

建筑工程管理中创新模式的应用及发展分析

洪跃争

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江 温州 325000

【摘要】随着科技的快速发展和社会的不断进步,建筑工程管理的传统模式已难以满足现代工程建设需要。为了提高工程质量、降低工程成本、缩短工程周期,并适应日益激烈的市场竞争,创新模式在建筑工程管理中的应用及发展显得尤为重要。创新模式的应用不仅能提升建筑企业的核心竞争力,还能推动整个行业的健康发展。本文将深入探讨建筑工程管理中创新模式的应用及发展,以期为相关领域的实践提供参考。

【关键词】建筑工程; 工程管理; 创新模式; 应用发展

引言:

建筑工程管理,作为一个多层次且复杂的行业,始终面对着如项目规模的增长、时间的压迫以及成本管理的挑战等一系列问题。为了更好地面对这些挑战,建筑行业逐步采纳了创新的策略和前沿技术,目的是提升项目的执行效率、品质和持续性。

1 工程管理中创新模式的概述

1.1 工程管理中常用的创新模式

(1) 信息化管理模式:采用信息技术手段,实现对工程各个环节的信息化管理,提高信息处理的速度和准确性,增强决策的科学性和精准度。

(2) BIM 技术应用模式:通过 BIM 技术的应用,实现工程设计、施工、运营等各个阶段的数字化管理,大大减少误差和漏洞,提高效率和质量,实现数字化和可持续发展。

(3) 众包协同模式:借助互联网等平台,吸纳社会各界的智慧和资源,实现工程管理的协同化和共享化,更好地利用社会资源,提高工程管理效率和质量,降低成本和风险。

(4) 智能化运维模式:通过智能化设备和算法,实现工程的自动化、智能化和远程运维,提高工程运行的可靠性和稳定性,减少人为干预和维护成本,同时也有利于提高运行效率和能源利用效率。

(5) 绿色环保模式:强调工程管理中的环保和可持续性,通过节能减排、环境治理等手段,实现工程的绿色、低碳和可持续发展,符合当前社会的发展需求和人们对于环境的关注,也是未来工程管理的重要趋势。

1.2 创新模式的定义和分类

创新模式是指在工程管理实践中采用的新的管理理念、方法或技术,以提高工程管理效率和效益。根据不同的分类标准,创新模式可以分为不同的类型。常见的分类方法包括创新层次、创新对象、创新方式等。根

据创新层次,创新模式可分为技术创新、管理创新和战略创新。根据创新对象,创新模式可分为工程设计、工程施工、工程监督和管理等。根据创新方式,创新模式可分为内部创新、外部创新和开放式创新。

2 建筑工程管理中创新模式的应用

2.1 物联网(IoT)

物联网(Internet of Things, IoT)是一种先进的技术趋势,已经在各个领域中得到广泛应用,包括建筑工程管理。IoT 涉及将物理设备和对象连接到互联网,使它们能够收集和交换数据,以实现更智能、自动化和高效的操作。IoT 的核心概念是让物理世界与数字世界相互连接,从而创造出更多的智能化和自动化应用。在建筑工程管理中, IoT 可以通过在建筑物中部署各种传感器和智能设备来实现。这些设备可以监测各种数据,如温度、湿度、照明、安全、能源消耗等等。IoT 的应用可以在多个方面提供益处。首先,它可以提高建筑物的安全性和安全管理。通过部署视频监控、入侵检测和火警系统等 IoT 设备,建筑物的安全性可以得到实时监测和响应,有助于减少事故和风险。其次, IoT 可以提高建筑物的能源效率。传感器可以监测能源使用情况,智能控制系统可以自动调整照明和空调,以减少不必要的能源浪费,降低能源成本,并减少碳足迹。另外, IoT 可以改善建筑物的维护和设备管理。设备的性能数据可以实时监测,预测性维护可以提前识别和解决问题,减少了停机时间和维修成本。最后, IoT 为建筑工程管理提供了更多的数据和洞察力,有助于优化项目管理和资源分配,提高整个建筑生命周期的效率和可持续性。总的来说,物联网在建筑工程管理中的应用已经成为提高安全性、能源效率和维护效果的强大工具。随着 IoT 技术的不断发展,它将继续推动建筑行业朝着更智能、可持续和高效的方向发展。

