JIENENGZHONGXIN



2022年
福建省工业领域先进适用节能技术产品

推广手册2

福建省节能中心

目 录 CONTENTS

空压站房智能节能系统……2
eMegasys 能源管理系统 ……3
硅橡胶干式变压器技术……4
辐射制冷超材料技术……5
中央空调自控系统……6
eMegasys 智能建筑管理系统 ……7
水矢量雾化悬浮冷却设备…… 8
LS 单级双吸水泵……9
硅橡胶节能配电变压器……10
铸钉辊……11
LED 光能路灯……12
LED 路灯……13
LED 球泡灯……14



空压站房智能节能系统

应用行业：通用

适用范围：适用于空压站房能源节约管理

节能技术产品提供单位：福州锦盛机电设备有限公司

技术产品简介：通过对空压站旧系统能耗数据分析和现场工况深入了解，形成针对企业各产量工况的节能运行机制。针对原空压设备运行压力偏高问题，重新选择与生产设备使用压力匹配的空压机（每降低一公斤压力可以节能 7%）；采用空压机智能联控系统和变频调节系统，达到稳压控制，降低管网压力波动和压力带的目的；使用新型材质的空气管道，解决了普通材质管网长期泄漏，压降大，杂质多的问题；加入空压机热量回收系统，回收空压机的余热，供给生产或者生活用水，空调系统供热，车间供暖等，提高能源利用效率。

典型案例：应用于福建万鸿纺织企业空压站房节能改造项目。改造前，企业空压机站为 5 级能效空压站系统，日均处理量为 500000m^3，需耗电 78000kWh。项目使用高效节能离心机，用物联网系统控制，空压站系统达到 1 级能效，实施周期 6 个月。改造后，日均耗电量 53000kWh，年节约标准煤 0.246 万 tce，年减排 CO_2 0.29 万 t。该项目综合年效益 477 万元，总投入 1446 万元，投资回收期 3.03 年。

地　址：福州市北环中路 131 号时代金典大厦 610 室

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

eMegasys 能源管理系统

应用行业：通用

适用范围：适用于工业园区

节能技术产品提供单位：厦门中智信系统集成有限公司

技术产品简介：借助技术手段评估能源使用现状以发现能源管理缺陷，并以此制定能源利用优化方案，对前端用能设备进行节能反馈控制，进而实现节能。

典型案例：应用于厦门航空工业公司厦门国际航材维修产业工业园改造项目。改造前，人工手动操作，未实现集中管理，年耗电量约 864152kWh。项目实现设备信息综合管理、集中监控、综合报警、应急联网策略、高级报表分析、设备资产管理、预警提醒、短信告警等功能，实施周期 4 个月。改造后，年节电 189508kWh，项目年节能率 21.93%。该项目综合年效益 161082 元，总投入 805410 元，投资回收期 5 年。

地　址：厦门市思明区软件园二期望海路 19 号之三 503A

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

硅橡胶干式变压器技术

应用行业：通用

适用范围：适用于各行业配用电领域

节能技术产品提供单位：上海正尔智能科技股份有限公司

技术产品简介：采用高性能硅橡胶对变压器高压线圈进行包封，对变压器高压线圈及变压器铁芯进行优化设计，从而降低变压器空载及负载损耗。

典型案例：应用于晋西工业集团有限责任公司能源分公司冲压分厂 1# 厂房新增设备供电项目。改造前，企业采用 SCB10 型环氧树脂干式变压器，运行噪声大、温升高，且变压器退役后面临环境污染问题。项目选用 SJCB 硅橡胶绿色节能变压器 1 台，实施周期 5 个月。改造后，硅橡胶变压器 30 年寿命周期内，预计可节电 781552kWh，减少 CO_2 排放 736t。该项目综合年效益 22191 元，总投入 10.5 万元，投资回收期 4.73 年。

地　址：上海市闵行区恒南路 1328 号

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

辐射制冷超材料技术

应用行业：通用

适用范围：适用于户外有制冷需求的各个领域，如建筑、粮食 / 石油仓储、电力 / 通信设备、交通物流、户外用品等领域。

节能技术产品提供单位：宁波瑞凌新能源科技有限公司福州分公司

技术产品简介：通过颠覆性材料设计，将功能粒子随机分散到柔性高分子材料中，利用功能粒子在红外波段有声子增强共振吸收的特点，对材料的光谱选择性进行精准调控，实现大气窗口的高发射率；结合背面高反射金属层，使材料具备高太阳光反射率，减小其在白天的太阳热吸收，从而达到优异的辐射制冷效果。

典型案例：应用于宁波奉化电信户外机柜降温改造项目。改造前，夏季高温时期，电信户外机柜外部存在超温耗能问题，空调制冷年耗电量约 5850 ~ 13267kWh。项目在机柜 50 平方米外表面应用辐射制冷产品改造，实施周期 2 天。改造后，机柜外表面温度可以降低 15 ~ 35℃，年节电 1755 ~ 3980kWh。该项目综合年效益 4255 ~ 6480 元，总投入 1.8 万余元，投资回收期 2.8 ~ 4.2 年。

