

建筑工程施工技术及其现场施工管理措施

刘学开¹ 艾鹏磊²

北京六建集团有限责任公司 北京 102401

摘要: 建筑工程施工技术及其现场施工管理是确保项目成功完成的关键因素。本文将探讨建筑工程施工技术的几个核心方面,包括施工前的准备工作、施工现场管理、施工过程中的质量控制以及安全文明施工。同时,本文也将深入讨论现场施工管理的几个重要方面,包括人员管理、材料管理、设备管理以及安全管理。通过合理的施工技术应用和有效的现场施工管理,可以显著提高建筑工程的质量和效率,同时降低成本和风险。

关键词: 建筑工程; 施工技术; 现场施工; 管理策略

1 建筑工程施工技术以及现场管理的重要性

1.1 促进建筑企业经济效益的提高

建筑工程施工技术和现场施工管理措施对于促进建筑企业经济效益的提高具有重要作用。通过合理的施工技术应用和有效的现场施工管理,可以显著提高施工效率、降低成本、减少浪费,从而为建筑企业创造更多的经济效益。同时,良好的施工技术和管理措施也可以提高工程质量,减少后期维护和维修费用,进一步增加企业的经济效益。因此,建筑工程施工技术及其现场施工管理对于建筑企业的生存和发展至关重要。

1.2 保证建筑的建设质量

建筑工程施工技术和现场施工管理措施对于保证建筑的建设质量具有重要的作用。建筑工程施工技术包括施工前的准备工作、施工现场管理、施工过程中的质量控制以及安全文明施工等多个方面,这些技术措施对于建筑的建设质量产生直接或间接的影响。例如,施工前的准备工作可以确保施工的顺利进行,施工现场管理可以协调各个施工环节,施工过程中的质量控制可以及时发现和解决质量问题,安全文明施工可以保障施工人员的安全和健康,从而保证建筑的建设质量。此外,有效的现场施工管理措施可以加强对建筑建设的监督和控制,及时发现和解决施工过程中出现的问题,进一步保证建筑的建设质量。

1.3 促进企业竞争力的提高

建筑工程施工技术和现场施工管理措施对于促进企业竞争力的提高也具有重要的作用。随着建筑行业的竞争日益激烈,建筑企业必须不断提高自身的竞争力,以在市场中立于不败之地。通过引进先进的建筑工程施工技术、实施有效的现场施工管理措施,可以提高企业的施工能力和管理水平,增强企业的竞争力。同时,良好的施工技术和管理措施也可以提高企业的品牌形象和声

誉,进一步增加企业的市场竞争力。因此,建筑工程施工技术及其现场施工管理对于促进企业竞争力的提高具有重要的作用^[1]。

2 建筑工程施工技术

2.1 软土地基的处理技术

软土地基处理技术是建筑工程中非常重要的环节,软土地基由于其高含水量、大孔隙比、低强度等特点,容易导致地基沉降、滑移等问题,对建筑物的安全性和稳定性产生严重影响。因此,采取合适的软土地基处理技术非常关键。在建筑工程中,常用的软土地基处理技术包括排水固结法、强夯法、桩基法等。其中,排水固结法是通过在软土地基中设置排水通道,使土体中的水分能够快速排出,减少土体的含水量,提高土体的强度和稳定性。强夯法则是通过重锤的冲击力对土体进行夯实,增加土体的密实度和强度。桩基法则是通过在软土地基中设置桩基,将上部荷载传递到桩基底部,增加地基的承载能力和稳定性。在进行软土地基处理时,需要根据具体情况选择合适的处理方法。例如,对于含水量较高的软土地基,可以采用排水固结法或强夯法进行处理;对于需要承受较大荷载的地基,可以采用桩基法或强夯法进行处理;对于需要快速处理的地基,可以采用排水固结法或桩基法进行处理。在进行软土地基处理时,还需要注意以下几点:首先,需要对地质进行详细的勘察和检测,了解软土地基的分布范围、厚度、含水量等情况,为选择处理方法提供依据。其次,需要根据具体的工程需求和地质条件选择合适的处理方法,并进行详细的方案设计和计算。最后,需要在施工过程中严格控制施工质量,保证处理效果能够达到设计要求。软土地基处理技术是建筑工程中非常重要的环节,采取合适的处理方法能够提高地基的强度和稳定性,保证建筑物的安全性和可靠性^[2]。因此,在进行建筑工程施工时,

