

# 建筑工程监理的质量控制与安全管理

陈 建

(珠海市工程监理有限公司, 广东 珠海 519000)

**摘 要** 建筑工程监理工作能够保障建筑工程的施工安全和工程质量, 在建筑工程中发挥着至关重要的作用。如今社会快速发展, 城镇化建设速度也在不断加快, 建筑工程整体规模扩大, 复杂性和风险性更高, 仅靠施工方进行自我管理无法达到提高项目质量、保障安全的作用, 工程施工监理作为第三方就有必要加入进来, 建设安全管理机制和质量监督机制。基于此, 本文从建筑工程监理单位角度出发, 阐述了监理工作的职责, 重点分析了监理质量控制与安全管理的有关措施, 希望能够为有效提升建筑工程质量提供有效建议, 从而减少安全事故发生, 推动建筑行业健康发展。

**关键词** 建筑工程监理; 质量监理职责; 技术优化; 安全管理

中图分类号: TU71

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)09-0076-03

建筑工程不同的环节相互衔接、错综复杂, 是一个跨领域的复杂项目, 建筑工程的基本质量达标才能保障社会基础建设的需求, 也能够为人民群众提供充足的生活空间, 其重要性是不言自明的, 它涵盖了成本控制、项目设计、质量风险管控、资源分配等多个板块。在建筑工程项目建设中通过质量控制和安全管理才能持续性提高企业竞争力和可持续发展的动力, 质量管理和安全管控缺一不可, 安全生产是最重要的责任要件, 也是第一准绳, 如果发生安全事故会威胁到施工人员的生命安全, 也会严重危害企业的社会形象和信誉, 造成不可估量的损失, 因此如何通过施工监理的桥梁和渠道做好质量监督和安全管理成为有关人员需要思考的话题。

## 1 建筑工程监理工作的职责

建筑工程中监理工作岗位是一项重要的工作内容, 其主要职责是监督项目进展, 确保建筑工程符合预期质量, 在建筑过程中不出现安全问题。常见的建筑工程监理内容包括选择合适的施工材料, 控制施工过程, 做好工程验收, 并且做好工地现场的安全监督, 防止发生事故, 协调现场冲突和矛盾, 确保施工工人和相关人员的人身安全, 对施工工程的整体进展环节展开监测与协调, 确保项目能够按时完成。另外, 建筑工程监理还要负责控制成本支出, 防止不必要的浪费和资金超支, 并且向业主提供改进方案和改进建议, 起到节约成本、提高效率的作用。建筑工程监理的顺利执行有利于保障建筑工程的整体安全和质量, 达到业

主的期待, 从而满足社会的要求。

## 2 建筑工程监理的质量控制

### 2.1 明确质量监理职责

建筑工程监理工作的质量控制板块包括了管理和技术执行等不同的部分, 它的目的是确保建筑工程最终符合业主的预期标准和要求, 质量控制应当从业主的角度出发, 以业主的满意程度作为工作的检测标准, 并且整个过程需要在不断的改进中优化。在建筑工程质量控制中需要加强对质量数据的收集和分析, 找到可能会存在质量隐患的部分从而不断地改进, 提出调整策略。在质量控制的过程中需要讲求全员参与, 也就是每个人都需要对建筑工程的整体质量负责。监理工作的负责人需要加强对质量文化的践行, 让每个工作人员都参与到质量控制中, 使建筑工程的每一个环节和每一个步骤都符合预期的质量要求, 使整体质量得到保障<sup>[1]</sup>。对于建筑工程的具体情况而言, 监理工作的质量监控板块需要负责审查工程用料和工程工艺是否符合设计规范, 采用的方式是抽样检测, 确保其符合质量规定, 对每一个环节做好严格把关, 要对施工工地的现场情况进行定期检查, 确保施工进度符合相关规范和相关要求, 工程能够如约交付。如果在施工过程中遇到技术问题和争议, 需要协调业主、施工方和设计方三方良性沟通, 妥善解决问题, 化解误会。此外, 质量控制还应当做好安全记录, 监理人员则负责报告施工过程中存在的安全死角, 并记录解决方案和问题严重性。

## 2.2 加强技术优化, 提高质量控制效率

监理工作者在开展建筑工程质量控制的过程中需要优化方法和技术, 其中典型的就信息化和大数据技术, 例如 BIM 模型和智能化设备, 这些设备的使用能够使质量控制工作的准确效率有所提升, 并且还需要不断地在该领域中注入全新的方法和手段来适应不断变化的工程要求<sup>[2]</sup>。比如以 BIM 技术为例, BIM 技术以信息化科技作为基础, 可以建设建筑工程的结构模型, 把机械设备、人员参数等各项数据囊括进去, 让建筑工程各个参与主体和参与方实现信息沟通和交流共享, 提高协同效率。BIM 技术使用过程中可以进行碰撞检测, 从而发现设计过程中是否存在不可执行之处, 要做好变通和变更, 防止出现返工的情况造成浪费。监理工作者利用 BIM 技术可以开展现场施工模拟, 站在可视化的技术视角为施工工作提供指导, 确保工程步骤按照实际要求和规范进行下去。

