

水利渠道维护管理中的问题与对策研究

高 强

甘肃省引大入秦水资源利用中心 甘肃 兰州 730000

摘 要：水利渠道作为水利工程的关键部分，其维护管理对于保障水资源高效利用和工程安全至关重要。当前，水利渠道维护管理面临诸多问题，如安全隐患、维护技术落后、管理体系不完善及经费不足等。本文深入分析了这些问题的成因与影响，并提出了针对性的对策，如加强安全隐患排查、引进先进维护技术、完善管理体系及增加经费投入等，旨在为提高水利渠道维护管理水平、保障水利工程安全稳定运行提供有益参考。

关键词：水利渠道；维护管理；问题；对策

引言：水利渠道在保障农业灌溉、城市供水及防洪排涝等方面发挥着至关重要的作用，其维护管理的好坏直接关系到水利工程的长期效益与安全。然而，随着运行环境的变化和使用年限的增长，水利渠道维护管理面临着系列挑战，如安全隐患频发、维护技术滞后、管理体系不健全以及资金短缺等。本文旨在系统分析这些问题，并探索科学有效的应对策略，以期提升水利渠道维护管理水平、保障水利工程安全稳定运行提供理论依据与实践指导。

1 水利渠道维护管理现状分析

1.1 水利渠道维护管理的重要性

① 保障水利工程安全稳定运行。水利渠道作为水利工程的重要组成部分，其运行状态直接关系到整个工程的安全与稳定。如果渠道出现渗漏、裂缝、坍塌等问题，不仅会影响水流的正常运行，还可能对周边环境和人民生命财产安全构成威胁。因此，定期维护和保养水利渠道，及时发现并处理潜在问题，是确保水利工程安全稳定运行的重要措施。②提高水资源利用效率。水资源是人类赖以生存和发展的宝贵资源，而水利渠道则是实现水资源高效利用的重要手段。通过科学合理的维护管理，可以减少渠道在运行过程中的渗漏和蒸发损失，提高水资源的传输效率和利用效率。这对于缓解水资源短缺、保障农业灌溉、工业生产和生活用水等方面都具有重要意义。

1.2 水利渠道维护管理的历史发展

① 传统维护方法与技术。在过去，水利渠道的维护管理主要依赖于人工巡查和简单的手工修补。这种方法虽然在一定程度上能够解决一些问题，但效率较低，且难以应对复杂和紧急的情况。随着科技的不断进步和水利工程技术的不断发展，传统维护方法和技术逐渐暴露出局限性。②现代化维护手段的应用。随着现代化技术

的广泛应用，水利渠道的维护管理也迎来了新的发展机遇。遥感技术、无人机巡检、智能监测系统等技术手段的应用，使得渠道维护管理更加高效、精准。这些现代化手段不仅能够实时监测渠道的运行状态，还能及时发现并预警潜在问题，为决策者提供有力的数据支持。

1.3 当前水利渠道维护管理的成效与不足

① 已取得的成效。近年来，随着国家对水利工程的重视程度不断提高，水利渠道维护管理取得了显著成效。一方面，通过加强巡查和检修力度，及时发现并处理了大量潜在问题，确保了水利渠道的安全稳定运行；另一方面，通过引入现代化技术手段，提高了维护管理的效率和精度，降低了维护成本^[1]。②存在的问题与挑战。尽管取得了显著成效，但当前水利渠道维护管理仍面临一些问题和挑战。一方面，部分地区由于资金和技术限制，仍难以全面应用现代化技术手段进行维护管理；另一方面，随着气候变化和极端天气事件的频发，水利渠道面临着更加复杂和严峻的挑战。此外，维护管理人才队伍的建设和培养也是当前亟待解决的问题之一。

2 水利渠道维护管理中存在的问题

2.1 安全隐患问题

① 渠道建设施工中的安全隐患。在水利渠道的建设施工过程中，由于地理环境复杂、施工周期长、技术难度大等因素，往往存在诸多安全隐患。部分施工单位在追求进度和成本效益的同时，忽视了施工安全的重要性，导致施工质量不达标，留下了潜在的安全隐患。例如，渠道基础处理不当、边坡防护不足、建筑材料质量不达标等问题，都可能在渠道运行过程中引发坍塌、渗漏等安全事故。②渠道运行过程中的安全问题。水利渠道在运行过程中，由于水流冲刷、地质变化、人为破坏等多种因素，也会面临安全问题。特别是对于一些老旧渠道，由于长期运行和缺乏有效维护，其结构安全性能

