

# 水库工程标准化管理评价要点分析及创建措施

王佳琳

河南省陆浑水库运行中心

DOI: 10.12238/jpm.v5i8.7104

**[摘要]** 随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,对水库工程的安全性和可靠性提出了更高的要求。水库工程标准化管理评价作为衡量管理水平的重要工具,对于提高水库工程的整体运行效率和综合管理水平具有重要意义。基于此,本文章对水库工程标准化管理评价要点分析及创建措施进行探讨,以供相关从业人员参考。

**[关键词]** 水库工程;标准化管理;评价要点;创建措施

## Analysis of key points of standardized management evaluation of reservoir engineering and creation measures

Wang Jialin

Luhun Reservoir Operation Center, Henan Province

**[Abstract]** With the development of social economy and the improvement of people's living standards, higher requirements are put forward for the safety and reliability of reservoir projects. As an important tool to measure the management level, the standardized management evaluation of reservoir engineering is of great significance for improving the overall operation efficiency and comprehensive management level of reservoir engineering. Based on this, this paper discusses the analysis of the key points of standardized management evaluation of reservoir engineering and the creation measures for the reference of relevant practitioners.

**[Key words]** reservoir engineering; standardized management; evaluation points; Create an action

### 引言

水库作为重要的水利工程设施,对于调节水资源、保障供水安全、防洪抗旱等方面具有不可替代的作用。随着水库工程规模的不断扩大和运营时间的增长,水库工程的安全性和运营效率面临着越来越大的挑战。因此,实施水库工程标准化管理成为当前亟待解决的问题。

#### 一、水库工程标准化管理当前存在的问题

##### (一) 管理体制不健全

水库工程管理涉及多个部门、多个环节,但在实际操作中,各部门之间的职责划分不够明确,存在责任重叠或责任细化不充分的现象。导致在出现问题时各部门之间互相推诿,无法及时有效地解决问题,严重影响了水库工程的管理效率。监督考核是确保水库工程管理质量的重要手段,但目前很多水库工程的监督考核机制都存在一些问题。一是考核标准不够明确,难以客观公正地评价各部门、各岗位的工作表现;二是监督考核机制缺乏有效的执行力度,导致考核结果难以得到真正的落实,从而无法起到应有的激励和约束作用。

##### (二) 技术水平不足

监测设施老化、技术落后是技术水平不足的一个显著表现,一些水库工程的监测设施由于长期使用、缺乏维护等原因,已经出现了老化、损坏的现象,无法准确地反映水库工程的运行状态。随着信息技术的不断发展,智能化管理已经成为水库工程管理的重要趋势。但目前很多水库工程的智能化管理水平还比较低,缺乏先进的信息技术和智能化管理系统支持。这导致水库工程在数据采集、处理、分析等方面存在不足,无法为管理决策提供有力的数据支持。

##### (三) 人员素质不高

水库工程的管理涉及多个专业领域,包括水利、建筑、机

械、电气等,对管理人员的专业素养和技术水平有着较高的要求。然而,当前许多水库工程管理团队中,具备相关专业背景和技术能力的人才数量不足,难以满足管理需求。在实际工作中很多管理人员缺乏系统的培训和教育机会,无法及时获取最新的管理理念和技术方法。这导致他们的知识储备和技能水平无法跟上时代的步伐,难以满足水库工程标准化管理的需要。

#### 二、水库工程标准化管理评价的要点分析

##### (一) 法律法规遵守情况

水库工程作为重要的基础设施,其建设和运行必须严格遵守国家及地方的相关法律法规。检查水库工程是否按照国家规定的标准和程序进行规划、设计和施工,确保工程质量符合国家标准。评估水库工程在运行过程中是否遵循了水资源管理、环境保护、安全生产等方面的法律法规,如《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》等。审查水库工程是否建立了完善的法律法规执行机制,包括法律法规的宣传教育、执行情况的监督检查等。评价水库工程在遇到法律法规变更时,是否能够及时调整管理措施,确保始终符合最新的法律法规要求。

##### (二) 安全管理

分析水库工程是否建立了健全的安全管理体系,包括安全生产责任制、安全操作规程、安全教育培训等。评估水库工程的应急预案是否科学合理,能否有效应对发生的洪水、地震、滑坡、白蚁等自然灾害以及设备故障、人为破坏等安全事件。检查水库工程是否定期进行安全检查和隐患排查,及时发现并处理潜在的安全风险。评价水库工程是否采用了先进的安全监测技术和设备,如水位监测、坝体变形监测、沉降监测等,以提高安全管理的科学性和准确性。审查水库工程在安全管理方面的投入和成效,包括安全设施的维护更新、安全事故的预防

