

灌区水利工程建设管理中存在的问题及解决对策

王 琪

海南省水利灌区管理局松涛灌区管理分局 海南 儋州 571700

摘 要：随着农业现代化的不断推进，灌区水利工程作为农业生产的重要基础设施，其建设与管理日益受到重视。但是，目前灌区水利工程建设管理仍存在诸多问题，如规划设计不合理、施工质量不达标、运维管理不到位、水资源利用效率低以及生态环境破坏等。这些问题不仅影响了农业生产的正常进行，也对生态环境造成了不可逆的损害。所以，深入研究并解决这些问题，对于提升灌区水利工程建设管理水平、促进农业可持续发展具有重要意义。

关键词：灌区；水利工程建设管理；问题及解决对策

引言：灌区水利工程作为农业生产的命脉，其建设管理具有深远的现实意义。在资源日益紧张、生态环境问题凸显的当下，加强灌区水利工程建设管理，不仅直接关系到农业生产的稳定与发展，更是实现水资源优化配置、促进农业可持续发展的关键举措。因而，我们必须充分认识灌区水利工程建设管理的意义，加大投入力度，提高管理水平，为农业现代化奠定坚实基础。

1 灌区水利工程建设管理的现实意义

1.1 促进农业增产与农民增收

灌区水利工程通过合理调配水资源，为农作物生长提供了稳定可靠的水源保障。这不仅可以有效减少因干旱、洪涝等自然灾害造成的农业损失，还可以提高农作物的产量和品质，从而增加农民的收入。同时，水利工程的建设还可以改善农田灌溉条件，提高灌溉效率，降低灌溉成本，进一步增加农民的经济收益。

1.2 保障农村饮水安全

随着农村经济的发展和人口的增长，农村饮水安全问题日益凸显^[1]。灌区水利工程通过建设供水设施、净化水源等措施，可以有效保障农村居民的饮水安全。这不仅有利于改善农村居民的生活质量，还有助于提高农村地区的公共卫生水平。

1.3 推动农村经济发展

灌区水利工程建设不仅促进了农业的发展，还为农村经济的多元化发展提供了有力支撑。水利工程的建设可以带动相关产业的发展，如水利机械、建筑材料等产业。同时，水利工程还可以为农村旅游业的发展提供基础设施支持，推动农村经济的转型升级。

1.4 维护生态环境稳定

水利工程在促进农业发展的同时，也对生态环境产生了一定的影响。然而，通过科学的规划和管理，可以有效地减少这种影响并维护生态环境的稳定。例如，在

水利工程的设计中充分考虑生态因素，采用生态友好的建设方式；在工程的运行过程中加强生态监测和评估，及时发现并处理生态问题。这些措施都有助于实现水利工程与生态环境的和谐共生。

1.5 提升社会管理水平

灌区水利工程建设管理是一项复杂的系统工程，需要政府、企业和社会各界共同参与。在这一过程中，各方需要密切协作、共同努力，形成合力。这不仅可以提升社会管理水平，还可以增强社会的凝聚力和向心力。同时，水利工程的建设管理还可以为其他领域的社会管理提供借鉴和参考，推动社会管理的全面进步。

2 灌区水利工程建设管理中存在的主要问题

2.1 规划设计不合理

灌区水利工程的规划设计是工程建设的基础，直接关系到工程的质量和效益。然而，在实际工作中，部分规划设计存在以下问题：一是缺乏长远规划，仅考虑当前需求，导致工程后期无法适应发展变化；二是设计标准偏低，未能充分考虑极端天气等自然因素的影响；三是设计方案与实际情况脱节，缺乏针对性和可操作性。

2.2 施工质量把控不严

施工质量是灌区水利工程建设生命线。目前，部分工程存在以下问题：一方面施工队伍素质参差不齐，技术水平不高；另一方面是施工材料质量不达标，存在偷工减料现象；同时，有些单位施工监管不到位，导致工程质量也难以保证。

2.3 运维管理不到位

灌区水利工程的运维管理是确保工程长期稳定运行的关键^[2]。在运维管理过程中，部分工程存在以下问题：运维管理人员素质不高，缺乏专业知识和技能；运维管理制度也不完善，缺乏有效的监督和考核机制；运维资金不足，导致设备设施无法得到及时维修和更新。

