

关于发布北京市节能技术产品推荐目录（2024 年本）的通知

京发改〔2024〕1175 号

日期：2024-08-12 来源：北京市发展和改革委员会

分享:

各有关单位:

根据《北京市实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》关于推广节能技术产品的相关要求，为持续发挥节能“第一能源”作用，促进能效水平提升，我们组织了本市节能技术产品的征集工作，并对 2020 年入选的节能技术产品开展复审更新工作。经专家评审，形成了《北京市节能技术产品推荐目录（2024 年本）》（见附件），包括建筑围护结构、供热锅炉系统、空调通风系统、照明和采光系统、电力电气技术、数据中心绿色节能技术、智慧能源管理系统、新能源及可再生能源利用技术、综合节能技术、工业节能技术等类目 28 项技术产品。现予以发布。

特此通知。

附件：北京市节能技术产品推荐目录（2024 年本）

北京市发展和改革委员会

2024 年 8 月 7 日

— 1 —

附件

北京市节能技术产品推荐目录 (2024 年本)

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
1	建筑围护结构	无机改性防火聚苯板	该产品以聚苯板为基材，采用负压匀化渗透吸附等工艺，将改性后的多种组分硅水泥体系胶凝防火浆料渗透而成，具有良好的热固性质；遇火无火焰传播，不燃、无烟、不滴落，能达到 A2 级防火标准，解决了传统聚苯板薄抹灰工程施工交叉作业时因管理不善易导致火灾的问题，导热系数 $\leq 0.045 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 。可同时满足建筑节能与防火要求，降低施工成本。	新建和改造建筑	富思特新材料科技发展有限公司
2	供热锅炉	生物质燃料	该技术采用多流程卧式循环流化床，将传统立式循环流化	生物质、可燃	热华能源股

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
	系统	卧式循环流化床燃烧成套技术	床上行床炉膛 180° 折弯 2 次，“折二化一为三”，炉膛布置用“深度”换“高度”，形成了“卧式”布置，燃料和空气分级供给形成了三床多分级低氮循环流化床燃烧技术，燃料适应性和操作性好。锅炉热效率可达 88%—92%，NO _x 、SO ₂ 、颗粒物排放浓度分别低于 50mg/m ³ 、35mg/m ³ 、10mg/m ³ ，节能降碳效果显著。	固体废弃物	份有限公司
3	供热锅炉系统	智慧型大温差供热技术及装备	该产品采用吸收式热泵技术和补燃烟气余热回收技术，实现在不改变二次侧供热需求的情况下，拉大长输管网供回水温差；一次管网供热回水温度最低可降至 20℃，热电厂的供热能力增大 40%以上，有利于电厂进行烟气、循环水等余热回收，提高能源利用效率。	集中供热系统	同方节能装备有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
4	供热锅炉系统	预制保温整体式热力入口装置	该产品采用整体预制和集成焊接技术,将阀件、控制元件、管道、保温等热力入口装置集成化,缩短施工周期;可有效减少热力入口装置中阀门管件的散热损失,降低系统运行电耗、水耗。	供热系统的热力入口	河北同力自控阀门制造有限公司
5	空调通风系统	磁悬浮直冷式空调机组	该系统采用直接蒸发磁悬浮压缩技术、直接蒸发制冷技术、自洁式空气净化技术,形成新一代磁悬浮直冷式空调机组,配套节能运行控制策略,可显著提高空调系统能效。根据第三方测试数据,机组制冷综合性能系数高达 10.5,整机能效比达到 6.57。	公共建筑、工业建筑等	同方人工环境有限公司
6	空调通风系统	磁悬浮变频离心式冷水	该产品采用单机头大冷量设计、永磁同步电机直驱、主动磁悬浮轴承、全控整流变频控制、磁悬浮轴承多重保护等	公共建筑、工业建筑等	珠海格力电器股份有限

