

探讨建筑工程管理中创新模式的应用及发展

邱祖强

云南建投第一水利水电建设有限公司 云南 昆明 650000

摘要：近年来建筑行业受到国家政策、建筑市场、经济环境、数字化、智能化、人口结构变化、消费观念改变等影响，给建筑行业带来新的机遇，同时也带来更加严峻的挑战。建筑企业要想在竞争激烈的市场中，位于不败之地，只有不断提高技术实力、资金实力和品牌影响力，通过价格优势和服务优势来争夺市场份额。如何确保服务最优成本最低就显得尤为重要，基于此，本文通过建筑工程现状调查、市场发展前景进行分析，对建筑工程管理中创新模式应用的价值进行了探讨，探索了创新模式应用途径及发展趋势，以供参考。

关键词：建筑工程；创新模式；应用；发展趋势

前言

随着经济的发展，建筑行业作为基础设施建设的重要组成部分，也迈进了崭新的发展阶段，市场竞争变得越来越激烈，在这样的情况下，建筑工程企业想要提升自身的竞争力，就必须做好工程管理，提升管理水平，从而实现可持续性的发展^[1]。而随着市场环境的变化，传统的建筑工程管理模式逐渐难以满足现代工程管理的需要，只有通过创新模式的应用，才能够推动建筑工程管理模式向着更加规范化、科学化、现代化的方向发展，才能够提升企业管理水平，因此，对建筑工程管理中创新模式的应用及发展进行探讨，具有积极的现实意义。

1 建筑工程现状

1.1 市场现状

我国房地产市场在经历快速的发展后进入低迷期，在房地产快速发展的时候涌入大量从事建筑的人员及单位，如今房地产市场低迷，建筑工程数量明显减少，加大了建筑工程市场竞争。

政府对基础设施建设的投入加大，如交通、水利、能源等领域，给建筑工程市场提供了广阔的发展空间。基础设施工程一般体量较大且要求十分严格，大部分都是由大型企业主导，这些企业拥有较强的技术实力、资金实力和品牌影响力。中小企业很难独立承揽此部分工程，只有通过兼并重组等方式提高竞争力。

查阅人员普查资料获悉，我国人口老龄化程度加深，老年人增加5.44%，劳动力人口下降了6.79%，人口老龄化、劳动人口的下降、且年轻人不愿意从事体力劳动，导致劳动力成本增加，建筑行业作为劳动密集型产业，受劳动力成本增加的影响十分巨大。

1.2 管理现状

建筑行业门槛较低，在房地产火热的时代涌入大量

人员，这些人员中不乏有转行从事建筑工程管理的工程师、技术工人、管理人员、农民工等，这些人没有经过系统、专业的培训学习，缺少建筑工程方面的专业知识和安全意识，对国家、行业等相关规定不了解，导致了工程质量、安全事故的频发。

传统的管理方式较为粗放，虽然投入大量的管理人员，但由于管理技能落后，仍存在材料浪费、人员机械窝工、返工，不能按质、按量、按期完成工程作业等问题，无法保证工程质量且不能有效的控制成本，提升企业的竞争力^[2]。

2 建筑工程管理中创新模式应用的价值

2.1 提升管理科学性

传统管理模式下，建筑企业在参与建筑工程项目建设的过程中，也开展了管理工作，并设置了项目管理机构、配备项目管理人员，但是，由于建设项目规模越来越大，建设内容繁杂且专业性较强，国家、行业、监管部门等要求更加严格等原因，建筑企业若要按质、按量、按期完成工作任务，就需根据专业投入大量的管理资源，如一个造价5000万元的房建项目，各参建方管理人员总和将近100人，存在1个人干活3个人管理的情况，造成管理成本增加，管理效率低。究其根本是各项管理资源和建筑工程项目无法得到协调，建筑管理方式无法满足现代建筑工程建设和发展的需求。为此就需要建筑企业结合自身实际情况以及建筑工程项目的具体建设内容，将创新模式应用到管理过程中，利用科学、先进、全面的管理理念和管理方法，结合新工艺、新技术、新材料、新设备，“四新”技术制定出符合建筑工程实际需要的项目管理前期策划方案，为项目管理人员开展工程建设管理工作提供科学、专业、适用的指导意见，在管理过程中根据实际问题再对策划方案进行优化，提升

