

绿色建筑发展现状与投资价值评估

郑任飞

物产中大集团股份有限公司, 中国·浙江 杭州 310000

【摘要】在双碳大背景和节能减排政策推动下,绿色建筑产业迅猛发展,于设计、材料及施工技术方面获得显著进步,在降低能耗、提升质量、实现可持续发展等方面具备独特优势,成为应对能源危机、环境污染和资源匮乏的重要途径之一,具有强大市场潜力与投资价值。在满足生态环保需求的前提下,绿色建筑进一步推动了建筑业技术创新与转型升级,逐渐成为未来城市建设核心方向之一,分析其发展现状、评估其效益价值,可为投资者提供决策依据,促进产业健康发展。

【关键词】绿色建筑; 产业发展; 投资价值; 节能减排; 可持续发展

引言

全球能源危机与环境问题日益严峻,节能减排成为可持续发展的关键点,绿色建筑以其节能环保和资源高效利用的特点逐渐成为现代城市建设核心方向之一,在设计阶段合理布局、建造阶段技术升级、使用阶段高度智能等方面减少能耗与排放,为缓解城市环境压力提供优秀方案。绿色建筑的发展致力于提高建筑性能与使用寿命、推动相关技术创新、为市场应用提供保障,给投资者带来了不小的机遇。促进绿色建筑产业高质量发展必然会成为应对气候变化的重要举措之一。

1 绿色建筑产业发展现状分析

1.1 全球绿色建筑产业的发展趋势

在全球范围内,绿色建筑产业正以迅猛之势增长,已然成为建筑行业转型、应对气候变化和能源短缺的关键方向,诸多国家将绿色建筑视作应对气候变化与能源短缺的重要举措,凭借政策推动、技术创新以及市场激励等多元方式大力促进其发展。在2015年,我在加拿大西安大略大学进行学术交流期间,深入体验了其中化工学院大楼的绿色建筑技术。这栋大楼通过充分利用自然光照、楼顶绿化和智能控制系统,显著降低了能耗和碳排放,展现了绿色建筑巨大的应用潜力。目前,以LEED和BREEAM为代表的绿色建筑标准体系得到了广泛的应用,如太阳能和地源热泵等创新技术的应用,公众环保意识的提升和政府政策的支持,共同推动了建筑行业的持续发展。

1.2 国内绿色建筑的市场现状与技术应用

双碳政策和节能减排政策的持续强化有力推动了绿色建筑的快速发展,相关标准与规范不断得以完善,为绿色建筑产业发展提供了有力的制度保障,使之逐渐成为国内建筑行业转型升级的重要组成部分。绿色建筑广泛采用高效

节能的建筑材料与技术,诸如高性能外墙保温材料、太阳能光伏系统、雨水回收技术等,综合提升建筑能效以实现节能目标。智能化能源管理系统的引入,对建筑设备及环境数据进行实时监控与优化控制,进一步降低了建筑的能耗水平。但同样需要看到,国内绿色建筑的区域发展呈现出明显差异,经济发达地区的绿色建筑发展显著,如东部地区的部分城市在政策激励与市场推动之下,绿色建筑的数量和质量加速提高,成为引领行业发展的标杆;而欠发达地区仍有待相关政策的出台和人们的认可^[1]。

2 绿色建筑在节能减排中的作用

2.1 绿色建筑节能技术的应用与效果

绿色建筑的节能效果由覆盖建筑规划、设计、建设至运营维护全生命周期的诸多技术手段决定。在项目启动之时,在建筑和结构设计通过优化形态设计、方位与布局安排降低能源使用,如借助自然光照和气流循环,减少自然室内环境对人工照明的需求和对空调系统的依赖进而降低能源消耗量;居住环境保温结构的高效隔热材料与优质门窗部件也能有效降低热量耗散,提升总体居住环境的节能效果。太阳能转换技术、地热能循环技术等绿色能源技术的普及使用,减少了对化石能源的倚重。智能调控系统则基于建筑使用负荷预测和设备运行机理,依靠对设备设施的智能化管控,以最小的运行成本,发挥最大的设备能效。如此各类节能降耗技术的全方位应用,不但明显减少了建筑物日常所需的能源消耗,而且进一步提升了居住、办公条件,为达成建筑节能的目的提供了技术基础和坚实保障。

2.2 绿色建筑对碳排放和资源利用的影响

绿色建筑在减少碳排放和提高资源利用效率等多个领域产生了积极影响,实施全方位的节能手段,能够有效减少

建筑的综合碳排放。在楼宇的应用时段内,碳排放大多源于建筑物资的制造、建造阶段的能源利用以及使用运行期间的能源消耗。绿色建筑使用耐久性建筑材料,降低制造和运输过程中的碳排放量,并通过改良建设工艺技术,降低施工过程中的能源消耗和废弃物产生量。在建筑使用期间,节能构筑物依靠先进节电技术和绿色资源的应用,显著降低了运行能耗,进而减少了运行期间中的碳排放量。绿色建筑运用雨水收集系统、水资源循环处置技术等,明显降低了对自来水依赖的幅度,废弃物处理设施则充分进行分类回收及循环再利用,减少了资源消耗、缓解了环境污染。运用以上一系列整合性手段,绿色建筑实现了充分利用资源和大幅降低排放量的目的,为维护生态平衡、推进持续发展作出了重大贡献^[2]。