地　址：福州市仓山区建新镇金榕北路 28 号瑞凌大厦二楼

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

中央空调自控系统

应用行业：通用

适用范围：适用于中央空调系统群控

节能技术产品提供单位：福建金鼎杰能源科技有限公司

技术产品简介：通过对空调运行参数的实时检测、集成分析、动态优化和在线调节，实现变化负荷工况下整个空调系统的优化运行，大大提高空调系统的能源利用效率。

典型案例：应用于富士康 E6 栋工业厂房中央空调系统改造项目。改造前，原系统采用就地信息触控屏控制，冰机、循环水泵定频控制，且中央空调不能集中控制，日均耗电量 55680kWh。项目通过 600RT 冰机循环水泵采用变频系统控制、优化中央空调集成控制实现节能目的，实施周期 90 天。改造后，日均耗电量降至 38419kWh，年节约标煤 774tce。该项目综合年效益 331 万元，总投入 537 万元，投资回收期 1.3 年。

地　址：福州市鼓楼区五四路 151 号宏运帝豪国际 1831

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

eMegasys 智能建筑管理系统

应用行业：通用

适用范围：适用于工业园区

节能技术产品提供单位：厦门中智信系统集成有限公司

技术产品简介：采用 BIM 建模技术，嵌入建筑三维可视化模型，对工业园区所有设备进行高效、精细化管控。系统结合强大的数据兼容能力，高效整合工业园区内能耗数据，对工业园区设备运行态势进行实时监控，对能源数据指标进行多维可视分析，并对能耗指标综合考评，帮助管理者掌握工业园区能耗的实时状态，为资源合理调配、工业园区节能减排提供有力的数据支持。

典型案例：应用于厦门金鹭硬质合金有限公司硬质合金工业园改造项目。改造前，人工手动操作，环境差，用工压力大，年耗电量约 1296300kWh。项目对系统设备进行实时监控、计量统计、图形报表分析、节能策略反馈控制，形成能源闭环控制，实施周期 5 个月。改造后，年节电 281945kWh，项目年节能率 21.75%。该项目综合年效益 239653 元，总投入 1198265 元，投资回收期 5 年。

地　址：厦门市思明区软件园二期望海路 19 号之三 503A

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

水矢量雾化悬浮冷却设备

应用行业：通用

适用范围：适用于工业和商业的冷却水循环系统的冷却塔设备

节能技术产品提供单位：深圳市辰诺节能科技有限公司

技术产品简介：以冷却水循环系统水泵的余压做为动力源，热水通过管道进入雾化装置经二道冲击高速旋转雾化装置由水能变为机械能，热水快速雾化降温并带动装置上风叶高速旋转产生足够风量又由机械能转变为风能，抽风和鼓风将塔内热交换的热汽排出塔顶外以达到设备降温的效果，为冷却塔设备节电 100%、节水 30% 到 60%，噪音小于 60 分贝。

典型案例：应用于江西正梦新材料有限公司 1 号冷却塔节能改造项目。改造前，企业冷却水循环系统采用 150m^3 传统电机横流式方形冷却塔 , 风机功率为 7.5kW，飘水现象严重，日均耗电量 180kWh。项目更换同等流量的水矢量悬浮雾化冷却设备，实施周期 26 个月。改造后，日节电 180kWh, 年节约标准煤 18tce , 年减少 CO_2 排放 47160kg。该项目综合年效益 5.17 万元，总投入 9 万元，投资回收期 1.7 年。

地　址：深圳市宝安区新桥街道上寮社区上南上寮工业路 18 号汇聚新桥 107 创智园 A、B 座 A306

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

LS 单级双吸水泵

应用行业：通用

适用范围：适用于大流量原水取水、增压供水、空调和工艺冷却、锅炉冷凝水循环和输送以及其它工业流体输送等

节能技术产品提供单位：格兰富水泵（上海）有限公司

技术产品简介：采用 CFD（计算流体动力学）、FEA（有限元分析）、Catia（3D 建模）等流体模拟和外形设计工具，实现设计效率最大化。

典型案例：应用于河南神马氯碱发展有限责任公司乙炔厂制氮冷却水循环系统节能改造项目。改造前，企业采用的循环泵为 4 台 110kW 卧式双吸泵，3 用 1 备，3 台旧泵的运行总效率为 56%，千吨水耗电量 200kWh。项目调整了水泵运行参数，选择了 2 台 132kW 的 LS 中开泵，替换原来 3 台 110kW 的旧泵，实施周期 6 个月。改造后，千吨水耗电量降低至 157kWh，节能率 30%，年节电 51.6 万 kWh，折合标准煤 63.4tce，年减少 CO_2 排放 515t。该项目综合年效益 33.6 万元，总投入 36 万元，投资回收期约 1 年。