建筑工程管理的合理性、经济性、科学性^[3]。

2.2 提高企业竞争力

建筑市场不断收缩的背景下，建筑企业想要实现可持续发展，保障自身的经济效益，还需不断提升自身的核心竞争力。对建筑企业而言，确保安全、质量和经济效益，降低成本就是提升企业竞争力以及市场影响力的关键，管理则是提高企业竞争力和市场影响力的重要保障^[4]。因此建筑企业需要根据自身综合实力，结合时代发展的要求，树立自主创新意识，结合现代化的创新模式，去对自身管理制度、管理体系以及管理方式进行全方位的优化，确保自身管理工作的开展可以适应现代建筑规模、施工技术、施工质量的需求。

2.3 优化资源配置

在建筑工程中建筑企业的资源配置不仅会影响到施工进度、工程质量、施工安全，还会造成资源浪费，增加成本，最终导致企业亏损。因此资源配置是否合理，是决定了项目成本管理成败的关键一环。企业要想提升管理水平，降低成本，只有不断优化资源配置，创新资源管理的办法，将创新管理模式应用到建筑工程中，才能让企业资源管理更上一层楼。具体做法，建筑企业可以结合自身资源、工程建设资源需求，借鉴新进的的管理模式等，对资金、岗位、设备、人员、物资等进行科学、合理的分配。调整资源分配后，实时考核分配的效果，发现问题及时提出针对性的处理措施，优化资源管理配置^[5]。科学、合理的资源管理工作，可以提升建筑工程中各项资源利用率的确保企业经济效益，降低成本，提高企业竞争力。如利用新中大i8工程企业管理软件，对工程中使用的材料、设备、周转材料进行统一管理，可以及时了解资源配制相关信息，做出调整，提高周转材料、设备、材料的使用率，降低成本。

3 结合公司管理探索建筑工程管理中创新模式应用

3.1 无人机航测技术

无人机航测技术是无人机搭载倾斜相机或 LiDRA，无人机根据提前规划的航线，设置的重叠率，调整的相机参数，获取高重叠度的影像或点云数据，利用三维实景建模软件（ContextCapture、Pix4Dmapper、PhotoScan、Mirage3D 等软件）建立三维实景模型或点云处理软件，通过三维模型立体量测等软件（EPS 三维测图软件、CASS3D 软件）进行立体量测，实现高精度大比例尺地形图测量、横断面测量、征地测量等。无人机航测技术平面测量精度可以达到 $\pm 5\text{cm}$ 以内，高程测量精度最高可达到 $\pm 5\text{cm}$ 以内。

由我公司负责承建的乌鲁木齐市甘泉堡开发区固

废综合处置静脉产业园项目，位于甘泉堡经济技术开发区北部边界，该场地较为平坦无遮挡物。项目主要功能为年处理固体废弃物75万吨，年产蒸压砖30万 m^3 ，土壤改良营养基质55万t，混凝土添加剂10万t。共有15个单体工程，总占地面积547738.11 m^2 ，总建筑面积为139328.16 m^2 。采用传统管理模式，需配置专业测绘人员最少三名，大约一个月可以将原地面及场区控制网建立完成。为提高工作效率，公司结合现场环境及目前的新进测绘技术进行分析，决定采用无人机航测技术进行测绘，调配1名专业测绘人员，现场辅助人员1名，应用结果一个星期便将所有原地面复测及场区控制网建立完成，不仅提高了工作效率，还可以减少专业测绘人员数量节约成本。

3.2 OA系统应用

OA系统是指办公自动化系统，（Office Automation，简称OA）是将计算机、通信等现代化技术运用到传统办公方式，进而形成的一种新型办公方式；根据公司组织结构、各职能部门分工进行搭建，在相应的模块下提供OA表单并设置好审批流程，办公人员只需按照要求提起流程，流程发起后就会自动在OA系统流转，直至所有审批程序完成。与传统管理模式相比，不但提高办事的效率，还节约纸张费用、差旅费、通讯费用、电话、传真和邮寄的费用，直接降低企业管理成本且事后还方便追溯痕迹。

