

解析农业用水定额的使用与注意事项

胡桂萍

新疆巴音郭楞蒙古自治州博湖县水利管理总站

DOI:10.32629/hwr.v3i10.2436

[摘要] 本文介绍了农业灌溉用水定额的核心内涵,论述了灌水时间与灌水频率、净灌溉用水定额与毛灌溉用水定额、灌溉用水定额指标、灌溉用水定额考核、渔林业用水定额指标的基本内容,并提出相应注意事项,旨在节约淡水资源,推动农业、渔业与林牧业的良好发展。

[关键词] 农业灌溉; 用水定额; 注意事项

据相关调查资料显示,我国农业用水量约占总用水量的90%以上。其中农业灌溉所需的淡水资源量居首。如今,淡水资源供应匮乏进一步加重,这极大的制约了可持续发展。基于此,全面推行农业用水定额制具有实际意义。

1 灌溉用水定额的核心内涵

农业灌溉定额可划分为净灌溉定额和毛灌溉定额。农业灌溉用水定额与农业灌溉定额存在紧密联系,但二者还是存在本质性差异的。净灌溉定额是指以农作物需水量、降水量与地下水储量等作为参考依据,注重农业灌溉的科学合理性。而毛灌溉定额则以净灌溉定额为基础,在考量输灌损失的前提下,进一步明确渠首的单亩灌溉需水量。毛灌溉定额侧重于总结输配环节水损的客观规律。

农业灌溉用水定额是衡量灌溉用水科学性、合理性、先进性与可比性的基本准则,同时也是优化农业用水管理的重要参考指标。灌溉用水的科学性体现在淡水资源的输配方式符合渠道特征,满足农作物生长需求等方面;灌溉用水的合理性体现在技术可行性与经济客观性等方面;先进性体现在技术的尖端性与管理的前沿性等方面;可比性体现在灌溉用水定额的广义性与核心内涵方面。

灌溉用水的科学性、合理性、先进性与可比性形成一个完整且独立的体系,同时,相互制约,相互影响。为此,灌溉用水定额应当在科学性、合理性、先进性与可比性四方面寻找一个平衡点,并以此作为灌溉用水的评价准则。

2 农业灌溉用水定额的相关内容

2.1 调整灌水时间与灌水次数。通常来说,农作物与林木的灌水时间和灌水次数是有既定目标的。具体内容如下:(1)若灌区储水量较少,应调整灌水时间与次数,即经济灌溉模式;(2)若灌区储水量偏多,满足灌区农作物生长用水量需求即可,即充足灌溉。

由于农作物种类、生长习性与需求量不同,因此灌水时间与次数也各不相同。具体从如下两方面着手:(1)参考区域主体农作物灌溉实验资料;(2)参考多季形成的生产资料,以此作为统编资料的参考素材。

2.2 灌溉用水定额的基本概念。要控制农业灌溉用水总量,除灌溉用水定额外,还需考虑农作物种植面积、种植结构与灌溉规模。如果采用综合灌溉用水定额的概念,代表着灌溉用水定额已经考虑了农作物种植结构的影响,同时,也为灌溉用水总量的评价提供了便利条件。但随着农业经济的繁荣发展,主体市场的转变与农作物种植结构的调整,确定综合灌溉用水定额存在极大的不确定性。另外,也要将灌溉规模与种植结构放在同一层次上考虑。由此可知,综合灌溉用水定额应以单向定额形式为主。

2.3 确定灌溉用水定额指标的作用。在农业灌溉系统运行过程中,降水量充足的年份,需适度调低灌溉定额,减少灌溉次数;降水量稀缺的年份,需适度提升灌溉定额,增加灌溉次数。换言之,就是根据降水量情况调整灌

溉定额。

编制灌溉用水定额往往需要考虑多方面的问题。首先,从灌溉需水层面来说,降水量充足的年份,要适度调低灌溉用水定额;降水量稀缺的年份,要适度提升灌溉用水定额。但从供水量层面来说,降水量充足的年份,可以适度提升灌溉用水量,而降水量稀缺的年份,不得不调低灌溉用水量。这种相互矛盾的问题,使得灌溉用水定额很难作为动态指标。

灌溉用水定额的主要作用如下:其一,为优化水资源分配提供参考依据;其二,合理控制灌溉用水总量,调整农作物种植面积与结构。从原则上说,其可以作为静态指标。随着农业技术与灌溉技术的成熟化,可以通过定期调整灌溉用水定额等方法弥补静态指标的不足。

