

建筑工程施工现场管理的优化措施研究

文 / 张 成 四川省瑞皓建筑劳务有限公司

摘要：随着建筑规模持续扩大，施工现场的管理边界不断扩展，精细化、系统化的管理方式逐渐成为必要趋势。本文围绕制度体系建设、人员能力提升、资源管理精细化、信息协同机制与技术融合应用五个层面展开研究，分析了建筑工程施工优化现场管理的重要性和现状，并结合典型场景提出具体改进方案，旨在建立一套可落地、可复制的现场管理优化路径，提高工程执行效率。

关键词：建筑工程；施工现场；现场管理；优化措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.20.020

引言

随着城市建设不断推进，建筑工程数量持续增长，对施工现场管理水平提出了更高要求。施工过程中涉及大量人力物力，各类操作环节交织复杂，任何细节疏忽都可能引发质量问题。对施工现场进行管理，可以提高施工效率，减少资源浪费，推进建筑施工管理方式的规范化发展，进一步提高工程质量。

一、建筑工程施工优化现场管理的重要性

（一）提高工程质量

在建筑工程施工中，工程质量始终是核心目标之一。施工现场管理直接影响各个工序的执行方式，是工程质量的根本保证^[1]。其中，管理水平决定施工环节是否规范，每个操作是否符合设计要求，施工材料是否符合标准，施工顺序是否合理。施工现场如果缺乏系统管理，会造成各工种各自为政，扰乱施工秩序，进而降低工程质量。因此，现场管理必须严格控制每一个细节，以保证工程质量。

（二）保证施工进度

施工进度控制贯穿建筑工程的始终，是现场管理最直接的体现。每一道工序的启动、推进和收尾都依赖现场的统筹调度，如果缺少统一管理，时间安排就会失衡，进而影响施工进度。因此，施工单位在施工现场优化现场管理，识别各环节间的衔接关系，以保证前后工序的有序推进，避免出现脱节、重叠问题^[2]。另外，施工过程中还存在大量不确定因素，如原材料供应、设备调配等任何一个环节出现问题，都会干扰施工进度。施工单位只有建立动态管理模式，依据实际变化及时调整计划，使施工节奏与现场条件相匹配，才能使施工进度具备计划性、组织性，进而保证施工进度。

（三）实现管理成本最优

由于施工过程中涉及大量人力物力，各类资源的流动速度与使用效率直接影响成本结构。如果管理缺乏有效安排，会使得材料堆放混乱，设备闲置频繁，进而引发资源浪费，增加施工成本。而现场管理的作用在于借助稳定的机制减少突发情况的影响，使物料采购、设备调度等操作维持基本节奏，从而让成本在可控范围内波动。如果没有这种调节机制，施工工程就容易陷入反复

修改与临时应对的状态，进而会增加额外的开支，使成本难以预测。因此，只有深入了解现场运行方式，才能在时间、人力、资源配置间找到最合适的平衡点，进而降低施工成本。

二、优化建筑工程施工现场管理过程中存在的问题

（一）管理制度不健全

施工现场的运行秩序依赖制度的支持^[3]。管理制度如果不健全，就会导致岗位职责不清，工作流程模糊，进而让任务执行出现推诿现象，影响整体施工进度。另外，制度的不完整还会削弱执行力。没有清晰的奖惩机制，管理指令就无法形成有效驱动，现场人员对于任务的完成缺乏压力，也缺乏方向，使得日常工作变得随意，现场秩序逐渐松散，进而影响施工速度。同时，制度的不完善还会削弱管理的持续性。如果没有制度作为基础，管理方式就容易随人员变化而改变，施工现场难以形成稳定秩序，进而影响工程整体节奏。

