

# 建筑工程施工技术及其现场施工管理

李 田

长鑫建设集团有限公司 湖北 建始 445300

**摘 要：**建筑企业要想发展下去，并提高其综合竞争力，就需要从建筑工程施工技术及其现场管理入手进行研究，只有不断的提高技术能力，做好工程项目管理，并制定出优秀的管理制度，这样才能有效的提升企业自身的竞争力，为建筑企业的可持续发展带来保障。对此，本文就建筑工程施工技术及其现场施工管理进行了分析，仅供参考。

**关键词：**建筑工程；施工技术；现场施工管理

## 引言

建筑工程是一个涵盖了众多领域的综合性学科，包括了设计、施工、管理等多个方面。其中，施工技术和现场施工管理是建筑工程中最为重要的两个环节之一。施工技术的好坏直接关系到建筑工程的质量和安全性，而现场施工管理则关系到整个工程的进度和质量。论文将对建筑工程的施工技术及其现场施工管理进行详细的分析和探讨。

### 1 建筑工程施工技术的特点

#### 1.1 复杂性

建筑工程是一项复杂的工程，涉及到多个环节和方面。在施工过程中，需要用到各种不同的技术，包括土方工程、钢结构工程、混凝土工程、给排水工程、电气工程等等<sup>[1]</sup>。这些工程需要协调合作，才能够保证建筑工程的整体质量。因此，建筑工程施工技术的复杂性是非常明显的。

#### 1.2 多样性

建筑工程的多样性表现在不同的建筑工程具有不同的特点和技术要求。例如，在住宅建筑中，需要考虑到房屋的结构、保温、隔热、隔音等方面的技术要求；而在商业建筑中，需要考虑到建筑的功能、装修、消防等方面的技术要求。因此，在施工过程中，需要根据不同的建筑工程特点采用不同的技术方案。

#### 1.3 风险性

建筑工程是一项高风险的行业，在施工过程中需要面对各种风险因素，如自然灾害、人为因素等。因此，在施工过程中需要采取相应的安全措施和技术措施，确保施工人员的安全和建筑工程的质量。

### 2 建筑工程现场施工管理的意义

建筑工程的现场施工管理是整个项目实施过程中至关重要的一环，其意义不仅在于保证工程质量和安全，同时还承担着提高施工效率、降低施工成本和减少环境

污染等多重任务。因此，对建筑工程现场施工进行科学、有效的管理，不仅有助于企业的健康发展，更对整个行业的进步和国家经济的稳定发展具有重要意义。1) 现场施工管理有助于保证工程质量和安全。建筑工程是一项复杂的人工活动，涉及到众多环节和工种，任何一个环节出现问题都可能对工程质量和安全造成影响。通过现场施工管理，可以有效地监督和管理施工过程中各个环节和工种的工作，及时发现和解决问题，确保工程质量和安全。2) 现场施工管理有助于提高施工效率。建筑工程现场施工管理通过对施工过程的科学规划、合理安排和有效监控，可以最大限度地减少施工过程中的无效劳动和资源浪费，提高施工效率。同时，通过现场施工管理，还可以促进各部门之间的协调配合，提高施工效率。3) 现场施工管理有助于降低施工成本<sup>[2]</sup>。建筑工程是一项需要大量资金投入的活动，对成本控制的要求非常高。通过现场施工管理，可以实现对施工成本的有效控制和优化，降低施工成本。同时，通过现场施工管理，还可以实现对施工过程中资源的合理利用和节约，进一步降低施工成本。4) 现场施工管理有助于减少环境污染。建筑工程现场施工对环境的影响比较大，如果管理不当，很容易对环境造成污染。通过现场施工管理，可以实现对施工过程中环境问题的有效监管和控制，减少环境污染。

### 3 建筑工程的施工技术

#### 3.1 建筑基础施工技术

建筑基础是房屋的重要组成部分，它对整个房屋结构的安全性和稳定性有着决定性的影响。建筑基础施工技术主要包括打桩、浇筑桩基、地下室开挖和坑支撑等方面的技术。打桩技术包括振动沉桩和静力沉桩；浇筑桩基技术包括浅基础和深基础的施工技术；地下室开挖技术包括沟槽法和连续墙法等；坑支撑技术包括钢支撑、模板支撑和土工支撑等技术。通过科学合理的施工

技术,能够实现基础施工的质量和效益的优化。

### 3.2 建筑主体结构施工技术

建筑主体结构施工是整个建筑工程的重要组成部分,完成民用建筑的主体工程包括钢筋混凝土结构、预制构件结构、钢结构和木结构等。其中,钢筋混凝土结构是建筑主要结构形式,混凝土施工技术包括抹灰、浇筑、振捣和养护等技术;预制构件结构主要指混凝土预制板、钢筋混凝土预制构件和法兰框架的安装;钢结构施工技术包括场地施工和钢结构安装;木结构施工技术包括木梁、框架和扭力墙等构件的制作和安装。合理的施工技术可以实现主体结构的建造质量和速度。

