

目 录

(上册)

前言

1 北京市用水定额	1
2 天津市《城市生活用水定额》《工业产品用水定额》《农业产品用水定额》颁布实施 2003-9-19.....	17
3 河北省用水定额	53
4 山西省工业及城市生活用水定额	81
5 内蒙古自治区行业用水定额标准DB15/T385-2003	121
6 辽宁省行业用水定额DB21/T1237-2003	141
7 吉林省用水定额DB22/T389-2004	175
8 黑龙江省行业用水定额	253
9 上海市用水定额（试行）	275
10 江苏省工业及城市生活用水定额	297
11 浙江省用水定额（试行）浙水政[2004]46 号	311
12 江西省城市生活用水定额DB36/T419-2003	373
13 山东省农业灌溉用水定额与工业用水定额	393
14 湖北省用水定额（试行）	411
15 河南省城市主要工业产品及生活用水定额	421

(下册)

16 广西用水定额（试行）03—12	491
17 重庆市部分工业产品用水定额（试行）	505

18	四川省用水定额（试行）	521
19	陕西省行业用水定额（试行）	539
20	甘肃用水定额	569
21	青海省用水定额（试行）	695
22	宁夏回族自治区工业产品取水定额	765
23	广东省用水定额（试行）	855
24	云南省用水定额DB53/T168-2006.....	901

前 言

用水定额管理是水资源管理的基础性工作，是节水型社会建设的核心任务之一。《中华人民共和国水法》明确提出，“国家对用水实行总量控制和定额管理相结合的制度”，《取水许可和水资源费征收管理条例》规定“按照行业用水定额核定的用水量是取水量审批的主要依据”，科学编制用水定额标准，全面加强用水定额管理，已经成为一项十分重要而紧迫的任务。

1999 年，水利部首次在全国范围内全面部署开展各行业用水定额编制工作。几年来，全国用水定额管理工作取得了很大进展，到目前为止已经有 24 个省级行政单位公布了本地区用水定额标准，很多地区将用水定额运用在了建设项目水资源论证、取水许可管理、计划用水管理、用水超定额累进加价制度的实施等方面，有效强化了水资源管理，推进了节水型社会建设工作。

本书对已经正式公布的 24 个省级单位的用水定额标准进行汇编，供各地在编制和修订用水定额标准时相互交流与参考，水利部综合事业局水资源中心和中水新华国际工程咨询有限公司大量的汇总编辑工作，在此表示感谢。

水利部水资源管理司

二〇〇七年八月

北京市主要行业用水定额

北京市水利局
北京市市政管理委员会
2001 年 10 月

编制说明

为实现 1999 年北京市政府制定的《21 世纪初期首都水资源可持续利用规划》的总体目标，深入贯彻落实“北京市缓解水资源紧缺状况的 26 项措施”和北京市人民政府第 66 号令关于“北京市节约用水若干规定”，根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》（水资源[1999]519 号文）和水利部水资源水文司、国家发展计划委员会地区经济发展司、国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司《关于落实〈取水技术考核与管理通则〉(GB/T 17367—1998) 国家标准的通知》（资文管[1999]11 号文）要求，北京市水利局会同北京市市政管理委员会组织有关单位共同编制了《北京市主要行业用水定额》。

一、编制依据

1、《21 世纪初期首都水资源可持续利用规划》1999 年 21 世纪初期北京市水资源可持续利用规划领导小组。

2、《关于加强用水定额编制和管理的通知》水利部（水资源[1999]519 号）。

3、《关于落实〈取水技术考核与管理通则〉(GB/T 17367—1998) 国家标准的通知》水利部水资源水文司、国家发展计划委员会地区经济发展司、国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司（资文管[1999]11 号）。

4、《取水技术考核与管理通则》(GB/T 17367—1998)。

5、《工业用水考核指标及计算方法》(CJ21—87)。

6、评价企业合理用水技术通则(GB/T7119—93)。

7、国民经济行业分类与代码(GB/T4754—94)。

8、中国城市节水 2010 年技术进步发展规划。

- 9、《节水灌溉技术规范》(SL207—98)，中华人民共和国行业标准。
- 10、《低压管道输水灌溉工程技术规范(井灌部分)》(SL/T153—95)，中华人民共和国行业标准。
- 11、《微灌工程技术规范》(SL103—95)，中华人民共和国行业标准。
- 12、《喷灌工程技术管理规程》(SD148—85)，中华人民共和国水利电力部标准。
- 13、《渠道防渗工程技术规范》(SL18—91)，中华人民共和国行业标准。
- 14、《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288—99)，中华人民共和国国家标准。
- 15、《给水排水工程快速设计手册 3 建筑给水排水工程》刘文滨主编。
- 16、北京市水利科学研究所“七五～九五”期间农业节水研究成果。
- 17、典型区县农作物灌溉定额调查资料。
- 18、北京市部分行业工业用水定额调查资料。
- 19、北京市部分生活用水定额调查资料。

二、编制的原则

1、种植业主要作物灌溉定额制定遵循的原则是：①作物以京郊主要作物的主推品种为主，产量水平为中等。如冬小麦和夏玉米两茬平播条件下其产量水平分别为冬小麦 300～400kg，夏玉米 350～ 400kg；②土壤分为砂性土和壤粘土 2 个类型；③气候主要考虑降水因素，并考虑平水年(P=50%)和偏干旱年(P=75%)两种水平年份；④各种灌溉

方式均应满足中华人民共和国行业标准《节水灌溉技术规范》（SL207—98）中有关节水灌溉工程和节水灌溉措施，以及其它有关国家、行业标准的有关规定。

2、林业、畜牧业、渔业、工业、居民生活用水和公共用水定额制定所遵循的原则是：以各行业现有中等生产和生活水平为制定的基本准则，同时考虑制定的用水定额要具有先进性、科学性，是充分考虑各行业利用现有节水技术、节水器具设备的条件下，通过加强管理能够达到的。

三、编制的方法

（一）北京市主要行业用水定额制定的主要对象

用水行业分类是进行水平衡测试和编制行业用水定额的基础。本分类主要依据 GB/T4754—94《国民经济行业分类与代码》（国标）的分类标准，并根据北京市行业用水的具体情况，将北京市用水行业按照国标中所列门类大类中的用水大户的主要产品列为北京市主要行业用水定额制定的主要对象。

（二）行业节约用水定额制定的方法

1、种植业主要农作物节水灌溉定额制定的方法

种植业主要农作物节水灌溉定额制定的基本思路是：以满足作物正常生长和获得中等产量水平的作物生理需水为基本前提，考虑到灌溉方式和灌溉技术等造成的输水损失、田间渗漏和蒸发等水量损失，制定出各种作物的灌溉定额。

（1）不同水文年净灌溉定额($m_{\text{净}}$)的确定

大田作物不同水文年净灌溉定额的确定：首先根据联合国粮农组织(FAO)推荐的参照作物腾发量计算方法计算出北京市主要农作物的

参照作物腾发量；然后根据北京市水利科学研究所“七五”以来完成的农业节水研究有关的成果、对典型区县进行的实际灌溉定额的调查成果和全国作物需水量等值线图等进行修正，确定出北京市主要农作物的需水量。作物需水量减去作物生育期内的有效降雨量即为各种作物不同水文年的净灌溉定额($m_{\text{净}}$)。各种作物生育期内的有效降雨量根据不同水文年降水量的年内分配值计算得出。不同作物需水量及其同期有效降雨量列于表 1。

表 1 北京市主要作物生育期内作物需水量及同期有效降雨量一览表

作物名称	作物需水量(mm)	有效降雨量(mm)				净灌溉定额(mm)			
		山区		平原		山区		平原	
		50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%
水稻	720	335.4	299.2	335.3	317.5	384.6	420.8	384.7	402.5
冬小麦	400	103.1	100.6	126.9	80	296.9	299.4	273.1	320.0
夏玉米	360	279.8	241.8	350.9	265	80.2	118.2	9.1	95.0
露地蔬菜	1050	371.3	352.6	391.9	354.8	678.7	697.4	658.1	695.2
经济作物	550	395.3	337.5	365.5	344.5	154.7	212.5	184.5	205.5
露地瓜类	340	126.7	85.0	108.6	92.6	213.3	255.0	231.4	247.4
牧草	580	395.3	337.5	365.5	344.5	184.7	242.5	214.5	235.5
其它作物	520	395.3	337.5	365.5	344.5	124.7	182.5	154.5	175.5
设施农业	700					700.0	700.0	700.0	700.0

注：(1)“其它作物”系指以春玉米为代表的除水稻、冬小麦、夏玉米以外的其它粮食作物及青贮玉米等；(2)“经济作物”系指棉花、花生、大豆等油料作物及药材等；(3)“设施农业”系指温室、大棚栽培的蔬菜、瓜类及药材、花卉等高附加值作物；(4)“露地瓜类”系指以地膜覆盖栽培条件为界定标准；(5)饲料作物中“小黑麦”生育期内需水量等同于“冬小麦”，在此不再单独列出。

蔬菜和果树不同水文年净灌溉定额的确定：主要根据北京市水利科学研究所“七五”以来完成的蔬菜、果树作物节水研究有关的成果和典型区县蔬菜、果树作物实际灌溉定额调查成果确定。

(2) 不同灌溉方式及不同土质条件下毛灌溉定额($m_{\text{毛}}$)的确定

不同灌溉方式及不同土质条件下的毛灌溉定额的计算公式为： $m_{\text{毛}}$

$=m_{\text{净}}/\eta$ 。其中灌溉水有效利用系数(η)根据中华人民共和国行业标准《节水灌溉技术规范》和相关的文献资料确定。同时结合北京市实际情况,以及北京市水利科研所多年来从事的各种灌溉条件下灌溉水有效利用系数的研究成果和田间试验资料,针对不同作物、不同灌溉方式及不同土质条件,确定出灌溉水的有效利用系数(详见表2)。

表2 各种作物、不同灌溉方式及土质条件下灌溉水的有效利用系数

灌溉方式 作物名称		喷灌		滴灌		微喷灌		管灌		渠道衬砌		土渠灌	
		砂壤	壤粘	砂壤	壤粘	砂壤	壤粘	砂壤	壤粘	砂壤	壤粘	砂壤	壤粘
大田作物	水田	--	--	--	--	--	--	--	--	0.49	0.52	0.42	0.45
	旱田	0.85	0.85	--	--	--	--	0.8	0.82	0.65	0.7	0.6	0.65
露地瓜果类		--	--	0.9	0.9	0.85	0.85	0.8	0.82	--	--	--	--
设施农业		--	--	0.9	0.9	--	--	0.8	0.82	--	--	--	--
果树		--	--	0.9	0.9	0.85	0.85	0.8	0.82	0.65	0.7	--	--

注:表2中划“--”部分为该种作物不存在的灌溉方式。

3、林业、畜牧业、渔业、工业制定采用以典型调查为主,同时参照黑龙江省、上海市等兄弟省市的行业用水定额制定出北京市主要行业节约用水定额。其中工业用水定额的制定调查了133个企业99项产品。

4、居民生活用水和公共用水定额制定以《给水排水工程快速设计手册3建筑给水排水工程》为基本依据,同时结合典型调查研究确定。

四、北京市主要行业用水定额

1、北京市主要农作物节水灌溉定额

根据上述分析计算方法,结合典型调查,考虑其现实性和可操作性,同时考虑到山区与平原区在区位和经济条件上的差异,确定了北京市主要作物节水灌溉定额。其中露地蔬菜和设施农业,根据其茬口

多、复种指数高的特点，按照北京市常见典型茬口，确定出露地蔬菜和设施农业的年灌溉定额。北京市(山区)主要农作物节水灌溉定额汇总于表 3—1，北京市(平原区)主要农作物节水灌溉定额汇总于表 3—2。

2、畜牧业、渔业用水定额详见表 4。

表 4 畜牧业、渔业用水定额表

序号	行业代码	行业名称		定额单位	定额值
3	03	畜牧业	大牲畜	L/头·日	40
			猪	L/头·日	40
			羊	L/只·日	8
			家禽	L/只·日	4
4	04	渔 业		m ³ /hm ²	15000

注： (1)表中大牲畜包括：牛、马、骡等；
 (2)家禽包括鸡、鸭、鹅、兔等；
 (3)渔业用水定额系指鱼塘死水养殖条件下的定额。

3、北京市工业部分产品用水定额详见表 5。

4、北京市居民生活和公共用水定额详见表 6。

表 3—1 北京市（山区）主要农作物节水灌溉定额表

单位: $\text{m}^3/\text{h m}^2$

序号	行业代码	行业名称	灌溉方式 作物名称			水文	喷灌		滴灌(渗灌)		微喷灌 (小管出流灌)		管灌		渠道衬砌		土渠灌	
							砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土
1	01	农业	水稻	50%	--	--	--	--	--	--	--	--	7950	7500	9150	8550		
				75%	--	--	--	--	--	--	--	8550	8100	10050	9450			
			冬小麦	50%	3000	3000	--	--	--	--	3450	3375	4275	3975	--	--		
				75%	3300	3300	--	--	--	--	3750	3675	4650	4350	--	--		
			夏玉米	50%	1050	1050	--	--	--	--	1050	1050	1350	1200	--	--		
				75%	1350	1350	--	--	--	--	1500	1425	1800	1650	--	--		
			露地菜	50%	--	--	7650	7650	8100	8100	8625	8400	--	--	--	--		
				75%	--	--	7800	7800	8250	8250	8775	8550	--	--	--	--		
			露地瓜类	50%	--	--	2400	2400	2550	2550	2700	2625	--	--	--	--		
				75%	--	--	2850	2850	3000	3000	3150	3075	--	--	--	--		
			经济作物	50%	1950	1950	--	--	--	--	2100	2025	2550	2400	--	--		
				75%	2550	2550	--	--	--	--	2550	2475	3150	2850	--	--		
			牧草	50%	2400	2400	--	--	--	--	2550	2475	3150	2850	--	--		
				75%	2850	2850	--	--	--	--	3000	2925	2175	3450	--	--		
			其它作物	50%	1650	1650	--	--	--	--	1800	1725	2925	2025	--	--		
				75%	2100	2100	--	--	--	--	2400	2325	2925	2700	--	--		
			设施农业	50%	--	--	7800	7800	8250	8250	8775	8550	--	--	--	--		
				75%	--	--	7800	7800	8250	8250	8775	8550	--	--	--	--		
			果树	鲜果	桃	50%	--	--	3300	3600	3600	3600	3750	3675	4650	4200	--	--
						75%	--	--	4050	4200	4200	4200	4500	4425	5550	5100	--	--
					苹果梨	50%	--	--	2700	2925	2925	2925	3150	3075	3900	3600	--	--
						75%	--	--	3300	3450	3450	3450	3600	3525	4500	4050	--	--
					其它	50%	--	--	1050	1125	1125	1125	1200	1125	1425	1350	--	--
						75%	--	--	1575	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	--	--
				葡萄	50%	--	--	3150	3150	3375	3375	3600	3525	--	--	--	--	
					75%	--	--	3600	3600	3900	3900	4200	4125	--	--	--	--	
				干果	柿子	50%	--	--	1050	1350	1350	1350	1200	1125	1425	1350	--	--
						75%	--	--	1650	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	--	--
					板栗	50%	--	--	1950	2100	2100	2100	2250	2175	2775	2550	--	--
						75%	--	--	2400	2550	2550	2550	2700	2625	3300	3150	--	--
					其它	50%	--	--	1050	1125	1125	1125	1200	1125	1425	1350	--	--
						75%	--	--	1575	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	--	--
2	02	林业	苗圃	50%	2118	2098	1950	1950	2100	2100	2250	2175	2775	2550	--	--		
				75%	2541	2532	2400	2400	2550	2550	2700	2625	3300	3150	--	--		
			植树	50%	--	--	1050	1050	1125	1125	1200	1125	1425	1350	--	--		
				75%	--	--	1575	1575	1650	1650	1800	1725	2175	2100	--	--		

注：（1）其它作物、经济作物、设施农业、露地瓜类及“—”划线部分意义同表 2 注释。（2）露地菜和设施农业为典型茬口的年灌溉定额。（即露地蔬菜为一年种三茬，早春：菠菜、水萝卜、油菜；露地春瓜、西红柿、茄子、甜椒、架豆、豇豆等；秋播：大白菜、萝卜、架豆、菠菜等；设施农业为一年种 3-4 茬。）（3）“牧草”以苜蓿为代表。

表 3—2 北京市（平原区）主要农作物节水灌溉定额表

单位: $\text{m}^3/\text{h m}^2$

序号	行业代码	行业名称	灌溉方式 作物名称			水文	喷灌		滴灌(渗灌)		微喷灌 (小管出流灌)		管灌		渠道衬砌		土渠灌	
							砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土	砂壤土	壤粘土
1	01	农业	水稻			50%	—	—	—	—	—	—	—	—	7950	7500	9150	8550
						75%	—	—	—	—	—	—	—	—	8250	7800	9600	9000
			冬小麦			50%	2700	2700	—	—	—	—	3450	3375	4275	3975	—	—
						75%	3150	3150	—	—	—	—	3900	3750	4725	4350	—	—
			夏玉米			50%	525	525	—	—	—	—	600	600	750	675	—	—
						75%	1050	1050	—	—	—	—	1200	1200	1500	1350	—	—
			露地菜			50%	—	—	7350	7350	7800	7800	8250	8100	—	—	—	—
						75%	—	—	7800	7800	8250	8250	8775	8550	—	—	—	—
			露地瓜类			50%	—	—	2550	2550	2700	2700	2850	2775	—	—	—	—
						75%	—	—	2850	2850	3000	3000	3150	3075	—	—	—	—
			经济作物			50%	2100	2100	—	—	—	—	2250	2175	2850	2550	—	—
						75%	2400	2400	—	—	—	—	2550	2475	3150	2850	—	—
			牧草			50%	2250	2250	—	—	—	—	2700	2625	3300	3075	—	—
						75%	2700	2700	—	—	—	—	3000	2925	2175	3450	—	—
			其它作物			50%	1350	1350	—	—	—	—	1500	1425	1800	1650	—	—
						75%	2100	2100	—	—	—	—	2250	2175	2775	2550	—	—
			设施农业			50%	—	—	7800	7800	8250	8250	8775	8550	—	—	—	—
						75%	—	—	7800	7800	8250	8250	8775	8550	—	—	—	—
			果树	鲜果	桃	50%	—	—	3300	3600	3600	3600	3750	3675	4650	4200	—	—
						75%	—	—	4050	4200	4200	4200	4500	4425	5550	5100	—	—
					苹果、梨	50%	—	—	2700	2925	2925	2925	3150	3075	3900	3600	—	—
						75%	—	—	3300	3450	3450	3450	3600	3525	4500	4050	—	—
				其它		50%	—	—	1050	1125	1125	1125	1200	1125	1425	1350	—	—
						75%	—	—	1575	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	—	—
				葡萄		50%	—	—	3150	3150	3375	3375	3600	3525	—	—	—	—
						75%	—	—	3600	3600	3900	3900	4200	4125	—	—	—	—
				干果	柿子	50%	—	—	1050	1350	1350	1350	1200	1125	1425	1350	—	—
						75%	—	—	1650	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	—	—
				板栗		50%	—	—	1950	2100	2100	2100	2250	2175	2775	2550	—	—
						75%	—	—	2400	2550	2550	2550	2700	2625	3300	3150	—	—
				其它		50%	—	—	1050	1125	1125	1125	1200	1125	1425	1350	—	—
						75%	—	—	1575	1650	1650	1650	1800	1725	2175	2100	—	—
2	02	林业	苗圃			50%	2118	2098	1950	1950	2100	2100	2250	2175	2775	2550	—	—
						75%	2541	2532	2400	2400	2550	2550	2700	2625	3300	3150	—	—
			植树			50%	—	—	1050	1050	1125	1125	1200	1125	1425	1350	—	—
						75%	—	—	1575	1575	1650	1650	1800	1725	2175	2100	—	—

注: (1) 其它作物、经济作物、设施农业、露地瓜类及“—”划线部分意义同表 2 注释。(2)

露地菜和设施农业为典型茬口的年灌溉定额。(即露地蔬菜为一年种三茬, 早春: 菠菜、水萝卜、油菜; 露地春瓜、西红柿、茄子、甜椒、架豆、豇豆等; 秋播: 大白菜、萝卜、架豆、菠菜等; 设施农业为一年种 3-4 茬。)(3) “牧草”以苜蓿为代表。

表5 北京市工业部分产品用水定额表

序号	行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
5	06	煤炭采选业	采 煤	m ³ / 万元	55
6	13、 14	食品加工与食品制造业	面粉加工	m ³ / 吨	0.05
			精炼食用植物油	m ³ / 吨	4.5
			色拉油	m ³ / 吨	3
			油脂产品	m ³ / 吨	50
			屠宰及加工 业	熟肉制品	m ³ / 吨
				生猪屠宰	m ³ / 头
				牛羊屠宰	m ³ / 吨
				家禽屠宰	m ³ / 只
			水产品加工 业	冷藏	m ³ / 万吨日
				制冰	m ³ / 吨
			糕点		m ³ / 吨
			乳制品制造 业	鲜奶	m ³ / 吨
				玻璃瓶酸奶	m ³ / 吨
				塑瓶酸奶	m ³ / 吨
				奶粉	m ³ / 吨
			酱油		m ³ / 吨
			食醋		m ³ / 吨
			酱菜制品		m ³ / 吨
			豆腐		m ³ / 吨
			豆制品		m ³ / 吨
			冰棍等系列制品		m ³ / 万支
7	15	饮料制造业	碳酸饮料	m ³ / 吨	3
			果汁饮料	m ³ / 吨	2.4
			纯净水	m ³ / 吨(综合)	2
			白酒	m ³ / 吨	12
			葡萄酒	m ³ / 吨	23
			啤酒	m ³ / 吨	11
8	17	纺织业	棉布	m ³ / 百 m	3.8
			精纺毛织品	m ³ / 百 m	39
			棉纱	m ³ / 吨	51
			围巾	m ³ / 万条	200
			印染布	m ³ / 百 m	5.26
			毛巾	m ³ / 百条	7.85
			袜子	m ³ / 百双	1.4
			羊毛衫裤	m ³ / 百件	6.2
			毛毯	m ³ / 百 m	61

续表 5

序号	行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
9	19	皮革、毛皮、羽绒及其制品业	重革	m ³ / 吨	250
			轻革	m ³ / 万 m ²	3800
10	20	木材加工及竹、藤、棕、草制品业	湿法硬质纤维板	m ³ / 吨	48.3
			中密度纤维板	m ³ / 吨	2.3
			胶合板	m ³ / m ³	15.5
			刨花板	m ³ / m ³	2.6
11	21	家具制造业	家 具	m ³ / 件	0.2
12	22	造纸及纸制品业	晒图原纸	m ³ / 吨纸	81
			复印纸	m ³ / 吨纸	160
			卫生纸	m ³ / 吨纸	260
			板纸	m ³ / 吨纸	70
13	26	化学原料和化学制品制造业	氧 气	m ³ / 万 m ³	48
			烧 碱	m ³ / 吨	27
			液氯	m ³ / 吨	27
			EVA	m ³ / 吨	10.8
			VAE	m ³ / 吨	6.4
			焦炭	m ³ / 吨	0.3
			硫酸	m ³ / 吨	20
			尿素	m ³ / 吨	15
			磷酸二铵	m ³ / 吨	25
			普通过磷酸钙	m ³ / 吨	2.6
			醋酸乙烯	m ³ / 吨	12.5
			聚氯乙烯	m ³ / 吨	27
			乙烯	m ³ / 万吨	18
			丙烯酸	m ³ / 万吨	25
			当量还氧乙烷	m ³ / 万吨	18
			油漆	m ³ / 万吨	158
			聚乙烯醇	m ³ / 吨	71.81
			低压聚乙烯	m ³ / 吨	38
			乳液	m ³ / 吨	7.1
			洗衣粉	m ³ / 吨	3
			肥皂	m ³ / 吨	15
			香皂	m ³ / 吨	58
			甘油	m ³ / 吨	48
			空心胶囊	m ³ / 万粒	7
14	27	医药制造业	烟酸	m ³ / 吨	1206
			磺氨二甲	m ³ / 吨	737

续表 5

序号	行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
14	27	医药制造业	异烟肼	m ³ / 吨	6500
			肌醇脂	m ³ / 吨	3200
			蜜丸	m ³ / 吨	120
			密小丸	m ³ / 吨	128
			蜂王精	m ³ / 万元	13
			维生素 C	m ³ / 公斤	2.2
			西药片剂	m ³ / 万片	0.9
			西药水针剂	m ³ / 万支	15
			冲剂	m ³ / 吨	150
			输液	m ³ / 万瓶	91
15	29	橡胶制品业	轮胎内胎	m ³ / 吨	110
			胶 板	m ³ / 吨	146
			橡胶板、管、棒、材	m ³ / 吨	270
			再生橡胶	m ³ / 吨	100
			全胶靴	m ³ / 万双	30
			胶 靴	m ³ / 万双	71
			胶 管	m ³ / 吨	80
			翻新轮胎	m ³ / 条	152
16	30	塑料制品业	大棚膜	m ³ / 吨	7.5
			农用薄膜	m ³ / 吨	5.4
			管材	m ³ / 吨	3
			合成革	m ³ / 万 m ²	110
			聚苯乙烯泡沫塑料	m ³ / 吨	20
			注塑产品	m ³ / 吨	5
			中空产品	m ³ / 吨	7
17	31	非金属矿物制品业	耐火材料	m ³ / 吨	7
			水 泥	m ³ / 吨	1
			电杆 / 6 米	m ³ / 根	1.2
			电杆 / 8 米	m ³ / 根	1.35
			电杆 / 10 米	m ³ / 根	1.5
			电杆 / 12 米	m ³ / 根	1.7
			水泥平瓦(产量<千万片)	m ³ / 万片	17
			水泥平瓦(产量>千万片)	m ³ / 万片	13.5
			砼构件(年产量<1 万 m ³)	m ³ /m ³	2.3
			砼构件(年产量 5-10 万 m ³)	m ³ / m ³	1.5

续表 5

序号	行业代码	行业名称	产品名称		定额单位	定额值
17	31	非金属矿物制品业	商品钢筋加工		m ³ / 吨	0.1
			商品混凝土		m ³ / m ³ 产品	0.35
			石棉瓦		m ³ / 万块	0.06
			机制红砖、粘土砖		m ³ / 万块	9
			红平瓦		m ³ / 万片	15
			加气素块		m ³ / m	2.4
			磨石		m ³ / m ³ 板材	0.22
			花岗石板		m ³ / m ³ 板材	8
			大理石板		m ³ / m ³ 板材	6
			水磨石板		m ³ / m ³ 板材	0.67
			卫生陶瓷		m ³ / 吨	9.56
			卫生洁具(树脂)		m ³ / 吨	20
			石灰		m ³ / 吨	0.1
			磨细灰		m ³ / 吨	0.1
			玻璃仪器		m ³ / 吨	46
			玻璃瓶		m ³ / 吨	14.2
			浮法玻璃		m ³ / 重箱	0.35
18	32	黑色金属冶炼及压延加工业	钢 材		m ³ / 吨钢	9
			线 材		m ³ / 吨钢	0.6
			带 钢		m ³ / 吨钢	3.8
			合金材料		m ³ / 吨钢	260
19	35	普通机械制造业	电站汽轮机		m ³ / 千瓦	1.6
			汽轮发电机		m ³ / 千瓦	1.5
			交直流电动机		m ³ / 千瓦	1.4
			492 汽油机		m ³ / 台	13
			4115 柴油机		m ³ / 台	70
			无缝气瓶		m ³ / 支	0.55
20	36	专用设备制造业	X 射线机	200mA	m ³ / 台	68
				300mA		108
				500mA		586

续表 5

序号	行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
21	37	交通运输设备制造业	轻型越野车	m ³ / 辆	30
			大客车	m ³ /辆	65
			喷油泵	m ³ / 台	4.5
			汽车减振器	m ³ / 万支	190
			内燃机	m ³ / 台	12.7
			汽车灯	m ³ / 万只	380
			小客车大修	m ³ / 辆	30
22	40	电气机械及器材制造业	彩色显像管	m ³ / 只	0.7
			电冰箱	m ³ / 台	1
			冰箱压缩机	m ³ / 台	0.11
			洗衣机	m ³ / 台	0.44
			空调器	m ³ / 台	0.2
23	41	电子及通讯设备制造业	综合单耗	m ³ / 万元	1.28
			集成电路	m ³ / 块	0.005
24	42	仪器仪表及文化、办公用机械制造业	水准仪	m ³ / 台	0.7
			真空测量系列	m ³ / 台	3
			分析仪器	m ³ / 台	300
			照相机	m ³ / 台	0.09
			望远镜	m ³ / 台	0.6
			经纬仪系列	m ³ / 台	3.9
			建筑测距系列	m ³ / 台	11
			电工自动化仪表	m ³ / 台	3.4
25	43	其他制造业	煤球	m ³ / 吨	0.08
			蜂窝煤	m ³ / 吨	0.1
26	44	电力、蒸汽、热水的生产和供应业	发电(火电厂)	m ³ /兆瓦时	6.85
			发电(热电厂开式)	m ³ /兆瓦时	80.2
			发电(热电厂半开)	m ³ /兆瓦时	34.2
			发电(热电厂闭式)	m ³ /兆瓦时	6.89
			蒸馏水	m ³ / 吨	1.5
27	45	煤气生产和供应业	煤 气	m ³ / m ³	12.5
28	47	土木工程建筑业	新建建筑(商品混凝土)	m ³ / m ²	1.0
			新建建筑(现场搅拌混凝土)	m ³ / m ²	1.5
			房屋维修	m ³ / m ²	0.5

表 6 北京市居民生活和公共用水定额表

序号	行业 代码	行业 名称	产品名称		定额单位	定额值
29	53	公路 运输业	汽车运输		立方米 / 吨公里	0.01
30	75	公共设施 服务业	摩托车		升 / 辆·日	1.5
			轿 车		升 / 辆·日	25
			中型客车 0.75~1.0 吨货车		升 / 辆·日	300
			中型客车 0.75~1.0 吨货车		升 / 辆·日	200
			微型车(4—9 月)		升 / 辆·日	350
			微型车(10—3 月)		升 / 辆·日	250
			大客车(4—9 月)		升 / 辆·日	300
			大客车(10—3 月)		升 / 辆·日	200
			大货车(4—9 月)		升 / 辆·日	400
			大货车(10—3 月)		升 / 辆·日	300
			绿地		m ³ / m ² ·年	1
			花房		m ³ / m ² ·年	2.4
			树木		m ³ / 株·年	3
			喷洒道路和场地用水		升 / m ² ·次	1.5
31	76	居民 服务业	理 发		升 / 人·次	20
			公共 浴室	有淋浴器 设有浴池、淋浴	升 / 人·次	100
					升 / 人·次	150
			商场		升 / 顾客·次	3
			菜市场		升 / m ² ·次	3
			洗衣房		升 / 公斤干衣	50
			营业餐厅		升 / 餐位·日	100
32	78	旅馆业	旅馆、 招待所	有集中盥洗室	升 / 人·日	80
				有盥洗室和浴室	升 / 人·日	150
				设有浴盆的客房	升 / 人·日	250
			宾馆		升 / 人·日	450
33	81	娱乐服务 业	电影院		升 / 观众·场	5
			剧 院		升 / 观众·场	10
			游泳馆	室内	% (占泳池容积)	5
				室外	% (占泳池容积)	10
				运动员淋浴	升 / 人·场	60
				观众	升 / 人·场	3
			体育场	运动员淋浴	升 / 人·场	50
				观众	升 / 人·场	3

续表 6

序号	行业 代码	行业 名称	产品名称		定额单位	定额值
34	85	卫生	门诊部、诊疗所		升 / 人 · 次	20
			医院、疗养院、修养所	有集中盥洗室	m ³ / 人 · 月	2.5
				有盥洗室和浴室	m ³ / 人 · 月	3
				设有浴盆的病房	m ³ / 人 · 月	4.5
35	89	教育	学校	住宿	m ³ / 人 · 月	3
				非住宿	m ³ / 人 · 月	1.5
			幼儿园	住宿	m ³ / 人 · 月	2.5
				非住宿	m ³ / 人 · 月	1.5
36	99	其他行业	居民生活	设有洗涤盆无大便器和沐浴设备	m ³ / 人 · 月	2
				设有大便器、洗涤盆无沐浴设备	m ³ / 人 · 月	3
				设有大便器、洗涤盆和沐浴设备	m ³ / 人 · 月	3.5
			机关事业单位办公楼		m ³ / 人 · 月	1.5
			工业企业、机关、学校食堂		m ³ / 人 · 月	0.5
			汽车冲洗	高压清洗	升 / 辆 · 次	8
				电脑洗车	升 / 辆 · 次	15

天 津 市 用 水 定 额

编制说明

天津市水利局
2003 年 9 月

1 概况

天津市属于资源型严重缺水城市,人均水资源量仅有 160 立方米,为全国最少的省市之一。近年来,随着经济的不断发展以及人民生活水平的提高,天津市水资源的供需矛盾日益突出。

根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》的要求,市节约用水办公室于 2002 年组织开展了用水定额的编制工作。用水定额编制工作是一项工作量大、涉及面广、技术性强的工作。在编制过程中,我们着眼于建设节水型城市、缓解水资源紧缺状况、实现水资源的可持续利用、支持国民经济可持续发展的总体目标,立足于天津市现状水资源的可持续利用,既考虑近期发展,又兼顾长远发展。

本次编制的定额共包括三个方面的内容:(1)天津市工业取水定额编制:工业取水定额涵盖了《国民经济行业分类与代码》中除供水工业外的所有工业部门,涉及到 307 种工业产品的用水定额,这些产品是天津市各用水工业部门的主要产品,具有典型代表性。(2)天津市城市生活用水定额编制:城市生活用水涵盖了城市居民生活用水、公共设施用水及公用事业用水三个方面,共编制了 15 个城市生活用水定额标准,34 种城市生活用水定额。(3)天津市农村用水定额编制:包括农业灌溉用水定额和农村生活用水定额两个方面,共编制农村用水定额标准 32 个,63 种用水定额。其中灌溉定额是按天津市灌溉分区及不同作物种植方式进行编制的。

2 目的、意义

加强计划用水和节约用水,抓好水资源管理工作的各个环节是解决水资源供需矛盾的有效手段,为了使水资源能够得到规范化管理,必须要有一套相应的管理标准。因此,编制一套合理的用水管理定额是十分必要的。用水定额可为管理部门衡量、考核单位用水情况,合

理评价其用水水平提供依据，使管理内容更加实在，手段更加科学，目标更加明确。用水定额是合理编制用水计划并实现科学管理的基础，同时也为制定节水规划提供可靠依据。实行用水定额管理，可使企业节水工作规范化、程序化、标准化，指导企业节水工作的进展。实行用水定额管理是一项切实缓解水资源短缺问题的有效手段。

3 编制的指导思想和原则

3.1 指导思想

着眼于建设节水型城市，缓解水资源紧缺状况、实现水资源的可持续利用、支持国民经济可持续发展的总体目标，按照建立微观定额管理，实行宏观总量控制的科学用水管理体系的强化节水管理思路，立足于天津市现状水资源的可持续利用，既考虑近期发展，又兼顾长远发展。在编制过程中遵循因地制宜，突出重点，普遍性和特殊性相结合，以及逐步扩展，逐步完善，逐步提高的主导思想。使本次定额的编制有利于实行计划用水，科学管水，提高水的利用效率，有利于水资源优化配置，有效得到节约保护，科学开发和合理利用。

3.2 基本原则

(1) 因地制宜原则。立足于天津市本地区水资源条件、社会经济发展状况及趋势、产业结构特点和调整方针，编制符合天津实际情况具有天津特色的用水定额。

(2) 普遍性和典型性原则。充分收集、分析、整编天津市各行业已有的水平衡测试的成果资料，在此基础上对天津市主要支柱产业开展必要的用水典型调查。对已有的成果或资料进行分析研究，吸收有关部门制定的用水规范和给水标准，在综合分析的基础上制定适合天津市资源状况和产业结构特点的用水定额。

(3) 逐步完善原则。在定额编制过程中，要采用逐步健全完善的工

作步骤。首先解决各行业主流产品缺乏用水定额的问题，然后再逐渐扩展到主流产品以外的其它产品，使用水定额的涵盖面得到逐步的完善；其次在定额制定的初期先要保证定额的适用性，在此基础上逐步完善与提高用水定额的水平；随着定额涵盖面的扩展以及定额水平的不断提高，再逐步制定同类产品或同类行业的用水定额，最终形成天津市用水行业合理的用水定额体系。

(4) 先进性与可行性原则。制定的用水定额水平要具有先进性、可操作性和实用性。定额水平与我市同行业现状平均水平相比，要有先进性，并且达到全国同行业现状平均水平。与此同时，定额水平的高低须反映我市的现状～即在目前的经济、技术、自然条件下，企业可通过加强管理、革新技术、改进工艺等措施使用水基本达到该定额水平，使定额具有可操作性和实用性。通过制定先进可行的定额，促进企业采用节水技术和工艺，达到节水的目的。

(5) 便于管理原则。定额的编制应满足用水指标审批、年度用水计划核定、考核行业节水水平、编制水供求计划等水资源管理实践的要求，建立取水许可管理相适应的用水定额调整机制。通过取水许可年审环节，追踪用水组成和用水定额的变化，调整或修订现有用水定额，以适应产业结构调整或技术进步。

4 用水定额编制的工作内容及适用范围

4.1 编制的工作内容

根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》文件的要求，天津市编制用水定额的主要工作内容如下：

(1) 按《国民经济行业分类与代码》规定的工业行业分类，编制适合天津市工业行业主要产品的取水定额。

(2) 按《国民经济行业分类与代码》规定的分类，分城市居民生

活用水、公共设施用水、公用事业用水，编制适合天津市城市生活分类用水大户的用水定额，其中某些规模较小、街坊式的以及不够标准的餐饮、洗浴等服务业不在编制之列。

(3)按国家规定的分类标准，结合天津市灌溉分区及不同作物种植方式，编制天津市主要农作物、果林，牧草及农村生活用水定额。

4.2 适用范围

本次制定的用水定额适用范围为天津市工业、城镇生活用水及各区县农村用水。中央及兄弟省市驻津单位，驻津外企应参照执行。

4.3 颁布地方标准

经天津市质量技术监督局，现已颁布了三部地方标准：《工业产品取水定额(DB12 / T 101~2003)》、《农业用水定额(DB12 / T 159~2003)》、《城市生活用水定额(DB12 / T158~2003)》其中，工业产品取水定额共有 256 个标准，包含了 307 种产品取水定额，城市生活用水定额共有 15 个标准种，包含了 34 种城市生活用水定额，农业用水定额共有 32 个标准，包含了 63 种用水定额。

5 工业用水定额的编制

5.1 工业用水调查

为使本次用水定额编制更具科学性和合理性，工业用水调查采用普查和典型调查相结合的方式，并辅以水平衡测试方法。工业用水行业种类按《国民经济行业分类代码》，天津市共涉及 30 个行业和 103 个中类. 各行业的用水情况采用普查方式。

资料整编采用 FOXPRO6.0 建立数据库，并编制软件，该软件具有数据的查询访问、各字段(参数)不同区间报表的输出以及新的关系型数据库的组建等功能。通过资料汇编成果分析，本次工业用水普查的范围占工业总用水量的 85%，新取水量的 75%左右。

在普查中，按行业的特点，确定行业的主要产品，从而明确调查重点，进行典型调查。如冶金行业以炼钢、带钢、无缝钢管、高速线材、预应力钢丝等重点产品为主，医药行业以原料药、针剂、片剂、大输液、中成药、西药片剂等为主。

典型调查的范围除了行业的主流产品外，还包括用水大户和产值大户以及节水先进单位。如：红旗油厂、钢管公司、大沽化(LG-DAGU)、金耀集团，联化公司、三星公司，玻壳公司、国福龙凤集团等。

在普查和典型调查的基础上，本次用水定额的编制中还有针对性地进行了水平衡测试。对未曾做过水平衡测试，或做过但已过了 3 年期限的企业要进行水平衡测试。对用水统计数据存在很多问题的企业要进行水平衡测试。

5.2 工业用水定额影响因素分析

工业用水是一个复杂的动态变化系统，受自然、经济、技术、管理等因素的影响。具体表现为：生产设备状况、用水工艺水平，专业化水平、生产规模、产品结构、供水方式、原料特性、管理水平、水质状况和外部环境等 14 项。若对所有的影响因素都进行分析，则需加许多参数，并且还要进行参数间的相互作用分析，在实际工作中难以实现。因此首先应对上述因素进行定性分析，找出规律。将其中相似的因素或参数项目合并，然后再进行定量分析。

参照有关省市成果，将 14 项对生产用水定额有影响的因素，划分为主观因素，周期性变化因素，稳定因素和非稳定因素四类。

非稳定因素的随机性很大，难以控制，故在本次定额制定中不进行定量分析。

主观因素中技术管理水平和用水管理水平具有相对的不稳定性，但其具有周期性逐步提高的特点，在定量分析时，将其按稳定因素处理。

生产设备状况，生产工艺水平，专业化水平等因素，除对差别较大时，按不同类别制定用水定额外，一般可通过企业用水重复利用率指标来体现或者说企业用水复用率的大小是由上述因素决定的，因此可通过定量分析企业用水复用率来综合考虑上述因素的影响。另外，产品结构的影响可以利用折算系数，将次要产品折算为主要产品加以处理。生产规模的影响可以在同类用水单位比较中，通过模拟单位产品取水量与产品产量的关系，加以处理。周期性变化因素包括季节变化，生产的周期性水质变化等，对于该方面的处理方式如下：

目前天津市计划用水是以年度为计划下达周期，经用水单位自行分配出各月水量后，按月进行考核。这样企业可根据自己生产周期特点和季节影响因素，自行调节月分配水量，根据这一实际情况，在本次制定定额中未给定季度调整系数。

通过定量分析，可以找出各种影响因素，对企业用水定额的影响规律进而计算相应的用水定额。

此外，一些用水的生产单位因产品无法按单位产品统计，用水定额需采用立方米/万元为单位，例如，本次用水定额编制中对餐饮业就采用了立方米/万元。这类定额的使用时需要增加可比价格系数，可根据不变价格比例加以确定。

5.3 工业产品定额制定方法

结合各行业的用水特点及产品自身特点确定工业产品的用水定额，主要分三类：①一般工业产品，②龙头企业产品，③生产同类产品的企业个数较少的产品。

5.3.1 一般工业产品定额制定方法

对于一般工业产品，根据上述确定的用水定额制定准则，并结合各行业的用水特点确定产品的用水定额，程序如下：

- a 同类产品定额值的平均值(二次平均法)，并进行先进性评判。
- b 摘录该产品水平衡测试用水定额值，若没有水平衡测试值则以邻近省市相关的水平衡测试值代替。
- c 摘录国家颁布的该产品的用水定额现状平均值，若没有则以邻近省市相关的定额值代替。
- d 将以上三值进行加权平均(Pert 法)。
- c 组织专家进一步修正，从而确定该产品的用水定额，确保该定额值在天津市范围内处于领先，国内平均的水平上。

算例 1 热轧带钢产品用水定额

热轧带钢产品的工艺特点及工序过程为：钢坯经加热、粗轧、精轧、卷取成产品。

热轧带钢生产的用水特点是：煤气发生炉用蒸汽耗水量，加热炉、轧钢机冷却循环水用新水量为主，工艺及辅助生产用新水量为辅。例如：在加热炉工序中有水梁汽化冷却用水量；在轧钢工序中有轧机、轧辊、辊道、润滑站、空压机冷却用水量，冲渣沟用水量。

热轧带钢的辅助生产用水有钢坯及成品的化验用水量以及厂区和车间的供暖等用水量。热轧带钢的生产还有一定量的附属生产用水量，主要是生活用水，例如：办公、食堂、浴室、汽水房、卫生间用水量。

在确定了热轧带钢生产的用水结构和用水属性(生产、辅助生产、附属生产)后开始制定热轧带钢的用水定额。

第一步 从天津市冶金行业用水调查的资料中，查得热轧带钢生产的用水情况表，见表 (5-1)。

用二次平均法进行计算

①G 企业用水明显不合理，调查发现该企业处于半停产状况，生活用水过多。因此，在平均计算中将其去掉。

②将 A 企业至 F 企业的单位产品用水量进行平均得到 $\bar{v} = 0.991\text{m}^3/\text{t}$ 。

用二次平均法进行计算

①G 企业用水明显不合理，调查发现该企业处于半停产状况，生活用水过多。因此，在平均计算中将其去掉。

表 5-1 天津市带钢生产企业单位产品用新水量情况表

企业名称	天钢集团有限公司	轧一制钢有限公司	东昇钢铁有限公司	联盛轧钢有限公司	天铁集团有限公司	津静钢铁有限公司	达丰制钢有限公司
代号	A	B	C	D	E	F	G
年生产带钢(万吨)	40	43	45	50	48	42	20
年用新水量(万 m^3)	41.0	49.9	43.6	43.3	44.8	41.8	53.4
单位产品新水量(m^3/t)	1.025	1.160	0.969	0.866	0.933	0.995	2.670
备 注	年用新水量是直接用于生产的水量，						

②将 A 企业至 F 企业的单位产品用水量进行平均得到 $\bar{v} = 0.99\text{m}^3/\text{t}$ 。

③求得小于 0.991 企业的单位产品用水量的平均值 $v_e = 0.923\text{m}^3/\text{t}$ 。

④求二次平均值 $\bar{v}_2$ ：
$$\bar{v}_2 = \frac{1}{2}(\bar{v} + v_e) = 0.957$$

⑤先进性评判

$$1^\circ \quad s^2 = \frac{1}{n-1} \sum (v_i - \bar{v})^2 = 0.009866, \quad s = 0.09933, \quad \text{令 } \sigma \equiv s$$

$$2^\circ \quad \lambda_2 = \frac{v_2 - \bar{v}}{\sigma} = \frac{-0.034}{0.09933} = -0.346$$

3° 查正态表得 $\phi(\lambda_2) = 0.365$

4° 由 $\phi(\lambda_2) = 37\%$ ，说明带钢生产单位产品用新水量已有 37% 的累积频率实现或超过

此用水水平，可判断二次平均值 $\bar{v}_2$ 符合先进水平。

由此确定带钢生产的用水定额为 $0.957\text{m}^3/\text{t}$ 。

第二步 查带钢生产用水定额水平衡测试值为 $1.00\text{m}^3/\text{t}$ 。

第三步 查国家颁布的用水定额标准为 $3-6.4\text{m}^3/\text{t}$ ，但这是轧钢产品

的综合定额，经征求有关专家意见，带钢平均定额为 $1.00\text{m}^3/\text{t}$ 。

第四步 将以上加权平均 (Pert 法) 求得将要试行的定额值为 $0.971\text{m}^3/\text{t}$ 。

第五步 根据计算分析结果，经征求有关专家意见，确定天津市带钢生产试行的用水定额为 $0.971\text{m}^3/\text{t}$ 。

5.3.2 龙头企业产品定额的制定方法

某些企业生产的产品在我市乃至全国居于霸主地位，其市场份额大，占绝对的主导地位，其生产设备、工艺处于国内领先水平。在水管理方面也是科学规范的，例如无缝钢管、玻壳、三星电子。对这类产品用水定额的制定，由于缺乏参照系和相关数据无法采用二次平均法，我们在本次编制用水定额对这类产品一般采用专家评议法(经验法)。

在采用专家评议法中，为了减少个人因素的干扰，提高定额的科学性和先进性，我们首先采用特尔斐法(Delphi method)，然后再用 Pert 法(Program Evaluation and Review Technique)进行修正。

第三步 进行先进性评议和修正

算例 2 钢管产品用水定额

天津钢管公司是我国“八·五”期间建设的一座现代化企业，1996年1月正式投产，国内市场占有率为35%，并且年创汇3000多万元。节约用水管理规范，万元产值耗水量列全国冶金行业特钢系统第一名。

第一步：采用特尔斐法，经过三轮专家咨询，得到钢管产品用水定额为 $2.0\text{--}3.5\text{m}^3/\text{吨产品}$ 。其中多数专家认可 $2.8\text{m}^3/\text{吨产品}$ 。

第二步：采用 Pert 法

$$\bar{v} = \frac{a+4m+b}{6} = 2.77$$

$$\sigma = \left| \frac{a-b}{6} \right| = 0.25$$

第三步：先进性评议 由专家进行合理性判断，一般要求定额的累

积频率在 $1/3 \sim 2/5$ 之间。钢管的累积频率 $\Phi(\lambda_2) = 40\%$ ，即钢管产品定额值(各统计期内的计算值)实现或低于 $2.77\text{m}^3/\text{吨产品}$ 的累积频率为 40% 。

由 $\Phi(\lambda) = 0.4$ ，查正态分布表得 $\lambda = -0.25$ 。

由 $v = \bar{v} + \lambda \sigma = 2.77 - 0.25 \times 0.25 = 2.71 (\text{m}^3/\text{吨产品})$ ，

得到钢管产品的新水量定额为 $2.71 (\text{m}^3/\text{吨产品})$ 。

5.3.3 生产同类产品的企业个数较少的产品定额的制定方法

在本次用水定额的制定过程中，我们还从天津市水资源严重匮乏的特点出发，除了采用常规的计算方法以及专家评议法外，对某些产品还采用了同类产品定额校验法，即对这类产品定额的制定要反应天津的节水水平。

由于天津市相对国内其它省市地域面积小，生产同类产品的企业个数少。往往因样本个数不足而较难采用统计分析法，并且因样本个数不足会带来较大的误差。因此，在采用经验法(包括调查法、Pert法、特尔斐法)、统计分析法(二次平均法、趋势分析法)之后，我们还要与外省市同类产品用水定额资料进行比较，评议确定某产品的用水定额，确保水的重复利用率以及循环水浓缩倍数处于国内领先水平。

算例 3 卷烟产品用水定额的制定

第一步由二次平均法和 pert 法联合计算(见算例 1)，得到天津卷烟产品定额为 $0.84-1.50 (\text{m}^3/\text{标准箱})$ ，其中直接用于生产的用水定额为 $0.79-1.18 (\text{m}^3/\text{标准箱})$ 。

第二步 查询外省市同类产品的用水定额

共查得河北、江苏、黑龙江等省的定额见表 4-6

表 5-2 卷烟产品用水定额 ($\text{m}^3/\text{标准箱}$)

地区	河北	江苏	黑龙江	哈尔滨	国家
定额	1.5	1.6	2	2	≤ 3
重复利用率	80%		75%	75%	
备注					

第三步 定额校验及评议

卷烟产品属于普通产品，各省市都有生产，由于水资源状况不同，节水水平的差异，使用水定额有较大的差别。考虑到天津的水资源自身条件以及卷烟生产技术有较长的历史积累，因此，重复利用率应当高于 85%，同时从先进性和适用性方面考虑，最终确定卷烟产品定额为 $0.84-1.25 (\text{m}^3/\text{标准箱})$ 。

6 农业用水定额的编制

6.1 灌溉分区

天津市现有耕地 630 万亩，涵盖 12 个郊区县。在灌溉定额编制时，首先要对天津市现有耕地进行灌溉分区。分区的原则：①兼顾天津市水资源分区现状，目前的水资源分为蓟县山区、海河北系、淀东清南三个区；②按照缺水量的情况进行分区，天津市降雨由北向南逐渐减少，需要补充灌溉的水量由北向南逐渐增加；③按照土壤条件进行分区，天津市土壤由渤海湾向内陆变化的趋势是重粘土向粘壤土、壤土过渡。基于上述分区原则，将天津市农田灌溉分为北部低灌溉定额区，中部中灌溉定额区，南部高灌溉定额区。表 6-1 给出了三个灌溉区主要农作物分布。

6.2 灌溉定额编制方法

编制方法采用理论计算法和调查法相结合的方法。理论计算法依据的是水量平衡的原理。即在考虑附加灌溉需水量的情况下，田间入口处的灌溉定额可用下式表示：

$$WR_i = (ET_0 \times K_c - P_e - Q_r) / E_u + WR_a$$

式中：WR_i 为入口处的灌溉需水量，即灌溉定额 (mm)

ET₀ 为参考作物需水量 (mm)

K_c 为作物系数

P_e 为有效降雨量 (mm)

Q_r 地下水补给量 (mm)

E_u 为灌溉系统的田间水利用系数

WR_a 为附加灌溉需水量 (mm)

调查法采用的是调查河北、北京和本市农业生产灌溉资料。通过两种方法的分析比较，确定最终的灌溉定额。

表 6~1 天津地区各灌溉分区面积表 单位：公顷

地区 \ 作物	粮食作物				油料作物		棉花	蔬菜
	小麦	水稻	玉米	其它	花生	其它		
低灌溉定额区	25653	2615	30281	2536	809	117	387	14931
中灌溉定额区	80685	25254	82653	28316	2860	11800	14107	89834
高灌溉定额区	15212	6187	17979	26456	189	10274	506	23379

7 城市生活用水定额的编制

7.1 城市生活用水典型调查

7.1.1 调查对象与范围

根据本次定额编制的基本原则和技术路线，我们基本上完成了涉及到天津市城市生活用水总量的 85% 以上的各个用水方面，如机关事业单位、环卫、供热等公共用水和公用事业用水行业以及居民生活用水方面。共调查了 16 个行业，1000 多个用水单位，30000 多个数据，为本次城市生活用水定额的编制打下了坚实的基础。

7.1.2 调查的主要内容

调查的内容主要可归纳为以下几个方面：

①基本情况。包括行业属性，单位名称，地址，职工人数，级别等。

②经营情况。

③用水统计。

④影响因子。涉及到调查单位用水量的诸多影响因子，例如：人数(服务对象)、营业面积、用水设施等。

⑤节水措施。例如节水设施、计量装置和用水管理情况等。

7.2 调查结果的技术处理及分析理论

同工业用水调查一样，也必须对众多相关因素进行分析，要从中平衡、优选出科学合理的制定定额指标的基本数据。首先是分析偏高、偏低的数值，剔除误差所造成的异常值。其次对于确定符合实际情况的波动，要分析造成波动的具体原因。影响城市用水的主观因素方面的影响因素主要是用水管理水平，对主观因素的处理方法一般采用工业用水定额制定里的二次平均方法，并且也要进行先进性讨论。把客观因素的分析同主观因素的定量分析区别开来，这样可以真实地反映城市公共用水和公用事业用水的实际情况。

ICS 27

F 02

备案号: 14205~14310~203, 14319~14468~2003

DB12

天津市地方标准

DB12/T 101~2003

代替 DB12/T 101~1999

工业产品取水定额

Norm of water intake for industrial product

2003-09-03 发布

2003-09-03 实施

天津市质量技术监督局 发布

前 言

本标准代替 D812 / T 101-1999 《工业产品用水定额管理标准》。

制定本标准的依据是：

- GB 7119 评价企业合理用水技术通则；
- GB / T 12452 企业水平衡与测试通则；
- GB / T 18820--2002 工业企业产品取水定额编制通则；
- CJ 19 工业用水分类与定义；
- CJ 20 工业企业水平衡测试法；
- CJ 21 工业用水考核指标及计算方法。

本标准由天津市节约用水办公室提出。

本标准由天津市能源标准化技术委员会归口。

工业产品取水定额

1 范围

本标准界定了各工业行业取水定额的术语和定义，规定了产品的产量及取水量的统计范围和定额指标，给出了食品加工及制造业、纺织工业、造纸印刷业、炼焦煤气及石化工业、医药制造业、塑料制品业、建材(非金属矿物制品)业、冶金工业、机械、电气、电子设备制造业以及其它行业中 307 种产品的取水定额值。

本标准适用于天津地区生产符合国家产品质量标准的工业产品取水量的管理与考核。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

总取水量

企业在统计期内生产产品，从各种水源提取的总水量。

2.2

产品取水定额

依照产品生产企业的工艺设备水平、生产规模，生产单位产品的取水量。

3 工业产品取水定额

工业产品取水定额

行业类别	产品名称	定额单位	定额值	备 注
食品加工 及制造业	面粉	立方米 / 吨	2.13~2.81	
	食用油	立方米 / 吨	4.74~6.26	
	速冻食品	立方米 / 吨	17.73~20.68	
	生猪屠宰(白条肉)	立方米 / 头	0.86~1.09	
	肉用鸡加工	立方米 / 吨	17.72~18.62	
	鳕鱼片加工	立方米 / 吨	46.00~53.67	
	鱼籽加工	立方米 / 吨鱼籽	122.32~142.70	
	酱腌菜	立方米 / 吨	11.64~14.44	
	腐乳	立方米 / 标坛	0.25~0.33	
	糕点	立方米 / 吨	10.50~13.72	
	挂面	立方米 / 吨	3.41~4.57	
	方便面	立方米 / 吨	5.40~6.75	
	包子	升 / 千克	1.22~1.50	
	馒头	升 / 千克	1.01~1.25	
	流质产品	立方米 / 吨	11.17~14.18	含水 100%
		立方米 / 万袋	0.79~1.88	含水 70%以上
		立方米/吨	11.59~15.71	含水 50%~70%
	罐头	立方米 / 吨	102.00~116.00	
	味精	立方米 / 吨	295.39~319.91	

工业产品取水定额 (续)

行业类别	产品名称		定额单位	定额值	备 注
食品加工 及制造业	糖精		立方米 / 吨	154.70~198.50	
	冰激凌		立方米 / 吨	5.48~5.59	
	白酒		立方米 / 吨	117.70~147.12	
	普通啤酒		立方米 / 千升	8.50~10.00	
	饮料		立方米 / 吨	6.80~7.35	
	高乐高		立方米 / 吨	3.0~3.5	
	果珍		立方米 / 吨	7.58~8.62	
	合成 香料	豆香素产品	立方米 / 吨	485.0~500.0	
		结晶玫瑰产品	立方米 / 吨	325.0~350.0	
		原醇产品	立方米 / 吨	320.0~340.0	
		乙苕产品	立方米 / 吨	370.0~400.0	
		综合性产品	立方米 / 吨	250.0~280.0	
	麦乳精		立方米 / 吨	199.51~256.63	
	巧克力		立方米 / 吨	30.00~32.00	
	涤纶长丝		立方米 / 吨	120~135	
	棉布		立方米 / 百米	0.35~0.44	
	棉纱		立方米 / 吨	25.0~32.7	
	丝绸印染		立方米 / 百米	3.42~4.00	
	梭织印染床单		立方米 / 百米	18~22	
	针织纯棉内衣		立方米 / 百米	140~156	
	精纺毛织品		立方米 / 百米	78.5~118.9	
	羊毛衫		立方米 / 万件	604.93~640.52	
	羊绒制品		立方米 / 吨	266.0	
	麦乳精		立方米 / 吨	199.51~256.63	
造纸 印刷业	包装纸板浆		立方米 / 吨	36.21~39.77	
	机制苇浆		立方米 / 吨	245~295	
	机制卫生纸		立方米 / 吨	205~238	
	机制纸板		立方米 / 吨	128.5~133.82	
	机制纸		立方米 / 吨	130~170	
	加工纸		立方米 / 吨	43.4~56.6	
	纸制品平板包装盒		立方米 / 万个	2.20~3.30	
	瓦楞纸箱		立方米 / 万平方米	63~80	
	纸制品瓦楞		立方米 / 万平方米	7.80~9.20	
	制版、印刷		立方米 / 色领	0.15~0.19	
	油墨		立方米 / 吨	99.4~112.3	
	印刷		立方米 / 色领	0.66~1.05	
炼焦煤气 及 石化工业	焦油		立方米 / 吨	2.72~3.18	
	焦炭		立方米 / 吨	2.81~3.27	
	煤焦油加工		立方米 / 吨	6.90~8.00	
	粗(轻)苯加工		立方米 / 吨	10.80~12.40	
	粗苯		立方米 / 吨	12.76~14.89	
	硫磺		立方米 / 吨	162189	

工业产品取水定额 (续)

行业类别	产品名称	定额单位	定额值	备 注
炼焦煤气 及 石化工业	煤气	立方米 / 万立方	34.74~40.53	
	聚氯乙烯	立方米/吨	34~36	
	环氧丙烷	立方米 / 吨	55.373~64.603	
	环氧氯丙烷	立方米 / 吨	105~110	
	乙烯氧氯化法聚氯乙烯	立方米 / 吨	15.22~17.76	
	联碱	立方米 / 吨	12.2~14.9	
	氨碱	立方米 / 吨	17.4~21.3	
	隔膜液碱	立方米 / 吨	18~20	
	离子膜法液碱	立方米 / 吨	7.99~9.32	
	氯化铵	立方米 / 吨	6.00~7.90	
	氯化镁	立方米 / 吨	1.4~1.8	
	工业溴	立方米 / 吨	40.5~43.0	
	氯化钾	立方米 / 吨	23.5~27.0	
	液氰	立方米 / 吨	6.10~7.34	
	双氧水	立方米 / 吨	50.10~63.30	
	敌敌畏	立方米 / 吨	189.33~246.13	
	顺酐	立方米 / 吨	13.95~16.28	
	苯酐	立方米 / 吨	34.90~39.78	
	苯亚磺酸钠	立方米 / 吨	157.0~190.0	
	工业草酸	立方米 / 吨	68.00~87.00	
	工业甲酸	立方米 / 吨	165.00~189.00	
	洗涤剂	烷基苯磺酸	立方米 / 吨	1.87~2.00
		民用洗涤剂	立方米 / 吨	2.40~2.50
		叔胺	立方米 / 吨	9.80~10.0
	聚酯	丝类	立方米 / 吨	596.00~779.00
		网类	立方米 / 平方米	0.70~0.81
		其它类	立方米 / 吨	7.00~8.00
	乙基 1605		立方米 / 吨	189.26~243.00
	香皂		立方米 / 吨	28~33
	硬脂酸		立方米 / 吨	30.00~35.00
	水溶性环氧漆		立方米 / 吨	150.0~170.0
	染料	碱性湖蓝	立方米 / 吨	141.3~170.9
		碱性紫	立方米 / 吨	96.3~124.9
	工程轮胎		立方米 / 吨	46.97~60.10
	促进剂 M		立方米 / 吨	41.8~51.0
	洗发护肤		立方米 / 吨	2.15~2.41
	膏体化妆品		立方米 / 吨	44.61~67.84
	酒精		立方米 / 吨	38.12~47.65
	甘油		立方米 / 吨	200~264
	感光胶片		立方米 / 万平方	175~240
	涤纶薄膜(片基)		立方米 / 吨	350~450

工业产品取水定额（续）

行业类别	产品名称		定额单位	定额值	备 注
炼焦煤气 及 石化工业	墨水		立方米 / 万打	49.00~65.00	
	石化	乙烯	立方米 / 吨	<15	20 万吨 / 年
		环氧乙烷	立方米 / 吨	<19	7 万吨 / 年
		聚丙烯	立方米 / 吨	<7	6 万吨 / 年
		聚乙烯	立方米 / 吨	<6	12 万吨 / 年
		PTA	立方米 / 吨	<16	25 万吨 / 年
		大芳烃	立方米 / 吨	<13	60 万吨 / 年
		涤纶聚酯	立方米 / 吨	<4	20 万吨 / 年
		涤纶短丝	立方米 / 吨	<6	10 万吨 / 年
		涤纶长丝	立方米 / 吨	<7	9 万吨 / 年
	原油		立方米 / 吨	3.28~3.82	
	石油 产 品	常减压蒸馏装置	立方米 / 吨	≤0.060	250 万吨 / 年
		碱洗精制装置	立方米 / 吨	≤0.008	
		催化裂化装置	立方米 / 吨	≤0.060	120 万吨 / 年
		双脱装置	立方米 / 吨	≤0.100	30 万吨 / 年
		催化重整装置	立方米 / 吨	≤0.300	10 万吨 / 年
		柴油加氢装置	立方米 / 吨	≤0.060	40 万吨 / 年
医药 制造业	氨基酸原料精制产品		立方米 / 吨	96~118	
	甘氨酸		立方米 / 吨	48.6~51.8	
	牛磺酸		立方米 / 吨	64.2~67.8	
	一水肌酸		立方米 / 吨	83.6~88.5	
	地塞米松		立方米 / 千克	13.69~15.40	
	倍它米松		立方米 / 千克	28.71~32.29	
	氟轻松系列		立方米 / 千克	22.73~25.57	
	曲安奈德系列		立方米 / 千克	22.46~25.27	
	甘油醚		立方米 / 吨	176.04~194.00	
	格列齐特		立方米 / 吨	1568.14~1829.49	
	化工溶媒回收产品		立方米 / 吨	12.39~14.46	
	大输液		立方米 / 万瓶	500~600	
	注射剂		立方米 / 万支	12.0~15.6	
	肝素钠注射液		立方米 / 万支	53.41~58.50	
	大容量注射剂		立方米 / 万瓶	705~862	
	注射用氢化可的松琥珀酸钠		立方米 / 万支	35.47~40.02	
	软膏剂		立方米 / 万支	4.62~6.01	
	强筋松		立方米 / 吨	53.30~62.18	
	软胶囊		立方米 / 万粒	21.08~24.59	
	片剂		立方米 / 万片	0.262~0.278	
	盐酸四环素药品		立方米 / 十亿	1.861~2.406	
	维生素 B2		立方米 / 千克	4.05~5.40	
	舒筋灵		立方米 / 吨	225.39~262.95	
	中药饮片		立方米 / 万粒	58.07~67.75	

工业产品取消定额 (续)

行业类别	产品名称		定额单位	定额值	备 注
医药 制造业	滴丸		立方米 / 千克	3.13~3.66	
	粉针剂		立方米 / 万瓶	23.6~27.5	
	蜜丸剂		立方米 / 万付	11.90~13.88	
	胶囊剂		立方米 / 万粒	5.34~6.46	
	康泰克、芬必得胶囊		立方米 / 万粒	0.46~0.54	
	PVC 压延薄膜		立方米 / 吨	10.04~11.71	
	农业用膜		立方米 / 吨	5.13~6.67	
	BOPP 双向拉伸膜		立方米 / 吨	8.1~9.5	
	软质聚氨酯泡沫塑料		立方米 / 吨	20.06~21.15	
	聚苯发泡		立方米 / 吨	100~120	
	人造革		立方米 / 吨	50.25~52.65	
	塑料注塑		立方米 / 吨	63.0~73.5	
建材(非金 属矿物制 品)业	混凝土		立方米 / 立方米	0.245~0.320	
	湿法水泥		立方米 / 吨	1.50~1.80	
	干法水泥		立方米 / 吨	0.80~1.00	
	混凝土砌块		立方米 / 立方米	0.34~0.41	
	沥青纸胎油毡		立方米 / 卷	0.12~0.16	
	浮法玻璃		立方米 / 重量箱	0.25~0.33	
	普通平板玻璃		立方米 / 重量箱	0.40~0.52	
	UPVC(聚氯乙烯)管		立方米 / 吨	10.4~13.8	
	玻璃纤维窗纱		立方米 / 万平方米	1.23~1.62	
	涂 料	外墙建筑涂料	立方米 / 吨	10.4~13.9	
		内墙建筑涂料	立方米 / 吨	4.8~6.2	
		乳胶漆系列建筑	立方米 / 吨	3.4~4.4	
	电杆		立方米 / 根	0.94~1.06	
	电杆底座		立方米 / 根	1.05~1.10	
	碳素制品		立方米 / 吨	30~39	
	玻璃器皿		立方米 / 吨	13.14~14.85	
	玻璃仪器		立方米 / 吨	12.20~15.50	
冶金工业	冷轧带钢		立方米 / 吨	4.0~4.7	
	冷拉型钢		立方米 / 吨	5.959~7.866	
	热轧带钢		立方米 / 吨	0.90~1.06	
	热轧窄带钢		立方米 / 吨	3.06~3.13	
	转炉炼钢		立方米 / 吨	3.98~4.64	
	角钢、罗纹钢		立方米 / 吨	3.60~4.80	
	普通小型钢材		立方米 / 吨	3.60~4.80	
	连铸钢坯		立方米 / 吨	0.86~1.12	
	预应力钢绞线		立方米 / 吨	8.1~10.7	
	钢丝		立方米 / 吨	7.35~9.70	
	预应力钢丝		立方米 / 吨	7.6~10.0	
	通讯线用镀锌低碳钢		立方米 / 吨	7.80~8.10	

工业产品取消定额 (续)

行业类别	产品名称		定额单位	定额值	备 注
冶金工业	气体保护及熔化焊用钢丝		立方米 / 吨	16.45~17.10	
	钢 丝 绳	高速线材	立方米 / 吨	1.82~1.90	
		航空钢丝绳	立方米 / 吨	53.70~63.86	直径 0.7~2.5mm
			立方米 / 吨	52.20~66.66	直径 2.5~9.75mm
		镀锌钢丝绳	立方米 / 吨	39.10~51.57	
		光面钢丝绳	立方米 / 吨	33.10~43.65	
	冷轧薄板		立方米 / 吨	4.0~5.5	
	热轧薄板		立方米 / 吨	1.35~1.58	
	中板		立方米 / 吨	3.25~3.33	
	无缝冷拔管		立方米 / 吨	8.45~10.00	
	焊管		立方米 / 吨	4.5~5.3	
	无缝热轧管		立方米 / 吨	31.00~33.70	
	无缝钢管		立方米 / 吨	2.20~3.05	
	盘条		立方米 / 吨	1.74~1.80	
	直接还原铁		立方米 / 吨	5.80~7.0	
	普通镀锌钢绞线		立方米 / 吨	9.50~10.50	
	镀铜钢带		立方米 / 吨	47.50~53.50	
	65%~75%硅铁		立方米 / 吨	49.40~59.70	
	电解铜		立方米 / 吨	5.02~5.73	
	普通铜型材		立方米 / 吨	25.7~32.2	
	水平连铸黄铜丝		立方米 / 吨	41.0~48.5	
	低氧圆铜杆		立方米 / 吨	15.7~18.8	
	普通铝型材		立方米 / 吨	49.46~56.50	
	铝合金型材		立方米 / 吨	21.82~22.93	
	电焊条		立方米 / 吨	6.08~7.71	
	坩埚		立方米 / 吨	13.89~17.90	
	油砖		立方米 / 吨	10.20~10.90	
	氧气		立方米 / 立方米	0.0039~0.0047	
机械、电气、电子设备制造业	发动机		立方米 / 台	6.22~6.70	
	水轮发电机组		立方米 / 千瓦	0.91~1.05	
	C6130 柴油机		立方米 / 台	71.07~82.86	
	THP 液压机		立方米 / 台	56.5~64.8	
	恒温油箱		立方米 / 台	0.100~0.110	
	空压机		立方米 / 台	8~10	
	减速机		立方米 / 台	2.132~2.772	
	NBC 二氧化碳电焊机		立方米 / 台	11.28~13.17	
	CT 车床		立方米 / 台	1234~1440	
	齿轮机床		立方米 / 台	1070~1247	
	数控加工中心机床		立方米 / 台	1272~1485	
	电动葫芦		立方米 / 台	12.53~14.62	
	防爆齿轮箱体		立方米 / 件	140.59~164.02	

工业产品取消定额 (续)

行业类别	产品名称	定额单位	定额值	备 注
机械 电气 电子设备 制造业	机车线	立方米 / 千米	6.45~7.53	
	机床备件	立方米 / 万件	408~473	
	普通机用丝锥	立方米 / 万件	72~78	
	普通手用丝锥	立方米 / 万件	72~78	
	普通圆板牙	立方米 / 万件	77~83	
	离心泵	立方米 / 台	9.94~12.74	
	螺杆泵	立方米 / 台	9.42~12.22	
	离心鼓风机	立方米 / 台	30~35	
	罗茨鼓风机	立方米 / 台	35~40	
	板式换热器	立方米 / 台	55.1~77.6	
	电动装置	立方米 / 台	1.007~1.175	
	气动装置	立方米 / 台	1.785~2.082	
	手动装置	立方米 / 台	2.099~2.448	
	液压件(液压阀)	立方米 / 只	0.51~0.58	
	液压件(油泵油缸分配器)	立方米 / 件	0.94~1.09	
	液压站	立方米 / 件	142.69~166.47	
	机械压铸	立方米 / 吨	35.13~40.99	
	砂型铜、铝铸件	立方米 / 吨	29.12~33.97	
	组合夹具元件	立方米 / 万件	1032~1204	
	Y 系列三相异步电动机	立方米 / 千瓦	0.038~0.045	
	电子 元件	C / I 产品	立方米 / 万个	1.581~1.571
		诱导体产品	立方米 / 万个	2.174~2.164
		HALL 产品	立方米 / 万个	0.894~0.884
		LD 产品	立方米 / 万个	2.898~2.888
		MR 产品	立方米 / 万个	3.062~3.052
		MLCC 产品	立方米 / 万个	0.049~0.039
		SAW 产品	立方米 / 万个	3.951~3.941
	塑壳断路器		立方米 / 万台	171.56~200.15
	铜塑线		立方米 / 千米	0.57~0.67
	漆包线		立方米 / 吨	64.53~65.13
	爆破线		立方米 / 重量箱	0.30~0.39
	电子 线缆 光缆	安装电线	立方米 / 千米	3.07~3.75
		安装电缆	立方米 / 千米	3.35~4.09
		CATV 同轴电缆	立方米 / 千米	10.34~12.65
		波文外导射频电缆	立方米 / 千米	70.03~85.58
		通讯射频电缆	立方米 / 千米	4.59~5.61
		综合电缆	立方米 / 千米	4.59~5.61
		军用通讯电缆	立方米 / 千米	0.84~1.03
		电话通讯电缆	立方米 / 千米	3.51~4.29
		光缆	立方米 / 千米	16.03~19.00
	电线、电缆		立方米 / 千米	2.45~3.12

工业产品取消定额 (续)

行业类别	产品名称	定额单位	定额值	备 注
机械、电气、电子设备制造业 其它工业	电焊机电缆	立方米 / 千米	8.9~10.3	
	交联电缆	立方米 / 千米	78.13~91.15	
	塑料绝缘和护套电线电缆	立方米 / 千米	3.92~4.57	
	通用橡套软电缆	立方米 / 千米	9.0~10.4	
	晶闸管	立方米 / 标准支	0.11~0.15	
	电子束管	立方米 / 只	0.400~0.525	
	印刷电路板	平方米 / 平方米	3.41~3.98	
	黑白显示管玻壳	立方米 / 只	0.18~0.20	
	彩色电视机	立方米 / 台	0.100~0.110	
	压力表	立方米 / 百只	9.50~12.50	
	电梯	立方米 / 台	11.60~12.47	
	扶梯	立方米 / 台	11.94~15.50	
	铅酸蓄电池	立方米 / 千伏安·时	1.32~1.54	
	聚酯漆	立方米 / 吨	4.12~5.36	
	洗衣机	立方米 / 台	0.296~0.343	
	缝纫机零件	立方米 / 万个	175.0~198.0	
	印刷包装机械	立方米 / 吨	66.40~68.80	
	中速包缝机	立方米 / 吨	2.53~3.25	
	手表	立方米 / 只	0.09~0.12	
	精密传动装置	立方米 / 台	318~371	
	卷烟	立方米 / 箱	0.84~1.10	
	饲料	立方米/吨	0.64~0.68	
	轿车	立方米/辆	33.08~38.59	
	汽车配件	立方米 / 件	0.47~0.56	
	汽车制动油管	立方米 / 万支	110.00~123.00	
	发动机缸盖	立方米 / 件	0.06~0.08	
	发动机机体	立方米 / 件	0.06~0.08	
	发动机曲轴	立方米 / 件	0.05~0.06	
	自行车飞轮	立方米 / 个	0.005~0.007	
	武器定位产品	立方米 / 套	1440~1680	
	工程机械推土机	立方米 / 台	613.15~715.33	
	光纤	立方米 / 千米	14~18	
	硅单晶片	立方米 / 片	0.33~0.41	
	航空电器	立方米 / 台	1.61~1.88	
	砷化镓抛光片	立方米 / 片	0.9~1.2	
	热力发电	立方米 / 万千瓦·时	21.15~27.50	
	供热	立方米 / 万吉焦	920.00~925.00	
	火力发电	立方米 / 万千瓦·时	13.81~17.70	
	建筑工程	砖混结构	立方米 / 平方米	0.60~0.80
		浇筑框架	立方米 / 平方米	0.80~1.00
		结构钢架	立方米/平方米	0.30~0.39

ICS 27
F 02
备案号: 14173~14204~2003

DB12

天 津 市 地 方 标 准

DB12/T 159~2003

农业用水定额

Norm of water intake for agriculture

2003-09-03 发布

2003-09-03 实施

天津市质量技术监督局 发布

前 言

制定本标准的依据是：

- SL103—95 节水灌溉技术规范；
- GB 5084—92 农田灌溉水质标准；
- SL13—90 灌溉试验规范。

本标准由天津市节约用水办公室提出。

本标准由天津市能源标准化技术委员会归口。

本标准由天津市利科学研究所起草。

农业用水定额

1 范围

本标准界定了主要农作物灌溉定额、蔬菜灌溉定额、果树及水果类灌溉定额、农村畜禽用水定额、农村生活及鱼塘补水用水定额的术语和定义，给出了 63 种农业用水定额。

本标准适用于天津地区取用地表水、地下水种植各种农作物、养殖各种畜禽、农村生活及鱼塘补水用水的管理。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1 作物的不同生长阶段

作物在全生长期内所处的不同生育阶段。

2.2 灌水期

包括播前期、本田期。

2.3 灌水定额

单位种植面积上一次灌溉的水量。

2.4 灌溉定额

作物整个灌水期内各次灌水定额的总和。

2.5 “浅湿晒”节水灌溉

一种水稻节水灌溉的模式。

3 主要农作物灌溉定额(表 1)

表 1 主要农作物灌溉定额

立方米/667 平方米

作物名称	种植地点	灌溉形式	灌溉定额
水稻	露地	“浅湿晒”节水灌溉	600
冬小麦	露地	沟灌或畦灌	200
春玉米	露地	沟灌或畦灌	120
夏玉米	露地	沟灌或畦灌	80
春大豆	露地	沟灌或畦灌	120
苜蓿	露地	沟灌或畦灌	200
	露地	微灌	120
棉花	露地	沟灌或畦灌	80

4 蔬菜灌溉定额（表 2）

表 2 蔬菜灌溉定额

立方米/667 平方米

蔬菜名称	种植地点	灌溉形式	灌溉定额
白萝卜	露地	沟灌或畦灌	80
	保护地	微灌	50
菠菜	露地	沟灌或畦灌	180
	保护地	微灌	100
大白菜	露地	沟灌或畦灌	400
	保护地	微灌	200
大葱	露地	沟灌或畦灌	150
	保护地	微灌	90
茴香	露地	沟灌或畦灌	80
	保护地	微灌	50
韭菜	露地	沟灌或畦灌	280
	保护地	微灌	130
卷心菜	露地	沟灌或畦灌	250
	保护地	微灌	140
辣椒	露地	沟灌或畦灌	400
	保护地	微灌	260
茄子	露地	沟灌或畦灌	700
	保护地	微灌	420
芹菜	露地	沟灌或畦灌	200
	保护地	微灌	120
土豆	露地	沟灌或畦灌	90
	保护地	微灌	70
西红柿	露地	沟灌或畦灌	200
	保护地	微灌	140
豆角	露地	沟灌或畦灌	210
	保护地	微灌	100
春黄瓜	露地	沟灌或畦灌	680
	保护地	微灌	500
秋黄瓜	露地	沟灌或畦灌	680
	保护地	微灌	480
冬黄瓜	保护地	沟灌或畦灌	480
		微灌	330

5 果树及水果类灌溉定额（表 3）

表 3 果树及水果类灌溉定额

立方米/667 平方米

作物名称	种植地点	灌溉形式	灌溉定额
苹果树	露地	沟灌或畦灌	160
	露地	微灌	110
梨树	露地	沟灌或畦灌	160
	露地	微灌	110

表 3 果树及水果类灌溉定额（续）

立方米/667 平方米

果树或水果名称	种植地点	灌溉形式	灌溉定额
冬枣树	露地	沟灌或畦灌	120
	露地	微灌	80
桃树	露地	沟灌或畦灌	120
	露地	微灌	80
葡萄树	露地	沟灌或畦灌	120
	露地	微灌	100
甜瓜	露地	沟灌或畦灌	240
	保护地	微灌	120
西瓜	露地	沟灌或畦灌	200
	保护地	微灌	120

6 农村生活及鱼塘补水用水定额（表 4）

表 4 农村生活及鱼塘补水用水定额

名称	计量单位	用水定额
鱼塘补水	立方米 / 667 平方米·年	600~700
农村生活	升 / 人·天	50~130
农村居民	升 / 人·天	40~100

7 农村畜禽用水定额（表 5）

表 5 农村畜禽用水定额

畜禽名称	计量单位	用水定额
牛	升 / 头·天	15~40
马、骡	升 / 匹·天	35~45
猪	升 / 头·天	5~25
羊	升 / 只·天	3~5
鸡、鸭、鹅、兔	升 / 千只·天	100~150
蚕	升 / 千只·天	2.5~5

ICS 27
F 02
备案号: 14158~14172—2003

DB12

天津市地方标准

DB12/T 158—2003

城市生活用水定额

Norm of water intake for city life

2003-09-03 发布

2003-09-03 实施

天津市质量技术监督局 发布

前 言

制定本标准的依据是：

——GB 7119 评价企业合理用水技术通则；

——GB/T 12452 企业水平衡与测试通则；

——CJ 19 工业用水分类与定义；

——CJ 20 工业企业水平衡测试法；

——CJ 21 工业用水考核指标及计算方法。

本标准由天津市节约用水办公室提出。

本标准由天津市能源标准化技术委员会归口。

城市生活用水定额

1 范围

本标准规定了城市生活中大、专院校、中、小学、幼儿园、卫生医疗、宾馆饭店、商场、超市、洗浴业、游泳场馆、餐饮行业、居民生活、事业单位、供热系统、铁路客运等用水定额的术语和定义，制定了 34 种用水定额。

本标准适用于天津地区城市生活的用水管理及考核。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

新水总量

在统计期内，第一次取用自来水、地表水、地下水的总量。

2.2

城市生活用水定额

按照计划用水管理要求，在供水设备安装节水器具的情况下，保证城市生活中各个部门正常运转所取用的单位新水量。

3 城市生活用水定额

城市生活用水定额

行业名称	用水部门	定额单位	定额值	备注
大、专院校	综合性大学	升 / 人·天	197	
	理工科大学	升 / 人·天	190	
	文、体、艺术院校	升 / 人·天	128-168	
中、小学、 幼儿园	有住宿中学	升 / 人·天	90~120	
	无住宿中学	升 / 人·天	70~75	
	有住宿小学	升 / 人·天	90~100	
	无住宿小学	升 / 人·天	60-65	
	幼儿园	升 / 人·天	80~90	
卫生医疗	三级甲卫生医疗单位	升 / 人·天	1200~1600	
	二级甲卫生医疗单位	升 / 人·天	1100~1150	
	一级甲卫生医疗单位	升 / 人·天	1000~1050	
宾馆饭店	中档宾馆(二、三星级)	升 / 床·天	400~600	
	高档宾馆(四星级)	升 / 床·天	800	
商场、超市	面积: 小于 1000m ²	升 / 平方米·天	2	
	面积: (1000~5000)m ²	升 / 平方米·天	8	
	面积: (5000~10000)m ²	升 / 平方米·天	11	
	面积: (10000~20000)m ²	升 / 平方米·天	13	
洗浴业	中档次	升 / 人·天	110~140	
	一般档次	升 / 人·天	90~100	

城市生活用水定额（续）

行业名称	用水部门	定额单位	定额值	备注
游泳场馆	室内游泳场馆	立方米 / 立方米·天	0.090~0.110	
	室外游泳场馆	立方米 / 立方米·天	0.060~0.080	
餐饮行业	甲级	立方米 / 万元	32	
	乙级	立方米 / 万元	25	
居民生活		升 / 人·天	70~120	
事业单位	办公面积<1500 平方米	升 / 人·天	85~125	
	办公面积≥1500 平方米	升 / 人·天	105~145	
供热系统	供热面积 70-180 万平方米	立方米 / 小时	13.55	
	供热面积>180 万平方米	立方米/小时	39.05	
铁路客运	列车上水	立方米 / 辆	1	
	列车洗刷	立方米 / 辆	30	自动洗刷
		立方米 / 辆	3	人工洗刷
	车站旅客生活	立方米 / 天	5	中间车站
		立方米 / 天	100	特等
		立方米 / 天	30	一等
	列车卧具洗涤	立方米 / 百套	5	
	旅客食品加工	立方米 / 吨	5	

河北省用水定额（试行）

附 表

河北省水利厅
河北省节约用水办公室
二〇〇一年十一月

目 录

河北省用水定额编制说明

河北省工业用水定额表

河北省城镇生活用水定额表

不同分区主要作物用水定额表

林、牧、渔业用水定额表

附录 1

河北省灌溉分区区划图

附录 2

河北省灌溉分区表

河北省用水定额(试行)编制说明

一、综述

《河北省用水定额(试行)》系根据水利部《关于加强用水定额和管理的通知》(水资源[1999]519 号文)要求,由河北省水利厅、河北省节约用水办公室组织河北省水资源开发中心和河北省水利技术试验推广中心等单位编制的。本定额已经过省内有关部门和专家审查,并于2001年11月3日通过了水利部组织的成果验收。

《河北省用水定额(试行)》的适用范围为全省各城镇工业、生活用水和全省农村用水,使用有效时限为五年。

二、编制的依据和方法

本次编制用水定额的主要依据是:

- 1、《中华人民共和国水法》;
- 2、水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源[1999]519 号文);
- 3、《取水许可技术考核与管理通则》(GB / T17367—1998);
- 4、《评价企业合理用水技术通则》(GB / T7119—1993);
- 5、《企业水平衡与测试通则》(GB / T12452—90);
- 6、《企业用水考核指标及计算方法》(CJ21—1987);
- 7、《国民经济行业分类与代码》(GB / T4754—1994);
- 8、《灌溉与排水工程设计规范》(GB / T50288—99)。

本次用水定额编制中,工业主要产品用水定额以统计分析法为主,其它方法(如重复利用率提高法等)核验的方式确定;城镇生活用水定额采用统计分析法计算,结合专家意见修订的办法确定;农作物灌溉定额依据灌溉试验资料,按经济灌溉定额计算方法制定;林牧渔业用

水定额则根据调查资料，按水量平衡分析方法确定。

三、编制内容及有关说明

(一) 工业行业主要产品用水定额编制

本次共编制完成 93 个行业 219 种工业产品用水定额，详见表 1—1～表 1—7。有关编制说明如下：

1、工业用水定额指标系指工业行业或企业生产单位产量或产值所取用的新水量指标；

2、工业行业分类及代码均按《国民经济行业分类和代码》（GB / T4754—94）规定划分；

3、鉴于影响工业产值的因素较多，本次工业用水定额一般均按单位产品用水定额编制；

4、为提高工业用水定额的适应性和实用性，编制时尽量剔除一些辅助及附属部门用水；

5、考虑工业企业的副产品已包括在主产品之中，故本次用水定额主要针对主产品编制；

6、由于工业用水定额与重复利用率关系密切，本次据资料情况，提出了部分产品的重复利用率考核指标；

7、针对同类企业生产同类产品，因生产工艺、规模、原料及专业化程度等不同，产品用水定额差异较大的实际，本次采取了尽量细化产品的方法，并引进了调整系数的概念；

8、为使工业定额更具有针对性，本次对部分产品提出了不同适用条件下的用水指标。如，煤炭及矿石开采业中的原煤指水采方式；调味品制造业中的味精划分为年产万吨以上和万吨以下；基本化学原料业中的烧碱分为隔膜法和离子膜法；水泥制造业中的水泥分为干法和

湿法、半干法生产等。

(二) 城镇生活用水定额编制

本次共编制完成 18 个部门 50 个用水单位的城镇生活用水定额，以及不同城市规模的综合用水定额，详见表 2—1～表 2—3。有关编制说明如下：

1、城镇生活用水包括居民生活用水；城镇公共用水(指公共设施和公共建筑)及城镇公用事业用水(指市政、园林及河湖环境用水)三部分；

2、城镇生活用水分类及代码均按《国民经济行业分类和代码》(GB / T4754—94)划分；

3、考虑基本建设用水的特殊性，将其归并于城镇公用事业用水之中。

4、综合考虑我省实际情况，本次居民住宅用水按“室内无水龙头和卫生设施”、“室内有水龙头、无卫生设施”和“室内有给排水淋浴设备”三种情况编制；

5、由于旅馆业中的设施不同，用水差别较大，本次旅馆业用水定额以中档宾馆为基础，按不同星级给出了相应的调整系数；

6、为满足城镇环境计划用水的需要，本次提出了草皮和绿地的灌水定额；

7、在提出不同用水部门和用水单位生活用水定额的基础上，本次编制了不同规模城市综合用水定额。

(三) 农作物灌溉用水定额编制

本次共编制完成 7 个农业灌溉分区， $P=50\%$ 和 $P=75\%$ 两种保证率及不同灌溉方式下 12 种农作物的灌水定额和灌溉定额，以及不同灌溉

方式下 10 种蔬菜灌溉用水定额。详见表 3—1～表 3—8。有关编制说明如下：

1、本次农田灌水定额或灌溉定额及区域综合灌溉定额均指农田净灌水定额(单位面积一次灌水的水量)或净灌溉定额(作物生长期灌水加播前灌水的总和)；

2、根据农业生产条件状况，本次将全省划分为七个农业灌溉分区，分别确定了农作物用水定额；

3、为提高用水定额的适用性和可操作性，本次按 $P=50\%$ 和 $P=75\%$ 两种保证率，以及管灌和地面灌两种灌溉方式编制；

4、在典型作物对水分敏感期分析时，本次主要采用 Jensen 模型和 blank 模型，结合灌溉试验资料进行；

5、在确定区域综合灌溉定额时，农作物种植结构及复种指数均采用现状值；

6、蔬菜灌溉定额按露地，保护地和温室三种情况，以及滴灌和沟灌两种灌溉方式确定。

(四) 林牧渔业用水定额的编制

本次编制完成了苹果、梨树在不同灌溉保证率，滴灌和沟灌两种灌溉方式下的灌溉定额；不同保证率下的牧草丰产灌溉定额；不同分区的鱼塘补水定额。另外，结合工作还对农村牲畜用水进行了调查和分析。详见表 3—9～表 3—12。有关编制说明如下：

1、林业灌溉用水是指苗圃和果树灌溉用水，结合我省实际，本次重点分析了苹果和梨树在 $P=50\%$ 和 $P=75\%$ 条件下，不同灌溉方式的灌溉定额；

2、牧业用水系指饲料基地和草场的灌溉用水。本次结合试验资料，

着重分析了牧草群落丰产灌溉定额；

3、鱼塘用水是指淡水水产养殖池塘的水面蒸发和渗漏所消耗的水量，本次按不同分区，采用水量平衡法分析确定了鱼塘补水定额。

最后说明一点，《河北省用水定额(试行)》作为试行标准，在使用中有何问题，请及时反馈，以利逐步完善。

河北省工业用水定额表

表 1—1

行业 代码	行业名称	产品名称		用水定额		水重复 利用率 (%)	备 注
				单 位	定额		
061	煤炭及矿石木材开采业	原煤		m ³ / 吨	1		水采
		洗煤		m ³ / 吨	3		
		煤气		升 / 立方米	21		
		木材加工		m ³ / 立方米	0.01		
071	天然原油业	原油开采		m ³ / 吨·油	0.9		
		采气		m ³ / 吨·气	0.2		
131	粮食及饲料加工业	大米		m ³ / 吨	0.06		稻类
		面粉	湿法	m ³ / 吨	1	60	
			干法	m ³ / 吨	0.8	60	
		挂面		m ³ / 吨	2		
		玉米面		m ³ / 吨	0.1		
132	植物油加工业	浸油		m ³ / 吨大豆	8	70	
		机榨油		m ³ / 吨大豆	8.1		
133	制糖业	机制绵白糖		m ³ / 吨	62	60	
134	屠宰及肉类蛋类加工业	红肠		m ³ / 吨	193	30	
		干肠		m ³ / 吨	197	30	
		肉制品加工		m ³ / 吨	8.8		
		生猪屠宰		m ³ / 头	0.52		
		宰牛		m ³ / 头	1.3		
		宰羊		m ³ / 头	0.45		
		肉鸡屠宰		m ³ / 只	0.06		
		冻牛肉		m ³ / 吨	80		
141	糕点 糖果 制造 业	酥糖		m ³ / 吨	10	78	
		糕点		m ³ / 吨	0.728	94	
		水果糖		m ³ / 吨	7.5		
		饼干		m ³ / 吨	5		
		糕点食品		m ³ / 吨	122		
142	乳制品制造业	鲜奶		m ³ / 吨	15		
		奶粉		m ³ / 吨	8	50	
		液体奶		m ³ / 吨	12	50	
		豆奶粉		m ³ / 吨	205		
		全脂奶粉		m ³ / 吨	140		

河北省工业用水定额表

表 1—2

行业 代码	行业名称	产品名称		用水定额		水重复 利用率 (%)	备 注
				单 位	定 额		
143	罐头食品制造业	罐头	水果类	m ³ / 吨	50		
			肉类	m ³ / 吨	30		
			禽类	m ³ / 吨	40		
			蔬菜类	m ³ / 吨	55		
145	调味品制造业	酱油		m ³ / 吨	5	40	
		醋		m ³ / 吨	7		
		调味品		m ³ / 吨	5		
		味精		m ³ / 吨	150/200		年产万吨以上/万吨以下
149	其他食品制造业	素制品		m ³ / 吨	30		
		水豆腐		升 / 板	220		
		干豆腐		升/公斤	30		
		冰棍		m ³ / 万支	13.8	51	
		冰淇淋		m ³ / 万支	20	49	
		雪糕		m ³ / 吨	10		
		冷饮		m ³ / 万支	8		
		淀粉		m ³ / 吨	5	62	
151	酒精及饮料酒制造业	干酵母		m ³ / 吨	31.4	97.8	
		酒精		m ³ / 吨	110	65	玉米为原料
		白酒	勾兑	m ³ / 吨	40		
			酿造	m ³ / 吨	110		65 度
		啤酒		m ³ / 吨	10		5 万吨以上
					14	27	1—5 万吨
					16		1 万吨以下
		葡萄酒		m ³ / 吨	20		
161	烟叶复烤业	烟叶		m ³ / 包	3.6		
162	卷烟制造业	卷烟		m ³ / 标箱	1.5	80	
172	棉纺织业	纺纱		m ³ / 吨	12.9	95	
		棉纱线		m ³ / 吨	278		
		棉纱		m ³ / 吨	80	75	
		棉麻布		m ³ / 万米	300		
		棉织布		m ³ / 千米	15	60	
		印染		m ³ / 百米	3.3		

河北省工业用水定额表

表 1—3

行业代码	行业名称	产品名称	用水定额		水重复利用率 (%)	备 注
			单 位	定 额		
174	毛纺织业	人造丝	m ³ / 吨	495.6	75	
		涤丝	m ³ / 吨	122	90	
		原毛加工	m ³ / 吨	230		
		粗纺	m ³ / 百米	15		
		精纺	m ³ / 百米	16.5		
		绒线	m ³ / 吨	105		
		染色	m ³ / 吨	50		
176	麻纺织业	亚麻纱	m ³ / 吨	100		
		亚麻布	m ³ / 百平米	20	66	
		毛毯	m ³ / 千条	205		
		地毯	m ³ / 平方米	3.1		
178	针织品业	毛巾	m ³ / 千条	35		
		袜子	m ³ / 万双	160		
179	其他纺织业	涤纶布	m ³ / 吨	600		
		印染布	m ³ / 万米	220		
		粘胶纤维	m ³ / 吨	160	52	
183	制鞋业	布鞋	m ³ / 万双	25		
191	制革业	猪皮革	m ³ / 张	0.5		
		牛皮革	m ³ / 张	1		
201	锯材木片加工业	木材加工	m ³ / 立方米	0.01		
202	人造板制造业	中密度板	m ³ / 立方米	1.2		
		刨花板	m ³ / 立方米	5.2		
		细木工板	m ³ / 立方米	56		
211	木制家具制造业	家具	m ³ / 件	0.2		平均
222	造纸业	黄板纸	m ³ / 吨	47.4	65	
		凸版纸	m ³ / 吨	200	37.5	
		普通白板纸	m ³ / 吨	69.7	59	
		卫生纸	m ³ / 吨	340		麦草
		新闻纸	m ³ / 吨	370		
		包装纸	m ³ / 吨	100		废纸回收
223	纸制品业	机制板	m ³ / 吨	0.015	87	
		鞋纸板	m ³ / 吨	22.5		
		箱纸板	m ³ / 吨	12		
241	文化用品制造业	圆珠笔	m ³ / 万只	80		

河北省工业用水定额表

表 1—4

行业代码	行业名称	产品名称	用水定额		水重复利用率 (%)	备 注
			单 位	定 额		
252	原油加工业	汽油柴油	m ³ / 吨	2.65	94.4	
		原油 石油	m ³ / 吨	2.2	90	
		加工 润滑油	m ³ / 吨	9.5		
261	基本化学原料业	硫酸	m ³ / 吨	25	28	
		氧气	m ³ / 吨	1~2		
		纯碱	m ³ / 吨	20	93	
		碳酸氢氨	m ³ / 吨	12	92	
		烧碱	m ³ / 吨	60/40		隔膜法 / 离子膜法
262	化学肥料制造业	合成氨	m ³ / 吨	15.5	98	
		尿素	m ³ / 吨	6.8	94.6	
		碳铵	m ³ / 吨	11	90	
		磷肥	m ³ / 吨	7.7	20	
265	有机化学产品制造业	油漆	m ³ / 吨	30		
		涂料	m ³ / 吨	40		
		染料	m ³ / 吨	40		
266	合成材料制造业	有机玻璃	m ³ / 吨	229		
		阳树脂(723)	m ³ / 吨	120		
		阴树脂(717)	m ³ / 吨	280		
267	专用化学产品制造业	制胶	m ³ / 吨	28	50	
		胶片	m ³ / 平方	1		
		磁带	m ³ / 万米	5		
		雷管	m ³ / 万支	82		
		炸药	m ³ / 吨	17		
268	日用化学产品制造业	牙膏	m ³ / 千支	2.5		
		鞋油	m ³ / 万支	1.3		液体
		肥皂	m ³ / 吨	15		固体
271	化学药品原药制造业	无水淀粉	m ³ / 吨	40	41	
		工业糖	m ³ / 吨	95	41	
		固体糖	m ³ / 吨	36	41	
272	化学药品制剂制造业	VC	m ³ / 吨	137	98.5	
		咖啡因	m ³ / 吨	1338	80	
		土霉素	m ³ / 吨	2100		
		氯霉素	m ³ / 吨	6100		
		青霉素钠	m ³ / 吨	9800		
		葡萄糖	m ³ / 吨	60		
		黄连素	m ³ / 万片	0.4		
		口服液	m ³ / 万支	1.1		

河北省工业用水定额表

表 1—5

行业 代码	行业名称	产品名称	用水定额		水重复 利用率 (%)	备 注
			单 位	定 额		
273	中药材及中成药加工业	中成药	m ³ / 吨	137.2	单耗	
		针剂	m ³ / 万支	21.2		
		糖浆	m ³ / 万瓶	12.9		
274	动物药品制造业	防疫制药	m ³ / 万支	2	63	
275	生物制品业	狂犬疫苗	m ³ / 万支	1.6	63	
291	轮胎制造业	轮胎外胎	m ³ / 吨	88		
		轮胎内胎	m ³ / 吨	146		
293	橡胶板、管、带制造业	胶板	m ³ / 吨	270		
		胶管	m ³ / 吨	146		
294	橡胶零件制品业	橡胶杂品	m ³ / 吨	100		
295	再生橡胶制造业	再生橡胶	m ³ / 吨	110		
296	橡胶靴鞋制造业	胶鞋	m ³ / 万双	80		
		全胶鞋	m ³ / 万双	71	65	
298	橡胶制品翻修业	翻新轮胎	m ³ / 条	1.3		
302	塑料板、管、棒材制造业	塑料门窗异材	m ³ / 吨	42		
		农膜管材	m ³ / 吨	0.5		
304	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	聚氯乙烯	m ³ / 吨	12		
		泡沫塑料	m ³ / 吨	18		
307	日用塑料杂品制造业	塑料桶	m ³ / 吨	42		
309	其他塑料制品业	塑料制品	m ³ / 吨	11		
311	水泥制造业	水泥	m ³ / 吨	3.5		湿、半干法
		水泥	m ³ / 吨	0.5		干 法
312	水泥制品和石棉水泥制品业	石棉水泥管	m ³ / 标米	0.3		
		石棉水泥瓦	m ³ / 张	0.2		
		小玻瓦	m ³ / 张	0.031	84.8	
313	砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业	石棉制品	m ³ / 吨	31		
		石棉密封品	m ³ / 吨	40		
		特种石棉制品	m ³ / 吨	25		
		油毡纸	m ³ / 卷	0.1		
		大理石	m ³ / 平方米	4		
		砖	m ³ / 万块	16		
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	m ³ / 吨	0.8	74	
		日用玻璃	m ³ / 吨	6.3	60	

河北省工业用水定额表

表 1—6

行业代码	行业名称	产品名称		用水定额		水重复利用率 (%)	备注
				单 位	定 额		
315	陶瓷制造业	建筑陶瓷		m ³ / 吨	60		
		日用陶瓷		m ³ / 吨	50		年产 100 万件
					60		年产 500 万件
		民用陶瓷		m ³ / 吨	7		
317	石墨及碳素制品业	石墨		m ³ / 吨	8		
		石墨普通电碳		m ³ / 吨原砂	30		
		石墨普通高碳		m ³ / 吨原砂	150		
319	其他类未包括的非金属矿物制品业	砂轮		m ³ / 吨	37.5		
		电石		m ³ / 吨	80		
321	炼铁业	生铁		m ³ / 吨	6.26	82	
322	炼钢业	炼钢		m ³ / 吨	10~20		一般工艺
		炼钢		m ³ / 吨	5~10		先进工艺
324	钢压延加工业	钢材	板材	m ³ / 吨	17	75	
			线材	m ³ / 吨	4.5		
338	有色金属压延加工业	铝材加工		m ³ / 吨	63	84	
		铝板材		m ³ / 吨	22	60	
		线材		m ³ / 吨	1.8	88	
		稀土		m ³ / 吨	275		
341	金属结构制造业	综合单耗		m ³ / 万元	30		
343	工具制造业	工具		m ³ / 万件	270	85	刀具
344	集装箱和金属包装物品制造业	易拉罐		m ³ / 吨	0.2		
345	金属丝绳及其制品业	钢丝绳		m ³ / 吨	25	77	
		圆钉		m ³ / 吨	1.9		
		拔丝		m ³ / 吨	8		
		钢丝		m ³ / 吨	0.3		
346	建筑用金属制品业	防盗门		m ³ / 档	1.3		
349	其他金属制品业	电焊条		m ³ / 吨	2.5		
		焊接钢管		m ³ / 吨	4.1		
351	锅炉及原动机制造业	工业锅炉		m ³ / 蒸吨	104	92	
352	金属加工机械制造业	机床		m ³ / 万元	85	29	

河北省工业用水定额表

表 1—7

行业 代码	行业名称	产品名称	用水定额		水重复 利用率 (%)	备 注
			单 位	定额		
353	通用设备制造业	水泵	m ³ / 万元	30		
354	轴承、阀门制造业	轴承	m ³ / 万套	410	92	
		阀门	m ³ / 吨	160		
356	其他通用零部件制造业	标准件	m ³ / 万件	9	36	
361	冶金、矿山、机电工业专用设备制造业	综合单耗	m ³ / 万元	41	46	
362	石化及其他工业专用设备制造业	综合单耗	m ³ / 万元	121	53	
363	轻纺工业专用设备制造业	灯泡	m ³ / 万只	52		
364	农、林、牧、渔、水利业机械制造业	综合单耗	m ³ / 万元	108	48	
367	其他专用设备制造业	重型机械	m ³ / 万元	50		
371	铁路运输设备制造业	新造货车	m ³ / 辆	640		
372	汽车制造业	大客车	m ³ / 台	65		
		轻型车	m ³ / 台	100		
		微型发动机	m ³ / 万元	50		
		汽车齿轮	m ³ / 套	1		
378	交通运输设备修理业	修理铁路货车	m ³ / 辆	447		
390	武器弹药制造业	综合单耗	m ³ / 万元	322	68	
401	电机制造业	发电机	m ³ / 万千瓦	460		
402	输配电及控制设备制造业	变压器	m ³ / 万千伏安	1296	55	
404	电工器材制造业	电线电缆导体	m ³ / 吨	22.7	80	
		布电线电缆	m ³ / 吨	91.7		
406	日用电器制造业	电冰箱	m ³ / 台	2		
414	电子计算机制造业	计算机	m ³ / 台	24		
417	日用电子器具制造业	彩电	m ³ / 台	0.1		
424	计量器具制造业	综合单耗	m ³ / 万元	68	63	
425	文化、办公用机械制造业	放映机	m ³ / 台	250		
426	钟表制造业	手表	m ³ / 万只	1130		
431	工艺美术品制造业	综合单耗	m ³ / 万元	5.6		
441	电力生产业	火力发电	m ³ /万千瓦时	5~100	97	
		百万装机发电	m ³ / S	0.7		二次循环
443	蒸汽、热水生产业	供热	m ³ / 百万千焦	1.5		
		蒸馏水	m ³ / 吨	15		
451	煤气生产业	煤气	升 / m ³	21		

河北省城镇生活用水定额表

表 2—1

行业代码	行业名称	用水情况	定额单位	用水定额	备 注
471	房屋建筑业	新建住宅	m ³ / 平方米	1.0	
		新建厂房	m ³ / 平方米	1.5	
		新建写字楼和综合楼	m ³ / 平方米	1.5	
479	其他土木工程建筑业	房屋维修	m ³ / 平方米	0.5	
		混凝土构件	m ³ / 立方米	3.0	
		水磨石地面	m ³ / 平方米	1.5	
751	交通运输业	摩托车	升 / 辆·日	25	
		轿车	升 / 辆·日	100 / 50	4—9 月 / 10—3 月
		中型客车	升/辆·日	120 / 70	4—9 月 / 10—3 月
		微型车	升 / 辆·日	100 / 50	4—9 月/10—3 月
		大客车	升 / 辆·日	120 / 100	4—9 月 / 10—3 月
		大货车	升 / 辆·日	120 / 100	4—9 月/10—3 月
752	园林绿化业	草皮	升 / 平方米	1.4	
		绿化	升 / 平方米	1.5	
754	环境卫生业	浇洒道路和场地	升 / 平方米·次	1	
761	理发及美容化妆业	理发	升 / 人·次	15 / 20	男 / 女
762	洗浴业	公共浴池淋浴	升 / 人·次	150	
		综合性公共浴池	升 / 人·次	300	
763	洗染业	洗衣	升 / 公斤干物	55	
769	其他居民服务业	非营业食堂	升 / 人·餐	20	
		一般营业饭店	升 / 人·餐	25	
		中档营业饭店	升 / 人·餐	30	
		高档营业饭店	升 / 人·餐	40	
780	旅馆业	集体用水龙头、卫生设施	升 / 床·日	65	三星级宾馆×1.1 四星级宾馆×1.2 五星级宾馆×1.3
		室内有漱洗室	升 / 床·日	180	
		室内定时热水供应	升 / 床·日	350	
		室内全天有热水供应	升 / 床·日	500	
810	娱乐服务业	夜总会歌舞厅	升 / 人·次	20	
		大型歌剧院	升 / 人·场	10	
851	医院	卫生所	升 / 人·次	20	门诊
		医院	升 / 人·次	30	门诊
		病床	升 / 床·日	200	住院
		被品洗涤	升 / 公斤干物	80	

河北省城镇生活用水定额表

表 2—2

行业代码	行业名称	用水情况	定额单位	用水定额	备 注
861	游泳馆池	游泳馆	m ³ / 日 m ³	0.2	每日补水 20%
991	仓储	仓储(室内冷藏)	m ³ / 吨·日	0.2	
992	取暖	取暖	m ³ / 1 周期·10m ²	1.4	
993	住宅	室内无水龙头、卫生设施	升 / 人·日	20	
		室内有水龙头、无卫生设施	升 / 人·日	40	
		室内有给排水淋浴设备	升 / 人·日	120	
995	办公楼	只有上水龙头	升 / 人·日	20	
		有上下水和公共卫生间	升 / 人·日	80	
		有上下水公共卫生间和淋浴设备	升 / 人·日	120	
996	通用	大专院校教职员工	升 / 人·日	120 / 80	有浴池 / 无浴池
		大专院校住宿生	升 / 人·日	120	
		大专院校非住宿生	升 / 人·日	50	
		中小学住宿生	升 / 人·日	80	
		中小学非住宿生	升 / 人·日	20	
		锅炉软化水	m ³ / 立方米	1.4	
		工业蒸汽	m ³ / 吨	1.3	
		工人淋浴	升 / 人·班	80	

河北省城市综合用水定额表

表 2—3

行业代码	行业名称	城市性质	定额单位	用水定额	其中居民用水定额
999	城市	特大城市	升 / 人·日	180~234	110~130
		大城市	升 / 人·日	176~221	110~130
		中等城市	升 / 人·日	165~208	110~130
		小城市	升 / 人·日	165~195	110~130

坝上高原区主要作物用水定额(1)

表 3—1

作物	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ /亩)	灌水定额 (m ³ /亩)	灌水时期
马铃薯	50%	管灌	90~100	45~50	播前、膨大期
		地面灌	100~110	50~55	播前、膨大期
	75%	管灌	135~150	45~50	播前、膨大期 2 水
		地面灌	150~165	50~55	播前、膨大期 2 水
综合灌溉定额	50%	125~145			
	75%	150~170			

备注：1、春小麦灌溉定额参照Ⅱ区；

2、农作物种植结构：莜麦、马铃薯、油料、春小麦、其他等，其比例为 20.4%、21.7%、19.5%、10.6%、27.9%；

3、农作物复种指数为 1.01。

冀西北间山盆地区主要作物用水定额(II)

表 3—2

作物	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ /亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)	灌水时期
春玉米	50%	管灌	120~135	40~45	播前、拔节、抽雄
		地面灌	135~150	45~50	播前、拔节、抽雄
	75%	管灌	160~180	40~45	播前、拔节、抽雄、灌浆
		地面灌	180~200	45~50	播前、拔节、抽雄、灌浆
春小麦	50%	管灌	120~135	40~45	播前、拔节、抽穗开花
		地面灌	135~150	45~50	播前、拔节、抽穗开花
	75%	管灌	160~180	40~45	播前、拔节、抽穗、灌浆
		地面灌	180~200	45~50	播前、拔节、抽穗、灌浆
春谷子	50%	管灌	80~90	40~45	播前、抽穗期
		地面灌	90~100	45~50	播前、抽穗期
	75%	管灌	120~135	40~45	播前、抽穗期、灌浆期
		地面灌	135~150	45~50	播前、抽穗期、灌浆期
综合灌溉定额	50%	100-120			
	75%	145-180			

备注：1、马铃薯灌溉定额参照 I 区；

2、农作物种植结构：马铃薯、春小麦、春玉米、莜麦、其他等，其比例为
15.1%、 12.3%、16.6%、13.5%、43.5%；

3、农作物复种指数为 1.05。

燕山山前平原区主要作物用水定额(III)

表 3—3

作物	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ / 亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)	灌水时期
冬小麦	50%	管灌	120~135	40~45	(足墒播种)冬灌、拔节、抽穗开花
		地面灌	135~150	45~50	(足墒播种)冬灌、拔节、抽穗开花
	75%	管灌	160~180	40~45	(足墒播种)冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		地面灌	180~200	45~50	(足墒播种)冬灌、拔节、抽穗、灌浆
夏玉米	50%	管灌	40~45	40~45	抽雄或灌浆
		地面灌	45~50	45~50	抽雄或灌浆
	75%	管灌	80~90	40~45	抽雄、灌浆
		地面灌	90~100	45~50	抽雄、灌浆
地膜春花生	50%	管灌	40~45	40~45	(足墒播种)开花下针期
		地面灌	45~50	45~50	(足墒播种)开花下针期
	75%	管灌	80~90	40~45	(足墒播种)开花下针期, 结荚
		地面灌	90~100	45~50	(足墒播种)开花下针期, 结荚
综合灌溉定额	50%	140-160			
	75%	180-220			

备注：1、水稻灌溉定额参照 VII 区一季稻的灌溉定额，春玉米灌溉定额参照 II 区；

2、农作物种植结构：冬小麦、夏玉米、花生、棉花、其他等，其比例为 45%、30%、15%、4.5%、55.5%；

3、农作物复种指数为 1.5。

山区丘陵区主要作物灌溉用水定额(IV)

表 3—4

作物	保证率	本田用水量 (m ³ / 亩)	秧田折本田 用水量 (m ³ / 亩)	泡田整地 用水量 (m ³ / 亩)	总灌溉 定额 (m ³ / 亩)	灌水 定额 (m ³ / 亩)	灌水时期
寒冷区	50%	600~700	7~10	40~50	647~757	30~40	泡田 1 水、插秧 1 水、返青 3 水、分蘖期 6 水、拔节孕穗 5 水、抽穗开花 2 水、灌浆 2 水
水稻	75%	700~800	7~10	40~50	747~860	30~40	泡田 1 水、插秧 1 水、返青 3、分蘖期 6 水、拔节孕穗 5、抽穗开花 2 水、灌浆 3 水
地膜稻	50%				270-315	30~35	播种 1 水、苗期 2 水、拔节孕穗 2 水、抽穗开花 2 水、灌浆 2 水
	75%				300-350	30~35	播种 1 水、苗期 2 水、拔节孕穗 3 水、抽穗开花 3 水、灌浆 2 水
综合灌溉定额	50%	200-200					
	75%	240-260					

备注：1、本区的春玉米、春小麦、马铃薯、春谷子、夏玉米、冬小麦等作物灌溉定额参照与之相邻区的同一种作物灌溉定额，寒冷区水稻一般在承德、张家口的河滩地上较多，土壤渗漏量较大；

2、农作物种植结构：冬小麦、夏玉米、花生、其他等，其比例为 40%、20%、22%、28%；

3、农作物复种指数为 1.1。

太行山前平原区主要作物灌溉用水定额(V)

表 3—5

作物	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ / 亩)	灌水定额 (m ³ /亩)	灌水时期
冬小麦	50%	管灌	80~90	40~45	(足墒播种)拔节抽穗开花
		地面灌	90~100	45~50	(足墒播种)拔节抽穗开花
	75%	管灌	120~135	40~45	(足墒播种)拔节抽穗灌浆
		地面灌	135~150	45~50	(足墒播种)拔节抽穗灌浆
夏玉米	50%	管灌	40~45	40~45	抽雄或灌浆
		地面灌	45~50	45~50	抽雄或灌浆
	75%	管灌	80~90	40~45	抽雄、灌浆
		地面灌	90~100	45~50	抽雄、灌浆
夏播棉	50%	管灌	45~50	40~45	开花盛期
		地面灌	45~50	45~50	开花盛期
	75%	管灌	80~90	40~45	保苗、开花盛期
		地面灌	90~100	45~50	保苗、开花盛期
麦茬稻	50%		350~400	35~40	泡田 1 水、插秧 1 水、返青分蘖 3 水、拔节孕穗 3 水、抽穗灌浆 2 水
	75%		385~440	35~40	泡田 1 水、插秧 1 水、返青分蘖 3 水、拔节 4 水、抽穗灌浆 2 水
综合灌溉定额	50%	180-200			
	75%	220-240			

备注：1、农作物种植结构：冬小麦、夏玉米、花生、棉花、其他等，其比例为 60%，50%、

15%、4%、31.2%；

2、农作物复种指数为 1.62。

黑龙港低平原区主要作物灌溉用水定额(VI)

表 3—6

作物	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ / 亩)	灌水定额 (m ³ /亩)	灌水时期
冬小麦	50%	管灌	80~90	40~45	(足墒播种)拔节 抽穗
		地面灌	90~100	45~50	(足墒播种)拔节 抽穗
	75%	管灌	120~135	40~45	(足墒播种)拔节 抽穗 灌浆
		地面灌	135~150	45~50	(足墒播种)拔节 抽穗 灌浆
夏玉米	50%	管灌	40~45	40~45	抽雄或灌浆
		地面灌	45~50	45~50	抽雄或灌浆
	75%	管灌	80~90	40~45	抽雄、灌浆
		地面灌	90~100	45~50	抽雄、灌浆
春播棉	50%	管灌	40~45	40~45	(足墒播种) 开花现蕾
		地面灌	45~50	45~50	(足墒播种) 开花现蕾
	75%	管灌	80~90	40~45	(足墒播种)苗期 开花现蕾
		地面灌	90~100	45~50	(足墒播种)苗期 开花现蕾
综合灌溉定额	50%	160-200			
	75%	200-220			

备注：1、农作物种植结构：冬小麦、夏玉米、花生、棉花、其他等，其比例为 50%、38%、8%、7.5%、41.5%；

2、农作物复种指数为 1.45。

滨海平原区主要作物灌溉用水定额(VII)

表 3—7

作物	保证率	本田用水量 (m ³ /亩)	秧田折本田 用水量 (m ³ /亩)	泡田整地 用水量 (m ³ /亩)	总灌溉 定额 (m ³ /亩)	灌水 定额 (m ³ /亩)	灌水时期
一季稻	50%	340~360	10~15	50~100	400~475	25~30	泡田 2 水、插秧 1 水、返青 2 水、分蘖期 4 水，拔节孕穗 3 水、抽穗灌浆 4 水
	75%	400~450	10~15	50~100	460~565	25~30	泡田 2 水、插秧 1 水、返青 2 水、分蘖期 4 水，拔节孕穗 3 水、抽穗灌浆 4 水
综合灌溉定额	50%	280-300					
	75%	320-340					

备注：1、秧田采用旱育秧，盐碱地泡田用水取上限，非盐碱地泡田用水取下限。本区的夏玉米、冬小麦、花生、棉花等灌溉定额参考相邻区的同一种作物的灌溉定额；

2、农作物种植结构：水稻、冬小麦、夏玉米、花生、棉花、其他等，其比例为 25%、30%、25%、2.5%、3.5%、39%；

3、农作物复种指数为 1.25。

蔬菜灌溉用水定额

表 3—8

蔬菜	保证率	灌溉方式	灌溉定额 (m ³ / 亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)
黄瓜	露地	畦灌或沟灌	720-800	45-50
	保护地	微灌	500-550	7-10
番茄	露地	畦灌或沟灌	225-250	45-50
	保护地	微灌	135-150	7-10
茄子	露地	畦灌或沟灌	800-900	40-45
	保护地	微灌	550-600	10-15
青椒	露地	畦灌或沟灌	400-450	45-50
	保护地	微灌	250-300	15-20
架豆	露地	畦灌或沟灌	200-250	40-45
	保护地	微灌	120-150	10-15
洋白菜	露地	畦灌或沟灌	250-280	40-45
	保护地	微灌	140-160	15-20
芹菜	露地	畦灌或沟灌	300-350	45-50
	保护地	微灌	130-150	10-15
茴香	露地	畦灌或沟灌	280-320	40-45
	保护地	微灌	150-180	10-15
韭菜	露地	畦灌或沟灌	280-320	40-45
	保护地	微灌	130-150	8-10
大白菜	露地	畦灌或沟灌	440-490	40-45
	保护地	微灌	230-250	10-15
综合灌溉定额			615-705	

备注：本灌溉定额适用于当地自然条件，是指水源能满足条件下的经济灌溉定额，并且土地耕作精细，不适于山、丘陵及耕作粗放土地。

苹果、梨树不同保证率灌溉定额表

表 3—9

保证率(50%)					保证率(75%)		
方式	果树	灌水定额 (m ³ / 亩)	灌水次数 (次)	灌溉定额 (m ³)	灌水定额 (m ³ / 亩)	灌水次数 (次)	灌溉定额 (m ³)
滴灌	苹果树	10	10	100	12	11	132
	梨树	11	10	110	14	12	168
沟灌	苹果树	40	4	160	40	5	200
	梨树	40	4	160	40	5	200

牧草群落丰产灌溉定额表

表 3—10

保证率	灌水次数(次)	灌水定额(m ³ / 亩)	灌溉定额(m ³ / 亩)
50%	2~3	50~70	100~210
75%	3~4	50~70	150~280

农村牲畜用水定额表

表 3—11

大牲畜(升 / 头·日)				小牲畜					
				散养(升 / 只·日)			集中养殖(升 / 只·日)		
乳牛	成牛	马	驴	猪(头)	羊	鸡	猪(头)	羊	鸡
50~100	30~45	30~45	30~45	5~10	5~7.5	0.2~0.3	15~25	8~10	0.4~0.6

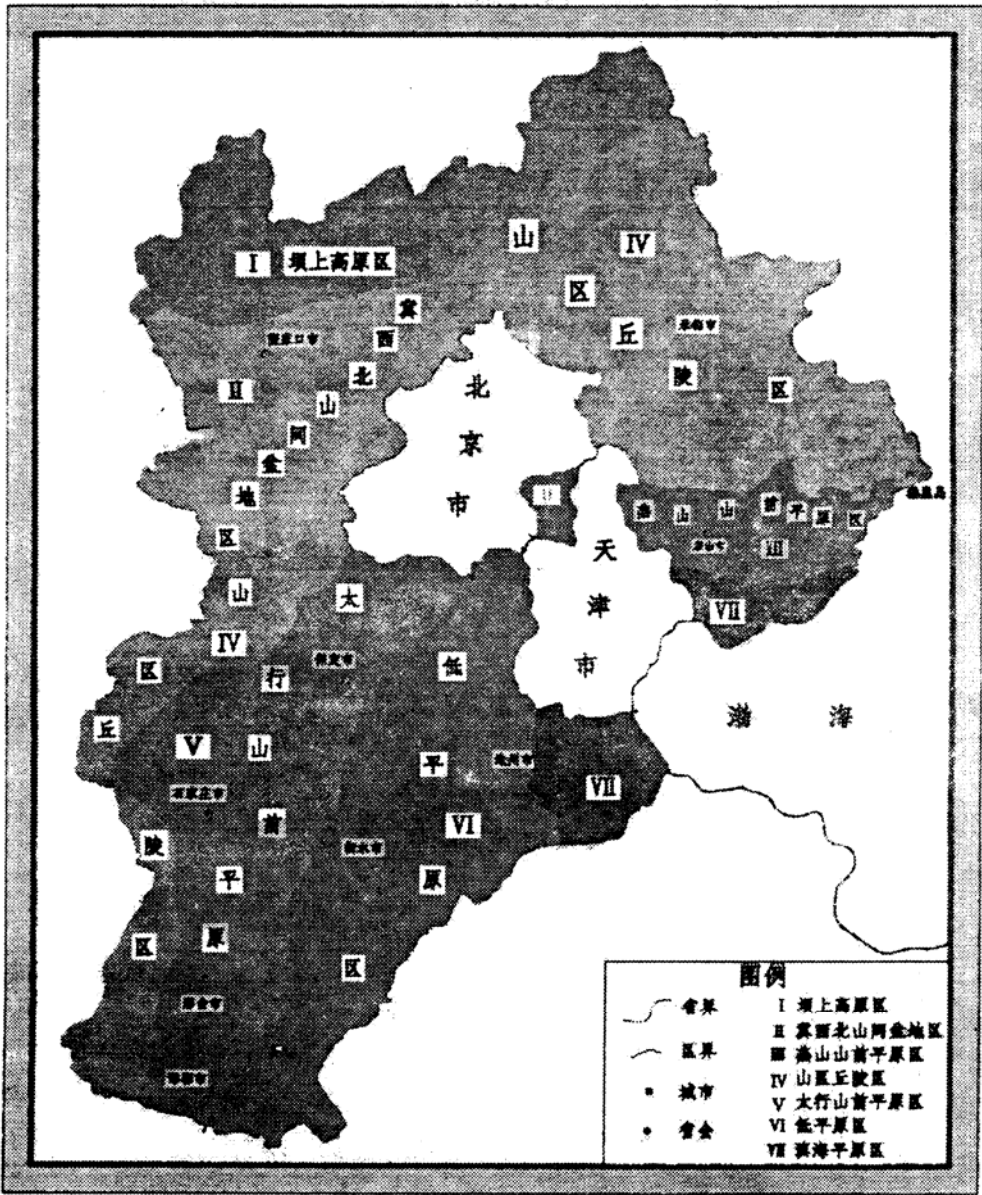
鱼塘补水定额表

表 3—12

分区	定额(m ³ / 亩)
坝上高原区	450~520
山地丘陵区	540~590
冀西北间山盆地区	430~520
燕山山前平原区	530~590
太行山山前平原区	550~600
低平原区	560~610
滨海平原区	560~610

附录 1:

河北省灌溉分区区划图



附录 2:

河北省灌溉分区表

编号	分区	包括县市		自然条件			主要种植作物
		完整县市	不完整县市	年降雨量 (mm)	海拔高程 (m)	无霜期 (d)	
I	坝上高原区	张北、沽源、康保	尚义、丰宁、围场	340~450	1350~1600	80~110	莜麦、春小麦、马铃薯、牧草
II	冀西北山间盆地	张家口市区、宣化、怀安、万全、阳原、蔚县、怀来、涿鹿、崇礼、赤城	尚义	380~510	500~800	105~150	莜麦、春玉米、春小麦、马铃薯、春谷子
III	燕山山前平原区	唐山市区、玉田、三河、大厂、香河	昌黎、卢龙、抚宁、滦县、迁安、丰润、丰南、滦南、乐亭	600~700	5~50	180~210	水稻、冬小麦、夏玉米、蔬菜
IV	山区丘陵区	承德市区、承德县、平泉、滦平、隆化、青龙、宽城、兴隆、遵化、迁西、秦皇岛市区、赞皇、平山、井陉、井陉矿区、涞源、涉县	丰宁、围场、昌黎、卢龙、抚宁、滦县、迁安、丰润、涞水、易县、阜平、满城、顺平、唐县、曲阳、灵寿、行唐、获鹿、元氏、邢台县、沙河、临城、内丘、邯郸市区、邯郸县、永年、武安、磁县	500~750	太行山 100~1500 燕山 50~2000	120~200	冬小麦、春玉米、夏玉米、蔬菜、谷子
V	太行山山前平原区	涿州、徐水、望都、保定市区、定州、安国、新乐、石家庄市区、正定、无极、藁城、晋州、深泽、栾城、赵县、高邑、邢台市区、柏乡、任县、南和、临漳	高碑店、定兴、容城、清苑、涞水、易县、满城、顺平、唐县、曲阳、博野、里县、平山、赞皇、灵寿、行唐、获鹿、元氏、辛集、邢台县、沙河、临城、内丘、隆尧、宁晋、邯郸市区、邯郸县、永年、武安、磁县、肥乡、成安、鸡泽	500~450	50~100	200~210	冬小麦、夏玉米、棉花、蔬菜
VI	低平原区	固安、安次、永清、霸县、文安、大城、雄县、安新、高阳、任丘、河间、肃宁、献县、南皮、东光、泊头、吴桥、安平、饶阳、深县、武强、武邑、阜城、景县、故城、桃城区、冀州、枣强、新河、南宫、巨鹿、平乡、广宗、威县、清河、临西、邱县、曲周、广平、大名、魏县、馆陶	高碑店、清苑、里县、容城、沧县、青县、博野、里县、辛集、宁晋、隆尧、鸡泽、永年、肥乡、邯郸县、成安、鸡泽	550~650	5~50	180~200	冬小麦、夏玉米、棉花、蔬菜、谷子
VII	滨海平原区	唐海、芦台农场、汉沽农场、黄骅、海兴、盐山、孟村、沧州市区	丰南、乐亭、滦南、沧县、青县	600~700	<5	180~200	水稻、玉米、棉花、蔬菜

晋政办发[2003]4 号文附件

山西省用水定额

(试行)

山西省水利厅

二〇〇三年一月

说 明

为加强水资源的统一管理，加强节约用水工作，实现水资源的可持续利用，山西省水利厅根据水利部的安排，组织有关单位编制了《山西省用水定额》。由山西省水资源研究所具体承担完成的《山西省用水定额》在充分收集、分析、整理相邻省份和国家原有定额的基础上，结合山西省城市生活和现有企业生产技术状况，通过大量的实际调查，采用国内较先进的工业用水量定额计算方法，参考国内外同行业用水量标准而制定的，在征求有关部门和专家以及各市(地)专业人员的意见后，《山西省用水定额》城镇生活和工业部分报告于 2002 年 4 月通过水利部组织的成果验收。

考虑到定额在今后使用中需要逐步完善，如有修改意见，请告知山西省节约用水办公室，以便修改后作为山西省地方标准颁布执行。有些市(地)现行用水定额低于本定额的，请执行本市(地)定额。

目 录

城镇生活

居民住宅 (P99)

零售业 (H64)

餐饮业 (H67)

公共设施服务业 (K75)

居民服务业 (K76)

旅馆业 (K78)

娱乐服务业 (K76)

其它社会服务业 (K84)

卫生 (L85)

教育 (M89)

科学研究业 (N92)

国家机关及社会团体 (O94)

工业

煤炭工业 (B06)

黑色金属矿采选业 (B08)

有色金属矿采选业 (B09)

非金属矿采选业 (B10)

食品加工业 (C13)

食品制造业 (C14)

饮料制造业(C15)

烟草加工业(C16)

纺织业(C17)

造纸及纸制品业(C22)

印刷业、记录媒介的复制(C23)

石油加工及炼焦业(C25)

化学原料及化学制品制造业(C26)

化学纤维制造业(C28)

橡胶制品业(C29)

塑料制品业(C30)

非金属矿物制品业(C31)

黑色金属冶炼及压延加工业(C32)

有色金属冶炼及压延加工业(C33)

金属制品业(C34)

普通机械制造业(C35)

电气机械及器材制造业(C40)

电子及通信设备制造业(C41)

电力、煤气及水的生产和供应业(D44)

建筑业(E47)

附件一：规章和技术标准

附件二：用水定额编制原则

附件三：编制用水定额的方法

附件四：城镇生活用水分类和考核指标

附件五：工业用水分类及各水量的概念和相互关系

附件六：常用的工业用水分析指标

城镇生活

居民住宅（P99）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
999	有卫生间和淋浴设备	120	L/人·d		一类地域调整系数为 1.0 二类地域调整系数为 0.90 三类地域调整系数为 0.85 四类地域调整系数为 0.80
	室内有给排水装置	100			
	室内无排水的平房	80			

零售业（H64）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
642	日用百货零售业	3—5	L/m ² ·d		按营业面积计算

餐饮业（H67）

行业代码	项 目		新水定额	定额单位	调整系数	备注
671	正餐	高档营业饭店	40	L/桌·餐	1.5	
		中档营业饭店			1.0	
		一般营业性饭店			0.6	
		非营业性食堂			0.5	

公共设施服务业（K75）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
752	园林绿化业	5	L/m ² ·d		
754	环境卫生业	3			

居民服务业（K76）

行业代码	项 目		新水定额	定额单位	调整系数	备注
761	日用百货零售业		15	L/人·次		
762	沐浴业	公共浴池	100		1.0	
		高档浴池			2.0	
		桑拿浴池			3.0	
763	洗染业		10	L/5kg·干物		
765	托儿所					请参考行业代码 894 执行

旅馆业（K78）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
780	三星级以上宾馆、饭店 (含三星)	400—500	L/床·d		一类地域调整系数为 1.0 二类地域调整系数为 0.9 三类地域调整系数为 0.8 四类地域调整系数为 0.7
	其它星级以及相应档次的宾馆、饭店	300—400			
	一般宾馆、饭店有标准间、有餐饮	250			
	一般宾馆、饭店有标准间、无餐饮	200			
	其它招待所	100			

娱乐服务业（K81）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
810	夜总会歌舞厅	8	L/m ² ·d		
	保龄球馆	3	L/m ² ·d		
	游泳场				室内每日补水 10%；室外每日补水 15%。

其它社会服务业（K84）

行业代码	项 目		新水定额	定额单位	调整系数	备注
849	洗车	轿车	40	L/辆·次	1.0	
		微型车			1.2	
		中型车			1.4	
		大型车			2.0	

卫生 (L85)

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
851	综合性医院	800—600	L/床·d		三等医院
	综合性区县医院	600—400			二等甲级医院
	专科医院	400—300			二等乙级医院
	其它医院	300			二等以下
	门诊部	10			

教育 (M89)

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
891	高等教育	110—130	L/人·d		在校寄宿学生(含教工);不包括绿化、供热用水,成人高等教育可参考执行。非在校寄宿学生可参考行业代码 893 执行。
892	中等教育	90—110			在校寄宿学生(含教工),不包括绿化、供热用水;普通中学、职业中学、技工学校、成人中等学校可参考执行。非在校寄宿学生可参考行业代码 893 执行。
893	初等教育	20—40			在校学生(含教工),不包括绿化、供热用水。成人初等教育可参考执行。
894	学前教育	70		1.0	学前教育(一类)
				0.7	学前教育(二类)
				0.6	学前教育(三类及三类以下)。一类地域调整系数为 1.0, 二类地域调整系数为 0.9, 三类地域调整系数为 0.8, 四类地域调整系数为 0.7。

科学研究业（N92）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
921	自然科学研究	30—50	L/人·d		
922	社会科学研究院所				
923	其它科学研究所				
938	设计院、勘察院				

国家机关及社会团体（O94）

行业代码	项 目	新水定额	定额单位	调整系数	备注
940	党政机关	30—50	L/人·d		
960	社会团体				

注：城镇生活用水是指城镇建城区内的居民生活和公共用水。地域分类为：

一类地域：太原市六城区

二类地域：大同市市区

三类地域：阳泉市区、长治市区、晋城市区、朔城区、忻府市、原平市、榆次区、介休市、尧都区，候马市、霍州市、盐湖区、永济市、河津市

四类地域：其它城市和县城

工 业

煤炭工业（B06）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
061	煤炭开采业	原煤	<500 500—1000 >1000	0.7	15	0.8—1.0 1.0—1.2 1.2—1.4	生产规模为 500 万 t/a、生产工艺为综采。
			2000	0.02	75		生产工艺为露天开采。 注：仅适用于平朔露天矿
062	煤炭洗选业	精洗煤	<100 100—200 200—300 >300	0.23	90	1.4—1.2 1.2—1.1 1.1—1.0 1.0—0.9	生产规模为 300 万 t/a、原料为原煤、生产工艺为跳汰浮选。
						1.0—0.98	生产工艺：浮选
						1.1—1.0	生产工艺：重介

黑色金属矿采选业（B08）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
081	黑色金属矿采选业	铁矿石(原矿)	<100 100—500 500—1000 >1000	0.5	21	0.8—1.0 1.0—0.98 0.98—0.95 0.93—0.9	生产规模为 100 万 t/a、产品为：原矿、生产工艺为露天开采。
		精铁粉	<20 20-40 >40	0.85	50	1.2—1.0 1.0—0.75 0.75—0.6	生产规模：20 万 t/a、生产工艺：磁选。

有色金属矿采选业（B09）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
091	重有色金属矿采选业	铜矿(原矿)	400	0.25	20		产品为采铜矿石；生产工艺为坑下开采(采掘)仅适用于中条山有色金属公司
		精铜粉	350	0.35	90		原料为原铜矿；产品为精矿粉；生产工艺为铜选矿。仅适用于中条山有色金属公司

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m³/t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
093	轻有色金属矿采选业	铝土矿 (原矿)	<100 100—500 500—1000 >1000	0.1	20	1.1—1.0 1.0—0.97 0.97—0.95 0.95—0.93	生产规模为 100 万 t/a；产品为采铝矿、生产工艺为露天开采。

非金属矿采选业（B10）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m³/t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
103	采盐业	卤水		1.12	80		生产原料：卤水矿；生产规模：800t/a；生产工艺：溶浸。 仅适用于南风集团

食品加工业（C13）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m³/t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
131	粮食、饲料加工	面粉	<1 1—2 >2	0.3	30	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：1 万 t/a；生产工艺干法、自动化磨。
			<1 1—2 >2	0.6	60	2.0—1.7 1.7—1.5 1.5—1.3	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：湿法、自动化磨。
		饲料	<10 10—20 >20	0.2	30	1.1—1.0 1.0—0.93 0.93—0.88	生产规模：10 万 t/a；生产工艺：粉碎、搅拌。
132	植物油加工	机榨油	豆油 <5 5—10 >10	8.1	50	1.4—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	原料：大豆、生产工艺：机榨。
			菜籽油 <5 5—10 >10	10	50	1.0—0.9 0.9—0.8 0.8—0.6	生产规模：5 万 t/a；生产原料：菜籽、生产工艺：机榨。
		色拉油	色拉油 <5 5—10 >10	4.3	50	1.4—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：5 万 t/a；生产原料：菜籽油；生产工艺：精炼。
			豆油 <5 5—10 >10	4.3	50	2.3—1.5 1.5—1.3 1.3—1.1	产品：色拉油、生产工艺：精炼。

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
133	制糖业	白绵糖	<1 1—5 >5	50	20	1.2—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：1 万 t/a；生产原料：甜菜；生产工艺：甜菜压榨。
134	屠宰业	猪	万头/a <10 10—300 >30	0.3		1.2—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：10 万头/a；生产工艺：机械屠宰。
		牛	万头/a <10 10—30 >30	2.6		1.0—1.2 1.0—0.8 0.8—0.7	生产规模：10 万头/a；生产工艺：机械屠宰。
		羊	万头/a <10 10—30 >30	0.3		1.0—0.9 0.9—0.8 0.8—0.7	生产规模：10 万头/a；生产工艺：机械屠宰。
		鸡	万头/a <10 10—30 >30	0.1		1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.8	生产规模：10 万只/a；机械屠宰。
		肉制品加工业	<10 10—30 >30	5.5	35	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：10 万 t/a；生产原料：生肉；生产工艺：机械。

食品制造业（C14）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
141	食品制造	糕点	<0.5 0.5—1 >1	6	40	1.23—1.0 1.0—0.92 0.92—0.89	生产规模：0.5 万 t/a；生产原料：白面；生产工艺：和面成型。
		饼干	<1 1—5 >5	6	40	1.17—1.0 1.0—0.93 0.93—0.87	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：和面成型。
		面包	<1 1—5 >5	6	40	1.2—1.0 1.0—0.93 0.93—0.88	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：和面成型。

续前页

分类 代码	类别 名称	产品 名称	生产 规模 (万 t/a)	新水 定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整 系数	备 注
141	食品 制造	挂面	<1 1—5 5—10 >10	3		1.1—1.0 1.0—0.94 0.94—0.96 0.96—0.85	生产工艺：加湿、压制； 生产规模：1 万 t/a。
		快餐面	<2 2—5 >5	1.7		1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：2 万 t/a；生产 工艺：和面成型。
142	乳制	系列 奶粉	<0.5 0.5—1 >1	25	50	1.1—1.0 1.0—0.94 0.94—0.91	生产规模：0.5 万 t/a；生 产工艺：浓缩。
	品制 造业	鲜奶	<2 2—5 >5	15	50	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：2 万 t/a；生产 工艺：消毒、包装。
		酸奶	<2 2—5 >5	18	60	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：2 万 t/a；生产 工艺：消毒、包装。
143	罐头 食品	水果 罐头	<0.5 0.5—1 >1	65	20	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：0.5 万 t/a；生 产原料：水果生产工艺： 蒸煮、消毒。
	制造	蔬菜 罐头	<0.5 0.5—1 >1	70	20	1.32—1.1 1.1—1.0 1.0—0.95	生产规模：0.5 万 t/a；生 产原料：蔬菜生产工艺： 蒸煮、消毒。
144	发酵 制品 业	味精	<0.5 0.5—1 >1	220	70	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：0.5 万 t/a；生 产工艺：发酵。
145	调味	食醋	<2 2—4 >4	2.0	50	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：2 万 t/a；生产 工艺：发酵。
	品制 造业	酱油	<2 2—4 >4	2.5	40	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.8	生产规模：2 万 t/a；生产 工艺：发酵。
149	其它	淀粉	<5 5—10 >10	8.0	30	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.86	生产规模：5 万 t/a，原料： 薯类、土豆；生产工艺： 蒸煮、消毒。
	食品 制造	淀粉 制品	<5 5—10 >10	4.0	40	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.8	生产规模：5 万 t/a，原料： 淀粉；生产工艺：淀粉—— 淀粉制品。

饮料制造业（C15）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
151	酒类制造	酒精	<1 1—5 >5	80	50	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模： 1 万 t/a；生 产工艺：薯类发酵。
			<1 1—5 >5	120	50	1.1—1.0 1.0—0.98 0.98—0.9	生产规模： 1 万 t/a；生 产工艺：玉米发酵。
		白酒 42°	<1 1—5 >5	10.0	50	1.2—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模： 1 万 t/a；生 产工艺：玉米发酵。
						1.56	产品：白酒(65°)；生 产工艺：玉米发酵。
						1.32	产品：白酒(56°)；生 产工艺：玉米发酵。
						0.91	产品：白酒(38°)；生 产工艺：玉米发酵。
						1.75	产品：白酒(65°)；生 产工艺：高粱发酵。
						0.48	产品：白酒(56°)；生 产工艺：高粱发酵。
						0.95	产品：白酒(38°)；生 产工艺：高粱发酵。
						1.2	产品：啤酒(11°)；生 产工艺：玉米发酵。
						1.4	产品：啤酒(11°)；生 产工艺：高粱发酵。
						0.91	产品：黄酒(10°)；生 产工艺：玉米发酵。
						0.95	产品：黄酒(10°)；生 产工艺：高粱发酵。
		啤酒					
		黄酒					
152	软饮料制造业	软饮料		2.5	50		生产规模： 4 万 t/a。

烟草加工业（C16）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模	新水定额	复用率(%)	调整系数	备 注
161	烟叶复烤业	烟叶复烤	万担/a <15 15—50 >50	m ³ /t 4		1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：15 万担/a；生产工艺：加湿、烘干。 1 担=50 千克
162	卷烟加工业	卷烟	万箱/a <5 5—10 10—30 >30	m ³ /箱 1.5	60	1.2—1.0 1.0—0.9 0.9—0.8 0.8—0.85	生产规模：5 万箱/a，生产工艺：机加工。

纺织业（C17）

分类	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率(%)	调整系数	备 注
171	纤维原料初步加工业	洗毛	<1 1—5 >5	30	90	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.92	生产规模：1 万 t/a；生产原料：原毛；生产工艺：洗涤。
172	棉纺织业	棉纱	<1 1—5 >5	75	85	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.8	生产规模：1 吨/a；生产工艺：棉纺纱。
		棉布	百 m/a <2000 2000—5000 5000—10000 >10000	m ³ /百 m 2.5	85	1.1—1.0 1.0—0.97 0.97—0.91 0.91—0.88	生产规模：2000 百 m/a；生产原料：棉纱；生产工艺：纱织布。
			<2000 2000—5000 5000—10000 >10000	m ³ /百 m 8.0	85	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9 0.9—0.88	生产规模：2000 百 m/a；生产工艺：棉织布。
		印染布	<100 100—500 >500	m ³ /百 m 2.0	85	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.92	生产规模：100 百 m/a；生产原料：棉布；生产工艺：漂洗。

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 m ³ /t	复用率 (%)	调整系数	备 注
174	毛纺织业	粗纺	<1 1—5 >5	7	85	1.2—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：冲洗，制条车间复洗。
		精纺	<1 1—5 >5	24	85	1.5—1.0 1.0—0.9 0.9—0.81	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：冲洗，精纺，毛条到成品。

造纸及纸制品业（C22）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 m ³ /t	复用率 (%)	调整系数	备 注
221	纸浆制造	漂白草浆	<0.5 0.5—1 >1	260	50	1.3—1.0 1.0—0.92 0.92—0.85	生产规模：0.5 万 t/a；工艺：制浆
		漂白木浆	<0.5 0.5—1 >1	240	50	1.3—1.0 1.0—0.8 0.8—0.65	生产规模：0.5 万 t/a；工艺：制浆
222	造纸业	漂白其它浆	<0.5 0.5—1 >1	280	50	1.2—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：0.5 万 t/a；工艺：制浆
		书写纸	<0.5 0.5—1 >1	120	75	1.2—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸
		草板纸	<0.5 0.5—1 >1	100		1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸
		牛皮纸	<0.5 0.5—1 >1	25		1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸
		瓦楞纸	<0.5 0.5—1 >1	100		1.1—1.0 1.0—0.92 0.92—0.88	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸
		卫生纸	<0.5 0.5—1 >1	70		1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 m ³ /t	复用率 (%)	调整系数	备 注
222	造纸业	铜板纸	<0.5 0.5—1 >1	25	75	1.1—1.0 1.0—0.91 0.91—0.88	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。
		白板纸	<0.5 0.5—1 >1	70		1.1—1.0 1.0—0.92 0.92—0.86	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。
		加工纸	<0.5 0.5—1 >1	50		1.1—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。
		新闻纸	<0.5 0.5—1 >1	30		1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。
		箱板纸	<0.5 0.5—1 >1	10		1.1—1.0 1.0—0.92 0.92—0.88	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。
		凸板纸	<0.5 0.5—1 >1	180		1.1—1.0 1.0—0.91 0.91—0.85	生产规模：0.5 万/a；工艺：浆制纸。

印刷业、记录媒介的复制（C23）

分类	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
231	印刷业	书报印刷	<40 40—100 100—200 >200	20	20	1.1—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85 0.85—0.82	生产规模：40 万包令/a；工艺：胶印。
						1.5	生产工艺：彩印

石油加工及炼焦业（C25）

分类	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
257	炼焦业	焦炭	<20 20—40 40—80 >80	1.5	40	1.4—1.0 1.0—0.84 0.84—0.74 0.74—0.65	生产规模：20 万 t/a；原料为洗精煤；产品：焦炭，生产工艺：炼机焦炉。

化学原料及化学制品制造业（C26）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
261	基本化学原料制造业	卤水综合产品	800	0.28	80	1.0	生产规模：800 万 t/a；生产原料：卤水；生产工艺：煅烧。 1.02t 卤水/卤水综合产品。 仅适于南风集团。
		无水硫酸钠（元明粉）	24	1.0	90	1.0	生产原料：卤水综合产品；生产工艺：四效蒸发；生产规模 24 万 t/a，2.9t 卤水综合产品/无水硫酸钠，仅适于南风集团。
		硫化碱	5	0.5	80	1.0	生产规模 5 万 t/a；生产原料：无水硫酸钠；生产工艺：原料—粗碱—溶化—蒸发。 1.6t 无水硫酸钠/硫化碱，仅适于南风集团。
		硫酸	<10 10—20 >20	8.0	85	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：10 万 t/a；原料：硫铁矿制硫酸；生产工艺：接触法生产。
		硝酸	<3 3—5 >5	1.6	85	1.1—1.0 1.0—0.90 0.9—0.85	生产规模：3 万 t/a；原料：煤和空气中的氮。
		盐酸	<1 1—5 >5	7.0	85	1.1—1.0 1.0—0.94 0.94—0.90	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：以 NaCl 为原料。
		草酸	<3 1—3 >3	56	85	1.2—1.0 1.0—0.90 0.9—0.85	生产规模：3 万 t/a。
		烧碱	<5 5—10 >10	15	85	1.58—1.0 1.0—0.85 0.85—0.7	生产规模：5 万 t/a；原料：原盐；生产工艺：隔膜法（不包括液氯工序）。
			<5 5—10 >10	16	85	1.3—1.0 1.0—0.9 0.9—0.8	生产规模：5 万 t/a；生产工艺：离子膜法。
		纯碱	<2 2—5 5—10 10	20	90	1.1—1.0 1.0—0.96 0.96—0.9 0.9—0.86	生产规模：2 万 t/a；生产工艺：氨碱法。
		液氯	<5 5—10 >10	6	85	1.2—1.0 1.0—0.90 0.9—0.83	生产规模：5 万 t/a；生产工艺：电解食盐。
		硅酸钠	<5 5—10 >10	5	70	1.2—1.0 1.0—0.93 0.93—0.9	生产规模：5 万 t/a。
		甲醛	<2 2—5 >5	4	55	1.3—1.0 1.0—0.90 0.9—0.85	生产规模：2 万 t/a。

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
262	化学肥料	精甲醇	<5 5—10 >10	2.5	85	1.2—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9	生产规模：5 万 t/a。
		合成氨	<30 30—50 >50	4.2	90	1.2—1.0 1.0—0.93 0.93—0.88	生产规模：30 万 t/a；生产原料：原煤；生产工艺：双甲法（联醇生产法）。
						1.05	生产工艺为铜洗法
		硝氨	<20 20—50 >50	56	85	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：20 万 t/a；生产工艺：以煤为原料。
		尿素	<50 50—100 >100	18	90	1.3—1.0 1.0—0.9 0.9—0.82	生产规模：50 万 t/a；原料：合成氨；生产工艺：合成（水溶液全循环法）。0.59 吨合成氨/尿素
		多孔硝氨	<2 2—5 >5	14	45	1.3—1.0 1.0—0.91 0.91—0.85	生产规模：2 万 t/a；原料：合成氨；生产工艺：合成。
		碳酸氢铵	<5 5—10 >10	10	85	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：5 万 t/a；原料：合成氨；生产工艺：合成。
		硝酸磷肥	<100 100—500 >500	3.0	90	1.2—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：100 万 t/a；生产工艺：合成。
		磷肥	<5 5—10 >10	2.0	90	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.92	生产规模：5 万 t/a；原料：磷矿料、硫酸；生产工艺：合成。
265	有机化学品	电石	<5 5—10 >10	3	85	1.2—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：5 万 t/a；原料：焦炭、矿石；生产工艺：密闭炉内电热法。
		涂料	<2 2—5 >5	25	20	1.2—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模：2 万 t/a。

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
266	合成材料制造业	聚乙烯管	<0.2 0.2—0.5 >0.5	3	40	1.3—1.0 1.0—0.85 0.85—0.7	生产规模：0.2 万 t/a；原料：PVC 粉；生产工艺：挤压。
		塑料桶	<1 1—5 >5	3	45	1.2—1.0 1.0—0.9 0.9—0.83	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：挤压。
		PVC	<1 1—5 >5	31	70	1.1—1.0 1.0—0.92 0.92—0.87	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：合成。
		HDPE 波纹管	t/a <400 400—1 万 >1 万	17	40	1.25—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：400t/a；生产工艺：挤压。
268	日用化学制品业	肥皂	<2 2—5 >5	60	70	1.35—1.0 1.0—0.91 0.91—0.85	生产规模：2 万 t/a；生产原料：无水硫酸钠、表面活性剂。
		洗衣粉	<10 10—20 >20	0.1	80	1.2—1.0 1.0—0.94 0.94—0.9	生产规模：10 万 t/a；生产工艺：喷雾干燥法；原料：元明粉、泡化碱、磷酸盐、表面活性剂，300—500 公斤(无水硫酸钠)/洗衣粉

化学纤维制造业（C28）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
282	合成纤维制造业	锦纶	<0.5 0.5—1 >1	520	60	1.1—1.0 1.0—0.90 0.9—0.85	生产规模：0.5 万 t/a；生产工艺：合成。
		涤纶短纤维	<1 1—5 >5	25	60	1.15—1.0 1.0—1.94 0.94—0.90	生产规模：1 万 t/a；生产工艺：合成。
		涤纶长丝	<0.5 0.5—1 >1	70	60	1.14—1.0 1.0—0.94 0.94—0.91	生产规模：0.5 万 t/a；生产工艺：合成。

橡胶制品业（C29）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
291	橡胶制品业	汽车外胎	<50 50—100 100—200 >200	60	50	1.2—1.0 1.00—0.90 0.9—0.85 0.85—0.81	生产规模：50 万 t/a；生产工艺：化工。
						1.4	产品：汽车内胎

塑料制品业（C30）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
301	塑料薄膜制造业	农用地膜	0.5	3	20	1.0	生产规模：0.5 万 t/a；生产工艺：挤压。

非金属矿物制品业（C31）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
311	水泥制造业	水泥	<30 30—40 40—50 >50	0.5	25	1.16—1.0 1.0—0.95 0.95—0.9 0.9—0.86	生产规模：30 万 t/a；生产工艺：干法。
			<30 30—40 40—50 >50	4.5	25	1.12—1.0 1.0—0.84 0.84—0.58 0.58—0.43	生产规模：30 万 t/a；生产工艺：湿法及半干法水泥。
312	水泥和石棉制品业	砧电杆	<3 3—10 10—30 >30	2	70	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91 0.91—0.88	生产规模：3 万 t/a；生产工艺：机制。

续前页

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
312	水泥和石棉制品业	轨枕	万根/a 单位: <100 100—300 300—600 >600	0.45	70	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.93 0.93—0.9	生产规模: 100 万根/a; 生产工艺: 机制。
		砼凝土	万 m ³ /t <5 5—10 10—30 >30	2	70	1.15—1.0 1.0—0.96 0.96—0.94 0.94—0.92	生产规模: 5 万 m ³ /a; 生产工艺: 机制。
313	建筑材料制品业	大理石	m ³ /m ² <30 30—100 >100	3	40	1.3—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模: 30 万 t/a; 生产原料: 花岗石; 生产工艺: 机制。
314	玻璃制品业	平板玻璃	重箱/a <2000 2000—5000 0 >5000	m ³ /重箱 0.25	75	1.5—1.0 1.0—0.9 0.9—0.85	生产规模: 30 万 t/a; 生产原料: 花岗石; 生产工艺: 机制。

黑色金属冶炼及压延加工业(C32)

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
321	炼铁业	生铁	<10 10—50 50—100 >100	6	70	1.1—1.0 1.0—0.96 0.96—0.93 0.93—0.91	生产规模: 10 万 t/a; 原料: 精铁粉; 生产工艺: 矿炼铁。
322	炼钢业	钢锭	<100 100—200 >200	4	85	1.1—1.0 1.0—0.97 0.97—0.95	生产规模: 100 万 t/a; 生产工艺: 铁—钢。
324	钢压延加工业	钢材	200 200—500 >500	4	85	1.1—1.0 1.0—0.98 0.98—0.97	生产规模: 200 万 t/a; 原料: 钢锭、生产工艺: 初轧制。

有色金属冶炼及压延加工业（C33）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
332	轻有色金属冶炼业	粗铜 (阳极铜)		18	50	1.0	生产规模：3 万 t/a；生产工艺：冶炼。 4—4.2 精铜粉/粗铜
		铜板 (阴极铜)		45	80	1.0	生产规模：3 万 t/a；生产原料：粗铜；生产工艺：电解。 1.02—1.05 粗铜/铜板
		铜线		1.0	50	1.0	生产规模：300t/a；生产原料：粗板；生产工艺：铸轧。 1—1.02 铜板/铜线
		铝锭	<10 10—50 50—100 >100	0.53	90	1.1—1.0 1.0—0.92 0.92—0.88 0.88—0.84	生产规模：10 万 t/a；生产原料：氧化铝粉、氟化盐、冰晶石；生产工艺：电解。 1.96 氧化铝粉/铝锭
		氧化铝		2.8	80	1.0	生产规模：120 万 t/a；生产原料：铝土矿—氧化铝；生产工艺：烧结法。
		铝合金	<0.5 0.5—1 >1	2.5	35	1.1—1.0 1.0—0.93 0.93—0.88	生产规模：0.5 万 t/a；生产原料：铝锭；生产工艺：冶炼。
		铝型材	0.5 0.5—1 1	1.7	85	1.1—1.0 1.0—0.96 0.96—0.93	生产规模：0.5 万 t/a；生产原料：铝合金；生产工艺：合金—铝型材。

金属制品业（C34）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 t/a)	新水定额 (m ³ /t)	复用率 (%)	调整系数	备 注
342	金属制品业	铸铁管	<3 3—10 10—50 >50	5	10	1.2—1.0 1.0—0.91 0.91—0.84 0.84—0.78	生产规模：3 万 t/a；生产原料：生铁；生产工艺：铸造。
		暖气片	万片/a <1000 1000— 2000 2000— 4000 >4000	45	30	1.3—1.0 1.0—0.9 0.9—0.83 0.83—0.78	生产规模：1000 万片/a；生产原料：生铁；生产工艺：机加工、铸造。

普通机械制造业（C35）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万t/a)	新水定额 (m ³ /kw)	复用率 (%)	调整系数	备 注
351	锅炉及原动机制造业	锅炉	<1 1—5 >5	万 m ³ /t 104	50	1.1—1.0 1.0—0.94 0.94—0.91	生产规模：1 万 m ³ /t；生产原料：铸铁；生产工艺：车床。
353	通用设备制造业	潜水泵	万台/a <0.3 0.3—0.5 >1	m ³ /台 1.5	50	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.92	生产规模：0.3 万台/a；生产原料：铸铁；生产工艺：车床。

电气机械及器材制造业（C40）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 (万 kW)	新水定额 (m ³ /kW)	复用率 (%)	调整系数	备 注
40	电机制造业	电动机	32 32—50 50	0.4	80	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91	生产规模：32 万 kW/a；生产原料：钢、铜、硅钢片、绝缘材料；生产工艺：煅、铸、铆、焊。

电子及通信设备制造业（C41）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模 万只/a	新水定额 m ³ /万元	复用率 (%)	调整系数	备 注
416	电子及通信设备	电子元件	<1000 1000—5000 >5000	15	40	1.5—1.0 1.0—0.85 0.85—0.7	生产规模：1000 万只/a。产品：日光灯。
						3.1	产品：荧光灯。
		电视机	万台/a <10 10—20 20—30 >30	M ³ /百台 25	40	1.1—1.0 1.0—0.95 0.95—0.91 0.91—0.88	生产规模：10 万台/a；生产工艺：组装。
						0.8	产品：录音机。

电力、煤气及水的生产和供应业（D44）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模	新水定额	复用率(%)	调整系数	备 注
441	电力生产	火电	发电量	MW ≤300 >300	kg/kwh 4.80 3.84	97	生产规模为 30 万机组；原料为原煤；生产工艺：循环水冷。
			装机	MW ≤300 >300	M ³ /s • GW 1.0 0.8		
			发电量	MW ≤300 >300	Kg/kwh 1.2 0.96		生产工艺：空冷。
			装机	MW ≤300 >300	M ³ /s • GW 0.3 0.2		
443	蒸气、热水生产蒸气	热水			m ³ /MKJ 0.6		管网用水，不包括锅炉用水。
	热水生产	蒸汽			m ³ /MKJ 0.62		蒸汽锅炉用水，不包括管网用水。
451	煤气生产业	煤气			m ³ /万 m ³ 15	95	

建筑业（E47）

分类代码	类别名称	产品名称	生产规模	新水定额(m ³ /m ²)	复用率(%)	调整系数	备 注
471	房屋建筑业	新建建筑		1.0		1.0	商品混凝土 注：房屋面积按建筑面积计算
						1.5	现场搅拌混凝土 注：房屋面积按建筑面积计算
479	其它土木工程建筑业	房屋维修		0.5		1.0	
		混凝土构件		3.0		1.0	
		水磨石地面		1.5		1.0	

附件一：规章和技术标准

用水定额标准化要求高，技术性强，在制定中我们所依据的有关规范标准有：

- (1)取水许可技术考核与管理通则(GB/T17367—1998)
- (2)工业用水考核标准及计算方法(CJ21 — 1987)
- (3)评价企业合理用水技术通则(GB/T7119—1993)
- (4)大中型企业划分标准
- (5)国民经济行业分类与代码(GB/T4754—1994)
- (6)城市用水分类标准(GB/T3070—1998)
- (7)企业水平衡测试通则
- (8)城市节约用水管理规定(建设部)
- (9)工业用水分类及定义(CJ19—87)
- (10)节水型企业目标导则、节水型城市目标导则(建设部)

指导性文件

(1)水利部水资源[1999]第 519 号文《关于加强用水定额编制和管理的通知》。

(2)水利部水资源水文司，国家计委地区经济发展司，国家经贸委资源节约与综合利用司《关于贯彻落实〈取水许可技术考核与管理通则〉》(GB/T17367—1998)国家标准的通知(资水管[1999]第 11 号)。

(3)水利部水资源司编制用水定额参考方法

附件二：用水定额编制原则

用水定额的编制是一项涉及面广，影响因素多，行业特征强，技术难度大，标准化程度高的工作，在制定过程中，主要参考水利部《用水定额编制参考方法》，并结合我省的实际情况，遵守以下几项基本原则。

(1)普遍性原则

社会主义市场经济体制下的用水定额必须突出它的共性，这种用水定额不仅适用于某一个企业，而且也同样适用于生产同一工业产品的同一类企业，也就是说它是某种产品的用水定额，而不是某企业产品用水定额。这种用水定额对某一产品来讲有很强的广泛性，对某一企业讲具有很强的适应性。

(2)先进性原则

先进性是新时期制定用水定额的基本出发点，具有先进性才能激励企业奋发上进，不断努力，这也是国民经济发展的一项技术政策，通过先进的用水定额带动用水单位吸纳先进技术，先进的管理经验，以提高企业的用水水平，达到增长经济效益，促进社会发展的目的。

(3)客观性原则

制定用水定额必须与客观现实紧紧地结合起来，以客观现实为基础。制定用水定额的依据、数据都要来源于客观实际，用水定额在保持先进的情况下，要力求高低适中，符合客观现实，能和本地当时的具体实践相结合，使之科学合理，又客观现实。

(4)实用性原则

制定的用水定额既要实用又要便于操作，让实施者看后，认为定额虽高，但在当时的客观条件下，只要努力就能达到，不是可望而不可及的空中楼阁，而且操作起来顺手便捷，启迪职工奋发上进。

(5)节水性原则

制定用水定额的目的之一就是为了节约用水，提高水的利用效率，使尽可能少的水量投入，取得尽可能大的社会效益。在制定用水定额时一定要注意体现节约用水的方针，制定出的用水定额一经实施后，确能起到促进节约用水的作用。

附件三：编制用水定额的方法

(1)狠抓住普遍性，突出可比性

在社会主义市场经济情况下，最基本的一条就是同类产品不同企业进行广泛交流，吸收先进的技术，先进的经验，以求企业更大的发展。我们今天所制定的用水定额必须具备普遍性，要有共性，应同类企业共有一个用水定额，便于各企业之间有较大的可比性。

(2)采用系数连接的方法

在制定用水定额中，为便于交流比较，增强可比性，而采取一种产品制定一种定额的想法，但由于生产同一种产品的企业，有工艺不同、设备不同、规模不等的现象存在，给制定同一数值的用水定额增加了难度，但是我们以产品的先进工艺、设备，某一生产规模为基准，制定出该产品的基准用水定额，然后再根据不同的生产工艺，不同的生产规模，分别采用调节系数连接。

(3)制定用水定额的重点应放在工业产值大户、用水大户、污染大户

这些企业一般经济比较发达，效益比较好，用水也比较先进，在用水技术、管理比较先进，抓住它们就利于创建用水、节水的典型、样板，会起到带动全局的作用。

抓住这些用水大户企业，通过实施用水定额，促使它们的用水发生变化，进一步挖掘节水潜力。这些企业只要有微小的进步，节约出的水就相当可观。

污染大户，他们的用水、排水对环境影响很大，对这些企业的改造，除提倡洁净生产外，最关键的一条就是从源头上遏制。实行定额用水就是遏制其用水的最佳方法。通过定额考核，激励自身挖潜改造，降低取水量，减少排水量，促进生态效益。

大产品不单单地指大企业的主要产品，它也许不可能成为某些大企业的主要产品，但是对于某一地区来讲，生产这种产品的企业也可能仅限于乡镇小型企业，但遍地都是，全面开花，这种产品在地方经济中占得比重很大，如山西省所有的土焦、小窑煤等，可以构成为大产品。这些产品的单位用水量可能不大，但从总体上看却不可忽视，所以这种产品的用水定额应紧紧抓住。

(4)用水定额应采取逐步完善

用水定额是一项量大面广，非常复杂的工作，要想作到一次完善也不现实，在编制用水定额时我们采取了由粗到细，由浅入深，由主要用水产品，逐步向外延伸，走逐步完善逐步提高的路子。用水定额初步完成后先试行，经过一段时间的实践后，取得经验再扩展到所有用水行业，用水产品，用水单位，使用水定额在实施中逐步完善，最终形成一套较完整的用水定额体系。

附件四：城镇生活用水分类和考核指标

1.居民生活用水

居民生活用水是指维持居民日常生活的家庭和个人用水，包括饮用、洗涤、卫生、养花等室内用水和洗车、绿化等室外环境用水。

2.城镇公共用水

城镇公共用水是指城镇公共设施和公共建筑用水，包括机关、学校、托幼、科研、饭店、商店、医院、浴室、洗车、车站、部队等公共事业与公共建筑用水。市政、园林、河湖、绿化用水。

3.居民生活用水考核指标

居民生活用水考核指标大多采用人均日用新水量，即 $L/\text{人} \cdot d$ 。并根据楼房、平房、有无上下水及洗浴装置、热水供应等不同的居住条件规定各不相同的用水标准。

4.公共用水考核指标

机关、部队、学校、科研、托幼等非营业性的单位一般采用人均日用新水量 (即 $L/\text{人} \cdot d$)。

旅店、宾馆、医院、疗养所等采用床均日用新水量($L/\text{床} \cdot d$)。

饭馆、商店、浴池等营业性单位采用万元营业额日用新水量(即 $m^3/\text{万元}$)。

5.市政、绿化、环境用水考核指标

绿化单位面积年用水量 ($m^3/m^2 \cdot d$)

浇洒道路 ($m^3/m^2 \cdot d$)

河湖用水 ($m^3/\text{ha} \cdot a$)

6.调整系数的应用实例

城镇市生活用水定额以居民生活用水为例

一类地域太原市有卫生间和淋浴设备的居民生活用水定额为 120 L/人·d；二类地域大同市有卫生间和淋浴设备的居民生活用水定额调整系数为 0.9（即用水定额为 $120 \text{ L/人} \cdot \text{d} \times 0.9 = 108 \text{ L/人} \cdot \text{d}$ ）。

附件五：工业用水分类及各水量的概念和相互关系

1.按生产系统分类

(1)主要生产用水

主要生产用水是指工业企业专业性生产用水，也就是生产某种工业产品的直接用水，它是工业用水的主体。不管是什么性质的工业企业，只要有工业产品(极少数不用水产品除外)的生产，就有这种用水，这是生产第一线的用水，这部分水是我们编制工业用水定额所依据的基础水量。

(2)辅助生产用水

辅助生产用水就是辅助生产部门的用水，是属于第二层面的生产用水，如企业中的锅炉，机修，动力等用水。辅助生产部门对于不同的企业，其系统的大小不同，这方面的用水在企业中的比例也不同。

(3) 附属生产用水

企业附属生产用水是指企业中行政管理机构，后勤总务部门等用水。这些机构的设置多少不同，用水量的大小也各不相同。这方面的用水在编制产品用水定额时应如何处理。

2.按水的用途分类

(1) 间接冷却用水

间接冷却用水是工业用水中的主要用水部分，约占到工业总用水量的 85%左右。但是这部分水经使用后，水质未发生较大的变化，仅是水温有所提高，经降温后可重复使用，有的企业循环复用率可达到 95%以上，在企业中不管是生产用水，还是辅助生产用水中都有这种水的存在。

(2)工艺用水

工艺用水中包含直接冷却用水，洗涤用水，原料水和其他作业用水等工艺用水。

(3)生活用水

生活用水是指在生产活动期间的职工生活用水和行政管理机关的用水，它存在于生产用水，辅助生产用水和所属生产用水之中。

(4) 锅炉用水

一般辅助生产用水的主要部分(锅炉对电力行业来讲，锅炉用水属于生产用水范畴)，它由软化处理用水和锅炉给水两部分组成，在编制用水定额时单独考虑。

3. 工业用水中各水量的基本概念

(1) 新水量

新水量就是新鲜水量，也叫取水量，以符号 V_f 表示。新水量就是从水源所取到的第一次利用的水量，是我们制定用水定额的基本水量。

(2)重复利用水量

重复利用水量就是指在确定的用水体系内以各种方式重复利用的一切水量。其中包括循环利用水量，串联复用水量。按前面的分类讲有间接冷却水的重复利用量，工艺复用水量，锅炉蒸汽冷凝水的回用水量等二次或二次以上的重复利用水量。重复利用水量用 V_r 表示。

(3) 消耗水量

消耗水量就是指在生产过程中以进入产品蒸发、飞溅，携带及生活饮用等方式消耗的水量，用 V_h 表示。

(4) 排放水量

排水量系指在确定的系统内，排出系统外的水量，用 V_d 表示排水是污染源，对于排水量大、污染严重的企业应作为制定用水定额的重点。

(5) 用水量

是指在一定的期间，企业在生产过程中所用各种水量的总和，即为

新水量与重复水量之和，用 V_t 表示。

(6) 相互关系表达式

$$V_t = V_f + V_r$$

$$V_f = V_h + V_d$$

$$V_r = V_{cr} + V_{gr} + V_{br} + V_{lr}$$

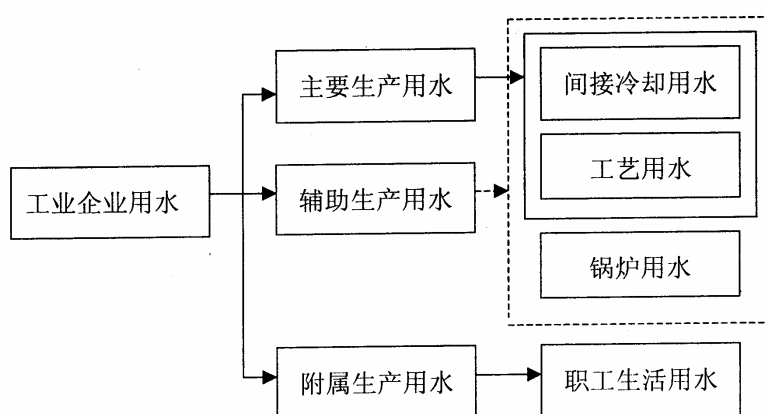
式中 V_{cr} ——间接冷却水复用水量

V_{gr} ——工艺水复用水量

V_{br} ——冷凝水复用水量

V_{lr} ——生活复用水量

(7) 相互关系图



附件六：常用的工业用水分析指标

1. 重复利用率(R)

$$R=V_r/V_T \times 100\%$$

式中 V_r ——复用水量

V_t ——总用水量

2. 间接冷却水循环率(r_c)

$$r_c=V_{cr}/V_{ct} \times 100\%$$

式中 V_{cr} ——间接冷却水循环水量 m^3

V_{ct} ——间接冷却水用水量 m^3

3. 工艺水回用率(r_g)

$$R_g=V_{gr}/V_{gt} \times 100\%$$

式中 V_{gr} ——工艺水回用水量 m^3

V_{gt} ——工艺水用水量 m^3

4. 锅炉蒸汽冷凝水回用率(r_b)

$$R_b=V_{br} \beta / D_h \times 100\%$$

式中 V_{br} ——冷凝水回用量 m^3 / a

D ——锅炉小时产汽量 kg / h

N ——锅炉全年运行小时数 h

β ——水的密度 kg / m^3

5. 单位产值新水量

单位产值新水量是指每生产一万元工业产值的产品所需要的新鲜水量。

具体表达式是：

$$V_{wf}=V_{yf}/Z$$

式中 V_{wf} ——万元产值新水量 $m^3/\text{万元}$

V_{yf} ——全年生产用新水量 m^3/a

Z ——全年工业总产值 万元

6. 单位产品新水量

指每生产单位数量的工业产品所需要的新水量，其表示形式为

$$V_{uf}=V_{yf}/Q$$

式中 V_{uf} ——单位产品新水量 $m^3/\text{单位产品}$

V_{yf} ——全年生产用新水量 m^3

Q ——全年产品总量

以上两项指标为独立性指标，能客观地反映出新鲜水使用的多少，能够有效地限定新水的使用情况。但是，单位产值新水量反映的问题比较笼统，可比性较差，可作为综合性的指标，而单位产品新水量却能直观、系统、全面地反映出用水效果问题，并有较强的可比性，在使用中有较大的现实意义。在实际执行中，我们以单位产品新水量为主，以单位产值新水量为辅，只有针对产品零碎，杂乱的轻工、电子等企业使用单位产值新水量定额，而对于广大企业的多数产品，则使用单位产品新水量定额。

7. 调整系数的应用实例

工业行业产品用水定额以尿素为例：

尿素的生产有两种情况：第一种情况是生产原料为原煤、生产工艺为双甲法(联醇生产法)和合成(水溶液全循环法)、专业化生产为原煤→合成铵→尿素；第二种情况是生产原料为合成铵、生产工艺为合成(水溶液全循环法)、专业化生产为由合成铵→尿素。

