

GANSU SHENG

HANGYE YONGSHUI

DING E



甘肃省行业用水定额 (2017)

甘肃省水利厅 ◎ 编



甘肃人民出版社

GANSU SHENG
HANGYE YONGSHUI
DING E

甘肃省行业用水定额 (2017)

甘肃省水利厅 © 编

 甘肃人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

甘肃省行业用水定额. 2017 / 甘肃省水利厅编. --
兰州 : 甘肃人民出版社, 2018. 7
ISBN 978-7-226-05305-8

I. ①甘… II. ①甘… III. ①用水量—定额—甘肃—
2017 IV. ①TU991.31

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第155537号

责任编辑:肖林霞

封面设计:王林强

甘肃省行业用水定额(2017)

甘肃省水利厅 编

甘肃人民出版社出版发行

(730030 兰州市读者大道568号)

甘肃同济彩色制版印刷有限责任公司

开本 710毫米×1020毫米 1/16 印张 9.5 字数 129千

2018年7月第1版 2018年7月第1次印刷

印数:1~1 000

ISBN 978-7-226-05305-8 定价:38.00元

《甘肃省行业用水定额(2017)》

编 委 会

主 编：陈 文

副 主 编：赵 清 黄维东 刘岩峰 王启优

编写人员：张德栋 郭西峰 冯小燕 霍正文 王汉卿

吴彦昭 张昌顺 满丽丽 张 兵 孙 超

宋爱英 沈军云 张百祖 聂 晶 张新民

蒋 憬 祁向荣 程建忠 刘 涛 胡铁军

徐 文 任小虎 王 进 路东旭 孔祥文

前 言

用水定额是依法治水、依法节水的工作基础,科学制定用水定额是实现用水总量控制的关键举措。《中华人民共和国水法》规定,对用水实行总量控制和定额管理相结合的管理制度。《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发[2012]3 号)明确要求,强化用水定额管理,加快制定高耗水工业和服务业用水定额国家标准。各省、自治区、直辖市人民政府要根据用水效率控制红线确定的目标,及时组织修订本行政区域内各行业用水定额。

为适应水资源管理和节水型社会建设的需要,实行计划用水,厉行节约用水,合理配置水资源,提高用水效率,减少水污染,保护水环境,以水资源的可持续利用,支撑经济社会可持续发展,2004 年甘肃省人民政府发布了《甘肃省行业用水定额》,并于 2011 年进行了修订,为推动全省各行业节水和水资源管理发挥了重要作用。但随着经济社会的快速发展,用水需求变化和生产工艺技术的不断更新、提高和改进,各行业用水量在不断地变化,新的用水行业也在不断出现,加之国家行业标准、重点行业用水要求、清洁生产体系标准的不断发布和更新,对单位产量或万元产值用水量提出了更高的要求。同时,近年来实施的全民节水行动计划、水污染防

治行动计划、水效领跑行动和水资源消耗总量与强度“双控”行动，对水资源管理提出了更高的要求。原有用水定额已不能适应和满足新条件与实行最严格水资源管理制度的要求，需要及时修订，更好地为实施取水许可制度、制定节水规划、下达用水计划、编制水资源综合规划和开展水资源论证等工作提供科学依据。

为贯彻落实《中华人民共和国水法》和最严格水资源管理制度，2015年12月，甘肃省水利厅安排部署了全省行业用水定额修订工作，具体由甘肃省水文水资源局牵头，各市（州）水务（水电）局和有关单位（部门）支持配合。在评估总结全省现状用水定额执行情况的基础上，按照《用水定额编制技术导则》（GB/T 32716-2016）要求，开展调查分析与编制工作。结合产业结构与经济发展水平，调查、收集、整理和分析了全省各行业近三年的用水资料，参照相关规范标准，借鉴其他省份特别是邻近省（区）各行业定额数据，以及第一次全国水利普查甘肃省成果和有关水平衡测试成果等，最终分析汇总编制形成了《甘肃省行业用水定额（2017版）》。

