

# 浅谈房屋建筑工程施工技术及现场管理要点

◆ 范广鑫

(中铁十九局集团第五工程有限公司, 辽宁 大连 116000)

**【摘要】**房屋建筑工程施工技术及现场管理是房屋建筑工程项目中至关重要的环节,随着社会经济的发展和建筑行业的进步,施工技术和现场管理的要点越来越受到关注。合理的施工技术和有效的现场管理可以保证工程的顺利进行,提高工程质量,确保施工安全,同时也能有效控制施工成本,最大限度地满足业主的需求。因此,本文就房屋建筑工程施工技术及现场管理要点进行探讨,以期能够促进房屋建筑工程的规范、高效和可持续发展。

**【关键词】**房屋建筑工程;施工技术;现场管理

在房屋建筑工程中,施工技术和现场管理是保证工程质量和安全的核心,良好的施工技术能够确保工程按照设计要求高质量完成,有效的现场管理可以实现工期控制和风险防控。因此,深入了解和掌握施工技术及现场管理要点,对于提升施工管理水平至关重要。全面掌握施工技术和现场管理要点,有助于提升施工管理水平,确保房屋建筑工程的质量和安

## 1 提升建筑工程施工技术水平和加强现场管理的重要意义

科学合理的施工技术和有效的现场管理可以确保建筑工程达到设计要求和建设标准。合理的施工方法和科学的施工过程可以减少施工问题,提高建筑质量,为业主提供安全、耐久、舒适的建筑环境。先进的施工技术和有效的现场管理可以提高施工效率。合理安排施工顺序和流程,科学管理资源和人力,可以缩短工期,加快施工进度,减少浪费,降低施工成本,提高项目的经济效益。施工技术水平和现场施工管理水平的提升可以有效提升施工安全水平。通过严格的安全管理措施和监督措施,能够预防和减少事故的发生,保护工人和施工现场的安全,提高工程施工的可持续性和稳定性。优化施工技术和现场管理可以减少对环境的负面影响。合理选择材料和施工方法,实施环境保护措施,降低噪音、污染和能耗,有利于保护周围的生态环境和居民健康,提高生态环境发展的可持续性,符合绿色建筑的要求。

## 2 建筑工程中的施工技术分析

### 2.1 地基处理技术

地基加固是通过施加外部力量或改变地基材料的性质来提高地基的承载力。常用的地基加固方法包括预应力锚杆、土钉墙或桩基础等。这些方法能够增加地基的稳定性,防止地基沉降和变形。其次,地基改良是通过改变地基原有的物理和化学性质来提高其工程性能,常见的地基改

良方法包括土壤加固、增强和改性等。例如,通过灌浆、压实和深挖等方式可以改善软弱土壤的承载力和稳定性。地基加厚是通过在地基表面添加一层增加承载能力的材料,如填料或改良土等。这种方法可以增加地基的承载面积和稳定性,适用于处理较薄弱的地基。另外,对于一些容易松散的地基材料,可以通过振动加密的方法来增加地基的密实度和稳定性,这种方法通常适用于处理沉积土、填土和砂类地基。最后,地基排水通常用于处理高含水量地基,以减少地基软化和沉降的风险。通过设置排水系统,将地下水流导出,降低地基水分含量,提高地基的稳定性。

### 2.2 混凝土浇筑技术

在混凝土浇筑前,需要准备好浇筑场地,确保场地平整、清洁,并搭建好必要的模板和脚手架支撑系统,为混凝土的浇筑提供支撑和边界。正确的混凝土配合比和材料的选择对于浇筑质量至关重要。需要根据设计要求和工程环境,选择合适的水泥、骨料、砂和掺合料,并确保它们符合相应的标准和规范。混凝土浇筑通常分为多道工序,包括混凝土搅拌、运输、倾倒和均匀、振捣和养护。在每个工序中都需要仔细操作和控制,确保混凝土的均匀性、密实性和流动性。特别是在倾倒和均匀阶段,需要注意避免堆积、偏心和空隙现象。混凝土可采用不同的浇注方式,包括自由浇注、振捣浇注、泵送浇注等。选择合适的浇注方式要考虑工程要求、施工条件和混凝土需要的均匀性。在浇注过程中,要避免过快或过慢的速度,以免引起分层、气泡和漏浆等问题。混凝土浇筑后,要进行养护管理以确保其良好的硬化和强度发展。养护包括保持适宜的湿度、温度和环境条件,对已浇筑的混凝土进行覆盖、洒水和喷雾等措施。充分养护可以有效减少混凝土的开裂和强度不均匀现象。

