

住宅建筑工程管理的主要内容及管理措施

彭 伟

安徽勤丰建设工程有限公司 安徽 合肥 230051

摘要: 为优化住宅建筑工程的管理实践,本文在对管理现状进行深入剖析的基础上,提出了扩展全寿命周期的管理内容,引入智能化的管理内容和加强绿色节能的管理内容。研究通过对比分析,案例分析,对国内外先进管理模式及技术与管理融合发展趋势进行论述。研究表明:创新管理内容与措施可以显著提高住宅建筑工程管理效率与质量,使建筑工程可持续发展。同时以实践案例分析证明管理创新有效可行。

关键词: 住宅建筑工程管理;全寿命周期管理;智能化管理;绿色节能管理

中图分类号: TU97

引言

城市化进程不断加快,住宅建筑工程管理越来越重要。但目前管理实践中往往面临着内容不够全面,措施相对落后等挑战,这些问题都在某种程度上制约着住宅建筑工程质量提升与效率优化。为此,本次研究对住宅建筑工程管理核心内容进行了深入的分析,并且致力于一系列创新性管理举措,希望能够在住宅建筑工程管理实践中发挥积极作用。

住宅建筑工程管理既关系到建筑实体质量和安全问题,也关系到资源合理配置和环境可持续发展。目前,管理内容上的局限性已经成为行业发展过程中的瓶颈,例如质量控制,进度管理以及成本控制中存在的弊端,急需管理创新来解决。为此,本研究旨在揭示住宅建筑工程管理的现状,分析当前管理模式的局限性和缺点,并通过国内外先进管理模式的对比,探索我国住宅建筑工程管理的发展方向。本次研究将对住宅建筑工程管理中新技术运用的发展趋势进行探究,并对如何实现技术和管理的深度融合来提高管理效率进行分析,从而对住宅建筑工程管理实践起到理论支持和实践指导的作用。

1 住宅建筑工程管理现状分析

1.1 当前管理内容及其局限性

学术界王鹏宾^[1]提出住宅项目的工程管理涉及质量控制,进度管理及成本控制的重点领域。但当前管理实践中常常面临着内容不够全面,措施更新落后等诸多问题。高阶理论强调建筑工程管理要从设计、施工、使用直至养护等全周期视角综合考虑。然而,在实际操作中,住宅建筑工程管理常常只关注施工阶段,而忽略了设计优化、使用维护和更新改造等其他关键环节,这不仅限制了管理的效率,还未能满足现代住宅建筑工程管理的全方位需求。研究揭示了管理视野拓展到全生命周

期有利于实现住宅建筑工程管理不断完善与升级。

1.2 国内外先进管理模式的对比

国内外对住宅建筑工程的管理模式有着明显的不同。傅奕清^[2]和蒲柏林等^[3]的研究表明,国外的住宅建筑工程管理重视技术创新和人才培养,通过应用智能化技术和建设信息化管理平台,有效地提高了管理的效率和质量。相对来说,国内的管理模式无论是在技术上还是人才上都是比较欠缺的,从而影响到整体的管理效果。为此,在本次研究中,笔者将参考国内外先进经验并提出创新性管理策略来完善国内住宅建筑工程的管理实践。

1.3 技术与管理融合的趋势

在信息技术飞速发展的今天,住宅建筑工程管理新技术的运用越来越引人注目。根据刘涛^[4]的深入研究,新技术如大数据和人工智能为住宅建筑工程管理带来了强大的后盾,使其能够实现智能化的监控、预测性的维护以及深度的数据分析功能。技术和深度整合,已经成为提升管理效率与质量的重要途径。^[5]为此,本文将对住宅建筑工程管理中新技术应用的发展趋势进行探究,并对如何将技术和深度整合从而提高管理效率进行分析,以期对管理创新起到一定的理论与实践指导作用。

1.4 研究的欠缺与空白

尽管住宅建筑工程管理领域已取得一定研究成果,但仍存在研究上的不足和空白。从一方面看,目前的研究主要聚焦于施工的各个阶段,而对于设计、使用以及维护等其他方面的管理关注相对较少;另一方面将新技术运用于住宅建筑工程管理并与已有管理深度融合的研究仍显欠缺。所以,在本次研究中,笔者将根据这些缺陷与空白提出一些创新性管理内容与策略来推动住宅建筑工程管理不断向前发展^[6]。

