

精细化管理在建筑工程管理中的应用探讨

姜茹

新疆兵团市政轨道交通(集团)有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830063

[摘要]随着我国建筑业的转型升级,传统的大规模管理模式已经难以适应现代建筑项目发展的需要,精细管理作为一种先进的管理理念和方法,逐渐成为提高建筑项目管理水平的主要途径。本文首先分析当前建筑工程管理的现状及存在的问题,阐述精细化管理的内涵与应用价值,随后从成本、质量、进度、安全四个核心维度,深入探讨在建设项目管理中应用精细化管理的具体策略,最后为实施精细化管理提供保障,为建筑企业提升工程管理效能、实现高质量发展提供参考。

[关键词]精细化管理; 建筑工程管理; 成本控制; 质量管控; 安全管理

DOI: 10.33142/ec.v9i3.19272

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Exploration on the Application of Fine Management in Construction Project Management

JIANG Ru

Xinjiang Bingtuan Municipal Rail Transit (Group) Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830063, China

Abstract: With the transformation and upgrading of Chinese construction industry, the traditional large-scale management model is no longer suitable for the needs of modern construction project development. Fine management, as an advanced management concept and method, has gradually become the main way to improve the level of construction project management. This article first analyzes the current situation and existing problems of construction project management, elaborates on the connotation and application value of refined management, and then explores in depth the specific strategies for applying refined management in construction project management from the four core dimensions of cost, quality, schedule, and safety. Finally, it provides guarantees for implementing refined management and provides reference for construction enterprises to improve project management efficiency and achieve high-quality development.

Keywords: refined management; construction project management; cost control; quality control; safety management

引言

建筑业作为我国国民经济的支柱产业,在促进城镇化、保障民生需求方面发挥着重要作用。近年来,随着建筑市场的竞争日益激烈,项目规模不断扩大,技术要求不断提高,传统建筑工程管理中存在的管理粗放、资源浪费、风险防控薄弱等问题愈发凸显,不仅影响工程的质量与效益,还制约了建筑企业的可持续发展。在此背景下,将精细化管理理念引入建筑工程管理全过程,通过对管理流程的优化、管理细节的把控以及管理手段的创新,实现项目管理质量和效益的提高,已成为建筑企业克服发展瓶颈的必然选择。本文着重介绍了精细管理在建筑项目管理中的应用,以便为相关实践提供理论支持。

1 建筑工程管理现状及存在的问题

1.1 管理模式粗放, 流程衔接不畅

当前部分建筑企业仍沿用传统“经验式”管理模式,既缺乏科学系统的管理体系,也未建立标准化的操作流程。从工程招投标、设计规划,到施工实施、竣工验收,各环节各自为战,缺乏有效衔接与协同机制,信息传递滞后且失真,极易引发部门间推诿扯皮、工作重复冗余等问题。以施工与设计环节为例,双方沟通脱节会造成施工图纸与

现场实际情况脱节,进而触发工程变更,不仅增加额外成本,还会埋下工期延误的风险隐患。

1.2 成本控制乏力, 资源浪费严重

成本管理是建筑工程管理的核心内容之一,但多数企业在成本控制方面存在明显短板。一方面,成本预算编制粗糙,缺乏对市场价格、施工工艺等细节的精准考量,导致预算与实际成本偏差较大;另一方面,施工过程中对材料、人力、设备等资源的管控不到位,材料浪费、人工效率低下、设备闲置等现象普遍存在,进一步加剧了成本超支的风险。据统计,砌筑工程垂直度偏差率超8%的项目占比达32%,平均每万平方米返工成本增加12万元,而2024年工程类低价中标项目的返工率更是高达23%。此外,对工程变更、索赔等环节的成本控制缺乏有效手段,也使得成本管理陷入被动,当前建筑行业2025年信用风险敞口已高达8.2万亿元,中小建筑企业违约率攀升至3.8%,成本失控是重要诱因之一。

