

# 建筑工程质量管理的有效性提升策略

杨殿才

中国核工业二三建设有限公司南方分公司 广东 深圳 518000

**摘要：**本文旨在探讨建筑工程质量管理的重要性及其有效性提升的关键策略。通过对质量管理理论基础的回顾，分析当前建筑工程质量管理面临的挑战，本文从质量管理体系建设、过程控制、人员培训与激励、信息技术应用以及持续改进机制五个方面提出具体策略，以期为提高建筑工程质量管理水平提供理论参考和实践指导。

**关键词：**建筑工程；质量管理；有效性；策略；经验反馈

## 引言

建筑工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，其质量直接关系到人民生命财产安全和社会经济的可持续发展。因此，探讨如何有效提升建筑工程质量管理的有效性，对于保障工程质量、促进建筑业健康发展具有重要意义。

### 1 建筑工程质量管理的重要性与挑战

#### 1.1 重要性分析

建筑工程质量管理的重要性不言而喻，它贯穿于工程项目的始终，对建筑物的使用寿命、安全性以及整体价值产生深远影响。具体而言，其重要性体现在以下几个方面：

##### 1.1.1 关乎生命安全

建筑物是人们生活和工作的主要场所，其质量直接关系到使用者的生命安全。一个高质量的建筑工程管理能够确保建筑物结构稳固，设施完善，有效避免安全事故的发生，从而保障人们的生命财产安全。

##### 1.1.2 影响经济效益

建筑工程的质量直接关系到项目的投资效益。如果工程质量出现问题，将会导致返工、维修等额外成本，甚至可能引发法律纠纷和赔偿，严重影响项目的经济效益。而高质量的管理则能够减少这些不必要的成本，提高项目的整体经济效益。

##### 1.1.3 关乎社会形象

建筑工程作为城市的重要组成部分，其质量也反映了城市的发展水平和建设者的责任感。高质量的建筑工程能够提升城市形象，增强市民的自豪感和归属感，促进城市的可持续发展。

##### 1.1.4 促进可持续发展

建筑工程质量管理还关乎可持续发展。高质量的建筑能够减少能源消耗、降低环境污染，符合绿色、低碳、环保的发展理念。通过有效的质量管理，可以推动

建筑工程向更加环保、节能的方向发展，为社会的可持续发展做出贡献。

#### 1.2 面临的挑战

##### 1.2.1 复杂多变的施工环境

建筑工程的施工环境通常呈现出复杂多变的特性，涵盖了地质条件、气候条件、交通状况等多重因素，这些因素均对施工质量构成直接影响，从而加剧了质量管理的复杂性和挑战性。具体而言，不良的地质条件，如软弱地基或地质断层，可能导致地基稳定性问题，增加施工难度和风险。恶劣的气候条件，如极端高温、低温、暴雨或大风天气，不仅可能影响施工进度，还可能对混凝土强度、防水材料性能等关键材料质量造成不利影响<sup>[1]</sup>。

##### 1.2.2 施工人员素质参差不齐

建筑工程涉及众多施工人员，他们的技能水平、工作态度以及责任心等核心素质，均对工程质量产生深远影响。然而，当前施工人员素质存在显著差异，成为质量管理中的一大挑战。部分施工人员缺乏必要的专业技能和系统的培训，难以准确理解和执行施工规范及设计要求，这无疑增加了施工失误和疏漏的风险。例如，混凝土浇筑过程中，若施工人员对振捣、养护等关键环节的操作不当，可能导致混凝土强度不足或产生裂缝等质量问题。

##### 1.2.3 质量管理体系执行不力

尽管众多建筑企业都已构建了质量管理体系，但在实际执行过程中，该体系往往未能充分发挥其应有作用，成为工程质量管理的又一大挑战。执行不力的原因多样，可能源于管理体系本身的缺陷，例如流程设计过于繁琐、责任划分不明确等，导致在实际操作中难以有效执行。同时，管理人员执行力度不足、监管不到位等问题也是重要因素。部分管理人员对质量管理体系的理解和应用存在偏差，缺乏必要的执行力和监管意识，使

得体系中的关键控制点无法得到有效落实。

#### 1.2.4 信息技术应用不足

当前,信息技术在建筑工程质量管理中的应用日益广泛,但许多建筑企业在此方面的应用仍然显得不足。这主要体现两个方面,一方面是缺乏先进的质量管理体系,另外一种质量管理体系未有效结合项目特点运用,无法对施工过程进行实时的监控和数据分析,导致质量管理的决策数据支撑不足。同时,即便部分企业引入了相关软件,但由于数据引入整合、分析和挖掘能力不足,难以从海量施工数据中提取有价值的信息,无法及时发现和解决潜在的质量问题。这种信息技术应用不足的状况,严重制约了质量管理水平的提升。

