

# 钢结构建筑工程施工管理探讨

张建国

北京建大京精大房工程管理有限公司 北京 100037

**摘要:** 现如今, 钢结构建筑工程施工管理及为重要, 针对施工管理存在的问题进行详细分析。在此基础上, 文章重点剖析了施工管理的关键要素, 包括材料管理、质量控制、安全管理及进度控制等, 旨在确保施工过程的顺利进行和工程质量的稳定提升。针对这些要素, 本文提出了优化施工管理的策略, 旨在提高施工效率, 保障工程安全, 为钢结构建筑工程施工管理提供有益的参考和借鉴, 推动行业持续健康发展。

**关键词:** 钢结构; 建筑; 施工管理

引言: 随着现代建筑技术的不断发展, 钢结构因其高强度、轻质化、环保节能等优点, 在建筑工程领域得到了广泛应用。而钢结构建筑工程施工管理面临着诸多挑战, 如材料管理不当、质量控制不严、安全隐患频发等问题, 严重影响了工程的顺利进行。因此, 深入探讨钢结构建筑工程施工管理, 分析其存在的问题并提出相应的优化策略, 对于提高施工效率、确保工程质量具有重要意义。

## 1 钢结构建筑工程施工管理概述

钢结构建筑工程施工管理, 作为确保工程高质量、高效率完成的核心环节, 贯穿于项目启动至竣工的整个过程。它严谨细致地涉及技术、质量、安全、进度和成本等多个方面, 旨在确保结构安全稳定的同时, 提升施工效率与经济性。在技术管理上, 要求建立完善体系, 注重创新引进, 以提升工程质量与效率; 在质量管理上, 制定严格标准, 强化监控检测, 确保工程符合设计要求; 在安全管理上, 强调预防为主, 加强安全教育与培训, 保障施工现场安全稳定。优化进度管理、强化成本控制与效益提升, 实现工程高效运转与经济效益最大化。这些方面的综合协同, 确保钢结构建筑工程的顺利进行与高质量完成。

## 2 钢结构建筑工程施工管理存在的问题

### 2.1 技术运用不够成熟

我国钢结构建筑工程施工管理, 确实存在明显的短板。目前, 尽管已经掌握了一些基本的钢结构施工技术, 但与国际先进水平相比, 仍有许多先进的施工技术和设备未能得到广泛应用。这不仅影响了施工效率, 也限制了施工质量的提升。而技术创新和研发投入的不足, 也制约我国钢结构建筑工程施工管理发展的重要因素。缺乏足够的技术支持和创新动力, 使得我们在面对复杂多变的施工环境时, 难以迅速作出有效应对<sup>[1]</sup>。因

此, 必须加大技术创新和研发投入, 积极引进和推广先进的施工技术和设备, 以提升我国钢结构建筑工程施工管理的整体水平。

### 2.2 环保意识薄弱

环保意识薄弱在钢结构建筑工程施工管理中, 确实是一个亟待解决的问题。部分施工单位往往更关注工程进度和经济效益, 而忽视了环保要求, 导致施工过程中产生的噪音、尘土、废水等污染物未经妥善处理就排放, 对周边环境造成严重影响。这不仅违背了绿色建筑的发展理念, 也与当前社会对环保的日益重视相悖。因而加强环保意识, 采取环保措施, 减少施工对环境的负面影响, 是钢结构建筑工程施工管理中的重要一环。只有实现经济效益与环保效益的双赢, 才能推动钢结构建筑的可持续发展。

### 2.3 管理体系不完善

我国钢结构建筑工程施工管理在管理体系方面, 确实存在不完善之处。目前, 部分施工单位的管理制度和流程尚未形成科学化、规范化的体系, 导致施工过程中的协调、沟通和管理面临诸多挑战。这种管理体系的不完善不仅阻碍了施工效率的提升, 还可能对工程质量产生负面影响, 甚至埋下安全隐患。因外, 完善钢结构建筑工程的施工管理体系显得尤为重要。我们需要建立健全的管理制度, 优化管理流程, 确保施工过程中的每一个环节都能得到有效控制和管理, 从而提高施工效率和质量, 保障工程安全顺利进行。

## 3 钢结构建筑工程施工管理关键要素分析

### 3.1 钢结构建筑施工技术管理

技术管理是钢结构建筑工程施工管理的基础, 它涵盖了从设计到施工的整个过程。在钢结构工程中, 技术管理主要包括: 第一, 施工方案的制定是技术管理的关键。施工方案应综合考虑工程特点、现场条件、施工机