(一)、第一种情况

1、如其企业专业化生产线为原煤→合成铵这一段生产工艺，生产规模 30 万 t/a 的企业，样本定额值为 $4.2\text{m}^3/\text{t}$ ；专业化生产线为合成铵→尿素这一段生产工艺，生产规模 50 万 t/a 的企业，样本定额值为 $18\text{m}^3/\text{t}$ ；则专业化生产为原煤→合成铵→尿素的企业用水定额为 $4.2\text{m}^3/\text{t}+18\text{m}^3/\text{t}=22.2\text{m}^3/\text{t}$ 。

2、如其企业专业化生产线为原煤→合成铵这一段生产工艺，生产规模小于 30 万 t/a 的企业，样本定额值为 $4.2\text{m}^3/\text{t}$ ；调整系数为 1.2—1.0(各市(地)结合本地的实际情况，确定调整系数为 1.2—1.0 的某一数值，假设确定的调整系数为 1.1，则定额值为 $4.62\text{m}^3/\text{t}$)专业化生产线为合成铵→尿素这一段生产工艺，生产规模小于 50 万 t/a 的企业，样本定额值为 $18\text{m}^3/\text{t}$ (确定调整系数为 1.3—1.0 的某一数值，假设确定的调整系数为 1.1，则定额值为 $19.8\text{m}^3/\text{t}$)；则专业化生产为原煤→合成铵→尿素的企业用水定额为 $4.62\text{m}^3/\text{t}+19.8\text{m}^3/\text{t}=24.42\text{m}^3/\text{t}$ 。

3、如其企业生产工艺为铜洗法，专业化生产线为原煤→合成铵这一段生产工艺，生产规模 30 万 t/a 的企业，样本定额值为 $4.2\text{m}^3/\text{t}$ ，调整系数为 1.05，则定额值为 $4.2\text{m}^3/\text{t}\times 1.05=4.41\text{m}^3/\text{t}$ ；专业化生产线为合成铵→尿素这一段生产工艺，生产规模 50 万 t/a 的企业，样本定额值为 $18\text{m}^3/\text{t}$ ；则专业化生产为原煤→合成铵→尿素的企业用水定额为 $4.41\text{m}^3/\text{t}+18\text{m}^3/\text{t}=22.41\text{m}^3/\text{t}$ 。

4、如其企业生产工艺为铜洗法，专业化生产线为原煤→合成铵这一段生产工艺，生产规模小于 30 万 t/a 的企业，样本定额值为 $4.2\text{m}^3/\text{t}$ ；调整系数 K1 为 1.2—1.0 (各市(地)结合本地的实际情况，确定调整系数为 1.2—1.0 的某一数值，假设确定的调整系数为 1.1,)；调整系数 K2 为 1.05，

则定额值为 $4.2 \text{ m}^3/\text{t} \times 1.1 \times 1.05 = 4.85 \text{ m}^3/\text{t}$ ，专业化生产线为合成铵→尿素这一段生产工艺，生产规模小于 50 万 t/a 的企业，样本定额值为 $18 \text{ m}^3/\text{t}$ (确定调整系数为 1.3—1.0 的某一数值，假设确定的调整系数为 1.1，则定额值为 $19.8 \text{ m}^3/\text{t}$)；则专业化生产为原煤→合成铵→尿素的企业用水定额为 $4.85 \text{ m}^3/\text{t} + 19.8 \text{ m}^3/\text{t} = 24.65 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

(二)、第二种情况

1、如其企业专业化生产线为合成铵→尿素铵这一段生产工艺，生产规模 50 万 t/a 的企业，定额值为 $18 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

2、如其企业专业化生产线为合成铵→尿素铵这一段生产工艺，生产规模小于 50 万 t/a 的企业，样本定额值为 $18 \text{ m}^3/\text{t}$ (确定调整系数为 1.3—1.0 的某一数值，假设确定的调整系数为 1.1)，则定额值为 $19.8 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

ICS 01.040.03
A 02
备案号 13940-2003

DB15

内蒙古自治区地方标准

DB15/T 385—2003

内蒙古自治区行业用水定额标准

**Industries Water Requirement Quota
And Standards of Inner Mongolia**

2003-07-18 发布

2003-08-01 实施

内蒙古自治区质量技术监督局 发布

内蒙古自治区行业用水定额标准

1 范围

本标准适用于内蒙古自治区各行业取用符合各自用水水质标准的地表、地下水资源时,界定单位产品取用新水量的近期限额,不包括中水回用等情况。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 DB15 / T385—2003 的本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修订单(不包括勘误的内容)或修改版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB / T4754-1994 国民经济行业分类与代码

GB5084 农田灌溉水质标准

GB / T14848—93 地下水质量标准

GB / T18820-2002 工业企业产品取水定额编制通则

CJ94-1999 饮用净水水质标准

CJ / T3070—1999 城市用水分类标准

3 总则

3.1 为了加强水资源的管理,实现水资源的可持续利用,为内蒙古自治区各行各业提供一套用水定额的地方性标准,特制定本标准。

3.2 未建成或正在建设的用水单位,其用水定额必须满足国家颁布的相应标准要求。

3.3 由于行业用水定额的影响因素很多,定额值变动范围较大,各盟市有关单位可根据各自的实际情况进行细化,并可根据实际情况用调整系数进行适当调整。

3.4 行业用水定额分为三部分，既农业用水定额、工业用水定额、生活用水定额。

4 行业用水定额

4.1 农牧业用水定额

农业用水主要为农田灌溉用水，其用水定额为净灌溉定额。农业用水受地域影响很大，所以全自治区按自治区农业区划又分为四个区，分区情况见表 1-1。各区分别按照不同作物的全生育期制定其用水定额。农业用水定额值见表 1-2 至表 1-7。

牧业用水主要为草库仑、饲草料地灌溉用水及饲养牲畜用水。草库仑、饲草料地灌溉用水受地域影响很大，所以全自治区又分为四个区，分别按照植物全生育期制定其用水定额。牧业用水定额值见表 1-4 和表 1-8。

4.2 工业用水定额

工业用水定额按行业编制，行业划分按 GB / T4754 《国民经济行业分类与代码》执行。工业用水定额值见表 2。

4.3 生活用水定额

生活用水定额主要为城镇生活用水定额，包括部分农村用水的定额。生活用水定额值见表 3。

表 1-1 农业灌溉分区表

分区号		分区名	位置	分区包括旗县市
I	I ₁	温凉半湿润农业区	大兴安岭南麓	莫力达瓦自治旗、阿荣旗、扎兰屯市、鄂伦春自治旗、科右前旗、突泉县等
	I ₂	温凉半干旱农业区	大青山北麓	太仆寺旗、化德县、商都县、兴和县、察右后旗、察右中旗、武川县、四子王旗、乌前旗、集宁市、卓资县、固阳县等
II		温暖半干旱农业区	大兴安岭南麓、西辽河平原、阴山南麓	扎赉特旗、科右前旗、乌兰浩特市、科右中旗、突泉县、科左中旗、扎鲁特旗、开鲁县、通辽市郊、赤峰市郊、阿鲁科尔沁旗、巴林右旗、林西县、克什克腾旗、翁牛特旗、兴和县、集宁市、卓资县、丰镇县、凉城县、呼和浩特市郊、包头市郊、和林县、土左旗、土右旗、托县、清水河县、准葛尔旗等
III		温暖干旱农业区	内蒙古西部、阴山以南	临河市、杭锦后旗、五原县、磴口县、乌拉特前旗、乌拉特中旗、乌拉特后旗、达拉特旗、杭锦旗、鄂托克前旗、乌审旗等
IV		温热半干旱农业区	西辽河平原、科尔沁坳甸、燕北丘陵	通辽市郊、开鲁县、科左中旗、科左后旗、库伦旗、奈曼旗、翁牛特旗、敖汉旗、赤峰市郊、喀喇沁旗、宁城县等
注：1、有部旗县分属两个不同的灌溉区。 2、部分旗县农业生产所占比重很少，且无灌溉资料，故未列入表中，需要时可参考临近旗县插入。				

行业代码 0110

表 1-2 水稻本田灌溉定额 (P=75%)

单位: m³ / hm²

分 区		I		II	III	IV
		I ₁	I ₂			
田间耗水量	普通型	8600	9000	8600	8800	9100
	节水型 (浅晒浅湿)	7800	8200	7900	8000	8300
	调整系数	0.9—1.2	0.9—1.2	0.9—1.2	0.8—1.1	0.9—1.2
注：1、水稻种植大部分集中在 I、II、IV 区，III 区种植面积较少。 2、普通型定额值适用于田间工程按 SL207-98《节水灌溉技术规范》要求，尚未达到格田化标准的灌区。 3、节水型定额值适用于田间工程按 SL207-98《节水灌溉技术规范》要求，已经达到格田化标准的灌区。 4、II 区的查尔森水库下游灌区土层薄，未经防渗处理的一般稻田田间耗水量平均高达 13000m ³ /hm ² ，故做为本标准的特殊条例，调整系数取 1.2—1.5。 5、盐碱地的定额值适当扩大，调整系数增加 0.1—0.15。						

行业代码 0110

表 1-3 主要旱田作物灌溉定额

单位: m^3 / hm^2

水文 年	作物 种类	灌 溉 方 法	I		II	III	IV
			I ₁	I ₂			
干旱 年 (P=25%)	春小麦	地面灌	2700	4000	4500	4900	4400
		低压管灌	2300	3500	3900	4400	3800
		喷 灌	2100	3200	3500	4000	3400
	春玉米	地面灌	2000	3600	3400	4300	3200
		低压管灌	1900	3100	2900	3700	2700
		喷 灌	1800	2800	2600	3300	2400
	大 豆	地面灌	1900	2200	2700	3000	2200
		低压管灌	1700	1600	2300	2600	1800
		喷 灌	1600	1550	2100	2400	1600
一般 年 (P=50%)	春小麦	地面灌	1900	3200	3600	4300	3500
		低压管灌	1600	2700	3100	3700	3000
		喷 灌	1550	2400	2800	3300	2700
	春玉米	地面灌	1500	2900	2600	3500	2400
		低压管灌	1300	2400	2200	3000	2000
		喷 灌	1250	2200	2000	2700	1800
	大 豆	地面灌	1450	1100	2100	2500	1600
		低压管灌	1300	900	1800	2200	1300
		喷 灌	1200	800	1700	2000	1200
湿润 年 (p=75%)	春小麦	地面灌	1400	2400	2900	3600	2800
		低压管灌	1200	2100	2500	3200	2400
		喷 灌	1100	1900	2300	2900	2200
	春玉米	地面灌	1200	2300	2100	3000	1900
		低压管灌	1100	2000	1800	2600	1600
		喷 灌	1050	1800	1600	2400	1400
	大 豆	地面灌	1200	2200	2000	3000	1800
		低压管灌	1100	1900	1700	2600	1500
		喷 灌	1050	1700	1600	2300	1400

注: 1、大豆 III 区种植较少。
2、黄灌区旱田需要秋浇, 定额值平均增加 $1300 \text{ m}^3 / \text{hm}^2$ 。
3、调整系数 I 区为 0.9-1.3, II 区为 1-1.2, III 区为 1-1.1, IV 区为 0.9-1.2。

行业代码 0110

表 1-4 经济作物及牧草灌溉定额

单位: m^3 / hm^2

作物名称	甜 菜	油用 菜籽	胡 麻	向日葵	紫花 苜蓿	青贮 玉米	苏丹草	披碱草
地面灌	3200	2200	2100	3100	2500	2600	2500	2600
喷 灌	2600	1800	1700	2400	2200	2200	2000	2100

注: 调整系数 I 区为 0.8—1.1, II 区为 0.9—1.1, III 区为 1—1.3, IV 区为 0.9—1.2。

行业代码 0110

表 1-5 蔬菜灌溉定额

单位: m^3 / hm^2

蔬菜名称	地面畦灌		保护地微灌
	保护地	大田	
黄 瓜	2900	3200	2000
西红柿	2650	2800	1900
茄 子	2850	3000	1950
青 椒	2750	2900	2550
芹 菜	2850	3100	1900
油 菜	1700	1850	800
白 菜	2300	2500	1100
菠 菜	2700	2900	1800
马铃薯	2300	2500	1200
韭 菜	1750	1900	1050
大 葱	1750	1900	1000
胡萝卜	1500	1600	950
青萝卜	1450	1550	900

注: 1、保护地微灌定额及保护地畦灌定额全自治区基本相同, 故不分区。
2、大田畦灌调整系数 I 区为 0.8—1.1, II 区为 0.9—1.1, III 区为 1—1.2, IV 区为 0.9—1.2。

行业代码 0110

表 1-6 作物坐（滤）水种灌溉定额

单位：m³ / hm²

作物	坐水种	滤水种
玉米	70	85
大豆		80
小麦		80

行业代码 0110

表 1-7 林业水种灌溉定额

单位：m³ / hm²

林草名称	地面畦(穴)灌	喷灌	备注
林草育苗	1450	1300	
乔木移植	180		穴距 2×3m
灌木移植	210		穴距 2×3m
注：根据植物耐旱程度，调整系数为 0.9~1.2。			

表 1-8 畜牧业、渔业用水定额

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	说 明
0310	牲畜饲养放牧业 (工厂集约化养殖)	猪	L / 头·日	40.0		
		羊	L / 只·日	8.0		
		牛	L / 头·日	100.0		
		奶 牛	L / 头·日	100.0		
		马	L / 匹·日	50.0		
		驴	L / 头·日	40.0		
		骆 驼	L / 峰·日	30.0		
		狗	L / 只·日	5.0		
	牲畜饲养放牧业 (家庭饲养放牧)	猪	L / 头·日	50.0		
		羊	L / 只·日	10.0		
		牛	L / 头·日	120.0		
		奶 牛	L / 头·日	125.0		
		马	L / 匹·日	60.0		
		驴	L / 头·日	50.0		
		骆 驼	L / 峰·日	50.0		
		狗	L / 只·日	6.0		
0320	家禽饲养业 (工厂集约化养殖)	鸡	L / 只·日	2.0		
		鸭	L / 只·日	4.0		
		鹅	L / 只·日	7.0		
		鹌 鹑	L / 只·日	0.4		
		肉 鸽	L / 只·日	0.4		
	家禽饲养业 (家庭饲养)	鸡	L / 只·日	2.5		
		鸭	L / 只·日	5.0		
		鹅	L / 只·日	8.0		
		鹌 鹑	L / 只·日	0.5		
		肉 鸽	L / 只·日	0.5		
0421	淡水养殖业	鱼	m ³ / t	600.0		养鱼池耗水

表 2 工业用水定额

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率 %	说 明
0610	煤炭开采业	原 煤	m ³ /t	0.9	95	
0620	煤炭洗选业	洗选煤	m ³ /t	2.5	85	
0912	铅锌矿采选业	铅锌矿	m ³ /t	0.22	90	
0951	金矿采选业	沙 金	m ³ /g	0.2	90	
0965	稀土金属矿采选业	稀土精矿	m ³ /t 矿石	0.025	90	
1029	其它化学矿采选业	天然碱	m ³ /t	6.4	95	
		芒 硝	m ³ /t	7.0	95	
		明 矾	m ³ /t	6.2	95	
		砷	m ³ /t	10.0	95	
1210	木材采运业	木 材	m ³ /t	0.01	90	
1311	碾米业	大 米	m ³ /t	0.06	85	
1312	磨粉业	面 粉	m ³ /t	0.8	75	干式加工
			m ³ /t	1.0	85	湿式加工
		玉米面	m ³ /t	0.5	80	
1313	米面制品业	挂 面	m ³ /t	2.0		
		快餐面	m ³ /t	2.5		
1321	食用植物油加工业	豆 油	m ³ /t	24.0	75	
		胡麻油	m ³ /t	22.5	75	
1332	甜菜糖业	白沙糖	m ³ /t	40.0	80	
		绵白糖	m ³ /t	45.0	80	
		精白糖	m ³ /t	48.0	80	
		红 糖	m ³ /t	40.0	80	
1341	屠宰业	生 猪	m ³ /头	0.5	65	
		牛	m ³ /头	1.2	65	
		羊	m ³ /只	0.45	65	
		鸡	m ³ /只	0.06	70	
1342	肉制品加工业	鸡肉产品	m ³ /t	16.0	50	
		羊肉产品	m ³ /t	25.0	50	
		猪肉产品	m ³ /t	23.0	50	
		牛肉产品	m ³ /t	25.0	50	
		煮熟肉	m ³ /t	2.0	80	
1411	糖果业	水果糖	m ³ /t	20.0	60	
1412	糕点业	糕 点	m ³ /t	10.0	65	
		面 包	m ³ /t	11.0	60	
1413	饼干业	饼 干	m ³ /t	10.0	65	
1414	方便主食品业	方便面	m ³ /t	12.0	50	
		方便粥	m ³ /t	10.0	45	
		方便米粉	m ³ /t	7.0	45	
1420	乳制品制造业	鲜 奶	m ³ /t	10.0	70	
		酸 奶	m ³ /t	10.5	70	
		奶 粉	m ³ /t	12.0	40	
		奶 油	m ³ /t	50.0	40	
		奶 酪	m ³ /t	20.0	45	

1431	肉类罐头制造业	肉类罐头	m ³ /t	128.0	35	
1434	水果罐头制造业	水果罐头	m ³ /t	50.0	35	
1444	酵母制造业	干酵母	m ³ /t	40.0	60	
1445	酶制剂制造业	糖化酶	m ³ /t	34.0	35	
		淀粉酶	m ³ /t	32.0	35	
1451	酱油酱类制造业	酱 油	m ³ /t	5.0	40	
		豆 酱	m ³ /t	4.0	40	
		面 酱	m ³ /t	4.0	40	
1452	食醋制造业	食 醋	m ³ /t	6.0	40	
1491	豆制品制造业	豆 腐	m ³ /t	28.0	50	
		豆腐皮	m ³ /t	35.0	40	
		腐 乳	m ³ /t	38.0	34	
1492	淀粉及淀粉制品业	土豆淀粉	m ³ /t	6.0	40	
		粉 丝	m ³ /t	8.2	35	
		粉 条	m ³ /t	8.2	35	
1495	制冰业	冰 块	m ³ /t	2.8		
1497	淀粉糖业	饴 糖	m ³ /t	35.0	40	
1498	冷冻饮品制造业	冰 棍	m ³ /t	13.8	50	
		雪 糕	m ³ /t	15.5	55	
		冰淇淋	m ³ /t	20.0	55	
		冷 饮	m ³ /t	8.0	50	
1499	其它类未包括的食品制造业	腌制小菜	m ³ /t	20.0	40	
1511	酒精制造业	酒 精	m ³ /t	62.0	70	
1512	白酒制造业	白 酒	m ³ /t	85.0	50	固态法
			m ³ /t	60.0	50	液态法
1513	啤酒制造业	啤 酒	m ³ /t	18.2	70	
1514	黄酒制造业	黄 酒	m ³ /t	17.0	70	
1515	葡萄酒制造业	葡萄酒	m ³ /t	11.2	70	
1516	果露酒制造业	果 酒	m ³ /t	11.0	70	
1521	碳酸饮料制造业	汽 水	m ³ /t	14.0	80	
1522	天然矿泉水制造业	矿 泉水	m ³ /t	2.0	90	
1524	固体饮料制造业	固体饮料	m ³ /t	25.0	40	
1620	卷烟制造业	普通卷烟	m ³ /标箱	3.5	60	
		过滤嘴香烟	m ³ /标箱	4.2	60	
1721	棉纺业	棉 纱	m ³ /t	52.0	65	
		棉 线	m ³ /km	2.5	65	
1722	棉织业	棉 布	m ³ /t	57.0	65	
1723	印染业	印染布	m ³ /km	40.0	70	
1741	毛条加工业	毛 条	m ³ /t	410.0	80	
1742	毛纺业	羊绒纱	m ³ /t	151.2	75	
		丝绒纱	m ³ /t	93.8	75	
		混绒纱	m ³ /t	110.0	75	
		毛 线	m ³ /t	600	70	
		粗纺呢	m ³ /t	35.0	70	
		精纺呢	m ³ /km	42.0	70	
1743	毛织业	毛 料	m ³ /km	600.0	70	
		地 毯	m ³ /块	5.0	70	
		毛 毯	m ³ /条	1.7	70	
		羊绒衫	m ³ /件	0.08	75	

1762	亚麻纺织业	亚麻纱	m ³ /t	134.0	65	
1781	棉针织品业	棉 袜	m ³ /千双	23.0	65	
		尼龙袜	m ³ /千双	25.0	70	
		针织内衣	m ³ /千件	52.0	70	
		针织布	m ³ /t	120.0	70	
1782	毛针织品业	无毛绒	m ³ /t	300.0	70	
1790	其他纺织业	涤纶布	m ³ /km	280.0	65	
		印染布	m ³ /km	33.0	65	
		脱脂纱布	m ³ /km	4.0	65	
		脱脂棉	m ³ /t	76.0	65	
		缝纫线	m ³ /km	2.0	50	
		丝织布	m ³ /km	100.0	80	
		经编布	m ³ /km	430.0	80	
		天鹅绒	m ³ /km	130.0	50	
1810	服装制造业	西 装	m ³ /千件	130.0	70	
		夹克衫	m ³ /千件	110.0	70	
		运动衣	m ³ /千件	100.0	70	
		单风雨衣	m ³ /千件	120.0	70	
1820	制帽业	布、呢帽	m ³ /千顶	10.0	65	
1830	制鞋业	布胶鞋	m ³ /千双	9.0	65	
1911	轻革业	轻猪革	m ³ /千 m ²	309.0	50	
		皮 革	m ³ /张	1.7	50	
1921	皮鞋制造业	皮 鞋	m ³ /千双	30.0	50	
1931	毛皮鞣制业	牛 皮	m ³ /t	25.0	50	
		羊 皮	m ³ /t	20.0	50	
		猪 皮	m ³ /t	25.0	50	
2011	锯材加工业	板 材	m ³ / m ³	0.01	90	
2021	胶合板制造业	胶合板	m ³ / m ³	3.0	90	
2022	纤维板制造业	纤维板	m ³ / m ³	10.2	90	
2023	刨花板制造业	刨花板	m ³ / m ³	5.2	90	
2110	木制家具制造业	家 具	m ³ /件	0.2	90	
2210	纸浆制造业	纸 浆	m ³ /t	270.0	50	
2221	机制纸及纸板制造业	卫生纸	m ³ /t	350.0	65	原料为木材
		新闻纸	m ³ /t	380.0	65	原料为草
		包装纸	m ³ /t	150.0	65	原料为废纸
		纸 板	m ³ /t	140.0	65	原料为废纸
2311	书报刊印刷业	书 报	m ³ /万元	25.0	90	
2520	原油加工业	原油加工	m ³ /t	8.0	95	
2530	石油制品业	汽油、柴油	m ³ /t	3.5	80	
		石 蜡	m ³ /t	0.5	85	
		液化气	m ³ /t	3.0	90	
		沥 青	m ³ /t	0.4	90	
2611	无机酸制造业	硫 酸	m ³ /t	20.0	80	
		硝 酸	m ³ /t	15.0	80	
		盐 酸	m ³ /t	9.0	75	
		硅 酸	m ³ /t	160.0	60	
		氢氟酸	m ³ /t	120.0	65	
2613	烧碱制造业	烧 碱	m ³ /t	24.6	80	

2615	纯碱制造业	纯 碱	m ³ /t	7.0	80	
		小苏打	m ³ /t	3.2	80	
		氢氧化钙	m ³ /t	15.0	75	
2617	无机盐制造业	漂白粉	m ³ /t	80.0	60	
		元明粉	m ³ /t	30.0	70	
		硫化碱	m ³ /t	4.0	40	
		超细硫酸钡	m ³ /t	8.0	40	
		低铁硫化钠	m ³ /t	4.0	30	
		硫酸铝	m ³ /t	17.0	40	
		电 石	m ³ /t	9.2	90	
269	其它基本化学原料制造业	二硫化碳	m ³ /t	85.0	80	
		氧化钨	m ³ /t	40.0	80	
		液 氯	m ³ /t	3.9	90	
		活性炭	m ³ /t	13.0	85	
		氧 气	m ³ /t	2.2	95	
		氢 气	m ³ /t	2.2	95	
		合成氨	m ³ /t	5.5	98	
2621	氮肥制造业	尿 素	m ³ /t	12.0	98	
		碳酸氢铵	m ³ /t	8.0	90	
		硝酸铵	m ³ /t	9.0	85	
		磷酸氢二氨	m ³ /t	12.0	75	
2622	磷肥制造业	磷酸氢二氨	m ³ /t	12.0	75	
2623	钾肥制造业	氯化钾	m ³ /t	12.0	75	
2624	复合肥料制造业	复合肥料	m ³ /t	15.0	75	
2631	农药制剂制造业	杀虫剂	m ³ /t	250.0	80	
		除草剂	m ³ /t	300.0	80	
2651	有机化工原料制造业	草 酸	m ³ /t	95.0	80	
		水杨酸	m ³ /t	2260.0	80	
		二甲醚	m ³ /t	220.0	80	
		二乙酯	m ³ /t	15.9	80	
		二丁酯	m ³ /t	60.0	80	
		醋酸丁酯	m ³ /t	127.0	85	
		二辛酯	m ³ /t	47.0	85	
		醋 酐	m ³ /t	240.0	85	
		苯 酚	m ³ /t	48.4	90	
		苯 酐	m ³ /t	39.0	85	
		乙 烯	m ³ /t	6.8	85	
		丁辛醇	m ³ /t	1.0	85	
		三氯甲烷	m ³ /t	143.0	85	
		二氯乙烯	m ³ /t	100.0	85	
2652	涂料制造业	油 漆	m ³ /t	30.0	80	
		成品涂料	m ³ /t	38.0	75	
		铬 黄	m ³ /t	140.0	75	
2659	其它化学材料制造业	电木粉	m ³ /t	30.0	70	
		甘草浸粉	m ³ /t	300.0	70	
2661	聚烯烃塑料制造业	高压聚乙烯	m ³ /t	6.9	75	
		低压聚乙烯	m ³ /t	6.6	75	
		苯乙烯	m ³ /t	2.0	75	
		聚苯乙烯	m ³ /t	2.5	75	
		聚丙烯	m ³ /t	6.3	75	

2681	肥皂及皂粉、合成洗涤剂制造业	洗涤皂	m ³ /t	11.0	70	
		香 皂	m ³ /t	14.0	70	
		洗衣粉	m ³ /t	16.0	70	
		洗衣膏	m ³ /t	21.0	75	
2685	化妆品制造业	美容护肤品	m ³ /t	120.0	80	
2686	牙膏制造业	牙 膏	m ³ /t	4.1	75	
2687	火柴制造业	火 柴	m ³ /千盒	0.21	90	
2688	动物明胶制造业	明 胶	m ³ /t	1760.0	40	
2689	其它	蚊 香	m ³ /万元	0.2	95	
		鞋 油	m ³ /t	2.8	90	
		樟脑丸	m ³ /t	1.8	90	
		地板蜡	m ³ /t	0.6	85	
2710	化学药品原药制造业	生理盐水	m ³ /t	25.0	75	
		葡萄糖	m ³ /t	30.0	75	
2720	化学药品制剂制造业	甘草锌	m ³ /t	1200.0		
		甘草膏	m ³ /t	160.0		
		土霉素	m ³ /t	2900.0		
		粉针剂	m ³ /千支	6.0	75	
		水针剂	m ³ /千支	2.4	65	
		片剂	m ³ /万片	1.4	65	
		软胶囊	m ³ /万粒	1.8	70	
		硬胶囊	m ³ /万粒	1.1	70	
2730	中药材及中成药加工业	中成药	m ³ /t	380.0	80	
		饮用药	m ³ /t	45.0	80	
2740	动物药品制造业	防疫药品	m ³ /千支	0.4	85	
		猪瘟组织苗	m ³ /万头份	5.0	85	
		山羊联昔粉苗	m ³ /万头份	5.0	85	
		山羊痘	m ³ /万头份	5.0	85	
2750	生物制品业	狂犬疫苗	m ³ /万支	2.0	65	
2812	粘胶纤维制造业	粘胶纤维	m ³ /t	260.0	60	
2821	锦纶纤维制造业	锦 纶	m ³ /t	120.0	65	
2822	涤纶纤维制造业	涤 纶	m ³ /t	210.0	65	
2823	晴纶纤维制造业	晴 纶	m ³ /t	300.0	65	
2824	维纶纤维制造业	维 纶	m ³ /t	140.0	65	
2829	其它合成纤维制造业	丙 纶	m ³ /t	120.0	65	
2910	轮胎制造业	大车外胎	m ³ /t	85.0		
		大车内胎	m ³ /t	140.0		
		力车外胎	m ³ /t	90.0		
		力车内胎	m ³ /t	150.0		
2930	橡胶管、板、带制造业	胶 板	m ³ /t	180.0	70	
		胶 管	m ³ /t	150.0	70	
2970	日用橡胶制造业	胶靴	m ³ /千双	100.0	75	
3010	塑料薄膜制造业	聚氯乙烯	m ³ /t	12.0	80	
		聚乙烯	m ³ /t	14.0	80	
3020	塑料板、管、棒材制造业	塑钢门窗	m ³ /t	8.0	80	
		PVC 管	m ³ /t	10.0	75	

		PE 管	m ³ /t	13.0	75	
		聚乙烯管	m ³ /t	14.0	75	
		钙塑软管	m ³ /t	19.0	75	
3040	泡沫塑料制造业	泡沫塑料	m ³ /t	18.0	70	
		泡沫衬垫	m ³ /t	20.3	70	
3050	塑料包装箱及容器制造业	塑料桶	m ³ /t	38.0	70	
		塑料箱	m ³ /t	55.0	70	
3090	其它塑料制造业	塑料日用品	m ³ /t	38.0	70	
3110	水泥制造业	硅酸盐水泥	m ³ /t	1.0	85	干法
			m ³ /t	2.5	80	半干法
			m ³ /t	3.9	80	湿法
		白水泥	m ³ /t	3.6	80	
3121	水泥制品业	商品混凝土	m ³ /t	0.9	90	
		沥青混凝土	m ³ /t	0.7	90	
		电 杆	m ³ /t	1.6	90	包括养护用水
		压力管	m ³ /t	4.3	90	
		排水管	m ³ /t	1.5	90	
		预制件	m ³ /t	2.1	90	
		水磨石	m ³ /t	1.6	90	
3124	石棉水泥制品业	石棉水泥管	m ³ /t	2.0	90	
		石棉水泥瓦	m ³ /t	2.3	90	
3131	砖瓦制造业	红 砖	m ³ /千块	2.3	85	
3132	石灰制造业	石 灰	m ³ /t	0.05	90	
3133	建筑用石加工业	花岗石	m ³ / m ² 板材	5.0	90	
		大理石	m ³ / m ² 板材	4.0	90	
3134	轻质建筑材料制造业	石 膏	m ³ /t	0.5	85	
		石膏板	m ³ /t	0.7	85	
		保温轻砖	m ³ /千块	2.8	80	
3135	防水密封材料制造业	沥青油毡纸	m ³ /t	1.2	90	
3136	隔热保温材料制造业	岩棉制品	m ³ /t	20.0	80	
3141	建筑用玻璃制品业	玻 璃	m ³ /t	3.0	70	
3147	日用玻璃制品业	日用玻璃制品	m ³ /t	6.6	70	
3151	建筑卫生陶瓷制造业	卫生间用品	m ³ /万元	50.0	75	
3155	日用陶瓷制造业	碗、盆、茶具	m ³ /万元	12.0	75	
		釉面砖	m ³ / m ²	0.11	75	
3169	耐火材料制品业	耐火材料	m ³ /万元	41.0	80	
3179	石墨及碳素制品业	石 墨	m ³ /t	14.0		
3190	其它类未包括的非金属矿物制品业	金刚砂	m ³ /t	37.5	60	
		碳化硅	m ³ /t	50.2	60	
		碳化硼	m ³ /t	590.0	50	
		滑 石	m ³ /t	7.0		
		玛瑙石	m ³ /t	5.0	70	
3210	炼铁业	硅 铁	m ³ /t	13.2	90	
		生 铁	m ³ /t	6.2	90	
3220	炼钢业	方 钢	m ³ /t	8.5	90.0	原材料为废钢
			m ³ /t	12.0	91.4	原材料为铁矿石

3240	钢压延加工业	线 材	m ³ /t	0.6	91.4	
		轨 梁	m ³ /t	0.5	91.4	
		带 钢	m ³ /t	1.7	91.4	
		角 钢	m ³ /t	1.7	91.4	
		棒 材	m ³ /t	0.5	91.4	
		高 线	m ³ /t	0.4	91.4	
		无缝管	m ³ /t	1.2	91.4	
3311	铜冶炼业	铜	m ³ /t	68.0	75	
3312	铅锌冶炼业	铅	m ³ /t	25.0	85	
		锌	m ³ /t	24.0	85	
3321	铝冶炼业	铝	m ³ /t	19.2	85	
3322	镁冶炼业	镁	m ³ /t	53.0	85	
3349	稀有稀土金属冶炼业	酸法氯化 稀土	m ³ /t 矿石	0.007	90	
		碱法氯化 稀土	m ³ /t 矿石	0.004	90	
		重稀土	m ³ /kg	1.7	90	
		中稀土	m ³ /kg	3.6	90	
		轻稀土	m ³ /kg	0.2	90	
		钕钐轧 富集物	m ³ /kg	1.1	90	
3383	有色金属压延加工业	铝 锭	m ³ /t	29.8	85	
		铝 板	m ³ /t	22.0	80	
		铝 箔	m ³ /t	33.0	85	
		铝 线	m ³ /t	31.6	80	
		铸铜件	m ³ /t	42.0	80	
3434	模具制造业	模 具	m ³ /万元	40.0		
3435	手工工具制造业	手工工具	m ³ /万元	36.0	85	
3450	金属丝绳及其制品业	铅 丝	m ³ /t	4.5	80	
		钢丝绳	m ³ /t	25.0	80	
		网围栏	m ³ /t	3.5	80	
		圆 钉	m ³ /t	1.9	80	
		冷拔丝	m ³ /t	6.2	80	
		钢 丝	m ³ /t	0.3	80	
3461	建筑小五金制造业	建筑用 小五金	m ³ /t	2.0	80	
		水龙头	m ³ /千只	4.6	80	
		暖气片	m ³ /片	0.1	80	
3463	水暖管道零件制造业	水暖管件	m ³ /t	45.0	80	
3465	金属门窗制造业	防盗门	m ³ /扇	1.3	85	
		铝合金门窗	m ³ /m ²	0.5	85	
		钢 窗	m ³ /m ²	0.18	85	
349	其他金属制品业	电焊条	m ³ /t	2.8	90	
		焊接钢管	m ³ /t	4.1	90	
3511	锅炉制造业	工业锅炉	m ³ /蒸 t	140.0	91.5	
3512	内燃机制造业	柴油机	m ³ /台	12.0	90	
3521	金属切削机床	车 床	m ³ /万元	105.0	35	

	制造业	刨 床	m ³ /万元	74.0	35	
3533	泵制造业	离心泵	m ³ /万元	85.0		
		潜水泵	m ³ /台	3.0		
		油 泵	m ³ /万元	90.0	70	
		空压机	m ³ /台	3.5		
3536	冷冻设备制造业	冰 柜	m ³ /台	0.2		
3541	轴承制造业	轴 承	m ³ /万元	127.0	80	
3542	阀门制造业	阀 门	m ³ /t	90.0	80	
3611	矿山设备制造业	煤矿机械	m ³ /万元	68.0		
		探矿机械	m ³ /万元	230.0		
361	冶金、机电工业专用设备制造业	专用设备	m ³ /万元	41.0		
363	轻纺工业专用设备制造业	纺织机械	m ³ /万元	80.0		
3641	拖拉机制造业	四轮车	m ³ /台	7.0	60	
		链轨车	m ³ /台	11.2	60	
3642	机械化农具制造业	粮 机	m ³ /台	35.0		
		联合收割机	m ³ /台	261.8		
3644	畜牧机械制造业	畜牧机械	m ³ /万元	52.0		
3647	拖拉机配件制造业	拖拉机配件	m ³ /万元	11.2		
3651	医疗器械制造业	手术器械	m ³ /万元	37.0		
3673	畜牧兽医医疗器械制造业	兽用医疗器械	m ³ /万元	36.0		
3674	缝纫机制造业	缝纫机	m ³ /台	0.2		
3675	商业、饮食业、服务业专用机械制造业	专用机械	m ³ /万元	42.0		
3714	车辆配件制造业	汽车配件	m ³ /万元	80.0		
3716	铁路专用设备制造业	专用设备	m ³ /万元	200.0		
3721	载重汽车制造业	矿用载重汽车	m ³ /台	530.0		
4011	发电机制造业	风力发电机	m ³ /万元	220.0	85	
4012	电动机制造业	电动机	m ³ /kw	0.14	85	
4021	变压器制造业	变压器	m ³ /kw	0.5	85	
4022	整流器制造业	整流器	m ³ /万元	60.0	80	
4023	电容器制造业	电容器	m ³ /千只	0.7	80	
4024	开关制造业	开 关	m ³ /万元	19.0	80	
4027	电器设备元件制造业	通讯元件	m ³ /万元	350.0		
		扬声器	m ³ /千只	21.0		
4041	电线、电缆制造业	电 线	m ³ /km	6.9	75	
		电 缆	m ³ /km	12.5	75	
4043	绝缘品制造业	漆包线	m ³ /t	34.0	75	
4045	蓄电池制造业	蓄电池	m ³ /kw. h	0.5	90	
4046	原电池制造业	干电池	m ³ /千只	0.8	90	
4071	电光源制造业	灯 泡	m ³ /千只	3.5	90	
		日光灯管	m ³ /千只	8.0	85	
4073	灯具制造业	灯 具	m ³ /万元	30.0	85	
4141	电子计算机整机制造业	整机装配	m ³ /台	0.02	90	
4153	半导体器件制造业	半导体	m ³ /万元	70.0	80	

4171	电视机制造业	彩 电	m ³ /台	0.28		
		电视机配	m ³ /万元	11.0		
4351	制镜业	镜 面	m ³ /万元	80.0	90	
4353	眼镜制造业	眼 镜	m ³ /副	0.07	90	
4411	火力发电业	发 电	m ³ /MW·h	4.8	92	300Mwh 以下， 循环冷却
				3.8	95	300Mwh 以上， 循环冷却
				1.2	92	300Mwh 以下， 直流冷却
				0.72	95	300Mwh 以上， 循环冷却

*由于国家和自治区对火力发电用水研究水平较高，其用水定额基本按国标执行。

取水定额包括火电企业生产时使用的“单位发电量取水量定额”和设计火电企业时使用的“装机取水量定额”；

循环冷却指带冷却塔的循环水系统，直流冷却指从江、河、湖等水体取水、使用后向同一水体排水的冷却水系统；

在申请取水许可证和确定电厂取水能力时，允许留有 10%的裕度；

空冷电厂定额可稍高于直流冷却供水系统电厂定额指标；

对于 1990 年及以前投产的机组，可按定额增加 10%。

表 3 城市生活用水定额表

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率 %	说 明
4430	蒸汽、热水生产和供应业	供 热	$\text{m}^3/10^6\text{J}$	1.1		
		房屋供热	m^3/m^2	0.03		每年平均供热 6 个月
		蒸馏水	m^3/t	15.0	80	
4510	煤气生产业	煤 气	m^3/L	0.01		
4710	房屋建筑业	新建围墙	m^3/m^2	0.5		
		平房住宅	m^3/m^2	0.8		
		小型楼房住宅	m^3/m^2	1.3		
		厂 房	m^3/m^2	1.5		
		写字楼和综合楼	m^3/m^2	1.8		
6710	餐饮业	非营业食堂	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$	20.0		
		一般营业饭店	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$	25.0		
		中档营业饭店	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$	30.0		
		高档营业饭店	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$	40.0		
6795	茶馆	普通茶馆	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	6.0		
7520	园林绿化业	草地灌溉	$\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$	0.02		
		行道树	$\text{m}^3/\text{株}\cdot\text{日}$	0.015		
7540	环境卫生业	场地、道路喷洒	$\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	2.0		
7610	理发及美容化妆业	理 发	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	10.0		
		男		15.0		
7620	洗浴业	公共浴池淋浴	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	120.0		
		公共浴池综合	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	200.0		
7630	洗染业	洗 衣	L/kg 干衣物	60.0		
7640	摄影及扩印业	胶片拷贝	m^3/km	45.0		
		胶卷冲扩	$\text{m}^3/\text{千卷}$	2.1		
7650	托儿所	普通托儿所	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$	80.0		
7800	旅馆业	只有集中给水龙头、 室外卫生设施	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	50.0		
		集中上下水卫生设施	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	80.0		
		室内有盥洗室	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	120.0		
		室内有盥洗室和 浴室定时热水供应	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	240.0		
		室内有盥洗室和 浴室全天热水供应	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	300.0		
8100	娱乐服务业	夜总会歌舞厅	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	20.0		
8511	综 合 医 院	卫生所	$\text{L}/\text{门诊每人}$	15.0		
		医 院	$\text{L}/\text{门诊每人}$	25.0		小型医院
			$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	50.0		大型医院
		病 床	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	120.0		
		病床用品洗涤	L/kg 干物	80.0		
8512	中医医院	病 床	$\text{L}/\text{床}\cdot\text{日}$	130.0		
8600	体 育	游泳馆	$\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{日}$	0.2		
8911	高等教育	大专院校教职员工	$\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$	80.0		无浴池

			L / 人 · 日	100.0		有浴池
		大专院校住宿生	L / 人 · 日	120.0		
		大专院校非住宿生	L / 人 · 日	90.0		
8921	中等、初等教育	中小学住宿生	L / 人 · 日	100.0		
		中小学非住宿生	L / 人 · 日	20.0		
		中小学教职工	L / 人 · 日	80.0		
9400	办公楼	只有上水龙头	L / 人 · 日	20.0		
		有上下水和公共卫生间	L / 人 · 日	80.0		
		有上下水公共卫生间和淋浴设备	L / 人 · 日	100.0		
9990	住 宅	农村自备水井供水	L / 人 · 日	25.0		全天用水
		农村自来水供水	l / 人 · 日	30.0		
		室内无卫生排水设备集中给水龙头取水	L / 人 · 日	30.0		按城市规模确定调整系数，呼包二市为 1.0，其它地级市为 0.9，县级市及乡镇为 0.85。
		室内有给水龙头但无卫生设备	L / 人 · 日	40.0		
		室内有给水排水设施无卫生设备	L / 人 · 日	70.0		
		室内有给水卫生设备和淋浴设备	L / 人 · 日	120.0		
		室内有给水排水淋浴设备和集中热水供应	L / 人 · 日	150.0		
9991	通 用	锅炉软化水	m ³ /t	1.4		
		工业蒸汽	m ³ /t	1.7		
		工人淋浴	L / 人 · 班	140.0		粉尘作业
				100.0		一般工作环境

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T1237—2003

行 业 用 水 定 额

2003-07-20 发布

2003-08-20 实施

辽宁省质量技术监督局 发布

目 录

前言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语

4 用水行业分类与代码

5 农业灌溉分区

6 行业用水定额

表 1 农业用水定额

表 2 林业用水定额

表 3 畜牧业用水定额

表 4 渔业用水定额

表 5 煤炭采选业用水定额

表 6 石油和天然气开采业用水定额

表 7 黑色金属矿采选业用水定额

表 8 有色金属矿采选业用水定额

表 9 食品加工业用水定额

表 10 食品制造业用水定额

表 11 饮料制造业用水定额

表 12 烟草加工业用水定额

表 13 纺织业用水定额

表 14 服装及其他纤维制品制造业用水定额

表 15 皮革、毛皮、羽绒及其制品业用水定额

表 16 木材加工及竹、藤、棕、草制品业用水定额

- 表 17 家具制造业用水定额
- 表 18 造纸及纸制品用水定额
- 表 19 印刷业、记录媒介的复制用水定额
- 表 20 文教体育用品制造业用水定额
- 表 21 石油加工及炼焦业用水定额
- 表 22 化学原料及化学制品制造业用水定额
- 表 23 医药制造业用水定额
- 表 24 化学纤维制造业用水定额
- 表 25 橡胶制品业用水定额
- 表 26 塑料制品业用水定额
- 表 27 非金属矿物制品业用水定额
- 表 28 黑色金属冶炼及压延加工业用水定额
- 表 29 有色金属冶炼及压延加工业用水定额
- 表 30 金属制品业用水定额
- 表 31 普通机械制造业用水定额
- 表 32 专用设备制造业用水定额
- 表 33 交通运输设备制造业用水定额
- 表 34 电气机械及器材制造业用水定额
- 表 35 电子及通信设备制造业用水定额
- 表 36 仪器仪表及文化、办公用机械制造业用水定额
- 表 37 其他制造业用水定额
- 表 38 电力、蒸汽、热 水的生产和供应业用水定额
- 表 39 煤气生产和供应业用水定额
- 表 40 土木工程建筑业用水定额

表 41 零售业用水定额

表 42 餐饮业用水定额

表 43 公共设施服务业用水定额

表 44 居民服务业用水定额

表 45 旅馆业用水定额

表 46 娱乐服务业用水定额

表 47 其他社会服务业用水定额

表 48 卫生用水定额

表 49 体育用水定额

表 50 教育用水定额

表 51 科学研究和综合技术服务业用水定额

表 52 国家机关及社会团体用水定额

表 53 城镇居民生活用水定额

表 54 农村居民生活用水定额

附录 A（资料性附录）用水行业分类代码

附录 B（规范性附录）农业灌溉分区

行业用水定额

1 范围

本标准规定了农林牧渔业用水、工业用水、建筑业用水、城镇公共用水和居民生活用水的定额指标。

本标准作为本省开展取水许可管理、建设项目水资源论证、下达取(用)水计划、用水及节水评估等工作的基本依据。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB / T4754—1994 国民经济行业分类与代码

GB / T9711—1993 评价企业合理用水技术通则

CB / T12452—1990 企业水平衡测试通则

GB / T17367—1998 取水许可技术考核与管理通则

SL207—1998 节水灌溉技术规范

工业用水定额(试行)(1984)

给水排水标准规范实施手册(建设部 1993)

3 术语

本标准采用下列术语。

新水量：取自自来水、地表水、地下水水源被第一次利用的水量。

用水定额：本标准中的用水定额是指新水定额，即在一定时间内、

一定条件下，生产单位产品或者完成单位工作量而消耗的新水量。

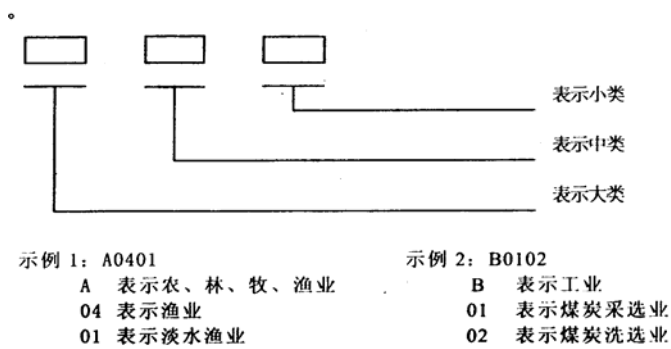
灌溉保证率：指设计灌溉用水量的保证程度，用设计灌溉用水量全部获得满足的年数占总年数的百分率表示。

重复利用率：在一定的计量时间内，生产过程中重复利用水量与总用水量的百分比。

4 用水行业分类与代码

本标准根据水的不同用途，参照 GB / T4754—1994，将用水行业分为大类、中类和小类三级，编码方法如下：

- a) 大类采用字母顺序编码法，即用 A、B、C、D、E 等表示；
- b) 中类和小类采用数字顺序编码，前两位表示中类，后两位表示小类。具体编码见附录 A(资料性附录)。



5 灌溉分区

根据我省的自然地理状况进行不同灌溉分区，全省分为：辽西低山丘陵区(I)、辽河中下游平原区(II)、辽北低丘波状平原区(III)，辽东山区(IV)、辽南半岛丘陵区(V)等五个区。详见附录 B(规范性附录)。

6 行业用水定额

6.1 农、林、牧、渔业用水定额

6.1.1 农业用水定额见表 1。

6.1.2 林业用水定额见表 2。

6.1.3 畜牧业用水定额见表 3。

6.1.4 渔业用水定额见表 4。

6.2 工业用水定额

6.2.1 煤炭采选业用水定额见表 5。

6.2.2 石油和天然气开采业用水定额见表 6。

6.2.3 黑色金属矿采选业用水定额见表 7。

6.2.4 有色金属矿采选业用水定额见表 8。

6.2.5 食品加工业用水定额见表 9。

6.2.6 食品制造业用水定额见表 10。

6.2.7 饮料制造业用水定额见表 11。

6.2.8 烟草加工业用水定额见表 12。

6.2.9 纺织业用水定额见表 13。

6.2.10 服装及其他纤维制品制造业用水定额见表 14。

6.2.11 皮革、毛皮、羽绒及其制品业用水定额见表 15。

6.2.12 木材加工及竹、藤、棕、草制品业用水定额见表 16。

6.2.13 家具制造业用水定额见表 17。

6.2.14 造纸及纸制品业用水定额见表 18。

6.2.15 印刷业、记录媒介的复制用水定额见表 19。

6.2.16 文教体育用品制造业用水定额见表 20。

6.2.17 石油加工及炼焦业用水定额见表 21。

6.2.18 化学原料及化学制品制造业用水定额见表 22。

6.2.19 医药制造业用水定额见表 23。

6.2.20 化学纤维制造业用水定额见表 24。

- 6.2.21 橡胶制品业用水定额见表 25。
- 6.2.22 塑料制品业用水定额见表 26。
- 6.2.23 非金属矿物制品业用水定额见表 27。
- 6.2.24 黑色金属冶炼及压延加工业用水定额见表 28。
- 6.2.25 有色金属冶炼及压延加工业用水定额见表 29。
- 6.2.26 金属制品业用水定额见表 30。
- 6.2.27 普通机械制造业用水定额见表 31。
- 6.2.28 专用设备制造业用水定额见表 32。
- 6.2.29 交通运输设备制造业用水定额见表 33。
- 6.2.30 电气机械及器材制造业用水定额见表 34。
- 6.2.31 电子及通信设备制造业用水定额见表 35。
- 6.2.32 仪器仪表及文化、办公用机械制造业用水定额见表 36。
- 6.2.33 其他制造业用水定额见表 37。
- 6.2.34 电力、蒸汽、热水的生产和供应业用水定额见表 38。
- 6.2.35 煤气生产和供应业用水定额见表 39。

6.3 建筑业用水定额

- 6.3.1 土木工程建筑业用水定额见表 40。

6.4 城镇公共用水定额

- 6.4.1 零售业用水定额见表 41。
- 6.4.2 餐饮业用水定额见表 42。
- 6.4.3 公共设施服务业用水定额见表 43。
- 6.4.4 居民服务业用水定额见表 44。
- 6.4.5 旅馆业用水定额见表 45。
- 6.4.6 娱乐服务业用水定额见表 46。

6.4.7 其他社会服务业用水定额见表 47。

6.4.8 卫生用水定额见表 48。

6.4.9 体育用水定额见表 49。

6.4.10 教育用水定额见表 50。

6.4.11 科学研究和综合技术服务业用水定额见表 51。

6.4.12 国家机关及社会团体用水定额见表 52。

6.5 居民生活用水定额

6.5.1 城镇居民生活用水定额见表 53。

6.5.2 农村居民生活用水定额见表 54。

表 1 农业用水定额

行业代码	行业名称	作物名称	保证率 (%)	单位	灌溉方式	灌溉分区	定额值	
							壤质土	粘质土
A0101	种植业	水稻	75	m ³ /亩	渠灌	I	880	820
						II	850	750
						III	860	800
						IV	750	710
						V	850	820
				m ³ /亩	井灌	I	700	680
						II	700	650
						III	700	680
						IV	650	600
						V	700	680
		小麦	75	m ³ /亩	渠灌	I	280	240
						V	250	230
				m ³ /亩	井灌	I	180	160
						II	160	150
						III	160	150
						V	170	160
				m ³ /亩	喷灌	I	110	100
						II	100	90
						III	100	90
						V	110	100
		玉米	50	m ³ /亩	井灌	I	150	140
						II	140	130
						III	140	130
						IV	120	110
						V	150	140
		保护地蔬菜	95	m ³ /亩	井灌	I	600	550
						II		
						III		
						IV		
						V		
				m ³ /亩	微灌	I	420	380
						II		
						III		
						IV		
						V		
		露天菜地	75	m ³ /亩	井灌	I	500	450
						II	450	400
						III	450	400
						IV	400	350
						V	500	450
				m ³ /亩	喷灌	I	280	250
						II	260	220
						III	260	220
						IV	220	200
						V	280	240

表 1 (续)

行业代码	行业名称	作物名称	保证率(%)	单位	灌溉方式	灌溉分区	定额值	
							壤质土	粘质土
A0101	种植业	苹果、梨	75	m ³ /亩	井灌	I	180	
						II	140	
						III	150	
						IV	120	
						V	160	
				m ³ /亩	微灌	I	100	
						II	60	
						III	70	
						IV	50	
						V	80	
		葡 萄	75	m ³ /亩	井灌	I	280	
						II	240	
						III	240	
						IV	220	
						V	250	
				m ³ /亩	微灌	I	140	
						II	120	
						III	120	
						IV	80	
						V	130	
		牧 草	75	m ³ /亩	喷灌	I	200~300	
						II		
						III		
						IV		
						V		
		芦 苇	75	m ³ /亩	渠灌	I	500	480
						II	500	480
		其 它 经济作物	75	m ³ /亩	井灌	I	220	200
						II	180	160
						III	180	160
						IV	160	140
						V	200	180
				m ³ /亩	喷灌	I	140	120
						II	130	120
						III	130	120
						IV	110	100
						V	140	130

表 2 林业用水定额

行业代码	行业名称	作物名称	保证率(%)	单位	灌溉方式	灌溉分区	定额值	
							壤质土	粘质土
A0201	林业	苗 圃	75		井灌	I	350	
						II	280	
						III	300	
						IV	250	
						V	280	

表 2 (续)

行业代码	行业名称	作物名称	保证率 (%)	单位	灌溉方式	灌溉分区	定额值	
							壤质土	粘质土
A0201	林业	速生林	75	m ³ /亩	井灌	I	50	
						II	30	
						III	40	
						IV	20	
						V	30	

表 3 畜牧业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称		单位	定额值	备 注
A0301	牲畜饲养 放牧业	大牲畜		L / (头·D)	60~70	集中饲养
					40~50	散养
		小牲畜	猪	L/(头·D)	30~40	集中饲养
				L / (头·D)	20~30	散养
			羊	L / (只·D)	10~15	
A0302	家禽饲养业	家 禽		L / (只·D)	0.5~1.0	鸡、鸭

表 4 渔业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
A0401	淡水渔业	淡水养鱼	m ³ / 亩	500	按鱼塘水面补水

表 5 煤炭采选业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0101	煤炭开采业	采 煤	m ³ /t	0.06~0.07	生产工艺：井下开采 生产规模：大、中型 重复利用率：50%
B0102	煤炭洗选业	洗 煤	m ³ /t	0.15	生产工艺：跳汰工艺 生产规模：大型

表 6 石油和天然气开采业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0201	天然原油开采业	原 油	m ³ /t	3	生产工艺：蒸汽驱动 生产规模：大型 重复利用率：90%
B0202	天然气开采业	天然气	m ³ /t	2	
B0203	油页岩开采业	油页岩	m ³ /t	7.2	重复利用率：47%

表 7 黑色金属矿采选业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0301	铁矿采选业	铁矿开采	m ³ /t	0.15	生产工艺：露天开采
		铁矿选矿	m ³ /t	2~4	生产工艺：磁选
B0302	其它黑色金属矿采选业	锰矿石	m ³ /t	1.67	

表 8 有色金属矿采选业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0401	重有色金属矿采选业	铅锌矿	m ³ /t	2.7	重复利用率：39%
B0402	轻有色金属矿采选业	镁矿粉	m ³ /t	0.2	

表 8 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0402	轻有色金属矿采选业	钼精砂	m ³ /t	67	重复利用率：40%
B0403	非金属矿采选业	石灰矿	m ³ /t	0. 5	
		石英砂	m ³ /t	8. 6	
		玉 石	m ³ /t	32	生产规模：中型
		硼 矿	m ³ /t	0. 15	

表 9 食品加工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0501	粮食及饲料加工业	大 米	m ³ /t	0. 06	
		面 粉	m ³ /t	0. 8	生产工艺：湿法加工
		挂 面	m ³ /t	1	
		米糖油	m ³ /t	138	
		碳化稻壳	m ³ /t	24	
		饲 料	m ³ /t	0. 4	
B0502	植物油加工业	植物油	m ³ /t	6	生产工艺：浸出法 生产规模：中型 重复利用率：50%
		精炼油	m ³ /t	1. 2	
B0503	制糖业	绵白糖	m ³ /t	80	生产规模：中型 原料：甜菜
B0504	屠宰及肉类蛋类加工业	生猪屠宰	m ³ /头	0. 45	
		生牛屠宰	m ³ /头	1	
		生羊屠宰	m ³ /只	0. 3	
		家禽屠宰	m ³ /只	0. 05	
		熟肉制品	m ³ /t	65	
B0505	水产品加工业	水产品	m ³ /t	45	生产能力：大于 500t / a
				65	生产能力：小于 500t / a
		鱼 片	m ³ /t	38	
		制 冰	m ³ /t	1. 5	
B0506	盐加工业	精制盐	m ³ /t	1	

表 10 食品制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0601	糕点糖果制造业	糖 果	m ³ /t	6	
		糕 点	m ³ /t	20~30	
		方便面	m ³ /t	1. 2	生产规模：大型
B0602	乳制品制造业	鲜 奶	m ³ /t	12	
		酸 奶	m ³ /t	5	
		奶 粉	m ³ /t	45	
B0603	罐头食品制造业	素 类	m ³ /t	60	蔬菜、水果等
		荤 类	m ³ /t	40	水产、禽畜
B0604	发酵制品业	味 精	m ³ /t	130	生产工艺：发酵 生产规模：大型 重复利用率：90%

表 10 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0605	调味品制造业	大 酱	m ³ /t	2. 3	生产规模：小型 重复利用率：10%
		酱 油	m ³ /t	4	生产规模：小型
		腐 乳	m ³ /t	97	
		醋	m ³ /t	5. 5	
B0606	其它食品制造业	淀 粉	m ³ /t	8. 6	
		豆制品	m ³ /t	25	
		豆腐乳	m ³ /万块	10	
		雪 糕	m ³ /t	10	
		酱 菜	m ³ /t	10	
		冷 饮	m ³ /万支	9	

表 11 饮料制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0701	酒精及饮料酒制造业	酒 精	m ³ /t	60	
		白 酒	m ³ /t	35~40	生产工艺：固体酿造
		啤 酒	m ³ /t	11	生产规模：大型
				15	生产规模：中型
		麦 芽	m ³ /t	25	
B0702	软饮料制造业	可口可乐	m ³ /t	3	
		纯净水	m ³ /t	3	
		碳酸饮料	m ³ /t	3~5	

表 12 烟草加工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0801	卷烟制造业	卷 烟	m ³ / 标箱	2. 3	生产规模：中型

表 13 纺织业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B0901	棉纺织业	棉 布	m ³ / 百米	1. 1	幅宽：1. 44m
		棉 纱	m ³ / t	21	
		色织布	m ³ / 百米	3	幅宽：1. 44m
		印花布	m ³ /百米	2. 5	幅宽：1. 44m
		印染布	m ³ / 百米	1. 3	幅宽：1. 44m
		化染布	m ³ / 万米	121	
		针织品	m ³ / 百米	2. 6	
		地 毯	m ³ / m ²	2	
B0902	毛纺织业	毛 精 纺	m ³ / 百米	21	毛条到成品用水
		毛 粗 纺	m ³ / t	35	洗净炭化到成品
B0903	丝绢纺织业	丝 织 品	m ³ / 百米	0. 9	
		印染丝织品	m ³ / 百米	1. 1	
B0904	其它纺织业	化 纤 布	m ³ / 百米	5. 7	幅宽：1. 44m
		无 纺 布	m ³ /t	24	幅宽：1. 44m

表 14 服装及其他纤维制品制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1001	服装制造业	服 装	m ³ / 万件	90	
B1002	制帽业	帽 子	m ³ / 万元	13	
B1003	制鞋业	布 鞋	m ³ / 万双	47	

表 15 皮革、毛皮、羽绒及其制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1101	制革业	地板革	m ³ / 万 m ²	7. 8	
		牛皮革	m ³ / 张	2. 5	

表 16 木材加工及竹、藤、棕、草制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1201	人造板制造业	刨花板	m ³ / m ³	12. 6	
		中密度板	m ³ / m ³	1	

表 17 家具制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1301	金属家具制造业	全钢家具	m ³ / 件	0. 72	

表 18 造纸及纸制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1401	纸浆制造业	制 浆	m ³ / t	100	
B1402	造纸业	白板纸	m ³ / t	150	生产规模：大、中型
		黄板纸	m ³ / t	40	生产规模：大、中型
		机制纸	m ³ / t	110	生产规模：大、中型
		胶版纸	m ³ / t	80	
		胶印纸	m ³ / t	90	生产规模：大、中型
		书写纸	m ³ / t	90	生产规模：大、中型
		文化用纸	m ³ / t	150	生产规模：大、中型
		卫生纸	m ³ / t	70	生产规模：大、中型
		瓦楞纸	m ³ / t	100	生产规模：大、中型
		新闻纸	m ³ / t	80	生产规模：大、中型
		纸袋纸	m ³ / t	65	生产规模：大、中型
		牛皮纸	m ³ / t	65	生产规模：大、中型
		单胶纸	m ³ / t	185	生产规模：大、中型
		有光纸	m ³ / t	180	生产规模：大、中型

表 19 印刷业、记录媒介的复制用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1501	印刷业	胶印书刊	m ³ / t	160	
		精印书刊	m ³ / t	180	

表 20 文教体育用品制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1601	文化用品制造业	铅 笔	m ³ / 万支	1. 4	
B1602	乐器制造业	钢 琴	m ³ / 架	7	
		西管乐器	m ³ / 支	0. 25	

表 21 石油加工及炼焦业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1701	原油加工业	原油加工	m ³ / t	1. 3	生产规模：大型
B1702	石油制品业	沥 青	m ³ / t	0. 19	
		汽 油	m ³ / t	0. 93	
		柴 油	m ³ / t	0. 83	
		润滑油	m ³ / t	8. 6	
		石 蜡	m ³ / t	0. 52	
B1703	炼焦业	焦 碳	m ³ / t	1. 85	

表 22 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1801	基本化学制造业	硫 酸	m ³ / t	12	
		盐 酸	m ³ / t	9	
		双氰胺	m ³ / t	269	
		乙 炔	m ³ / 瓶	0. 57	
		电 石	m ³ / t	0. 7	
		浓硝酸	m ³ / t	3. 0	
		稀硝酸	m ³ / t	4. 8	
		烧 碱	m ³ / t	30	
		氢氧化钾	m ³ / t	40	
		液 氯	m ³ / t	5. 5	
		氧化锌	m ³ / t	6. 5	
		氯化镁	m ³ / t	3. 3	
		硫酸铝	m ³ / t	7. 3	
		氯酸钾	m ³ / t	50	
		氯酸钠	m ³ / t	55	
		高氯酸铵	m ³ / t	19	
		高氯酸钾	m ³ / t	55	
		硅酸盐	m ³ / t	5. 5	
		亚硝酸钠	m ³ / t	1. 5	
		硼 砂	m ³ / t	7	重复利用率：80%
		硼 酸	m ³ / t	35	
		氧 气	m ³ / t	1. 3	
		氢 气	m ³ / t	2. 0	
		氮 气	m ³ / t	0. 5	
B1802	化学肥料制造业	合成氨	m ³ / t	17	
		磷 肥	m ³ / t	10	
		尿 素	m ³ / t	17	
		碳酸氢氨	m ³ / t	30	
B1803	化学农药制造业	磺 隆	m ³ / t	98	
		甲氰菊酯	m ³ / t	30	
		乙草胺	m ³ / t	45	

表 22 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1804	有机化学产品制造业	乙二醛	m ³ / t	143	
		苯乙酸	m ³ / t	4. 0	
		苯乙烯	m ³ / t	5	重复利用率：95%
		粗 苯	m ³ / t	3. 2	
		醋酸盐	m ³ / t	250	
		环烷酸盐	m ³ / t	210	
		环己酮	m ³ / t	115	
		甲基呋喃	m ³ / t	160	
		聚 醚	m ³ / t	22. 4	
		聚 酯	m ³ / t	3. 6	
		糠 醛	m ³ / t	27	
		硫酸二甲脂	m ³ / t	37	重复利用率：91%
		氯 化 苯	m ³ / t	27	
		环氧丙烷	m ³ / t	32	
		三聚氯氰	m ³ / t	18	
		三氯化氰	m ³ / t	1330	
		三氯乙烯	m ³ / t	64	
		聚丙烯酰胺	m ³ / t	3. 75	
		苯 胺	m ³ / t	470	
		氯 乙 酸	m ³ / t	50	
		对硝基甲苯	m ³ / t	510	
		双苯酮	m ³ / t	150	
		羧甲基纤维素	m ³ / t	40	重复利用率：20%
		烷基苯	m ³ / t	3. 0	
		硝基甲烷	m ³ / t	200	
		油 漆	m ³ / t	35	
		防水涂料	m ³ / t	9. 3	
		分散染料	m ³ / t	450	
		硫化染料	m ³ / t	27	
B1805	合成材料制造业	不饱和聚脂树脂	m ³ / t	6	
		聚四氟乙烯树脂	m ³ / t	130	
		酚 醛 树 脂	m ³ / t	15	
		环氧树脂	m ³ / t	450	
		PVC	m ³ / t	43	原材料生产
B1806	专用化学制造业	催化剂	m ³ / t	303	
		碳 黑	m ³ / t	2	
		防焦剂	m ³ / t	60	
		稳定剂	m ³ / t	5. 0	
		发泡剂	m ³ / t	15	

表 22 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1806	专用化学制造业	浮选剂	m ³ / t	0. 47	
		净水剂	m ³ / t	0. 65	
		扩散剂	m ³ / t	26	
		破乳剂	m ³ / t	8	
		预脱水剂	m ³ / t	0. 9	
		胶	m ³ / t	30	
		硅 胶	m ³ / t	15	重复利用率: 70%
B1807	日用化学产品制造业	肥 皂	m ³ / t	3	
		洗涤剂	m ³ / t	3	
		洗衣粉	m ³ / t	6. 4	
		甘 油	m ³ / t	45	
		护发用品	m ³ / t	27	
		护肤用品	m ³ / t	36	
		牙 膏	m ³ / 万支	25	
		火 柴	m ³ / 万件	120	

表 23 医药制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1901	化学药品制剂制造业	氟哌酸胶囊	m ³ / 万粒	0. 1	
		螺旋霉素片	m ³ / 万片	0. 1	
		粉 针	m ³ / 万支	13	
		片 剂	m ³ / 万片	1. 83	
		VC	m ³ / kg	0. 33	
		奥美拉唑	m ³ / 万粒	60	
		栓 剂	m ³ / 万枚	10	
		输 液	m ³ / 万瓶	60	生产规模: 大二型
			m ³ / 万瓶	80	生产规模: 小型
		抗病毒口服液	m ³ / 万支	6	
		硫酸卡那霉素	m ³ / 十亿单位	3. 6	
		脑心舒口服液	m ³ / 万支	4. 2	
		抗肝核糖核酸	m ³ / 万支	28	
		链霉素	m ³ / t	2. 6	
		青霉素	m ³ / t	4. 9	
		乳 红	m ³ / t	2. 3	
		硬 红	m ³ / t	2. 1	
		环丙沙星	m ³ / 万支	135	
		磺胺嘧啶	m ³ / kg	0. 25	
		磷霉素钠	m ³ / kg	0. 7	重复利用率: 79%
		扑热息痛	m ³ / t	145	原药生产
		洗必泰	m ³ / kg	0. 49	原药生产

表 23 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B1901	化学药品制剂制造业	庆大霉素	m ³ / 万盒	2	
		乙酰螺旋霉素	m ³ / kg	15. 6	重复利用率：71%
		去痛片	m ³ / 万片	4. 9	
		头 孢	m ³ / 万板	187	重复利用率：32%
B1902	中药材及中药制造业	抗栓再造丸	m ³ / 万袋	100	
		六味地黄丸	m ³ / 万盒	500	
		人 参	m ³ / t	25	
		密 丸	m ³ /万丸	4. 08	
		中 成 药	m ³ / t	438. 6	
		消栓通络	m ³ / 万粒	1. 63	

表 24 化学纤维制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2001	纤维素纤维制造业	粘胶短毛	m ³ / t	160	
		粘胶长丝	m ³ / t	475	
B2002	合成纤维制造业	涤纶短纤维	m ³ / t	37	生产规模：大型
		涤纶长纤维	m ³ / t	50	生产规模：大型
		涤纶纤维	m ³ / t	20	重复利用率：98%
		涤纶真丝	m ³ / 万元	27	
		锦纶长纤维	m ³ / t	50	
		锦纶短纤维	m ³ / t	35	
		腈 纶	m ³ / t	31	

表 25 橡胶制品用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2101	轮胎制造业	汽车内胎	m ³ / 万条	898	
		轮 胎	m ³ / t	274	重复利用率：41%
			m ³ / t	40	重复利用率：93%
B2102	橡胶板、管、带制造业	传动带	m ³ /t	125	
		卷 材	m ³ / m ²	0. 2	
B2103	橡胶零件制造业	胶 辊	m ³ / t	240	
		橡胶密封件	m ³ / t	35	
		橡胶制品杂件	m ³ / t	120	
B2104	再生橡胶制造业	混炼胶	m ³ / t	201. 6	
		再生胶制品	m ³ / t	1. 0	
B2105	橡胶靴鞋制造业	胶 鞋	m ³ / 万双	280	
		胶 靴	m ³ / 万双	580	
B2106	日用橡胶制品业	避孕套	m ³ / 万只	240	
		输血管管	m ³ / 万米	300	

表 26 塑料制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2201	塑料薄膜制造业	PE 地膜	m ³ / t	5. 9	

表 26 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2201	塑料薄膜制造业	PE 三层农膜	m ³ / t	4. 8	
B2202	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	聚苯乙烯	m ³ / t	6. 4	重复利用率: 95%
		聚丙烯	m ³ / t	1. 5	
		聚乙烯	m ³ / t	1. 5	乙烯加工
B2203	塑料包装箱及容器制造业	塑料包装箱	m ³ / 箱	0. 2	
B2204	塑料制鞋业	塑料制品鞋	m ³ / 万双	12	
B2205	日用塑料杂品制造业	塑 料 袋	m ³ / t	1. 7	
		一次性打火机	m ³ / 万支	93	
B2206	其它塑料制造业	塑钢窗	m ³ / km ²	1. 2	重复利用率: 59%
		铝塑窗	m ³ / t	0. 4	铝塑窗加工
		塑料制品	m ³ / t	6. 7	

表 27 非金属矿物制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2301	水泥制造业	水 泥	m ³ / t	0. 82	生产规模: 大中型 生产工艺: 干法
				3. 72	生产规模: 大中型 生产工艺: 湿法、半干法
B2302	水泥制品和石棉水泥制品业	电 杆	m ³ / 标根	2. 2	
		轨 枕	m ³ / 标根	1. 3	
		石棉瓦	m ³ / 张	0. 12	
		水泥管	m ³ / 根	20	管径: 300—400mm 长度: 2. 4m
B2303	砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业	标 砖	m ³ / 万块	1. 5	
		石 膏	m ³ / t	0. 12	
		改性沥青防水卷材	m ³ / t	0. 04	
		密封填料	m ³ / kg	0. 13	
		予氧丝	m ³ / t	123. 2	
		聚氯乙烯型材	m ³ / t	9. 73	
		矿渣砖	m ³ / 万块	0. 47	
		加气混凝土砌块	m ³ / 砌块	1. 08	
		油毡纸	m ³ / 卷	0. 3	
B2304	玻璃及玻璃制品业	日用玻璃	m ³ / t	3. 8	
		石英玻璃	m ³ / kg	10	
		平板玻璃	m ³ / 重量箱	0. 3	生产规模: 大型
		玻璃器皿	m ³ / t	7. 6	
		生物显微镜	m ³ / 百台	13. 4	
		单晶硅	m ³ / kg	14. 55	
		人造水晶	m ³ / kg	6. 67	

表 27 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2304	玻璃及玻璃制品业	保温瓶	m ³ / 万个	180	
B2305	耐火材料制品业	耐火砖	m ³ / t	1. 2	
B2306	其他未包括的非金属矿物制品业	硅 砂	m ³ / t	1. 35	
		滑 石	m ³ / t	0. 2	

表 28 黑色金属冶炼及压延加工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2401	炼铁业	烧 结	m ³ / t	0. 3	生产规模：大型
		再生铁	m ³ / t	6. 6	生产规模：大型
		生 铁	m ³ / t	0. 56~1. 2	
B2402	炼钢业	炼 钢	m ³ / t	0. 9	生产规模：大型
				18	联合企业、综合定额
B2403	钢压延加工业	连 轧	m ³ / t	2. 8	生产规模：大中型
		冷 轧	m ³ / t	2. 5~5	生产规模：大中型
		热轧带钢	m ³ / t	2. 5	生产规模：大中型
		焊接钢管	m ³ / t	3	生产规模：大中型
		无缝钢管	m ³ / t	15. 5	生产规模：大中型
		厚 板	m ³ / t	10	生产规模：大中型
		中 板	m ³ / t	8	生产规模：大中型
		薄 板	m ³ / t	5. 5	生产规模：大中型
		大型材	m ³ / t	10. 5	生产规模：大中型
		中型材	m ³ / t	4	生产规模：大中型
		小型材	m ³ / t	2. 5	生产规模：大中型
		冷弯型钢	m ³ / t	8. 2	生产规模：大中型
		线 材	m ³ / t	0. 15~2	生产规模：大中型
B2404	铁合金冶炼业	高铬合金	m ³ / t	6	
		硅锰合金	m ³ / t	7	
		硼铁合金	m ³ / t	2. 5	

表 29 有色金属冶炼及压延加工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2501	重有色金属冶炼业	电解铜	m ³ / t	2. 6	
		粗 铜	m ³ / t	20. 7	重复利用率：44%
		电解锌	m ³ / t	11	
		蒸馏锌	m ³ / t	20	
B2502	轻有色金属冶炼业	电熔镁	m ³ / t	2. 4	
		钛	m ³ / t	97. 5	
		铝	m ³ / t	48. 2	
B2503	稀有稀土金属冶炼业	钨产品	m ³ / t	750	
B2504	有色金属合金业	铝 棒	m ³ / t	0. 44	

表 29 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2505	有色金属压延加工业	铝型材	m ³ / t	20	
		铜 材	m ³ / t	6. 58	

表 30 金属制品业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2601	金属结构制造业	弹 条	m ³ / 万件	50	
B2602	铸铁管制造业	铸铁管	m ³ / t	5	
B2603	工具制造业	带锯条	m ³ / 万米	2600	
		机械刀片	m ³ / t	4. 5	
		机用锯条	m ³ /百支	13	
		磨 具	m ³ / t	50	
		震动芯棒	m ³ / t	3. 33	
B2604	集装箱和金属包装物品制造业	钢 桶	m ³ / 只	0. 27	
B2605	金属丝绳及其制品业	PC 钢丝线	m ³ /t	4. 1	
		PC 单丝线	m ³ / t	26. 9	
		8# 线	m ³ / t	15	
		弹 簧	m ³ / t	65	
		镀铜钢丝	m ³ / t	52	
		镀锌丝	m ³ / t	4	
		钢 丝	m ³ /t	3	
		漆包线	m ³ / t	5	
B2606	建筑用金属制品业	防盗门	m ³ / 单门	0. 027	
		暖气片	m ³ / t	0. 09	综合定额
B2607	金属表面处理及热处理业	镀 铬	m ³ / t	4	综合定额
		镀 锌	m ³ / t	2	综合定额
		镀铅钢板	m ³ / t	16	
B2608	日用金属制品业	日用小刀指甲钳	m ³ / t	75	
		双 面 刀 片	m ³ / 万片	1. 48	
		锁	m ³ / 万把	47	
B2609	其他金属制品业	电焊条	m ³ / t	8. 5	
		烧结焊剂	m ³ / t	16. 6	
		镀铜焊丝	m ³ /t	90	

表 31 普通机械制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2701	锅炉及原动机制造业	102 柴油机	m ³ / 台	15	
		105 柴油机	m ³ / 台	18	
		船用柴油机	m ³ / 台	8	
		锅 炉	m ³ / t	60	

表 31（续）

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2702	金属加工机械制造业	磨 床	m ³ / 台	67	
		锻压设备	m ³ / 台	410	生产规模：中型 各种型号综合 重复利用率：42%
		机 床	m ³ / t	18	
		机床附件	m ³ / 万件	485	
		滚丝机	m ³ / 台	125	
		起重机械	m ³ / 台	130	
		耐酸泵	m ³ / 台	26	
		轴流式深井泵	m ³ / 台	12	生产规模：中型
		潜水泵	m ³ / 台	4. 4	
		水 泵	m ³ / 台	22. 4	生产规模：中型
		电 梯	m ³ / 台	30	
		风 机	m ³ / 套	82	
		冷风机	m ³ / 台	10	
		冷却塔	m ³ / t	19	
		制冷设备	m ³ / 套	46	
		电 铲	m ³ / t	13	
		离心机	m ³ / t	69	
		减速机	m ³ / t	84. 4	
B2703	轴承阀门制造业	阀 门	m ³ / t	60	
		轴 承	m ³ / 万套	70	
B2704	其他通用零部件制造业	液压油缸	m ³ / 件	1. 29	
B2705	铸锻件制造业	锻 件	m ³ / t	12	
		铸 件	m ³ / t	3	
B2706	普通机械修理业	机械维修	m ³ / 件	108	

表 32 专用设备制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2801	冶金、矿山、机电工业 专用设备制造业	凿岩钎具	m ³ / t	390	
		洗选设备	m ³ / t	55	生产规模：大中型 各种型号综合
		销 轴	m ³ / t	5. 5	
		托 辊	m ³ / t	25	
		震动筛给料机	m ³ / t	38	
		冶金设备	m ³ / 台	513	各种产品综合定额
		冶车修造	m ³ / 辆	3. 6	
		机电产品	m ³ / t	28	
		机电建材产品	m ³ / t	12. 5	

表 32 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2802	石化及其他工业专用设备制造业	塑料机械	m ³ / t	20	生产规模：大中型 各种型号综合
		橡胶机械	m ³ / 台	24	生产规模：大中型 各种型号综合
		压纸机	m ³ / 台	120	
		J2101CA 胶印机	m ³ / 台	600	
		1800AWD 型胶印机	m ³ / 台	30	
		版 辊	m ³ / 根	0. 8	
B2803	轻纺工业专用设备制造业	造纸机	m ³ / t	215	
		剪裁机	m ³ / 台	1. 3	
		加固机	m ³ / 台	1. 8	
		包装机械	m ³ / 万元	134	
B2804	农、林、牧、渔、水利业机械制造业	拖拉机	m ³ / 台	815	半生产半组装 重复利用率：95%
		犁播种机	m ³ / 台	27	
		农用运输车	m ³ / 台	136	
B2805	医疗器械制造业	医疗病床	m ³ / 台	0. 6	
B2806	其他专用设备制造业	搅拌机	m ³ / 台	4	
		装载机	m ³ / 台	262	产品型号：CL30、CL50 生产规模：中二 重复利用率：80%
		工业缝纫机	m ³ / 台	2	
		加氯换热器	m ³ / 台	91	
		除 尘 器	m ³ / 台	13	产品综合单耗 生产规模：小型
		复合式除尘脱磁设备	m ³ / 台	0. 7	产品型号：FCT 型 生产规模：中型 重复利用率：20%

表 33 交通运输设备制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2901	铁路运输设备制造业	机车头	m ³ / 台	3300	
		机车配件	m ³ / 万件	4	
		车 辆	m ³ / 台	200	
		道 岔	m ³ / 组	3. 33	生产规模：小型
B2902	汽车制造业	大客车	m ³ / 台	170	生产规模：大型
		轻型货车	m ³ / 辆	66	
		轿 车	m ³ / 辆	18	
		载重汽车	m ³ / 辆	15~30	
		挂 车	m ³ / 辆	20. 4	生产规模：中型

表 33（续）

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B2902	汽车制造业	槽 车	m ³ / 台	41	
		叉 车	m ³ / 台	28	
		车 桥	m ³ / 台	0. 39	
		曲 轴	m ³ / 支	2. 85	
		汽车转向器	m ³ / 台	1. 3	
		轴 瓦	m ³ / 万片	22	
		钢板弹簧	m ³ / t	10	
		汽车配件	m ³ / 件	1. 2	
B2903	自行车制造业	自行车	m ³ / 台	0. 79	
B2904	船舶制造业	船舶制造	m ³ / 吨位	17	
		船用推进器	m ³ /t	50	
B2905	交通运输设备修理业	铁路货车车辆修理	m ³ / 辆	40	
		修 船	m ³ / 工时	0. 2	

表 34 电气机械及器材制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3001	电机制造业	交、直流电机	m ³ / 万千瓦	980	
		三相异步电动机	m ³ / 万千瓦	1300	
		矿用隔爆电动机	m ³ / 台	155	
B3002	输配电及控制设备制造业	变压器	m ³ / 万 kVA	580	生产规模：大二型
		开关柜	m ³ / 台	21	生产规模：大二型
		开 关	m ³ / 台	2. 8	生产规模：大二型
B3003	电工器材制造业	电 缆	m ³ / 万元	57	
		导 体	m ³ / 面	7. 5	
		继电器	m ³ / 只	0. 3	
		镉镍电池	m ³ / KAH	22. 77	
		电 池	m ³ / 千个	50	
		蓄电池	m ³ / KAH	0. 25	
B3004	日用电器制造业	洗衣机	m ³ /台	0. 8	
B3005	照明器具制造业	矿 灯	m ³ / 台	2. 5	
		灯 泡	m ³ / 万只	48	

表 35 电子及通信设备制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3101	广播电视设备制造业	视频发射机	m ³ / 台	280	生产规模：大二型
		电视发射机	m ³ / 台	840	生产规模：大二型
		电视差转机	m ³ / 台	440	生产规模：大二型
B3102	电子器件制造业	电 容 器	m ³ / 万千乏	120	
		绝 热 板	m ³ / 万元	55. 1	
		玻封二极管	m ³ / 万支	0. 2	

表 35 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3102	电子器件制造业	可 控 硅	m ³ / 支	0. 7	
		晶体元器件	m ³ / 万支	100	
		电 位 器	m ³ / 万支	1. 4	
		半导体器件	m ³ / 万支	2. 4	
		电 磁 阀	m ³ / 台	5. 9	
		芯 片	m ³ / 片	1. 4	生产能力: 大于 10 万片 / a
				1. 7	生产能力: 小于 10 万片 / a
B3103	电子元件制造业	整流二极管	m ³ / 万只	1. 11	
B3104	日用电子器具制造业	彩色电视机	m ³ / 台	0. 15	

表 36 仪器仪表及文化、办公用机械制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3201	通用仪器仪表制造业	仪表元器件	m ³ / 万只	645	
		压 力 表	m ³ / 只	0. 76	
		调 节 阀	m ³ / 套	11	
		彩色液位计	m ³ / 台	43. 2	
B3202	专用仪器仪表制造业	瓦斯检定器	m ³ / 台	2. 5	
		燃气表壳	m ³ / 只	0. 04	
B3203	计量器具制造业	台案盘秤	m ³ / 台	0. 18	
B3204	钟表制造业	手 表	m ³ / t	189	
		闹 钟	m ³ / 万只	24	
		表 条	m ³ / 万条	8	
		油 丝	m ³ / 万条	5	

表 37 其他制造业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3301	日用杂品制造业	镜 子	m ³ / m ²	645	
		灯 罩	m ³ / 万件	0. 76	

表 38 电力、蒸汽、热水的生产和供应业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3401	电力生产业	发 电	m ³ / 万千瓦时	4.6	利用海水冷却
				55	利用淡水冷却
		供 热	m ³ / 百万千焦	0.37	

表 39 煤气生产和供应业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
B3501	煤气生产业	煤 气	m ³ / t	45	

表 40 土木工程建筑业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
C0101	建筑业	砖 混	m ³ / m ²	1. 5	现浇

表 40 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
C0101	建筑业	砖 混	m^3 / m^2	0.5	商品混凝土
		框 架	m^3 / m^2	2.5	现 浇
				0.5	商品混凝土

表 41 零售业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0101	商场	商店	$\text{L} / (\text{m}^2 \cdot \text{D})$	6~10	按营业面积计算

表 42 餐饮业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0201	饮食业	非营业食堂	$\text{L} / (\text{人} \cdot \text{次})$	15~20	
		营业饭店	$\text{L} / (\text{人} \cdot \text{次})$	20~25	一般
				30~40	高档

表 43 公共设施服务业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0301	园林绿化	绿地	$\text{L} / (\text{m}^2 \cdot \text{D})$	4~6	每天 1~2 次

表 44 居民服务业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0401	理发业	理发	$\text{L} / (\text{人} \cdot \text{次})$	15	
D0402	沐浴业	洗浴	$\text{L} / (\text{人} \cdot \text{次})$	100	
D0403	洗染业	洗衣	L / kg	30~40	干衣

表 45 旅馆业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0501	旅馆业	宾馆	$\text{L} / (\text{床} \cdot \text{D})$	900	高档(五、四星) 综合定额
				700	中档(三、二星) 综合定额
				400	一般: 综合定额
		普通旅社、招待所	$\text{L} / (\text{床} \cdot \text{D})$	250	高档: 综合定额
				150	中档: 综合定额
				80	低档: 综合定额

表 46 娱乐服务业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0601	娱乐业	影剧院	$\text{L} / (\text{座} \cdot \text{次})$	5	
		歌舞厅酒吧		15	

表 47 其他社会服务业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0701	洗车业	洗车	$\text{L} / (\text{辆} \cdot \text{次})$	70	小型车
				100	中型车
				150	大型车

表 48 卫生用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0801	卫生	医院	L/（床·D）	900	三等：综合定额
				650	二等甲级：综合定额
				250	二等乙级：综合定额
				150	二等以下：综合定额

表 49 体育用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D0901	体育	游泳池	m ³ /（D·m ² ）	0.1	按游泳池面积补水

表 50 教育用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D1001	教育	学校	L/（人·D）	70~100	教职员工
				130	大专院校学生
				70	中小学住宿学生
				30	中小学非住宿学生
				45	幼儿园学生

表 51 科学研究和综合技术服务业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D1101	科学研究和综合技术服务业	办公楼	L/（人·D）	70~100	综合定额

表 52 国家机关及社会团体用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
D1201	国家机关及社会团体	办公楼	L/（人·D）	70~100	综合定额

表 53 城镇居民生活用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
E0101	城镇居民	城镇居民生活	L/（人·D）	50	室内有给排水、无卫生设施
				80	室内有给排水、无卫生设施
				110	室内有给排水、卫生设施、淋浴
				150	室内有给排水、卫生设施、淋浴、热水

表 54 农村居民生活用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额值	备 注
E0201	农村居民	农村居民生活	L/（人·D）	50~75	

附录 A
(资料性附录)
用水行业分类代码

A.1 用水行业分类代码见表 A.1

表 A.1 用水行业分类代码

大类	中类	小类	类别名称
A	01	01	农、林、牧、渔业
			农业
			种植业
			林业
			林业
			畜牧业
			牲畜饲养放牧业
			家禽饲养业
B	02	01	渔业
			淡水渔业
			工业
			煤炭采选业
			煤炭开采业
			煤炭洗选业
			石油和天然气开采业
			天然原油开采业
			天然气开采业
			油页岩开采业
			黑色金属矿采选业
			铁矿采选业
			其它黑色金属矿采选业
			有色金属矿采选业
			重有色金属矿采选业
			轻有色金属矿采选业
			非金属矿采选业
			食品加工业
			粮食及饲料加工业
			植物油加工业
			制糖业
			屠宰及肉类蛋类加工业
			水产品加工业
			盐加工业
			食品制造业
			糕点糖果制造业
			乳制品制造业
			罐头食品制造业

表 A. 1 (续)

大类	中类	小类	类别名称
		04	发酵制品业
		05	调味品制造业
		06	其它食品制造业
	07		饮料制造业
		01	酒精及饮料酒制造业
		02	软饮料制造业
	08		烟草加工业
		01	卷烟制造业
	09		纺织业
		01	棉纺织业
		02	毛纺织业
		03	丝绢纺织业
		04	其它纺织业
	10		服装及其他纤维制品制造业
		01	服装制造业
		02	制帽业
		03	制鞋业
	11		皮革、毛皮、羽绒及其制品业
		01	制革业
	12		木材加工及竹、藤、棕、草制品业
		01	人造板制造业
	13		家具制造业
		01	金属家具制造业
	14		造纸及纸制品业
		01	纸浆制造业
		02	造纸业
	15		印刷业、记录媒介的复制
		01	印刷业
	16		文教体育用品制造业
		01	文化用品制造业
		02	乐器制造业
	17		石油加工及炼焦业
		01	原油加工业
		02	石油制品业
		03	炼焦业
	18		化学原料及化学制品制造业
		01	基本化学制造业
		02	化学肥料制造业
		03	化学农药制造业
		04	有机化学产品制造业

表 A. 1 (续)

大类	中类	小类	类别名称
	19	05 06 07	合成材料制造业 专用化学制造业 日用化学产品制造业
			医药制造业
	20	01 02	化学药品制剂制造业 中药材及中药制造业
			化学纤维制造业
	21	01 02	纤维素纤维制造业 合成纤维制造业
			橡胶制品业
		01 02 03 04 05 06	轮胎制造业 橡胶板、管、带制造业 橡胶零件制造业 再生橡胶制造业 橡胶靴鞋制造业 日用橡胶制品业
	22		塑料制品业
		01 02 03 04 05 06	塑料薄膜制造业 泡沫塑料及人造革、合成革制造业 塑料包装箱及容器制造业 塑料制鞋业 日用塑料杂品制造业 其它塑料制造业
	23		非金属矿物制品业
		01 02 03 04 05 06	水泥制造业 水泥制品和石棉水泥制品业 砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业 玻璃及玻璃制品业 耐火材料制品业 其它未包括的非金属矿物制品业
	24		黑色金属冶炼及压延加工业
		01 02 03 04	炼铁业 炼钢业 钢压延加工业 铁合金冶炼业
	25		有色金属冶炼及压延加工业
		01 02 03 04	重有色金属冶炼业 轻有色金属冶炼业 稀有稀土金属冶炼业 有色金属合金业

表 A. 1 (续)

大类	中类	小类	类别名称
	26	05	有色金属压延加工业
			金属制品业
		01	金属结构制造业
		02	铸铁管制造业
		03	工具制造业
		04	集装箱和金属包装物品制造业
		05	金属丝绳及其制品业
		06	建筑用金属制品业
		07	金属表面处理及热处理业
		08	日用金属制品业
	27	09	其他金属制品业
			普通机械制造业
		01	锅炉及原动机制造业
		02	金属加工机械制造业
		03	轴承阀门制造业
		04	其他通用零部件制造业
		05	铸锻件制造业
		06	普通机械修理业
	28		专用设备制造业
		01	冶金、矿山、机电工业专用设备制造业
		02	石化及其他工业专用设备制造业
		03	轻纺工业专用设备制造业
		04	农、林、牧、渔、水利业机械制造业
		05	医疗器械制造业
		06	其他专用设备制造业
	29		交通运输设备制造业
		01	铁路运输设备制造业
		02	汽车制造业
		03	自行车制造业
		04	船舶制造业
		05	交通运输设备修理业
	30		电气机械及器材制造业
		01	电机制造业
		02	输配电及控制设备制造业
		03	电工器材制造业
		04	日用电器制造业
		05	照明器具制造业
	31		电子及通信设备制造业
		01	广播电视设备制造业
		02	电子器件制造业

表 A. 1 (续)

大类	中类	小类	类别名称
	32	03	电子元件制造业
		04	日用电子器具制造业
			仪器仪表及文化、办公用机械制造业
		01	通用仪器仪表制造业
		02	专用仪器仪表制造业
		03	计量器具制造业
	33	04	钟表制造业
			其他制造业
	34	01	日用杂品制造业
			电力、蒸汽、热水的生产和供应业
	35	01	电力生产业
			煤气生产和供应业
C	01		建筑业
			土木工程建筑业
		01	建筑业
D	01		城镇公共用水和居民生活用水
			零售业
	02	01	商场
			餐饮业
	03	01	饮食业
			公共设施服务业
	04	01	园林绿化
			居民服务业
	05	01	理发业
		02	沐浴业
		03	洗染业
	06		旅馆业
		01	旅馆业
	07		娱乐服务业
		01	娱乐业
	08		其他社会服务业
		01	洗车业
	09		卫生
		01	卫生
	10		体育
		01	体育
	11		教育
		01	教育
			科学研究和综合技术服务业

表 A. 1 (续)

大类	中类	小类	类别名称
	12	01	科学研究和综合技术服务业
		01	国家机关及社会团体
		01	国家机关及社会团体
E	01		居民生活
			城镇居民生活用水定额
	02	01	城镇居民
			农村居民生活用水定额
		01	农村居民

附录 B

(规范性附录)

农业灌溉分区

B. 1 农业灌溉分区见表 B. 1

表 B. 1 农业灌溉分区

分区号	I	II	III	IV	V
分区项目	辽西低山丘陵区	辽河中下游平原区	辽北低丘波状平原区	辽东山区	辽南半岛丘陵区
县市名称	阜新市郊区, 阜新, 彰武; 朝阳市郊区, 朝阳, 北票, 建平, 凌源, 喀左; 锦州市郊区, 义县, 凌海; 葫芦岛市郊区, 兴城, 绥中, 建昌	沈阳市郊区, 辽中, 新民; 辽阳市郊区, 灯塔, 辽阳; 鞍山市郊区, 台安, 海城; 盘锦市郊区, 盘山, 大洼; 黑山, 北宁	铁岭市郊区, 昌图, 开原, 铁岭, 铁法, 西丰; 康平, 法库	丹东市郊区, 东港, 宽甸, 凤城; 岫岩; 本溪市郊区, 本溪, 桓仁; 抚顺市郊区, 抚顺, 清原, 新宾	大连市郊区, 庄河, 瓦房店, 普兰店, 长海; 营口市郊区, 大石桥, 盖州
县区个数	16	14	8	12	8

吉林省行业用水定额及节水潜力分析

专题研究报告

吉林省水利科学研究院
2004 年 5 月

1 吉林省水资源概况及用水现状

吉林省水资源总量约 404 亿 m^3 , 人均水资源占有量为 1521 m^3 , 为全国人均占有量的 57%略强;耕地亩均水资源占有量为 670 m^3 , 不足全国耕地亩均占有量的 47%。由于特定的自然地理条件, 我省降水时空分布极不均衡。从时间上看, 多年平均降水量约为 600mm, 汛期(6~9 月份)降水约为 440mm、占全年降水量的近 75%, 非汛期降水仅为 160mm、占全年降水量的 25%左右;从空间上看, 东部地区年降水量约为 750mm, 西部地区年降水量仅为 430mm 左右, 降水量由东南向西北递减;我省中部地区人口密集, 工农业生产相对发达, 这样的经济发展格局和水资源分布特点的结合, 致使我省水资源分布状况与经济发展布局明显失衡, 区域性和时段性缺水问题非常突出。

吉林省 2000 年供水总量 113.46 亿 m^3 , 其中地下水为 38.10 亿 m^3 , 约占 33.6%, 蓄水、引水和提水工程的供水量分别占 28.7%、13.6% 和 24.1%。其中工业用水约占 15%, 城市生活用水约占 5%, 农业和农村生活用水约占 80%。全年各类工程供水基本保证了全省工业、农业和城乡生活用水, 对全省经济和社会发展起到了重要的支撑和保障作用, 目前, 生态和环境用水也被列上了议事日程。

2 工作概况

为贯彻和落实党中央的水资源战略和部领导关于用水管理的指示, 根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》及省水利厅(吉水资源办[2003]1 号)文件精神, 受吉林省水资源综合规划工作领导小组委托, 吉林省水科院于 2003 年 3 月编写并上报了《吉林省行业用水定额编制工作大纲》(以下简称工作大纲), 2003 年 5 月吉林省水资源综合规划工作领导小组以吉水资源办[2003]2 号文件批复了工作大

纲，并明确了我省用水定额编制工作主要包括：工业用水定额、城市生活用水定额、农业用水定额和生态用水定额，以及节水潜力分析、吉林省行业用水定额管理系统软件。

本次定额编制收集了各行业近年来的基本用水资料，根据吉林省的实际情况，针对不同地区的用水组成特点，有计划地组织当地水利行政主管部门，开展了资料的收集、调研、水平衡测试等工作。

在吉林省水利厅的领导与支持下，项目组于 2003 年 12 月完成了吉林省行业用水定额初稿。2004 年 3 月，吉林省水利厅召开由各地水利部门和有关单位组成的专家组 20 余人，对用水定额初稿进行了评审，项目组根据领导、专家所提建议与意见，对用水定额进行了补充与修改。同年 5 月，在吉林省质量技术监督局的指导下，项目组在广泛征求省直有关厅、局及生产和使用单位的意见后，按照地方标准的编写格式，对用水定额进行了进一步的补充与完善。其中，农业灌溉用水定额是 2003 年在水利部直接指导下，由吉林省农村水利管理总站组织实施，吉林省水利科学研究院负责汇总编制，于 2003 年 11 月末通过专家组审查后确定。

3 目的与意义

按照国家发展计划委员会和水利部关于开展全国水资源综合规划的统一部署，省政府决定在全省范围内开展水资源综合规划的编制工作，其中用水定额工作的编制是水资源规划的基础，其编制水平直接影响我省这次水资源综合规划的成果质量。

我省水资源严重不足，供需矛盾十分突出，已经成为制约国民经济和社会发展的重要因素。随着人口的增长，经济社会的快速发展以及生态省建设目标的完成，对水的需求将不断增加。因此，加强计划用

水，合理配置水资源，厉行节约用水，提高用水效率，实行用水定额管理，是当务之急。

从资源的可持续利用角度出发，解决水资源的供需矛盾，一是开源，二是节流，而节流是省时、经济、实用的一项主要措施。用水定额是衡量各行业、各企业用水、节水水平的重要依据，通过用水调查和水平衡测试，掌握企业当前的用水水平和节水潜力，制定合理可行的用水定额是当前水资源管理和企业经济管理工作的一项重要任务。编制用水定额的主要目的就是为了节流，促进节约用水，提高用水效率，减少水污染，保护水环境，实现水资源的优化配置，以缓解水资源的供需矛盾。制定用水定额不仅对促进水资源可持续利用，保障经济社会的可持续发展，而且对于国家的兴旺和人民生活水平的不断提高等均有重要的现实及长远意义。

4 编制原则

制定行业用水定额是实行计划用水、节约用水以及规范化与科学化管理的重要措施，为此，本定额的制定将遵循以下基本原则。

4.0.1 本标准以 GB/T1.1—2000《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》及有关的行业标准为准则；

4.0.2 制定的用水定额具有高质量、先进性、科学性、前瞻性，并符合我省的用水实际状况，充分考虑利用现有的节水技术、节水器具设备，通过加强管理能够达到。确定的定额水平既要能反映较为先进的用水新技术、新工艺、新设备的作用，又能促进用水水平较差的企业不断改进用水技术，加强用水管理。

4.0.3 制定的用水定额能体现因地制宜的合理性，并兼顾行业的生产状况（生产规模、产品规格、生产数量等）、设备状况（先进设备，

国内一般设备)、生产技术、生产工艺和生产环境(气温、水质、场址条件)等多种影响因素,注意用水定额与其它定额的共性与特殊性。

4.0.4 结合水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源[1999]519号)文件中的有关要求。

4.0.5 理论技术数据依据要充分。

4.0.6 成果应具有可操作性,便于宏观控制与微观管理。

5 编制依据与引用标准、规范

5.1 主要依据

(1)《中华人民共和国水法》(2002);

(2)水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源[1999]519号文);

(3)《取水许可技术考核与管理通则》(GB/T17367—1998);

(4)《水利产业政策》(国发[1997]35号)

(5)水利部水资源司《关于印发工业及城市生活用水定额工作参考提纲的函》

5.2 引用标准与有关规范

(1)《评价企业合理用水技术通则》(GB/T7119—93);

(2)《企业水平衡与测试通则》(GB/T12452—90);

(3)《企业用水考核指标及计算方法》(CJ21—1987);

(4)《国民经济行业分类》(GB/T4754—2002);

(5)《灌溉与排水工程设计规范》(GB/T50288—99)。

(6)《节水灌溉技术规范》(SL207—98)

(7)《微灌工程技术规范》(SL103—95)

(8)《农田灌溉水质标准》(GB5084—92)

(9)《灌溉试验规范》(SL13-90)

(10)《城市生活居民用水量标准》(GB-750331-2002)

6 编制方法

在定额的制定过程中,因行业特点和多方面复杂因素的影响,导致在行业用水定额制定方面难以采用单一的计算方法。因此,在具体操作中,根据用水资料的完整程度、统计序列的长短,视具体情况以一种方法制定后,再用其它方法进行校核的方法。常用的估算方法有:影响因素分析法、三点法、统计分析法、同类定额校验法、技术测定法等。

6.1 影响因素分析法

影响用水的因素众多,如用水节水水平、水管理状况、水资源条件和外部环境等,这些因素对用水定额的制定都有较大影响,只有科学分析和处理各因素的影响,才能制定出合理的用水定额。本项目从繁杂的数据中平衡、优选出科学、合理或有代表性的基础数据,并对相关因素进行了分析统计计算,然后进行先进性与合理性评定后确定用水定额。

6.2 三点法

三点法又称经验法,是运用人们的经验和判断能力,通过逻辑思维,综合相关信息、资料或数据,提出定量估计值的方法的统称。该方法简单易行,省时省力,耗费较少,便于调整,但易受主观因素影响,有时也存在一定的片面性和盲目性。根据制定用水定额的特点,可用下列经验法:1、主观概率值,即人们就某一经验的特定结果所持的个人信息量度的评价,也就是对事件(产品用水定额)统计概率的平均值(P)。2、专家调查法,即综合调查“专家”对某项用水定额的

评价。3、估计值的方法。调查结果，可以采用算术平均、加权平均或概率平均计算。若由调查得出 3 种（3 组）数值：先进的为 a，一般的为 m，保守的为 b，则概率平均值为：

$$\bar{V} = \frac{a + 4m + b}{6}$$

$$\text{设标准差 } \sigma = \left| \frac{a - b}{6} \right|$$

根据正态分布表，调整后的用水定额基准值为：

$$V = \bar{V} + \lambda \sigma$$

式中 λ 为 σ 的系数。若根据先进原则确定了 $P_{(\lambda)}$ 值，由正态分布表中可以查得 λ 的对应值，即可确定相应累积频率下的定额值。

实际应用中，考虑工艺水平、生产规模、重复利用率等因素，采用了估计值的方法，即分别确定先进、一般、保守三个单位产品用水量数值，采用概率平均计算后，根据正态分布规律进行调整。

6.3 统计分析法

此次定额编制中的统计分析法是将所收集资料中的同类产品生产用水和用水状况结合起来进行分析，确定用水定额的方法。具体可分为：二次平均法、概率测算法、同类定额校验法。

6.3.1 二次平均法

由于统计资料反映的是某项产品过去已经达到生产用水的水平，但没有也不可能消除生产过程中不合理因素的影响，如用统计资料的平均值判定定额一般偏于保守。为了克服这个缺陷，可采用“二次平均法”计算平均先进值，以作为制定用水定额的依据。

其步骤是：

(1) 首先剔除统计资料中的不合理数据

(2)计算算术平均值 $\bar{V}$

$$\bar{V} = \frac{V_1 + V_2 + \cdots + V_n}{n} = \frac{1}{n} \sum V_i (i=1 \cdots n)$$

n 为样本内的数据个数;

(3)由平均值与样本内小于平均值的数值的平均值 $\bar{V}_e$ 相加除以 2, 所得的均值即为第二次平均值 $\bar{V}_2$, 即:

$$\bar{V}_2 = (\bar{V}_e + \bar{V}) / 2$$

$$\text{其中: } \bar{V}_e = \frac{V_1 + V_2 + \cdots + V_k}{k} = \frac{1}{k} \sum V_i (i=1 \cdots k)$$

k 为样本内小于平均值 $\bar{V}$ 的数值个数;

本法是以二次平均值 $\bar{V}_2$ 为判定定额水平的依据, 如果其值没有满足先进水平的要求, 可以按此步骤求出第三次、第四次...第 m 次平均值, 并以第 m 次平均值为判定定额水平的依据。

6.3.2 概率测算法

用二次平均法求得的定额需经统计检验后方可知道是否为较先进水平下的结果。概率测算法, 是在知道实现定额的可能性后, 求定额值的统计分析方法。它可为确定的用水定额提供依据。

$$\text{正态分布函数为: } P_{(v)} = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{1}{2}} \sigma} \int e^{\frac{-(V-\bar{V})^2}{2\sigma^2}} d_v$$

式中: $P_{(v)}$ —累积频率;

$\bar{V}$ —平均值;

σ —标准差

$$\text{取正态分布系数 } \lambda = \frac{V - \bar{V}}{\sigma}$$

$$\text{则正态分布函数为: } P_{(\lambda)} = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{1}{2}}} \int e^{\frac{-v^2}{2}} d_v$$

由 $\lambda = \frac{V - \bar{V}}{\sigma}$ 得: $V = \bar{V} + \lambda\sigma$

当 V 取 V_e 时, λ 取 λ_e , 则 V_e 与 λ_e 的相应关系为: $V_e = \bar{V} + \lambda_e\sigma$

先进性判别: 由样本方差公式 $\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (V_i - \bar{V})^2$, 可以得出标准

差 σ , 由 $\lambda_e = \frac{V_e - \bar{V}}{\sigma}$ 可求得 λ_e 值, 从正态分布表即可查得相应的累积频率 $P(\lambda_e)$, 当 $P(\lambda_e)$ 值 $\leq 40\%$ (一倍均方差左右), 即单位产品新水量有 40% 达到或超过了此用水水平, 可判别二次平均法计算的定额值是先进的。

6.3.3 同类定额校验法

对生产企业少或是调查的企业数量少 (小于三个) 的产品, 本项目在采用统计分析法计算后, 与省内外的同类产品用水定额资料进行对比分析, 确定该产品的用水定额。

7 用水定额的影响因素

7.1 工业用水定额的影响因素

影响工业用水的因素是复杂多样的, 如产品结构、产品产量、生产工艺、生产设备、用水节水水平、管理水平、水资源条件和外部环境等。这些因素对用水定额的制定影响很大, 只有科学分析和处理各种因素的影响, 才能制定出合理的用水定额。从收集的调查资料分析, 工业用水的影响因素主要有以下几个方面。

7.1.1 行业的影响

工业用水指标直接受行业的影响, 不同行业的指标相差很大。从国家统计与实际调查结果看, 火力发电、化学工业、纺织、医药、钢铁、石油化工等行业是高耗水行业, 而机械电子等行业用水量相对较小, 不同行业的产品单位新水量相差几十到几百倍。

7.1.2 用水水平的影响

用水水平即节水程度的高低对企业用水定额的影响较大，用水水平愈高，企业的用水定额愈低。用水水平的高低反映在用水的重复利用率上，一般来讲重复利用率越高，企业的用水水平越高，节水程度就越高，则用水定额就会越低。通过调查汇总发现，随着重复利用率提高，单位产品新水量总体趋势是降低的，但是由于其他因素的影响，单位产品新水量和重复利用率的定量关系很难确定。在制定用水定额过程中，本项目采用统计分析中的平均法（二次平均法）综合分析确定该产品用水定额。

7.1.3 工业生产工艺、生产设备等技术水平的影响

在工业生产中，没有先进的生产工艺、生产设备等技术条件，不仅对其产品的产量、质量产生影响，而且对其用水量的大小也有很大的影响。企业的技术装备好、生产工艺先进，不仅产量大、质量高，单位产品用水量也会相应的处于较低的水平；而技术装备较差、生产工艺落后，不仅产量小，单位产品的用水量也会相应的提高。以它们的用水为基础，所制定的用水定额就会产生差异。本项目在制定用水定额时，充分考虑到这个因素。如某些产品在生产工艺上虽有一些差别，但对单位产品新水量影响不显著，就按同一生产工艺确定该产品的用水定额；对单位新水量影响较大的，就按不同工艺确定该产品的用水定额。

7.1.4 生产规模的影响

对于同等条件下，企业规模的大小不同，其用水定额也不一样。一般地讲，规模越大，其用水定额就越低；而生产规模越小，其用水定额就会大些。但用水定额的大小与生产规模之间的定量关系却是很

难确定。在制定用水定额过程中，本项目采用统计分析中的平均法（二次平均法）综合分析确定该产品用水定额。

7.1.5 用水管理水平的影响

在相同生产规模和相近的生产工艺情况下，用水管理水平的高低，直接影响单位产品新水量的大小。在用水调查中发现，大型、外资、合资企业计量设施较为完善，有专门用水管理的部门和人员，有日抄表记录，将水耗列入成本逐日核算，超罚节奖，其用水管理水平明显高于省内的国营企业和乡镇企业，其单位产品新水量小于同行业其他企业。

7.1.6 地区因素的影响

对于一些间接冷却水和空调用水，由于受气温的影响，水和环境的温度在不同季节和地区相差较大，一般夏季用水量较大，春、秋季节次之，冬季用水量最小。

7.1.7 水资源条件的影响

水资源条件对单位产品新水量的影响较大，水资源条件好的比水资源条件差的单位产品新水量大。

7.2 农业用水定额的影响因素

农业灌溉用水是指为满足作物生育期的用水要求，除天然降水供给部分外，通过各种水利设施补送农田的水量。它的大小与灌溉面积、作物组成、有效降雨、土壤性质、田间工程配套、渠系渗漏、灌溉方式以及管理水平等密切相关，其用水定额用综合灌溉用水定额 $\text{m}^3/\text{亩}$ 表示。

7.2.1 作物组成

我省的主要作物组成是玉米、大豆、水稻、杂粮豆等。由于不同

作物有不同需水量,决定了作物种类是制定灌溉用水定额的基本因素。

7.2.2 灌溉方式

从水源上分有渠灌、井灌和井渠结合的灌溉方式;从节水设备上有管灌、喷灌、微灌、渗灌等;从管理上根据不同作物的需水规律,执行不同的节水高产灌溉制度和联合优化调度技术,以及调整种植结构和水田的浅—晒—浅—湿技术等。灌溉方式的不同,用水的效率不同,体现在灌溉用水定额上差异也很大。

7.2.3 自然条件

全省各地区的气候、地形地势、土壤、水文地质等自然因素差异较大,直接影响着本地区农业灌溉用水量。

7.3 城镇生活用水定额的影响因素

影响城镇生活用水的因素很多。在水源及供水设施基本满足城镇用水需求下,排除异常气候和意外事故等因素,考虑长期稳定和周期性的变化,经对所收集资料的整理分析,主要影响因素有以下几方面:

(1)季节:夏季比冬季用水量大,同一季节,气温较高时用水量也较大;

(2)城市性质、规模:省会城市、旅游城镇公共用水量大于一般城镇的公共用水量,城镇规模越大,流动人口越多,公共用水量越大;

(3)生活习惯:城市居民一般比农村居民生活用水多;

(4)区域:水资源丰富的地区较贫水区生活用水多;

(5)用水设施:随着人们生活水平的提高,用水器具、卫生设施不断增加,用水量也相应增大。

(6)供水能力:由于部分地区供水压力不足,实行限时、限量供水,其用水总量有时小于连续供水地区;

(7)经济状况：经济条件较好的居民和单位，较少考虑水费的影响，故其用水量偏大；

(8)收费方式：我省大部分城市都存在用水计量设施不全的状况，设有分户水表计量的比只设总表计量的用水要少，实行“包费制”的比按方收费的用水要多；

(9)节水意识与水平：节水工作开展较好的地区，节水水平和人们节水意识较高，浪费的水量较少。

8 农业灌溉分区

作为制定农业灌溉定额的重要的基础性工作，只有将全省划分出不同的农业灌溉分区才能有效地制定出符合当地资源特点的用水定额，分区的合理性关系到灌溉定额在分区间的变化及其大小的合理性。

我省地域边界总长 1438.6km，东西长 650km，南北宽 300km，形成狭长形状。全省土地面积 18.74 万 km²，全境地形复杂，有高山、盆地、丘陵，更有平原和草地。全省的地势东南高西北低，由东南向西北倾斜。全省现有耕地面积 5990.8 万亩，林地面积约 1.36 亿亩，草原地、坡地面积近 2280 万亩（其中草原面积为 187.7 万亩），水域面积 960 万亩（其中可养殖面积 400 万亩）。

全省年平均气温 2~6℃，各地气温分布受纬度和高度、地形等的影响十分明显。一般来说，气温随纬度、高度的增加而递减。集安纬度偏低，又处于河谷地带，年平均气温为 6.5℃，为全省最温暖的区域。由此向西北气温渐减，中西部平原地区，由于受大兴安岭的影响，气流越山下沉增温作用明显，因而等温线北抬，平均气温为 4~6℃，较同纬度的省内其它地区为高。延边盆地 4~6℃，因临近日本海，受海洋和地形的影响，温度较高，其中，珲春尤为明显，与延吉相距不

远, 年平均气温比延吉高 0.6°C , 这与其受海洋的影响有关。东部山区气温受高度影响十分明显, 一般海拔高度越高气温越低, 其递减率大致为 $0.52\sim 0.56^{\circ}\text{C} / 100\text{m}$, 且山的上部大于下部。在高度大致相同, 因坡向、坡度、地形形状的不同, 温度也不一样, 一般南坡高, 北坡低, 西坡高于东坡, 盆谷地高于山坡, 背风坡又高于迎风坡。如位于长白山北坡的松江, 年平均气温 2.1°C (海拔高度为 591m); 比位于南坡的长白 (年平均气温为 2.6°C , 海拔高度为 1016.7m) 低 0.5°C , 长白山主峰天池一带因地势高, 所以温度也低, 年平均气温仅为 -7.3°C , 是吉林省乃至东北地区的低温中心。

8.1 分区原则

由于我省各地的气候条件、地形、地势、土壤及水文地质条件存在差异, 为使制定的农业灌溉定额的具有先进可行性与合理性, 则必须以农业灌溉分区为基础。因此, 此次定额编制以《吉林省综合农业区划》、《吉林省水利区划》及《吉林省水资源分区》为基础, 补充必要的资料, 考虑作物赖以生存的水、土、热等条件, 根据农业灌溉的布局、现状及发展方向, 并兼顾行政区界定的完整性。

8.2 分区方法

根据分区原则, 对影响灌溉分区的有关指标、参数资料进行全面系统地分析后, 将吉林省农业灌溉划分为四个区域, 分别为: 长白山山地区, 中东部低山丘陵区, 中部平原区, 西部平原区, 详见表 8.2。

8.3 分区特点

8.3.1 长白山山地区

本区位于吉林省东部。西界大致以张广才岭~龙岗山脉连线为界, 凡连线以东地区均属本区范围。包括延边朝鲜族自治州、白山市全部、

通化市的一部分县，共 15 个县(市)。本区是我省和国家的用材林、人参和烤烟基地，林木蓄积量占全省 80% 多，参、烟产量均占全省总产量的 95% 和 80% 以上，延边黄牛、苹果梨驰名全国。

表 8.2 吉林省农业灌溉分区表

分区	县市名称	县市个数	地貌单元	典型县
I 长白山山区	延吉市、图们市、龙井市、和龙、汪清、珲春、敦化市、安图、靖宇、抚松、江源、长白、集安、通化市、白山市	15	长白山火山与溶岩台地区、延边中山低山区；延吉、和龙丘陵盆地谷地区；敦化丘陵盆地谷地区；老岭中山区威虎岭、龙岗山中山低山区	通化县 龙井市
II 中东部低山丘陵区	舒兰、永吉、吉林、双阳、伊通、辽源、东辽、辉南、柳河、梅河口、东丰、磐石、桦甸、蛟河	14	长白山火山与溶岩台地区延边中山低山区；延吉、和龙丘陵盆地谷地区；敦化丘陵盆地谷地区；老岭中山区威虎岭、龙岗山中山低山区	永吉县 辉南县
III 中部平原区	榆树、九台、德惠、长春市、农安、公主岭、四平、梨树	8	榆树冲积洪积台地区、长春冲积洪积台地区、伏龙泉冲积洪积高台地区	梨树县 农安县
IV 西部平原区	白城、大安、镇赉、洮南、通榆、松原、扶余、前郭、乾安、长岭、双辽	11	大安、乾安波伏冲积平原区；白城、镇赉冲积扇与沙丘覆盖冲积平原区；通榆、双辽沙丘覆盖冲积平原区；万宝大兴安岭山前丘陵台地区	通榆县 前郭县
合 计		8		8

农业自然条件的主要特点是：山地多，耕地少，林业资源、野生经济动植物资源和水资源丰富，有利于林业和多种经营的发展。大部分地区为海拔 750m 以上的中山，低山面积较小。长白山脉呈东北、西南走向分布于境内，是第二松花江、图们江、牡丹江等河流的发源地和分水岭，滋育和保护着中、西部平原的农业和牧业，是吉林省的天然屏障。山区地势起伏，相对高差 200~500m，加之都属河流上游，水量丰富，有利于发展大、中、小型水电。地面由于长期受河流的切割，形成许多山间盆地和河谷平原，是发展灌溉农业的好地方。受山地影响，本区大多数地方的气候冷凉湿润，湿润系数 1.2 以上，年平均气温 2~3℃，冬季漫长而严寒，生长期短，平均无霜期 100~120 天。受小地形影响，河谷平原和山间盆地的无霜期较长，约 120~130 天。深山区仅 90~100 天，气候垂直差异明显。大于等于 10℃ 的积温 1900~2800℃，由平地向山区逐渐减少。区内降水充沛，年平均降水

量 700~900mm，年雨变率 10%~20%，林木和农作物生育期降水占 70% 以上，加之区内耕地较少，河网发育，径流丰富，为足水区。山地土壤主要是白浆土、灰棕壤，其上分布森林。河谷平原、山间盆地的土壤主要是冲积土、水稻土、草甸土。对农业生产不利的条件是：低温冷害严重，多霜冻。

农业生产特点是：沿河谷平原开发较早，广大林区开发利用较晚。林业是本区农业的主导部门，林地占全区总面积的 80.4%，林业及副业收入占农业总收入的 43.7% 以上。山区林副业比较发达，主要有栽参、养鹿、养蜂、种药材和采药材、采山菜等。人参、貂皮、鹿茸俗称“关东三宝”，长期享誉中外。种植业主要沿河谷平原和山间盆地分布，如龙井、通化、琿春和敦化等盆地都是山区中的农业区。境内广大地区的垦殖率在 12.7% 以下，一般 5%~7%，最低 2%~3%。

8.3.2 中东部低山丘陵区

本区指张广才岭—龙岗山脉连线以西，大黑山以东之间的地区。包括吉林、通化、长春、辽源、四平 14 个县市。是我省以农为主，农林结合的地区，也是我省水稻集中产区、森林后备基地和养鹿、养蚕的特产基地。

本区处于长白山地和中部平原之间的过渡地带。地势一般在海拔 250~750m 之间，大部分 500m 以下的褶皱断块低山，中山面积很小，属半山区。境内有第二松花江、饮马河、辉发河和伊通河等流径，河流把地表切割成许多山岭与阔谷盆地。半山区的河谷盆地和平原一般较山区河谷平原和山间盆地的范围宽阔，耕地地块较大，更适于农业发展。如海龙盆地、双阳盆地和蛟河盆地等都是半山区中的主要产粮区。区内水旱田兼有，多坡耕地。平均垦殖率在 23% 左右，由于不合理开垦，坡地水土流失严重。如辽源市平均每年每亩坡耕地流失 7~

10m³ 耕层沃土，远超过了当年施肥量，从而导致土壤肥力下降。本区多灰棕壤、白浆土和草甸土、冲积土，其上覆盖着天然次生林，覆盖率 40%左右，部分乡高达 50%~60%，是我省森林后备基地，也是水资源保护地和涵养地。松花湖和丰满水电站的寿命，直接受上游水土保持好坏的制约。所以保护松花湖及其上游和周围地区的自然环境，特别是森林和草坡环境，具有十分重要的意义。诸河与东北、西南走向的新华夏构造垂直相交，构成了许多优良坝址，是发展水电、水利事业的良好条件。本区水库、塘坝占全省一半，既防洪，又兴利，灌溉条件优越，是我省发展水稻条件最好的区域。区内气候温凉，年平均气温 3~5℃，最热月份平均气温 22~23℃，最冷月份平均气温-18~-20℃，大于等于 10℃积温 2700~2900℃，持续日数 150~160 天，无霜期 120~135 天，热量条件较 I 区好。适种中早熟玉米、水稻和大豆，也产烟和麻。受丘陵相间地形影响，霜雹灾较多，受低温冷害威胁，但程度较 I 区轻。区内年降水量 650~700mm，湿润系数 1.0~1.2，水分条件较好。但因耕地较多(集中了全省耕地的 23%)，特别是水田(占全省水田的 41.9%以上)，水资源显得不足。如饮马河、东辽河和辉发河流域，旱年水分欠缺，但在九河下梢地区，又常发生涝灾。

本区农业生产和特点是以农为主，农林业都有一定的基础。水田开发潜力较大。柳、海、辉平原水稻区，“二松”及其支流饮马河、岔路河河谷平原水稻区，以及舒兰、永吉、磐石、双阳等水稻区均集中在此。水稻商品率高，是我省水稻专业化、区域化种植较强的区域。此外，亦盛产大豆、晒烟和亚麻。

8.3.3 中部平原区

本区界于东部半山区农林区和西部平原农牧区之间，位京哈铁路两侧。包括四平、长春市的 8 个县市。本区开发较早，交通方便，人口

密集，粮豆、甜菜、向日葵、生猪等农畜产品在全省占有重要地位，是我省以商品粮豆为主的综合性农产品商品基地。

本区农业自然条件的特点是：平原广阔，土壤肥沃，耕地集中连片。区内大部分地区属大黑山西侧的山前黄土台地平原，海拔 160~200m。台面平坦，坡度 6° 以内的范围较广，绝大部分耕地适应机械化。平原上黑土广布，黑土层厚达 30~60cm，有机质丰富，自然肥力较高，大部分已开垦为农田，为全省土地利用率最高地区。区内耕地质量较好，适合种植玉米、高粱、谷子、小麦和大豆。沿江河有草甸土和轻盐碱土，潜在肥较高，适种水稻、甜菜和向日葵。区内光热资源比较丰富，年平均气温 4~5℃，最热月 23~24℃，最冷月 -17℃，大于等于 10℃ 的积温 2900~3000℃，无霜期 130~145 天，能满足五大作物中熟品种需要。对晚熟品种，只要适时早种，加强田间管理，合理施肥，亦能获得丰收。全区年降水 500~600mm，湿润系数 0.6~1.0 之间，为半湿润区，境内西部和西南部春季雨水较少，微有春旱。部分地区则因夏季雨水过分集中，加之地势低洼，排水条件较差，易成内涝。全区常年因涝减产的耕地约 10%~20%，影响农业稳定增产。

本区农业生产特点是：种植业为本区农业生产的主导部门。以旱田为主，主要作物组合为玉米、大豆、谷子和高粱，水稻与小麦次之，其中，玉米约占全区播种面积的一半左右。该区为我省粮豆产量最高，提供商品粮最多的地区，也是省和国家的商品粮基地建设重点。区内经济作物面积较大，主要有甜菜和向日葵，是我省糖、油集中产区之一。近几年，由于价格因素的影响甜菜种植面积有所减少。畜牧业以养猪为主，是我省的生猪生产基地。近几年来，家禽的饲养量和养牛头数发展较快。本区农业机械化有较好的基础，对保证商品粮基地建设起了重要作用。

8.3.4 西部平原区

本区位于吉林省西部，包括白城地区与松原地区的 11 个县市。西部平原农牧区是我省的畜牧业基地，糖、油基地，也是我省“三北”防护林的重点地区。

本区除西北部为大兴安岭东麓低山丘陵外，绝大部分地区为海拔 200m 以下的平原。北部为松嫩冲积、洪积平原，湿地面积较广，泡湖众多，有名的查干泡、月亮泡即分布在此。南部为辽河沙丘覆盖的冲积、风积平原，沙丘、沙垄广布，其间夹有许多凹洼地，部分凹洼地有水，常淤集成碱性泡沼，形成沙丘与平原低地相间的地貌。而在嫩江、洮儿河沿岸，地势平坦，土壤肥沃，又比较适合发展种植业，是西部的主要农业区，区内光热资源丰富，年平均气温 $4.6\sim 5.6^{\circ}\text{C}$ ，最热月气温 $23\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，最冷月气温 $-15\sim -19^{\circ}\text{C}$ ，大于等于 10°C 积温 $2900\sim 3050^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 140~150 天，热量较好，适合种植中熟或中晚熟玉米、谷子、高粱、小麦和甜菜、向日葵等作物。区内年日照 2800~3000 小时，日照率 60%以上，光照比较充足。本区是全省太阳总辐射量最高值区，总辐射量约为 $502416\sim 523350\text{J} / \text{cm}^2 \cdot \text{年}$ 。但因水分不足和其它经济、技术条件跟不上，光能利用率仅为 0.3%~0.4%，潜力很大。区内年降水 400mm 左右，年雨变率 30%，湿润系数 0.6 以下，属于半干旱地区。年内各季节降水分布不均，70%降水集中于夏季，春季仅占全年降水量的 11%，蒸发量却最大。从东向西，蒸发量递增，相当于同期降水量的三倍，春旱严重，加之大风日数较多，风沙干旱频繁，对农业生产的影响最大，基本上是“十年九春旱”。区内除第二松花江、嫩江、洮儿河沿岸地表水较充足外，大部分地区地表水缺乏，西南部为闭流区。但本区地下水资源较丰富，可利用水量较多。因此，本区要夺取农业的稳产高产，必须植树造林，发展灌溉，加强防旱、

抗割措施。区内药材、芦苇和蒲草等资源比较丰富，但由于只用不保护，破坏比较严重，产量显著下降。

本区农业生产的特点是：本区开发较晚，近几十年来，随着移民和人口的增加，才逐渐转变为农牧并举的地区。西部平原地势平坦，草原面积广阔。因此，本区只要发挥优势，趋利避害具有发展畜牧业、种植业和淡水养渔业的广阔前途，是我省发展农业生产潜力最大的地区。本区农业已有一定的基础。以旱田为主，主要种植玉米、高粱、谷子和小麦，大豆和糜子次之，经济作物种植面积较大，以向日葵和甜菜最多，亦产花生和芝麻等，是我省小油料和糖料的生产基地之一。该区每年都能向国家提供一定数量的商品粮。但是由于自然灾害，特别是旱灾的影响，加上广种薄收，耕作粗放，粮豆平均亩产很低。但只要趋利避害，提高科学种田水平，农业增产潜力还是很大的。

表 8.3-1 各分区主要作物灌溉面积统计表

单位：万亩

作物 公区		水田作物	旱田作物				其它
		水稻	玉米	高粱	葵花籽	大豆	
I 长白山 山地区	耕种面积	95.64	127.28	0.39	20.35	158.21	84.058
	灌溉比例	100%	4.4%				0.5%
	灌溉面积	95.64	5.685				0.42
II 中东部 低山丘陵 区	耕种面积	282.52	591.59	3.62	2.07	179.72	69.685
	灌溉比例	100%	1.8%				1.6%
	灌溉面积	282.52	10.6				1.1
III 中部平 原区	耕种面积	245.5	701.39	42.68	20.05	312.16	926.495
	灌溉比例	100%	1.93%			3.38%	0.5%
	灌溉面积	245.5	13.53			10.57	4.6
IV 西部平 原区	耕种面积	176.6	889.41	127.89	105.68	158.35	669.462
	灌溉比例	100%	50.65%	39.35%	36.53%	44.39%	3.79%
	灌溉面积	176.6	450.5	50.33	38.61	70.3	25.36

表 8.3-2 吉林省灌溉各分区特点表

分区		I 长白山山地区	II 中东部低山 丘陵区	III 中部平原区	IV 西部平原区
地理位 置	北纬	40° 52' ~44° 30'	42° 21' ~44° 43'	42° 51' ~45° 21'	43° 23' ~46° 22'
	东经	125° 30' ~131° 19'	124° 12' ~127° 48'	123° 42' ~127° 02'	121° 38' ~126° 11'
平均海拔 (m)		500~2500	250~1000	160~240	110~160
多年平均气温 (℃)		2.7~6.4	3.5~4.9	3.7~5.9	4.4~5.3
>10℃有效积温		1900~2800	2700~2900	2900~3000	2900~3050
冷暖状况		冷凉	温凉	温和	温暖
多年平均 降雨量 (mm)		700~900	650~700	500~600	400~500
干湿状况		湿润	湿润	半湿润	半干旱
全年无霜期 (天)		100~160	120~135	130~145	140~150
土壤种类		山地草垫土、 森林腐植土	棕壤、灰壤	黑土、黑钙土	淡黑钙土、 风沙土
耕地	面积 (万亩)	485.928	1159.205	2268.275	2077.392
	占全省 (%)	8.11	19.35	37.86	34.68

9 灌溉用水定额的内涵

灌溉技术中原本就有定额的概念，即灌溉定额，且有净灌溉定额和毛灌溉定额之分。灌溉用水定额和灌溉定额有密切联系，但又有根本区别。净灌溉定额是依据农作物需水量、有效降雨量、地下水利用量确定的，是满足作物对补充土壤水分要求的科学依据，显然它注重的是灌溉的科学性。毛灌溉定额是以净灌溉定额为基础，考虑输水损失和田间灌水损失后，折算到渠首的亩均灌溉需水量，显然它还考虑了灌溉用水在输送、分配过程中发生损失的规律。从以上分析可以看出，灌溉定额更多的是注重灌溉本身的规律性、科学性，并不针对灌溉的合理性和先进性，往往也不具有广泛、客观的可比性。例如同一作物有的品种喜肥喜水，灌溉定额高，有的品种耐干旱，灌溉定额低。灌溉定额的本意只涉及其是否符合各自作物的需水规律，无意评价哪一个合理、先进。再如针对具体渠道给出的渠系水利用系数，只注重采用的数值是否科学，并不涉及技术经济上是否合理，是否先进的问题。原因在于灌溉定额仅仅是一个设计参数，不具有比较标准的属性和支撑体系，如果要进行比较，只能通过不同设计方案进行技术经济分析。灌溉用水定额则是一个具有普遍意义和客观性的比较标准，这是二者的根本区别。“九五”以来为适应节水灌溉的发展，提出了采用节水灌溉制度的要求，也规定了对灌溉水利用系数的要求，在一定程度上起到比较标准的作用，但仅适用于节水灌溉工程建设，不是普遍的标准，也不是一个综合性指标。

灌溉用水定额和灌溉定额的另一个区别是，灌溉定额是规划设计的依据，而灌溉用水定额是农业用水管理的考核指标。在灌溉系统的规划设计中，为了考虑是否满足作物需水要求，使用净灌溉定额，为了进行渠首、泵站设计，需要毛灌溉定额，可见赋予灌溉定额的作用

是为了满足规划设计的需要。但是净灌溉定额无法直接测定，毛灌溉定额又无法用于一个一个灌溉单元的用水管理，从农业用水管理功能看灌溉定额的管理并不具有可操作性。灌溉用水定额是在规定考核位置上的单位用水指标，可以直接测定、可以客观考核是对其基本要求之一。

综上所述，灌溉用水定额是衡量灌溉用水科学性、合理性、先进性，且具有可比性的准则，是农业用水管理的微观指标。灌溉用水的科学性表现为水的输送、分配符合渠道特征，补充土壤水分符合作物需水要求，强调灌溉用水要符合客观规律；合理性表现为技术、经济的可行性，强调灌溉用水要符合现有的技术水平、经济条件，要立足工程现状；先进性表现为技术和管理的前瞻性，强调灌溉水的高效利用；可比性表现为灌溉用水定额是一个具有普遍意义、客观的比较标准。显然灌溉用水的科学性、合理性、先进性、可比性既是一个统一的整体，又是相互影响、相互制约的不同侧面。有时强调科学性，但又有悖合理性；有时强调合理性，但又有悖先进性；有时强调先进性，但又有悖可比性。因此，灌溉用水定额应该在灌溉用水的科学性、合理性、先进性、可比性中寻求一个平衡点，成为客观评价灌溉用水的准则。

10 用水定额的确定

10.1 工业产品用水定额的制定

工业产品用水定额的制定主要是依据收集和重点调查的大量基础资料，运用统计分析等方法进行综合分析，并和省内外有关定额值、资料相比较，确定产品用水定额。根据我国有关研究成果以及全国各地制定工业用水定额的经验，本次用水定额的制定方法主要采用三点法、统计分析法、影响因素分析法和同类定额校验法。

10.1.1 三点法

三点法又称经验法，是运用人们的经验和判断能力，通过逻辑思维，综合相关信息、资料或数据，提出定量估计值的方法的统称。具体的操作是将省内同类产品调查数量少（三个左右）的企业，考虑工艺水平、生产规模、重复利用率等因素，分别确定先进、一般、保守三个单位产品用水量数值，采用概率平均计算后，根据正态分布进行调整。

例如：生产刨花板单位产品新水量的确定，刨花板的生产调查汇总资料如表 10.1.1 所示。

表 10.1.1 吉林省刨花板生产企业单位产品新水量与重复利用率情况表

单位名称	白河林业局 福柏木业公司	临江林业局 刨花板厂	敦化福敦木业 有限公司	抚松县 刨花板厂
产量 (万 m ³ /年)	5.56	7.7	4.6	10
重复利用率 (%)	85	25.5	67	60
单位产品新水量 (m ³ /m ³)	5.5	15.97	3.97	2.2

(1)求概率平均值。由调查资料，将刨花板单位产品新水量的先进、一般、保守值分别赋予 2.2、5.5、15.97m³/m³。则其概率平均值为：

$$\bar{V} = \frac{a + 4m + b}{6} = \frac{2.12 + 4 \times 15.87 + 18.04}{6} = 6.7 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$(2)\text{求标准差 } \sigma = \left| \frac{a - b}{6} \right| = \left| \frac{2.12 - 18.04}{6} \right| = 2.3$$

(3)求定额值，根据可行、相对先进的原则，我们确定累积频率 $P_{(\lambda)}=30\%$ 时，即实现或超过定额值的用水水平为 30%，从正态分布表中查得相应的 $\lambda = -0.53$ ，

则 $V = \bar{V} + \lambda\sigma = 6.7 - 0.53 \times 2.3 = 5.48 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ，确定刨花板的单位产品新水量为 5.48 m³/m³。

10.1.2 统计分析法（二次平均法）

由于统计资料反映的是某项产品过去已经达到生产用水的水平，但没有也不可能消除生产过程中不合理因素的影响，对难以判断企业的生产规模、工艺、用水水平、用水管理水平等因素对单位产品新水量是否有显著性、主导性的影响的产品，如用统计资料的平均值判定定额水平一般偏于保守。为了克服这个缺陷，采用“二次平均法”计算先进平均值，作为制定定额水平的依据，并采用概率测算法进行先进性评判。例如：

(1)原油产品新水量的制定

根据调查汇总情况，原油的单位产品新水量如表 9.1.2-1：

表 10.1.2-1 原油产品单位新水量调查统计表

单位：m³/t

企业代号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
单位产品新水量 $\bar{V}$	1.12	1.84	2.41	2.63	2.81	3.12	3.56	4.40	5.29	5.74	6.79

①求平均值 $\bar{V}$

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum V_i = \frac{1}{11} \times 39.69 = 3.61 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

由于统计资料反映的是现状生产条件下的单位产品用水定额，平均值的代表性会受到极端值的影响，为此采用二次平均法计算平均先进性，作为制定定额的依据。

②求小于平均值数值 $\bar{V}$ 的平均值 $\bar{V}_e$

$$\bar{V}_e = \frac{1}{k} \sum V_i = \frac{1}{7} \times 17.47 = 2.50 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

③求二次平均值 $\bar{V}_2$

$$\bar{V}_2 = \frac{1}{2} (\bar{V} + \bar{V}_e) = \frac{1}{2} (3.61 + 2.50) = 3.1 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

④先进性评判

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (V_i - \bar{V})^2 = \frac{1}{10} \times 30.74 = 3.07, \quad \sigma = 1.75$$

$$\lambda_e = \frac{\bar{V}_2 - \bar{V}}{\sigma} = \frac{3.05 - 3.61}{1.75} = -0.32$$

查正态分布表得：P（-0.32）=0.37=37%，即原油产品新水量已经有 37%实现或超过了此用水水平，可判定其二次平均值符合先进水平，确定原油的单位用水定额为 3.1 m³/t。

(2)水泥产品新水量的制定

根据调查汇总情况，水泥的单位产品新水量如表 9.1.2-2：

表 10.1.2-2 水泥产品单位新水量调查统计表

单位：m³/t

企业代号	A	B	C	D	E	F	G
单位产品新水量 V	0.67	0.96	1.00	1.33	1.38	3.50	5.43

①求平均值 $\bar{V}$

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum V_i = \frac{1}{7} \times 14.27 = 2.04 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

②求小于平均值数值 $\bar{V}$ 的平均值 $\bar{V}_e$

$$\bar{V}_e = \frac{1}{k} \sum V_i = \frac{1}{5} \times 5.34 = 1.07 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

③求二次平均值 $\bar{V}_2$

$$\bar{V}_2 = \frac{1}{2} (\bar{V} + \bar{V}_e) = \frac{1}{2} (2.04 + 1.07) = 1.6 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

④先进性评判

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (V_i - \bar{V})^2 = \frac{1}{6} \times 18.73 = 3.12, \quad \sigma = 1.77$$

$$\lambda_e = \frac{\bar{V}_2 - \bar{V}}{\sigma} = \frac{1.07 - 2.04}{1.77} = -0.55$$

查正态分布表得：P（-0.55）=0.30=30%，即水泥产品单位新水量有 30%实现或超过了此用水水平，可判定其二次平均值符合先进水平，确定水泥的单位用水定额为 1.6m³/t。

10.1.3 影响因素分析法（生产规模影响）

(1)啤酒产品新水量的制定

根据调查汇总情况，啤酒的单位产品新水量和生产规模如表

10.1.3-1。

表 10.1.3-1 啤酒产品企业生产规模与单位新水量调查统计表 单位：m³/t

企业代号	A	B	C	D	E	F	G
生产规模	20000	30000	35000	15000	120000	280000	70000
单位产品新水量 V	23.88	11.70	9.82	15.22	6.50	12.54	16.18

根据表中数据，绘出定额线如图所示，从图中可以看出，调查数据无异常值，均可采用。

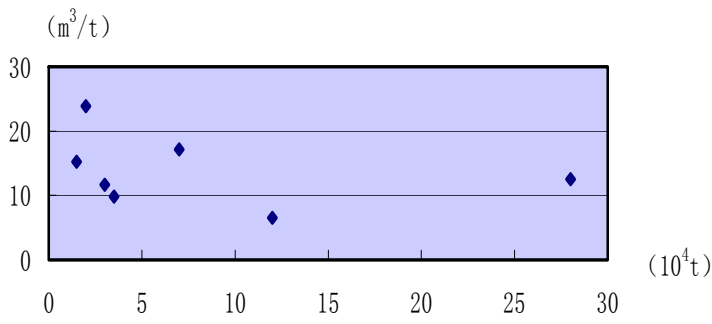


图 1 啤酒单位产品新水量与生产规模关系曲线

①求加权平均值 $\bar{V}_e$ 。

表 10.1.3-2 权重系数计算表 单位：m³/t

企业代号	A	B	C	D	E	F	G
权重 K	0.035	0.053	0.061	0.026	0.211	0.491	0.123
单位产品新水量 V	23.88	11.70	9.82	15.22	6.50	12.54	16.18

$$\bar{V}_e = \sum K_i V_i = 12.0 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

②先进性评判

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum V_i = \frac{1}{7} \times 95.84 = 13.7 \text{ (m}^3/\text{t)}$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (V_i - \bar{V})^2 = \frac{1}{6} \times 184.33 = 30.72, \quad \sigma = 5.54$$

$$\lambda_e = \frac{\bar{V}_2 - \bar{V}}{\sigma} = \frac{12 - 13.7}{5.54} = -0.31$$

查正态分布表得： $\Phi(-0.31) = 0.38 = 38\%$ ，即啤酒产品新水量已经有 38% 的累积频率实现或超过了此用水水平，可判定其二次平均值符合先进水平，确定啤酒的单位用水定额为 $12.0 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

10.1.4 同类定额校验法

此次开展调查中，部分产品的生产企业少（有的是调查的企业数量少），本项目在采用统计分析法计算后，与省内外的同类产品用水定额资料进行对比分析，确定该产品的用水定额。

例如：卷烟产品新水量的制定

根据调查资料汇总，我省卷烟的单位产品新水量如表 10.1.4-1：

表 10.1.4-1 部分卷烟产品单位新水量调查统计表

企业代号	A	B	C
单位产品新水量 V ($\text{m}^3/\text{标箱}$)	1.27	1.66	1.92

(1) 计算算术平均值 $\bar{V}$

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum V_i = \frac{1}{3} \times 4.84 = 1.61 \text{ (m}^3/\text{标箱)}$$

(2) 合理性判断

省内外卷烟产品用水定额资料如表 10.1.4-2 所示。

表 10.1.4-2 各地卷烟产品用水定额表

地 区	辽宁省	黑龙江省	吉林省
定 额 ($\text{m}^3/\text{标箱}$)	2.30	2.00	1.61

吉林省与辽宁省、黑龙江省相邻，地区、气候情况相近，工艺水平相近，定额水平应具有可比性，从比较结果来看，与辽宁、黑龙江定额值比较接近，所以可确定算术平均值 $1.61 \text{ m}^3/\text{标箱}$ 为我省卷烟产品的定额值。

10.2 农业用水定额的确定

10.2.1 水稻灌溉用水定额

水稻在全生长期总需水量的变化，无论是在年际间，还是在区域上，主要是受气候、土壤因素的影响。气候条件的差异决定了水稻品种上有早、中、晚熟的不同，品种的不同，导致生育期及需水量的不同；而土壤条件的差别也使同一区域不同的土壤性质下的水稻需水有较大的差别。根据水利部农水司组织编制的吉林省农业灌溉用水定额成果，并参考《吉林省水稻灌溉试验成果分析及资料汇编》的研究成果，确定我省水稻用水定额，长白山山地区为 $9750 \sim 13800 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，中东部低山丘陵区为 $5700 \sim 11250 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，中部平原区为 $8175 \sim 9000 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，西部平原区为 $9000 \sim 14250 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

10.2.2 旱作物灌溉用水定额

旱作物主要包括玉米、大豆、高粱等。由于长白山山地区及中东部低山丘陵区雨量充沛，地处我省的雨养农业区，旱作物少有灌溉，所以我省旱作物灌溉多集中在中部平原区及西部平原区。本次旱作物灌溉定额编制依据《吉林省旱作中低产田灌溉增产效益及节水型水管理技术研究》、《资源基础型节水灌溉技术体系研究》及《吉林省节水灌溉手册》等研究成果，结合典型县调查的资料最终得出。

1) 玉米灌溉用水定额

玉米的灌溉主要为井灌，目前，我省只有中部、西部平原区的玉米进行灌溉，一般在 5 月上旬播种，9 月下旬至十月初收获，生育期在 $115 \sim 130$ 天。根据调查资料，玉米的灌溉用水定额为 $152 \sim 194 \text{ m}^3/\text{亩}$ ，对照《资源基础型节水灌溉技术体系研究》的成果，基本与调查资料吻合，但内容过于详细，没有体现出多年平均的灌溉水平，因此结合调查资料将其只简化为喷洒灌与管灌两种形式的灌溉用水定额。由于长白山山地区与中东部低山丘陵区地处我省的雨养农业区，玉米

基本无需灌溉，但考虑到这两个分区的雨季与玉米生长的需水期无法完全耦合，在玉米的需水期且无降雨的情况下，需要对其进行补充灌溉，因此，根据当地的实际情况并参考以往的资料，确定这两个区的玉米灌溉用水定额取为 $450 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；中部平原区定额值取为 $1050 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；西部平原区喷洒灌定额值取为 $1602 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，管灌定额值取为 $1920 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

2) 大豆灌溉用水定额

我省只有中、西部平原区的大豆进行灌溉，且大豆生育后期枝叶繁茂集中连片，很难采用节水灌溉设备进行灌溉，一般地均采用地面管灌进行灌溉，实际调查资料多年平均灌溉用水定额分别为 900 、 $1650 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，对照《资源基础型节水灌溉技术体系研究》成果，基本与调查资料吻合，因此采用多年平均值做为我省大豆灌溉用水定额。

10.2.3 蔬菜灌溉用水定额

1) 露地蔬菜灌溉用水定额

露地蔬菜的灌溉以地面灌溉、喷灌为主，由于蔬菜种植业多为一家一户经营，灌溉规模较小，缺少量水设备，资料相对较少，同时露地蔬菜受外界降水、蒸发等影响因素较大，灌溉保证率较大棚蔬菜低，本次调查的重点在近年来已实施的西部井灌区节水灌溉示范项目，同时参考了外省的相关资料、数据，长白山山地区确定为管灌 $600\sim 900 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，中东部低山丘陵区确定为管灌 $750\sim 1050 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，中部平原区的管灌为 $1050\sim 1350 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，西部平原区的喷洒灌为 $1200\sim 1800 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，管灌 $1950\sim 3000 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

2) 大棚（温室）蔬菜灌溉用水定额

大棚（温室）蔬菜的品种繁多，包括菠菜、油菜、黄瓜、西红柿、茄子、萝卜、辣椒等等，很难一一列出来，其灌溉用水定额与蔬菜

的种类密切相关，受外界降水、蒸发等影响因素较小，一般种植 2~4 茬，全年灌水约在 20 次以上，虽然不同种类耗水差别较大，但总体地说，一年中各地区大棚内种植的作物种类基本一致，可采用统一的灌溉用水定额。综合调查的资料及临近省份的定额，将我省各地大棚（温室）蔬菜的灌溉定额确定为，微灌 $2400 \sim 4200 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，管灌 $4800 \sim 8250 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

10.2.4 果树灌溉用水定额

1) 露地果树灌溉用水定额

我省果树种植面积小，品种一般为苹果、苹果梨、123 小苹果等，灌溉方式多为地面管灌和微灌。经对中、西部地区进行调查，微灌用水定额一般为 $960 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 、 $1920 \text{ m}^3/\text{亩}$ ，管灌用水定额一般为 $1200 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 、 $2100 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

2) 大棚果树灌溉用水定额

大棚果树是近年来新引进的项目，目前我省在吉林市丰满乡有部分种植，品种有葡萄、矮化的桃等，主要是反季节性上市，供应城市。为适应种植结构调整的需要，此次定额编制将其单独列出。经现场调查，其微灌用水定额确定为 $1395 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，管灌用水定额确定为 $1650 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

10.2.5 其它经济作物用水定额

其它经济作物包括烤烟、杂粮、杂豆等，在我省内均有零星种植，主要灌溉方式为地面管灌，由于缺少量水设施，经济作物的灌水资料很难调查，其灌溉用水定额是结合以往研究资料及外省的灌水资料得出。灌溉用水定额为 $1200 \sim 1950 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

10.3 农村人、畜用水定额

10.3.1 农村人口用水定额

此次用水调查共涉及村屯 90 个，人均日用水量为 43.67L，参考外省已出台用水定额，确定我省农村生活用水为 50~60L/人日。由于社会的不断发展，以及农村人口用水量与地下水资源的分布有直接的关系，其用水量具有增长性及不确定性，一般经济条件比较好的，地下水比较丰富的地区可采用上限；反之经济条件比较落后的地区，地下水比较贫乏地区可采用下限。

10.3.2 畜牧业用水

畜牧业用水包括牲畜用水和家禽用水。牲畜用水定额单位为 L/头·d，家禽用水定额单位为 L/只·d。牲畜用水分为大牲畜和小牲畜，大牲畜包括牛、马、驴、骡等，小牲畜包括猪、羊等，家禽包括鸡、鸭、鹅等。本次共调查大牲畜专业户 95 户，小牲畜专业户 151 户，家禽专业户 163 户。依据调查的数据加权平均计算出大牲畜用水量为 48.78L/头·d，小牲畜用水量为 22.71L/头·d，家禽用水量为 0.82L/只·d。

此次定额编制在广泛收集资料的基础上，进行统计分析后，参考省外的定额。根据以往经验，全省采用统一标准。确定为大牲畜用水量为 40~60L/头·d。小牲畜用水量为 20~35L/头·d，家禽用水量为 0.5~5.0L/只·d。

10.4 渔业用水定额

渔业用水主要为养鱼塘补水。因不同地区水面蒸发强度不同，且土壤的渗水强度也有稍微的差别，在进行典型调查的同时，参考相关资料以不同地区的补水定额进行确定。编制时参考了“生态用水定额”中的泡湖用水定额计算方法。将我省的渔业用水定额确定为 4960~7300 m³/hm²。

10.5 生态用水定额确定的主要内容及计算方法

由于生态环境用水存在着空间性和时间的阶段性,例如河流的输沙排盐主要是利用汛期的洪水量,而对于河流基本的污染净化和水生生态功能的维持,则要求全年各个时段都要有相应的水量保证。因此定额的应用要因地因时而异,同时因本次资料大多是实际调查的结果,缺少现场观测,仅供参考;且省水文水资源局正在开展全省的生态需水量研究,待其结果公布后,可依实际情况进行调整。此次定额编制的主要内容分别为:河道用水定额、泡湖用水定额、湿地用水定额、旱地自然植被用水定额、城市绿化用水定额、城市园林用水定额等方面。因不同的生态环境包含的生态内容不同,例如大小不同的湿地或泡湖,其植被态势、种类、生物量等不同,且不同地域水面蒸发量、降雨量、植被的蒸腾量等也不会完全相同,因此无法以定值确定不同的生态用水定额,所以综合考虑不同的生态内容及地域特点后,生态用水定额值以区间值表示,应用时可根据本地实际情况进行选择。

10.5.1 河道用水定额

以维系和保护河流的最基本生态功能不受破坏所必须保留的最小水量确定定额,其所要满足的生态和环境功能主要包括:维持水生生物栖息地,维持河流生态系统平衡,保持水体一定的稀释能力,保持水体一定的自净能力。本次河道用水定额编制采用 Tennant 法,因为该法简单易行,便于操作,不需要现场测量,适应任何有季节性变化的河流。这种方法设有 8 个等级,推荐的基流分为汛期和非汛期,推荐值以占径流量的百分比作为标准。其标准见表 10.5.1。

表 10.5.1 河流流量状况表

河流流量状况		最大	最佳范围	极好	非常好	好	中	差或最差	极差
推荐的基流/ 径流量 (%)	10~3 月	200	60~100	40	30	20	10	10	0~10
	4~9 月	200	60~100	60	50	40	30	10	0~10

一般地,河道用水可分为河道外用水与河道内用水,考虑到河道外用水涉及生产、生活等众多因素,缺乏实际应用的基础,因此,本项

研究以河道内用水为主；由于区域的降水、蒸发及河道下垫面条件的不同，难以制定统一的指标。同时，做为东北主要江河的河源省份，我省中东部上游地区的生态环境良好，因此本项目以水资源分区的三级区为主，研究吉林省中西部地区主要江河的生态状况，以吉林省水文水资源局提供的“吉林省分区天然年径流量（地表水资源量）特征值”为依据，通过对全省水资源三级区主要测站资料的统计，研究河道径流量的变化及特点；以水资源二级区为控制区域，并以河道年径流量偏估年份的平均值为考核指标。根据 Tennant 法提出的最小等级河道环境需水量所占径流量至少应在 10%以上，因此采用偏估年份平均径流量值的 10%来确定河道的生态用水定额。但由于在此次定额编制过程中收集到的资料是水文测站的断面流量，一方面难以还原成天然河道的年径流量，另一方面，要统计分析出天然河道的年径流量要收集和整理大量的测站资料，此次定额编制难以完成，因此，本次提出的河道生态用水定额值仅供参考。

10.5.2 泡湖用水定额

泡湖用水包括泡湖生物用水、泡湖蒸散发用水、水生生物栖息地用水、污染物稀释用水、防止湖水盐化用水、景观建设和保护用水。泡湖用水定额以维系某区域水生植物蒸散需水量、浮游动植物需水量、鱼类需水量、生物栖息地用水、水面蒸发量、渗漏量各项所需最低值相加扣除天然降雨量后除以泡湖面积确定。定额单位采用 m^3/hm^2 。

水生植物蒸散需水量： $\lambda(E_t/E_0)E_0A$

其中： E_0 为水面蒸发量， λA 为湖泊水生植物面积（ λ 为泡湖水生植物分布系数， A 为泡湖面积）， E_t/E_0 为水生植物蒸散系数。

水生植物需水量： $(0.6 \sim 0.8)F_nAH$ ，其中 F_n 为水生植物的生物量 $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ； A 为泡湖面积， hm^2 ； H 为水深， m 。

浮游动植物的含水量一般为其生物量的 80%~90%，取其二者之和，则浮游动植物的需水量： $1.7F_{\omega}AH \times 10^{-3}$ ，其中 F_{ω} 为动植物的生物量 mg/l.a；A 为泡湖面积， hm^2 ；H 为水深，m。

淡水鱼类的含水量一般在 70%~79%之间，本次定额编制计算时取其最小值 70%，则鱼类需水量： $0.7PA$ ，其中 P 为单位面积渔产量 $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，据调查我省泡湖单位面积渔产量平均为 2.36t，A 为泡湖面积。

渗漏量是某区域的渗漏系数 k（0~0.005m/d）与泡湖面积 A 的乘积。因我省西部泡湖底部碱土与水混合后透水较弱，故渗漏系数取为 0.001。

水面蒸发量取各地实测值（因我省中西部地区泡湖众多，此次计算取其多年平均水面蒸发量 640~900mm）。

降雨量取各地实测值（相对于水面蒸发取中西部地的多年平均值 400~500mm）。

根据《生态环境需水量理论、方法与实践》的研究成果，各种系数的选取如表 3 所示。表中以泡湖植物群落种群数量划分等级。以维持泡湖基本生态功能的最小用水量为指标，将表中参数代入上述公式，则我省泡湖用水定额结果为： $4960 \sim 7300 \text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

表 10.5.2 泡湖用水系数统计表

等级	水生植物 蒸散系数	泡湖水生植物 分布系数	水生植物 含水量	水生植物 生物量	浮游植物 含水量
	E_t/E_0	λ	%	$\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	%
最大	2	≥ 0.8	≥ 80	2.0~4.0	90
优等	1.7	0.6~0.7	70~75	2.0~4.0	90
中等	1.5	0.5~0.6	65~70	2.0~4.0	90
较差	1.2	0.4~0.5	60~65	2.0~4.0	90
最小	1	0.4	60	2.0~4.0	90

续表 10.5.2 泡湖用水系数统计表

等级	浮游植物 生物量	浮游动物 含水量	浮游动物 生物量	鱼类含水量	水生生物栖息地 最小水深
最大	mg/(L·a)	%	mg/(L·a)	%	m
优等	3.5	80	≥5.5	70	≥3.5
中等	2.5~3.0	80	3.5~4.5	70	2.5~3.0
	2.0~2.5	80	2.5~3.5	70	2.0~2.5
较差	1.5~2.0	80	1.5~2.5	70	1.5~2.0
最小	1.5	80	1.5	70	1.5

10.5.3 湿地用水定额

湿地系指不问其为天然或人工、常久或暂时之沼泽地、湿原、泥炭地或水域地带，带有或静止或流动、或为淡水、半咸水或咸水水体者，包括低潮时水深不超过 6 m 的水域。

生态用水方面包括：湿地植物用水（湿地植物的蒸腾耗水、棵间水面或土壤的蒸发耗水、植物含水量）、湿地土壤用水、湿地动物用水、野生生物栖息地用水、生态地质过程用水（湿地自身发育持续发展用水）

环境用水方面包括：调节河川径流用水、补给用水（补给地下水或向其他湿地补水）、防止盐水入侵用水（控制地表盐化等）、净化污染物用水、调节气候用水、景观用水（休闲娱乐、旅游等）。

湿地类型是多样的，我省天然湿地中以河流、泡湖为主，人工湿地中以水库、稻田、池塘为主，湿地类型的多样性孕育了生物资源的多样性，本次研究范围以吉林省湿地自然保护区为主。

湿地用水定额计算方法为以某区域的蒸发蒸腾量、渗漏量各项所需最低值相加扣除降雨量后除以区域面积确定，定额单位采用 m^3/hm^2 。

因芦苇不仅属湿地植物，同时也具有农业加工的属性，不同于一般的植被群落，本次定额编制将其单独列出，芦苇用水量为 $9572\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

渗漏量以某区域的渗漏系数 k 与水面面积 A 及渗漏天数的乘积。因我省冬季时间较长，渗漏天数按 180 天计。我省 k 值在 $0\sim0.005\text{m/d}$ （因我省西部湿地底部是碱土与水混合后形成的，故渗漏系数取为

0.002 m/d)。维持区域湿地生态环境的水面面积，在较好的生态条件下时应占湿地面积的 15%~25% 。

蒸发蒸腾量以各地的水面蒸发量乘以蒸散系数(此次计算取我省中西部地区的水面蒸发量为 640~900mm)，蒸散系数参考《吉林省水稻需水规律研究》成果，在中西部地区的取值为 0.4。

降雨量取各地实测值（因我省中西部地区湿地面积较大，此次计算以中西部地区湿地为主，取中西部地区的多年平均值 400~500mm）。

经计算，我省湿地用水定额为 4680~6920m³/hm²，

10.5.4 旱地自然植被用水定额

旱地自然植被主要包括不同类型的草地、林地，草地、林地最小生态环境用水是保证草地、林地生态系统健康和维持其基本生态环境功能所需要的最低水量。包括：植被用水、土壤用水、涵养水源、溶盐用水。旱地自然植被用水定额以草地、林地的定额制定为主。

在资料的典型调查过程中，林地方面对吉林省九个地区的天然林、人工林地、幼龄林及苗圃进行了调查，草地方面对四个地区进行了重点调查，。

旱地自然植被用水定额的制定方法，参考旱作农业的灌溉制度，即

$$m = 666.67 \gamma h (\beta_1 - \beta_2) / \eta$$

式中：γ 为土壤容重，h 为计划湿润层深度(林地用水一般指苗圃和幼林取 1~1.5m，草地取 0.3~0.5m)，β₁、β₂ 为适宜土壤含水量上、下限(取田间持水量的 55%~85%，田间持水量取 19.5%)，η 为灌水有效利用系数，m 为用水定额。

表 10.5.4 吉林省各地分区土壤农业水文特征值表

区域名称	土壤容重 g/m ³	凋萎湿度%	田间持水率%	适宜范围
西部平原区	1.36	7.7	19.5	白城市松原市、双辽县、农安西等
中部黑土区	1.20	10.6	27.0	长春市、四平市除双辽县、舒兰市、永吉县
低山丘陵区	1.25	5.5	24.1	哈达山以东的吉林市、东丰县、白山市、通化市、 延边西北部山区
延吉盆地区	1.16	8.8	22.0	延边州的延吉、龙井、图们、珲春市

经计算，旱地自然植被用水定额中林地（苗圃和幼林）用水定额为 $2900 \sim 4450 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，草地用水定额为 $880 \sim 1500 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。

10.5.5 城市绿化用水定额

城市绿化用水指公园、街道、工厂企业、机关单位绿化美化所用的水量及道路浇洒用水。此次定额编制将居民绿化用水包括在生活用水中，不计入城市绿化用水之中。城市绿化用水定额采用每平方米绿地面积日用水量来表示，单位是 $\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。

按调查结果，将我省城市绿化用水定额确定为 $2 \sim 5 \text{ L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，基本符合各地用水的要求，用水较多的单位应采取有效的节灌措施来节水。

10.5.6 城市园林用水定额

城市园林包括公园湖泊、风景观赏河道和园林地等，本次城市园林用水定额特指园林地，公园湖泊、风景观光河道用水。公园湖泊可参照泡湖用水定额，风景观赏河道用水可参照河道用水定额，园林地可参照城市绿化用水定额等。

10.6 城镇生活用水定额的制定

10.6.1 城镇居民生活用水

1) 城镇居民住宅生活用水定额分析

城镇居民生活定额指标采用人均日用水量确定 ($\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$)。

此次定额编制的基础资料收集，按一类、二类、三类、四类四个类别进行调查，各地水利协作单位累计调查用水户千余家，一类平均为 $52.2 \text{ L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，二类平均为 $73.6 \text{ L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，三类平均为 $98.7 \text{ L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，四类平均为 $131.7 \text{ L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 。

居民住宅用水涉及千家万户，关系群众的切身利益，本项目从节水意识、节水设施上予以考虑，调查过程中发现，影响居民生活用水的因素主要有居住条件、给排水及卫生设施水平、生活习惯，同时与

供水水平、水价、计量方式等也有一定的关系。

2) 城镇居民生活用水定额的制定

在制定定额时，按照居民居住条件、卫生设施水平、生活水平等将住宅类型分为四类，本项目在对收集的资料进行审核后，对各地区不同类别用水进行了统计分析，并参考了《行业用水定额编制参考方法》中北方城市人均综合生活用水指标和部分省市居民生活用水定额。

根据不同类别居民住宅的平均用水指标将我省的居民住宅生活用水定额确定为一类 55L/人·d，二类 75L/人·d，三类 100L/人·d，四类 130L/人·d。

10.6.2 公共设施用水

城镇公共设施用水的影响因素众多，本次定额编制主要考虑其合理性和可操作性，便于在实际工作中得到运用，因此对人为的主观因素（如用水管理水平）和用水单位的经营状况影响暂不考虑。定额编制的基本方法是对典型调查的数据取其算术平均值，然后参照已有的城市公共设施用水定额资料（如通化、吉林等地）和兄弟省市编制的定额，确定我省的定额值。

1) 办公楼的用水定额

此次调查了党政机关、企事业单位办公写字楼 84 栋，统计分析时将商住两用楼和包括实验用水等超常规用水的办公楼进行了剔除。办公写字楼的用水主要是冲厕、空调、清扫洗涤、饮用、洗车、绿化、取暖等用水。考核指标为 L/人·d。

《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88) 中规定办公楼的给水定额为 30~50L/人·班。建设部《中国城市节水 2010 年技术进步发展规划》中提出北方城市办公楼用水 2000 预测值为 140~150L/人·d。黑龙江、辽宁省办公楼用水定额为 20~120 L/人·d、70~100 L/人·d，

根据我省的调查资料统计分析结果，我省办公楼用水平均值为 89.51L/人·d，最大为 277.8L/人·d，最小为 30L/人·d，考虑我省水资源短缺的现状，确定我省办公写字楼用水定额为室内无卫生间 20~40L/人·d，有上下水与室内卫生间 60~100L/人·d。

2) 学校用水定额

学校的规模等级、住校学生人数、附属设施配备（食堂、浴室、游泳池、实验室、绿化面积等）等是影响学校用水量的主要因素，在制定定额时按国家行业分类代码将学校分为高等教育、初等教育、学前教育分别制定，资料统计分析时剔除了基建项目、校办工厂、对外出租的房屋及职工宿舍等的用水量。由于住校学生人数统计的不确定性，此次定额指标采用注册学生人数日均用水量指标来制定学校的用水定额。

《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88) 中规定高校生活用水综合给水定额为 100~200L/学生·d，中小学为 30~50L/学生·d（无住宿），幼儿园为 25~50L/学生·d（无住宿）。建设部《中国城市节水 2010 年技术进步发展规划》中提出我国北方大专院校 2000 年预测值为 240~260L/学生·d，中小学 2000 年预测值为 20L/学生·d。结合我省的实际情况，不考虑统计表中有明显错误的数值，将我省学校用水定额值确定为高等教育 70~100L/人·d，初等教育确定为 30~80L/人·d，学前教育确定为 30~60L/人·d。

3) 旅馆业用水定额

旅馆业包括宾馆、招待所、旅馆（社）等用水单位。影响旅馆业用水的主要因素有规模等级、入住率、附属设施（餐厅、泳池、桑拿、洗浴、会议、洗衣房、娱乐、取暖、购物、健身等）等。

《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88) 中规定宾馆给水定额为

400~500L/床·d, 旅馆、招待所按不同客房设施档次为 50~300L/床·d, 上述给水定额单指客房用水, 不包括餐饮、娱乐等其它用水。建设部《中国城市节水 2010 年技术进步发展规划》中提出宾馆饭店的综合用水定额, 预测 2000 年北方高档 (4、5 星) $0.9\sim 1.1\text{m}^3/\text{床}\cdot\text{d}$, 中档 (2、3 星) $0.8\sim 0.9\text{m}^3/\text{床}\cdot\text{d}$, 一般 $0.7\text{m}^3/\text{床}\cdot\text{d}$ 。

此次定额编制将旅馆分级分档进行编制, 由于用水计量的原因, 无法将餐饮、娱乐用水与客房用水区别开, 故我省的综合定额用水定额确定为宾馆 420~700L/床·d, 普通旅社、招待所为 120~150L/床·d。

4) 医院用水定额

我省此次调查各类医院累计 65 家, 经分析, 医院的用水主要与规模等级 (卫浴设施完善程度, 病床使用率等)、就诊人次、职工人数、占地面积等有关, 由于医疗行政管理部门已按一套严格的标准对各医院进行了评级, 本项目按已定等级, 分别制定用水定额。考核指标有病床日均用水量 (L/床·d)、门诊用水量 (L/人·d), 鉴于多数医院无法将门诊用水与住院用水区别计量, 所以只制定医院的综合用水定额。综合用水考核指标采用 L/床·d。

《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88) 在条文解释中提出医院综合定额为 800~1000L/床·d。建设部《中国城市节水 2010 年技术进步发展规划》预测北方 2000 年医院综合用水定额为 900L/床·d。

参考部分省市医院综合用水定额, 并结合我省调查的实际, 将我省医院综合用水定额确定为三等 800L/床·d, 二等甲级 600L/床·d, 二等乙级 390L/床·d, 二等以下 170L/床·d。

5) 其他用水定额

公共设施的用水除上述分析以外, 还有商场、洗浴、洗车、游泳场、娱乐场所、餐饮等众多行业, 这些行业用水定额的制定, 均是在

对影响因素进行分析后将基础数据进行删选，然后采用统计分析的方法，结合实际并参照部分省市及相关政策已有定额进行制定，在此不一一列举。园林绿化用水定额的制定在生态用水定额中以城市生态环境用水单独列出，因此不收录在城镇公共设施用水中。

11 用水行业分类和编码

用水行业分类与编码是收集各行业用水资料和编制行业用水定额的基础工作。本次定额编制按“国标”的要求以国家标准 GB/T4754—2002《国民经济行业分类》为依据，进行行业分类和产品的归类，同时，编制代码，以便于成果查询和计算机联网检索。编制中将取自来水、地表水和地下水等任何水源的用水行业（用水户）均做为用水行业的基本单位

11.1 用水行业分类

分类原则：参照 GB/T4754—2002《国民经济行业分类》，依据用水行业本身的特性，确立了对 GB/T4754—2002 中有关类别实行“保留、合并、调整、增减”的分类原则。

分类方法：参考其它省市的一些做法，结合吉林省行业用水的特点和实际用水情况。在力求同“国标”分类与代码保持一致的前提下，为达到简化、适用和便于操作的目的，对“国标”中所列的门类、类别作了适当的调整与合并。保留了 A、B、C、D、E、K、L、P 计 8 个门类，对国家机关、党政机关、社会团体、事业单位办公和生活用水等，按用水性质进行了合并。

吉林省的用水行业根据“国标”和实际情况分为门类、大类和中类，在用水定额的实际编制中，只采用到中类，这是因为过细和过粗都会给编制工作带来不必要的麻烦。

11.2 行业编码

本次定额编制采用“国标”的编码方法，但仅将用水行业划分到中类，大、中类依据等级制和完全十进制形成两层三位数字码的产业类别标识系统。门类采用字母顺序编码法，即用 ABC 顺次表示门类，门类在体系中与大类的联系并不紧密，它的编码方法与大、中类的编码方法独立。大类在参与层次编码的同时，采用数字编码法，即代码的前两位表示大类，从 01 开始依据分类体系的排列次序按升序给大类赋码。代码的前三位表示中类，每层代码从 1 开始，按升序排列，最多编到 9；如果中类不再细分，则把中类代码的最后一位表示为“0”。例如：零售业，大类为 65，不细分则中类代码为 650；在分类的每一层设立了带有“其他”字样的收容类，以上没有包括的行业均收容在此类中。为了能标志这些类别，每层都用特殊的数字表示。即大类代码为“99”时，表示大类的收容类；中类的代码末位数字为“9”时，表示中类的收容类。例如：大类的其它行业代码为 99，其他服务业（大类代码为 83）中将其他洗车服务定为 839；每层尽可能留有空码，以适应今后增加或调整类目需要。

12 用水定额的使用

本次行业用水定额编制适用于全省各行业，但由于不同地区、不同用水单位的条件不同，在应用用水定额时，不能完全等同视之，必要时可引入一些系数进行调整。

12.1 工业用水系数的调整

由于影响制定用水定额的因素很多，同样影响调整系数的因素也很多，所以在制定调整系数时应充分考虑到各个方面的影响。

A、生产工艺、用水设备的影响，可依据同等规模的企业，一般将企业的工艺、设备分三个阶段：即六十年代前，七十、八十年代，九十年代后来核算系数，用 K_1 表示。

B、原料的不同，可根据不同的原料生产的同一种产品或同一种原料生产的不同规格的产品来确定调整系数，用 K_2 表示。

C、生产规模的不同，对同一种产品的用水定额影响较大，可根据实际调查确定系数，以 K_3 表示。

D、专业化程度不同的影响，可根据同类企业工序用水和企业综合用水的比例关系确定系数，以 K_4 表示。

E、综合调整系数 K

$$k = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4$$

然后，以综合调整系数乘以标准中的定额值做为考核指标。

根据本次定额编制所收集整理的资料，吉林省工业用水定额调整系数可参考表 12.1。

表 12.1 吉林省工业用水定额调整系数参考表

生产设备、工艺			原料	生产规模	专业化程度
六十年代前	七十、八十年代	九十年代后			
1.2~1.5	1.0~1.2	0.6~1.0	0.8~1.5	0.8~1.5	0.6~1.5

12.2 农业用水定额的调整系数

按照农业灌溉分区，本项目已制定各分区主要作物的灌溉用水定额，实际应用中要使用农业灌溉用水调整系数来确定，在编制本次定额的过程中，水利部正在组织全国农业灌溉用水定额的编制，因此其用水调整系数将由水利部统一制定。

12.3 工业用水重复利用率的调整

对不同企业生产同一产品时，其工业用水的重复利用率也基本相同，即都应达到某地区的先进水平，所以在使用用水定额时，可将其实际复用率折算到所划定的标准来核定。

13 吉林省行业用水定额定额信息管理系统

13.1 开发目的

吉林省行业用水定额信息管理系统（简称“WRIS”）是针对行业计

计算机应用发展需求,在吉林省水资源综合规划工作领导小组的指导下,由吉林省水利科学研究院开发研制的用于各行业用水单位实现水资源总量控制与定额管理的应用系统。根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》及省水利厅(吉水资源办[2003]1号)文件精神,开发“吉林省行业用水定额信息管理系统”软件是《吉林省行业用水定额编制》项目的子项之一,其集成了吉林省行业用水定额成果汇编、查询统计、节水潜力分析、定额管理等功能,为水管理单位提供方便的即时查询和管理手段。

二十一世纪是信息时代也是科技新时代。计算机技术的迅猛发展,使人们从大量繁杂的工作中解脱出来。当今计算机已经普及到各个行业,成为人们进行生产和管理的基本工具之一。计算机网络的出现,又使人类的管理水平上了一个新的台阶。WRIS 采用面向对象的编程技术和模块化的编程结构,采用当今流行并成熟的计算机技术及网络技术,如: workflow 技术、组件技术等,使系统具有良好的先进性、稳定性及自适应性。

开发“吉林省行业用水定额信息管理系统”软件的目的是为了便于对《吉林省行业用水定额》的使用和管理,也是适应信息管理时代的要求,为提高工作效率而开发研制的。

“吉林省行业用水定额信息管理系统”软件融合了计算机技术、数据库技术,通过传递数据、文字、图像等各种信息,使该软件具有内容丰富,形象生动,科学合理,使用方便的优点,能更好的为我省水资源的管理提供服务。

