

创新模式在建筑工程管理中的应用

王登超

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司 新疆 石河子 832000

摘要：在建筑行业高速发展的当下，传统建筑工程管理模式难以适应日益复杂的项目要求。本文聚焦于创新模式在建筑工程管理中的应用。先阐述建筑工程管理创新模式的相关理论基础，接着深入探讨其在管理机制、管理理念、施工现场管理、发展方案制定及管理目标控制等方面的应用方式。同时，分析了创新模式在建筑工程管理中应用的发展趋势，包括智能化、协同化和国际化管理趋势。旨在为建筑工程管理的创新发展提供理论参考和实践指导，提升建筑工程管理的效率与质量，促进建筑行业的可持续发展。

关键词：创新模式；建筑工程；管理应用

引言：在建筑行业蓬勃发展的当下，建筑工程管理的重要性日益凸显。传统的建筑工程管理模式逐渐难以适应快速变化的市场需求和日益复杂的工程环境。为了提升建筑工程的质量、降低成本、提高效率，创新模式的应用成为必然趋势。创新模式不仅能优化管理机制，更新管理理念，还能有效改善施工现场管理。此外，其发展趋势也备受关注。因此，深入研究创新模式在建筑工程管理中的应用，对于推动建筑行业的发展具有重要的现实意义。

1 建筑工程管理创新模式的相关理论基础

建筑工程管理创新模式的构建，离不开相关理论的支撑。项目管理理论是建筑工程管理的基石，它强调运用系统的方法，对建筑项目的各个阶段进行有效的计划、组织、协调与控制，从而达成项目的既定目标。在创新模式下，项目管理理论衍生出更为精细化的管理方法，如关键路径法，帮助管理者识别工程中的关键任务，合理安排资源，缩短工期。现代企业管理理论对建筑工程管理创新影响深远。该理论注重以人为本，强调组织架构的灵活性与适应性。在建筑工程管理中，借鉴这一理论，企业能够优化管理流程，打破部门间的壁垒，实现信息的高效流通，进而提升整体管理效率。此外，信息技术理论为建筑工程管理创新提供了技术支持。大数据、云计算、物联网等技术的应用，使建筑工程管理实现了数据的实时采集与分析^[1]。

2 建筑工程管理过程中创新模式的应用方式探讨

2.1 管理机制的创新

2.1.1 建立灵活的组织架构

传统建筑工程管理组织架构层级较多，信息传递缓慢，容易导致决策滞后。因此，建立灵活的组织架构是管理机制创新的重要举措。通过构建扁平化组织架构，

减少中间管理层级，使信息能够直接在基层与高层间传递，显著提升沟通效率与决策速度。此外，可引入矩阵式管理模式，将按职能划分的纵向部门与按项目划分的横向小组相结合，成员在执行项目任务时接受双重领导。这种模式既能充分发挥专业职能优势，又能快速响应项目需求，如在大型商业综合体项目中，设计、施工、采购等不同职能人员围绕项目组建团队，高效协同完成建设任务，实现对工程质量、进度与成本的全方位把控。

2.1.2 完善激励机制

完善的激励机制是调动员工积极性，提升工作效率的关键。物质激励方面，设立工程质量奖、进度奖等专项奖金，对表现突出的团队和个人给予现金奖励。同时，可结合项目利润，给予员工一定比例的分红，让员工切实分享项目成果。精神激励同样不可或缺，通过评选优秀员工、颁发荣誉证书等方式，增强员工的荣誉感与归属感。此外，为员工提供广阔的职业发展空间，如设立晋升通道、组织技能培训，使员工明确职业发展方向，激发他们自我提升的动力。在某住宅项目中，通过实施激励机制，施工团队提前完成主体结构建设，且工程质量达到优良标准，大幅提升了项目效益。

2.1.3 加强沟通与协调机制

建筑工程涉及多个参与方，加强沟通与协调机制是确保项目顺利推进的重要保障。建立多方沟通平台，如利用 BIM 协同管理平台，实现设计、施工、监理等各方信息实时共享，及时解决图纸会审、施工技术等方面的问题。在项目现场，定期召开工程例会，各方汇报工作进展，共同协商解决施工中遇到的难题。针对跨部门、跨专业的复杂问题，成立专项协调小组，集中力量攻克难题。在大型桥梁建设项目中，由于涉及多个施工单位

