水利工程施工质量监督管理实践研究

陈柱平 杨晓闪
峨山县水利局，中国·云南 玉溪 653200

摘要：云南山区水利工程担负着防洪减灾等众多任务，但是地形复杂、施工难度大，大部分是中小型项目，给质量监督管理造成困难。近些年来国家投入加大，工程质量合格率较高，但是质量监督管理还存在一些问题。本文根据云南山区水利工程施工质量监督管理的实践，分析在建工程项目质量状况及监督管理问题，提出相关加强措施，为质量监督管理工作提供参考，促进水利工程高质量发展。

关键词：水利工程；施工质量；管理实践

Practice Research on Quality Supervision and Management of Water Conservancy Engineering Construction

Chen Zhuping, Yang Xiaoshan
Eshan County Water Resources Bureau, China Yunnan Yuxi 653200

Abstract: Water conservancy projects in mountainous areas of Yunnan are responsible for many tasks such as flood control and disaster reduction, but the terrain is complex and the construction difficulty is high. Most of them are small and medium-sized projects, which pose difficulties for quality supervision and management. In recent years, the country has increased investment and the engineering quality qualification rate is relatively high, but there are still some problems in quality supervision and management. Based on the practice of construction quality supervision and management of water conservancy projects in mountainous areas of Yunnan, this article analyzes the quality status and supervision and management issues of ongoing construction projects, proposes relevant strengthening measures, provides reference for quality supervision and management work, and promotes the high-quality development of water conservancy projects.

Keywords: Water conservancy engineering; Construction quality; Management practices

0 引言

水利工程属于基础工程，在云南山区起着防洪减灾、农业灌溉、民生供水、生态保护等重要作用，关系到山区群众生产生活和区域生态安全。但是云南山区地形复杂，地质条件差，交通不便，水利工程大多为小型工程，投资小、工期短、参建单位资质参差不齐，给施工质量监督管理带来诸多困难。虽然国家不断加大投入，工程质量合格率较高，没有出现重大质量安全事故，但是质量监督管理实践过程中仍然存在许多问题，影响工程质量与安全运行。因此有必要对云南山区水利工程施工质量监督管理现状进行分析，并提出有效地加强措施，保证水利工程综合效益的充分发挥。

1 水利工程概述

水利工程是民生工程、生态工程、经济工程建设的基础工程，在云南山区水利工程担负着防洪减灾、农业灌溉、民生供水、生态保护等主要任务，直接关系到山区群众的生产生活以及区域生态安全。云南山区地形复杂，多高原、喀斯特地貌，部分区域属于高烈度强震区，地质条件恶劣，交通不便，施工难度大，而且山区水利工程大多为中小型项目，投资规模小、建设周期短、参建单位资质参差不齐，给水利工程施工质量监督管理带来诸多挑战。近些年来，国家对云南山区水利工程的投入不断增加，各类小型水库、灌溉渠道、供水工程等项目相继开工，2025 年至今，云南省水利工程质量合格率一直保持在 95% 以上，重大质量安全事故实现“零发生”，但是质量监督管理实践中还存在着许多问题，影响工程质量和安全运行。质量监督管理属于保证水利工程质量的关键部分，也是规范施工行为、防止质量隐患的有效途径。本文以云南山区水利工程施工质量监督管理实践为基础，分析在建工程项目质量状况及监督管理存在的问题，根据云南山区的地域特点提出相应的加强措施，为云南山区水利工程施工质量监督管理工作提供实践参考，促进云南山区水利工程高质量发展，充分发

挥水利工程的综合效益。

2 在建工程项目质量现状

2.1 质量监督检查中存在的问题

2.1.1 建设单位主要质量问题

项目法人是水利工程建设的责任主体，对工程质量负有首要责任，但是云南山区部分水利工程项目法人责任意识薄弱、管理不规范，严重制约工程进度。部分项目法人没有建立完善的质量管理体系导致无法严格落实水利工程建设的质量责任，如项目法人设置的质量管理机构不健全、人员配备不足，常常出现一人多岗的现象，不能有效地开展质量管理工作。另外，部分项目法人因各种原因加快建设进度而忽视建设质量的现象也时有发生。

