

建筑工程施工管理方法分析

孟伶俐

水发民生产业投资集团有限公司项目管理分公司 山东 济南 250000

摘要: 建筑工程施工管理旨在实现企业利益最大化,确保工程质量与效率。本文探讨了施工管理的主要方法,包括施工质量管理、施工成本管理控制、施工安全管理及现场施工管理等方面。通过科学合理的施工管理方法,可优化资源配置,提高施工效率,降低安全风险,进而提升企业综合效益。建筑工程施工管理方法的不断创新与完善,对推动建筑业可持续发展具有重要意义。

关键词: 建筑工程;施工管理方法;面临的问题及解决方法

引言:随着城市化进程的加速,建筑工程施工管理面临诸多挑战。高效的施工管理不仅能够确保工程按期、高质量完成,还能够有效控制成本,提升项目整体效益。本文旨在深入探讨建筑工程施工管理方法,通过分析施工管理的关键环节和策略,为施工企业提供有效的管理指导,以期提升建筑行业的施工管理水平,推动建筑工程的顺利进行和行业的健康发展。

1 建筑工程施工管理概述

1.1 施工管理的定义与原则

1.1.1 施工管理的概念与范围

施工管理是指在建筑工程从开工到竣工的全过程中,运用科学的理论、方法和手段,对各项施工活动进行计划、组织、协调、控制和监督的系统性工作。其涵盖范围广泛,包括施工前期的准备工作,如图纸会审、施工方案编制、资源调配计划等;施工过程中的现场组织与管理,涉及人员安排、机械调度、材料供应、工序衔接等;以及施工后期的竣工验收、资料归档、保修服务等环节,贯穿于工程建设的各个阶段,旨在确保工程顺利推进。

1.1.2 施工管理的基本原则

施工管理需遵循多项基本原则。系统性原则要求将工程视为一个有机整体,协调好各环节、各要素之间的关系,避免因局部问题影响整体进度和质量。科学性原则强调以科学的理论为指导,采用先进的技术和管理方法,如运用网络计划技术进行进度安排,借助信息化手段实施质量监控等,提高管理的精准性和有效性。动态性原则是指根据工程实际情况的变化及时调整管理策

略,由于施工过程中可能出现设计变更、天气影响、材料价格波动等不确定因素,管理需具备灵活性,以应对各种突发状况,保障工程目标的实现^[1]。

1.2 施工管理的目标与任务

1.2.1 施工管理的目标

施工管理的核心目标包括确保工程质量,严格按照设计标准和规范施工,通过全过程质量控制,使工程达到合格甚至优良标准,保障建筑的安全性和耐久性;提高施工效率,合理安排施工工序,优化资源配置,缩短施工周期,尽早完成工程交付;降低工程成本,在保证质量和进度的前提下,通过成本核算、控制浪费等方式,减少不必要的开支,实现经济效益最大化。

1.2.2 施工管理的主要任务

施工管理的主要任务包含进度管理,制定详细的施工进度计划,跟踪施工进度,及时解决影响进度的问题,确保工程按计划完成;质量管理,建立质量保证体系,对原材料、施工工序、成品等进行检验,预防质量事故的发生;安全管理,落实安全生产责任制,加强安全教育和现场安全检查,消除安全隐患,保障施工人员的生命安全;成本管理,对工程成本进行预测、计划、控制和核算,降低成本消耗,提高资金使用效率。此外,还包括合同管理、信息管理、现场协调等任务,共同构成施工管理的完整体系。

2 建筑工程施工管理方法分析

2.1 施工组织设计

(1) 施工组织设计的目的、内容和编制流程。施工组织设计的目的是为建筑工程施工提供全面、科学的指导,确保工程在规定的时间内、成本和质量要求内顺利完成。其内容涵盖工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方法、施工现场平面布置、各项管理计划(包括质量、安全、成本等)以

作者简介: 孟伶俐,1986年出生,籍贯:山东济宁,汉族,女,本科学历,助理工程师,毕业院校:山东建筑大学,研究方向:建筑工程相关的精装修施工设计等。

及技术经济指标等。编制流程通常为：首先，收集和熟悉工程相关资料，包括设计文件、现场勘察数据、技术规范等；其次，进行工程特点分析和施工条件评估，明确施工重难点；然后，确定施工总体部署，选择合适的施工方案和施工顺序；接着，编制施工进度计划、资源需求计划和施工现场平面布置图；之后，制定各项管理计划和技术组织措施；最后，对施工组织设计进行审核、优化和批准。（2）施工组织设计在施工准备阶段的重要性。在施工准备阶段，施工组织设计起着核心指导作用。它为施工准备工作提供了明确的方向和具体的内容，比如根据施工组织设计中的资源配置计划，能够合理安排人力、材料、机械设备等的采购、租赁和调配，确保施工所需资源按时到位。同时，依据施工组织设计的施工现场平面布置，可有序进行场地平整、临时设施搭建、水电管线铺设等工作，避免施工准备的盲目性和混乱性，为工程正式开工奠定良好基础。

