

### 山东省主要农作物灌溉定额

Irrigation norm standard of main crops in Shandong Province

[点击此处添加与国际标准一致性程度的标识](#)

文稿版次选择

2010 - XX - XX 发布

2010 - 08 - 01 实施

---

山东省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省水利厅提出并归口。

本标准起草单位：山东省水利科学研究院。

本标准主要起草人：刘勇毅、高希星、纪亚非、杜贞栋、陈升玉、于晓蕾、刘建强、赵静、党永良、刁希全、李其光、李雪东、吕宁江、王昕、黄乾、刘开非。

## 引 言

山东省农田灌溉是用水大户，约占总用水量的70%，编制农作物灌溉定额标准，不仅是高效精准灌溉的需要，也是贯彻落实水资源“总量控制、定额管理”的基础性工作，是保证农业灌溉基本用水、实现粮食安全，合理布局生产、生活、生态用水的技术依据。对实行计划用水，强化节约用水，保护水环境，合理配制水资源，提高灌溉水的利用效率和水分生产率具有十分重要的意义。

为确保农业灌溉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，山东省水利厅早于2001年委托山东省水利科学研究院开展了灌溉定额编制的前期准备工作，专门成立了定额编制工作小组，2002年在济宁市召开了定额编制工作会议，全面部署了全省定额编制的任务。2004年8月，省水利厅以鲁水资字[2004]31号《关于印发山东省农业灌溉用水定额（试行）》的通知下发执行。2009年7月，山东省质量技术监督局以鲁质检标便字（2009）243号文件下发了《关于下达2009年第三批山东省地方标准制定、修订项目计划的通知》（2009-T-03151），省水科院组织了“十一五”农业节水国家“863”项目组成员，按照《地方标准管理办法》的要求，在原有《山东省农业灌溉用水定额（试行）》基础上，通过总结五年的运行情况和试验成果，编制了本标准。

# 山东省主要农作物灌溉定额

## 1 范围

本标准给出了山东省不同分区主要农作物地面灌溉50%、75%保证率的净灌溉定额、毛灌溉定额；作物喷、微灌85%保证率的净灌溉定额、毛灌溉定额。

本标准适用于山东省行政区内，华北地区可参照。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4754-2002 国民经济行业分类与代码

GB/T 20203-2006 农田低压管道输水灌溉工程技术规范

GB/T 50085-2007 喷灌工程技术规范

GB 50288 灌溉与排水工程设计规范

GB/T 50363-2006 节水灌溉工程技术规范

SL 56-2005 农田水利技术术语

SL 103-1995 微灌工程技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**农田水利** irrigation and drainage

为防治旱、渍、涝和盐碱灾害，对农田实施灌溉、排水等人工措施的总称。

### 3.2

**灌溉** irrigation

按照作物生长的需要，利用水利工程设施将水送到田间，以补充农田水分的人工措施。

### 3.3

**灌溉保证率** probability of irrigation

预期灌溉用水量在多年灌溉中能够得到充分满足的年数的出现机率。

### 3.4

**灌溉水利用系数** water efficiency of irrigation

灌入田间可被作物利用的水量与渠首引进的总水量的比值。

## 3.5

**净灌溉定额 net irrigation norm**

作物生育期内，单位灌溉面积上须供水到田间被作物利用的总灌溉水量。单位为 $\text{m}^3/\text{亩}$ 。

## 3.6

**毛灌溉定额 gross irrigation norm**

作物生育期内，单位灌溉面积上要求水源供给的总灌溉水量。单位为 $\text{m}^3/\text{亩}$ 。

## 3.7

**农业水利分区 zoning of agricultural water conservancy**

为合理开发利用区域水土资源，按照各地区的自然条件、农业生产条件及水利条件划分不同区域进行综合开发治理的规划工作。

## 3.8

**灌溉水源 water resources for irrigation**

可用于灌溉的地表水、地下水和经过处理并达到利用标准的再生水的总称。

## 3.9

**井灌 well irrigation**

利用提水设备提取井水灌溉农田的措施。

## 3.10

**地面灌溉 surface irrigation**

采用沟、畦等地面设施，对作物进行灌水的方式。

## 3.11

**充分灌溉 sufficient irrigation**

在作物生育期内按作物高产需水要求实施的灌溉方式。

## 3.12

**非充分灌溉(限额灌溉) unsufficient irrigation; deficient irrigation; limited irrigation**

在作物生育期部分地按作物生长需要水量实施灌溉的方式。

## 3.13

**节水灌溉 water-saving irrigation**

采取工程措施、改进灌水技术和管理工作等以提高灌溉水利用率和效益的综合措施。

## 3.14

**喷灌 sprinkler irrigation**

喷洒灌溉的简称。是利用专门设备将有压水流送到灌溉地段，通过喷头以均匀喷洒方式进行灌溉的方法。

## 3.15

### 微灌 micro irrigation

按照作物需求,通过管道系统与安装在末级管道上的灌水器,将水和作物生长所需的养分以较小的流量,均匀、准确地直接输送到作物根部附近土壤的一种灌水方法。

## 4 用水分类与代码

4.1 本定额根据灌溉作物的不同,按照 GB/T 4754-2002 进行编码,分为门类、大类、中类和小类四级,编码方法如下:

