机电信息

MECHANICAL AND ELECTRICAL INFORMATION

主办：江苏《机电信息》杂志社有限公司

报道行业动态 传播市场信息 促进学术交流

1 总第607期 2020年1月5日

ISSN 1671-0797
CN 32-1628/TM

Central Airconditioning Marketing

中央空调市场

TOSHIBA

创造舒适的室内空间

灵动

全直流变频中央空调



灵动系列
全直流变频中央空调

超薄机身，让安装更灵活
占地面积小，空间利用率更高



品种繁多的室内机选择



800-988-0208 400-888-0208 www.toshiba-airconditioning.com.cn

东芝空调

ISSN 1671-0797

9 771671 079206 01>

重庆市制冷学会20周年庆专题策划

AUX
奥克斯中央空调

ARV X7

全直流变频低温强热智能多联机组



时尚人性化
外观设计

IPLV 10.0
全直流变频
高效节能

-26℃
喷气
增焓技术

三级过冷技术
深度制冷

变频模块
冷媒冷却

LOW THRESHOLD
HIGH RETURN
低门槛 高回报
商用全直营招商

1 工厂店 工厂授权 名头响
2 层级少 工厂一直营商
3 投资省 门槛低 不压货
4 利润好 政策简单 一价到底
5 周转快 勤进快销 仓库小
6 物流快 8大仓 5万免运费
7 货源足 7大基地 智能工厂
8 效率高 专人对接 服务及时

浙江省宁波市鄞州区姜山镇明光北路1166号　全国统一服务热线：4008-268-268

三菱重工海尔
MITSUBISHI HEAVY-Haier

宇宙・航天领域 沉淀

“热源核”技术

-20℃制热无衰减

热源核
熱源コア!!
超冷是本分 制热是王道

交通・运输领域 沉淀

“静音芯”技术

18dB(A)超静音

静音芯
サイレント芯



三菱重工海尔中央空调
源自三菱重工四大核心领域沉淀

核芯实力，至真功夫！

全国统一客户服务热线\
400—690—3030
网址\www.mhaq.cn

制造商\
三菱重工海尔(青岛)空调机有限公司
地址\
山东省青岛市即墨天山二路157-1号

130TH 三菱重工出品 绿色智能 中央空调

Midea

全变频超低温热泵

- 新国标1级能效，运行费用再降20%
- 部分负荷更节能，能效最高达4.66*
- -26℃强劲制热，-20℃水温高达55℃
- 化霜更高效：除霜时间再缩短1/3
- 过冬更安全：智能轮转除霜，自动除尘
- 运行更安静：噪音低至42分贝



*备注：COP4.66为DN-VE380/NSN1-H 环境温度0℃，出水温度30℃，能效高达4.66。

志高 中央空调 CHIGO

GCHV

全新一代
模块王
风冷热泵模块机组



- 品牌涡旋压缩机
- 高效低噪电机风叶
- 防缺水水流开关
- 高能效、低能耗
- 运行状态智能自调节
- 水温温差过大自防护

广东志高暖通设备股份有限公司　地址：广东省佛山市南海区里水镇胜利工业园 热线：4006-757-555

大国品牌 | TCL

CCTV.《大国品牌》独家战略合作伙伴

TCL中央空调 | 您身边的暖通专家

全变频多联空调机组

TMV S 系列

高效节能　超大容量　强劲性能



全变频技术　大容量组合　多级油控技术　超长配管设计　冷媒冷却　CAN总线通讯技术　网络智控

招商及项目合作

华东地区：18657431616　童先生　　华南地区：17771825755　刘先生

西南地区：13658556888　万先生　　华北地区：13929100562　陈先生

广东TCL智能暖通设备有限公司

地址：广东省中山市南头镇南头大道西59号　全天候服务热线：4008-123456　公司网址：http://www.tclzykt.com

品牌战略联盟

（排名不分先后）

机电信息
MECHANICAL AND ELECTRICAL INFORMATION

2001 年 7 月创刊　旬刊
2020 年第 1 期　总第 607 期
1 月 5 日出版

中国知网数据库（CNKI）全文收录期刊
中国核心期刊（遴选）数据库（万方）收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

主管单位 江苏省设备成套有限公司
（原江苏省机械设备成套局）
主办单位 江苏《机电信息》杂志社有限公司
协办单位 中国机械设备成套工程协会
国信招标有限责任公司
中国国际招标网
中国采购与招标网
中国机电企业网

编委主任 黄　旭
副主任 王振中　章　雅
编委委员 吴　涛　吕铁铮　秦　明　周忠寿
蒋可为　沈建国　陆　荣　徐文斌
潘　宇　韩建国　陈葵花　沈志刚

社长 王振中
总编辑 卢　军
责任编辑 张　晶
编辑 沈　洁　包静丹　杜　朋　李亚文
美术编辑 王长玲
编务 颜　涛　陈玉琴

出版发行 江苏《机电信息》杂志社有限公司
通信地址 南京山西路 120 号江苏成套大厦 16 楼
邮政编码 210009
官方网址 www.machineinfo.cn
电子信箱 tougao@vip.163.com
数字发行 博看网 www.bookan.com.cn
读览天下 http://machineinfo.dooland.com
中邮阅读网 www.183read.com
编辑部 025-83305201
广告部 025-83336682
发行部 025-83336683
传真 025-83305221
广告发布登记书编号 32000000199
印刷 南京汇文印刷有限公司
发行范围 公开发行
出版日期 每月 5 日、15 日、25 日
国内定价 18 元
邮发代号 28-285
国内订阅 全国各地邮局
中国标准 ISSN 1671-0797
连续出版物号 CN 32-1628/TM

TECO
东元空调

节能减排
智能自动

满液式冷水机（R22/R134a）

能力范围：100~600RT，COP5.95以上



地址：江西省南昌市高新区东元路169号-1
传真：0791-87602777
电话：0791-87601888
Email:teco@tecochina.cc

CONTENTS
目　次

更多资讯详见《V 客暖通网》
网站 http://www.vkhvacr.com

PREFACE 卷首语

01　一元复始

INFORMATION 资讯

03　助梦莘莘学子，首届“上海交通大学
——东芝空调奖学金”颁发仪式顺利举行
04　海尔中央空调荣获“磁悬浮全球引领大奖”
05　大金空调荣膺“2019 年度社会责任最具影响力品牌”
06　为白领量身定制空调设备 三菱重工服务上海绿地滨江
07　麦克维尔（深圳）研发中心大楼正式启用
08　博世热力进驻上海喜盈门旗舰店
09　丹佛斯荣获“中国杰出雇主 2020”称号
10　雅士空调中标驻马店市儿童（妇女儿童）医院
11　EK 服务宁海奥特莱斯广场项目，打造超级商业综合体
12　特灵香港荣膺 “2019 年绿色建筑大奖”
13　第十四届海峡两岸冷冻空调学术暨技术交流会在台湾省
高雄市召开

ILLUSTRATED 图说

14　见证江苏代表队全国暖通空调乒乓球邀请赛辉煌之路

INDUSTRY REVIEW 产业评论

18　暖通设备维修企业向何处去？
……李国梁

20　“煤改电”红利，还能维持多久？
……赵亚萍

FEATURE 策划

22　重庆市制冷学会 20 周年庆专题策划

INTERVIEW 访谈

46　亮剑暖通空调领域，打响转型升级“突围战”
——专访四季沐歌集团热能技术公司总经理张亮亮
……周雪莉　李国梁

FEATURE 专题策划



49　借势而进，造势而起
——专访西安东正制冷工程设备有限公司总经理惠霖利
……高　露

PERSPECTIVE 视角

52　“三转子”新纪元……余　明
54　绿色设计引路人……周雪莉
55　梦想照进现实……赵亚萍
56　让健康“医”路同行……刘　琪
57　践信克坚 合必行远……钱　亮
58　以差异谋发展……赵亚萍
59　强势入局……李国梁
60　新起点 • 新蓝图 • 新跨越……周雪莉
61　技术驱动创新……陈倩倩

CORPORATE TOUR 企业巡礼

62　点亮设计之光　第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛

CASE 案例

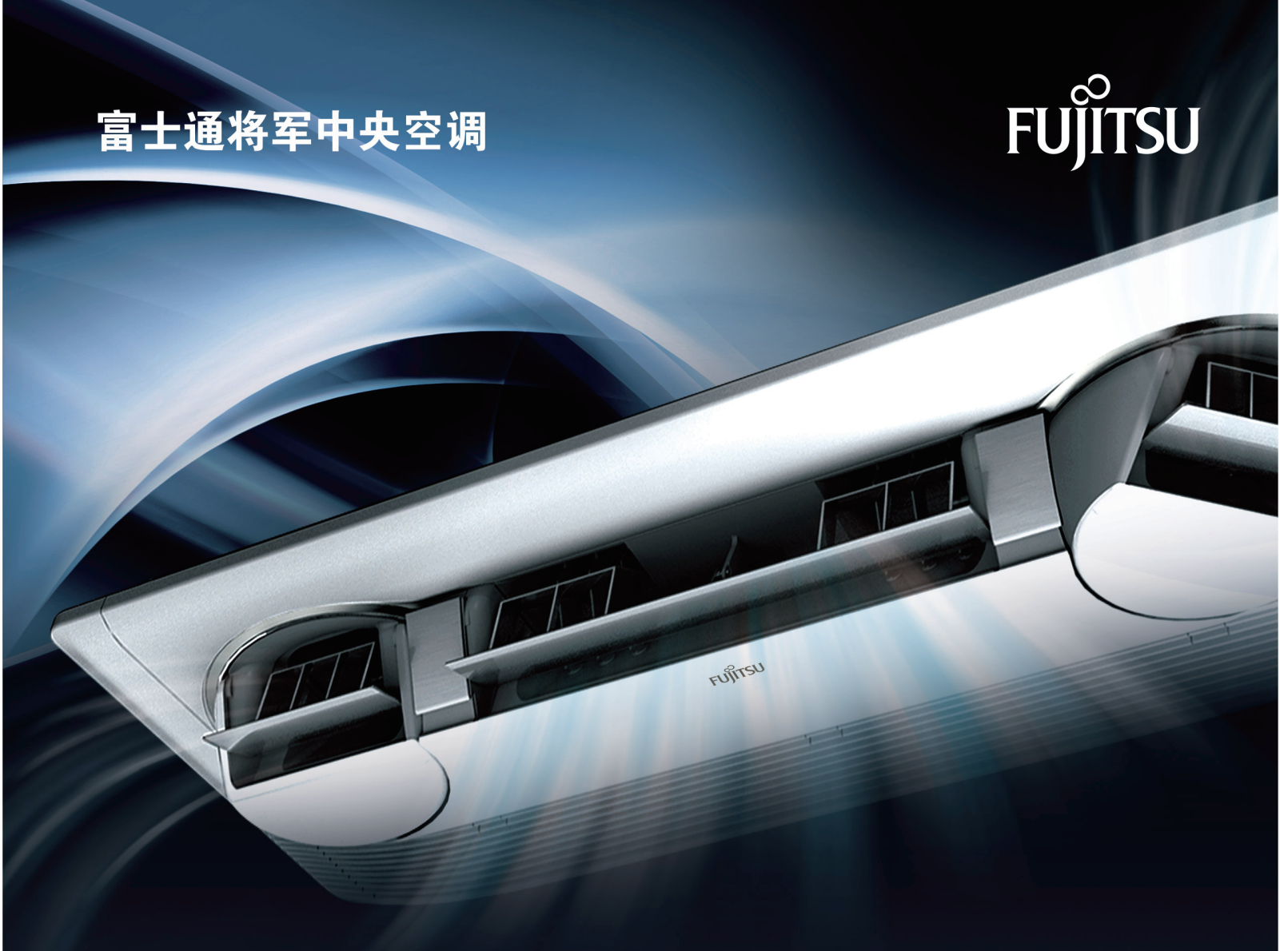
74　三菱重工空调 KX6 系列与千年古禅寺的完美融合
……周雪莉

PRODUCTS 产品

77　日立中央空调产品推荐

富士通将军中央空调

FUJITSU



颠 覆 气 流 科 技

始终做世界高端空调的 **先行者**


侧面出风口①


中心出风口


侧面出风口②

全方位出风 3D气流天花机

微信公众平台

中国节能产品认证证书

富士通将军中央空调(无锡)有限公司
地址：江苏无锡新吴区漓江路10号
HTTP://WWW.FGCAWX.CN

Central Airconditioning Marketing
中央空调市场

中央空调市场 2020 第 1 辑（总 193 辑）

国际标准刊号 ISSN 1671-0797
国内统一刊号 CN 32-1628/TM
邮发代号 28-285

广告独家代理：南京明略广告策划有限公司

Exclusive advertising agency: Nanjing Minglue Advertising Planning co. Ltd

总经理 General Manager
闵福星 Min Fuxing

总监 Director
盛学章 Sheng Xuezhang

市场部 Marketing Department
余 明 Yu Ming
李国梁 Li Guoliang
周雪莉 Zhou Xueli
殷 婷 Yin Ting
陈倩倩 Chen Qianqian
张国庆 Zhang Guoqing
赵亚萍 Zhao Yaping
周 涛 Zhou Tao
钱 亮 Qian Liang
高 露 Gao Lu
刘 琪 Liu Qi
赵 嘉 Zhao Jia

广告 Advertising
朱静芳 Zhu Jingfang

发行 Distribution
钱 亮 Qian Liang

设计制作 The Designer
李雯雯 Li Wenwen

版权声明

原创作者享有著作权，忌一稿多投，作者文责自负。未经许可，任何单位和个人不得擅自摘编或使用本刊刊载的图文内容。我刊将以数字化方式复制、发行、汇编、信息网络传播本刊全文。

VKOMEDIA V客传媒 用心传播客户价值

V 客传媒旗下平台

杂志 Magazine
《机电信息·中央空调市场》
《空调销售·家电界》

网站 Web site
V 客暖通网 http://www.vkhvacr.com
家电界网 http://www.51iht.com.
V 客家电空调网 http://www.vkjiadian.com.cn

微博 Micro blog
中央空调市场 https://weibo.com/camnews
V 客暖通网 https://weibo.com/vkhvacr

微信 We Chat
中央空调市场公众号
V 客暖通网公众号

直播 Direct Seeding
V 客传媒图文直播平台

自媒体平台 Self-media Platform

地址 Address
江苏省南京市浦口区高新技术开发区星火路 15 号
智芯科技楼 4F 415 室

电话 Telephone
025-87771198 87771128

邮箱 Mail
mail@vkhvacr.com

邮编 Postal code
210032

本期广告索引 Current Advertising Index

封面：东芝 封二：奥克斯 封三：三星 封底：天加 首扉：三菱重工海尔
目录前页：美的、志高、TCL、东元、富士通 新闻前页：酷风、海信日立、西屋康达、申菱、浙江国祥 内页：青岛 LG、制冷展、北京 LG

Coolfree酷风
我行我酷 舒适有度

我行我酷
舒适有度

Coolfree酷风家用中央空调



美的集团荣誉出品

HITACHI

科技的想象
生活的理想

日立中央空调

智能双净化

内外不再二选一



内部净化－智能自清洁

预处理 结霜 清洁

三步智能自清洁，凝水结霜排污垢

外部净化－空气环境解决方案

PURE ECOLOGY
纯净生态模块

PE纯净生态模块，除霾滤尘去甲醛

青岛海信日立空调营销股份有限公司
中国青岛市东海西路 17 号海信大厦　服务电话：400-860-1111　www.hisensehitachi.com

SiUKONDA®

做客户满意度高的精品企业

To be a high customer satisfaction enterprise

集二十五载研发结晶于一身
融各项先进创新技术于一体
不断进行技术与节能的变革
从容应对各种不同空气品质的要求

净在不言中

多功能净化型组合式空调机组

温度　洁净度　湿度　新鲜度



广东西屋康达空调有限公司（中外合资）　全国服务热线：400-0757-200

SHENLING 申菱

申菱，创造各行各业好环境！

防雾霾PM2.5恒温恒湿洁净新风机

新风

PM2.5

PM2.5

湿度

除异味

温度

热回收



多重过滤，洁净清新

选用高效率可清洗过滤器及微静电零臭氧发生过滤器，有效清除空气中的细微颗粒物和有害气体。

多级制冷，恒温控湿

采用变容量压缩机可无级调载，制冷分级串联设计，将新风含湿量降低到8g/Kg，送风温湿度舒适。

冷凝热回收，高效节能

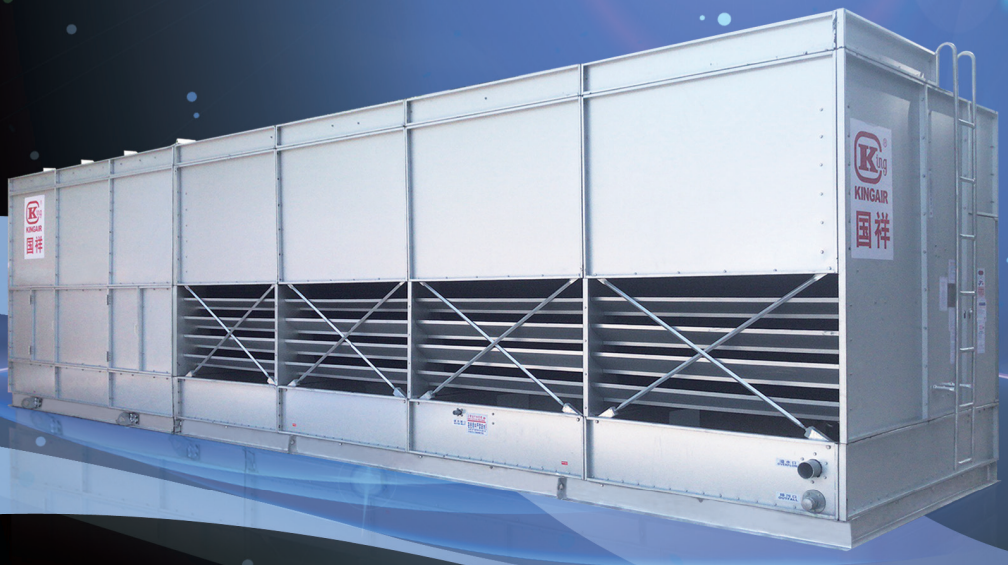
采用申菱高效低阻型换热器及冷凝热回收型调温系统，替代电加热调控送风温度，节能效果显著。

广东申菱环境系统股份有限公司
GUANGDONG SHENLING ENVIRONMENTAL SYSTEMS CO., LTD.

地址：广东省佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号　邮编：528313　网址：www.shenling.com
电话：0757-23832888　传真：0757-23353300　邮箱：marekting@shenling.com

国祥空调
KINGAIR

工业节能 优选国祥



一体式蒸发冷凝冷水机组







- 应用蒸发冷凝技术，冷凝温度直降4~5℃。制冷能效高达6.3，相比传统的水冷冷水机组节能21%。
- 整机直接放置屋顶，节省冷冻机房。
- 系统仅需连接冷冻水管、电线即可使用，施工周期大幅缩短。
- 设备独家供货，减少甲方人力管理成本。

扫一扫
有惊喜

信用 品质 服务

浙江国祥股份有限公司
ZHEJIANG KING CO.,LTD.