13.2 总体设计

为使《吉林省行业用水定额信息管理系统》软件有一良好的操作界面,并和当前流行的办公软件系统有机结合,便于用户使用,该项

目采用组件技术，使用了大量的功能按钮与菜单，实际应用中只要点击不同的功能按钮并结合部分功能中的下拉菜单，即可弹出想要询问的资料。基本界面如图 13.2 所示。

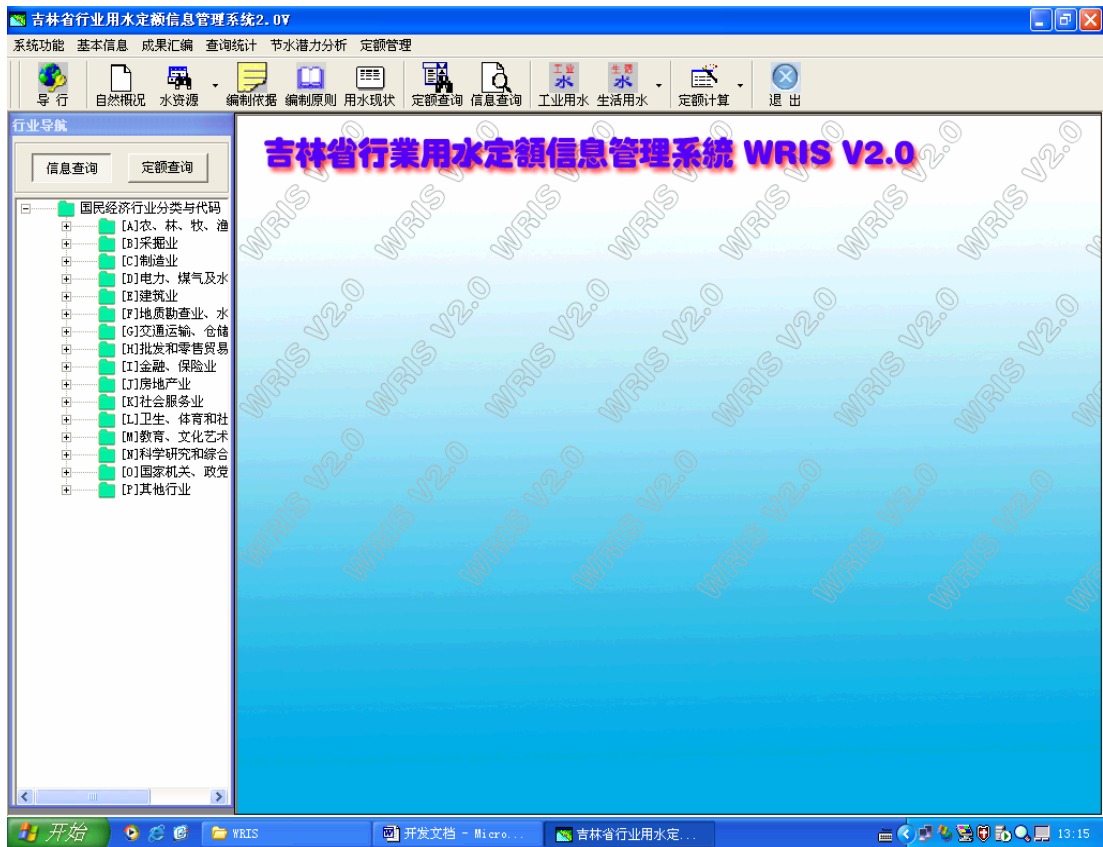


图 13.2 吉林省行业用水定额信息管理系统软件初始界面

13.2.1 系统模块组成

WRIS 主要由系统功能、基本信息、成果汇编、查询统计、节水潜力分析与定额管理构成。其中：系统功能包含修改口令、行业信息、版本信息、退出系统等，基本信息包括自然概况、水资源、编制原则、编制依据、用水现状等内容，成果汇编包含此次编制的工业、农业、城镇、生活等定额值，定额管理包括行业信息与分析计算等。具体组成见图 12.2.1。

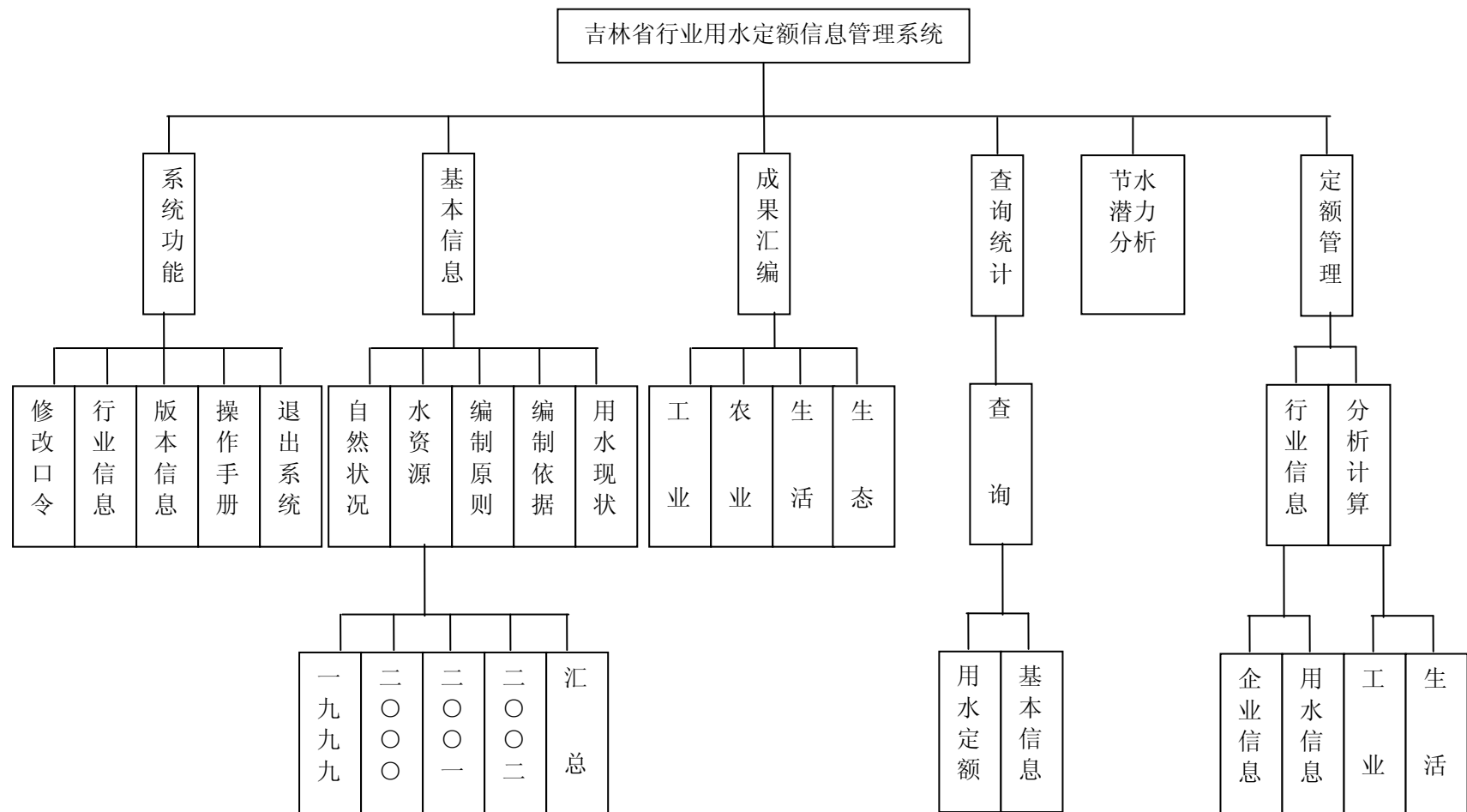


图 13.2.1 系统模块组成图

13.2.2 数据库设计

整个数据库系统采用 Microsoft Access2000 开发设计，数据库名为 WRIS，主要包括表单 system、gyjbx、csjmsh、ncjmsh 等二十多个表单，记录各行业的基本信息及用水信息等。主要表单结构：

①gyjbx(工业基本信息)：

字段	类型	长度	默认值	说明
ID	int		+1	记录序列
单位名称	char	20	‘’	用水单位
企业性质	char	10	‘国有’	
职工人数	Int		0	
主要产品	char	20	‘’	
年产值	money		0	
占地面积	float		0.0	
年取水量	float		0.0	
单位产品新水量	Float		0.0	
占地面积	float		0.0	
产量	float		0.0	
水重复利用率	Float		0.0	

②gyysxx(工业用水信息)：

字段	类型	长度	默认值	说明
ID	int		+1	记录序列
单位名称	char	20	‘’	用水单位
地下水	float		0	
地表水	float		0	
自来水	Float		0	
新水量	Float		0	
工艺用水量	Float		0	
重复利用水量	float		0	
重复利用率	float		0	
职工生活用水量	float		0	
排水量	float		0	
单位产品取水量	float		0	
万元产值用水量	float		0	

③cs jmsb(城市居民生活用水信息)：

字段	类型	长度	默认值	说明
ID	int		+1	记录序列
住宅类型	char	20	‘ ’	
年份	char	4	‘ ’	
调查地区	char	20		
用水水源	char	20		
年新水量	float		0.0	
用水人口	float		0.0	
水表进户率	float		0.0	
取暖面积	float		0.0	
人均日用新水量	float		0.0	

13.3 功能及特点

《吉林省行业用水定额信息管理系统》软件是结合信息技术的发展趋势，集信息检索、计算分析、打印输出为一体的多功能管理软件；通过使用系统提供的多种（行业代码、产品名称等）检索方式，如图 12.3 所示。

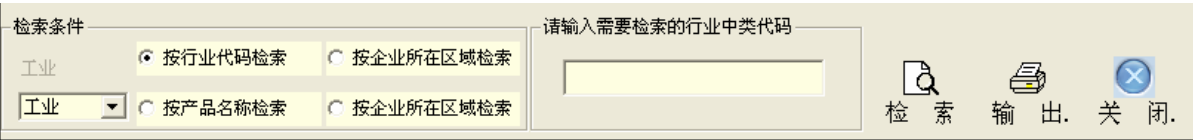


图 13.3 功能特点图

通过点击可以方便的检索到吉林省各行业用水定额值（工业、农业、生活及生态）及相关基本用水信息。此外，系统还提供了复制、粘贴、数据的排序、筛选、计算分析、数据和文字格式的设置及打印文档等基本操作功能；刻录成光盘或存于硬盘中可以将资料永久性保存。

WRIS 管理功能通过定额管理来实现，在进行定额的编辑时，进入基本信息库，实现不同行业基本资料的更新，实现添加、修改、删除

等功能。统计分析选项将输入的基本资料中的同类产品按不同的统计计算方法，如三点法、二次平均法、加权平均法等，根据资料的系列长短，采用不同的方法后，计算出一个定额值，然后进行先进性判别。管理员根据实际情况全面考虑后，只要确认了定额值，则成果汇编将自动更新。

WRIS 不仅可将此次大面积调查的资料贮存起来，避免资料的散失，便于统计分析的需要，且定额的管理和编制工作也会节省人力、物力，成果的查询亦变得方便、迅捷。同时 WRIS 中数据库的建立将保证工作的延续性，为今后用水定额的修改、增删等提供基础，便于水资源用水总量与定额管理的有机结合。

13.3.1 反映节水理念

制定行业用水定额的目的主要是加强水资源的管理，使有限的水资源能够得到充分的利用，最终达到节水的目的。本系统的开发也遵循节水这一原则，“系统”中水资源概况、用水现状、自然概况、节水潜力分析等都从不同角度反应了节水这一主题思想。

13.3.2 可操作性强

WRIS 采用标准的 Windows 窗口风格，具有良好的用户操作界面，用户只需具备基本的 Windows 操作方法和电脑使用知识，或进行简单的操作培训后，便可独立操作本系统。

13.3.3 可扩展性强

本系统便于管理员加入相关的行业用水基本信息，不断积累与完善 WRIS 中的数据，通过大量数据的累计，可以更全面地反映我省的用

水状况，也就使定额值更符合因地制宜、先进性、科学性与可行性的基本原则。

13.4 开发及运行环境

13.4.1 开发环境

操作系统：Microsoft profession 2000

开发语言：Microsoft Visual Basic 6.0

数据库环境：Microsoft Access 2000

13.4.2 运行环境

①操作系统

本系统适用于 Microsoft Windows NT 4.0 或更新版本, Microsoft Windows 95\98\2000\XP 或 Microsoft Windows Me 操作系统。

②硬件配置要求

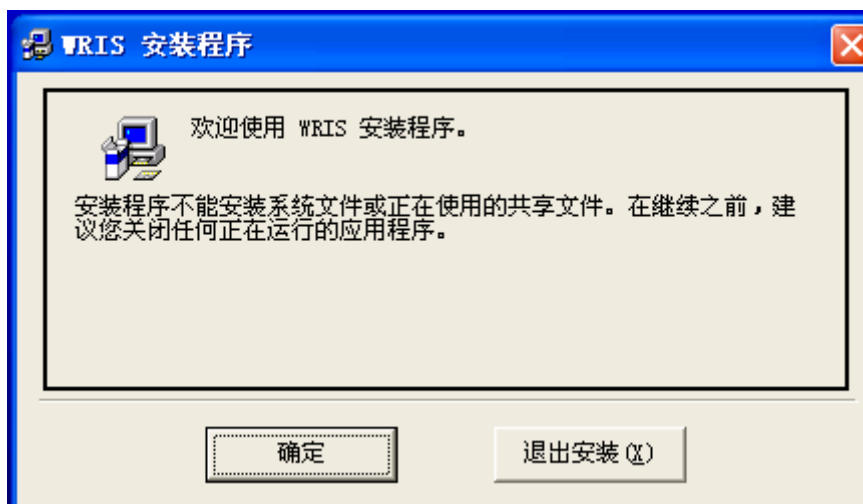
- CPU 为 586 或更高微处理器；
- RAM 128MB 或以上；
- 显示适配器容量 32MB，显示器分辨率为 1024*768 或以上；
- CD—ROM；
- 鼠标或其他定点设备。

13.4.3 安装指南

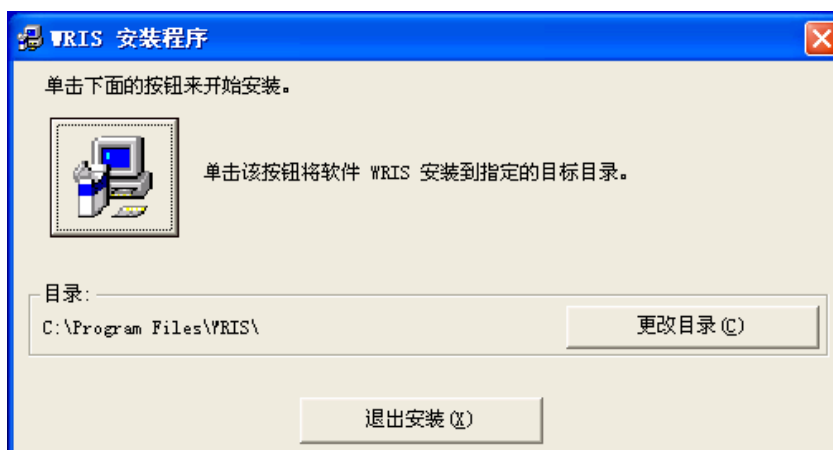
①启动机器；

②将光盘放入光驱中；

③运行光盘 WRIS 目录下 Setup.exe 程序， 出现如下对话框；



点击确定出现如下对话框，选择安装路径或按默认按钮进行安装。



④将光盘根目录下的 Database 目录复制到安装目录下；

⑤数据环境（ODBC）配置。

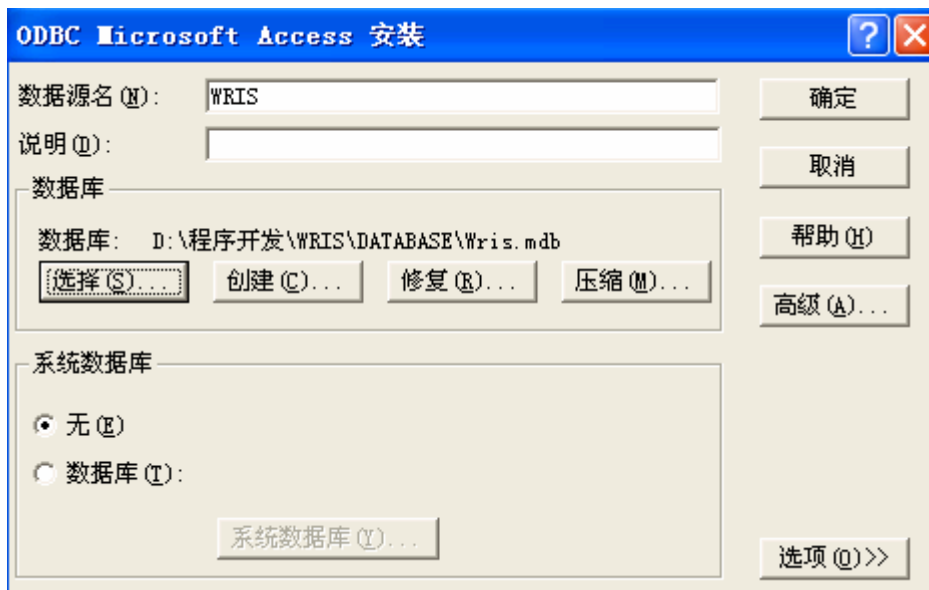
● 双击[控制面板]——[管理工具]——[数据源 ODBC]（操作系统不同，路径可能不同），显示对话框如下；



● 选取“用户 DSN”中名称为“dBASE Files”的文件，然后点击添加按钮，出现如下对话框；



● 选择 Microsoft Access Driver(*.mdb)，点击[完成]，此时出现如下对话框；

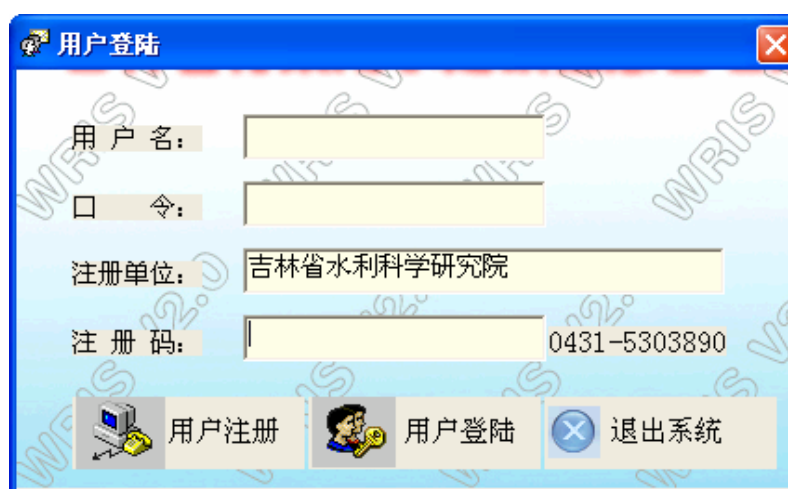


- 在出现的对话框数据源名 (N) 中输入: WRIS
- 点击[创建 (C) ...], 选择安装目录下的\Database\Wris.mdb 数据库, 点击[确定]。

13.5 主要操作指南

13.5.1 系统注册

为保证用水定额信息的真实及可靠性,及防止 WRIS 因误操作而损失数据, 当用户第一次使用本系统时必须注册后方可使用, 注册码由开发单位提供, 获得光盘后请拨打咨询电话 0431—5303890 索取。

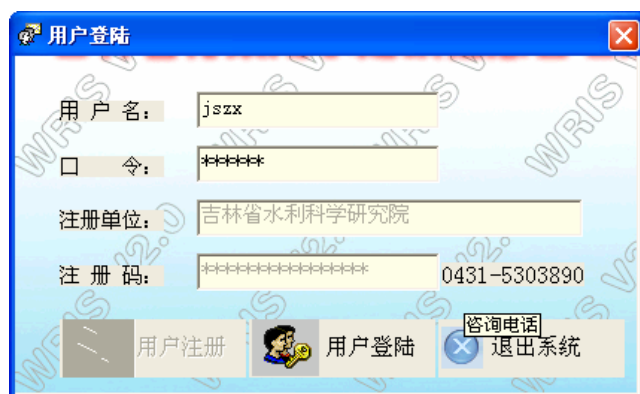


正确输入“用户名”(管理人员代码)、“口令”、“注册单位”、“注

册码”等信息后，点击【用户注册】按钮，待系统验证通过后方可使用。在此过程中“注册单位”是使用单位的唯一标识，请正确输入。

13.5.2 用户登陆

注册成功后，在以后的使用过程中将不需要再重新注册。但每次使用时需键入用户名和口令来登陆。这时注册单位及注册码呈灰色显示，表示已经注册成功。例如下图：已成功注册单位为“吉林省水利科学研究院”与注册码呈灰色显示。正确输入“用户名”、“口令”后，点击【用户登陆】后即可进入系统。



13.5.3 文本信息浏览

点击工具栏上的 [自然状况]、[水资源]（1999-2002）、[编制依据]、[编制原则]、[用水现状]、[节水潜力分析]等按钮，可显示相关信息，同时界面的下部的将显示图标，其从左至右功能依次为：关闭当前窗口、文本另存为、复制当前文本信息、输出到打印机，便于用户操作。

13.5.4 基本信息查询及浏览

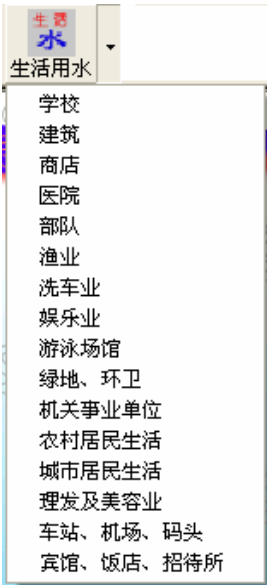
①点击工具栏上的按钮【信息查询】、调用信息查询模块，打开信息查询对话框，在其对话框中用户可根据不同需要，检索“工业、农

业、生活、生态”等各行业用水信息。检索方式有：按行业代码检索、按产品名称检索、按企业所在地区检索。

②点击工具栏上按钮【工业用水】，查看工业用水基本信息，可对其进行检索、追加、删除、更改、打印等操作。



③点击工具栏上按钮【生活用水】旁的下拉箭头，可显示出如图所示的下拉菜单，如查看学校、建筑、部队等各行业用水信息，点选后，可对其进行检索、追加、删除、更改、打印等操作。



13.5.5 定额值计算



点击工具栏上【定额计算】的下拉菜单[工业]（[生活]、[生态]

同)，进行定额值计算。例如点击[工业]，将显示一调查表，点击分析计算可获得相关的操作方法的介绍。在“产品名称”处输入“水泥”，点击获取数据后，可调出数据库中生产水泥厂家的用于分析计算的相关信息。

工业产品用水定额分析计算

产品名称: 水泥

获取数据

关闭窗口

基本数据区域

ID	主要产品	单位产品新水量	水重复利用	flags
100	矿渣硅酸盐水泥	.96	1	1
101	水泥	5.2	.44	1
94	水泥	125	.149	1
95	水泥	0.46	.8215	1
96	矿渣水泥	3.24	.3	1
97	水泥		.553	1
98	水泥	.81	.11	1
99	水泥	1	0	1

追加记录

删除记录

插入记录

分析计算

实例分析

计算步骤:

1. 输入待查产品的名称, 点击[获取数据], 从基本信息表中获取产品原始用水数据;

2. 分析数据, 删除不合理数据(将flags字段置0或1, 0表示该条数据作废);

3. 从列表中选择“分析计算方法”;

4. 点击[分析计算], 进行计算。

点击这里进行分析计算

[二次平均法]计算结果:

产 品:

单 位:

用水定额:

有效数据量:

分析计算方法

判别方法

三点法

二次平均法

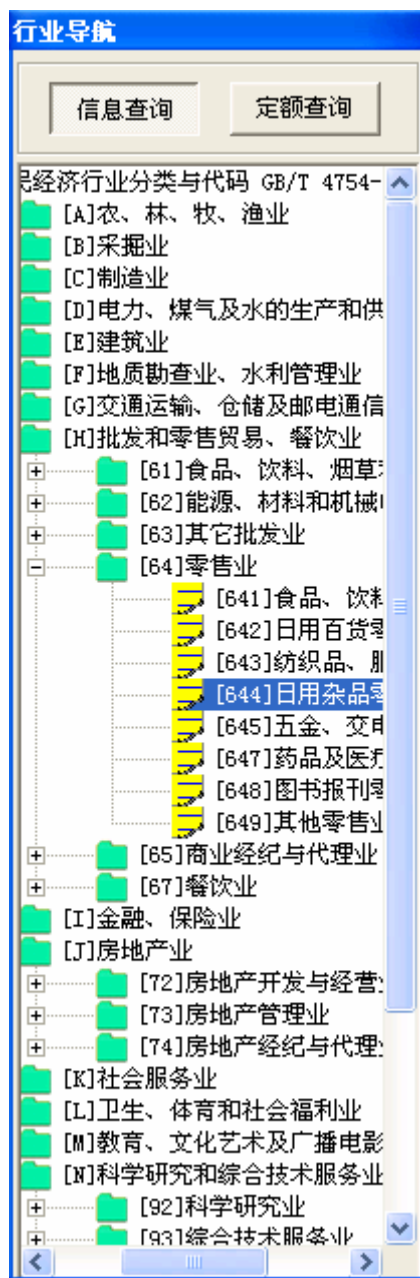
加权平均法

定额值判别

- ①点击实例分析，查看实例计算过程，可获取帮助；
- ②在分析计算方法（三点法、二次平均法、加权平均法）中，选择其中一种方法；
- ③点击按钮【点击这里进行分析计算】，此时将计算出水泥的用水定额；
- ④最后在判定方法中点击【定额值判别】，管理员对计算的结果进行先进性判别。

13. 5. 6 定额值查询

点击工具栏上按钮【定额查询】，来查询所有行业的用水定额。出可在行业导行树型框中进行查询——双击要查询行业即可获得需要的信息。



13.5.7 更改注册信息

点击[系统功能]—[修改口令]来完成此操作，在此过程中需正确输入上次注册时的口令，否则无法进行修改；假如注册单位与上次注册时的单位相同，则注册码与上次相同，否则需要重新索取注册码。

14 用水定额评价

14.1 工业用水定额评价

我省 2000 年工业万元产值新水量平均 111.83m^3 ，略高于全国平均水平 90m^3 。从本次调查的工业用水现状和制定的用水定额来分析，我省工业产品单位用水量总体接近于全国平均水平，但是少数行业的单位产品新水量落后于全国水平。汽车、石化两大传统支柱产业因其发展规模和设备在全国均处于领先水平，其用水节水水平相对较高，定额值略低；电子、医药水泥、平板玻璃、钢、钢材等的用水定额值接近于全国水平；食品、造纸等企业用水和同行业相比定额值稍高。

14.2 农业用水定额评价

农业是我省经济各用水部门中的用水大户。2000 年全省农业用水 85.42亿 m^3 ，占全省总用水量的 78.47%。目前，农业用水的利用率较低，灌溉水利用率仅为 0.56 左右，节水潜力巨大，是整个节水工作中最重要、最核心的组成部分。本次定额编制，参考了以往的科研成果、研究资料。专家组在审定时一致认为：农业灌溉分区综合了各分区自然地理、社会经济等组成要素，合理可行；编制的定额值充分考虑了利用现有的节水技术，具有高质量、先进性、科学性，符合我省的用水实际状况。同时，为了灌溉用水定额可以顺利实施，提出以下几点建议：

(1) 国家应加大对农田水利设施的投入，改变农业灌溉渠系破损严重、计量设施落后的局面，实现节约用水；同时应加大对水利工程的投入，改变我省目前有资源无工程的局面，使水资源得到充分合理的

开发利用。

(2)正确处理好农民减负与用水定额管理的关系,通过完善水费计收管理体制,提高水费实收率,保证水管单位的正常运营。

(3)改革灌区管理体制,根据灌区的实际,结合外地经验,按照党中央国务院一系列文件精神,管理体制可改为灌区管理局对用水户协会的模式。

14.3 生态环境用水定额评价

由于生态环境用水定额的编制在全国尚属首次,缺乏系统的理论计算基础;同时,生态环境的用水与需水量在学术界尚无统一的界定,另外,河道等用水指标确定的科学性还需在实践不断改进,用于当前实践尚需时日,因此仅供参考。从确定的生态用水定额看,生态环境用水主要用于补充蒸发、渗漏用水,特别是泡湖、湿地用水因存在着较大的水面,消耗水量较多。

15 主要参考文献

- (1)水利部水资源司《用水定额编制参考方法》2001
- (2)新华出版社《用水管理技术》1996
- (3)吉林省水利厅《吉林省水资源公报》2000
- (4)吉林省水文水资源局《吉林省水资源分区》2002
- (5)吉林省水利厅《吉林省水旱灾害》1998
- (6)吉林省农业区划委员会《吉林省水利区划报告》1985
- (7)吉林省科学技术出版社《吉林省综合农业区划》1988
- (8)吉林省水利厅《吉林省水稻灌溉试验成果分析及资料汇编》1990

(9)水利部农村水利司、中国灌溉排水发展中心《节水灌溉——“九五”回顾》2001

(10)水利电力出版社《灌溉管理手册》1987

(11)科学出版社《种植业技术大全》1998

(12)中国水利水电出版社《水稻灌溉的理论与技术》1998

(13)科学出版社《生态环境需水量理论、方法与实践》2003

(14)吉林科学技术出版社《农业应用概率统计》1996

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB22/T —

2004

用 水 定 额

发

布

实施

吉林省质量技术监督局

发布

前 言

为适应水资源管理和建设节水型社会的需要，以及实行计划用水，合理配置水资源，厉行节约用水，提高用水效率，缓解供需矛盾，减少水污染，保护水环境，据中华人民共和国水法相关条文和现行推广、应用情况，编写组在深入调查研究，认真总结，广泛征求意见的基础上，制订本标准。

本标准主要内容是：1、总则，2、规范性引用文件，3、术语和定义，4、农业灌溉分区，5、用水定额。

本标准在执行过程中如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄送吉林省水利科学研究院（长春市人民大街 8220 号，邮政编码 130022），以供今后修订时参考。

本标准由吉林省水利厅提出并归口

本标准由吉林省水利厅负责解释

本标准由吉林省水利科学研究院起草

本标准主要起草人：张生武、朱景武、尚学灵、白种万、汪丹、茹世荣、于乾贤

用水定额

1 总则

1.0.1 为适应水资源管理和建设节水型社会，以及实行计划用水，厉行节约用水，提高用水效率，缓解供需矛盾，减少水污染，保护水环境，特制定本标准。

1.0.2 本标准规定了吉林省农业灌溉分区，给出了农、林、牧、渔业，生态、农村人畜，以及工矿企业和城镇生活与其他等共计 140 个行业、406 项用水定额值。

1.0.3 本标准适用于一切取水、用水单位和个人；水资源管理、水利规划设计与研究，以及国民经济有关行业发展规划等，可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 3935.1—83 标准化基本术语第一部分

GB/T 7119—93 评价企业合理用水技术通则

GB/T 17367—1998 取水许可技术考核与管理通则

SL 207—1998 节水灌溉技术规范

GB/T 4754—2002 国民经济行业分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

定额

对一定时间、一定生产条件下，生产某种产品或进行某种工作消耗的人力、物力、财力所规定的限额。

3.2

新水量

取自自来水、地表水、地下水等任何水源被第一次利用的水量。

3.3

本田

指田间。

3.4

节水灌溉

用尽可能少的投入，取得尽可能多的农作物产出的一种灌溉模式，其各种技术、经济指标及要求等符合 SL207—1998 的规定。

3.5

重复利用率

在一定的计量时间(年)内，生产过程中使用的重复利用水量与总用水量之比。

3.6

生态用水

为维护生态环境不再恶化并逐渐改善所消耗的地表水和地下水资源总量。

4 农业灌溉分区

本标准将全省划分为四个农业灌溉分区，各分区符号及所辖市、县：

(a) 长白山山地区(I区)：延吉、图们、龙井、和龙、汪清、珲春、敦化、安图、靖宇、抚松、江源、长白、集安、通化、白山

(b) 中东部低山丘陵区(II区)：舒兰、永吉、吉林、双阳、伊通、辽源、东辽、辉南、柳河、梅河口、东丰、磐石、桦甸、蛟河

(c) 中部平原区(III区): 榆树、九台、德惠、长春市、农安、公主岭、四平、梨树

(d) 西部平原区(IV区): 白城、大安、镇赉、洮南、通榆、松原、扶余、前郭、乾安、长岭、双辽

5 用水定额

5.1 吉林省农业用水定额

种植业灌溉用水定额 表 5.1-1

行业代码	行业名称	产品名称	灌溉方式	定额单位	长白山山区	中东部低山丘陵区	中部平原区	西部平原区	备注
011	谷物及其他作物的种植	水稻	渠灌	m ³ / hm ²	9750~13800	6800~11250	8175~9000	9000~14250	多年平均
		玉米	喷洒灌	m ³ / hm ²				1602	
			管 灌	m ³ / hm ²	450	450	1050	1920	
		绿豆	喷洒灌	m ³ / hm ²				1200	
			管 灌	m ³ / hm ²			900	1350	
		大豆	管 灌	m ³ / hm ²			900	1650	
		小麦	喷洒灌	m ³ / hm ²				2000	
			管 灌	m ³ / hm ²				2250	
		蓖麻	喷洒灌	m ³ / hm ²				1150	
			管 灌	m ³ / hm ²				1800	
		脱毒马铃薯	喷洒灌	m ³ / hm ²			900	1300	
			管 灌	m ³ / hm ²				1650	
		西瓜	喷洒灌	m ³ / hm ²				1500	
			管 灌	m ³ / hm ²			1200	1950	
		其他经济作物		m ³ / hm ²	450	600	900	1200~1950	
012	蔬菜的种植	露地蔬菜	喷洒灌	m ³ / hm ²				1200~1800	
			管 灌	m ³ / hm ²	600~900	750~1050	1050~1350	1950~3000	
		大棚蔬菜	微 灌	m ³ / hm ²	2400~4200	2400~4200	2400~4200	2400~4200	
			管 灌	m ³ / hm ²	4800~8250	4800~8250	4800~8250	4800~8250	
013	水果的种植	露地果树	喷洒灌	m ³ / hm ²			960	1920	
			管 灌	m ³ / hm ²			1200	2100	
		大棚果树	微 灌	m ³ / hm ²	1395	1395	1395	1395	
			管 灌	m ³ / hm ²	1650	1650	1650	1800	

其它农业用水定额

表 5.1-2

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
031	牲畜饲养放牧业	大牧畜	L/头·日	40~60	牛、马、骡
		小牲畜	L/头·日	20~35	羊、狗、猪
032	家禽饲养业	家 禽	L/只·日	0.5~5	鸡、鸭、鹅
042	淡水渔业	淡水养殖	m ³ /hm ²	4960~7300	

5.2 吉林省工业用水定额

表 5.2 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
060	煤炭开采和洗选	烟煤和无烟煤的开采洗选	m ³ /t	1.2	重复利用率 30%
071	天然原油开采	原油	m ³ /t	3.1	油田注水
072	天然气开采	天然气	m ³ /t	5.0	
081	铁矿采选	铁矿采选	m ³ /t	4.0	
089	其他黑色金属矿采选	锰精矿	m ³ /t	1.7	
091	常用有色金属矿采选	铜精矿	m ³ /t	10.3	
		铅锌矿	m ³ /t	2.7	
		镁精矿	m ³ /t	0.2	
092	贵金属矿采选	黄金	m ³ /kg	512.2	重复利用率 74%
		白银	m ³ /kg	278	
093	稀有稀土金属矿采选	钼精矿	m ³ /t	755.0	重复利用率 65%
101	土砂石开采	石灰矿	m ³ /t	0.5	
		石英砂	m ³ /t	8.6	
102	化学矿采选业	硼矿	m ³ /t	0.2	
109	其他非金属矿采选	宝玉石	m ³ /t	32.0	
131	谷物磨制	面粉	m ³ /t	1.3	干法
		大米	m ³ /t	0.06	
		挂面	m ³ /t	2.0	
		玉米面	m ³ /t	0.1	
132	饲料加工	饲料	m ³ /t	0.4	
133	植物油加工	玉米脐油	m ³ /t	17.0	
		豆油	m ³ /t	9.3	重复利用率 87%
134	制糖	绵白糖	m ³ /t	62.0	
135	屠宰及肉类加工	屠宰牛	m ³ /头	1.3	
		屠宰猪	m ³ /头	0.6	
		屠宰羊	m ³ /只	0.5	
		肉制品加工	m ³ /t	65.0	
136	水产品加工	水产品	m ³ /t	65.0	
141	糕点制造	糕点	m ³ /t	27.0	
142	糖果制造	糖果	m ³ /t	7.5	
143	方便面制造	方便面	m ³ /t	2.5	
144	乳制品制造	鲜奶	m ³ /t	12.0	
		奶粉	m ³ /t	36.4	
		酸奶	m ³ /t	5.0	
145	罐头制造	荤类	m ³ /t	60.0	
		素类	m ³ /t	40.0	

续表 5.2-1 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
146	调味品、发酵制品制造	味精	m ³ /t	130.0	
		酱油	m ³ /t	8.0	
		米醋	m ³ /t	6.0	
		大酱	m ³ /t	2.3	
149	其他食品制造业	玉米淀粉	m ³ /t	3.9	重复利用率 92%
		豆制品	m ³ /t	30.0	干豆腐
		冰激凌	m ³ /t	1.3	
		精制盐	m ³ /t	1.0	
151	酒精制造	酒精	m ³ /t	43.0	重复利用率 75%
152	酒的制造	勾兑白酒	m ³ /t	10.0	
		酿造白酒	m ³ /t	110.0	
		啤酒	m ³ /t	12.0	重复利用率 92%
		果酒	m ³ /t	20.0	
153	软饮料制造	可口可乐	m ³ /t	3.0	
		纯净水	m ³ /t	3.0	
		碳酸饮料	m ³ /t	10.4	
162	卷烟制造	卷烟	m ³ /标箱	1.61	重复利用率 60%
171	棉、化纤纺织及印染精加工	麻棉布	m ³ /百 m	3.0	
		棉织布	m ³ /百 m	0.66	重复利用率 94%
		棉纱	m ³ /t	38.8	重复利用率 94%
		漂染布	m ³ /百 m	3.0	
172	毛纺织及染整精加工	毛精纺	m ³ /百 m	21.0	毛条到成品
		毛粗纺	m ³ /t	35.0	洗净炭化到成品
		人造毛皮	m ³ /百 m	12.0	
		羊毛衫	m ³ /万件	291.0	年产 18 万件
173	麻纺织	亚麻纱	m ³ /t	100.0	
		亚麻布	m ³ /百 m ²	20.0	重复利用率 66%
174	丝绢纺织及精加工	丝织品	m ³ /百 m	9.0	
175	纺织制成品制造	无纺布	m ³ /t	24.0	
176	针织品、编织品及制品制造	针织布	m ³ /t	101.0	
		尼龙袜	m ³ /万双	380.0	
		针织品	m ³ /万件	801.6	年产 500 万件
		保温衫	m ³ /万件	194.6	重复利用率 30%
182	纺织面料鞋的制造	布鞋	m ³ /万双	29.0	
183	制帽	帽子	m ³ /万顶	13.0	
191	皮革鞣制加工	真皮	m ³ /张	2.5	
202	人造板制造	纤维板	m ³ /m ³	10.0	重复利用率 32%
		刨花板	m ³ /m ³	5.48	重复利用率 85%
		中密度板	m ³ /m ³	0.8	年产 6 万吨
211	木质家具制造	木质家具	m ³ /万件	0.4	
222	造纸	牛皮纸	m ³ /t	65.0	
		机制纸	m ³ /t	210.0	

续表 5.2-2 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
222	造纸	纸袋纸	m ³ /t	76.0	
		新闻纸	m ³ /t	60.0	
		文化纸	m ³ /t	35.0	
		餐巾纸	m ³ /t	228.0	
		卫生纸	m ³ /t	167.0	
		瓦楞原纸	m ³ /t	115.0	重复利用率 50%
		工业用纸	m ³ /t	24.0	
		薄叶纸	m ³ /t	35.0	
		机制纸板	m ³ /t	25.0	
		鞋纸板	m ³ /t	22.5	
223	纸制品制造	纸箱	m ³ /t	25.0	
231	印刷	胶印板	m ³ /t	165.0	
		精印版	m ³ /t	200.0	
		印刷品	m ³ /t	10.0	
241	文化用品制造	铅笔	m ³ /万支	1.4	
		圆珠笔	m ³ /万支	6.5	
251	精炼石油产品的制造	原油加工	m ³ /t	1.2	重复利用率 97%，燃料型炼油厂
		汽油	m ³ /t	6.0	
		柴油	m ³ /t	4.8	
		润滑油	m ³ /t	8.6	
252	炼焦	沥青	m ³ /t	0.2	
		焦炭	m ³ /t	1.9	
261	基本化学原料制造	烧碱	m ³ /t	12.3	重复利用率 85%
		氧气	m ³ /t	0.1	
		氢气	m ³ /t	38.0	
		硫酸	m ³ /t	24.0	
		盐酸	m ³ /t	9.0	
		浓硝酸	m ³ /t	108.0	
		工业硅	m ³ /t	17.6	重复利用率 30%
262	肥料制造	合成氨	m ³ /t	16.0	
		液氨	m ³ /t	20.0	
		磷肥	m ³ /t	10.0	
		尿素	m ³ /t	17.0	
		碳酸氢铵	m ³ /t	30.0	
		磷铵	m ³ /t	26.0	
263	农药制造	磺隆	m ³ /t	98.0	
		甲氰菊脂	m ³ /t	30.0	
		乙草胺	m ³ /t	45.0	
264	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	油漆	m ³ /t	35.0	
		防水涂料	m ³ /t	9.3	

续表 5.2-3 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
265	合成材料制造业	双氧树脂	m ³ /t	135.0	
266	专用化学产品制造	苯胺	m ³ /t	81.9	
		苯酚	m ³ /t	2.2	
		苯酚丙酮	m ³ /t	1.3	
		苯酐	m ³ /t	14.0	
		辛醇	m ³ /t	9.0	
		乙醇	m ³ /t	5.6	
		乙炔	m ³ /m ³	0.3	
		乙二醇	m ³ /t	6.2	
		乙醛	m ³ /t	181.3	
		醋酸	m ³ /t	47.3	附属产品
		醋酐	m ³ /t	86.0	
		甲醛	m ³ /t	40.0	
		糠醛	m ³ /t	159.1	重复利用率 81%
		甲酸	m ³ /t	163.0	
		草酸	m ³ /t	72.0	
		丁苯橡胶	m ³ /t	4.3	
		ABS	m ³ /t	9.6	
		硼砂	m ³ /t	10.0	
		发泡剂	m ³ /t	81.0	
		催化剂	m ³ /t	303.0	
		稳定剂	m ³ /t	5.0	
		胶粘剂	m ³ /t	40.0	
		民用炸药	m ³ /t	12.8	
267	日用化学产品制造业	洗衣粉	m ³ /t	3.3	重复利用率 93%
		肥皂	m ³ /t	3.0	
		洗涤剂	m ³ /t	3.0	
		明胶	m ³ /t	404.5	重复利用率 44%
		牙膏	m ³ /万支	25.0	
		鞋油	m ³ /万支	6.2	
		火柴	m ³ /万件	120.0	
271	化学药品原药制造	氨苄	m ³ /t	1639.0	
		青霉素钠	m ³ /t	1000.0	
		青霉素钾	m ³ /t	1000.0	
272	化学药品制剂制造	鹿胎口服液	m ³ /万盒	60.0	
		熊胆清肝冲剂	m ³ /万盒	2.6	重复利用率 64%
		降糖甲片	m ³ /万盒	12.0	
		口服液	m ³ /万支	6.0	
		养血饮口服液	m ³ /t	139.2	重复利用率 84%
		输液	m ³ /万瓶	6.3	
		咖啡因	m ³ /t	325.0	重复利用率 32%
		前列回春	m ³ /万盒	1400.0	重复利用率 80%

续表 5.2-4 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
273	中药饮片加工	血栓心脉宁	m ³ /万盒	15.0	重复利用率 45%
		澳泰乐颗粒	m ³ /t	121.1	重复利用率 84%
		片剂	m ³ /万片	1.0	
274	中成药制造	胶囊	m ³ /万粒	1.4	
		肾复康胶囊	m ³ /t	159.6	重复利用率 84%
		参莲胶囊	m ³ /件	18.8	
		鹿鞭回春胶囊	m ³ /万盒	16.8	
		壮骨伸筋胶囊	m ³ /件	26.8	
281	纤维素纤维原料及纤维制造	粘胶短纤	m ³ /t	278.0	
		粘胶长丝	m ³ /t	745.0	
		化纤浆	m ³ /t	430.5	重复利用率 69%
282	合成纤维制造	晴纶短纤维	m ³ /t	47.0	
		晴纶丝束	m ³ /t	46.0	
		晴纶毛条	m ³ /t	45.0	
291	轮胎制造	轮胎外胎	m ³ /t	88.0	
		轮胎内胎	m ³ /t	146.0	
292	橡胶板、管、带的制造	胶板	m ³ /t	270.0	
		胶管	m ³ /t	146.0	
		传送带	m ³ /t	125.0	
293	橡胶零件制造	橡胶密封件	m ³ /t	35.0	
		橡胶杂品	m ³ /t	110.0	
294	再生橡胶制造	翻新轮胎	m ³ /条	1.3	
295	日用橡胶制造	避孕套	m ³ /万只	240.0	
296	橡胶靴鞋制造	胶鞋	m ³ /万双	80.0	
301	塑料薄膜制造	地膜	m ³ /t	5.9	
302	塑料板、管、型材的制造	塑钢窗	m ³ /万 m ²	12.0	
304	泡沫塑料	乙烯	m ³ /t	2.8	附属产品
		聚乙烯	m ³ /t	1.7	附属产品
		苯乙烯	m ³ /t	3.9	附属产品
		聚氯乙烯	m ³ /t	20.0	
306	塑料包装箱及容器制造	塑料包装箱	m ³ /箱	0.2	
308	日用塑料制造	塑料鞋	m ³ /万双	12.0	
		塑料桶	m ³ /t	42.0	
		塑料袋	m ³ /t	1.7	
311	水泥的制造	水泥（干法）	m ³ /t	1.6	重复利用率 30%
312	水泥及石膏制品制造	电杆	m ³ /标根	1.5	
		石棉水泥管	m ³ /标米	0.3	管直径 189mm
		石棉瓦	m ³ /张	0.12	尺寸： 1200×700×10mm

续表 5.2-5 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
312	水泥及石膏制品制造	枕轨	m ³ /标根	1.3	
313	砖瓦、石材和其他建筑材料制造	红砖	m ³ /万块	3.3	
		红瓦	m ³ /万片	5.0	
		珍珠岩散料	m ³ /m ³	2.0	
		石膏板	m ³ /t	0.1	
314	玻璃及玻璃制品制造	日用玻璃	m ³ /t	6.3	
		平板玻璃	m ³ /标箱	1.1	
		玻璃器皿	m ³ /t	7.6	
		盐水瓶	m ³ /百瓶	7.0	重复利用率 41%，500ml
316	耐火材料制品制造	石棉	m ³ /t	0.3	
		石棉制品	m ² /t	31.0	
319	石墨及其他非金属矿物制品制造	普电极	m ³ /t	94.9	
		高功率电极	m ² /t	116.7	
		超高电极	m ³ /t	178.0	
		电极糊	m ³ /t	12.0	
		密封糊	m ³ /t	13.0	
		炭块	m ² /t	29.4	
		砂轮	m ³ /t	37.5	
		滑石	m ³ /t	7.0	
		膨润土	m ³ /t	0.3	
		电石	m ³ /t	9.2	
		碳化硅	m ³ /t	50.2	
321	炼铁	生铁	m ³ /t	1.2	重复利用率 95%
322	炼钢	炼钢	m ³ /t	0.9	重复利用率 95%
323	钢压延加工	钢材（板材）	m ³ /t	10.2	重复利用率 91%
		焊接钢管	m ³ /t	3.0	
		无缝钢管	m ³ /t	13.6	
324	铁合金冶炼	高铬合金	m ³ /t	6.0	
		铁合金	m ³ /t	75.6	重复利用率 73%
		硅铁合金	m ² /t	24.0	重复利用率 85%
		硼铁合金	m ³ /t	2.5	
331	常用有色金属冶炼	铜冶炼	m ² /t	2.6	
		锌冶炼	m ³ /t	11.0	
		钛冶炼	m ² /t	97.5	
		铝冶炼	m ³ /t	48.2	
335	有色金属压延加工	钨丝	L/万 m	0.52	
		钼丝	L/万 m	0.54	
		铝合金	m ² /t	0.4	
		铝型材	m ³ /t	20.0	
		铝圆盘	m ² /t	4.4	
		合金锭	m ³ /t	2.8	
		铜材	m ³ /t	6.6	

续表 5.2-6 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
335	有色金属压延加工	高冰镍	m ³ /t	45.0	
		硫酸镍	m ³ /t	28.0	
341	结构性金属制品制造	铸铁管	m ³ /t	5.0	
342	金属工具制造	机械刀片	m ³ /t	4.5	
343	集装箱和金属包装容器制造	易拉罐	m ³ /t	0.2	
344	金属丝绳及其制品制造	钢丝	m ³ /t	3.0	
		镀锌丝	m ³ /t	4.0	
345	建筑、安全用金属制品制造	防盗门	m ³ /件	1.3	
		高压弯头	m ³ /t	38.9	重复利用率 88%
348	不锈钢及类似日用金属制品制造	锁	m ³ /万把	47.0	
349	其他金属制品制造	焊条	m ³ /t	3.8	
351	锅炉及原动机制造	柴油机	m ³ /台套	18.0	12 马力
352	金属加工机械制造	机床	m ³ /t	18.0	
		起重机	m ³ /台	130.0	
		减速机	m ³ /t	84.4	
354	阀门制造业	阀门	m ³ /t	160.0	
355	轴承、齿轮、传动和驱动部件的制造	轴承	m ³ /万套	384.0	
		标准件	m ³ /万件	9.0	
		齿轮	m ³ /万件	0.40	
		488 飞轮	m ³ /万件	0.39	
		捷达飞轮	m ³ /万件	0.41	
358	通用零部件制造及机械修理	通用零部件	m ³ /台套	11.2	重复利用率 43%
359	金属铸、锻加工	锻件	m ³ /t	12.0	
		铸件	m ³ /t	3.0	
361	矿山、冶金、建筑专用设备制造	搅拌机	m ³ /台	4.0	
		凿岩钎具	m ³ /t	390.0	
		销轴	m ³ /t	5.5	
362	化工、木材、非金属加工专用设备制造	塑料机械	m ³ /t	20.0	
		胶印机	m ³ /台	30.0	
364	印刷、制药、日化生产专用设备制造	造纸机	m ³ /台	110.0	
		剪裁机	m ³ /台	1.3	
		成型机	m ³ /台	0.3	
367	农、林、牧、渔专用机械制造	播种机	m ³ /台	27.0	
		农用运输车	m ³ /台	40.0	载重量 5t
368	医疗器械制造业	医疗病床	m ³ /台	0.6	
371	铁路运输设备制造	机车头	m ³ /台	3300.0	
		车辆	m ³ /台	200.0	
372	汽车制造	轿车	m ³ /辆	12.0	
		大客车	m ³ /辆	65.0	
		卡车	m ³ /辆	32.9	重复利用率 94%
375	船舶及浮动装置制造	船舶制造	m ³ /t 位	17.0	

续表 5.2-7 吉林省工业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
379	交通器材及其他交通运输设备制造	货车修理	m ³ /辆	2.0	
391	电机制造	发电机	m ³ /万 kw	1450.0	
392	输配电及控制设备制造	变压器	m ³ /万 kw	700.0	
393	电线、电缆、光缆及电工器材制造	电缆	m ³ /t	54.6	重复利用率 69%
395	家用电力器具制造	洗衣机	m ³ /台	0.8	
		电冰箱	m ³ /台	2.0	
397	照明器具制造	灯泡	m ³ /万只	68.7	重复利用率 56%
405	电子器件制造	半导体器件	m ³ /万支	2.4	
		模块	m ³ /万支	5.6	重复利用率 86%
406	电子元件制造	整流二极管	m ³ /万支	1.1	
407	家用视听设备制造	彩色电视机	m ³ /台	0.15	
		显示器	m ³ /台	0.3	
411	通用仪器仪表制造	压力表	m ³ /只	0.8	
412	专用仪器仪表制造	瓦斯测定器	m ³ /台	2.5	
413	钟表与计时器制造	手表	m ³ /万只	1130.0	
421	工艺美术品制造	刺绣工艺品	m ³ /万件	219.0	
422	日用杂品制造	镜子	m ³ /m ²	0.3	
441	电力生产	火力发电	m ³ /兆瓦时	4.8	单机容量<300, 重复利用率 97%
				3.84	单机容量≥300, 重复利用率 97%
443	热力生产和供应	供热	m ³ /兆焦	0.38	重复利用率 97%
450	煤气生产和供应	煤气	升/m ³	21.0	
471	房屋工程建筑	砖混	m ³ /m ²	1.0	按建筑面积计算 定额值为开、完工一个完整施工期
		框架	m ³ /m ²	1.5	
994	通 用	取暖锅炉	m ³ /10m ²	1.4	一个取暖期
		锅炉软化水	m ³ /m ³	1.5	
		职工浴池	L/人·次	200	
		工人淋浴	L/人·次	150	

5.3 吉林省城镇生活用水定额

表 5.3 吉林省城镇生活用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
650	零 售	商 店	m ³ /万元	8	营业额
660	住 宿	宾 馆	L/床·日	420~700	
		普通旅社、招待所	L/床·日	120~150	
670	餐 饮	食 堂	L/人·次	20	非营业性
		营业饭店	L/人·次	25	一般
			L/人·次	30	中档
			L/人·次	50	高档
823	洗染服务	洗 衣	L/kg·干物	60~80	
824	理发及美容保健服务	理 发	L/人·次	20	
825	洗浴服务	洗 浴	L/人·次	200	
839	洗车服务	小型车	L/辆·次	10	重复利用率 90%
		中型车	L/辆·次	15	
		大型车	L/辆·次	25	
840	教 育	高等教育	L/人·日	70~100	大专院校
		中等教育	L/人·日	30~100	中学校
		初等教育	L/人·日	30~80	小学校
		学前教育	L/人·日	30~60	幼儿园
850	卫 生	医 院	L/床·日	800	三等
			L/床·日	600	二等甲级
			L/床·日	390	二等乙级
			L/床·日	170	二等以下
910	体 育	游泳池	m ³ /m ² ·日	0.2	按泳池面积补水
921	娱 乐	影剧院	L/座·次	8	
		歌舞厅、酒吧	L/座·次	25	
991	住 宅	城市居民生活	L/人·日	55	室内有给水, 无排水, 无卫生
			L/人·日	75	室内有给排水, 无卫生
			L/人·日	100	室内有给排水、卫生、淋浴
			L/人·日	130	室内有给排水、卫生、淋浴、热水
		农村居民生活	L/人·日	50~60	
992	办 公 楼	办公楼	L/人·日	20~40	室内无卫生间
			L/人·日	60~100	有上下水与室内卫生间

5.4 吉林省生态用水定额

表 5.4 吉林省生态用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
993	生 态	城市园林及绿化用水	L/m ² ·日	2~5	
		泡湖用水	m ³ /hm ²	4960~7300	
		城市湖泊及观赏河道	m ³ /hm ²	4960~7300	公园湖泊
			万 m ³ /a	10~100	风景观赏河道
		旱地自然植被	m ³ /hm ²	2900~4450	林地（苗圃和幼林）
			m ³ /hm ²	880~1500	草地
		湿地用水	m ³ /hm ²	9572.0	芦苇
			m ³ /hm ²	4680~6920	湿地

黑龙江省 行业用水定额 (试行)

黑 龙 江 省 水 利 厅
二〇〇〇年七月

目 录

表 1 水稻本田浅型节水灌溉定额表 (P=75%)

表 2 渠系水利用系数表

表 3 城市用水定额表

牲畜饲养业

家禽饲养业

煤炭开采业

天然原油开采业

粮食及饲料加工业

植物油加工业

制糖业

屠宰及肉类蛋类加工业

糕点、糖果制造业

乳制品制造业

发酵制品业

调味品制造业

其他食品制造业

酒精饮料酒制造业

烟叶复烤业

卷烟制造业

棉纺织业

毛纺织业

麻纺织业

针织品业
其他纺织业
制鞋业
制革业
锯材、木片加工业
人造板制造业
木制家具制造业
造纸业
纸制品业
文化用品制造业
原油加工业
基本化学原料制造业
化学肥料制造业
有机化学产品制造业
合成材料制造业
专用化学产品制造业
日用化学产品制造业
化学药品原药制造业
化学药品制剂制造业
中药材及中成药加工业
动物药品制造业
生物制品业
轮胎制造业
橡胶板、管、带制造业

橡胶零件制品业
再生橡胶制造业
橡胶靴鞋制造业
橡胶制品翻修业
塑料板、管、棒材制造业
泡沫塑料及人造革、合成革制造业
日用塑料杂品制造业
其它塑料制品业
水泥制造业
水泥制品和石棉水泥制品业
砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业
玻璃及玻璃制品业
石墨及碳素制品业
其他类未包括的非金属矿物制品业
钢压延加工业
有色金属压延加工业
金属结构制造业
工具制造业
集装箱和金属包装物品制造业
金属丝绳及其制品业
建筑用金属制品业
其他金属制品业
锅炉及原动机制造业
金属加工机械制造业

通用设备制造业轴承、阀门制造业
其他通用零部件制造业
冶金、矿山、机电工业专用设备制造业
石化及其他工业专用设备制造业
轻纺工业专用设备制造业
农、林、牧、渔、水利业机械制造业
其他专用设备制造业
铁路运输设备制造业
汽车制造业
交通运输设备修理业
武器弹药制造业
电机制造业
输配电及控制设备制造业
电工器材制造业
日用电器制造业
通讯设备制造业
日用电子器具制造业
计量器具制造业
文化、办公用机械制造业
钟表制造业
工艺美术品制造业
电力生产业
蒸汽、热水生产业
煤气生产业

房屋建筑业

其他土木工程建筑业

交通运输业

理发及美容化妆业

沐浴业

洗染业

其他居民服务业

旅馆业

娱乐服物业

医院

游泳馆、池

仓储

取暖

住宅

办公楼

通用

说 明

《黑龙江省行业用水定额》项目于 1999 年 6 月，黑龙江省水利厅组成了由本厅水政水资源处负责，黑龙江省水利科学研究所、哈尔滨市水资源管理办公室有关科技人员参加的项目组，历时一年时间，完成了此项工作。

《黑龙江省行业用水定额》项目主要包括黑龙江省水稻本田浅型节水灌溉定额和黑龙江省主要城市用水定额两项成果。

(一) 黑龙江省水稻本田浅型节水灌溉定额 此项定额值是在灌溉分区的基础上，主要依据《黑龙江省主要农作物节水高产灌溉制度及其需水量等值线图的试验研究》成果，并参考黑龙江省 70 多个县市的调查资料，以及全省各地多年推广水稻浅型节水灌溉的实践经验，加以综合分析后提出的。

本次全省各灌溉分区水稻本田浅型节水灌溉定额采用灌溉保证率 $P=75\%$ 的典型年法，并给出了各灌溉分区不同渗漏程度的水稻本田浅型节水灌溉范围值(包括泡田定额值)。

(二) 黑龙江省主要城市用水定额 哈尔滨、齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯、大庆和鹤岗等黑龙江省主要城市，自 20 世纪 80 年代中期至今，先后开展了城市各业和居民生活用水等水平衡测试工作，积累了一大批城市各行业用水的基础资料。至 2000 年 4 月末共收集到 150 多个行业(用水产)计 719 项用水定额值。

本次，以哈尔滨市为主，对以上各主要城市水平衡测试资料本着

水平衡测试设备比较齐备，测试资料比较系统、完整的原则，通过综合对比分析和筛选，最后提出了 111 个行业共 408 项定额值。

编制农业和城市比较完整、系统的行业用水定额工作，在我省和全国均属首次，加之资料、时间和水平等原因，问题难免。请各地和有关行业在试行中，将各种意见及时反馈，到省水利厅水政水资源处，以利修订、完善。

表 1 水稻本田浅型节水灌溉定额表 (P=75%) 单位: m^3/hm^2

分 区 项 目		I		II	III	IV
		I ₁	I ₂			
灌 溉 定 额	渗漏大	8000~9000	6500~7500	6000~7000	5900~6900	6700
	渗漏中	7700~8700	6100~7100	5600~6600	5500~6500	6400
	渗漏小	7300~8300	5800~6800	5300~6300	5200~6200	6000
I 松嫩平原区: I₁ 低平原区: 甘南、龙江、泰来、富裕、齐市、林甸、杜蒙、安达、肇源、大庆、明水、青冈、兰西、肇东、肇州 I₂ 高平原区: 嫩江、五大连池、北安、绥棱、庆安、木兰、宾县、阿城、五常; 讷河、依安、克山、克东、拜泉、海伦、望奎、绥化、巴彦、呼兰、哈尔滨市、双城 II 三江平原区: 萝北、鹤岗、汤原; 绥滨、桦川、集贤、友谊、佳市、富锦、同江、抚远、宝清、饶河、依兰、桦南、勃利、七台河、双鸭山; 鸡东、密山、虎林 III 张广才岭、老爷岭山地区: 方正、延寿、尚志、海林; 林口、鸡西、穆棱、牡丹江、宁安、绥芬河, 东宁 IV 大、小兴安岭山地区: 漠河、塔河、呼玛; 黑河、孙吴、逊克、嘉荫; 伊春、铁力、通河						

注:

- ①各分区定额值中均包括泡田定额;
- ②各分区定额值中均未考虑灌溉回归水的加入;
- ③渗漏大系指河漫滩地及山前、河谷平原等地带, 覆盖层较薄, 其下面为砂砾层等; 渗漏中系指阶地区, 主要为黄土状亚粘土; 渗漏小系指台地区, 主要为较厚的黄土状亚粘土;
- ④各分区定额值中均为净灌溉定额, 若变为毛灌溉定额, 再除以表 2 中相应的渠系水利用系数即可。

表 2 渠系水利用系数表

灌区面积 (万亩)	>30	30~1	<1	井灌区	
				渠道防渗	管道输水
渠系水利用系数	0.55	0.65	0.75	0.9	0.95

表 3 城市用水定额表

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
031	牲畜饲养业	牛	升 / 头·日	160	
		冷冻精	立方米 / 万粒	4.1	
032	家禽饲养业	鸡	升 / 只·日	4	
061	煤炭开采业	采 煤	立方米 / 吨	0.9~1.3	
				3.4	
071	天然原油开采业	原油开采	立方米 / 吨	8	
131	粮食及饲料 加工业	大 米	立方米 / 吨	0.005	
		面 粉	立方米 / 吨	1.4	60
		面 粉	立方米 / 吨	2.0	60
		玉米面	立方米 / 吨	0.1	
		挂 面	立方米 / 吨	2	
		快餐面	立方米 / 吨	2.5	
132	植物油加工业	浸 油	立方米 / 吨大豆	8	70
		机榨油	立方米 / 吨大豆	8.1	
		玉米脐油	立方米 / 吨油	17	
133	制糖业	机制绵白糖	立方米 / 吨	62	59.7
134	屠宰及肉类蛋类 加工业	红 肠	立方米 / 吨	193	30
		干 肠	立方米 / 吨	197	30
		肉制品加工	立方米 / 吨	133	
		生猪屠宰	立方米 / 吨	148	
		冻牛肉	立方米 / 吨	80	
141	糕点、糖果 制造业	酥 糖	立方米 / 吨	10	78.2
		酒 糖	立方米 / 吨	15	78.2
				12.5	40.7
		馅 糖	立方米 / 吨	6.1	40.7
		水果糖	立方米 / 吨	7.5	60
		糕 点	立方米 / 吨	27	50
142	乳制品制造业	糕点食品	立方米 / 吨	122	
		鲜 奶	立方米 / 吨	15	
		奶 粉	立方米 / 吨	8	50
		液体奶	立方米 / 吨	12	50
		豆奶粉	立方米 / 吨	205	
144	发酵制品业	全脂奶粉	立方米 / 吨	4]0	
		酵 母	立方米 / 吨	318	
145	调味品制造业	酱 油	立方米 / 吨	3~7	37.5
		醋	立方米 / 吨	6.5	
		调味品	立方米 / 吨	5	
149	其他食品制造业	素制品	立方米 / 吨	30	
		水豆腐	升 / 板	220	
		干豆腐	升 / 公斤	30	

续表 3 （下同）

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
149	其他食品制造业	冰 棍	立方米 / 万支	13.8	51
		冰激淋	立方米 / 万支	20	49
		综合单耗	立万米 / 万元	75	
		淀 粉	立方米 / 吨	8.2	
		葡萄糖	立方米 / 吨	14	
151	酒精及饮料酒制造业	酒 精	立方米 / 吨	115	65
				80	65
			立方米 / 万元	120	65
		65° 清香型 白 酒	立方米 / 吨	110	50
				100	50
		65° 酱香型 白 酒	立方米 / 吨	150	50
				130	50
		65° 浓香型 白 酒	立方米 / 吨	100	50
		啤 酒	立方米 / 吨	18	70
		佳凤啤酒	立方米 / 吨	9.8	
		麦 芽	立方米 / 吨	48.5	
				160	70
		黄 酒	立方米 / 吨	18	
		葡萄酒	立方米 / 吨	20	
		露 酒	立方米 / 吨	51	
				20	
161	烟叶复烤业	烟 叶	立方米 / 包	3.6	
162	卷烟制造业	卷 烟	立方米 / 标箱	2	75
172	棉纺织业	棉 纱	立方米 / 吨	110	67
		麻棉布	立方米 / 万米	300	
		棉织布	立方米 / 千米	22	53.2
174	毛纺织业	原毛加工	立方米 / 吨	1200	81
176	麻纺织业	亚麻纱	立方米 / 吨	100	
		综合单耗	立方米 / 万元	20	
		亚麻布	立方米 / 百平米	20	66.1
		综合单耗	立方米 / 万元	134	
178	针织品业	尼龙袜	立方米 / 万双	380	
179	其他纺织业	涤纶布	立方米 / 吨	600	
		综合单耗	立方米 / 万元	77	
		粘胶纤维	立方米 / 百米	180	51.7
		印染布	立方米 / 万米	330	55.4

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
179	其他纺织业	脱脂纱布	立方米 / 万米	40	
		脱脂棉	立方米 / 吨	76	
		起绒布	立方米 / 吨	255	
183	制鞋业	工作鞋	立方米 / 万双	460	
		布 鞋	立方米 / 万双	25	
191	制革业	猪轻革	立方米 / 千平米	309	
		皮 革	立方米 / 张	1.7	
201	锯材、木片 加工业	木材加工	立方米 / 立方米	0.01	
		综合单耗	立方米 / 万元	2.7	
202	人造板制造业	中密度板	立方米 / 万元	1.2	
		刨花板	立方米 / 立方米	5.2	
		细木工板	立方米 / 立方米	56	
211	木制家具制造业	家 具	立方米 / 件	0.2	
222	造纸业	1760 毫米 纸机	立方米 / 吨纸	110	
				120	
		12360 毫米 纸机	立方米 / 吨纸	125	
				140	
		3150 毫米 纸机	立方米 / 吨纸	150	
				165	
		铝箔衬纸	立方米 / 吨纸	344	
		原棉纸	立方米 / 吨纸	344	
		卫生纸	立方米 / 吨纸	342	
223	纸制品业	纸	立方米 / 吨纸	465	
		新闻纸	立方米 / 吨纸	370	
		鞋纸板	立方米 / 吨	22.5	
		箱纸板	立方米 / 吨	12	
241	文化用品制造业	圆珠笔	立方米 / 万支	80	
		综合单耗	立方米 / 万元	69.7	
252	原油加工业	原油加工	立方米 / 吨	2.2	90
		综合单耗	立方米 / 万元	39.1	
		原油加工	立方米 / 吨原油	2.8	93.3
261	基本化学原料 制造业	硫 酸	立方米 / 吨	24	28
				100	
		工业磷酸	立方米 / 吨	3.1	
		黄 磷	立方米 / 吨	203	23
		磷酸三钠	立方米 / 吨	21	28
		次氯酸钠	立方米 / 吨	2.9	82.8

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
261	基本化学原料 制造业	氢氧化钙	立方米 / 吨	45.6	33
		氢氧化钠	立方米 / 吨	199	82.8
		小苏打	立方米 / 吨	1.6	33
		烧 碱	立方米 / 吨	62	62
				112	
				16	
				158	
		液 氯	立方米 / 吨	2.5	
				41	82.8
		盐 酸	立方米 / 吨	6	
				18	82.8
		充电酸	立方米 / 吨	14	
		氧 气	立方米 / 千立方	1.0	
		氢 气	立方米 / 千立方	0.5	
		离子膜碱	立方米 / 吨	47	82.8
		45%碱	立方米 / 吨	23	82.8
262	化学肥料制造业	过磷酸钙	立方米 / 吨	4.4	33
		合成氨	立方米 / 吨	30	
				460	
				2020	
				576	
		重过磷酸钙	立方米 / 吨	5.5	
		普通过磷酸钙	立方米 / 吨	2.6	
		磷 铵	立方米 / 吨	26	
265	有机化学产品 制造业	硝酸磷肥	立方米 / 吨	14.3	
		甲 酸	立方米 / 吨	180	
		醋 酸	立方米 / 吨	300	
		草 酸	立方米 / 吨	80	
				156	44
		水杨酸	立方米 / 吨	2260	
		二甲酯	立方米 / 吨	220	
		二乙酯	立方米 / 吨	15.9	
		二丁酯	立方米 / 吨	60	
		醋酸丁酯	立方米 / 吨	80	
				127	83
		二辛酯	立方米 / 吨	47	83
		醋 酐	立方米 / 吨	240	
		苯 酐	立方米 / 吨	39	89
		油 漆	立方米 / 吨	6.5	

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
265	有机化学产品 制造业	油 漆	立方米 / 吨	40	
		溶解乙炔	立方米 / 吨	40	
		信那水	立方米 / 吨	34	
		氯 油	立方米/吨	74.7	82.8
		氯 仿	立方米 / 吨	143	82.8
		化工涂料	立方米 / 吨	0.8	
		山梨醇	立方米 / 吨	36	
266	合成材料制造业	树 脂	立方米 / 吨	280	
267	专用化学产品 制造业	增塑剂	立方米 / 吨	25	61
		制 胶	立方米 / 立方米	28	50
		硅酸钠	立方米 / 吨	5	
		发泡剂	立方米 / 吨	81	
		AC 发泡剂	立方米 / 吨	388	
		磁带盒	立方米/万套	3.5	
		磁 粉	立方米 / 吨	1100	
		磁 带	立方米 / 万米	5	
268	日用化学产品 制造业	牙 膏	立方米 / 千支	2.5	
		鞋 油	立方米 / 万支	6.2	
		肥 皂	立方米 / 吨	1.2	
271	化学药品原药 制造业	无水淀粉	立方米 / 吨	40	41.2
		工业糖	立方米 / 吨	95	41.2
		固体糖	立方米 / 吨	36	41.2
		酸 钙	立方米 / 吨	85	41.2
		王 浆	立方米 / 万支	20	64.3
		综合单耗	立方米 / 万元	136	59.1
272	化学药品制剂 制造业	土霉素	立方米 / 吨	2100	
		粉 针	立方米 / 万支	45	75
		麦 迪	立方米 / 吨	19525	66.5
		利福平	立方米 / 吨	14816	75.9
		庆 大	立方米 / 吨	22000	75.9
		乳 红	立方米 / 吨	8000	75
		氨 苄	立方米 / 吨	3800	75
		青溜液	立方米 / 吨	4	62.6
		青霉素钠	立方米 / 吨	9800	75
		水针剂	立方米 / 万支	23	64.3
		片 剂	立方米 / 万片	1.0	
		软胶囊	立方米 / 万粒	1.4	
		硬胶囊	立方米 / 万粒	0.6	
		口服液	立方米 / 万支	1.1	

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
272	化学药品制剂 制造业	综合单耗	立方米 / 万元	136	59.1
		消炎片	立方米 / 万盒	59.2	
		综合单耗	立方米 / 万元	12.1	
		肌 醇	立方米 / 吨	200	
		胶 囊	立方米 / 万粒	80	
273	中药材及中成药 加工业	双黄连口服液	立方米 / 吨	271	80
274	动物药品制造业	防疫药品	立方米 / 万支	2	62.4
275	生物制品业	狂犬疫苗	立方米 / 万支	1.6	62.4
		综合单耗	立方米 / 万元	143	40
291	轮胎制造业	轮胎外胎	立方米 / 吨	88	
		轮胎内胎	立方米 / 吨	146	
293	橡胶板、管、带 制造业	胶 板	立方米 / 吨	270	
		胶 管	立方米 / 吨	146	
294	橡胶零件制品业	橡胶杂品	立方米 / 吨	100	
295	再生橡胶制造业	再生橡胶	立方米 / 吨	30	
				110	
296	橡胶靴鞋制造业	全胶靴	立方米 / 万双	71	65
		胶 靴	立方米 / 万双	80	
298	橡胶制品翻修业	翻新轮胎	立方米 / 条	1.3	
302	塑料板、管、棒材 制造业	塑料门窗异材	立方米 / 吨	42	
		农膜管材	立方米 / 吨	0.5	
304	泡沫塑料及人造 革、合成革制造业	聚氯乙烯	立方米 / 吨	12	
				746	
		PVC	立方米 / 吨	69	82.8
		聚苯乙烯	立方米 / 吨	45	
		苯乙烯	立方米 / 吨	29	
		泡沫塑料	立方米 / 吨	18	
307	日用塑料 杂品制造业	塑料桶	立方米 / 吨	42	
309	其他塑料 制品业	塑料制品	立方米 / 吨	50.6	65.2
				11	
311	水泥制造业	水 泥	立方米 / 吨	20	
				3.7	
				2.3	
312	水泥制品和石棉 水泥制品业	商品砧	立方米 / 立方米	0.7	
		沥青砧	立方米 / 立方米	0.7	
		中波瓦	立方米 / 万张	300	96

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 值	
				单耗	复用率 %
312	水泥制品和石棉水泥制品业	水磨石	立方米 / 平米板材	2.5	
		自应力钢筋混凝土	立方米 / 米	1.9	
		枕 轨	立方米 / 立方米	4~6.1	
		189 毫米石棉水泥管	立方米 / 标米	0.3	
				0.4	
		石棉水泥管	立方米 / 标米	0.3	
		石棉水泥瓦	立方米 / 张	0.2	
313	砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业	石 墨	立方米 / 吨矿石	8	
		机制红砖	立方米 / 万块	2	
		红 砖	立方米 / 万块	4	
		石 膏	立方米 / 吨石膏	0.5	
		石膏板	立方米 / 平方米	0.1	
		综合单耗	立方米 / 万元	60	
		岩棉制品	立方米 / 吨	20	
		综合单耗	立方米 / 万元	42	82
		石 棉	立方米 / 吨矿石	0.3	
		石棉制品	立方米/吨	31	
		石棉密封品	立方米/吨	40	
		特种石棉制品	立方米 / 吨	25	
		轻体钙	立方米 / 吨	12	
		花岗石	立方米 / 平米板材	5	
		大理石	立方米 / 平米板材	4	
		油毡纸	立方米 / 卷	0.1	
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	立方米 / 标箱	1.1	60.2
		平板玻璃	立方米 / 百重箱	84.1	74
		日用玻璃	立方米 / 吨	6.3	60.2
317	石墨及碳素制品业	石墨普通电碳	立方米 / 吨原砂	30	
		石墨普通高碳	立方米 / 吨原砂	150	
319	其他类未包括的非金属矿物制品业	砂 轮	立方米 / 吨	37.5	
		金刚石原生矿	立方米 / 吨砂石	160	
		金刚石沙矿	立方米 / 吨干沙	25	
		碳化硅	立方米/吨	50.2	
		滑 石	立方米 / 吨	7	
		膨润土	立方米 / 吨	0.3	
		瓷 土	立方米 / 吨	25	
		电 石	立方米 / 吨	80	
324	钢压延加工业	钢 材	立方米 / 吨钢	16~19	75.2
		铝加工材	立方米 / 吨	63	83.9
338	有色金属压延加工业	综合单耗	立方米 / 万元	41.8	83.9

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用
338	有色金属压延 加工业	铝板材	立方米 / 吨	22	60
		铝 铂	立方米 / 吨	33	85.2
		线 材	立方米 / 吨	1.8	88
		稀土	立方米 / 吨	275	
		综合单耗	立方米 / 万元	62	
341	金属结构制造业	综合单耗	立方米 / 万元	30	
343	工具制造业	综合单耗	立方米 / 万元	85.5	79.7
		工 具	立方米 / 万件	569	85
		工 具	立方米 / 万件	270	85
		综合单耗	立方米 / 万元	50.6	85
344	集装箱和金属包装 物品制造业	易拉罐	立方米/吨	0.2	
345	金属丝绳及其 制品业	钢丝绳	立方米 / 吨	25	77
		综合单耗	立方米 / 万元	62.9	
		圆 钉	立方米 / 吨	1.9	
		拔 丝	立方米 / 吨	8	
		钢 丝	立方米 / 吨	0.3	
346	建筑用金属制品业	防盗门	立方米 / 档	1.3	
349	其他金属制品业	电焊条	立方米/吨	3.8	
				19.9	
		焊接钢管	立方米 / 吨	4.1	
351	锅炉及原动机 制造业	工业锅炉	立方米 / 蒸吨	104	91.5
		综合单耗	立方米 / 万元	21	
352	金属加工机械 制造业	机 床	立方米 / 万元	81.9	30
				233	29
353	通用设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	29.1	71
				58	78.6
				15.2	61.5
		新造吊车	立方米 / 台	1703	
354	轴承、阀门 制造业	轴 承	立方米 / 万套	410	91.7
		综合单耗	立方米 / 万元	46	91.7
		阀 门	立方米 / 吨	160	
356	其他通用零部件 制造业	标准件	立方米 / 万件	9	36.3
361	冶金、矿山、机电工 业专用设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	41	45.6
362	石化及其他工业专 用设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	121	52.5
363	轻纺工业专用 设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	56	
				37.5	80.2

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
363	轻纺工业专用设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	20	
		灯 泡	立方米 / 万只	52	
364	农、林、牧、渔、水利业机械制造业	综合单耗	立方米 / 万元	108	47.5
				176	60
367	其他专用设备制造业	综合单耗	立方米 / 万元	94	78
		斗轮机	立方米 / 吨钢材	41	58.2
		综合单耗	立方米/万元	98	65
				96	
		重型机械	立方米 / 万元	43.7~55.4	
371	铁路运输设备制造业	新造货车	立方米 / 辆	640	
372	汽车制造业	大客车	立方米 / 台	65	56.4
		微型发动机	立万米/万元	50.3	86
		轻型车	立方米 / 台	120	64.6
		综合单耗	立方米/万元	30	
		汽车齿轮	立方米 / 套	1	70
		综合单耗	立万米 / 万元	130	
		综合单耗	立万米/万元	20	29
378	交通运输设备修理业	修理货车	立方米 / 辆	447	
390	武器弹药制造业	5.6#子弹	立方米/万发	19	
		7.62#子弹	立方米/万发	28	
		11.43#子弹	立方米 / 万发	105	
		12.7#子弹	立方米/万发	108	
		高 23#子弹	立方米 / 万发	510	
		综合单耗	立方米/万元	322	68
401	电机制造业	发电机	立方米 / 万千瓦	1400	
		发电机组	立方米/万千瓦	1.3	87
402	输配电及控制设备制造业	变压器	立方米 / 万 KVA	1296	55
		综合单耗	立方米/万元	62	76
404	电工器材制造业	电线电缆导体	立方米 / 吨	22.7	80
		综合单耗	立方米 / 万元	10	30
		综合单耗	立方米 / 万元	8	79
		布电线电缆	立方米 / 吨	91.7	
406	日用电器制造业	电冰箱	立方米 / 台	2	
411	通信设备制造业	光端机	立方米 / 台	37.4	
		互感器	立万米/万元	5.7	
417	日用电子器具制造业	彩 电	立方米 / 台	0.1	
424	计量器具制造业	综合单耗	立方米/万元	68	63
425	文化、办公用机械制造业	放映机	立方米 / 台	250	
426	钟表制造业	手 表	立方米 / 万只	2100	
431	工艺美术品制造业	综合单耗	立方米/万元	5.6	
441	电力生产业	发电耗水	立方米/万度	128	93

行业 代码	行业名称	产品 名称	定额 单位	定 额 值	
				单耗	复用率 %
441	电力生产业	发电耗水	立方米/万度	110	96
443	蒸汽、热水生产业	供 热	立方米 / 百万千焦	1.5	
		蒸馏水	立方米 / 吨	15	62
451	煤气生产业	煤 气	升 / 立方米	21	74.9
471	房屋建筑业 (说明：房屋面积按 建筑面积计算，系数 一律按 1.5 计算； 定额为自开工至完 工一个完整施工期 之定额。)	新建住宅	立方米/平方米	1.0	
		新建厂房	立方米 / 平方米	1.5	
		新建写字楼和 综合楼	立方米/平方米	1.5	
479	其他土木工程 建筑业	房屋维修	立方米 / 平方米	0.2~ 0.5	
		混凝土构件	立方米 / 立方米	3.0	
		水磨石地面	立方米/平方米	1.5	
751	交通运输业	摩托车	升 / 辆. 日	25	
		轿 车	升 / 辆. 日	300	
				200	
		中型客车及 0.75~1.0 吨 货车	升 / 辆. 日	350	
				250	
		微型车	升 / 辆. 日	300	
				200	
		大客车 大货车	升 / 辆. 日	400	
				300	
761	理发及美容 化妆业	理 发	升 / 人. 次	15	
				20	
762	沐浴业	公共浴池淋浴	升 / 人. 次	150	
		公共浴池	升 / 人. 次	300	
763	洗染业	洗 衣	升 / 每公斤衣物	60	
769	其他居民服务业	非营业食堂	升/人. 餐	20	
		一般营业饭店	升 / 人. 餐	25	
		中档营业饭店	升 / 人. 餐	30	
		高档营业饭店	升 / 人. 餐	40	

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 值	
				单耗	复用率 %
780	旅馆业	只有集中给水龙头、 室外卫生设施	升 / 床. 日	70	
		集中上下水 卫生设施	升 / 床. 日	120	
		室内有盥洗室	升 / 床. 日	200	
		室内有盥洗室和浴室 定时热水供应	升 / 床. 日	400	
		室内有盥洗室和浴室 全天热水供应	升 / 床. 日	600	
810	娱 乐 服务业	夜总会歌舞厅	升 / 人. 次	70	
		大型歌剧院	升 / 人. 场	5~8	
851	医 院	卫生所	升/门诊每人	15	
		医 院	升/门诊每人	25	
				30	
		病 床	升 / 床. 日	120	
		备品洗涤	升 / 公斤干物	80	
861	游泳馆池	游泳馆	立方米 / 日立方 米	0.2	
991	仓 储	仓 储	立方米 / 吨 · 日	0.2	68.7
				0.1	64.2
				0.1	69.7
992	取暖	取 暖	立方米 / 一个 取暖周期. 10 平方米	1.3	90
				1.4	90
993	住 宅	室内无卫生排水设备, 从集中给水龙头 取水	升 / 人. 日	20	
		室内有给水龙头, 但 无卫生设备	升 / 人. 日	40	
		室内有给水排水设施, 但无卫生设备	升 / 人. 日	70	
		室内有给水捧水卫生 设备和淋浴设备	升 / 人. 日	120	
		室内有给水排水卫生淋 浴设备和集中热水供应	升 / 人. 日	150	
994	办公楼	只有上水水龙头	升 / 人. 日	20	

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 值	
				单耗	复用率%
994	办公楼	有上下水和公共卫生间	升/人. 日	80	
		有上下水公共卫生间和淋浴设备	升 / 人. 日	120	
995	通用	大专院校教职员工	升 / 人. 日	80	
			升人. 日	120	
		大专院校住宿生	升 / 人. 日	150	
		大专院校非住宿生	升 / 人. 日	100	
		中小学住宿生	升 / 人. 日	130	
		中小学非住宿生	升 / 人. 日	20	
		中小学教职工	升/人. 日	100	
		锅炉软化水	立方米/立方米	1.3	
				1.4	
		工业蒸汽	立方米 / 吨	1.3×1.2	
				1.4×1.2	
		压缩空气	升 / 立方米	10~12	80
		工人淋浴	升 / 人. 班	200	
				150	

注:

- ① 以上表中行业代码系指《黑龙江省用水行业分类与代码》中的中类代码;
- ② 表中所列定额均系单位产品或单位产值所用的新水量;
- ③ 表内备注栏中未注明产品生产地或空白格均系哈尔滨市有关行业(用户)的定额值。

《上海市用水定额（试行）》

二〇〇一年三月

《上海市用水定额(试行)》

本定额(试行)的范围是：全市主要工业行业主要产品用水定额、非居民城市公共生活用水定额、农业用水定额，共有 95 个行业、436 个定额值，其中工业用水 75 个行业，393 个定额值；非居民城市公共生活用水 17 个类别，36 个定额值；农业用水 3 个行业，7 个定额值。

一、制定用水定额的依据

根据《中华人民共和国水法》、国务院《进一步做好城市节约用水工作的通知》、《城市节约用水管理规定》、《关于加强城市供水节水和水污染防治工作的通知》、建设部、国家经贸委、国家计委《节水型城市目标导则》、《上海市供水管理条例》、《上海市节约用水管理办法》和国家经贸委、水利部、建设部、科学技术部、国家环境保护总局、国家税务局《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》等法规文件精神，制定本用水定额。

二、制定用水定额的原则

制定用水定额是实行计划用水、节约用水规范化、科学化管理的重要措施，为此，本定额的制定必须遵循以下基本原则。

1、制定的用水定额要具有先进性、科学性，并符合我市的用水实际状况，充分考虑利用现有的节水技术、节水器具设备，通过加强管理能够达到。

2、制定的用水定额能体现合理性、可操作性，并兼顾行业的生产状况(生产规模、产品规格、生产数量等)、设备状况(先进设备，国内

一般设备)、生产技术、生产工艺和生产环境(气温、水质、场址条件)等多种影响因素。

3、制定的用水定额采用的数值是在用水单位水平衡测试数据的基础上,参照近三年生产、生活实际用水的统计资料汇总分析的结果。

4、用水定额编制范围是按水利部资源管[2000]13 号文要求,参照《黑龙江省行业用水定额(试行)》和国内其他兄弟城市的用水定额标准,参考国家标准、行业技术规范,根据上海工业、非居民城市公共生活、农业的用水实际而确定。

三、引用标准

评价企业合理用水技术通则 GB / T7119—93

企业水平衡与测试通则 GB / T12452—90

上海市地方标准《自行车产品取水消耗定额及计算方法》

DB31 / 40—90

上海市地方标准《制浆造纸行业产品取水消耗定额及其计算方法》

DB31 / 47—90

上海市地方标准《印染行业单位产品取水定额及计算方法》

DB31 / 88—92

上海市地方标准《发酵食品行业产品取水定额及计算细则》

DB31 / 124—93

上海市地方标准《轮胎行业单位产品取、用水定额及计算方法》

DB31 / T157—95

上海市地方标准《染料行业单位产品取水定额与计算方法》

DB31 / 194—97

1992 年《建筑给水排水设计标准》 中国建筑工程出版社

《纸及纸板单位产品取水定额指标及计算方法》 DB31 / T47—99

《节水灌溉技术规范》 SL207—98

《微灌工程技术规范》 SL103—95

《农田灌溉水质标准》 GB 5084—92

《灌溉试验规范》 SL13—90

四、名类用水定额

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
11	种植业	水稻	m^3 / hm^2	10050
		小麦及早作物	m^3 / hm^2	5700
		蔬菜	m^3 / hm^2	13500
31	牲畜饲养业	猪	$\text{m}^3 / \text{头} \cdot \text{d}$	0.01
		牛	$\text{m}^3 / \text{头} \cdot \text{d}$	0.16
32	家禽饲养业	鸡	$\text{m}^3 / \text{只} \cdot \text{d}$	0.004
		鸭	$\text{m}^3 / \text{只} \cdot \text{d}$	0.007
131	粮食及饲料加工业	大米	m^3 / t	0.06
		面粉	m^3 / t	0.57
		挂面	m^3 / t	3.6
132	植物油加工业	浸油	$\text{m}^3 / \text{t}(\text{大豆})$	2.5
		精炼油	m^3 / t	8.7
		浓缩磷脂	m^3 / t	45
		亚油酸	m^3 / t	333
		精烹油	m^3 / t	2
		精豆油	m^3 / t	7.3
		精棕油	m^3 / t	9.5
		精椰油	m^3 / t	9.5
		精牛油	m^3 / t	9.5
		二脱椰子油	m^3 / t	9.5
		精豆氢油	m^3 / t	9.5
		人造奶油	m^3 / t	9.5
		煎炸油	m^3 / t	14.5
		乳化油	m^3 / t	14.5
		硬化油	m^3 / t	14.5
		面团油	m^3 / t	14.5
		起酥油	m^3 / t	14.5
		巧得琳	m^3 / t	14.5
		酥皮油	m^3 / t	14.5
		牛油皇	m^3 / t	14.5

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
134	屠宰及肉类蛋类加工业	红肠	m ³ / t	237.8
		干肠	m ³ / t	231.2
		肉制品加工	m ³ / t	8.8
		生猪屠宰	m ³ / 头	0.52
		宰牛	m ³ / 头	1.3
		宰羊	m ³ / 头	0.45
		肉鸡屠宰	m ³ / 只	0.06
		肉鸭屠宰	m ³ / 只	0.06
141	糕点、糖果制造业	酥糖	m ³ / t	10
		糕点	m ³ / t	27
		巧克力	m ³ / t	28.5
		硬糖类	m ³ / t	33.5
		软硬糖类	m ³ / t	6.6
142	乳制品制造业	鲜奶	m ³ / t	10.7
		液体奶	m ³ / t	6.6
		全脂奶粉	m ³ / t	57.8
		酸奶	m ³ / t	7.5
143	罐头食品制造业	罐头	m ³ / t	74
144	发酵制品业	味精	m ³ / t	257
		味精(前道工艺外发)	m ³ / t	103
		柠檬酸	m ³ / t	650
145	调味品制造业	酱油	m ³ / t	7
		醋(固)	m ³ / t	152
		醋(液)	m ³ / t	34.2
		饴糖(45")	m ³ / t	13
		饴糖(65")	m ³ / t	15.5

行业 编号	行业名称	产品名称		定额单位	定额值
145	调味品制造业	白饴糖		m ³ / t	35
		糟卤		m ³ / t	17.3
		麦精糖		m ³ / t	15
149	其他食品制造业	素制品		m ³ / t	30
		水豆腐		m ³ / 板	0.22
		干豆腐		m ³ / kg	0.03
		冰棍		m ³ / 万支	13.8
		雪糕		m ³ / t	10
		冷饮		m ³ / 万支	8
		淀粉		m ³ / t	32
151	酒精及饮料酒制造业	酒精		m ³ / t	104
		65 清香型白酒		m ³ / t	7
		65 酱香型白酒		m ³ / t	
		65 浓香型白酒		m ³ / t	
		啤酒		m ³ / t	7~11
162	卷烟制造业	卷烟		m ³ / 标箱	1.4
171	纤维原料初步加工业	涤纶	短纤维	m ³ / t	22
			长丝	m ³ / t	31
		锦纶长丝		m ³ / t	9.5
		粘胶	短纤维	m ³ / t	150
			人造毛	m ³ / t	160
			长纤维	m ³ / t	800
172	棉纺织业	棉印染	狭幅	m ³ / hm	2.5
			阔幅	m ³ / hm	2.7
		棉纱		m ³ / t	29
		麻棉布		m ³ / 万 m	196

行业 编号	行业名称	产品名称		定额单位	定额值
172	棉纺织业	棉织布		m ³ / km	17
		棉布		m ³ / hm	2.2
		色织布		m ³ / hm	2
		棉	本光漂布	m ³ / hm	1.2
			丝光漂布	m ³ / hm	2.2
			色布	m ³ / hm	3.0
			花布	m ³ / hm	4.7
			色织整理	m ³ / hm	1.6
			漂白药纱布	m ³ / hm	0.8
		涤棉	漂布	m ³ / hm	2.9
			色布	m ³ / hm	3.2
			花布	m ³ / hm	5.0
		灯芯绒	漂布	m ³ / hm	2.5
			色布	m ³ / hm	3.9
			花布	m ³ / hm	6.3
		中长纤维	轧染色布	m ³ / hm	3.8
			卷染色布	m ³ / hm	3.1
			色织整理	m ³ / hm	1.6
		巾被	床单	m ³ / 百条	40
174	毛纺织业	原毛加工		m ³ / t	230
		粗纺		m ³ / hm	15
		精纺		m ³ / hm	16.5
		绒线		m ³ / t	105
		洗毛		m ³ / t	33
		起毛绒	漂布	m ³ / hm	1.2
			色布	m ³ / hm	2
			花布	m ³ / hm	3.3

行业 编号	行业名称	产品名称		定额单位	定额值
176	麻纺织业	毛毯		$\text{m}^3 / \text{千条}$	205
		地毯		m^3 / m	3.1
177	丝绢纺织业	丝织		m^3 / hm	2.5
178	针织品业	毛巾		$\text{m}^3 / \text{千条}$	35
		袜子		$\text{m}^3 / \text{万双}$	160
179	其他纺织业	粘胶纤维		m^3 / t	160
		印染布		$\text{m}^3 / \text{万 m}$	250
		起绒布		m^3 / t	255
		粘 纤	漂布	m^3 / hm	0.9
			色布	m^3 / hm	1.8
			花布	m^3 / hm	2.8
191	制革业	牛面革		$\text{m}^3 / \text{张}$	1
		猪面革		$\text{m}^3 / \text{张}$	0.5
		羊面革		$\text{m}^3 / \text{张}$	0.1
		牛底革		$\text{m}^3 / \text{张}$	1.5
		猪底革		$\text{m}^3 / \text{张}$	1.6
201	锯材、木片加工业	木材加工		m^3 / m^3	0.02
202	人造板制造业	中密度板		m^3 / m^3	0.54
		刨花板		m^3 / m^3	4.6
222	造纸业	晒图原纸		m^3 / t	86
		施乐复印纸		m^3 / t	85
		双胶纸		m^3 / t	71
		精印纸		m^3 / t	46
		电脑打印纸		m^3 / t	118
		铸涂原纸		m^3 / t	125
		耐水砂纸原纸		m^3 / t	126

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
222	造纸业	胶片衬纸	m ³ / t	146
		26g / m ² 半透明纸	m ³ / t	269
		31g / m ² 半透明纸	m ³ / t	221
		高级照相原纸	m ³ / t	125
		新闻纸	m ³ / t	37
		香皂衬纸	m ³ / t	134
		贴花衬纸	m ³ / t	94
		图画纸	m ³ / t	45
		不干胶原纸	m ³ / t	123
		绉纸原纸	m ³ / t	309
		特白卡	m ³ / t	96
		PS 版原纸	m ³ / t	158
		胶贴复塑原纸	m ³ / t	130
		书写纸	m ³ / t	47
		复写原纸	m ³ / t	215
		静电复印原纸	m ³ / t	65
		氧化锋版纸	m ³ / t	140
		邮票原纸	m ³ / t	124
		铜版原纸	m ³ / t	54
		凸版纸	m ³ / t	120
		腊光原纸	m ³ / t	125
		高级美术画报纸	m ³ / t	108
		字典纸	m ³ / t	180
		胶印书刊纸	m ³ / t	145
		打字纸	m ³ / t	200
		水松原纸	m ³ / t	187

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
222	造纸业	医用包装原纸	m ³ / t	125
		涂料白版纸	m ³ / t	135
		钢纸原纸	m ³ / t	88
		照相原纸	m ³ / t	108
		防锈纸	m ³ / t	98
		鸡皮纸	m ³ / t	93
		装饰原纸	m ³ / t	118
		新型饰面版原纸	m ³ / t	146
		电子打印纸	m ³ / t	100
		无碳复写原纸	m ³ / t	75
		衣架包装纸	m ³ / t	130
		服饰原纸	m ³ / t	220
		高级礼品纸	m ³ / t	266
		薄页包装纸	m ³ / t	164
		单面印涂纸	m ³ / t	51
		双面印涂纸	m ³ / t	37
		防霉扩印纸	m ³ / t	52
		挂面箱板纸	m ³ / t	42
		牛皮箱板纸	m ³ / t	30
		纸管原纸	m ³ / t	45
241	文化用品制造业	圆珠笔	m ³ / 万支	6.5
242	体育用品制造业	乒乓球	m ³ / 万只	70
252	原油加工业	原油加工	m ³ / t	1.9
253	石油制品业	乙烯	m ³ / t	15
261	基本化学原料制造业	硫酸	m ³ / t	9.0
		次氯酸钠	m ³ / t	20

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
261	基本化学原料制造业	液氯	m ³ / t	2
		盐酸	m ³ / t	2
		氧气	m ³ / t	2
		PVC	m ³ / t	41
		离子膜碱(32%)	m ³ / t	30
		离子膜碱(48%)	m ³ / t	45
		烧碱(30%)	m ³ / t	40
		纯碱	m ³ / t	17
262	化学肥料制造业	合成氨	m ³ / t	16
		尿素	m ³ / t	14
265	有机化学产品制造业	苯系中间体	m ³ / t	474
		萘系中间体	m ³ / t	516
		蒽系中间体	m ³ / t	301
		氧化蒽醌	m ³ / t	95
		分散染料	m ³ / t	270
		还原染料	m ³ / t	760
		阳离子	m ³ / t	258
		直接染料	m ³ / t	610
		冰染染料	m ³ / t	783
		有机颜料	m ³ / t	526
		增白助剂	m ³ / t	182
		甘油酯	m ³ / t	262
		炭黑	m ³ / t	26.5
		醋酸	m ³ / t	341
		苯酐	m ³ / t	11.5
		油漆	m ³ / t	22
		树脂漆	m ³ / t	10~22
		油墨	m ³ / t	0.16

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
266	合成材料制造业	双氧树脂	m ³ / t	135
		涤纶	m ³ / t	127
		有机玻璃	m ³ / t	229
267	专用化学产品制造业	制胶	m ³ / t	38
		胶片	m ³ / m ²	1
268	日用化学产品制造业	牙膏	m ³ / 千支	2.5
		鞋油(液)	m ³ / 万支	1.3
		鞋油(固)	m ³ / 万支	0.2
		肥皂(液)	m ³ / t	21.7
		肥皂(固)	m ³ / t	17.3
		香料	m ³ / t	1900
		洗涤剂	m ³ / t	6.9
271	化学药品原药制造业	氯霉素	m ³ / kg	6.1
		链霉素	m ³ / kg	24.6
		卡那霉素	m ³ / kg	5.9
		氯氮平	m ³ / t	6720
		氯丙嗪	m ³ / t	1708
		右旋糖酐	m ³ / t	2000
		喃氟啉	m ³ / kg	68
		倍它米松	m ³ / kg	195
		米非司酮	m ³ / t	185
		半和抗	m ³ / kg	3.3
		潘生丁	m ³ / t	3620
		对酮	m ³ / t	580
		雷尼替丁	m ³ / t	2760
		舒必利	m ³ / t	3200

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
271	化学药品原药制造业	吡奎酮	m ³ / t	9700
		甲矾霉素	m ³ / t	16700
		磺胺苄胺嘧啶	m ³ / t	1446
		醋氮酰胺	m ³ / t	2175
		胺碘酮	m ³ / t	1829
		克敏嗉	m ³ / t	752
		新洁尔灭	m ³ / t	578
		吐温~80	m ³ / t	584
		司东~80	m ³ / t	571
		安泰乐	m ³ / t	642
		二甲双胍	m ³ / t	2312
		格列吡嗪	m ³ / kg	31
		酞丁胺	m ³ / kg	20
		维生素 C	m ³ / t	976
		磺胺噻唑	m ³ / t	525
		磺胺二甲氧嘧啶	m ³ / t	4151
		环丙沙星	m ³ / t	247
		辅酶 A	m ³ / 亿 U	950
		安乃近	m ³ / t	802
		氟洛芬	m ³ / t	1200
272	化学药品制剂制造业	粉针	m ³ / 万支	33.6
		水针剂	m ³ / 万支	10.5
		片剂(10mg)	m ³ / 万片	0.92~2.8
		硬胶囊(100mg)	m ³ / 万粒	2.5
		口服液(10ml)	m ³ / 万支	25

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
272	化学药品制剂制造业	氯霉素	m ³ / t	1110
		药膏 (10g)	m ³ / 万支	16.8
		葡萄糖	m ³ / t	60
		清凉油	m ³ / 万盒	15
		克感敏	m ³ / 万片	0.26
		四季润片	m ³ / 万片	0.2
		冻干粉胶囊	m ³ / 万片	0.38
		西米替丁	m ³ / 万片	0.4
		必速平	m ³ / 万片	0.4
		盐酸苯海素	m ³ / 万片	0.4
		肌苷	m ³ / 万片	0.4
		盐酸赛庚啶	m ³ / 万片	0.4
		维生素 B1	m ³ / 万片	0.4
		复方氯喘	m ³ / 万片	0.4
		他巴唑	m ³ / 万片	0.4
		维生素 B6	m ³ / 万片	0.4
		硝苯啶	m ³ / 万片	0.4
		黄连素	m ³ / 万片	0.4
		头孢拉啶	m ³ / 万粒	52
		人丹	m ³ / 万粒	0.22
		大输液 (500ml)	m ³ / 万瓶	451.5
		制剂	m ³ / 万瓶	55
		霜剂	m ³ / 万支	12
273	中药材及中成药加工业	针剂 (10ml)	m ³ / 万支	212
		口服液 (10ml)	m ³ / 万支	15.6
		全浸膏片	m ³ / 万片	6.6

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
273	中药材及中成药加工业	半浸膏片	m ³ / 万片	5.0
		菊花露	m ³ / 万盒	10.3
		生药片	m ³ / 万片	4.7
		糖浆	m ³ / 万瓶	12.9
		药酒	m ³ / 万瓶	8.1
		片剂	m ³ / 万片	4.5
274	动物药品制造业	安乃近(10ml)	m ³ / 万支	6.8
		庆大霉素(5ml)	m ³ / 万支	42
		上兽多维	m ³ / t	110
281	纤维制造业	石油化纤	m ³ / t	218
291	轮胎制造业	轿车斜交轮胎	m ³ / t (三胶)	189
		轿车子午轮胎	m ³ / t (三胶)	213
		重型斜交轮胎	m ³ / t (三胶)	174
		重型子午轮胎	m ³ / t (三胶)	197
		轻型斜交轮胎	m ³ / t (三胶)	180
		工业车轮胎	m ³ / t (三胶)	186
		摩托车轮胎	m ³ / t (三胶)	255
		工程机械轮胎	m ³ / t (三胶)	237
		农业轮胎	m ³ / t (三胶)	204
		自行车胎	m ³ / t (三胶)	265
		三胶	m ³ / t	59
293	橡胶板、管、带制造业	胶板	m ³ / t	270
		汽车胶管	m ³ / 万标米	730
		包塑汽车胶管	m ³ / 万标米	370
		吸引胶管	m ³ / 万标米	1800
		包铅钢丝胶管	m ³ / 万标米	3806

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
304	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	PVC 成品	m ³ / t	3.5
307	日用塑料杂品制造业	塑料桶(301)	m ³ / 百只	2.4
		塑料桶(51)	m ³ / 百只	0.8
309	其它塑料制品业	塑料制品	m ³ / t	6.6
311	水泥制造业	水泥	m ³ / t	1.2
312	水泥制品和石棉水泥制品业	商品砼	m ³ / t	0.6
		商品砼结构	m ³ / t	0.7
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	m ³ / 重箱	0.1
		日用玻璃	m ³ / t	6.3
		保温瓶	m ³ / 百只	4.7
319	其它类未包括的非金属矿物制品业	砂轮	m ³ / t	37.5
321	炼铁业	炼铁	m ³ / t	8
322	炼钢业	炼钢	m ³ / t	4
324	钢压延加工业	无缝钢管	m ³ / t	8.5
		异型钢管	m ³ / t	21
		钢锭	m ³ / t	19
		型钢	m ³ / t	16
		中板	m ³ / t	12
		线材	m ³ / t	5
		矽钢片	m ³ / t	6.3
		不锈钢板	m ³ / t	34
		钢材	m ³ / t	16~19
338	有色金属压延加工业	紫黄铜管	m ³ / t	54
		锌板	m ³ / t	14
		黄铜带板	m ³ / t	55
		铝带	m ³ / t	18

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
343	工具制造业	工具	m ³ / 万件	240
		量具	m ³ / 万件	320
		刃具	m ³ / 万件	310
		量仪	m ³ / 台	200
		塞尺	m ³ / 万件	50
		丝杆	m ³ / 万件	310
		直线导轨	m ³ / 万件	400
		切削刀具	m ³ / 万件	445
344	集装箱和金属包装物品制造业	易拉罐	m ³ / 千罐	0.42
345	金属丝绳及其制品业	图钉	m ³ / t	1.9
		拔丝	m ³ / t	8
		钢丝	m ³ / t	6.7~11
		弹簧垫圈	m ³ / t	12
349	其它金属制品业	电焊条	m ³ / t	3.8~8.4
351	锅炉及原动机制造业	工业锅炉	m ³ / t(蒸汽)	104
		495A 柴油机	m ³ / 台	8.7
		6135 / D114 柴油 机	m ³ / kw	0.4
353	通用设备制造业	10T/30 米门机	m ³ / 台	1594
		16T / 30 米门机	m ³ / 台	2148
		16T / 33 米门机	m ³ / 台	2495
		变速箱	m ³ / 台	3
		电动机	m ³ / 台	0.6~ 14.3
		电动工具	m ³ / 台	2
		水泵	m ³ / 台	282
		气割机	m ³ / 台	55
		电梯	m ³ / 台	0.7
354	轴承、阀门制造业	轴承	m ³ / 万套	25~120
		阀门	m ³ / t	115~128

行业 编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值
356	其它通用零部件制造业	标准件	m ³ / 万件	7
357	铸锻件制造业	压铸件	m ³ / t	59.2
363	轻纺工业专用设备制造业	灯泡	m ³ / 万只	52
364	农、林、牧、渔、水利业机械制造业	拖拉机	m ³ / 辆	43
372	汽车制造业	大客车	m ³ / 台	65
		轻型车	m ³ / 台	120
		汽车齿轮(轿车)	m ³ / 套	1.48
		载重汽车	m ³ / 辆	32
		轿车	m ³ / 辆	18
374	自行车制造业	自行车	m ³ / 辆	1.7
401	电机制造业	发电机	m ³ / 万 kw	450
402	输配电及控制设备制造业	变压器	m ³ / 万 kw	600~800
404	电工器材制造业	电线电器导体	m ³ / t	7
		布电线电缆	m ³ / km	11.7
406	日用电器制造业	电冰箱	m ³ / 台	1.2
		吊扇	m ³ / 套	0.68
		空调器	m ³ / 台	6.2
414	电子计算机制造业	计算机	m ³ / 台	24
417	日用电子器具制造业	彩电	m ³ / 台	0.1
		收录机	m ³ / 台	0.49
419	其他电子设备制造业	彩色显象管	m ³ / 只	1
425	文化、办公用机械制造业	传真机	m ³ / 套	37.5
426	钟表制造业	手表	m ³ / 万只	1130
441	电力生产业	油发电	m ³ / 万 kW·h	2.6
		煤发电	m ³ / 万 kW·h	64.3
443	蒸汽、热水生产业	供热	m ³ / t	1.3
451	煤气生产业	煤气	m ³ / 万 m ³	58.5

行业 编号	行业名称	产品名称		定额单位	定额值
479	其它土木工程建筑业	建筑施工		m^3 / m^2	1
671	餐厅、食堂	营业		L/人·餐	17
		非营业		L/人·餐	13
		小型车		L/辆·d	300
751	公共设施服务业	大型车		L/辆·d	350
		大型载重车		L/辆·d	400
752	园林绿化业			L/m^2	1.5
754	环境卫生业	浇洒道路和场地		$\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$	1
761	理发			L/人·次	17
762	沐浴业(桑拿)			L/人·次	80
763	洗染业	洗衣房		L/kg(干衣物)	50
780	旅馆业	旅馆	集中盥洗	L/床·d	65
			集中盥洗和浴室	L/床·d	125
			有浴盆或淋浴器客房	L/床·d	225
		宾馆		L/床·d	430
810	娱乐服务业	影剧院		L/观众·场	5
851	医院	门诊		L/人·次	15~25
		带卫生间的病床		L/床·d	250~350
		不带卫生间的病床		L/床·d	75~150
860	体育	游泳池		每日占水池容积	12%
		运动员淋浴		L/人·次	50
		观众		L/人·次	3
891	高等教育	有住宿		L/学生·d	160
		无住宿		L/学生·d	100
		学生公寓		L/学生·d	100
892	中等教育	有住宿		L/学生·d	160
893	初等教育	无住宿		L/学生·d	40
894	学前教育	有住宿		L/人·d	75
		无住宿		L/人·d	35
994	办公			L/人·d	40
	工业企业职工	一般		L/人·d	160
		强度大		L/人·d	180
		住宿		L/人·d	200
	集体宿舍	有盥洗室		L/人·d	65
		有盥洗室和浴室		L/人·d	125

五、符号说明

m^3	立方米
m^2	平方米
t	吨
d	日
kg	公斤
hm	百米
km	千米
hm^2	公顷
kW	千瓦
kW · h	千瓦 · 时
L	升

江苏省行业用水定额

江苏省水利厅
二 00 五年一月

关于公布实施《江苏省工业和城市生活用水定额》的通知

(江苏省水利厅、江苏省质量技术监督局苏水资[2005]4号文件发布)

各市人民政府，省有关单位：

根据《水法》第四十七条和《江苏省水资源管理条例》第十五条规定，经省人民政府批准，现将《江苏省工业和城市生活用水定额》印发给你们，并提出如下意见，请一并贯彻执行。

一、本定额作为制定水长期供求规划，编制年度用水计划，建立万元 GDP 用水量参照体系，建设项目水资源论证和取水许可审批，用水、节水评估，排污口设置论证和审批，收取超定额（计划）加价水资源费（水费）等工作的依据。各行业发布的用水定额与本定额不一致的，按本定额执行。

二、各级政府及水行政主管部门要加强计划用水、节约用水管理，建立、健全节水管理机构，完善取用水统计制度，定期开展取用水管理考核，追踪用水变化情况，为今后的定额修订积累基础资料。

三、各取用水单位和个人应当严格执行本定额，及时按规定开展水平衡测试，安装智能水表等新型取用水计量设施，完善用水管理制度，加大节水技术改造力度，提高用水效率，逐步降低单位产品用水定额。超定额（计划）用水的，由水行政主管部门按照国家和省有关规定实行加价收费。

四、各市、县（市、区）在本定额规定的限额内，可制定严于本定额的地方用水定额，报送省水利厅、质量技术监督局批准后执行。

二〇〇五年一月二十日

江苏省工业和城市生活用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
061	煤炭采选业	煤炭	立方米/吨	1	
062	煤炭洗选业	选煤	立方米/吨	0.3	
071	天然原油开采业	原油	立方米/吨	6	
081	黑色金属矿采选业	铁精矿	立方米/吨	7	
		铜精矿	立方米/吨	34	
095	贵金属矿采选业	黄金	立方米/千克	40	
101	土砂石开采业	石料	立方米/吨	0.8	
131	粮食及饲料加工业	面粉	立方米/吨	0.7	
		大米	立方米/吨	0.06	
		挂面	立方米/吨	3.5	
		饲料	立方米/吨	1.5	
132	植物油加工业	植物油	立方米/吨	8	
		精炼油	立方米/吨	4.2	重复利用率 95%
		浸油	立方米/吨大豆	8	
133	制糖业	绵白糖	立方米/吨	18.3	
134	屠宰及肉类蛋类加工业	生猪屠宰	立方米/头	1	
		肉制品加工	立方米/吨	25	
		油脂	立方米/吨	6.8	
136	盐加工业	食用盐	立方米/吨	7	井盐
				0.8	海盐
139	其他食品加工业	冷冻蔬菜	立方米/吨	115	
		脱水香葱	立方米/吨	100	
141	糕点糖果制造业	糕点	立方米/吨	28	
		方便面	立方米/吨	1.5	
		糖果	立方米/吨	15	
142	乳制品制造业	豆奶粉	立方米/吨	20	
		奶粉	立方米/吨	58	
		鲜奶	立方米/吨	12	
		麦乳精	立方米/吨	22	
143	罐头食品制造业	八宝粥	立方米/万罐	74	
		酱菜	立方米/吨	13	
		罐头	立方米/吨	43	
144	发酵制品业	柠檬酸	立方米/吨	170	
		味精	立方米/吨	228	
145	调味品制造业	酱油	立方米/吨	8	
		醋	立方米/吨	10	
		调味品	立方米/吨	25	
149	其他食品加工业	淀粉	立方米/吨	32	
		麦芽糖	立方米/吨	30	
		豆腐	立方米/吨	32	
		豆制品	立方米/吨	45	
		粉丝	立方米/吨	25	
		冷饮	立方米/吨	28	
		制冰	立方米/吨	12	
151	酒精及饮料酒制造业	白酒	立方米/吨	40	
		黄酒	立方米/吨	18	
		酒精	立方米/吨	55	
		麦芽	立方米/吨	15	重复利用率 97%
		啤酒	立方米/吨	11	
		果酒	立方米/吨	45	

江苏省工业和城市生活用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
152	软饮料制造业	碳酸饮料	立方米/吨	4	
159	其他饮料制造业	纯水	立方米/吨	2.5	
162	卷烟制造业	卷烟	立方米/箱	1.6	
171	纤维原料初步加工业	白厂丝	立方米/吨	1257	
		洗毛	立方米/吨	20	
172	棉纺织业	床单	立方米/件纱	80	
		床单用纱	立方米/件纱	105	
		化纤布	立方米/万米	130	
		化纤纱	立方米/吨	19	
		涤纶布	立方米/件纱	200	
		腈纶纱	立方米/吨	30	
		锦纶帘子布	立方米/吨	153	
		精制棉	立方米/吨	100	
		脱脂棉	立方米/吨	250	
		毛巾	立方米/万条	425	
		棉布	立方米/万米	100	
		棉纱	立方米/吨	45	
		牛仔布	立方米/万米	222	
		漂布	立方米/万米	132	
		色布	立方米/万米	210	
		染色纱	立方米/吨	180	
		色织布	立方米/万米	360	
		筒纱	立方米/吨	40	重复利用率 83%
		脱脂纱布	立方米/万米	45	
		印花布	立方米/万米	235	
		印染布	立方米/万米	263	
174	毛纺织业	炭化毛	立方米/吨	110	
		人造毛皮	立方米/万米	1350	
		粗纺呢绒	立方米/万米	2500	
		精纺呢绒	立方米/万米	1824	
		毛呢	立方米/百米	53	
		唯罗呢	立方米/万米	3500	
		毛纱	立方米/吨	120	
		毛毯	立方米/万条	1950	
		毛条	立方米/吨	60	
		毛线	立方米/吨	180	
		天鹅绒	立方米/万米	1700	
		针织绒	立方米/吨	190	
		绒线	立方米/吨	80	
		帆布	立方米/万米	120	
176	麻纺织业	精干麻	立方米/吨	287	
		麻棉布	立方米/万米	300	
		亚麻布	立方米/万米	560	
		涤塔夫	立方米/万米	300	
177	丝绢纺织业	化纤绸	立方米/万米	1300	
		绢丝	立方米/吨	1055	
		丝绸	立方米/万米	477	
		丝织品	立方米/万米	237	
178	针织品业	棉内衣	立方米/件纱	35	
		化纤内衣	立方米/件纱	30	
		针织服装	立方米/万件	1700	
		袜子	立方米/万双	200	

江苏省工业和城市生活用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
178	针织品业	针织布	立方米/吨	120	
		羊毛衫	立方米/万件	350	
181	服装制造业	服装水洗	立方米/万件	445	
191	制革业	牛皮革	立方米/张	1.1	
		羊皮革	立方米/张	0.1	
195	羽毛（绒）加工及制品业	羽绒服	立方米/万件	725	
202	人造板制造业	胶合板	立方米/立方米	10	
		刨花板	立方米/立方米	5	
		纤维板	立方米/立方米	6	
211	木制家具制造业	木制家具	立方米/百件	60	
222	造纸业	漂白化学木（竹）浆	立方米/吨	90	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	150	98年前投产
		本色化学木（竹）浆	立方米/吨	60	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	110	98年前投产
		漂白化学非木（麦草、芦苇、甘蔗渣）浆	立方米/吨	130	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	210	98年前投产
		脱墨废纸浆	立方米/吨	30	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	45	98年前投产
		未脱墨废纸浆	立方米/吨	20	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	30	98年前投产
		机械木浆	立方米/吨	30	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	40	98年前投产
		新闻纸	立方米/吨	20	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	50	98年前投产
		印刷书写纸	立方米/吨	35	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	60	98年前投产
		生活用纸	立方米/吨	30	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	50	98年前投产
		包装用纸	立方米/吨	25	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	50	98年前投产
		白纸板	立方米/吨	30	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	50	98年前投产
		箱纸板	立方米/吨	25	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	40	98年前投产
		瓦楞原纸	立方米/吨	25	98年后新、扩、改建成投产
			立方米/吨	40	98年前投产
231	印刷业	PS印刷板	立方米/万平方米	567	
252	原油加工业	原油加工	立方米/吨	2.1	

江苏省工业和城市生活用水定额

253	石油制品业	烷基苯	立方米/吨	3.2	
		磺酸	立方米/吨	17.6	
		轻蜡	立方米/吨	0.5	
257	炼焦业	焦碳	立方米/吨	2.4	
261	基本化学原料制造业	纯碱	立方米/吨	20	
		工业磷酸	立方米/吨	2.8	
		亚磷酸	立方米/吨	120	
		硅酸钾	立方米/吨	6.1	
		硅酸铝	立方米/吨	30.7	
		磷酸	立方米/吨	3	
		磷酸一氨	立方米/吨	3	
		硫酸	立方米/吨	11	
		浓硫酸	立方米/吨	9.1	
		三氯化磷	立方米/吨	92	
		氧气	立方米/万立方米	45	
		ADC	立方米/吨	144	
		烧碱	立方米/吨	16	
		碳酸钙	立方米/吨	5.5	
		液氯	立方米/吨	10	
261	基本化学原料制造业	轻质碳酸钙	立方米/吨	2	
		碳酸氢铵	立方米/吨	30.4	
		稀土氧化物	立方米/吨	133	
		盐酸	立方米/吨	9	
262	化学肥料制造业	复合肥	立方米/吨	0.8	
		合成氨	立方米/吨	28.3	重复利用率 95%以上
				198.1	重复利用率 75%以下
		磷肥	立方米/吨	1.7	
		尿素	立方米/吨	24	
		普钙	立方米/吨	0.9	
		碳铵	立方米/吨	18.5	
264	化学农药制造业	百菌清	立方米/吨	155	
		多菌灵	立方米/吨	117	
		多效唑	立方米/吨	420	
		氧乐果	立方米/吨	205	
		井冈霉素	立方米/吨	14	浓度 40%
		赤霉素	立方米/千克	30	
		代森锰锌	立方米/吨	53.6	
		三唑酮	立方米/吨	48	
		草甘膦	立方米/吨	28	浓度 98%
		吡虫啉	立方米/吨	1220	
265	有机化学产品制造业	菊酯类农药	立方米/吨	50	
		油漆	立方米/吨	24.5	
		C 酸	立方米/吨	95	
		丙烯酸酯系列	立方米/吨	4.9	
		醋酯系列	立方米/吨	37	重复利用率 50%以上
				159	重复利用率 50%以下
		对苯二酚	立方米/吨	420	
		对苯醌	立方米/吨	450	
		对甲酚	立方米/吨	200	
		分散染料	立方米/吨	299	
		甘油脂	立方米/吨	43.3	
		涂料	立方米/吨	55	

江苏省工业和城市生活用水定额

265	有机化学产品制造业	颜料	立方米/吨	211	
		还原染料	立方米/吨	614	
		非涂料钛白粉	立方米/吨	100	
		金红石钛白粉	立方米/吨	339	
		涂料钛白粉	立方米/吨	210	
		炭黑	立方米/吨	29.2	
		白炭黑	立方米/吨	86	
		山梨醇	立方米/吨	42	
		溶解乙炔	立方米/吨	145	
		染料	立方米/吨	63	
266	合成材料制造业	醋片	立方米/吨	16	
		聚苯乙烯	立方米/吨	43.6	
		聚乙烯	立方米/吨	44	
		聚氯乙烯	立方米/吨	41	
		可发性聚苯乙烯	立方米/吨	8	
		聚酯切片	立方米/吨	3.6	重复利用率 98%
		树脂	立方米/吨	85	
		氯化聚乙烯	立方米/吨	25	
		有机玻璃	立方米/吨	147	
267	专用化学产品制造业	纺织助剂	立方米/吨	22.3	
		双氧水	立方米/吨	73	
		阻燃剂	立方米/吨	128	
		水质稳定剂	立方米/吨	5	
268	日用化学产品制造业	洗涤剂	立方米/百件	43	
		消毒液	立方米/百件	9	
		肥皂	立方米/吨	15	
		明胶	立方米/吨	564	
		洗发水	立方米/吨	0.7	
268	日用化学产品制造业	洗衣粉	立方米/吨	3.5	
		香皂	立方米/吨	10	
		牙膏	立方米/吨	2.5	
272	化学药品制剂制造业	白加黑	立方米/箱	1	
		输液	立方米/万瓶	228	
		红霉素	立方米/千克	10	
		土霉素	立方米/吨	2500	
		洁霉素	立方米/吨	7700	
		法典螺旋霉素	立方米/千克	15.3	
		硫酸核糖霉素	立方米/十亿单位	21.7	
		硫酸西梭霉素	立方米/十亿单位	126.2	
		硫酸奈替米星	立方米/千克	100.7	
		氟罗沙星	立方米/千克	12	
		固体制剂	立方米/万瓶	30	
		维生素 B6	立方米/吨	413	
		空心硬胶囊	立方米/百万粒	20.6	
		胶囊	立方米/万粒	10	
		片剂	立方米/万片	0.7	
		氢化可的松	立方米/千克	128	
		软膏	立方米/万支	63	
		葡萄糖液	立方米/吨	42	
		针剂	立方米/万支	14	
		大针剂	立方米/万瓶	45	
		叶酸	立方米/吨	2200	

江苏省工业和城市生活用水定额

272	化学药品制剂制造业	扑热息痛	立方米/吨	95	
		胰岛素系列	立方米/万瓶	800	
273	中药材及中成药加工业	药酒	立方米/吨	84	
		胃苏冲剂	立方米/万袋	2.5	
		银杏叶片	立方米/万片	2	
		糖浆	立方米/万瓶	28	
274	动物药品制造业	粉针	立方米/万支	30	
281	纤维素纤维制造业	化纤浆粕	立方米/吨	130	
282	合成纤维制造业	涤纶长丝	立方米/吨	12	重复利用率 90%以上
				20	重复利用率 50%以下
		涤纶空度丝	立方米/吨	28.6	
291	轮胎制造业	汽车轮胎	立方米/万条	2000	
292	力车胎制造业	轮胎	立方米/万条	150	
296	橡胶靴鞋制造业	布胶鞋	立方米/万双	450	
		全胶鞋	立方米/万双	900	
297	日用橡胶制品业	乳胶手套	立方米/万双	60	
301	塑料薄膜制造业	薄膜	立方米/吨	14	
303	塑料丝、绳及编织品制造业	打包带	立方米/吨	155	
304	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	人造革	立方米/万米	72	
		PE 电缆料	立方米/吨	2.9	
		PVC 电缆料	立方米/吨	3.1	
		泡沫制品	立方米/万元	44	
306	塑料鞋制造业	EVA 定型底	立方米/万双	0.7	
307	日用塑料杂品制造业	塑料制品	立方米/吨	13	
311	水泥制品业	立窑水泥	立方米/吨	1.2	
		新型干法	立方米/吨	0.8	
		湿法	立方米/吨	1.5	
312	水泥制品和石棉水泥制品业	加气砼	立方米/立方米	1	
		砼构件	立方米/立方米	2	
		电杆	立方米/根	1.6	
313	砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业	红标砖	立方米/万块	12	
314	玻璃及玻璃制品制造业	玻管	立方米/吨	9.5	
		药用玻管	立方米/吨	2.8	
		玻璃制品	立方米/吨	7.5	
		浮法玻璃	立方米/重箱	0.22	
		钢化玻璃	立方米/平方米	0.5	
		普通玻璃	立方米/重箱	1.45	
		日用玻璃	立方米/吨	10	
		幕墙玻璃	立方米/平方米	1.5	
		保温瓶(保温容器)	立方米/万只	468.5	
315	陶瓷制品业	墙地砖	立方米/万平方米	960	
		陶瓷制品	立方米/万元	38.5	
		工业陶瓷	立方米/吨	20	
		电子陶瓷	立方米/万只	580	
316	耐火材料制品业	耐火器材	立方米/万元	43.2	
318	矿物纤维及其制品业	玻纤纱	立方米/吨	91	
319	其他类未包括的非金属矿制品业	电石	立方米/吨	90	
321	炼铁业	生铁	立方米/吨	11.6	

江苏省工业和城市生活用水定额

322	炼钢业	炼钢	立方米/吨	26	
324	钢压延加工业	罗纹钢	立方米/吨	3	
		钢锭	立方米/吨	9.1	重复利用率 2.7%
		钢材	立方米/吨	9	
		带钢	立方米/吨	4	冷轧
		扁钢	立方米/吨	6	冷轧
				12.2	热轧
		等边角钢	立方米/吨	10.2	热轧
		线材	立方米/吨	2.7	
		钢管	立方米/吨	31.7	
		不锈钢管	立方米/吨	54.1	
		无缝钢管	立方米/吨	19.5	
		异型钢管	立方米/吨	17.1	
		镀锌钢管	立方米/吨	19	
		轧辊	立方米/吨	44	
331	重有色金属冶炼业	电解铜	立方米/吨	66.1	
334	稀有稀土金属冶炼业	锆	立方米/吨	96	重复利用率 51%
		锆单品	立方米/吨	42	
		锆锭	立方米/吨	3	
		金属锶	立方米/吨	75.7	重复利用率 48%
		稀土	立方米/吨	450	
336	有色金属合金业	铝合金型材	立方米/吨	27.4	
338	有色金属压延加工业	铝型材	立方米/吨	26.8	
		铝制件	立方米/吨	27.1	
		铜管	立方米/吨	78.9	
341	金属结构制造业	钢结构件	立方米/吨	2.6	
		输变电铁塔	立方米/吨	3.9	
343	工具制造业	刀具	立方米/万件	400	
345	金属丝绳及其制品业	钢丝	立方米/吨	14.9	
348	日用金属制品业	搪瓷铁皮	立方米/吨	66	
		易拉罐	立方米/万只	3.7	
349	其他金属制品业	焊条	立方米/吨	4.1	
351	锅炉及原动机制造业	柴油机	立方米/台	2.4	年生产能力 100 万台以上
				14.3	年生产能力 5 万台以下
		4102、4105 型柴油机	立方米/台	19.5	
		485 型柴油机	立方米/台	12.9	
		495 型柴油机	立方米/台	10.6	
		发动机	立方米/千瓦	3.4	
		锅炉	立方米/蒸吨	140	
352	金属加工机械制造业	机床	立方米/台	238	
353	通用设备制造业	电动头	立方米/台	9	
		电梯	立方米/台	17	
		水泵	立方米/台	3.7	中小型
		潜水泵	立方米/台	4.5	
		真空泵	立方米/台	25	
		空调压缩机	立方米/万元	12	
		家用冷冻箱	立方米/万台	1495	
		化工设备	立方米/吨	200	
354	轴承、阀门制造业	轴承	立方米/万套	75	年生产能力 1000 万套以上
				200	年生产能力 1000 万套以下
		阀门	立方米/吨	100	

江苏省工业和城市生活用水定额

356	其他通用零部件制造业	标准件	立方米/万件	15	
		齿轮	立方米/万件	13	
		飞轮	立方米/万件	342	
		弹簧	立方米/万件	85	
		偶件	立方米/万元	9.5	
357	铸锻件制造业	锻件	立方米/吨	10.6	
		铸件	立方米/吨	15	
364	农、林、牧、渔、水利业、机械制造业	手扶拖拉机	立方米/台	4	
			立方米/万元	16.2	
		轮式拖拉机	立方米/台	10	
367	其他专用设备制造业	压路机	立方米/台	249	
			立方米/万元	12.6	
		装载机	立方米/台	185	
			立方米/万元	9.6	
371	铁路运输设备制造业	(东风 11, 东风 813 新造) 机车头	立方米/台	5000	
372	汽车制造业	客车	立方米/辆	71	
			立方米/万元	6.5	
			立方米/辆	291	亚星-奔驰牌
		农用车	立方米/辆	2.3	
			立方米/万元	3.3	
		汽车水箱	立方米/只	1.5	
		总成	立方米/万件	342	
		汽车轮圈	立方米/百只	13	
		缸套	立方米/百只	10	
374	自行车制造业	自行车	立方米/百辆	40	
378	交通运输设备修理业	机车厂修	立方米/台	2500	
		车辆厂修	立方米/辆	30	
402	输配电及控制设备制造业	变压器	立方米/万千瓦	562	
		电容器	立方米/万只	4.3	
		断路器	立方米/千件	333	
		高压电路板	立方米/台	11	
		遥控器	立方米/万只	116	
404	电工器材制造业	电磁线	立方米/吨	23	
		电线	立方米/万米	2	
		裸铜线	立方米/吨	42.1	
		电力电缆	立方米/千米	8	
		碱锰电池	立方米/万只	23	
		扣式电池	立方米/万只	22.2	
		手电池	立方米/万只	7.4	
		蓄电池	立方米/万千瓦时	0.3	
406	日用电器制造业	空调	立方米/万元	2	
		电冰箱	立方米/百台	100	
		洗衣机	立方米/百台	25	
407	照明器具制造业	灯泡	立方米/万只	34	
		日光灯	立方米/万只	78.5	
		荧光灯	立方米/万只	121.6	
411	通信设备制造业	电力线载磁机	立方米/台	230	
414	电子计算机制造业	显示器	立方米/万台	288	

江苏省工业和城市生活用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
415	电子器件制造业	半导体	立方米/千只	0.5	
		集成电路	立方米/万只	1100	
		PCB(印刷线路板)	立方米/千平方米	20	
416	电子元件制造业	磁芯	立方米/万只	4	
		C 型磁芯	立方米/吨	125	
		E 型磁芯	立方米/吨	84.7	
		罐型磁芯	立方米/吨	236.9	
		磁性元件	立方米/万只	12.5	
		电子元件	立方米/万只	10	
		塑封硅堆	立方米/万只	45	
		半导体分立器件	立方米/万只	12	
		半导体集成电器	立方米/万只	18	
		晶圆制造	立方米/万只	2	6 寸线
			立方米/万只	4	8 寸线
417	日用电子器具制造业	录音机	立方米/百台	20	
		DVD	立方米/百台	13	
		彩电	立方米/百台	20	
		微波炉	立方米/百台	40	
421	通用仪器仪表制造业	经纬仪	立方米/台	8.2	
424	计量器具制造业	大型电子衡器	立方米/台	163	
425	文化、办公用机械制造业	照相机	立方米/百架	40	
426	钟表制造业	手表	立方米/万只	1200	
431	工艺美术品制造业	丙纶地毯	立方米/万平方米	106	
		织绣	立方米/万件	250	
435	日用杂品制造业	眼镜	立方米/万付	65.5	
441	电力生产业	电	立方米/万千瓦时	1700	开式 50MW 以下
				1260	开式 50MW 以上
				275	半开半闭式
				66	闭式
				15	海水循环电厂淡水用量
443	蒸汽、热水生产和供应业	供热	立方米/吨	2	
451	煤气生产业	煤气	立方米/万立方米	55.5	
461	自来水生产业	供水管网漏损率	%	12	
479	其他土木工程建筑业	建筑施工	立方米/平方米	1.5	
641	食品、饮料和烟草零售业	农贸市场	升/平方米·日	105	
642	日用百货零售业	商场	升/平方米·日	9	营业面积 20000 平方米以上
				12	10000-20000 平方米
				13	5000-10000 平方米
				10	1000-5000 平方米
				3	1000 平方米以下
671	正餐	正餐	升/平方米·日	48	营业面积 1000 平方米以上
				40	200-1000 平方米
				37	200 平方米以下
672	快餐	快餐	升/平方米·日	82	
679	其他餐饮业	小吃	升/平方米·日	60	
		茶馆	升/平方米·日	22	
682	商业银行	商业银行	升/人·日	300	
761	理发及美容化妆业	美发美容	升/平方米·日	15	
762	沐浴业	沐浴	升/平方米·日	85	

江苏省工业和城市生活用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
763	洗染业	洗染店	升/平方米·日	19	
780	旅馆业	宾馆	升/床位·日	2600	五星
				2300	三星四星
				1800	一星二星
		招待所、旅社	升/床位·日	950	
810	娱乐服务业	歌舞厅	升/平方米·日	8	
		保龄球馆	升/平方米·日	60	
849	其他类未包括的社会服务业	洗车	升/辆·次	600	大型车
				400	中型车
				200	小型车
		网吧	升/平方米·日	1	
851	医院	医院	升/床位·日	1700	三级
				1450	二级甲等
				900	二级乙等
				400	二级以下
860	体育	游泳池	占泳池容积%/天	18	
891	高等教育	高等教育	升/人·日	220	注册学生 10000 人以上
				190	注册学生 10000 人以下
892	中等教育	中等教育	升/人·日	160	有住宿、食堂
				46	无住宿、食堂
893	初等教育	初等教育	升/人·日	50	无住宿
894	学前教育	学前教育	升/人·日	90	无住宿
904	图书馆	图书馆	升/建筑面积·日	1.6	
999	其他类未包括的行业	商贸办公写字楼	升/人·日	210	有中央空调
				110	无中央空调
		党政机关办公楼	升/人·日	260	
		居民住宅	升/人·日	120-150	

浙江省用水定额

(试行)

浙 江 省 水 利 厅
浙江省经济贸易委员会
浙 江 省 建 设 厅
二 0 0 四 年 八 月

编

目 次

前言

编制说明

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 用水行业分类与代码,

5 定额的引用

6 用水定额表

表 1 农业用水定额

表 2 林业用水定额

表 3 畜牧业用水定额

表 4 渔业用水定额

表 5 黑色金属矿采选业用水定额

表 6 有色金属矿采选业用水定额

表 7 其他采矿业用水定额

表 8 农副食品加工业用水定额

表 9 食品制造业用水定额

表 10 饮料制造业用水定额

表 11 烟草制品业用水定额

表 12 纺织业用水定额

表 13 纺织服装、鞋、帽制造业用水定额

- 表 14 皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业用水定额
- 表 15 木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业用水定额
- 表 16 造纸及纸制品业用水定额
- 表 17 印刷业和记录媒介的复制用水定额
- 表 18 文教体育用品制造业用水定额
- 表 19 石油加工、炼焦及核燃料加工业用水定额
- 表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额
- 表 21 医药制造业用水定额
- 表 22 化学纤维制造业用水定额
- 表 23 橡胶制品业用水定额
- 表 24 塑料制品业用水定额
- 表 25 非金属矿物制品业用水定额
- 表 26 黑色金属冶炼及压延加工业用水定额
- 表 27 有色金属冶炼及压延加工业用水定额
- 表 28 金属制品业用水定额
- 表 29 通用设备制造业用水定额
- 表 30 专用设备制造业用水定额
- 表 31 交通运输设备制造业用水定额
- 表 32 电气机械及器材制造业用水定额
- 表 33 通信设备、计算机及其他电子设备制造业用水定额
- 表 34 仪器仪表及文化、办公用机械制造业用水定额
- 表 35 工艺品及其他制造业用水定额

表 36	废弃资源和废旧材料回收加工业用水定额
表 37	电力、热力的生产和供应业用水定额
表 38	燃气生产和供应业用水定额
表 39	房屋和土木工程建筑业用水定额
表 40	城市公共交通运输业用水定额
表 41	零售业用水定额
表 42	住宿业用水定额
表 43	餐饮业用水定额
表 44	环境管理业用水定额
表 45	公共设施管理业用水定额
表 46	居民服务业用水定额
表 47	其他服务业用水定额
表 48	教育用水定额
表 49	卫生用水定额
表 50	社会福利业用水定额
表 51	文化艺术业用水定额
表 52	体育用水定额
表 53	国家机关用水定额
表 54	城市居民生活用水定额
表 55	农村居民生活用水定额
附录 A(规范性附录)	用水行业分类代码表
附录 B(资料性附录)	农业灌溉分区

编制说明

1 概述

为合理利用水资源，提高水资源利用率，满足社会经济的可持续发展，推进计划用水、节约用水，根据《中华人民共和国水法》和《浙江省水资源管理条例》，浙江省水资源管理委员会办公室于 2002 年 12 月下发了《关于开展用水定额编制工作意见的通知》(浙水资委办[2002]6 号)，组织省水利厅、经贸委、建设厅等有关部门开展浙江省用水定额编制工作，并成立了工作协调小组。

根据定额编制工作意见，省水利厅、经贸委、建设厅分别具体负责农业用水、工业用水、城市生活与公共用水定额的编制工作。协调小组通过每季例会，相互交流及通报工作进度，统一思想，推进工作。各部门分别落实编制单位，制定编制工作大纲，并经协调小组审查同意后开展工作。在编制过程中，曾多次组织到江苏、辽宁、黑龙江等地进行学习考察，初稿分别征求各地行业主管部门和用户的意见，并与兄弟省的行业用水定额进行比较。在反复修改的基础上，分别完成了《浙江省农业用水定额》、《浙江省工业用水定额》、《浙江省城市生活与公共用水定额》，并通过专家评审。协调小组于 2004 年 7 月组织对用水定额进行汇总，形成《浙江省用水定额(试行)》。

2 编制目的意义

我省多年平均降水量 1604 毫米，水资源总量为 955 亿立方米，人均占有水资源量约 2090 立方米。水资源具有以下特点：一是水资源地区分布不均匀，与人口、经济、耕地等主要生产要素分布不相一致；二是水资源年际间分布不均匀，干旱年份水资源短缺趋势加剧；三是水质污染日益加重，造成平原河网地区水质型缺水。

近年来，随着我省城市化、工业化进程加快和人民生活水平提高，水资源的供需矛盾日益突出，部分地区水资源短缺已成为制约社会经济发展的重要因素。遇到干旱年份，部分地区人民群众基本的饮水都难以保证。同时，在农业、工业、城市生活和公共用水中，用水浪费现象仍十分普遍。节约用水、提高水的使用效率，已成为解决我省水资源紧缺问题的一项重要措施。

3 编制依据和原则

3.1 编制依据

《中华人民共和国水法》

《浙江省水资源管理条例》

《城市供水条例》

《城市节约用水管理规定》

《浙江省城市节约用水管理实施办法》

《节水型城市目标导则》

《国民经济行业分类与代码》(GB / T4754-2002)

《评价企业合理用水技术通则》(GB / T7119—1993)

《企业水平衡与测试通则》(GB / T12452-1990)

《工业企业产品取水定额编制通则》(GB / T18820-2002)

《城市居民生活用水量标准》(GB / T50331-2002)

《工业用水考核指标及计算方法》(CJ21-1987)

《灌溉试验规范》(SL13-1990)

《节水灌溉技术规范》(SL207-1998)

3. 2 编制原则:

3. 2. 1 科学合理、切实可行的原则

定额水平科学合理、切实可行,从实际出发,以现阶段或一定时期(3-5 年)内所能达到的管理水平和新技术、新工艺为基础,考虑大多数用水单位通过努力可以达到,使制定的定额目标管理能落到实处。

3. 2. 2 突出重点的原则

重点制定农业灌溉用水定额、城市生活及公共用水定额和以下工业行业或产品的用水定额:(1)用水量大的行业或产品,对水资源量的利用影响较大;(2)污染相对严重的行业,对社会和经济影响较大;(3)行业或产品在总工业产值中比重较大,对国民经济发展影响较大。

3. 2. 3 因地制宜、逐步完善的原则

立足于我省水资源条件、经济社会特点、产业结构特点

和工艺技术水平，适合我省实际的用水定额。首先解决主要用水行业缺乏用水定额的问题，在此基础上逐步提高用水定额的科学水平，逐步扩大范围，形成较完整的用水定额体系。

4 编制范围

4.1 农业用水

农业用水包括农业灌溉用水、林业用水、畜牧业用水、渔业(指淡水养殖)用水及农村居民生活用水等 5 个行业 54 项作物(产品)共 1030 个定额值。

4.2 工业用水

工业用水包括食品制造、食品加工、饮料制造、纺织印染、造纸及纸制品、化学制造、橡胶制品、建材冶金、医药制造、普通机械制造、电气机械及器材制造、制革等 34 个行业的 829 项的主要产品用水定额。

4.3 城市生活和公共用水

城市居民生活用水包括饮用、洗涤、卫生等室内用水和洗车、绿化等室外环境用水。城市公共用水包括机关、学校、饭店、商店、娱乐场所、医院、浴室、洗车、部队、市政、环境卫生、园林绿化用水等公共事业与公共建筑用水。共包括 16 个行业的 70 项用水定额。

5 定额编制方法

5.1 农业用水

结合现有的各种资料，对农业灌溉、林业、畜牧业、渔

业及农村居民生活用水定额采用不同方法进行分析。其中农业灌溉中有长系列灌溉试验资料的作物，如早稻、晚稻、单季稻等，直接利用其实测灌溉定额数据进行分析；对于只有需水量试验资料的作物，如小麦、大麦、油菜等，采用代表年的实测需水量推算其灌溉定额；其它作物采用理论分析法，通过数学模型来推算不同保证率的灌溉定额，并用 2003 年的定额观测资料进行验证。林、牧、渔业及农村居民生活用水定额采用定点观测、典型调查、综合分析的方法确定相应定额值。

5.2 工业用水

主要采用统计分析和类比法等方法，对全省 1234 家工业企业单位的 5 万多个数据资料进行综合分析、平衡，并与水平衡测试资料进行对比分析，同时参考全国及兄弟省、市有关定额值和资料，对影响因素比较复杂的定额数值，采用二次(或多次)平均法、加权平均法、相关因素分析法、典型企业分析法、同类产品定额校验和类比法等多种方法，分类确定，综合协调平衡，确定相应定额值。

5.3 城市生活和公共用水

城市公共用水定额是通过对全省典型城市 2000——2002 年三年用水量情况抽样调查的基础上，采用技术统计法、类比法进行汇总分析，综合我省城市用水现状和发展情况，参考周边省市用水定额数据确定定额值。

城市居民生活用水定额是依照国家《城市居民生活用水量标准》GB / T50331—2002)规定确定定额值。

用水定额

1 范围

本定额规定了农林牧渔业用水、工业用水、城乡居民生活和城镇公共用水的定额指标。

本定额作为本省开展涉水规划的编制、取水许可管理、建设项目水资源论证、工程项目设计、下达取(用)水计划、用水及节水管理等工作的基本依据。

2 规范性引用文件

GB / T4754—2002 国民经济行业分类与代码

3 术语和定义

本定额采用下列术语。

3.1 用水定额

本定额中的用水定额是指新水定额，即在一定时间内、一定条件下，生产单位产品或者完成单位工作量而消耗的新水量。

3.2 新水量

取自自来水、地表水、地下水水源被第一次利用的水量。

3.3 薄露灌溉

指本省一种水稻节水灌溉模式。

3.4 露地

指露天的耕作地。

3.5 保护地

指有设施(如大棚、中棚、小棚、温室等)保护的耕作地。

3. 6 喷灌

利用水泵加压或自然落差将水通过压力管道送到田间，经喷头喷射到空中形成细小的水滴，均匀喷洒在农田上，为作物正常生长提供必要水分条件的一种先进灌水方法。

3. 7 微灌

利用专门设备将有压水流变成细小的水流或水滴，湿润作物根部附近土壤的灌水方式，包括微喷灌、滴灌、涌泉灌等。

4 用水行业分类与代码

本定额根据水的不同用途，按照 GB / T4754-2002，将用水行业分为门类、大类和小类三级，编码方法如下：

a) 门类采用字母顺序编码法，即用 A、B、C、D、E 等表示；

b) 大类和小类采用数字顺序编码，前两位表示大类，后两位表示小类。

具体编码见附录 A。

5 定额的引用

本定额中的农业用水定额根据我省自然地理状况进行灌溉分区，具体分为：杭嘉湖平原区(I)、萧绍甬平原区(II)、浙东沿海平原区(III)、山区(IV)、海岛地区(V)、浙中丘陵盆地区(VI)，详见附录 B。

引用本定额中的工业用水定额时，根据各地的水资源状况、企业的生产规模、设备和生产工艺的不同、节水技术的应用等状况的差异，在区间值范围内取用。

引用本定额中的城市公共用水定额时，可以综合考虑当地水资源、

生产力、居民生活水平等因素，上下浮动 15% 范围内取用。

本定额中的农业灌溉用水定额值指进入田间的净定额，工业、城市生活与公共用水定额指新水定额。

本定额未列出的行业、类别、产品可参照相关或相似的行业、类别、产品的用水定额。

6 用水定额表

表1 农业用水定额

单位: 立方米/亩

行业 代码	类别 名称	作物 名称	保证 率	栽培 方式	灌溉 方式	灌 溉 分 区					
						I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区	VI 区
A0111	谷物的种植	早 稻	50%	露 地	淹 灌	185	180	180	220	175	210
					薄露灌溉	165	155	150	195	145	185
			75%	露 地	淹 灌	220	210	205	270	200	255
					薄露灌溉	195	180	170	240	165	225
			90%	露 地	淹 灌	275	260	255	310	250	295
					薄露灌溉	240	220	205	275	205	260
		晚 稻	50%	露 地	淹 灌	240	220	215	260	210	245
					薄露灌溉	215	190	175	225	170	215
			75%	露 地	淹 灌	280	260	255	305	250	290
					薄露灌溉	245	225	205	265	205	255
			90%	露 地	淹 灌	320	290	285	345	280	330
					薄露灌溉	280	245	230	305	230	290
		单季稻	50%	露 地	淹 灌	280	255	280	295	250	270
					薄露灌溉	250	220	230	260	205	240
			75%	露 地	淹 灌	340	330	350	355	320	335
					薄露灌溉	300	285	280	315	265	295
			90%	露 地	淹 灌	380	370	400	395	370	385
					薄露灌溉	335	315	320	350	305	335
		小 麦	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			35	35	30	40	30	40
			90%			45	45	40	50	40	50
		大 麦	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			35	35	30	40	30	40
			90%			45	45	40	50	40	50
		玉 米	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			30	30	30	35	25	35
			90%			40	40	40	45	40	45
A0113	油料的种植	油 菜	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			30	30	30	35	25	35
			90%			40	40	40	45	40	45
		花 生	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			20	20	20	25	20	25
			90%			35	35	30	35	30	35
A0117	糖料的种植	甘 蔗	50%	露 地	地面灌	115	110	105	125	110	110
			75%			210	220	220	230	230	220
			90%			300	280	290	310	290	295

续表 1 农业用水定额

单位: 立方米/亩

行业 代码	类别 名称	作物 名称	保证 率	栽培 方式	灌溉 方式	灌 溉 分 区					
						I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区	VI 区
A0121	蔬菜的种植	豇 豆	50%	保护地	地面灌	30	30	30	30	30	30
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	30	30	30	30	30	30
				露 地		10	10	10	15	10	15
			90%	保护地	地面灌	30	30	30	30	30	30
				露 地		20	20	20	25	20	25
		笋 菜	50%	保护地	地面灌	75	75	75	75	75	75
				露 地		65	65	60	70	55	65
			75%	保护地	地面灌	80	80	80	80	80	80
				露 地		75	75	70	75	65	75
			90%	保护地	地面灌	90	90	85	85	85	85
				露 地		85	85	80	80	75	80
		红 茄	50%	保护地	地面灌	60	55	55	55	55	55
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	60	60	60	60	60	60
				露 地		25	25	25	30	25	30
			90%	保护地	地面灌	65	65	65	65	65	65
				露 地		55	50	50	55	50	55
		长 瓜	50%	保护地	地面灌	50	50	50	50	50	50
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	55	55	55	55	55	55
				露 地		45	45	40	50	40	50
			90%	保护地	地面灌	65	65	65	65	65	65
				露 地		60	60	55	60	50	60
		小白菜	50%	保护地	地面灌	40	40	40	40	40	40
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	45	45	45	45	45	45
				露 地		10	10	10	15	10	15
			90%	保护地	地面灌	50	50	50	50	50	50
				露 地		30	25	25	35	25	30
		包心菜	50%	保护地	地面灌	45	45	45	45	45	45
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	50	50	50	50	50	50
				露 地		10	10	10	10	10	10
			90%	保护地	地面灌	50	50	50	50	50	50
				露 地		25	25	20	25	20	25

续表 1 农业用水定额

单位: 立方米/亩

行业 代码	类别 名称	作物 名称	保证 率	栽培 方式	灌溉 方式	灌 溉 分 区					
						I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区	VI 区
A0121	蔬菜的种植	萝 卜	50%	保护地	地面灌	60	60	60	60	60	60
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	65	65	65	65	65	65
				露 地		40	40	40	45	35	45
			90%	保护地	地面灌	70	70	70	70	70	70
				露 地		60	60	55	65	50	65
		西兰花	50%	保护地	地面灌	50	50	50	50	50	50
				露 地		25	25	25	30	25	30
			75%	保护地	地面灌	55	55	55	55	55	55
				露 地		35	35	30	40	30	40
			90%	保护地	地面灌	60	60	60	60	60	60
				露 地		55	55	55	60	50	60
		辣 椒	50%	保护地	地面灌	80	80	80	80	80	80
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	85	85	85	85	85	85
				露 地		40	40	35	45	35	50
			90%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		85	85	80	90	80	90
		番 茄	50%	保护地	地面灌	80	80	80	80	80	80
				露 地		30	30	30	35	25	30
			75%	保护地	地面灌	85	85	85	85	85	85
				露 地		60	55	55	60	50	60
			90%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		80	80	80	85	75	85
		黄 瓜	50%	保护地	地面灌	85	85	85	85	85	85
				露 地		55	50	50	60	50	60
			75%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		80	75	75	80	65	80
			90%	保护地	地面灌	95	95	95	95	95	95
				露 地		90	90	90	90	85	90
		黄秋葵	50%	保护地	地面灌	85	85	85	85	85	85
				露 地		40	40	35	40	35	45
			75%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		50	50	50	55	50	60
			90%	保护地	地面灌	95	95	95	95	95	95
				露 地		65	60	60	70	60	75

续表 1 农业用水定额

单位: 立方米/亩

行业 代码	类别 名称	作物 名称	保证 率	栽培 方式	灌溉 方式	灌 溉 分 区					
						I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区	VI 区
A0121	蔬菜的种植	榨 菜	50%	露 地	地面灌	40	40	40	45	35	45
			75%			60	60	55	65	50	65
			90%			90	85	80	90	75	90
		茭 白	50%	露 地	淹 灌	245	240	225	250	220	250
			75%			290	285	275	300	270	300
			90%			335	320	320	335	310	335
		毛 芋	50%	露 地	地面灌	110	105	100	115	95	115
			75%			185	180	180	185	170	185
			90%			215	210	210	220	210	220
A0122	花卉的种植	非洲菊	50%	保护地	地面灌	225	225	225	225	225	225
			75%			235	235	235	235	235	235
			90%			250	250	250	250	250	250
		茶 花	50%	露地盆栽	滴 灌	255	255	255	255	255	255
			75%			330	330	330	330	330	330
			90%			400	400	400	400	400	400
		杜鹃花	50%	保护地	微 喷	550	550	550	550	550	550
			75%			590	590	590	590	590	590
			90%			620	620	620	620	620	620
		亚洲百合	50%	保护地	喷 灌	300	300	300	300	300	300
			75%			315	315	315	315	315	315
			90%			330	330	330	330	330	330
A0131	水果、坚果 的种植	早西瓜	50%	保护地	地面灌	60	60	60	60	60	60
				露 地		5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%	保护地	地面灌	65	65	65	65	65	65
				露 地		45	45	40	50	40	50
			90%	保护地	地面灌	75	75	75	75	75	75
				露 地		60	60	60	65	60	65
		晚西瓜	50%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		20	20	20	25	20	25
			75%	保护地	地面灌	90	90	90	90	90	90
				露 地		60	60	55	65	50	70
			90%	保护地	地面灌	95	95	95	95	95	95
				露 地		85	85	80	85	80	90

续表 1 农业用水定额

单位: 立方米/亩

行业 代码	类别 名称	作物 名称	保证 率	栽培 方式	灌溉 方式	灌 溉 分 区					
						I 区	II 区	III区	IV区	V区	VI区
A0131	水果、坚果 的种植	甜 瓜	50%	保护地	地面灌	75	75	75	75	75	75
				露 地		20	20	15	20	15	20
			75%	保护地	地面灌	80	80	80	80	80	80
				露 地		45	40	40	50	40	45
			90%	保护地	地面灌	80	80	80	80	80	80
				露 地		65	60	60	65	60	70
		草 莓	50%	保护地	地面灌	125	125	125	125	125	125
				露 地		40	35	30	45	30	45
			75%	保护地	地面灌	135	135	135	135	135	135
				露 地		85	85	85	90	80	85
			90%	保护地	地面灌	140	140	140	140	140	140
				露 地		120	115	125	115	110	125
		蜜 梨	50%	保护地	地面灌	55	50	50	60	50	50
				露 地		20	20	20	25	20	20
			75%	保护地	地面灌	80	75	70	80	70	75
				露 地		55	50	50	60	50	50
			90%	保护地	地面灌	110	110	105	115	105	110
				露 地		80	75	75	85	70	80
		葡 萄	50%	露 地	地面灌	85	80	80	95	80	80
			75%			115	110	105	125	110	105
			90%			140	130	130	150	130	135
		桔	50%	露 地	淹 灌	20	20	20	20	20	20
			75%			120	115	115	130	110	125
			90%			195	195	190	200	180	195
A0132	茶及其他 饮料作物 的种植	茶 树	50%	露 地	地面灌	5*	5*	5*	5*	5*	5*
			75%			35	30	30	35	30	30
			90%			50	50	50	55	45	55

注 1: 淹灌指本省常规的水稻灌溉方式;

注 2: 地面灌主要指沟灌、畦灌等常规灌溉方式;

注 3: 带*的表示只需播前灌溉, 生长期可不灌溉;

注 4: 对喷微灌灌溉方式的用水定额, 建议取相应栽培方式地面灌溉定额的 70%~80%。

表 2 林业用水定额

行业代码	类别名称	作物名称	单位	定额值
A0211	育种和育苗	苗木	立方米/亩	50~100

注 1: 本定额值对应的灌溉方式为喷灌、微灌等。

表 3 畜牧业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	单位	定额值
A0310	牲畜的饲养	牛	升/(头·日)	80~100
		羊	升/(头·日)	8~10
A0320	猪的饲养	猪	升/(头·日)	15~30
A0330	家禽的饲养	鸡	升/(头·日)	0.5~1.5
		鸭	升/(头·日)	1.5~2.0
		兔	升/(头·日)	3.0~3.5

注 1: 表中所列主要指农村牲畜、家禽饲养业用水, 具体包括牲畜规模化养殖场地的冲洗、牲畜饮用和饲料的清洗、拌和用水 (不包括牲畜养殖场地的降温用水);

注 2: 定额标准范围内养殖规模小、管理水平低取高值, 反之取低值。

表 4 渔业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	单位	定额值
A0421	内陆养殖	对虾、罗氏虾	立方米/(亩·年)	4500~5200
		甲鱼	立方米/(亩·年)	2800~4000
		加州鲈鱼	立方米/(亩·年)	2600~3400
		四大家鱼	立方米/(亩·年)	2500~3500
		桂花鱼	立方米/(亩·年)	3500~4700
		鲟鱼	立方米/(亩·年)	3800~5500
		鳊鱼	立方米/(亩·年)	5000~6000
		罗非鱼	立方米/(亩·年)	4300~5000
		鲢鱼	立方米/(亩·年)	2100~3500
		淡水白鲳	立方米/(亩·年)	3000~4000

注 1: 表中所列养殖条件为成鱼、规模化淡水养殖;

注 2: 定额标准范围内养殖规模小、单位面积渔业产量高取高值, 反之取低值。

表 5 黑色金属矿采选业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
B0890	其他黑色金属矿采选	铁精矿粉	立方米/吨	3.8~4.8	

表 6 有色金属矿采选业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
B0911	铜矿采选	铜采选	立方米/吨	15~19	
		铜矿石	立方米/吨	15~19	
B0912	铅锌矿采选	锌精矿	立方米/吨	2.7~3.4	

表 7 其他采矿业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
B1100	其他采矿业	氟石精矿	立方米/吨	9.0~11	
		莹石粉	立方米/吨	2.0~3.0	
		石料	立方米/吨	0.6~0.8	
		石英砂	立方米/吨	1.1~3.3	
		碎石	立方米/吨	0.6~0.8	
		建筑石料	立方米/吨	0.5~0.9	
		硫采矿	立方米/吨	15~19	

表 8 农副食品加工业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1310	谷物磨制	面粉	立方米/吨	0.3~0.4	
C1320	饲料加工	饲料	立方米/吨	0.3~0.4	
C1331	食用植物油加工	菜油	立方米/吨	3.9~5.1	
		菜粕	立方米/吨	3.1~4.0	
C1351	畜禽屠宰	生猪屠宰	立方米/头	1.0~1.3	
		分割肉	立方米/吨	0.1~0.3	
		宰牛	立方米/头	0.8~1.3	
		牛分割肉	立方米/吨	0.9~1.2	
C1352	肉制品及副产品加工	熟食制品	立方米/吨	38~48	
		油脂	立方米/吨	0.6~0.8	
		腌腊制品	立方米/吨	17~21	
		其它肉制品	立方米/吨	32~40	

续表 8 农副食品加工业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1361	水产品冷冻加工	冻外鱿鱼片	立方米/吨	43~53	
		冻外鱿鱼卷	立方米/吨	34~43	
		冻鱿鱼	立方米/吨	7.0~11	
		冻外鱿鱼胴体	立方米/吨	62~78	
		冻鱼	立方米/吨	28~35	
		冻虾仁	立方米/吨	45~69	
		其它水产品加工	立方米/吨	69~87	
C1362	鱼糜制品及水产品干腌制加工	鱼糜	立方米/吨	33~47	
		鱿鱼丝	立方米/吨	64~97	
		美味鱼片	立方米/吨	100~125	
		鱼片	立方米/吨	71~89	
		糟卤	立方米/吨	0.7~0.9	
C1369	其他水产品加工	海藻胶	立方米/吨	212~265	
		鱼酱油	立方米/吨	30~38	
		海藻浆	立方米/吨	440~550	
		带鱼	立方米/吨	0.1~0.2	
		切蟹	立方米/吨	4.3~5.3	
		鲛鳕鱼	立方米/吨	0.9~1.1	
		蟹肉	立方米/吨	19~24	
		淡菜肉	立方米/吨	48~59	
		模拟蟹肉	立方米/吨	19~24	
		黄鱼	立方米/吨	0.1~0.2	
		其它鱼类	立方米/吨	19~28	
C1370	蔬菜、水果和坚果加工	脱水蔬菜	立方米/吨	55~69	
		速冻食品	立方米/吨	26~34	
		速冻蔬菜	立方米/吨	34~57	
		坚果加工	立方米/吨	12~15	
C1392	豆制品制造	豆制品	立方米/吨	45~56	
		豆奶	立方米/吨	15~18	
C1393	蛋品加工	咸蛋	立方米/万只	33~41	真空包装
		禽蛋	立方米/吨	41~65	

表 9 食品制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1411	糕点、面包制造	软馅	立方米/吨	20~24	
		月饼	立方米/吨	16~20	
		雪糕	立方米/吨	10~12	
		其他糕点	立方米/吨	33~42	
C1419	饼干及其他焙烤食品制造	饼干	立方米/吨	2.6~3.2	
C1421	糖果、巧克力制造	麦芽糖	立方米/吨	19~24	
		糖果	立方米/吨	45~56	
C1422	蜜饯制作	蜜饯	立方米/吨	22~28	
C1431	米、面制品制造	膨化制品	立方米/吨	5.0~6.0	
		年糕	立方米/吨	6.0~8.0	
		八宝饭	立方米/吨	10~13	
		粽子	立方米/万只	20~25	160 克/只
C1439	方便面及其他方便食品制造	方便面	立方米/吨	6.0~8.0	
		盒装快餐	立方米/万份	67~84	
C1440	液体乳及乳制品制造	灭菌奶	立方米/吨	16~20	
		炼乳	立方米/吨	9.0~11	
		消毒鲜奶	立方米/吨	10~13	
		酸奶	立方米/吨	13~17	
		奶粉	立方米/吨	19~24	
C1453	蔬菜、水果罐头制造	罐头	立方米/吨	34~43	
C1461	味精制造	味精	立方米/吨	210~260	
C1462	酱油、食醋及类似制品的制造	酱油	立方米/吨	10~13	
		米醋	立方米/吨	6.0~9.0	
		豆酱	立方米/吨	6.0~8.0	
C1469	其他调味品、发酵制品制造	酱菜	立方米/吨	30~38	
		腐乳	立方米/吨	15~18	
		南乳汁	立方米/吨	0.6~0.7	
C1491	营养、保健食品制造	营养液	立方米/吨	237~296	
C1492	冷冻饮品及食用冰制造	冷饮	立方米/吨	25~32	
		机冰	立方米/吨	1.3~1.9	
		冻品冷食	立方米/吨	25~30	
C1494	食品及饲料添加剂制造	多肽黑白元	立方米/吨	38~47	
		果胶	立方米/吨	170~210	
		山梨酸钾	立方米/吨	38~47	
		葡萄糖酸钠	立方米/吨	84~100	

表 10 饮料制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1521	白酒制造	白酒	立方米/千升	32~40	
C1522	啤酒制造	啤酒	立方米/千升	12~15	
C1523	黄酒制造	黄酒	立方米/千升	18~22	
C1529	其他酒制品	果酒	立方米/千升	7.0~9.0	
		五加皮等色酒	立方米/千升	8.0~10	
C1531	碳酸饮料制造	碳酸饮料	立方米/吨	3.0~4.0	
C1532	瓶（罐）装饮用水制造	桶装饮用水	立方米/吨	2.0~3.0	
		瓶装饮用水	立方米/吨	1.8~2.7	
		罐装饮用水	立方米/吨	3.5~4.4	
C1533	果菜汁及果菜汁饮料制造	果肉饮料	立方米/吨	0.9~1.1	
		果汁饮料	立方米/吨	4.3~5.4	
		含乳饮料	立方米/吨	15~20	
C1539	茶饮料及其他软饮料制造	其他软饮料	立方米/吨	18~22	

表 11 烟草制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1620	卷烟制造	香烟	立方米/标箱	0.4~0.5	
C1690	其他烟草制品加工	梗丝	立方米/吨	5.5~6.9	

表 12 纺织业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1711	棉、化纤纺织加工	纱	立方米/吨	98~122	
		棉布	立方米/万米	32~45	
		化纤（涤纶）布	立方米/万米	224~280	
		色织提花布	立方米/万米	366~458	
C1712	棉、化纤印染精加工	棉及棉混纺印染布	立方米/万米	297~416	
		化纤（涤纶）印染布	立方米/万米	149~186	
		棉及棉混纺针织印染布	立方米/吨	176~220	
		化纤针织印染布	立方米/吨	91~123	
		灯芯绒	立方米/万米	421~602	
		散纤维染色	立方米/吨	91~123	
		纱线染色	立方米/吨	390~487	
C1721	毛条加工	洗净毛	立方米/吨	16~19	
		毛条	立方米/吨	28~39	

续表 12 纺织业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1722	毛纺织	毛纱	立方米/吨	33~41	
		呢绒	立方米/吨	4034~5042	
		毛毯	立方米/万条	1164~1455	
C1723	毛染整精加工	散毛染色	立方米/吨	117~147	
		毛条染色	立方米/吨	92~114	
		毛纱染色	立方米/吨	134~201	
		毛衫染色	立方米/万件	420~478	
C1741	缫丝加工	白厂丝	立方米/吨	700~980	(100 吨以上)
			立方米/吨	980~1372	(100 吨以下)
		棉片(条、球)	立方米/吨	165~206	
		精梳条	立方米/吨	21~29	
		绢丝	立方米/吨	537~671	
C1742	绢纺和丝织加工	坯绸	立方米/万米	11~13	
C1743	丝印染精加工	精炼绸	立方米/万米	25~31	
		染色	立方米/吨	382~535	
		印花	立方米/万米	532~760	
		染丝	立方米/吨	124~174	
		砂洗绸	立方米/万米	530~759	
		针织印花绸	立方米/吨	91~127	
		真丝绸整理	立方米/吨	11~13	
C1751	棉及化纤制品制造	毛巾	立方米/万米	264~290	
		阔幅床单	立方米/万条	3060~3825	
		棉毯	立方米/万条	765~956	
C1753	麻制品制造	亚麻纱	立方米/吨	78~116	
		黄麻纱线	立方米/吨	3.7~4.6	
C1755	绳、索、缆的制造	纱绳	立方米/万米	4.8~6.1	
C1756	纺织带和帘子布制造	浸胶帘子布	立方米/吨	17~23	
C1757	无纺布制造	粘合衬	立方米/万米	397~497	
		水刺无纺布	立方米/吨	30~40	
C1759	其他纺织制成品制造	医用纱布	立方米/万米	38~47	
		医用腹部垫	立方米/万米	42~53	
C1761	棉、化纤针织品及编织品制造	针织坯布	立方米/吨	232~290	
C1762	毛针织品及编织品制造	针织手套、帽、巾	立方米/万件	113~142	
		针织羊毛衫	立方米/万件	549~687	

表 13 纺织服装、鞋、帽制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1810	纺织服装制造	梭织服装	立方米/万件	82~122	
		针织服装	立方米/万件	164~205	
		服装染色砂洗	立方米/万件	867~1000	

表 14 皮革、毛皮、羽毛（绒）及其制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C1910	皮革鞣制加工	轻革	立方米/平方米	0.2~0.3	
		山羊鞋革	立方米/平方米	572~715	
		服装革	立方米/平方米	0.4~0.6	
		棒球革	立方米/张	2.6~3.3	
C1923	皮箱、包(袋)制造	箱包	立方米/万只	1600~2000	
C1931	毛皮鞣制加工	裘皮染毛	立方米/万张	65~81	
		皮硝染	立方米/万张	155~194	
C1932	毛皮服装加工	裘皮服装	立方米/万件	5600~7000	
C1939	其他毛皮制品加工	各类裘皮围巾	立方米/万条	340~425	
		兰狐领	立方米/万条	1100~1381	
C1942	羽毛（绒）制品加工	羽绒羽毛	立方米/吨	19~24	
		水洗羽毛	立方米/吨	340~425	

表 15 木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2021	胶合板制造	装饰单板贴面胶合板	立方米/立方米	2.7~3.8	
		单板	立方米/立方米	1.8~2.3	
C2023	刨花板制造	刨花板	立方米/立方米	0.7~0.9	
C2029	其他人造板、材制造	装饰单板贴面人造板	立方米/立方米	209~261	
C2040	竹、藤、棕、草制品制造	竹胶板	立方米/立方米	2.8~4.8	
		竹木地板	立方米/平方米	0.4~0.6	

表 16 造纸及纸制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2210	纸浆制造	自制浆	立方米/吨	85~106	
C2221	机制纸及纸板制造	兰芯纸	立方米/吨	66~81	
		扑克纸	立方米/吨	77~96	
		新闻纸	立方米/吨	157~196	

续表 16 造纸及纸制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2221	机制纸及纸板制造	箱板纸	立方米/吨	83~118	
		灰底涂布白板纸	立方米/吨	27~34	
		瓦楞纸	立方米/吨	44~55	
		涂布白板纸	立方米/吨	84~120	
		黄板纸	立方米/吨	85~106	
		纱管纸板	立方米/吨	116~145	
		牛皮箱板纸	立方米/吨	122~152	
		非织造布	立方米/吨	0.4~0.6	
		牛皮卷芯纸	立方米/吨	150~188	
		印花纸	立方米/吨	79~103	
		平衡纸	立方米/吨	50~63	
		装饰纸	立方米/吨	46~57	
		牛皮纸	立方米/吨	90~110	
		绉纹卫生纸	立方米/吨	84~120	
		云母纸	立方米/吨	223~279	
		半透明纸	立方米/吨	85~106	
		餐巾印花纸	立方米/吨	77~96	
		仿牛皮纸	立方米/吨	100~126	
		油封、编织、贴花等纸	立方米/吨	51~64	
		棉纸	立方米/吨	63~89	
		过滤纸	立方米/吨	51~64	
		引线纱纸	立方米/吨	610~762	
		灰板纸	立方米/吨	94~117	
		卷烟纸	立方米/吨	150~187	
		双胶棉纸	立方米/吨	936~1170	
		电池棉纸	立方米/吨	990~1238	
		电隔纸	立方米/吨	1088~1360	
		锚杆纸	立方米/吨	1683~2103	
		吸尘袋内纸	立方米/吨	1140~1425	
		装饰纸原纸	立方米/吨	1000~1257	
		成型纸	立方米/吨	384~480	
		复写原纸	立方米/吨	224~280	
		电话纸	立方米/吨	140~175	
		拷贝纸	立方米/吨	224~280	

续表 16 造纸及纸制品业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2221	机制纸及纸板制造	汽车工业滤纸	立方米/吨	170~213	
		化学分析滤纸	立方米/万张	138~173	
		热封型滤纸	立方米/吨	409~512	
		长纤维纸	立方米/吨	1484~1855	
		打字蜡纸	立方米/万盒	41~51	
		双面胶带纸	立方米/吨	1364~1705	
		网干纸	立方米/吨	1.9~2.4	
		防粘纸	立方米/吨	1.7~2.1	
		淋膜纸	立方米/吨	1.8~2.2	
		医用胶带棉纸	立方米/吨	1060~1323	
		包装纸	立方米/吨	99~123	
		自用包装板	立方米/吨	144~180	
C2231	纸和纸板容器的制造	彩盒	立方米/万平方米	2.3~3.3	
		外箱	立方米/万平方米	2.5~3.1	
		纸箱	立方米/万平方米	7.0~10	
		包装纸箱	立方米/万平方米	0.7~1.0	
		瓦楞纸箱	立方米/吨	2.3~2.8	

表 17 印刷业和记录媒介的复制用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2319	包装装潢及其他印刷	彩印	立方米/吨	13~16	
		印刷品（报刊类）	立方米/万印	0.7~1.0	
		印刷品（书刊类）	立方米/万印	1.3~1.6	
		包膜	立方米/万米	1.2~1.5	

表 18 文教体育用品制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2412	笔的制造	铌金笔	立方米/万支	48~60	

表 19 石油加工、炼焦及核燃料加工业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2511	原油加工及石油制品制造	原油加工	立方米/吨	1.7~2.1	

表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2611	无机酸制造	盐酸	立方米/吨	1.0~2.0	
		硫酸	立方米/吨	9.0~11	
		碳酸	立方米/吨	47~60	
		稀硝酸 40%	立方米/吨	7.9~10	
		磷酸	立方米/吨	59~73	
		氢氟酸	立方米/吨	4.0~6.0	
		无水氢氟酸	立方米/吨	0.8~1.1	
		亚磷酸	立方米/吨	36~45	
		无水氟化氢	立方米/吨	6.0~8.0	
C2612	无机碱制造	烧碱(折百)	立方米/吨	26~32	
		纯碱	立方米/吨	20~25	
		氢氧化铜	立方米/吨	208~260	
		工业氨水	立方米/吨	65~93	
C2613	无机盐制造	硅酸钠	立方米/吨	2.6~3.2	
		碳酸钙	立方米/吨	70~88	
		硫酸铜	立方米/吨	130~163	
		碳酸钾	立方米/吨	329~412	
		氯化铵	立方米/吨	84~104	
		碱式碳酸铜	立方米/吨	142~177	
		硫酸锌	立方米/吨	4.0~5.0	
		硫酸铝	立方米/吨	11~14	
		结晶氯化铝	立方米/吨	1.0~2.0	
		次氯酸钠	立方米/吨	0.9~1.2	
C2614	有机化学原料制造	硫酸二甲酯	立方米/吨	11~14	
		四氢呋喃	立方米/吨	38~47	
		氯仿	立方米/吨	38~47	
		1-氯蒽醌	立方米/吨	99~122	
		化学中间体	立方米/吨	520~597	
		苯胺	立方米/吨	13~16	
		硝基苯	立方米/吨	13~16	
		硝化棉	立方米/吨	42~54	
		苯甲酸	立方米/吨	8.0~11	
		苯甲酸钠	立方米/吨	6.0~8.0	
		胍盐	立方米/吨	79~100	
		环酸	立方米/吨	376~470	

