

双碳目标视角下绿色建筑经济激励政策的成本效益分析

高书政

湖南天城建设有限公司，湖南省常德市，415000；

摘要：在全球气候变化日益严峻的背景下，双碳目标成为各国关注焦点，绿色建筑作为实现双碳目标的关键途径，其推广备受瞩目。本文深入剖析双碳目标视角下绿色建筑经济激励政策的成本效益，旨在为政策制定与实施提供参考。经研究双碳目标与绿色建筑的关联、经济激励政策概况、成本效益以及政策优化建议等方面，发现尽管绿色建筑实施和运营成本较高，但其经济效益、环境效益和社会效益显著，合理的经济激励政策能够有力推动绿色建筑发展，助力实现双碳目标和可持续发展。

关键词：双碳目标；绿色建筑；经济激励政策；成本效益分析

DOI：10.69979/3029-2700.25.03.063

引言

在全球工业化、城市化快速发展进程中，气候变化问题日益严峻。温室气体的大量排放导致全球气温攀升，极端气候事件频发，严重威胁人类的生存与发展。在此形势下，双碳目标（碳达峰和碳中和）成为各国应对气候变化、推动可持续发展的关键之举，这既是我国对国际社会的庄严承诺，也是国内经济绿色转型的必然要求。绿色建筑凭借节能材料与技术、优化设计等，能有效降低能耗与碳排放，还能提升居住品质，实现建筑领域节能减排目标，满足人民美好生活的需要，对实现双碳目标意义重大。不过，其较高的建设和运营成本限制了市场推广。为解决这一问题，政府出台了系列经济激励政策。但这些政策的实施效果和成本效益尚不明晰，本文将深入剖析，为政策制定提供科学依据。

1 双碳目标与绿色建筑

双碳目标即碳达峰与碳中和，碳达峰指在某一时间点二氧化碳排放不再增长并达到峰值，随后逐步回落；碳中和是指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等方式抵消自身排放量，实现正负抵消达到相对“零排放”。双碳目标的提出具有深远战略意义，从国际层面看，是我国积极应对全球气候变化、履行大国责任的重要体现，有助于提升国际形象和影响力；从国内层面看，是推动经济高质量发展、加快产业结构调整和能源转型的重要契机，将促使传统产业加快绿色改造升级，培育壮大绿色低碳产业，推动经济社会全面绿色转型。

绿色建筑是指在全生命周期内，节约资源、保护环境、

减少污染，为人们提供健康、适用、高效使用空间，最大限度实现人与自然和谐共生的高质量建筑。其具有节能高效、环保可持续、健康舒适等特点。节能高效体现在采用高效保温隔热材料、节能设备和智能控制系统降低建筑能耗，如双层或三层中空玻璃减少热量传递、太阳能光伏板转化太阳能供电；环保可持续表现为注重减少环境负面影响，采用可再生材料和环保技术，降低建筑废弃物产生，利用自然通风和采光减少对人工照明和空调系统依赖以降低碳排放；健康舒适则是通过合理空间布局、良好通风系统和优质装修材料，为居住者提供健康舒适的生活和工作环境，如采用低挥发性有机化合物（VOC）装修材料减少室内空气污染。

双碳目标与绿色建筑紧密相连，双碳目标为绿色建筑发展提供强大政策驱动力和战略指引，实现双碳目标要求全社会大幅降低碳排放，建筑行业作为碳排放重点领域，其绿色化转型至关重要，绿色建筑通过节能降耗、减少碳排放成为实现双碳目标的关键环节，且双碳目标实施为绿色建筑发展创造良好市场环境和机遇，随着碳交易市场完善和碳价机制形成，绿色建筑碳减排价值将更充分体现，激发市场主体积极性。另一方面，绿色建筑发展有助于推动双碳目标实现，其在建设和运营中采用节能技术和措施，能显著降低建筑能耗和碳排放，据统计，与传统建筑相比，绿色建筑能耗可降低30% - 50%，碳排放可减少40% - 60%，且大规模推广将带动相关绿色产业发展，形成新经济增长点，促进经济社会可持续发展。

2 经济激励政策概述

尽管绿色建筑优势众多，但市场推广仍有阻力。与传统建筑相比，绿色建筑初始投资成本高，因需采用更

多节能技术、环保材料和优化设计,导致建设成本增加,且其经济效益短期内不明显,节能效益和环境效益需长期运营逐步体现。所以,开发商和投资者发展绿色建筑面临较高经济风险和成本压力,抑制了市场主体积极性。为打破这一困境,政府需出台经济激励政策,引导和鼓励市场主体参与绿色建筑建设和运营,开发绿色建筑新技术、新工艺、新材料和新设备。经济激励政策可降低绿色建筑经济门槛,提高市场竞争力,促进其广泛应用,还能发挥政策导向作用,推动绿色建筑技术研发和创新,促进产业健康发展。

