

精细化管理在建筑工程管理中的应用研究

李为群

杭州市富阳区建设工程招标投标管理服务中心

DOI:10.32629/ems.v8i5.20141

[摘要] 精细化管理作为现代工程管理的重要理念,强调其对项目全过程进行精确控制、精细管理的内在逻辑。在建筑工程中,其应用有利于提高工程质量,降低资源消耗,营造安全文明的施工环境,也有利于增强企业的市场竞争力。本文从进度、质量、成本、安全及现场管理五个维度论述精细化管理的实施路径,旨在为建筑工程管理水平的提升提供实践参考。

[关键词] 精细化管理; 建筑工程; 现场管理

引言

建筑行业正处于高质量发展的转型阶段,传统粗放式管理模式已经无法适应工程日趋复杂的需求,工程规模增大、技术集成度提高、社会对安全、环保、品质都提出了更高要求,推动管理方式向精细化演进。精细化管理通过过程细节为切入点,以严格标准执行为手段,以优化资源配置为目的,成为解决当前管理难题的有效路径。深入研究其在建筑工程中的落地应用,对促进行业进步具有较强的现实意义。

1. 精细化管理概述

精细化管理是以“精、准、细、严”为基本特征的先进管理模式,其本质在于摒弃依靠个人经验做粗放决策的做法,建立以标准化流程为基础、以数据化手段为支撑、以全员责任制为保证的管理体系,对管理对象进行系统控制。在建筑工程的复杂系统中,精细化管理要求将项目的宏观目标科学地分解为若干可量化、可追踪、可考核的微观任务单元,同时将责任具体落实到各岗位、各人员。此模式从工程策划、设计、施工到竣工交付,自始至终贯彻严密控制的理念,每一环节、每一道工序都处在可控状态^[1]。精细化管理所追求的并非某一孤立环节的局部最优,而是整个项目系统在效率、质量、成本、安全等多维度上的协同提升与整体可靠。通过关注细节、严格按标执行、持续优化流程,精细化管理为解决建筑工程中的不确定性提供了确定性的解决方案。

2. 精细化管理在建筑工程管理中的应用意义

2.1 提升工程质量,减少质量问题的发生

工程质量是建筑项目的生命线,精细化管理从建立覆盖设计、材料、施工、验收全链条的质量控制体系入手,把质量目标分解到各道工序、各道岗位,又以明确的技术交底让操作人员充分掌握工艺标准,以严格的材料进场检验从源头

杜绝不合格品进入现场,以规范的工艺操作标准为施工作业提供统一尺度,以闭环式缺陷整改机制对所有质量问题跟踪处置^[2]。形成一套环环相扣、层层防护、预防为主的质量防线,将质量管理的重心从事后检查前移至事前预防、事中控制,压缩质量问题的发生空间,使工程实体质量获得根本性保障。

2.2 降低成本,优化资源配置

成本控制是项目盈利的关键,精细化管理要求从人、机、料、法、环各生产要素入手,做到动态、精确的资源配置,先将总成本目标合理分解到各分项工程及作业班组,再推行限额领料制度,让材料消耗与施工任务直接挂钩,有效抑制浪费。同时优化机械台班使用计划,杜绝设备闲置、低效运转,进行过程管控以减少返工、修补等额外支出。所有决策都以数据和事实为依据,实现对成本实施全过程穿透式管理,有效避免了资源的闲置与过度投入,使有限的资金、物资在项目全周期内发挥最大效益,项目创造合理的利润空间。

2.3 构建安全文明施工的现场环境,提升企业的社会形象

施工现场是企业对外展示形象的重要窗口,因此精细化管理需将安全文明施工标准内化为作业人员日常行为的自觉习惯。建立可执行、可检查、可考核的管理规范,从围挡设置、道路硬化、物料堆放,到扬尘控制、噪声管理、工人生活区卫生,各环节都明确执行标准,确定直接责任人,再以网格化管理的方式落实责任,让现场各区域整洁有序、标识清楚、通道畅通^[3]。对细节的追求既为现场作业人员营造了安全、健康、舒适的作业环境,有利于其身心健康,也让企业专业、规范、负责任的品牌形象传递给社会公众,赢得社区及主管部门的一致认可与尊重。

