

建设工程项目施工阶段的精细化管理模式探析

张忠强

东南大学

DOI:10.32629/pe.v4i2.19994

[摘要] 建设工程项目施工阶段是工程实体形成的核心环节,直接决定工程质量、施工安全、工期进度和投资效益,传统粗放式管理模式已难以适应新时代建筑行业高质量发展需求。精细化管理作为以“精确定位、精细分工、精准管控”为核心的管理理念,应用于建设工程项目施工阶段可有效破解管理难题、优化资源配置、降低成本、提升管理效能。本文结合建筑行业现状,探析施工阶段精细化管理的核心内涵与重要价值,剖析当前存在的突出问题,构建科学完善的精细化管理模式,提出切实可行的实施路径,为建筑企业提升施工管理水平提供理论参考与实践借鉴。

[关键词] 建设工程; 建筑企业; 精细化管理; 施工安全

中图分类号: K826.16 文献标识码: A

Exploration of Refined Management Models in the Construction Phase of Construction Projects

Zhongqiang Zhang

Southeast University

[Abstract] The construction phase of construction projects is the core link in forming the physical entity of the project, directly determining project quality, construction safety, schedule progress, and investment efficiency. Traditional extensive management models can no longer meet the high-quality development demands of the construction industry in the new era. Refined management, as a management philosophy centered on "precise positioning, meticulous division of labor, and precise control," can effectively address management challenges, optimize resource allocation, reduce costs, and enhance management efficiency when applied to the construction phase of construction projects. This paper, based on the current state of the construction industry, explores the core essence and significant value of refined management during the construction phase, analyzes prominent existing issues, constructs a scientifically sound refined management model, and proposes practical implementation pathways. It provides theoretical references and practical insights for construction enterprises to improve their construction management levels.

[Key words] construction projects; construction enterprises; refined management; construction safety

1 引言

施工阶段作为建设工程项目全生命周期中最复杂、关键的环节,涉及人员、材料、机械等多要素,涵盖工序衔接、质量、安全、进度、成本等多方面,任一环节疏漏都可能导致质量不合格、工期延误、安全事故,造成经济损失并影响企业竞争力。传统粗放式施工管理存在目标模糊、分工不明、管控缺位、资源浪费等问题,已无法满足当前管理需求。精细化管理源于企业管理领域,核心是“精”与“细”,将其引入施工阶段,构建系统的精细化管理模式,实现全过程精准管控,是建筑企业突破瓶颈、提升核心竞争力的必然选择。

2 建设工程项目施工阶段精细化管理的意义

建设工程项目施工阶段精细化管理,是指以施工阶段的工

程质量、施工安全、工期进度、成本控制为核心目标,以精细化管理理念为指导,通过细化管理流程、明确管理责任、优化资源配置、强化过程管控、完善考核机制,实现对施工全过程、各环节、各要素的精准把控,确保施工活动有序、高效、规范开展的一种管理模式。推行建设工程项目施工阶段精细化管理,对建筑企业、建设单位及整个行业具有重要价值。首先,它通过精准管控施工工序与技术、严控材料质量,严格执行规范,能有效消除质量隐患、解决质量通病,提升工程的耐久性与安全性,助力企业树立品牌形象。其次,精细化管理通过细化安全责任、强化隐患排查与人员培训,规范作业行为,从而有效防范安全事故,保障人员安全并减少社会影响。在进度控制上,通过分解目标、动态监测进度并优化资源配置,能及时解决干扰因素,提高施工效

率,确保按期交付,避免延误带来的违约金损失。最后,在成本控制方面,通过对人、材、机的优化配置和动态核算,减少资源浪费与闲置,降低施工消耗;同时,通过减少返工与事故带来的额外支出,有效控制工程总成本,从而提升企业的经济效益与市场竞争力。

3 建设工程项目施工阶段精细化管理的现存问题

当前,我国建设工程项目施工阶段的精细化管理在实践应用中仍面临诸多挑战,制约了其效能的充分发挥。首先,对精细化管理理念的认知存在偏差,部分企业管理层将其片面视为增加工作负担和成本的行为,缺乏主动推行的意愿,而一线施工人员由于专业素养局限,往往只关注任务完成度,忽视了过程细节与操作规范,导致精细化管理往往流于形式,难以真正落地。其次,精细化管理体系的构建尚不完善,具体表现为管理目标模糊、量化考核指标缺失、流程设计不够规范以及责任划分不清,这使得管理工作缺乏明确导向,一旦出现问题容易出现相互推诿的现象,管理效率难以提升。在资源配置方面,不合理现象依然突出,尤其在材料管理、机械调度和人力配置上缺乏精密的计划与控制,造成了资源的严重浪费和成本的额外增加。此外,过程管控能力薄弱,未能形成有效的闭环管理,事前预防不足、事中控制不严以及事后缺乏深度分析与改进,导致同类问题频繁发生,阻碍了管理水平的持续提升。最后,信息化技术支撑不足,由于缺乏先进的信息化设备和复合型管理人才,数据采集与共享多依赖人工操作,效率低下且准确性差,难以实现对施工过程的实时监测与精准管控,从而削弱了精细化管理的实施效果。