1.3 质量管控不严, 细节把控缺失

工程质量是工程建设的生命线,直接关系到工程的安全使用和企业的市场信誉。但部分建筑企业在质量管控中仍存在“重形式、轻实质”的弊病,既未建立健全闭环式的质量管理制度,每个岗位的质量责任也没有明确划分,

因此质量控制变成了纸上谈兵,难以实施。在施工过程中,企业对关键工序和隐性工程的检验验收标准进行简化,简化流程,对施工人员的操作规范也缺乏常态化监督,极易埋下工程质量隐患。从行业现状来看,人工操作误差率高达15%~20%,导致墙体开裂、渗漏等质量通病频发,返工率超过10%,行业年均质量损失超千亿元。同时,住建部数据显示,2023年建筑业高级技工占比不足8%,远低于制造业的26%,技能型人才缺口大导致精细施工能力不足,质量通病发生率长期维持在15%~20%区间。

1.4 安全管理薄弱,风险防控不足

施工环境复杂,安全风险高,但一些企业对安全管理不够重视,安全管理体系不健全,安全措施缺失。一方面,安全流量训练成形,施工人员对安全和操作技能认识不足,违反操作现象发生;另一方面,对施工现场的安全隐患排查不全面、不及时,对高空作业、临时用电等高危环节的管控缺乏针对性,这可能导致安全事故,这不仅会导致人员伤亡和财产损失,还会影响项目进度。

2 精细化管理的内涵及在建筑工程管理中的应用价值

2.1 精细化管理的内涵

精细化管理起源于日本的精细化生产理念,是以精确、精确、精细、严格为基本要求的管理模式。其核心内涵在于通过建立科学的管理体系、优化管理流程、细化管理指标,将管理责任落实到每个岗位、每个环节,实现对管理全过程的精准把控。在建筑工程管理中,精细化管理强调以客户需求为导向,以数据为支撑,以流程优化为手段,通过对工程管理各要素的精细化管理,最大限度地减少浪费资源,降低管理风险,提高项目质量和效率。

2.2 精细化管理在建筑工程管理中的应用价值

2.2.1 提升工程管理效能

精细化管理通过对管理流程的梳理与优化,明确各环节的工作标准、责任主体和完成时限,有效解决了传统管理中流程混乱、责任不清的问题。同时,借助信息化手段实现对管理信息的实时传递与共享,提高了决策的科学性和及时性,进而提升了工程管理的整体效能。

2.2.2 降低工程成本支出

精细化管理通过对成本的全流程管控,从预算编制的精准化、材料采购的集约化,优化施工过程中的资源配置,实现成本有效控制。通过细化成本指标、加强成本核算与分析,能够及时发现成本管理中的漏洞,减少资源浪费,降低工程成本超支风险,提升企业的经济效益。实践数据表明,使用BIM进行全过程造价管理的项目,结算审核周期平均缩短35%,争议率下降40%。

2.2.3 保障工程施工质量

精细的管理将在整个设计,施工和验收过程中控制质量,通过建立严格的质量标准体系、细化质量管控节点、

加强对施工工序的监督与检验,实现对工程质量的精准把控。同时,通过强化施工人员的质量意识和操作规范,减少质量隐患,保障工程质量符合相关标准与要求。

2.2.4 强化安全风险防控

精细化管理通过对安全风险的全面排查与评估,建立健全安全管理责任体系,将安全管理责任落实到个人。通过完善安全管理措施,加强安全教育,加强施工现场安全监督,有效降低安全事故发生的可能性,保障施工人员生命财产安全,保障工程顺利实施。根据相关规划目标,通过精细化管理与智能施工技术结合,可实现建筑施工安全事故发生率减少65%的成效;而当前通过建立“网格化”安全监督机制,对重点区域、高危环节实施实时监控,已能有效降低高处坠落、坍塌等高发事故的发生概率。