2.2 模块化和预制建筑

模块化和预制建筑是一种创新的建筑方法,已经在

建筑工程管理中得到广泛应用。这种方法涉及在工厂中预制建筑模块或组件，然后在现场进行组装。模块化建筑是将建筑元素制造成可重复使用的模块，这些模块可以在工厂中生产并在现场组装。每个模块可以包括墙壁、地板、天花板、管道、电线和设备等。这种方法的主要优点之一是可以大大加快建筑工程的速度。因为大部分施工工作可以在工厂中进行，所以可以在现场施工之前同时进行制造，从而节省了时间。此外，模块化建筑通常具有更高的质量控制，因为模块在受控的工厂环境中制造，减少了施工中的错误和缺陷。预制建筑是指将建筑元素（如梁、柱、墙板、楼梯等）在工厂中提前制造好，然后在现场进行组装。这种方法也具有加快施工速度、提高质量控制和减少浪费的优势。预制建筑的模块可以在工厂中以更高的精确度和效率制造，然后在现场迅速组装，减少了对材料和资源的浪费。模块化和预制建筑的应用在建筑工程管理中具有多重好处，包括更短的施工时间，从而降低了项目的成本、减少了施工现场的混乱和噪音，改善了工人的工作条件、更好的质量控制，减少了施工中的错误和修复工作以及更高的可持续性，因为可以减少材料浪费和能源消耗。

3 工程管理中创新模式的发展趋势

3.1 绿色环保和可持续发展对工程管理创新的影响

工程管理需要将绿色环保和可持续发展纳入到工程的全过程管理中，从工程设计、施工到运营和维护等各个环节，全面考虑环境、资源和社会效益。采用绿色环保材料、新技术、新工艺，减少对环境的污染和破坏，可大幅提高资源利用效率和可持续性。此外，绿色环保和可持续发展的趋势也为工程管理创新提供了新的机遇和发展空间。例如，可以通过开发新型的可再生能源和绿色工艺，推动工程管理向更加环保和可持续的方向发展，同时也可以开拓绿色金融和绿色投资等新领域，为工程管理创新提供更多的资源和支持。工程管理人员应该积极探索新理念，抓住新发展趋势，为促进经济、

社会和环境的协同发展做出更大的贡献。

3.2 智能化和自动化趋势对工程管理创新的影响

智能化和自动化趋势是当今工程管理创新中的一个重要方向，对工程管理创新产生深远的影响，主要影响工程管理创新的以下几个方面：首先，智能化和自动化技术的应用提高了工程管理的效率和精度。例如，智能化设备的应用可以大大减少人为干预和工作风险，提高工程施工的效率和质量。其次，智能化和自动化技术的应用范围广。例如，基于物联网的智能化运维管理可以实现对工程设备和系统的远程监控和管理，为工程的全生命周期管理提供了新的手段和方法。此外，智能化和自动化技术的应用也为工程管理创新提供了新机遇、探索新领域。例如，基于大数据和人工智能的预测和优化模型，可以为工程管理提供更加科学、精准和可靠的决策支持，同时也可以开拓智慧城市和智慧建筑等新领域，推动工程管理创新向更加智能化和数字化的方向发展。

4 结束语

随着科技持续进步，建筑领域有望见证更多创新策略的出现。这些创新措施不仅能够提升项目的执行效率、品质和持久性，还能更有效地适应不断变化的客户和社会需求。

【参考文献】

- [1]张志芳,胡红,唐明成,等.建筑工程管理中创新模式的应用及发展趋势分析[J].中国建筑金属结构,2022(09):123-125.
- [2]李月秀.建筑工程管理中创新模式的应用及发展[J].建筑安全,2022,37(09):75-78.
- [3]邵江滨.建筑工程管理中创新模式的应用及发展前景[J].中国建筑金属结构,2022(08):86-88.
- [4]袁媛.建筑工程管理中创新模式的应用及发展[J].砖瓦,2022(08):133-135.