

强化建筑工程土建施工现场管理的措施

罗达华

捷诚工程监理有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i4.4459

[摘要] 本文旨在探讨强化建筑工程土建施工现场管理的有效措施,以应对当前管理中存在的滞后性、忽视现场管理和专业素质不足等问题。通过分析强化管理的现实意义,本文提出了一系列创新策略,包括完善管理机制、利用智慧工地技术、采纳BIM技术、实施分区管控、加强人员教育及现场具体管控措施,旨在降低成本、提升质量和确保安全。最后,强调了构建高素质管理团队的重要性,为提升土建工程项目的整体管理水平提供理论与实践指导。

[关键词] 建筑工程; 土建施工; 现场管理; 智慧工地; BIM技术

中图分类号: TU761.6 文献标识码: A

Measures to strengthen the civil construction site management of construction engineering

Dahua Luo

Jiecheng Engineering Supervision Co., Ltd

[Abstract] This paper aims to explore the effective measures to strengthen the civil construction site management of construction engineering, in order to deal with the current management of the lag, ignore the site management and professional quality of the insufficient problems. Through analyzing the practical significance of strengthening management, this paper proposes a series of innovative strategies, including improving the management mechanism, using smart site technology, adopting BIM technology, implementing zoning control, strengthening personnel education and site specific control measures, with the aim of reducing cost, improving quality and ensuring safety. Finally, it emphasizes the importance of building a high-quality management team, and provides theoretical and practical guidance for improving the overall management level of civil engineering projects.

[Key words] construction engineering; civil construction; site management; smart site; BIM technology

引言

随着我国建筑业的快速发展,土建工程作为其重要组成部分,其施工现场管理水平直接关系到工程的质量、安全和经济效益。面对日益复杂的施工环境和不断提升的管理需求,如何有效强化土建施工现场管理,成为行业亟待解决的问题^[1]。本文从分析现状入手,系统地探讨了提升管理效能的策略,以期行业实践提供参考。

1 强化建筑工程土建施工现场管理的现实意义

1.1 有效降低工程成本

建筑工程土建施工现场管理的强化对于有效控制和降低工程成本具有显著意义。精细化管理策略的实施,核心在于通过优化资源配置,提升资源使用的效率和效益。通过对施工进度精准把控和物料需求的精确计算,能够有效避免过度采购和冗余库存,减少因材料浪费导致的成本增加。同时,通过合理安排施工工序和劳动力,提升作业效率,缩短工期,进而降低因时间延

长所带来的间接成本。此外,良好的现场管理还包括对施工设备的有效维护和合理调度,确保设备高效运行,减少维修和替换成本。综上所述,强化施工现场管理不仅直接减少了物质资源的消耗,还通过提升整体运作效率,实现了成本的全面优化,为项目经济性提供了有力支撑^[2]。

1.2 提高施工质量

强化土建施工现场管理是确保工程质量,提升项目价值的关键所在。严格遵循施工规范和标准,是质量管理的基础。通过强化管理,可以在施工过程中及时发现潜在的质量问题,比如结构偏差、材料缺陷等,并迅速采取纠偏措施,避免问题累积扩大,确保工程按设计要求精准实施。此外,有效的管理还能促进质量控制体系的完善,通过设立质量检查点,实施多级质量审核,确保每一道工序都达到既定标准。长期来看,高质量的建筑工程不仅能够顺利通过验收,更能赢得市场口碑,提升企业品牌形象,为后续项目承接创造有利条件,实现社会效益与经济效益的双重提升。

1.3 保证施工安全

施工安全是建筑工程管理的头等大事,强化现场安全管理是预防事故发生、保障人员生命安全的根本途径。通过建立健全的安全管理体系,实施严格的安全生产责任制,明确各级管理人员和作业人员的安全职责,能够从源头上减少安全隐患。现场安全教育与培训的加强,提高了全员安全意识和应急处置能力,使得施工人员能够在面对危险时做出正确反应,有效降低了事故风险。此外,采用智能化监控技术和定期安全检查相结合的方式,能够实现对施工现场的全天候监控,及时识别并排除安全风险,确保施工环境的稳定与安全。安全无小事,施工安全的有效管理不仅关乎人的生命安全,也是避免因安全事故导致的经济损失、工期延误和社会负面影响,保障项目顺利进行的重要保障。

