

广东省能源局

粤能节能函〔2022〕345号

广东省能源局关于组织征集和更新广东省 节能技术、设备（产品）推荐 目录的通知

各地级以上市节能主管部门，省属国企，省级行业协会，有关单位：
为加快高效节能技术产品推广应用，大力推动绿色低碳转型，
现就组织征集和更新我省节能技术、设备（产品）推荐目录相关工作
通知如下：

一、征集范围和目录更新

（一）征集范围。电力、钢铁、有色、石化、化工、建材、机械、纺织、轻工等工业行业及农业、建筑、交通、通信、数据中心、民用、商用等领域的节能新技术、新工艺、新产品。全行业普及率在50%以上的技术不在征集范围之内。

（二）目录更新。已经纳入《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》（2021年本）（附件4）但今年存在变化的相关技术、设备（产品），需补充完善相关材料，增加典型案例及更新相关能效指标等内容。

二、申报主体及方式

(一) 申报主体。省内节能装备(产品)制造企业、技术服务单位、技术应用单位、技术研发单位、科研院所等。

(二) 申报方式。申报主体将相关材料提交所在地级以上市节能主管部门或省级行业协会等单位,上述单位对申报材料的真实性、完整性和合规性进行初步审核后,将相关推荐文件、《重点节能技术、设备(产品)推荐汇总表》以及符合条件的申报材料一式三份(含电子版,刻录光盘)报送我局。省属国企可将相关材料直接报送我局。

三、有关要求

(一) 征集及更新要求。一是推荐技术、设备(产品)应符合节能降碳效果显著、经济适用、技术鉴定或具有检测认证资质机构证明等条件,能够反映节能技术最新进展,推广潜力较大,可以在全行业或多领域广泛应用;二是推荐技术应具备典型案例佐证并提供用户验收相关证明,在提升重点用能行业企业、产业园区、大型公共建筑、基础设施等整体能效中作用突出的优先;三是《广东省节能技术、设备(产品)推荐目录》(2021年本)中涉及的节能技术、设备(产品)如在全行业普及率达到50%以上,将移出推荐目录;四是推荐技术、设备(产品)应为申报主体自主开发或购买的技术、专利,不存在侵权问题。

(二) 申报材料要求。申报主体应编写《重点节能技术、设备(产品)推荐汇总表》(附件1)、《重点节能技术、设备(产品)申请报告》(附件2),目录更新申报单位填写《重点节能技术、

设备（产品）更新情况表》（附件3），申报材料A4纸装订成册，每项技术需单独提交纸质版申请报告。

（三）申报时间要求。申报材料需在8月15日前报送至广州市越秀区连新路11号6楼。

我局将组织专家评审答辩，提出拟纳入《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》（2022年本）技术名单，经公示无异议后对社会公布，并择优向国家推荐。

- 附件：1.重点节能技术、设备（产品）推荐汇总表
2.重点节能技术、设备（产品）申请报告（含填写说明）
3.重点节能技术、设备（产品）更新情况表
4.广东省节能技术、设备（产品）推荐目录（2021年本）



（联系人及电话：李煜逵，020-83353320；张磊，020-83378970；
蒋帮镇，020-83138594）

公开方式：主动公开

附件 1

重点节能技术、设备（产品）推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	技术、设备（产品）名称	适用范围	主要技术、设备（产品）内容	典型项目				目前推广数量（个）和推广比例（%）	预期 2025 年的节能减碳潜力			申报主体单位名称	联系人及电话	
				适用的技术条件	建设规模	投资额（万元）	节能量（tce/a）、二氧化碳减排量（tCO ₂ /a）		行业内达到的推广比例（%）	预计总投入（万元）	预计节能量（万 tce/a）、二氧化碳减排量（万 tCO ₂ /a）			

注：主要能源品种的排放系数为：煤炭，2.66tCO₂/tce；石油，1.73 tCO₂/tce；天然气，1.56 tCO₂/tce；电：0.4512kgCO₂/kWh。另请不要空栏。

附件 2

重点节能技术、设备（产品）申请报告

技术、设备（产品）名称：_____

提 供 单 位：_____（盖章）

组 织 申 报 单 位：_____（盖章）

年 月 日

一、技术、设备（产品）提供单位申报承诺表

技术、设备（产品） 提供单位	
技术、设备（产品） 名称	
<p>我单位现承诺：此次申请上报的所有材料真实无误，并愿意承担相关由此引发的全部责任。</p> <p>法人代表签字： (加盖公章) 年 月 日</p>	

二、重点节能技术、设备（产品）申报表

申报单位情况			
单位名称			
联系人姓名		联系电话	
手机		传真	
E-mail		邮 编	
通信地址			
基本情况			
技术、设备（产品）名称			
所属领域及适用范围			
与该技术相关的耗能装置能效水平及碳排放现状			
技术、设备（产品）及内容	基本原理		
	关键技术		
	工艺流程		
主要技术指标			
技术来源		<input type="checkbox"/> 引进 <input type="checkbox"/> 自主开发 <input type="checkbox"/> 国内合作 <input type="checkbox"/> 国际合作 <input type="checkbox"/> 其他	
技术、设备（产品）鉴定及专利情况			
技术、设备（产品）应用现状及产业化情况			
技术、设备（产品）推广障碍及建议			

主要用户		
推广前景和节能减排潜力	目前技术推广比例 (%)	
	目前已应用项目数	
	目前已形成节能能力 (tce/年) 及碳减排能力 (tCO ₂ /年)	
	预计 2025 年技术推广比例 (%)	
	预计 2025 年可形成的节能能力 (tce/年) 及碳减排能力 (tCO ₂ /年)	
已实施的典型案例 (至少两项, 分开填写)		
项目名称		
项目建设主体规模		
主要建设或改造内容		
项目实施模式		(项目用户直接采购、合同能源管理、能源托管等)
主要设备		
项目投资额 (万元)		
项目建设期		
项目节能量 (tce)		
项目经济、环境及社会效益		(在提升重点用能行业和企业单位、产业园区、大型公共建筑等整体能效中作用突出的为优先; 在国家和省重大战略、重大任务、重大工程和完成双控等经济社会发展约束性指标、推动高质量发展中作用突出的为优先)
推荐单位意见 (盖章)		

三、申请报告正文

（一）技术、设备（产品）概要

1、申报主体基本情况：单位名称、性质、地址、邮编、法人代表、技术联系人及联系方式。

2、技术、设备（产品）基本情况：名称、适用范围等。

3、技术、设备（产品）应用现状：已应用项目数量、主要用户例举、已实现节能降碳能力等。

（二）技术、设备（产品）原理和内容

1、技术、设备（产品）原理。详细阐述技术、设备（产品）原理。

2、关键技术、工艺流程。详细说明技术、工艺流程及主要设备等，必要时可附结构图、流程图、示意图等。

3、主要技术参数及其与替代的技术对比，特别是能效指标对比。

4、基准情景。主要是指所能替代的老旧技术、设备（产品）的应用模式及其能耗、二氧化碳排放、投资情况。

5、技术、设备（产品）知识产权、专利等介绍。

（三）评价指标

1、节能减碳能力（注明相关数据来源及测算过程，下同）。预计至 2025 年推广能形成的节能量、减碳量及相应的节能能力、减碳能力（建筑、交通等不适用节能量指标的行业主要参考节能率指标）。

2、经济效益。与基准情景相比的单位节能量投资额（元/吨

标准煤)；与基准情景相比的静态投资回收期。

3、技术、设备(产品)先进性。技术、设备(产品)创新水平，特别是能效方面改进情况，可以分为国际领先、国际先进、国内领先和国内先进水平。

4、技术、设备(产品)可靠性。技术、设备(产品)投入应用的可靠性，主要提供权威检测机构出具的可靠性评价结论、实际应用案例的规模、数量和使用年限情况。

5、行业特征指标。根据行业特点选择。

(四) 推广建议

1、技术、设备(产品)应用的节能减碳潜力，包括推广潜力、预计投入、预计可形成的节能能力和二氧化碳减排能力等。

2、预计至 2025 年推广总投入。

3、建议推广该技术、设备(产品)的支撑措施。

四、案例分析报告（两个案例，分开填写）

（一）案例简介

- 1、案例名称及应用单位。
- 2、案例应用节能技术、设备（产品）情况。
- 3、案例能耗监测情况。

（二）案例内容

- 1、节能改造前用能情况。
- 2、节能改造内容。
- 3、节能改造产生的节能效果分析。
- 4、节能改造投资额、效益和投资回收期分析。

（三）能耗监测内容

1、由具有能力的第三方机构出具的实际运行 1 年以上的实际应用案例测试报告（对已经投入市场的节能技术、设备（产品））。

- 2、节能量测算结果。
- 3、节能效益测算结果。

（四）案例应用单位反馈

- 1、案例应用单位对节能改造效果的评价。
- 2、案例应用单位对节能技术、设备（产品）的评价。
- 3、应用证明（包括采购合同或发票、用户证明等）。

（五）结论（需应用单位盖章）

五、有关附件

（一）必要附件

- 1、申报主体的营业执照和组织机构代码证等。
- 2、与申报技术、设备（产品）相关的技术鉴定报告或产品能效检测报告。
- 3、与申报技术、设备（产品）相关的技术认定、知识产权证明等。
- 4、典型案例的用户验收报告。

（二）可选附件

- 1、科技查新报告。
- 2、获奖证明。
- 3、权威认证机构出具的认证证书或节能技术、设备（产品）认定证书。
- 4、权威监测机构出具的可靠性检测报告。
- 5、产品系列化说明。
- 6、技术、设备（产品）宣传画册。
- 7、技术、设备（产品）宣传视频（录入光盘）。

附件 3

重点节能技术、设备（产品）更新情况表

（更新申报单位填写）

名 称			
序 号			
原技术、设备（产品）情况概述 （附原技术、设备（产品）报告）			
入选目录以来技术、设备（产品） 进步情况			
入选目录以来技术、设备（产品） 推广情况、目前推广比例、推广项目 数量以及推广中面临的问题			
更新建议（按通知正文更新内容要求填写）	（如内容较多，可重新填报附件2技术、设备（产品）报告）		
联系人姓名		固定电话	
电子邮箱		移动电话	

