

2024年10月

中国商企空间低碳 物业白皮书 2024

万物梁行
USHMAN & WAKEFIELD
VANKE SERVICE



同济经管
TONGJI SEM

RICS

序言

当下，可持续发展已成为时代的最强音，而商业空间的低碳转型对于推动绿色进程意义重大。去年，万物梁行、RICS、同济大学三方携手，成功发布了首版白皮书，不仅在国内引起了广泛的关注，更在国际上产生了积极的影响。

过去一年，从气候变化的严峻挑战到全球经济格局的深刻调整，再到AI等技术创新的日新月异，不论外部形势如何变幻，我们对可持续运营的承诺与追求始终如一。

值此之际，我们再次携手RICS、同济大学，联袂推出《中国商企空间低碳物业白皮书2024》，旨在深化低碳实践，引领行业向更加绿色、高效、智慧的未来迈进。

本版白皮书延续前作理念，结合新热点趋势，全面升级内容。我们剖析行业挑战与机遇，提出解决方案与策略，并关注数字化、智能化技术在低碳物业中的应用，展示科技赋能提升能效、减少碳足迹的路径，相信这些新技术将为商企空间的可持续发展注入新的动力。值得一提的是，我们在编写白皮书之前，面向物业管理行业的利益相关方开展了问卷调研，通过大数据分析，更深度地剖析和洞察行业痛点。

感谢RICS、同济大学及所有参与编写同仁的贡献。我们坚信，通过持续交流与合作，能激发更多企业践行低碳理念，共绘繁荣绿色商业图景。愿《白皮书2024》成为行业发展灯塔，照亮我们前行的道路，为实现碳中和目标贡献坚实力量。

莫凡
万物梁行 董事长

关于万物梁行

万物梁行是兼具中外基因的商企物业服务公司，于2020年1月由万物云（原万科物业）与戴德梁行强强联合成立，兼备戴德梁行的国际影响力和万物云的本土知名度。业务聚焦于商企空间全生命周期管理服务的解决方案，包含：物业管理（PM）、综合设施管理（IFM）、能源管理等专项业务，以及围绕商企空间衍生的各类增值业务。

序言

在可持续发展成为全球共识的当下，同济大学经济与管理学院有幸继续与万物梁行、RICS携手，共同编写《中国商企空间低碳物业白皮书2024》。

作为中国顶尖的学术机构之一，同济大学始终致力于推动学术研究与社会实践相结合，我们持续深化对可持续发展议题的研究，积极推进新技术的研发与应用，以高质量科研创新促进可持续发展目标的达成。我们深信，通过跨学科、跨行业的合作，能够激发社会创新、催生新质生产力、产生深远价值。

本白皮书是我们在对当前中国商企空间物业领域低碳转型趋势进行深入剖析的基础上，不仅总结了商企空间低碳物业管理的现状与挑战，也为未来的低碳实践提供了可操作性建议，助力各企业在实现绿色转型的同时，提升市场竞争力和可持续发展水平。本次白皮书的编写不仅汇聚了学术界、行业实践者的智慧和经验，也展现了同济大学对促进社会与环境可持续发展的坚定承诺。我们希望通过这份白皮书，能为业界提供力所能及的指导和建议，推动低碳物业在中国的发展，助力国家实现“双碳”目标。

我们相信，这份白皮书的发布，能够进一步加深社会各界对低碳物业重要性的认识，促进行业内部的交流与合作，共同探索低碳、高效的物业管理新模式。同时，我们也期待与更多志同道合的伙伴携手，共同迈向更加绿色、可持续的城市未来。

施骞
同济大学经济与管理学院 党委书记、教授

关于同济大学经济与管理学院

同济大学经济与管理学院倡导“包容、创新、集成、致用”的核心价值观，以“扎根中国大地，用创新性的理念和方法培养高质量优秀人才，造就业界精英；面向世界，建设高水平国际合作平台，应对全球挑战；聚集高层次人才，打造国际一流的学术创新团队和科研中心，创造管理新知；着眼现代化经济体系，服务政府、企业和社会，践行持续发展”为使命，努力建设成为全球知名的商学院。

序言

作为全球领先的专业机构，RICS致力于推广建筑和自然环境领域的专业精神，我们的战略愿景重申了专业标准在实现这些目标中的作用。通过倡导绿色和低碳的最佳实践，RICS在减少建筑和自然环境生命周期中的碳足迹方面发挥着关键作用。

在与中国房地产行业的各种利益相关方持续互动中，RICS对该行业的动态有了全面的了解，尤其是在当前市场挑战的背景下，这种洞察力强调了物业运营中“低碳和绿色发展”的必要性。继与万物梁行和同济大学的成功合作之后，我们荣幸地推出《中国商企空间低碳物业白皮书2024》。该白皮书在前期工作的基础上进行了深入拓展，更加聚焦于商业物业管理中的可持续实践。通过展示专业调查数据并分析具体案例研究，本白皮书揭示了当前的挑战，并展示了可持续企业运营的可行策略。

这份经过精心研究和逻辑构建的文件旨在成为商业物业领域专业人士的重要资源，指导他们走向更加可持续的实践。凭借RICS的全球网络和思想领导力，我们致力于支持中国商业物业行业的持续国际化和可持续发展，强调我们的专业标准及会员在这一重要领域中的相关性和实用性。

林德明
RICS 亚太区战略合作部负责人

关于皇家特许测量师学会(RICS)

我们竭尽所能，为建筑和自然环境带来正面变化。凭借权威的全球标准、领先的专业发展，以及可靠的数据与洞见，在土地、房地产、建筑和基础设施的开发和管理领域，推广和执行最高的专业标准。

我们与不同机构鼎力合作，奠定市场信心的基石，倡导更理想的居住和工作环境，为社会带来正面的影响。

作为成立于1868年的权威机构，已有150余年的历史，现有13.4万会员和准会员分布在全球148个国家，在各大金融市场均设有办公室达40余处。向会员提供涵盖了土地、物业、建造及环境等22个专业领域和相关行业的最新发展趋势。

联合编撰工作组

万物梁行

莫凡
钱滨强
周哲
魏峥
陈惠荣
黄江洁
蒋维

同济大学经济与管理学院

唐代中
孟士博
邓樟
秦亦裴
曹越峰
程晴晴
王静怡

RICS

陆亚元
孙鹏

我国“十四五”规划明确指出：要实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，推动经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国。这其中，作为国民经济重要组成部分的地产行业，务必做出响应，在可持续发展背景下倡导低碳减排，塑造绿色经济的转型。商企空间，作为与就业、消费、环境等城市发展重要指标休戚相关的载体，发展低碳运维，将是践行可持续发展的重要实践场景。

商企空间的低碳运维，需要围绕能源来源、产品服务、市场以及韧性等维度展开深度的分析并制订策略。而在运营实践过程中，也需要采用相应的策略和方法时刻检验和调整，才能达到可持续发展、提升物业资产价值的目标。可以看到，新冠疫情发生以来，很多商业地产项目市场普遍受挫，市场租金及经营坪效下降，但空置率则持续走高。然而，在市场低迷的大环境下，仍有一些多年来坚持可持续发展理念的项目，以绿色高效的建筑性能和安全可靠的韧性表现维持理想的经营指标。能够有如此逆势表现，很大程度上得益于可持续运维实践的积累。

因此，商企空间的运维在实践过程中需要不断优化提升，形成行业认可的标准、方法和案例加以宣传推广，以促进行业的整体发展进步。作为地产行业和可持续发展的领先机构，RICS的使命就是为建筑和自然环境带来正面变化，并乐于与关键利益相关方共同致力于可持续发展理念的推广和实践。万物梁行，作为前述中商企物业可持续发展理念的领跑者，其拥有丰富的可持续项目运维经验，通过精益运维、科技赋能和宣传倡导的方式，引领着商企空间物业管理的高质量绿色转型。在此，RICS乐于以全球视角及标准引入，结合万物梁行的宝贵项目管理实践；同时，邀请了在房地产领域学科建设具备世界领先水准的同济大学提供政策支持和理论依据——三方在2023年完美合作的基础上，再次通力打造了《中国商企空间低碳物业白皮书2024》，希望通过共同努力，深入浅出地剖析中国商企空间低碳发展前景、指引低碳实施路径。

这份白皮书倾注了三方对商企空间低碳运维最高标准和最佳实践的专业认知，RICS将非常高兴与全球的会员网络分享和推广，相信白皮书能够成为当前低碳物业发展的重要参考。RICS将继续致力于与行业相关机构、企业和各利益相关方共同参与到低碳物业这一课题的深入研究和广泛实践中，助力实现建筑碳中和及楼宇经济新模式，从而推动全社会的可持续发展。

孙鹏
RICS 公共事务高级经理

目录

第一章：政策背景.....	1
1.1 中国商业地产发展新动向.....	1
1.1.1 城市的更新与改造.....	1
1.1.2 不动产投资信托基金（REITs）的推广.....	2
1.1.3 存量土地的优化与整合.....	3
1.1.4 节能减排的要求.....	3
1.1.5 商业地产市场表现 ¹	4
1.2 低碳物业领域的政策支持.....	5
1.2.1 历史政策演变进程.....	5
1.2.2 低碳政策的社会影响.....	8
第二章：商企物业管理行业背景.....	9
2.1 商企物业管理的发展历程.....	9
2.1.1 起步与快速发展阶段.....	10
2.1.2 专业化与规范化阶段.....	10
2.1.3 多元化与数字化阶段.....	11
2.1.4 低碳与深度智能化的未来趋势.....	12
2.2 商企物业管理的市场规模.....	12
2.3 商企物业管理的重要性.....	13
2.4 商企物业管理的行业共识.....	14
第三章：商企空间低碳运营痛点调研与分析.....	17
3.1 最新调研成果.....	17
3.2 企业痛点.....	22
3.2.1 用户：用户节能减碳的专业度普遍偏低.....	22
3.2.2 工程：设计、施工、运维各环节脱节，节能低碳效果难以落地.....	23
3.2.3 产品：技术与运维的协同不紧密.....	26

3.2.4 效果：缺乏实际效果验证反馈机制.....	27
第四章：实践案例.....	29
4.1 规划设计阶段.....	29
4.2 建筑运维阶段.....	30
4.2.1 节能诊断.....	30
案例 国家开发银行总部.....	30
4.2.2 精准调适.....	31
案例 沈阳红梅文创园.....	31
4.2.3 节能改造.....	32
案例1 深圳南山云科技大厦：精准调适+节能技改.....	32
案例2 上海中港汇·黄浦：非侵入式节能改造 中央空调智控系统.....	34
案例3 深圳国际创新谷：AIoT多系统智控节能.....	36
4.2.4 “零废弃办公”等绿色生活方式的宣传倡导.....	37
4.3 退出阶段：以城市更新模式替代拆除 减少对环境的负面影响.....	41
第五章：总结与建议.....	42
5.1 通过设计与运维的有机统一实现功能与节能的平衡.....	42
5.2 通过加强宣传推广提升行业对节能减碳的正确认知.....	43
5.3 通过集成智能化（AIoT）技术实现商企物业管理的低碳高效转型.....	44
5.4 通过打造综合服务生态圈提升企业综合实力.....	46
5.5 通过接轨国际评级标准塑造品牌全球影响力.....	47

第一章：政策背景

随着“双碳”目标的提出，相关政策的实施为商业地产行业带来了深远影响。这一章将介绍中国商业地产的发展新趋势，探讨低碳物业市场的最新动向，以及政府为推动低碳物业发展提供的政策支持。

1.1 中国商业地产发展新动向

2024年上半年，中国商业地产的发展受宏观经济调整、政策支持等多重因素影响，呈现出一定的新趋势。信贷政策的优化和房地产市场的结构调整，推动了商业地产的投资布局从低效区域向高效城市集中，尤其在核心城市，商业地产项目的投资明显增加。同时，在存量市场中，随着消费需求的逐步回升，租赁市场亦呈现温和复苏的态势。针对城市的更新与改造、REITs的发展和节能减排措施等，也进一步推动了行业的高质量发展。

1.1.1 城市的更新与改造

城市更新不仅是物质空间的简单更新，还要为城市产业升级、居民生活提质服务。未来，城市更新工作需要更多耐心和恒心，精准满足不同人群的需求。

2024年《政府工作报告》提出，围绕民生工程、里子工程、安全工程这三大工程稳步实施城市更新行动和相关工作。近年来，中国城市更新行动的规模和力度不断加大，为商业地产的发展注入了新的活力。根据住房城乡建设部最新数据，全国已实施的城市更新项目超过6.6万个，累计完成投资2.6万亿元，涉及78亿平方米的建筑改造。这些项目不仅着眼于修缮和改造老旧建筑，还包括对市政基础设施的全面提升，使城市空间资源得以重新配置以更好地满足人们日益增长的生活和商业需求。



图1.1 中国城市更新行动的规模

2024年，全国计划新开工改造城镇老旧小区5.4万个，前八个月已开工4.2万个。这一大规模的老旧小区改造，将为周边商业地产带来更多客流和市场机会。此外，城市更新还推动了2900多个完整社区建设和近1.5万个医疗、体育及文化设施的改造，极大地丰富了城市的公共服务功能，提升了居民的生活质量。

与此同时国家政策也在不断优化，以支持城市基础设施的更新和完善，促进商业地产的可持续发展。目前，全国已有400多个城市成立了城市更新工作领导小组，积极探索由“开发方式”向“经营模式”转变，植入新业态、新功能，实现城市更新的可持续发展，推动商业地产与城市更新的深度融合。这种融合不仅提升了城市品质，更为商业地产创造了新的市场机遇。

1.1.2 不动产投资信托基金（REITs）的推广

除了上文所述的信贷政策优化之外，不动产投资信托基金（REITs）的推广也成为央行的重要手段。继2020年中国证监会和国家发改委发文《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40号），旨在推进基础设施REITs试点，防范风险、稳定投资、创新投融资机制。近年来中央及各地方积极响应，为进一步落实文件内容，进一步创新投融资机制，有效盘活存量资产以促进基础设施高质量发展，相继发布多份重要文件指示，不断推进投融资机制创新工作。2024年国家发展改革委发布《关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》（发改投资〔2024〕1014号），旨在全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行，巩固试点以来取得的积极成效，并明确强调了各方责任。此外，通知对项目推荐的重点、流程优化及提高推荐效率提出明确要求，完善项目审核评估机制，以确保REITs市场健康、透明发展。