续表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2614	有机化学原料制造	一氟二氯乙烷	立方米/吨	6.7~8.4	
		二氟一氯乙烷	立方米/吨	8.0~11	
		六氟丙烯	立方米/吨	17~21	
		三氯化磷	立方米/吨	4.7~6.0	
		三氯硫磷	立方米/吨	98~121	
		油酸	立方米/吨	2.0~4.0	
		顺丙烯二酸酐	立方米/吨	30~36	
		酒石酸	立方米/吨	352~440	
		水杨酸	立方米/吨	160~201	
		混合脂肪酸甘油酯	立方米/吨	2.0~3.0	
		2B 酸	立方米/吨	527~658	
		磺酸	立方米/吨	58~72	
		四氟丙醇	立方米/吨	17~21	
		三氟丙烯	立方米/吨	13~16	
		磷酸酯	立方米/吨	1887~2358	
		十六酸异丙酯	立方米/吨	71~90	
		脂肪醇	立方米/吨	60~76	
		脂肪酸	立方米/吨	92~115	
		苯酸	立方米/吨	84~104	
		对甲苯胺	立方米/吨	277~346	
		邻氯(氯乙基)苯胺	立方米/吨	255~318	
		苯基肽碳酸盐	立方米/吨	255~318	
		二氯吡啶	立方米/吨	43~53	
		甲醇	立方米/吨	21~26	
		混合胺	立方米/吨	19~24	
		2-乙基蒽醌	立方米/吨	91~114	
		甲磺酸氯	立方米/吨	98~122	
		甲磺酸	立方米/吨	470~588	
		甲磺酸胺	立方米/吨	256~320	
		对硝基苯胺	立方米/吨	0.7~0.9	
		二氯噻唑	立方米/吨	9.0~12	
		对硝基氯化苯	立方米/吨	4.0~6.0	
		邻硝基氯化苯	立方米/吨	8.0~11	
		对硝基氯苯酚	立方米/吨	16~20	

续表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2614	有机化学原料制造	邻氯苯胺	立方米/吨	22~26	
		Z-噻吩乙醇	立方米/吨	755~944	
		Z-噻吩乙胺	立方米/吨	1416~1770	
		二乙基醛	立方米/吨	170~212	
		二甲基醛	立方米/吨	255~318	
		对硝基苯甲酸	立方米/吨	88~110	
		2-氨基-5-硝基苯酚	立方米/吨	169~211	
		4-氨基-乙羟基甲苯	立方米/吨	625~781	
		2、4、6、-三氯苯胺	立方米/吨	161~201	
		醋酸酯	立方米/吨	96~120	
		1、3、5、-三氯苯	立方米/吨	165~207	
		乙胺	立方米/吨	130~163	
		6-氯-2-硝基苯胺	立方米/吨	16~20	
		3-氯-2-甲基苯胺	立方米/吨	16~20	
		5-氯-2-甲基苯胺	立方米/吨	20~25	
		L-苯丙氨酸	立方米/吨	2019~2523	
		苯酐	立方米/吨	8.0~10	
		有机锡	立方米/吨	202~253	
		二甲基苯胺	立方米/吨	7.0~9.0	
		工业甘氨酸	立方米/吨	77~95	
		乙炔气	立方米/吨	158~198	
		十溴二苯醚	立方米/吨	142~177	
		溴乙烷	立方米/吨	142~177	
		邻乙基苯肼盐	立方米/吨	30~39	
		三聚氰胺	立方米/吨	55~68	
		甲醛	立方米/吨	1.0~2.0	
		苯碱	立方米/吨	30~36	
		乙醇	立方米/吨	78~100	
C2619	其他基础化学原料制造	炭黑	立方米/吨	23~29	
		白炭黑	立方米/吨	68~86	
		合成氨	立方米/吨	53~80	
		液氯	立方米/吨	5.5~6.8	
		活性碳	立方米/吨	43~54	
		氧化铁	立方米/吨	10~13	
		二氧化硫	立方米/吨	16~21	

续表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2622	磷肥制造	磷肥	立方米/吨	0.6~0.8	
C2629	其他肥料制造	碳铵	立方米/吨	31~39	
C2631	化学农药制造	2 甲 4 氯	立方米/吨	138~172	
		氟乐灵	立方米/吨	5.0~7.0	
		三环唑	立方米/吨	4.6~5.7	
		三唑磷	立方米/吨	408~511	
		草甘膦原药	立方米/吨	257~322	
		马拉松	立方米/吨	17~22	
		杀螟松	立方米/吨	249~312	
		甲基 1605	立方米/吨	8.0~10	
		邻对位	立方米/吨	11~14	
		软骨素	立方米/吨	11~14	
		杀虫双	立方米/吨	93~117	
		杀虫单	立方米/吨	93~117	
		甲霜灵	立方米/吨	202~252	
		甲基对硫磷	立方米/吨	133~167	
		草甘膦	立方米/吨	67~84	
		氧乐果	立方米/吨	87~109	
		丁草胺	立方米/吨	45~56	
		甲胺磷	立方米/吨	143~178	
		异稻瘟净	立方米/吨	44~60	
		乙酰甲胺磷	立方米/吨	65~82	
		乙草胺	立方米/吨	40~52	
C2641	涂料制造	油漆	立方米/吨	7.0~11	
		涂料	立方米/吨	0.4~0.6	
		粉末涂料	立方米/吨	4.0~6.0	
C2642	油墨及类似产品制造	油墨	立方米/吨	3.0~5.0	
C2643	颜料制造	颜料	立方米/吨	212~265	
C2644	染料制造	分散染料	立方米/吨	153~230	
		染料	立方米/吨	57~71	
		合成染料	立方米/吨	850~1062	
C2651	初级形态的塑料及合成树脂制造	ABS 工程塑料	立方米/吨	3.0~5.0	
		色母粒	立方米/吨	72~91	
		聚氯乙烯	立方米/吨	47~60	
		酚醛树脂	立方米/吨	2.0~3.0	

续表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2651	初级形态的塑料及合成树脂制造	环氧树脂	立方米/吨	10~13	
		聚酯切片	立方米/吨	2.0~4.0	
		聚酯树脂	立方米/吨	2.0~4.0	
		油墨树脂	立方米/吨	7.0~9.0	
		尿醛树脂	立方米/吨	13~17	
C2652	合成橡胶制造	硅胶制品	立方米/吨	153~191	
		硅橡胶	立方米/吨	20~27	
C2659	其他合成材料制造	有机硅单体	立方米/吨	80~100	
C2661	化学试剂和助剂制造	碳素制品	立方米/吨	46~58	
		固化剂	立方米/吨	259~323	
		印染助剂	立方米/吨	19~25	
		鞣剂	立方米/吨	0.2~0.4	
		渗透剂	立方米/吨	33~42	
		消泡剂	立方米/吨	30~40	
		膨化剂	立方米/吨	34~43	
		柔软剂	立方米/吨	28~35	
		增塑剂	立方米/吨	9.0~12	
		增白剂	立方米/吨	28~31	
		化纤油剂	立方米/吨	2.8~3.6	
		无机氟试剂	立方米/吨	5.1~7.2	
		氰化锌	立方米/吨	74~94	
		氰化亚铜	立方米/吨	71~90	
		活性剂	立方米/吨	0.4~0.7	
		改性淀粉	立方米/吨	0.4~0.7	
C2664	炸药及火工产品制造	8#火(纸)	立方米/万发	14~18	
		导爆管	立方米/万米	14~21	
		导爆管雷管	立方米/万发	14~18	
		炸药	立方米/吨	6.0~8.0	
C2669	其他专用化学产品制造	AHF	立方米/吨	11~14	
		致冷剂 F22	立方米/吨	21~27	
		致冷剂 F12	立方米/吨	42~54	
		灭火剂 227	立方米/吨	33~41	
		双氧水	立方米/吨	18~23	
		甲叉	立方米/吨	4.0~6.0	

续表 20 化学原料及化学制品制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2671	肥皂及合成洗涤剂制造	洗衣粉	立方米/吨	10~13	
		泡花碱	立方米/吨	3.0~5.0	
		香(透)皂	立方米/吨	20~31	
		洗涤剂	立方米/吨	34~43	
		液洗皂	立方米/吨	3.0~5.0	
C2672	化妆品制造	日用化妆品	立方米/吨	13~16	
C2673	口腔清洁用品制造	牙膏	立方米/万支	15~19	
C2674	香料、香精制造	合成香料	立方米/吨	3130~3913	
		香精	立方米/吨	25~31	
C2679	其他日用化学产品制造	AP 酶	立方米/吨	240~300	
		硬化油	立方米/吨	21~33	
		甘油	立方米/吨	193~241	
		蚊香	立方米/万箱	207~258	
		工艺蜡烛	立方米/万箱	2295~2868	
		硬酯酸	立方米/吨	31~40	
		火柴	立方米/万件	0.1~0.3	

表 21 医药制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2710	化学药品原药制造	氯霉素	立方米/吨	2436~3045	
		安大乐	立方米/吨	26~33	
		卡那霉素	立方米/十亿单位	3.0~5.0	
		大观霉素	立方米/公斤	19~24	
		阿米卡星	立方米/十亿单位	5.0~7.0	
		阿洛西林	立方米/公斤	3.0~5.0	
		SMZ	立方米/吨	757~947	
		安乃近	立方米/吨	152~191	
		琥乙红霉素	立方米/吨	1886~2357	
		茶丁美酮	立方米/吨	1874~2342	
		盐酸克林霉素	立方米/吨	1883~2353	
		咪唑唑啉	立方米/吨	1147~1433	
		井冈霉素	立方米/吨	122~153	
		木糖醇	立方米/吨	171~213	
		环丙沙星	立方米/吨	622~778	

续表 21 医药制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2710	化学药品原药制造	苊氯	立方米/吨	623~779	
		双水杨酸酯	立方米/吨	617~772	
		螺内脂	立方米/吨	650~812	
		头孢素	立方米/吨	802~1003	
		霉菌氧化物	立方米/吨	166~208	
		环丙胺	立方米/吨	551~689	
		阿维菌素	立方米/吨	89100~111000	
		芳樟醇	立方米/吨	266~332	
		VBb	立方米/吨	1879~2348	
		环酸	立方米/吨	1320~1650	
		制霉素	立方米/吨	2363~2953	
		西索米星	立方米/吨	9087~11358	
		罗红霉素	立方米/吨	1014~1267	
		盐酸环丙沙星	立方米/公斤	1.0~2.0	
		盐酸萘诺沙星	立方米/公斤	1.0~2.0	
		盐酸左氟沙星	立方米/公斤	1.0~2.0	
		VE 粉	立方米/吨	780~975	(医药中间体)
		VA 粉	立方米/吨	2759~3448	(医药中间体)
		铁钠盐	立方米/公斤	29~37	(医药中间体)
		铜钠盐	立方米/公斤	29~36	(医药中间体)
		甲脂胺化物	立方米/吨	111~139	(医药中间体)
		金刚烷胺	立方米/吨	622~778	(医药中间体)
		乙酸孕酮	立方米/吨	5134~6417	(医药中间体)
		羟邓盐	立方米/吨	705~882	(医药中间体)
		L-肉碱	立方米/吨	3794~4742	(医药中间体)
		DL-肉碱	立方米/吨	2584~3230	(医药中间体)
		牛磺酸	立方米/吨	61~77	
		烟酸	立方米/吨	5090~6362	(医药中间体)
		四氮唑乙酸	立方米/吨	430~538	
		维生素 E	立方米/吨	180~237	
		乙酰螺旋霉素	立方米/十亿单位	13~16	
		利福平	立方米/吨	7950~9938	
		柱晶白	立方米/十亿单位	6.0~8.0	
		扑热息痛	立方米/吨	50~63	
		牛黄原料	立方米/吨	35~45	

续表 21 医药制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2710	化学药品原药制造	环孢素	立方米/公斤	64~81	
		红霉素	立方米/公斤	2.0~4.0	
		呋喃硫胺	立方米/吨	2892~3615	
		咖啡因	立方米/吨	250~312	
		山莨菪碱	立方米/公斤	6.0~8.0	
		阿托品	立方米/公斤	4.0~6.0	
		甲矾霉素	立方米/公斤	0.5~0.8	
		噻嘧啶	立方米/吨	478~597	
		雷尼替丁	立方米/公斤	0.5~0.8	
		呋喃啉啉	立方米/公斤	2.0~3.0	
C2720	化学药品制剂制造	胶囊	立方米/万粒	1.0~2.0	
		片剂	立方米/万片	5.0~7.0	
		粉针	立方米/万瓶	289~361	
		液体制剂	立方米/吨	73~92	
		软膏制剂	立方米/吨	62~78	
		针剂	立方米/万支	39~44	
		输液	立方米/万瓶	436~545	
		滴眼液	立方米/万支	47~60	
		冻干粉针	立方米/万支	113~141	
		酏剂	立方米/万瓶	274~342	
C2740	中成药制造	片剂	立方米/吨	158~197	
		冲剂	立方米/吨	246~320	
		丸剂	立方米/吨	191~239	
		散剂	立方米/吨	121~151	
		胶囊	立方米/万粒	2.0~4.0	
		软膏	立方米/万张	2.0~4.0	
		银杏叶浸膏粉	立方米/吨	1140~1425	
		急支糖浆	立方米/万瓶	116~145	
		虫草菌粉	立方米/公斤	3.0~4.0	
		十全大补酒	立方米/万瓶	182~227	
		口服液	立方米/万盒	181~226	
		中药针剂	立方米/万支	27~35	
		清凉膏药肉	立方米/吨	6.0~8.0	
		三两半药酒	立方米/万瓶	161~201	

续表 21 医药制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2760	生物、生化制品的制造	乳酸链球菌素	立方米/公斤	38~48	
		D-泛酸钙	立方米/吨	301~376	
		阿斯巴甜	立方米/吨	1081~1351	
		菌疫苗	立方米/万头	2.6~3.3	
		聚肌胞	立方米/克	0.4~0.5	
		卡介苗素	立方米/克	3.7~4.7	

表 22 化学纤维制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2811	化纤浆粕制造	长丝棉浆粕	立方米/吨	106~132	
		短纤棉浆粕	立方米/吨	40~50	
C2812	人造纤维(纤维素纤维)制造	粘胶长丝	立方米/吨	302~377	
C2821	锦纶纤维制造	锦纶 HOY 长丝	立方米/吨	4.0~5.0	
		锦纶长丝	立方米/吨	14~18	
C2822	涤纶纤维制造	涤纶短纤	立方米/吨	12~16	
		涤纶长丝	立方米/吨	4.0~6.0	
		涤纶加工丝	立方米/吨	15~19	
C2823	腈纶纤维制造	腈纶纤维	立方米/吨	45~57	
		腈纶毛条	立方米/吨	1.3~1.6	
C2829	其他合成纤维制造	丙纶纤维	立方米/吨	4.0~5.0	
		氨纶	立方米/吨	58~73	

表 23 橡胶制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C2911	车辆、飞机及工程机械轮胎制造	轮胎(折标胎)	立方米/万套	6375~7968	
		电动胎	立方米/万只	75~94	
C2912	力车胎制造	童车外胎	立方米/万条	522~653	
		童车内胎	立方米/万条	231~289	
		力车胎	立方米/万套	1020~1275	
		自行车胎	立方米/万套	279~419	
C2913	轮胎翻新加工	翻新胎	立方米/万只	5540~6940	
C2920	橡胶板、管、带的制造	输送带	立方米/平方米	0.1~0.2	
		三角带	立方米/万米	98~123	
		热收缩套管	立方米/千米	74~93	

续表 23 橡胶制品业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C2940	再生橡胶制造	再生橡胶	立方米/吨	17~22	
C2960	橡胶靴鞋制造	仿革底小片	立方米/吨	19~25	
		仿革底大片	立方米/吨	1.0~2.0	
		成型底	立方米/万双	573~717	
		胶鞋	立方米/万双	385~550	
		工作鞋	立方米/万双	124~155	
C2990	其他橡胶制品制造	橡胶油封	立方米/万支	1.0~2.0	

表 24 塑料制品业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3010	塑料薄膜制造	食品膜	立方米/吨	11~14	
C3020	塑料板、管、型材的制造	进水管	立方米/吨	3.0~4.0	
		塑料软管	立方米/吨	9.0~12	
		塑料异型材	立方米/吨	4.0~5.0	
		PVC 硬板	立方米/吨	16~21	
		PVC 挤(硬、软)板	立方米/吨	8.0~11	
		PP 板	立方米/吨	6.0~8.0	
		PE 板	立方米/吨	6.0~8.0	
		ABS 板	立方米/吨	4.0~6.0	
		PE 铝塑板	立方米/万平方米	260~326	
		PC 铝塑板	立方米/万平方米	80~100	
		PPR 管、件	立方米/吨	8.0~11	
		PE 管材	立方米/吨	1.0~2.0	
		注塑件	立方米/吨	55~69	
		PVC 排水管材	立方米/吨	0.7~1.1	
		VPVC 管材	立方米/吨	1.9~2.5	
		PS 发泡片	立方米/吨	13~17	
		PS 广告板	立方米/吨	16~20	
		PU 复合板	立方米/吨	22~28	
		PVC 塑料片材	立方米/吨	5.0~7.0	
C3040	泡沫塑料制造	聚苯乙烯泡沫	立方米/吨	4.0~6.0	
		聚四氟乙稀	立方米/吨	22~29	
C3050	塑料人造革、合成革制造	PU 合成革	立方米/万米	255~364	
C3060	塑料包装箱及容器制造	瓶盖	立方米/吨	3.0~5.0	

续表 24 塑料制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3070	塑料零件制造	汽车仪表台	立方米/吨	13~17	
		摩托车塑件	立方米/吨	6.0~8.0	
		汽车塑件	立方米/吨	7.0~10	
		汽车保险杠	立方米/吨	17~21	
		空调塑件	立方米/吨	29~37	
		家用塑件	立方米/吨	9.0~12	
C3090	其他塑料制品制造	防静电塑料贴面	立方米/万平方米	1031~1288	
		拉链	立方米/万条	16~21	
		酚醛模塑料	立方米/吨	8.0~13	
		氨基模塑料	立方米/吨	4.0~6.0	
		洗衣机接头	立方米/吨	29~37	
		净水器配件	立方米/吨	47~60	
		塑料笔舌	立方米/吨	480~510	
		塑料洁具	立方米/吨	288~360	
		PS 涂塑	立方米/吨	16~20	
		P·P 编织产品	立方米/吨	21~27	

表 25 非金属矿物制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3111	水泥制造	普通水泥	立方米/吨	1.2~1.6	
		水泥熟料	立方米/吨	0.1~0.3	
		白水泥	立方米/吨	6.0~9.0	
C3122	砼结构构件制造	商品砼	立方米/万立方米	1500~1800	
		砼构件	立方米/万立方米	1300~1900	
		加气砼	立方米/万立方米	8000~10000	
C3131	粘土砖瓦及建筑砌块制造	标准红砖	立方米/万块	2.0~3.0	
		平瓦	立方米/万块	4.0~5.0	
C3132	建筑陶瓷制品制造	墙面砖	立方米/万平方米	1190~2197	
		地砖	立方米/万平方米	1020~1275	
C3141	平板玻璃制造	平板玻璃（浮法）	立方米/标箱	0.4~0.5	
C3142	技术玻璃制品制造	电器玻璃（壳）	立方米/吨	25~32	
		电器玻璃（管）	立方米/吨	15~19	
		导电玻璃	立方米/吨	25~32	
		安全玻璃	立方米/万平方米	850~1062	
		铝镜	立方米/万平方米	219~273	

续表 25 非金属矿物制品业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3145	日用玻璃制品及玻璃包装容器制造	玻璃瓶罐(池炉)	立方米/吨	10~20	
		器皿玻璃(坩锅炉)	立方米/吨	3.0~5.0	
C3147	玻璃纤维及制品制造	玻璃纤维	立方米/吨	81~101	
		玻璃纤维纱	立方米/吨	11~14	
C3151	卫生陶瓷制品制造	卫生洁具	立方米/吨	17~21	
C3152	特种陶瓷制品制造	电瓷	立方米/吨	16~21	
C3199	其他非金属矿物制品制造	金刚砂轮	立方米/吨	0.1~0.3	
		淡化砂	立方米/吨	0.3~0.4	
		蜡石砖	立方米/吨	1.7~2.2	

表 26 黑色金属冶炼及压延加工业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3230	钢压延加工	无缝钢管	立方米/吨	5.0~7.0	
		脱水桶	立方米/万只	548~685	
		邦迪管	立方米/吨	36~46	
		包装(光亮)钢带	立方米/吨	21~27	
		钢带	立方米/吨	4.0~6.0	
C3240	铁合金冶炼	铁合金	立方米/吨	94~118	

表 27 有色金属冶炼及压延加工业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3311	铜冶炼	电解铜	立方米/吨	3.0~4.0	
C3312	铅锌冶炼	电解锌	立方米/吨	15~19	
		铝锭	立方米/吨	1.7~2.2	
C3351	常用有色金属压延加工	电化铝制品	立方米/万只	13~17	
		铜型材	立方米/吨	39~49	
		铝型材	立方米/吨	8.0~10	
		铜线坯(电工用)	立方米/吨	0.5~0.7	
		涂装铝	立方米/万平方米	210~263	
		铝管	立方米/吨	166~207	
		铜制品	立方米/吨	7.0~10	

表 28 金属制品业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3411	金属结构制造	金属家具	立方米/万件	425~531	
		重钢结构	立方米/吨	2.0~3.0	
		轻钢结构	立方米/吨	2.0~3.0	
		干衣机支架	立方米/万只	1955~2443	
		手机振动外壳	立方米/万个	12~16	
		不粘锅	立方米/万只	198~248	
		洗衣机离合器	立方米/万只	786~982	
		冲压片	立方米/吨	0.9~1.2	
		压力钢管	立方米/米	7.0~9.0	
C3421	切削工具制造	金切刀具	立方米/万件	54~68	
C3422	手工具制造	手工工具	立方米/万把	156~195	
C3424	刀剪及类似日用金属工具制造	剪刀、刀	立方米/万把	136~170	
C3429	其他金属工具制造	罗批	立方米/万把	9.0~11	
C3432	金属压力容器制造	压力锅	立方米/万只	273~341	
C3433	金属包装容器制造	印铁制罐	立方米/万只	0.6~0.8	
C3440	金属丝绳及其制品的制造	元钢钉	立方米/吨	5.0~7.0	
		钢丝绳	立方米/吨	16~21	
		子午线	立方米/吨	22~29	
C3459	其他建筑、安全用金属制品制造	户外家具	立方米/吨	440~550	
C3460	金属表面处理及热处理加工	彩钢板	立方米/吨	5.0~6.0	
		铝塑板	立方米/万张	1700~2125	
		开关柜铁攀表面处理	立方米/吨	4.0~6.0	
		索具镀锌	立方米/吨	5.0~8.0	
		天线镀铬	立方米/万套	44~56	
		钢板镀铜	立方米/万平方米	1615~2018	
		镀锌件	立方米/吨	8.0~11	
		镀镍件	立方米/吨	9.0~12	
		铝氧化	立方米/吨	7.0~10	
		汽摩配件镀复	立方米/吨	0.3~0.5	
		球阀镀复	立方米/吨	0.8~1.1	
		水龙头镀铜镍	立方米/万只	34~43	
		金切刀具淬火	立方米/吨	46~58	

续表 28 金属制品业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3460	金属表面处理及热处理加工	热镀锌钢管	立方米/吨	1.6~2.1	
		电镀刀、剪	立方米/吨	48~61	
		镀锌铁丝	立方米/吨	7.0~10	
		铁钉	立方米/吨	61~77	
C3489	其他日用金属制品制造	不锈钢热轧料	立方米/吨	7.0~9.0	
C3489	其他日用金属制品制造	不锈钢冲件	立方米/万只	673~841	
		铝制品	立方米/吨	10~15	
		化妆品组件	立方米/吨	400~500	
		打火机零件	立方米/吨	61~77	
C3499	其他未列明的金属制品制造	电焊条	立方米/吨	1.5~1.9	

表 29 通用设备制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3511	锅炉及辅助设备制造	锅炉	立方米/蒸吨	45~57	
		辅机和部件	立方米/吨	32~41	
C3512	内燃机及配件制造	单缸柴油机	立方米/吨	3.0~4.0	
		柴油机	立方米/台	413~516	
		缸套	立方米/万只	833~1041	
		汽油发动机	立方米/万台	170~212	
C3519	其他原动机制造	鼓式制动器	立方米/万套	523~654	
		盘式制动器	立方米/万套	512~640	
		助力器	立方米/万套	520~650	
C3521	金属切削机床制造	仪表机床	立方米/吨	6.0~8.0	
		平面磨床	立方米/台	4.7~5.9	
C3522	金属成形机床制造	锻压设备	立方米/台	18~23	
C3524	金属切割及焊接设备制造	焊接管	立方米/吨	3.5~4.5	
		焊管	立方米/吨	24~31	
C3530	起重运输设备制造	手动(扳)葫芦	立方米/台	1.1~1.6	
		装载机	立方米/台	9.0~11	
		小车吊	立方米/台	40~58	
		叉车	立方米/台	3.6~4.5	
C3541	泵及真空设备制造	总分泵	立方米/万套	490~612	
		油嘴油泵	立方米/万套	76~96	

续表 29 通用设备制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3541	泵及真空设备制造	灌浆泵	立方米/台	23~30	
		泥浆泵	立方米/台	38~48	
		除灰泵	立方米/台	113~141	
C3543	阀门和旋塞的制造	阀门	立方米/吨	36~46	
		煤气阀	立方米/万只	126~158	
C3551	轴承制造	微型轴承	立方米/万套	13~17	
		滑动轴承	立方米/万套	43~55	
		万向节十字轴总成	立方米/万套	29~37	
		轴承(车、磨、装)	立方米/万套	12~19	
		轴承(锻、热、机)	立方米/万套	668~836	
C3552	齿轮、传动和驱动部件制造	船用齿轮箱	立方米/台	9.0~12	
		工程变速箱	立方米/台	9.5~12	
		工业链条	立方米/吨	9.3~12	
C3572	气体、液体分离及纯净设备制造	空分设备	立方米/吨	34~43	
C3574	风动和电动工具制造	电动工具	立方米/万套	129~162	
		钻机	立方米/台	32~40	
C3579	其他通用设备制造	空压机	立方米/台	6.0~8.0	
		冰箱压缩机	立方米/万台	616~771	
		制浆机	立方米/台	29~37	
		搅拌机	立方米/台	34~43	
		采样机	立方米/台	145~182	
		双级推料离心机	立方米/台	7.3~9.2	
		胶乳分离机	立方米/台	2.9~3.7	
		榨油分离机	立方米/台	4.3~5.4	
C3582	紧固件、弹簧制造	紧固件	立方米/吨	6.0~8.0	
		螺丝	立方米/吨	1.7~2.2	
		弹簧垫圈	立方米/吨	5.3~6.6	
C3589	其他通用零部件制造	储液器	立方米/万套	714~892	
C3591	钢铁铸件制造	铸件	立方米/吨	49~54	
C3592	锻件及粉末冶金制品制造	锻件	立方米/吨	21~33	
		铜铝粉末	立方米/吨	48~30	
		粉末冶金件	立方米/万件	193~241	
		钹铁硼磁钢	立方米/吨	278~347	
		磁钢	立方米/吨	77~97	

表 30 专用设备制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3611	采矿、采石设备制造	凿岩机	立方米/台	4.2~5.2	
C3615	冶金专用设备制造	冶炼设备	立方米/吨	48~60	
C3625	模具制造	汽车模具	立方米/套	365~457	
		摩托车模具	立方米/套	236~295	
		空调模具	立方米/套	158~197	
C3631	食品、饮料、烟草工业专用设备制造	烟草机	立方米/台	501~627	
C3642	印刷专用设备制造	印包机械	立方米/台(套)	130~163	
C3651	纺织专用设备制造	染色机	立方米/台	24~31	
C3661	电工机械专用设备制造	机电专用设备	立方米/台	139~174	
		高速公路收费系统	立方米/套	1.2~1.5	
C3671	拖拉机制造	小型拖拉机	立方米/台	4.7~6.0	
C3676	农林牧渔机械配件制造	小功率柴油机配件	立方米/万套	569~711	
		油嘴油泵总成	立方米/万套	578~722	
C3689	其他医疗设备及器械制造	输液器	立方米/万套	0.6~0.8	
		注射器	立方米/万支	1.6~2.0	
		输液管	立方米/万根	60~76	
		胃导管	立方米/万根	147~183	
		导尿管	立方米/万根	20~28	
		吸引管	立方米/万根	11~15	
		调节器	立方米/万根	14~18	
		营养导管	立方米/万根	33~42	

表 31 交通运输设备制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3721	汽车整车制造	汽车(5吨以上)	立方米/辆	27~34	
		小轿车	立方米/辆	28~40	
C3725	汽车零部件及配件制造	汽车变速箱	立方米/台	3.9~4.9	
		汽车离合器	立方米/万只	267~333	
		减振器	立方米/万支	391~587	
		其它汽车配件	立方米/吨	3.6~4.6	
C3731	摩托车整车制造	摩托车	立方米/辆	0.7~0.9	
C3732	摩托车零部件及配件制造	摩托车配件	立方米/万套	765~956	
		摩托车制动器	立方米/万套	331~414	

续表 31 交通运输设备制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3741	脚踏自行车及残疾人座车制造	自行车	立方米/万辆	1100~1239	
		链轮曲柄	立方米/万套	80~100	
		自行车脚蹬	立方米/万套	308~385	
		其它自行车零件	立方米/吨	67~84	
C3742	助动自行车制造	电动车	立方米/辆	0.1~0.2	
C3751	金属船舶制造	660 箱集装箱船	立方米/艘	26532~33165	
		40 车渡船	立方米/艘	25329~31661	
		30 车渡船	立方米/艘	25328~31660	

表 32 电气机械及器材制造业用水定额

行业代码	类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
C3911	发电机及发电机组制造	水轮发电机	立方米/千瓦	0.3~0.5	
		汽轮发电机	立方米/千瓦	0.8~1.2	
C3912	电动机制造	电动机	立方米/万千瓦	561~701	
C3919	微电机及其他电机制造	微型电机	立方米/万台	1500~2200	
C3923	配电开关控制设备制造	开关柜	立方米/台	9.0~12	
C3929	其他输配电及控制设备制造	真空断路器	立方米/台	9.0~12	
C3931	电线电缆制造	全塑电力电缆	立方米/千米	34~43	
		化学交联电力电缆	立方米/千米	48~61	
		通信电缆	立方米/千米	1.6~2.1	
		橡套电缆	立方米/千米	5.2~6.5	
		电缆附件	立方米/吨	5.0~7.0	
C3939	其他电工器材制造	钢芯铝绞线	立方米/吨	32~41	
		漆包线	立方米/吨	9.0~12	
		电工用圆铜线	立方米/吨	0.5~0.7	
		电磁线	立方米/吨	6.6~9.4	
		铝合金线	立方米/吨	3.0~5.0	
		布电线	立方米/千米	0.5~0.7	
C3940	电池制造	蓄电池	立方米/万只	3.5~4.5	
		AGM 隔板	立方米/吨	36~46	
C3951	家用制冷电器具制造	电冰箱	立方米/万台	8000~10000	
C3952	家用空气调节器制造	空调器	立方米/万套	5000~6300	
C3955	家用清洁卫生电器具制造	洗衣机	立方米/万台	4200~6300	

续表 32 电气机械及器材制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C3955	家用清洁卫生电器具制造	吸尘机	立方米/万台	3.4~4.3	
C3957	家用电力器具专用配件制造	电热管	立方米/万支	23~30	
		发热板	立方米/万片	24~30	
C3959	其他家用电力器具制造	饮水机	立方米/万台	2600~3300	
C3961	燃气、太阳能及类似能源的器具制造	太阳能热水器	立方米/万台	4200~5200	
		燃气灶具	立方米/万台	2600~3300	
		燃气热水器	立方米/万台	2635~3293	
C3971	电光源制造	普通照明灯泡	立方米/万只	28~36	
		普通照明管形荧光灯	立方米/万支	28~40	
		特种照明灯泡	立方米/万只	19~29	
C3979	灯用电器附件及其他照明器具制造	自镇流荧光灯、镇流器	立方米/万只	2.0~4.0	
		灯用玻壳	立方米/万只	14~18	
		灯用玻管	立方米/万只	15~19	

表 33 通信设备、计算机及电子设备制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C4012	通信交换设备制造	程控交换机	立方米/万台	0.9~1.2	
		通信交换箱	立方米/台	2.5~3.2	
C4013	通信终端设备制造	电话单机	立方米/万台	3.5~4.5	
C4051	电子真空器件制造	电力电容器	立方米/万台	6400~8000	
		磁粉	立方米/公斤	7.6~9.6	
C4053	集成电路制造	金属基板	立方米/万片	1.4~1.8	
		集成电路	立方米/万块	43~54	
C4061	电子元件及组件制造	电子元器件	立方米/万只	3.8~4.8	
		COXS 铁芯	立方米/万个	12~15	
		栅网	立方米/万片	62~77	
C4062	印制电路板制造	多层线路板	立方米/平方米	6.4~8.1	
		印刷电路板	立方米/平方米	2.5~3.1	
C4071	家用影视设备制造	电视机	立方米/万台	224~280	
		摄像头	立方米/万套	0.1~0.3	
		显像管	立方米/万只	602~753	
		莹光显示屏	立方米/万片	103~129	
C4090	其他电子设备制造	汽车音响	立方米/万只	9.0~12	

表 34 仪器仪表及文化、办公用机械制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C4113	绘图、计算及测量仪器制造	量具	立方米/万件	251~358	
		游标卡尺	立方米/万支	565~706	
C4130	钟表与计时仪器制造	手表	立方米/万只	651~813	

表 35 工艺品及其他制造业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C4212	金属工艺品制造	证章、匙牌	立方米/万枚	89~111	
		标牌	立方米/万个	2.6~3.3	
C4217	地毯、挂毯制造	地垫	立方米/万条	29~37	(1.3×1.6) 平方米
		靠垫	立方米/万只	29~37	(0.45×0.45) 平方米
		簇绒地毯	立方米/万平方米	468~585	
		机织地毯	立方米/万平方米	1105~1381	
C4229	其他日用杂品制造	伞件	立方米/吨	67~84	
		晴雨伞	立方米/万把	8.0~11	

表 36 废弃资源和废旧材料回收加工业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
C4310	金属废料和碎屑的加工处理	铸余废钢	立方米/吨	0.8~1.2	
		级配钢渣	立方米/吨	0.7~1.0	

表 37 电力、热力的生产和供应业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
D4410	电力生产	电	立方米/万千瓦时	2270~2950	开式 50MW 以下
			立方米/万千瓦时	1750~2270	开式 50MW 以上
			立方米/万千瓦时	432~618	半开半闭 式
			立方米/万千瓦时	70~100	闭式
D4430	热力生产和供应	蒸汽	立方米/吨	1.6~2.0	

表 38 燃气生产和供应业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
D4500	燃气生产和供应业	瓶装液化气	立方米/吨	0.3~0.5	
		城市煤气	立方米/万立方米	85~111	
		管道液化气	立方米/吨	50~63	

表 39 房屋和土木工程建筑业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
E4700	房屋和土木工程建筑业	建筑施工	立方米/平方米	0.7	商品混凝土
				1.5	非商品混凝土

表 40 城市公共交通业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
F5310	公共电汽车客运	小型车	立方米/(辆.月)	8	9座以下
		中型车		10	9—19座
		大型车		12	19座以上

表 41 零售业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
H6510	综合零售	商店、超市、专业市场	立方米/(平方米.月)	0.2	面积1千m ² 以下
				0.2	面积1-5千m ²
				0.35	面积5千m ² 以上
H6520	食品、饮料及烟草制品专门零售	农贸市场	立方米/(摊位.月)	4.5	

表 42 住宿业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
I6600	住宿业	低档招待所	立方米/(床.月)	3	
		一般宾馆无餐饮		5	
		一般宾馆有餐饮		10	
		二、三星宾馆		15	含三星
		三星以上宾馆		20	

表 43 餐饮业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
I6700	餐饮业	营业	立方米/万元营业额	60	月营业额 5 万元以下
				50	月营业额 5 至 30 万元
				40	月 营 业 额 30 至 100 万元
				25	月 营 业 额 100 万元以上
		非营业	升/（人.餐）	17	
I6790	其他餐饮业	茶馆	立方米/（座.月）	3	
		酒吧	立方米/（座.月）	2	
		咖啡馆	立方米/（座.月）	5	
		小吃、冷饮	升/（平方米.日）	60	

表 44 环境管理业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
N8022	城市环境卫生管理	浇洒道路和场地	升/（平方米.日）	1.5	

表 45 公共设施管理业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
N8120	园林绿化业	绿化	升/（平方米.日）	1.3	
N8132		公园、动物园、植物园	升/（平方米.日）	0.6	

表 46 居民服务业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
08230	洗染服务	洗衣房	升/公斤干衣物	60	
08240	理发及美容保健服务	美容、美发	立方米/（平方米.月）	0.8	
08250	洗浴服务	公共浴室	立方米/万元营业额	300	
		桑拿		100	

表 47 其他服务业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
08311	汽车、摩托车维护与保养	洗车	升/（辆.次）	40	轿车
				45	小型车
				55	中型车
				80	大型车

表 48 教育用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注	
P8410	学前教育	幼儿园、托儿所	升/（人.日）	80	住宿	
				30	不住宿	
P8420	初等教育	小学		80	住宿	
				30	不住宿	
P8431	中等教育	初中		100	住宿	
				40	不住宿	
P8432		高中		140	住宿	
				60	不住宿	
P8433		中等专业学校		140		
P8435		技工学校		100		
P8441	高等教育	大学			200	
		大专院校			160	

表 49 卫生用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
Q8511	医院	综合医院	立方米/（床.月）	20	
Q8515		专科医院		15	
Q8516		疗养院		6	
Q8520		卫生院（所）		6	
Q8530		门诊	升/（人.次）	15	
Q8590	其他卫生活动	医务人员	立方米/（人.月）	5	

表 50 社会福利业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
Q8711	干部休养所	干部休养所	升/（人.日）	120	
Q8712	福利收容所	福利收容所		200	

表 51 文化艺术业用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
R9020	艺术表演场馆	影剧院	立方米/（座·月）	0.4	
		歌舞厅		0.3	
R9031	图书馆	图书馆	立方米/（平方米·月）	0.18	
R9032	档案馆	档案馆	立方米/（平方米·月）	0.1	
R9040	文物及文化保护	堂、祠、碑等	立方米/（平方米·月）	0.15	
R9050	博物馆	博物馆		0.15	
R9060	纪念馆	纪念馆		0.15	

表 52 体育用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
R9120	体育场馆	游泳池	每日补充新水占泳池容积	10%	

表 53 国家机构用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
S9400	国家机构	机关办公	立方米/（人·月）	4	食堂、绿化另计
		人民解放军、武警部队		8	
		消防部队		20	
S9490	监狱	男子	立方米/（人·月）	5.5	
		女子		6	
		看守所		5	

表 54 城市居民生活用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
ED101	城市居民	城市居民生活用水	升/（人·日）	80—140	平房、简易楼房、无淋浴设备楼房
				120—180	有淋浴设备楼房
				120—180	高级住宅

表 55 农村居民生活用水定额

行业代码	类 别 名 称	产 品 名 称	定额单位	定额值	备 注
ED102	农村居民	农村居民生活用水	升/（人·日）	120—180	全日供水，室内有给排水设施且卫生设施齐全
				100—160	全日供水，室内部分有给排水设施且卫生设施较齐全
				80—120	水龙头入户，室内部分有给排水设施和卫生设施
				70—90	水龙头入户，无卫生设施
				60—70	集中供水点取水的边远海岛及偏僻山区
注 1：全日供水是指日供水时间在 12 小时以上； 注 2：可根据本地水资源条件和经济发展水平在相应的范围内确定用水定额，水资源丰富、经济发展水平高的地区取高值，反之取低值。					

附录 A

(规范性附录)

用水行业分类代码

A.1 用水行业分类代码见表 A.1

表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
A	01		农、林、牧、渔业
			农业
		0111	谷物的种植
		0113	油料的种植
		0117	糖料的种植
		0121	蔬菜的种植
		0122	花卉的种植
		0131	水果、坚果的种植
		0132	茶及其他饮料作物的种植
	02		林业
	03	0211	育种和育苗
			畜牧业
		0310	牲畜的饲养
		0320	猪的饲养
	04	0330	家禽的饲养
			渔业
		0421	内陆养殖
B	08		采矿业
			黑色金属矿采选业
	09	0890	其他黑色金属矿采选
			有色金属矿采选业
		0911	铜矿采选
	11	0912	铅锌矿采选
			其他采矿业
C	13	1100	其他采矿业
			制造业
			农副食品加工业
		1310	谷物磨制
		1320	饲料加工

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	13	1331	食用植物油加工
		1351	畜禽屠宰
		1352	肉制品及副产品加工
		1361	水产品冷冻加工
		1362	鱼糜制品及水产品干腌制加工
		1369	其他水产品加工
		1370	蔬菜、水果和坚果加工
		1392	豆制品制造
		1393	蛋品加工
	14		食品制造业
		1411	糕点、面包制造
		1419	饼干及其他焙烤食品制造
		1421	糖果、巧克力制造
		1422	蜜饯制作
		1431	米、面制品制造
		1439	方便面及其他方便食品制造
		1440	液体乳及乳制品制造
		1453	蔬菜、水果罐头制造
		1461	味精制造
		1462	酱油、食醋及类似制品的制造
		1469	其他调味品、发酵制品制造
		1491	营养、保健食品制造
		1492	冷冻饮品及食用冰制造
		1494	食品及饲料添加剂制造
	15		饮料制造业
		1521	白酒制造
		1522	啤酒制造
		1523	黄酒制造
		1529	其他酒制品
		1531	碳酸饮料制造
		1532	瓶（罐）装饮用水制造
		1533	果菜汁及果菜汁饮料制造
		1539	茶饮料及其他软饮料制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	16		烟草制品业
		1620	卷烟制造
		1690	其他烟草制品加工
	17		纺织业
		1711	棉、化纤纺织加工
		1712	棉、化纤印染精加工
		1721	毛条加工
		1722	毛纺织
		1723	毛染整精加工
		1741	缫丝加工
		1742	绢纺和丝织加工
		1743	丝印染精加工
		1751	棉及化纤制品制造
		1753	麻制品制造
		1755	绳、索、缆的制造
		1756	纺织带和帘子布制造
		1757	无纺布制造
		1759	其他纺织制成品制造
		1761	棉、化纤针织品及编织品制造
		1762	毛针织品及编织品制造
	18		纺织服装、鞋、帽制造业
		1810	纺织服装制造
	19		皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业
		1910	皮革鞣制加工
		1923	皮箱、包(袋)制造
		1931	毛皮鞣制加工
		1932	毛皮服装加工
		1939	其他毛皮制品加工
		1942	羽毛(绒)制品加工
	20		木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业
		2021	胶合板制造
		2023	刨花板制造
		2029	其他人造板、材制造
		2040	竹、藤、棕、草制品制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	22		造纸及纸制品业
		2210	纸浆制造
		2221	机制纸及纸板制造
		2231	纸和纸板容器的制造
	23		印刷业和记录媒介的复制
		2319	包装装潢及其他印刷
	24		文教体育用品制造业
		2412	笔的制造
	25		石油加工、炼焦及核燃料加工业
		2511	原油加工及石油制品制造
	26		化学原料及化学制品制造业
		2611	无机酸制造
		2612	无机碱制造
		2613	无机盐制造
		2614	有机化学原料制造
		2622	磷肥制造
		2629	其他肥料制造
		2631	化学农药制造
		2641	涂料制造
		2642	油墨及类似产品制造
		2643	颜料制造
		2644	染料制造
		2651	初级形态的塑料及合成树脂制造
		2652	合成橡胶制造
		2659	其他合成材料制造
		2661	化学试剂和助剂制造
		2664	炸药及火工产品制造
		2669	其他专用化学产品制造
		2671	肥皂及合成洗涤剂制造
		2672	化妆品制造
		2673	口腔清洁用品制造
		2674	香料、香精制造
		2679	其他日用化学产品制造
	27		医药制造业
		2710	化学药品原药制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	27	2720	化学药品制剂制造
		2740	中成药制造
		2760	生物、生化制品的制造
	28		化学纤维制造业
		2811	化纤浆粕制造
		2812	人造纤维（纤维素纤维）制造
		2821	锦纶纤维制造
		2822	涤纶纤维制造
		2823	腈纶纤维制造
		2829	其他合成纤维制造
	29		橡胶制品业
		2911	车辆、飞机及工程机械轮胎制造
		2912	力车胎制造
		2913	轮胎翻新加工
		2920	橡胶板、管、带的制造
		2940	再生橡胶制造
		2960	橡胶靴鞋制造
		2990	其他橡胶制品制造
	30		塑料制品业
		3010	塑料薄膜制造
		3020	塑料板、管、型材的制造
		3040	泡沫塑料制造
		3050	塑料人造革、合成革制造
		3060	塑料包装箱及容器制造
		3070	塑料零件制造
		3090	其他塑料制品制造
	31		非金属矿物制品业
		3111	水泥制造
		3122	砼结构构件制造
		3131	粘土砖瓦及建筑砌块制造
		3132	建筑陶瓷制品制造
		3141	平板玻璃制造
		3142	技术玻璃制品制造
		3145	日用玻璃制品及玻璃包装容器制造
		3147	玻璃纤维及制品制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	31	3151	卫生陶瓷制品制造
		3152	特种陶瓷制品制造
		3199	其他非金属矿物制品制造
	32		黑色金属冶炼及压延加工业
		3230	钢压延加工
		3240	铁合金冶炼
	33		有色金属冶炼及压延加工业
		3311	铜冶炼
		3312	铅锌冶炼
		3351	常用有色金属压延加工
	34		金属制品业
		3411	金属结构制造
		3421	切削工具制造
		3422	手工具制造
		3424	刀剪及类似日用金属工具制造
		3429	其他金属工具制造
		3432	金属压力容器制造
		3433	金属包装容器制造
		3440	金属丝绳及其制品的制造
		3459	其他建筑、安全用金属制品制造
		3460	金属表面处理及热处理加工
		3489	其他日用金属制品制造
		3499	其他未列明的金属制品制造
	35		通用设备制造业
		3511	锅炉及辅助设备制造
		3512	内燃机及配件制造
		3519	其他原动机制造
		3521	金属切削机床制造
		3522	金属成形机床制造
		3524	金属切割及焊接设备制造
		3530	起重运输设备制造
		3541	泵及真空设备制造
		3543	阀门和旋塞的制造
		3551	轴承制造
		3552	齿轮、传动和驱动部件制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	35	3572	气体、液体分离及纯净设备制造
		3574	风动和电动工具制造
		3579	其他通用设备制造
		3582	紧固件、弹簧制造
		3589	其他通用零部件制造
		3591	钢铁铸件制造
		3592	锻件及粉末冶金制品制造
	36		专用设备制造业
		3611	采矿、采石设备制造
		3615	冶金专用设备制造
		3625	模具制造
		3631	食品、饮料、烟草工业专用设备制造
		3642	印刷专用设备制造
		3651	纺织专用设备制造
		3661	电工机械专用设备制造
		3671	拖拉机制造
		3676	农林牧渔机械配件制造
		3689	其他医疗设备及器械制造
	37		交通运输设备制造业
		3721	汽车整车制造
		3725	汽车零部件及配件制造
		3731	摩托车整车制造
		3732	摩托车零部件及配件制造
		3741	脚踏自行车及残疾人座车制造
		3742	助动自行车制造
		3751	金属船舶制造
	39		电气机械及器材制造业
		3911	发电机及发电机组制造
		3912	电动机制造
		3919	微电机及其他电机制造
		3923	配电开关控制设备制造
		3929	其他输配电及控制设备制造
		3931	电线电缆制造
		3939	其他电工器材制造
		3940	电池制造

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
C	39	3951	家用制冷电器具制造
		3952	家用空气调节器制造
		3955	家用清洁卫生电器具制造
		3957	家用电力器具专用配件制造
		3959	其他家用电力器具制造
		3961	燃气、太阳能及类似能源的器具制造
		3971	电光源制造
		3979	灯用电器附件及其他照明器具制造
	40		通信设备、计算机及其他电子设备制造业
		4012	通信交换设备制造
		4013	通信终端设备制造
		4051	电子真空器件制造
		4053	集成电路制造
		4061	电子元件及组件制造
		4062	印制电路板制造
		4071	家用影视设备制造
		4090	其他电子设备制造
	41		仪器仪表及文化、办公用机械制造业
		4113	绘图、计算及测量仪器制造
		4130	钟表与计时仪器制造
	42		工艺品及其他制造业
		4212	金属工艺品制造
		4217	地毯、挂毯制造
		4229	其他日用杂品制造
	43		废弃资源和废旧材料回收加工业
		4310	金属废料和碎屑的加工处理
D	44		电力、燃气及水的生产和供应业
			电力、热力的生产和供应业
		4410	电力生产
	45	4430	热力生产和供应
			燃气生产和供应业
		4500	燃气生产和供应业
E	47		建筑业
			房屋及土木工程建筑业
		4700	房屋及土木工程建筑业

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
F	53	5310	交通运输、仓储和邮政业 城市公共交通业 公共电汽车客运
H	65	6510 6520	批发和零售业 零售业 综合零售 食品、饮料及烟草制品专门零售
I	66	6600	住宿和餐饮业 住宿业 住宿业
			餐饮业
	67	6700 6790	餐饮业 其他餐饮业
N	80	8022	水利、环境和公共设施管理业 环境管理业 城市环境卫生管理
			公共设施管理业
	81	8020 8032	城市绿化管理 公园管理
O	82	8230 8240 8250 8290	居民服务和其他服务业 居民服务业 洗染服务 理发及美容保健服务 洗浴服务 其他居民服务
			其他服务业
	83	8311	汽车、摩托车维护与保养
P	84	8410 8420 8431	教 育 教育 学前教育 初等教育 初中教育

续表 A.1 用水行业分类代码

门类	大类	小类	类别名称
P	84	8432	高中教育
		8433	中等专业教育
		8435	技工学校教育
		8441	普通高等教育
Q	85		卫生、社会保障和社会福利业
			卫生
		8511	综合医院
		8515	专科医院
		8516	疗养院
		8520	卫生院及社区医疗活动
	87	8530	门诊部医疗活动
		8590	其他卫生活动
			社会福利业
R	90	8711	干部休养所
		8712	福利收容所
			文化、体育和娱乐业
			文化艺术业
		9020	艺术表演场馆
		9031	图书馆
	91	9032	档案馆
		9040	文物及文化保护
		9050	博物馆
		9060	纪念馆
			体育
		9120	体育场馆
S	94		公共管理和社会组织
			国家机构
			国家机构
		9400	国家机构
		9490	其他国家机构

附录 B

(资料性附录)

农业灌溉分区

B.1 农业灌溉分区见表 B.1

表 B.1 农业灌溉分区

分区号	I	II	III	IV	V	VI
分区	杭嘉湖平原区	浙绍甬平原区	浙东沿海平原区	山区	海岛地区	浙中丘陵盆地
县市名称	西湖区、江干区、拱墅区、余杭区、湖州市、嘉兴市	萧山区、滨江区、海曙区、江东区、江北区、镇海区、北仑区、鄞州区、余姚市、奉化市、慈溪市、越城区、绍兴县、诸暨市、上虞市、嵊州市	象山县、宁海县、鹿城区、龙湾区、瓯海区、乐清市、瑞安市、平阳县、苍南县、椒江区、黄岩区、路桥区、临海市、三门县、温岭市	富阳市、桐庐县、建德市、临安市、淳安县、泰顺县、文成县、永嘉县、新昌县、磐安县、常山县、开化县、天台县、仙居县、丽水市	洞头县、玉环县、舟山市	婺城区、金东区、东阳市、义乌市、兰溪市、永康市、武义县、浦江县、衢江区、柯城区、江山市、龙游县

ICS

备案号: 14608-2004

DB36

江西省地方标准

DB36/T 419—2003

江西省城市生活用水定额

2003-12-27 发布

2004-01-01 实施

江西省质量技术监督局 发布

目 录

前 言

引 言

1 范围

2 规范性引用文件

3 用水分类

4 编制原则

5 计算方法

6 城市生活用水定额指标

前 言

本标准按 GB/T 4754-2003《国民经济行业分类与代码》划分，按水利部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》所规定的原则制定。

本标准由江西省水利厅提出。

本标准由江西省水利厅归口。

本标准负责起草单位：江西省水文局。

本标准主要起草人：胡魁德、张辉、龙兴、杨荣清。

引 言

随着我省城市化进程的速度显著加快，城市人口（包括农村进入城市人口）激增，人员流动量大，城市生活用水水平不断提高。城市生活用水在城市用水中所占比重大，是整个城市水资源系统的重要组成部分，生活排污也成为水污染的重要组成部分。

城市生活用水定额是我省考核地市水资源利用效益和评价节水水平的主要指标之一，是评价各城市合理用水和节约用水技术的指标，有利于加强生活节水的管理工作。

江西省城市生活用水定额

1 范围

本标准给出了城市生活的用水分类、编制原则、计算方法和用水定额，以及不同城市规模的综合用水定额。

本标准适用于江西省城市生活用水定额的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB / T 4754—2002 国民经济行业分类与代码

水利部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》

3 用水分类

城市生活用水包括居民生活用水、城市公共用水(指公共设施)及城市公用事业用水三部分。其用水标准与城市规模、城市性质、水源条件、生活水平、生活习惯等因素有关。其中居民人均用水量与住宅类型的关系密切，划分为简易平房、无淋浴设备和有沐浴设备的楼房、高级住宅等四类进行调查分析。

4 编制原则

4.1 城市生活用水分类及代码均按 GB / T 4754—2002 划分；按水利

部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》所规定的原则制定。

4.2 城市生活用水水平提高和管理水平提高后，定额指标应作调整。

5 计算方法

采用统计分析法计算，结合我省城市生活用水的实际情况，借鉴全国其它省份的成果，综合专家意见修订的办法而确定。

6 城市生活用水定额指标

表 1 江西省城市住宿业用水定额表

代码	名称	用水情况	定额单位	用水定额	备注
661	旅游饭店	高档	升/床·日	2000	
		中档	升/床·日	1500	
662	一般饭馆	一般	升/床·日	1000	

表 2 江西省医院用水定额表

代码	名称	用水情况	定额单位	用水定额	备注
851	医院	医院	升/床·日	200~1000	

表 3 江西省教育（生活）用水定额表

代码	名称	用水情况	定额单位	用水定额	备注
842	初等教育	中小学教职工	升/人·日	120	
		中小学住宿生	升/人·日	150	
		中小学非住宿生	升/人·日	50	
844	高等教育	大专院校教职员工	升/人·日	200	有浴池
		大专院校住宿生	升/人·日	220	有浴池
		大专院校非住宿生	升/人·日	120	

表 4 江西省国家机关用水定额表

代码	名称	用水情况	定额单位	用水定额	备注
940	国家机关	机关办公	升/人·日	200	

表 5 江西省城市居民生活用水定额表

名称	用水情况	定额单位	用水定额	备注
住宅	室内无水龙头和卫生设施	升/人·日	50	
	室内有水龙头、无卫生设施	升/人·日	110	
	室内有给排水淋浴设施	升/人·日	180	
	室内有给排水淋浴和设施和集中热水供应	升/人·日	210	

表 6 江西省城市综合用水定额表

名称	城市等级	定额单位	综合用水定额	其中居民用水定额
城市	特大城市	升/人·日	220~270	170~210
	大城市	升/人·日	210~260	160~200
	中等城市	升/人·日	205~255	140~180
	小城市	升/人·日	190~240	140~180
注：1. 城市分类标准中城市等级为：特大城市人口>100 万，大城市人口 50~100 万，中等城市人口 20~50 万，小城市人口<20 万。 2. 人口指市区和近郊区非农业人口。				

I

备案号：14609-2004

DB36

江西省地方标准

DB36/T 420—2003

江西省工业企业主要产品用水定额

2003-12-27 发布

2004-01-01 实施

江西省质量技术监督局 发布

目 录

前 言

引 言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 编制原则

5 计算方法

6 产品用水定额指标

7 定额使用说明

前 言

本标准按 GB/T 18820—2002《工业企业产品取水定额编制通则》所规定的原则制定。

本标准由江西省水利厅提出。

本标准由江西省水利厅归口。

本标准负责起草单位：江西省水文局。

本标准主要起草人：胡魁德、张辉、龙兴、杨荣清。

引 言

随着我省各项建设事业的蓬勃发展和人民生活水平的日益提高，我省虽然是水资源量较丰富的省份之一，但工业高速增长，城市化水平急增，水环境污染的问题日益突出。我省工业用水低效益、高增长、重污染的现状已与我省水资源条件极其不相适应。加强工业节水，改变我省工业用水管理落后的局面，是一项十分重要而极为迫切的任务，也是我省在市场经济条件下节水管理深入改革的客观要求。

工业企业产品用水定额是我省考核地市、行业和企业水资源利用效益和评价节水水平的主要指标之一，是国家水资源供应和企业水资源计划购入、管理及分配的控制指标，是评价企业合理用水和节约用水技术的指标，是工业企业制定生产计划和水资源供应计划的依据，有利于加强工业节水的管理工作。

江西省工业企业主要产品用水定额

1 范围

本标准给出了工业企业主要产品用水定额的术语和定义、编制原则、计算方法和用水定额。

本标准适用于江西省工业企业主要产品用水定额的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 4754—2002 国民经济行业分类与代码

GB/T 7119—1993 评价企业合理用水技术通则

GB/T 12452—1990 企业水平衡与测试通则

GB/T 18916.1—2002 取水定额 第1部分：火力发电

GB/T 18916.2—2002 取水定额 第2部分：钢铁联合企业

GB/T 18916.3—2002 取水定额 第3部分：石油炼制

GB/T 18916.4—2002 取水定额 第4部分：棉印染产品

GB/T 18916.5—2002 取水定额 第5部分：造纸产品

水利部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

单位产品用水量——用水定额

企业生产单位产品需要从各种水源提取的水量。

3.2

单位产品总用水量

企业生产单位产品所需要的总用水量。

3.3

重复利用率

在一定计量时间（年）内，生产过程（包括主要生产、辅助生产和附属生产三部分，下同）中所使用的重复利用水量与总用水量之比。

4 编制原则

4.1 对工业生产行业的确定应依照 GB/T 4754—2002；对工业产品的分类依照相应的国家标准，或相应的行业标准；对企业合理用水评价依据 GB/T 7119—1993 的要求；对企业水平衡测试应依据 GB/T 12452—1990 的要求；按水利部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》所规定的原则制定。

4.2 生产设备改善、工艺革新和管理水平提高后，定额指标应作调整。

5 计算方法

5.1 单位产品用水量——用水定额

表达式为： $V_{ui} = V_i / Q$ (1)

式中：

V_{ui} ——单位产品用水量 (m^3 /单位产品);

V_i ——在一定的计量时间内, 生产过程中用水量 (m^3);

Q ——在一定的计量时间内, 产品产量。

5.2 单位产品总用水量

表达式为: $V_{ui} = (V_i + V_r) / Q \cdots \cdots \cdots (2)$

式中:

V_{ui} ——单位产品总用水量 (m^3 /单位产品);

V_i ——在一定的计量时间内, 生产过程中用水量 (m^3);

V_r ——在一定的计量时间内, 生产过程中的重复利用水量总和(包括循环用水量和串联用水量) (m^3);

Q ——在一定的计量时间内, 产品产量。

重复利用率

表达式为: $R = [V_r \div (V_i + V_r)] \times 100 \cdots \cdots \cdots (3)$

式中:

R ——重复利用率 (简称复用率) (%);

V_r ——在一定的计量时间内, 生产过程中的重复利用水量总和(包括循环用水量和串联用水量) (m^3);

V_i ——在一定的计量时间内, 生产过程中用水量 (m^3)。

重复利用率是一个非常重要的考核指标, 是评价企业用水水平的主要依据, 设法提高重复利用率是节水的主要途径。

6 产品用水定额指标

江西省工业主要产品用水定额表

序号	行业代码	行业名称	单位	产品名称	用水定额采用值	备注
1	060	煤炭洗选业	m ³ / t	洗煤	2~3	
2	091	常用有色金属矿采选	m ³ / t	硫化锑	740	
3	092	贵金属矿采选	m ³ / t	金精矿	50~60	
4	093	稀有稀土金属矿采选	m ³ / t	稀土	2000	
5			m ³ / t	钨	110	矿石
6	100	非金属矿采选业	m ³ / t	莹石粉	0.18	
7	131	谷物磨制	m ³ / t	大米	0.06	
8	132	饲料加工	m ³ / t	饲料	0.3~0.65	
9	133	植物油加工	m ³ / t	食用油	7~9	
10	134	制糖	m ³ / t	白沙糖、赤沙糖	45	
11	135	屠宰及肉类加工	m ³ / 头	生猪屠宰	1	
12			m ³ / t	冷藏加工	0.8	
13			m ³ / 万件	板鸡	21	
14	141	焙烤食品制造	m ³ / t	糕点	28	
15	143	方便食品制造 (米、面制品制造)	m ³ / t	挂面	3.6	
16			m ³ / t	米粉	20	
17	144	乳制品制造	m ³ / t	乳制品	20~35	
18			m ³ / t	奶粉	20~30	
19			m ³ / t	鲜奶	15~25	
20	145	罐头制造	m ³ / t	肉类罐头	30~50	
21			m ³ / t	腌蔬菜	100	
22	146	调味品、发酵制品制造	m ³ / t	味精	218	
23			m ³ / t	酱油	10~15	
24	149	其他食品制造业	m ³ / t	腐竹	280~320	
25			m ³ / t	食用盐	8	
26	151	酒精制造	m ³ / t	酒精	50	
27	152	酒的制造	m ³ / t	勾兑白酒	15~20	
28			m ³ / t	酿造白酒	60~160	
29			m ³ / t	啤酒	15~20	

30	153	软饮料制造	m ³ /t	碳酸饮料	5	
31			m ³ /t	纯净水	4	
32	162	卷烟制造	m ³ /标箱	卷烟	3	
33	171	棉、化纤纺织及 印染精加工	m ³ /百广	棉布印染	见GB/T18916.4~2002	
34			m ³ /t	棉纱	35~40	
35			m ³ /万米	棉布	65~75	由棉纱纺成棉布
36			m ³ /万米	棉布	170~200	由棉花纺成棉布
37	173	麻纺织	m ³ /t	麻纺	700~800	以苧麻为原料生 产
38	181	纺织服装制造	m ³ /万件	西裤 衬衫	6.4	
39	191	皮革鞣制加工	m ³ /张	皮革	0.5~1.5	
40	201	锯材、木片加工	m ³ /m ³	木材加工	0.01~0.02	
41	202	人造板制造	m ³ /m ³	人造中纤板	10	
42			m ³ /m ³	人造竹胶板	8~19	
43			m ³ /m ³	建筑用模板	14	
44	212	竹、藤家具制造	m ³ /件	竹、藤沙发	0.2~0.4	
45	222	造纸	m ³ /t	生活用纸	见GB/T18916.5~2002	
46			m ³ /t	新闻纸	见GB/T18916.5~2002	
47			m ³ /t	包装纸	见GB/T18916.5~2002	
48			m ³ /t	黄纸 白纸	70~80	再生纸
49	223	纸制品制造	m ³ /t	箱纸板	见GB/T18916.5~2002	再生纸
50	231	印刷	m ³ /色令	彩色印刷产品	0.12	
51	251	原油加工及石 油制品制造	m ³ /t	柴油	见GB/T18916.3~2002	
52			m ³ /t	汽油	见GB/T18916.3~2002	
53	252	炼焦	m ³ /t	焦炭	3	
54	261	基础化学原料 制造	m ³ /t	烧碱	50	
55			m ³ /t	纯碱	25	
56			m ³ /t	硫酸	10	
57			m ³ /t	有机硅	30	综合定额
58			m ³ /t	酚 炭墨	21	
59	262	肥料制造	m ³ /t	尿素	14~20	
60			m ³ /t	合成氨	17	
61			m ³ /t	磷肥	13	
62	263	农药制造	m ³ /t	18%杀虫双水剂	140	
63	264	涂料、油墨、颜 料及类似产品 制造	m ³ /t	油漆	25	
64			m ³ /t	油墨	20	

65	267	日用化学产品制造	m ³ /千克	牙膏	2.5	
66			m ³ /t	洗衣粉	25	
67			m ³ /t	肥皂	20	
68	272	化学药品制剂制造	m ³ /十亿	盐酸洁霉素	7.5	
69			m ³ /十亿	盐酸土霉素	0.6	
70			m ³ /公斤	虫草菌粉	1.6	
71			m ³ /t	大输液	18	
72			m ³ /万片	钙片	0.15	
73			m ³ /t	肌醇	240	
74			m ³ /t	D—异抗坏血酸钠	200	
75	276	生物、生化制品的制造	m ³ /g	人血白蛋白	0.33	每支 10 克
76			m ³ /g	丙种球蛋白	0.25	每支 2.5 克
77	281	纤维素纤维制造 (粘胶纤维)	m ³ /t	粘胶离心纺长丝	700	
78				粘胶连续纺长丝	700	
79				粘胶短丝	180	
80				浆粘	160	
81	282	合成纤维制造	m ³ /t	涤纶纤维	20	
82	291	轮胎制造	m ³ /t	轮胎内胎	150	
83			m ³ /t	轮胎外胎	100	
84	294	再生胶制造	m ³ /t	再生胶	7	
85	301	塑料薄膜制品	m ³ /t	塑料薄膜	1.2	
86	302	塑料板、管、型材制造	m ³ /t	给排、水管件	10~15	
87	304	泡沫塑料制造	m ³ /t	泡沫塑料	81	
88	308	日用塑料制造	m ³ /万双	塑料鞋底	230~260	
89			m ³ /t	塑料制品	20	
90	311	水泥制造	m ³ /t	普硅水泥	1	干法
91			m ³ /t	普硅水泥	5	湿法
92	312	水泥及石膏制品制造	m ³ / m ³	混凝土制品	2	
93			m ³ /t	石棉制品	30~40	
94	314	玻璃及玻璃制品制造	m ³ /t	日用玻璃	6	
95			m ³ /重量箱	浮法玻璃	0.6	
96	315	陶瓷制品制造	m ³ /t	釉面砖	6	
97			m ³ /万件	日用瓷	340	
98			m ³ /万件	陈设瓷	330	
99	316	耐火材料制品制造	m ³ /t	普通耐火制品	1.2	
100	319	石墨及碳素制品制造	m ³ /t	活性炭	100	
101	322	炼钢	m ³ /t	炼钢	见GB/T18916.2 ~2002	
102	323	钢压延加工	m ³ /t	无缝管	4	
103	331	常用有色金属冶炼	m ³ /t	电解铝	133	
104	333	稀有稀土金属冶炼	m ³ /kg	氟钼酸钾	1.29	

105			m ³ /t	钴化物	930	
106	334	有色金属合金制造	m ³ /t	铝合金	40	
107	335	有色金属压延加工	m ³ /t	漆包铜线	14.5	
108	344	金属丝绳及其制品制造	m ³ /t	钢丝	10	
109	351	锅炉及原动机制造	m ³ /蒸吨	工业锅炉	100	
110	352	金属加工机械制造	m ³ /台	机床	60	
111	353	起重运输设备制造	m ³ /台	装载机	29	
112	361	矿山、冶金、建筑专用设备制造	m ³ /台	剪板机	142	
113			m ³ /台	钻铣床	32	
114	365	纺织专用设备制造	m ³ /只	纺织梭	0.18	
115	371	铁路运输设备制造	m ³ /m ³	防腐枕木	10	
116	372	汽车制造	m ³ /辆	轻卡	38	
117			m ³ /辆	面包车	56	
118			m ³ /辆	客车	80	
119			m ³ /辆	汽车修理	2~5	
120	392	输配电及控制设备制造	m ³ /万千瓦	变压器	600~800	
121	393	电线电缆制造	m ³ /千米	电线电缆	19	
122	394	电池制造	m ³ /百件	蓄电池	19	
123	395	家用电力器具制造	m ³ /百台	电冰箱	62	
124	397	照明器具制造	m ³ /万只	灯泡	50	
125	407	家用视听设备制造	m ³ /百台	电视机	20	
126	415	文化、办公用机械制造	m ³ /台	照相机	1.6	
127	441	电力生产	m ³ /MW·h	火力发电	见 GB / T18916.1 ~2002	循环冷却供水系统
128			m ³ /MW·h	火力发电	见 CB / T18916.1 ~2002	直流冷却供水系统
129	471	房屋工程建筑	L/m ²	框架	2000	
130			L/m ²	砖混	1500	

定额使用说明

定额指标为最高允许值，在实际运用中应小于或等于定额指标值。

当企业生产上述各类产品时，应分别用上述指标加以计算。

企业按本定额进行管理时，水平衡与测试应符合 GB/T 12452—1990 的要求，评价企业合理用水技术应符合 GB/T 7119—1993 的要求。

山东省农业灌溉用水定额 (试行)

山东省水利厅
二 00 四年八月

山东省水利厅文件

鲁水资字[2004]31 号

山东省水利厅关于印发《山东省农业 灌溉用水定额(试行)》的通知

各市水利局：

为节约和保护水资源，加强农业灌溉用水管理，促进农业灌溉科学用水、合理用水，实现农业可持续发展，根据国家有关法律、法规、规范和政策规定，结合我省的自然条件、水资源状况和经济社会发展水平，我厅编制了《山东省农业灌溉用水定额(试行)》，现予印发，自 2004 年 10 月 1 日起实行。

各地在执行过程中，要及时总结、积累相关资料，并将有关意见和建议报省水利厅，供以后修订时参考。

二 00 四年八 月十八日

山东省农业灌溉用水定额编制说明

1. 工作开展情况

农业灌溉用水定额的编制是一项涉及面广，影响因素复杂，地方性较强，技术难度大的工作。为确保此次农业用水定额编制工作的顺利进行，依据 1999 年水利部水资源司 519 号文《关于加强用水定额编制和管理的通知》要求，山东省水利厅 2001 年 5 月开展了山东省用水定额编制的前期准备工作，组织有关专业技术人员编制了《山东省用水定额编制工作大纲》，成立了以省水科院有关技术人员为主的用水定额编制工作小组。2002 年 4 月，省水利厅在济宁召开了山东省用水定额编制工作会议，全面部署了全省用水定额编制的任务、目标，对全省进行了工业企业水平衡测试、农业用水定额测定等的技术培训。

各市根据省水利厅的统一安排，于 2003 年 10 月份陆续完成各市的农业用水定额报表填写工作。各市以县(市、区)为单位，在规定的时间内，分别编写了灌溉用水定额编制报告。工作小组在整理分析各市编制报告和报表工作的基础上，初步总结确定出山东省不同保证率条件下作物的灌溉定额标准。

2. 农业灌溉用水定额的编制方法

山东省用水定额编制小组首先对各市现状农业各作物的用水情况进行了分析，本次农业灌溉用水定额的编制主要采用 50% 和 75% 两种保证率的水平年来进行分析计算。

(1) 现状 50% 保证率各种作物灌溉用水定额的确定

根据“山东省用水定额编制工作大纲”中农业用水定额的制定要求，各市地均填写了表 3—8。但由于各市地填写的资料年限较短，为便于比较分析，在水量平衡的基础上，以多年平均灌溉用水量和作物的实际灌溉面积进行计算的作物灌溉用水定额作为 50% 保证率作物灌溉定额。按下式计算：

$$w_1 = m_1 A_1 + m_2 A_2 + \cdots + m_i A_i \quad (1)$$

$$a = w_1 / w_0$$

$$m_{di} = a m_i$$

式中： w_1 —作物灌溉初始用水量 (m^3)；

w_0 —作物灌溉实际用水量 (m^3)；

a —调整系数；

m_i —第 i 种作物的初选灌溉定额 ($m^3 / \text{亩}$)；

A_i —第 i 种作物的灌溉面积 (亩)；

M_{di} —第 i 种作物的灌溉定额 ($m^3 / \text{亩}$)。

(2) 现状 75% 保证率各种作物灌溉定额的确定

75% 保证率作物灌溉定额的确定是在 50% 保证率作物灌溉定额的基础上，参考各灌区的灌溉试验资料，确定出 50% 水平年和 75% 水平年降雨量的差值，合并计算而得。当灌区无灌溉试验资料时，可参考临近灌区的试验资料和山东省水科院有关的灌溉试验资料。

根据各市的汇总结果，以作物实灌面积为权重，采取加权平均的方法计算出山东省 5 个分区现状各种主要作物的灌溉用水定额。

(3) 山东省灌溉用水定额的编制成果

以本次各灌区调查数据为基础资料，结合山东省水利科学研究院承担完成的“六五”和“七五”科技攻关项目《山东省主要农作物灌溉制度研究》成果，对全省 5 个分区现状各种作物的灌溉用水定额进行了综合分析，得出了各种作物不同分区的净灌溉用水定额。

在制定各种农作物毛用水定额时，针对我省不同水源灌区灌溉水利用系数差距较大的实际情况，参照以往的试验资料和当地的经验数据，确定了不同灌区灌溉水利用系数，在此基础上确定了各灌区不同作物的毛灌溉用水定额。

3. 灌溉用水定额的确定

根据山东省水资源状况和地理位置的差异，我们划分 5 个分区分别制定各种作物灌溉用水定额，灌溉保证率分 50% 和 75%；5 个分区包括 I 区—鲁西南平原区、II 区—鲁北平原区、III 区—鲁中丘陵区、IV 区—鲁南山区和 V 区—胶东丘陵山区；作物包括小麦、玉米、水稻、棉花、裸地蔬菜、葡萄、苹果、梨树、大棚蔬菜和其它等作物；灌溉方式包括地面灌和节水灌溉（喷灌和微灌）；灌区类型分为井灌区、水库、引河（湖、泉）灌区和引黄灌区。

山东省农业灌溉分区所辖县市：

I 区鲁西南平原区：包含菏泽市的牡丹区、曹县、定陶县、成武县、单县、巨野县、郓城县、鄄城县、东明县；济宁市的市中区、任城区、梁山县、嘉祥县、金乡县、鱼台县、微山县。

II 区鲁北平原区：包括黄河以北的德州市的德城区、陵县、平原县、夏津县、武城县、齐河县、禹城市、乐陵市、临邑县、宁津县、

庆云县；济南市的济阳县、商河县；聊城市的东昌府区、临清市、阳谷县、莘县、茌平县、高唐县、东阿县、冠县；东营市的东营区、河口区、垦利县、利津县、广饶县；滨州市的滨城区、惠民县、阳信县、无棣县、沾化县，博兴县；淄博市的高青县。

III 区鲁中丘陵区：包括泰安市的泰山区、岱岳区、新泰市、肥城市、东平县、宁阳县；莱芜市的莱城区、钢城区；济南市的市中区、天桥区、历下区、槐荫区、历城区、章丘市、长清县、平阴县；滨州市的邹平县；淄博市的张店区、临淄区、淄川区、博山区、周村区、桓台县、沂源县；济宁市的汶上县、兖州市、曲阜市、邹城市、泗水县；潍坊市的潍城区、坊子区、寒亭区、奎文区、青州市、诸城市、寿光市、安丘市、高密市、昌邑市、昌乐县、临朐县。

IV 区鲁南山区：包括枣庄市的市中区、山亭区、台儿庄区、峄城区、薛城区、滕州市；临沂市的兰山区、罗庄区、河东区、沂南县、沂水县、莒南县、临沭县、郯城县、苍山县、费县、蒙阴县、平邑县；日照市的东港区、五莲县、莒县；青岛市的黄岛区、胶南市、胶州市；

V 区胶东丘陵山区：包括烟台市的芝罘区、福山区、莱山区、牟平区、龙口市、莱阳市、莱州市、蓬莱市、招远市、栖霞市、海阳市、长岛市；威海市的环翠区、荣城市、文登市、乳山市；青岛市的市南区、市北区、四方区、李沧区、崂山区、城阳区、即墨市、平度市、莱西市。

共制定作物灌溉净用水定额 154 个，作物灌溉毛用水定额 286 个，详见表 1 和表 2。

表1 山东省分区分区各种作物P=50%保证率农业灌溉净、毛用水定额表

作物名称	灌溉方式	净灌溉定额					灌区类型	毛灌溉定额				
		分区						分区				
		I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区
小麦	地面灌	125	135	120	115	122	井灌区	208	225	177	188	174
							水库、引河(湖、泉)灌区	216	233	207	198	203
	喷灌	86	88	80	75	82	引黄灌区	227	245	218		
玉米	地面灌	66	70	62	60	65	井灌区	108	110	100	94	103
							水库、引河(湖、泉)灌区	110	117	92	100	93
	喷灌	58	60	57	55	58	引黄灌区	114	121	107	103	108
水稻	地面灌						井灌区	120	127	113		
							水库、引河(湖、泉)灌区	73	75	71	69	73
							引黄灌区			662		
棉花	地面灌	115	120	95	90	92	井灌区			707	741	
							水库、引河(湖、泉)灌区			745		
	喷灌	210	220	206	200	208	引黄灌区	192	200	138	142	131
裸地蔬菜	地面灌	245	252	235	220	240	井灌区	198	207	164	155	153
							水库、引河(湖、泉)灌区	209	218	173		
	喷灌	210	220	206	200	208	引黄灌区	408	420	338	369	343
葡萄	地面灌	140	145	130	125	135	井灌区	422	434	405	379	400
							水库、引河(湖、泉)灌区	445	458	427		
	喷灌	210	220	206	200	208	引黄灌区	247	242	235	245	245
苹果	地面灌	115	120	105	100	110	井灌区	233	242	192	208	193
							水库、引河(湖、泉)灌区	241	250	224	216	225
	微灌	86	90	85	83	88	引黄灌区	255	264	236		
梨树	地面灌	115	120	105	100	110	井灌区	192	200	154	169	157
							水库、引河(湖、泉)灌区	198	207	181	172	183
	微灌	86	90	85	83	88	引黄灌区	209	218	191		
大棚蔬菜	地面灌	110	115	100	95	105	井灌区	96	100	94	92	98
							水库、引河(湖、泉)灌区	183	192	146	162	150
	微灌	125	130	120	115	122	引黄灌区	190	198	172	164	175
其它	地面灌	105	110	100	98	108	井灌区	200	209	182		
							水库、引河(湖、泉)灌区	96	100	94	92	98
							引黄灌区	220	220	207	187	207
								139	144	133	128	136
								175	183	151	166	154
								181	190	172	169	180
								191	200	182		

表2 山东省分区分区各种作物P=75%保证率农业灌溉净、毛用水定额表

作物名称	灌溉方式	净灌溉定额					灌区类型	毛灌溉定额				
		分区						分区				
		I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区
小麦	地面灌	160	170	155	150	157	井灌区	267	283	231	242	224
	喷灌	111	113	105	100	107	水库、引河(湖、泉)灌区	276	293	267	259	262
玉米	地面灌	92	96	88	86	91	引黄灌区	291	309	282		
	喷灌	78	80	77	75	78	井灌区	139	141	131	125	134
水稻	地面灌			470	490		井灌区	153	160	132	140	130
							水库、引河(湖、泉)灌区	159	166	152	148	152
棉花	地面灌	140	145	120	115	117	引黄灌区	167	175	160		
							井灌区	98	100	96	94	98
裸地蔬菜	地面灌	285	292	275	260	280	井灌区			754		
	喷灌	235	245	231	225	233	水库、引河(湖、泉)灌区			810	845	
葡萄	地面灌	170	175	160	155	165	引黄灌区			855		
							井灌区	233	242	177	180	167
苹果	地面灌	143	148	133	128	138	水库、引河(湖、泉)灌区	241	250	207	198	195
	微灌	106	110	105	103	108	引黄灌区	255	264	218		
梨树	地面灌	135	140	125	120	130	井灌区	475	487	400	431	400
							水库、引河(湖、泉)灌区	491	503	474	448	467
大棚蔬菜	地面灌	145	150	140	135	142	引黄灌区	518	531	500		
	微灌	135	140	130	128	138	井灌区	276	272	265	274	274
其它	地面灌						水库、引河(湖、泉)灌区	283	292	238	254	236
							引黄灌区	293	302	276	267	275
	地面灌						井灌区	309	318	291		
	微灌						水库、引河(湖、泉)灌区	238	247	197	212	197
	地面灌						引黄灌区	247	255	229	221	230
							井灌区	260	269	242		
	地面灌						水库、引河(湖、泉)灌区	118	122	117	114	120
	微灌						引黄灌区	225	233	185	200	186
	地面灌						井灌区	233	241	216	207	217
	微灌						引黄灌区	245	255	227		
	地面灌						水库、引河(湖、泉)灌区	118	122	117	114	120
	微灌						引黄灌区	253	253	240	220	240
	地面灌						井灌区	161	167	156	150	158
	微灌						引黄灌区	225	233	197	212	197
	地面灌						水库、引河(湖、泉)灌区	233	241	224	221	230
	微灌						引黄灌区	245	255	236		

山东省电力、造纸、冶金、化工、纺织(丝绸)行业

产品用水定额(试行)

山 东 省 水 利 厅

山东省经济贸易委员会

二 00 四年九月

山东省水利厅
山东省经济贸易委员会

文件

鲁水资字[2004]35号

关于印发《山东省电力、造纸、冶金、化工、
纺织(丝绸)行业产品用水定额(试行)》的通知

各市水利局、经贸委(经委)、省直有关部门、省各行办(协办):

为全面树立和落实科学发展观,加强工业供水管理,节约和保护水资源,促进工业科学用水、合理用水,实现经济社会可持续发展,根据国家法律法规、规范标准,结合我省的自然条件、水资源状况和经济社会发展水平,我们编制了《山东省电力、造纸、冶金、化工、纺织(丝绸)行业产品用水定额(试行)》,现予印发,自2004年10月1日起实行。

各地在执行过程中,要及时总结、积累相关资料,并将有关意见和建议报省水利厅和省经贸委,供修订时参考。

二〇〇四年九月二十一日

山东省电力、造纸、冶金、化工、纺织(丝绸)行业 产品用水定额编制说明

1、行业产品用水定额编制的目的、意义

我省是一个水资源严重短缺的省份。全省水资源总量为 306 亿立方米，仅占全国水资源总量的 1.1%。人均占有水资源量为 344 立方米，仅为全国人均占有量的 1/6，为世界人均占有量的 1/25，远远低于国际公认的维持一个地区经济社会可持续发展所必需的 1000 立方米的下限值，属严重缺水地区。解决水资源供需矛盾的途径，一是开源，二是节流，经过几十年的水利工程建设，山东省当地水资源利用率已相当高，主要客水资源黄河水的可供水量逐年减少，即使南水北调工程建成后，受水价等因素的影响，我省水资源供需仍有缺口，缓解全省工农业用水矛盾必须走以节流为主的路子。

用水定额是指在一定时间、一定条件下、生产单位产品或完成单位工作量而消耗新水的数量。而新水量指在一定时间(年)内，取水许可持证人取自任何水源(含从自来水公司等其他供水单位获得的)被第一次利用的水量。

编制行业用水定额，分析工业节水潜能，把计划用水和节约用水建立在科学合理的基础上，为统一规划、合理配置水资源创造必要条件。制定行业用水标准、实行定额用水，不仅可促进工农业生产过程中计划用水、节约用水，而且可维护水资源的可持续利用，保持生态

平衡，进而支撑国民经济的健康持续发展，对于国家的发展、民族的振兴，具有重要的现实意义和长远的战略意义。

2、适用范围

本次制定的行业用水定额包括电力、造纸、冶金、化工、纺织（丝绸）五个行业的用水定额，适用于该五个行业（丝绸）的所有生产企业。

3、编制依据与相关规范、标准

3.1 用水定额编制的有关法律依据

(1) 《中华人民共和国水法》；

(2) 国务院《取水许可制度实施办法》；

(3) 国务院国发[2000]36 号文“国务院关于加强城市供水节水和水污染防治工作的通知”；

(4) 国务院办公厅国办发[1998]87 号文“国务院办公厅关于印发水利部职能配置内设机构和人员编制规定的通知”；

(5) 国家经贸委、水利部等 6 部门《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》（国经贸[2000]1015 号）；

(6) 国家经贸委、标准委 2003 年公布的《工业企业产品取水定额编制通则》（GB / T18820—2002）；

(7) 《山东省水资源管理条例》；

(8) 《山东省取水许可管理办法》；

(9) 水利部水资源[1999]第 519 号《关于加强用水定额编制和管理的通知》；

(10) 水利部水资源水文司、国家计委地区经济发展司、国家经贸

委资源节约与综合利用司资文管[1999]第 11 号《关于贯彻落实〈取水许可技术考核与管理通则〉(GB / T17367—1998) 国家标准的通知》;

(11) 省政府鲁政办发[2000]81 号《山东省人民政府办公厅关于印发山东省水利厅职能配置内设机构和人员编制规定的通知》;

(12) 省政府鲁政发[2001]50 号《山东省人民政府关于加强计划用水节约用水工作的通知》。

3. 2 用水定额编制的有关规范、标准

(1) 取水许可技术考核与管理通则 (GB / T17367—1998);

(2) 工业用水考核指标及计算方法 (CJ21—87);

(3) 企业水平衡与测试通则 (GB / T12452—90);

(4) 评价企业合理用水技术通则 (GB / T7119—93);

(5) 国民经济行业分类与代码 (GB / T4754—94);

(6) 城市用水分类标准 (CJ / T3070—1999)。

4、用水定额的编制方法

在企业进行水平衡测试的基础上, 根据企业的历年生产状况, 各设备和工序的用水情况, 分析计算出历年用于主要生产和辅助生产的用水量, 用于制定企业单位产品用水量。如果企业生产多种产品, 主要生产用水与产品的对应关系较为明显, 容易区分, 对辅助生产用水采用分摊的办法分摊到主要生产产品用水量中。通过分析企业单位产品用水量, 根据历年企业生产情况和单位产品取水量的变化趋势确定企业用水定额。

将生产同一种产品的不同生产企业的企业用水情况进行归类, 分

析研究产品用水定额。企业用水定额是考核单一企业用水水平的重要依据，但从全省宏观控制的角度考虑，为了评价企业用水水平，不能仅仅利用企业用水定额，需要制定产品用水定额，产品用水定额的制定除要考虑企业实际用水水平外，还要能够代表全省工业企业用水的总体水平，即先进性，并且产品用水定额必将随着生产工艺的改进，节水水平的提高不断得到完善。制定产品用水定额可以促进企业搞好节水，并为水资源管理提供技术依据。

针对产品用水定额的要求，制定某一产品的用水定额，必须有生产该产品的三个以上的企业用水定额，通过分析这些企业用水定额形成该产品的用水定额，具体分析时，我们采用绘制该产品的所有生产企业的用水定额分布图，对每一个企业用水定额进行合理性分析，剔除不合理的企业用水定额，选择有代表性的企业用水定额来制定产品用水定额。如果本次调查中某一产品的生产企业只有一家，就采用一家的作定额，两家的分情况处理，若差距不大取其平均值，差距大的取其平均值乘以 1.2。

5、产品用水定额

全省各市按照《山东省用水定额编制工作大纲》的要求，在规定的时间内，对辖区内该四类行业的企业进行了水平衡测试，确定企业现状用水水平。全省共测试企业 274 个，其中纺织企业 77 个、电力企业 49 个、造纸企业 25 个、化工企业 98 个、冶金企业 2 个和其他企业 23 个，形成企业水平衡测试报告 270 多份。根据全省各市企业水平衡测试结果，在综合分析企业生产规模、设备状况、管理水平的基础上，

确定不同类别企业的用水水平。以每类企业中，综合用水水平中等以上为该类企业的用水定额水平，共确定工业用水定额 17 类 63 个，其中纺织工业用水定额 4 类 15 个，电力工业用水定额 2 类 9 个，造纸工业用水定额 2 类 14 个，化工工业用水定额 8 类 21 个，冶金工业用水定额 1 类 4 个。

这次确定的用水定额，代表了我省五行业目前用水现状，在一定时间内，对水的重复利用率不高、节水意识差的企业有推动节水的作用。该定额适用期 3 年，适用期满后，将重新修订。

山东省工业产品用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	规模	产品定额	备注
172	棉纺织业	棉纱	m ³ /吨		21	
		棉布	m ³ /万米		63	
		帆布	m ³ /万米		8	
		牛仔布	m ³ /万米		157	
		印染布	m ³ /万米		146	
		色织布	m ³ /万米		462	
174	毛纺织业	毛毯	m ³ /万条		1100	
		地毯	m ³ /万m ²		55	
		粗纺呢绒	m ³ /吨		514	
		精纺呢绒	m ³ /吨		565	
178	针织品业	针织布	m ³ /吨		77.4	
		毛巾被	m ³ /万条		210	
		毛巾、浴巾	m ³ /吨		63.6	
177	丝绢纺织业	绢丝	m ³ /吨		466	
		白厂丝	m ³ /吨		485	
221	纸浆制造业	漂白化学木浆	m ³ /吨		90	
		本色化学木浆	m ³ /吨		60	
		漂白化学麦草(芦苇)浆	m ³ /吨		100	
		本色化学麦草(芦苇)浆	m ³ /吨		90	
		脱墨废纸浆	m ³ /吨		30	
		不脱墨废纸浆	m ³ /吨		20	
		机械木浆	m ³ /吨		15	
222	造纸业	新闻纸	m ³ /吨		20	
		印刷书写纸	m ³ /吨		35	
		生活用纸	m ³ /吨		30	
		包装用纸	m ³ /吨		25	
		白纸板	m ³ /吨		30	
		箱纸板	m ³ /吨		25	
		瓦楞原纸	m ³ /吨		25	
252	原油加工业	加工吨原油	m ³ /吨		1.2	燃料型炼油厂

252	原油加工业	加工吨原油	m ³ /吨		1.5	燃料-润滑油型炼油厂
261	基本化学原料制造业	硫酸	m ³ /吨		5.2	
		烧碱	m ³ /吨		8.2	
		纯碱	m ³ /吨		5.4	
262	化学肥料制造业	合成氨	m ³ /吨		2	
		三元复合肥	m ³ /吨		4.7	
265	有机化学产品制造业	甲醇	m ³ /吨		10.7	
		糠醛	m ³ /吨		717	
		甘露醇	m ³ /吨		57	
		炭黑	m ³ /吨		13.6	
266	合成材料制造业	聚氯乙烯	m ³ /吨		3.7	石油裂解法
			m ³ /吨		5.9	电石法
		聚丙烯	m ³ /吨		5.9	
		乙烯	m ³ /吨		19	
281	化学纤维制造业	粘胶短丝	m ³ /吨		68	
		粘胶长丝	m ³ /吨		170	
		化纤纱	m ³ /吨		2.7	
282	合成纤维制造业	晴纶纤维	m ³ /吨		68	
		长丝短纤维	m ³ /吨		3.2	
291	轮胎制造业	轮胎	m ³ /吨胶		20	
322	炼钢业	普钢	m ³ /吨	≥400万吨	8	
			m ³ /吨	≥200~ <400万吨	10	
			m ³ /吨	≥100~ <200万吨	11	
			m ³ /吨	<100万吨	12	
441	电力生产业	火力发电	m ³ /万kwh	<5万kw	50	循环冷却系统
			m ³ /万kwh	≥5~ <15万kw	40	循环冷却系统
			m ³ /万kwh	≥15~ <30万kw	36	循环冷却系统
			m ³ /万kwh	≥30万kw	30	循环冷却系统
			m ³ /万kwh	≥5~ <15万kw	10	直流冷却系统
			m ³ /万kwh	≥15~ <30万kw	7	直流冷却系统
			m ³ /万kwh	≥30万kw	5	直流冷却系统
443	蒸汽热水生产业	供热耗水	m ³ /百万千焦		0.5	
		蒸汽耗水	m ³ /吨		2.2	

湖北省用水定额 (试行)

湖北省水利厅
二 00 三年十月

湖北省用水定额(试行)

一、制定用水定额的依据：本用水定额是依据《中华人民共和国水法》、《水利产业政策》、《取水许可制度实施办法》以及水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》等法律、法规及政策文件的规定而制定的，是我省各级用水行业 and 单位进行节约用水管理的一项技术准则。

二、制定用水定额的原则：制定用水定额是实行计划用水、节约用水规范化、科学化管理的重要措施。为此，本定额的制定遵循以下基本原则。

1、先进性、科学性原则。既考虑利用现有的节水技术、节水设备的节水能力，又尽量靠近全省或全国同行业的先进水平。

2、合理性、可行性原则。兼顾行业的生产状况、设备状况、生产技术、生产工艺和生产环境等多种影响因素，进行合理定位。

3、节水防污并行原则。对污染严重的工业行业的产品用水定额加以严格控制。

4、突出重点、合理配置原则。对高耗水、低产出的工业行业的产品用水定额加以控制。

5、动态调整、逐步完善原则。根据不同时期的水资源状况，适时调整定额指标值，逐步完善。

三、说明

1、各项定额值是以部分用水单位水平衡测试成果、企业用水调查

成果、我省部分城市现行的行业用水定额成果为基础，参考国家发布的有关行业的用水现状和规划指标，综合运用各项原则，进行调整、平衡、优选的结果。

2、用水定额编制依据是按照水利部资源管[2000)13号文件要求，参照国家标准及《黑龙江省行业用水定额<试行)》、《上海市用水定额(试行)》，根据我省农业、工业和城市生活的用水实际而确定的。

3、用水定额的范围是全省主要工业产品、城市生活用水及主要农作物灌溉用水定额，其中工业用水 52 个类别，91 个定额值；城市公共用水 10 个类别，19 个定额值；农作物灌溉用水按粮、棉、油的 5 大品种，分为 8 个区编制而成。

四、引用标准

《评价企业合理用水技术通则》	GB / T7119-93
《企业水平衡测试通则》	GB / T12452-90
《节水灌溉技术规范》	SL207-98
《微灌工程技术规范》	SL103-95
《农田灌溉水质标准》	GB5084-92
《灌溉试验规范》	SL13-90
《取水许可技术考核与管理通则》	GB / T17367—1998
《工业用水考核标准及计算方法》	CJ21-1987
《大中型企业划分标准》	
《国民经济行业分类与代码》	GB / T4754-1994
《城市用水分类标准》	GB / T3070-1998

《城市节约用水管理规定》(建设部)

《工业用水分类及定义》

CJ19—87

五、湖北省各分区主要农作物灌溉用水定额值

单位：立方米/亩

作物	分 区		长江上 游区	鄂西 南区	汉江上 中游区	汉江中 游区 (下片)	涇 水 上游区	鄂东 北区	鄂东 南区	江汉 平原区
早 稻	水平年									
	多年平均		221			239	270	241	172	199
	P (%)	50	216			233	262	238	153	200
		75	246			266	295	278	202	229
		85	273			291	326	299	250	247
中 稻	多年平均		265	254	330	298	289	317	262	270
	P (%)	50	263	260	334	304	280	323	262	267
		75	303	292	385	339	341	347	307	299
		85	316	310	399	370	379	386	325	322
晚 稻	多年平均		226			249	253	296	234	231
	P (%)	50	216			240	284	284	229	226
		75	259			296	330	330	274	275
		85	305			316	330	345	295	293
大小麦(油菜)	多年平均		45	18	55	51	43	39	44	48
	P (%)	50	46	16	55	53	46	40	43	49
		75	59	35	72	62	66	59	63	65
		85	66	37	78	67	73	66	69	70
棉 花	多年平均		65	34	85	75	81	82	73	63
	P (%)	50	59	38	77	69	71	78	72	69
		75	90	44	110	100	101	104	96	88
		85	110	73	136	125	123	126	109	115

六、湖北省工业产品用水定额值

共52类, 91个定额值

行业代码	产品名称	定额单位	定额值	重复利用率	备 注
132	色拉油	m ³ /吨	11.6		
134	生猪屠宰	m ³ /头	0.6		
136	食盐	m ³ /吨	7	42	
142	液态奶	m ³ /吨	3.9		
	奶粉、液态奶	m ³ /吨	18.5		
144	味精	m ³ /吨	255	28	
151	白酒	m ³ /吨	100		酿造
			12		勾兑
	啤酒	m ³ /吨	9.6	70	5万吨以上
			17.5	30	5万吨以下
152	可乐饮料	m ³ /吨	3.84		
	螺旋藻饮料	m ³ /吨	9.8		
	汇源果汁	m ³ /吨	9.4		
159	红桃K生血剂	m ³ /m ³	5.9		
162	卷烟	m ³ /标准箱	2.9	40	
171	化纤长丝(粘胶)	m ³ /吨	812	35	
	化纤短丝(粘胶)	m ³ /吨	290	30	
172	棉布	m ³ /百米	4.5	30	
	棉纱	m ³ /吨	95		
	印染布	m ³ /百米	10		
174	羊毛纺纱	m ³ /吨	30	18	
222	重克度	m ³ /吨	100	50	单纯造纸
			300	15	制浆造纸
	铜板纸	m ³ /吨	75	50	
	铝泊衬纸	m ³ /吨	250	25	
223	包装纸板	m ³ /吨	118	85	
	环保餐具	m ³ /万只	0.33	28	
231	包装印刷品	m ³ /万印	3.3		
252	原油加工	m ³ /吨	2.4	95	
257	焦炭	m ³ /吨	3.6	18	

261	烧碱	m ³ /吨	198		
	纯碱	m ³ /吨	32	95	
	磷酸一铵	m ³ /吨	0.59	91	
	黄磷	m ³ /吨	80		
	五钠	m ³ /吨	2.9	26	
	碳酸氢胺	m ³ /吨	33	60	
262	尿素	m ³ /吨	10	99	
	普钙	m ³ /吨	3.2	30	
	复合肥	m ³ /吨	0.8		
	合成氨	m ³ /吨	100	72	
265	油漆	m ³ /吨	57	95	
267	氨基三甲叉磷酸	m ³ /吨	1.9	42	又称水质稳定剂
271	安乃近	m ³ /吨	195	40	
	喹己醇	m ³ /吨	228	36	
	聚丙烯	m ³ /吨	16		
272	甲硝唑	m ³ /吨	46.5	40	
	氯霉素	m ³ /吨	1380	40	
	葡萄糖液	m ³ /m ³	50		
	酮洛芬依柯片	m ³ /吨	3917	33	
	布洛芬	m ³ /吨	368	43	
	舒乐安定	m ³ /万片	15.7	7	
	洁霉素	m ³ /十亿单位	132	30	
273	感冒清、咳喘片	m ³ /万粒	5.37		
	龙牡壮骨颗粒	m ³ /吨	116	41	
281	化纤浆粕	m ³ /吨	185	35	
292	内、外自行车胎	m ³ /吨	210	55	
311	水泥	m ³ /吨	0.41	80	干法
			2.3	80	湿法及半干法
312	商品混凝土	m ³ /m ³	2		
	石棉瓦	m ³ /m ²	0.074		
314	玻璃	m ³ /重量箱	0.54	45	
	瞄准镜	m ³ /具	1.5		
	棱镜	m ³ /具	0.78		
	日用玻璃	m ³ /吨	5.88	71	
321	炼铁	m ³ /吨	8.25	75	
	烧结矿	m ³ /吨	0.44	54	

322	炼钢	m ³ /吨	3.1	93	
324	带钢	m ³ /吨	1.5	96	
	钢材	m ³ /吨	5.4	88	
331	电解铜	m ³ /吨	254	91	
332	铝锭	m ³ /吨	9.8	67	
336	渗铝钢	m ³ /吨	50		
351	电站锅炉	m ³ /蒸吨	670	44	
353	螺杆制冷机	m ³ /台	880	68	
354	汽车轴承	m ³ /百套	12.25	40	
357	铸件	m ³ /吨	67	24	
365	B超	m ³ /台	96		
371	B23、B6型车箱	m ³ /台	3360	30	
	P64型车箱	m ³ /台	2200	30	
372	神龙汽车	m ³ /辆	15	95	
	轻型车	m ³ /辆	65	24	
	泵车	m ³ /辆	390	81	
376	民用船舶	m ³ /吨	82	10	
	军用船舶	m ³ /吨	104		
401	汽车发动机	m ³ /台	16.4	28	
	发电机	m ³ /万千瓦	6680	10	
	发电机、水轮机	m ³ /万千瓦	7140	18	
402	变压器	m ³ /千瓦	0.15		
404	通信光缆	m ³ /百公里	12.5	16	
406	双桶洗衣机	m ³ /台	0.8		
412	572系列雷达	m ³ /万元	24		
417	PTC	m ³ /万只	2		
422	汽车仪表	m ³ /辆	1.07	53	
441	火电	M ³ /万kw. h	670	30	
			1810	8	
			1260	13	
471	砖混、自拌	L/平方米	950		
	框架、自拌	L/平方米	1350		

七、湖北省生活用水定额值

行业代码	名 称	定额单位	定额值	备 注
995	全省城镇综合用水量	升/人·日	225	
	全省建制市综合用水量	升/人·日	250	
995	武汉市综合用水定额	升/人·日	306	
	地级市用水定额	升/人·日	250	
	县及县市用水定额	升/人·日	200	
993	武汉市家庭居住用水定额	升/人·日	206	
	地级市家庭居住用水定额	升/人·日	200	
	县及县市家庭居住用水定额	升/人·日	160	
996	武汉市公共设施用水定额	升/人·日	100	
	地级市公共设施用水定额	升/人·日	50	
	县及县市公共设施用水定额	升/人·日	45	
994	机关事业单位用水定额	升/人·日	220	
780	高档	升/日·间	1550	五星级
	中档	升/床·日	1300	含三星、二星
	一般	升/床·日	200—500	
851	医院	升/床·日	1150	
	中医院	升/床·日	700	
891、892	大专院校	升/人·日	250	
893	中小学校	升/人·日	30	

DB41

河南省地方标准

DB41/T 500—2004

用水定额

2004-12-20 发布

2005-01-01 实施

河南省质量技术监督局 发布

目 录

前言

引言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 农业灌溉分区

5 河南省谷物及其他作物灌溉用水定额(表 2~表 9)

6 蔬菜灌溉定额(表 10~表 11)

7 林业用水定额(表 12)

8 畜牧业用水定额(表 13)

9 工业及城镇生活用水定额(表 14)

煤炭开采业

煤炭洗选业

天然原油开采业

采盐业

粮食加工业

植物油业

屠宰及肉类加工业

其它农副食品加工

焙烤食品制造业

糖果制造业

方便食品制造业

乳制品制造业

罐头制造业

调味品、发酵制品业

其它食品制造业

酒精制造业

酒制造业

饮料制造业

烟叶复烤业

卷烟制造业

棉、化纤纺织及印染业

毛纺织

麻纺织业

丝织业

纺织制成品制造业

针织业

服装制造业

制鞋业

制帽业

皮革加工业

皮革制造业

锯木加工业

人造板

木制家具业

纸浆制造业

造纸业

纸制品业

印刷业

石油加工业

炼焦业

基本化学原料制造业

肥料制造业

涂料、油墨、颜料等制造业

合成材料制造业

专用化学产品制造业

日用化学产品制造业

化学药品原药制造业

化学药品制剂制造业

中药材及中成药加工业

动物药品制造业

生物生化制品的制造

纤维素

纤维制造业

合成纤维制造业

轮胎制造业

橡胶板管带制造业

塑料薄膜制造业

塑料板、管、型材制造业

泡沫塑料制造业

日用塑料杂品制造业

水泥制造业

水泥制品业

砖瓦石材及其它建筑材料制造业

玻璃及其制品业

陶瓷制造业

石墨及碳素制品业

炼铁业

炼钢业

钢压延加工业

有色金属冶炼业

有色金属压延加工业

建筑用金属制品业

金属工具制造业

其他金属制品业

锅炉及原动机械制造业

金属加工机械制造

起重运输设备制造业

泵、阀门制造业

轴承、齿轮等制造业

其它通用零部件制造业

矿山机械制造业

农机制造业

铁路运输设备制造业

汽车制造、修理业

自行车

电气机械及器材制造业

输配电及控制设备制造

电工器材制造业

家用电器制造业

电子器件

电子元件

家用视听设备

文化、办公用机械制造

火力发电业

热力生产供应业

房屋建筑业

土木工程建筑业

商业

旅馆业

饮食业

洗涤业

理发及美容业

沐浴业

车辆维护与保养业

学前教育

初等教育

中等教育

高等教育

医院

门诊医疗

影剧院

体育

娱乐服务业

住宅

办公

园林绿化

集中供热

中央空调

用 水 定 额

编 制 说 明

河 南 省 水 利 厅

2004 年 11 月

目 录

- 1 概况
- 2 目的、意义
- 3 依据及资料
- 4 编制原则与主要内容
 - 4.1 编制原则
 - 4.1.1 “以供定需、合理配置有限水资源”原则
 - 4.1.2 “节水防污并行”的原则
 - 4.1.3 “先进性、科学性”原则
 - 4.1.4 “合理性、可行性”的原则
 - 4.2 主要内容
- 5 农业灌溉分区及灌溉水量平衡分析
 - 5.1 分区的重要性与指导思想
 - 5.2 依据资料
 - 5.3 分区原则
 - 5.4 分区方法
 - 5.5 分区综合分析
 - 5.5.1 I 1. 豫北平原半湿润极缺水區
 - 5.5.2 I 2. 豫东平原半湿润极缺水區
 - 5.5.3 I 3. 淮北平原缺水區
 - 5.5.4 II 1. 豫北山区极缺水區

- 5.5.5 II 2. 豫中山丘缺水區
- 5.5.6 III 1. 半湿润缺水區
- 5.5.7 IV 1. 南阳盆地
- 5.5.8 IV 2. 淮南缺水區
- 5.6 作物需水量及 50% 年份作物充分灌溉制度
 - 5.6.1 不同分区作物需水量和最高产量
 - 5.6.2 主要作物充分灌溉制度及综合净灌溉定额
- 5.7 农田灌溉水量供需平衡分析
 - 5.7.1 不同灌区灌溉水利用系数
 - 5.7.2 灌溉水量供需平衡分析
 - 5.7.3 结论
- 6 河南省谷物及其他作物灌溉用水定额
 - 6.1 依据资料
 - 6.2 灌溉定额主要影响因素分析
 - 6.2.1 自然地理
 - 6.2.2 社会经济
 - 6.3 定额值的确定
- 7 蔬菜灌溉定额
- 8 林、畜牧业用水定额
- 9 业及城镇生活用水定额
 - 9.1 用水定额影响因素
 - 9.1.1 生产规模

- 9.1.2 用水工艺
- 9.1.3 用水设备
- 9.1.4 水质
- 9.1.5 水温
- 9.1.6 地域、气候、供水等因素
- 9.1.7 市场经济体制
- 9.2 用水定额制定的方法
 - 9.2.1 统计分析法
 - 9.2.2 技术测试统计法
 - 9.2.3 类比法
- 9.3 用水定额的应用
 - 9.3.1 用于水资源规划
 - 9.3.2 应用于供水、用水计划
 - 9.3.3 应用于水资源可持续利用管理
 - 9.3.4 应用于经济建设、环境建设
- 9.4 定额的发展
 - 9.4.1 定额现实表现方式
 - 9.4.2 用水定额的完整表现方式
 - 9.4.3 定额的理想值
 - 9.4.4 考核定额
- 9.5 河南省工业用水定额的编制
 - 9.5.1 污染严重的行业

- 9.5.2 高耗水的行业
- 9.5.3 直接采用省内某市行业用水定额的行业
- 9.5.4 直接采用省内行业的研究成果
- 9.5.5 其它行业
- 9.6 城市生活用水定额的编制
 - 9.6.1 居民生活用水
 - 9.6.2 学校用水
 - 9.6.3 医院医疗和旅馆业用水
 - 9.6.4 办公用水
 - 9.6.5 其他生活用水
- 10 其他用水定额
- 11 用水定额的管理
 - 11.1 用水定额管理机构体系
 - 11.2 用水定额的修订
- 12 本标准水平

用水定额

编制说明

1 概况

河南省是严重缺水省份之一，水资源短缺已成为经济、社会可持续发展的重要制约因素。全面推行各种节水措施，加强水资源定额管理，提高水的使用效率和效益，实现水资源的可持续利用已是当务之急。为适应水资源管理和节水型社会建设的需要，河南省水利厅根据水利部《关于加强用水定额和管理的通知》要求，成立了河南省用水定额编制委员会，内设领导小组和技术工作组。领导小组由河南省水利厅和河南省发展和改革委员会有关领导组成，主要负责编制工作的领导和协调；由河南省节约用水办公室、郑州市供水节水办公室、河南省水利科研所等单位组成技术工作组具体负责编制工作的实施。

在河南省水利厅和河南省发展和改革委员会的领导与支持下，项目组于 2004 年 9 月完成了征求意见稿。河南省水利厅和河南省发展和改革委员会以豫发改资源函[2004]509 号印发到全省各地市水利部门、发展改革委、节水管理机构和省有关行业协会。在征求意见稿的基础上，通过调研、反馈、补充、修改与完善，并在河南省质量技术监督局的直接指导下，项目组于 2004 年 10 月完成了河南省用水定额初步成果。2004 年 11 月 日河南省质量技术监督局主持召开了用水定额初步成果审查会，省直有关厅、局及大专院校、科研、生产和用水单位 20 余位领导、专家对用水定额初步成果给予充分肯定的同时，也

提出了修改建议与意见，形成并通过了会议纪要。会后，项目组根据该会议纪要，对用水定额初步成果进行了认真的修改、补充和进一步的完善，并于 2004 年 12 月完成了送审稿。

本标准目录、前言、引言、1~9 章中的表 1~表 14 以及编制说明等，由韩琦荣、陈德新、李中刚等同志编制与起草，任长江、陈善强、庞萍、李国卿、王志录、李建顺、王鸣镛、王晓沛、罗洁、贺娟等同志参与了工业用水定额部分的编制工作；任长江、李国卿、霍连喜、洪玉锡、王志录等同志参与了城镇生活用水定额部分的编制工作；杨宝中、潘国强、张玉顺等同志参与了农、林、畜牧业用水定额部分的编制工作。最后，此项目的全部成果由韩琦荣、陈德新、李中刚等同志统稿、综合与汇总。

为叙述方便起见，以下将 DB41 / T 500-2004 用水定额简称为本标准。

2 目的、意义

目前，无论是国外、国内还是河南省，农业缺水，工业缺水，居民生活缺水等，从城市到农村水资源供需矛盾日趋加剧。综合现状和展望未来，水危机已成为制约经济社会可持续发展的重要因素之一。

解决水资源的供需矛盾，一是开源，二是节流，而节流则是省时、省钱和见效最快的一项主要措施。编制用水定额是实施节约用水的一项基础性工作，编制用水定额的主要目的就是为加强水资源科学管理、节约用水，提高用水效率，减少水污染，保护水环境，实现水资源的优化配置，以缓解水资源的供需矛盾；也是为实施取水许可制度、下

达用水计划和编制水资源综合规划等各项工作提供科学依据。《河南省节约用水管理条例》已于 2004 年 9 月 1 日起施行，根据第八条“省人民政府有关行业主管部门应当制定本行政区域内行业用水定额，报省人民政府水行政主管部门和质量监督检验行政主管部门审核同意后，由省人民政府公布，并报国务院水行政主管部门和国务院质量监督检验行政主管部门备案。其他无行业主管部门的用水定额由省水行政主管部门和质量监督检验行政主管部门会同有关部门制定，由省人民政府公布，并报国务院水行政主管部门和国务院质量监督检验行政主管部门备案。”的规定，我省必须制定并颁布用水定额。因此，制定本标准不仅对促进水资源可持续利用、支持经济社会的可持续发展，而且对于实现依法治水、依法节水等，均具有重要的现实意义和深远的历史意义。

3 依据及资料

本次河南省用水定额编制所依据的主要法规及文件和相关标准是：

- 1 《中华人民共和国水法》；
- 2 水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》（水资源[1999]519 号文）；
- 3 《取水许可技术考核与管理通则》（GB / T17367—1998）；
- 4 《评价企业合理用水技术通则》（GB / T7119—1993）；
- 5 《企业水平衡与测试通则》（GB / T12452—90）；
- 6 《企业用水考核指标及计算方法》（CJ21—1987）；

- 7 《国民经济行业分类与代码》(GB / T4754—2002);
- 8 《灌溉与排水工程设计规范》(GB / T50288—99);
- 9 《节水灌溉技术规范》(SL207—1998)。

本次河南省用水定额编制的主要参阅资料:

- 1 国内十一个省、市制订的工业、生活用水定额;
- 2 《河南省主要工业产品及城市生活用水部分用水定额》(试行)
- 3 《郑州市城市生活用水定额及节水措施研究》;
- 4 《郑州市工业用水定额编制研究》;
- 5 河南省部分地市制订的工业、生活用水定额;
- 6 河南省部分地市水量平衡测试用水定额;
- 7 部分地市近几年工业企业产品用水单耗指标;
- 8 河南省灌溉用水定额编制评价报告。

4 编制原则与主要内容

4.1 编制原则

本标准以 GB / T1.1—2000《标准化工作导则第 1 部分: 标准的结构和编写规则》及有关的行业标准为准则, 以促进节水、减污、节能、降耗为其主要的指导思想, 并力求定额值趋近实际、合理、科学、准确, 兼顾国家、集体和个人的三者利益; 以用水大户、浪费水大户和污染大户为重点, 详主略次; 以各地市用水定额和实际测试资料为依据, 补以必要的调研资料。

4.1.1 “以供定需、合理配置有限水资源”原则

充分考虑河南省“全面建设小康社会、实现中原崛起”的战略目

标，水资源总量正常年份短缺 50-80 亿 m^3 的现状。打破“以需定供”的惯性思维模式，站在“厉行节约用水”的高度，量水而行，牢固树立“以供定需、合理开发利用、合理配置”的管水原则。在用水定额的制定过程中，科学分析企业产品的水资源使用效益，对高耗水、低产出的产品的用水定额加以控制。

4.1.2 “节水防污并行”的原则

伴随着全省经济的快速发展，处于经济中心地位的河南省城市的工业与生活废水排放量逐年加大，水污染日益严重，水环境持续恶化，造成水资源可开发利用量逐年减少。为解决“水脏”的问题，在用水定额的制定过程中，应坚持“节水防污并行原则”的原则，对污染严重的工业行业的产品用水定额应加以严格的控制。

4.1.3 “先进性、科学性”原则

所谓先进性，是指制订出的用水定额与全省同行业或全国同行业的同类产品相比居领先或先进水平；所谓科学性，是指制订定额的方法、研究技术路线要科学、严谨，采用的数据要完善、系统、可靠。制订出的产品用水定额是企业可以通过加强管理和采用节水新技术、节水新工艺等手段能够实现的，而不是用有损于安全生产合格产品的办法而达到的。

4.1.4 “合理性、可行性”的原则

所谓合理性、可行性，是指制订产品用水定额要从实际出发，要以现阶段所能达到的管理水平和新技术、新工艺为基础，考虑大多数企业通过努力可以达到、部分企业可以超额的水平，进行合理定位。

4.2 主要内容

本标准给出：河南省八个农业灌溉分区(包括二级区、三级区，灌溉保证率 $P=75\%$ 、 $P=50\%$) 谷物及其他作物灌溉用水定额、蔬菜灌溉定额、林业用水定额、畜牧业用水定额和工业及城镇生活用水定额。总计提出全省 181 个行业(用水户)，572 项用水定额值。其中：农、林、畜牧共 65 个行业(用水户)，170 项用水定额值；工业及城镇生活用水共 116 个行业(用水户)，402 项用水定额值。

5 农业灌溉分区及灌溉水量平衡分析(简称为分区)

5.1 分区的重要性与指导思想

分区是制定农作物灌溉定额的一项重要基础性工作。分区的合理与否，直接关系到所在分区灌溉定额的大小及其在分区间的变化。河南省地域辽阔，各地的气候条件与地形、地势、土壤和水文地质等条件差异较大。因此，必须以“综合考虑各地气候等因素的差异性，寻找各分区内的共性和各分区之间的个性，通过综合对比分析后，确定出合理的分区”，为其指导思想。

5.2 依据资料

分区涉及到自然地理和社会经济两方面的资料。自然地理方面包括各分区的地理位置、地貌特征、土壤种类、气候条件、缺水程度等因素，社会经济方面包括各分区的土地面积、耕地面积及其水旱田灌溉面积和灌溉工程类型等资料。并按照归纳地区相似性、区别差异性、兼顾行政区界等原则，采用“模糊数学聚类法”对河南省进行了节水灌溉分区。

5.3 分区原则

水利灌溉工程的发展与各地自然条件、经济条件、农林牧渔的发展及布局、水资源条件、水利工程设施等许多方面具有十分密切的关系。分区的基本原则可概括为以下四个方面：

①自然地理条件(气候、地形、地貌)基本一致或者相似。

②水资源、水利工程及灌溉发展途径基本相同。

③适当考虑已有的农业区划、水利区化成果。

④照顾行政区划，原则上以市为单位进行分区，同时照顾现有水利设施的完整性。

5.4 分区方法

根据分区原则，对全省自然地理情况、农业发展状况，参考全国农业水利区划，结合河南省有关水利发展规划等现有分区资料，进行全面、系统分析后，初步将全省划分为四个二级区，八个三级区。然后，以全省各县市 2002 年资料为基础，考虑农业灌溉的特点，采用模糊数学中的模糊聚类法进行定量计算，最后确定分区。分区结果：I 1. 豫北平原半湿润极缺水區，I 2. 豫东平原半湿润极缺水區，I 3. 淮北平原缺水區，II 1, 豫北山区极缺水區，II 2. 豫中山丘缺水區，III. 豫西山区半湿润缺水區，IV 1. 南阳盆地区，IV 2. 淮南缺水區。

5.5 分区综合分析

5.5.1 I 1. 豫北平原半湿润极缺水區

本区包括安阳市、濮阳市、新乡市等 3 个市，人口 1435.7 万人，耕地 1563.51 万亩，土壤为潮土，质地以轻沙壤土为主。有效灌溉面

积 1262.20 万亩，占耕地的 80.7%。渠灌区 422.37 万亩，占有效灌溉面积 33.5%，井灌区 632.00 万亩，占 50.1%。节水灌溉面积 653.07 万亩，占 51.7%。年均降雨量为 570—650mm，水资源总量为 38.51 亿 m^3 ，人均 268.2 m^3 ，亩均 246.3 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 135~175 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、玉米 60-95 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、棉花 100 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、花生 90 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、水稻 700-760 $\text{m}^3/\text{亩}$ ，大豆 85 $\text{m}^3/\text{亩}$ ，其他 168.11 $\text{m}^3/\text{亩}$ 。供需平衡缺口 2.45 亿 m^3 。按各地市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 1 亿 m^3 ，达到 44.75 亿 m^3 ，其中安阳增加 2 亿 m^3 ，濮阳保持不变，新乡市降低 1 亿 m^3 。通过优化种植结构，并考虑地下水适当超采，“十五”末该区达到供需平衡。

5.5.2 I 2. 豫东平原半湿润极缺水區

该区包括开封市、商丘市和周口市。人口 2361.62 万人，耕地 2839.20 万亩，土壤为潮土，质地以轻沙壤土为主。有效灌溉面积 2268.48 万亩，占耕地的 80.0%。渠灌面积 170.7 km^2 ，占有效灌溉面积的 8.7%；井灌区面积已达 1929.60 万亩，占 85.1%。节水灌溉面积 109.30 万亩，占 4.8%。年均降雨量为 650—760mm，水资源总量为 61.78 亿 m^3 ，人均 261.6 m^3 ，亩均 233.7 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 110~130 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、玉米 60-95 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、棉花 110 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、花生 100 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、大豆 75 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、西瓜 95 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、水稻 660-720 $\text{m}^3/\text{亩}$ ，其他 70 $\text{m}^3/\text{亩}$ 。供需平衡缺口 6.43 亿 m^3 。按该区各地市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 2.8 亿 m^3 ，其中开封市增加 2 亿 m^3 ，商丘市增加 0.3 亿 m^3 ，周口市增加 0.5 亿 m^3 ，该区总可供水量达到 38.61

亿 m^3 。供需平衡缺口 3.63 亿 m^3 ，通过优化种植结构予以解决。

5.5.3 I 3. 淮北平原缺水区

该区为驻马店市。人口 821.19 万人，耕地 1242.48 万亩，土壤以砂礓黑土为主，其次是黄褐土。有效灌溉面积 667.88 万亩，占耕地的 53.8%。渠灌区面积为 170.10 万亩，占有效灌溉面积 25.5%；井灌区面积为 497.78 万亩，占 74.5%。节水灌溉面积 17.92 万亩，占 2.7%。年均降雨量为 905mm，水资源总量为 51.67 亿 m^3 ，人均 629.2 m^3 ，亩均 415.9 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 60–95 m^3 /亩、玉米 55–90 m^3 /亩、花生 80 m^3 /亩、其他 100 m^3 /亩。灌溉可供水量 11.844 亿 m^3 ，灌溉用水量 11.56 亿 m^3 ，供需平衡，余水 0.28 亿 m^3 。“十五”末灌溉总供水量增加 4.3 亿 m^3 ，总供水量达到 16.144 亿 m^3 。同时调整种植结构，加大经济作物的种植比例。“十五”末该区供需达到平衡。

5.5.4 II 1. 豫北山区极缺水区

该区包括济源市、鹤壁市和焦作市。人口 546.83 万人，耕地 475.97 万亩，土壤为褐土，质地以中壤为主。有效灌溉面积 392.05 万亩，占耕地的 82.4%。渠灌区面积为 97.14 万亩，占有效灌溉面积 2.5%；井灌区面积为 274.43 万亩，占 70.0%。节水灌溉面积 209.54 万亩，占 53.4%。年均降雨量为 600—620mm，水资源总量为 14.93 亿 m^3 ，人均 273.0 m^3 ，亩均 313.75 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 130–160 m^3 /亩、玉米 75—105 m^3 /亩、其他 120 m^3 /亩。灌溉可供水量 12.96 亿 m^3 ，灌溉用水量 10.79 亿 m^3 ，供需平衡余水 2.16 亿 m^3 。

该区是我省各分区中规划种植结构调整较大的一个分区，灌溉用

水实施“总量控制、定额管理”将与该区用水结构的调整相适应。该区。“十五”末规划灌溉总供水量将降低 2.0 亿 m^3 ，其中济源市增加 0.6 亿 m^3 ，鹤壁市降低 0.2 亿 m^3 ，焦作市降低 2.4 亿 m^3 。按该区各地市规划，将大力调整种植结构，降低高耗水的粮食作物种植面积，加大经济作物种植比例。“十五”末该区供需基本平衡。

5.5.5 II 2. 豫中山丘缺水區

该区包括郑州市、平顶山市、许昌市和漯河市。人口 1836.31 万人，耕地 1658.90 万亩，土壤为褐土，质地以中壤为主。有效灌溉面积 1110.48 万亩，占耕地的 66.9%。渠灌区面积为 251.49 万亩，占有效灌溉面积 22.6%；井灌区面积为 836.82 万亩，占 75.4%。节水灌溉面积 433.99 万亩，占 39.1%。年均降雨量为 630—820mm，水资源总量为 43.44 亿 m^3 ，人均 236.6 m^3 ，亩均 261.9 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 90~120 m^3 / 亩、玉米 60~95 m^3 / 亩、红薯 80.0 m^3 / 亩、棉花 90 m^3 / 亩、花生 85 m^3 / 亩、水稻 530~600 m^3 / 亩，其他 160 m^3 / 亩。按该区各地市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 0.8 亿 m^3 ，其中平顶山市增加 0.7 亿 m^3 ，漯河增加 0.1 亿 m^3 ，郑州市和许昌市保持不变。总供水量达到 16.98 亿 m^3 。供需平衡缺口 4.54 亿 m^3 ，还需进一步优化种植结构，调减高耗水作物的种植面积，加大经济作物的种植比例。

5.5.6 III、豫西山区半湿润缺水區

该区包括洛阳市和三门峡市。人口 852.76 万人，耕地 811.44 万亩，土壤为褐土，质地以中壤为主。有效灌溉面积 282.86 万亩，占耕

地的 34.9%。渠灌区面积为 162.57 万亩，占有效灌溉面积 57.5%；井灌区面积为 120.29 万亩，占 42.5%。节水灌溉面积 137.39 万亩，占 48.6%。年均降雨量为 650—700mm，水资源总量为 46.13 亿 m^3 ，人均 540.9 m^3 ，亩均 568.5 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 140–180 m^3 / 亩、玉米 110–140 m^3 / 亩、苹果 140 m^3 / 亩，其他 230 m^3 / 亩。供需平衡缺口 0.83 亿 m^3 。按该区各地市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 0.85 亿 m^3 ，其中洛阳增加 0.35 亿 m^3 ，三门峡增加 0.5 亿 m^3 ，该区供需基本平衡。

5.5.7 IV 1. 南阳盆地区

该区为南阳市。人口 1047.76 万人，耕地 1427.25 万亩，土壤以砂礓黑土为主，其次是黄褐土。有效灌溉面积 650.07 万亩，占耕地的 45.5%。渠灌区面积为 339.21 万亩，占有效灌溉面积 52.2%；井灌区面积为 310.86 万亩，占 47.8%。节水灌溉面积 90 万亩，占 13.8%。年均降雨量为 823.6mm，水资源总量为 69.96 亿 m^3 ，人均 667.7 m^3 ，亩均 490.2 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：小麦 70–100 m^3 / 亩、玉米 60 m^3 / 亩、棉花 55–90 m^3 / 亩、花生 80 m^3 / 亩、烟草 75 m^3 / 亩、水稻 450–500 m^3 / 亩，其他 130 m^3 / 亩。供需平衡缺口 0.09 亿 m^3 。按南阳市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 4.6 亿 m^3 。总供水量达到 16.144 亿 m^3 。同时调整种植结构，加大经济作物的种植比例。“十五”末该区供需平衡。

5.5.8 IV 2. 淮南缺水區

该区为信阳市。人口 780.59 万人，耕地 877.59 万亩，土壤以水

稻土为主。有效灌溉面积 569.59 万亩，占耕地的 64.9%。渠灌区面积为 533.84 万亩，占有效灌溉面积 93.7%；井灌区面积为 35.75 万亩，占 6.3%。节水灌溉面积 90 万亩，占 3.5%。年均降雨量为 1103.3mm，水资源总量为 87.10 亿 m^3 ，人均 1115.8 m^3 ，亩均 992.5 m^3 。主要作物的灌溉用水定额为：水稻 360–430 m^3 / 亩，其他 100 m^3 / 亩。供需平衡余水 0.1 亿 m^3 。按信阳市的规划，“十五”末灌溉总供水量增加 1 亿 m^3 ，总供水量达到 22.95 亿 m^3 。同时，调整种植结构，加大经济作物的种植比例。“十五”末该区供需平衡。

5.6 作物需水量及 50%年份作物充分灌溉制度

5.6.1 不同分区作物需水量和最高产量

(1) 河南省主要农作物种类

河南省农作物种类很多，粮食作物主要有小麦、玉米、谷子、红薯、水稻等，油料有花生、芝麻、大豆、油菜等，经济作物有棉花、烟叶、药材、水果等。但是，最主要的是小麦、玉米、棉花、水稻、花生、蔬菜、烟叶、水果等等。由于各地气候条件和土壤状况不同，各分区作物种类和种植比例也不尽相同。

(2) 作物需水量

对于作物需水量，我省进行过长期大量的实验研究工作，绘制了冬小麦、夏玉米和棉花的需水量等值线图，全国和河南省主要作物需水量等值线图，是本次选用作物需水量的主要依据。其中，水稻需水量是采用河南省水利科学研究所梅山灌区所做试验资料。

(3) 不同分区主要作物生育期需水量及最高产量

不同分区主要作物生育期多年平均需水量及相应产量:豫北平原,需水量为 $293.3\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $430\text{kg}/\text{亩}$;豫东平原,需水量为 $293.3\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $427\text{kg}/\text{亩}$;豫北山区,需水量为 $293.3\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $430\text{kg}/\text{亩}$;豫西山区,需水量为 $293.3\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $430\text{kg}/\text{亩}$;豫中山丘区,需水量为 $284\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $427\text{kg}/\text{亩}$;淮北平原,需水量为 $283\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $373\text{kg}/\text{亩}$;南阳盆地,需水量为 $273\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $373\text{kg}/\text{亩}$;淮南地区,需水量为 $253\text{m}^3/\text{亩}$,潜在产量为 $320\text{kg}/\text{亩}$ 。

5.6.2 主要作物充分灌溉制度及综合净灌溉定额

(1) 充分灌溉制度设计方法

分析充分灌溉制度的方法,一般采用水量平衡法,但是,由于旱作物和水稻的灌溉模式不同,水量平衡方程式不尽相同。进行灌溉制度分析计算,必须具备应有的基本资料,例如有效降雨量、土壤水分物理性质、作物种类、种植结构、种植比例等。

(2) 充分灌溉制度基本资料

a. 作物有效降水量。b. 灌水定额:为了充分利用天然降水及防止灌溉水量的渗漏现象,作物的灌水定额不宜太大,宜小水勤灌,灌水定额旱作物取 $40\sim 55\text{m}^3/\text{亩}$,水稻取 $20\sim 30\text{m}^3/\text{亩}$,水稻泡田 $80\text{m}^3/\text{亩}$ 。c. 土壤水分物理特性。d. 地下水利用量

(3) 不同分区作物充分灌溉制度及综合净灌溉定额

制定作物充分灌溉制度时,主要经济作物灌溉定额是依据我省试验资料及调查资料确定,平水年(50%年份)花生 $40\sim 80\text{m}^3/\text{亩}$ 、苹果

80m³ / 亩、烟草 80m³ / 亩及蔬菜 40~120m³ / 亩；另外，平水年淮南地区小麦无需灌溉。

按上述方法制定各分区 50%年份采取综合节水措施前后不同作物的充分灌溉制度，并根据作物种植比例计算出综合净灌溉定额。

5.7 农田灌溉水量供需平衡分析

5.7.1 不同灌区灌溉水利用系数

根据调查，河南省现有灌溉工程灌溉水利用系数：非节水灌溉工程，渠灌区 0.40~0.48，井灌区 0.6~0.67；节水灌溉工程，渠灌区 0.60~0.65，井灌区 0.85。

5.7.2 灌溉水量供需平衡分析

(1) 基于作物充分灌溉基础上的灌溉水量供需平衡计算

本次灌溉水量供需平衡分析是在下述条件下进行的：①针对 50%年份现有可供灌溉水量，认为可供灌溉水量都能够利用，而且不考虑增加或减少；②仅考虑现有有效灌溉面积上的农田灌溉用水量，而不考虑非灌溉地灌溉需水量；③认为灌区的有效灌溉面积完全符合标准；④仅针对平水年(50%年份)进行灌溉水量平衡计算；⑤考虑适时适量的充分灌溉。

根据平衡计算及缺水现象分析，全省缺水量合计达 59.83 亿 m³，其中近 36 亿 m³ 表现为井灌区缺水，占缺水总量的近 60%。现状条件下，按充分灌溉考虑时 50%年份河南省大部分地区有缺水现象。缺水严重的分区有豫北平原、豫东平原、豫中丘陵区、南阳盆地及淮南地区，分别缺水 4.19 亿 m³、20.59 亿 m³、10.00 亿 m³、8.17 亿 m³ 和 12.67

亿 m^3 。而豫北山区、豫西山及淮北地区供需水量基本平衡。上述缺水分区中缺水量主要表现为井灌区缺水，尤其是豫东平原和豫中丘陵区井灌区用水紧张，而淮南地区和南阳盆地区则为渠灌区缺水。

(2) 调整后灌溉水量供需平衡分析

上述作物充分灌溉基础上的灌溉水量供需平衡分析，就作物产量和灌溉面积上而言是追求高产且在有效灌溉面积上全部灌溉，即便水量充足也很难在全部有效灌溉面积上实行充分灌溉。实际情况表明，河南省大部分地区尤其是缺水严重的地区，是实行灌“关键”水的非充分灌溉制度。

所以，针对实际灌溉情况，结合不同分区调查资料将前述充分灌溉制度中灌溉定额调整降低，重新计算灌溉需水量，得到基于实际灌溉调查基础上的灌溉水量供需平衡分析。定额调整方法如下：缺水严重的分区主要作物只灌“关键”水，基本上各作物减灌一次；而基本不缺水的地区还是按充分灌溉考虑，即灌溉定额不变。

5.7.3 结论

综上所述，50%年份河南省大部分地区有不同程度的缺水现象，要保证水资源可持续开发利用和农业可持续发展，必须采取综合节水措施，提高灌溉水的利用率。编制灌溉用水定额和实施“总量控制、定额管理”的工作是十分必要和迫切的。

本研究除了应用于编制农业灌溉定额外，对于水旱田和经济作物等种植业结构调整与布局等，可提供依据及参考。

6 河南省谷物及其他作物灌溉用水定额

6.1 依据资料

《河南省灌溉用水定额评价报告》^[1]、《河南省现状灌溉水量供需平衡分析》^[2]、《节水灌溉技术规范》^[3]、《灌溉与排水工程设计规范》^[4]。

6.2 灌溉定额主要影响因素分析

6.2.1 自然地理

自然地理因素除地形、地势、海拔高程、气温、蒸发、光照等条件外，主要包括降水量、地下水位和土壤质地等。

降水量的多少是决定某一灌区本田净灌溉定额值大、小的主要因素之一。这里所说的降水量是指作物生长时期被充分利用的有效降水量(包括水稻泡田期)。有效降水量被利用的越多，而人工灌溉补给的水量就越少，反之亦然。

地下水位高低和土壤质地粘重、疏松等是影响灌区渗漏程度的主要因素。地下水位低、土壤质地疏松，灌区渗漏量就大，灌溉定额也就相应增大，反之，灌溉定额相应减小。

6.2.2 社会经济

社会经济因素主要包括资金投入、技术水平和管理水平等。

按着《节水灌溉技术规范》要求和实际需要，资金投入多少或能否得到保证等，是决定灌溉定额大、小的关键性因素。

技术水平包括灌溉工程维修、量水计量设备、灌溉试验，以及采用、推广先进的节水灌溉技术、农艺技术、耕作技术和措施等；管理水平包括灌区管理班子建设、人员素质的提高、各项规章制度的建立和健全，以及制定科学、合理的用水计划等。两者的结合是尽力提高

水的利用率和产出率，即以较小、合理的灌溉定额达到节水增效的目的。这样，可使水稻田间的净灌溉定额降低 5%—10%。

6.3 定额值的确定

根据《河南省灌溉用水定额编制评价报告》和《河南省现状灌溉水量供需平衡分析》的科研成果，分别确定了各区域主要农作物品种，提出了农业灌溉用水定额指标体系。采用供需水量平衡分析方法制订出我省农业主要作物不同分区和保证率的用水综合灌溉定额和灌水定额。

7 蔬菜灌溉定额

本标准分别列出露地蔬菜和棚室蔬菜灌溉定额。这两种情况蔬菜灌溉定额值主要依据河南省用水定额调研资料及借鉴外省市定额资料，经综合分析确定的。

8 林、畜牧业用水定额

本标准所列各项定额系根据河南省用水定额调研资料，及借鉴外省市定额资料，通过综合对比分析后确定。

9 工业及城镇生活用水定额

9.1 用水定额影响因素

9.1.1 生产规模

同一种产品对不同规模的企业、车间定额值不同。

同一种产品、同一个企业、同一个车间，由于开工率不同导致生产率不同而表现出不同的定额值，这个问题比较普遍，主要是由于参与制定产品定额值的企业用水由三类构成，即：生产用水、辅助生产

用水、附属生产用水。在通常情况下虽开工率低，生产用水有所下降，产品产量降低，但辅助生产用水、附属生产用水变化不大，因此影响定额不能按产量多少呈现规定性的变化。

9.1.2 用水工艺

用水工艺是影响定额值的重要条件。用水工艺不是一成不变的，是随时改变的。浸出豆油的蒸馏工艺由冷凝器的上给下排水改为下给上溢水，仅此一变就降低了三分之一。

9.1.3 用水设备

用水设备耗水量是影响定额值大、小的主要因素之一。

9.1.4 水质

水质的优劣影响产品的用水量，这往往不被重视，随着定额的规范化、科学化管理，这个问题愈来愈明显体现出来。

9.1.5 水温

水的温度影响是时时存在的。如：郑州棉纺行业夏季采用“冬灌夏用”的地下水和采用自来水是不同的，一立方米地下水相当于自来水二立方米的使用效果。

9.1.6 地域、气候、供水等因素

无论产品用水、居住用水、基本建设用水和环境用水等均受地域、气候等因素的影响，城市缺水程度尤其影响了定额值，在编制城市生活用水定额值时，考虑了河南省城镇实际供水能力、城市缺水这一事实，本着有利于和促进经济发展，便于节约的原则来制定的。

9.1.7 市场经济体制

市场经济体制对用水定额的动态变化产生了影响,使其变化频繁,忽大忽小。受市场变化影响,生产不断出现高峰和低谷,一年一变化、半年一变化,甚至一个月一变化,用水量忽大忽小,定额值忽大忽小。

相比之下生产相对稳定,用水工艺用水设施相对先进,用水结构调整不大的电力工业、石油开采业、原油加工业用水定额相对稳定。

就全省工业用水而言,受市场经济体制的影响更大一些,许多企业的用水改造资金短缺,无能力上先进的工艺生产线和更新设备,个别单位更新计量水表都有困难,因此,在确定定额值时充分考虑现实情况,考虑先进、注重实际,便于操作是首选的原则。

9.2 用水定额制定的方法

9.2.1 统计分析法

统计分析法就是把过去同类产品生产用水的资料,与当前生产设备、生产工艺及技术装备条件的变化情况结合起来进行分析研究,作为制定用水定额的方法。

9.2.2 技术测试统计法

技术测试是在一定的生产技术和生产工艺及一定的用水水平条件下,通过对某种产品的全部生产过程(完整生产过程、完整生产周期)用水量及其产量进行实际测算并分析各种因素对产品用水量的影响,以确定其用水定额值。

技术测试选用在不同的用水时段,如高峰期、低峰期、平峰期;不同的季节,如冬季、夏季、春秋季节。对同一产品进行多次测试,并配合统计,综合评价后确定产品用水定额值。

此方法所得用水定额值真实可靠，应用广泛，具有可比性、可操作性。

9.2.3 类比法

对相同用水工艺、相同生产规模的同一产品可以用类比的方法确定用水定额。根据产品不同的生产状况确定类比系数，应用于定额值的调整和实际操作。类比系数同时也受当地的供水能力、供水量和地下水允许开采量等因素的制约。

9.3 用水定额的应用

9.3.1 用于水资源规划

用水定额为国民经济发展决策提供可靠的依据。河南省水资源规划就应用了用水定额进行规划，规划的结果为专家肯定。

9.3.2 应用于供水，用水计划

对一个地区、一个部门、一个企业、一个住户实行定额供水，定额用水可以避免浪费，提高用水效率。

9.3.3 应用于水资源可持续利用管理

有效地分解水资源产权；合理配置水资源去向；丰富水资源管理技术。

9.3.4 应用于经济建设、环境建设

- a) 对新建、改建、扩建项目立项、设计，提供依据；
- b) 广泛应用于经济指标的管理中；
- c) 对环境、生态用水提出依据；
- d) 能够作为衡量用水先进程度的标准。

9.4 定额的发展

9.4.1 定额现实表现方式

本次定额主要为新水量定额，定额涉及的企业自建设施新水量为取于任何水源第一次利用的水量，对企业自建设施而言，不是经自行处理后再供的水量，转供企业外供水量应在企业新水总量中扣除。

9.4.2 用水定额的完整表现方式

用水定额完整表现方式应包含新水量定额和用水量定额两种，也就是说一种产品具有新水量定额和用水量定额两种数据。用水量定额也称为总用水量定额，它是新水量和重复利用量之和对应产品而表现的定额值。水利部水资源[1993]第 519 号文《关于加强用水定额编制和管理的通知》提出了用水量定额，由于受各方面条件制约，本次未提出用水量定额的数值，此数值有待今后补充完善。

9.4.3 定额的理想值

有效水量是科学的、理想的用水量，有效水量定额也是一种理想定额(科学定额)，有效水量定额包括有效新水量定额和有效用水量定额两种，在确定有效水量时需经繁杂的测试、计算，是一个理想值，用于当前实践尚需时日，就全省供水条件、管理水平、技术水平、工艺水平、设备状况而言，尚不能普遍应用，但随着工作的与时俱进，必然会采用。

9.4.4 考核定额

经统计分析、类比计算所确定的阶段性使用定额为考核定额。本次提出的用水定额属此种类型。

经各地的实践，考核定额一般适用期三至五年，本定额适用期暂定三年。

9.5 河南省工业用水定额的编制

在此次用水定额的制定中，对所选定的 95 个工业行业主要产品用水定额的确定，运用了不同的方法。大致分为几类。

9.5.1 污染严重的行业

污染严重的行业是指在产品的生产过程中，水作为原料被取用、废水排放量大、废水中污染物质浓度大且难以降解的行业。在 95 个工业行业中，我们认为如下代码的行业污染大。

包括：146——调味品、发酵制品制造业

151——酒精制造业

152——酒制造业

153——饮料制造业

171——印染

221、222——纸浆业、造纸业

261——基本化学原料制造业

262——化肥制造业

264——涂料、油墨、颜料制造业

265——合成材料制造业

266——专用化学产品制造业

267——日用化学产品制造业

271——化学药品原药制造业

272——化学药品制剂制造业

274——中药材及中成药加工业

315——陶瓷制造业等行业。

对于这些行业产品用水定额的制定主要考虑应用“节水防污并行原则及先进性原则”。具体制定方法如下：

第一步，首先从《河南省用水定额统计分析表》中查取该产品最先进的用水定额值。

第二步，与通过水平衡测试确定的该产品的用水定额值相比较，选取最先进值作为河南省该产品的先进值。如果没有该产品的水平衡测试用水定额值，则仍选择原值作为河南省该产品的先进值。

第三步，将河南省该产品的先进值与国家刊印的该产品的现状用水定额先进值相比较，若河南省该产品的先进值优于国家用水定额先进值，则选用河南省该产品的先进值作为河南省该产品的用水定额。反之，则取该产品国家的现状用水定额先进值作为河南省该产品的用水定额。

第四步，如果国家刊印的资料中没有该产品的用水定额值，则将河南省该产品的先进值与水资源情况接近的外省市行业用水定额中该产品的先进值相比较，若河南省该产品的先进值优于外省市行业用水定额的先进值，则选用河南省该产品的先进值作为全省该产品的用水定额。反之，则取两数的平均值作为全省该产品的试行用水定额。

实 例

为了说明详细的制定过程，下面举啤酒的用水定额的制定实例进

行说明：

啤酒归属于代码为 152 的酒制造业，它是以麦芽为原料，大米或玉米为辅料，啤酒花为香料，经过酵母发酵酿制成的一种含低度酒精(3.5—4%)和二氧化碳气，具有酒花清香和适口苦味的饮料酒。

啤酒制造业是食品工业的重要组成部分。目前，根据资料统计，发达国家人均啤酒消费在 100 公斤以上，而我国人均消费仅有 10 多公斤。因此，在国家优先发展低度啤酒、少耗粮的饮料酒的产业政策下，啤酒行业发展方兴未艾。啤酒在河南省酒类中有着举足轻重的地位，其产量约占全省酿造酒总产量的 40% 以上，对全省财政的积累起着重要的作用。

啤酒生产中主要用水为糖化工序冷却用水、灌装工序中洗瓶用水、灭菌冷却用水和清洁用水。废水来源主要是指这些工序的废水排放。废水中含有 COD、BOD、SS 以及氨氮等，主要成分是淀粉、残糖、蛋白质、废酵母、醇类及酒花残渣等，一般无毒性，但因有机物和悬浮物含量高，所以易腐败，排入外环境后使水体富营养化，促使水底沉积的有机物质在厌氧条件下分解产生臭气，引起鱼类和其它水生动物死亡，是江河、湖泊的主要污染源之一。

啤酒单位产品用水定额具体制定方法如下：

第一步，从《河南省用水定额统计分析表》中查取啤酒用水定额的最先进值为 $9.53\text{m}^3/\text{吨}$ 。

第二步，经查啤酒的水平衡测试用水定额为 $9.53\text{m}^3/\text{吨}$ ，则选取 $9.53\text{m}^3/\text{吨}$ 作为河南省啤酒用水定额的先进值。

第三步, 经查国标 GB / T18916. 6—2004 啤酒的取水定额按照不同的投产日期分别为:

9.0 立方米 / 吨 (2001 年 1 月 1 日后投产、A 级指标)

9.5 立方米 / 吨 (2001 年 1 月 1 日前投产、B 级指标)

河南省金星啤酒集团年啤酒产量已进入全国前七名, 生产工艺、生产规模、用水管理水平均处在全国的先进水平, 是河南省啤酒行业的优势企业, 它代表了全省啤酒用水定额的先进值, 略高于国家取水定额 B 级指标, 为了减少啤酒行业的废水排放, 采用国标 GB / T18916. 6—2004 啤酒的取水定额作为我省啤酒用水定额, 分别为:

9.0 立方米 / 吨 (2001 年 1 月 1 日后投产、A 级指标)

9.5 立方米 / 吨 (2001 年 1 月 1 日前投产、B 级指标)

9.5.2 高耗水的行业

通过对河南省用水行业取水量的统计对比, 总体来讲, 电力、纺织、冶金等行业耗水量较大, 在我们此次制定用水定额的 95 个工业行业中, 我们认为代码如下的行业属于高耗水行业。

包括: 171——棉纺织业

172——毛纺织业

173——麻纺织业

174——织业

176——针织业

323——钢压延加工业

331——有色金属冶炼业

335——有色金属压延加工业

441——火力发电业

443——蒸气热水生产供应业等行业。

对于这些行业(电力行业除外)产品用水定额的制定应用以供定需、合理配置的原则和科学性原则。具体制定方法如下:

第一步,首先将《河南省用水定额统计分析表》中该产品的所有定额值摘录下来,剔除明显不合理的数值(极大值、极小值),然后以产量(产值)为权重求其加权平均值。将加权平均值视为全省该产品的平均先进值。

第二步,摘录该产品代表性企业的水平衡测试用水定额值。

第三步,摘录国家刊印的该产品的用水定额现状平均值。若国家没有刊印该产品的用水定额,则选用水资源情况接近的外省市行业用水定额中该产品的先进值代替。

第四步,考虑该产品在全国同行业中的地位及市场占有率,若属于优势产品,则选用上述三值的最优值作为该产品的用水定额值;反之,则将以上一、二步确定的定额值平均作为全省用水定额的先进值与国家用水定额比较,选最优值作为全省该产品的试行用水定额值。

第五步,若国家没有刊印该产品的用水定额,则与水资源情况接近的外省市行业用水定额中该产品的先进值比较,若本省先进值优于外省,选用本省先进值作为全省该产品的试行用水定额值;反之,选用二者的平均值作为全省该产品的试行用水定额值。

实 例

棉纱单位产品用水定额的制定：

第一步，从《河南省用水定额统计分析表》中查取棉纱的所有用水定额值：31、35、70、75、84.5、85、100.2、190、300 共 7 项定额。剔除极大值 300 和极小值 31，将剩余数值进行加权平均，平均值为 85。

第二步，从水平衡测试汇总资料中查取棉纱的水平衡测试用水定额为 $84.5\text{m}^3 / \text{吨}$ 。

第三步，经查国家刊印的棉纱的单位产品用水定额在 40—120 之间，总体平均水平为 $90\text{m}^3 / \text{吨}$ 。

第四步，考虑到河南省棉纱产品在全国同行业处于中偏上水平，由此确定全省棉纱的试行用水定额为 $84.5\text{m}^3 / \text{吨}$ 。

9.5.3 直接采用省内某市行业用水定额的行业

河南省许多城市有自己的支柱产业，该产业规模大、层次高、管理正规，代表全省该行业的先进水平，例如平顶山的煤炭开采业、煤炭洗选业；濮阳的天然原油开采业；漯河的屠宰及肉类加工业；郑州的烟叶复烤业、卷烟制造业；新乡的纤维素纤维制造业、合成纤维制造业等。对这些行业，直接选用了各代表市制定的该产品的用水定额作为全省该产品的试行用水定额，体现了合理性。

9.5.4 直接采用省内行业的研究成果

此项主要指全省电力生产试行用水定额的制定采用了河南省电力公司的实验研究成果。

电力工业是河南省的基础工业、支柱产业，也是河南省的用水第

一大户。2003 年，全省总装机容量 1822 万千瓦，发电量 895.93 亿度。近年来，缺水已直接影响了发电机组的安全稳定运行，三门峡电厂每逢春旱季节就闹水荒，时时有机组停运之威胁，安阳电厂在缺水期间高价调用自来水备急，新乡火电厂由于水源水质恶化，导致离子交换设备频繁再生，凝汽器铜管严重腐蚀，造成严重的经济损失。

为此，河南省电力公司自 1998 年开始委托河南电力实验研究所对所属电厂进行节水课题实验研究，全面调查了包括郑州热电厂、首阳山电厂、焦作电厂、蒲山电厂、洛阳热电厂等 16 家统调电厂的用排水现状，针对不同厂家的特点，提供不同的节水方案与节水措施：辅机冷却水回收、灰水浓度提高、循环水浓缩倍率提高等，努力寻求新的技术突破，解决节水中的“瓶颈”，取得了显著的效果。1997 年河南省电力公司所属火电厂平均用水定额为 $46.08\text{m}^3/\text{万度}$ ，在采取有效节水措施后，用水定额可减少到 $29.16\text{m}^3/\text{万度}$ 。

查国标 GB / T18916.1-2002 单位发电量取水量指标如下：

循环冷却供水系统

$\leq 48\text{米}^3/\text{万度}$ （单机容量 $\leq 300\text{MW}$ ）

$\leq 38.4\text{米}^3/\text{万度}$ （单机容量 $\geq 300\text{MW}$ ）

直流冷却供水系统

$\leq 12\text{米}^3/\text{万度}$ （单机容量 $< 300\text{MW}$ ）

$\leq 7.2\text{米}^3/\text{万度}$ （单机容量 $\geq 300\text{MW}$ ）

考虑到河南省实际情况，为增加定额的适用性，经专家评价后，将全省电力生产的试行用水定额定为：

循环冷却供水系统

46 米³ / 万度 (单机容量<300MW)

30 米³ / 万度 (单机容量≥300MW)

直流冷却供水系统

12 米³ / 万度 (单机容量<300MW)

7.2 米³ / 万度 (单机容量≥300MW)

9.5.5 其它行业

对于剩余的行业，我们采用了可行性原则。具体制定方法如下：

第一步，首先从《河南省用水定额统计分析表》中将该产品的所有用水定额值摘录下来，然后求其平均值，将小于平均值的定额值进行二次平均，将最后求得的值与该产品水平衡测试的用水定额值相比较，优者视为该产品的平均先进值。

第二步，将平均先进值与国家刊印的该产品的平均值相比较，选用优者作为全省该产品的试行用水定额值。

第三步，若没有国家刊印的该产品的用水定额值，则将全省该产品的平均先进值与水资源接近的外省定额值相比较，若前者比后者优，则选用前者作为全省该产品的试行用水定额值；反之，则取两者的平均值作为全省该产品的试行用水定额值，并请专家进行评价修订，总体控制为全省平均中上先进水平、处在国家平均水平。

实 例

下面以水泥用水定额的制定为例说明：

水泥厂生产用水可分为两大部分：一是原材料用水，二是设备用

水。原材料用水主要是水泥生料配制时添加水，根据工艺的不同一般加水量为原料的 12—40%。

设备用水主要为设备冷却用水和其他辅助用水。设备用水有水泥窑、生料磨机、空压机组等主要设备和余热锅炉、余热发电机、除尘增湿塔等辅助设备。除水泥窑窑头和熟料磨机一些厂家采用喷淋直接冷却外，其他设备均为间接冷却方式。

此外，水泥厂生活用水也占有一定比例。

水泥的生产方法一般分为：湿法、干法与半干法。

水泥单位产品用水定额的具体制定方法如下：

第一步，从《河南省用水定额统计分析表》中查取所有水泥的用水定额，用二次平均法计算平均先进值，按照工艺不同，计算结果分别为： $0.59\text{m}^3/\text{吨}$ （干法）， $1.33\text{m}^3/\text{吨}$ （湿法及半干法）。

第二步，经查没有取得水平衡测试用水定额。

第三步，经查国家刊印的水泥的用水定额，按照工艺不同，干法在 0.41—1.23 之间，平均为 $0.82\text{m}^3/\text{吨}$ ；湿法及半干法在 1.17—3.33 之间，平均为 $2.25\text{m}^3/\text{吨}$ 。计算第一步小于第三步的平均值，故全省水泥的用水定额分别为： $0.59\text{m}^3/\text{吨}$ （干法）， $1.33\text{m}^3/\text{吨}$ （湿法及半干法）。

9.6 城市生活用水定额的编制

河南省拥有 18 个省辖市，158 个县(市、区)。由于各地城市规模、居民人口、生活水平和经济社会发展水平的不平衡，生活用水定额水平差异较大。通过对比分析全省各地市城市生活用水定额水平，借鉴

我国北方城市制定生活用水的先进经验，充分考虑各地市城市供水条件和节约用水的各项政策，提出了河南省城市生活用水定额指标体系，根据用水项目的不同用水要求选用了不同的制定方法。

9.6.1 居民生活用水

根据全省居民住宅用水设施条件将居民用水分为五项，基本可以涵盖我省从县城(镇)到省会城市居民生活用水的各种情况。具体制定办法为：

从《河南省用水定额统计分析表》中查取各地市该种用水设施条件的生活用水定额值，剔除明显不合理的数值(极大值、极小值)，选择余下定额值中最小值作为我省该项生活用水定额。

9.6.2 学校用水

考虑到各地市学校用水条件的差异，地方用水定额比较成熟，以各地市定额值为基础，经对比分析后制订了该部分用水定额值范围作为我省大专院校、中学、小学和幼儿园用水定额。

9.6.3 医院医疗和旅馆业用水

这部分用水根据病(客)房室内用水设施进行分项，医院医疗分六项，旅馆业分五项。涉及住宿和用餐等用水，制定方法为：

第一步，从《河南省用水定额统计分析表》中查取所有该项生活用水定额值，剔除明显不合理的数值(极大值、极小值)，选择余下定额值的最优值作为我省该项生活用水定额先进值。

第二步，选择典型单位水平衡测试的实测用水定额值。

第三步，将以上两定额值与北京市该项用水定额对比，选择最小

值作为我省该项生活用水定额。

9.6.4 办公用水

办公用水以城市规模分中小城市和较大城市两项。制定办法为：

从《河南省用水定额统计分析表》中查得各地市该项办公用水定额值，去掉极小值，选择余下定额值中最小值作为我省该项办公用水定额。

9.6.5 其他生活用水

其他生活用水包括商业、服务业、基建、绿化、集中供暖(冷)等，制定办法为：直接选用各地市用水定额中最小值作为我省该项生活用水定额。

10 其他用水定额

其他用水定额系指本标准未列的行业(用水产)及产品，可参照与本标准相关或相似的行业(用水产)及产品的用水定额值确定：

a) 高粱、谷子、杂豆等杂粮，药材种植和绿肥等作物；b) 菜用瓜、菜用豆、食用菌等；c) 葡萄、草莓等果类；d) 动物园或家养野生动物；e) 工业及城镇生活用水定额中未列的行业(用水户)及产品用水定额，可参照本标准相关或相似的行业(用水产)及产品用水定额值确定。

11 用水定额的管理

11.1 用水定额管理机构体系

用水定额管理体系实行以统一领导、分级管理为原则的用水定额制订、实施和管理的体系。

a) 省级节水管理机构配备专人负责全省用水定额制定与实施工作

的组织领导和业务指导及各地市上报各种产品用水定额数字的汇总、核定、平衡和整编等工作。

b) 各地市(县)节水管理机构设专人负责本辖区范围用水定额制订和实施的组织、指导、督促、检查,以及用水定额的初审和实施状况的检查、汇总、上报等工作。

c) 各用水单位是定额制定和实施的基层单位,成立定额制订与实施机构,具体负责本单位定额的实施、编制与上报等工作。

11.2 用水定额的修订

用水定额是一个动态变化指标,必须不断根据新情况进行定期修订和不定期修订。

定期修订是指生产技术和用水水平的提高,原有的定额水平已经不适应新的生产和用水情况,所以要进行修订。另外某些项目用水定额尚有不完善的地方要进行修改、充实。定期修订以三年为宜。

不定期修订是指当采用新的较先进的节水生产工艺或设备及进行某项节水技术的改造措施后,用水水平有较大的提高,原有定额已不能反映实际情况,所以应及时进行用水定额的修订。

12 本标准水平

经检索国内多个科技信息网数据库系统,只检索出有关行业的单项定额值,作为一项地方标准对全省既包括农、林、畜牧、工业及城市生活用水,比较完整、系统的用水定额成果,未见报道。据国家水利部水资源司介绍,河南省水利厅的用水定额在全国是最早的几家之一。

本标准依据的 DB41 / T 501-2004 用水行业分类与代码，提出了用水行业本身所具有的特性，并结合河南省的具体实际情况，确立了对 GB / T 4754-2002 《国民经济行业分类》进行了必要的“保留、合并、调整、增减”的分类原则，从而使 DB41 / T 501-2004 用水行业分类与代码具有“类别减少，归属合理：简单适用，易于操作；统计简捷，效率提高”等优点。此点，该标准具有独到、创新之处。

本标准依据《河南省灌溉用水定额编制评价报告》，该成果利用自然地理、社会经济等有关指标、参数，通过综合对比分析，把全省分为八大灌溉分区，从大地貌特征上看是合理的，符合河南省的实际情况，使农业灌溉分区更趋近合理性，这在农业灌溉分区中具有创新之处；该成果对分析研究河南省农作物灌溉定额，流域规划、水资源规划，特别是对种植业结构调整、布局等，提供了依据及参考，具有较大的实用意义。

本标准中工业及城市生活用水部分，依据全省各地市用水定额值，本着水平衡测试设备比较齐备，测试资料比较系统、完整的原则，通过综合对比分析和筛选，最后提出 116 个行业、402 项用水定额值，其定额值基本是合理、可靠的。其中，本标准以郑州市为主的定额部分已于 2002 年 11 月通过技术鉴定，达到国内同类课题研究的领先水平，荣获河南省科技进步二等奖。

综上所述，河南省用水定额初步成果经全体专家与会议代表的评议，本标准成果居国内领先水平。

用水定额

1 范围

本标准规定了河南省农业灌溉分区,给出了农、林、畜牧以及工业和城镇生活等共计 181 个行业(用水户)、572 项用水定额值。

本标准适用于一切取水、用水单位和个人与水资源管理。水利规划设计与研究,以及国民经济有关行业发展规划等,可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 3935.1—1983 标准化基本术语第一部分

GB / T7119—1993 评价企业合理用水技术通则

GB / T17367—1998 取水许可技术考核与管理通则

GB / T 12452—90 企业水平衡与测试通则

CJ 21—1987 企业用水考核指标及计算方法

GB / T 50288—99 灌溉与排水工程设计规范

SL207—1998 节水灌溉技术规范

GB / T 4754—2002 国民经济行业分类

DB41 / T 501—2004 用水行业分类与代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

定额

对一定时间、一定条件下，生产某种产品或进行某种工作消耗的人力、物力、财力所规定的限额。

3.2

新水量

取自自来水、地表水、地下水等任何水源被第一次利用的水量。

3.3

本田

指田间。

3.4

“薄、浅、湿、晒”型灌溉

一种水稻节水灌溉的模式。

3.5

节水灌溉

用尽可能少的投入，取得尽可能多的农作物产出的一种灌溉模式，其各种技术、经济指标及要求等符合 SL207—1998 的规定。

3.6

重复利用率

在一定的计量时间(年)内，生产过程中使用的重复利用水量与总用

水量之比。

4 农业灌溉分区

本标准将全省农业灌溉分区划分为四个二级区、八个三级区，各分区符号及所辖市见下表：

表 1 河南省灌溉分区表

分 区		范 围
二级区	三级区	
I、黄淮海平原 半湿润区	I 1、豫北平原半湿润区	安阳市、濮阳市、新乡市
	I 2、豫东平原半湿润区	开封市、商丘市、周口市
	I 3、淮北平原区	驻马店市
II、豫北、豫中 山丘半湿润区	II 1、豫北山区	焦作市、鹤壁市、济源市
	II 2、豫中山丘区	郑州市、平顶山市、漯河市、 许昌市
III、豫西山区 半湿润区	III、豫西山区半湿润区	洛阳市、三门峡市
IV、江淮山丘 湿润区	IV1、南阳盆地区	南阳市
	IV2、淮南缺水區	信阳市

5 河南省谷物及其他作物灌溉用水定额（表 2～表 9）

行业代码 011

表 2 11、豫北平原半湿润区灌溉用水定额

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ /亩	175	40~45	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ /亩	135	40~45	冬灌、拔节、抽穗或灌浆
玉米	75%	米 ³ /亩	95	30~35	拔节、抽雄、灌浆
	50%	米 ³ /亩	60	30~35	抽雄、拔节或灌浆
水稻	75%	米 ³ /亩	760	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
	50%	米 ³ /亩	700	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
花生	75%	米 ³ /亩	90	25~30	开花下针期, 结荚
大豆	75%	米 ³ /亩	85	25~30	
棉花	75%	米 ³ /亩	100	25~30	苗期、蕾期、花铃
其它	75%	米 ³ /亩	170	25~30	

行业代码 011 **表 3 12、豫东平原半湿润区灌溉用水定额**

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ /亩	130	35~45	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ /亩	110	35~45	冬灌、拔节、抽穗或灌浆
玉米	75%	米 ³ /亩	95	30~35	拔节、抽雄、灌浆
	50%	米 ³ /亩	60	30~35	抽雄、拔节或灌浆
水稻	75%	米 ³ /亩	720	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
	50%	米 ³ /亩	660	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
花生	75%	米 ³ /亩	100	25~30	开花下针期, 结荚
大豆	75%	米 ³ /亩	75	25~30	
棉花	75%	米 ³ /亩	110	25~30	苗期、蕾期、花铃
西瓜	75%	米 ³ /亩	95	25~30	
其它	75%	米 ³ /亩	70	25~30	

行业代码 011 **表 4 13、淮北平原区灌溉用水定额**

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ / 亩	95	35~45	冬灌、拔节、抽穗或灌浆
	50%	米 ³ / 亩	60	30~45	拔节、抽穗
水稻	75%	米 ³ / 亩	450	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
	50%	米 ³ / 亩	350	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
玉米	75%	米 ³ / 亩	90	30~35	拔节、抽雄、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	55	25~35	抽雄、拔节或灌浆
花生	75%	米 ³ / 亩	80	20~30	开花下针期，结荚
其它	75%	米 ³ / 亩	100	20~30	

行业代码 011 **表 5 II 1、豫北山区灌溉用水定额**

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ / 亩	160	35~-45	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	125	35~45	冬灌、拔节、抽穗或灌浆
玉米	75%	米 ³ / 亩	105	30~35	拔节、抽雄、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	75	30~35	抽雄、拔节或灌浆
其它	75%	米 ³ / 亩	120	20~30	

行业代码 011 **表 6 II 2、豫中山丘区灌溉用水定额**

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ / 亩	120	35~45	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	90	35~45	冬灌、拔节、抽穗或灌浆
玉米	75%	米 ³ / 亩	95	30~35	拔节、抽雄、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	60	30~35	抽雄、拔节或灌浆

行业代码 011 表 6 (续) II 2、豫中山丘区灌溉用水定额

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
红薯	50%	米 ³ /亩	80	25~30	
棉花	75%	米 ³ /亩	90	25~30	苗期、蕾期、花铃
花生	75%	米 ³ /亩	85	25~30	开花下针期, 结荚
水稻	75%	米 ³ /亩	600	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
	50%	米 ³ /亩	530	20~30	水稻泡田 80m ³ /亩
其它	75%	米 ³ /亩	160	25~30	

行业代码 011 表 7 III、豫西山区半湿润区灌溉用水定额

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ /亩	180	40~50	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ /亩	140	40~45	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
玉米	75%	米 ³ /亩	140	30~40	抽雄、拔节、灌浆
	50%	米 ³ /亩	110	30~40	抽雄、拔节、灌浆
苹果	75%	米 ³ /亩	140	25~30	
	50%	米 ³ /亩	110	25~30	
其它	75%	米 ³ /亩	230	25~30	

行业代码 011

表 8 IV1、南阳盆地地区灌溉用水定额

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
小麦	75%	米 ³ / 亩	100	30~45	冬灌或拔节、抽穗、灌浆
	50%	米 ³ / 亩	70	30~45	冬灌或拔节、抽穗或灌浆
玉米	75%	米 ³ / 亩	60	30~40	抽雄或拔节
棉花	75%	米 ³ / 亩	90	30~40	苗期、蕾期、花铃
	50%	米 ³ / 亩	55	25~30	苗期或蕾期、花铃
水稻	75%	米 ³ / 亩	500	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
	50%	米 ³ / 亩	450	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
花生	75%	米 ³ / 亩	80	25~30	开花下针期，结荚
烟草	75%	米 ³ / 亩	75	25~30	
其它	75%	米 ³ / 亩	130	25~30	

行业代码 011

表 9 IV2、淮南区灌溉用水定额

作物名称	灌溉用水保证率	定额单位	灌溉定额	灌水定额	备 注
水稻	75%	米 ³ / 亩	430	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
	50%	米 ³ / 亩	360	20~30	水稻泡田 80m ³ / 亩
其它	75%	米 ³ / 亩	100	20~30	

6 蔬菜灌溉定额（表 10～表 11）

行业代码 012

表 10 露地蔬菜灌溉用水定额

蔬菜名称	灌溉用水保证率	定额单位	地面灌溉	微喷灌	备 注
黄瓜	75%	米 ³ /亩	200	130	
芹菜	75%	米 ³ /亩	230	140	
油菜	75%	米 ³ /亩	100	60	
西红柿	75%	米 ³ /亩	200	120	
茄子	75%	米 ³ /亩	230	140	
青椒	75%	米 ³ /亩	160	100	
白菜	75%	米 ³ /亩	160	100	
萝卜	75%	米 ³ /亩	100	60	
大葱	75%	米 ³ /亩	200	120	
菠菜	75%	米 ³ /亩	200	120	
大蒜	75%	米 ³ /亩	200	120	
冬瓜	75%	米 ³ /亩	120	70	
其他	75%	米 ³ /亩	160	80	

行业代码 012

表 11 棚室蔬菜灌溉用水定额

灌溉形式	定额单位	类 型		备注
		大棚	温室	
地面灌溉	米 ³ /亩	480	600	
微喷灌	米 ³ /亩	240	300	

7 林业用水定额（表 12）

行业代码 021

表 12 林业用水定额

名称	定额单位	灌溉形式		备注
		喷灌	地面灌溉	
苗圃	米 ³ /亩	300		幼苗
苗圃	米 ³ /亩	180		成苗
种树	升/棵·次		100	

8 畜牧业用水定额（表 13）

表 13 畜牧业用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
031	牲畜饲养	牛	升 / 头 · 日	100	
		马	升 / 头 · 日	60	含驴骡
		羊	升 / 头 · 日	10	
		养牛场	升 / 头 · 日	200	
032	猪的饲养	猪	升 / 头 · 日	40	
		养猪场	升 / 头 · 日	100	
033	家禽饲养	鹅	升 / 只 · 日	8	
		鸭	升 / 只 · 日	5	
		鸡	升 / 只 · 日	2	
注：动物园或家养野生动物用水定额可参照本表确定					

9 河南省工业及城镇生活用水定额

表 14 河南省工业及城镇生活用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
061	煤炭开采业	矿井采煤	米 ³ /吨	0.4	$\geq 1.5 \times 10^6 \text{t/a}$
		矿井采煤	米 ³ /吨	0.5	$< 1.5 \times 10^6 \text{t/a}$
		矿井采煤	米 ³ /吨	3.4	水采
		建井施工	米 ³ /岩米	0.8	
062	煤炭洗选业	入洗原煤	米 ³ /吨	0.2	
071	天然原油开采业	原油	米 ³ /吨	0.9	
		采气	米 ³ /吨	0.2	
103	采盐业	盐	米 ³ /吨	2.0	
131	粮食加工业	大米	米 ³ /吨	0.04	
		面粉	米 ³ /吨	0.3	
133	植物油业	食用油	米 ³ /吨	3.0	蒸汽用水另计
135	屠宰及肉类加工业	猪	米 ³ /头	0.35	
		牛	米 ³ /头	0.9	
		羊	米 ³ /头	0.15	
		鸡	米 ³ /只	0.04	
		鸭	米 ³ /只	0.04	
		干肠	米 ³ /吨	56	
		红肠	米 ³ /吨	60	
		高温火腿	米 ³ /吨	8.5	
		低温火腿	米 ³ /吨	12~56	
		肉制品	米 ³ /吨	16.5	
139	其它农副食品加工	玉米淀粉	米 ³ /吨	28	
		面粉淀粉	米 ³ /吨	15	
141	焙烤食品制造业	糕点	米 ³ /吨	7	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
142	糖果制造业	馅糖	米 ³ / 吨	6. 3	
		水果糖	米 ³ / 吨	6	
		酥糖	米 ³ / 吨	8	
		巧可力	米 ³ / 吨	25	
143	方便食品制造业	挂面	米 ³ / 吨	2. 2	
		快餐面	米 ³ / 吨	2. 5	
144	乳制品制造业	液体奶	米 ³ / 吨	6. 5	
		鲜奶	米 ³ / 吨	7	
		酸奶	米 ³ / 吨	7. 1	
		奶粉	米 ³ / 吨	9. 5	
145	罐头制造业	肉类罐头	米 ³ / 吨	11. 8	
		禽类罐头	米 ³ / 吨	12	
		水果罐头	米 ³ / 吨	24	
		蔬菜罐头	米 ³ / 吨	22	
146	调味品、发酵制品业	味精	米 ³ / 吨	120	
		柠檬酸	米 ³ / 吨	170	
		酱油	米 ³ / 吨	2. 5	
		食醋	米 ³ / 吨	3	
		酱菜类	米 ³ / 吨	60	
149	其它食品制造业	冰淇淋	米 ³ / 万支	17. 6	
		雪糕	米 ³ / 吨	8. 8	
		冰棍	米 ³ / 万支	6	
151	酒精制造业	酒精	米 ³ / 吨	40	1998 年后投产
				50	1997 年前投产
		汽油醇	米 ³ / 吨	50	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
152	酒制造业	啤酒	米 ³ /吨	9. 0	2001 年后投产
				9. 5	2000 年前投产
		葡萄酒	米 ³ /吨	16	
		白酒	米 ³ /吨	35	
		黄酒	米 ³ /吨	20	
		谷原粉	米 ³ /吨	100	
153	饮料制造业	瓶装水	米 ³ /吨	2. 0	
		桶装水	米 ³ /吨	2. 6	
		果饮料	米 ³ /吨	5. 1	
		碳酸饮料	米 ³ /吨	3. 0	
161	烟叶复烤业	烟叶复烤	米 ³ /吨	2. 4	
162	卷烟制造业	卷烟	米 ³ /万支	0.5	
171	棉、 化纤纺织及印染业	棉纱	米 ³ /吨	84.5	
		麻棉布	米 ³ /百米	157	
		棉布	米 ³ /百米	0.9	
		色织布	米 ³ /百米	1. 6	
		棉印染	米 ³ /百米	1. 0	
		棉本光漂布	米 ³ /百米	1. 0	
		棉丝光漂布	米 ³ /百米	1. 8	
		棉色布	米 ³ /百米	2. 4	
		棉花布	米 ³ /百米	3. 7	
		棉色织整理	米 ³ /百米	1.3	
		棉漂白药纱布	米 ³ /百米	0.6	
		灯芯绒布	米 ³ /百米	1.8	
172	毛纺织	洗毛	米 ³ /吨	28	
		原毛加工	米 ³ /吨	188	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
172	毛纺织	毛粗纺	米 ³ / 百米	12	
		毛精纺	米 ³ / 百米	13.2	
		绒线	米 ³ / 呃	84	
173	麻纺织业	麻织	米 ³ / 百米	5.8	
174	丝织业	丝织	米 ³ / 百米	3.4	
175	纺织制成品制造业	浸胶帘子布	米 ³ / 吨	84	
		巾被折床单	米 ³ / 百条	32	
176	针织业	针织	米 ³ / 件纱	38.2	
181	服装制造业	梭织服装	米 ³ / 万元	12	
		针织服装	米 ³ / 万元	25	
182	制鞋业	布鞋	米 ³ / 万双	20	
183	制帽业	缝制帽	米 ³ / 万顶	20	
191	皮革加工业	猪皮	米 ³ / 张	0.4	
		牛皮	米 ³ / 张	0.8	
		山羊皮	米 ³ / 张	0.15	
		绵羊皮	米 ³ / 张	0.20	
192	皮革制造业	牛皮鞋	米 ³ / 百双	13.6	不含制革
		牛皮鞋	米 ³ / 百双	70	含制革
		猪皮鞋	米 ³ / 百双	8	不含制革
201	锯木加工业	木材加工	米 ³ / 米 ³	0.02	
202	人造板	中密度板	米 ³ / 米 ³	4	
		细木工板	米 ³ / 米 ³	56	
		刨花板	米 ³ / 米 ³	2.6	
211	木制家具业	木制家具	米 ³ / 万件	0.3	
221	纸浆制造业	漂白化学非木浆	米 ³ / 吨	130	1998 年后投产

