

农业水利工程的作用及发展策略分析

张虎田

新疆花城勘测设计研究有限责任公司 新疆 可克达拉 835219

摘要: 农业水利工程作为保障农业生产和农村经济发展的基础设施,在提升水资源利用效率、促进农业可持续发展等方面发挥着重要作用。本文分析农业水利工程在改善农业生产条件、保障粮食安全、推动农村经济发展等方面的作用,并探讨科技创新、政策支持与引导、公众参与与社会监督等发展策略。

关键词: 农业水利工程;作用;发展策略

1 农业水利工程的作用

1.1 促进农业持续发展

农业水利工程在促进农业持续发展方面起着不可或缺的作用。通过有效调节和利用水资源,农业水利工程不仅满足了农作物的生长需求,提高了农作物的产量和品质,而且推动了农业技术的创新和农业生产的现代化。农业水利工程通过改善灌溉条件,为农作物提供了稳定可靠的水源,确保了农作物在生长关键期得到充足的水分供应。这不仅提高了农作物的抗旱能力,减少了因干旱等自然灾害导致的产量损失,而且为农民提供了更加稳定的经济收入来源。农业水利工程促进了农业技术的创新和应用,随着水利设施的不断完善和优化,农业生产中的灌溉技术、节水技术、水土保持技术等也得到了不断创新和进步^[1]。这些技术的应用不仅提高了农业生产的效率和质量,而且为农业持续发展注入了新的动力。农业水利工程还推动了农业生产的现代化,通过引入先进的灌溉设备、自动化控制系统等现代化技术,农业水利工程实现了对水资源的高效利用和精准管理。这不仅提高了农业生产的自动化和智能化水平,而且为农业持续发展提供了强有力的技术支持。

1.2 提高生活水平

农业水利工程在提高农民生活水平方面发挥着至关重要的作用。它不仅能够确保农业生产的稳定,提高农产品的产量和质量,从而为农民带来更高的经济收益,还能够改善农村的基础设施,为农民创造更好的生活条件。农业水利工程通过提高农业生产的效率和质量,直接增加了农民的经济收入。当农作物得到充足而稳定的水源供应时,它们的生长速度和产量都会得到显著提升,这意味着农民可以获得更多的农产品并转化为实际的经济收益。这种经济上的增长使得农民能够更好地满足自己和家庭的基本生活需求,如食物、衣物和住房等。水利工程的建设往往伴随着道路、桥梁、电力等基

础设施的改善,这些设施的完善不仅提高了农民的生活便利性,也促进了农村地区的整体发展。例如,良好的道路和交通设施使得农民能够更方便地前往市场、学校、医疗机构等地方,从而享受更好的教育、医疗和生活服务。农业水利工程还通过提供清洁的水资源来保障农民的健康和生活品质,水是生命之源,良好的水利设施可以确保农民获得干净、安全的饮用水,这有助于减少水源污染和疾病的发生,提高农民的健康水平。

1.3 保护生态环境

通过合理调配和管理水资源,农业水利工程不仅满足了农业生产的需要,还有效地保护了水生态环境,维护了生态系统的平衡和稳定。农业水利工程通过科学规划和管理水资源,减少了水资源的浪费和过度开发。通过精确计算和合理调度,水利工程能够确保农作物在生长关键期得到适量的水分供应,避免了水资源的过度消耗。这种节约用水的做法不仅有助于保护水资源,还有助于防止地下水位下降和水资源枯竭等问题。农业水利工程通过改善灌溉方式和技术,减少了农田灌溉对生态环境的负面影响。传统的漫灌方式容易导致土壤盐碱化、水体污染等问题,而现代灌溉技术如滴灌、喷灌等则能够更精准地将水分输送到作物根部,减少了水资源的浪费和对环境的污染。农业水利工程还通过建设生态沟渠、湿地等工程,促进了水体自净和生态环境的恢复。农业水利工程还有助于防止水土流失和保护生物多样性。通过修建梯田、植树造林等措施,水利工程能够增强土壤的保水能力和抗侵蚀性,减少水土流失的发生。

2 我国农田水利发展的现状分析

2.1 施工质量问题

近年来,随着国家对农业和农村发展的高度重视,农田水利建设投入持续增加,一系列大型和中小型农田水利工程项目相继实施。然而,在这些项目的施工过程中,质量问题却时有发生,给农田水利工程的长期效益