#### 1.2.5 质量问题的隐蔽性或不凸显性

建筑工程中的质量问题往往具有隐蔽性或不凸显性的特点,这进一步增加了质量管理的难度。在施工过程中,一些质量问题可能并不会立即显现,而是隐藏在工程的内部结构中,如钢筋的绑扎不符合规范、混凝土的浇筑存在空洞等。这些问题在初期可能不会对工程外观或功能造成明显影响,但随着时间的推移和外部条件的变化,它们可能逐渐显现,甚至引发严重的安全事故。因此,质量问题的隐蔽性要求我们在施工过程中进行更加细致和全面的检查,确保每一个施工环节都符合质量要求,从而避免潜在的质量隐患。

## 2 建筑工程质量管理有效性提升策略

### 2.1 构建完善的质量管理体系

为了有效提升建筑工程质量管理的有效性,构建一套完善的质量管理体系是至关重要的。在标准化流程制定方面,需要针对建筑工程的特性和实际需求,制定一套详尽的标准化作业流程。这套流程应明确各个阶段的质量控制管理、质量要求、检验标准、操作步骤以及相应的责任人和监督机制。例如,在设计阶段,应规定设计师必须遵循的设计规范和质量标准,确保设计图纸的准确性和可行性;在采购阶段,应制定严格的材料采购和验收流程,确保所采购的材料和设备符合质量标准;在施工阶段,应制定详细的施工工艺和操作规程,确保施工过程的规范性和质量可控性<sup>[2]</sup>。在责任机制明确方面,质量管理体系应明确各参与方的质量管理职责,并实施项目经理负责制。项目经理作为工程项目的核心管理者,应对整个项目的质量负总责,并确保质量管理责任到人、质量目标管理职责横向到各级部门组织。具体而言,应明确设计师、施工员、质检员等各个岗位的质量管理职责和权限,确保他们能够在自己的职责范围内有效地执行质量管理要求,且需结合项目组织规划,

强化项目质量管理执行层、管理层、监督层“铁三角”质量管理体系,从而保障项目的质量管理体系有效运行。

### 2.2 强化过程控制与监督

首先,实施动态监控是至关重要的。借助现代信息技术手段,如视频监控、传感器网络等,可以对施工过程中的关键环节进行实时监控。这包括混凝土浇筑、钢筋绑扎、焊缝质量等关键工序,以及基础工程、主体结构等关键部位。通过实时监控,可以及时发现施工过程中的质量问题,如混凝土裂缝、钢筋错位等,并立即采取纠正措施,防止问题进一步扩大。其次,加强材料管理也是确保工程质量的重要环节。材料是构成建筑工程实体的基础,其质量直接决定了工程的质量。因此,必须严格材料进场检验制度,确保所有使用的材料都符合设计要求和质量标准。这包括对材料的外观、尺寸、性能等方面进行全面检查,并进行必要的抽样检测。只有经过检验合格的材料才能被允许进入施工现场,用于工程施工。为了进一步加强材料管理,还可以建立材料供应商评价机制。通过对供应商的质量保证能力、供货能力、售后服务等方面进行评价,选择优质的供应商作为合作伙伴。

### 2.3 人员培训与激励机制

应定期组织质量管理知识、技能的培训活动。这些培训可以涵盖质量管理的理论基础、先进的质量管理工具和方法、实际案例分析等内容,旨在帮助员工深入理解质量管理的核心要义,并掌握实用的质量管理技能。为了确保培训效果,可以采用多种培训方式,如课堂讲授、案例分析、模拟演练等,以增强员工的参与度和实践能力。其次,为了深化全员对质量文化的理解和认同,应开展不同层级的质量文化意识培训。从高层管理人员到基层施工人员,每个层级都应接受相应的培训,以确保质量文化能够渗透到组织的每一个角落。对于高层管理人员,培训应侧重于质量战略、质量政策以及如何在组织内部推动质量文化的建设;对于中层管理人员,培训应侧重于质量管理的方法、技巧和工具,以及如何在团队中传播和实践质量文化;对于基层施工人员,培训则应注重质量意识的培养、基本的质量管理知识和技能,以及如何在日常工作中体现质量文化。再者,建立与质量绩效挂钩的奖励机制是激发员工参与质量管理积极性的有效手段。这一机制应明确奖励的标准和条件,如员工在质量管理方面的突出贡献、质量改进成果等,都可以作为奖励的依据。奖励的形式可以多种多样,包括物质奖励、晋升机会、荣誉表彰等,以充分

