

建筑施工现场管理模式创新研究

周嘉龙

江西建工第一建筑有限责任公司 江西 南昌 330000

摘 要：本文以建筑施工现场管理模式为研究对象，梳理现场管理核心工作，剖析项目经理集权、总分包分段、粗放属地三类传统管理模式现状，指出架构冗余、管控粗放、劳务管理不规范、数字化薄弱四大问题，结合管理理念、制度、人才层面深挖成因。对比业内三类主流创新管理模式，结合中小项目资金、人员、场地短板，构建扁平化、一体化、轻量化复合型创新管理模式，从组织、业务、技术维度优化管控流程，符合工地实操施工标准，可为县域中小型建筑项目现场管理优化提供实操参考。

关键词：建筑施工；现场管理；传统管理模式；现存问题；模式创新

引言：当下建筑行业监管日趋严格，住建部门对工地质量安全、劳务用工、扬尘管控、数字化归档提出硬性要求，传统依托人工经验的层级化管理模式，已无法适配中小型建筑项目施工节奏。现阶段多数中小工地存在管理权责混乱、工序管控漏洞多、管理成本偏高、新模式落地难等现实问题，行业现有智慧工地、协同共管模式适配大型项目居多，落地成本高，不适配中小项目。基于此，本文立足中小型施工现场实际条件，分析传统管理痛点，整合现有创新模式优势，搭建低成本、易落地的复合型现场管理模式，助力项目规范化施工。

1 建筑施工现场管理模式概述

1.1 建筑施工现场管理核心内容

建筑施工现场管理是工程项目落地实施的核心环节，贯穿施工准备、主体施工、竣工验收全流程，立足项目合规施工、平稳推进开展全域管控。其核心内容分为五大板块，（1）质量管理，把控建材进场、工序施工、分项验收全流程标准，保障工程施工符合设计规范；（2）安全管理，落实场地防护、机械运维、人员安全教育、危险源排查工作，规避现场施工安全事故；（3）进度管理，结合施工图纸编制施工计划，协调工序衔接、材料供应，保障项目按期完工；（4）成本管理，管控人工、材料、机械损耗，严控现场施工额外支出；（5）文明与劳务管理，规范场地扬尘、建筑垃圾处置，落实务工人员考勤、用工合规管理，适配住建部门工地监管标准。

1.2 传统施工现场主流管理模式类型

目前国内中小建筑项目沿用三类传统管理模式，适配不同项目体量。第一类为项目经理集权管理模式，由

项目部全权统筹现场所有工作，权责集中、决策高效，但管理层级固化，一线班组话语权弱，问题整改滞后。第二类为总分包分段管理模式，建设单位、总包、分包分段划分管理权责，各板块独立管控，分工清晰，但多方沟通壁垒高，工序交叉施工易出现管理盲区。第三类为粗放式属地管理模式，依托工地现场管理人员经验开展管控，标准化程度低，多依靠人工巡检、纸质台账管理，适配小型简易工程，管控漏洞较多。

1.3 施工现场管理模式创新核心要求

结合建筑行业提质增效、绿色施工、智慧建造发展趋势，现场管理模式创新需贴合行业实际落地推行。首先坚持安全底线要求，所有模式优化不得弱化现场安全管控力度，筑牢施工安全防线；其次坚持降本增效要求，精简冗余管理流程，减少人力物力浪费，优化多方协同机制，提升施工运转效率；再者坚持合规适配要求，贴合住建扬尘治理、劳务实名制、工程质量新规优化管理体系；最后坚持本土化适配要求，摒弃高成本、高门槛管理模式，兼顾中小型工地资金、人才条件，打造可落地、易迭代、适配本土项目的新型管理模式^[1]。

2 建筑施工现场传统管理模式现存问题及成因

2.1 传统施工现场管理模式现存问题

现阶段国内多数民用建筑、中小型基建项目沿用传统属地化、层级化管理模式，适配行业老旧施工标准，适配性逐渐弱化，现场管理短板集中凸显，具体问题如下：从组织架构层面来看：（1）组织管理架构冗余。现场管理层级划分繁杂，建设、总包、监理、分包权责边界模糊，交叉施工环节推诿问题频发，跨部门沟通流程繁琐，施工整改、工序衔接效率偏低。从现场管控层面

来看：（2）现场管控精细化不足。依旧依托人工经验开展质量、安全、成本管控，建材损耗、工序瑕疵、现场危险源多为事后整改，事前预判、事中管控机制缺失，管控闭环无法落地。从人员管理层面来看：（3）劳务人员管控规范性不足。传统管理仅落实基础考勤管理，务工人员技能核验、安全教育、动态管控流于形式，人员流动性大，违规作业、无证上岗问题难以根治。（4）从技术管理层面来看：（4）数字化管理普及度较低。工地依旧沿用纸质台账、人工巡检、线下交底模式，施工数据无法实时共享，资料归档效率低，难以适配住建部门智慧工地监管要求。