### 3.3 装饰施工技术

建筑装饰是建筑工程中的重要部分,它包括建筑外墙装饰、内部装修和地面铺装等技术。建筑外墙装饰技术包括墙体防潮、保温、隔热、通风、引火断烟、节能、吸声、防火等方面的技术;内部装修技术包括各种墙面、天花板、地面、墙纸、装饰灯具、集成吊顶等的施工技术;地面铺装技术包括混凝土地面、瓷砖、地毯和木地板等种类。装饰施工技术的优化可以提高建筑的美观、舒适和安全性。

### 3.4 机电施工技术

机电施工技术是建筑工程中的重要组成部分,它包括给排水、电气、通风、空调、供暖、电梯等方面的技术。给排水技术主要包括管道布置、管道连接和水泵设备的安装;电气技术包括电缆布线、电线安装、开关装置和灯具安装等;通风技术包括通风管道布置、空气处理和通风设备的安装等;空调技术包括中央空调系统、分体式空调和基础配套设施的安装等;供暖技术包括管道铺设和暖气设备的安装;电梯技术包括电梯轿厢、电梯机房、电梯井道和电梯安装等方面的技术。机电施工技术的优化可以提高建筑工程的舒适、安全和节能性。

### 3.5 安全文明施工技术

安全文明施工技术是建筑工程中的关键。它包括现场安全、现场卫生、交通管理、文明施工等方面的技术。现场安全包括防护设备的使用、工人的安全培训等;现场卫生包括垃圾处理、卫生管理等;交通管理包括交通组织、道路平整、道路清扫等;文明施工包括环境保护、污染控制等<sup>[1]</sup>。安全文明施工技术的落实可以保障工人的生命安全和身体健康,维护社会公共利益,以及提高工程品质和效益。

## 4 建筑工程现场施工管理的问题

### 4.1 现场管理问题

1) 施工人员素质不高。在建筑工程现场施工过程中,

特别是一些临时工、短期工等这些人员在日常的工作中管理和考核问题比较麻烦。2) 现场管理人员责任意识不强。在施工现场,一些现场管理人员责任意识不强,导致对施工过程中的安全事故和质量问题的处理处理不力或者处理不到位。

### 4.2 施工质量问题

1) 工艺不合规范。在建筑工程现场施工过程中,出现工艺不当的现象,严重影响了工程质量,也导致加工确费和调整工程造价。2) 施工专业技术不足。在建筑工程现场施工过程中,施工专业技术水平不足或施工人员对施工图纸造成误解等原因,导致施工质量出现严重问题。3) 材料的使用问题。在建筑物的施工过程中不规范的使用材料,严重的影响了工程的安全和质量,增加了工程后期的维修成本。

### 4.3 安全管理问题

1) 安全设施不完全。建筑工程的安全设施完备程度的缺少,会导致一些不必要的安全事故的发生。3) 施工操作不规范。在施工现场,操作规范不强会导致严重的施工事故的发生,这些事故将有可能影响建筑全过程的安全。

### 4.4 环境管理问题

1) 产生的噪音污染。建筑工程构造相对大,施工过程中所产生的噪音也相对而言较高,可能会产生噪音污染,给周围居民带来不便<sup>[1]</sup>。2) 空气污染。在建筑工程施工过程中,可能会产生各种不同的工业废气等污染物,严重影响周围环境。

## 5 相应的预防和解决措施

### 5.1 制定合理的建筑计划

1) 分析现场情况是制定合理建筑计划的关键环节。在施工前,需要对现场进行详细的勘测和调查,了解施工条件、环境、材料和设备等方面的信息。此外,还需要考虑施工区域的交通、安全、卫生等方面的问题,为制定合理的建筑计划提供可靠的基础数据。2) 制定预算是建筑计划的重要组成部分。在制定预算时,需要充分考虑项目的任务、质量、时间等因素,并结合现场情况的勘测数据,合理计算施工所需的材料、人工、设备等方面的费用。同时,还需要考虑到风险控制和不确定性因素,为预算留出一定的余地。

### 5.2 提高施工人员的施工技术

1) 提高施工人员的施工技术需要从源头抓起,即招聘和选拔具有相应技能和经验的施工人员。在招聘过程中,应注重对应聘者的技能和经验的考察,并对其进行必要的培训和考核,确保其能够胜任相应的工作。此

