

# 建筑工程技术及施工现场管理问题探讨

马桐梅

河北建工集团有限责任公司 河北 石家庄 050051

**摘要：**建筑工程实际上是一项具有设计、决策、施工以及验收等多方面功能的复杂工程，每个施工环节都是相互制约的，所以要保障施工的质量，就需要严格控制每一道工程。施工质量是影响建筑工程质量和工程经济效益的关键，因此现场施工管理是必不可少的。建筑工程施工技术和现场施工管理策略是促进工程发展的重要保障，现场管理能够很好的展现施工技术，促进建筑行业的发展。

**关键词：**建筑工程；施工技术；现场施工管理

## 1 提高建筑工程施工技术及现场施工管理的意义

建筑是城市化进程中不可或缺的重要组成部分，建筑工程施工技术及现场施工管理对于建筑质量、安全和进度的保障意义重大。建筑工程的施工质量和效率不仅直接影响到人民的的生活和安全，而且也对经济和社会发展产生着重要影响。因此，提高建筑工程施工技术及现场施工管理的水平至关重要。

### 1.1 提高建筑工程施工质量

建筑工程施工技术及现场施工管理的有效实施，能够保障建筑工程的施工质量。在施工过程中加强质量控制，充分使用现代化施工技术和工具，有效管控施工现场，提高施工质量和效率，大大降低建筑质量问题的发生率，确保建筑工程的质量与安全。

### 1.2 保障建筑工程施工安全

建筑工程施工安全是施工现场管理的重点之一，一旦施工中出现安全事故，不仅会影响工程进度和质量，还会危及施工人员的身体安全。因此，加强建筑施工现场管理，严格执行安全操作规范，高度关注现场危险源的风险控制，将发生安全事故的概率降至最低，有效保障建筑工程施工安全。

### 1.3 优化建筑工程施工进度

在建筑工程施工过程中，提高施工进度是大家所追求的目标。通过建筑工程施工技术的创新以及现场施工管理的强化，能够有效提升施工效率，加快工程进度，缩短工程时间，大力推进建筑工程的建设进程，促进经济和社会的发展<sup>[1]</sup>。

### 1.4 推动建筑工程的可持续发展

建筑工程施工技术及现场施工管理的提升，不仅可满足当下的建筑需求，还能够支持未来经济、环境和社会可持续发展。采用绿色环保的施工方式，推广低耗能技术和设备，这些举措不仅能够提高建筑工程施工质量

和效率，还能够减少对资源和环境的影响，构建更加和谐、可持续发展环境。

总之，提高建筑工程施工技术及现场施工管理的水平，具有广泛的意义和深远的影响。除了保障建筑质量、安全和进度，还能够倡导环保和绿色建筑理念，培养新型建筑工程人才，促进建筑工程产业的升级和转型。因此，各级政府和建筑企业应该重视建筑工程施工技术及现场施工管理的重要性，为建筑工程施工技术的进步和现场施工管理的提高提供更多的支持和保障，以实现建筑行业的可持续发展<sup>[2]</sup>。

## 2 建筑工程的关键技术

### 2.1 地基处理技术

地基处理技术是建筑工程中的关键技术之一，主要针对地基的承载力、稳定性、耐久性等方面进行加固和改善，以确保建筑物的结构安全可靠和长期稳定性。地基处理技术包括地基加固技术、地基改良技术、地基处理与环保技术等，其基本原理是通过改变地基土的物理性质、化学性质或结构性质，达到增强地基承载力、提高地基稳定性、提高抗震能力等目的。具体的地基处理技术包括：（1）表层加固技术：适用于轻载、不需要经常修整或周期性荷载的区域。常用方法包括压实、抛石、垫层等。（2）硬化技术：适用于要求地面承载力高、光滑平整、防止灰尘和泥泞的地基场地。常用方法包括施加水泥、沥青混凝土和封闭混凝土等。（3）压实和加筋技术：适用于承载力较低的地基。通过施加竖向荷载、水平附加荷载等方法来达到地基加固的目的。（4）地基改良技术：适用于地基土质状况较为复杂、地基深度较深的情况。常用方法包括碎石灌注、发泡土、生物土壤改良等。（5）地基处理与环保技术：保护周围环境的同时改善地基土质状况，常用方法包括吹注法、土壤堆肥等<sup>[3]</sup>。因此，地基处理技术在建筑工程中十分重

