

# 水利水电施工中的质量管理研究

吴 锐

河南省水利第二工程局集团有限公司 河南 郑州 450000

**摘 要：**水利水电施工中的质量管理是确保工程安全、高效、持久运行的关键环节。本文旨在探讨水利水电施工过程中的质量管理问题，通过分析水利水电施工管理的特点，识别当前质量管理中存在的主要问题，如施工过程管控不严、施工人员素质不足、施工资金短缺、项目建设管理不规范等。针对这些问题，提出了完善质量管理体系、严控质量管理过程、优化管理体系、加强水利工程造价管理等策略，以期为提高水利水电工程的施工质量与效率提供理论支持与实践指导。

**关键词：**水利水电施工；质量管理；研究

引言：水利水电工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，对于促进经济发展、改善民生条件具有重要意义。然而，由于水利水电工程具有施工周期长、技术复杂、涉及面广等特点，其质量管理面临着诸多挑战。因此，深入研究水利水电施工中的质量管理问题，探索有效的质量管理策略，对于保障工程安全、提升工程质量、实现可持续发展目标具有深远的意义。

## 1 水利水电施工管理的特点

水利水电施工管理的特点还深刻体现在其综合性、专业性、动态调整性以及风险防控的紧迫性上，这些特点共同构成了水利水电工程顺利推进的基石。第一，水利水电施工管理的综合性不言而喻。它不仅涉及工程技术层面的管理，如施工方案的制定、施工技术的选用与优化、工程质量的监控等，还涵盖了经济成本的控制、人力资源的调配、物资供应的协调、安全生产的保障以及环境保护的落实等多方面内容。这种全方位的管理要求管理者具备跨学科的知识储备和综合能力，以确保各项管理活动相互促进，共同服务于项目的整体目标。第二，专业性是水利水电施工管理不可或缺的特质。水利水电工程往往规模宏大、技术复杂，涉及水文、地质、结构、机电等多个专业领域。因此，施工管理必须依托专业的技术团队，确保施工过程中的每一项操作都符合行业标准和规范，避免因技术失误导致的质量问题和安全隐患。同时，对新技术、新工艺的及时引进和应用，也是提升施工管理专业化水平的重要途径。第三，动态调整性是水利水电施工管理的显著特点。由于施工环境多变、不可预见因素多，施工管理必须保持高度的灵活性和应变能力。管理者需密切关注施工进度、质量、成本等关键指标的变化情况，及时发现问题并采取相应的调整措施。这种动态调整不仅体现在对施工方案和资源

配置的优化上，还体现在对施工现场突发事件的快速响应和有效处理上<sup>[1]</sup>。

## 2 水利水电施工质量管理中的问题

### 2.1 施工过程管控不够严格

在水利水电工程建设中，常常会发生工程建设质量控制不规范的现象，具体表现为施工人员的施工工艺作业较为粗糙，相关的质量控制也没有进行严格监督，从而造成项目出现质量问题。另外，在现场施工中，由于部分施工单位的质量监管措施并不健全，尽管在施工现场制订了严格的施工操作指导书和施工合格的意见书，但并没有加以贯彻落实。另外，在现场施工中，由于部分施工单位的质量监管措施并不健全，尽管在施工现场制订了严格的施工操作指导书和施工合格的意见书，但并没有加以贯彻落实。在实施流程控制方面，尚且出现监管弱化现象，没有有效收集施工相关信息，从而导致可操作性和工程准确性低下的现象。在实际实际施工中，由于部分施工单位并没有有效收集施工数据，特别是对生产性工程实验资料的收集工作，尚且缺乏一定的整理和研究能力，其认真落实工作也就无从谈起。

### 2.2 施工人员素质有待提升

此外，施工队伍中的人员结构参差不齐，新加入的年轻技术人员虽具备理论知识，但缺乏实战经验，难以迅速适应复杂多变的施工环境；而经验丰富的老员工则可能因循守旧，对新技术、新理念接受度不高，限制了施工技术的创新与进步。再者，施工人员之间缺乏有效的沟通与协作机制，导致信息传递不畅，问题反馈滞后，影响了施工效率与质量控制。加之部分施工人员对安全生产重视不足，安全意识淡薄，违章作业现象时有发生，不仅危及个人安全，也给整个工程项目埋下了隐患。综上所述，施工人员整体素质的提升已成为制约水

