

水利工程节水灌溉设计与规划中的问题及措施

牛亚龙

杭州水利水电勘测设计院有限公司 甘肃 兰州 730070

摘要:近年来,随着国家的快速发展,对生态和环境的要求也越来越高。在目前的情况下,由于水的利用率较低而造成的缺水问题日益突出,而农业是国家的主要经济行业,其水的利用问题就显得尤其突出。在实施节水灌溉计划项目的过程中,提出了一种新型的、高效的、经济的、可持续的、具有较强的经济效益和社会效益的评价方法。但是,目前我国水利工程节水灌溉的规划和设计仍有许多问题,文章就这些问题和对策作了详细的剖析。

关键词:水利工程;节水灌溉设计;高标准农田建设;问题及措施

Problems and Measures in the Design and Planning of Water-saving Irrigation in Water Conservancy Projects

Niu Yalong

Hangzhou Water Resources and Hydropower Survey and Design Institute Co., Ltd. Lanzhou 730070, Gansu

Abstract: In recent years, with the rapid development of the country, the requirements for ecology and environment have become increasingly high. In the current situation, the problem of water shortage caused by the low utilization rate of water is becoming increasingly prominent, and agriculture is the main economic industry of the country, and the problem of water utilization is particularly prominent. In the process of implementing water-saving irrigation plan projects, a new, efficient, economical, sustainable, and strong economic and social benefits evaluation method has been proposed. However, there are still many problems in the planning and design of water-saving irrigation for water conservancy projects in China. The article provides a detailed analysis of these problems and countermeasures.

Keywords: Water conservancy engineering; Design of water-saving irrigation; High standard farmland construction; Issues and measures

水利灌溉技术的发展与我国的农业问题密切相关。近年来,缺水的情况越来越严重。所以,在我国的水利工程建设中,节水灌溉的设计和计划工作也越来越受到关注。然而,在目前的情况下,因为受到设计观念和人员技能的制约,目前我国农业生产中的节水型灌溉技术并没有得到应有的发展,其节水效应还需要进一步提高。因此,有关的设计机构和人员,一定要跟上时代的发展趋势,准确地剖析在节水灌溉的规划和设计中存在的问题,并采取行之有效的对策,从而在总体上提升水利工程节水灌溉的规划和设计水平。

1 水利工程节水灌溉设计与规划现状

1.1 缺少足够的资金

在我国,水利工程在农业生产中的应用比较广,但是大多数的水利工程都是修建在一些比较落后的地方,在这种情况下,有关的政府管理部门在实际的管理工作中会遇到一些问题。此外,政府对于边远区域的管理比较松懈,在制定水利工程计划的时候,也没有遵循有关的程序,提前进行现场

调查,对地方的地理条件、环境和温度等问题没有足够的认识。有些金融部门会积极响应国家的号召,增加对农业水利灌溉工程的资金投入,但过于重视对灌溉工程规模的扩大和对先进技术的引入,没有考虑其设计和规划的合理性,致使其发挥的效果非常有限。还有的地区,在增加对灌溉工程的投资时,不能充分考虑到当地的具体经济状况,导致了区域经济发展的不均衡,加重了农业生产人员的经济负担^[1]。在我国的水利建设中,由于缺乏对水利建设项目的科学、合理的管理、计划体系的认识,使得水利建设项目的实施受到了极大的限制。

1.2 缺少科学的规划

在进行节水型灌区初期设计时,设计者缺乏对节水灌溉的了解。并且由于涉及人员的工作技能不够深入,未详尽地列出各项内容。若未标明特定的规格,表示企业所绘制的产品与规格不符^[2]。在某些节水灌溉工程的建设中,由于存在着许多不明确的原因,使得节水灌溉工程建设中的主要力量

很难完全发挥出来,从而影响了节水灌溉工程的实施。如果最初的规划没有做好,也可能造成财务预算的不良状况。由于工程进度表的不确定性,导致工程进度表无法按工程进度表进行编制,这种状况曾多次出现。尽管在水利工程建设中投入了很多的人才,但并非所有的人才都具备一定的专门技术,而且职业素质也参差不齐。整体素质不高,政府也没有对相关人员进行节水灌溉方面的专门知识的训练,造成了某些基本工作的无法顺利进行。在水利工程建设中,由于缺少相关的理论和实际工作经验,致使水利工程建设难以顺利进行。