统计资料显示，2023年末首批3只消费基础设施公募REITs——华夏金茂购物中心REIT、华润商业REIT、中金印力消费REIT已正式获得证监会准予注册的批复，并在交易所审核通过。公开信息显示，目前还有多个REITs优质储备项目在进程中。首批消费基础设施REITs项目的成功落地，标志着我国REITs市场正式纳入消费基础设施这一全新资产类型，体现了资本市场在服务国家战略、促进经济高质量发展中的关键作用。同时，该举措为投资者参与消费基础设施领域提供了更加便捷的投资渠道，有助于推动相关高质量企业实现“投融建管退”的完整产业链循环。这一机制将有效激发市场活力，进一步提升资本配置效率，降低商业地产企业的融资压力，改善现金流管理，从而推动实体经济的可持续高质量发展。

1.1.3 存量土地的优化与整合

2024年5月，自然资源部办公厅发布《关于进一步加强规划土地政策支持老旧小区改造更新工作的通知》（自然资办发〔2024〕25号）。文件强调要通过资源资产调查评估，合理挖掘存量空间资源，将老旧小区及周边的边角地、夹心地等土地资源优先用于社区服务设施和公共空间的扩展。通过存量资源的盘活，提升商业地产项目与周边区域的服务功能，增强社区整体的经济和商业活力。自然资源主管部门通过正负面清单管理，引导商业地产开发商利用闲置的国有资产和存量建筑，鼓励土地使用和功能转换以提升土地利用效率，推进商业与社区的功能整合，进而推动商业地产在旧区改造中的高质量发展。此外，文件中还指出应优化老旧小区改造的规划审批流程，并对充电桩、管线等配套设施简化许可手续。此项政策无疑为商业地产的发展提供了强劲动力，在积极响应政府关于供给侧结构性改革的号召时，通过优化资源配置与降低行政审批成本来激活市场活力，商业地产能够在城市更新中扮演更重要的角色。借助更为便捷高效的流程，商业地产可以进一步促进与社区基础设施的协同发展。

1.1.4 节能减排的要求

中国是碳排放大国，随着城市建设的飞速发展和经济水平的不断提高，近些年我国的碳排放一直处于加速发展期，各大行业的能耗持续急剧上升。根据联合国环境规划署（UNEP）和全球建筑联盟（GlobalABC）发布的《2023年全球建筑和施工状况报告》，2022年建筑行业在全球与能源和流程相关的“营运碳”排放量当中占37%，达到近100亿吨。清华大学建筑节能研究中心发布的《中国建筑节能年度发展研究报告2023》也显示，我国建筑行业碳排放总量占总碳排放的40%。无论是从全球还是全国的数据来看，建筑行业碳排放占比约为碳排放总额的1/3左右。鉴于此，近年来我国政府为推动绿色低碳发展转型发布了多项政策措施。

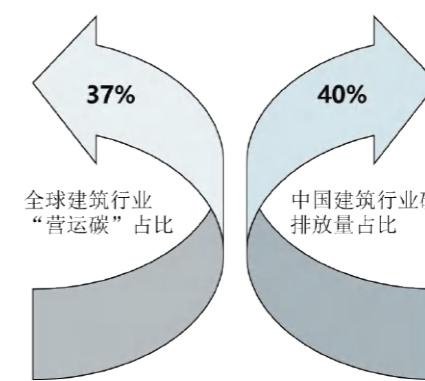


图1.2 建筑行业碳排放占比

2024年3月国家发展改革委、住房城乡建设部发布《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》(国办函〔2024〕20号),方案要求新建商业建筑严格遵循节能设计理念,推广绿色建材与节能设备,尤其在京津冀、长三角等地区推动超低能耗建筑的规模化应用。此外,方案鼓励对既有商业建筑进行节能改造,如优化供暖、照明等用能系统,并广泛应用可再生能源技术,如光伏发电等。政策强调建筑全生命周期的能耗管理,通过强化运维阶段的节能管理、推广高效设备以及实施按需用能等手段,降低商业地产的碳排放。整体上,此次《工作方案》导向与中国“双碳”战略高度一致,集中于通过技术创新、优化建筑用能结构与加强监管,推动商业地产行业的低碳化与可持续化发展。

中央政策在绿色建筑方面调整的核心导向是通过提高绿色建筑标准、推广可再生能源技术和节能改造,推动商业地产行业走向低碳化、可持续化的发展路径。这种政策组合不仅符合中国“双碳”战略目标,也体现了国家在建筑领域推动绿色经济转型的长远规划。

1.1.5 商业地产市场表现¹

从增量市场来看,2024年上半年商办用地的供求量处于近年来的低位,商办用房的投资和新开工项目均出现同比下降,而销售则从2023年底的下降中转为略有增长。企业投资进一步集中于北京、重庆、武汉等核心城市;从存量市场看,商铺和写字楼租赁需求在消费市场恢复进程中温和复苏,商铺租金增幅减缓,写字楼租金继续下降,供大于求劣势未改。大宗交易市场虽较上年同期有所回落,但仍有一定活跃度,一线城市的商办资产最受投资者青睐。

表1.1 2024年1-6月商业地产市场表现

指标	数值	同比变化
房地产开发投资总额	52529亿元	-10.1%
办公楼投资	2160亿元	-5.6%
商业营业用房投资	3611亿元	-13.2%
房屋施工面积	696818万m ²	-12.0%
办公楼施工面积	28595万m ²	-9.3%
商业营业用房施工面积	60690万m ²	-12.3%
新建商品房销售面积	47916万m ²	-19.0%
办公楼销售面积	1202万m ²	-4.8%
商业营业用房销售面积	2853万m ²	-3.5%
300城纯商办用地推出面积	4778万m ²	+2.1%
300城成交面积	4177万m ²	+6.2%

2024年上半年我国经济总体比较平稳,但是经济回稳的基础仍需巩固,有效需求不足仍为我国经济重要问题。长期来看,我国经济的消费市场仍然存在韧性,这为商业地产的发展提供了很好的空间。但应注意的是,在商业地产投资发展中,短期内仍存在机遇与挑战并存的情况,应当稳健推进,借助消费市场恢复的契机实现业绩修复。

1.2 低碳物业领域的政策支持

中国物业相关的低碳政策发展是在国家“双碳”目标的引领下,顺应全球气候变化的趋势而逐步深化的。通过不断强化绿色建筑标准,推动建筑全生命周期的低碳化管理,物业行业在绿色转型的道路上稳步前行,为实现碳达峰碳中和的宏伟目标贡献力量。

1.2.1 历史政策演变进程

(1) 政策发展

近年来,中国在应对气候变化和推动可持续发展方面,出台了一系列与低碳物业相关的政策,力求通过建筑节能和智慧物业管理,实现碳排放的有效控制,并为物业行业的转型升级提供了重要指导。

表1.2 2020-2024年中国建筑领域节能降碳的政策文件汇总

发布年月	部门	政策文件	政策主旨
2020年7月	住建部等7部门	《绿色建筑创建行动方案》	全面推进绿色建筑的发展,到2022年,城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到70%,鼓励超低能耗建筑、近零能耗建筑发展。
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	推动中国经济向绿色低碳循环发展转型,构建全方位、系统化的绿色发展模式。
2021年3月	全国人大、全国政协	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	从指标层面提出完成“十四五”期间单位国内生产总值二氧化碳排放降低18%的目标,落实2030应对气候变化国家自主贡献目标,锚定努力争取2060年前实现碳中和。
2021年9月	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中国为达成“双碳”目标的指导思想和顶层设计,以及后续各项工作的全面动员和部署,后续各地政府和行业协会贯彻落实该项政策思想而开展了一系列措施。
2021年10月	国务院	《2030年前碳达峰行动方案》	明确将“城乡建设碳达峰”作为“碳达峰十大行动”。

发布年月	部门	政策文件	政策主旨
2021年10月	中共中央办公厅、国务院办公厅	《关于推动城乡建设绿色发展指导意见》	提出了推进城乡建设一体化发展、转变城乡建设发展方式、创新工作方法等主要任务，旨在构建绿色、低碳、循环的整体城乡建设发展体系。
2022年3月	住建部	《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》	加快绿色建筑建设，转变建造方式，积极推广绿色建材，推动建筑运行管理高效低碳，实现建筑全寿命期的绿色低碳发展。
2022年7月	住建部、国家发改委	《城乡建设领域碳达峰实施方案》	2030年前，城乡建设领域碳排放达到峰值，相关政策体系和体制机制基本建立，绿色低碳运行初步实现。
2024年3月	国务院	《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》	提出了到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建超低能耗、近零能耗建筑面积显著增加，既有建筑节能改造面积大幅增长等目标，从而在建筑领域取得节能降碳的积极进展。
2024年5月	国务院	《2024—2025年节能降碳行动方案》	强调整节约优先，控制化石能源消费，强化碳排放强度管理，并针对不同领域和行业实施专项行动，规定了2024年、2025年中国需达成的阶段性能源消耗和碳排放指标。

(2) 阶段重点

2022年3月，由住建部提出的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》(建标〔2022〕24号)更聚焦于建筑领域的节能与绿色化，包括新建建筑和既有建筑的节能改造，以及绿色建材和绿色建造方式的推广。它明确指出了建筑节能和绿色建筑发展的总体指标和各项具体指标。

表1.3 “十四五”时期建筑节能和绿色建筑发展指标

目标	项目	目标值
总体指标	建筑运行一次二次能源消费总量(亿吨标准煤)	11.5
	城镇新建居住建筑能效水平提升	30%
	城镇新建公共建筑能效水平提升	20%
具体指标	既有建筑节能改造面积(亿m ²)	3.5
	建设超低能耗、近零能耗建筑面积(亿m ²)	0.5
	城镇新建建筑中装配式建筑比例	30%
	新增建筑太阳能光伏装机容量(亿kW)	0.5
	新增地热能建筑应用面积(亿m ²)	1.0
	城镇建筑可再生能源替代率	8%
	建筑能耗中电力消费比例	55%

2022年7月《城乡建设领域碳达峰实施方案》(建标〔2022〕53号)的出台侧重于实施层面，提出了具体的碳达峰目标和时间表——到2025年，城乡建设领域碳排放得到有效控制；到2030年，城乡建设领域碳排放达到峰值；到2060年，城乡建设领域碳排放实现碳中和。此外，《实施方案》还强调了实施细节和操作性，确保碳达峰目标的实现，并且分别从建设绿色低碳城市与打造绿色低碳县城和乡村两个主要方面明晰了实现碳达峰的路径。

(3) 具体行动规划

2024年以来，两大重要政策文件《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》(国办函〔2024〕20号)和《2024—2025年节能降碳行动方案》(国发〔2024〕12号)相继颁布，这是中国政府为实现碳达峰碳中和目标而制定的细分领域和阶段目标指南，对低碳物业的发展具有显著的指导和推动作用。

2024年3月，《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》提出了2025年建筑领域节能降碳的目标——城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建超低能耗、近零能耗建筑面积比2023年增长0.2亿平方米以上，完成既有建筑节能改造面积比2023年增长2亿平方米以上，建筑用能中电力消费占比超过55%，城镇建筑可再生能源替代率达到8%。这是继《城乡建设领域碳达峰实施方案》以来，国家层面对建筑领域减碳目标的再次明确规定。该方案的实施将推动建筑行业向更加节能、环保的方向发展，促进低碳物业的普及和提升，同时也将为相关技术和产品的研发提供政策支持和市场机遇。

《2024—2025年节能降碳行动方案》则是为了加大节能降碳工作力度，采取有效措施，

确保完成“十四五”节能降碳的约束性指标，为实现碳达峰碳中和目标奠定基础。该项文件进一步规定了2024年、2025年中国需达成的阶段性能源消耗和碳排放指标，部署了包括建筑领域在内的多个行业的节能降碳行动，并强调了资金支持和科技创新在节能降碳中的作用。该方案的实施不仅能推动建筑节能改造和新能源的利用，还有利于促进物业服务企业提升能源管理水平，采用更加环保和高效的服务模式，同时也将为低碳技术的研发和应用提供更广阔的空间。

各项政策文件的颁布，构成了中国建筑领域节能降碳的指导框架，为低碳物业的发展提供了政策支持和市场导向，也推动了整个行业向绿色、低碳方向转型。

1.2.2 低碳政策的社会影响

随着全球对气候变化问题的日益关注和中国在政策上对“双碳”目标的持续支持，低碳物业市场发展进入了新的阶段。低碳物业管理不仅是响应国家政策的必要行动，也逐渐成为市场竞争中的重要差异化因素。一系列针对建筑、房地产和物业领域的减碳降排政策文件，对社会和行业带来的影响主要体现在以下几个方面。

(1) 政策驱动与市场需求双重催化物业低碳化转型

国家碳达峰碳中和目标的制定促使各行业积极推进低碳化转型，建筑物业行业作为高能耗领域，成为政策监管和发展的重点。近年来，随着《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》等政策的出台，低碳物业成为行业发展的核心方向。随着政府对低碳技术和绿色建筑的激励措施逐步加强，越来越多的开发商和物业管理公司开始主动进行低碳运营和管理模式的转型。此外，业主和租户对绿色、健康生活环境的需求不断上升，也促进了低碳物业市场的扩大。

(2) 智能化技术教育体系助推低碳物业普及

国家在战略层对“双碳”高等教育人才、储能技术高层次人才、绿色低碳发展国民教育体系建设的战略布局，引领着技术知识和实践在社会的发展。智能化技术在低碳物业管理中的应用逐渐普及，包括智能能耗监控系统、智慧楼宇管理平台、物联网(IoT)设备等。这些技术通过实时监测和管理建筑内的水、电、气、暖等能源消耗，帮助物业管理公司优化资源配置，减少浪费，提高能源利用效率。例如，智能控制系统能够根据实时数据自动调节空调、照明等设备的运行时间和强度，从而大幅降低能耗。未来，随着高水平智能节能技术工作者质与量的提升、节能减碳技术的突破创新，智能化和数字化技术在低碳物业管理中的应用将进一步提升，助推行业向智慧、低碳方向发展。

(3) 绿色改造需求创造物业第二增长曲线

随着既有建筑低碳改造成为重要的政策方向，在政策利好条件和约束指标的影响下，大量老旧建筑需要进行绿色改造，以提高能源效率和减少碳排放。既有建筑的绿色改造包括提高建筑围护结构的保温性能、升级能效低下的设备系统、采用可再生能源等。这一需求的增长为物业管理公司带来了新的市场机会，推动其加大在节能技术和绿色改造项目上的投入。

