

# 建筑工程施工技术及其现场施工管理

张 翔

湖北省工业建筑集团有限公司 湖北 武汉 430000

**摘 要：**建筑工程施工环节工序繁杂、作业内容交叉重叠，施工技术的规范应用与现场管理的有序推进，直接影响工程建设整体品质。本文结合建筑工程完整施工体系，梳理基础、主体、装饰及安装等分项施工技术要点，阐释现场资源、工序、环境与质量安全的管理运行逻辑，剖析技术落地偏差、资源配置失衡、工序衔接混乱及管控执行松弛等常见问题，针对性提出精细化、全过程的优化提升方案，助力建筑工程施工环节提质增效。

**关键词：**建筑工程；施工技术；现场管理；工序优化；质量管控

引言：城市化建设进程持续推进，建筑工程施工规模与施工复杂度逐步提升，对施工工艺规范性与现场管控精细度提出更高标准。施工技术是保障工程结构成型与使用性能的核心支撑，现场管理是统筹施工流程、规避施工隐患的重要手段。传统粗放的施工模式容易滋生各类质量与管理问题，难以适配现代化建筑施工要求。梳理施工技术体系与现场管理运行机制，整改施工全流程现存短板，能够切实改善建筑工程整体建设水平。

## 1 建筑工程施工技术体系构成

### 1.1 基础结构施工技术基本内容

建筑基础结构承接上部建筑全部荷载，直接决定建筑整体稳固程度，相关施工技术覆盖场地处理、地基改良、基础成型等核心环节。施工前期开展场地平整作业，清理地表杂填土与软弱夹层，均匀规整场地标高，改善原始场地的施工条件。针对承载力偏弱的原状土层，采用压实、换填、固结等多种处理方式，优化土层密实状态，提升地层承载能力与抗变形能力。基础施工阶段有序完成模板搭设、钢筋排布、混凝土浇筑与后期养护，严格把控成型尺寸与结构密实程度。下部基础施工的工艺精度，直接决定建筑沉降稳定性，是后续主体结构施工质量可控的前置条件<sup>[1]</sup>。

### 1.2 主体结构施工技术应用特征

建筑主体结构由框架梁柱、剪力墙、楼板等受力构件组成，整体施工质量直接影响建筑刚度、稳定性与使用年限。钢筋施工依照设计参数完成下料、弯折、绑扎与锚固操作，保证构件配筋排布均匀、连接牢固，满足结构受力传递需求。模板施工按照规范标准完成拼装搭设，严控模板平整度与支撑牢固度，规避混凝土浇筑阶段出现漏浆、胀模、形体偏差问题。混凝土施工全程管控材料拌合比例、输送方式、浇筑节奏与养护周期，减少表面裂缝、内部疏松等常见施工问题。把控钢筋、模

板、混凝土三道核心工序的工艺细节，可从结构受力、形体尺寸、实体密实度多维度杜绝结构性质量缺陷。

### 1.3 建筑围护与装饰施工技术要点

建筑围护与装饰施工承担建筑外部防护和内部空间美化的功能，是完善建筑使用属性的关键施工环节。围护施工包含外墙砌筑、屋面封闭、外窗安装等内容，封堵建筑外部缝隙，阻隔风雨、温度变化等外界环境因素带来的侵蚀影响，强化建筑密闭防护能力。装饰施工针对室内墙面、地面、顶面开展基层找平、面层铺装与细节处理，规整室内空间形态，优化建筑使用观感。施工过程侧重细节精度控制，保证面层平整统一、接缝严密规整。围护装饰阶段的精细化施工，能够有效提升建筑防水防渗、保温隔热性能，同时优化建筑空间使用体验与外观品质。

### 1.4 配套安装工程施工技术体系

建筑配套安装工程主要包含给排水、电气、暖通等功能性系统施工，支撑建筑日常使用功能的正常运转。给排水施工完成管线定位、敷设对接与密封性处理，保障用水供给、污水排放管路通畅稳定。电气施工规范布设强弱电线路，完成配电设备、照明设备的安装与调试，满足建筑用电供给需求。暖通施工布设通风与温控管路，搭配对应设备搭建室内空气调节体系，优化室内居住环境。安装作业大多穿插土建施工间隙推进，和结构、装饰施工相互配合。各专业安装工序与土建工序的协同衔接，能够有效减少后期管线返工、点位偏差、系统不畅通等功能性问题。