2.4 增强企业的市场竞争力,赢得更多的市场份额

同质化竞争日趋激烈,管理能力已成为企业核心的竞争力。能稳定交付高质量、低成本、高效率工程的企业更容易获得业主的信任。精细化管理所形成的标准化流程、成熟的方法论、优良的履约记录,都构成企业的竞争壁垒。当企业在若干项目中都表现出较强的过程管控能力及一贯可靠的交付品质时,其品牌信誉、市场口碑便得以建立。这种基于实力为基础建立的信誉,远比空洞的宣传更有分量,也更有利于企业跳出价格战的泥潭,在高端市场及优质业主群体中占据有利位置,为其在激烈竞争中开辟出更广阔、更有价值的发展空间。

3. 精细化管理在建筑工程管理中的应用

3.1 建筑工程进度管理

进度管理的精细化首先要从计划编制的精细化入手,项目启动阶段,即运用工作分解结构(WBS)这一系统性工具,把总工期目标分解为月度、周度以至日度的具体作业计划,且对各分解后的任务都明确其工程量、所需资源、前置条件、完成标准及与各工序的逻辑关系,找出决定项目总工期的关键路径。这张由无数细节构成的计划网络图并非简单的时间安排表,实质上是指导全部施工活动的行动纲领。

计划的生命力在于动态执行和及时反馈,每日站班会是进度管理的关键节点,先安排当日具体工作,再检查昨日工作完成情况,继而协调现场突发问题^[4]。项目管理人员经常性地到现场巡查,以影像资料、实测数据等客观证据为准,把实际施工进展与计划逐项、逐点客观对比,及时识别偏差。这种基于事实的进度跟踪机制,避免了依赖主观汇报带来的信息失真。

一旦发现实际进度滞后,及时启动预定的纠偏程序,并非简单加班加点,而是从分析进度滞后原因入手,采用调整各工种劳动力投入比例、在符合规范的前提下延长有效作业时间、优化交叉作业施工顺序以减少干扰、强化关键材料供应等手段。引出以短周期计划为驱动、以日清日结为原则、以数据化分析为基础的闭环管理模式,建成灵敏可靠、控制有力的进度控制系统,保障整体工期始终处于严格的受控状态。

3.2 建筑工程质量管理

质量管理的精细化表现在对全过程、全要素加以标准化控制并严格实施可追溯管控。所有分部分项工程开工前都须

做好技术及质量交底,交底内容除图纸要求外,务必交代清楚所采用的工艺流程、技术参数、材料规格、验收标准,让所有作业人员都明确“做什么”及“做到什么程度”,从源头杜绝因理解错误而造成的各种质量隐患。

施工过程中质量控制具有可靠的检查验收体系,能严格贯彻自检、互检、专检的三检制度,形成操作者、班组、专职质检员三级质量把关防线。对隐蔽工程、结构关键部位及重要工序实行严格的举牌验收制度。验收时施工、监理各方责任人均亲赴现场,就验收内容、部位、时间、参与人员等要素当面确认,同时留存各环节影像资料,保障每一道工序的质量状况都有据可查、责任到人,杜绝事后推诿^[5]。

项目部把质量问题台账作动态管理,对施工中出现的所有质量缺陷及隐患,进行深入的原因追溯、责任主体明确认定、整改措施落实到位,整改之后及时进行效果验证,这一系列举措形成了计划、执行、检查、处理(PDCA)完整循环,也把质量管理的重点放在过程控制及预防上,绝非事后亡羊补牢,保证了工程实体内在质量及外观效果都符合要求。

3.3 建筑工程成本管理

成本管理的精细化首先从项目初期的全面策划及预算分解开始,在施工图纸、技术方案确定以后,就按施工组织设计的要求,建立人工费、材料费、机械使用费、措施项目费等成本要素的详细数据库,该数据库既是投标报价的基础,也成为今后施工过程中成本控制的基准线,更有利于各成本项的分解、考核。总成本目标被合理地分解到各分部分项工程乃至具体作业面,形成一张逻辑清楚、责任明确的成本责任网络,保证每一分支出都可追根溯源。

进入施工实施阶段,成本控制的重点转移到过程动态控制及责任落实上,推行限额领料制度,把材料消耗量与具体施工任务、作业班组直接挂钩,超耗部分要查清原因、分清责任,有效遏制了材料浪费。以班组承包等形式把成本控制的责任落到实处,让一线生产单元的人员树立起主动节约成本的意识^[6]。财务及成本管理部门定期进行成本核算,把实际支出与预算目标逐项对比分析,及时找出成本超支的风险点及异常波动,向管理层及时发出预警。形成一套穿透式成本分析体系,为管理决策提供可靠的数据支撑,保障成本在预设轨道上稳妥运行。

