

建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施探究

胡中玉

新疆恒宇科建筑安装有限责任公司, 新疆 五家渠 831300

[摘要] 建筑工程技术管理贯穿项目的各个阶段, 包括规划、设计、施工等, 涵盖了项目的全过程。随着市场需求的不断变化及管理要求的提升, 传统的管理模式已难以满足日益复杂的工程需求。信息化与数字化技术的引入, 为提升管理效率提供了全新的机会。通过对管理流程的优化、沟通的加强及风险控制的强化, 可以显著提高项目执行的质量与效率, 从而推动建筑行业的持续健康发展。

[关键词] 建筑工程; 技术管理; 控制要点; 优化措施

DOI: 10.33142/ec.v8i1.15000

中图分类号: TU712

文献标识码: A

Exploration on Control Points and Optimization Measures in Construction Engineering Technology Management

HU Zhongyu

Xinjiang Hengyuke Construction and Installation Co., Ltd., Wujiaqu, Xinjiang, 831300, China

Abstract: Construction engineering technology management runs through various stages of the project, including planning, design, construction, etc., covering the entire process of the project. With the continuous changes in market demand and the increasing management requirements, traditional management models are no longer able to meet the increasingly complex engineering needs. The introduction of information and digital technology provides a new opportunity to improve management efficiency. By optimizing management processes, strengthening communication, and enhancing risk control, the quality and efficiency of project execution can be significantly improved, thereby promoting the sustainable and healthy development of the construction industry.

Keywords: construction engineering; technical management; control points; optimization measures

引言

随着建筑行业规模与复杂性的不断提升, 建筑工程技术管理的要求也愈加严格。项目管理涉及的内容广泛, 涵盖人员、质量、进度与成本等多个方面, 直接关系到工程的整体效率与质量。尽管许多项目仍依赖传统的管理模式, 但由于管理体系的不足以及信息沟通的障碍, 往往导致项目进展不畅。对技术管理中的关键控制要素与优化策略进行深入研究, 对于提升建筑工程管理水平并推动行业可持续发展具有重要意义。

1 建筑工程技术管理的现状分析

目前, 建筑工程技术管理面临诸多挑战, 主要体现在管理体系的松散、信息流通不畅以及技术手段的滞后。随着行业规模的不断扩大和技术要求的日益提高, 传统的管理模式已无法应对现代建筑工程的复杂性和多样化需求, 许多项目仍沿用过时的管理流程, 缺乏系统化、精细化的技术管理, 导致质量控制与进度管理中出现漏洞。在信息化方面, 尽管其他行业在数字化转型中已取得显著进展, 建筑行业的数字化应用仍处于初级阶段, 信息共享与实时沟通依旧是施工管理中的难题。项目相关方之间的信息传递存在滞后, 决策过程因此受到制约, 信息不对称问题进一步加剧了工期延误与成本超支。与此同时, 建筑工程的

技术管理人员常常缺乏必要的培训与持续学习的机会, 未能有效提升技术能力与管理水平, 以适应项目需求的不断变化, 这一现象使技术问题难以及时解决甚至有时被低估。尤其是在复杂工程的施工过程中, 技术难题往往依赖经验来处理, 缺乏数据支持和先进技术工具的辅助, 项目风险的控制与预判仍主要依赖传统经验, 缺乏对潜在技术风险的有效识别与应对, 从而影响了整体项目的执行效果。尽管建筑工程技术管理在提升工程质量、控制施工进度及确保安全方面发挥了至关重要的作用, 但面对日益复杂的工程环境及不断变化的技术需求, 现有技术管理体系亟需进行优化与创新。

2 建筑工程技术管理中的控制要点

2.1 人员管理

在建筑工程技术管理中, 人员管理是确保项目顺利推进的关键环节。无论项目规模如何, 管理人员的专业素养、责任心以及团队协作能力, 都会直接影响到工程的质量、进度和安全。人员的选拔与配置应严格根据项目需求进行, 确保技术人员不仅具备相关领域的专业知识, 还能够灵活应对项目中可能出现的各种挑战, 在项目初期需精准地匹配各岗位人员, 以确保每位员工能够在最适合的位置上充分发挥其作用。随着建筑技术的不断进步, 新型施工工艺、

设备和材料层出不穷,管理人员与技术人员的知识更新速度必须与行业的发展保持同步。因此,项目管理方应定期组织技术培训与安全教育,帮助人员掌握最新的技术与规范,从而提高应对突发问题的能力。在人员管理中,明确责任划分与加强沟通机制也不可忽视,每位成员的职责应在项目启动前就得到明确界定,避免出现推诿或责任不清的情况,项目中还应建立有效的信息沟通平台,确保各部门、各工种之间的信息流畅传递,能够及时发现问题并采取有效措施。通过这种透明的信息沟通环境,不仅能够减少因信息不畅导致的延误与失误,还能有效提升项目的整体执行效率。

