

# 浅析建筑工程管理质量与安全管理

孙杰

江苏骅东投资有限公司 江苏 启东 226200

**摘要：**建筑工程管理中的质量与安全管理是确保工程顺利完成的核心。质量管理涉及质量策划、过程控制和持续改进，确保建筑物满足功能、结构和安全要求。安全管理则涵盖安全责任制、风险评估和应急处理，保障施工现场人员及设施的安全。二者相辅相成，共同推动建筑工程的高效、优质完成。本文旨在探讨建筑工程管理中的质量与安全管理策略，以提升工程质量和安全管理水平，保障建筑工程的顺利进行。

**关键词：**建筑工程；管理质量；安全管理

引言：在建筑行业中，工程管理是确保项目顺利进行、达到预期质量标准和安全目标的关键环节。随着建筑技术的不断进步和工程规模的扩大，对建筑工程的质量与安全管理提出了更高要求。质量管理涉及材料选用、施工过程控制和最终验收等多个方面，而安全管理则贯穿于施工的全过程，保障人员安全和设施完好。本文旨在探讨建筑工程管理中的质量与安全管理，以期为提升工程质量、确保施工安全提供有益的参考和借鉴。

## 1 建筑工程质量管理分析

### 1.1 质量管理体系构建

(1) 质量策划与目标设定：在项目启动阶段，需要明确建筑项目的目标，包括建筑物的功能要求、结构安全要求、材料选用要求等。基于这些目标，制定详细的质量规划，确保在设计、施工和验收等各个环节中达到预定的质量标准。质量目标应具有可衡量性，以便在项目执行过程中进行监控和评估。(2) 质量控制流程与方法：质量控制计划是确保建筑工程按照预期质量标准进行施工的重要工具。它应细化每个施工阶段的质量控制措施，明确责任人和监督控制措施。通过采用先进的质量管理方法，如全面质量管理(TQM)和六西格玛等，可以进一步提高质量控制的有效性和效率。

### 1.2 关键质量控制点分析

(1) 材料与设备质量控制：确保进入施工现场的所有材料和设备均符合设计要求和质量标准。这需要对供应商进行严格筛选，并对进场材料进行抽样检测。同时，对施工设备的性能和维护情况进行定期检查，确保其正常运行并满足施工需求。(2) 施工过程质量控制：施工过程中的质量控制是确保工程质量的关键。通过建立完善的施工日志和质量记录，对每道工序进行监控和评估。采用先进的施工技术和方法，如预制构件的应用和BIM技术的集成，可以显著提高施工质量和效率。

### 1.3 质量评估与改进

(1) 质量检查与验收标准：制定严格的质量检查和验收标准，确保工程达到预期的质量要求。通过现场检查、抽样检测和第三方评估等手段，对工程质量和安全性进行全面评估。(2) 持续改进机制建立：基于质量评估结果，建立持续改进机制，对发现的问题进行及时整改和优化。通过定期召开质量会议和分析报告，不断总结经验教训，提升质量管理水平。

## 2 建筑工程安全管理分析

### 2.1 安全管理体系构建

(1) 安全责任制与安全教育培训：明确各级管理人员的安全职责，确保从项目经理到一线工人，每个人都清楚自己的安全责任。同时，开展定期的安全教育培训，提高全员的安全意识和应急处理能力。培训内容应包括安全法规、操作规程、事故案例分析等，确保每位员工都能掌握必要的安全知识和技能。(2) 风险评估与危险源管理：在项目启动阶段，进行全面的风险评估，识别出可能导致事故发生的危险源。对识别出的危险源进行分类、分级管理，制定相应的预防措施和控制措施。同时，建立危险源监控体系，定期对危险源进行检查和评估，确保其处于受控状态。

### 2.2 现场安全管理措施

(1) 安全防护措施与应急救援：根据施工特点和风险等级，配置相应的安全防护设施，如安全带、安全网、防护栏等。同时，制定应急救援预案，定期进行应急演练，提高应对突发事件的能力。(2) 安全巡查与隐患排查：建立安全巡查制度，定期对施工现场进行巡查，及时发现和消除安全隐患。对发现的问题进行记录、跟踪和整改，确保隐患得到彻底解决。同时，鼓励员工参与隐患排查，形成良好的安全隐患发现机制<sup>[1]</sup>。