和安全性带来了隐患。从施工材料方面来看,部分工程项目存在着材料质量不达标、使用不规范的问题。一些工程为了降低成本,采用低质量的建筑材料,或者在材料采购过程中缺乏有效的监管机制,导致不合格材料进入施工现场^[2]。这不仅影响了工程的施工质量,还可能导致工程在后期使用过程中出现裂缝、渗漏等问题,严重影响了农田水利工程的使用寿命和效益。从施工技术和管 理方面来看,一些农田水利工程项目存在着技术水平不高、管理不规范的问题。部分施工单位缺乏专业的技术人员和先进的施工设备,导致施工过程中的技术难题无法得到及时解决。同时,一些工程项目在施工过程中缺乏严格的质量管理和监督机制,施工人员随意更改设计方案、偷工减料等现象时有发生,严重影响了工程的质量和安全性。农田水利工程施工中还存在着一些其他问题,如施工环境复杂、施工难度大等。农田水利工程通常需要在农田、山区等复杂环境下进行,这些环境往往存在着地形起伏大、地质条件复杂等难题,给施工带来了很大的挑战。同时,一些工程项目由于设计不合理或者施工难度大,导致施工过程中出现了质量问题,如基础不牢固、管道漏水等。

2.2 质量管理体系不健全

农田水利工程建设是保障农业生产和农村发展的重要基础设施,其质量直接关系到工程效益的发挥和农业生产的稳定。然而,当前我国农田水利工程建设中,质量管理体系不健全的问题较为突出,给工程质量和安全性带来了较大的风险。由于缺乏明确的质量管理标准和规范,不同地区的农田水利工程建设在质量管理上存在差异,难以形成统一的管理体系。这导致一些工程项目在质量管理上缺乏明确的目标和依据,难以保证工程质量的稳定和可靠。在一些农田水利工程建设中,质量管理的责任不明确,导致各方责任主体之间的协调不畅,容易出现质量问题的推诿和扯皮现象。这不仅影响了工程质量的控制,也降低了工程建设的效率。农田水利工程建设中缺乏有效的质量监督机制,一些工程项目在质量监督方面存在不足,缺乏独立的第三方质量监督机构,导致质量监督工作难以有效开展。同时,一些工程项目的质量监督人员缺乏专业知识和实践经验,难以发现和 处理质量问题,给工程质量带来了隐患。

2.3 缺乏质量管理思想

在我国农田水利工程建设中,一个显著的问题是缺乏质量管理思想。这表现在从项目规划、设计到施工、验收等各个环节中,对质量管理的重要性和紧迫性认识不足,缺乏系统性和全面性的质量管理理念。首先,

项目规划和设计阶段,往往更侧重于工程的功能性和经济性,而忽视了质量管理方面的考虑。缺乏对工程所在地的环境、地质等因素的深入调查和分析,导致设计方案可能存在质量隐患。其次,在施工过程中,由于缺乏质量管理思想,施工单位往往只关注施工进度和成本控制,而忽视了对施工质量的严格把控。这可能导致材料使用不规范、施工工艺粗糙、质量检测走过场等问题,严重影响了工程的质量和安全性。此外,在工程验收阶段,由于缺乏质量管理思想,验收工作往往只停留在表面形式上,缺乏对工程内在质量的深入检查和评估。这可能导致一些存在质量问题的工程得以通过验收,给后续使用和维护带来隐患。

3 农业水利工程的发展策略分析

3.1 科技创新推动发展

科技创新能够优化农业水利工程的设计与建设,通过引入先进的勘测技术、计算模型和优化算法,可以更加精确地评估水资源分布、灌溉需求和工程可行性,从而设计出更加合理、高效的水利工程。同时,新材料、新工艺的研发和应用,也能够提升工程建设的质量和耐久性,减少后期维护成本。科技创新能够提升农业水利工程的运行管理水平,智能化、信息化的技术手段,如物联网、大数据、云计算等,能够实现对水利工程运行状态的实时监控和数据分析,帮助管理人员及时发现问题、调整运行策略,提高工程运行的稳定性和安全性。科技创新还能够推动农业水利工程向生态友好的方向发展,通过研发和应用节水灌溉、水生态修复、水体净化等新技术,可以减少水资源消耗、防止水体污染、保护生态环境,实现水利工程与生态环境的和谐共生^[3]。为了充分发挥科技创新在农业水利工程发展中的作用,需要采取以下措施:加大对农业水利工程科技创新的投入,鼓励科研机构和企业开展相关研究,推动科技成果的转化和应用;加强人才培养和引进,培养一批既懂水利又懂科技的复合型人才,为科技创新提供人才保障;加强国际交流与合作,学习借鉴国外先进的科技经验和做法,推动我国农业水利工程科技创新的国际化发展。