本次修订在用水定额（2011年修订版）基础上，城镇公共生活用水定额新增了48个，修订了29个，18个维持不变；工业用水定额新增75个产品，修订64个产品，保持不变62个产品；农业用水定额对全省24种主要农作物进行了修订，基本涵盖了全省主要行业用水范围，满足国家行业用水导则及评估要求。修订成果覆盖性、实用性、先进性和合理性明显增强。定额修订成果形成后，广泛征求了各市（州）水务（水电）局、省级有关单位（部门）及相关用水户意见，多次组织有关专家和单位技术人员咨询、座谈，听取意见并进行修改完善。2017年5月7日，甘肃省水利厅主持并邀请了兰州大学、黄河水资源保护科研院、省水科院、省疏管局等单位专家组成技术审查组，对定额成果进行了审查。5月18日，甘肃省水利厅主持并邀请了省发展改革委、省工信委、省住建厅、省农牧厅、省质监局、省标准化院、兰州大学、省水电设计院、省水科院有关领导和专家对用水定额

成果再次审查,根据专家和有关部门审查意见,进行了修改完善。

本次定额修订得到了省级有关部门、各市(州)和县区水务(水电)局、省内流域机构、有关工业企业及各行业用水户的大力支持配合,在此表示感谢!尤其是甘肃省水利厅姚进忠副厅长的悉心指导和水资源处刘宗平处长的大力支持与精心指导!

由于时间仓促,加之用水定额修订涉及面广,技术难度大,行业特征强等因素,难免还存在疏漏和不足,恳请有关领导、专家和使用 者提出宝贵意见,以便今后进一步完善。

《甘肃省行业用水定额(2017)》的出版发行,不仅是水利技术工作者参考的重要依据,同时它也作为甘肃省地方标准颁布实施,具有强制性,也为高等院校和科研院所提供了甘肃省各行业用水的参考依据。

目 录

1 基本情况	(001)
1.1 自然概况	(001)
1.2 社会经济概况	(001)
1.3 水资源状况	(002)
1.4 水资源开发利用现状	(002)
1.5 现状用水结构及未来用水总量控制指标	(002)
1.6 定额编制及修订情况	(003)
2 指导思想、基本原则及主要方法	(004)
2.1 指导思想	(004)
2.2 基本原则	(004)
2.3 主要依据	(005)
2.3.1 法律法规	(005)
2.3.2 标准规范	(005)
2.3.3 相关资料	(006)
2.4 分析方法	(007)
2.5 主要内容及适用范围	(008)

3 生活用水定额	(009)
3.1 概念	(009)
3.2 修订说明	(009)
3.3 城镇居民生活用水定额	(010)
3.4 农村居民生活用水定额	(012)
3.5 城镇公共用水定额	(013)
4 工业用水定额	(030)
4.1 概念	(030)
4.1.1 定额相关概念	(030)
4.1.2 表现形式	(031)
4.1.3 影响因素	(031)
4.2 修订说明	(033)
4.3 工业产品用水定额	(035)
4.3.1 采掘业	(035)
4.3.2 食品行业	(038)
4.3.3 纺织及皮革制造业	(044)
4.3.4 石油化工业	(047)
4.3.5 非金属、金属制造业	(052)
4.3.6 电力、热力、燃气及水生产和供应业	(064)
4.3.7 其他制造业	(069)
5 农业用水定额	(072)
5.1 概念	(072)
5.2 农作物种植概况	(072)
5.3 节水灌溉发展概况	(073)
5.4 修订说明	(074)
5.4.1 分区	(074)

5.4.2 修订说明 (075)

5.4.3 计算方法 (076)

5.5 农业用水定额 (077)

5.5.1 农业灌溉用水定额 (077)

5.5.2 牲畜用水定额 (090)

5.5.3 渔业用水定额 (090)

附件:甘肃省行业用水定额(2017 版) (094)

1. 甘肃省生活用水定额表 (094)

2. 甘肃省工业用水定额表 (102)

3. 甘肃省农业用水定额表 (122)