(4) 绿色金融领域顶层设计完善推动投资增长

未来5年，中国将进一步构建国际领先的金融支持绿色低碳发展体系的目标，并计划到2035年使金融支持绿色低碳发展的标准体系和政策支持体系更加成熟。绿色金融正在成为低碳物业市场发展的重要助力。通过绿色债券、绿色贷款等金融工具，物业公司能够获得更多的资金支持，推进低碳改造和管理。这种资金支持为低碳物业市场带来了更多的活力，并有助于加快物业管理公司实施绿色技术和低碳管理的步伐。

第二章：商企物业管理行业背景

本章将追溯商企物业管理的发展历程，分析其市场规模，并探讨其在节能减排中的重要性。同时，将总结行业达成的共识，明确商企物业管理在未来绿色转型中的核心角色。

2.1 商企物业管理的发展历程

2003年首次颁布，至今经过三次修订的《物业管理条例》给出了对物业管理的定义：物业管理是指业主通过选聘物业服务企业，由业主和物业服务企业按照物业服务合同约定，对房屋及配套的设施和相关场地进行维修、养护、管理，维护物业管理区域内的环境卫生和相关秩序的活动。

中国的物业管理起源于1981年，以1981年经济特区深圳诞生了中国第一家物业服务企业——深圳市物业服务公司为标志，按照使用功能和服务对象的不同，可将物业管理分为住宅物业管理与商企物业管理。早期物业管理多以作为生活资料的住宅为主要对象，进行传统居住物业管理，但随着经济发展和生产生活方式的极大变化，以写字楼、商业中心、工业厂房等经营性商业用地为服务对象的商企物业管理为物业管理注入了全新内涵。围绕商企物业管理，按照其行业特征及规模变化，可将其在国内的发展划分为起步与快速发展阶段、专业化与规范化阶段、多元化与数字化阶段、低碳与深度智能化阶段。



图2.1 中国商企物业管理发展阶段

2.1.1 起步与快速发展阶段（20世纪80年代至20世纪末）

伴随着改革开放的浪潮，经济逐步转型，城市化进程加快，商业地产开始出现。但在改革开放初期，市场化改革并不深入，物业管理主要聚焦于住宅小区、公寓等，商企物业管理需求较少，市场规模有限，且多数由政府或国有企业提供。这一时期商企物业服务的功能也较为单一，以基本的设备维护和保养服务为主。

1992年，党的十四大正式确立“我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制”，这为中国商业地产的发展提供了良好的土壤。在这一时期，有部分外资物业管理公司进入国内市场，将国际先进的管理理念和经验引入国内，促使本土物业管理向专业化、科学化转变。另一方面，购物中心、写字楼、酒店等形式的商业地产逐渐增多，激起对商企物业管理的大量需求，一批针对经营性场所进行服务的物业管理公司应运而生。同时，不动产作为投资产品和生产资料而非单纯生活资料的功能逐渐凸显，租赁市场逐渐活跃，商企物业开始逐步成熟，物业公司除了专业化的设备、环境、安保管理外，也承担了更多的租赁管理和品牌推广职能，能够对不动产保值增值起到积极作用。

在这段时期内，商企物业管理的市场规模不断扩大，在国内最早开展物业管理的深圳，成立了全国首家物业管理协会——深圳市物业管理协会，同一时期也出现了中国有关物业管理的第一个地方法规——《深圳经济特区住宅物业管理条例》。这标志着行业的迅速发展，体现出行业内对物业管理的标准化和合规性认知正逐渐增强。

2.1.2 专业化与规范化阶段（21世纪初至2010年代初）

2000年10月，中国物业管理协会正式成立，这一全国性行业协会的成立为制定行业统一标准、促进物业管理企业之间的交流合作、提高整体服务水平起到积极的促进作用，它也

成为连通物业管理企业与政府的重要桥梁。

2003年，国务院颁布了《物业管理条例》(国务院令第379号)，为物业管理行业提供了依据。同年国家发展与改革委员会、原建设部联合颁布《关于印发物业服务收费管理办法的通知》(发改价格[2003]1864号)，对物业服务收费的基本原则和方式等进行了明确规定。在之后的几年内，围绕物业管理行业的全国性法规、制度持续完善，2007年3月，《中华人民共和国物权法》(国家主席令第62号)的颁布，奠定了物业管理的法律基础，顺应国家依法治国的基本方略，而《物业管理条例》也在《物权法》颁布后进行了修订，变得更为完善。

一系列法律法规的完善、制度的建设及商业地产行业的蓬勃发展，为商企物业发展提供了契机。市场规模的扩大吸引大量参与者，商企物业管理企业按照各类规范进行良性竞争，在竞争过程中，行业平均服务质量管理和水平逐渐提升，形成专业化的服务模式。行业的专业化与规范化，让其在国民经济发展、增加就业、提高城市管理水平等方面作出重要贡献。

2.1.3 多元化与数字化阶段（2010年代中期至今）

随着中国经济的发展，人民生活水平的提升，这一时期客户对于物业管理提供的服务产生了更为多样化的需求。同时，互联网技术的发展与普及，智能设备的研发与应用，让商业模式和行业发展路径产生了深刻变化。这促使商企物业管理行业发生了两大变革：服务多元化和管理数字化。

一方面，行业逐渐转向以客户为中心：面对不同客户的多样化需求，通过用户调研、建立反馈机制等了解客户的实际体验和需求变化，提供个性化的管理方案以提升服务质量。另一方面，企业根据不同主体需求，提供多元化服务：针对商户和业主，为物业的日常运营提供消防、安保、保洁、车辆等多系统的综合性设施管理；针对投资者和开发商的需求，着眼于不动产商业价值提升，对应提供市场营销、品牌塑造等服务。各物业公司借助多元化的服务，提升自身综合竞争力，以获取更多的市场份额。

同时，部分商企物业管理公司开始借助信息技术，建立数字化管理平台，通过在线系统实现租户与管理方的线上互动，提供在线报修、信息查询等便捷服务。而借助最新的物联网技术(IoT)，商企物业管理企业能够对设备实现实时监控与管理，收集大量数据并借助人工智能(AI)分析用户行为模式，以优化服务和管理决策，也可通过数据分析预测设备故障、优化人力资源和设备的调度。利用先进的信息技术，可在降低成本的同时大大提升物业管理的效率，为客户提供更高质量的服务和体验。

2.1.4 低碳与深度智能化的未来趋势

经过四十余年的发展，中国的商企物业管理行业已逐渐成熟，并出现了部分在全国乃至全球范围内领先的优质企业。例如，万物梁行积极推广绿色建筑和节能技术，利用智能化系统优化物业管理、降低能耗，并积极参与LEED、WELL等多项绿色认证项目；保利物业推行智慧片区化新模式，采用智能化设备进行能源监控和管理以提高运营效率并降低碳排放；中海物业也通过实施节能改造和引入智能化管理系统（如BIM技术）来减少运营过程中产生的碳足迹，推动绿色低碳运营……这些企业较早认识到低碳和智能化的重要性，在运营过程中重视节能和智能系统的打造，这也是可持续发展战略和信息技术高速发展的背景下，行业发展的必然趋势。

2020年，中国明确提出在2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和的目标。近年来，国家也出台了多种相关政策和意见来指导构建碳排放总量和强度双控制度体系，引导企业进行绿色转型。建筑行业是碳排放双控制度体系中的重点行业，有案例研究表明，建筑运维阶段碳排放占建筑全生命周期碳排放量的47.3%²。这说明在商企物业管理过程中，存在极大的减碳潜力。

在商业建筑中，大量的碳排放集中于照明、暖通空调和电梯设备使用三个领域，利用物联网、人工智能与大数据等技术，进行相关设备运营的实时监控和智能运行，能够为建筑运维阶段的节能减碳作出贡献：一方面顺应可持续发展战略，承担社会责任，获取政府政策支持及大众认可；另一方面也能降低能耗，有效节省成本。而将信息技术与商企物业管理进一步深度融合，也是未来发展的重要趋势。目前，人工智能等技术还处于不断迭代的快速发展期，但通过现有应用成果可以预见，在未来，深度智能化的商企物业管理会在降低人力成本、提高管理效率、提升服务质量等多方面展现出独特优势。

2.2 商企物业管理的市场规模

整个物业管理领域近年来发展态势良好，增量明显且仍有增长空间，但增速有所放缓。根据相关统计数据，中国物业管理企业在管面积从2018年的刚过200亿平方米，增长到2023年的298.1亿平方米，近5年在管面积平均增长率超过7%，增速最快时接近14%，年平均增长面积接近20亿平方米。同时仍有持续上涨的趋势，这意味着行业存有良好的发展前景。而从整体产值和从业人员方面，中国物业管理行业产值在2020年突破万亿，在2022年达到1.4万亿，相关从业人员达到840.7万人。整体上来说，目前物业管理行业规模大，业务

范围较广，在拉动就业和助力经济增长方面发挥着重要作用。



图2.2 2018至2023年中国物业管理行业在管面积³⁴

物业管理作为房地产后端产业链，与地产开发存在着紧密联系。行业在管面积虽然在持续增长，但整体增速有所放缓，这与目前房地产市场增量放缓密切相关。在这样的存量时代下，物业管理行业内结构也发生着重要变革。聚焦到物业管理行业内部，近期及未来整个市场将更注重存量开发，从增量与存量并重到以存量为主，增量辅助的发展模式，这种转变反映在实践中，就是部分一线城市正在进行的城市更新。要使得老旧的商业中心和地产重新焕发生机，提高其运营能力，优质的、绿色的、智能的物业管理服务是不可或缺的，这将引发对商企物业管理服务的新一轮需求。而对于增量部分，设计与运营相结合的低碳智能化改造也会为新项目赋能，为行业带来新的增长点。

随着信息技术的进一步普及，在未来，智能化的商企物业管理将在存量时代为经济发展作出进一步贡献。

2.3 商企物业管理的重要性

物业管理的目的是为居住、办公、商业等空间提供安全、舒适、高效的生活或工作环境。具体来说，物业管理是为管理和运营建筑物提供服务，通过提供各项服务，确保居住环境的舒适和安全，提高居民的生活便利性和幸福感；维护和管理设施设备、控制能耗，保障建筑资产的保值增值；通过绿色运营、节能技术应用和垃圾分类等措施，推动节能减排和绿色低

碳；通过智能安防、设施维护、消防管理等措施，确保公共建筑和设施的安全，提升城市运营的稳定性和效率。随着智能化、绿色化和社会责任的要求，物业管理的内容和职责也不断扩展。

商企物业管理与传统的住宅物业管理相比，具有更多针对商业和企业需求的特殊性。商企物业管理更注重优化企业运营、维护商业资产、提升品牌价值以及推动智能化管理等方面，是商业地产运营和企业发展的核心保障。商企物业管理主要涉及写字楼、商业综合体、产业园区等商业和企业类建筑，服务对象以企业和商业用户为主。其重要性不仅包含一般物业管理的内容，还具有一些独特的侧重点：

(1) 优化商业环境与企业运营效率

商企物业管理通过提供高效、可靠的设施管理和服务，确保商业环境的整洁、舒适和安全，为企业和商业用户创造良好的工作和交易环境，通过优质的物业服务，企业可以专注于核心业务发展，不必过多担忧办公环境的管理问题，从而提高整体运营效率。

(2) 保障企业和商业资产的保值增值

商企物业管理通过定期的维护、设备管理、能耗监控等措施，确保商企物业建筑物长期处于最佳状态，避免设施老化导致的资产贬值。特别是在高档写字楼和商业综合体中，物业管理的水平直接影响到租赁率和租金水平，优秀的管理能够显著提升商业物业的市场价值。

(3) 推动商企物业的智能化与数字化

商企物业管理的智能化应用更为广泛，涉及智能安防、智能停车、智能办公管理系统等，通过数字化和智能化管理工具，商企物业能够提高管理效率，优化能源使用和运营成本，改善用户体验，提升办公环境的科技化和便捷性。

(4) 实现企业社会责任和低碳环保

商企物业在节能减排、绿色建筑运维等方面起着重要作用，帮助企业在追求经济效益的同时履行社会责任，符合ESG标准，树立良好社会形象。通过节能技术的应用和绿色管理措施，商企物业管理能够助力企业减少运营中的碳足迹，符合全球绿色发展趋势。

(5) 提升商业形象与品牌价值

对于高端商企，物业管理水平往往与企业形象挂钩，良好的商企物业管理有助于提升商业建筑的形象，提升企业在行业中的品牌影响力。高质量的物业服务不仅影响入驻企业的运营，也直接影响客户和合作伙伴的感知，增加企业的市场吸引力。

2.4 商企物业管理的行业共识

在“双碳”背景下，节能减排已经成为商企物业管理行业的共识。行业内的物业管理公司都认识到节能减排不仅是一种社会责任，更是提升市场竞争力和品牌影响力的重要手段。随着“双碳”政策的不断推进，商企物业管理行业将在节能技术的应用、管理标准的提升以及绿色建筑的推广方面继续发挥重要作用。商企物业管理行业通过节能技术的应用、绿色能源的引入以及管理模式的创新，推动行业朝着更高效、环保的方向发展。行业内部也在逐步完善相关标准与规范，促进企业之间的合作与信息共享，共同助力国家的“双碳”目标。

多个重要论坛和会议围绕物业管理行业发展的关键议题展开，包括低碳、绿色、智能化等物业管理趋势。这些会议为业内人士提供了前沿的技术分享、政策解读和行业共识的形成机会，推动了行业在“双碳”目标下的转型和发展。

