

建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施

薛 冰

西安市添好实业有限公司 陕西 西安 710000

摘 要：建筑工程项目施工现场管理至关重要，对工程质量、进度等有着关键影响。当前施工现场管理存在管理制度不完善、人员素质参差不齐、材料管理混乱、机械设备利用率低以及安全环保意识薄弱等问题。为优化施工现场管理，需完善管理制度，提升人员素质，加强材料与机械设备管理，强化安全环保管理，并推进信息化建设。通过这些优化措施，可提高施工现场管理水平，保障建筑工程项目顺利实施，提升工程效益与质量。

关键词：建筑工程；项目管理；施工现场管理；优化措施

引言：在建筑工程领域，施工现场管理是实现工程目标的重要环节。随着建筑行业的不断发展，对施工现场管理的要求日益提高。然而，目前施工现场管理中仍存在诸多问题，严重影响工程的质量、进度和成本。为确保建筑工程项目的顺利进行，提升建筑工程的整体效益，必须深入分析施工现场管理存在的问题，并采取有效的优化措施，以实现施工现场的科学管理和持续改进。

1 建筑工程施工现场管理概述

建筑工程施工现场管理是以施工项目为对象，对施工过程中的人员、材料、机械设备、技术、环境等要素进行综合协调与控制的活动。其管理范畴覆盖施工准备、施工过程直至竣工验收的全流程，旨在确保工程质量、进度、安全及成本目标的达成。通过科学的施工现场管理，能够合理调配资源，优化施工工序，避免因资源浪费、工序混乱导致的成本增加与工期延误；严格的质量管控和安全管理措施，可保障工程符合设计规范要求，减少安全事故发生；同时，规范化的管理还能有效降低施工对周边环境的影响，实现文明施工^[1]。

2 建筑工程项目施工现场管理存在的问题

2.1 管理制度不完善

许多建筑工程项目缺乏健全且系统的管理制度体系。一方面，部分关键管理环节缺乏明确规定，如在工序交接时，责任划分模糊，易引发扯皮现象，影响施工进度。另一方面，即便存在一些制度，却未与时俱进更新，难以适应新技术、新工艺带来的变化。在管理职责与权限方面，岗位分工不清晰，导致出现问题时相互推诿，无法及时落实责任。

2.2 人员素质参差不齐

建筑工程施工人员来源广泛，专业技能与职业素养差异显著。部分管理人员缺乏先进管理理念与经验，面对复杂施工状况难以科学决策、有效协调。施工人员

中，大量农民工未经系统培训就上岗，对施工规范、操作要点掌握不足，施工中凭经验行事，易出现操作失误，影响工程质量。此外，部分人员安全意识淡薄，不按要求佩戴安全防护用具，违规进行危险作业，给施工现场带来极大安全隐患，阻碍施工顺利推进，也降低了项目整体管理水平。

2.3 材料管理混乱

材料采购环节存在诸多问题，采购计划制定不合理，常因对工程进度和实际用量预估不准，导致材料积压或缺货。采购渠道把控不严，部分采购人员为私利选择劣质材料供应商，致使进场材料质量参差不齐。材料验收环节，把关不严格，验收标准执行不规范，一些不合格材料流入施工现场。材料堆放杂乱无章，缺乏分类标识与防护措施，在露天环境下，钢材易生锈、木材易腐朽，造成材料浪费。

2.4 机械设备利用率低

不少建筑项目存在机械设备配置不合理问题，未能依据工程规模、施工工艺需求科学选型与调配设备，导致设备型号不匹配，大马拉小车或小马拉大车现象时有发生。同时，设备使用计划缺乏科学性，施工过程中，部分设备长时间闲置，而急需设备又调配不及时，严重影响施工进度。在设备维护保养方面，施工单位重视不足，没有建立定期维护制度，操作人员日常保养不到位，致使设备故障频发。

2.5 安全环保意识薄弱

施工现场安全管理制度虽有制定，但执行不力。安全培训流于形式，施工人员对安全知识一知半解，安全操作技能缺乏。安全检查走过场，对安全隐患排查不彻底，如脚手架搭建不规范、临时用电存在安全漏洞等问题未能及时发现整改。在环保方面，部分施工单位未落实环保措施与责任，施工扬尘、噪声污染严重影响周边

