

建设工程施工管理的影响因素与对策分析

周 薇

(兰州开元工程监理有限责任公司, 甘肃 兰州 730050)

摘 要 建设工程施工管理是保障工程质量、进度、安全及效益的核心环节,其管理成效受多重复杂因素制约。本文以建设工程施工管理实践为出发点,系统梳理施工过程中的核心影响因素,涵盖人员配置、材料管控、技术应用、环境条件等维度,深入剖析各因素对施工管理的作用机制。在此基础上,针对性提出优化人员管理、强化材料管控、革新技术应用、完善环境适配等对策,以期为提升建设工程施工管理水平、推动工程建设高质量发展提供理论参考。

关键词 建设工程施工管理; 人员管理; 材料管控; 风险防控体系

中图分类号: TU71

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.05.030

0 引言

随着我国基础设施建设与城镇化进程的持续推进,建设工程规模不断扩大,施工复杂度显著提升,对施工管理提出更高要求。施工管理作为工程建设全流程的关键支撑,直接关系到工程质量安全、施工进度管控及投资效益实现。当前,部分建设工程在施工管理中仍存在人员专业能力不足、材料管控不严、技术应用滞后等问题,制约了工程建设质量的提升^[1]。因此,系统探究建设工程施工管理的影响因素,精准提出针对性优化对策,对规范施工管理流程、降低工程风险、保障工程建设目标实现具有重要的现实意义,也是推动建设行业转型升级的必然要求。

1 建设工程施工管理的影响因素

1.1 人员因素

人员是建设工程施工管理的核心主体,其专业素养、责任意识及协作能力直接决定了施工管理成效。部分工程因管理人员权责划分不清晰、作业人员岗前培训不足,导致施工指令传达不畅、操作失误频发,引发质量隐患或进度延误。同时,人员流动性大、团队协作性差等问题,也会破坏施工管理的连续性与稳

定性,增加管理难度。不同类型人员的核心能力要求、常见问题及影响程度具体如表1所示。

1.2 材料因素

建筑材料是工程建设的物质基础,材料质量、供应及时性及管控有效性对施工管理产生关键影响。材料质量直接决定了工程结构安全与使用性能,若选用不合格材料或材料进场检验缺失,极易引发质量事故,增加返工成本与工期延误风险^[2]。同时,材料供应计划不合理、供应链不稳定等问题,会导致施工材料短缺或积压,短缺将造成施工中断,影响进度。此外,材料存储、运输过程中的管控不当,可能导致材料损耗、变质,进一步加剧施工管理难度,影响工程整体效益。

1.3 技术因素

施工技术保障工程施工顺利推进的核心支撑,技术方案的科学性、技术应用的适配性及技术创新能力均对施工管理产生重要影响。在技术应用层面,传统施工技术的局限性与新技术、新工艺推广应用不足会制约施工效率提升;而技术人员对新技术的掌握不熟练可能引发操作失误,影响工程质量。同时,技术交底不充分、技术资料管理混乱等问题会导致施工过程中技

表1 不同类型人员因素影响分析表

人员类型	核心能力要求	常见问题	影响程度
管理人员	专业决策、资源调配、风险管控	权责不清、经验不足	高
技术人员	技术方案设计、现场指导	技术更新滞后	中高
作业人员	规范操作、安全意识	技能不足、操作不规范	高

作者简介: 周薇(1984-),女,本科,工程师,研究方向: 建设工程管理。

术指导缺失,进一步影响施工管理成效。各类施工技术的应用优势、推广难点及对管理的影响如表 2 所示。

1.4 环境因素

建设工程施工环境具有复杂性、多变性特点,自然环境、施工场地环境及政策环境等均会对施工管理产生显著影响。在自然环境方面,高温、暴雨、严寒、大风等恶劣天气会直接影响施工进度,增加施工安全风险,甚至导致施工中断。施工场地环境方面场地狭小、周边建筑物密集、交通拥堵等问题会制约施工机械部署、材料运输及施工流程开展,增加现场协调管理压力^[3]。在政策环境方面,环保要求提升、施工审批流程调整等政策变化可能导致施工方案优化、施工工序调整,影响施工管理计划的执行。

2 加强建设工程施工管理的对策

2.1 优化人员管理体系

需构建全流程人员管理体系,提高员工综合素质,增强团队协作精神。制定严格的招聘制度,明确管理人员、技术人员及作业人员的资质要求,通过专业化的考试选拔优秀的人才,保证员工的业务素质与职位的需要相匹配^[4]。同时,健全激励和约束机制,将工程质量、安全业绩与薪酬、升职挂钩,激发职工工作积极性;明确各岗位权责划分,防止权利与义务的重

叠或遗漏,保证施工指示的有效传递和执行。此外,强化团队文化,提高团队合作精神,降低员工流动性,保证建筑工程的持续管理。具体的人员管理环节、措施、目标及责任主体如表 3 所示。

2.2 构建全流程材料管控机制

为破解材料因素带来的管理难题,需建立从材料采购、进场检验到存储使用的全流程管控机制。采购环节推行阳光采购模式,选择资质齐全、信誉良好的供应商,签订规范采购合同,明确材料质量标准、供应时限及违约责任,从源头保障材料质量与供应稳定性。进场检验环节严格执行材料进场验收制度,对材料的规格、型号、质量证明文件进行全面核查,必要时委托第三方机构检测,杜绝不合格材料进场。存储环节根据材料特性制定科学存储方案划分专属存储区域,做好防潮、防火、防腐等防护措施,减少材料损耗;建立材料库存动态管理台账,实时监控材料消耗与库存情况^[5]。使用环节推行限额领料制度,严格按照施工方案控制材料用量,避免浪费,同时加强施工过程中材料使用的监督检查,确保材料合理利用。各管控阶段的核心措施、标准及工具如表 4 所示。