（二）施工人员素质参差不齐

施工人员的整体素质直接影响现场的运行状态。施工人员素质差异明显时，操作水平不一致，会使得工作方式无法统一，技术要求难以贯彻，进而扰乱现场施工秩序。另外，部分人员对施工工艺理解不足，对图纸内容掌握不全，也会让实际工作偏离技术标准，影响施工质量。同时，施工人员素质不齐还会影响管理机制的运行效果。规章制度在制定时通常假设执行对象具备基本理解力，而现场人员能力差距较大时，即使制度合理，也无法保证执行结果与预期一致，进而加剧管理的负担，直接影响项目推进的稳定性。

（三）材料与机械设备管理混乱

材料与机械设备的管理混乱会直接扰乱施工现场的基本秩序。材料堆放位置无序，进出场无登记，使用情况无记录，会让现场工作人员无法掌握物资的真实库存，进而打乱施工安排，难以维持工序节奏^[4]。设备运行状态缺乏持续跟踪，维修保养机制不完整，出现故障后无法迅速响应，也会打乱原定施工流程。另外，信息传递机制的不完善，使得施工人员随意记录数据，无法清晰地了解材料的使用周期、设备使用频率，进而影响后续施工的计划与决策。长期运行在这种状态下，资

源浪费问题愈发严重，施工效率不断下降，项目成本逐步累积，现场也会逐渐失去组织性，最终破坏工程执行的稳定基础。

（四）管理人员成本意识不强

管理人员对成本的敏感程度直接影响施工资源的配置效率。当成本意识薄弱时，工作重心容易偏向进度安排，而忽视各项操作背后的支出结构，致使资源投入缺乏节制性。管理行为如果不以成本控制为前提，执行过程就容易形成惯性思维，进而削弱成本控制力。另外，管理者如果习惯于短期安排，不具备预判资源使用后果的能力，会让成本控制只能停留在概念层面，使得实际工作中始终缺少刚性约束，进而削弱工程的管理价值。

三、建筑工程施工现场管理的优化措施

（一）完善施工现场管理制度体系

施工单位在推动现场管理标准化时，必须以制度为核心，建立统一、具备可操作性的管理框架^[5]。其中，制度设计要围绕岗位、流程和结果三个方面展开，每一项岗位工作要有明确的职责边界，每一个流程环节要有清晰的执行标准，每一项管理行为要有可量化的考核指标。（如表1）制度的运行要在保证核心框架稳定的前提下，结合现场实际情况进行动态调整，以便在不破坏制度整体结构的基础上，提高管理的适应性。管理者在制度设计过程中，还要将制度作用融入现场施工的每一个细节，使其与施工计划、人员组织等所有内容融为一体，最终建立起以制度为基础的管理闭环。

表 1：施工现场管理制度体系构成图



例如，施工企业在承接的大型住宅综合体工程中，计划全面优化现场管理制度体系。在前期策划阶段，项目部可引入数字化平台，以建立岗位责任清单，计划将所有管理职责细化为82项具体工作任务，覆盖施工、安全、材料等7个核心管理模块。之后，系统要以任务责任人为核心节点，建立自动关联的任务履历表，保证岗位责任横向不重叠、纵向无空白。施工流程标准还要围绕施工工序进行优化设置。其中，项目部要将原有施工流程由线性结构转化为节点控制模型，为每一节点配置执行指令表与验收标准表，并将流程标准融入每日施工计划中，要求管理系统实时监测关键流程执行情况，如有偏差将在系统中自动报警。施工单位还可依托多维度指标设计考核机制，并要求项目管理系统每月自动生成《岗位履责评分表》。考核结束后，施工单位要将得分

在项目管理群中统一公示，并与岗位绩效、评优晋升直接挂钩。因此，施工单位完善施工现场管理制度体系，有助于规范各环节操作流程，明确岗位职责边界，强化执行监督机制，从而提高现场管理的执行效率。