广东省节能技术、设备（产品）目录（2021年）

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
重点节能技术				
2021年				
1	多孔介质燃烧系统	技术属于节能环保领域，可用于工业燃气燃烧加热、热处理等所有场景。	一种采用多孔介质燃烧技术的预混燃气燃烧系统，包括控制系统、管路系统、监测系统、燃烧器以及防回火装置。	中科卓异环境科技（东莞）有限公司
2	预制模块化数据中心	新建自用/COLO数据中心。	预制模块化数据中心基础设施解决方案技术。	
3	智能微模块数据中心	数据中心。	智能微模块FusionModule2000。	
4	智能锂电UPS	数据中心。	华为UPS500-S模块化UPS和SmartLi智能锂电。	
5	电力模块	数据中心。	电力模块主要包含设备：高效模块化UPS、UPS配电单元、模块化馈线单元、变压器、SVG等。	华为技术有限公司
6	智能组串式储能系统	电源侧、电网侧、用户侧储能。	全新架构的智能组串式储能系统，包括储能集装箱，直流配电柜，PCS和子阵控制器。	
7	全变频氟泵自然冷空调系统	数据中心领域，可广泛应用于金融、互联网、电信运营商及中大型IDC机房。	全变频氟泵自然冷空调系统是一种新型高效节能的制冷系统，机组内设置独立的压缩机制冷系统和氟泵制冷系统。当室外低温时，可以充分利用氟泵系统运行，降低机组能耗。在传统风冷直接蒸发式机组基础上，单独增加氟泵循环系统，既能保证夏季工况下压缩机的持续制冷，又能保证过渡季节和冬季的氟泵系统节能运行，最大程度地利用室外低温冷源。	深圳市艾特网能技术有限公司
8	基于自然冷源和高速气悬浮技术的蒸发冷热管冷机空调系统	数据中心领域，可广泛应用于金融、互联网、电信运营商及中大型IDC机房。	蒸发冷热管冷机空调系统，外机主要部件包括蒸发式冷凝器、高效无油悬浮式压缩机、制冷剂泵、喷淋装置等，根据不同需求可搭配多种室内末端：热管背板空调、热管列间空调、热管房级空调。	
9	SCBH19干式非晶合金铁心变压器	属于输配电及控制设备制造领域，可取代同类电工钢带铁心变压器，广泛应用于10kV户内配电系统，特别适用于电能不足或负荷波动大以及难以进行日常维护的地区。	本技术充分应用新型导磁材料—非晶态导磁材料所独有的特殊导电性能和导磁性能，结合应用创新与结构创新，对产品的应力、电场、波过程进行仿真分析，通过合理的电磁设计与独特的铁心悬挂结构设计，消除产品共振模态的出现，严格控制产品的噪声水平优于国家标准，攻克制约干式非晶合金铁心变压器发展的技术难题，具有核心技术的自主知识产权。	明珠电气股份有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
10	磁光电融合大容量蓝光存储技术	适用于新建数据中心及在用数据中心改造、拥有大数据存储需求的政府职能部门。	依托于数据冷热分层的理念，实现节能约 90%，PB 级存储系统峰值能耗小于 1kW，平均工作功耗小于 250W。	广东紫晶信息存储技术有限公司
11	超高效智能环控系统	公共建筑。	超高效智能环控系统是对公共建筑环控系统进行集成控制与能源管理的平台，它采用人工智能、大数据分析技术深度挖掘设备和系统的节能潜力，通过主动寻优系统的最佳工况点，实现环控系统的节能高效运行。	
12	多智能体自适应节能控制技术	公共建筑。	自主研发AI E+E（能效+环境）优化算法，提高中央空调机房系统COP，达到高效机房要求；通过“风水联动”+“主动寻优”实现对楼宇系统间的解耦控制，实现对空调末端的精细化管理；通过云能效平台实现对建筑综合能源效率的优化，降低整体运营成本。	广东美的暖通设备有限公司
13	暖通数字化仿真技术	建筑行业、暖通行业，办公楼、学校、医院等建筑设计、调适与运维。	1. 模块化工作流程架构的数字化仿真平台；2. 数字化方案设计技术；3. 数字孪生虚拟实验室(稳动态产品设计与动态运行调适)；4. 故障诊断技术。	
14	人工气候养殖环控系统	养殖行业。	<p>1、智能模拟各阶段生长气候：根据家禽生长规律自动调整控制目标，实现舍内平均温度降低8.8℃，死亡率降低5%，肉料比提升11%，出栏重量提升18%；</p> <p>2、高效净化系统：通过高效的过滤功能，室内整体洁净度提高，室内空气得到改善，鸡的体重增加10%~15%。</p> <p>3、精准控温：机组全周期运转，搭配保温风管直驱送风，风场及温度分布均匀。</p> <p>4、调控速度快：系统为全空气系统，反应灵敏，保证家禽生长关键阶段的最佳温湿度环境。</p> <p>5、全方位保障：系统集成CO2调节、洁净、空调（室外高温时开启压缩机制冷降温）等系统，全方位各维度保障家禽生长状况。</p> <p>6、高效节能：采用鸡笼控温+直膨系统+湿膜+湿帘+小窗，空调配置小（按采暖负荷，配电要求低），智能快速切换最佳性价比运行模式，昼夜温差大时效果显著，系统节能率超过20%。</p> <p>7、维护简便：一体化直膨机组，无水路，只需定期清洗空气过滤网（两台）。</p> <p>8、引领楼养时代：养殖环控系统功能强大，突破土地资源紧缺、养殖密集度高瓶颈。</p>	珠海格力电器股份有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
15	永磁同步变频直驱离心式制冷机技术	暖通空调节能产品，适用于酒店、大型商场、机场、地铁、高铁站房、体育馆、办公楼等大型建筑。	<p>(1) 高速电机直驱双级叶轮 采用高速电机直接驱动双级叶轮做功，取消传统离心机必须的齿轮增速结构，压缩机机械损失降低70%，尺寸、重量同比降低60%，消除齿轮高频啮合噪音，降低了压缩机噪声。</p> <p>(2) 大功率永磁同步电机及其驱动系统 采用大功率永磁同步电机及其四象限驱动系统。电机为永磁体，无励磁损失，效率最高可达98.2%，且在全工况范围内保持95%以上不衰减，功率最高达1800kW。采用四象限变频驱动，功率因数达99.9%，IGBT整流，电压、电流总谐波畸变率<5%。</p> <p>(3) 全工况“宽频”气动设计技术 针对不同转速进行全工况的“宽频”设计，改变传统以额定工况为设计点的方法，并研制了适合全工况特性的“全自由曲面”叶轮与低稠度叶片扩压器，辅以双级压缩中间补气的制冷循环技术，实现了压缩机全工况下高效运行。</p>	珠海格力电器股份有限公司
16	永磁同步变频变容螺杆式制冷机技术	暖通空调节能产品，适用于酒店、大型商场、机场、地铁、高铁站房、体育馆、办公楼等大型建筑。	<p>1、全工况自适应螺杆压缩机，实现压比、负荷与实际工况需求高度匹配，名义工况COP达6.35，超国家一级能效。</p> <p>2、高效GR2转子型线，高速5100rpm运行；高压侧与低压侧分别设置驱动点，双侧驱动，保证变速运行时转子间的平稳啮合，容积效率高95%，绝热效率达78%。</p> <p>3、永磁同步电机，无励磁损失，额定效率达97.5%，全工况效率在95%以上。</p>	珠海格力电器股份有限公司
17	安能集综合能源管理系统	电力（适用范围：工厂、大型建筑物、工业园区、校园、商业中心、住宅区等）。	通过实时的数据采集与有效的数据整合，对大型建筑中各种耗能设备进行实时在线监测与分析，帮助客户全面的掌握能耗状况，深入挖掘节能潜力，建立对能源使用、消耗等多方面的管理和分析能力，完善能效评价体系，从而帮助用户以信息化手段达到节能增效的目的，以建筑各项能耗数据为依据，将各种能源计量设备（水、电、空调冷热量、燃气等计量设备）的能耗数据进行统计、管理分析。可实现系统能耗数据的可视化管理和动态监测等功能，深度挖掘节能潜力，优化现有设备运行，助推绿色建筑的建设。	广东力田科技股份有限公司
18	热能动力智慧管理平台	燃气工业锅炉及其供热系统。	采用物联网边缘计算技术，采集工业锅炉及其系统运行数据，通过智慧平台“锅炉运行节能算法”对数据进行处理，平台出具锅炉能耗现状、能效对标、节能优化点、节能改造建设方案等报告，指导热能用户进行节能改造、对节能措施效果进行评价、改进设备运行管理流程等。	广州奇亨科技有限公司
19	建筑暖通空调能效管控系统	民用或者工业领域大型水冷中央空调系统。	HEChest-RAC是一套包括对中央空调机房设备进行能效管控的节能产品，通过建筑负荷变化趋势、主机及输配系统随负荷变化的能耗特性、室外气象条件，进而调节控制输配系统循环流量，控制主机、输配系统运行综合效率最高、能耗最低。	深圳前海中碳综合能源科技有限公司
20	建筑节能监管系统	高校领域、大型商业综合体、智慧园区、医院等。	数据采集、在线监测、定额管理、能耗报警、辅助能源审计。	深圳市北电表业有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
21	氟替代节能改造技术	(1) 商用(含工业)空调制冷领域。 (2) 家用空调制冷领域。 (3) 基站专用空调领域。 (4) 工业洗衣机领域。	氟替代能效提升: 从源头出发来节能减排, 无需更换其他零件及安排其他设备, 利用钎钎天然冷媒取代空调系统里的传统氟利昂达到节能减排效果。	东莞钎钎环保科技有限公司
22	分动力模块化智能防疫低碳节能中央空调调新风系统	居家、学校、办公楼、酒店、医院、健身房等人居环境。	基于智能低碳防疫新风机, 利用物联网技术以模块分动力式组合为中央新风系统来替代疫情禁用、高能耗的中央空调新风系统, 安装分布式各自独立的实现恒静恒氧+除菌消毒分区恒净的高品质健康人居办公环境, 达到《2020国家卫生健康行业新标准》(WS 696-2020)的防疫要求。同等新风量下, 采用分动力模块化智能防疫低碳节能中央空调调新风系统较传统的中央空调新风可以降低57%的装机功率。且可以根据每个房间的不同需求, 调节为睡眠超节能模式, 常规模式, 负压模式, 正压模式, 防疫模式, 达到实际需求, 实现针对性节能的效果, 实际运行功率可以降低53%~90%, 真正达到五恒“恒温, 恒湿, 恒氧, 恒净, 恒静”的办公条件。	中国科学院广州能源研究所
23	热管式尾气余热回收系统	广泛用于涂布机、锂电池生产线及汽车涂装生产线的余热回收。	利用高效热管技术, 回收低温尾气余热, 用于余热新风。高温尾气降温排放, 达到节能降碳环保的目的; 低温气体吸收高温尾气的余热后温度升高, 用于下工序。	佛山特拉唯热交换器制造有限公司
24	EBA智慧空间管理平台	可应用于科技小镇、数据中心、交通枢纽、智慧园区、智慧校园、智慧医院、智慧酒店和智慧公寓等。	运用人工智能、物联网、大数据、云计算和3D可视化等技术, 集设备监控、环境监测、能耗管理、预警提醒、远程控制、智能化分析及运营管理策略的智能化推荐、预设等功能为一体, 通过一个管理系统平台, 对楼宇所有智能化设施设备进行全方位、多维度、可视化的有效控制和管理, 实现空间环境的更健康舒适并获得更多的节能降耗。	广东百德朗科技有限公司
25	基于设备智慧集控的能源可视化管控系统	各类公共建筑、工商业建筑等。	基于物联网、数据采集及实时处理技术, 实现对用能系统的数据分析和可视化展示, 结合科学管理理念, 将数据分析结果反馈至各用能终端上, 应用设备分散群控技术, 实现对各用能终端的智慧化节能管控。	广州汇锦能效科技有限公司
26	VOCs有机废气节能环保一体化处理技术	石油化工、煤化工、包装印刷、表面涂装等行业。	利用催化燃烧法去除VOCs有机废气, 有机废气在催化燃烧的过程中会产生大量的高温无害热气, 本技术采用无害热气梯级余热回收技术, 将高温无害热气依次与低温有机废气、外界新风换热, 实现对余热充分回收利用, 降低有机废气加热能耗, 采用基于蜂窝陶瓷结构的有机废气蓄热补偿技术, 为换热后的有机废气提供无能耗温度补偿, 实现有机废气的低能耗催化燃烧。	中山市智明节能环保科技有限公司
27	工业煤气及瓦斯气(温室气)内燃机高效发电技术	电力能源领域, 适用温室气(含瓦斯气、沼气、工业尾气等)使用内燃机发电。	1. 工业煤气及瓦斯气处理技术, 2. 工业煤气及瓦斯气发电技术。	广东力宇控股有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