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
		机组	多项创新技术。单机头冷量可实现最大 1300RT、机组制冷综合性能系数高达 10.07。		公司
7	照明和采光系统	导光管采光系统	该系统由采光罩、光导管和漫射器组成，采光罩可全方位采集直射光和漫射光，具有双层紫外线过滤及自清洁功能，光扩散效果和抗拉伸性能好。光导管传输效率高，光衰减率低。采光罩透射比、光导反射片反射比、漫射片透过比分别可达 92%、98%和 92%。气密性能、水密性能、抗风压性能分别达到 8 级、6 级和 9 级，防火等级高。	公共建筑、工业建筑等的补充光源	盛旦节能技术（北京）有限公司
8	照明和采光系统	高光效 LED 智能照明系统	该系统将高光效 LED 灯和基于 Wifi Mesh 自组网射频芯片的智能物联网技术相结合，通过智能控制，实现满足照明需求的最低能耗和多模式场景控制管理，并具备照明灯具	公共建筑，尤其适用于会展中心、体育	英智特（北京）科技发展有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			光衰补偿功能。	馆等需要灵活照明控制的场所	
9	照明和采光系统	自适应空间智能照明物联管理系统	该产品采用星型组网+IP Mesh 组网相结合的技术与自主可控 2.4G 窄带宽短距离通信协议技术, 辅以实现恒照度、自适应、交互联动的公共空间智能物联化管理系统, 具备用能计量监测和其他物联设备联动管理功能, 具有低功耗、易扩展、安全可靠的特性。	公共建筑、工业建筑等	北京泰宝隆能源科技有限公司
10	电力电气技术	沸腾式商用电开水器	该产品采用稀土厚膜热源片形式加热技术、多体积设计和多点电子温控驱动技术, 实现了出水温度的多需求调节, 加热效率高, 较传统电开水器节能率超过 60%。	商业场所等人员波动较小的公共场	北京宏华电器有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
				所	
11	电力电气 技术	节能商用电 磁灶	该产品采用磁场感应电流加热技术和接触判断技术,热效率 $\geq 92\%$, 高于一级能效。无明火, 无噪声, 针对不同烹饪方式, 设置多档位控制, 引入物联网管理技术, 便于多工位统一调度管理。	商用厨房灶 具电气化改 造	北京市警盾 京西厨房设 备有限公司
12	电力电气 技术	智能高清 LED 电视墙显示 单元	该产品采用共阴极驱动技术, 降低了微间距全彩 LED 显示屏的整体使用功耗和发热量, 提高 LED 平均寿命; 采用智能化亮度调节技术, 可自动适配环境; 采用广播级视频处理技术, 画面清晰度、图像解析度高。具备超清超薄的特点, 实现无缝拼接。比市场同类 LED 显示屏节能 20% 以上。	监控中心、会 议室、展示中 心等场合大 屏显示	利亚德光电 股份有限公 司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
13	电力电气 技术	电磁开水器 智能管理系 统	该系统通过物联网卡（SD卡）连接入网，数据通过物联网云平台储存在专用服务器上，终端用户、生产厂家（供货商）通过 APP、云平台实现对饮水设备的远程控制和状态查看，云平台信息实时更新，实现智能化管理，提高效率。	学校、医院、 政府机关、办 公场所	北京京世伟 业科技发展 有限公司
14	电力电气 技术	智能双驱泵 供水系统	该技术系统集成模块化、智能化设计，控制系统和电机定子集成为一体，采用结构对称的电机双驱技术，通过光电线路隔离实现无级调速。产品结构紧凑、体积小、振动小，比传统水泵运行节能 30%左右。	供水及循环 水系统中的 水泵系统	青岛三利中 德美水设备 有限公司
15	电力电气 技术	泵站能效预 知控制系统	该技术基于多动力系统能效预知和最优负荷分配控制理论，自主研发泵组测控系统。使用该技术对泵组控制器进	城市、工厂、 住宅等供水、	北京金易奥 科技发展有

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			行改造，泵组运行工况实时监测，自适应调节泵组负荷分配，实现了泵组最低能耗运行。经多个案例跟踪实测，与传统串级泵组控制系统对比，节电率可达30%以上。	中水系统的新建或改造	限公司
16	电力电气 技术	发酵罐智能 电机专用控 制系统	该系统采用电机直驱方式，低速大扭矩高效率运行，优化结构设计和控制算法，结合搅拌叶片和发酵罐内流体力学仿真计算和优化，进一步提高工作效率，降低系统噪音。组成环节少，结构简单，可靠性和维修性好。较传统模式，每台发酵罐平均节能率23%左右。	生物发酵行业	北京中鼎恒 业科技股份 有限公司
17	数据中心 绿色节能 技术	数据中心相 变浸没式液 冷技术	该技术采用相变浸没式液冷，传热性能好，可实现计算节点的紧凑化部署，全年全地域自然冷却效果明显，对机房环境温湿度、洁净度等要求低，可实现“静音机房”效果。	高功率密度的数据中心	曙光数据基 础设施创新 技术（北京）

