

建筑工程施工管理的影响因素及解决对策

孟 川

万洋建设集团有限公司 重庆 402560

摘要：在当今建筑行业蓬勃发展的背景下，建筑工程施工管理的重要性愈发凸显。本文围绕建筑工程施工管理展开深入探究，先对其进行概述，明确了定义、主要内容及基本特点。随后重点剖析影响施工管理的多方面因素，涵盖人为、建筑材料、机械设备、环境与安全等，指出如施工人员技能素质参差不齐、材料质量把控及库存管理不善、设备选型配置及维护不当、自然与周围环境制约、安全制度及措施不完善等问题。针对这些，提出强化管理意识、优化管理流程、加强现场及材料设备管理等解决对策，旨在提升建筑工程施工管理水平与工程质量。

关键词：建筑工程；施工管理；影响因素；解决对策

引言：在建筑工程领域，施工管理的成效直接关系到工程的质量、进度、成本与安全等多方面。随着建筑行业的蓬勃发展，施工管理面临着愈发复杂的情况与更高的要求。然而，当前施工管理受多种因素干扰，存在诸多问题亟待解决。深入研究建筑工程施工管理的影响因素并探寻有效解决对策，对保障建筑工程顺利进行、提高行业整体效益、推动建筑行业可持续发展具有极为关键的意义。

1 建筑工程施工管理概述

1.1 定义建筑工程施工管理

建筑工程施工管理是指在建筑工程项目从规划设计到竣工验收的全过程中，通过一系列计划、组织、协调、控制等手段，对人力、物力、财力等资源进行合理配置与有效利用，以实现项目质量目标、进度目标、成本目标以及安全目标等多项目标的综合性管理活动。它涵盖了对施工人员的工作安排、建筑材料的采购供应、施工机械设备的调配使用、施工技术的应用以及施工现场环境的维护等各个方面，旨在确保建筑工程施工有序、高效、高质量地进行，使建筑项目最终能够满足设计要求并交付使用。

1.2 建筑工程施工管理的主要内容

建筑工程施工管理内容丰富多样。首先是质量管理，包括建立质量标准体系，对施工各环节如基础施工、主体结构施工、装饰装修施工等进行严格质量检测与控制，确保工程符合设计规范与质量要求。进度管理则需制定详细施工计划，合理安排工序，监控施工进度并及时调整，保证项目按时完工。成本管理涉及对人力成本、材料成本、设备租赁成本等进行预算编制、成本核算与控制，力求在保证质量与进度前提下实现成本最小化。此外，还有安全管理，制定安全规章制度，加强

安全设施建设与人员培训，预防安全事故发生；合同管理，规范合同签订、履行与变更等流程；信息管理，收集、整理与传递施工相关信息，为决策提供依据。

1.3 建筑工程施工管理的基本特点

建筑工程施工管理具有显著特点。第一，复杂性高，涉及众多专业领域如建筑结构、电气、给排水等，需协调各方关系，管理多种资源与复杂施工流程。第二，系统性强，是一个完整系统，各管理环节相互关联、相互影响，如质量问题可能导致进度延误与成本增加，需统筹规划与整体把控。第三，动态性突出，施工过程中面临诸多不确定因素，管理策略需根据实际情况及时调整。第四，风险性大，建筑工程投资大、周期长，存在安全风险、市场风险、技术风险等，要求管理者具备风险意识与应对能力，以保障项目顺利推进^[1]。

2 建筑工程施工管理的影响因素分析

2.1 人为因素

2.1.1 施工人员技能与素质

施工人员技能与素质对工程管理影响重大。若施工人员专业技能不足，如对新型施工工艺不熟悉、操作不精准，可能导致施工质量问题与进度延误。素质方面，缺乏责任心易出现偷工减料、违规操作等现象。例如，在砌墙时若工人技术不过关，墙体平整度与垂直度难以保证；若责任心缺失，可能减少水泥用量，严重危及墙体强度与整体结构安全，增加管理难度与成本。

2.1.2 管理人员的管理理念与能力

先进理念可引导科学规划与高效执行，能力不足则导致决策失误与协调不畅。如缺乏创新理念，可能沿用陈旧管理模式，无法适应现代工程需求。在资源调配时，若组织协调能力差，会造成人力、物力闲置或紧张，影响工期与成本控制，甚至引发施工混乱与质量下滑，制

约项目整体推进与效益达成。

2.1.3 设计与勘察人员的专业水平

设计与勘察人员专业水平关乎工程全局。设计失误,如结构计算错误或功能布局不合理,使施工变更频繁,延误进度、增加成本。勘察不准确,像地质情况误判,可能导致基础设计缺陷,引发安全隐患。例如在高层建筑设计中,若未精准计算风荷载等因素,会影响结构稳定性;勘察时若未探明地下溶洞,基础施工易出现塌陷事故,给施工管理带来极大挑战与风险。

