

精细化管理在建筑工程管理中的应用

吴威坤

上海隧道工程有限公司广东分公司

DOI:10.32629/btr.v8i8.4945

[摘要] 精细化管理以系统思维为核心,贯穿建筑工程全生命周期,落实精准、系统、责任、动态原则,依托组织、人员及制度基础,优化工程全流程管控。其落地于规划设计、施工、资源、安全及验收运维各环节,能有效提升工程质量、控制成本、保障进度、防范风险,强化部门协同与决策科学性,破解传统粗放化管理难题,为行业提质增效、实现全生命周期效益最大化提供重要支撑。

[关键词] 精细化管理; 建筑工程管理; 全流程管控; 提质增效; 流程优化

中图分类号: TU71 **文献标识码:** A

Application of Refined Management in Construction Engineering Management

Weikun Wu

Shanghai Tunnel Engineering Co., Ltd. Guangdong Branch

[Abstract] With systematic thinking as its core, refined management runs through the entire life cycle of construction engineering. It implements the principles of precision, systematization, responsibility, and dynamism, relying on organizational, personnel, and institutional foundations to optimize the whole-process control of engineering. Its application in planning and design, construction, resource management, safety, and acceptance and operation and maintenance stages can effectively improve engineering quality, control costs, ensure schedule, prevent risks, strengthen departmental collaboration and decision-making scientificity, solve the problems of traditional extensive management, and provide important support for improving quality and efficiency and maximizing life-cycle benefits in the industry.

[Key words] refined management; construction engineering management; whole-process control; quality and efficiency improvement; process optimization

引言

伴随建筑行业转型升级,传统粗放式管理模式已难以适配高质量发展需求,质量管控薄弱、成本浪费、进度脱节等问题频发。在此背景下,精细化管理凭借精准化、系统化优势,成为建筑工程管理核心方向。深入探索其应用价值、核心原则与落地路径,将其有效融入工程各环节,能精准破解行业管理痛点,提升整体管理水平,具备重要现实意义。下文将围绕相关内容展开详细阐述。

1 精细化管理在建筑工程管理中的应用价值

精细化管理为建筑工程管理注入系统化思维,其应用价值体现在多个维度,核心是通过全流程精准管控,实现工程管理的提质、降本、增效。在质量管控层面,精细化管理打破传统“事后整改”模式,将质量要求细化至每个施工工序、每个操作环节,通过前置管控规避质量隐患,提升工程实体质量与耐久性。在成本控制层面,通过细化资源消耗指标、优化资源配置方案,减少材料浪费、人工闲置及设备低效运转,实现成本的动态管控与精

准把控。在进度管理层面,将总进度目标拆解为分阶段、分工序目标,明确各环节时间节点与责任主体,规避进度脱节问题。同时,精细化管理能强化各部门协同效率,破解信息壁垒,提升管理决策的科学性,为工程整体目标实现提供保障^[1]。

2 建筑工程管理中精细化管理的核心原则与应用基础

2.1 核心原则

精准性原则是精细化管理的核心,要求管理过程中数据精准、指标精准、管控精准,基于实际施工条件与工程需求,制定量化的管理指标,避免模糊化、笼统化要求,确保每个管理动作都有明确依据与目标。系统性原则强调将建筑工程视为一个有机整体,精细化管理需覆盖规划、设计、施工、验收、运维全生命周期,兼顾各环节关联性与协同性,避免孤立管控导致的流程断裂。责任化原则要求明确各部门、各岗位的管理职责,将精细化管理目标拆解至个人,形成“人人有责、层层落实”的管理体系,确保各项管控措施落地执行。动态性原则针对建筑工程施工

过程的复杂性与不确定性,要求管理方案随施工进度、现场条件变化及时调整,通过动态监测与优化,应对各类突发情况,保障管理目标稳定实现。

2.2 组织基础

搭建适配精细化管理的组织架构是实施前提,需打破传统层级固化的管理模式,构建扁平化、高效化的组织体系,减少管理流程冗余,提升信息传递与指令执行效率。明确各管理部门的核心职能,设立专门的精细化管理小组,统筹协调各环节管理工作,负责指标制定、过程监督、问题整改与效果评估。同时,强化部门协同机制,建立定期沟通会议制度,破解部门壁垒,实现施工、技术、质量、成本、安全等环节的高效联动,确保精细化管理在全流程顺畅推进。

