

建筑工程施工管理方法分析

卢智慧

沧州市市政工程股份有限公司 河北 沧州 061000

摘要：本文围绕建筑工程施工管理展开分析。阐述了施工管理的定义、内涵、特点与重要性，介绍了施工进度、质量、成本、安全及合同管理的主要内容。探讨了组织、技术、信息化及风险管理方法，并说明了管理方法的实施步骤与保障措施，为提升建筑工程施工管理水平提供理论参考。

关键词：建筑工程；施工管理；管理方法；实施保障

引言：建筑工程施工管理贯穿项目全周期，对工程质量、进度、成本与安全影响重大。当前建筑行业发展迅速，施工场景复杂多变，面临诸多挑战。有效的施工管理方法成为保障工程顺利交付的关键。本文深入分析建筑工程施工管理方法，从定义内涵到具体实施，探讨如何优化管理，为提升施工管理水平提供参考。

1 建筑工程施工管理概述

1.1 建筑工程施工管理的定义与内涵

建筑工程施工管理是以工程项目为对象，通过运用组织、技术、经济等手段，对施工全过程进行计划、组织、协调与控制的系统性活动。其内涵覆盖施工准备阶段的图纸审核、施工组织设计编制，施工过程中的资源调配、进度把控，以及竣工验收阶段的质量核验与资料归档，贯穿项目从启动到交付的全周期。管理过程中，需整合人力、材料、机械设备等资源，确保各环节有序衔接，实现工程目标。

1.2 建筑工程施工管理的特点

建筑工程施工管理呈现显著的复杂性。施工场景中，土建、水电、暖通等多个专业需协同作业，土方开挖、模板搭建、钢筋绑扎等多工种穿插进行，各环节相互制约。任一工序延迟或操作失误，都可能影响整体进度与质量。施工管理具有动态性，施工过程易受天气变化、设计变更、材料供应波动等因素干扰。例如，极端天气会延缓室外作业进度，设计调整可能导致施工方案重新规划，这些不确定性要求管理策略具备灵活调整能力^[1]。施工管理具备明确目标性，所有管理活动均围绕工程质量、进度、成本与安全展开。高质量施工依赖严格的技术标准把控，进度管理需精准规划施工节点，成本控制贯穿资源采购与使用全程，而安全管理则通过风险防控措施保障施工人员生命安全与工程顺利推进。

1.3 建筑工程施工管理的重要性

建筑工程施工管理对工程质量起着决定性作用。通

过制定技术规范、执行质量检验流程，能确保施工工艺符合设计要求，避免因操作不当引发质量隐患。工程进度的合理推进也离不开有效管理，借助科学的进度计划编制与动态监控，可及时发现偏差并调整资源配置，防止工期延误。在成本控制方面，施工管理通过优化资源采购方案、减少材料浪费、提高机械使用效率，降低工程建设成本。而施工安全保障更是施工管理的关键环节，通过危险源辨识、安全防护措施落实，能有效预防安全事故发生，为施工人员营造安全作业环境，进而保障工程建设平稳有序开展，最终实现项目经济效益与社会效益的双提升。

2 建筑工程施工管理的主要内容

2.1 施工进度管理

进度计划制定需遵循系统性、可行性原则。编制方法采用横道图呈现直观时间轴，以关键路径法（CPM）确定核心工序逻辑关系。总进度计划涵盖工程全周期，明确各分部工程起止时间与里程碑节点；月进度计划拆解总目标，细化到分项工程；周进度计划则聚焦具体作业任务，三者形成层级嵌套体系。进度计划执行依赖高效组织协调，通过每日现场例会沟通进度，协调多工种交叉作业冲突。进度监控采用定期检查制，对照计划与实际完成情况绘制进度曲线，运用挣值分析法量化偏差，及时发现潜在延误风险。进度偏差成因包含资源调配失衡、设计变更等。调整措施包括优化工序搭接、增加施工班组、延长作业时间，或采用赶工技术方案，确保工期目标实现。

2.2 施工质量管理

质量管理体系由组织架构、管理制度、技术标准构成。建立时需明确质量目标，制定岗位质量责任制度，形成从材料进场检验到竣工验收的闭环流程。质量管理制度包含技术交底、质量例会、质量奖惩等内容，确保管理要求落实。质量控制贯穿工程全程。原材料进场

需核验质量证明文件,按批次抽检;施工过程中,钢筋绑扎、混凝土浇筑等关键工序执行旁站监督,隐蔽工程留存影像资料。成品保护采取覆盖、包裹、局部封闭等措施,防止后续施工造成损坏。质量检验采用目测、实测、试验等方法,依据设计文件与验收规范判定。工程验收遵循分项、分部、单位工程逐级验收程序,上一环节合格方可进入下一阶段,确保工程质量符合要求。

