

大型公共建筑工程的施工技术管理刍议

刘卫 邢岳龙 姜劭华

北京城建北方集团有限公司

摘要：随着城市化的高速发展，我国城市大型公共建筑工程数量越来越多，在促进建筑领域快速发展的同时，也加剧了建筑企业之间的竞争。因此，建筑企业若想把握时代发展机遇，势必要加强施工技术管理的重视程度，明确施工技术管理的主要内容以及重要意义，并制定完善的措施全面提升施工技术管理工作质量和水平，最大限度地保障大型公共建筑工程建设质量，获得更多的经济效益和社会效益。

关键词：大型公共建筑工程；城市化发展；施工技术管理；质量

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.22.040

大型公共建筑工程，顾名思义指的就是单栋建筑面积超出2万平方米且采用中央空调的建筑项目，例如商用办公楼以及大型商场等等。大型公共建筑工程的建设与应用对促进城市经济发展以及满足人们休闲娱乐办公需求具有十分重要的作用。但是由于大型公共建筑工程建设难度大、结构复杂，稍有不善，便会出现较大的安全隐患问题，影响施工质量。因此，建筑企业若想全面提升大型公共建筑工程的整体质量，势必要加强对施工技术管理的重视程度，开展完善的质量监督，积极引入先进的施工技术和管理观念。施工技术管理工作与大型公共建筑工程建设的各个环节存在十分密切的联系，也是建筑行业赖以生存的基础和前提^[1]。

一、大型公共建筑工程施工技术管理重要性

大型公共建筑工程结构复杂、规模庞大，增加了施工难度，并且需要对各个施工要点进行详细的分析与探究，制定相对应的优化措施，便需要项目管理人员立足于实际情况积极引入先进的管理观念和管理措施，对施工技术进行规范化的管理，保障施工技术有序开展。除此之外，提升施工技术管理能力，能够大幅度提升施工人员的技术应用能力，确定各个环节的施工重点、难点，并根据实际情况对现有的施工技术进行不断的优化。合理的施工技术管理工作能够及时发现施工方案中存在的不足和缺陷，并通过有效的管理及时做出有效的防治措施，保障施工方案的规范性和合理性。施工技术在具体应用过程中，能够加强各项资源的利用效率，提升建筑企业的市场竞争能力，保障大型公共建筑工程的整体质量，树立较好的企业形象，为进一步促进建筑领域有序发展奠定坚实的基础^[2]。

二、大型公共建筑工程的施工特点

大型公共建筑工程项目规模庞大，具有非常明显的施工特征，对施工技术要求也极为严格，因此在具体施

工过程中，建筑企业需要严格遵守施工标准要求，对各个环节进行全面的分析与管理，最大限度地保障大型公共建筑工程的整体质量。具体施工特点分析如下：

（一）施工技术的要求更为严格

大型公共建筑工程是我国城市文化内涵以及经济水平发展的重要表现，使用年限较长，结构设计更为复杂，功能区块较多，因此对施工技术的要求更为严格。同时，基于大型公共建筑工程性质，需要应用更多新型的施工技术以及施工材料，例如BIM技术以及低合金高强度钢材Q460，具有较强的承压能力，能够保障大型公共建筑工程结构的稳定性和安全性。合理应用新型施工技术能够加强资源的利用效率，降低成本支出，提升施工效率，保障大型公共建筑工程的整体建设质量，严惩建筑使用年限^[3]。

（二）规模庞大，成本支出较大

大型公共建筑工程与传统房屋建筑相比较规模庞大，结构极为复杂，建设周期相对较长，增加了风险隐患，例如市场经济变化以及通货膨胀等等，多数大型公共建筑工程受施工周期因素影响，增加了安全隐患发生概率，影响了建筑企业的发展，并且由于短期间内无法交付，积压了大量的投入资金，部分建筑企业常常会受到资金积压因素影响被迫停工，造成较大的经济损失^[4]。

（三）建筑施工管理的标准严格

通常情况下，大型公共建筑工程功能分区较多，以城市综合体为例，就是集休闲娱乐、办公、住房为一体，实现了不同群体的物质需求，对促进城市发展具有非常重要的作用。基于大型公共建筑工程规模发展特点，涉及大量的专业以及功能性系统，因此，如何在施工周期内保障施工人员、施工材料以及施工设备之间的协调统一成为目前建筑领域最为关注的问题。因此，在建筑项目招投标期间往往选择综合实力较强、承包资质较高的建筑企业，具有雄厚的资金、技术以及人才作为保障，构建完善的施工技术管理制度，保障施工有序发展^[5]。

（四）施工环境相对复杂

通常情况下，大型公共建筑工程项目根据城市化建设要求往往以繁华的市区作为主要的建设地点，因此施工环境相对复杂，也加大了施工难度。另外随着时代的发展人们越发重视环境保护工作，对大型公共建筑工程施工过程中的固体废弃物、废水以及扬尘等污染源的控制要求与日剧增。