2 住宅建筑工程管理的创新要点

2.1 扩展全寿命周期管理

全寿命周期管理理念，就是把住宅建筑工程管理由施工阶段扩展到设计，施工，使用，维修全生命周期。这种创新理念是为了达到建筑工程全过程优化与持续改进。设计阶段全寿命周期管理强调综合考虑建筑材料，结构，装备等因素，以保证设计科学合理；施工阶段通过精细化施工管理来保证施工质量与进度；使用及维护阶段通过定期检查与保养保证了建筑物的安全性与耐久性。这一管理内容的延伸不仅有利于促进住宅建筑工程整体质量的提高，同时也能够减少后期维护成本和建筑工程可持续发展。在进行全寿命周期管理过程中，必须要考虑到环境，经济和社会各方面的因素，才能使建筑工程达到整体优化。

2.2 引入智能化管理

在智能化技术飞速发展的今天，它已经被越来越多地运用到住宅建筑工程管理当中。智能化管理是指在住宅建筑工程中，通过引进先进传感器，物联网以及大数据来进行智能化监测，预测性维护以及数据分析。比如在建筑物内设置传感器就能对建筑物内温度，湿度和光照等环境参数进行实时监控，对室内环境进行实时调节，从而改善居住舒适度；借助物联网技术能够实现建筑设备间互联互通并提升其运行效率；利用大数据分析手段，我们能够对建筑的实际使用状况进行深度探讨，从而为建筑的日常管理和保养提供坚实的科学支撑。智能化管理的提出在提高住宅建筑工程管理效率与准确性的同时，也减少了管理成本并促进其智能化。

2.3 强化绿色节能管理

在全球环境问题不断加剧的大环境中，绿色节能已经成为了住宅建筑工程管理中的重点发展方向。绿色节能管理突出了建筑工程在设计、施工和使用过程中通过一系列节能措施来减少建筑能耗及排放，使建筑和环境和谐相处。比如在设计阶段通过对建筑设计进行优化来缩小建筑外墙面积及体积、降低能耗等；施工阶段使用节能材料及设备以提高能效；使用阶段通过对建筑物使用方式进行合理调控来减少其能耗与排放。加强绿色节能管理不仅有利于减少住宅建筑工程能耗与排放，而且可以提升建筑舒适度与使用寿命，使建筑工程可持续发展。

3 住宅建筑工程管理措施创新

3.1 利用大数据的决策支持系统

在信息技术日新月异的今天，大数据已经成为住宅建筑工程管理中必不可少的组成部分。本论文论述的大数据应用决策支持系统是对建筑工程管理现代化发展的

积极回应。本系统试图为管理决策注入更加科学和准确的因素，并通过对建筑工程的设计，施工，物资使用和人员配备等大量数据进行深度集成，在先进数据挖掘与分析技术的支持下，向管理者展示了一个全面，详细而又及时的管理图景。该系统在显著提高决策效率、降低决策过程不确定性的同时，通过实时监控与预警机制保证对住宅建筑工程各个环节的准确控制，以保证整个工程稳健实施。

运用大数据建立决策支持系统，可运用到许多领域。比如在设计阶段该系统能够对历史数据以及市场需求进行分析，从而给设计师一个最优的设计方案；该系统能够对施工阶段工程进度，质量和成本等主要指标进行实时监控，并向施工方提出准确的施工管理建议；在后期维护中，该系统能够通过分析使用数据来预测潜在故障及维修需求，从而给物业公司提供高效的维修策略。

3.2 构建信息化管理平台

建设信息化管理平台，是住宅建筑工程创新管理措施的又一个重要方面。平台基于云计算，物联网，移动互联网等先进技术对住宅建筑工程信息实时共享与协同管理。通过信息化管理平台使各参与方能够在任何时间、任何地点获得项目信息并在网上交流与合作，提高了工作效率与协同性。

信息化管理平台主要有但不仅仅局限于：项目管理、物资管理、人员管理、质量管理和安全管理。其中项目管理模块能够实现对工程进度，费用和质量的综合监控；物料管理模块能够对物料进行采购、入库、出库和盘点过程进行信息化管理；人员管理模块能够实现对人员考勤，培训和绩效考核管理；通过对数据进行持续的监控和深入分析，质量管理和安全管理模块能够确保项目的高质量和安全性。

3.3 建立风险预警与应急响应机制

建立风险预警和应急响应机制，是创新住宅建筑工程管理措施的关键一环。通过构建风险预警与应急响应机制能够及时发现与处理可能存在的各种风险与问题，保障工程顺利实施。

风险预警机制由风险识别、风险评估、风险预警三部分组成。其中风险识别就是通过对历史数据与工程实际状况进行分析来确定可能存在的风险；风险评估就是将所辨识出来的风险加以量化，以确定风险发生的可能性及其影响程度；风险预警是基于评估的结果，向有关的各方发送预警信息，以提醒他们采取必要的预防措施。