3 精细化管理在建筑工程管理中的具体应用策略

3.1 成本精细化管理:全流程把控,精准降本

完善的成本管理应贯穿整个项目建设过程,实现从预算到最终结算的整个管理过程。在预算编制阶段,应根据工程设计图纸、施工计划和市场调研数据,准确估算成本,明确成本结构,明确每个子项目的成本指标,避免预算编制随意。在物料采购过程中,建立了太阳能采购机制,通过多方价格匹配和集中采购来降低采购成本,并加强物料质量检查,以避免因物料质量问题而产生的回收成本。在施工过程中,实行原材料采购限额制度,加强物料消耗动态控制,及时分析物料消耗和预算偏差,采取有针对性的调整措施;优化人力资源配置,合理化施工人员任务,提高工作效率;加强施工设备的维护和管理,提高设备利用率,降低闲置设备成本。在竣工结算阶段,细化结算流程,严格审核各项费用支出,确保结算数据的真实性与准确性,避免效益流失。

3.2 质量精细化管理:聚焦细节,全程管控

质量管理以零缺陷为目标,注重整个施工过程的每一个细节。首先,在设计阶段,加强设计交底与审核工作,组织设计、施工、监理等多方人员对设计图纸进行联合审查,及时发现和解决项目中存在的问题,从源头保证项目质量。其次,在施工准备阶段,建立完善的质量标准体系,明确各分项工程、关键工序的质量要求与检验标准,制定详细的质量管控方案。在施工过程中,实行三检(自检、互检、转检),加强施工过程的现场监督检查,着重对隐性工程和关键部件进行质量控制,及时纠正不符合质量要求的工序,严禁下一道工序不合格。同时,加强对施工人员的质量培训,提高施工人员的质量和操作技能意识,确保施工人员严格遵守规范要求。此外,借助信息化手段建立质量追溯体系,对工程质量问题进行全程追溯,明确责任主体,为质量改进提供依据。

3.3 进度精细化管理:科学规划,动态调整

严密的进度管理应以科学的进度计划为基础,通过动态监控和调整,确保按时完成工作。在进度计划编制阶段,

结合工程规模、施工工艺、资源条件等因素,采用网络计划技术等科学方法,制定详细的施工进度计划,确定工作开始时间、完成时间和每个子项目过程的相互关系,明确进度控制节点。在施工过程中,建立施工进度动态监控机制,通过现场检查、工作进度报告等方式实时监控施工进度,将实际进度与计划进度进行比较,及时发现进度偏差。针对进度偏差,深入分析原因,采取针对性措施进行调整,如优化施工方案、增加资源投入、调整工序衔接等,确保工程进度回归计划轨道。同时,加强与设计单位、监理单位、物资供应商等相关方的沟通协调,及时处理影响施工进度的外部因素,确保施工顺利进行。

3.4 安全精细化管理: 风险前置, 责任到人

以预防和控制风险为核心的安全管理,实现安全管理的初步和规范化。一是建立健全安全管理体系,制定完善的安全管理体系和操作程序,明确各岗位的安全责任,将安全责任层次划分为人。在施工开始前,必须对施工现场进行全面的的安全风险检查和评估,识别潜在的安全隐患,制定有针对性的风险防范和控制措施,如在高空作业区安装防护围栏,标准布置临时供电线路等。二是加强安全培训和教育,定期组织施工人员参加安全培训,传播安全知识和操作技能,提高施工人员的安全意识和应急能力,严禁非技术人员上班。在施工过程中,加强对施工现场的安全监督检查,实行网络管理,对重点高危区段进行实时监控,及时发现和消除安全隐患。同时,建立安全突发事件应对机制,制定安全突发事件综合应对计划,定期举行应急演练,提高安全突发事件应对能力。