地址：浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济开发区康阳大道23号/ 服务热线：400-8260-780 / 电话：0575-82058688 / 网址：www.ekingair.com

Preface

一元复始

2019 年不仅是新中国成立 70 周年，也是我国决胜全面建成小康社会第一个百年奋斗目标的关键之年。在全国人民几十年如一日的艰苦奋斗下，我国国民生产总值翻倍增长，科技实力大幅增强，综合国力日益强大，人民生活水平有了质的飞跃。如今，中国“智”造的梦想已不再遥远，从传统工业领域到新兴产业领域，越来越多的技术创新不断涌现，智能化、绿色化、多元化的理念不断融入人们的日常生活。

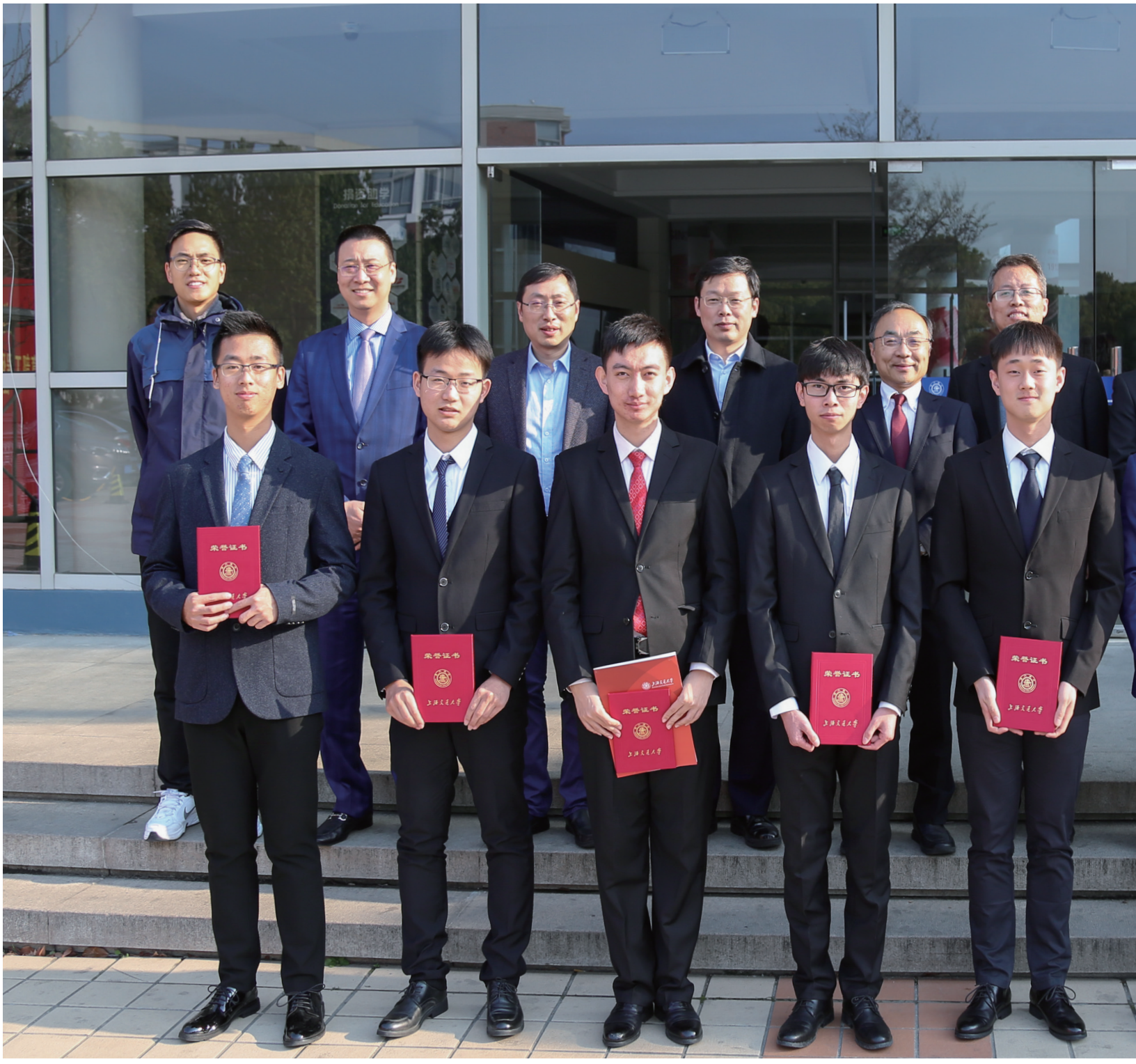
与新时代的发展相伴而行，我国的中央空调市场也发生了翻天覆地的变化。从注重产品温湿度的舒适性到注重系统化的综合比较，各品牌推出的产品争相辉映，让市场发展欣欣向荣。国产品牌、日韩品牌、欧美品牌都在各自领域中进一步扩大优势，在稳固品牌格局的同时也推动着行业专业化发展。

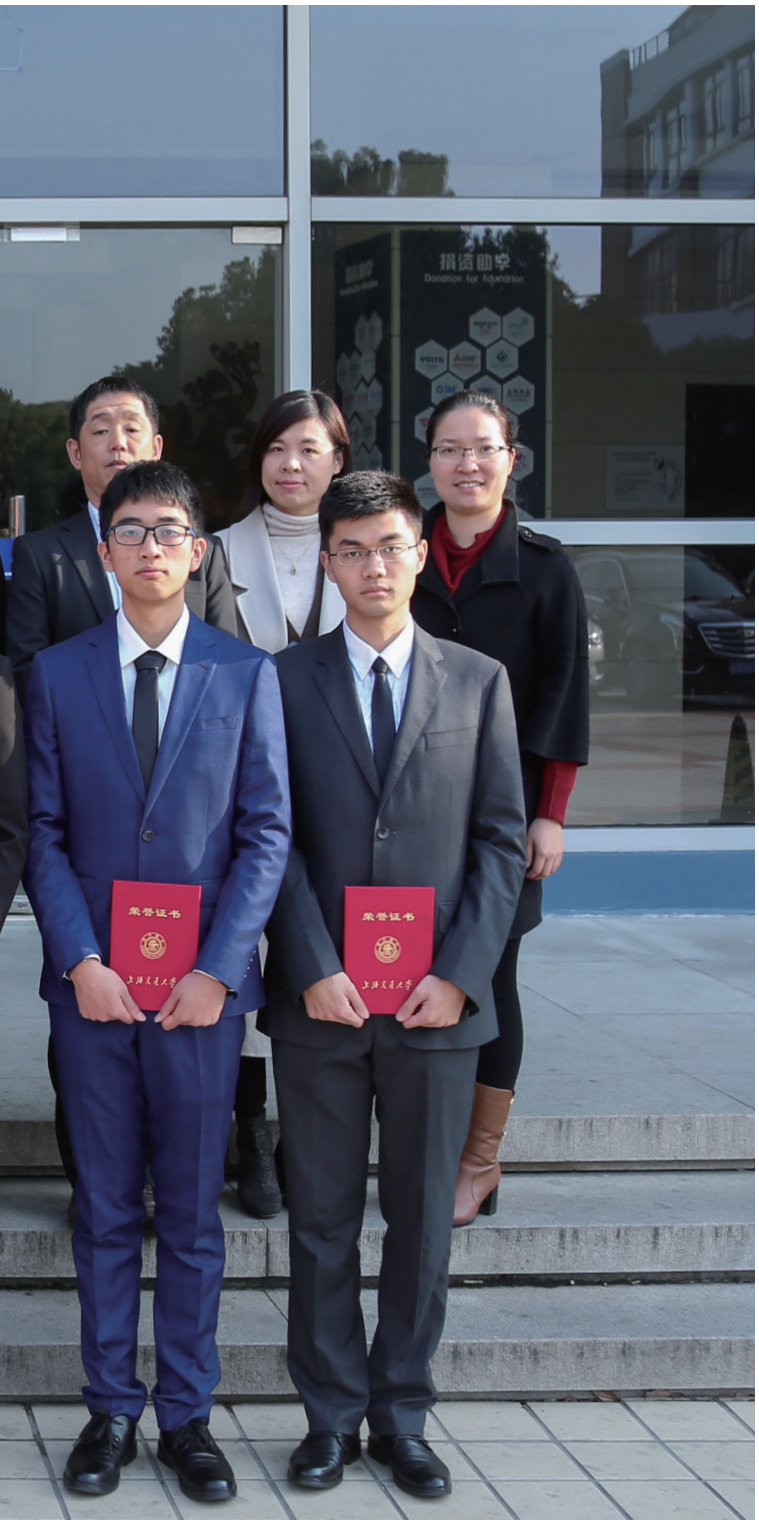
在中国科协、中国制冷学会的领导下，各地方制冷学会取得了长足进步，逐步承担起推动行业健康发展、促进市场进步完善的作用，扮演着架起政府与企业间沟通桥梁的重要角色。对于重庆市制冷学会而言亦是如此，从 1999 年成立至今已经走过了 20 个年岁。本期策划专题直击重庆市制冷学会 20 周年庆暨第五次会员代表大会技术交流活动现场，从不同层面为读者展现重庆市制冷学会团体组织和工作者积极向上的精神风貌。

随着行业内创新意识的逐步增强，中央空调产品的应用设计备受关注。作为国产品牌的领导者，美的中央空调连续多年承办 MDV 中央空调设计应用大赛，MDV 大赛如今已成为行业内成立时间最早、覆盖面最广、影响力最大的赛事。在此期间，美的中央空调亦实现了从技术引进到自主创新，再到技术输出，并逐渐成长为行业领头羊的华美蜕变。本期品牌专题聚焦美的中央空调第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛，在还原赛事过程的同时，也对其推动行业发展做多维度的分析与阐述。

接过 2019 年的一棒，2020 年已然来到我们眼前。新一轮征程永远伴随着机遇和挑战，我们也在此许下祝福的寄语：一元复始，万象更新。愿每一位中央空调行业的从业者都在筑梦的路上步履不停，也愿中国中央空调市场在复杂形势中大胆迈开脚步，不断迸发新动力，迎来更为灿烂的行业春天！




荣誉证书
荣誉证书
荣誉证书
荣誉证书
荣誉证书



助梦莘莘学子，首届“上海交通大学——东芝空调奖学金”颁发仪式顺利举行

自成立以来，东芝集团一直致力于为中国的教育、体育事业贡献力量，认真履行企业公民的社会责任，深受社会各界的认可。近年来，东芝空调与上海交通大学，这一历史悠久、享誉海内外的中国高等学府展开了密切联系与合作，并于 12 月 10 日下午顺利举行“上海交通大学——东芝空调奖学金”颁发仪式，该奖学金用于奖励上海交通大学机械与动力工程学院“钱学森班”学习努力、成绩优异、全面发展的学生。



海尔中央空调
荣获“磁悬浮全球引领大奖”

12 月 17 日，被誉为“中国品牌奥斯卡”的 2019 年度“中国品牌年度大奖”评选结果正式揭晓。海尔磁悬浮中央空调凭借全球化的品牌影响力，成功摘得中国品牌年度特别大奖“磁悬浮全球引领大奖”，成为行业唯一获此殊荣的中央空调品牌。据悉，年度大奖调查对象共涉及 100 多个行业的近 3 000 个品牌的消费偏好。经过重重筛选，海尔中央空调凭借卓越品质与创新实力受到了评选专家的一致认可，一举斩获行业唯一“磁悬浮全球引领大奖”，可谓实至名归。



LG 中央空调两段式热水机
赋能焦化行业节能减排

近日，LG 中央空调与山西晋茂能源科技有限公司达成合作，1 350 万大卡两段式热水机凭借节能环保的硬核实力顺利中标。山西晋茂能源科技有限公司位于山西省吕梁孝义市，是一家深耕煤化工领域 20 余年的民营企业。公司以煤化工为主产业链，以产业循环为生产理念，实现综合多元化发展。LG 中央空调中标标段为该公司新建 180 万 t/a 的焦化项目，其从客户角度出发，提出了环保节能的解决方案——采用LG两段式热水机组为用户的初冷器三段进行降温。

美的中央空调与中国建研院环能院战略合作，
共建高效智慧绿色建筑联合研发中心

12 月 11 日，美的中央空调和中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院战略合作共建高效智慧绿色建筑联合研发中心签约揭牌仪式在中国建筑科学研究院隆重举行。本次会议旨在联合双方优势，深入贯彻落实国家七大部委联合发布的《绿色高效制冷行动方案》，以美的超高效智慧绿色建筑解决方案为依托，推进绿色建筑和建筑节能工作。同时，双方将在超高效绿色智慧建筑领域发展中加强合作，开展具有前瞻性、先导性和探索性的重大技术研究工作，共同促进科学研究与产业一体化发展。



大金空调
荣膺“2019 年度社会责任最具影响力品牌”

日前，由人民日报旗下《国家人文历史》杂志社、北京融智企业社会责任研究院主办的第二届社会责任大会在北京落下帷幕。此次大会以“对话责任品牌，共筑责任未来”为主题，通过年度责任评选聚焦企业社会责任发展，就文化建设、公益慈善事业、科技创新、责任建设等热点话题展开探讨。在华开展事业已 24 年的大金空调凭借强大的企业实力及管理意识践行企业社会责任，凭借卓越的表现荣膺“2019 年度社会责任最具影响力品牌”。

科技匠心助推行业发展
海信日立闪耀 2019 年中国暖通空调产业年会

12 月 4 日—6 日，“2019 年第三届中国暖通空调产业年会”在昆明举办。青岛海信日立空调系统有限公司作为协办单位以及中国暖通空调产业的优秀企业受邀参会。海信日立公司客户支持部赵杰博士在会上分享了“空调系统与多联机”主题报告。凭借海信日立对行业做出的杰出贡献，公司荣获了“第三届中国暖通空调产业年会特别贡献奖”及“2019 年度暖通空调设备优秀供应商”双料大奖。除此之外，海信日立公司市场推广部部长李云峰亦受聘成为暖通空调产业技术创新联盟副秘书长。





江森自控 FY20
区域联合技术交流及新产品研讨会成功举行

2019 年 12 月 4 日—6 日，江森自控中国自控分销业务 FY20 中区、中西区、西南区三区联合技术交流分享会及新产品研讨会在昆明市抚仙湖希尔顿酒店召开。本次会议邀请了三个区的渠道销售团队以及自控技术支持团队共同分享交流。会议上，江森自控中国自控分销业务总经理冯文祥先生强调了企业发展的八大要素，即市场规模、知识沉淀、资金、团队凝聚力、产品服务质量、领导力、模式、系统。同时，业务团队针对 VAV 销售以及售后问题进行了深入探讨。最后，会议在全员积极参与讨论与分享中圆满收官。



为白领量身定制空调设备
三菱重工服务上海绿地滨江

上海滨江沿线是上海重点打造的全球金融中心的核心区，而上海绿地滨江项目作为上海市中心仅存的绝版滨江地块，受到了大众瞩目。作为上海绿地滨江项目主要受众群体，白领们不仅对空气质量、室内温度的稳定性等有着严格的标准，还对节能环保方面要求严格，因此给项目提出了更高要求。为了满足项目的需求，三菱重工空调采用的 GART 离心式冷水机，在节能环保、降低运行成本的同时，营造了一个空气更清新的居住环境，受到了白领们的高度认可。



富士通将军中央空调
服务天长管委会大楼

近日，富士通将军凭借优异的解决方案和完善的服务体系，在公建市场频频发力，成功服务天长管委会大楼。经过多方考察和论证，富士通为其提供了 TR 系列产品。TR 系列是富士通将军推出的全直流变速多联机产品，集先进的压缩机技术、新型热交换器技术、超高室外机静压技术、不停机回油技术、超静音技术、超级网络链接技术等于一体，在保证安全可靠运行的前提下，实现了行业一流的制冷制热能力。

三星中央空调
与星艺装饰战略合作签约仪式圆满举行

12 月 15 日，三星中央空调与星艺装饰战略合作签约仪式在南京隆重举行。三星中央空调东二区总监綦昌星、南京百家百家居有限公司董事长王宇彤、南京星艺装饰总经理孟春忠出席了签约仪式。作为各自领域的领军机构，双方加强合作具有很强的必要性和互补性。未来，双方将在品牌打造、产品融合等方面进行多维度深层次合作，共同加快两家公司前进的步伐。



麦克维尔（深圳）研发中心大楼正式启用

12 月 13 日，“深圳麦克维尔空调有限公司研发中心大楼项目落成仪式”在麦克维尔深圳工厂厂区隆重举行，麦克维尔中国总裁森山昌幸先生、副总裁田时勋、副总裁寺岛文隆先生、财务总监毕永亮先生、研发总监立石裕史先生，深圳工厂总经理周威先生以及建设方藤田中国建设公司代表等众多领导出席仪式，共同见证了研发大楼的落成庆祝典礼。新建成的研发中心大楼获得了由深圳市绿色建筑协会授予的三星级绿色建筑设计标识证书。

格力为中电熊猫东莞生产制造基地提供可靠保障

近日，格力中央空调再度携手熊猫电子，中标其东莞产业园三期项目 B3、B4 厂房中央空调工程。在充分了解项目需求后，格力为该项目提供了 6 台永磁同步变频离心机的创新解决方案，总制冷量达 3 000 RT，为熊猫大型电子元器件生产厂区安全生产提供了最可靠的保障。此次合作是自 2016 年格力中央空调为熊猫电子提供了 8 台永磁同步变频离心机后的再度携手，充分反映了熊猫电子对格力产品品质的认可。





三菱重工海尔中央空调五度蝉联地产“金厦奖”

近日，中国写字楼产业园发展论坛第十六届年会在北京盛大召开，同时举行了第十六届中国地产金厦奖颁奖仪式。据悉，2019 年的中国地产金厦奖颁奖典礼总共吸引了近千家开发商积极参与，超过 140 万名网民踊跃投票，盛况空前，好评如潮。三菱重工海尔在此次论坛中荣膺“中国房地产中央空调系统采购首选实力品牌”奖项，五度蝉联“金厦奖”。



博世热力
进驻上海喜盈门旗舰店

12月8日，全球顶级的家装家居建材城——喜盈门国际建材品牌中心于上海盛大开幕，博世热力技术旗舰店同期正式营业，与全球众多一线暖通建材品牌一起，向中国消费者展示来自全球的顶尖设计理念和搭载超强黑科技的高端产品。品牌中心开业之际，博世热力更是推出了“明装采暖”狂欢系列折扣，当天到店采购明装采暖系统的用户均享受了一重订金外加五重好礼的超值优惠。



奥克斯中央空调
全国核心专卖店会议顺利召开

近期，以“聚力家中，共赢未来”为主题的2019奥克斯中央空调全国核心专卖店会议在宁波南苑环球酒店召开。奥克斯家电领导以及全国范围内的优秀经销商代表齐聚一堂。会议强调以高品质产品赋能经销商，进一步打造利益共同体，秉承“品质是基石，创新是灵魂”的企业发展理念，加强智能化核心竞争力，用互联网转型成功的优势为新零售模式提供支撑，实现在产品、渠道、市场、运营、服务等多方面的进步。会上，奥克斯中央空调还与好享家签订战略合作协议，将在全国范围内展开全方位的合作，拓展更为广阔的市场空间，携手布局未来。

