

Discussion on the Application of Water-saving Irrigation Technology in Farmland Water Conservancy Projects

Yemin Wei Huijun Dai

Hubei Water General Engineering Survey and Design Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430070, China

Abstract

Usually, agricultural production has a high demand for water resources, so the scientific construction of irrigation and water conservancy project is an important basis of agricultural development, and in the specific construction, scientific application of water-saving irrigation technology is the latest requirements of modern society, the relevant units need to in-depth analysis, combined with the local water resources and agricultural production of water conservancy construction, to ensure that reasonable integration into water-saving irrigation technology, improve the utilization of water resources. This paper comprehensively explores the specific strategy of applying water-saving irrigation technology in farmland water conservancy projects.

Keywords

water-saving irrigation technology; irrigation and water conservancy project; application

节水灌溉技术在农田水利工程中的应用探讨

魏叶敏 代慧君

湖北水总工程勘察设计院有限公司, 中国·湖北 武汉 430070

摘 要

通常情况下,农业生产对水资源具有较高的需求量,所以科学建设农田水利工程是农业发展的重要基础,而在相关单位具体建设农田水利工程时,节水灌溉技术的科学应用是现代社会发展对其提出的最新要求,相关单位需要对其进行深入分析,结合当地水资源现状和农业生产情况进行水利工程建设,确保能够合理融入节水灌溉技术,提升水资源利用率。论文综合探究农田水利工程应用节水灌溉技术的具体策略。

关键词

节水灌溉技术;农田水利工程;应用

1 引言

在中国现阶段进行农田水利工程建设时,科学应用节水灌溉技术具有重要的价值,能够有效提升用水效率,使现代社会发展对粮食和水的需求得到更高的满足,进而使农田水利工程得到更大的发展,使农业生产过程中能够更为高效地应用水资源,从而实现农业节水效率的有效提升,保证农业发展的稳定性和持续性。

2 科学建设示范工程

在中国现代农田水利工程发展过程中,科学建设示范工程具有重要的价值,可以实现群众生活水平和生活质量的有效提升,在具体进行示范工程建设时,现场工作人员需要对节水灌溉的应用特征进行深入分析,从经济效益,生态效益和农业效益三个方面进行综合考虑,确保示范项目能够高

度满足当地灌溉标准。在具体进行工程建设时,需要实时监控农业分区,全面收集相关数据信息,确保能够为示范工程建设的有效落实提供充分的数据支撑。当地政府部门在完成数据采集之后,需要对其高效节水灌溉的建设价值进行综合分析,并向上级部门及时汇报,申请示范工程建设^[1]。与此同时,基层政府部门还需要向周边群众宣传示范工程的建设意义,对群众责任意识进行科学培养,确保农民群众能够共同维护水利工程。

3 合理优化灌溉技术

在具体进行农田水利工程建设时,如果想要对节水灌溉技术进行更为有效的应用,需要科学选择灌溉技术。首先,相关工作人员需要结合当地实际情况和地质特点进行灌溉技术的科学选择,针对具体问题进行分析,不同地质情况和水土情况对灌溉具有不同的要求。其次,在具体应用节水灌溉技术时,需要确保能够使作物生长需求得到高度满足,在考虑农作物土壤和区域整体情况的同时,还需要对其农田比例进行综合考虑,结合农田结构进行科学调整。如果

【作者简介】魏叶敏(1986-),女,中国湖北汉川人,本科,工程师,从事水工设计研究。

农作物具有较高的水量需求,则需要将其灌溉水量适当提升;反之,则需要将灌溉水量适当降低。与此同时,在具体应用节水灌溉技术还需要有效结合信息化、智能化和生物化等技术实时监控作物生长进度,确保相关工作人员可以全面了解作物生长环境的水分和土壤,从而实现灌溉效益和灌溉效率的全面提升。最后,还需要针对节水灌溉技术配备配套设施,在具体应用节水灌溉技术时,不仅需要科学选择灌溉方式,还需要结合节水标准,科学完善配套设施。对于配套设施,管道输水和渠道防水是其非常重要的两个方面,渠道的主要作用在于运输水资源,需要对其渗入情况加强重视,在建设防渗渠道,需要科学选择渠道,位置和防渗材料。例如,可以使用塑料薄膜,使渠道具有更高的防渗性。一般情况下,在水资源流动中,不可避免会出现不同程度的浪费,所以,施工单位需要严格基于相关规定进行渠道长度的科学选择,在管道运输时,水资源会出现不同程度的蒸发现象,所以需要尽量缩短管道长度,降低蒸发速度,使水资源具有更高的水利利用率。

