

# 绿色建筑理念下的施工项目管理创新路径

朱嘉伟

莲花华玮工程咨询有限公司 江西 萍乡 337100

**摘要：**随着绿色浪潮席卷建筑领域，绿色建筑理念日益深入人心。本文聚焦绿色建筑理念下的施工项目管理创新路径。绿色建筑对施工项目管理提出新要求，创新具有必要性，既源于资源节约、成本控制、生态保护等现实需求，也受企业竞争力提升、技术迭代等因素驱动。然而，创新面临技术应用门槛高、人员素质不足、标准监管滞后、供应链协同难等挑战。因此，提出构建动态标准库与闭环管理体系、推广模块化施工与资源循环技术、强化全周期碳管理与数字化工具应用、打造绿色供应链与协同创新平台、培育绿色文化与人才梯队等创新路径，为绿色建筑施工项目管理提供参考。

**关键词：**绿色建筑；施工项目管理；创新路径

引言：在全球倡导可持续发展的大背景下，绿色建筑理念日益深入人心，成为建筑行业发展的重要方向。绿色建筑不仅注重建筑本身的高效节能、环保健康，更对施工项目管理提出了全新要求。传统施工项目管理模式在资源利用、生态保护等方面存在诸多不足，难以适应绿色建筑发展需求。施工项目管理创新不仅是顺应时代潮流的必然举措，更是实现建筑行业绿色转型、提升企业核心竞争力的关键所在。因此，探索绿色建筑理念下施工项目管理创新路径具有重要的现实意义。

## 1 绿色建筑理念下施工项目管理创新的必要性

### 1.1 资源节约与成本控制的双重需求

在绿色建筑理念下，施工项目管理创新对资源节约与成本控制意义重大。传统施工模式往往存在资源浪费现象，如建筑材料的不合理使用、能源的过度消耗等。而绿色建筑要求高效利用资源，通过创新管理，可精准规划材料采购与使用，减少库存积压与损耗；优化施工流程，降低能源消耗。同时，资源节约直接关联成本控制，合理利用资源能减少不必要的开支，提升项目经济效益。

### 1.2 生态保护与污染控制的刚性要求

随着生态环境问题日益严峻，生态保护与污染控制成为绿色建筑施工项目管理创新的刚性要求。传统施工活动易产生大量建筑垃圾、粉尘、噪音等污染，对周边环境造成破坏。绿色建筑理念强调施工过程要最大程度减少对环境的负面影响，通过创新管理，采用环保型施工材料与工艺，可有效降低污染排放。例如，运用新型降噪设备、洒水降尘技术等。同时，加强对施工废弃物的分类回收与再利用，减少垃圾填埋量<sup>[1]</sup>。

### 1.3 企业竞争力与市场认可的驱动

在当今建筑市场，绿色建筑逐渐成为主流趋势，企业竞争力与市场认可成为施工项目管理创新的重要驱动力。消费者对绿色、环保、健康居住环境的需求不断提升，更倾向于选择具有绿色建筑标识的产品。企业若能在施工项目管理中融入绿色理念并创新管理模式，打造出高质量的绿色建筑项目，将赢得市场青睐，提升品牌知名度与美誉度。而且，具备创新能力的企业能在众多竞争对手中脱颖而出，获取更多项目机会，拓展市场份额。

## 1.4 技术迭代与产业升级的必然选择

科技飞速发展，建筑行业技术不断迭代更新，产业升级成为必然趋势，这也促使绿色建筑施工项目管理必须创新。新技术如建筑信息模型（BIM）、智能化施工设备、可再生能源利用技术等出现，为绿色建筑施工提供了有力支撑。通过创新施工项目管理，将这些新技术有效融入项目全流程，可提高施工效率与质量，实现精细化管理。同时，产业升级要求建筑行业从传统粗放式发展向绿色、集约、高效模式转变，施工项目管理创新是顺应这一转变的关键环节，能推动整个建筑产业向更高水平发展。

## 2 绿色建筑理念下施工项目管理创新面临的挑战

### 2.1 技术应用门槛高与成本压力

绿色建筑涉及众多前沿技术，如新型节能材料应用、智能化施工设备操作、复杂的能源系统集成等。这些技术专业性强，对施工人员的知识储备和操作技能要求极高，导致技术应用门槛大幅提高。许多施工企业因缺乏相关技术人才，难以有效运用这些先进技术。同时，引入绿色建筑新技术往往需要投入大量资金用于设备购置、技术培训等，前期成本显著增加。而且，部分绿色技术目前尚未完全成熟，在实际应用中可