居民生活。建筑垃圾随意堆放、未分类处理,废水未经处理直接排放,对周边生态环境造成破坏,引发居民投诉,损害企业社会形象,也面临环保部门处罚风险^[2]。

3 建筑工程项目施工现场管理的优化措施

3.1 完善管理制度

3.1.1 建立健全的管理制度体系

以工程实际需求为导向,构建全方位、多层次的管理制度体系。针对不同建筑类型与施工工艺,制定专项管理规范,例如针对超高层施工的垂直运输管理办法、深基坑工程的监测制度等。结合新技术、新工艺应用场景,细化各环节管理标准,如装配式建筑构件吊装的安全操作规程、BIM 技术协同管理的数据交互标准等。同时,建立制度动态更新机制,定期组织专业人员梳理制度内容,及时吸纳行业最新标准与法规要求,确保管理制度始终贴合工程实际与行业发展趋势,为施工现场管理提供全面、动态的制度保障。

3.1.2 明确管理职责与权限

依据岗位职能与业务流程,制定详细且具有针对性的岗位说明书。从项目经理统筹全局的规划决策职责,到技术负责人的方案编制与交底职责,再到基层施工员的现场执行监督职责,均进行清晰界定。建立权责清单,明确各岗位在施工进度控制、质量验收、安全管理等方面的具体权限与责任。以工序交接环节为例,明确前道工序施工方需完成自检并提交验收报告,后道工序接收方进行复核确认,若存在质量问题,双方责任清晰可追溯,有效避免职责交叉与推诿现象,提升管理效率与决策响应速度。

3.1.3 加强制度执行与监督

建立科学合理的制度执行考核机制,将制度落实情况与管理人员的薪酬、晋升等直接挂钩,纳入绩效考核核心指标体系。设置独立的专职监督岗位,组建专业监督团队,采用定期检查、随机抽查、专项督查相结合的多元化监督方式。运用信息化手段,如安装智能监控设备、开发移动巡检 APP 等,实时记录制度执行情况。对于违反制度的行为,严格按照规定进行处罚,并进行案例通报;同时设立正向激励机制,对严格执行制度、表现突出的个人或团队给予物质奖励与荣誉表彰,通过奖惩结合的方式,营造全员遵章守纪的良好氛围,确保管理制度有效落地实施。

3.2 提升人员素质

3.2.1 加强管理人员培训

制定系统的管理人员培训计划,针对项目管理、成本控制、新技术应用等核心领域开展专项培训。邀请行

业专家、资深项目经理进行授课,分享先进管理经验与实际案例;组织管理人员参加行业研讨会、交流会,拓宽视野,学习前沿管理理念。引入线上学习平台,提供丰富的课程资源,方便管理人员利用碎片化时间学习。定期开展培训考核,将考核结果与岗位晋升、绩效评定挂钩,促使管理人员主动提升专业素养,增强其应对复杂施工管理场景的能力,提高施工现场整体管理水平。

3.2.2 提高施工人员安全意识与操作技能

建立常态化的施工人员培训机制,将安全培训作为上岗必修课,通过播放安全事故警示片、现场模拟演示等方式,强化施工人员安全意识,使其深刻认识违规操作的危害性。针对不同工种,开展分层次、分阶段的技能培训,邀请技术骨干进行实操指导,规范施工操作流程。推行“师带徒”模式,让经验丰富的老员工带领新员工快速掌握施工技巧。定期组织技能竞赛,对表现优秀的施工人员给予奖励,激发其学习积极性,确保施工人员熟练掌握专业技能,减少因操作不当引发的质量与安全问题。

3.2.3 引进高素质人才

结合企业发展战略与项目需求,制定具有吸引力的人才引进政策。通过与建筑类高校、职业院校开展校企合作,提前锁定优秀毕业生;参加行业人才招聘会,吸引具有丰富经验的成熟人才。在招聘过程中,注重考察人才的专业能力、创新思维与团队协作精神,优先引进掌握 BIM 技术、智能建造等前沿技术的复合型人才。为新引进人才提供良好的职业发展通道与薪酬待遇,设立专项人才培养基金,帮助其快速融入团队。

3.3 加强材料与机械设备管理

3.3.1 优化材料采购与验收流程

建立科学的材料采购计划体系,结合施工进度与 BIM 模型精准计算材料用量,避免过度采购或供应不足。引入供应商分级管理机制,通过综合评估供应商的资质、信誉、产品质量等指标,筛选优质合作方,建立长期稳定的合作关系。在材料验收环节,严格执行双人验收制度,对照国家标准、设计要求及采购合同,对材料的规格、型号、质量证明文件等进行细致核查。运用智能检测设备,如光谱分析仪、超声波探伤仪等,对材料内在质量进行无损检测,杜绝不合格材料流入施工现场,从源头保障工程质量。

