

建筑工程管理中的控制要点和优化措施

单光帅

中国二十二冶集团有限公司, 河北 唐山 064000

[摘要]在建筑行业数字化、高质量转型发展的时代背景下,推进工程管理精细化、规范化与智能化建设。传统粗放型工程管理模式适配性逐步降低,显现出全过程管控存在短板、各参建主体协同效率偏低、人财物资源损耗偏大、安全质量风险处置相对滞后等现实问题,制约建筑工程项目提质增效。文章基于建筑工程全生命周期管理视角,围绕工程质量、施工进度、工程造价、安全生产、现场协同五大管控维度,归纳当前工程管理领域共性问题,依托行业发展趋势及现行规范标准,构建具备实操性的系统优化路径,为建筑工程项目化解管理风险、实现降本增效提供理论参考与实践依据。

[关键词]建筑工程;工程管理;控制要点;管理优化;全生命周期

DOI: 10.33142/aem.v8i8.20487

中图分类号: TU712

文献标识码: A

Key Control Points and Optimization Measures in Construction Project Management

SHAN Guangshuai

China MCC22 Group Corporation Ltd., Tangshan, Hebei, 064000, China

Abstract: Against the backdrop of digitalization and high-quality transformation in the construction industry, we are promoting the refinement, standardization, and intelligent construction of engineering management. The adaptability of the traditional extensive engineering management model is gradually decreasing, revealing practical problems such as shortcomings in the entire process control, low coordination efficiency among various participating parties, significant loss of human, financial, and resource resources, and relatively lagging safety and quality risk disposal, which restrict the improvement and efficiency of construction projects. Based on the perspective of full lifecycle management of construction projects, this article summarizes the common problems in the current field of engineering management around five control dimensions: engineering quality, construction progress, engineering cost, safety production, and on-site collaboration. With the support of industry development trends and current regulatory standards, a practical system optimization path is constructed to provide theoretical reference and practical basis for resolving management risks and achieving cost reduction and efficiency improvement in construction projects.

Keywords: construction engineering; engineering management; key control points; management optimization; whole life cycle

引言

在国内城镇化建设不断推进、建筑行业持续转型升级的大背景下,如今的建筑工程项目规模越来越大、施工内容更复杂、功能设计也更加多元^[1]。与此同时,社会和行业对建筑工程的质量、施工安全、建设工期、经济效益以及绿色环保等各项指标,提出了更高、更严格的要求。工程管理作为建筑项目建设的核心工作,覆盖项目筹备、设计、施工、验收、后期运维全部阶段,能够合理调配人力、物力、财力等各类资源,规范施工现场各项作业流程,有效规避各类建设风险,是保障工程项目顺利落地、实现预期建设目标的关键所在^[2]。目前,我国建筑工程管理体系整体在不断完善,不少工程项目管理制度不健全、现场管

控流程不规范、精细化管理程度不足、新型技术落地应用滞后、各施工环节衔接协同不畅等问题,容易造成工程质量不达标、工期拖延、施工成本超支、现场出现安全隐患等一系列乱象,严重阻碍建筑行业的高质量发展。基于上述行业现状与现存问题,结合建筑工程管理的实际工作场景,围绕核心管控重点,深度分析当前工程管理的短板与不足,提出科学、落地的优化对策,推动建筑工程管理朝着标准化、精细化、智能化方向升级发展^[3]。

1 建筑工程管理的核心控制要点

1.1 工程质量控制要点

工程质量是建筑项目的核心底线,必须把质量管控贯穿项目全过程、覆盖各个环节。开工前期仔细审查施工图

纸以及设计方案,结合施工现场实际情况和现行规范完善设计内容,做好全员技术交底,保证每一名现场施工人员都清楚工艺、质量标准,从源头减少施工出错。另外材料、设备进场要做检验,钢筋、水泥建材,资质和检测报告全部要核查,不合格的材料坚决不许进场。施工设备要定期检修校准,保证设备状态稳定。到现场施工时,重点盯紧关键工序和隐蔽工程,安排旁站监督,发现不合规的操作立刻整改。严格执行分部分项工程分段验收机制,上道工序验收合格后方可开展后续施工,杜绝质量隐患累积。

1.2 施工进度控制要点

进度管理的核心就是兼顾工期、质量和安全,保证项目能够按时完工。项目前期要根据工程体量、施工难度以及现有资源,编制详细施工计划,建立总进度、月进度、周进度三级管控模式,把各个时间节点和负责人落实清楚。施工期间做好动态跟踪,实时掌握实际施工进度。针对天气变化、物资供应滞后、人员调配失衡等各类不确定因素引发的工期偏差,及时溯源问题成因,重新调配人力物力,调整施工计划,化解延期风险。还要协调好各个专业、各道工序之间的配合,理顺土建、机电、装修各个工种的先后顺序以及交接要求,把交叉作业管理到位,防止工序打架、现场停工,让施工能够连续顺利开展^[4]。