2.2 传统管理模式问题形成成因

结合行业企业、项目管理、人才储备三大维度，问题根源成因如下：

企业经营管理维度：（1）企业管理理念固化。中小建筑施工企业重施工进度、轻管理升级，固守低成本经验化管理思维，不愿投入资金优化管理体系，模式迭代意愿薄弱。项目制度建设维度：（2）管理制度体系不完善。项目现场管理制度照搬行业模板，未结合项目体量、施工环境定制优化，考核奖惩机制约束力不足，管理人员履职积极性不足^[2]。

3 当下主流建筑施工现场创新管理模式

依托建筑行业施工标准升级、数字化改革及行业管控新规，业内逐步摒弃经验化传统管控模式，结合项目规模、施工业态衍生三类成熟创新管理模式，适配当前房建、市政、装配式建筑等工程施工使用，各类管理模式逻辑、管控体系各有区别，具体内容如下：（1）精益化闭环现场管理模式。该模式依托精益建造理论搭建管控体系，核心以减少施工冗余工序、无效作业、资源损耗为核心，重构现场施工管控流程。模式摒弃分层粗放管理，针对材料进场、工序交接、隐蔽施工、竣工验收全环节制定标准化作业细则，划定各岗位管控责任，建立问题排查、整改、复核闭环流程，多用于大中型住宅、公建项目，对现场施工流程标准化要求较高，管理门槛适中，适配常规土建施工项目。（2）四方协同共管管理模式。该模式重新划分建设单位、施工总包、监理单位、专业分包四方权责，打破以往各主体独立管控、信息割裂的管理弊端。设立专项现场协同管理小组，统一施工交底、变更签证、隐患整改审批流程，针对交叉施工、工序冲突、现场纠纷开展联合管控，重点解决总分包配合不畅、监理监管缺位、各方权责推诿问题，适配多分包联动、施工工序复杂的大型建筑群项目。（3）智慧工地数字化管理模式。该模式以 BIM 技术、物联网、AI 监

测硬件为载体，重构现场管理体系，依托工地一体化管控平台，整合人员考勤、机械监测、扬尘监测、质量取样、安全巡检板块数据，实现现场数据线上留存、风险自动预警、资料电子化归档。该模式智能化程度高，依赖数字化硬件配套，现阶段多用于政府标杆项目、大型商业综合体项目，中小型工地落地成本偏高^[3]。

4 适配中小型项目复合型施工现场创新管理模式构建

4.1 复合型创新管理模式整体框架设计

本复合型模式以“精简架构、分项管控、轻量化赋能、闭环整改”为核心搭建四层管理框架，完全适配中小型项目 5-8 人精简项目部配置，无多余管理岗位，框架分工贴合现场实操。（1）决策管理层：由项目经理、专职监理组成双人决策组，直接对接建设单位，取消项目副经理层级，负责施工方案变更、现场签证、大额材料审批工作；（2）执行管控层：下设质量、安全、劳务、资料四名专职管理员，一岗兼顾附属管控工作，避免岗位冗余；（3）班组作业层：划分土建、水电、砌筑、装饰四大固定班组，班组长直接对接现场管理员，省去分包中转管理环节；（4）技术赋能层：依托轻量化 BIM 移动端、工地物联网简易设备配套施工，不搭建全域智慧管控平台，压缩设备投入成本。整体框架纵向沟通直达一线，横向各板块数据互通，适配中小型项目小规模施工场景。

4.2 现场组织管理模式创新

针对中小型项目原有总分包层级多、权责交叉问题，重构扁平化现场权责体系，划定固定管理边界，落实定岗定责，规避施工推诿、整改滞后问题。（1）精简管理层级：剔除总包代管、分包二次管理中间环节，实行“项目经理—专职管理员—班组长”三级直管模式，所有现场作业指令直接下发作业班组，工序整改、场地调度当日落实；（2）细化权责清单：结合中小项目施工工序，书面划定四方权责，建设单位仅负责场地、款项对接，监理专职工序旁站核验，施工方负责现场全作业管控，专业分包仅限专项施工，不得干预场地调度、人员调配；（3）落实现场轮岗共管制度：质量、安全管理人员每日交叉巡检，雨天、夜间施工双人在岗值守，弥补中小项目管理人员数量不足的短板，补齐管理空档。配套建立简易履职考评机制，以整改时效、管控绩效考核管理人员，压实岗位管理责任^[4]。