表2.1 2024年物业管理行业相关论坛和峰会

名称	日期	内容
2023年RICS中国峰会	2023年7月28日	峰会以“提升可持续城市投资运营管理及智能化建设，推动建设数字中国”为主题，近40名演讲嘉宾围绕土地、房地产、建造及基础设施开发和管理全产业链，探讨如何打造城市绿色生态、促进城市智慧化建设及数字化转型，并提供更加精细化、智能和人性化的城市服务，聚焦未来贯穿中国城市发展的核心议题。通过全方面多角度的专业分享与行业对话，助推数字中国建设。
RICS商业地产论坛	2023年11月3日	论坛聚焦城市的发展建设与商业地产行业的优化升级，抓住综合性用途项目、高科技园区和可持续发展等发展趋势，积极采取数据驱动的资产管理策略，提升企业的ESG表现。并从投资者和开发商的角度解读战略规划和投资决策，通过深入的话题探讨，为利益相关方和从业者提供重要的见解和指导，助其在竞争激烈的市场环境中取得优势。
2024第九届中国国际物业管理高峰论坛	2024年5月30-31日	论坛围绕新技术、新模式展开讨论，探讨如何通过提升绿色低碳、数字智能等领域技术水平，推动物业管理行业高质量发展。强调了新质生产力在物业管理中的重要性，提出了物业服务企业在专业化、全面化、科技化及绿色化四个方面进行创新。物业服务要从对“物”的管理转向对“人”的关怀，提升服务的“暖度”，增强业主的安全感、获得感和幸福感。论坛还讨论了物业管理行业的政策支持和行业规范，强调了数字化、智能化、绿色化、融合化、个性化的发展方向。此外，与会企业展示了当前物业管理的先进技术、创新产品和管理系统。
2024中国国际物业管理产业博览会	2024年7月24-26日	主题展览展示了最新的利用物联网(IoT)技术、智能安防、智能能耗管理、云计算与大数据平台等的智能物业管理系统，绿色建筑材料、节能环保技术、可再生能源在物业管理中的应用，物业服务App、智慧社区平台等社区管理中的数字化工具，为用户全面展示了智能物业解决方案。 专业论坛综合展示、并交流了各地物业管理行业在实现“从好房子到好小区，从好小区到好社区，从好社区到好城区”总体目标进程中的创新实践和典型案例，涵盖了建筑物全生命周期管理、垃圾分类、智慧物业、社区生活服务、“总对总”物业管理实践、超高层建筑运营管理等主题。聚焦于产业链中具有应用价值的国内外新技术、新设备和新服务，展示新质生产力推动物业管理高质量发展的成果和经验。论坛还集中发布了多项行业成果。

在多个行业会议和论坛的讨论中，中国商企物业管理行业达成了以下几项主要共识：

(1) 高质量发展是核心目标

随着中国经济进入高质量发展阶段，商企物业管理行业必须适应市场需求的变化，提升服务质量和管理水平。通过技术创新、标准化管理和服务提升，实现标准化、专业化和精细化的管理模式，提高行业的整体服务能力和市场竞争力，推动行业整体向高质量、专业化发展。

(2) 智能化与数字化是未来趋势

智能化物业管理和服务数字化转型已成为行业未来发展的主流趋势。物联网、大数据、人工智能等新兴技术的广泛应用，可以显著提升物业管理的效率、降低成本，并优化业主体验。

(3) 绿色低碳是必然方向

在国家“双碳”目标的推动下，物业管理在推动节能减排和“双碳”目标中发挥重要作用，绿色低碳成为商企物业管理行业发展的重要方向。通过推动节能技术、建筑物全生命周期管理、优化能耗管理、垃圾分类等措施，物业管理企业能够积极参与节能减排，实现绿色运营。

(4) 全生命周期管理提升物业效能

物业管理应从建筑物的全生命周期角度出发，包括设计、施工、运行和维护等各个阶段，通过科学管理延长建筑物寿命、优化资源利用，提升物业管理的整体效能和环保性能，维护建筑资产价值。

这些共识为中国物业管理行业的未来发展指明了方向，强调了科技创新、绿色低碳、高标准服务以及多方协同的重要性，推动行业迈向高质量、智能化和可持续发展的新阶段。

第三章：商企空间低碳运营痛点调研与分析

随着“双碳”目标的推进，商企物业管理在低碳化转型中面临诸多挑战。本章将概述针对企业的问卷调研成果，揭示企业在实现低碳运营中的主要痛点和瓶颈。这些痛点不仅影响企业的运营效率，也阻碍了整个行业向绿色低碳的高质量发展迈进。

3.1 最新调研成果

中国的飞速发展导致了建筑的复杂程度不断增加，建筑的能耗也不断增加，传统的物业管理更无法满足此类需求。在不断通过各项政策导向、约束促进建筑能耗管理发展的同时，还应提升物业管理部门管理水平，因为在实际项目运营管理中，能耗的高低很大程度上取决于设备运行管理、维护水平。通过对相关从业者的调查，了解当前物业管理行业的发展情况，以便更好地分析和探讨当前行业在低碳节能的发展背景下所面临的痛点和挑战。

本次调查由万物梁行、RICS、同济大学三方共同发起，问卷所发放的对象是物业管理行业的利益相关方，利用网络进行问卷发放。在去除无效问卷6份之后，共收集有效问卷110份。近八成的受访者从事房地产/建筑/物业服务行业，其中更是有近7成的人工作经验10年以上，包括总裁、经理、工程师等管理者，以及在市场、投资、运营等项目各个岗位工作的相关从业者等。富有经验的受访者为我们问卷调查的准确性提供了保障。此外，来自政府、制造业、咨询行业、媒体行业的受访者也为问卷提供了多元的参考意见。受访者的工地点也很多样，有北京、上海、苏州、深圳、成都等地，其中长三角区域人数约占一半。



图3.1 受访者信息的描述性统计

关于节能减碳，受访者普遍对国家关于“双碳”目标的政策和要求有所了解，但是对于减碳的认知存在偏差，有超过一半的受访者不能很好地区分减碳和节能的关系。节能和减碳密切相关，但两者并不完全等同：节能是实现减碳的一个重要途径，而减碳则涉及更广泛的领域，包括整个能源结构的转变和多种技术与政策措施的实施。此外，受访者对于不同类型的碳排放含义也不够了解，仅有两成的受访者清楚建筑直接碳排放、建筑间接碳排放、建筑广义碳排放的内容和区别。但在“非常了解”“双碳”目标政策和要求的受访者中，有63%的受访者能正确区分减碳和节能的关系，81%的受访者清楚碳排放的不同范围。这反映出人们对于碳排放的认识和对“双碳”目标的政策和要求的了解程度息息相关，大多数人仅停留在对低碳概念的表面理解，而未能深入掌握减碳的具体内涵，对节能减碳的认知不够清晰。

对于公司/单位的所在建筑，85%的受访者都清楚是否有空间取得来自LEED、WELL或住建部等评定的绿色建筑认证，已经取得或计划取得的占比超过一半。但对于所在的建筑更为具体的每年总能耗费用，就有48%的受访者对此完全不了解，这也反映出用户对于节能减碳的成效不够关注。其中了解所在建筑每年总能耗费用的受访者认为，空调制冷是占最大比例的能耗费用，由于地域、行业的区别，电力、工艺生产、采暖供热也都在很大程度上影响能耗费用。

商业空间的运营与管理需精妙平衡资产所有者、企业客户及个体用户等多方需求，在建筑全生命周期的不同阶段，如何实现高效的节能减碳工作是需要明确的问题。超过半数的受访者认为“设计阶段”是在建筑物全生命周期中的节能/减碳最为重要的阶段，视其为减碳的关键窗口。高达九成以上的受访者在“通过优化设计阶段的措施可以显著降低建筑物全生命周期的碳排放”上达成共识，即通过在设计阶段采取前瞻性的优化策略，能够显著且有效地降低建筑物在其全生命周期内的碳排放水平。这一发现不仅凸显了“物业前置”理念的重要性，也强调了在设计前端即需充分考虑运维阶段的减碳需求，以实现建筑环境的高效与可持续发展。

调研显示，半数以上的受访者认为“节能改造”和“节能效果验证”是建筑节能减碳中的重要工作。建筑节能改造是对热泵机组、散热器、冷水机组、外窗、照明设施等的更新升级，降低能源消耗，减少对环境的影响。建筑节能效果验证则是对节能措施或改造项目实施后的效果进行评估和确认的过程。现阶段，城市发展重点由增量建设转为了以提升城市品质为主的存量提质改造。而2024年全国存量建筑中仍有近40%为非节能建筑，存量建筑节能减碳的改造潜力值得重视。另一方面，19%的受访者认为建筑节能减碳中最重要的是电力、石油、天然气、煤炭、可再生能源设备等“能源产品”的选择。清洁能源、低能耗设备的选择能够加强对建筑运维中的能源管理，实现能源使用的最优化。“能源审计”是通过检查、诊断和审核企业的能源使用情况，来识别能源效率的改进机会，认为其最重要的受访者占比11%。能源审计通常在工业企业有大规模应用，在“双碳”目标的背景下，中国的能源审计的覆盖面和应用领域得到了进一步扩展。系统的建筑能源审计能促进建筑能源管理向规范化、科学化、信息化转变，降低能耗的同时减少能源管理的工作量。

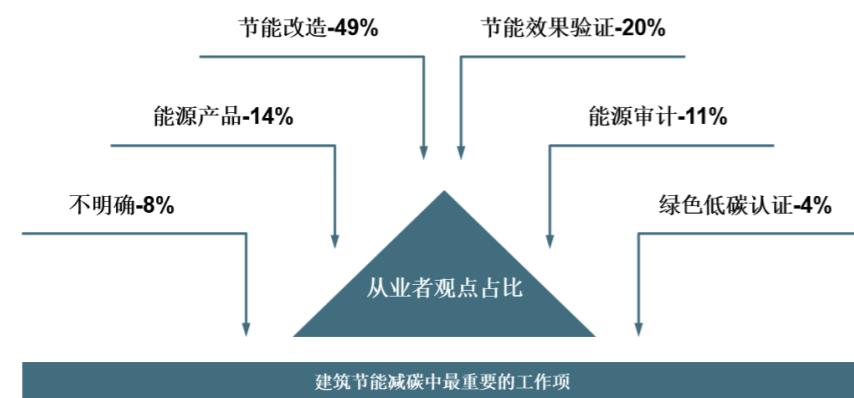


图3.2 从业者对建筑节能减碳工作项的重要程度认知

用户对于节能减碳的重视程度已显著上升，超过七成的受访者对其所在企业对于节能/减碳工作的重视程度持有明确认知，这鲜明地揭示了当前业界对空间减碳议题的高度重视。影响企业进行低碳节能改造的原因是多方面的，基于问卷结果，以驱动因素为标准，可将原因划分为三类：企业经济利益、企业社会责任、政府政策引导。从企业经济利益角度来看，50%的受访者表示，建筑能耗成本过高是进行改造的重要原因，35%的受访者指出期望通过改造提升招商租赁或买卖优势，还有部分受访者认为其所在楼宇设备结构老旧，客观上存在改造更新需求。通过低碳节能改造，企业能够有效降低在设计、施工、运维阶段的各类能源消耗，降低成本，同时可使建筑在运行安全、节能环保及空间舒适等多领域上更具优势，提高核心竞争力，实现企业经济利益的提升。从企业社会责任角度来看，超七成受访者一致认为履行企业社会责任是企业进行低碳节能改造的重要原因，进行该改造可实现企业建筑的低碳优化，降低碳排放量，提高服务能力与质量，在履行企业社会责任的同时树立企业正面形象，这体现了企业对社会发展的担当。从政府政策引导角度来看，分别有18%和15%的受访者表示，企业进行该改造的原因是政府奖励补贴和政策约束要求。同时存在38%的受访者表明是基于申报相关资质认证需要而去开展改造。以上分析表明，企业进行低碳或节能改造的需求主要基于企业经济利益和社会责任，政府和行业相关政策在此过程中也发挥着重要的引导与约束作用，但后者仍需优化，以形成更完善的激励引导机制。

在受访者所处的企业中，能耗/碳排放管理智能化系统主要运用于各个方面：智能空调、智能电梯、智能安防、智能照明、智能水管理、智能楼宇管理系统、智能垃圾处理系统、智能停车系统。其中，智能照明运用最为广泛，有78%的受访者表示智能照明在其企业中得到应用；智能楼宇管理系统和智能空调也较为普及，应用占比分别达到77%和65%；有49%的受访者表示企业中已采用智能电梯；在问卷调查范围内，智能水管理和智能停车系统的应用

占比均为45%；而智能垃圾处理系统和智能安防的应用比相对较低，分别为26%和36%，仍需进一步发展使用。

投资成本较高、技术应用复杂困难、专业人才的不足、用户接受配合程度低以及政策支持不足等因素，是商企空间推进节能减碳智能化改造中在理论层面和实践过程中都面临的重要挑战。资金短缺的成本问题成为首要阻力，其影响范围超过了半数的受访者。其中，阻力在理论和实践之间认知鸿沟较大的是人才和政策因素。此外，在实践问题中，也有部分受访者特别指出了企业尚未部署ESG战略以及市场能源价格不高造成的对建筑减碳意愿的负面影响。

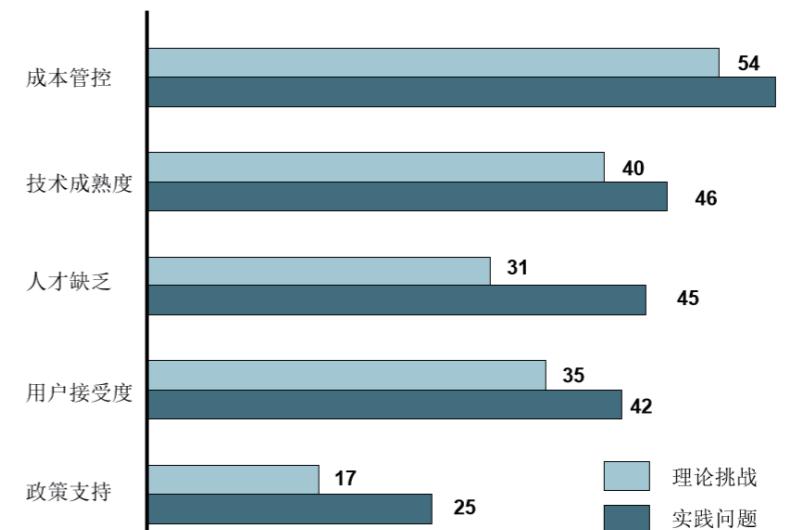


图3.3 从业者建筑节能减碳遇到的理论与实践共性问题及占比 (%)

