

# 建筑工程现场施工技术与管理探讨

刘 斐<sup>1</sup> 钟冬革<sup>2</sup> 杨 军<sup>3</sup>

1. 青岛博海建设集团有限公司零零一建设分公司 山东 青岛 266000

2. 青岛博海泰临产业投资发展有限公司 山东 青岛 266000

3. 青岛零零一建筑工程有限公司 山东 青岛 266000

**摘要:** 随着社会的发展, 建筑工程项目越来越多, 建筑工程的施工技术和管理也越来越多样化和复杂化。在建筑工程的现场施工中, 施工技术和管理是确保工程项目顺利进行的关键。本文将探讨建筑工程现场施工技术与管理的相关问题, 以提高建筑工程施工的效率和质量。

**关键词:** 建筑工程; 施工技术; 管理探讨

引言: 建筑工程现场施工技术与管理是一个复杂而又包罗万象的系统工程, 涵盖了该项工程的各个方面, 尤其是施工技术和现场管理方面。在建筑工程中, 施工技术和现场管理的精良配合是确保项目质量和工程安全的重要保障。本文将探讨建筑工程现场施工技术和管理, 为建筑工程施工提供有益参考。

## 1 论述建筑工程施工技术和现场施工管理的意义

建筑工程施工技术和现场施工管理是确保施工质量和工程安全的保障。它们相互依存, 互为补充, 是一个高度复杂的系统工程。建筑工程施工技术指导施工过程中各项工作的技术操作, 是施工过程中给予工程师和技术人员的指引。现场施工管理指现场施工全过程的管理, 包括施工计划、现场卫生、现场保安、机具管理, 环保标准等全方面的管理<sup>[1]</sup>。好的施工技术和管理可以帮助施工方降低施工成本, 缩短施工周期, 提升施工安全和施工质量, 最终实现施工目的。通过科学的现场管理来保障施工质量, 并实行科学的施工技术, 可以减少工程质量问题和工程事故, 提高施工效率和施工质量, 提高经济效益。此外, 现代建筑在可持续性发展要求下, 由于客户不断要求节能环保, 建筑业的施工方法也发生了很大变化。这其中就包括了建筑工程施工技术和现场施工管理方面的改进, 引入新型的施工工艺和设备, 发展绿色、低碳、环保型施工模式, 全面提高能源的利用效率。建筑工程施工技术和现场施工管理的意义重大, 是现代建筑施工必不可少的一部分。只有通过严谨科学的技术和管理方法, 才能保证建筑工程的可持续性发展, 从而更好地促进社会和经济的发展。

## 2 建筑工程现场施工技术

### 2.1 施工装备的选择

施工装备的选择是建筑工程现场施工技术中的一个

重要内容, 影响着工程施工的质量、进度和安全。正确选择的施工装备能够提高施工效率和质量, 同时降低施工成本, 因此成为现代建筑工程施工不可或缺的基础工作之一<sup>[2]</sup>。选择施工装备要根据工程项目的性质和工程实际需求。不同的工程项目的施工需求和条件不同, 例如地基土质、建筑结构特点和施工环境等, 需要对施工装备进行适当选择, 以满足工程施工的实际需要。如果选择不当, 可能会对施工安全和施工效率产生不利影响。选择施工装备要根据工期和施工进度。在选择施工装备时, 应结合工程项目的工期和进度要求, 对施工装备的数量和种类进行科学配置。在繁忙的施工季节, 可以增加施工装备的数量, 提高施工效率, 保证工程进度顺利。选择施工装备还要考虑经济合理性。建筑工程施工需要大量的施工机械和设备, 因此在选择施工装备时, 除了需要考虑到实际需要和施工进度外, 还要考虑经济合理性, 避免造成不必要的浪费和增加成本。施工装备的选择是建筑工程现场施工技术中十分重要且影响施工效率和质量的关键因素。只有做好施工装备的选择工作, 才能保证工程项目的质量和进度, 推动建筑工程行业的发展。

### 2.2 施工方案的制定

施工方案的制定是建筑工程现场施工技术中的关键环节之一, 直接影响着工程施工的质量、进度和安全。制定科学合理和可行的施工方案, 是确保工程施工顺利进行的重要保障之一。制定施工方案需要全面考虑工程项目的具体情况。在制定施工方案之前, 需要对工程项目的地理位置、土壤环境、气候条件、建筑结构和材料等进行全面的分析和研究<sup>[3]</sup>。同时, 还要考虑施工过程中可能出现的困难和风险, 制定出符合实际情况的施工方案。制定施工方案需要精确的施工工艺和技术手段。在