1 基本情况

1.1 自然概况

甘肃省地处青藏高原、内蒙古高原、黄土高原三大高原的交汇处,介于北纬 $32^{\circ}11'$ ~ $42^{\circ}57'$ 、东经 $92^{\circ}13'$ ~ $108^{\circ}46'$,土地面积42.54万 km^2 。地形呈狭长状,东西长1655km,南北宽530km,分属内陆河、黄河、长江三大流域十二个水系。地貌复杂,气候多样,大部分地区干旱少雨,年平均气温 $0\sim 14^{\circ}\text{C}$,多年平均降水量276.9mm,多年平均蒸发量1325.8mm。

1.2 社会经济概况

2015年,全省人口2599.55万人,其中农村人口1476.8万人,城镇人口1122.75万人;耕地面积5232.48万亩,农田有效灌溉面积1959.42万亩,农田实灌面积1760.21万亩,林牧渔用水面积295.22万亩;工业增加值1778.10亿元,其中国有及规模以上一般工业增加值1662.0亿元,规模以下工业增加值98.89亿元,火(核)电工业增加值17.21亿元;粮食总产量1171.1万t;国内生产总值6790.32亿元。

1.3 水资源状况

甘肃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282.14亿 m^3 ,地表水与地下水间的不重复计算量7.30亿 m^3 ,水资源总量为289.44亿 m^3 。人均水资源量1110 m^3 ,约占全国人均值2200 m^3 的1/2;亩均水资源量389 m^3 ,约占全国亩均值1440 m^3 的1/4。水资源短缺且时空分布不均,十年九旱,水资源与经济社会发展、人口及耕地分布不相匹配是全省的基本水情。

1.4 水资源开发利用现状

2015年全省总用水量119.17亿 m^3 ,其中农田灌溉87.43亿 m^3 ;林牧渔8.76亿 m^3 ;工业用水11.58亿 m^3 ;城镇公共用水3.00亿 m^3 ;居民生活用水5.26亿 m^3 ;生态环境用水3.14亿 m^3 。

2015年全省人均用水量为458 m^3 ,农田灌溉亩均用水量497 m^3 ,万元GDP用水量为175 m^3 ,万元工业增加值用水量65 m^3 ,城镇人均综合生活用水量150L/人 $\cdot$ d,城镇居民人均生活用水量为77L/人 $\cdot$ d,农村居民人均生活用水量为39L/人 $\cdot$ d。

1.5 现状用水结构及未来用水总量控制指标

全省用水量中,农业占80.7%;其次是工业用水,占9.7%;居民生活用水占4.4%;生态环境用水占2.6%;城镇公共用水占2.6%。全省农业用水占比大,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。

根据最严格水资源管理制度要求，国家给全省确定的2020年用水总量控制指标为114.15亿 m^3 ，2030年为124.63亿 m^3 。与现状用水量及用水结构比较，未来几年在用水总量控制指标减少的情况下，要保障全省经济社会发展用水需求，必须加强节约用水，优化调整用水产业和用水结构，提高水资源利用效率和效益。

1.6 定额编制及修订情况

2004年10月，我省首次编制完成《甘肃省行业用水定额》，省人民政府以甘政发[2004]80号文印发实施。2011年进行了第二次修订，2011年6月省人民政府以甘政发[2011]64号文件印发，《甘肃省行业用水定额(修订本)》正式颁布实施。

按照水利部关于严格用水定额管理的要求，省级行业用水定额最少5年要调整更新一次。2016年，省水利厅安排部署了全省行业用水定额修订工作，具体由省水文水资源局负责完成。

2 指导思想、基本原则及主要方法

2.1 指导思想

深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作方针,以水资源配置、节约和保护为重点,实行最严格的水资源管理制度,强化用水需求和用水过程管理,严格控制用水总量,全面提高用水效率,加快节水型社会建设,促进水资源可持续利用和经济发展方式转变。立足于甘肃省水资源紧缺状况,优化空间布局,推进水权制度改革,充分考虑水资源、水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。