2020年				
28	高效能冷却水循环处理 (TriIns Water) 系统技术	广泛适用于数据中心空调、分布式能源站、余热发电站、垃圾/生物质焚烧发电站、主力火力发电站、大型建筑中央空调、各类工厂等。	运用远低于10万赫兹的特定频率范围的交变脉冲电磁波，以纯物理的方式处理循环冷却水，解决结垢和腐蚀问题，抑制微生物的滋生繁殖，高效维护实际工况制冷能效，有效降低冷却系统水损。	广东绿色算力产业发展有限公司
29	基于物联网的楼宇照明控制节能系统	建筑用照明设备节能控制。	通过物联网通信技术和图像识别技术实现按需照明，改变用能行为。	昇辉控股有限公司
30	数据中心AI能效优化技术	数据中心。	1. 自动化数据治理工具； 2. 基于AI的数据中心制冷系统模型； 3. DNN深度神经网络的动态模型训练； 4. 基于遗传算法的实时推理方法。	华为技术有限公司
31	风墙冷却技术	数据中心。	风墙冷却技术。	
32	新一代智能间接蒸发冷却技术	数据中心。	空空换热技术、喷淋蒸发技术、iCool节能技术。	
33	校园太阳能和空气能热水供应平台系统配置管理技术	热水系统。	通过24小时监控控制从而达到降低能耗。	深圳市盈实商用设备有限公司
34	数据中心用DLC浸没式液冷技术	电子设备散热。	全融合微型液冷数据中心/ DLC浸没式液冷系统。	深圳绿色云图科技有限公司
35	水蓄冷空调直接供冷技术	适用于带有中央空调系统的各类建筑。	水蓄冷空调直接供冷技术通过无板换水蓄冷直接供冷三级防倒灌技术，实现冷冻泵与放冷泵的兼用，有效降低传统蓄冷系统因板式换热器传热温差引起的冷量损耗，大幅降低水泵运行能耗，实现蓄冷系统冷量的完全释放，同时防倒灌装置保障了蓄冷系统的可靠运行；通过虹吸式水蓄冷节能技术，在蓄/放冷循环过程中形成完整的倒U型封闭式循环系统，有效降低水泵扬程，显著降低斜温层厚度，蓄冷效率显著提高；最后通过冷冻机房智慧能源监测管理技术，对冷冻机房的智能化节能控制和负荷预测分析，实现水蓄冷空凋系统的高效节能自动化运行。	广东腾源蓄冷节能科技有限公司
36	分布式能源WEB运维应用云平台	工厂、企业、学校。	集能源监测、预警处理、能效分析、业务运维等功能为一体的云平台系统。	广东双新电气科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
37	B-EMS能源管理系统	适用于地铁、化工、水泥等高耗能企业，以及医院、商场、酒店、园区等大型公共建筑等领域能源管理。	通过物联网技术，对技术建筑内各种用能设备和系统进行数据采集，对这些数据进行深入挖掘与分析，建立设备状态监测、能效监测、能效分析对比、KPI考核、工艺分析、能源分析、能耗预测、事件报警、节能优化调控、电能质量分析等体系。	广州市扬新技术研究有限责任公司
38	高压空压机热回收替代蒸汽技术	工业企业用于替代蒸汽加热、水池加热、工艺生产用水恒温等。	新型高效AIQS换热器、传感调节技术、高压机和其他设备的联控技术，控制系统优化技术。	广州睿瞰能源技术有限公司
39	流体管网智慧型（KQSN）高效节能技术	生活、消防、工业等流体输送系统。	核心是KQSN系列高效节能双吸泵，通过CFD流体力学分析，CAE有限元理论设计提高水泵的运行效率及宽广的高效区间；通过对供水系统的数据采集、分析，诊断能耗状况，匹配高效节能泵、优化管网、搭载智慧云远程监控平台从而降低系统能耗。	上海凯泉泵业集团有限公司广州分公司
40	空压站智慧无损（EcoSave）节能系统技术	适用于工业企业空压站整站节能。	系统融合了AI人工智能技术，Lora无线技术和云计算，安装于压缩空气站房总管上，通过深度学习及边缘计算的计算应用，设定满足生产工艺需求的系统压力，再通过独特的无损恒压技术对总管压力实施精确控制，降低总管压力又降低管路泄漏量。在此基础上，利用Lora无线技术对多台空压机实施联动控制，减少空压机的卸载或放空时间，从而优化整个系统的运行，实现整个空压站节能15-25%。	埃尔利德（广东）智能科技有限公司
41	基于能源全流程管理的能效动态监测系统	软件服务、信息系统集成服务、能源监测。	能效在线监测系统是基于B/S结构（浏览器服务器结构模式）开发的，开发采用的编程语言是Java，可以兼容Linux平台和Windows平台部署。系统主要通过数据采集终端对安装在企业端智能电表的相关数据进行采集，其次由数据采集器将采集到的数据通过互联网发送到服务器端，然后再由能效在线监测系统对服务器中存储的数据进行对比分析处理，并进行渲染显示，呈现给用户。	广东绿建联源环境科技有限公司
42	建筑群控能耗（节能）监管平台	适用于各类公共建筑、工业建筑等。	基于建筑用能特点，以建筑节能分析、数据挖掘以及节能运行管理为目标，在通过建筑用能回路安装具有远传通信接口的计量仪表，实现建筑群→楼层→房间的多级用能监管和建筑能耗分类、分项、分户计量，实现能耗数据的存储及在线监测、统计分析、能耗限额管理、节能诊断等。	广州远正智能科技有限公司股份有限公司
43	全免费、全托管运维的中央空调节能改造技术产品（中央空调保姆）（2021年更新）	中央空调系统。	基于中央空调智能化控制系统、中央空调节能技术应用和专业运维管理，在保障舒适度的前提下，提升中央空调综合能效。	广州市中南机电工程有限公司
44	自然采光-光伏-光电一体化照明系统（双模式无电照明系统）	绿色照明、节能建材、新能源领域。	双模式无电照明系统。	佛山正能量节能科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
45	能量型集装箱储能系统	新能源消纳，用户侧调峰，电力需求响应。	电池系统（含电池模组、BMS），功率系统（PCS），能源管理系统（EMS）。	银隆新能源股份有限公司
46	钛酸锂功率型高效储能系统	电化学储能领域。	通过将钛酸锂单体电芯进行串并联得到大型电池组，并配置自主研发电池管理系统，提高电芯在运行过程中的一致性，实现每一个电芯在高功率下的高效利用，减少短板效应，从而秒级响应负载的功率需求或电网调度的功率需求等，合理调节电网侧的调频服务、无功补偿/可再生能源并网等。	
47	磁悬浮变频离心式中央空调机组技术	办公写字楼、地铁站、高铁站、机场、数据机房、酒店、医院、学校、展馆和工艺冷却等场所。	磁悬浮技术、高速永磁电机技术、直流变频驱动技术、双级离心式压缩机技术、全工况气动技术、高效换热器技术，根本上提高了离心式中央空调的运行效率和性能稳定性。	珠海格力电器股份有限公司
48	室内甲醛常温催化分解节能技术	家庭、酒店、办公等需进行甲醇净化分解的领域。	<p>1. 随着家装越来越豪华，室内甲醛污染也越来越严重，装修材料里甲醛释放周期长达15年，除醛是一个长期需求，除醛净化器需要24h开启，除醛应用范围广、用户多、基数大；直接关联人民群众生命健康，低能耗除醛产品具有迫切需求。</p> <p>2. 主要技术特征：目前市场上大都采用化学吸附除醛，采用能和甲醛反应的化学小分子改性活性炭进行除醛，但是改性剂有异味且甲醛CCM(寿命)低等问题，对消费者造成非常大的困扰，该项目在除醛配方上深度创新，格力独创高活性、高选择性常温催化除醛材料用于空气净化上，能在室温下持续将甲醛分解为二氧化碳和水，同时理论上催化剂不损耗，该技术达到国际领先水平，可以用少量的除醛材料、低能耗达到高效、长效除醛的效果，目前搭载该技术的KJ520G-A01空气净化器能效可达14级以上，远大于国标一级能效11，节能效果显著，同时甲醛CCM可达国际最高等级F4级3倍以上，除醛寿命长，长期保护用户健康，免受甲醛污染危害。</p> <p>3. 使用纯催化除醛的方式，从除醛原理上进行高度创新，滤网使用的是纯催化的除醛技术和除醛材料，利用催化剂将甲醛源源不断地分解成CO2和H2O，除醛配方和除醛原理、产物均不会产生异味，极大的提升用户体验，打造格力明星产品。</p>	珠海格力电器股份有限公司
49	家用燃气灶降低二次空气节能技术	家庭。	民用节能技术应用范围广、用户多、基数大；直接关联人民群众切身身体体验。主要技术特征：利用聚能环减少二次空气参与燃烧，同时利用聚能环对燃烧区域烟卤效应增强燃烧动力，最终达到既控制了有害物质排放又提升能源利用率，初步统计，该项技术的应用平均提升家用燃气灶节能5%以上。	珠海格力电器股份有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
50	基于燃烧室防冷凝的全预混微焰燃烧控制技术	家庭、酒店、办公等独立采暖、热水需求领域。	对于冬季家庭独立式采暖方式，应用此技术的燃气采暖炉相对集中供暖技术有独特的优势，采暖时间可控、温度可调。相应国家“煤改清洁能源”政策，采暖炉在煤改气项目中大量推广，全国范围使用地区广，用户基数大，此节能环保技术切身利益到广大人民群众的利益。 主要技术特征：在燃气燃烧前，控制风机转速及燃气进气量，使燃气与空气在风机蜗壳内进行充分预混，实现燃气与空气的最佳配比，保证燃气充分燃烧。此技术大大提升燃烧效率，以及降低CO、CO2、NOx的排放量。全预混燃烧式采暖炉相对普通采暖炉可提高热效率15%，且远超国家一级能效，大大节省用户采暖费用。	珠海格力电器股份有限公司
51	嵌入式洗碗机大洗力脉冲技术及双擎烘干技术	家庭。	随着人民生活水平提高，日常饮食越发丰富，餐具清洗耗水量也随之增加。传统洗碗机产品虽然比手洗更佳节能，但其本身耗电仍有降低空间。 主要技术特征： 1、通过逻辑控制洗涤剂转速，在主洗阶段进行脉冲交变式转速控制，使洗涤剂产生瞬时高压，出水压力可达6kPa，既可以达到持高压洗涤目的，也防止洗涤剂在长期高速下造成的寿命衰减，洗涤剂输出功率减少一半，达到节能效果。 2、传统技术采用高温漂洗进行余温烘干，需对最后一道漂洗用水进行较高温度加热，能耗较高。我司技术通过双风机设计，可降低漂洗水温，用PTC加热空气取代发热器加热热水来降低耗电量，一方面鼓入干热空气，提高机体内部水饱和度，一方面排除湿热空气，以达到机体及餐具全面干燥的效果。	珠海格力电器股份有限公司
52	基于人工智能算法的空调运行节能控制技术	家庭、酒店、办公等民用场所。	1. 目前，空调的能源消耗约占全国城乡居民生活用电量的50%，我国每年因空调消耗的电能为5个三峡电站的发电量，而且呈逐年上升的趋势。现有空调实际运行一般都采用经典的模糊控制或者PID控制，且空调的各执行器都是独立控制的，各执行器之间的联合控制较少，无法实现最优的耦合控制，难以满足实际复杂应用场景的节能需求。因此，新一代空调节能控制算法的研究意义重大。 2. 主要技术特征：新一代变频空调控制策略采用AI运行节能算法，通过对现有控制策略进行优化，使各执行器的高效耦合控制，合理分配系统能耗输出。可最大程度降低系统的运行功耗，在保证房间舒适性的同时，实现空调的高效节能运行。	珠海格力电器股份有限公司
53	空调节能控制设备及智能控制优化运维系统	适用于各类工商业建筑、公共建筑等具有制冷需求的建筑物。	对中央空调系统进行远程监测和控制，通过物联网技术、现场总线技术，实时采集中央空调系统能耗、冷量、温度、压力、频率等参数形成实时数据库及历史数据库；通过独有的优化运行专家分析库，优化配置中央空调系统运行参数，并可随时扩充专家经验，具有不断学习更新的功能特性；提供专业运维管理，协助使用单位和运维单位协同管理，提高故障诊断和维护保养工作效率；具备功能扩充接口，提供视频模块、蓄冷模块和末端控制模块等功能接入和最优运维管理。	珠海科飞节能技术有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
54	季节可控型集通风、遮阳、发电为一体的多功能光伏幕墙技术	适用于太阳能资源较为丰富的地区各类建筑，特别是高层建筑及工业建筑。	季节可控型集通风、遮阳、发电为一体的多功能光伏幕墙技术，在为建筑提供电量的同时，利用其自然通风的功能降低太阳能光伏背板的温度，提高其发电效率，降低通道内温度，避免向室内的热传递；其次还可以利用多功能光伏幕墙的自然通风功能改善室内的热舒适，夏季封闭、春秋以及过度季节自然通风、冬季取暖，降低空调能耗；最后，此多功能光伏幕墙也可以作为建筑的深挑檐，达到遮阳节能的效果。	珠海中建兴业绿色建筑研究院有限公司
