

浅析工程监理在建筑工程施工中的作用

梁德江

安徽恒信建设工程管理有限公司, 安徽 合肥 230601

[摘要]我国建筑工程行业发展迅速, 在各类工程项目的实施过程中, 众多人员的共同努力是项目顺利完成的保障。而其中, 工程监理发挥了至关重要的作用。作为一个独立的部门, 工程监理由建设单位委派, 负责对工程项目进行全面管理。如果缺乏有效的工程监理, 项目在实施过程中往往会面临各类问题和风险。本论文分析了工程监理在建筑工程施工中的关键作用, 并提出一些关于工程监理在质量控制方面的浅见, 以期为提升工程质量管理水平提供参考。

[关键词]工程监理; 建筑工程; 工程施工; 作用

DOI: 10.33142/ect.v3i5.16480

中图分类号: F284

文献标识码: A

Brief Analysis of the Role of Engineering Supervision in Construction Projects

LIANG Dejiang

Anhui Hengxin Construction Project Management Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230601, China

Abstract: The construction industry in China is developing rapidly, and the joint efforts of numerous personnel are the guarantee for the smooth completion of various engineering projects. And among them, engineering supervision played a crucial role. As an independent department, the engineering supervision is appointed by the construction unit to be responsible for the comprehensive management of the engineering project. If there is a lack of effective engineering supervision, projects often face various problems and risks during implementation. This paper analyzes the key role of engineering supervision in construction projects and proposes some insights on quality control in engineering supervision, in order to provide reference for improving the level of engineering quality management.

Keywords: engineering supervision; construction projects; engineering construction; role

引言

在建筑工程施工中, 工程监理作为确保项目顺利实施的核心环节, 承担着至关重要的责任。随着建筑行业的持续发展, 工程项目的规模不断扩大, 施工内容愈加复杂, 施工过程中所面临的风险和挑战也在逐步增多。在这样的背景下, 工程监理的职能已远不止于传统的质量、进度和安全控制, 其职责已扩展至项目管理、资源协调以及风险预防等多个方面。通过严格的监理工作, 可以确保施工单位在执行过程中严格遵守设计要求、技术标准和相关法律法规, 施工中的问题可以及时发现并加以纠正, 从而保障工程的质量与安全。通过采用科学的管理方法和先进的技术手段, 监理单位能够有效提升施工质量、优化进度、降低成本, 同时提高施工现场的安全性。本文的目的是探讨工程监理在建筑施工中的多重职能, 分析其在保障施工质量、确保施工安全、控制施工进度以及降低成本方面的作用, 并进一步提出如何通过优化监理工作来推动建筑工程的高质量发展。

1 工程监理在建筑工程施工中的作用

1.1 提升施工质量

在建筑工程施工中, 工程监理在提升施工质量方面发挥着至关重要的作用。施工前, 施工图纸、施工方案以及材料设备需经过监理单位的严格审核, 以确保各项准备工

作符合国家规范和设计要求, 从源头上杜绝设计不合理或材料不合格所带来的质量隐患。在施工过程中, 监理人员对每个施工环节进行全程监督, 尤其是对关键工序、重要部位和隐蔽工程实施重点检查, 确保施工工艺的规范性与程序的严谨性。同时, 通过建立科学的质量管理体系, 监理单位对施工单位的质量行为进行规范, 引导其及时发现并纠正问题, 防范质量事故的发生。此外, 监理单位还承担着工程质量验收的职责, 确保每道工序在合格后方可进行下一步施工, 从而形成质量可控、闭环管理的有效模式。

1.2 保证施工安全

在建筑工程项目实施过程中, 安全生产无疑是最为关键的要素, 它不仅关乎施工人员的生命安全, 还涉及到构建一个安全的施工环境。工程监理的核心任务是环境监理, 旨在通过有效的监理措施, 充分发挥监理工作的优势, 精准应对施工过程中遇到的难点与重点, 从而确保施工人员的安全^[1]。此种管理方式有助于提升建筑施工的安全水平, 推动建筑行业的绿色和可持续发展。通过科学合理的监理工作, 不仅能确保建筑工程的高质量完成, 还能为社会的和谐稳定做出积极贡献。

1.3 控制施工进度

在建筑工程施工过程中, 进度控制作为工程监理的关键职责之一, 发挥着至关重要的作用。通过科学审查施工

计划与动态管理,监理单位确保每个施工阶段按照既定时间节点有序推进,从而避免因进度失控而引发的工期延误及资源浪费。在施工前,施工单位编制的进度计划将被监理单位进行评估,进度计划的合理性与可行性将被判断,并结合工程的实际情况,制定出详细的进度控制措施。在施工过程中,监理人员会定期检查施工现场的实际进展,并与进度计划进行对比分析,滞后的部分会被及时发现,并提出整改意见。与此同时,施工单位的施工组织及资源配置将得到监理的协助调整,以优化工序衔接,从而提高施工效率。对于关键线路和重要节点,监理将采取重点监督措施,确保施工过程中不出现瓶颈或延误。进一步地,信息化技术,如进度管理软件,也被监理单位利用,施工进度将实时被跟踪并进行数据分析,从而使得进度控制更加精准和高效。