3 绿色建筑的投资价值评估

3.1 绿色建筑的经济效益分析

绿色建筑于经济效益层面展现出极为显著的优势,主要呈现在节能降耗、提高租金收益以及提升资产价值等诸多方面。节能降耗堪称绿色建筑最为直接的经济效益体现,在运行进程中,其对高效节能技术与智能管理系统的采用,能够极为显著地降低能源消耗以及水资源的使用量,进而促使运营成本大幅下降。就建筑的生命周期成本展开分析,尽管在建设初期,绿色建筑因节能技术以及环保材料的应用,将使投入成本有所增加,然而在长期的运营过程中,所节省的能源费用与维护成本,远远超出初期的增量投入。在租赁与销售市场当中,绿色建筑凭借其环保、健康且舒适的特性,往往具备更高的租金水平以及销售溢价,从而进一步提升了自身的经济回报。企业以及个人对于绿色建筑的偏好亦在不断增强,绿色建筑的市场需求持续攀升,进而为投资者带来较为稳定的租售收入。金融政策及相关机构对绿色建筑的支持力度也在持续加大,绿色建筑项目拥有银行低息贷款、财政补贴以及税收优惠等利好扶持政策,如建设银行湖州分行围绕绿色建筑项目将绿色开发、建筑及相关企业、个人的系列融资需求纳入绿色金融服务,将绿色建筑企业流动资金贷款、绿色建筑按揭贷款、绿色建筑消费贷款等归入绿色贷款产品中^[3]。这些外部支持进一步强化了绿色建筑的经济吸引力。绿色建筑的高品质以及长生命周期设计,还能够减少翻新与维修的频率,降低后期的维护成本,综合经济效益可谓十分显著。

3.2 投资绿色建筑的风险与收益评估

投资绿色建筑虽收益可观,相对地也伴随着涵盖技术、市场以及政策等多个方面的风险。技术风险乃是绿色建筑投资的主要风险之一,绿色建筑技术相对复杂且具有一定

的技术壁垒,故而投资者在对技术进行选择时,需保持谨慎的投资态度,做好深入的市场调研,以免因技术不成熟或者后期维护成本过高等因素对项目的收益产生不良影响。市场风险则体现于绿色建筑的市场接受度以及需求波动之上,尽管绿色建筑的市场需求不断上扬,然而由于初期投资较高,以本人接触的部分项目而言,全投资口径测算预计需要5年左右的时间方能收回初始投资成本,这对投资者的资金周转能力等提出了较高要求;部分企业以及消费者对绿色建筑的价格敏感度较高,或许会影响市场的推广速度。政策风险同样是影响绿色建筑投资的重要因素,绿色建筑的发展高度依赖政府的政策支持,一旦相关补贴、激励政策发生变化,便会直接影响投资回报。尽管存在风险,但绿色建筑的长期收益潜力不容小觑,绿色认证的加持、资产的保值增值以及不断提升的市场认可度,均为投资绿色建筑提供了强有力的支撑,投资者需借助科学的风险管理以及精准的市场分析,来规避潜在风险,以实现绿色建筑投资的收益最大化^[4]。

4 绿色建筑面临的挑战与应对策略

4.1 技术、市场和政策的主要挑战

绿色建筑规划持续改善期间遭遇了技术难题、市场变化和政策限制多方面的挑战。以技术视角看,环保建筑设计和技术革新应用和实施依然有许多制约要素,如高性能建筑材料、可持续能源利用技术和智能控制技术成本较高,一定程度上减缓了推广速度;若干个生态设计规范对规划环节和施工过程有较为严格的高精度要求,在建设过程中规范间的差异、施工人员技术水平不一等难题依然存在。一些新型技术产品由于应用时间较短,实际效用及可靠性尚未获得彻底认证,使得应用阶段存在潜在的风险。在商业环境中,绿色建筑的普及尚需克服理解上的缺陷、待开发的消费需求等众多障碍,旧有思维方式、相对较高的初始投资成本等因素使得部分消费者对绿色建筑的投资仍抱有观望的心态,制约了绿色建筑的推广速度和普及范围。政策方面,国家和地方政府已出台了支持绿色建筑的多项激励政策,如国家发改委发布《关于印发“十四五”公共机构节约能源资源工作规划的通知》,浙江省、江苏省相继出台《浙江省人民政府关于积极推进绿色建筑发展的若干意见》《江苏省绿色建筑发展条例》等,但部分政策执行力度不足、地方政策的落实情况参差不齐的情况仍存在,导致政策红利未能充分释放。诸多难题对绿色建筑领域良性发展形成了限制,迫切需要借助各方合作破解。