常见经济激励政策类型包括财政补贴、税收优惠和低息贷款。财政补贴是政府直接向绿色建筑项目提供资金支持,补贴对象可以是开发商、建筑企业或购房者,形式有一次性补贴和分期补贴,金额根据绿色建筑星级标准、建筑面积或节能效果等确定,如某些地区对三星级绿色建筑给予每平方米一定金额补贴以鼓励建设更高标准建筑。税收优惠是政府通过减免绿色建筑相关企业税收负担来降低建设和运营成本,方式包括减免企业所得税、增值税、土地增值税等,如对从事绿色建筑技术研发和生产的企业给予一定期限企业所得税减免,对购买绿色建筑的消费者给予契税减免。低息贷款是政府引导金融机构为绿色建筑项目提供低于市场利率的贷款,降低项目融资成本,资金来源可以是政府财政资金、政策性银行贷款或商业银行绿色信贷,如国家开发银行推出绿色信贷产品为项目提供长期低息贷款支持。

在国内外经济激励政策实践案例方面,德国是发展绿色建筑较早的国家,通过实施“能源效率行动计划”,对新建绿色建筑和既有建筑节能改造提供财政补贴和低息贷款,如对采用高效节能技术的新建建筑给予每平方米一定金额补贴,对既有建筑节能改造项目提供贷款期限可达 20 年、利率远低于市场水平的低息贷款,还建立完善建筑能耗标识制度,促进建筑市场绿色化竞争。美国政府通过税收抵免政策鼓励绿色建筑发展,如《能源政策法案》规定对符合绿色建筑标准的新建建筑和既有建筑改造项目给予一定金额税收抵免,一些州和城市还出台容积率奖励、快速审批通道等政策提高绿色建筑市场竞争力。我国自 2006 年发布《绿色建筑评价标准》后,逐步建立较完善的绿色建筑经济激励政策体系。国家层面,中央财政设立可再生能源建筑应用专项资金,对太阳能、地热能等可再生能源在建筑中的应用给予补贴,对绿色建筑项目按星级标准给予财政奖励,一星级 25 元 / 平方米,二星级 30 元 / 平方米,三星级 40 元 / 平方米。地方层面,各地出台特色经济激励政

策,如上海对绿色建筑项目给予容积率奖励,深圳对绿色建筑项目提供贷款贴息,最高可达贷款利息的 50%;《湖南省绿色建筑发展条例》对建设、购买、运行绿色建筑或者对既有民用建筑进行绿色改造的,实行容积率奖励、贷款额度上浮、税费减免和评奖优先等扶持措施。这些政策有效推动了我国绿色建筑快速发展。

3 成本效益分析

绿色建筑成本包括直接成本和间接成本。直接成本主要有建设成本和前期投入,建设成本方面,因采用更多节能技术、环保材料和优化设计,成本相对较高,如节能门窗价格比普通门窗高出 30% - 50%,太阳能光伏系统安装成本昂贵,且设计阶段需更多能耗模拟和环境评估,增加设计成本;前期投入上,绿色建筑项目在项目策划、可行性研究、规划设计等前期阶段需投入更多人力、物力和财力,因技术要求高,需专业设计团队和咨询机构参与,导致前期费用增加,申报绿色建筑标识也需支付费用。间接成本主要是运营成本和维护成本,运营成本方面,虽节能技术和设备可降低能源消耗,但设备运行和维护仍需成本,如智能控制系统需定期维护和升级,太阳能光伏系统需定期清洗和检修;维护成本方面,绿色建筑采用的新型材料和设备可能需特殊维护和保养,增加维护成本,且室内环境质量要求高,需定期进行空气质量检测和维护以保证居住者健康。

绿色建筑效益体现在经济效益、环境效益和社会效益。经济效益主要是能源节省和运营成本降低,通过节能技术和设备降低能源消耗,减少能源费用支出,如某绿色办公建筑采用高效保温隔热材料和智能照明系统每年可节省电费 20% - 30%,且运营成本相对较低,设备运行效率高、维护成本低,降低设备更换和维修频率,减少运营成本,从长期看,绿色建筑资产价值较高,随着认知度和认可度提高,在房地产市场竞争力更强,租金和售价高于普通建筑,如一线城市绿色写字楼租金比普通写字楼高出 10% - 20%,投资者可获更高投资回报。环境效益体现在减少碳排放、改善空气质量和保护自然资源,通过节能降耗减少二氧化碳等温室气体排放,采用环保材料和技术减少建筑废弃物和环境污染,注重自然通风和采光,减少对人工照明和空调系统依赖,降低能源消耗和污染物排放,改善室内外空气质量,在保护自然资源方面,合理利用土地、水资源和可再生能源,减少过度开采和消耗,如采用雨水收集系统和节水器具节约水资源,利用太阳能、地热能等可再生能源减少对传统化石能源依赖。社会效益体现在提升居住者生活质

