

建筑工程质量控制与监督管理

韦云方

新疆生产建设兵团第一师十二团城镇和生态保护中心 新疆 阿拉尔 843301

摘要: 本文聚焦建筑工程质量控制与监督管理,深入剖析其重要性及当前面临的问题。通过研究质量控制的关键要素、监督管理的有效模式与方法,结合实际案例分析,提出针对性的改进策略,旨在提升建筑工程质量,保障工程安全与效益,推动建筑行业健康可持续发展。

关键词: 建筑工程; 质量控制; 监督管理; 改进策略

引言

建筑工程作为社会基础设施建设的核心组成部分,其质量直接关系到人民群众的生命财产安全、社会经济的稳定发展以及国家形象的整体塑造。在城市化进程加速推进、建筑规模不断扩大、建筑技术日益复杂的当下,建筑工程质量控制与监督管理面临着前所未有的挑战与机遇。有效的质量控制与监督管理能够确保建筑工程符合设计要求、满足使用功能,降低工程事故发生概率,提高工程投资效益。然而,当前建筑工程领域仍存在诸多质量问题,如结构安全隐患、装修质量瑕疵等,这些问题不仅给业主带来困扰,也影响了建筑行业的整体声誉。因此,深入研究建筑工程质量控制与监督管理具有重要的现实意义。

1 建筑工程质量控制的关键要素

1.1 人员素质

人员作为建筑工程的直接参与者与实施者,其素质宛如工程质量大厦的基石,对工程质量起着决定性作用。从统筹全局的项目管理人员到一线实操的施工人员,每个岗位的人员都肩负着保障工程质量的重任,需具备相应的专业知识、技能与高度的责任心。项目管理人员宛如建筑工程的“指挥官”,需具备丰富的工程管理经验与卓越的组织协调能力。他们要像技艺精湛的乐团指挥一样,统筹规划工程进度、质量与成本这三个关键音符,确保它们和谐共鸣。在面对工程中出现的各种复杂问题时,能够迅速做出准确判断,及时协调各方资源加以解决。例如,在一个大型住宅小区建设项目中,由于遭遇极端天气,部分施工进度受到影响。项目管理人员凭借丰富的经验,迅速调整施工计划,合理安排人力、物力,在保证质量的前提下,将延误的工期抢了回来。技术人员则是建筑工程的“智慧大脑”,要精通专业技术知识,准确理解设计意图,为施工提供科学合理的技术指导。他们就像精密仪器的调试师,确保每一个

技术环节都精准无误。在桥梁建设中,技术人员需要对桥梁的结构设计、受力分析等进行深入研究,为施工人员提供详细的施工图纸和技术交底,确保桥梁的稳定性和安全性。施工人员是建筑工程的“实践工匠”,应熟练掌握施工工艺与操作技能,严格按照施工规范进行作业。他们的每一个动作、每一道工序都直接影响着工程质量^[1]。以混凝土浇筑为例,施工人员若对振捣工艺掌握不熟练,就像厨师炒菜火候把握不好一样,可能导致混凝土内部存在孔洞、蜂窝等缺陷,严重影响结构强度与耐久性。因此,加强人员培训与教育,提高人员素质是质量控制的首要任务。可以通过定期组织专业技能培训、开展质量意识教育活动等方式,不断提升人员的综合素质。

1.2 材料质量

建筑材料是构成建筑工程的物质基础,其质量直接决定了工程的质量,犹如食材的新鲜程度决定了菜肴的美味与健康。优质的建筑材料能够保证工程结构的稳定性和耐久性,为建筑物提供坚实的支撑;而劣质材料则可能引发严重的工程质量事故,给人们的生命财产安全带来巨大威胁。建筑工程中涉及的材料种类繁多,包括钢材、水泥、砂石、砖块、装饰材料等,每一种材料都有其特定的质量标准和使用要求。对于每一种材料,都应严格把控其质量标准,从采购环节入手,选择具有良好信誉和质量保证的供应商。这好比在市场上挑选新鲜的食材,要选择正规、可靠的商家。在材料进场时,要进行严格的检验与验收,检查材料的质量证明文件、规格型号是否符合要求,并进行必要的抽样检测。例如,钢材的力学性能、化学成分,水泥的凝结时间、强度等级等指标都必须符合相关标准规定。只有确保材料质量合格,才能为工程质量提供坚实保障。在实际工程中,曾出现过因使用劣质钢材导致建筑物在地震中倒塌的惨痛教训,这充分说明了材料质量的重要性。