2.2 基本原则

(1) 科学性原则:用水定额制定要采取科学的方法和程序,编制成果要服务于水资源管理,具有一定的可操作性。

(2) 突出节约用水原则:要符合节约用水发展的要求,在当地具有先进性,有利于促进节约用水。

(3) 因地制宜原则:要充分考虑各地区间水资源条件和经济社会发展水平等因素的差异,探索建立不同地区不同标准的用水定额制定新方法。

(4) 统筹兼顾原则:要在尽量扩大用水定额行业覆盖面的基础上,重点研究本地区城镇公共用水大户、工业高用水高污染行业、主要农作物灌溉的用水情况,同时要综合考虑各方面的经济成本影响以及用水户经济承受能力。

2.3 主要依据

2.3.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国水法》;
- (2)《中华人民共和国环境保护法》;
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》;
- (4)《中华人民共和国节约能源法》;
- (5)《中华人民共和国清洁生产促进法》;
- (6)《中华人民共和国循环经济促进法》;
- (7)《取水许可管理办法》;
- (8)《取水许可和水资源费征收管理条例》。

2.3.2 标准规范

- (1)《用水定额编制技术导则》(GB/T 32716-2016);
- (2)《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011);
- (3)《城市综合用水量标准》(SL 367—2006);
- (4)《城市居民生活用水量标准》(GB/T 50331-2002);
- (5)《城市用水分类标准》(CJ/T 3070-1999);
- (6)《取水许可技术考核与管理通则》(GB/T 17367-1998);

- (7)《节水型企业评价导则》(GB/T 7119-2006)；
- (8)《清洁生产标准制定技术导则》(HJ/T 425-2008)；
- (9)《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)；
- (10)《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2003)；
- (11)《企业水平衡测试通则》(GB/T 12452-2008)；
- (12)《灌溉用水定额编制导则》(GB/T 29404-2012)；
- (13)《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288-1999)；
- (14)《节水灌溉技术规范》(SL 207-98)；
- (15)《微灌工程技术规范》(GB/T 50485-2009)；
- (16)《灌溉试验规范》(SL 13-2015)；
- (17)《渠道防渗工程技术规范》(GB/T 50600-2010)；
- (18)《洗浴场所节水技术规范》(GB/T 30682-2014)；
- (19)《洗车场所节水技术规范》(GB/T 30681-2014)；
- (20)《室外人工滑雪场节水技术规范》(GB/T 30683-2014)；
- (21)《取水定额》(GB/T 18916.1~GB/T 18916.23)；
- (22)《城市节约用水管理规定》建设部令(第1号)。

2.3.3 相关资料

- (1)《工业用水定额总论》(中国质检出版社,中国标准出版社)；
- (2)《钢铁工业用水定额》(中国质检出版社,中国标准出版社)；
- (3)《石油和化学工业用水定额》(中国质检出版社,中国标准出版社)；
- (4)《纺织工业用水定额》(中国质检出版社,中国标准出版社)；
- (5)《食品行业用水定额》(中国质检出版社,中国标准出版社)；
- (6)《全国用水定额汇编》(上、下册)；
- (7)《甘肃省用水定额评估报告》(黄河水利科学研究院2016年12月)；
- (8)近5年甘肃省审批的《建设项目水资源论证报告书》；

(9) 第一次全国水利普查甘肃省相关成果;

(10) 有关水平衡测试成果;

(11) 历年《甘肃省水资源公报》。

2.4 分析方法

用水定额的分析制定主要采用经验法、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、统计序列的长短等具体情况,采用一种方法制定后,再用其他方法进行对比分析。

(1) 经验法:亦称直观判断法,运用专家的经验 and 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。并参照其他省份定额或国家及行业设计定额值进行校正分析,再根据水资源的供需关系和计划节约用水要求确定用水定额。

(6) 国家或行业定额标准、行业准入条件及清洁生产推荐指标的引用。对于已经制定了取水定额国家标准的火力发电、钢铁联合企业、石油炼制、造纸产品、啤酒制造、饮料制造、酒精制造、合成氨制造、无机碱制造等行业,直接引用国家标准或行业标准;对于行业准入条件中明确单位产