

家园的模样

——节能推广之歌

1=B $\frac{4}{4}$

作词：石亭等
作曲：梁伽源

1: $\underline{\underline{6}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} - | \underline{\underline{2}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{6}} - | \underline{\underline{3}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{5}} | \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} |$

1. 蓝天飘白云，迷人又闪亮，绿水绕青山，欢唱又难忘，
2. 清空下雨露，舒心又欢畅，大地铺绿色，悦目又健康，

$\underline{\underline{3}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} | \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{2}} - | \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} | \underline{\underline{2}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{7}} \underline{\underline{6}} - :||$

美丽家园的模样，是我们的向往！节能推广为你添上五彩的翅膀！
美丽家园的模样，是我们的向往！

$\underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{7}} | \underline{\underline{1}} \underline{\underline{7}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{7}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} - | \underline{\underline{6}} - \underline{\underline{0}} \underline{\underline{0}} | :||$

节能推广为你添上五彩的翅膀！
嘿，快快舞起嘿，快快舞起

$\underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} | \underline{\underline{2}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{5}} \underline{\underline{6}} | \underline{\underline{5}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{3}} - - | \underline{\underline{3}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{6}} - |$

节能推广的翅膀，为了美丽家园的模样，添上五彩
节能推广的翅膀，为了美丽家园的模样，添上无尽

$\underline{\underline{6}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{2}} - | \underline{\underline{5}} \underline{\underline{6}} \underline{\underline{3}} \underline{\underline{2}} \underline{\underline{0}} \underline{\underline{1}} \underline{\underline{6}} | \underline{\underline{6}} - - - :|| \underline{\underline{6}} - - - :|| \underline{\underline{6}} - - - :||$

五彩的芬芳 五彩的芬芳！量！量！量！
无尽的力量 无尽的力量

此歌曲将在国家节能中心网站公布，供案例技术单位后续使用，敬请关注！

联系我们：010-68585777
于泽昊：010-68585777-6039
150 1059 8988
王兴娣：010-68585777-6090
166 1985 9032
网站：http://www.chinanec.cn/
地址：北京市西城区三里河北街12号



4

案例名称：江苏泰利达新材料公司乙醇自回热精馏节能改造

案例技术企业：江苏乐科节能科技股份有限公司

技术简介：该案例采用自回热精馏系统，把塔顶原本使用循环水冷却的低温蒸汽通过蒸汽压缩机压缩，提高其温度、压力后，在再沸器中冷凝放热，将热量传递给塔底物料。该技术利用少量电能提高塔顶蒸汽的热品位，高效地回收了塔顶蒸汽的汽化潜热，减少了塔底供热能耗的同时降低了塔顶冷却系统的消耗。该技术可应用于化工、石化、制药、精细化工等行业的精馏过程。

联系人：全晓宇 18861020811

邮箱：xiaoyu.quan@jsleke.com

地址：江苏省靖江市开发区德裕路1号

5

案例名称：湛江中粤能源有限公司凝结水泵永磁调速器应用

案例技术企业：迈格钠磁动力股份有限公司

技术简介：该案例技术依据现代磁学理论，通过优化永磁体的结构和磁场，利用磁力的相互作用完成能量的高效传递。由于电机与负载设备转轴之间采用非接触结构传递力矩，无需传统机械连结，具有降低安装精度要求、有效隔离振动、延长设备使用寿命、减少系统故障率和维护费用、增强安全性和可靠性，以及高效节能等优点。调速型产品可进一步降低管网系统的节流损失，平均综合节能率在20%以上。目前产品已广泛应用在矿业、化工、冶金、电力、造纸、水处理等行业的泵、风机和皮带机等设备上。

联系人：苏倩倩 18624200999

邮箱：suqq@magna-drive.com

地址：辽宁省鞍山市经济开发区鞍旗路22号

6

案例名称：首钢迁安公司开关磁阻智能调速电机应用

案例技术企业：深圳市风发科技发展有限公司

技术简介：该案例技术产品基于开关磁阻电机的原理，设计上对电机驱动换相、增大定子的极弧系数、提高最大电感和最小电感的比值，与传统电机相比，节能率在15%—35%之间。此案例项目应用后综合节电率达到35.1%，同时每年可减少二氧化碳排放约1377吨。可广泛应用于水泥、化工、钢铁等工业应用领域，尤其适用于作为电动汽车的动力、轨道交通。

