

水利工程施工中的质量控制与监督管理体系研究

陈 平

塔城水利设计研究院有限公司 新疆 塔城 834300

摘 要：在当前阶段，我国建筑业正以前所未有的速度蓬勃发展，取得了举世瞩目的显著成就，这也使得水利工程建设领域面临着更为严格的标准和更为严苛的要求。随着水利工程项目的数量日益增多，其质量安全问题愈发凸显，成为社会各界关注的焦点。因此，本文旨在针对水利工程建设的质量与安全监督管理体系进行细致而深入的剖析，旨在揭示当前实际管理中存在的深层次问题和挑战。对水利工程建设过程中潜在的质量安全隐患进行深入剖析，挖掘其背后的深层次原因和影响因素。同时，探讨如何通过构建一套完善、高效且富有创新性的质量与安全监督管理体系，来有效应对和解决这些问题，确保水利工程的顺利进行和高质量完成。

关键词：水利工程；质量控制；安全监管；管理体系

引言

在水利工程建设过程中，管理阶段面临着极为复杂且多变的影响因素，这对管理工作提出了极高的专业要求和严谨性标准。为了应对这一挑战，必须充分考虑水利工程系统的复杂性和独特性，紧密结合项目的实际需求和现场情况，以高度的责任感和使命感开展相关工作。然而，在实际操作中，由于各种内外部因素的交织影响，安全管理问题仍然层出不穷，严重制约了水利工程的顺利进行和高质量完成。为了有效应对这一问题，迫切需要制定一套系统全面、科学严谨的安全管理体系。同时，还应结合最新的科技手段和技术方法，提升安全管理的智能化和精细化水平，为水利工程建设提供坚实的技术支撑和保障。

1 水利工程建设质量和安全监督管理体系现状

1.1 组织机构设置缺乏统一性

在我国水利工程建设的过程中，质量和安全管理形式显得尤为复杂且多样化。这主要体现在监督管理机构的设立与有效运作、行政主管部门职责的精准履行，以及监督管理系统的高效构建与运行等多个层面。然而，在实际管理阶段，由于缺乏足够的组织性，安全管理及组织机构建设遭遇到了前所未有的挑战。由于未能实现统一领导与统筹安排，导致整个管理系统难以有效落地实施，进而严重影响了水利工程建设的质量与安全标准。

1.2 法律法规不健全

针对水利工程建设中质量和安全监督工作的专业性与严格性要求，必须依托健全完备的法律制度体系作为根本保障，确保各项监督任务能够严格依照法律法规的明确规定得以执行。然而，当前法律法规体系的不完善直接制约了安全管理工作的有效实施，整体约束力度

显得薄弱无力，导致针对性的法律条款难以得到切实执行。此外，在法人机构及行政主管部门各项工作的同时，由于缺乏具体、明确且行之有效的执行标准与操作规范，使得当前的工作模式难以满足水利工程建设对质量和安全的高标准、严要求。这不仅影响了水利工程建设进度与效率，更对工程项目的整体质量和安全造成了潜在威胁^[1]。

1.3 质量监督管理流于形式

鉴于水利工程项目特有的技术属性和严格的施工要求，在工作落实过程中，亟需克服多种限制性因素，严格按照监督管理规定执行各项任务。然而，在实际操作中，由于监督管理工作内容繁多且复杂，工作量大，导致现有资源往往难以支撑监督工作的有效展开，进而造成监督管理工作的阻滞。此外，由于监督管理体系中缺乏系统性的编制与专业化的质量监督手段，使得各项工作的后续推进受到严重影响。特别是在大型水利工程施工项目的建设过程中，安全监督管理工作往往过于依赖系统评估，而忽视了施工过程中的动态因素，导致出现重复性管理的现象，进而造成资源的严重浪费。

1.4 建设资金管理问题突出

在施工项目的具体实施阶段，造价成本控制成为项目管理的核心环节，旨在实现利益最大化，确保所有工作严格按照项目实践要求得以精准执行。然而，在实际操作过程中，常面临建设资金匮乏的严峻挑战。为了最大化经济效益，部分项目在执行过程中往往过度追求成本削减，忽视了安全保证和科学管理的重要性，进而引发了一系列复杂而棘手的问题。此外，当前的成本均衡意识相对匮乏，许多项目仅从降低工程支出这一单一维度出发，缺乏全面、系统、科学的成本控制策略。这种