受访者也对物业服务商所提供的服务提出了期待。多数受访者认为能源管理是当前物业服务中需要提升的重要领域，这反映了企业在当前节能减排的大背景下对能源效率和成本控制的高度关注。小型改造和装修工程管理这一服务类别也被频繁提及，说明企业在日常办公环境的维护和改善上存在较大需求，尤其是在涉及到改造项目时希望获得更加专业的支持。再者是资产管理（办公设备、生产设备），资产管理在企业运营中的重要性不言而喻，尤其是高效管理和优化使用办公和生产设备，能够直接影响到企业的运营成本和生产效率。还有较为重要的是空间规划及空间管理，空间的合理利用和优化管理是企业高效运营的重要一环，特别是随着企业规模的扩大和工作模式的变化，对专业空间管理服务的需求日益增加。不过受限于反馈机制的缺失，这些用户意见难以有效传达并在物业服务中改进。

受访者认为物业服务商熟悉建筑和设备、了解建筑能耗数据、能够主动控制成本、熟悉

客户需求，在节能减碳服务中具有显著优势。此外，虽然只有24%的受访者了解国际化背景的物业服务商在提供建筑节能减碳服务，但几乎所有受访者都认为国际合作在推动建筑节能减碳方面具有重要意义。用户的期待也是物业服务商提供服务的发展方向，物业服务商通过加强在这些领域的能力建设和服务创新，将能够更好地满足市场需求，并在未来的竞争中占据有利地位。

为达成2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和的目标，不仅需要企业和政府的支持，也需要每个人的参与和努力。在个人生活中，应尽量做到绿色出行，以公共交通工具和单车、步行来替代私车出行。同时，一方面，努力减少浪费和物资损耗、减少一次性物品的使用，让物品在自己手中物尽其用；另一方面，认真学习并执行垃圾分类，促使物资回收和循环利用，使旧物在他人手中焕新。在个人工作中，应采取电子化办公，节约纸张的同时也能为企业文件的归档和整理提供便利。而使用通过节能认证的产品，参与绿色公益活动，能够让节能产品得以推广，弘扬低碳生活理念，也是个人为可持续发展作出贡献的重要途径。

3.2 企业痛点

3.2.1 用户：用户节能减碳的专业度普遍偏低

在推动低碳物业管理的过程中，我们发现用户对于节能减碳的认知和专业度普遍偏低，对于节能减碳这种专业技术较强的工作，用户专业度偏低会阻碍工作的开展。用户往往仅停留在表面层面，未能深刻理解节能与减碳的本质区别及其各自的重要性。这一问题不仅影响了低碳物业项目的推广和实施，也直接关系到减碳效果的实现。

节能主要指通过提高能源利用效率来减少能源消耗，从而达到降低成本的目的；而减碳则是指通过减少二氧化碳等温室气体的排放以应对全球气候变化。尽管节能措施通常会带来减碳效应，但它们并不完全相同。减碳不仅仅局限于节能，还涵盖了使用清洁能源、优化能源结构、提高设备效率等多种方式。因此，节能与减碳虽然密切相关，但它们的侧重点和涵盖的范围是不同的，二者不能简单划等号。用户在概念上的混淆或理解不充分，可能会使得用户仅关注短期的节能成本，而忽视了长期的减碳效益以及对环境的积极影响。



图3.4 节能与减碳的概念对比

用户只关注所在建筑是否获得了绿色建筑认证，却忽视了建筑实际的年度能耗情况。这反映出用户对节能减碳效果认知不清，导致企业在制定方案时更倾向于追求短期经济效益而非长期的环境效益和社会效益。节能措施因其短期内能明显降低运营成本而受到青睐，但减碳措施往往需要较长的投资回收期，并且初期投入较高，故用户常常对其持观望态度。这种短视行为不仅妨碍了企业的低碳转型，也会带来更大的环境和社会成本。

用户节能减碳的专业度普遍偏低还体现在缺乏系统性的策略规划与执行。节能减碳工作往往被碎片化处理，仅在建筑某些局部领域进行优化，而未能在整体运营中形成低碳管理综合体系。例如，用户会采取更换高效照明设备等节能措施，但却忽视了建筑物整体的能源优化和碳排放控制，从而无法实现真正意义上的低碳运营。

随着市场对绿色建筑及可持续发展的关注度不断提升，企业在节能减碳方面的表现成为影响其市场竞争力的重要因素。那些能够有效实施低碳物业管理的企业，不仅能够降低运营成本，还能提升企业形象，吸引更多注重可持续发展的租户和投资者。反之，则可能面临租户流失和投资意愿下降的风险。

3.2.2 工程：设计、施工、运维各环节脱节，节能低碳效果难以落地

(1) 建筑全生命周期能耗管理的重要性，应加强设计、施工与运维阶段的融合

商企空间减碳是一个多方面、多层次的系统工程，对于任何一个建筑而言，能耗和碳排放管控不可孤立而论，应贯穿在建筑项目的设计、施工、运维的全生命周期中。想要将建筑从“摇篮到坟墓”的碳排放总和降低，需要考虑全流程的减碳降排，也就是推动商企空间全生命周期减碳的实现。例如，在设计阶段，强调应“以人为本”，通过建筑功能去实现相关人

(不仅仅是使用者)的需求,以绿色低碳的设计原则为基础,充分利用绿色低碳建筑材料、可再生能源;在施工阶段,应强调尽量因地制宜,采用循环回收利用材料,实施科技管理手段,优化过程管理,减少建设活动对环境的负面影响等;在运维阶段,应强调根据外部因素对实体建筑产生的影响,进行各系统之间的调节及平衡。

从全生命周期的角度衡量建筑减碳成效需要综合考虑建筑物的直接、间接和广义碳排放。建筑直接碳排放(范围一):指在企业实体控制范围之内,直接控制或拥有的排放源的直接排放。包括静止燃烧、移动燃烧、化学生产过程或无组织逸散。建筑间接碳排放(范围二):指建筑运维阶段消费的电力和热力二次能源带来的碳排放,这是建筑运维碳排放的主要来源。建筑直接排放和建筑间接排放相加即为建筑运维碳排放。建筑广义碳排放(暨隐含碳排放,范围三):指企业在建筑间接碳排放以外的间接排放,包括企业供应链/价值链上下游可能产生的所有排放,如建筑施工和建材生产带来的碳排放(即建筑建造碳排放或建筑物碳排放)。其中建筑施工碳排放包括建造阶段施工、使用阶段维护施工和建筑到使用寿命后拆除施工的碳排放。

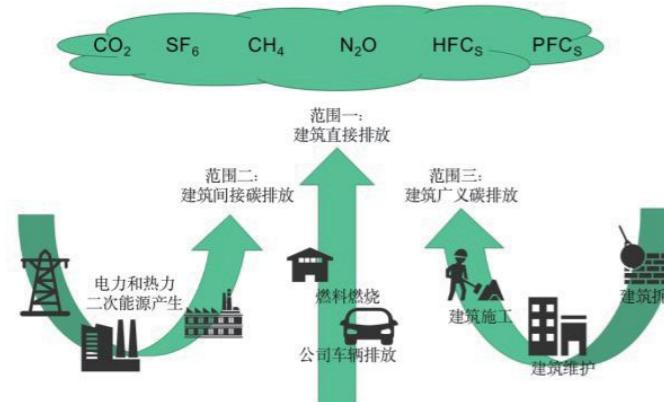


图3.5 企业碳排放核算边界

(2) 设计管理推动建筑减碳的“源头绿”

基于绿色设计的全生命周期减碳是建筑可持续发展的必由之路。虽然从短期视角来看,低碳经济可能会增加一定的成本,但这属于必要的长期投资,长远看会为企业带来更大的竞争力,收益也会更高。绿色设计代表先进生产力的未来,已成为促进全球可持续发展的关键手段及重要引擎⁵。以我国海南博鳌近零碳示范区为例,从屋顶光伏板、光伏地砖、光伏幕墙,到空气源热泵及储热设施、智能照明系统,绿色设计理念贯穿海南博鳌近零碳示范区,实现了区域层面近零碳,为热带地区的建筑与区域能源一体化降碳改造提供了一个绿色设计建造成样板。

实践中,设计师和规划者往往更关注设计阶段的低碳化,因为这是确定建筑能效和碳排放基础的关键时期,也就是所谓的“源头绿”。在这个阶段,可以通过优化建筑设计、选择绿色建材和应用高效能源系统来实现建筑全生命周期的节能减排。从设计阶段开始考虑低碳化可以“锁定”设计中的许多方面,例如采用高性能材料和优化建筑整体布局,提高建筑的节能水平,减少隐含碳排放。但是结合中国实践经验,设计阶段的节能减碳抓手可优化的方向仍有许多,例如:

- 1) 在项目利润透明化的市场环境下,业主低价中标和设计院“以量取胜”的运作,使一般建筑难以实现精心设计、精心复盘,运维方接手项目之后,对于用户对室内环境的抱怨和投诉,只能采取以满足大多数用户的满意度为准则,从而造成了建筑能耗的浪费。
- 2) 设计、施工与运维脱节,导致检修、维护空间不足,无法实现后期正常维保工作开展,例如更换空调箱过滤器的空间预留不足。
- 3) 设计人员实操经验不足,对于负荷计算和设备选型时过度计算,导致多数时间空调系统不需要满荷载运行,所设置的台数控制和冰蓄冷等技术措施不完全起作用。
- 4) 考虑到商企建筑体的特殊性,外立面的美观以及内部装修的豪华是投资者更注重的地方,而忽略了对于建筑能耗的影响。在实际合作过程中,设计方大多数以遵从业主意愿为原则,导致很多先天的能耗缺陷在项目运营中才暴露,而且这些缺陷是很难靠管理措施和小修小补来弥补,除非对建筑物做大的改造。

总之,绿色设计初期投入较高,需要专业知识和技术进行低碳设计,且需要对传统设计流程进行调整,目前仍面临着较大阻力,相关评价标准建立和完善势在必行,这是推动全球绿色设计发展的关键。当前以及未来一段时间内,推动绿色设计国际标准建设和绿色设计实践应用是非常关键的工作。目前,《绿色建筑评价标准》(国家标准GB/T50378)将绿色建筑划分为一星级、二星级和三星级,知名度最高和应用范围最广。其次是美国LEED标准,近些年也有广泛的市场需求,尤其在一线城市。



图3.6 绿色建筑评价标准

然而，一个在设计阶段获得绿色建筑星级评价标识的项目，随着时间的推移，设备设施不断老化或淘汰、用户的要求不断提升、国家标准也不断升级，该项目也需要自我更新，“三年一小改，十年一大修”的现象也层出不穷。只有在建筑的运维管理中将设计的理论目标进行落地，才能真正达到能耗管控的目标。运维期是持续减碳降排的关键环节，因为它在整个建筑生命周期中持续时间最长、能源消耗与碳排放最集中。在建筑运维阶段，将能源结构、智慧能耗管理融入建筑全生命周期，能降低建筑运维阶段的能源使用。

3.2.3 产品：技术与运维的协同不紧密

关于商企物业低碳节能的技术产品发展迅速但不够成熟，难以得到广泛应用。部分先进且能够应用的技术，也因为缺乏相关条件难以实现传统运维模式与数字运维手段的融合，这也是在商企空间物业管理中实现节能智能化改造的重要阻碍。

运用数字化手段，对建筑内的设备进行管理，是实现物业管理绿色低碳的重要途径。早期商企物业多利用BIM（建筑信息模型）搭建运维管理平台，为整体的商企建筑运维提供全面的数据支持和管理工具，其在提升建筑的整体性能和管理效率、减轻运营成本方面发挥着重要作用。但是，在目前的商企物业管理中，日益先进和复杂的设备带来需要处理的巨量的各类数据，如果处理不当，就不能及时、方便、有效地检索到需要的信息，甚至可能会造成数据的永久丢失，这就导致难以通过基础数据进行数据挖掘，进而辅助做出分析决策。这种现状要求运维管理平台和数据处理技术的优化，而AIoT（人工智能物联网）技术是重要的新兴技术之一，其在储存和处理数据方面具有独特优势，可以用于智能化运维管理平台的搭建，它在农业、制造业等领域也已展现出卓著作用。目前已有部分企业在实际物业管理运营中利用AIoT技术，对各类设备的使用进行精细化、系统化、智能化的管理。借助相关技术设置智能空调、智能照明、智能楼宇管理等多类智能化系统，在降低能耗、节省成本、优化设备使用体验及提高管理效率等方面具有显著成效。然而，AIoT技术发展的时间不长，仍处于快速发展阶段，迭代迅速，且早期多运用于单个设备的智能化使用，在设备数量大、种类多的商企空间内的多系统整合仍不够成熟。从数据上来看，有58%的受访者指出，其所在企业进行节能智能化改造的主要障碍是技术复杂且不成熟，实践中实施难度大。

AIoT（人工智能物联网）



图3.7 AIoT运行示意图

传统物业管理模式经过长期发展，在功能性和服务范围上已渐趋完善，但存在着过度依赖人工操作、信息滞后和缺乏灵活性等缺点，而从理论上来说，数字化运维手段能够在一定程度上优化这些不足。但在实践中，却存在着技术与运维难以紧密协同的问题。产生该问题的原因主要源于两个方面：一方面，如前文中所提及的，建筑行业内更多地以设计阶段为主去考虑整个建筑在全生命周期中的表现，因此相关领域的技术研究呈现出重设计、轻运维的特征，这就使得运维阶段技术研究的关注度相对较低，导致整体技术的成熟度不足且进展较慢；另一方面，AIoT等技术迭代快，要使其高效运用于商企物业管理，需要大量与之配套的技术开发、设备维护、系统管理等方面的人才。但是，在技术开发人员方面，因技术较为年轻，且仍处于快速发展阶段，而领域内技术型人才培育周期长、难度大，符合要求的人才总量较少，在物业管理领域内能够选择的专业人才较为稀缺；在设备维护人员方面，智能化系统较为复杂，且各类设备的稳定性和可靠性会直接影响整个系统的运行，需要对其进行定期维护和全面的故障排查，这对维护人员的综合素质要求较高，也需要更高的雇佣成本及更长的培训实操时间；在系统管理人员方面，在运行期内维持智能化系统健康运行，协调其他人员及应对突发情况，需要既有物业管理知识，又了解信息技术的复合型管理型人才，市场中这类人才仍十分稀缺。综合以上，相关技术不成熟且迭代迅速，相关人才总量少且培养困难，是使得技术难以在运维阶段有效利用的重要原因。

3.2.4 效果：缺乏实际效果验证反馈机制

在推动物业管理减碳进程中，用户反馈机制从初期的规划与设计阶段、中期的实施与运维阶段以及后期的评估与改进阶段等全过程都发挥着重要的作用。效果反馈究其本质是收集和分析用户的实际体验与反馈意见助力企业或行业识别问题并精准改进。在行业推进