联系人：全峰 15914160535

邮箱：158240180@qq.com

地址：广东省深圳市南山区沙河西路健兴科技大厦A座8楼

7

案例名称：池州学院配电系统电压质量提升工程

案例技术企业：安徽集黎电气技术有限公司

技术简介：该项技术通过对供电参数的采样传输，结合智慧分析和电磁平衡转化，改善用户侧配电系统的电压质量，最终达到电力节能的效果。

与传统的电子节电技术相比，该技术不产生谐波污染，使用寿命超过15年，设备空载损耗仅为0.08%，综合节电效果达8%—20%。可广泛应用于民用及商业场所、学校、医院、政府机关等公共机构。

联系人：范健夫 13855166155

邮箱：1554098738@qq.com

地址：安徽省合肥市包河经济开发区重庆路与兰州路交口中关村协同创新智汇园D3栋

8

案例名称：泰达新水源西区污水处理厂高速离心鼓风机应用

案例技术企业：亿昇（天津）科技有限公司

技术简介：该案例通过对磁悬浮轴承技术、高速永磁电机技术、三元流设计技术和鼓风机综合控制技术等的组合创新，开发出系列化的“高效节能磁悬浮离心鼓风机”产品，容积流量(20℃、101.3kPa、RH<50%)：40—450m³/min，鼓风机升压：60—150kpa，电机转速15800—25000r/min，具有效率高、噪音低、维护简便等优点。可广泛应用于市政污水、电厂脱硫、食品发酵、生物医药等行业。

联系人：王蔓 17720005393

邮箱：wangm@esurging.com

地址：天津经济技术开发区睦宁路160号

9

案例名称：烟台业林纺织印染公司污水降温及余热利用项目

案例技术企业：山东双信节能环保技术有限公司

(原威海双信节能环保设备有限公司)

技术简介：该案例利用热泵制热原理和复叠换热等技术，通过消耗少量的电能，将生产过程中排出带有一定热量的工艺废水经过热功转换升温，获得60—95℃工艺热水，以达到节约蒸汽、降低生产能耗的目的。该技术可应用于低品位废热回收利用及工业生产过程中的有废蒸汽和高温废水排出的余热回收利用等领域。

联系人：胡甜甜 15854644447

邮箱：15854644447@163.com

地址：山东省威海市经济技术开发区双轮路1号

10

案例名称：中石化茂名分公司炼油4号柴油加氢余热发电项目

案例技术企业：北京华航盛世能源技术有限公司

技术简介：该案例为全球首台套工业柴油（工艺物流）直接换热的余热发电项目，采用热力学有机朗肯循环（ORC）技术的原理，将部分低品位余热转化为高品质清洁电能。其中，有机工质的应用，可适应余热资源的温度范围；向心涡轮技术的应用，大幅提高了系统发电效率以及系统运行的可靠性。可广泛应用于工业余热及地热等可再生能源领域。

联系人：张冬海 18611766116

邮箱：zhangdonghai@hssenergy.com

地址：北京朝阳区北辰东路8号汇园大厦H座2401

11

案例名称：天津天保能源海港热电厂烟气深度余热回收利用

案例技术企业：北京华源泰盟节能设备有限公司

技术简介：该案例是首例全年运行烟气余热回收项目，改造后回收烟气余热8.7MW，年节约标准煤4771吨。采用吸收式热泵+直接接触式换热器相结合的方式，在换热的同时降低烟气污染排放，实现余热回收与减排一体化，同时建立一套高效供热系统流程设计和运行控制方法，保障了采暖季不同工况下系统设备的运行稳定。可广泛应用于热电联产、集中供热、钢铁厂、焦化厂、石油化工厂等企业。