2.3 推进技术创新与应用管理

以科技创新为动力,强化项目施工过程管理,实现科学高效。加强施工技术方案的前期论证,要根据

表 2 各类施工技术因素影响分析表

技术类型	应用优势	推广难点	对管理的影响
传统施工技术	操作成熟、人员适配度高	效率低、能耗高	管理成本高
新型装配式技术	效率高、质量可控	前期投入大、技术要求高	需强化流程管控
智能化施工技术	精准度高、安全系数高	人员技能不足、设备昂贵	需加强技术培训管理

表 3 人员管理环节、措施、目标及责任主体

管理环节	具体措施	实施目标	责任主体
人员准入	资质审核、专业考核	保障人员专业适配性	人力资源部门+项目管理部
培训教育	常态化技能、安全培训	提升全员综合素质	项目管理部+技术部门
激励约束	绩效挂钩、权责划分	激发积极性、规范管理	项目管理部+财务部门

表 4 全流程材料管控核心措施、标准及工具

管控阶段	核心措施	管控标准	管控工具
采购阶段	阳光采购、供应商审核 (供应商资质通过率≥95%)	符合国标、工程设计要求,材料合格率 100%,供应延误率≤2%	采购合同、供应商评价体系
进场检验	全面核查、第三方检测 (抽检比例不低于 5%)	质量合格、资料齐全,检验不合格材料退场率 100%	检验报告单、验收台账
存储使用	分区存储、限额领料 (超耗预警阈值设为 5%)	损耗率≤3%、用量精准,材料周转率提升 15% 以上	库存台账、领料单

工程地质情况、工程规模和工期的需要制订出一套科学、合理的施工工艺方案。同时，完善技术交底制度，在施工之前组织技术人员对施工团队进行了详细的技术交底，对施工流程、工艺要点及质量标准有明确认识，保证技术要求准确落实。此外，加强技术资料管理，建立和完善技术数据的归档和获取机制，确保工程设计资料的完整性、标准化，为工程建设管理工作提供技术支持。技术管理各环节的具体措施、所用工具及预期成效如表 5 所示。

2.4 建立环境适配与风险防控体系

建立环境适配与风险防控体系，减少对工程建设的负面影响。在自然环境方面，建立常态化天气与地质监测机制，依托气象部门、地质勘察机构获取实时数据，事先对恶劣天气、地质灾害的风险进行预测，

并制订出特殊的应急计划^[6]。在施工场地环境方面，优化施工总平面布置，对施工机械的停放，物料的堆放和工作场所进行合理的安排，提高场地的使用效率；与周围社区及交通部门加强联系，制定合理的施工运输路线与时间，降低对周围环境和交通的冲击。在政策环境方面，安排专人对产业政策的变动进行跟踪，及时解读环保、审批等政策要求，根据公司的要求，对项目进行前期的规划和管理，以保证项目的顺利进行。不同环境类型的防控措施、应急预案及责任部门具体如表 6 所示。

3 结束语

建设工程施工管理是一项系统性、复杂性的工作，其工程成效受人员、材料、技术、环境等多重因素的综合影响，各因素相互关联、相互作用，直接关系到

表 5 技术管理环节、措施、工具及预期成效

技术管理环节	具体措施	技术工具 / 方法	预期成效
方案论证	前期调研、专家评审 (评审通过率≥ 95%)	方案可行性分析报告	方案科学合理，施工风险降低 50% 以上， 工期偏差控制在 ±5% 内
新技术应用	技术引进、专项培训 (培训考核通过率≥ 95%)	BIM 技术、智能化 施工设备	施工效率提升 30% 以上，材料损耗率 降低 25%，工程质量合格率达 100%
技术交底与 资料管理	分层交底、规范归档 (资料归档及时率 100%)	技术交底记录、 电子档案系统	技术要求落地准确率 100%，资料可追溯性 提升，技术问题响应时间缩短 50%

表 6 不同环境类型的防控措施、应急预案及责任部门

环境类型	防控措施	应急预案	责任部门
自然环境	实时监测、计划调整	恶劣天气、地质灾害应急预案	安全管理部 + 施工班组
场地环境	优化布置、沟通协调	场地拥堵、周边投诉应急预案	项目管理部 + 协调部门
政策环境	政策跟踪、方案调整	政策变动应对方案	行政部 + 项目管理部

工程建设的质量、安全、进度与效益。本研究通过对施工管理影响因素的系统剖析，针对性地提出了优化人员管理、强化材料管控、推进技术创新、完善环境适配等对策，构建了全方位的施工管理优化体系。在实际工程实践中需结合工程具体情况灵活运用各项对策，动态调整管理策略，不断完善施工管理机制。未来，随着建设行业的不断发展，还需持续探索工程施工管理的新模式、新方法，推动施工管理向智能化、精细化方向转型，进一步提升建设工程施工管理水平，为我国建设行业的高质量发展奠定坚实的基础。

四川建材,2022(06):20-21.

[2] 李旺红.融合 BIM 技术的土木工程施工质量与安全管理措施研究[J]. 房地产世界,2022(09):131-133.

[3] 李正军.浅析土木工程项目施工进度和施工质量管理[J]. 居舍,2022(13):132-134.

[4] 刘露.建设工程检测管理存在的问题和对策[J]. 工程建设与设计,2024(13):253-255.

[5] 王亿柱.建设工程质量安全监督管理存在的问题及应对[J]. 产品可靠性报告,2024(03):37-38.

[6] 蔡菲.工程质量管理与计划管理深度融合的研究与实践[J]. 中国住宅设施,2024(10):55-57.

参考文献:

[1] 李荣丽.浅析土木工程施工管理及质量控制措施[J].