3.2 水资源管理与保护

水资源管理与保护是农业水利工程发展的重要环节,它涉及到水资源的可持续利用、水生态系统的保护和农业生产的稳定。强化水资源管理,确保水资源的合理分配和高效利用。这包括制定科学的水资源规划,根据农业生产的需要和生态环境的承载能力,合理确定水资源的分配和使用。推进节水灌溉技术的研发和应用,节水灌溉技术是提高水资源利用效率、减少水资源浪费

的有效途径。通过推广滴灌、喷灌等高效节水灌溉技术,可以大幅度减少农田灌溉的水量,提高农作物的产量和品质,实现水资源的节约和高效利用。加强水生态保护和修复,农业水利工程的建设和运行,必须充分考虑对水生态环境的影响。在工程建设过程中,应采取生态友好的设计和施工技术,减少对水生态系统的破坏。通过湿地保护、河流生态修复等措施,积极恢复和改善水生态环境,维护水生态系统的平衡和稳定。加强水资源管理和保护的法律法规建设,制定和完善水资源管理和保护的相关法律法规,明确水资源的管理责任和保护要求,为水资源的管理和保护提供法律保障。

3.3 政策支持与引导

政策是推动农业水利工程建设的重要手段,通过制定和实施一系列政策措施,可以引导和激励社会各界积极参与农业水利工程的建设和管理,为农业水利事业的持续健康发展提供有力保障。政府应加大对农业水利工程的财政投入,通过设立专项资金、提供财政补贴和税收优惠等措施,降低农业水利工程建设成本,吸引更多的社会资本投入。政府还可以通过发行债券、引导社会资本参与等方式,拓宽资金来源渠道,为农业水利工程提供稳定的资金支持。政府应出台相关政策和法规,规范农业水利工程的建设和管理^[4]。制定和完善农业水利工程建设标准、质量监管、运行维护等方面的政策法规,确保工程建设的科学性、合理性和规范性。政府还应加强对农业水利工程的技术支持和指导,通过组织专家团队、推广先进技术、开展培训交流等方式,帮助农民和水利工程管理单位提高技术水平和管理能力,推动农业水利工程的科技创新和成果转化。政府应积极引导社会各界参与农业水利工程的建设和管理,通过宣传教育、表彰奖励等方式,提高公众对农业水利工程重要性的认识,增强社会责任感和参与意识。

3.4 公众参与与社会监督

公众参与能够提升工程建设的透明度和民主性,而社会监督则能够确保工程质量和资金使用的合规性,共同推动农业水利工程的健康发展。政府和社会组织应积极开展宣传教育活动,提高公众对农业水利工程的认识

和参与度。通过公开征集意见、举办听证会、组织民众参与工程建设等方式,让公众参与到工程规划、设计、施工等各个环节中来。这样不仅能够增加工程建设的透明度和民主性,还能够调动公众的积极性,形成全社会共同关心、支持和参与农业水利工程建设的良好氛围。社会监督是确保农业水利工程质量和资金使用合规性的重要手段。政府应建立健全的社会监督机制,鼓励媒体、社会组织 and 公众对农业水利工程进行监督和评价^[5]。通过公开透明的信息披露制度,让公众了解工程进展、资金使用情况 and 工程质量等信息,便于公众对工程建设进行监督和评价。公众参与和社会监督还能够促进政府与民众之间的沟通与互动。政府应积极回应公众的关切和诉求,及时解答疑问、解决问题,增强政府的公信力和执行力。通过公众参与和社会监督,政府能够更好地了解公众的需求和期望,为农业水利工程的发展提供更符合民意和实际情况的政策和措施。

结束语

农业水利工程作为农业生产和农村经济发展的重要保障,其建设与发展对于实现农业现代化和乡村振兴具有重要意义。面对水资源日益紧张、生态环境压力加大等挑战,需要采取更加科学、有效的措施,加强科技创新、政策支持与引导、公众参与与社会监督等方面的工作,推动农业水利工程的持续健康发展。同时,还应注重与生态环境保护、社会经济发展等方面的协调与平衡,实现农业水利工程与生态环境、社会经济的和谐共生。

参考文献

- [1]张善明.浅析农业水利工程建设存在的问题及解决方案[J].山西农经,2020(15):147-148.
- [2]黄杰锋.农业水利工程建设和管理现状及发展趋势[J].低碳世界,2020,10(03):120-121.
- [3]张伟.王立坤.农业水利工程在现代农业发展中的作用分析[J].水利技术监督,2021,29(04):161-163.
- [4]李明.刘志鹏.农业水利工程的可持续发展策略探讨[J].农村经济与科技,2021,32(14):64-65.
- [5]陈晓燕.王志强.我国农业水利工程的发展现状及未来展望[J].中国农业信息,2021(07):125-126