2 建筑工程土建施工现场管理现状

2.1 管理方式相对滞后

当前,建筑工程土建施工现场管理领域面临的一大挑战在于管理方式的滞后性。尽管建筑行业正经历着前所未有的技术创新和规模扩张,但部分施工企业依然沿用传统的管理手段,未能充分融入现代信息技术的革新成果。这种情况下,管理决策往往依赖于经验判断而非数据分析,导致管理效率低下,资源分配不合理。特别是在处理大型复杂工程项目时,传统管理方式的局限性更为凸显,难以有效整合项目信息,及时响应施工变化,难以满足现代工程对精细化、动态化管理的需求,从而影响了整体施工效率与项目经济效益。

2.2 对现场管理缺乏足够重视

在某些建筑工程土建施工项目中,管理层过度关注施工进度快速推进,却在一定程度上忽视了现场管理的规范化和系统性建设。这种偏颇的关注点可能导致管理资源的失衡配置,即过分集中于加快施工速度,而牺牲了对现场秩序、安全规范、质量控制等方面的严格管理。缺乏对现场管理的足够重视,容易引发一系列管理漏洞,包括但不限于施工标准执行不力、安全隐患频发、工程质量波动大等,不仅影响工程项目的顺利进行,也对企业的品牌形象和市场竞争力造成了负面效应。

2.3 施工从业人员专业素质偏低

建筑工程土建施工现场的另一现状是部分施工从业人员的专业素质有待提升。施工队伍中,一些工人和基层管理人员专业知识掌握不牢固,实际操作技能也未达到行业标准,这直接制约了管理指令的有效传达和执行。具体表现为对新型建筑材料、先进施工工艺理解不足,无法准确执行复杂的技术要求,或是在遇到施工难题时缺乏有效的解决策略。专业素质的欠缺不仅影响工程的施工质量,还可能增加安全风险,导致返工频现,项目成本上升。此外,这也阻碍了新技术、新材料在施工中的广泛应用,限制了行业整体技术水平的进步^[3]。

3 土建工程施工现场管理的措施

3.1 进一步完善施工现场管理机制

为确保建筑工程现场管理的有效性,必须构建一套科学合理的管理体系。该体系需明确界定从项目管理层至一线作业人员的各级职责,实现管理责任的层层压实。管理流程标准化与操作规程细化是基础,应涵盖项目规划、施工准备、现场作业、质量检验、安全监督等全过程,确保每项工作都有章可循,有据可依。此外,应定期审查与更新管理机制,以适应施工过程中可能出现的新情况、新问题,保持管理机制的灵活性与实用性,从而确保管理工作的高效有序进行。

3.2 加强智慧工地技术的应用

3.2.1 设备可视化系统

智慧工地的核心在于技术的智能化应用,其中设备可视化系统尤为重要。该系统通过物联网技术连接施工现场各类机械设备,实时收集运行数据,实现设备状态的远程监控。这不仅有助于及时发现设备异常,提前进行维护保养,减少因故障导致的停机时间,还能够优化设备调度,提高设备利用率,进一步提升施工效率。

3.2.2 视频监控系统

视频监控系统作为智慧工地的重要组成部分,全天候覆盖施工现场,利用高清摄像头与智能分析软件,自动识别施工安全隐患,如违规作业、物料堆放不当等,即时发出预警,为安全管理提供即时信息支持,有效防止事故的发生,确保施工安全。

3.2.3 PM2.5 监控检测系统

鉴于施工扬尘对环境的影响,应用PM2.5监控检测系统成为必要。该系统通过设置于关键位置的传感器,持续监测空气质量,一旦扬尘超标立即触发响应机制,采取湿法作业、覆盖遮挡等措施减少扬尘排放,有效减轻施工活动对周边环境的污染,体现绿色施工理念。

3.3 积极采用BIM技术提升管理水平

BIM(Building Information Modeling)技术作为一种先进的信息化工具,其三维可视化模型能够模拟真实施工场景,便于项目团队在施工前进行方案模拟与优化,减少设计变更,节约成本。施工过程中,BIM模型可作为精确指导,辅助现场施工决策,提升工程协调性,减少错漏碰缺,确保施工精准度,从而显著提高管理效率与项目品质。