联系人：罗先德 18515084026

邮箱：luoxiande@powerbeijinghytm.com

地址：北京海淀区成府路28号优盛大厦C座10层

12

案例名称：郑州航空港区安置房高延性冷轧带肋钢筋应用工程

案例技术企业：安阳复星合力新材料股份有限公司

技术简介：该案例技术产品是根据冷塑性变形强化+再结晶退火热处理原理，以普碳钢Q235为原料，在不添加任何微合金的情况下，生产出的屈服强度≥540MPa、最大力总伸长率≥5%，综合性能良好的建筑新型材料，在本案例应用中节材率高达20.1%。可广泛用于建筑、高速铁路、高速公路、桥梁、隧道、市政工程、机场跑道、焊接网等领域。

联系人：燕德建 13569033114

邮箱：fuxingheli@163.com

地址：河南省安阳市高新区长江大道285号

13

案例名称：浙江银泰百货武林店冷水机组双模运行系统节能改造

案例技术企业：远大能源利用管理有限公司

技术简介：该案例技术组合利用了溴化锂吸收式制冷技术及分隔式制热技术和磁悬浮冷水机组的高效磁悬浮制冷技术，利用燃气和电为中央空调系统提供制冷、制热和卫生热水，可灵活针对能源价格浮动，调节系统的运行方式，以达到移峰填谷、降低运行费用等目的。可广泛用于区域空调及医院、商场、酒店等中央空调系统。

联系人：张劲松 13677380395

邮箱：zhangjinsong@broad.net

地址：湖南长沙远大三路远大城

14

案例名称：莒南县临港产业园区竹缠绕复合管供水工程

案例技术企业：浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司

技术简介：该案例技术产品是以竹子为基材，以树脂为胶黏剂，采用缠绕工艺加工成型新型生物基管道，其生产全过程单位能耗远低于螺旋焊管、聚乙烯管、水泥管等传统管道。具有导热系数小、抗腐蚀、

15

重量轻、原料可再生等节能低碳优势。在低温低压大管径应用领域，具有更低的综合造价。可广泛应用于管径200—3000mm、压力等级≤1.6MPa、使用温度≤110℃的各类市政给排水管、水利农田灌溉管、电厂循环水管及化工石油管等。

联系人：王栋 15156283297

邮箱：317489912@qq.com

地址：浙江省杭州市萧山区墅上王工业园668号

16

案例名称：华为廊坊云数据中心三期iCooling@AI能效优化应用

案例技术企业：华为技术有限公司

技术简介：华为廊坊云数据中心三期，共1540柜，功率8kW/柜，IT负载为50%，采用iCooling@AI能效优化技术替代传统的人工调节，进行制冷优化。总共700+数据采集点，5分钟采集周期，将数据上传到华为云训练平台，进行数据处理、特诊工程、模型训练，得到能效PUE模型，推理出基于当前IT负载和室外温度的最佳参数组合，并监督下发，达到数据中心能效最优，降低PUE，实现节能减排。

联系人：赵七文 18126295210

邮箱：seven.zhao@huawei.com

地址：广东省深圳市龙岗区坂田街道华为基地H区

案例名称：广州地铁新塘站制冷机房系统节能技术应用

案例技术企业：南京福加自动化科技有限公司

技术简介：该案例技术针对中央空调长期运行在部分负荷的特点，开发了FEC中央空调深度节能控制系统，通过优化控制冷水机组的负荷大小及投运数量，来提高冷水机组设备的运行效率，通过主动寻优控制策略优化控制冷却水泵和冷却塔风机，使冷水机组运行在COP较高的区间，从而达到节能的目的。该技术可广泛应用于轨道交通、商业楼宇、工业厂房等领域的中央空调系统。

联系人：林浩 15380932418

邮箱：linh@fuca-china.com

地址：江苏省南京市经济技术开发区恒业路6-3号

特别备注

入选典型案例企业单位可使用本宣传册版式进行宣传推广工作，具体要求如下：

1. 可使用的版式样本即：申请使用企业单位在典型案例技术简介部分省略其他15家入选企业技术内容，仅对本企业单位典型案例技术进行详细介绍，其他内容不变。
2. 入选案例企业单位使用本版式前，内容应经国家节能中心推广处审核同意，《审核申请表》请扫描本宣传册最后一页二维码获取。

