

水利工程施工质量管理体系构建与持续改进策略

徐建梅 平 华 陈 晨

如皋市新濬水利市政工程有限公司 江苏 如皋 226500

摘 要：水利工程施工质量直接关系到人民生命财产安全及国家经济发展的稳定性。因此，构建科学有效的施工质量管理体系，并持续进行改进，是确保水利工程质量的关键。本文首先分析了水利工程施工质量管理的重要性，随后探讨了施工质量管理体系的构建要素，最后提出了持续改进的策略，以期为水利工程施工质量管理提供理论参考和实践指导。

关键词：水利工程；施工质量管理；体系构建；持续改进

引 言

水利工程作为国民经济的基础设施，在防洪、灌溉、发电、供水等方面发挥着重要作用。然而，由于水利工程施工周期长、技术复杂、涉及面广，其质量管理面临诸多挑战。因此，构建一套科学、系统、全面的施工质量管理体系，并持续进行改进，对于提高水利工程施工质量、保障工程安全具有重要意义。

1 水利工程施工质量管理的重要性

水利工程施工质量是工程项目的核心要素，它不仅关系到工程本身的寿命长短和效益高低，更深远地影响着人民生命财产的安全以及国家经济发展的稳定性。水利工程的特殊性在于其往往涉及大规模的水体控制、水资源调配和防洪排涝等功能，一旦施工质量出现问题，后果将不堪设想。首先，从工程本身的角度来看，施工质量直接决定了水利工程的耐用性和效益发挥。高质量的施工能够确保工程结构稳固、设备运转正常，从而延长工程的使用寿命，提高水资源利用效率和防洪排涝能力。相反，如果施工质量不过关，工程就可能出现裂缝、渗漏、塌陷等问题，严重影响其正常运行，甚至导致工程提前报废，造成巨大的经济损失。其次，水利工程施工质量还直接关系到人民生命财产的安全。水利工程通常位于人口密集区或经济发达地区，其安全性能至关重要。一旦工程质量出现问题，如大坝决口、堤防溃决等，将直接威胁到下游居民的生命安全，造成房屋损毁、农田淹没、交通中断等严重后果。此外，水利工程事故还可能引发次生灾害，如滑坡、泥石流等，进一步扩大灾害范围，加剧损失程度。最后，水利工程施工质量对于国家经济发展的稳定性也具有重要意义。水利工程是国家基础设施建设的重要组成部分，对于促进农业灌溉、工业生产、居民生活用水等方面具有不可替代的作用。如果水利工程施工质量不佳，将严重影响这些领

域的正常运作，进而影响到整个国民经济的稳定发展^[1]。

因此，加强水利工程施工质量管理，确保工程质量，是保障人民生命财产安全、促进国家经济持续健康发展的必然要求。这要求我们在施工过程中严格遵守设计规范，加强质量监控，提高施工人员的技术水平和质量意识，确保每一项水利工程都能成为经得起时间考验的优质工程。

2 施工质量管理体系的构建

2.1 组织机构建设

构建水利工程施工质量管理体系的首要且核心任务是建立一个科学、合理且高效的组织机构。这个组织机构应当是一个层次分明、职责明确、协同运作的系统，确保质量管理体系的每一个环节都能得到有效执行。具体来说，该组织机构应包含以下三个关键层次：（1）决策层。作为质量管理体系的顶层，决策层由企业的高层管理者组成，他们负责制定整个项目的质量方针和长远目标。这些方针和目标应当具有前瞻性、可行性和导向性，为整个工程项目的质量管理提供明确的指引和方向。决策层还需定期评估质量管理体系的运行效果，根据评估结果进行调整和优化，确保质量管理体系始终保持最佳状态。（2）管理层。管理层是决策层与执行层之间的桥梁和纽带，他们负责质量管理体系的策划、实施和日常监控。管理层需要制定详细的质量管理计划，明确各阶段的质量目标和控制措施，确保这些计划和措施得到有效执行。同时，管理层还需定期组织质量检查、质量评审和质量改进活动，及时发现并纠正施工过程中的质量问题，确保工程质量始终处于受控状态。（3）执行层。执行层是质量管理体系的基础和前沿，由一线的施工人员和质量管理人员组成。他们直接参与施工操作和质量控制工作，负责将质量管理计划和措施落实到具体施工中。执行层需要严格遵守施工规范和操

作规程,确保施工质量符合设计要求。同时,他们还需积极参与质量检查和质量改进活动,不断提升自身的技能水平和质量意识,为工程项目的顺利推进提供有力保障。通过这样科学的组织机构建设,能够确保水利工程施工质量管理体系的各个环节紧密相连、协同运作,从而有效提升工程项目的质量管理水平和施工质量。