再立标杆，天加GHP燃气多联机
助力神木市LNG站建设

近日，天加GHP燃气多联机获得了神木市天然气LNG站调峰储备综合利用项目的青睐，助力神木市高速发展。天加为该项目提供8套GHP燃气多联机，不仅满足客户对夏季制冷、冬季制热的使用需求，还帮助客户解决了燃气峰谷问题。继天加、洋马和合通院三方合作建立国内首个GHP实验室后，天加持续推动GHP市场发展，凭借着GHP燃气多联机优质的产品质量屡屡中标大型项目。





丹佛斯
荣获“中国杰出雇主 2020”称号

12 月 2 日，国际权威杰出雇主调研机构发布“中国杰出雇主 2020”认证名单，丹佛斯凭借在企业文化、中层领导力发展、员工素质能力培养等领域的卓越实践的表现获此认证。杰出雇主调研机构是认证卓越人力资源实践的全球权威机构，成立至今已有 28 年，已在 118 个国家 / 地区认证了超过 1 500 家企业。获得这一认证，表明了丹佛斯对“以人为本”从战略到实践层面的尊崇，凸显了丹佛斯不断为企业创造更好的工作环境的领先实践能力。



艾默生
亮相 2019 长江流域冬季采暖应用技术论坛

12 月 6 日，长江流域冬季采暖应用技术论坛在上海举办。论坛由中国制冷空调工业协会指导，上海冷冻空调行业协会、上海市制冷学会、上海理工大学、国际铜业协会、产业在线及中国勘察设计协会联合主办，云集了来自各大高校、行业协会的专家学者以及供暖领域知名企业的共计百余名嘉宾。艾默生作为暖通空调及制冷领域的行业先驱受邀出席论坛。艾默生整体解决方案高级经理熊玮在论坛上分享了艾默生整体解决方案在长江流域采暖领域的应用及实测案例。

顿汉布什
荣膺“区域能源全产业链绿色供应商——优质供应商”

12 月 4 日—5 日，“第十届区域能源国际高峰论坛暨 CDEA • 2019 年会”在深圳举行，顿汉布什作为本次会议的协办单位，受邀出席该会议。顿汉布什（中国）副总工博士曲德虎做了“区域能源中心绿色高效之思考与方案”主题演讲，为在座嘉宾分享了许多在区域能源方面所取得的成绩，其中携手前海能源公司服务粤港澳大湾区标志着顿汉布什在服务大规模高端市场方面迈向了新的台阶。凭借在助力区域能源类产品和技术的应用方面的突出成绩，顿汉布什在此次论坛中荣获“区域能源全产业链绿色供应商——优质供应商”殊荣。



雅士空调
中标驻马店市儿童（妇女儿童）医院

近日，雅士在医院净化领域捷报频传，成功中标驻马店市儿童（妇女儿童）医院。医院总占地约 117 333 m^2（176 亩），建筑面积约 11 万 m^2，建设床位 800 张，计划 3 年半内建设完成，总投资约 3 亿元。该项目是市政府重点民生工程，驻马店市儿童（妇女儿童）医院的建立意味着驻马店未设立市级妇女儿童医院的历史将宣告终结。雅士根据实际情况进行方案定制，最终决定使用雅士 AAHM-H2 系列手术室用洁净空气调节机组，全方位满足项目所提供的不同环境下的需求。



荏原荣获“2019 全国节能环保产品技术创新示范企业”称号

12 月 12 日，“第四届全国优秀节能环保产品技术及示范案例推广应用交流大会”在京召开，荏原获得“全国节能环保产品技术创新示范企业”这一殊荣。今年共有 289 家企业参与优秀节能环保产品技术评审，其中荏原申报的“温水大温差型制冷机”“余热回收型吸收式热泵机组”“高效离心式冷水（热回收）机组”入选全国节能环保优秀推荐产品。交流会上，营业企画部薛学营做了“荏原余热利用技术及高效离心机在工业领域的应用”主题演讲，展示了荏原在电制冷、工业余热利用和冷凝冷却领域的技术实力。

松下制冷（大连）有限公司召开第五次会员代表大会暨第五届工会委员会换届选举大会

近期，松下制冷（大连）有限公司第四届工会委员会邀请金普新区总工会李晓韫副主席作为嘉宾莅临指导，在公司 51 名工会会员代表的票选与见证下召开松下制冷（大连）有限公司第五次会员代表大会暨第五届工会委员会换届选举大会。会议上，第四届工会委员会副主席、财务委员及经审主任分别做了工会工作报告、财务工作报告和经审工作报告。51 名会员代表庄严投票，顺利票选出松下制冷（大连）有限公司第五届工会委员会委员 15 名。





EK
服务宁海奥特莱斯广场项目，打造超级商业综合体

近日，EK 再次展示了自己的雄厚实力，成功服务宁海奥特莱斯广场项目。宁海尚都城奥特莱斯是由中国时尚产业集团全资子公司——尚都里（宁海）置业有限公司开发的宁海门户级商业综合体，一期建筑面积约 60 000 m^2。由于项目总建筑面积较大，EK 技术人员结合该项目的特点、场地的规模以及当地的气候条件等因素，最终采用 5 台 EKSC 系列水冷螺杆机组和若干末端设备的解决方案，为其提供一个节能、舒适的购物环境。

浙江国祥
蒸发冷机组入驻湖北鼎龙旗下项目

近期，凭借良好的市场口碑和突出的技术优势，浙江国祥蒸发冷机组再获湖北市场认可，成功入驻武汉柔显科技柔性 OLED 基板材料的研发及产业化项目。作为国家高新技术企业，鼎龙控股从事集成电路芯片设计及制程工艺材料、光电显示材料、打印复印通用耗材等研发、生产及服务业务，旗下武汉柔显科技自主研发出的柔性 OLED 显示基板用聚酰亚胺（PI）浆料，拥有 14 项发明专利。浙江国祥结合自身优势，为该项目量身定制了一体式蒸发冷凝冷水机组方案，满足供冷设备不间断运行的要求，受到项目方高度评价和认可。



堃霖
全新冷热共生双效增能机组进驻康桥国际学校

近日，上海堃霖的全新冷热共生双效增能机组成功进驻投资 12 亿元，占地 153 333 m^2（230 亩），涵盖从幼儿园到高中的一贯制高端国际教育学校——康桥国际学校。堃霖全新冷热共生双效增能机组是一种可全年四季同时提供冷水和热水（也能单独供应冷水或热水）的新型高效、环保、节能空调机组。机组可实现能量的多级或无级自动调节，具有宁静低噪、安装方便、占地面积小等特点，可广泛应用于民用生活和工业生产等多个领域。



特灵
香港荣膺 “2019 年绿色建筑大奖”

近日，特灵香港凭借其绿色创新旗舰产品——采用新型制冷剂 HFO R514A 的特灵 CenTraVac™ 冷水机组荣获 2019 年绿色建筑大奖（GBA 2019）“建筑产品与技术”类别大奖。特灵香港董事总经理陈伟平出席了颁奖典礼并与公司管理团队一同登台接受了这一奖项。未来，特灵将继续投身于节能产品和技术的研发并持续改进节能解决方案，帮助客户进一步提高能效并实现减排目标，同时积极践行公司的“2030 年可持续发展承诺”。

开利赢得连锁咖啡巨头 Tim Hortons 中国连锁门店的暖通空调战略合同

开利作为全球领先的创新暖通空调（HVAC）、制冷、消防、安全和楼宇自动化技术供应商，近日宣布开利中国与加拿大最大的连锁咖啡品牌 Tim Hortons 签署战略合作协议，提供一体化的暖通空调解决方案，服务其在中国现有的连锁咖啡馆以及未来新增的门店。该协议包括创新的多联机（VRF）技术（该技术根据需求改变制冷剂流量，以提供卓越的舒适性和节能性）以及定制服务包，以确保中国的 Tims 咖啡馆实现暖通空调的最佳运行。




建筑业企业资质证书

（副本）

企业名称：广东 TCL 智能暖通设备有限公司

详细地址：中山市南头镇南头大道西 59 号（2 号 1 层）

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91442000MA51465K0N　法定代表人：杨骏平

注册资本：10000 万元人民币　经济性质：其他有限责任公司

证书编号：D344309398　有效期：至 2024 年 10 月 31 日

资质类别及等级：

建筑机电安装工程专业承包叁级

TCL 暖通公司
获建筑机电安装工程专业承包叁级资质

近日，从广东住房和城乡建设厅传来喜讯，广东 TCL 智能暖通设备有限公司顺利获得建筑机电安装工程专业承包叁级资质。此次叁级安装资质的获得，对提高 TCL 暖通公司的市场竞争力有着十分重要的意义，将进一步提升公司的品牌实力和竞争力，不仅为公司带来更大的市场空间和发展机遇，而且还为公司持续发展打下坚实基础，给公司及合作伙伴资质实力及今后快速转型发展提供了强劲支撑。

第十四届海峡两岸冷冻空调学术暨技术交流会在台湾省高雄市召开

11 月 25 日—12 月 1 日，由中国制冷学会、中国制冷空调工业协会、工业技术研究院绿能与环境研究所、台湾区冷冻空调工程工业同业公会主办的“第十四届海峡两岸冷冻空调学术暨技术交流会”在台湾省高雄市召开。来自海峡两岸从事冷冻空调行业的教授、科研人员、工程师及企业人员共 222 人参会，本次会议收录论文 36 篇。

《吉林省电能清洁取暖奖补资金管理办法》发布　2021 年后将不再奖补

据国际能源网消息，近日，吉林省能源局发布关于印发《吉林省电能清洁取暖奖补资金管理办法》的通知，宣布民用建筑、工业建筑、农业建筑等建筑物（构筑物）采用电能清洁取暖且符合年度支持重点的项目，全部纳入奖补范围（要求建筑面积 5 000 m^2 以上）。《通知》提到，奖补限期从 2019 年起至 2021 年止，2021 年以后全部市场化，政府不再给予奖补资金引导。

西安供电大幅提升全力保障“煤改电”

国网西安供电公司传来消息，今年入冬以来，西安电网安全、平稳运行，预计迎峰过冬期间负荷将达 780 万 kW，同比增长 13%。为确保供电安全、稳定，国网西安供电公司加快电网建设步伐，完成投运及改造 110 kV 兴隆变等 10 项工程，新增变电容量 66.85 万 kVA，线路 27.65 km，西安电网供电能力大幅提升。不仅如此，供电公司开展了为期 81 天的安全大检查和秋季检修工作，完成“煤改电”工程 16 项，架设配电变压器 61 台，新建及改造 10 kV 线路 15.5 km、400 V 线路 17 km，全力做好“煤改电”电力供应保障工作。

11 月份制造业 PMI 重回扩张区间

近日，国家统计局服务业调查中心和中国物流与采购联合会发布了 11 月份中国制造业和非制造业采购经理指数（PMI）。从数据来看，11 月份制造业 PMI 为 50.2%，比上月上升 0.9 个百分点，在连续 6 个月低于临界点后，再次回到扩张区间。非制造业商务活动指数为 54.4%，比上月回升 1.6 个百分点，为 4 月份以来的高点。

2019 年 1 月—10 月工业企业利润下降 2.9%

国家统计局最新发布的数据显示，1 月—10 月全国规模以上工业企业实现利润总额 50 151.0 亿元，同比下降 2.9%，降幅比 1 月—9 月扩大 0.8 个百分点。另外，10 月份规模以上工业企业实现利润总额 4 275.6 亿元，同比下降 9.9%，降幅比 9 月份扩大 4.6 个百分点。

江苏靖江发布暖通空调绿色制造“5G”标准宣言

近日，江苏靖江暖通空调行业高质量发展推进会暨空调小镇专题招商会召开。靖江市空调行业协会在全国行业内率先发表绿色制造“5G”标准宣言，组建“绿色制造标准化联盟”，通过构建绿色制造标准化体系，打造绿色制造典范，加快推动暖通空调产业高质量发展。

天津：“煤改电”“煤改气”补贴政策再执行 3 年

为深入贯彻落实市委、市政府决策部署，确保天津市冬季清洁取暖工作顺利实施，天津市发改委会同市财政局起草了《关于延长执行我市居民冬季清洁取暖有关运行政策的通知》，《通知》指出补贴政策暂定 3 年，自 2020 年 11 月起至 2023 年 3 月止。

中央财政提前下达河南省 2020 年冬季清洁取暖试点补助资金 24 亿元

近期，中央财政提前下达河南省 2020 年北方地区冬季清洁取暖试点补助资金 24 亿元，为河南省顺利推进冬季清洁取暖试点工作、保障群众温暖过冬、打赢蓝天保卫战提供了坚实保障。近年来，空气源热泵作为北方煤改清洁能源的主力军，受到了众多北方居民的青睐。河南作为北方清洁供暖的重点省会之一，积极推广空气源热泵产品。本次冬季清洁取暖试点补助资金的下发，将再次为空气源热泵带来利好。

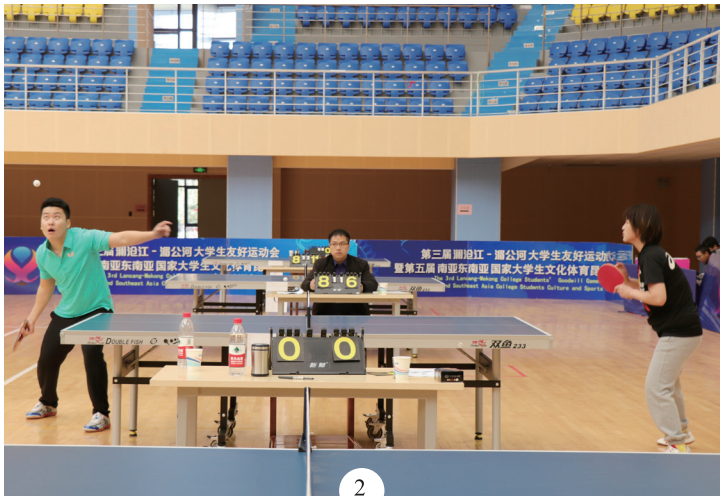
图说

见证江苏代表队全国暖通空调乒乓球邀请赛辉煌之路

为展现我国暖通空调工作者的精神风貌，搭建行业间友谊和合作交流平台，2019年12月6日，第五届“海信日立暖通杯”全国乒乓球邀请赛在云南昆明成功举办。本届大赛的主题定为“发扬国球精神，凝聚暖通力量”，不仅为选手们提供了一个展示自我的平台，更重要的是丰富了行业活动，增强了不同地区之间学会、企业间的交流。



1



2



3

图 1 江苏省制冷学会代表队王轶对阵海尔中央空调队队员
图 2 山东省建筑设计研究院队刘斌健对阵河南代表队队员
图 3 全国暖通空调乒乓球邀请赛队员合影

运动员风采

比赛过程精彩纷呈，选手们强强对抗，展现出了非常高的竞技水平，尤其是由蒋华副总工领队的江苏省制冷学会代表队在本次比赛中斗志昂扬，取得了参加全国暖通空调乒乓球邀请赛以来的最好成绩。


4


5

图 4　江苏省制冷学会代表队王轶接球
图 5　江苏省制冷学会代表队吕海伦接球
图 6　江苏省制冷学会代表队荣获团体亚军
图 7　江苏省制冷学会代表队吕海伦荣获男子单打冠军
图 8　江苏省制冷学会代表队王轶、荏原兄妹队展新慧（并列）荣获女子单打季军
图 9　“海尔中央空调杯”2019 江苏暖通空调行业乒乓球友谊赛队员合影



6



7



8

江苏省制冷学会代表队不仅在团体赛力压河南凯雪冷链队，在与山东省建筑设计研究院队的激烈角逐中奋力拼搏，最终荣获团体亚军。在男子单打比赛中，江苏省制冷学会代表队吕海伦更是以 3:1 的成绩力压山东省建筑设计研究院队刘斌健，斩获男子单打冠军。



9

友谊赛冠军

据了解，之所以能取得如此优异的成绩，队员实力水平强劲是直接原因，更深层的原因乃是江苏省制冷学会建立了完善的选拔机制，能将最有实力的球员选拔出来。在本次全国大赛之前，“海尔中央空调杯”2019 江苏暖通空调行业乒乓球友谊赛成功举行，南京地区各大暖通设计院专家、设计师代表参加了比赛，经过紧张激烈角逐，比赛冠军获得者南京医药化工设计院高工赵斌、季军获得者河海大学建筑设计院高工蒋华成为江苏制冷学会乒乓球代表队成员。



10



11


12



13

图 10　乒乓球男子单打亚军获奖者
图 11　乒乓球男子单打冠军获奖者
图 12　乒乓球男子单打季军获奖者
图 13　2019 江苏暖通空调行业乒乓球友谊赛决赛现场

Industry Review 产业评论*

李国梁

暖通设备维修企业向何处去？ / 18

未来暖通空调设备维修市场，单纯性的设备故障会越来越少，毕竟厂家的生产技术在不断提升，设备质量越来越好。但是系统性失调造成的问题会日渐增多，建筑规模越来越大，系统复杂程度越来越高，一旦出现问题，解决难度也将大幅增加。

赵亚萍

“煤改电”红利，还能维持多久？ / 20

面对政策红利，有的企业很容易陷入生产、销售、再生产、再销售的单调循环，从而丢弃企业发展的根本——产品的研发创新和升级，这种情况下最容易造成产能过剩、产品同质化问题。

INDUSTRY REVIEW



作者 | 李国梁

暖通设备维修企业向何处去？

伴随城市化进程的加快，如今建筑规模日益增大，百万平方米的工程比比皆是，暖通空调系统也因建筑规模的扩大而变得更加复杂。与此同时，由于建筑寿命远长于暖通空调设备的使用寿命，因此空调节能改造市场不可小觑，暖通空调维修市场无疑是下一个蓝海。

然而，市场上不时传来系统改造后设备达不到预期效果，甚至故障频发的消息，让不少有志于此的经销商望而却步。那么，当前的暖通空调维修市场究竟有哪些未知的风险？从业者又该往哪个方向去实现盈利呢？

重重难关，维修市场门槛高

对于暖通空调从业人员而言，永恒的课题只有两个：一是提供合格的人工环境，二是节能减排，且其必须以第一点为前提实现节能减排，不能为了节能减排而节能减排，把必要的系统设备都削减了。这两个问题是一个系统工程，绝不仅仅是简单保证设备正常运行，提高设备和系统的能效就可以解决的。

众所周知，暖通设备系统的故障并非仅取决于设备本身，其与决策、方案、设计、采购、施工等各方面密切相关。当前存在的最大问题在于工程建设的全过程环节太多，部门各自为政，责任不清，甚至互相拆台现象时有发生。

> 未来暖通空调设备维修市场，单纯的设备故障会越来越少，毕竟厂家的生产技术在不断提升，设备质量越来越好。但是系统性失调造成的问题会日渐增多，建筑规模越来越大，系统复杂程度越来越高，一旦出现问题，解决难度也将大幅增加。

