

建筑工程精细化管理在施工中的应用

王子铭

新疆生产建设兵团建设工程(集团)有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 建筑工程施工精细化管理是摒弃粗放式管理、实现提质降本增效的核心路径,其核心是对施工全流程、各岗位、各工序进行精准管控与持续优化。本文阐述精细化管理的核心内涵、特征及理论支撑,分析当前施工中精细化管理的应用现状、存在问题及根源,提出树立精细化管理理念、健全标准流程、强化技术支撑、提升人员素质的优化策略,为建筑工程施工精细化管理的科学应用提供实践参考,助力工程质量、进度、成本与安全协同提升。

关键词: 建筑工程;精细化管理;施工;应用

引言:随着建筑行业转型升级,传统粗放式施工管理已难以满足工程质量、安全、成本管控的多元化需求,精细化管理成为推动行业高质量发展的关键抓手。当前,建筑工程施工复杂度不断提升,大型项目管控难度加大,中小型项目管理粗放问题突出,质量隐患、进度滞后、成本浪费等问题频发。基于此,本文聚焦建筑工程施工中的精细化管理应用,结合相关理论与实践现状,探索优化路径,对提升工程管理水平、推动行业良性发展具有重要现实意义。

1 建筑工程精细化管理相关理论基础

1.1 精细化管理的核心内涵与特征

(1) 核心内涵:精细化管理核心是将管理工作细化分解、精准管控、持续优化,摒弃传统粗放式管理模式,聚焦建筑施工全流程、各岗位、各工序,将管理责任落实到每一个环节、每一位人员,实现管理无死角、管控无漏洞,以最小的资源投入获取最优的工程效益,兼顾工程质量、进度、成本与安全的协同提升。(2) 核心特征:精细化管理具有五大核心特征,一是标准化,明确各工序、各岗位的操作规范和管理标准,确保施工行为统一有序;二是数据化,通过量化指标支撑管理决策,实现管控精准可追溯;三是可视化,借助信息化手段呈现施工状态,便于及时发现问题;四是责任化,明确各级人员的管理职责,做到权责对等、奖惩分明;五是协同化,打破各部门、各岗位的沟通壁垒,实现多方联动、高效配合。

1.2 建筑工程施工精细化管理的核心内容

(1) 施工质量精细化管理:重点围绕工序管控、质量标准、隐患排查展开,严格把控各施工工序的衔接与验收,明确各分项工程质量标准,建立常态化隐患排查机制,及时整改质量问题,杜绝质量隐患遗留,确保工程质量符合规范要求。(2) 施工进度精细化管理:核心

是计划分解、节点管控、动态调整,将总进度计划细化为周、日进度计划,明确各节点完成时限,实时跟踪施工进度,针对滞后问题及时分析原因、调整方案,确保工程按期竣工。(3) 施工成本精细化管理:聚焦资源配置、损耗控制、费用核算,合理调配人力、物力、财力资源,减少材料浪费和资源闲置,严格核算各项施工费用,严控成本支出,实现降本增效。(4) 施工安全精细化管理:重点做好风险预判、隐患治理、人员管控,提前识别施工中的安全风险,建立隐患分级治理机制,加强施工人员安全培训和现场管控,杜绝安全事故发生^[1]。

1.3 建筑工程施工应用精细化管理的理论支撑

(1) PDCA循环理论:通过计划、执行、检查、处理的闭环循环,为精细化管理的持续优化提供核心支撑,在施工过程中不断发现问题、解决问题、总结经验,逐步完善管理流程,持续提升精细化管理水平。(2) 全面质量管理理论:强调全员参与、全流程管控、全要素覆盖,与建筑工程施工精细化管理的质量要求高度契合,推动从管理层到一线作业人员全员参与质量管控,实现施工全流程、各环节的质量提升。(3) 资源优化配置理论:为精细化成本与进度的协同管控提供理论支撑,通过科学合理配置各类资源,平衡成本支出与进度推进的关系,实现资源利用效率最大化,推动工程质量、进度、成本三大目标协同落地。

2 建筑工程施工中精细化管理的应用现状及存在问题

2.1 建筑工程施工中精细化管理的应用现状

(1) 行业应用整体态势:当前,精细化管理在建筑工程领域的应用呈现不均衡态势。大型建筑项目因资金充足、管理规范,已普遍推行精细化管理,聚焦施工全流程管控,在质量、进度、成本等方面取得显著成效,成为行业标杆。但中小型建筑项目受资金、技术、人员等条件限制,精细化管理应用较为粗放,多数仅停留在

