

建筑工程施工管理的影响因素及解决对策

王万福

吴起县房屋征收管理办公室 陕西 延安 716000

摘要：建筑工程的规模与复杂性在不断攀升，施工管理成为确保工程顺利推进与质量达标的核心要素。本文围绕建筑工程施工管理展开探讨，先是阐述其重要性，随后深入分析影响施工管理的多方面因素，涵盖人为因素、材料因素、机械设备因素、施工技术因素以及环境因素等。并针对这些影响因素，提出了相应解决对策，旨在助力提升建筑工程施工管理水平，保障工程顺利实施。

关键词：建筑工程；施工管理；影响因素；解决对策

引言：建筑工程施工管理对于整个工程项目的顺利推进起着至关重要的作用。它关乎工程质量、进度、成本以及安全等多方面目标的实现。在当下建筑行业蓬勃发展的背景下，施工管理面临诸多挑战，受到人为、材料、机械设备、施工技术以及环境等诸多因素的影响。对这些影响因素进行详细剖析并探寻有效的解决对策，有助于优化施工管理流程，提高建筑企业的效益与竞争力，推动建筑行业健康可持续发展。

1 建筑工程施工管理的重要性

建筑工程施工管理具有多方面至关重要的意义。首先，在质量保障方面，通过严格的施工管理，能够对施工全过程进行监督与把控，确保各环节遵循设计标准与施工规范，有效减少质量隐患，为打造高品质建筑奠定坚实基础。其次，于进度控制而言，合理规划施工流程、调配资源，可避免工序延误与混乱，保障项目按时交付，满足投资方与市场需求，降低工期延误带来的成本增加风险。再者，从成本管理角度出发，优化施工管理能够精准控制材料采购、设备租赁与人员配置，减少资源浪费与不必要的开支，提高资金使用效率，增强企业经济效益^[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 管理人员素质

管理人员素质对建筑工程施工管理成效影响深远。具备扎实专业知识与丰富经验者，能精准制定施工计划、合理调配资源，高效协调各方关系，保障工程顺利推进。反之，若管理人员专业素养欠缺，对施工工艺、质量管控、安全规范等认识不足，极易在施工决策中失误，导致进度滞后、质量不达标及成本超支等问题，严重时甚至引发安全事故，给工程建设带来巨大损失。

2.1.2 施工人员技能与态度

技能娴熟的施工人员能熟练运用各类施工工具与工

艺，严格按照规范操作，确保施工质量与效率。而若施工人员技能水平低下，缺乏系统培训与实践经验，可能在施工中频繁出错，如砌墙不平整、钢筋连接不牢固等，若施工人员工作态度不端正，存在敷衍了事、偷工减料等行为，不仅会严重损害工程质量，还可能埋下安全隐患，危及建筑使用者生命财产安全。

2.2 材料因素

2.2.1 材料质量

优质材料能确保建筑结构稳固、性能良好，符合设计要求与安全标准。例如，高质量的水泥能保证混凝土强度，合格的钢材可支撑建筑整体框架。若材料质量不达标，如使用劣质砖块可能导致墙体开裂，用不达标的防水材料会引发渗漏，直接威胁建筑质量，甚至造成安全事故，使工程返工重建，增加成本与时间消耗，损害企业声誉。

2.2.2 材料供应与管理

合理规划材料供应，能保障施工连续性，避免停工待料延误工期。精准的采购计划与库存管理可减少资金积压与浪费。反之，供应不及时会使施工中断，如关键材料缺货导致项目停滞。而管理不善，像材料存放不当致变质损坏，或领用记录混乱造成丢失浪费，都会抬高成本，降低资源利用效率，不利于工程效益最大化。

2.3 机械设备因素

2.3.1 设备选型与配置

设备选型与配置是否恰当直接关联建筑工程施工效率与质量。合适的设备能精准匹配施工工艺需求，如大型起重机可高效吊运重型建筑材料，助力高层建筑施工。若选型失误，设备性能无法契合工程要求，会导致施工缓慢甚至停滞。配置不合理则易引发设备闲置或过载使用，增加成本且降低设备使用寿命，不利于资源的有效利用与工程进度的稳步推进。

2.3.2 设备维护与保养

定期维护保养可及时发现并解决潜在故障,延长设备使用年限,减少突发故障对施工的干扰。例如,对混凝土搅拌机定期进行部件润滑、清洁,能保证其稳定运行,持续生产高质量混凝土。反之,缺乏维护保养会使设备磨损加剧、精度降低,不仅增加维修成本与时间,还可能因设备故障引发安全事故,危及施工人员生命安全,影响工程顺利开展。