如果用一幅图来描绘现在的建筑工程体制，一个“倒金字塔”无疑是最确切的。倒金字塔的最顶部是国外的知名建筑设计公司，他们赚走了大量的设计费；中部是国内的设计院，他们开展方案的配套工作；最底部便是一线的农民工师傅，他们进行项目施工。在整个项目结束后，针对系统进行简单的调试和形式化的交付验收，再由工程部进行运营管理，整个项目便到此结束。实际上，很多一线师傅是水电工，维修一般的电器没有问题，可面对复杂的暖通系统所要处理的问题根本无法处理。绝大多数的建筑在整个过程中没有经过很好的调试，导致暖通空调系统问题频发。

事实上，问题产生的根源往往在于粗放的调试与运维管理人员的专业化程度不高。例如，在某高铁站候车厅项目里，夏季正常的送风温度应该是 14 ℃，但却达到 19 ～ 20 ℃，以至于室内温度飙升至 32 ℃，无法满足用户制冷需求。究其原因，一方面是由于分水器的温度计损坏，导致空调箱的进水温度高于正常温度 4 ℃；另一方面，该建筑的二层候车厅和一层是相通的，空调箱的变频风机只调到 40% 的频率，风量远远达不到要求。之所以会出现这种问题，是因为工程还未结束便要进行财务结算，必须提交验收报告，其中必须要有调试报告，调试过于仓促而导致。

不熟悉大型建筑却需要掌控全系统运行的管理人员的决策会对暖通空调系统产生很大的不利影响。例如，在上海世博会期间，某一个建筑采用水源热泵及冰蓄冷和水蓄冷，由于冰蓄冷采用低温冷水，而水蓄冷是高温冷水，两者本身搭配就不合理，增加了后期系统运行的管理成本。可甲方却认为，谁总包工程就应由谁负责项目，谁施工就要由谁负责设备运行两年。系统运营由专业的人员来负责，对维修设

备企业而言是一大利好。但是，运维要求太高，后期极有可能更换设备，原有投入巨资的设备可能弃之不用，造成极大的浪费。

笔者以为，未来暖通空调设备维修市场，单纯的设备故障会越来越少，毕竟厂家的生产技术在不断提升，设备质量越来越好。但是系统性失调造成的问题会日渐增多，建筑规模越来越大，系统复杂程度越来越高，一旦出现问题，解决难度也将大幅增加。

遭遇瓶颈，维修市场大有可为

在暖通空调系统安装上，实际上大部分工程的调试仅仅是单机调试和设备联动，根本没有也不可能调试到符合设计意图和用户需求的状态。例如，工程马上竣工了，如何保证夏季和冬季都能满足需求呢？最短的调试至少两个季节，需要一年，可如此长的调试时间需要投入大量的人力物力，若将这部分费用添加到工程方案中则很难中标。正因如此，市场上出现了大量建筑运行两年后故障频发的问题，这也给专业的维修企业带来大量机会。

毋庸置疑，传统维修企业拥有丰富的现场维修实践经验，有一定数量的经验丰富、技能高超的工匠，有一批目光远大的企业经营决策者，甚至有一批企业已经投入系统运管并取得成功。整个暖通空调系统的维修项目日渐增多，维修企业该如何把握这个机遇呢？

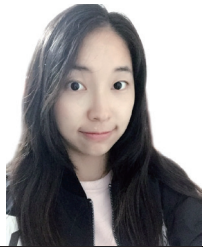
笔者以为，传统设备维修企业必须加大转型力度，提供工程全过程服务，包含设备维修与系统维修、系统故障诊断与维修方案制定、系统各阶段调适、系统运行管理、节能改造与系统更新等方面。例如，系统全过程调适可以分为阶段性调适，包括设计阶段、验收试运行阶段、正常运行阶段、故障诊断与排除阶段等。这些阶段，维修企业都是有机会介入的。

与此同时，维修企业应该关注两个热点问题，其一便是 BIM 建筑信息技术。BIM 将工程全过程各环节、各责任方统一到一个平台上，相互关联，掌握设计意图及系统全貌，包括与其他专业的协调关系；可实时监控系统运行状况，实行故障预警；可及时发现故障，从全系统角度分析诊断原因，获得正确的解决方案。对于运维企业而言，最关键的就是做好运行维护工作，BIM 建筑信息技术从全系统的角度去分析故障的原因，无疑对采取正确的解决方案有极大帮助。其二，人工智能也是未来必须关注的方向。从工程应用的角度看，人工智能处于初级阶段，例如借助互联网、物联网的系统进行管理，类似“专家系统”的运行状况分析、故障预警、故障分析及处置方案等。这些只是人工智能应用范围的一小部分，人工智能的发展及应用前景十分广阔。

随着建筑规模的日益增大，暖通空调系统必将日趋复杂，各种各样的问题将集中爆发。如何能更加快速、有效地解决系统问题，为用户提供舒适的空气环境是摆在所有从业者面前的一大难题。唯有不断学习新兴技术，借助新兴技术，才能赢得市场先机。



INDUSTRY REVIEW



作者 | 赵亚萍

“煤改电”红利，还能维持多久？

无论是“煤改气”，还是“煤改电”，近年来一些地方政府的政策红利，让众多空气源企业赚得盆满钵满，空气源热泵机组在此次能源革命中更是得到了巨大发展，模块机、多联机在北方市场中的销量也陡然增高。不过，受到众多空气源企业追捧的这轮政策红利还能维持多久呢？

入冬前，关于北方市场的冬季清洁能源取暖的政策陆续出炉。以山西各地的政策为例，其明文规定；“居民住宅建筑面积为 150 m^2 以下的，按照居民、政府 2:8 比例核算居民承担费用；居民住宅建筑面积为 150 ～ 200 m^2（含）的，超过 150 m^2 的设备安装费用，按照居民、政府 8:2 比例核算超出部分居民承担费用；居民住宅建筑面积为 200 m^2 以上的，超过 200 m^2 的设备安装费用由居民承担，财政不再补贴。”

具体补贴标准为，市政府对“煤改电”工程按照 4 500 元 / 户标准进行补贴。其中，配套电网工程按照 1 000 元 / 户的标准给予补贴；采暖设备购置按照 2 500 元 / 户补贴；运行价补按照每个采暖季每户 10 000 kWh 用电量，对采暖季夜间谷期电价补贴 0.1 元 /kWh。

相比往年政府对北京、河北、太原的每户补贴金额，2019 年的补贴标准明显降低，且工程项目推进缓慢。据行业内某经销商告诉笔者，前期“煤改电”的红利给各品牌带来了爆发式增长，空气源企业都加紧加快在“煤改电”市场的投入。随着政府投资的减少，为争夺项目，不少品牌不断压低机组价格，形成恶性竞争，造成设备质量堪忧、后期维修成本高等问题。另外，从居民的角度看，农村房屋结构多且空间大，政府提供的补贴标准仅能维持一间房的设备需求，其他超过补贴标准的空间都由居民自身承担。房屋保温结构的不完善，导致配置的热负荷达不到要求，采暖效果不明显。最重要的是，相比煤取暖，空气源热泵机组产生的电费较高，过低的补贴标准无法弥补高额的电费，因此部分居民安装空气源设备后，直接拆除当二手产品卖，继续沿用燃煤取暖方式。

> 面对政策红利，有的企业很容易陷入生产、销售、再生产、再销售的单调循环，从而丢弃企业发展的根本——企业的研发创新和升级，这种情况下最容易造成产能过剩、产品同质化问题。

在政策规划上，政府要求，到 2020 年采暖季之前，在保障能源供应的前提下，平原地区基本完成生活和冬季取暖散煤代替。虽然电化率、气化率在进一步提升，但是偏远乡镇及农村地区基础设施落后，并不能释放很大的需求空间。加之，在经济发达、人口密集的东部和南部地区，仍有大量人口的住房未具备天然气使用条件，这也制约了空气源热泵市场的发展。

种种现象似乎都显示“煤改电”政策难以实行。尽管消费需求大，但是品牌良莠不齐，一大批中小型企业都在谋求政策性红利，过分依靠政策补贴推动自身企业发展。面对政策红利，有的企业很容易陷入生产、销售、再生产、再销售的单调循环，从而丢弃企业发展的根本——产品的研发创新和升级。这种情况下最容易造成产能过剩、产品同质化严重等问题。因此，空气源企业对于地方政策红利必须要有清醒的认知，那就是企业所期待的政策扶持并不会持续很长时间。

一般来说，政策周期为五年左右，一旦达到预期就会很快退出，而且商业规律显示，在财政补贴政策退出后，行业将会陷入需求透支后的疲软期。空气源在回归市场导向之后，行业也将加速洗牌，并且进入转型升级的关键期。对于企业而言，既要利用政策布局产品抢占市场份额，还要在三四级市场抢占终端，更要推出创新产品以掌握市场话语权。要做到这些则需要空气源企业持续坚守和优化市场布局。

LG | Business Solutions

ESSENTIAL TO EXCELLENCE

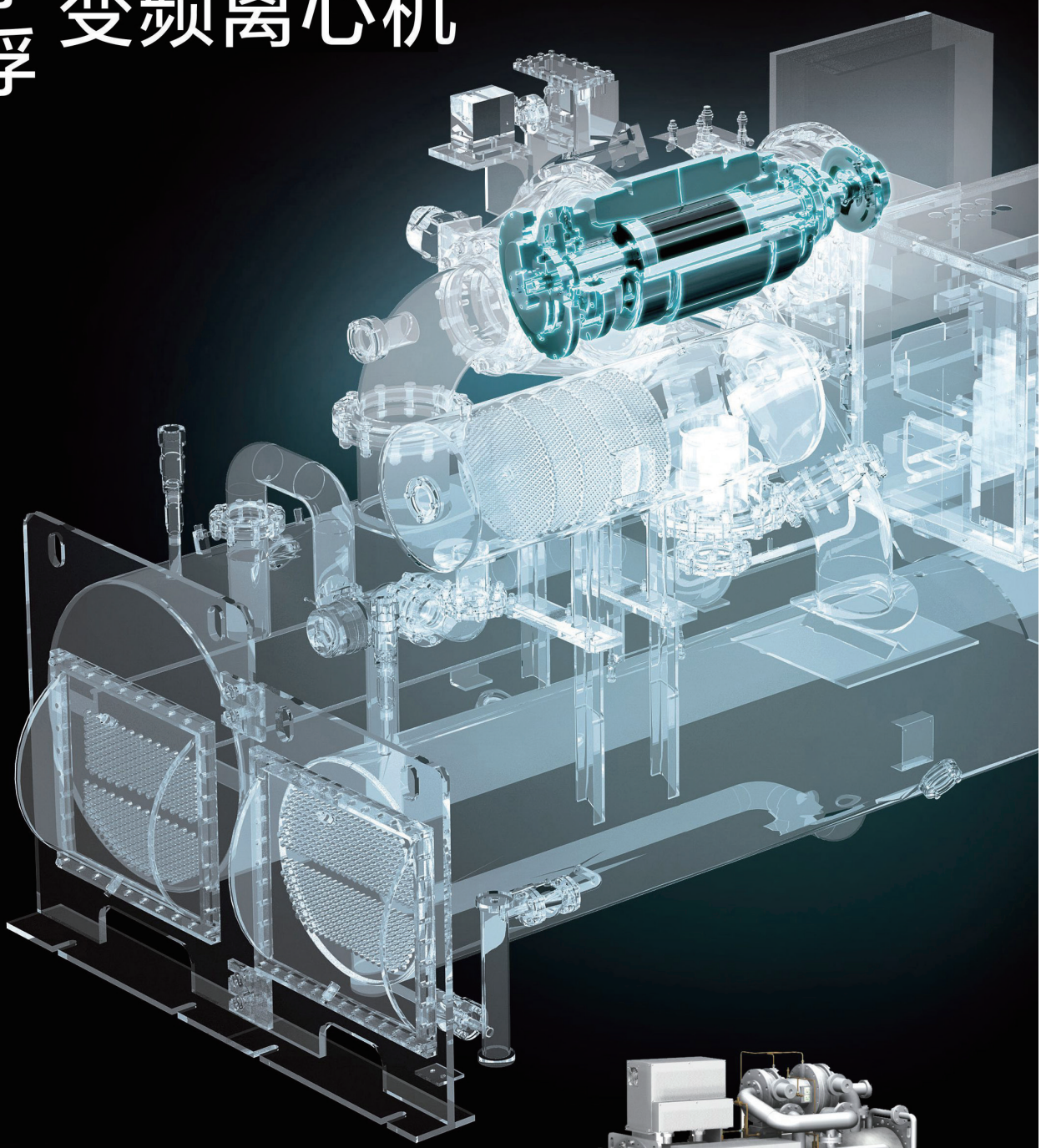
磁悬浮 气悬浮 变频离心机

自主品牌压缩机
使用维护成本低

超高能效
COP 7.0/
IPLV 12.0

超大容量
100~2,200RT

超低噪音
68dB(A)



基于LG自主研发技术，为您带来不可思议的能源节省和顶级的可靠运行。

官方网站　官方微信

乐金空调（山东）有限公司
地址：山东省青岛市城阳区玉皇岭工业园LG空调
电话：0532-80968888



气悬浮变频离心机

CHONGQING

2019

重庆市制冷学会

20周年庆专题策划



文/本刊编辑部

1 现场报道





巴山细雨润山城，渝州江水汇才人。
四方宾客聚重庆，共庆学会廿峥嵘。

12 月 15 日，重庆市制冷学会第五次会员代表大会、2019 年重庆市制冷学会学术年会暨重庆市制冷学会 20 周年庆典于重庆科苑戴斯酒店召开。本次会议由重庆市制冷学会主办，重庆大学土木工程学院、双良节能系统股份有限公司承办，昆山台佳机电有限公司、重庆思源建筑技术有限公司协办。中国制冷学会副秘书长荆华乾、中国制冷空调工业协会副秘书长刘晓红、重庆市制冷学会理事长卢军等一众领导嘉宾出席本次会议，来自重庆地区的暖通行业顶尖专家学者、设计师，大学院校、设备生产企业及工程公司等代表也齐聚一堂，共襄重庆市制冷学会 20 周年盛典。学会会员代表们在共同听取学会工作报告的同时，也选举产生了第五届学会理事会、监事会。

重庆市制冷学会第五次会员代表大会

第五次会员代表大会由学会副理事长李夔宁教授主持。会议伊始，全体起立，大会在嘹亮的国歌声中正式拉开帷幕。

会上，中国制冷学会副秘书长荆华乾先生登台致辞，重庆市制冷学会卢军理事长面向全体会员单位作了学会第四届理事会工作报告，分别从党政建设、组织建设、学术活动、服务会员、科普、决策咨询及所获荣誉等方面向与会代表详细地介绍了学会在工作范围内所取得的累累硕果，也进一步阐述了经验要点，总结发展方向，为下一步工作计划做铺垫与调整。随后，重庆市制冷学会会计师曹师就学会第四届理事会财务工作进行详细的报告。

本次会议投票产生了重庆市制冷学会第五届理事会、监事会。首先由重庆市制冷学会秘书长吴治娟女士宣读理事会、监事会产生程序及选举办法，全体会员代表表决通过。在吴治娟女士宣读学会章程修改说明和会费标准说明后，现场所有会员单位代表举手表决通过了监票人、计票人、总监票人和总计票人选，随后工作人员发放选票，所有代表现场投票后将选票投入投票箱内，由已选定出的计票人、总计票人在监票人、总监票人监督下进行选票统计。

经过相关会员单位企业所作的主题报告之后，重庆市学会第五届理事会、监事会成员选举诞生。学会领导以及会员代表们召开了第五届第一次理事会议，会议投票选举产生了第五届理事会理事长、副理事长、常务理事和秘书长。



李夔宁教授主持第五次会员代表大会



中国制冷学会副秘书长荆华乾先生登台致辞



全体起立奏唱国歌



重庆市制冷学会第五届第一次理事会议合影（重庆市制冷学会提供）



重庆市制冷学会理事长卢军教授作第四届理事会工作报告



学会秘书长吴治娟女士宣读选举办法及学会章程修改说明和会费标准说明



宣布计票结果



总计票人学会党支部书记谢玲女士宣布计票结果：陈华等 42 人当选第五届常务理事，同时从常务理事中选举产生艾民等 26 人为第五届理事会副理事长，卢军先生当选重庆市制冷学会第五届理事会理事长，吴治娟女士当选第五届理事会秘书长，监事会推荐艾为学先生为监事长。



2019年重庆市制冷学会学术年会纪实

1



北京环都拓普空调有限公司市场部经理郭威作“环都集团及产品介绍”主题报告，重点介绍了环都的核心热交换器和新风换气机产品。

2



佛山市科蓝环保科技股份有限公司工程部经理陈洵浩带来了“大型综合体和高端酒店油烟净化现状及解决方案”主题报告，介绍了大型综合体和高端酒店的油烟净化现状及解决方案，在油烟净化方面提出了新的思考。

3



重庆金冠空调有限公司总经理罗洪平带来“金冠空调的智能化、平台化未来”主题报告，重点介绍了中央空调系统的节能控制、节能改造，提出了制冷空调智能化、平台化发展趋势。

4



重庆利志科技有限公司总经理刘召进带来“装配式机电一站式服务新模式：安装行业的革命”主题报告，分析了装配式技术的发展前景，提出了装配式机房的设计方案。

5





重庆市制冷学会第五次会员代表大会参会代表合影（重庆市制冷学会提供）

广东肇庆德通有限公司经理陆建峰带来“风机专业设计与制造商”主题报告，介绍了德通公司及无蜗壳柜机、铝制屋顶风机和电机直连超薄柜机等特色产品的应用情况。



7

北京京创鑫业科技有限公司市场总监杨涛带来“高大空间专用空调系统应用及特点”主题报告，介绍了高大空间空调设备在各类建筑的应用情况和特点。



9

双良节能供热事业部市场总监张振新介绍了双良制冷供热新产品以及新技术，提出了自主创新和协同创新的创新驱动发展战略。

6



重庆思源建筑技术有限公司副总经理周兵带来“饮水思源，真诚回报：思源建筑技术”主题演讲，介绍了思源在机电设备安装、建筑智能化、洁净工程等方面的技术应用，阐述了思源的优秀企业文化。

8



中国建筑西南设计院专业副总工程师冯雅带来了“绿色建筑与建筑节能设计与实践”主题讲座，介绍了工程中绿色技术的发展与应用，提出了建筑可持续发展的理念。

10



重庆润蓝水处理工程技术有限公司总经理黄代军以“专业规范的中央空调系统清洗及水处理技术服务”为主题进行分享，介绍了专业规范的中央空调系统清洗及水处理技术。

11



芬尼克兹国内商用西南大区总经理黄晓鹏带来“新视野新角度：空气能的创新应用”主题报告，介绍了空气能在商用热水和变频领域的全新应用和专业推广。

12



陕西兴纪龙管道股份有限公司产品推广部经理付晓娟带来“全寿命周期免拆洗维护：新型中央空调管道系统”主题分享，主要介了智能化、免维护的中央空调供回水管道——铝合金衬塑（PERT）复合管道。