国家节能中心 重点节能技术应用 典型案例 (2019)

宣传册



导言 | PREAMBLE

为贯彻落实党中央打好污染防治攻坚战、打赢蓝天保卫战，构建市场导向的绿色技术创新体系、壮大节能环保产业等决策部署，充分发挥节能新技术在推动经济转型、绿色发展和生态文明建设中的示范引领作用，推动重点节能技术的广泛应用，根据国务院“十三五”节能减排综合工作方案、国家发展改革委等部门“十三五”全民节能行动计划等要求，国家节能中心于2017年8月至2018年12月开展了首届重点节能技术应用典型案例评选及后续宣传推广工作，得到了业界和社会有关方面的广泛认可，达到了预期目的和效果。

在首届工作基础上，我们修订并于2019年4月22日发布实施了《国家节能中心重点节能技术应用典型案例评选和推广工作办法（2019）》（节能[2019]21号）；发布了《国家节能中心关于2019年重点节能技术应用典型案例征集工作的通知》（节能函[2019]60号），开展了第二届重点节能技术应用典型案例评选和推广工作。本届工作强调遵循“评选是前提、推广是目的”的总体思路，本着“公平、公开、公正”、“客观准确、质量第一、宁缺毋滥”等刚性准则，坚持评选工作不收取任何费用、体现公益性，推广工作按市场化原则并自愿申报、自愿承诺，经过了征集、信誉核查、初步评选、现场答辩、公示及结果处理、现场核查等十几个环节，经终审专家组最终确定，国家节能中心于2020年9月7日发布了重点节能技术应用典型案例（2019）共16个。为便于做好后续宣传推广工作，现将本届重点节能技术应用典型案例（2019）推广工作主要内容简介如下。

我们的服务 | SERVICE

首场发布推介

颁发证书

短长结合展览

注册商标

持续宣传报道

出版发行书籍

重点节能技术典型案例技术单位可以推荐本单位符合条件的专家进入国家节能专家库，并可优先使用国家节能专家库资源。

在国家节能中心组织或联合其他单位组织的节能技术改造与服务对接会、专业会议、专项培训等活动中，优先邀请入选案例技术单位参加并进行技术讲解宣传、应用对接、展示洽谈等活动。

对入选案例技术单位与需求方有推进合同签订，项目落地等后续服务以及有融资需求的，依据相关协议提供专业化的第三方服务等。

优先利用
国家节能专家
库资源

后续跟踪
和融资

供需精准
对接

重点用能
领域单位推广
应用

开展
节能诊断

与政府公共机构等节能主管部门以及能源主管部门有关单位等合作，选择重点用能领域及企事业单位持续开展入选案例技术推介。

结合重点用能行业和企业、高等院校、大型公共建筑以及产业园区、城镇等节能改造需求，组织专家

开展节能诊断服务、提出整体节能改造方案，推荐使用入选案例技术，协调

推动节能技术在需求中拓展市场份额等。

我们的商标 | LOGO



商标最内侧是国家节能中心标识，“节”和“能”的艺术变形体，艺术字上部分两个“e”，是“energy efficiency”的缩写，均寓意“节能”。外侧用汉字标注“国家节能中心重点节能技术应用典型案例”字样。

商标圆形轮廓最外侧为四瓣向外延伸的叶瓣，象征着重点节能技术应用典型案例向外扩散和推广。

商标整体色调为绿色，象征重点节能技术应用典型案例推广将会提高能源利用效率、降低环境污染，实现绿色发展。

同时，为规范“重点节能技术应用典型案例”图文商标的使用，根据《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国商标法实施条例》等规定，制定了《国家节能中心重点节能技术应用典型案例图文商标使用管理暂行办法》，入选案例技术单位可以依据本办法申请使用此商标，进行相关宣传推广工作。

