

农田水利灌区建设与管理问题探讨

时朝博

石家庄市冶河灌区服务中心 河北 石家庄 050000

摘要: 农田水利灌区建设与管理是农业发展的重要组成部分,对于保障粮食安全和促进农村经济发展具有重要意义。然而,当前农田水利灌区建设与管理存在一些问题,如管理制度不健全、技术水平低下、现代化技术应用不足、宣传教育不到位、合作交流不足等。因此,加强农田水利灌区建设与管理问题的研究与实践具有重要的现实意义。

关键词: 农业发展; 农田水利; 灌区建设; 管理问题

引言: 农田水利灌区建设与管理是保障农业生产的重要环节,对于农村经济发展和农民生活水平提升具有重要意义。本文从管理制度、技术培训、现代化技术、宣传教育、合作交流等方面对农田水利灌区建设与管理进行了详细探讨,提出了相应的措施和建议。

1 农田水利灌区建设与管理的重要性

1.1 提高农田水分利用效率

灌溉系统的建设可以使农田得到合理的供水,有效解决不同季节和气候条件下的水分需要。科学合理的灌溉方式能够减少水分的浪费和损失,实现农田水分的精确供应,从而提高作物的生长质量和产量。

1.2 有助于增加农作物产量

通过科学管理和配置水资源,可以为农作物提供充足的水分,并控制适宜的灌溉时机。这样可以促进作物的生长和发育,提高养分吸收和利用效率,降低病虫害的发生率,从而有效提高农作物的产量和品质。

1.3 保障农民生活和提高农民收入

在农村地区,农业是绝大多数农民的主要经济来源。通过合理的灌溉系统建设和管理,可以确保农民获得稳定的水源,为他们提供可靠的灌溉条件,保证农作物的正常生长。这将稳定农民的收入来源,改善农民的生活水平,增加农民就业机会,并促进农村经济的发展^[1]。

1.4 推动农业的可持续发展

通过合理规划和管理灌溉水资源,能够降低土地退化和污染的风险,减少土地的盐碱化和水土流失等现象。合理利用水资源,保护水质和水环境,有助于维护生态平衡,促进农业可持续发展,实现农业、经济和环境的协调发展。

2 农田水利灌区建设与管理问题分析

农田水利灌区建设与管理是一项重要的农业基础设施工程,对于保障粮食安全、促进农业发展和改善农村

生产生活条件具有重要意义。然而,目前在农田水利灌区建设与管理方面存在一些问题,这些问题不仅影响了灌区的发展和管理效果,也制约了农业的可持续发展。

2.1 投入不足

由于资金缺乏,许多灌区设施无法得到及时的更新和改造,一些老化设备无法得到及时的维修和更换,导致灌溉效率低下,水资源浪费严重。此外,由于缺乏资金,许多灌区也无法引进先进的技术和设备,无法实现科学管理和高效灌溉。

2.2 管理不善

许多灌区缺乏科学的管理制度和有效的监督机制,导致灌区管理混乱,水资源分配不公。同时,由于缺乏专业的技术人员和现代化的技术手段,灌区管理水平和效果无法得到有效提升。

2.3 水资源短缺

由于水资源短缺,许多灌区无法满足农业灌溉的需求,影响了农业生产的发展。同时,由于水资源分配不公,一些地区存在水资源过度开发和浪费的问题,这不仅影响了该地区的生态环境,也制约了该地区农业的可持续发展。

3 加强农田水利灌区建设与管理对策

3.1 加大投入力度

3.1.1 加大对农田水利灌区建设的资金投入,对灌区设施进行更新和改造,提高灌溉效率,减少水资源的浪费

政府可以通过设立专项资金、发行债券、引入社会资本等方式来增加投入,同时加强对资金使用的监管和管理,确保资金使用的透明度和效益。

3.1.2 加强设施建设。对于灌区设施老化的问题,应加强设施建设,对老化的设施进行更新和改造,提高设施的可靠性和安全性。同时,应加强灌溉技术的研发和应用,推广高效节水灌溉技术,提高灌溉效率和质量。

3.1.3 强化管理措施。应加强对农田水利灌区的管理,建立健全的管理制度和规范,明确管理责任和权力,加强对灌溉用水的管理和监督,防止水资源的浪费和滥用。同时,加强对设施的维护和保养,确保设施的正常运行和使用寿命。

3.1.4 鼓励社会资本进入。应鼓励社会资本进入农田水利灌区建设领域,拓宽融资渠道,为灌区发展提供更多的资金支持。政府可以出台相关政策,鼓励社会资本参与灌区建设和管理,形成政府与社会资本共同推动的良好局面^[2]。

