

2025年度绿色技术项目及重点节能降碳技术装备推广目录

序号	技术、产品（设备）名称	适用范围	主要技术内容	技术提供单位
1	区域集中供冷技术	应用领域：大型城市新区、产业园区、商业综合体集群（购物中心、写字楼、酒店等集中区域）、交通枢纽（机场、高铁站等人员密集区域）；	区域集中供冷技术采用规模化、集约化的冷量生产方式，通过区域能源站集中制取冷冻水，经保温管网输送到各建筑用户末端，满足区域空调冷负荷需求。其核心在于通过冷源集中化与系统优化，实现能源高效利用和负荷互补，降低单位冷量能耗，提升整体系统能效。	法电长丰（三亚）能源有限公司
2	多功能混合搅拌反应釜	化学工业与精细化工、制药与生物工程、农药行业，涂料、油墨与树脂，食品与饮料工业、新能源与新材料	通过搅拌系统的创新设计、优化温控系统，集成精准计量与自动化控制系统，实现高效搅拌反应，减少物料残留与浪费，确保高效传热与温控精准控制，全流程生产自动化，降低人力成本，缩短生产时间，助力生产企业降本、增效、提质、节能、减排，打造新质生产力。	广东金宗机械有限公司

3	AirConTap 云端寻优智控平台	适用于大型建筑能耗、暖通系统优化、能耗系统监控。	该技术依托物联网、大数据、人工智能及现代控制理论，将空调技术、自控技术、物联网和人工智能技术相结合，实时采集用能设备能耗、冷却水蒸发、冷凝的温度和压力等参数，为空调、热水等用能系统提供能耗实时可视化、系统寻优、在线决策等功能。	广东塞安科技有限公司
4	动态干使用重量系统	民航业，适用于飞机干使用重量中机供、配餐重量标准减重，达到减轻飞机自身标准重量	<p>1、关键技术：</p> <p>1.1 多类型航班餐食标准分类。涵盖7类标准：国际、国内、国内四段（1/2/3）、调机/试飞/训练、货运包机。</p> <p>1.2 动态干使用重量计算算法。基于国际最大机供及餐食重量计算初始干使用重量以防隐载，再结合航班类型自动计算精准配餐减重，推送至签派放行系统及中航信离港系统。</p> <p>1.3 与签派放行系统数据接口集成。签派系统依据推送的减重调整飞机干使用重量，并基于调整后的重量进行油量计算，从而减少油耗，实现节能减排。</p>	海南航空控股股份有限公司
5	航路优化系统	民用航空，商业航空	利用航路优化系统，结合飞机ADS-B(自动相关监视功能)和QAR(快速存取记录器)功能引导和监视和统计飞机使用优化的飞行轨迹，促进航空公司节能减排降碳。	海南航空控股股份有限公司

6	生物基低温敏溶胶沥青低碳柔性道路铺装材料	水泥路面白改黑、城市市政道路低碳铺装、高速公路超薄罩面养护、桥面、农村公路、矿井零排放阻燃道路、林区防火阻环保燃道路、生态自然保护区、拌合站缺乏的偏远山区等场景	本技术通过优选原料，采用高闪点、严控有害与易挥发组分、添加抗氧化剂及引入高键能官能团的技术路线，以植物油基改性剂、交联剂复合天然橡胶替代石油沥青，制备出半柔性半热固型互穿网络结构的生物基溶胶沥青胶结料。其耐候性、粘结力、高低温性能均显著优于传统改性沥青，温度敏感性大幅降低，可适用于寒带至热带等多种气候条件。该技术生物基含量 $\geqslant 60\%$ ，从原料到施工全程实现低碳与零碳排放，铺装后形成保色防水、耐磨耐候的长寿命柔性封层罩面系统，综合性能优于同类产品。	峰和赢创(海南)低碳科技有限公司
---	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

7	“清风”零碳纸	<p>商用场景（如酒店、写字楼、企业办公、餐饮等）及日常消费场景，覆盖对低碳环保纸品有需求的 B 端企业客户（如跨国酒店集团、大型企业）与 C 端消费者</p>	<p>1. 原材料低碳技术：构建“自营林场 + FSC 认证”双体系，依托金光集团 29.3 万公顷自营林场提供 100% 原生木浆，累计碳储量达 4370 万吨；木浆通过 FSC 国际认证，符合“环境友好、社会公平、经济可行”标准，每盒可抵消原料环节 465 克 CO₂ 排放，且筛选高纤维品质原生木浆。</p> <p>2. 生产工艺低碳技术：配套污水处理系统实现生产废水 循环利用（较传统工艺减耗水资源）；印刷用绿色水性油墨（减少 90%+VOCs 排放），包装用 0 塑可降解材料（较塑料包装减碳 30%）；通过智能化系统实时监控能耗与碳排放，动态优化工艺参数；</p> <p>3. 全链路碳中和技术：经第三方机构全生命周期碳足迹核算，针对剩余碳排放购买 VCS 国际认证林业碳汇抵消；通过国内碳中和认证与国际绿色零碳节认可，形成“减排 + 抵消”的零碳闭环。</p>	<p>红叶纸业集团有限公司</p>
---	---------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------