片面的成本控制方式不仅严重阻碍了施工进度的顺利进行，还增加了企业发展的难度和风险。

2 水利工程施工中的有效质量控制措施

2.1 水利工程的原材料管理

水利工程施工现场空间辽阔，涉及的工程机械与运输车辆种类繁多，致使施工管理过程极为复杂且困难重重。鉴于施工现场材料堆积呈现出的无序状态，难以实施全面有效的检测与试验流程。在材料进场的关键环节中，核查人员受限于现场条件，往往只能对材料的数量进行核查，而无法对质量进行详尽的测试。这种分散式的材料管理方式不仅影响不同施工区块的进度，更对整个水利工程项目的高效运作构成严重威胁。因此，水利工程的原材料管理亟待引入一套规范化、系统化的流程。这一流程不仅要求对基础材料进行严格的管理与控制，还需对材料的录入信息进行详尽且严格的审核，确保所有材料信息的真实性与准确性。

2.2 施工方案的管理

水利工程施工管理是一项极具专业性和复杂性的工作，它必须以精确的施工图作为施工决策与实施的基础。在制定具体施工方案时，必须深入考虑施工现场的特定环境特征、地形地貌的复杂性、施工设备的优化配置及其使用时序等关键因素。此外，水利工程建设还需综合考虑项目目标的特定性、项目所在地的环境特点、土壤地质条件的特殊性，进而制定出符合实际情况的建设方案。尤为重要的是，必须充分关注水利工程周边可能存在的复杂地下管线网络及其对施工活动的影响，同时详细分析当地的交通条件，以确保施工过程中的物流畅通无阻。在所有这些因素的综合考量下，还需进行精确的建设选址决策，并制定相应的应对策略，以应对各种潜在风险和[2]挑战。

2.3 资金管理

为确保项目建设资金的高效利用与优化配置，以保障工程建设的顺利进行并严格遵循专款专用的原则，需采取统一、集中的管理方式。设立专门的建设工作小组，负责全面统筹与管理政府拨付的专项资金，并设立专项账户，实行严格的资金隔离与监控，确保资金的专用性与安全性。此外，需制定一套严谨、规范的财务审批制度，通过明确审批流程、划分审批权限、强化审批监督，确保每一笔资金的支出都经过严格的审核与批准，防止资金的滥用与挪用。同时，还需建立详尽、精确的账目体系，运用先进的财务管理软件与工具，对资金的流入与流出进行实时记录、分析与监控，确保资金使用的透明性与合规性。

2.4 质量和进度管理

在选择监理公司时，应确保其具备良好的业界声誉，展现出高度的职业责任感，并具备丰富的监理实践经验，以便能够充分胜任监理工作的复杂性和重要性。为确保工程质量的卓越性，必须对设计要求和规范标准给予高度重视，并严格审核施工单位的资质，确保其满足工程建设的专业标准和要求。在施工过程中，应综合采用目测法、实测法及试验法等多种技术手段，对各分项工程进行精确、全面的质量检测，确保工程质量的稳定可靠。一旦发现潜在问题或质量隐患，应立即采取相应的纠正措施，确保工程顺利进行。最后，应组织专业领域的专家进行竣工验收，依据合同条款和相关标准，对工程是否完成施工任务、是否达到设计要求进行全面评估，以确保工程的圆满完成并达到预期目标。

2.5 工程养护管理

施工单位应严格执行水利工程设备的定期维护检修机制，确保各项设备均保持优良的工作效能，以防范工程缺陷的潜在风险。同时，施工单位应充分重视绿化管理工作，采取科学合理的环境保护措施，致力于优化施工现场的生态环境质量，为工程建设的可持续发展奠定坚实基础。此外，施工单位还需定期开展专业化的培训活动，组织管理人员深入学习水利工程管理的专业知识与技能，以提升其专业素养和综合管理能力，进而全面提升工程养护管理的专业化水平[3]。

3 水利工程施工中的质量管理体系建设

3.1 构建综合性监管网络体系

水利工程建设涉及多道工序与复杂工艺，使得安全与质量管理的监督工作异常繁琐与艰巨。为确保水利工程的顺利推进与高质量完成，构建由社会施工团队与参建单位共同编织的严密监管网络体系成为关键举措。在这一体系中，参建单位的管理效能直接关系到水利工程的整体质量与安全性能。因此，在构建这一综合性监管网络体系时，必须强化内部监督机制的建立与执行，确保各项监督措施得以精准落实。此外，还需引入具备高度专业性及权威性的社会机构及行业专家，共同承担起水利工程质量安全监督的重任。通过明确监督责任到个人，确保在出现安全质量问题时能够迅速定位并追究相关责任人的责任。政府部门则需结合定期抽查与日常巡查监管工作，形成持续、有效的监管态势。一旦发现任何违规行为或潜在风险，必须采取果断措施予以严肃处理，以维护水利工程建设规范性与安全性。

