

全过程管理模式在建筑工程项目管理中的应用

王翼飞

(大华天陆新(山东)项目管理有限公司, 山东 烟台 264000)

摘要 全过程管理模式作为一种先进的工程项目管理方法,旨在从项目的规划、设计到施工直至竣工验收的每一个环节进行科学化、系统化的管理。该模式不仅能够优化资源配置,提高工程效率,还能有效减少项目实施过程中的风险,确保工程质量与安全。本文深入探讨全过程管理模式在建筑工程项目管理中的应用,分析其重要性、现状,并讨论其优势和具体应用措施。通过对招投标管理、合同管控、材料管理、安全管理及管理制度制定等关键环节的详细论述,揭示了全过程管理模式如何全面提升建筑工程项目的管理水平,以期对相关从业者提供有益参考。

关键词 全过程管理; 建筑工程项目; 资源配置; 工程管理; 合同管控

中图分类号: TU712

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.25.024

0 引言

随着社会经济的发展和技术的进步,建筑工程项目的规模和复杂性不断增加,对项目管理提出了更高的要求。传统的项目管理模式往往难以满足现代建筑项目对于高效、精准和灵活管理的需求。在此背景下,全过程管理模式应运而生,它强调在整个项目周期内对各个环节进行综合管理和控制,以实现资源的最优配置、质量的有效保障以及成本的合理控制。全过程管理模式不仅仅是一种新的管理理念,更是一套完整的管理体系,涵盖了从项目立项、设计、施工到竣工验收的所有阶段。

1 全过程管理在建筑工程项目管理中的重要性

全过程管理的重要性首先体现在其能极大地提升项目的整体效率。通过在项目各个阶段设定明确的目标和标准,确保每一环节都能有序衔接,避免因信息不对称或沟通不畅导致的延误。例如:在规划设计阶段,精确的需求分析和方案设计是成功的基础。而在后续的施工过程中,良好的前期准备使得现场作业更加顺畅,减少了返工和调整的时间成本。此外,全过程管理还促进了资源整合与优化。通过对人力、物力、财力等资源的统筹安排,实现了资源的最大化利用,降低了浪费现象。例如:在选择建筑材料时,基于全生命周期的成本考虑,选用性价比高的材料不仅能保证质量,还能节约预算。另外,全过程管理有助于风险控制。由于每个阶段都有详细的计划和预案,一旦出现意外情况,可以迅速采取措施应对,降低损失。如天气变化可能影响施工进度,提前做好防护措施则能减轻影响^[1]。

2 全过程管理在建筑工程项目管理中的现状分析

2.1 设计方案与实际情况相差甚远

设计方案与实际情况相差甚远,主要是因为设计阶段缺乏充分的现场调研和实地考察。设计团队通常依据初步的地质报告和地形图进行设计,但这些资料有时并不能完全反映施工场地的真实情况。例如:某些地区地下可能存在未被发现的障碍物或者地下水位异常,这会直接影响基础工程的设计和施工。另外,自然环境的变化也是一个不可忽视的因素。气候变化引起的极端天气事件频发,可能会对原有的设计方案提出挑战,如暴雨可能导致土方工程受阻,暴雪会影响混凝土浇筑的质量。此外,人为因素也不容小觑。在城市中心区域进行施工时,周边建筑物、道路状况以及地下管线布局都会对施工产生影响,而这些因素在初期设计阶段往往难以全面考虑到。为了缩小设计方案与实际情况之间的差距,必须强化设计前的现场勘查工作,结合最新的技术手段,如无人机航拍、三维激光扫描等,获取更为详尽的数据资料,同时建立动态调整机制,及时根据实际情况修改设计方案,确保工程顺利推进。

2.2 工程主体责任不明确

在建筑工程项目的实施过程中,工程主体责任不明确是一个长期困扰行业发展的难题。一方面,项目涉及多个利益相关方,包括业主、设计单位、施工单位、监理单位等,各自的角色和职责常常交织在一起,形成复杂的权责关系网。例如:在一个典型的建筑项目中,设计单位负责提供符合规范的设计图纸,但当实际施

工过程中遇到问题时,设计单位是否需要承担相应的调整责任;施工单位在执行过程中若发现设计缺陷,是否有权利暂停施工并要求重新设计;等等。这些问题如果没有清晰界定,很容易导致各方相互推诿责任。另一方面,现行法律法规虽有相关规定,但在具体操作层面存在解释空间,导致执行力度不足。尤其是在发生重大质量和安全事故时,追究责任往往变得异常艰难。为了改善这种情况,需要建立健全的合同体系和责任分配机制,明确规定各参与方的权利义务,同时加强监督和考核,确保各项规定得到严格执行。此外,还可以通过引入第三方评估机构,对项目进行全面的风险评估和绩效评价,以此来促进各参与方积极履行自己的职责。