- 1 门类采用英文字母编码,即用A、B、C、D、E等表示;
- 2 大、中、小类采用数字顺序编码。

具体编码见附录A。

## 5 定额的分区及作物和灌区类型

5.1 本灌溉定额根据山东省自然地理状况等进行灌溉分区,具体分为:鲁西南区(I区)、鲁北区(II区)、鲁中区(III区)、鲁南区(IV区)和胶东区(V区)。详见附录B。

5.2 作物包括小麦、玉米、水稻、棉花、露地蔬菜、葡萄、苹果、梨和大棚蔬菜等。

5.3 灌溉方式包括地面灌、喷灌和微灌。

5.4 灌区类型分为井灌区、水库、引河(湖、泉)灌区和引黄灌区。

## 6 灌溉定额

6.1 主要农作物净灌溉定额和毛灌溉定额见表1。

6.2 农作物毛灌溉定额由下式计算确定。

$$m_{\text{毛}} = \frac{m_{\text{净}}}{\eta} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\eta$ ——灌溉水利用系数;

$m_{\text{净}}$ ——净灌溉定额,  $\text{m}^3/\text{亩}$ ;

$m_{\text{毛}}$ ——毛灌溉定额,  $\text{m}^3/\text{亩}$ 。

表1 农业灌溉定额

单位: m<sup>3</sup>/亩

行业代 码	类别名 称	作物名 称	保证率	栽培方 式	灌溉方 式	分区净灌溉定额					灌区类型	分区毛灌溉定额					
						I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区	
A0111	谷 物 的 种 植	小麦	50%	露地	畦灌	125	180	170	140	122	井灌区	198	286	270	215	169	
					水库、引河(湖、泉)灌区	212	305	288	237	200							
					引黄灌区	223	321	304									
			喷灌	100	140	135	130	110	井灌区	125	175	169	163	138			
			75%	露地	畦灌	150	200	190	160	160	井灌区	238	317	302	246	222	
					水库、引河(湖、泉)灌区	254	339	322	271	262							
		引黄灌区			268	357	339										
		85%	露地	喷灌	120	150	150	140	130	井灌区	150	188	188	175	163		
		喷灌	130	170	170	160	140	井灌区	163	213	213	200	175				
		玉米	50%	露地	沟灌	33	70	60	30	30	30	井灌区	52	111	95	46	42
												水库、引河(湖、泉)灌区	56	119	102	51	49
												引黄灌区	59	125	107		
			75%	露地	沟灌	70	100	90	60	90	90	井灌区	111	159	143	92	125
												水库、引河(湖、泉)灌区	119	169	153	102	148
												引黄灌区	125	179	161		
		75%	露地	地面灌							井灌区			587			
											水库、引河(湖、泉)灌区			627	720		
											引黄灌区			661			
85%	露地	地面灌							井灌区			657					
									水库、引河(湖、泉)灌区			702	754				
									引黄灌区			739					

表1 农业灌溉定额（续）

单位：m<sup>3</sup>/亩

行业代码	类别名称	作物名称	保证率	栽培方式	灌溉方式	分区净灌溉定额					灌区类型	分区毛灌溉定额											
						I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区							
A0115	棉花的种植	棉花	50%	露地	地面灌	115	120	95	90	90	井灌区	183	190	151	138	125							
											水库、引河(湖、泉)灌区	195	203	161	153	148							
											引黄灌区	205	214	170									
		75%	地面灌		140	150	120	120	120	井灌区	222	238	190	185	167								
										水库、引河(湖、泉)灌区	237	254	203	203	197								
										引黄灌区	250	268	214										
A0121	蔬菜的种植	露地蔬菜	50%	露地	地面灌	300	310	290	280	300	井灌区	476	492	460	431	417							
											水库、引河(湖、泉)灌区	508	525	492	475	492							
											引黄灌区	536	554	518									
			75%	露地	地面灌	350	350	340	320	340	井灌区	556	556	540	492	472							
											水库、引河(湖、泉)灌区	593	593	576	542	557							
											引黄灌区	625	625	607									
		85%	露地	喷灌	300	300	290	280	290		375	375	363	350	363								
										大棚蔬菜	保护地	地面灌	220	220	210	190	210		293	293	280	253	280
																		微灌	175	175	170	150	170

表1 农业灌溉定额（续）

单位：m<sup>3</sup>/亩

行业代码	类别名称	作物名称	保证率	栽培方式	灌溉方式	分区净灌溉定额					灌区类型	分区毛灌溉定额				
						I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区
A0131	水果、坚果的种植	葡萄	50%	露地	地面灌	115	120	105	100	110	井灌区	183	190	167	154	153
											水库、引河(湖、泉)灌区	195	203	178	169	180
											引黄灌区	205	214	188		
			75%	露地	地面灌	145	150	135	130	140	井灌区	230	238	214	200	194
											水库、引河(湖、泉)灌区	246	254	229	220	230
											引黄灌区	259	268	241		
			85%	露地	地面灌	180	170	180	150	170	井灌区	286	270	286	231	236
											水库、引河(湖、泉)灌区	305	288	305	254	279
					微灌	150	140	150	125	140		167	156	167	139	156