3.4 加强施工现场的分区管控

针对不同施工阶段与作业类型,实施施工现场的科学分区,如将施工区、材料堆放区、办公生活区等明确划分,实行差异化管理。分区管理有助于减少交叉作业干扰,提高作业效率与安全性。同时,根据各区域特点制定针对性管理措施,如施工区强化安全防护与进度控制,材料区加强物资保管与合理调配,确保整个现场管理有序、高效运行。

3.5 加强管理人员的教育培训

管理人员的素质直接影响到施工现场管理的成效。应定期组织管理知识与技能培训,涵盖项目管理、安全生产、质量管理、环境保护等多个方面,提升管理人员的专业素养和管理能力。通过邀请行业专家授课、案例分析、模拟演练等形式,增强培训的

实用性和互动性,确保管理人员能够紧跟行业发展趋势,灵活应对施工现场的各种复杂情况。

3.6 落实现场管控工作

3.6.1 安全管理

在土建工程施工现场管理中,安全管理占据至关重要的地位,是保障项目顺利进行的基石。为构建稳固的安全防线,首要任务是建立健全一套涵盖安全操作规程、应急处置预案在内的安全管理制度。这套制度应详尽明确,确保在任何突发状况下均有章可循,有策可依。此外,通过定期组织安全教育活动,提升全体施工人员的安全意识与应急处理能力,是预防事故发生的有效途径。实施常态化的安全检查和隐患排查机制,能够及时发现并消除施工现场的安全隐患,防患于未然。在此基础上,建立健全的安全责任制,明确每个层级、每个岗位的安全职责,形成层层负责、人人有责的安全管理网络,是确保安全管理措施落到实处

3.6.2 材料管理

材料管理作为施工管理的重要组成部分,直接关系到工程成本控制与施工质量。为实现材料的有效管理,应实施严格的出入库登记制度,确保材料的流通全程可追溯,从源头上把控材料质量。引入数字化管理平台,可以对材料的采购、入库、领用、使用乃至退库等各环节进行精细化管理,通过数据分析优化材料库存,减少不必要的材料积压与浪费,提高材料周转效率。同时,严格材料质量控制,定期进行材料抽检,淘汰不合格供应商,确保进入施工现场的材料均符合项目要求,为工程实体质量打下坚实基础。

3.6.3 质量管理

质量管理是确保建筑工程达到设计要求和规范标准的核心环节。构建全面的质量管理体系,需要在施工全过程设立关键节点的质量监控点,实施动态监测与评估,及时发现并解决质量问题。通过定期的质量检查与内部审核,不仅可以验证施工是否遵

循了设计图纸和施工规范,还能及时调整施工方法,保证工程质量稳步提升。实施质量追溯制度,意味着对发现的任何质量问题,都能够迅速追踪到责任人和问题源头,采取纠正措施并预防同类问题再次发生,从而在根本上保障工程质量,增强客户信任,提升企业品牌信誉度。

3.7 打造高素质现场管理人才队伍

高素质的管理团队是提升施工现场管理水平的关键。应注重人才选拔与培养,优先选用具有丰富施工经验与专业技能的人员担任关键管理岗位,形成一个知识结构互补、经验丰富、协同合作的高效管理团队。通过持续的职业发展计划,鼓励团队成员学习新知识、新技术,不断提升团队整体的管理能力和创新能力,为实现项目目标奠定坚实的人才基础。

4 结语

综上所述,建筑工程土建施工现场管理的强化是一个系统工程,需综合运用现代化管理理念和技术手段,不断优化管理机制,提升人员素质,实施智慧化管理。通过上述措施的落实,不仅能够有效提升施工效率、降低成本,还能显著提高工程质量和安全水平,对推动建筑行业的可持续发展具有重要意义。因此,各参与方应高度重视并积极践行这些管理策略,共同促进土建施工管理水平的全面提升。

[参考文献]

- [1]黄柏顺.建筑工程项目中的土建施工现场管理优化措施[J].新城建科技,2024,33(05):187-189.
- [2]张杰.强化建筑工程土建施工现场管理的措施[J].大众标准化,2024,(12):84-86.
- [3]王帅.浅析加强建筑工程土建施工现场管理的措施[J].砖瓦,2022,(03):131-133.

作者简介:

罗达华(1977--),男,汉族,广东广宁人,大学本科,工程师,研究方向:建筑工程土建施工现场管理。