

节水灌溉水利工程施工技术的分析

姜文忠

桐城市文昌街道办事处水利站, 安徽 桐城 231400

[摘要]随着我国科学技术生产力的不断增强,节约用水的观念越来越深入人心,在新时代快节奏的鼓动下,由于各种方面不同作用的影响,在管控工程项目上表现出效率无法提高的现状,在农业施工方面,工作人员工作用水得不到基本满足和保障,使整个地区的基本建设发展也遭到阻碍。因此节水灌溉水利工程施工技术应运而生,其重要意义随着农田用水的需求变得更加密切,此项技术从全方位进行考虑,并对其重点进行多点论证,结合当地实际情况对技术工作加大研究力度,进一步提出更可靠的处理方式,在满足节水灌溉水利工程技术施工的各种需要的同时也相应地对关键风险降到最低。

[关键词]节水灌溉;水利工程;施工技术

DOI: 10.33142/hst.v5i7.7599

中图分类号: S277

文献标识码: A

Analysis of Construction Technology of Water-saving Irrigation Water Conservancy Project

JIANG Wenzhong

Water Conservancy Station of Wenchang Sub District Office, Tongcheng, Anhui, 231400, China

Abstract: With the continuous enhancement of Chinese scientific and technological productivity, the concept of water conservation has become more and more popular. Encouraged by the fast pace of the new era, due to the influence of different roles in various aspects, the efficiency of project management and control can not be improved. In terms of agricultural construction, the working water of the staff is not basically met and guaranteed, which also hinders the development of infrastructure in the whole region. Therefore, the construction technology of water-saving irrigation and water conservancy projects emerged at the historic moment, and its significance became closer with the demand for farmland water. This technology should be considered from all aspects, and its key points should be demonstrated at many points. In combination with the local actual situation, the research on technical work should be strengthened, and more reliable treatment methods should be further put forward to meet the various needs of the technical construction of water-saving irrigation and water conservancy projects, and the key risks should be correspondingly reduced to the minimum.

Keywords: water-saving irrigation; hydraulic engineering; construction technology

在现实生活中,水利工程节水灌溉技术可以进一步优化水资源管理工作,避免过多的浪费水资源的流出,对管理效果有了进一步的提高,农业管理工作中也有相应的优化方案和技能突出,总之,利用节水灌溉技术可以使农业工作人员的生活质量相应的提升。但是期望和现实总有一定的差距,我国现存的节水灌溉工程施工技术并不是很完善,依然存在一些问题,正是由于这些问题的存在,才使得整个施工项目建设上的效果差强人意,最终对农业生产项目统筹规划和管理工作产生一定的影响。

1 水利工程节水灌溉施工技术的重要性

我国农业发展与经济发展之间的联系密不可分,而农业水利新兴的核心内容便是由我国农业以及各种经济建设组合而成的,其中水利工程就能够从根本上改变落后农业地区的经济建设文化现象,从客观方面实现农业地区由低向高转型,进而使人们的生活质量得到提高,也渐渐降低空气与环境融合污染,这一步是非常关键的操作,也是进一步实现我国可持续发展理念的重要步骤。^[1]在对水利工程建设技术进行创新和改观时,相关结构单位要认清形势,注重节水目的与资源共享原则,从本质上提高节水

灌溉技术,从而实现水利工程的高效率管控,在以科学技术为原则的有力推动下,从单位耗水量来对总体进行把控和严格筛选,将产量细化精分,从整体方面维持人们赖以生存的水资源环境和各方面的工作需求。

我国在土地资源上地大物博,但是淡水资源的管理十分稀缺,有很多稍微偏远的地区根本无法进行基本的水资源获取,更不用说利用水资源去填充更向上的工作,在他们眼中可能没有正确的用水价值观导致水资源的严重浪费却浑然不知,水资源紧缺后农作物就无法实现产量更新和提升,整个生态环境也会因此受到改变。正因为如此,国家有关部门在兴修水利方面的建设维度是越来越大,为了扶正失衡局面,相关部门利用科学的管理方法和技术支持,进一步挖掘我国农业技术,在日常工作中保证自身态度,有效的降低水资源的浪费,进而提高粮食产量,久而久之也会对整体国民生活质量加以促进。

