

如何抓好水利工程管理确保水利工程安全

巨建新

岐山县水产工作站 陕西 宝鸡 721000

摘要：水利工程管理是确保工程安全稳定运行的重要保障。为抓好水利工程管理，需完善管理体系，强化安全生产意识和责任落实，制定突发事件应急预案，并加强安全保障措施的监督与评估，注重技术创新和人才培养，引进先进管理理念和技术手段，提升管理效率和智能化水平。通过综合施策，确保水利工程安全，为经济社会发展提供有力支撑。

关键词：水利工程；管理；水利工程安全

引言：水利工程作为国民经济和社会发展的基础设施，其安全性与稳定性直接关系到广大人民群众切身利益。然而，随着水利工程建设规模的不断扩大和运行时间的延长，工程管理面临着越来越多的挑战。如何抓好水利工程管理，确保工程安全，成为当前亟待解决的问题。基于此，本文旨在探讨水利工程管理的重要性和必要性，分析当前管理中存在的问题和不足，提出相应的对策和建议，以此为水利工程管理提供有益的参考和借鉴。

1 水利工程管理的重要性

水利工程管理的重要性不容忽视，它直接关系到水利工程的运行效率、使用寿命以及人民群众的生命财产安全。在当前社会快速发展的背景下，水利工程管理更是扮演着至关重要的角色。第一，水利工程管理是确保水利工程安全运行的基石。水利工程通常包括水库、水闸、堤防、渠道等各类设施，这些设施的建设和运行需要遵循一定的规律和标准。通过科学有效的管理，可以及时发现并解决设施运行中出现的各类问题，从而避免事故的发生，确保水利工程的正常运行。第二，水利工程管理有助于提高水利工程的综合效益。水利工程在防洪、灌溉、发电、供水等方面发挥着重要作用，而管理的好坏直接影响到这些效益的发挥。通过优化工程管理，可以提高水资源的利用效率，降低工程运行成本，进一步提升水利工程的经济和社会效益。第三，水利工程管理还关乎人民群众的生命财产安全。水利工程一旦出现问题，往往会造成严重的后果，如洪水泛滥、堤防决口等，这些都会给人民群众的生命和财产带来巨大损失^[1]。随着人口的增长和经济的发展，水资源短缺和水环境污染问题日益突出。通过加强水利工程管理，可以更加科学合理地利用和保护水资源，实现水资源的可持续利用和发展。

2 水利工程管理的关键环节

2.1 规划与设计管理

水利工程管理中的规划与设计管理，作为整个工程建设的起始环节，其重要性不言而喻。一个科学合理的水利工程规划与设计，不仅能够确保工程建设的顺利进行，还能最大限度地发挥工程效益，服务于经济社会发展。（1）规划与设计管理是水利工程的先导。在进行水利工程建设之前，必须进行深入的调研和分析，明确工程建设的目标、任务和要求。规划与设计管理就是要根据这些目标和要求，制定出符合实际情况的建设方案，为后续的工程实施提供科学的指导。（2）规划与设计管理关系到水利工程的整体布局和功能定位。水利工程通常涉及多个方面，如防洪、灌溉、发电、供水等。因而在规划与设计阶段，需要综合考虑各种因素，确保工程布局合理、功能完善。通过科学的规划与设计，可以优化工程结构，提高工程效益，满足人民群众的生产生活需求。（3）规划与设计管理还涉及工程的安全性和稳定性。水利工程是关系到人民群众生命财产安全的重大工程。在规划与设计阶段，必须充分考虑工程的安全性能。通过精确的计算和分析，确定工程的结构形式、材料选择、施工方法等，确保工程在建设和运行过程中具有足够的安全保障。（4）规划与设计管理还需要注重环保和可持续发展。在水利工程建设中，必须充分考虑对生态环境的影响，采取有效的措施减少对环境的破坏，还需要注重水资源的合理利用和保护，实现水资源的可持续利用和发展。

2.2 建设与施工管理

水利工程管理中的建设与施工管理环节是确保工程质量和进度的重要保障，对于实现工程效益和保障工程安全具有至关重要的作用。首先，建设与施工管理涉及工程建设的全过程，从施工准备到施工实施，再到工程