2.3 施工成本管理

成本预测通过类比估算法、参数模型法等,结合历史数据与项目特征,估算工程总成本。成本计划以施工方案、资源配置为依据,分解至各分部分项工程,形成目标成本控制体系。

成本控制遵循动态性、全面性原则^[2]。人工成本通过优化班组配置、控制加班时长降低;材料成本采用限额领料、集中采购、余料回收措施;机械成本通过合理选择设备型号、提高利用率实现管控。成本核算采用实际成本法,按月归集人工、材料、机械等费用。成本分析运用因素分析法、对比分析法,通过成本偏差率、成本利润率等指标,定位超支环节,针对性调整管理策略。

2.4 施工安全管理

安全管理制度包含安全生产责任制、安全教育培训、安全检查等内容。落实制度需明确各级人员安全职责,制定考核标准,将安全绩效与薪酬挂钩。安全教育覆盖新入场人员三级教育、特种作业人员专项培训,提升全员安全意识。安全风险识别采用专家调查法、安全检查表法,对深基坑、高空作业等危险源分级管理。风险评估运用LEC法量化风险等级,根据分值制定管控措施。安全防范措施包括设置标准化防护栏杆、安全网,张贴警示标识,配置消防器材。应急预案针对坍塌、触电等事故制定,定期组织应急演练,确保突发状况下人员疏散与救援有序开展。

2.5 施工合同管理

合同签订前需组织法务、技术、成本人员联合审查条款,重点关注工期、价款、违约责任等核心内容。签订流程履行要约、承诺程序,确保合同条款清晰无歧义,双方权责对等。合同履行常遇工期延误、价款争议等问题。管理措施包括建立履约台账,跟踪合同执行进度;定期组织履约分析会,协调解决执行矛盾。合同变更需满足设计调整、不可抗力等条件,履行书面申请、审批、签订补充协议程序。索赔管理依据合同约定与事实证据,遵循索赔意向通知、资料提交、协商谈判流程,维护企业合法权益。

3 建筑工程施工管理方法

3.1 组织管理方法

项目组织结构需契合工程规模与复杂程度。直线式结构以垂直指挥链为核心,决策迅速但缺乏专业职能支撑,适用于小型单一项目;职能式结构按专业划分部门,利于技术深度开发,却存在多头指挥弊端,适用于技术密集型项目;矩阵式结构融合前两者优势,通过双重领导实现资源灵活调配,适用于大型综合性工程。岗位职责说明书需明确各部门与人员权责边界。管理层负责战略决策与资源协调,技术部门把控施工方案与质量标准,现场管理人员落实进度管控与安全监督。细化到具体岗位,如项目经理统筹全局,施工员执行现场作业指令,质检员履行质量检验职责。沟通协调机制保障信息高效流转。建立标准化信息传递流程,采用日报、周报汇总施工进度;设置专项协调会议,解决跨部门协作难题;运用协同办公系统实现文件共享与实时沟通。团队建设以提升协作效能为目标,通过技能培训增强专业能力,组织拓展活动促进成员默契,营造信任互助的团队氛围,提升整体执行力。

3.2 技术管理方法

施工方案优化遵循经济、安全、高效原则。采用对比分析法,结合工程地质条件、工期要求等因素,对不同工艺方案进行比选。如深基坑支护方案,需权衡灌注桩、地下连续墙等技术的适用性与经济性;主体结构施工中,装配式与现浇工艺的选择取决于构件运输条件与现场施工能力。新技术应用为施工注入革新动力。建筑信息模型(BIM)技术通过三维建模实现施工模拟,提前发现设计冲突;无人机测绘技术提升地形勘测效率;智能监测设备实时采集结构变形数据。推广新技术需配套技术培训与试点应用,建立技术评估体系,确保新技术平稳落地。技术交底是保障施工质量的关键环节^[3]。交底内容涵盖设计意图、施工工艺、质量标准,采用书面文件结合现场示范方式传达,确保施工人员准确理解技术要求。技术培训通过理论授课、实操演练,提升施工人员专业技能,使其掌握新材料、新工艺应用方法,满足工程技术需求。

3.3 信息化管理方法

信息化管理平台集成项目全生命周期管理功能。涵盖进度管理模块实时跟踪施工进度,质量管理模块记录检验数据,成本管理模块监控费用支出。选择平台时需评估其功能适配性、数据安全性与操作便捷性,结合项目规模与管理需求定制模块配置,通过本地化部署或云端服务搭建专属管理系统。信息化技术深度融入施工管理各环节。在进度管理中,利用甘特图可视化呈现计

