

# “双碳”目标背景下绿色建筑造价管理研究

曹云

云南钜达工程项目管理有限公司 云南昆明 650000

**摘要:** 随着全球气候变化问题的加剧, 环保意识的不断提高以及能源资源的日益短缺, 绿色建筑的建设已经成为当今社会建筑领域的重要发展方向。在中国的“双碳”标背景下, 建筑行业也面临着巨大的压力和挑战, 如何在保证建筑质量的前提下实现绿色建筑的成本优化和降低碳排放, 成为当前建筑行业急需解决的问题。本文旨在分析绿色建筑造价管理的现状和挑战, 探讨如何优化绿色建筑造价管理, 降低绿色建筑成本, 从而推动绿色建筑的广泛应用。

**关键词:** 双碳目标; 绿色建筑; 造价管理

## Research on cost management of green building under the background of “double carbon” target

Yun Cao

Yunnan Juda Engineering Project Management Co., LTD. Kunming, Yunnan 650000

**Abstract:** With the aggravation of global climate change, the continuous improvement of environmental awareness and the increasing shortage of energy resources, the construction of green buildings has become an important development direction in the field of social construction. In the context of China's “double carbon” goal, the construction industry is also facing huge pressure and challenges. How to achieve cost optimization of green buildings and reduce carbon emissions under the premise of ensuring building quality has become an urgent problem for the current construction industry. This paper aims to analyze the status quo and challenges of green building cost management, and discuss how to optimize green building cost management and reduce green building cost, so as to promote the wide application of green building.

**Keywords:** Dual carbon target; Green building; Cost management

### 引言:

随着全球气候变化问题日益严重, 各国政府纷纷采取措施以减缓温室气体排放, 实现可持续发展。中国政府提出了“双碳”目标, 即力争在2030年前实现碳达峰, 2060年前实现碳中和。绿色建筑作为一种可持续发展的建筑方式, 在降低能源消耗、减少温室气体排放方面具有重要意义。

### 一、“双碳”目标和绿色建筑造价管理的内在联系

#### 1. 绿色建筑是实现“双碳”目标的主力军

建筑、工业和运输被公认为世界上最大的三个“耗能大户”, 全国近一半的碳排放量来自建筑业的碳排放量, 建筑业不仅支撑我国基础设施建设的发展, 还是能源消费和温室气体碳排放的大户, 我国“双碳”目标的实现必须把握建筑业的碳减排和碳中和发展水平, 因此

推进绿色建筑是必经之路。《中国建筑能源消耗研究报告(2021)》数据显示, 我国建筑碳排放在全国碳排放中所占比例为50.6%, 而碳排放总量在2019年更是高达49.97亿t。建筑行业的能源消耗和碳排放都远远高于其他行业, 因此绿色建筑在全生命周期的各个阶段中, 都具有较大的节能减排潜力。

#### 2. “双碳”目标下造价管理对绿色建筑作用和意义

绿色建筑是在整个工程项目建设中节省能源、降低污染破坏, 最大限度地实现人与自然是和谐共生的高品质建筑, 是一项多专业集成的系统工程。绿色建筑通常有三个基本目标: 尽量减少对环境的破坏, 改善居住者的健康和福祉, 以及在生命周期方法下为客户和利益相关者提供投资回报。绿色建筑在运营期间达到其性能期望的程度取决于设计和施工阶段的有效性。现代社会信息

技术发展很快, 在各个方面得到越来越广泛的应用。信息技术具有先进化、准确化、人性化的特点, 应用于建设工程造价管理, 能有效管理建筑成本, 提高建筑成本管理效率。影响建设项目成本的非技术要素(SCE)很少受到关注, 尽管它们在影响项目的管理决策方面具有重要意义。人们对降低绿色项目的成本很感兴趣, 但重点通常倾向于硬成本方面。研究绿色建筑工程管理及其评价体系的意义在于有效促进建筑业的绿色进程, 为建筑业的可持续发展奠定基础。绿色建筑工程成本管理的研究价值在于建设节能、高效、低排放、可回收的建筑。与生态环境和谐相处, 不仅满足了使用功能的需要, 而且同时还降低了环境资源的负荷率, 促进了国家未来的长期发展。绿色建筑企业绿色建筑工程管理的可持续发展, 从规划、设计、施工到最终使用, 往往需要数年, 需要巨大的人力、物力、财力, 占用了大量的生态资源和社会资源, 所以设计因素应该以更严格的方式处理, 而不是只参考当地标准当局的值, 这可能会引起建筑物的过度设计。建筑在使用过程中, 需要持续的资源占用, 不断产生垃圾等污染物, 绿色建筑的理念进入绿色建筑管理的各个阶段, 在整个生命周期中起到重要的作用。

