

# 建筑工程管理现代化和精细化研究

魏 龙 周 浩

中建七局建筑装饰工程有限公司 河南 郑州 450000

**摘 要:** 建筑工程管理是指在建筑项目中对工程进度、质量、成本等方面进行管理和控制的一门学科。随着社会的不断发展和进步, 建筑工程管理也在不断追求现代化和精细化的改进。这种改进不仅能够提高工程项目的效率和质量, 还能够降低项目风险和成本, 为建筑行业的可持续发展做出贡献。因此, 本文将深入分析建筑工程管理现代化和精细化改进措施, 希望提高管理水平, 促进建筑行业得到稳定发展。

**关键词:** 建筑工程管理; 现代化; 精细化; 管理措施

## Research on Modernization and Refinement of Construction Engineering Management

Wei Long, Zhou Hao

China Construction Seventh Bureau Building Decoration Engineering Co., Ltd. Zhengzhou City, Henan Province 450000

**Abstract:** Construction project management refers to a discipline that manages and controls the progress, quality, cost, and other aspects of construction projects. With the continuous development and progress of society, construction project management is also constantly pursuing modernization and refinement for improvement. This improvement can not only improve the efficiency and quality of engineering projects, but also reduce project risks and costs, contributing to the sustainable development of the construction industry. Therefore, this article will deeply analyze the modernization and refinement improvement measures of construction project management, hoping to improve the management level and promote the stable development of the construction industry.

**Keywords:** Construction project management; Modernization; Refinement; Management measures

前言: 建筑工程管理现代化和精细化的改进不仅能够提高工程项目的效率和质量, 还能够降低项目风险和成本。在建筑行业持续发展的今天, 建筑工程管理的现代化和精细化已经成为行业发展的趋势和重要方向。只有不断积累经验, 引进先进技术和管理模式, 才能够使建筑工程管理更加现代化和精细化, 为建筑行业的可持续发展做出更大的贡献。

### 1 建筑工程管理存在问题

虽然科技的进步为建筑工程管理提供了更多的工具和手段, 但是在实际应用中, 仍然存在一些管理手段和技术落后的情况。例如, 一些工地仍然采用传统的纸质工程文档管理方式, 存在信息传递不及时、工程进度控制不精确的问题。另外, 一些工地在信息化管理方面还存在一些欠缺, 没有充分利用现代化的管理软件和系统, 导致工程管理效率低下, 难以满足项目的要求。在大型建筑工程中, 涉及的工种和材料繁多, 需要进行精细的协调和管理。然而, 在实际施工过程中, 往往存在一些不合理的组织安排和协调失误, 导致工程进度延误和质量问题。例如, 一些工地在施工排程方面没有充分考虑各个工种之间的协作关

系, 导致施工进度不合理, 工期无法保证<sup>[1]</sup>。另外, 一些工地对材料的管理也存在问题, 容易造成材料浪费和质量问题, 影响工程的施工质量。

### 2 建筑工程管理现代化和精细化价值

第一, 建筑工程管理现代化的改进能够提高工程项目的效率。传统的建筑工程管理往往依赖人工操作和手动记录, 容易出现信息传递不畅、数据统计困难等问题。而现代化的建筑工程管理借助先进的信息技术, 如云计算、大数据、物联网等, 可以实现实时监控、远程管理和数据分析, 从而快速捕捉项目中的问题并做出相应调整, 提高项目的执行效率。第二, 建筑工程管理精细化的改进能够提高工程项目的质量。在传统管理模式下, 往往难以对工程项目中的每一个细节进行全面监控和控制, 容易出现工程质量不良、安全隐患等问题。而精细化的建筑工程管理能够通过细致的计划和严格的执行, 确保每一个工程环节的质量控制, 从而提高整个项目的质量水平。第三, 建筑工程管理现代化和精细化的改进还能够降低项目风险和成本<sup>[2]</sup>。现代化的建筑工程管理通过提高信息透明度和项目管控能力, 能够有效避免项目延