验收, 每一个环节都需要严格的管理和控制。在施工准备阶段, 需要制定详细的施工方案, 明确施工任务和目标, 确保施工过程中的各项工作有序进行。在施工实施阶段, 要严格按照施工图纸和规范进行施工, 加强施工现场的安全管理和质量控制, 确保施工质量符合设计要求。在工程验收阶段, 要对工程进行全面检查, 确保工程符合验收标准, 为后续的使用和维护提供有力保障。其次, 建设与施工管理注重协调与沟通。水利工程建设涉及多个单位、多个部门和多个专业, 因此, 在建设与管理过程中, 需要加强各方面的协调与沟通, 确保信息的及时传递和问题的及时解决。通过有效的沟通和协调, 可以避免施工过程中的冲突和误解, 提高工作效率, 确保工程建设的顺利进行。最后, 建设与施工管理还需关注环境保护和可持续发展。在施工过程中, 要严格遵守环保法规, 采取有效措施减少对环境的破坏, 还需要注重资源的合理利用和节约, 实现可持续发展。

2.3 运营与维护管理

水利工程管理的关键环节之一即为运营与维护管理, 它涉及到工程长期稳定运行、功能发挥以及安全性能保障等方面, 对于水利工程的可持续发展至关重要。一方面, 水利工程在投入运营后, 需要有一套科学、有效的管理制度来确保工程设施的正常运行。通过定期检查、维修和保养, 及时发现并解决潜在的问题, 可以延长工程设施的使用寿命, 提高运行效率。另一方面, 水利工程通常具有多种功能, 如防洪、灌溉、发电、供水等。通过科学的运营与维护管理, 可以确保各项功能得到充分发挥, 满足人民群众的需求。例如, 在防洪方面, 通过及时维修堤防、疏浚河道, 可以提高防洪能力; 在灌溉方面, 通过合理调度水资源, 可以确保农田得到及时灌溉。再者, 水利工程的安全直接关系到人民群众的生命财产安全, 因此, 运营与维护管理必须高度重视安全问题。通过加强安全检查、制定应急预案、开展安全培训等措施, 可以提高工程的安全性能, 减少事故的发生^[2]。随后, 运营与维护管理还涉及到环保和可持续发展的问題。在运营过程中, 需要关注工程对环境的影响, 采取必要的措施减少对环境的破坏, 还需要注重水资源的合理利用和保护, 实现水资源的可持续利用和发展。

2.4 监测与预警管理

监测与预警管理涉及到对水利工程的全面监测、数据收集与分析, 以及预警系统的建立与运行等多个方面。一是水利工程在运行过程中, 可能会受到各种因素的影响, 如自然灾害、设备老化等, 通过实施有效的监

测与预警管理, 可以及时发现这些问题, 并采取相应的措施进行解决, 从而避免事故的发生。二是通过对水利工程各项数据的收集和分析, 可以了解工程的运行状态和性能, 为管理者提供决策支持。例如, 通过对水位、流量等数据的监测, 可以预测洪水发生的可能性, 从而提前采取应对措施。三是一个完善的预警系统应能够实时监测水利工程的各项数据, 并根据预设的阈值进行自动报警。这样, 一旦出现问题, 系统可以迅速发出警报, 提醒管理人员及时进行处理, 预警系统还应具备灵活性和可扩展性, 以适应水利工程不断变化的运行环境。四是在实施监测与预警管理时, 还需要注重技术创新和人才培养。随着科技的进步, 新的监测技术和预警方法不断涌现, 为水利工程的安全管理提供了更多可能性。水利工程管理部门应积极引进和推广新技术、新方法, 提高监测与预警的准确性和效率。

3 水利工程管理中的安全保障

3.1 风险管理体系建设

水利工程管理中的安全保障是确保工程安全稳定运行、防范和减少风险事故发生的关键环节。而风险管理体系建设则是实现安全保障的基础和前提。风险管理体系建设有助于全面识别和分析水利工程面临的各种风险, 水利工程在运行过程中, 可能面临自然灾害、设备故障、人为失误等多种风险。通过建立完善的风险管理体系, 可以对这些风险进行全面梳理和分类, 明确各类风险的性质和特点, 为后续的风险评估和防控提供基础数据。风险管理体系建设有助于科学评估风险等级和制定相应的防控措施, 在识别和分析风险的基础上, 通过运用风险评估方法和工具, 可以对各类风险进行定量和定性评估, 确定风险等级和优先级。根据评估结果, 可以制定相应的风险防控措施, 包括应急预案、风险控制措施等, 确保在风险发生时能够迅速响应和有效应对。风险管理体系建设还有助于提高水利工程管理人员的风险意识和应对能力, 通过加强风险管理和安全培训, 可以使管理人员充分认识到风险管理的重要性, 掌握风险识别、评估和防控的基本方法和技能。这样, 在面对风险时, 管理人员能够迅速做出判断并采取有效措施, 降低风险损失。最后, 风险管理体系建设是一个持续改进的过程。随着水利工程运行环境的变化和技术的发展, 新的风险可能不断出现, 因而风险管理体系需要定期进行评估和更新, 以适应新的风险挑战。