可能已经下降,存在较大的安全隐患。此外,渠道周边的环境变化和人为活动也可能对渠道安全构成威胁,如河道侵占、违规取水等行为,都可能影响渠道的正常运行和安全。

2.2 维护技术落后问题

① 传统维护技术的局限性。传统的水利渠道维护技术主要依赖于人工巡查和简单的手工修补,这种方法不仅效率低下,而且难以应对复杂和紧急的维护需求。随着水利渠道规模的扩大和运行时间的延长,传统维护技术已经难以满足现代水利工程的维护需求。此外,传统维护技术还容易受到环境因素的限制,如天气、地形等因素都可能影响维护工作的顺利进行。② 缺乏先进的维护设备与技术。当前,虽然部分水利渠道已经引入了现代化的维护设备和技术,但仍有大量渠道仍在使用传统的维护方法。这些传统方法不仅效率低下,而且难以保证维护质量。同时,由于缺乏先进的维护设备和技术支持,部分渠道在面临紧急情况时难以迅速响应和处理,从而加剧了安全风险和维护成本^[2]。

2.3 管理体系不完善问题

① 缺乏系统的维护管理制度。水利渠道的维护管理需要一套完善的制度体系来支撑。然而,在当前的维护管理中,往往缺乏系统、规范的维护管理制度。这导致维护工作的随意性较大,难以保证维护质量和效率。同时,缺乏明确的责任分工和考核机制也使得维护人员的工作积极性不高,难以形成有效的维护管理合力。② 维护与管理人员素质参差不齐。水利渠道的维护管理需要专业的人员来执行。然而,在当前的人员队伍中,维护与管理人员素质参差不齐。部分人员缺乏专业的维护知识和技能,难以胜任复杂的维护工作;部分人员则存在责任心不强、工作态度不端正等问题,影响了维护工作的顺利进行。

2.4 经费不足与资源分配问题

① 维护经费短缺。水利渠道的维护管理需要大量的经费支持。然而,在当前的经济形势下,部分地方政府和水利管理部门面临着财政压力较大的问题,导致维护经费短缺。这使得部分渠道的维护工作难以得到及时有效的开展,影响了渠道的正常运行和安全。② 资源分配不均导致维护效果不佳。在有限的维护经费和资源条件下,资源分配的不均衡也是导致维护效果不佳的重要原因之一。部分渠道由于地理位置偏远、经济价值较低等因素,往往难以获得足够的维护资源支持。这使得这些渠道的维护工作难以得到有效开展,维护效果也难以达到预期目标。

3 针对水利渠道维护管理问题的全面对策

3.1 加强安全隐患排查与治理

在水利渠道的维护管理中,安全隐患是首要关注的问题。为了有效防范和控制安全隐患,必须从源头上加强排查与治理工作。① 完善渠道建设施工的安全监管。水利渠道的建设施工质量直接关系到其后续的运行安全与效率。因此,在渠道建设施工过程中,必须严格执行国家和地方的相关法律法规,确保施工过程的规范化和标准化。这要求监管部门加强对施工单位的资质审查,对施工过程进行全面监督,确保每一道工序都符合设计要求和安全标准。同时,应建立完善的施工安全检查制度,定期对施工现场进行安全检查,及时发现并纠正施工中的安全隐患。此外,还应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和操作技能,确保施工过程中的安全^[3]。② 定期检查与维护渠道安全。水利渠道在运行过程中,由于水流冲刷、地质变化等多种因素,可能会产生安全隐患。为了确保渠道的安全运行,必须建立定期的检查与维护机制。这包括对渠道的边坡、堤防、闸门、涵洞等重要部位进行定期检查,及时发现并处理裂缝、渗漏、坍塌等问题。同时,应根据渠道的运行情况和地理环境,制定科学合理的维护计划,定期对渠道进行清淤、加固、修复等工作。此外,还应建立完善的渠道安全预警系统,利用现代科技手段对渠道进行实时监测和数据采集,以便及时发现和处理潜在的安全隐患。

3.2 引进先进的维护技术与方法

随着科技的不断发展,水利渠道的维护管理也需要与时俱进,积极引进和应用先进的维护技术与方法。① 学习国内外先进的维护经验。国内外在水利渠道维护管理方面积累了丰富的经验和先进技术。我们应积极组织人员参加国内外的技术交流会、研讨会等活动,学习借鉴先进的维护理念和技术方法。通过与国际先进水平的接轨,不断提升我国水利渠道维护管理的技术水平。同时,可以邀请国内外的专家进行技术指导和培训,提高我国维护管理人员的专业素养和技术水平。② 应用现代化维护设备与技术。现代化维护设备和技术在提高维护效率、降低成本、增强安全性等方面具有显著优势。因此,我们应积极引进和应用这些设备和技术,以提升水利渠道维护管理的整体水平。例如,可以利用无人机、遥感技术等现代科技手段进行渠道的巡查和监测,提高巡查的效率和准确性;采用智能化监测系统对渠道的水位、流量、水质等参数进行实时监测,以便及时发现和处理问题;应用先进的材料和工艺进行渠道的修复和加

