

大型灌区的现代化管理体系建设

马 涛

焦作市引沁广利灌区服务中心 河南 焦作 454650

摘要: 在农业现代化的大背景下,大型灌区作为农业生产的核心区域,其管理体系的现代化转型尤为关键。本文深入探讨了大型灌区现代化管理体系建设的必要性、核心内容、所遇挑战及应对策略,旨在为灌区的高效、可持续发展提供理论支撑和实践指导。

关键词: 大型灌区;现代化管理;体系建设;农业可持续发展

引言

随着全球气候变化和农业生产方式的转变,大型灌区面临着前所未有的管理挑战。传统的管理体系由于缺乏科学性和系统性,已难以适应现代农业生产的高效、安全、可持续要求。因此,构建现代化管理体系成为大型灌区发展的迫切需求。

1 大型灌区现代化管理体系建设的必要性

一是提高水资源利用效率:通过精确的监测和调控,减少灌溉过程中的水资源浪费,提高单位水量的农业生产效益。二是增强农业生产抗风险能力:利用现代技术手段,提前预测和应对自然灾害、病虫害等风险,确保农业生产的稳定性和安全性。三是促进农业与生态环境的协调发展:通过科学的管理和规划,实现农业生产与生态环境的和谐共生,推动农业可持续发展。

2 大型灌区现代化管理体系的主要内容

2.1 灌溉用水信息管理现代化

在大型灌区的现代化管理体系中,灌溉用水信息管理的现代化是至关重要的一环。这不仅仅关乎水资源的合理利用,更直接影响到农业生产的效率和可持续性。为了实现灌区内气象、水文、土壤墒情等自然信息的实时监测,现代技术如遥感、GIS(地理信息系统)等被广泛应用。遥感技术能够通过卫星或无人机获取大范围的地面信息,而GIS则能将这些信息整合、分析,并以直观的方式呈现出来。这样,管理者就能随时了解灌区内的水资源状况,为决策提供科学依据。此外,构建数据共享平台也是灌溉用水信息管理现代化的重要内容。在传统的管理模式,各部门之间往往存在信息壁垒,导致数据无法有效流通和利用。而数据共享平台则能打破这种壁垒,实现各部门之间的信息互通与协同工作。这不仅提高了工作效率,还能确保数据的准确性和一致性。当然,仅仅收集和共享信息是不够的。如何对这些信息进行分析和利用,以指导灌溉实践,才是关键所

在。这就需要借助大数据和人工智能等先进技术。通过对历史数据和实时数据的深度挖掘和分析,大数据能够帮助我们发现隐藏在数据中的规律和趋势。而人工智能则能在此基础上进行预测和优化,为灌溉用水需求提供精确、科学的预测结果^[1]。这种预测和优化不仅能指导当前的灌溉实践,还能为未来的水资源规划和管理提供有力支持。例如,通过预测未来一段时间内的气象和水文情况,我们可以提前制定相应的灌溉计划,确保农作物在关键生长期得到充足的水分供应。同时,我们还能根据土壤墒情等信息调整灌溉策略,实现水资源的最大化利用。灌溉用水信息管理的现代化是大型灌区现代化管理体系的核心内容之一。通过利用遥感、GIS等信息技术以及大数据和人工智能等先进技术,我们能够实现对灌区内水资源状况的实时监测、信息共享和精确预测,从而为农业生产的高效、安全和可持续发展提供有力保障。

2.2 灌溉设施管理现代化

在大型灌区的日常运营中,灌溉设施的管理是确保整个系统高效、稳定运行的基石。随着科技的进步和新型材料的涌现,灌溉设施管理的现代化已成为提升灌区整体效能的关键。传统的灌溉设施,如渠道、泵站、闸门等,往往由于材料老化、技术落后等原因,存在运行效率低下和耐久性不足的问题。为了解决这些问题,我们积极采用新型材料和技术,对这些设施进行改造升级。例如,使用高强度、耐腐蚀的新型材料替换老旧部件,可以显著提高设施的耐久性和使用寿命;同时,应用先进的流体动力学设计和节能技术,能够大幅度提升泵站和闸门的运行效率,减少能源浪费。除了硬件设施的升级,我们还引入了自动化控制系统,以实现灌溉设施的远程监控和自动化操作。通过安装传感器和执行器,我们可以实时监测设施的工作状态,如水位、流量、压力等关键参数,并通过控制系统进行远程调节。这种自动化管理方式不仅提高了工作效率,还降低了人