要,对于建筑工程的质量和安全性具有重要意义。

## 2.2 混凝土浇筑与养护技术

混凝土浇筑与养护技术是建筑工程中关键的技术之一,因为混凝土在各种建筑结构中扮演着非常重要的角色。混凝土浇筑和养护技术对混凝土的均匀性、密实、强度、耐久性、防水性等性能影响非常大。(1)浇筑前的准备工作:在浇筑混凝土之前,必须进行一些准备工作,如混凝土强度及配合比的确定、模板及抹灰层的制作和校验、浇筑顺序和分段、浇筑流程等的制定、配料及混凝土的搅拌等。(2)浇筑中的操作:在混凝土浇筑的过程中,要确保混凝土的均匀性和密实性。混凝土应在模板内均匀、连续地浇注,并且浇注速度应适中,防止过快或过慢导致混凝土性能下降。同时,应根据实际需要,选择合适的振捣机和浇筑工艺,以保证混凝土结构的设计要求得到满足。(3)养护工作:在混凝土浇筑完成后,还需要进行适当的养护工作,以提高混凝土的强度和耐久性。混凝土养护工作包括保持表面湿润、防止外界环境温度变化过大、浇水养护、覆盖养护等措施。养护时间一般要根据混凝土等级和环境条件而定,养护期结束后才能进行试块试验和结构验收<sup>[4]</sup>。

## 2.3 土方施工技术

土方施工技术是建筑工程中的重要组成部分,主要包括挖掘、填筑、抛填、夯实等工序。其主要目的是将地形地貌优化,为后续的建筑、道路、桥梁等工程创造合适的基础。(1)确定土方开挖工艺流程:土方开挖工艺流程应该根据设计方案和施工管理要求进行制定。开挖工艺流程需要考虑土方开挖深度、斜坡角度、挖方体积等因素,并利用挖掘机、推土机、装载机、卡车等机械设备进行施工。(2)土方开挖的碎石处理:在土方开挖过程中会因石头和岩石的存在而影响挖掘效率和工程进度。因此,需要进行分选、抛运、破碎等处理工艺,以达到清理现场的目的。(3)注意土方填筑的质量:土方填筑质量的好坏直接影响到道路、桥梁等工程的使用寿命和使用安全。土方填筑必须进行夯实、压实等处理工艺,确保填筑高度、均匀性、紧密性和稳定性等质量指标得到满足。(4)保持安全和环保:土方施工中需要注意施工机械和人员的安全问题,保障完整性和施工质量。另外,还应遵守环保原则,采取措施保护环境,减少噪音和尘埃对周围居民生活的影响<sup>[5]</sup>。土方施工技术是一项综合性较强的建筑工程技术,需要注意施工前准备工作、挖掘、填筑、压实、环保等多个环节,确保工程的顺利进行和施工质量的优良。

## 3 建筑工程施工现场管理工作现状

### 3.1 现场管理监督缺失

建筑施工现场管理和监督人员的素质不高,存在专业技能和管理经验不足的情况,无法掌控现场管理和监督工作。在管理体制方面,也未能形成合理的层级架构和权责分配机制,导致管理盲区的出现。监督部门在施工现场监督时,由于人力物力等方面的原因,不能做到全面和及时监管。部分行业监管不到位,监督程序不完备,监管方式不规范,施工现场存在的问题被忽略或未被发现。现场管理人员和监督部门之间的责任划分不明确,导致问题上报、处置不到位。同时,在现场管理和监督工作中存在乱作为、敷衍甚至有失职渎职行为,难以真正维护施工现场的正常管理和监督。现场管理与监督工作技术装备相对滞后,对于申报建设工程项目信息的真实性不存在科学性、准确性监督,对技术设备进行评审和审查不到位,工程样板和验收标准也不够清晰,未能有效保证建筑工程质量<sup>[1]</sup>。

### 3.2 施工现场管理问题

(1)施工现场管理制度不够完善。目前的施工现场管理过程中,存在一些不够完善的地方,如缺乏对施工现场的全面管理和监督,导致施工现场管理混乱,容易造成施工过程中的质量问题和安全事故;缺乏对施工设备的规范化管理,导致施工设备的运行和维护不够高效和准确,容易造成施工效率低下和质量问题的发生;缺乏对施工现场环境的保护和管理,导致施工现场对环境的影响和破坏。(2)施工现场管理执行不够到位。在施工现场管理方面,存在一些执行不够到位的地方,如施工现场管理缺乏统一的规划和组织,导致施工现场管理的效率和质量低下;施工现场管理缺乏对施工过程的全面监督和管理,导致施工过程中的质量问题和安全事故未能得到及时发现和处理;施工现场管理缺乏对施工人员的培训和管理,导致施工人员的专业素质和工作效率低下。

### 3.3 建筑工程技术管理问题

(1)技术管理制度不够完善。目前的建筑工程技术管理过程中,存在一些不够完善的地方,如缺乏对技术文件的规范化管理,导致技术文件的管理混乱,容易造成技术资料的丢失和损坏;缺乏对技术的全面审核机制,导致技术在施工前未能得到充分的审核和调整,容易造成施工过程中的技术问题;缺乏对技术的分类管理,导致技术在施工过程中的使用不够高效和准确。(2)技术应用不够规范。在建筑工程技术应用方面,存在一些不够规范的地方,如技术应用不够高效和准确,导致施工效率低下和质量问题的发生;技术应用不够安

