

建筑工程管理中创新模式的应用及发展探析

胡伟

中铁上海局三公司, 上海 200000

[摘要] 建筑工程创新管理的应用和发展是一个复杂而又重要的课题。通过创新管理, 可以提高建筑工程的质量和效率, 促进行业的可持续发展。在未来的发展中, 我们应积极探索和应用新的管理理念和方法, 结合建筑工程管理的实际要求逐渐地提高创新模式实施的针对性, 快速的解决在建筑工程管理中所存在的各项阻碍, 推动建筑工程创新管理的发展, 满足人们对建筑的居住需求, 获得较高的经济效益, 为社会的发展和城市的建设做出更大的贡献。

[关键词] 建筑工程管理; 创新模式; 效率; 成本; 竞争力

DOI: 10.33142/aem.v5i10.10069 中图分类号: TU71 文献标识码: A

Application and Development of Innovative Models in Construction Engineering Management

HU Wei

The Third Company of CREC Shanghai Group, Shanghai, 200000, China

Abstract: The application and development of innovative management in construction engineering is a complex and important topic. Through innovative management, the quality and efficiency of construction engineering can be improved, and the sustainable development of the industry can be promoted. In future development, we should actively explore and apply new management concepts and methods, gradually improve the targeted implementation of innovative models based on the actual requirements of construction project management, quickly solve various obstacles in construction project management, promote the development of innovative management in construction projects, meet people's living needs for buildings, and achieve high economic benefits, so as to make greater contributions to social development and urban construction.

Keywords: construction project management; innovation mode; efficiency; cost; competitive power

随着社会的不断发展和进步, 建筑工程在人们的日常生活中扮演着越来越重要的角色。作为现代化城市的重要组成部分, 建筑工程的规模和复杂性也在不断增加。如何高效、安全、可持续地管理和运营建筑工程项目, 成为了建筑行业亟待解决的难题。在这样的背景下, 创新管理模式的应用逐渐成为了建筑工程管理的热点问题。

1 建筑工程管理中创新模式的应用价值

1.1 有助于保障建筑工程品质

作为现代社会中不可或缺的基础设施, 建筑工程的品质对于人们的生活质量和社会发展至关重要。然而, 在建筑工程管理过程中, 如何保障工程品质成为了一个亟待解决的问题。为了应对这一挑战, 创新模式的应用成为了提高建筑工程品质的关键。在建筑工程管理中, 创新模式的应用意味着采用了新的思维和方法, 通过创新的手段来提高工程施工过程的效率和质量。这种创新模式的应用价值不仅仅体现在工程品质的保障上, 更在于推动建筑行业的可持续发展和创新能力的提升^[1]。

首先, 创新模式的应用可以提高建筑工程设计和施工的效率。传统的建筑工程管理模式往往以分工明确、流程规范为特点, 但这种模式在应对复杂多变的市场需求时显得有限。而创新模式的应用则可以通过引入先进的技术和管理理念, 打破传统的束缚, 提高施工效率和品质。比如,

可以利用信息技术来实现施工进度和质量的实时监控, 以及采用模块化设计和预制构件来加快工程进度和提高施工质量。

其次, 创新模式的应用可以促进建筑工程的智能化和可持续发展。随着科技的不断进步, 人工智能、大数据分析等新技术逐渐渗透到建筑工程管理中。通过将应用于建筑工程中, 可以实现对施工过程的智能化监测和控制, 从而提高工程的品质和可持续性。例如, 可以利用大数据分析来预测施工中可能出现的质量问题, 并及时采取措施进行修复, 以确保工程品质。此外, 创新模式的应用还可以推动建筑行业内部的创新能力提升。通过引入创新的管理理念和培养创新的人才, 可以激发建筑行业内部的创造力和创新潜能。例如, 可以建立一个开放的创新平台, 吸引不同背景和专业的专业人才共同参与到建筑工程管理中, 从而促进技术的交流和创新的产生。

1.2 有助于提高工程安全系数

随着社会的不断发展和技术的进步, 不少新的创新模式被引入到工程管理中, 不仅提高了效率, 更重要的是增强了工程的安全性。首先, 应用创新模式能够提供更加准确、全面的数据支持。在传统的工程管理中, 往往依赖于人工收集和整理数据, 存在着信息不准确、遗漏等问题。而通过引入创新的信息技术, 如人工智能、物联网等, 可

以实时监控各个施工环节的数据,并进行数据分析和处理,从而发现和解决潜在的安全隐患。这不仅可以提高施工过程中的反应速度,减少事故的发生概率,还可以为后续类似工程提供宝贵的经验教训。

