

工程项目质量管理体系构建与实施效果评价

文 / 陈刚 核工业西南建设集团有限公司

摘要：本文探讨了如何建立及评估工程项目的质量管控系统。为了解决工程项目中质量管理的紧迫需求及其所面临的挑战，我们提出了一个质量管控系统的构架，包括其基本原理、组成元素和执行步骤。同时，我们也对该系统的具体内容进行了深入的研究，如设定明确的目标、制定有效的监控程序、识别潜在的风险因素并对之采取相应的应对措施等。为确保实施，提出了组织保障、人力资源、信息技术和文化氛围等策略。为评价实施效果，建立了科学指标体系，综合评估了工程质量、管理效率、经济效益和客户满意度等。研究不仅提供了新思路和方法，还对提高工程质量、保障安全和提升企业竞争力有重要意义。通过实施科学的质量管理体系，可以有效解决当前工程项目质量管理面临的问题，推动行业持续健康发展。

关键词：工程项目；质量管理体系；构建方法；实施效果；评价机制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.13.083

引言

当前的社会中，建筑与基础设施建设是驱动国家发展的关键驱动力之一，而这些设施的使用性能、安保及持久度都取决于它们的品质状况。同时，这也深深地决定了公司的品牌形象及其市场竞争能力。然而，随着科学技术的不断发展和社会环境的变化加剧，对于高质量管理的压力也在不断地增加。首先，大型且高度专业的建设项目正变得越来越多样化并更具难度，因此对其质管的需求也不断提高。其次，频繁出现的品控问题除了导致公司遭受巨额财务亏损外，还会极大地危害公众的生活保障和人身财富的安全感。

一、工程项目质量管理理论基础

（一）工程项目质量管理特点

工程项目质量管理具有其独特性和复杂性。首先，工程项目通常具有一次性特点，即每个项目都是独一无二的，这要求质量管理必须针对项目的具体情况进行定制化设计。在项目实施过程中，各种因素如环境、材料、人员等都可能对质量产生影响，使得质量管理面临诸多不确定性和风险。同时，工程项目往往涉及多个专业领域，需要跨学科的知识 and 技能，这进一步增加了质量管理的难度。

此外，工程项目质量管理还强调过程控制和持续改进。质量管理不仅关注最终产品的质量，更重视在项目实施过程中对每个环节的质量控制。通过实时监控和适时调整，保障项目能够按照预设的质量准则和计划顺利推进。同样，质量管理是一个持续优化的过程，需要不断吸取经验教训，改善质量控制流程，提升质量管理的水平。

（二）质量管理理论在工程项目中的应用

在工程项目中，质量管理理论得到了广泛应用，为工程项目提供了科学的理论依据和方法指导。全面质量

管理（TQM）注重全员参与、全程控制和持续改进，与工程项目质量管理的理念一脉相承。在工程项目中，TQM要求所有参与者都具备质量意识，共同承担项目质量责任；同时，需要对项目实施过程中的每个步骤进行严格控制，确保实现质量目标；此外，还需要不断总结经验教训，持续改进质量管理方法和流程。

二、工程项目质量管理体系构建框架

（一）质量管理体系构建原则

为了建立有效的工程项目质量控制框架，必须先确立一组核心准则，以便保证其科学性、效率和持久性。这其中包含了如系统化理念、预防控制策略、全面参与方法、不断优化思路以及客户满足标准等关键因素。系统化的思维方式强调把整个工程看作是一个统一的系统，并从项目的所有部分及各时期的需求出发来思考质量管理的全过程，从而构筑出一条完整且连贯的项目质量管控流程。预防性原则强调事先预防和控制质量问题的发生，通过风险识别和评估，制定有效的预防措施，降低质量风险。全员参与原则则要求项目所有相关人员都参与到质量管理中来，形成全员质量意识，共同为项目质量负责。持续改进原则要求质量管理体系不是一成不变的，而是需要不断总结经验教训，进行优化和改进。顾客满意原则则是质量管理的最终目标，即满足顾客的需求和期望，提高顾客满意度。

（二）质量管理体系构成要素

建设项目的品质控制系统是由多项关键因素构建而成，它们之间存在着密切联系并互相影响，形成了一个完善的品质监控框架。这其中包含的项目架构、责任分配、流程规范、人力配置以及品质意识等等都是这个系统的核心部分。而项目架构则是整个品质管控网络的基础，它清晰地界定了项目执行的层级与角色分工。职责权限则规定了各岗位人员的质量管理职责和权限，确保每个

人都能在自己的职责范围内有效地进行质量管理。程序文件是质量管理体系的具体操作指南，包括质量控制流程、质量检验标准、质量记录要求等。

（三）质量管理体系构建流程

构建工程项目质量管理体系需要遵循一定的流程，以确保体系的系统性和有效性。首先，我们需要对需求进行深入分析，以明确项目质量管理的目标和期望，同时也需要考虑到项目的特性和质量管理的挑战。接着，我们需要进行系统设计，根据需求分析的结果，构建出整个质量管理体系的框架和各个组成部分。接着，编制程序文件，将体系设计的成果转化为具体的操作指南和文件。完成系统文件的编制后，必须经过审查和批准，以保证其科学性和实用性。最终，执行并运行系统，将质量管理体系融入到项目的实际操作中，通过实践来验证系统的效能和适应性。

