

房屋建筑工程主体结构工程管理策略

宋 超

长春市鸿浩建筑安装工程有限公司 吉林长春 130000

【摘要】建筑行业带动了我国经济发展,随着人们生活水平的提高,其对居住的要求也越来越高,在建筑工程施工中建筑质量的好坏是人们关注的重要话题。基于此,本文针对房屋建筑工程主体结构施工过程中的管理问题进行了研究,分析了当前主体结构工程管理中存在的问题,包括质量控制不严、施工技术应用不当、安全管理不到位等。之后通过探讨优化管理策略,提出了加强质量管理、完善技术管理、强化安全管理等具体措施,以期能够为提高房屋建筑工程主体结构施工管理效率提供参考。

【关键词】房屋建筑工程;主体结构;工程管理

引言:

随着我国建筑业的快速发展,房屋建筑工程的规模和复杂程度不断提高,主体结构作为建筑工程的核心部分,其施工质量直接关系到建筑物的安全性和使用寿命。然而,在实际施工过程中,主体结构工程仍面临着诸多管理问题,如质量管控不严、技术应用不规范、安全隐患频发等,因此,探索有效的主体结构工程管理策略,对提高工程质量、确保施工安全具有重要意义。

1 主体结构工程管理问题分析

1.1 质量管理问题

当前,主体结构工程的质量管理体系普遍存在缺陷,大多数施工单位尚未建立起完整有效的质量管控机制。在施工现场,材料管理环节漏洞明显,从采购到验收再到存储的全过程缺乏严格把控,导致不合格材料进入施工环节的情况时有发生。施工过程中的监管力度也较为薄弱,建设单位与监理方的监督职责未能充分发挥,尤其在混凝土浇筑、钢筋安装等关键工序中,监管缺位现象较为普遍,这种情况下,施工质量很难得到有效保证。值得注意的是,质量验收环节也存在形式化问题,验收标准执行不严,部分验收人员责任心不强,使得质量隐患未能及时发现和处理,严重影响了主体结构的整体施工质量^[1]。

1.2 技术管理问题

主体结构工程的技术管理过程中,施工技术方案的编制往往过于理想化,未能充分考虑施工现场的实际情况和各种不利因素,导致方案的可操作性较差。而且,技术交底工作流于表面,未能深入细致地向施工人员说明技术要点和质量控制措施,造成施工人员对技术要求理解不够透彻。还有一些新技术、新工艺的应用较为滞后,许多施工

单位仍然固守传统施工方法,未能充分利用现代化技术手段提升施工效率和质量,这种技术管理的落后状况制约着工程质量的提升。

1.3 安全管理问题

主体结构工程的安全管理存在诸多薄弱环节,如当前很多施工单位的安全管理制度尚不完善,缺乏系统性和可操作性。还有一些施工现场的安全防护设施配备不足,特别是高空作业区域的防护措施往往不到位,存在较大的安全隐患。同时,部分工人的安全意识普遍较差,这与安全教育的缺失有直接关系。尤其在面对突发安全事故时,由于应急预案不够完善,现场管理人员往往无法及时采取有效的应对措施,这些安全管理方面的问题严重威胁着施工人员的生命安全。

2 主体结构工程质量管理策略

2.1 建立健全质量管理体系

房屋建筑工程质量管理体系的建立需要从整体架构入手,构建全方位的质量管控网络。如项目部应设立专门的质量管理机构,通常包括质量总监、质量工程师、专业检验员等岗位,各部门各司其职,形成完整的质量管理链条。同时,建立质量管理责任制,将质量目标层层分解,落实到每个管理人员和施工人员身上,并制定详细的管理制度和 workflows,确保质量管理工作有章可循,责任明确。另外,质量管理体系必须涵盖各个分项工程的质量控制要点和保证措施,如在混凝土工程中,要制定完整的浇筑质量控制规程,对混凝土的配比、运输、浇筑、振捣、养护等环节提出具体要求;钢筋工程则需要明确钢筋的加工、安装、连接等工序的技术标准和验收要求,每个分项工程都要形成标准化的质量保证体系,确保施工质量可

控。而且，为了及时发现和解决质量问题，项目部需要建立完善的质量信息反馈机制，通过日常检查、定期巡查等方式，收集施工现场的质量问题信息。质量管理人员要对发现的问题进行深入分析，查找产生问题的根本原因，制定有针对性的整改措施，确保问题得到彻底解决^[2]。