需要对软土地基进行详细的分析和评估,选择合适的处理方法并进行严格的施工质量控制。

2.2 钢筋施工技术

钢筋施工技术是建筑工程中的一项核心技能,它涵盖了钢筋材料的选取、加工、连接与安装等多个环节。在施工过程中,钢筋施工技术对于确保建筑物的结构安全性和稳定性具有至关重要的作用。首先,在选择钢筋材料时,需要根据设计要求和相关规范进行选择,并考虑钢筋的强度、尺寸、形状等因素。在采购过程中,需要对钢筋材料进行严格的检查和验收,确保其符合设计要求和质量标准。其次,钢筋加工是钢筋施工技术的关键环节之一。根据施工图纸和规范要求,需要对钢筋进行切割、弯曲、焊接等加工处理。在加工过程中,需要严格控制加工精度和质量,确保钢筋的尺寸、形状和性能符合设计要求。此外,钢筋连接也是钢筋施工技术的关键环节之一。常用的钢筋连接方法有焊接、机械连接和绑扎等。在选择连接方法时,需要考虑钢筋的尺寸、形状和位置等因素,并确保连接质量符合设计要求和相关规范。最后,钢筋安装是钢筋施工技术的最后环节。在安装过程中,需要将加工和连接好的钢筋按照设计要求进行安装,确保其位置、间距和数量符合要求。同时,在安装过程中需要注意保护钢筋不受损坏,并采取相应的加固措施,以确保建筑物的结构安全性和稳定性。钢筋施工技术是建筑工程中的一项重要技术,需要严格控制每个环节的质量,确保其符合设计要求和相关规范。只有这样,才能为建筑物的结构安全性和稳定性提供有力保障。

2.3 建筑防水技术

建筑防水技术是建筑工程中不可或缺的一部分,它直接关系到建筑物的使用寿命和安全性。防水技术的主要目的是防止水分进入建筑物内部,以保持建筑物的干燥和舒适。在建筑防水技术的应用过程中,需要注意以下几点。首先,需要选择符合要求的防水材料,如卷材、涂料等,以确保其具有较好的防水性能和耐久性。其次,需要合理设置防水层,特别是在关键部位,如屋顶、外墙、地下室等处,以防止水分渗透。此外,还需要对建筑物的节点进行处理,以防止水分从节点处渗漏。在施工过程中,需要严格控制施工工艺和质量,确保防水层的施工质量符合要求。同时,还需要加强后期的维护和管理,定期检查和维护防水层,及时发现并修复渗漏部位,以保持建筑物的防水性能。建筑防水技术是建筑工程中的一项重要技术,需要严格控制每个环节的质量,确保其符合设计要求和相关规范。

2.4 土石方施工技术

土石方施工技术是建筑工程中的一项重要技术,涉及到建筑物的地基和地下工程的开挖和回填。以下是土石方施工技术的几个关键点:首先,土石方施工技术包括土石方的开挖、运输、填筑、压实等环节。在开挖过程中,需要根据设计要求和地质条件选择合适的开挖方法和工具,并注意对地下水位的控制。在运输过程中,需要选择合适的运输设备和路线,并确保运输安全和效率。在填筑过程中,需要选择符合要求的填料,并按照设计要求进行分层填筑和压实,以确保填筑体的稳定性和承载能力。其次,土石方施工技术还需要注意地基的处理和防护。在开挖和填筑过程中,需要对地基进行处理,如地基加固、排水处理等,以确保地基的稳定性和承载能力。同时,还需要采取相应的防护措施,如边坡支护、防洪处理等,以防止土石方的滑坡、坍塌等安全事故的发生。最后,土石方施工技术还需要注意施工组织 and 环境保护。在施工过程中,需要合理安排施工组织,确保施工进度和施工质量符合要求。同时,还需要采取相应的环境保护措施,如减少噪音、控制扬尘等,以减少对周围环境和居民的影响。总之,土石方施工技术是建筑工程中的一项重要技术,需要严格控制每个环节的质量和 safety,并注意环境保护和施工组织管理。

3 建筑工程现场施工管理措施

3.1 完善管控机制,规范管控条例

完善管控机制和规范管控条例是建筑工程现场施工管理的核心环节。为确保施工现场各项工作的规范、有序、高效进行,必须建立完善的管控机制,从施工计划、施工进度、施工质量等方面进行全面把控。同时,制定规范、明确的管控条例,建立科学合理的施工现场管理体系,使各项工作有章可循,提高管理效率和施工质量。在管控机制方面,首先要建立完善的施工计划管控机制,对施工前的准备工作进行全面规划,确保施工计划的合理性和可行性。同时,在施工过程中,要根据实际情况对施工计划进行及时调整,确保施工进度的顺利进行。在管控条例方面,要制定详细的施工现场管理规定,明确各项工作的具体要求和标准,包括材料管理、施工工艺、安全防护等方面。同时,要加强对施工现场的监督和检查,确保各项管控条例得到有效落实,提高施工现场的管理水平和安全性。完善管控机制和规范管控条例是建筑工程现场施工管理的关键措施^[3]。只有建立起科学合理的管控机制和规范的管控条例体系,才能实现施工现场的高效管理和高质量施工,为建筑工程项目的顺利完成提供有力保障。