固,提高渠道的耐久性和稳定性。同时,还应加强对新技术和新设备的研发和推广,推动水利渠道维护管理的技术创新和升级。

3.3 完善维护管理体系

一个完善的维护管理体系是确保水利渠道长期稳定运行的关键。因此,我们必须从制度建设、人员素质提升和激励奖励机制等方面入手,不断完善维护管理体系。①制定系统的维护管理制度。制定一套系统的维护管理制度是完善维护管理体系的基础。这些制度应包括渠道的巡查制度、检查制度、维修制度、安全管理制度等,明确各级管理人员的职责和权限,确保制度的执行和落实。同时,应根据渠道的实际情况和运行需求,制定科学合理的维护计划和方案,确保渠道的定期维护和及时修复。此外,还应建立完善的渠道维护档案管理系统,对渠道的维护历史、维修记录、安全检查报告等进行归档管理,以便后续的分析和参考。②提高维护与管理人员素质。维护与管理人员是维护管理体系的执行者,他们的素质直接关系到维护管理的质量和效果。因此,我们必须加强对维护与管理人员的教育和培训,提高他们的专业素养和操作技能。这包括组织定期的培训班、技术交流会等活动,邀请专家进行授课和指导,提高维护与管理人员的技术水平和业务能力。同时,还应鼓励维护与管理人员进行自主学习和创新,推动他们在实践中不断探索新的维护方法和手段。此外,还应加强对维护与管理人员的管理和考核,确保他们的工作质量和效率^[4]。③建立健全的激励奖励机制。为了激发维护与管理人员的工作积极性和创新精神,我们应建立健全的激励奖励机制。这包括对在维护管理工作中表现突出、取得显著成绩的人员给予表彰和奖励,如颁发荣誉证书、给予物质奖励等;为维护与管理人员提供更多的晋升机会和发展空间,鼓励他们不断提升自己的专业素养和业务能力;同时,还可以设立创新奖励基金,对在维护管理工作中提出创新思路和方法的人员给予奖励和支持,推动水利渠道维护管理的创新和发展。

3.4 增加经费投入与优化资源配置

经费和资源是水利渠道维护管理的重要保障。为了确保维护管理工作的顺利进行,我们必须增加经费投入并优化资源配置。①争取政府与社会资金支持。政府和社会资金是水利渠道维护管理经费的主要来源。我们应积极争取政府的财政拨款和专项经费支持,确保维护管理工作的资金需求得到满足。同时,还可以探索多元化的融资渠道,如引入社会资本、与企业合作等,为维护管理工作提供更多的经费保障。此外,还可以利用政策优惠和税收减免等措施,鼓励企业和个人参与水利渠道的维护管理工作,共同推动水利事业的发展。②合理分配维护经费与资源。在有限的经费和资源条件下,我们必须合理分配和利用这些资源。这包括根据渠道的实际情况和运行需求,制定科学合理的经费和资源分配方案;加强对经费和资源使用的监督和管理,确保经费和资源得到充分利用和发挥最大效益;同时,还应加强对维护经费和资源的审计和评估工作,及时发现和解决存在的问题和不足,为后续的经费和资源分配提供科学依据。

结语

综上所述,水利渠道维护管理是一项复杂而系统的工程,其高效实施对于确保水利工程的持续稳定与安全至关重要。通过深入分析当前维护管理中存在的问题,并针对性地提出解决策略,我们为提升水利渠道的整体性能与维护效率提供了新思路。未来,随着科技的进步与管理制度的完善,水利渠道维护管理将迈向更加智能化、高效化的新阶段。我们期待通过持续的努力,为水利事业的繁荣发展贡献力量,共同守护宝贵的水资源。

参考文献

- [1]汪世雄.水利工程渠道维护与渠道管理措施的探究[J].房地产导刊,2020,(17):164-165.
- [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,(06):64-65.
- [3]刘波.水利工程的渠道维护和综合管理[J].中国科技纵横,2023,(11):112-113.
- [4]陈伟.当前水利工程渠道维护与管理对策探究[J].农家参谋,2022,(15):169-170.