2.4 确定灌溉用水定额的目的。通常来说,灌溉设计保证率与灌溉定额指标呈正比例关系,灌溉设计保证率高,则设计灌溉定额指标也越高;灌溉设计保证率低,则设计灌溉定额指标越小。如果将灌溉用水定额视为衡量设计灌溉定额的标准,应按照灌溉设计保证率的不同数值,明确灌溉用水定额。灌溉设计保证率是计算供水量的参考依据。灌溉设计保证率数值越高,可供水量越低;灌溉设计保证率数值越低,可供水量越高。由此可知,灌溉设计保证率对灌溉用水定额和灌溉用水总量指标具有极大的影响。根据灌溉用水总量指标与灌溉用水定额确定的灌溉规模可能与设计灌溉规模存在较大差异,对此,需不断改进规划设计方案。

2.5 调整灌溉用水定额考核位置。灌溉用水定额的本质是毛定额,主要包括农作物的各个种植环节的用水标准。但从考核角度来说,考核位置不应当限定为渠首。根据灌区的基本情况,以井为单位,灌溉用水定额核算到井口;以斗渠为单位,灌溉用水定额核算到斗口。

3 畜牧业与渔业用水定额参考依据

其一,畜牧用水定额。农村牲畜用水定额分为牲畜和家禽两类。大牲畜主要包括乳牛、肉牛、马、驴、骡等,小牲畜包括鸡、鸭、鹅、狗、猪等。按照牲畜的需水量与养殖类型确定用户定额。其二,渔业用水定额。据相关调查资料显示,省内多年平均水面蒸发量为1000—1400毫米。从区域分布情况层面来看,平原高于山区,南部高于北部。根据降水量与持续时间确定鱼塘补水定额。

4 农业灌溉用水定额的注意事项

4.1 构建弹性制用水定额管理制度。首先,由于农业用水定额极易受到地理环境与气候环境等因素的影响,全面探究农业用水定额分区具有实际意义。农业用水定额分区要结合区域基本情况,遵循客观发展规律,同考虑区域经济发展水平、工农业用水差距与节水技术。

以新疆维吾尔自治区哈密地区为例,哈密地区因盛产哈密瓜而闻名,且以种植哈密瓜为主体经济来源。但该地区地处戈壁荒漠,气候干燥,淡水资源稀缺,根本无法满足哈密瓜大规模重视的用水量需求。为推动区域哈密瓜种植业的良好发展,当地政府积极推行了工农业用水定额管理制度。但

堤防项目工程建设的施工要点及质量管理

闫新强

额敏县水利管理总站沙拉也木勒河水管所

DOI:10.32629/hwr.v3i10.2437

[摘要] 堤防项目工程主要具有阻挡洪水和分流蓄水作用,对水利工程整体结构非常重要。并且堤防项目工程施工是对自然界水资源进行充分利用,并在一定程度上避免洪水等自然灾害的产生,基于此,本文阐述了堤防项目工程的重要性,对堤防项目工程建设的施工要点与质量管理进行了探讨分析。

[关键词] 堤防项目工程; 重要性; 施工要点; 质量管理

堤防项目工程是水利工程建设的重要内容,其质量对于保障水利工程安全运行非常关键。堤防项目工程主要体现在洪水突然爆发时能够保护周围生命的安全,防止水患入侵。在正常情况下,堤防项目工程对周围环境的生态平衡能够起到优化和保护作用。因此为了发挥其作用,以下就堤防项目工程建设的施工要点及其质量管理进行了探讨分析。

1 堤防项目工程的重要性

堤防项目工程作为水利工程防御洪水侵袭的屏障,是水利工程的重要组成部分,具有重要作用。并且提高堤防项目工程施工技术水平及其质量管理是抵御洪水侵袭,减少人民经济损失,保障正常生产生活的重要举措,其重要性主要体现在:

1.1 保护水土资源。随着社会经济的快速发展,水土资源的重要性日益

迄今为止,哈密地区的工农业用水定额管理制度尚处于初期探索阶段,实际落实效果未达到预期水平。

此外,由于政府部门缺乏实践经验,工农业用水定额管理制度执行环节存在多种问题,这极大的制约了哈密瓜种植业的可持续发展。对此,当地政府部门逐步意识到问题所在,在调整工农业用水定额管理制度的基础上,考虑了区域地理位置特征、气候环境特征与工农业用水差距,进一步加强了农业用水定额管理分区制度的落实效果。再者,哈密地区的政府还推行了农业灌溉用水总量控制,结合各季度的降水量、持续时间与需水量,优化水资源分配,将用水总量始终控制在合理范围内。

