

建筑施工技术与现场的施工管理探析

张世伟

北京市第三建筑工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i8.4649

[摘要] 建筑施工技术与现场施工管理水平对工程质量和进度影响重大,本文探析建筑施工技术与现场施工管理。施工技术含基础、主体结构、装饰装修施工要点。现场施工管理面临人员管理难、环境复杂、协调沟通不畅问题。优化策略包括加强人员管理,提升素养、稳固团队、落实权责;强化材料设备管理,做好采购、储存保管、调配;改善施工环境,开展环境调查、文明施工管控、沟通协调;加强协调沟通,建立多方协调机制、推进信息化、强化管理团队建设。

[关键词] 建筑; 施工技术; 施工管理

中图分类号: TU74 文献标识码: A

Analysis of Construction Technology and On-Site Construction Management in Building Projects

Shiwei Zhang

Beijing No. 3 Construction Engineering Co., Ltd.

[Abstract] Construction technology and the level of on-site construction management have a significant impact on project quality and schedule. This paper analyzes building construction technology and on-site construction management. Construction technologies mainly include key points in foundation, main structure, and decoration and finishing works. On-site construction management faces challenges such as difficulties in personnel management, complex environmental conditions, and inadequate coordination and communication. Optimization strategies include strengthening personnel management by improving professional competence, consolidating teams, and clarifying responsibilities and authorities; enhancing material and equipment management through effective procurement, storage, and allocation; improving the construction environment through environmental investigations, civilized construction management and control, and communication and coordination; and strengthening coordination and communication by establishing multi-party coordination mechanisms, promoting informationization, and strengthening management team development.

[Key words] building construction; construction technology; construction management

引言

建筑施工技术与现场施工管理是建筑工程的核心要素。施工技术涵盖基础、主体结构、装饰装修施工要点,各环节均需严格把控。现场施工管理面临人员管理难、环境复杂、协调沟通不畅等问题,影响工程进度与质量。本文针对这些问题,提出加强人员管理、强化材料设备管理、改善施工环境、加强协调沟通等优化策略,为提升建筑工程管理水平提供参考。

1 建筑施工技术要点

1.1 基础施工技术

基础工程是建筑工程的核心环节,施工质量直接决定建筑整体的稳定状态与使用安全,现阶段建筑基础施工主要分为桩基础施工与浅基础施工两类施工形式。桩基础施工主要依靠地

基内部布设的桩基承担建筑上部结构的全部荷载,整体承载性能稳定,结构沉降幅度可控,适配多数复杂施工场景。施工过程中,施工人员需结合施工现场地质实况、建筑上部结构荷载标准及工程设计要求确定桩基类型,全程把控桩基施工精度,保证桩基垂直度达标,落实各项施工质量管控标准。浅基础施工适用于场地地质条件良好、建筑上部荷载偏小的施工场景,施工品类包含多种常规基础形式。开展浅基础施工时,首要做好基底清理与平整作业,严格核验基底承载能力,确保各项参数符合工程设计标准。同时全程落实场地排水作业,及时排净基底积水,避免积水浸泡地基土体,造成地基承载力下降、基础结构变形等质量问题,从源头保障基础工程的施工质量与施工稳定性。

1.2 主体结构施工技术

主体结构是建筑的核心承重体系,承接建筑全部荷载,现阶段建筑主体施工主要分为混凝土结构施工和钢结构施工两种施工形式。混凝土结构施工以模板、钢筋、混凝土三道基础工序为核心,模板施工阶段需保证支撑体系的强度、刚度及整体稳定性,确保混凝土浇筑成型后的构件尺寸、外观形态符合施工规范要求。钢筋施工过程中,需对钢筋型号、布设数量、排布间距、锚固长度等关键指标进行全程检查管控,保证钢筋安装质量达标,实现钢筋与混凝土的协同受力效果。混凝土施工需全程管控各施工环节,严格执行配合比设计标准,规范开展现场拌合、物料转运、现场浇筑及成型后养护等各项作业,保证混凝土构件成型后的结构强度与长期使用耐久性。钢结构施工相较于混凝土结构施工,施工周期更短、结构自重更轻,对构件加工精度和现场安装工艺有着严格要求^[1]。钢结构施工主要包含工厂构件加工、场外转运运输、现场拼接安装等作业内容,施工过程中重点把控焊接施工和螺栓连接施工的质量,严格落实各项施工管控标准,保障钢结构整体稳定性,确保建筑主体的承重能力和使用安全符合工程建设要求。