应急响应机制则主要包括应急预案的制定、应急演练的实施和应急资源的准备三个方面。通过建立科学合

理的应急预案和定期开展应急演练能保证紧急情况发生时能快速有效处置；通过备足应急资源能够对紧急情况做出强有力的反应。

4 管理创新实践案例分析

4.1 成功案例分析

在住宅建筑工程管理创新实践方面，本文选择我国某知名房地产开发商近年开发的“绿色智慧社区等”工程为成功案例。这个项目从启动之日起，历经三年的时间，其核心目标是构建一个融合绿色、智能和健康元素的现代化住宅社区。

本项目团队在进行项目管理时，深入践行全寿命周期管理思想，在设计阶段便开始关注绿色节能、智能化等技术应用。通过建设信息化管理平台对建设期间工程信息进行实时共享与协同管理，切实提高管理效率。该项目还采纳了一个基于大数据的决策辅助系统，旨在通过数据分析为管理层的决策过程提供坚实的科学支撑。

在绿色节能上，该工程利用太阳能光伏发电，雨水收集利用系统，高效节能建材等诸多先进技术达到节能减排及环境保护目的。在智能化上，本工程通过运用智能家居系统和智能安防系统这两种智能化技术，给住户提供一个更方便，更舒适，更安全的生活环境。

该工程的顺利实施不仅得到了行业内的充分肯定，而且为住宅建筑工程管理创新积累了宝贵经验。它取得成功的关键是深刻认识并实施全寿命周期管理理念，积极运用并不断创新新技术新方法。

4.2 失败案例反思

住宅建筑工程管理创新的实践并不鲜见失败的例子。以某市一高端住宅项目为例，其在经营过程中过多追求进度与成本控制而忽略质量管理与绿色节能的需求。建设过程中因管理不善，监督不力而发生的质量问题有很多，比如材料不过关，建设质量不过关等等。工程中的绿色节能也达不到预期的目的，能耗大、环境污染严重。

这个项目的失败，对我们是一个很深的启示。管理创新不应一味追求进度与成本控制而忽略质量管理与绿色节能的需求。管理创新要求讲究实效性、可操作性，不脱离实际情况与实际需要。管理创新要求建立健全监管机制

与责任体系以保证各项管理措施的有效实施与落实。

4.3 案例对比与启示

将成功与失败的案例进行比较，可以找出住宅建筑工程管理创新中的关键要素与启示。管理创新一定要建立在对管理实践深入了解与分析的基础上，发现其中的问题与不足，提出可行的解决措施。管理创新要求讲究实效性、可操作性，不脱离实际情况与实际需要。管理创新要求重视技术的创新与人才的培养，主动引进新的技术与手段，加强人才队伍建设。管理创新要求建立健全监管机制与责任体系以保证各项管理措施的有效实施与落实。这些关键因素及启示，对今后住宅建筑工程管理创新有很大的指导作用。

5 结束语

在科学技术不断发展以及建筑行业突飞猛进的今天，住宅建筑工程管理也迎来了空前的挑战和机遇。文章对住宅建筑工程管理重点领域进行综合论述，涉及全寿命周期管理，智能化管理与绿色节能管理三个层面，并且有针对性地提出系列创新管理策略，包括以大数据为基础的决策支持系统，建设信息化管理平台，建立风险预警和应急响应机制，并落实人才培养和激励机制。这些管理内容上的不断深入以及管理策略上的不断创新，既给住宅建筑工程管理带来了新的角度与思考路径，又对其今后的发展给予了清晰的指导。

参考文献

- [1]王鹏宾.住宅项目工程管理的主要内容及其措施[J].建材发展导向,2023,10:174-177.
- [2]傅奕清.影响建筑工程管理的主要因素及应对措施[J].新潮电子,2023,7:54-56.
- [3]蒲柏林,杜宁,贺志鹏.影响建筑工程管理的主要因素及应对措施[J].你好成都(中英文),2023,27:0073-0075.
- [4]刘涛.建筑工程安全文明施工技术及管理措施——以某住宅小区为例[J].现代物业:中旬刊,2023,10:100-102.
- [5]刘颖川.住宅建筑工程管理的主要内容及其措施[J].建筑与装饰,2022,22:91-93.
- [6]张喜.建筑工程中施工技术管理的主要内容与创新方向[J].小小说月刊(综合),2022,14:0028-0030.