8	CEMS 智慧能源管理系统	<p>适用于政府、学校、医院、产业园区、住宅等建筑内的空调、采暖、照明、电器、动力（机房）及水电气等的能效提升、节能自控、高效降碳、能耗监测和计量等，既可用于既有建筑进行节能智能化改造，也可用新建、扩建、改建项目的节能降碳。</p>	<p>基于物联网及相关专利技术，实现对建筑内空调、采暖、照明、电器、动力及水电气等终端的远程管理。</p> <p>(1) 支持多种通讯方式（无线/4G/RS485），联网便捷稳定。</p> <p>(2) 通过云平台调用资源与服务，实现对耗能设备的远程与定时管理。</p> <p>(3) 采用半双工通讯技术，避免故障设备阻塞总线，保障网络稳定。</p> <p>(4) 运用直控式节能监测专利，对插座电器进行节能管控。</p> <p>(5) 通过“负荷随动，以需定供”的智能控制技术，实现空调供需动态平衡。</p> <p>(6) 基于电压互感专利技术，单线检测风机盘管三速状态，节约三分之二线材及施工维护成本。</p>	郑州春泉节能股份有限公司
---	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

9	微藻高效固碳技术及装备	火电、钢铁、水泥、化工等高碳排放行业的烟道气（含CO ₂ ）生物固定与减排	<p>本技术微藻固碳过程本质是对微藻自然光合固碳过程的高效强化，通过创新性整合工业级管道光生物反应器与智能化调控系统，解决微藻生长与固碳的难题。工业级管道光生物反应器通过独特的结构设计解决了自然环境中光照利用不充分的问题；同时，配合装置配备的自动化调控水泵，使得藻液可以在反应器内不断循环，让每一个微藻细胞都能充分接触光源，最大限度提升光能利用率。智能化调控系统则实现了对微藻生长关键环境参数的实时监测与动态调节。多设备的联动为微藻创造最优生长与固碳环境，将自然固碳过程工业化、高效化。</p>	海南大学
10	边缘自控建筑节能管理系统	适用于政府办公楼、商业写字楼、学校、医院、酒店、展厅等各类新旧公共建筑。	<p>本产品是基于AI、物联网与边缘计算等技术，为建筑提供轻量化改造与智能化运营的解决方案。系统通过高精度人员与环境感知、AI自主决策及自适应控制，构建分布式机器人网络，实现空调、照明、窗帘、插座等终端设备的无感化自动调节，在保障舒适体验的同时精准节能，有效减少行为浪费，助力建筑实现绿色智慧化运营。该系统以“人”为中心，通过技术与场景的深度融合，推动建筑走向节能、舒适、高效的新型智慧运营模式。</p>	海南良本科技有限公司

11	超高光效LED灯	工、商、民用、建筑类	<p>1. 超高光效，采用高透光率PC纳米材料。2. 超低功率更省电。3. 超长寿命，采用高品质红宝石电解电容，设计使用寿命100000小时，5年保质。4. 超低光衰。</p> <p>5. 高显指，显色指数80. 还原最真实的色彩6，长时间使用温度更低，采用比普通灯管更多70%的铝基板面积散热效果更佳。</p>	良本辉邦(海南)科技有限公司
12	纳米陶瓷真空微珠保温隔热涂料	建筑行业内外墙体的保温，工业窑炉，管道罐体的保温。	<p>主要技术内容： 技术核心：这种涂料的卓越性能，源于其复合型隔热机理和核心材料。 三重隔热机制：</p> <p>1、热反射：涂层能将大部分太阳光(主要是可见光和近红外光)直接反射回去。</p> <p>2、热阻隔：涂料中的真空陶瓷微珠是关键。这些微珠内部接近真空，形成无数个“纳米真空舱”，极大阻碍了热量传导</p> <p>3、热辐射：涂层能将吸收的热量以特定波长的远红外形式辐射出去，从而散热。</p>	杭州伽冠新材料科技有限公司

司

