

浅谈水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施

陈曦

长江水利委员会机关服务中心

摘要:随着我国经济建设的飞速发展,水利工程建设越来越受到人们的关注和重视,尤其在水利工程节水灌溉设计与规划的问题,更与我国的经济和环境发展有着密切的联系,只有提高节水意识,进行灌溉设计的不断革新与改造,才能给我国农业的发展提供更大的帮助,进一步促进我国水利工程建设的健康稳定发展。

关键词:水利工程;节水灌溉设计与规划;问题;解决措施
【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.182

一、开展水利工程灌溉规划设计的重要性分析

在水利工程灌溉的作用下,农产品的产量将逐渐提升,国家的经济效益也在不断地增强。水利工程灌溉的合理规划和设计,能够充分利用国家各个地区的水资源,促进农业产量的提升,实现资源的有效利用,从根本上解决农作物的生长问题。

二、水利工程灌溉规划设计的原则认识

我国在展开水利工程灌溉的规划和设计,主要围绕着以农产品为中心,对自然界的水资源进行充分利用,从而促进我国经济产量的提升。对于水利工程灌溉规划设计,主要应当满足的规划设计原则如下:

(一)安全条件的保障原则

水利工程灌溉的规划和设计最为基础的工程部分就是要对灌溉渠道的设计进行合理的规划。灌溉渠道的建设是为了促进水资源的合理利用,要为农作物提供高效的水资源,但同时,也必须要为环境安全,以及人们的安全进行考虑。更为重要的是所建设的灌溉渠道工程,必须要具备可持续发展和长期使用的性能,应当考虑到周围自然资源可能会造成的各种破坏和伤害,从而来给水利工程的建造提供一定的安全保障。

(二)对地形进行充分利用的原则

农产品的生长与地域的气候,以及温度有着很大的关系。地势和地形对温度的影响也比较大,又对农作物的健康生长有着决定着作用。因此,必须要对地形进行充分的利用,借助特殊地形来判断农作物生长所需要的温度和灌溉量。要尽可能地满足农产品生长所需要的水分和灌溉周期,在地形结构的基础上,农田水利工程规划设计应该和实际情况有机结合,综合考虑当地的自然人文环境、当地农作物的生长特点,而且应该根据水利工程建设的材料、人员选择本地材料,这样有利于减少农田水利工程建设成本,实现各种资源的综合利用,尽可能地促进水利工程灌溉系统能够具备更加良好的功能,充分地地域的水资源分布进行合理利用。

(三)水利工程灌溉规划设计要满足动态发展的原则进行设计

我国任何地区的农作物生长都是处于变动之中。由于周围的环境因素在变化,以及自然条件等的变化,都会对农作物产生影响。因此,也就对水利工程灌溉的规划设计提出了更高的要求。水利工程灌溉在规划设计中,必须要考虑到周围环境变化对农作物生长造成的动态变化,要满足动态发展的需求,不仅要实现对农作物生长的灌溉,还应当对周围的自然环境起到一定的保护作用,提高水利工程灌溉规划设计的效率。

三、当前水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题

(一)缺乏科学性

我国是一个农业大国,粮食作物是我国经济发展的一个支柱性产业。虽然我国在水利工程节水灌溉设计与规划方面已经投入了大量的人力、物力和财力,但是因为整体规划过程中缺乏科学性,致使整个水利工程节水灌溉工作变成了一项急于求成的项目。这样的现状不仅不能达到真正的节水目的,而且还会影响水利工程的系统性建设。让节水灌溉设计与规划工作变成脱离农业生产实际的工程,加重地方政府的经济负担。同

时,由于整个水利工程节水灌溉设计与规划中缺乏完善的管理,没有针对当地的气候特点和地势环境做出综合性的分析,也会影响水利工程建设的效果和质量,失去节能环保的本质意义。

(二)缺乏专业性

在当今市场竞争越来越激烈的社会背景下,水利工程的发展离不开专业化的人才,特别是在节水灌溉设计与规划中,更需要专业的技术人才。在部分工程中,为了盲目追求工程的信息化和科技化,而忽视了资金投入与成本预算,或者因为数据信息的不全面或不详细,而导致设计方案缺乏专业性和规范性等等。这种盲目的施工或建设会成为农业水利发展的绊脚石。

(三)缺乏综合性

水利工程节水灌溉设计与规划工作是一项综合性的工程建设,如果在初期的设计与规划中不能进行综合性的分析与考虑,必然会影响后期的施工建设的工程质量,甚至在投入使用中也不会收到良好的效果。

四、解决水利工程节水灌溉规划与设计中存在问题的措施

(一)强化科学管理

水利节水灌溉规划与设计应当充分考虑建设地区的实际情况,包括当地的自然地理条件、政府经济实力、农作物生长的季节性等。一切从实际出发,实事求是。重点要放在对农业的发展促进上,使水利灌溉真正的实现其农业和经济效益。

(二)确保工程效果

为确保工程效果,在公平、公正的基础上,打破地域限制的旧观念,在全国范围内,招标具有相关资质,并且能力较强的设计单位,辅之以严格的评审程序,为工程建设的开展提供高水准的设计单位。

(三)加大执行力度

应该加大节水灌溉规范的执行力度,以科学认真、实事求是的工作态度。将节水灌溉的标准贯彻到整个工程的设计与规划中,从而确保节水灌溉的投入与产出以及工程的高效运转。

(四)加强人员的培训

要想提高水利工程的规划和设计技术水平,加强单位设计人员的培训也是非常重要的。尤其是设计人员的技术培训,通过培训不断掌握最先进的节水技术,不断进行BIM等设计手段创新,从而更好地实现水利工程节水灌溉技术推广和应用。

(五)确保方案科学化、标准化

设计方案要认真分析项目区基础资料,从技术可行性、资金投入、经济效益和社会效益等综合因素,提出几套科学合理的设计方案。将不同的设计方案加以比选,综合比较各个方案的优缺点,最终推荐采用最优的设计方案,保证整个方案设计的科学化和标准化。

五、结束语

总而言之,水利工程节水灌溉设计不仅是为了实现其经济效益,更是为了从最大程度上实现其社会效益。而且水利工程节水灌溉建设能够极大促进农业的发展,缓解其水资源危机。只有把水利工程节水灌溉效益发挥到最大,才能实现人与自然和谐发展。

参考文献

- [1]杨利国,李正辉.水利工程节水灌溉规划设计中存在的问题及解决措施[J].黑龙江水利科技,2019,47(02):77-78.
- [2]张虎.节水灌溉水利工程施工技术研究[J].南方农机,2018,49(15):94.
- [3]张雪梅.节水灌溉设计与规划中存在的问题与对策[J].北京农业,2015(15):200-201.