1.4 降低施工成本

在建筑工程施工中,工程监理在降低施工成本方面发挥着至关重要的作用。通过科学、规范的管理方式,施工资源的投入与使用得以有效控制,从而避免因管理不当、施工返工或材料浪费而带来的成本增加。在施工前期,设计图纸、施工方案及预算清单将接受监理单位的全面审核,及时识别其中的不合理之处,优化意见将被提出,从源头上减少设计缺陷所引发的施工变更及不必要的费用支出。施工过程中,材料的进场验收、使用及储存将受到监理人员的严格把控,确保材料的质量合格、数量准确,杜绝材料浪费与不合格材料的使用,从而有效降低工程成本。同时,合理安排施工进度、协调施工单位之间的工作关系、优化资源配置等措施,也通过监理单位得以落实,从而提高施工效率,减少停工待料、重复作业等非计划性成本的发生。

2 建筑工程施工中工程监理质量管理存在的问题

在建筑工程施工过程中,工程监理的质量管理面临着许多挑战,制约了其职能的有效发挥。一个普遍存在的问题是监理工作责任不明确,许多项目在监理合同或职责划分上存在模糊之处,导致在实际工作中,监理单位难以清晰地界定职责,进而影响了管理与监督的实施。特别是在出现质量问题时,责任主体往往难以界定。另一方面,监理体系的不健全也是当前监理管理中的一大短板。部分工程项目的监理组织架构不科学,缺乏系统化的管理流程与标准化的作业制度,从而造成监理工作的执行力不足,监管效果不理想。此外,监理领域法制的不完善也影响了质量管理的发展。现有的法律法规对监理权责的界定不够具体,监理单位行为规范及违法责任追究机制缺乏明确规定,使得部分监理行为缺乏约束力,甚至出现了形式化、流于表面的情况。最后,监理人员素质参差不齐的问题依然较为突出^[2]。部分监理人员专业技能不足、工作经验有限,缺乏足够的责任心与职业道德,导致在实际工作中,难以

独立判断与处理技术性问题,甚至在面对施工单位的压力时妥协,放松对质量的监督,从而影响了监理工作的权威性与有效性。

3 通过工程监理优化建筑施工质量的具体措施

3.1 在工程准备阶段做好施工管理

在工程准备阶段,做好施工管理工作是优化建筑施工质量的基础性举措。此阶段的关键意义在于通过系统性审查、规划与组织,为整个施工过程奠定科学、有序且可控的管理基础。工程监理应积极参与图纸会审与技术交底,全面了解设计意图,识别设计中的不合理之处或不明确的内容,并提出切实可行的修改建议,从而避免因设计问题引发施工偏差或质量事故。施工单位编制的施工组织设计、进度计划、施工方案及质量控制计划等,需经过监理单位的详细审核,确保这些技术文件具备可操作性及针对性,从而避免管理上出现形式化、模板化的现象。在人员、材料及机械设备等准备工作方面,监理需严格按照施工合同及相关规范,对进场人员的资质、材料质量证明文件及设备运行状态进行严格检查,确保不合格人员、材料或设备不被允许进入施工现场。此外,监理单位还需协助建设单位完善施工现场的临时设施、安全文明施工方案、环保措施及应急预案,从而为项目顺利推进及施工质量保障创造有利的条件与环境。

3.2 做好安全制度的完善工作

完善安全制度是工程监理优化建筑施工质量的关键保障措施之一。它不仅确保施工过程的安全有序进行,而且直接影响施工质量的稳定性及整个项目的控制力。在项目启动前,工程监理应与建设单位及施工单位密切合作,共同建立健全安全管理制度体系,涵盖施工现场的安全操作规程、岗位责任制、隐患排查机制及应急处理预案等多个方面,确保制度的全面覆盖、执行的严格标准与操作流程的明确。在施工阶段,监理人员需根据制度要求进行动态安全巡查与全过程监督管理,尤其在高风险作业、特殊工序及关键节点上,现场控制及技术指导应得到强化,从而杜绝违章操作与管理漏洞,从源头上减少因安全隐患引发的质量事故。此外,安全教育培训与技术交底活动应定期组织或由监理参与,以提升施工人员的安全意识与操作技能,确保安全制度不仅仅是纸面上的规定,而是真正落实到施工现场。完善的安全制度同样是施工单位规范管理工作、落实质量管理责任的重要依据。通过将安全管理与质量管理深度融合,能够实现“安全促进质量、管理保障目标”的良性循环,从而提升施工安全与施工质量,提供强有力的制度保障,推动建筑工程的高质量完成。

