

# 建筑主体结构工程施工质量管理的探讨

易海玉

江西省鑫发建设有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i2.4105

**[摘要]** 随着我国经济形势和科学技术的不断变化发展,我国的建筑行业发展更加稳定、繁荣。根据国家关于建筑行业的产业结构调整、环保政策以及保障人民安居乐业的政策指导要求,建筑行业要实现进一步的高质量发展,就必须不断升级施工技术,优化工程整体质量,提升资源利用率,为新时期的建筑行业产业结构转型提供技术保障。相关工作人员要充分明确主体结构在工程项目建设当中的价值和意义,进一步加大主体结构当中细节的质量把控力度,最大程度上保障主体结构的施工质量水平,维护建筑工程项目建设的品质,推动我国建筑工程行业持续稳定地健康发展。

**[关键词]** 建筑; 主体结构工程; 施工; 质量管理

中图分类号: TU201.2 文献标识码: A

## Discussion on the Construction Quality Management of Building Main Structure Engineering

Haiyu Yi

Jiangxi Xinfu Construction Co., Ltd

**[Abstract]** With the continuous change and development of China's economic situation and science and technology, China's construction industry is more stable and prosperous. According to the guidance requirements of the national policies on industrial structure adjustment, environmental protection, and ensuring people's well-being in the construction industry, in order to achieve further high-quality development, the construction industry must continuously upgrade construction technology, optimize the overall quality of the project, improve resource utilization, and provide technical support for the industrial structure transformation of the construction industry in the new era. Relevant staff should fully understand the value and significance of the main structure in engineering project construction, further increase the quality control of details in the main structure, maximize the construction quality level of the main structure, maintain the quality of construction projects, and promote the sustained, stable, and healthy development of China's construction industry.

**[Key words]** building; main structure engineering; construction; quality management

建筑主体结构工程对于建筑施工工程起到了核心的支撑作用,施工人员需要认识到主体结构施工的重要意义,不断完善施工方案的编制和落实工作,对施工的全过程环节进行严格的标准和程序控制,升级施工技术,才能对建筑主体结构工程的施工质量提高起到应有帮助。

### 1 建筑主体结构工程施工质量管理的意义

#### 1.1 保证建筑整体质量

现代化建筑主体结构的整体形态以及结构质量水平,将会直接关系到建筑工程项目的综合质量水平。而建筑主体结构的方案设计,就会决定主体结构的整体承载能力以及结构规划合理性。我国的广大建筑工程单位要想有效提升建筑工程项目的综合质量和安全性,就要针对建筑主体结构前期方

案设计进行全面优化,充分考量各方面影响因素所带来的威胁和损害。详细来说,建筑工程项目施工单位要根据工程主体结构施工规范标准,完善主体结构的设计以及施工工作,这是推动主体结构施工工作良好落实的根本原则,也是保障工程项目整体建设质量的基础。在结构的设计阶段当中,施工单位管理人员需要综合分析并考量主体结构的具体强度,施工材料的具体品类,空间规划特征以及结构整体稳定性等内容,以此来保障施工工作各方面的成果都能达到规范性要求。与此同时,还要对主体结构设计的安全性和经济性作出综合化考量,在不断完善主体结构施工设计水平的基础之上,有效提高建筑工程的综合质量水准,提升建筑工程的综合效益,为企业谋得更高的综合经济效益。

### 1.2 确保使用者安全

建筑工程项目建设工作在正式完毕之后,建筑就会迅速投入后期运营,而在长时间建筑运营的过程中,必须要保障建筑主体结构的安全性和稳定性,不得存在安全故障或者隐患威胁,最大程度上保护建筑内部居住人员的生命财产安全,这是开展建筑工程项目建设工作最为基准的要求和规范。为此,我国的建筑体系要针对建筑主体结构作出稳定性优化,不断提高建筑主体结构的应用性能,确保建筑主体结构建设水平能够和标准规范的要求达到一致,让建筑后期运营当中的安全风险降到最低。除此之外,建筑主体结构往往发挥着极为重要的作用,能够有效将建筑内部空间科学分配,发挥出良好的建筑荷载能力,通过优化建筑主体结构来保障居住人员的生命财产安全。如果建筑在施工设计的过程中未能科学合理地布置主体结构,那么整个建筑就会面临支撑力无法达到规范要求的局面,让建筑后期运营当中的安全性不断降低。

### 1.3 其他功能优化

在整个建筑内部当中,其主体结构设计能够发挥出建筑骨架的作用,所以主体结构的质量水平,将直接关系到建筑的运行状况,只有保障主体结构质量水平达标,才能确保建筑主体结构的功能和效用全面发挥出来。通常情况下,建筑的整体荷载能力会受到空间规模,结构形态以及各方面因素的影响,与此同时建筑的防水性能,耐火性能以及耐磨抗腐蚀能力,都会和主体结构存在巨大关联。所以建筑工程项目施工单位要充分重视主体结构的设计和施工工作,以此来推动建筑主体工程的全面落实和执行,真正达到建筑工程项目目标的要求。

