

建筑工程施工现场管理与组织优化

李 波

呼伦贝尔市城投建设工程有限公司 内蒙古 呼伦贝尔 021000

摘 要：建筑工程施工现场管理与组织优化对工程建设至关重要。本文深入剖析其重要性，包括保障工程质量、提高施工效率、确保施工安全和降低工程成本等方面；指出当前存在管理体系不完善、施工组织不合理、人员管理不到位、安全管理有漏洞及信息化水平低等问题；并针对性提出完善管理体系、优化施工组织设计、加强人员管理、强化安全管理和提升信息化管理水平等优化策略，旨在为提升建筑工程施工现场管理与组织水平提供参考，推动建筑行业高质量发展。

关键词：建筑工程；施工现场；管理；组织优化

引言：随着建筑行业的蓬勃发展，建筑工程规模与复杂性不断攀升，施工现场管理与组织面临更高挑战。施工现场作为工程建设的核心场所，其管理与组织水平直接影响工程质量、进度、安全和成本。然而，现阶段我国建筑工程施工现场管理与组织仍存在诸多不足，制约行业发展。因此，深入研究施工现场管理与组织优化问题，探索切实可行的优化策略，对提高建筑工程管理水平、增强企业竞争力、保障工程建设顺利推进具有重要的现实意义。

1 建筑工程施工现场管理与组织优化的重要性

1.1 保障工程质量

在建筑工程中，施工现场管理与组织优化是保障工程质量的关键环节。通过优化管理，可建立严格的质量标准与检验制度，对施工材料、构配件及设备进行全流程管控，从采购验收、存储保管到进场使用，确保每一个环节都符合质量要求。同时，合理组织施工人员与施工工序，能避免因操作不当、工序混乱导致的质量问题。专业的技术交底与施工指导，可使施工人员精准把握施工工艺与技术要点，提升施工质量。此外，持续的质量监督与动态管控，能及时发现并纠正质量隐患，确保工程质量达到设计标准与使用要求，为建筑工程的长久稳定运行奠定坚实基础。

1.2 提高施工效率

施工现场管理与组织的优化，对提高施工效率有着显著作用。科学规划施工进度计划，合理安排各工种、各工序的施工时间与顺序，能有效减少施工过程中的等待与闲置时间，实现资源的高效利用。优化施工场地布置，合理规划材料堆放区、设备停放区与施工操作区，可减少材料运输距离与人员往返时间，提高施工的流畅性。同时，通过优化人员配置，依据施工人员的技能特

长分配工作任务，充分发挥每个人的优势，形成高效协作的施工团队。此外，引入先进的施工技术与机械设备，并进行合理调配，能够大幅提升施工的机械化程度与自动化水平，加快施工进度，确保工程按时甚至提前竣工，提高企业的经济效益与市场竞争力^[1]。

1.3 确保施工安全

施工现场管理与组织的优化是确保施工安全的重要保障。完善的安全管理体系，通过制定详细的安全操作规程与应急预案，对施工现场的危险源进行全面辨识与风险评估，采取有效的防护措施，能降低安全事故发生的概率。合理组织施工流程，避免交叉作业带来的安全隐患，设置清晰的安全警示标识与防护设施，为施工人员创造安全的作业环境。加强对施工人员的安全教育培训，提高其安全意识与自我保护能力，使其严格遵守安全规定，杜绝违规操作。优化现场安全监督机制，实时监控施工安全状况，及时发现并整改安全隐患，确保施工人员的安全与工程建设的顺利进行，维护企业的良好形象与社会稳定。

1.4 降低工程成本

建筑工程施工现场管理与组织优化对降低工程成本意义重大。通过优化资源配置，合理控制材料采购成本，避免材料浪费与过度库存，提高材料的利用率。科学组织施工，减少不必要的施工环节与返工现象，降低人工成本与机械使用成本。同时，加强对施工过程的成本控制，严格审核各项费用支出，及时发现并纠正成本偏差。优化施工方案，采用经济合理的施工技术与工艺，在保证工程质量与进度的前提下，降低工程建设的直接成本。此外，通过有效的现场管理，减少安全事故、质量事故带来的额外损失，实现工程成本的有效控制，提高企业的盈利水平与可持续发展能力。

2 建筑工程施工现场管理与组织存在的问题

2.1 管理体系不完善

当前,许多建筑工程施工现场的管理体系存在诸多缺陷。一方面,管理职责划分不明确,部门之间、岗位之间存在职责交叉与空白区域,导致出现问题时相互推诿扯皮,无法及时有效地解决问题。例如,在处理工程质量与进度冲突时,技术部门与施工部门常因责任界定不清而产生矛盾。另一方面,管理制度不健全,缺乏完善的质量管控、进度监督、成本核算等制度,即便存在相关制度,也因缺乏细化的实施细则,难以有效落地执行。此外,管理体系的更新滞后于行业发展与技术进步,无法适应新型建筑材料、施工工艺的管理需求,使得施工现场管理难以达到预期效果,严重影响工程建设整体效益。