13



惠州优比贝柠科技股份有限公司西南事业部总经理唐富贵带来“优比贝柠，2020 更精彩”主题演讲，介绍了优比贝柠的发展理念和各类绝热保温橡塑材料产品。

14



浙江力聚热水机有限公司销售工程师吴高阳介绍了浙江力聚公司发展情况，并带来了燃气锅炉低氮改造路径介绍，分享了燃气锅炉超低氮改造实例。

15



重庆大学土木工程学院清洁能源所所长王勇教授带来“建筑可再生能源系统设计与测试分析”主题报告，提出了利用不同品位的可再生能源以实现能量的梯级利用，以及使用纳米流体增强系统换热，并结合工程案例分析了综合利用可再生能源的方向。

16



上海凯泉泵业（集团）有限公司产品线经理施勇先生带来“空调循环水泵节能及智能化技术”主题报告，针对目前空调循环水泵存在的问题，提出了空调循环水泵节能及智能化技术解决方案。

17



广东西屋康达空调有限公司市场部经理张华强作了“中央空调空气处理系统差异化技术应用”主题报告，分析了当前空气处理技术的多样性，介绍了中央空调空气处理系统差异化技术的应用。

18



陆军勤务学院吴祥生教授以“冷水机组系统运行能效调查分析”为主题，介绍了多个建筑空调工程案例，分析其中存在的问题，指出了公共建筑空调系统存在着的巨大节能潜力。

19



昆山台佳机电有限公司市场总监刘一民带来“集大成•享未来：中央空调系统集成与系统节能”主题报告，介绍了中央空调系统集成与节能技术，分析了智慧能源站在节能空调系统中的应用。

重庆市制冷学会20周年庆

时光如水，忆往昔峥嵘岁月；
岁月如歌，看今朝再谱新篇。

15 日下午，重庆市制冷学会 20 周年庆典隆重召开，重庆市制冷学会党支部书记谢玲博士主持了庆典活动。

中国制冷学会荆华乾副秘书长代表中国制冷学会向重庆市制冷学会 20 周年表示祝贺。中国制冷空调工业协会刘晓红副秘书长也代表中国制冷空调工业协会表示祝贺。

随后，重庆市住建委科技处张国庆处长、重庆市卫健委规划处刘亮晴副处长、重庆大学土木工程学院副院长杨波教授分别发表致辞，对于重庆市制冷学会 20 周年庆表示祝贺。

在现场“学会 20 周年回顾”视频氛围的烘托下，重庆市制冷学会也向与会的各理事单位、常务理事单位、副理事长单位颁发证书。

庆典致辞

中国制冷学会副秘书长 荆华乾



当前我国制冷空调行业仍处于稳定发展阶段，国家经济的持续发展和人民对美好生活的向往是行业发展的动力，行业仍然具有很大发展空间，可也面临着挑战。节能环保、高效智能化已经成为行业发展的主旋律，技术调整转型升级和加快供给侧改革带来了新的挑战。希望重庆市制冷学会以 20 周年庆典为契机，继续发挥行业平台作用，团结凝聚行业力量，加强自身建设，不断提升科技工作服务能力，提升为创新驱动发展战略服务的能力，提升为党和政府服务的能力，为重庆市经济发展做出新的贡献。中国制冷学会将一如既往关心支持重庆市学会工作，在未来开展针对性合作，共同让中国制冷空调行业的持续健康发展永不停步。



中国制冷空调工业协会副秘书长 刘晓红

重庆制冷学会自成立以来始终以团结服务广大会员、制冷行业工作者为宗旨，以促进制冷空调创新科技发展为己任，充分发挥政府与行业间的桥梁与纽带作用，在重庆市乃至西部地区企业和科研单位之间牵线搭桥，大力促进设计与工程、科技与产品的结合，协助进行新产品的开发转化与推广，为政府相关政策的制定建言献策，为我国制冷行业的繁荣与发展做出了积极贡献。

重庆市住建委科技处处长 张国庆



在推进建筑节能、绿色技术的发展方面，重庆市制冷学会 20 年来为行业做出了卓越贡献。重庆作为夏热冬冷地区，最先在建筑节能、绿色建筑方面开展探索实践，重庆市绿色建筑和建筑节能发展在全国位于前列，更在全国率先推动建筑节能立法，可再生能源的规模化运用也处于全国前列。希望制冷学会能够发挥好桥梁纽带作用，把会员单位的声音有效传递给政府，把政府在政策上的要求有效传递给会员单位，同时协助政府在科技创新、标准制定、技术推广、产业升级上发挥积极作用。



重庆市卫健委规划处副处长 刘亮晴

重庆市制冷学会在推动卫生健康事业发展，特别是在医院建设和医院节能等方面，做了大量工作。制冷系统是医院建设和运行维保的重要内容，近年来越来越多医院采用舒适性的制冷系统，对制冷系统的依赖性越来越强。当前重庆市卫生健康委正在开展美丽医院和绿色医院建设，制冷系统作为一项系统性工程，对改善就医环境和医护人员工作环境、降低医院运营成本和节约能源极为重要。制冷学会召开学术会议必将对于重庆医院建设起到推动作用，欢迎学会专家参与到医院建设中来，共同参与健康中国的建设实践。

重庆大学土木工程学院副院长 杨波

重庆市制冷学会始终贯彻中国科协、重庆市科协的相关精神，在中国制冷学会指导下，在组织建设、学术交流、服务社会、科学普及等方面做了大量工作，取得了优异的成绩，有力推动了行业发展。在本次学术大会上，各方共同交流制冷空调领域的科技进步与行业发展，行业盛会的召开将有助于重庆制冷行业学术气氛的提升和学术水平的提高，增强管理部门、高校、科研院所、设计院、行业企业间的合作。



合影



卢军理事长及各位嘉宾和理事单位代表合影



卢军理事长及各位嘉宾和常务理事、副理事长单位代表合影

2 大会声音



再接再厉，再创辉煌

——重庆市制冷学会理事长卢军

重庆市制冷学会于1999年11月成立，从最初几十位个人会员、十几家团体会员，到现在135家团体会员，900多位个人会员，可以说发展十分迅速。尤其是近五年来，随着经济水平的提高，在居民消费、工业生产上对中央空调系统环境解决方案的需求越来越大，重庆当地中央空调市场得到迅猛发展。

重庆民营的一级企业、安装企业越来越多，各家也非常重视人才培养，而学会开展的技术培训活动也有着广泛的参与群体，达到了能力建设上的相互促进。从学会的统计来看，各个企业的发展、行业的整体发展情况还是非常好的，都有非常显著的进步，市场产值越来越高，我们的队伍也在不断壮大，并且迈向多元化、专业化、国际化。

作为西部唯一的直辖市，伴随经济的进一步发展，重庆城市化率的进一步提升，居住建筑、公共建筑项目越来越多，相关企业更是立足重庆，服务西南。并且政府支持企业走出去，企业本身和西部地区的联系相对比较紧密，所以重庆市场不单代表重庆本地，也是西南地区的主要市场，影响范围很大，示范带头作用十分明显。由此看来，重庆市制冷学会的重要性不言而喻。未来在中国科协、中国制冷学会、重庆市科协领导下，以及学会新的理事会的领导下，我们会在组织建设上发展更多的会员，继续做好学会人才培训、项目咨询辅导等为会员服务的根本工作。与此同时，学会还将进一步提升学术性，依托重庆大学在热能动力、冷冻空调等学科专业上的传统优势，利用西部制冷展、西部制冷空调技术交流会等，开展更多的学术会议，吸引更多的人来参加学术交流。不仅如此，我们也将更多地承担政府转移职能，为社会做更多服务性工作，不仅为厂商与会员、施工单位与会员之间牵线搭桥，更要在政府和会员企业之间建立沟通的桥梁。

2020年2月，我们计划组织前往印度制冷展，还会到东盟，结合“一带一路”建设，去做更多的沟通和交流，促进我们会员企业的相关发展，与对应区域的制冷空调界进行更深层次的合作，将国际化发展方向逐步落实。20年的风雨征程，学会历届理事会、监事会等领导专家将重庆市制冷学会的精神一年年传承，在新的发展中，我同样希望学会能够再接再厉，再创辉煌。



系统化发展

——中煤科工集团重庆设计研究院有限公司教授级高工李全

从 1985 年参加工作开始，我从事暖通空调设计行业已有 34 个年头了。在这些年当中，我很荣幸地见证了重庆市中央空调市场的发展。最早的重庆中央空调市场讲究空调的舒适性，不管是家用还是商用，对于空调产品温度湿度等方面比较看重。而现在我认为，产品效果所要兼顾的范围越来越广，对于“绿色、节能、环保、高效”方面的要求越来越高。

2019 年 6 月，国家发改委印发了《绿色高效制冷行动方案》，明确要求到 2022 年家用空调、多联机等制冷产品的市场能效水平提升 30% 以上；到 2030 年大型公共建筑制冷能效提升 30%，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40% 以上。不仅如此，重庆市也被列入了第一批公共建筑节能改造示范城市，完成了第一阶段节能改造的目标，并且已经进行验收。从这些层面来说，“绿色、高效、节能、环保”是目前重庆市中央空调市场对于空调产品的要求和主题。

从现在重庆中央空调市场来看，除了政策和标准的制定，更加需要对整个项目的全过程如设计、施工、验收、运营维护等进行严格要求。以前在项目运作上比较分散，没有一个较为连贯和完整的系统，可发展到现在，必须对全过程的系统化发展加以重视。对重庆市制冷学会而言，我们前段时间也组织了维修工的培训，包括制冷行业的职业评定、技术讲座等，维修更加规范化和专业化，对于提高我们重庆市制冷空调行业人员的设计、安装、维修服务水平具有重要的意义。

从注重产品的能效到注重系统的能效，重庆市中央空调市场未来会加强行业联合的力量，更加系统化地发展，接下来也会继续做更多相关的推动工作，从而提高整个行业的专业水平。在这里，希望学会能够进一步引领重庆市制冷行业的科学技术进步，为重庆市制冷空调行业的发展贡献更大力量。



迈向“绿色专业管家”之路

——双良节能系统股份有限公司销售分公司
西南分公司总经理王兴伟

1982 年，双良创业起步并开始进入中央空调市场。1985 年，中国第一台拥有自主知识产权的溴化锂吸收式冷水机组诞生于双良。现时，分布式能源站在各地兴建，能源产业利好将推动溴化锂市场的发展，双良也将顺势而为，让溴化锂机组的优势得到充分发挥。溴化锂机组不仅能够利用天然气，还能够利用烟气、废水等工业余热，可以全面满足不同能源条件下的需求。在属于夏热冬冷地区的工业城市重庆，能源价格较低，可以满足制冷、供暖需求的溴化锂机组在重庆民用市场的发展潜力不容小觑。

双良创立至今已近 40 年，经历了多次革新。起初

大会声音

的设备制造商曾转型为设备服务商，现在则定位为节能环保系统集成商，未来双良还将成为全球性的“智能互联的绿色专业管家”。现在双良已经同阿里云开展合作，利用海量的数据资源建立 ET 智慧大脑，与国贸智慧科技、同济大学等进行合作，加速双良从传统制造向数字制造转型。

双良于 1997 年正式从江阴来到重庆。重庆分公司建立后，双良在重庆树立了很多大型样板工程，为江北国际机场、重庆钢铁、长安福特、长安汽车、重庆紫光化工、大足区“三馆一中心”等提供了大体量的设备。之所以能够取得这样的成绩，必须感谢重庆制冷学会在制冷行业的付出和对于企业的帮助。感谢学会提供了一个非常好的平台让双良能够为制冷行业略尽绵薄之力，双良将继续在节能环保事业上勠力前行。



为重庆发展服务

——昆山台佳机电有限公司重庆办事处经理韩存光

20 世纪 70 年代创建于中国台湾的台佳，自 1989 年开始在中国大陆投资。翌年，台佳在业内率先引入直销模式，在全国组建销售服务网络。重庆办事处在 1990 年成立，进入西南市场的台佳开始服务川、渝、黔、滇等地的广大用户。

以稳定、耐用、高效、节能著称的台佳产品适用于各类公共建筑。1992 年，重庆被批准为沿江开放城市，作为西部地区改革的先锋，重庆的发展大步向前，一座座高楼大厦拔地而起。在改革开放后兴建的第一批高层建筑中，半岛国际大厦、中安国际大厦、华安大厦、中山大厦等为重庆人民所熟知的大厦皆采用了台佳的设备，机组已使用近 20 年，至今仍在正常运行。

近年来，在西南地区良好市场基础上，台佳大力推广节能、环保、经济且拥有自主发明专利的一体双冷高效机组，在生物医药、军事工业、电子厂房、高等院校、轨道交通、商业综合体等领域树立了一批标志性样板工程，为四川大学华西国家级新药实验室、中国兵器工业第五九研究所、京东方科技集团、西南大学、攀枝花高铁站、中集物流大厦等提供了高品质的产品及服务。

作为重庆市制冷学会的资深会员、副理事长单位，多年来台佳与学会保持着紧密的合作，也得到学会的大力支持与帮助。转眼学会已成立 20 周年，祝愿学会各项事业蒸蒸日上，凝聚更多行业力量，共同推动重庆制冷行业的改革创新，为重庆社会经济的发展提供服务。

大会声音



树立行业标杆　引领行业发展

——重庆思源建筑技术有限公司副总经理周兵

1998 年 5 月 20 日工商注册成功，标志着重庆思源建筑技术有限公司成立。作为重庆市制冷学会的创建企业之一，思源建筑与重庆市制冷学会同步成长，我们公司创始人周颖更是教授级高级工程师、享受国务院政府津贴专家、第五至第七届全国人大代表、中国制冷空调工业协会制冷空调委员会副主任委员、四川省机械工程学会副理事长、四川省人民政府科技顾问，亦是重庆市制冷学会顾问及创始人之一。

经过 20 多年的发展，思源建筑技术有限公司已经成长为重庆工程市场中的龙头企业，目前主要拥有以中央空调为代表的机电设备安装、消防、建筑智能化、洁净工程、装饰及展览展示五大业务板块。其中，中央空调是企业发展历史最悠久的专业，公司最早成立就是围绕中央空调设计、设备成套、施工、运行维护管理等业务运转，如今在重庆中央空调工装市场中有着举足轻重的地位。

在市场项目当中，思源十分重视工程质量。例如，具有代表性的重庆市 CBD 总部经济区集中供冷供热工程一期工艺设备采购及配套工程安装项目、与中建三局第三建设工程有限责任公司共同承建的 vivo 重庆生产基地一期机电安装工程均荣获中国安装工程优质奖。不仅如此，思源在医疗净化领域项目上的表现也尤为抢眼，所服务的漳州市医院净化工程项目、重庆医科大学附属第一医院医疗中心项目等先后荣获中国建筑工程装饰奖，重庆医科大学附属第二医院江南分院荣获国家优质工程鲁班奖等。

重庆中央空调市场非常开放包容，准入门槛比较低，像我们这类工程公司如雨后春笋般生长，竞争压力不言而喻。可对于思源而言，我们更看重的是树立行业标杆，去解决一些高端的、专业性强的市场需求，更加注重精品品质工程。未来，我们将仍然保持优势业务，扩大发展范围，力求在领域内的专业水平、创新能力等层面进一步提升，继而成为具有跨界总包能力的技术领先型企业。

值得一提的是，思源的成长是伴随着学会的成长发展起来的，我们不仅期待着自身在制冷空调领域里能够做得更强更好，更要“饮水思源”。时值 20 周年庆之际，祝福重庆市制冷学会在学术及发展方面能够再上一层楼，成为国内具有非凡影响力的地方学会，思源也会协同学会一起引领重庆市制冷空调行业的发展。



立足重庆，面向全球

——重庆美的通用制冷设备有限公司品质经理茹志鹏

2004 年，美的集团和重庆通用在重庆南岸区成立了合资工厂——重庆美的通用制冷设备有限公司，主要生产大型离心式冷水机组，包括螺杆机和末端。发展到现在，我们共有五个车间，生产了多种先进性产品，开发出从定频、变频、双级压缩、小冷量变频直驱磁悬浮到超大冷量且单台机组能达到 3 000 RT 的大型离心式冷水机组、风冷螺杆和水冷螺杆等一系列产品，以及美的群控产品、高效机房等整体的系统解决方案。

美的集团工厂数量较多，中央空调事业部下不仅在国内重庆、安徽合肥、广东顺德等地设有工厂，国外也有意大利、印度工厂。我们的产品面向全球销售，在东南亚、拉美、中东、俄罗斯等市场都有来自重庆工厂的大机产品。在重庆本地，大机也服务了众多大型酒店、工厂项目，其中应用有磁悬浮产品、2 000 RT 超大离心机产品等。

当前行业市场发展欠佳，但我认为越是环境不好，越能考验一个工厂的实力，也越能体现出一个企业的底蕴。这些年来，美的中央空调在品质建设、研发上着重投放资源，拥有工厂级、事业部级包括中央研究院级等多级研发，真正做到销售一代、研发一代、储备一代。靠着这种储备力量，再加上整个美的集团的市场规模，依托成本、销售渠道以及对供应链、前后端的管理等综合竞争优势，让我们在市场压力下仍然保持增长。

美的重庆工厂有着十五六年的发展历史，与 20 年发展历程的重庆市制冷学会基本是同步成长，在发展过程中也得到了学会的全面支持。长久以来，我们作为企业单位中最高级别的副理事长单位，对学会组织的高端会议、培训、校企合作等各方面的活动都积极参与。在学会的带领下，推动重庆制冷学界发展的欣欣向荣，尽到美的作为国产品牌领军者的一份责任。在此希望重庆市制冷学会越办越好，能够把所有的企业凝聚得更加紧密，让整个市场更加健康。



推动建筑节能向前发展

——乐金空调（山东）有限公司西南地区总经理马磊

2019 年，中央空调市场经历“寒冬”，重庆市场作为核心的组成部分同样不能幸免。作为一座重工业城市，重庆是中国四大汽车品牌之一的长安汽车的总部所在地，汽车产业毫无疑问是本地区的支柱性产业，其本身及包括玻璃、发动机等在内的上下游产业的发展对于重庆市经济的增长贡献颇多。然而，汽车产业遇冷产生的连锁反应，导致相关产业的发展遭受影响，

大会声音

以至于中央空调工程项目市场的增长不如往日。

虽然新建项目数量减少，可节能改造项目却逐渐增多。作为首批国家公共建筑节能改造重点城市之一，重庆市在节能改造工作的推进上十分积极。在公共建筑的节能改造中，中央空调系统的节能改造是重要一环。作为一款划时代的产品，磁悬浮离心机凭借节能表现优异、故障率低、运行养护方便等优势在公共建筑节能改造中大放异彩。近年来，LG 磁悬浮离心机便为重庆中国三峡博物馆、国家电网云阳县供电分公司等项目的节能改造提供有力的支持。对于沉闷的水机市场而言，磁悬浮机组的表现无疑是一大亮点。

随着众多品牌入局磁悬浮市场，磁悬浮机组的年产量将大大增加，其平均成本会随之降低，市场上其他类型机组所拥有的价格优势将逐渐式微。当磁悬浮离心机的成本逐渐接近螺杆机组的成本时，磁悬浮离心机在市场上的所占的席位也会越来越多。可以预见，在未来 3 年内，磁悬浮离心机组的市场份额将占到离心机及大型螺杆机整体市场份额的 1/3 以上。