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
221	纸浆制造业	漂白化学非木浆	米 ³ /吨	210	1997 年前投产
		脱墨废纸浆	米 ³ /吨	30	1998 年后投产
			米 ³ /吨	45	1997 年前投产
		末脱墨废纸浆	米 ³ /吨	20	1998 年后投产
			米 ³ /吨	30	1997 年前投产
		漂白化学木(竹)浆	米 ³ /吨	90	1998 年后投产
			米 ³ /吨	150	1997 年前投产
		本色化学木(竹)浆	米 ³ /吨	60	1998 年后投产
			米 ³ /吨	110	1997 年前投产
		机械木浆	米 ³ /吨	30	1998 年后投产
			米 ³ /吨	40	1997 年前投产
222	造纸业	铜版原纸	米 ³ /吨	25	
		复印纸	米 ³ /吨	35	
		生活用纸	米 ³ /吨	30	1998 年后投产
			米 ³ /吨	50	1997 年前投产
		新闻纸	米 ³ /吨	20	1998 年后投产
			米 ³ /吨	50	1997 年前投产
		印刷书写纸	米 ³ /吨	35	1998 年后投产
			米 ³ /吨	60	1997 年前投产
		包装用纸	米 ³ /吨	25	1998 年后投产
			米 ³ /吨	50	1997 年前投产
		白板纸	米 ³ /吨	30	1998 年后投产
			米 ³ /吨	50	1997 年前投产
		箱板纸	米 ³ /吨	25	1998 年后投产
			米 ³ /吨	40	1997 年前投产

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
222	造纸业	瓦楞原纸	米 ³ /吨	25	1998 年后投产
			米 ³ /吨	40	1997 年前投产
223	纸制品业	纸制品	米 ³ /吨	50	
231	印刷业	印刷品	米 ³ /吨	10	
251	石油加工业	原油加工(燃料型炼油厂)	米 ³ /吨	1. 2	1998 年后投产
			米 ³ /吨	1. 7	1997 年前投产
		原油加工(燃料—润滑油型炼油厂)	米 ³ /吨	1. 5	1998 年后投产
			米 ³ /吨	2. 0	1997 年前投产
		乙烯、聚乙烯 聚丙烯	米 ³ /吨	16	
			米 ³ /吨	3. 4	
252	炼焦业	炼焦	米 ³ /吨	3. 0	
261	基本化学原料制造业	甲醇	米 ³ /吨	20. 3	
		双氧水	米 ³ /吨	5. 2	
		三聚氰氨	米 ³ /吨	12. 8	
		液氯	米 ³ /吨	7	
		硝基苯	米 ³ /吨	15. 6	
		苯胺	米 ³ /吨	30	
		硫酸	米 ³ /吨	30	
		烧碱	米 ³ /吨	9. 4	
		氧气	米 ³ /万米 ³	10	
		氢气	米 ³ /万米 ³	5	
		氯化苯	米 ³ /吨	6	
		纯碱	米 ³ /吨	15	
		盐酸	米 ³ /吨	4	
262	肥料制造业	合成氨	米 ³ /吨	12. 2	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
312	水泥制品业	输水管道	米 ³ /吨	3.0	
		商品混凝土	米 ³ /米 ³	0.6	
		沥青混凝土	米 ³ /米 ³	0.6	
		轨枕	米 ³ /米 ³	3.2	
		石棉	米 ³ /吨矿	0.3	
		石棉水泥管	米 ³ /标米	0.3	
		石棉瓦	米 ³ /张	0.2	
313	砖瓦石材及其它建筑材料制造业	机制砖	米 ³ /万块	2	
		机制瓦	米 ³ /万片	6	
		耐火砖	米 ³ /吨	6.8	
		花岗岩	米 ³ /米 ²	4	
		大理石	米 ³ /米 ²	3.2	
314	玻璃及其制品业	平板玻璃	米 ³ /重箱	0.48	
		试瓶仪器	米 ³ /吨	18	
		保温容器	米 ³ /万只	470	
		包装用瓶	米 ³ /吨	7.65	
315	陶瓷制造业	建筑陶瓷	米 ³ /吨	7	
		日用陶瓷	米 ³ /吨	32	
319	石墨及碳素制品业	石墨普通电碳	米 ³ /吨	17.6	原砂
		石墨普通高碳	米 ³ /吨	112	原砂
		砂轮	米 ³ /吨	35	
321	炼铁业	炼铁	米 ³ /吨	6.4	
322	炼钢业	炼钢	米 ³ /吨	3.2	
323	钢压延加工业	普通 钢铁联合企业	米 ³ /吨	15	<10 ⁶ t/a
			米 ³ /吨	16	<2×10 ⁶ ~≥10 ⁶ t/a

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
323	钢压延加工业	普通 钢铁联合企业	米 ³ /吨	14	$<4 \times 10^6 \sim \geq 2 \times 10^6 \text{t/a}$
			米 ³ /吨	12	$\geq 4 \times 10^6 \text{t/a}$
		特殊 钢铁联合企业	米 ³ /吨	22	$<3 \times 10^5 \text{t/a}$
			米 ³ /吨	20	$<5 \times 10^5 \sim \geq 3 \times 10^5 \text{t/a}$
			米 ³ /吨	18	$<5 \times 10^5 \text{t/a}$
331	有色金属冶炼业	氧化铝	米 ³ /吨	12. 5	
		电解铝	米 ³ /吨	7. 0	
		电解铜	米 ³ /吨	2. 0	
		电解铅	米 ³ /吨	2. 0	
		电解锌	米 ³ /吨	27	
335	有色金属压延加工业	铜铸造	米 ³ /吨	10	
		铜压延加工材	米 ³ /吨	42	
		铝板带箔	米 ³ /吨	10	
		铝型材	米 ³ /吨	15	
341	建筑用金属制品业	铸铁管	米 ³ /吨	5	
		暖气片	米 ³ /吨	85	
		防盗门	米 ³ /档	1. 0	
342	金属工具制造业	钳子	米 ³ /万把	400	
349	其他金属制品业	电焊条	米 ³ /吨	3. 8	
		焊接钢管	米 ³ /吨	4.1	
351	锅炉及原动机械制造业	工业锅炉	米 ³ /吨	80	
		柴油机	米 ³ /台	5.2	
352	金属加工机械制造	机床	米 ³ /万元	72	
353	起重运输设备制造业	手拉葫芦	米 ³ /吨	20	
		起重机	米 ³ /万元	64	
		冷冻设备	米 ³ /万元	64	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
354	泵、阀门制造业	水泵	米 ³ /台	24	
		阀门	米 ³ /吨	55	
355	轴承、齿轮等制造业	轴承	米 ³ /万套	214	
		齿轮	米 ³ /万件	26.2	
358	其它通用零部件制造业	标准件	米 ³ /万件	6.4	
		玛钢件	米 ³ /吨	29.6	
		液压件	米 ³ /万元	160	
		液压支架	米 ³ /万元	25	
361	矿山机械制造业	综合单耗	米 ³ /万元	41	
367	农机制造业	拖拉机	米 ³ /台	29.5	
371	铁路运输设备制造业	新造货车	米 ³ /辆	595	
		修理货车	米 ³ /辆	447	
		内燃机车修理	米 ³ /辆	200	折定修标准
		电力机车修理	米 ³ /辆	150	折定修标准
372	汽车制造、修理业	客车	米 ³ /台	48	
		微型车	米 ³ /台	45	
		轻型车	米 ³ /台	90	
		专业汽车修理	米 ³ /万元	40.8	场地 1 千米 ² 以上
374	自行车	自行车	米 ³ /辆	1.5	
391	电气机械及器材制造业	防爆电机	米 ³ /kw	0.3	
		发电机	米 ³ /kw	0.2	
392	输配电及控制设备制造业	氧化锌避雷器	米 ³ /万元	18	
		变压器	米 ³ /万 kw	640	
		继电器	米 ³ /万元	2.4	
393	电工器材制造业	电线电缆导体	米 ³ /吨	18.1	
		小型电缆	米 ³ /万元	8	

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
395	家用电器制造业	空调器	米 ³ /台	1.5	
		电冰箱	米 ³ /台	1.1	
405	电子器件	电子管	米 ³ /万元	144	
		磁钢	米 ³ /万件	8.7	
		防爆器	米 ³ /台	44.8	
		磁棒	米 ³ /万支	7.6	
		低压电器	米 ³ /吨	54.4	
		装置瓷件	米 ³ /万支	18.4	
406	电子元件	电阻	米 ³ /万支	1.3	
		电容器	米 ³ /万支	367	
		硒片	米 ³ /万片	158.4	
407	家用视听设备	高频头	米 ³ /万支	64	
		收录机	米 ³ /部	0.4	
		彩电	米 ³ /台	0.03	
		玻壳	米 ³ /万套	3320	折 18 寸彩壳
415	文化、办公用机械制造	映视灯具	米 ³ /台	50	
441	火力发电业	火力发电(循环冷却供水系统)	米 ³ /万度	30	单机容量≥300MW
				4.6	单机容量<300MW
		火力发电(直流冷却供水系统)	米 ³ /万度	7.2	单机容量≥300MW
				12	单机容量<300MW
443	热力生产供应业	供热	米 ³ /吨	1.5	
471	房屋建筑业	新建住宅	米 ³ /米 ²	1.0	按建筑面积
		新建厂房	米 ³ /米 ²	1.5	
		新建综合楼	米 ³ /米 ²	1.5	

表 14 (续)

行业 代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
472	土木工程建筑业	房屋维修	米 ³ /米 ²	0.3	
		混凝土构件	米 ³ /米 ³	3.0	
		水磨石地面	米 ³ /米 ²	1.5	
630	商业	商场	升/米 ² ·日	3	
662	一般旅馆	设公共水房、卫生间	升/床·日	70	
		设公共水房、卫生间、公共浴室	升/床·日	100	
		室内设卫生间、无热水	升/床·日	140	
661	旅游饭店	室内设卫生间、定时供应热水	升/床·日	200	
		室内设卫生间、全天供应热水	升/床·日	250	
670	饮食业	非经营性食堂	升/人·次	10~15	
		一般经营性饭店	升/人·次	15	
		中档经营性饭店	升/人·次	18~30	
		高档经营性饭店	升/人·次	22~40	
823	洗涤业	洗衣	升/干千克	50~60	
824	理发及美容业	理发美容	升/人·次	15~25	
825	沐浴业	淋浴桑拿	升/人·次	100	
		盆浴	升/人·次	120~200	
831	车辆维护与保养业	轿车、微型车	升/辆·日	30	
		中型客车、货车	升/辆·日	50	
		大型客车、货车	升/辆·日	80	
		车辆冲洗	米 ³ /车位/月	18	
841	学前教育	住宿	升/人·日	40~100	含餐饮

表 14 (续)

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
841	学前教育	非住宿生	升/人·日	20~50	含餐饮
842	初等教育	小学	升/人·日	60~100	住宿生餐饮
			升/人·日	25~50	非住宿生
843	中等教育	初、高级中学	升/人·日	60~120	住宿生含餐饮
			升/人·日	30~50	非住宿生含餐饮
844	高等教育	大专院校	升/人·日	80~150	住宿生含餐饮
			升/人·日	30~60	非住宿生含餐饮
851	医院	医务人员	升/人·日	60	
		一般病床	升/床·日	80	公共卫生设施
		中档病床	升/床·日	110	室内有卫生间、无热水供应
		高档病床	升/床·日	150	室内有卫生间、定时供热水
			升/床·日	200	室内有卫生间、全天供热水
853	门诊医疗	门诊	升/人·次	10	
893	影剧院	影剧院	升/座·日	5	
912	体育	游泳池	每日补水	10%	按池水的体积
		运动员淋浴	升/人·次	50	
		体育场	升/人·次	5	
		体育馆	升/人·次	5	
921	娱乐服务业	舞厅	升/座·日	5	
		夜总会	升/座·日	20	
993	住宅	无给排水	升/人·日	50~60	集中给水龙头取水
		有给水	升/人·日	70	无排水及卫生设备
		有给排水	升/人·日	90	无卫生设备
		有给排水	升/人·日	100	不具备洗浴条件
		有给排水	升/人·日	120~140	具备洗浴条件

表 14（完）

行业 代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
930	办公	中小城市	升/人·日	30	
		较大的市	升/人·日	50	
994	园林绿化	花房	米 ³ /（年·米 ² ）	1.4	
		绿地	米 ³ /（年·米 ² ）	0.9	
995	集中供热	取暖补水	升/取暖期/米 ²	120	
996	中央空调	取暖补水	升取暖期/米 ²	30	
		取冷补水	升/取冷期/米 ²	60	

广西壮族自治区
主要行业取（用）水定额
（试行）

Guangxi Zhuang Autonomous Region
Main Professions Water-use Quota

审 核
广西壮族自治区水利厅
广西壮族自治区质量技术监督局

二〇〇三年十二月二十三日印发

1 总则

为合理利用水资源，加强各行业用水管理，建立计划用水、节约用水科学指标体系，促进社会各行业合理用水、节约用水，保障水资源可持续利用，促进社会经济的可持续发展，制定《广西壮族自治区主要行业取(用)水定额(试行)》(下称《取(用)水定额》)。

2 主题内容与适用范围

《取(用)水定额》是我区各行业、各部门依据国家有关水环境、水资源法规实施水资源宏观调配和节约用水管理工作的技术准则，是评价用水单位用水水平的重要考核指标，与地方标准具有同等效力。

《取(用)水定额》中的指标(定额值)是广西工业、社会服务业、居民生活、农业、畜牧业中主要的行业种类与产品的用水考核标准。

《取(用)水定额》包括广西工业、社会服务业、居民生活、农业、畜牧业中主要行业(产品、作物、用水类型)的取(用)水定额值，具体适用范围如下：

(1)工业：包括煤炭采选业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草加工业、纺织业、服装及其他纤维制品制造业、火力发电业等23个行业中的108项产品；

(2)社会服务业：包括公共服务、居民服务、旅馆业、医院、教育、机关团体单位6种用水类型；

(3)居民生活：包括城镇居民和农村居民家庭生活用水；

(4)农业：包括种植业中的水稻、甘蔗等13种主要农作物；

(5)畜牧业：包括大、小牲畜和家禽专业饲养和零散饲养。

3 术语与计算方法

3.1 工业产品取水定额

针对取水核算单位制定的，以生产工业产品的单位产量为核算单元的合理取水的标准取水量。

3.2 单位产品取水量

单位产品取水量是工业产品取水定额的指标之一，它是指企业生产单位产品需从各种水源提取的水量(这些水量第一次被利用)。表 1 中的定额值是指单位产品取水量，即每生产单位产品需要取用的新水量。

单位产品取水量按以下公式计算：
$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q}$$

式中： V_{ui} ——单位产品取水量，单位为立方米每单位产品；

V_i ——在一定计量时间内，生产过程中取水量总和，单位为立方米(m^3)。

Q ——在一定计量时间内产品产量。

3.3 用水定额

表 2—4 中的用水定额是指每计量单位(每人、每年、每 m^2 、每床、每头、每羽、每天等)需使用(消耗)的新水量，水量单位一般以升或立方米计。

3.4 降水频率

指年降水量等于或大于某一数值时出现可能性的概率。年降水量越小，降水频率越大(可能性越大)。

3.5 灌溉定额

指在农作物播前、插前及全生育期内为保证农作物正常生长所必

须的田间灌水量之和。表 5 中的定额值为灌溉定额。

4 制定依据和引用标准

4.1 制定依据

制定《取(用)水定额》的主要依据有：

《中华人民共和国水法》、《取水许可制度实施办法》、《取水许可监督管理办法》等水法规；《关于加强用水定额编制和管理的通知》（水利部水资源[1999]519 号）、《关于贯彻落实〈取水许可技术考核与管理通则〉(GB / T17367-1998) 国家标准的通知》（水利部水资源水文司、国家计委地区经济发展司、国家经贸委资源节约与综合利用司资文管[1999]11 号）、《关于印发改革水价促进节约用水的指导意见的通知》（国家计委计价格[2000]1702 号）、《关于加强工业节水工作的意见》（国家经贸委、水利部、建设部、科技部、环保总局、国家税务总局国经贸资源[2000]1015 号）、《国务院关于加强城市供水节水和水污染防治工作的通知》（国发[2000]36）等政策文件。

4.2 引用标准：

本《取(用)水定额》中各行业的分类方法直接引用国家标准《国民经济行业分类与代码》（GB / T4754-94）中的规定；此外还参考和依据如下标准：《取水许可技术考核与管理通则》（GB/T17367-1998）、《企业用水考核指标及计算方法》，（CJ21-1987）、《评价企业合理用水技术通则》（GB/T7119-1993）、《大中型企业划分标准》、《城市用水分类标准》（GB / T3070-1999）、《城市居民生活用水量标准》（GB / T50331-2002）、《灌溉与排水工程设计规范》（GB / 50288-99）、《节水灌

溉技术规范》(SL207-98)、《工业企业产品取水定额编制通则》(GB / T18820)、《火力发电取水定额》(GB / T18916. 1)、《钢铁联合企业取水定额》(GB / T18916. 2)、《石油炼制取水定额》(GB / T18916. 3)、《棉印染产品取水定额》(GB / T18916. 4)、《造纸产品取水定额》(GB / T18916. 5)。

5 编制原则

5.1 总原则

制定《取(用)水定额》的总原则是坚持因地制宜、逐步完善、先进可行原则,制定的取(用)水定额标准基本反映我区各行业用水水平,满足普遍性、先进性、客观性、实用性的要求,具有广泛的代表性和实用性,可在节约用水、取水许可监督管理等方面直接加以运用。

5.2 具体原则

工业取水定额:在不影响正常生产的前提下,坚持先进性原则,代表的是某行业节水的中上水平,反映的是各行业中药 40%左右节水水平较高(用水量比平均水平低)的企业用水状况,符合国家对节约用水和水污染防治的总体要求;

公共服务用水和生活用水定额:根据我区水资源量较丰沛的条件,以能满足大多数人的用水需求为出发点确定用水定额,反映的是用水的中上等水平(用水量比平均水平高);满足程度以满足调查人口的百分数表示,一般以能够满足某一用水类型中 80~85%以上用水人口的需求为出发点来确定用水定额。

农业灌溉定额:以满足作物正常生长和获得中等产量以上水平的

作物需水量为基本前提，不考虑灌溉中产生的输水损失，扣除有效降雨量，制定出节水灌溉方式下主要农作物的净灌溉用水定额，反映的是科学灌溉制度下的用水水平。

6 编制说明

6.1 《取(用)水定额》采用的数据是在进行工业用水普查、工业企业水平衡测试(试点)、工业用水定额核查(核定)与农业、主要工业行业和生活用水典型调查基础上，参照区内外现有的用水定额资料汇总分析和核定后的结果。

工业用水普查(调查年份：1998 年)涉及 25 个工业行业 400 多家规模以上的企业，生活、公共用水普查了 110 多家自来水厂(公司)。水平衡测试在 4 个不同工业行业的企业展开试点；用水典型调查共涉及 17 个主要工业行业 100 多家企业；工业用水定额核定涉及 23 个行业 186 户企业 125 项产品，对普查和典型调查的成果进行了补充和调整；城市、农村居民生活用水、城市公共用水共 300 多个单位、农业种植业中的 13 种主要农作物开展实地调查，调查年份从 1997~2001 共 5 年。

6.2 农业用水定额的制定主要依据 1988 年以来我区各地开展的灌溉试验和 1992 年以来全区推广水稻“薄、浅、湿、晒”科学灌溉制度时的调查资料与成果确定，并以典型调查结果作对照和检验分析。在分析过程中参考如下成果：《广西壮族自治区水稻需水等值线图研究》(1988 年)、《广西壮族自治区千万亩水稻节水灌溉技术开发成果》(1995 年)、《中国主要作物需水量与灌溉》(1995 年)、《广西大型灌区

续建配套与节水改造规划报告》(2000 年)等。

7 广西壮族自治区主要行业取(用)水定额:

工业主要行业主要产品取水定额见表 1:

居民生活用水定额见表 2;

城市公共服务业用水定额见表 3;

畜牧业养殖用水定额见表 4;

农业种植业主要农作物灌溉定额见表 5。

《取(用)水定额》自实施之日起每满 5 年进行一次修订,以适应经济和社会发展不同时期的需要。

《取(用)水定额》参编单位:

自治区水利厅水政水资源处、农田水利处,自治区质量技术监督局标准化处

自治区经济贸易委员会资源节约与综合利用处,自治区建设厅城市建设管理处

自治区农业厅粮油处,自治区水产畜牧局畜牧与饲料处

自治区水利电力勘测设计院、自治区水利工程管理局、各市水利(水电)局

《取(用)水定额》主要编制人员:

刘子沛、陈锦云、何素萍、杨 彤、闫九球、邓显扬、何素明、陆杰臣、黄 震、游志强、李上鹤、罗 军、杨启池、刘建华、肖光忠、覃宇兴、黄晶纯、刘万艺、韦红阳、何衍海、陈 坚、揣小丰、李燕荣、唐荣华、孙 燕、邓 敏、黄达强、 黄子学

表 1. 工业主要行业主要产品取水定额

序号	行业名称	产品名称	计量单位	定额值	备注
1	煤炭采选业	煤	m ³ /t	0.5	
2	黑色金属矿采选业	锰矿	m ³ /t	3	选矿
3	有色金属矿采选业	铜矿	m ³ /t	0.5	采矿
				5	选矿
		铅锌矿		0.5	采矿
				4	选矿
		锑矿		0.5	采矿
				6	选矿
		锡矿		0.5	采矿
				8（选矿）	按原矿处理计
		铝土矿		3	选矿
4	食品加工业	甘蔗制糖	m ³ /t 原料蔗	9	日榨≥4000 吨
				10.5	日榨<4000 吨
		大米	m ³ /t	2	
		面粉		2	
		面条		2	
		方便面		2	
		饲料		2	
		干米粉		5	手工或半机械化
				20	机械化
		食用油		2	压榨法
		毛油		30	浸出法
		精炼油		30	
5	食品制造业	罐头	m ³ /t	32	
		淀粉		38	
		味精		80	

续表 1. 工业主要行业主要产品取水定额

序号	行业名称	产品名称	计量单位	定额值	备注
6	饮料制造业	龟苓膏	m ³ /t	50	
		酒精		180	
		白酒	m ³ /t	200	
		啤酒		8	
		葡萄酒		13	
7	烟草加工业	卷烟	m ³ /箱	2.5	
8	纺织业	涤纶长丝	m ³ /t	20	
		涤纶短纤		20	
		印染布	m ³ /100m	4	(国标)
9	服装及其他纤维制品制造业	针织成衣	m ³ /t	220	
		针织袜		80	
		毛巾		300	
10	木材加工及林化产品	人造板	m ³ /m ³	5	中纤板、刨花板
		松香	m ³ /t	15	
11	造纸及纸制品业	漂白化学木浆	m ³ /t	150	
		漂白化学竹浆		170	
		本色化学木浆		120	
		漂白化学蔗渣浆		230	
		机械木浆		50	
		末脱墨废纸浆		40	
		新闻纸		80	
		薄页纸		80	
		印刷书写纸		100	
		生活用纸		60	
		包装用纸		70	
		白纸板		70	
		箱纸板		70	
		瓦楞原纸		70	

续表 1. 工业主要行业主要产品取水定额

序号	行业名称	产品名称	计量单位	定额值	备注
12	化学原料及化学制品制造业	合成氨	m ³ /t	145	中型
				150	小型
		尿素	m ³ /t	30	
		碳铵		40	
		硝铵		110	
		纯碱		250	
		普钙		8	
		硫酸		50	原料硫铁矿
		烧碱		40	
		盐酸		25	
		液氯		30	
		聚氯乙烯		60	
		磷酸		85	
		电石		80	
		钛白粉		170	
		油漆		20	
		原油加工		1.7	燃料型（国标）
				5	燃料、润滑油型
		农药草甘膦		180	
		农药杀虫双		210	
		农药敌百虫		110	
		聚氯烯醇		280	
13	医药制造业	片剂	m ³ /t	1250	
		针剂	m ³ /万支	42	
		胶囊	m ³ /t	1500	
14	橡胶制品业	轮胎（三胶）	m ³ /t	370	
		胶带	m ³ /m	4	
		胶鞋	m ³ /万双	390	

续表 1. 工业主要行业主要产品取水定额

序号	行业名称	产品名称	计量单位	定额值	备注
15	塑料制品及制革业	塑料薄膜	m³/t	20	
		塑料管材		60	
		塑料周转箱	m³/t	50	
		塑料制品		70	
		塑料编织袋		50	
		制革	m³/万张	4000	猪皮革
16	非金属矿物制品业	水泥	m³/t	0.77	干法
				2.7	半干法
				3.16	湿法
		水泥制品	m³/ m³ 制品	2.5	
		红砖	m³/万块	30	
		日用玻璃	m³/t	7	
		日用陶瓷		28	
17	黑色金属冶炼及压延加工业	钢	m³/t	20	钢铁联合企业
		锰铁合金		25	高炉
				15	电炉
				硅锰合金	15
18	有色金属冶炼及压延加工业	铅锭	m³/t	30	
		锌锭		40	
		锑锭		30	
		锡锭		50	
		氧化铝		25	包括热电
		电解铝		6	
		铝加工材		55	
		氧化锌		20	
19	普通机械制造业	柴油机（多缸）	m³/台	50	1 万台<年产≤5 万台
				30	5 万台<年产≤10 万台
				15	年产>10 万台

续表 1. 工业主要行业主要产品取水定额

序号	行业名称	产品名称	计量单位	定额值	备注
20	专用设备制造业	小型拖拉机	m ³ /辆	5	
		装载机	m ³ /台	250	
21	交通运输设备制造业	客车	m ³ /辆	110	
		货车		150	1 万辆<年产≤2 万辆
				95	年产>2 万辆
		微型汽车		15	
		小型拖拉机		5	
22	电气机械及器材制造业	电线电缆	m ³ /km	1	
		蓄电池	m ³ /万 kVAh	6000	
		原电池	m ³ /万只	10	
		电风扇	m ³ /台	1. 2	
23	火力发电	火电	m ³ /MWh	2. 5	直流
				4. 8	循环（国标）

注：本定额的编制和考核按照《工业企业产品取水定额编制通则》、《火力发电、钢铁联合企业、石油炼制、棉印染产品、造纸产品取水定额》国家标准为计算依据。

表 2. 居民生活用水定额

序号	类别	住宅类型	计量单位	定额值	备注
24	城镇	单元配套住宅	升/人·日	150~220	室内有无厨房和卫生间及配套给排水设施
		普通住宅	升/人·日	110	室内有厨房和卫生间及配套给排水设施
		其他住宅	升/人·日	90	室内无厨房和卫生间及配套给排水设施
25	农村居民	独用自来水	升/人·日	110	
		户内自备井水	升/人·日	100	无自来水、无压力水池
		人力挑水户	升/人·日	70	

说明：城镇包括城市、县城及有自来水供水管网的较大的镇。

表 3. 城市公共服务业用水定额

序号	行业名称	类别名称	计量单位	定额值	备注
26	公共服务业	绿化	$\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{年}$	2	
		城市建筑	$\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{年}$	1.1	
27	居民服务业	洗衣房	升/公斤（干衣）	40	
		洗车	$\text{m}^3/\text{车次}$	0.6	
28	旅馆业	普通旅馆、招待所	升/床·日	350	
		二星级宾馆	升/床·日	750	
		三星级宾馆	升/床·日	1200	
		四星级宾馆	升/床·日	1200	
		五星级宾馆	升/床·日	1500	
29	医院	综合医院	升/床·日	1200	省级，综合用水
			升/床·日	900	市级，综合用水
			升/床·日	800	县级，综合用水
		专科医院	升/床·日	400	综合用水
		住院部	升/床·日	150	
		门诊部	升/人（医生）·日	75	
30	教育	大专院校	升/人（学生）·日	390	综合用水
				130	住宿用水（有住宿）
		普通中学	升/人（学生）·日	110	有住宿
				50	无住宿
		小学	升/人（学生）·日	25	无住宿
		幼儿园	升/人（学生）·日	30	无住宿
31	机关、团体	机关、单位办公楼	升/人·日	40	无中央空调

表 4. 畜牧业养殖用水定额

序号	类别	住宅类型	计量单位	定额值
32	家畜养殖业	大牲畜工厂化养殖	升/头·日	400
		大牲畜传统式养殖	升/头·日	150
		小牲畜工厂化养殖	升/头·日	35
33	家禽养殖业	小牲畜传统式养殖	升/头·日	30
		家禽工厂化养殖	升/羽·日	2.5
		家禽传统式养殖	升/羽·日	1.25

表 5. 农业种植业主要农作物灌溉定额

序号	行业名称	作物名称	分区（分类）	降水频率	定额值	
					m ³ /hm ²	m ³ /亩
34	种植业	水稻	桂南区	95%	9750	650
				75%	9000	600
				50%	8250	550
			桂北区	95%	8250	550
				75%	7500	500
				50%	6750	450
		甘蔗	（沟灌）	95%	3900	260
				75%	3375	225
				50%	2850	190
			（喷灌）	95%	3300	160
				75%	2850	120
				50%	2400	160
		玉米			1800	120
		冬种蔬菜			4350	290
		葡萄	（大棚）		1050	70
			（户外）		3000	200
		芒果			1650	110
		西瓜			1050	70
		香蕉			3600	240
		烟草			1500	100
		木薯			600	40
		柑橘			3000	200
		红薯			1050	70
		花生			1050	70

分区说明：桂南区：马山、上林、武鸣、宾阳、横县、邕宁、南宁、隆安、天等、大新、扶绥、崇左、宁明、龙州、凭祥、钦州、灵山、浦北、合浦、北海、上思、防城、玉林、平南、桂平、贵港、容县、北流、陆川、博白、百色、田阳、田东、平果、苍梧、藤县、岑溪、象州、武宣、鹿寨、柳江、柳城、柳州、来宾、忻城、田林、凌云、梧州、昭平、蒙山、贺州、钟山、平乐、荔浦、阳朔、恭城、宜州、都安、河池、环江、东兰、巴马、凤山、合山。

桂北区：全州、兴安、灌阳、临桂、桂林、灵川、永福、富川、罗城、天峨、融安、融水、隆林、西林、靖西、德保、那坡、龙胜、资源、三江、金秀、南丹、乐业。

重庆市工业产品 用水定额

重庆市水利局
二 00 六年二月

重庆市经济委员会
重庆市水利局 文件
重庆市市政管理委员会

渝经发[2001]189 号

关于印发《重庆市部分工业产品
用水定额（试行）》的通知

各区县(自治县、市)经委(经贸委、计经委)、水电(农业局)、建委(公用局、城建局、市政局)，各行管办、控股(集团)公司，各市级大型企业、各有关单位：

为了加强水资源的合理利用和保护，提高水的利用率，推进本市节约用水和计划用水管理工作的进一步开展，根据《中华人民共和国水法》和重庆市经济委员会、重庆市水利局、重庆市市政管理委员会《关于编制重庆市第一批重点工业企业产品用水定额的通知》(渝经发[2001]145 号)文件精神，制定了第一批《重庆市部分工业产品用水定额(试行)》，共 21 家企业，43 个产品，现予发布，请贯彻执行。对同行业同类型产品用水定额可按此定额上浮 5%—10% 执行，试行一年。在试行中有何问题和意见请及时函告市经委资源节约与综合利用处。

目前未实行产品用水定额考核的企业，必须抓紧节水管理、完善

计量和水平衡测试等工作，逐步向产品用水定额考核过渡，条件成熟，即纳入分期分批开展的定额编制工作序列。今后，全市各级水行政主管部门、城市节约用水管理机构、用水单位要把贯彻执行产品用水定额作为一项节约资源的重要工作来抓，不断提高节约用水的管理水平。

附件：《重庆市部分工业产品用水定额（试行）》

市 经 委

市水利局

市 政 委

二〇〇一年十一月九日

附件:

重庆市部分工业产品用水定额（试行）

行业编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
151	酒精及饮料酒制造业	啤 酒	m ³ /吨	18	重庆啤酒股份有限公司
		麦 芽	m ³ /吨	30	
152	软饮料制造业	百事可乐系列饮料	m ³ /吨	12	重庆百事天府饮料有限公司
		天府可乐系列饮料	m ³ /吨	50	
162	卷烟制造业	卷 烟	m ³ /标箱	2.5	重庆烟草工业有限责任公司
172	棉纺织业	棉 纱	m ³ /吨	36	重庆华诚第一棉纺织厂
		棉 布	m ³ /万米	140	
261	基本化学原料制造业	氯酸钾	m ³ /吨	95	长寿化工总厂
		高氯酸钾	m ³ /吨	150	

重庆市部分工业产品用水定额（试行）

行业编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
261	基本化学原料制造业	氯丁橡胶	m ³ /吨	200	
		磺 胺	m ³ /吨	160	
		烧 碱	m ³ /吨	30	
		氯磺酸	m ³ /吨	65	
		甲 醇	m ³ /吨	18	中国石化集团四川维尼仑厂
		甲 醛	m ³ /吨	40	
		聚乙烯醇	m ³ /吨	110	
		VAE 乳胶	m ³ /吨	65	
		红矾纳	m ³ /吨	47	重庆农药厂(集团)有限公司(化工片)

重庆市部分工业产品用水定额（试行）

行业编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
261	基本化学原料制造业	硅 胶	m ³ /吨	120	重庆农药化工(集团)有限公司(化工片)
262	化学肥料制造业	尿 素	m ³ /吨	18~25	江津化肥总厂
265	有机化学产品制造业	油 漆	m ³ /吨	15	重庆三峡油漆股份有限公司
268	日用化学产品制造业	洗发水	m ³ /吨	80	奥妮化妆品有限公司
		牙 膏	m ³ /吨	14	重庆牙膏厂
271	化学药品原料制造业	注射葡萄糖	m ³ /吨	116	重庆大新药业股份有限公司
		麦迪毒素	m ³ /吨	35000	
		妥普霉素	m ³ /kg	610	
		洛伐他汀	m ³ /kg	2800	
		默诺霉素	m ³ /吨	30000	

重庆市部分工业产品用水定额（试行）

行业编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
272	化学药品制剂制造业	片 剂	m ³ /万片	4.6	重庆科瑞制药有限责任公司
		胶 囊	m ³ /万粒	2.5	
		粉 针	m ³ /万支	15	
		软 膏	m ³ /万支	38	
282	合成纤维制造业	维纶纤维	m ³ /吨	200	中国石化集团四川维尼仑厂
311	水泥制造业	水泥（旋窑）	m ³ /吨	0.5~1.2	重庆腾辉地维水泥有限公司
315	陶瓷制品业	卫生瓷	m ³ /吨	20	重庆四维瓷业股份有限公司
		釉面砖	m ³ /平方米	1	
322	炼钢业	炼钢（转炉钢）	m ³ /吨	4	重钢（集团）有限责任公司

重庆市部分工业产品用水定额（试行）

行业编号	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
338	有色金属压延加工业	铝 材	m ³ /吨	65	西南铝业(集团)有限责任公司
351	锅炉及原动机制造业	大功率柴油机 (130-1200kw)	m ³ /kw	0.4	重庆康明斯发动机有限公司
406	日用电器制造业	家用洗衣机(双桶)	m ³ /台	1	重庆荣事达洗衣机有限公司
411	通讯设备制造业	专用通讯设备	m ³ /万元	14.5	重庆华伟工业(集团)有限责任公司
414	电子计算机制造业	专用计算机装备	m ³ /万元	31	西南计算机有限责任公司

重庆市经济委员会
重庆市水利局 文件
重庆市市政管理委员会

渝经发[2006]11 号

关于印发重庆市第二批主要工业产品
用水定额的通知

各区县(自治县、市)经委(经贸委、计经委、企业发展局)、水利局(水务局)、市政委(市政局、建委),各控股(集团)公司,各有关企业:

为加强水资源的合理利用和保护,提高水资源利用率,推进全市节约用水工作的进一步开展,根据重庆市人民政府《关于开展资源节约活动的实施意见》(渝府发[2004]60号),市经委、市水利局、市市政委组织制定了《第二批重庆市主要工业产品用水定额》,经过征求有关行业主管单位和有关企业的意见后,现予发布,请你们认真贯彻执行。

工业产品用水定额是水行政主管部门加强水资源管理的重要依据,是各用水企业制定用水规划,开展节约用水、

合理用水，提高经济效益的重要依据。因此请各单位将本批定额实施情况及时反馈到市经委，以便进一步修订和完善。

联 系 人：市经委环境与资源综合利用处 庞可

联系电话：63899563

市 经 委

市水利局

市市政委

二〇〇六年二月二十八日

第二批重庆市主要工业产品用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额 试行值	备注
103	制盐业	固盐	m ³ /吨	15.00	
131	粮食及饲料加工业	面粉	m ³ /吨	0.80	
		挂面	m ³ /吨	0.95	
		方便面	m ³ /吨	3.00	
134	屠宰及肉类蛋类加工业	肉制品加工	m ³ /吨	25.00	
		生猪屠宰	m ³ /头	1.20	
		宰牛	m ³ /头	1.50	
139	其他食品加工业	新一代涪陵榨菜	m ³ /吨	15.00	
		低盐榨菜	m ³ /吨	16.00	
141	糕点糖果制造业	糕点食品	m ³ /吨	30.00	
142	乳制品制造业	巴氏奶（鲜奶）	m ³ /吨	8.00	
		无菌奶	m ³ /吨	8.80	
		发酵乳制品（酸奶）	m ³ /吨	14.00	
		液态奶	m ³ /吨	12.00	
		固体奶（奶粉）	m ³ /吨	60.00	
145	调味品制造业	酱 油	m ³ /吨	10.00	
		火锅底料	m ³ /吨	5.00	
		味精（散粉生产）	m ³ /吨	5.00	
		味精（麸粉生产）	m ³ /吨	43.00	
151	酒精及饮料酒制造业	酒精	m ³ /吨	21.00	
		白酒（曲酒）	m ³ /吨	30.00	
		白酒（酿造）	m ³ /吨	4.00	
152	食用纯净水制造业	食用纯净水系列	m ³ /吨	2.80	
	天然矿泉水制造业	天然矿泉水系列	m ³ /吨	1.90	
	软饮料制造业	碳酸系列饮料	m ³ /吨	6.00	
172	棉纺织业	棉机织印染（棉及棉混纺）	m ³ /百米	3.00	
		棉机织印染（棉及棉混纺）	m ³ /吨	120.00	

重庆市主要工业产品用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 试行值	备注
174	毛纺织业	生丝	m ³ /吨	2000.00	
		丝制品	m ³ /万米	28.00	
176	麻纺织业	苧麻纱	m ³ /吨	1700.00	
		苧麻布	m ³ /百平米	1800.00	
178	针织品业	针织衫、服装	m ³ /万件	780.00	
179	其他纺织业	涤纶布	m ³ /吨	110.00	
		涤纶纱	m ³ /吨	31.00	
183	制鞋业	布鞋	m ³ /万双	100.00	
192	皮鞋制造业	皮鞋	m ³ /万双	40.00	
222	造纸业	纸浆	m ³ /吨	130.00	
		胶版纸	m ³ /吨	80.00	
		书写纸	m ³ /吨	100.00	
		卫生纸（后加工）	m ³ /吨	2.00	
		玻璃纤维 空气净化材料	m ³ /吨	960.00	
223	纸制品业	包装纸	m ³ /吨	35.00	
		纸板生产	m ³ /吨	5.50	
		纸箱	m ³ /吨	3.60	
		彩箱	m ³ /吨	8.00	
		彩盒	m ³ /吨	8.00	
252	原油加工业	润滑油脂	m ³ /吨	15.00	
261	基本化学 原料业	硫酸	m ³ /吨	29.00	
		磷铵	m ³ /吨	5.00	
		纯碱	m ³ /吨	20.00	
262	化学肥料 制造业	合成氨	m ³ /吨	22.00	
		液氨	m ³ /吨	37.00	
265	有机化学 产品制造业	涂料	m ³ /吨	1.80	
		建筑用胶水	m ³ /吨	1.30	
		钛白粉	m ³ /吨	510.00	
267	专用化学 产品制品	雷管	m ³ /万发	25.00	
		炸药	m ³ /吨	9.00	

重庆市主要工业产品用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 试行值	备注
268	日用化学产品 制造业	洗涤剂	m ³ /吨	4.50	
		洗衣粉	m ³ /吨	3.50	
		香皂	m ³ /吨	21.00	
		鞋油	m ³ /万支	1.60	
271	化学药品原药 制造业	口服葡萄糖	m ³ /吨	96.00	
		工业葡萄糖	m ³ /吨	91.00	
272	化学药品制剂 制造业	大输液	m ³ /万瓶	155.00	
273	中药材及 中成药 加工业	中成药	m ³ /吨	570.00	
		急支糖浆	m ³ /万盒	95.00	
		糖浆	m ³ /万瓶	120.00	
		藿香正气 口服液	m ³ /万盒	32.00	
291	轮胎制造业	汽车轮胎	m ³ /吨	330.00	
		摩托车轮胎	m ³ /千套	82.00	
293	橡胶板、管、带 制造业	输送带	m ³ /万标平 方米	1990.00	
		三角带	m ³ /万标米	214.00	
		胶管	m ³ /万标米	630.00	
294	橡胶零件 制品业	橡胶制品 (外购混炼胶生产)	m ³ /吨	30.00	
296	橡胶靴鞋 制造业	胶鞋	m ³ /万双	270.00	
		全胶鞋	m ³ /万双	700.00	
302	橡胶靴鞋 制造业	塑料托盘	m ³ /吨	18.00	
		塑料制品	m ³ /吨	10.00	
		塑料药瓶	m ³ /吨	34.00	
		中空容器	m ³ /吨	34.00	

重庆市主要工业产品用水定额

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定 额 试行值	备注
314	玻璃及玻璃制品	玻管	m ³ /吨	13.00	
		日用玻璃	m ³ /吨	19.50	
		玻璃输液瓶	m ³ /吨	2.50	
		高硼硅管	m ³ /吨	5.50	
315	陶瓷制品业	日用陶瓷	m ³ /吨	63.00	
324	钢压延加工业	冷拔无缝钢管	m ³ /吨	15.00	
		异形钢管	m ³ /吨	28.00	
346	建筑用金属制品业	防盗门	m ³ /樘	0.90	
352	金属加工机械制造业	金属切削机床	m ³ /万元	41.00	
353	通用设备制造业	工业水泵	m ³ /万元	15.00	
		大型风机	m ³ /台	60.00	
		小型风机	m ³ /台	3.30	
		气体压缩机	m ³ /万元	17.00	
		制冷机	m ³ /台	125.00	
356	其他通用零部件制造业	汽车配件	m ³ /万元	15.00	
		汽车门窗密封条	m ³ /万米	63.00	
372	汽车制造业	大客车	m ³ /辆	68.00	
		重型汽车	m ³ /辆	220.00	
		轻型车	m ³ /辆	43.00	
		微车	m ³ /辆	20.00	
		军品车	m ³ /台	16.00	
		汽油发动机	m ³ /台	5.50	
		微车变速器	m ³ /台	2.00	
373	摩托车制造业	二轮摩托车	m ³ /辆	5.70	
		二轮摩托车（组装）		0.07	
		摩托车发动机	m ³ /台	0.30	
		摩托车发动机（组装）		0.08	

重庆市主要工业产品用水定额

行业 代码	行业名称			产品名称	定额单位	定 额 试 行 值	备注
401	电机制造业			电机	m³/万千瓦	442.00	
402	输配电及控制 设备制造业			变压器	m³/MvA	5.50	
404	电工器材 制造业			电线	m³/万米	3.80	
				电缆	m³/千米	15.00	
				铅酸蓄电池	m³/万元	25.00	
				碱（锰）电池	m³/万元	18.00	
421	通用仪器仪表 制造业			工业自动化仪表	m³/万元	6.00	
				生物显微镜	m³/台	9.20	
				分析仪器	m³/万元	1.90	
061	煤炭开采业			煤炭	m³/吨	1.2	
441	火 力 发 电 业	直 流 式 发 电	≥30 万 KWH	电 力	m³/万千瓦时	1200	
			<30 万 KWH			1300	
		循 环 式 发 电	≥30 万 KWH			38	
			<30 万 KWH			48	
合计：	49 个行业			121 个定额			

四川省用水定额

(试行)

四川省水利厅
四川省技术监督局
二 00 二年七月

四川省用水定额(试行)

四川省水利厅 四川省技术监督局

《四川省用水定额(试行)》适用范围主要包括四川省工业行业主要产品、城市公共生活主要部门、基础农产品共有 113 个行业, 324 个定额值。

一、制定用水定额的依据

根据《中华人民共和国水法》、水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》, 水利部、水资源水文局、国家计委地区经济发展司、国家经贸委资源节约与综合利用司《关于贯彻落实〈取水许可技术考核与管理通则〉(GB/T17367—1998) 国家标准的通知》等法规和文件精神, 制定本用水定额。

二、引用标准

取水许可技术考核与管理通则 GB/T17367—1998

企业用水考核指标及计算方法 CJ21—1987

评价企业合理用水技术通则 GB/T7119—1993

国民经济行业分类与代码 GB/T4754—1994

城市用水分类标准 GB/T3070—1999

灌溉与排水工程设计标准 GB/S0288—1999

三、编制用水定额的原则

1、制定的用水定额具有先进性、科学性, 并符合我省的用水实际情况, 充分考虑现有的节水技术、节水器具设备, 通过采取加强管理、革新

技术和工艺等措施可以基本达到的；

2、制定的用水定额能体现合理性、可操作性，并考虑生产状况(生产规模、产品规格、生产数量等)、设备状况、管理水平、生产技术气候环境条件等多种影响因素。

3、制定的用水定额采用的数值是在用水单位水平衡测试数据的基础上，参照近几年生产、生活实际用水的统计资料汇总分析及各地自来水公司供水记录成果，农业主要是采用省水科院典型实测资料成果。

四川省用水定额表

表一

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
011	种植业	水稻	m ³ /亩	300	盆西平坝
				280	盆周山地
				290	盆周丘陵
				330	攀西地区
		水稻育秧	m ³ /亩	220	水育秧(平坝)
				180	水育秧(丘陵)
				55	旱育秧
		小麦	m ³ /亩	50	
		油菜	m ³ /亩	65	
		玉米	m ³ /亩	65	
		棉花	m ³ /亩	70	

表二

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
011	种植业	红苕	m ³ /亩	60	
		花生	m ³ /亩	65	浇 灌
				55	喷 灌
				52	微喷灌
				49	滴 灌
		蔬菜	m ³ /亩	130	浇 灌
				111	喷 灌
				104	微喷灌
				98	滴 灌
		茶叶	m ³ /亩	100	浇 灌
				85	喷 灌
				80	微喷灌
				75	滴 灌
		苹果	m ³ /亩	55	浇 灌
				47	喷 灌
				44	微喷灌
				41	滴 灌
		梨	m ³ /亩	60	浇 灌
				51	喷 灌
				48	微喷灌
				45	滴 灌
		葡萄	m ³ /亩	65	浇 灌
				44	喷 灌
				52	微喷灌

表三

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
011	种植业	葡萄	m ³ /亩	49	滴 灌
		柑橘	m ³ /亩	80	浇 灌
				68	喷 灌
				64	微喷灌
				60	滴 灌
		西瓜	m ³ /亩	65	浇 灌
				55	喷 灌
				52	微喷灌
				49	滴 灌
		甘蔗	m ³ /亩	110	浇 灌
				94	喷 灌
				88	微喷灌
				83	滴 灌
		烟草	m ³ /亩	100	浇 灌
				85	喷 灌
				80	微喷灌
				75	滴 灌
		牧草	m ³ /亩	70	浇 灌
				60	喷 灌
				56	微喷灌
				53	滴 灌
		苗圃	m ³ /亩	110	浇 灌
				94	喷 灌
				88	微喷灌

表四

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
011	种植业	苗圃	M ³ /亩	83	滴 灌
		大棚蔬菜	M ³ /亩	/	浇 灌
				250	喷 灌
				230	微喷灌
				210	滴 灌
031	牲畜饲养业	猪	M ³ /头.日	0.05	
		牛	M ³ /头.日	0.17	
		羊	M ³ /头.日	0.02	
032	家禽饲养业	鸡	M ³ /只.日	0.004	
		鸭	M ³ /只.日	0.007	
		鹅	M ³ /只.日	0.008	
039	其它牲畜业	兔	M ³ /只.日	0.00025	
042	淡水养殖业	淡水鱼	M ³ /年.亩	500	
061	煤炭开采业	采煤	M ³ /吨	1.6	
071	天然原油开采业	原油开采	M ³ /吨	13	
072	天然气开采业	天然气开采	M ³ /万立方米	32	
081	铁矿采选业	铁矿	M ³ /吨	1.0	
091	重有色金属矿采选业	铜矿	M ³ /吨	1.02	
		钒钛磁铁矿	M ³ /吨	2	
		锡矿	M ³ /吨	2.1	
		镍矿	M ³ /吨	152	
		铅矿	M ³ /吨	0.5	
		铅锌矿	M ³ /吨	34	
102	化学矿采选业	磷矿	M ³ /吨	0.6	
103	采盐业	采盐	M ³ /标立方米	0.45	

表五

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
131	粮食及饲料加工业	大米	M ³ /吨	0.005	
		面粉	M ³ /吨	0.85	
		玉米面	M ³ /吨	0.10	
		挂面	M ³ /吨	3.7	
		快餐面	M ³ /吨	2.50	
		猪颗粒饲料	M ³ /吨	0.08	
		鱼颗粒饲料	M ³ /吨	0.08	
		家禽颗粒饲料	M ³ /吨	0.08	
132	植物油加工业	菜油	M ³ /吨	9	
		精炼油	M ³ /吨	8.7	
133	制糖业	机制绵白糖	M ³ /吨	65	
134	屠宰及肉类蛋类加工业	红肠	M ³ /吨	45	
		干肠	M ³ /吨	40	
		猪屠宰加工	M ³ /头	0.8	
		牛屠宰加工	M ³ /头	1.2	
		羊屠宰加工	M ³ /头	0.4	
		冻牛羊肉	M ³ /吨	60	
		家禽宰杀加工	M ³ /吨	0.046	
136	盐加工业	精制盐	M ³ /吨	42.7	
141	糕点糖果制造业	酥糖	M ³ /吨	10.5	
		糕点	M ³ /吨	28	
		巧克力	M ³ /吨	29.5	
		硬糖类	M ³ /吨	34	

表六

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
142	乳制品制造业	鲜奶	M ³ /吨	11	
		制品奶	M ³ /吨	18.5	
		全脂奶粉	M ³ /吨	59	
		酸奶	M ³ /吨	18	
143	罐头食品制造业	罐头	M ³ /吨	75	
144	发酵制品业	味精	M ³ /吨	258	
		柠檬酸	M ³ /吨	385	
145	调味品制造业	酱油	M ³ /吨	8	
		醋(液)	M ³ /吨	11	
149	其它食品制造业	淀粉	M ³ /吨	35	
		苕粉丝	M ³ /吨	9.0	(淀粉为原料)
151	酒精及饮料酒制造业	酒精	M ³ /吨	20	
		白酒	M ³ /吨	25	勾兑
		啤酒	M ³ /吨	12	
		青稞酒	M ³ /吨	26	
		葡萄酒	M ³ /吨	21	
152	软饮料制造业	可乐饮料	M ³ /吨	4	
		果汁	M ³ /吨	1.5	
161	烟叶复烤业	烟叶	M ³ /吨	6	
162	卷烟制造业	卷烟	M ³ /标箱	1.5	
172	棉纺织业	棉织布	M ³ /千米	25	
		棉纱	M ³ /吨	70	
		印染布	M ³ /千米	30	
		床单	M ³ /百条	45	

表七

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
174	毛纺织业	毛织布	M ³ /千米	10	
		原毛加工	M ³ /吨	250	
177	丝绢纺织业	缫丝	M ³ /吨	575	
178	针织品业	袜	M ³ /万双	170	
		毛巾	M ³ /千条	35	
191	制革业	牛面革	M ³ /张	1.2	
		猪面革	M ³ /张	0.8	
		羊面革	M ³ /张	0.2	
		牛底革	M ³ /张	1.8	
		猪底革	M ³ /张	1.6	
195	羽毛(绒)加工及制品业	羽毛加工	M ³ /吨	600	
201	锯材木片加工业	木材加工	M ³ /立方米	0.03	
202	人造板制造业	中密度板	M ³ /立方米	0.87	
		刨花板	M ³ /立方米	5.2	
		木工板	M ³ /立方米	56	
211	木制家具制造业	家具	M ³ /件	0.4	
221	纸浆制造业	化学制浆	M ³ /吨	200	
		机械制浆	M ³ /吨	170	
222	造纸业	卫生纸	M ³ /吨	350	
		新闻纸	M ³ /吨	50	
		书写纸	M ³ /吨	47	
		铜板纸	M ³ /吨	54	

表八

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
222	造纸业	包装纸	M ³ /吨	30	
		瓦轮纸	M ³ /吨	100	
223	纸制品业	瓦轮板	M ³ /平方米	0.003	
252	原油加工	炼油	M ³ /吨	10	
261	基本化学原料 制造业	硫酸	M ³ /吨	34	
		醋酸	M ³ /吨	320	
		水杨酸	M ³ /吨	2180	
		二甲酸	M ³ /吨	190	
		二乙酸	M ³ /吨	12	
		液氯	M ³ /吨	2.5	
		盐酸	M ³ /吨	6	
		氧气	M ³ /立方米	1.7	
		二丁脂	M ³ /吨	65	
		芥酸	M ³ /吨	27	
		黄磷	M ³ /吨	220	
		醋酸丁醋	M ³ /吨	130	
		二辛	M ³ /吨	47	
		醋酐	M ³ /吨	45	
		草酸	M ³ /吨	156	
		苯酸	M ³ /吨	42	
		烧碱	M ³ /吨	55	
		纯碱	M ³ /吨	20	
262	化学肥料 制造业	合成氨	M ³ /吨	40	
		磷肥	M ³ /吨	3	

表九

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
262	化学肥料制造业	碳酸氢铵	M ³ /吨	40	
		尿素	M ³ /吨	18	
		碳酸锂	M ³ /吨	720	
263	化学农药制造业	除草剂	M ³ /吨	110	
		农药制剂	M ³ /吨	10	
265	有机化学产品制造业	油漆	M ³ /吨	50	
		树脂漆	M ³ /吨	22	
		油墨	M ³ /吨	0.2	
266	合成材料制造业	环氧树脂	M ³ /吨	135	
		工程塑料	M ³ /吨	82	
		聚四氟乙烯	M ³ /吨	86	
267	专用化学产品制造业	炸药	M ³ /吨	0.05	
268	日用化学产品制造业	牙膏	M ³ /千克	2.5	
		鞋油	M ³ /万支	1.5	
		肥皂	M ³ /吨	18	
		香皂	M ³ /吨	20	
		洗衣粉	M ³ /吨	5	
272	化学药品制剂制造业	麦迪	M ³ /吨	196	
		庆大	M ³ /吨	22000	
		氨苄	M ³ /吨	3800	
		青霉素钾	M ³ /吨	1000	
		青霉素钠	M ³ /吨	9800	
		片剂	M ³ /万片	1	
		水针剂	M ³ /万支	16.5	
		软胶囊	M ³ /万粒	1.2	

表十

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
273	中药材及中成药加工业	口服液	M ³ /万支	15.6	
		糖浆	M ³ /万瓶	13	
301	塑料薄膜制造业	塑料薄膜	M ³ /吨	115	
302	塑料板管棒制造业	PVC	M ³ /吨	20.7	
307	日用塑料杂品制造业	塑料桶(30升)	M ³ /百只	2.5	
		塑料桶(5升)	M ³ /百只	1.0	
309	其它塑料制品业	塑料制品	M ³ /吨	7	
311	水泥制造业	水泥	M ³ /吨	3.0	湿法及半干法
312	水泥制品和石棉水泥制品	商品混凝土	M ³ /立方米	0.4	
		砼构件	M ³ /立方米	0.7	(包括预应力和非预应力砼构件的生产)
		石棉瓦	M ³ /标张	0.15	
		石棉水泥管	M ³ /米	0.35	
		300mm 以下砼管	M ³ /米	1.5	
		300mm 以下砼管	M ³ /米	2.0	
313	砖瓦、石灰和轻质建筑材料制造业	连土砖	M ³ /万块	2	
		页岩砖	M ³ /万块	5	
		大理石	M ³ /平方米	4	
		花岗岩	M ³ /平方米	8	
		石膏	M ³ /吨	0.6	
		石膏板	M ³ /平方米	0.16	
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	M ³ /标箱	0.3	
		日用玻璃	M ³ /吨	8.6	
315	陶瓷制品业	磁砖	M ³ /万平方米	96	

表十一

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
316	耐火材料制品业	耐火砖	M ³ /万匹	115	
317	石墨及碳素制品业	坩锅	M ³ /吨	0.256	
318	矿物纤维及其制品业	玻璃布丝	M ³ /吨	225	
319	其它类未包括的非矿物制品业	砂轮	M ³ /吨	35	
321	炼铁业	炼铁	M ³ /吨	5	
322	炼钢业	炼钢	M ³ /吨	4	
324	钢压延加工业	轧钢	M ³ /吨	7	
326	铁合金冶炼业	铁合金	M ³ /吨	28.8	
331	重有色金属冶炼业	铜	M ³ /吨	18	
		铅	M ³ /吨	5	
		锌	M ³ /吨	15.9	
		硬质铁合金	M ³ /吨	165	
332	轻有色金属冶炼业	铝	M ³ /吨	23	
342	铸铁管制造业	铸铁管	M ³ /吨	3	
343	工具制造业	刀具	M ³ /万件	350	
		量具	M ³ /万件	370	
345	金属丝绳及其制品业	铁丝	M ³ /吨	8	
		钢丝	M ³ /吨	11	
		铁钉	M ¹ /吨	2	
		钢丝绳	M ³ /吨	25	
348	日用、金属制品业	铝制品	M ³ /吨	36	
		燃气用具	M ³ /万件	34	
351	锅炉及原动机制造业	工业锅炉	M ³ /蒸发量吨	104	
		汽油机	M ³ /台	5.5	

表十二

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
351	锅炉及原动机制造业	柴油机	M ³ /台	5.5	
		汽轮机	M ³ /台	6.5	
		水轮机	M ³ /千瓦	1.2	
352	金属加工机械制造业	机床	M ³ /台	120	
353	通用设备制造业	水泵	M ³ /台	29	
		电动机	M ³ /台	12	
		电动工具	M ³ /台	4	
354	轴承阀门制造业	轴承	M ³ /万套	80	
		阀门	M ³ /吨	120	
356	其它通用零部件制造业	标准件	M ³ /万件	8	
361	冶金、矿山、机电工业专用设备制造业	矿山机械	M ³ /吨	16	
365	医疗器械制造业	B 超仪	M ³ /台	96	
371	铁路运输设备制造业	新造货车	M ³ /辆	710	
		机车	万 M ³ /台	5.22	
372	汽车制造业	大客车	M ³ /台	65	
		轻型车	M ³ /台	40	
		载重汽车	M ³ /辆	32	
		小轿车	M ³ /辆	18	
401	电机制造业	发电机	M ³ /万千瓦	480	
402	输配电及控制设备制造业	变压器	M ³ /万千伏安	1000	
		开关柜	M ³ /台套	0.5	
404	电工器材制造业	电线	M ³ /吨	5	
		蓄电池	M ³ /千伏安	35	

表十三

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
406	日用电器 制造业	电冰箱	M ³ /台	1.5	
		空调器	M ³ /台	7	
411	通信设备 制造业	光缆	M ³ /千米	2.2	
		线缆	M ³ /千米	6.5	
		通信终端设备	M ³ /万元	72.5	
		传输机	M ³ /万元	37	
412	雷达制造业	雷达整机制造	M ³ /万元	24.7	
413	广播电视设备 制造业	广播电视设备	M ³ /万元	24.7	
		集成电路	M ³ /平方米	2.8	
416	电子元件制造业	电子元器件	M ³ /万元	66	
417	日用电子器具 制造业	电视机	M ³ /台	0.1	
		录音、放像设备	M ³ /台	0.6	
419	其它电子设备 制造业	彩色显像管	M ³ /只	0.6	
441	电力生产力	直流冷却	M ³ /万千瓦时	1900	
		二次循环冷却	M ³ /万千瓦时	500	
443	蒸汽热水生产 供应业	供热	M ³ /蒸吨	1.4	
451	煤气生产业	煤气	M ³ /吨	58.5	
471	房屋建筑业	砖混	M ³ /平方米	1.2	
		钢混	M ³ /平方米	1.5	
574	机场及运输 辅助业	机场	M ³ /万元	0.4	
671	餐饮业	非营业	L/人.餐	20	
		一般营业饭店	L/人.餐	25	
		中档饭店	L/人.餐	30	
		高档饭店	L/人.餐	40	

表十四

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
751	市内洗车业	微型车	L/辆.次	200	
		小型车	L/辆.次	250	
		大型车	L/辆.次	350	
		大型载重车	L/辆.次	400	
752	园林绿化	绿化	L/平方米.日	3	
		环境卫生	L/平方米.日	2	
754	环境卫生	公共设施	L/人.日	60	
761	理发及美容化妆业	理发	L/人.次	18	
762	沐浴业	公共沐浴、淋裕	L/人.次	180	
		公共浴池	L/人.次	300	
		桑拿	L/人.次	85	
763	洗染业	衣物	L/千克	60	
780	旅馆业	集中盥洗	L/床.日	65	
		集中盥洗和浴室	L/床.日	130	
		有浴盆或淋浴器客房	L/床.日	225	
		宾馆	L/床.日	600	
810	娱乐服务业	影剧院	L/观众.场	5	
		夜总会	L/人.次	70	
851	医院	门诊	L/人.次	15	
		病床	1/床.日	350	
860	体育	游泳池	每日占水池容积	15%	
		运动员淋浴	L/人.次	80	
		观众	L/人.次	5	
891	高等教育	无住宿	L/学生.日	100	
		学生公寓	L/学生.日	160	

表十五

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
892	中等、初等教育	无住宿	L/学生.日	50	
		学生公宿	L/学生.日	140	
994	办公		L/人.日	50	
999	住宅	室内无卫生排水设备, 从集中给水龙头取水	L/人.日	夏秋季 70	
				冬春季 50	
		室内有给水龙头, 但无卫生设备	L/人.日	夏秋季 90	
				冬春季 70	
		室内有给排水设施, 但无卫生设备	L/人.日	夏秋季 110	
				冬春季 90	
		室内有卫生排水淋浴设备	L/人.日	夏秋季 150	
				冬春季 160	
		室内有给排水、卫、淋浴、集中供静水	L/人.日	夏秋季 200	
				冬春季 180	

注：1 种植业中灌溉定额按中等干旱年(P=75%)制定，各分区定额值中均为净灌溉定额。

2. 盆西平坝区：成都、德阳、绵阳、眉山(不含仁寿)、乐山(不含井研)、雅安(不含汉源、石棉)。

3. 盆中丘陵区：内江、资阳、遂宁、南充、广安、泸州、宜宾、自贡、仁寿(眉山)、井研(乐山)。

4. 盆周山地区：广元、巴中、达州。

5. 攀西地区：攀枝花、凉山、汉源、石棉。

陕西省行业用水定额

(试 行)

陕西省节约用水办公室

目 次

- 1 通则
- 2 工业用水定额
 - 2.1 工业用水定额表
 - 2.2 工业用水定额使用说明
- 3 城镇生活及公共用水定额
 - 3.1 城镇生活及公共用水定额表
 - 3.2 城镇生活及公共用水定额使用说明
- 4 农林牧渔业及农村生活用水定额
 - 4.1 农林牧渔业用水定额表
 - 4.2 农村生活用水定额表
 - 4.3 农林牧渔业用水定额使用说明

1 通则

1.1 为推行计划用水、节约用水工作，加强取用水的监督管理，特制定本定额。

1.2 本定额适用于陕西省境内的工业、农业生产和城乡生活用水管理。

1.3 本定额是在陕西省各行业用水情况调查、测试的基础上，参考国内外已有成果和行业用水标准，经过分析测算和反复讨论核实后制定。

1.4 本定额自发布之日起试行，试行期限暂定 2 年。

1.5 本定额未涵盖的用水，但部门或行业有明确规定的参照部门或行业标准执行。本定额在试用期间如遇国家用水定额颁布实施，按国家定额执行。

2 工业用水定额

2.1 工业用水定额表

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
B				采矿业				
	06			煤炭采选业				
		061	0610	烟煤和无烟煤的开采洗选	原煤	m ³ /t	1.0	井工开采
					产值单耗	m ³ /万元	107.0	
		062	0620	褐煤的开采洗选	洗煤	m ³ /t	0.8	
	07			石油和天然气开采业				
		071	0710	天然原油和天然气开采	原油	m ³ /t	4.0	油井注水
	08			黑色金属矿采选业				
		081	0810	铁矿采选	铁精矿粉	m ³ /t	13.0	
					采矿	m ³ /t	0.3	
	09			有色金属矿采选业				
		091	0912	铅锌矿采选	常用有色金属矿采选			
					铅精粉	m ³ /t	15.0	
					锌精粉	m ³ /t	15.0	
		092		银矿采选	贵金属矿采			
					金矿采选	金精粉	m ³ /t	15.0
					银铜精矿	m ³ /t	285.0	
					银铅精矿	m ³ /t	200.0	
		093	0931	钨钼矿采选	稀有稀土金属矿采选			
					钼精矿	m ³ /t	550.0	
C				制造业				
	13			农副食品加工业				
		131	1310	粮食及饲料加工				
					精制大米	m ³ /t	0.3	按原料糙米

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	13		1312		面粉	m ³ /t	1.2	按原粮
		133		植物油加工				
			1331	食用植物油加工	精炼油	m ³ /t	1.5	按毛油
		135		屠宰及肉类加工				
			1351	畜禽屠宰	猪肉	m ³ /t	19.0	
			1352	肉制品及副产品加工	熏肉制品	m ³ /万袋	100.0	500g/袋
	14			食品制造业				
		141		焙烤食品制造				
			1419	饼干及其它焙烤食品制造	锅巴	m ³ /t	45.0	
		143		方便食品制造				
			1431	米、面制品	挂面	m ³ /t	15.0	按原粮
			1439	方便面及其它方便食品制造	方便面	m ³ /t	5.5	
		144	1440	液体乳及乳制品制造	液态奶	m ³ /t	10.0	
		145		罐头制造				
			1459	其他罐头食品制造	阿香婆酱	m ³ /t	65.0	
		146		调味品、发酵制品制造				
			1462	酱油、食醋及类似制品制造	酱油	m ³ /t	11.0	
					食醋	m ³ /t	11.0	
		149		其它食品制造				
			1492	冷冻饮品及食用冰制造	冰淇淋	m ³ /t	15.0	
			1493	盐加工	粉洗盐	m ³ /t	0.2	

行业分类及代码				行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
门类	大类	中类	小类					
C	15			饮料制造业				
		151		酒精制造				
			1510	酒精制造	发酵酒精	m ³ /t	90.0	
		152		酒的制造				
			1521	白酒制造	瓶装白酒	m ³ /t	90.0	酿造清香型
			1522	啤酒制造	啤酒	m ³ /kl	11.0	
		153		软饮料制造				
			1531	碳酸饮料制造	健力宝等	m ³ /万元	7.0	健力宝西安公司
					可乐等	m ³ /万元	15.0	西安市中萃汉斯
					产值单耗	m ³ /万元	11.0	
			1532	瓶(罐)装饮用水制造	矿泉水	m ³ /t	2.0	
					纯净水	m ³ /t	8.0	
			1533	果汁及果菜汁饮料制造	果汁饮料	m ³ /t	12.0	
					浓缩苹果汁	m ³ /t	17.0	
	16			烟草加工制品业				
		162	1620	卷烟制造	卷烟	m ³ /箱	3.1	1箱5万支
					片烟	m ³ /t	1.5	
	17			纺织业				
		171		棉化纤纺织及印染精加工				
			1711	棉、化纤纺织加工	纱	m ³ /t	85.0	
					布	m ³ /百米	1.2	
					帆布	m ³ /百米	0.9	
			1712	棉、化纤印染精加工	印染布	m ³ /百米	3.7	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	17	172		毛纺织和染整精加工				
			1722	毛织业	精呢	m ³ /百米	28.0	
					粗呢	m ³ /百米	25.0	
					粗纺呢绒	m ³ /百米	14.0	
					精纺呢绒	m ³ /百米	59.0	
		174		丝绢纺织及精加工				
			1741	缫丝加工	桑蚕丝	m ³ /t	3000.0	100t/a 以下
						m ³ /t	1930.0	100t/a 及以上
			1742	绢纺和丝织加工	丝织品	m ³ /百米	5.2	
					桑棉球	m ³ /t	4800.0	
			1743	丝印染精加工	印染丝织品	m ³ /百米	0.9	
		175		纺织制成品制造				
			1751	棉及化纤制品制造	床单	m ³ /百条	45.0	
			1756	纺织带和帘子布制造	帘子布	m ³ /t	210.0	
		176		针织品、编织品及其制品制造				
			1761	棉、化纤针织品及编织品制造	平织产品	m ³ /t	300.0	
			1769	其它针织品及编织品制造	提花产品	m ³ /t	430.0	
	18			纺织服装、鞋、帽制造				
		181	1810	纺织服装制造	羊绒衫	m ³ /百件	14.0	
					服装	m ³ /万件	19.0	
	19			皮革、毛皮、毛(绒)及其制品				
		191	1910	皮革鞣制加工	牛皮革	m ³ /张	2.5	10 万张及以下
						m ³ /张	1.5	10 万张以上

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C		192		皮革制品制造				
			1921	皮鞋制造	皮鞋	m ³ /万双	6000, 0	
	20	202		木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业				
				人造板制造				
			2022	纤维板制造	纤维板	m ³ /t	4. 0	
	21	219		家具制造业				
			2190	其它家具制造	床垫	m ³ /张	0. 5	
	22	222		造纸及纸制品业				
				造纸				
			2221	机制纸及纸板制造	半透明纸	m ³ /t	220. 0	外购浆
					纱管原纸	m ³ /t	380. 0	自制麦草浆
					新闻纸	m ³ /t	130. 0	自制脱墨浆
					卫生纸	m ³ /t	170. 0	自制草浆
					茶板纸	m ³ /t	40. 0	废纸回收小型企业
					涂布白板纸	m ³ /t	50. 0	废纸浆
	25	251		石油加工、炼焦及核燃料加工业				
				精炼石油产品的制造				
			2511	原油加工及石油制品	原油加工	m ³ /t	2. 2	燃料型炼油厂
			252	炼焦	焦炭	m ³ /t	5. 8	
	26	261		化学原料及化学制品制造业				
				基础化学原料制造				
			2611	无机酸制造	硫酸	m ³ /t	30. 0	
					盐酸	m ³ /t	2. 9	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	26	261	2612	无机碱制造	烧碱	m ³ /t	85.0	离子膜 x0.5
					纯碱	m ³ /t	40.0	联碱, 工业用
			2613	无机盐制造	三聚磷酸钠	m ³ /t	50.0	
					氟硅酸钠	m ³ /t	17.0	
			2614	有机化学原料制造	甲醇	m ³ /t	55.0	
			2619	其它基础化学 原料制造	黄磷	m ³ /t	72.0	
					液氯	m ³ /t	20.0	
					甲胺	m ³ /t	81.0	
					甲醛	m ³ /t	1.1	
		262		肥料制造				
			2621	氮肥制造	合成氨	m ³ /t	30.0	30 万 t/a 套及以上
							50.0	8 万 t/a 套 60 年代装置
							90.0	8 万 t/a 套以下 60 年代装置
					尿素	m ³ /t	5.0	50 万 t/a 及以上
							12.0	30 万 t/a 及以上
							27.0	30 万 t/a 以下
					碳酸氢铵	m ³ /t	31.0	60 年代装置
					氯化铵	m ³ /t	32.0	
					硝酸铵	m ³ /t	17.0	
			2622	磷肥制造	过磷酸钙	m ³ /t	25.0	
			2624	复混肥料制造	磷酸一铵	m ³ /t	50.0	
					磷酸二铵	m ³ /t	22.0	
		264		涂料、油墨、颜料 及类似产品制造				
			2641	涂料制造	白乳胶	m ³ /t	1, 2	1 万 t/a 及以上
					油漆	m ³ /t	15.0	

行业分类及代码				行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
门类	大类	中类	小类					
C	26	265		合成材料制造				
			2651	初级形态塑料及合成树脂制造	聚氯乙烯	m ³ /t	34.0	悬浮法
					阳树脂	m ³ /t	30.0	
					阴树脂	m ³ /t	30.0	
		266		专用化学产品制造				
			2661	化学试剂和助剂制造	助剂 CMC	m ³ /t	300.0	
					催化剂	m ³ /t	85.0	合成氨催化剂
			2664	炸药及火工产品制造	硝化棉	m ³ /t	220.0	
					铵梯炸药	m ³ /t	70.0	
					乳化炸药	m ³ /t	80.0	
		267		日用化学产品制造				
			2671	肥皂及合成洗涤剂制造	洗衣粉	m ³ /t	9.0	
					肥皂	m ³ /t	20.0	
					洗液	m ³ /t	10.0	
					表面活性剂	m ³ /t	20.0	
			2673	口腔清洁用品	牙膏	m ³ /万支	16.0	
	27			医药制造业				
		271	2710	化学药品原药制造	甲苯咪唑	m ³ /t	2600.0	
					苯硫咪唑	m ³ /t	1700.0	
					异 VC 钠	m ³ /t	450.0	
					片剂	m ³ /万标片	0.8	
					左旋咪唑	m ³ /t	930.0	
		272	2720	化学药品制剂制造	金诺匹林	m ³ /万标片	5.5	
					金诺卫宁	m ³ /万标粒	1.2	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	27	272	2720	化学药品制剂制造	片剂	m ³ /万标片	0.3	
					水针剂	m ³ /万标支	2.2	
					琥乙红霉素	m ³ /kg	20.0	
					大输液	m ³ /万标瓶	1500.0	
					吗叮啉等	m ³ /万元	0.7	西安杨森制药有限公司
		274	2740	中成药制造	产值单耗	m ³ /万元	24.3	
	29			橡胶制品业				
		292	2930	橡胶板、管、带的制造	橡胶管	m ³ /万标米	390.0	
					胶板型材	m ³ /t	130.0	
	31			非金属矿物制造业				
		311	3111	水泥、石灰和石膏的制造				
				水泥制造	水泥	m ³ /t	0.7	熟料为原料
							2.6	湿、半干法
		312	3121	水泥及石膏制品制造				
				水泥制品制造	水泥制管	m ³ /km	1000.0	混凝土压力管
					轨枕	m ³ /根	0.2	
					水泥电杆	m ³ /根	3.6	
		314	3141	玻璃及玻璃制品制造				
				平板玻璃制造	平板玻璃	m ³ /重箱	1.0	1 重箱=50kg
				玻璃纤维及制品制造	玻璃纤维纱	m ³ /t	110.0	
		316	3169	耐火材料制品制造				
				耐火陶瓷制品及其它耐火材料制造	耐火砖	m ³ /t	21.0	
		319	3191	石墨及其它非金属矿物制品制造				
				石墨及碳素制品制造	石墨电极	m ³ /t	45.0	
	32			黑色金属冶炼压延加工业				
		321	3210	炼铁	生铁	m ³ /t	20.0	300 万 t/a 以上 x0.8
					烧结矿	m ³ /t	0.9	
		322	3220	炼钢	钢	m ³ /t	15.0	100 万 t/a 以上 x0.9

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	32	323	3230	钢压延加工业	焊接钢管	m ³ /t	10.0	5 万 t/a 以上 x0.8
					镀管	m ³ /t	8.5	
					精密带材	m ³ /t	160.0	
					坯材	m ³ /t	6.5	
					线材	m ³ /t	16.0	
					无缝钢管	m ³ /t	110.0	
					螺纹钢	m ³ /t	5.0	
	33			有色金属冶炼及压 延加工业				
				常用有色金属冶炼				
				3312 铅锌冶炼	电解铅	m ³ /t	11.5	
					电解锌	m ³ /t	115.0	
				3316 铝冶炼	电解铝	m ³ /t	13.5	
				332 贵金属冶炼				
					3321 金冶炼	合质金	m ³ /kg	250.0
				335 有色金属压延加工	有色金属压延加工			
					3351 常用有色金属压延 加工	铜材	m ³ /t	125.0
						铝型材	m ³ /t	50.0
					3353 稀有稀土金属压延 加工	钛材	m ³ /t	1200.0 从原料开始， 专业生产
	34			金属制品业				
				结构性金属制品制造				
				3411 金属结构制造	钢结构	m ³ /t	20.0	
				金属工具制造				
				3421 切削工具制造	刀具	m ³ /万件	1500.0	
				3429 其它金属工具制造	模架	m ³ /付	3.8	
					模具	m ³ /套	58.0	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	34	344	3440	金属丝绳及制品制造	精密钢丝	m ³ /t	500.0	
					钢丝绳	m ³ /t	11.7	
					钢丝	m ³ /t	41.0	
		345		建筑安全用金属制品				
			3451	建筑家具用金属配件制造	防盗门	m ³ /扇	1.5	
		349		其它金属制品制造				
			3499	其它未列明的金属制品制造	电焊条	m ³ /t	12.0	
	35			通用设备制造业				
		351		锅炉及原动机制造				
			3511	锅炉及辅助设备制造	工业锅炉	m ³ /蒸吨	90.0	
			3512	内燃机及配件制造	柴油机	m ³ /台	390.0	风冷型
		352		金属加工机械制造				
			3521	金属切削机床制造	机床	m ³ /台	990.0	
					丝杠	m ³ /台	15.0	
					导轨	m ³ /台	19.0	
					镗床	m ³ /台	680.0	
					数控铣	m ³ /台	680.0	
					木工机械	m ³ /台	680.0	
					金切机床	m ³ /台	1250.0	
					磨床	m ³ /台	1780.0	
					产值单耗	m ³ /万元	33.0	
		354		泵、阀门、压缩机及类似机械的制造				
			3542	气体压缩机械制造	空调压缩机	m ³ /台	6.0	
					产值单耗	m ³ /万元	78.0	

行业分类及代码				行业名称	产品名称	定额单位	定额值	备注
门类	大类	中类	小类					
C	35	357		风机、衡器包装设备等通用设备制造				
			3571	风机、风扇制造	轴流鼓压风机	m ³ /万元	25.0	陕西省鼓风机集团有限公司
			3579	其它通用设备制造	化水设备	m ³ /t	55.0	
		359		金属铸、锻件制造				
			3591	钢铁铸件制造	铸钢件	m ³ /t	15.0	
					铸铁件	m ³ /t	39.0	
			3592	锻件及粉末冶金制品	汽车锻件	m ³ /t	35.0	
	36			专用设备制造业				
		361		矿山、冶金、建筑专用设备制造				
			3612	石油钻采专用设备制造	石油机械	m ³ /t	255.0	
					采油机械	m ³ /t	72.0	
					石油钻	m ³ /t	72.0	
					测井仪器	m ³ /套	1600.0	
					钻采仪器	m ³ /套	2300.0	
					工程车	m ³ /辆	1920.0	
					产值单耗	m ³ /万元	30.0	
			3613	建筑工程用机械制造	挖掘机	m ³ /台	365.0	
					推土机	m ³ /台	3500.0	
					装载机	m ³ /台	1700.0	
					平地机	m ³ /台	3350.0	
					搅拌设备	m ³ /套	1900.0	
					摊铺机	m ³ /台	1900.0	
					产值单耗	m ³ /万元	28.0	
			3615	冶金专用设备制造	金属轧钢设备	m ³ /t	200.0	
					冶金设备	m ³ /万元	60.0	
					产值单耗	m ³ /万元	77.0	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	37	362		化工、木材、非金属加工专用设备制造				
			3623	塑料加工专用设备制造	塑料机械	m ³ /台	1050.0	专业生产
			3624	木材加工机械制造	木工机械	m ³ /台	680.0	
		365		纺织、服装和皮革工业专用设备制造				
			3653	缝纫机制造	工业缝纫机	m ³ /台	3.1	
		366		电子和电工机械专用设备制造				
			3662	电子工业专用设备制造	冷凝器	m ³ /件	6.0	
					压缩机底板	m ³ /t	0.3	
					印制板	m ³ /件	1.6	
					产值单耗	m ³ /万元	108.0	
			3663	武器弹药制造	产值单耗	m ³ /万元	160.0	
				交通运输设备制造业				
		371		铁路运输设备制造				
			3711	铁路机车车辆及动车组制造	轨道车辆	m ³ /辆	2300.0	
					罐车	m ³³ /辆	350.0	
			3714	铁路专用设备及器材配件制造	道岔	m ³ /组	1.2	
			3719	其它铁路设备制造及设备修理	煤车修造	m ³ /辆	110.0	
					厂修货车	m ³ /辆	170.0	
					厂修客车	m ³ /辆	1100.0	
		372		汽车制造业				
			3721	汽车整车制造	汽车	m ³ /辆	700.0	整车制造
						m ³ /万元	35.0	陕西汽车制造总厂
					客车	m ³ /辆	220.0	
			3722	改装汽车制造	消防车	m ³ /辆	690.0	
					农用运输车	m ³ /辆	70.0	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	37	372	3725	汽车零部件及配件制造	传动轴	m ³ /根	2.5	
					后桥	m ³ /台	3.0	
					变速器	m ³ /台	1.5	
					举升泵	m ³ /台	2.5	
					变速箱总成	m ³ /台	210.0	
					汽车标准件	m ³ /万件	160.0	
		373		摩托车制造				
			3731	摩托车整车制造	摩托车	m ³ /辆	16.0	
		376		航空航天器制造				
			3761	飞机制造及修理	机载设备	m ³ /万元	85.0	庆安集团有限公司
					发动机附件	m ³ /万元	85.0	西安远东公司
					航空仪表	m ³ /万元	260.0	星光电子仪表厂
					发动机	m ³ /万元	55.0	西安航空发动机公司
					平衡齿轮	m ³ /台	1.3	
					泵电机	m ³ /台	7.5	
					军品齿轮	m ³ /件	1.7	
					齿轮	m ³ /万件	26.0	
					外贸齿轮	m ³ /万件	35.0	
					飞机	m ³ /万元	26.5	西飞工业集团
					微车制动器	m ³ /万元	200.0	陕西华兴航空机轮刹车系统有限公司
					眩外机	m ³ /台	17.0	
					锻铸件	m ³ /万元	120.0	红原航空锻铸件工业公司
					产值单耗	m ³ /万元	45.0	

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
C	39			电气机械及器材制造业				
		391		电机制造				
			3912	电动机制造业	交直流电机	m³/kW	0.5	
		392		输配电及控制设备制造				
			3921	变压器、整流器和电感器制造	变压器	m³/万元	15.0	西安变压器厂
					电力整流器	m³/kw	0.5	
			3922	电容器及其配套设备制造	电力电容	m³/万千乏	435.0	
			3923	配电开关控制设备制造	F6 组合电器等	m³/万元	18.0	西安高压开关厂
					产值单耗	m³/万元	19.0	
		393		电线、电缆、光缆及电工器材制造				
			3931	电线电缆制造	电缆	m³/万元	31.0	西安电缆厂
			3933	绝缘制品制造	覆铜板等	m³/万元	18.0	陕西华电材料总公司
					绝缘制品	m³/t	440.0	
					产值单耗	m³/万元	43.0	
		395		家用电力器具制造				
			3951	家用制冷电器制造	电冰箱	m³/台	3.0	
			3952	家用空气调节器制造	家用空调	m³/套	4.0	
			3955	家用清洁卫生电器制造	洗衣机	m³/台	3.8	
		397		照明器具制造				
			3971	电光源制造	电光源	m³/万只	74.0	
	40			通信设备、计算机及其它电子设备制造业制造				
		401		通信传输设备制造				
			4011	通讯设备制造	通讯电台	m³/部	130.0	

代 码				类别名称	产品名称		定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类						
C	40	401	4011	通讯设备制造	电子元件		m ³ /万只	380.0	
					传输设备		m ³ /万元	100.0	西安普天通讯设备厂
		402	4020	雷达及配套设备制造	通讯天线		m ³ /台	17100.	
					测控天线		m ³ /台	17100.	
					雷达		m ³ /部	9500.0	
					产值单耗		m ³ /万元	23.0	
		403	4031	广播电视设备制造					
				广播电视节目制作及发射设备制造	5kw、10kw	调频机	m ³ /万元	75.0	陕西省如意电器总公司
					50kw			78.0	
		405	4051	电子真空器件制造	电子器件制造				
					电真空器件		m ³ /只	7.8	
					断路器		m ³ /台	30.0	
					真空开关管		m ³ /只	6.0	
			彩管		m ³ /只标	1.2	折 14"彩管		
		4052	半导体分立器件制造	半导体		m ³ /万件	140.0		
		406	4061	电子元件及组件制造	电子元件制造				
					压敏电阻		m ³ /万元	4.5	西安无线电二厂
					继电器		m ³ /万只	1600.0	
					偏转磁芯		m ³ /t	195.0	
					恒磁		m ³ /t	210.0	
			产值单耗		m ³ /万元	15.0			
		407	4071	家用视听设备制造					
				家用影视设备	彩电		m ³ /台	0.2	
		409	4090	其它电子设备制造	通讯军		m ³ /万元	40.0	凌云电器总公司
	41			仪器仪表及文化、办公机械制造业					
		411	4111	通用仪器仪表制造					
				工业自动控制系统装置制造		YS80、1151 I 系列等	m ³ /万元	92.0	西安仪表厂

代 码				类别名称	产品名称	定额单位	定额值	备 注
门类	大类	中类	小类					
D	44	441		电力、热力的生产和供应业				
				电力生产				
			4411	火力发电	电能	m ³ /MWh	3.8	≥300Mw
						m ³ /(sGW)	0.8	≥300mw
						m ³ /MWh	4.8	<300Mw
						m ³ /(sGW)	1.0	<300MW
	45	451		燃气生产和供应业				
			4510	燃气生产和供应	焦炉煤气	m ³ /GJ	50.0	

2.2 工业用水定额使用说明

2.2.1 本定额所称工业用水定额是指工业取水定额(新水定额)，以生产工业产品的单位产量(或产值)为核算单元的标准取水量。其取水包括主要生产、辅助生产(包括维修、运输、站房)和附属生产取水(包括机关办公、绿化、厂内食堂、浴室、卫生间等)等几部分。

2.2.2 工业生产取水水源包括地表水、地下水、城镇供水工程，不包括企业自取的海水和苦咸水。

2.2.3 本定额值以单位产品取水量和万元产值取水量(简称产值单耗)两种方式给出。万元产值取水量主要考核产品规格种类多、批量小、水量无法分摊的企业和军工保密企业。定额表备注栏标有企业名称的，代表定额值依据该企业用水情况核定。

2.2.4 棉纺织业中布(小类代码 1711)的用水定额根据以下情况分别乘以修正系数后使用：

$Q = a \cdot b \cdot c$ 式中：Q—修正后棉布产量

a——合格产品产量：入库一等品量

b——重量可比修正系数

c——宽幅产品可比修正系数

①重量可比修正系数(b) 布重 $\leq 12.0\text{kg/百米}$ 时, $b=1.00$ $12.0\text{kg/百米}<\text{布重}\leq 20.0\text{ kg/百米}$ 时, $b=1.05$

$20.0\text{kg/百米}<\text{布重}\leq 30.0\text{kg/百米}$ 时, $b=1.10$

②宽幅产品可比修正系数(c) 成品幅宽 $\leq 110\text{cm}$ 时, $c=1.00$ $110\text{cm}<\text{成品幅宽}\leq 130\text{cm}$ 时, $c=1.10$

2.2.5 印染业中印染布(代码1712)的用水定额可参考纺织业中布的幅宽、重量进行修正。

2.2.6 本定额中火力发电用水定额仅适用于采用循环冷却系统(带冷却塔)的电力企业, 定额值包括企业生产时使用的“单位发电量用水定额(m^3/MWh)”和设计时使用的“单位装机用水量定额(m^3/sGW)”。

2.2.7 热电联产电厂用水定额应考虑对外供汽、供热不能回收而增加的取水量(含自用水量)。

2.2.8 火电企业利用以城市污水为水源, 由城镇供水工程供给的工业用再生水时, 用水定额应增加10%。

2.2.9 火电企业配备湿法脱硫系统的, 其用水定额应增加脱硫所需水量。

2.2.10 医药产品按下列情况分别确定折标计算系数(k)进行折算:

①标片折算系数: 白素片 $k=1.0$, 糖衣片 $k=1.5$, 冲剂 $k=11.0$, 胶囊 $k=1.5$, 颗粒 $k=11.0$ 。

②标支折算系数: 2 毫升及以下 $k=1.0$, 5 毫升 $k=3.0$, 10 毫升 $k=4.0$, 20 毫升 $k=5.0$ 。

③标瓶折算系数: 250 毫升 $k=0.8$, 500 毫升 $k=1.0$, 1000 毫升 $k=1.5$ 。

3 城镇生活及公共用水定额

3.1 城镇生活及公共用水定额表

门类	大类	中类	小类	分类名称	城市规模	分地区用水定额			定额单位	备注
						关中	陕南	陕北		
D	46	461	4610	居民生活用水	大	140			L/人·日	
					中	110	120			
					小	95	110	95		
E	47	471	4710	城市砖混建筑	1500			L/m2	不分区域	
				城市钢混结构	2000					
	48	480	4800	城市市政工程	1000					
F	53	531	5310	城市交通	大客车	350		L/车·日	不分区域	
		533	5330		中巴	200				
						小轿车	100			
H	65	651	6511	大型商场	5			L/人·次	不分区域	
				中型商场	3					
				小型商场	2					
I	66	661	6610	高档宾馆	大	500			L/床·日	
					中	450	450			
					小(县)	400	420	400		
				中档宾馆	大	350				
					中	300	300			
					小(县)	200	200	150		
		662	6620	一般旅馆、招待所	大	100				
					中	80	100			
					小(县)	80	80	50		

门类	大类	中类	小类	分类名称		城市规模	分地区用水定额			定额单位	备注	
							关中	陕南	陕北			
I	67	671	6710	高 档 餐饮店	大	50			L/人·次			
					中	40	40					
					小(县)	35	35	35				
				中 档 餐饮店	大	40						
					中	30	30					
					小(县)	20	25	20				
				一 般 餐饮店	大	30						
					中	25	30					
					小(县)	20	25	20				
N	80	802	8022	道路洒水	2			L/m2·次	不分区域			
	81	812	8120	城市绿化	2							
0	82	823	8230	洗衣业	60			L/Kg 干衣	不分区域			
		824	8240	美容美发	20			L/人·次				
		825	8250	洗浴业	100~250							
		829	8290	夜总会、影剧院	15—35							
	83	831	7690	洗车业	100			L/车·次				
P	84	841	8410	学 前 教 育	不 住 宿	大	50			L/人·日		
						中	30	35				
						小(县)	25	30	20			
				住 宿	大	80						
					中	60	70					
					小(县)	50	60	50				
		842	8420	小学		大	40					
						中	30	40				
						小(县)	20	30	20			

门类	大类	中类	小类	分类名称	城市规模	分地区用水定额			定额单位	备注
						关中	陕南	陕北		
P	84	843	8431	普通中学	大	60			L/人·日	
					中	50	60			
					小(县)	40	50	40		
		844	8441	大、中专学校	大	120				
					中	100	120			
					小(县)	100	110	100		
Q	85	851	8511	大型医院	大	400			L/床·日	
					中	350	400			
					小(县)	300	310	300		
				中型医院	大	220				
					中	200	210			
					小(县)	60	80	60		
				小型医院	-----	20	25	20		
				门 诊	-----	15			L/人·次	
R	91	912	9120	游泳馆	室内	8%			每日补充 新水占泳 池体 积比例	不分 区域
					室外	10%				
S	94	942	9421	机关事 业单位	大	60			L/人·日	
					中	55	65			
					小(县)	50	60	40		

3.2 城镇生活及公共用水定额使用说明

3.2.1 城市规模分级按照建设部标准执行，其中特大城市用水定额按大城市执行，县城及建制镇用水定额按小城市执行。

3.2.2 表中居民生活用水定额值是最高限额，不同住宅类型可根据给排水设施条件适当降低定额值，降低幅度为 5—10L/人·日。

3.2.3 城市砖混建筑、钢混建筑和市政工程用水定额单位是指每建筑平方米用水量。对用商品混凝土的建筑和市政工程定额值按 0.8 的系数折算。

3.2.4 定额表备注栏中“不分区域”是指该项定额不分关中、陕北、陕南三大自然区域。

3.2.5 寄宿制中小学校用水定额按大中专院校执行。3.2.6 高档宾馆指

三星级及三星级以上的宾馆酒店，中档宾馆酒店指星级宾馆中三星级以下(不含三星级)的一、二星级或相当于同类标准的宾馆酒店、招待所，一般旅馆、招待所指除高档、中档以外的小宾馆、旅馆、招待所。

3.2.7 医院分级按卫生部有关标准执行，其中大型医院指三级医院、中型医院指二级医院、小型医院指一级医院。

3.2.8 本定额中大型商场指营业面积大于或等于 500 平方米的商场或超市，中型商场指营业面积大于 100 平方米、小于 500 平方米的商场或超市，小型商场指营业面积小于或等于 100 平方米的商场、超市和一般商店。

3.2.9 餐饮业分级按照国家餐饮业分类标准执行，其中高档餐饮店指特级店，中档餐饮店指甲级、乙级餐饮店，一般餐饮店指等级外饮食店及各种快餐店、大小排挡店、小吃店。

3.2.10 洗衣业用水定额指洗衣店水洗每公斤干衣物所需水量。

3.2.11 本定额中城市交通行业的各类车辆用水包括车辆内外清洗和水箱补水。

3.2.12 运输公司大卡车用水定额按城市交通中的大客车执行。

4 农林牧渔业及农村生活用水定额

4.1 农林牧渔业用水定额表

门类	大类	中类	小类	种类	水文年 或畜禽 养殖方式	陕北			关中			陕南			单位	
						长城 沿线 风沙 滩区	黄土 丘陵 沟壑 区	黄土 高原 沟壑 区	渭北 旱塬 区	关东 部平 原区	关中南 部平 原区	关中西 部平 原区	汉中 安康 丘陵 山区	商洛 丘陵 浅山 区		汉中盆 地及陕 南川道 区
A	01	011	0110	小麦(1)	湿润年	180	120	80	130	100	50	50	50	40	80	m ³ /亩
					中等年	280	200	130	170	140	90	90	50	80	80	
					干旱年	320	260	170	210	180	130	140	90	120	120	
				小麦(2)	湿润年	120	80	40	80	50	50	50	0	40	40	
					中等年	200	160	70	110	90	50	90	40	40	40	
					干旱年	240	200	120	130	90	90	90	80	80	80	
				夏玉米 (1)	湿润年				90	60	40	40		40	0	
					中等年				130	100	80	80		80	0	
					干旱年				170	150	130	130		90	80	
				夏玉米 (2)	湿润年				40	50	40	40		40	0	
					中等年				80	60	40	40		40	40	
					干旱年				120	90	80	80		80	40	
				春玉米 (1)	湿润年	135	105	40					0			
					中等年	175	130	80					40			
					干旱年	245	205	120					80			
				春玉米 (2)	湿润年	65	65	0					0			
					中等年	95	95	40					40			
					干旱年	155	155	80					40			
				棉花(1)	湿润年				100	80	80	50				
					中等年				140	90	90	50				
					干旱年				180	130	130	90				
				棉花(2)	湿润年				60	50	50	50				
					中等年				100	90	90	50				
					干旱年				140	130	130	90				
				水稻(1)	湿润年						450-500		400-500		400-500	
					中等年						500-600		450-550		450-550	
					干旱年						600-700		600-700		600-700	
				水稻(2)	湿润年						410		385		385	
					中等年						465		465		465	
					干旱年						545		545		545	
				油菜	湿润年			40		90	90	50	40	40	40	
					中等年			120		130	90	90	80	80	80	
					干旱年			120		130	130	90	120	120	120	
				春谷子	湿润年	35	35	0								
					中等年	125	95	120								
					干旱年	185	125	150								

门类	大类	中类	小类	种类	水文年 或畜禽 养殖方式	陕北			关中			陕南			单位	
						长城 沿线 风沙 滩区	黄土 丘陵 沟壑 区	黄土 高原 沟壑 区	渭北 旱塬 区	关中 东部 平原 区	关中 南部 平原 区	关中 西部 平原 区	汉中 安康 丘陵 山区	商洛 丘陵 浅山 区		汉中盆 地及陕 南川道 区
A	01	011	0110	夏糜子	湿润年		70	0								m ³ /亩
					中等年		105	40								
					干旱年		140	80								
				马铃薯	湿润年	60	70	50					40	40	40	
					中等年	150	130	90					70	70	70	
					干旱年	180	220	130					120	120	120	
				茶树	湿润年								40	30	0	
					中等年								130	120	70	
					干旱年								210	200	170	
				烟草	湿润年	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	
					中等年	80	60	0	0	120	50	0	0	50	0	
					干旱年	130	150	80	120	150	120	120	80	130	70	
				花生	湿润年	40	0	0	0	40	0	0	0	0	0	
					中等年	120	50	0	20	90	60	40	0	10	0	
					干旱年	170	170	100	140	180	180	150	110	150	120	
				大豆	湿润年	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0	
					中等年	40	0	0	20	80	60	80	0	0	0	
					干旱年	100	170	100	140	170	130	140	110	150	110	
				辣椒	湿润年	230	170	110	140	190	130	160	110	170	120	
					中等年	300	240	170	210	250	200	210	180	230	180	
					干旱年	360	300	230	270	310	260	270	240	290	240	
				麻类	湿润年	90	60	20	30	90	70	40	0	0	0	
					中等年	150	120	70	80	140	110	90	20	40	40	
					干旱年	200	160	110	130	190	150	130	80	100	100	
				苹果 杏树	湿润年	110	70	60	60	90	50	50	0	0	0	
					中等年	180	130	70	90	130	120	100	80	90	0	
					干旱年	230	180	120	140	180	160	150	130	130	50	
				柑橘	湿润年								170	160	110	
					中等年								250	240	210	
					干旱年								330	310	300	
				葡萄	湿润年		120	30	90	60	0	20				
					中等年		200	100	140	130	70	80				
					干旱年		250	150	200	200	130	140				
				猕猴桃	湿润年					150	110	130	100	180	140	
					中等年					230	190	210	180	170	130	
					干旱年					300	270	270	260	250	210	
				梨树 桃树	湿润年	130	70	50	50	70	50	50	0	0	0	
					中等年	200	140	70	90	120	100	90	80	90	0	
					干旱年	260	210	140	170	190	170	160	150	160	50	

门类	大类	中类	小类	种类	水文年 或畜禽 养殖方式	陕北			关中				陕南			单位
						长城 沿线 风沙 滩区	黄土 丘陵 沟壑 区	黄土 高原 沟壑 区	渭北 旱塬 区	关中 东部 平原 区	关中 南部 平原 区	关中 西部 平原 区	汉中 安康 丘陵 山区	商洛 丘陵 浅山 区	汉中盆 地及陕 南川道 区	
A	01	011	0110	西瓜	湿润年	70	30	0	10	70	70	40	0	30	0	m ³ /亩
					中等年	140	100	40	70	120	120	90	30	80	50	
					干旱年	200	150	90	120	170	160	140	90	130	100	
				甜瓜	湿润年	230	190	140	170	230	230	200	120	187	160	
					中等年	310	270	210	240	290	280	260	200	250	220	
					干旱年	370	330	265	300	340	340	310	270	310	280	
				菜田	湿润年	290	230	190	150	160	130	130	20	90	50	
					中等年	400	330	280	250	250	230	210	170	200	170	
					干旱年	490	420	370	340	340	320	290	300	310	270	
				保护地 菜田	湿润年	350	280	240	210	240	220	190	130	200	170	
					中等年	450	380	330	290	320	300	270	250	300	270	
					干旱年	530	460	410	380	400	380	340	370	390	360	
	02	020	0200	人工 牧草	湿润年	180	90	30	60	120	35	60	50	50	0	
					中等年	270	170	100	140	200	110	140	130	130	0	
					干旱年	340	240	170	220	270	180	200	200	200	90	
				天然 牧草	湿润年	130	50	0	20	80	0	20	10	10	0	
					中等年	220	130	60	100	150	70	90	90	80	20	
					干旱年	290	190	120	170	220	140	150	160	150	50	
				苗圃	湿润年	520	250	180	200	290	340	200	0	120	0	
					中等年	650	360	270	300	390	450	290	120	240	100	
					干旱年	750	440	350	390	490	550	380	240	350	200	
				林地	湿润年	0	0	0	0	30	0	0	30	10	0	
					中等年	70	50	0	20	110	70	40	110	90	60	
					干旱年	130	120	60	90	180	140	100	180	160	130	
	03	031	0310	奶牛	散养	40			60			70			L/头·天	
					养殖场	50			70			85				
				肉牛、耕 牛、马、 驴、骡	散养	30			35			40				
					养殖场	20			25			25				
				猪	散养	15			20			20				
					养殖场	40			45			50				
				羊	散养	6			8			10				
					养殖场	8			10			12				
		032	0320	鸡、兔、 鸭、鹅	散养	0.8			1.0			1.5			L/只·天	
					养殖场	1.2			1.5			2.0				
	04	042	0421	池塘 补水	湿润年	1590	1530	1340	1520	770	650	660	650	780	730	m ³ /亩
					中等年	1840	1670	1460	1590	910	770	770	820	930	920	
					干旱年	2090	1780	1570	1710	1050	870	890	980	1080	1110	

4.2 农村生活用水定额表

门类	大类	中类	小类	种类	单位	陕北	关中	陕南
P	99	991	9910	农村生活用水	L/人·天	30-60	35—70	40—80

注：农村生活用水指自来水供水范围以外的农村居民生活用水。

4.3 农林牧渔业用水定额使用说明

4.3.1 鉴于目前亩制单位应用很广，为方便计，本定额仍采用亩制单位。

4.3.2 本定额中的菜田是指周年种植蔬菜的菜田，保护地菜田仅指有弓棚、大棚及温室等设施的菜田，不含仅用地膜覆盖的菜田。

4.3.3 农林牧渔业用水定额表中的分区见表附表 1。

附表 1 陕西省农林牧渔业分区表

分 区		所 属 区、县、市
陕北	长城沿线风沙区	定边、靖边，横山、榆阳区、神木、府谷
	黄土丘陵沟壑区	佳县、吴堡、米脂、绥德、子洲、清涧、宝塔区、子长、延川、延长、安塞、志丹、吴旗、甘泉
	黄土高原沟壑区	洛川、富县，黄陵、黄龙、宜川，宜君
关中	渭北旱塬区	耀州区、王益区、印台区、白水、澄城、合阳、韩城、长武、彬县、旬邑、永寿、淳化、麟游
	关中东部平原区	潼关、华阴、华县、临渭区、临潼区、蓝田、大荔、蒲城、富平、阎良区、泾阳、三原、高陵
	关中南部平原区	新墟区、碑林区、莲湖区、雁塔区、未央区，灞桥区、长安区、周至、户县、陈仓区、眉县
	关中西部平原区	礼泉、秦都区、渭城区、武功、乾县、兴平、扶风、岐山，凤翔、陇县，千阳、渭滨区、金台区、杨陵区
陕南	汉中安康丘陵山区	凤县，太白、略阳、宁强、佛坪，留坝、西乡、镇巴、汉滨区、岚皋、汉阴，石泉，宁陕、紫阳、旬阳、平利、镇坪、白河
	商洛丘陵浅山区	商州区、洛南、山阳、丹凤、商南、镇安、柞水
	汉中盆地及陕南川道区	汉台区、勉县、南郑、城固，洋县的大部分，宁强、西乡的一部分盆地和汉阴，汉滨区，石泉一部分月河川道以及平利县的吉阴等一些平坝。

4.3.4 农、林、牧地的用水定额均系净灌溉定额，对多年生长的果树、周年生产的菜田、保护地菜田等及池塘养鱼均为年净灌溉定额或净用水定额，对其它作物为作物全生育期(包括旱作物播前及水稻泡田)净灌溉定额。灌

溉用水量按净灌溉定额与灌溉水利用系数计算。对地面灌溉的灌溉水利用系数 $\eta_{\text{灌}} = \eta_{\text{灌(管)}} * \eta_{\text{田}}$ ，其中渠系(管道)水利用系数 $\eta_{\text{灌(管)}}$ ，田间水利用系数 $\eta_{\text{田}}$ 见附表 2。对井灌区喷、微、渗灌的灌溉水利用系数见附表 3。井灌区采用土渠输水地面灌溉时的灌溉水利用系数为 0.8。

附表 2 陕西省灌区渠系(管道)水利用系数($\eta_{\text{灌(管)}}$)、田间水利用系数($\eta_{\text{田}}$)

分区	地面灌溉田间 水利用系数	渠系(管道)水利用系数						
		蓄引提灌区					井灌区	
		>100 万亩	30-100 万亩	10—30 万亩	1—10 万亩	<1 万亩	渠道防渗	管道输水
长城沿线风沙区	0.92				0.70	0.75	0.90	0.97
黄土丘陵沟壑区	0.92				0.70	0.75	0.90	0.97
黄土高原沟壑区	0.92				0.70	0.75	0.90	0.97
渭北旱塬区	0.90				0.75	0.80	0.90	0.97
关中东部平原区	0.90	0.59	0.60	0.65	0.75	0.80	0.90	0.97
关中南部平原区	0.90		0.57	0.62	0.70	0.80	0.90	0.97
关中西部平原区	0.90	0.59	0.60	0.65	0.75	0.80	0.90	0.97
汉中安康丘陵山区	0.90				0.70	0.75	0.90	0.97
商洛丘陵浅山区	0.90				0.70	0.75	0.90	0.97
汉中盆地及陕南川道区	0.90		0.60	0.63	0.70	0.75	0.90	0.97

注： (1)全省蓄引提灌区的田间水利用系数是统一为实际灌入田间的有效水量与从农(分)渠口引进水量的比值，渠系水利用系数为斗渠以上(含斗渠)的渠道水利用系数乘积。
(2)10 万亩以下的中小型抽水灌区渠系水利用系数为自流灌区渠系水利用系数+0.05。

附表 3 井灌区喷，微、渗灌灌溉水利用系数($\eta_{\text{灌}}$)

灌溉方式	喷灌	微喷灌	渗灌	滴灌
系数	0.85	0. 85	0.90	0.90

4.3.5 干旱年、中等年、湿润年对应的降雨频率分别为 75%、50%、 25%。

4.3.6 渭北和陕北极少量的水稻可参照关中南部区的定额。水稻净灌溉定额以轻壤土为准，粘壤土可乘以修正系数(0.8)，砂壤土乘以修正系数(1.5)。

4.3.7 对小麦、玉米、棉花、水稻四大作物分别制定了灌溉定额[定额(1)]和非充分灌溉定额[定额(2)]。可根据水资源状况在定额(1)与定额(2)之间取值。

4.3.8 净灌溉定额均以地面灌溉为准,局部灌溉条件下净灌溉定额要乘以折减系数。其中滴灌、渗灌、膜下滴灌的折减系数分别为:0.65、0.65、0.50。

4.3.9 池塘用水定额是指静水养殖的池塘水面年净补水定额。

甘肃省行业用水定额

甘肃省水利厅

目 录

前 言

第一章 基本情况

- 一、任务的由来
- 二、用水定额编制的相关规范、标准
- 三、用水定额编制的基本原则
- 四、用水定额编制的指导思想
- 五、工作思路
- 六、完成情况

第二章 甘肃省概况

- 一、自然概况
- 二、社会经济概况
- 三、水资源状况
- 四、水资源开发利用现状
- 五、用水结构

第三章 用水定额编制方法

- 一、生活用水定额编制的主要方法
- 二、工业用水定额编制的主要方法
- 三、农业用水定额编制的主要方法

第四章 生活用水定额

- 一、城市居民生活用水定额
- 二、城市公共用水定额

三、农村居民生活用水定额

四、农村牲畜家禽用水定额

第五章 工业用水定额

一、全省主要产品用水定额的确定原则

二、全省主要产品用水定额的确定

三、对初步确定全省主要产品用水定额的平衡分析

第六章 农业用水定额

一、甘肃省农业概况

二、农业用水定额编制过程

三、全省农业用水定额修订情况

第七章 用水定额的可靠性分析

一、生活用水定额可靠性分析

二、工业用水定额可靠性分析

三、农业用水定额可靠性分析

第八章 实行用水定额管理的对策与措施

一、广泛开展宣传教育活动，不断提高全民节水意识

二、健全节水法规体系，加大节水执法力度

三、严格执行取水许可制度

四、依靠技术进步，提高节水科技含量

五、适时、适度调整水价，建立健全用水价格机制

结 语

参考文献

附件 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省行业用水定额的通知》

附表 1 甘肃省城镇生活用水定额表

附表 2 甘肃省农村生活用水定额表

附表 3 甘肃省主要工业产品用水定额表

附表 4—1 河西片自流灌区主要作物用水定额表

附表 4—2 河西片井灌区主要作物用水定额表

附表 5—1 陇中片自流灌区主要作物用水定额表

附表 5—2 陇中片提水灌区主要作物用水定额表

附表 5—3 陇中片井灌区主要作物用水定额表

附表 6—1 陇东片自流灌区主要作物用水定额表

附表 6—2 陇东片提水灌区主要作物用水定额表

附表 6—3 陇东片井灌区主要作物用水定额表

附表 7—1 甘南临夏片自流灌区主要作物用水定额表

附表 7—2 甘南临夏片提水灌区主要作物用水定额表

附表 7—3 甘南临夏片井灌区主要作物用水定额表

附表 8—1 陇南天水片自流灌区主要作物用水定额表

附表 8—2 陇南天水片提水灌区主要作物用水定额表

附表 8—3 陇南天水片井灌区主要作物用水定额表

前 言

甘肃省水资源紧缺，供需矛盾突出。随着西部大开发战略的实施，社会经济的快速发展和城镇化水平的不断提高，实现全面建设小康社会的目标，水的供需矛盾更加突出。节约用水是高效合理利用水资源、缓解水资源紧缺，保障社会经济可持续发展的重要措施，用水定额是水行政主管部门下达用水指标的重要依据。实行计划用水，合理配置水资源，厉行节约用水，提高用水效率，保护水资源是今后水资源管理的重要任务。用水定额的制定，将为甘肃省实行计划用水，合理配置有限的水资源，厉行节约用水提供科学依据。

根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》（水资源[1999]519号）及《关于抓紧完成用水定额编制工作的通知》（资源管[2001]8号）和省水利厅《关于开展用水定额编制工作的通知》（甘水发[2001]328号），我省成立了编制工作领导小组。领导小组下设办公室，水利厅水政水资源处处长姚进忠兼任办公室主任，同时，明确了由各地（州、市）水利（水电）处（局）配合行业用水的调查工作，省水文水资源勘测局承担技术咨询、指导和成果汇总。

2002年12月完成了全省行业用水调查，2003年元月底编制了《甘肃省行业用水定额调查汇总报告》。7月18日，省水利厅和省质量技术监督局共同主持召开了《甘肃省行业用水定额》技术报告审查会，邀请审查单位的领导和专家参加了会议，对审查稿提出的一些修改意见，经过两个多月的修改完善，完成了《甘肃省行业用水定额》。

2004年5月13日，省政府常务会议审议了《甘肃省行业用水定额》，“原则同意《甘肃省行业用水定额》标准，责成省水利厅会同有关部门征求农村灌区、工业用水大户的意见，并通过一定形式的听证活动，对定额标准再进行修订后，组织实施。”之后，本着突出重点行业、重点企业、重点产品，体现用水定额的科学性、先进性和可操作性，主要对城市居民生活和公共用水定额中建筑业等行业，工业主要产品中酱油、淀粉、制革等产品，农业用水定额中对河西片作物小麦和玉米的用水定额进行了修订。对修订后的用水定额，省水利厅会同省经济委员会、省质量技术监督局和省建设厅四部门联合下发了《关于进一步对甘肃省行业用水定额征求意见的函》（甘水发[2004]250号），广泛征求各重点行业、重点用水大户的意见。

2004年9月17日，省水利厅会同省质量技术监督局、省经济委员会和省建设厅共同召开了《甘肃省行业用水定额》反馈意见审查会议，对所征求的意见进行了认真的讨论和审查。根据审查修订意见，我们对城市居民生活和公共用水定额中绿化业等行业，工业主要产品中氮肥、火力发电、氯化稀土、铜冶炼业等产品的用水定额进行了进一步的修订和完善。

2004年10月8日，甘肃省人民政府向全省印发了甘肃省行业用水定额的通知（甘政发仁[2004]80号），正式颁布实施。

用水定额的编制是一项新的工作，各地、各行业的用水情况较为复杂，影响因素多，目前尚无成熟的方法，定额制定的方式和方法也有较大差异，但就总体而言，制定用水定额一定要体现先进性、合理性和科学性。根据这一原则，在深入了解我省实际用水情况的基础上，采用统计分析和水平

衡测试相结合的方法，应用相关分析及影响因素的分析，制定了各行业用水定额。定额的建立与实施是一个长期发展过程，因其难度大，任务艰巨，不能一蹴而就，需逐步完善，在以后的工作中还需进一步研究制定方法，完善定额指标，充分发挥定额在节水工作中的作用。

由于时间仓促，资料不够完善，加之水平有限，用水定额编制工作中还存在不少缺点和问题，恳请有关领导和专家提出宝贵意见。

二 00 四年十二月

第一章 基本情况

一、任务的由来

根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源 [1999]519号)、水利部《关于抓紧完成用水定额编制工作的通知》(资源管[2001]8号)和省水利厅《关于开展用水定额编制工作的通知》(甘水发[2001]328号)等文件的要求,特编制《甘肃省行业用水定额》。

二、用水定额编制的相关规范、标准

1. 取水许可技术考核与管理通则(GB/T17367—1998)
2. 企业用水考核指标及计算方法(CJ21—1987)
3. 评价企业合理用水技术通则(GB/T7119—1993)
4. 大中型企业划分标准
5. 国民经济行业分类与代码(GB/T4754—1994)
6. 城市用水分类标准(GB/T3070—1999)
7. 灌溉与排水工程设计规范(GB/50288—99)

三、用水定额编制的基本原则

制定用水定额是一项标准化工作,遵循的基本原则是充分体现定额的科学性、先进性、法规性和经济合理性,突出节约用水,反映客观现实。

四、用水定额编制的指导思想

1. 制定用水定额要因地制宜,同时有利于社会经济发展,立足本地区水资源条件、社会经济和产业结构特点编制适合本地实际情况的用水定额;
2. 制定用水定额要突出其普遍性和可比性;

3. 制定用水定额要突出重点行业、重点企业、重点产品；
4. 用水定额要走不断完善的路子，逐步形成主要用水行业用水定额体系；
5. 用水定额经过一段时间要进行修订，建立与取水许可管理相适应的用水定额调整机制，通过取水许可复审环节追踪用水组成和用水定额的变化，通过 5 年的取水许可有效期满的换发证，调整或修订现有用水定额，以适应产业结构调整、技术进步、人民生活水平提高而导致的用水组成和用水水平的变化。

五、工作思路

为使本次编制的用水定额具备先进性、合理性和可行性，工作思路和方法是：在深入了解各行各业实际用水情况及已有部分定额的基础上，对部分重点农业灌区、企业单位补充调查，采用统计分析和水平衡测试相结合法，采用相关分析、多元回归、曲线拟合等理论方法，辅助计算机模型计算进行影响分析，应用经验法、类比法、小值均值法、理论计算法等统计分析法综合计算制定用水定额。以节约用水为目标，提高用水效率，合理开发、利用、配置、节约和保护水资源，实现以水资源可持续利用支撑经济社会可持续发展战略，促进人与自然和谐相处。

六、完成情况

为按时完成该项任务，甘肃省水文水资源勘测局成立了由主管副局长为组长的工作编制领导小组和汇总技术小组，组织编写了《甘肃省行业用水定额调查细则》，设计各类调查表格 41 张，以甘水文函发[2001]17 号《关于印发行业用水定额调查细则的函》下发各地(州、市)执行。各地在接到

该项调查任务后都十分重视，相应成立了用水定额调查工作小组，由专人分行业负责开展调查工作。各地经过一年多时间认真细致的调查，完成了全省各行业基本用水调查任务。

根据 14 个地(州、市)生活、工业、农业用水调查资料，在《甘肃省行业用水定额调查汇总报告》的基础上，经过补充调查和修改完善，编制完成了《甘肃省行业用水定额》成果。成果的主要内容包括：

1. 生活用水定额。城市生活用水确定了 7 个门类，13 个大类，18 个小类的用水定额；农村生活用水确定了 2 个门类，2 个大类，3 个小类的用水定额。

2. 工业用水定额。根据 205 个企业的用水调查资料(其中年产值大于或等于 500 万元的企业 150 个，占调查用水企业总数的 73%)，经整理、分析、计算，在最初确定的 99 个行业 132 种产品用水定额的基础上，经广泛征求意见，最终确定出 46 个行业 57 种产品的用水定额。

3. 农业用水定额。采用年降水量保证率 50%和 75%来分析制定平水年和中等干旱年农业用水定额(河西片采用山区来水量保证率)。分提水灌区、自流灌区、井灌区，确定了河西片(酒泉市、嘉峪关市、张掖市、金昌市、武威市)、陇中片(兰州市、白银市、定西市)、陇东片(平凉市、庆阳市)、甘南临夏片(甘南藏族自治州、临夏回族自治州)、陇南天水片(陇南市、天水市)12 种作物(包括经济作物)、蔬菜及林地、牧草的用水定额。

第二章 甘肃省概况

一、自然概况

甘肃地处青藏、蒙新、黄土三大高原的交汇处，土地面积 45.44 万平方公里，分属内陆河、黄河、长江三大流域。气候复杂多样，大部分地区干旱少雨，年平均气温 0—14℃，多年平均降水量 280.6 毫米，多年平均蒸发量(E601) 1306.1 毫米，蒸发量分布与降水分布趋势相反。

二、社会经济概况

改革开放以来，全省社会生产力和人民生活发生了根本性的变化，尤其“九五”期间，国民经济保持了较快的发展速度，社会各项事业稳步推进。到 2000 年底，全省共有人口 2556.89 万人，其中，农业人口 2065.46 万人，占 81%，农民人均纯收入达到 1413 元；非农业人口 491.43 万人，占 19%。城镇居民可支配收入为 4475 元。全省 2000 年国民生产总值 983 亿元，经济实力明显增强，人民生活水平稳步提高。

我省就全国而言仍属欠发达省份，经济社会发展中还存在一些长期积累的矛盾和问题。突出表现在基础设施薄弱，生产力水平相对落后，人民生活水平还不高。就全省水资源条件而言，河西地区农业生产条件较好，但水资源严重短缺，石羊河流域、黑河流域水资源开发利用程度超过当地水资源的承载能力，已严重影响了区域经济和保护环境协调发展。黄河流域大部分地区虽已基本解决了温饱问题，但很不稳定，靠天吃饭的局面没有根本改变；长江流域山大沟深，交通不便，贫困人口较多，经济发展缓慢，水资源开发难度大。

三、水资源状况

我省是全国水资源严重短缺的省份之一。全省多年平均自产地表水资源量 286.2 亿立方米，降水量 280.6 毫米。地下水资源量 169.4 亿立方米，与地表水不重复的地下水资源量 8.73 亿立方米。自产水资源总量为 294.9 亿立方米，自产水资源量占全国地表水资源的 1%，人均 1150 立方米，仅为全国人均占有量的二分之一，居全国第 22 位，接近国际人均 500 立方米—1000 立方米重度缺水界限，亩均占有量为 397 立方米，是全国亩均占有量的三分之一，我省部分地区已经出现了严重的水资源危机。

2000 年全省废污水排放量为 9.97 亿吨，其中达标排放 4.3 亿吨，占废污水排放量的 43.1%。全省日平均排放量 273 万吨，其中工业废水日平均排放量 224 万吨，占 82%，生活污水日平均排放量 48 万吨，占 18%。

四、水资源开发利用现状

全省可利用水资源量为 166.1 亿立方米，其中地表水为 118.8 亿立方米，地下水为 47.3 亿立方米。2000 年全省总用水量达到 122.72 亿立方米，与 1995 年相比，用水量增加了 5.0%。其中农业用水量 97.42 亿立方米，占总用水量的 79.4%，用水量增加了 2.1%；工业用水量为 17.71 亿立方米，占总用水量的 14.4%，用水量增加了 14.8%；生活用水量为 7.59 亿立方米，占总用水量的 6.2%，用水量增加了 25.2%。

五、用水结构

全省以农业灌溉(含林牧渔灌溉用水)用水为主，其中河西的农业用水比重最高，达 87.5%。各地的用水构成，从 1980—2000 年 21 年间都发生了较大的变化，从总体上看，农业用水比例由 88.4%下降到 79.4%，工业

由 7.5%上升到 14.4%，城镇生活由 1.0%上升到 2.8%，农村生活由 2.8%上升到 3.4%，与全国的用水结构变化趋势基本一致；我省的生活、工业和农业三者的用水比例大致为 1:2.3:12.8，与全国的 1:2:8 和欧美发达国家的 1:2:7 相比，我省农业用水比重仍然很高，是用水大户，也反映了水资源在甘肃农业生产特别是粮食稳定增产中的重要地位和不可替代性；工业和城镇生活用水的比重较小，又反映了甘肃工业化水平和城市化水平还不高。

第三章 用水定额编制方法

本次编制用水定额是在深入了解各行各业实际用水情况及已有部分定额的基础上，对部分重点农业灌区、企业单位重新调查，以相关分析、多元回归、曲线拟合等理论方法为基础，应用经验法、类比法、小值均值法、理论计算法等方法制定用水定额。

一、生活用水定额编制的主要方法

本次生活用水调查资料样本容量大，门类齐全，资料精度较高。根据全省的调查资料，以数理统计方法为基础，借鉴相关资料做参考，对基础数据的处理以直观判断法筛选，对一些明显偏大或偏小的调查数据做了剔除处理。对选用的调查数据首先采用均值法进行计算，确定其现状平均用水水平，考虑到定额所反映的先进性和从节约用水、合理高效用水角度出发，我们又对样本进行二次平均法即小值均值法进行计算，依此数值来确定其定额值。

二、工业用水定额编制的主要方法

(一)用水单位原始资料的分析整理方法

1. 在企业新鲜水量中剔除企业外供水量。企业外供水量不参与企业生产，如果不剔除此部分水量，将增大企业总用水量，致使企业用水重复利用率降低，影响企业重复利用率的真实性，汇总时将企业外供水量从企业新鲜水量中剔除。

2. 用取水量反推生产用新水量。鉴于调查人员和企业生产技术人员对新水量的概念理解不一致，对部分调查资料用企业新鲜水量(一般企业均安

装有总取水表)减去企业外供水量,减去企业附属生产用水,再减去企业辅助生产用水,反推出企业生产用新水量。

3. 计算各年新鲜水量和重复利用水量。在现有 2000 年用水详细资料(重复利用水量相应的生产、辅助、附属用水和新水量相应的生产、辅助、附属生产用新水量)的情况下,在已知企业 1996 年至 2000 年新鲜水量(已剔除外供水量,下同)时,其他各年相应的生产、辅助、附属生产用新水量,用 2000 年的详细资料进行插补求得;各年相应的生产、辅助、附属重复利用水量,按 2000 年重复利用水量与新鲜水量的比例求得。

4. 计算排水量和耗水量。企业 2000 年排水量、耗水量之和与新水量不一致的,按排水量(耗水量)占原新水量的比重,重新计算企业 2000 年排水量(耗水量)。其他年份的排水量和耗水量之和与新水量不一致的,用原各自所占比重插补求得;只有各年排水量(或耗水量)的,用各年的新水量减排水量(或耗水量),求得各年的耗水量(或排水量)。

5. 同一企业两种产品各用水量的分割。以企业分割的原始资料为准,分割的各产品新水量之和与企业新水量总量不平衡的,按同比例扩大(缩小)的方法确定。

6. 特殊问题的处理。现状产品用水定额明显低于全国及部分省(市)的,属调查资料不实所致,进行了必要的补充调查。现状用水定额明显高于全国及部分省市(市)的,经反复研究该企业的原始调查资料,如原油、葡萄酒、燃料油、聚乙烯、混凝土构件、硅铁等等,属于产品的原始用水资料未详细划分辅助、附属生产用水所致。用全省现状生产用新水量占新水量总量的平均比重,重新划分该企业的生产用新水量,再计算该产品的

用水定额。

(二) 工业用水定额编制的主要方法

全省产品用水定额，从企业产品现状用水定额中用二次平均法、简单直线回归法、类比系数调整法确定。方法如下：

1. 二次平均法(亦称小值均值法)

因统计值代表了过去实际发生的情况，代表着平均水平，考虑定额的先进性，对小于第一次平均值的统计值进行二次平均以期求得定额值，也可用于判订定额水平。

$$V_e = \sum_1^K V_i / K$$

其中，K 表示数列中小于第一次平均值的统计值个数。

本次调查每一企业最多只有 5 年统计资料，不宜用二次平均法求定额值。对于统计资料超过 10 年的可尝试用二次平均法预测定额值。

2. 简单直线回归法

简单直线回归法又称二元一次回归方程，基本形式是：

y(单位产品用水定额)或 x(万元产值用水定额)与 t(时间)回归方程：

$$y(\text{或 } x) = a + bt$$

b 是直线的回归系数。回归系数有正负号，正回归系数表示上升直线，说明两变量之间是同方向的变动。负回归(亦称负相关)系数表示下降直线，说明两变量之间是反方向的变动。

从理论上讲，企业随着工艺水平和水重复利用率的逐步提高，节水措施和节水意识的逐渐加强，单位产品用水定额或万元产值用水定额应当逐年下降。因此用简单直线回归法预测企业的用水定额，只选择有负回归(亦

称负相关)系数的企业进行预测。

另外, 单位产品用水定额和万元产值用水定额可进行相关分析, 其回归方程的基本形式是:

$$y=c+rx$$

r 是直线的回归系数。回归系数有正负号, 正回归系数表示上升直线, 说明两变量之间是同方向的变动。负回归系数表示下降直线, 说明两变量之间是反方向的变动。

3. 类比系数调整法

以相同或相似用水条件及典型定额为基准, 分析出类比关系, 类比出相应定额。暂以生产设备和工艺水平系数 K_1 、专业化程度系数 K_2 、生产规模系数 K_3 进行分析类比。

(1) 生产设备和工艺水平系数 K_1

本次调查缺乏企业生产设备水平的详细资料, 因此生产设备水平暂以企业设立时间为依据, 系数 K_1 在 20 世纪五六十年代拟合为 1.05 (据判断, 我省生产设备和工艺水平绝大多数已达到七八十年代水平), 七八十年代拟合为 1.05, 90 年代定为 1.00。

(2) 专业化程度系数 K_2

系数 K_1 , 专业化程度 1%~20% 的拟合为 1.15, 21%~40% 的拟合为 1.1, 41%~60% 的拟合为 1.05, 61%~80% 的拟合为 1.0, 81% 以上的拟合为 0.95。

(3) 生产规模系数 K_3

企业生产规模按《大中型企业划分标准》规定进行划分。缺乏或难以套用《大中型企业划分标准》的企业, 暂用 2000 年企业职工总人数划分,

500 人以下的暂定为小型企业，501~1000 人的暂定为中二型企业，1001—1500 人的暂定为中一型企业，1501~2000 人的暂定为大二型企业，2001 人以上的暂定为大一型企业。

系数 K_3 ，大一型企业拟合为 0.9，大二型企业拟合为 0.95，中一型企业拟合为 1.0，中二型企业拟合为 1.05，小型企业拟合为 1.1。

(4) 先进合理性系数 M

产品用水定额要符合先进性、合理性原则，当企业类比调整系数 $K = K_1 * K_2 * K_3$ 的结果大于或等于 1 时，取先进合理性系数 M 为“当企业类比调整系数 $K = K_1 * K_2 * K_3$ 的结果小于 1 时，取先进合理性系数 $M = K$ 。初步确定的用水定额等于先进性系数 M 乘以现状用水定额。

三、农业用水定额编制的主要方法

农业灌溉用水是指为满足作物生育期总的用水要求，除天然降水供给部分以外，通过各种水利设施补送到农田的水量。它的大小与灌溉面积、作物的组成、有效降雨、土壤性质、田间配套工程、渠系渗漏、灌溉方式以及管理水平等密切相关。其用水指标可用作物灌水定额与灌溉定额表示。灌水定额是指单位灌溉面积上一次灌水的灌水量。

其公式： $m = W/S$

式中： m ——灌水定额($m^3/\text{亩}$)

W ——一次灌水的灌水量(m^3)

S ——灌溉面积(亩)

灌溉定额是指农作物在播前、插前及全生育期内各次灌水定额之和。

其公式： $M = \sum m_i$

式中： M ——灌溉定额($m^3/亩$)

m_i ——第 i 次灌水定额($m^3/亩$)

我省农业用水定额的制定是通过对目前我省各类灌区农业灌溉用水基础资料的调查、统计、计算，得到现状农业用水定额，在此基础上进行分析、修订，制定出一个较为先进、合理，具有指导性的农业用水定额。具体工作过程主要分以下几步：

1. 分区

根据气候、地域将全省分为 5 个分区(见第一章第六条)。

2. 资料调查与整理

(1)调查近 5 年来全省各类灌区农业灌溉用水基础资料，调查内容为每年灌区作物种类、种植总面积、河灌面积、井灌面积、各类作物种植面积、种植比例、种植方式、灌水方法、灌水次数、灌水量、年降水量、蒸发量、作物产量、产值以及田间节水措施、灌溉目的、各灌区灌溉水利用系数、每年灌水水量、灌溉水量等。

(2)根据水源不同，将灌区分为自流灌区、井灌区、提水灌区、蓄水灌区、混灌区；根据灌溉方式不同，分为畦灌、沟灌、喷灌、滴灌、膜上灌、管灌、块灌、引洪灌溉。

(3)对基础资料按以上分区进行分析、整理、纠错，剔除灌溉用水量失实或代表性较差的资料，提高资料的准确性、可靠性、真实性；对核实无误的基础资料按照统一表格进行整理、分析。

3. 统计计算现状农业灌溉用水量

应用面积加权法，以本区范围内各灌区的某类作物在各种灌溉方式下

的灌水量(或灌溉水量)所应用的面积为权重,分析计算本区各类作物综合灌水定额(或综合灌溉定额):

其公式: $m = \sum m_{i,j} S_{i,j} / \sum S_{i,j}$

式中: m —灌水定额(或灌溉定额) ($m^3/\text{亩}$)

i ——灌水方式编号, $i=1、2、3、\dots N_1$

j ——灌区编号, $j=1、2、3、\dots N_2$

$m_{i,j}$ —— j 灌区的某作物采用第 i 种灌水方式时的灌水量(或灌溉水量) (m^3)

$S_{i,j}$ —— j 灌区的某作物采用第 i 种灌水方法时的灌溉面积(亩)

N_1 ——灌水方式总数

N_2 ——灌区总数

4. 计算中等干旱年的农业灌溉用水量

我省农业灌溉除河西地区以外,一般为补充降水之不足而进行的补充灌溉,因此灌溉水量与有效降水量密切相关。用计算得到的 1996—2000 年间 5 年的农业灌溉现状用水定额的均值作为平水年(年降水量保证率 50%)的现状用水定额,再用相应的设计频率来计算中等干旱年(年降水量保证率为 75%)的现状灌溉定额:

其公式: $M_2 = (N_1 - N_2) / 10^3 \times 667 + M_1$

式中: M_1 ——平水年的灌溉定额 ($m^3/\text{亩}$)

M_2 ——中等干旱年的灌溉定额 ($m^3/\text{亩}$)

N_1 ——平水年的有效降水量(mm)

N_2 ——中等干旱年的有效降水量(mm)

河西地区的农业灌溉基本上不依靠降水，采用山区来水量保证率来推求中等干旱年的农业用水定额，用计算得到的 1996—2000 年间 5 年的农业灌溉现状用水定额的均值作为平水年(山区来水量保证率 50%)的现状用水定额，再用相应的设计频率来计算中等干旱年(山区来水量保证率为 75%)的现状灌溉定额：

其公式： $M_2=M_1 \times \beta$

式中： M_1 ——平水年的灌溉定额($m^3/亩$)

M_2 ——中等干旱年的灌溉定额($m^3/亩$)

β ——保证率为 75%的山区来水量占保证率为 50%的山区来水量的比值。

5. 用统计分析法对现状农业用水定额进行修订

根据各类灌区近 5 年的实际灌溉用水情况进行调查和统计分析，从中选出较为先进的灌区(其先进性主要体现在灌水定额小、单位产量或产值的耗水量小)，以这些灌区单位产量或产值的耗水量和当地农作物预期的产量或产值推求本分区主要农作物的综合灌溉定额。

第四章 生活用水定额

生活用水由城市生活用水和农村生活用水两部分组成。城市生活用水包括城市居民生活用水和城市公共用水，农村生活用水包括农村居民生活用水和农村牲畜家禽用水。经统计分析全省各地(州、市)生活用水调查资料，将城市生活用水分为建筑业等7个门类，13个大类，18个小类的用水定额。农村生活用水确定了2个门类，2个大类，牲畜、家禽、农村居民住宅3个小类的用水定额(见表4—1)。定额成果见附表1和附表2：《甘肃省城镇生活用水定额表》和《甘肃省农村生活用水定额表》。

表 4—1

甘肃省生活用水分类表

类别	门类	大类	小类
城市生活用水分类	建筑业	建筑业	建筑业
	批发和零售贸易、餐饮业	商店	商店
	社会服务业	绿化, 环境卫生, 浴池沐浴业, 宾馆、饭店、招待所, 游泳场馆, 取暖	园林绿化业, 环境卫生业喷洒路面, 宾馆、饭店、招待所, 游泳场馆, 取暖, 浴池沐浴业
	卫生业	医院	综合性大医院, 一般医院, 专科医院
	教育及广播电影电视业	教育, 电影院	高等教育, 中等专业学校, 普通中学, 初等教育, 电影院
	国家机关及社会团体	机关事业单位	机关事业单位
	居民生活	居民住宅	居民住宅
农村生活用水分类	畜牧业	牲畜家禽业	牲畜, 家禽
	居民生活	农村居民住宅	农村居民住宅

一、城市居民生活用水定额

城市居民生活用水量与住宅类型密切相关，与城市规模、城市性质、水源条件、生活水平、生活习惯等因素有关。因此，为准确反映城市居民生活用水定额，将居民住宅类型划分为平房(含给排水和卫生设施不到户的简易楼)(A型)、无沐浴设备的楼房(B型)、有沐浴设备的楼房(C型)、高

级住宅(D 型)等四类;将全省城市划分为四类地域,其中一类地域为兰州市的城关区、七里河区、安宁区和西固区,二类地域为天水市的秦城区和北道区、白银市的白银区和平川区、嘉峪关市及金昌市的金川区,三类地域为敦煌市、玉门市、肃州区、甘州区、凉州区、临夏市、合作市、西峰区、崆峒区及定西安定区和武都区,四类地域为其余县(区)。

根据全省的调查资料,以数理统计方法为基础,借鉴相关资料做参考,对基础数据的处理以直观判断法筛选,对一些明显偏大或偏小的调查数据做了剔除处理。

A 型住宅(平房及给排水和卫生设施不到户的简易楼房)共抽样调查了 88 组数据,其中白银市景泰县 80 户小区 50 户居民的调查数据,平均人均日用水量 10 升/人·日,是 88 组调查数据的最小值;天水市居民左某人均日用水量调查数据,人均日用水量为 164 升/人·日,是 88 组调查数据的最大值。经分析,剔除明显偏大或偏小的调查数据,采用了 68 组抽样调查数据,通过分析计算,一、二、三、四类地域现状用水定额分别为 65 升/人·日、56 升/人·日、48 升/人·日、40 升/人·日,考虑到随着全面建设小康社会生活目标的实现,居民生活水平的提高,经广泛征求意见,修订 A 型住宅一、二、三、四类地域用水定额分别为 85 升/人·日、76 升/人·日、70 升/人·日、60 升/人·日。

B 型住宅(无沐浴设备的楼房)共抽样调查了 205 组数据,调查用水量最小值为 8 升/人·日,为天水市居民余某的人均日用水量;最大值为 187 升/人·日,为天水市居民邓某的人均日用水量。经分析,剔除明显偏大或偏小的调查数据,采用了 181 组抽样调查数据,通过分析计算,一、二、

三、四类地域现状用水定额分别为 90 升/人·日、79 升/人·日、67 升/人·日、63 升/人·日，经广泛征求意见，修订 B 型住宅一、二、三、四类地域用水定额分别为 110 升/人·日、100 升/人·日、90 升/人·日、77 升/人·日。

C 型住宅(有沐浴设备的楼房)共抽样调查了 61 组数据，调查数据用水量最小值为 38 升/人·日，为平凉市居民张某的人均日用水量，最大值为 240 升/人·日，为玉门市居民任某的人均日用水量。经分析，剔除明显偏大或偏小的调查数据，采用了 51 组抽样调查数据，通过分析计算，一、二、三、四类地域现状用水定额分别为 102 升/人·日、95 升/人·日、82 升/人·日、76 升/人·日，经广泛征求意见，修订 C 型住宅一、二、三、四类地域用水定额分别为 140 升/人·日、125 升/人·日、110 升/人·日、100 升/人·日。

D 型住宅(高级住宅，指给排水和卫生设施齐全，并有集中热水供应的住宅)共抽样调查了 9 组数据，调查数据用水量最小值为 60 升/人·日，最大值为 240 升/人·日，一、二、三类地域现状用水平均值为 110 升/人·日，结合我省实际情况，参照有些省份已颁布的用水定额，并经广泛征求意见，将一、二、三类地域用水定额分别确定为 180 升/人·日、160 升/人·日、145 升/人·日。

根据全省人口分类统计，2000 年全省城镇人口约 357 万人，其中一类地域约 150 万人，二类约 90 万人，三类约 70 万人，四类约 47 万人。一类地域城镇人口占全省城镇人口的比重约为 42%，二类约为 25%，三类约为 20%，四类约为 13%。根据人口比重，分析计算得出全省四种住宅类型(不

分地域)综合居民生活用水定额分别为A型75升/人·日、B型110升/人·日、C型125升/人·日、D型160升/人·日,与我省二类地域生活用水指标基本一致。根据不同地域四种住宅类型居民生活用水调查资料,推算出全省一类地域(不分住宅类型)综合居民生活用水定额为120升/人·日,二类为110升/人·日,三类为100升/人·日,四类为85升/人·日。全省(不分地域、不分住宅类型)城镇居民综合生活用水定额为110升/人·日。

为满足定额今后每5年滚动调整一次的需要,在确定了一类地域用水定额时,依据本次制定的二、三、四类地域用水定额与一类地域的用水定额,推算出二、三、四类地域综合用水定额的调整系数分别约为0.9、0.8、0.7。甘肃省城市居民住宅用水定额见表4—2。

二、城市公共用水定额

城市公共用水分为机关事业单位、宾馆饭店及招待所、医院、学校、建筑、游泳场馆、商店、影剧院、洗浴、绿化环卫、热水锅炉、机关事业单位内部浴池等12个行业。

表 4-2 甘肃省城市居民住宅用水定额表 单位:升/人·日

住宅类型	一类地域		二类地域		三类地域		四类地域		全省综合
	调整系数	用水定额	调整系数	用水定额	调整系数	用水定额	调整系数	用水定额	
A型	1.0	6	0.9	76	0.8	90	0.7	60	75
B型	1.0	110	0.9	100	0.8	90	0.7	77	110
C型	1.0	140	0.9	125	0.8	110	0.7	100	125
D型	1.0	180	0.9	160	0.8	145			160
综合	1.0	120	0.9	110	0.8	100	0.7	85	110

城市公共用水各个单位用水情况差异较大,抽样调查数据样本容量较小。本次确定城市公共用水定额的原则是:对一些明显偏大偏小的调查数

据做了剔除处理，用均值法计算出同行业同门类的现状用水定额，考虑到随着人民生活水平的不断提高，办公条件、服务设施及服务范围的改善和扩大，城市公共用水将有所增加，因此以现状用水定额为基础，参考北京、河北、黑龙江、山西等北方省市同行业同门类的用水定额，并结合我省的经济发展、水资源状况做了适当的调整，确定了甘肃省城市公共用水定额。

1. 机关事业单位用水定额

机关事业单位用水量，一是受单位办公楼有无上下水、有无卫生间，有无淋浴设备等因素的影响；二是受单位有无食堂和绿化面积，以及就餐人数的多少和绿化面积大小的影响。因此机关事业单位用水定额分两种类型进行了核定：

无食堂、绿化、洗车用水的机关事业单位办公用水选用调查数据 49 组，最小人均日用新水量 25 升/人·日，为白银市平川区某单位人均用水量；最大人均日用新水量 97 升/人·日，为安西县某单位人均用水量。现状用水定额 64 升/人·日，用小值平均值法确定用水定额 45 升/人·日。

有食堂、绿化、洗车用水的机关事业单位办公用水选用调查数据 22 组，最小人均日用新水量 47 升/人·日，为武威市某单位人均用水量；最大人均日用新水量 145 升/人·日，为兰州市某单位人均用水量。现状用水定额 89 升/人·日，用小值平均值法确定用水定额 65 升/人·日。

2. 宾馆、饭店、招待所用水定额

宾馆、饭店、招待所用水，主要进行了两种类型的用水定额核定：一种类型是不含餐饮、绿化、洗车用水的宾馆、饭店、招待所用水，第二种类型是含餐饮、绿化、洗车用水的宾馆、饭店、招待所用水。同时对每种

类型又划分为集体卫生间和室内卫生间的一般饭店招待所及高级宾馆三种情况分别进行了用水定额的核定。由于各地区报来的抽样调查数据差异较大，因此在考虑调查数据的基础上，参考了北京、河北、黑龙江、山西等同门类的用水定额，结合我省实际情况确定了甘肃省用水定额。

一般饭店招待所(不含餐饮、绿化、洗车用水，一般客房)选用调查数据 7 组，最小现状用水定额为 14 升/床·日，为宁县某招待所用水量；最大现状用水定额为 43 升/床·日，为镇原县某招待所用水量。用平均值法确定用水定额 25 升/床·日。

一般饭店招待所(不含餐饮、绿化、洗车用水，设有标准间)选用调查数据组，最小现状用水定额为 66 升/床·日，为武威市某宾馆用水量；最大现状用水定额为 133 升/床·日，为甘谷县某饭店用水量。用平均值法确定用水定额为 90 升/床·日。

一般饭店招待所(含餐饮、绿化、洗车用水，一般客房集体卫生间)选用调查数据 12 组，最小现状用水定额为 45 升/床·日，为宁县某招待所用水量；最大现状用水定额为 234 升/床·日，为西峰市某饭店用水量。用平均值法确定用水定额为 150 升/床·日。

一般饭店招待所(含餐饮、绿化、洗车用水，设有标准间室内卫生间)选用调查数据 17 组，最小现状用水定额为 125 升/床·日，为平凉市某饭店用水量；最大现状用水定额为 515 升/床·日，为平凉某宾馆用水量。用平均值法确定用水定额为 300 升/床·日。

高级宾馆(不含餐饮、绿化、洗车用水)选用调查数据组，最小现状用水定额为 83 升/床·日，为酒泉市某宾馆用水量；最大现状用水定额为 168

升/床·日，为兰州市某宾馆用水量。用平均值法确定用水定额为 120 升/床·日。

高级宾馆(含餐饮、绿化、洗车用水)选用调查数据 9 组，最小现状用水定额为 118 升/床·日，为武威某宾馆用水量；最大现状用水定额为 707 升/床·日，为平凉某宾馆用水量。用平均值法确定用水定额为 400 升/床·日。

3. 医院用水定额

医院的用水量主要与其规模等级、尤其是住院部的规模等级(住院部病床数及其卫生设施完善程度，病床使用率)有关，其他影响因素还有门诊部门的就诊人次、医院的占地面积(建筑面积)、职工人数等。我省主要对专科医院、一般医院、综合性区县医院的床均日用新水量进行了核定，选用调查数据分别为 3 组、4 组、17 组，由于调查样本较少，采用平均值法确定用水定额分别为 45 升/床·日、90 升/床·日、160 升/床·日。

4. 学校用水定额

学校用水经统计资料分析，对大专院校(有住宿)、中等专业学校(有住宿)、普通中学(无住宿)、普通小学(无住宿)的学生日用新水量和学校人均日用新水量进行了核定。

大专院校(有住宿)选用调查数据 4 组，用平均值法确定学生日用新水量为 90 升/人·日；学校人均日用新水量为 110 升/人·日。

中等专业学校(有住宿)选用调查数据 8 组，最小值为正宁县某中专用水量，学生和学校人均日用新水量分别为 26 升/人·日和 28 升/人·日；最大值为兰州某职业学校用水量，分别为 84 升/人·日和 109 升/人·日。

用平均值法确定中等专业学校(有住宿)学生和学校人均用水定额分别为 80 升/人·日和 90 升/人·日。

普通中学(无住宿)选用调查数据 24 组, 学生人均日用水量最小值为 11 升/人·日, 是安西县某中学, 学校人均日用新水量最小值为 16 升/人·日, 是敦煌某中学; 学生人均日用水量最大值为 43 升/人·日, 是敦煌某中学, 学校人均日用新水量最大值为 67 升/人·日, 是兰州市某中学。用平均值法确定普通中学(无住宿)学生和学校人均用水定额分别为 30 升/人·日和 35 升/人·日。

普通小学(无住宿)选用调查数据 20 组, 学生人均日用水量最小值为 3 升/人·日, 是白银市某附小, 学校人均日用新水量最小值为 4 升/人·日, 是平凉市某小学; 学生人均日用水量最大值为 37 升/人·日, 学校人均日用新水量最大值为 39 升/人·日, 是兰州市某小学。用平均值法确定普通小学(无住宿)学生和学校人均用水定额分别为 25 升/人·日和 30 升/人·日。

5. 建筑用水定额

建筑用水划分了砖混结构和框架结构(含框剪、筒体结构)两种类型。砖混结构用水调查数据两组, 用水量都为 $1.2\text{m}^3/\text{平方米}$, 用水定额核定为 $1.2\text{m}^3/\text{平方米}$ 。

框架结构(含框剪、筒体结构)用水量相差较大, 主要受各地所使用的石子(砂子)的干净程度、现浇面积的大小影响较大, 本次选用调查数据 20 组, 最小值为玉门市某建筑用水量 $0.3\text{m}^3/\text{平方米}$, 最大值为天祝县某建筑用水 $5.6\text{m}^3/\text{平方米}$ 。因此采用全省抽样调查数据的平均值, 确定用水定额为 $1.5\text{m}^3/\text{平方米}$ (其中面积是指建筑面积, 用水定额为从开工到完工一个完

整施工期的用水定额)。

6. 游泳场馆用水定额

游泳场馆用水量主要受换水周期等因素的影响，本次选用调查数据 7 组，每立方米日用新水量最小值为 100 升，是兰州某游泳场用水量，最大值为 280 升，是天水某游泳馆用水量；取全省抽样调查数据的平均值，确定每立方米日用新水量 150 升。

7. 商店用水定额

商店用水定额分一般商店和大中型购物商厦两种类型。

一般商店用水本次选用调查值 35 组，最小现状用水定额为 $0.2\text{m}^3/\text{万元}$ ，是天水市某新华书店用水；最大现状用水定额为 $5.6\text{m}^3/\text{万元}$ ，是会宁县某商店用水。用小值平均值法确定一般商店用水定额为 $1\text{m}^3/\text{万元}$ 。

大中型购物商厦用水本次选用抽样调查数据 6 组，用小值平均值法确定用水定额 $20\text{m}^3/\text{万元}$ 。

8. 沐浴业用水定额

沐浴业用水定额，本次共抽样调查了 18 组床位日均用水量，最小现状用水定额为 100 升/床·日，是敦煌某洗浴场用水；最大现状用水定额为 217 升/床·日，是武威古浪某平房洗浴场用水。经统计分析现状用水定额为 170 升/床·日，用小值平均值法确定用水定额为 150 升/床·日。

9. 绿化、环卫用水定额

绿化用水共抽样调查了 20 组数据，最小现状用水定额为 $0.5\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，是白银平川区城市绿化用水；最大现状用水定额 $2.0\text{升}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，是玉门市绿化用水。经统计分析抽样调查数据，现状用水定额为 $1.6\text{升}/$

$\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，用小值平均值法确定绿化用水定额为 $1.5 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。内陆河流域调整系数 1.5，年灌溉次数在 60 次以内，黄河流域及以南地区调整系数 1.0，年灌溉次数 50 次以内。

喷洒道路用水共抽样调查了 17 组数据，最小现状用水定额为 $0.32 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，是天水市城市用水；最大现状用水定额 $1.5 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，是玉门市城市用水。经统计分析抽样调查数据，现状用水定额为 $1.3 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，用小值平均值法确定绿化用水定额为 $1.0 \text{ 升}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。

10. 取暖用水定额

取暖用水共抽样调查了 19 组数据，最小现状用水定额为 $0.1\text{m}^3/\text{供暖期} \cdot 10 \text{ m}^2$ ，是西峰市抽样调查的用水量；最大现状用水定额为 $5.9\text{m}^3/\text{供暖期} \cdot 10 \text{ m}^2$ ，是阿克塞县某供热公司用水量。经统计分析抽样调查数据，现状用水定额为 $1.1 \text{ m}^3/\text{供暖期} \cdot 10 \text{ m}^2$ ，考虑到我省地域气候条件差异较大，供暖时间长短不一，确定用水定额为 $0.8\text{m}^3/\text{供暖期} \cdot 10\text{m}^2 \sim 1.2\text{m}^3/\text{供暖期} \cdot 10\text{m}^2$ 。

11. 机关事业单位内部浴池用水定额

机关事业单位内部浴池用水共抽样调查了 15 组数据，最小现状用水定额为 $90 \text{ 升}/\text{人} \cdot \text{次}$ ，是兰州某单位内部浴池用水量；最大现状用水定额为 $800 \text{ 升}/\text{人} \cdot \text{次}$ ，是正宁县调查的机关事业单位内部浴池用水。经统计分析抽样调查数据，现状用水定额为 $260 \text{ 升}/\text{人} \cdot \text{次}$ ，用小值平均值法核定机关事业单位内部浴池用水定额为 $200 \text{ 升}/\text{人} \cdot \text{次}$ 。

三、农村居民生活用水定额

农村居民用水情况较为复杂，主要根据农民生活条件、水源状况进行

了分类分区。

A 类型居民是指管道输送水到户，具有完善的排水沟道系统，以及虽没有排水沟道系统，但生活条件较好的农村居民。本次共抽样调查了 9 组数据，经统计分析现状用水 60 升/人·日，用小值平均值法确定用水定额为 45 升/人·日。

B 类型居民是指管道输送水到户，没有排水沟道系统的农村居民，以及管道未输送水到户，但居民附近有供水站(包括机井泵站)的农村居民。本次共抽样调查了 88 组数据，最小现状用水定额为 18 升/人·日，是武威市某灌区调查用水量；最大现状用水定额为 50 升/人·日，是武威市韩佐乡调查用水量。经统计分析现状用水定额 30 升/人·日，用小值平均值法确定用水定额为 25 升/人·日。

C 类型居民是指人挑车拉，生活条件和水源条件(主要是饮用沟溪水或雨水)较差的农村居民。本次共抽样调查了 38 组数据，最小现状用水定额为 2 升/人·日，是白银市景泰县某村调查用水量；最大现状用水定额为 21 升/人·日，是镇原县某村调查用水量。经统计分析现状用水定额 11 升/人·日，确定用水定额为 10 升/人·日。

四、农村牲畜家禽用水定额

农村牲畜家禽用水主要分大牲畜(牛、马、驴、骡)、小牲畜(猪、羊)、家禽(鸡)，本次调查以集中饲养户调查为主。

1. 大牲畜用水定额

大牲畜用水本次共调查了 52 组数据，最小现状用水定额为 20 升/头·日，是天水市秦城区某村调查用水量；最大现状用水定额为 65 升/

头·日，是天祝县某村调查用水量。经统计分析，大牲畜(牛、马、驴、骡)现状用水定额为 40 升/头·日，采用小值平均值法核定用水定额为 30 升/头·日。

2. 小牲畜用水定额

猪本次共调查了 47 组数据，最小现状用水定额为 10 升/头·日，是武威市某乡村调查用水量；最大现状用水定额为 64 升/头·日，是景泰县某村调查用水量。经统计分析，小牲畜(猪)现状用水定额为 20 升/头·日，采用小值平均值法核定用水定额为 15 升/头·日。

羊本次共调查了 22 组数据，最小现状用水定额为 2.3 升/只·日，是武威市某灌区调查用水量；最大现状用水定额为 16.4 升/只·日，是景泰县某村调查用水量。经统计分析，小牲畜(羊)现状用水定额为 8 升/只·日，采用小值平均值法核定用水定额为 6 升/只·日。

3. 家禽(鸡)用水定额

本次共调查了 21 组数据，最小现状用水定额为 0.10 升/只·日，是天水市秦城区某村调查用水量；最大现状用水定额为 1.99 升/只·日，是武威市某灌区调查用水量。经统计分析，现状用水定额为 0.7 升/只·日，采用小值平均值法核定用水定额为 0.4 升/只·日。

第五章 工业用水定额

根据各地(州、市)对本地区有代表性的工业企业用水大户、污染大户、产值大户,或用水先进、节水效果好,或已进行企业水平衡测试的企业的用水情况进行了典型抽样调查。经各地(州、市)水利(电)处(局)和各县(市、区)水利(电)局审核,上报了 1996 年至 2000 年用水资料(含少部分企业 2001 年资料)的工业企业共 223 个。经审核,有 18 个企业的用水资料无法使用,予以舍弃。实际采用用水调查资料的企业个数为 205 个,其中年产值大于或等于 500 万元的企业 150 个,占使用调查用水企业总数的 73%。经整理、分析、计算,制定了 99 个行业、132 种产品的用水定额,经广泛征求专家和用水大户的意见,按照我省工业特色行业、优势产品、用水大户和定额比较接近全国同种(类)产品定额的原则予以筛选,最终确定了 46 个行业、57 种产品的用水定额。(见附表 3:《甘肃省主要工业产品用水定额表》)。

一、全省主要产品用水定额的确定原则

1. 优先考虑用水大户、产值大户、污染大户、重复利用率 and 专业化程度较高的企业产品已实现的用水定额。其次考虑省优、部优、颇具地方特色、社会知名度较高的企业产品已实现的用水定额。

2. 参照全国及部分省(市)已颁布的产品用水定额,确定我省主要产品的用水定额。

3. 水重复利用率。在生产同种产品企业的各年现状水重复利用率中,挑选已实现的最大值作为该产品全省的水重复利用率,使落后企业通过努力可以达到。

4. 由粗到细原则。鉴于本次调查尚属本省首次开展，在理论和技术上存在许多需要探讨的地方，因此确定产品用水定额时，依已实现的定额为主要参考因素，而且由于资料所限，暂不考虑产品因生产原料的区别导致用水定额的差异，待以后修订时再做考虑。

二、全省主要产品用水定额的确定

按照全省主要产品用水定额的确定原则和方法进行确定。

1. 煤炭开采业(行业代码 610)

甘肃省某煤矿始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 188 万吨，工业产值年平均为 11400 万元，年平均单位产品用水定额 $0.3\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 $15.68\text{m}^3/\text{万元}$ ，专业化程度 62%，水重复利用率 22%。

按类比系数调整法，该企业单位产品用水定额 $0.09\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $14.82\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定全省单位产品用水定额 $0.3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $14\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 24%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析(分析原理见本章第三条叙述，下同)，最终确定全省单位产品用水定额 $0.4\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 16m^3 ，水重复利用率 24%。

2. 天然原油开采业(行业代码 710)

产品名称：原油开采

某公司采油厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 61 万吨，工业产值年平均为 50800 万元，有职工 4890 人，生产规模年产原油 52 万吨，属大一型企业，年平均单位产品用水定额 $4.00\text{m}^3/\text{吨}$ ，

年平均万元产值用水定额 47.98m^3 ，专业化程度为 90%。

某厂建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量为 2.21 万吨，工业产值 0.44 万元，属小型企业，单位产品用水定额 $6.74\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $33.72\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 62%，专业化程度 95%。

对上述二单位 6 年的用水定额采用：(1)简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $4.36\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $45.42\text{m}^3/\text{万元}$ ；(2)用类比系数调整法，采用某公司采油厂的调整系数，单位产品用水定额 $3.59\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $43.08\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定全省单位产品用水定额 $3.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $43\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 62%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，参照《陕西省行业用水定额(试行)》中原油开采业没有制定水重复利用率，根据征求意见，最终确定全省单位产品用水定额 $5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 42m^3 ，取消水重复利用率指标。

3. 铁矿采选业(行业代码 810)

产品名称：铁精矿开采

某公司始建于 20 世纪七八十年代，有职工 608 人，属中二型企业。2000—2001 年实际产量平均为 222.80 万吨，工业产值年平均为 21148 万元，年平均单位产品用水定额 $1.96\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 $206.49\text{m}^3/\text{万元}$ ，专业化程度 92%，水重复利用率 92%。

用类比系数调整法，该单位产品用水定额 $1.96\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $205.97\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 93%。初步确定全省单位产品用水定额 $1.9\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $205\text{m}^3/\text{万元}$ 、水重复利用率 93%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 200m^3 ，水重复利用率 93%。

4. 铜矿采选业(行业代码 911)

产品名称：铜精矿

某公司铜矿厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 84.25 万吨，工业产值年平均为 5041 万元，有职工 1804 人，生产规模年生产矿石 100 万吨，属大二型企业。年平均单位产品用水定额 $0.28\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 47.03m^3 ，专业化程度为 55%。水重复利用率 65%。

某公司选矿厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 93.11 万吨，工业产值年平均为 12391.8 万元，有职工 986 人，生产规模年生产矿石 100 万吨，属大二型企业，年平均单位产品用水定额 $1.23\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 92.23m^3 ，专业化程度为 87%。水重复利用率 46%。还有两个年生产矿石在 1 万吨~8 万吨的小型企业。

对上述单位 17 年的用水定额采用：(1)一次平均法计算，单位产品用水定额 $0.43\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $52.33\text{m}^3/\text{万元}$ ；(2)用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $1.01\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $87.19\text{m}^3/\text{万元}$ ；(3)用类比系数调整法，因上属两种方法计算的单位产品用水定额与某公司铜矿厂的接近，故采用该厂的调整系数，单位产品用水定额 $0.28\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $47.03\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定单位产品用水定额 $0.28\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $47\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 89%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单

位产品用水定额 $1.3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 47m^3 ，水重复利用率 89%。

5. 铅锌矿采选业(行业代码 912)

产品名称：铅锌矿石

某公司山矿厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 28.32 万吨，工业产值年平均为 4573 万元，有职工 1106 人，属中型企业。年平均单位产品用水定额 $1.58\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 97.96m^3 ，专业化程度为 71%，水重复利用率 46%。

某公司选矿厂始建于 20 世纪五六十年代，1999—2000 年实际产量平均为 11.3 万吨，工业产值年平均为 2378 万元，有职工 469 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $4.06\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 193.47m^3 ，专业化程度为 92%，水重复利用率 22%。还有两个年生产矿石在 3 万吨~6 万吨的小型企业。

对上述单位 17 年的用水定额采用：(1)一次平均法计算，全省单位产品用水定额 $1.59\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $109.91\text{m}^3/\text{万元}$ ；(2)用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $2.23\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $108.55\text{m}^3/\text{万元}$ ；(3)用类比系数调整法，因上属两种方法计算的单位产品用水定额与某公司矿厂的相近，故采用某公司矿厂调整系数，单位产品用水定额 $1.58\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $97.96\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定全省单位产品用水定额 $1.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $97\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 51%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 93m^3 ，水重复利用率 51%。

6. 金矿采选业(行业代码 951)

产品名称：黄金开采

某金矿始建于 20 世纪 90 年代, 1999—2001 年实际产量平均为 107 公斤, 工业产值年平均为 1117 万元, 有职工 150 人, 属小型企业, 年平均单位产品用水定额 $172.59\text{m}^3/\text{公斤}$, 年平均万元产值用水定额 16.53m^3 , 专业化程度为 59%。水重复利用率 19%。

另一金矿企业始建于 20 世纪 90 年代, 1999—2001 年实际产量平均为 130 公斤, 工业产值年平均为 1090 万元, 有职工 75 人, 属小型企业, 年平均单位产品用水定额 $168.79\text{m}^3/\text{公斤}$, 年平均万元产值用水定额 20.17m^3 , 专业化程度为 88%。水重复利用率 27%。还有一个年生产黄金在 100 公斤左右的小型企业。

对上述三单位 11 年的用水定额采用: (1)一次平均法计算, 全省单位产品用水定额 $158.32\text{m}^3/\text{公斤}$, 万元产值用水定额 $16.45\text{m}^3/\text{万元}$; (2)用简单直线回归法计算, 2005 年全省单位产品用水定额 $224.26\text{m}^3/\text{公斤}$, 万元产值用水定额 30.94m^3 , (3)用类比系数调整法, 采用某金矿调整系数, 单位产品用水定额 $172.6\text{m}^3/\text{公斤}$, 万元产值用水定额 $16.53\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定全省单位产品用水定额 $158\text{m}^3/\text{公斤}$, 万元产值用水定额 16m^3 , 水重复利用率 36%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析, 最终确定全省单位产品用水定额 $158\text{m}^3/\text{公斤}$, 万元产值用水定额 15m^3 , 水重复利用率 36%。

7. 矿盐业(行业代码 1034)

(1)产品名称：粉精盐

甘肃省某公司盐厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 2.08 万吨，工业产值年平均为 867 万元，有职工 80 人，生产规模年生产 3 万吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $7.61\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 182.91m^3 ，专业化程度 64%，水重复利用率 24%。

用简单直线回归法计算，单位产品用水定额 $7.55\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $181.33\text{m}^3/\text{万元}$ ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $7.61\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 182.91m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 181m^3 ，水重复利用率 24%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 168m^3 ，水重复利用率 24%。

(2) 产品名称：无水芒硝

甘肃省某公司硝盐矿始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 1.93 万吨，工业产值年平均为 461 万元，有职工 121 人，生产规模年生产 10 万吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $4.19\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 175.2m^3 ，专业化程度 93%，水重复利用率 48%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $2.99\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 129.97m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $4.18\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $174.76\text{m}^3/\text{万元}$ 。初步确定单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 130m^3 ，水重复利用率 48%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 126m^3 ，水重复利用率 48%。

8、磨粉业(行业代码 1312)

产品名称：面粉加工

甘肃省某粮油工业有限责任公司始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 6200 吨，工业产值年平均为 3060 万元，有职工 58 人，生产规模年生产 8000 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 1.01m^3 ，专业化程度 72%。

某公司始建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量平均为 10000 吨，工业产值年平均为 5078 万元，有职工 52 人，生产规模年生产 15000 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $0.4\text{m}^3/\text{吨}$ ，年平均万元产值用水定额 0.83m^3 ，专业化程度 95%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $0.42\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 0.73m^3 ；用类比系数调整法，取资料较多的某粮油工业有限责任公司调整系数，单位产品用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.01m^3 。初步确定全省用水定额，采用简单直线回归法计算结果，即单位产品用水定额 $0.4\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 0.7m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1m^3 。

9. 屠宰业(行业代码 1341)

产品名称：宰牛羊

屠宰业某厂始建于 20 世纪 90 年代，2001 年实际产量为 7000 头，有职工 96 人，生产规模年生产 80 吨，属小型企业，单位产品用水定额 $1.34\text{m}^3/\text{头}$ ，专业化程度 95%。

用类比系数调整法计算，全省单位产品用水定额 $1.27\text{m}^3/\text{吨}$ 。初步确定

全省单位产品用水定额 $1.2\text{m}^3/\text{头}$ 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1.2\text{m}^3/\text{头}$ 。

10. 肉制品加工业(行业代码 1342)

产品名称：肉制品

甘肃省某农畜有限责任公司始建于 20 世纪 90 年代，1998—2000 年实际产量平均为 1101 吨，工业产值年平均为 4000 万元，有职工 320 人，生产规模年生产 2100 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $5.85\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.61m^3 ，专业化程度 72%，水重复利用率 21%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $5.85\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.61m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1m^3 ，水重复利用率 23%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $6\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1m^3 ，水重复利用率 23%。

11 乳制品制造业(行业代码 1420)

(1) 产品名称：奶粉

甘肃省某乳品厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 828 吨，工业产值年平均为 780 万元，有职工 210 人，生产规模年生产 1000 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $116.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 123.67m^3 ，专业化程度 81%，水重复利用率 14%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $129.72\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 133.05m^3 ，因单位产品用水定额和万元产值用水定额密

切相关，按全国平均水平(单位产品用水定额 $50\text{m}^3/\text{吨}$)反推万元产值用水定额为 86.94m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $116.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 123.67m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $50\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 15%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $50\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 15%。

(2) 产品名称：乳制品

某乳品开发公司始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 172 吨，工业产值年平均为 290 万元，有职工 25 人，生产规模年生产 300 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $29.71\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.62m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 28%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $29.66\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.6m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $29.71\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.62m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $29\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 31%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $29\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 31%。

12. 蔬菜罐头制造业(行业代码 1435)

产品名称：蔬菜罐头

某番茄酱厂始建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量为 9966 吨，年工业产值为 3488 万元，有职工 54 人，生产规模年生产 30000 吨，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $23.41\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 66.89m^3 ，

专业化程度 86%，水重复利用率 42%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $23.41\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 66.89m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $23\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 66m^3 ，水重复利用率 41%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $23\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 66m^3 ，水重复利用率 41%。

13. 酱油酱类制造业(行业代码 1451)

产品名称：酱油

某有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 2826 吨，工业产值年平均为 236 万元，属小型企业，有职工 168 人，生产规模年生产 5000 吨。年平均单位产品用水定额 $1.64\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 19.63m^3 ，专业化程度 95%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $1.87\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12.35m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $1.64\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 19.63m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $1.8\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额，最终确定全省单位产品用水定额 $5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 22m^3 。

14. 食醋制造业(行业代码 1452)

产品名称：食醋

某副食厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 3700 吨，年

工业产值为 378 万元，属小型企业，单位产品用水定额 $7.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 68.78m^3 ，专业化程度 95%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $7.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 68.78m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 68m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 69m^3 。

15. 淀粉及淀粉制造业(行业代码 1492)

产品名称：淀粉

甘肃某淀粉化工有限公司始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 27732 吨，年工业产值为 4800 万元，有职工 712 人，属中二型企业，生产规模年生产 30000 吨。单位产品用水定额 $34.44\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 198.96m^3 ，专业化程度 86%，水重复利用率 32%。

另一淀粉厂始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 1660 吨，工业产值年平均为 1000 万元，属小型企业，生产规模年生产 2000 吨。年平均单位产品用水定额 $86.87\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 144.2m^3 ，专业化程度 78%，水重复利用率 1%。

另有某有限公司两年资料。

对上述 8 年用水资料，用二次平均法计算，单位产品用水定额 $65.71\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $153.32\text{m}^3/\text{万元}$ ；用类比系数调整法，采用某淀粉化工有限公司调整系数，单位产品用水定额 $34.44\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 198.96m^3 。

在上述 8 年资料中，选取单位产品用水定额最接近于 $34\text{m}^3/\text{吨}$ ，以其对

应的最小的已实现的万元产值用水定额(某淀粉厂 1998 年)作为全省万元产值用水定额。初步确定全省单位产品用水定额 $34\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $140\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 32%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $15\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 32%。

16. 白酒制造业(行业代码 1512)

产品名称：白酒(酿造)

甘肃某酒业股份有限公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 6650 吨，工业产值年平均为 6064 万元，属中一型企业，生产规模年生产 10000 吨。年平均单位产品用水定额 $52.09\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 57.13m^3 ，专业化程度 54%，水重复利用率 25%。

甘肃某酒业公司始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 2440 吨，工业产值年平均为 3048 万元，有职工 649 人，属中二型企业，生产规模年生产 6000 吨。年平均单位产品用水定额 $157.38\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 125.99m^3 ，专业化程度 60%，水重复利用率 15%。

另有 6 家一般酒厂 29 年用水资料。

对上述 39 年用水资料，用二次平均法计算，单位产品用水定额 $40.82\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $23.81\text{m}^3/\text{万元}$ ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $16.99\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 15.62m^3 ；用类比系数调整法，采用中一型企业某酒业股份有限公司的调整系数，单位产品用水定额 $52.09\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 57.13m^3 。初步确定全

省单位产品用水定额 $40\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 32m^3 ，水重复利用率 50%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $40\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 32m^3 ，水重复利用率 50%。

17. 啤酒制造业(行业代码 1513)

(1) 产品名称：啤酒(1 万吨~5 万吨)

甘肃某啤酒有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 32000 吨，工业产值年平均为 8928 万元，有职工 350 人，属中二型企业，生产规模年生产 50000 吨。年平均单位产品用水定额 $14.49\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 51.94m^3 ，专业化程度 87%，水重复利用率 20%。

某集团啤酒有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 9542 吨，工业产值年平均为 2109 万元，有职工 507 人，属中二型企业，生产规模年生产 15000 吨。年平均单位产品用水定额 $24.14\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 109.22m^3 ，专业化程度 74%，水重复利用率 47%。

对上述 10 年用水资料，用二次平均法计算，单位产品用水定额 $15.08\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 52.32m^3 ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $11.48\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 82.86m^3 ；用类比系数调整法，采用某啤酒有限责任公司的调整系数，单位产品用水定额 $14.45\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 51.81m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $14\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 51m^3 ，水重复利用率 52%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单

位产品用水定额 $14\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 50m^3 ，水重复利用率 52%。

(2) 产品名称：啤酒麦芽

甘肃某麦芽厂始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 5200 吨，工业产值年平均为 866 万元，有职工 80 人，属小型企业，生产规模年生产 8000 吨。年平均单位产品用水定额 $47.07\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 294.63m^3 ，专业化程度 98%，水重复利用率 1%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $49.07\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 294.63m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $47\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 294m^3 ，水重复利用率 1%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额明显偏大，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $20\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 294m^3 ，水重复利用率 1%。

18. 葡萄酒制造业(行业代码 1515)

产品名称：葡萄酒

某葡萄酒业有限责任公司始建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量为 3000 吨，年工业产值为 2000 万元，有职工 125 人，属小型企业，生产规模年生产 10000 吨。单位产品用水定额 $101.6\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 152.4m^3 ，专业化程度 76%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $101.6\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 152.4m^3 。初步确定全省单位产品用水定额，采用全国平均水平 $20\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 30m^3 (按 2000 年现状用水同比例缩小)。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $20\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 30m^3 。

19. 卷烟制造业(行业代码 1620)

产品名称：卷烟

某卷烟厂始建于 20 世纪五六十年代，1998—2000 年实际产量平均为 18 万箱，工业产值年平均为 36294 万元，有职工 350 人，属中二型企业，生产规模年生产 25 万箱。年平均单位产品用水定额 $2.19\text{m}^3/\text{箱}$ ，万元产值用水定额 10.87m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 1%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $2.19\text{m}^3/\text{箱}$ ，万元产值用水定额 10.87m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{箱}$ ，万元产值用水定额 10m^3 ，水重复利用率 1%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{箱}$ ，万元产值用水定额 10m^3 。