3.3 新中大i8工程企业管理软件应用

为减少传统管理模式材料浪费严重，造成工程成本增加的问题，我公司与新中大合作搭建了中大i8工程企业管理软件，在软件内按项目搭建项目组织，每个组织分别搭建对应的材料、设备、技术、成本、资金、分包、供应商等板块，在工程合同签订后由公司搭建项目组织，准备阶段项目管理人员只需根据项目进展情况及时录入分包合同、采购合同、供应商等信息，实施阶段各部门则需实时对材料入库、出库、收付款、成本等相关数据进行更新，数据录入成功后公司所有相关部门、人员均可以获悉相关资源使用作情况，及时发现资源浪费或闲置问题，寻找解决的办法，避免造成更多的资源浪费或闲置。由于所有信息都是实时更新，工程收尾阶段工作就相对比较简单，只需对相关数据进行整理、检查办理结算，总结管理经验即可。在使用新中大i8工程企业管理软件后，与传统管理模式相比，材料、设备等资源得到有效控制，节约资源，降低施工成本。

3.4 钉钉工作台应用

公司在搭建OA系统、新中大i8管理软件后，节约了

审批的时间,提高了办事的效率,材料、设备、成本等资源得到有效控制,但对建筑工程质量、安全、进度、人力资源情况等还是不能直观的了解,且有信息阅读不及时,造成流程停滞不前的现象。

随着钉钉的出现,公司便与钉钉合作开发完善钉钉工作台,不仅融合了OA系统和新中大i8管理软件,避免消息遗漏的问题。还搭建数字化组织,安全管理平台、产业工人服务平台、实名制管理平台、现场管理平台,工会、考勤、项目助手、视频会议、建筑课堂等,其中现场管理平台就包含施工现场的主要管理工作,有安全管理、质量管理、技术管理、生产管理、人员管理、智能监控等内容。

智能监控系统就是在施工现场安装摄像设备,然后实时传送至钉钉系统,可以随时随地观看项目建设视频,真正做到可视化管理。

实名制管理平台,可能清晰现场人员情况,避免出现童工及超年龄用工的情况发生。同时对操作工作参加安全培训、技能培训等也能实时掌握,淘汰一些安全意识淡薄或考核不合格的人员,同时也能减少拖欠农民工工资引起的上访事件。

通过安全管理、质量管理平台可以实时了解现场质量、安全情况,追溯隐患整改进度,避免质量、安全隐患长期得不到整改,同时也可以了解质量验收同步情况,避免出现工程进度与验收不同步的两张皮情况。

生产管理:主要控制工程进度,随时掌握工程进展情况,实时与进度计划对比,避免出现工期滞后。

4 建筑工程管理中创新模式发展趋势

对当前建筑市场进行分析可以发现,政府加大投入大型基础设施,社会和群众对绿色建筑、健康建筑等理念逐渐兴起人口老龄化、劳动人口的下降,劳动力成本必将会越来越高。为满足客户要求,适应时代和社会发展是建筑行业可持续、稳定发展的关键,这就对建筑工程管理提出了更高的要求。新形势下,创新模式的应

用促进了管理水平的提升,同时也为建筑工程管理转型和优化提供了方向,计算机网络、卫星定位及物联网技术的高速发展,信息化、数字化、智能化成为各行各业未来的发展趋势。建筑行业必然要朝着数字化、智能化的方向发展,放眼建筑行业,一些有远见的施工企业已经逐渐开始利用信息化、数字化、智能化提高生产效率减少劳动力使用从而降低施工成本,如卫星定位、物联网、实景三维建模、无人机、智能化工程机械等,这为建筑行业的发展提供了更有力的助力。

结束语

综上所述,建筑行业发展中,工程管理创新模式的应用是建筑企业实现长远发展、自身竞争优势提升的重要方向。当前建筑企业要对传统、滞后的管理理念、管理体制、管理技术进行创新。结合科技、时代发展,将信息化管理、绿色施工、精细化管理、安全管理等理念到工程管理中,并对管理技术进行优化,结合实际创新管理体制,组件创新型、专业型管理队伍,确保管理工作的开展可以使得整个建筑工程项目施工规范开展,促进建筑工程质量、经济效益、社会效益、生态效益的提升,也有利于建筑企业自身影响力的提高,实现可持续发展目标。

参考文献

- [1]沈志亚.建筑工程管理模式现状及创新发展分析[J].大众标准化,2024(04):94-96.
- [2]刘小鹏.建筑工程管理中创新模式的应用及发展分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(33):53-55.
- [3]陈玥因.建筑工程管理中创新模式运用分析[J].散装水泥,2023(05):71-73+76.
- [4]刘奇佑.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.
- [5]曹建军.建筑工程管理创新模式的应用和发展研究[J].冶金管理,2023(19):13-15.