2.2 质量控制

在建筑工程技术管理中,质量控制是确保项目成功的核心要素。质量不仅体现在施工过程中的标准化要求上,更是工程整体可持续性与安全性的根本保障,有效的质量管理必须贯穿项目的每个阶段,从设计、施工到最终验收,必须在每一环节严格把关。设计阶段是质量控制的起始点,设计方案的优劣直接决定了后续施工的技术难度与质量保障方向,设计人员应充分了解工程需求与现场条件,合理选择材料与施工工艺并全面考虑潜在风险,所有设计图纸与技术规范必须经过严格审查,避免因设计缺陷影响施工质量。施工阶段质量控制的重心转向执行层面,施工管理人员需根据设计要求与质量标准,确保每一道工序都严格执行规范。质量检查与监督的定期开展至关重要,现场巡查、材料检测及工序验收等手段,能够及时发现问题并进行整改,防止不规范操作的积累与蔓延。质量控制还包括对建筑材料与设备的管理,建筑材料的质量直接影响工程的整体质量,使用不合格材料不仅会造成施工困难还可能带来潜在隐患,通过严格的进场验收制度与材料检测程序,确保所有材料符合标准。此外,施工设备的定期维护与检修同样是保障施工质量的重要环节,有助于防止设备故障引发的施工中断或质量问题。项目的质量验收是质量控制的最终环节,在验收过程中施工成果需经过全面检查,通过各项检测确保工程达到设计标准与质量要求。

2.3 进度管理

进度管理在建筑工程中占据着至关重要的地位,直接关系到项目是否能够按时交付以及成本的控制。在项目实施过程中,合理的进度安排不仅能够确保各项任务的有序推进,还能够有效避免工期延误带来的额外费用和资源浪费。因此,进度管理应从项目初期的规划阶段开始进行精确布局,并应贯穿到项目执行的每个细节。在项目启动阶段,根据工程的规模、施工内容、资源配置等因素,应科学地编制总体进度计划,此计划需要细化至各个施工环节,明确每个工序的起止时间、关键节点及责任分配,为项目提供清晰的工作路线图,合理的进度计划为后续的进度监控与调整提供了必要的依据,确保各阶段任务得以有序推

进。在项目执行过程中进度控制必须严格落实,尽管天气、人员、材料供应等因素可能会影响施工进度,项目管理团队仍需保持高效应对,当实际进度与原定计划产生偏差时,管理层应迅速分析原因并根据实际情况采取调整措施。例如,遇到材料供应延迟或施工人员短缺时,应及时协调资源或调整工序安排,以避免影响关键路径上的任务。进度管理还需要依赖实时跟踪与反馈机制,通过持续的数据收集与进度报告,项目团队能够实时掌握每个施工环节的进展情况。借助信息化管理工具,进度数据的共享与分析将更加高效,使项目团队能够及时发现潜在问题并加以解决,这种实时反馈机制能够有效减少延误的风险,确保工程按计划推进。在进度管理中协调工作同样至关重要,项目各部门、施工队伍及供应商之间的紧密协作是确保进度顺利推进的关键。高效的信息流通与沟通机制能够加快决策流程,确保各方工作无缝对接,避免因沟通不畅而造成的延误。

3 建筑工程技术管理中存在的问题

3.1 管理体系不健全

在许多建筑项目中,管理体系的不健全已成为影响工程顺利进行的重要因素。尽管大多数项目设有技术管理及质量控制部门,但常常缺乏系统化和规范化的管理框架导致责任划分模糊,工作流程不畅。在一些项目中,未能充分认识到建立完善技术管理体系的重要性,管理层往往依赖经验或应急措施,结果各项管理任务缺乏协调,容易产生管理盲区。在一些项目中管理体系过于松散,规章制度及操作流程在实际执行中往往缺乏约束力,导致标准执行不统一人员职责落实不到位,尤其是在涉及多个承包商和供应商的较大项目中,责任不明确、管理松懈通常会导致工期延误、成本超支以及质量不达标等问题。此外,技术管理人员的职能定位及工作流程规范性亟需加强,在许多情况下管理人员在技术决策中的作用未得到应有重视,未能充分发挥技术领导作用,导致工程实施过程中出现技术盲点,尤其在复杂施工环境下,管理层的决策往往缺乏足够的技术支持与数据依据。

这些管理体系的不足不仅影响了项目的执行效率,还可能对工程质量、成本控制以及安全生产造成隐患。

3.2 信息沟通不畅

在建筑工程项目中信息沟通不畅是一个普遍存在的问题,且对项目进度与质量产生了严重影响。涉及的多个参与方,如设计单位、施工队伍、供应商和监理等,使信息传递面临时滞和误差,进而导致决策时的信息不对称,尤其在施工过程中现场实际情况与管理层决策之间常常脱节,未能及时反馈现场问题或进度变化导致反应滞后和处理延误。信息流动的障碍也受限于组织架构与管理层级的制约,在一些项目中信息通过多个层级传递,易导致信息失真或遗漏影响决策的准确性。同时,部门间协作不到位,信息共享机制缺乏,使各方难以及时了解彼此的需求