3 全过程管理在建筑工程项目中应用的优势

3.1 优化资源配置

优化资源配置是全过程管理的核心目标之一,它贯穿于建筑工程项目的整个生命周期。在项目启动初期,需对所需资源进行全面评估,包括人力资源、物质资源和财务资源。首先,人力资源方面,应根据项目规模和复杂程度合理配置专业技术人员,确保每个岗位都有合适的人选。例如:大型桥梁建设项目可能需要结构工程师、岩土专家、施工管理人员等多方协作,通过精准匹配人员,可以最大限度地发挥每个人的专业特长。其次,物质资源的管理至关重要。这不仅涉及原材料的选择,还包括设备的租赁与购置。在施工过程中,通过精细化的库存管理和供应链优化,可以减少材料浪费,提高利用率。例如:使用智能仓储管理系统,实时跟踪库存水平,及时补充短缺材料,避免因缺货而导致的停工现象。最后,财务资源的合理分配同样不可忽视。制定详细的预算计划,严格控制各项开支,确保资金使用的透明度和有效性^[2]。

3.2 增强工程管理的科学性

增强工程管理的科学性是全过程管理模式的重要特征之一。随着信息技术的迅猛发展,建筑工程领域也开始广泛应用各类高科技手段来提升管理效率和决策准确性。其中,建筑信息模型(BIM)技术的应用尤为突出。BIM技术不仅可以创建建筑物的三维模型,还能集成时间维度,生成四维甚至五维模型,涵盖成本和可持续性等方面的考量。通过BIM技术,项目团队能够在虚拟环境中模拟施工流程,识别潜在的设计冲突和施工难点,提前制定解决方案,大大减少了实际施工中的变更和返工次数。此外,物联网(IoT)技术也为工程管理注入了新的活力。通过在施工现场部署

传感器网络,可以实时收集温度、湿度、振动等环境参数,以及机械设备的运行状态,为管理者提供即时反馈,便于他们及时调整施工计划,确保工程按期完成。大数据分析则是另一项关键技术,通过对海量项目数据的挖掘和分析,可以揭示隐藏在数据背后的规律,辅助决策制定。例如:利用历史数据预测未来市场需求,优化资源配置;或者通过分析事故案例,总结经验教训,预防类似事件的发生。

4 全过程管理在建筑工程项目中的应用

4.1 工程项目招投标管理

在建筑工程项目的初期阶段,招投标管理扮演着至关重要的角色。有效的招投标管理不仅能吸引优质供应商和承包商,还为后续工作的顺利开展奠定基础。明确招标文件的内容是关键步骤之一,确保其涵盖详细的技术规格、工期要求、质量标准以及合同条款等信息,使所有潜在投标人都能在同一基准上竞争。评审标准的制定应科学严谨,不仅要考虑价格因素,还需综合评估投标人的资质、业绩、技术水平和服务能力等多个方面。例如:在大型基础设施项目中,可以设置严格的资格预审程序,筛选出具备丰富经验和良好信誉的企业参与竞标。公开透明的评标过程同样是保证公平竞争的关键,通过建立独立的评标委员会并邀请行业内专家参与评审,确保评标结果客观公正。签订合同时,务必明确双方的权利和义务,特别是关于违约责任的规定,以便在未来可能出现争议时有据可依^[3]。

4.2 加强对工程合同的管控

全过程管理模式强调加强对工程合同的管控,这不仅是项目顺利推进的保障,也是双方合作的法律依据。合同起草阶段需要确保条款清晰明确,覆盖工程范围、质量标准、付款方式、工期安排、变更管理等方面内容。对于易产生分歧的条款如变更索赔、违约处罚等,应尽可能详细规定,避免日后纠纷。合同履行期间的监控不可或缺,建立定期检查机制,及时跟进合同履行情况,确保各项工作按计划进行。设立专门的合同管理部门或指定专人负责合同事务,并定期召开会议汇报进展情况解决问题。面对项目实施过程中不可避免的变化,完善的变更处理流程尤为重要,任何变更都应在可控范围内,并经过双方协商一致后方可实施。