2.2 加强材料质量控制

材料质量控制是确保主体结构工程质量的基础。在材料采购环节，项目管理人员要通过实地考察、资质审核、样品检测等多种方式，全面评估供应商的供货能力和质量保证水平，建立合格供应商名录。供应商选定后，还要与其签订详细的质量保证协议，明确材料质量标准和供货要求。对于进场材料的检验工作要严格把关，如混凝土材料要重点检查其强度等级、耐久性等指标；钢筋材料除了进行力学性能检测，还要核查其规格型号和产地来源；模板材料则要注重其尺寸精度和表面平整度。检验过程要形成完整的检验记录，不合格材料一律不得进场使用。

另外，材料的储存管理同样重要，项目部要根据不同材料的特性，设置专门的存放场地和防护措施。水泥等易受潮材料要存放在防雨防潮的库房内；钢筋要采取防锈措施，并按照规格分类堆放；模板要避免阳光直射和雨水侵蚀，防止变形。现代化的材料管理还可以借助信息技术手段，通过二维码系统对材料进行全过程追踪，实现材料使用的可追溯性。系统可以记录材料的来源、检验结果、使用位置等信息，方便质量追究。对于关键结构部位使用的特殊材料，要制定专门的检测验收方案，确保其质量特性满足设计要求。

2.3 强化施工过程监管

施工过程监管是质量管理的核心环节，项目管理团队需要根据工程特点和施工进度，制定完整的监管计划，涵盖各施工阶段的监管重点、检查频率、人员配置等具体要求，确保监管工作有序开展。在主体结构施工的关键工序中，如混凝土浇筑、钢筋安装等环节，监管力度要特别加强，项目部可以采取旁站监理制度，安排专业监理人员全程跟踪施工过程，及时纠正不当操作，确保施工质量符合规范要求。同时，现代化的监测设备为施工质量控制提供了有力支持，管理人员可以通过激光测距仪可以精确测量结构尺寸，确保几何尺寸符合设计要求；混凝土测试仪能够及时掌握混凝土强度发展情况，为施工进度控制提供依据，这些设备的应用大大提高了监测的准确性和效率。对于新工艺和特殊工序，要重点关注施工人员的操作技能，必要时进行现场指导和培训，确保施工质量。通过严格的过程监管，有效预防和控制质量缺陷的发生^[3]。

2.4 完善质量验收制度

质量验收制度的完善需要建立多层次的验收体系，从分项工程到分部工程，再到单位工程，每个层次都要制定相应的验收标准和流程。验收工作要坚持“三检制”原则，即自检、互检和专检。同时，验收人员要具备相应的专业资质，熟悉验收规范和标准，验收记录要详实完整，包括验收时间、参与人员、验收内容、检测数据等信息。对于不合格项目，要制定整改方案并监督落实。验收结果要及时归档，建立质量验收档案，为工程竣工验收和后期维护提供依据。通过严格的质量验收制度，确保主体结构工程质量符合设计要求和规范标准。

3 主体结构工程技术管理措施

3.1 优化施工技术方案

为确保主体结构工程顺利实施，技术人员在编制施工方案时必须深入现场开展调研工作，通过实地勘察，全面了解场地的地质条件、水文特征、周边建筑物分布等环境因素，为方案编制提供可靠的基础数据。在方案编制过程中，技术人员要重点关注施工工艺的合理性和可操作性，需要详细规划每道工序的施工流程，明确各项技术参数和质量控制要点，对于关键施工环节，要制定专项施工方案，确保技术要求落实到位。同时，方案优化阶段要进行全方位的可行性分析，技术人员需要综合评估工期要求、成本控制、质量目标等多个方面的因素，权衡各种施工方案的优劣。在这个过程中，要注重听取一线施工人员的意见和建议，吸收他们的实践经验，使方案更贴近施工实际。技术方案编制完成后，要组织专家进行方案评审，对方案的技术可行性、经济合理性和安全保障措施进行深入论证，为工程实施提供科学的技术指导。

3.2 加强技术交底工作

技术交底是技术管理的重要环节，直接影响施工质量。所以，项目技术负责人需组织专业工程师对施工班组进行全面细致的技术交底，其中，交底内容应涵盖施工工艺、技术要求、质量标准等方面，并重点说明施工难点和关键控制点。而且，交底形式要灵活多样，技术人员可采用图文并茂的PPT演示，也可在施工现场进行实物演示，在技术交底过程中，积极与施工人员的互动交流，确保他们充分理解技术要点。比如在某框架结构工程中，技术人员通过制作样板间，直观展示钢筋绑扎、模板支设等工艺要求，大大提高了技术交底的效果。还有一点值得注意的是，技术人员在交底完成后要做好记录，并建立技术交底资料档案。