满足员工的多元化需求。通过这样的奖励机制，可以引导员工更加关注质量管理工作。<sup>[3]</sup>

#### 2.4 信息技术在质量管理中的应用

随着信息技术的飞速发展，其在建筑工程质量管理中的应用日益广泛，为提升工程质量提供了有力支持。其中，数字化施工技术和智能化质量管理体系是两项尤为重要的技术手段。数字化施工技术通过集成先进的传感器、物联网（IoT）设备和云计算技术，实现了施工过程的实时监控和数据采集。在质量管理方面，这项技术的应用可以显著提升质量控制精度。它使得项目团队能够实时获取施工现场的准确数据，对施工方案进行动态调整和优化，从而减少实际施工中的错误和返工。同时，数字化施工技术还可以作为质量检查的依据，帮助团队更准确地识别和解决质量问题。智能化质量管理体系则利用人工智能（AI）和机器学习算法，对施工过程中产生的大量数据进行深度挖掘和分析。这些系统能够自动识别潜在的质量风险点，这些风险点可能隐藏在复杂的施工数据背后，难以通过传统方法发现。然而，智能化质量管理体系能够揭示数据之间的关联和趋势，从而提前预警潜在的质量问题。一旦识别出风险点，项目团队便可以及时采取预防措施，避免质量问题的发生。

#### 2.5 建立持续改进机制

在建筑工程质量管理中，持续改进机制应包含质量反馈与评估，以及持续学习与创新两个核心环节。首先，质量反馈与评估机制的建立是识别管理短板、优化质量管理流程的基础。具体而言，应设立专门的质量反馈渠道，如质量热线、电子邮箱等，确保施工现场的质量问题能够及时上报。同时，定期组织质量评估会议，邀请项目团队、监理单位、业主等多方参与，共同对工程质量进行全面、客观的评价。通过评估，可以准确识别出质量管理中的短板和薄弱环节，为后续的质量改进提供明确的方向<sup>[4]</sup>。其次，持续学习与创新是提升质量管理水平的动力源泉。建筑工程行业不断发展，新的质量管理理念、方法和技术层出不穷。因此，应鼓励项目团队保持对国内外先进质量管理经验的关注和学习，通过参加专业培训、研讨会等方式，不断拓宽视野，提升专业素养。同时，鼓励团队在质量管理实践中勇于创新，尝试新的管理方法和技术，以应对不断变化的工程质量挑战。

#### 2.6 经验反馈体系的有效运用

在建筑工程质量管理中，经验反馈体系作为持续改

进的关键环节，其有效运用对提升工程质量至关重要。具体策略包括以下几点：首先，建立全面的经验反馈收集机制。确保项目各阶段、各岗位人员都能及时记录并上报在实际操作中遇到的问题、解决方案及成效，形成宝贵的第一手资料。这些资料需涵盖设计、采购、施工、验收等全周期信息，为后续分析提供坚实基础。其次，实施严格的经验反馈分类与归档。对收集到的反馈信息进行细致分类，如按问题类型、发生阶段、影响程度等标准划分，便于后续快速检索与参考。同时，采用电子化管理系统，确保信息的安全存储与高效利用。再者，强化经验反馈的分析与应用。组织专业团队对反馈信息进行深入分析，识别共性问题与潜在风险，提炼出具有普适性的改进措施。通过案例分享、培训教育等方式，将成功经验与失败教训广泛传播，促进知识在组织内部的沉淀与共享<sup>[5]</sup>。最后，构建闭环管理机制，确保经验反馈的有效落地。对于分析得出的改进措施，需明确责任部门与完成时限，跟踪执行情况并评估效果。对于未达预期的措施，及时调整优化，直至问题解决。通过这一机制，确保经验反馈体系能够持续发挥作用，推动建筑工程质量管理水平的不断提升。

#### 结语

提升建筑工程质量管理的有效性是一个系统工程，需要从体系构建、过程控制、人员管理、技术应用到持续改进等多个维度综合施策。通过实施上述策略，可以有效提升建筑工程质量管理水平、质量文化意识水平，保障工程质量，促进建筑业高质量发展。未来，随着科技的不断进步和管理理念的更新，建筑工程质量管理将迎来更多创新与发展机遇。

#### 参考文献

- [1] 张建军. 建筑工程质量管理有效性提升思考[J]. 居业, 2023, (01): 155-157.
- [2] 刘文涛. 建筑工程质量管理有效性提升探究[J]. 四川水泥, 2020, (03): 231.
- [3] 吴冠霖. 建筑工程质量管理措施分析[J]. 城市建设理论(电子版), 2024, (22): 57-59.
- [4] 郭涛. 建筑工程质量管理体系构建实施[J]. 产品可靠性报告, 2024, (07): 57-59.
- [5] 朱诗尧, 李德智, 石平府, 等. 新加坡建筑工程质量监管经验与启示[J]. 建筑经济, 2018, 39(06): 36-40. DOI: 10.14181/j.cnki.1002-851x.201806036.