3.1.5 加强对农田水利灌区建设与管理的监督和评估。建立相应的评估指标和考核体系,对灌区建设和管理成果进行科学评估,发现问题及时采取措施予以解决。同时,加强信息公开和舆论监督,让公众了解灌区建设和管理的情况,发挥公众和媒体的监督作用,推动灌区建设和管理水平的不断提高。

3.2 完善管理制度

3.2.1 建立科学的管理制度。在灌区建设和管理过程中,应建立科学的管理制度,明确各级管理职责,形成有效的管理机制。例如,建立灌溉用水管理制度,明确灌溉用水的分配、使用、调度等管理流程,确保水资源的公平分配和合理利用。同时,建立设施维护和保养制度,明确设施的维护和保养流程,确保设施的正常运行和使用寿命。

3.2.2 加强管理队伍建设。管理队伍的素质直接关系到灌区建设和管理的好坏。应加强对管理人员的培训和教育,提高管理人员的专业素质和技术水平,使他们能够胜任灌区建设和管理的工作要求。同时,加强对管理人员的考核和激励,提高管理人员的积极性和工作热情。

3.2.3 加强水资源管理。灌区水资源的管理是灌区建设与管理的核心问题之一。应建立健全的水资源管理制度,明确水资源的分配、使用、调度等管理流程,防止水资源的浪费和滥用。同时,推广节水灌溉技术,提高灌溉效率和质量,减少水资源的浪费。

3.2.4 加强监督和评估。应加强对农田水利灌区建设与管理的监督和评估,建立相应的评估指标和考核体系,对灌区建设和管理成果进行科学评估,发现问题及时采取措施予以解决。同时,加强信息公开和舆论监督,让公众了解灌区建设和管理的情况,发挥公众和媒体的监督作用,推动灌区建设和管理水平的不断提高。

3.3 加强技术培训

3.3.1 加强培训内容建设。应针对灌区建设和管理的工作需求,制定科学的培训计划和课程设置,加强

培训内容建设。培训内容应包括灌区建设和管理的基本知识、专业技能、管理方法等,以满足灌区建设和管理的工作要求。

3.3.2 加强培训质量监控。应加强对培训质量的监控,建立培训质量评估机制,对培训效果进行科学评估。同时,及时反馈培训效果,对培训内容和方法进行改进,提高培训质量和效果。

3.3.3 加强实践操作培训。应加强对实践操作的培训,增加实践操作课程和实践环节,使管理人员能够更好地掌握灌区设施的操作和维护技能,提高灌区管理效率^[3]。

3.3.4 加强新技术推广。应加强对新技术的推广和应用,引进先进的灌溉技术和设备,提高灌溉效率和和质量。同时,加强对管理人员的培训,使他们能够熟练掌握和应用新技术,推动灌区建设的可持续发展。

3.3.5 加强农民技能培训。应加强对农民的技能培训,增强农民的灌溉技能和节水意识,使他们能够更好地管理和使用灌区设施,提高灌溉效率和节水能力。可以与科研机构 and 高校合作,组织针对农民的技能培训,让农民掌握先进的灌溉技术和设备操作技能,提高农民的技术水平和管理能力。

3.4 推广现代化技术

3.4.1 引进智能灌溉技术。智能灌溉技术是利用现代传感器、计算机、物联网等技术,实现灌溉的自动化和智能化。通过安装传感器,可以实时监测土壤湿度和气象状况,根据作物的需水情况和土壤湿度,自动控制灌溉时间和水量,实现精准灌溉和高效灌溉。这样不仅可以减少水资源的浪费,提高灌溉效率,还可以提高作物的产量和质量。

3.4.2 推广精准农业技术。精准农业技术是利用现代信息技术、遥感技术、地理信息系统等技术,实现农业生产的精细化和管理的科学化。通过安装遥感设备、农业物联网设备等,可以实时监测作物生长状况、土壤肥力、气象状况等信息,结合大数据和人工智能技术,进行数据分析和决策,实现精准施肥、精准用药、精准播种等农业生产管理。这样不仅可以提高农业生产效率,还可以提高农产品质量和安全性。

3.4.3 利用新技术手段对灌区进行监测和管理。可以利用物联网技术、远程监控技术等,建立灌区监测和管理系统,实现对灌区设施的实时监测和管理。通过对灌区设施的监测,可以及时发现设施故障和问题,及时进行维修和处理,保证设施的正常运行和使用寿命。同时,可以利用远程监控技术,实现对灌区水资源的实时