能存在效率不稳定等问题,进一步加大了企业的成本压力,影响施工项目管理创新的积极性。

## 2.2 人员素质与意识不足

在绿色建筑施工项目管理中,人员素质与意识不足是突出问题。一方面,施工团队整体专业素养参差不齐,部分人员对绿色建筑理念理解不深,缺乏环保、节能等方面的知识,难以按照绿色标准进行施工操作。另一方面,一些管理人员创新意识淡薄,习惯于传统施工管理模式,对新的管理理念和方法接受度低,不愿主动探索创新。此外,员工对绿色施工的重视程度不够,在工作中缺乏主动性和责任感,容易出现违规操作、资源浪费等现象,严重影响绿色建筑施工项目管理的创新推进<sup>[2]</sup>。

## 2.3 标准体系与监管滞后

当前绿色建筑施工项目管理领域,标准体系尚不完善。绿色建筑相关标准在覆盖范围、指标设定等方面存在不足,部分关键环节缺乏明确规范,导致施工过程中无章可循。而且,不同地区、不同项目的标准存在差异,增加了企业管理的难度。同时,监管机制也相对滞后,缺乏有效的监督手段和评估方法,难以对施工全过程进行实时、全面的监控。监管不到位使得一些企业为追求利益最大化,在施工中偷工减料、违规操作,无法保证绿色建筑的质量和效果,阻碍了施工项目管理创新的健康发展。

## 2.4 供应链协同难度大

绿色建筑施工项目涉及众多供应商和合作伙伴,供应链协同难度较大。在材料供应方面,绿色建筑材料种类繁多、规格复杂,不同供应商的产品质量和性能存在差异,企业难以确保所采购的材料完全符合绿色标准。而且,供应链各环节之间信息沟通不畅,容易出现供应不及时、库存积压等问题,影响施工进度。在设备租赁与服务方面,不同租赁商的设备性能和维护水平参差不齐,服务响应速度也有快有慢,增加了施工管理的难度。

# 3 绿色建筑理念下施工项目管理创新路径

## 3.1 构建动态标准库与闭环管理体系

在绿色建筑理念下,构建动态标准库与闭环管理体系是施工项目管理创新的关键路径。(1)打造动态标准库。绿色建筑技术不断发展,相关标准也需与时俱进。企业应整合行业内各类绿色建筑施工标准、规范以及优秀案例,结合自身项目特点,形成涵盖材料选用、施工工艺、质量验收等多方面的动态标准库。随着新技术、新材料的出现,及时更新标准库内容,确保其始终反映行业前沿要求,为施工提供精准指导。(2)建立闭环管理体系。从项目规划阶段开始,依据动态标准库制定详细

的绿色施工方案,明确各环节的质量与环保目标。在施工过程中,加强实时监控,运用传感器、监控设备等收集数据,对比实际施工情况与标准要求,及时发现偏差并采取纠正措施。例如,通过监测能源消耗数据,调整施工设备运行参数以降低能耗。(3)完善反馈机制。项目完成后,对施工过程进行全面复盘,总结经验教训,将实际效果与预期目标进行对比分析。将成功经验和不足之处反馈至动态标准库,为后续项目提供参考。同时,根据反馈信息优化闭环管理体系中的监控指标和纠正措施,形成持续改进的良性循环,不断提升绿色建筑施工项目管理水平<sup>[3]</sup>。

## 3.2 推广模块化施工与资源循环技术

于绿色建筑理念下,推广模块化施工与资源循环技术是施工项目管理创新的可行且有效路径,能显著提升项目的绿色化水平与综合效益。(1)模块化施工优势显著。它将建筑整体拆分为多个标准化模块,在工厂预制生产。工厂环境稳定,能保证构件质量精度,减少因现场施工条件不稳定导致的质量瑕疵。同时,各模块可同步制作,大幅缩短施工周期,提高施工效率。而且,模块化施工减少了现场湿作业,降低了施工过程中产生的噪音、粉尘等污染,改善了施工环境,对周边生态影响更小。(2)资源循环技术不可或缺。施工过程中会产生大量建筑垃圾与废弃物,如废旧钢材、混凝土碎块等。通过资源循环技术,对这些废弃物进行分类回收与再加工。废旧钢材可回炉重造,制成新的钢材用于后续项目;混凝土碎块经处理后可作为再生骨料,用于制备低强度等级的混凝土。(3)要促进二者的协同发展。在设计阶段,就应考虑模块化构件的通用性与可回收性,方便后期拆除后进行资源再利用。同时,建立完善的资源回收体系,确保施工现场产生的废弃物能及时、高效地进入循环利用流程,实现绿色建筑施工的可持续发展。

## 3.3 强化全周期碳管理与数字化工具应用

于绿色建筑理念而言,强化全周期碳管理与数字化工具应用是施工项目管理创新的核心要点,对推动建筑行业绿色转型意义重大。(1)全周期碳管理需贯穿项目始终。在项目规划阶段,要依据建筑功能、规模等因素,科学预测全生命周期碳排放量,制定合理的碳排放控制目标。设计阶段,优化建筑布局与结构,选用低碳环保材料,从源头降低碳排放。施工阶段,严格监控能源消耗与材料使用,减少施工过程中的碳排放,比如合理规划施工机械使用时间,避免空转浪费能源。运营阶段,通过智能控制系统优化建筑设备运行,降低日常能耗,实现全周期碳排放的有效管控。(2)数字化工具是提升碳