2.2 制度建设

制度是确保质量管理体系有效运行的基础和保障。对于水利工程施工企业而言,建立一套完善、科学、可操作的质量管理制度至关重要。这些制度不仅为各级人员提供了明确的行为准则和工作指导,还确保了整个质量管理体系的规范化和标准化。(1)质量责任制。这一制度明确了各级人员在质量管理中的具体职责和权限,从决策层到执行层,每个人都需要对自己的工作负责,确保质量目标的实现。通过责任制的落实,可以形成层层把关、人人负责的质量管理氛围。(2)质量检查制度。为了确保施工过程中的质量得到有效控制,必须建立严格的质量检查制度。这一制度应规定检查的内容、方法、频率以及检查人员的职责等,确保施工操作的每一个环节都能得到及时、准确的检查。同时,检查结果应及时反馈,对于发现的问题应迅速采取整改措施。(3)质量奖惩制度。为了激励员工积极参与质量管理,提高工作积极性和责任心,需要建立质量奖惩制度。对于在质量管理中表现突出、做出贡献的个人或团队应给予适当的奖励;而对于违反质量管理规定、造成质量事故的行为则应依法依规进行处罚^[2]。

2.3 人员培训

人员是质量管理体系的核心要素,他们的素质和能力直接影响到工程质量的优劣。因此,水利工程施工企业应高度重视对施工人员的培训和教育。(1)培训内容。培训内容应涵盖质量管理知识、施工操作规范、质量检查方法等多个方面。通过系统的培训,使施工人员能够深刻理解质量管理的重要性,熟练掌握施工技能和质量检查方法。(2)培训方式。培训方式可以多样化,包括集中授课、现场示范、案例分析等。同时,还可以利用现代科技手段,如在线学习平台、虚拟现实技术等,提高培训的趣味性和实效性。(3)培训效果评估。为了确保培训效果,应定期对施工人员进行考核和评估。通过考核可以了解施工人员对培训内容的掌握程度,评估则可以发现培训中存在的问题和不足,为后续的改进提供依据。通过加强制度建设和人员培训,水利工程施工企业可以建立起一套完善、高效的质量管理体系,为工程项目的顺利推进和质量的全面提升提供有力

保障。

2.4 过程控制

过程控制是质量管理体系中不可或缺的关键环节,它贯穿于水利工程施工的全过程,从施工前的准备到施工后的验收,每一个环节都需严格把控。水利工程施工企业应高度重视过程控制,通过精细化的管理和严格的监督,确保施工操作始终符合规范和标准。(1)施工前的准备:这是过程控制的起点,也是确保施工质量的基础。在施工前,企业应对施工图纸、材料设备、人员配置、技术交底等进行全面审查和准备。特别是要对施工图纸进行仔细研读,明确施工要求和技术难点,确保施工人员对图纸内容有清晰的理解。同时,还应应对进场的材料和设备进行严格的质量检验,确保其符合设计要求和质量标准。(2)施工过程中的质量检查和监控。这是过程控制的核心部分。在施工过程中,企业应设立专门的质量检查小组,对施工操作的每一个环节进行实时检查和监控。检查内容应涵盖施工工艺、材料使用、设备运转等多个方面,确保施工操作符合规范和标准。对于发现的质量问题,应及时采取整改措施,并进行跟踪验证,确保问题得到有效解决^[3]。此外,企业还应利用现代科技手段,如远程监控系统、智能检测设备等,提高质量检查和监控的效率和准确性。(3)施工后的验收和评估。这是过程控制的收尾环节,也是确保施工质量的重要步骤。在施工完成后,企业应及时组织验收工作,对施工成果进行全面检查和评估。验收内容应包括工程质量、安全性能、使用功能等多个方面,确保工程符合设计要求和质量标准。同时,企业还应收集用户反馈和意见,对工程质量进行长期跟踪和评估,为今后的工程施工提供宝贵的经验和借鉴。通过严格的过程控制,水利工程施工企业可以有效提高施工质量,降低质量风险,为工程项目的顺利推进和质量的全面提升提供有力保障。这不仅有助于提升企业的竞争力和市场声誉,还能为社会的可持续发展和人民的幸福生活作出积极贡献。

3 持续改进策略

为了确保水利工程施工质量管理体系能够紧跟时代步伐,不断适应市场变化和技术革新,企业需要采取一系列全面而深入的持续改进策略。这些策略不仅涵盖了定期审核与评估、技术创新与应用,还深入到了信息化建设和激励机制建设等核心领域,共同构成了质量管理体系持续改进的完整框架。

