

建筑工程质量监督管理的关键环节与风险控制

范鹏钊

宝丰县住建综合事务中心 河南 平顶山 467400

摘要：本文探讨了建筑工程质量监督管理的关键环节与风险控制，强调了工程质量与安全的关系以及提升施工质量对施工单位的意义，详细分析了施工前、施工过程中及竣工后的质量监督管理关键环节。文章还深入分析了政策法规、人员管理、技术与设备及环境等风险，并提出了风险控制策略。本文旨在为建筑工程质量监督管理提供理论指导和实践参考，提升建筑工程整体质量水平。

关键词：建筑工程；质量监督管理；关键环节；风险控制

1 建筑工程质量监督管理的重要性

1.1 工程质量与安全的关系

建筑工程质量与安全相辅相成，是建筑项目的核心要素。工程质量是安全的基础，高质量的建筑工程在结构设计、材料选用、施工工艺等方面严格遵循规范标准，能够有效抵御自然环境与人为因素的影响，保障建筑结构的稳定性与耐久性。例如，合理的建筑结构设计能够确保建筑物在地震、台风等自然灾害发生时，依然保持结构完整，减少坍塌风险，为人员生命和财产安全提供可靠保障。反之，安全是工程质量的重要体现。安全事故的发生往往源于工程质量存在缺陷，如建筑材料强度不达标、施工过程偷工减料等，这些质量问题会直接导致建筑物结构承载能力下降，引发坍塌、开裂等安全隐患。因此，只有确保建筑工程质量，才能实现工程的安全目标；而安全要求的满足，也是衡量工程质量合格与否的重要标准。

1.2 施工单位提升施工质量的意义

对于施工单位而言，提升施工质量具有多方面重要意义，从企业发展角度来看，高质量的工程成果能够显著提升企业的市场竞争力。在建筑市场竞争日益激烈的环境下，施工单位凭借优质的工程质量能够树立良好的企业品牌形象，赢得业主和社会的认可，从而吸引更多的项目合作机会，拓展业务范围，实现企业的可持续发展^[1]。在经济效益方面，虽然提升施工质量在短期内可能需要增加一定的成本投入，如采用优质建筑材料、引进先进施工技术等，但从长远来看，高质量的工程能够减少因质量问题导致的返工、维修等费用，降低工程成本。同时，优质工程还可能获得业主的额外奖励或溢价，为企业带来更高的经济效益。

2 建筑工程质量监督管理的关键环节

2.1 施工前的质量监督管理

2.1.1 资质审查

在施工前，对建设单位、勘察设计单位、施工单位、监理单位等市场主体的资质进行严格审查是确保工程质量的重要环节。审查内容包括企业的营业执照、资质证书、安全生产许可证等，确保企业具备相应的资质和能力承担相应的工程任务。例如，对于施工单位，要审查其是否具备相应的施工资质等级，是否拥有足够的技术人员和施工设备，是否有良好的业绩和信誉等。

2.1.2 施工图纸审查

施工图纸是工程施工的重要依据，对施工图纸进行审查能够及时发现设计中的问题和缺陷，避免在施工过程中出现返工和变更。审查内容包括图纸的完整性、准确性、合理性等，确保图纸符合相关标准和规范的要求。例如，审查建筑物的结构设计是否合理，是否满足抗震、抗风等要求；审查电气、给排水等专业图纸是否与建筑图纸相协调等。

2.1.3 施工组织设计审查

施工组织设计是指导工程施工的纲领性文件，对施工组织设计进行审查能够确保施工过程的科学性和合理性。审查内容包括施工方案、施工进度计划、质量保证措施、安全保证措施等。例如，审查施工方案是否先进可行，是否能够保证工程质量和安全；审查施工进度计划是否合理，是否能够满足合同要求等。

2.2 施工过程中的质量监督管理

2.2.1 原材料、构配件和设备的质量控制

原材料、构配件和设备的质量直接影响工程质量，因此必须加强对其的质量控制。在原材料、构配件和设备进场时，要进行严格的检验和验收，检查其质量证明文件是否齐全、有效，是否符合相关标准和规范的要求。对于重要的原材料、构配件和设备，还要进行抽样检验和试验^[2]。例如，对钢材、水泥等原材料要进行力学

性能检验,对门窗、卫生洁具等构配件要进行外观质量检查和性能测试。

2.2.2 关键工序和隐蔽工程的质量控制

关键工序和隐蔽工程是工程质量控制的重点,对这些工程要进行旁站监督、专项检查等质量控制措施。旁站监督是指监理人员在施工现场对关键工序和隐蔽工程的施工过程进行实时监督,确保施工符合相关标准和规范的要求。专项检查是指定期对关键工序和隐蔽工程进行专项检查,发现问题及时整改。例如,对基础工程的钢筋绑扎、混凝土浇筑等关键工序要进行旁站监督,对墙体的砌筑、防水层的施工等隐蔽工程要进行专项检查。