水利水电工程质量与效率的关键因素，亟待通过系统性的培训与管理加以改善<sup>[2]</sup>。

### 2.3 没有足够的施工资金

我国水利水电工程领域正面临严峻的资金挑战。在项目招标阶段，资金短缺问题尤为突出，直接导致施工预算捉襟见肘，施工活动难以如期、高质地展开。经费不足不仅限制了施工规模的扩大与技术创新的应用，还加剧了市场竞争的扭曲，诱发了转标、分标等不良现象。这些行为背后，往往隐藏着对短期经济利益的过度追求，导致施工质量遭受严重侵蚀，水利水电工程的安全性及耐久性面临巨大考验，长远来看，更可能对民生福祉与国家发展造成不可估量的负面影响。

### 2.4 项目建设管理存在不规范行为

目前，在很多水利水电工程计算的具体公开招标过程中，通常会出现由资质不高或资质相对较低的单位负责招标的具体情况。资质众多设计制作团队、设计施工团队、专业监理工程师队伍，资质有高有低。水利水电工程计算建设。因此，节水工程招标中存在严重的违规行为。比如一些生产型企业不公开招标，然后单独承包、承包工程、转包工程、违规等。

## 3 水利水电施工的质量管理举措探

### 3.1 增强质量管理意识

在水利水电施工领域，增强质量管理意识不仅是行业规范的基本要求，更是企业生存与发展的核心竞争力所在。这一意识的深化，要求施工单位从战略高度出发，将“质量第一”的理念深深根植于企业文化之中，使之成为每一位员工的自觉行动。具体而言，施工单位需构建全方位、多层次的质量管理体系，不仅关注施工成果的外在表现，如结构的稳固性、外观的整洁度，更要深入到施工的每一个细节，确保材料选用、施工工艺、技术执行等内在环节均达到行业最高标准。为了实现这一目标，施工单位应定期组织质量管理培训活动，培训内容不仅要涵盖最新的行业标准、技术规范，还应结合实际案例，深入浅出地讲解质量问题的成因、后果及预防措施，让每一位员工都能深刻理解质量管理的重要性。同时，实施严格的岗位资质认证制度，确保每位参与施工的人员都经过专业培训并考核合格，从源头上把控施工队伍的专业素养和技能水平。此外，施工单位还应建立健全质量监督与反馈机制，通过设立专职质检员、实施质量巡检、开展质量月活动等方式，及时发现并纠正施工过程中的质量偏差，确保工程质量始终处于受控状态。同时，鼓励员工积极参与质量管理，建立质量奖惩制度，对于在质量管理工作中表现突出的个人或

团队给予表彰奖励，形成人人关心质量、人人重视质量的良好氛围<sup>[3]</sup>。

### 3.2 完善质量管理体系

完善质量管理体系是确保水利水电工程高质量完成的基石。为了构建这样一个体系，施工单位需要从组织架构、制度建设、人员配置及激励机制等多个维度进行深入细化和优化。第一，在组织架构上，施工单位应基于水利水电工程的复杂性和专业性，科学设置质量管理部门，并明确各级领导的职责与权限，确保质量管理工作既有明确的决策层，也有高效的执行层。这样的架构有助于实现质量监督与检查工作的系统化、规范化，使质量管理工作能够深入施工的每一个环节。第二，在制度建设方面，施工单位应依据工程实际情况，制定详尽、可操作的质量管理制度。这些制度不仅要覆盖施工现场的各个环节，如施工工艺应用、施工人员管理、施工质量抽检等，还要明确质量管理的具体流程和标准，确保各项工作有章可循、有据可查。同时，针对外观质量检查等关键环节，应制定更为详细、具体的实施细则，确保检查结果的客观性和准确性。第三，施工单位还应注重激励机制的构建。通过制定合理的奖惩制度、考核办法和质量评定标准，可以充分调动施工人员的工作积极性和责任感，促使他们更加主动地参与到质量管理工作中来。这种正向激励与反向约束相结合的方式，有助于形成齐抓质量管理的工作氛围，使质量管理成为全体员工的共同责任和自觉行动。

### 3.3 严控质量管理过程

在水利水电施工领域，严控质量管理过程是实现工程高质量交付的关键环节。质量管理人员需秉持严谨细致的工作态度，从源头到终端，全程把控每一个施工细节，确保工程质量无懈可击。第一，在质量事前控制阶段，质量管理人员需对即将投入使用的施工材料进行严格筛选与合格检查，确保所有材料均符合或超过国家及行业规定的标准。同时，建立健全风险预警制度，对材料供应链中的潜在风险进行实时监测与分析，一旦发现异常情况，立即启动应急预案，有效遏制因材料质量问题可能引发的连锁反应。第二，进入施工阶段后，针对工程中的复杂部位和重点区域，质量管理人员应组织专业技术人员进行深入研究，制定详尽且切实可行的施工操作规范，确保施工过程的标准化与规范化。此外，对原材料的质量检查应贯穿于采购、进货、存储及使用的全过程，通过定期与不定期的抽样检查，确保原材料的质量始终保持在稳定可靠的水平。第三，为了进一步提升施工人员的质量意识与责任感，施工单位应在施工前