2.4 施工技术因素

2.4.1 施工技术方案的合理性

合理的方案能依据工程特点、地质条件等确定科学的施工顺序与方法,如在软土地基上采用恰当的加固技术可保障建筑稳定性。若方案不合理,可能引发一系列问题,如施工工序混乱导致交叉作业冲突,施工方法不当造成质量缺陷,像混凝土浇筑振捣不规范致使结构出现蜂窝麻面,甚至可能引发安全事故,严重影响工程进度、质量与成本控制。

2.4.2 技术交底与培训

技术交底与培训在建筑工程施工管理中不可或缺。清晰、全面的技术交底能让施工人员深入了解施工技术要求、质量标准与安全注意事项,确保操作规范统一。例如详细的钢筋焊接技术交底能保证焊接质量。而有效的培训可提升施工人员技术水平与应变能力,使其熟练掌握新工艺、新技术。缺乏技术交底与培训,施工人员易因操作失误或对新技术不熟悉,造成施工质量下滑、效率降低,增加工程风险与成本。

2.5 环境因素

2.5.1 自然环境

自然环境对建筑工程施工影响显著。恶劣天气如暴雨、大风、严寒等会制约室外作业,暴雨可能冲毁施工基础,大风影响高空作业安全,严寒使混凝土浇筑等施工难度增大,延误工期。复杂地质条件如软土地基、溶洞等,增加基础施工技术难度与成本。地震、洪水等自然灾害更具破坏力,可能损坏已建工程与施工设施,造成巨大经济损失并威胁人员安全,施工中需充分考虑并采取应对措施。

2.5.2 社会环境

社会环境因素也不容忽视。周边居民对施工产生的噪声、粉尘污染不满,可能引发投诉与纠纷,导致施工时间受限或需增添环保设备,增加成本。政策法规变化如环保政策趋严、建筑规范更新,要求施工企业及时调整工艺与管理方式以合规。建筑市场波动影响材料价格与供应稳定性、劳动力成本等,若应对不当,会使工程

预算超支、进度受阻,企业需密切关注并灵活应对社会环境变化

3 建筑工程施工管理影响因素的解决对策

3.1 加强人员培训与管理

3.1.1 提升管理人员素质

一方面,建筑企业应积极提供多样化的培训渠道,例如组织专业的项目管理培训、邀请行业专家开展讲座等,使管理人员深入学习先进的管理方法与理念,像精益管理理念在建筑施工中的应用,提升其战略规划与决策能力。另一方面,构建完善的考核与激励体系,将管理绩效与薪酬福利、晋升机会紧密挂钩,促使管理人员主动提升自身综合素质,进而能够更高效地组织施工、协调资源以及应对各类突发状况,保障工程顺利进行。

3.1.2 强化施工人员技能培训与安全教育

在技能培训方面,可依据不同施工工种和工艺要求,制定详细且有针对性的培训计划,如针对焊工开展焊接工艺与质量控制培训,针对架子工进行脚手架搭建规范培训等,通过理论讲解与实践操作相结合的方式,切实提升施工人员的专业技能水平。在安全教育上,借助多媒体资源展示各类安全事故案例,详细剖析事故原因与防范措施,定期开展安全应急演练,提高施工人员的安全意识与应急处理能力,确保施工过程中的人员安全与工程质量稳定。

3.2 优化材料采购与管理流程

3.2.1 严格把控材料质量

在采购源头,需对供应商进行全面考察评估,包括其生产资质、信誉状况、质量管控体系等,优先选择行业内口碑良好且有稳定质量保证的供应商建立长期合作关系。对于每批次进场材料,要求供应商提供详细的质量检测报告,并按照相关标准规范进行严格的抽样检验,如对钢材进行力学性能检测、对水泥进行安定性检验等。一旦发现材料质量不合格,立即予以退回处理,绝不允许流入施工现场,从而为建筑工程奠定坚实可靠的质量基础^[2]。

3.2.2 完善材料供应与管理体系统

制定精准的材料采购计划,依据施工进度安排、工程量清单以及材料库存情况,详细计算各阶段材料的需求种类、数量与时间节点,确保材料按时供应且避免积压浪费。在材料存储管理上,根据材料的特性分类存放,配备完善的防护设施,如防潮、防火、防锈蚀措施等,保证材料在存储期间性能稳定,利用信息化管理手段,对材料的入库、出库、库存盘点等环节进行实时监控与记录,实现材料管理的精细化与高效化,有效控制