### 3. 我国建筑业碳排放现状

实现“双碳”目标是中国未来发展的一项重大战略任务。碳排放引起的气候问题日益严重, 中国2022年碳排放总量连续第四年增加, 达到99亿t, 成为全球少数几个增幅较大的地区之一。根据相关数据显示, 2020年中国碳排放量约占全球总量的31%。9月22日, 中国在第75届联合国大会上提出, 到2030年二氧化碳排放达到峰值, 到2060年实现碳中和, 采取更有力的政策和措施。

## 二、“双碳”目标背景下绿色建筑造价管理措施

### 1. 设计阶段的成本控制

在绿色建筑的设计阶段, 成本控制是非常重要的一个环节。首先, 项目团队需进行全面的成本估算和分析, 以确保项目的成本可控。这包括对各种建筑材料、设备和技术的成本进行评估, 衡量其与传统建筑相比的可行性和经济性。通过综合考虑建筑的可持续性、能源效率、环境友好性和经济效益等因素, 针对性地选择合适的设计方案。其次, 引入绿色设计理念, 可以在设计阶段就考虑到节能、环保等因素, 从而在后续的施工和运营阶段减少成本。例如, 通过优化建筑的朝向和形态, 合理利用自然光线和自然通风, 减少对人工照明和空调的需求, 从而降低能源的消耗和运维成本。此外, 在选用建材时, 优先选择可再生、环保且价格合理材料, 同时

优化建筑细部设计和构造, 以减少材料的浪费和损耗, 从而降低建筑成本。另外, 设计阶段还需要充分考虑建筑运营的可持续性和经济性。例如, 在设计过程中, 考虑到建筑设备的便利性和易维护性, 以降低未来的运营和维护成本。同时, 也需要考虑到可再生能源的利用和系统的整合, 如太阳能发电系统、雨水收集系统等, 减少对传统能源的依赖, 从而降低运营成本。总的来说, 设计阶段的成本控制是实现绿色建筑的可行与经济性的关键环节。通过全面的成本估算和分析, 结合绿色设计理念, 可以在设计阶段就确定合适的设计方案, 以实现节省资源和降低成本的目标。同时, 设计阶段的成本控制也为后续的施工和运营阶段提供了可行性依据, 保证了绿色建筑项目的可持续发展和经济效益。

### 2. 优选绿色建材和技术

在绿色建筑设计中, 优选绿色建材和技术是十分关键的一步。选用可再生、环保、高效的建材和技术, 不仅可以在施工过程中减少能源和水资源的消耗, 还能减少废弃物的产生。首先, 优选可再生的建材有助于减少对自然资源的依赖和开采。例如, 使用木材来替代传统的混凝土和钢铁材料, 可以减少碳足迹, 并有利于环境保护。同时, 利用建筑废料和再生材料进行再利用, 可以减少废弃物的产生, 降低环境负荷。其次, 选择环保的建材能够减少对环境的污染和危害。例如, 可使用低挥发性有机化合物(VOC)含量较低的涂料和胶水, 以降低室内空气污染。此外, 选用可降解和纯净的建材, 如石膏板、纸砖等, 能够减少对环境和人体健康的影响。另外, 高效的建材和技术可以提升建筑的能源效益和舒适度, 进一步降低运营成本。例如, 选用具有良好隔热性能的保温材料和高效节能的窗户, 可以减少能源的消耗, 降低空调和采暖的负荷。此外, 利用先进的照明和自动化控制系统, 可以有效地控制照明和能源的使用, 进一步降低运营成本。总的来说, 优选绿色建材和技术是实现绿色建筑目标的重要手段。通过选择可再生、环保和高效的建材和技术, 可以在施工过程中减少资源的消耗和废弃物的产生。同时, 这些建材和技术在使用阶段也能够提供更高的能源效益和舒适度, 进一步降低运营成本。因此, 在绿色建筑设计中, 优选绿色建材和技术是必不可少的一环。

