

基于低碳模式的建筑与房地产经济管理策略

杜新玲

中交一公局集团有限公司 北京市 100020

DOI: 10.12238/ems.v7i10.15721

[摘要] 在全球气候持续恶化与“双碳”目标的双重驱动下,建筑与房地产行业作为高能耗、高碳排放的核心领域,迫切需要实施低碳转型。本文以低碳模式为核心,系统分析其对建筑与房地产经济管理的多维度影响,构建涵盖政策、企业、市场三层面的策略体系。研究指出,低碳模式通过重构成本结构、重塑市场需求及优化价值链,推动行业从“高耗能粗放增长”向“低排放精益管理”转型。研究发现,低碳转型需兼顾经济激励与强制约束,通过“政策引导-技术创新-市场驱动”的协同路径实现成本与收益的动态平衡,旨在为行业低碳转型提供理论支撑与实践参考,助力碳达峰、碳中和目标达成。

[关键词] 低碳模式; 建筑与房地产; 经济管理

引言

近些年,全球变暖导致各类极端气候事件频发,减少温室气体排放已成为全人类共同使命。我国提出的“2030 碳达峰、2060 碳中和”战略目标,对各行各业绿色转型提出紧迫要求。建筑与房地产行业作为能源消耗与碳排放的“主力军”——碳排放占总量近 40%,其低碳发展直接关系到国家气候治理成效及经济可持续性。实践中如何平衡短期成本与长期收益、协调多方利益主体、构建适应低碳经济的管理范式,成为亟待破解的核心命题。本文聚焦低碳模式下建筑与房地产经济管理创新,研究不仅为行业绿色转型提供操作性指引,更旨在揭示低碳模式作为重构行业竞争力的核心要素,对推动中国经济高质量发展与全球气候治理的战略价值。

1 低碳模式对建筑与房地产经济的影响机制

1.1 成本结构变革

低碳模式下建筑与房地产行业的成本结构从“短期高耗”向“长期低耗”转型。初始阶段,低碳技术、环保材料及碳核算系统的应用在一定程度上增加了开发成本。然而运营阶段能耗降低和维护费用的大幅减少可逐步抵消增量成本,全生命周期成本优势在 10-15 年内显现。此外,碳成本内部化趋势加速,碳税、碳交易配额等政策工具迫使企业将碳排放纳入成本核算,例如欧盟碳边境调节机制(CBAM)倒逼出口型房企优化供应链碳足迹。

1.2 市场需求重构

一方面,绿色建筑认证在消费者群体中成为一种品质象

征,尤其是年轻群体对碳足迹可视化、智能家居能效管理等功能需求激增。另一方面,ESG(环境、社会、治理)指标纳入资产估值体系,绿色债券、绿色 ABS 等金融工具为低碳项目提供低成本资金,例如万科“绿色供应链融资计划”利率较传统贷款低 0.5-1 个百分点[1]。此外,土地出让条件中“装配式建筑比例”“可再生能源利用率”等硬性指标,以及容积率奖励、税收减免等激励措施,进一步引导市场资源向低碳领域倾斜。



图1 建筑项目各阶段碳排放情况

1.3 价值链重塑

上游环节,低碳建材供应商通过技术迭代降低碳排放强度,其议价能力随行业碳减排标准提升而增强;中游环节,设计-施工-运营一体化趋势加速,BIM+数字孪生技术实现全生命周期碳追踪;下游环节,碳资产管理成为新增长点,房企通过开发碳汇项目、参与碳交易市场获取额。此外,跨行业协同日益紧密,如“光伏+建筑”一体化模式整合能源与地产资源,形成“零碳社区”解决方案,图1为我国房屋建筑全过程的碳排放情况。

2 基于低碳模式的建筑与房地产经济管理策略

2.1 政策层面策略

2.1.1 碳交易市场与房地产行业的衔接机制设计

房地产行业项目建设周期偏长，且具有多主体特性，这就要求设计针对性的行业与碳交易市场衔接机制，具体可从以下几个方面着手：首先，明确建筑领域碳排放核算边界，将建材生产、施工、运营等阶段纳入碳账户管理，可建立“项目级碳足迹追踪系统”，实现全生命周期数据可追溯。其次，探索“碳配额+碳信用”双轨制，允许房企通过超低能耗建筑改造、可再生能源利用等行为生成碳信用，参与全国碳市场交易，同时对高碳项目实施配额约束，形成“激励-约束”并行的市场机制。此外，完善碳市场与绿色金融的联动，允许房企将碳资产作为抵押物获取低成本融资，或通过碳期货合约对冲长期碳价波动风险。