3.1 定期审核与评估:质量管理体系的“体检表”

水利工程施工企业应建立并实施一套严格而系统的定期审核与评估机制,这如同给质量管理体系进行定期

的“体检”。这一机制应全面覆盖质量管理体系的每一个角落,从组织机构的设置与运作效率,到制度建设的完善程度与执行效果;从人员培训的计划与实施情况,到过程控制的严格性与有效性,无一不纳入审核与评估的范畴。通过这样定期且深入的“体检”,企业能够及时发现并纠正管理体系中存在的“病症”和偏差,从而不断完善和优化质量管理体系,确保其始终保持健康、高效、灵活和适应性强的特点。这种自我审视和修正的过程,是质量管理体系持续改进和升级不可或缺的“保健操”。

3.2 技术创新与应用:质量管理体系的“助推器”

在水利工程施工领域,技术创新犹如一股强劲的“助推器”,推动着施工质量和施工效率的不断提升。企业应保持敏锐的市场洞察力和技术前瞻性,积极引进并消化吸收国内外先进的施工技术、工艺和材料。这些新技术、新工艺和新材料的引入,不仅为施工质量和效率带来了显著提升,还为企业降低了施工成本,增强了市场竞争力。同时,企业还应加强对技术创新的管理和推广工作,确保这些新技术能够在施工过程中得到及时、有效的“接种”,真正发挥出其应有的“疫苗”作用。这包括建立技术创新激励机制,鼓励员工积极参与技术创新活动;加强技术培训和交流,提升员工对新技术的理解和掌握能力;以及建立技术成果转化机制,将技术创新成果快速转化为实际生产力。

3.3 信息化建设:质量管理体系的“智慧大脑”

在信息化时代,水利工程施工企业应充分认识到信息化建设在提高施工质量管理效率方面的重要作用。通过构建质量管理信息系统,企业能够赋予质量管理体系一个“智慧大脑”,实现质量数据的实时采集、高效分析和广泛共享。这一系统应如神经网络般集成项目管理、施工过程监控、质量检测与验收等多个环节,形成完整的数据链条,为质量管理提供全面、准确的信息支持。信息化建设不仅能够提高质量管理的科学性和精准性,减少人为错误和决策失误,还能大幅降低管理成本,提升企业的整体运营效率^[4]。因此,企业应加大信息化建设投入,引进先进的信息技术和管理软件,培养

专业的信息化人才,确保信息化建设取得实效,让“智慧大脑”真正发挥出其应有的“智囊”作用。

3.4 激励机制建设:质量管理体系的“活力源泉”

激励机制是激发施工人员积极性和创造性的关键所在,它如同质量管理体系的“活力源泉”。水利工程施工企业应建立完善的激励机制,对在质量管理工作中表现突出的个人和团队给予充分的表彰和奖励。这种奖励可以是物质性的“金苹果”,如奖金、晋升等;也可以是精神性的“荣誉勋章”,如荣誉证书、表彰大会等。通过激励机制的建设,企业能够营造一种积极向上的工作氛围,激发施工人员的内在动力和潜能,推动他们不断追求卓越,为质量管理体系的持续改进贡献智慧和力量。同时,激励机制还能促进团队之间的良性竞争和合作,形成共同进步、共同发展的良好局面。因此,企业应高度重视激励机制建设,确保其公平、公正、公开,真正发挥激励作用,让“活力源泉”源源不断地为质量管理体系注入新的活力和动力。

结束语

构建科学有效的水利工程施工质量管理体系,并持续进行改进,是确保水利工程质量的关键。通过组织机构建设、制度建设、人员培训、过程控制等措施,可以建立起完善的质量管理体系。同时,通过定期审核与评估、技术创新与应用、信息化建设、激励机制建设等策略,可以推动质量管理体系的持续改进,提高水利工程施工质量,保障人民生命财产安全和国家经济发展的稳定性。

参考文献

- [1] 张守钗,施航,何林飞.电力企业质量管理规范认证检查中存在的问题分析及对策[J].安徽医药,2018,22(12):193-197.
- [2] 朱泽云,范建聪.质量管理中不合格处理存在的问题及对策研究[J].工业经济论坛,2018(03):72-77.
- [3] 沈松.检验机构质量管理体系运行常见问题与对策研究[J].中国标准化,2018,526(14):149-151.
- [4] 覃事玉,帅云,占丽平.基层企业管理评审中常见问题与对策[J].南方农业,2018(11):130+133.