### 3. 施工阶段的成本控制

在绿色建筑设计中, 施工阶段的成本控制至关重要。为确保施工符合绿色建筑标准和规范, 减少资源的浪费和环境污染, 需要加强绿色建筑的监督和管理。首先,

有效的监督和管理可以确保绿色建筑设计的实施。通过建立监督机制和进行定期检查,可以监督施工过程中采用的材料和技术是否符合绿色建筑标准。同时,加强对施工队伍的培训和指导,可以提高施工人员对绿色建筑的认识和理解。其次,通过合理的工程进度计划和施工组织,可以优化施工流程,减少施工成本和时间,提高效率。例如,合理分配资源和人力,避免资源的浪费和闲置。此外,采用现代化的施工技术和设备,可以提高施工的效率和质量,并减少对环境的影响。同时,加强供应链管理也是成本控制的重要一环。与供应商建立长期稳定的合作关系,可以获得更好的材料价格和质量保证。此外,通过建立健全的质量管理体系和施工资料档案,可以减少施工过程中的纠纷和瑕疵,提高施工质量和信誉度。在绿色建筑的施工阶段,需要加强绿色建筑的监督和管理,确保施工符合绿色建筑标准和规范。通过合理的工程进度计划和施工组织,优化施工流程,可以减少施工成本和时间,提高效率。同时,加强供应链管理和建立质量管理体系,可以提高施工质量和信誉度。这些措施共同协作,将有助于实现绿色建筑的成本控制目标。

#### 4. 运营阶段的成本管理

在绿色建筑的运营阶段,有效的成本管理至关重要。为确保能耗和运营成本最小化,需要加强能源管理和维护管理。首先,通过使用先进的节能设备和技术,可以降低建筑的能耗,在实现绿色建筑标准的同时节约能源费用。例如,安装智能控制系统和传感器,可以根据建筑内的光照、温度和人员流量等因素自动调整照明和空调系统的使用,实现能源的智能管理和优化。其次,定期进行能源管理和监测,及时发现能源浪费的问题,并采取相应措施进行改进。例如,定期分析和评估建筑的能耗数据,找出能源浪费的因素,并制定相应的节能措

施。同时,通过向员工和居民提供节能的意识教育和培训,增强节能意识,促使他们参与到能源管理中来。在维护管理方面,加强设备的定期检查和维修,及时发现和解决问题,可以减少建筑维修和维护的成本。例如,建立设备维护计划和保养记录,定期检查设备的运行情况和维护需求,及时清洁和更换设备,确保设备的正常运行,延长设备的使用寿命。

#### 三、结束语

在“双碳”目标背景下,绿色建筑造价管理研究具有重要的现实意义。本文从多个维度对绿色建筑造价管理进行了全面剖析。研究结果表明,绿色建筑造价管理应以实现低碳、环保、节能为目标,注重全过程管理,强化政策支持与技术创新,提高绿色建筑造价管理水平。随着绿色建筑逐渐成为建筑行业的主流发展趋势,绿色建筑造价管理研究将继续深入。未来,我们将继续关注绿色建筑造价管理领域的前沿动态,为推动绿色建筑产业的可持续发展贡献力量。

#### 参考文献:

- [1]肖朔晨,朱亚飞,李磊,等.基于SD模型的绿色建筑建造成本控制研究[J].工程管理学报,2022,36(03):131-135.
- [2]王旭.绿色建筑全寿命周期建设工程管理和评价体系分析[J].价值工程,2022,41(03):52-54.
- [3]王文利,白永宁,卢永全.BIM技术在某老旧办公楼绿色建筑改造中的应用[J].建筑技术,2022,53(01):41-43.
- [4]李强年,陶靖雯.基于DPSIR的绿色建筑项目风险管理成熟度研究[J].土木工程与管理学报,2022,39(02):70-78.
- [5]朱华旭.现阶段建筑工程造价管理存在的问题与对策[J].财经问题研究,2016(S2):148-152.