4.2 设施信息化计量。为了提升农业用水定额的管理水平,应加大信息技术的投入,大力开展现代化科技农业,执行用水信息化计量。用水信息化计量是利用计算机信息技术对农业用水进行管理,并将不同区域的用水情况予以统计、分析,然后结合降水量制定科学合理的用水方案,以减缓水资源浪费,降低工作难度,提高工作效率。

4.3 完善农田水利设施建设。农田水利设施建设在农业发展中起着较为重要的作用。传统农业发展中大多采用大水漫灌的方式,农作物的吸水效果得不到保障,还会造成水资源浪费,影响农业发展。而农田水利设施的良好建设,则能够有效解决传统农田灌溉中存在的问题,合理进行水资源划分,在保证农作物质量的同时,降低水资源的消耗。

4.4 加强水价管理制度的科学性。现阶段,水价存在普遍偏低的情况,且不管是哪个行业其水价基本都是一致的,没有明显的区别。在这种环境下,如果想要提升农业用水定额管理水平,就要对水价实行重新调整,使其呈现阶梯性变化,以达到合理控制用水量的目的。在落实用水定额管理时,相关部门人员可结合区域发展条件、气候变化条件及土地面积等,实行水价的制定,并设置用水区间,在该区间内水价相对较低,而一旦超过这个区间范围,水价将会根据用水量的情况,呈阶梯性增长,用水量越多,

凸显。目前我国水土流失现象越来越严重,从而导致国土面积不断减少,并造成水质恶化等现象。而堤防项目工程通过加固加高圩堤等措施,可以有效保护水土资源。

1.2 实现环境绿化。为了有效抵御洪涝灾害和保护水土资源,在修建堤防项目工程的同时,采取了植物种草的措施,重视植物型护岸的推广。此外,人们还重视水环境、水生态等方面的修复和保护。那些经过堤防项目工程修建后的河道,呈现出一种水清岸绿、环境良好的局面。

2 堤防项目工程建设的施工要点分析

2.1 坝体填筑施工要点分析。堤防项目工程施工首先需要进行坝体填筑,坝体填筑是水利工程防护的重要环节,同时还需要将施工中的施工作业方式以及施工作业时间的间隔来进行选择,施工人员还需要就施工中的

水价就越高。通过这样的方式,不仅能够实现用水量的控制,也能够降低用水成本。

4.5 加强定额用水水费的收取管理。以笔者所在的博湖县为例,针对定额用水水费的收取管理,主要是采取以下策略:

第一,利用地表水灌溉均按农作物实际灌溉次数进行定额核算,结余水量可以在农民用水者协会或村委会的监管下进行本轮次水量交易,同时,超定额用水实行累进加价收费制度。第二,农户由于弃耕、撂荒耕地发生水量节余的不得进行交易;对生态环境分配的水权不得、企业破产的水权不得转让。第三,推行农民用水者协会管理的用水单位,灌溉用水应严格执行定额管理。水利部门应根据协会管理范围内的二轮承包耕地面积做好灌溉用水计划,核定灌水定额内的灌溉用水量,并对协会执行灌溉用水定额管理情况进行监督。第四,定额用水的农业用水水费实行先缴费后放水制度,即各乡(镇)人民政府、村委会或农民用水者协会,按照实际用水量收取水费。第五,定额用水的工业、特种高耗水行业、石油天然气行业及其他用水的水费按照自治区、县级人民政府有关规定收取。

5 结束语

综上所述,积极推行农业灌溉用水定额制度,可以进一步优化淡水资源分配,提高水资源综合利用率,满足发展多元化需求。同时,在推行农业灌溉用水定额制度时,还需客观认知注意事项,以期全面加强制度落实效果。

[参考文献]

[1]孙雪峰,王志友.农业用水定额的使用与注意事项[J].河北水利,2016,(04):20-21.

[2]郭映,陈丽芳,汪洪泽,等.松辽流域农业灌溉用水定额评估[J].水利发展研究,2018,18(05):22-26+43.

[3]陈岩.农业灌溉对黄土边坡稳定性的影响[J].山东农业大学学报(自然科学版),2019,(04):1-4.