### 2.3 钢筋施工技术

钢筋材料的选择和质量直接影响混凝土结构的安全和耐

久,相关施工单位应根据设计要求和工程环境选择合适的钢材规格和牌号,并严格按照相应标准进行采购和检验。钢筋加工环节主要包括材料切割、钢筋成型和弯曲等工序。在加工过程中,需要严格按照设计图纸和相关规范进行操作,确保钢筋长度、直径和弯曲角度的准确性和一致性。钢筋布置是钢筋施工中的重要步骤,应遵循设计施工图纸的要求进行。要保证钢筋的位置、间距、数量和弯曲角度正确,从而完全贴合混凝土结构的需要。钢筋连接环节是保证钢筋连接性和混凝土整体性的重要环节。使用合适的钢筋接头和连接器,并严格按照相关规范进行连接,可以有效提高钢筋结构的强度和刚度。在钢筋施工的最后阶段,需要对钢筋进行绑扎,以保证钢筋的稳定和整体性。钢筋绑扎要求不松不紧,绑扎处要固定,并且与混凝土之间的距离要符合设计要求。

### 3 建筑工程施工现场管理存在的问题

#### 3.1 施工管理控制不健全

施工现场人员管理不到位可能导致施工队伍松散、规则意识差、管理混乱等问题。这会影响到施工进度和质量控制。因此,应加强对人员的培训、监督和奖惩机制,确保工人遵守规章制度和安全操作规程。施工现场管理需要建立合理的施工计划,以确保施工工序有序进行并控制好进度。若计划安排不合理,可能导致资源浪费、施工进度延误和成本超支等问题。因此,施工计划应合理编制,并根据工程实际情况进行动态调整。施工现场管理中质量控制是至关重要的,如果质量管理不严格,施工过程中可能出现施工质量不达标、施工工艺缺陷等问题。需要加强对施工过程的监督和检查,建立完善的质量控制措施,确保施工质量符合设计要求和相应标准。安全管理是施工现场管理的重要方面。如果安全管理不到位,可能导致施工事故发生,威胁工人生命安全和财产安全。需要从施工前期进行安全规划和管理,落实安全责任制,加强安全培训和教育,落实各项安全措施,确保施工现场的安全运行。

#### 3.2 施工材料存在质量问题

在工程材料采购过程中,如果采用一些不合规的渠道可能会导致施工材料的质量问题,并可能增加工程成本。在施工现场,材料的检验是确保材料质量的关键一步,如果检验不严格或存在误判,材料质量可能受到影响。材料检验的标准要符合相关规定,检验人员要具备相应资格和技术,并采用科学、严谨的检验方法,确保检验结果准确可靠。在施工现场,材料的仓储管理也是影响材料质量的一个重要环节,如果材料在仓储、运输和操作过程中受到磨损、污染或因其他原因导致质量受损,可能会影响工程质量和进度。在施工现场,施工人员在使用材料时也可能存在误操作或失误操作,导致材料质量出现问题。

#### 3.3 施工现场安全管理水平不高

在施工现场,如果责任不明确或人员对安全责任缺乏认识,安全管理往往会受到忽视,且工人若没有接受足够的安全培训可能就会不了解相关安全规章制度、安全操作规程和紧急处置措施,容易导致安全事故发生。如果没有建立有效的监控和检查机制,就无法及时发现和纠正潜在的安全风险。施工现场的安全设施对于预防事故和保障工人安全至关重要。如果安全设施不完善或存在问题,可能导致伤亡事故的发生。因此,要确保合理设置安全防护设施,如防护栏杆、安全网和安全警示标识等。如果事故发生后处理不及时、不规范,可能导致事故扩大和伤害加重。

### 4 提升房屋建筑工程施工管理水平的措施

#### 4.1 完善施工现场的管理制度

首先,相关施工单位需要建立一套完整的施工现场管理制度,包括施工组织设计、人员管理、质量控制、安全管理、进度控制等方面的规定。确保施工现场管理工作有章可循,各项管理工作相互配合、有序进行。其次,需要建立健全的人员管理制度,明确各级管理人员的职责和权限,完善岗位职责和 workflows。加强对施工人员的培训和技能提升,确保工人具备必要的专业知识和操作技能。同时还需要建立全面的质量管理体系,包括质量验收标准、检测标准、检查过程和责任追究等。加强施工过程中的质量监督和检查,确保施工质量符合设计要求和相关标准。最后,安全管理是施工现场管理中的重要环节,需要建立完善的施工现场安全管理制度,加强对施工现场安全设施的建设和维护,增强施工人员的安全意识和应急响应能力。