和专业领域，通过建立完善的沟通与协调机制，成功解决了施工场地交叉作业、施工顺序冲突等问题，保障了项目按计划顺利完成。

2.2 管理理念的创新

2.2.1 树立绿色建筑理念

随着全球对环境保护的关注度不断提升，建筑行业的可持续发展成为必然趋势。树立绿色建筑理念，要求从项目规划设计阶段开始，就充分考虑对自然资源的有效利用和对生态环境的保护。在材料选择上，优先使用可回收、低能耗的环保材料，减少建筑垃圾的产生。同时，通过优化建筑设计，如采用自然通风、采光系统，降低建筑运营阶段的能源消耗。在施工过程中，运用节水设备与技术，实现水资源的循环利用，降低对环境的负面影响。例如，某绿色住宅小区项目，通过安装太阳能板满足部分用电需求，建设雨水收集系统用于灌溉和冲厕，显著降低了能源消耗，为居民营造了健康、舒适的居住环境，也为行业树立了绿色建筑标杆。

2.2.2 强化信息化管理理念

信息技术的飞速发展对建筑工程管理带来了新的机遇。强化信息化管理理念，意味着借助先进的技术手段打破信息孤岛，提升管理效率。借助大数据分析技术，对工程建设过程中的各类数据进行收集、整理与分析，能够帮助管理者精准掌握项目进度、质量和成本状况，为决策提供科学依据。利用建筑信息模型（BIM）技术，在虚拟环境中对建筑项目进行三维模拟，提前发现设计与施工中的潜在问题，避免返工。此外，借助移动办公平台，管理人员可以随时随地获取项目信息，实时审批文件，极大地提升了管理的灵活性与便捷性^[2]。

2.2.3 培养创新文化

创新是推动建筑工程管理持续进步的动力源泉。培养创新文化，首先要营造鼓励创新的企业氛围，让员工敢于提出新想法、新方案。企业可设立创新奖励基金，对在管理、技术等方面取得创新成果的团队和个人给予物质和精神奖励，激发员工的创新积极性。同时，组织内部培训与交流活动，邀请行业专家分享最新的管理经验和技术成果，拓宽员工的视野。此外，鼓励跨部门协作，打破部门之间的隔阂，促进不同专业人员之间的思想碰撞，催生更多创新成果。

2.3 施工现场管理工作的创新

2.3.1 应用先进的施工技术和工艺

在建筑行业不断革新的背景下，引入先进的施工技术与工艺，是提升施工现场管理效率与质量的关键。装配式建筑技术近年来发展迅猛，它将建筑构件在工厂进

行预制，再运输至施工现场进行组装。这不仅大幅缩短了现场施工周期，降低了施工噪音和粉尘污染，还能有效提升建筑质量，减少人为因素导致的误差。此外，3D打印技术也开始应用于建筑领域，能够快速打印出复杂的建筑构件，实现个性化设计，降低材料损耗。

2.3.2 加强施工现场的安全管理创新

安全管理是施工现场管理的核心，创新安全管理手段能够有效降低事故发生率。利用智能监控系统，借助高清摄像头与传感器，对施工现场进行24小时实时监测。当监测到人员违规操作或出现安全隐患时，系统能自动发出警报，并将信息推送至管理人员手机端，以便及时处理。例如，在一些超高层项目中，通过安装智能安全帽，不仅能实时定位工人位置，还能监测工人的心率、体温等生理指标，一旦发现异常，立即采取相应措施。

2.3.3 优化施工现场的资源管理

施工现场资源种类繁多，优化资源管理对降低成本、提高效益至关重要。通过物联网技术，为各类施工材料和设备安装传感器，实时掌握其库存数量、使用情况和位置信息，避免资源浪费与丢失。在某大型商业项目中，运用资源管理系统后，材料浪费率降低了15%。同时，依据项目进度，利用大数据分析对资源需求进行精准预测，合理安排材料采购和设备调配，避免资源积压或短缺。

2.4 制定适宜建筑工程发展方案

2.4.1 基于项目特点的个性化方案制定

不同建筑项目在规模、功能、地理位置等方面存在差异，需制定个性化发展方案。大型商业综合体人流量大，方案制定时要重点规划交通流线，合理设置出入口、停车场等，打造便捷的消费环境；而住宅项目则更关注居住舒适度，需优化户型设计，做好绿化与配套设施规划。在某文旅项目中，结合当地文化特色，融入民俗元素进行建筑设计，并围绕旅游活动设置服务设施，项目运营后吸引大量游客，取得良好的经济效益与社会效益。