全,导致施工过程中安全事故的发生和技术人员的生命安全问题;技术应用不够环保,导致施工过程中对环境的影响和破坏<sup>[2]</sup>。

#### 4 加强建筑工程施工技术和现场管理的措施

##### 4.1 建立完善的建筑工程技术管理制度

建立完善的建筑工程技术管理制度,规范技术的审核、分类和管理流程,确保技术在施工过程中的高效、准确、安全和环保应用。建立技术文件规范化管理制度,加强技术文件的归档和管理,确保技术资料的完整性和可追溯性。建立技术的分类管理制度,按照技术的特点和应用场景进行分类管理,提高技术的应用效率和准确性。加强施工现场管理制度的执行力度,确保施工现场管理的规范化、高效化和科学化。建立完善的施工现场管理制度,包括现场管理、设备管理和环境保护等方面,确保施工现场管理的全面性和系统性。建立施工现场管理培训机制,提高施工人员的专业素质和工作效率,促进施工现场管理的有效实施。加强施工现场管理的监督和检查工作,及时发现和解决施工过程中的质量问题和安全事故。

##### 4.2 利用信息化技术提高管理水平

利用信息化技术提高管理水平是当前建筑工程施工管理的趋势之一。具体来说,可以利用以下信息化技术来提高管理水平:(1)建筑信息模型(BIM):BIM是一种基于三维模型的信息化管理技术,可以实现建筑工程的可视化管理和信息共享。通过BIM技术,可以实现对建筑工程的全面管理,包括施工进度、建筑质量、安全隐患等方面的管理。(2)物联网技术:物联网技术可以将建筑工程中的各种设备和传感器连接起来,实现设备的自动化和智能化管理。通过物联网技术,可以实现对设备运行状态、工作效率、能耗等方面的实时监控和管理<sup>[3]</sup>。(3)云计算技术:云计算技术可以为建筑工程施工管理提供高效、安全的云存储和数据处理服务。通过云计算技术,可以实现施工数据的实时采集、分析和处理,提高施工管理的效率和准确性。(4)大数据分析技术:大数据分析技术可以对建筑工程施工管理中的大量数据进行分析 and 挖掘,提取有价值的信息和知识。通过大数据分析技术,可以实现对施工管理的科学化和精准化决策。

##### 4.3 重视施工材料的管理

施工材料的管理是建筑工程中非常重要的一环,它关系到整个工程的质量和安。在采购施工材料时,应该充分考虑材料性能、质量等要素。要选择具有良好信誉、品质保障的供应商,尽可能的挑选可靠的、符合规范的、经过质量检验的材料。施工材料的存储应根据材料的性质、形态进行分类,并实施高标准的存储要求,确保材料的防潮、防晒、防火、防盗等。同时,要注意保存材料发票、质量证明文件等完整资料,保证售后服务。在施工过程中,要严格按照施工图纸和技术要求使用施工材料,如抗拉强度、承载力、耐久性等性能指标都要严格把控。尽量避免使用陈旧的材料和有质量问题的材料,确保工程质量和安全。施工材料在到达施工现场后需要进行质量检测。检测方法要规范、专业,材料检测报告与质保书等文件要妥善保管,随时准备着供建筑工程验收<sup>[4]</sup>。通过合理采购和分类存储、合理使用、质量检验等多个方面的工作,材料管理的标准化和规范化将最终促成建筑工程的成功实施。

##### 结束语

建筑工程技术和施工现场管理是建筑工程中不可或缺的环节,也是管理难度较大的环节。本文提出的解决对策可以有效地提高建筑工程技术的水平和管理效率,确保建筑工程的质量和安。同时,也需要加强相关人员的培训和管理,提高他们的专业素质和工作效率,促进施工过程的顺利进行。通过不断地探索和实践,相信建筑工程技术和施工现场管理的水平将会得到不断提高,为建筑工程的发展和进步做出更大的贡献。

##### 参考文献

- [1]冯速琼.建筑工程技术与施工现场管理措施[J].科技视界,2021(27):194-196.
- [2]付小刚.浅析建筑工程技术及施工现场管理[J].砖瓦,2021(03):110-111.
- [3]张寅.关于建筑工程土建施工现场管理问题的思考[J].价值工程,2020,39(16):72-73.
- [4]殷坚.浅析建筑工程技术及施工现场管理问题[J].工程建设与设计,2018(s1).
- [5]孙耀东.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].建筑工程技术与设计,2019(9):1578.