自 1998 年 LG 中央空调（时称 LS 空调）进入重庆市场，20 多年来，LG 在重庆市制冷学会的帮助和带领下不断推动建筑节能向前发展，希望制冷学会在 2019 年完美收官，在 2020 年更上一层楼。



未来可期

——广东西屋康达空调有限公司市场部经理张华强

长期以来，重庆区域中央空调市场发展潜力巨大。同样，重新启动包括重庆在内的整个西南区域市场的西屋康达也在这片土地上潜力无限。早在 1999 年，西屋康达就进入重庆市场，布局了较为完善的客户群体渠道。而从近年来新的办事处团队的成立，也不难看出西屋康达在西南区域市场想要做大做强的决心。

当前，西屋康达在成都、重庆包括云贵市场都设立了新的办事处，主要在工装市场上发力，在医药、电子以及洁净领域陆续有项目发展，在政府公建及商业项目上也有突破。与此同时，西屋康达还成立了专门针对轨道交通类项目的事业部。除了完善主机产品的配套、核心推广和应用组合式空调产品，我们更多的是以针对不同应用型项目，做具有特色的个性化、差异化的技术方案为主。

随着西部开发政策的推进，尤其是成都、重庆协同发展，我相信西南市场的增量会十分明显。重庆本身汽车工业发达，既有项目多，市场容量大，具有很多改造需求或是工艺提升需求，商业综合体类项目也有很大的基数。而成都区域又以医药、电子、高新技术产业为主，这些产业都和我们的空气处理技术息息相关。因此，我非常看好这里的发展，希望我们能够有所提升，深化客户渠道。

从整个市场来看，虽然西南市场的整体份额在整个中央空调行业里占比相对低一些，但必须要承认其发展空间还很大，这也给我们进一步开拓市场带来了一个良好的契机。我们今后的发展，离不开行业内专家、经销商的鼎力支持。值此重庆市制冷学会成立 20 周年之际，我们希望在未来 10 年、20 年甚至是更长的时间，重庆市制冷学会能越办越好，能够给予广大的空调行业从业者更多的支持。



与行业共成长

——上海凯泉泵业（集团）有限公司重庆分公司技术经理吴明

自 1995 年创立后不久，凯泉泵业开始在全国进行市场开拓，重庆市场便是至关重要的区域之一。自 1996 年进入重庆市场后，凯泉泵业为重庆区域的用户服务多年，面对市场快速发展，我们在 2008 年成立重庆市分公司，为渝黔区域的广大用户提供更加先进、高质量的产品和更加系统、专业的优质服务，产品应用在包括食品、医药、石化、农业、矿业、水利、电力、市政、环保等众多领域。

众所周知，重庆水泵市场的特色十分鲜明，以建筑市场为主，而建筑领域所提供的服务最终要面向封闭空间内的广大人群，暖通空调系统在建筑中异常重要。作为中国泵行业的龙头企业，凯泉泵业始终以技术为先导，不断创新，生产的单级单吸离心泵在效率上处于国内领先水平，部分型号的效率接近甚至高于国际品牌，能够在暖通空调系统中发挥出色的作用。

凭借着高品质的产品，凯泉泵业已同约克、远大、格力、美的等多家中央空调品牌开展了配套合作。在重庆区域，凯泉泵业为宏声大厦、五洲大酒店、煌华新纪元、大融城等经典项目提供了服务，近年来更是为江厦星光汇、重庆医科大学附属第二医院、重庆轨道交通五号线等项目提供了空调泵。

重庆市制冷学会已迎来其 20 周年的生日，感谢学会为重庆制冷行业发展所做出的贡献，得益于行业的发展，凯泉泵业业绩才能不断提升。祝愿学会继续蓬勃发展，再创辉煌！

3 感恩二十周年

重庆市制冷学会简介

重庆市制冷学会成立于 1999 年，是由重庆制冷科技工作者自发成立的社团组织。学会挂靠重庆大学，并与全市科研院所、大专院校、制冷生产厂商展开合作，主要从事制冷领域的研究和交流以及技术咨询活动。

学会通过在重庆市制冷行业之间、各部门之间开展一系列专业技术交流和咨询服务活动，把分布在重庆市的生产单位和科研单位有机地联系起来，使他们及时了解制冷领域的最新发展动态，为他们制定切实可行的科研、生产计划提供可靠的依据。此外，学会根据收集到的市场信息协助新科技、新产品的开发转化与推广，为企业和科研单位之间牵线搭桥，大力促进设计与工程、科技与产品的结合，通过市场推动新一轮的科技进步。

学会下设六个专业委员会及学术咨询部、市场协调部、海外事业部、学生会员部和工程部。六个专业委员会分工明确，由制冷行业各个领域的专家组成。

第一专委会主要从事低温与超导的研究与应用。

第二专委会主要从事制冷机械、冷冻机、压缩机等方面的研究、开发和生产。

第三专委会主要从事食品冷冻冷藏及制冷科学与技术等方面的工作。

第四专委会主要从事冷藏运输方面的研究。

第五专委会主要从事制冷科学与技术、空调领域的研究与开发。

第六专委会主要从事低温医学（冷冻医疗、低温保存、低温干燥、低度体温）方面的研究。

经过多年的发展，重庆市制冷学会现有超 900 名个人会员以及 135 家团体会员，分别来自重庆市制冷空调行业的教学、科研、设计、施工、管理、经营、生产制造、用户及省外企业驻重庆办事机构等，会员的组成覆盖了重庆制冷空调行业所有领域，汇集了一大批制冷空调行业的专家、教授、工程技术人员和有关方面的人才。

学会历年重大活动

2000

举办“长江流域建筑节能研讨”“暖通空调技术报告会”“超导研究与应用动态研讨会”“太阳能制冷应用研讨会”“中国重庆楼宇制冷暖通及燃气技术设备展览会”。

2001

举办“第一届制冷空调学术年会”“中国重庆楼宇制冷暖通及燃气技术设备展览会”。

2002

举办“渝港建筑设备技术研讨会”，主办“制冷空调、供热产品展览会”，参与举办“国际能源与环境学术交流会”。

2003

举办“第二届中国家用、商用中央空调应用技术研讨会”，举办“建筑与环境可持续发展国际学术会议”。

2004

举办“第五届超导和相关材料的新理论、新发现和新应用国际会议”。

2005

举办“西南地区暖通空调热能动力年会”，参与“中国科协第五届及重庆市第二届青年学术年会”。

2006

联合举办“亚欧可持续城市发展国际会议”。

Other

2015—2019 年：举办“中国西部国际制冷、空调、供热、通风及食品冷冻加工展览会”“中国西部地区供暖空调与制冷热动高峰论坛”，到会参展商 1 000 余家 / 参观专业观众 8 万余人。

2017—2019 年：开展国家职业资格鉴定“制冷空调系统安装维修工”培训。

2007 举办“第二届中国家用、商用中央空调应用技术研讨会”，举办“建筑与环境可持续发展国际学术会议”。

举办“渝港建筑设备技术研讨会”，主办“制冷空调、供热产品展览会”，参与举办“国际能源与环境学术交流会”。

2008

2009 举办“第二届节能减排学术报告会”。

2010 举办“第三届节能减排和低碳城市学术论坛”。

2014 设立环境保护部“中国制冷维修行业良好操作区域级培训中心”，承接联合国开发计划署全球环境基金项目——“重庆市公共参与节能减排行动”科普宣传活动，开展科普活动 250 余次。

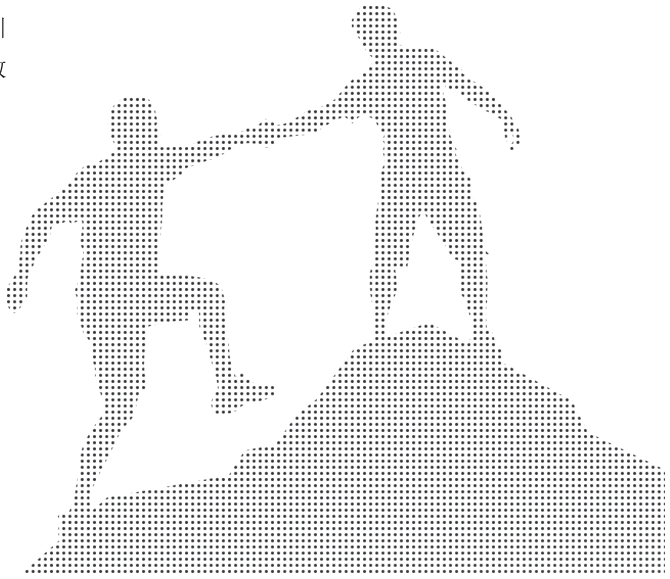
2015 举办“制冷行业保护臭氧层及安全、节能运行工作研讨会”，开展重庆制冷维修行业良好操作培训，培训 11 期 / 培训人数 254 人。

2016 主办“松大杯中国技能大赛”中央空调系统职业技能选拔赛。

2017 承办中国制冷展“夏热冬冷地区供暖技术”论坛。

2018 承办“全国医疗建筑设备、医用气体工程设计与新技术应用论坛”。

2019 承办中国制冷学会学术年会分论坛“建筑多能互补能源系统技术及应用研讨会”。



晚宴颁奖环节

薪火相传情意在，
觥筹交错杯盏多。

会议在晚宴颁奖仪式的推动下再次迎来高潮。

晚宴上，重庆市制冷学会向到会的学会创始人颁发了“特别贡献奖”，感谢他们为重庆市制冷学会的成立所做出的贡献。他们分别是韩树衡、周颖、刘宪英、童明伟（学会第一任理事长）、冯雅（学会第一任秘书长）、艾为学。

同时，学会创始人艾为学、童明伟向到会的创始团体会员并一直支持学会工作的团体会员单位颁发了“特别贡献奖”，它们是重庆嘉陵制冷空调设备有限公司、重庆思源建筑技术有限公司。

随后，学会也向所有本次会议的承办单位、协办单位以及支持单位表示感谢，并授予荣誉证书。



副理事长企业代表向到场的重庆市制冷学会创始人颁发“特别贡献奖”



副理事长王勇先生、特约嘉宾龙恩深先生给昆山台佳机电有限公司、重庆思源建筑技术有限公司颁发协办单位荣誉证书





学会创始人向制冷学会创建企业颁发“特别贡献奖”



副理事长吴蔚兰女士、吴祥生先生给双良节能系统股份有限公司、重庆大学土木工程学院颁发承办单位荣誉证书



副理事长陈金华先生、王卫民先生、李全先生给其他支持企业颁发支持单位荣誉证书



副理事长陈金华先生、王卫民先生、李全先生给其他支持企业颁发支持单位荣誉证书



总结展望

不忘初心为制冷，脚踏实地自重庆，矢志不渝向未来，再创学会新辉煌！

这是一个不断努力学习，不断争取进步的学会，也是一个为新时代的美好愿景而努力的学会。

重庆市制冷学会在此次大会中所表现出的强大凝聚力，以及团体会员单位和学术工作者良好的精神风貌，无一不印证着其作为行业内具有代表性的优秀地方学会所特有的榜样力量。在中国科协、中国制冷学会、重庆市科协以及学会理事会、监事会的领导下，重庆市制冷学会20年来取得了长足的进步，对于推动重庆市乃至西南区域制冷行业健康发展、提高行业整体专业化水平、促进各领域市场工程与产品的科技进步发挥着不可替代的重要作用。

在第五届重庆市制冷学会领导集体的带领下以及各会员单位的共同努力下，未来学会也将进一步由多元化、专业化迈向国际化发展，在转接政府职能、架起沟通交流桥梁的同时，进一步拓展海外交流平台，在国家方针政策的指引下，完善专业领域深层次合作，与所有学会代表及成员一起，共同谱写下一个20年乃至更多年的新篇章。

乘借着学会20周年的东风，重庆市制冷学会第五次会员代表大会、2019年重庆市制冷学会学术年会暨重庆市制冷学会20周年庆典圆满成功。至此，重庆市制冷学会已从稚嫩的少年，成长为新时代的青年。

花絮





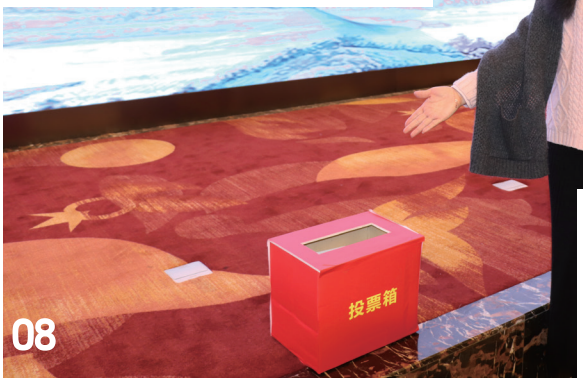







06


07



08


09



11


10


12

CR 中国制冷展 2020 | CRH 2020 | 制冷·空调·暖通 HVAC&R

ufi Approved Event

第三十一届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

THE 31ST INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE

齐心合力 专注品质

区域协同 科学发展

2020年4月8-10日
APR 8-10, 2020

武汉国际博览中心
WUHAN INTERNATIONAL EXPO CENTER

主办：中国国际贸易促进委员会北京市分会
中国制冷学会
中国制冷空调工业协会

承办：北京国际展览中心有限公司

协办：湖北省制冷学会

电话：010-64934668
传真：010-64938558
网址：www.cr-expo.com
邮箱：xuelongyun@biec.com.cn
kanglu@biec.com.cn

官方微信　注册参观

咨询热线：400-666-3703

INTERVIEW 访谈



亮剑暖通空调领域，打响转型升级“突围战”

——专访四季沐歌集团热能技术公司总经理张亮亮……46

我们坚信打败一个品牌的不是同行，而是被用户抛弃，因此一直致力于为用户提供最为舒适健康的产品，坚持“以人为本”的发展理念，坚定“1% 的质量缺陷是客户 100% 的灾难”的质量理念、“一次性做好成本最低”的成本理念。



借势而进，造势而起

——专访西安东正制冷工程设备有限公司总经理惠霖利……49

东芝空调的市场占有率在不断提升，品牌影响力自然不可同日而语，身为品牌的经销商绝不能墨守成规，综合实力必须与时俱进。



亮剑暖通空调领域，打响转型升级“突围战”

——专访四季沐歌集团热能技术公司总经理张亮亮

作者 | **周雪莉　李国梁**

近两年来，中国经济发展进入新常态，由此引发了一些趋势性变化使经济社会发展面临不少困难和挑战。在动态变化大且复杂的环境中，2019 年的暖通空调市场也不容乐观，众多品牌的发展速度都出现了不同程度的放缓。

面对低迷的市场环境，四季沐歌却迎难而上，高调发布两款供暖制冷产品，正式进军暖通空调行业，让不少行业人士为之侧目。近期，《机电信息•中央空调市场》有幸采访到四季沐歌集团热能技术公司总经理张亮亮，通过与其深入的沟通与交流，让我们了解到四季沐歌进军暖通制冷行业的原因所在。

资本永不眠，进军中央空调成必然

长期以来，中国是世界最大的太阳能热水器生产国和太阳能热水器消费市场，太阳能集热技术也代表着世界前沿水平，涌现出一大批优秀的标杆企业，四季沐歌就是其中的领头羊。近 20 年来，四季沐歌一直坚持清洁

能源利用和水系统研究，通过打造系统化集成和智慧控制系统的核心竞争力，业务领域逐渐朝着热水器—热水—热能—供热制冷方向发展，为千万家庭提供温暖，与祖国同频共振，与亿万家庭同频共振。四季沐歌坚持以为用户提供舒适健康的解决方案为前提，建立节约型建筑用能模式，还家庭一片舒适健康的空间，还祖国绿水青山、白云蓝天，还世界原本的颜色。

据了解，截至 2019 年 9 月，四季沐歌已在全球打造了超过 10 000 个热水、采暖、制冷等精品标杆项目，为大兴国际机场、华为、阿里巴巴、万科地产、梅赛德斯奔驰、首钢集团、富士康、青岛啤酒、希尔顿酒店、南开大学、中国人民解放军总医院（301 医院）等诸多项目提供了热水、采暖、制冷等解决方案，积累了丰富经验。

作为清洁能源系统集成供应商，市场地位超然，为何还要进入竞争激烈的中央空调领域？无他，全由资本的扩张性决定。“在当前的市场环境下，要保持公司稳健增长，实现资本扩张，必须寻找新的出路。对我们来说，暖通空调是最好的突破点，并且在这方面我们已经蓄力多年。”张亮亮如是说。





即将落幕的 2019 年，在暖通空调行业不时冒出一些概念性产品，尽管其中不乏炒作的成分，但却是众多陷入转型变革泥潭之中的厂商生存现状的折射。对暖通空调经销商而言，现有业务遇到瓶颈，必须要扩大业务领域。而四季沐歌在中央热水、中央采暖、中央空调等业务领域已经打造了自己的竞争力，对中央空调的现有渠道是一个补充，能为现有的渠道商做大客单量提供更多的可行性方案，实现共赢。可是面对海尔、麦克维尔、江森自控约克这类在市场布局多年且有着极高占有率的品牌厂家，四季沐歌又如何实现“虎口夺食”？

“当年我们进军热水器行业时，市场已经形成了一定的格局，与今天的中央空调市场何其相似，可我们依然闯出了一条道路。我们坚信打败一个品牌的不是同行，而是被用户抛弃，因此一直致力于为用户提供最为舒适健康的产品，坚持‘以人为本’的发展理念，坚定‘1% 的质量缺陷是客户 100% 的灾难’的质量理念，‘一次性做好成本最低’的成本理念。”张亮亮表示，“在为用户创造舒适健康节能的环境上，我们的全系统解决方案得到了全球 10 000 多个工程用户的认可，涉及房地产、酒店、医院、学校等多个领域。与一线品牌相比，无论在技术实力、方案设计，还是在安装指导、供货周期等方面，我们的综合成本相对较低，在性价比方面略胜一筹。”

资源再整合，市场爆发正当时

产品创新的成果离不开市场的孵化，往往一个企业的市场战略布局也





从侧面决定了这个企业产品发展的方向，因此企业对于市场趋势的把握就显得尤为重要。纵观以往，四季沐歌在产品创新上的选择始终能够经受住市场的考验。

众所周知，四季沐歌最先涉足的是太阳能领域，经过十余年的发展已成为太阳能产品的代名词。可四季沐歌并不止步于现状，而是不断升级创新，致力于为用户提供多样化的解决方案。在太阳能领域发展得如火如荼时，四季沐歌已将产品延伸到冷热源产品（太阳能、热泵、空调、锅炉等）、储热产品、控制产品、水处理产品和末端产品等，建立了 WPI 全水系统集成平台，形成了覆盖热水、净水、软水、采暖、制冷等全方位的独特解决方案，打通了热源全产品链，形成了从单机到系统、从城市到乡村、从家庭到商用、从线下到线上的全方位、场景式系统解决方案。

“在大众的认知中，四季沐歌是做太阳能的，好比格力是做空调的，必然会对我们进军中央空调市场产生质疑。实际上，以‘大热水’战略为核心，四季沐歌早已着手整合企业各产业集群资源，改变单一专属的行业形象，陆续将中央热水、中央采暖做到行业领先，做好了万全的准备之后，这才带着综合能源解决方案进军中央空调行业。”张亮亮如是说。