## 2 建筑主体结构工程施工质量管理现状分析

### 2.1 主体施工管理机制不健全

建筑工程在我国的发展历程较长,然而在施工管理方面,相关企业和部门却没有做好针对性的管理措施,缺乏科学合理的建筑工程主体施工管理法律法规以及科学完善的管理机制。部分施工企业在施工管理工作中存在漏洞,没有按照建筑实际的使用需求对工程主体施工进行严格管理,虽然为企业谋取了大量的利益,但会降低建筑工程整体的施工质量,威胁住户的人身安全。

### 2.2 主体施工现场缺乏施工安全管理

一般而言,在建筑工程主体施工管理工作中,相关人员必须制定科学合理的施工安全管理措施,才能为参与施工的全部工作人员的人身安全提供保障。目前,绝大部分建筑工程主体施工工作主要是高空施工作业,而相关建筑企业没有制定科学合理的施工安全管理措施,没有为参与施工的人员配备安全防护装备,这会给后期施工的进程造成不利影响,影响高空作业施工人员的心理状态,情况严重时还会发生人身安全事故,给企业带来不必要的经济损失。

## 3 建筑主体结构工程施工质量管理措施

### 3.1 对施工准备工作加以监督与控制

质量管理工作人员在建筑主体结构工程施工开展前,要进

一步调研施工场地环境特点,同时加强地质勘查作业,给后期施工提供精准的数据信息,保证工程施工质量。比如,管理工作人员应当全面研究与分析施工现场地质情况、气候和环境条件等,给设计工作人员提供足够的信息资料。当完成工程设计工作以后,质量管理工作人员应当仔细核对施工设计图纸,提出施工图纸中的问题,参加设计施工图纸交底作业。管理工作者要拥有各专业的专业人才,比如排水、给水、安全施工等专业,在施工图纸审核中要把专业交叉水平与场地条件相融,各专业管理者应当严格审核与本专业有关的设计方案,对疑问加以汇总和有效处理。

### 3.2 优化建筑主体结构

实际设计过程中,需将工作重心放在对建筑安全性、实用性的提升上,保障建筑结构的整体承载能力达标,在此基础上进行建筑质量优化。若环境条件欠佳,应尽可能地防止因外界不良条件而导致的建筑结构性破损,以免产生建筑倾斜、塌陷及沉降等问题。针对此,需考虑到剪力墙结构对建筑稳定性的重要影响,可由此入手来展开优化设计,使建筑质心和刚心重合。具体而言,减少剪力墙数量及增大剪力墙长度是最为常见的优化策略,可借此来保障建筑结构稳定性及安全性。一般而言,优化剪力墙设计时钢材的使用量会相应增大,建筑成本也有所提升。后续应当在提升建筑结构稳定性、安全性的同时,在合理范畴内压缩材料成本造价,并节约材料使用量。

### 3.3 材料进场检验与验收质量控制

建筑材料是决定建筑结构质量和安全的重要因素,将合格的材料用于建筑结构,才能保证工程的质量。合格的材料对于主体结构的质量和安全性的重要性更是如此。因使用不合格的建筑材料导致的工程不合格,处理难度很大,有的影响主体结构的质量和使用寿命,甚至需要对已完成工程进行拆除。因此,在施工过程中对原材料进场验收要做到严格的质量控制。对于关键的结构材料,如钢筋,进场时应查验产品合格证和质量证明书等质量保证文件,核对钢筋的级别、规格、批号、厂家、生产日期等信息,并按规定抽取试件做相应的力学性能和工艺性能试验,试验结果应符合现行相关标准中的规定。混凝土用水泥、外加剂、骨料及拌制用水等的质量,应符合相关标准的规定。对于进场的商品混凝土,应查验预拌混凝土出厂合格证,并检查混凝土现场坍落度、粘聚性、保水性等指标,并按相关规定做好混凝土标准养护试件,以评价混凝土质量。施工材料检验和验收工作是施工质量保证的重要一环,将合格的材料用于工程施工,是保证工程质量的前提。要加强对于进场材料的管理,防止因保管和使用不当影响工程的质量。进场的钢筋应存放在钢筋棚内,垫高,防雨锈蚀。水泥存放在干燥的仓库或水泥罐内,防止受潮。施工现场常见钢筋进场后因储存或施工组织安排不当导致钢筋锈蚀严重,水泥受潮硬结成块等问题。这就要求在工程施工中严格把控建筑材料的进场和使用关,杜绝因使用质量不合格建筑材料造成的工程质量问题。