其次,应用创新模式有助于提高工程管理的精细化水平。在建筑工程中,许多事故的发生往往与管理的精细程度密切相关。传统的工程管理往往依赖于人工的经验和判断,容易出现疏漏和盲点^[2]。而应用创新模式,如数字化管理、虚拟现实等技术,可以实现对工程各个环节的全面监控和管理。通过这些创新技术,管理者可以实时了解工程的进展情况,及时发现和解决问题,提高管理的准确性和精细度,从而降低事故的发生概率。此外,应用创新模式还能够提供全过程的风险评估和控制。在建筑工程中,风险评估是保证工程安全的重要环节。通过应用创新技术,可以对工程的各个环节进行全面的风险评估,并制定相应的控制措施。例如,在高空作业过程中,可以通过虚拟现实技术对施工人员进行培训和模拟,从而减少意外事故的发生。同时,通过数据分析和模型预测,可以提前发现潜在的风险,并采取相应的措施加以控制,确保工程安全。

最后,应用创新模式还可以促进工程管理的协同性和可视化。在建筑工程中,各个环节的协同配合是确保工程安全的关键。传统的管理模式往往存在信息传递不畅、沟通不及时等问题,容易导致误解和疏漏。而通过应用创新模式,可以实现信息的共享和协同工作,提高沟通效率和准确性。同时,通过可视化技术,可以将工程的各个环节呈现在管理者面前,从而更好地了解工程的整体情况,有针对性地进行管理和控制。

2 建筑工程管理中创新模式的应用及发展

2.1 信息化管理模式

近年来,随着科技的迅速发展和信息技术的广泛应用,信息化管理模式在建筑工程管理中的应用愈加广泛。建筑工程管理作为一个复杂而庞大的体系,需要高效的组织、准确的决策和精细的协调。而信息化管理模式的引入,无疑为建筑工程管理带来了一种全新的解决方案。信息化管理模式是指将信息技术与管理理念有机结合,通过科学的信息处理和管理方法,提高管理效率、降低管理成本,以进一步推动建筑工程管理的现代化和高效化^[3]。在建筑工程管理中创新模式应用时,信息化管理模式发挥着重要的作用。它使得管理者可以通过信息技术手段实时获取工程的进展情况、资源利用情况和质量控制情况,从而及时做出决策和调整。信息化管理模式在建筑工程管理中的应用,首先体现在信息的收集和存储方面。通过建立完善的信息系统,管理者可以方便地获取建筑工程相关的各种信息,包括工期、费用、质量等方面的数据。这些数据可以通过互联网、传感器等技术手段进行实时采集和传输,从而实现对工程进展的全面监控和管理。同时,这些信息也可以

被及时地存储和归档,以便后续的分析和查询。

其次,信息化管理模式在建筑工程管理中的应用还体现在信息的处理和分析方面。通过将大数据和人工智能等技术与建筑工程管理相结合,可以对海量的工程数据进行分析 and 挖掘。通过数据分析,可以发现工程中的问题和瓶颈,从而及时采取措施进行调整和优化。同时,通过人工智能的辅助决策系统,可以帮助管理者做出更加准确和科学的决策,提高管理效率和质量。此外,信息化管理模式在建筑工程管理中的应用还体现在信息的传递和共享方面。传统的建筑工程管理往往存在信息不畅、沟通不畅的问题,而信息化管理模式的引入改变了这一状况。通过信息化平台,建筑工程管理者、设计师、施工人员等各个参与方可以实时交流和共享信息,提高团队的协作效率和沟通效果。这不仅使得工程各方能够及时了解项目的最新动态,还可以促进各个环节之间的连贯性和协调性,进而提高整个工程的质量和效益。

2.2 智能化施工监测模式

在建筑工程管理领域,智能化施工监测模式的应用正成为一种创新的趋势。这种模式以先进的技术为支撑,为工程管理者提供了更精确、高效的监测手段,从而实现了施工过程的优化和质量的提升。智能化施工监测模式的出现,颠覆了传统的管理方式,给建筑行业注入了新的活力。传统的施工监测往往依赖于人工巡查和经验判断,这种方式不仅效率低下,还存在着人为疏忽和主观判断的问题。而智能化施工监测模式的应用,通过引入先进的传感器技术、互联网和人工智能等手段,实现了对施工过程各个环节的全面监控^[4]。在智能化施工监测模式中,传感器是不可或缺的一环。通过安装在建筑结构上的传感器,可以实时监测到建筑物的各项参数,如温度、湿度、压力等。这些数据不仅可以用于预测潜在的安全隐患,还可以为后期的维护和改进提供有力的依据。传感器的数据可以通过互联网传输到中心管理系统,由人工智能进行分析和处理,从而得出准确的结论和建议。传统的施工监测模式往往需要人工巡查大量的监测点,耗费大量的时间和精力。而智能化施工监测模式的应用,将传感器数据的收集和分析自动化,大大提高了监测的效率。监测数据的实时反馈和自动报警功能,可以使管理者及时掌握施工过程的动态情况,以便及时采取相应的措施。此外,智能化施工监测模式还可以通过数据模型和仿真技术,预测施工过程中的各种情况和风险,为管理者提供决策的依据。智能化施工监测模式的应用,不仅可以提高施工的效率和质量,还可以减少安全事故的发生。通过实时监测和预警系统的应用,可以发现潜在的安全隐患,并及时采取相应的措施避免事故的发生。这对于建筑行业来说,是一项重要的突破和进步。