55	全密闭机柜级动态均衡送冷技术 (HOLDSTORM•AIE) 系列产品	数据中心。	该系列产品包括HOLDSTORM•AIE标准单元、HOLDSTORM•AIE中密度单元、HOLDSTORM•AIE高密度单元和HOLDSTORM•AIE可移动蓝魔方智能高效整体机房等，采用全密闭冷通道、二维动态负载均衡送冷、智能管控等技术解决了局部过热等问题，提高回风温度10度以上，实现节能35%以上，PUE值优于1.3。	广州汇安科技有限公司
2019年				
56	陶瓷原料干法制粉技术	建筑材料生产专用机械制造；陶瓷原料制备。	针对当前正在全面使用的湿法制粉工艺（球磨机+喷雾塔）进行工艺创新，提出一种创新的制粉工艺—干法制粉，采用“预破碎机、立磨机”进行的“粗→细、干→干”操作，将原材料干法粉碎和细磨后，细粉料与水混合达到增湿造粒的作用，过湿的粉料再经干燥、筛分和闷料（陈腐）后制备成干压成型粉料，建立高效节能的陶瓷干法制粉工艺流程，实现陶瓷生产高效节能。	广州博晖机电有限公司
57	全自动智能纺织产品熨平收卷节能技术	棉、化纤及其混纺等成分的纺织产品生产企业。	本技术采用纺织布智能平铺技术对置物板上方的纺织布进行平铺；采用纺织布熨平技术旋转杆逆时针转动能够使抚平块间歇性向右移动对纺织布的表面进行熨平，代替手工对纺织布的表面进行熨平；采用纺织布智能收卷技术带动收绕筒逆时针转动收卷纺织布，代替手工收卷纺织布。	中山市冠一织带有限公司
58	干法微煤直喷燃烧技术	适用于各种喷雾干燥塔釉面砖及抛光砖（微分、聚晶、渗花砖）粉料生产要求的陶瓷粉料造粒。	干法微煤直喷燃烧系统关键技术包括全密闭制粉技术、低压连续气力远程输送技术、恒温均匀搅拌技术、微煤直喷燃烧技术、煤渣余热酚水清洁处理和智能控制及安全保护技术等。	佛山市精科机械有限公司
59	旋流雾化高效深度脱硫除尘一体化节能技术	适用于烟气治理、高效脱硫、清除微细颗粒改造领域装置能效提升。	烟气通过高效旋流雾化器作用下，通过声波凝并、湍流凝并与相变凝并，微细颗粒长大到150 μm以上，在流场作用下，使烟气产生耗散，再结合离心分离、惯性分离及相变凝并，再通过高效复合凝并除雾器捕捉到水珠与凝并颗粒，实现低阻低耗的作用，大大降低脱硫除尘装置的风机耗电量。	湛蓝（广州）能效科技有限公司
60	低烧损和低氮氧化物排放的铝熔炼炉蓄热式贫氧燃烧技术	铝型材厂、铝回收再生、铝加工企业的铝熔炼炉。	铝熔炼炉低烧损高效节能蓄热式燃烧系统，是燃烧器在中间，两个蓄热换热箱分布在窑炉两侧，配合换向阀自动切换空气和烟气的流向，通过蓄热体的蓄热与放热以及回收烟气余热来加热助燃空气，达到高效燃烧的节能目的。	珠海市威望节能科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
61	永磁变频空压机节能技术	广泛应用于空压机使用场景。	采用永磁同步电机驱动，同时机器通过变频器调节电机的转速，从而改变压缩机运转的转速，使得压缩机气量调节范围变宽，能够更好的适应客户的用气需求，避免造成浪费，达到更好的节能效果。	广东葆德科技有限公司
62	板管蒸发冷却式空调机组制冷技术	民用方面适用于大型商场、宾馆酒店、体育馆、影剧院、医院等；工业方面适用于纺织、化工、食品、电子等制冷机房。	1、采用平面液膜换热技术，用自主研发的板管蒸发式冷凝器取代传统的盘管型蒸发式冷凝器，可改善流体流动状态，增大流体对冷凝器表面的湿润率及覆盖面积； 2、在各板管式换热片之间设置填料，增加了流体经过的阻力，延长了流体的流程，同时增大了流体的蒸发面积，提高了流体的蒸发量，充分热交换； 3、将板管蒸发式冷凝器关键技术应用到蒸发式冷凝空调设备中，实现制冷系统的机组化。	广州市华德工业有限公司
63	“能眼”企业综合用能管控系统	广泛应用于工商业用户的用能系统优化与管理控制。	该方案是运用物联网、云服务、大数据等先进技术搭建融合数据采集、存储、整理、分析、挖掘、展示、应用等功能的用能服务大数据平台，同时以电力电子自适应控制技术合电平衡原理为支撑研制了综合节电装置，能够为工商业电力用户提供集本地实时监测、在线节能空间挖掘、云端智能节电管控与电能质量动态治理于一体的一揽子节能解决方案，且开发了基于IOS操作系统和Android操作系统的“能眼”企业综合用能管控系统手机APP，支持用户在移动端手机上实时查看数据，通过技术手段实现工商业用户的节能减排。	深圳华工能源技术有限公司
64	多能互补储能零污染高效冷暖系统技术	清洁能源集中供冷供暖领域。	以多种能源方式互为补充，因地制宜，充分利用空气能、水源、污水源、海水源、地源、生物质能、余热、太阳能、谷电等多种形式的能量来源，通过高效储能系统耦合智能热力系统、能效管理系统、智慧能源系统、智能动力系统、智能电力系统和智慧管网系统及装配基础系统，转换为蒸汽、热水、暖气或冷气等高附加值的清洁能源。	深圳市爱能森科技有限公司
65	i-MEC中央空凋节能集成优化管理控制系统	适用于各类公共建筑、工业建筑等。	将科学管理理念(M)、设备优化(E)和先进的控制技术(C)有机融合，实现中央空调冷源能效优化控制、末端精细化管理控制及区域建筑群中央空调集中监控，实现中央空调系统的高效节能运行。	广州远正智能科技有限公司
66	全自动刷式在线清洗系统	制冷行业各类蒸发器、冷凝器和经济器。	通过对循环水的流向切换，利用其本身的压力把装置在管端的刷子驱动，穿过管束，对其内壁刷洗，让初期松散的浮游物无法沉淀于换热管内，硬结垢也没有形成的机会；从而使管束长期保持清洁，换热效率保持在较好状态。	广州伟控科技发展有限公司
67	能源综合管理云	工业园区、工业制造、商贸酒店、公共机构、轨道交通等领域。	后台采用SpringMVC+Mybatis框架，前端Jquery+EasyUI+Echats等JS框架，通过智能监测设备和智能传感器，以毫秒级速度查询各设备数据并处理，借助互联网或者4G，按照一定频率上传至综合能源管理云平台，用户可以通过互联网的电脑、平板或者手机，访问综合能源管理云，了解用户的能源利用情况，设备运行状态，能耗异常和设备异常预警，为用户提供工业SaaS服务。	广州耐奇电气科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
68	智能感应可区域调控式城市照明技术	绿色照明领域。	本技术采用RF射频技术、红外技术、恒流源技术以及亮度检测技术进行监控,配合环境及气象参数采集、能源管理策略与能耗数据分析系统模型构成的室外智能感应可区域调控式路灯系统;搭配人机互联以及无线网络,可于移动设备实时监测路灯系统是否正常运行且能精细化节能管理;通过电路的实时控制,在使用恒流源的情况下,使作为显示单元的LED灯组的实际亮度被调节成由参考电流值表示的期望亮度。	中山市名途照明科技有限公司
69	热电厂蒸汽余热在铅酸蓄电池生产设备中的高效利用技术	蒸汽余热利用。	利用蒸汽余热进行加热或利用减压蒸汽保温。	肇庆理士电源技术有限公司
70	博依特企业(区域)能源管理中心	工业企业能源系统的智慧管控。	本技术采用云计算技术,工业数据采集技术、实时数据处理技术、大数据存储与分折技术等关键技术,通过实施生产、能耗、设备数据采集、数据驱动建模,对企业能量转换、利用和回收三环节实施动态监控、数据分析和预测,改进和优化以及能量平衡调配,实现能源管控的自动化和信息化,达到提高能效和节能的目的。	广州博依特智能信息科技有限公司
71	水燃料技术与发电锅炉节能减排系统	适用于工业水处理、凝结水(除盐水)精处理领域。	提供一种工业锅炉汽/水循环系统的凝结水能量共振场精处理节能设备—ZDZN锅炉纳米环保节能器,达到锅炉水质、蒸汽质量提高、锅炉效率提高及发电机组系统节能、增效。	广州市中南泵业有限公司
72	“节能岛”磁悬浮中央空调机房节能改造技术	建筑领域商用。	主要是集成高效磁悬浮冷水机技术、水泵变频技术、机房实时能效监测调控技术为一体,为中央空调机房冷源站COP的大幅度提升革命性的整体解决方案。	广州市铭汉科技股份有限公司
73	能效控云(RECON)设备效率监控分析平台	工厂、学校、医院。	对设备进行实时监测。	广州睿瞰能源技术有限公司
74	接点大数据智慧能源管控平台(BIMP-smart)	工业企业 公共建筑。	建立大数据中心,对生产运行情况进行实时监控、预测与告警,并对数据进行分析与挖掘,实现管理节能减排,并通过系统发现改进机会,实施节能技术改造。	广州接点智能科技有限公司
75	盘管蓄冰技术	有峰谷电价的蓄冷中央空调系统。	夜间利用电力低谷段蓄冰,在用电高峰时期少开甚至不开主机,利用峰谷电价政策,达到为用户节约电费和移峰填谷的目的。	湛蓝(广州)能效科技有限公司
76	太阳能空气能热泵热水器智能控制系统	城市热水供暖系统、大型酒店、宿舍楼、泳池、烘干场地等。	本技术在室外模块、室内模块及监控模块之间均采用无线通信方式,省去了安装布线的麻烦,减化了安装流程,对本发明的实现具有重要简化意义。	珠海中瑞环保科技有限公司
77	太阳能空气能热水器智能远程监控系统	热水供暖系统、家用热水器、太阳能热水器、热泵热水系统等。	本技术实现了对水温、水温的连续测量与显示,上水与电辅热的自动控制。根据系统时钟分时段上水与电辅热,大大提高了太阳能的利用率,节约了电能。	珠海中瑞环保科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
78	太阳能热水器智能远程监控系统及监控方法	热水供暖系统、家用热水器、太阳能热水器、热泵热水系统等。	本技术不仅可以对热水器的工作状态进行显示、监控，还可以及时调节以提高热水器的工作效率，且在热水器故障时，可有效排除故障，减少故障率。	珠海中瑞环保科技有限公司
79	重型球磨机变频节能技术	陶瓷、水泥和采矿等行业球磨机。	建立有数据库，使球磨机针对不同性质物料，不同的球磨阶段均保持最佳的球磨效率转速，从而节能降耗。	佛山市冠菱电子科技有限公司
80	永磁伺服电机节能动力系统	广泛用于工业、科研，高端设备领域。	大功率永磁同步伺服电机的制造技术；plc程序化控制技术；DCS联控技术；优化动力设备工艺流程技术。	欧佩德伺服电机节能系统有限公司
81	冷热循环回收高效的空气除湿技术	电力、有色金属、石油石化、化工、食品、机械、纺织业。	大型的空气干燥处理技术，采用制冷系统冷热搬迁，通过处理空气除湿处理过程，将制冷余热回收利用。技术1、制冷系统在蒸发器段吸收空气的热量，将空气冷却到露点以下，水蒸气冷凝释出，在冷凝器段将空气加热升温，空气处理过程冷、热直接双利用，能源百分百回收和利用。2、为了提高冷热利用率，本设备设置了一套等焓冷热循环回收系统（超导管），在空气冷冻段后设置冷能回收器，通过此系统空气冷冻除湿能力、空气的加热提高了20-30%。	珠海市威望节能科技有限公司
82	锅炉综合智能服务平台	集中供热锅炉领域。	利用先进的传感采集技术、物联网、云计算、大数据、移动互联网技术，实现对企业锅炉运行状态进行全面远程监控，做出预警，使运行管理人员能够根据实际运行情况及时做出反馈。	广东汇嵘绿色能源股份有限公司
83	低温空气源热泵技术	低温采暖。	技术原理：通过提取环境空气中的热量作为热源为房间供热，室内采暖末端多为散热器和地暖。关键技术：变频技术及喷气增焓技术。	广州市中誉电器有限公司
84	过冷水式动态制冰（动态冰蓄冷）技术	各种利用峰谷电价具有移峰填谷作用的蓄冷中央空调系统、蓄冷区域集中供冷系统、各种工艺冷却系统、食品渔业等冷藏保鲜、混凝土冷却等。	采用板式换热器通过高效对流换热方式制取-2℃的过冷水，再促晶生成冰浆，该动态制冰方式把传热和结冰两个环节在时间和空间上分离，从而实现低温差高效率传热并结冰，大大降低制冰能耗。	中国科学院广州能源研究所
85	低位热能驱动吸附式制冷技术	低位热能温度高于60℃的场合，如太阳能、蒸汽余热等。	利用低位热能驱动吸附式制冷设备工作提供冷量，以热制冷，替代常规电压缩式空调，有效降低制冷设备的能耗，达到节能减排的目的。	
86	双源互补冷却节能技术	通信、冶金矿产、建筑、食品等行业。	高密度蓄冷条件下实现自然冷源和电制冷冷源的互补供冷，实现自然冷源梯级利用，提高自然冷源利用阈值和利用率。	