2.4 水资源利用效率低

灌区水利工程的核心目标之一是优化和提高水资源的利用效率。当前,某些工程在灌溉方式上显得相对滞后,依然沿用着大水漫灌等传统的灌溉方式。这种方式不仅无法满足现代农业精准灌溉的需求,而且导致了大量水资源的浪费。此外,当前部分灌区水利工程在这方面存在明显不足。由于缺乏有效的调度和分配,部分地区在需水高峰期时水资源供应紧张,而另一些地区则可能出现水资源过剩的现象。这种供需矛盾不仅影响了农业生产的正常进行,也加剧了水资源的浪费。

2.5 生态环境保护不足

灌区水利工程的建设和运行不可避免地会对生态环境产生一定影响。但是,一些工程对生态环境的影响评估不足,导致了在工程建设过程中对生态环境的破坏。这种破坏不仅影响了生态平衡,也威胁到了当地居民的生存环境。而且,缺乏生态补偿和修复机制也是当前灌区水利工程在生态环境保护方面存在的问题之一。当工程建设对生态环境造成破坏后,往往缺乏有效的修复措施,导致生态环境难以恢复。这不仅影响了当地的生态平衡,也降低了工程的可持续性。

3 灌区水利工程建设管理措施

3.1 加强规划设计的科学性和前瞻性

灌区水利工程的规划设计是确保工程质量和功能实现的基础。面对复杂多变的自然条件和日益严峻的水资源约束,我们必须摒弃短视思维,以长远的眼光审视规划设计工作。(1)在规划阶段,我们需要深入分析灌区的自然条件、水资源状况、农业生产需求等因素,并结合未来人口增长、气候变化等不确定性因素进行预测。这要求我们采用更为先进的数据分析工具和技术手段,以确保预测的准确性。(2)我们还应关注国际上的最新设计理念和技术趋势,将其融入到我们的规划设计中,提高设计标准,确保工程在建成后的长期稳定运行。

(3)为了保障规划设计的科学性和前瞻性,我们还需要加强与农业、环保、气象等相关部门的沟通协调。这些部门掌握着大量的专业数据和经验,他们的参与可以为我们的规划设计提供有力的支持。通过跨部门的合作与交流,我们可以更全面地了解灌区的实际情况,确保设计方案与实际情况紧密结合。

3.2 提高施工质量和监管水平

施工质量和监管水平是影响灌区水利工程质量的直接因素。要提高施工质量,我们必须从施工队伍入手,加强施工队伍的培训和技能提升。通过定期的培训和实践操作,使施工队伍掌握先进的施工技术和操作方法,

提高施工效率和质量^[3]。与此同时,对施工材料的质量也要进行严格把关,确保所使用的材料符合相关标准和要求。在监管方面,我们需要加强施工监管力度,完善监管机制。这包括建立严格的施工管理制度,明确各方的责任和义务;加强施工现场的巡查和检查,及时发现和纠正施工过程中的问题;建立举报奖励机制,鼓励群众积极参与监督等。通过这些措施,我们可以确保工程质量得到有效控制,减少因施工质量问题导致的工程事故和损失。而且,加强施工质量的监管还有助于提高施工队伍的责任心和工作积极性,促进施工质量的不断提升。

3.3 完善运维管理制度和资金保障

为了保障灌区水利工程的持续稳定运行,完善运维管理制度和资金保障是不可或缺的。首先,运维管理人员作为工程运维的核心力量,其专业知识和技能水平直接影响运维效果。因此,必须加强对运维管理人员的培训和教育,通过定期的专业培训、技能提升和实地操作,使其掌握先进的运维技术和管理方法,提高其应对各种运维问题的能力。其次,完善的运维管理制度是确保运维工作有效性和规范性的基础。应建立健全的运维管理流程和标准,明确各项运维工作的责任、要求和流程,确保运维工作能够按照既定标准和流程进行。再者,建立监督考核机制,对运维工作进行定期评估和监督,及时发现和纠正问题,确保运维工作的质量和效率。资金保障是运维工作得以持续进行的关键。应加大运维资金的投入力度,确保设备设施得到及时维修和更新。并且,建立稳定的资金筹措机制,通过政府补贴、社会融资等多种方式筹集运维资金,确保运维工作的资金来源稳定可靠。另一方面,还应加强资金使用的监管和审计,确保资金使用的合规性和有效性。

3.4 提高水资源利用效率

在灌区水利工程中,提高水资源利用效率是保障水资源可持续利用的重要措施。第一,应推广先进的灌溉技术和节水措施,如滴灌、喷灌等节水灌溉技术,减少灌溉过程中的水资源浪费。第二,建立科学的水量调度和分配机制是确保水资源合理利用的关键。应根据灌区的实际情况和用水需求,合理的水量调度和分配方案,确保各地区、各用水户的水资源需求得到满足。加强对水资源的监测和计量设施建设,准确掌握用水情况,为水量调度和分配提供科学依据。第三,通过加强水资源监测和计量设施建设,可以实时掌握灌区的水资源利用情况,为水资源管理和调度提供准确数据支持^[4]。而且,建立健全的水资源监测和评估体系,对灌区的水资源利用情况进行定期评估和分析,及时发现和解决水