（二）加强施工人员素质与能力建设

施工单位提高现场管理效能，必须以人员素质作为基础支点。如果操作习惯不规范、技能掌握不扎实，管理再完善也无法形成实际效果。因此，施工单位可以进行岗前培训，让施工人员在进入施工现场前就建立起统一的认知标准。此外，施工单位还要贴合施工现场的典型操作场景设计实训内容，让施工人员在模拟中完成真实作业流程，将动作标准化。同时，施工单位要将培训体系纳入项目全周期，按时间节点开展针对性教学，让培训成为持续行为，进而让施工人员能力随着项目推进而逐步提高。

例如，建筑企业计划在某商业综合体项目中，建立覆盖全员的培训实训体系。施工单位要先对新进场人员进行统一培训，要求每批人员入场前需完成不少于24课时的岗前集中培训，培训内容由项目管理团队与专业讲师联合编制。为保证知识吸收率，系统还可设置课程测验模块，成绩合格后方可进入现场。施工单位还要在施工现场设立专用实训区，设置钢筋加工、模板搭设等6类典型操作场景。所有工种人员需分批次完成现场模拟演练，由技术负责人指导并打分，并将每项操作所记录的视频资料上传到质量管理平台，作为后期评估依据。整个培训过程，施工单位要借助图表进行跟踪管理，要求管理平台每周生成《人员能力提升趋势图》，显示各岗位人员合格率变化情况、技能等级分布比例等内容，为管理层提供决策依据。借助这一措施，施工现场管理可建立起规范、可视、动态的培训机制，并逐步建立起以素质建设为基础的现场管理格局。

（三）推进材料与设备的精细化管理

施工单位要实现现场管理的系统提升，需要将材料与设备纳入精细化控制体系。由于材料消耗频繁、设备运行复杂，管理失衡极易引发成本偏移、进度延误等连锁问题。因此，施工单位需要将管理模式转向动态跟踪，要求每一类材料必须具备完整的入库、领用、使用、结存记录，每一台设备必须具备状态识别、运行记录、保养周期及使用计划。施工现场还要设置可视化资源管理区，将所有物料按区分类摆放，信息公开，责任到人，并建立资源责任制度，要求每项资源使用都应对应具体人员，以保证管理行为具有可追溯性。

例如，施工企业计划在公共建筑项目中，全面推行材料与设备的精细化管理系统。企业可在项目启动前导入数字化资源管控平台“建材智控2.0”，对所有材料设立唯一编码，借助二维码贴签实现批次、种类、供应商、入场时间与位置的可追溯性。每批材料进场后，现场人员要将其扫码录入系统，并要求仓储人员进行数字入库，

将数据同步到平台，后续领用须管理人员在系统内提交电子申请，逐级审批，自动生成出库记录并更新实时库存。设备管理方面，项目计划配备 34 台关键机械设备，要求系统建立设备运行档案，自动记录运行时长、操作人员、维保周期。现场还要设置设备状态牌，标注当前状态为“运行”“保养”“故障”或“闲置”，并结合施工进度动态调整调配方案。所有数据都要汇总到资源控制大屏，帮助管理人员实时查看库存变化、设备利用率等核心指标。

(四) 构建多层次协调会议制度

施工现场的组织结构复杂，工序衔接紧密，各方主体间的信息传达需要具备连续性。因此，管理人员要建立多层次协调会议制度，使沟通行为具备系统性。其中，

施工单位要将会议结构划分为三个维度，分别对应总控计划、现场执行与专业对接，形成从决策到落地的垂直链条。每一次会议都要记录会议纪要，明确问题归属，限定整改时限，形成闭环式追踪。现场协调会议还要关注当前施工任务、工序交接与材料设备调配，强调实时问题处理效率。专业对接会议要针对技术深化、图纸调整，减少设计变动带来的干扰，以保证指令传导不被中断。

例如，施工单位计划在某项大型科技产业园项目中，建立多层次协调会议制度。为应对现场组织结构复杂、信息密集流转的管理需求，项目部可设置三类会议体系，分别为周控协调会、日常工作例会和专业对接会。（如表 1）