划与实际进度偏差；质量管理借助移动终端采集质量数据，形成电子档案；成本管理通过自动关联合同与支付数据，实现动态成本监控。提升应用效果需规范数据录入标准，加强系统使用培训，建立数据审核机制。施工数据经平台采集后，运用统计分析方法与趋势预测方法挖掘价值。通过对比实际与计划数据，定位管理薄弱环节；利用回归分析预测成本超支风险，为资源调配、方案调整提供数据支撑，实现管理决策从经验驱动向数据驱动转变。

3.4 风险管理方法

风险识别采用德尔菲法、故障树分析法等工具，全面排查施工各阶段风险因素。从地质条件、气候环境到合同条款、技术方案，梳理潜在风险清单。风险评估运用风险矩阵法，结合风险发生概率与影响程度分级，如将深基坑坍塌、高空坠落列为高风险事件，制定针对性管控策略。风险应对策略依风险特性选择。风险规避适用于高概率、高影响风险，如放弃技术不成熟的施工方案；风险减轻通过优化工艺、增加防护措施降低风险损失；风险转移借助工程保险、分包合同转移部分风险；风险接受则针对低概率、低影响风险，预留应急储备金应对。风险监控机制定期复核风险状态，更新风险清单。设定预警指标，如进度偏差率超过5%、成本超支预警线触发警报，结合现场巡检、数据监测及时发现风险征兆，启动应急预案，将风险影响控制在最小范围。

4 建筑工程施工管理方法的实施与保障

4.1 管理方法的实施步骤

实施计划制定需明确目标、任务与时间节点。将管理方法拆解为具体可执行的任务，如在进度管理中细化各阶段工期目标，在质量管理中明确验收节点。依据任务需求分配资源与人员，结合工程规模确定设备数量、材料批次，以及管理人员和施工班组配置，确保计划具备可操作性。组织培训与宣传旨在提升全员认知与执行能力。针对不同岗位开展专项培训，管理人员侧重管理方法理论与流程学习，施工人员聚焦技术操作规范与安全要求。通过会议宣讲、内部刊物推送等方式开展宣传活动，强化全体人员和管理方法重要性的理解，营造全员参与的管理氛围。实施过程监督检查通过建立常态化机制实现。制定检查标准与周期，定期对管理方法执行

情况进行评估，如检查进度计划是否按节点推进、质量管控是否符合标准。发现问题后及时分析原因，制定整改方案并跟踪落实，确保管理方法有效落地。

4.2 管理方法实施的保障措施

人力资源保障需满足数量与素质双重要求。依据工程复杂度和规模配备管理人员与施工人员，确保各岗位人员专业对口。建立绩效考核与奖惩制度，将管理目标完成情况与薪酬、晋升挂钩，激发人员工作积极性，提升团队执行力^[4]。物资资源保障确保施工物资供应稳定。建立供应商评估体系，提前规划材料采购计划，保障原材料、构配件和设备按时进场。优化物资仓储管理，采用先进先出原则减少损耗，利用信息化手段实时监控库存，提高物资周转效率。资金保障强调合理规划与严格监管。编制资金使用计划，根据施工进度安排资金拨付节点，避免因资金短缺影响工程进度。建立资金监管机制，严格审核费用支出，确保资金专款专用，杜绝浪费与挪用现象。技术支持保障依托完善体系提供服务。组建技术专家团队，针对施工难题提供咨询与解决方案，定期开展技术研讨优化施工工艺。鼓励技术创新，引入新技术、新工艺，提升施工管理的技术含量与效率，为工程顺利实施提供技术支撑。

结束语

建筑工程施工管理是一个复杂且系统的工程，涉及多方面内容与多种管理方法。通过合理运用组织、技术、信息化及风险管理方法，并做好实施与保障工作，能够有效提升施工管理水平。未来，随着建筑行业的不断发展，施工管理方法也将不断创新与完善，以更好地适应市场需求，推动建筑工程向更高质量、更高效率、更安全的方向发展。

参考文献

- [1]屈朝玉.基于协同施工的建筑工程项目进度管理方法分析[J].建材与装饰,2024,20(17):58-60.
- [2]赵岩.建筑工程土建现场施工管理方法分析[J].砖瓦世界,2024(1):130-132.
- [3]时家括.基于建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究[J].建筑·建材·装饰,2025(7):52-54.
- [4]陈文栋,王乐.建筑工程施工项目管理方法与措施分析[J].砖瓦世界,2024(1):142-144.