表面,未真正落实到各工序、各岗位,仍存在粗放式管理的遗留问题,整体应用水平有待提升。(2)典型应用场景案例:选取两个典型项目说明实践情况。一是某大型住宅项目,推行质量精细化管理,细化各分项工程工序标准,建立工序验收台账,通过可视化手段实时监控施工质量,有效降低了质量隐患发生率;同时优化资源配置,实现材料损耗率较传统管理降低8%。二是某市政道路项目,运用精细化进度管理,将总进度分解为节点任务,动态跟踪施工进度,及时调整资源配置,最终提前15天完成施工任务,实现了进度与成本的协同管控。

2.2 精细化管理在施工应用中存在的主要问题

(1)管理理念滞后:部分企业及管理人员对精细化管理认知存在偏差,将其简单等同于“细化台账”,重形式、轻实效,仍依赖传统经验主义开展管理,缺乏系统性、精细化的管理思维,未能充分认识到精细化管理对提升工程效益的核心作用。(2)管理标准与流程不健全:精细化管理相关标准模糊,未结合项目实际制定针对性的操作规范,各工序、各专业的管理流程存在断点,部门间协同配合不足,出现问题时相互推诿,导致精细化管控难以落地见效。(3)技术支撑不足:信息化、数字化技术应用滞后,多数项目仍依赖人工记录数据,BIM、物联网等先进技术的应用范围有限,数据采集不及时、分析能力薄弱,无法为精细化管理决策提供精准的数据支撑^[2]。(4)人员素质与执行不到位:管理人员缺乏精细化管理专业能力,对管控要点把握不足;作业人员操作不规范,未严格按照精细化标准施工;同时缺乏完善的激励机制,难以调动全员参与精细化管理的积极性,导致管理要求执行打折扣。

2.3 问题产生的根源分析

(1)企业层面:企业对精细化管理重视程度不够,片面追求施工进度和短期效益,在精细化管理的人力、技术、资金等方面投入不足,未建立完善的精细化管理体系,导致管理工作缺乏系统性和持续性。(2)人员层面:企业缺乏完善的培训体系,未针对精细化管理开展常态化、专业化培训,管理人员和作业人员的专业素养与精细化管理要求不匹配,难以适应精细化管控的岗位需求。(3)技术层面:数字化技术与施工管理流程脱节,先进技术的应用多停留在表面,未与精细化管理的核心需求深度融合,技术应用的深度和广度不足,无法充分发挥技术对精细化管理的支撑作用。

3 建筑工程施工中精细化管理的优化应用策略

3.1 树立精细化管理理念,强化全员意识

(1)加强宣传培训:企业应构建全方位、多层次的

宣传培训体系,针对管理人员和作业人员开展差异化培训。对管理人员,重点培训精细化管理的核心内涵、管控方法及行业标杆案例,提升其统筹规划和精准管控能力;对作业人员,聚焦工序操作标准、细节管控要求,通过现场演示、案例讲解等方式,普及精细化管理知识,消除其对精细化管理的认知偏差,让全员明确精细化管理的重要意义和自身职责,筑牢精细化管理的思想基础。(2)转变管理思维:企业及各级管理人员需彻底摒弃传统粗放式管理模式,打破“重进度、轻细节”“重形式、轻实效”的固有思维,树立“细节决定成败”“全员参与、全程管控”的精细化管理理念。将精细化思维融入施工决策、工序管控、人员管理等每一个环节,摒弃经验主义,坚持以数据为支撑、以标准为依据,做到精准规划、精准执行、精准监督,推动管理模式从“粗放型”向“精细化”转型^[3]。(3)完善激励机制:建立健全与精细化管理执行情况挂钩的激励机制,将精细化管控成效与员工薪酬、评优评先、岗位晋升直接关联。对严格执行精细化标准、在质量提升、成本节约、安全管控等方面表现突出的个人和班组给予现金奖励、荣誉表彰;对未落实精细化要求、存在违规操作、造成资源浪费或安全隐患的,进行相应处罚,形成“奖优罚劣”的鲜明导向,充分激发全员参与精细化管理的主动性和积极性。