1.3 缺少严格的标准

目前,在国家的水利节水灌溉项目中,已经引入了很多的先进技术和节约水资源的装备,但是在实施的时候,需要对其进行全面的分析。要对所要修建的区域的地理环境,水文条件,生态环境特征等做好充分的调研和认识,再按照这些特征和规律来进行水利枢纽的设计与规划,从而确保并改善水利枢纽的节水与农业的效益。在这一进程中,主要有以下几个问题:首先,国家在水利节水灌溉工程的设计与规划中,没有对其设计的参数做出严格的要求,而设计和计划的方案又是节约型灌溉建设的依据和准则,在实施过程中,不够严密的工程设计方案将会降低节约型灌溉项目的安全和可靠性,从而导致其在以后的应用中出现安全问题^[3]。其次,因为目前国内的水利建设项目大多采用了国际上的先进技术,再加上国内一些水利建设项目的设计者本身的业务素质较差,缺乏丰富的实践经验,所以在进行水利建设项目的时候,往往会遇到一些与实际不符的问题,或者是因为设计理念的限制,从而使水利建设项目在实施过程中经常会遇到一些问题。

1.4 缺少专业的人才

在水利工程的规划和设计中,有一些因素是由于水利工程的施工单位缺少专门的管理人才,对水利工程的运营和管理不够完善,以及施工技术不够先进,这些因素都会造成在实际的施工中,不能对遇到的问题进行及时、高效地解决,进而对水利工程的质量产生了一定的影响。在水利工程进行建设的时候,都会有相应的监督管理人员对项目的建设进行监管,然而,由于监理人员对节水灌溉技术的了解并不透彻,所以不能对施工人员进行适当的引导和监管,因此也就不能对水利工程的建设进行全面的监管^[4]。除此之外,节水灌溉的施工队伍还存在着工作素质不高、没有充足的施工技术人才等问题,这都会对水利工程的节水灌溉建设产生一定的影响。

1.5 缺少足够的重视

目前,在水利水电建设中,由于国内对其进行了较多的理论和实践,导致了该领域的人才短缺。有些与水利工程、节水灌溉相关的新政策没有得到很好的重视,导致工程上的滞后。目前,我国的节灌规划没有按照相关的规划、标准进

行,使得节灌项目的科学化程度很低,有的还存在着一些盲目性。目前,我国农业生产实践中,有些工作人员对节流灌溉机理认识不清。仅仅是通过人工的方法来节约水资源,以提高灌区的信息和科学为目的。由于忽视了巨额的投资支出,使得这个工程还未开始投入运营,就已经背负了沉重的财务压力,因为相关人员的不重视,导致工程出现一系列的问题。

2 水利工程节水灌溉设计与规划策略

2.1 持续加大资金投入

现在的节水灌溉工程,主要的经费是个人集资,在加上国家对项目的补贴。但是,由于我国的节水灌溉工程造价较高,国家发放的补贴对于节水灌溉工程来说并不是一个很好的辅助,所以目前的工程中,很大一部分的经费都是由缺乏财力的个人去筹措的,很多时候,这个项目往往是募到了一定的经费就宣告破产,从而制约了节水灌溉工程的发展^[5]。因此,可以让中央财政资金投入保持稳中有增,各地积极加大资金投入,用好专项债、抗疫特别国债、土地出让收入等政策,引导社会资本参与工程建设,构建多元化筹资机制,以此来推动高标准农田建设的投入水平。当地政府要把节水灌溉工程作为重点工作,从政策和经费上加强对其的扶持,明确其在当前发展中的重要性和地位。需要在各地方进行管理理念的创新,为构建更为健全的管理制度,将更多的节水灌溉工程的从业人员派到这一地区来进行管理,切实解决节水灌溉工程中出现的维护问题,充分发挥其在农业中的功能。

2.2 制定科学规划方案

针对目前我国水利节水灌溉工程建设中存在的问题,有关部门应加强对水利节水灌溉工程建设中存在的问题的研究^[6]。在对地区的水利节水灌溉工程进行设计和规划之前,一定要对与区域建设有关的地理环境条件展开调研和分析,同时要结合当地的具体经济情况,对其进行全面的考量,保证节水灌溉工程的设计方案可以对农业灌溉的水资源的利用情况进行高效的提升,从而推动地区的农业生产和经济发展。要多站在农业生产人员的立场上考虑问题,真正的帮助农户提升农产品的品质 and 经济效益,可以采用滴灌、喷灌、渗灌等技术,提高用水效率,进而提升区域的总体经济发展水平。通过科学规划、合理布局、优化设计、精细施工等手段,可以很大程度的提高农田基础设施水平和农业生产效益,实现农业现代化。根据农业农村部发布的《全国高标准农田建设规划》,改善我国节水工程的规划方案,保证农田保有量和质量进一步提高。