2 施工技术要点分析

2.1 步行式灌溉技术

这种灌溉技术在我国农业水利工程中是较长使用的方式,在一定程度上显示更高的社会价值,在满足基本条

件的前提下,还能够促进工程技术向更高发展。与其他技术不同的是,步行式灌溉技术可以适应在不同的场景之中,人们可以根据现场场景的不同选择技术,加快移动的速度,从而提高整个农田的灌溉效率,在成本方面也会有所降低。^[1]虽是如此,步行式灌溉技术也会有自身的缺点在应用时会被直观的显现出来,比如灌溉跨度数值精度比较缺乏,其在管理方式上有一定的难度,不但如此其规范性要求较高,如果在这个操作性能力出现空缺的情况下,就直接让这种技术的使用率大大降低,进而对今后的工作效率产生负面影响。正是由于这种缺点的存在,相关单位更应该把握全局,严格对应用技术方面的人才和管理方法进行筛选和优化,从实际出发,将节水灌溉技术与当时的地质情况融合一起进行参考对比,不但对当地的真实情况富有针对性,并可以更完全的调节节水灌溉系统的方案,弥补自身的不足,进一步提升节水技术的总体效率,更直接地推动了日后的发展。

2.2 喷灌技术

喷灌技术是我国水利工程中比较重要的技术手段,其工作核心是水泵之间运动进行压力释放,换一种说法就是用不同物体重力的落差造成的压强比促进水资源的运送工作,其中压力管道的作用比较明显,它的正常工作就能让水资源顺利的被运送到所需地带,再加上喷水装置让水流从多个小孔中利用压强的作用喷射而出,不仅对农作物的喷洒工作得到基本满足,还能够有效的节约固有成本,对不必要的浪费进行管控。

提起喷灌技术的优势,就需要从灌溉的全面性与安全性角度进行分析,喷灌技术涉及面较广,能够在不同角度减少水资源的浪费,而且这种技术适应性较强,能够在不同的情况下推动整个农村农业建设发展。^[2]其劣势就是很可能受到环境天气等外界因素的影响,在设备维护保养费用上会耗费较大成本,相关专业人员需要结合自身实际决定是否采用这种技术,合理的运用科学技术能够促进农业人员的生命健康发展。

2.3 滴灌技术

滴灌技术在农业经济发展区域属于广泛应用的一种全面型技术,在不同条件下不容易受到制约,在水资源较为紧缺情况下可以用来进行能源高效技术水利调控,一方面增加粮食收获量,一方面还有效促进当地农业发展建设,具有明显的积极作用,其应用特殊之处在于这种技术利用滴水管的原理将此作为根部结构,在此基础上进行细化孔洞的安排,工作人员在进行合理滴管,在这个过程中根据阀门的调节将水资源以及营养液加以混合继续灌溉,使其能够充分的完成灌注工作,让农作物在有限的时间内完成水分吸收,粮食得到营养,就可以进一步提高产量。

滴灌技术具有一定的可利用性,对一些浪费现象加以制约来进一步确保水资源的可利用效率,推动节水目的工作的时效性进步。^[2]在使用此种技术时,工作人员应该提前安排好时间,遵守相关规定,用合理的施肥技术与水资

源进行融合,合理的安排可以有效减少人力物力的投入,也可以进一步保证灌溉质量,达到节水的目的,也是农业地区实现经济建设发展的重要举措。

2.4 微灌技术

在不同角度考虑微灌技术,是比较关键的步骤,微灌技术实质上是在滴灌技术的基础上进行创新和优化,结合实际情况进行的专业化转变,通过这样的调整,不仅在水资源合理运用的基础上精确划分,还能够顺势增加水资源使用的频次。此种技术的使用频次要高于其他技术,利用效率也会较高。在这种技术的使用过程中,需要重点注意的是要对压力管道的外观和硬度进行着重观察,进行抽水作业时要进一步明确其特殊性质的存在,在此基础上结合信息技术的支持进一步对管道加以控制,在满足水资源运输管控的前提下还依然为后期工作提供了便利条件。^[3]在这种技术运作状态下,要对装置的性能进行特殊研究,如果设备在使用过程中发生故障,或者性能方面无法满足条件致使不能继续工作,灌溉效率也会大大降低。相关工作人员应该重视这种可能性的发生,加强喷头孔径的管控,优化水资源结构方向,确保水资源的利用率不受到阻碍,进一步提升农业地区经济水平的维稳发展。

