

## 建筑工程施工现场管理及优化措施

孙帅帅 刘春利

银丰工程有限公司, 山东 济南 250000

**[摘要]** 建筑工程施工现场管理是确保项目顺利进行、质量高效的重要环节。然而, 施工现场管理中存在一些问题, 如安全管理不到位、资源调配不合理和沟通协调不畅。为解决这些问题, 需要采取创新的措施和方法。文章将探讨强化安全文化、优化资源调配、加强沟通协调等三个关键要点, 以期提出解决方案并推动建筑工程施工现场管理的不断改进和发展。通过改善管理实践, 我们可以确保施工现场的安全、高效和协调, 从而实现优质工程的顺利交付。

**[关键词]** 建筑工程; 施工现场管理; 优化措施

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9268

中图分类号: TU7

文献标识码: A

## Construction Site Management and Optimization Measures for Construction Projects

SUN Shuaishuai, LIU Chunli

Yinfeng Engineering Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

**Abstract:** Construction site management is an important link in ensuring the smooth progress and efficient quality of construction projects. However, there are some problems in construction site management, such as inadequate safety management, unreasonable resource allocation, and poor communication and coordination. In order to address these issues, innovative measures and methods are needed. The article will explore three key points: strengthening safety culture, optimizing resource allocation, and strengthening communication and coordination, in order to propose solutions and promote the continuous improvement and development of construction site management in construction projects. By improving management practices, we can ensure the safety, efficiency, and coordination of construction sites, thereby achieving the smooth delivery of high quality projects.

**Keywords:** construction engineering; construction site management; optimization measures

### 引言

文章探讨了建筑工程施工现场管理中存在的问题, 并提出了相应的优化措施。在安全管理方面, 需要强化安全文化、加强安全培训和建立健全的安全管理制度。在资源调配方面, 应实施合理的资源规划和优化配置, 以提高施工效率和降低成本。在沟通协调方面, 需要建立有效的沟通渠道、加强协作机制和促进团队合作。通过采取这些措施, 可以提升施工现场管理水平, 提高施工质量、安全性和效率, 推动建筑工程的可持续发展。

### 1 建筑工程施工现场管理中存在的问题

#### 1.1 现场安全管理不到位

现场安全管理不到位对施工人员和周围环境都带来了巨大的安全风险。首先, 缺乏明确的安全标识和警示标识。在施工现场, 如果没有足够的安全标识和警示标识, 工人和其他人员可能会不知道危险区域或危险物品的存在, 增加了发生事故的风险。应该在施工现场合理设置安全标识和警示标识, 如安全警示牌、警戒线等, 提醒人们注意危险区域和注意事项。其次, 未进行足够的安全培训和意识教育。安全培训和意识教育对于施工人员来说至关重要, 可以帮助他们了解和掌握正确的安全操作方法和应急措施。然而, 在一些施工现场, 可能存在培训不足或缺

乏全面的安全教育的情况, 导致工人对危险因素的认识不足, 缺乏应对突发情况的能力<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 资源调配不合理

资源调配不合理会导致施工进度延误、资源浪费以及效率低下等不良后果。首先, 人力资源的不合理调配。在一些施工现场, 可能存在人力资源过剩或不足的情况。人力资源过剩会造成资源闲置和成本增加, 而人力资源不足则会导致施工进度延误和工作质量下降。合理的人力资源调配需要根据施工计划和工作量合理安排工人的数量和工作岗位, 确保施工各个环节的协调运行。其次, 机械设备的不合理调配。机械设备在建筑工程中发挥着重要作用, 但如果机械设备的调配不合理, 可能导致资源利用率低下和施工进度延误。例如, 一些施工现场可能存在机械设备过剩或无法满足施工需求的情况。合理的机械设备调配需要根据施工工序和工作量确定所需设备的种类和数量, 确保设备能够高效地支持施工进度。

#### 1.3 沟通协调不畅

沟通协调不畅会导致信息传递不及时、决策延误以及合作困难等影响施工进展的不良后果。首先, 不同参与方之间的沟通不顺畅。建筑工程涉及多个参与方, 包括建设单位、设计单位、监理单位和施工单位等。由于各方之间

的沟通渠道不畅,信息传递可能出现断层或误传,导致决策不准确和工作执行不一致。为解决这个问题,可以建立定期的沟通会议或使用信息化工具,确保各方之间的沟通畅通无阻,及时交流和共享关键信息。其次,施工现场内部团队之间的协调不足。在施工现场,存在多个工种和施工团队,如土建、安装、电气等。如果团队之间缺乏有效的协调和合作,可能导致施工进度不协调和工作冲突。为解决这个问题,可以设立协调人员或团队,负责统筹协调各个施工团队之间的工作,并建立良好的沟通机制和工作流程,确保各个工种之间的协调配合。

