

渠道巡护中的安全隐患排查与治理策略研究

苟 炜

甘肃省引大入秦水资源利用中心 甘肃 兰州 730030

摘 要：渠道作为重要的水利设施，其安全稳定运行对于保障农业灌溉、城市供水等方面具有重要意义。本文分析了渠道巡护过程中可能存在的安全隐患因素。提出了建立健全排查机制、采用科学排查方法和强化排查结果运用与整改等隐患排查策略。在治理策略方面，介绍了建立精细化巡护管理体系、应用现代化检测技术、实施针对性治理措施和加强培训与宣传教育等方面。旨在为渠道巡护工作提供科学、系统的安全隐患排查与治理策略，确保渠道安全稳定运行。

关键词：渠道巡护；安全隐患排查；治理；策略

引言：在渠道巡护过程中，由于多种因素的影响，常常存在各种安全隐患。这些隐患若不及时排查与治理，将对渠道的安全运行构成严重威胁。因此开展渠道巡护中安全隐患排查与治理策略的研究，对于提高渠道巡护工作的效率和质量，确保渠道安全稳定运行具有重要意义。

1 渠道巡护中安全隐患排查与治理的意义

渠道巡护作为确保水利设施安全稳定运行的关键环节，其重要性体现在以下方面：①预防事故发生、保障人民生命财产安全。渠道作为重要的水利设施，其安全运行直接关系到周边居民的生命财产安全。通过定期的渠道巡护和安全隐患排查，可以及时发现并消除潜在的安全风险，如渠道破损、渗漏、滑坡等，从而有效避免事故的发生。这是对人民生命安全的尊重，是对社会责任的担当。②维护社会稳定。渠道安全事故的发生往往会给社会带来不良影响，甚至引发社会恐慌和不安定因素。通过有效的安全隐患排查与治理，可以预防和减轻安全事故对社会造成的不良影响，维护社会的和谐稳定^[1]。这有助于提升公众对政府的信任度，增强社会的凝聚力和向心力。③促进经济发展。渠道作为农业灌溉、城市供水等方面的重要基础设施，其安全稳定运行对于农业生产 and 城市供水安全具有重要意义。通过加强渠道巡护和安全隐患排查治理，可以确保渠道的畅通无阻，为农业生产和城市供水提供稳定的水源保障。这有助于促进农业丰收、保障城市居民生活用水安全，进而推动经济的健康发展。④提升渠道管理水平、推动水利事业发展。通过定期的隐患排查和治理，可以及时发现渠道管理中的薄弱环节和不足之处，推动渠道管理水平的提升。

2 渠道巡护中的安全隐患因素

2.1 自然因素导致的隐患

自然因素，如极端天气、地质变动等，是渠道巡护中不可忽视的安全隐患。暴雨、洪水等极端天气可能导致渠道水位急剧上升，超出设计承载能力，从而引发渠道决堤、滑坡等灾害。地震、山体滑坡等地质变动也可能对渠道及其附属设施造成破坏。因此，在渠道巡护中，应密切关注天气预报和地质监测信息，提前做好防范准备。

2.2 人为破坏与不当行为

一些不法分子可能为了个人利益而破坏渠道设施，如盗取渠道中的金属构件、破坏渠道护坡等。一些居民可能在渠道附近堆放垃圾、倾倒废水等，这些行为不仅污染了渠道水质，还可能对渠道设施造成损害。应加强渠道周边的法制宣传和教育，提高居民的环保意识和法律意识。

2.3 设施老化与维护不足

渠道及其附属设施在使用过程中会逐渐老化，如混凝土裂缝、钢筋锈蚀等。这些老化现象会降低设施的承载能力，增加安全隐患。如果维护不足，如不及时清理渠道中的淤积物、修复破损设施等，也会加剧安全隐患。定期对渠道及其附属设施进行检查和维护，及时发现并处理老化现象和破损问题。

2.4 管理缺陷与制度不完善

管理缺陷和制度不完善也是导致渠道巡护安全隐患的重要因素。一些地区可能缺乏完善的渠道管理制度和应急预案，导致在突发事件发生时无法及时有效地应对。部分管理人员可能缺乏专业知识和责任意识，导致渠道巡护工作不到位^[2]。因此，应建立健全的渠道管理制度和应急预案，加强管理人员的培训和教育，提高其专业素养和责任意识。

2.5 技术与设备落后

随着科技的不断发展,新的技术和设备不断涌现,为渠道巡护工作提供了更多的可能性。但一些地区可能由于资金不足或观念落后等原因,仍然使用传统的技术和设备进行渠道巡护。这些技术和设备可能无法满足现代渠道巡护的需求,导致安全隐患无法及时发现和处理。应加大资金投入和技术引进力度,推动渠道巡护工作的现代化和智能化。