毋庸置疑，优质的客户服务会为品牌带来良好的口碑，进而促进品牌销量的提升，尤其在技术密集型的中央空调行业更是如此。四季沐歌深谙此道，近 20 年来一直坚持“创造性地为客户提供有价值的服务”的经营理念，为客户提供无微不至的服务。

“热水系统的图纸并不比中央空调少，甚至可能比中央空调的系统还要复杂，特别是控制逻辑系统以及管网的设计。在今年已经进行的 150 多场设计院推广中，我们为设计院提供保姆式服务，无论大小图纸都会在原有图纸上进行二次设计，提供给安装队伍完整的项目系统图、平面图、结构图和剖面图，确保设备安装准确、高效。”张亮亮表示。据悉，四季沐歌在全国大概有 500 支在建的资深安装队伍，每个分公司均配备 2 个业务员和 1 个技术员，技术人员每周都会对安装队伍进行培训。

毫无疑问，对于一个成熟的中央空调品牌而言，具备领先的技术以及完美的服务必然能使其在市场爆发期实现迅猛增长。可在整个市场放缓的背景下，一个新品牌能否实现销量快速增长呢？

“未来是不确定的，因为不确定才有挑战性。自 2013 年推出‘大热水’战略以来，我们就已谋划布局进入供暖与制冷行业。近几年，不仅在产品技术上做了重要储备，除传统的优势产品太阳能、空气能及其他热水产品外，逐步引入了磁悬浮变频离心式冷水机组、螺杆式超低温空气源热泵机组、冷暖户用两联供分体机组等供暖与制冷产品，而且高薪聘用制冷行业资深人才，改变人才结构，搭建起一支能征善战的业务团队，完全有实力为各类客户提供专业的暖通空调系统解决方案，未来必然能在强者如云的中央空调市场占有一席之地。”张亮亮如是说。



借势而进，造势而起

——专访西安东正制冷工程设备有限公司总经理惠霖利

作者 | 高　露

何为势？孙子兵法曰“激水之疾，至于漂石者，势也”。即湍急的水流飞快地奔流，以致能冲走巨石，这就是势的力量。顺势者，生命舒展勃发，即使凡人也可能成就大事；逆势者，生命蜷曲枯萎，即使伟人也可能遭遇失败。纵观国内中央空调市场的发展，不少业内知名人士皆借势而进，造势而起，惠霖利便是其中的佼佼者。

先以项目立根基

对于渠道商而言，“品牌”往往蕴含着两层含义，浅层理解是品牌通过渠道商实现盈利，深层则是渠道商通过品牌壮大自身。换言之，渠道商应该在提高品牌销量的同时不断提升公司的综合实力，双方实现互利共赢。可如何平衡两者之间的关系，往往需要渠道商不断探索与实践，走出一条属于自己的路。

2005 年，刚刚进入陕西市场的东芝空调急于打开市场，挽救客户稀少的尴尬局面，迫切需要寻找到合适的合作伙伴。然而，由于进入时间相对较晚，互联网还不发达，对行业人士普遍不太了解，东芝前期的拓展工作并不顺利。恰在此时，惠霖利却直接找到了东芝空调，决定要与其达成合作关系。“原本我是做新能源、太阳

能的，那几年业务做得还算可以。当时，东芝刚刚进入陕西市场，很多高层领导多次到陕西调研考察，接触了几次后感觉冷暖需求一定是未来的新方向，因此就建立了东正制冷，这家公司就是因东芝而创。”惠霖利笑着说到创建公司的初衷。

作为第一批吃螃蟹的人，惠霖利携手东芝空调走过了 14 个漫长的年头，东正制冷毫无疑问已成长为业内典范。可当回忆起市场开拓初期所处的窘境，惠霖利坦言创业艰难非常人所能忍受。“西北地区的中央空调市场发展水平相对沿海较低，西安的收入水平相较房价又一直处在低位，公司刚成立的时候几乎没有客户懂中央空调，当时经历过 1 个月没有开一单的情况，那段时间简直是度日如年。最后我们只能从项目入手，经过近 10 年左右的项目积淀，才在西安市场有了一定的影响力。”惠霖利如是说。

合抱之木，生于毫末。从开业之初略显捉襟见肘的公司发展为现在西安地区数一数二的暖通大公司，东正制冷员工规模也从原本的 4 位扩大到现在的 70 位。公司不仅有专业的技术设计团队，还有技术精湛的施工人员和优秀的售后人员，专业从事中央空调、新风、通风排烟、净水设备、环境工程方案设计，可以为大型楼宇、厂房、中小型办公商务、家庭等客户提供环境解决方案。

再趁“东风”进零售

囿于东芝“进口机”相对高的成本，彼时零售市场对于东正而言几近于零。2012 年，为了进一步开拓中国市场、贴近中国客户的需求，东芝做出了一项重大的战略举措——在杭州投资建设中国第一个商用空调生产基地。该生产基地的建设，对东芝空调的全球战略布局以及更好地开拓中国市场提供了新的机会，也为东正制冷打开了通往零售市场的崭新道路。

东芝空调的市场占有率在不断提升，品牌影响力自然不可同日而语，身为品牌的经销商绝不能墨守成规，综合实力必须与时俱进。

经过前期对西安零售市场的深度观察，惠霖利深思熟虑之后，决定让东正制冷正式迈入零售市场。“杭州工厂的建立完善了东芝在中国的产品线布局，有了产品的支持我们才开始走向零售的道路。从目前来看，东芝的产品线已经非常丰富，包括这段时间东芝刚推出的大清快分体机，对我们做渠道网络的开发是一个强有力的支撑。”惠霖利说道。

据悉，西北区域中央空调市场的消费群体所能接受产品仍然以分体机为主，中央空调占比不高。东芝空调齐全的产品类型，不仅有利于经销商开拓市场，还让不同类型的客户都有对应的产品可供选择。靠着厂家和自身的努力，东正制冷在零售市场上从一开始的销量惨淡发展到现在零售与项目平分秋色。

“在借势厂家品牌的同时，我们更注重于培养自身的品牌。在我看来，品牌承载的更多是一部分人对其产品以及服务的认可，是一种品牌商与顾客购买行为间相互磨合衍生出的产物。厂家品牌 + 自身品牌的双品牌发展模式才是我们不断壮大的根源。换言之，东芝空调的市场占有率在不断提升，品牌影响力自然不可同日而语，身为品牌的经销商绝不能墨守成规，综合实力必须与时俱进。”惠霖利坦言。

全面发展创未来

2019 年 1 月 1 日，西安市政府公布了关于精装修政策的正式文件，在全市行政区域内新建住宅推行全装修成品交房，实现住宅装修与土建安装一体化设计，促进个性化装修和产业化装修相统一。精装修政策的步步紧逼，给中央空调市场的从业人员造成了不小的心理压力，对于这让旁人听之呼哀的消息，惠霖利则显得泰然自若。

“西安的精装修政策对零售市场的确有一定程度的冲击，但是政策的推进需要时间，而这段时间就是东正制冷发展的最好时机。东正制冷不单纯是个零售公司，我们是以项目起家的。政策对零售造成冲击，那我们就在项目上加以补充。”这套零售 + 项目的“组合拳”就是东正制冷近年来发展迅速的根本原因。“明年上半年，东芝将会入驻西安大明宫最核心的三大卖场，届时再加上在西安市场东芝唯一的旗舰店和高新居然店，依托于这五大门店再辅以 TCS 社区店，凭借东芝空调全面且完善的产品线和积极下沉三四级城市的渠道布局，预计明年我们陕西零售市场会取得更好的成绩。”

做智慧舒适空间的创建者，这是东正制冷一直以来的发展愿景。“现在的消费者，对‘冷暖风水智’已经有了一定的概念，对我们也提出了一些要求，但实际上这些产品的产品线我们还没能完全搭建。能够为客户提供绿色环保的产品，创造舒适智能的生活环境，就是我们企业的发展方向和我个人的追求，当然，‘任重而道远’嘛。”惠霖利笑着说。

PERSPECTIVE 视角

“三转子”新纪元	余　明 / 52
绿色设计引路人	周雪莉 / 54
梦想照进现实	赵亚萍 / 55
让健康“医”路同行	刘　琪 / 56
践信克坚 合必行远	钱　亮 / 57
以差异谋发展	赵亚萍 / 58
强势入局	李国梁 / 59
新起点·新蓝图·新跨越	周雪莉 / 60
技术驱动创新	陈倩倩 / 61

“三转子”新纪元

东芝空调全系列产品均采取全球统一的“精益化”生产标准，遵循同一开发理念，为高品质产品提供重要的品质保证。

作者 | 余　明

东芝空调对转子压缩机的执着，恐怕不亚于汽车行业中的马自达对转子发动机的痴迷程度。就在诸多厂家还在围绕涡旋与双转子技术角逐多联机市场时，东芝空调以领先的优势，率先推出了代表行业尖端科技水平的三转子压缩机，并首次将其进行商业化应用。

2020 年 1 月 2 日，搭载世界首创的三转子压缩机的东芝空调 SMMS-u 系列多联机新品正式亮相，并于杭州举行了全球首发仪式。浙江省土木建筑学会暖通空调动力学术委员会主任委员姚国梁、东芝开利空调销售（上海）有限公司总经理杨燚华、副总经理李明、战略企划部总监刘彩祥、技术主管滕周赟、浙江区销售总监苏阳、杭州事务所所长林丽等领导以及浙江地区的暖通专家设计师、经销商等 300 余人莅临现场共同见证。



黑科技加持，持续引领行业技术方向

享有“直流变速双转子压缩机之父”之称的东芝空调不仅是双转子压缩机的发明者，更是双转子产品技术的引领者和推动者。28 次荣获日本节能大奖，是对东芝空调一直以来匠心执着追求产品技术的认可和肯定，同时也给东芝空调带来了一份行业内仅属自己的独一无二的殊荣。SMMS-u 系列新品则是东芝诸多核心技术的集中化体现。

东芝开利空调销售（上海）有限公司总经理杨燚华在介绍产品时表示，SMMS-u 系列新品应用了大量行业首创的黑科技，如全直流变速 K4 三转子压缩机、全新大容量 A3 双转子压缩机、DLC 耐磨涂层、新型双“u”型三排管换热器、新型高静压风扇、新型液冷变频模块、压缩机独立降噪等，灵活的系统设计方案不仅实现了东芝空调在大容量压缩机产品中的领先优势，也将继续引领多联机行业技术的未来走向。

据《机电信息 • 中央空调市场》了解，东芝 SMMS-u 系列多联机产品搭配了多项全新技术，实现系统的高效可靠运行，所有机型 IPLV 值均超过国际一级能效标准；机组采用三转子设计、三吸结构、多阀门结构，更高抗磨性转子和油平衡回路，实现更优越的性能；采用双“u”型热交换器，令热交换面积比以往机型增大 46%，从而实现更高的能效和输出；全新高静压风扇和液冷变频模块，能够产生更大的气流量，满足特殊安装场所需求，新型液冷变频模块体积小巧，恒温运行，不受外界温度影响，变频效率更高，系统更节能。

此外，SMMS-u 产品还具有智能

操控功能，可提供自由搭配组合的工程解决方案、全系综合系统设计解决方案、智能服务解决方案和室外机变频控制解决方案。

产品组合拳 实现全系产品覆盖

2003 年，东芝空调进入中国市场，以优异的市场表现、先进的产品技术为行业做出了突出贡献。据了解，东芝空调全系列产品均采取全球统一的“精益化”生产标准，遵循同一开发理念，为高品质产品提供重要的品质保证。

在产品方面，从家用壁挂机到家用中央空调再到大型商用中央空调领域，东芝空调已实现了产品全覆盖。“大清快”家用空调、SUPER SMMS-e 顶出风系列、SUPER MMS-r 顶出风更新系列、侧出风 MINI SMMS 全系列、DI 系列分体式空调、小巧型超薄暗藏天花风管式室内机、超薄小巧风管机、自然冷媒二氧化碳热泵热水器、地暖产品等已经构成了东芝空调面向市场的拳头产品组合。

随着东芝空调杭州工厂的建立，近两年，东芝空调也在不断加快新产品的投放速度。2019 年，东芝空调共向中国市场推出了 13 个系列 87 款产品，其中既包括侧出风单相电 7/8 HP 外机，侧出风三相电 12/14/16 HP 外机等主流 VRF 产品，也包括被动房专用多联机、分体壁挂机、IMD 新 86 线控器等未来的明星产品。2020 年，东芝空调还将计划推出 10 余款新品，这其中就包含了 SMMS-u 系列这款旗舰产品。

3+1战略组合 提供市场增长动力源

在中国市场上，东芝空调每年保持 25% 的复合增长速度，成为所有一线品牌里增速最快的品牌，市场占有率也在不断提升。东芝开利空调销售（上海）有限公司副总经理李明透露，受大环境影响，尽管从 2018 年下半年开始整个中央空调市场走势就已明显下滑，但是 2019 年东芝空调依然取得了 15% 的高增长。以浙江为核心区域市场为例，温州市监管中心、温州瓯海商务大厦、绿城房产杭州风起潮鸣、滨江地产杭州东潮府、融创地产杭州壹号院等诸多项目的斩获，为东芝空调的增长提供了重要的动力。

东芝空调取得快速增长的背后源于明确的市场战略。无论是 6 年前东芝空调提出的“3+1”战略，还是 2 年前推出的“冷暖风水”战略，都能让东芝空调在错综复杂的市场环境下，结合自身的产品特点和优势更好地满足用户需求，获得销量和口碑的双提升。

2019 年以来，东芝空调继续坚持项目、TCS 家装零售、CCS 小工装“三驾马车”齐头并进的战略，继续推广“中小户型”战略，缩短了与竞争对手在 MiNi 机市场的差距，坚决执行“冷暖风水智”新战略、新思路，重视集采项目、房产项目、大型工建项目、改造项目，重视小工装集采项目。同时，东芝空调大力开发三四五线 TCS 市场，渠道进一步下沉。

此外，东芝空调的快速发展与行业专家、经销商的鼎力支持分不开。因此一直以来，东芝“重”产品质量、“重”甲方客户、“重”合作伙伴、“重”用户体验，以行业领先的技术、用心服务客户的理念、以与合作伙伴结成“共同体”为核心、以和用户建立信任为基石，凝聚了多方力量，助力东芝空调向前奔跑。毋庸置疑，凭借着优质的技术、高品质的产品和完善的服务，东芝空调必将在波诡云谲的中央空调市场中乘风破浪，再奏凯歌。



绿色设计引路人

大赛自 2016 年举办以来，就备受行业关注和支持，时至今日，已实现建筑节能 48.89 亿 kWh，相当于节省出 28 万 t 标准煤。

作者 | 周雪莉

随着经济发展、国家节能减排战略的推进，人们对空调系统节能性的要求越来越高，因此可满足大冷量工艺需求且具备节能环保等优势的磁悬浮中央空调迎来了发展井喷期。纵观国内磁悬浮中央空调行业 13 年来的发展，可以说，海尔磁悬浮中央空调是当之无愧的引领者，这与其一直坚持的“绿色设计，不断求新”的理念是密不可分的。



长期以来，高能耗、高污染是阻碍中国经济长久健康发展的一道难题，建筑行业尤其如此。中央空调系统的节能是建筑节能的重要一环，如何通过现代科技智慧赋能中央空调系统是摆在建筑暖通行业面前的核心课题。为响应国家“十三五”绿色发展号召，推动建筑暖通行业践行绿色中国梦，海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛应运而生。

12 月 4 日，第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛颁奖典礼于昆明启幕。此次大赛以“绿色设计赢未来”为主题，并突破边界，首设东、南、西、北四大赛区，覆盖 100 余所高校，1 256 家设计院，3 861 名设计师。自 4 月启动以来，大赛共累计收到 3 500 余份设计方案，再次诠释了磁悬浮领域“海尔动向，行业方向”的产业规律。

第四届磁悬浮设计大赛由暖通空调产业技术创新联盟与海尔中央空调联合主办，被誉为暖通行业的“奥斯卡”，是首个全面关注从产品全生命周期节能方案到高效机房全系统解决方案的比赛，参赛方案直接面向用户，参赛者针对建筑特点精准设计专属节能方案。大赛自 2016 年举办以来，就备受行业关注和支持，时至今日，已实现建筑节能 48.89 亿 kWh，相当于节省出 28 万 t 标准煤。

海尔磁悬浮杯设计大赛已历经四届，走遍了全国 32 个省（直辖市、自治区），吸引万名设计师参与，已然成为行业绿色发展的重要交流平台和国内建筑节能领域的风向标。为了将建筑节能理念在全行业推广，本届大赛首次设置学生组并走进华中科技大学、哈尔滨工业大学等百余家高校，推动高校大学生、青年教师参与大赛。本届大赛让新技术走进课堂，让高校学生拥有实践应用新技术的机会，开创了校企合作的新未来，同时也促进了行业产学研究理论与实践的结合。

作为行业首个从产品全生命周期节能方案到高效机房全系统解决方案的比赛，海尔磁悬浮杯设计大赛一直致力于推动“绿色生态”理念与建筑节能的有机结合。此次海尔磁悬浮杯设计大赛引领行业首度聚焦高效机房系统，势必将推动暖通行业新一轮节能升级。

第四届磁悬浮设计大赛的顺利推进，标志着海尔中央空调正聚合起全球行业专家、设计师、核心设计研究院等优质资源，精准聚焦建筑绿色节能运营，构建绿色节能的生态圈。海尔中央空调以“海尔磁悬浮杯”设计大赛为契机，推动绿色建筑产业发展，为实现绿色中国梦砥砺前行。

梦想照进现实

在技术领域中，大金空调将多联技术、变频技术首次引入中国市场，在实现舒适节能的基础上为中国消费者创造了“以藏为美”的全新空调文化。

作者 | **赵亚萍**

一个公司的企业文化往往是经过长时间的积累而沉淀下来的，企业文化的积淀与企业的管理模式和市场发展战略密不可分。长期以来，大金空调坚持以 CSR 活动回馈社会，在社会责任的践行中弘扬企业文化。

“放飞梦想•大金之声”音乐会正是大金集团 CSR 活动中的重要一项。音乐会于 2014 年首次奏响，这 6 年来，19 次走进高校，影响合唱团师生近 3 000 名，为热爱音乐的他们提供了实现梦想的舞台。

12 月 5 日，2019“放飞梦想”大金之声合唱音乐会在上海交响乐团音乐厅再次拉开帷幕。此次音乐会邀请了世界著名女高音歌唱家黄英女士、著名青年指挥家张亮先生及上海爱乐乐团鼎力加盟，他们与浙江大学文琴合唱团、同济大学 1907 室内合唱团及华东理工大学伊卡斯特合唱团同台演绎，为近 1 200 名观众带来了一场音乐盛宴。

大金空调中国区总裁在音乐会现场上向演出人员表示感谢，鼓励学生们在音乐道路上越走越远，并希望通过音乐的力量与合唱音乐会的形式给中国土地带来更多的梦想与希望。

2019 年是大金空调进入中国市场的第 24 年。从最初在上海建立首家大金工厂到现在拥有 20 家生产基地，大金的进入不仅填补了中国空调市场的很多空白，更带来崭新的空调文化和前沿的技术。