针对施工中发生的设计变更及现场签证,建立严格审核、

妥善确认的流程。凡有关变更都须由技术、成本、合约等部门联合评审,论证其必要性、合理性及费用计算的准确性,而所有费用的发生都必须有完整的支撑文件,如指令单、验收单、影像资料等,实现每一笔支出都真实、合规、可追溯。主动运用信息化管理手段,借助成本管理软件实时采集、分析数据,提高管理效率和管理精度。

3.4 建筑工程安全管理

安全管理精细化应以风险的预先识别、系统防控、人员行为规范三者为基本支点。项目正式开工前应组织专业力量对施工全过程做全面的安全风险辨识及评估,就高处作业、起重吊装、深基坑开挖、临时用电等重大危险源分别制定可操作的专项安全施工方案,组织所有相关作业人员进行方案交底及应急演练,保证每一个人都知风险所在、掌握处置方法,从源头杜绝事故^[7]。

施工现场实行网格化管理,将整个工地划分为若干责任区域,每个区域指定专职或兼职的安全责任人,负责该区域的日常安全巡查、隐患排查与整改督促。每日的班前安全教育成为雷打不动的规定动作,结合当日的具体作业内容,有针对性地进行安全风险告知、防护措施讲解和操作规程重申,将抽象的安全意识转化为具体的操作指南,融入每一个作业细节之中。

对进场所有管理人员及施工作业人员都建立个人安全档案,记录其接受的安全教育培训、安全技术交底、特种作业资格、违章违纪处理等情况。这套档案确保了安全教育和安全交底全覆盖、无死角,为之后的安全绩效考核提供可靠依据。通过这种将风险管理前置、责任落实到人、安全文化渗透日常,构筑起一道牢固可靠的安全防线,最大限度地保障了全体人员的生命安全与身体健康。

3.5 建筑工程现场管理

现场管理的精细化追求的是环境的秩序井然、物流的高效畅通与人文氛围的积极向上。依据批准的施工组织设计,对施工现场进行科学合理的功能分区,明确划定办公区、生活区、材料加工区、物料堆放区、机械设备停放区等,并设置清晰、统一的导向标识系统。这种规划先行的做法,从根本上避免了现场布局混乱、功能交叉带来的效率低下和安全隐患。

所有进场物料,无论大小,均按其规格、型号、批次进

行分类,整齐码放于指定区域,并悬挂统一的标识牌,清晰标明品名、规格、数量及检验状态。同时辅以定置管理图,实现物有其位、一目了然,极大地方便了材料的查找、领用与盘点^[8]。施工道路保持硬化、平整、畅通,无积水、无杂物,确保车辆与人员通行安全高效。现场垃圾实行分类管理,做到日产日清,始终保持场容场貌的整洁卫生,营造一个健康的工作环境。

通过在现场设置信息公示栏,把工程概况、管理人员名单、施工计划、安全质量动态等信息及时进行公开。在各危险源处设置醒目的安全警示牌,同时在公共区域张贴反映企业精神、企业价值观的文化标语,潜移默化地影响员工行为。这些软硬件设施彼此衔接、互为补充,共同营造出规范、整洁、有序的现场作业环境,既有利于提高作业效率,也展示了企业良好的专业形象及高水准的管理水平。

结语

精细化管理并非一蹴而就的变革,实质上是对建筑工程管理肌理持续优化的过程,其生命力来自把宏大的管理目标分解为若干可执行、可检查、可考核的具体行动,在进度、质量、成本、安全、现场等维度的系统化实践。未来,随着数字化技术与精细化管理深度融合,精细化管理必然达到新的高度,成为建筑行业高质量发展的有力支撑。

[参考文献]

- [1] 吴瑞典. 浅谈建筑施工精细化管理模式的应用效果[J]. 江西建材, 2023(1):300-301.
- [2] 刘增祥. 建筑工程施工的精细化施工管理分析[J]. 建筑·建材·装饰, 2023(6):67-69.
- [3] 许彬, 李家豪, 张国兴, 等. 数字建造技术下装配式建筑精细化施工管理研究[J]. 河北建筑工程学院学报, 2023, 41(1):163-169.
- [4] 赵砚. 精细化管理在建筑施工项目管理中的应用研究[J]. 智能建筑与工程机械, 2023, 5(7):60-62.
- [5] 周伟. 探究建筑工程施工的精细化施工管理措施[J]. 四川建材, 2023, 49(3):210-211.
- [7] 寇园园, 刘凯. 基于 BIM 技术的装配式建筑精细化施工管理研究[J]. 工程管理学报, 2020, 34(6):125-130.
- [8] 杨桦. 精细化管理模式在建筑工程施工管理中的应用要点探讨[J]. 广东建材, 2023, 39(12):158-160.