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
87	工业节能减排全范围数字化管控技术	电力、水泥、钢铁、石化等流程工业领域的系统节能工程。	项目以在线仿真技术的仿真、控制、信息、通讯四位一体平台为基础，实现工业高精度全范围全物理过程在线仿真、在线分析、在线预警、在线寻优、故障诊断、状态分析、在线对标、在线能耗分析、管理优化等一系列的技术创新和精细化管理，达到工业生产过程的节能减排并实现最佳效益。	广东亚仿科技股份有限公司
88	大规模陶瓷薄板生产技术	建材行业陶瓷工业。	采用特制的陶瓷薄板成型装备，包括双活塞大吨位压机，无模腔布料系统，小辊距辊道窑，高效薄板抛光磨边线等，通过控制原料配方组成和烧成制度来生产超薄陶瓷。在保证坯体强度的基础上，把砖坯的厚度降低到3.5-5mm左右，实现节材节能的目的。	广东科达机电股份有限公司
89	新一代节能铝-合成木复合型材技术	适用于民用和公共设施的建筑门窗幕墙用料。	1) 铝型材与合成木的复合连接技术。2) 铝型材与合成木型材截面构造的优化设计。3) 铝-合成木隔热型材测试与评价体系的建立。	广铝集团有限公司
90	冷暖辐射生活热水多功能一体化节能技术	制冷空调行业、辐射供暖系统。	在一套机组上实现热泵空调、辐射供暖、生活热水功能，同时通过系统、控制优化设计以及辐射供暖技术，从机组自身以及末端设备联控两个角度降低能耗。	珠海格力电器股份有限公司
91	光伏直驱变频空调技术	适用于大型工商业、工厂、办公楼、工艺冷却等具有制冷需求的公共建筑场所。	光伏直驱变频空调技术，是三元换流技术、动态智能负载跟踪MPPT技术、PWM交错控制技术、一体化智能管理技术的集成，实现光伏电能直接驱动空调机组，提高了光伏电能利用率。	广铝集团有限公司
92	工业厂房防锈隔热涂料降温节能技术	建材。	利用反射、辐射原理；隔热降温、节能降耗。	广州保赐利化工有限公司
93	智能集成热湿分控中央空调系统节能技术	建筑。	主要技术特征：1、强化中央空调系统热质传递过程，实现冷冻水能质的梯级利用，完成空气系统的热湿分控，保证室内更高的卫生条件；2、基于系统仿真和能耗诊断系统，实现空调水系统动态质调节和量调节，提高冷水机组运行的COP，节约运行能耗；3、基于在线检测技术和优化算法，实现调节环境温度湿度参数的高精度控制，保持室内理想的热舒适环境；4、基于网络技术构建空调系统中各设备的运行监控平台，对系统运行过程实施动态管理。	广东迪奥技术工程有限公司
94	新型太阳能光热建筑一体化围护结构系统技术	适用于有较大热水需求的公共建筑、工业建筑和住宅小区等，替代传统的建筑外围护结构。	高效太阳能平板集热器的研究与改进；新型光热建筑围护结构的研发及与建筑的一体化集成；新型光热建筑围护结构系统的测试与应用。	珠海兴业新能源科技有限公司
95	利用废蒸汽进行溴化锂制冷节能技术	适用于所有外排废蒸汽压力为(0.1~0.5)MPa的企业。	1、将回收废蒸汽优先用于中央空调溴化锂制冷机的气源，控制车间或办公室的温湿度；2、将含杂质的废蒸汽通过汽水分离装置和过滤装置处理后，利用回收的蒸汽用于补充溴化锂制冷机的气源，提高机组的制冷量，用于控制车间或办公室的温湿度。3、废蒸汽回收利用，改变传统回收和排凝方式，系统无疏水，排凝调温、调压设备热源全部回收。	广州市华南橡胶轮胎有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
96	液压成型装备的全闭环电液伺服节能技术	各种液压装备及液压力装备系统。	采用最新型的流量、压力双闭环矢量伺服驱动器控制永磁交流伺服电机，电机带动齿轮泵为系统提供压力油，结合压力、流量、位置闭环控制，最终维持系统的快速、准、稳，达到设定的压力、速度和位置。	东莞华数节能科技有限公司
97	低压配电网新一代电能质量优化技术	低压配电网。	低压配电网新一代电能质量优化技术包括用户低压侧高效谐波治理技术和静止同步无功补偿技术。	深圳市英纳仕电气有限公司
98	中频感应加热炉的电能质量优化技术	钢铁、化工、有色金属。	通过对感应加热炉设备进行谐波治理和无功补偿，提高感应加热炉功率因数和降低感应加热炉产生的谐波功率，从而有效降低这类设备的线路损耗，提高电能利用率。	佛山市顺德区光腾太阳能电器有限公司
99	空气源热泵供暖系统的开发与利用技术	建筑行业-别墅、酒店、学校、医院等。	利用逆卡诺循环原理，将低位热源的热量传递到高位热源并加以利用。	广东省国粤节能产业研究院
100	中央空调节能管控技术	广泛应用于酒店、医院、商场、百货、医院、科技园区等大型公共建筑领域。	对中央空调控制系统的运行优化降低能耗水平、保障设备运行质量和安全、降低能耗和运营成本。	佛山市瑞陶达陶瓷机械设备有限公司
101	陶瓷辊道窑热风增压助燃技术	本技术适用于新建的陶瓷企业辊道窑炉中或应用于对现有窑炉的节能技术改造。	陶瓷辊道窑热风增压助燃技术，包括助燃热风增压、砖坯余热回收和双自控燃烧，从而提高燃烧完全程度，同时提高产品煅烧质量。另外，通过装备的改造，使间冷区的余热能被利用起来，进而充分利用了窑炉的余热，解决了行业上余热利用不充分的难题。	广州新大环节能科技有限公司
102	城市污泥破壁预处理深度干化处理技术	适用于中小型污水处理工序。	针对污泥的“双性”水分吸附特征而研发利用化学反应和物理破壁有效地把污泥固液分离，可把含水率80%的湿污泥作深度脱水至25%。	广州智光节能有限公司
103	大型火电机组的液耦调速电动机给水泵的变频改造技术	主要应用在大中型燃煤火力发电机组全配置锅炉液力耦合器调速的电动机给水泵。	对液力耦合器调速的电动机给水泵采用一体化变频调速电动机给水泵系统，将给水泵的转速调节方式由液力耦合器调节变为变频调节，消除了液力耦合器的滑差损失，并提高给水泵组的效率，从而减小给水泵的损耗。	广州智光节能有限公司
104	永磁同步电机伺服系统在球磨机节能改造应用技术	陶瓷等行业的球磨机 etc 低速大扭矩负载。	陶瓷球磨机采用永磁同步电机提高电动机及传动系统的效率，并结合原材料研磨过程调整磨机及滚筒转速，实现低损耗高效研磨，实现系统节能。	广州智光节能有限公司
105	向心涡轮中低品位余热有机朗肯循环发电技术	建材、化工、冶金、窑炉等，80C以上工业余热及地热水。	回收中低品位余热，转化为高品质电能。	华航盛世能源技术有限公司广东分公司
106	数字化柔性输电节能技术	低压输电领域。	实时跟踪用电设备及输电设备运行状态的变化，智能、快速地调解平衡功率、谐波抑制功率的投入量，始终把用电设备及输电设备所需要的平衡功率、谐波抑制功率局限在用电设备的最终端，实现功率就地平衡，提高整个低压变配电网络的功率因数，有效地减少低压输电线路的损耗。	广东鹏鑫电气科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
107	起重机械势能及惯性能自循环回收利用技术	起重机械、矿山提升机械、电梯、地铁等。	采用储能技术将再生电能先回收储存，在机械电动运行中再将储存的再生电能释放回电控系统再利用。	中山润合能源科技有限公司
108	智能低耗全新风印刷烘干热泵技术	适用于印刷包装行业烘干工序。	目前印刷行业成本的5%-7%用于提供能源，其中70%用于印刷烘干工序，该部分的能源因废气直接排放而被浪费，因此印刷烘干的节能尤其重要；本项目以获第十七届中国专利奖——一种全新风印刷烘干机等成果为基础，将热泵应用于印刷烘干，全新风提高烘干速度，高温废气两次热回收，冷热联用，节能比例60%以上，废气回收精馏，并进行相关数学建模及仿真并运用到智能自动化控制中。	广东芬尼克兹节能设备有限公司
109	中央空调高效机房系统集成技术	水冷式中央空调系统。	不同负荷开机控制策略，低负荷运行策略，水泵控制策略，机房智能化控制技术等等。	广东汉维科技有限公司
110	基于人体热源的室内智能控制节能技术	商用及办公建筑室内系统。	本技术采用RF射频技术、红外技术对人体移动热源（即建筑内移动用能负荷）的监测，配合环境及气象参数采集、预留时间策略、用能管理策略与能耗数据分析模型构成的智能化室内节能控制系统。	广东优华物联智控科技股份有限公司
111	蒸汽废热回收技术	化工、钢铁、有色金属、石油化工、制药、化肥、建材等行业	将冷凝水回收至闪蒸罐进行闪蒸，利用高参数的蒸汽通过抽汽增压机组，抽吸闪蒸罐内的蒸汽，使其达到生产装置的工艺用汽范围。	广州盈运节能科技有限公司
112	建筑节能管理系统	建筑节能行业。	基于互联网和物联网建筑能耗监测管理系统。	广州智业节能科技有限公司
113	非对称相变换热技术	工业行业。	气体和液体的不等量的冷热交换。	广州联聚节能技术有限公司
114	包装印刷无溶剂复合技术	印刷行业、软包装印刷。	使用聚氨酯胶粘剂通过反应固化将不同基材粘结在一起，获得新的功能材料的工艺技术。	广州通泽机械有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
重点节能设备（产品）				
2021年				
1	超高温热水空气能热水器	轻工和建筑领域，适用环境温度范围为-15~45℃。系列产品可广泛应用于家庭、公寓、别墅套房等场所	<p>装备（产品）内容基本情况</p> <p>1、90℃高温水，行业首创：舒尊高温空气能热水器系列产品，为行业内首创最高加热水温为90℃产品。</p> <p>2、热水用量倍增：对比相同容积的普通空气能热水器，热水使用量最大可达900L，是普通机型的1.9倍。</p> <p>3、低碳、节能、环保：名义工况整机能效比最高可达5.61W/W，高出国家一级能效33.3%，对比电热水器节能83%。</p>	珠海格力电器股份有限公司
2	基于分布式送风技术的房间空调器	家用变频空调。	<p>此空调器为国际领先分布式送风技术，基于现有热泵空调使用时冷风吹人、热风不落地、温差大的舒适性问题进行分析研究，提出了上下分层送风技术，通过多参数耦合控制，提出了气流速度与房间温度场的高度吻合的控制技术，达到了冷风不吹人、热风脚下起的使用效果。在制冷运行时沐浴式送风，实现冷风不吹人，吹风感指数仅为1.4%，较传统空调器吹风感指数65%降低50%以上。制热时下送风，进行足部送风，对房间下部进行送风，提高下部房间温度，房间垂直空气温差仅为1.92℃，较传统空调器垂直空气温差4.7℃降低200%以上，同时该送风技术使得空调制热量有效作用于人体活动区，提高了热量利用率，具有显著节能效果，经对比，采用该送风技术空调器较传统空调器制冷节能17.6%，制热节能31.5%。</p>	珠海格力电器股份有限公司
3	高效家庭中央空调	高效家庭中央空调主要用于家居、别墅、小型办公楼等场所。	<p>GMV star II 家庭中央空调产品节能技术创新：</p> <p>1、高效双转子压缩机。</p> <p>① 微米级精度的零件制造加工工艺，降低压缩机泄漏损</p> <p>② 优化吸排气流路，降低吸排气损失，降低压缩机功率</p> <p>③ 泵体扁平化设计，降低轴承负载提高机械效率</p> <p>2、高效“U型换热器”。首创多联侧出风U型换热器结构，通过计算仿真寻优与大量的实验测试得出冷凝器折弯夹角区间，适当的夹角选择，换热器折弯处表面可以获得较高的风速，能够有效提升室外机的换热效率。</p> <p>3、节能控制方法（低负荷转矩补偿、待机能耗优化），全系列机组IPLV标称6.0~7.3，远超国家一级标准要求3.6；全年性能系数APF高达5.3，处于行业领先水平。</p>	珠海格力电器股份有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
4	中央空调热水锅炉	适用于空调设备的节能技术改造。	采用中央空调余热回收制热水技术，将排到大气中的 60-100℃ 热水。在中央空调机组上安装一个高效的热回收装置，利用高温的冷媒与自来水进行热交换，自来水通过热量热回收中央空调高温冷媒的热量。	珠海天然志富科技有限公司
5	蓄冷中央空调	商业体、厂房、酒店、写字楼等中央空调场景。	利用谷电制冰蓄冷，错峰用电、节省电费的一种先进空调技术。	深圳宝隆蓄冷科技有限公司
6	高浓度废液在线减量设备	有机物为主的废液蒸发、物料浓缩。适用于医药、化工、电镀等行业。	蒸发器的主要动力部件压缩机通过作用于冷媒，在不同的换热部位通过对冷媒的压力控制同时实现蒸发与冷却，余热随冷媒循环利用，同时低温蒸发与环境温度接近，不存在大温差热交换，将热量损失降到最低，达到节能的目的。	广州合昕环境科技有限公司
7	水矢量雾化悬浮冷却设备	商业中央空调机组和工业设备水循环系统降温。	利用冷却循环系统水泵的扬程为驱动力，热水在机芯高速旋转离心力的作用下从喷嘴雾化并由高速旋转的风叶从下往上的抽风鼓风将一层热气和二层热水气吹向塔顶收水装置与塔外空气进行热交换的循环冷却降温。	深圳市辰诺节能科技有限公司
8	高光效低温度LED灯	光电、照明领域，适用于工商业、办公灯照明场所及其他需要照明的场所。	一款低能耗LED灯具，通过灯珠串-并耦合连接技术实现对每个灯珠电压电流的稳定控制，通过优化芯片封装和散热，确保灯珠在长时间低温度下运行，减小光衰，维持高光效状态；利用一体式截光导向板将灯条侧部和背部散溢光线折射后集中射出透光部位，有效提高光的利用率，避免浪费，同时通过二次阻光区的设置也可对透射光线进行消散，有效降低光的无效散耗；此外，该产品还集成了分体式堵头组合连接方式，大幅提高安装的便捷性和电连接的稳定性。	中山市未来能效科技发展有限公司
9	低压动态无功补偿装置	适用于工商业各种0.4kV配电及用电系统。	GWJ型低压动态无功补偿装置利用投入容性无功电流，把具有容性功率的负荷和感性功率负载的负荷装置并联在同低压系统的铜排上，能量在两种负荷间相互转换，使供电系统的损耗降低，提高用电效率；采用国内领先技术的新型机电一体化智能复合开关元件，集监测与无功补偿于一体，不但可以补偿电网中的无功损耗，提高功率因数，节约电费，降低线损，从而提高电网的负载能力和供电质量；同时还能够实时监测电网的三相电压、电流、功率因数等运行数据，极大提高了电能利用率，有效降低生产和销售成本，补偿效果显著。	中山市开关厂有限公司
10	DLZK-智能系统节电设备	节能减排领域，广泛适用于工商业感性用电负载。	利用滤波和能量吸收、电参数优化、正弦波跟踪等技术，实现自动吸收和消纳动力设备反向电势的能量，抑制和减少供电线路中的冲击电流、瞬变及高次谐波的产生过程，有效净化电源，并提高电网的供电品质，提高用电设备的使用寿命和做功效率，大幅降低线路损耗及动力设备的铜损和铁损，可以有效节电10%~30%。	广东省德力智控电子科技有限公司
11	新型高效数据中心微模块产品	数据中心。	包括UPS供电系统、空气调节系统、动力环境监测系统、机柜及封闭通道系统四大子系统。	深圳科士达科技股份有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
12	无齿轮传动损失的直联空压机	螺杆空压机使用场景。	超频范围30-150Hz, 远超普通变频空压机。采用永磁异步电机驱动, 无需齿轮传动, 电机直联螺杆, 没有齿轮传动损失实现更节能效果。	埃尔利德(广东)智能科技有限公司
2020年				
13	高效节能模块装配式污水处理集成系统-鹏凯圆	农村生活污水、景区生活污水及高速公路服务区水体及黑臭水体、城镇新建污水厂及河道治理等。	鹏凯圆主体设备为多级环状结构, 其外圈参考经典氧化沟工艺, 通过控制内部回流和曝气量实现同步短程硝化-反硝化; 内圈集成缺氧段与澄清段, 通过结构设计实现水、气、污泥有效分离, 并通过分离后的气体收集后形成大流量的气提作用, 实现泥水混合液在系统内的无动力回流。系统可有效地通过生化过程, 去除水体中COD、BOD、NH3-N、TN和TP, 达到净化水体的作用。	肇庆市鹏凯环保装备有限公司 广州鹏凯环境科技股份有限公司
14	智慧节能空压机站	广泛应用于全行业、多领域重要使用压缩空气等气体的重点用能行业和企业。	智慧节能气站针对用户的需求进行定制, 尤其适合于落后空压站房的全面节能改造。空压机、干燥机、过滤器、空调等设备集成于一个箱体, 采用了空压机联控和变频调节系统, 可实现气站的稳压控制, 降低管网压缩空气压力的波动和压力带, 不仅实现了设备替换的节能, 同时也实现了设备及环境安全物联网智慧管理。气站一体化设计减少设备之间管道连接, 减少压降, 提升效率, 保证气站的一级能效标准。气站还可增加配置余热利用装置, 同时监控电能质量, 为客户提供完整的智慧节能气站管理解决方案。	广东鑫钻节能科技股份有限公司
15	工业锅炉(窑炉)燃烧过程中NOx控制技术装备	用于工业锅炉、焚烧锅炉、石油化工、高温熔铸、热风烘烤、纺织整理、热水锅炉、蒸汽锅炉、筑路机械、汽车、城市供暖等行业领域NOx排放量的控制。	采用天然气分级燃烧与烟气内部、外部再循环耦合稳定技术, 通过燃烧器头部的合理设计、天然气烧嘴结构优化、分级配风优化、火焰切割方式改进、烟气内循环流场优化、烟气再循环比率选择等手段; 促进燃烧过程还原气氛的形成, 防止燃烧过程局部温度过热、系统内氧浓度过量等; 使系统在大功率工况下能够稳定燃烧, 在保持高效燃烧效率的同时, 抑制天然气燃烧中燃烧装置源头的NOx形成。	广东高能源科技股份有限公司
16	AiiA超高品质防疫净化ERV鲜风机	医院、学校、车站、场馆等公共场所。	应对新冠疫情期间, 人流密集、无法完全排除病毒携带者、易感人群等众多特点的高危场所, 研发适用于医院、学校等超高品质防疫净化ERV鲜风机(简称AiiA防疫鲜风机), 旨在防止病毒通过空气传播, 切断病毒的有效传播途径, 满足疫情期间医院、学校、政府、公共场所等工作人员的正常工作, 防止交叉感染。为暖通空调系统提供新的防疫设计理念, 为全球防控新冠疫情做重要贡献。	中国科学院广州能源研究所