3.3.2 加强材料堆放与领用管理

根据材料的物理化学性质、使用频率及施工流程,规划标准化材料堆放区域。设置明显的标识牌,注明材料名称、规格、数量、进场日期等信息,实行分类分区存放。

对易受潮、锈蚀的材料,采取防潮、防锈措施,如搭建防雨棚、铺设防潮垫、喷涂防锈漆等。建立材料领用电子台账系统,推行限额领料制度,施工人员需提前提交用料申请,经审批后按计划领用。定期对材料库存进行盘点,实时掌握材料消耗情况,及时发现并处理超领、浪费等问题,有效降低材料损耗率,控制工程成本。

3.3.3 提高机械设备利用率与维护保养水平

基于施工组织设计与工程量,运用大数据分析模型合理配置机械设备,确保设备型号、数量与施工需求精准匹配。制定动态设备使用计划,通过物联网技术实时监控设备运行状态,根据施工进度灵活调配设备,减少闲置时间。建立设备全生命周期管理档案,记录设备采购、安装、使用、维修等信息。推行预防性维护保养制度,定期对设备进行检查、清洁、润滑、调试,及时更换磨损部件。加强维修人员技术培训,引入远程故障诊断系统,提高设备故障维修效率,延长设备使用寿命,保障施工生产的连续性与高效性。

3.4 强化安全环保管理

3.4.1 建立健全的安全管理制度

依据国家相关法律法规与行业标准,结合项目实际情况,构建全面覆盖施工全过程的安全管理制度体系。明确各岗位安全职责,细化高处作业、临时用电、动火作业等危险作业的操作规范与审批流程。引入双重预防机制,对施工现场危险源进行辨识、风险评估与分级管控,制定针对性防控措施。

3.4.2 加强现场安全检查与隐患排查

制定常态化、多层次的安全检查制度,包括日常巡查、专项检查、季节性检查与节假日检查等。组建专业安全检查小组,运用智能巡检设备,如安全帽摄像头、智能巡检 APP 等,实时记录检查情况并上传至管理平台。对发现的安全隐患,建立台账实行闭环管理,明确整改责任人、整改措施与整改期限,定期复查整改效果。

3.4.3 落实环保措施与责任

制定施工现场环境保护方案,明确扬尘控制、噪声治理、废水处理、建筑垃圾处置等环保措施与标准。在施工现场安装扬尘监测设备、噪声监测仪,实时监控环境数据,超标时自动触发喷淋降尘、设备降噪等环保设施。实行环保责任分区制,将环保责任落实到具体岗位与个人。加强与周边社区的沟通,定期公开环保工作进展,接受社会监督,切实履行企业环保责任,实现绿色施工目标。

3.5 推进信息化建设

3.5.1 引入信息化管理系统

结合建筑工程项目管理需求,引入涵盖进度管理、质量管理、安全管理等功能模块的集成化信息管理系统。如项目管理软件(PMS)可实现施工进度实时跟踪,通过甘特图直观展示计划与实际进度偏差;质量管理模块能记录材料检测、工序验收等数据,形成电子化质量档案。利用移动终端设备,实现数据的即时采集与上传,管理人员可通过手机或电脑远程查看项目进展,及时下达指令,打破信息壁垒,提升管理决策的及时性和准确性。

3.5.2 建立数据共享平台

搭建统一的数据共享平台,整合施工过程中产生的人员、材料、设备、进度等多维度数据。运用云计算和大数据技术,对数据进行分类存储和深度分析,为各参与方提供数据支持。例如,设计单位可通过平台获取施工现场反馈,优化设计方案;施工班组能实时查看材料库存信息,合理安排施工计划。

3.5.3 推广智能化技术应用

在施工现场推广应用智能化技术,提升管理的自动化和精准化水平。部署智能监控系统,利用AI视频分析技术,自动识别未佩戴安全帽、违规操作等行为并及时预警;引入无人机巡检技术,快速获取施工现场全景图像,辅助进度检查和场地规划。此外,运用BIM技术进行施工模拟,提前发现设计与施工冲突问题;采用物联网传感器监测深基坑变形、塔吊运行状态等,实现风险实时预警,为施工现场管理提供更科学、高效的技术手段^[1]。

结束语

综上所述,建筑工程项目施工现场管理是一项系统且复杂的工作,直接影响工程质量、进度与效益。面对现存的管理制度、人员素质、材料设备管理等方面的问题,需从完善制度、提升人员能力、加强资源管理、强化安全环保及推进信息化建设等多维度采取优化措施。

参考文献

- [1]王博.建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J].经贸实践,2021,(12):210-211
- [2]章报.论述建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J].江西建材,2021,(23):263+265.
- [3]王加钢,肖洋,徐小军.建筑工程项目建设管理[J].中国建筑,2021,21(14):136-237