和处理等。

### (三) 运行管理

评价水库的水位控制是否科学合理，是否能够根据季节变化、降雨情况和下游需求进行适时调整，以保证水库的蓄水和供水功能。评估水库的泄洪调度是否有效，是否能够在洪水来临时及时泄洪，减轻下游防洪压力，同时避免因泄洪不当造成的次生灾害。检查水库的设备维护是否到位，包括水闸、泵站、发电机组等关键设备的定期检查和维修，确保设备处于良好状态，避免因设备故障影响水库运行。评价水库运行管理的信息化水平，是否采用了现代信息技术，如远程监控、数据分析等，提高运行管理的效率和准确性。审查水库运行管理的人员配备和培训情况，确保有足够数量和专业素质的管理人员，能够应对各种运行管理挑战。

### (四) 环境影响

评估水库工程对水质的影响，包括水库蓄水前后水质的变化，是否有有效的措施保护水质，如污水处理、水源涵养等。评价水库工程对生态平衡的影响，包括水库建设对当地生物多样性的影响，是否有相应的生态修复和保护措施，如鱼类洄游通道的建设、湿地保护等。检查水库工程是否采取了减少环境影响的措施，如减少施工噪音、控制施工扬尘、合理处理施工废弃物等。评价水库工程在运行过程中对周边环境的影响，包括水库泄洪对下游河道的影响、水库周边土地利用的变化等。审查水库工程是否符合环境保护的相关法律法规，是否有持续的环境监测和评估机制，确保水库工程的环境影响在可接受范围内。

### (五) 经济效益

分析水库工程在供水方面的收益，包括为城市和农村提供的生活用水、工业用水以及农业灌溉用水，评估其对水资源优化配置和节约利用的贡献。评估水库工程在发电方面的经济效益，包括水电站的发电量、电价收入以及对电网稳定运行的支持作用。检查水库工程在灌溉方面的收益，包括提高农田灌溉效率、增加农作物产量和改善农业生产条件等。评价水库工程在旅游、渔业等其他领域的经济效益，如水库周边旅游资源的开发利用、水库水域的渔业资源管理等，审查水库工程的综合经济效益，包括成本控制、效益最大化策略的实施情况，以及与当地经济发展战略的契合度。

### (六) 社会效益

评价水库工程在防洪减灾方面的作用，包括减少洪水对下游地区的威胁、降低洪灾损失、提高防洪安全水平等。评估水库工程在促进地区发展方面的贡献，如改善当地基础设施、提供就业机会、促进产业升级等。检查水库工程在改善居民生活质量方面的作用，包括提供清洁饮用水、改善卫生条件、提高居民健康水平等。评价水库工程在教育、科研等领域的社会效益，如水库作为教学和科研基地，促进相关学科的发展和人才培养。审查水库工程在社会稳定和谐方面的影响，包括与当地社区的沟通合作、对当地文化传统的尊重和保护等。

## 三、水库工程标准化评价的创建措施

### (一) 完善法律法规

建议对现有的水库管理法律法规进行全面的梳理和评估，识别出存在的空白和不足之处，如在环境保护、生态修复、应急管理等方面的法律规定不够具体或缺乏操作性。根据水库工程管理的实际需要，制定或修订相关法律法规，明确水库工程的规划、建设、运行、维护和退役等各个阶段的管理要求和责任主体。可以制定专门的水库安全管理条例，详细规定水库安全管理的组织机构、职责分工、安全标准、应急预案等内容。加强法律法规的宣传和普及，提高水库管理者和相关人员的法

律意识，确保法律法规得到有效执行。建立健全法律法规的监督检查机制，定期对水库工程的法律法规执行情况进行检查，及时发现并纠正违法行为。

### (二) 强化安全管理

加强安全教育培训，提高水库管理人员和操作人员的安全意识和技能。通过定期的安全知识培训、应急演练和案例分析，使相关人员熟悉安全操作规程，掌握应急处置技能，增强应对突发事件的能力。完善安全管理体系，建立健全安全责任制，明确各级管理人员和操作人员的安全职责，形成层层负责、人人有责的安全管理格局。建立安全风险评估和隐患排查机制，定期对水库工程进行全面的安全风险评估，及时发现并消除安全隐患。施工企业应根水库据水利工程的自身特点，严格把控安全管理的重点内容，采水库取有针对性的分项目安全管理措施，全面提高水利工程安全水库管理水平以及施工质量。