2.2 施工组织不合理

建筑工程施工现场施工组织不合理的现象较为普遍。在施工进度计划安排上,往往缺乏科学的统筹规划,对工程特点、施工条件、资源供应等因素考虑不足,导致进度计划与实际施工脱节,频繁出现工期延误。如在一些大型项目中,因未充分预估雨季对土方工程的影响,致使基础施工进度大幅滞后。施工场地布置也存在诸多问题,材料堆放杂乱无章,占用施工通道,增加了材料二次搬运成本;机械设备布局不合理,不仅影响设备使用效率,还存在安全隐患。此外,各工种、各工序之间的衔接不顺畅,交叉作业安排缺乏合理性,容易造成施工干扰,降低施工效率,甚至引发质量和安全问题^[2]。

2.3 人员管理不到位

人员管理是建筑工程施工现场管理的薄弱环节。首先,施工人员整体素质参差不齐,部分一线工人缺乏专业技能培训,对新技术、新工艺的掌握程度低,难以保证施工质量和效率。其次,管理人员的管理能力和专业水平有待提高,部分管理人员缺乏系统的管理知识和实践经验,在施工现场管理中无法有效协调各方关系、解决实际问题。再者,人员激励机制不完善,薪酬分配不合理,缺乏有效的绩效考核与晋升渠道,导致施工人员工作积极性不高,人才流失现象严重。此外,人员培训体系不健全,培训内容陈旧、形式单一,无法满足施工人员职业发展需求,也难以适应建筑行业不断发展的技术要求,制约了施工现场管理水平的提升。

2.4 安全管理存在漏洞

建筑工程施工现场安全管理漏洞突出。安全管理制度落实不到位,部分施工企业虽制定了安全管理制度,

但在实际执行过程中流于形式,对安全违规行为的处罚力度不足,无法起到有效的威慑作用。安全隐患排查不全面、不及时,缺乏科学的危险源辨识与风险评估机制,对一些潜在的安全隐患未能提前发现和处理。安全防护设施配备不完善,部分施工现场的安全网、防护栏等设施存在老化、破损现象,不能有效保障施工人员的安全。安全教育培训效果不佳,培训内容缺乏针对性和实用性,培训方式以说教为主,难以引起施工人员的重视,导致施工人员安全意识淡薄,违规操作行为时有发生,严重威胁施工现场的安全稳定。

2.5 信息化管理水平低

建筑工程施工现场信息化管理水平普遍较低。多数施工现场仍依赖传统的管理方式,纸质文件、人工记录和口头传达占据主导地位,信息传递效率低、准确性差,容易出现信息丢失、误传等问题。在信息化技术应用方面,虽然部分企业引入了一些管理软件,但存在应用范围狭窄、功能单一的问题,如仅用于简单的资料管理或进度统计,未能实现各管理系统之间的数据共享与协同工作。此外,施工现场缺乏专业的信息化管理人才,现有管理人员对信息化技术的掌握程度有限,无法充分发挥信息化管理的优势。同时,信息化基础设施建设薄弱,网络覆盖不足、硬件设备陈旧,难以支撑先进信息化管理技术的应用,制约了施工现场管理的现代化发展。

3 建筑工程施工现场管理与组织优化策略

3.1 完善管理体系

完善管理体系是实现建筑工程施工现场高效管理的基石。首先,需构建权责清晰的组织架构,通过引入岗位责任矩阵,将质量、进度、安全等管理目标细化到具体部门与岗位,明确各层级人员在施工全过程中的职责与权限,消除管理盲区。例如,在重大变更决策流程中,清晰界定设计、施工、监理等多方的审核权限与责任,避免出现推诿现象。其次,建立动态化的制度体系,结合建筑行业法规更新与技术迭代,定期修订质量验收标准、进度考核办法等制度文件。针对装配式建筑、绿色施工等新型工艺,制定专项管理制度,确保施工全过程有章可循。同时,搭建闭环管理机制,通过设立独立的监督考核部门,运用PDCA循环模式,对管理流程进行定期审查与优化,对制度执行情况开展量化评估,将考核结果与部门绩效、个人奖惩挂钩,切实保障管理制度落地见效。