2.1.2 财政补贴与税收优惠的精准投放

建筑与房地产经济管理过程中，财政工具是其低碳转型的“催化剂”，政府可从“普惠式补贴”转向“精准化激励”等多方面给予支持。一方面，银行可对低碳项目实施差异化利率，如对超低能耗建筑贷款给予 LPR 下浮 50BP 的优惠，同时要求资金专项用于低碳技术研发或设备采购，防止资金挪用[2]。另一方面，政府可联合社会资本设立区域性低碳发展基金，重点支持装配式建筑、光伏一体化等关键技术产业化，例如深圳“绿色建筑产业基金”通过“股权+债权”模式，撬动社会资本超 50 亿元。此外，税收优惠全面覆盖产业链，对低碳建材生产企业减免增值税，对购买绿色住宅的消费者给予契税减免，形成“生产-消费”双端激励。需要注意，精准投放的核心在于建立动态评估机制，根据项目碳减排量、技术成熟度等指标调整补贴强度，避免“低效补贴”造成财政负担。

2.1.3 低碳标准体系构建

低碳标准体系的构建需基于“分区域、分建筑类型”的差异化限额体系。区域层面应根据气候特征划分碳强度基准，如北方采暖地区建筑运营碳排放限额较南方提高 10%-15%，以反映供暖能耗差异；建筑类型层面，对住宅、商业综合体、

公共建筑等设定差异化指标，例如要求超高层商业建筑单位面积碳排放较基准值降低 20%以上。同时，标准体系的制定需兼顾前瞻性与可操作性，可以参考国际经验（如欧盟《建筑能效指令》），将碳排放限额与绿色建筑认证挂钩，未达标项目不得参与土地竞拍或享受政策优惠。此外还需建立标准动态更新机制，每 3-5 年根据技术进步调整限额值，避免标准滞后抑制创新。

2.2 企业层面策略

2.2.1 优化投资决策模型优化

以往传统的 DCF 模型对碳成本内部化趋势不够重视，地毯模式下要求建筑与房地产行业引入“碳风险溢价”与“碳收益贴现”模块。碳风险方面可通过情景分析模拟碳税、碳价波动对项目收益的影响，例如设定“高碳税情景”（碳价 100 元/吨）下，高能耗项目 IRR 可能下降 3-5 个百分点，倒逼企业优先选择低碳技术路径。碳收益方面则应将碳交易收入、绿色信贷利息补贴等纳入现金流预测，如超低能耗建筑每年可通过碳交易获利 50-100 元/㎡，显著提升项目经济性。而投资决策模型的改进应结合行业特性，对住宅项目侧重运营期碳收益，对商业项目则需考虑碳资产增值潜力[3]。

2.2.2 加强成本控制

成本控制应从传统的“单点控制”逐步向着“全生命周期”转型，当然，全生命周期成本管理还需打破部门壁垒，建立跨职能团队统筹设计、采购、运营等环节，实现成本与碳减排的协同优化。首先，技术评估阶段，建立“增量成本-减碳量-收益回收期”三维评价体系，例如对比地源热泵（增量成本 200 元/㎡，年减碳 15kg/㎡）与空气源热泵（增量成本 100 元/㎡，年减碳 8kg/㎡），优先选择性价比更高的技术组合。其次，施工阶段，通过模块化建造、BIM 优化减少材料浪费，例如碧桂园“机器人建房”技术的运用大幅降低了建材损耗率。此外，运营阶段可利用智能能耗管理系统动态调整设备运行，如上海中心大厦通过 AI 算法优化空调系统，年节电量超 1000 万度。

