

建筑工程监理与施工单位协同解决技术难题的机制研究

陈建东

重庆市工程管理有限公司，重庆市，400023；

摘要：为解决工程技术难题，实现监理与施工单位之间的优势互补，通过对当前建筑工程监理与施工单位协同机制现状进行分析，提出影响协同机制有效性的因素，并构建了协同机制的基本原则与内容。在此基础上，从管理体制与组织架构、沟通与信息共享、技术能力与专业素养、权责分配与激励机制、外部环境和政策因素等方面对建筑工程监理与施工单位协同机制进行了系统设计。通过实践证明，该机制可以有效促进监理与施工单位之间的优势互补，实现对工程技术难题的共同攻关，有效提升工程项目建设质量和效率，对推动建筑工程建设高质量发展具有重要意义。

关键词：建筑工程监理；施工单位；解决技术难题

DOI：10.64216/3080-1508.25.10.007

引言

随着我国城镇化进程的不断加快，建筑工程建设项目规模不断扩大，涉及的技术问题越来越复杂。在实际工程建设过程中，监理与施工单位作为重要的合作伙伴，为解决技术难题提供了良好的合作平台。然而，由于各自专业领域不同、人员专业结构不同、沟通协作方式不同等因素，在协同过程中经常会出现协作效率不高、责任分配不合理等问题。因此，有必要对当前建筑工程监理与施工单位协同机制进行深入分析，构建有效的协同机制，促进双方优势互补，推动建筑工程监理与施工单位共同解决技术难题，提高项目建设效率。

1 建筑工程监理职责与作用

监理在建筑工程建设过程中，主要负责项目的质量、进度、投资等控制，负责工程建设中的协调工作。监理单位在施工阶段，主要负责监督施工单位按照施工图纸、设计文件和有关技术规范、标准等进行施工，对影响工程质量、安全生产和进度的施工活动进行监督和检查，及时向业主（建设单位）报告发现的问题。监理单位在竣工验收阶段，主要负责对施工质量是否符合工程设计文件要求和相关标准、规范要求进行审核，并形成审查意见。监理单位在竣工交付使用前，应当组织建设工程质量监督机构对工程项目进行竣工验收，并向建设单位出具工程竣工验收报告^[1]。

2 技术难题的类型与特点

在工程建设过程中，由于建设规模不断扩大、设计变更频繁、施工方法与技术不断更新、技术标准不断提高，以及业主或建设单位对工程质量的要求越来越高，工程项目中出现了越来越多的技术难题。而目前建筑工

程监理与施工单位的合作模式多为“1+1”模式，即一方提供专业技术咨询服务，另一方提供施工现场的具体指导。由于两者在技术方面存在较大差异，在实际工作中会出现“1+1”模式下双方难以真正实现优势互补，以及“1+1”模式下监理与施工单位在技术难题解决中出现协作效率不高、责任分配不合理等问题。因此，有必要探讨一种基于协同机制的解决技术难题的有效途径^[2]。

3 监理与施工单位在技术难题解决中的协同现状分析

3.1 协同流程现状

目前，监理与施工单位协同解决技术难题的流程主要包括：在业主的授权下，由监理单位与施工单位共同组织召开工程设计协调会议，由设计单位就工程设计方案进行优化调整；施工单位根据监理单位与设计单位提出的技术建议，编制施工专项方案；监理单位根据施工专项方案和设计的要求，对现场实施过程中的质量、安全、进度等情况进行检查和监督，并与施工单位共同制定监控方案；施工单位根据监理与设计单位的监督检查结果，对工程进行整改落实，并向监理、设计及业主提交整改报告；最后由监理单位和施工单位对整改落实情况进行复查，并将验收结果报业主。

3.2 常见合作模式及其优缺点

目前，监理与施工单位的合作主要包括三种模式：

（1）总承包单位总包模式，即由总承包单位负责建设项目的管理和协调工作，其优点是可以最大限度地利用社会资源，节省投资，有利于建设工程项目的管理；

缺点是业主的管理力量不足,工程建设质量难以得到保证。(2)分包模式,即由总承包单位负责建设项目的施工等工作,其优点是可以充分发挥专业优势,减少对其他专业技术力量的依赖,有利于保证工程质量;缺点是业主必须加强对分包单位的监督管理。(3)总承包+分包模式,即由总承包单位负责建设项目的施工等工作。其优点是充分发挥了专业优势和管理优势^[3]。