## 2 建筑工程施工现场管理要点

### 2.1 强化安全文化

强化安全文化涉及施工人员的安全意识、安全培训和安全管理制度的建立。通过加强安全文化,可以有效预防事故的发生,保障工人的安全和健康。安全意识是构建安全文化的基础。施工人员需要认识到安全对他们个人和团队的重要性,意识到自己的行为和决策对施工现场安全的影响。这需要通过安全教育和宣传活动来增强工人的安全意识,使他们理解安全风险、掌握安全知识,并养成正确的安全行为习惯。其次,安全培训是强化安全文化的关键。通过有针对性的安全培训,施工人员可以了解并熟悉施工现场的安全操作规程、安全设备的使用方法以及应急救援程序等。培训内容应包括个人防护、高处作业、机械设备操作等方面,以提高工人的技能和应对能力。定期组织安全培训和演练,可以使施工人员不断更新安全知识,增强应对突发情况的能力。最后,建立健全的安全管理制度是强化安全文化的重要措施。安全管理制度应该包括安全责任的明确分工、安全规章制度的建立、事故报告和调查程序等。施工单位需要设立专门的安全管理人员,负责监督施工现场的安全执行,及时发现和纠正安全隐患。通过严格执行安全管理制度,建立安全奖惩机制,可以促使施工人员自觉遵守安全规定,形成良好的安全文化。

### 2.2 整合信息化管理

整合信息化管理利用先进的信息技术手段,实现施工过程的数字化、集成化和智能化管理,提高施工效率和质量控制水平。信息化管理可以实现施工现场的实时监测和协调。通过传感器、监控设备和数据采集系统,可以实时获取施工现场的各项数据,如施工进度、工艺参数、质量检测结果等。这些数据可以被集中管理和分析,帮助管理人员及时了解施工情况,做出准确的决策。同时,不同参与方之间可以通过信息化系统进行实时沟通和协作,提高施工的协调性和效率。其次,信息化管理可以实现施工资源的优化调配。通过信息化系统,可以对施工资源进行全面的规划和管理,包括人力资源、机械设备和材料等。管理人员可以根据施工计划和实时数据,对资源进行合理调配和优化配置,确保施工进度的顺利进行,避免资源浪费

和瓶颈产生。此外,信息化系统还可以提供资源使用效率的监控和评估,为未来的施工项目提供经验借鉴。最后,信息化管理可以提升施工质量控制水平。通过信息化系统,可以对施工过程进行全面监测和记录,及时发现和纠正施工中的质量问题。例如,通过建立质量管理数据库和图像识别技术,可以对施工质量进行自动检测和评估。同时,通过信息化系统,可以对施工人员的质量培训和操作技能进行跟踪和管理,提高施工质量的一致性和稳定性<sup>[2]</sup>。

### 2.3 强化协作机制

强化协作机制涉及建设单位、设计单位、监理单位和施工单位等各方之间的紧密合作与沟通。通过建立良好的协作机制,可以提高施工效率、减少冲突和问题,并确保项目的顺利进行。建立有效的沟通渠道是强化协作机制的关键。各方之间应建立起畅通的沟通渠道,包括定期召开会议、建立沟通平台、使用电子邮件和即时通讯工具等。沟通渠道的畅通有助于及时传递重要信息、解决问题和做出决策。同时,要确保沟通信息的准确性和全面性,以避免信息传递中的误解和偏差。其次,建立协调人员或团队负责施工现场的协作与沟通工作。这些协调人员或团队应具备卓越的协调和组织能力,能够促进各方之间的良好合作和信息流通。他们负责确保施工计划的顺利执行、资源的协调调配、问题的解决以及合同和规定的遵守。他们的存在和工作能够加强各方之间的协作和互信,推动施工项目的顺利进行。此外,建立协作机制还需要制定清晰的责任分工和合作流程。各方应明确各自的职责和义务,制定详细的合作协议和工作流程,确保工作的协调和衔接。同时,建立相应的监督和评估机制,对合作过程和结果进行监测和评估,及时发现问题并加以解决。

## 3 建筑工程施工现场管理优化措施

### 3.1 引入智能技术

引入智能技术可以通过应用人工智能、物联网和无人机等先进技术,实现施工现场的智能监控、自动化操作和数据分析,提高施工效率和质量控制水平。人工智能可以应用于施工现场的智能监控和安全管理。通过安装摄像头和传感器,结合人工智能算法,可以实现对施工现场的实时监测和异常检测。例如,利用图像识别技术可以监控施工现场的安全行为和作业情况,及时发现不安全行为并采取相应措施。此外,人工智能还可以通过数据分析和预测,提供施工现场安全管理的决策支持。其次,物联网技术可以实现施工现场的自动化操作和设备管理。通过连接和互联设备、机械和工具,可以实现对施工设备的远程监控和控制。例如,可以通过物联网平台实时监测机械设备的工作状态和运行数据,进行故障预警和维护调度,提高设备的利用率和可靠性。此外,物联网技术还可以实现材料和物资的自动化管理,提高施工现场的物流效率和成本控制。