材料成本,提高工程效益。

3.3 科学调配机械设备

3.3.1 合理选型与配置机械设备

在工程筹备阶段,需综合考量多方面因素,如工程规模大小、施工工艺复杂程度、施工现场地理条件等。对于大型高层建筑项目,应选用起重量大、吊运高度高且运行平稳的塔吊设备;而在基础施工时,根据地质情况选择合适的挖掘机械与桩工机械。同时,要注重设备间的配套协调性,避免出现设备功能不匹配或作业能力不均衡的情况,防止因个别设备闲置或过载运行影响整体施工效率,通过科学选型与配置,实现机械设备效能的最大化发挥,有力推动工程进度。

3.3.2 加强设备维护与保养

加强设备维护与保养能显著延长机械设备使用寿命并保障其稳定运行。应建立健全设备维护保养制度,明确规定各类设备的维护周期、保养内容与责任人。日常维护中,操作人员在施工前后需对设备进行检查,如检查机械部件连接是否松动、仪表显示是否正常等,并及时进行清洁、润滑、紧固等基础保养工作。定期安排专业维修人员进行深度检修,包括关键部件的磨损检测、电气系统的性能测试等,及时更换易损件与老化部件,运用先进的故障诊断技术提前发现潜在问题并加以解决,确保机械设备随时处于良好运行状态,减少施工过程中的故障停机时间,提高施工效率与质量。

3.4 创新施工技术管理

3.4.1 优化施工技术方案

在方案制定初期,应组建专业团队,全面深入地分析工程特点、地质状况、周边环境等因素,同时充分借鉴国内外同类型项目的成功经验与先进技术。例如在深基坑施工中,结合地质勘查数据,运用数值模拟技术对不同支护方案进行模拟分析,以确定最安全、经济且高效的方案。施工过程中,依据实际情况变化,如地下水位异常波动、突发地质问题等,及时对技术方案进行动态调整与优化,确保方案始终契合施工需求,有效降低施工风险,提高工程效益,保障项目顺利推进。

3.4.2 加强技术交底与培训工作

技术交底应做到全面细致且可视化,由技术负责人向施工人员详细讲解施工技术规范、质量标准、操作流程以及安全注意事项等内容,并制作成图文并茂的交底手册或视频资料,便于施工人员理解掌握。培训工作要注重针对性与实效性,根据不同施工阶段和技术要求,邀请行业专家或经验丰富的技术人员进行现场授课与实操演示,如新型建筑材料的应用培训、复杂施工工艺的

操作培训等,同时建立培训考核机制,激励施工人员积极学习提升技能水平,确保施工过程严格遵循技术要求,减少质量问题与安全事故的发生。

3.5 有效应对环境变化

3.5.1 应对自然环境影响

施工前需充分勘察当地自然条件,制定针对性预案。例如在多雨地区,提前规划排水系统,储备防汛物资,设置防雨棚保护施工材料与设备;在寒冷地区冬季施工时,采用保温材料覆盖混凝土结构,调整混凝土配合比并加强养护措施,防止冻害。同时,借助先进气象监测设备与地质探测技术,实时掌握天气变化与地质动态,以便及时调整施工计划与工艺。对于地震、洪水等自然灾害高发区,在设计阶段提高建筑抗震防洪等级,施工中加强相关防护措施构建,最大程度降低自然环境对施工的不利影响,保障工程顺利进行。

3.5.2 应对社会环境影响

施工单位应积极与周边社区和居民沟通交流,主动公示施工信息,包括施工时间、噪音及粉尘控制措施等,及时处理居民投诉与建议,通过设置隔音屏障、洒水降尘设备等降低施工污染对居民生活的干扰。密切关注政策法规变动,及时调整施工管理策略以符合环保、安全等新要求,如按环保政策升级施工废弃物处理方式。此外,加强对建筑市场动态监测,合理预估材料价格波动与劳动力市场变化,提前做好应对准备,如签订长期材料供应合同锁定价格、优化施工组织应对劳动力短缺,确保工程在社会环境变化中稳步推进^[3]。

结束语

综上所述,建筑工程施工管理受多种因素交互影响。从人员的素质技能,到材料的质量供应,再到机械设备的选型维护,以及施工技术的合理运用与环境的妥善应对,每个环节都关乎工程成败。通过实施加强人员培训与管理、优化材料管理流程、科学调配机械设备、创新施工技术管理以及有效应对环境变化等一系列针对性解决对策,建筑企业能够显著提升施工管理水平,确保工程按时按质交付,增强自身竞争力与可持续发展能力,在建筑行业稳健前行并创造更大价值。

参考文献

- [1] 韦晓.建筑工程施工技术管理的现状及控制措施[J].科技风,2020(08):134-135
- [2] 薛郭包.建筑工程施工管理的影响因素及解决对策[J].工程建设与设计,2020(04):216-217.
- [3] 王太生.建筑工程施工项目管理方法与措施分析[J].建材与装饰,2020(06):196-197.