1.3 施工工艺

施工工艺是将建筑材料转化为建筑工程实体的具体方法与手段,合理的施工工艺能够保证工程质量,提高施工效率,降低成本,就像精湛的烹饪技艺能够将普通的食材变成美味佳肴。不同的建筑工程项目具有不同的特点与要求,需要根据实际情况选择适宜的施工工艺。在施工过程中,要严格按照施工作业流程进行操作,确保每一道工序都符合质量标准。以高层建筑施工中的模板支撑系统搭设工艺为例,模板支撑系统就像建筑物的“骨架”,如果搭设不牢固,在混凝土浇筑过程中就可能发生坍塌事故,造成严重的人员伤亡与财产损失。因此,施工人员必须熟练掌握模板支撑系统的搭设要点,严格按照设计要求进行施工,并进行必要的检查与验收,确保模板支撑系统的稳定性与安全性^[2]。在装饰装修工程中,墙面涂料的施工工艺也至关重要。如果施工工艺不当,可能会导致墙面出现起皮、开裂等问题,影响装饰效果和使用寿命。

1.4 环境因素

环境因素对建筑工程质量也有着不可忽视的影响。建筑工程施工环境复杂多变,包括自然环境与社会环境,它们就像无形的“手”,时刻影响着工程的质量和进度。自然环境因素主要包括气候条件、地质条件、水文条件等。例如,在雨季施工时,土壤含水量增加,就像给地基“泡了澡”,可能导致地基承载力下降,影响建筑物的稳定性。在高温季节施工,混凝土容易出现干裂现象,就像皮肤在干燥环境下容易开裂一样,影响结构质量。在寒冷地区施工,还需要考虑混凝土的防冻问题,否则会影响混凝土的强度发展。社会环境因素主要包括施工现场的周边环境、交通条件等。施工现场周边环境复杂,可能存在噪音、粉尘等污染,影响施工人员的身体健康与工作效率,就像在嘈杂的环境中工作容易让人分心一样。交通条件不便可能导致材料运输困难,影响施工进度与质量。例如,如果施工材料不能及时供应到现场,可能会导致施工中断,影响工程的连续性。因此,在建筑工程施工过程中,要充分考虑环境因素的影响,采取相应的措施加以应对,为工程质量创造良好的条件。如在雨季施工时,可以采取排水、覆盖等措施保护地基和建筑材料;在高温季节施工时,可以调整施工时间,避免在高温时段进行混凝土浇筑等作业。

2 建筑工程监督管理的有效模式与方法

2.1 政府监督管理模式

政府作为建筑工程质量监督管理的主体,承担着重要的职责与使命,宛如建筑工程领域的“守护者”。政

府通过制定相关的法律法规、标准规范,为建筑工程质量管理提供法律依据与准则,就像为建筑工程画了一条清晰的“红线”,任何行为都不能逾越。同时,政府设立专门的质量监督机构,对建筑工程项目进行全过程监督检查。政府监督管理模式具有权威性、强制性与公正性等特点,能够有效地规范建筑市场秩序,保障工程质量。例如,政府质量监督机构在工程开工前,对建设、施工、监理等单位的资质与人员资格进行审查,确保其具备相应的条件与能力,就像在比赛前对运动员的资格进行审核一样,保证比赛的公平性和专业性。在施工过程中,定期对工程质量进行巡查与抽查,及时发现与纠正质量问题,防患于未然。在工程竣工验收阶段,对工程质量进行严格把关,确保工程符合验收标准后方可交付使用,就像最后一道质量关卡,保证交付给业主的是合格的建筑产品。

2.2 社会监理模式

社会监理是指具有相应资质的监理单位受建设单位委托,依据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,对建设工程质量、进度、造价进行控制,对合同、信息进行管理,对工程建设相关方的关系进行协调,并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。社会监理模式就像建筑工程的“裁判员”,具有独立性、专业性与服务性等特点。监理单位作为独立的第三方,能够客观、公正地对工程质量进行监督管理,不受建设单位与施工单位的干扰,保证监督的公正性和客观性。监理人员具备丰富的专业知识与经验,能够为工程建设提供全方位的技术支持与管理服务。例如,监理单位在施工过程中,对施工单位的施工组织设计、施工方案进行审查,确保其合理性与可行性,就像教练对运动员的训练计划进行审核一样,保证训练的科学性和有效性。对施工过程中的质量关键环节进行旁站监理,及时发现与解决质量问题,就像裁判在比赛现场密切关注运动员的动作,及时纠正违规行为。对工程进度与造价进行动态控制,确保工程按计划顺利进行,合理控制工程成本,保证工程的经济效益。