4.2 推动生态建筑进步的建议措施

破解眼前难题、推动绿色建筑发展,必须从技术革新、

市场鼓励和政策指引等多个角度入手，构建全面的策略架构。技术革新是促进绿色建筑进步发展的关键，在技术革新方面，应增强对绿色建筑技术学习专业的推广普及，增加科研攻关的财政支持，促进高性能建筑材料、智能控制系统和可持续资源技术研发效率提升，并且强化对新技术应用测试和规范化推广，以新质生产力发展推动绿色建筑技术攻关。在市场鼓励方面，针对市场推动策略，务必加强绿色建筑推广活动，利用多种途径提升民众对绿色建筑理解度、接受度、赞成度，提升需求规模。在政策支持层面，需要不断优化绿色建筑规范及其认证体系，增强政策执行的清晰度和规范性，并强化对地方政府执行政策的监管与评估，确保所有激励政策得到有效实施^[5]；加快构建节能构筑物的财政刺激措施，为投资方给予税收减免、环保金融等若干渠道政策扶持；研究制订节能建筑的整体生命周期经济收益竞争力评价体系，增强其市场竞争力。采用各类综合性先进技术、方法、政策引领，相信能够为破解当前绿色建筑发展中遭遇的难题提供方向，推动行业高质量发展。

表1 中国主要城市绿色建筑节能技术应用现状（2023年）

城市	绿色建筑数量（栋）	节能率（%）	可再生能源使用率（%）	平均建设成本增加率（%）	政策支持力度评分（10分制）
北京	2,500	30	25	10	8
上海	2,300	28	20	12	7.5
深圳	1,800	32	22	11	7
广州	1,600	29	18	13	7.5
杭州	1,200	31	19	14	8

5 绿色建筑未来发展方向与市场机遇

5.1 智能化与绿色建筑的结合前景

智能化技术的迅猛发展为绿色建筑的未来赋予了广阔无垠的前景，智能化与绿色建筑的有机结合能够极为显著地提升建筑的节能成效与运营效率。例如，据浙江某智控技术公司案例，通过AI智控系统完成智能化建设和应用，杭州市滨江区某商业综合体整体能耗降低18.6%，某智慧节能园区综合节能率达15.8%并入选《2023年度杭州市建筑领域碳达峰相关工作优秀案例汇编》。以上项目的圆满成功充分展示了智能化技术在绿色建筑中所蕴含的巨大潜力，对未来的绿色建筑发展极具借鉴价值。

5.2 新技术、新材料在绿色建筑中的应用潜力

新技术和新材料在提升绿色建筑的节能与环保标准方面扮演了至关重要的角色。天津某5600m²绿色办公大楼以降低建筑使用的各项能耗为出发点，在绿色改造过程中充分发挥超低能耗设计优势。一方面，针对性地集成低成本适

宜技术，如水蓄热墙，既提供水生绿植生长环境，又能吸收南侧阳光蓄热；一方面尝试实验性的创新材料，如新型聚碳酸酯节能表皮，从而满足大楼保温、采光、隔离噪声的需求。通过集成创新技术和材料，绿色建筑的实际运营效能得以优化，展示了其在推动建筑行业可持续发展中的关键作用。

5.3 国家各部委相继出台的政策支持

近期，国家发改委在建筑等七大领域通过设备更新、环保和循环利用的行动方案加大力度，全面完善相关国家标准。此外，通过推动超长期特别国债，重点支持“两重”“两新”建设，促进技术革新和产业升级，确保国债资金有效利用。各地能源局积极响应，组织做好用能设备更新改造工作，采取投资补助等方式支持建筑制冷、供热、照明等重点用能设备更新改造。财政部发布《关于开展城市更新示范工作的通知》（财办建〔2024〕24号）响应在2023年12月中央经济工作会议中提出的关于“实施城市更新行动，打造宜居、韧性、智慧城市”的部署，以中央财政资金补助对建筑节能降碳提升改造，改善建筑功能、提升生活环境品质，为绿色建筑投资市场的蓬勃发展增添了强劲的驱动力。

6 结语

绿色建筑是应对环境问题与实现节能减排的关键手段之一，具有显著的经济效益与社会价值。虽然目前面临技术、市场、政策等诸多挑战，然而借助技术创新、市场引导及政策支持，瓶颈正在逐步被突破，绿色建筑行业正朝向智能化、高效化迈进，新技术与新材料的发展将持续为本行业注入活力，推动产业升级优化。未来，随着智能化技术深度融合及可持续理念的进一步普及，智能化、高效化绿色建筑将迎来广阔市场机遇，在助力碳达峰、碳中和与提升城市品质方面发挥关键作用。

参考文献：

- [1] 黄璐. 公共建筑项目绿色度评估体系研究[D]. 中南大学, 2012.
- [2] 郭承跃. 西北地区中小型航站楼绿色建筑使用后评估研究[D]. 西安建筑科技大学, 2023.
- [3] 封晓岚, 李松恭. 绿色金融与绿色建筑协同发展实践与探索[J]. 建设科技, 2020, (20): 40-43.
- [4] 王攀, 杨益. 成本价值视域下绿色建筑的经济思考[J]. 经济研究导刊, 2017, (19): 82-84.
- [5] 黄晓慧. 装配式建筑产业发展多元驱动及激励机制研究[D]. 华东交通大学, 2023.