4 建设工程项目施工阶段精细化管理模式的构建

4.1 明确精细化管理目标,强化目标引领

目标是精细化管理的导向,构建精细化管理模式首先要明确施工阶段的精细化管理目标,并将目标进行细化分解,形成“总目标—分目标—子目标”的目标体系,确保目标可量化、可考核、可追溯。

一是确定核心目标。结合建设工程项目的设计要求、合同约定和企业发展需求,明确施工阶段的核心管理目标,包括质量目标、安全目标、进度目标和成本目标。质量目标要符合国家相关标准和设计要求,确保工程质量合格,杜绝重大质量事故;安全目标要实现“零重大安全事故、零死亡、零重伤”,降低一般安全事故的发生率;进度目标要严格按照合同约定的工期推进,确保工程按期交付;成本目标要控制在预算范围内,降低工程成本,提升经济效益。

二是细化目标分解。将核心目标逐级细化分解,落实到每个分项工程、每个工序、每个岗位。例如,质量目标分解为分项工程质量目标、工序质量目标,明确每个工序的验收标准和质量要求;进度目标分解为月进度目标、周进度目标、日进度目标,明确每个工序的作业时长和衔接要求;成本目标分解为材料成本目标、机械成本目标、人工成本目标,明确每种材料的用量、每台机械的台班消耗、每个岗位的人工效率。

三是强化目标管控。建立目标动态监测机制,实时跟踪目标

的完成情况,及时发现目标偏差,分析偏差原因,采取针对性措施进行调整,确保目标如期实现。同时,将目标完成情况与考核挂钩,激励全员参与目标实现,强化目标引领作用。

4.2 优化精细化管理流程,提升管理效率

流程优化是精细化管理的核心,要梳理施工阶段的各项管理流程,对每个流程进行细化、优化,消除冗余环节,明确流程节点、责任主体和操作标准,确保流程顺畅、高效运转。

一是梳理核心管理流程。施工阶段的核心管理流程包括施工准备流程、工序作业流程、质量验收流程、安全管控流程、材料管理流程、机械管理流程、成本核算流程等。要对每个流程进行全面梳理,明确流程的起止节点、涉及部门和岗位、操作步骤和衔接要求,找出流程中的冗余环节和薄弱环节。

二是细化优化流程内容。针对梳理出的流程,进行细化优化,明确每个环节的操作标准、责任主体和完成时限。例如,施工准备流程细化为施工方案编制、审核、交底,施工人员培训,材料、机械进场验收,施工现场布置等环节,明确每个环节的责任人和操作规范;工序作业流程细化为工序交底、作业实施、工序自检、工序互检、工序交接等环节,确保工序衔接顺畅,作业规范有序;材料管理流程细化为采购计划编制、供应商选择、材料验收、存储管理、领用消耗、回收利用等环节,明确每个环节的操作标准和管控要求,以减少材料浪费。

三是建立流程管控机制。明确各流程的管控责任人,对流程的执行情况进行实时监测,及时发现流程执行过程中的问题,采取针对性措施进行整改,确保流程严格按照优化后的标准执行。同时,定期对流程进行评估和优化,根据施工实际情况和管理需求,不断完善流程内容,提升流程运行效率。

4.3 健全精细化责任体系,确保责任落实

责任落实是精细化管理的关键,要建立“全员参与、层层负责、权责明确、追责问责”的精细化责任体系,将各项管理责任细化分解到每个部门、每个岗位、每个人,确保事事有人管、人人有责任、件件有落实。

一是明确责任分工。结合施工阶段的管理流程和岗位设置,明确每个部门、每个岗位的工作职责和工作标准。例如,项目经理作为施工阶段精细化管理的第一责任人,负责整体管理工作的统筹规划、组织协调和监督落实;技术负责人负责施工技术方案编制、审核和交底,负责施工质量的技术管控;安全员负责施工安全的日常管控、安全隐患排查和整改,负责施工人员的安全培训和教育;施工班组负责人负责本班组的工序作业、质量控制、进度推进和安全管理;材料管理员负责材料的采购、验收、存储、领用和消耗管控;机械管理员负责机械的调度、维护保养和使用管控。

二是签订责任状。与每个部门、每个岗位、每个人签订精细化管理责任状,明确责任目标、工作要求和考核标准,将责任落实到人,确保各项管理工作落到实处。同时,明确追责问责机制,对未履行岗位职责、未完成责任目标的人员,根据情节轻重进行问责,形成“有奖有罚、奖惩分明”的良好氛围。

三是强化责任监督。建立责任监督机制,通过定期检查、不定期抽查、专项督查等方式,对各部门、各岗位的责任落实情况进行监督检查,及时发现责任落实不到位的问题,督促其限期整改,确保责任体系有效运行。