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
17	双高效喷淋蒸发式凝热回收机组	适用于各类公共建筑、工业建筑的中央空调、暖通系统和医疗系统的洁净要求等。	该技术的原理：1. 利用室内低温排风与蒸发填料中的水产生蒸发换热，使液态水降温减湿；2. 运行设备通道在夏季、冬季和过度季节进行冷全能力回收。产品功能：蒸发式全热回收机组带控制系统。蒸发式全热回收机组技术参数：（1）包括回风机段，初效过滤器，热回收盘管，热回收填料，表冷挡水段，送风机段等。新风机段配静电杀菌除尘空气净化装置；（2）设新排风旁通风阀，过渡季节全新风运行。	广州捷达莱堡通用设备有限公司
18	模块化LED智能照明灯具	适用于家庭商业照明场所及其他需要智能调光场所。	模块化LED智能照明灯具通过PWM调光技术对模拟信号电平进行数字编码，通过调整占空比实现对光亮度的控制；通过光源、电源模块化技术实现光源及电源的组合叠加且信号统一的目的，具备可调光调色、光源记忆等优势，解决了目前市场上LED调光灯具中整体化资源浪费和分体式统一性差的问题，大大提高了照明灯具在采购组装及使用过程的便捷化及标准化，极大提高了资源利用率，有效降低生产和销售成本。	珠海金太节能科技有限公司
19	空调节能控制器	公共建筑、学校、档案馆、医院、工业、数据中心、基站、变电塔等。	技术：大数据分析技术、物联网技术、AI节能控制技术、故障诊断技术 产品：边缘计算智能网关、空调管家节能控制器。	珠海派诺科技股份有限公司
20	纳米节能膜	建材行业、建材、建筑、民用及商用；建筑玻璃及汽车玻璃贴膜。	通过新型IRI涂层的运用，通过每一层纳米材料来对太阳光不同的波段进行阻隔与反射，阻隔超过90%可能通过玻璃窗户进入屋内的热量。	广东尚鑫新材料股份有限公司
21	数据中心高效节能喷淋液冷技术与装备	数据中心。	该产品方案采用特定的液体工质，直接喷淋于发热电子器件，液体与电子器件直接接触，利用液体比热容与密度的优势大幅提高散热效率、提高服务器功率密度，喷淋液冷系统处理掉液冷吸收的热量并提供液体单相循环的动力，另液体传热温差低可更大范围的利用自然冷却，显著降低数据中心能耗。主要技术特点是：液体喷淋、直接接触芯片、单相循环。	广东合一新材料研究院有限公司
22	敞开式立体卷铁心干式变压器	电力行业，10kV~35kV电压等级变压器。	将传统干式变压器铁心平面结构改进为三角形立体结构，同时采用绿色环保绝缘材料，可燃物重量比同规格环氧浇注干式变压器下降约85%。	海鸿电器有限公司
23	立体卷铁心变压器（2021年更新）	电力行业10kV~110kV电压等级变压器。	将传统变压器铁心平面结构改进为立体三角形结构，使变压器磁路三相平衡，磁场强度降低50%以上、减少磁阻和消除磁通饱和区，能效指标可优于新能效标准中1级能效指标。	海鸿电器有限公司
24	智慧型太阳能路灯（2021年更新）	绿色环保照明领域。	通过持续不断的软件更新，系统的改善优化，针对锂电太阳能路灯研发了一套智能管理运维的系统“普优照明-智慧城市平台”，实现单灯的精准控制和路灯的科学管理	广东普优科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
2019				
25	智慧建筑能源管控技术与装备	建筑及建筑群的柔性配电及能源管控。	通过柔性配电,对每个用电回路实现测量、保护、通信和可编程序,从而实现各用电设备的合理化管控,监测能耗的实时变化。对于不合理的能耗浪费加以杜绝,做到建筑的极致节能。	广州三川控制系统工程有限公司
26	非晶合金立体卷铁心油浸式变压器(2021年更新)	电力行业,用于10kV~35kV电压等级大容量非晶合金变压器产品,应用于风力/光伏发电升压变压器。	非晶合金材料是制备工艺采用每秒一百万度的快速凝固新技术,将熔融合金钢水急速冷却成厚度约30微米的合金带材,其微观结构完全不同于传统的金属合金材料。这种独特的结构使其具有优异的电磁性能,高饱和磁感应强度,高导电率,低矫顽力和低损耗,是一种绿色、环保、高效、节能的功能材料。立体卷铁心变压器器的三相呈立体等边三角形排列,三相磁路对称相等,三相平衡,磁路最短,损耗降低,非晶合金立体卷铁心通过非晶合金带材在设备上连续卷绕而成,铁心无缝,大大减少了磁阻,使产品空载损耗、空载电流、噪音、电磁显著降低,同时有效减少三次谐波。非晶合金立体卷铁心是将立体卷铁心的三相平衡、磁路相等的结构优势和非晶材料的高导电率、低矫顽力和低损耗优点结合。将非晶合金带材优异的电性能,高饱和磁感应强度,高导电率,低矫顽力和低损耗与立体卷铁心节能节材的结构优势互补。通过抗短路能力提升和温升控制,突破传统非晶合金变压器普遍应用在10kV电压等级小容量的产品上。	海鸿电气有限公司
27	智能节能蒸馏装置LED	蒸馏酒、酒精生产的蒸馏工艺节能。	在传统白酒蒸馏工艺生产过程中,产生的蒸汽由水介质进行冷凝冷却。这些蕴含在酒气中的热能最终通过热水的形式存在,如果热水没有被充分利用,则造成大量的热能浪费;另一方面,传统的蒸粮过程中的大气冲刷工艺,更是将废热直接排放到大气中,形成了现场的废热环境。这些废热使用传统的技术很难直接回收利用,造成热能浪费严重。[智能节能蒸馏装置IED]可以将这些废热以转换为再生蒸汽的形式进行回收,最终经过热能提取、再生蒸汽增压的技术组合,配合以智能流程输出符合蒸馏生产工艺需求的热源,可大量减少蒸馏、蒸粮工艺的生蒸汽消耗。	维度绿色科技(广州)有限公司
28	高效余热回收及发电系统	工业节能余热回收。	新型高效余热回收设备,采用高比表面双向强化换热管作为换热元件,结构设计上采用顺流设计布局,提高换热温差,减少节点温差,且由于井流式设路,烟气流速更高,一方面提高了弱侧换热系数,另一方面高速绕流降低了管表面积尘和结垢风险,从而大大地提高了综合换热系数和需要的管表面积大大降低了单位体积换热能力相对传统余热回收设备提高了40%~100%,更适用于余热回收的改造项目。	中国科学院广州能源研究所