低碳转型发展的过程中,效果验证反馈机制的缺失却成为了一个显著的痛点。这一机制的缺失或将直接影响物业管理方在节能减碳工作中的效果评估、策略调整及持续改进的能力。

在物业的可持续发展进程中,长期而稳定的用户反馈所提供的信息是企业重要的财富,企业可以通过所收集到的用户反馈及时了解用户需求、识别服务短板,从而针对性的进行改进以提升服务质量与用户满意度。缺乏外界反馈容易导致企业“闭门造车”,物业管理方难以准确了解租户和用户对低碳物业的具体需求和期望,导致其在低碳改造和服务提供上缺乏针对性和有效性,同时又往往难以准确掌握用户方对于低碳物业实施效果的真实感受与反馈,使得企业无法及时发现存在的问题或不足之处,也就无法实施针对性的改进与优化。

用户反馈不仅是为低碳物业提供了解用户需求的重要途径,同样也是激发用户参与低碳物业建设的有效手段。一旦用户所提供的建议和意见被企业重视或采纳,针对有价值的信息及时调整策略,就可以有效增强用户的参与感和归属感,激发用户参与低碳物业发展的热情,由此形成的积极互动关系能够助力更加和谐、稳定的物业与用户关系。如果用户认为自己的意见和反馈得不到重视和回应,就可能会选择消极应对或抵制低碳改造措施。因此该机制的缺失往往难以获取足够的用户支持,导致低碳物业进程受阻。从收集到的问卷结果来看,约有40%的受访者认为“用住户配合度低”是其所在单位节能减碳的主要阻力原因之一。对此,商企物业一方面需要意识到这一问题的存在,另一方面这也为其提供了改进的方向和警示。加强用户反馈机制,深入了解配合度较低用住户的行为原因或实际需求,挖掘这部分用住户的潜能,将会进一步助力企业或行业业务的改进。

效果验证反馈机制的缺乏使得物业方往往难以具备持续改进优化的动力和能力,导致低碳物业工作停留在表面或陷入停滞状态,也难以科学地评估节能减碳措施的实际成效,对于减碳效果的用户满意度和接受度也难以量化,这不利于物业方在市场竞争中展示自身在低碳物业领域的优势和成果。推行物业服务商来提供建筑节能减碳服务实际上是行业对于量化节能减碳效果的应对之策,物业服务商于低碳,正如桥梁于枢纽,对于两方主体的了解是其独特的优势,在与用住户的日常接触中往往能够直观地捕捉到服务接收方的需求点,从而有针对性的进行低碳效果估算和改进,也能够对运营成果兜底,这显然是能够畅通用户反馈机制的重要途径。同时,在问卷回收结果中也有70%左右的受访者表示赞同。聚焦于商企空间低碳物业的推广过程中,良好的效果验证反馈机制是验证低碳节能措施实施效果的关键窗口,其所形成的用户实际体验和反馈以及相关数据可以为后续推广和优化提供支持。

第四章:实践案例

绿色可持续发展理念应贯穿于建筑全生命周期中,从建筑的规划设计阶段开始,历经规划设计、建设到交付运行、改造到最终交易、拆除退出市场。这一章将通过具体的案例分析展示商企物业管理在建筑全生命周期的成功实践,这些实践经验将共同推进行业向低碳、高效的方向迈进。

4.1 规划设计阶段

案例 上海徐汇万科中心

上海徐汇万科中心是一个融合了TOD和POD模式的商业综合体,由万科集团开发建设,由万物梁行提供物业管理服务。项目总建筑面积70万平方米,分三期开发,将办公、零售、餐饮、娱乐、文化艺术空间等多种复合功能汇集在这约70万平方米的建筑空间中,与“自然之境”融为一体。



图4.1 上海徐汇万科中心项目规划图

徐汇万科中心以上海南站高铁站为依托,并且是3条轨道交通的换乘枢纽上盖,充分利用其区位优势,将都市核心区的枢纽优势发挥到最大。这有助于加强徐汇中城区域的产业导入能力,均衡区域资源分布,提升对企业的吸引力,实现中城地区多种功能融合发展。

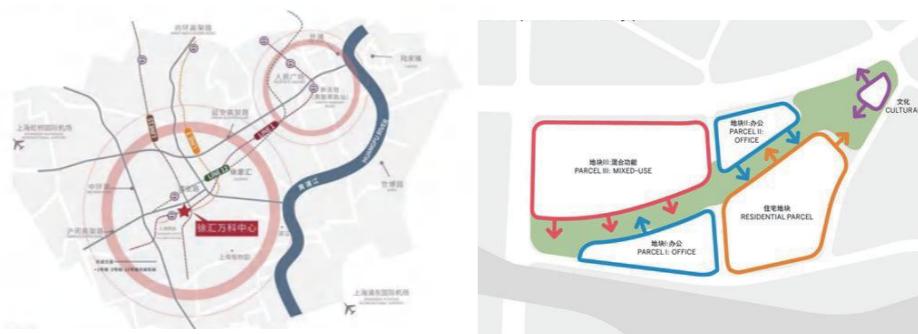


图4.2 项目区位与功能分区

同时，项目在设计之初就融入了绿色可持续理念，整个项目绿化面积达7万平方米，包括3大主题植物园，以“TOD活力轴”为主轴，将地铁客流从地下无缝串联到地上各个功能版块中，通过“景观休闲轴”和“商务休闲轴”与绿轴公园融为一体。绿色自然元素渗透在地下、地面、空中，由Village串联至Mall乃至甲级办公楼中，在绿色自然主题的公共空间构架上，设计师赋予了各个建筑空间不同的生态意向，针对森林、大地的不同场景，创造出一系列围绕绿色主题展开的IP空间。TOD+POD的模式，使得该项目得以兼顾环境、经济和社会效益，让用户获得“在花园里购物，在公园里办公”的全新体验。

4.2 建筑运维阶段

4.2.1 节能诊断

案例 国家开发银行总部

客户痛点：位于北京长安街边的国家开发银行总部，是一栋有着12年历史的办公楼。虽然软硬件设施配置高，但随着使用年限的增加，不可避免地出现设备老旧、能效偏低等问题。加之在国家“双碳”战略下，作为国家三大政策性银行之一的国开行，亟需率先采取行动，为金融行业树立表率。



图4.3 国家开发银行总部

解决方案：万物梁行将以写字楼内能耗大项中央空调为切入点，为该项目提供整体节能解决方案，具体包括：

开展系统性诊断。通过现场调研、检查、检测，结合数据分析，对中央空调系统运行情况进行全面诊断评估，厘清建筑能耗结构、核算设备能效、评估节能潜力，形成系统性诊断成果。

实施空调系统精准调适。在现有空调运行条件下，开展空调系统组件控制程序验证、控制逻辑优化、末端设备调整等，从而提升建筑整体节能性，回答“系统/设备怎样运行合理高效”的问题。

提出工程整改建议。针对影响空调运行效果的不合理用能环节和问题，论证改造提升的必要性及达成效果，提出专业、深度的改造建议。

实现效果：为国开行总部办公楼提供集节能诊断、精准调适、工程整改建议于一体的建筑节能整体解决方案，为后续开展节能工程整改提供系统性的实施方案和专业支持，助力国开行以节能减碳实际行动，引领行业绿色转型。

4.2.2 精准调适

案例 沈阳红梅文创园

客户痛点：作为城市更新项目，文创园内有大量老旧建筑。通过梳理运维管理情况，分析用能数据，对制冷系统、公区照明系统、给排水系统等用能大项进行数据收集及分析，聚焦到制冷季节中央空调能耗占比较高这一问题，本次精准调适工作也主要集中于中央空调系统的运行节能、公区室外照明节能两个方面。



图4.4 沈阳红梅文创园

解决方案:通过中央空调系统电量使用情况,主要根据室外温度、室内供冷反馈,增加空调机房巡查频率,并根据冷冻水供回水温度,对变频器频率进行调节,按周期记录空调用能情况,再进一步反馈调整循环水泵运行频率,达成调整水泵频率节能闭环;另一方面,观察制冷机组运行情况及室内租户感受情况,随着室外温度的下降进一步调整冷冻水出水温度,降低冷却水温度,提高机组运行效率以节能。此外,对停车场照明进行区域性关闭,在达到运行照度标准下关闭部分灯具,节省公区照明用电。

实现效果:经过0成本投入的设备精准调适,试点1个月期间,在入驻率无变化的前提下,环比同期节能1.8万kw·h,综合天气因素对比,两个月的环比节能率达到8.13%。

4.2.3 节能改造

案例1 深圳南山云科技大厦:精准调适+节能技改

客户痛点:深圳南山云科技大厦是深圳西丽留仙洞总部基地的超高层写字楼,高度234.54米,重点引入新一代信息技术产业、高端装备制造、新材料等战略新兴产业和现代服务业企业。超高层建筑内设施设备复杂、人流量大,建筑运维期能耗较大。



图4.5 深圳南山云科技大厦

解决方案:AI+冷源监测系统,构建低耗高效无人机房。深圳南山云科技大厦冷源监测系统可自动化实时监控冷热源机组、水泵、冷却塔等设备的运行状态,并集中控制,实现智慧化自动启停,记录实际数据以便后期更新维护。提高设备运行效率的同时,减少人为操作导致的失误,降低设备损耗和维修开支,实现运维增值。此外,通过基本的参数测量、能量调节以及全面触点布控,系统可依靠AI自动计算合理设定值,运行最佳启动方案,塑造低能耗、高效益的无人值守机房。

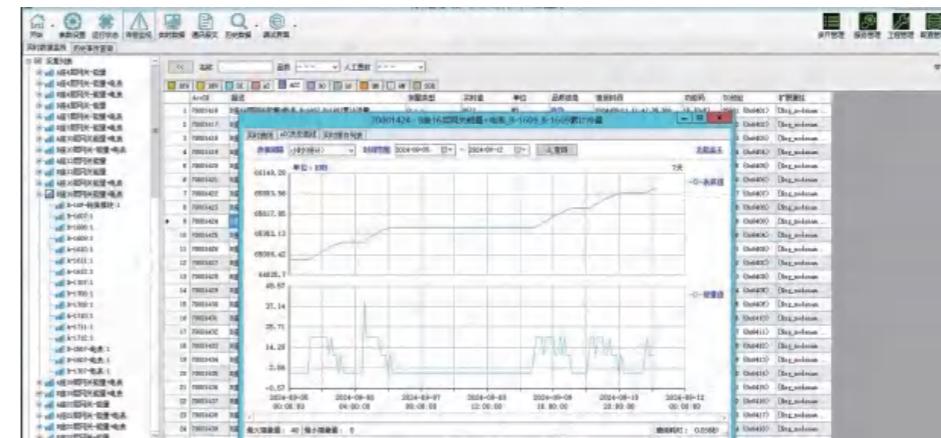


图4.6 深圳南山云科技大厦冷源监测系统

移峰填谷降本节能,建立4小时制冷休息期。深圳南山云科技大厦拥有3329立方米的蓄冷水池,利用电网的峰谷电价差,夜间利用平谷电价开启冷水机组,进行水池蓄冷,白天释放冷量。通过对蓄冷水池的合理规划及精准调适,为空调系统冷水主机争取每日约4小时制冷高峰休息期,降低运行费用,同时平衡电网负荷,践行低碳物业理念。



图4.7 深圳南山云科技大厦水池蓄冷系统

实现效果:通过节能诊断实行节能技改等管理措施，并且对水蓄冷系统进行精准调适，实现月度同比节费率28%，待节能措施全部落地，预计空调系统节能20%、项目节费率达到8%。

案例2 上海中港汇·黄浦：非侵入式节能改造 中央空调智控系统

客户痛点:中港汇·黄浦，位于上海黄浦区商业中心地带，是一座集五星级酒店铂尔曼、甲级写字楼、商业等多元业态于一身的超高层建筑，总高226米。自2019年沪港联合接管以来，该项目持续进行绿色低碳管理并不断寻求更加有效的低碳管理措施。然而，经过16年的运营，这座建筑面临设备大修和能效提升的挑战，但建筑内有大量租户和用户，大动干戈的整改必然会对日常运营造成不良影响甚至导致业务中断。

解决方案:为降低对项目正常运营的影响，中港汇·黄浦的物业服务商万物梁行采用非侵入式物联技术叠加AI算法，主要针对空调冷热源系统、生活热水系统和照明系统的自动化控制进行数智化升级，实现优化管控、能效提升和智能运营，同时设备布局保持不变，不影响建筑日常运营。并通过为建筑新增部署的180多个智能物联硬件采集终端，实时采集系统运行数据、能耗数据及环境温湿度等，通过物联网传输至“超级大脑”AIoT智控节能系统，结合“数字孪生+高效机房+AI控制策略+专业运维”，实现了从机房到末端暖通系统的整体优化控制。



图4.8 中港汇·黄浦物联网智能监控系统



图4.9 中港汇·黄浦智能物联硬件采集终端

例如，在酒店用水部分，水泵变频器采集末端水压数据，测算酒店用水需求量变化，通过大数据实时调整设备运行模式，以替代原先估算入住率后的人工调控模式。在空调制冷能耗部分，在现有空调系统的基础上，增加智能BOX将空调系统接入至AIoT智控节能系统中，实时采集包括开启状态、设定状态、开启时间、能耗数据在内的信息，以便实现室内负荷分析、能耗分析、控制策略制定等，系统还能通过数据采集实时调整设备运行模式，根据室内人员密度和外部气温变化，自动调节冷气输出，确保室内环境的舒适度，同时显著降低能耗，平衡体感舒适和节能管控。而在照明系统的自动化控制方面，实施了智能照明控制系统，所有灯具均配备了运动传感器和光感应器，灯光会根据室内的自然光照和活动情况自动调节亮度，未被使用的区域可以自动关闭灯光，从而避免不必要的能源浪费。

实现效果:2024年二季度同期对比，在办公入驻率上升逾20%的前提下，中港汇·黄浦公共区域用电量消耗整体下降约13.28%。中港汇·黄浦的“无感”节能改造表明，非侵入式改造能够在不打扰建筑正常运营的前提下，依靠智能化技术显著提升能效，能够避免传统改造中对建筑布局和运营的干扰。这种改造不仅按照既定目标提高了设备运维效率，还降低了能耗和运营成本，更为重要的是为未来建筑节能改造提供了重要的参考和借鉴价值。数字孪生技术的应用，使设备管理更加智能化、前瞻化，随着时间推移，积累的数据将进一步优化AI控制策略，从而适应更多复杂的使用场景，确保建筑节能管理的长期效益。