2.2 建筑材料因素

2.2.1 材料质量与选择

材料质量与选择直接决定建筑工程品质。优质材料是坚固结构与良好性能的基础,若选材不当,如在潮湿环境选用易受潮变形的木材,会引发质量问题。而质量不合格的材料,如强度不达标的水泥,更会严重危及工程安全。材料选择需综合考虑工程需求、环境因素及成本等,错误选择可能导致返工、维修甚至重建,大幅增加成本与延误工期,给施工管理带来重重困难。

2.2.2 材料采购与库存管理

材料采购与库存管理影响施工进度与成本。采购环节,若供应商选择不当,可能出现材料供应不及时或质量不稳定情况。比如关键材料延迟交付,会使施工停滞。库存管理不善,如材料存储条件不符合要求,水泥受潮结块,钢材生锈,不仅降低材料性能,还造成浪费,增加成本。合理的采购计划与科学库存管理能确保材料供应及时且质量可靠,保障施工顺利进行,降低管理成本与风险。

2.2.3 材料使用与损耗控制

施工中,若工人操作不规范,如砌砖时随意丢弃碎砖,会导致材料损耗过大。缺乏精准的用料计划,也会造成材料浪费。例如在混凝土浇筑时,预估量偏差大,多余混凝土废弃。有效控制材料使用与损耗,需加强工人培训,制定严格用料标准与监督机制,减少不必要浪费,提高材料利用率,从而降低工程成本,提升施工管理经济效益与资源利用效率。

2.3 机械设备因素

2.3.1 机械设备选型与配置

机械设备选型与配置是否合理对建筑工程施工影响深远。若选型不当,如在狭小场地选用大型塔吊,会因回转半径受限而无法高效作业,影响施工进度。配置不足,像混凝土浇筑高峰期泵车数量不够,会延误工期。合理选型需综合考虑工程规模、施工环境等因素,科学配置则要依据施工流程与进度计划,确保各阶段机械设备满

足需求,提高施工效率与质量,降低施工管理难度。

2.3.2 设备操作与维护保养

设备操作与维护保养直接关系到设备使用寿命与施工安全。操作不当,如起重机违规超载起吊,极易引发安全事故,造成人员伤亡与财产损失。维护保养缺失,设备长期处于不良运行状态,故障率升高,如挖掘机因未及时换油导致发动机故障,影响正常施工。规范操作流程与建立完善的维护保养制度,能保证设备稳定运行,减少故障停机时间,保障施工顺利推进,降低施工成本^[2]。

2.3.3 现代化机械设备的应用

现代化机械设备的应用为建筑工程施工带来诸多变革。先进设备如建筑机器人可提高施工精度与效率,在砌墙、焊接等工序表现出色。但应用过程也面临挑战,如操作人员需具备更高技术素养,设备成本较高。若不能有效解决这些问题,可导致设备闲置或故障频发。合理引入现代化机械设备并做好人员培训与成本控制,可提升建筑工程智能化水平,增强企业竞争力,优化施工管理模式。

2.4 环境因素

2.4.1 自然环境因素(如地质、水文、气候)

自然环境因素对建筑工程施工管理影响显著。复杂地质条件,如软土地基、溶洞等,增加基础施工难度与成本,可能需特殊处理措施。水文状况不佳,如地下水位高易引发基坑积水、涌水,影响工程进度与安全。恶劣气候,暴雨、大风、严寒等会导致施工停滞,延误工期,还可能损坏已建结构。施工前需充分勘察评估,制定应对预案,降低自然环境不利影响,保障施工顺利进行。

2.4.2 项目周围环境(如交通、污染、供电)

交通不便,材料运输困难,会造成供应延迟,影响施工节奏。周边污染严重,如噪声、粉尘污染超标,可能引发居民投诉与环保处罚。供电不稳定,频繁停电会使施工设备无法正常运行,停工待产。施工时要综合评估周围环境因素,积极与相关部门、周边居民沟通协调,采取有效措施减少干扰,确保施工有序开展,维护良好施工环境。

2.5 安全因素

2.5.1 安全生产管理制度

安全生产管理制度是建筑施工安全的基石。完善的制度应涵盖安全责任明确划分,从项目经理到一线工人各负其责;施工流程安全规范制定,确保每个环节有章可循;安全检查与监督机制设立,定期排查隐患并督促整改。若制度缺失或执行不力,如安全责任模糊,出现