3.3 做好工程施工现场的施工管理及指导

在建筑工程施工中,施工现场管理与指导是确保施工质量的核心环节,直接影响到项目的进度、质量及安全。工程监理在这一过程中发挥着关键作用,不仅负责对施工

现场各项工作的全面监督与管理,还需提供及时有效的技术支持与指导。监理人员应深入施工现场,对各施工工序进行严格的质量控制,确保施工单位严格按照设计图纸、施工规范及相关技术标准执行,尤其是在结构、机电、装修等关键环节,监理需加强监管,确保每个工序的质量都达到要求^[3]。在现场管理方面,工作协调、施工进度安排的优化,以及人力、物力与机械设备等资源的合理调配,监理需负责,以避免因资源浪费或不合理安排而引发质量问题。此外,施工过程中可能出现的质量风险,如高温、降雨、强风等恶劣天气对施工进度与质量的影响,需时刻关注,且提前制定应急预案,确保在特殊情况下施工能够有序推进。监理人员还需在施工过程中发挥技术指导作用,及时为施工单位提供技术支持,解答施工中遇到的难题,指导施工人员正确操作,确保施工质量保持稳定与可控。同时,加强与施工方的沟通与反馈也需由监理负责,问题应及时识别并推动整改,防止施工中的质量问题蔓延或扩大。

3.4 优化隐蔽施工效果

优化隐蔽施工效果是建筑施工质量管理中至关重要的措施之一,直接影响着工程的长期稳定性与安全性。隐蔽工程通常指的是在施工过程中被覆盖或无法直接检查的部分,如电气管线、给排水管道、结构节点等。由于一旦这些隐蔽部分施工完成并被覆盖,后续检查变得极为困难,因此,其质量的优劣往往决定了建筑物的使用安全与耐久性。在这一过程中,工程监理的作用不可或缺。施工前,监理人员应对隐蔽工程的设计方案、施工工艺及质量标准进行充分审查,确保设计符合相关规范,施工方法科学且合理。施工阶段,施工单位按照设计要求进行操作时,监理要严格监督,尤其在关键节点和特殊工序的施工过程中,每一个环节必须符合技术规范,以避免产生质量隐患。隐蔽工程完成后,专家与施工单位应组织验收,并确认所有隐蔽部分均达到施工标准与质量要求,监理需积极参与其中。必要时,监理应对隐蔽工程进行检查记录,并拍照存档,为后期的质量追溯提供依据。此外,涉及隐蔽工程的各种材料也需符合质量标准与验收要求,监理必须确保施工单位妥善存放并合理使用这些材料,从而避免材料的劣化或质量不合格。

3.5 推进信息化手段在监理中的应用

推动信息化手段在工程监理中的应用,已成为优化建筑施工质量管理的关键环节。随着信息技术的不断进步,传统监理模式逐步向数字化与智能化转型,信息化技术的引入,为施工质量控制提供了坚实的技术支持与数据保障。

通过建立统一的工程管理平台,监理单位可将施工进度、质量、安全等各类数据进行集成,从而实现对项目全过程的实时监控。此平台能够及时上传并更新施工现场的数据,涵盖工人出勤、材料消耗、进度情况及质量检查结果等,监理人员可随时获取准确、全面的信息,以便做出更为科学高效的决策。建筑信息模型(BIM)及项目管理软件等信息化工具的应用,有助于将施工图纸、工艺流程、质量标准等进行三维建模与可视化展示,为监理人员提供直观而精确的施工过程分析。通过这一方式,潜在的设计缺陷或施工问题能够被提前识别,进而采取措施进行及时调整,从而防止质量隐患的出现^[4]。此外,物联网技术和传感器设备的应用,能够实时监测施工现场的温度、湿度、压力等环境数据,使得监理人员可以精准掌握施工现场的环境状况,确保这些环境因素不会对施工质量产生不良影响。信息化手段还为施工质量提供了更加完善的数据记录与追溯机制,通过数字化方式存档所有的检查、验收与整改记录,为未来的质量追溯与审计提供了便捷的依据,确保每一项施工活动都能够做到透明、可追溯。

4 结语

通过分析工程监理在建筑施工中的作用,可以看出,其在确保施工质量、保障安全、控制进度与成本等方面,发挥了至关重要的作用。通过规范的管理流程,工程监理不仅提升了施工过程的可控性与透明度,而且为项目的顺利推进提供了强有力的保障。随着建筑行业的不断发展,工程监理的职能与方法,必须持续进行优化与创新,以应对日益复杂的项目需求及技术变革。展望未来,提升监理人员的专业素养,并推动信息化技术的广泛应用,将成为进一步提升建筑工程质量和效益的关键所在,为行业的健康可持续发展,提供坚实的基础。

【参考文献】

- [1]王斌.工程监理在建筑工程施工中的作用及质量控制[J].江苏建材,2024(2):156-157.
 - [2]黄小妹.工程监理在建筑工程施工中的作用[J].居业,2023(11):144-146.
 - [3]问刘峰.建筑工程施工中工程监理的作用及提升措施[J].中国建筑装饰装修,2022(3):183-184.
 - [4]唐育树.浅析工程监理在建筑工程施工中的作用[J].现代物业(中旬刊),2019(1):175.
- 作者简介:梁德江(1966.10—),男,毕业于河北煤炭建筑工程学院,工业与民用建筑专业,当前就职于安徽恒信建设工程管理有限公司,副总经理,高级工程师。