三、工程项目质量管理体系关键要素设计

（一）质量控制流程设计

在工程项目质量管理中，设计质量控制流程是确保工程质量的重要步骤。这个质量控制流程必须贯穿整个项目的始终，包括项目计划、设计、施工以及竣工验收等各个阶段，都必须有清晰的质量控制节点和控制措施。

在规划质量管理流程时，首要步骤是对项目的各个环节进行深入的研究，找出可能影响工程品质的核心元素和步骤。然后，针对这些关键因素和环节，制定具体的质量控制标准和检验批次，明确检验的方法、频率和责任人。同样地，品质管控过程也必须包含对品质数据的采集与回馈体系。定期性的品质检测、巡查及专案稽核能有效捕捉并处理品质难题，并将相关资讯迅速传递至相关的部门或个人以利于实施适当的改良策略。

（二）质量风险管理

工程项目的品质管控系统中，质量风险控制是一个关键的环节。在执行的过程中，各类潜在的风险可能会引发质量问题的发生，例如方案调整、操作失误、原料品质瑕疵等等。所以，必须对这些质量风险进行辨识与评价，并采取有效的方法来处理它们。

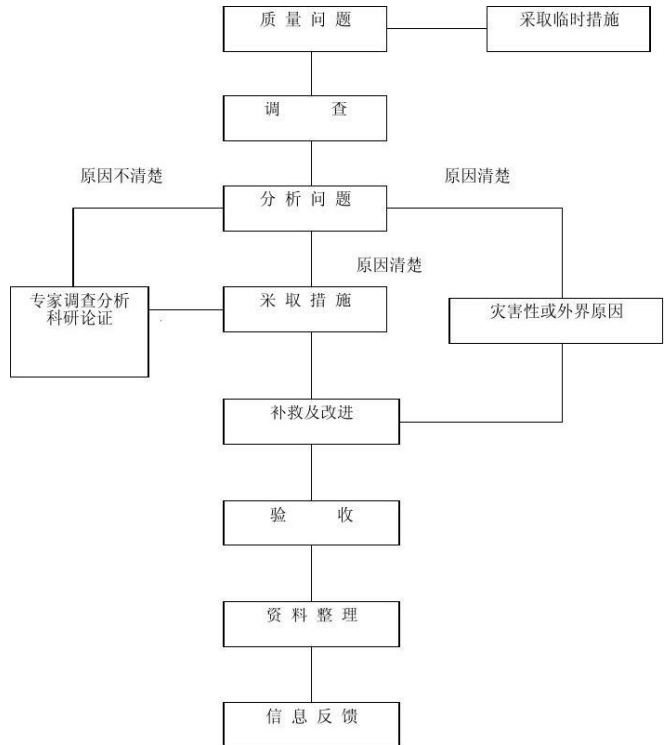
首先需要执行的是品质危害管理的首要步骤，这个过程中需深度剖析项目的所有阶段以发现潜在的风险源并加深理解其存在的可能性及影响力大小。接着是针对已确认的风险做出评级决策：包括避免或降低它们的发生概率；或者将其移转至其他地方（例如保险）；最后一种选择就是直接承受它们所带来的后果。

（三）质量改进机制

质量改进机制是工程项目质量管理体系中持续提高工程质量的重要保障。改善质量的过程应涵盖对质量问

题的探究与解决、制定和执行质量提升方案，以及评价和反馈质量提升成果等步骤。

一旦出现品质难题，必须立即展开研究与处置，确定问题的根源及负责者，并且执行适当的修正策略。此外，也需就此问题设定品质提升方案，清晰地定义目标、方法和完成期限。品质提升方案一经确立，务必严格依照其执行，并在实行结果上做评价和回馈。经过持续性的品质优化，能逐渐增强项目整体的品质水准，以达到客户的要求和期待。



图一：质量问题改进流程

四、工程项目质量管理体系实施策略

（一）组织保障措施

为了保证工程项目的品质管控系统得以顺利实行，我们必须具备强大的机构支持。首当其冲的是构建一套完备的项目质控架构，明晰各层次的管理角色及其职能范围，以确保我们的质量监控机制能被实际操作。此外，项目负责人应当设置独立的质检团队来监管整个系统的运作并对其进行定期检查，从而使所有与之相关的质量管理工作按照预定的时间表平稳推进。与此同时，还需要创建一系列详尽且全面的质量管理规定及步骤，以此作为对该系统实施的支持手段。这其中应该包含了从质量控制到质量检测再到质量风险处理以及质量提升的所有关键部分，以便让每一个阶段都遵循一定的规则并且可以追踪记录。