1.3 工程造价控制要点

成本管控是工程项目提效增收的关键,核心原则是不降低工程质量、不牺牲施工安全。工程造价采用全流程管控模式,贯穿设计、采购、施工、结算四大关键阶段。设计阶段严格执行限额设计,严格贴合项目投资预算优化设计方案,在满足项目使用功能和质量标准的前提下,砍掉多余的设计内容、优化施工工艺和材料选型、统一建材使用标准。采购阶段,优先采用集中采购、多家比价采购的方式压低采购价格,精准核对采购材料的规格、型号和数量。施工阶段重点把控人工、材料、机械三大核心费用,严格管理工程变更和现场签证,所有变更、签证必须走正规审批流程。同时做好成本动态管控,实时统计、核算现场施工成本,及时发现成本偏差并整改调整,实现精细化成本管理。

1.4 安全生产控制要点

安全生产是建筑施工的底线和红线,健全四级安全责任体系,清晰划分企业负责人、项目负责人、现场管理人员、一线作业人员的安全职责,把安全责任落实到每个岗位、每一个人。针对高空作业、基坑施工、起重吊装、临时用电等高风险施工场景,常态化开展安全专项培训,提升全员安全意识和实操水平。每道工序施工前,必须完成

安全技术交底,明确工序风险点和对应的防控措施。建立日常现场巡查和安全隐患排查机制,重点整治高空坠落、物体打击、基坑坍塌、施工触电等高频安全隐患。对排查出的问题建立隐患台账,明确整改时限和责任人,全程跟踪、闭环整改,杜绝隐患遗留。同时,规范施工现场安全防护设施、临时用电布设、机械设备日常维保和消防器材配置,完善各类安全事故应急预案,定期组织应急演练,提升现场突发事件的快速处置能力。

1.5 现场协同管理控制要点

建筑工程施工现场有建设、施工、监理、设计、材料供货等多家单位参与,现场人员多、设备杂、物料量大,各道施工工序互相穿插,整体管理比较棘手。施工现场协同管理重在统筹调配各类资源,规范现场施工作业秩序,管控重点主要有人员、物资、设备、现场场地、多方协作五个方面。人员管理方面,严格执行进场准入、在岗考勤与作业过程管控,厘清各岗位权责边界,严禁无证上岗及违章作业,消除人员作业引发的各类安全隐患。物资管理方面,落实材料分类堆放、防潮防护以及出入库台账登记工作,保障工程物资连续供给,减少物料损耗与浪费。设备管理方面,落实机械设备日常运维及动态调度管理,切实提高机械设备的综合使用效率。场地管理方面,科学划分施工作业区、办公区、物料堆放区,维持施工现场环境整洁,保障场内通行通道畅通。除此之外,还要形成固定的多方沟通机制。

2 现阶段建筑工程管理存在的突出问题

目前建筑工程管理还存在不少短板,整体管理能力还有较大提升空间。第一,管理制度不够完善,落地执行效果差。不少建筑企业没有建立适配现代项目的标准化管理机制,现有制度写得比较笼统,针对性弱,没法覆盖工程项目全部建设环节;制度条文和现场实际情况脱节,普遍存在重编制、轻执行的问题。另外各个岗位的责任边界没有理清楚,部分工作职责交叉,一旦出现问题很难落实到人追责,影响工程管理规范性和实际效果。第二,精细化管理落实尚有短板,现场管控仍存在粗放化问题。对各类风险的事前分析预判不够充分,未能前置谋划防控举措;作业实施阶段动态跟踪管控力度偏弱,过程纠偏处置不够及时,风险隐患未能得到有效闭环管控。质量、进度、成本、安全方面管控都有漏洞,关键工序和隐蔽工程的细节把控不严,容易引发各类工程风险。第三,大量中小建筑企业依旧以人工管理为主,BIM、物联网这类先进技术没有大范围落地使用,人工处理不仅效率低,出错概率高,数据也很难及时互通共享。第四,部分管理人员专业功底

不足,责任意识不强;现场一线施工人员业务技能、安全质量观念偏弱,进一步加大项目隐患^[5]。

3 建筑工程管理的优化措施

3.1 完善标准化管理制度体系

结合建筑行业现行规范、项目实际建设特点以及现代化工程管理要求,搭建全面覆盖、贴合现场、能够落地执行的标准化管理制度体系。围绕工程质量、施工进度、项目成本、安全生产、现场管控等核心工作,细化各板块的管理细则、操作流程和考核标准,明确每个管理环节的工作内容、管控要求、责任人员和奖惩规则。同时,清晰划分各岗位的工作职责,搭建分工清晰、权责对等、协同顺畅的责任管理体系。除此之外,建立常态化监督检查机制,定期核查各项制度的执行落实情况,对履职不到位、违规操作的相关人员严肃追责问责,全力保障工程管理各项工作规范化、标准化稳步推进。