20. 毛纺业(行业代码 1741)

产品名称：精纺呢绒

某纺织集团公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 54849 百米，工业产值年平均为 22603 万元，有职工 3208 人，属大一型企业，年生产规模 720 万米。年平均单位产品用水定额 $16.03\text{m}^3/\text{百米}$ ，万元产值用水定额 38.9m^3 ，专业化程度 77%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $15.81\text{m}^3/\text{百米}$ ，万元产值用水定额 38.67m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $15.15\text{m}^3/\text{百米}$ ，万元产值用水定额 36.76m^3 。初步确定全省单位产品用水定

额 $15\text{m}^3/\text{百米}$ 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额明显偏小，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $23.5\text{m}^3/\text{百米}$ 。

21. 轻革业(行业代码 1911)

产品名称：制革

某制革厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 125 万平方米，年工业产值为 18800 万元，属小型企业。单位产品用水定额 $0.11\text{m}^3/\text{平方米}$ ，万元产值用水定额 7.09m^3 ，专业化程度 95%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.11\text{m}^3/\text{平方米}$ ，万元产值用水定额 7.09m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $0.1\text{m}^3/\text{平方米}$ ，万元产值用水定额 7m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{平方米}$ ，万元产值用水定额 7m^3 。

22. 原油生产业(行业代码 2510)

(1) 产品名称：燃料油

某厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 18.4 万吨，年工业产值为 45808 万元，属小型企业，年生产规模 50 万吨。单位产品用水定额 $3.41\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13.67m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 74%。

某化工厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 8.8 万吨，年工业产值为 23642 万元，属小型企业。单位产品用水定额 $4.93\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 18.37m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 80%。

用类比系数调整法，采用某厂的调整系数，单位产品用水定额 $3.24\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12.99m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13m^3 ，水重复利用率 80%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12m^3 ，水重复利用率 80%。

(2) 产品名称：重油

某石化公司始建于 20 世纪五六十年代，2000 年实际产量为 451.75 万吨，年工业产值为 267711 万元，属大一型企业，年生产规模 550 万吨。单位产品用水定额 $1.04\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.52m^3 ，专业化程度 44%，水重复利用率 50%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $1.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.39m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $1\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 50%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $15\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 50%。

23. 原油加工业(行业代码 2520)

产品名称：炼油

某公司炼油厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2001 年实际产量平均为 59.02 万吨，工业产值年平均为 167510 万元，年生产规模 180 万吨，

属大一型企业，有职工 4500 人。年平均单位产品用水定额 $0.53\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.86m^3 ，专业化程度 50%，水重复利用率 31%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.53\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.86m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $0.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1.8m^3 ，水重复利用率 43%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额明显偏小，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $2.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 2m^3 ，水重复利用率 43%。

24. 氮肥制造业(行业代码 2621)

(1) 产品名称：合成氨

某化肥厂始建于 20 世纪五六十年代，2001 年实际产量为 24.4 万吨，年工业产值为 1.07 亿元，有职工 1800 人，年生产规模 30 万吨，属大一型企业。单位产品用水定额 $19.17\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 43.62m^3 ，专业化程度 50%，水重复利用率 96%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $19.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 43.28m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $19\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 43m^3 ，水重复利用率 96%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $19\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 42m^3 ，水重复利用率 96%。

(2) 产品名称：尿素

某公司化肥厂始建于 20 世纪五六十年代，2001 年实际产量为 29 万吨，

年工业产值为 3.6 亿元，有职工 1800 人，年生产规模 52 万吨，属大一型企业。单位产品用水定额 $16.16\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12.93m^3 ，专业化程度 50%，水重复利用率 96%。

某化肥厂始建于 20 世纪七八十年代，2001 年实际产量为 5.2 万吨，年工业产值 2.44 亿元，属中二型企业。单位产品用水定额 $16.5\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 35.21m^3 ，专业化程度 26%，水重复利用率 95%。

用类比系数调整法，选用某化肥厂的调整系数，单位产品用水定额 $16.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12.83m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $16\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12m^3 ，水重复利用率 96%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，并征求重点用水企业某公司的意见，最终确定全省单位产品用水定额 $25\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 96%。

25. 磷肥制造业(行业代码 2622)

产品名称：磷肥

某磷肥厂始建于 20 世纪五六十年代，1998—2000 年实际产量平均为 9.7 万吨，工业产值年平均为 2912 万元，有职工 524 人，属中二型企业。年平均单位产品用水定额 $0.21\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 7.14m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 23%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38.34m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.21\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 7.14m^3 。

考虑到简单直线回归关系良好，与全国其他省份相比，用水资料明显

存在被压缩现象，因此初步确定全省单位产品用水定额时采用简单直线回归法计算结果，即单位产品用水定额为 $2\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38m^3 ，水重复利用率 23%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 67m^3 ，水重复利用率 23%。

26. 涂料制造业(行业代码 2652)

产品名称：油漆

某化工股份有限公司始建于 20 世纪五六十年代，2000—2001 年实际产量平均为 8154 吨，工业产值年平均为 6782 万元，年生产规模 20000 吨，有职工 1300 人，属中二型企业。年平均单位产品用水定额 $42.31\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 50.87m^3 ，专业化程度 87%，水重复利用率 86%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $42.2\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 50.74m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $42\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 50m^3 ，水重复利用率 86%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $42\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 50m^3 ，水重复利用率 86%。

27. 热固性树脂及塑料制品(行业代码 2662)

产品名称：合成树脂

某公司合成橡胶厂始建于 20 世纪五六十年代，2001 年实际产量为 5.6 万吨，年工业产值为 5318 万元，年生产规模 7 万吨，有职工 1800 人，属大一型企业。单位产品用水定额 $120.93\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1273.41m^3 ，专业化程度 96%，水重复利用率 79%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $108.57\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1143.27m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $108\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额与全国石油化工有限公司现状水平(行业平均 $149.6\text{m}^3/\text{万元}$ ，最好为 $44\text{m}^3/\text{万元}$ ，最差为 $335\text{m}^3/\text{万元}$)比较偏高较多，取 $300\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 79%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $108\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 300m^3 ，水重复利用率 79%。

28. 合成橡胶制造业(行业代码 2666)

产品名称：合成橡胶

某公司合成橡胶厂始建于 20 世纪五六十年代，2001 年实际产量为 5.45 万吨，年工业产值为 3385 万元，年生产规模 6 万吨，有职工 1800 人，属大一型企业。单位产品用水定额 $45.00\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 724.52m^3 ，专业化程度 96%，水重复利用率 79%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $40.4\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 650.47m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $40\text{m}^3/\text{吨}$ ，与全国石油化工有限公司橡胶现状水平(行业平均 $47.16\text{m}^3/\text{万元}$ ，最好为 $28.18\text{m}^3/\text{万元}$ ，最差为 $63.01\text{m}^3/\text{万元}$ ，2000 年为 $40\text{m}^3/\text{万元}$)相比基本合理；万元产值用水定额 650m^3 ，与全国石油化工有限公司现状水平(行业平均 $149.6\text{m}^3/\text{万元}$ ，最好 $44\text{m}^3/\text{万元}$ ，最差 $335\text{m}^3/\text{万元}$)相比偏高，取 $300\text{m}^3/\text{万元}$ ；水重复利用率 79%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $40\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 300m^3 ，水重复利用率 79%。

29. 化学药品制剂制造业(行业代码 2720)

产品名称：右旋糖酐原料药

甘肃省某制药厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 44860 瓶，年生产规模 10 万瓶，有职工 305 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $1.1\text{m}^3/\text{瓶}$ ，专业化程度 64%，水重复利用率 18%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $0.72\text{m}^3/\text{瓶}$ ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $1.1\text{m}^3/\text{瓶}$ 。

初步确定全省单位产品用水定额 $1\text{m}^3/\text{瓶}$ ，水重复利用率 22%。经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1\text{m}^3/\text{瓶}$ ，水重复利用率 22%。

30. 中药材及中成药加工业(行业代码 2730)

(1) 产品名称：六味地黄丸

某制药厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 65 万瓶，年生产规模 100 万瓶，有职工 433 人，属小型企业。单位产品用水定额 $0.18\text{m}^3/\text{瓶}$ ，专业化程度 49%，水重复利用率 9%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.18\text{m}^3/\text{瓶}$ 。

最终确定全省单位产品用水定额 $0.18\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 9%。

(2) 产品名称：中成药

某制药股份有限公司始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 805 吨，工业产值年平均为 9060 万元，年生产规模 1300 吨，有职工 1000 人，属中二型企业。年平均单位产品用水定额 $354.05\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 31.47m^3 ，专业化程度 75%，水重复利用率 79%。

某制药有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 178 吨，工业产值年平均为 906 万元，年生产规模 300 吨，属

小型企业。年平均单位产品用水定额 $66.72\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13.11m^3 ，专业化程度 22%，水重复利用率 18%。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $66.93\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $14.91\text{m}^3/\text{万元}$ ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $153.86\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 12.79m^3 ；用类比系数调整法，采用某制药有限责任公司调整系数，单位产品用水定额 $66.72\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13.11m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $66\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13m^3 ，水重复利用率 18%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $66\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 13m^3 ，水重复利用率 18%。

31. 水泥制造业(行业代码 3110)

(1) 产品名称：水泥(干法)

某水泥厂始建于 20 世纪五六十年代，2000 年实际产量为 100 万吨，年工业产值为 17008 万元，年生产规模 120 万吨，有职工 3000 人，属大二型企业。单位产品用水定额 $0.93\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 54.56m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 48%。

另一水泥厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 78.4 万吨，年生产规模 100 万吨，有职工 710 人，属大二型企业。年平均单位产品用水定额 $0.12\text{m}^3/\text{吨}$ ，专业化程度 85%，水重复利用率 22%。

某水泥有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 22.8 万吨，工业产值年平均为 3230 万元，年生产规模 35 万吨，有职工 840 人，属中一型企业。年平均单位产品用水定额 $0.98\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元

产值用水定额 69.66m^3 ，专业化程度 76%，水重复利用率 13%。

还有 6 家年生产规模在 1.73 万吨~12 万吨的生产企业。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $0.06\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 $8.99\text{m}^3/\text{万元}$ ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $0.48\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 34.27m^3 ；用类比系数调整法，采用某水泥厂的调整系数，单位产品用水定额 $0.88\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 51.7m^3 。因单位产品用水定额和万元产值用水定额各自随时间数列变化趋势成单一线，且单位产品用水定额和万元产值用水定额相关程度较高，初步确定全省用水定额，采用简单直线回归法计算结果，即单位产品用水定额 $0.47\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 34m^3 ，水重复利用率 82%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $0.47\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 82%。

(2) 产品名称：水泥(湿法及半干法)

某水泥厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 20 万吨，年工业产值为 4000 万元，年生产规模 20 万吨，属小型企业。单位产品用水定额 $2.91\text{m}^3/\text{吨}$ ，专业化程度 95%。

另一水泥厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 17.5 万吨，年工业产值为 2870 万元，年生产规模 20 万吨，属小型企业，单位产品用水定额 $2.86\text{m}^3/\text{吨}$ ，专业化程度 95%。还有 6 家年生产规模在 2.6 万吨~6.5 万吨的生产企业。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{吨}$ ，用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $1.85\text{m}^3/\text{吨}$ ；用类比系数调整法，采用

某水泥厂的调整系数，单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{吨}$ 。

因单位产品用水定额和万元产值用水定额各自随时间数列变化趋势成单一线，且单位产品用水定额和万元产值用水定额相关程度较高，初步确定全省用水定额采用简单直线回归法计算结果，即单位产品用水定额 $1.8\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 37%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1.8\text{m}^3/\text{吨}$ ，水重复利用率 37%。

32. 混凝土构件制造业(行业代码 3123)

产品名称：商品混凝土

某预制厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 1500 立方米，年工业产值为 100 万元，属小型企业。单位产品用水定额 $11.11\text{m}^3/\text{立方米}$ ，万元产值用水定额 166.67m^3 ，专业化程度 95%。

另一预制厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 900 立方米，年工业产值为 40 万元，属小型企业。单位产品用水定额 $40.27\text{m}^3/\text{立方米}$ ，万元产值用水定额 906m^3 ，专业化程度 95%。

某水泥制品有限公司始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 39218 吨，工业产值年平均为 1078 万元，有职工 381 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $1.59\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 57.96m^3 ，专业化程度 40%，水重复利用率 23%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $46.43\text{m}^3/\text{立方米}$ ($1.74\text{m}^3/\text{吨}$)；用二次平均法计算，万元产值用水定额 $80.8\text{m}^3/\text{万元}$ ；用类比系数调整法，采用某预制厂的调整系数，单位产品用水定额 $11.11\text{m}^3/$

立方米，万元产值用水定额 166.67m^3 (采用某水泥制品有限公司的调整系数，单位产品用水定额 $1.59\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 57.96m^3)。

按全国 1993—1995 年水泥行业水泥制品现状最高水平确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{立方米}$ ；按兰州某水泥制品有限公司的平均水平确定单位产品用水定额 $1.6\text{m}^3/\text{吨}$ ，全省万元产值用水定额 58m^3 ，水重复利用率 23%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及省政府常务会议提出的产品定额修订意见，对照其他省份所定同类产品的定额，通过分析最终确定全省单位产品用水定额 $2\text{m}^3/\text{立方米}$ ，万元产值用水定额 58m^3 ，水重复利用率 23%。

33. 砖瓦制造业(行业代码 3131)

产品名称：砖瓦

某建材厂始建于 20 世纪七八十年代，2000 年实际产量为 1590 万页，年工业产值为 136 万元，属小型企业，单位产品用水定额 $16.77\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 196.07m^3 ，专业化程度 95%。

另一建材厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 1292 万页，工业产值年平均为 116 万元，年生产规模 1400 万页，有职工 130 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $10.08\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 112.02m^3 ，专业化程度 92%。还有 1 家年生产规模在 1000 万页的生产企业。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $10.04\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 $103.6\text{m}^3/\text{万元}$ ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定

额 $16.93\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 176.86m^3 ；用类比系数调整法，采用某砖瓦厂的调整系数，单位产品用水定额 $10\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 97m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $10\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 97m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $10\text{m}^3/\text{万页}$ ，万元产值用水定额 97m^3 。

34. 建筑用玻璃制品业(行业代码 3141)

产品名称：平板玻璃

某平板玻璃厂始建于 20 世纪五六十年代，1999—2001 年实际产量平均为 3636142 重量箱，工业产值年平均为 26160 万元，年生产规模 360 万重量箱，有职工 4000 人，属大一型企业，年平均单位产品用水定额 $0.37\text{m}^3/\text{重量箱}$ ，万元产值用水定额 50.99m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 70%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.33\text{m}^3/\text{重量箱}$ ，万元产值用水定额 45.78m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $0.3\text{m}^3/\text{重量箱}$ ，万元产值用水定额 45m^3 ，水重复利用率 70%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，根据某平板玻璃厂意见，建议修订为 $0.45\text{m}^3/\text{重量箱} \sim 0.6\text{m}^3/\text{重量箱}$ 和 $71\text{m}^3/\text{万元} \sim 90\text{m}^3/\text{万元}$ 。考虑到企业目前进行节水改造投资高，困难大，因此吸纳企业的意见，将建筑用玻璃制品业平板玻璃定额确定为 $0.5\text{m}^3/\text{重量箱}$ 和 $80\text{m}^3/\text{万元}$ ，水重复利用率 70%。

35. 炼铁业(行业代码 3210)

产品名称：生铁(炼铁)

某铁选厂始建于 20 世纪 90 年代，1998—2000 年实际产量平均为 34000

吨，工业产值年平均为 612 万元，年生产规模 9 万吨，有职工 150 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $11.67\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 648.15m^3 ，专业化程度 89%。

某冶炼有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1999—2000 年实际产量平均为 2300 吨，工业产值年平均为 79 万元，年生产规模 3000 吨，有职工 90 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $42.86\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 1242.02m^3 ，专业化程度 86%，重复利用率 65%。还有 1 家年产量为 1300 吨的小型企业。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $14.74\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 515.53m^3 ；用类比系数调整法，采用某铁选厂的调整系数，单位产品用水定额 $11.67\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 648.15m^3 。

由于资料仅来源于小型企业，初步确定全省单位产品用水定额取用山西省的 $6\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额采用某铁合金厂已实现的 120m^3 ，重复利用率 80%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $8\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 174m^3 ，水重复利用率 80%。

36. 炼钢业(行业代码 3220)

产品名称：炼钢(200 万吨 $\leq$ 普通钢年产量 $<$ 400 万吨)

某公司始建于 20 世纪五六十年代，2000—2001 年实际产量平均为 205 万吨，工业产值年平均为 26.5 亿元，年生产规模 200 吨，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $8.68\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 67.1m^3 ，专业化程度 61%，水重复利用率 92%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $7.81\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 60.39m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $7\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 60m^3 ，水重复利用率 92%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $16\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 54m^3 ，水重复利用率 92%。

37. 铜冶炼业(行业代码 3311)

产品名称：电解铜

某公司冶炼厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 50593 吨，工业产值年平均为 71472 万元，年生产规模 5 万吨，有职工 2450 人，属大二型企业。年平均单位产品用水定额 $95.66\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 67.72m^3 ，专业化程度 83%，水重复利用率 94%。2000 年单位产品用水定额 $36.78\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 23.57m^3 。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $90.65\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 64.17m^3 。初步确定全省用水定额，采用 2000 年单位产品用水定额 $37\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 24m^3 ，水重复利用率 98%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，通过征求某有色金属公司的反馈意见，确定全省单位产品用水定额 $45\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 26m^3 ，水重复利用率 98%。

38. 铅锌冶炼业(行业代码 3312)

(1) 产品名称：电解铅

某矿业公司冶炼厂始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 3005 吨，工业产值年平均为 1650 万元，年生产规模 5000 吨，属小型

企业。年平均单位产品用水定额 $3.31\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 6.03m^3 ，专业化程度 46%，水重复利用率 18%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $3.31\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 6.03m^3 。在上述 5 年资料中，选取单位产品用水定额最接近于 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，以其对应的最小的已实现的万元产值(1997 年)用水定额作为全省万元产值用水定额。初步确定全省单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 4m^3 ，水重复利用率 18%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 5m^3 ，水重复利用率 18%。

(2) 产品名称：锌锭

某电冶炼厂始建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量为 328 吨，年生产规模 3000 吨，年工业产值为 1100 万元，有职工 242 人，属小型企业。单位产品用水定额 $36.67\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 100m^3 ，专业化程度 99%，水重复利用率 47%。

某铅锌工业公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 328 吨，年生产规模 5000 吨，有职工 508 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $141.4\text{m}^3/\text{吨}$ ，专业化程度 66%，水重复利用率 40%。

用类比系数调整法，采用某电冶炼厂调整系数，单位产品用水定额 $36.67\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 100m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $36\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 100m^3 ，水重复利用率 47%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $36\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 98m^3 ，水重复利用率 47%。

(3) 产品名称：电解锌

某公司铅锌冶炼厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 91805 吨，工业产值年平均为 45633 万元，年生产规模 10 万吨，有职工 2960 人，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $28.65\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 57.64m^3 ，专业化程度 64%，水重复利用率 73%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $27.07\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 54.47m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $27\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 54m^3 ，水重复利用率 75%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $27\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 54m^3 ，水重复利用率 75%。

(4) 产品名称：铅锌精粉

某冶炼厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 27649 吨，年生产规模 4 万吨，有职工 2314 人，属大二型企业。年平均单位产品用水定额 $51.44\text{m}^3/\text{吨}$ ，专业化程度 45%，水重复利用率 93%。

某矿业股份有限公司选矿厂始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 7740 吨，工业产值年平均为 2700 万元，年生产规模 12 万吨，有职工 250 人，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $28.03\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 80.35m^3 ，专业化程度 95%，水重复利用率 50%。

某工业集团公司铅锌矿始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 7200 吨，工业产值年平均为 3080 万元，年生产规模 6 万吨，有职工 240 人，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $16.51\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38.59m^3 ，专业化程度 94%，水重复利用率 58%。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $22.23\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38.62m^3 ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $15.47\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 56.02m^3 ；用类比系数调整法，采用某工业集团公司铅锌矿的调整系数，单位产品用水定额 $16.51\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38.59m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $16\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 38m^3 ，水重复利用率 95%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $16\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 37m^3 。根据某矿业集团公司反馈意见，取消水重复利用率指标。

39. 铝冶炼业(行业代码 3321)

产品名称:铝锭

某公司铝厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 48555 吨，工业产值年平均为 41677 万元，年生产规模 5.5 万吨，有职工 2247 人，属大二型企业。年平均单位产品用水定额 $15.84\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 18.45m^3 。专业化程度 39%，水重复利用率 4%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $15.01\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17.48m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $15\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 4%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $10\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 17m^3 ，水重复利用率 4%。

40. 其他稀有稀土冶炼业(行业代码 3349)

产品名称:氯化稀土

某集团有限责任公司始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 33084 吨，工业产值年平均为 16181 万元，有职工 2950 人，年生产规模 2.8 万吨，属中二型企业。年平均单位产品用水定额 $48.76\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 99.7m^3 。专业化程度 81%，水重复利用率 52%。2000 年单位产品用水定额 $39.3\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 81.5m^3 。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $48.64\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 99.45m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $48\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 99m^3 ，水重复利用率 57%。

通过单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，经征求某公司反馈意见认为偏小，建议修订为 $65\text{m}^3/\text{吨}$ 。该行业用水定额与全国其他省份没有可比资料，且考虑到企业目前进行节水改造困难较大，最终确定全省单位产品用水定额 $65\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 98m^3 ，水重复利用率 57%。

41. 重有色金属压延加工业(行业代码 3381)

产品名称：铜材加工

某公司铜加工厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 9414 吨，工业产值年平均为 8454 万元，有职工 4616 人，年生产规模 1.5 万吨，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $204.87\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 228.12m^3 。专业化程度 62%，水重复利用率 61%。

用简单直线回归法计算，单位产品用水定额与万元产值用水定额相关程度很高，参照全国机械工业类机械基础件现状($100.62\text{m}^3/\text{万元}$)和江苏省($27.1\text{m}^3/\text{万元}$ — $78.9\text{m}^3/\text{万元}$)，按江苏省单位产品用水定额的平均值，即 $53\text{m}^3/\text{吨}$ 推算，2005 年全省万元产值用水定额为 64m^3 ；用类比系数调整法，

单位产品用水定额 $193.6\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 215.57m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $53\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 64m^3 ，水重复利用率 62%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $53\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 59m^3 ，水重复利用率 62%。

42. 轻有色金属压延加工业(行业代码 3383)

产品名称：铝材加工

某铝加工厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 11220 吨，工业产值年平均为 9300 万元，有职工 4200 人，年生产规模 2 万吨，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $35.63\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 42.99m^3 。专业化程度 73%，水重复利用率 39%。

用简单直线回归法计算，单位产品用水定额 $30\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额为 43m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $33.67\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 40.63m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $30\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 43m^3 ，水重复利用率 61%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $30\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 36m^3 ，水重复利用率 61%。

43. 金属包装物品及容器制造业(行业代码 3442)

产品名称，有色金属包装物

某公司始建于 20 世纪 90 年代，1996—2000 年实际产量平均为 194151 吨，工业产值年平均为 1080 万元，有职工 296 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $0.06\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 9.92m^3 。专业化程度 91%。

用简单直线回归法计算，2005 年单位产品用水定额 $0.29\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元

产值用水定额 66.47m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $0.06\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 9.92m^3 。初步确定全省单位产品用水定额 $0.1\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 9m^3 。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $0.1\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 18m^3 。

44. 火力发电业(行业代码 4411)

产品名称：火力发电(发电量 ≤ 300 万 kwh)

某发电有限责任公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均为 399871 万 kwh，工业产值年平均为 29051 万元，有职工 2466 人，年生产能力 48 万 kwh，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $59.18\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 814.6m^3 。专业化程度 98%，水重复利用率 95%。

另一发电有限责任公司始建于 20 世纪 90 年代，2000 年实际产量平均为 284491 万 kwh，工业产值年平均为 21220 万元，有职工 926 人，年生产能力 38 万 kwh，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $27.44\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 367.89m^3 。专业化程度 99%，水重复利用率 98%。

某(集团)有限责任公司始建于 20 世纪 90 年代，2000—2001 年实际产量平均为 116536 万 kwh，工业产值年平均为 9346 万元，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $66.99\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 835.32m^3 。专业化程度 99%，水重复利用率 98%。还有兰州一家火电企业。

用二次平均法计算，单位产品用水定额 $48.28\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 $546.4\text{m}^3/\text{万元}$ ；用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水

定额 $51.54\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 598.78m^3 ；用类比系数调整法，采用某发电有限责任公司的调整系数，单位产品用水定额 $56.08\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 771.91m^3 。初步确定全省用水定额，单位产品用水定额 $48\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 546m^3 ，水重复利用率 98%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，以及广泛征求重点用水大户的意见，最后确定全省单位产品用水定额为 $58\text{m}^3/\text{万 kwh}$ ，万元产值用水定额 599m^3 ，水重复利用率 98%。

45. 蒸汽热水生产和供应业(行业代码 4430)

(1) 产品名称：蒸汽

某公司动力厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2000 年实际产量平均为 97.6 万吨，工业产值年平均为 2209 万元，有职工 1274 人，年生产能力 100 万吨，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $1.37\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 605.9m^3 。专业化程度 88%，水重复利用率 42%。

用简单直线回归法计算，2005 年全省单位产品用水定额 $1.17\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 585.5m^3 ；用类比系数调整法，单位产品用水定额 $1.37\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 605.9m^3 。初步确定全省用水定额，单位产品用水定额 $1.1\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 585m^3 ，水重复利用率 46%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1.1\text{m}^3/\text{吨}$ ，万元产值用水定额 486m^3 ，水重复利用率 46%。

(2) 产品名称：供热

某(集团)有限责任公司始建于 20 世纪 90 年代，2000—2001 年实际产量平均为 5106098GJ(百万千焦)，工业产值年平均为 2298 万元，属大一

型企业。年平均单位产品用水定额 $1.45\text{m}^3/\text{GJ}$ ，万元产值用水定额 993.43m^3 ，专业化程度 96%。

某热电厂始建于 20 世纪五六十年代，1996—2001 年实际产量平均为 12159949GJ (百万千焦)，工业产值年平均为 5650 万元，属大一型企业。年平均单位产品用水定额 $1.45\text{m}^3/\text{GJ}$ ，万元产值用水定额 968.49m^3 。专业化程度 90%，水重复利用率 89%。

用类比系数调整法，采用某有限责任公司的调整系数，单位产品用水定额 $1.41\text{m}^3/\text{GJ}$ ，万元产值用水定额 896.57m^3 。初步确定全省用水定额，单位产品用水定额 $1.4\text{m}^3/\text{GJ}$ ，万元产值用水定额 896m^3 ，水重复利用率 89%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $1.4\text{m}^3/\text{GJ}$ ，万元产值用水定额 889m^3 ，水重复利用率 89%。

46. 公路运输业(行业代码 5310)

产品名称：汽车运输

某公司汽车运输公司始建于 20 世纪七八十年代，1996—2000 年实际产量平均 393.5 万公里，产值 1010 万元，有职工 389 人，属小型企业。年平均单位产品用水定额 $85.75\text{m}^3/\text{万公里}$ ，万元产值用水定额 33.42m^3 ，专业化程度 44%，水重复利用率 4%。

用类比系数调整法，单位产品用水定额 $85.75\text{m}^3/\text{万公里}$ ，万元产值用水定额 33.42m^3 。初步确定全省用水定额，单位产品用水定额 $85\text{m}^3/\text{万公里}$ ，万元产值用水定额 33m^3 ，水重复利用率 4%。

经单位产品用水定额和万元产值用水定额平衡分析，最终确定全省单位产品用水定额 $85\text{m}^3/\text{万公里}$ ，万元产值用水定额 33m^3 ，水重复利用率 4%。

三、对初步确定全省主要产品用水定额的平衡分析

按初步确定的单位产品用水定额和相应的产品实际产量，计算全省生产用新水量为 16206.31 万 m^3 ；按初步确定的万元产值用水定额和相应的产品万元产值，计算全省生产用新水量为 11968.36 万 m^3 。说明初步确定的单位产品用水定额和万元产值用水定额存在误差，即用单位产品用水定额制定的产品用水指标和用万元产值用水定额制定的企业用水指标，会产生明显的不一致现象。

一般来说，单位产品用水定额具有一定的稳定性，而万元产值用水定额随时间、随物价变化较大。为消除这两种定额计算的用水指标的误差，以初步确定的单位产品用水定额作为最终确定的单位产品用水定额。按最终确定的单位产品用水定额和相应产品的实际产量，计算出各产品生产用新水量，除以该产品实际万元产值，得该产品最终确定的万元产值用水定额(以 1990 年不变价格计算)。平衡结果：与初步确定的万元产值用水定额比较，每种产品平均提高 $0.54\text{m}^3/\text{万元}$ 。

第六章 农业用水定额

节约用水，既是关系人口、资源、环境可持续发展的长远战略，也是当前经济和社会发展的一项紧迫任务。甘肃省用水量中，农业是用水大户，其中农田灌溉占农业用水的比重较大。由于受农业生产技术、地域条件等因素的限制，集约化程度低，田间配套设施差，存在着大田漫灌的情况，在水资源相对短缺的今天，为进一步把计划用水建立在科学合理的基础上，特制定本农业用水定额。

一、甘肃省农业概况

1. 农作物种植概况

甘肃省农作物大部分地区分为夏禾和秋禾两季，多数地区只能种一季。黄河以东多为冬小麦，河西冬小麦较少，多为春小麦。栽培小麦关键的需水月份主要为9月、11月及来年的4月、5月份。9月上旬至10月份为冬小麦播种期，北部偏早，南部偏晚。9月降水量的多寡决定着播期墒情的好坏，前期8月降水量也有一定的影响。10月后期及11月降水相当于小麦冬灌，能促进小麦壮苗，有利于越冬。小麦拔节、孕穗的4月、5月份，是小麦成长的主要阶段，因此也是需水最关键的月份。

对于大秋作物，4月、5月份为播种期，要求有较好墒情。夏至以前为幼苗坐棵阶段。7月、8月份高温季节，为大秋作物主要生长期，要求多雨。另外，在此期间正是夏禾黄熟季节(河西地区约迟20天)，略早一些有利于籽粒饱满，也不致因多雨而使小麦倒伏、病害造成减产。

从上面的分析及历年实际发生的情况看，主要有春旱(4月、5月)、初

夏旱(6月)、伏旱(7月、8月)及秋旱(9月、10月)。我省旱情以春旱为主,其影响大,危害严重。年降水量在500毫米以下地区,包括陇东北部、陇中的中部及北部受旱最为严重。河西地区农业主要靠灌溉,但在无水库调节的情况下,5月、6月份河水流量偏小,灌溉用水也比较紧张,特别是石羊河流域更是如此。其次是伏旱,主要影响陇东、陇中及陇南部分地区,秋旱一般发生较少。

2. 农田灌溉概况

截至2000年底,全省有效灌溉面积发展到1747万亩,占全省耕地面积7485万亩的23.3%,节水灌溉面积达到793万亩,占耕地面积的10.6%,占有效灌溉面积的45.4%。其中常规节水面积690万亩,占节水灌溉面积的87.0%;管道输水灌溉面积64万亩,占节水灌溉面积的8.1%;喷灌30万亩,占节水灌溉面积的3.8%;微灌9万亩,占节水灌溉面积的1.1%;高新技术节水仅占节水灌溉面积的4.9%,说明我省现状灌溉水平较低。全省共建成干支渠约2万条,总长度4万公里,其中已衬砌长度为1.9万公里,衬砌率为47.5%,未衬砌2.1万公里。全省平均渠系有效利用系数为0.6,其中井灌区控制面积小,输水渠较短,土地较平整,渠系有效利用系数在0.65~0.80,灌溉用水水平和保证程度较高;提水灌区干、支渠大都进行了衬砌,渠系有效利用系数为0.53~0.70;自流灌区渠系有效利用系数0.45~0.65。

甘肃省现状农田灌溉毛用水定额为628立方米/亩,全国平均水平为485立方米/亩,陕西省为305立方米/亩,青海省为647立方米/亩,宁夏为1352立方米/亩,新疆为814立方米/亩。甘肃省高于全国平均水平,在

西北五省中高于陕西，低于宁夏、新疆和青海。

二、农业用水定额编制过程

为了符合节水发展的需要，提高用水定额的科学性、先进性，结合甘肃省目前水资源状况及农业用水特点，依据本次调查资料，参考甘肃省水利厅编制的《甘肃省节约用水发展规划纲要》、甘肃省水利厅水利管理局编制的《甘肃省灌溉试验成果资料汇编》及我省各大灌区的灌溉制度，采用统计分析法对我省现状农业用水情况进行了深入分析研究，修订了符合我省实际的农业用水定额。

根据农业用水定额制定方法，对全省五个分区农业用水定额进行修订，且重点介绍河西片农业用水定额制定过程。

(一)河西片

河西地区是我省和全国的商品粮基地，灌溉水平相对较高，有效灌溉面积 1045 万亩，保灌面积 744 万亩，田间配套面积 483 万亩。现有干、支渠 1900 多条，全长 12803 公里，已衬砌 9696.5 公里，衬砌率达到 75.7%，渠系有效利用系数在 0.56，左右。

为制定河西片农业用水定额，共收集了 1996—2000 年间 5 年的实灌基础资料，包括大小灌区 30 个，其中大型灌区(灌溉面积 ≥ 30 万亩) 6 个，中型灌区(10 万亩 $\leq$ 灌溉面积 < 30 万亩)5 个，小型灌区(灌溉面积 < 10 万亩)19 个，资料覆盖面较广。

通过对这 30 个灌区的基础资料进行分析研究，将调查统计资料不符合要求的剔除；对剩余资料再次进行深入分析后，按照混灌区(自流、井灌)、自流灌区、井灌区分别选出资料可靠性较高、代表性较强、灌溉技术相对

较先进的灌区作为制定河西片农业灌溉用水定额的依据，分畦灌、沟灌、管灌、块灌 4 种灌溉方式，用面积加权法计算出 15 种主要农作物、经济作物及林地、牧草的现状用水定额。

河西片现状综合灌水定额在 $40\text{m}^3/\text{亩} \sim 80\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，现状综合灌溉定额在 $300\text{m}^3/\text{亩} \sim 650\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，灌水次数为 4~8 次。

根据统计分析法从众多灌区中选择酒泉的疏勒河灌区、张掖的盈科灌区、武威的金塔灌区和古浪灌区进行河西片灌水定额的分析。见表 6—1 至表 6—4。

1. 酒泉疏勒河灌区

该灌区是以疏勒河地表径流为主，以地下水作为补充进行灌溉的大型混灌区，包括三大灌区，设计灌溉面积 86 万亩，实际灌溉面积平均为 80 万亩。农作物种植主要以小麦、玉米、棉花为主，兼种瓜果、蔬菜、大麦、孜然、油料等。随着农业产业结构的调整，市场经济的推动，各灌区社会经济发展较快，特别是经济作物大面积的增加，相应提高了作物的产量和产值。

表 6—1 1996—2000 年河西片疏勒河灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉面积 (万亩)	实际灌溉面积 (万亩)	实际灌溉毛用水量 (万 m^3)	毛灌溉定额 ($\text{m}^3/\text{亩}$)	灌水次数	毛灌水定额 ($\text{m}^3/\text{亩}$)	年降水量 (mm)	作物产量 (kg/亩)	作物产值 (元 / 亩)	年蒸发量 (mm)
2000	86	86	70955.52	825	4-7	162	55.6	474	764.70	2614.6
1999	86	81	71298.50	880	4-7	156	59.6	468	777.81	2721.4
1998	86	80	69962.57	875	4-7	159	56.7	467	820.76	2730.8
1997	86	79	65677.32	831	4-7	151	47.0	461	786.14	2552.2
1996	86	73	62270.40	853	4-7	155	52.3	504	760.75	2749.8
平均	86	80	68032.86	853	4-7	157	54.2	475	782.03	2673.8

从表 6—1 中分析可得：近五年来，该灌区的综合毛灌溉定额基本在

800m³/亩~900m³/亩之间，因渠系有效利用系数为 0.52，所以综合净灌溉定额在 410m³/亩~470m³/亩之间，灌水次数为 4~7 次，第一次为泡地水(毛灌水定额在 150m³/亩~200m³/亩之间)。

2. 张掖盈科灌区

盈科灌区是张掖市的大型灌区之一，主要以河水灌溉为主，辅以部分泉水和地下水。灌区设计灌溉面积为 31.44 万亩，实际灌溉面积平均为 24.43 万亩。农作物种植主要以小麦、玉米、水稻为主，兼种甜菜、蔬菜、油料等。近年来，随着农业产业结构的调整，高效经济作物的大力发展以及大面积推广应用节水技术，已经取得了较好的经济效益和节水效益。

表 6—2 1996—2000 年河西片盈科灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉面积(万亩)	实际灌溉面积(万亩)	实际灌溉毛用水量(万 m ³)	毛灌溉定额(m ³ /亩)	灌水次数	毛灌水定额(m ³ /亩)	年降水量(mm)	作物产量(kg/亩)	作物产值(元/亩)	年蒸发量(mm)
2000	31.44	31.44	28200	897	4-6	149	166.5	570	1140	1526.7
1999	31.44	31.44	25400	808	4-6	152	132.3	550	1120	1469.8
1998	31.44	19.71	15900	807	4-6	158	217.6	550	1100	1302.7
1997	31.44	19.79	17900	904	4-6	157	120.9	530	1080	1487.6
1996	31.44	19.79	19300	975	4-6	157	217.8	550	1050	1376.2
平均	31.44	24.43	21340	878	4-6	155	171.0	550	1098	1432.6

从表 6—2 中分析可得：近五年来，该灌区的综合毛灌溉定额基本在 800m³/亩~900m³/亩之间，因渠系有效利用系数为 0.6，所以综合净灌溉定额在 480m³/亩~540m³/亩之间(由于该灌区有水稻种植，因此综合灌溉定额较大)，灌水次数为 4~6 次，第一次为泡地水(毛灌水定额在 150m³/亩左右)。

3 武威金塔灌区

该灌区是自流灌区，主要以金塔河水为灌溉水源。灌区设计灌溉面积为 13.85 万亩，实际灌溉面积平均为 12.55 万亩。农作物种植主要以小麦、

玉米为主，兼种洋芋、蔬菜、瓜果等。近年来，在党和政府的领导下，大力兴修了各类水利工程，提高了各类渠道的衬砌率。

表 6—3 1996—2000 年河西片金塔灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉面积(万亩)	实际灌溉面积(万亩)	实际灌溉毛用水量(万 m ³)	毛灌溉定额(m ³ /亩)	灌水次数	毛灌水定额(m ³ /亩)	年降水量(mm)	作物产量(kg/亩)	作物产值(元/亩)	年蒸发量(mm)
2000	13.85	13.52	10527.1	779	4-7	135	181.6	450	430	1291
1999	13.85	13.63	9878.8	725	4-7	132	174.6	438	510	1291
1998	13.85	13.49	8884.7	659	4-7	120	238.5	348	523	1291
1997	13.85	11.62	8781.1	756	4-7	122	174.2	405	512	1291
1996	13.85	10.50	8840.1	842	4-7	128	294.2	396	584	1291
平均	13.85	12.55	9382.36	752		127	212.6	407	512	1291

从表 6—3 中分析可得：近五年来，该灌区的综合毛灌溉定额基本在 600m³/亩—800m³/亩之间，因渠系有效利用系数为 0.61，所以综合净灌溉定额在 360m³/亩~480m³/亩之间，灌水次数为 4~7 次，第一次为泡地水(毛灌水定额在 120m³/亩左右)。

4. 武威古浪灌区

古浪县水资源十分紧缺，全县多年平均水资源总量 1.28 亿立方米，亩均占有水资源 110 立方米，后极度缺水地区。该灌区共包括古浪等 8 个小型灌区，调查统计面积为 16 万亩。农作物主要以小麦、玉米为主，兼种大麦、蔬菜、胡麻、洋芋、甜菜等。因为这 8 个小型灌区的作物种植情况、灌溉水平基本相同，所以从中选择古浪灌区为代表来进行分析。古浪灌区设计灌溉面积 2.1 万亩，实灌面积平均为 1.52 万亩。

表 6—4 1996—2000 年河西片古浪灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉 面积(万 亩)	实际灌 溉面积 (万亩)	实际灌溉毛 用水量 (万 m ³)	毛灌溉定 额(m ³ / 亩)	灌水次 数	毛灌水定额 (m ³ /亩)	年降水量 (mm)	作物产量 (kg/亩)	作物产值 (元 / 亩)	年蒸发量 (mm)
2000	2.1	1.50	746	497	2-5	158	350.0	329	451	1777.0
1999	2.1	1.56	627	402	2-5	164	341.0	308	432	1862.0
1998	2.1	1.37	661	482	2-5	164	334.0	314	454	1801.0
1997	2.1	1.59	789	496	2-5	166	364.0	326	471	1742.0
1996	2.1	1.59	795	500	2-5	165	369.0	329	470	1720.0
平均	2.1	1.52	724	475	2-5	163	351.6	321	456	1780.4

从表 6—4 中分析可得：近五年来，该灌区的综合毛灌溉定额基本在 400m³/亩— 500m³/亩之间，因渠系有效利用系数为 0.53，所以综合净灌溉定额在 210m³/亩— 270m³/亩之间，灌水次数为 2~5 次，第一次为泡地水(毛灌水定额在 230m³/亩左右)。

通过对以上四个灌区近 5 年的灌溉用水进行分析，其现状净灌溉定额基本在 210m³/亩~540m³/亩之间，灌水次数 2~7 次。

5. 河西片农业用水定额修订

在参考《甘肃省灌溉试验成果资料汇编》时得到我省河西地区主要农作物净灌溉水量基本在 250m³/亩~400m³/亩之间，灌水次数 4~5 次。但是，因为《甘肃省灌溉试验成果资料汇编》属于试验资料，是在各项灌溉技术、措施相对较完备的情况下试验得到的数据，具有很好的指导性，但结合我省河西地区目前的灌溉实际情况，要完全达到这一目标还需一段较长的时间来努力。

在参考河西地区一些大型灌区的灌溉制度时得到我省河西地区主要农作物净灌溉水量基本在 300m³/亩— 480m³/亩之间，灌水次数 4~ 6 次。考虑到这些大型灌区的供水设施比较完善，灌溉面积较广，所以其节水潜力

也较大。因此，为了体现灌溉定额的先进性，灌溉定额的制定应该略小于现行的灌溉制度，以激励其进一步挖掘节水潜力。

参考《甘肃省节约用水发展规划纲要》中 2005 年全省农业灌溉发展目标：在现状基础上新增灌溉面积 356 万亩，使灌溉面积达到 2100 万亩，毛用水量 107 亿立方米，净用水量 65 亿立方米，渠系有效利用系数由 2000 年的 0.60 提高到 0.65。可知，我省 2005 年全省农业灌溉发展目标要达到全省农业灌溉平均定额 $30\text{m}^3/\text{亩}$ 左右，而我省东西部降水量分配不均，东多西少，导致农业灌溉水量西高东低，因此河西片主要农作物的灌溉定额稍大于 2005 年全省农业灌溉发展目标也是合理的。同时，由于河西地区农业灌溉水平的不断提高，节水技术的不断推广，渠道衬砌率的不断增加，使得渠系有效利用系数不断提高，因此河西片农作物的灌溉定额与 2005 年全省农业灌溉平均定额为 $310\text{m}^3/\text{亩}$ 之间的差距也会越来越小，与发展目标是吻合的。

通过对河西片现状用水定额及典型灌区的灌溉定额的分析，考虑到河西地区东、西部存在的一些差异，同时借鉴专家意见，最后将河西片混灌区、自流灌区和井灌区平水年的主要农作物的灌溉定额修订至 $260\text{m}^3/\text{亩} \sim 450\text{m}^3/\text{亩}$ 之间(棉花、牧草偏少，蔬菜、玉米偏多)，灌水次数为 4~5 次(蔬菜 10 次)，灌水定额在 $45\text{m}^3/\text{亩} \sim 70\text{m}^3/\text{亩}$ 之间(第一次灌水为泡地水，在 $100\text{m}^3/\text{亩}$ 左右，苗水 3~4 次，蔬菜无泡地水)。为考虑节约用水，调整种植结构，黑河流域限制高耗水作物水稻的种植，因此不再制定水稻的用水定额。

经分别对河西地区保证率为 50%、75% 的山区来水量进行计算后，将河

西片中等干旱年的主要农作物的灌溉定额修订至 $220\text{m}^3/\text{亩} \sim 400\text{m}^3/\text{亩}$ 之间 (棉花、牧草偏少, 蔬菜、玉米偏多), 灌水次数为 4—5 次 (蔬菜 10 次), 灌水定额在 $30\text{m}^3/\text{亩} \sim 65\text{m}^3/\text{亩}$ 之间 (第一次灌水为泡地水, 在 $80\text{m}^3/\text{亩}$ 左右, 苗水 3~4 次, 蔬菜无泡地水), 也可根据实际情况, 在保证灌溉定额不变的情况下, 减少作物灌水轮次。

根据省政府常务会议审议意见, 结合省水利厅 2004 年 4 月编制的《甘肃省灌溉用水定额(审查稿)》, 通过对各地灌区上报的实测灌水量等基础资料再次进行分析研究, 对照实验数据将河西片主要农作物小麦和玉米(分自流灌区和井灌区)的灌水定额再次进行了修订。

1. 小麦在灌水轮次不变的情况下, 灌水定额平均上调 $10\text{m}^3/\text{亩}$, 即灌溉定额在 $340\text{m}^3/\text{亩} \sim 400\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。

2. 玉米在灌水轮次不变的情况下, 灌水定额平均上调 $30\text{m}^3/\text{亩}$, 即灌溉定额在 $440\text{m}^3/\text{亩} \sim 500\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。

具体定额成果见附表 4—1 至附表 4—2。

(二) 陇中片

陇中片包括兰州市、白银市、定西市, 兰州市包括引大灌区、皋兰、西电、大沙沟、什川等提水灌区, 中川乡小型灌区和皋兰县井灌区。白银市包括靖远石门、中堡、兴电、南川、刘川等提水灌区, 靖乐渠、复兴渠、丰太渠、永固、双龙等自流灌区, 兴隆八队、高湾井、双龙井、平川分区、兴泉等井灌区。定西市缺资料。各灌区主要农作物为小麦、玉米、水稻、蔬菜、果树等。

按上述地区资料情况分别进行自流灌区、井灌区和提水灌区汇总。应

用面积加权法，计算出陇中片现状的灌水定额和灌溉定额。

根据统计分析法从各类灌区中通过比较选择了皋兰灌区灌水定额代表陇中片的各种作物定额(其先进性主要体现在灌水定额小、单位产量或产值的耗水量小)。见表 6—5。

表 6—5 1996—2000 年皋兰灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉面积(万亩)	实际灌溉面积(万亩)	实际灌溉毛用水量(万 m ³)	毛灌溉定额(m ³ /亩)	灌水次数	毛灌水定额(m ³ /亩)	年降水量(mm)	作物产量(kg/亩)	作物产值(元/亩)	年蒸发量(mm)
2000	19.908	19.068	5978.4	314	3	122	282.0	426	601	1925
1999	19.908	19.062	5704.7	299	3	105	275.0	419	623	1766
1998	19.908	19.064	5716.8	300	3	98	323.0	422	613	1748
1997	19.968	19.325	6662.9	345	3	102	273.0	413	631	1785
1996	19.968	19.158	6698.8	350	4	98	289.0	535	753	1559
平均	19.938	19.1352	6152.8	322	3.2	105	288.4	443	644	1757

从上表 1996—2000 年 5 年中因渠系有效利用系数为 0.60，所以净灌水定额一般在 50 立方米~70 立方米之间，将自流灌区、提水灌区和井灌区的春小麦、冬小麦、玉米、蔬菜、果树及其他作物的灌水定额进行修订至 40 立方米~70 立方米之间。具体定额成果见附表 5—1 至附表 5—3。

(三)陇东片

陇东片包括平凉市和庆阳市，平凉市有泾川幸福、白庙、泾河等自流灌区，庆阳市有宁县长庆等灌区。

按上述资料情况分别进行自流灌区、井灌区和提水灌区汇总。应用面积加权法，计算出陇东片现状的灌水定额和灌溉定额。

陇东片通过比较选择了宁县长庆灌区灌水定额作为各种作物的定额(其先进性主要体现在灌水定额小、单位产量或产值的耗水量小)。见表 6—6。

从上表 1996—2000 年 5 年中因渠系有效利用系数为 0.68，所以净灌水定额一般在 50 立方米~60 立方米之间，将自流灌区、提水灌区 和井灌区的春小麦、冬小麦、玉米、水稻、蔬菜、果树及其他作物的灌水定额进行修订至 40 立方米~60 立方米之间。具体定额成果见附表 6—1 至附表 6—3。

表 6—6 1996—2000 年宁县长庆灌区现状灌溉用水调查表

年份	设计灌溉面积(万亩)	实际灌溉面积(万亩)	实际灌溉毛用水量(万 m ³)	毛灌溉定额(m ³ /亩)	灌水次数	毛灌水定额(m ³ /亩)	年降水量(mm)	作物产量(kg/亩)	作物产值(元/亩)	年蒸发量(mm)
2000	1.0026	0.4007	133.83	334	4	84	557.5	300	240	1405.5
1999	1.0026	0.4210	140.61	334	4	84	556.6	393	314	1367.7
1998	1.0026	0.4340	144.96	334	4	84	619.3	396	317	1261.1
1997	1.0026	0.4400	146.96	334	4	84	394.1	395	316	1614.0
1996	1.0026	0.4500	150.30	334	4	84	534.7	392	313	1274.5
平均	1.0026	0.4291	143.33	334	4	84	532.4	375	300	1384.5

(四) 甘南临夏片

甘南临夏片主要位于甘肃省的中南部地区，灌溉水平较河西地区来说较低。

此次甘南临夏片农业用水调查共搜集东乡县、和政县、广和县三县共 7 个灌区的近 5 年的实灌基础资料。通过分析研究后剔除不符合要求的资料，选出相对较好的 6 个灌区，总灌溉面积达 6.14 万亩，包括 1 个混灌区(自流、提水、井灌)、3 个自流灌区、2 个井灌区，有畦灌、漫灌两种灌溉方式，包括春小麦、玉米、蔬菜三种主要农作物。对选出的这些资料按面积加权法加以统计汇总，从而得到现状用水定额。

因这几个灌区的灌溉水平基本相同，差别不大，没有先进性很突出的灌区，所以在现状水平上进行灌水定额和灌溉定额的分析。见表 6—7 至表 6

—9(表中均为净定额)。

表 6-7 甘南临夏片自流灌区综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)				总面积(亩)	综合灌水定额 (ms / 亩)
	畦灌		漫灌			
	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积(亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积 (亩)		
春小麦	60	10000	72	12788.2	22788.2	67
玉米	50	3000	71	14906.4	17906.4	67
蔬菜	30	1200	70	2739.4	3939.4	58

表 6-8 甘南临夏片提水灌区综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)				总面积(亩)	综合灌水定额 (ms / 亩)
	畦灌		漫灌			
	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积(亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积 (亩)		
春小麦	85	2380			2380	85
玉米	82	790			790	82
蔬菜	68	320			320	68

表 6-9 甘南临夏片井灌区综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)				总面积(亩)	综合灌水定额 (ms / 亩)
	畦灌		漫灌			
	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积(亩)	灌水定额 (m ³ / 亩)	面积 (亩)		
春小麦	54	5641.3			5641.3	54
玉米	67	5992.6			5992.6	67
蔬菜	54	1657.1			1657.1	

通过对该分区近 5 年的灌溉用水加以分析,用面积加权法计算,其综合净灌水定额基本在 $50\text{m}^3/\text{亩}$ — $70\text{m}^3/\text{亩}$ 之间,灌水次数 3~4 次;用统计分析法将甘南临夏片自流灌区、提水灌区和井灌区的春小麦、玉米等作物的灌水定额修订至 $50\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $65\text{m}^3/\text{亩}$ 之间(蔬菜在 $40\text{m}^3/\text{亩}$ — $55\text{m}^3/\text{亩}$ 之间),灌水次数为 4 次(蔬菜 10 次),灌溉定额 $200\text{m}^3/\text{亩}$ — $550\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。具体定额成果见附表 7—1 至附表 7—3。

(五)陇南天水片

该片(陇南地区缺资料)由于地形复杂,形成了不同的小气候区。主要有岭南湿润区、渭河东南部半湿润区、渭河北部半干旱区。

该片降雨时空分布不均,年降水量 550 毫米左右,主要集中在 5~9 月份,占全年降雨量的 70%~80%,降雨量的年际差异变化较大,常有干旱发生。

根据该片水利工程类型、灌区管理以及作物种植情况,选择了具有代表性的武山县东顺灌区、秦安县东坪灌区、北道马跑泉井灌区的各种农作物的需水量进行分析。

将自流灌区、提水灌区和井灌区的农业作物灌溉用水按面积加权法进行统计汇总,从而得到现状用水情况(见表 6—10 至 6—12),其现状净灌水定额在 $28\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $66\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。其中,小麦、玉米等作物的灌水定额在 $48\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $66\text{m}^3/\text{亩}$ 之间,蔬菜在 $28\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $42\text{m}^3/\text{亩}$ 之间,果树在 $40\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $66\text{m}^3/\text{亩}$ 之间,全年小麦、玉米等作物灌水次数为 3~4 次,蔬菜为 8 次,果树为 3~4 次,灌溉定额在 $200\text{m}^3/\text{亩}$ ~ $300\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。根据武山县东顺灌区、秦安县东坪灌区、北道马跑泉井灌区的资料以及渭河河谷及渭北西

部是主要灌溉区，渭北东部是补充灌溉区，秦岭南部是适当补充灌溉区的特点，将小麦、玉米等作物的灌水定额修订在 $50\text{m}^3/\text{亩} \sim 70\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，灌溉定额修订在 $150\text{m}^3/\text{亩} \sim 210\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，蔬菜的灌水定额修订在 $30\text{m}^3/\text{亩} \sim 50\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，灌溉定额修订在 $210\text{m}^3/\text{亩} \sim 400\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，果树的灌水定额修订在 $40\text{m}^3/\text{亩} \sim 70\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，灌溉定额修订在 $150\text{m}^3/\text{亩} \sim 280\text{m}^3/\text{亩}$ 之间：具体定额成果见附表 8—1 至附表 8—3。

表 6—10 陇南天水片自流灌区年综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)						总面积 (万亩)	综合灌水定额 (m³ / 亩)
	畦灌		沟灌		喷灌			
	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定颇 (m³ / 亩)	面积 (万亩)		
春小麦	57	16.0					16.0	57
玉米	57	3.2	48	5.0			8.2	52
蔬菜	42	2.8					2.8	42
果树	57	3.9					3.9	57

表 6—11 陇南天水片提水灌区年综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)						总面积 (万亩)	综合灌水定额 (m³ / 亩)
	畦灌		沟灌		喷灌			
	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定颇 (m³ / 亩)	面积 (万亩)		
春小麦	66	6.0					6.00	66
玉米			58	1.78			1.78	58
蔬菜								
果树	66	0.3	42	0.4	40	1.42	2.12	44

表 6—12 陇南天水片井灌区年综合灌水定额统计分析表

作物名称	灌水方式(包括不同灌溉目的)						总面积 (万亩)	综合灌水定额 (m³ / 亩)
	畦灌		沟灌		喷灌			
	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定额 (m³ / 亩)	面积 (万亩)	灌水定颇 (m³ / 亩)	面积 (万亩)		
春小麦	57	3.8					3.8	57
玉米	57	0.9	48	2.4			3.3	50
蔬菜	42	1.0			28	3.5	4.5	31
果树	57	0.3			40	2.3	2.6	42

三、全省农业用水定额修订情况

通过对以上各分区片农业用水定额的分析，对我省农业用水定额作了如下修订：

1. 平水年时我省各种作物综合灌溉定额在现状 $210\text{m}^3/\text{亩} \sim 600\text{m}^3/\text{亩}$ 的基础上修订至 $160\text{m}^3/\text{亩} \sim 500\text{m}^3/\text{亩}$ 。

2. 平水年时各种作物综合灌水定额在现状 $50\text{m}^3/\text{亩} \sim 90\text{m}^3/\text{亩}$ 的基础上修订至 $40\text{m}^3/\text{亩} \sim 65\text{m}^3/\text{亩}$ ；

3. 按作物生长灌溉需要，平水年灌溉次数在现状灌溉为 4~8 次基础上修订至 3~5 次(河西片的作物第一次灌水基本为泡地水，在 $100\text{m}^3/\text{亩}$ 左右；蔬菜普遍灌水 10 次)。

4. 同一地区的同一作物，其灌水定额随灌溉方式(块灌、喷灌、管灌、沟灌等)的不同而有所变化，上下相差基本在 $5\text{m}^3/\text{亩} \sim 10\text{m}^3/\text{亩}$ 之间，但不随自流灌区、提水灌区、井灌区的不同而变化。

5. 除河西片外，其他地区根据中等干旱年(年降水量保证率为 75%)与平水年(年降水量保证率 50%)的年有效降水量不同，中等干旱年比平水年的灌水定额普遍高 $10\text{m}^3/\text{亩}$ 左右；河西片中等干旱年(山区来水量保证率 75%)比平水年(山区来水量保证率 50%)的灌水定额普遍低于 $5\text{m}^3/\text{亩}$ 左右，泡地水低 $20\text{m}^3/\text{亩}$ 左右，即灌溉定额低于 $40\text{m}^3/\text{亩} \sim 50\text{m}^3/\text{亩}$ 之间。

第七章 用水定额的可靠性分析

一、生活用水定额可靠性分析

1. 调查资料可靠性分析

城市居民生活用水资料来源于全省各地(州、市)的典型调查和抽样调查,通过走访单位或居民,查询用水记录,走访自来水公司等办法,按照不同住宅类型进行了调查,调查数据比较真实可靠。

城市公共用水主要调查了机关事业单位、宾馆、饭店、招待所、医院、学校、建筑、车站、桑拿、洗浴、游泳场馆、商店、影剧院、绿化、环卫、热水锅炉的用水情况,各地(州、市)采用典型调查的方法,对各用水单位进行了实地调查,查询水表抄录记录,数据比较可靠,部分单位使用自备水源井,量水设施不齐全,用水数据采用调查访问值。

农村生活用水,采用走访集中供水站,对代表性住户进行座谈核实的方法确定日用水量,对偏远艰苦地区人挑车拉的用水情况主要采用拉一桶水所饮用人数及天数确定用水定额的方法,调查数据比较可靠。农村牲畜用水调查数据大部分是根据饲养农户掌握的经验数据确定,具有一定的参考价值。

由此可以得出:生活用水调查资料比较真实可靠,除农村生活用水为估算值外,城市用水有比较健全的用水计量设施,资料可信度较高,基本满足了编制用水定额的要求。

2. 生活用水定额可靠性分析

一是采用的调查资料可信度高;二是采用的计算方法正确,生活用水定额制定主要采用小值均值法,该方法得出的结果能够反映定额的先进性;

三是制定出来的定额与北方相近省份已颁布的定额进行了对比，我省制定的用水定额基本合理。

3. 生活用水定额分析预测

(1) 城市生活用水定额分析

按照各类城镇人口加权平均计算，现状年(2000 年)城市生活用水定额为 105 升/人·日，城市公共设施综合用水定额较难统计，经各类用水定额分析计算，其均值为 82.6 升/人·日，小值均值为 30.4 升/人·日，确定城市公共设施综合用水定额为 30 升/人·日~80 升/人·日，城市综合用水定额为 140 升/人·日~180 升/人·日。主要考虑的因素是我省水资源紧缺，大部分城市供水紧张局面没有缓解，其次考虑从节约用水、珍惜水资源，杜绝浪费水资源的角度出发，在现状用水定额均值的基础上，采用小值均值法核定了用水定额，该定额值略低于我国北方部分城市平均水平。

(2) 农村生活用水定额分析

农村生活用水定额采用典型调查和参考有关资料制定，现状年（2000 年)农村居民生活用水定额加权平均约为 35 升/人·日，大牲畜为 35 升/头·日，小牲畜为 6 升/只·日。比较符合我省农村生活用水实际情况，成果可信度较高。

(3) 到 2005 年生活用水定额预测

2000 年全省总用水量达到 122.72 亿立方米，与 1995 年相比，用水量增加了 5.0%，其中生活用水量为 7.59 亿立方米，占总用水量的 6.2%，用水量增加了 25.2%。根据 1996—2000 年 5 年生活用水量增加幅度，初步核定我省未来 5 年生活用水增长率为 20%，到 2005 年城市综合用水定额将达

到 120 升/人·日~180 升/人·日：农村生活用水随着生活水平的提高和自来水普及率的增加，预计到 2005 年自来水受益人口比率将达到 30%，农村居民生活用水定额达到 60 升/人·日，大牲畜为 40 升/头·日，小牲畜为 6.7 升/只·日。

总之，这次制定的生活用水定额成果合理，能够体现在水资源日趋紧张的状况下定额的先进性。

二、工业用水定额可靠性分析

(一)工业用水调查资料的合理性检查

各县(市、区)在用水调查时的出发点是，调查用水大户的新鲜水量要大于当地同行业取水总量的 70%以上；调查工业产值大户，其总产值要大于当地同行业总产值的 70%以上。一方面，从各地区调查的所有产品的工业产值来看，调查样本的工业产值为 192.53 亿元，占 2000 年全省 1187.46 亿元的 16%。其中规模以上企业产品的工业产值为 191.57 亿元，占 2000 年全省规模以上企业工业产值 872.32 亿元的 22%，其中白银市、嘉峪关市、酒泉市、张掖市、天水市、平凉市、兰州市的比重分别为 81%、76%、34%、28%、28%、24%、13%。在调查样本中，各地区调查的规模以上企业产品的工业产值的比重均在 95%以上。另一方面，从各地区调查的所有产品的工业新水量来看，调查样本的工业新水量 3.30 亿 m^3 ，占 2000 年全省 17.71 亿 m^3 的 19%。其中规模以上企业产品耗用的新水量为 3.14 亿 m^3 ，占 2000 年全省规模以上企业耗用新水量 14.79 亿 m^3 的 21%，其中嘉峪关市、白银市、兰州市、张掖市的比重分别为 71%、55%、21%、18%。在调查样本中，各地区调查的规模以上企业产品的用水量的比重均在 79%以上(见表 7—

1)。说明本次工业用水调查资料具有一定的代表性，可以作为制定全省用水定额的基本依据。

表 7--1 2000 年甘肃省工业用水调查资料代表性检查统计分析表

工业类别	2000 年工业		2000 年工业用水调查样本			
	产值 (亿元)	用水量 (亿 m ³)	产值 (亿元)	占 2000 年工业 产值的比例 (%)	用水量 (亿 m ³)	占 2000 年用水 量的比例 (%)
国有及规模以 上一般工业	872.32	14.79	191.57	22	3.14	21
规模以下工业	315.14	2.92	0.96		0.16	5
全省	1187.46	17.71	192.53	16	3.30	19

注：1. 工业产值及国内生产总值按当年价格计

2. “国有及规模以上一般工业”的产值指全部国有工业企业及年销售收入 500 万元以上非国有工业企业中的一般工业产值。

3. “规模以下工业”的产值指年销售收入 500 万元以下非国有工业企业的工业产值。

通过以上方法对原始调查资料进行处理后，编制工业用水定额所采用的资料可信度高，能够满足编制用水定额的要求。

(二) 对全省工业主要产品用水定额的基本评价

1. 现状生产用新水量最大的行业(产品)

2000 年全省工业万元产值现状生产用新水量最大的 7 个行业依次是：蒸汽热水生产和供应业(供热、供风、蒸汽分别为 889m³/万元、851m³/万元、486m³/万元，下同)、机制纸及纸板制造业(卫生纸、机制纸分别为 623m³/万元、394m³/万元)、火力发电业(发电量≤300 万 kwh 为 599m³/万元)、煤气生产业(煤气为 382m³/万元)、炸药及火工产品制造业(黑索今为 306m³/万元)、热固性树脂及塑料制品(合成树脂为 300m³/万元)、合成橡胶制造业(合成橡胶为 300m³/万元)。

2. 全省工业万元产值现状取用新水总量

2000 年调查的全省工业万元产值取用新水总量为 171 m³，其中生产用新水量 133m³，辅助用新水量 18 m³，附属用新水量 20m³。专业生产化程度

78%，耗水率 46%，排水率 54%。水重复利用率 33%，其中水重复利用率在 50%以下的产品，占企业产品总数的 73%；水重复利用率在 50%以上(含 50%)的产品，占企业产品总数的 27%。

3. 2005 年全省万元产值取用新水总量确定值(预测值)

本次确定的 2005 年全省万元产值取用新水总量为 115m^3 ，其中生产用新水量 85m^3 ，辅助用新水量有较大的节水潜力，定为 15m^3 ，附属用新水量也有较大的节水潜力，定为 15m^3 。水重复利用率 43%，其中水重复利用率在 50%以下的产品，占企业产品总数的 60%(比 2000 年下降 13 个百分点)；水重复利用率在 50%以上(含 50%)的产品，占企业产品总数的 40%(比 2000 年提高 13 个百分点)。

2005 年比 2000 年万元产值取用新水总量年平均下降 8%，其中生产用新水量年平均下降幅度最大，为 9%；辅助用新水量年平均下降 4%，附属用新水量年平均下降 6%。水重复利用率提高 10 个百分点。

4. 2005 年全省万元产值取用新水总量确定值(预测值)与节约用水发展规划的对照

根据《2000 年甘肃省水资源公报》，2000 年全省工业产值 1187.46 亿元，工业取用新水总量为 17.71亿 m^3 。

按照 2001 年 8 月甘肃省水利厅颁发的《甘肃省水利发展“十五”计划和到 2015 年长期规划》要求，2005 年工业产值 1962 亿元，按本次确定的 2005 年全省万元产值新水总量为 115m^3 计算，全省工业取用新水总量为 22.56亿 m^3 ，与 2000 年比较，5 年增加新水总量 4.85亿 m^3 ，工业年平均用水增长率为 5%。

根据甘肃省水利厅颁发的《甘肃省节约用水发展规划纲要》(2001 年 4 月 12 日)要求, 2005 年全省万元产值新水总量为 115m^3 ; 水重复利用率达到 43%; 新增工业用水的一半靠节水解决。

由于万元产值取用新水总量的不断下降, 以 2000 年为基准(工业产值仍维持 2000 年基准), 5 年可节约新水总量 10.9872亿 m^3 , 年平均节水率 12%。5 年可节约新水总量扣除增加新水总量, 则可节约净新水总量为 6.13亿 m^3 , 年平均净节水率 6.9%。年平均节水率大于年平均用水增长率, “新增工业用水的一半靠节水解决”是可以办到的。同时也反映出本次制定的工业用水定额基本合理, 符合我省实际情况, 制定的用水定额能够达到节水的目的。统计分析见表 7—2。

表 7—2 甘肃省主要工业产品用水定额综合统计表

	工业产值 (亿元)	用水量 (亿 m ³)	其中：万 元产值用 水定额 (m ³ /万元)	万元产值用水定额(m ³ / 万元)				水重 复利 用率 %	节水量 (亿 m ³)
				新水 定额	其中				
					生产 用水	辅助 用水	附属 用水		
2000 年 (调查值)	1187.46	17.71	149 (实际值)	171	133	18	20	33	17.71 (以 2000 年用水量 为基准)
2005 年 (预测值)	1962	22.56	115	115	85	15	15	43	10.99
增长率 (%)	13	5	—5	—7	—7	—3	—5	2	12

三、农业用水定额可靠性分析

1. 农业用水基础调查资料可靠性分析

农业用水的基础调查资料主要来源于各地水利局、各大灌区管理处、供水点的多年统计资料, 各调查组的实地调查资料, 相关农业灌溉试验点的试验资料以及气象、水文等部门的观测资料。资料覆盖面较广, 涵盖内

容较丰富，基本上反映了各地、各灌区的现状实际灌溉用水情况，数据比较真实、可靠。

2. 农业用水定额制定方法可靠性分析

(1) 采用统计资料可信度高

在对农业用水基础资料进行统计之前，首先对所收集到的各类基础调查资料进行了分析研究，将资料失实或调查、统计不符合要求的资料剔除；对剩余资料再次进行深入分析后，从中选出了数据可靠性较高，代表性较强，灌溉技术相对较先进的资料进行统计，从而进一步提高了统计资料的准确性、可靠性、真实性。

(2) 采用的统计分析方法正确

甘肃省农业用水定额的编制方法完全依照水利部水资源司 2001 年 10 月下发的《用水定额编制参考方法》而制定，其中现状农业用水的统计采用了“面积加权法”，农业用水定额的分析制定采用了“统计分析法”。采用方法符合我省农业灌溉实际情况，因此其统计分析结果能够反映农业用水定额的科学性和先进性。

3. 农业用水定额可行性分析

(1) 我省农业用水定额符合《甘肃省节约用水发展规划纲要》中 2005 年全省农业灌溉发展目标的要求，具有一定的先进性。

(2) 我省与已颁布农业用水定额的河北省的主要农作物用水定额进行了对比，我省制定的农业用水定额相对较合理。

因此，本次制定的农业用水定额成果合理，体现了在我省水资源日趋紧张的状况下定额的先进性和科学性。

农业节水只有因地制宜，采取多种形式，与当地自然条件、资源条件和农业生产条件相适应，立足常规节水，突出高新技术，改革灌溉制度，严格执行定额，转变用水方式；调整种植结构，采取综合措施，才能最大限度地提高节水灌溉综合效益。

总体来讲，本次制定的全省用水定额和预测结果，基本符合我省实际情况和规划发展要求；采用的调查资料经过技术处理，提高了调查资料的真实性，能够基本反映我省用水情况；采用的计算方法合理；编制的定额与北方相近省份已颁布的定额进行了对比，我省制定的用水定额接近全国同类定额，能够体现定额的先进性、合理性和科学性，成果是可靠的。

第八章 实行用水定额管理的对策与措施

节约用水是我国资源节约型国民经济体系的一个重要组成部分。用水定额的实施过程不仅是经济由粗放型向集约型转变的过程，而且是一个法律、法规和政策制度逐步适应社会主义市场经济体系的建设和完善过程。因此，必须坚持国家宏观调控与市场运作相结合的原则，采取法律、行政、经济、技术等综合措施，促进和保障用水定额的实施，达到科学、合理、综合、高效利用水资源的目的。

一、广泛开展宣传教育活动，不断提高全民节水意识

积极开展创建“节水型城市”、“节水型企业”、“节水标兵”等社会活动，鼓励、组织社会各界以多种形式积极参与节水工作。不断提高全民节水意识，培养广大干部群众节水观念，提高每个公民节水的自觉性。

二、健全节水法规体系，加大节水执法力度

结合我省经济社会发展水平、生产条件、缺水现状，完善地方性节水法规规章。尽快出台《甘肃省节约用水管理条例》、《甘肃省计划用水管理条例》等法规、规章；制定节约用水、计划用水、计量安装、用水统计等监督管理办法，使各项用水工作有法可依、有章可循。各地(州、市)应结合本地实际，针对特殊水情，出台配套的地方性法规规章和节水政策。

三、严格执行取水许可制度

督促企业认真开展水平衡测试工作，安装必要的用水计量设施，为企业内部用水成本考核打下坚实基础。切实提高取水监督管理水平，加强取

水许可年度审验、计划用水审批以及取水计量设施的安装和校验工作。

四、依靠技术进步，提高节水科技含量

合理调整生产布局 and 产业结构。加大对已有重点耗水行业 and 企业的节水技术改造力度，积极鼓励推广应用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，大力发展高新技术。

农业节水要因地制宜，采取多种形式，与当地自然条件、资源条件和农业生产条件相适应，立足常规节水，突出高新技术，改革灌溉制度，严格执行定额，转变用水方式，调整种植结构，最大限度地提高节水灌溉综合效益。

城市居民生活用水要大力推广节水器具，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；城市公共用水要加强计划用水，严格计量，使有限的水资源发挥最大的经济效益。

五、适时、适度调整水价，建立健全用水价格机制

逐步提高水价是促进节约用水的有效措施。工业水价由三部分组成，即资源水价(水资源费)、工程水价和环境水价(水污染处理费)。应逐步调整资源水价和环境水价，特别是水资源费过低，在水价中的比重太轻，调控能力不强，应尽快提高标准，强化政府对水价的宏观调控职能。对超计划用水的实行超额累进费率加价收费，督促企业加强用水成本考核。

结 语

经过三年多努力，在全省各市、州水利、城建等部门的大力配合下，基本完成了用水定额的编制工作。由于我省进行系统的定额编制尚属首次，国内既无成熟的编制方法，又无系统完善的成果以资借鉴，工作中参考了其他省份的成果，多数是结合我省实际情况在摸索、探求和研讨中进行的。该项目在结题的同时我们也深感有一些不尽如人意的地方，尚有许多深入细致的工作有待今后进一步探索。

1. 用水定额的制定涉及用水的各个方面和层次，既需要节水管理专业技术知识，又需要对各行业的工艺技术有所了解，本次制定用水定额只调查了大部分行业的用水情况，不可能面面俱到，这些缺陷将在以后的定额修订中逐步完善。

2. 在定额的编制过程中，也暴露出我们以往管理和资料收集、数据统计上的缺陷。从我省近几年的计划用水管理资料、灌区用水资料和水平衡测试资料来看，尚有一些需逐步完善的地方，本应能够用多种统计分析方法计算的用水单位，因资料的参差不齐而不得不舍弃，这为我们的编制工作带来损失，不得不采取典型调查的方法进行弥补，对定额值的准确性造成一定的影响。

3. 本次定额以统计分析为主，考虑实际指导计划用水工作的需要，结果以制定出定额值为主，未制定模型趋势预测公式，对将来修订定额有不利影响。

4. 由于定额影响因素错综复杂，受时间和精力限制，对逐项定额的影

响因素未作深入剖析。

通过定额的编制，我们深感“节约用水”是一个有待开拓的综合技术领域和学科领域，希望这次编制的用水定额成为我省节水和水资源管理的依据。相信通过更多的努力和探索，我省节水工作必将早日进入科学管理阶段，使水资源合理开发利用为国民经济可持续发展提供有力的保证。

本定额在编制过程中得到各级水行政主管部门的大力支持，参与大量的调查工作，还有在定额初步成果确定后，省政府以及省质量技术监督局、省经贸委、省建设厅等部门对此成果进行认真审议，组织广泛征求意见，使得本次编制的行业用水定额得以批准实施，在此表示感谢！

参考文献

- 《甘肃省地表水资源量评价》(甘肃省水文水资源勘测局, 2000 年)
- 《甘肃水旱灾害》(甘肃省水文水资源勘测局, 1995 年)
- 《甘肃省节约用水发展规划纲要》(甘肃省水利厅, 2001 年)
- 《甘肃省灌溉试验成果资料选编 1》(甘肃省水利厅水利管理局, 1989 年)
- 《甘肃省灌溉试验成果资料选编 2》(甘肃省水利厅水利管理局, 1995 年)
- 《河西水资源调查评价及合理利用研究》(甘肃省农业区划委员会、甘肃省水文总站, 1992 年)

甘肃省人民政府关于印发 甘肃省行业用水定额的通知

甘政发[2004]80号

各市、自治州人民政府，陇南行署，省政府有关部门，中央在甘各单位：

为了进一步加强水资源管理，全面推行各项节水措施，提高水资源利用效率和效益，实现水资源可持续利用，根据《中华人民共和国水法》有关规定，现将《甘肃省行业用水定额》（以下简称《用水定额》）印发给你们，请遵照执行。

各级政府在制定用水中长期供求计划、下达年度取水计划、建设项目水资源论证、用水和节水评估及取水许可管理工作中，必须严格执行《用水定额》，核准的取水许可水量或单位产品取用新水量不能超过本定额。单位产品用水量低于本定额的应继续采用，并不断挖掘节水潜力，提高水资源利用效率。

各级水行政主管部门及相关部门要认真做好《用水定额》的贯彻落实和监督检查工作，指导和督促各用水单位落实各项用水计划和节约用水措施，帮助各用水单位建立用水台账，完善用水管理制度。要有计划地组织各用水单位开展水平衡测试工作，并对《用水定额》执行情况进行通报，切实运用行政、经济和法律等综合手段，推进节约用水工作，逐步实现科学用水。

各用水户要认真执行《用水定额》，积极开展节水自查工作，完善计量

设施，建立用水管理制度，加大节水技术推广力度，提高用水效率。

各地、各部门和各用水单位必须高度重视节约用水工作，深刻认识我省水资源短缺的严峻形势，进一步增强珍惜水资源、节约水资源、保护水资源的意识，严格执行《用水定额》，形成爱惜水、节约水、保护水的良好氛围。

二 00 四年十月八日

甘肃省城镇生活用水定额表

行业代码	行业名称	用水情况	定额单位	新水定额	调整系数	备注
471	房屋建筑业	砖混结构	m ³ /平方米	1.2		
		框架结构（含框剪、筒体结构	m ³ /平方米	1.5		
614	商店	一般商店	m ³ /万元	1		
		大中型购物商厦	m ³ /万元	20		
750	绿化、环卫	园林绿化业绿化用水	L/m ² ·次	1.5		内陆河流域调整系数 1.5，年灌溉次数 60 次以内；黄河流域以南山区调整系数 1.0，年灌溉次数 50 次以内
		环境卫生业喷洒路面用水	L/m ² ·次	1		
760	沐浴业	公共浴池沐浴业	L/床·d	150		
		机关事业单位内部浴池沐浴业	L/人·次	200		
780	宾馆、饭店招待所用水	一般饭店、招待所（不含餐饮、绿化、洗车用水、集体卫生间）	L/床·d	25		
		一般饭店、招待所（不含餐饮、绿化、洗车用水、室内卫生间）	L/床·d	90		
		高级宾馆、饭店（不含餐饮、绿化、洗车用水）	L/床·d	120	1.0	三星级宾馆调整系数 1.17，用水定额 140 L/床·d；四星级宾馆调整系数 1.75，用水定额 210 L/床·d
		一般饭店、招待所（含餐饮、绿化、洗车用水、集体卫生间）	L/床·d	150		
		一般饭店、招待所（含餐饮、绿化、洗车用水、室内卫生间）	L/床·d	300		
		高级宾馆、饭店（含餐饮、绿化、洗车用水）	L/床·d	400		三星级宾馆调整系数 1.25，用水定额 500L/床·d；三星级宾馆调整系数 1.50，用水定额 600 L/床·d

续附表 1

行业代码	行业名称	用水情况	等级	定额单位	新水定额	调整系数	备注
851	医院	综合性区县医院		L/床·d	160		
		一般医院		L/床·d	90		
		专科医院		L/床·d	45		
861	游泳场馆	每立方米容积每日新水量		L/日·立方米	150		
890	通用	大专院校学生日用新水量		L/人·d	90		
		大专院校人均日用新水量		L/人·d	110		
		中等专业学校学生日用新水量		L/人·d	80		
		中等专业学校人均日用新水量		L/人·d	90		
		普通中学学生日用新水量		L/人·d	30		
		普通中学人均日用新水量		L/人·d	35		
		小学生日用新水量		L/人·d	25		
		小学生人均日用新水量		L/人·d	30		
940	办公楼	机关事业单位用水		L/人·d	45		无食堂、绿化、洗车用水
					65		有食堂、绿化、洗车用水
992	取暖	取暖		m ³ /供暖期·10m ²	0.8-1.20		
999	居民住宅	平房及简易楼房	A	L/人·d	85	1.0	一类地域：A、B、C、D 类等级住宅，调整系数为 1.0，新水定额分别为 85、110、140、180； 二类地域：A、B、C、D 类等级住宅，调整系数为 0.90，新水定额分别为 76、100、125、160； 三类地域：A、B、C、D 类等级住宅，调整系数为 0.8，新水定额分别为 70、90、110、145； 四类地域：A、B、C、D 类等级住宅，调整系数为 0.7，

甘肃省农村生活用水定额表

附表 2

行业代码	行业名称	用水情况	定额单位	新水定额	备注
999	牲畜家禽用水	大牲畜	L/头·d	30	牛、马、驴、骡
		小牲畜	L/头·d	15	猪
		牲畜	L/只·d	6	羊
		家禽	L/只·d	0.40	鸡
999	农村居民住宅用水	管道输送水到户，具有完善的排水沟系统	L/人·d	45	
		管道输送水到户，没有排水沟系统	L/人·d	25	
		指人挑车拉	L/人·d	10	

甘肃省主要工业产品用水定额表

附表 3

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	单位产品定额 (m ³ /单位产品)	万元产值定额 (m ³ /万元)	水重复利用率 (%)
610	煤炭开采业	采煤（非水洗煤）	m ³ /吨	0.4	16	24
710	天然原油开发	原油	m ³ /吨	5	42	
810	铁矿采选业	铁精矿	m ³ /吨	2	200	93
911	铜矿采选业	铜精矿	m ³ /吨	1.3	47	89
912	铅锌矿采选业	铅锌矿石	m ³ /吨	1.5	93	51
951	金矿采选业	黄金开采	m ³ /公斤	158	15	36
1034	矿盐业	粉精盐	m ³ /吨	7	168	24
		无水芒硝	m ³ /吨	3	126	48
1312	磨粉业	面粉加工	m ³ /吨	0.5	1	
1341	屠宰业	宰牛羊	m ³ /头	1.2		
1342	肉制品加工业	牛羊肉制品	m ³ /吨	6	1	23
1420	乳制品加工业	奶粉	m ³ /吨	50		15
		乳制品		29	17	31
1435	蔬菜罐头制造业	蔬菜罐头	m ³ /吨	23	66	41
1451	酱油酱类制造业	酱油	m ³ /吨	5	22	
1452	食醋制造业	食醋	m ³ /吨	7	69	

续附表 3

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	单位产品定额 (m ³ /单位产品)	万元产值定额 (m ³ /万元)	水重复利用率 (%)
1492	淀粉及淀粉制造业	淀粉	m ³ /吨	15		32
1512	白酒制造业	白酒（酿造）	m ³ /吨	40	32	50
1513	啤酒制造业	啤酒 （年产量 1-5 万吨）	m ³ /吨	14	50	52
		啤酒麦芽	m ³ /吨	20	294	
1515	葡萄酒制造业	葡萄酒	m ³ /吨	20	30	
1620	卷烟制造业	卷烟	m ³ /箱	2	10	
1742	毛纺业	精纺呢绒	m ³ /百米	23.5		
1911	轻革业	制革	m ³ /平方米	0.5	7	
2510	原油生产业	燃料油	m ³ /吨	3	12	80
		重油	m ³ /吨	1.5	17	50
2520	原油加工业	炼油	m ³ /吨	2.5	2	43
2621	氮肥制造业	合成氨	m ³ /吨	19	42	%
		尿素		25		96
2622	磷肥制造业	磷肥	m ³ /吨	2	67	23
2652	涂料制造业	油漆	m ³ /吨	42	50	86

续附表 3

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	单位产品定额 (m ³ /单位产品)	万元产值定额 (m ³ /万元)	水重复利用率 (%)
2662	热固性树脂及塑料制品	合成树脂	m ³ /吨	108	300	79
2666	合成橡胶制造业	合成橡胶	m ³ /吨	40	300	79
2720	化学药品制剂制造业	右旋糖酐原料药	m ³ /瓶	1		22
2730	中药材及中成药加工业	六味地黄丸	m ³ /吨	0.18		9
		中成药	m ³ /吨	66	13	18
3110	水泥制造业	水泥（干法）	m ³ /吨	0.47		82
		水泥（湿法及半干法）	m ³ /吨	1.8		37
3123	混凝土构建制造业	商品混凝土	m ³ /立方米	2	58	23
3131	砖瓦制造业	砖瓦	m ³ /万页	10	97	
3141	建筑用玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /总量箱	0.5	80	70
3210	炼铁业	生铁（炼铁）	m ³ /吨	8	174	80
3220	炼钢业	炼钢联合企业（200 万吨≤普通钢年产量<400 万吨）	m ³ /吨	16	54	92
3311	铜冶炼业	电解铜	m ³ /吨	45	26	98

续附表 3

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	单位产品定额 (m ³ /单位产品)	万元产值定额 (m ³ /万元)	水重复利用率 (%)
3312	铅锌冶炼业	电解铅	m ³ /吨	3	8	18
		锌锭	m ³ /吨	36	98	47
		电解锌	m ³ /吨	27	54	75
		铅锌精粉	m ³ /吨	16	37	
3321	铝冶炼业	铝锭	m ³ /吨	10	17	4
3349	其他稀有稀土金属冶炼业	氯化稀土	m ³ /公斤	65	98	57
3381	重有色金属压延加工业	钢材加工	m ³ /吨	53	59	62
3383	轻有色金属压延加工业	铝材加工	m ³ /吨	30	36	61
3442	金属包装物品及容器制造业	有色金属包装物	m ³ /吨	0.1	18	
4411	火力发电业	火电（单机容量≤ 300kwh）	m ³ /万千瓦时	58	599	98
4430	蒸汽热水生产和供应业	蒸汽	m ³ /吨	1.1	486	46
		供热	m ³ /百万千焦	1.4	889	89
5310	公路运输业	汽车运输	m ³ /万公里	85	33	4

河西片自流灌区主要作物用水定额表

附表 4-1

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	380	70	播前、拔节、抽穗
		沟灌			
		块灌	400	75	
	75%	畦灌	360	65	
		沟灌			
		块灌	380	70	
冬小麦	50%	畦灌	380	70	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		块灌	400	75	
	75%	畦灌	360	65	
		沟灌			
		块灌	380	70	
玉米	50%	畦灌	480	95	播前、拔节、抽雄
		沟灌	460	90	
		块灌	500	100	
	75%	畦灌	460	90	
		沟灌	440	85	
		块灌	480	95	
棉花	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	300	50	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	260	45	
豆类	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	300	55	
油料	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	300	55	
蔬菜	50%	畦灌	400	40	生长期
		沟灌	350	35	
		块灌	450	45	
	75%	畦灌	350	35	
		沟灌	300	30	
		块灌	400	40	

河西片自流灌区主要作物用水定额表

续附表 4-1

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
孜然	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	300	55	
洋芋	50%	畦灌			生长期
		沟灌	300	50	
		块灌			
	75%	畦灌			
		沟灌	260	45	
		块灌			
苜蓿	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	300	55	
大麦	50%	畦灌	340	60	生长期
		沟灌	320	55	
		块灌	360	65	
	75%	畦灌	300	55	
		沟灌	280	50	
		块灌	320	60	
甜菜	50%	畦灌	320	55	生长期
		沟灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌	280	50	
		沟灌			
		块灌	300	55	
林地	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	280	45	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	240	40	
牧草	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		块灌	260	40	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		块灌	220	35	

河西片自流灌区主要作物用水定额表

附表 4-2

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	380	70	播前、拔节、抽穗
		沟灌			
		管灌	360	65	
		块灌	400	75	
	75%	畦灌	360	65	
		沟灌			
		管灌	340	60	
		块灌	380	70	
冬小麦	50%	畦灌	380	70	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		管灌	360	65	
		块灌	400	75	
	75%	畦灌	360	65	
		沟灌			
		管灌	340	60	
		块灌	380	70	
玉米	50%	畦灌	480	95	播前、拔节、抽雄
		沟灌			
		管灌	460	90	
		块灌	500	100	
	75%	畦灌	460	90	
		沟灌			
		管灌	440	85	
		块灌	480	95	
棉花	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		管灌	300	50	
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		管灌	260	45	
		块灌	300	55	
苜蓿	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		管灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		管灌			
		块灌	300	55	

河西片自流灌区主要作物用水定额表

续附表 4-2

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
蔬菜	50%	畦灌	400	40	生长期
		沟灌	350	35	
		管灌			
		块灌	450	45	
	75%	畦灌	350	35	
		沟灌	300	30	
		管灌			
		块灌	400	40	
洋芋	50%	畦灌			生长期
		沟灌	300	50	
		管灌			
		块灌			
	75%	畦灌			
		沟灌	260	45	
		管灌			
		块灌			
瓜地	50%	畦灌			生长期
		沟灌	340	60	
		管灌			
		块灌			
	75%	畦灌			
		沟灌	300	55	
		管灌			
		块灌			
豆类	50%	畦灌			
		沟灌			
		管灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		管灌			
		块灌	300	55	
油料	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		管灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		管灌			
		块灌	300	55	

续附表 4-2

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
孜然	50%	畦灌			生长期
		沟灌			
		管灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌			
		沟灌			
		管灌			
		块灌	300	55	
大麦	50%	畦灌	340	60	生长期
		沟灌			
		管灌			
		块灌			
	75%	畦灌	300	55	
		沟灌			
		管灌			
		块灌			
甜菜	50%	畦灌	320	55	生长期
		沟灌			
		管灌			
		块灌	340	60	
	75%	畦灌	280	50	
		沟灌			
		管灌			
		块灌	300	55	

陇中片自流灌区主要作物用水定额表

附表 5-1 单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	
		沟灌			
		喷灌			
冬小麦	50%	畦灌	300	60	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	
		沟灌			
		喷灌			
玉米	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	300	60	
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	350	70	
		喷灌			
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌			
		喷灌			
果树	50%	畦灌	160	40	发芽、开花、结果
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	200	50	
		沟灌			
		喷灌			
水稻	50%	畦灌	400	40	泡田、插秧、返青、拔节、灌浆
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	500	50	
		沟灌			
		喷灌			

陇中片自流灌区主要作物用水定额表

附表 5-2 单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	350	70	
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
冬小麦	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	350	70	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
玉米	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	350	70	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
洋芋	50%	畦灌	300	60	播前、膨大期
		沟灌	250	50	
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	播前、膨大期 2 水
		沟灌	300	60	
		喷灌			
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌			
		喷灌			
果树	50%	畦灌	200	40	发芽、开花、结果
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	250	50	
		沟灌			
		喷灌			

陇中片自流灌区主要作物用水定额表

附表 5-3 单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	
		沟灌			
		喷灌			
冬小麦	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		沟灌			
		喷灌			
玉米	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	300	60	
		喷灌			
	75%	畦灌	350	70	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	350	70	
		喷灌			
洋芋	50%	畦灌	250	50	播前、膨大期
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	300	60	播前、膨大期 2 水
		沟灌			
		喷灌			
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌			
		喷灌	400	40	
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌			
		喷灌			
果树	50%	畦灌	200	40	发芽、开花、结果
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	250	50	
		沟灌			
		喷灌			

陇东片自流灌区主要作物用水定额表

附表 6-1

单位: $\text{m}^3/\text{亩}$

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
		引洪灌溉	200	40	
	75%	畦灌	300	60	
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
		引洪灌溉	250	50	
冬小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
		引洪灌溉	200	40	
	75%	畦灌	300	60	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
		引洪灌溉	250	50	
玉米	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽雄
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌	500	50	
		喷灌			
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌	600	60	
		喷灌			
豆类	50%	畦灌	250	50	播前、出苗、拔节、开花、结果
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌			
		沟灌			
		喷灌			
水稻	50%	畦灌	400	40	泡田、插秧、返青、拔节、灌浆
		沟灌	400	40	
		喷灌	400	40	
	75%	畦灌	500	50	
		沟灌	500	50	
		喷灌	500	50	

陇东片提水灌区主要作物用水定额表

附表 6-2 单位：m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	200	40	
		沟灌	300	60	
		喷灌	300	60	
冬小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	250	50	
	75%	畦灌	250	50	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		沟灌	200	40	
		喷灌	200	40	
玉米	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
	75%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	250	50	
		喷灌	250	50	
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌	500	50	
		喷灌	500	50	
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌	600	60	
		喷灌	600	60	

陇东片井灌区主要作物用水定额表

附表 6-3

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	200	40	
	75%	畦灌	200	40	
		沟灌	300	60	
		喷灌	300	60	
冬小麦	50%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌	250	50	
		喷灌	250	50	
	75%	畦灌	250	50	冬灌、拔节、抽穗、灌浆
		沟灌	200	40	
		喷灌	200	40	
玉米	50%	畦灌	300	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	300	60	
		喷灌	250	50	
	75%	畦灌	250	50	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	250	50	
		喷灌	250	50	
蔬菜	50%	畦灌	500	50	生长期
		沟灌	500	50	
		喷灌	500	50	
	75%	畦灌	600	60	
		沟灌	600	60	
		喷灌	600	60	
果树	50%	畦灌			发芽、开花、结果
		沟灌	400	40	
		喷灌			
	75%	畦灌			
		沟灌	500	50	
		喷灌			

甘南临夏片自流灌区主要作物用水定额表

附表 7-1

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽穗
		沟灌			
		漫灌	220	55	
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌	260	65	
玉米	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽雄
		沟灌			
		漫灌	220	55	
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌	260	65	
蔬菜	50%	畦灌	400	40	生长期
		沟灌			
		漫灌	450	45	
	75%	畦灌	500	50	
		沟灌			
		漫灌	550	55	

甘南临夏片提水灌区主要作物用水定额表

附表 7-2

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽穗
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌			
玉米	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽雄
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌			
蔬菜	50%	畦灌	400	40	生长期
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	500	50	
		沟灌			
		漫灌			

甘南临夏片井灌区主要作物用水定额表

附表 7-3 单位：m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽穗
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌			
玉米	50%	畦灌	200	50	播前、拔节、抽雄
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	240	60	
		沟灌			
		漫灌			
蔬菜	50%	畦灌	400	40	生长期
		沟灌			
		漫灌			
	75%	畦灌	500	50	
		沟灌			
		漫灌			

陇南天水片自流灌区主要作物用水定额表

附表 8-1

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	180	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
冬小麦	50%	畦灌	180	60	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
玉米	50%	畦灌	180	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌			
		喷灌			
蔬菜	50%	畦灌	320	40	生长期
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	400	50	
		沟灌			
		喷灌			
果树	50%	畦灌	180	60	发芽、开花、结果
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			

陇南天水片提水灌区主要作物用水定额表

附表 8-2

单位: m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	180	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
冬小麦	50%	畦灌	180	60	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
玉米	50%	畦灌			播前、拔节、抽雄
		沟灌	180	60	
		喷灌			
	75%	畦灌			播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	210	70	
		喷灌			
果树	50%	畦灌	240	60	发芽、开花、结果
		沟灌	160	40	
		喷灌	160	40	
	75%	畦灌	280	70	
		沟灌	200	50	
		喷灌	200	50	

陇南天水片井灌区主要作物用水定额表

附表 8-3 单位：m³/亩

作物名称	保证率	灌溉方式	灌溉定额	灌水定额	灌水时期
春小麦	50%	畦灌	180	60	播前、拔节、抽穗开花
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
冬小麦	50%	畦灌	180	60	冬灌、拔节、抽穗
		沟灌			
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌			
玉米	50%	畦灌	180	60	播前、拔节、抽雄
		沟灌	150	50	
		喷灌			
	75%	畦灌	210	70	播前、拔节、抽雄、灌浆
		沟灌	180	60	
		喷灌			
蔬菜	50%	畦灌	320	40	生长期
		沟灌			
		喷灌	210	30	
	75%	畦灌	400	50	
		沟灌			
		喷灌	320	40	
果树	50%	畦灌	180	60	发芽、开花、结果
		沟灌			
		喷灌	150	50	
	75%	畦灌	210	70	
		沟灌			
		喷灌	180	60	

青海省用水定额

青 海 省 水 利 厅
二 00 三年三月

目 录

前 言

一、生活用水定额

二、部分工业产品用水定额

三、农业用水定额

附件一：青海省用水定额编制说明

第一章 青海省概况

第二章 水资源及其开发利用现状

第三章 用水定额编制的总体要求

第四章 生活用水定额

第五章 部分工业产品用水定额

第六章 农业用水定额

第七章 结论

附件二： 关于对《青海省用水定额》的审查意见

青海省用水定额编制说明

青海省用水定额编制工作组
二 00 三年三月

第一章 青海省概况

一、自然地理概况

青海省位于青藏高原东北部，地理坐标为东经 $89^{\circ}35'$ — $103^{\circ}04'$ ，北纬 $31^{\circ}39'$ — $39^{\circ}19'$ 。全省东西长 1200 多公里，南北宽 800 多公里，总面积 72.12 万平方公里。青海省东北邻甘肃省，西北同新疆维吾尔自治区接壤，东南接四川省，西南与西藏自治区毗邻，是西藏、新疆自治区连接内地的纽带之一，具有重要的战略地位。

省内高山纵横，昆仑山东西向横穿中部，南有唐古拉山，西北有阿尔金山，东北为祁连山。平均海拔 3000 米以上，地势西高东低，最高布喀达坂峰 6860 米，最低是民和县大川口，海拔 1600 米。地貌大体分为黄土高原、祁连山地、柴达木盆地、青海湖盆地、共和盆地和青南高原六个区。青海省属高原大陆性气候，干旱、少雨、缺氧。年均气温 -5.6°C — 8°C ，仅在河、湟谷地的部分地区，极端最高气温超过 40°C 。全省活动积温的地域分布是东部和柴达木盆地多，向南向北随海拔的升高迅速减少。年降水量地区差异很大，总的分布趋势是由东南向西北逐渐递减。

二、社会经济概况

全省辖 6 个自治州、1 个地区、1 个地级市，51 个县级行政单位。在县级行政单位中有 7 个民族自治县，2 个县级市。2001 年全省总人口 523.1 万，其中乡村人口 333.1 万，占 63.7%，城镇人口 190.0 万，占 36.3%。

改革开放以来，青海省在党中央的正确领导下，全省各族人民团结一致，艰苦奋斗，国民经济和各项社会事业快速发展。2001 年全省完成国内

生产总值 300.95 亿元，人均国内生产总值 5735 元。国内生产总值第一产业增加值 42.79 亿元，占总值的 14.2%，第二产业增加值 132.18 亿元，占总值的 44.0%，第三产业增加值 125.98 亿元，占总值的 41.8%。

完成工业增加值达到 89.21 亿元，规模以上的工业增加值 71.63 亿元。主要的工业产品有原煤 231 万吨，天然气 5.87 亿立方米，原油 206 万吨，发电量 137.8 亿度，钢 44.3 万吨，十种有色金属 32.01 万吨，水泥 166 万吨，纯碱 3.80 万吨，钾肥 79.4 万吨，服装、轻革、原盐、石棉的产量也十分可观。

农牧渔业总产值 63.3 亿元。粮食作物种植面积 464.8 万亩，总产量 103.20 万吨。油料种植面积 253.1 万亩，总产量 23.00 万吨，蔬菜种植面积 26.7 万亩，总产量 63.72 万吨。畜牧业生产发展水平较高，年末存栏数 2130.52 万头(只)；肉类总产量 22.07 万吨，其中牛肉 6.99 万吨，羊肉 7.63 万吨，羊毛产量 1.66 万吨，牛奶产量 21.65 万吨。林草植被面积增加，退耕还林还草面积 25.1 万亩，荒山种草 21 万亩，荒山造林 33.5 万亩。农田水利建设力度加大，年末全省农田有效灌溉面积 312.5 万亩。以绿洲农业开发项目为重点的水利设施建设和挖潜改造，东部干旱山区的水土流失治理，雨水集流和节水灌溉工程全面推进。

城乡居民的人均收入明显增加，生活水平和居住条件不断得到改善。全省城镇居民人均可支配收入 5853.72 元，农牧业人均收入 1610.87 元。根据各县统计，西宁市附近各县、德令哈市、格尔木市的农牧民人均收入在 2000 元以上，西宁市的各区收入在 3000 元以上，其余各县农牧民人均收入在 1000 元以上。居住条件也不断得到改善，城市居民

人均居住面积 9.85 平方米，农村居民人均居住面积 15.93 平方米。医疗、卫生、教育等事业也有了长足的发展。

第二章水资源及其开发利用现状

一、水资源

青海省地处干旱半干旱地区，降水稀少，水资源匮乏，且时空分布不均，与土地资源和生产力发展布局不协调，开发利用难度较大，局部地区水污染严重。

（一）降水

青海省多年平均降水量 2064 亿立方米，平均降水深 286 毫米。降水在地区的分布上极不均匀，其变化范围在 17.6—767 毫米之间，变化趋势由东南向西北递减。青南高原由于离孟加拉湾较近，受西南季风影响较明显，低涡和切变活动频繁，海拔由东南向西北升高，利于气流抬升作用，相对年降水量较多，通常在河南—大武—清水河—杂多一线以南的绝大部分地区年降水量在 500 毫米以上，久治附近达 750 毫米以上，是我省降水量最多的地区。祁连山东段受海洋季风的影响显著，地形坡度大，上升运动强烈，在我省大通—湟中一带形成另一个多雨区，年降水也在 500 毫米左右。河湟谷地年降水量相对较少，一般在 400 毫米以下。祁连山西段柴达木盆地常年西风盛行，以西北风降水为主，年降水量在 200 毫米以下，盆地西北部在 20 毫米左右。

降水年内分配不均匀。全年降水主要集中在夏秋季，6—9 月份降水量占全年降水量的 80%左右，冬季在大陆季风的控制下，干燥少雨，11—3 月份降水一般占全年降水量的 5—10%。降水越少的地区，年际间的变化越大。从最大与最小年降水的比值看，长江、澜沧江流域及祁连山地多雨区，

极值比在 1.5—2 倍，其它少雨区极值比为 2—5 倍，最大可超过 10 倍。年降水变差系数 C_v 的地区变化与降水的地区分布相反，由东南向西北递增，东南部一般在 0.15—0.20，中西部干旱少雨为 0.30—0.40，柴达木盆地中心区 C_v 值达 0.70 以上。

（二）地表水

青海省是长江、黄河、澜沧江和黑河等著名江河的发源地，境内河流众多，集水面积在 500 平方公里以上的河流约 278 条，分属长江、黄河、澜沧江和内陆河四大水系。内陆水系分布于省境的西北部，外流水系分布于东南部。

黄河是省境内的第一大河，发源于玉树州曲麻莱县境内，巴颜喀拉山北侧的雅合拉达合泽山，东流至寺沟峡出省境。省内干流长 1693.8 公里。省境内黄河一级支流大夏河、洮河、湟水出省境后，汇入干流。省内黄河流域面积 15.27 万平方公里。多年平均径流量 209.8 亿立方米，平水年 ($P=50\%$) 为 205.7 亿立方米，偏枯年 ($P=75\%$) 为 176.5 亿立方米。其支流湟水多年平均径流量 20.7 亿立方米，平水年 ($P=50\%$) 为 20.2 亿立方米，偏枯年 ($P=75\%$) 为 16.7 亿立方米。

长江是省境内的第二大河，干流在省境内称通天河，发源于唐古拉山脉中段格拉丹东冰舌末端，至玉树州的赛拉村附近流进四川省、西藏自治区境内。其一级支流雅砻江和二级支流大渡河流出省境后，汇流入长江。省境内长江干流长 1206 公里，流域面积 15.85 万平方公里，多年平均径流量 180.6 亿立方米，平水年 ($P=50\%$) 为 177.4 亿立方米，偏枯年 ($P=75\%$) 为 149.7 亿立方米。

澜沧江是国际河流，发源于我省唐古拉山北麓查家日玛的西南侧，流经杂多、囊谦两县，流入西藏境内。干流河长 448 公里，流域面积 3.74 万平方公里，多年平均流量 110.0 亿立方米。

内陆河流域由柴达木盆地、青海湖、哈拉湖、茶卡—沙珠玉、祁连山地区及可可西里等六大水系组成，流域面积 37.41 万平方公里，占全省总土地面积的 52%，由于受地理位置、地形、降水的影响，使流域具有河流数目多、分散、流程短等特点。集水面积在 500 平方公里以上的河流有 91 条。多年平均径流量 125.9 亿立方米，其中柴达木盆地 44.1 亿立方米，青海湖 16.4 亿立方米，祁连山区 34.6 亿立方米，可可西里 25.3 亿立方米，哈拉湖流域为 3.23 亿立方米，茶卡—沙珠玉盆地 2.31 亿立方米。

（三） 地下水资源与水资源总量

青海省水文地质条件复杂多样，主要有内陆干旱半干旱荒漠盆地、半干旱山间盆地、基岩山地和多年冻土山区。主要的地下水类型有松散岩类空隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、碳酸盐类型裂隙溶解水、基岩裂隙水及冻结层水。其中最具有开发利用价值的是松散岩类孔隙水。青海省山丘区多年平均地下水 262.0 亿立方米，平原区多年平均地下水资源 59.1 亿立方米，扣除山丘区与平原区的重复计算量，地下水资源总量为 269.33 亿立方米。

青海省地表水与地下水转换频繁。山丘区地下水中的河川基流量、平原区地下水资源的地表水体入渗补给量为重复计算量；扣除重复计算量，全省水资源总量 636.4 亿立方米，其中黄河流域为 209.8 亿立方米，长江流域为 180.6 亿立方米，澜沧江流域为 110 亿立方米，内陆河流域为 136.03

亿立方米。各流域水资源量见表 2—1。

青海省地域广阔，长江、澜沧江流域、黄河源区、哈拉湖流域、可可西里盆地等地区人烟稀少，工农业比较落后，污染源少。河流水质基本保持天然状态，水质较好。但是，在湟水、格尔木河的部分河段，污染源集中，污染较严重。

2001 年湟水水质全年达到 III 类水质标准的河长 705 公里，占评价河长的 73.7%，劣于 III 类的河长占 26.3%，劣于 V 类水质标准的河长占 0.8%。格尔木河劣于 III 类水质标准的河长 8 公里，占评价河长的 8.2%。局部地区的河流水质污染，已经有严重影响当地的生态系统和水资源的可持续利用，应加大治理力度。

（四） 湖泊及冰川

青海省是一个多湖泊的地区，主要分布在内陆河流和长江、黄河的源头地区。据不完全统计，湖水面积在 1 平方公里以上的天然湖泊有 262 个，总面积 12929 平方公里，湖泊率 1.8%，在全国务省区中，仅次于西藏，居第二位。主要湖泊有青海湖、扎陵湖，鄂陵湖、托索湖、哈拉湖、察尔汗湖等。

表 2—1

青海省各流域水资源量

一级区	二级区	降水量 (mm)	地下水 (亿 m ³)	地表水 (亿 m ³)	总水资源量 (亿 m ³)
黄河流域		420.2	90.38	209.8	209.8
	河源至龙羊峡	432.0	58.8	140.0	140.0
	龙羊峡至兰州	394.1	31.58	69.8	69.8
长江流域		375.5	65.82	180.6	180.6
	金沙江流域	357.0	59.45	150.7	150.7
	岷沱江区	660.9	6.37	29.9	29.9
西南诸河		520.8	38.06	110.0	110.0
	澜沧江河源区	520.8	38.06	110.0	110.0
内陆河流域		169.2	75.066	125.9	136.0
	羌塘高原内陆河区	249.8	9.57	25.3	25.3
	柴达木盆地区	107.5	38.966	44.1	51.96
	青海湖环湖区	322.2	12.86	21.94	24.17
	祁连山地	377	13.67	34.6	34.6
青海省		285.6	269.33	626.3	636.4

冰川主要分布在昆仑山、祁连山和唐古拉山。冰川面积 3443 平方公里，其中，昆仑山 1505.4 平方公里，祁连山 376.5 平方公里，唐古拉山 1561.1 平方公里。近年来，随着全球气候变暖，冰川萎缩，面积和储量减小。

二、水资源开发利用现状

2001 年全省实际用水量 27.23 亿立方米，按水源分，地表水源供水 22.7 亿立方米，占总供水量的 83.3%，地下水源供水量 4.53 亿立方米，占总供水量的 16.6%，其他水源供水 0.008（雨水利用）亿立方米，占 0.03%。按用水部门划分，农牧业用水 20.52 亿立方米，占总用水量的 75.3%；工业用水 3.95 亿立方米，占总用水量的 14.5%；城镇生活用水 1.33 亿立方米，占总用水量的 4.9%；农村生活用水 1.43 亿立方米，占总用水量的 5.3%（见图 1）。在各部门的用水量中，虽然农业的灌溉用水所占的比重仍然很大，

但同以往相比有所减少，工业和城镇生活的用水比重在逐步的增加。

用水量与地区的社会经济发展、农牧业生产紧密联系。黄河流域的用水量占总用水量的 69.2%，湟水的用水量占总用水量的 47.7%，而长江流域和澜沧江流域所占比例则很小。

全省人均综合用水量是 521 立方米，较全国平均综合用水量大 19.5%，较甘肃省大 10.6%(见图 2)；万元 GDP 用水量 905 立方米，较全国平均水平大 56.0%(见图 3)；万元工业增加值用水量 445 立方米，较全国平均水平大 66%，在西北五省中仅比甘肃省略小(见图 4)。万元 GDP 和万元工业增加值用水量较大，说明我省工业的节水潜力较大。农田灌溉每亩用水量 618 立方米，较全国平均值大 29.0%，与邻省相比，较甘肃略大，较新疆自治区小。总体分析，我省部分灌区用水浪费严重，大水漫灌还比较普遍。全省城镇人均生活用水 195 升/日，略低全国 218 升/日，农村人均生活用水(包括牲畜用水)117 升/日，略高于全国 92 升/日的水平。

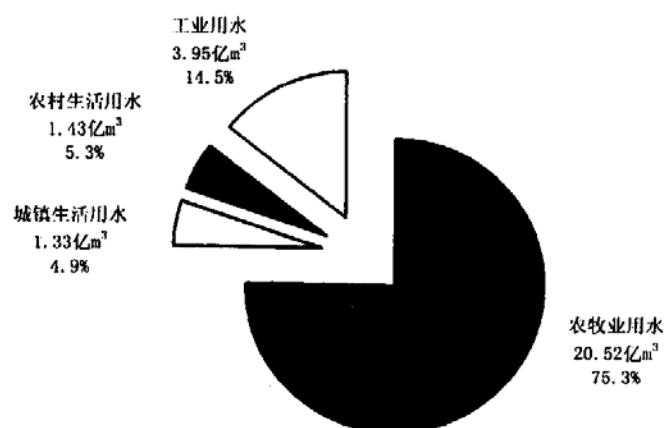


图1 2001年青海省用水量示意图

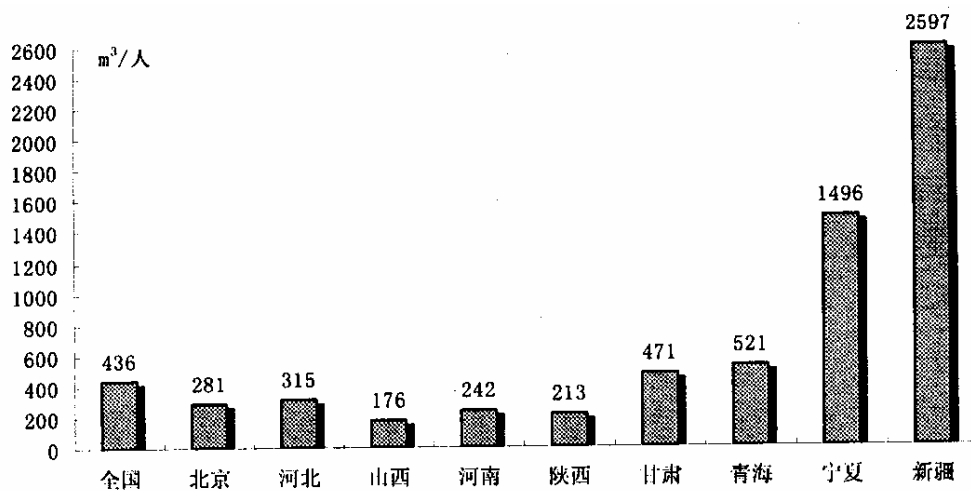


图2 人均用水量对比图

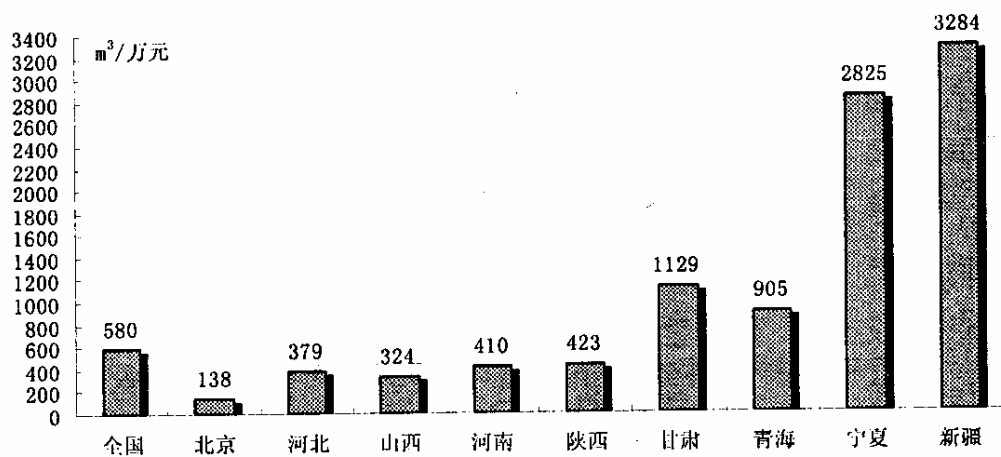


图3 万元GDP用水量对比图

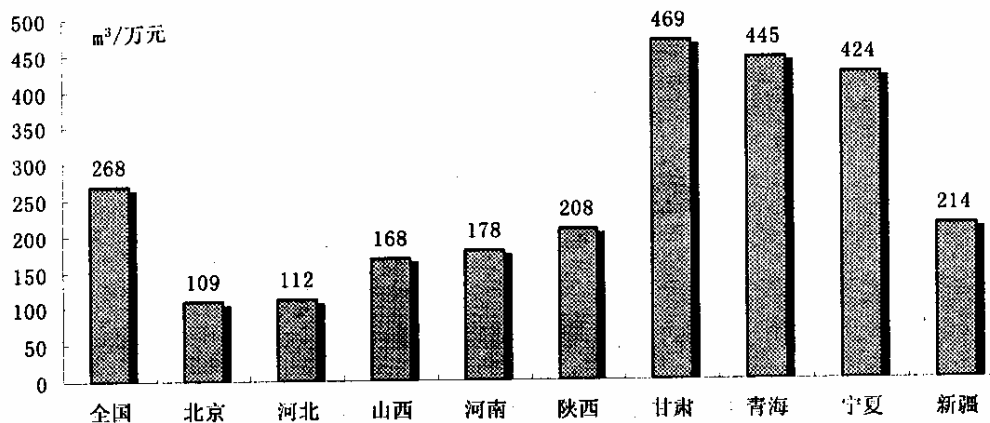


图4 万元工业增加值用水量分析示意图

第三章用水定额编制的总体要求

一、编制依据

- 1、水利部《用水定额编制参考方法》
- 2、水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源[1999]第519号)。
- 3、水利部水资源水文司、国家计委地区经济发展司、国家经贸委资源节约与综合利用司《关于贯彻落实(取水许可考核与管理通则)(GB/T17367—1998)国家标准的通知》(资水管 [1999]第 11 号)。
- 4、《中华人民共和国水法》
- 5、取水许可技术考核与管理通则(GB/T17367—1998)
- 6、企业用水考核指标及计算方法(GJ21—1987)
- 7、评价企业合理用水技术通则(GB/T119—1993)
- 8、大中型企业划分标准
- 9、国民经济行业分类与代码(GB/4754—1994)
- 10、城市用水分类标准(GB/T3070—1999)
- 11、灌溉与排水工程设计规范(GB/50288—99)
- 12、《中华人民共和国工业节水“十五”规划》
- 13、《中华人民共和国水行政行业发展“十五”规划》
- 14、青海省水利“十五”规划

二、基本原则

用水定额是一项标准化工作，必须体现科学性、先进性、法规性和经

济合理性。

用水定额的科学性表现在先进、合理上。既要促进青海省各用水部门或单位接受或采用先进用水技术和先进的用水管理方法，提高用水水平；又要结合省情，具有较广的适用性，并通过一定的技术和管理措施，达到定额指标。

用水定额先进性是指用水、节水措施的先进性。根据青海省社会经济的现状、未来发展趋势，水资源开发利用和管理水平，制定的定额能够体现节约用水，使有限的水资源发挥最大的经济效益和社会效益。

用水定额的法规性体现在用水定额是经过对大部分供用水单位进行调研、协调，经过主管部门批准，以特定形式发布并在供用水和水资源管理中严格遵守的准则。

用水定额经济合理性要求与当地的具体实际相吻合，既要科学合理，又要客观实际。定额过高，造成水资源浪费严重，不利于节约用水；过低，造成用水单位在现有条件下，通过技术措施和管理措施，难以达到或成本过高，加重用水单位的负担，还有可能造成水资源的流失，失去制定用水定额的实际意义。

三、指导思想

青海省气候干旱，水资源紧缺历来是制约青海省国民经济和社会发展的因素。由于地处偏远，经济比较落后，社会对节水的意识不强，在用水的管理上还有一定的差距，因此在编制青海省用水定额时，贯彻以下指导思想：

（一） 制定用水定额要因地制宜。

工业用水定额主要考虑青海省工业结构、生产规模、设备、工艺、用水管理水平和水资源条件。生活用水定额主要考虑农牧区、城市居民生活水平、民俗习惯、气候条件等因素。灌溉用水定额则根据全省各地气候、土壤条件、灌溉方式、种植作物的种类和比例等因素。制定出的用水定额要反映各地用水的差异性和特点。

（二） 制定用水定额有普遍性与可比性。

影响用水定额的因素很多，往往由于某一项因素的不同，导致用水定额有所变化。因此可制定以某种特定状态下的用水定额为基础，用变化系数进行调整，以调整不同状态下的其它同类用水单位的用水定额。使之既具有普遍性，又有特殊性，增强用水单位间的可比性。

（三） 制定用水定额要突出重点

制定用水定额要注重实用性和针对性。重点制定西宁、格尔木、德令哈三市工业大户和城镇生活的用水定额，重点制定黄河流域和柴达木盆地各灌区的用水定额。

（四） 先易后难，走逐步完善的路子

制定用水定额在青海省是第一次，没有经验可以借鉴。由于各行各业的用水管理层次不一，用水资料精度不高，制定用水定额要由粗到细、由浅到深，由重点行业和部门逐步扩展，并在今后应用的过程中进一步补充，逐渐完善和提高。

（五） 青海省用水定额每 3 年修定一次

用水定额是一个动态的指标，随着时间的推移，科技的进步，社会经济的发展，人民生活水平的提高和水资源管理工作的加强而变化。只有及

时修正，才能保证它的先进性、科学性和经济合理性。根据青海省近年的发展情况，初步确定用水定额修定的周期为 3 年。

四、用水定额编制流程

用水定额编制工作经过准备阶段、试点阶段、普查阶段、室内计算分析阶段和修改完善阶段。编制流程详见图 5。

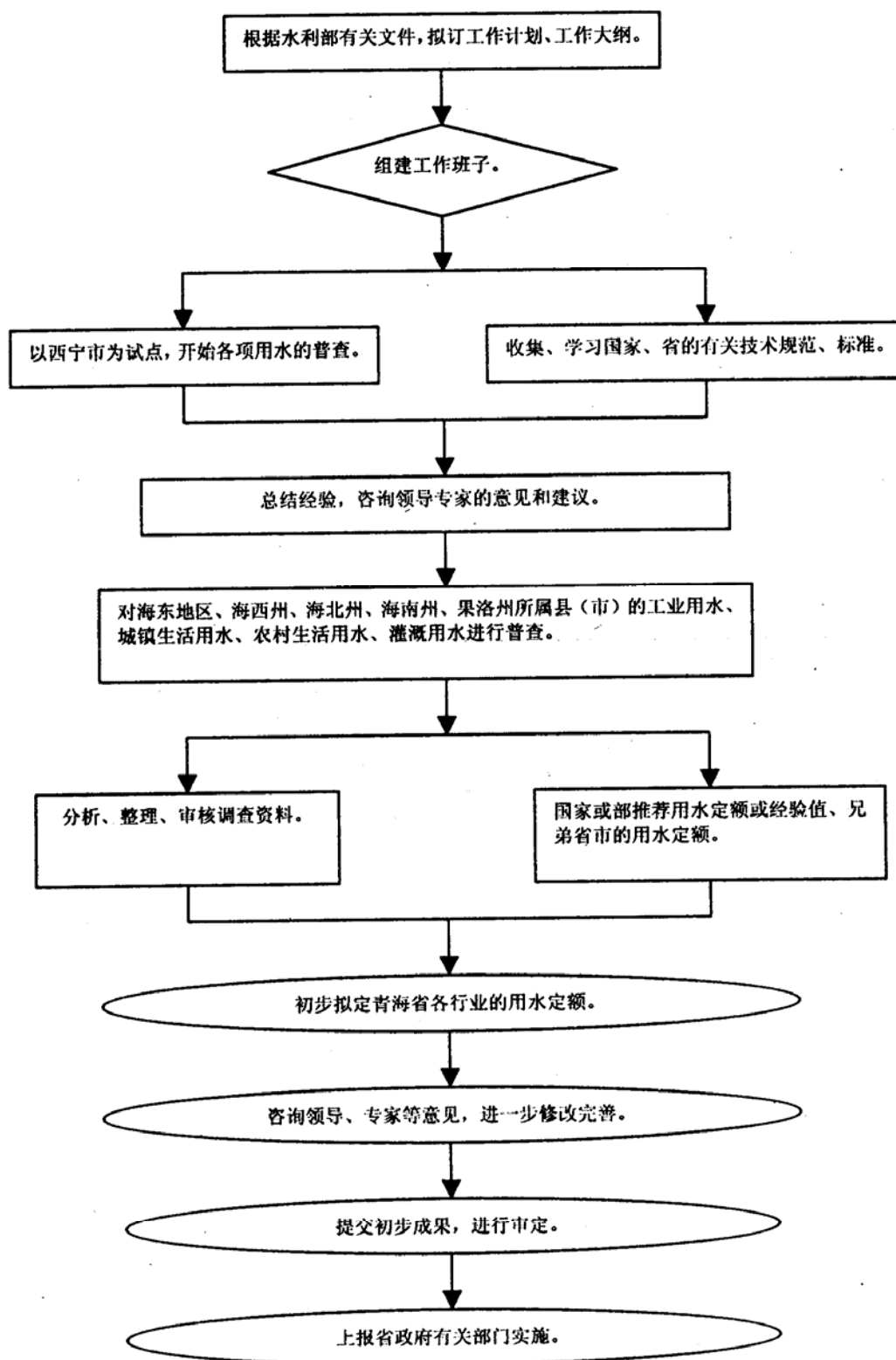


图5 用水定额编制流程图

第四章 生活用水定额

生活用水分为城市生活用水和农村生活用水两类。城市生活用水分为三类：城市居民生活用水、城市公共用水和市政、绿化、河湖环境用水。城市居民生活用水指维持居民日常生活的家庭和个人用水。包括：饮用、洗涤、卫生等室内的用水和洗车、绿化等室外用水。城市公共用水指城市公共设施和公共建筑用水。包括机关、学校、托幼、科研、饭店、旅店、商店、医院、影剧院、浴池、洗车、车站、码头、部队等公共事业与公共建筑用水。农村生活用水包括农村居民的生活用水和农村牲畜用水。

生活用水定额的制定是在对居民家庭、机关事业单位、各公共用水单位进行抽样调查的基础上，分地区、分行业，按用水、节水措施等的差异，舍去用水精度不高、明显偏大、偏小的资料，并结合不同用水户的实际情况，考虑 90%以上的居民生活用水的合理要求，保障提高生活水平和生活环境质量的用水需求的情况下，依据我国《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331—2002)，进行拟定。

城镇居民、农村居民用水用水定额采用人均生活日用新水量(以下水量均指新水量)，即升/人·日；机关、学校等非营业性单位的用水定额一般采用人均日用水量，饭店、旅店、医院等营业性单位一般采用每人每次用水量(升/人·次)、人均床位日用水量(升/床·日或升/人·日)或万元营业额日用水量(立方米/万元)。市政、绿化、环境用水用水定额为单位面积年用水量。

一、 城市生活用水定额

青海省城镇建设相对落后，全省有地级市 1 座，县级市 2 座，小城镇 114 座。由于城镇规模、供水设施、气候条件、居民的生活水平习惯、水费的高低、用水管理等不同，影响着用水的多少。综合全省城镇的基本情况，实际调查的资料，分为两类。第 I 类为西宁市、德令哈市、格尔木市，第 II 类为农牧业区小城镇和小工业城镇，主要包括部分州府和县府。根据城市规模的分级，西宁市为人口 74.8 万，属大城市，格尔木市、德令哈市和其它城镇人口少于 20 万，属于小城市。

(一)城镇居民家庭生活用水定额

根据居民不同居住条件，按 A 类平房(简易楼房)、B 类无淋浴设备的楼房、C 类有淋浴设备的楼房、D 类高级住宅四类分别调查制定。其中平房(简易楼房)是指给排水和卫生设施不到户的楼房，高级住宅是指给排水和卫生设施齐全，并有集中热水供应的住宅。据调查，西宁市、格尔木市、德令哈市以 B 类、C 类为主，其他小城镇多为 A 类，D 类主要集中在西宁市。

抽样调查了西宁市、格尔木市、德令哈市 265 户居民的家庭用水，不仅包括了不同住宅类型居民的家庭，还包括了不同(行政事业单位或企业单位)收入的家庭，资料的可靠性和代表性较高。根据实际调查，I 类城镇居民人均日生活用水量在 9-103 升之间，并随着居住条件的改善而增大。西宁市城镇居民人均日用水量 A 类在 9-69 升之间，平均值为 31 升；B 类在 16-99 升之间，平均值为 50 升；C 类在 23-103 升之间，平均值为 50 升；D 类在 30-100 升之间，平均值为 59 升。格尔木市城镇居民人均生活日用水量 A 类在 27-66 升之间，平均值为 51 升；B 类，C 类均在 44-103 升之间，

平均值为 68 升。德令哈市城镇居民人均日用水量 A 类为 26 升。从调查资料的统计结果来看，在同种住宅类型中，格尔木市的人均日用水量略高，西宁市的人均日用水量居中，德令哈市较低。B 类与 C 类居民的人均日用水量相差不大，A 类、D 类与 B 类、C 类则差异明显。根据调查值拟定 I 类城镇居民家庭生活用水量在 75—110 升之间。其中西宁市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、85、95 和 105 升；格尔木市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、90、100 和 110 升；德令哈市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、85、95 和 105 升。对比分析可以看出，西宁市居民家庭生活用水定额与德令哈市一致，而两市用水定额均比格尔木市小一些。

II 类城镇调查了大通、湟中、湟源、平安、互助、乐都、民和、循化、化隆、共和、贵德、兴海、贵南、同德、海晏、刚察、都兰、乌兰、同仁、尖扎等县共 544 户城镇居民的用水，包括农业县、牧业县和半农半牧业县，在区域上有较好的代表性。据调查变化范围在 18—121 升之间。其中 A 类的人均日用水量在 18—95 升之间，平均值为 55 升。除受气温、生活水平、生活条件和居住条件的影响外，供用水的管理影响非常大。有的城镇以住户为单位收取水费，有的按居民家庭的人数收取水费，有的水费较低或没有安装用水计量器具。同用水管理规范的城镇相比，跑、冒、滴、漏、长流水现象比较严重，人均日用水量调查值也比较大。此外 II 类城镇之间，由于距大城市的远近、工业发展情况的不同，也呈现规律性的变化。如大通县距西宁市较近，工矿企业较多，居民人均日用水量较其他城镇大。B 类人均日用水量在 34—104 升之间，平均值为 63 升。C 类人均日用水量在 61

—121 升之间，平均值为 94 升。将以上各因素综合考虑后拟定出 II 类城镇 A、B、C 三类人均日用水量分别是 65、70 和 80 升。详见表 4-1。

表 4—1 城镇居民家庭生活用水定额表

单位：升/人·日

城镇类型	名称	住宅类型	调查值	平均值	兄弟省市	拟定定额
I 类	西宁市	A	9-69	31	20-70	75
		B	16-99	50	40-100	85
		C	23-103	50	95-120	95
		D	30-100	59	110-150	105
	格尔木市	A	27-66	51		75
		B	44-103	68		90
		C	44-103	68		100
		D				110
	德令哈市	A	11-77	26		75
		B				85
		C				95
		D				105
II 类	其他城镇	A	18-95	55		65
		B	34-104	63		70
		C	61-121	94		80

拟定的用水定额一般在调查的用水定额范围内，比调查的实际用水定额的平均值大一些。这主要是考虑了各城市居民的生活习惯、城市规模、气候条件等，并且要满足大部分居民家庭用水的合理要求，又约束着用水定额大的用户节约用水，这样即能满足正常的生活用水，又起到了节约用水的目的。通过与其他省市城镇居民家庭生活用水定额对比分析，西宁市 B 类人均日用水定额 85 升较北京市 B 类人均日用水定额 100 升低一些；与山西省人均日用水定额 90 升接近；比河北省人均日用水定额 40 升要高。与中华人民共和国建设部发布的《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331—2002)中，青海省城市居民生活用水量 75—125 升/人·日基本相符。

(二)城市公共设施用水定额

1、机关事业单位用水定额

通过对全省各类城镇包括省级、地市级、县区级的 195 家机关事业单位的用水情况调查统计，总体上，用水管理较好，但是有的单位用水管理不严，有的单位用水没有计量设施，有的水表不能正常运转，有的不按单位实际用水量，而是按合同或人头收取水费，每年采取定量估算，存在着跑、冒、滴、漏现象，甚至有长流水的现象，职工节约用水的意识淡薄。部分城镇年供水量与实际售水量相差很大。

根据调查，I 类城镇机关事业单位人均日用水量在 42-805 升之间，平均值为 241 升。格尔木市机关事业单位多为协议用水资料，用水量偏大。所以以西宁市调查资料为主，拟定 I 类城镇机关事业单位人均日用水量是 85 升。II 类城镇机关事业单位人均日用水量在 34-573 升之间。对各调查的单位用水对比分析后发现，州(地区)政府所在地各机关事业单位人均日用水量比其管辖各县的相对大一些。将可靠性较差的资料删除后，计算得到 II 类城镇机关事业单位人均日用水量平均值为 182 升。根据实际情况，考虑机关事业单位用水的合理要求，拟定 II 类城镇机关事业单位人均日用水量为 70 升。详见表 4-2。

表 4—2 机关事业单位用水定额表

单位：升/人·日

类型	调查值	平均值	兄弟省市	拟定定额
I 类	42-805	241	20-120	85
II 类	34-573	182		70

拟定的机关事业单位用水定额比调查平均值小 2-3 倍，主要是考虑目前机关事业单位用水浪费严重。拟定的 I 类城镇(西宁市、格尔木市、德令哈市)机关事业单位人均日用水量比北京市机关事业单位人均日用水量 120 升小；与河北省机关事业单位人均日用水量 80 升接近，较山西省机关事业单位人均日用水量 70 升略高。虽然拟定的机关事业单位用水定额与实际用水定额出入较大，但通过加强单位的用水管理是可以达到的，并且能够满足各单位正常的用水需求。

2、宾馆(招待所、旅店)用水定额

宾馆、招待所、旅店按高、中、一般和低档四种情况来确定用水定额。其中高档为四星级宾馆，中档为二星、三星级宾馆，一般包括一星级和设施条件较好的宾馆、招待所，低档为一些小型招待所、旅社。

此次共调查了全省 44 家宾馆(招待所、旅店)的用水情况。I 类城镇调查了 24 家。其中高档宾馆 1 家，用水定额为 1936 升/床.日；中档宾馆 5 家，用水定额在 925-988 升/床.日之间，平均值为 950 升/床.日；一般宾馆、招待所调查了 11 家，用水定额在 137-781 升/床.日之间，平均值为 473 升/床.日；低档招待所、旅店调查了 7 家，用水定额在 30-50 升/床.日之间，平均值为 43 升/床.日。II 类城镇共调查了 20 家。其中中档宾馆 2 家，用水定额分别为 565 和 1233 升/床.日，平均值为 899 升/床.日；一般宾馆、招待所调查了 16 家，用水定额在 200-680 升/床.日之间，平均值为 450 升/床.日；低档招待所、旅店调查了 2 家，用水定额分别为 298 和 440 升/床.日，平均值为 369 升/床.日。舍去精度不高的用水资料后，拟定 I 类城镇宾馆、招待所高、中、一般和低档用水定额分别为 500、400、

200 和 100 升/床·日。II 类城镇宾馆、招待所中档、一般和低档用水定额分别为 300、100 和 60 升/床·日。详见表 4-3。

表 4—3 宾馆(招待所、旅店)用水定额表

单位：升/床·日

名称	级别	调查值	平均值	兄弟省市	拟定定额
I 类	高档	1936	1936	450-600	500
	中档	925-988	950	350-400	400
	一般	137-781	473	180-300	200
	低档	30-50	43	65-150	100
II 类	高档				
	中档	565-1233	899		300
	一般	200-680	450		100
	低档	298-440	369		60

拟定的高档、中档宾馆用水定额远小于调查值，I 类低档宾馆的定额大于调查值。这主要是考虑了不同城镇、不同级别的宾馆间的差异和地域经济发展的差异，借鉴了兄弟省份的经验。拟定的 I 类城镇高中档宾馆用水定额与山西省相同；一般宾馆(招待所)的用水定额与河北省同级别的宾馆床均日用水量 180 升接近，而低于北京市宾馆床均日用水量 250 升。而 II 类城镇各种类型的宾馆的床均日用水量均低于北京市、山西省、河北等省市。这主要是从 II 类城镇的实际出发，制定出合理的用水定额。

3、医院用水定额

医院分为大型综合性医院，综合性医院、地(市)级医院和县(区)级医院四种类型。

全省共调查了 53 家医院，其中大型综合性医院 2 家，用水定额分别为 1166 和 1374 升/床·日，平均值为 1270 升/床·日；综合性医院 6 家，用水定额在 660-1369 升/床·日之间，平均值为 938 升/床·日；地(市)级医院

9 家，用水定额在 371—976 升/床·日之间，平均值为 628 升/床·日； 县(区)级医院 36 家，用水定额在 216—790 升/床·日之间，平均值为 498 升/床·日。调查发现大型综合性医院间、综合性医院间用水定额较为接近。地(市)级医院间、县(区)级医院用水定额相差较大。用水定额的大小与医院的等级、规模、 综合实力成正比。如省人民医院、青海省医学院附属医院用水定额远大于其他医院。同种类型的医院用水定额的多少与很多因素有关。如医院的就诊人数、医院的医疗水平、病床的使用率等。调查的医院用水定额平均值比北京市、山西省略高，但数值上差别不大。拟定时剔除用水定额过大、过小的失常资料，考虑医院用水的特殊要求和存在的用水浪费现象，拟定出各种类型医院用水定额比实际用水定额略小。大型综合性医院用水定额为 1100 升/床·日；综合性医院用水定额为 900 升/床·日；地市级医院用水定额为 700 升/床·日；县区级医院用水定额为 500 升/床·日。详见表 4-4。

表 4—4 医院用水定额表

单位：升/床·日

级别	调查值	平均值	山西省	拟定定额
大型综合性医院	1166—1374	1270	1000	1100
综合性医院	660—1369	938	700	900
地市级医院	371—976	628	500	700
县区级医院	216—790	498	300	500

由于各省医院用水定额统计的口径不同，不好进行比较。我省与山西省医院用水定额统计口径基本相同。可看出，几种医院用水定额均略大于山西省。

4、大学(大专)院校、中小学校、幼儿园用水定额

大学(大专)院校用水定额采用两个指标即住校学生的用水定额和全校师生的用水定额。中小学校、幼儿园用水定额采用全校师生用水定额。

表 4—5 学校、幼儿园用水定额表

单位：升/人·日

类型	调查值	平均值	兄弟省市	拟定定额
大学、大专院校	25-200	113	100-150	90
	16-268	129		110
中小学校	9.0-48	19	20-70	20
幼儿园	2.0-30	12	20-50	30

通过对西宁市 6 所大学(大专)院校、11 所中小学校、幼儿园用水情况进行调查统计，大学(大专)院校住校学生人均日用水量在 25-200 升之间，平均值为 113 升；全校师生人均日用水量在 16-268 升之间，平均值为 129 升；中小学校全校师生人均日用水量在 9.0-48 升之间，平均值为 19 升；幼儿园全校师生人均日用水量在 2.0-30 升之间，平均值为 12 升。拟定大学(大专)院校住校学生用水定额为 90 升/人·日，全校师生用水定额为 110 升/人·日；中小学校和幼儿园全校师生的用水定额分别为 20 升/人·日和 30 升/人·日。详见表 4-5。

拟定的大学(大专)院校、中小学校用水定额略低于其他省份，主要是因为我省住校人数相对少。如河北省大学(大专)住宿学生用水定额为 120 升/人·日，北京市、山西省大学(大专)住宿学生用水定额均为 100 升/人·日。幼儿园用水定额接近于其他省份，而与山西省相同。

5、公共建筑用水定额

对全省 17 家企业的建筑面积达 1000 平方米以上的建筑工程的用水调

查，建筑面积每平方米平均用水量为 1.26 立方米。拟定时考虑了影响建筑用水的因素较多以及建筑用水的特殊，所以拟定定额在 1.0-1.5 立方米之间。与北京市、河北省、山西省等省份每平方米的建筑面积的用水定额范围相同。

6、其他公共部门用水定额

饭店分为高、中、一般三个档次。对西宁市 10 家饭店调查，高档饭店人均每餐的用水量为 42 升；中档饭店人均每餐的用水量为 17 升；一般饭店人均每餐的用水量为 10 升。拟定高、中、一般饭店用水定额分别为 40、25 和 20 升/人·餐。

表 4—6

其他部门用水定额表

行业	类型	单位	调查值	兄弟省市	拟定定额
饭店	高档	升/人·餐	42	40	40
	中档	升/人·餐	17	30	25
	一般	升/人·餐	10	25	20
车站、 机场	汽车站	升/人·次	0.02		0.02
	火车站	升/人·次	0.3		0.2
	飞机场	升/人·次	0.3		0.2
游泳场馆	室内	升/人·次	278	200	200
商场	大中型	立方米/万元	2.7	10	2.0
绿化、 环卫	绿化用水	升/平方米·年	500		300
	喷洒路面	升/平方米·年	46		80
浴池	公共浴池	升/人·次	390	120-200	150
洗车行	小型车	升/车·次	112	200	80

经调查,汽车站旅客每人每次用水量是 0.02 升,火车站旅客每人每次用水量是 0.3 升,飞机场乘客每人每次用水量是 0.3 升,游泳场馆每人每次用水量是 278 升,商场万元营业额的用水量是 2.7 立方米,绿化每平方米年用水量 500 升,喷洒路面每平方米年用水量是 46 升,机关事业单位内部浴池每人每次用水量是 390 升,洗车行(小型车)每车次用水量是 112 升。根据调查资料,拟定用水定额详见表 4-6。

经过对比,饭店人均每餐的用水量与兄弟省市相差不大;商场万元营业额的用水量低于其他省市;浴池、洗车用水定额则少于其他省份。

二、 农村生活用水定额

农村生活用水分为农村居民家庭用水和饲养牲畜用水。农村居民家庭用水根据青海省气候条件、居民生活水平、生活习惯和水资源条件,分为三类。第 I 类为城市近郊区或经济较发达区,居民生活水平较高,水源条件好。第 II 类为农业区,水源条件较好经济条件一般。第 III 类为偏远山区和游牧区,气候条件、水源条件,经济条件较差。近年来,我省人畜饮

水工程建设很快，极大地改善了农牧区的饮用水条件，供水系统到户的居民用水定额也较大，需要单独拟定。牲畜用水主要是指圈养的各类牲畜的用水。

全省农村居民人均日用水量在 5.0-36 升之间，人均日用水量平均值为 15 升。其中 I 类，II 类人均日用水量均在 5.0-36 升之间，平均值分别是 16 升和 15 升；III 类人均日用水量在 5.0-33 升之间，平均值是 14 升。调查结果表明，农村居民人均日用水量是与经济条件、生活条件、水源条件成正比的，但数值上差别不大。综合考虑各地的实际情况，拟定青海省三类地区的农村居民无供水系统人均日用水量分别是 30、25 和 20 升。有供水系统人均日用水量分别为 70、60、50 升。调查的牲畜日均用水量在 1.0-60 升之间。其中大牲畜日均用水量在 15-60 升之间，平均值为 30 升；猪日均用水量在 6.0-36 升之间，平均值为 16 升；羊日均用水量在 1.0-10 升之间，平均值为 4.0 升。拟定大牲畜日均用水量为 30 升；猪日均用水量为 20 升；羊日均用水量为 5.0 升。详见表 4-7。

表 4—7 农村居民、牲畜生活用水定额表

农村 居民	类别	单位	调查值	平均值	兄弟省市	拟定定额 (无/有供水系统)
	I 类	升/人·日	5.0-36	16		30/70
	II 类	升/人·日	5.0-36	15		25/60
	III 类	升/人·日	1.0-33	14		20/50
农村 牲畜	大牲畜	升/头·日	15-60	30	40	30
	猪	升/头·日	6.0-36	16	40	20
	羊	升/只·日	1.0-10	4.0	8.0	5.0
	家禽	升/只·日			0.2-0.6	0.3

第五章 部分工业产品用水定额

工业用水按用水系统可划分为生产用水、辅助生产用水、附属生产用水，按用水方式可划分为间接冷却用水、工艺用水、生活用水，锅炉用水。工业用水指标一般采用单位产品用水量。

此次共调查企业 116 家，资料可用的有 108 家。调查范围包括西宁、海东、海南、海西、海北、黄南等地区，调查的企业行业涉及采掘业、制造业、电力煤气及水的生产和供应业 3 个门类中的 25 大类。青海省工业企业的生产设备、生产工艺总体上相对较落后，生产用水费用占总成本的比例很低，大部分企业生产用水成本仅占总成本的 0.3—0.5% (不包括水产品)，企业节水意识差，用水浪费严重。多数企业没有建立企业用水管理体系，缺乏熟悉本企业用水情况的决策和管理人员，用水效率低。有的企业使用自备水源，无计量设备，调查数据为企业技术人员的估计值。调查中，除部分管理体制完善、效益较好的企业，能提供较为详细的数据外，有的企业不能准确地区分出生产用水、辅助生产用水、附属生产用水，不能准确区分出间接冷却水、工艺用水、生活用水、锅炉用水；有的企业不能提供其不同产品的用水量或排水量，甚至提供的重复利用率为估计值。因此难以按照工业用水的分类进行制定，只能根据实际资料进行制定。

青海省工业用水定额，依据实际调查资料和重点企业的水平衡测试报告，参考国家或行业的有关用水指标，借鉴兄弟省市的相同行业或产品的用水定额，结合青海省企业生产设备、生产工艺和管理水平，并根据青海省情而综合确定。

一、 采掘业用水定额

我省矿产资源布局比较分散，地处偏远，难以在短时间内全部进行调查。此次共调查相关企业 5 家，包括煤炭采选业 1 家、石油和天然气开采业 1 家、黑色金属矿采选业 1 家、有色金属矿采选业 2 家。单位产品取水量在 1.83—24.4 立方米/吨之间，万元产值取水量在 16.3—159 立方米之间。详见表 5-1。

表 5—1 采掘业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量 (m ³ /万元)	生产用水重复利用率 (%)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
061	煤炭采选业	原煤	m ³ /t	1.83	159	60	0.33-1.30		1.50
071	天然原油开采业	原油开采	m ³ /t	4.92	21.9		2.50-8.00		4.50
081	铁矿采选业	铁精粉	m ³ /t	3.29	118	60	4.50-6.00		20.0
091	铅锌矿采选业	铅锌矿石精选	m ³ /t		126				20.0
		铅精粉	m ³ /t	24.4	114				20.0
		锌精粉	m ³ /t	5.50	16.3				20.0

通过查阅相关资料，外省开采 1 吨原煤取水量在 0.33—1.30 立方米，山西省开采 1 吨原煤仅取水 0.33 立方米，主要是该省开采技术设备先进，其余各省开采 1 吨原煤的取水量则在 0.70—1.30 立方米之间，而我省煤炭开采业生产规模相对较小，开采技术设备相对落后。因此，拟定我省的用水定额为 1.50 立方米/吨。天然原油开采业，外省开采 1 吨原油的取水量最高值为 8.00 立方米，最低值为 2.50 立方米，平均为 4.50 立方米；我省调查值为 4.92 立方米/吨，与外省的定额基本相当，拟定定额为 4.50 立方米/吨。其他采掘企业生产管理水平参差不齐，只能以综合值拟定用水定额。

二、制造业用水定额

我省从事制造业的企业大多集中在城镇及周边地区，生产用水量大，在生产过程中对水质要求相对较高，使用自来水的情况比较多，所调查的生产用水总量相对比较真实可靠。本次共调查从事制造业的企业 110 家，资料可靠的有 102 家，行业涉及食品加工业，食品制造业，饮料制造业、纺织业。造纸及纸制品加工业、印刷业、化学原料及化学制品制造业、医药工业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业，通用机械制造业、专用设备制造业、电气机械及器材制造业、仪器仪表及文化、办公用机械制造业、其他制造业等。

（一）食品加工业及食品制造业、饮料制造业

本次共调查食品饮料行业企业 22 家，涉及 15 种产品，本行业主要在原料的清洗、处理、加工、冷却的过程中使用大量的水清洗、处理和加工过程中基本上为一次用水，水资源的重复利用率较低。

食品加工业及食品制造业、饮料制造业单位产品取水量与外省同类产品的取水量接近。白酒制造业中，西宁和湟源的企业以勾兑为主，西宁的用水定额为 3.15 立方米/吨，湟源县用水定额为 2.45 立方米/吨；外省平均值为 23.5 立方米/吨，最低值为 7.00 立方米/吨，最高为 40.0 立方米/吨；相差大的原因是我省的用水为单一的酒精降度用水，未考虑生产加工过程中洗涤和其他用水。另据专业技术人员介绍在白酒包装过程中，洗涤每吨新酒瓶用水为 5.00—8.00 吨，洗涤每吨回收瓶用水为 10.0—15.0 吨。所以用水定额拟定为 10.0—20.0 立方米/吨。综合其企业生产工艺、

设备及管理水平等因素，合理确定定额。详见表 5—2。

表 5-2 食品加工业及制造业、饮料制造业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额		万元产值取水量 (m ³ /万元)		兄弟省市 用水定额	全国用 水定额	拟定 定额
				范围	平均	范围	平均			
131	粮食及 饲料加 工业	面粉	m ³ /t				10.8	0.05-2.00		1.00
		挂面	m ³ /t		0.34		1.50	2.00-3.60		2.00
		饲料	m ³ /t		3.03		30.3	1.25-1.50		2.00
132	植物油 加工业	菜籽油	m ³ /t		14.3		33.3	8.00-8.10		8.00
134	屠宰及 肉类蛋 类加工 业	分割肉	m ³ /t		2.71			0.40-0.45	0.42- 0.56	2.40
		牛羊肉 制品	m ³ / 只	1.23-20.0	7.85	3.09-16.7	7.77	8.80-185		7.50
141	糖果糕 点制造 业	糕点	m ³ /t	1.05-53.3	19.5	2.63-6.67	4.88	6.00-28.0		20.0
		蛋糕	m ³ /t				4.03			20.0
		面包	m ³ /t	4.17-13.3	8.74	4.03-13.3	8.10			8.00
142	乳制品 业	酸奶	m ³ /t		2.46		9.82	7.50-9.60		10.0
145	调味品 制造业	酱油	m ³ /t	3.90-7.50	5.70	49.0-76.5	62.8	2.00-12.0		5.00-7.00
		食醋	m ³ /t	3.90-10.0	6.95	49.0-113	162	2.00-34.2		7.00
149	其他食 品制造 业	粉条	m ³ /t		71.4		27.8	8.00-32.0		32.0
		蜂蜜	m ³ /t	15.7-50.0	32.9	29.3-50.0	39.7			10.0
151	酒精及 饮料酒 制造业	白酒 (勾兑)	m ³ /t	2.45-3.15	2.81	7.00-31.0	19.0	7.00-40.0		10.0-20.0
		白酒 (酿造)	m ³ /t	50.0-70.0	60.0	83.0-100	91.5	65.0-120		65.0-70.0

(二) 纺织业

本行业主要在产品的清洗、染整过程中，用水量大，对水质要求高，复用率较低。本次共调查相关企业 3 家、3 种产品的用水量，资料相对可靠，在制定定额时可以作为参考依据。调查内容见表 5—3。

表 5—3 纺织业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量(m ³ / 万元)	兄弟省市 用水定额	全国用 水定额	拟定 定额
171	纤维原料初 步加工业	毛绒 清洗	m ³ / t	81.1	1.95	10.0-35.0	30.0-40.0	30.0-40.0
178	针织品业	牛绒衫	m ³ / 万件	5190	35.5			5000
178		袜子	m ³ / 万双	100	50.0	140-380	350-380	100

纺织业清洗 1 吨原毛，外省取水量在 10.0-35.0 立方米，我省清洗 1 吨毛绒取水量为 81.1 立方米，高出外省取水量最高值的 2.7 倍，说明节水潜力很大，只要加强管理，引进新技术，提高用水效率，完全可以降低生产取水量，所以拟定用水定额为 30.0-40.0 立方米/吨。其他产品的单位产品取水量与外省同类产品相比则较为接近，拟定定额较为合理。

(三) 造纸及纸制品业

造纸业用水量大，在其清洗、漂白的过程中要用大量的水，根据调查，生产 1 吨纸制品需用新水 264 吨。造纸业外省用水定额在 200—342 立方米/吨之间，全国定额为 260 立方米/吨(原料以草类为主)，拟定我省定额为 200-260 立方米/吨。

(四) 印刷业

印刷业在生产过程中用水量小，依据外省同类企业单位产品取水量和此次调查情况，拟定定额为：精简书刊 0.10 立方米/令、社会零散件印刷为 0.01 立方米/令。

(五) 石油加工及炼焦业

石油工业与农业、轻工业、重工业、制造业、国防工业的发展以及人民的衣、食、住、行等有十分密切的关系。因此，石油化工的发展是迅速发展国民经济的一个重要环节。由于我省石油资源相对丰富，80 年代以来我省的石油加工业有了一定的发展。作为我省大型企业的格尔木炼油厂于 2002 年 7 月配合格尔木水务局进行了水平衡测试，表明在石油加工的洗净、蒸馏、冷却过程中，用水量较大，水资源重复利用率较高，单位产品取水量为 3.90 立方米/吨。

外省加工 1 吨原油的取水量在 1.90—2.80 立方米/吨之间，相比较，受我省各项综合因素的影响，单位产品取水量相对较大，拟定定额为 2.00—3.50 立方米/吨。

(六) 化学原料及化学制品制造业

本次共调查化工行业企业 16 家、10 种产品的用水资料。化工生产用水的作用主要是清洗溶解原料、参加化学反应、作为直接或间接冷却水。

表 5-4 化工行业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额		万元产值取水量 (m³/万元)		兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
				范围	平均	范围	平均			
261	基本化学原料制造业	硼酸	m³/t		64.8		135			50.0
		烧碱	m³/t		12.0		92.3	27.0-198	15.0-30.0	15.0-30.0
		纯碱	m³/t		20.0		200	17.0-40.0	15.0-20.0	20.0
		钾肥	m³/t	6.47-13.3	8.24	66.1-171	107			7.00-8.00
		氧气	m³/万 m³		986		601	10.0-48.0		45.0
		乙炔气	m³/万 m³		57.0		5.71			50.0
262	化学肥料制造业	全营养有机肥	m³/t		0.02		0.22			0.02
267	专用化学产品制造业	硝氨炸药	m³/t		3.54		8.23	17.0		3.00
		振源药柱	m³/t		7.09		7.74			7.00
268	日用化学产品制造业	蜡烛	m³/t		0.13					0.12

烧碱制造业用水定额为 12.0 立方米/吨，全国用水定额在 15.0-30.0 立方米/吨之间，在拟定定额时，排除人为的因素，综合全国水平，拟定定额为 15.0-30.0 立方米/吨。纯碱生产我省的用水定额为 20.0 立方米/吨，外省定额最高为 40.0 立方米/吨，最低为 17.0 立方米/吨，全国定额为 15.0-20.0 立方米/吨，我省拟定定额为 20.0 立方米/吨。

调查 8 家从事钾肥生产企业的用水资料，其单位产品取水量在

6.47-13.3 立方米之间，拟定定额为 7.00-8.00 立方米/吨。

其他化学原料及化学制品制造业共调查企业 5 家，由于其生产规模小，管理水平较低，有个别企业使用自备水源并且无计量，资料可靠性差，用水定额主要参照兄弟省份的定额，结果见表 5-4。

(七)医药制造业

本次共调查医药制造业企业 6 家。其中化学药品原药、制剂制造业 1 家，其产品种类繁多，生产过程中各类产品用水没有分别计量，无法统计各类产品的单位产品取水量，计算其万元产值取水量为 173 立方米/万元。其他 5 家企业从事中药材及中成药加工，调查到 5 种产品的单位产品取水量、万元产值取水量。

医药制造业中化学药品原药、制剂制造业全国现状用水指标为 150—350 立方米/万元，拟定青海省的用水定额为 150-350 立方米/万元。中药材及中成药加工业中的藏医药制造为我省的特有产业，相关参考资料少，拟定用水定额基本接近调查数据，结果见表 5-5。

表 5—5 医药制造业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量(m ³ /万元)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
271 / 272	化学药品原药，制剂制造业	原料药及片剂、针剂，输液	m ³ / 万元		173		150-350	150-350
273	中药材及中成药加工业	大黄茶	m ³ / t	16. 7	1. 00			15. 0
		虫草精(口服液)	m ³ / 万支	43. 4	14. 4			40. 0
		心脑欣(胶囊)	m ³ / 万粒	18. 6	19. 9			18. 0
		乙肝健(片剂)	m ³ / 万片	0. 98	3. 40			0. 90
		藏药(丸剂)	m ³ / t	230	4. 60			230

(八) 塑料制品业

塑料制品业在生产过程中，主要是间接冷却用水，用水量较小。通过对 3 家从事塑料制品业生产的企业调查，拟定了部分产品的用水定额结果见表 5-6。

表 5-6 塑料制品业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量(m^3 / 万元)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
301	塑料薄膜制造业	农膜	M^3 / t			0. 50		0. 50
303	塑料丝、绳及编织品制造业	塑料编织袋	M^3 / 万条	1. 41	1. 91			1. 50
304	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	聚苯乙烯板	M^3 / t		2. 89	20.0-45.0		45. 0
307	日用塑料杂品制造	塑料桶	M^3 / t	10. 0		6.60-82.0		10. 0

(九) 非金属矿物制品业

调查相关企业 20 家，水泥制造业 7 家，水泥制品业 2 家，砖瓦、石灰和轻制建筑材料制造业 7 家，建筑用玻璃制品业 1 家，日用玻璃制品业 1 家，其他类未包括的非金属矿物制品业 2 家。其生产用水可分为原材料用水和设备用水两大类。

调查的水泥制造企业 7 家，生产工艺为干法生产，其用水定额在 0.17-2.77 立方米/吨之间，平均为 0.84 立方米/吨，与外省用水定额 0.41-3.70 立方米/吨相比较为接近。通过分析，拟定用水定额 0.60-0.80 立方米/吨。调查生产 1 吨水泥制品的取水量为 0.82—1.29 立方米，外省

生产 1 吨水泥制品的取水量在 0.60-1.90 立方米之间，拟定用水定额为 0.80-1.20 立方米/吨. 机制红砖的生产用水定额平均值为 1.79 立方米/万块，最高为 5.00 立方米/万块，最低为 0.35 立方米/万块，相差的主要原因是各砖厂所处地点不同造成的，靠近水源或山脚的红土含水量较高，在生产过程中用水量很少，而其他地点红土含水量低，在生产过程中需水量大。在拟定定额时，结合外省定额为 2.00-16.0 立方米/万块，将其单位产品取水量定额确定在 0.30-5.00 立方米/万块之间。外省玻璃及玻璃制品业中生产 1 吨玻璃的取水量在 0.80-30.4 立方米之间，平均单位产品取水量为 12.5 立方米左右，我省的用水定额 7.30 立方米/吨，与外省相比较低。其他产品由于无对比资料，因而在拟定定额时主要参考调查数据，分析制定。结果见表 5-7。

表 5-7

非金属矿物制品业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额		万元产值取水量 (m ³ /万元)		兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
				范围	平均	范围	平均			
311	水泥制造业	水泥(干法)	m ³ /t	0.17-2.77	0.84	6.25-191	50.4	0.41-3.70	0.80	0.60-0.80
312	水泥制品业	水泥制品	m ³ /t	0.82-1.29	1.06	28.3-53.8	41.1	0.60-1.90		0.80-1.20
313	砖瓦、石灰和轻制建筑材料制造业	标砖	m ³ /万块	0.35-5.00	1.79	4.04-41.7	17.4	2.00-16.0		0.30-5.00
		保温砖	m ³ /万块		2.50		12.5			2.50
		铺路彩砖	m ³ /万块		2.50		2.27			2.50
		灰沙砖	m ³ /万块		1.68		13.0			1.50-2.00
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /t		7.30		90.8	0.80-30.4	16.6	16.0
		玻璃酒瓶	m ³ /t				7.50	5.88-14.2		6.30
319	其他类未包括的非金属矿物制品业	碳化硅	m ³ /t				97.7			29.0
		光卤石	m ³ /t		14.3					14.0
		硅粉	m ³ /t		90.0					85.0

(十) 黑色、有色金属冶炼及压延加工业

金属冶炼及压延加工业调查相关企业 15 家, 除个别企业生产用水管理较差, 大多数企业生产用水重复利用率较高、资料可信度较高。外省生产 1 吨钢材的取水量在 3.10-26.0 立方米之间, 其中使用一般工艺生产 1 吨钢材酌取水量在 10.0-20.0 立方米之间, 使用先进工艺生产 1 吨钢材的取水量在 5.0-10.0 立方米之间。考虑到我省炼钢产品为特钢, 拟定用水定额为 22.0 立方米/吨。外省压延加工 1 吨钢材的最低取水量为 5.40 立方米, 最高为取水量为 19.0 立方米, 平均在 13.0 立方米左右, 我省调查的用水定额为 14.0 立方米/吨, 制定用水定额为 12.0-16.0 立方米/吨。铝冶炼业调查了 5 家企业, 生产工艺为电解氧化铝, 生产铝锭, 产品年产量在 0.5-20.8 万吨之间, 单位产品取水量最低为 4.34 立方米/吨, 最高为 13.3 立方米/吨, 调查平均值为 9.84 立方米/吨。山西省生产 1 吨电解铝

表 5-8 黑色、有色金属冶炼及压延加工业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额		万元产值取水量 (m³/万元)		生产用水重复利用率 (%)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
				范围	平均	范围	平均				
322	炼钢业	钢材	m³/t		24.0				3.10-26.0	4.0	22.0
324	钢压延加工业	圆钢	m³/t		14.0		84.0		5.40-19.0		12.0-16.0
326	铁合金冶炼业	硅铁	m³/t		20.8						18.0
331	重有色金属冶炼业	锌锭	m³/t		99.0		165	15.0			90.0
		粗铅	m³/t		8.40		21.0	90.0			8.00
332	轻有色金属冶炼业	金属镁	m³/t		300			25.0	9.60		260
		铝锭	m³/t	4.34-13.3	9.84	1.00-15.6	6.65	28.0-90.0	3.40		8.00
338	有色金属压延加工业	铝材	m³/t	8.33-12.5	10.4	5.75-8.90	7.33	80.0	2.70-63.0		10.0

的用水定额为 3.40 立方米/吨, 湖北为 9.80 立方米/吨, 综合分析后将生产铝锭的用水定额拟定为 8.00 立方米/吨。详见表 5-8。

(十一) 金属制品业

调查金属制品业企业 3 家, 由于企业都集中在西宁, 管理水平相对较高, 调查的用水数据较可靠, 金属制品业中工具制造业, 外省定额为 270-569 立方米/万件, 调查青海省的用水定额为 75.4 立方米/万件, 手工工具制造的用水定额为 590 立方米/万件, 拟定定额为 240-270 立方米/万件。日用金属制品业中生产高压锅、铝板带, 外省其单位产品取水量在 18.0-27.1 立方米之间, 调查的用水定额为 196 立方米/吨, 拟定定额时参考外省数据定额为 20.0 立方米/吨。见表 5-9。

表 5-9

金属

制品业用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量 (m³/万元)	生产用水重复利用率 (%)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
343	工具制造业	直柄麻花钻	m³/万件	75.4	50.8	45.0	270-		240-
		扳手, 农机工具	m³/万件	590	196	40.0	569		270
348	日用金属制品业	高压锅, 铝板带	m³/t	196	57.9	75.0	18.0-27.1		20.0

(十二)普通机械、专用设备制造业

普通机械、专用设备制造业主要在清洗、油漆、电镀、热处理冷却过程用水，用水量较小。本次共调查普通机械、专用设备制造业企业 4 家，调查情况见表 5-10。

表 5—10 普通机械，专用设备用水定额表

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	调查定额	万元产值取水量 (m^3 / 万元)	生产用水重复利用率 (%)	兄弟省市用水定额	全国用水定额	拟定定额
356	其他通用零部件制造业	齿轮箱	m^3 / 套		26. 7	38. 0	1. 00-3. 00		1. 00
357	铸锻件制造业	铸件	m^3 / t	20. 0			15. 0-67. 0		18. 0
		锻件	m^3 / t	34. 9	113	69. 2			15. 0
362	石化及其他工业专用设备制造业	石油机械	m^3 / 台	29. 0	8. 00				30. 0

铸件制造业外省单位产品取水量为 15.0—67.0 立方米/吨，调查的用水定额为 20.0 立方米/吨，拟定用水定额为 18.0 立方米/吨。锻件制造业外省单位产品取水量为 10.6 立方米/吨，调查的用水定额为 34.9 立方米/吨，考虑到企业的实际情况，生产设备相对外省落后，拟定用水定额为 15.0 立方米/吨。

(十三)电气机械及器材制造业

电气机械及器材制造业，用水量相对较小。调查企业一家，其主要产品为绝缘电线，用水定额为 2.70 立方米/千米，万元产值取水量为 17.5 立方米。外省用水定额为 2.00-8.00 立方米/千米，拟定用水定额为 2.00-8.00 立方米/千米。

(十四)仪器仪表及文化、办公用机械制造业

仪器仪表及文化、办公用机械制造业，主要在产品的清洗、电镀、油漆、热处理过程中用水。调查的千分尺、卡尺的用水定额为 2250 立方米/万件，万元产值取水量为 17.5 立方米/万元，生产用水重复利用率为 45%。外省同类产品的用水定额为 320 立方米/万件。拟定定额为 400 立方米/万件。

(十五) 其他制造业

其他制造业仅调查了地毯制造业的用水情况，在地毯的生产的洗毛和染色过程中用水量较大，其用水定额为 0.82 立方米/平方米，万元产值取水量为 105 立方米。外省单位产品取水量为 3.10 立方米/平方米，拟定用水定额为 0.80-1.20 立方米/平方米。

三、电力、煤气及水的生产和供应业用水定额

火力发电业主要用水有锅炉补充水，循环系统用水，冲灰水，生活用水。调查火力发电用水定额为 56.2 立方米/万度，万元产值取水量在 2000 立方米/万元左右。生产工艺采用封闭式循环冷却，冷却用水量同外省同类企业相差不大；北京市封闭式循环冷却电厂火力发电用水定额为 68.5 立方米/万度，江苏省封闭式循环冷却电厂的用水定额为 66.0 立方米/万度。参照国家的有关标准，拟定用水定额为 30.0-60.0 立方米/万度。

第六章农业用水定额

农业用水按用途可分为三大类，即农业灌溉用水、林牧业灌溉用水和渔业用水。农业灌溉用水是指为满足作物生育期总的用水要求，除天然降水供给部分外，通过各种水利设施补送到农田的水量。它的大小与灌溉面积、作物组成、有效降雨、土壤性质、田间工程配套、渠系渗漏、灌溉方式以及管理水平等密切相关。其用水指标用作物灌水定额与灌溉定额，以及区域综合灌水定额和综合灌溉定额表示。综合灌水定额和综合灌溉定额是指农田净灌水定额(单位面积一次灌水的水量)或净灌溉定额(作物生长期灌水加播前灌水的总和)。林业灌溉用水是指苗圃和果树灌溉用水。牧业用水系指饲料基地、草场的灌溉用水。林牧业用水定额也用综合灌水定额和综合灌溉定额表示。渔业用水量是指淡水水产养殖池塘的水面蒸发和渗漏所消耗的水量，其用水指标用年用水量(单位为 mm)表示。

一、农业灌溉用水定额

青海省地域广阔，地势高耸，地形复杂多样。境内平均海拔在 3000 米以上，气温较低。高地寒冷，低谷相对温和，表现出明显的气候、生物的垂直地带性分布，农业生产集中于海拔 3700 米以下，水势条件较好的河谷、山间盆地等地区。包括东部农业区、青海湖环湖地区、柴达木盆地和青南高原海拔 3700 米以下的河谷地区。其中以东部农业区和柴达木盆地区为主要的农业生产基地。

东部农业区是指黄河、湟水、大通河两岸的地区。依其海拔和地形的差异，又分为川水区、浅山区、脑山区。川水区系河两岸海拔 1650—2600

米的阶地，气候温暖，土壤肥沃，灌溉便利；适宜种植小麦、油菜和瓜果等。浅山区是指河谷两侧的低位山旱地，海拔 2000—2500 米，为崂状丘陵沟壑，分布有大量的旱地，适宜种植小麦、豆类、油菜等。脑山区指海拔 2700—3200 米的高位山旱地，高寒湿润，土壤肥沃，适宜种植青稞、马铃薯、油菜等生长期短的作物。

柴达木盆地腹地海拔在 2675—3200 米，年降水在 100 毫米以下，地势平旷，土地资源丰富，德令哈、马海、希里沟、查查香卡、察汗乌苏、香日德、诺木洪、格尔木一带，土层较厚，土壤盐渍化较轻，灌溉条件和热量条件较好，适宜小麦、马铃薯、油菜等作物的生长。

青海湖环湖地区，宽阔平坦，在湖北岸有部分宜农耕地分布，适宜小麦、青稞、油菜等的生长。

青南高原在玉树、囊谦等县一带，纬度较低气候温润，在海拔 3700 米以下的河谷地，可种植青稞、小麦等农作物。其余地区气候寒冷，是天然的牧场。

根据《中华人民共和国灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99），结合青海省各地降水量确定东部农业区、青海湖环湖区计算保证率 50%和 75%的农业灌溉用水定额。柴达木盆地降水很少，属于绿洲农业区，降水的多少对作物生长的影响小，故不计算 $P=50\%$ 的农业用水定额。

青海省灌溉用水采用经济用水定额与统计分析相结合的方法，既考虑当地水资源及其经济条件下的经济灌溉定额又要考虑较为先进灌区主要农作物的净灌水定额和净灌溉定额，综合两种方法进行拟定。

根据调查的灌溉定额、作物种植比例、水利工程情况，参考青海省

水利水电科学研究所、青海省水利水电设计院等单位的研究成果，拟定不同地区主要农作物的净灌溉定额和综合灌溉定额。

（一）东部农业区

东部农业区也是我省黄河流域的农业区，农业气候条件较好，农业生产历史悠久，是我省重要的产粮区。灌溉工程建设、管理、水资源利用的水平相对较高。依其气候条件、土壤、作物、地形、地貌等划分为黄河河谷、湟水和大通河三个区。脑山区一般海拔高、气温低、降水量大、土壤含水量较高、种植面积小，不分析计算其灌溉定额。浅山区和川水区沿河流的上中下游，其气温、土壤、降水条件也有所差异，作物生长的自然条件发生变化，其需水量也有所不同。

黄河干流以龙羊峡为界，以上以县为单位，以下分为川水区和浅山区，分别拟定灌溉用水定额。黄河干流调查了 27 个灌区控制灌溉面积 23.6 亩，占总灌溉面积的 34.0%，调查内容包括小麦、油菜等主要农作物的灌溉制度，以及供水工程情况。黄河干流灌区的小麦种植比例为 43%-72%，青稞 1%-5%，油料 10%-30%，豆类 2%-15%，马铃薯 3%-15%，蔬菜 1%-10%。灌水次数小麦 4-6 次，青稞 3-5 次，油料 3-6 次，豆类 2-6 次，马铃薯 3-5 次，蔬菜 4-10 次。从调查的各灌区的综合用水定额来看，海拔低、气温高、降水少的地区实际灌溉定额较大，灌溉定额为 350-380 立方米/亩，海拔高、气温低、降水量 350 毫米以上的地区，灌溉定额较小，一般在 220—300 立方米/亩。

黄河干流龙羊峡以上， $P=50\%$ 时综合灌溉定额在 240-265 立方米/亩， $P=75\%$ 时，综合灌溉定额在 265-315 立方米/亩。龙羊峡以下，川水区综合

灌溉定额 $P=50\%$ 时, 为 295 立方米/亩, $P=75\%$ 时, 综合灌溉定额 335 立方米/亩。

湟水高位浅山区位于海拔 2600 米以上, 中位浅山区海拔在 2200-2600 米, 低位浅山区在 2200 米以下. 高位川水区在湟源峡和北川城关镇以上的河谷阶地, 中位川水区是指大峡至湟源峡的河谷和两岸阶地, 低位川水区是指大峡以下的河谷、阶地。

湟水此次调查了 32 个灌区, 控制灌溉面积 85.84 万亩, 涉及蓄、引、提三类工程, 调查的灌溉面积占总灌溉面积的 71.1%。取得了第一手的灌溉用水资料。湟水的主要农作物小麦、青稞、油料、豆类、蔬菜、马铃薯等, 其中小麦(玉米)的种植比例在 55%-74%, 青稞 1%-4%, 油料 5%-15%, 豆类 5%-10%, 蔬菜 1%-20%, 马铃薯 2%-20%。高位浅山区作物种植比例与其它地区相差较大, 小麦种植比例为 55%, 相对小; 青稞、马铃薯的种植比例又明显大于其它地区。灌水次数小麦(玉米)在 3-7 次, 青稞 2-4 次, 油料 3-5 次, 豆类 2-4 次, 蔬菜 9-14 次, 马铃薯 2—3 次。各灌区的平均灌溉定额 210-370 立方米/亩。湟源县、大通县的灌区略小, 平均在 200-250 立方米/亩; 湟中县、乐都县的灌区一般在 250-300 立方米/亩; 民和、平安的灌区则每亩平均灌溉定额在 350 立方米/亩左右。

湟水主要农作物小麦、玉米、青稞、油菜、豆类、蔬菜和马铃薯等。根据调查和有关资料研究, $P=50\%$ 时, 浅山区综合灌溉定额 130-245 立方米/亩, 川水区综合灌溉定额 220-290 立方米/亩。 $P=75\%$ 时, 浅山区综合灌溉定额 180-290 立方米/亩。川水区综合灌溉定额 265—340 立方米/亩。

(二) 柴达木盆地

柴达木盆地系绿洲农业区，有灌溉，才有种植业生产的发展。柴达木盆地牧业的发展历史十分悠久，距今 3000 年的西周，都兰、诺木洪一带就有农牧业生产，解放前种植业规模比较小。解放后，大规模开发，种植业发展很快。到目前，已发展灌溉面积 58.6 万亩。调查 12 个灌区，25.3 万亩农田。柴达木盆地主要农作物有小麦、青稞、油料、豆类、蔬菜和马铃薯。其中小麦的种植比例最大，一般在 50%左右，其次为油料，占 20%-30%；豆类、青稞、蔬菜、马铃薯等都在 10%以下，灌水次数一般在 5-9 次。调查发现柴达木盆地骨干工程不足，供水设备老化失修，造成供水能力下降；各灌区管理水平低，灌溉技术落后，大水漫灌的现象还比较普遍，经常发生跑水漏水；有的白天灌溉，夜间退水，浪费大量的水资源。毛灌溉定额个别灌区达到 2000 立方米/亩。现状灌溉水利用系数在 0.35—0.4，有的不足 0.3。

根据实地调查资料和已经研究成果拟定的小麦的灌溉定额在 375-480 立方米/亩，盆地东部希赛地区、德令哈地区、都兰地区在 400 立方米/亩左右，格尔木包括马海、大格勒地区、诺木洪地区在 450 立方米/亩左右。综合灌溉定额在 340-445 立方米/亩之间。

（三）青海湖环湖地区

青海湖环湖地区是我省的第三大种植区，2001 年青海湖实际灌溉面积达到 33.85 万亩。调查 4 个灌溉区，2.67 万亩农田的灌溉用水情况。水利工程老化失修比较严重，灌溉水利用系数仅为 0.2-0.3，加之管理不善，水资源浪费比较严重。实地调查每亩农田灌溉用水量在 1000 立方米以上。环湖区适宜种植小麦、油料、青稞等。三类作物种植比例占 90%左右，灌