现代建筑工程施工中,应该采用先进的技术手段和施工工艺,如BIM技术、节能环保技术、智能施工技术等,以创新的思维和方法,提高施工效率、保证工程质量和安全性。制定施工方案还需要出色的专业团队和管理人员。专业团队和管理人员需要具备丰富的经验和实战能力,制定合理的施工方案,制定合适的施工计划,及时解决施工中出现的问题和困难,保证工程项目的正常进行和顺利完成。制定合理科学的施工方案是建筑工程现场施工技术中不可或缺的环节。只有制定出适合工程项目实际情况的施工方案,采用先进的技术和工艺,通过专业团队和管理人员的全力协作,才能保证工程项目的顺利进行和高质量的完成。

### 2.3 变形控制技术

变形控制技术是建筑工程现场施工技术中的一项重要内容,主要是通过对建筑结构变形进行及时测量和监控,并采取恰当的措施进行调整,以控制结构变形在允许范围内,确保建筑结构的安全和稳定。变形控制技术需要通过定期对结构变形的定期测量和监测实现。这需要采用先进的技术手段和测量设备,如全站仪、激光测距仪、激光扫描仪等,对建筑结构变形进行实时的测量和监测。同时,可以通过采用传感器和在线监测系统,实现对结构变形的长期监测。变形控制技术需要对测量实时数据进行分析 and 评估<sup>[4]</sup>。通过使用数据处理软件,对实时数据进行分析 and 评估,获得结构变形的详细信息,确定变形是否超过预定限制,并提出相应的调整措施。此外,还可以使用图像处理技术,对建筑结构的局部和整体变形进行三维可视化展示和分析。变形控制技术需要采取相应的调整措施进行调整。在对变形进行监测和分析后,如果发现变形量超出了允许范围,需要采取相应的调整措施进行调整,如加固结构、更换材料、改变施工工艺等,确保结构的安全和稳定性。变形控制技术是建筑工程现场施工技术中不可或缺的环节。通过对结构变形进行及时测量和监测,并采取合适的调整措施,可以确保建筑结构的安全和稳定,确保工程项目的顺利进行和高质量的完成。

### 2.4 质量控制技术

在建筑工程现场施工技术中,质量控制技术是确保工程项目质量合格的重要手段之一。它包括质量检测、质量监控、质量评估和质量保证等环节,通过全面进行质量控制,保证建筑工程项目的质量稳定、可靠。质量控制技术需要全面审查和掌握整个工程项目的设计和施工方案以及工艺流程。在施工前,应对整个工程项目设计和施工方案进行全面审查,掌握关键节点、难点、

风险点等,明确措施和方法,确保工程质量受到有效的控制。质量控制技术需要制定出全面、系统的质量标准和评估方式。通过制定出完善的工程质量标准和评估方式,对工程项目所有质量问题进行全面、系统的检测和评估,以保证工程项目所有流程质量稳定、优质。质量控制技术需要注重人员培训和管理。持续的培训使得新的技术能够应用到工程项目的实际中,培养出合格的工程管理队伍,降低工程项目质量风险,确保项目先进性。细致、全面、科学的质量控制技术是建筑工程现场施工技术中的重要内容,对于保证工程项目质量以及提升行业水平具有重要意义。在质量控制方面,应注重规划和管理、制定标准和检测、人才培养与管理等环节,全面提升工程项目的生产能力和运行质量。

## 3 建筑工程现场管理

### 3.1 现场安全管理

建筑工程现场的安全管理是施工现场管理的重要组成部分,也是确保施工安全的重要保障。建筑工程现场安全管理需要全面考虑施工过程中可能遇到的所有安全风险和隐患,并采取科学合理的安全措施,确保施工现场环境安全、人员安全和设备安全。建筑工程现场安全管理需要实施安全管理制度。在施工前,需要制定施工现场安全管理规程,建立严格的安全管理制度,明确施工现场安全管理职责和 workflow。同时,还需要建立安全检查制度,定期对施工现场进行全面的检查,及时发现和处理安全隐患。建筑工程现场安全管理需要加强现场人员的安全宣传和培训。在施工前,需要对所有参与施工的人员进行全面的宣传和培训。通过工作安全指导书或者培训班,建立安全意识和责任意识,提高施工人员安全意识和应急处置能力。建筑工程现场安全管理需要加强现场安全监控和管理。在中国传统文化看来“物有所不足,智有所不明”,在实践经验不丰富的情况下正确的使用现代科学手段提高安全检测能力非常必要。通过采用智能化安全监控系统、视频监控、安全警报等安全管理手段,对施工现场进行全方位监控和管理,做到发现问题及时处理。建筑工程现场安全管理是建筑工程现场管理中不可或缺的环节。通过建立安全管理制度、加强安全培训和宣传,以及实施现场安全监控和管理,可以保障施工现场的安全与稳定,确保施工项目的顺利进行和高质量的完成。