4.3 施工材料的管理

施工材料的管理直接关系到建筑工程的质量与成本控制。在全过程管理模式下,材料管理被视为一个系统工程,从采购、运输、存储到使用,每一个环节

都需要精心策划和严格监管。根据项目需求制定详细的材料清单,明确规格、数量和质量要求,并选择信誉良好、价格合理的供应商。集中采购和批量订购可以获得更好的价格优惠,降低采购成本。运输过程中采用适当的包装和加固措施,并选择合适的运输工具和路线,防止材料在途中受损。例如:对于易碎品或贵重材料,使用专用车辆进行运输,并配备GPS定位系统实时监控货物位置。根据不同材料特性选择合适的存放环境,如水泥应存放在干燥通风的地方,钢筋需防锈蚀。建立完善的出入库登记制度,确保账物相符,避免材料丢失或浪费。施工过程中严格按照设计要求进行,严禁偷工减料。上述措施不仅能保证工程质量,还能有效控制成本,提升项目经济效益^[4]。

4.4 工程安全管理

工程安全管理在全过程管理中占据核心地位,直接影响到项目的安全性和从业人员的生命健康。建立健全的安全管理体系至关重要,包括安全规章制度、操作规程、应急预案等内容,覆盖从项目筹备到竣工验收的每一个环节。例如:制定详细的高空作业、电气安装等高危作业的操作规程,并定期组织培训,确保每位员工熟练掌握。现场安全检查和隐患排查是安全管理的重要组成部分,设立专职安全员每日巡查施工现场,及时发现并消除安全隐患。脚手架搭建不牢固、临边防护不到位等问题一旦发现应立即整改,杜绝事故发生。安全教育和培训同样重要,定期举办安全知识讲座、应急演练等活动,提高员工安全意识和应急处理能力。针对火灾、触电等常见事故,组织逃生演练,让员工熟悉紧急疏散路线。特殊气候条件下要提前做好防范措施,如遇台风、暴雨等恶劣天气,及时停止户外作业转移危险区域内的设备,确保人员的人身和财产安全。全方位的安全管理措施有效保障了建筑工程项目的顺利进行。

4.5 制定完善管理制度

制定完善的管理制度是全过程管理模式得以有效实施的重要保障。一套行之有效的管理制度应涵盖项目的各个阶段,明确各部门和人员的职责分工,确保各项工作有序开展。项目初期就制定详细的工作流程和标准操作程序(SOP),使每个参与者清楚了解自己的任务和工作要求。在质量管理方面,从原材料检验到成品检测的全套质量控制流程都要确保每一道工序符合既定标准。有效的沟通机制也是管理制度的一部分,通过定期召开项目例会、发布项目简报等方式保持信息畅通,及时解决工作中遇到的问题。每周一次

的项目协调会由项目经理主持,各部门负责人参加,汇报本周进展,讨论下周计划,协调解决跨部门问题。激励机制鼓励员工积极参与项目改进和创新,激发团队活力。对提出有价值改进建议的员工给予物质奖励或晋升机会^[5]。

4.6 竣工验收阶段管理

竣工验收阶段作为建筑工程项目的最后一个环节,验证项目是否达到预期目标至关重要。成立专门的验收小组,成员包括业主代表、设计单位、施工单位、监理单位等相关人员,确保验收工作的权威性和全面性。验收小组按照国家有关法规和标准对照设计图纸和合同条款,对建筑物的各项指标逐一检查。例如:对结构安全性、功能性设施的完备性、环保达标情况进行细致核查。资料整理和归档是竣工验收阶段的重要内容,所有相关文档资料如设计文件、施工记录、检验报告等要完整保存并按规定格式整理成册。这不仅有助于后期维护和管理,也为可能出现的纠纷提供证据支持。验收过程中发现的问题应及时记录并责令施工单位限期整改。只有所有问题得到妥善解决后才能出具正式的验收合格证书。

5 结束语

全过程管理模式在建筑工程项目管理中的应用,通过优化资源配置、增强工程管理的科学性,从根本上提升了项目的管理水平和实施效果。从招投标管理到合同管控,再到施工材料的管理、工程安全管理以及竣工验收阶段的管理,每个环节都体现了全过程管理模式的独特优势。通过科学规划和精细管理,全过程管理模式不仅提高了项目的成功率和市场竞争力,还为建筑工程项目的高质量完成提供了有力保障。全过程管理模式以其系统化、科学化的管理理念,成为现代建筑工程项目管理的重要方向。

参考文献:

- [1] 季军. 全过程管理在建筑工程项目管理中的应用分析[J]. 大众标准化, 2022(03):22-23,26.
- [2] 饶强. 全过程管理在建筑工程项目管理中应用研究[J]. 陶瓷, 2024(10):180-183.
- [3] 齐亚军. 全过程造价控制在建筑工程项目管理中的作用探讨[J]. 工程技术研究, 2020,05(01):141-142.
- [4] 任文明. 全过程管理模式在建筑工程项目管理中的应用解析[J]. 时代金融, 2020(17):173-174.
- [5] 凌贵强. 全过程管理模式在建筑工程项目管理中的应用[J]. 居舍, 2020(17):145-146.