2.3 严格控制设计标准

在进行规划时,应对区域内的有关资料进行仔细的研究,在技术可操作性、资金、经济和社会效益等多个层面上,制定出一套既有科学性又有合理性的规划,并对其进行优化,对各种规划的优点和不足进行全面对比,从而选择出

最适合的规划,并保证规划的科学性和规范性^[7]。水利节水灌溉工程的设计和计划是一个庞大的系统,其涉及的因素很多。在节水灌溉工程的前期筹备阶段,要向用水户普及有关的知识,让每个人都参与到水利工程节水灌溉技术中来,并结合地方周边的情况以及发展的情况,来判定是否会对节水灌溉工程的工程进度造成影响,尽可能不会对地方农业的发展造成不利的影 响。除此之外,还要对水利工程节水灌溉的管理思想进行革新,并构建健全的管理制度,并安排专门的技术人员,对节水灌溉工程展开监测和管理,并对其在运营过程中产生的问题进行及时地解决,并将其进行相应的维修与养护工作,使其充分地发挥出我国节水灌溉工程的功效。

2.4 培养专业技术人才

在水利节水灌溉项目建设中,应加强对设计者的训练,以防止出现质量和安全问题。在水利工程设计规划过程中,有关的设计人员一般都具有较高的专业知识和较高的专业技术能力,因此,在水利工程设计与规划过程中,最突出的问题就是缺乏专业的人才。要想从根源上提升水利工程的品质,就必须提升设计者的专业素质,通过建立高标准农田建设专业人才培养基地、开展专业培训、组织专家讲座等方式,提高专业技术人员的素质和技能水平。同时,鼓励引进国内外高水平农业科技人才,促进技术创新和成果转化^[8]。加强对高标准农田建设相关领域的科学研究,推动科技创新和技术升级,为培养专业技术人才提供更好的条件和平台,积极与企业、高校、科研机构等开展合作,共同培养高素质的专业技术人才,促进科技成果的转化和应用。

2.5 持续加大重视力度

要重视对节水的认识,并加强对水利工程节水灌溉技术的引导和实践,学会如何运用这项技术,并认识到这项技术所带来的益处,当设计人员从观念上对水利工程节水灌溉技术给予足够的关注时,就会在工作中运用这项技术。所以,

要与有关部门和企业共同努力,对这项技术进行推广。但是,与水利工程节水灌溉技术直接接触的人员是在农业领域中工作的人员,他们在技术的创新、营销、管理等过程中,都会发挥到很大的影响。因此,必须要增强对水利工程节水灌溉技术的了解,在内心深处意识到节约用水的重要性以及水利工程节水灌溉技术带来的好处,进而促进水利工程节水灌溉技术的发展和 创新,将原来无法解决的问题一一解决。

结束语:通过以上分析,可以看出,在水利工程中,节水灌溉的计划中,确实有很多问题,所以,这就要求设计者要继续努力,努力提升自己的水平。水利工程具有重大的利民作用,而节水灌溉又与人民群众的切身利益密切相关,因此,在设计和规划过程中,应根据自身存在的问题,制定出行之有效的对策,最大限度地发挥水利功能的价值。

参考文献

- [1]严爱东.农村水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施[J].水上安全,2023(03):48-50.
- [2]张奎忠.水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施[J].冶金管理,2021(23):99-100.
- [3]孙永祥.浅析水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2021,11(08):70-71.
- [4]吕柏霖.水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及其对策浅析[J].南方农业,2020,14(36):175-176.
- [5]王荣宽.水利工程节水灌溉规划设计探讨[J].南方农业,2020,14(17):174-175.
- [6]李洪福.水利工程节水灌溉规划与设计存在的问题及解决措施[J].工程技术研究,2020,5(11):265-266.
- [7]苗金贵.探讨农村水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施[J].农家参谋,2020(15):17.
- [8]陈建明.水利工程节水灌溉规划设计中的问题及解决措施[J].石河子科技,2020(02):3-4.