量、促进社区形象改变和推动社会和谐,通过优化室内环境设计为居住者提供健康舒适空间,提高生活质量和工作效率,建设和运营带动相关产业发展,创造就业机会,促进社区经济繁荣,作为可持续发展建筑模式,推广应用有助于提高公众环保意识和可持续发展意识,促进社会文明进步,绿色建筑社区建设能改善社区整体形象,提升品质和吸引力,促进社区和谐发展。

为全面准确评估绿色建筑经济激励政策成本效益,需采用科学评估方法和模型,常用方法有生命周期成本法(LCC)、净现值法(NPV)、内部收益率法(IRR)等。生命周期成本法从建筑全生命周期角度,考虑建设、运营、维护、改造和拆除等各阶段成本和效益,通过量化分析更全面评估经济可行性;净现值法将项目未来各期现金流入和现金流出按一定折现率折现到当前时点计算净现值,净现值大于零则项目经济可行,反之不可行,该方法考虑资金时间价值,更准确评估经济效益;内部收益率法通过计算项目内部收益率评估盈利能力,内部收益率是使项目净现值为零时的折现率,大于项目基准收益率则项目经济可行,反之不可行,能反映项目实际投资回报率,对投资者有重要参考价值。实际应用中常将多种方法结合使用,提高评估结果准确性和可靠性,还可建立成本效益评估模型,将绿色建筑各项成本和效益指标纳入模型,通过计算机模拟和数据分析,对比不同经济激励政策下的绿色建筑成本效益,为政策制定和优化提供科学依据。

4 政策优化建议

政策调整方向上,一方面要适应市场需求变化,随着绿色建筑市场发展和成熟,市场需求不断改变,政府应密切关注市场动态,及时调整经济激励政策,如随着消费者对绿色建筑品质和功能要求提高,政策可从单纯鼓励建设绿色建筑向鼓励建设高品质、高性能绿色建筑转变,加大对绿色建筑新技术、新产品支持力度;另一方面要结合技术发展趋势,绿色建筑技术发展迅速,新节能技术、环保材料和智能控制系统不断涌现,政府应紧跟技术发展趋势,调整经济激励政策,对采用新型太阳能光伏技术、高效保温隔热材料和智能能源管理系统的绿色建筑项目给予更高补贴或税收优惠,促进绿色建筑技术创新和应用。

优化措施建议包括提高政策执行力,政策执行效果关乎政策目标实现,政府应加强对经济激励政策执行情

况的监督和管理,建立健全考核评价机制,确保政策有效落实,同时加强政策宣传和培训,提高相关部门和人员对政策的理解和执行能力,避免执行偏差;增强政策激励性,为进一步提高市场主体发展绿色建筑积极性,政府应增强经济激励政策的激励性,如适当提高财政补贴标准和范围,扩大税收优惠力度和领域,降低低息贷款门槛和利率,还可探索建立绿色建筑奖励基金,表彰和奖励在绿色建筑领域做出突出贡献的企业和个人;加强政策宣传与公众参与,政策宣传是提高政策知晓度和影响力的重要手段,政府应通过电视、报纸、网络等多种媒体开展绿色建筑宣传活动,举办展览、讲座和培训,提高公众绿色建筑意识和参与度,鼓励公众积极参与绿色建筑监督和评价,形成全社会共同推动绿色建筑发展的良好氛围。

5 结论

分析双碳目标下绿色建筑经济激励政策的成本效益后发现,绿色建筑是实现双碳目标的重要途径,尽管建设和运营成本高,但其长期效益显著,涵盖经济、环境和社会效益。合理的经济激励政策,像财政补贴、税收优惠和低息贷款等,能降低绿色建筑经济门槛,推动其发展。不过目前政策实践存在执行力度不足、激励效果欠佳、公众参与度不高等问题。未来需优化政策,紧跟市场需求和技术趋势,强化执行与激励,加大宣传。后续研究可围绕完善评估体系、整合政策手段、关注协同效应以及监测市场动态等展开,助力实现双碳目标和可持续发展。

参考文献

- [1]徐国良,胡国标,张泽勇.双碳目标背景下我国绿色建筑高质量发展措施分析[J].陶瓷,2022(9):152-153,196.
- [2]吕正东.双碳目标下绿色建筑发展路径与实施对策研究[J].城市建筑,2023,20(17):182-185,201.
- [3]刘汝超,徐国良,胡国标.试论“双碳”战略下绿色建筑的设计与发展趋势[J].陶瓷,2022(9):121-123.
- [4]刘文占,田自得,邹婷婷.双碳目标背景下我国绿色建筑高质量发展分析[J].中国住宅设施,2022(10):115-117.
- [5]高震.“双碳”背景下绿色建筑设计与发展探索[J].中国高新科技,2023(6):91-93.