2.2.3 施工过程的质量巡查和抽查

质量巡查和抽查是施工过程中质量监督管理的重要手段。质量巡查是指质量监督人员定期对施工现场进行巡查,检查施工过程中的质量情况,发现问题及时提出整改要求。抽查是指对施工过程中的某些环节或部位进行随机抽查,以了解工程质量的整体状况。例如,质量监督人员可以每周对施工现场进行一次巡查,每月对某些分项工程进行一次抽查。

2.3 竣工后的质量监督管理

2.3.1 验收程序和标准

竣工验收是建筑工程质量监督管理的最后一道关口,必须严格按照验收程序和标准进行。验收程序包括分部工程验收、单位工程验收等,验收标准包括相关标准和规范的要求以及合同约定。例如,在单位工程验收时,要对工程的质量、安全、使用功能等方面进行全面检查,确保工程符合验收标准。

2.3.2 质量问题整改和复查

在验收过程中发现的质量问题,建设单位要组织施工单位及时进行整改。整改完成后,要进行复查,确保质量问题得到彻底解决。例如,对于验收中发现的墙面裂缝、地面不平整等问题,施工单位要制定整改方案,限期整改,整改完成后要经监理单位复查合格。

2.3.3 工程档案资料的验收

工程档案资料是工程质量追溯和后续维护管理的重要依据,必须对其进行严格的验收。验收内容包括工程前期文件、施工文件、竣工图、竣工验收文件等。例如,要检查工程档案资料是否齐全、完整,是否符合相关归档要求。

3 建筑工程质量监督管理中的风险分析

3.1 政策法规风险

政策法规风险是建筑工程质量监督管理中不可忽视的因素。随着建筑行业的发展和社会需求的变化,国家

和地方政府不断出台新的政策法规和标准规范,对建筑工程质量监督管理提出更高要求。政策法规的更新可能导致原有工程建设项目不符合新的规定,需要进行整改或调整,从而增加工程成本和工期风险。例如,建筑节能标准的提高,可能要求已建或在建项目对建筑围护结构进行改造,以满足新的节能要求^[3]。

3.2 人员管理风险

人员管理风险主要体现在质量监督管理人员和施工人员两个方面,质量监督管理人员的专业素质和业务能力直接影响质量监督工作的效果。部分质量监督管理人员可能存在专业知识不足、经验欠缺等问题,无法准确识别和判断工程质量问题,导致监督管理不到位。同时,质量监督管理人员的工作态度和责任心也至关重要,若存在敷衍了事、玩忽职守等行为,将严重影响质量监督工作的质量。施工人员是建筑工程施工的主体,其操作技能和质量意识对工程质量有着直接影响。一些施工人员可能缺乏专业培训,操作不规范,对施工工艺和质量标准掌握不熟练,容易导致施工质量问题。部分施工人员质量意识淡薄,为追求施工进度或降低成本,存在偷工减料等违规行为,给工程质量带来极大隐患。

3.3 技术与设备风险

技术与设备风险在建筑工程质量监督管理中日益凸显。随着建筑行业的不断发展,新技术、新工艺、新材料不断涌现,对施工单位和质量监督管理部门的技术水平提出了更高要求。如果施工单位不能及时掌握和应用先进技术,可能导致施工质量不达标。例如,在装配式建筑施工中,若施工单位对构件安装技术掌握不熟练,可能影响建筑结构的连接质量和整体稳定性。质量检测设备的精度和可靠性也直接关系到质量监督管理的准确性。部分质量检测设备可能存在老化、损坏或精度不足等问题,导致检测结果不准确,无法及时发现工程质量问题。此外,一些新型建筑材料和构配件的检测方法和标准尚未完善,给质量检测工作带来困难,增加了质量监督管理的风险。

3.4 环境风险

环境风险包括自然环境风险和社会环境风险,自然环境方面,气候条件和地质状况对建筑工程质量有着重要影响。如在暴雨、洪水、地震等自然灾害多发地区,建筑物需要具备更强的抗灾能力。若在工程建设过程中,对当地自然环境条件评估不足,未采取相应的防护措施,可能导致建筑物在自然灾害发生时受损,影响工程质量和安全。社会环境风险主要涉及周边居民干扰、市场波动等因素。在建筑工程施工过程中,可能因施工