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			该技术应用于某信息中心,电能使用效率(PUE)低于 1.15, 余热利用率高,节能效果显著。		股份有限公司
18	数据中心绿色节能技术	数据中心垂直制冷能效控制系统	该系统利用人工智能 (AI) 技术、物联网 (IoT) 技术对数据中心制冷系统的能耗及运行数据进行分析,建立系统运行模型,优化控制算法,实现全工况下数据中心制冷系统节能控制。该技术应用于某数据中心,空调制冷系统的节电率 15%左右。	数据中心水冷空调系统	北京嘉木科瑞科技有限公司
19	数据中心绿色节能技术	数据中心冷源系统技术	该技术采用大容量蓄冷系统,实现用电的削峰填谷,提高整个冷源系统的运行效率和经济性。基于人工智能及楼宇设备管理系统搭建数据中心全局节能控制系统,采用多种算法优化运行工况。该技术应用于某数据中心,年平均	数据中心水冷空调系统	北京英沣特能源技术有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			PUE 值可降至 1.25 左右。		
20	智慧能源管理系统	智慧供热系统	该系统通过安装传感器，获取过程运行数据，借助系统特性辨识，实现负荷智能预测、热量智能调节、故障智能诊断和调度智能优化，打造智慧透明供热系统。通过集成客服、收费、维修和运行各项功能于一体的平台，采用数字孪生技术和 AI 优化算法实现数据互联互通和管理效率的提升。应用案例节热率大于 15%、节电率大于 19%。	集中供热系统	北京暖流科技有限公司
21	智慧能源管理系统	面向使用者行为的边缘自控建筑节能管理系统	该系统通过多种传感器实现空间人员状态、环境状态、设备状态实时感知，采用高精度毫米波雷达精准判断人员活动，配合边缘计算和人工智能算法，实现每个房间照明、空调用电设备的精细化管理，提高建筑管理智能化、数字	写字楼、政府办公楼、学校、医院、产业园区等公	深圳合一智控科技有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			化水平。应用案例空调节电率可达 28%，节能效果明显。	共建筑	
22	智慧能源管理系统	面向大工业企业的电力精益化管理系统	该系统针对工业领域生产负荷不稳定的工况，利用智慧用电管理系统集成了边缘计算、负荷预测、数字化管理等技术，对空压机、电机、空调等用能设备进行控制技术升级改造，实现企业用电全面监测及精益化管理，降低用电成本，实现智慧用电。北京某应用案例表明，年均节电率为 28%左右。	变压器容量大于 1000KVA 的大工业企业	北京圣福伦电气技术有限公司
23	新能源及可再生能源利用技术	复叠式二氧化碳热泵	该产品在传统复叠制冷循环的基础上，采用涡流管技术形成 CO ₂ 两级节流，提高了机组在大温差条件下的制热能力、低温适应能力。出水温可以达到 70℃，环境温度为 -12℃ 时制热 COP 可以达到 2.94，可在 -40℃ 环境温度下	低环温、高温热水需求下的工业、民用供热项目	黑龙江爱科德科技有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			正常运行，节能降碳效果明显。		
24	新能源及 可再生能 源利用技 术	低温风冷螺 杆热泵机组	该产品采用直驱半封闭式低温双螺杆压缩机、倒 M 型结构冷凝器，辅以水油冷却系统和相关低温制热技术，强化低温制热条件下的制热能力，提升稳定性和制热效率，全年 IPLV 值可以达到 3.05。机组自带压缩机隔音罩，可有效降低机组噪音。	夏热冬冷地区、寒冷地区及部分严寒地区的建筑	克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司
25	综合节能 技术	9 万方瓦斯氧化装置及安全掺混系统	该系统采用往复式多孔陶瓷蓄热氧化技术，通过周期性换向和多孔介质燃烧相结合，降低瓦斯贫燃极限，整体采用高集成模块设计，操作简单、易维护，实现了安全掺混和氧化系统的集成控制。在煤矿低浓度（0.3-1.2% vol）瓦斯回收利用，回收的瓦斯氧化率不低于 97%，氧化产生的	低浓度（0.3-1.2% vol）瓦斯综合利用	北京扬德环保能源科技股份有限公司

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			热能可用于采暖、井筒保温、热电联产、物料烘干等，节能降碳效果明显。		
26	工业节能技术	燃气锅炉智能优化控制系统	该系统利用边缘计算和先进控制、优化控制模型，根据现场采集信息智能计算各回路调节阀门、引送风机的挡板或执行机构的最佳开度，自动完成与燃烧相关回路的控制点设定如主汽压力、温度、汽包液位、氧量、炉膛压力等以及各回路控制参数的整定功能，实现故障诊断、最佳运行工况寻优等功能。典型案例自控率达到 99%以上，燃气节约率 1.16%。	75t/h 以上的燃气锅炉	北京和隆优化科技股份有限公司
27	其他	全固废免烧胶凝材料	该产品以矿渣、钢渣和脱硫石膏为主要原材料，通过水化反应生产 C-S-H 凝胶和钙矾石，可以替代水泥形成低碳混	钢渣、矿渣和脱硫石膏的	北科蕴宏环保科技（北

序号	技术类目	技术产品名称	主要技术特点及应用效果	适用范围	技术咨询单位
			凝土、低碳砂浆、固化剂、注浆料等系列产品。该材料没有普通水泥生产过程中的二氧化碳分解及高温煅烧环节，没有石灰石矿开采过程，可直接使用工业固废，生产流程更短，能耗仅为传统水泥的 20%左右。	协同资源化利用,或协同利用硅锰渣、炉渣等工业固废	京)有限公司
28	其他	红外多孔陶瓷低碳节能灶	该产品使用高红外发射率多孔陶瓷板替代传统的铜等金属材料，采用完全预混无焰催化燃烧替代传统明火燃烧、红外辐射传热替代对流传热等技术，热效率高达 85%，高于国家现行 1 级能效标准，有害气体排放平均降低 30%。	燃气灶、集成灶	广州市红日燃具有限公司