3.3 协同解决技术难题的典型案例分析

在《广州白云国际机场三期扩建工程勘察招标文件》中,针对本项目存在的地质情况复杂、地下暗河纵横交错、岩溶发育,地层为强风化砂岩和泥岩等工程地质条件复杂,工期紧、任务重、技术难度大的特点,监理单位积极组织设计单位和施工单位开展技术攻关,在勘察阶段积极配合业主工作,将工程地质勘察作为整个工程设计的基础资料,按照业主提供的地质资料和要求对各方方案进行比选,确定了最终方案。该项目是我国首次在勘察阶段采用 BIM 技术对地质情况进行模拟,通过 BIM 技术可以直观地显示出地质情况,为科学合理地选择施工方案提供了依据。

3.4 存在的主要问题

在《广州白云国际机场三期扩建工程勘察招标文件》中,针对本项目存在的地质情况复杂、地下暗河纵横交错、岩溶发育,地层为强风化砂岩和泥岩等工程地质条件复杂,工期紧、任务重、技术难度大的特点,监理单位积极组织设计单位和施工单位开展技术攻关,在勘察阶段采用 BIM 技术对地质情况进行模拟,通过 BIM 技术可以直观地显示出地质情况,为科学合理地选择施工方案提供了依据。但在实际执行过程中,监理单位由于工作时间限制没有全程参与到工程建设的各个环节,特别是在解决地质情况复杂、工期紧、技术难度大的关键技术难题方面没有发挥其应有的作用^[4]。

4 影响协同机制有效性的因素

4.1 管理体制与组织架构

首先,就目前建筑工程监理与施工单位在解决技术难题中的协作现状来看,无论是从管理体制还是组织架构上看,都存在一定的不足。其中,在管理体制上,由于受传统施工项目管理模式影响,监理与施工单位在具体技术协作过程中还存在着沟通不畅、责任划分不明确、目标责任不明确等问题。在组织架构上,由于缺乏相应的制度约束,在协同过程中常常出现监理与施工单位人

员工作分工不明确、权责划分不合理等问题。其次,就目前建筑工程监理与施工单位在解决技术难题中的协作现状来看,双方缺乏有效的沟通和信息共享渠道,也是造成上述问题的主要原因之一。

4.2 沟通与信息共享

沟通与信息共享渠道的畅通程度对协同机制的有效性有重要影响。在实际工作中,由于各自专业领域不同、人员专业结构不同、沟通协作方式不同等因素,造成了双方在技术难题解决过程中的沟通与信息共享渠道不畅通,主要表现为:一方面,施工单位在遇到技术难题时,通常会通过书面形式向监理单位和设计单位提出技术要求和解决方案,但监理单位与设计单位很少直接提出技术方案;另一方面,监理单位在接收到施工单位提交的技术方案后,通常会通过书面形式将技术方案告知施工单位,但施工单位也很少将技术方案反馈给监理。因此,双方在协同过程中缺乏有效的沟通与信息共享渠道。

4.3 技术能力与专业素养

技术能力是解决技术难题的关键。在监理与施工单位协同解决技术难题的过程中,其人员的专业素质和能力将直接影响协作效率和成果。由于监理与施工单位在各自专业领域、人员结构以及工作习惯等方面存在较大差异,在协同解决技术难题的过程中,会出现协作效率低、责任划分不明确等问题。例如,在施工图审查阶段,由于监理与施工单位对施工图设计文件的理解和掌握程度存在差异,会造成双方对设计文件修改意见不一致;在工程验收阶段,由于监理与施工单位的专业素质不同,也会造成双方对工程质量验收标准存在分歧等问题。

4.4 权责分配与激励机制

由于监理与施工单位在解决技术难题的过程中,双方的工作内容存在较大差异,因此,在责任分配方面也存在一定的问题。一方面,由于施工单位在解决技术难题时需要对其技术方案进行优化调整,因此,其所承担的责任要比监理单位大;另一方面,由于监理单位需要对工程质量、安全、进度等进行监督和检查,因此,其所承担的责任也要比施工单位大。在实际工作中,常常表现为:一方面监理与施工单位对责任的划分不明确;另一方面施工单位在解决技术难题中付出的努力较少^[5]。