期、质量问题和安全事故等风险。同时,精细化的建筑工程管理使得项目各个环节都能够精确把控和合理规划,避免资源浪费和成本增加,从而降低项目的总体成本。

### 3 建筑工程管理现代化和精细化改进方法

#### 3.1 信息化管理

在建筑工程管理中,信息化管理旨在提高管理的效率和精确度。通过采用建筑信息模型(BIM)、云计算、大数据分析等技术,可以实现工程管理的信息共享、实时监测和数据分析,从而提高决策效率和管理精度。建筑信息模型(BIM)是信息化管理的重要工具之一,BIM是一种基于数字化建模的管理方法,可以将建筑设计、施工、运维等各个阶段的数据集成在一个模型中。通过BIM,工程管理人员可以准确地了解工程项目的各个细节,做出更准确和高效的决策。同时,BIM还可以实现工程管理的信息共享,不同部门和人员可以在同一个模型中进行协同工作,提高工作效率。云计算技术也可以应用于建筑工程管理的信息化管理中,云计算可以提供强大的计算和存储能力,通过云端平台,工程管理人员可以随时随地访问工程数据和信息。同时,云计算还可以实现数据的备份和共享,确保数据的安全性和可靠性。通过云计算,工程管理人员可以实时地监测工程项目的状态和进展,及时做出调整和决策。另外,大数据分析也是信息化管理的一种重要手段。通过收集和分析工程项目中产生的海量数据,可以挖掘出其中的有价值的信息和规律。这些信息和规律可以帮助工程管理人员更好地了解项目的风险和机会,做出更明智的决策。同时,大数据分析还可以帮助优化工程项目的执行计划和资源配置,提高管理的精确度<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 智能化设备和技术

建筑工程管理在现代化和精细化改进方面采取了各种方法和措施,其中智能化设备和技术的应用被认为是提高工程管理效率和质量的重要手段。智能化设备和技术运用让建筑工程领域实现了许多以往难以想象的便利和效益,推动了施工现场的自动化、无人化和智能化。激光测量仪在建筑工程的测量中起到了重要的作用,激光测量仪具有高精度、高速度和高效率的特点,能够快速准确地获得建筑物各项尺寸参数,并能与计算机系统实现数据的无缝对接。相较于传统测量方法,激光测量仪的应用能够大大提高测量的准确性和效率,减少测量误差,并能及时发现和解决问题,提高施工的整体质量。无人机在建筑工程管理中的应用也逐渐得到了广泛推广,无人机可以在建筑工地上空进行飞行,通过高清摄像机或激光扫描仪等装置,对施工现场进行全方位的监测和记录。无人机可以获取施工现场的实时图像和视频,实现对施工进度、质量和安全进行监控和管理。无人机还可以通过人工智能分析算法,对施工现场的数据进行处理和分析,提供有效的决策依据,增强工程管理的科学性和精细化。此外,人工智能在建筑工程管理中的应用也日益重要。人工智

能技术可以通过学习和模拟,让计算机系统具备类似人类思维的能力。在建筑施工过程中,人工智能可以为工程管理人员提供可靠的决策支持和分析报告,减少人为错误的发生。例如,人工智能可以通过大数据和智能分析技术,对施工进度、资源使用、质量控制等多个方面进行综合评估,提供优化建议和预警机制。同时,人工智能还可以与其他智能化设备和技术实现无缝配合,实现整体施工过程的智能化管控。

#### 3.3 精细化施工管理

一种重要的方法是采用精细化施工管理,精细化施工管理通过强化施工计划和进度管理,实现了施工过程的精细化管理。在过去,施工计划可能只是一个简单的时间表,而现在,施工计划需要更加精细化和详细化。通过使用先进的项目管理工具和技术,可以制定出更为准确和合理的施工计划。在精细化施工管理中,进度管理起着关键的作用。施工进度的合理安排和控制,能够确保施工过程按计划进行,避免延误和浪费。通过与各相关方的沟通和协调,可以制定出更为科学和合理的施工进度,并及时与相关方进行信息交流和反馈。这样可以确保所有参与方明确工期和任务,有效利用资源<sup>[4]</sup>,提高施工效率。在过去,施工过程可能存在许多不规范的行为和操作。而现在,建筑工程管理的目标是提高施工作业过程的规范化和标准化水平。通过制定施工规范和实施安全措施,可以保障施工现场的安全和有序,减少事故发生的可能性。同时,施工作业的规范化也可以提高工程质量和完成效果。精细化施工管理还可以提高资源利用效率和工程执行效果,通过科学合理地安排和调度资源,可以减少资源的浪费和闲置,提高资源利用的效率和效果。同时,精细化施工管理也能够提供更准确的工程执行数据和信息,帮助管理者更好地了解工程的进展和问题,及时进行调整和优化。