4 建筑工程精细化管理实施的保障措施

4.1 树立精细化管理理念, 强化全员参与意识

精细化管理的实施需要企业全体员工的共同参与,因此企业应加强对精细化管理理念的宣传与推广,通过专题培训、案例分析等方式,员工要充分认识到精细化管理的重要性,改变传统思维和工作习惯。同时,建立激励机制,鼓励员工积极参与精细化管理实践,奖励精细化管理工作的个人和团队,充分调动员工的积极性和主动性。

4.2 完善精细化管理制度体系, 规范管理流程

一个好的系统是精细化管理实施的基础。企业应结合自身的发展实际和工程管理需求,建立完善的精细化管理制度体系,明确各环节的管理标准、工作流程和责任主体,管理工作的制度化和标准化。同时,加强对系统执行情况的监测和评估,确保系统在实践中得到实施,避免系统从形式上泄露。此外,根据工程管理实践中的新问题、新需求,及时对制度进行修订完善,提高制度的适应性和可操作性。

4.3 借助信息化技术, 提升精细化管理效能

信息技术是实现精细化管理的重要工具。企业应加大信息化建设投入,引进先进的信息化工具,如建筑信息模型(BIM)、项目管理信息系统等,实现项目管理各要素的数

字化、可视化管理。BIM 技术允许在设计阶段创建项目的三维建模并优化项目;实时监控,并在施工阶段共同管理施工进度、质量和成本;在施工完工验收阶段提供准确的工程数据,并提高计算效率。数据显示,使用 BIM 技术的项目平均可将项目变更率降低约 30%,建筑工地的返工率降低 25%以上,并且计算审计周期平均缩短 35%。通过项目管理信息系统,可以实现各部门之间的信息交流和协作,提高管理信息的传递效率和决策的科学性,从而提高精细化管理的有效性。此外,在运营和维护阶段,由 BIM 管理的公共建筑的平均年度运营和维护成本可降低约 12%~18%,能源效率可提高 10%以上,从而在整个生命周期内实现精细控制。

4.4 加强人才队伍建设, 提升管理水平

高素质的管理人员是成功实施管理的关键。企业要加强人才队伍建设,制定完善的人才培养计划,通过内部培训、外部实施等方式,培养一批具有精细管理理念、掌握先进管理方法的专业人才。同时,加强对管理人员的绩效考核,建立科学的评价体系,激励管理人员不断提升自身的管理水平和业务能力。此外,鼓励管理人员深入施工现场,积累实践经验,提高解决实际问题的能力,确保人员安全,成功实施精细管理。

5 结语

在建筑行业转型升级的关键时期,精细化管理作为提升建筑工程管理水平有效手段,其应用价值日益凸显。当前建筑工程管理中存在的管理粗放、成本失控、质量隐患、安全风险等问题,亟需通过精细化管理加以解决。通过在成本、质量、进度、安全等核心维度实施精细化管理,能够有效提升工程管理效能、降低成本支出、保障工程质量、强化安全防控。同时,通过树立精细化管理理念,完善制度体系,运用信息技术,加强人才建设等保障,可以保证建设项目管理精细化。未来,建筑企业要进一步深化对精细化管理的认识,不断引进管理方法和工具,推动精细化管理在建筑项目管理中的深度运用,实现企业的高质量发展。

[参考文献]

- [1]王建国.建筑工程管理中精细化管理的应用分析[J].工程技术研究,2023,8(12):235-237.
- [2]李娜.精细化管理在建筑工程成本控制中的应用探讨[J].建筑经济,2022,43(7):68-70.
- [3]张伟.基于 BIM 技术的建筑工程精细化管理实践研究[J].施工技术,2023,52(3):156-159.
- [4]刘志强.建筑工程安全精细化管理体系构建与实施[J].安全与环境工程,2022,29(4):189-194.
- [5]陈艳.建筑工程进度精细化管理策略研究[J].工程管理学报,2021,35(5):102-106.

作者简介:姜茹(1992.12—),性别:女,学历:本科,毕业院校:沈阳建筑大学,所学专业:工程管理,目前职称:工程师。