资源利用中存在的问题,确保水资源的可持续利用。

3.5 加强生态环境保护

在灌区水利工程的建设和运行过程中,生态环境保护的重要性不言而喻。为确保工程建设对生态环境的影响最小化,必须采取一系列措施来加强生态环境保护。

(1) 加强生态环境影响评估工作是关键。在工程建设前,应对工程所在区域的生态环境进行全面、深入的评估,明确工程建设可能带来的生态环境影响,并制定相应的预防和减缓措施。这一工作应基于科学的方法和标准,确保评估结果的准确性和可靠性。(2) 建立生态补偿和修复机制是促进生态环境恢复的重要手段。生态补偿机制旨在通过经济手段激励相关方采取有利于生态环境保护的行动,而生态修复机制则侧重于对受损生态环境进行修复和恢复。这些机制的实施应基于生态环境影响评估的结果,确保补偿和修复措施与生态环境损害程度相匹配。(3) 加强生态环境监测和评估体系建设是准确掌握生态环境状况的基础。应建立完善的生态环境监测网络,对灌区内的水质、土壤、植被等生态环境要素进行实时监测和评估。然后,运用先进的遥感、GIS等技术手段,对生态环境状况进行动态监测和分析,及时发现和解决生态环境问题。此外,还应建立生态环境信息共享平台,促进生态环境信息的共享和交流,提高生态环境保护的效率和质量。

3.6 强化科技创新与信息化建设

第一,引入新技术新材料。在灌区水利工程建设中,引入新技术和新材料是提升工程科技含量的关键。高性能混凝土的应用,不仅提高了工程的抗压、抗渗性能,还显著增强了其耐久性,使得水利工程在恶劣环境下依然能够稳定运行。耐腐蚀材料的引入,则有效解决了水利工程中常见的腐蚀问题,延长了工程的使用寿命。这些新材料的应用,不仅提升了水利工程的整体性能,也为其长期稳定运行提供了坚实保障。第二,建立信息化管理系统。在信息化时代,水利工程建设管理也必须紧跟时代步伐,建立信息化管理系统。通过利用大

数据、云计算、物联网等现代信息技术,可以实现对水利工程运行状态的实时监控,及时获取工程运行数据,为管理决策提供科学依据^[5]。通过数据分析,可以更准确地预测和评估工程运行状况,为风险防控提供有力支持。另外,信息化管理系统还能够实现智能决策,根据实时数据自动调整运行参数,优化资源配置,提高管理效率。第三,推动智能化改造。针对老旧水利设施存在的问题,推动智能化改造是提升管理效率的有效途径。通过对老旧设施进行智能化改造,安装传感器、智能控制设备等,可以实现对设施的远程监控和自动化控制。这不仅减少了人力投入,降低了管理成本,还提高了管理的精准度和效率。而且,智能化改造还能够实现设施的智能化运行和维护,及时发现并处理设施运行中的异常情况,确保设施的安全稳定运行。通过智能化改造,可以使得水利工程管理更加智能化、高效化,为农业生产和农村经济发展提供更加有力的支持。

结语:影响灌区水利工程建设管理的问题有很多,如果不及时进行处理,就会影响地区发展。所以,相关职能部门和政府要根据当地水利建设管理特点,正视存在的不足和问题,并进行相应的改进,从而在确保灌溉效率的同时避免水资源浪费。换句话说,灌区的农业要想发展得更好,就要加强水利工程管理,提高工程建设质量,以便更好地服务于现代农业。

参考文献

- [1]李万海.小型农田水利工程建设中存在的问题及解决对策[J].农村经济与科技,2023,34(8):87-90.
- [2]李春霞.水利工程渠道运行管理与维护存在的问题及解决对策[J].农村经济与科技,2023,34(6):64-67.
- [3]刘光.分析灌区水利工程管理现状及对策[J].农业开发与装备,2021(11):153-154.
- [4]孙艳兵.辽阳县小型农村水利工程管理存在问题及措施分析[J].地下水,2020,42(5):276-277.
- [5]邵美焱.基于监督巡查统计方法的水利建设质量问题研究[J].地下水,2022,44(1):259-260.