案例3 深圳国际创新谷:AIoT多系统智控节能

客户痛点: 国际创新谷坐落于深圳六大总部基地之一的留仙洞战略发展基地,由深圳市政府精心打造。该项目致力于创造一个高效、开放的产城融合模式,以国际前沿科技企业为核心,辅以科技型中小型企业及科研院所,共同构建一个集企业创新链、产业链、孵化链为一体的全生命周期生态圈。为匹配项目定位及入驻企业特点,亟需利用科技手段实现节能降耗,打造节能示范标杆。



图4.10 深圳国际创新谷

解决方案: 深圳国际创新谷建筑面积广,设备复杂,为提升管理效率,万物梁行新建制冷系统的数字化孪生智控系统,多机房设备集中到统一平台,配置网页面端和移动端APP,可实时监测并远程控制,减少工人工作量的同时增加系统的巡检频次,实现设备升级。同时,保留原系统并行,平时主要作为监视系统使用,也可作为应急控制系统,配备一键切换功能,提升安全冗余度。



图4.11 深圳国际创新谷可视化智能运维管理平台

同时,通过对制冷主机、机组变频器、管路系统、阀门等设备加装传感器,智控系统可实时监控各区域运行情况,读取设备故障状态并快速诊断,通过语音和APP第一时间示警,保障系统安全运行。室内配置温湿度传感器,根据实时监测体感按需供应冷量,节能兼顾体验。此外,系统自动记录设备运行时长,计算运行效率,结合两者自动调适设备启停,收集实践参数为后续服务方案提供依据,并生成维保建议。

此外对楼宇设施和公共区域实施动态化管理,采用BIM+CIM+2D组态可视化智慧运维管理平台,定期检查暖通空调系统,并统一除锈刷漆。照明系统启用能源精准管理计划,根据企业办公习惯启用分区控制,每月节电约 $10000\text{ kW}\cdot\text{h}$;公共区域照明系统升级为远程控制模式,一键同步熄灯,可节省近30%能耗;地下车库照明升级为感应式灯具,每年可减少碳排放量约4万吨。

实现效果:

- 1、项目六期:中央空调系统实测月度节能率达17%;年节省电费约26万元,全生命周期内总节电量1350万 $\text{kW}\cdot\text{h}$;未来十年合计减少碳排放1201吨。
- 2、项目三期:中央空调系统预计月度节能率不低于14.2%,空调年节约电量约为68.1万 $\text{kW}\cdot\text{h}$,折合节省电费约为54.5万元(以平均电价0.8元/ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 计算)
- 3、项目一期:中央空调系统预计月度节能率不低于13.13%,空调年节约电量约为87.3万 $\text{kW}\cdot\text{h}$,折合节省电费为69.9万元(以平均电价0.8元/ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 计算)

4.2.4 “零废弃办公”等绿色生活方式的宣传倡导

中国政府高度重视环境保护和资源节约,积极提出加快推动绿色低碳经济发展的战略。随着国家生态文明建设和绿色发展战略的深入推进,以及碳达峰碳中和目标的明确,零废弃办公已成为实现“双碳”目标的关键一环。

万物梁行联合万科公益基金会、广州大学、东南大学、首都经济贸易大学、万科集团等多方机构,共同编写了国内首个零废弃办公团体标准《零废弃办公实施与评价指南》(以下简称《指南》)。该《指南》在经过多轮的编写、访谈、研讨、征求意见,以及中华环保联合会的专业审查和公示后正式发布。这一过程体现了跨领域合作的重要性,通过多方的共同努力,形成了一套全面的指导原则和管理方法。



图4.12 《零废弃办公实施与评价指南》

《指南》共分为六个章节，涵盖了零废弃办公的术语介绍、基本原则、实施指南和评价指南等方面。指南明确了零废弃办公的定义，即在办公环境中融入零废弃理念，按照3R原则（Reduce, Reuse, Recycle）或者更高的废弃物管理原则，开展办公空间的物质或废弃物管理工作，在源头最大程度减少办公环境中的资源消耗和废弃物产生，在过程中推动垃圾的分类、回收、再使用和资源化利用，最终创造体现零废弃理念的、可持续的、健康的办公方式和办公环境，以科学性、实用性、客观性、导向性为实施与评价的基本原则。指南还提出了一系列实施和管理措施，包括制定管理制度文件、建立监督机制、明确改善机制等，以及考核与奖惩办法，旨在推动零废弃办公的实施和普及。

在《指南》的指导下，万物梁行自2024年9月-2025年3月，在全国范围内综合评估项目体量、绿色经营亮点、荣誉奖项等多维度精选10个优秀项目，开展为期半年的试点运营，如深圳南山云科技大厦、上海华谊万创·新所、成都万科天荟城等。这些项目过往在绿色低碳领域均有不少主动探索与实践行为，从业主方到物业服务方，均高度重视可持续发展并落实于日常管理与运营中。其中约半数项目已取得LEED或WELL等认证，不少项目已开展严格的垃圾分类，一些项目积极参与“地球一小时”等绿色行动。



图4.13 首批开展零废弃办公试点的10个商业项目

本次试点将标准落实到项目运营实践，通过垃圾量审计、垃圾分类现状等记录台账来发现不足，万科公益基金会、万物梁行将携手专业环保机构，针对每个项目的特点定制试点方案并进行专业辅导，通过外部环保专家的指导赋能、万物梁行COE专家团队的出谋划策，提出接下来可以提升改进的具体措施，并持续追踪减碳效果，共同打造“零废弃办公”标杆。万科公益基金会希望携手物业服务方和业主方，多方共同努力降低能源消耗和运营成本，同时提高楼内用户的环保意识和参与度。通过试点挖掘办公场所的零废弃亮点举措，为零废弃办公的进一步推广和普及，提供可复用的成功经验。

白领一周有大约1/3的时间在职场度过，期间不可避免地产生废弃物。零废弃办公作为一种创新的办公管理模式，不仅体现了企业的环保理念，也是企业实现可持续发展的重要途径。通过减少资源消耗和废弃物产生，企业不仅能够构建一个绿色、高效、可持续的办公环境，而且有助于显著提升企业的运营效率和社会责任形象。

当前，中国物业管理企业在零废弃办公方面取得了显著的进展。以万物梁行为代表，通过实施一系列创新措施，如举办垂直马拉松等楼宇活动，号召楼内白领尽量采取楼梯等绿色方式进行楼内垂直通行，开展“地球一小时”熄灯等活动，宣传人走关灯的环保理念，推动了零废弃办公的实践。这些措施不仅减少了资源消耗，也提高了员工的环保意识，促进了绿色办公文化的形成。



图4.14 各界积极参与零废弃办公系列活动



图4.15 万物梁行举办的“垂直马拉松”系列活动

图片说明：万物梁行自2023年起联合在管的超高层建筑和超甲级写字楼，发起“垂直马拉松”系列活动，迄今已在深圳、长沙、济南、青岛、武汉、西安等20个城市举办20场活动，超过2000人参与活动，共同感受向上的力量、绿色的力量。



图4.16 北京凤凰中心参与“地球一小时”的熄灯前后对比图

图片说明：地球一小时（Earth Hour）是世界自然基金会（WWF）应对全球气候变化所提出的一项全球性节能活动，提倡于每年三月最后一个星期六晚上20:30关上不必要的电灯及耗电产品一小时。

零废弃办公正逐步被越来越多的企业所接受。未来，期待看到更多企业参与到零废弃办公实践中来，让零废弃办公成为更多企业的自觉选择，共同推动社会向更加绿色、可持续的方向发展。

4.3退出阶段：以城市更新模式替代拆除 减少对环境的负面影响

城市更新模式是实现城市绿色转型的关键途径，有助于构建更加宜居、可持续、有韧性的城市环境。具体而言，城市更新模式对于绿色转型的意义主要体现在以下两个方面：

城市更新过程中，通过修旧如旧，减少建筑拆除带来的环境污染和碳排放，同时使用绿色建筑材料、实施节能改造、增加绿化面积等措施，有助于节约资源，减少城市碳排放。同时，城市更新通过优化城市空间结构，推动城市生态修复和功能完善，有助于实现城市的可持续发展。例如，通过城市更新可以加强绿色生态网络建设，补足城市基础设施短板，增加公共活动空间，推动发展城市新业态。

在中国，万科集团参与了不同城市的许多城市更新项目建设，在修缮历史保护建筑的基础上，根据当地特色引入商业，帮助老旧建筑和街区重新焕发新的活力，其中不少城市更新项目都成为当地的网红打卡点，如上海上生新所、广州永庆坊、深圳南头古城等，以及2024年9月28日刚开业的大连东关街等。



图4.17 万科集团参与的部分城市更新项目

第五章：总结与建议

本章将针对商企物业管理中的低碳转型提出具体建议。从设计阶段的功能与节能平衡、智能技术的推广应用，到品牌引领的服务创新，力求通过技术升级和市场推广实现可持续发展。此外，还将强调绿色化理念的普及与国际合作的重要性，推动企业走向全球市场。这些建议为运营方提供了前瞻性的策略指导，力图在物业管理中实现节能与高效运营的统一。

5.1 通过设计与运维的有机统一实现功能与节能的平衡

在建筑全生命周期中，设计阶段对于实现功能与节能的有机统一起到统筹规划的作用。而物业管理作为建筑全生命周期的重要一环，须从设计阶段开始考虑节能环保与实际功能的融合。传统物业模式往往是在建筑完成后介入运维，重点在于后期的节能和能效优化。然而，随着技术的进步和可持续发展观念的深入，越来越多的项目在建筑设计阶段就开始引入物业管理的视角。这种“前置物业”和“全生命周期设计”的概念强调设计和运维的有机统一，在设计时既考虑建筑的实际使用需求，同时也兼顾未来的能源管理和运维成本。

(1) 功能与节能的平衡

在设计阶段，建筑功能与节能的平衡是低碳物业需要考虑的关键问题之一。建筑功能包括空间的使用、人员的活动需求等，而节能则侧重于如何最大限度地降低建筑的能源消耗。以往，这两个目标经常是对立的，追求建筑功能的最大化往往意味着能源消耗的增加。然而，通过优化设计，可以更多发挥被动式节能技术的作用，从而实现功能和节能的有机统一。

被动式节能技术指不带来能源消耗的节能技术，具体包括自然通风、自然采光、选用保温隔热材料和高性能门窗、结构性遮阳设备和气密性控制等方面。被动式技术一般在土建阶段已经落地，在项目运营期就完成并投入，所以后期改造困难且成本较大、不具备调节能力，属于一次性投入技术，但由于不带来能源消耗，基本不存在被弃用的现象。例如，设计师和物业管理团队可以共同探讨如何通过合理的空间布局，最大限度地利用自然采光和通风，从而减少对人工照明和空调系统的依赖。同时，选择节能的建材、门窗等构件，也能够在不牺牲使用体验的前提下降低能耗。

(2) 运维与设计的协同效应

设计阶段的节能规划不仅影响建筑的初始建设成本和节能效果，还对后续的物业运维产生深远影响。运维团队可以通过参与设计阶段，了解建筑的各项节能措施和系统配置，从而在建筑投入使用后，进行更高效的能源管理。

例如，设计时安装的智能管理系统能够帮助物业团队实时监测建筑的能源消耗情况，及时发现问题并进行调整。与传统的运维方式相比，现代化的物业管理能够更快地做出反应，避免能源浪费，从而进一步提高整体的运营效率。

设计和运维的统一，不仅仅是节能效果的保障，更为建筑物的长期可持续发展提供了基础。通过前期的设计介入，物业团队可以在建筑使用全周期内最大限度地减少维护和运维成本，实现建筑的可持续性发展目标。

5.2 通过加强宣传推广行业对节能减碳的正确认知

在商企物业管理行业的低碳转型过程中，加强对绿色化理念的宣传与推广显得尤为重要。只有通过有效的宣传和教育，才能提高企业和公众对低碳物业管理的认知，推动绿色化实践的落实。

为了提高绿色化的认知水平，企业可以建立多层次的宣传体系，涵盖内部和外部两个方面。在内部，企业应通过培训、工作坊和宣传手册等形式，增强员工对低碳理念和绿色管理措施的理解，确保每一位员工都能积极参与到低碳转型的实践中来。在外部，企业可以利用网络、社交媒体和行业展会等平台，向社会公众、合作伙伴以及客户传达绿色化的重要性和实际效果。环境、社会和治理（ESG）是衡量企业可持续发展和社会责任的重要标准。商企物业管理企业应主动宣传自身在ESG方面的努力与成就，通过发布可持续发展报告、案例研究等方式，向公众展示企业在节能减排、资源优化和社会责任等方面的贡献。此外，积极参与行业内的ESG评价和认证，能够进一步提升企业的信誉和品牌形象。

商企物业管理企业应结合国际标准作为绿色转型的重要依据。在宣传过程中，可以强调这些国际标准在低碳运营、资源管理和环境保护等方面的要求，以此增强企业在国际市场中的竞争力。例如，RICS针对建筑全生命周期发布的碳评估标准（Whole Life Carbon Assessment for the Built Environment, 2nd Edition, WLCA2）可为商企物业管理企业更好地评估运维阶段直接和间接碳排放提供详实的方法论和技术指导。同时，建筑全生命周期的理念也完美诠释了“物业前置”的重要意义——碳评估应在建筑全生命周期内开展统一连贯的计量和报告方式，而物业管理方提早介入，将会显著提升物业的低碳节能效率和运营价值。