监测和管理,确保水资源的公平分配和合理利用。

3.4.4 加强新技术推广和应用。应加强对新技术的研究和开发,推动新技术的推广和应用。政府可以出台相关政策,鼓励农民和企业使用新技术,提供技术指导和支 持,推动新技术的普及和应用。同时,可以建立示范基地和示范项目,让农民和企业直观感受到新技术的优势和效益,促进新技术的推广和应用。

3.5 加强水资源管理

3.5.1 强化水资源保护和管理。水资源是灌区建设与管理的核心资源,应加强水资源的保护和管理,合理开发和利用水资源。政府应制定水资源开发和管理规划,明确水资源的开发和使用原则,避免过度开发和浪费。同时,应建立水资源管理制度,明确水资源的分配、使用、调度等管理流程,确保水资源的公平分配和合理利用。

3.5.2 加强水污染治理。水污染是灌区建设和管理面临的重要问题之一,应加强水污染治理,保护水资源环境。政府应制定水污染治理规划和政策,加强水污染治理和管理,严格控制工业废水和生活污水的排放,防止水资源的污染和破坏。同时,应加强水环境监测和评估,建立水环境监测网络和评估体系,对水环境进行实时监测和评估,发现问题及时采取措施予以解决。

3.5.3 确保水资源的可持续利用。应加强水资源的可持续利用管理,确保水资源的可持续利用。政府应制定水资源可持续利用规划和政策,加强水资源的节约和保护,推广节水灌溉技术,提高灌溉效率和质量,减少水资源的浪费。同时,应加强水资源的循环利用和研究,推广水资源的循环利用技术,提高水资源的利用效率,减少水资源的浪费和消耗^[4]。

3.5.4 合理开发和利用水资源。应加强对水资源的开发和利用,提高水资源的利用效率和质量。同时,注重水资源的可持续利用,避免过度开发和浪费,保护水资源环境。

3.6 科学规划设计

3.6.1 要进行充分的调查和分析。在规划设计前,应对当地的气候、地形、土壤、水资源和农作物等进行分析,了解当地的情况和需求。这包括了解当地的气候特征,如降雨量、蒸发量、气温等,以及地形条件,如地势高低、土壤类型等。此外,还需要了解当地的农作物和种植模式,以便根据实际需求进行规划设计。通过这些信息的收集和分析,可以为规划设计提供科学依据,确保建设方案的合理性和可行性。

3.6.2 制定合理的建设方案。应根据当地的实际情况和需求,制定出合理的建设方案。这包括工程设计、技术选择、施工组织等方面的方案。在方案制定过程中,应充分考虑环保和生态保护,采用环保技术和方法,减少对环境的负面影响。例如,可以采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术,避免过度用水;采用高效的水处理技术,减少水污染等。同时,应考虑灌区的经济效益和社会效益,确保灌区建设能够为当地农民和企业带来实际收益。

3.6.3 注重环保和生态保护。在规划设计过程中,应注重环保和生态保护,采用环保技术和方法,减少对环境的负面影响。例如,在规划设计中应考虑排水系统的设计,避免对地下水造成污染;采用生态护坡技术,保护土壤和水源;采用生物防治技术,减少农药使用等。同时,应加强对灌区设施的维护和管理,确保设施的正常运行和使用寿命,减少对环境的破坏和污染。

3.6.4 加强公众参与和沟通。在规划设计过程中,应加强公众参与和沟通,听取当地农民和企业的意见和建议,确保灌区建设能够满足当地的需求和期望。这可以通过开展公众座谈会、问卷调查等方式进行。同时,应加强与环保部门和生态保护组织的沟通和合作,共同推动灌区建设和管理工作的健康发展。只有这样,才能推动灌区建设和管理工作的健康发展,促进农业现代化和农村经济发展。

结语:总之,加强农田水利灌区建设与管理需要多方面的努力和合作,才能为农业生产和农村经济发展提供有力保障。通过完善管理制度、加强技术培训、推广现代化技术、加强宣传教育、加强合作交流等措施,可以推动灌区建设和管理工作的健康发展,提高灌溉效率和质量,促进农业现代化和农村经济发展。同时,需要注重环保和生态保护,采用环保技术和方法,减少对环境的负面影响,确保灌区建设的可持续性。

参考文献

- [1]张宁.农田水利灌区建设与管理存在的问题与对策[J].水利科技,2021,22(1):73-76.
- [2]王晓丽.农田水利灌区建设与管理对策研究[J].农业科技,2022,40(1):89-93.
- [3]胡江川.农田水利灌区建设与管理问题研究[J].水利科技,2020,28(2):63-67.
- [4]王学军.农田水利灌区建设与管理问题探讨[J].水利科技,2018,(1):56-59.