3.2 建立全生命周期的质量安全监督管理机制

水利工程建设是一项综合性极强的系统工程，其成

功实施需从源头确保设计方案的科学性与可行性。在设计阶段,需精心构思并编制切实可行的设计方案,并在完成初稿后,由资深设计人员进行细致的自查,以验证方案在技术可行性、经济合理性及环境适应性等方面的完备性。在施工过程中,一旦出现任何技术难题或施工偏差,必须立即组织专家团队进行深入分析和修正,以保障工程建设的顺利进行和质量的稳定性。在方案审核环节,需依次进行初审、二审及三审等多轮审查。初审后,应组织专业团队进行二审,进一步深入评估方案的合理性及优化空间。随后,将方案递交至设计部门进行深入研究和完善,确保方案在技术细节、施工要点等方面达到最优状态。二审完成后,还需提交至施工部门进行三审,以便施工团队充分理解设计意图,明确施工要求,确保施工过程的精准控制。此外,为确保施工过程的精细化管理,需构建完善的施工控制体系。施工人员应严格按照控制体系的要求进行操作,确保每一项施工措施均符合实际施工方案与标准。同时,应建立详尽的施工台账,对不同施工环节进行精细化管理,提出针对性的施工方案,以实现施工过程的优化与提效^[4]。

3.3 完善监督管理的法律法规

为确保水利工程建设的高效实施与质量安全管理的高密性,亟需建立健全一套完备的监督管理法律法规体系。这一体系不仅是施工作业不可或缺的权威依据,更是质量安全管理不可或缺的坚实保障。因此,相关部门必须紧跟时代步伐,结合行业发展的实际需求,制定出一套科学、严谨且具备可操作性的质量及安全监管管理制度。这些制度需经过深入研究和精细设计,旨在弥补现有法律法规的空白,强化水利工程建设的质量安全标准与要求。通过制度的规范化与标准化,可以实现对水利工程建设全过程的精准监控与有效管理,从而确保工程建设的质量与安全水平达到甚至超越行业最高标准。

3.4 控制隐性安全隐患的来源

在水利工程建设中,安全隐患的控制工作具有至关重要的意义。为确保工程安全顺利推进,必须高度重视安全隐患的预防和管理。因此,需加强对施工人员的施工安全教育和专业培训,以提升其安全防范意识和技能水平,确保每位施工人员都能充分认识到安全施

工的重要性,并具备相应的安全操作能力和应急处理能力。同时,为有效减少安全事故的发生,相关工作人员需对潜在的安全隐患进行全面、深入的排查和分析,并采取切实有效的措施进行预防和控制。这包括对施工现场进行定期的安全检查和评估,及时发现并消除存在的安全风险;制定科学的安全管理制度和规范,明确施工人员的安全职责和操作要求,确保施工过程的规范化和标准化;引入先进的安全监测技术和设备,对工程施工过程进行实时监控和预警,及时发现和处理潜在的安全问题。

3.5 建立质量信用评估体系

构建一套完备且精细化的质量信用评估体系,对于水利工程行业而言具有举足轻重的意义。这一体系旨在根据实际施工情况,全面而精准地记录项目建设过程中的各项真实数据,以确保企业信息的全面披露与透明化。通过此举,质量信息评估系统不仅能够提升水利工程建设的质量管理水平,更能为市场和业主提供客观、精准、专业的信用报告与决策参考。在质量信用评估体系的支撑下,市场和业主能够依据详实的数据和科学的评估结果,规范水利工程建设各项行为,确保工程建设活动的合规性、高效性和可持续性。

4 总结

总之,水利工程施工管理的重中之重即为施工质量的严格监管与把控,其关键性与重要性无可替代。从施工前的周密策划、施工过程中的精准监控,到施工后的全面评估,均需实施精细化、系统化的管理策略,确保水利工程建设的质量与安全达到行业最高标准,进而为水利事业的可持续发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]斯干旦·木明.水利工程施工质量及控制措施思考[J].技术与市场,2018(06):226.
- [2]刘进喜,郭晓峰.水利工程施工质量的管理措施探析[J].工程技术研究,2017(09):182.
- [3]孙树华,董枝,孙树强.安全标准化体系建设推动水利工程施工企业高质量发展[J].内蒙古水利,2018(11):61-62.
- [4]水利部印发关于进一步明确水利工程建设质量与安全监督责任的意见[J].水利建设与管理2015,1(13):82-83.