4.4 强化过程精细化管控,形成闭环管理

过程管控是精细化管理的核心环节,要强化对施工全过程、各环节、各要素的动态管控,建立“事前预防、事中控制、事后改进”的闭环管理机制,确保施工活动始终处于受控状态。

一是事前预防管控。施工前,做好充分的准备工作,加强对施工方案的审核,确保施工方案科学合理、具有可操作性;加强对施工人员的培训和教育,提高施工人员的专业技能和精细化管理意识;加强对材料、机械的进场验收,确保材料、机械符合设计要求和标准;加强对施工风险的预判,制定针对性的风险防控措施,防范各类问题的发生。

二是事中动态管控。施工过程中,强化对工序作业、质量、安全、进度、成本等环节的实时监测和管控。在工序作业管控方面,严格按照施工规范和操作标准进行作业,加强工序自检、互检和交接检,确保工序质量合格;在质量管控方面,建立质量巡检机制,定期对施工质量进行检查,及时发现质量隐患,限期整改,确保工程质量符合要求;在安全管控方面,加强对施工现场的安全巡检,及时排查安全隐患,规范施工人员的作业行为,防范安全事故的发生;在进度管控方面,实时跟踪进度目标的完成情况,及时发现进度偏差,分析偏差原因,采取针对性措施进行调整,确保进度如期推进;在成本管控方面,建立成本动态核算机制,实时跟踪成本消耗情况,及时发现成本偏差,采取措施控制成本支出。

三是事后改进管控。施工过程中出现的问题,要及时进行深入分析,找出问题产生的原因,总结经验教训,制定针对性的改进措施,避免同类问题反复出现。同时,定期对施工阶段的精细化管理工作进行总结评估,梳理存在的问题和不足,不断优化管理措施,提升管理水平,形成“发现问题—分析问题—解决问题—总结改进”的闭环管理。

4.5 加强信息化技术应用,强化技术支撑

信息化技术是推行精细化管理的重要支撑,要加强信息化技术在施工阶段精细化管理中的应用,搭建统一的信息化管理平台,实现数据共享、实时监测和精准管控,提升管理效率和管理水平。

一是加大信息化设备投入。引入先进的信息化管理工具,如BIM技术、物联网技术、大数据技术、移动终端技术等,应用于施工阶段的质量管控、安全管控、进度管控、成本管控等环

节。例如,利用BIM技术构建三维模型,实现施工过程的可视化管理,提前预判工序冲突和质量隐患;利用物联网技术对施工现场的人员、机械、材料等要素进行实时监测,实现安全隐患的实时预警;利用大数据技术对施工过程中的各类数据进行分析处理,为管理决策提供数据支撑;利用移动终端技术实现施工数据的实时上报和查询,提升管理效率。

二是搭建信息化管理平台。整合施工阶段的各类数据资源,搭建统一的信息化管理平台,实现质量、安全、进度、成本等数据的共享和协同管理。通过平台,管理人员可以实时查看施工进度、质量情况、安全隐患、成本消耗等信息,及时做出管理决策;施工人员可以实时上报施工数据、反馈问题,确保信息传递及时、准确。

三是培养信息化管理人才。加强对企业管理人员和施工人员的信息化技术培训,提高其信息化操作技能和应用水平;引进既懂施工管理又懂信息化技术的复合型人才,充实信息化管理团队,充分发挥信息化技术在精细化管理中的作用。

5 结束语

随着建筑行业的不断发展和信息化技术的不断进步,建设工程项目施工阶段的精细化管理模式也将不断优化和完善。未来,建筑企业应进一步强化精细化管理理念,加大信息化技术投入,推动BIM技术、物联网技术、大数据技术等与精细化管理的深度融合,实现施工过程的智能化、数字化管控;同时,应加强行业间的交流与合作,借鉴先进的精细化管理经验,不断优化管理模式和实施措施,推动精细化管理向更高水平发展。此外,随着绿色建筑、智能建筑的快速发展,施工阶段的精细化管理还应融入绿色环保、智能管控等理念,注重施工过程中的节能减排、环境保护,提升工程的绿色化、智能化水平,为建筑行业的可持续发展贡献力量。相信在精细化管理模式的推动下,我国建设工程项目施工阶段的管理水平将不断提升,建筑行业将实现更高质量、更有效率、更可持续发展。

[参考文献]

[1]赵毅.关于精细化管理在住宅建筑工程施工中的应用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024(30):82-84.

[2]刘生福.精细化管理在建筑工程施工中的应用研究[J].价值工程,2024,43(26):36-39.

[3]韩龙海.精细化管理在建筑工程施工中的应用[J].砖瓦,2023(7):100-102.

作者简介:

张忠强(1988--),男,汉族,江苏如皋人,本科,高级工程师,研究方向为工程管理。