3.3 规范技术标准执行

技术标准的规范执行需要建立完善的监督机制，项目

部应组织技术人员学习相关规范标准，明确各分项工程的具体技术要求。在施工过程中，技术人员要严格按照规范要求进行操作，对关键技术参数进行实时监测和记录，并且定期巡查施工现场，及时纠正违规操作行为，针对不同施工阶段的技术要求，制定相应的检查验收标准。建筑企业可以定期组织技术培训和考核，提高施工人员的专业素质和规范意识。在实际工作中，可以建立技术质量评价体系，将技术标准执行情况与绩效考核挂钩，激励施工人员严格遵守技术规范^[4]。

3.4 创新施工技术应用

施工技术的创新应用是提升工程质量和效率的重要手段，项目管理团队要积极引进新技术、新工艺、新材料，不断优化施工方法。比如在混凝土施工中可以应用高性能减水剂，在钢筋加工中采用数控钢筋加工设备，在施工测量中使用三维激光扫描技术等。但是，技术创新要注重实用性和经济性，充分考虑项目的实际需求和条件。如在某大型住宅项目中，技术人员可通过引入BIM技术进行施工模拟和碰撞检测，有效避免施工过程中的技术冲突。当然，新技术的应用要做好前期试验和验证，制定详细的应用方案和应急预案。同时，要加强施工人员的技术培训，确保他们能够熟练掌握新技术的操作要领，充分发挥新技术的优势。

4 主体结构工程安全管理对策

4.1 完善安全管理制度

项目部需要建立健全的安全管理制度体系，制定详细的安全管理规程和操作规范。其中，安全管理制度要涵盖项目施工全过程，明确各岗位的安全职责和管理权限。在制度设计中，管理人员要充分考虑主体结构施工的特点，针对高空作业、模板支设、钢筋安装等高风险工序制定专项安全措施，并在制度执行过程中落实责任制，建立安全责任追究机制。同时，安全管理制度要定期更新和完善，及时吸收项目施工中的经验教训。项目部要组织全体施工人员学习安全管理制度，确保人人知晓、人人遵守。

4.2 加强安全防护措施

施工现场的安全防护措施要做到全面覆盖，在高处作业区域，要设置牢固的防护网、安全栏杆和警示标识。如脚手架搭设要严格按照规范要求进行，并定期检查其稳固性；施工电梯、塔吊等大型机械设备要配备完善的安全保护装置。在施工现场，要划明确的安全通道和危险区域，设置醒目的安全警示牌。同时，配备足够的个人防护

用品，如安全帽、安全带等，建立应急救援设施，配备必要的消防和急救设备。

4.3 落实安全检查制度

安全检查工作要做到常态化和规范化，项目安全管理人员建立分级检查制度，每日进行安全巡查，重点检查施工现场的安全隐患，从班组自查到项目部检查，层层把关。检查内容要具体细致，包括安全防护设施、机械设备、施工工艺等各个方面，如发现安全隐患要立即处理，并做好记录。同时，定期组织安全大检查，邀请外部专家参与，全面排查安全隐患。检查结果要及时通报，并制定整改措施，对于重大安全隐患，要实行挂牌督办制度，确保整改到位。

4.4 强化安全应急管理

项目部要制定完善的安全应急预案，针对可能发生的各类安全事故制定详细的处置流程。首先要成立应急救援队伍，定期开展应急演练，并建立应急响应机制，明确各级人员在应急状态下的职责和分工。应急预案应包含紧急救援、现场处置、人员疏散等内容。同时，项目部要储备必要的应急救援物资和设备，确保应急状态下能够及时调用，并与当地消防、医疗等部门建立联动机制，形成应急救援网络，一定要定期评估和更新应急预案，确保其实用性和可操作性。

结束语：

综上所述，房屋建筑工程主体结构的施工质量关系到整个建筑工程的成败。通过完善质量管理体系、优化技术管理措施以及加大安全管理力度等有效措施，可以有效提高主体结构工程的施工质量和管理效率。在实际工作中，建筑企业应当根据工程特点和实际情况，灵活运用各项管理策略，持续改进管理方法，不断提升管理水平，从而确保主体结构工程的顺利实施，为建筑工程的整体质量提供可靠保障。

参考文献：

- [1] 付局. 房屋建筑工程主体结构工程质量管理分析[J]. 科海故事博览, 2023(9): 88-90.
- [2] 李德胜. 住宅建筑工程主体结构工程管理分析[J]. 居舍, 2023, (16): 156-158.
- [3] 张富强. 房屋建筑主体结构工程质量监理控制研究[J]. 陶瓷, 2022, (09): 194-196.
- [4] 程志西. 浅析房屋建筑主体结构工程质量监理控制要点[J]. 新型工业化, 2020, 10(09): 133-134.