4.3 现场业务管控模式创新

4.3.1 质量精细化管控创新

贴合砖混、框架结构中小型住宅项目施工工艺，

落实工序分段质量管控,严控关键施工节点工艺标准。(1)材料进场分级核验:砂石、水泥、钢筋主材随车查验合格证,现场抽检屈服强度、含泥量,非标建材直接退场,分类分区堆放,做好防潮、防锈防护;(2)分项工序样板先行:砌体、抹灰、梁柱节点浇筑施工前,施工样板上墙核验,验收合格后方可大面积施工,严控灰缝厚度、墙面垂直度、梁柱拼接尺寸;(3)隐蔽工程闭环验收:地基垫层、钢筋绑扎、管线预埋完成后,管理员联合监理现场实测实量,留存影像资料,未验收严禁混凝土浇筑、回填覆土,杜绝后期凿改施工。同时落实工序质量签字负责制,做好成品防护,减少磕碰破损,降低项目质量返修率。

4.3.2 安全预判式管控创新

立足中小型工地临边、脚手架、临时用电三大高频危险源,从事后整改转为事前预判管控。(1)分区危险源建档:结合施工进度动态更新危险源台账,主体阶段重点管控外架搭设、高空作业,装修阶段管控吊篮用电、动火作业;(2)标准化防护定型管控:施工现场临边洞口使用标准化工具式防护,临时用电落实三级配电、一机一闸,严禁私拉乱接,脚手架脚手板全覆盖、拉结件按点位预埋;(3)班前定点安全教育:每日开工针对当日工序开展专项安全交底,高空、动火特种作业持证上岗,每日核查作业人员防护用品佩戴情况。

4.3.3 劳务实名制闭环管控创新

适配中小项目流动性务工人员管理,简化考勤流程,落实全流程闭环管理。(1)进场资料统一归档:所有务工人员身份证、从业资质、体检资料统一项目部存档,杜绝零散无证人员进场;(2)门禁人脸实名考勤:启用简易工地人脸门禁,绑定务工薪资账户,考勤数据同步住建监管平台;(3)离场核验闭环:人员离场前核查工序完工质量、工具归还情况,无违规作业记录后办理薪资结算,规避劳资纠纷。

4.4 现场技术管理模式创新

摒弃大型项目全套智慧工地集成设备,立足中小型项目部技术人员少、专项经费有限、运维能力薄弱的实际特点,选用低成本轻量化 BIM 移动端+简易物联网设备,贴合中小型项目技术预算,不增设专业运维岗

位,聚焦施工实操全流程赋能精细化管理。(1)轻量化 BIM 施工应用:无需全域建模,仅针对水电路管排布、梁柱节点、屋面排水重难点区域建模,提前排查管线碰撞、结构尺寸冲突、节点配筋错位施工隐患,精准优化钢筋、管材现场下料尺寸,减少建材裁切浪费与返工整改成本;移动端图纸同步更新,现场班组直接手机查看变更图纸、施工交底文件,杜绝纸质图纸涂改、版本混用、交底不清问题;(2)简易物联网设备配套:现场安装扬尘噪音联动喷淋、塔吊限位预警、用电过载报警器三类低成本设备,全天候自主监测、超限声光预警,无需专人值守管控,满足属地住建扬尘、施工安全常态化监管硬性要求;(3)施工数据简易归档:整合设备预警数据、巡检数据、验收数据,统一线上台账归档,数据自动留存可溯源,省去人工手写台账工作量,降低资料整理误差,竣工后直接对接工程资料备案,适配中小型项目标准化资料归档要求^[5]。

结束语:本文梳理建筑施工现场管理基础内容,分析传统管理模式现存问题及成因,对比市面上主流创新管理模式优劣,针对性适配中小型项目,构建复合型现场创新管理模式。该模式精简管理架构,完善质量、安全、劳务闭环管控,依托轻量化 BIM 及物联网技术优化现场施工管理,符合中小工地资金有限、人员精简的施工特点。后续可结合装配式施工工艺,优化专项现场管理模式,进一步提升模式适配性。

参考文献

- [1] 彭浩,贺冰.数字孪生驱动下建筑施工现场智能化管理模式创新研究[J].中国建筑金属结构,2026,25(10):154-156.
- [2] 李冠深,曹磊.装配式房屋建筑工程施工管理模式创新研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2026(5):182-185.
- [3] 蒋琨.基于 BIM 技术的建筑施工管理创新模式与应用研究[J].现代工业工程,2026(8):134-136.
- [4] 龙建.建筑施工安全管理模式创新与风险防控策略研究[J].中国厨卫,2025,24(6):388-390.
- [5] 徐涛.新质生产力视角下建筑施工管理模式转型与实践探索[J].安家,2026(1):0250-0252.