三、大型公共建筑工程施工技术管理中应考虑的相关要素

（一）特殊施工环境的影响

大型公共建筑工程与其他类型房屋建筑项目具有一定的差异性，规模更为庞大，功能分区更多，结构设计更为复杂，其施工具体位置也相对特殊，处于城市繁华地带，因此对施工技术管理工作更为严格。在具体施工过程中，项目管理人员应当立足于实际情况制定完善的施工方案以及管理制度，保障施工流程的规范性和合理性，如此才能降低对周边环境的影响，提升施工质量。

（二）复杂施工技术的影响

大型公共建筑工程建设与管理的过程中实际上也是各个专业施工技术相互配合、彼此协作的过程。因此，建筑企业若想提升施工技术管理质量，应当充分认识到大型公共建筑工程施工技术特点以及建设要求，并立足于实际情况对其进行合理化的分配与管理，充分发挥施工技术的应用价值，避免因施工技术因素诱发安全隐患问题^[6]。

（三）其他相关因素影响

为了保障大型公共建筑工程建设质量，提升施工技术管理水平，除了施工环境以及施工技术方面因素，还要对以下因素进行综合考虑：其一，施工人员因素。人是建筑项目方案设计以及具体施工的主要执行者，因此项目管理人员以及施工人员是否具备较强的专业技能与综合素质在很大程度上影响着施工技术管理工作的开展效率以及落实效果。其二，管理制度因素。管理制度是规范人员施工行为以及保障施工现场安全性的重要保障。因此，在开展施工技术管理工作中应当对管制制度因素进行全面、深入地考虑与分析。其三，信息化管理方式因素。随着时代的发展变化，合理利用信息化技术能够对施工各个环节进行全面有效的监督与管理，及时发现其中存在的问题^[7]。因此，在开展施工技术管理工作时，应当充分考虑信息化管理是否得到有效的应用，充分发挥信息化技术的优势和作用，全面提升施工技术管理质量和水平，降低成本支出。

四、提升大型公共建筑工程施工技术有效管理的策略分析

施工技术是影响大型公共建筑工程建设质量的关键性因素之一，先进的施工技术能够大幅度提升施工效率、提升资源利用效率、保障施工现场的安全性和有效性，为促进建筑领域快速发展奠定坚实的基础。但是由于施工技术在具体实施过程中也会受到不同方面因素的影响进而出现安全隐患问题，因此亟须开展科学的施工技术管理工作，对施工技术进行全面合理的分析与与管理，提升管理质量和水平。具体策略分析如下：

（一）做好施工图纸会审技术管理

施工设计图纸是保障大型公共建筑工程建设质量、建设项目顺利实施的重要凭借，也是施工技术管理工作的重要内容之一。因此，项目管理人员应当做好施工图

纸会审工作，加强对设计意图以及设计重点、难点的掌握，对施工各个环节的施工技术措施有全方位的了解，并将施工图纸与施工现场进行详细的比对，及时发现施工图纸中存在的缺陷和不足，及时上报至设计单位，并对施工图纸进行相应的调整和优化，保障施工图纸的完善性和合理性，能够大幅度降低安全隐患问题的发生概率，保障施工现场的安全性，提升大型公共建筑工程建设质量，降低施工成本支出，提升建筑企业的经济效益以及社会效益。在施工图纸会审过程中需要注意以下内容：其一检查施工图纸是否完整，是否存在与国家政策法规相违背的内容；其二，施工图纸与文字说明是否存在差异性，建筑设计各个环节是否存在矛盾；其三，对施工技术进行分析，加强对先进技术的掌握程度。通过联合建设单位、设计单位以及施工单位对施工图纸进行多方会审，能够及时发现其中存在的不足，并经过商讨及时提出有效的整改措施，以便对实际施工进行科学指导，并作为大型公共建筑工程结算的重要凭借和依据^[8]。

（二）做好技术交底工作

技术交底是技术管理工作的重要组成部分，对施工技术管理工作的开展以及实施效果具有十分重要的影响。因此，在开展大型公共建筑工程建设前期，应当及时进行技术交底工作，主要包括以下几方面内容：其一是针对大型公共建筑工程的整体工程以及部分隐蔽性工程应当及时、准确地做好技术交底工作，避免后期施工中出现安全隐患问题；其二，大型公共建筑工程中预制保护、特殊施工材料管理以及隐蔽性工程项目等，常常会出现安全隐患问题，因此需要对上述内容进行针对性的保护，加强管理力度，提升技术交底意识；其三，严格遵守自上而下的技术交底工作顺序，保障技术交底内容全面准确，为提升大型公共建筑工程建设质量奠定基础。

（三）构建完善的施工技术管理制度，提升执行力度

基于大型公共建筑工程规模庞大，结构复杂的特点，施工单位应当构建完善的施工技术管理制度，保障建筑施工质量，并设置技术责任制，明确各个部门管理人员的具体职责范畴以及权利，为施工技术管理工作奠定基础 and 前提。另外，施工企业还应当积极参考其他大型公共建筑工程建设成功经验以及施工标准对现有的施工技术管理制度进行不断的优化和完善，对施工各个环节进行全面的监督与管理，提升施工技术管理质量和水平。除此之外，施工企业还应当立足于项目实际情况构建完善的检查制度，定期或不定期对大型公共建筑工程建设进行评价和分析。最为重要的是，施工企业应当定期开展培训活动，加强项目管理人员以及施工人员对管理制度内容的学习，加深对施工技术以及验收标准的了解，明确施工各个环节的重点、难点，并组织好施工检