最后,无人机技术可以应用于施工现场的勘测和巡查。无人机可以通过航拍和遥感技术,实现对施工现场的高精度测量和三维建模,提供精确的工程数据和参考图像。同时,无人机还可以进行施工现场的定期巡查和监测,快速发现问题和隐患,及时采取措施。无人机技术的应用可以提高勘测和巡查效率,减少人力投入和安全风险<sup>[3]</sup>。

### 3.2 推行绿色施工

推行绿色施工旨在倡导环境友好、可持续发展的施工理念和实践,减少对环境的影响,提高资源利用效率。绿色施工鼓励使用可再生材料和节能环保技术。在选材过程中,优先选择可再生材料,如使用经认证的木材、再生骨料等,减少对自然资源的消耗。同时,推广节能环保技术,如应用高效的节能设备、LED 照明、太阳能热水系统等,降低施工过程中的能耗和碳排放。其次,绿色施工注重施工过程中的环境保护。采取有效的措施,减少施工噪声、粉尘和废弃物的排放,防止施工活动对周围环境和居民造成的不良影响。例如,使用降噪设备、覆盖施工区域、进行有效的粉尘控制和垃圾分类处理等,保护周边环境的质量和生态平衡。此外,绿色施工强调施工工艺的优化和精细化管理。通过采用先进的施工工艺和方法,如模块化施工、预制装配和精准施工等,减少施工过程中的资源浪费和环境破坏。通过精细化管理,合理规划施工流程和资源调配,减少施工时间和能耗,提高施工效率和质量。

### 3.3 实施全过程管理

实施全过程管理涵盖了施工项目从前期规划到后期运维的全过程,旨在加强各个阶段之间的衔接和协调,提高施工效率、减少成本,并最大程度地满足建设需求。全过程管理要求在项目前期进行充分的规划和准备工作。包括进行项目可行性研究、制定详细的施工计划、确定施工目标和质量标准等。通过充分的前期规划,可以合理安排资源、避免冲突和延误,并提前识别和解决潜在问题,为后续施工阶段的顺利进行奠定基础。其次,全过程管理要求各个施工阶段之间的协调和协作。通过建立有效的沟通和合作机制,建设单位、设计单位、监理单位和施工单位等各方紧密配合,共同解决施工过程中的问题和难题。定期召开协调会议,及时交流进展、协商解决方案,并确保各个阶段的工作衔接顺畅,避免信息断层和工作冲突。最后,全过程管理要求将施工过程和施工质量与后期运维相结合。考虑到建筑物的整个生命周期,施工阶段要与后期维护、管理和更新相衔接。例如,提前规划和预留维护通道、设备检修空间等,便于后期维护和维修工作的进行。

通过实施全过程管理,可以最大限度地提高建筑工程的综合效益和可持续发展能力<sup>[4]</sup>。

### 3.4 强化质量管理

强化质量管理旨在确保施工质量符合规定标准,防止质量风险和问题的发生。建立科学的质量管理体系是强化质量管理的基础。通过制定明确的质量管理目标和策略,建立质量管理制度、流程和标准,确保施工过程中的各项工作符合规定要求。管理体系还应包括质量检查和评估机制,以及纠正和预防措施,确保施工质量的持续改进。其次,加强质量控制是强化质量管理的关键。在施工现场,需要建立严格的质量控制标准和过程,确保每个施工阶段的质量控制措施得到落实。这包括采用合适的工艺和材料,进行质量检查和测试,追踪和记录施工过程中的关键环节,及时发现和纠正质量问题。同时,要加强供应链管理,确保所采购的材料和设备符合质量要求。最后,建立有效的质量监督和评估机制是强化质量管理的关键。通过设置质量监督岗位或专门质量检查组织,对施工现场进行定期和随机的质量检查和评估。及时发现和解决质量问题,提供及时的反馈和改进措施。此外,要加强对外部质量监督和评估的合作,借鉴其他施工项目的经验和教训,促进施工质量的提升<sup>[5]</sup>。

## 4 结束语

通过强化质量管理、推行绿色施工、实施全过程管理和引入智能技术,建筑工程施工现场管理得以优化。这些措施将提高施工效率、质量和安全性,推动可持续发展。不断改进管理方法和引入创新技术是确保建筑工程施工现场管理不断提升的关键。

### [参考文献]

- [1]徐新苗. 浅谈建筑工程施工现场管理的优化措施[J]. 房地产世界,2022(11):155-157.
  - [2]李志杰. 建筑工程施工现场管理及其优化措施[J]. 砖瓦,2021(9):156-157.
  - [3]摆志强. 建筑工程施工现场管理与优化措施[J]. 住宅与房地产,2021(15):141-143.
  - [4]林文斌. 建筑工程施工现场管理及其优化措施[J]. 今日财富,2021(8):68-69.
  - [5]丁永茂. 解析建筑工程施工现场管理及其优化措施[J]. 科技资讯,2019,17(4):57-58.
- 作者简介:孙帅帅(1988.9—),男,毕业院校:东北大学大连艺术学院,所学专业:艺术设计(环境艺术设计),当前就职单位:银丰工程有限公司,职务:装饰主管工程。