

# 建筑工程监理与施工技术创新方法初探

刘自竞\*

中国人民解放军32350部队 四川 绵阳 621000

**摘要:** 随着建筑行业的发展,先进的施工技术不断涌现,新技术的应用不仅可以提高工程质量,还可以缩短施工工期,再加上规范的监理工作,就能更好地促进施工新技术的实施和效果验证。工程监理和施工技术之间是一种相互依赖、相互支持的关系,建筑从业人员必须认识到工程监理与施工技术创新的重要性,不仅要做好监理工作,还要不断对施工技术进行创新,进而有效提升建筑工程的经济效益与社会效益。因此,文章对建筑工程监理与施工技术创新的关系进行探讨,以促进建筑工程监理与施工技术创新的和谐发展。

**关键词:** 建筑工程监理; 施工技术; 技术创新

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0310-18>

## A Preliminary Study on the Supervision of Construction Engineering and the Innovative Methods of Construction Technology

Zijing Liu\*

32350 PLA Troops, Mianyang 621000, Sichuan, China

**Abstract:** With the development of the construction industry, advanced construction technology continues to emerge. The application of new technology can not only improve the quality of the project, but also shorten the construction period. With the standardized supervision work, the implementation and effect verification of new construction technology can be better promoted. There is an interdependent and mutually supportive relationship between project supervision and construction technology. Construction practitioners must recognize the importance of engineering supervision and construction technology innovation, not only to do a good job in supervision, but also to continuously innovate construction technology, thereby effectively improving the economic and social benefits of construction projects. Therefore, this article discusses the relationship between construction project supervision and construction technology innovation, in order to promote the harmonious development of construction project supervision and construction technology innovation

**Keywords:** Construction engineering supervision; Construction technology; Technological innovation

### 引言

建筑工程监理制度对于我国实现建筑行业的标准化规范管理具有重要作用,在工程项目建设过程中能够有效提升工程质量管控水平。为了帮助从事工程监理工作的人员完成相应的监理工作,并且对过去已有的工程监理经验进行总结,从业人员将工程监理工作的主要内容和具体操作方向总结为“三控三管一协调”。本文结合作者自身的工作经验对监理工作“三控三管一协调”的具体内容进行了介绍和分析,希望能够帮助相关从业人员对该概念有明确的认识,并且在日后工作过程中能够实现较好的质量控制效果。

### 1 建筑工程监理制度发展特征分析

需要不断提升监理人员的业务能力以及综合素养。从整体角度来说,监理人员的整体素质还有所不足,并不能满足专业化以及标准化的要求,但是在科技力量不断提升,建筑行业融入更多新技术、新材料以及新工艺之后,使得

\*通讯作者: 刘自竞, 1981年5月, 男, 汉族, 四川省绵阳市, 中国人民解放军32350部队, 中级工程师, 本科, 研究方向: 房屋建设管理。

各项技术规范发展更加完善,这便对监理人员素质的提升产生了促进作用;监理制度正在向成熟转变,更加全面和具体。目前,在一些建筑工程当中,监理工作的关键点,一般都放在了施工阶段,有一定的片面性,这与监理方以及施工方的技术能力、素养都有直接的关联。在当前工程规模不断扩大、大量采用新工艺、新材料的形势下,在对项目责任制度进行完善的基础上,项目监理当中开展全方位以及全过程的监理,是非常核心的主要形式<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程监理与施工技术创新的现状

### 2.1 建筑工程监理现状

“双重模式”是当前建设行政主管部门对监理企业普遍采用的资质管理手段,包括人员资格的管理和企业资质的管理。但在工程项目的实际监理工作中,双重模式的管理方法难以得到有效落实。目前的监理行业现状是,不少的监理企业都是招聘一些建筑施工人员从事监理工作,这些人员只具备施工作业的实践操作经验,缺乏对监理工作的正确认识;还有很多的现场监理岗位是由相关专业的毕业生直接担任的,这些人员未经过系统的、专业的监理管理技术培训和测验,不明确工程监理的作用和意义。工程监理人员在专业水平与职业素质普遍不高、监理知识尚不完善的情况下便从事工程监理工作,使监理工作质量不高,监理方法与管理模式落后,监管力度难以到位,监理成效普遍不佳<sup>[2]</sup>。

### 2.2 建筑工程施工技术创新现状

在建筑工程中,施工技术是影响建筑成效的主要因素,对施工技术的改进和创新可以很好地提高建筑工程的质量和安 全,确保建成后的使用功能,从而能更好地满足市场需求。通过施工技术的不断创新和推广,可以破除施工难题,大大改变施工效率低下的现状,降低施工成本,增加单位时间能完成的工作量;还可以大大提高施工安全度,降低施工风险。但在建筑行业的实际施工技术创新工作中,部分企业领导人缺乏创新意识,认识不到技术创新工作的作用和重要性,加之技术人员的待遇相对较低,不能很好地调动其对创新工作的积极性,这也很大程度上阻碍了施工技术创新工作的发展。另外,在我国,施工技术创新工作起步较晚,且相应的管理体系和人才培训机制不健全,导致技术创新工作相对落后,不能很好地满足市场需求,与此同时,建筑施工技术创新工作还存在与市场脱节的现象,使很多的技术创新成果受政策或其他外在因素的影响,没能应用于实际的建筑施工中,使其不能充分发挥作用,造成了不必要的技术资源浪费。