外,还可以通过提高招聘门槛、加强职业培训等方式来提升施工人员的整体素质。2)对于已经在施工现场工作的施工人员,可以通过加强技能培训和实践锻炼来提高其施工技术。具体来说,可以采取以下措施:第一,定期组织技能培训和考核,针对不同工种和技能水平制定不同的培训计划和内容,以提高施工人员的技能水平和操作能力。第二,鼓励施工人员参加相关的职业资格考 试,如建筑业职业技能鉴定、特种作业人员证书等,以提高其专业技能和职业素养。第三,安排经验丰富的师傅带徒弟,通过实际操作和经验传授,帮助新进员工或技术水平较低的员工提高施工技术。第四,建立激励机制,如设立技术能手奖、优秀员工奖等,以鼓励施工人员在提高施工技术方面发挥积极性和创造性<sup>[2]</sup>。3)施工现场管理人员还应加强对施工人员的监督和管理,及时发现和解决施工过程中出现的技术问题,确保施工过程安全、高效地进行。同时,管理人员还应定期对施工现场进行安全检查和 技术指导,确保施工人员的施工技术符合相关标准和规范。

### 5.3 提高施工人员安全意识

1)加强安全教育是提高施工人员安全意识的有效途径。在施工现场,应定期组织安全培训和讲座,向施工人员宣传安全生产知识、安全操作规程、应急救援等内容,增强其安全意识和安全技能。同时,对于进入施工现场的人员,必须进行必要的安全教育和培训,并进行考核,确保其掌握必要的安全知识和技能。2)建立健全的安全管理制度也是提高施工人员安全意识的重要措施。在施工现场,应设立专门的安全管理机构 和人员,负责安全监督和指导工作。同时,应建立安全检查制度和应急预案,定期进行安全检查和评估,及时发现和解决问题,确保施工现场的安全生产。3)采用科学的安全技术措施也是提高施工人员安全意识的重要手段。在施工现场,应采用先进的安全技术措施,如安全防护设施、安全装备等,提高施工现场的安全水平。同时,应鼓励施工人员参与安全技术措施的研发和应用,增强其安全意识和创新能力。

### 5.4 完善施工质量的管理体制

1)以国家关于建筑施工质量方面的法规为基础,完善施工质量体系表,并以此为根据确立工程施工的核心标准,制定相应的保障措施,以及完善应急方案,从而保证对违反质量问题事故能够采取有效处理措施,确保工程的施工进度,使工程能够在合同规定的交工日期完

成,从而有效的保证建筑公司的经济效益。2)以建立完善的质量管理目标为基础,科学合理的制定完善的责任体系,将责任落实到施工人员个人,确保在建筑施工期间能够有效的监管每个施工环节,一旦发生了建筑事故,能够有效的将责任落实到各个部门的人员,以达到端正施工人员工作态度的目的,从而使建筑工程能够顺利有效的开展进行。

### 5.5 环境管理

1)制定并实施环境管理制度是加强环境管理的关键。在施工现场,应建立完善的环境管理制度,明确各项环保要求和管理措施。管理人员应对施工人员进行必要的环保培训,提高其环保意识,使其充分认识到环境保护的重要性,严格遵守环保法规和施工现场管理制度。2)采取有效的环保措施是加强环境管理的核心。在施工过程中,应采取一系列有效的环保措施,如设置隔音墙、覆盖易飞扬材料、定期洒水、垃圾分类处理等<sup>[3]</sup>。同时,应优先选用环保材料和设备,推广绿色施工技术和方法,减少施工对周围环境的影响和破坏。3)加强环境监测和评估是加强环境管理的重要手段。在施工过程中,应加强对施工现场周围环境的监测和评估,及时发现问题并采取相应的措施。此外,还可以采取在线监测、视频监控等技术手段,加强对施工现场环境管理的监督和控制。

### 结语

综上所述,建筑行业与经济发展及人们日常生活息息相关。施工企业要充分认识到施工技术及现场施工管理重要性,明确建筑工程管理中存在的问题,并予以解决,从而提高建筑工程施工水平及现场施工管理质量。同时,施工企业要结合实际情况,不断探索新的建筑工程施工技术,完善现场施工管理体系,有效避免各类技术问题及管理问题的出现,提高企业在建筑市场的综合竞争力,促进建筑行业的发展。

### 参考文献

- [1]贾虎,常建伟,王磊,林双,牟鹏宇.建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J].城市建筑空间,2022,(S1):404-405.
- [2]康帅.以质量为导向的建筑工程施工技术及其现场施工管理分析[J].住宅与房地产,2022,(13):158-160.
- [3]张田庆,庞拓,郭瑞兴,朱扬,陈俊.建筑工程施工技术及其现场施工管理的策略分析[J].中国住宅设施,2021,(08):107-108.