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
29	低浴比高温生态环保染色机高效节能低碳整装装备（技术）	针织布的前处理、染色、后处理。	低浴比高温生态环保染色机高效节能低碳整装装备（技术），以高效、节能、环保为目标，自主研发设计六大核心技术：可调流调压智能喷嘴系统、快速匀色横向染液循环系统、防褶皱智能控制横向后摆布技术、低浴比环保染色工艺精准在线检测控制技术、SOR智能水洗系统、无损高效蒸汽直加热降噪防震预备缸系统。低浴比高温生态环保染色机浴比低至1:4~4.8，实现高效节能环保染色，节省水、电、蒸汽及助剂，减少污染物排放，解决了传统染色机浴比大、能耗高、排放大等问题。	佛山市巴苏尼机械有限公司
30	万顺光控隔热膜	既有建筑改造。	在原有玻璃表面贴覆光控隔热膜。	汕头万顺包装材料股份有限公司
31	高效节能节材纵向流管壳式换热器	管壳式换热器。	以达到国内领先水平，鉴定成果变流场变结构工艺核心技术为基础，三维变空间变流场设计理念，消灭了传统的折流板，设计开发高效节能节材纵向流管壳式换热器，致力于提高设备传热效率、降低运行阻力，提升企业的生产效率和市场竞争力。形成模块化、标准化的产品，实现综合节能 15-25%。在投资和运营成本等方面的综合效能优势明显，是传统设备最为理想的升级换代产品。	中国科学院广州能源研究所
32	新型三维整体隐形翅片换热器	高温烟气介质换热。	通过高效传热机理，提高空气预热器的换热效率，降低锅炉排烟温度，提高锅炉热效率，减少燃料消耗量，间接减少碳排放量。所解决的关键技术：采用高效强化传热元件新型三维整体隐形翅片管；整体捆扎，防振动、防积灰、防磨损采用“都江堰”原理优化布管；采用“全逆流”结构，纵向冲刷，阻力小。	中国科学院广州能源研究所
33	新一代制冷用高效节能节材顺素流换热器	制冷行业各类蒸发器和经济器。	以强化传热三维变形管作为换热管，基于非对称传热与变空间纵向扰流设计理念，应用冷凝与沸腾多通道技术和上下管程自支撑无折流板设计方法。	中国科学院广州能源研究所
34	Z-Save电机相控节电器	电机节能：三相异步电机。	Z-SAVE相控智能节电器采用相位角检测与调压控制的关键技术，以电动机的工作电流和电压作为取样对象，自动跟踪、监测电机负载的变化，动态调整电机的供电电压，使产生磁场的能量与转矩的需求精确匹配。	深圳市臻正志盟节能环保科技有限公司
35	SCB13干式变压器	广泛应用于10kv配电系统。	环氧树脂浇注干式变压器具有防火防灾、免维护等优点，应用可减少涡流损耗更薄的、经激光处理改进晶粒结构降低磁滞损耗的新材料以及“单片5活7步进叠片”的新工艺，是一款低损耗。	惠州市变压器设备有限公司
36	离心机能量回收装置	使用离心机的工厂企业。	对离心机能量进行回收。	广州睿瞰能源技术有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
37	水冷直接制冷式空调机组	地铁车站用空调制冷系统。	1. 单机最高能效EER达到5.68, IPLV达到9.122. 首创“小流量小压比”100RT磁悬浮压缩机, 运行范围10%-100%。3. 冷媒泄漏安全设计, 全直流电控系统安全设计。	珠海格力电器股份有限公司
38	永磁同步变频离心式热泵	轻工行业、民用住宅集中供热、厂房工业基地采暖、大型综合商用楼宇供热。	(1)“高压比”离心压缩机设计技术; (2)“双工况”优化设计技术; (3)高速电机直驱双级叶轮; (4)四象限可控整流技术。	
39	基于双级增焓变频压缩机的空气源热泵	轻工行业、民用及商用等有制热需求的场所。	该技术将经过一级节流后的制冷剂通过闪发, 补入压缩机的二级吸气, 用以提高系统焓差, 进而提高系统制热性能。通过双级增焓变频压缩机技术、变频控制技术、能效比自动优化技术, 解决了普通单级压缩系统运行范围窄、在恶劣工况下性能差的行业难题, 提升了热泵空调和热泵热水器的能力和能效水平。	
40	固体绝缘铜包铝管母线	输电。	固体绝缘铜包铝管母线是利用集肤效应原理, 以铜管在外、铝管在内的结构, 增大了导体的有效流通截面, 减小交流电阻, 从而减少发热量, 将导体温升降低至30K。主要内容如下: 1、铜包铝管的特殊结构使导体温升由国标的50K降低至30K, 从而降低线路电能损耗, 比常规铜排母线, 节约电能23.2%; 2、解决了因常规铜排母线的高温运行导致绝缘材料碳化线路短路而引起的火灾事故; 3、节省铜材70%。	广东日昭电气有限公司
41	磁悬浮离心鼓风机	通用机械, 适用于气体输送或物料输送的行业。	磁悬浮鼓风机是在传统鼓风机基础上应用了主动式磁悬浮轴承技术与永磁同步高速电机技术, 并进行一体化设计的新型高效节能环保产品。1. 内置电感性传感器检测出转轴位置。2. 位移信号通过磁悬浮轴承控制器的信号处理及运算转变为控制电流。3. 控制电流在磁悬浮轴承中形成相应的电磁场使转轴悬浮于稳定位置。4. 电机通过变频器产生的可控电流, 对电机定子产生驱动磁场, 使其高速旋转。5. 高速旋转的转轴带动叶轮从蜗壳进气口吸入空气。6. 从而实现选定风量、风压输出。	佛山格尼斯磁悬浮技术有限公司
42	大功率永磁同步超高效电机	工业领域中建材、陶瓷、塑料、医药、化工、电器等。	本电机采用稀土永磁同步转子代替鼠笼异步转子, 无需励磁, 转子无基波铁、无转子损耗和无功损耗, 发热小, 体积小, 实现高效节能。永磁超高效电机与伺服控制技术和基于无线云端远程计量的控制集成, 两步控制器配套集成CPU和GPRS无线通信技术, 实现伺服驱动系统智能化和实时的能耗监控计量系统, 在EPC节能改造工程, 提供电机、控制、计量成套服务。	珠海市威望节能科技有限公司
43	基于云控技术的包覆式节能辊道窑	建材行业, 陶瓷工业窑炉领域。	高稳高效高稳助燃风加热技术及相关配套烧嘴系统和管道系统, 云控技术。	广东中鹏热能科技有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
44	高温气流雾化染色机 高效节能低碳染整装备	适用于所有纤维织物（除纯羊毛外）染色工序。	自主研发设计高温气流雾化染色机，采用气流雾化染色技术，其染色浴比低至1:2.8，实现节水、废液低排放的目标；采用气流与染液分离独立控制的技术，实现能耗的大幅降低，实现节能的目标。	高勋绿色智能装备 (广州)有限公司
45	高端智能全模式染色机 高效节能染整装备	纺织行业染整装备。	采用全模式染色技术，超低张力织物运行系统，独立可控的多模式喷嘴系统，基于染色模式控制的气液动力系统，具有反馈功能的中央控制系统。可实现一机全模式染色（气流雾化、气液分流、溢流染色模式），即一台染色机就可完成原来三台不同染色技术的染色机工作。适用染色布种范围超大，轻松覆盖高弹性高密度等高难度布种，低成本、高效用。	
46	超低浴比高温高压纱线染色机 高效节能节水染整设备	适用于各类纤维的纱线染色。	(1) 离心泵和轴流泵的三级叶轮泵结构技术，(2) 短流程冲击式脉流染色技术，(3) 可调流调压纱架（拉链架）装置，(4) 小浴比智能环保染色工艺，实现超低浴比（全过程1:3）。	佛山市丰川节能科技有限公司
47	高温低浴比0型染色机 高效节能节水染整装备	适合处染米重200-1500g/m及以下的各类针织机梭织等布料染色	自主研发设计高温低浴比0型染色机，采用智能控制系统和不同的布循环控制方式，实现低浴比（1:3.8）高效率染色，节省水、节省蒸汽，减少排放，解决了传统染色机浴比大、能耗高、排放大等问题。	
48	废热蒸汽纯化增压装置 WSR	食品、酒类行业。	将废热蒸汽当中的杂质分离出来，输出洁净蒸汽；通过蒸汽压缩技术将洁净蒸汽进行压缩，提高蒸汽的压力和温度，达到工艺需求的再生蒸汽。	佛山市丰川节能科技有限公司
49	高效热能回收稳压器 HPR	药厂、化工厂浓缩蒸发，啤酒厂煮沸蒸发。	将蒸发产生的低压蒸汽压缩升温后返回设备重新利用。	
50	酒店智能化热泵冷热水设备	宾馆、酒店、度假村、学校、部队、医院、休闲中心、工厂、别墅、住宅等。	1、空气源系列热泵热水机的制热效率COP>410%； 2、水源系列热泵热水机的制热效率COP>450%； 3、热水机组控制系统先进可靠，测量/传输系统准确：±0.1%FS；温度漂移：<0.005%F.S/°C；电磁兼容：符合IEC61000-4-4:1995中所规定的第三类工业现场环境对产品的抗电磁干扰要求。	广州科力新能源有限公司
51	节能型非晶合金电力变压器 (SC(B)H15系列；S(B)H15-M系列)	配电系统，电能不足或负荷波动大以及难以进行日常维护的地区，例如乡村广大电网。	符合GB1094.1~2 1996、GB1094.3-2003、GB1094.5-2008、GB1094.11-2008《电力变压器》标准。	广州市番禺明珠电器有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
52	S13-M•R-30~1600/10 卷铁心全密封电力变压器	广泛应用于10kV 的配电系统, 凡容量满足使用要求便可选用, 特别适用电能不足或负荷波动大以及难以进行日常维护的地区。	1、额定容量30-1600kVA (共17级); 2、电压组合高压6-11kV, 低压0.41kV, 高压分接范围±5%或±2*2.5%; 3、联结组标号: Dyn11; 4、空载损耗80-1170W (共17级); 5、负载损耗 (120°C) 630-145000W (共17级); 6、短路阻抗4-6%。	明珠电气有限公司
53	稀土永磁交流同步电动机ZQ600-12.5~ZQ2000-42	工业各类机电拖动设备。	ZQ600-12.5: 功率12.5kW, 力矩600N.m, 电流22A; ZQ1000-21: 功率21kW, 力矩1000N.m, 电流45A; ZQ1500-31: 功率31kW, 力矩1500N.m, 电流67A; ZQ2000-42: 功率42kW, 力矩2000N.m, 电流80A。	开平市新东亚电机有限公司
54	电梯用永磁同步无齿轮曳引机 (WTD系列)	电梯。	永磁同步无齿轮曳引机转子为永磁结构, 功率因数很高(可近似为1), 由于不存在电励磁, 减少了定子电流和定子转子电阻的损耗, 效率高(90~93%), 满载启动电流比异步减少一半。	广东合普动力科技有限公司
55	电动汽车、叉车用高效交流驱动电机 (HPQ及HPB系列)	电动叉车、高尔夫球车、电动汽车。	交流感应电动机在电动汽车上广为应用, 这是因为感应电动机采用变频调速时, 可以取消机械变速器, 实现无级变速, 使传动效率大为提高。	
56	JTMP节能绝缘复合管母线	各领域电能的用户。	1. 采用空心导体, 导体是中空并做复合处理。节省铜材27%, 节电35%。 2. 导体是中空的, 减少导体的涡流发热, 空气能在导体流动, 有自然散热功能, 导体温升低于30K (国际电工标准温升为70K)。	广州是日昭新技术应用有限公司
57	家用空调全铝平行流扁管换热器	家用空调。	用高效全铝微通道换热器替换现有铜管翅片换热器, 降低空调能耗, 提高空调能效。	广东美的制冷设备有限公司
58	高效环保型的太阳能建筑一体平板集热器	广泛应用于新能源、建筑节能领域。	采用项目自研的高吸收低发射选择性吸收涂层有效的提高了太阳能利用效率, 充分利用可再生资源。并通过规模化制作使太阳能热利用设备成为建筑构件, 在实现较高的太阳能利用效率的同时能够与建筑完美结合。	珠海兴业新能源科技有限公司
59	大容量高性能特种工业电源	直接应用于大功率 (100KW-1MW) 有色金属冶炼、化学等特种高耗能工业领域 (电镀、电铸、电泳、氧化、着色等), 关键技术可推广应用于电力传动、UPS、材料加工、通信等众多工业领域。	2000A/15V-80000A/15V系列高频工业电源优化及产业化。	中国电器科学研究院有限公司
60	一种旋转式全自动铝棒加热炉	主要应用于铝棒挤压前对其进行加热的铝棒加热炉。	封闭式内循环理论的研究; 2、高温保温炉体结构设计。	中山市意利克机械设备有限公司