2.4.2 考虑全生命周期的发展方案

建筑工程全生命周期包括规划、设计、施工、运营和拆除阶段。制定发展方案时，要对各阶段统筹考量。在规划设计阶段，充分调研分析，选择合适的建筑材料与技术，降低施工与运营成本；施工阶段保证工程质量，为后期运营奠定基础；运营阶段做好维护管理，延长建筑使用寿命。以某医院项目为例，设计时采用模块化布局，方便后期功能调整，施工中选用环保耐用材料，运营时定期检测维护，确保医院长期稳定运行。

2.5 有效控制建筑工程管理目标

2.5.1 进度目标控制创新

为达成进度目标的精准把控,引入数字化孪生技术,构建与实体工程一致的虚拟模型,实现施工过程的全场景复刻。借助该技术,模拟不同施工方案的进度,提前筛选出最优方案。如在地铁建设项目中,通过数字化孪生模拟,提前发现施工场地狭小导致的工序冲突,经方案优化,大幅提升施工效率。同时,部署进度监控物联网设备,实时采集现场施工数据,运用AI算法对比实际进度与计划进度,一旦偏差超出阈值,系统自动预警,为管理人员争取纠偏时间,助力施工全程有序推进。

2.5.2 质量目标控制创新

利用5G与AI技术,赋能质量检测。部署智能高清监控设备,结合AI图像识别算法,对施工现场进行7×24小时不间断监测,自动识别工人的违规操作、材料的不合格使用等质量风险。在高层建筑施工中,运用激光扫描技术,对墙体平整度、垂直度进行高精度检测,检测精度远超人工。同时,搭建质量大数据平台,汇总项目全周期的质量数据,借助数据分析挖掘潜在质量问题,为质量管控决策提供有力支撑,从源头和过程保障工程质量。

2.5.3 成本目标控制创新

借助区块链技术,打造透明、可追溯的成本管理体系。在材料采购环节,区块链记录从供应商到施工现场的全流程信息,杜绝虚假交易与价格欺诈。引入数字化成本管理软件,自动采集施工过程中的人力、材料、设备等成本数据,实时生成成本报表,方便管理者直观了解成本动态^[3]。

3 创新模式在建筑工程管理中应用的发展趋势

3.1 智能化管理趋势

随着科技的飞速发展,智能化管理将成为建筑工程管理的必然趋势。借助物联网,施工现场的各类设备、材料均可实现互联互通,实时采集和反馈数据。比如智能安全帽,不仅能定位人员位置,还能监测健康状况,大幅提升安全管理水平。AI技术将深度融入质量检测,通过图像识别、数据分析,快速发现并预警质量隐患。此外,智能调度系统能根据施工进度和资源情况,优化资源配置,实现高效施工。智能化管理使工程管理从经

验型向数据驱动型转变,显著提升管理效率和精准度。

3.2 协同化管理趋势

建筑工程项目涉及多个参与方,协同化管理能打破各方信息壁垒,提升项目整体效益。借助BIM协同平台,设计、施工、监理等单位可实时共享信息,实现图纸会审、施工方案讨论等工作的线上协同。各方基于同一数据模型工作,有效避免因信息不一致导致的错误和返工。例如在大型商业综合体项目中,协同化管理模式促使各方紧密配合,从项目规划到交付,全程实现高效沟通与协作,缩短项目周期,降低建设成本。

3.3 国际化管理趋势

在全球化背景下,建筑企业积极参与国际竞争,国际化管理趋势愈发明显。一方面,企业需遵循国际通行的项目管理标准和规范,如FIDIC合同条件,确保项目顺利推进。另一方面,随着各国文化、法律的差异,企业需要培养具有国际视野的管理人才,以应对复杂的国际环境。同时,与国际知名企业开展合作,学习先进的管理经验和技

结束语

综上所述,创新模式已成为建筑工程管理突破发展瓶颈的关键力量,智能化、协同化与国际化管理趋势正重塑行业格局。这些创新模式不仅为建筑工程带来了更高效的管理、更可靠的质量,还助力建筑企业应对复杂多变的市场环境。展望未来,建筑企业应积极拥抱创新,加大在科技研发、人才培养和国际合作方面的投入,将创新模式深度融入管理的各个环节,实现建筑工程管理的全面升级,推动建筑行业迈向高质量发展的新阶段,为社会打造更多优质、可持续的建筑精品。

参考文献

- [1]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(02):160-162.
- [2]任小敏.创新模式在建筑工程管理中的应用研究[J].工程技术研究,2023,8(02):112-114.
- [3]党晓凤.建筑工程管理中创新模式的应用及发展分析[J].散装水泥,2022(02):58-60.
- [4]刘军.浅析建筑工程管理中创新模式的应用[J].房地产世界,2022(07):134-136.