### (三) 建立健全管理机构与制度

管理机构的建立应考虑水库的规模、功能和复杂性，确保机构设置科学合理，能够覆盖水库管理的各个方面。管理机构应包括决策层、执行层和监督层，各层级之间职责明确，相互协作，形成高效的管理体系。决策层负责制定水库管理的总体规划和政策，执行层负责具体的运行维护和日常管理工作，监督层负责对管理活动的监督和评估。在制度建设方面制定一系列的管理制度和操作规程，包括水库运行调度、安全管理、设备维护、环境保护、应急预案等方面的规定。这些制度和规程应详细明确，具有可操作性，能够指导管理人员和操作人员进行规范化的工作。根据工作中的实际经水库验完善制度体系，使管理制度更符合实际情况，更具执行性。制度应具有一定的灵活性，能够根据水库运行中出现的新情况和新问题及时的调整和完善。通过信息系统实现水库运行数据的实时收集、分析和共享，提高管理决策的科学性和准确性。

### (四) 明确责任分工

责任分工应根据水库管理的各个环节和岗位特点，明确每个岗位的职责和权限，确保每个管理人员和操作人员都清楚自己的工作责任和目标。责任分工应细化到具体的操作步骤和标准，使每个人都能按照既定的标准和流程进行工作建立一套科学合理的监督考核机制，包括定期的内部监督和外部的第三方评估。内部监督可以通过日常检查、专项检查和定期审计等方式进行，确保水库管理的各个环节都符合标准化要求。监督考核的结果应与管理人员的绩效挂钩，通过奖惩机制激励管理人员和操作人员严格按照标准化要求进行工作。对于表现优秀的个人或团队，应给予表彰和奖励；对于未能达到标准化要求的，应进行必要的培训和指导，并根据情况进行处罚。在实际工作中有关单位应明确水库管理责任主体，对人员的职责进行细致的划分，确保人员在实际工作中能够保持严谨的工作态度，进而实现工程管理工作的高效有序开展。有关单位应对水库管理人员进行系统的培训，在兼顾水库施工进度同时提高工程建设质量。

### (五) 开展定期培训与教育

对于管理人员，培训内容应包括水库管理的相关法律法规、政策文件、管理理论、决策分析方法等。通过培训，使管理人员掌握水库管理的宏观视角和战略思维，提高其决策能力和管理水平。培训形式可以包括专题讲座、案例分析、研讨会等，也可以通过在线学习平台进行远程教育。对于操作人员，培训内容应侧重于水库运行维护的实际操作技能，如设备操作、故障排除、应急处理等。培训应结合实际操作场景，通过模拟训练、现场实操等方式，提高操作人员的技能水平和应对

下转第 162 页

因此,加强基础处理是保证工程安全、稳定和可靠的关键。在工程实践中,要结合当地的地质条件、工程需要、施工条件等情况,选用适宜的方法,并严格遵循施工规程,加强施工与质量控制,保证工程的质量与安全性。

### 2.5 地基加固方案选择

根据某水闸的实际情况,通过对其施工要求及工艺、经济对比,确定采用钻孔灌注桩、水泥搅拌桩及管桩三种处理方法。在软土地基上,采用粉喷桩加固软土地基,采用水泥土搅拌桩加固软土地基,采用管桩对软土地基进行局部加固。

### 2.6 施工过程及质量控制

工程建设中,对钻孔灌注桩、水泥搅拌桩、管桩等工程均按有关规范要求进行。在灌注桩施工中,要严格控制下放、水下混凝土灌注及检测等环节,以保证施工的质量与可靠性。就水泥土搅拌桩而言,应严格控制施工参数,合理选择固化剂及用量,严格控制施工工艺,以保证灌注桩的强度与稳定。钢管桩采用测量放线,压桩,移机;通过对桩位的检查和检查,保证了桩位的精确,垂直度偏差小,成桩质量稳定。

### 2.7 质量检测与评估

在工程竣工后,对三种不同的处理方法进行了质量检验和评定。采用钻芯法、静载试验和低应变试验等方法,对桩身的完整性、强度和承载能力进行了综合测试。通过对三种不同类型的基础进行对比分析,得出三种不同的处理方法都能达到预期的效果,从而保证了水闸基础的承载能力和稳定性。