2.1.2 勘测设计单位主要质量问题

勘测设计是水利工程建设的根基，直接影响工程的设计质量及施工可行性，但是云南山区部分勘测设计单位存在勘测不细致、设计不合理等状况，不能符合工程建设的质量要求。勘测工作不细致，云南山区地形复杂、地质条件多样，部分勘测设计单位对云南山区地质、水文、气象等条件了解不充分，没有结合云南山区的地域特点和工程实际需要，照搬照抄其他地区的设计方案，设计内容缺乏针对性，部分设计参数不符合山区水利工程的建设要求，造成设计方案与实际施工条件不符，造成后期施工设计变更较大、延误工程进度的不良后果。

2.1.3 监理单位主要质量问题

监理单位准入门槛不高，监理单位监理水平参差不齐，部分监理人员专业素养不足，部分监理单位没有按照投标时的监理名单安排配置监理人员造成监督缺位；部分监理单位在项目实施过程中存在任用新进监理人员作为主要监理的现象，人员缺少水利工程监理专业知识和实践经验，不了解施工规范和质量标准，不能正确判断施工过程中存在的质量问题，无法有效地开展监督工作。部分监理人员没有严格按照监理职责履行，对于施工过程中重要的工序、重要的部位没有进行全程旁站监理，对施工单位的违规施工行为没有及时制止和纠正，对原材料、中间产品检验监督不严格，没有按规定进行抽样检测。

2.2 质量监督检测情况

2.2.1 质量监督管理力度不一

云南山区地域辽阔，水利工程项目规模不一，小型水利项目居多，且项目，加之各地方对水利工程质量监督工作的重视程度不同导致质量监督人员配置及工作经费落实的差异，不同州市县区质量监督管理的力度存在较大差别，表现为质量监督机构人员配备齐全地方、质量监督工作频次高、监督业务熟练效率高、覆盖面广，监督力度大；质量监督机构人员配备少的地方，一般呈现质量监督工作业务不熟、业务水平不足的情况，常态化开展监督检查工作不足，监督覆盖范围小，甚至部分小型水利工程项目不开展质量监督工作。大型水利工程项目质量监督工作主要由省市一级的质量监督机构负责，监督检查频率高、标准严苛；小型水利工程项目如小型灌溉渠道、农村供水工程等的质量监督主要由县级水利质量监督机构负责，存在监督力度小，监督检查形式化，不能及时发现和整改质量隐患的问题。

2.2.2 质量监督工作经验不足

云南山区水利工程地形复杂、地质条件特殊，对质量监督工作专业性、实践性要求高，但部分质量监督机构及监督人员缺少相关工作经验，影响质量监督工作质量。部分质量监督人员缺少系统专业的培训，对于云南山区特殊的地质条件所造成的水利工程施工工艺及质量标准了解不够，对于喀斯特地貌、高烈度强震区等特殊区域的工程质量隐患识别能力较差，不能开展有针对性的监督检查工作。同时缺少对云南山区水利工程的监督经验，部分质量监督机构沿用平原地区或者大型水利工程的监督模式，没有根据云南山区水利工程的特点制定出有针对性的监督方案和监督细则，造成监督工作缺乏针对性和有效性，此处建议省级水利工程质量监督单位加强组织相关培训会或实践加强对全省从事水利工程监督工作人员的业务培训。

2.2.3 质量监督效率不高

由于云南省各地对水利工程质量监督工作重视不同造成人员、经费的不一，加之云南山区地形、交通等条件的限制以及监督手段落后、工作机制不健全等原因，造成部分地方质量监督工作效率不高，勉强开展日常监督工作。

3 加强水利工程质量监督管理的措施

3.1 完善项目法人责任制

项目法人是水利工程建设的责任主体，项目法人的履职能力、责任落实情况直接影响工程质量的好坏，质量监督机构及人员开展工作的重点是监督项目法人落实水利工程建设的质量的主体责任。根据云南山区水利工程的公益性质，对项目法人在工程建设全过程中所承担的职责进行明确，即项目前期论证、招投标组织、施工过程监管、质量验收、资金使用、建后管护等各个环节，将质量责任落实到具体的岗位和人员上，防止出现权责交叉、责任空转的现象。对于山区小型水利工程，可以参照双柏县白水河

中型水库的投资合作委托建设模式，明确政企权责，发挥企业资金和技术优势，利用政府协调和政策职能，形成政企协同、分工明确的管理格局，防止出现重建设、轻管理、重进度、轻质量的问题。明确项目法人对工程质量的终身责任，签订质量终身责任承诺书，把质量表现同项目法人的考核、奖惩直接挂钩，增强项目法人的质量责任意识。