2.2.3 创新商业模式

碳资产开发是建筑与房地产企业从“碳排放者”向“碳

管理者”转型的关键。一方面,企业可通过 CCER(国家核证自愿减排量)开发将低碳项目转化为可交易资产,例如龙湖集团通过分布式光伏项目每年开发 CCER10 万吨,创造收益 800 万元;另一方面,积极探索“碳汇+地产”模式,在社区内种植碳汇林并核算减排量,提升项目绿色溢价[4]。此外,发行绿色 ABS(资产支持证券)盘活存量低碳资产,如金地集团以长租公寓为底层资产发行绿色 ABS,利率较传统产品低 0.8 个百分点;也可以推广绿色 REITs(不动产投资信托基金),将低碳物业纳入资产池,吸引长期资本投入,例如中航京能光伏 REITs 通过整合光伏电站与配套建筑,实现“能源+地产”双收益。商业模式创新需与政策协同,例如利用绿色信贷支持碳资产开发,形成“技术-资产-金融”闭环。

2.3 市场层面策略

2.3.1 完善低碳建筑标识与信息披露制度

一方面,建立“强制+自愿”双层机制。强制层面,将低碳标识纳入项目审批环节,未获得标识的建筑不得上市销售或出租,例如法国要求新建住宅必须标注“能源性能证书”(EPC),未达标项目需缴纳额外税费;自愿层面,推广第三方认证(如中国绿色建筑三星、LEED 金级),对高星级项目给予容积率奖励或税费减免。另一方面,信息披露需覆盖全生命周期,要求房企定期公布建筑运营碳排放数据、低碳技术应用情况,并通过区块链技术确保数据不可篡改。案例显示,新加坡“绿色建筑标识计划”通过透明化信息披露,使绿色建筑租金溢价达 8%-12%,这就证明了标识体系对市场行为具有很好的引导作用。

2.3.2 创新碳期货、碳保险、碳质押融资等碳金融工具

首先,碳期货方面推出建筑领域碳配额期货合约,允许房企通过套期保值锁定长期碳成本,例如欧盟建筑碳期货市场日均交易量超 50 万吨,为行业提供重要价格信号。其次,碳保险方面,开发“碳减排履约保证保险”,若项目因技术故障未能达成减排目标,保险公司赔付差额,降低企业转型顾虑[5]。此外,碳质押融资方面,允许房企以碳资产作为抵押物获取贷款,如兴业银行推出“碳配额质押贷款”,质押率可达碳资产评估值的 70%。工具创新需配套监管框架,明确碳

资产权属、估值方法及风险处置规则,防止金融风险向实体经济传导。

2.3.3 建筑与能源、交通领域的碳减排联动

建筑与房地产行业的低碳转型必须打破行业壁垒,构建“建筑-能源-交通”协同生态。首先,建筑与能源联动方面应推广“光伏+建筑”一体化模式,在屋顶、幕墙安装光伏组件,实现电力自给率超 30%,例如特斯拉“太阳能屋顶”与储能系统结合,大幅降低家庭用电成本。其次,建筑与交通联动方面需建设“零碳社区”,整合电动汽车充电桩、共享单车停放点及步行友好道路,减少私家车使用,例如哥本哈根“8 字型零碳社区”通过交通优化,使居民通勤碳排放降低 40%。此外,协同机制的有效实施还需相关政策的积极引导,如对整合多领域低碳技术的项目给予额外补贴,或通过碳交易市场认可跨行业减排量,激发企业合作动力。

结束语

总而言之,建筑与房地产行业向低碳模式转型既是应对气候变化的必然选择,也是行业高质量发展的内在要求。碳交易、绿色金融、技术标准等工具基于政策精准引导、企业主动转型与市场机制创新的三维驱动正重塑行业成本结构与价值逻辑。未来,唯有持续深化跨领域协同、完善碳资产管理体系、强化全生命周期碳管控,方能实现经济效益与生态效益的双赢,推动建筑与房地产经济向绿色低碳可持续未来加速迈进。

[参考文献]

- [1] 刘宁. 建筑与房地产经济绿色发展研究[J]. 今日财富, 2024, (26): 14-16.
- [2] 陈永前. 新时期房地产经济的影响及发展探究[J]. 乡镇企业导报, 2024, (14): 243-245.
- [3] 瞿晓玲. 市场机制对建筑和房地产经济发展的影响研究[J]. 中国经贸导刊, 2024, (08): 125-127.
- [4] 徐斌. 关于房地产经济发展现状及可持续发展的思考[J]. 乡镇企业导报, 2024, (12): 48-50.
- [5] 朱国印. 城市化进程对房地产市场与经济发展的影响研究[J]. 中国产经, 2024, (10): 36-38.