2.3 企业自我管理模式

建筑企业作为建筑工程的实施主体,其自我管理能力的直接影响到工程质量,是企业发展的“内生动力”。建筑企业应建立健全质量管理体系,明确各部门与人员的质量职责,制定完善的质量管理制度与流程,就像为企业制定了一套详细的“操作手册”,确保每个环节都有章可循。通过加强内部培训与教育,提高员工的质量意识与业务水平,让员工从思想上重视质量,从行动上

保证质量。在施工过程中,严格按照质量管理体系的要求进行操作,加强质量自检与互检工作,及时发现与整改质量问题,就像员工对自己的工作进行自我检查和相互检查,及时发现并纠正错误。例如,施工企业可以建立质量奖惩制度,对质量管理工作表现优秀的部门与个人进行表彰与奖励,激发员工的积极性和主动性;对出现质量问题的部门与个人进行处罚,起到警示作用,以此激励员工积极参与质量管理工作,提高工程质量水平。

3 建筑工程质量控制与监督管理的改进策略

3.1 加强信息化建设

利用现代信息技术,建立建筑工程质量控制与监督管理信息系统,实现质量信息的实时采集、传输与共享,就像为质量管理搭建了一个高效的“信息高速公路”。通过信息化手段,对工程质量进行动态监控与分析,及时发现质量隐患,为决策提供科学依据。例如,利用传感器技术对建筑物的结构健康状况进行实时监测,就像给建筑物安装了一个“健康监测仪”,能够实时感知建筑物的结构变化。通过大数据分析预测结构可能出现的问题,提前采取措施进行加固与维护,将质量问题消灭在萌芽状态。同时,信息化系统还可以实现对工程质量资料的电子化管理,方便查询和追溯,提高质量管理的效率和准确性^[3]。

3.2 强化全过程管理

将质量控制与监督管理贯穿于建筑工程的全过程,从项目规划、设计、施工到竣工验收与使用维护,每个阶段都要严格把控质量,就像一条紧密相连的“质量链条”,任何一个环节出现问题都会影响整个链条的强度。加强各阶段之间的衔接与协调,确保工程质量在不同阶段之间得到有效传承与提升。例如,在设计阶段,充分考虑施工的可行性与质量要求,避免设计变更对工程质量造成不利影响。设计人员要与施工人员密切沟通,了解施工工艺和实际情况,使设计方案更加合理、可行。在施工阶段,加强对设计变更的管理,确保变更后的工程质量符合标准。对设计变更要进行严格的审核和审批,评估变更对工程质量、进度和造价的影响,确保变更的合理性和必要性^[4]。

3.3 推动行业自律

建筑行业协会应发挥积极作用,加强行业自律管

理,制定行业规范与标准,引导企业诚信经营,提高行业整体素质,就像一位公正的“行业裁判”,维护行业的秩序和公平竞争。通过开展行业评比、交流活动,推广先进的质量管理经验与技术,促进企业之间的相互学习与共同提高。例如,行业协会可以组织开展优质工程评选活动,对获得优质工程称号的企业进行表彰与宣传,激励企业重视工程质量,提高质量管理水平。同时,加强对行业违规行为的惩戒力度,对存在质量问题的企业进行通报批评和处罚,营造良好的行业风气。建筑工程质量控制与监督管理是一个系统工程,需要政府、社会、企业和行业协会等各方共同努力。通过把握关键要素、采用有效模式、借鉴成功案例经验并不断改进创新,才能切实提高建筑工程质量,为社会打造更安全、优质、耐用的建筑产品,推动建筑行业持续健康发展。

结束语

建筑工程质量控制与监督管理是一个系统工程,涉及人员、材料、工艺、环境等多个方面,需要政府、社会与企业各方共同努力。通过加强人员素质培养、严格把控材料质量、优化施工工艺、应对环境因素等关键要素的控制,采用政府监督、社会监督与企业自我管理相结合的有效模式与方法,能够有效地提高建筑工程质量。同时,通过实际案例分析可以看出,科学合理的质量控制与监督管理措施能够取得良好的效果。未来,应进一步加强信息化建设、强化全过程管理、推动行业自律,不断完善建筑工程质量控制与监督管理体系,为建筑行业的健康可持续发展提供有力保障。

参考文献

- [1]韩硕.建筑工程管理中的质量控制要点探析[J].中国标准化,2017(10):77-78.
- [2]朱敏,丁学锋,李国春.探析房屋建筑工程施工的质量管理与控制措施[J].建材与装饰,2017(20).
- [3]张青.建筑工程质量监督及技术资料管理系统的探析[J].建材与装饰,2017(44):147-148.
- [4]郝志刚,魏庆茂,邓杰文....公共建筑空调系统全过程管理方法研究(3):施工质量检查与系统验收调适[J].暖通空调,2019,49(3):57-66.