与问题,从而加剧了项目中的摩擦与冲突。信息沟通不畅的问题还体现在关键数据的传递上,尤其是在技术资料、施工进度与质量检查等方面,若技术规范和施工计划未能及时传递至施工人员,施工错误或工期延误便可能发生。现场反馈的滞后,使得管理层常常错失最佳调整时机,进一步影响了项目的顺利推进。

4 建筑工程技术管理优化措施

4.1 优化管理体系与流程

优化管理体系与流程是提升建筑工程技术管理效率与质量的基础。当前许多项目面临管理层次不清晰、职责不明确等问题,导致决策迟缓、执行低效。解决这些问题的关键在于理顺管理层级之间的职责分工,明确每个环节的责任与操作流程,避免信息断层与责任重叠。完善的组织架构是提升管理效率的首要步骤,各部门与人员的职能需明确,特别是在技术、质量、进度和成本等关键领域,通过优化架构,决策响应与执行能更为迅速,避免信息滞后或失真。流程优化同样至关重要,许多项目流程设计繁琐、缺乏灵活性与透明度,容易导致延误与资源浪费,优化时应根据实际需求精简冗余环节,提升流程通畅性与适应性^[1]。例如,材料采购、施工交底与验收等环节应标准化,确保信息与资源高效流动,避免因流程滞后导致的工期延误或质量问题。跨部门协调机制的强化也是管理体系优化的重要组成部分,通过定期组织项目协调会、建立信息共享平台等方式,可以增强各方协作,确保项目各环节高效衔接,减少沟通不畅带来的管理瓶颈。

4.2 推进信息化与数字化管理手段

在建筑工程管理中,信息化与数字化手段的应用对于提高项目管理效率、减少错误发生率以及提升透明度具有极其重要的意义。随着科技的不断进步,传统的手工操作与纸质记录已无法满足现代工程对精度与速度的高要求,信息化与数字化技术的引入不仅使项目管理流程更加顺畅,还为实时数据监控与精确分析提供了有力支持。信息化管理系统的应用能够有效减少信息传递的滞后与误差,通过使用项目管理软件或云平台,项目中的各方成员包括设计人员、施工团队及监理单位都能够及时获取到最新的工程进展、材料使用情况与预算支出等关键信息,实时共享这些信息不仅使问题的发现与解决更加迅速,还能大大提高各方协调的效率,减少沟通障碍进而提升响应速度。数字化技术为项目管理提供了更加精确的数据支持,以BIM(建筑信息模型)技术为例,三维建模能够精准模拟施工过程中的各个环节,有效预测潜在的风险优化施工方

案,及时识别设计冲突从而降低施工中的错误率与返工情况。BIM技术不仅有助于施工过程的优化,还能实现精细化管理确保进度与成本的严格控制,并帮助管理团队根据实时数据做出灵活调整^[2]。此外,信息化手段能够显著提升项目的透明度与可追溯性,通过建立数字化档案管理系统,设计文件、变更记录及验收资料等都能实时存储与查询,确保项目的每一环节都能被有效记录与监控。

4.3 强化工程风险管理与预防措施

强化工程风险管理是确保建筑项目顺利推进的关键。建筑项目涉及复杂工艺、多方参与及多种不确定因素,任何细节疏忽都可能引发风险^[3]。因此,建立系统化的风险管理体系至关重要。在项目启动阶段需进行全面的风险识别与评估,涵盖技术、市场、法律、环境等多个维度,通过详细的风险清单和评估为后续应对提供依据,并在项目实施过程中动态更新,确保管理体系始终适应变化。设计阶段应提前考虑潜在风险并制定预防措施;施工阶段则需完善应急预案,确保突发事件能迅速响应,定期培训和演练提升团队的风险应对能力,确保安全保障。同时,应建立信息反馈机制,将施工现场风险及时反馈至管理层,并通过数字化手段进行进度监控,这样潜在风险能及时处理,避免小问题演变为大隐患。严格的风险监控与评估体系至关重要,定期检查并优化风险管理措施,增强项目可控性,确保预算、工期与质量目标顺利完成。

5 结语

建筑工程技术管理中的核心控制要素与优化路径,深入分析了人员管理、质量控制与进度管理等方面的主要挑战。在识别出管理体系缺失、信息沟通不畅等问题后,提出了通过优化管理流程、推动信息化进程以及加强风险控制等策略来应对这些挑战。技术管理的优化不仅能显著提升项目执行的效率与质量,更为行业的可持续发展奠定了坚实的基础。

【参考文献】

- [1]王菊霞.建筑工程技术标准管理中的控制要点与优化研究[J].江苏建材,2023(5):148-149.
 - [2]潘望星.建筑工程技术管理中的控制要点与优化策略分析[J].新城建科技,2024,33(4):168-170.
 - [3]王沫涵.探讨建筑工程技术管理中控制要点与优化措施[J].石材,2022(10):32-34.
- 作者简介:胡中玉(1990.8—),毕业院校:国家开放大学,所学专业:土木工程,当前就职单位名称:新疆恒宇科建筑安装有限责任公司,职称级别:中级。