2.3 人员基础

人员是精细化管理的执行主体,其专业素养与责任意识直接影响管理效果。需强化全员精细化管理理念灌输,打破传统管理思维定式,让施工人员、技术人员、管理人员充分认识到精细化管理的重要性,树立“细节决定成败”的管理意识。针对不同岗位人员开展专项培训,提升管理人员的精细化管理能力、技术人员的工艺优化能力、施工人员的规范操作能力,确保各岗位人员能够适配精细化管理的要求。建立健全人员考核机制,将精细化管理落实情况与绩效考核挂钩,激励全员主动参与精细化管理,提升执行积极性与主动性^[2]。

2.4 制度基础

完善的制度体系是精细化管理落地的保障,需结合建筑工程特点与管理需求,制定涵盖全流程、各环节的精细化管理制度,明确管理标准、操作规范、考核办法与奖惩机制。细化各工序的施工规范与质量标准,明确材料进场、设备运维、工序验收等环节的管理流程,让每个管理动作都有章可循。同时,建立制度执行监督机制,定期检查制度落实情况,及时发现并纠正执行过程中的偏差,确保制度刚性约束,避免精细化管理流于形式。此外,结合行业发展与工程实际,持续优化制度体系,弥补管理漏洞,提升制度的适配性与科学性。

3 精细化管理在建筑工程管理各环节的具体应用

3.1 规划设计阶段精细化管理

规划设计是建筑工程的前期核心环节,其精细化程度直接影响后续施工质量、成本与进度,需将精细化管理理念贯穿设计全流程,规避设计漏洞导致的后续问题。在设计前期,需精细化调研工程现场条件、地质水文情况、周边环境等基础信息,结合工程功能需求与使用标准,制定科学合理的设计方案,避免因基础信息不准确导致设计偏差。细化设计指标,明确建筑结构、户型布局、工艺选择、材料标准等核心内容,确保设计方案具备可行性与经济性,同时兼顾工程美观性与实用性。

推行设计方案多维度评审机制,组织技术、成本、施工等专业人员参与评审,从施工难度、成本控制、质量保障等角度提出优化建议,对设计方案进行反复打磨,减少设计漏洞。细化设计交底工作,设计人员需向施工、技术管理人员详细说明设计意

图、技术要点、施工难点及质量要求,确保后续施工严格按照设计方案推进。同时,建立设计变更精细化管控流程,明确设计变更的申请条件、审批流程与责任主体,避免随意变更导致的进度滞后、成本增加,对必须变更的内容,需提前评估影响,制定应对措施,将变更带来的负面影响降至最低。此外,精细化核算设计阶段的成本预算,结合设计方案细化各项费用指标,为后续成本管控奠定基础^[3]。

3.2 施工过程精细化管理

施工过程是建筑工程管理的核心阶段,也是精细化管理的重点应用场景,需从工序管控、进度管控、质量管控三个维度精细化管理措施,确保施工过程规范有序推进。在工序管控方面,需细化各施工工序的操作流程与质量标准,将管控责任落实至班组与个人,对关键工序、隐蔽工序实施重点管控,推行“工序交接验收制度”,上一道工序验收合格后方可进入下一道工序,避免不合格工序流转导致的质量隐患。同时,优化工序衔接流程,合理安排各工序施工顺序,减少工序冲突与等待时间,提升施工效率。

在进度管控方面,基于工程总进度目标,精细化拆解分阶段、分工序进度目标,制定详细的进度计划,明确各工序的起止时间、施工班组、资源配置等核心信息,形成“总目标—分目标—子目标”的三级进度管控体系。建立进度动态监测机制,实时跟踪施工进度,对比实际进度与计划进度的偏差,分析偏差原因,及时采取调整措施,如优化施工方案、增加资源投入、调整工序顺序等,确保进度目标稳步实现。同时,预留合理的进度缓冲时间,应对恶劣天气、设备故障等突发情况,提升进度计划的灵活性与可行性。

在质量管控方面,推行“事前预防、事中控制、事后复盘”的全流程管控模式。事前细化质量管控方案,明确质量控制点与管控措施,对施工人员进行技术交底,对材料、设备进行进场检验,从源头规避质量隐患。事中强化现场质量巡检,采用现场实测、抽样检测等方式,对施工质量进行实时监控,及时发现并整改质量问题,避免问题积累扩大。事后对施工质量进行全面验收,同时对质量管控过程进行复盘,总结经验教训,优化后续质量管控方案。此外,利用数字化工具提升质量管控精度,通过现场扫码记录、数据实时上传等方式,实现质量数据的可追溯,为质量分析与优化提供支撑。

3.3 资源管理精细化

建筑工程资源消耗大、品类杂,资源管理精细化是降本增效的核心,需针对材料、设备、人工三类核心资源,落实差异化管控措施。材料管理上,搭建精细化计划体系,结合施工进度与定额标准精准核算需求量,制定详尽采购计划,规避积压或短缺问题。优化采购流程,细化供应商筛选维度,择优选择质量、价格、供货能力达标者,签订规范协议明确质量、时效、交付等关键条款。