3 安全隐患排查策略

3.1 建立健全排查机制

在渠道安全管理的广阔天地中,建立健全的排查机制无疑是构筑起的一道坚实防线,它关乎设施的稳定运行,直接关系到人民群众的生命财产安全,具体策略如下:①制定详细的排查计划。为确保隐患排查工作的有序高效开展,先制定一份详尽无遗的排查计划。这份计划如同导航图,指引着我们明确排查的目标、划定排查的范围、设定合理的时间节点,并落实具体的责任人。在制定过程中,深入剖析渠道的特点,充分参考历史运行数据,同时紧密结合潜在的安全风险,力求排查工作的针对性和实效性达到最佳状态。②建立常态化的排查机制。安全隐患排查不仅是一次性的工作,而是建立常态化的排查机制。通过定期、不定期的排查,及时发现并处理潜在的安全隐患。常态化的排查机制有助于形成持续的安全监管氛围,提高管理人员和一线员工的安全意识。③引入第三方评估机构。为增强排查工作的客观性和专业性,可以引入第三方评估机构进行安全隐患排查。第三方评估机构通常具有丰富的经验和专业知识,能够提供更全面、深入的排查结果和建议。

3.2 采用科学的排查方法

在渠道安全隐患排查工作中,采用以下一系列科学的方法关乎排查的准确性和效率,更直接关系到隐患治理的成效。①坚持现场勘查与数据分析相结合的原则。深入一线,实地观察渠道的结构完整性、附属设施的运行状态以及周边环境的安全性。通过精确的测量和详尽的记录,收集大量第一手数据。结合历史运行数据和实时监测数据,运用先进的数据分析技术,对隐患进行精准识别,科学判断其存在和严重程度,为后续的治理工作提供了有力支撑。②在排查过程中,充分利用现代科技手段。如无人机巡检技术和智能监控系统,无人机以其独特的视角和灵活性,实现了对渠道的全方位、无死角监控,帮助我们及时发现潜在的安全隐患^[9]。而智能监控系统则通过实时监测和预警,大大提高了排查工作的效率和准确性,使排查工作更加智能化、精细化。③注重隐患的分级管理。根据隐患的严重程度和紧急程度,

制定差异化的整改措施和时限要求。对于重大隐患,迅速响应,立即采取措施进行整改,并加强监控和预警,确保隐患得到及时消除。对于一般隐患,则制定详细的整改计划,明确责任人和整改期限,确保隐患得到有序治理。

3.3 强化排查结果的运用与整改

隐患排查工作的最终目的在于消除安全隐患,保障渠道安全。因此以下强化排查结果的运用与整改的策略至关重要。①建立完善的隐患排查台账。详细记录每一次排查中发现的安全隐患、制定的整改措施、明确的责任人和规定的整改期限。这一台账的建立,方便了对隐患排查工作的跟踪和管理,实现了对整改全过程的有效监督,确保每一项整改措施都能得到切实落实。②加强整改措施的落实与监督。在整改措施的落实与监督方面,对于未按要求整改或整改不到位的单位和个人,坚决追究责任,绝不姑息。同时建立整改反馈机制,及时收集整改过程中的问题和困难,为后续工作提供参考。③推动管理创新与制度完善。注重从排查工作中总结经验教训,推动管理创新和制度完善。针对排查中发现的共性问题,制定针对性的管理制度和操作规程,从源头上减少隐患的产生。

4 渠道巡护中的安全隐患治理策略

4.1 建立精细化巡护管理体系

通过以下制定详细的巡护计划、明确巡护责任、优化巡护流程等策略,可以确保巡护工作的全面性和有效性。①制定科学的巡护计划。根据渠道的地理位置、气候条件、历史事故记录等因素,制定科学的巡护计划。计划明确巡护的时间、频率、路线和重点检查区域,确保巡护工作覆盖所有关键部位。针对不同季节和天气条件,调整巡护计划,以适应渠道运行状况的变化。②明确巡护责任与分工。建立明确的巡护责任制度,将巡护任务分解到具体岗位和个人。确保每位巡护人员清楚自己的职责和巡护范围,能够按照计划要求执行巡护任务。加强团队协作,建立信息共享机制,确保巡护信息的及时传递和处理。③优化巡护流程与标准。制定详细的巡护流程和检查标准,确保巡护工作的规范性和一致性。流程应包括巡护前的准备、巡护中的检查记录、巡护后的信息处理等环节。检查标准明确各类隐患的识别方法和处理措施,为巡护人员提供明确的操作指南。