### 3.2 现场材料管理

在建筑工程现场管理中,现场材料管理是工程项目管理中的一个重要环节。现场材料管理包括材料的采购、入库、保管与管理、使用与出库等环节,旨在确保

材料的数量、质量、时效性、成本等方面得到有效的控制和管理。建筑工程现场材料管理需要建立妥善的材料采购计划和供货渠道,确保材料的质量和数量。通过对材料的定量采购和稳定的供应机制,保证了工程建设的微观精度,减少了材料的浪费率和突发性情况的发生。建立完善材料检验制度,对每批入库材料进行全面检验,严格把关材料的质量,防止进口水材料带来的安全隐患。建筑工程现场材料管理需要加强材料保管和管理。在中国传统文化看来“寸有所失,尺有所损”,建筑工程现场材料管理需要妥善保管现场材料,并对其质量进行全面监控和管理。建立及时、准确的录入制度,实现材料的技术追溯。现场材料管理是建筑工程现场管理的重要组成部分。通过建立严格的材料采购计划和供货渠道、加强材料入库管理和加强材料保管与管理,可以有效控制材料的质量、数量、时效性和成本,确保建筑工程项目的高质量完成。

### 3.3 现场人力管理

在建筑工程现场管理中,现场人力管理是整个施工项目的重要组成部分之一。现场人力管理主要包括人员的招聘、培训、考核和评价等环节,旨在不断提高现场人员的素质和水平,保障施工工作的顺利进行。现场人力管理需要进行科学的人员招聘和配置。建筑工程现场需要有足够、合适的人员配备,包括工程师、技术人员、安全管理员、机械操作员等。通过对招聘要求的明确和招聘渠道的合理配置,才能实现人员素质与工作需要的紧密结合。现场人力管理需要加强人员培训和技能提高。现场人力管理需要加强人员考核和评价。在我国传统文化看来“求仁得仁,求智得智”,对现场人员进行适时、有效的考核和评价,帮助人员认清自身存在的问题和不足,进而采取有效措施进行自我提高,实现工作质量的提升。现场人力管理是建筑工程施工现场管理的重要环节。通过进行科学的人员招聘和配置、加强人员培训和技能提高、加强人员考核和评价,可以提高现场人员的素质和水平,从而促进施工项目的高质量完成。

### 3.4 现场环境管理

建筑工程现场环境管理旨在确保施工现场环境的安全和稳定。现场环境管理包括施工现场的整体规划、垃

圾管理、环境保护等环节,采取有力措施降低施工对环境的影响,优化施工现场的工作环境,保护周边环境和社区的健康。现场环境管理需要对施工现场进行全面规划。在施工前,需要就施工现场的布局、进出口的设置、垃圾的堆放以及交通运输情况等方面进行合理规划。通过合理规划和严格执行标准,确保施工现场安全、顺畅、有序的进行。现场环境管理需要做好垃圾分类和管理。低效燃煤焦炉,工人丢弃的包装箱、餐厨垃圾等施工垃圾,需要在现场设立分类标记和场地布置,并及时对其进行清理和处置。通过加强垃圾管理,实现垃圾资源化利用,降低施工对周边环境的影响。现场环境管理需要加强环境保护。确保施工现场环境的质量,禁止工人在施工现场进行空气、水源以及噪音等污染行为。通过追溯、追责等手段来规范管理,成立封闭式管理团队,做到即时预警、及时处理和长效管控。现场环境管理是建筑工程施工现场管理中的重要组成部分。通过全面规划施工现场、合理分类垃圾和加强环境保护等措施,可以优化施工现场的工作环境,降低施工对环境的影响,保护周边环境和社区的健康,确保施工项目的安全和稳定进行。

### 结语

建筑工程现场施工技术与管理的相关问题是保证工程建设的顺利进行的重要因素。通过科学的施工技术和管理体系,实现施工质量和效益的双重提升,推动建筑工程行业的发展。因此,我们应加强现场施工的管理和监督,不断探索新的施工技术和管理方法,实现更高效、更安全、可持续的建筑工程建设。

### 参考文献

- [1]王晓华.数字化建筑工地区域模式创新研究[J].建筑科技,2019(7):126-129.
- [2]徐锋.基于“智能化施工”的建筑工程管理老化机制研究[J].现代化建筑,2020(5):60-62.
- [3]赵海燕.建筑工程施工中质量控制技术的研究与应用[J].现代化建筑,2021(1):78-80.
- [4]薛德中.浅析建筑工程技术与施工现场管理[J].居舍,2021,(35):130-132+144.