施工企业要提高市场竞争力,就应重视利用科学、完善的工程监理制度推进施工技术的创新与发展这一问题,加强对创新人才的培养,加强施工人员的创新思维,并积极对管理技术的组织形式和发展模式进行创新研发,使其更具科学性和实用性,确保技术创新成果能更好地应用到实际施工中,更好满足市场需求<sup>[3]</sup>。施工企业应将施工技术创新作为企业高效发展的行为标准。

## 3 促进建筑工程监理与施工技术创新共同发展的策略

### 3.1 强化工程监理水平

科学、合理的工程监理对提高工程建设水平有着重要的作用,同时也可以促进技术创新,所以需要建筑企业强化工程监理水平强化工程监理水平需要从多个方面入手:

首先,要强化对施工现场的监督与管理。现代建筑工程的施工现场规模普遍较大,所以施工现场管理难度也比较大,就需要监理单位采取有效措施开展监理工作。比如,制定严格的管理制度,包括人员管理制度、设备管理制度、现场材料管理制度等,使人员、设备、材料能够在施工现场得到有效的统筹安排。

其次,要强化对施工质量的监理,为保证施工质量,施工单位需要不断提高施工技术水平,具体可以加强对先进设备、先进技术、先进人才的引进。在此基础上,作为监理单位、监管人员,需要基于施工的各个环节,做好质量监督、质量检测等工作,这对保证工程质量具有重要的作用。

最后,要强化对工程进度的监理,施工单位可以基于工程要求、工程设计图纸、工程实际情况制定相应的施工进度计划,还需要考虑到施工中诸多不确定因素,如环境、人员等。为保证施工进度控制在计划范围内,可以通过提高技术水平来控制进度。

### 3.2 加强运行验收

传统建筑工程建设中,先由设计单位进行初步设计与施工图设计,根据设计方案进行招投标,由承包商进行施

工,最终进入建筑工程保修阶段。而在智能建筑建设中,先由大型工程公司,即系统集成商进行设计和施工,提供产品供货、施工设计、安装调试、验收控制等全面服务,提供智能化产品,并承担设计、施工和后期保修等工作。在智能建筑工程监理中,监理单位应在建筑完工后监督系统运营,确定业主、承建商、物业等各方面的工作职责,核查培训资料 and 智能系统运行过程,确定运行记录。同时,加强系统验收工作,保证智能系统建设资料的精确性与完善性,验证系统功能,监督系统运行情况,提供技术支持,保证智能建筑的综合质量水平。

### 3.3 BIM技术应用

在智能建筑工程建设中,为了提高监理工作效率,监理方可以引入BIM技术,贯穿到智能建筑整个建设过程中,包括工程决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段、验收阶段以及运营阶段。在BIM技术应用中,主要强调事前控制,通过BIM技术可视化、模拟性、智能性以及优化性优势,模拟整个施工过程,加强对施工过程的监督和审查,实现施工现场的智能化管理<sup>[4]</sup>。BIM技术的应用主要有三个部分:一是图纸会审,将设计参数输入到BIM模型中,呈现建筑信息化模型,分析其施工复杂节点和综合管线,确定施工可行性,提出合理有效的施工建议;二是审查施工方案,对整个施工流程进行模拟再现,分析施工工艺和施工技术的应用效果,确定施工方案的合理性和科学性,做好技术交底工作,明确监理工作重点;三是施工进度管理,依托于BIM技术进行施工进度模型的建设,输入施工工况,了解和掌握施工进度,将模拟进度与实际进度进行对照,发现差距并加强研究和控制,还能为材料采购或是大型设备的进出场提供意见。

## 4 结束语

通过对建筑工程施工监理与施工技术的相互促进关系的探讨,我国工程监理行业的发展对建筑工程监理也带来了更高的挑战。施工技术作为一个工程项目实施的核心关键组成,对整个工程的质量有着确定性的作用,建筑工程监理如何尽到自身职责督促好施工技术的实施,一直都是亟待解决的问题。在实际施工过程中,监理单位必须对工程施工技术高度重视并做好监理与管控,保证项目的质量与进度。在实践中不断总结经验完善监理与施工技术创新的内容,促进行业的健康发展。

### 参考文献:

- [1]汪盛.研究建筑工程监理与施工技术创新的关系[J].大众标准化,2020(11).
- [2]郑慧明,黎山.水电工程建设施工监理安全监督实践与思考[J].建筑安全,2020,35(8):60-66.
- [3]刘荣云.建筑工程监理与施工技术之间的相互促进作用[J].工程技术研究,2020,5(10):160-161.
- [4]刘荣云.建筑工程监理与施工技术创新要点[J].住宅与房地产,2020(9):152.