地　址：上海市闵行区苏虹路 33 号虹桥天地 10 层

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

硅橡胶节能配电变压器

应用行业：通用

适用范围：适用于各行业配用电领域

节能技术产品提供单位：悉瑞绿色电气（苏州）有限公司

技术产品简介：通过减小主绝缘距离，缩短磁路；专利绕线工艺降低绕组高度，进一步缩短磁路；应用低损耗取向硅钢材料达到降低变压器空载损耗的目的。基于高导热硅橡胶、特殊设计的散热、增大导线表面积以降低涡流电阻三个措施，降低变压器负载损耗。

典型案例：应用于龙岗供电局六约 #40 公变改造项目。改造前，企业使用的是噪音大且不节能的 SGB11-R-800/10 变压器。项目选用了 SJCB18-1000/10 硅橡胶绝缘高节能变压器，噪音水平仅为 45dB，实施周期 40 天。改造后，年节电约 11508kWh，折合标准煤 4603kgce，年减少 CO_2 排放约 11473kg。该项目综合年效益 1.82 万，总投入 8 万元，投资回收期 4.95 年。

地　址：苏州工业园区科智路 1 号中新科技工业坊二期 I 单元

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

铸钉辊

应用行业：建材

适用范围：适用于水泥、矿山等需粉碎型行业

节能技术产品提供单位：中机焊业科技（福建）有限公司

技术产品简介：铸钉辊采用硬质合金钉与堆焊耐磨层结合的方式，将硬质合金预埋进辊体内，再进行浇铸，这样可以使硬质合金钉紧密结合，提高了辊压机的耐磨性和使用时长，从而提升效率。

典型案例：应用于福建三明南方水泥有限公司铸钉辊技改项目。改造前，企业 2# 辊压机 6 个月耗电量 14687532kwh，折标煤 1805.10tce，产品产量 544394t，单位产品电耗 26.98kWh/t。项目改造实施周期 1 年。改造后，6 个月耗电量 17286133kwh，折标煤 2124.47tce。产品产量 697375t，单位产品电耗 24.79kWh/t，实际节电 1193405kWh，折标煤 146.67tce，项目节电率 8.1%。该项目综合年效益 119.34 万，总投入 124.24 万，投资回收期 0.76 年。

地　址：三明高新技术产业开发区金沙园海西高端装备产业园孵化区 1#、7# 厂房

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

LED 光能路灯

应用行业：通用

适用范围：适用于工厂主干路、次干路、支路等道路照明

节能技术产品提供单位：漳州和泰电光源科技有限公司

技术产品简介：LED 光能路灯是通过光伏板将太阳能 / 光能转换为电能，为一体化光能路灯中的锂电池充电。白天只要有微弱光线，光伏板就能收集、存储需要的能量，晚上自动为一体化光能路灯供电，实现夜间照明。

典型案例：应用于遂宁江淮汽车产业园区的道路照明项目。项目共计安装 LED 一体式光能路灯 600 多盏，实施周期 2 个月。该项目年用电量为零，年节电 50 万 kWh 以上，综合年效益 106 万元，总投入 215 万元，投资回收期约 2 年。

地　址：福建省漳州市长泰县兴泰开发区

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

LED 路灯

应用行业：建材

适用范围：适用于工厂主干路、次干路、支路等道路照明

节能技术产品提供单位：漳州和泰电光源科技有限公司

技术产品简介：LED 路灯采用低压直流供电，具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点。

典型案例：应用于福建省神悦铸造股份有限公司厂区道路照明更换项目。改造前，企业采用 2501W 高压钠灯灯具，年耗电量 40 万 kWh 以上，且维修率高。项目全部更换成 LED 路灯共计 300 余盏，实施周期 2 个月。改造后，年节电 30 万 kWh 以上。该项目综合年效益 39 万元，总投入 32 万元，投资回收期约 9 个月。

地　址：福建省漳州市长泰县兴泰开发区

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

LED 球泡灯

应用行业：通用

适用范围：适用于工厂室内等照明场所

节能技术产品提供单位：漳州和泰电光源科技有限公司

技术产品简介：LED 球泡具有独特、高效的散热体系，散热性能优良，导光均匀无暗斑，出光柔和不刺眼。适用性强，更换操作简单方便。同时具有环保性能，不含汞 (Hg) 等对环境有害的物质，不会对环境造成破坏。

典型案例：应用于春保森拉天时钨钢材料（漳州）有限公司车间照明改造项目。改造前，企业采用白炽灯泡 3000 余盏，年耗电量 70 万 kWh 以上，维修更换率高。项目全部更换成 LED 球泡灯，实施周期 1 个月。改造后年耗电量降低至 7 万 kWh 左右，年节电约 63 万 kWh。该项目综合年效益 64 万元，总投入 12 万元，投资回收期约为 2 个月。

地　址：福建省漳州市长泰县兴泰开发区

备　注：来源于《福建省节能技术产品推广目录（第四批、工业领域）》

绿色低碳
节能先行




地铁
节能先行
绿色低碳



扫码关注“福建节能”

福建省节能中心　编印