事故易推诿,施工随意性增大,安全风险剧增,严重威胁人员生命与工程顺利推进。

2.5.2 安全防护措施与应急措施

安全防护措施与应急措施是保障施工安全的关键防线。安全防护包括搭建符合标准的脚手架、设置防护网与临边防护等,减少高处坠落、物体打击风险。应急措施则针对火灾、坍塌等事故,制定预案,明确疏散路线、急救方法与救援物资储备。防护措施不到位,如脚手架搭建不牢,易引发伤亡;应急措施缺失,事故发生时混乱无序,延误救援,扩大损失与危害范围。

2.5.3 安全教育培训与意识提升

安全教育培训与意识提升是筑牢安全防线的内在动力。通过培训,施工人员熟悉安全法规、操作规程与急救知识。意识提升让全体人员从被动接受安全要求转为主动遵守。缺乏培训,工人可能违规操作,如不戴安全帽进入危险区域;意识淡薄,对安全隐患视而不见。只有强化培训与提升意识,才能减少人为失误,营造人人重视安全的施工氛围,从根本上降低安全事故发生率,保障建筑施工安全有序。

3 建筑工程施工管理的解决对策

3.1 强化施工管理意识,提升管理理念

首先,施工企业应组织管理层深入学习先进管理理念,如精益建造理念,注重消除浪费、优化流程,以提升项目整体效益。通过定期开展内部培训、研讨会等活动,让各级管理人员深刻认识到科学管理对工程质量、进度、成本和安全性的重要性。在项目规划阶段,就以创新思维制定管理策略,摒弃传统粗放式管理模式。例如,采用BIM技术进行可视化管理,提前模拟施工过程,发现并解决潜在问题。同时,建立激励机制,对积极践行先进管理理念且取得良好效果的团队和个人给予奖励,激发员工提升管理意识的积极性,从而推动整个施工管理水平的提高,为项目成功奠定坚实思想基础。

3.2 优化施工管理流程,提高管理效率

从项目筹备开始,详细梳理各个环节,如施工准备阶段的图纸会审流程,组织设计单位、施工单位、监理单位等多方进行深入交流,确保施工图纸准确无误,避免施工过程中的设计变更导致延误。施工过程中,建立标准化的工序交接流程,明确各工序的质量验收标准和交接责任,上一道工序未达标不得进入下一道工序,保障施工质量的连贯性。利用信息化管理系统,对施工进度、材料采购、设备调配等进行实时监控与数据共享,便于及时发现问题并调整^[1]。

3.3 加强施工现场管理,确保施工安全

在人员管理方面,严格执行人员准入制度,对所有进入施工现场的人员进行安全培训与技能考核,合格后方可上岗。施工现场设置专门的安全管理人员,进行日常巡查,及时纠正施工人员的不安全行为,如违规操作机械设备、未正确佩戴安全防护用品等。在设备管理上,建立设备档案,记录设备的维护保养、检查维修等情况,确保设备处于良好运行状态。例如,塔吊等大型设备定期进行安全检测,合格后张贴标识方可使用。对于施工现场的安全防护设施,如脚手架、防护网等,按照标准规范搭建和安装,并定期检查维护,发现损坏及时修复。

3.4 严格材料设备管理,保证工程质量

在材料管理方面,首先要严格筛选供应商,考察其资质、信誉、生产能力等,建立优质供应商名录,确保材料源头可靠。材料采购时,依据工程设计和施工进度制定精确的采购计划,避免材料积压或缺货。材料进场时,进行严格的检验验收,包括质量证明文件审查、抽样检测等,如对钢筋的强度检测、水泥的安定性检测等,不合格材料坚决退回。材料存储过程中,按照材料特性分类存放,做好防潮、防锈、防火等措施,如水泥存放在干燥通风的仓库,钢材做好防锈处理。在设备管理上,根据工程规模和施工工艺要求合理选型配置设备,如高层建筑施工选择合适的塔吊型号和数量,设备进场后进行调试和试运行,确保正常运行。

结束语

建筑工程施工管理是一项复杂且系统的工程,影响因素众多。通过深入剖析人为、材料、设备、环境与安全等方面因素,我们提出了相应的解决对策。在未来的建筑工程领域,各方应高度重视施工管理,积极落实这些对策,不断提升管理水平。持续关注行业发展动态,引入新的管理技术与理念,进一步优化管理流程。只有这样,才能确保建筑工程的质量、进度、安全与环保目标得以实现,促进建筑行业健康、可持续地蓬勃发展,为社会打造更多优质建筑项目。

参考文献

- [1]赵玉民.探究建筑工程施工管理的影响因素及解决对策[J].门窗,2019(22):59-60
- [2]黄嘉骏.影响建筑工程质量管理的因素及解决对策探讨[J].住宅与房地产,2019(04):116-117
- [3]庄腾江.影响建筑工程管理的主要因素及对策分析[J].河南建材,2019(2).123-124