3.2 优化施工组织设计

科学优化施工组织设计能够显著提升施工效率与资

源利用水平。在进度管理方面,运用BIM 5D技术对施工进度进行模拟,结合工程地质条件、气候特征等因素,制定分阶段、分区域的精细化进度计划。例如,在超高层项目中,通过BIM模拟核心筒与外框结构的施工顺序,优化塔吊等垂直运输设备的使用效率,缩短工期。在场地管理上,引入智能工地管理系统,对材料堆放区进行动态规划,根据施工进度实时调整材料进场时间与存放位置,减少二次搬运成本。针对工序衔接问题,建立工序交接标准流程,推行“样板引路”制度,在关键工序施工前制作实体样板,组织施工人员现场观摩学习,明确质量要求与施工工艺,减少因工序不熟悉导致的返工现象。此外,建立施工组织设计动态调整机制,根据实际施工情况与突发状况,及时优化施工方案,确保施工组织始终适应工程需求^[3]。

3.3 加强人员管理

人员是施工现场管理的核心要素,加强人员管理需从素质提升与激励机制双管齐下。在技能培训方面,构建“基础培训+专项提升+技术创新”的三级培训体系。基础培训面向一线工人,采用“师傅带徒弟”与集中授课相结合的方式,重点强化安全操作规范与基础施工技能;专项提升培训针对技术骨干,联合高校、科研机构开展新技术、新工艺培训;技术创新培训鼓励管理人员参与行业交流,学习先进管理经验。同时,建立人员能力评估模型,通过理论考试、实操考核、业绩评价等多维度评估,为员工制定个性化职业发展规划。在激励机制建设上,推行项目股份制,将项目效益与管理人员、技术骨干的收益挂钩;设立“创新奖”“质量标兵奖”等专项奖励,激发员工创新积极性。此外,打造学习型组织文化,通过建立技术交流平台、组织技能竞赛等活动,营造良好的人才成长环境,增强团队凝聚力与战斗力。

3.4 强化安全管理

强化安全管理是保障施工现场稳定运行的必要举措。在制度建设层面,构建“全员、全过程、全方位”的安全管理体系,将安全责任分解到每个岗位,实行安全责任终身追溯制。建立安全风险分级管控机制,运用LEC风险评价法对施工现场危险源进行辨识与分级,对高风险作业制定专项安全施工方案,并安排专人现场监护。在技术应用方面,引入智能安全监测系统,通过安装AI摄像头、智能传感器等设备,对人员违规操作、设备异常运行、安全防护设施损坏等情况进行实时监测与

预警。例如,利用AI图像识别技术自动识别未佩戴安全帽、违规攀爬等行为,并及时推送警示信息。在安全教育培训中,采用VR安全体验、事故案例动画等沉浸式教学方式,让施工人员直观感受安全事故危害,提高安全意识。此外,定期组织多部门联合应急演练,模拟坍塌、火灾等突发事故场景,检验应急预案的可行性,提升应急处置能力,筑牢施工现场安全防线。

3.5 提升信息化管理水平

提升信息化管理水平是推动施工现场管理转型升级的关键路径。首先,构建智慧工地管理平台,整合BIM模型、物联网、大数据等技术,实现施工进度、质量、安全、成本等信息的实时采集与可视化呈现。例如,通过在施工机械上安装传感器,实时监测设备运行状态,预测故障风险,实现设备的预防性维护。在数据共享方面,打通项目管理各子系统的数据库,实现设计图纸、施工日志、检测报告等数据的自动归集与关联分析,为管理决策提供数据支持。加强信息化人才队伍建设,一方面引进熟悉BIM、大数据分析的专业人才,另一方面对现有管理人员开展信息化技能培训,提升全员数字素养。同时,探索新兴技术的应用场景,如利用区块链技术实现工程资料的不可篡改存储与追溯,运用数字孪生技术对施工现场进行虚拟建模,实现施工过程的远程监控与优化,推动施工现场管理向智能化、数字化方向迈进^[4]。

结束语

综上所述,建筑工程施工现场管理与组织优化是一项系统性、综合性的工作,直接关系到工程建设的质量、效率、安全与成本。通过完善管理体系、优化施工组织设计、加强人员管理、强化安全管理以及提升信息化管理水平等策略的实施,能够有效解决现存问题,提升施工现场管理效能。

参考文献

- [1]刘佳莉.建筑工程项目管理中的施工现场管理与优化措施[J].建材与装饰,2021(20):154-155.
- [2]王可可.对建筑工程施工现场管理的探究[J].建材与装饰,2021(27):202-203
- [3]张伟.建筑工程施工现场管理与优化措施[J].河南建材,2020(04):187-188.
- [4]卞婕.建筑工程施工现场管理与优化[J].大众标准化,2022(10):219-220.