械、材料供应等因素,确保施工过程的合理性和高效性。施工方案还应注重环保和节能,符合可持续发展的要求。第二,技术交底是确保施工质量和安全的重要环节。技术交底应明确各项技术要求、操作规程和质量标准,使施工人员对施工工艺和方法有清晰的认识。技术交底还应强调安全注意事项,提高施工人员的安全意识<sup>[2]</sup>。第三,现场技术指导和技术监督是技术管理的具体实施。在施工过程中,技术人员应密切关注施工进度,及时解决施工过程中出现的问题。还应定期对施工质量进行检查和评估,确保工程质量符合设计要求。

### 3.2 钢结构建筑工程施工质量管理

质量管理是钢结构建筑工程施工管理的核心,(1)材料质量是确保工程质量的基础,在选择钢材时,应严格按照设计要求和规范标准进行采购,确保钢材的力学性能、化学成分和外观质量符合要求。还应加强对进场材料的检验和验收,防止不合格材料进入施工现场。(2)构件制作质量直接影响钢结构的整体性能,在制作过程中,应严格控制构件的尺寸精度、表面质量和焊接质量。还应加强对构件的探伤检测和验收,确保构件质量符合设计要求。(3)安装质量和焊接质量是钢结构工程质量的重要保证,在安装过程中,应严格按照施工方案和操作规程进行施工,确保构件安装位置准确、连接牢固。焊接作为钢结构连接的主要方式,其质量直接关系到结构的稳定性和安全性。因此,应加强对焊接过程的监控和管理,确保焊接质量符合要求。

### 3.3 钢结构建筑工程施工安全管理

安全管理是钢结构建筑工程施工管理的重中之重,首先,人员安全是安全管理的首要任务。在施工过程中,应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。还应建立健全的安全管理制度和应急预案,确保在发生安全事故时能够及时有效地进行处置。其次,设备安全是保障施工顺利进行的关键。在使用施工机械和设备时,应严格按照操作规程进行操作,定期对设备进行维护和保养,确保设备处于良好的工作状态。还应加强对设备的检查和验收,防止因设备故障引发安全事故。最后,施工环境安全是确保工程顺利进行的基础。在施工过程中,应加强对施工现场的管理和监控,确保施工现场整洁有序、通风良好。还应采取必要的防尘、降噪措施,减少对周围环境的影响。

### 3.4 钢结构建筑工程施工进度管理

进度管理是钢结构建筑工程施工管理的重要组成部分,(1)施工计划的制定是进度管理的前提。在制定施工计划时,应充分考虑工程规模、施工条件、资源供应

等因素,合理安排施工顺序和时间节点。还应注重计划的可行性和灵活性,以便在实际施工过程中进行调整和优化。(2)施工计划的实施是进度管理的关键。在施工过程中,应严格按照施工计划进行施工,确保各项任务按时完成。还应加强对施工进度的监控和评估,及时发现和解决影响进度的问题。(3)施工计划的调整是进度管理的必要手段。在实际施工过程中,由于各种因素的影响,施工进度可能会出现偏差。所以,应根据实际情况对施工计划进行调整和优化,确保工程能够按期完成<sup>[3]</sup>。

### 3.5 钢结构建筑工程施工成本管理

成本管理是钢结构建筑工程施工管理的重要方面,在钢结构工程中,成本管理主要涉及几个方面:第一,材料成本是成本管理的重要组成部分。在采购材料时,应综合考虑材料价格、质量、供应等因素,选择性价比高的材料。还应加强材料使用管理,减少材料浪费和损耗。第二,人工成本和机械使用成本是施工过程中的主要成本支出。在安排施工人员和机械时,应充分考虑工作效率和成本效益,合理安排人员数量和机械使用时间。还应加强对施工人员和机械的管理和维护,提高工作效率和降低故障率。第三,管理费用是保障施工顺利进行的必要支出。在管理费用方面,应注重提高管理效率和质量,降低管理成本。还应加强财务管理和成本核算,确保项目成本控制在合理范围内。

## 4 优化钢结构建筑工程施工管理的策略

### 4.1 加强技术管理与创新

技术管理是钢结构建筑工程施工管理的基础,它直接关系到工程的质量和进度。因此,加强技术管理与创新是优化施工管理的重要策略。一方面,要建立完善的技术管理体系,这包括制定详细的技术管理规范,明确技术管理职责和流程,确保技术管理工作的有序进行。要加强技术人员的培训和考核,提高他们的专业素养和技术水平,使他们能够更好地应对各种技术难题。另一方面,要注重技术创新,随着科技的不断发展,新的施工技术和材料不断涌现,这为钢结构建筑工程的施工提供了更多的可能性。因此,要积极引进和应用新技术、新材料,提高施工效率和质量。更要加强与高校、科研机构等的合作,共同开展技术创新研究,推动施工技术的不断进步。