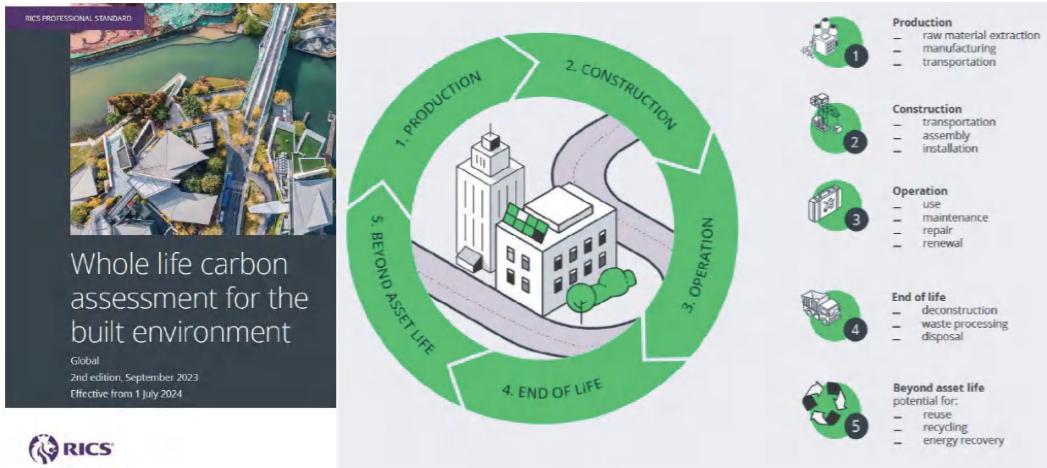


图5.1 全生命周期碳评估第二版（WLCA 2nd Edition）——计算和报告建筑生命周期内的碳排放量

同时，企业可以通过与RICS等国际机构的合作，获取专业指导和资源，提升自身的绿色管理水平。如依托RICS在中国广泛的会员基础和思想领导力，通过与企业合作开展项目考察和圆桌论坛，动员会员运用他们的专业知识和行业地位积极倡议，潜移默化帮助企业宣传推广、促进企业绿色转型。同样地，企业还可以加强与行业协会、政府机构、学术机构的合作，共同开展宣传活动。例如，组织低碳物业管理的论坛、研讨会和培训班，分享成功案例和经验教训，促进各方在绿色化转型方面的交流与合作。这不仅有助于提高行业整体的绿色认知水平，也能够推动行业内的标准化建设。

除了向内部员工和行业合作伙伴宣传，商企物业管理企业还需关注终端用户的认知。通过宣传绿色物业的优势和价值，提升用户对低碳物业管理的重视。例如，向用户传达低碳物业在节能、舒适性和健康环境等方面的好处，帮助他们在选择物业时更加关注绿色化因素，从而推动整个行业向低碳转型。

通过加强宣传推广行业对节能减碳的正确认知是商企物业管理行业低碳转型的关键环节。通过建立多层次的宣传体系，推广ESG理念，引入国际标准，加强行业合作和引导用户意识，企业不仅能提升自身的市场竞争力，还能在推动社会可持续发展中发挥积极作用。最终，企业通过有效的宣传和教育，能够形成全社会对低碳物业管理的广泛认同，促进行业的健康、持续发展。

5.3 通过集成智能化（AIoT）技术实现商企物业管理的低碳高效转型

低碳和可持续化的观念在20世纪末已经出现，但实际上在早期的商企物业管理过程中很难实施对服务低碳化的把控，造成这种情况的主要原因是信息的处理与统筹能力不足。在信息技术不发达的背景下，建筑运维阶段缺乏对能耗、碳排放和环境影响的全面监测与分析，缺乏实时数据使得管理人员难以做出明智的决策。

为了实现建筑运维阶段的减碳，提高服务能力和管理效率，在商企物业管理行业内推广AIoT技术，让全行业进行深度智能化变革是极为重要的。在实践中，可采取以下方式来利用智能化技术，实现商企物业管理的低碳高效转型。

首先，利用IoT技术的各类设备和传感器，对建筑内各领域进行全面的监测，收集有关物业安保安全、设备能耗情况、楼宇环境检测等各方面的基础数据。在采集各类数据的基础上，利用AI技术进行数据分析，基于监控安保数据，识别异常活动，减少虚假警报，提高安全管理的效率；基于设备运行数据，预测设备故障，提前制定维护计划，减少停机时间和维修成本；基于环境检测数据，能够自动调整照明、HVAC（暖通空调）等系统的运行，降低能耗和运营成本，调整楼宇温度湿度，提高用户体验。

以中央空调系统为例，在实施AIoT技术之前存在着能耗高、开启不合理、运维不专业的问题，既存在着过冷过热影响顾客体验的可能，也阻碍着低碳管理的进程。万物梁行团队在管理实践中搭建三位一体的AIoT中央空调智控节能平台，将ecDCS物联网数据采集系统、ecDAS大数据实时分析系统、ecICS物联网AI云控系统相结合，达成了空调系统节能15%-40%、人工成本减少20%-50%的功效，实现了中央空调智能化、无人化、低碳化的运行。

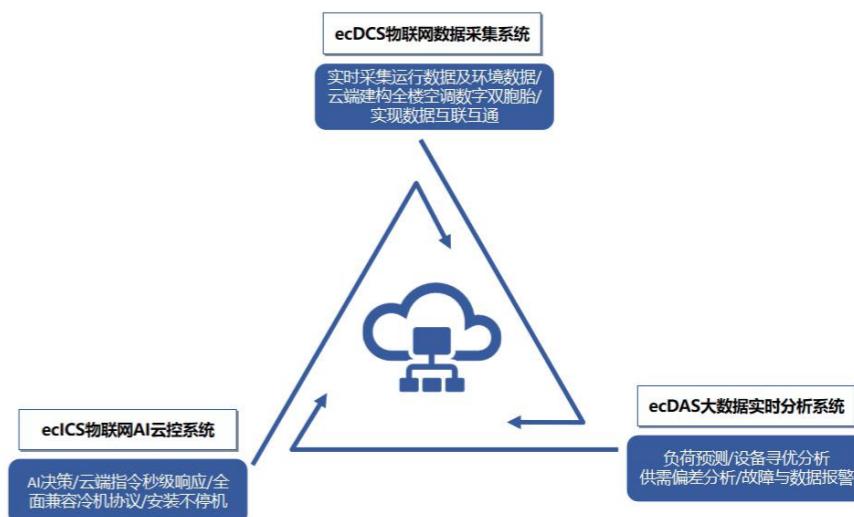


图5.2 AIoT中央空调智控节能平台运行示意图

同时，在AIoT系统运行过程中不断叠加大数据分析与深度学习，一方面根据租户偏好提供个性化服务，针对其不同的运营性质提供相应的推广建议和应用推荐，提升使用体验；另一方面，也能分析市场趋势、客户需求以及能耗情况，帮助物业管理企业制定更有效的市场战略、服务策略和低碳运营模式。

综合以上，将智能化技术应用于商企物业管理能够在顺应国家节能减碳方针、提升服务满足顾客需求、降本增效促进企业发展等多方面发挥作用，这种应用和智能化战略在地产存量时代拥有广阔的蓝海，也是商企物业管理行业未来发展最显著的趋势。

5.4 通过打造综合服务生态圈提升企业综合实力

在地产存量时代下，商企物业管理行业将迎来愈发激烈的市场竞争。这要求企业一方面提升自己的“硬实力”——服务能力与业务水平，另一方面提升自己的“软实力”——品牌打造。针对不同的服务主体，可采取不同的具体策略。

对于商企物业管理中的租户和商户方，需主动收集客户反馈和建议，了解客户需求，提升服务质量。通过微信公众号、微博、小红书等平台分享最佳实践、市场趋势和专业见解，提升品牌知名度。同时，可以定期组织商户内部的答谢活动、沙龙或团建活动，增强商户的认同感和归属感，也可推出商户忠诚计划，通过优惠、积分或推荐奖励等方式增强商户黏性。

对于商企物业管理中的资产所有者来说，其重视的是企业带来的资产增值和良好社会形象。为此，从服务角度应将自身业务向上下游延伸，根据投资者预算，洞察客户需求，从投资选址、搬迁入住、日常运营、租赁退场多阶段提供服务，同时与其他相关行业（如地产公司、装修公司、设备供应商等）建立合作关系，通过资源共享提升品牌曝光度。

在实践中，万物梁行团队构建企业综合服务生态圈，面向业主和资产方提供物业管理服务，针对租户企业提供综合设施管理服务，取得了良好成效。

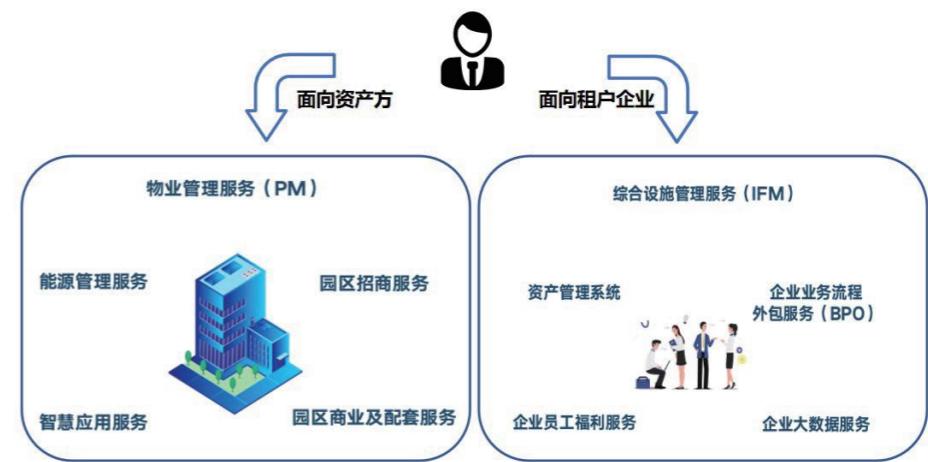


图5.3 企业综合服务生态圈示意图

5.5 通过接轨国际评级标准塑造品牌全球影响力

全球物业管理领域已有多套完善的标准化体系，这些标准为全球低碳建筑和物业管理提供了重要的参考。LEED（绿色建筑评级体系）和BREEAM（建筑环境评估方法）等标准在全球范围内被广泛采用。RICS发布的国际建筑运行标准（International Building Operation Standard, IBOS）搭建了有关建筑管理和运营的全球性框架，并提供了一套建筑运行表现评价工具。该标准提出从合规达标、功能适用、成本优化、永续发展和体验表现五个维度进行评价，通过对每一项表现的过程及数据进行分析，形成评价意见，并经过对实际评价结果与最佳实践表现进行差异分析，找到需要提升的方面，制订行动计划。中国企业在推动自身低碳建筑体系发展的同时，如能更好结合这些国际标准，不仅可以提升低碳运行水平，还能够增强品牌的全球影响力，并有助于在全球物业管理市场中占据一席之地。

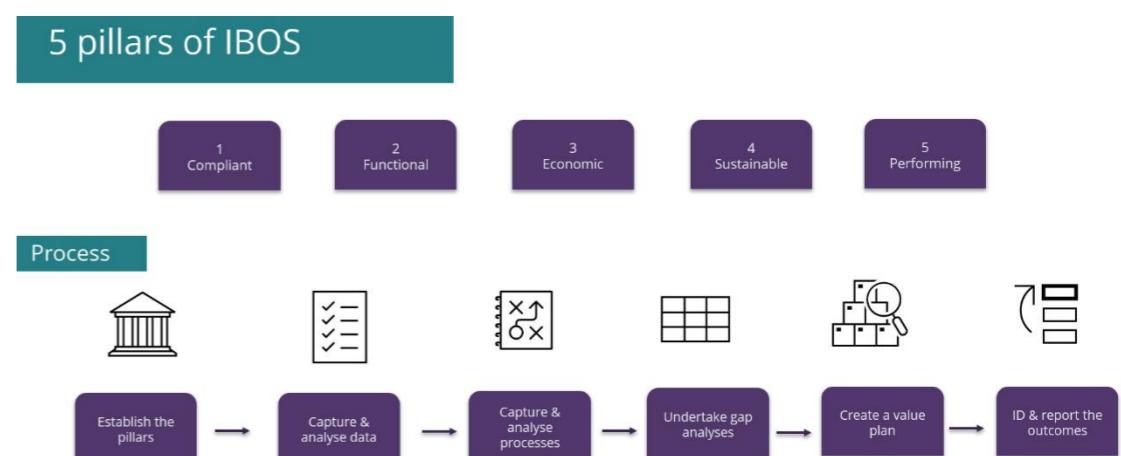


图5.4 IBOS的五个评价维度

在全球化趋势日益明显的今天，中国商企物业面临着前所未有的机遇与挑战。为了提升国际竞争力，吸引国际资本的关注，并积极响应全球气候变化的挑战，中国商企物业迫切需要接轨国际，塑造全球影响力。这不仅是中国商企物业在全球化趋势下实现可持续发展的必然选择，也是其在国内市场保持领先地位并在全球范围内发挥更大作用的关键路径。

为了助力中国商企物业管理行业在全球化进程中实现低碳发展目标，需从多个维度发力。首先，应借鉴国际通行标准，如前述的RICS、LEED、BREEAM及ISO14000系列等等，并积极参与国际环保组织或行业协会，通过共享经验和技术支持来提升管理水平。其次，强化ESG信息披露，建立健全的ESG报告机制，提升透明度，定期发布节能减排评估报告和可持续发展报告，主动披露碳足迹、能源使用情况等关键数据，以便投资者和其他利益相关者评估其环保表现，增强国内外市场的信任度。再者，促进技术创新与应用，积极引进国外先进的技术和管理模式，提高能源利用效率，并鼓励和支持本地研发机构开发适用于本国气候条件和市场特点的绿色技术解决方案。此外，构建具有国际化视野的人才队伍，培养熟悉国际规则的专业人才，组织员工参加海外培训交流项目，学习国际先进的管理理念和技术方法，提升团队整体素质。与此同时，推动用户出海，建立跨国合作机制，与海外同行建立战略合作伙伴关系，共同开发第三方市场，分享成功经验和失败教训，加速低碳技术和服务的普及，并参与联合国气候变化框架公约等多边合作机制下的活动，争取更多的国际支持和合作机会。最后，通过实施高标准的绿色管理实践，塑造国际品牌形象，参与国际知名的绿色建筑展览和论坛，展示公司的环保成就和发展愿景，扩大品牌的国际知名度。

通过全面接轨国际标准、强化ESG管理、促进技术创新与应用、构建国际化人才队伍、建立跨国合作机制以及塑造国际品牌影响力，中国企业不仅能在国际市场上树立良好的品牌形象，吸引更多注重可持续发展的合作伙伴和投资者，为未来的可持续发展奠定坚实的基础，最终实现经济效益与环境效益的双赢局面；还将能够在全球化进程中实现低碳发展的目标，推动整个行业的绿色转型与升级，在全球化进程中取得长足的进步。