### 2.3 安全文化建设与人员行为管理

(1) 安全文化培育。通过举办安全知识竞赛、安全演讲比赛等活动,营造浓厚的安全文化氛围。让员工在参与中了解安全、关注安全,形成“人人讲安全、事事为安全”的良好风气。(2) 人员安全意识提升。加强员工的安全意识教育,使员工认识到安全不仅关乎个人生命健康,还关系到企业的生存和发展。通过定期的安全培训、安全案例分析等方式,不断提高员工的安全意识和操作技能。同时,建立激励机制,对表现突出的员工进行表彰和奖励,激发员工参与安全管理的积极性。

### 3 建筑工程管理质量与安全管理的现状分析

#### 3.1 行业现状与问题识别

(1) 质量问题案例分析。近年来,建筑工程质量问题频发。例如,中康绿城百合花园项目因混凝土强度不达标,导致部分楼层楼板、墙壁出现严重裂缝,被冠以“胶带楼房”之名。同样,长沙市望城区的两处楼盘也因使用了“问题混凝土”而导致部分楼层需要拆除重建。这些案例表明,混凝土等建筑材料的质量问题严重影响了建筑工程的整体质量。(2) 安全事故统计与原因分析。从安全事故统计来看,建筑行业安全事故频发,主要原因包括施工不规范、防护设施不足、操作人员技术水平低等。此外,非法分包、层层转包等现象也增加了安全事故的风险。某些施工企业为了降低成本,减少安全投入,导致安全措施不到位,增加了施工现场的安全隐患。同时,一些政府监管机构的安全监管工作存在盲区,监管力度不足,也为安全事故的发生提供了可乘之机。

#### 3.2 影响因素探讨

(1) 技术因素。技术因素是影响建筑工程质量和安全的重要因素之一。建筑材料的质量、机械设备的性能以及施工技术水平等都会对工程质量和安全产生直接影响。因此,提升技术水平,确保建筑材料和机械设备的质量,规范施工技术流程,是提高建筑工程质量和安全的重要手段。(2) 管理因素。管理因素是影响建筑工程质量和安全的另一重要因素。建筑工程项目的规划、设计、施工和验收等各个环节都需要严格的管理。然而,当前建筑行业普遍存在管理不到位、监管力度不足等问题。这导致了一些施工企业在施工过程中存在偷工减料、违规操作等行为,严重影响了工程质量和安全。因此,加强建筑工程管理,完善监管体系,提高管理效率,是保障工程质量和安全的重要措施<sup>[2]</sup>。(3) 环境因素。环境因素也是影响建筑工程质量和安全的重要方面。自然环境因素如地震、地质、水文等都会对建筑工程的施工和验收产生影响。因此,在施工前需要对环境

因素进行充分考虑和评估,采取相应的预防措施和应急方案,以确保工程质量和安全。同时,项目周围环境因素如给排水、周围道路等也会对施工产生影响,需要在实际施工过程中进行充分考量和规划。

### 4 提升建筑工程管理质量与安全管理的策略

#### 4.1 技术创新与应用

##### 4.1.1 信息化管理工具的引入

(1) BIM技术: BIM技术通过数字化手段将建筑物的所有信息集成到一个三维模型中,实现了设计、施工和运维阶段的信息共享和协同管理。在质量管理方面, BIM可以帮助识别设计错误、预测施工冲突,提高工程设计的准确性和施工效率。在安全管理方面, BIM可以模拟施工过程,评估安全风险,制定预防措施,减少事故的发生。(2) 物联网技术: 物联网技术通过传感器等设备实时收集施工现场的数据,如人员位置、设备状态、环境质量等,实现对施工现场的实时监控和预警。这些数据可以用于分析施工过程中的问题和风险,及时采取措施,确保工程质量和安全。(3) 大数据分析: 大数据技术可以对收集到的海量数据进行深度分析和挖掘,发现潜在的质量问题和安全隐患。通过对历史数据的分析,可以预测未来的趋势和变化,为决策提供支持。同时,大数据还可以用于优化施工流程,提高施工效率。

##### 4.1.2 新材料、新工艺的使用

(1) 新材料: 随着科技的进步,越来越多的新型建筑材料被开发出来,如高性能混凝土、轻质高强钢材、环保涂料等。这些新材料不仅具有更好的物理和化学性能,还能提高建筑物的耐久性、安全性和环保性。(2) 新工艺: 新工艺的引入可以优化施工过程,提高施工效率和质量。例如,预制装配式建筑技术通过将构件在工厂预制完成,然后运至现场进行组装,大大缩短了施工周期,提高了施工精度和质量。此外,还有3D打印技术、机器人施工技术,这些新技术正在逐步改变建筑行业的面貌,为提升工程质量和安全管理提供了新的可能<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 管理制度与流程优化