为操作失误的风险,确保了灌溉过程的精确性和可靠性。当然,任何设施都需要定期维护和保养,以确保其长期稳定运行。因此,我们建立了完善的设施维护体系,包括定期检查、故障诊断、预防性维护等多个环节。通过定期巡查和检测,我们可以及时发现并解决潜在的安全隐患,防止小问题演变成大故障;同时,根据设施的使用情况和维护记录,我们可以制定合理的预防性维护计划,延长设施的使用寿命并降低维修成本^[2]。灌溉设施管理的现代化是大型灌区现代化管理体系中不可或缺的一部分。通过采用新型材料和技术对设施进行改造升级、引入自动化控制系统实现远程监控和自动化操作、以及建立完善的设施维护体系确保设施的安全稳定运行,我们可以为大型灌区的高效、可持续运营提供坚实的物质基础和技术保障。

2.3 灌区行政事务管理现代化

在大型灌区的日常运营管理中,行政事务管理占据着举足轻重的地位。随着信息技术的飞速发展,灌区行政事务管理的现代化已成为提升管理效率和服务质量的重要手段。为了实现行政事务管理的现代化,我们充分利用电子政务平台,将传统的线下办理流程转变为线上操作。通过这一平台,灌区水费收缴、财务报销、文书处理等行政事务均可实现在线办理,极大地提高了工作效率和便捷性。农户和其他相关方无需亲自前往办公地点,只需通过电脑或手机等终端设备,即可随时随地完成相关事务的办理,大大节省了时间和精力。同时,我们致力于建立透明、高效的行政监督机制。通过公开管理信息、接受社会监督等方式,确保灌区管理的公信力和执行力得到显著提升。这种监督机制不仅有助于及时发现和纠正管理中的问题,还能增强农户和其他利益相关方对灌区管理的信任和支持。除了线上办理和监督机制的建立,我们还特别注重加强与农户的沟通与交流。通过定期走访、设立热线电话、建立在线互动平台等方式,我们及时了解农户的需求和反馈,为他们提供便捷、高效的服务。这种互动不仅有助于增进彼此的了解和信任,还能使我们在第一时间掌握农户的实际需求,从而更加精准地制定和调整管理策略。此外,我们还积极引入先进的管理理念和方法,如精细化管理、流程优化等,不断提升行政事务管理的专业性和科学性。通过这些努力,我们期望为大型灌区的现代化管理体系建设贡献自己的力量,推动灌区管理事业迈上新的台阶^[3]。灌区行政事务管理的现代化是大型灌区现代化管理体系中不可或缺的一环。通过利用电子政务平台、建立透明高效的监督机制、加强与农户的沟通与交流等措施,我们

可以为灌区的高效运营和可持续发展提供有力的行政保障和服务支持。

3 大型灌区现代化管理体系建设面临的挑战

3.1 资金瓶颈

在推进大型灌区现代化管理体系建设的过程中,我们不可避免地会遇到一系列挑战。其中,资金瓶颈是最为突出的问题之一。现代化管理体系的建设涉及众多方面,包括信息技术的引进与更新、灌溉设施的改造与升级、行政事务管理的优化与提升等,这些都需要大量的资金投入。然而,现实情况是,灌区管理经费往往十分有限,难以满足全面升级的巨大需求。这种资金短缺的状况,不仅制约了现代化管理体系建设的步伐,也影响了灌区整体运营效率和服务质量的提升。因此,如何有效破解资金瓶颈,为大型灌区现代化管理体系建设提供充足的资金支持,成为我们必须面对和解决的重要课题。

3.2 技术人才短缺

在大型灌区现代化管理体系的建设与运行过程中,技术人才的短缺成为了一个不可忽视的问题。现代化管理体系涉及高新技术和先进管理理念的应用,要求从业人员具备相应的专业知识和技能。然而,当前灌区技术人才储备明显不足,既懂农业技术又熟悉现代化管理模式的复合型人才更是匮乏。这种人才短缺的状况严重制约了灌区现代化管理体系的有效运行和持续发展。

3.3 管理体制僵化

大型灌区在推进现代化管理体系建设时,面临着管理体制僵化的严峻挑战。长期以来,传统的管理体制在灌区运营中占据了主导地位,但这种体制已逐渐暴露出诸多弊端,如机构设置臃肿、部门职责划分不清、决策流程繁琐以及工作效率低下等问题。这些问题不仅导致管理资源的浪费,更严重影响了灌区现代化管理体系的建设与发展。特别是在信息化、自动化等高新技术快速应用的背景下,传统管理体制的僵化性更加凸显。

4 应对策略与建议

4.1 加大资金投入力度

为了有效推进大型灌区现代化管理体系的建设,资金的支持是至关重要的。针对当前资金短缺的问题,政府应当发挥主导作用,增加对大型灌区现代化管理体系建设的财政支持。这不仅可以为灌区提供稳定的资金来源,还能体现政府对农业基础设施建设的重视和支持。除了政府的财政支持外,还应积极引导社会资本参与大型灌区现代化管理体系的建设。通过制定优惠政策、建立合作机制等方式,吸引企业、社会组织和个人等多元主体参与投资,形成多元化的投资格局。这样不仅可以