管理效能的关键。借助建筑信息模型(BIM)技术,可精准模拟建筑能耗,提前发现高碳排放环节并优化。利用物联网技术,在施工现场安装传感器,实时采集能源、设备等数据,实现对碳排放的动态监测。运用大数据分析,挖掘数据背后的规律,为碳管理决策提供科学依据。(3)要促进全周期碳管理与数字化工具的深度融合。构建一体化碳管理平台,将各阶段碳管理数据与数字化工具采集的信息整合,实现数据共享与协同,提升碳管理的精细化、智能化水平,推动绿色建筑施工项目管理迈向新高度。

### 3.4 打造绿色供应链与协同创新平台

在绿色建筑理念下,打造绿色供应链与协同创新平台是施工项目管理创新的重要举措,有助于提升项目整体绿色水平与竞争力。(1)构建绿色供应链是基础。从原材料采购环节入手,优先选择环保、可再生、可循环利用的材料,确保材料在生产、运输、使用及废弃处理全过程中对环境的影响最小。与供应商建立长期稳定的合作关系,要求其遵循绿色生产标准,提供质量可靠且环保性能达标的产品。同时,优化物流配送环节,采用节能运输工具,合理规划运输路线,减少运输过程中的能源消耗与碳排放。在施工现场,加强对材料的管理,避免浪费与过度库存,实现材料的高效利用。(2)搭建协同创新平台是关键。汇聚建筑设计、施工、材料供应、技术研发等多方主体,打破信息壁垒,促进资源共享与交流合作。通过平台,各方可共同开展绿色建筑技术研发与创新,攻克关键技术难题,推动新技术、新工艺、新材料的应用。例如,联合研发新型节能保温材料,提高建筑的能源利用效率。(3)推动绿色供应链与协同创新平台的深度融合。利用协同创新平台的技术优势,优化绿色供应链的运作模式;借助绿色供应链的实际需求,为协同创新提供方向与动力,形成良性互动,共同推动绿色建筑施工项目管理不断创新发展。

### 3.5 培育绿色文化与人才梯队

在绿色建筑理念深入人心的当下,培育绿色文化与人才梯队是施工项目管理创新不可或缺的支撑,对推动项目可持续发展意义重大。(1)营造浓厚的绿色文化氛

围是基础。在施工企业内部,通过开展绿色建筑知识讲座、主题活动等形式,向员工普及绿色建筑的理念、意义和技术要点,让绿色理念深入人心。在日常工作中,将绿色行为纳入绩效考核体系,对在节能减排、资源循环利用等方面表现突出的员工给予奖励,激发员工践行绿色文化的积极性。(2)构建完善的人才培养体系是关键。针对不同岗位需求,制定个性化的培训计划,开展绿色施工技术、碳管理、数字化工具应用等方面的专业培训,提升员工的专业技能和综合素质。鼓励员工参加行业内的绿色建筑研讨会和学术交流活动,拓宽视野,了解行业前沿动态。(3)建立合理的人才梯队。注重从内部选拔和培养具有潜力的年轻员工,为他们提供晋升通道和发展空间,形成老、中、青相结合的人才梯队结构,确保企业在绿色建筑施工项目管理领域始终保持创新活力和竞争力<sup>[4]</sup>。

### 结束语

在绿色建筑理念成为时代发展必然趋势的当下,施工项目管理创新刻不容缓。通过构建动态标准库与闭环管理体系、推广模块化施工与资源循环技术、强化全周期碳管理与数字化工具应用、打造绿色供应链与协同创新平台以及培育绿色文化与人才梯队等一系列创新路径,我们为绿色建筑施工项目管理注入了新的活力。这些路径相互关联、协同作用,不仅能提升项目的绿色性能与经济效益,更能推动建筑行业向绿色、可持续方向转型升级。未来,我们需持续探索创新,不断优化管理方法,让绿色建筑理念在施工项目管理中落地生根、开花结果。

### 参考文献

- [1]赵捷琛.绿色施工理念下的工程管理模式创新路径[J].中国战略新兴产业,2025,(08):90-92.
- [2]蒋国祥.基于绿色施工理念建筑工程管理创新研究[J].散装水泥,2025,(01):237-239.
- [3]陈莉,韦彦伊.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新路径[J].建材发展导向,2025,23(02):124-126
- [4]吴健.基于绿色施工管理理念的建筑施工管理创新路径探析[J].区域治理,2022(8):94-94.