1.3 装饰装修施工技术

装饰装修施工主要用于完善建筑物的使用功能和外观风貌,核心施工内容涵盖墙面、地面、顶棚三大核心施工板块。墙面装饰常用施工工艺包含抹灰、面砖黏贴、涂料涂刷三道基础工序。抹灰作业需重点做好基层预处理工作,严格把控抹灰层整体厚度与表面平整度,保障施工基础质量。面砖黏贴施工需把控整体施工质量,确保饰面砖黏贴稳固,整体排布规整统一。涂料涂刷施工需根据施工场景选用适配涂料材料,遵循规范施工流程,保证整体涂层厚薄均匀,整体色泽统一无偏差。地面装饰施工以地砖铺设和木地板安装为主要施工方式。地砖铺设作业需调整好基层地面的平整度与排水坡度,满足场地排水通畅的使用要求。木地板安装施工必须落实防潮施工工序,规避潮湿环境造成的板材损坏,有效延长木地板使用年限。顶棚装饰施工主流工艺包含轻钢龙骨吊顶与木质吊顶施工。轻钢龙骨吊顶施工需保障龙骨结构安装稳固、整体平整,做到吊顶面板拼接紧密、无明显缝隙。木质吊顶施工需重点落实防火、防潮专项处理措施,消除使用安全隐患,保障吊顶结构长期稳定安全使用。

2 现场施工管理面临的问题

2.1 人员管理难题

建筑施工现场参与人员构成繁杂,涵盖项目各级管理人员、专业技术人员及一线施工作业人员等,整体人员综合素养存在明显差异。多数一线施工人员未接受系统的专业技能培训,岗位实操能力不足,同时自身安全防护认知薄弱,在作业过程中经常出现违规操作、不按既定施工规范及作业规程施工的情况,直接影响工程整体施工质量,同时大幅提升施工现场安全事故的发生概率。建筑行业施工特性导致现场人员岗位流动性普遍偏高,施工队伍人员更替频繁,难以形成稳定的作业团队^[2]。人员的频繁变动不仅打乱正常的施工进度安排,也让现场常态化管理、人员岗前培训及作业管控工作难以有序推进,持续增加现场施工

管理的工作压力和管理难度,是目前建筑施工现场人员管理中最突出的核心问题。

2.2 工环境复杂

建筑施工现场存在多重外部限制,施工全过程受场地地形、季节气候、周边交通环境共同制约,地形条件影响场地平整、材料运输与机械进场作业,地形起伏会增加物料转运路程,降低施工机械使用效率,降雨与气温变化干扰土方开挖、混凝土浇筑、墙体砌筑工序,降雨提升土壤含水量,影响基础成型质量,中断连续施工,缩减有效施工时间,延误项目进度并产生结构质量缺陷,城区施工场地临近居民区域与城市道路,居民活动及车辆通行约束施工时间,场地噪声、扬尘管控标准提高,现场需同步落实安保、降尘、交通疏导工作,项目人力、材料及现场管理成本随之增加,多重外部限制叠加提升现场统筹协调难度,环境相关突发状况难以提前全面预判,持续加重施工现场日常管理负担。

2.3 协调沟通不畅

建筑工程涉及建设施工监理设计多方主体共同完成项目全流程现场管理,各主体沟通协调存在持续性缺陷,各类建筑项目均普遍存在该类问题,项目信息流转主要存在传递滞后、内容失真两类问题,信息传递存在时差与偏差会让各主体对工作内容形成不同认知,滋生工作分歧与矛盾,直接干扰整体施工进度与结构施工质量标准,项目各阶段未设置标准化信息传递流程,各单位岗位人员未建立统一对接模式,项目变更资料流转未明确时效约束,变更内容无法同步下发至现场作业人员,现场部分工序依据旧方案施工完成后变更文件才送达,已完工部位不符合现行施工规范,只能拆除重新施工,造成人工材料机械设备资源浪费,拉长项目总工期,抬高项目管控支出,未建立完善多方协调制度会进一步加剧信息传递引发的各类不良影响。

3 优化现场施工管理的策略

3.1 加强人员管理

(1) 提升施工人员综合素养,常态化开展施工技术与安全专项培训工作,组织施工人员系统学习施工规范、作业操作规程以及行业全新技术和工艺内容,夯实岗位作业基础能力,强化全员安全作业思维^[3]。同时引导施工人员主动参与职业资格考核,通过系统化学习和资质提升,全面拔高一线施工人员的整体专业水平,适配现场施工各项作业需求。(2) 稳固施工团队整体稳定性,搭建科学合理的薪酬发放体系与人员激励机制,落实基础福利待遇保障,从薪资待遇层面留住优质施工人才。同步推进施工现场团队文化建设,搭建和谐稳定的工作环境,强化施工人员的岗位归属感与团队忠诚度,有效控制人员流动频次,保障施工队伍人员结构稳定。(3) 落实岗位权责管理工作,完善施工现场岗位责任制度,清晰划分各岗位的具体工作内容、岗位职责与作业权限,让所有施工人员明确自身岗位工作要求。建立常态化岗位履职考核与监督机制,落实奖惩管理制度,对履职到位、工作成效突出的人员予以奖励,对履职失职、违规作业的人员进行相应处罚,规范全员岗位作业行为。