表1 农业灌溉定额（续）

单位：m<sup>3</sup>/亩

行业代码	类别名称	作物名称	保证率	栽培方式	灌溉方式	分区净灌溉定额					灌区类型	分区毛灌溉定额				
						I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区
A0131	水果、坚果的种植	苹果	50%	露地	地面灌	210	215	190	180	200	井灌区	333	341	302	277	278
											水库、引河(湖、泉)灌区	356	364	322	305	328
											引黄灌区	375	384	339		
			75%	露地	地面灌	260	270	240	230	250	井灌区	413	429	381	354	347
											水库、引河(湖、泉)灌区	441	458	407	390	410
											引黄灌区	464	482	429		
			85%	露地	地面灌	310	320	290	280	300	井灌区	492	508	460	431	417
											水库、引河(湖、泉)灌区	525	542	492	475	492
											引黄灌区	554	571	518		
微灌	170	175		160	150	160		189	194	178	167	178				

表1 农业灌溉定额（续）

单位：m<sup>3</sup>/亩

行业代码	类别名称	作物名称	保证率	栽培方式	灌溉方式	分区净灌溉定额					灌区类型	分区毛灌溉定额				
						I区	II区	III区	IV区	V区		I区	II区	III区	IV区	V区
A0131	水果、坚果的种植	梨	50%	露地	地面灌	190	195	170	160	180	井灌区	302	310	270	246	250
											水库、引河(湖、泉)灌区	322	331	288	271	295
											引黄灌区	339	348	304		
			75%	露地	地面灌	260	270	240	230	250	井灌区	413	429	381	354	347
											水库、引河(湖、泉)灌区	441	458	407	390	410
											引黄灌区	464	482	429		
			85%	露地	地面灌	310	320	290	280	300	井灌区	492	508	460	431	417
											水库、引河(湖、泉)灌区	525	542	492	475	492
											引黄灌区	554	571	518		
微灌	180	180		165	160	170		200	200	183	178	189				

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

门类	大类	中类	小类	类别名称
A				农、林、牧、渔业
	01			农业
		011		谷物及其他作物的种植
			0111	谷物的种植
			0115	棉花的种植
		012		蔬菜、园艺作物的种植
			0121	蔬菜的种植
		013		水果、坚果、饮料和香料作物的种植
			0131	水果、坚果的种植

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

编号	分区	涉及城市	城市所辖县(区)
I 区	鲁西南	菏泽	牡丹区、开发区、鄄城县、鄄城县、曹县、定陶县、成武县、单县、巨野县、东明县
		济宁	市中区、任城区、微山县、鱼台县、嘉祥县、梁山县、金乡县
II 区	鲁北	德州	德城区、乐陵市、禹城市、齐河县、平原县、夏津县、武城县、陵县、临邑县、宁津县、庆云县
		聊城	东昌府区、临清市、阳谷市、莘县市、茌平县、东阿县、冠县市、高唐县、经济技术开发区
		滨州	滨城区、无棣县、阳信县、沾化县、惠民县、博兴县、滨州经济开发区
		东营	东营区、河口区, 广饶县、利津县、垦利县
		济南	济阳县、商河县
		淄博	高青县
III 区	鲁中	济南	市中区、历下区、天桥区、槐荫区、历城区、长清区、章丘市、平阴县、
		济宁	汶上县、泗水县、曲阜市、兖州市、邹城市
		滨州	邹平县
		泰安	泰山区、岱岳区、新泰市、肥城市、宁阳县、东平县
		莱芜	莱城区、钢城区
		淄博	张店区、淄川区、博山区、周村区、临淄区、桓台县、沂源县
		潍坊	奎文区、潍城区、寒亭区、坊子区、临朐县、昌乐县、青州市、寿光市、安丘市、高密市、昌邑市
IV 区	鲁南	临沂	兰山区、罗庄区、河东区、郯城县、苍山县、莒南县、沂水县、蒙阴县、平邑县、费县、沂南县、临沭县、临沂高新技术产业开发区、临沂经济开发区、临沂市临港产业区,
		潍坊	诸城市
		枣庄	市中区、峄城区、薛城区、台儿庄区、山亭区、滕州市
		日照	东港区、莒县、五莲县, 岚山区、日照开发区、山海天旅游度假区
		青岛	胶南市、胶州市
V 区	胶东	烟台	芝罘区、福山区、牟平区、莱山区、长岛县、龙口市、莱阳市、莱州市、蓬莱市、招远市、栖霞市、海阳市、经济开发区、高新技术开发区
		青岛	市南区、市北区、四方区、李沧区、黄岛区、崂山区、城阳区、即墨市、平度市、莱西市
		威海	环翠区、威海经济开发区、文登市、荣成市、乳山市