查以及项目质量验收工作^[9]。

（四）强化建筑工程施工现场监理

施工监理工作是保障大型公共建筑工程建设工作有序开展的重要措施。其一，在开展施工技术管理工作时，项目管理人员应当及时向监理单位获取与项目建设质量与安全相关的质量检查报告，明确落实监理工作责任。与此同时，技术管理部门还应当对大型公共建筑工程建设的各个环节进行抽样检查，保障施工技术与建筑施工标准要求具有高度一致性。对于施工监理单位来说，应当对监理工作流程、监理报告等内容进行详细的检查与分析，及时发现不符合施工标准的内容并进行改正。其二，施工监理单位应当对施工人员的专业技能、施工设备运行状态进行详细的检查，另外针对大型公共建筑工程隐蔽性工程项目以及特备要求的施工项目是否有更高级别的技术人员参与其中。其三，监理单位应当积极采取有效的措施提升施工人员的责任意识以及质量意识，并对进场材料进行严格的质量检验，避免大型公共建筑工程在建设过程中受到外在因素的影响出现不同程度的质量问题。

（五）加强人员培训工作

随着时代的发展，越来越多的新技术以及新材料被广泛应用到建筑项目施工当中，因此研发单位不仅要适应时代发展变化架起那个对新技术的创新与研发工作，还要采取有效的措施提升新技术的宣传与推广。研发单位可以将新技术的使用工具、施工防范以及应用要点、质量检验重点内容等编制成书，对项目管理人员以及施工人员进行有效的培训和指导，让学生对新技术、新工艺有更加充分地认识和掌握，提升新技术的应用效果，为提升大型公共建筑工程建设质量以及促进建筑领域有序发展奠定坚实的基础。对于施工企业来说，施工队伍是重要组成内容，构建专业技能强、综合素质高的人才队伍能够有效提升施工质量和效率，最大限度地降低施工现场安全事故的发生概率，树立良好的企业形象，提升施工企业在经济市场的发展潜力和竞争能力，提升我国建筑领域发展水平^[10]。

（六）重视信息化管理方式的高效利用

新时代背景下，加强先进的信息化技术与施工技术管理工作进行有效的融合，能够有效提升施工技术管理水平，实施全面化的管理，提升信息化水平，具体包含以下几方面内容：其一是信息化技术能够提升施工技术管理工作水平，并对各个环节进行全面有效的监督与管理，保障施工现场的安全性，减轻管理人员的工作压力，取得良好的管理效果。其二是积极开展信息化施工技术管理，能够提升项目管理人员的信息素养，提升他们信息化意识，并在实际施工过程中充分发挥信息技术的优势和作用，提升管理质量。

（七）竣工阶段的施工技术管理

竣工阶段是大型公共建筑工程建设的最后一个环节，多数施工单位在开展施工技术管理工作时并未将更多的时间和精力投入到此环节当中，影响了施工技术管理总结程序的应用效果。大型公共建筑工程在竣工结束后，施工单位应当将建筑项目的施工经验以及管理经验等进行有效的保存与记录，尤其是新材料、新工艺以及新技术的管理建议进行分门别类管理，以便为下一次开展大型公共建筑工程做好充足的准备工作。除此之外，施工单位还可以就此次建设过程中出现的问题以及不足与其他建筑企业进行有效的交流预沟通，总结经验教训，收集成功管理内容，实现施工技术管理创新和发展。

五、结论

综上所述，施工技术管理工作的主要内容便是有效借助技术管理职责和权利构建完善的管理体系，对大型公共建筑工程建设进行全方位的监督与管理，不断提升资源利用效率、控制成本支出，提升施工效率与质量。因此，施工单位在开展施工技术管理工作过程中，应当立足于大型公共建筑工程实际情况，对施工技术管理工作进行全面系统地分析，并通过做好技术交底工作、做好施工图纸会审、竣工阶段的施工技术管理、重视信息化管理方式的高效利用以及强化建筑工程施工现场监理等措施全面提升管理质量和水平，为促进建筑领域可持续发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 张军. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 建设科技, 2017(6): 90-91.
- [2] 王永福. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 装饰装修天地, 2015(9): 135-135.
- [3] 刘现军, 冯文强. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 城市建设理论研究, 2014(14).
- [4] 金铃. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 现代经济信息, 2012(3): 130.
- [5] 刘建锁. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 城市建设, 2012(29).
- [6] 李金香. 刍议大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 新材料新装饰, 2013(11): 91-91.
- [7] 贺声东. 大型公共建筑工程的施工技术管理剖析[J]. 建筑·建材·装饰, 2016(3): 52-52, 48.
- [8] 郁士伟, 刘恒. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 新商务周刊, 2017(8): 131.
- [9] 曹景强. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 中国高新技术企业(中旬刊), 2013(9): 50-51, 52.
- [10] 田景能, 李红兵. 大型公共建筑工程的施工技术管理[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(23): 3821-3821.