序号	技术名称	适用范围	主要内容	技术提供单位
61	HR-50型农产品热泵干燥设备	农业。	采用热泵除湿；闭式循环干燥方式，节约运行费用；无废气废热，无噪声污染，环保。	广州德能热源设备有限公司
62	XP-B节电控制装置	XP-B节电控制装置使各行业所有工况的异步电动机侧的功率因数提高和保持为0.95以上。	XP-B节电控制装置通过实现0.52秒的无功柔性平衡技术，提高内网的功率因数，保持各种工况的异步电动机侧的功率因数为0.95以上；不产生新的高次谐波。	广东中计南方计算机系统（工程）有限公司
63	屋顶隔热草（佛甲草）	建筑屋顶。	屋顶隔热、治理雾霾，节能减排防尘降噪。	广州市增城绿创宝农业种植场
64	新型润滑油添加剂	需要使用润滑油的机械设备（包括矿物油、合成油）。	提高所有润滑油的质量并大大降低设备运作的摩擦系数。	广州市万灵霸环保产品有限公司
65	润领力“凯明盛”润滑剂	凡需要使用润滑油的机械设备上均可用（包括矿物油、合成油）。	提高所有润滑油的质量并大大降低设备运作的摩擦系数。	广州润领力节能科技有限公司
66	智能型商用燃气节能灶	餐饮、单位饭堂。	智能燃烧等7项首创技术。	江门市五秒旺节能技术开发有限公司
67	优选共晶滚珠润滑材料	适用各类需要润滑油的设备。	使滑动摩擦变为滚动摩擦的润滑减磨机理。	广州润昱节能科技有限公司
68	多级预混合燃烧节能灶	适用于各种燃气灶具、燃气锅炉。	A、全混合燃烧技术，混合燃烧中的空气压力远高于燃气供气压力的核心技术，实现供风压力达10KPa以上，而供气压力可控制于2.8KPa以下。B、喷气式燃气炉头二次供氧技术，独特的结构设计保障了项目产品具备燃烧的火焰温度较高，热量散。C、免高温长明火装置设计，实现炉灶长时间使用而表面温度控制在合理区间，保障产品使用过程的安全。	河源市鸿铭厨房设备有限公司
69	热超导陶瓷涂层	电力、石油石化、化工、钢铁、有色、建材、民用、军事等。	通过使用“热超导陶瓷涂层”新材料对基层表面进行改性，使得换热面吸热和传热能力大幅提高，从根源上提高换热效率，从而实现节能。	江门市华材新材料股份有限公司