3 我国施工项目存在问题

3.1 设计规划不完善

水利工程建设人员在自身学习和技术方面不达标,显现出来的能力不足的问题是需要重点关注的,自身能力不足会导致在设计方案上出现问题,在管理范畴内出现错误,如果长期建立在理论基础之上就会对理论数据进行依赖,从而忽略了实地勘测的重要意义,如果仅仅依靠理论知识结构就会让真实数据出现偏差导致后期的工作无法开展,将有关灌溉区域所涉及的知识信息掌握的有空缺,让本应该得到发展得到重视的结构出现问题,从而造成了设计内容的不安全性,如果工程设计在原理上和实际上有较大差距,就会严重影响后续工作的进程。

3.2 缺乏有效管理

无论是在节水灌溉水利技术培养方面,还是在任何技术支持方面,都离不开管理方案的设定环节。不但要对施工环节进行严格把控,还要进一步维护施工管理的重要性发展。在整个施工结束之后,要对整体的施工进度进行统筹管理,在不同方面设定参考环节,若需要改进的地方重点突出并加以优化和整改,才能在日后的工作上取得进步。但是在现阶段很多地方的实际管控工作中出现了很多管理上的问题,比如管理缺陷等,这种问题的出现就会导致付出的成本与收获不成正比,甚至对日后技术效果造成影响。

3.3 种植结构不科学

一些地区往往会受到地区经济发展的限制使得灌溉方式的采取不合理,更偏向传统化,种植观念上也相对落后,没有科学性的种植方案,老旧思想的种植方式已经不再适用于现代科技发展,节水灌溉技术在应用上也会采取

现阶段的广泛优势,然而传统思想的侵蚀使得灌溉技术不再进步,通过这种影响的存在,人们的经济收益也会受到阻碍,国民生活水平想要提升更是难上加难。

4 工程问题对应策略

4.1 强化管理

先进的施工技术管理应用的主要目的是改变施工传统模式节省工程资源着实降本增效基础。现阶段,这种技术主要是用于节水灌溉水利工程中,与此同时,也要求对项目建设进行技术勘测与未来规划,完成质量效益达标,经济效益平稳增长,生态效益符合国情要求。对待现代水利工程组织管理,要严格秉承“预防为主,以人为本”的科学理念去进行,要严格对待各项人力、物力资源,使其考虑使用得当,对待施工任何一件事情也要做到及时性,制定周密详尽细致的应急处置预案,未雨绸缪,在准备组织施工活动之前,对项目施工的管理目标要清晰。进行一系列现场调查并研究和分析各项施工准备过程中可能出现的各种问题,找到一个相应可行的管理方案,并据此加以调整改进及修正。除此之外,要想方设法进一步去改善设计和合理优化改善节水灌溉水利工程施工管理条件,为了施工人员创造了更好稳定的结构施工生产环境,消除各类安全隐患,对整个灌溉水利施工和管理维护过程中要实行严格现场把控,确保提升它们整体的环境安全性能。