## 3 水闸地基多种处理方式组合施工技术应用注意事项

在实际工程中,采用不同的加固方法进行综合加固时,必须考虑如下问题。

### 3.1 考虑地质环境和地基特性

为了取得理想的结果,必须根据不同的地貌、地质状况,采取相应的治理方法。在软基上,可采用水泥土搅拌桩等加固方法。对于多岩的地层,采用锚杆、锚喷支护等方法。另外,对于不同的基础,要采取相应的加固措施,才能确保加固的结果。

### 3.2 注意施工顺序和施工技术

针对各种加固方法的结合,应重视各工序工序的衔接与衔接。各种处置方法之间要有联系,尤其当采用各种处置方法时,要注重每一种处置方法的次序,以免发生技术冲突,引起工程质量问题。另外,对于不同的加固方法,应选择合适的工艺与装备,以保证工程的高品质与高效率。

### 3.3 施工质量把控

在建设过程中应注重对各工序的检查与验收,保证项目建设的质量。在选定地基处理模式、施工顺序及施工工艺后,要编制施工计划及施工方法,并按工程现场条件进行动态调整。同时,为了防止工程中的误差产生,对工程建设中存在的问题也要进行实时的监控与检测;保证项目的施工进度和目标的实现。

对水闸基础进行各种加固措施的联合加固,是一项非常重要的工程措施,它是一项非常重要的工程技术。在此基础上,还应注重施工的先后次序、工艺,并对其进行质量管理,保证了项目的质量。在实际应用和普及中,必须对其进行持续的总结与改进,以保证水闸项目的顺利实施。

## 4 结语

总之,采用多种处理方式组合施工方法对水闸基础进行加固,能有效的提高基础承载力及稳定度,改善整个隧道的运营安全。在具体实施时,应根据具体条件及工程要求,选用适当的方法进行治理;并注意施工工艺和质量控制等。希望通过本论文的研究,可以为我国的水利水闸工程项目的施工管理工作起到一定的借鉴作用。

### [参考文献]

- [1]单其宽,朱磊,朱程.水泥土搅拌桩在水闸地基处理方法研究与应用[J].中国科技期刊数据库 工业A, 2022(10): 149-152.
- [2]黄茂兴.某地区水闸工程地基处理技术研究[J].珠江水运, 2021(23): 26-27.
- [3]季旭辉.水闸深厚软土地基基础处理设计方案研究[J].华东科技(综合), 2021(5): 362

## 上接第 159 页

突发事件的能力。还应定期进行安全教育和环保教育,强化操作人员的安全意识和环保意识。为了确保培训与教育的效果建立完善的培训体系和评估机制,包括培训计划、课程设置、师资队伍、教学设施等,确保培训工作的系统性和连续性。

### (六) 推广应用智能化管理技术

智能化管理技术可以实现对水库工程的实时监测和预警。通过安装传感器和监测设备,可以实时收集水库的水位、流量、水质等关键数据,并通过数据分析软件进行分析和处理,及时发现和解决潜在的安全隐患。通过集成自动化控制系统和智能决策支持系统,可以根据实时监测数据自动调整水库的调度方案,确保水资源的合理利用和供水的稳定供应。通过建立信息化管理平台和数据库系统,可以实现对水库工程各项管理数据的集中存储和查询,为管理决策提供更加全面和准确的数据支持。为了推广应用智能化管理技术,水库工程管理部门应加强与相关科研机构和合作,引进先进的智能化管理技术和设备。

### 结束语

总之,水库工程标准化管理评价是提升水库管理水平的关

键环节,通过建立和完善标准化管理体系、加强人员培训和技术支持、实施持续改进等措施,对于提高水库工程的管理效率和安全性具有显著效果。未来应继续深化标准化管理的研究和实践,不断优化管理措施,确保水库工程能够更好地服务于社会经济发展和人民生活需求。

### [参考文献]

- [1]张瑞国.水库工程信息化建设现状及管理探究[J].中国设备工程, 2022, (14): 53-55.
- [2]李耀基.水库工程信息化探究[J].黑龙江科学, 2022, 13(10): 126-128.
- [3]张森.水库工程信息化建设及应用分析[J].中国设备工程, 2022, (07): 52-53.
- [4]冯海源,张森.大型水库工程运行管理信息化建设构思[J].中国设备工程, 2022, (05): 69-70.
- [5]宋洪杰,姜志香.水利工程标准化管理在大型水库的应用研究[J].中国设备工程, 2021, (18): 220-221.
- [6]王宾启,唐克银,田质胜.水库安全运行综合管理系统标准化建设探讨[J].山东水利, 2021, (06): 1-2+5.