噪音、粉尘等问题引发周边居民的不满和投诉,导致施工进度受阻,影响工程质量。建筑材料和设备价格的波动、劳动力市场的不稳定等市场因素,也会对工程成本和质量产生影响。例如,建筑材料价格大幅上涨,可能导致施工单位为降低成本而选用质量较差的材料,从而影响工程质量。

4 建筑工程质量监督管理的风险控制策略

4.1 完善政策法规与标准体系

为有效应对政策法规风险,应建立健全建筑工程质量监督管理相关政策法规和标准体系。政府部门需加强对建筑行业发展趋势的研究,及时制定和修订相关政策法规,确保政策法规的科学性、合理性和适用性。加强政策法规的宣传和培训工作,通过举办培训班、发放宣传资料等方式,提高施工单位和质量监督管理部门对政策法规的认识和理解,确保各方主体依法依规开展工程建设和质量监督管理工作。此外,建立政策法规动态调整机制,及时根据实际情况对政策法规进行调整和完善,降低政策法规变化对工程质量监督管理的影响^[4]。

4.2 加强人员培训与管理

对于质量监督管理人员,制定系统的培训计划,定期组织专业知识和业务技能培训,提高其专业素质和监督管理能力。同时,建立考核机制,对质量监督管理人员的工作绩效进行考核,激励其认真履行职责,提高工作质量。对于施工人员,加强岗前培训和技能培训,确保其掌握施工工艺和质量标准,具备相应的操作技能。通过开展质量意识教育活动,提高施工人员的质量意识和责任感,使其自觉遵守施工规范和质量要求。建立施工人员信用档案,对存在违规行为的施工人员进行记录和处罚,规范施工人员行为。

4.3 推动技术创新与设备更新

为降低技术与设备风险,应鼓励建筑企业加大技术创新投入,积极引进和应用新技术、新工艺、新材料,提高施工技术水平和工程质量。同时,加强对新技术、新工艺、新材料的研究和推广,完善相关技术标准和施工规范,为施工单位提供技术支持和指导。质量监督管理部门和施工单位应重视质量检测设备的更新和维护,定期对检测设备进行校准和检测,确保设备的精度和可靠性。加大对新型检测设备的研发和引进力度,提高质量检测的准确性和效率。加强对新型建筑材料和构配件检测方法的研究,完善检测标准,为质量监督管理提供科学依据。

4.4 优化环境应对措施

在工程建设前期,加强对项目所在地自然环境条件的勘察和评估,根据评估结果制定相应的防护措施,如在地震多发地区,提高建筑物的抗震设防标准。在施工过程中,密切关注天气变化和自然灾害预警信息,及时采取防范措施,减少自然灾害对工程质量的影响。针对社会环境风险,加强与周边居民的沟通协调,及时了解居民诉求,采取有效措施减少施工对周边居民的影响。建立市场波动监测机制,及时掌握建筑材料和设备价格、劳动力市场等市场信息,制定应对策略,降低市场波动对工程成本和质量的影响。例如,通过与供应商签订长期合作协议、建立材料储备库等方式,稳定建筑材料供应和价格。

4.5 强化组织协调与沟通

为降低组织协调风险,应建立多方主体参与的协调沟通机制。明确建设单位、施工单位、监理单位等各方在工程质量监督管理中的职责和权利,加强各方之间的信息共享和协同工作。定期召开工程质量协调会议,及时解决工程建设过程中出现的质量问题和矛盾纠纷。同时,加强对工程质量监督管理工作的组织领导,建立健全质量管理体系,明确各部门和人员的职责分工,确保质量监督管理工作有序开展。通过强化组织协调与沟通,提高质量监督管理的效率和效果,保障工程质量。

结束语

综上所述,建筑工程质量监督管理的关键环节和风险控制对于确保工程质量、保障人民生命财产安全具有重要意义。通过完善政策法规、加强人员管理、推动技术创新和优化环境应对措施等多方面努力,可以有效降低工程质量风险,提升监督管理水平。未来,随着建筑行业的不断发展和技术进步,建筑工程质量监督管理工作将面临更多挑战,需要各方主体共同努力,不断创新和完善质量监督管理机制,推动建筑行业持续健康发展。

参考文献

- [1]李华,王建国.建筑工程质量安全监管体系优化研究[J].建筑技术,2020,51(7):89-94.
- [2]兰兴泽.建筑工程质量安全监督管理中的问题及措施[J].四川建材,2021,47(06):234+237.
- [3]徐磊,雍利敏,孙丹.新时期建筑工程质量安全监督管理的对策分析[J].建筑与预算,2021(01):35-37.
- [4]贾宝龙.提高建筑工程质量监督管理的途径和措施探讨[J].江西建材,2021(2):22-23.