4.2 建立完善的施工监管机制

节水灌溉水利工程施工技术涉及的问题与内容相对于其他施工较繁琐,施工难度上也相对加大,很多客观因素在某种程度上也会对施工进度造成影响,严重的会危害整个水利工程施工质量的实施。^[3]因此,为了完善施工监管运作机制,就需要制定周密的监督监管计划,这样在制定施工计划的同时,也能够全方位的对施工方进行监管和指导,避免一些不必要的错误产生,落实监管工作,杜绝安全隐患的发生。要切实确保水利建设工程的如期高质量完工,就要加强对企业施工的组织方案设计进行系统全面总结分析论证并进一步深化研究改进,严格组织落实项目施工组织方案,对待现场安全设施文明规范设置,施工分工工序进行统筹调度安排,响应建设国家工程号召,明确水资源配置重点问题,确定企业各关键工序作业面与施工完成所需的大体时间,组织有关专业及施工组织单位、业主等对项目编制进行统一审核并监管,对重点施工及交叉工序问题逐项明确方案提出时间并保证及时到位改进。在现场管理施工规则方法上则要积极引入管理更严谨精细化的管理方法,去现场深刻了解研究和展开现场讨论,全面了解剖析解决水利工程施工现场过程管理中普遍遇到棘手的各类难题,并研究制定了相应切实可行的施工对策办法来及时解决现场突出施工问题,进一步的增加水利工程项目施工企业的社会经济收益,提高水利施工企业部门之间协作的市场核心竞争力水平和现代项目组织管理水平。施工领域未来企业在持续提升整体施工能力水平问题实

践中,管理层仍应更重视和科学的处理具体施工能力问题,合理的选用技术对策,保障整体施工的长久持续机制,完善整体施工科学规则。除此之外,进一步提高资源利用率,水利工程质量也会相应的提升。在规范性监管机制下进行施工,管理和监督共同运行,更有利于施工活动的有序进行。

4.3 加强培训和监督

给每个项目施工工人进行指导专业思想培训,让履行安全管理责任主体的职业意识逐步深入每个施工工人们心中。对重大安全隐患更不能随意置之不理,要自觉做到和尽力及时消除,必须要有规定的管理方案有效控制施工过程中出现的种种问题,要制定合理的方案和相关规定进行工人的约束。要将节水灌溉水利工程施工过程中的项目模块管理责任到个人,要不断的加强管理人员的责任感,培养他们的责任意识,调动施工人员的工作积极性。进一步对施工工作进行宣传,严格按照公司规章制度开展施工计划,与此同时,要制定完善的奖惩制度和责任制度,赏罚分明,公正公开。对待施工管理人员进行定期培训,构建科学的考核体系,能够清晰判断施工负责人的管理能力以及对其专业技能的提升,而且其中的成本控制方法、施工技术方法等知识也能够合理的判断,倘若施工人员由于自身施工的错误导致一系列违规事件发生,并且为整个施工过程带来严重影响的,应该惩罚到个人或给予严厉的惩罚,这样充分地调动员工们的积极性,也为后期公司的长久发展得以促进。

5 结束语

综上所述,水利工程节水灌溉项目与我国民生体系生活息息相关,是进一步实现可持续发展基本国策的重要手段,水利工程总体项目涉及方面比较广泛,环节设计也相对复杂,因此在资金投入管理方面比较严格,周期冗长,技术高端难度大,需要有持久的耐心和认真负责的工作态度,不能在涉及这方面的工作中有任何闪失,否则会对以后的工作进程产生很大的影响。通过分析考察,我国确实在树立灌溉技术手段上存在一些问题,如果相关部门继续对此问题进行忽视,意识松懈,就会导致工程管理项目成果严重降低,农作物的产量也不会提升。因此,为了避免此种情况的发生,工作人员就需要结合实际情况,按照因地制宜原则对技术进行创新和优化,使管理制度更加适应于实际,加强人员之间的共同协作,树立规范与标准突出意识,进而推进农业地区的经济建设发展。

[参考文献]

- [1]高婕.节水灌溉水利工程施工技术探析[J].建材发展导向,2022(16):181-183.
 - [2]陈影.节水灌溉水利工程施工技术探析[J].新农业,2021(24):12-13.
 - [3]郑利杰.节水灌溉水利工程施工技术探析[J].农家参谋,2021(22):173-174.
- 作者简介:姜文忠(1968.6-),男,安徽省桐城人,汉族,双大专学历,工程师,从事水利水电工程管理工作。