2.2 施工进度管理

（1）施工进度计划的编制、实施与调整方法。施工进度计划的编制需结合工程规模、施工工艺、资源供应等因素，采用横道图、网络图等方法。先确定各分项工程的施工顺序和持续时间，再合理安排各工序的搭接。实施过程中，要严格按照计划组织施工，建立进度跟踪机制，定期检查实际进度与计划进度的偏差。当出现偏差时，需分析原因并及时调整，调整方法包括压缩关键工序的持续时间、优化资源配置、调整施工顺序等。

（2）施工进度控制的有效措施。关键路径法是通过确定网络计划中的关键路径，重点控制关键工序的进度，确保总工期不延误。挣值法是通过计算已完成工作的预算费用、实际费用和计划工作预算费用，对进度和费用进行综合控制，及时发现和解决问题。此外，还可通过加强现场协调、优化施工方案、建立奖惩制度等措施，保障施工进度按计划推进^[2]。

2.3 施工质量管理

（1）施工质量管理的原则和方法。施工质量管理遵循“质量第一、预防为主、全员参与、持续改进”的原则。方法包括事前控制，如审查施工方案、检验原材料和构配件质量；事中控制，即对施工过程进行旁站、巡视和平行检验，及时纠正违规操作；事后控制，对已完成的分项、分部工程进行质量检验和评定。同时，运用统计分析方法，如排列图、因果分析图等，找出质量问题的症结，采取针对性措施。（2）施工质量检验与验收的流程及质量问题处理方法。施工质量检验与验收流程为：首先，施工单位自检合格后，向监理单位提交验收

申请；监理单位对检验批、分项工程、分部工程进行验收；验收合格后，参与单位签署验收记录。对于质量问题，轻微问题可由施工单位自行整改后重新验收；严重问题需分析原因，制定整改方案，经审批后实施，整改完成后重新验收，必要时进行返工处理。（3）质量管理体系在施工质量管理中的作用。质量管理体系为施工质量管理提供了系统化、规范化的框架，明确了各部门和人员的质量职责，使质量管理工作有章可循。通过建立质量方针和目标，实施过程控制、内部审核和管理评审等活动，能够持续改进施工质量，提高工程质量的稳定性和可靠性，增强企业的市场竞争力^[3]。

2.4 施工安全管理

（1）施工安全管理的原则和措施。施工安全管理坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的原则。措施包括建立健全安全管理制度，加强安全教育培训，提高施工人员的安全意识和操作技能；设置安全防护设施，如脚手架、安全帽、安全带等；对危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并严格执行。（2）施工安全事故的预防与处理流程。预防施工安全事故需加强安全检查，及时消除安全隐患；做好安全技术交底，规范施工操作。发生安全事故后，应立即启动应急预案，组织抢救伤员，保护现场；及时上报事故情况，成立事故调查组，查明事故原因和责任；根据调查结果，对责任人进行处理，制定防范措施，防止类似事故再次发生。（3）施工现场安全检查与评估的重要性。施工现场安全检查与评估能够及时发现和消除安全隐患，预防安全事故的发生。通过定期和不定期的安全检查，可了解施工现场的安全状况，评估安全管理措施的有效性，针对存在的问题采取整改措施，不断完善安全管理体系，保障施工人员的生命财产安全^[4]。

2.5 施工成本管理

（1）施工成本预算编制、控制措施及核算分析方法。施工成本预算编制依据施工图纸、施工组织设计、市场价格等资料，采用定额计价或清单计价方法，确定工程的总成本和各分项工程的成本。控制措施包括制定成本控制目标，加强材料、人工、机械等费用的管理，减少浪费和不必要的支出。核算分析方法是定期对实际成本与预算成本进行对比分析，找出成本偏差的原因，为成本控制提供依据。（2）成本优化与节约的途径。材料成本控制可通过集中采购、合理库存、减少损耗等方式实现；人工成本控制需优化劳动组织，提高劳动效率，合理安排工作时间。此外，还可通过优化施工方案、提高机械设备利用率、减少工程变更等途径，实现