除了 BIM 技术之外, 大数据技术和人工智能也是常用的基础技术, 使用大数据技术可以对建筑工程中的各项数据进行实时分析和实时采集, 从而预测质量控制的整体趋势, 为质量管理提供数据支撑。大数据技术还可以辅助预警机制的建设, 帮助工作人员根据数据预测结果对可能会出现的危机做好处理和应对, 降低危险。除此之外, 大数据技术还可以对建筑工程项目进行多元化和多维度的分析, 帮助监理工作者优化项目决策提供科学依据。

人工智能技术是信息化技术发展一定阶段的集成产物, 将智能化设备运用在工程监理的质量控制中能够帮助工作者利用智能软件或智能硬件设备开展工程检测, 提高质量检测的效率, 防止人为质量检查带来的误差和问题。利用智能化软件设备或硬件设备可以在现场安装监控摄像, 达到远程监控的目的, 确保所有的设备机械都在良性运行中。智能化设备还可以及时对工程质量展开实时预警, 发现问题找到相对应的整改措施, 有关工作者需要定期关注行业动态, 了解更新的质量控制方法和质量控制技术, 为监理工作提供全新的方向和崭新的思路。

## 2.3 加强多方关系的协调

建筑工程监理工作者有一个非常重要的工作任务就是对工程参与的各方主体展开协调, 协调工作能确保质量控制的高效运行, 建设、设计、施工、监理四方在质量管理方面需要形成良好的合作关系, 各方努力化解误会, 有问题及时沟通才能提高项目的整体建

设水平。建设并优化沟通机制也是监理工作者的职责, 需要确保各方在质量控制问题上能够及时协商, 为质量控制的最终效果达成提供保障。首先需要建立合作沟通关系, 在项目开始运营的阶段需要对各方的责任和义务做好分工, 并以合同的形式书写出来, 让各方在质量控制方面能够各司其职、各负其责, 通过合作机制建设确保彼此相互配合, 互通有无, 实现信息交互, 共同努力, 尤其是要鼓励各方做好实时资源的共享, 提高项目整体水平。同时需要加强对沟通机制的建立健全, 为质量控制监督提供可靠的渠道, 可以通过定期召开会议的方式使参与主体了解项目的运行状况, 并对问题进行共同分析, 制定解决方案, 如果经过沟通该问题仍然无法解决, 则要快速建设响应机制和应急预案, 以确保出现质量问题可以快速应对。

## 3 建筑工程监理的安全管理

### 3.1 树立安全意识, 培育安全文化

针对施工工程现场经常出现的安全问题, 有关监理工作者需要加强安全防范意识, 有关监理企业也需要做好安全培训和安全教育。

首先, 需要加强安全教育和宣传力度, 组织安全教育讲座和培训班, 或者举办知识竞赛, 通过实践活动向一线施工者宣传并讲解安全防范知识, 让他们对施工安全有正确的认识和重视<sup>[3]</sup>。

其次, 现场需要制定相对明确的安全操作流程, 通过制度建设和制度规范使工作人员自觉遵守、自觉贯彻, 施工现场危险区域需要设置相对明显的安全警示牌和警示标语, 施工人员需要遵循安全操作的具体流程, 使用精密的施工器械时也需要遵守注意事项, 尤其是高空作业或其他危险作业一定要做好安全防范, 减少安全事故的发生概率。从整体的角度上还需要加强安全文化的氛围营造, 提升一线施工者的安全意识是监理工作的一部分。若要打造安全文化则需要从入职培训和岗前培训做起, 对一线施工者展开定期教育和应急演练, 通过教育和培训的环节, 施工人员可以了解到安全意识和安全操作的重要性, 使他们拥有足够的防范意识和应对能力。在安全生产责任制的保护下, 施工人员在施工现场需要在班组领导负责人的带领下戴好安全帽, 做好安全防范的整套措施, 确保自己和他人的人身安全, 施工现场监理者要做好安全督导, 如果巡查过程中发现安全隐患需要定期排除危险, 在意识和思想上树立高度的警觉性, 对安全问题要始终防范。