3.2 推行全流程精细化管控

通过事前提前预防、事中全程把控、事后总结复盘的闭环管理方式,实现施工各环节的精准管控、提质增效。质量管控方面,严格落实施工技术审核、进场材料检验、关键工序旁站监督等管控措施,严格执行分段验收、隐蔽工程验收制度。进度管控方面,优化三级施工进度计划,提前预判天气、人员、设备等各类影响施工的因素,合理预留工期缓冲空间,通过每日监测、每周汇总、每月复盘的动态管理模式,确保施工进度平稳可控。成本管控方面,规范材料采购、领用、使用、核销的全流程管理,严控材料损耗、资源浪费,严格审核工程变更和现场签证。安全管控方面,落实风险分级、分类管控要求,针对高危施工工序、特殊作业场景制定专项安全防控方案,常态化开展安全隐患排查、整改销号工作,实现安全隐患发现、整改、闭环全流程治理。

3.3 创新管理技术手段

紧跟建筑行业现代化、数字化的发展趋势,主动升级工程管理模式,引进先进的信息技术和智能管理工具。全面推广 BIM 技术在工程项目全流程的应用,利用其参数化建模、碰撞检测、施工虚拟仿真的核心功能,在工程设计、施工准备、现场施工等各个阶段,提前排查图纸漏洞、管线碰撞、工序交叉冲突等常见问题,科学优化施工方案和施工顺序,有效减少施工偏差、返工整改、工序矛盾等问题。依托 BIM 技术搭建可视化工程管理体系,对项目质量、施工进度、建设成本、现场安全四大核心重点进行实时跟踪、精准管控。同时,搭建一体化数字工程管理平台,整合施工现场人员、材料物资、机械设备、施工进度、

质量检查、安全管控等全部核心数据,实现数据实时采集、智能分析、快速共享,为项目决策提供精准的数据支撑。除此之外,配套接入物联网传感设备、智能监测系统,对施工现场高危区域、关键施工工序、机械设备运行状态进行 24 小时不间断监测,自动预警安全风险、智能识别质量隐患,实现问题发现、整改、闭环全流程管控。

3.4 加强队伍建设

针对项目管理人员,建立常态化培训机制,定期开展专业技术、行业制度、施工规范、数字化智能管理等专项培训,学习先进的管理思路和实操经验,持续夯实管理人员专业能力,提升其现场统筹、问题研判、应急处置水平。针对一线施工人员,严格落实持证上岗、岗前培训、在岗考核制度,定期开展施工技能、安全规范、质量意识等专题教育,全面普及标准化施工流程、安全操作准则和质量管控标准。同时,健全全员绩效考核和奖惩制度,把施工质量、安全履职、工作落实、创新成果等纳入考核范围,和薪资待遇、评优评先、岗位晋升挂钩,充分调动全体人员的工作积极性和责任心。

3.5 构建高效协同机制

目前建筑工程施工过程中,普遍存在各参与方配合不畅、信息不互通、工作联动效率低等突出问题。在沟通协作方面,要建立固定的常态化会议机制,定期组织建设、施工、监理、设计、材料供应等所有参建单位开会对接工作。通过常态化沟通,同步现场施工进度,精准对接各环节的工作需求,集中解决施工中的技术难题、工序冲突、资源调配矛盾,确保各项施工工作闭环落实、有序推进。在信息管理方面,可借助数字化技术搭建统一的工程信息共享平台,打通各单位、各专业之间的信息壁垒,让施工数据、技术资料、管理信息能够实时上传、同步更新、线上共享。保障设计变更、施工方案、进度调整、人材机调配等关键信息快速、准确传递,彻底解决因信息滞后、信息不对称导致的施工失误、工期延误和管理漏洞,为工程精细化管理提供可靠的数据支撑。同时明确所有参建主体和岗位的工作职责,规范交叉作业、跨专业、跨部门的协作流程,强化各岗位、各部门的联动配合能力,形成分工明确、衔接紧密、高效联动的工程管理模式。

4 结论

围绕工程质量、施工进度、项目成本、施工安全、现场协同五大核心管理重点,针对性制定了制度标准化建设、全流程精细化管控、智能化技术升级、专业人才队伍建设、多方协同机制搭建、绿色施工管理六大优化方案。在行业发展新形势下,建筑工程管理需秉持全生命周期管理理念,

紧跟行业智能化、绿色化、现代化的发展趋势,持续完善管理制度、创新管理模式、升级管控手段、夯实人才基础,补齐传统管理的短板。以此有效规避各类施工风险,实现工程项目提质、增效、降本,全面提升建筑工程管理的规范化、精细化、智能化水平,助力建筑行业高质量、可持续发展。

[参考文献]

- [1]黄海翔.建筑工程管理的关键影响因素及优化对策[J].陶瓷,2026(9):137-139.
- [2]郑立山.数字化监测技术在绿色建筑与装配式工程管理中的融合实践[J].陶瓷,2026(9):159-162.
- [3]漆皓庄.精细化管理在建筑工程管理中的实践策略研究[J].中国建筑知识仓库,2026,9(28):1-7.
- [4]马孟.建筑工程管理中的安全隐患分析及应对措施[J].建材发展导向,2026,24(17):67-69.
- [5]陈玫.建筑工程施工进度控制与管理中存在的问题及解决对策[J].中国建筑知识仓库,2026,9(28):1-5.

作者简介:单光帅(1985—),男,汉族,山东新泰人,中级工程师,本科,毕业于东北大学公司管理专业,研究方向为建筑工程、混凝土,项目工程经理。