重点节能技术应用典型案例名单 (2019)

| 序号 | 申报单位 | 入选典型案例全称 |
|----|------------------|--------------------------------|
| 1 | 珠海格力电器股份有限公司 | 港珠澳大桥珠海口岸格力永磁变频直驱制冷设备应用 |
| 2 | 湖北谁与争锋节能灶具股份有限公司 | 北京交通大学食堂灶头节能改造 |
| 3 | 华电电力科学研究院有限公司 | 华电长沙电厂制粉系统分离器整体优化改造 |
| 4 | 江苏乐科节能科技股份有限公司 | 江苏泰利达新材料公司乙醇自回热精馏节能改造 |
| 5 | 迈格纳磁动力股份有限公司 | 湛江中粤能源有限公司凝结水泵永磁调速器应用 |
| 6 | 深圳市风发科技发展有限公司 | 首钢迁安公司开关磁阻智能调速电机应用 |
| 7 | 安徽集黎电气技术有限公司 | 池州学院配电系统电压质量提升工程 |
| 8 | 亿昇（天津）科技有限公司 | 泰达新水源西区污水处理厂高速离心鼓风机应用 |
| 9 | 威海双信节能环保设备有限公司 | 烟台业林纺织印染公司污水降温及余热利用项目 |
| 10 | 北京华航盛世能源技术有限公司 | 中石化茂名分公司炼油4号柴油加氢余热发电项目 |
| 11 | 北京华源泰盟节能设备有限公司 | 天津天保能源海港热电厂烟气深度余热回收利用 |
| 12 | 安阳复星合力新材料股份有限公司 | 郑州航空港区安置房高延性冷轧带肋钢筋应用工程 |
| 13 | 远大能源利用管理有限公司 | 浙江银泰百货武林店冷水机组双模运行系统节能改造 |
| 14 | 浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司 | 莒南县临港产业园区竹缠绕复合管供水工程 |
| 15 | 华为技术有限公司 | 华为廊坊云数据中心三期 iCooling@AI 能效优化应用 |
| 16 | 南京福加自动化科技有限公司 | 广州地铁新塘站制冷机房系统节能技术应用 |

重点节能技术应用典型案例技术简介 (2019)

1

案例名称：港珠澳大桥珠海口岸格力永磁变频直驱制冷设备应用

案例技术企业：珠海格力电器股份有限公司

技术简介：该案例采用的全球首台专用于制冷离心压缩机的大功率高速永磁同步电机，功率达1500kW，转速达10000rpm，且其体积小，重量轻，400kW的该电机重量与75kW的交流感应电机相当。该电机的启动电流小，仅是星三角启动的1/5左右；在不同负荷下，电机效率均达到96%以上，最高效率98.2%，大大提高了机组的运行能效。该技术可广泛应用于大型公建、数据中心、区域能源、北方采暖、工业制冷等领域。

联系人：白璁璋 16626215087

邮箱：greexs01@cn.gree.com

地址：广东省珠海市前山金鸡西路789号

2

案例名称：北京交通大学食堂灶头节能改造

案例技术企业：湖北谁与争锋节能灶具股份有限公司

技术简介：该案例技术产品利用“烟气再循环余热利用技术”“鼓风预混燃烧红外蓄热及翅片大锅技术”“智能变频全预混燃烧及蒸汽余热循环回收技术”，提升了公共厨房中大量使用的中餐灶、大锅灶、燃气蒸箱等商用炊事设备的能效，项目改造后的设备综合节气率达40%以上。该技术产品适用于学校、医院、宾馆、酒楼、餐厅、企事业单位的厨房。

联系人：程钧 13872556823

邮箱：85207665@qq.com

地址：湖北省宜昌市高新区兰台路13号9栋

3

案例名称：华电长沙电厂制粉系统分离器整体优化改造

案例技术企业：华电电力科学研究院有限公司

技术简介：该案例技术产品针对燃煤电厂锅炉制粉系统分离器能效偏低问题，采用先进的多相流离心分离原理和多级分离模式；对挡板进行整体协同调节，在提高均匀性指数和有效容积强度的同时控制细度，增强了制粉系统对煤质多变、负荷多变等工况的适应性，实现了制粉及燃烧系统的整体优化。可广泛应用于水泥、冶金、石化等行业制粉系统的气固分离领域。

联系人：李宗慧 15011293120

邮箱：zonghui-li@chder.com

地址：浙江省杭州市西湖区西园一路10号