4.2 应用现代化检测技术

现代化检测技术的应用可以大幅提升渠道巡护的效率和准确性。通过引入以下先进的检测设备和方法,实现对渠道安全隐患的精准识别和量化评估。①无人机

巡检技术。无人机巡检技术具有高效、灵活、全面的特点。通过搭载高清摄像头、红外热成像仪等检测设备,无人机可以对渠道进行全方位、无死角的巡检。高清摄像头可以捕捉渠道的细微破损、淤积等问题;红外热成像仪则能够检测渠道的渗漏点,通过温度差异发现潜在的安全隐患。无人机巡检技术的应用,可以大幅提高巡检效率,降低人工巡检的劳动强度。②地质雷达检测技术。地质雷达是一种非破坏性检测技术,能够穿透地表,探测渠道下方的地质结构和隐患。它利用电磁波在介质中的传播特性,通过接收反射信号来分析地下结构。地质雷达检测可以准确发现渠道下方的空洞、裂缝等隐患,为治理工作提供精确的定位信息。③智能传感器监测技术。智能传感器监测技术通过实时监测渠道的水位、流量、水质等参数,及时发现异常情况。传感器能够实时采集数据,并通过物联网技术传输至数据中心进行分析。一旦发现异常数据,系统会立即发出预警信号,为治理工作提供及时的信息支持。智能传感器监测技术的应用,可以实现对渠道运行状态的实时监控和预警,提高治理工作的及时性和准确性。

4.3 实施针对性治理措施

针对渠道巡护中发现的安全隐患,应制定针对性的治理措施。通过以下修复破损、清理淤积、加固结构等措施,消除安全隐患,确保渠道的安全稳定运行。①修复破损与裂缝。对于渠道巡护中发现的破损和裂缝,及时进行修复^[4]。根据破损程度和位置,选择合适的修复材料和方法。对于较小的破损和裂缝,可以采用局部修补的方式;对于较大的破损和裂缝,则需要进行整体加固或更换受损部件。修复过程中,确保修复材料的质量和施工质量,确保修复效果达到设计要求。②清理淤积与杂物。定期对渠道进行清理,去除淤积物和杂物。清理过程中,注意保护渠道结构,避免对渠道造成二次损伤。建立长效的清理机制,确保渠道的长期清洁和畅通。③加固渠道结构与防护设施。针对渠道结构和防护设施的薄弱环节,采取加固措施。通过增加支撑结构、加固边坡、设置防护网等措施,提高渠道的抗灾能力和稳定性。加固过程中,充分考虑渠道的运行需求和地质条件,确保加固方案的科学性和可行性。

4.4 加强培训与宣传教育

加强培训与宣传教育是提升渠道巡护人员安全意识和技能水平的重要途径。通过以下措施,提高巡护人员的专业素养和应急处理能力。①定期开展安全培训。定期组织巡护人员参加安全培训,学习渠道巡护的相关知识、技能和法律法规。培训内容包括渠道的结构特点、安全隐患的识别方法、治理措施的实施步骤等方面。通过培训,提高巡护人员的专业素养和安全意识,确保他们能够正确执行巡护任务和处理安全隐患。②举办应急演练活动。定期举办应急演练活动,模拟渠道运行中可能出现的紧急情况,检验巡护人员的应急处理能力和团队协作能力。演练过程中,注重实战性和针对性,确保演练效果达到预期目标。通过演练,提高巡护人员的应急反应速度和处理能力,为应对实际紧急情况提供有力保障。③加强安全宣传教育。通过宣传栏、宣传册、网络等渠道,加强渠道巡护安全知识的宣传教育。向巡护人员普及渠道安全的重要性和必要性,提高他们的安全意识和责任感。鼓励巡护人员积极参与安全管理和隐患治理工作,形成良好的安全文化氛围。

结束语:渠道巡护中的安全隐患排查与治理工作是一项系统工程,需要建立健全的排查机制、采用科学的排查方法,并强化排查结果的运用与整改。在治理策略方面,应建立精细化巡护管理体系,应用现代化检测技术,实施针对性治理措施,并加强培训与宣传教育。通过这些措施的实施,可以有效提升渠道巡护工作的效率和质量,确保渠道的安全稳定运行。

参考文献

- [1]李大鹏.水利工程河道治理现状及对策分析[J].城市情报,2022(12):176-178.
- [2]默建刚.水利工程施工现场安全管理中的隐患排查与治理措施研究[J].百科论坛电子杂志,2025(3):169-171.
- [3]夏鑫.水利工程建设安全生产风险管控与隐患排查治理双重预防机制系统建设研究[C]//宁波市第十一届学术大会论文集.2020:588-591.
- [4]葛本齐.凤台淮河河道涵闸安全管理中的隐患排查与治理措施[J].中国公共安全,2023(7):101-103.