### 3.4 严格落实技术标准

严格落实技术标准是进一步提高建筑主体结构工程质量的

必然举措,依照施工标准做好每一个施工工序,完成每一次施工操作,是保障施工质量的重要工作,也是提高施工效率、减少施工浪费、缩短施工工期、提升项目整体效益的重要工作。首先,施工企业要严格落实施工技术标准规范,严格执行标准化管理机制,严格落实责任人制度,确保工程管理工作的有效落实,保障施工工序稳定有序、责任清晰,是提升施工质量和效率的有效手段。其次,在实际的建筑主体结构工程施工中,施工人员要加强对施工实际需求和现场作业的重要性认识,从施工技术的关键和难点位置出发,不断优化现场施工和调整技术,因地制宜的调整施工方案,优化施工工序,升级施工技术,为建筑主体结构工程施工技术质量的不断提升提供真实参考和实践操作经验,以技术的升级提升工程整体质量的不断发展。最后,施工人员要进一步加强技术交底工作质量,全面掌握施工技术要点,提高施工操作的规范性,严格落实施工技术标准和规范,保障建筑主体结构工程施工质量。

### 3.5 不断优化施工技术

施工技术的不断创新和优化,是进一步提升建筑主体结构工程施工质量和效率的重要渠道。随着科学技术的不断发展,新兴的施工设备、工序、材料和技术的发展层出不穷,快速掌握新技术并将其应用在建筑主体结构工程施工中,是提升建筑企业综合竞争力、提升建筑质量和施工效率的必然选择。在应用新的施工技术前,首先要根据企业的实际情况制定和优化应用方案,加强对施工人员的新技术培养力度,采用信息技术模拟、现场实操教学等手段,加强培训质量和效率,并在教学完成后进行考核,保证施工人员对新技术的应用质量和掌握程度,以此提升建筑主体结构工程施工质量和效率,为项目施工的整体效益提升和建筑行业的不断发展提供强大的推动力量。

### 3.6 贯彻技术精细化管理

在开展建筑主体结构工程项目施工作业期间,相关技术人员往往会应用到各种不同类型的先进施工技术,新型施工材料以及现代化施工机械设备,以此来与现代化施工技术进行搭配,来提升工程项目主体结构的施工质量。而在此过程当中,施工单位就要针对施工技术采取精细化的管理策略。新型施工技术应用期间,要制定新型施工技术的应用方案和优化方案,还要采取动态化的动画模拟技术,确保施工技术应用的合理性以及新型施工技术的交底工作落实成效。除此之外,还要加强一线施工技术人员的专业知识培训工作,将施工过程当中的安全风险

降到最低。避免由于施工人员技术不到位或者施工人员水平不佳,所造成的工程项目施工质量降低问题。在新型施工工艺应用的过程中,施工技术人员在保障施工材料达标的前提之下,需要利用新型施工技术标准,强化施工设备的维修保养成效,以此来不断延长施工设备的综合运行寿命。

### 3.7 完善信息管理平台的建设和应用

信息管理平台的建设和应用是实现建筑产业结构转型、提升建筑效率和质量的必然发展方向。充分应用信息技术搭建信息平台,实现对建筑主体结构工程施工的规范化、科学化、智能化管理,是建筑企业在新时期实现高质量发展的必然举措。建筑主体结构工程施工是一项项目繁多、工序复杂的系统性工作,沟通效率低、数据错误率高、流程复杂、管理难度高是工程施工管理中的常见问题。建设和完善信息平台,充分发挥信息技术优势,以IBM等技术为基础,建设全面覆盖建筑主体结构工程设计、标准制定、施工、交流、招投标、施工管理、质量检验等方面工作的信息平台,保障各工序之间的顺畅交流,保障施工技术和标准的准确应用和严格检验,对提升建筑主体结构工程施工的整体质量和效率有着重要的推动作用。

## 4 结语

在现代化的工程项目建设领域当中,建筑主体结构施工质量尤为重要,施工单位在全面落实精细化管理策略的基础之上,还要有效保障新型工程施工技术以及各类现代化施工设备材料的应用效能和价值。相关施工单位的管理部门要采取科学化的管理策略,构建信息化管控平台,不断缩短工程项目施工周期,减少不必要支出,提升工程项目的综合效益水平,为我国建筑工程事业的不断发展和进步带来支持和保障。

### [参考文献]

- [1]赵阳.基于建筑主体结构的工程施工质量管理路径研究[J].中国建筑金属结构,2022,No.488(08):101-103.
- [2]高庆.建筑主体结构工程施工技术研究[J].城市建设理论(电子版),2020,No.336(18):80-81.
- [3]李甲.建筑工程主体结构施工监理质量控制探讨[J].四川水泥,2019,No.274(06):268.
- [4]王湘江.建筑主体结构工程施工技术要点探析[J].汽车博览,2020,(27):213.