### 4.2 完善质量管理体系

质量是钢结构建筑工程的生命线,完善质量管理体系是优化施工管理的关键。首先,要制定严格的质量管理标准。这包括制定详细的质量管理规范,明确质量标准和检验方法,确保施工过程符合规范要求。还要建立

质量责任追究机制,对质量问题进行严肃处理,防止类似问题再次发生。其次,要加强质量监控和检测。在施工过程中,要加强对原材料、半成品和成品的检验,确保材料质量符合设计要求。且要加强对施工过程的监控,及时发现和处理质量问题,防止问题扩大化。还要注重质量管理的持续改进。定期对质量管理体系进行评估和改进,不断完善质量管理体系,提高质量管理水平。

#### 4.3 提升安全管理水平

安全是钢结构建筑工程施工的永恒主题,提升安全管理水平是优化施工管理的必要举措。通过定期的安全教育和培训,提高施工人员的安全意识和安全操作技能,使他们能够自觉遵守安全规章制度,有效防范安全事故的发生。建立健全的安全管理制度,明确安全职责和安全管理流程,确保安全管理工作的有序进行。要加强对施工现场的安全检查,及时发现和处理安全隐患,防止安全事故的发生。还要注重安全管理的技术创新,积极引进和应用先进的安全管理技术和设备,提高施工现场的安全监控水平,确保施工过程的安全稳定。

#### 4.4 钢结构建设项目流程中动态控制

在优化钢结构建筑工程施工管理的过程中,动态控制定额核算扮演着至关重要的角色。钢结构建设项目流程复杂,涉及材料采购、加工制作、现场安装等多个环节,因此,实施动态控制定额核算有助于实现对项目成本的精确把控。通过动态控制定额核算,可以实时跟踪项目进度和成本变化,及时调整施工计划,确保工程质量和进度目标的实现<sup>[4]</sup>。而且,定额核算还能够促进资源的合理利用,减少浪费,提高项目的经济效益。在实施动态控制定额核算时,需要建立完善的核算体系和流程,确保数据的准确性和及时性。还应加强人员培训,提高核算人员的专业素养和责任意识,确保核算工作的顺利进行。

#### 4.5 强化成本控制与效益提升

成本控制是钢结构建筑工程施工管理的重要目标,

强化成本控制与效益提升有助于实现工程的经济效益和社会效益。(1)要加强成本预算和核算。制定详细的成本预算和核算制度,明确各项费用的来源和用途,确保成本控制的准确性和有效性。要加强对成本数据的分析和评估,及时发现和解决成本超支问题。(2)要注重成本管理的创新。积极引进和应用先进的成本管理理念和方法,提高成本管理的科学性和精细化水平。要加强与供应商的合作,优化采购流程,降低采购成本。(3)还要注重效益提升。在保证工程质量和安全的前提下,通过优化施工方案、提高施工效率等方式,降低工程成本,提高工程效益。更要注重环保和节能,推动绿色建筑的发展,实现经济效益和社会效益的双赢。

#### 结语

综上所述,在钢结构建筑工程施工管理的过程中,不仅要关注施工过程的细节,还要注重施工队伍的培养和提升。只有不断加强对施工队伍的技能培训和经验积累,才能确保施工质量和安全得到根本保障。还应积极探索新的管理理念和技术手段,引入信息化、智能化等先进技术,提升施工管理的智能化水平。这样不仅能提高管理效率,还能有效应对施工中的各种挑战和问题。总之,钢结构建筑工程施工管理将朝着更加精细、高效、环保的方向发展,为建筑行业的繁荣发展注入新的动力。

#### 参考文献

- [1]宋昱.浅谈钢结构工程的施工质量管理[J].山西建筑,2022(11):2-3.
- [2]张弘,韩勇.浅谈钢结构安装工程施工管理[J].煤炭科技,2021(4):3-3.
- [3]王晓光.钢结构建筑工程施工管理要点探讨[J].建筑技术开发,2020,47(12):71-72.
- [4]陈建新.钢结构建筑工程施工技术管理与控制要点分析[J].住宅与房地产,2021(12):175-176.