2.3 绿色可持续监管模式

绿色可持续监管模式,顾名思义,是指通过引入绿色

和可持续发展的理念,结合现代监管手段和技术,推动建筑工程管理的全面优化,以实现可持续发展目标。在这一模式下,建筑工程监管不仅仅关注工程质量和安全,而更加注重环境保护、资源节约和社会效益的实现。首先,绿色可持续监管模式注重环境保护。传统的建筑工程管理模式往往偏重于工程质量和进度,对于环境保护的关注有限。而在绿色可持续监管模式下,建筑工程的环境影响将成为重要的考虑因素^[5]。监管部门将加强对建筑工地的环境监测和治理,减少污染物的排放,提高建筑材料和设备的环保性能,以及加强对生态系统的保护等措施。通过环境保护的实施,建筑工程不再是破坏生态环境的代名词,而成为与自然和谐共存的象征。

其次,绿色可持续监管模式强调资源节约。在传统的建筑工程管理模式,资源的浪费是常见的现象,这不仅导致了环境的恶化,还造成了经济的浪费。而在绿色可持续监管模式下,建筑工程的资源利用将成为关注的焦点。通过加强对能源和水资源的管理,推广节能和水利设施的应用,优化建筑材料的选择和使用,以及加强对废弃物的处理等措施,实现建筑工程资源的最大化利用,减少资源的消耗和浪费。

再次,绿色可持续监管模式注重社会效益的实现。建筑工程是社会生产力的重要组成部分,其建设和管理直接影响着社会的发展和居民的生活质量。传统的建筑工程管理模式,往往关注工程的完成和利益的最大化,而对于社会效益的实现则关注较少。而在绿色可持续监管模式下,社会效益成为重要指标之一。监管部门将加强与居民和社区的沟通与合作,更好地保障居民的权益,提高建筑工程对社会的贡献。

2.4 虚拟化建筑模型

虚拟化建筑模型是将建筑设计与计算机科学相结合的产物。通过使用先进的三维建模技术,我们可以在计算机上建立一个以真实建筑为基础的虚拟环境。这个虚拟环境包含了建筑的各个方面,从外观到结构,从材料到空间布局,甚至可以模拟出光影效果和天气变化等细节,将建筑形象栩栩如生地展现在我们眼前。虚拟化建筑模型的魅力在于它能够突破传统建筑模型的局限。传统的建筑模型通常使用物理材料和工具制作,不仅费时费力,而且不易进行修改和调整。而虚拟化建筑模型则具有高度的灵活性

和可操作性。在虚拟环境中,建筑师和设计师可以自由地调整各个参数、测试各种设计方案,甚至可以进行虚拟现场参观和交流。这种创新模式大大提高了建筑设计的效率和精确度,使得建筑师能够更准确地把握设计的细节和整体感。虚拟化建筑模型不仅改变了设计过程,还深刻地影响了建筑施工。在传统建筑施工中,往往需要以平面图纸和施工说明为依据,但这种方式存在信息传递不畅、误差难以避免的问题。而虚拟化建筑模型则为施工提供了全新的范式。施工人员可以通过虚拟环境中的模拟,更好地理解设计意图,有针对性地安排施工流程,确保施工质量和进度。此外,虚拟化建筑模型还可以与现实施工进行无缝衔接,实现数字化施工管理,提高工程效益。虚拟化建筑模型的应用范围也越来越广泛。它不仅在大型建筑项目中得到了广泛应用,如高层建筑、桥梁、体育场馆等,还在景观设计、室内设计等领域展现出巨大潜力。

3 结束语

建筑工程管理中创新模式的应用是推动建筑工程高效、安全、可持续发展的重要手段。通过引入信息化管理、智能化施工和绿色可持续等创新模式,可以提高工程管理的效率、降低成本、增强竞争力。未来,建筑工程管理应继续加强信息化建设、加强创新技术的研发和应用,注重人才培养和创新文化的建设,实现建筑工程管理的创新与发展。

[参考文献]

- [1]刘奇信.新时期建筑工程管理中创新模式的应用及发展趋势分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(14):36-38.
- [2]马大为.建筑工程管理中创新模式的应用及发展分析[J].居业,2023(2):160-162.
- [3]李力广.试分析建筑工程管理中创新模式的应用及发展[J].建设科技,2023(2):82-84.
- [4]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(9):123-125.
- [5]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(8):86-88.

作者简介:胡伟(1997.5—)男,安徽蚌埠人,汉族,本科学历,商务人员,就职于中铁上海局三公司,从事建设工程施工管理及工程造价管理工作。