表 2：多层次协调会议制度表

会议类型	主持人	时间安排	组织范围	会议内容重点	会后处理方式
周控协调会	项目经理	每周一上午 9:00	全项目 (跨专业协调)	上一周期节点完成情况、本周期主要任务、跨专业资源分配	两小时内由行政助理上传纪要至“建管数智平台”，系统自动分解任务并提醒
日常工作例会	区域负责人	每日 17:00	主楼、地下室、附属结构作业区	当日进度偏差、现场障碍排除、次日工序准备	问题响应时间与完成率纳入系统统计，月度报告生成图表分析短板
专业对接会	技术负责人	设计变更后 48 小时内启动	设计单位、施工班组、供应商	图纸比对、施工影响分析、材料清单修订	会议后形成技术澄清文件并存档

会议运行数据都要纳入项目评价体系，每月统计会议完成率、任务执行率，形成《会议制度运行分析表》。之后，项目部可在制度执行第六个月启动内部评估，结合执行数据进行制度调整，最终形成常态化管理机制。

(五) 以永临结合、智能建造实现开源节流

施工单位要建立具备成本控制能力的现场运行体系，需要从结构性资源优化入手，建立具有复杂性的组织架构。其中，永临结合以长远使用为导向，将部分永久构筑与临设功能整合设计，实现前期施工资源与后期工程功能共享，减少重复建设。智能建造技术可推动施工方式走向数据驱动，使现场管控具备可预测性。因此，施工单位要将二者统一纳入项目前期策划，统筹场布、能耗等功能模块，以模块化思维进行技术集成，使项目在保证工序连续的前提下，实现过程节能控制。

例如，施工企业计划在某大型智慧医疗综合体项目中，系统推进永临结合与智能建造一体化策略。在前期策划阶段，项目部可统一规划设计运维管理系统与施工办公指挥平台，并同步建设场地中控室、市政接入节点、信息主管线路和能耗计量端口，使这些永久性设施在施工初期就一次性完成，避免后期重复施工。永临功能共享范围要覆盖雨污排放系统、电缆敷设系统，临水临电基础管网可在建成后转入永久使用体系，无需拆改。在智能建造方面，项目可部署 24 台智能视频节点、16 台塔吊荷载监测终端，并将所有设备接入“建智控”平台，自动采集温湿度、颗粒物浓度，以配合每日施工进度模块，

生成“资源使用动态分析图”。之后，系统要对比施工计划与实际消耗偏差，自动调整材料投放频次与机械调配时间段，减少冗余使用。因此，二者联合运行可推动现场转向计划驱动体系，建立资源节律清晰、能效可控的施工现场新格局。

结语

施工现场管理决定了建筑工程的运行效率，其控制力反映出项目组织对复杂系统的把握能力。随着工程体量增长、技术路径拓展，现场管理必须具备结构性、适应性。因此，施工单位要不断重构思维方式，让管理具备主动识别问题的能力，形成内在秩序，使每一项操作都服务核心目标。

参考文献

[1] 李颖. 建筑工程施工现场安全管理措施研究 [J]. 工程建设与设计, 2025, (11): 245-247.
 [2] 谢晓明. 浅谈房屋建筑工程施工现场的技术及管理措施 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2025, (15): 88-90.
 [3] 曹玲凤. 建筑给排水工程施工质量与安全管理优化措施 [J]. 建材发展导向, 2025, (10): 7-9.
 [4] 李敏. 优化施工现场安全管理, 确保建筑工程稳定运行 [J]. 楼市, 2025, (05): 23-25.
 [5] 孙海滨. 建筑工程土建施工现场管理的优化策略探究 [J]. 全面腐蚀控制, 2025, (04): 59-61.

作者简介：张成（1989.08-），男，汉族，四川省广元市，本科，研究方向：建筑工程管理。