水次数 3-4 次。根据气候、土壤等制定综合灌溉定额 190-215 立方米/亩。

茶卡—沙珠玉属于绿洲农业区，其自然地理条件与柴达木盆地十分相似。调查了 1 个灌区，控制灌溉面积 2.2 万亩，灌溉水利用系数仅为 0.30，灌溉定额高达 1500 立方米/亩。农作物以小麦和油料为主，灌水次数 3-5 次。经实地调查和分析计算，沙珠玉灌区综合灌溉定额 245 立方米/亩。

（四）其他地区

祁连山区、长江、澜沧江流域因时间原因，没有能够进行调查。其灌溉定额参考以往调查资料和有关的研究成果来拟定。这些地区降水量较青海省其他地区丰沛，气温偏低，作物生长期短，综合灌溉定额小，在 120-210 立方米/亩之间。

青海省不同地区不同作物灌溉定额详见表 6—1、6—2、6—3、6—4。

表 6-1

黄河干流灌溉用水定额表

单位: 立方米/亩

地区		保证率	小麦			青稞			油料			豆类			马铃薯			蔬菜			综合灌溉定额
			次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
玛曲至龙羊峡	共和	50%	4	290	54%	4	275	5%	3	230	20%	3	230	15%	3	180	5%	10	470	1%	265
		75%	5	340		4	300		3	250		3	250		3	200		9	430		300
	贵南	50%	4	280	72%	4	280	2%	3	205	20%	3	205	2%	3	185	3%	10	390	1%	265
		75%	5	330		5	330		4	255		4	255		4	205		9	490		315
	同德	50%	4	255	55%	4	245	4%	3	200	30%	4	245	5%	3	195	5%	10	400	1%	240
		75%	4	305		4	265		4	250		4	250		3	200		9	500		280
	兴海	50%	5	270	43%	5	250	5%	4	190	30%	4	255	10%	3	205	10%	9	360	2%	240
		75%	6	305		5	270		3	230		4	230		3	180		8	450		265
龙羊峡至寺沟峡	川水	50%	5	295	67%	4	280	1%	5	250	10%	5	250	2%	4	200	10%	10	450	10%	295
		75%	6	340		5	330		6	290		6	290		5	240		10	450		335
	浅山	50%	4	200	63%	3	190	1%	3	190	15%	2	200	5%	3	190	15%	4	210	1%	200
		75%	5	240		4	230		4	230		3	240		4	230		6	280		240

表 6-2

湟水灌溉用水定额表

单位: 立方米/亩

地区		保证率	小麦或玉米			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌溉定额
			次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
浅山	高位	50%	3	135	55%	2	135	4%	3	135	10%	2	135	10%	9	360	1%	2	100	20%	130
		75%	3	185		2	185		3	185		2	185		9	400		2	140		180
	中位	50%	3	185	74%	2	185	1%	3	135	10%	2	185	10%	9	400	3%	2	100	2%	185
		75%	3	235		2	235		3	185		2	235		9	450		2	140		235
	低位	50%	4	235	69%	3	185	1%	4	185	10%	3	185	8%	10	450	10%	3	160	2%	245
		75%	4	285		4	235		4	235		3	235		10	450		3	200		290
川水	高位	50%	3	185	64%	3	185	1%	4	185	10%	3	185	5%	9	400	15%	2	160	5%	220
		75%	4	235		3	235		4	235		3	235		9	450		2	200		265
	中位	50%	5	235	65%	3	185	1%	4	185	5%	3	185	5%	10	450	20%	2	160	4%	270
		75%	6	285		3	235		4	235		3	235		10	450		2	200		310
	低位	50%	6	285	63%	4	235	1%	5	235	15%	4	235	5%	12	500	10%	3	160	6%	290
		75%	7	335		4	285		5	285		4	285		14	550		3	200		340

表 6-3

柴达木盆地灌溉用水定额表

单位: 立方米/亩

地区	保证率	小麦			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌溉定额
		次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
希塞地区	50%	7	375	65%	6	323	2%	5	280	25%	5	280	1%	9	450	2%	5	280	5%	345
	75%	7	375		6	323		5	280		5	280		9	450		5	280		345
德令哈地区	50%	7	400	50%	6	320	10%	5	280	25%	6	330	10%	9	490	1%	5	280	4%	360
	75%	7	400		6	320		5	280		6	330		9	490		5	280		360
格尔木(马海及大格勒)	50%	8	430	50%	7	340	10%	7	390	25%	7	380	10%	9	490	2%	7	390	3%	410
	75%	8	430		7	340		7	390		7	380		9	490		7	390		410
诺木洪地区	50%	9	480	65%	7	340	4%	7	380	20%	7	380	5%	9	490	1%	7	380	5%	445
	75%	9	480		7	340		7	380		7	380		9	490		7	380		445
香日德地区	50%	7	400	65%	6	340	4%	6	320	20%	6	320	5%	9	490	1%	6	320	5%	375
	75%	7	400		6	340		6	320		6	320		9	490		6	320		375
都兰地区	50%	7	390	35%	6	340	15%	5	290	30%	5	290	10%	9	450	5%	5	290	5%	340
	75%	7	390		6	340		5	290		5	290		9	450		5	290		340

表 6-4

省内其它地区灌溉用水定额表

单位: 立方米/亩

地区	保证率	小麦			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌溉定额
		次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
大通河流域	50%		180	45%		180	30%		130	20%				8	320	1%		130	4%	170
	75%	3	220		3	220		3	170					8	320		3	170		210
澜沧江流域	50%				2	120	100%													120
	75%				3	160														160
青海湖地区	50%	3	180	35%	3	190	15%	3	200	40%	3	180	7%				2	130	3%	190
	75%	4	240		3	190		3	200		4	240					3	190		215
茶卡-沙珠玉地区	50%	4	250	60%	4	250	5%	3	200	20%	4	250	13%	9	450	1%	3	200	1%	245
	75%	4	250		4	250		3	200		4	250		9	450		3	200		245
祁连山区	50%	3	140	50%	3	120	15%	2	90	30%				8	320	1%	2	90	4%	125
	75%	4	180		4	160		3	130					8	320		3	130		165

二、林牧业灌溉用水定额

青海省天然林主要分布在省域东部和东南部，其中乔木林主要分布与东经 96° 线以东地区，从北向南，大致呈弧形展开。灌木分布较广，除了可可西里地区，江河源区和柴达木盆地西北部的风蚀残丘之外，其余广大地区均有分布。天然乔木或灌木大都呈带状或片状断续零星分布，集中连片的不多。宜林地主要集中于天然林区及其附近地区、河湟谷地的水土流失区、柴达木盆地与茶卡—沙珠玉地区。林业灌溉主要是提高经济林、防护林、育苗等的成活率。林业灌溉定额实验资料少，参考农作物的灌溉定额和各地群众的实际经验，河湟谷地林业灌水次数 4 次，灌溉定额 220–260 立方米/亩；茶卡—沙珠玉地区林业灌水次数 5 次，灌溉定额 290 立方米/亩；柴达木盆地各灌区林业灌水次数 6–7 次；灌溉定额 310–370 立方米/亩。

青海省草原灌溉主要集中于黄河流域和内陆河流域，黄河流域草场灌溉面积(包括饲草料地)面积约占 40%，内陆河流域约占 56%。在实际生产中，饲草料地灌溉保证率较天然草场高一些，灌溉定额略低于林地。黄河流域草原灌溉定额 200 立方米/亩，内陆河流域草原灌溉定额 260–300 立方米/亩。

三、渔业用水定额

渔业用水包括水面蒸发和渗漏所消耗的水量。其用水定额按全国统一的公式计算：

$$M_F = aE - P + S$$

式中： M_F ：渔池补水定额

E ：水面蒸发量

a ：蒸发皿折算系数

P ：年降水量

S ：输水过程中及渔池渗漏损失量

渔池的输水过程和渗漏过程，相差较大，因此难以统一确定。此外，我省水产养殖规模小，又沿河谷分布，渗漏水量很快回归河道，从水量和水质的角度上看，对下游的用水影响不大。因此可以忽略不计。公式简化为：

$$M_F = a E - P$$

采用近五年水面蒸发量(以乐都水文站为代表站)平均为 940 毫米，降水量 323.2 毫米。根据有关文献和实验资料。取 0.97。计算 $M_F = 0.97 \times 940 - 323.2 = 588.6$ 毫米，折合每亩需水量 392 立方米；若输水、排水过程的蒸散量按 20% 计算，则每亩鱼塘年耗水 470 立方米。

第七章 结 论

青海省是长江、黄河的源头，是生态大省，其水资源的合理开发利用不仅关系到本地区的社会、经济和生态三大支柱的平衡，还关系到黄河；长江中下游地区水资源的保障供给。资源水利的本质是人与自然的和谐相处，其特征是加强水资源的管理。节约用水、计划用水是资源水利的重要组成部分，青海省合理开发利用水资源势在必行。为了促进青海省节约用水、计划用水的顺利实施，青海省用水定额工作组在深入调查和查阅有关资料的基础上，本着科学性、先进性、法规性和经济合理性的原则，初步拟定了青海省生活、主要工业和农业用水定额，主要结论如下：

城市生活用水定额，I 类城镇居民家庭生活人均日用水量在 75-110 升之间。其中西宁市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、85、95 和 105 升；格尔木市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、90、100 和 110 升；德令哈市居民家庭生活人均日用水量 A、B、C、D 类分别为 75、85、95 和 105 升。II 类城镇 A、B、C 三类居民家庭生活人均日用水量分别是 65、70 和 80 升。I 类城镇机关事业单位人均日用水量是 85 升，II 类城镇机关事业单位人均日用水量为 70 升。

农村生活用水定额，城市近郊区或经济较发达区、农业区、偏远山区和游牧区无供水系统的农村居民人均日用水量分别是 30、25 和 20 升，有供水系统的农村居民人均日用水量分别是 70、60 和 50 升。大牲畜日均用水量为 30 升；猪日均用水量为 20 升；羊日均用水量为 5.0 升。

工业用水定额，拟定了采掘业、制造业、电力煤气及水的生产和供应

业 3 个门类中的 25 大类，80 余种工业产品的用水定额。采掘企业的用水定额为 1.50-20.0 立方米/吨，制造业的企业比较多、产品的种类繁杂，用水定额因产品的不同而不同，火力发电用水定额为 30.0-60.0 立方米/万度。

农业用水定额，东部农业区的农业综合灌溉定额在 130—340 立方米/亩，柴达木盆地综合灌溉定额在 340-445 立方米/亩之间，青海湖环湖地区综合灌溉定额为 190-215 立方米/亩。河湟谷地林业灌水次数 4 次，灌溉定额 220-260 立方米/亩；茶卡—沙珠玉地区林业灌水次数 5 次，灌溉定额 290 立方米/亩；柴达木盆地各灌区林业灌水次数 6-7 次；灌溉定额 310-370 立方米/亩。黄河流域草原灌溉定额 200 立方米/亩，内陆河流域草原灌溉定额 260-300 立方米/亩。估算每亩鱼塘年耗水 470 立方米。

编制用水定额是一项涉及面广，技术难度比较大，要求比较高，意义重大的工作。此次由于时间短，用水定额制定的还不完善，没有涵盖所有的用水部门。建议：下阶段投入一定的人力和物力，补充调查城市生活用水定额和企业的用水定额，对重点企业进行水平衡测试；对农业灌溉用水进行试验，测定用水资料。修改完善后，尽快发布实施。

参 考 文 献:

- 1 水利部水资源司《用水定额编制参考方法》2001. 10
- 2 水利部水资源司《行业用水定额参考资料》1999. 11
- 3 水利部水资源司《全国用水定额成果汇编》2002. 6
- 4 青海省水利厅《青海省水中长期供求计划研究》1998. 10
- 5 青海省水利水电科学研究所《青海省六类作物需水量和灌溉制度实用水册》1996. 11
- 6 青海省水利厅《青海省水资源公报》
- 7 青海省计划委员会《青海省国土资源》1993. 12 青海人民出版社
- 8 施永祥等《中国自然资源丛书》(青海卷)中国环境科学出版社
1996. 5
- 9 康绍忠等《西北地区农业节水与水资源持续利用》中国农业出版社
1999. 4
- 10 水利部国际合作与科技司《水利技术标准汇编灌溉排水卷》中国水利水电出版社 2002. 2
- 11 中华人民共和国水利部《中国水资源公报》2002

一、生活用水定额

城镇居民家庭生活用水定额

表 1

行业 代码	类别	名称	住宅 类型	用水定额 (升/人·日)	备注
993	I 类	西宁市	A	75	类别: I 类为建制市 II 类为其他城镇 住宅类型: A 类为平房及简易楼房 (简易楼房是指给排水 和卫生设施不到户的楼 房) B 类为无淋浴设备的楼 房 C 类为有淋浴设备的楼 房 D 类为高级住宅(给排水 和卫生设施齐全, 并有 集中热水供应的住宅)
			B	85	
			C	95	
			D	105	
		格尔木市	A	75	
			B	90	
			C	100	
			D	110	
		德令哈市	A	75	
			B	85	
			C	95	
			D	105	
	II 类	其他城镇	A	65	
			B	70	
			C	80	

机关事业单位用水定额

表 2

行业 代码	类别	用水定额 (升/人·日)	备注
994	I 类	85	类别: I 类为建制市 II 类为其他城镇
	II 类	70	

宾馆（招待所、旅店）用水定额

表 3

行业 代码	类别	级别	用水定额 (升/床·日)	备注
780	I 类	高档	500	类别： I 类为建制市 II 类为其他城镇 级别： 高档为四星级宾馆 中档为二星、三星级宾馆 一般为一星级和设施条件较 好的宾馆、招待所 低档为小型招待所、旅店
		中档	400	
		一般	200	
		低档	100	
	II 类	中档	300	
		一般	100	
		低档	60	

医 院 用 水 定 额

表 4

行业 代码	类别	用水定额 (升/床·日)	备注
851	大型综合性医院	1100	类别：大型综合性医院相当于 三等级别医院；综合性医院相 当于二等甲级医院；地市级医 院相当于二等乙级医院；县区 级医院为二等以下医院
	综合性医院	900	
	地市级医院	700	
	县区级医院	500	

学 校、幼 儿 园 用 水 定 额

表 5

行业 代码	类别	用水定额 (升/人·日)	备注
891	大学、大 专院校	90	大学、大专院校用水定额分 别采用住校学生和全校师生 两个指标制定。中、小学校、 幼儿园均为全校师生在校用 水定额
		110	
892	中学	20	
893	小学	20	
894	幼儿园	30	

城 镇 其 他 公 共 部 门 用 水 定 额

表 6

行业 代码	行业 名称	类别	定额 单位	用水 定额	备注
471	建筑业		立方米/平方米	1.0-1.5	
769	饭店	高档	升/人·餐	40	
		中档	升/人·餐	25	
		一般	升/人·餐	20	
531	汽车站		升/人·次	0.02	
520	火车站		升/人·次	0.2	
561	飞机场		升/人·次	0.2	
861	游泳场馆	室内	升/人·次	200	每日补水量占泳池总容积的15%
642	商场	大中型	立方米/万元	2.0	
752	绿化、	绿化用水	升/平方米·年	300	
754	环卫	喷洒路面	升/平方米·年	80	
762	浴池	公共浴池	升/人·次	150	
849	洗车行	小型车	升/车·次	80	

农 村 居 民 家 庭 生 活 用 水 定 额

表 7

行业 代码	类 别		用水定额 (升/人·日)	备注
999	I 类	无供水系统	30	类别： I 类指城市近郊区或经济发达区 II 类指农业区，经济条件一般 III 类指偏远山区和游牧区，经济条件较差 无供水系统指没有集中供水 有供水系统指有集中供水
		有供水系统	70	
	II 类	无供水系统	25	
		有供水系统	60	
	III 类	无供水系统	20	
		有供水系统	50	

农村牲畜用水定额

表 8

行业 代码	类别	定额 单位	用水 定额	备注
031	大牲畜	升/头·日	30	类别： 大牲畜指马、牛、驴、骡、骆驼等 家禽指鸡、鸭、鹅等
	猪	升/头·日	20	
	羊	升/只·日	5.0	
	家禽	升/只·日	0.3	

二、 部 分 工 业 产 品 用 水 定 额

采 掘 业 用 水 定 额

表 9

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
061	煤炭开采业	煤	m ³ /t	1.50	
071	天然原油开采业	原油	m ³ /t	4.50	
081	铁矿采选业	铁精粉	m ³ /t	20.0	
091	铅锌矿采选业	铅精粉、锌精粉	m ³ /t	20.0	

食 品 加 工 业 及 制 造 业 、 饮 料 制 造 业 用 水 定 额

表 10

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
131	粮食及饲料加工业	面粉(干法)	m ³ /t	1.00	
		挂面	m ³ /t	2.00	
		饲料	m ³ /t	2.00	
132	植物油加工业	菜籽油	m ³ /t	8.00	
134	屠宰及肉类蛋类加工业	羊分割肉	m ³ /只	2.40	
		牛羊肉制品	m ³ /t	7.50	
141	糕点糖果制造业	糕点	m ³ /t	20.0	
		蛋糕	m ³ /t	20.0	
		面包	m ³ /t	8.00	
142	乳制品制造业	酸奶	m ³ /t	10.0	
145	调味品制造业	酱油	m ³ /t	5.00-7.00	
		食醋	m ³ /t	7.00	
149	其他食品制造业	粉条	m ³ /t	32.0	
		精炼蜂蜜	m ³ /t	10.0	
151	酒精及饮料酒制造业	勾兑白酒	m ³ /t	10.0-20.0	
		酿造白酒	m ³ /t	65.0-70.0	

纺织业用水定额

表 11

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
171	纤维原料初步加工业	毛毡清洗	m ³ /t	30.0-40.0	
178	针织品业	牛绒衫	m ³ /万件	5000	
		袜子	m ³ /万双	100	

造纸及纸制品业用水定额

表 12

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
222	造纸业	纸制品	m ³ /t	200-260	

印刷业用水定额

表 13

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
231	印刷业	精简书刊	m ³ /令	0.10	
		社会零散件印刷		0.01	

石油加工及炼焦业

表 14

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
252	原油加工业	石油	m ³ /t	2.00-3.50	

化 工 行 业 用 水 定 额

表 15

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
261	基本化学原料制造业	硼酸	m ³ /t	50.0	
		烧碱	m ³ /t	15.0-30.0	
		纯碱	m ³ /t	20.0	
		钾肥	m ³ /t	7.00-8.00	
		氧气	m ³ /万 m ³	45.0	
		乙炔气	m ³ /万 m ³	50.0	
262	化学肥料制造业	全营养有机肥	m ³ /t	0.02	
267	专用化学产品制造业	硝氨炸药	m ³ /t	3.00	
		振源药柱	m ³ /t	7.00	
268	日用化学产品制造业	蜡烛	m ³ /t	0.12	

医 药 制 造 业 用 水 定 额

表 16

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
271/ 272	化学药品原药、制剂制造业	原料药及片剂、针剂、输液	m ³ /万元	150-350	
273	中药材及中成药加工业	大黄茶	m ³ /t	15.0	
		虫草精口服液	m ³ /万支	40.0	
		心脑血管胶囊	m ³ /万粒	18.0	
		乙肝健片剂	m ³ /万片	0.90	
		藏药丸剂	m ³ /t	230	

塑料制品用水定额

表 17

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	用水定额	备注
301	塑料薄膜制造业	农膜	m ³ /t	0.50	
303	塑料丝、绳及编织品制造业	塑料编织袋	m ³ /万条	1.50	
304	泡沫塑料及人造革、合成革制造业	聚苯乙烯板	m ³ /t	45.0	
307	日用塑料杂品制造业	塑料桶	m ³ /t	10.0	

非金属矿物制品业用水定额

表 18

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	用水定额	备注
311	水泥制造业	水泥(干法)	m ³ /t	0.60-0.80	
312	水泥制品业	水泥制品	m ³ /t	0.80-1.20	
313	砖瓦、石灰和轻制建筑材料制造业	红标砖	m ³ /万块	0.30-5.00	
		保温砖	m ³ /万块	2.50	
		铺路彩砖	m ³ /万块	2.50	
		灰沙砖	m ³ /万块	1.50-2.00	
314	玻璃及玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /t	16.0	
		玻璃酒瓶	m ³ /t	6.30	
319	其他类未包括的非金属矿物制品业	碳化硅	m ³ /t	29.0	
		光卤石	m ³ /t	14.0	
		硅粉	m ³ /t	85.0	

黑色、有色金属冶炼及压延加工业用水定额

表 19

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	用水定额	备注
322	炼钢业	钢材	m ³ /t	22.0	
324	钢压延加工业	圆钢	m ³ /t	12.0-16.0	
326	铁合金冶炼业	硅铁	m ³ /t	18.0	
331	重有色金属冶炼业	锌锭	m ³ /t	90.0	
		粗铅	m ³ /t	8.00	
332	轻有色金属冶炼业	金属镁	m ³ /t	260	
		铝锭	m ³ /t	8.00	
338	有色金属加工压延业	铝材	m ³ /t	10.0	

金属制品业用水定额

表 20

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	用水定额	备注
343	工具制造业	直柄麻花钻	m ³ /万件	240-270	
		扳手、农机工具	m ³ /万件		
348	日用金属制品业	高压锅、铝板带	m ³ /t	20.0	

普通机械、专用设备用水定额

表 21

行业代码	行业名称	产品名称	定额单位	用水定额	备注
356	其他通用零部件制造业	齿轮箱	m ³ /套	1.00	
357	铸锻件制造业	铸件	m ³ /t	18.0	
		锻件	m ³ /t	15.0	
362	石化及其他工业专用设备制造业	石油机械	m ³ /台	30.0	

其他工业产品用水定额

表 22

行业 代码	行业 名称	产品 名称	定额 单位	用水 定额	备注
404	电工器材制造业	绝缘电线	m ³ /km	2.00-8.00	
424	计量器具制造业	千分尺、卡尺	m ³ /万件	400	
431	其他制造业	地毯	m ³ /m ²	0.80-1.20	
441	火力发电业	火电	m ³ /万度	30.0-60.0	

三、农业用水定额

黄河干流农田灌溉定额

表 23

单位: 立方米/亩

地区		保 证 率	小麦			青稞			油料			豆类			马铃薯			蔬菜			综合灌 溉定额
			次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	
玛曲 至龙 羊峡	共和	50%	4	290	54%	4	275	5%	3	230	20%	3	230	15%	3	180	5%	10	470	1%	265
		75%	5	340		4	300		3	250		3	250		3	200		9	430		300
	贵南	50%	4	280	72%	4	280	2%	3	205	20%	3	205	2%	3	185	3%	10	390	1%	265
		75%	5	330		5	330		4	255		4	255		4	205		9	490		315
	同德	50%	4	255	55%	4	245	4%	3	200	30%	4	245	5%	3	195	5%	10	400	1%	240
		75%	4	305		4	265		4	250		4	250		3	200		9	500		280
	兴海	50%	5	270	43%	5	250	5%	4	190	30%	4	255	10%	3	205	10%	9	360	2%	240
		75%	6	305		5	270		3	230		4	230		3	180		8	450		265
龙羊 峡至 寺沟 峡	川水	50%	5	295	67%	4	280	1%	5	250	10%	5	250	2%	4	200	10%	10	450	10%	295
		75%	6	340		5	330		6	290		6	290		5	240		10	450		335
	浅山	50%	4	200	63%	3	190	1%	3	190	15%	2	200	5%	3	190	15%	4	210	1%	200
		75%	5	240		4	230		4	230		3	240		4	230		6	280		240

湟水农田灌溉定额

表 24

单位: 立方米/亩

地区		保 证 率	小麦或玉米			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌 溉定额
			次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	次数	定额	种植 比例	
浅山	高位	50%	3	135	55%	2	135	4%	3	135	10%	2	135	10%	9	360	1%	2	100	20%	130
		75%	3	185		2	185		3	185		2	185		9	400		2	140		180
	中位	50%	3	185	74%	2	185	1%	3	135	10%	2	185	10%	9	400	3%	2	100	2%	185
		75%	3	235		2	235		3	185		2	235		9	450		2	140		235
	低位	50%	4	235	69%	3	185	1%	4	185	10%	3	185	8%	10	450	10%	3	160	2%	245
		75%	4	285		4	235		4	235		3	235		10	450		3	200		290
川水	高位	50%	3	185	64%	3	185	1%	4	185	10%	3	185	5%	9	400	15%	2	160	5%	220
		75%	4	235		3	235		4	235		3	235		9	450		2	200		265
	中位	50%	5	235	65%	3	185	1%	4	185	5%	3	185	5%	10	450	20%	2	160	4%	270
		75%	6	285		3	235		4	235		3	235		10	450		2	200		310
	低位	50%	6	285	63%	4	235	1%	5	235	15%	4	235	5%	12	500	10%	3	160	6%	290
		75%	7	335		4	285		5	285		4	285		14	550		3	200		340

柴达木盆地农田灌溉定额

表 25

单位: 立方米/亩

地区	保证率	小麦			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌溉定额
		次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
希塞地区	50%	7	375	65%	6	323	2%	5	280	25%	5	280	1%	9	450	2%	5	280	5%	345
	75%	7	375		6	323		5	280		5	280		9	450		5	280		345
德令哈地区	50%	7	400	50%	6	320	10%	5	280	25%	6	330	10%	9	490	1%	5	280	4%	360
	75%	7	400		6	320		5	280		6	330		9	490		5	280		360
格尔木(马海及大格勒)	50%	8	430	50%	7	340	10%	7	390	25%	7	380	10%	9	490	2%	7	390	3%	410
	75%	8	430		7	340		7	390		7	380		9	490		7	390		410
诺木洪地区	50%	9	480	65%	7	340	4%	7	380	20%	7	380	5%	9	490	1%	7	380	5%	445
	75%	9	480		7	340		7	380		7	380		9	490		7	380		445
香日德地区	50%	7	400	65%	6	340	4%	6	320	20%	6	320	5%	9	490	1%	6	320	5%	375
	75%	7	400		6	340		6	320		6	320		9	490		6	320		375
都兰地区	50%	7	390	35%	6	340	15%	5	290	30%	5	290	10%	9	450	5%	5	290	5%	340
	75%	7	390		6	340		5	290		5	290		9	450		5	290		340

省内其它地区农田灌溉定额

表 26

单位: 立方米/亩

地区	保证率	小麦			青稞			油料			豆类			蔬菜			马铃薯			综合灌溉定额
		次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	次数	定额	种植比例	
大通河流域	50%		180	45%		180	30%		130	20%				8	320	1%		130	4%	170
	75%	3	220		3	220		3	170					8	320		3	170		210
澜沧江流域	50%				2	120	100%													120
	75%				3	160														160
青海湖地区	50%	3	180	35%	3	190	15%	3	200	40%	3	180	7%				2	130	3%	190
	75%	4	240		3	190		3	200		4	240					3	190		215
茶卡-沙珠玉地区	50%	4	250	60%	4	250	5%	3	200	20%	4	250	13%	9	450	1%	3	200	1%	245
	75%	4	250		4	250		3	200		4	250		9	450		3	200		245
祁连山区	50%	3	140	50%	3	120	15%	2	90	30%				8	320	1%	2	90	4%	125
	75%	4	180		4	160		3	130					8	320		3	130		165

林 业 灌 溉 定 额

表 27

分区	灌水次数	灌溉定额 (立方米/亩)	备注
黄河流域	4	220—260	苗圃地育苗灌溉定额可增加10%
茶卡-沙珠玉地区	5	290	
柴达木盆地	6-7	310—370	

草 原 灌 溉 定 额

表 28

分区	灌水次数	灌溉定额 (立方米/亩)	备注
黄河流域	4	200	
柴达木盆地	5-6	260-300	
茶卡-沙珠玉地区	5-6	260-300	
青海湖	3-4	180-220	

渔 业 用 水 定 额

表 29

分区	用水定额 (立方米/亩·年)	备注
湟水流域	470	年耗水量

宁夏回族自治区 工业及城市生活用水定额分析研究

宁夏回族自治区水利厅
宁夏回族自治区发展与改革委员会
二 00 四年十一月

目 录

第一章 编制内容、原则、依据

1.1 编制内容及意义

1.1.1 用水定额编制内容

1.1.2 编制的意义

1.1.3 运用范围、时效

1.2 定额编制的指导思想和原则

1.2.1 指导思想

1.2.2 编制原则

1.3 编制依据

1.3.1 法规依据

1.3.2 有关规范、标准

1.3.3 基础资料

1.4 用水定额制定方法

1.4.1 用水定额的界定

1.4.2 用水定额编制方法

第二章 工业及城市生活用水分析

2.1 不同年份用水量分析

2.1.1 不同年份工业用水量及用水定额分析

2.1.2 不同年份城市生活用水量及用水定额分析

2.2 现状年用水量分析

2.2.1 工业用水现状水平

2.2.2 城市生活用水现状水平

第三章 工业用水定额的制定

3.1 工业用水分类

3.2 工业用水中各水量的概念及相互关系

3.3 工业用水定额影响因素分析

3.4 工业用水定额的制定

3.4.1 工业用水定额制定的原则

3.4.2 工业用水定额制定的程序

3.4.3 部分工业产品用水定额的制定成果

第四章 城市生活用水定额制定

4.1 城市生活用水分类

4.2 城市生活用水特点及定额影响因素分析

4.2.1 城市生活用水特点

4.2.2 城市生活用水定额影响因素分析

4.3 城市生活用水定额的制定

4.3.1 城市生活用水定额制定原则

4.3.2 城市生活用水定额制定方法

4.3.3 城市生活用水定额制定成果

第五章 用水定额的应用前景分析

5.1 工业及城市生活用水的前景分析

5.1.1 工业用水的前景分析

5.1.2 城市生活用水的前景分析

5.2 用水定额实施后的影响

第六章 实行用水定额管理的对策及措施

6.1 采取有效措施，提高全民节水意识

6.2 依靠科学技术，提高节水科技含量

6.3 建立用水定额保障体系和合理的考核办法

第七章 存在问题和建议

7.1 存在的主要问题

7.2 主要建议

结束语

附表 1 宁夏城市生活用水定额表

附表 2 宁夏工业用水调查表(2000 年度)

附表 3 宁夏工业用水定额对照表

附件：

附件一 宁夏回族自治区水利厅、宁夏回族自治区经委《关于实施宁夏回族自治区工业产品取水定额(试行)的通知》(宁水发[2005)22 号)

附件二 《宁夏回族自治区工业及城市生活用水定额分析研究》审查会专家名单

附件三 科技查新报告

第一章 编制内容、原则、依据

1.1 编制内容及意义

1.1.1 用水定额编制内容

根据水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源[1999]519号)文件的要求,本次用水定额编制主要有以下内容:

(1)按《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754—94)规定的工业行业分类和宁夏工业行业实际用水情况,编制适宜宁夏工业行业主要产品用水定额。

(2)按《国民经济行业分类与代码》规定的分类,分城市居民生活用水和公共用水,编制适合宁夏城市生活主要用水户的用水定额。

1.1.2 编制的意义

党的十五届五中全会明确提出“水资源可持续利用是我国经济社会发展的战略问题,核心是提高用水效率,把节水放在突出位置。”党的十六大再次提出,要“合理开发和节约使用各种自然资源,抓紧解决部分地区水资源短缺的问题。”充分体现解决我国水资源紧缺问题的重要性和紧迫性。

随着经济的持续快速增长和人口的增加,西部大开发战略的实施,城镇化水平的提高和实现全面建设小康社会的目标,水的供需矛盾将更加突出。如何有效加强水资源管理,努力实现水资源的开发利用与国民经济的协调发展,以水资源的可持续利用支撑经济社会的可持续发展,实现人水和谐,建设节水型社会,成为全社会共同关注的重大课题。

宁夏是全国六个重度缺水的省区之一,按宁夏可用水资源量为 41.50

亿 m^3 计(其中国家分配黄河水 40 亿 m^3)，人均也只有 750m^3 ，为全国人均水资源量 2200m^3 的 34%，远低于联合国可持续发展委员会确定的 1750m^3 用水紧张线，在黄河来水特枯年份，人均可用水资源量更低。宁夏一方面水资源短缺，一方面又存在着用水浪费现象，工业用水效率整体水平较低，2000 年全区万元工业产值取水量为 156m^3 ，扣火电后万元产值取水量为 111m^3 ，全国平均为 90m^3 ，而发达国家在 $12—30\text{m}^3/\text{万元}$ 之间。宁夏与全国和世界先进水平相比差距悬殊，工业节水潜力较大。

本定额的制定有利于推动我区节水型社会建设，构筑循环经济，建立节水型企业，促进企业节水，进一步做好城市节约用水工作，全面提高城市用水效率，努力创造节水型社会，实现我区总量控制与定额管理相结合的水资源管理制度，合理配置水资源，保护水资源，科学核定取水许可水量，依法发放取水许可证，完善水权制度，促进全区经济、社会的可持续发展具有重要意义。

1.1.3 运用范围、时效

本次制定的行业用水定额适用范围为全区各市县(区)工业及城市生活用水。由于本次定额编制在宁夏尚属首次，许多单位资料不是很完善，制定的定额还需要在实际中不断完善，定额试行有效时限暂不能确定，具体运用时效需视实际完善情况而定。

1.2 定额编制的指导思想和原则

1.2.1 指导思想

(1) 制定与宁夏水资源特点相适应的用水定额体系，以现状用水水平为基础，以点代面，逐步扩展，逐渐完善，逐步提高的指导思想，使本定额

有利于实行计划用水，科学用水，提高用水效率，有利于水资源的有效节约，全面保护，科学开发和合理利用。

(2) 要建立用水定额调整机制，便于强化取水许可管理，通过取水许可复审和取水许可有效期满的换发证，调整和修订现有用水定额，使其更趋合理。

1.2.2 编制原则

(1) 坚持“节约用水”的原则。节约资源是经济建设的基本原则，制定定额的目的就是为了节约用水，以少的投入产出大的效益。从而使制定出的用水定额能确实促进节水工作，起到节约用水的作用。

(2) 坚持“客观现实”的原则。立足于宁夏水资源条件、社会经济结构和产业结构特点，收集、分析、整理城市供水和企业自备井有关资料，开展必要的典型用水调查，吸收有关部门已制定的用水规范、行业设计标准等，制定适合宁夏经济社会发展的各行业及城市生活用水定额。

(3) 先进性和科学性原则。在制定产品用水定额时，定额平均水平与同行业现状平均用水水平相比具有先进性，以促进企业采取节水技术和工艺，达到节水的目的。同时要考虑同行业大多数用水产定额的现状用水水平。科学性是指制定出的产品用水定额在近期内，在现阶段既定的经济、技术、自然条件下，通过加强管理和采用节水技术、节水新工艺等措施后可以基本实现的，使得大多数企业通过努力可以达到，部分企业可以超额的用水水平。

(4) 逐步完善原则。先粗后细，逐步完善。先解决宁夏主要行业和主要生活项目没有用水定额的问题，逐步扩大定额涉及范围，提高用水定额的

科学水平。

(5)可持续发展原则。确定用水定额应同经济社会的不断发展相适应，具体应用当中应进行适度调整，逐步完善，以促进水资源的可持续发展。

1.3 编制依据

1.3.1 法规依据

(1)《中华人民共和国水法》

(2)《取水许可制度实施办法》

(3)《水利产业政策》

(4)水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》(水资源 [1999]519号)

1.3.2 有关规范、标准

(1)水利部水资源水文司、国家计委地区经济发展司、国家经贸委资源节约与综合利用司《关于贯彻落实(取水许可技术考核与管理通则)国家标准的通知》(资文管[1999]第11号)

(2)《取水许可技术考核与管理通则》(GB/T17367-1998)

(3)《评价企业合理用水技术通则》(GB/T7119—1993)

(4)《企业水平衡与测试通则》(GB/T12452-90)

(5)《企业用水考核指标及计算方法》(CJ21-1987)

(6)《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-1994)

(7)《城市用水分类标准》(GB/T3070-1999)

(8)《建筑给水排水设计规范》(GB50015—2003)

(9)《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331—2002)

- (10) 《工业企业产品取水定额编制通则》(GB/T1820-2002)
- (11) 《取水定额第 1 部分：火力发电》(GB/T18916.1—2002)
- (12) 《取水定额第 2 部分：钢铁联合企业》(GB/T18916.2-2002)
- (13) 《取水定额第 3 部分：石油炼制》(GB/T18916.3—2002)
- (14) 《取水定额第 4 部分：棉印染产品》(GB/T18916.4-2002)
- (15) 《取水定额第 5 部分：造纸产品》(GB/T18916.5-2002)

1.3.3 基础资料

- (1) 《宁夏水资源调查评价》2004 年 7 月
- (2) 《宁夏水资源开发利用评价》2004 年 7 月
- (3) 《宁夏水资源供求形势及合理利用研究》2004 年
- (4) 《宁夏统计年鉴》2000 年
- (5) 《城镇供水统计年鉴》2000 年
- (6) 各市县(区)现状用水调查资料

1.4 用水定额制定方法

1.4.1 用水定额的界定

用水定额是以整个用水过程和用水之间的定量关系为研究对象的。由于每个项目用水工艺过程、产品结构、规模条件、管理水平、操作者水平等主客观原因，集中体现在用水量的变化上，从而使用水定额变得较为复杂、涉及面广，具有很强的法规性、政策性和技术性。同时，由于用水管理程度不同，定额中某些问题考虑的出发点和解决的措施也不一样。根据自治区现阶段节约用水、计划用水管理的实际情况，为使制定的用水定额对节水管理更具实际性和可行性。对本次制定的用水定额做如下界定：

(1)用水定额涉及范围为全区各市(县、区)工业和城市生活用水单位。各行业分类编码按《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-94)进行分类。

(2)用水定额指标尽量涵盖主要用水行业的主要产品,对同一用水行业的较少品种产品,隐含于其主要或主导产品的用水定额之中。

(3)定额指标仅限于产量新水定额和产值新水定额,耗水定额和排水定额不加考虑。

(4)定额没有考虑生产经营规模、产品结构和水资源条件等影响因素(如自备井,超采区等),将生产技术、管理水平、地区差异等影响因素均综合考虑在定额中。

(5)用水定额是以年取新鲜水量、年产值、年产量为计算单位的,不考虑季度或月变化因素。

1.4.2 用水定额编制方法

用水定额的编制是一项新的工作,目前,制定用水定额的基本方法有经验法、统计分析法、技术计算法和实测法等。

统计分析法:统计分析法是利用过去同类型产品或类似产品和工序的实际用水的统计资料,在进行整理和分析比较的基础上,结合现有条件,考虑影响定额的各种因素制定产品用水定额的一种方法。此法以大量的统计资料为基础,故制定定额的工作量较小,速度较快。但定额的准确性,取决于统计资料的质量。凡在生产比较正常、产品相对稳定、原始用水记录比较健全、统计资料比较实的条件下,均可采用此法制定用水定额。

实测法:实测法实在分析研究产品工艺和用水工艺条件下,对产品实际生产过程中所采用的水量进行现场测定,以取得数据资料来制定用水定

额的一种方法。在实测时，被测试的用水单元，应处于正常状态下并在额定负荷下运行，工作方式经济合理，并采用正常生产相同质量、规格的原材料。测试状态、测试次数和测试方法的选用，将直接影响到实测数据的质量。采用实测法获取制定定额的数据资料，工作量较大，但比较可靠，准确程度高，是制定定额的一种重要方法，尤其在统计资料不全或质量不高时，实测法更显得必要。

技术计算法：技术计算法是根据产品设计和已经形成的生产工艺和用水工艺等条件，经过专门试验和理论计算，并根据实际生产和用水条件加以修正而确定定额的一种方法。在进行技术计算时，应有用水设备的技术性能参数、生产工艺的技术参数及各种有关的技术经济指标等。

经验法：这是用生产和用水两个方面的实践验证，并结合产品生产用水设备或工序的基本条件，通过估算用以制定定额的方法。这种方法宜适用于对单件产品、小批量生产条件下制定产品用水定额。

2003 年 1 月 1 日实施的《工业企业产品取水定额编制通则》(GB/T1820-2002)中，也提出了一些估算方法，主要有：回归分析法、典型样板法、平均先进法、专家咨询法、重复利用率逐年增长法、时间序列法等。不同的估算方法具有各自的特点和各自的适用条件，具体操作时可依据行业或产品的不同特点，单独使用某种估算方法或综合使用多种估算方法。

(1) 回归分析法

回归分析法是数理统计中常用的一种方法，它是基于函数与各影响因素的一种数理关系而建立的，取水量定额指标的回归式可表达如下线性函

数：

$$q=X_0+CX$$

式中：q 为取水量定额指标矩阵； X_0 、X 为影响取水量指标的因素（如气温、企业规模、企业生产技术水平、企业生产工艺状况、水资源条件等）；C 为与上述因素对应的回归系数。

（2）典型样板法

典型样板法属于类比法中的一种，在研究对象的影响因素比较复杂的情况下可根据同类因素的相似性类推研究对象的变化规律。这种方法比较适合于单位产品取水量定额指标的计算。

（3）平均先进法

平均先进法即二次平均法，这种方法首先将统计样品求均值，再对优于均值的样品求均值，以二次均值作为同类样品的较优值。由于地区间、企业间的工业用水、取水水平存在较大差异，故在近期采用平均先进法可以更好的考虑这一现实情况，使取水量定额指标具有较强的适用性。

（4）专家咨询法

对个别难以估算的取水量定额指标，可采用专家咨询法，该方法是组织业内专家独立给出建议指标，并经专家本人反复修正使多数专家的建议指标趋于一致，最终以较一致的建议指标作为定额指标。

（5）重复利用率逐年增长法

重复利用率逐年增长法是我国部分城市制定取水定额时采用的一种方法，这种方法是依据现状取水指标，将生产用水重复利用率逐年提高，从而把单位产品取水量逐年降低。该方法的优点是取水定额指标动态性强，

比较适用于生产用水重复率现状水平较低的行业。

(6) 时间序列法

时间序列法也是数理统计中常用的一种方法，该方法要求研究对象与时间之间具有较强的关联性，并且有较长系列的资料。在取水量定额指标估算时，对积累有较长系列的取水定额资料的行业或产品宜采用此方法。

以上各种方法各有各的优缺点和适用条件，实际在制定用水定额时，由于受用水条件、种类、方法、工艺水平、管理水平等多方面因素的影响，加之目前国内缺乏系统的研究成果，可供借鉴的成果少，因此，只能根据自己调查掌握的资料情况，采取适宜的方法确定。

在本次定额制定过程中，我们统计分析了 1980、1985、1990、1995、2000 年五个调查年份全区工业及城市生活用水情况，并对工业及城市生活用水分行业进行了调查统计。工业用水调查采用普查与典型调查相结合的方法，对 2000 年全区大部分企业单位进行了调查，调查用水量 1.631 亿 m^3 ，占 2000 年全区工业用新鲜水量 3.136 亿 m^3 的 52% (均不包括火电用水 1.45 亿 m^3)。城市生活用水调查，参考国家及其它省市的分类情况，共分 17 个行业，32 项，然后根据分类进行典型调查，统计分析，资料比较翔实可靠。

因此，经分析上述制定定额的各种方法，根据宁夏实际情况及我们调查的资料情况，确定本次定额编制方法以统计分析法为主，其它方法进行校核。在制定过程中，充分收集区内各部门实际用水资料，根据调查资料的完整程度，初步确定相应的用水定额，同时借鉴甘肃、河北等其他条件类似的定额或国家规定的行业定额标准值进行校正分析，再根据供需关系

和计划节约用水原则及要求，最终确定各行业的用水定额。

第二章 工业及城市生活用水分析

2.1 不同年份用水量分析

以 2000 年为现状基准年, 统计分析了 1980、1985、1990、1995、2000 年五个调查年份全区工业及城市生活用水情况, 并对工业及城市生活用水分行业进行了调查统计, 为确定宁夏工业和城市生活用水定额标准提供基本资料。

2.1.1 不同年份工业用水量及用水定额分析

1980 年、1985 年、1990 年、1995 年、2000 年五个调查年份全区工业用水量依次为 2.719 亿 m^3 、3.488 亿 m^3 、4.542 亿 m^3 、5.798 亿 m^3 、4.586 亿 m^3 , 分别占各年总用水量的 3.7%、4.6%、5.2%、6.5%、5.3%。工业用水量中地下水 1.249 亿 m^3 、1.803 亿 m^3 、2.494 亿 m^3 、2.716 m^3 、3.114 亿 m^3 , 分别占工业总用水量的 45.9%、51.7%、54.9%、46.8%、67.9%, 其用水量变化图见 2-1 及表 2-1。1980—1995 年工业用水量持续增长, 1981~1985 年、1986—1990 年、1991~1995 年年均增长率分别为 5.11%、5.42%、5.0%。1995 年用水量最大, 以后工业用水增长率明显下降, 主要是石嘴山电厂改建, 淘汰旧机组, 取水量减小(耗水量不减), 至 2000 年已下降为 4.586 亿 m^3 , 与 1990 年用水量相差无几, 年均下降 4.58%。地下水取水量一直呈增长趋势, 1981~2000 年年均增长率 4.67%。

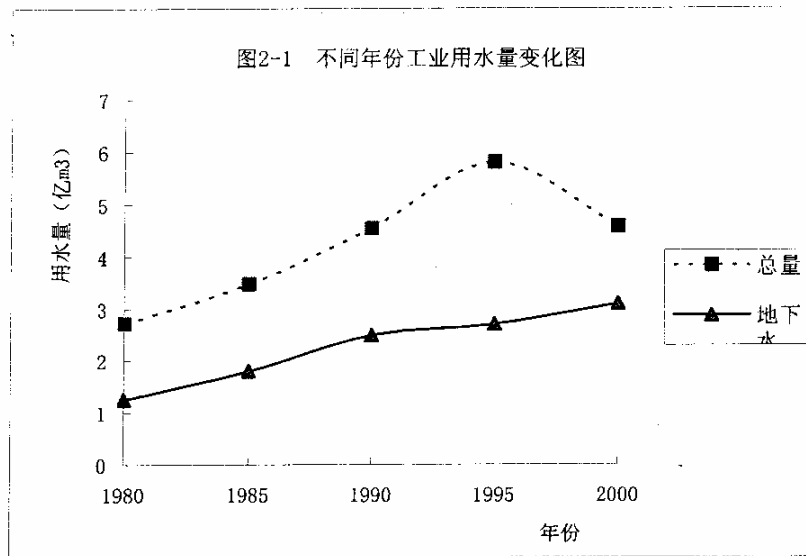


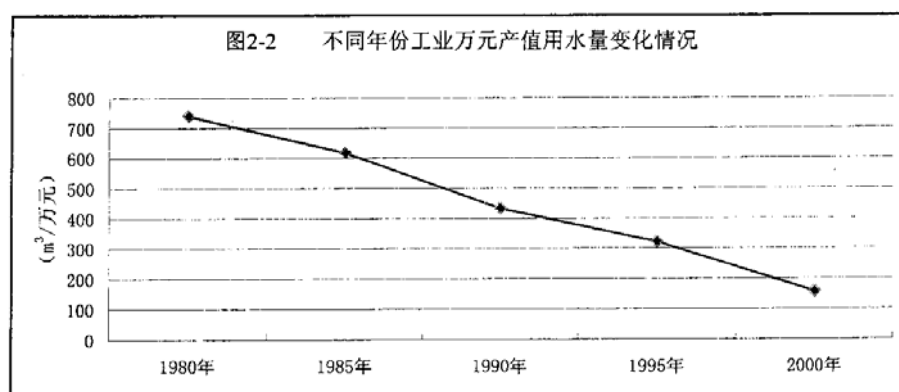
表 2-1 不同年份工业用水量统计表 单位:

项目 年份	工业总用水量	其 中	
		地下水(亿 m ³)	比例(%)
1980 年	2.719	1.249	45.9
1985 年	3.488	1.803	51.7
1990 年	4.542	2.494	54.9
1995 年	5.798	2.716	46.8
2000 年	4.586	3.114	67.9

全区万元产值取水量逐年下降。1980 年 740 m³，至 2000 年下降为 156m³(含火电)，年均下降 7.49%，尤其到 20 世纪 90 年代中期，随着经济的飞速发展，水的供需矛盾日趋紧张，部分地方出现地下水漏斗，缺水的严重性已开始引起重视。特别是近几年来，由于加强水资源管理，加强了节水措施的研究和实施，万元产值取水量明显下降，1996—2000 年万元产值取水量下降最快，达到年均 13.44%。在各地市中石嘴山市工业万元产值用水量最高，固原市最低。石嘴山市工业万元产值用水量较高的主要原因是石嘴山电厂采用直流式冷却机组，用水量较大，另外恒力钢铁、大武口电厂等高耗水企业用水量较大等也是造成定额偏高的因素。不同年份万元产值取水量及其变化情况见表 2-2、图 2—2。

表 2-2 不同调查年份工业万元产值用水量 单位: $\text{m}^3/\text{万元}$ 、%

年份		全区 合计	银川市	石嘴 山市	吴忠市	固原市	川区 十二县	山区 八县
1980		740	300	1632	310	117	785	134
1985		617	283	1281	313	99	654	126
1990		433	235	974	202	66	452	84
1995		321	132	79g	240	59	339	49
2000		156	124	291	110	85	173	39
年 变 化 率	1981-1985 年	-3. 57	-1. 16	-4. 73	0. 19	-3. 29	-3. 59	-1. 22
	1986-1990 年	-6. 84	-3. 65	-5. 33	-8. 39	-7. 79	-7. 12	-7. 79
	1991-1995 年	-5. 81	-10. 90	-3. 91	3. 51	-2. 22	-5. 59	-10. 22
	1996-2000 年	-13. 44	-1. 24	-18. 27	-14. 45	7. 58	-12. 59	-4. 46
	1981-1990 年	-5. 22	-2. 41	-5. 03	-4. 19	-5. 56	-5. 37	-4. 56
	1991-2000 年	-9. 71	-6. 19	-11. 38	-5. 90	2. 56	-9. 16	-7. 39
	1981-2000 年	-7. 49	-4. 32	-8. 26	-5. 05	-1. 58	-7. 28	-5. 98



2.1.2 不同年份城市生活用水量及用水定额分析

1980 年、1985 年、1990 年、1995 年、2000 年城市生活用水分别为 0.182 亿 m^3 、0.313 亿 m^3 、0.685 亿 m^3 、0.960 亿 m^3 、1.061 亿 m^3 ，分别占各年总用水量的 0.25%、0.41%、0.79%、1.1%、1.2%。我区城市生活用水结构比较单一，主要取用地下水。各年份取用地下水为 0.182 亿 m^3 、0.292 亿 m^3 、0.670 亿 m^3 、0.932 亿 m^3 、1.041 亿 m^3 ，占城市生活总用水量的 97%以上。随着城镇人口的增加及社会经济的发展，全区总用水量呈上升趋势，增长

最快的阶段与非农业人口增长一致，是 1986—1990 年，年均增长率为 16.97%，其次是 1981~1985 年，年均增长率 11.43%，增长最慢的阶段为近 5 年，为 2.02%。不同年份城市生活用水量及其年均变化情况见图 2-3、表 2-3。

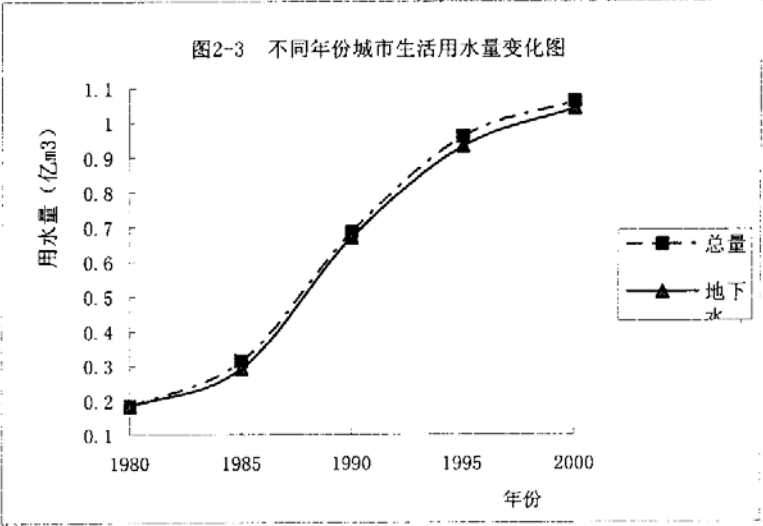


表 2-3 不同年份城市生活用水量及不同阶段年均变化率统计表 单位: 万 m³

分 项		银川市	石嘴山市	吴忠市	固原市	川区十二县	山区八县	全区 合计
1980	总用水量	717	629	393	83	1714	108	1822
	地下水	717	629	393	81	1714	106	1820
	比例(%)	100	100	100	97.6	100	98	99.9
1985	总用水量	1363	901	616	250	2810	320	3130
	地下水	1363	901	616	38	2810	108	2918
	比例(%)	100	100	100	15.2	100	33.8	932
1990	总用水量	3235	1308	1872	438	6360	493	6853
	地下水	3235	1308	1872	282	6360	337	6697
	比例(%)	100	100	100	64.4	100	68.4	97.7
1995	总用水量	4368	2860	1865	510	8999	604	9603
	地下水	4368	2860	1865	231	8999	325	9324
	比例(%)	100	100	100	45.3	100	53.8	97.1
2000	总用水量	5318	1999	2790	504	9969	642	10611
	地下水	5318	1999	2790	301	9969	439	10408
	比例(%)	100	100	100	59.7	100	68.4	98
年增 长率 (%)	1981-1985 年	13.71	7.45	9.41	24.67	10.39	24.26	11.43
	1986-1990 年	18.87	7.74	24.89	11.87	17.75	9.03	16.97
	1991-1995 年	6.19	16.94	-0.07	3.09	7.19	4.14	6.98
	1996-2000 年	4.01	-6.91	8.39	-0.24	2.07	1.23	2.02
	1981-1990 年	16.26	7.60	16.89	18.10	14.01	16.40	14.17
	1991-2000 年	2.52	2.14	2.02	0.70	2.27	1.33	2.21
	1981-2000 年	10.54	5.95	10.30	9.44	9.20	9.32	9.21

随着生活水平的提高, 全区城镇居民生活用水综合定额基本呈上升趋势, 从 1980 年的 74L/人·d 增大到 1995 年的 191L/人·d, 2000 年略有下降。不同年份城市生活用水定额见表 2-4

表 2-4 不同年份城市生活用水定额统计 单位: L/人·d

分 项	银川市	石嘴山市	吴忠市	固原市	川区十二县	山区八县	全区合计
1980	80	80	67	40	78	40	74
1985	124	93	87	92	105	88	103
1990	224	115	174	108	182	86	169
1995	251	211	138	86	213	74	191
2000	258	137	169	79	202	74	183

2.2 现状年用水量分析

2.2.1 工业用水现状水平

2000 年全区工业总用水量 4.586 亿 m^3 , 其中火电用水 1.35 亿 m^3 , 见表 2—5。工业用地表水 1.472 亿 m^3 , 占工业取水量的 32.1%, 地下水开采量 3.114 亿 m^3 , 占工业取水量的 67.9%。工业用水取用城市自来水 0.268 亿 m^3 , 除灵武市及陶乐县外, 各县市均有取用自来水供工业之用, 但以银川市、石嘴山市两城市为最, 约占到工业自来水总取水量的 64%。厂矿企业自备水源是工业用水的主要水源, 取水量 2.468 亿 m^3 , 约占全部工业用水的 53.8%, 若扣除火电用地表水则占到 76.3%, 尤以川区各县为最。黄河水现状取水 1.47 亿 m^3 , 主要为火电行业作冷却用水, 其中石嘴山电厂取水 1.10 亿 m^3 , 大坝电厂取水 0.25 亿 m^3 , 此外还有青铜峡造纸厂从东干渠提水 0.120 亿 m^3 。

2000 年全国总用水量 5498 亿立方米, 其中工业用水 1139 亿立方米, 占总用水量的 20.7%, 而宁夏 2000 年全区工业总用水量占全区总用水量的 5.3%, 比全国均值低 15 个百分点。宁夏 2000 年全部工业总产值 293.94 亿元, 全区万元产值取水量 156 m^3 , 扣除火电取水后为 111 m^3 , 高于全国均值(< 万元产值取水量 78 m^3)。宁夏工业用水主要集中在能源、化工、冶金、造纸部门, 其中电力行业取水量最大, 占全区工业取水量的 31.6%。

川区十二县工业产值占全区工业总产值的 87.2%，取水量 4.439 亿 m^3 ，占全区工业取水量的 96.8%，万元产值取水量 173m^3 ，扣火电后为 123m^3 。山区八县工业取水量为 0.147 亿 m^3 ，仅占 3.2%，万元产值取水量 39m^3 。

宁夏工业用水调查表(2000 年度)见附表 2。

2.2.2 城市生活用水现状水平

2000 年全区城镇用水人口 159.226 万人，总取水量 1.061 亿 m^3 ，人均用水标准为 $183\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，公共事业用水占城市生活总用水的 37.3%(见表 2-6)。2000 年城镇生活用水量较以前有了较大增加。但与全国大中城市相比还有明显差距。国内大部分城市社会和经济水平一般优于我区城市，居住条件和各种城市公共设施配套水平也好于我区城市，全国平均值 $219\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 高于我区。

2003 年全区城镇人口 168.784 万人，总取水量 1.083 亿 m^3 ，人均用水标准为 $176\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，见表 2-7。2003 年与 2000 年相比，随着城镇用水人口的增长，总用水量呈增长趋势，人均用水定额略有下降。另外自备井的总取水量也有所下降，城市自来水普及率有所提高，如石嘴山市、中卫市等。主要是由于：一方面随着西部大开发的进程，我区城市基础设施建设速度加快，各市县都在进行城市公共管网改造，加大了供水设备投资，减小了管网漏失率；另一方面是加强了水资源统一管理，逐步关闭自备井，自备井的数量减少。

据统计分析，各市、县(区)的居民生活用水定额，因供水系统、用水设施及住房建筑标准与管理水平的不同而有较大的差别。大城市人口比较集中，市政公用设施较多，自来水普及率高，市民生活水平较高，居民

生活用水定额远比县(区)大。银川市较大达 274L/人·d, 川区各县为 102~224L/人·d, 山区八县为 39—88L/人·d。

从取水水源看, 除南部山区的原州区与隆德等县部分取用地表水外, 其它各市、县、区均取用地下水。

与 1995 年相比, 全区居民生活用水标准略有下降, 这与人们节水意识的提高密不可分。但川区与山区差别很大, 川区各市、县增长 10—25%, 山区由于用水人口增加较快, 供水量增加不多, 居民生活用水反而减少 10%~17%。随着人民生活条件的改善, 城市公用设施的逐渐增加和完善以及自来水普及率的提高, 川区城市生活用水将呈增长趋势, 山区在解决供水工程和水源的前提下, 也将会有所增长。

表 2-5

2000 年工业用水量统计表

单位: 万 m³、万元、m³/万元

县(市)	自来水	自备井	农村机电井	黄河水	合 计	其中		工业总产值	火电工业 产值	万元产值取 水量	扣火电后万 元产值取水 量
						火电工业用 水	一般工业用 水				
银川市	987	8697			9684	0	9684	745064		130	130
永宁县	16	775			791	0	791	96278		82	82
贺兰县	23	922			945	0	945	80094		118	118
石嘴山市	724	6516		11000	18240	12000	6240	526922	34861	346	127
平罗县	153	1259			1412	0	1412	117672		120	120
惠农县	22	72	500		594	0	594	48476		123	123
陶乐县		10			10	0	10	3037		33	33
利通区	502	1567	1400		3469	0	3469	212558		163	163
青铜峡市	46	898	400	3700	5044	2500	2544	372323	88542	135	90
中卫县	50	1550			1600	0	1600	114449		140	140
中宁县	14	1126			1140	0	1140	74041		154	154
灵武市		1465			1465	0	1465	171157		86	86
盐池县	9	300			309	0	309	220277		14	14
同心县	22	42			64	0	64	28397		23	23
原州区	25	166	100		291	0	291	28213		103	103
海原县	28		100		128	0	128	10701		120	120
西吉县	13	25	300		338	0	338	28527		118	118
隆德县	12	205			217	0	217	51660		42	42
泾源县	32	5			37	0	37	1628		227	227
彭阳县	3	78			81	0	81	7909		102	102
全区合计	2681	25678	2800	14700	45859	14500	31359	2939383	123403	156	111

表 2-6

2000 年城市生活用水量统计表

单位: 万 m³、万人、L/人·d

地(市)	(县市)	自 来 水		自 备 井		总 计		
		用水量	用水人口	用水量	用水人口	用水人口	用水量	定 额
银川市	银川市	4401	44.000	538	5.384	49.384	4939	274
	永宁县	174	2.500	71	1.014	3.514	245	191
	贺兰县	134	3.538			3.538	134	104
	合 计	4709	50.038	609	6.398	56.436	5318	258
石嘴山市	石嘴山市	1200	23.000	461	8.832	31.832	1661	143
	平罗县	179	4.800	44	1.195	5.995	223	102
	惠农县	33	0.800	32	0.769	1.569	65	114
	陶乐县	47	0.570	3	0.041	0.611	50	224
	合 计	1459	29.170	540	10.837	40.007	1999	137
吴忠市	利通区	429	5.600	368	4.802	10.402	797	210
	青铜峡市	264	3.600	330	4.495	8.095	594	201
	中卫县	201	4.000	147	2.924	6.924	348	138
	中宁县	187	3.580	64	1.235	4.815	251	143
	灵武市	115	1.500	547	7.138	8.638	662	210
	盐池县	67	2.100	19	0.585	2.685	86	88
	同心县	52	3.694			3.694	52	39
	合 计	1315	24.074	1475	21.179	45.253	2790	169
固原市	原州区	213	7.000	42	1.373	8.373	255	83
	海原县	70	2.373			2.373	70	81
	西吉县	58	2.575			2.575	58	62
	隆德县	48	1.700	3	0.102	1.802	51	78
	泾源县	22	0.709			0.709	22	85
	彭阳县	33	1.170	15	0.528	1.698	48	77
	合 计	444	15.527	60	2.003	17.530	504	79
全区合计		7927	118.809	2684	40.417	159.226	10611	183

表 2-7

2003 年城市生活用水量统计表

单位: 万人、万 m³、L/人·d

地(市)	县(市)	自 来 水		自 备 井		合 计		
		用水人口	用水量	用水人口	用水量	用水量	用水人口	定 额
银川市	银川市	48	4400	5.574	511	4911	53.574	251
	永宁县	2.1	174	1.706	141	315	3.806	227
	贺兰县	2.8	150	0.881	47	197	3.681	147
	灵武市	2.5	118	6.496	306	424	8.996	129
	合计	55.4	4842	14.657	1005	5847	70.057	229
石嘴山市	石嘴山市	25	1155	7.221	335	1490	32.221	127
	平罗县	6	320	0.195	10	330	6.195	146
	陶乐县	0.628	42		0	42	0.628	183
	惠农县	0.9	40	0.698	31	71	1.598	122
	合计	32.528	1557	8.114	376	1933	40.642	130
吴忠市	利通区	6.5	677	4.747	494	1171	11.247	285
	青铜峡市	3.7	300	4.575	371	671	8.275	222
	中卫县	4.8	160	2.332	77	237	7.132	91
	中宁县	2.2	98	2.659	118	216	4.859	122
	盐池县	2.85	79			79	2.85	76
	同心县	3.737	52			52	3.737	38
	红寺堡	1.3	33			33	1.3	70
	合计	25.087	1399	14.313	1060	2459	39.4	171
固原市	原州区	7.7	170	1.3	28	198	9	60
	海原县	2.613	164			164	2.613	172
	西吉县	2.573	57		0	57	2.573	61
	隆德县	1.8	59	0.102	3	62	1.902	89
	泾源县	0.775	49		0	49	0.775	173
	彭阳县	1.5	46	0.322	10	56	1.822	84
	合计	16.961	545	1.724	41	586	18.685	86
全区合计		129.98	8343	38.808	2482	10825	168.784	176

第三章 工业用水定额的制定

3.1 工业用水分类

工业用水是指工业企业用于制造、加工、冷却、空调、净化、洗涤等方面的生产用水和企业内部其它用水。

为便于不同行业用水水平分析，探讨工业企业用水规律，进行同行业用水的横向分析比较，必须对工业用水进行分类。我国现行的工业企业用水分类方法主要有两种，一是按不同工业部门分类，即按行业分类；二是按工业用水的不同用途分类。

在以往的水资源利用分析计算中，均按电力、机械、冶金、建材、石油、煤炭、化工、食品、纺织、缝纫、皮革、森林、造纸、文教和其它等 15 个行业划分。考虑定额项目研究的特点，根据国家标准《国民经济行业分类和代码》(GB/T74754-94) 要求，结合宁夏实际，本次对 74 个行业产品种类，编制了相应的代码。

由于宁夏目前尚无一家企业进行过水平衡测试，且多数单位水平衡图与实际不符，因此，依据 GB/T7119-93《评价企业合理用水技术通则》，企业在生产过程中用水主要分①主要生产用水；②辅助生产用水(包括机修、锅炉、运输、空压、厂内基建等)；③附属生产用水(包括厂部、科室、绿化、厂内食堂、浴室等)。按此进行细划很困难，而是采用总新鲜水与总产量或总产值进行确定。

3.2 工业用水中各水量的概念及相互关系

(1) 各水量的概念

①新水量(V_f)。即新鲜水补充量,也叫取水量,在一定时间内(年),取水许可持证人取用任何水源(含从自来水公司等其他供水单位获得的)被第一次利用的水量。

②重复利用量(V_r)。指在确定的用水体系内一切以各种方式重复利用的水量。其中包括循环利用水量和串联利用水量。按照工业用水分类有间接冷却水复用量(V_{cr})、工艺水的复用量(V_{gr})、锅炉蒸汽冷凝水的回用量(V_{br})和职工生活水复用量(V_{ir})。

③消耗水量(V_n)。指在工业生产过程中以蒸发、飞溅、风吹、携带、入渗等方式消耗或进入产品及职工饮用所消耗掉的水量的总和。

④排放量(V_d)。经使用后,最终排出用水体系的水量。

⑤用水量(V_t)。指在一定的统计时间内,第一生产体系中所用各种水量的总和。

(2) 各种水量的关系

$$\textcircled{1} V_t = V_f + V_r$$

$$\textcircled{2} V_f = V_n + V_d$$

$$\textcircled{3} V_r = V_{cr} + V_{gr} + V_{br} + V_{ir}$$

3.3 工业用水定额影响因素分析

工业用水是一个复杂的动态变化系统,影响因素多,作用形式各异,时间上呈变化状态,彼此之间又相互联系,主要有:

(1)人为因素。主要指参与用水消耗过程有关人员的专业技术素质、工作态度、责任心、对节约用水的认识等。管理人员、技术人员、操作者共同分析工艺、用水过程特点等。

(2) 经济管理因素。生产组织与作业方法的合理程度，废水回收、重复利用情况、节水措施等。

(3) 生产技术因素。主要包括：工艺流程及产品设计、技术装备等。

(4) 新水质量因素。是否符合各种工艺对水质需要等。

(5) 自然因素。主要指水文、气候、温度、湿度等自然环境对供水的影响。

具体可表征为：生产设备状况、用水工艺水平、专业化水平、生产规模(产值)、产品结构、供水方式、原料性质、管理水平、水质状况和外部环境等。如果对所有的影响因素都分别进行单项分析计算，那就需要加入很多参数，在实际操作中是不可行的，因此应首先对所有的影响因素进行定性分析，找出规律，将其中相似的项目合并，然后再进行定量分析。

根据目前国内有关研究成果，一般对生产用水定额有影响的因素划分为主观因素、长期稳定因素、周期性变化因素和非稳定因素四大类。

非稳定影响因素的随机性很大，难以控制，属不可预测因素，故定额测定中不进行定量分析。

主观因素中技术管理水平和用水管理水平具有相对的不稳定性，但考虑其具有一定周期性的逐步提高特点，在定量时参照稳定因素处理。

技术管理水平、用水管理水平、生产设备情况、生产用水工艺水平、专业化水平等属长期稳定因素，其状况好坏最终可以通过企业用水重复利用率这一指标反映出来，另外，利用折算系数，将次要产品折算为主要产品以解决产品结构对企业用水的影响。在同类用水单位比较中，通过模拟单位产品取水量与产品产量的关系，解决生产规模对用水定额的影响。

目前宁夏用水单位，除石嘴山市外，自备井用水单位都是自己分配各季度水量，上报有关部门，而用水管理部门并没有真正按季去进行考核。企业都是根据自己生产周期特点和季节用水影响因素，自行调节季节水量，因此，在制定定额中不考虑季节调节系数问题。

通过定量分析，对资料较完整的用水单位，可以找出各种影响因素对用水定额的影响规律，从而调整修订初定的用水定额。

个别生产用水单位因产品无法按单位产品统计，用水定额采用 $\text{m}^3/\text{万元}$ 为单位，对这类定额增加可比系数 E ，根据每年年初国家公布原不变价格比例确定，并进行影响因素分析。

3.4 工业用水定额的制定

3.4.1 工业用水定额制定的原则

在制定工业用水定额时，主要遵守以下基本准则：

- (1) 以专业化生产系统为主，以主导产品为主。
- (2) 以单位产品的用水定额为主，万元产值用水定额为辅。
- (3) 以银川市、石嘴山市、吴忠市工业基础较好的城市和企业为基准。
- (4) 同类产品间以综合平均定额为主。
- (5) 对用水量较少的副产品，在编制定额时不考虑其产品，也不进行折算。
- (6) 只考虑单位产品新水量，对重复利用率不加考虑(宁夏大部分企业的重复利用率计算依据不足)。

3.4.2 工业用水定额制定的程序

工业用水定额的编程序如图 3—1。根据流程图我们主要从以下几方

面开展了工作：

(1) 根据水利部文件要求，由自治区发改委、水利厅组织协调用水定额编制工作，具体由宁夏水文水资源勘测局负责实施。

(2) 宁夏水文水资源勘测局组织人员对全区工业及城市生活用水分行业进行调查，再进行综合分析，先后调查全区工业用水产近 300 家，其中资料较完整并采用定额计算的有 136 家，调查用水量约 1.631 亿 m^3 ，占 2000 年全区工业用新鲜水量 3.136 亿 m^3 的 52% (不包括火电用水 1.45 亿 m^3)。宁夏的工业结构，是以能源工业、高耗能工业、机械工业等重工业为主的重型工业结构。在整个工业结构中，重化工所占比重大，轻工业所占比重小。2000 年宁夏规模以上工业总产值 239.1 亿元，其中重工业占 84.1%，轻工业占 15.9%。从不同行业工业用水分析看，电力和化工、造纸、冶金行业 2000 年取用水量 (分别为 1.450 亿 m^3 ，0.117 亿 m^3 ，0.524 亿 m^3 ，0.251 亿 m^3) 占全部工业总取用水量 4.586 亿 m^3 的 51.1%，产值占工业总产值的 47%，可见这些行业既是我区工业的支柱行业，也是我区工业的用水大户。调查资料已基本能够涵盖全区工业用水，经整理、分析、计算，制定了 74 个行业 109 种产品的用水定额。

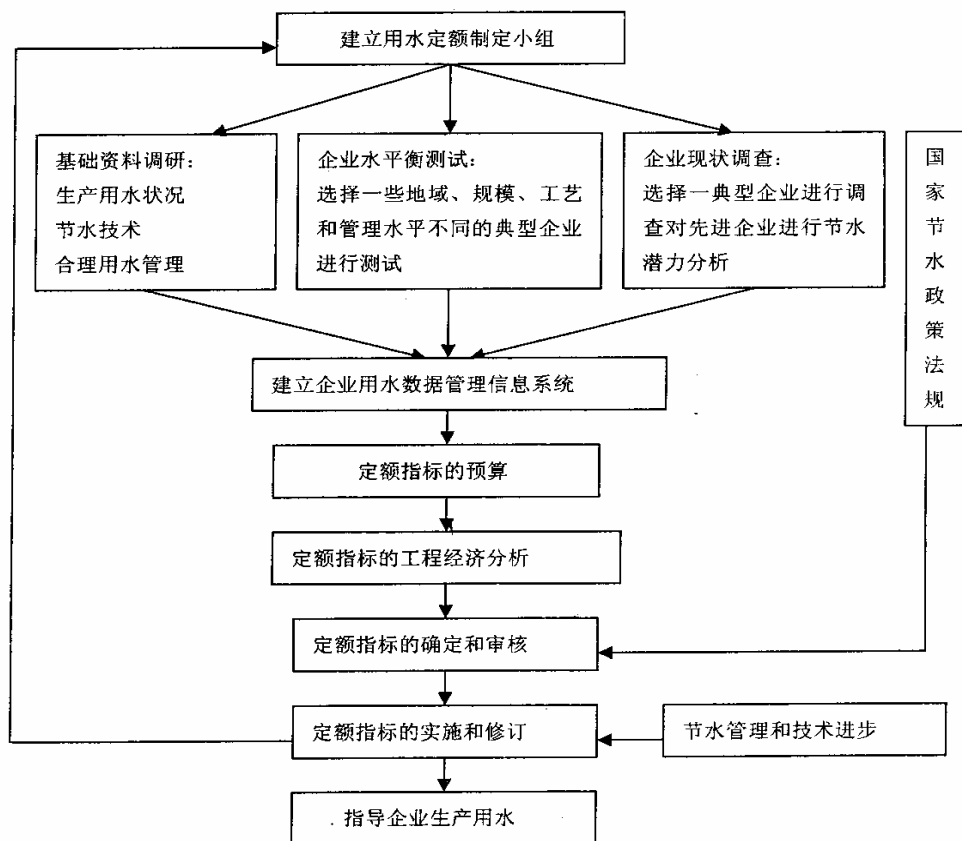


图 3—1 工业用水定额基本编程序

3.4.3 部分工业产品用水定额的制定成果

3.4.3.1 用水定额编制资料调查

本次工业用水资料调查方法采用“普查”和“典型调查”相结合的方式。对各行业用水情况采用普查方式，将调查内容制表，下发到各级水利部门，并进行指导。由于水利部门难以协调各个单位，加之用水管理分散不统一和管理力度等原因，普查效果很不理想。典型调查主要针对我区有代表性的工业企业用水大户，主要集中在引黄灌区，宁夏工业用水调查表(2000年度)见附表2。此外收集了甘肃、河北、黑龙江省定额及国家标准作参考，编制了宁夏与外省和国家标准用水定额标准对照表（见附表3），为制定合理的工业用水定额奠定了良好的基础。

3.4.3.2 用水定额的制定步骤

遵循用水定额的基本准则，结合宁夏工业行业具体情况，采用不同方法确定工业行业主要产品用水定额。具体步骤如下：

(1) 首先将填报的宁夏工业用水定额表(见附表3)中的各单位现状定额范围确定下来，然后确定其综合定额，如同一定额有两个以上单位，则求出产品总量和用水总量，然后计算单位产品用水定额。对某一行业只有一个典型调查单位的，先计算其定额，然后参考国家相关标准和其它省定额确定。对有些行业没有典型调查资料，又确实存在的，参考其它省区定额。

(2) 参考国家刊布的该产品的用水定额标准。若国家没有该产品的定额标准，则以 2000 年有关定额预测值或外省(河北、甘肃)行业用水定额作为参照比较标准。

(3) 确定的行业用水定额，低于国家标准和其它省行业定额的，以实际现状综合定额为主；明显高于国家标准或其它省区定额，以国家标准为确定值。

3.4.3.3 主要工业产品用水定额的制定

由于工业行业比较多，在此主要阐述了规模较大的几种工业产品的用水定额制定，其它工业产品用水定额不再叙述。宁夏工业用水定额见附表3。

实例①：煤炭开采业(原煤开采 061/0610)用水定额制定：

如图 3-2 所示，石嘴山矿务局扣除生活用水外原煤开采定额为 $0.47\text{m}^3/\text{t}$ ，灵武矿务局综合用水定额为 $0.76\text{m}^3/\text{t}$ 。灵武矿务局用水定额要高于石嘴山矿务局用水定额，其原因是灵武矿区主要生产烟煤，石嘴山矿区主要生产硬质煤用水量较小，且灵武矿务局生活用水统计资料偏小，经

分析计算,确定宁夏原煤开采综合定额为 $0.7\text{m}^3/\text{t}$,比石嘴山矿务局定额高,比灵武矿务局定额低,与外省刊印的原煤开采单位产品用水定额在 $0.3\text{--}1.0\text{m}^3/\text{t}$ 之间相比,本次制定的我区煤炭开采业用水定额基本处在国内平均水平。

实例②：淀粉及淀粉制造业(淀粉 149/1492)用水定额制定：

淀粉业是我区得新型工业,全区小型淀粉企业较多,我们对较大的 5 家企业进行了调查。如图 3-3 所示,西吉县各淀粉厂均采用马铃薯作为原料,生产用水量偏高,经调查资料进行计算用水定额的范围在 $3\sim 27\text{ m}^3$ 儿确定宁夏马铃薯淀粉单位产品用水定额为 27 m^3 儿与区外相比,介于中间水平,中宁淀粉厂采用玉米为原料,单位产品用水定额经调查计算为 $7\text{m}^3/\text{t}$,参考国家标准及部分省区,确定宁夏玉米淀粉单位产品用水定额为 $10\text{m}^3/\text{t}$ 。

实例③：化学肥料制造业(尿素,磷酸氢二铵,碳酸氢铵)用水定额制定：

我区化学肥料制造业主要是氮肥,有尿素、磷酸氢二铵、碳酸氢铵。其生产都以合成氨为原料,氨的合成以三份氢和一份氮在高温高压和有触煤存在的情况下进行,其生产分为造气、气体净化和氨合成三部分。取水主要供作循环冷却水的补充水、软化除烟水和水处理系统自用水、造气和制取氨水是原料用水或生产工艺用水、锅炉补充水、清洗用水等,其中以循环冷却水及其补充水量最大。

在统计分析调查资料后,确定宁夏尿素、合成氨单位产品用水定额为 $15\text{ m}^3/\text{t}$,重复利用率为 85%,如图 3-4 所示。经查国家有关规则及外省刊印的单位产品用水定额在 $16\text{--}19\text{m}^3/\text{t}$ 之间,宁夏石化公司和宁夏化工厂生

产工艺先进，重复利用率高，单位产品用水定额较低，接近全国最低水平，丰友化工使用 20 世纪 60 年代的燃煤设备，虽多次进行改造，但定额仍偏高，考虑到各县生产企业设备、工艺参差不齐等因素，以定额偏小确定，以促进定额较大单位进行节水技术改造。

实例④：铁合金冶炼业(铁合金 326/3260)用水定额制定：

铁合金冶炼业取水主要用于循环冷却用水。如图 3—5 所示，经查国家及外省无铁合金定额，故考虑平均情况和生产企业的设备、工艺等，本着照顾多数的原则，确定用水定额为 $12\text{m}^3/\text{t}$ ，重复利用率 90%。

实例⑤：水泥制造业(水泥 311/3110)用水定额制定：

我区水泥生产工艺因生料制备方法的不同，主要为湿法、半干法和干法三种。水泥厂生产用水分为两大部分，即原料用水和设备用水。原料用水主要是水泥生料配制时添加水，根据工艺的不同一般加水量为原料的 12~14%。设备用水主要为设备冷却用水和其它辅助用水。设备用水有水泥窑、生料磨机、空压机组等主要设备和余热锅炉、余热发电机、除尘增湿塔等辅助设备。除水泥窑窑头和熟料磨机一些厂家采用喷淋直接冷却外，其他设备均为间接冷却方式。

宁夏赛马集团和西夏水泥厂有限公司等企业采用湿法和半干法工艺，中卫水泥厂等企业采用干法工艺。根据调查资料(附表 2)统计分析，确定宁夏水泥制造业综合用水定额为 $0.3\text{m}^3/\text{t}$ (干法、半干法)，重复利用率 90%。采用湿法的企业应向节水型工业企业方向发展，采用正在推广的新型干法窑外预分解生产技术。

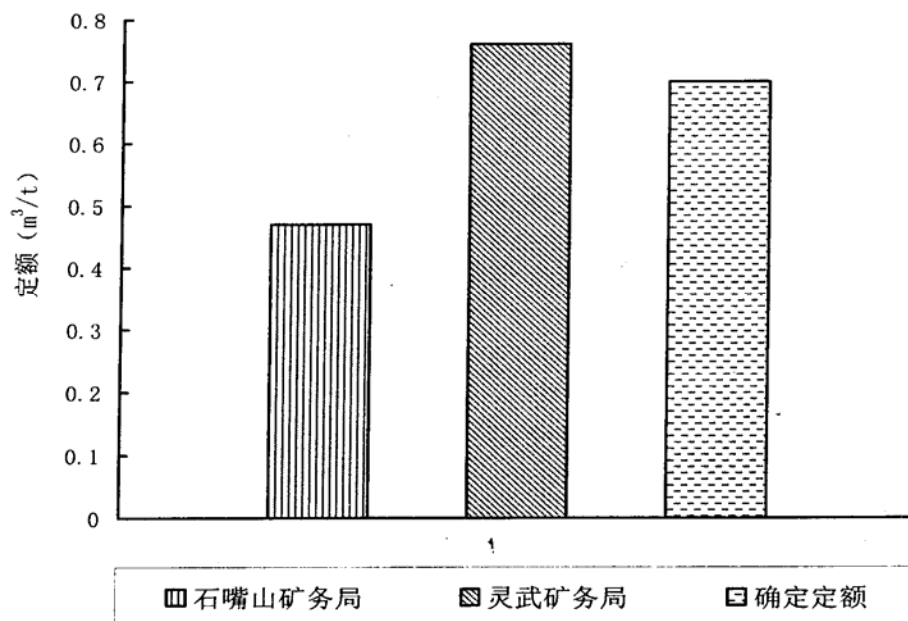


图3-2 煤炭开采用水定额对比图

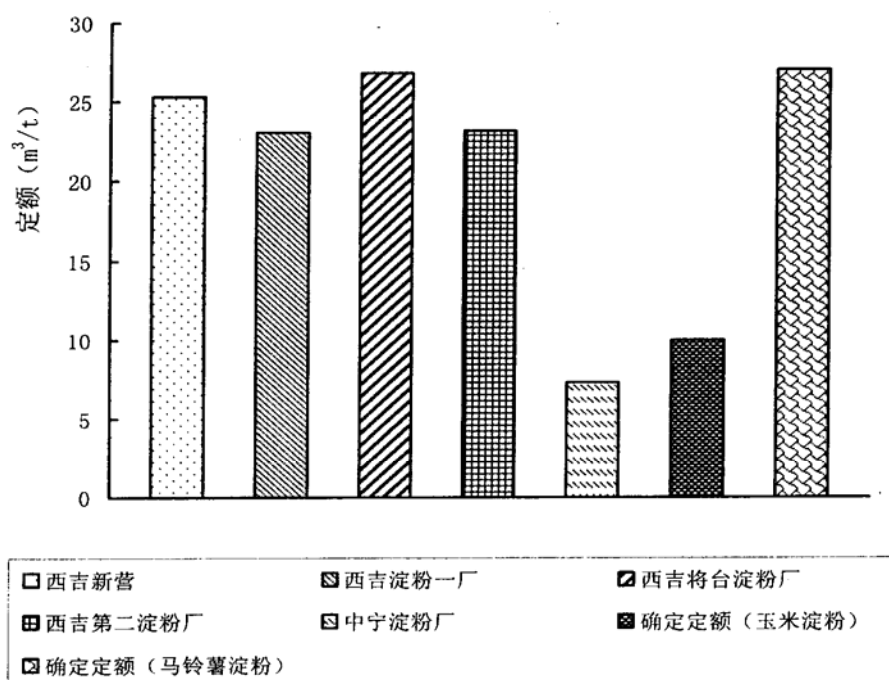


图3-3 淀粉及淀粉制造业用水定额对照表

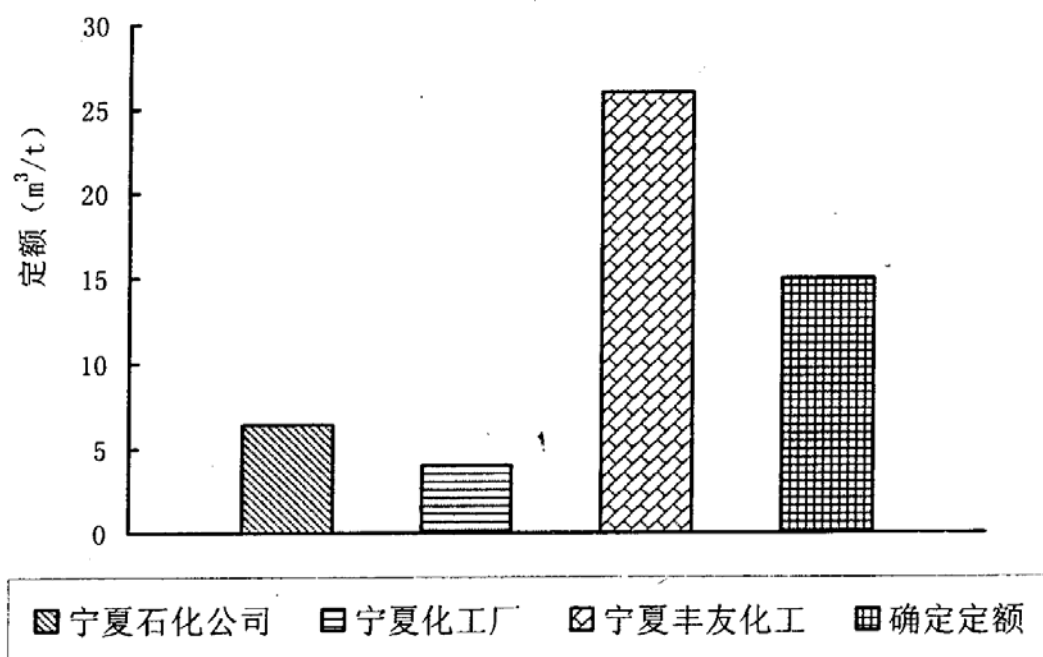


图3-4 化学肥料制造业用水定额对比图

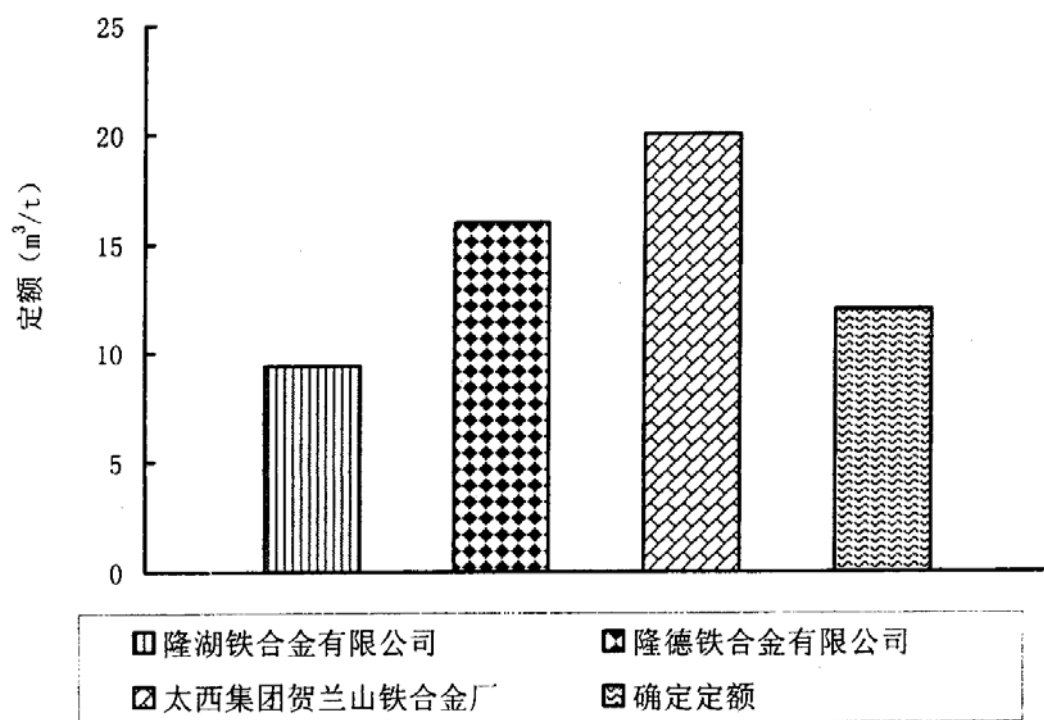


图3-5 铁合金冶炼业用水定额对比图

第四章 城市生活用水定额制定

4.1 城市生活用水分类

城市生活用水包括城市居民生活用水和城市公共用水两部分。城市居民生活用水指维持居民日常生活的家庭和个人用水，包括饮用、洗涤、卫生等室内用水。城市公共用水指城市公共设施和公共建筑用水。包括机关办公、商业服务、学校、文化体育、宾馆饭店、医院、市政、园林及湖泊环境等公共事业与公共建筑用水。

城市生活用水随着城市人口增加，住房面积扩大，公共设施的增多，生活水平的提高，用水量不断增加。

由于生活用水单位较多，在实际工作中遵循方便操作，简单实用的原则，参考国家及其它省市的分类情况，共分 17 个行业，32 项，分项如下：

(1) 居民生活用水(L/人·d)，用下式 $q=Q_{\text{生活}}/W_{\text{常住}}$

q —为城市居民用水定额(L/人·d)

$Q_{\text{生活}}$ —为生活用水量(L)

$W_{\text{常住}}$ —为常住人口数量(人)

(2) 机关事业团体(L/人·d)，不分只有上水龙头、有上下水和公共卫生间、有上下水公共卫生间和淋浴设备，综合确定定额。

(3) 学校(L/人·d)，不分大专院校教职员工、大专院校住宿生、非住宿生、中小学住宿生和非住宿生等。按高等教育、中等教育、初等教育人均日用新水量综合计算定额。

(4) 医院(L/人·d)，只考虑县级以上医院，划分综合性大医院、综合

性县区医院、专科医院，按病床计算定额，门诊用水人数难以划分出来，综合考虑在定额中。

(5) 旅馆业(L/人·d)，将含餐饮、绿化、洗车与否，有无室内卫生间等综合考虑在定额中，划分三类：

①有公用卫生设施。

②室内有卫生间，定时供应热水。

③室内有卫生间，全天供应热水。

(6) 饮食业(L/人·餐)，非营业食堂计入用水单位综合用水中，不单计，分一般餐厅和中、高档餐厅二类综合计算。

(7) 娱乐服务业(L/人·次)，不分夜总会、歌舞厅、茶楼、影剧院等，综合确定定额。

(8) 洗浴业(L/人·次)，只考虑综合性公共浴池。

(9) 游泳馆池($\text{m}^3/\text{m}^3 \cdot \text{d}$)，按每 m^3 容积日用新水量或补水量计算。

(10) 理发及美容化妆业(L/人·次)，按理发分男女考虑，美容化妆参考理发。

(11) 建筑业(m^3/m^2)，按新建住宅、新建综合楼两类分别计算定额。

(12) 园林绿化($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$)，按每年每平方米绿化面积用水综合确定定额。

(13) 环境卫生业($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$)，按每年每平方米浇洒面积用水综合确定。

(14) 湖泊补水($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$)，按每年每平方米湖泊面积补水量计。

(15) 洗车行业(L/辆·次)，按大小型车辆考虑。

4.2 城市生活用水特点及定额影响因素分析

4.2.1 城市生活用水特点

城市生活用水主要有以下几个特点：

①要求供水保证率高，关系生活生产用水和社会的安定。

②要求供水水质好，涉及千家万户的切身利益和身体健康。

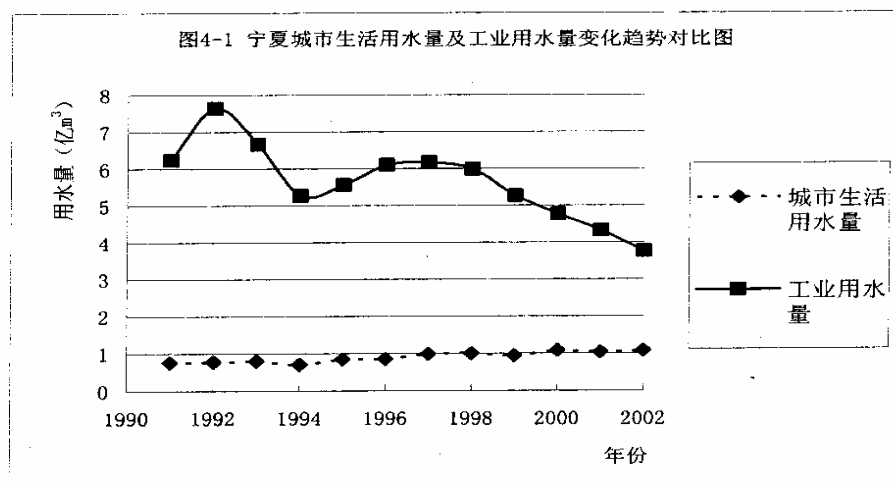
③用水分散，不便于集中管理。

④用水单位多而杂，既有居民生活，又有事业机关单位等，不便于制定统一的考核指标。

⑤用水量随季节变化明显，夏季明显多于冬季，节假日明显多于平日，用水量变化较大。而机关事业单位平日用水量大，节假日用水量反而减少。

⑥生活用水所占城市用水量的比重逐年增加，其增长率大于工业用水增长率。

由宁夏城市生活用水量及工业用水量变化趋势对照图(见图 4—1)可看出，生活用水增长趋势明显且稳定，增长率远较工业用水大。



4.2.2 城市工业用水不足影响因素分析

影响城市生活用水因素很多，如城市性质和规模、用水设施完好情况、节水管理情况和季节变化情况等。相对工业用水而言，其总体影响日变幅较大，日用水最大值在 16 时至 20 时，年用水最大一般在夏季或节假日。

但就各个用水单位来说，用水方式和内容较工业用水简单，非居民生活用水的单位，如机关、院校等，用水的日变化和年变化周期性明显，而且年度间水量变化稳定。

(1) 城市性质和规模的影响

省会城市是全区政治文化中心，旅游城市流动人口较多，服务设施齐全。因此，集省会和旅游城市的银川市较其它城市生活用水量较大。另外，一般情况下，城市规模越大，居民生活水平越高，住宅内设施越齐全，公共服务设施越多，其人均用水定额也越多。如银川、大武口、利通区等城市用水定额高于一般城市，一般城市又高于县城，宁南山区各县的城市生活用水定额最小。

(2) 用水设施水平的影响

用水设施水平对定额的影响，对居民而言，如集中供水水栓取水用水定额比家有自来水的低，有给排水设施的比无给排水设施的定额要高，有沐浴设备的比无沐浴设备的高，有洗衣机和无洗衣机的差异，全自动洗衣机和一般洗衣机的差异，洗浴设备本身之间的差异等对定额大小都有影响。

宾馆、餐饮业等因软硬件服务档次的差别，用水量也随之相应变化，规律性明显；而对机关院校等，由于用水设施水平相似，其对用水量无显著影响。

(3) 供水方式的影响

由于我区部分县城供水水源不足、供水水头压力较低，特别是干旱年份，个别县城分区实行按时供水。这种无规律间断供水地区用水量一般要小于连续供水区用水量，在制定定额时不考虑间断问题，均按连续供水制

定定额。

(4) 节水水平的影响

城市节水工作开展的好坏，直接影响城市生活用水定额。节水水平影响程度主要以节水器具普及率和计量收费方式来反映。我区目前节水器具普及率较低(10%—15%)，故重点分析计量收费方式对节水水平的影响。计量和收费方式对居民生活用水来讲主要体现在用水“包费制”上，虽然近年供水部门做了大量工作，但受资金等因素限制，除银川外收费到户率仍较低，造成一定的用水浪费现象。截至2004年银川已安装IC磁卡水表18万户，抄表到户率达到100%，其它市县也将逐步推行。据自来水总公司资料，按户安装水表比按楼门单元安装总水表节水10%。因此，居民生活用水的计量与收费对用水量的大小影响是显著的，这也从另一个方面说明生活用水浪费比较严重，人们的节水意识尚需提高，生活节水潜力相对较大。

(5) 用水管理水平的影响

用水管理水平的高低是影响城市生活用水定额的主要因素。据调查，在居民家庭用水中，厕所用水量30%，淋浴用水占20%，洗衣机用水占20%，饮食及日常用水占30%。在公共事业用水中，厕所用水占10%，淋浴用水占5%，饮食及日常用水量占30%，其他难于使用节水器具的用水占55%。因此，加强用水管理水平十分重要。从目前情况看，人们不良用水习惯的浪费已比从前减少了很多，如用过水后不及时关闭水龙头等现象少有发生。目前占浪费用水量比重较大的是用水器具、设备的长流水造成的浪费，主要是节水型产品、节水型器具推广力度不够，没有规范市场，市场上各种用水器具五花八门，造成器具选择不当，所以管理水平对生活用水量的影响是

很大的，尤其是各类学校、医疗卫生单位、公共活动场所，以及一些机关、事业单位等。

(6) 其它因素的影响

城市生活用水特点决定了生活用水量日变化系数较大，并且季节的影响因素也很显著。银川市 2003 年《自来水管调整方案》，在国内首次对城市居民用水实行阶梯水价，由 2003 年 7 月 1 日前的 0.85 元/ m^3 ，调整为每产每月用水量在 12m^3 (含 12m^3) 以下水价为 1.15 元， $12\text{m}^3 \sim 18\text{m}^3$ (含 18m^3) 水价为 1.75 元， 18m^3 以上水价为 2.3 元，在此基础上，2004 年 7 月 1 日对水价又进行了调整，每户每月用水量在 12m^3 (含 12m^3) 以下水价为 1.3 元， $12\text{m}^3 \sim 18\text{m}^3$ (含 18m^3) 水价为 1.9 元， 18m^3 以上水价为 2.5 元，对机关团体等事业单位，目前尚没有明确规定，季度间水量变化仍自行调节。因此，与工业用水定额一样，生活用水定额只给出了全年平均每日的水量值，此值已包含了周期性变化的影响因素等。

4.3 城市生活用水定额的制定

4.3.1 城市生活用水定额制定原则

- (1) 节约用水原则；
- (2) 确保基本生活用水原则；
- (3) 改善生活质量原则；
- (4) 按市场要求控制特殊行业原则；
- (5)、贴近实际，分类定额原则。

4.3.2 城市生活用水定额制定方法

城市居民生活用水资料来源于典型调查，通过走访单位或居民，查询

用水记录，走访自来水公司等办法，调查数据比较可靠，在此基础上根据城市生活用水影响因素分析，确定生活用水定额，制定方法以统计分析为主。具体步骤如下：

(1) 对各类用水调查资料进行筛选，剔除残缺不全的资料和一些明显不合理的数据。

(2) 在保留资料中，选计量资料完整的用户及银川、石嘴山等城市目前生活用水定额为基本数据，进行平衡分析后求得该用水项目的平均值。

(3) 摘录国家刊印的及条件相似外省市该项目用水定额的现状平均值进行比较。

4.3.3 城市生活用水定额制定成果

通过以上计算方法确定分项定额如下：

(1) 房屋建筑业(施工用水)：按一般住宅和综合楼分。住宅为一般砖混楼或预制板楼。综合楼按现浇考虑。面积采用建筑面积，用水量为从开工建设到竣工一个完整施工期的用水。宁夏第四建筑工程公司(固原)砖混结构定额为 $0.95\text{m}^3/\text{m}^2$ ，框架为 $1.30\text{m}^3/\text{m}^2$ 。银川第三建筑公司砖混定额 $1.1\text{m}^3/\text{m}^2$ (水文局化验楼)，框架(综合楼) $1.5\text{m}^3/\text{m}^2$ 。经与其它省区比较，确定定额为：一般住宅 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2$ ，综合楼等 $1.5\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

(2) 园林绿化业：无资料，经走访实地了解，结合宁夏降雨、蒸发情况综合分析确定。如草皮绿化带等每亩每年约用水 200 m^3 ，折合每平方米每年用水约 $0.3\text{m}^3/\text{m}^2$ ，则确定定额为 $0.3\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ 。

(3) 环境卫生业：主要是喷洒路面用水。由于每年夏季气温的差异，管理者的要求不同，喷洒的次数不同，用水量也不同。经调查，每喷洒一次

每平方米用水 1.5L，每年约 35 次。按此确定定额为 $0.05 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ 。

(4) 理发及美容化妆业：美容化妆由于档次、规模大小不同，用水差异较大，理发比较单一，可比性较强，一般男性每次在 10~15L 女性每次在 15~20L，参考其它省区确定定额为 15L。

(5) 沐浴业：不考虑单纯沐浴店，而考虑有沐浴、桑拿等综合性浴池。确定定额为 300L/人·次。

(6) 餐饮业：餐厅的种类太多，档次差距也大，只分一般餐厅和中高档餐厅。定额范围在 25~40L/人·餐。

(7) 旅馆业：不考虑无公用卫生设施的情况。按三类计算，一种是有公用卫生设施，定额为 70L/床·d，第二种是室内有卫生间、定时供热水，如大武口外贸宾馆、平罗宾馆等定额在 195~255L/床·d 之间，个别的达 380L/床·d，故参考其它省确定为 300L/床·d；室内有卫生间、全天供应热水的如宁丰宾馆、中宁宾馆等在 350~500L/床·d 之间，参考其它省确定为 400L/床·d。

(8) 医院：综合性大医院调查了宁夏医学院附属医院，按其用水和病床统计定额为 1135L/床·d。综合性县区医院调查了青铜峡市、中宁县、灵武市、石嘴山市二医院共四个，现状用水定额分别为 3166、738、623、648L/床·d，不仅各县差距较大，而且与其它省相比明显偏大，其主要原因可能与医院内住户用水有关，外省区医院用水定额已扣除住户用水。参考其它省区综合性大医院、县级医院、专科医院，确定宁夏定额分别为 600L/床·d、400L/床·d、200L/床·d。

(9) 机关事业团体：调查区水文局、石嘴山市政府等机关单位，用水定

额在 78~115L/人·d 之间，占地面积、绿化面积大的单位定额较高，综合分析确定为 80L/人·d。

(10)居民住宅用水：平房和简易楼房一般在 40—60L/人·d 之间，确定定额为 50L/人·d；一般楼房主要是指物业一般，绿地面积很少，定额为 100L/人·d；高级住宅指正规小区、别墅等，有一定的公共娱乐设施，绿化面积大，小区公共用水较多，定额为 140L/人·d。

(11)湖泊补水：湖泊补水主要是用地表水，每年每平方米约补 0.8m³，具体因湖泊所处位置地下水埋深的不同而作相应调整。

(12)洗车行业：由于不同类型的车辆所用水量不仅相同，故根据不同车辆确定各自的用水定额，摩托车用 8L/辆·次，大客车、大货车用 100L/辆·次。宁夏城市生活用水定额见附表 1。

以上制定的为城市生活用水公共用水中的部分行业定额。综合生活用水定额是城市各类生活用水的综合平均情况，即各类城市生活用水量的总和与城市常住人口的比。其大小主要由城市规模和供水条件而定。参照《宁夏水资源开发利用调查评价》及现状调查资料(表 2-6、表 2-7)，结合国家《城市居民生活用水量标准》，预测宁夏城市生活用水定额，见表 4—1。

表 4-1 预测 2010 年宁夏城市生活用水定额表 单位：L/人·d

地级市名	居民生活	公共用水	综合定额
银川市	130	140	270
石嘴山市	120	130	250
吴忠市	100	100	210
中卫市	100	100	200
固原市	95	80	175
山区	95	80	175
川区	125	130	255
全区	120	125	245

第五章 用水定额的应用前景分析

用水定额可用于水资源规划，也可作为区域供水、节水和计划用水工作的重要基础，将为科学核定取水量、依法发放取水许可证、完善水权制度、保障城市及工业经济的可持续发展等具有重要意义，也必将促进用水单位、供水单位及节水管理部门工作的开展，为区域发展规划与建设提供较全面、系统、详实的基础资料。

5.1 工业及城市生活用水的前景分析

5.1.1 工业用水的前景分析

宁夏工业发展相对落后，2000 年完成工业增加值 93 亿元，仅占全国工业增加值的 0.2%。为了全面建设小康社会，自治区党委、政府提出利用资源优势，加快工业发展的任务和目标。利用丰富的煤炭资源，建设以宁东能源重化工基地为核心，全面发展火电和重化工项目，已被列为自治区经济建设的“一号工程”。规划到 2020 年建成 9 座坑口电厂，总装机容量 1500 万 kw，形成一个年产 7460 万吨原煤的大型矿区和年产 690 万吨煤基二甲醚、甲醇等化工产品的重化工基地。

2000 年国内生产总值 265.6 亿元(当年价)，其中第一产业为 45.95 亿元，第二产业为 120.04 亿元，第三产业为 99.58 亿元，第一、二、三产业比例为 17.3：45.2：37.5。随着宁夏经济的发展，产业结构的调整越来越受到重视。宁东能源基地的建设，将使宁夏的产业

结构更趋合理。第一产业占国内生产总值中的比例将进一步降低，第二、三产业将逐步增加。到 2020 年第一、二、三产业比例达到 5.2：57：37.8。

根据不同的增长指标，一般工业产值增长率到 2010 年取 9.7%，2010 年取 8.5%，到 2020 年取 6.6%，火电及能源重化工基地按照规划的产值计算。预测工业总产值由 2002 年的 372 亿元发展到 2010 年 900 亿元，增长率达到 11.7%；到 2020 年 1944 亿元，增长率达到 8.0%。其中宁夏能源重化工基地 2010 年工业产值为 345.8 亿元，2020 年为 629.07 亿元。工业总产值现状及预测详见表 5-1。

表 5-1 工业总产值现状及预测 单位：亿元

	年份	工业 总产值	增长率 (%)	其 中		
				火电工业	一般工业	增长率(%)
现状	2000	293.9		12.2	281.7	
	2001	327.3	11.4	12.2	315.1	11.8
	2002	372.0	13.7	15.4	356.6	13.2
预测	2010	900	11.7	188	712	9.7
	2020	1944	8.0	382	1562	6.6

2000 年，宁夏工业用水量 4.586 亿 m^3 ，占全区总用水量的 5.3%，万元产值用水量 156 m^3 ；全国工业用水量 1139.1 亿 m^3 ，占总用水量的 20.7%，万元产值用水量 90 m^3 。由此可知宁夏工业用水占总用水量的比例比全国平均低 15 个百分点，而工业万元产值用水量比全国平均高 73 个百分点。有些行业单位产品用水定额明显高于国家标准，主要因为企业生产技术落后，重复利用率低，国家“十五”规划规定工业用水重复利用率为 60%，我区只有 40%左右，其中火电行业为 30~40%，造纸行业不足 5%。

2000 年宁夏工业总取水量为 4.586 亿 m^3 ，综合万元产值取水量为 156 m^3 ，扣除火电用水量为 111 m^3 /万元。在本定额制定过程中，参考国家标准，将部分用水偏高行业的定额降低，促进企业节约用水。企业通过改进工艺技

术，对工业冷却水系统进行技术改造，改进现有锅炉用水工艺，推行工业废水净化后的重复利用，鼓励发展高产出、低投入、低耗水产业，提高重复利用率达到制定的定额，这样我区工业的节水潜力将得到进一步提高。预测到2010年我区万元产值用水定额为68m³左右，比2000年现状下降56%；到2020年我区万元产值用水定额为50m³左右，比2000年现状下降68%。工业需水预测见表5-2。

表 5-2 工业需水定额预测 单位：m³/万元

	年份	综合定额	火电工业	一般工业
现状	2000	156.0	1187.4	111.3
	2001	132.0	986.7	98.9
	2002	101.2	680.0	76.1
	平均	129.7	951.4	95.4
预测	2010	67.5	115	55
	2020	50	90	40

按照以上工业定额预测结果，到2010年我区工业需水量为6.078亿m³，2020年工业需水量为9.686亿m³。目前，宁夏已无新增黄河用水指标。在此情况下，要满足以上工业用水需求，须通过实施水权转换，节水型社会建设等内部挖潜的办法，来实现全社会全方位节水，同时南水北调工程实施后申请宁夏增加可利用黄河水量，以解决近期水资源供需矛盾。

5.1.2 城市生活用水的前景分析

2000年全区城市生活现状综合用水定额为183L/人·d，居民生活用水定额为114L/人·d，本报告确定2010年宁夏城市生活综合用水定额为245L/人·d，居民生活用水定额为120L/人·d，均高于现状用水定额，主要是因为随着人民生活水平的提高、质量的改善，城市公共设施的进一步改善，

居民生活需水及城市公共用水会越来越大，定额增加应属于正常现象。在定额制定过程中，考虑了节水型器具的推广、减小管网损失率等方面的节水措施，以提高用水效率、满足居民正常需水要求为基准，综合制定城镇用水定额。

1995 年宁夏全区总人口为 512.4 万人，其中城镇人口 138 万人。2000 年宁夏全区总人口 554.3 万人，其中城镇人口 159.2 万人。由此看出 1996～2000 年，宁夏总人口年均自然增长率 16‰，城镇人口年均增长率为 29‰。根据自治区发展与改革委员会 2002 年 12 月“关于我区全面建设小康社会的定量分析”预测结果，全区人口增长率 2000 年—2010 年平均为 15‰，总人口 2010 年发展到 643.3 万人。

按照《宁夏回族自治区城镇体系规划》，城镇化率由现状 28.7% 上升到 2010 年的 45%。城镇人口 2010 年发展到 289.5 万人。见表 5-3。

根据本次制定的宁夏城市生活用水定额估算到 2010 年城市生活需水量为 7.09 亿 m³。

表 5-3 人口现状及预测 单位：万人

年份	总人口	增长率(‰)	城镇人口	城市化率(%)	增长率(‰)
1995	512.4		138.0	26.9	
2000	554.3	16	159.2	28.7	29
2010	643.3	15	289.5	45	

5.2 用水定额实施后的影响、

(1) 对用水单位的影响和作用

用水定额的制定与颁布实施不单纯是一项技术性工作，也是一项政策性很强的工作，尤其是行业中的单位产品用水定额，涉及到同行业的每个

用水单位。其单耗高于定额值的用水单位，定额将是其加强用水管理的新目标，增加了压力感，其不同以往计划用水各单位单独核算的情况，必须在短期内将用水降到或低于定额值。其单耗已低于定额值的单位，更应加强和坚持搞用水管理，保持较低的用水单耗，并参照国内同行最先进定额值，制定节水改造计划和深化管理制度，扩大节水成绩，进一步降低用水消耗成本。所以用水定额制定与实施将有力促进企业用水水平的提高，为节水型企业(单位)和节水型城市的创建起着极大的推动作用。

(2)对城市供水企业的影响

一方面随着各行业用水单位和居民生活用水逐步纳入定额考核，城市供水的需求发展将纳入正常增长的轨道，缓解城市用水的供需矛盾，减轻供水企业压力。另一方面定额也促进了公平、合理考核用水单位，使用水单位不突破定额值，在加强节水工作的同时，注重一级水表核查和检验，这就要求供水企业在验表收费等与用水单位接触工作中更加认真负责，促进了供水企业人员素质的提高。

对城市生活用水，随着定额的不断完善和实施，也促进了用水“包费制”的早日取消，反过来又推动了定额的进一步完善。

(3)对城市节水、水资源管理和城市发展的影响和作用

定额的制定和实施，使推行近二十年的城市计划用水阶段进入更为科学的定额考核用水阶段，是城市节水、水资源管理步入科学管理和合理开发利用阶段的标志和特征。

随着城市需水量的逐步增长，越来越接近城市水资源的可供给量，水资源越来越成为城市发展的制约因素，这就要求对水资源和节约用水的管

理更加有效地发挥作用，以适应经济社会的持续发展。解决城市用水供需矛盾，以节流为主，开源为辅，进一步提高水的重复利用率，改革用水工艺，开发污水资源回用等等，以最小的城市供水增加量，换取最大的经济效益和社会效益。使城市功能、经济结构和社会发展同水资源条件得以不断调整，趋于合理。

另外，用水定额可用于水资源可持续利用管理，有效的分解水资源使用权，合理的配置水资源去向，丰富水资源管理技术，为新建、改建、扩建项目的水量核定提供依据。

第六章 实行用水定额管理的对策及措施

用水定额的实施过程不仅是经济由粗放型向集约型转变的过程，同时也是一个法律、法规和政策制度逐步适应社会主义市场经济体系的建设和完善过程。因此，必须坚持国家宏观调控与市场运作相结合、总量控制与定额配水相结合的原则，采取法律、行政、经济技术等综合措施，促进和保障用水定额的实施，达到科学、合理、综合、高效利用水资源的目的。

由于用水定额的实施需要在现实生活中不断完善，应该根据不同发展时期及各个企业用水水平情况，适时调整，定额的实施需要社会各界的支持，所以出台管理对策及措施很有必要。具体措施如下：

6.1 采取有效措施，提高全民节水意识

(1) 广泛开展宣传教育活动，不断提高全民节水意识

水在人类生活中的不可替代性，大家都有不同程度的感受和认识，但对水的有限性和日益严重的供求矛盾，开发利用的艰辛和投入的巨大消耗，未必人所共知。这就需要通过各种形式向全社会宣传，全面树立节水意识，把“节约用水、人人有责”融合到每个人的行动中。使人们认识到目前水资源的紧缺状况，水不是取之不尽、用之不竭的，生活中的“自来水”不是自来的，一旦发生某种程度的水短缺，将是不堪设想的灾难。

各级部门应积极开展创建“节水型城市”、“节水型企业”、“节水标兵”等社会活动，鼓励、组织社会各界以多种形式积极参与节水工作，不断提高全民节水意识，培养广大干部群众节水理念，提高定额管理水平，最大程度上杜绝浪费水或无节制用水的现象，对城市绿化、喷洒路面，洗车

等行业推广使用中水，使定额管理成为提高用水效率、实现合理用水的重要措施。

(2) 健全节水法规体系，加大节水执法力度

结合宁夏经济社会发展水平、生产条件、缺水现状，完善地方性法规。严格按照《宁夏回族自治区水资源费征收管理办法》征收水资源费，以《宁夏建设节水型社会规划纲要》为目标，尽快出台《宁夏回族自治区节约用水管理办法》等法规。制定节约用水、计划用水、计量安装、用水统计等监督管理办法，实行节水激励机制，对好的节水项目和节水成效显著的单位进行资助和奖励。对采用中水和其它节水措施的企业，从工业发展扶持资金给予一定比例支持。对超出用水定额的企业应通过经济、行政等手段依法督查，使各项用水管理工作有法可依，有章可循。

(3) 严格执行取水许可制度和建设项目水资源论证制度

要在法规体系的支持下，督促企业依法办理取水许可证，并逐步开展水平衡测试工作，安装必要的用水计量设施，为企业内部用水成本考核打下坚实的基础。切实提高取水监督管理水平，加强取水许可年度检验、计划用水审批以及取水计量设施的安装和检验工作。新建、改建、扩建的建设项目必须进行水资源论证，为水行政主管部门对水资源进行合理配置、节约、保护提高依据。

6.2 依靠科学技术，提高节水科技含量

合理调整生产布局和产业结构，加大对已有重点耗水行业和企业的水技术改造力度，积极鼓励推广应用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，大力发展高新技术。

(1)大力推广应用节水型卫生洁具

研制推广应用节水型卫生洁具，发达国家早在 20 世纪 60 年代就已很重视，普遍使用低冲水量和大小便分档次冲洗的卫生洁具。近年来，我国针对老式卫生洁具存在的耗水量大、噪声大及漏水严重现象，不仅研制出了更新换代产品，而且以各种规章制度的形式大力推进其应用步伐。我区城市居民生活用水及城市公共设施用水要大力推广节水器具，安表到户，将企业、生活用水分开，杜绝跑、冒、滴、漏等现象的发生；城市公共用水要加强计划用水，严格计量，使有限的水资源发挥最大的经济效益。

(2)适时、适度调整水价，健全用水价格机制

水价涉及的面较广，政策性较强，即要考虑在水源、供水、排水方面的投入，又要照顾城乡人民生活用水的稳定需要。同时，对商业性用水必须按照利益共享原则进行定价。所以，制定用水价格时，需根据各行各业的用水目的、用水量，以及所产生的社会、经济效益和生态环境影响情况，制定出一个切合当地实情的用水价格体系。工业水价应由三部分组成，即资源水价(水资源费)、工程水价(生产成本及产权受益)和环境水价(水污染处理费)。逐步提高水价是促进节约用水的有效措施，应逐步调整资源水价和环境水价，强化政府对水价的宏观调控职能。督促企业加强用水、排水成本考核，促进节约用水和保护水环境，保证用水定额的落实。

根据 2003 年 7 月 1 日由自治区人民政府正式公布实施的《银川市自来水价格调整方案》，本次银川市水价调整采取一次定价，分步实施的办法，分别于 2003 年和 2004 年两次三步进行调整。同时对居民生活用水实行阶梯式计量水价，对其它用水实行超定额加价。从 2004 年 1 月 1 日银川市率

先在全国实施居民用水阶梯式水价和针对行政事业、工业、经营服务业、特种行业用水的超定额加价的政策。银川市自来水调价标准及执行时间见表 5-1。

新水价政策的实施，将充分发挥水价的价格杠杆作用，通过经济手段直接调节市场供水需求，从宏观领域为建设节水型社会，实现水资源的可持续发展发挥重要作用。

6.3 建立用水定额保障体系和合理的考核办法

(1) 在实施中完善用水定额

用水定额必须在实施中充实、完善和提高。本次制定定额时虽然许多影响因素已综合考虑，但生产规模、次要产品折减等没有考虑，还有非生产用水也没有从总取水量中剥离出来。另外，同种产品在不同企业生产过程中和用水方面都存在着差异，这些差异和问题都会在实行中或多或少的反映到用水定额上来，和生产实际有些偏差，还有本次只是确定部分定额，没有包括全部工业产品，所以用水定额必须在实践中完善和调整。

(2) 用水定额实施要求建立一个健全的管理体制

在用水定额的实施过程中需要建立一套完整的用水管理体制，实行全面统一管理。包括两方面内容，其一是管理机构，其二是管理制度，要从用水定额的制定、认定、公布、实施、以至考核、奖惩等用条文的形式固定下来，形成一项完整的用水定额管理制度，以指导和保证用水定额的实施，进一步完备用水记录，将其作为考核用水产的标准之一。

(3) 营造实施定额所需的理想氛围

用水定额是为管理服务，以量为基础，水量的大小是反映用水定额完

成好坏的标志，水量的大小和准确涉及到用水计量和用水统计，目前宁夏企业自备井用水量 and 用水统计很不健全，应结合水资源费的征收，需要建立一套完善的用水定额考核要求的计量制和统计系统，为实施用水定额创造一个理想的氛围。

表 5-1

银川市自来水调价标准及执行时间一览表

单位: 元/m³

用水类别	现行 价格	2003 年 7 月 1 日抄 见水量起调整后价格	2004 年 1 月 1 日抄见水量起对居民生活用水实 行阶梯式计量水价, 其它用水实行超定额加价			2004 年 7 月 1 日抄见水量起执行			备注
			一级水价	二级水价	三级水价	一级水价	二级水价	三级水价	
			每户每月用水量在 12m ³ (含 12 m ³) 执行一级 水价, 12 m ³ ~18 m ³ (含 18 m ³) 执行二级水 价, 18 m ³ 以上执行三级水价			每户每月用水量在 12 m ³ (含 12 m ³) 执行一级 水价, 12 m ³ ~18 m ³ (含 18 m ³) 执行二级水价, 18 m ³ 以上执行三级水价			
居民生活用水	0.85	1.15	1.15	1.75	2.30	1.30	1.90	2.50	指城镇居民生活用水
低保护生活用水	0.85	0.85	0.85	1.75	2.30	待定	1.90	2.50	指银川市政府确定的低 保户
公共事业用水	0.85	1.15	1.15			1.30			指环卫、绿化、消防、 福利、慈善等公共事业 单位用水
			定额内水价	超定额加价		定额内水价	超定额加价		
			定额内用水量按该单位前三年平均用水量计 算, 新用户参照同行业同规模用水量计算。			定额内用水量按该单位前三年平均用水量计 算, 新用户参照同行业同规模用水量计算。			
行政事业用水	1.00	1.25	1.25	1.65		1.55	2.00		指国家机关、社会团体 及国家事业单位用水
工业用水	1.10	1.40	1.40	1.90		1.55	2.00		指一切工业企业(含建筑 业)单位用水
经营服务 (原商 业) 用水	1.20	1.40	1.40	1.90		1.70	2.30		指一切商业企业宾馆服 务行业等用水
特殊行业用水	2.5	4.5	4.5	6.00		5.30	8.50		指桑拿浴、足浴、洗车、 纯净水制造等行业用水

注: 含有上述类别的两类或多类的共表混用无法分表计量的用户, 原则按价高类别计量收费。对于个别特殊情况, 也可由共用水双方协商, 按比例分摊解决。

(4) 建立一套合理的考核办法

用水定额考核的最终目的就是要分清各产品各用水产取水量的大小、用水水平的高低。应制定相应的制度，从水的价格入手，完成用水定额好的价格就低，企业产品成本就随着降低，增强产品的市场竞争力，超出用水定额的水价就高，企业产品成本就会上升，影响产品的市场竞争力；用经济手段进行奖惩，以刺激企业提高用水水平。因此建立一套合理的考核办法，对用水单位适时进行有效考核，是实行用水总量控制与定额管理的有效途径。

根据《工业用水考核指标及计算方法》和《评价企业合理用水技术通则》，工业用水考核指标主要包括重复利用率、冷却水循环率、工艺水回用率、锅炉蒸汽冷凝水回用率、万元产值新水量、单位产品取水量、企业内职工人均生活日取水量等。这些指标从不同角度、不同方面、不同范围对不同层次的工业用水水平，节约用水水平进行较全面的考核，是工业用水进行科学管理的必不可少的基础指标。具体经济技术指标体系如下：

(1) 重复利用水指标

① 重复利用率

在一定的计量时间内(年)，生产过程中使用的重复利用水量与总用水量之比。

$$R=V_r/V_t \times 100\%$$

式中：

R—重复利用率(%)

V_r —重复利用水量(包括循环水量和串联使用水量)(m^3)

V_t —生产过程中总用水量(m^3)

②冷却水循环率

在一定的计量时间内(年)，冷却水循环量与冷却水总用量之比。

$$Y_c = V_{cr} / V_{ct} \times 100\%$$

式中：

Y_c —冷却水循环率(%)

V_{cr} —冷却水循环量(m^3)

V_{ct} —冷却循环系统总用水量(m^3)

③工艺水回用率

在一定的计量时间内(年)工艺水回用量与工艺水总用量之比。

$$r_p = V_{pr} / V_{pt} \times 100\%$$

式中：

r_p —工艺水回用率(%)

V_{pr} —工艺水回用量(m^3)

V_{pt} —工艺水总用水量(m^3)

④锅炉蒸汽冷凝水回用率

在一定的计量时间内(年)，由于生产的锅炉蒸汽冷凝水回用量与锅炉产汽量之比。

$$r_b = V_{br} / D \cdot h \times \rho \times 100\%$$

式中：

r_b —锅炉蒸汽冷凝水回用率(%)

V_{br} —锅炉蒸汽冷凝水回用量(m^3)

D—锅炉产汽量(kg/h)

ρ —水密度(kg/m³)

h—年工作小时数

上述各项指标中，重复利用率是全面考核企业用水的重复利用水平的综合指标。其余是考核局部侧面的专项措施，在实际考核中应进行逐项计算。

(2) 用水定额

①单位产品新水量：指每生产单位产品所需的新水量，以下式表示：

$$V_{uf}=V_{yf}/Q$$

式中：

V_{uf} —单位产品新水量(m³/单位产品)

V_{yf} —全年生产用新水量总和(m³)

Q—全年产品总量

②万元产值新水量。指每生产一万元工业产值的产品需用的新水量。

$$V_{wf}=V_{yf}/Z$$

式中：

r_{wf} —万元产值新水量(m³/万元)

V_{yf} —一年生产用新水量总和(m³)

Z—全年工业总产值(万元)

③企业内职工人均生活日新水量

$$V_{lf}=V_{y1f}/n \times d$$

式中：

V_{1f} —职工人均生活日新水量(L/人·d)

V_{y1f} —企业厂区内全年用于生活的新水量(m^3)

n —企业生产职工总人数(人)

d —企业全年工作日(日)

本次工业用水定额采用的基本形式是某统计时期内单位产品新水量和万元产值新水量指标。

总之，加强用水定额管理，全面实行用水定额制度，将为制定供、用水规划提供可靠依据，为实现水资源科学管理提供基础，为实行用水标准化管理和监督、考核提供重要依据。

第七章 存在问题和建议

在自治区水利厅的指导 and 有关部门的积极配合下，编制了《宁夏工业及城市生活用水定额分析研究》报告。用水定额的编制是一项涉及面广、影响因素多、区域性强、技术难度大、标准化程度高的工作，目前国家已经颁布了《工业企业产品取水定额编制通则》（GB/T1880-2002），对本定额今后的不断完善，将有着很好的指导作用。

7.1 存在的主要问题

宁夏系统用水定额的编制工作尚属首次，在工作中虽然借鉴和参考了其它兄弟省市的成果和资料，同时结合具体情况进行较深入的分析，但仍然存在问题有待于今后逐步完善。主要存在问题如下：

(1) 用水定额编制工作涉及工业和城市生活用水的各个方面和层次，同用水工艺和结构一样庞大而复杂，既需要节水管理的专业知识，又需要各行业工艺技术知识，由于宁夏目前没有一家企业进行过水平衡测试工作，而用水调查范围又较小，只对典型单位进行调查，而且数量较少，有的定额仅是根据重点企业的调查数据制定，而有的直接参考其它省市成果。因此，本次测定的用水定额，需随着资料的逐步积累，在试行中进一步修订和完善。

(2) 在定额编制过程中，也体现出资料收集、数据统计上的问题。如有的企业统计用水量过大，造成定额过高，而有的企业统计用水量太小，定额偏低，这对定额的制定均造成了一定的困难，同时对精度也造成了一定的影响。

(3) 本次定额以统计分析法为主，其它方法核验的方式制定，考虑实际指导计划用水工作的需要，结果以确定的定额值为主，未制定模型趋势公式。究其原因，一方面我区企业统计资料难以全面反映生产用水，另一方面为使数值定额更具有可操作性和直观性，也便于以后进一步修正和调整。

(4) 由于定额影响因素错综复杂，在用水定额制定过程中为避免冲淡实用定额，未对所有影响因素进行深入剖析。

(5) 由于我区定额制定工作起步较晚，加上各方面因素，目前宁夏没有一家企业进行过水平衡测试，系统的用水管理体系还没有成熟，需要进一步加强这方面的工作。

7.2 主要建议

用水定额是一个动态指数，要随时同经济社会发展、管理水平相适应，这样才能保证它的科学性、合理性、先进性和适用性。建议从以下几方面进行不断完善。

(1) 由于用水定额编制过程中，仍存在一些尚待完善的问题，建议在实施过程中，应采取积极稳妥的方式进行。

(2) 在实行全面用水记录的基础上，建立用水上报制度，各个企业应建立用水技术档案，其中包括：①各种水源的水量、水质和水流参数，②供水管网图，③排水管网图，④水表配置系统图，⑤供水、用水、排水状况，为全区水资源统一管理提供依据。

(3) 选择典型用水产进行水平衡测试，使定额体系随着节水理念、节水工艺的更新与发展得到反馈与完善。

结 束 语

本次确定的工业及城市生活用水定额，是在 1980 年、1985 年、1990 年、1995 年、2000 年 5 个调查年份的基础资料上，重点分析 2000 年现状年，结合宁夏水资源供求形势及宁夏实际，分析制定全区工业及城市生活用水定额，主要成果如下：

1、收集统计了 5 个年份工业及城市生活用水情况，分析了近年来用水变化趋势。以 2000 年为基准年，详细分析了工业及城市生活分项用水情况。

2、调查统计了全区工业 74 个行业，109 种产品的用水情况，城市生活分类进行典型调查，共调查到 17 个行业，32 项的用水情况，并将其分类整理，制定宁夏工业用水定额表、宁夏城市生活用水定额表。

3、在翔实的调查资料上，参照国家有关标准，借鉴相似省区的经验，结合宁夏实际，采用综合平衡法，确定符合宁夏实际的工业及城市生活用水定额。

总体来说，本次制定的定额符合宁夏实际，涉及面广，基本能够涵盖全区工业及城市生活用水情况，能够为节水型社会建设，水资源优化管理，进一步促进企业节水，提高用水效率，科学核定取水许可水量，依法发放取水许可证，促进全区经济社会可持续发展具有重要意义。

附表 1

宁夏城市生活用水定额表

编号	行业代码	行业名称	用水类型	定额单位	用水定额	备注
1	471	房屋建筑业	新建住宅	m ³ /m ²	1.0	一般砖混、预制板
			新建综合楼等	m ³ /m ²	1.5	现浇
2	671	餐饮业	一般餐厅	L/人·餐	25	
			中高档餐厅	L/人·餐	40	
3	752	园林绿化业	绿化用水	m ³ /m ² ·a	0.3	草地、绿化带等公共绿地
4	754	环境卫生业	浇洒道路和场地	m ³ /m ² ·a	0.05	每次每平方米 1.5L 左右, 每年约 35 次左右
5	761	理发及美容化妆业	理发	L/人·次	15	
6	762	沐浴业	综合性公共浴池	L/人·次	300	不包括单位内部浴池
7	780	旅馆业	有公用卫生设施	L/床·d	70	一般饭店、招待所
			室内有卫生间、定时供应热水	L/床·d	300	
			室内有卫生间、全天供应热水	L/床·d	400	三星级以上宾馆调整系数 1.2
8	810	娱乐服务业	歌厅、茶楼、影剧院等	L/人·次	15	
9	851	医院等	综合性大医院	L/床·d	600	
			综合性区县医院	L/床·d	400	
			专科医院	L/床·d	200	

续附表 1

宁夏城市生活用水定额表

编号	行业代码	行业名称	用水类型	定额单位	用水定额	备注
10	861	游泳场馆	每容积日用新水量	m ³ /日·m ³	0.08	
			运动员淋浴	L/人·次	50	
			观众	L/人·次	3	
11	891	高等教育(含成人)	大专院校人均日用新水量(住宿)	L/人·d	80	
12	892	中等教育	中专学校人均日用新水量(住宿)	L/人·d	60	
			中学生人均日用新水量(有住宿)	L/人·d	40	
13	893	初等教育	小学生人均日用新水量	L/人·d	20	
14	940	机关事业团体	单位用水	L/人·d	80	
15	999	居民生活用水	平房及简易楼房	L/人·d	50	
			一般楼房	L/人·d	100	
			高级住宅	L/人·d	140	
16	999	湖泊补水	西湖、沙湖、鸣翠湖等	m ³ /m ² ·a	0.8	补水上限值
17	751	洗车行业	摩托车	L/辆·次	8	
			轿车	L/辆·次	25	
			中型客车及0.75~1.0t货车	L/辆·次	40	
			微型车	L/辆·次	30	
			大客车、大货车	L/辆·次	100	

附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码 中/小	行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
				单位	确定定额	
1	061/0610	煤炭开采业	原煤	m ³ /t	0.7	①石嘴山矿务局, 年产煤 195.8 万 t, 年用水量 305 万 m ³ , 其中生产用水 92 万 m ³ , 产值 16942 万元, 矿区人口 8 万人。②灵武矿务局产值 34202 万元, 年用水 475 万 m ³ , 产量 373 万 t, 人口 1.2 万人, 其中生产用水 285 万 m ³ 。
2	062/0620	煤炭洗选业	洗煤	m ³ /t	1.0	①大武口洗煤厂产量 398.85 万 t, 年用水 154 万 m ³ 。②平罗西大滩洗煤厂年产量 80 万 t, 年用水 18.3 万 m ³ , 全部采用闭路循环。③太西洗煤厂年产量 270 万 t, 年用水 84 万 m ³ 。
3	131/1311	碾米业	大米	m ³ /t	0.05	银川精米厂年产量 1.0 万 t, 年用水 0.96 万 m ³ 年产量 1600 万元②灵武市精米厂年产量 2.4 万 t, 年用水 0.72 万 m ³ 年产量 3840 万元。③宁夏黄河米业有限公司年产量 0.25 万 t, 年用水 672 m ³ , 年产量 400 万元。
4	131/1312	磨粉业	面粉	m ³ /t	0.5	①银川面粉厂年产量 4.0 万 t, 年用水量 0.6 万 m ³ 。②中卫东关面粉厂年产量 0.4 万 t, 年用水量 500 m ³ 。③宁夏法福来面粉有限公司年产量 9 万 t, 年用水量 5 万 m ³ 主要为办公、锅炉用水, 生产用水不超过 15%, 年产量 5059 万元。
5	131/1314	饲料制造业	混合饲料	m ³ /t	1.0	大北农饲料科技有限公司 (银川), 年用水 2190m ³ , 年产量 2500t, 年产量 500 万元。
6	132	植物油加工业	植物油	m ³ /t	2.5	① 宁夏源源食用油有限公司 (广林子) 年用水 960 m ³ , 年产量 600t。②宁夏百乐开色拉油有限公司年用水 4 万 m ³ , 年产量 2500t, 主要为公共用水, 生产用水按 15% 计, 则为 0.6 万 m ³ , 年产量 2000 万元。
7	133	制糖业	机制白糖	m ³ /t	60	
8	134/1341	屠宰业	牛	m ³ /头	1.3	
			羊	m ³ /只	0.5	
			猪	m ³ /头	0.6	

续附表 2 宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码 中/小	行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
				单位	确定定额	
9	134/1342	糖果业	水果糖	m ³ /t	7.5	
10	141/1412	糕点业	糕点	m ³ /t	120	
11	142	乳制品制造业	鲜奶	m ³ /t	15	夏进乳业 2000 年取水 36.8 万 m ³ , 年产量 2 万 t, 产值 1 亿元, 2002 年取水用水 43.6 万 m ³ , 年产量 4 万 t, 产值 3 亿元。(按 2002 年计算)
			奶粉	m ³ /t	50	①宁夏兴宁黄河乳制品厂年用水 1 万 m ³ , 年产奶粉 1200t。②吴忠市第二清真乳制品厂年用水 32 万 m ³ , 年产奶粉 750t, ③维维北塔乳业, 年用水 35 万 m ³ , 年产奶粉 2736t, 产值 4162 万元, 液料奶 2511t, 产值 494 万元, 乳酸饮料 187t, 产值 154 万元。
12	143	罐头食品制造业	罐头	m ³ /t	25	灵武清真罐头厂年用水 1 万 m ³ , 年产量 450t, 年产值 120 万元。
13	144/1442	味精制造业	味精	m ³ /t	160	①宁夏干禧味精有限公司 (永宁) 年用水 86 万 m ³ , 年产量 6000t, 年产值 5528 万元。②宁夏味精厂 (永宁), 年用水 43 万 m ³ , 年产量 2100t, 年产值 4594 万元。
14	145	酱油、醋类制造业	酱油、醋	m ³ /t	3.0	①银川三利清真酱醋有限公司年用水 1.6 万 m ³ , 年产量 0.22 万 t ②银川市清真酱醋厂年用水 0.864 万 m ³ , 年产量 0.8 万 t。
15	145/1453	调味品制造业	调味品	m ³ /t	5.0	
16	149/1491	豆制品制造业	豆腐、豆干、豆浆等	L/kg	28	①欣和豆腐坊月生产 600-700kg, 用水 16~17 m ³ 。②新华家园豆腐坊月生产 500~600kg, 月用水 17~18 m ³ , 年产值 1.2 万元。(按最大用水、最大生产量计算)

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小				单位	确定定额	
17	149/1492	淀粉及淀粉制造业	玉米淀粉 马铃薯淀粉	m ³ /t	10	27	①中宁淀粉厂年用水 40 万 m ³ , 年产量 5.5 万 t。(按 2002 年计算) ①西吉新营淀粉厂 2001 年用水 14.8 万 m ³ , 年产量 5743t; 2002 年用水 5.85 万 m ³ , 年产量 2314t。 ②西吉县淀粉厂 2001 年用水 10.15 万 m ³ , 年产量 4737t; 2002 年用水 5.06 万 m ³ , 年产量 2200t。③将台淀粉厂年用水 16.06 万 m ³ , 年产量 5983t。④西吉淀粉厂 (第二) 2001 年用水 20 万 m ³ , 年产量 8658t, 2002 年用水 1.61 万 m ³ , 年产量 700t。
18	151/1511	酒精制造业	酒精	m ³ /t	50		
19	151/1512	白酒制造业	白酒	m ³ /t	25		①原州酒业公司年用水 4 万 m ³ , 年产量 400~500t, 年产量 361 万元。②中卫香山酒业公司年用水 21.1 万 m ³ , 年产量 0.62 万 t, 年产量 6102 万元。③银川广夏县都酒业有限公司年用水 4.4 万 m ³ , 年产量 1.0 万 t。
20	151/1512	啤酒制造业	啤酒	m ³ /t	18		①银川啤酒厂 (西夏) 年用水 20 万 m ³ , 年产量 1.0 万 t, 年产量 7824 万元②灵武啤酒厂年用水 60 万 m ³ , 年产量 1.3 万 t, 年产量 3185 万元。2002 年产量 2.3 万 t, 用水基本不变。(按 2002 年计算)
21	151/1515	葡萄酒制造业	葡萄酒	m ³ /t	25		①宁夏西夏王葡萄酒有限公司 2002 年用水 12 万 m ³ , 年产量 2750t, 年产量 3286 万元。②广夏 (银川) 贺兰山葡萄酒有限公司, 2002 年产量 8000t, 水电费 130 万元, 按一半 0.2 元计, 用水量 325 万 m ³ , (含葡萄种植用水, 生产用水约 27 万元, 按一半计用水量 67.5 万 m ³ , 年产量 2200 万元。
22	162/1620	卷烟制造业	卷烟	m ³ /标箱	2		吴忠卷烟厂年用水量 15 万 m ³ , 年产量 3.12 万箱, 年产量 7345 万元。
23	172/1721	棉纺织业	棉纱、棉线	m ³ /t	80		

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小				单位	确定定额	
24	172/1722		棉织业	棉织布	m ³ /百米	5.0	
25	174		毛纺织业	原毛加工	m ³ /t	200	
				粗纺、精纺	m ³ /百米	20	
				绒线	m ³ /t	100	
26	176		麻纺织业	亚麻纱	m ³ /t	200	
				亚麻布	m ³ /百米	20	
				毛毯	m ³ /千条	200	
				地毯	m ³ /m ²	4.0	中宁鸣沙地毯厂年用水 1850 m ³ , 年产量 465m ² 。
27	191		制革业	羊、猪、牛皮革	m ³ /张	1.0	
28	201		锯材木片加工业	木材加工	m ³ /m ³	0.01	
29	211/2110		木制家具制造业	家具	m ³ /百件	0.2	中卫木器家具厂年用水 500m ³ , 年产家具 30 万件, 年产值 57.6 万元。

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码 中/小	行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
				单位	确定定额	
30	222	造纸业	产品按照国家标准分类	m ³ /t		共调查全区内 19 家造纸企业。
31	252/2520	原油加工业	汽油、柴油等成品油	m ³ /t	1.2	
32	261/2611	无机酸制造业	硫酸等	m ³ /t	45	水洗流程。
				m ³ /t	15	封闭酸洗流程。
33	262	化学肥料制造业	磷酸氢二铵	m ³ /t	15	
			尿素	m ³ /t	15	①宁夏石化公司年用水 671 万 m ³ , 年产量 105 万 t, 年产值 6.38 亿元。②宁夏化工厂年产尿素 105 万 t, 合成氨 60 万 t, 年用水 701 万 m ³ , 年产值 5.29 亿元。③宁夏丰友化工有限公司年产合成氨 18 万 t, 尿素 11 万 t, 年用水 760 万 m ³ , 年产值 1.02 亿元。
			碳酸氢氨	m ³ /t	15	①平罗化肥厂年用水 200 万 m ³ , 年产量 12 万 t, 年产值 2681 万元。②中卫化肥厂年用水 111 万 m ³ , 年产量 8 万 t, 年产值 1520 万元。宁夏贺兰化肥有限公司年用水 94 万 m ³ , 年产量 17 万 t, 年产值 0.42 亿元。

续附表 2 宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小				单位	确定定额	
34	265/2652	涂料制造业	油漆、涂料	染料	m ³ /t	3	银川银湖化工有限公司年用水 1.58 万 m ³ , 年产量 280t, 年产值 320 万元。
35	267/2674	炸药及火工产品制造业	民用爆破产品	肥皂、洗衣粉等	m ³ /t	20	宁夏永宁县沪宁建筑涂料厂年用水 2000m ³ , 年产量 100t。
36	268/2681	肥皂、合成洗涤剂制造业	泰乐菌素	盐酸四环素	m ³ /t	15	宁夏兴庆机械厂年用水 10 万 m ³ , 年产量 2000t, 年产值 2426 万元
37	272/2720	化学药品制剂制造业	红霉素	红霉素	m ³ /t	1500	银川咪咪洗漆用品有限公司, 年产量 1.5 万 t, 年用水量 25 万 m ³ 。
38	273/2730	中药材及中成药加工业	中成藥	轮胎	m ³ /t	1000	宁夏多維药业有限公司年用水 30 万 m ³ , 年产量 200t, 年产值 6329 万元。
39	291/2910	轮胎制造业	轮胎垫带	运输带	m ³ /条	500	宁夏制药厂年用水 255 万 m ³ , 年盐酸四环素 1200t。
					m ³ /条	150	
					m ³ /条	30m ³ /万元	银川中策 (长城) 橡胶有限公司, 年用水 372 万 m ³ , 年产量 193.32 万条, 年产值 114572 万元, 重复利用率 82.4%。
					m ³ /条	0.25	银川前进橡胶厂年用水 20 万 m ³ , 年产量 80~90 万条。(按 80 万条计算)。
					m ³ /长米	0.2	银川胶带有限公司年用水 3.4 万 m ³ , 年运输带 20 万长米, 年产值 2468 万元。

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中	小			单位	确定定额	
40	294	2940	橡胶零件制造业	橡胶杂品	m ³ /t	40	
41	301	3010	塑料薄膜制造业	防渗布、防渗膜等	m ³ /t	180	吴忠丰硕塑料有限公司年用水 40 万 m ³ , 年生产编织袋、防渗布、防渗膜等 2200t, 年产值 2468 万元。
42	302	3020	塑料板、管材制造业	PVC 管、聚乙烯稀管、薄膜弯管等	m ³ /t	1	石嘴山市塑料厂年用水 0.53 万 m ³ , 年产 PVC 管、聚乙烯稀管、薄膜弯管等 8000t, 年产值 601 万元。
43	303	3030	塑料丝、绳及编织品制造业	编织袋	m ³ /万条	5	中宁县塑料编织厂年用水 280 m ³ , 年生产编织袋 300 万条。
44	307	3070	日用塑料杂品制造业	塑料桶、盆等	m ³ /t	15	
45	311	3110	水泥制造业	水泥	m ³ /t	0.3	①宁夏赛马集团有限公司年用水 27.5 万 m ³ , 年产量 75 万 t, 湿法、半干法年产值 1.37 亿元。②中宁宏伟水泥股份有限公司年用水 8 万 m ³ , 年产量 80 万 t, 年产值 4036 万元。③宁夏西夏水泥有限公司年用水 10 万 m ³ , 年产量 55 万 t, 湿法、半干法年产值 3154 万元。④中卫水泥厂年用水 10.2 万 m ³ , 年产量 20 万 t, 干法、年产值 871 万元。
				混凝土	m ³ /t	1.1	宁夏建筑构件厂年用水 3.0 万 m ³ , 年产混凝土 2.8 万 t。

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小	大			单位	确定定额	
46	312/3121		水泥制品和石棉制品制造业	石棉瓦	m ² /张	0.2	
				水泥管	m ³ /标米	0.3	
47	313/3137		砖瓦制造业	砖、瓦	m ³ /万块	3	宁夏固原建材厂年用水 1.3 万 m ³ , 年产量 4000 万块, 年产值 252 万元。
48	313/3134		轻质建筑材料制造业	石膏用品	m ³ /t	0.5	①宁夏中卫新型建材厂年用水 2.6 万 m ³ , 年生产石膏 3 万 t, 年产值 885 万元。②中卫麒麟石膏粉厂年用水 600m ³ , 年生产石膏粉 0.6 万 t。
				加气混凝土砖等	m ³ /m ³	12	①银川兰铝加气混凝土公司年用水 5 万 m ³ , 年产加气混凝土砖 4 万 m ³ , 年产值 320 万元。②固原地区新型建材厂年用水 0.6 万 m ³ , 年产加气混凝土砖 0.6 万 m ³ , 年产值 68 万元。
49	313/3135		防水密封建筑材料制造业	油毡、油纸等	m ³ /卷	0.2	永宁王太油毡厂年用水 720m ³ , 年产油毡 0.6 万卷。
50	314/3141		建筑用玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /重箱	0.3	宁夏玻璃厂 (永宁), 年生产玻璃 64 万重箱, 年用水量 17 万 m ³ , 年产值 3085 万元。
51	315/3155		日用陶瓷制造业	陶瓷杂品	m ³ /t	60	
52	317		石墨及碳素制品业	碳砖、碳墨	m ³ /t	50	①平罗碳素厂年用水 30 万 m ³ , 年产碳砖 0.6 万 t。②民族化工集团碳墨分厂年用水 9.9 万 m ³ , 年产碳砖 1500t。
				电煅料、普通电料	m ³ /t	7	①太西集团宁吉炭素公司年用水 3.7 万 m ³ , 年产电料 1.2 万 t。②宁夏益华电碳有限公司年用水 0.9 万 m ³ , 年产电料 30t。③平罗正鑫炭素制品有限公司年用水 14 万 m ³ , 年产电料炭块、电料糊 1.5 万 t。

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

续附表 2

编号	行业代码 中/小	行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
				单位	确定定额	
53	319/3190	其它类未包括的非金属矿物制品业	电石	m ³ /t	16	①中卫电石厂年用水 3 万 m ³ , 年耗电石 2.5 万 t, 年产值 1350 万元。②宁夏大柴化工冶金公司年用水 233 万 m ³ , 年耗电石 6 万 t, 石灰袋 5 万 t, 双氢氮 1.1 万 t。
54	321/3210	炼铁业	生铁	m ³ /t	6	中卫铁厂年用水 23 万 m ³ , 年产生铁 1.5 万 t。国家标准≤16
55	322/3220	炼钢业	电炉钢	m ³ /t	4	
56	324/3240	钢压延加工业	型材	m ³ /t	5	
57	326/3260	铁合金冶炼业	铁合金	m ³ /t	12	①隆湖铁合金有限公司年用水 17 万 m ³ , 年产量 1.8 万 t, 年产值 4324 万元。②隆德铁合金有限公司年用水 15.4 万 m ³ , 年产量 0.96 万 t, 年产值 3589 万元。③太西集团有限责任公司贺兰山铁合金厂年用水 7 万 m ³ , 年产量 0.35 万 t。宁夏兰湖冶炼厂年用水 8 万 m ³ , 年产量 1.4 万 t, 镁锭 2000t, 年产值 5694 万元。
58	331/3319	其它重有色金属冶炼业	碳化硅	m ³ /t	8	①平罗晨光碳化硅有限公司年用水 5.8 万 m ³ , 年产量 1.3 万 t。②隆湖电达碳化硅厂年用水 0.26 万 m ³ , 年产量 250t。③宁夏金旌矿冶有限责任公司年用水 39 万 m ³ , 年产量 2.8 万 t, 年产值 1.1 亿元。
59	332/3321	铝冶炼业	铝	m ³ /t	14	宁夏青铜峡铝厂年用水 444 万 m ³ , 年产量 23 万 t, 年产值 9.85 亿元。
60	332/3322	镁冶炼业	金属镁	m ³ /t	15	①银川隆达镁业有限公司年用水 1.46 万 m ³ , 年产量 0.288 万 t, 年产值 2360 万元。 ②中卫华龙镁业有限公司, 年用水 0.05 万 m ³ , 年产量 0.1 万 t, 年产值 1000 万元。 ③宁夏鑫达镁业有限公司年用水 129 万 m ³ , 年产量 0.21 万 t, 年产值 4491 万元。 ④中卫金益镁业有限公司年用水 0.2 万 m ³ , 年产量 0.3 万 t, 年产值 3008 万元。 ⑤宁夏石鑫冶金集团有限公司年用水 3 万 m ³ , 年产量 0.48 万 t, 年产值 1128 万元。

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编 号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小	大/中			单位	确定定额	
61	332/3383		其它轻有色金属 冶炼业	金属钠	m ³ /t	30	①银川精细化工厂, 年用水 2.64 万 m ³ , 年产生金属钠 0.28 万 t, 年产值 2545 万元。②银川制钠厂, 年用水 25 万 m ³ , 年产量 0.6 万 t, 年产值 3714 万元。
62	334		稀有、稀土金属 冶炼业	活性炭	m ³ /t	15	①惠农兴盛活性炭有限公司年用水 0.5 万 m ³ , 年产量 0.25 万 t。②隆德县活性炭厂年用水 5 万 m ³ , 年产量 0.28 万 t, 年产值 536 万元。③银川横滨碳素制品有限公司年用水 2.5 万 m ³ , 年产量 300t。④银川活性炭厂, 年用水 10 万 m ³ , 年产量 0.3 万 t。⑤宁夏隆宝活性炭有限公司年用水 1.8 万 m ³ , 年产量 0.2 万 t, 年产值 410 万元。
63	338/3383		轻有色金属压延 加工业	冶金焦	m ³ /t	7	①宁夏兴业焦化厂年用水 100 万 m ³ , 年产量 4.5 万 t, 年产值 3728 万元。②石嘴山焦化厂年用水 15 万 m ³ , 年产量 5 万 t。③宁夏焦化炼铁总厂年用水 191 万 m ³ , 年产量 20 万 t。
64	345/3450		金属丝绳及其制 品业	铝型材	m ³ /t	26	参考国家标准。宁夏有色金属冶炼厂年用水 392 万 m ³ , 年产量 200t, 铝丝 120t, 铝成品 30t, 年产值 12.29 亿元。
65	349/3495		焊条制造业	金属制品	m ³ /t	30	恒力股份有限公司年用水 418 万 m ³ , 年产量钢丝绳、钢绞线、钢丝等 6 万 t, 年产值 3.2 亿元。
66	353/3531		起重运输设备制 造业	焊条	m ³ /t	4	银川电焊条厂, 年用水 1.07 万 m ³ , 年产量 900t, 年产值 2300 万元。
67	354/3541		轴承制造业	起重机	m ³ /万元	42m ³ /万元	银川起重机械厂, 年用水 21 万 m ³ , 年产起重机 60 台, 年产值 5000 万元。
68	356		其它通用零部件 制造业	轴承	m ³ /万元	16m ³ /万元	①西轴集团贺兰轴承公司年用水 4.4 万 m ³ , 年产 130 万套, 年产值 3288 万元。②西轴集团年用水 95.6 万 m ³ , 年产 120 万套, 年产值 5.6 亿元。③西轴集团平罗轴承公司年用水 1.26 万 m ³ , 年产 160 万套, 年产值 4603 万元。
68				标准件	m ³ /万件	9	

续附表 2

宁夏工业用水调查表 (2000 年度)

编 号	行业代码		行业名称	产品名称	用水定额		调查单位基本情况 (编制依据)
	中/小				单位	确定定额	
69	357/3571		铸件制造业	铸件	m ³ /t	45	宁夏长城须崎铸件股份有限公司年用水 92 万 m ³ , 年生产铸件 2.0 万 t, 年产值 1.32 亿元。
70	364		农林牧渔水利机械制造业	综合	m ³ /万元	110	
71	404/4041		电工器材制造业	电线、电缆等	m ³ /km	5	宁夏银川电线电缆厂年用水 14 万 m ³ , 年产电缆 0.3 万 km, 黑皮线、塑料线 2 万 km, 钢心铝绞线 0.8 万 t, 年产值 0.8 亿元。
72	421/4219		其它通用仪表制造业	仪表	m ³ /只	1.7	①吴忠仪表股份有限公司年用水 60 万 m ³ , 年产水表、电表、燃气表、温控表等 42 万只, 年产值 1.759 亿元。②宁夏银河仪表厂年用水 15 万 m ³ , 年生产各类仪表 1 万只, 年产值 744 万元。
73	441/4411		火力发电业	单位发 电量	m ³ / (MW·h)	≤4.80	①大坝电厂年用水 2505 万 m ³ , 装机 120 万 kw, 年发电量 68.64 亿 kw·h, 年产值 8.854 亿元。②大武口电厂, 年用水 1000 万 m ³ , 装机 40 万 kw, 年发电量 28.21 亿 kw·h, 年产值 3.486 亿元。
				单机容量 ≥300MW		≤3.84	
				装机取 水量	m ³ / (S·GW)	≤1.0	
				单机容量 ≥300MW		≤0.8	
74	443/4430		蒸汽、热水生产供应业	供热	m ³ /百万千焦	1.3	银川热电厂, 年用水量 152 万 m ³ , 重复利用率 96%, 年排水量 18 万 m ³ , 供热面积 200 万 m ² , 工业蒸汽 12.32×10 ⁵ GJ, 年产值 6400 万元。

附表 3 宁夏工业用水定额对照表

编号	行业代码		行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
	中/小					国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏	
1	061/0610	煤炭开采业		原煤	m ³ /t		1	0.3	0.9~1.3	0.7	
2	062/0620	煤炭洗选业		洗煤	m ³ /t		3			1	
3	131/1311	碾米业		大米	m ³ /t		0.06		0.005	0.05	
4	131/1312	磨粉业		面粉	m ³ /t		1	0.4	1.4~2.0	0.5	
5	131/1314	饲料制造业		混合饲料	m ³ /t		1			1	
6	132	植物油加工业		植物油	m ³ /t		8		8.1	2.5	
7	133	制糖业		机制白糖	m ³ /t		62	9	62	60	
8	134/1341	屠宰业		牛	m ³ /头		1.3	1.2		1.3	
				羊	m ³ /只		0.45	1.2		0.5	
				猪	m ³ /头		0.52	1.2	148m ³ /t	0.6	
9	134/1342	糖果业		水果糖	m ³ /t		7.5			7.5	
10	141/1412	糕点业		糕点	m ³ /t		122		122	120	
11	142	乳制品制造业		鲜奶	m ³ /t		15	29	15	15	
12	143	罐头食品制造业		奶粉	m ³ /t		8	50	8	50	
13	144/1442	味精制造业		罐头	m ³ /t		30~55	23		25	
14	145	酱油、醋类制造业		味精	m ³ /t		150~200			160	
15	145/1453	调味品制造业		酱油、醋	m ³ /t		5~7	1.8、7	3、6.5	3	
16	149/1491	豆制品制造业		调味品	m ³ /t		5		5	5	
17	149/1492	淀粉及淀粉制造业		豆腐、豆干、豆浆等	L/kg		30		30	28	
				玉米淀粉	m ³ /t		5	34	8.2	10	
18	151/1511	酒精制造业		马铃薯淀粉	m ³ /t					27	
				酒精	m ³ /t		110		80~115	50	

续附表 3

宁夏工业用水定额对照表

编号	行业代码		行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
	中/小	国家标准				河北	甘肃	黑龙江	宁夏		
19	151/1512		白酒制造业	白酒	m ³ /t		酿造 110, 勾兑 40	酿造 40, 勾兑 3	100~150	25	
20	151/1512		啤酒制造业	啤酒	m ³ /t		10~16	14~16	18	18	
21	151/1515		葡萄酒制造业	葡萄酒	m ³ /t		20	20	20	25	
22	162/1620		卷烟制造业	卷烟	m ³ /标箱		1.5	2	2	2	
23	172/1721		棉纺织业	棉纱、棉线	m ³ /t		13~278	17~19	110	80	
24	172/1722		棉织业	棉织布	m ³ /百米		1.5	1.1	2.2	5	
25	174		毛纺织业	原毛加工	m ³ /t	≤200	230	32	1200	200	
				粗纺、精纺	m ³ /百米	≤4.0	15-16	15		20	
				绒线	m ³ /t	≤200	105	100		100	
26	176		麻纺织业	亚麻纱	m ³ /t	≤200	100	68	100	200	湿纺工艺
				亚麻布	m ³ /百米	≤4	20		20	20	
				毛毯	m ³ /千条		205			200	
				地毯	m ³ /m ²		3.1	1.3		4	
27	191		制革业	羊、猪、牛皮革	m ³ /张		0.5~1.0	0.1	1.7	1	
28	201		锯材木片加工业	木材加工	m ³ /m ³		0.01		0.01	0.01	
29	211/2110		木制家具制造业	家具	m ³ /件		0.2	0.2	0.2	0.2	

宁夏工业用水定额对照表

续附表 3

编号	行业代 码	行业名 称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
					国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏	
30	222	造纸业	漂白化学木浆	A	90				90	1、1998年1月1日起新、扩、改建成投产的企业或生产线，其取水定额执行A级指标。2、高得率半化学本色木浆及草浆按本色化学木浆执行。3、纸浆产品为液体浆，当生产商品浆时，允许在本定额的基础上增加10m³/t。4、纸浆的计量单位为t风干浆（水分10%）。
				B	150				150	
			本色化学木浆	A	60				60	
				B	110				110	
			漂白化学非木 (麦草、芦苇)浆	A	130				130	
				B	210				210	
			脱墨废纸浆	A	30				30	
				B	45				45	
			未脱墨废纸浆	A	20				20	
				B	30				30	
			机械木浆	A	30				30	
				B	40				40	
			新闻纸	A	20				20	
				B	50				50	
			印刷书写纸	A	35				35	
				B	60				60	
			生活用纸	A	30				30	
				B	50				50	
			包装用纸	A	25				25	
				B	50				50	
			白纸板	A	30				30	
				B	50				50	
			箱纸板	A	25				25	
				B	40				40	
			瓦楞原纸	A	25				25	
				B	40				40	

续附表 3

宁夏工业用水定额对照表

编号	行业代码	行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定						备注
	中/小				国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏		
31	252/2520	原油加工业	汽油、柴油等成品油 燃料型炼油厂	m ³ /t m ³ /t	≤1.2 ≤1.2	2.65	0.5	2.2	1.2		
32	261/2611	无机酸制造业	硫酸等	m ³ /t m ³ /t		25	9	24	45	水洗流程	
33	262	化学肥料制造业	磷酸氢二铵 尿素	m ³ /t m ³ /t		7.7 7~15	2 16~19	14 30	15 15	密封酸洗流程	
34	265/2652	涂料制造业	碳酸氢铵 油漆、涂料	m ³ /t m ³ /t		11 30	42	40	15 3		
35	267/2674	炸药及火工产品制造业	染料 民用爆破产品	m ³ /t	40~50	40		8	20		
36	268/2681	肥皂、合成洗涤剂制造业	肥皂、洗衣粉等	m ³ /t		17	15		20		
37	272/2720	化学原料药制造业	泰乐菌素 盐酸四环素 红霉素	m ³ /t m ³ /t		新上项目取下限, 其它情况不能超过 250			1500		
38	273/2730	中药材及中成药加工业	中成药	m ³ /t		137	66		150		
39	291/2910	轮胎制造业	轮胎 轮胎垫带 运输带	m ³ /万元 m ³ /条 m ³ /长米		88 (外) 146 (内)		88 (外) 146 (内)	30m ³ /万元 0.25 0.2		

宁夏工业用水定额对照表

续附表 3

编号	行业代码		行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
	中/小					国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏	
40	294/2940		橡胶零件制造业	橡胶杂品	m ³ /t		100		100	40	
41	301/3010		塑料薄膜制造业	防渗布、防渗膜等	m ³ /t					180	
42	302/3020		塑料板、管材制造业	PVC管、聚乙烯稀管、薄膜弯管等	m ³ /t		0.5~42	44	42	1	
43	303/3030		塑料丝、绳及编织品制造业	编织袋	m ³ /万条			5		5	
44	307/3070		日用塑料杂品制造业	塑料桶、盆等	m ³ /t		42		42	15	
45	311/3110		水泥制造业	水泥	m ³ /t		0.5~3.5	0.5~1.8	20	0.3	
				混凝土	m ³ /t			1.6	0.7	1.1	
46	312/3121		水泥制品和石棉制品制造业	石棉瓦	m ³ /张		0.2		0.2	0.2	
				水泥管	m ³ /标米		0.3	0.6	0.3	0.3	
47	313/3137		砖瓦制造业	砖、瓦	m ³ /万块		16	10	2~4	3	
48	313/3134		轻质建筑材料制造业	石膏用品	m ³ /t				0.5	0.5	
				加气混凝土砖等	m ³ /m ³					12	
49	313/3135		防水密封建筑材料制造业	油毡、油纸等	m ³ /卷		0.1		0.1	0.2	
50	314/3141		建筑用玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /重箱		0.8	0.3	0.84	0.3	
51	315/3155		日用陶瓷制造业	陶瓷杂品	m ³ /t		60			60	

续附表 3

宁夏工业用水定额对照表

编号	行业代码		行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
	中/小					国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏	
52	317	石墨及碳素制品业	碳砖、碳墨	m ³ /t					150	50	
			电煅料、普通煅料	m ³ /t				30	7		
53	319/3190	其它类未包括的非金属矿物制品业	电石	m ³ /t			80		80	16	
54	321/3210	炼铁业	生铁	m ³ /t		≤16	6.3	6		6	
55	322/3220	炼钢业	电炉钢	m ³ /t		≤16	5~7	7		4	
56	324/3240	钢压延加工业	型材	m ³ /t			17		16~19	5	
57	326/3260	铁合金冶炼业	铁合金	m ³ /t						12	
58	331/3319	其它重有色金属冶炼业	碳化硅	m ³ /t						8	
59	332/3321	铝冶炼业	铝	m ³ /t				15		14	
60	332/3322	镁冶炼业	金属镁	m ³ /t						15	
61	332/3383	其它轻有色金属冶炼业	金属钠	m ³ /t						30	
62	334	稀有、稀土金属冶炼业	活性碳	m ³ /t						15	不含酸洗
			冶金焦	m ³ /t						7	
63	338/3383	轻有色金属压延加工业	铝型材	m ³ /t			63	30	22	26	
64	345/3450	金属丝绳及其制品业	金属制品	m ³ /t			25		25	30	
65	349/3495	焊条制造业	焊条	m ³ /t			2.5		3.8	4	
66	353/3531	起重运输设备制造业	起重机械	m ³ /万元					1703	42m ³ /万元	

续附表 3

宁夏工业用水定额对照表

编号	行业代码	行业名称	产品名称	单位	有关定额参数及宁夏定额确定					备注
	中/小				国家标准	河北	甘肃	黑龙江	宁夏	
67	354/3541	轴承制造业	轴承	m ³ /万元		410	252	410	16m ³ /万元	
68	356	其它通用零部件制造业	标准件	m ³ /万件		9		9	9	
69	357/3571	铸件制造业	铸件	m ³ /t					45	
70	364	农林牧渔水利机械制造业	综合	m ³ /万元		108		108	110	
71	404/4041	电工器材制造业	电线、电缆等	m ³ /km			3		5	
72	421/4219	其它通用仪表制造业	仪表	m ³ /只					1.7	
73	441/4411	火力发电业	单位发电	m ³ / (MW·h)	≤4.80	50~1000	48	110	≤4.80	循环冷却供水系统
					≤3.84	0.7			≤3.84	
			装机容量<300MW	m ³ / (SGW)	≤1.0	1.5	0.4	1.5	≤1.0	
			装机容量≥300MW		≤0.8				≤0.8	
74	443/4430	蒸汽、热水生产供应业	供热	m ³ /万焦					1.3	

宁夏回族自治区水利厅 宁夏回族自治区经济委员会 文件

宁水发[2005]22 号

关于实施《宁夏回族自治区工业产品取水定额(试行)》的通知

各市县水务(水利、水保)局、经委、各用水户:

为加强水资源统一管理,努力实现水资源开发利用与国民经济的协调发展,自治区发改委、经委、水利厅编制了《宁夏回族自治区工业产品取水定额(试行)》(以下简称《定额》),分类提出了部分定额指标体系和用水水平控制指标。现印发给你们,并提出以下要求,望遵照执行。

一、各地区、部门和用水户应充分认识实施取水定额的重要性。取水定额是水资源管理重要的基础工作,也是衡量

一个地区水资源统一管理和节约用水管理工作水平的重要指标。实施取水定额对于我区建设节水型社会,实施计划用水,合理配置水资源,保护水资源,厉行节约用水,提高用水效率,科学核定取水许可水量,依法发放取水许可证,完善水权制度,保障城市与工业经济的可持续发展等具有重要意义。

二、各地在下达年度用水计划和制定水中长期供求计划、建设项目水资源论证、用水和节水评估以及取水许可管理工作中,应严格遵照执行《定额》。各级水行政主管部门批准的取水许可水量或单位产品取用新水量不应超过《定额》。单位产品取水量低于《定额》的,应继续采用,并以低的单位产品取水量进行考核。对于用水单位超定额取水部分,要征收超定

额取水量的水资源费。

三、各级水行政主管部门要认真组织、指导和监督工业企业计划用水、节约用水工作，帮助各用水户建立用水台帐，完善用水管理，为全区水资源的统一管理和可持续利用奠定基础。

四、各用水户要认真执行《定额》，积极开展内部节水自查工作，完善计量设施(单井计量)，建立用水管理制度，加大节水技术改造力度，提高用水效率，降低单位产品的新水量。

五、执行过程中若发现存在问题和不足，要及时向自治区水利厅、经委反映。

附件：宁夏工业产品取水定额表

自治区水利厅 自治区经济委员会

二 00 五年二月二十四日

附件

宁夏工业产品取水定额表

编号	行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额		备注
	中/小				国家标准	宁夏	
1	061/0610	煤炭开采业	原煤	m ³ /t		0.7	
2	062/0620	煤炭洗选业	洗煤	m ³ /t		1	
3	131/1311	碾米业	大米	m ³ /t		0.05	
4	131/1312	磨粉业	面粉	m ³ /t		0.5	
5	131/1314	饲料制造业	混合饲料	m ³ /t		1	
6	132	植物油加工业	植物油	m ³ /t		2.5	
7	133	制糖业	机制白糖	m ³ /t		60	
8	134/1341	屠宰业	牛	m ³ /头		1.3	
			羊	m ³ /只		0.5	
			猪	m ³ /头		0.6	
9	134/1342	糖果业	水果糖	m ³ /t		7.5	
10	141/1412	糕点业	糕点	m ³ /t		120	
11	142	乳制品制造业	鲜奶	m ³ /t		15	
			奶粉	m ³ /t		50	
12	143	罐头仪器制造业	罐头	m ³ /t		25	
13	144/1442	味精制造业	味精	m ³ /t		160	
14	145	酱油、醋类制造业	酱油、醋	m ³ /t		3	
15	145/1453	调味品制造业	调味品	m ³ /t		5	
16	149/1491	豆制品制造业	豆腐、豆干、豆浆等	L/kg		28	
17	149/1492	淀粉及淀粉制造业	玉米淀粉	m ³ /t		10	
			马铃薯淀粉	m ³ /t		27	
18	151/1511	酒精制造业	酒精	m ³ /t		50	
19	151/1512	白酒制造业	白酒	m ³ /t		25	
20	151/1512	啤酒制造业	啤酒	m ³ /t		18	
21	151/1515	葡萄酒制造业	葡萄酒	m ³ /t		25	
22	162/1620	卷烟制造业	卷烟	m ³ /标箱		2	
23	172/1721	棉纺业	棉纱、棉线	m ³ /t		80	
24	172/1722	棉织业	棉织布	m ³ /百米		5	
25	174	毛纺织业	原毛加工	m ³ /t		200	
			粗纺、精纺	m ³ /百米		20	
			绒线	m ³ /t		100	
26	176	麻纺织业	亚麻纱	m ³ /t		200	温纺工艺
			亚麻布	m ³ /百米		20	
			毛毯	m ³ /千条		200	
			地毯	m ³ / m ²		4	

宁夏工业产品取水定额表（续）

编号	行业	行业名称	产品名称		单位	定额		备注		
	代码					中/小	国家标准		宁夏	
27	191	制革业	羊、猪、牛皮革		m ³ /张		1			
28	201	锯材木片加工业	木材加工		m ³ / m ²		0.01			
29	211/2110	木制家具制造业	家具		m ³ /件		0.2			
30	222	造纸业	漂白化工学木（竹）浆	A	m ³ /t	90	90	1、1998年1月1日起新、扩、改建成投产的企业或生产线，其取水定额执行A级指标。		
				B	m ³ /t	150	150			
			本色化学木（竹浆）	A	m ³ /t	60	60		2、高得率半化学本色木浆及草浆按本色化学本浆执行。	
				B	m ³ /t	110	110			
			漂白化学非木（麦草、芦苇、甘蔗渣）浆	A	m ³ /t	130	130			3、纸浆产品为液体浆，当生产商品浆时，允许在本定额得基上增加10m ³ /t。
				B	m ³ /t	210	210			
			脱墨废纸浆	A	m ³ /t	30	30	4、纸浆的计量单位为吨风干浆(水分10%)。		
				B	m ³ /t	45	45			
			未脱墨废纸浆	A	m ³ /t	20	20			
				B	m ³ /t	30	30			
			机械木浆	A	m ³ /t	30	30			
				B	m ³ /t	40	40			
			新闻纸	A	m ³ /t	20	20			
				B	m ³ /t	50	50			
			印刷书写纸	A	m ³ /t	35	35			
				B	m ³ /t	60	50			
			生活用纸	A	m ³ /t	30	30			
				B	m ³ /t	50	50			
			包装用纸	A	m ³ /t	25	25			
			白纸板	B	m ³ /t	40	40			
			箱纸板	A	m ³ /t	25	25			
			瓦楞原纸	B	m ³ /t	40	40			
31	252/2520	原油加工业	汽油、柴油等成品油		m ³ /t	≤1.2	1.2			
			燃料型炼油厂		m ³ /t	≤1.2	1.0			
32	261/2611	无机酸制造业	硫酸等		m ³ /t		45	水洗流程		
					m ³ /t		15	封闭酸洗流程		

宁夏工业产品取水定额表（续）

编号	行业代码	行业名称	产品名称	单位	定额		备注
	中/小				国家标准	宁夏	
33	262	化学肥料制造业	磷酸氢二铵	m ³ /t		15	
			尿素	m ³ /t		15	
			碳酸氢铵	m ³ /t		15	
34	265/2652	涂料制造业	油漆、涂料	m ³ /t		3	
			染料	m ³ /t		20	
35	267/2674	炸药及火工产品制造业	民用爆破产品	m ³ /t		20	
36	268/2681	肥皂、合成洗涤剂制造业	肥皂、洗衣粉等	m ³ /t		15	
37	272/2720	化学原料药制造业	泰乐菌素	m ³ /t		1500	
			盐酸四环素	m ³ /t		1000	
			红霉素	m ³ /t		500	
38	273/2730	中药材及中成药加工业	中成药	m ³ /t		150	
39	291/2910	轮胎制造业	轮胎	m ³ /万元		30 m ³ /万元	
			轮胎垫带	m ³ /条		0.25	
			运输带	m ³ /长米		0.2	
40	294/2940	橡胶零件制造业	橡胶杂品	m ³ /t		40	
41	301/3010	塑料薄膜制造业	防渗布、防渗膜等	m ³ /t		180	
42	302/3020	塑料板、管材制造业	PVC管、聚乙烯管、薄膜弯管等	m ³ /t		1	
43	303/3030	塑料丝、绳及编织品制造业	编织袋	m ³ /万条		5	
44	307/3070	日用塑料杂品制造业	塑料桶、盆等	m ³ /t		15	
45	311/3110	水泥制造业	水泥	m ³ /t		0.3	
			混凝土	m ³ /t		1.1	
46	312/3121	水泥制品和石棉制品制造业	石棉瓦	m ³ /张		0.2	
			水泥管	m ³ /标米		0.3	
47	313/3137	砖瓦制造业	砖、瓦	m ³ /万块		3	
48	313/3134	轻质建筑材料制造业	石膏用品	m ³ /t		0.5	
			加气混凝土砖等	m ³ /m ³		12	
49	313/3135	防水密封建筑材料制造业	油毡、油纸等	m ³ /卷		0.2	
50	314/3141	建筑用玻璃制品业	平板玻璃	m ³ /重箱		0.3	
51	315/3155	日用陶瓷制造业	陶瓷杂品	m ³ /t		60	