### 3.2 建设安全监理制度

施工监理工作的安全管理板块需要加强制度建设,这是达到良好安全监理效果的重要环节。

首先,需要明确责任分工,明晰管理流程,在制度的制定中需要明确不同人员的职责,使他们各司其职,做好岗位固有的工作,明确责任主体和责任权限范围,确保安全管理工作能够如约推进,对管理流程需要持续性的优化和建立健全,对安全管理工作的各项步骤进行拆解,对操作规范进行细化解释,做好安全交底工作。

其次,安全制度也需要根据实际情况做出随时调整和灵活评估,施工项目会随着时间的推进而不断前进,安全管理制度也需要随着施工环节的改变而做出调整,与时俱进。监理工作者需要定期、定阶段对安全制度的实施效果开展评估,发现其中的不足之处需要及时修补漏洞,听取一线施工者的意见和想法。安全管理制度的制定需要吸取有用的经验和教训,听取人员的意见反馈并纳入其中,提高安全保卫制度的可用性<sup>[4]</sup>。

除此之外,还需要加强安全生产的监督检查,监理工作者需要及时检查施工场地,成立安全检查团队,定期展开深入排查,尤其是对于高危作业例如高空作业和动火作业,不仅要检查施工场地的环境安全,还需要检查施工设备有无安全故障,如果出现安全故障则需要及时停工,快速更换,确保施工设备能够保持正常的运转状态。在施工场地的周围建设安全警示防护网,设置安全标语,例如张贴警示标语和围栏告示,定期定阶段开展安全风险大排查,发现问题要及时整改并反复追踪整改情况,对于屡次违反安全规则的人员或团体需要通报批评并追究责任。

### 3.3 优化安全监理技术,建设应急响应机制

选择合适的现场安全管理技术能够帮助监理工作者及时发现安全隐患并纠正问题,确保施工现场的安全性和稳定性。在健全的安全管理巡查制度的保障下,工作人员需要在现场结合智能科技安装摄像头,例如360度无死角全天监控设备连接智能终端,或者在其他工作环节安装智能安全监测设备,这些设备都可以及时回传施工现场的安全数据,做好实时监控和数据记录,有助于工作人员对数据进行分析,提高安全监管的整体效率<sup>[5]</sup>。通过强化安全监管能够有效降低事故发生的概率和风险,确保工作人员的财产安全和生命安全,使施工整体质量和效率得到保障。除此之外,

应急响应机制的建设也十分必要,施工企业需要根据本次工程的实施情况制定应急预案,应急预案包括平时的安全整顿措施,还要能够处理现场发生的紧急事故,建设紧急救助团队,必要的情况下提供救助物资和救助设备。监理工作团队需要组织一线工作者参加安全应急演练,让他们能够应对现场的突发情况,提高自救能力,利用智能化和互联网技术打造应急结构网络,如果发现突发情况可以触发联动机制做出快速反应<sup>[6]</sup>。例如将报警装置和安全监控装置联动,出现超过警戒值的危险情况可以及时发出警报,拨打报警电话,联系救援团队,抢救人员伤亡。监理工作团队需要建设相对完善的应急处理机制,让建筑企业能够应对突发事故,维护一线工作者的生命财产安全,也提高安全监理的整体效果。

## 4 结束语

建筑工程监理工作需要做好质量控制和安全管理两个板块,发挥监理工作的职责和优势。在质量控制环节,有关工作者需要明确质量监理的义务和责任,同时在管理和技术上需要持续不断地加以优化,才能提高质量控制的整体效率,确保施工质量达标。监理单位还需要加强对建筑参与主体的多方关系,在安全管理板块,监理工作者需要树立安全意识,在企业内培养安全文化,加强对一线工作者的安全教育,在制度上需要不断优化并建设安全监理制度,除此之外,还要优化安全监管技术,建立事故应急响应机制,提高安全监理的整体效果。

## 参考文献:

- [1] 黄雪梅.建筑工程监理的质量控制与安全管理[J].城市建设理论研究(电子版),2024(07):181-183.
- [2] 何博林.简述建筑工程施工现场质量控制与安全管理[J].中国住宅设施,2023(06):166-168.
- [3] 谷夏菲,张建鹏,谷加贺.建筑工程项目施工过程中的质量控制与安全管理措施[J].住宅与房地产,2020(24):135.
- [4] 中康.建筑工程安全管理及质量控制分析[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2020万知科学发展论坛论文集(智慧工程一).陕西建工第十一建设集团有限公司,2020.
- [5] 吴惠琴.建筑工程施工现场质量控制与安全管理之我见[J].四川水泥,2020(01):189.
- [6] 孙灵娟.建筑工程施工质量控制及施工安全管理[J].四川水泥,2020(01):185.