3.2 严格执行招投标制度

招投标制度是规范水利工程建设市场，择优选择参建单位，保证工程质量的手段。招标过程中需要严格按照《中华人民共和国招标投标法》《水利工程建设项目招标投标管理规定》等法律法规，根据云南山区水利工程的特点，制定相应的招投标实施细则。对山区小型水利工程而言，在简化招投标流程的同时，严格把控好招标公告发布、投标人资格审查、招标文件编制、开标评标、中标公示等各个环节，保证每一个环节都规范透明。招标文件中应包含工程质量标准、技术要求、工期要求、质量责任等内容，根据山区地形、气候特点确定施工过程中质量控制的重点，不得设置不合理资质门槛，不得排斥潜在投标人，保证各类符合条件的投标人公平参与竞争。同时规范评标委员会组建，保证评标专家的公正性、专业性。评标委员会成员应优先选择熟悉山区水利工程施工技术、质量标准的专家，根据工程实际情况，制定科学合理的评标标准，重点考察施工方案的可行性和有效性、质量控制措施的有效性、投标报价的合理性等，杜绝低价中标、恶意竞争等行为。同时加强对评标过程的监督，实行评标全过程录音录像，严禁评标专家与投标人私下接触，严禁违规评标、暗箱操作等行为，保证评标结果公平公正。另外，工业、交通、水利等专业工程项目设计招标可以采用征求建议书的方式，提高招标的科学性。

3.3 健全施工图纸审查制度

施工图纸是水利工程施工的依据，质量好坏直接影响到工程施工质量、安全。云南山区水利工程地形复杂、地质情况千差万别，部分施工图纸设计不合理、与山区实际情况不符、没有考虑极端气候的影响等，造成施工过程中出现质量隐患，甚至发生工程事故。凡是云南山区境内水利工程新建、改建、扩建的施工图设计文件，均须经过审查合格后方可交付施工，施工图未经审查或者审查不合格的项目，建设工程招投标管理机构不予办理施工招标手续，建设行政主管部门不得发放施工许可证。审查内容主要为图纸设计的合规性、科学性、安全性，结合云南山区地形、地质、气候特点，重点审查地基处理、边坡防护、排水系统、抗洪涝、抗地震等设计内容，保证图纸设计符合山区实际情况，可以适应山区复杂的自然条件。对图纸进行审查，检查图纸是否符合国家、地方有关法律法规、技术标准、规范的要求，是否满足工程质量、安全的要求，是否考虑生态环境保护、民生需求等各方面的要求。同时加强图纸设计交底和变更管理，图纸审查合格后，组织设计单位、施工单位、监理单位、项目法人等开展图纸设计交底工作，详细说明图纸设计意图、技术要求、施工重点和注意事项，特别是对山区复杂地形、地质条件下施工难点的交底，保证施工单位准确理解图纸设计要求。按照图纸变更管理制度执行，施工图一经确定，不得随意修改，对涉及审查的主要内容施工图的修改，必须经原审批部门同意并办理相关手续后才能执行。严禁施工单位擅自改变图纸设计，确需变更的，必须经过设计单位、监理单位、项目法人审查批准后方可实施，保证图纸变更的合理性、合法性，防止由于图纸变更造成质量隐患。

4 结语

云南山区水利工程施工质量监督管理工作存在着地形复杂、交通不便、参建单位资质参差不齐、监督力度不够等重重困难，直接关系到工程的质量和安全，也牵涉山区群众的生产生活以及区域生态的安全。今后的工作中要根据云南山区水利工程实际情况，不断改进质量监督管理方式，创新监督手段，提高监督水平，有效解决质量监督管理中存在的问题，保证水利工程质量符合相关标准及要求。

参考文献：

[1] 宇文韦. BIM 技术集成在水利工程施工质量管理中的应用实践与优化路径[J]. 河北水利，2025(07): 34-35.

[2] 刘世庆. 水利工程施工质量标准化管理体系的构建与实践[J]. 中国品牌与防伪，2025(08): 214-215.

[3] 任丽. 水利工程施工中信息化管理与质量监督要点分析[J]. 中国管理信息化，2023, 26(12): 87-89.

[4] 徐春雷，刘兴盛，朱剑. 加强水利工程质量监督管理的实践与思考[J]. 江苏水利，2022(12): 39-41.

作者简介：陈柱平（1987.12-），男，汉族，云南华宁人，本科学历，工程师，研究方向：水利规划及工程管理工作。