##### 4.2.1 完善质量管理体系

(1) 质量目标设定: 在项目启动阶段,就需要明确项目的质量目标和要求。这些目标应该具体、可衡量,并且与项目的整体目标相一致。通过设定明确的质量目标,可以为后续的质量控制和质量检查提供依据。(2) 质量控制流程: 质量控制流程应该涵盖从设计、施工到验收的全过程。在设计阶段,需要确保设计图纸的准确性和合规性;在施工阶段,需要对原材料、构配件和施工过程进行严格的质量检查和验收;在验收阶段,需要

对工程质量进行全面评估,确保工程符合设计要求和相关标准。(3)质量检查和反馈机制:质量检查和反馈机制是确保质量管理体系有效运行的关键。通过定期的质量检查,可以及时发现和纠正质量问题;通过反馈机制,可以将质量问题的信息及时传递给相关人员,以便采取措施进行改进。

#### 4.2.2 强化安全管理制度执行

(1)建立安全责任制:明确各级人员的安全职责,形成从上至下的安全责任体系。通过签订安全责任书等方式,将安全责任落实到个人,确保每个人都能够履行自己的安全职责。(2)加强安全教育培训:定期对施工人员进行安全教育培训,提高他们的安全意识和操作技能。培训内容应该包括安全法规、操作规程、事故案例分析等方面,确保施工人员能够熟练掌握安全知识和技能。(3)实施安全检查与隐患排查:定期进行安全检查,及时发现和消除安全隐患。对于发现的安全隐患,要制定整改措施,明确整改责任人和整改期限,确保隐患得到及时消除<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 人力资源与培训

##### 4.3.1 专业人才培养

(1)引进优秀人才:通过招聘、人才引进等方式,吸引更多具有丰富经验和专业技能的人才加入企业。这些人才可以为企业带来新的理念和技术,推动企业的发展和 innovation。(2)加强内部培训:定期组织内部培训活动,提高员工的业务水平和综合素质。培训内容可以包括新技术、新工艺的学习、质量管理和安全管理知识更新等方面。通过内部培训,可以不断提升员工的专业素养和综合能力。(3)建立激励机制:建立有效的激励机制,鼓励员工积极参与学习和培训活动。可以通过设立奖学金、奖励制度等方式,激发员工的学习热情和积极性。同时,还可以通过晋升、加薪等方式,对员工在学习和工作中取得的成绩给予认可和奖励。

##### 4.3.2 持续改进教育

(1)建立学习文化:营造浓厚的学习氛围,鼓励员工积极参与学习和交流活动。可以通过举办讲座、研讨会等方式,为员工提供学习和交流的平台。同时,还可以通过设立学习小组、学习竞赛等方式,激发员工的学习兴趣和动力。(2)推广在线教育:利用在线教育平台为员工提供灵活多样的学习方式。在线教育具有资源丰富、学习方便、时间灵活等优点,可以满足员工不同的学习需求。通过推广在线教育,可以拓宽员工的学习渠道和资源,提高他们的学习效果和质量。(3)建立反馈机制:建立持续改进教育的反馈机制,及时了解员工的学习情况和需求。可以通过问卷调查、座谈会等方式收集员工的意见和建议,为改进教育内容和方法提供依据。同时,还可以通过定期评估员工的学习成果和绩效表现,为制定更加有效的持续改进教育策略提供参考。

#### 结束语

总之,建筑工程管理中的质量与安全是保证工程项目顺利进行、实现高质量和安全目标的基石。在复杂多变的建筑环境中,只有不断加强管理体系建设、提升技术水平、加强人员培训,才能有效应对各种挑战和风险。本文的探讨旨在为建筑行业的相关人员提供一些有益的思路 and 参考,以期共同推动建筑工程管理质量与安全管理工作的不断进步。未来,我们将继续关注这一领域的发展动态,为建筑业的持续健康发展贡献力量。

#### 参考文献

- [1]赵宇.建筑工程质量安全管理有效方法探讨[J].砖瓦,2023,(11):123-125.
- [2]包凤玲.建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理分析[J].中国建筑装饰装修,2023,(14):142-144.
- [3]何玉矛.建筑工程施工现场安全管理与质量控制分析[J].城市建筑空间,2022,(09):87-88.
- [4]齐枚菊.房屋建筑工程施工质量安全管理措施分析[J].砖瓦,2022,(10):91-92.