3.2 强化材料设备管理

第一, 落实材料采购管理工作, 健全完善材料采购相关管理制度, 常态化开展材料供应商考察与评估工作, 筛选资质合规、信誉良好、供货质量稳定的合作供应商。所有材料选型及采购工作均严格对照工程设计要求及现行施工规范执行, 严格把控进场材料质量, 保证各类施工材料符合工程建设标准。同步开展建材市场价格调研工作, 实时掌握市场价格波动情况, 优化采购方案, 从采购环节严控工程材料成本, 实现成本合理化管控。第二, 规范材料设备储存保管工作, 搭建标准化材料设备仓储场地, 依据材料设备的属性、规格、型号完成分类分区存放, 统一设置清晰的标识标牌。落实仓库日常管控工作, 落实防火、防潮、防盗等基础防护措施, 保障库存材料设备存放安全。定期开展库存材料设备全面盘点和质量核查工作, 针对盘点中发现的损坏、变质、失效等问题及时处置, 杜绝不合格材料投入施工使用。第三, 优化材料设备调配管理, 结合项目施工进度计划及现场实际施工需求, 统筹调配各类材料设备, 保障施工物资按时供应、规范使用^[4]。建立完善材料设备调配台账, 翔实记录物资出入库明细、使用部位及使用情况, 全程追踪物资使用动态, 有效杜绝材料设备闲置、浪费等问题, 提升物资利用效率, 保障施工工作有序推进。

3.3 改善施工环境

一是落实施工前环境调查工作, 正式开展施工作业前, 工作人员需全面排查分析施工现场的地理条件、气候特征以及周边交通状况等各类基础信息, 结合现场实际情况, 针对性制定对应的施工保障和应急应对方案, 根据不同施工场景调整施工规划, 规避环境、气候、交通等因素对施工进度和施工安全造成的不利影响。二是强化施工现场文明施工管控, 建立完善的文明施工管理体系, 常态化管控施工现场环境卫生、扬尘污染、施工噪声等重点内容, 按标准布设施工围挡、车辆冲洗等基础设备, 从源头控制施工污染问题, 同时规范施工时间, 错开周边居民休息时段开展高噪声施工工序, 减少施工作业对周边区域的干扰。三是做好周边单位与居民的沟通协调工作, 常态化对接周边相关主体, 主动收集群众的意见与诉求, 主动说明施工相关工作安排, 提前告知施工可能造成的各类不便问题, 做好解释安抚工作, 针对施工带来的影响, 落实对应的补偿举措, 争取周边群众和单位的理解与配合, 保障施工工作平稳推进。

3.4 加强协调沟通

(1) 建立多方协调沟通工作机制, 整合建设、施工、监理、

设计等所有工程参与单位, 搭建统一的工程沟通协作体系, 固定召开工程协调会议的周期, 常态化排查施工全过程中出现的各类问题, 同步明确各参建单位的沟通岗位职责、对接规范及工作流程, 规范各环节沟通工作标准, 保障工程各类信息能够及时、准确、完整传递, 杜绝信息滞后、信息偏差、信息断层等问题出现。(2) 推进沟通工作信息化落地, 依托现有信息技术搭建专用工程管理信息系统, 打通各参建单位信息互通渠道, 实现工程数据、工作信息的实时共享与双向对接, 依托各类线上通信渠道推送工程动态、工作部署、整改要求等核心内容, 简化沟通流程, 压缩沟通耗时, 切实提升工程整体沟通工作效率^[5]。(3) 强化施工管理团队建设工作, 聚焦团队协作与沟通能力提升, 常态化开展专项技能培训、团队建设相关工作, 夯实管理人员沟通协作基础, 统一团队工作思路, 强化团队整体凝聚力与工作执行力, 全面提升施工管理团队的综合协调沟通能力, 为工程顺利施工提供团队保障。

4 结语

综上所述, 建筑施工技术与现场施工管理对工程质量和进度影响重大。当前在人员管理、施工环境、协调沟通上存在问题。优化管理需加强人员素养与团队稳定, 强化材料设备管控, 改善施工的环境, 建立多方协调机制、推进信息化沟通并强化团队建设。多管齐下, 才能保障施工顺利推进, 实现建筑质量、安全、进度与成本目标, 推动建筑行业健康发展。

[参考文献]

- [1]潘思佳.融合智能技术的建筑施工现场管理优化策略探析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2025(7):115-118.
- [2]田延民.房屋建筑施工中铝模施工技术和现场施工管理研究[J].全面腐蚀控制,2025,39(4):273-276.
- [3]刘霞.建筑施工技术与质量管理的探析[J].建材发展导向,2025,23(3):64-66.
- [4]林晓辉.建筑施工现场安全管理与事故预防技术研究[J].漫科学(下旬刊)2025(8):214-216.
- [5]李雪.建筑施工技术与质量管理的探析[J].价值工程,2025,44(23):165-168.

作者简介:

张世伟(1986--),男,汉族,河南人,本科,无,研究方向:工程项目管理。