强化进场验收与存储管控,对进场材料抽样检测、核对规格型号及质量文件,杜绝不合格材料入场。依据材料特性制定存储

方案,分类存放并做好防潮防晒防盗措施,建立库存动态监测机制,实现按需领用、余料回收,减少损耗浪费。设备管理需结合施工需求优化配置,选用性能适配、高效低耗设备,避免闲置或效能不足问题。构建全生命周期管理流程,细化进场验收、调试、运维、维修及报废各环节标准,定期保养排查故障,保障设备良性运转,同时规范操作流程,做好人员岗前培训,防范设备损坏及安全风险。

人工管理方面,结合进度与工序精准核算需求,制定科学调配计划,避免人力闲置或短缺。按技能水平与工作经验优化分工,提升作业效率。建立完善绩效考核机制,将质量、进度、效率纳入考核,落实按劳分配、优绩优酬,激发人员积极性与责任心。强化现场管控,规范操作行为杜绝违规作业,兼顾人文关怀,改善工作生活条件,提升人员稳定性^[4]。

3.4 安全管控精细化

安全是建筑工程管理的底线,精细化安全管控需打破传统“被动应对”模式,构建“全员参与、全流程管控、全方位覆盖”的安全管理体系,从源头防范安全风险。需结合工程特点、施工工艺及现场条件,细化安全风险识别与评估工作,全面排查各类隐患,明确风险等级、影响范围及应对措施,建立风险清单并实行分级管控,对高风险环节重点监控。

强化安全技术交底精细化,针对各工序、岗位的风险点,制定详尽安全操作规范与防护措施,技术人员逐一向施工人员交底,确保其明晰风险、掌握防控要求及操作技能。优化现场安全防护设施配置,细化脚手架、模板支撑、临边防护、临时用电等关键部位的防护标准,严格按规范布设并定期检查维护,保障设施完好有效。

建立安全动态巡查机制,专人负责现场巡检,加大高风险环节、关键工序巡查频次,及时整改隐患、制止违规操作。加强全员安全培训与应急管理,定期开展培训提升安全意识与应急能力,针对常见事故制定精细化应急预案,明确组织架构、职责分工及救援流程,配齐应急物资并定期演练。同时建立责任追溯机制,明确各岗位安全职责,对事故及隐患整改全程追溯,确保责任到人、形成闭环管理。

3.5 验收与运维阶段精细化管理

验收与运维阶段的精细化管理,是保障工程质量、延长使用

寿命的重要环节,需摒弃“重施工、轻验收、忽运维”的传统理念,细化全流程管控措施。验收阶段需制定精准验收标准与流程,明确各分项、分部工程的验收内容、检测方法及合格要求,组建技术、质量、施工专业验收小组,严格依规开展验收工作。

对验收发现的问题,明确整改标准、时限及责任主体,跟踪闭环整改,确保工程质量达标。同时精细化整理验收资料,对检测数据、报告、整改记录等分类归档,保证资料完整规范、可追溯,为后续运维工作筑牢基础。

运维阶段需搭建精细化管理体系,结合工程特性与使用需求,制定详尽运维计划,明确运维内容、频次、责任人员及技术标准。细化设施设备运维,定期检查维护建筑主体、水电暖通、消防等设施,及时排查故障、更换老化部件,保障正常运转。建立运维数据监测分析机制,实时记录数据、研判运行及损耗规律,优化方案以提升效率、降低成本。搭建用户反馈响应机制,快速处置使用问题与需求,提升体验,通过精细化运维延长工程价值,实现全生命周期效益最大化^[5]。

4 结束语

精细化管理并非单一管控手段,而是贯穿建筑工程全流程的管理理念与体系,其落地需依托多维度基础保障与各环节精准执行。从前期规划到后期运维,精细化管理通过全流程优化、各要素协同,有效弥补了传统管理短板,实现了质量、成本、进度与安全的统筹管控。未来建筑行业需持续深化精细化管理理念,优化管理机制与技术手段,推动精细化管理常态化、规范化,为行业高质量可持续发展注入持久动力。

[参考文献]

- [1]汪利辉.精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].工程建设与设计,2025(1):246-248.
- [2]张志霄.精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].建材发展导向,2025,23(2):94-96.
- [3]梅诚,陈晓丽.精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].江苏建材,2025(3):141-142.
- [4]陈海瑞.探究精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].陶瓷,2025(3):218-220.
- [5]朱天兵.精细化管理在建筑工程管理中的应用[J].中国厨卫,2025,24(4):409-411.