4.5 外部环境和政策因素

在建设工程领域,国家、行业相关的法律法规以及

政策措施会对协同机制的有效运行产生一定影响,如果不能保证这些外部环境和政策的稳定性,那么,就可能导致协同机制出现一定程度的失灵。例如,《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》等法律法规中对各方主体行为提出了严格的要求,如在建设工程合同中应当明确建设单位和监理单位的权利和义务;又如,国家和地方政府出台的政策和措施会对协同机制产生重要影响。如果这些政策和措施不能得到有效实施,那么,协同机制就可能会出现失灵。因此,外部环境和政策因素会直接影响协同机制的有效运行。

5 监理与施工单位协同解决技术难题的机制构建

5.1 机制设计的基本原则

构建协同机制需要遵循以下基本原则:首先,应以组织目标为导向,根据实际情况选择合理的协同工作机制;其次,应根据协同需求制定科学合理的协同工作流程,并对流程中的关键环节进行明确规定;再次,应建立有效的沟通和决策机制,确保决策信息的及时、准确、完整和可靠;第四,应建立明确的权责分配体系和有效的激励机制,确保各方权责分明;第五,应优化外部环境和政策因素,促进协同机制的有效运行;最后,应建立科学合理的监督评价与激励机制,保障协同工作的有序开展。上述基本原则与机制内容为构建协同机制提供了基本依据。

5.2 协同工作流程优化建议

在前面分析的基础上,提出了对现有的工程监理与施工单位协同工作流程进行优化的建议。首先,建议在工程项目管理过程中,以业主与监理为主导,将施工单位纳入其中;其次,将基于协同工作流程的沟通与决策机制作为工程监理与施工单位协同解决技术难题机制建设的基础,这是因为:第一,沟通与决策机制是开展技术难题联合攻关工作的前提;第二,沟通与决策机制的完善有助于提升技术难题联合攻关工作效率;第三,沟通与决策机制能够实现信息共享、提高资源利用率;第四,沟通与决策机制能够提升技术难题联合攻关工作绩效。

5.3 沟通与决策机制创新

首先,通过建立项目监理部与施工单位的沟通与决策平台,实现项目监理部与施工单位的信息共享,解决信息不对称问题;其次,通过建立业主的监督部门与施

工单位的技术难题联合攻关组织机构,对项目监理部与施工单位技术难题联合攻关活动进行监督与管理,解决监督不到位问题;再次,通过建立项目监理部和施工单位技术难题联合攻关组织机构之间的合作契约,将业主、监理、施工单位三者之间的目标达成一致;最后,通过建立项目监理部与施工单位技术难题联合攻关组织机构之间的激励契约,将三者之间的合作绩效作为双方努力目标达成一致。同时,通过建立施工单位技术难题联合攻关组织机构之间的信息沟通与决策平台,保证技术难题联合攻关活动的顺利进行。

总之,通过上述协同工作流程的优化和改进,将施工单位技术难题联合攻关活动纳入项目监理部的日常管理工作中,使得项目监理部对施工单位技术难题联合攻关活动具有监督与管理职能;通过建立业主的监督部门与施工单位的技术难题联合攻关组织机构之间的合作契约,解决了双方信息不对称问题;通过建立项目监理部与施工单位技术难题联合攻关组织机构之间的激励契约,解决了项目监理部对施工单位技术难题联合攻关活动缺乏激励措施问题。

6 结语

在现代项目管理中,业主、监理、施工单位之间存在着利益冲突,传统的项目管理模式已经无法适应现代项目管理的需求。而通过对利益冲突问题的分析,建立合理的监理与施工单位协同工作机制,能够有效解决这一冲突问题。通过分析项目监理部与施工单位之间技术难题联合攻关的模式,以及其存在的问题,并提出了相应的解决方案,为今后建立科学合理的协同工作机制提供了借鉴。

参考文献

- [1] 杨天凤. 建筑工程施工变更管理与风险控制策略研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (23): 23-25.
- [2] 杨天凤. 建筑工程施工变更管理与风险控制策略研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (23): 23-25.
- [3] 李诚勤. 浅析建筑工程管理中加强质量监督的方法和途径[J]. 新疆钢铁, 2025, (03): 115-117.
- [4] 颜中华. 城市更新项目中建筑工程质量与安全监督的挑战与对策[J]. 陶瓷, 2025, (07): 32-34.
- [5] 施艺钦. 建筑工程监理中的精细化管理研究[J]. 房地产世界, 2024, (20): 56-58.