3.2 提升场地工人的专业技能素养水平

提升场地工人的专业技能素养水平是建筑工程现场施工管理的重要一环。工人的技能素养直接关系到施工质量和工程安全，因此必须予以高度重视。为实现这一目标，首先应定期开展技能培训和安全教育活动，确保工人掌握最新的施工技术和安全操作规程。培训内容可以涵盖设备操作、施工工艺、材料使用等方面，以提升工人的实际操作能力。其次，可以建立激励机制，鼓励工人自主提升技能。例如，设立技能竞赛和优秀员工奖励，激发工人学习和进步的积极性。再者，应确保工人持有相关证书才能上岗，以证明其具备从事相应工作的资质。这不仅可以保障施工质量，也有助于提高工地的整体安全水平。最后，加强现场监管和指导也是关键。管理人员应定期检查工人的操作情况，及时纠正不当行为，并提供必要的指导和帮助。

3.3 对施工建材实行严加管控

对施工建材实行严加管控是建筑工程现场施工管理的重要环节。建筑材料的质量直接关系到建筑项目的整体质量和使用安全，因此必须采取严格的管理措施。

首先，要加强材料采购环节的管控。采购人员应具备专业的知识和经验，能够辨别材料的质量和性能。在采购过程中，要严格执行材料采购计划，确保材料的规格、型号、数量符合施工要求。同时，要对材料供应商进行全面评估，确保所采购的材料来源可靠、质量稳定。其次，要加强对材料的存储和保管。施工现场应设立专门的材料仓库，对材料进行分类存放和管理。在存储过程中，要采取必要的防潮、防火、防盗等措施，确保材料的安全性和完整性。同时，对于特殊材料，如易燃、易爆、有毒物质等，应采取特别的管理措施，确保施工现场的安全。最后，要加强材料的领用和使用管理。施工现场应建立材料领用制度，规定材料的领取程序 and 责任人。在施工过程中，要合理使用材料，避免浪费和损失。同时，应建立材料使用档案，对材料的使用情况进行记录和监控，及时发现并解决材料管理中的问题。对施工建材实行严加管控是建筑工程现场施工管理的

重要任务。

3.4 合理运用框架剪力墙结构

合理运用框架剪力墙结构是建筑工程现场施工管理的重要策略之一。框架剪力墙结构具有较高的承载力和稳定性，同时能够实现较好的空间效果，因此在现代建筑中得到广泛应用。在运用框架剪力墙结构时，首先应考虑其承载力和稳定性要求。框架剪力墙结构应合理设计，确保其符合建筑物的抗震、抗风等要求。在施工过程中，要严格控制材料的质量和施工工艺，确保框架剪力墙结构的强度和稳定性。其次，应考虑框架剪力墙结构的施工便利性。合理的框架剪力墙结构应便于施工，减少施工难度和成本。例如，在高层建筑中，采用钢筋混凝土结构的框架剪力墙较为常见，因为其具有施工便利、承载力高、稳定性好等优点。最后，应考虑框架剪力墙结构的经济性。合理的框架剪力墙结构应具有较好的性价比，能够在保证安全性和稳定性的前提下，降低建筑成本。因此，在选择框架剪力墙结构时，应综合考虑其性能、价格等因素，选择性价比最优的结构形式。

结束语

建筑工程施工技术及其现场施工管理措施是确保工程项目顺利完成的关键。通过选择合适的施工技术，采取严格的现场施工管理措施，可以确保建筑工程的质量、安全和效益。在未来的发展中，随着建筑行业的不断发展和技术的不断更新，建筑工程施工技术及其现场施工管理措施也将不断改进和完善，为建筑行业的可持续发展提供有力保障。

参考文献

- [1]占超.探究建筑工程施工技术及现场施工管理要点[J].砖瓦,2021(08):207-208.
- [2]王帅国.解析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].建筑与预算,2021(07):83-85.
- [3]韩志坚.建筑工程现场施工技术管理方面的几点思考[J].中华建设,2021(05):44-45.
- [4]张岭如, 剧孟飞.建筑工程施工技术及其现场施工管理要点分析[J].建筑技术开发, 2019, 46(20): 61-62.