4 改进深基坑支护

在进行水利工程建设中,提前进行岩土工程勘察,通过更为高效地进行深基坑开挖,并为支护施工的有效落实提供充分的参考依据,但是在具体进行支护施工时,也需要强化技术控制对支护效果进行有效的保障,还需要保证现场施工安全。在具体进行深基坑支护时,需要严格检查现场支护施工中的各类材料和各类设备,严格基于相关标准检验混凝土材料和锚杆材料,在满足相关标准之后,才可以用于建筑施工^[2]。同时,还需要对施工人员进行专业培训,确保能够熟练掌握各类支护形式,结合现场情况和岩土勘察情况进行支护方式的科学选择。施工单位不仅需要现场人员进行有效的技能培训,还需要强化安全教育,确保现场工作人员具有更高的安全意识,进而确保深基坑工作具有更高的安全性,使其各类质量隐患得到全面杜绝,进而确保能够更为高效地开展工程建设。

5 强化节水灌溉管理

近年来,中国节水灌溉技术得到了很大的发展,其灌溉技术具有较高的多样性,但是在部分地区受到发展水平的限制,还没有对节水灌溉技术进行全面的推广和应用。针对该种情况,各个地区需要结合自身实际情况,强化政府部门的专业职能,共同构建灌溉管理体系,在具体进行灌溉体系的构建时,需要和当地情况有效结合,组织多个部门共同配合,在对其进行全面调查的同时,不断完善灌溉管理体系^[3]。水利灌溉作业具有较高的复杂性,为了确保能够有效进行灌溉作业,需要针对每个流程制定完善的指导制度,确保节水灌溉技术具有更高的管理效率,尤其是在部分贫困地区,政府部门需要对节水灌溉加强监管,确保能够及时发现相关人员在应用中出现的不足,并针对具体情况制定应对措施,确

保其得到有效落实,并从资金和政策方面给予充分支持,确保能够对节水灌溉进行更为广泛的宣传。

6 加强工程维护管理

在具体应用节水灌溉技术时,还需要对其进行定期维护,确保能够使节水灌溉工程随时投入应用。在中国现阶段,没有堆积管理工程进行有效的控制管理,是导致节水灌溉技术无法实现高效应用的一个重要原因。所以,在具体应用节水灌溉技术时,需要强化管控,确保相关从业人员具有更高的节水能力和节水意识,使其能够熟练掌握节水灌溉的优势和特点,明确在应用节水灌溉技术中较为常见的问题。例如,压力控制或堵塞问题等,针对作物生长需求进行科学调节,使其资源浪费现象得到有效避免,对水资源利用率进行有效保障^[4]。

水利工程的选址通常是野外环境,雷电、降雨等自然环境会对其造成很大影响,破坏各项设施设备。所以,在水利工程建设之后,需要进行有效的维护管理,制定责任制度,针对各项权责设置明确的责任人。同时,政府部门还需要科学引进专业素质较高的现代人才,使其共同参与项目管理,提升工程管理质量。

7 优化水资源配置

设计人员在设计水利工程项目时,需要对当地水资源分布进行深入调查,确保能够科学配置水资源,保证农业健康发展。在具体使用水利工程时,设计人员还需要进行定期回访,结合灌溉工程具体情况和当地农业结构进行优化调整,为使其水利灌溉工程建设具有更高的可持续性,需要对当地生态环境进行有效的保护,从细节控制和供水总量两个方面共同规划水资源分配,针对每片规划供水计划,确保能够使当地用水需求得到更高的满足。

8 结语

在水利工程建设中,通过科学建设示范工程,合理优化灌溉技术,改进深基坑支护,强化节水灌溉管理,加强工程维护管理,优化水资源配置,能够确保科学应用节水灌溉技术,在满足农业生产需求的同时,控制水资源消耗,确保能够更为高效地应用水资源,实现灌溉保证率的有效提升,确保当地农业建设具有更高的综合效率,推进中国现代农业发展。

参考文献

- [1] 武荣.影响节水灌溉技术在农田水利工程中应用的因素及注意啊探究[J].河北农机,2021(13):2.
- [2] 秦志民,傅艳普.节水灌溉技术在农田水利工程中的运用[J].水电水利,2021,5(3):7-8.
- [3] 唐霞.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].农业科技与信息,2021(4):2.
- [4] 韦炜.节水灌溉技术在农田水利工程中的应用探究[J].南方农业,2021,15(23):2.