组织技术交底会议,明确施工中的重难点及注意事项,确保每位施工人员都能清晰理解自己的岗位职责与任务要求。在施工过程中,严格执行“三检制度”(自检、互检、专检),即由质量管理人员、总工程师及监理工程师共同参与,对施工过程进行全面、细致的检查与监督,确保每一个施工环节都符合质量标准与要求<sup>[4]</sup>。

### 3.4 优化管理体系

优化管理体系是提升水利水电项目管理质量的核心策略之一,第一,它要求我们在管理实践中不断积累与总结,形成一套科学、高效、适应性强的管理体系。在这一过程中,管理基础知识的扎实掌握与应用是关键所在,它能够为管理体系的优化提供坚实的理论支撑与实践指导。第二,我们需要深入研究水利水电工程的特点与需求,广泛收集并整理相关资料,确保管理体系在构建之初就具备高度的系统性与完整性。同时,重视提升项目管理团队的专业素质与能力,通过定期培训、交流研讨等方式,不断更新管理理念,掌握先进的管理方法与技术,为管理体系的优化注入源源不断的动力。第三,在信息化时代背景下,将信息化管理融入项目管理体系之中,是提升管理效率与质量的重要途径。我们应根据项目的实际情况,量身定制信息化管理方案,如利用大数据、云计算等先进技术,对产品质量检验、技术比对等环节进行智能化、精细化管理,确保每一个环节都能达到既定的质量标准。同时,将信息化管理纳入ISO9001等质量管理体系之中,实现管理流程的标准化与规范化,进一步提升项目管理水平。第四,档案管理制度完善与落实也是优化管理体系不可忽视的一环。通过建立健全档案管理制度,加强对项目比对等关键环节的监督与检查,我们可以及时发现并纠正存在的问题,不断完善与优化管理体系。同时,借助管理系统软件的通用性与便捷性,我们可以更加高效地实现施工过程中的信息化管理,为项目的顺利进行提供有力保障。

### 3.5 加强水利工程造价管理工作

在水利水电工程项目管理中,成本控制是非常重要的一环,它的控制水平直接关系到施工企业的经济效益。所以,水利水电建筑企业的管理人员必须树立起强

烈的成本控制意识,建立起一个完善的成本控制体系,严格控制水利水电工程项目中每一个环节所涉及到的成本,只有这样,才可以最大限度地保证水利水电建筑企业的利益。然而,由于水利水电施工项目的特殊性,它的成本控制涉及到的因素很多,难度也很大,比如成本管控决策、会计、审计、成本分析等,这就要求承包商根据水利水电工程项目的实际情况,建立起一套科学完善的成本控制体系,控制好施工阶段各个施工环节的成本。通过做好成本规划、预测工作,可以从前期对施工成本进行控制,做好成本控制总目标和次目标的设置和管理,可以从整体上保障水利水电工程成本控制效益。与此同时,技术经理要站在水利水电工程成本控制的全局上,建立完善的奖惩制度,使全体人员都能形成科学的成本控制意识,从而保证水利水电项目成本控制的总目标得以实现<sup>[5]</sup>。

### 结束语

在水利水电施工领域,质量管理是确保工程安全、提升工程品质、实现可持续发展的基石。通过深入分析施工管理的特点与现存问题,并针对性地提出完善体系、严控过程、优化管理、强化造价管理以及提升人员素质等策略,我们为水利水电施工质量指明了方向。未来,随着技术的不断进步和管理的日益精细化,水利水电施工质量将迈上新的台阶,为构建安全、高效、绿色的水利基础设施贡献力量。让我们携手并进,共同推动水利水电事业的蓬勃发展。

### 参考文献

- [1]曹阳.水利水电工程施工质量管理分析[J].住宅与房地产,2018(34):177.
- [2]陈士超.水利水电工程施工质量的管理与控制探究[J].科技创新与应用,2018(34):193-194.
- [3]任秀峰.水利水电工程施工中的风险管理[J].中国水利,2018(22):58-59+46.
- [4]梁志杰.水利水电工程施工难点及施工技术要点[J].南方农机,2018,49(22):105.
- [5]寇明清,马葆库.水利水电工程施工与管理技术研究[J].中国标准化,2018(22):116-117.