宁夏工业产品取水定额表（续）

编号	行业代码	行业名称		产品名称	单位	定额		备注
	中/小					国家标准	宁夏	
52	317	石墨及碳素制品业		碳砖、碳墨	m ³ /t		50	
				电煅料、普通煅料	m ³ /t		7	
53	319/3190	其它类未包括的非金属矿物制品业		电石	m ³ /t		16	
54	321/3210	炼铁业		生铁	m ³ /t	≤16	6	
55	322/3220	炼钢业		电炉钢	m ³ /t	≤16	4	
56	324/3240	钢压延加工业		型材	m ³ /t		5	
57	326/3260	铁合金冶炼业		铁合金	m ³ /t		12	
58	331/3319	其它重有色金属冶炼业		碳化硅	m ³ /t		8	
59	332/3321	铝冶炼业		铝	m ³ /t		14	
60	332/3322	镁冶炼业		金属镁	m ³ /t		15	
61	332/3383	其它轻有色金属冶炼业		金属钠	m ³ /t		30	
62	334	稀有、稀土金属冶炼业		活性碳	m ³ /t		15	不含酸洗
				冶金焦	m ³ /t		7	
63	338/3383	轻有色金属压延加工业		铝型材	m ³ /t		26	
64	345/3450	金属丝绳及其制品业		金属制品	m ³ /t		30	
65	349/3495	焊条制造业		焊条	m ³ /t		4	
66	353/3531	起重运输设备制造业		起重机	m ³ /台		42 m ³ /万元	
67	354/3541	轴承制造业		轴承	m ³ /万套		16 m ³ /万元	
68	356	其它通用零部件制造业		标准件	m ³ /万件		9	
69	357/3571	铸件制造业		铸件	m ³ /t		45	
70	364	农林牧渔水利机械化制造业		综合	m ³ /万元		110	
71	404/4041	电工器材制造业		电线、电缆等	m ³ /km		5	
72	421/4219	其它通用仪表制造业		仪表	m ³ /只		1.7	
73	441/4411	火力发电业	单位发电量	单机容量<300MW	m ³ /（MW·h）	≤4.80	≤4.80	循环冷却供水系统
				单机容量≥300MW		≤3.84	≤3.84	
			装机取水量	单机容量<300MW	m ³ /（S·GW）	≤1.0	≤1.0	
				单机容量≥300MW		≤0.8	≤0.8	
74	443/4430	蒸汽、热水生产供应业		供热	m ³ /万焦		1.3	

广东省用水定额

(试行)

广东省行业用水定额编制小组

2007 年 1 月

目录

前言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 定额的引用

5 用水定额表

表 1 广东省工业行业取水定额表

表 2 广东省城市生活综合用水定额与居民生活用水定额表

表 3 广东省城市公共服务业用水定额表

表 4 各农业区一年三熟设计净灌溉定额表

表 5 各农业区一年两熟设计净灌溉定额表

表 6 各种蔬菜灌溉定额

表 7 花卉灌溉定额

表 8 林牧渔业用水定额

附录 A (规范性附录) GB/T 18916《取水定额》定额指标表摘录

附录 B(规范性附录) GB/T 50331—2002 《城市居民生活用水量标准》摘录

附录 C (资料性附录) 广东省农业分区

编制说明

前 言

《广东省用水定额（试行）》是根据《中华人民共和国水法》、《取水许可制度实施办法》等国家法律、法规，水利部《关于加强用水定额编制和管理的通知》，以及广东省水利厅、发改委、经贸委《关于开展全省用水定额编制工作的通知》等文件而制定的。本定额涵盖了工业、农业、城镇生活各用水行业，是我省开展涉水规划编制、取水许可管理、建设项目水资源论证、用水计划下达、用水及节水评估、排污口设置论证和审批、收取超定额(计划)加价水资源费和水费等工作的基础依据。

《广东省用水定额（试行）》的编制是由广东省水利厅、发改委、经贸委提出，由广东省水利厅牵头组织，有关部门配合开展，并经征求省建设厅、农业厅、林业局、海洋渔业局、质量技术监督局和省府法制办等有关部门的意见。参与编制的单位有：广东省水利厅、广东省经济贸易委员会、广东省发展和改革委员会、广东省质量技术监督局、广东省水文局、各地水利(水务)局、韶关水文分局、惠州水文分局。

起草单位：广东省水文局

用水定额

1 范围

本定额规定了工业取水、城市居民生活和城市公共用水、农林牧渔业用水的定额指标。

本定额是我省开展涉水规划编制、取水许可管理、建设项目水资源论证、用水计划下达、用水及节水评估、排污口设置论证和审批、收取超定额(计划)加价水资源费和水费等工作的基础依据。

2 规范性引用文件

GB/T 7119—1993 评价企业合理用水技术通则

GB/T 17367—1998 取水许可技术考核与管理通则

GB/T 4754—2002 国民经济行业分类与代码

GB/T 18916—2002 取水定额

GB/T 50331—2002 城市居民生活用水量标准

3 术语和定义

本定额采用下列术语。

3.1 工业产品取水定额

针对取水核算单位制定的，以生产工业产品的单位产量为核算单元的合理取水的标准取水量。

3.2 新水量

在一定时间内，取自任何水源(含从自来水公司等其他供水单位获得的)被第一次利用的水量。

3.3 单位产品取水量

指生产单位工业产品需提取的新水量。

3.4 重复利用率

在一定的计量时间内，生产过程中使用的重复利用水量与总用水量之比。

3.5 城市生活用水

城市建成区内除工业和农业之外的用水，包括城市居民家庭生活用水、城市公共单位用水和市政、园林、河湖环境用水。

除城市居民家庭生活用水外的其余城市生活用水统称城市公共用水。

3.6 城市生活用水定额

在一定的计量时间内，城市生活中每计量单位需使用的新水量。

3.7 灌溉定额

对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌水量之和；对经济作物为在农作物播前、插前及全生育期内为保证农作物正常生长所必须的田间灌水量之和。

3.8 渔塘用水定额

在一定的计量时间内，单位面积的鱼塘需要人工补充的新水量。

4 定额的引用

引用本定额中的工业取水定额时，对于已经制定了取水定额国家标准的火电、钢铁、石油、棉纺、造纸、啤酒、酒精等 7 个行业，直接引用国家标准(见附录 A)，尚未制定国家标准的行业，根据各地的水资源状况、经济发展水平、企业的生产规模、设备和生产工艺的不同、节水技术的应用等状况的差异，在表 1 的取水定额区间值范围内取用，对新建的工厂，要求取水定额不能高于表 1 中的定额下限值。重复利用率指标作为参考值选用。

引用本定额中的城市生活综合用水定额时，可以综合考虑当地居民生活水平、水资源条件、气候条件等因素，根据城市规模，在表 2 的定额值上下浮动 15%范围内取用。引用居民生活用水定额时，综合考虑当地居民

生活水平、水资源条件、气候条件等因素，根据城市规模，并参考国家标准 GB/T 50331—2002《城市居民生活用水量标准》(见附录 B)，在表 2 的定额值上下浮动 15%范围内取用(但不能超过国家标准的上限值)。

引用本定额中的广东省城市公共服务业用水定额时，综合考虑当地居民生活水平、水资源条件、气候条件和城市规模等因素，在表 3 的定额值上下浮动 15%范围内取用。

本定额中的农田灌溉定额根据广东省水利水电科学研究院《广东省一年三熟灌溉定额》中的农业分区，共分为八大分区(详见附录 C)。引用本定额中的农田灌溉定额时，根据当地所属的农业分区、土壤属性、灌溉用水保证率要求等因素取用；引用蔬菜、花卉、林牧渔业用水定额时，可以根据当地的气候条件、水资源条件和节水技术的应用等因素，上下浮动 20%范围内取用。

本次制定的各项用水定额均为净定额，即不考虑从水源到用水户之间的输水损失。

本定额未列出的行业、类别、产品可参照相关或相似的行业、类别、产品的用水定额。

5 用水定额表

表 1 广东省工业行业取水定额表

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
61	烟煤和无烟煤的开采洗选业	煤	m ³ /t	2.00~3.50	0	矿井开采
		煤	m ³ /t	0.600~1.00	50	露天开采
81	铁矿采选业	铁矿	m ³ /t	0.300~0.800	0	露天开采
89	其他黑色金属矿采选业	铁矿选矿	m ³ /t	4.98~7.00	0	
91	常用有色金属采选业	铅矿、锌矿	m ³ /t	50.0~90.0	2	
		钨精矿	m ³ /t	50.0~65.0	45.1	
102	化学矿采选业	硫铁矿	m ³ /t	0.500~0.712	10	
131	谷物磨制	波纹面	m ³ /t	2.00~3.50	0	
		大米	m ³ /万t	45.0~60.0	0	
		快餐面	m ³ /t	3.00~4.00		
		米粉	m ³ /t	15.0~20.0	26	指沙河粉、米线等
		面粉	m ³ /t	1.80~2.50	58	
		饲料	m ³ /t	0.300~0.610	10	
		婴儿米粉	m ³ /t	17.0~20.0	50	
134	制糖业	白沙糖、赤沙糖	m ³ /t	45.0~60.0	65	
135	屠宰及肉类加工业	腊味	m ³ /t	9.00~15.0	30	不包屠宰
		生猪屠宰	m ³ /头	0.400~0.500	0	
136	水产品加工业	鱼粉	m ³ /t	2.50~3.00	15	
139	其他农副食品加工业	食盐	m ³ /t	6.50~10.0	30	
141	焙烤食品制造业	包点类	m ³ /t	3.00~4.00	0	
		饼干	m ³ /t	2.50~3.50	15	
		汤圆	m ³ /t	3.00~4.50	0	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品 取水量	重复利 用率 (%)	备注
142	糖果、巧克力及蜜 饯制造业	话梅	m ³ /t	2.40~3.60		
		口香糖	m ³ /t	4.90~5.63	66	
		凉果	m ³ /t	3.00~4.50	10	
144	液体乳及乳制品 制造业	奶粉	m ³ /t	18.0~22.0		
		奶饮料	m ³ /万瓶	5.10~6.30	40.7	
		全脂奶粉	m ³ /t	18.6~25.0	40	
		乳制品	m ³ /t	15.0~25.0	89.7	
		鲜奶	m ³ /t	4.00~6.10	0	
145	罐头制造业	肉类罐头	m ³ /t	28.0~50.0	28	
		水果类罐头	m ³ /t	40.0~60.0	30	
146	调味品、发酵制品 制造业	干酵母	m ³ /t	160~180	20	
		味精	m ³ /t	180~230	28	
		调味料	m ³ /t	13.3~19.5	54.8	
		蚝油	m ³ /t	8.50~9.63		
		鸡精	m ³ /t	3.00~5.20	30	
		酱油	m ³ /t	3.27~5.96	55	
149	其他食品制造业	淀粉制品	m ³ /t	18.0~22.0	22.5	
		腐竹	m ³ /t	280~300	44	
		麦芽	m ³ /t	7.00~10.0	40	
151	酒精及饮料制造 业	酒精				按 GB/T 18916.6— 2004《取水定额》第 6 部分：啤酒制造(参见 附录 A)
		啤酒				按 GB/T 18916.7— 2004《取水定额》第 7 部分：酒精制造(参见 附录 A)
		白酒	m ³ /t	19.0~22.0	24	
		饮料酒	m ³ /t	15.0~20.0	40	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
153	软饮料制造业	果汁饮料	m ³ /t	8.05~15.0	69	
		可乐	m ³ /t	2.80~3.40	83	
		纯净水	m ³ /m ³	2.10~2.90	21	
		咖啡	m ³ /t	28.0~60.0	94	
		咖啡伴侣	m ³ /t	7.00~10.10	98	
		乳酸饮料	m ³ /t	8.50~10.2	14.3	
		碳酸饮料	m ³ /t	4.64~6.4	59	
154	精制茶加工业	茶叶	m ³ /t	215~281		
161	烟叶复烤业	片烟	m ³ /箱	0.405~0.530		
162	卷烟制造业	卷烟	m ³ /箱	0.765~1.250	60	
169	其他烟草制品加工业	烟丝	m ³ /t	65.0~78.0		
171	棉、化纤纺织及印染精加工业	棉及棉混纺产品、化纤(涤纶)产品等				按 GB/T 18916.4—2002《取水定额》第 4 部分:棉印染产品(参见附录 A)
172	毛纺织和染整精加工业	毛粗纺	m ³ /百 m	18.5~21.0		
		毛精纺	m ³ /百 m	6.00~8.00		
		绒线	m ³ /t	70.0~85.0	20	
		羊毛纱、混纺纱	m ³ /t	80.0~95.0	20	
173	麻纺织业	麻纺	m ³ /t	700.0~800.0	56	以苧麻为原料生产
174	丝绢纺织及精加工业	印染丝绸	m ³ /万 m	350~500	60	
176	针织品、编织品及其制品制造业	毛衣	m ³ /万件	250~350	0	
		针织品	m ³ /t	200~300	0	
		服装洗水	m ³ /打	1.05~2.10	30	
		尼龙丝袜、尼龙丝	m ³ /万打	65.0~95.0	0	
181	纺织服装制造业	成衣	m ³ /万件	100~130	0	
		床上用品	m ³ /万套	750~860	17	
		内衣裤	m ³ /万件	31.0~43.0	0	
		西服	m ³ /万套	118~146	0	
		羽绒服装	m ³ /万件	700~800	0	
		针织服装	m ³ /万件	150~200	0	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
191	皮革鞣制加工业	牛皮革	m ³ /m ²	0.400~0.600	50	
		牛皮革	m ³ /张	1.00~1.50	50	
		猪皮革	m ³ /张	0.400~0.600	46	
192	皮革制品制造业	皮带	m ³ /万条	50.0~70.0	0	
		皮鞋	m ³ /万对	350~400	0	
		皮衣	m ³ /万件	2000~2500	0	
		手袋	m ³ /万个	100~150	0	
202	人造板制造业	刨花板	m ³ /m ³	5.10~6.30	31.2	
		三合板	m ³ /m ³	4.90~5.20		
		纤维板、胶合板	m ³ /m ³	8.10~9.00		
203	木制品制造业	门	m ³ /扇	0.45~0.60	0	
211	木质家具制造业	红木家具	m ³ /件	0.900~1.60	0	
		教学台凳	m ³ /套	0.130~0.210	0	
		木凳	m ³ /万件	310~360	0	
		木桌	m ³ /万件	890~1200	0	
212	竹、藤家具制造业	竹、藤沙发	m ³ /件	0.210~0.430		
213	金属家具制造业	防盗门、防火门	m ³ /樘	0.340~0.530	0	参考日用金属制品业用水
214	塑料家具制造业					按塑料制品业用水标准
222	造纸业	纸浆、纸、纸板等				按 GB/T 18916.5—2002《取水定额》第 5 部分：造纸产品(参见附录 A)
231	印刷业	铭板	m ³ /t	36.0~45.0	0	
		印刷品	m ³ /万印	0.60~1.20	0	以 A4 纸为准
241	文化用品制造业	蜡笔	m ³ /t	3.00~5.60		
		水彩、水彩笔	m ³ /t	11.0~15.0	86.3	
242	体育用品制造业	乒乓球板	m ³ /万个	123~164	0	
		乒乓球球台	m ³ /付	1.70~2.00	0	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率 (%)	备注
		羽毛球	m ³ /万个	34.0~42.0	0	
243	乐器制造业	钢琴	m ³ /台	7.30~9.10	0	
		吉它	m ³ /万把	282~331	0	
		提琴	m ³ /万把	650~883	0	
244	玩具制造业	塑料玩具				按塑料制品业用水标准
		童车	m ³ /辆	0.310~0.570	0	
251	精炼石油产品的制造					按 GB/T 18916.3—2002《取水定额》第 3 部分：石油炼制(参见附录 A)
261	基础化学原料制造业	二氧化碳	m ³ /t	37.0~50.0	46.1	
		硅胶	m ³ /万 t	35.0~43.0	20	
		硅酸钠	m ³ /t	2.67~3.56	20	
		立德粉	m ³ /t	18.0~24.0	60.5	
		硫酸	m ³ /t	30.0~40.0	65	
		轻质碳酸钙	m ³ /t	1.50~1.90	69.9	
		烧碱	m ³ /t	26.0~34.0	76	
		钛白粉	m ³ /t	130~150	0	
		盐酸	m ³ /t	8.10~12.8	75	
		氧气	m ³ /瓶	0.370~0.420	94.7	
		液氯	m ³ /t	7.00~11.0	75	
		乙炔、氧氮	m ³ /支	0.150~0.178	73	每支容量约 40 升
262	肥料制造业	复合肥	m ³ /万 t	27.6~29.3	36.2	
		合成氨	m ³ /t	360~480		压力合成

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品 取水量	重复利 用率 (%)	备注
		磷肥	m ³ /t	8.00~14.0	22.3	
264	涂料、油墨、颜料 及类似产品制造 业	白乳胶	m ³ /t	4.20~6.30	72	
		白油	m ³ /t	0.910~1.25	71.5	
		粉末涂料	m ³ /t	1.10~1.50	90	
		聚酯片、乳胶片	m ³ /t	48.0~56.0		
		石蜡	m ³ /t	5.36~7.52	86.3	
		酞箐蓝	m ³ /t	7.30~8.50	63	
		涂料	m ³ /t	4.10~6.00	75	
		油墨	m ³ /t	11.0~13.0		
		油漆	m ³ /t	6.50~9.80	80	
		粘合剂	m ³ /t	134~178		
265	合成材料制造业	发泡性聚苯乙烯	m ³ /t	1.94~2.53	69.7	
		合成乳胶	m ³ /t	2.83~3.76	37	
		浓缩胶乳、固体生胶	m ³ /t	5.30~6.10	74	
266	专用化学产品制 造业	工业炸药	m ³ /t	1.38~1.67	14	
		空调制冷剂	m ³ /t	3.83~4.38		
		照相纸、感光胶片	m ³ /t	1.70~2.00	57	
267	日用化学产品制 造业	化妆品	m ³ /t	21.0~30.0	71.1	
		磺酸	m ³ /t	1.4	22	
		皮鞋油	m ³ /t	6.20~8.30	45.3	
		洗涤剂	m ³ /t	7.00~21.0	58.9	
		洗衣粉	m ³ /t	11.0~13.0	75	
		香皂	m ³ /t	12.0~15.0	70	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
271	化学药品原药制造业	红霉素	m ³ /kg	15.3~24.1	52	
272	化学药品制剂制造业	阿莫西林	m ³ /t	0.028~0.034	97.4	
		氨苄西林	m ³ /t	0.028~0.035	97.4	
		腹膜透析液	m ³ /t	18.0~20.0	41.1	
		感冒灵	m ³ /t	49.5~55.3	35	
		氯氮平	m ³ /kg	10.0~11.0	68.8	
		皮炎平	m ³ /万支	48.5~64.3		
		片剂、丸剂、散剂	m ³ /t	0.230~0.453	72.8	采用半成品加工
		头孢三嗪	m ³ /t	0.032~0.043	97.5	
		制氧	m ³ /瓶	0.600~0.800	37.5	
274	中成药制造业	VC 银翘片	m ³ /万片	1.36~2.31	24	
		VC 银翘片	m ³ /t	380~430	24	
		胶囊剂	m ³ /t	60.0~70.0		
		口服液保健药品	m ³ /t	67.0~75.0	21	
		浓缩丸剂	m ³ /t	280~330		
		生化药	m ³ /t	264		
		中成药	m ³ /t	57.0~79.0	21	
		中药片剂	m ³ /t	11.0~14.0		
281	纤维素纤维原料及纤维制造业	醋酸纤维(烟用丝束)	m ³ /t	33.4~42.3	58	
		化纤布	m ³ /t	5.30~6.20		
		化纤浆粕	m ³ /t	180~210	35	
282	合成纤维制造业	涤纶长丝	m ³ /t	4.00~7.00	90	
		化学纤维	m ³ /t	15.0~18.0	91	
290	橡胶制品业	橡胶	m ³ /t	88.0~146	80	
291	轮胎制造业	轮胎内胎	m ³ /t	120~145	88	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
		轮胎外胎	m ³ /t	88.0~100	88	
		力车胎	m ³ /t	78.0~90.0	88.1	
292	橡胶板、管、带的制造业	胶板	m ³ /t	90.0~135	71	
		输送带	m ³ /万 m ²	310~370	71	
		橡胶管	m ³ /万标米	38.0~45.0	67.8	
293	橡胶零件制造业	橡胶杂品	m ³ /t	97.0~165	76	
294	再生橡胶制造业	再生橡胶	m ³ /t	15.0~23.0	78.8	
296	橡胶靴鞋制造业	布胶鞋	m ³ /万双	100~130	57.1	
		橡胶鞋底	m ³ /万双	30.0~35.0	51	
299	其他橡胶制品制造业	翻新轮胎	m ³ /条	1.12~1.30		
		导电橡胶按键	m ³ /万片	0.67~0.82	87.3	
301	塑料薄膜制造业	彩印膜	m ³ /t	23.3~38.4	92.7	
		电容薄膜	m ³ /t	65.0~73.0	85	
		塑料薄膜	m ³ /t	9.70~14.5	70	
302	塑料板、管、型材的制造业	PVC 塑料品	m ³ /t	10.3~16.4	85	
		给排、水管件	m ³ /t	10.0~15.0	75	
304	泡沫塑料制造业	聚苯乙烯	m ³ /t	10.0~15.0	53.5	
		泡沫包装	m ³ /t	10.3~19.6	61	
307	塑料零件制造业	童车塑料零件	m ³ /t	9.00~14.0	83	
		注塑零件	m ³ /t	10.0~15.0	90	
308	日用塑料制造业	塑料鞋底	m ³ /万双	230~260	93	
		胶袋	m ³ /t	11.0~16.5	90	
		塑料桶	m ³ /t	11.0~15.0	90	
		塑料杂品	m ³ /t	10.0~17.0	90	
309	其他塑料制品制造业	色母粒	m ³ /t	40.0~55.0	91	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
311	水泥、石灰和石膏的制造业	硅酸盐水泥	m ³ /t	0.41~0.60	86	干法生产
		硅酸盐水泥	m ³ /t	1.00~1.50	82	湿法生产
312	水泥及石膏制品制造业	189 毫米石棉水泥管	m ³ /标米	0.310~0.370	90	
		PHC 管桩	m ³ /m	0.170~0.210	0	
		电线杆	m ³ /条	1.15~1.58	0	
		方桩	m ³ /m	0.008~0.012	0	
		混凝土制品	m ³ /m ³	1.10~1.96	30	
		石棉水泥瓦	m ³ /张	0.150~0.200	90	
		石棉制品	m ³ /t	28.0~33.0	90	
		水泥管桩	m ³ /m	0.110~0.180	0	
		砣	m ³ /m ³	1.20~1.78	0	
313	砖瓦、石材及其他建筑材料制造业	大理石	m ³ /m ²	4.00~5.10		
		红砖	m ³ /万块	2.05~3.53	0	机制红砖
		红砖	m ³ /万块	3.50~6.10	0	手工生产
		花岗石	m ³ /m ²	5.70~7.90		
314	玻璃及玻璃制品制造业	保温瓶	m ³ /只	0.091~0.124	67	
		彩管玻壳屏	m ³ /只	0.098~0.129	94.5	
		彩管玻壳锥	m ³ /只	0.105~0.134	94.5	
		灯泡	m ³ /万只	10.1~14.8	68	
		浮法玻璃	m ³ /t	3.21~4.32	81.7	
		平板玻璃	m ³ /重箱	0.800~1.20	74	
		日光灯	m ³ /万只	230~280	67	
		日用玻璃	m ³ /t	5.80~8.30	70	
		玻璃钢冷却塔	m ³ /台	6.00~9.20	66.5	
315	陶瓷制品制造业	抛光砖	m ³ /m ²	0.080~0.120	42	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品 取水量	重复利 用率 (%)	备注
		陶瓷	m ³ /m ³	1.40~1.70	77	
		釉面砖	m ³ /t	5.00~6.00	24.5	
322	炼钢业					按 GB/T 18916.2—2002 《取水定额》第 2 部分： 钢铁联合企业(参见附 录 A)
323	钢压延加工业					
324	铁合金冶炼业	磁石	m ³ /t	5.13		
331	常用有色金属冶 炼业	精锑、锑白粉	m ³ /t	30.0~49.0	60	
		铅	m ³ /t	59.0~80.0	83	
		锌	m ³ /t	15.0~20.0	83	
		阴极铜	m ³ /t	9.70~11.0	70	
333	稀有稀土金属冶 炼业	氟钼酸钾	m ³ /kg	0.700~0.810	61	
		钐、镨、铈	m ³ /t	65.3~72.4	92	
		氧化铈	m ³ /kg	0.670~0.790	61	
		氧化钕、氧化钐	m ³ /t	242~286		
335	有色金属压延加 工业	铝箔	m ³ /t	7.00~9.30	81	
		铝异型材制品	m ³ /t	5.10~7.20	71	
		有色金属压延加工 (锌、钼)	m ³ /t	10.0~40.0	81.5	
341	结构性金属制品 制造业	衬塑镀锌钢管	m ³ /t	12.0~17.0	30	
		高频焊管、热浸镀 锌管	m ³ /t	7.00~10.0	21.5	
		建筑钢板	m ³ /t	1.79~2.21		
		铸铁件	m ³ /t	10.0~15.0	25	
342	金属工具制造业	金属工具	m ³ /万件	155~286	85	指扳手、铁钳、剪刀等
		拉削刀具	m ³ /万件	700~900	51.1	
		轧辊	m ³ /万支	1.53~1.74	46	
344	金属丝绳及其制 品的制造业	元钉、铁线	m ³ /t	1.50~2.00		

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
345	建筑、安全用金属制品制造业	防盗门	m ³ /樘	0.310~0.500		
		水龙头	m ³ /万套	120~140		
346	金属表面处理及热处理业	金属五金电镀	m ³ /t	5.00~7.00	80	
		烤漆	m ³ /万套	98.6~108		
		小五金镀件	m ³ /万件	50.7~63.1	76	
348	不锈钢及类似日用金属制品制造业	菜刀	m ³ /万把	134~173		
		厨具	m ³ /万件	15.0~18.0		
		摩托链轮、工业链轮	m ³ /万套	12.5~14.0		
		钳	m ³ /万把	130~140		
		铁镬	m ³ /万只	89.0~102		
		五金产品	m ³ /t	3.20~5.00	50	
		小刀	m ³ /万打	289~343		
349	其他金属制品制造业	复印机滚子	m ³ /万根	430~581		
		焊锡	m ³ /t	6.00~12.0		
351	锅炉及原动机制造业	柴油机	m ³ /台件组	50.4~65.0	69	
		锅炉	m ³ /蒸吨	140~200	67	
352	金属加工机械制造业	冲床	m ³ /台	60.0~71.0	78	
353	起重运输设备制造业	起重设备	m ³ /台	289~351		
		压缩机	m ³ /台	20.0~30.0		
355	轴承、齿轮、传动和驱动部件的制造业	滚动轴承	m ³ /万套	198~215		
		微型轴承	m ³ /万套	137~164		
358	通用零部件制造及机械修理业	摩托消声器	m ³ /支	0.07~0.09		
359	金属铸、锻加工业	轴瓦、活塞环	m ³ /万片	786~953	80	
		铸铁件	m ³ /t	8.02~10.0	90	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
361	矿山、冶金、建筑专用设备制造业	钎头、风机	m ³ /t	4.0~5.3	43.9	
362	化工、木材、非金属加工专用设备制造业	木工机械	m ³ /台	17.0~22.0		
		注塑机	m ³ /台	89.8~110	43	
363	食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造业	饼干设备、包装机械	m ³ /套	98.5~124		
367	农、林、牧、渔专用机械制造业	农用水泵	m ³ /台	0.320~0.645		
		拖拉机汽车齿轮、变速箱总成	m ³ /件	0.832~0.952	20	
		拖拉机组装	m ³ /辆	32.5~56.3		
368	医疗仪器设备及器械制造业	心电图机	m ³ /台	1.00~1.20	65	
369	环保、社会公共安全及其他专用设备制造业	海绵机械	m ³ /台	180~200		
		生化培养箱	m ³ /台	30.0~45.0		
372	汽车制造业	大客车	m ³ /台	60.0~70.0	71	
		轿车	m ³ /台	30.0~40.0	80	
		汽车、摩托车灯具	m ³ /万只	300~400		
		轻型载货汽车	m ³ /辆	40.0~60.0	60	
		汽车修理	m ³ /辆	2.00~3.00		
373	摩托车制造业	摩托车装配	m ³ /辆	3.10~5.00		
374	自行车制造业	自行车装配	m ³ /台	0.200~0.400	29.9	
392	输配电及控制设备制造业	变压器	m ³ /万 KVA	338~786	10.5	
		低压柜	m ³ /台	400~500	0	
		低压开关	m ³ /个	0.143~0.162	0	
		电气开关、插座	m ³ /万套	38.0~47.0	49.5	
		电子开关	m ³ /万个	5.39~6.78	0	
		高压柜	m ³ /台	430~560	0	
		熔断器	m ³ /箱	0.118~0.131	0	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
393	电线、电缆、光缆及电工器材制造业	布电线	m ³ /千 m	2.00~3.00	80	
		电缆	m ³ /t	18.0~22.0	95.9	
		视/音频线	m ³ /万条	29.0~34.0	88.2	
394	电池制造业	电池	m ³ /万个	3.00~4.50	78.7	
		蓄电池	m ³ /万个	50.0~60.0	50	
		蓄电池极片	m ³ /t	80.0~90.0	48.6	
406	日用电器制造业	电冰箱	m ³ /台	2.40~3.10	15	
		电饭锅, 热水器	m ³ /万台	523~976	15	
		换气扇	m ³ /万台	300~500		
		空调、风扇、电饭煲	m ³ /万台	342~476	41	
		微波炉	m ³ /万台	270~330	16	
		中央空调	m ³ /台	8.10~10.0	60	
397	照明器具制造业	灯具	m ³ /万套	13.0~16.0	24	
		灯泡	m ³ /亿只	800~1000	68	
		灯饰	m ³ /万套	1200~1500	68	
399	其他电气机械及器材制造业	电焊机	m ³ /台	3.00~3.30		
401	通信设备制造业	传呼机	m ³ /万台	100~120		
		电话机	m ³ /万台	160~200	80	
		电容	m ³ /万只	0.10~0.15		
		对讲机	m ³ /万个	120~140	82	
404	电子计算机制造业	电脑	m ³ /万台	310~479	0	电脑组装
406	电子元件制造业	电路板	m ³ /m ²	3.50~3.80	40	
		电子开关	m ³ /万粒	3.10~5.20	80	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称	单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
		铜箔(电路板用)	m ³ /t	315~433	94.8	
		液晶显示屏偏光片	m ³ /m ²	0.53~0.64		
		锗二极管	m ³ /万只	0.145~0.168	99	
407	家用视听设备制造业	彩电	m ³ /万台	1500~1700	24	
		彩色显像管	m ³ /只	1.00~1.20	84	
		电子钟收音机	m ³ /万台	180~220	20	
		气象收音机	m ³ /万个	180~230	85	
		汽车音响机芯	m ³ /万台	86.5~100	20	
		中、高档音响	m ³ /万台	1300~1600	23.3	
409	其他电子设备制造业	电子接插件	m ³ /t	1100~1400		
411	通用仪器仪表制造业	电能表	m ³ /万只	280~320		
412	专用仪器仪表制造业	自来水表	m ³ /只	0.300~0.400		
413	钟表与计时仪器制造业	手表	m ³ /万个	62.0~100	60.5	
415	文化、办公用机械制造业	复印机	m ³ /台	0.37~0.42	68	
		照相机	m ³ /万台	500~550	49	
421	工艺美术品制造业	人造宝石手饰	m ³ /t	16.2~20.3		
		塑料花	m ³ /打	0.20~0.31	69.3	
		五金首饰	m ³ /万打	15.1~18.3	78	
422	日用杂品制造业	毛刷	m ³ /万把	21.0~34.0	0	
		雨伞	m ³ /万把	179~286	0	
		拉链	m ³ /t	34.0~56.0	12.4	

续表 1

中类编码	行业中类	产品名称		单位	单位产品取水量	重复利用率(%)	备注
441	电力生产业	燃煤发电，循环冷却供水系统					按 GB/T 18916.1—2002《取水定额》第 1 部分：火力发电(参见附录 A)
		燃煤发电，直流冷却供水系统	装机容量 300 万 kw 以上	m ³ /万 kwh	1000~1600		除冷却水之外的取水按 GB/T 18916.1—2002《取水定额》第 1 部分：火力发电(参见附录 A)
			装机容量 300 万 kw 以下	m ³ /万 kwh	1300~2000		
		燃煤发电，采用海水冷却		m ³ /万 kwh	8.00~11.0	86.1	
450	煤气生产和供应业	液化石油气供应		m ³ /t	2.30~4.10		
461	自来水的生产和供应业	自来水		m ³ /t	1.07~1.10	0	以地表水为水源
		自来水		m ³ /t	1.02~1.05	0	以地下水为水源

附注：《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2002)中将社会经济活动划分为门类、大类、中类和小类四级。本表将各工业产品按行业中类归类，中类代码与《国民经济行业分类与代码》中的编码方法一致。

表 2 广东省城市生活综合用水定额与居民生活用水定额表

分类	城市类别	单位	定额	备注
城市生活综合	超大城市	升/人·日	290	按非农业人口进行城市分类，200 万以上为超大城市，100~200 万为特大城市，50~100 万为大城市，20~50 万为中等城市，20 万以下为小城市。定额计算以 2000 年人口普查的城市常住人口为基数。 城市生活综合用水量=城市居民用水量+城市公共用水量。
	特大城市	升/人·日	280	
	大城市	升/人·日	270	
	中等城市	升/人·日	250	
	小城市	升/人·日	220	
	镇	升/人·日	200	
城市居民	超大城市	升/人·日	210	
	特大城市	升/人·日	200	
	大城市	升/人·日	190	
	中等城市	升/人·日	180	
	小城市	升/人·日	160	
	镇	升/人·日	150	

表 3 广东省城市公共服务业用水定额表

行业代码(中类)	行业分类	类别		单位	定额	备注
471	房屋工程建筑	建筑工地		升/m ² ·日	3.28	按建筑面积为基数，为综合定额。
651	零售业(综合零售)	大于 20000m ²		升/人·日	150	以商店职工人数为基数，为综合定额。
		5000-20000m ²		升/人·日	110	
		200-5000m ²		升/人·日	70	
		小于 200m ²		升/人·日	30	
		肉菜市场	为居民提供肉、菜和食杂品的综合市场	升/m ² ·日	20	按营业面积为基数，为综合定额。
661	旅游饭店	五星级		升/床·日	1900	以床位数量为基数，为综合定额。
		三、四星级		升/床·日	1300	
		一、二星级		升/床·日	1000	
662	一般旅馆			升/床·日	450	
671	正餐服务	大型酒楼(或高档酒楼)	营业面积在 2000m ² 以上，或三星级以上(含三星级)酒店	升/餐位·日	250	以餐位数为基数，为综合定额。
		中型酒楼(或中档酒楼)	营业面积 400-2000m ² ，或一至二星级酒店	升/餐位·日	220	
		一般饭店	营业面积 400m ² 以下	升/餐位·日	160	
		西餐酒廊	以西餐为主	升/餐位·日	160	

续表 3

行业代码(中类)	行业分类	类别		单位	定额	备注
672	快餐服务	以盒饭、小吃、粥、粉、面等为主		升/餐位·日	80	以餐位数为基数,为综合定额。
673	饮料及冷饮服务	提供甜品、炖品、冷饮、茶水等		升/餐位·日	30	
812	绿化环卫	市内园林绿化		升/m ² ·日	1.3	以公共绿化面积、公园面积或负责的公共区域面积为基数,为综合定额。
		市内公园		升/m ² ·日	1.7	
		环卫局综合		升/m ² ·日	0.7	
		市内公厕		升/坑位·日	1100	以坑位数为基数,为综合定额。
824	理发及美容保健服务	桑拿、按摩、沐足		升/位·日	250	以床位或座位数(不计为等候服务而设的座位及非顾客使用的座位)为基数,为综合定额。
		美发/美容		升/位·日	180	
831	洗车	中型以上客车、中型以上货车	包底盘	升/辆·次	600	汽车分类按《中国汽车分类标准》(GB9417-89)
			不包底盘	升/辆·次	200	
		轻型客车、轻型货车	包底盘	升/辆·次	300	
			不包底盘	升/辆·次	70	
		轿车、微型客车、微型货车	包底盘	升/辆·次	220	
			不包底盘	升/辆·次	45	

续表 3

行业代码(中类)	行业分类	类别		单位	定额	备注
841	学前教育	无住宿		升/学生·日	100	以在校学生人数为基数，为综合定额。
842	初等教育	无住宿		升/学生·日	58	
843	中等教育	有住宿		升/学生·日	180	
		无住宿		升/学生·日	65	
844	高等教育	重点院校		升/学生·日	470	
		普通院校		升/学生·日	300	
851	医院	门诊部		升/人·日	200	以医生人数为基数，为综合定额。
		医院综合定额	床位数 0~150	升/床·日	900	以病床数量为基数，为综合定额。
			150~500	升/床·日	1300	
			500 以上	升/床·日	1650	
893	电影	电影院		升/m ² ·日	12	以营业面积为基数，为综合定额。
902	艺术表演场馆	剧院、大礼堂		升/m ² ·日	10	
912	体育场馆	体育场		升/m ² ·日	2	

续表 3

行业代码(中类)	行业分类	类别		单位	定额	备注
921	室内娱乐活动	酒吧、夜总会、歌舞厅等		升/m ² ·日	50	以营业面积为基数，为综合定额。
		文化宫		升/m ² ·日	25	
923	休闲健身娱乐活动	保龄球馆、台球馆、健身房等室内场所		升/m ² ·日	15	
942	机关事业单位	机关事业单位办公场所、写字楼等	无食堂	升/人·日	50	以职工人数为基数，为综合定额。
			有食堂	升/人·日	80	

附注：《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2002)中将社会经济活动划分为门类、大类、中类和小类四级。本表将城市公共服务业按行业中类归类，中类代码与《国民经济行业分类与代码》中的编码方法一致。

表 4 各农业区一年三熟设计净灌溉定额表 灌溉定额: $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$

农业 区代 号	粘壤土					壤土					沙壤土				
	均值	C_v	用水保证率 (%)			均值	C_v	用水保证率 (%)			均值	C_v	用水保证率 (%)		
			75	80	90			75	80	90			75	80	90
1	428	0.20	482	498	541	533.5	0.18	593	610	656	640	0.17	708	727	779
2	446	0.22	507	524	572	552	0.19	620	639	692	659	0.18	735	757	817
3	433	0.21	490	506	552	535	0.20	602	621	673	650	0.18	725	746	806
4	501	0.20	564	583	633	606	0.18	676	695	749	718	0.17	795	816	875
5	450	0.23	516	535	588	546	0.22	621	643	703	651	0.21	735	760	827
6	469	0.28	548	573	641	559	0.26	650	677	752	660	0.25	764	795	881
7	479	0.22	545	564	617	580	0.21	655	677	737	695	0.20	781	806	874
8	520	0.21	589	609	664	631	0.20	708	731	792	760	0.19	850	875	945

表 5 各农业区一年两熟设计净灌溉定额表 灌溉定额: $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$

农业 区代 号	粘壤土					壤土					沙壤土				
	均值	C_v	用水保证率 (%)			均值	C_v	用水保证率 (%)			均值	C_v	用水保证率 (%)		
			75	80	90			75	80	90			75	80	90
1	324	0.27	379	395	441	427	0.22	487	504	552	536	0.20	603	621	674
2	359	0.26	416	433	480	462	0.23	527	546	599	569	0.21	643	665	725
3	333	0.28	389	406	454	432	0.24	495	514	565	547	0.21	620	641	700
4	379	0.26	439	457	506	479	0.21	543	562	613	593	0.19	665	686	743
5	320	0.31	381	400	453	414	0.26	480	500	555	520	0.24	598	621	684
6	334	0.36	405	428	493	422	0.32	503	529	602	523	0.29	617	646	727
7	351	0.28	410	428	478	446	0.25	513	533	589	557	0.22	633	655	717
8	389	0.27	452	471	523	491	0.22	559	583	634	616	0.19	691	712	771

表 6 各种蔬菜灌溉定额

蔬菜种类		灌溉定额(m ³ /亩·天)		生长期(天)
蔬菜分类	主要蔬菜品种	夏、秋季	冬、春季	
茎、叶菜类	主要有白菜、生菜、甘蓝、苋菜、菜心、芥菜、花菜、菠菜、芹菜、莴笋、空心菜等。	5	2.2	35-70
葱蒜类	主要有大蒜、洋葱、韭菜、大葱、香葱、青蒜、蒜苗等	3.6	1.8	50-100
根菜类	主要有萝卜、胡萝卜、姜、大头菜等	3.6	1.8	60-120
茄果类	主要有茄子、番茄、甜椒和辣椒等	3.4	1.6	80-150
小型瓜类	主要有节瓜、黄瓜、苦瓜、丝瓜、小南瓜等	3.4	1.6	80-150
大型瓜类	主要有冬瓜、南瓜等	2.8	1.2	80-150
豆类	主要有荷兰豆、豇豆、蚕豆、豆角等菜用豆类，不包括大豆、绿豆等粮油用豆类	3.2	1.5	80-130

附注：1、表中的定额为作物生长期内的平均用水定额，在作物生长期内不同时期定额变化较大。

2、表中主要根据蔬菜的用水特性分类，与农业部门的蔬菜分类略有不同。

3、表中的定额都是露天的菜地采用常规灌溉方式(如沟灌、畦灌和手工浇灌等)下的灌溉定额。

4、同一种蔬菜夏季的生长期要比冬季缩短很多。各地区因气候不同生长期也略有不同。

表 7 花卉灌溉定额

定额单位：m³/亩·年

花卉品种	用水定额	花卉品种	用水定额
年桔	1050	金叶榕	950
含笑	1000	细叶紫薇	1000
菊花	1050	杜鹃	850
茶花	900	兰花	1300
苏铁	260	园艺树木	1200

表 8 林牧渔业用水定额

类别		定额单位	用水定额	备注
林果灌溉		m ³ /亩·年	180	
苗圃、花圃		m ³ /亩·年	800	综合用水定额
草场灌溉		m ³ /亩·年	220	指人工草场
家畜养殖	大牲畜	升/头·日	100	指牛、马等
	小牲畜		40	指猪、羊等
鱼类养殖	对虾、罗氏虾	m ³ /亩·年	1800~2500	
	鲟鱼		1000~1500	
	桂花鱼		700~1000	
	黄鳝		2000~3000	
	罗非鱼		500~800	
	鳊鱼		1200~1800	
	鲢鱼		600~900	
	淡水白鲳		700~1000	
	鳗鱼		900~1400	
	加洲鲈		900~1500	
	甲鱼		700~1000	
	四大家鱼		500~900	
	全省平均		700	指淡水鱼池塘养殖

附录 A

(规范性附录)

GB/T 18916—2002 《取水定额》 定额指标表摘录

(注：本定额只摘录了其中的定额指标表部分，详细内容请参看 GB/T 18916—2002 《取水定额》 以及 GB/T 18916—2004 《取水定额》 原文)

A.1 取水定额第一部分 GB/T 18916.1—2002：火力发电，定额指标见表 A.1.1 与表 A.1.2。

表 A.1.1 单位发电量取水量定额指标 单位：m³/(MW·h)

机组冷却形式	单机容量<300MW	单机容量≥300MW
循环冷却供水系统	≤4.80	≤3.84
直流冷却供水系统	≤1.20	≤0.72

表 A.1.2 装机取水量定额指标 单位：m³/(S·GW)

机组冷却形式	单机容量<300MW	单机容量≥300MW
循环冷却供水系统	≤1.0	≤0.8
直流冷却供水系统	≤0.2	≤0.12

注：直流冷却供水系统的取水量不包括用于凝汽器冷却的水量。

A.2 取水定额第 2 部分 GB/T 18916.2—2002：钢铁联合企业，定额指标见表 A.2.1 与表 A.2.2。

表 A.2.1 普通钢厂吨钢取水量定额指标

钢产量/(10 ⁴ t/a)	≥400	<400~≥200	<200~≥100	<100
吨钢取水量 (m ³ /t)	≤12	≤14	≤16	≤15

表 A.2.2 特殊钢厂吨钢取水量定额指标

钢产量/(10 ⁴ t/a)	≥50	<50~≥30	<30
吨钢取水量 (m ³ /t)	≤18	≤20	≤22

A.3 取水定额第 3 部分 GB/T 18916.3—2002：石油炼制，定额指标见表 A.3.1。

表 A.3.1 加工吨原油取水量定额指标 单位：m³/t

燃料型炼油厂		燃料—润滑油型炼油厂	
A 级	B 级	A 级	B 级
≤1.2	≤1.7	≤1.5	≤2.0
注：1998 年 1 月 1 日起新建并投产的企业执行 A 级。 1997 年 12 月 31 日前建成投产的企业执行 B 级。			

A.4 取水定额第 4 部分 GB/T 18916.4—2002：棉印染产品，定额指标见表 A.4.1 与表 A.4.2。

表 A.4.1 棉机织印染产品取水量定额指标 单位：m³/100m

产品名称	A 级	B 级
棉及棉混纺产品	≤3.0	≤4.0
化纤（涤纶）产品	≤2.5	≤3.5

表 A.4.2 棉针织印染产品取水量定额指标 单位：m³/t

产品名称	A 级	B 级
棉及棉混纺产品	≤150	≤200
化纤产品	≤130	≤170

注：1998 年 7 月 1 日起建成的新扩改企业或生产线，其纯棉或棉混纺产品及纯化纤产品取水量定额执行 A 级指标。1998 年 7 月 1 日前建成投产的企业或生产线，其纯棉或棉混纺产品及纯化纤产品取水量定额执行 B 级指标。

A.5 取水定额第 5 部分 GB/T 18916.5—2002：造纸产品，定额指标见表 A.5.1。

表 A.5.1 造纸产品取水量定额指标

单位：m³/t

标准分级		A 级	B 级
纸浆	漂白化学木（竹）浆	90	150
	本色化学木（竹）浆	60	110
	漂白化学非木（麦草、芦苇、甘蔗渣）浆	130	210
	脱墨废纸浆	30	45
	未脱墨废纸浆	20	30
	机械木浆	30	40
纸	新闻纸	20	50
	印刷书写纸	35	60
	生活用纸	30	50
	包装纸	25	50
纸板	白纸板	30	50
	箱纸板	25	40
	瓦楞原纸	25	40

注 1：1998 年 1 月 1 日起新、扩、改建成投产的企业或生产线，其取水定额执行 A 级指标。
 1998 年 1 月 1 日前建成投产的企业或生产线，其取水定额执行 B 级指标。
 幅宽小于 4m 的纸机、纸板机及其配套的制浆生产线，其取水定额执行 B 级指标。
 注 2：高得率半化学本色木浆及草浆按本色化木浆执行。
 注 3：纸浆产品为液体浆，当生产商品浆时，允许在本定额的基础上增加 10m³/t。
 注 4：纸浆的计量单位为吨风干浆（水分 10%）

A.6 取水定额第 6 部分 GB/T 18916.6—2004：啤酒制造，定额指标见表 A.6.1。

表 A.6.1 啤酒制造取水量定额指标

单位：m³/kL

标准分级	A 级	B 级
单位产品取水量定额	9.0	9.5

注：取水定额指标为最高准许值，在实际运用中取水量应小于或等于定额指标值。2001 年 1 月 1 日后新建和改扩建的啤酒制造厂，自正式投产(验收)日起，单位产品取水量定额执行 A 级指标。2001 年 1 月 1 日前建成投产的啤酒制造厂，单位产品取水量定额执行 B 级指标。

A.7 取水定额第 7 部分 GB/T 18916.7—2004：酒精制造，定额指标见表 A.7.1。

表 A.7.1 酒精制造取水量定额指标

单位：m³/t

标准分级	A 级	B 级
吨酒精取水量定额	≤40	≤50

注：1998 年 1 月 1 日后新、扩、改建成投产的企业或生产线，其取水量定额执行 A 级标准；1997 年 12 月 31 日前建成投产的企业或生产线，其取水量定额执行 B 级标准。执行 B 级标准的企业所在地属长江以南地区(不包括广东、海南、福建省和广西壮族自治区)，可在本定额的基础上增加 20%；执行 B 级标准的企业所在地属广东、海南、福建省和广西壮族自治区，可在本定额的基础上增加 50%。

附录 B

(规范性附录)

GB/T 50331—2002 《城市居民生活用水量标准》摘录

(注：本定额只摘录了其中的定额指标表部分，详细内容请参看 GB/T 50331—2002 《城市居民生活用水量标准》原文)

10B.1 城市居民生活用水量标准见表 B.1。

表 B.1 城市居民生活用水量标准

地域分区	日用量 (L/人.d)	适用范围
一	80~135	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古
二	85~140	北京、天津、河北、山东、河南、山西、陕西、宁夏、甘肃
三	120~180	上海、江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、安徽
四	150~220	广西、广东、海南
五	100~140	重庆、四川、贵州、云南
六	75~125	新疆、西藏、青海

注：1、表中所列日用水量是满足人们日常生活基本需要的标准值。在核定城市居民用水量时，各地应在标准值区间内直接选定。

2、城市居民生活用水考核不应以日作为考核周期，日用水量指标应作为月度考核周期计算水量指标的基础值。

3、指标值中的上限值是根据气温变化和用水高峰月变化参数确定的，一个年度当中对居民用水可分段考核，利用区间值进行调整使用。上限值可作为一个年度当中最高的指标值。

4、家庭用水人口计算，由各地根据本地实际情况自行制定管理规则或办法。

5、以本标准为指导，各地视本地情况可制定地方标准或管理体制办法组织实施。

附录 C

(资料性附录)

广东省农业分区

C.1 广东省农业分区见表 C.1 和图 C.1。

表 C.1 广东省农业分区表

农业区代号	农业区	区内试验站名
1	东韩江上游丘陵山地农业区	梅县、兴宁、新丰、河源
2	北江山地丘陵农业区	曲江、连县、阳山、南雄、清远
3	西江丘陵山地农业区	高要、新兴、怀集、德庆、郁南
4	潮汕平原农业区	潮州、汕头、揭阳
5	珠江三角洲农业区	广州、中山、从化、新会、恩平
6	海陆惠博滨海台地农业区	惠州、陆丰、海丰
7	鉴江漠阳江流域农业区	电白、阳江、高州、信宜
8	雷州半岛农业区	吴川、廉江、徐闻



图 C.1： 广东省农业分区图

编制说明

1 综述

1.1 编制的目的、意义

广东省用水定额编制是配合取水许可制度实施的一项基础性的工作，目的是为加强水资源科学管理、节约用水、促进水资源优化配置、为水资源的可持续利用和取水许可制度的实施打下坚实的基础，也是为编制用水计划等各项工作提供科学依据。

我省虽然是来水比较丰富的省份之一，但人均水资源量也只有世界人均水资源量的 1/4。我省改革开放以来，经济飞跃发展，工业高速增长，城市化水平急增，且近年来用水量大幅度递增，污水排放量随之大增，引起部分城市的水资源短缺和水质性缺水，水资源问题成为制约经济社会进一步发展的重要因素。用水定额是衡量各行业、各企业用水、节水水平的重要依据。通过用水调查和水平衡测试，掌握各行业和企业当前的用水水平和节水潜力，制定和实施合理可行的用水定额，促进各行业和企业节约用水，提高水的重复利用率，减少废污水排放量是水资源管理和规划的当务之急。因此，推行用水定额制度，通过促进水资源可持续利用支持经济社会的可持续发展，具有重要的现实意义和长远的历史意义。

1.2 编制任务

广东省用水定额编制是根据水利部水资源[1999]519 号文《关于加强用水定额编制和管理的通知》要求组织开展的。广东省水利厅、广东省发展计划委员会、广东省经济贸易委员会联合下发了粤水资[2001]13 号文《关于开展全省用水定额编制工作的通知》，按照省政

府机构改革“三定”方案的职责划分，由水利厅牵头组织有关部门进行编制，水利、计划、城建、经贸等部门互相配合。开展了以典型调查市为主的全省范围内的用水实地调查，依据广泛的实地调查统计资料为基础进行定额编制工作。

本次编制的《广东省用水定额》(以下简称《定额》)是综合各市调查、测试资料的基础上初步制定，是我省用水定额管理的基础，今后在使用中还须不断调整和完善。

本次制定的《定额》范围是广东省各工业企业、城市生活和全省各地的农业灌溉定额。

1.3 编制的依据

本次编制《定额》的主要依据是：

1.3.1 主要法规及文件

《中华人民共和国水法》

《水利产业政策》

《取水许可制度实施办法》

水利部水资源[1999]519 号文《关于加强用水定额编制和管理的通知》

水利部《工业及城市生活用水定额编制工作参考提纲》

1.3.2 参考和引用标准

《取水许可技术考核与管理通则》 (GB/T 17367—1998)

《评价企业合理用水技术通则》 (GB/T 7119—93)

《企业水平衡与测试通则》 (GB/T 12452—90)

《工业用水考核指标及计算方法》 (GJ 21—87)

《国民经济行业分类与代码》 (GB/T 4754—2002)

《大中型企业划分标准》

《工业企业产品取水定额编制通则》 (GB/T 18820—2002)

《取水定额》 (GB/T 18916—2002)

《取水定额》 (GB/T 18916—2004)

《城市居民生活用水量标准》 (GB/T 50331—2002)

1.4 适用范围

本次制定的《定额》适用范围是广东省各大、中、小型城市工业、城市生活和全省各地农业灌溉各行业。

本次制订的《定额》为我省初定，编制后的成果正式颁布试行，在以后的应用中将逐步调整。本次制定定额以 2000 年为现状年。

2 定额制定的原则和方法

2.1 制定原则

定额制定的总原则是坚持因地制宜、逐步完善、先进可行原则，在充分考虑我省用水现状水平、水资源条件、水环境承载能力、各行业发展前景的基础上制定，满足科学性、先进性、法规性、可操作性的要求。可在节约用水、取水许可监督管理等方面加以运用。

2.2 用水调查

用水调查工作是充分收集、分析、整理本地已有的用水记录的基础上，开展用水典型调查，主要是对重点行业的企业进行基本情况、供排水概况、用水情况进行调查和对城市生活各行业的用排水调查，农业采用现有资料为主，只对部分三高农业进行了调查；对未有记录的行业进行部分企业总用水量、排水量、耗水量（供排水量测出后可反推）和水平衡粗测试（一级平衡）。

共汇总整理出可用于进行取水定额分析的工业企业用水资料样

本 850 份。这些样本基本上覆盖了工业行业 41 个大类和大多数的工业行业中类。城市生活用水的调查分大中小城市抽样调查，涉及城市生活公共用水的主要行业及家庭单位 351 家。农业用水调查了全省十几家规模较大的农场、养殖场和农业基地。

除了实地调查外，本次还收集了大量的相关资料和各省市及国内外的用水定额资料。

2.3 定额制定方法

根据水利部水资源司颁布的《用水定额编制参考方法》，用水定额的制定可采用经验法、统计分析法、类比法、技术测定法和理论计算法等。根据用水资料的完整程度、统计序列的长短，具体问题具体分析，采用一种方法制定后，再用其它方法进行合理性分析。

(1)经验法。亦称直观判断法，运用专家（有关业务人员和专业技术人员的统称）的经验和判断能力，通过逻辑思维，综合相关信息、资料和数据，提出定量估计值的方法。

(2)统计分析法，是把用水资料进行统计分析，通过计算均值、概率分布等确定合理用水定额的方法。

(3)类比法。以用水条件相同或相似的产品及典型定额为基准，分析出类比关系，类比出相应定额。

(4)技术测定法，在一定条件下通过实测分析确定用水定额的方法，我们采用以水平衡测试为依据，经用水分析后确定定额。

(5)理论计算法，根据用水技术要求和设计水量，用理论公式计算生产用水数量而确定定额的方法。

在满足定额要求的条件下，采用两种以上方法进行比较。并参照其它城市定额或国家及行业设计定额值进行校正分析，再根据水的供需关系和计划节约用水要求确定用水定额。

本次制定的各项用水定额均为净定额，即不考虑从水源到用水户之间的输水损失。

3 各行业定额编制说明

3.1 定额名称说明

根据工业企业产品取水定额编制通则(GB/T18820-2002)，单位产品取水量为企业生产单位产品从各种水源提取的水量；单位产品用水量为企业生产单位产品需要的总用水量，其总用水量为取水量和重复利用水量之和。由于本次制定的定额为从水源取水的定额，不包括企业内部重复利用的水量，所以对工业企业来说，采用“工业取水定额”。对于农业和生活用水，由于其用水量和取水量相同，所以采用“生活用水定额”和“农业用水定额”。

3.2 工业行业主要产品取水定额的制定

本次共编制完成 133 个工业行业中类 336 种工业产品取水定额，详见表 1。有关编制说明如下：

(1)工业行业分类及代码均按《国民经济行业分类和代码》(GB/T4754—2002)规定划分，选其中的 B、C、D 类，共包括 41 个工业行业大类，其中又分中类和小类。本次用水定额制定的工业行业的分类到中类；

(2)本次工业取水定额均按单位产品取水量编制；

(3)考虑工业企业的副产品已包括在主产品之中，故本次取水定额主要针对主产品编制；

(4)由于工业取水定额与重复利用率关系密切，本次据资料情况，提出了部分产品的重复利用率考核指标；

(5)为使工业定额更具有针对性，本次对部分产品提出了不同适用条件下的用水指标。如：水泥制造业中的水泥分为干法和湿法、半干

法生产等。

(6)对已有国家标准的工业企业产品取水定额，则直接引用国家标准。

3.3 城市生活用水定额的制定

本次分别编制了城市生活综合用水定额、居民生活用水定额与城市公共服务业用水定额，详见表 2、表 3。有关编制说明如下：

(1)城镇生活用水包括城市居民家庭生活用水、城镇生活公共单位用水及市政、园林、河湖环境用水几部分；

(2)按不同的城市规模分类制定了城市生活综合用水定额和居民生活用水定额。城市生活综合用水为城市总用水扣除工业和农业用水，城市公共用水为城市生活综合用水扣除城市家庭用水；

(3)城市规模按《广东省统计年鉴》上的非农业人口划分，人口 200 万以上为超大城市，100~200 万为特大城市，50~100 万为大城市，20~50 万为中等城市，20 万以下为小城市。定额的制定以 2000 年人口普查的城镇常住人口为基数；

(4)不同等级和规模的城市生活用水行业部门，用水差别较大，对医院、学校、零售业、旅馆业等按不同的等级和规模分别制定定额；

(5)各行业部门的用水定额，都是以某一指标为基数，除单位的总用水量后得出，即为单位的综合用水定额，如学校的用水定额是以学校的总用水量（而不是学生直接使用的用水量），除以在校学生数量而得出；

3.4 农、林、牧、渔业用水定额的制定

本次利用原有的农业灌溉资料及成果资料和本次补充调查的资料，编制水稻田、部分经济作物的灌溉定额，以及林牧渔业用水定额。详见表 4~表 8。有关编制说明如下：

(1)根据我省水热条件、土壤类型和作物种类进行合理分区。考虑本省灌溉试验的布点情况,农业分区采用广东省水利水电科学研究院1999年5月出版的《广东省一年三熟灌溉定额》的分区,共分为八大分区,详见附录C;

(2)综合灌溉定额采用广东省水利水电科学研究院《广东省一年三熟灌溉定额》一书中的定额结果,按不同的土壤类型以及不同的频率制定。对各试验点的多年资料系列采用皮尔逊III型曲线目估适线进行频率分析,定额值取同一分区内各试验点的均值。这里的一年三熟制一般是指“水稻—水稻—冬种”三熟制,一年两熟一般是指一年只种两季水稻;

(3)对于经济作物,原有灌溉实验资料,并已分析制定出了定额的,则采用原有的定额。其余的经济作物及花卉等则根据本次调查的资料制定定额;

(4)林牧业用水定额和渔业的平均用水定额根据《广东省水资源开发利用调查评价》的资料进行编制;

(5)农、林、牧、渔业用水受气候的影响较大,在枯水年定额可适当放宽。

4 名词解释和计算方法

4.1 工业产品取水定额

针对取水核算单位制定的,以生产工业产品的单位产量为核算单元的合理取水的标准取水量。

注:产品指最终产品、中间产品或初级产品;对某些行业或工艺(工序),可用单位原料加工量为核算单元。

4.2 新水量

在一定时间内,取自任何水源(含从自来水公司等其他供水单位

获得的)被第一次利用的水量。

4.3 单位产品取水量

指生产单位工业产品需提取的新水量。

单位产品取水量按式(1)计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \quad (1)$$

式中： V_{ui} ——单位产品取水量，单位为 m^3 每单位产品；

V_i ——在一定计量时间内，生产过程中取水量总和，单位为 m^3 。

Q ——在一定计量时间内产品产量。

注：工业生产的取水量，包括取自地表水、地下水、城镇供水工程，以及企业从市场购得的其他水或水的产品(如蒸汽、热水、地热水等)，不包括企业自取的海水和苦咸水等以及企业为供水给企业外部而取用的水量。

4.4 重复利用率

在一定的计量时间内，生产过程中使用的重复利用水量(每重复利用一次计算一次)与总用水量之比。

重复利用率按式(2)计算

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \quad (2)$$

式中： R ——重复利用率，%；

V_r ——在一定计量时间内，生产过程中重复利用水量总和，单位为 m^3 ；

V_i ——在一定计量时间内，生产过程中取水量总和，单位为 m^3 。

注：工业生产的重复利用水量是指工业企业内部，循环利用的水量和直接或经处理后回收再利用的水量。

4.5 城市生活用水

城市生活用水为城市建成区内除工业和农业之外的用水，大体可

分为三类:

(1) 城市居民家庭生活用水: 指维持居民日常生活的家庭和个人用水, 包括饮用、洗涤、卫生等室内的用水和洗车、绿化等室外用水。

(2) 城市公共单位用水: 指城市公共设施和公共建筑用水。包括机关、学校、科研、饭店、旅店、商店、医院、影剧院、浴池、洗车、车站、码头、部队等公共事业和公共建筑用水。

(3) 市政、园林、河湖环境用水。

以上第(2)、(3)类统称城市公共用水, 城市生活综合用水为(1)、(2)、(3)类用水之和。

4.6 城市生活用水定额

在一定的计量时间内, 城市生活中每计量单位需使用(消耗)的新水量。根据城市生活用水分类的不同, 其定额单位也不同。

城市生活综合用水定额为城市生活用水总量与城市人口之比, 定额单位用“升/人·日”表示。城市居民家庭生活用水定额用“升/人·日”表示。根据公共用水行业性质和服务对象的不同: 商店、机关、部队、学校、科研等行业用“升/人·日”表示; 宾馆、旅店、医院等行业用“升/床·日”表示; 绿化、环境卫生等行业用“升/ m^2 ·日”表示。

4.7 灌溉定额

根据不同作物种类, 对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌水量之和; 对经济作物为在农作物播前、插前及全生育期内为保证农作物正常生长所必须的田间灌水量之和。

4.8 灌溉用水保证率

灌溉用水保证率是指在一定保证率下的灌溉定额满足灌溉用水量需求的程度。例如灌溉用水保证率为 90% 的用水定额, 则指该用水定额能满足 90% 的年份的用水量需求。

对广东省来说降水越少的年份用水量需求越大,可根据年降水量的频率分析确定规划年的灌溉用水保证率。例如年降水频率为 90% 的年份的灌溉用水量需求,等于灌溉用水保证率为 90% 下的灌溉定额。

4.9 渔塘用水定额

在一定的计量时间内,单位面积的鱼塘需要补充的新水量。

渔塘用水定额利用水量平衡法,按式(3)计算:

$$V_{\text{fi}} = E + L + D - P \quad (3)$$

式中: V_{fi} ——渔塘用水定额,单位为 $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$;

E ——水面蒸发量,单位为 $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$;

L ——渔塘渗漏量,单位为 $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$;

D ——渔塘排水量,单位为 $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$;

P ——降水量,单位为 $\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 。

ICS 13.020.20

Z60

中华人民共和国国家质量监督检
验检疫总局备案号：19113-2006

DB53

云 南 省 地 方 标 准

DB53/T 168—2006

用 水 定 额

2006-07-01 发布

2006-10-01 实施

云 南 省 质 量 技 术 监 督 局 发 布

目 次

前言	
引言	
1 范围	
2 规范性引用文件	
3 术语和定义	
4 农业灌溉用水分区	
4.1 滇中区（Ⅰ区）	
4.2 滇东南区（Ⅱ区）	
4.3 滇西南区（Ⅲ区）	
4.4 滇东北区（Ⅳ区）	
4.5 滇西北区（Ⅴ区）	
4.6 干热河谷区（Ⅵ区）	
5 农村居民生活及畜牧业用水分区	
5.1 热带区（Ⅰ区）	
5.2 亚热带区（Ⅱ区）	
5.3 温带区（Ⅲ区）	
6 用水定额	
6.1 农业灌溉用水定额	
6.1.1 水稻灌溉用水定额	
6.1.2 主要旱作物灌溉用水定额	
6.1.3 草场灌溉用水定额	
6.2 畜牧业用水定额	
6.3 渔业用水定额	
6.4 工业用水定额	
烟煤和无烟煤的开采洗选	
褐煤的开采洗选	
其他煤炭采选	
铁矿采选	
其他黑色金属矿采选	
常用有色金属矿采选	
贵金属矿采选	
采盐	
谷物磨制	
饲料加工	

植物油加工
制糖
屠宰及肉类加工
蔬菜、水果和坚果加工
其他农副食品加工
糕点制造
糖果、果脯食品制造
方便食品制造
乳制品制造
罐头制造
调味品、发酵制品制造
其他食品制造
酒精制造
酒的制造
软饮料制造
茶叶加工
烟叶复烤业
卷烟制造业
其他烟草制品加工
棉、化纤及印染精加工
毛纺织和染整精加工
麻纺织
丝绢纺织及精加工
纺织制成品制造
针织品、编织品及其制品制造
纺织服装制造
皮革鞣制加工
锯材、木片加工
人造板制造
木制品制造
木制家具制造
纸浆制造
造纸
纸制品制造
印刷
炼焦
基础化学原料制造
肥料制造
农药制造
涂料、油漆、颜料及类似产品制造

合成材料制造
日用化学产品制造
化学药品原药制造
化学药品制剂制造
中药饮片加工
中成药制造
轮胎制造
橡胶板、管、带的制造
橡胶靴鞋制造
塑料薄膜制造
塑料板、管、型材的制造
塑料丝、绳及编织品的制造
塑料包装箱及容器制造
日用塑料制造
水泥的制造
水泥及石膏制品制造业
砖瓦、石材及其他建筑材料制造
玻璃及玻璃制品制造业
陶瓷制品、绝缘制品制造
耐火材料制品制造
炼铁
炼钢
铁合金冶炼
常用有色金属冶炼
贵金属冶炼
有色金属合金制造
有色金属延压加工
建筑、安装用金属制品制造
其他金属制品制造
锅炉及原动机制造
金属加工机械制造
起重运输设备制造
泵、阀门、压缩机及类似机械的制造
轴承、齿轮、传动和驱动部件的制造
风机制造
通用零部件制造及机械修理
金属铸、锻加工
矿山、冶金、建筑专用设备制造
化工、木材、非金属加工专用设备制造
食品、饮料、烟草及饮料生产专用设备制造

农、林、牧、渔专用机械制造
环保、社会公共安全及其他专用设备制造
铁路运输设备制造
汽车制造
摩托制造
电机制造
输配电及控制设备制造
电线、电缆、光缆及电工设备制造业
电池制造
非电力家用电器制造
计算机及计算机外部设备制造
光电子器件制造
其他电子设备制造
通用仪器仪表制造
光学仪器及眼睛制造
电力生产

6.5 建筑业用水定额

6.6 城镇商贸用水定额

6.7 居民生活用水定额

6.7.1 城镇居民生活用水定额

6.7.2 农村居民生活用水定额

前 言

本标准由云南省行业用水定额编制工作领导小组提出。

本标准由云南省水利厅归口管理并负责解释。

本标准主要起草单位：云南省水利水电勘测设计研究院、云南省节能技术服务中心、云南省工程建设技术经济室、云南省渔政总队。

本标准主要起草人：张玉蓉、顾世祥、谢波、曹世惠、周云、浦承松、段兴林、张明、潘学礼、安建伟、饶晓兆、张德康、沈碧、范海涛、郭兴文、王修勇。

引 言

云南省水资源总量相对丰富，但受地形地貌和季风气候的影响，降雨和水资源年内分配不均，年际变化较大。自西向东相间分布着三个多水带、两个中水带及一个少水带，降水量坝区少，山区多。水资源分布与人口、光热、土地、资源及生产力布局极不匹配，工程性缺水、资源性缺水、水质性缺水并存。随着经济社会的发展，区域水资源紧缺与水环境问题日趋突出，已成为制约经济社会可持续发展的主要因素之一。

为适应节水型社会建设和水资源可持续利用的需要，缓解水资源供需矛盾，合理配置水资源，实行计划用水，总量控制，定额管理，以提高用水效率，保护水环境，制定本标准。

用水定额

1 范围

本标准规定了云南省用水定额的术语、定义及分区，规定了农、林、牧、渔业，农村人畜，以及工矿企业、城镇生活等 124 个行业、477 项用水定额值。

本标准适用于取用水单位、个人和水资源管理。水利规划设计与研究、国民经济有关行业 发展规划等，可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 50363 节水灌溉工程技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 定额

对一定时间、一定生产条件下，生产某种产品或进行某种工作消耗的人力、物力、财力所规定的限额。

3.2 新水量

取自自来水、地表水、地下水等任何水源被第一次利用的水量。

3.3 节水灌溉

用尽可能少的投入，取得尽可能多的农作物产出的一种灌溉模式。

3.4 重复利用率

在一定的计量时间内，生产过程中使用的重复利用水量与总用水量之比。

4 农业灌溉用水分区

全省划分为六个农业灌溉用水分区（含 13 个亚区），各分区符号及所辖县（区、市）如下：

4.1 滇中区（I 区）

a) I-1 区：五华、盘龙、官渡、西山、安宁、呈贡、晋宁、富民、禄劝、嵩明、寻甸、马龙、武定、永胜（除金沙江河谷区域）、鹤庆（除金沙江河谷区域）；

b) I-2 区：澄江、宜良、石林、姚安、大姚（除金沙江河谷区域）、易门、禄丰、大理、洱源、红塔、江川；

c) I-3 区：个旧、开远、蒙自、建水、石屏（除元江—红河河谷区域）、弥勒、泸西、祥云、弥渡、南涧、巍山；

d) I-4 区：通海、华宁、楚雄、牟定、南华、麒麟、陆良、沾益、漾濞。

4.2 滇东南区（II 区）

a) II-1 区：屏边、河口、麻栗坡、马关、西畴、广南、富宁、文山；

b) II-2 区：丘北、砚山、师宗、罗平、富源。

4.3 滇西南区（III 区）

a) III-1 区：金平、绿春、江城、孟连、西盟、龙陵（除怒

江河谷区域);

b) III-2 区: 陇川、瑞丽、潞西、澜沧、勐海、勐腊、永德 (除怒江河谷区域)、镇康 (除怒江河谷区域)、双江、耿马、沧源、临翔、凤庆、云县、腾冲、梁河、盈江;

DB53/T 168—2006

c) III-3 区: 隆阳 (除怒江河谷区域)、昌宁、永平、翠云、普洱、景谷、元阳、墨江、景东、镇沅、景洪、施甸 (除怒江河谷区域)、双柏、峨山、新平 (除元江—红河河谷区域)。

4.4 滇东北区 (IV 区)

a) IV-1 区: 大关、彝良、威信、盐津、永善、镇雄、绥江、水富;

b) IV-2 区: 宣威、会泽、鲁甸、昭阳。

4.5 滇西北区 (V 区)

福贡、贡山、泸水、兰坪、香格里拉、德钦、维西、玉龙、古城、宁蒗、剑川、云龙。

4.6 干热河谷区 (VI 区)

a) VI-1 区: 元江、永仁、元谋以及新平的元江—红河河谷区域 (水塘、戛洒、腰街、漠沙一带);

b) VI-2 区: 宾川、华坪、东川、巧家、红河以及石屏元江—红河河谷区域、隆阳怒江河谷区域、龙陵怒江河谷区域 (勐糯一带)、施甸怒江河谷区域、永德怒江河谷区域、镇康怒江河谷区域、鹤庆 (中江、朵美、黄坪) 金沙江河谷区域、永胜金沙江

河谷区域、大姚金沙江河谷区域。

5 农村居民生活及畜牧业用水分区

全省划分为三个农村居民生活及畜牧业用水分区，各分区符号及所辖县（区、市）如下：

5.1 热带区（I 区）

景洪、勐海、勐腊、潞西、瑞丽、陇川、盈江、翠云、墨江、普洱、江城、澜沧、西盟、孟连、蒙自、河口、屏边、红河、绿春、金平、元阳、东川、宾川、元谋、巧家、水富、元江、麻栗坡、马关、富宁、沧源。

5.2 亚热带区（II 区）

五华、盘龙、官渡、西山、安宁、呈贡、晋宁、宜良、富民、禄劝、嵩明、寻甸、石林、麒麟、宣威、沾益、陆良、马龙、师宗、富源、罗平、会泽、红塔、通海、江川、澄江、华宁、易门、新平、峨山、个旧、开远、石屏、弥勒、泸西、建水、楚雄、禄丰、南华、牟定、大姚、姚安、武定、永仁、双柏、大理、祥云、洱源、剑川、鹤庆、漾濞、巍山、弥渡、南涧、云龙、永平、隆阳、昌宁、施甸、龙陵、腾冲、文山、丘北、砚山、西畴、广南、临翔、云县、凤庆、镇康、永德、耿马、双江、泸水、福贡、昭阳、鲁甸、大关、永善、彝良、镇雄、威信、盐津、绥江、永胜、华坪、景东、镇沅、景谷、梁河。

5.3 温带区（III 区）

古城、玉龙、宁蒗、香格里拉、维西、德钦、贡山、兰坪。

6 用水定额

6.1 农业灌溉用水定额

6.1.1 水稻灌溉用水定额

水稻划分为一季中稻、双季早稻、双季晚稻、再生稻四类，双季早稻、双季晚稻、再生晚稻、再生稻全省按统一标准执行。

各类灌溉用水定额见表 1、表 2

表 1 中稻灌溉用水定额

单位: m^3/hm^2

行业代码	分区		用水定额		
			P=50%	P=75%	P=90%
011	滇中区（I 区）	I -1	6450	6900	7650
		I -2	7200	7800	8400
		I -3	7800	8250	8700
		I -4	6900	7350	8100
	滇东南区（II 区）	II -1	7050	7500	7800
		II -2	8100	8850	9150
	滇西南区（III 区）	III-1	4800	5250	5700
		III-2	5850	6450	6750
		III-3	7050	7500	7950
	滇东北区（IV 区）	IV-1	6300	6750	7200
		IV-2	7050	7500	8100
	滇西北区（V 区）		6600	7050	7500
	干热河谷区（VI 区）	VI-1	10500	10950	11550
		VI-2	9000	9450	10050

a: 表中定额为充分灌溉模式下的用水定额；田间灌溉方式为格田灌溉，并采用浅灌深蓄方工。
b: 表中均为净灌溉定额，除以灌溉水得用系数为毛灌溉定额。
c: 灌溉水利用系数为渠系水利用系数和田间水利用系数的乘积。按《节水灌溉工程技术规范》（GB/T 50363）要求，灌溉水利用系数大型灌区（大于 20000hm^2 ）不应低于 0.50，中型灌区（ $667\text{hm}^2 \sim 20000\text{hm}^2$ ）不应低于 0.60，小型灌区（小于 667hm^2 ）不应低于 0.7。我省提水灌区灌溉水利用系数可参照该规范的井灌区执行。渠系水利用系数大型灌区不应低于 0.55，中型灌区不应低于 0.65，小型灌区不应低于 0.75。

表 2 双季早稻、双季晚稻、再生稻灌溉用水定额

单位: m^3/hm^2

行业代码	种类	用水定额		
		P=50%	P=75%	P=90%
011	双季早稻	8400	9000	9750
	双季晚稻	4500	4800	5250
	再生稻	975	1050	1200
a: 表中定额为充分灌溉模式下的用水定额;田间灌溉方式为格田灌溉,并采用浅灌深蓄方工。 b: 表中均为净灌溉定额,除以灌溉水得用系数为毛灌溉定额。 c: 灌溉水利用系数为渠系水利用系数和田间水利用系数的乘积。按《节水灌溉工程技术规范》(GB/T 50363)要求,灌溉水利用系数大型灌区(大于 20000hm^2)不应低于 0.50, 中型灌区($667\text{hm}^2\sim 20000\text{hm}^2$)不应低于 0.60, 小型灌区(小于 667hm^2)不应低于 0.7。我省提水灌区灌溉水利用系数可参照该规范的井灌区执行。渠系水利用系数大型灌区不应低于 0.55, 中型灌区不应低于 0.65, 小型灌区不应低于 0.75。				

6.1.2 主要旱作物灌溉用水定额

主要旱作物灌溉用水定额不再细分至亚区，各分区用水定额见表3。

表3 云南省主要旱作物灌溉用水定额表

单位：m³/hm²

行业代码	作物名称	保证率	用水定额						灌溉方式
			I 区	II 区	III区	IV区	V 区	VI区	
			滇中区	滇东南区	滇西南区	滇东北区	滇西北区	干热河谷区	
011	玉米	P=50%	1875~2025	1650~1800	1575~1725	1800~1950	1725~1875	1950~2100	常规地面灌溉
		P=75%	2100~2250	1875~2025	1800~1950	2025~2175	1950~2100	2250~2400	
		P=90%	2400~2625	2175~2325	2100~2250	2325~2475	2250~2400	2550~2700	
	小麦	P=50%	2700~2775	2325~2475	2250~2400	2550~2700	2475~2625	2775~2925	常规地面灌溉
		P=75%	3000~3150	2700~2775	2550~2700	2850~3000	2775~2925	3150~3375	
		P=90%	3450~3600	3075~3225	2925~3075	3300~3450	3150~3375	3600~3825	
	蚕豆	P=50%	2400~2550	2100~2250	2025~2175	2325~2400	2250~2325	2550~2700	常规地面灌溉
		P=75%	2700~2850	2400~2550	2325~2475	2625~2775	2550~2625	2850~3000	
		P=90%	3150~3300	2775~2925	2625~2775	2925~3150	2850~3000	3300~3450	
	大豆	P=50%	1125~1350	1050~1200	975~1125	1125~1275	1050~1275	1200~1425	常规地面灌溉
		P=75%	1275~1500	1125~1350	1125~1275	1275~1425	1200~1425	1350~1575	
		P=90%	1500~1725	1350~1575	1275~1500	1425~1650	1350~1575	1575~1800	
	薯类	P=50%	975~1125	825~975	825~900	900~1050	900~975	975~1125	常规地面灌溉
		P=75%	1050~1200	975~1125	900~1050	1050~1200	975~1125	1125~1275	
		P=90%	1200~1425	1125~1275	1050~1200	1200~1350	1125~1275	1275~1500	
	油菜	P=50%	2775~2925	2475~2625	2400~2475	2700~2775	2625~2700	2925~3075	常规地面灌溉
		P=75%	3150~3300	2775~2925	2700~2850	3000~3150	2925~3075	3375~3525	
		P=90%	3600~3825	3225~3375	3075~3225	3450~3600	3375~3525	3825~3975	

表 3 （续）

行业代码	作物名称	保证率	用水定额						灌溉方式
			I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区	VI 区	
			滇中区	滇东南区	滇西南区	滇东北区	滇西北区	干热河谷区	
011	烤烟	P=50%	1500~1650	1350~1425	1275~1350	1425~1575	1350~1500	1575~1725	沟灌
		P=75%	1650~1800	1500~1650	1425~1575	1575~1725	1575~1725	1800~1950	
		P=90%	1950~2100	1725~1875	1650~1800	1800~1950	1800~1950	2025~2175	
		P=50%	450~600	450~525	450~525	450~600	450~600	525~675	管灌
		P=75%	525~675	450~600	450~525	450~600	450~600	525~675	
		P=90%	600~825	600~750	525~675	600~750	600~750	675~825	
	甘蔗	P=50%	4800~5475	4200~4800	4050~4650	4575~5175	—	5025~5700	常规地面灌溉
		P=75%	5400~6150	4800~5475	4650~5250	5175~6850	—	5700~6525	
		P=90%	6225~7050	5475~6225	5250~6000	5850~6675	—	6525~7425	
	蔬菜 (瓜果类)	P=50%	3225~3450	2850~3075	2700~2925	3075~3300	2925~3225	3375~3675	露天栽培、常规地面灌溉
		P=75%	3600~3900	3225~3450	3075~3375	3450~3750	3375~3600	3825~4125	
		P=90%	4125~4500	3675~3975	3525~3825	3900~4275	3825~4125	4350~4725	
		P=90%	11100~11550	10575~10950	10425~10875	10875~11325	10650~11100	11325~11775	大棚栽培、常规地面灌溉
		P=95%	8325~8626	8025~8325	7875~8175	8250~8550	8100~8400	8550~8925	大棚栽培、滴灌、微喷灌
	蔬菜 (茎叶类)	P=50%	3975~4350	3525~3825	3375~3675	3825~4125	3675~3975	4200~4575	露天栽培、常规地面灌溉
		P=75%	4500~4875	3975~4350	3825~4200	4275~4650	4200~4500	4725~5175	
		P=90%	5175~5625	4575~4950	4425~4725	4875~5325	4725~5175	5400~5850	
		P=90%	13875~14400	13200~13650	13050~13575	13575~14100	13350~13800	14175~14700	大棚栽培、常规地面灌溉
		P=95%	10425~10800	9900~10275	9825~10200	10200~10575	9975~10350	10650~11025	大棚栽培、滴灌、微喷灌

表3 (续)

行业 代码	作物 名称	保证率	用水定额						灌溉方式
			I 区	II 区	III区	IV区	V 区	VI区	
			滇中区	滇东南区	滇西南区	滇东北区	滇西北区	干热河谷区	
012	花卉	P=50%	4275~4800	3750~4200	3600~4050	4050~4575	3900~4425	4500~5025	露天栽培、常规灌溉
		P=75%	4800~5400	4275~4800	4125~4650	4575~5175	4425~5025	5100~5700	
		P=90%	5475~6225	4875~5475	4725~5250	5250~5850	5100~5700	5775~6525	
		P=90%	14625~15150	13875~14400	13725~14250	14325~14850	14025~14550	14925~15450	大棚栽培、常规灌溉
		P=95%	10950~11400	10425~10800	10350~10725	10725~11175	10500~10950	11175~11625	大棚栽培、滴灌、微喷灌
013	茶叶	P=50%	2400~2550	2100~2250	2025~2175	2325~2400	2250~2325	2550~2700	常规地面灌溉
		P=75%	2700~2850	2400~2550	2325~2475	2625~2775	2550~2625	2850~3000	
		P=90%	3150~3300	2775~2925	2625~2775	2925~3150	2850~3000	3300~3450	
		P=50%	1575~1650	1425~1500	1350~1425	1500~1575	1425~1500	1650~1725	喷灌
		P=75%	1800~1875	1575~1650	1500~1575	1725~1800	1650~1725	1875~1950	
		P=90%	1875~1950	1650~1725	1575~1725	1800~1875	1725~1800	1950~2100	
	咖啡	P=50%	—	—	1950~2025	—	—	2400~2550	常规地面灌溉
		P=75%	—	—	2175~2325	—	—	2700~2850	
		P=90%	—	—	2475~2625	—	—	3075~3300	
	果类 (木本类)	P=50%	1350~1500	1200~1350	1125~1275	1275~1425	1275~1350	1425~1575	常规地面灌溉
		P=75%	1500~1650	1350~1500	1275~1425	1425~1575	1425~1575	1575~1800	
		P=90%	1725~1950	1575~1725	1500~1650	1650~1800	1575~1800	1800~2025	
		P=50%	900~975	825~900	750~825	825~900	825~900	975~1050	喷灌
		P=75%	975~1125	900~975	900~975	975~1050	900~1050	1050~1200	
		P=90%	1125~1275	1050~1125	975~1050	1125~1200	1050~1125	1200~1350	
		P=50%	825~900	750~750	675~750	750~825	750~825	825~900	滴灌、微喷灌
		P=75%	900~975	825~900	750~825	900~975	825~900	975~1050	
		P=90%	1050~1125	900~975	900~975	975~1050	975~1050	1125~1200	

表 3 （续）

行业代码	作物名称	保证率	用水定额						灌溉方式
			I 区	II 区	III区	IV区	V 区	VI区	
			滇中区	滇东南区	滇西南区	滇东北区	滇西北区	干热河谷区	
013	果类 (草本类)	P=50%	2025~2175	1800~1875	1725~1800	1950~2025	1875~1950	2100~2250	常规地面灌溉
		P=75%	2250~2400	2025~2175	1950~2100	2175~2325	2100~2250	2400~2550	
		P=90%	2625~2775	2325~2475	2250~2400	2475~2625	2400~2550	2700~2925	
		P=50%	1350~1425	1200~1275	1125~1200	1275~1350	1200~1275	1425~1500	喷灌
		P=75%	1500~1575	1350~1425	1275~1350	1425~1500	1350~1500	1575~1650	
		P=90%	1725~1800	1500~1575	1425~1575	1650~1725	1576~1650	1800~1875	
		P=50%	1200~1275	1050~1125	1050~1125	1125~1200	1125~1200	1275~1350	滴灌、微喷灌
		P=75%	1350~1425	1200~1275	1125~1200	1275~1350	1275~1350	1425~1500	
		P=90%	1575~1650	1350~1425	1350~1425	1500~1575	1425~1500	1650~1725	
a: 表中定额为充分灌溉模式下的用水定额, 采用地膜栽培或管理水平较高的取较低值, 反之取较高值。									
b: 表中均为净灌溉定额, 除以灌溉水利用系数为毛灌溉定额。									
c: 灌溉水利用系数为渠系水利用系数和田间水利用系数的乘积。按《节水灌溉工程技术规范》(GB/T 50363)要求, 灌溉水利用系数大型灌区(大于 20000hm2)不应低于 0.50, 中型灌区(667hm2~20000hm2)不应低于 0.60, 小型灌区(小于 667hm2)不应低于 0.7; 喷灌区、微喷灌区不应低于 0.85, 滴灌区不应低于 0.90。我省提水灌区灌溉水利用系数可参照该规范井灌区执行。渠系水利用系数大型灌区不应低于 0.55, 中型灌区不应低于 0.65, 小型灌区不应低于 0.75。									
d: 蔬菜分为两大类, 其中瓜果类主要指: 南瓜、冬瓜、苦瓜、茄子、蕃茄等; 茎叶类主要指: 白菜、青菜、韭菜、花菜、萝卜、蒜、青笋等。									
e: 林果分为两大类, 其中木本类主要指: 苹果、石榴、梨、桃、杏、枣等; 草本类主要指: 草莓、西瓜、地瓜葡萄、香蕉等。									
f: 表中除蔬菜、花卉大棚栽培方式下的保证率对于供水保证率外, 其余保证率 P=50%、P=75%、P=90%分别对应于平水年、中等干旱年、特枯年。									

6.1.3 草场灌溉用水定额

全省草场灌溉用水定额按统一标准执行，不再分区。草场灌溉用水定额见表 4。

表 4 草场灌溉用水定额

行业代码	单位	用水定额
039	m ³ /hm ²	2910
a: 表中定额为净灌溉定额。		

6.2 畜牧业用水定额

畜牧业用水定额见表 5。

表 5 畜牧业用水定额

行业代码	名称		单位	用水定额			备注
				热带 (I 区)	亚热带 (II 区)	温带 (III 区)	
031	牲畜	奶牛	L/(头·d)	100~120	90~110	85~100	规模养殖
			L/(头·d)	70~80	65~75	60~70	家庭养殖
		水牛、黄牛	L/(头·d)	55~65	50~60	45~55	
		马、骡、驴	L/(头·d)	45~55	40~50	35~45	
		猪	L/(头·d)	35~45	30~40	25~35	规模养殖
			L/(头·d)	25~35	20~30	15~25	家庭养殖
		羊	L/(头·d)	8~10	7~9	6~8	圈养
			L/(头·d)	7~8	6~7	5~6	放养
033	家禽	鸡	L/(头·d)	1.2~1.5	1.0~1.3	0.8~1.0	规模养殖
			L/(头·d)	0.9~1.1	0.8~1.0	0.5~0.7	家庭养殖
		鸭、鹅	L/(头·d)	7~8	6~7	5~6	

6.3 渔业用水定额

渔业用水定额见表 6。

表 6 渔业用水定额

行业代码	名称		单位	用水定额	备注
042	池塘水产养殖	年用水	m ³ /hm ²	41250~60000	非流水鱼池
		年补水	m ³ /hm ²	26250~45000	

6.4 工业用水定额

工业用水定额见表 7。

表 7 工业用水定额

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
061	烟煤和无烟煤的开采洗选	烟煤和无烟煤的开采洗选	立方米/吨	0.9		15 万吨/年及以上
			立方米/吨	1.2		21 万吨/年-30 万吨/年
			立方米/吨	1.1		45 万吨/年-60 万吨/年
			立方米/吨	1		60 万吨/年及以上
062	褐煤的开采洗选	褐煤的开采洗选	立方米/吨	1.1		60 万吨/年及以上
			立方米/吨	0.7		60 万吨/年-150 万吨/年
			立方米/吨	0.5		150 万吨/年及以上
069	其他煤炭选择	洗精煤	立方米/吨	0.9		30 万吨/年及以下
			立方米/吨	0.8		60 万吨/年
			立方米/吨	0.6		90 万吨/年及以上
081	铁矿采选	铁原矿	立方米/吨	3	60	
089	其他黑色金属矿采选	锰矿	立方米/吨	3	60	
		天然放电锰粉	立方米/吨	6	40	
091	常用有色金属矿采选	铜矿石	立方米/吨	1	35	坑采
		铜矿石	立方米/吨	0.4	50	露采
		铜精矿	立方米/吨	4.5		浮选
		铜精矿铁精矿	立方米/吨	9		浮磁选
		铅锌矿	立方米/吨	6	50	
		锡矿	立方米 / 吨	7.3	75	
092	贵金属矿采选	黄金矿	立方米 / 吨	8	50	
103	采盐	原盐	立方米 / 吨	11.5		含精制盐
131	谷物磨制	大米	立方米 / 吨	0.1		
		面粉	立方米 / 吨	1		干法
		挂面	立方米 / 吨	2.5		
		马铃薯淀粉	立方米 / 吨	15		
132	饲料加工	饲料	立方米 / 吨	0.5		
133	植物油加工	食用精炼油	立方米 / 吨	5		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
134	制糖	甘蔗白砂糖	立方米 / 吨	80	75	冷凝水循环率 65%以上
		甘蔗白砂糖	立方米 / 吨	170		冷凝水直排
		棉白糖	立方米 / 吨	80	75	直接由甘蔗加工，冷凝水循环率 65%以上
		棉白糖	立方米 / 吨	170		直接由甘蔗加工，冷凝水直排
		精制棉白糖	立方米 / 吨	0.4		由白砂糖加工
		机制红糖	立方米 / 吨	1.5		机制红糖，处理每吨甘蔗用水量
135	屠宰及肉类加工	屠宰猪	立方米/头	0.8	65	
		屠宰牛	立方米/头	1.2	65	
		屠宰羊	立方米/只	0.7		
		屠宰家禽	立方米/千只	1.5		
		冻肉制品	立方米 / 吨	80		
137	蔬菜、水果和坚果加工	脱水蔬菜	立方米/吨	65		
139	其他农副食品加工	豆腐	立方米/吨	45		
141	糕点制造	糕点	立方米/吨	25		
142	糖果、果脯食品制造	糖果	立方米/吨	7.5		
		果脯	立方米/吨	4		
143	方便食品制造	米线	立方米/吨	22		
		饵丝	立方米/吨	13		
		天然薯片	立方米/吨	45		
144	乳制品制造	酸奶	立方米/吨	14		
		奶粉	立方米/吨	42		
		液体奶	立方米/吨	13		
145	罐头制造	蔬菜类罐头	立方米/吨	60		
		肉类罐头	立方米/吨	32		
		禽类罐头	立方米/吨	14		
146	调味品、发酵制品制造	味精	立方米/吨	150		
		酱油	立方米/吨	10		
		醋	立方米/吨	12		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
149	其他食品制造	冰淇淋	立方米/吨	35		
		雪糕	立方米/吨	35		
		精制盐	立方米/吨	11.5		含采盐
		冷饮（冰棒）	立方米/万支	25		
151	酒精制造	酒精	立方米/吨	180		
152	酒的制造	酿造白酒	立方米/吨	65		50 度基础白酒
		麦芽	立方米/吨	25		
		啤酒	立方米/吨	18		
		葡萄酒	立方米/吨	22		
153	软饮料制造	碳酸饮料	立方米/吨	6.5		
		矿泉水	立方米/吨	2.5		
		纯净水	立方米/吨	3.5		
		果汁	立方米/吨	6.5		
154	茶叶加工	精制茶	立方米/吨	9.5		
		晒青茶	立方米/吨	0.7		
161	烟叶复烤业	烟叶	立方米/吨	6	30	
162	卷烟制造业	卷烟	立方米/标箱	1.5	75	每标箱 5 万支
169	其他烟草制品加工	二醋酸纤维丝束	立方米/吨	35	60	
171	棉、化纤及印染精加工	棉布	立方米/万米	190		折标
		棉纱	立方米/吨	125		折标
		棉麻色织布	立方米/万米	325		
		印染布	立方米/万米	800		折标
		床褥单	立方米/万条	2000		折标
		水洗牛仔	立方米/万件	850		
		蜡染产品	立方米/万平方米	780		
		扎染产品	立方米/万平方米	360		
172	毛纺织和染整精加工	纯毛披肩、氈氍	立方米/万米	3300		
		纯毛地毯	立方米/平方米	12		
		粗纺毛呢、毛毯	立方米/万米	3600		
		印染毛线	立方米/吨	300		
173	麻纺织	混纺亚麻纱	立方米/吨	280		折标
		亚麻打成麻	立方米/吨	80		
		麻袋	立方米/万条	40		
		大麻精干麻	立方米/吨	1000		
		大麻干纺纱	立方米/吨	50		折标

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
174	丝绢纺织及精加工	白厂丝	立方米/吨	1800		
175	纺织制成品制造	无纺布	立方米/吨	24		
176	针织品、编织品及其制品制造	毛巾	立方米/吨	360		
		针织服装	立方米/吨	360		
		袜子	立方米/万双	190		
181	纺织服装制造	西装服装	立方米/万件	400		
		夹克	立方米/万件	200		
		女式套装	立方米/万件	350		
		运动套装	立方米/万件	300		
191	皮革鞣制加工	牛皮革	立方米/张	1.2		
		猪皮革	立方米/张	0.6		
		牛皮鞋	立方米/百双	17		
		猪皮鞋	立方米/百双	10		
201	锯材、木片加工	锯材	立方米/千立方米	20		
		木材	立方米/千立方米	20		
202	人造板制造	中密度板	立方米/立方米	1		
		甘蔗渣碎粒板	立方米/立方米	15		
		纤维板	立方米/立方米	15		
		刨花板	立方米/千立方米	250		
203	木制品制造	复合木地板	立方米/千平方米	20		
		强化地板	立方米/千平方米	6		
211	木制家具制造	木制家具	立方米/百件	20		
221	纸浆制造	漂白化学木浆	立方米/吨	120		
		漂白化学竹浆	立方米/吨	150		
		本色竹木浆	立方米/吨	90		
		漂白化学非木（麦草、甘蔗渣等）浆	立方米/吨	180		
		化学机械木浆	立方米/吨	80		
		脱墨废纸浆	立方米/吨	45		
		未脱墨废纸浆	立方米/吨	30		
222	造纸	新闻纸	立方米/吨	50	45	
		胶印书刊纸	立方米/吨	60		
		书写纸	立方米/吨	60		
		胶版纸	立方米/吨	60		
		打字纸	立方米/吨	90		
		铜版纸	立方米/吨	65		
		烟用接装原纸	立方米/吨	80		

表 7（续）

行业 代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额 值	复用 率%	备注
		嘴棒成型纸	立方米/吨	60		
		卷烟纸	立方米/吨	60		
		纸巾纸 (原纸)	立方米/吨	50		
		皱纹卫生纸 (原纸)	立方米/吨	50		
		牛皮纸	立方米/吨	50		
		纸袋纸	立方米/吨	50		
		炸药卷纸	立方米/吨	50		
		白板纸	立方米/吨	50		
		箱纸板	立方米/吨	40		
		瓦楞原纸	立方米/吨	40		
223	纸制品制造	瓦楞纸箱	立方米/万平方米	180		
231	印刷	胶印书刊	立方米/万令	2000		
252	炼焦	焦炭	立方米/吨	3.5	85	
261	基础化学原料制造	纯碱	立方米/吨	4	95	联碱
		磷酸 (二水法)	立方米/吨	13		
		磷酸 (半水—二水法)	立方米/吨	10		
		磷酸 (热法)	立方米/吨	12	60	
		硫酸 (硫磺制酸)	立方米/吨	3	85	
		硫酸 (烟气制酸)	立方米/吨	3	90	
		硫酸 (硫矿制酸)	立方米/吨	10	70	
		硫酸 (高砷硫矿制酸)	立方米/吨	18		
		烧碱	立方米/吨	20	95	
		硝酸	立方米/吨	6	88	
		红钒纳	立方米/吨	6		
		高锰酸钾	立方米/吨	45	85	
		甲醇	立方米/吨	50		进口设备
		甲醇	立方米/吨	7		联醇
		甲醇	立方米/吨	2		
		焦磷酸钠	立方米/吨	17		
		季戊四醇	立方米/吨	200		
		磷酸氢钙	立方米/吨	5		饲料级
		二氧化碳	立方米/吨	3		食物级
		溶解乙炔	立方米/万立方米	325		
		氧气	立方米/万立方米	202		分装
		氧气	立方米/万立方米	80		空分制氧
		赤磷	立方米/吨	0.5		

表 7 (续)

行 业 代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额 值	复用 率%	备注
		硝酸铵	立方米/吨	6		
		盐酸	立方米/吨	16	75	电解制酸
		盐酸	立方米/吨	1.2		硫酸钾幅产
		AC 发泡剂	立方米/吨	30	90	
		液氯	立方米/吨	3	70	
		擦洗磷矿	立方米/吨	1.5	50	
		黄磷	立方米/吨	60	85	进口 (大型)
		黄磷	立方米/吨	15	90	国产设备
		六偏磷酸钠	立方米/吨	26		
		三聚磷酸钠	立方米/吨	10	80	
		五硫化二磷	立方米/吨	82		
		无机酸制造(锡化工)	立方米/吨	47.8		综合指标
262	肥料制造	硫酸钾	立方米/吨	8		实物
		硝酸钾	立方米/吨	5		实物
		三元复合肥	立方米/吨	1.5		
		混配肥	立方米/吨	1.5		
		钙镁磷肥	立方米/吨	0.5		
		硫磷铵	立方米/吨	2.5		
		重钙	立方米/吨	1.5		
		磷酸一铵	立方米/吨	2		
		磷酸二铵	立方米/吨	2.5		
		合成氨 (天然气原料)	立方米/吨	15	90	
		合成氨 (焦为原料)	立方米/吨	40	80	
		合成氨 (褐煤为原料)	立方米/吨	45	70	
		尿素	立方米/吨	12		
		普钙	立方米/吨	1.5		
		氨化铵	立方米/吨	4.5		联碱付产
		碳铵	立方米/吨	15		
263	农药制造	杀虫剂	立方米/吨	140		分装
		除草剂	立方米/吨	60		分装
		杀菌剂	立方米/吨	25		分装
		百菌剂	立方米/吨	100		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
264	涂料、油漆、颜料及类似产品制造	油漆	立方米/吨	10		
		钛白粉	立方米/吨	60		
		油墨	立方米/吨	23		
265	合成材料制造	聚氯乙烯	立方米/吨	72	90	电石法（10 万吨/年
		电石	立方米/吨	16		封闭式炉
		聚甲醛	立方米/吨	160		
		聚乙烯醇	立方米/吨	220		电石法
267	日用化学产品制造	洗衣粉	立方米/吨	9		
		肥皂	立方米/吨	15		
		甘油	立方米/吨	210		
		餐具洗涤剂	立方米/吨	5		
		牙膏	立方米/万支	9.5		折标
		合成香料	立方米/吨	60		
		加工桉叶油	立方米/吨	10		
		加工其他天然香料	立方米/吨	22		
		香精	立方米/吨	1		
		火柴	立方米/万件	120		
271	化学药品原药制造	原料药	立方米/吨	1600	30	
272	化学药品制剂制造	蒿甲醚	立方米/公斤	98	65	原料
		皮康王	立方米/万瓶	11	27	
		复方岩白菜片	立方米/万片	6.9	50	
		针剂	立方米/万支	18.6	50	
		片剂	立方米/万片	1		
		空心硬胶囊	立方米/万粒	0.4	70	
		胶囊剂	立方米/万粒	0.9		
273	中药饮片加工	中药饮片	立方米/吨	30		
274	中成药制造	云南白药	立方米/万瓶	38	60	散剂
		云南白药胶囊	立方米/万粒	2.3	60	胶囊剂
		排毒养颜胶囊	立方米/万粒	2.8	40	胶囊剂
		其他胶囊剂	立方米/万粒	3.5	50	胶囊剂
		血塞通片（胶囊）	立方米/万片（万粒）	3.5	50	片剂
		灯盏花素片	立方米/万片	2.5	50	片剂
		其他片剂	立方米/万片	3.5	60	片剂
		舒肝颗粒	立方米/吨	87.5	65	颗粒剂

表 7（续）

行业 代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额 值	复用 率%	备注
274	中成药制造	其他颗粒剂	立方米/吨	120	30	
		口服液	立方米/万支	20.4	30	
		云南白药气雾剂 (酊)	立方米/万瓶	35	80	
		六味地黄丸	立方米/吨	150	20	
		灯盏细辛注射液	立方米/万支	155	50	
		三七总甙(原料)	立方米/公斤	6.8	50	
		川贝枇杷糖浆	立方米/吨	60	40	
291	轮胎制造	力车胎	立方米/万条	40		
292	橡胶板、管、带的制造	胶带	立方米/吨	130		
		胶管	立方米/吨	160		
296	橡胶靴鞋制造	胶鞋	立方米/万双	130		布面胶鞋
		全胶鞋	立方米/万双	110		
301	塑料薄膜制造	塑料薄膜	立方米/吨	12		
302	塑料板、管、型材的制造	塑料管	立方米/吨	10		
303	塑料丝、绳及编织品的制造	编织袋	立方米/吨	6		
306	塑料包装及容器制品和制造	塑料周转箱	立方米/吨	12		
308	日用塑料制造	日用塑料	立方米/吨	10		
311	水泥的制造	水泥(立窑半干法)	立方米/吨	2		
		水泥(旋窑湿法)	立方米/吨	3	30	
		水泥(旋窑干法 300 吨/天)	立方米/吨	1.9	56	
311	水泥的制造	水泥(旋窑干法 600 吨/天)	立方米/吨	1.8	62	
		水泥(旋窑干法 1000 吨/天)	立方米/吨	1.7	65	
		水泥(旋窑干法 2000 吨/天)	立方米/吨	1.2	71	
		水泥(旋窑干法 4000 吨/天)	立方米/吨	1.1	78	
312	水泥及石膏制品制造业	混凝土构件	立方米/立方米	2.6		
		商品混凝土	立方米/立方米	0.9		
		水泥电杆	立方米/吨	1		
		水泥管	立方米/吨	1.1		
		水泥混凝土管桩	立方米/吨	1		
		石棉水泥瓦	立方米/万张	1500		
		石膏板	立方米/吨	0.2		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
313	砖瓦、石材及其他建筑材料制造	烧结砖	立方米/万块标砖	3.5		
		石膏	立方米/吨	0.2		
		轻体钙	立方米/吨	1		
		大理石	立方米/平方米	4		
		花岗岩	立方米/平方米	4.5		
		防水卷材	立方米/每卷	0.1		
314	玻璃及玻璃制品制造业	平板玻璃（浮法）	立方米/重箱	0.4	60	
		平板玻璃深加工	立方米/平方米	0.2	70	
		日用玻璃	立方米/吨	7		
315	陶瓷制品、绝缘制品制造	墙地砖	立方米/万平方米	450		
		高低压电瓷	立方米/吨	15		
316	耐火材料制品制造	耐火浇注料	立方米/吨	0.2		
		粘土耐火砖	立方米/吨	0.1		
		高铝耐火砖	立方米/吨	0.1		
		磷酸盐耐火砖	立方米/吨	0.1		
		离心玻璃棉制品	立方米/吨	2.7		
321	炼铁	生铁	立方米/吨	6	90	
322	炼钢	炼钢	立方米/吨	6.5	75	
		板材	立方米/吨	8.5	90	
		热带	立方米/吨	3.5		
		冷带	立方米/吨	4.5		
		涂层板	立方米/吨	9.5	85	
		镀层板	立方米/吨	6	90	
		钢筋	立方米/吨	3.5	90	
		线材	立方米/吨	2.5	90	
		焊接钢管	立方米/吨	4		
324	铁合金冶炼	硅铁	立方米/吨	9.5		
		锰铁	立方米/吨	6.5		
		硅钙铁	立方米/吨	3.5		
		铬铁	立方米/吨	10.5		
		铝锰铁	立方米/吨	2		
		硅锰铁合金	立方米/吨	20		
		碳锰铁合金	立方米/吨	25		

表 7 (续)

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
331	常用有色金属冶炼	锡锭	立方米/吨	36	85	澳炉生产
		锡锭	立方米/吨	32	85	反射炉生产
		铅锭	立方米/吨	8	60	
		粗铅	立方米/吨	30	60	
		电积铜(湿法冶炼)	立方米/吨	30	25	浸出
		阴极铜	立方米/吨	8.5	80	大于 30 万吨
		阴极铜	立方米/吨	9	80	20~30 万吨
		阴极铜	立方米/吨	10	75	10~20 万吨
		阴极铜	立方米/吨	12	75	5~10 万吨
		阴极铜	立方米/吨	14	70	3~5 万吨
		阴极铜	立方米/吨	16.5	70	1~3 万吨
		重熔用铅锭	立方米/吨	6	60	
		锌锭	立方米/吨	16		
		氧化铝	立方米/吨	30	50	
		电炉锌粉	立方米/吨	10	60	
332	贵金属冶炼	黄金	立方米/公斤	40	70	堆氢
		白银	立方米/公斤	1	70	
		区熔锗	立方米/公斤	3		
334	有色金属合金制造	工业用纯铅箔	立方米/吨	5	90	
		铸造铅合金	立方米/吨	2	60	
		冷轧铅板	立方米/吨	1	60	
		铅棒材	立方米/吨	1	60	
		铅园杆	立方米/吨	3	60	
335	有色金属压延加工	铅型材	立方米/吨	60		
		铝铸轧卷	立方米/吨	2	60	
		铜材	立方米/吨	3	80	
345	建筑、安全用金属制品造	建筑机件及水暖管件	立方米/吨	6.8		
349	其他金属制品制造	五金建筑扣件	立方米/吨	1.8		
351	锅炉及原动机制造	内燃机	立方米/万千瓦	350	70	
		工业锅炉	立方米/蒸吨	50		
		汽缸套	立方米/百只	9		
		内燃机活塞	立方米/百只	12		
		连杠	立方米/万元	18		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
352	金属加工机械制造	金属切削机床	立方米/万元	18	45	
		交流电焊机	立方米/台	8		
		机床附件	立方米/万元	30		
353	起重运输设备制造	起重运输设备	立方米/吨	19	45	
354	泵、阀门、压缩机及类似机械的制造	水泵	立方米/台	10		
		油缸	立方米/吨	45		
		阀门	立方米/吨	90		
355	轴承、齿轮、传动、和驱动部件的制造	减速机	立方米/吨	22		
		轴瓦	立方米/万片	41		
		轴承	立方米/万套	155		
357	风机制造	风机	立方米/台	28		
358	通用零部件制造及机械修理	紧固件	立方米/万件	7		
		通用机械配件	立方米/万元	15		
359	金属铸、锻加工	钢铁铸件	立方米/吨	14	40	
		锻钢件	立方米/吨	11		
361	矿山、冶金、建筑专用设备制造	采矿、采矿设备	立方米/吨	20	35	
		建筑工程机械	立方米/吨	13		
		冶金专用设备	立方米/吨	24		
		水泥设备	立方米/吨	15		
362	化工、木材、非金属加工专用设备制造	炼油、化工生产专用设备	立方米/吨	18		
		木工机械、人造板设备	立方米/吨	29		
363	食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造	农副产品加工机械	立方米/吨	19		
		制糖机械、茶叶加工机械	立方米/万元	27	20	
		烟草加工机械	立方米/吨	34.6	20	
		轻机配件	立方米/吨	2		
367	农、林、牧、渔专用机械制造	手扶拖拉机	立方米/台	4		
		小型拖拉机	立方米/台	7		
367	农、林、牧、渔专用机械制造	大中型拖拉机	立方米/台	10		
		机械化农业及园艺机具	立方米/万元	18		
		拖拉机配件	立方米/万元	36		
369	环抱、社会公共安全及其他专用设备制造	保安设备	立方米/万元	11		

表 7 (续)

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
371	铁路运输设备制造	大型养路机械	立方米/吨	12.5		
372	汽车制造	轿车	立方米/辆	22	65	
		轻型客车	立方米/辆	40	65	
		大客车	立方米/辆	70	65	
		卡车	立方米/辆	65	65	
		轻型卡车	立方米/辆	30	65	
		齿轮、齿轮轴	立方米/百件	13	15	
		铅合金轮毂	立方米/百套	66	15	
		钢制车轮	立方米/百只	18	15	
		车架及钢板弹簧总成	立方米/吨	4.2	15	
		其他汽车配件	立方米/万元	36	15	
373	摩托制造	摩托车	立方米/辆	1.4		
391	电机制造	发电机及发电机组	立方米/万千瓦	900	45	
		电动机	立方米/万千瓦	390		
392	输配电及控制设备制造	变压器	立方米/万千瓦伏安	150		
		低压电器一般元件	立方米/万元	14.8		
		配电开关控制设备	立方米/万元	9.5		
393	电线、电缆、光缆及电工设备制造业	电线、电缆	立方米/吨	18	60	
394	电池制造	原电池	立方米/万只	10.5		
		蓄电池	立方米/万千瓦伏安时	5200		
396	非电力家用器具制造	太阳能利用器具	立方米/万套	500		
	计算机及其他电子设备制造业					
404	计算机及计算机外部设备制造	微型计算机	立方米/台	0.3		
		存折打印机	立方米/台	2.5	20	
		磁条读写器	立方米/千台	7		
		密码键盘	立方米/千台	7		
		补登机	立方米/台	6.8	20	
405	光电子器件制造	太阳能电池片	立方米/吨	9.5	32	
409	其他电子设备制造	电子侦毒仪	立方米/套	9.8	5	
		中频炉	立方米/台	55	20	
411	通用仪器仪表制造	热工仪表	立方米/台	13		
		其他仪器、表	立方米/台	13		

表 7（续）

行业代码	行业类别	产品名称	定额单位	定额值	复用率%	备注
414	光学仪器及眼镜制造	望远镜	立方米/具	0.4	46	
		天文望远镜	立方米/百台	45	30	
		红外产品	立方米/具	13	46	
		医疗仪器	立方米/具	14	46	
		微光产品	立方米/具	17.4	46	
441	电力生产	矸石发电	立方米/兆瓦时	12		3 兆瓦以下
		火力发电	立方米/兆瓦时	8		6 兆瓦
			立方米/兆瓦时	7		12 兆瓦
			立方米/兆瓦时	3.84	97	300MW 及以上 (循环冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	0.72	97	300MW 及以上 (直流冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	5.28	97	200MW (循环冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	1.32	97	200MW (直流冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	6.24	96	100MW (含 135MW) (循环冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	1.56	96	100MW (含 135MW) (直流冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	7.2	96	25MW (循环冷却供水系统)
			立方米/兆瓦时	1.8	96	25MW (直流冷却供水系统)

6.5 建筑业用水定额

建筑业用水定额见表 8。

表 8 建筑业用水定额

行业代码	行业类别	名称	单位	用水定额	备注
471	房屋工程建筑	框架结构	m ³ /m ²	1.5	使用现浇砼(不含工程车冲洗用水, 含施工管理人员生活用水)
		砖混结构	m ³ /m ²	1.3	
		框架与砖混结构	m ³ /m ²	0.8	使用商品砼(同上)

6.6 城镇商贸用水定额

城镇商贸用水定额见表 9。

表 9 城镇商贸用水定额

行业代码	行业类别	名称	单位	用水定额	备注
652	食品、饮料及烟草制品专门零售	农贸市场	L/ (m ² ·d)	12	
653	纺织、服装及日用品专门零售	商场	L/ (m ² ·d)	7.5	
661	旅游饭店	宾馆（三星以下）	L/ (床位·d)	300	含行政管理、服务人员、附属设施等综合用水
		宾馆（三星）	L/ (床位·d)	400	
		宾馆（四星）	L/ (床位·d)	550	
		宾馆（五星）	L/ (床位·d)	700	
662	一般旅馆	执行所、旅社	L/ (床位·d)	80	集中盥洗、客房无上下水卫生设施
			L/ (床位·d)	120	集中盥洗和浴室、客房无上下水卫生设施
			L/ (床位·d)	180	室内有盥洗室和浴室，定时热水供应
			L/ (床位·d)	250	室内有盥洗室和浴室，全天热水供应
671	正餐服务	正餐	L/ (m ² ·d)	48	营业面积 1000m ² 以上
			L/ (m ² ·d)	40	营业面积 200m ² ~ 1000m ²
			L/ (m ² ·d)	37	营业面积 200m ² 以下
672	快餐服务	快餐	L/ (m ² ·d)	82	
673	饮料及冷饮服务	冷饮	L/ (m ² ·d)	82	
679	其他餐饮服务	小吃	L/ (m ² ·d)	24	
822	托儿所	托儿所	L/ (人·d)	40	无住宿
823	洗染服务	洗染店	L/ (m ² ·d)	40	
824	理发及美容保健服务	美发美容	L/ (m ² ·d)	20	
825	洗浴服务	沐浴	L/ (m ² ·d)	85	
829	其他居民服务	娱乐服务	L/ (m ² ·d)	8	
839	其他未列明的服务	洗车（自来水）	L/辆	40~60	1.5t 以下（不含 1.5t）
		洗车（自来水）	L/辆	60~80	1.5t 以上（含 1.5t）
		循环水洗车	L/辆	20~40	
841	学前教育	学前教育	L/ (人·d)	70	非住宿、有食堂（含教职员工办公综合用水）
842	初等教育	初等教育	L/ (人·d)	20	非住宿、无食堂（含教职员工办公综合用水）
		初等教育	L/ (人·d)	10	住宿、有食堂（含教职员工办公综合有选举法）

表 9（续）

行业代码	行业类别	名称	单位	用水定额	备注
843	中等教育	中等教育	L/（人·d）	20	非住宿、无食堂（含教职员工办公综合用水）
		中等教育	L/（人·d）	120	住宿、有食堂（含教职员工办公综合用水）
844	高等教育	高等教育	L/（人·d）	150	住宿、有食堂（含教职工办公综合用水）
851	医院	卫生所	L/（人·次）	15	门诊（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）
		医院	L/（人·次）	20	门诊（无住院部，含行政及医护人员、附属设施等综合用水）
		医院（住院部）	L/（床位·d）	200	不带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）
		医院（住院部）	L/（床位·d）	300	带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）
902	艺术表演场馆	文化艺术场馆	L/（建筑面积·d）	3	
919	其他体育	游泳池	占泳容积%/d	15	
999	其他	商贸办公写字楼	L/（人·d）	40	
		行政事业办公楼	L/（人·d）	80	
		园林绿化	L/（m ² ·d）	2.5~3.0	

6.7 居民生活用水定额

6.7.1 城镇居民生活用水定额

城镇居民生活用水定额见表 10。

表 10 城镇居民生活用水定额

行业代码	名称	单位	用水定额
999	城镇居民生活	L/（人·d）	100～500

6.7.2 农村居民生活用水定额

农村居民生活用水定额见表 11。

表 11 农村居民生活用水定额

行业代码	名称	单位	用水定额			备注
			热带 （Ⅰ区）	亚热带 （Ⅱ区）	温带 （Ⅲ区）	
999	农村居民生活	L/（人·d）	65～85	60～75	50～70	集中供水
			40～50	35～45	30～43	分散供水

云 南 省 地 方 标 准

用水定额编制说明

云南省行业用水定额编制工作领导小组办公室
2006 年 6 月

目 次

前言

1 概况

2 目的与意义

3 编制原则 2

4 编制方法

5 用水定额的影响因素 2

5.1 工业用水定额的影响因素 2

5.1.1 行业的影响

5.1.2 用水水平的影响

5.1.3 工业生产工艺、生产设备等技术水平的影响

5.1.4 生产规模的影响

5.1.5 用水管理水平的影响

5.1.6 地区及季节因素的影响

5.1.7 水资源条件的影响

5.2 农业灌溉用水定额的影响因素

5.2.1 自然条件

5.2.2 作物种类

5.2.3 灌溉方式

5.3 渔业用水定额的影响因素

5.4 城镇生活用水定额的影响因素

6 农业灌溉用水分区

6.1 分区原则

6.2 分区

6.3 各分区基本特点

6.4 分区合理性分析

7 农村生活用水分区

8 用水定额的制定

8.1 农业灌溉用水定额的制定

8.1.1 农业灌溉用水定额制定技术路线 8

8.1.2 农业灌溉用水定额编制作物分类

8.1.3 水稻灌溉用水定额

8.1.4 旱作物灌溉用水定额

8.1.5 草场灌溉用水定额

8.2 农村生活用水定额的制定

8.3 渔业用水定额的制定

8.4 工业用水定额的制定

8.4.1 编制行业分类

- 8.4.2 编制基本方法
- 8.5 城镇生活用水定额的制定
 - 8.5.1 城镇生活用水的分类
 - 8.5.2 城镇生活用水定额编制方法
- 9 用水行业分类和编码
 - 9.1 用水行业分类
 - 9.2 行业编码
- 10 用水定额评价
 - 10.1 农业灌溉用水定额评价
 - 10.2 工业用水定额评价
- 11 建议

前 言

本标准由云南省行业用水定额编制工作领导小组提出。

本标准由云南省水利厅归口管理并负责解释。

本标准主要起草单位：云南省水利水电勘测设计研究院、云南省节能技术服务中心、云南省工程建设技术经济室、云南省渔政总队。

本标准主要起草人：张玉蓉、顾世祥、谢波、曹世惠、周云、浦承松、段兴林、张明、潘学礼、安建伟、饶晓兆、张德康、沈碧、范海涛、郭兴文、王修勇。

云南省地方标准用水定额编制说明

1 概况

为贯彻党中央国务院“积极发展节水型产业，建设节水型城市和节水型社会”的指示，按照水利部《关于抓紧完成用水定额编制工作的通知》(资源管[2001]8号)要求，2005年3月云南省决定开展用水定额编制工作。省人民政府明确了省水利厅为编制牵头单位，成立由省水利厅分管厅领导任组长，省质量技术监督局分管局领导任副组长，省经委、建设厅、农业厅分管厅(委)领导为成员的《云南省行业用水定额》编制工作领导小组。领导小组下设办公室，设在省水利厅。行业用水定额制定任务由各相关部门共同承担，各部门分工为：省水利厅负责工作大纲的编制、农业灌溉用水和农村生活用水定额制定及最终成果的汇编、刊印；省经委负责工业行业用水定额制定；省建设厅负责城镇生活用水定额制定；省农业厅负责渔业用水定额制定；省质量技术监督局负责审核用水定额及编制、发布云南省行业用水定额的地方标准。省水利厅下属单位云南省水利水电勘测设计研究院负责完成省水利厅委派的相关任务，包括编制工作大纲，制定农业灌溉用水定额和农村生活用水定额，汇编、送审用水定额标准条文，配合发布和宣贯培训等工作。

2005年6月，编制领导小组办公室将审查通过的《工作大纲》正式下发至各部门执行。定额编制过程中，各部门收集了近

年来的基本用水资料，进行了大量调查分析、技术咨询、水平衡测试等工作。省水利厅负责的农业灌溉及农业生活用水定额成果于 2005 年 9 月通过行业技术评审，2005 年 10~12 月，又按照各州市水利部门的反馈意见进行了修改补充完善。省经委在 14 个行业协会、州(市)经委、重点企业等广泛进行第一手用水资料调查的基础上，于 2005 年 8 月下旬至 9 月上旬组织了 150 余名编制人员、60 余名专家对 31 个大类 413 个产品指标进行了专家评审，提出了 404 种工业产品的用水定额，并于 2006 年 2 月将定额下发至各企业试行。省建设厅在全省各州(市)建设行政主管部门积极收集资料，分别于 2005 年 11 月、2006 年 3 月对编制的城镇生活用水定额进行了专家评审及补充完善。省农业厅于 2006 年 3 月底完成了渔业用水定额的评审及完善工作。

2006 年 4 月，根据各部门提出的行业用水定额成果报告，省水利厅和省质量技术监督局组织汇编了云南省地方标准《用水定额》。标准(送审稿)于 2006 年 6 月 2 日通过了由省质量技术监督局组织的成果审定验收会。由省产品质量监督检验中心、省标准化协会、云南农业大学、省化工行业协会、省轻纺行业协会、省机械行业协会、昆明市自来水集团公司、省水产研究所等部门专家组成的评委会认为标准“符合现行的国家法律、法规要求，符合《中华人民共和国标准化法》和《地方标准管理办法》中对制定地方标准的有关要求，所制定的标准科学、规范、依据充分、数据可靠，定额水平切合实际，便于管理”，完善后“建议作为

推荐性地方标准贯彻实施”。此后，根据专家的建议与意见对标准进行了完善补充，并于 2006 年 6 月中旬形成了报批稿。

2 目的与意义

编制行业用水定额标准是当前水资源管理形势与任务的迫切需要。党的十五届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中明确指出：“水资源的可持续利用是我国经济社会发展的战略性问题。要以提高用水效率为核心，把节水放在突出的位置，改进水资源利用方式，建立节水型社会”。国务院在国发[2000]36 号文件中提出要“坚持把节约用水放在首位”，“城市建设和工农业生产布局要充分考虑水资源的承载能力”。国家六部委以国经贸资源[2000]1015 号文件《关于加强工业节水工作的意见》明确要求高度重视工业节水工作，“各地区和有关部门要根据本地区、本行业的特点，组织开展工业节水专项研究，编制地区、行业的工业节水中长期规划及节水技术导则，组织修订工业用水定额”。水利部在水资源[1999]519 号文中明确要求各地“应在 2001 年完成本地区主要用水行业用水定额的编制工作，并颁布执行”；在《关于抓紧完成用水定额编制工作的通知》(资源管[2001]8 号)文中也要求“加快用水定额的编制工作”。

云南省水资源总量相对丰富，但丰枯变化极大、开发利用难度高，同时社会节水意识淡薄，用水效率较低。随着人口的增长，经济社会快速发展及城镇化进程的加快，全社会对水的需求不断

增加，水环境问题日显突出，水资源供需矛盾日益加剧。因此，加强计划用水，合理配置水资源，厉行节约用水，提高用水效率，实行用水定额管理，已成当务之急。

用水定额是衡量各行业、各企业节水水平的重要依据。通过用水调查和水平衡测试，掌握企业当前的用水水平和节水潜力，制定合理可行的用水定额是当前水资源管理和企业经济管理工作的一项重要任务。编制行业用水定额标准的主要目的是为了节流，促进节约用水，提高用水效率，减少水污染，保护水环境，实现水资源的优化配置，缓解水资源的供需矛盾。实行用水定额管理不仅可促进水资源的可持续利用，保障经济社会的可持续发展而且对于国家的兴旺和人民生活水平的不断提高等均有着重要的现实意义。

3 编制原则

定额的制定遵循以下基本原则。

(1)起好步、抓重点，逐步完善。由于云南省第一次制定行业用水定额，基础资料薄弱，定额体系不可能一次就包括社会用水的各方面。应立足于水资源条件、社会经济状况、产业结构特点和技术水平，重点制定用水量大、污染严重、产值比重较大的行业或产品的用水定额。

(2)定额水平切合实际，便于管理。制定的定额以现阶段或一定时期内所能达到的管理水平和新技术、新工艺为基础，考虑大多数行业、部门通过努力后可以达到的情况，使定额目标管理能

落到实处。

(3)充分借鉴和利用省内、外已有经验和成果。

(4)依据充分、数据可靠、科学规范。

(5)用水定额除具有一般定额的特点外,还具有因水自身特点所决定的一些特殊性,如水的重复利用、节水工艺技术、各地水资源量丰枯差异、水质状况等,应注意用水定额与其他定额的共性与特殊性。

4 编制方法

在定额的制定过程中,因资料情况、行业特点和多方面复杂因素的影响,导致行业用水定额难以采用单一的计算方法制定。因此,在具体操作中,根据用水资料的完整程度、统计序列的长短,视具体情况,一般是几种方法的综合运用。采用的估算方法有:影响因素分析法、经验调查法、统计分析法、技术测定法、理论计算法、类比法、专家论证法等。

5 用水定额的影响因素

5.1 工业用水定额的影响因素

影响工业用水的因素复杂多样,如产品结构、产品产量、生产工艺、生产设备、用水节水水平、管理水平、水资源条件和外部环境等。只有科学分析和处理各种因素的影响,才能制定出合理的用水定额。根据收集的调查资料分析,工业用水的影响因素主要有以下几个方面。

5.1.1 行业的影响

工业用水指标直接受行业的影响,不同行业的指标相差很

大。火力发电、化学工业、纺织、医药、钢铁等行业属于高耗水行业，而机械、电子、烟草等行业用水量相对较小，不同行业的单位产品新水取用量相差几十到几百倍。

5.1.2 用水水平的影响

用水水平即节水程度的高低对企业用水定额的影响较大，用水水平愈高，企业的用水定额愈低。用水水平的高低反映在用水的重复利用率上，一般来讲重复利用率越高，企业用水水平越高，节水程度就越高，因此用水定额就会越低。随着重复利用率提高，单位产品新水量总体趋势是降低的。但由于其他因素的影响，单位产品新水量和重复利用率的定量关系很难确定。

5.1.3 生产工艺、生产设备等技术水平的影响

在工业生产中，不同的生产工艺、生产设备等技术条件，不仅对其产品的产量、质量产生影响，而且对用水量的大小也有很大的影响。企业的技术装备好、生产工艺先进，不仅产量高、质量好，单位产品用水量也会相应地处于较低的水平；而技术装备较差、生产工艺落后，不仅产量低，单位产品的用水量也会相应的增大。以它们的用水为基础，所制定的用水定额就会产生差异。在制定用水定额标准时，都要考虑这些因素。如某些产品在生产工艺上虽有一些差别，但对单位产品新水量影响不显著，就按同一生产工艺确定该产品的用水定额；对单位新水量影响较大的，应按不同的工艺确定该产品的用水定额。

5.1.4 生产规模的影响

同等条件下，企业规模的大小不同，其用水定额也不一样。一般而言，生产规模越大，其用水定额就越低；而生产规模越小，

其用水定额就会越大。但用水定额的大小与生产规模之间的定量关系却很难确定。

5.1.5 用水管理水平的影响

相同生产规模和相近的生产工艺情况下,用水管理水平的高低,直接影响到单位产品新水量的大小。大型、外资、合资企业计量设施较为完善,有专门用水管理的部门和人员,其用水管理水平明显高于地方的国营企业和乡镇企,其单位产品新水量就会小于同行业其他企业。

5.1.6 地区及季节因素的影响

对于一些间接冷却水和空调用水,由于受气温的影响,水和周围环境的温度在不同季节和地区相差较大。一般而言,夏季用水量较大,春、秋季次之,冬季用水量最小。

5.1.7 水资源条件的影响

水资源条件对单位产品新水量的影响较大.水资源条件好的地区单位产品新水量比水资源条件差的要大一些。

5.2 农业灌溉用水定额的影响因素

农业灌溉用水是指为满足作物生育期内的生长用水需求,除天然降水被吸收利用的部分外,通过各种水利设施供给农田适宜的水分以补充作物生长的水分亏缺。用水量的大小与灌溉面积、作物组成、有效降雨、土壤性质、田间工程配套、渠系渗漏、灌溉方式以及管理水平等密切相关,其用水定额以 m^3/hm^2 表示。

5.2.1 自然条件

全省各地区的气候、地形地势、土壤、水文地质等自然因素差异较大,直接影响着本地区的农业灌溉用水量。

5.2.2 作物种类

云南省的主要作物种类是水稻、玉米、小麦、蚕豆、薯类、烤烟、蔬菜、甘蔗、油菜、花卉、茶叶、水果等。由于不同作物之间的需水量不同，决定了作物种类是制定灌溉用水定额的基本因素。

5.2.3 灌溉方式

从水源上分为蓄、引、提、调、地下水等灌溉水源；从灌溉技术和节水设备上分为管灌、喷灌、微灌、微喷灌及常规的地面灌溉等；从管理上根据不同作物的需水规律，执行不同的节水高产灌溉制度和联合优化调度技术，以及调整种植结构和水田的浅一晒一浅一湿水层管理技术等。灌溉方式不同，用水的效率不同，体现在灌溉用水定额上的差异也很大。

5.3 渔业用水定额的影响因素

渔业养殖用水与水资源条件、气候、土壤渗漏强度、海拔等自然条件都有较大关系。此外，与养殖鱼类的品种，池塘水质(水温、溶氧量、Ph 值、硬度、代谢产物和有害物质的含量、饲料及肥料的使用量)、水量、底质及其形态、养殖科学技术、水质净化系统等辅助设备也密切相联。

5.4 城镇生活用水定额的影响因素

影响城镇生活用水的因素很多。在水源及供水设施基本满足城镇用水需求下，排除异常气候和意外事故等特殊情况下，考虑长期稳定和周期性的变化，主要的影响因素有：(1)气候、气温变化。夏季比冬季用水量大，气温较高地区的居民用水一般比气温

低的地区多。(2)生活用水习惯。缺水地区居民节水意识较强，用水量相对较少。(3)经济状况和水费给付办法。经济状况较好的居民和单位较少考虑水费的因素，设分户水表计量比设总表计量用水要省。(4)房屋卫生设施(器具)的完善程度。除便器、洗涤盆、沐浴设备外，还包括家用洗衣机、洗碗机等，这在一定程度上影响了用水量；(5)供水水压、水质。水压高会造成漏耗水的增加，水压不足，用水受到限制，用水量会减少；水质不好，会让使用者产生厌恶感，导致用水量减少。(6)城市性质和规模。省会城市、旅游城市的公共用水量大于一般城镇的公共用水量，城镇规模越大，流动人口越多，公共用水量越大。

6 农业灌溉用水分区

云南省是一个高原山区的边疆省份，除滇西北属青藏高原南延部分外，绝大部分为云贵高原区。全省总面积 38.32 万 km^2 ，东西最大横距 865km，南北最大纵距 990km，北回归线横贯本省南部。全省地势由西北向东南倾斜，海拔相差极大，地形地貌复杂，盆地、河谷、丘陵，低山、中山、高山，山原、高原相间分布，相对平缓的地带仅占 10%。全省属低纬山原季风气候，气候类型多样，有北热带、南亚热带、中亚热带、北亚热带、南温带、中温带和北温带共 7 个气候类型，立体气候显著。全省水资源总量 2210 亿 m^3 ，但坝区少，山区多，自西向东相间分布着三个多水带、两个中水带及一个少水带。耕地面积约 642.1 万 hm^2 ，有效灌溉面积 145.7 万 hm^2 。

针对云南省地域辽阔，地形地貌错综复杂，气候、水资源、土壤、作物种类复杂多样的实际情况，为使制定的用水定额实用、可行，需要按分区来制定农业灌溉用水定额，求大同，略小异。作为制定农业灌溉用水定额的重要基础性工作，分区的合理性直接关系到灌溉定额成果的可靠性。

6.1 分区原则

分区遵循的原则为：自然条件(地理位置、地形地貌、气候、水资源、土壤等)和社会经济技术条件相对一致；结合农业区划、水利区划、气象区划，以县级行政区为基本单元，保持县级行政区的完整性，并对新平元江—红河河谷(水塘、戛洒、腰街、漠沙一带)，石屏元江—红河河谷，保山隆阳区怒江河谷，龙陵怒江河谷(勐糯一带)，施甸、永德、镇康怒江河谷，鹤庆(中江、朵美、黄坪)、永胜、大姚金沙江河谷等县区内局部干热的区域特别指出其分区；作物种植结构、种类、布局等特点基本类似，农业发展方向相似；耕作栽培制度、供水结构、农艺配套措施、灌溉模式、生产管理水平基本一致，节水型农业发展途径基本相同。

6.2 分区

遵循上述分区原则，根据气候、水资源、土壤、地形地貌、种植结构及历史习惯划分等因素，综合分析后将云南全省划分为六个灌溉分区：滇中区、滇东北区、滇东南区、滇西南区、滇西北区和干热河谷区。此外，考虑到云南省水稻的用水量占农业总用水量的 50%以上，加之气候复杂多样，即使同一分区内其灌溉

用水定额差异也仍然较大，因此，为便于管理，在具体编制水稻灌溉用水定额时进一步细分至亚区。云南省农业灌溉用水定额分区见表1。

表1 云南省农业灌溉用水定额分区表

分区		包括县（区、市）
滇中区 （Ⅰ区）	I-1	五华、盘龙、官渡、西山、安宁、呈贡、晋宁、富民、禄劝、嵩明、寻甸、马龙、武定、永胜(除金沙江河谷区域)、鹤庆(除金沙江河谷区域)
	I-2	澄江、宜良、石林、姚安、大姚(除金沙江河谷区域)、易门、禄丰、大理、洱源、红塔、江川
	I-3	个旧、开远、蒙自、建水、石屏(除元江—红河河谷区域)、弥勒、泸西、祥云、弥渡、南涧、巍山
	I-4	通海、华宁、楚雄、牟定、南华、麒麟、陆良、沾益、漾濞
滇东南区 （Ⅱ区）	II-1	屏边、河口、麻栗坡、马关、西畴、广南、富宁、文山
	II-2	丘北、砚山、师宗、罗平、富源
滇西南区 （Ⅲ区）	III-1	金平、绿春、江城、孟连、西盟、龙陵(除怒江河谷区域)
	III-2	陇川、瑞丽、潞西、澜沧、勐海、勐腊、永德（除怒江河谷区域）、镇康（除怒江河谷区域）、双江、耿马、沧源、临翔、凤庆、云县、腾冲、梁河、盈江
	III-3	隆阳（除怒江河谷区域）、昌宁、永平、翠云、普洱、景谷、元阳、墨江、景东、镇沅、景洪、施甸（除怒江河谷区域）、双柏、峨山、新平（除元江—红河河谷区域）
滇东北区 （Ⅳ区）	IV-1	大关、彝良、威信、盐津、永善、镇雄、绥江、水富
	IV-2	宣威、会泽、鲁甸、昭阳
滇西北区（Ⅴ区）		福贡、贡山、泸水、兰坪、香格里拉、德钦、维西、玉龙、古城、宁蒗、剑川、云龙
干热河谷区 （Ⅵ区）	VI-1	元江、永仁、元谋以及新平的元江—红河河谷区域（水塘、戛洒、腰街、漠沙一带）
	VI-2	宾川、华坪、东川、巧家、红河以及石屏元江—红河河谷区域、隆阳怒江河谷区域、龙陵怒江河谷区域（勐糯一带）、施甸怒江河谷区域、永德怒江河谷区域、镇康怒江河谷区域、鹤庆（中江、朵美、黄坪）金沙江河谷区域、永胜金沙江河谷区域、大姚金沙江河谷区域

6.3 各分区基本特点

滇中区位于云南省中部腹地，地处金沙江、珠江、红河、澜沧江四大水系的分水岭，涉及昆明、曲靖、玉溪、楚雄、红河、

大理、丽江等 7 个州（市）。该区高原盆地集中，大部分地方的多年平均气温为 $12^{\circ}\text{C} \sim 16^{\circ}\text{C}$ ，年均降雨量 $700\text{mm} \sim 1200\text{mm}$ ，干旱指数 $1.1 \sim 1.9$ 。区域内水资源较为贫乏，水资源总量仅占全省的 11.2% ，人均水资源量只有 $1520\text{m}^3/\text{人}$ ，不足全省平均水平的 $1/3$ 。各地普遍干旱缺水，是全省乃至全国小春旱灾情最为严重的地区之一。同时，该区又是云南省的政治、经济、文化中心，农业经济发达，生产水平较高，是云南省主要的种植业区，绝大部分为一年两熟的耕作制度，粮食单产 $4.52\text{t}/\text{hm}^2$ ，高于 $3.62\text{t}/\text{hm}^2$ 的全省平均水平，居全省第一；人均耕地仅 $0.1\text{hm}^2/\text{人}$ ，为全省最低，人均占有口粮较高，农民生活相对富裕。

滇东南区为云南省东部、南部及东南部地区，涉及曲靖、文山、红河 3 个州(市)。以红河为界的东部地区是典型的喀斯特岩溶区，渗漏严重，广泛分布着溶蚀、断裂盆地等大小坝子和湖泊。全区光热条件普遍较好，大部分县的年均气温为 $15^{\circ}\text{C} \sim 17^{\circ}\text{C}$ ，多年平均日照时数 $1600 \sim 2100$ 小时，年平均降雨量为 $1000\text{mm} \sim 1800\text{mm}$ 。本区农作物种类繁多，是全省较大的种植区之一。

滇西南区位于云南省南部及西南部地区，涉及保山、临沧、德宏、思茅、西双版纳、楚雄、红河、大理、玉溪等 9 个州(市)。该区为中山区，纬度和地势均较低，自然条件优越，光热资源丰富，气候湿热，多年平均气温 $15^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$ ，日照时数为 $2000 \sim 2400$ 小时，年均降雨量为 $900\text{mm} \sim 2800\text{mm}$ ，是云南省主要热区之一。该区水资源丰富，作物种类繁多，是云南省重要的粮食产

区及热带、亚热带经济作物种植区。区域内人口密度较低，为 74 人/km²，仅低于滇西北区，人均拥有耕地数量在全省各分区中最高，达 0.21hm²/人，是全省平均水平的 1.5 倍，更是滇中区的 2.1 倍。

滇东北区位于云南高原东北部，属中山山原峡谷地貌，涉及昭通、曲靖 2 个市。境内山高谷深，气候温暖，多年平均气温 11℃~13℃。该区人口众多，人口密度 221 人/km²，居全省各分区中的第一位，也是贫困面最大的区域，人均口粮 299kg，农民人均纯收入仅 1162 元，均低于全省平均水平。长期以来，区内森林破坏严重，过度垦殖。该区地多田少，以旱粮为主，人均耕地 0.12hm²/人，人均水田仅为 0.02hm²/人，低于全省 0.03hm²/人的平均水平，旱粮比重达 90%左右，是全省玉米、马铃薯的主产区。

滇西北区位于云南省西北部，为典型的高山峡谷区，涉及怒江、迪庆、丽江、大理 4 个州(市)。该区气候寒冷，德钦、香格里拉等高寒地区年均气温只有 4℃~6℃，耕地较少，耕地面积仅占本区土地面积的 5.4%，是省内垦殖指数最低的区域。该区人口稀少，人口密度仅 31 人/km²，是全省各分区中人口最为稀少的一个区。区域内森林覆盖率高，作物种类单一，旱粮比重大，耕作粗放，生产水平较低，粮食单产仅 2.81t/hm²，农民人均纯收入只有 1101 元/人，均为全省最低水平。

干热河谷区包含位于滇中和滇东北的金沙江干热河谷区、滇

南的红河干热河谷区、以及滇西南的怒江干热河谷区(保山潞江坝, 龙陵怒江河谷勐糯一带, 施甸、永德、镇康怒江河谷区), 涉及昆明、昭通、楚雄、大理、玉溪、红河、丽江、保山、临沧等州(市)。该区海拔低于 1200m~1600m, 年均降雨量低于全省平均水平, 气候条件相似, 光热资源丰富, 多年平均气温 18℃~24℃, 日照时数 2000~2800 小时, 但年降雨量较少, 一般为 580mm~1100mm, 大部分地区的干旱指数在 2.0 以上。该区作物种类繁多, 适合发展热区农业, 糖料、热带水果和冬春早蔬菜不断发展成为地方支柱产业。

6.4 分区合理性分析

本次划分的农业灌溉用水分区, 概括了云南省农业灌溉用水定额最主要的地域差异, 反映了农业自然条件和资源不同的组合特点, 两者具有一定的相似性和稳定性.揭示了各地区通过长期历史发展过程所形成的种植业主要特点。具体为:

(1) 基本反映了全省经纬度、海拔高程及水热条件变化的一般趋势。

云南省是一个典型的高原山区省份, 地势北高南低, 全省没有一个纯坝区农业县, “一山分四季, 十里不同天”, 立体气候突出。本标准划定的分区基本反映了全省经纬度、海拔高程及水热条件变化的一般趋势: 滇中区纬度、海拔全省中等, 普遍干旱缺水, 多年平均气温 12℃~16℃; 滇东南和滇西南两区的纬度、海拔都较低, 年均气温分别为 15℃~17℃、15℃~22℃, 多年

平均日照时数分别为 1600~2100、2000~2400 小时，光热条件较好，水资源较为丰富，降雨丰沛；滇东北区、滇西北区多为峡谷地貌，纬度、海拔较高，气候较冷，多年平均气温分别为 11℃~13℃、4℃~6℃，河谷地区降雨稀少，高山区则降雨丰富；干热河谷区是云南省独具特色的一个区，海拔低于 1200m~1600m，降雨低于全省平均水平，光热资源丰富，年均气温较高，达到 18℃~24℃，日照时数 2000~2800 小时，属云南省最高。

(2)突出了云南省岩溶地区和干热河谷区的特点。云南省地形地貌复杂，东南部曲靖、红河、文山等州市的部分地区广泛分布有喀斯特地貌，该区地形破碎、峰丛、槽谷、溶蚀洼地发育，地表水渗漏严重，极易造成干旱缺水，地下水埋藏较深且分布复杂，开发利用困难。虽然降雨丰富，但渗漏严重，用水较大。因此，滇东南区的划分突出了云南省岩溶地区的特点。同时，为揭示分布于金沙江干流及主要支流、红河干流、怒江河谷等地域呈条带状分布、降雨较少、蒸发较大的干热坝分区单独划分出干热河谷区。

(3)揭示了各区主要的种植业特点。种植业结构和耕作方式与地形、地貌、海拔、气候、降雨、土壤、种植习惯等因素密切相关。滇中区是一年两熟的耕作制度，主产粮、烟、油、菜、果等，精耕细作，生产水平较高；滇东南的大部分地方一年两熟，主产粮、烟、油等；滇西南区遵循历史传统及民族习惯，多数地区的轮作制度为一年两熟或一年三熟，主产稻谷、热作、蔗、茶；滇

东北区为旱粮、烟、果产区，是全省典型的旱作种植区，山区旱地多为一年一熟；滇西北区则为高山峡谷旱粮、药材种植区，作物种植的垂直分布带明显，耕作粗放，生产水平较低；干热河谷区的作物品种资源丰富，主产水稻、冬玉米等粮食作物，经济作物有油菜、烤烟、反季蔬菜、甘蔗及各种热带水果，适合发展热区农业。

7 农村生活用水分区

云南省是一个多民族聚居的边疆山区省份，农业人口占总人口的 84%。影响农村生活用水分区的因素较多，主要包括气候、水资源、经济水平、用水习惯、地形地貌、地质条件等。经典型调查，在各个影响因素中，气候因素占主导地位。因此，本次农村生活用水分区按热带、亚热带、温带三种气候类型进行分区，并以县级行政区为基本单元，保持县级行政区的完整性。热带区共涉及 30 个县(市、区)，年均气温为 17℃~24℃；亚热带区共涉及 91 个县(市、区)，年均气温 11℃~18℃；温带区共涉及 8 个县(市、区)，年均气温为 5℃~13℃。

标准中，农村生活用水定额按农村居民生活、畜牧业用水定额分别规定。农村生活用水分区见表 2。

表 2 农村生活用水分区表

气候带	州（市）	包括县（区、市）	县数（个）	
热带	西双版纳	景洪、勐海、勐腊	3	31
	德宏	潞西、瑞丽、陇川、盈江	4	
	思茅	翠云、墨江、普洱、江城、澜沧、西盟、孟连	7	
	红河	蒙自、河口、屏边、红河、绿春、金平、元阳	7	
	昆明	东川	1	
	大理	宾川	1	
	楚雄	元谋	1	
	昭通	巧家、水富	2	
	玉溪	元江	1	
	文山	麻栗坡、马关、富宁	3	
	临沧	沧源	1	
亚热带	昆明	五华、盘龙、官渡、西山、安宁、呈贡、晋宁、宜良、富民、禄劝、嵩明、寻甸、石林	13	90
	曲靖	麒麟、宣威、沾益、陆良、马龙、师宗、富源、罗平、会泽	9	
	玉溪	红塔、通海、江川、澄江、华宁、易门、新平、峨山	8	
	红河	个旧、开远、石屏、弥勒、泸西、建水	6	
	楚雄	楚雄、禄丰、南华、牟定、大姚、姚安、武定、永仁、双柏	9	
	大理	大理、祥云、洱源、剑川、鹤庆、漾濞、巍山、弥渡、南涧、云龙、永平	11	
	保山	隆阳、昌宁、施甸、龙陵、腾冲	5	
	文山	文山、丘北、砚山、西畴、广南	5	
	临沧	临翔、云县、凤庆、镇康、永德、耿马、双江	7	
	怒江	泸水、福贡	2	
	昭通	昭阳、鲁甸、大关、永善、彝良、镇雄、威信、盐津、绥江	9	
	丽江	永胜、华坪	2	
	思茅	景东、镇沅、景谷	3	
	德宏	梁河	1	
温带	丽江	古城、玉龙、宁蒗	3	8
	迪庆	香格里拉、维西、德钦	3	
	怒江	贡山、兰坪	2	

8 用水定额的制定

8.1 农业灌溉用水定额的制定

8.1.1 农业灌溉用水定额制定技术路线

通常编制农业灌溉用水定额的方法是根据灌溉试验站网积累的各种农作物需水量及灌溉用水观测系列的整编成果作为主

要依据，结合灌区实际用水计量资料进行统计分析确定。灌溉试验站的分布应满足：(1)试验站网应具有一定密度，基本代表全省不同地形、土壤、降雨等类型的灌溉用水情况；(2)试验站的场地、试验方法及技术路线应遵照《灌溉试验规范》(SL 13—2004)及相关的技术规定；(3)用于试验的作物品种应基本包括全省主要种植的农作物；(4)试验观测成果资料应具有一定的系列长度。

但是，云南省灌溉试验站的资料极为缺乏。根据调查，目前仅在玉溪市红塔区、楚雄州姚安县等个别站点具有年份间断的灌溉试验资料。但试验站观测的作物种类较为单一，以水稻为主，少数站点具有零星的小麦、蚕豆观测资料，并且试验边界条件不明，成果未进行合理性检查和系统整编刊印成册，故试验观测记录的使用价值很小。

因此，以灌溉试验站的实际观测成果来推求云南省农业灌溉用水定额的途径在目前的现实条件下是不可能的。根据云南省的实际情况，结合已有资料，本次编制农业灌溉用水定额主要依据的技术路线为：一是参考已完成的《云南省灌溉用水定额编制评价报告》，按选取典型县的方法分析求出云南省各分区的水稻、小麦、玉米等主要农作物的用水定额；二是采取理论计算方法，收集《云南省水资源综合规划》等项目的现状开发利用调查评价阶段的成果，并在全省范围内选取 50 个典型灌区，采用国家标准《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288—99)推荐的灌溉制度设计方法，分析计算出作物灌溉需水定额，结合典型灌区的实

际用水调查拟定。在以上两种途径得到成果的基础上，收集分析了近年来省内的嵩明、曲靖、蜻蛉河、元谋、蒙开个、平远、丘北、勐海、祥云、宾川、盈江等十一个大型灌区，麻栗坝、昭鲁坝两个在建大型灌区，滇池、洱海两个湖滨灌区和各种类型的中小型灌区的规划设计资料，以及渔洞、柴石滩、麻栗坝、青山嘴等一批已建、在建、规划的大型水库工程设计并通过了水利部水利水电规划设计总院审查的成果资料，并参照黑龙江、吉林、四川、广西、辽宁、河北、内蒙等省（区）已发布的用水定额，通过横向对比、合理性分析，最终得到作为地方推荐性标准的农业灌溉用水定额值。

需要说明的是，云南省属于水资源相对丰富的地区，现阶段农业灌溉用水以充分满足农作物的需水要求、追求最高的作物产出为目的，即所确定的用水定额为丰富灌溉方式下的用水定额。

8.1.2 农业灌溉用水定额编制作物分类

云南省光热气候资源丰富，作物种类繁多，现阶段难以面面俱到制定出每一种作物的灌溉用水定额。本次确定的作物种类是在种植比例和用水量都占有较大比重的农作物。

农业灌溉用水定额是针对具有一定灌溉保证条件的灌溉农业而言。在分析作物种植结构的过程中，对上述技术路线理论计算方法中的 50 个灌溉条件较好，作物种植结构具有一定代表性的灌区进行了调查，包括 11 个大型灌区：曲靖(沾曲坝、陆良坝)、嵩明、蜻蛉河、元谋、蒙开个、丘北、勐海、祥云、宾川、盈江、平远；2 个在建大型灌区：陇川麻栗坝、昭鲁；2 个湖滨灌区：

滇池、洱海；9个重点中型灌区：禄丰金山、弥苴河、文山盘龙河、金平金勐、保山坝、永德永康、耿马坝、宣威虹桥、元江；26个一般的灌区：楚雄坝、巍山坝、漾濞坝、富民坝、寻甸坝、宜良坝、罗平九龙河、玉溪坝、通海坝、广南坝、思茅坝、镇沅坝、潞江坝、临沧坝、景洪坝、耿马县孟定坝、会泽县以礼河灌区、大关县洒渔河灌区、剑川县金华坝、剑川县上兰一马登灌区、宁蒗灌区、福贡县怒江干流灌区、香格里拉县硕多岗河灌区、东川小江河谷灌区、绥江金沙江河谷灌区、红河县河谷灌区。

上述典型灌区共涉及55个县(市、区)，总人口占全省的51%，土地和耕地均占43%，有效灌溉面积占49%，农业总产值占49%，粮食产量占43%，农民人均纯收入为696元~4811元。从典型区气象站点资料看，典型区海拔401m~3276m，多年平均气温5.6℃~23.7℃，年均降水量564.8mm~2314.6mm，蒸发量782.1mm~2261.1mm，干旱指数0.48~3.48。典型灌区基本涵盖了全省各种农村经济状况、农业生产水平、水利基础设施、光热土地资源条件的不同类型灌区。

从典型灌区的种植结构看，云南省各种灌区的复种指数一般在137%~195%之间，复种指数较低的区域主要分布在滇西北、滇东北，较高的区域为滇西南、滇中、干热河谷等光热条件较好的地区。在各灌区的作物种植结构中，粮食作物以水稻、玉米、小麦、豆类、薯类为主；经济作物以烟草、甘蔗、茶叶、林果、花卉、蔬菜为主；油料作物以油菜为主。目前水稻种植比例最高

达 67%，大部分地区为 20%~50%，少数气候较为寒冷的地区未种植水稻。

根据各灌区的作物种植情况，本次编制以下农作物的灌溉用水定额：水稻、玉米、小麦、蚕豆、大豆、薯类、烤烟、甘蔗、茶叶、咖啡(特色林果)、林果、花卉、蔬菜、油菜。

除以上农作物外，由于云南省还有一定面积的草场，相应制定了草场灌溉用水定额。

8.1.3 水稻灌溉用水定额

云南省的水稻播种面积和产量均居各种粮食经济作物的首位，也是用水量最大的作物，又以一季中稻的种植面积和分布范围最广，是主要的栽培模式。双季早稻、双季晚稻、再生稻仅在气候炎热，无八月低温冷害的云南南部及干热河谷的部分地区种植。

由于全省多个气候带并存，立体气候突出，气候类型多样，各个分区内的中稻灌溉用水定额仍存在一定的差异。考虑到用水定额管理的可操作性，需再次对这些分区细分出二级分区(即亚区)，使各个亚区的海拔、生育期降水量、蒸发量、降水蒸发分配过程、土壤等因素大致相同，灌溉用水定额也基本处于同一水平。分区之间水稻灌溉定额变化的大致规律为：干热河谷区>滇东南区>滇中区>滇东北区>滇西北区>滇西南区，与影响灌溉定额大小的各种气候、土壤条件及耕作管理水平的差异情况基本吻合。

云南省的双季稻理论上可适合于南部的气候炎热多雨地区

种植，但早稻产量不高，收割期正值雨季，因雨水淋洗等造成严重浪费；晚稻生育期稍长，单产较低，且影响小春作物适时复种，故长期以来发展缓慢。再生稻仅在气温较高、积温对种植双季稻又略显不足的地区种植，播种面积有限，但生育期短、产量低。因此，对双季早稻、双季晚稻、再生稻不在进行分区，全省按统一标准执行。

中稻、双季早稻、双季晚稻的判别可根据秧苗移栽至成熟收割的生长期确定。中稻移栽时间一般为4月下旬至5月中旬，8月至9月中旬收割；双季早稻一般2月下旬至3月初开始移栽，7月初左右收割；双季晚稻一般7月中下旬开始移栽，约11月上旬收割。

8.1.4 旱作物灌溉用水定额

云南省旱作物的灌溉用水主要集中在枯季，进入雨季后除蔬菜、花卉外的其他作物灌溉补水量很少。由于枯季降水一般只占全年的10%~25%，特别是春节以后长时间持续无降水，故灌溉用水的地区差异较小，在各个灌溉分区上呈现出以下趋势：干热河谷区>滇中区>滇东北区>滇西北区>滇东南区>滇西南区。旱作物的灌溉方式主要为沟灌、畦灌等常规地面灌溉方式，喷灌、滴灌、微喷灌等节水灌溉模式只在高附加值的经济作物中才有。在相同的灌溉条件下，茎叶类蔬菜较瓜果类蔬菜的用水定额大，草本类水果较木本类水果的定额大。同一种作物在大棚栽培方式下由于无降水补给，用水定额较露天栽培大得多。

8.1.5 草场灌溉用水定额

云南省草场灌溉面积占总灌溉面积的 3‰左右。云南省水利厅于 2003 年 4 月已完成了《云南省牧区草原生态保护水资源保障规划》(2003—2010), 该规划制定了相应的草场灌溉定额。规划成果曾广泛征求过省内水利、农业等部门专家的意见, 本标准的草场灌溉定额直接采用该成果。

8.2 农村生活用水定额的制定

农村生活用水含农村居民生活及畜牧用水。云南省各地区、各民族生活习俗、经济水平不同, 各地农村生活用水方式和习俗差别较大。一些地方农民用水仅指生活饮用水, 洗衣等则于河道中直接取水; 而条件较好的盆地坝区则饮用、盥洗均由自来水集中供给。鉴于这些因素, 本次用水定额编制本着公平合理的原则, 根据正在开展的《云南省水资源综合规划》项目在各县(市、区)进行广泛调查的基础上, 结合已完成的农村饮水安全的典型工程及《村镇供水工程技术规范》(SL310—2004)有关用水指标规定进行分析, 并与其他省份的用水定额成果进行对比, 得到各分区集中供水、分散供水方式下农村居民的生活用水定额, 以及奶牛、水牛、黄牛、马、骡、驴、猪、羊等大、小牲畜和鸡、鸭、鹅等家禽的用水定额, 并对奶牛、猪、鸡按规模养殖、家庭养殖, 对羊按放养和圈养等不同的养殖方式进行了分类。

农村居民生活用水定额指标以“ $L / (\text{人} \cdot \text{d})$ ”表示, 大、小牲畜用水定额指标以“ $L / (\text{头} \cdot \text{d})$ ”或“ $L / (\text{只} \cdot \text{d})$ ”表示, 家禽用水定额指标以“ $L / (\text{只} \cdot \text{d})$ ”表示。

8.3 渔业用水定额的制定

渔业池塘养殖按水流形态分为流水养殖和非流水养殖。渔业用水定额编制中,考虑到流水养殖属用水量大但实际消耗少的养殖方式,水源条件要求较高,同时流水鱼池仅起到过水设施的作用,不具有代表性,因此编制对象为非流水的池塘养殖方式相应定额。

根据调查,2003 年云南省静水池塘面积共 19165.7hm^2 ,生产鱼量总计 95491t ,平均单产 $4982\text{kg}/\text{hm}^2$ 。以全省各州(市)统计资料,按二次平均法分析得到鱼池年用水量为 $41250\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。同时,考虑到以下三方面的因素:一是全省地形、地貌复杂,气候差异较大,尤其干热河谷区蒸发旺盛;二是名特优水产品养殖用水水质要求较高,地水更换频繁,新鲜水加注次数多,生长旺盛期约十天即需注新水一次;三是单产水平随科学技术的发展而逐渐提高。因此,制定池塘水产养殖年用水定额值时,以 $41250\text{m}^3/\text{hm}^2$ 为下限,适当增加补水量 $18750\text{m}^3/\text{hm}^2$ 至 $60000\text{m}^3/\text{hm}^2$ 为上限。通过调整,既兼顾当前单产水平超过 1t 以及干热河谷地区水面蒸发大的养殖需要,又对需要提高养殖单产的区域自有余地。

经调查,全省首次池塘平均灌满水量为 $15000\text{m}^3/\text{hm}^2$,每次换水量占池塘水量的 25% ,每年交换 7 次,每公顷平均补水量为 $26250\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。同时,考虑到养殖水平提高及鱼池高产,势必要求水质不断提高,从而增加补水次数,在生长旺期 $3\sim 9$

月补水次数将增加至 12 次，增补水量 18750m^3 。因此，池塘水产养殖年补水定额确定为 $26250\text{m}^3/\text{hm}^2 \sim 45000\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

8.4 工业用水定额的制定

8.4.1 编制行业分类

编制行业选取了轻纺、化工、有色金属、钢铁、建材、电力、煤炭、机械、烟草、电子、医药等行业。所选行业覆盖了全省工业用水量 80% 以上、工业增加值 90% 以上的行业。根据国民经济行业和生产用水分类，工业用水主要按表 3 所列部门进行调查。

8.4.2 编制基本方法

工业用水定额指标为单位产品新水量 ($\text{m}^3/\text{单位产品}$) 或单位产值新水量 ($\text{m}^3/\text{万元}$)。此外，本次工业用水定额编制中还确定了部分产品的重复利用率。

工业用水定额主要是依据大量调查收集的基础资料，运用统计分析等方位对其进行综合分析，并和省内外同类地区的有关定额、资料比较后，分析确定出我省的工业用水指标。工业用水定额编制中，共下发了调查表 2000 余份，先后到 200 多家相关企业进行调研和典型调查，并对部分企业进行了水平衡测试。在此基础上，根据我国有关研究成果以及全国各地制定工业用水定额的经验，本次制定工业用水定额的基本方法采用了经验法、统计分析法、技术测定法、理论计算法和类比法。

表 3 工业用水定额编制部门分类表

分类	部门	按投入产出分类部门
高用水工业	纺织	纺织业、服装皮革羽绒及其他纤维制品制造业
	造纸	造纸印刷及文教用品制造业
	石化	石油加工及炼焦业、化学工业
	冶金	金属冶炼及压延加工业、金属制品业
一般工业	采掘	煤炭采选业、石油和天然气开采业、金属矿采选业、非金属矿采选业、煤气生产和供应业、自来水的生产和供应业
	木材	木材加工及家具制造业
	食品	食品制造及烟草加工业
	建材	非金属矿物制品业
	机械	机械工业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、机械设备修理业
	电子	电子及通信设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械制造业
	其他	其他制造业、废品及废料
电力工业	电力	电力及蒸汽热水生产和供应业

8.4.2.1 经验法

依据经验并综合相关的信息、资料和数据，通过对用水过程的分析、讨论和比较，制定用水定额的方法。

8.4.2.2 统计分析法

将以往同类产品的用水定额和相关的用水统计资料，与当前生产的具体情况相结合，经过分析研究制定用水定额的方法。具体应用时，采用了二次平均法和统计趋势分析法。

a) 二次平均法

分析步骤如下：

(1) 去除不合理统计数据。由于生产过程中偶然因素或统计准确性影响，统计资料中会出现不合理数据（偏高或偏低），这些数据不反映过去的客观事实，必须从统计资料中去除。

(2) 计算监测数据的平均值

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i$$

式中：

$\bar{V}$ ——监测数据的平均值；

n ——统计时段内测试数据个数；

V_i ——第 i 个测试数据值（如实际产品用水定额）。

(3) 计算第二次平均值

$$\bar{\bar{V}} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k V_j$$

式中：

$\bar{\bar{V}}$ ——小于平均值 $\bar{V}$ 的各数据的平均值；

k ——测试数据中小于平均值 $\bar{V}$ 的数据个数；

V_j ——测试数据中小于平均值 $\bar{V}$ 的数据值 ($j = 1, 2, \dots, k$)。

则第二次平均值为：

$$\bar{V}_2 = \frac{(\bar{V} + \bar{\bar{V}})}{2}$$

(4) 先进性判别

对 $\bar{V}_2$ 值进行先进性判别。如果计算所得 $\bar{V}_2$ 值不能达到先进定额水平要求，则按步骤 (3) 求第三次，第四次……第 m 平均值，直至使 $\bar{V}_m$ 值满足要求为止。

b) 统计趋势分析法

统计趋势分析法是根据已掌握的大量统计资料,定量预测分析单位产品用水量变化规律和发展趋势,以此来确定产品用水定额的方法。其方法步骤为:(1)收集整理已有若干年产品用水资料,通过分析去除不合理数据;(2)通过统计分析,取得该产品预测数学模型或曲线,即得到平均单位产品水量与时间的函数关系;(3)据函数关系求得设定年限内单位产品用水量平均值 V ;(4)分析判定 V 值是否满足定额的先进水平要求。

8.4.2.3 技术测定法

通过对某种产品的生产过程用水量 and 产品产量进行实测和分析计算,并考虑各种影响因素加以修正,从而确定用水定额的方法。一般程序为:

- (1) 测定时段内生产技术和应处于正常条件下;
- (2) 选择有代表性的生产时段进行测定,即要考虑产品生产的复杂性和影响用水的季节变化等因素;
- (3) 确定测定次数进行水平衡测试,以获取制定定额所需各类用水数据;
- (4) 对水平衡测试阶段内的产品产量进行统计计算;
- (5) 计算第 i 次测定的单位产品用水量 v_i 。

$$v_i = \frac{W_i}{m_i} \quad (\text{m}^3 / \text{单位产品})$$

式中:

W_i ——第 i 次测定的用水量值, m^3 ;

m_i ——与 w_i 对应的产品数量。

(6) 据 v_i 值, 计算其平均值 $\bar{v}$ 。

$$\bar{v} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n v_i n$$

式中: n ——测定次数。

(7) 分析各类影响因素, 对 $\bar{v}$ 值进行修正, 最终确定该类产品的用水定额。

8.4.2.4 其他方法

(1) 理论计算法。根据产品生产过程的用水技术(设计和操作)要求和单台设备(包括附属设备)的设计水量, 用理论公式计算生产单位产品用水量, 从而制定用水定额的方法。

(2) 类比法。以目前正在实施的典型用水定额项目为基准, 通过分析比较, 确定出与之相同或相似的项目的用水定额方法。

8.5 城镇生活用水定额的制定

8.5.1 城镇生活用水的分类

在传统的统计口径(简称老口径)中, 城镇生活用水系指城镇范围内除工业用水(包括厂区生活用水)以外所有用水的统称, 即可分为两大类: 居民住宅用水和城镇公共用水。居民住宅用水指居民家庭的日常生活用水, 包括居民的饮用、烹调、洗涤、清洁、冲厕、洗澡等用水, 以“ $L / (\text{人} \cdot \text{d})$ ”表示; 公共用水包括宾馆、饭店、医院、科研机构、学校、机关、办公楼、商业、娱乐场所、公共浴室等公共设施用水量, 以及建筑用水、交通设施用水、仓储用水、市政设施用水、浇洒道路用水、绿化用水、消防用水、特殊用水(军营、军事设施、监狱等)等用水量。包括

工矿企业和大型公共设施自备水源的生活用水量，但不包括补充城区河道、湖泊、池塘以保持景观和水体自净能力的用水，该项用水归类为环境用水。环境用水一般为河道内取水，不进入供水管网系统，必须单独计算。城市公共设施用水涉及甚广，难以用统一的指标衡量。机关、学校等行业一般用“ $L / (\text{人} \cdot \text{d})$ ”表示，宾馆旅社、医院等行业一般用“ $L / (\text{床} \cdot \text{d})$ ”表示，商场、餐饮等行业一般用“ $L / (\text{营业面积} \cdot \text{d})$ ”表示。

由于老口径资料较为齐全，因此分析过程按老口径进行。而在编制本标准时，考虑到与统计新口径的衔接，城镇生活用水按城镇居民生活、建筑业、城镇商贸用水定额分别规定。

8.5.2 城镇生活用水定额编制方法

城镇生活用水定额编制收集了建设行政主管部门、主要自来水厂等部门已有的基础资料，采取典型调查的方式对居民住宅用水和城镇公共用水的现状进行调查统计，结合气候、居民生活条件等相似的邻近其他省区的有关定额值，并考虑了云南省未来几年的社会经济发展趋势，编制出全省城镇生活用水定额指标。

建设行政主管部门、自来水厂现有的基础资料包括：2000～2003 年城镇生活用水及有关社经指标；城镇供用水状况，包括水厂个数、综合生产能力、供水总量、损失水量、损失率、售水量（工业、生活、其它）、年末用水人口、用水行业、自来水普及率等；供水单位统计数、行业、城市住户水费统计数等。

典型调查涉及城市用水的主要方面，采用抽样调查的方法进行，被调查单位应具有一定的代表性。调查的内容包括基本情况、

经济指标、用水量、可能影响用水量的主要因素、计量设施装置情况、节水措施与投入、用水管理等。建筑业用水定额按砖混结构和框架结构进行调查。

在编制城镇居民生活用水定额时，综合考虑了全省各地的气候特点、水资源条件、居民生活习惯及取用水公平性等因素后，确定其值为 $100 \sim 150\text{L} / (\text{人} \cdot \text{d})$ 。实际取用时，对于昆明等滇中缺水地区，应向下限靠拢；而对于水资源条件较好的滇西南等地区，在合理利用的前提下，可向上限靠近。

9 用水行业分类和编码

用水行业分类与编码是收集各行业用水资料和编制行业用水定额的基础性工作。本次定额编制根据国家标准《国民经济行业分类与代码》（GB / T4754 - 2002）进行分类与产品的归类，并编制代码。

9.1 用水行业分类

参考其他省市已发布用水定额标准中的一些惯例，结合云南省行业用水自身的特点和实际用水情况，在力求同“国标”分类与代码保持一致的前提下，为达到简化、适用和便于操作的目的，分类时对“国标”中所列的门类、类别作了适当的调整与合并。完全采用了“国标”中门类“B 采矿业”、“C 制造业”的分类与代码；而对机关和社会团体与事业单位办公、生活用水等，按用水性质进行了适当的合并。

用水行业根据“国标”和实际情况分为门类、大类、中类和

小类，但在实际编制用水定额时，只采用到中类。主要原因是行业划分过粗的用水定额可行性不强，而划分过细又会使定额编制的工作量庞大，都会给编制工作带来不必要的麻烦，故视具体情况灵活对待。

9.2 行业编码

行业编码完全采用“国标”的编码方法，但仅划分到中类。大、中类依据等级制和完全十进制，形成两层三位数字码的产业类别标识系统，即代码前两位数字表示大类，从“01”开始升序编码，第三位表示大类中的种类，即“中类”，代码从“1”开始编，按升序排列，最多编到“9”。例如，代码“162”中前两位数字“16”表示大类“烟草制品业”，最后一位数“2”表示大类中的种类“卷烟制造”。分类的每一层设立带有“其它”字样的收容类。为了能够标示这些类别，每层都用特殊的数字表示。即大类代码“99”时，表示大类的收容类；中类的代码末位数字为“9”时，表示中类的收容类、如果中类不再细分，则把中类代码的最后一位表示为“0”。例如：“450”表示大类“燃气生产和供应业”中的中类不再细分。各层尽可能留有空码，以便今后增加或调整类目需要。

10 用水定额评价

本次云南省行业用水定额制定后，经各行业部门权威专家的技术审查、讨论、鉴定，认为基本符合实际，可以试行。

10.1 农业灌溉用水定额评价

影响农业灌溉净用水定额的因素较多，主要受生育期降水量、蒸发量、降水分配过程、作物品种、土壤类型及水文地质条件等因素影响。通常情况下降水量小、蒸发量大则用水定额大，反之则用水定额较小。同时，灌溉用水定额还受降水、蒸发的年内分配影响，年内分布越不利，有效降水的利用量越小，则定额越大。此外，灌溉定额与土壤类型和水文地质条件也有关系，如滇东南区降雨较为丰富，但地处岩溶地区，地表渗漏量较大，其灌溉定额相对较高。

拟定农业灌溉用水定额时，采用了两种途径推求，并参照已有灌区的规划设计资料拟定。从所制定的作为地方标准的用水定额成果看，各种作物成果与采用两种途径的调查成果大体相当，并与各区的自然地理、气候、土壤、种植结构等因素基本吻合。

从全省供水与需水水平的宏观层面来看，2003 年水利工程向农业灌溉的供水量为 1166 亿 m^3 ，有效灌溉面积 1527 万 hm^2 （2003 年水利水电统计年鉴）；采用本次编制的用水定额成果并考虑作物种植结构因素后，按 2003 年有效灌溉面积分析得到的农业灌溉需水量为 1567 亿 m^3 。通过粗略的供需平衡分析，2003 年我省供水缺口约 40 亿 m^3 ，缺水率为 26%。这与我省的农业灌溉以河道引水工程为主，供水量占农业总供水的 49% 的供水结构，灌溉取水受季节性影响较大，供水保证程度较低的实际情况相吻合。

10.2 工业用水定额评价

本次工业用水定额的制定以现有的主要企业用水现状为基础，结合不同产品、不同工艺生产方法、不同地区、不同管理水平等情况，按 2003 年、2004 年和 2005 年上半年各产品实际消耗，以主体生产企业为基础指标，结合全国同类产品标准，经过分析、综合、对比，采用统计分析法和经验法相结合的方法，确定工业各类产品的用水定额，具有合理性和可操作性。与其他省（市）制定的工业用水定额值相比较，进一步考虑到了云南工业发展的不平衡性、企业今后的技术进步创新，以及需求层管理力度的不断加强等因素。

11 建议

为保证用水定额标准的顺利实施及不断完善，提出以下建议：

（1）加强领导，建立健全用水管理机构。应成立专门管理机构，建立一套完善的用水定额管理机制，强化对用水定额管理的统一领导，专职负责用水设备的管理、维护工作。

（2）建设、完善各县（灌区）主要灌溉渠系以及各工业企业的量水设施，做好用水计量和记录工作。灌区应在干、支渠的主要分水口处及斗渠配水处设置专门的量水、配水设施，并在田间进水口处须设置量水设施，为用水定额管理、推行计划用水、按方收费及用水资料积累等打下坚实的基础。工业企业均应及时配备一、二级用水计量装置，并达到《企业能源计量器具配备和管理导则》的要求，从而使企业的节水需求管理落到实处。

（3）开展用水试验研究，使用水定额更为科学、合理。目前，云南省农业灌溉试验站布局及试验资料基本处于空白状态，工业水平衡测试开展较少，还不能满足行业用水定额变化规律分析的要求。因此，应抓紧建设灌溉试验站，开展主要农作物的需水规律和灌溉用水定额的试验研究，大力开展企业水平衡测试，研究科学、合理的用水定额，对下一步用水定额标准的滚动修订及用水管理都具有重要意义。

（4）建立健全节约用水激励机制。目前，我省的水费征收体系尚不完善，水价偏低。通过建立和健全节约用水激励机制，鼓励节约用水，实施节水奖励、超额递加增收计费等措施，在全省范围内逐步实施用水定额的管理，提高用水户节水的意识。

（5）建立健全用水定额修订机制。用水定额具有较强的时效性，一般每隔 5 年需要修订一次。

因此，应逐步建立健全用水定额修订机制，主要有以下几方面的工作：一是各地要确定专人负责用水定额的日常管理和修订工作，培养用水定额管理的技术骨干；二是建立健全用水统计制度，对用水进行计量和生成统计报表，定期分析考核用水水平和效率；三是有计划地开展用水测试工作，不断研究用水定额的变化规律，为用水定额的进一步修订完善积累资料。