3.2 健全精细化管理标准与流程体系

(1)制定量化标准:结合建筑工程施工特点和项目实际,制定科学、具体、可操作的量化管理标准,细化各分项工程、各施工工序的技术参数、操作规范、质量标准 and 验收要求。明确材料进场检验标准、工序衔接参数、施工安全阈值等,确保每一项工作都有标准可依、有规范可循,同时建立完善的记录台账,实现施工全过程可追溯、可核查,避免因标准模糊导致的管控漏洞。(2)优化施工流程:全面梳理建筑工程施工全流程,重点排查工序衔接中的断点、堵点问题,打破各专业、各部门之间的沟通壁垒,优化流程设计。明确各工序的起止时间、责任主体、衔接要求,实现工序衔接顺畅、流程闭环管理;建立跨专业协同机制,加强施工、技术、质量、安全等部门的联动配合,确保各项管理工作协同推进,提升施工效率和管控实效。(3)建立责任追溯机制:明确各岗位、各人员的精细化管理职责,构建“全员有责、层层落实”的责任体系,将管理责任细化到每一个岗位、每一位人员、每一道工序。建立问题追溯机制,对施工过程中出现的质量、安全、成本等问题,及时追溯责任主体,分析问题根源,制定整改措施,确保

问题整改到位；同时将责任落实情况纳入员工考核，实现“问题可追溯、责任可落实、整改有成效”^[4]。

3.3 强化技术支撑，推动数字化精细化管理

(1) 推广BIM技术应用：全面推广建筑信息模型(BIM)技术在施工全流程的应用，利用BIM技术进行三维建模、碰撞检查，提前排查设计图纸中的管线冲突、结构矛盾等问题，减少施工返工；将BIM技术与进度管理、成本管控、质量管控深度融合，实现进度可视化、成本精准核算、质量实时监控，提升施工精细化管理水平，降低施工风险和成本支出。(2) 引入物联网与信息化工具：引入物联网技术和信息化工具，在施工现场部署传感器、监控设备等，实时监测施工进度、质量参数、安全隐患、材料消耗等数据，实现数据实时采集、同步传输；利用信息化平台实现数据共享，打破信息孤岛，让各级管理人员及时掌握施工动态，针对异常情况快速做出调整，实现施工过程的动态管控和精准决策^[5]。(3) 搭建精细化管理平台：整合施工进度、质量、成本、安全等各类管理数据，搭建一体化精细化管理平台，实现各项管理工作的集中管控、协同联动。通过平台可实时查看施工进度节点、质量验收结果、成本支出情况、安全隐患排查记录等，实现数据可视化、管理智能化；同时利用平台进行数据统计分析，为管理决策提供精准的数据支撑，提升精细化管理的科学性和高效性。

3.4 提升人员素质，强化执行力度

(1) 完善培训体系：建立常态化、专业化的培训体系，针对精细化管理需求，开展针对性培训。对管理人员，重点培训精细化管理方法、数字化工具操作、统筹协调能力等，提升其专业管控水平；对作业人员，开展工序操作规范、安全防护知识、精细化施工技巧等培训，规范其操作行为，提升操作技能。同时建立培训考核机制，确保培训效果，让员工具备满足精细化管理要求的专业素养。(2) 优化人员配置：按照精细化管理

的要求，优化人员配置，选拔专业能力强、责任心强、具备精细化管理意识的人员，组建专业的精细化管理团队，负责施工全流程的精细化管理管控工作。明确各岗位人员的任职标准，加强人员招聘和筛选，杜绝能力不足、责任心不强的人员上岗；同时建立人员轮岗机制，提升员工的综合能力，适应精细化管理的多岗位需求。(3) 加强现场督导：建立常态化现场督导机制，安排专业督导人员定期开展施工现场检查，重点排查精细化管理执行情况、工序操作规范、安全隐患等问题，及时发现并纠正不规范操作和管理漏洞。对检查中发现的问题，建立整改台账，明确整改责任人、整改措施和整改时限，跟踪整改落实情况，确保精细化管理要求落地生根、执行到位，切实提升施工精细化管理水平。

结束语

建筑工程施工精细化管理是一项系统性、长期性工作，贯穿施工全流程，关乎工程效益与行业发展。本文通过对精细化管理理论、应用现状及优化策略的探讨，明确精细化管理理念、标准、技术、人员协同发力。推行精细化管理，能有效破解施工中的各类管控难题，实现资源高效利用与工程效益最大化。未来，需持续完善管理体系、深化技术应用、强化全员参与，推动精细化管理在建筑施工中落地生根，助力建筑行业高质量发展。

参考文献

- [1]马斌.精细化管理在建筑工程管理中的应用分析[J].建筑技术开发,2020,47(15):89-92.
- [2]刘春丽.精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].工程建设与设计,2022,30(24):251-254.
- [3]董存虎.精细化管理应用在建筑工程施工管理中的价值研究[J].中国建筑金属结构,2020,6(12):50-51.
- [4]邱瑾,崔胜利.建筑工程管理中精细化管理的应用[J].工程技术研究,2020,5(23):138-142.
- [5]吉尚凯.精细化管理在建筑工程施工管理中的应用价值[J].散装水泥,2020,4(05):24-25.