（二）人力资源配置

人力资源是工程项目质量管理体系实施的关键因素。

要确保质量管理体系的有效运行，必须合理配置人力资源，建立一支高素质的质量管理队伍。

在人员选拔上，应注重选拔具备质量管理专业知识和实践经验的人才，确保他们能够胜任质量管理工作。同时，要加强对现有员工的培训和教育，提高他们的质量管理水平和技能。

在人员配置上，要根据质量管理体系的需求，合理设置质量管理岗位，明确岗位职责和任职要求。通过科学的岗位设置和人员配置，确保质量管理体系的各个环节都能够得到有效执行。

（三）信息技术应用

信息技术在工程项目质量管理体系中发挥着重要作用。通过应用信息技术，可以提高质量管理的效率和准确性，降低人为错误的风险。可以建立质量管理信息系统，实现质量信息的实时共享和追踪。通过系统化的信息管理，可以及时发现和解决质量问题，确保质量管理体系的持续改进和完善。

（四）文化氛围营造

良好的文化氛围是工程项目质量管理体系实施的重要保障。要营造一种以质量为核心的企业文化，将质量意识融入到员工的日常工作中。通过宣传、教育、奖励等方式，增强员工的质量责任感和使命感。让员工深刻认识到质量对企业发展的重要性，激发他们参与质量管理的积极性和主动性。同时，还要注重培养员工的团队精神和协作意识。通过团队合作和共同努力，确保质量管理体系的各个环节都能够得到有效执行，共同为提高工程项目质量贡献力量。

五、工程项目质量管理体系实施效果评价

（一）评价指标体系构建

为对整个项目的质量管理体系执行情况做出综合和公正评估，我们必须建立一种精确且有效的评判标准框架。这个框架应该包含所有与质量相关的领域，例如质量管控的效果、质量危险的处理能力、质量提升的连续性和客户满意度的核心因素等等。

在建立评估标准体系的过程中，首要任务是明确评估目标和准则，以保证评估标准能够真实地反映质量管理体系的执行状况。其次，要根据工程项目的特点和质量管理的要求，筛选出具有代表性和可操作性的评价指标。举例来说，品质管理的效果可以由如产品合格率和出现的问题数量这样的参数来评估；而对品质风险的管控能力可以用到像正确辨识风险的能力和采取有效的解决策略这些参数去评定；对于提升品质的方法是否能持久，可以通过看实施了哪些改善方案并观察其成效能否保持下去这样的一些指标来看出；至于客户满意度的表

现，可以从他们给出的意见和抱怨的比例中看出。

（二）实施效果综合评价

在构建好评价指标体系后，需要对工程项目质量管理体系的实施效果进行综合评价。综合评价应采用定量和定性相结合的方法，确保评价结果的准确性和全面性。

定量评价可以通过收集和分析相关数据，计算各评价指标的得分，然后根据得分情况对质量管理体系的实施效果进行量化评估。对于质量管理体系的执行情况，我们可以通过专家评估、顾客调研等方法进行定性的判断和评价。

在评估全过程中，我们需要强调其公平与真实性的重要性，防止因个人观点或错误引导而产生的偏差。此外，需重视对评估成果的使用及反应，实时向相关机构和个人提供评估信息，让他们理解到项目质量管理的执行状况，并根据发现的问题和缺陷制定相应改良策略，以此持续提升工程项目的质量管理程度。

表 1：某工程质量控制效果数据表

指标	定义	实施前数据	实施后数据	改善百分比
质量合格率	符合质量标准的产品或工程部分所占的比例	85%	92%	+7%
质量问题发生率	在特定时间内出现的质量问题数量	12次/月	5次/月	-58%
返工率	因质量问题需要重新加工或修复的部分比例	5%	2%	-3%

结语

工程项目质量管理体系对提高质量、降低风险及改进管理水平至关重要。通过科学评价，确认体系在质控、风险管控及改进上成效显著，提升了工程质量。然而，质量管理是持续过程，需不断监控、评估与完善。要重视数据收集与分析，及时解决问题，并优化体系。同时，培养全员质量意识和责任感，形成良好的质量管理氛围，确保体系有效运行，为项目成功提供保障。综上，虽质量管理体系已显成效，但我们仍需努力完善，以提供更优质的产品与服务。

参考文献

- [1] 黄聿芹. 建设工程管理中质量标准化体系的构建与完善[J]. 中国品牌与防伪, 2024, (12): 157-159.
- [2] 陆瑞. 建筑工程施工质量的精细化管理体系构建[J]. 城市开发, 2024, (12): 98-99.
- [3] 马晓. 工程质量管理体系有效性的评价模型构建[C]//《中国建筑金属结构》杂志社有限公司. 2024新质生产力视域下智慧建筑与经济发展论坛论文集(五). 上海核工程研究设计院股份有限公司; , 2024: 2.