## 2 建筑工程现场施工管理基础内容与运行逻辑

### 2.1 施工现场资源调配管理内容

建筑施工现场涉及材料、机械、人员等各类施工资源，资源调配工作贯穿施工全过程，直接影响现场作业的流畅程度。物资管理针对土建主材、装饰材料、安

装耗材实行分区存放、按需领用与动态盘点,规范现场堆放区域,减少材料浪费、受潮、损坏等常见问题。机械设备合理规划进场时间与摆放位置,做好日常养护与调试工作,优化机械作业范围,让设备效能得到充分发挥。人员配置结合不同施工阶段的作业需求灵活调整,匹配各工序施工强度与作业体量。动态化统筹人、机、料配置节奏,可有效解决施工高峰期资源紧缺、平稳期资源闲置的现场矛盾,提升整体施工效率与经济效益<sup>[2]</sup>。

## 2.2 施工工序与施工进度管控内容

建筑施工各工序存在明确先后逻辑与衔接关系,工序及进度管控用于规范现场施工节奏、平稳推进工程建设。结合整体施工规划,可将工程细化为基础施工、主体浇筑、装饰装修、设备安装等多个阶段,拆分各阶段细分工序,明确每道工序的施工顺序与作业时长。规范各工序的作业流程,规避工序颠倒、交叉混乱引发的施工停滞。持续跟进现场施工推进状态,根据场地实际条件调整工序排布方式,及时疏通施工阻碍。通过细化工序节点、动态纠偏进度偏差,能够保障各施工阶段有序衔接,规避工期延误、工序积压等现场问题。

## 2.3 施工现场环境与作业秩序管理

施工现场环境与作业秩序管理,是保障施工顺利开展的基础环节,对现场作业条件起着关键改善作用。场地环境管理包含作业区域整理、通行通道疏通、施工垃圾清运等日常工作,保持场地整洁通畅,避免杂物堆积、道路拥堵干扰正常施工。依据施工阶段变化调整现场整体布局,划分作业区域、物料堆放区域、人员通行区域,合理利用场地空间。作业秩序管理约束各工种施工行为,统一现场作业标准,杜绝随意施工、无序作业的情况。清晰的场地分区与作业规范,能够减少工种交叉干扰、场地拥堵、杂物隐患,持续优化现场安全作业条件。

## 2.4 施工现场质量安全综合管控内容

质量与安全管控贯穿施工现场全部作业环节,是现场管理的重点内容。质量管理聚焦各工序施工细节,严格把控各项施工技术的落地情况,及时排查构件成型缺陷,统一各分项工程的施工质量标准。安全管理围绕现场危险源展开常态化排查,针对高空作业、机械操作、临时用电等高危环节强化管控力度,杜绝各类违规操作行为。通过常态化巡查与过程管控,及时整改各类潜在隐患,稳固施工现场质量与安全基础。过程化、全覆盖的质量安全管控模式,可从源头遏制施工缺陷累积与安全风险滋生,守住工程施工质量与安全底线。

## 3 现阶段施工技术与现场管理存在的普遍问题

### 3.1 施工技术应用过程中的常见偏差问题

建筑工程现场施工环节,各类施工技术在落地应用中容易出现细节偏差,影响整体施工成型质量。部分施工人员对技术工艺细节掌握不够透彻,实操过程中随意简化作业步骤,弱化工艺标准约束。混凝土浇筑、钢筋布设、防水施工等关键工序,容易出现参数把控不严的情况,引发构件密实度不足、配筋间距不均、防水层薄厚不均等施工瑕疵。技术交底工作流于形式,一线作业人员无法精准掌握不同构件对应的专属工艺要求<sup>[3]</sup>。工艺标准执行不严、细节把控缺失,会导致单体构件质量不达标,增加后期返修工程量与施工成本。

### 3.2 现场资源配置不合理引发的管理问题

施工现场资源配置缺乏精细化统筹,容易出现资源错配、闲置或短缺的情况,干扰正常施工节奏。材料进场时序缺乏合理规划,部分施工材料提前进场长期堆放,滋生受潮、损耗、变质等问题,部分主材进场滞后,造成工序短暂停滞。机械设备排布缺乏科学规划,设备摆放位置不合理,作业覆盖范围重叠或存在空白,降低机械作业效率。人员分配未结合工序施工强度动态调整,部分岗位人员冗余,关键施工环节人力储备不足。粗放式资源调配会直接打乱施工流水节奏,造成工期波动、材料损耗、人工机械浪费等多重损失。

### 3.3 施工工序衔接紊乱产生的流程问题

多工种、多工序交叉作业场景下,工序衔接紊乱是现场施工较为常见的流程问题。施工前期工序排布规划不够细致,各工种施工时间缺乏精准划分,前后工序交接存在空档期。部分班组为追赶施工进度,提前开展后续工序作业,前道施工质量未完成核验,遗留隐患带入后续施工环节。交叉作业阶段缺乏统一协调,不同工种作业范围相互干扰,出现施工穿插冲突。工序衔接无序、交接管控缺失,会造成质量隐患层层叠加,大幅提升后期整改难度与工程质量风险。