拓宽资金来源渠道,还能促进灌区建设与社会经济发展的紧密结合。在加大资金投入力度的同时,必须加强对资金的监管和使用。建立健全的资金管理制度和监管机制,确保专款专用,防止资金挪用和浪费^[4]。同时,要提高资金使用效率,注重投资效益的评估和反馈,及时调整投资策略和方向,确保每一分钱都花在刀刃上。此外,还可以通过创新融资方式、利用金融工具等手段,为大型灌区现代化管理体系建设提供多样化的资金支持。

4.2 加强技术人才培养与引进

在推进大型灌区现代化管理体系建设的过程中,技术人才的支撑作用不可或缺。为了解决当前技术人才短缺的问题,我们需要采取有力措施,加强技术人才的培养与引进工作。首先,要与高校、科研机构等紧密合作,共同建立人才培养基地,定向培养一批既懂农业技术又精通现代化管理的复合型人才。通过设置专业课程、实践基地、奖学金等方式,鼓励学生投身农业与灌区管理事业,为灌区现代化建设源源不断地输送新鲜血液。其次,要积极引进外部优秀人才。通过拓宽人才引进渠道、提高人才待遇、优化人才发展环境等措施,吸引更多海内外高层次人才加入大型灌区现代化管理体系建设队伍。特别是要引进具有丰富管理经验和先进技术的专家型人才,让他们在灌区现代化建设中发挥引领和带动作用。此外,还要注重对现有技术人员的培训和提升。通过定期举办技术培训班、交流研讨会等活动,让技术人员及时了解最新的管理理念和技术动态,不断提高他们的专业素质和实践能力。同时,要建立完善的人才激励机制,对在灌区现代化管理体系建设中作出突出贡献的技术人才给予表彰和奖励,激发他们的创新活力和工作热情。

4.3 深化管理体制改革

面对传统管理体制的诸多弊端,深化管理体制改革已成为大型灌区现代化管理体系建设的当务之急。我们必须对传统的管理体制进行深入的剖析,找准症结所在,以改革和创新为动力,构建精简高效、职责明确、运转协调的新型管理体制。首先,要对管理机构进行精简和优化,去除冗余部门,合并职能相近的机构,减少

管理层级,提高管理效率。同时,要明确各部门的职责和权限,避免职责交叉和推诿扯皮的现象,确保各项工作能够有序开展。其次,要加强部门之间的沟通与协作。通过建立定期沟通机制、搭建信息共享平台等方式,促进各部门之间的信息交流与合作,形成工作合力^[5]。此外,还要注重加强与其他相关部门的协调配合,共同推动灌区现代化管理体系的建设与发展。在深化管理体制改革的过程中,我们还应注重引入先进的管理理念和方法,如精细化管理、流程再造等,不断提升管理水平和服务质量。同时,要加强对改革进程的监督和评估,及时发现问题并加以改进,确保改革取得实效。深化管理体制改革是大型灌区现代化管理体系建设的重要组成部分。只有通过改革和创新,才能打破传统管理体制的束缚,激发管理活力,推动灌区管理事业不断向前发展。我们必须以坚定的决心和有力的措施推进改革进程,为大型灌区现代化管理体系的建设与发展奠定坚实的基础。

结语

大型灌区现代化管理体系建设是农业现代化的重要组成部分,也是保障农业生产安全与可持续发展的重要举措。面对当前的挑战与问题,我们应加大投入、培养人才、深化改革,推动大型灌区现代化管理体系建设的进程。通过构建科学、高效、可持续的现代化管理体系,为农业生产的繁荣与发展提供有力支撑。

参考文献

- [1]俞双恩,刘敏昊,马韬,等.江苏省大型灌区现代化改造的思考[J].江苏水利,2023(3):1-5.
- [2]李延安,李明.甘肃省临泽县推进灌区现代化建设的思路与措施[J].水利发展研究,2022,22(4):117-120.
- [3]周同娥.浅析茨淮新河灌区"十四五"现代化建设规划思路和目标[J].治淮,2021(2):64-65.
- [4]卫伟,史源,张雪萍.北赵引黄灌区续建配套与现代化改造建设思路与布局[J].山西水利,2021,37(5):14-15,18.
- [5]刘恋,刘军,陈敏,等.大型灌区现代化改造思路探索--以宿迁市船行灌区为例[C].//2021年(第九届)中国水利信息化技术论坛论文集.2021:1-4.