成本的优化与节约。

2.6 施工合同管理

(1) 施工合同的签订、履行、变更与索赔管理。施工合同签订时,要明确双方的权利和义务、工程范围、工期、价款、质量标准等内容,确保合同的合法性和完整性。履行过程中,双方应严格遵守合同约定,及时沟通协调。当工程发生变更时,需按规定办理变更手续,明确变更的内容和费用。索赔管理是指当一方因对方违约或其他原因遭受损失时,依法提出索赔要求,维护自身权益。(2) 合同管理在保障双方权益、化解纠纷方面的作用。合同管理通过明确双方的权利义务,为工程施工提供了法律依据,保障了双方的合法权益。在发生纠纷时,合同是解决纠纷的重要依据,可通过协商、调解、仲裁或诉讼等方式,依据合同条款化解纠纷,避免矛盾升级,确保工程顺利进行。

3 建筑工程施工管理中面临的主要问题及解决方法

3.1 管理体制不完善问题

(1) 管理体制不完善会造成施工管理的系统性紊乱。责任划分模糊导致施工环节出现问题时,各部门相互推诿,如材料验收不合格、工序衔接断层等问题难以及时追责,直接拖慢施工进度。权力分配失衡则引发“多头管理”或“管理真空”,例如技术部门与施工班组权限重叠时,易产生指令冲突;而隐蔽工程验收等关键环节若缺乏明确权责主体,可能埋下质量隐患。利益分配与工作成效脱节,还会削弱员工的主动管控意识,形成“干多干少一个样”的消极氛围。(2) 完善管理体制需构建“责权利”三位一体体系。按施工阶段划分责任单位,如设立桩基工程、主体结构等专项管理小组,明确组长对质量、安全、进度的直接责任。根据责任范围匹配管理权限,例如允许班组长对违规操作行使即时制止权。建立与责任挂钩的奖惩机制,将工程款支付比例与节点验收结果绑定,对超额完成指标的团队给予利润分成,通过利益驱动强化责任落实。

3.2 人员素质不高问题

(1) 人员素质直接决定施工质量底线与安全红线。操作工人技能不足会导致混凝土配比偏差、钢筋绑扎间距超标等质量问题,某住宅项目因木工支模技术不过关,引发楼板坍塌事故。管理人员缺乏安全监管能力,则会使临边防护缺失、特种设备违规作业等隐患长期存在,据统计,70%的建筑安全事故与现场管理疏漏相关。

此外,农民工群体流动性大、安全培训缺失,更易成为事故高发群体。(2) 提升人员素质需双轨并行。实施“分层培训”机制:对新进场工人开展3天强制性安全培训,考核合格后方可上岗;对技术工种进行每月实操轮训,重点提升焊接、吊装等关键技能。建立“星级考核体系”,将施工质量、安全表现与薪酬等级挂钩,对连续三年获评“五星工人”的给予技能津贴,同时淘汰考核不合格的人员。

3.3 信息技术应用不足问题

(1) 信息技术应用滞后严重制约管理效率。进度管理仍依赖人工报表,导致工程延期预警滞后,某市政项目因未能及时发现路基施工延误,影响后续管线铺设。成本核算采用Excel台账,数据更新不及时,材料超耗问题往往在结算时才暴露,造成额外支出。各参建方信息传递依赖纸质文件,图纸变更需72小时才能送达施工班组,极易引发返工。(2) 推进信息化建设需分步实施。先搭建云端管理平台,实现进度、质量、成本数据的实时上传与共享,项目经理可通过手机端查看关键指标,将问题响应时间缩短至4小时。再分阶段推广BIM技术,在设计阶段进行碰撞检测,减少施工阶段的管线冲突;在施工阶段建立4D模型,将进度计划与三维模型关联,直观展示计划与实际的偏差。同时,配套开展信息化技能培训,确保60%的管理人员能熟练使用相关系统。

结束语

通过对建筑工程施工管理方法的全面分析,我们深刻认识到施工管理在确保工程质量、进度、安全及成本控制方面的重要性。未来,随着建筑行业技术的不断革新和市场需求的日益多样化,施工管理将更加注重信息化、智能化和绿色化发展。希望本文的分析和建议能为施工企业提供有益参考,共同推动建筑工程施工管理迈向更高水平,实现行业的持续健康发展。

参考文献

- [1]徐广.房屋建筑工程施工管理措施研究[J].智能城市,2022,(06):65-67.
- [2]何华杰.房屋建筑工程施工质量管理探讨[J].散装水泥,2023,(10):97-98.
- [3]沙凌钢.论述建筑工程施工管理的方法[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(08):81-82.
- [4]羌晓明.建筑工程施工管理中常见问题及处理方法探讨[J].建材与装饰,2021,(14):164-165.