### 3.4 现场管控体系运行存在的常态缺陷

多数建筑施工现场管控体系框架较为完善,但实际运行过程中存在执行落地不到位的情况。管控工作多聚焦表面施工问题,对隐蔽工序、细节施工环节的排查力度不足,细微隐患无法及时发现整改。管控工作缺乏动态跟进机制,问题整改后缺少复核环节,部分缺陷问题出现反复滋生的情况。现场管控职责划分不够清晰,部分管理环节存在责任模糊、落实松懈的现象,弱化管控工作的约束力度。管理权责模糊、闭环机制缺失,是现场各类施工乱象反复出现的主要制度性诱因。

## 4 建筑工程施工技术与现场管理优化提升路径

#### 4.1 施工技术规范、精细化优化方式

施工技术的标准化落地是解决现场工艺偏差、消减质量瑕疵的核心抓手,需从技术交底、实操管控、细节把控多维度完成优化升级。针对传统技术交底流于表面的问题,可结合不同分部工程的施工特点,开展针对性、细节化的技术讲解,明确各工序的工艺参数、操作标准与施工禁忌,让一线作业人员精准掌握施工要求。规范混凝土浇筑、钢筋排布、防水施工等关键工序的操作流程,细化每一项施工细节,严控浇筑厚度、配筋间距、防水层铺设层数等核心指标,杜绝随意简化工序、违规操作的行为。同步建立工序核验机制,对关键工艺实施全过程旁站核查,从源头杜绝工艺偏差与质量缺陷的产生<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 施工现场资源统筹配置优化策略

针对施工现场资源配置粗放、供需失衡的问题,需搭建精细化统筹调配模式,适配各阶段施工推进需求。结合工程施工进度计划,提前规划各类建材的进场时序与堆放区域,根据工序施工节奏分批进料,避免材料长期堆放造成损耗,补齐主材进场滞后导致的施工停滞短板。结合施工场地实际布局,科学规划机械设备的安放位置与作业区域,合理划分机械作业范围,消除作业盲区与区域重叠问题,最大化发挥设备作业效能。依据各施工阶段的作业强度动态调配人力,向核心工序、高危作业环节倾斜人力储备。通过精准化资源匹配,有效压缩无效损耗,提升施工现场整体施工效率与经济性。

#### 4.3 施工工序流程与作业衔接优化手段

为改善工序混乱、交叉干扰、衔接空档等流程问题,需要细化施工流程规划,理顺各工序的作业逻辑与交接标准。施工前期结合工程整体架构与施工工艺要求,细化拆分各阶段细分工序,明确每道工序的施工顺序、作业时长与交接节点,填补工序交接的空档时段。建立工序交接核验制度,前道工序施工完成后需完成质量自查与核验,确认达标后再开展后续作业,杜绝遗留隐患带入下一施工环节。针对多工种交叉作业场景,提

前做好作业区域与施工时序划分,协调各班组施工节奏。通过固化工序交接标准、落实交接核验、统筹交叉作业时序,从流程源头规避工序冲突与隐患叠加问题,保障施工现场流水作业稳定顺畅。

#### 4.4 施工现场全过程管控体系完善思路

健全施工现场管控体系,重点补齐体系落地不严、隐患排查片面、责任划分模糊等运行缺陷。搭建全覆盖的现场巡查机制,兼顾表层施工与隐蔽工程的细节检查,拓宽隐患排查范围,精准捕捉各类细微施工问题。建立问题整改复核机制,对现场排查出的质量、安全问题,落实整改跟踪与二次核验工作,杜绝隐患反复滋生。细化现场管控岗位职责,明确各管理人员的管辖范围与工作权责,杜绝管理责任模糊、履职松懈的现象,强化管控工作的执行力。通过压实管理责任、完善闭环流程、细化排查维度,能够构建长效、可控、可落地的现场管控机制。

#### 结束语

通过系统梳理建筑工程各类施工技术的应用特征与现场管理核心内容,总结现阶段施工技术落地与现场管控工作中的普遍短板,对应建立技术规范、资源统筹、工序优化、体系完善的全方位提升路径。精细化的技术管控与常态化的现场管理,能够有效规范施工现场作业秩序,减少施工质量缺陷与管理漏洞,持续提升建筑工程施工建设的规范性、稳定性与整体建设质量。

#### 参考文献

- [1]孙鹏.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].科技与创新,2026(6):154-156.
- [2]苏芳芳.建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J].城市开发,2025(13):131-133.
- [3]王太国.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].自动化应用,2025,66(z1):251-253.
- [4]谭超.建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J].建材与装饰,2025,21(9):16-18.