#### 3.4 质量管理与标准化

通过建立一套完善的质量管理流程和规范,可以规范项目的施工过程,确保工程质量的稳定和可控。在这个过程中,需要制定一系列的质量管理标准和操作规范,明确各个工作环节的要求和责任。同时,要加强对工程标准的研究和制定,确保项目的设计和施工符合行业和国家的相关标准。建立监督检查机制是推动建筑工程管理精细化改进的关键措施,通过对施工进度和工程质量的全面监督和把控,可以及时发现和解决问题,确保项目的顺利进行和工程的质量可靠。在监督检查过程中,需要加强对施工现场的巡视和检查,及时纠正和整改存在的问题。同时,还可以借助现代科技手段,如无人机、智能设备等,加强对工程的监管和评估。此外,加强质量培训也是提升建筑工程管理现代化的重要举措。通过培训,可以提升工程管理人员的专业素养和质量意识,增强其对工程质量的责任感和敬业精神。培训内容可以包括建筑工程管理的理论知识、项目管理方法和质量管理技术等方面。同时,可以组织一些实践活动和案例研究,提供实际操作的机会,帮助工程管理人员更好地掌握和运用

管理技巧。

### 3.5 风险管理和问题解决

建筑工程管理的现代化和精细化改进,以及风险管理和问题解决,是保证工程顺利进行的重要环节。在建筑工程管理中,经常会面临各种潜在风险和问题,因此必须采取积极有效的管理方法,以确保项目的高质量、高效率和高安全性。在风险管理方面,建筑工程项目需要提前进行全面的风险识别和评估。这可以通过建立专业化的风险管理团队,进行综合性的风险分析和评估,以确定项目可能面临的各种风险。这些风险可能包括工程设计问题、材料采购延误、施工人员不足等等。通过早期的风险识别和评估,可以及时制定相应的风险应对措施,降低风险发生的可能性。在问题解决方面,建筑工程管理需要建立起一套完善的问题解决机制。在施工过程中,难免会面临各种各样的问题,例如施工方案调整、工人之间的矛盾冲突等等。在这种情况下,建筑工程管理人员需要及时妥善地处理和解决问题,以免问题进一步扩大并影响工程进度和质量。

### 3.6 精细成本管理

精细成本管理是在建筑工程管理中的一种重要手段,通过建立精细化的成本管理体系,实施全过程的成本控制和核算,来优化资源配置和提高经济效益。首先,建立精细化的成本管理体系是实现精细成本管理的基础。这个体系应包括施工预算、成本分析、成本控制和成本核算等方面,以确保各个环节的成本都能被有效控制和管理。其次,实施全过程的成本控制和核算是精细成本管理的关键。建筑工程从设计、施工到竣工,每一个阶段都会产生不同的成本,而只有全过程的成本控制和核算才能真正了解项目的成本情况,并及时采取措施进行调整和优化。精细成本管理的目标是实现资源的最优配置和成本的控制,从而提高经济效益。在资源的最优配置方面,精细成本管理能够通过

对成本进行精细管理,找出项目中存在的资源浪费和不合理分配的问题,并采取相应的措施进行调整和优化,以实现资源的最佳组合。同时,通过对成本的控制,精细成本管理可以有效地降低项目的成本,提高资源利用效率,从而提高项目的经济效益。实施精细成本管理需要依靠现代化的技术手段和管理方法,要借助信息技术,实现对成本数据的数字化管理。通过建立成本管理系统,将项目中产生的成本数据进行录入、分析和统计,形成完整的成本数据信息,提供更准确、更全面的成本管理基础。要应用先进的成本控制和核算方法,如ABC (Activity-Based Costing) 等,通过对项目中各项活动的成本进行精确分析和核算,找出项目中成本的主要来源和影响因素,以便制定有效的成本控制和管理策略。

结语:建筑工程管理现代化和精细化改进方法涉及信息化管理、智能化技术应用、精细化施工管理等方面。通过应用现代化管理方法和运用新技术手段,可以提高建筑工程管理的效率、质量和安全性,促进工程管理水平不断提升。

### 参考文献

- [1]杨芳.建筑工程管理现代化和精细化研究[J].散装水泥,2023(03):66-68.
- [2]阙榆滨.关于建筑工程管理的现代化和精细化的思考[J].中国建筑金属结构,2022(11):85-87.
- [3]李建威.建筑工程管理的现代化和精细化建设路径研究[J].建设监理,2022(05):14-15+41.
- [4]陈峰.建筑工程管理的现代化和精细化探究[J].中国建筑装饰装修,2022(04):108-109.

通讯作者:姓名 魏龙,出生年月 1991年10月,民族汉,性别 男,籍贯 陕西省咸阳市,单位:中建七局建筑装饰工程有限公司,职位 分公司部门经理,职称 中级工程师,学历 本科,邮编 450000,研究方向 建筑工程。