#### 4.2 优化施工设计方案

在施工前期,需要进行设计合理性评估,确定施工设计方案是否符合现场实际条件、施工工艺和经济效益要求。评估包括对施工过程中可能出现的难点、风险和节约措施进行综合分析。在进行施工设计时,对各项施工工艺和方法进行合理研究和选择。综合考虑施工现场条件和限制,选择适合的施工工艺和设备,确保施工过程的顺利进行和安全性。应用 BIM 现代技术可以进行三维信息建模。通过 BIM 模型,可以更好地进行施工过程的可视化和模拟,提前发现和解决施工冲突和问题。在设计方案的基础上,进行施工工序和工程量的详细划分以及施工顺序的规划。设计具体的施工计划和进度表,确保施工过程的有序进行。同时,合理安排施工资源,提高资源利用率。对施工过程中可能出现的风险进行评估,并制定相应的风险控制措施。例如,针对可能出现的施工难点,提前进行技术攻关和方案研究,减少施工风险。最后,相关施工单位在施工过程中还要不断总结经验教训,对施工设计方案进行评估和改进。通过沟通和协作,与设计师、施工人员和监理单位等各方共

同协力优化施工设计方案。

#### 4.3 提升建筑施工技术水平

首先,相关施工单位要加强对施工人员的培训,通过组织内部培训、外部培训和技能竞赛等方式,加强施工人员的专业知识、操作技能和安全意识,从而确保施工人员具备高水平的技术和管理能力。其次,还需要积极引进和采用先进的施工技术和工艺,同时引进和使用先进的施工设备和工具以提高施工过程的效率和安全性。最后,相关施工单位还要建立严格的施工过程控制机制,通过工序检查、质量验收、节点评审等手段,确保施工过程的顺利进行和质量的有效控制。

#### 4.4 做好施工材料的管理

相关施工单位应选择信誉良好、质量可靠的供应商,与有稳定供货能力的供应商建立长期合作关系,以确保供应的可靠性和及时性,同时,对供应商进行评估和审查,确保其符合质量管理要求和法规标准。在此基础上还需与供应商订立明确的合同,并约定材料的质量标准、供货周期、验收要求等。确保材料供应与施工进度的协调,并保证材料的质量。另外,还需对所进的施工材料进行严格验收和检验,在这个过程中要检查材料的质量、规格和数量是否符合要求,并进行必要的检测和试验。不合格的材料及时处理,并与供应商协商解决。最后,要合理存储和保管施工材料,确保材料的完好和安全。

#### 4.5 严格控制施工进度

在项目开始施工之前需要详细的施工进度计划,并尽量考虑各个施工阶段的关键节点和施工要求,这可以帮助施工团队清晰了解施工过程和时间要求,为施工进度的控制提供指导。要对施工过程中的各种资源进行合理规划和优化,同时建立有效的施工组织和沟通机制,确保各个施工单位之间的协作和配合。加强与业主、设计方、监理等相关方的沟通和协调,及时解决施工过程中的问题和难题。此外,还需要及时识别和评估潜在的施工风险,制定相应的应对措施。

建立风险管理机制,对可能引起工期延误的因素进行有效控制,降低施工风险对进度的影响。因此,在施工过程中需要根据实际情况对施工进度进行调整和优化。

#### 4.6 提升建筑安全管理水平

相关施工单位要制定并执行具有科学性和针对性的安全规章制度,同时明确相关人员的职责和安全管理的工作流程,规范现场作业行为。定期进行现场安全检查,排查施工现场存在的潜在安全风险和隐患,加强对过程、人员、设备等方面的安全检查,切实减少事故和意外发生的概率。对施工人员开展全面、系统的安全教育培训,增强他们的安全意识和识别能力,加强对新员工、外来人员和临时工等人群的安全教育和培训,确保他们在施工现场的安全。最后,还需要加强对施工过程中的安全风险的管理,建立风险排查和应急救援机制,预防和应对事故风险的发生。

### 5 结束语

综上所述,房屋建筑工程施工技术和现场管理是保障工程质量和安全的重要方面。通过合理的施工技术和有效的现场管理,可以保障工程质量和安全,提高项目的竞争力和效益。因此,相关施工单位要提升房屋建筑工程施工技术水平及施工现场管理水平,从而使得建筑行业能够在当前时代得到可持续发展。

#### 参考文献:

- [1]张保志.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].消费导刊,2022(14):93-96.
- [2]张俊峰.浅谈房屋建筑工程施工技术及现场管理要点[J].商品与质量,2016(34):167.
- [3]刘成正.浅谈房屋建筑工程施工技术及现场施工管理[J].低碳世界,2014(08):212-213.

#### 作者简介:

范广鑫(1978—),男,汉族,辽宁辽阳人,大学专科,研究方向:房建施工现场管理。