3.2 安全生产意识和责任落实

在水利工程管理中, 安全生产意识和责任落实是确保工程安全稳定运行、防范安全事故发生的重要保障。

它们相辅相成，共同构成了水利工程安全保障的坚实基础。（1）强化安全生产意识：水利工程涉及大量的机械设备、复杂的施工过程和繁琐的运行管理，任何环节的疏忽都可能引发安全事故。因此，必须加强对水利工程管理人员和操作人员的安全生产教育，让他们深刻认识到安全生产的重要性，自觉遵守安全生产规定，提高自我防范意识。同时，还要通过定期的安全培训和演练，提高员工的安全技能和应急处理能力，确保在紧急情况下能够迅速、有效地应对。（2）责任落实：在水利工程管理中，必须明确各级管理人员和操作人员的安全生产责任，将安全生产任务层层分解、落实到人。通过建立完善的安全责任制和考核机制，确保每个员工都明确自己的安全职责，能够积极主动地履行安全生产义务。同时，还要加强安全生产监督检查，对违反安全生产规定的行为进行严肃处理，形成强大的震慑力，确保安全生产责任得到切实落实。

3.3 突发事件应急预案

制定突发事件应急预案需要全面考虑可能面临的各类风险，水利工程可能遭遇的自然灾害、设备故障、人为失误等多种风险，都需要在预案中有所体现。针对不同类型、不同级别的风险，预案应提出相应的应对措施，确保预案的针对性和实用性。另外，在充分调研和分析的基础上，结合水利工程的实际情况，制定符合工程特点和运行规律的应急预案。预案应明确应急处置的组织机构、职责分工、工作流程和保障措施，确保在突发事件发生时能够迅速启动应急预案，有效应对。随后，在预案的实施过程中，需要确保信息畅通，及时传达。水利工程管理部门应建立健全的信息报告和传递机制，确保在突发事件发生时能够迅速获取相关信息，及时启动应急预案，还需要加强与其他相关部门和单位的协调配合，形成合力，共同应对突发事件。

3.4 安全保障措施的监督与评估

水利工程管理部门应建立健全的监督机制，明确监

督职责和程序，确保各项安全保障措施得到严格执行。监督人员应定期对工程设施、设备运行状况、安全管理制度执行情况进行检查，发现问题及时提出整改意见并督促落实，加强对工程运行过程中的安全风险的监测和预警，确保在风险发生时能够迅速响应并采取有效措施。紧接着，水利工程管理部门应定期对安全保障措施进行评估，包括评估措施的有效性、可行性以及是否符合工程实际情况等。通过评估，可以及时发现措施中存在的问题和不足，为后续的改进提供依据。评估过程中，应充分收集和分析工程运行数据、安全事故案例等信息，运用科学的方法和手段进行评估，确保评估结果的客观性和准确性^[3]。最后，随着水利工程运行环境和技术条件的变化，新的安全问题和挑战可能不断出现，水利工程管理部门应定期对监督和评估工作进行总结和分析，针对发现的问题和不足制定改进措施，不断完善和优化安全保障措施。

结语

总的来说，水利工程管理是一项复杂而重要的任务，它直接关系到水利工程的安全与稳定运行。通过完善管理制度、强化安全生产意识和责任落实、制定有效的应急预案，并加强对安全保障措施的监督与评估，我们能够更好地抓好水利工程管理，确保工程安全。随着科技的不断进步，还应积极探索新的管理手段和技术应用，提高水利工程管理的智能化和精细化水平。展望未来，让我们共同努力，为水利工程的持续安全与发展贡献力量。

参考文献

- [1]孙亮.水库运行管理现状及改善对策[J].黑龙江科学,2021,12(14):144-145.
- [2]刘振江.抓好水利工程管理确保水利工程安全[J].珠江水运,2019,{4}(23):90-91.
- [3]杨萍.水利工程建设安全生产管理对策浅析[J].工程技术与发展,2021,3(7).