在技术领域中，大金空调将多联技术、变频技术首次引入中国市场，在实现舒适节能的基础上为中国消费者创造了“以藏为美”的全新空调文化。由大金空调引入中国的 VRV 空调系统，使得空调可以实现精准的冷暖控制，让机器更加小巧且兼顾装潢的美观性。在产品功能上，大金空调已从最初仅仅满足冷暖需求发展到实现对湿度、气流、空气洁净度精准控制，全效中央空调也应运而生，产品的迭代升级提升了消费者的生活品质。除此之外，大金空调在外观上也逐渐升级，从只提供单一的内机风口发展为可提供多彩面板、炫彩屏幕、3D 面板等多种形态的室内机。24 年间大金空调产品的迭代，顺应了中国消费者对“美”的意识的变迁。

大金已服务中国市场 24 年，除了在文化上持续助力，还在不断地向中国市场输送高性能、融合尖端技术的产品，成就了空调性能的一次次飞跃，为中国空调行业带来新的推动力。我们相信，未来大金还将为中国空调行业注入新的能量，共筑美好明天。

让健康“医”路同行

麦克维尔作为空调制冷和通风系统解决方案优秀提供商，在积极探寻与医药行业结合的新途径的同时，持续优化自身整体空气解决方案能力。

作者 | 刘 琪

健康是一切生命活动的源动力，是经济社会发展的基础条件，深刻影响着社会的和谐与稳定，医药行业作为保卫国民健康的排头兵受到了国家极大的重视。近年来，国家大力推动医药健康事业绿色高效发展，并将生物医药列入国家“十三五”规划重点发展产业，各地相继出台多项举措助力医药产业发展，医药产业前景广阔。

近期，第 58 届全国制药机械博览会暨 2019 年（秋季）中国国际制药机械博览会在重庆国际博览中心盛大开幕。作为全球知名的专业暖通解决方案供应商，麦克维尔在本届制药展上惊艳亮相，全方位展示其在医药行业的节能、净化、恒温恒湿等空调技术。在展会现场，麦克维尔还展出了全新结构的净化型组合式空气处理机技术，并举办了主题为“麦克维尔领先的制药空调解决方案”的技术交流会，受到了现场观众的一致好评。

由于医药行业的特殊性，医药生产对环境的温度、湿度、洁净度、气流速度等指标需要严格把控，对应用在医药厂房内的空调设备的稳定性和可靠性有着严格要求。为了满足医药行业发展需求，中央空调也在朝着更加高效、精细和节能的方向发展。麦克维尔作为空调制冷和通风系统解决方案优秀提供商，在积极探寻与医药行业结合的新途径的同时，持续优化自身整体空气解决方案的能力。



多年来，麦克维尔凭借强大的研发能力、卓越的产品性能、灵活的系统配置以及医疗领域内的丰富经验，专注为医药行业提供健康舒适的空气解决方案，现已成功服务众多知名药厂，包括信达生物制药（苏州）有限公司、南京绿叶制药有限公司、兰州生物制品研究所、重庆华森制药 GMP 新基地项目、天津红日康仁堂药业有限公司、中国医学科学院医学生物学研究所等，赢得了众多用户的赞誉，彰显其医疗领域内空调创新技术的不俗实力，完美诠释了“向顾客提供优质的产品和服务，在质量和使用性能方面能满足并超越他们的期望”的宗旨。

未来，麦克维尔将继续肩负企业使命，为更多医疗项目领域提供更高效、节能和环保的系统解决方案。麦克维尔精于医药行业，但并不局限于医药行业。麦克维尔把用户的需求当作工作的出发点，以“帮助人们享受高品质的空气、温度”为愿景，竭力为各个领域的用户打造满意的整体空气解决方案，为保卫民众健康全力以赴。

践信克坚 合必行远

面对即将到来的 2020 年，海信日立将以诚信理念与优良传统为基石，凝聚自身竞争力，提升管理水平，顺势而为，创新求变，打造与合作伙伴同发展、共命运的“双赢赋能”平台，携手并进，链接未来。

作者 | 钱 亮



怀诚践信，无坚不克；众人合力，笃行必远。在 2019 年市场发展艰难的大背景下，海信日立依然逆势而行，携手合作伙伴再创佳绩。面对市场下行压力，海信日立南京分公司不断调整策略，也取得了良好的销售业绩。2019 年，海信日立南京分公司在公建地产板块同弘阳地产、荣盛地产、五矿地产、栖霞建设、香港置地及金基地产达成了全国范围内的战略合作，在家装零售市场亦同合作伙伴携手向设计行业不断深入推进。

为了总结 2019 年所取得的成绩，同时明确 2020 年工作重点和工作目标，12 月 27 日，海信日立南京分公司、青岛江森自控空调南京分公司在南京香格里拉酒店举办了 2019 年终经销商会议。海信日立、青岛江森自控空调华东区运营总监刘新义，青岛江森自控空调有限公司副总经理刘涛，海信日立、青岛江森自控空调南京分公司总经理张江华等领导嘉宾及来自南京、淮安等区域的经销商伙伴共计 500 余人齐聚南京，分享 2019 年成果，共谋海信日立 2020 年新发展。

“面对即将到来的 2020 年，海信日立将以诚信理念与优良传统为基石，凝聚自身竞争力，提升管理水平，顺势而为，创新求变，打造与合作伙伴同发展、共命运的‘双赢赋能’平台，携手并进，链接未来。”海信日立、青岛江森自控空调华东区运营总监刘新义先生在会议致辞中表示。

对于海信日立及众多合作伙伴而言，“双赢赋能”不是一枝独秀，而是三花齐放。随着市场的发展，客户的需求在不断变换，为了更好地服务客户，坚持产品技术领先战略方针的海信日立在产品上也在不断革新，打造了完善的产品支持服务体系。目前海信日立已容括海信、日立及约克 VRF 三大品牌。

目前南京分公司已为这三个品牌打造了三个独立的、专业化的团队，这三个团队在技术、产品、市场政策、销售模式创新和探索等方面为合作伙伴提供了针对性的支持。对于南京分公司未来的发展，海信日立、青岛江森自控空调南京分公司总经理张江华先生充满信心：“海信日立南京分公司十分荣幸拥有一批同发展、共进步的合作伙伴。面对充满变化的市场，只要我们能够继续紧密团结，让自己更强大，顺应市场变化，用坚定的信心和决心迎击挑战，一定能够创造更美好的未来。”

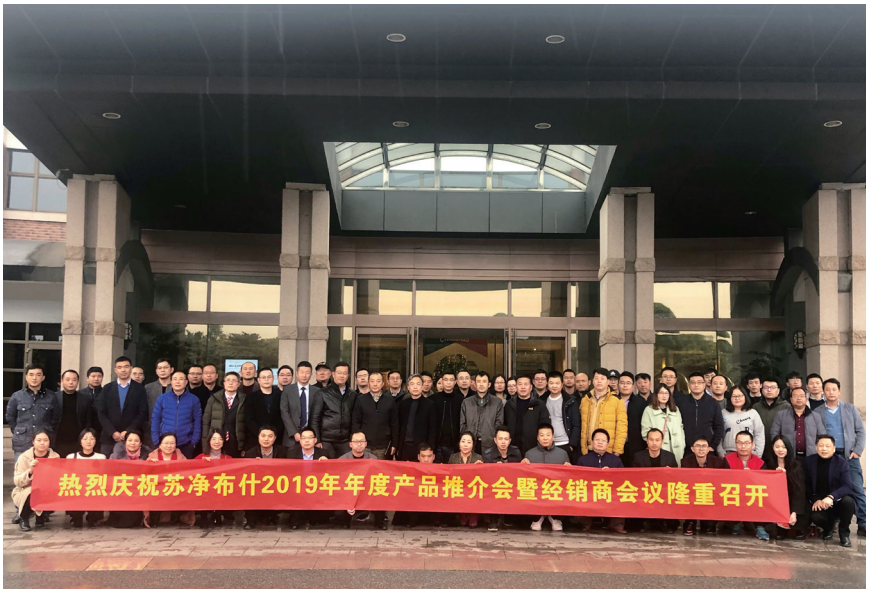
在 2019 年艰难的环境下，海信日立携手众多合作伙伴劈波斩浪，不断解决困难与挑战。面对 2020 年更加严峻的形势，海信日立将与合作伙伴齐力同心，迎风向前，继续出发，共创佳绩。

以差异谋发展

苏净布什始终坚持差异化的发展路线，在特定的行业、需求和产品上形成了自身独特的优势，这也为苏净布什在中央空调领域打开细分市场的大门和提升品牌知名度提供了便利。

作者 | 赵亚萍

技术创新是暖通行业发展的核心动力，只有掌握了先进的空调技术，企业才能在激烈的市场竞争中占据一席之地。随着中央空调市场的发展愈加成熟，市场细分也愈加明显。针对细分市场苏净布什亦在不断探寻和发力新的增长空间。



12 月 20 日，以“科技成就梦想 • 创新引领未来”为主题的苏净布什产品推介会在苏州同里湖大酒店正式召开。自 1994 年成立至今，苏净集团已经走过了 25 个年头。苏净隶属创元科技公司，是国家创新型试点企业和国家重点高新技术企业，也是国内领先的空气净化、节能环保和气体纯化领域技术创新、装备制造和工程整体解决方案的供应商。

苏净集团副总经理尤军表示，长期以来，国企给人留下“发展节奏缓慢”的刻板印象，但苏净获得的客户评价却是“呈现出了一个不一样的国企形象，私企的节奏、国企的产品”。作为国有企业，苏净也一直践行着企业的社会责任感，努力实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一，全力服务客户。

作为苏净集团的子公司，苏净布什是一家以技术研发为优势，在细分市场发力的新兴企业，是一家主要从事空调设备研发、生产、销售的专业型空调企业，长期专注于空调主机业务，在净化、医药、航空航天、光纤、汽车、涂装以及电子等领域拥有显著成绩。

当前，中央空调行业竞争越来越激烈，寻找到合适的发展空间和准确的企业定位是品牌得以生存的重中之重。在中央空调领域，苏净布什始终坚持差异化的发展路线，在特定的行业、需求和产品上形成了自身独特的优势，这也为苏净布什在中央空调领域打开细分市场的大门和提升品牌知名度提供了便利。

2019 年，凭借深厚的研发技术和高质量的产品，苏净布什冷（热）水机组树立了众多精品工程，包括苏州凯宾斯基酒店、广州江门海信电子、兰州奥特莱斯商场、陕西正耀包装有限公司、山西长治湖山温泉、菲律宾高温水机等项目。除了冷（热）水机组外，苏净布什也是在国内最早研发二氧化碳热泵并使之产业化的企业之一，涉及采暖、热水、医疗、食品和化工等多个应用类别和行业，并根据市场的需求不断升级和优化既有二氧化碳热泵产品。

相信通过 2019 年在研发、制造、评管、服务及供应链上的进一步提升和完善，未来的苏净布什一定能持续践行科技创新宗旨，实现跨越式的发展。

强势入局

四季沐歌邯郸生产基地面积 18 000 m^2，基地一期年产 20 万台燃气壁挂炉和 50 万 kW 低氮燃气模块炉，二期规划年产 15 万台燃气热水器以及 20 万台燃气灶具。

作者 | 李国梁

当前，“煤改气”工程已经成为推动我国北方地区清洁取暖的重要抓手，这项关系民生大计的环保工程已经上升为国家的工作重点之一。身为清洁能源采暖热水专家，四季沐歌一直以实力积极响应国家政策号召，从节能环保、售后服务、产品品质等方面助推我国清洁能源取暖建设。

12 月 27 日，四季沐歌清洁采暖邯郸生产基地投产仪式在邯郸隆重举行。邯郸市投资促进局副局长范建元，曲周县县委书记李凡，县政府县长尹丽龙，县委常委、宣传部长李庆福，县委常委、县委办主任牛立鑫，经济开发区党工委副书记、管委会副主任龙平云，中国市政华北院认证中心主任、住建部燃气标委会主任王启，日出东方董事长徐新建，日出东方公益慈善委员会主席吴典华，四季沐歌集团总裁李骏等相关领导和嘉宾共同出席了投产仪式。

在“煤改气”工程的不断推进中，壁挂炉行业颇为受益，然而机遇和挑战并存，如何保证产品质量、完善安装队伍均是亟待解决的问题。面对与欧洲市场规模相当的冀鲁晋豫 3 亿人口大市场，邯郸新生产基地投产势在必行。

四季沐歌邯郸生产基地面积 18 000 m^2，基地一期年产 20 万台燃气壁挂炉和 50 万 kW 低氮燃气模块炉，二期规划年产 15 万台燃气热水器以及 20 万台燃气灶具。在服务于北方地区“煤改气”民生工程的同时，四季沐歌将逐步加大投资，形成燃气、空气能、太阳能、净水产品等清洁能源和民生工程的综合产业基地。除此之外，邯郸基地承担集团全系列燃气产品的研发、制造、检测测试和外贸出口，并承担集团北方地区清洁能源采暖业务的推广、示范、培训、服务运维工作。

日出东方董事长徐新建表示，用清洁能源供暖等创新方案满足老百姓对更优质美好生活的向往，这是四季沐歌在接下来的工作中要坚持做下去的事业。四季沐歌将在未来的生产经营中进一步加大投入，将曲周基地建成北方地区清洁能源改造的全产品生产基地，把项目推进实施好，为邯郸的可持续发展贡献应有的价值。

如果说 2018 年四季沐歌提出大热水战略是其自身改革的重要节点，那么四季沐歌在邯郸市生产基地的投产也可以看作是其在提出大热水战略后的一步大棋。截至 2019 年 9 月，四季沐歌在“煤改气”项目中已获得超 30 次中标，涵盖河北、山东、河南等地。工程渠道方面的成绩，成为了新生产基地成立的契机。

在邯郸清洁能源采暖生产基地投产，四季沐歌将以热水为基础，以热能为方向，通过热水热能产业基地的建立，进一步围绕“大热水”和“一横一纵”战略深耕清洁能源大市场。邯郸全产基地的投入是四季沐歌对企业可持续发展模式的探索，是布局未来服务市场踏出的重要一步，是在用实际行动践行“用心温暖亿万家庭”的企业使命。



新起点·新蓝图·新跨越

优质的产品是渠道选择与品牌合作的基础，西屋康达一直秉承工匠精神，孜孜不倦的追求更好的品质，为国内外客户提供最舒适的中央空调系统解决方案，多年来得到了众多渠道商的信赖。

作者 | **周雪莉**

从成立伊始，西屋康达一直秉承“以客户为中心、品质为保证、创新为动力、节能环保为导向，创造健康的空调环境为责任”的企业发展宗旨，在愈加激烈的竞争中，西屋康达始终保持着稳健的增长。

12 月 20 日，以“新起点 • 新蓝图 • 新跨越”为主题的广东西屋康达空调有限公司河南办事处 2019 年度答谢会在中州皇冠假日酒店隆重举行，西屋康达工厂技术总监潘福利、郑州市建筑业协会机电专业委员会会长曹力锋，郑州市空气净化协会副会长张永超、秘书长曾延峰，河南省建筑科学研究院建筑节能与环境研究院副院长杜永恒，西屋康达河南办事处经理范海涛等领导专家以及河南区域核心经销商合作伙伴共计 100 多人参加，大家在会上总结 2019，展望 2020。

对整个中央空调行业而言，2019 年是发展较为困难的一年。可西屋康达仍在全国市场上实现稳健增长，并且在以河南为代表的重点市场取得了十分出色的成绩。西屋康达河南办事处经理范海涛表示，2019 年西屋康达河南整体形势良好，市场业绩同比去年增长 10%。

在中央空调行业中，渠道的成熟能给企业发展提供不竭动力。西屋康达深谙此道，本次年会邀请了河南市场核心渠道商。他们秉承以客户为服务核心的价值观，在市场上树立了众多样板工程，进一步拉动了西屋康达销售业绩的增长。



优质的产品是渠道选择与品牌合作的基础，西屋康达一直秉承工匠精神，孜孜不倦地追求更好的品质，为国内外客户提供最舒适的中央空调系统解决方案，多年来得到了众多渠道商的信赖。目前，西屋康达的产品已经涵盖磁悬浮离心机、螺杆机、涡旋机、飞机地面空调、核电专用空调以及各类空气处理机组等，应用范围也已经覆盖商用、民用、工业用、军工用、特种用等众多领域。其中，磁悬浮轨道交通节能技术、变频直膨净化技术、超低温热泵技术、自由热回收技术等一系列创新技术成果，为西屋康达的发展注入了强劲动力。

为更好满足不同用户的个性化需求，西屋康达始终坚持中央空调创新发展之路。西屋康达工厂技术总监潘福利表示：“27 年来西屋康达重金打造，永远以技术研发为核心，不断创新，不断引领行业，成就了如今的佳绩。未来，西屋康达会继续坚持科技创新与服务创新，再创辉煌。”

今后，在竞争激烈的市场环境中，西屋康达将继续以诚信待人、精益求精的态度面对市场的大风大浪，面对挑战，脚踏实地。在波诡云谲的大环境中摸清方向，以坚守的心态和创新的态度与经销商伙伴携手共进，共创共赢。

技术驱动创新

事实上，科龙中央空调自成立以来一直坚持“专业、品质、实用”的品牌理念，致力于研发新技术，创造新产品。

作者 | **陈倩倩**

技术创新是企业不断进步的根本动力，在企业发展过程中，技术更新为其发展提供了源源不断的养料和蓬勃的生命力。在竞争激烈的市场中，企业只有不断通过技术投入、技术研发，用新的技术成果丰富产品线，才能在市场中立于不败之地。

近期，2019 中国制冷学会学术年会在福建厦门盛大开幕，科龙中央空调准备了多个议题与本次学术年会到场嘉宾交流。会上，科龙中央空调凭借“模块化自适应控制技术在多联机空调系统的研发及产业化”这一议题，成功斩获“中国制冷学会科学技术进步奖”。



据了解，本次会议以“学术引领•创新驱动”为主题，旨在倡导制冷科技工作者践行使命担当，主动作为，建功新时代，争当新时代创新先锋。长期以来，科龙中央空调为服务社会和创造完美生活环境而努力，不断研发出新的产品满足客户的需求，为行业的发展做出了积极的贡献。

学术年会期间，科龙中央空调技术人员为到场嘉宾带来了“基于空气侧传热分析的蒸发器流路设计研究”“室外机建筑格栅出风改善方案研究”“空调单向流新风风量与室内 CO_2 浓度关系的研究”三项议题，涉及多个领域，加之“中国制冷学会科学技术进步奖”荣誉在身，再度彰显了科龙中央空调的技术实力。

事实上，科龙中央空调自成立以来一直坚持“专业、品质、实用”的品牌理念，致力于研发新技术，创造新产品。目前科龙中央空调的产品线已涵盖了单元机、多联机、风冷热泵、新风机等多个系列。此外，科龙在销售安装、售后服务等多个方面不断优化改进，为客户提供了可靠的暖通服务。

面对激烈的市场竞争，科龙中央空调有序应对，将线上、线下销售平台的操作模式进行有效融合，不断开拓出新的合作方式，为经销商朋友打造更多样化的销售平台的同时也提升了品牌认知度。

技术创新是推动企业发展的基础，是企业参与市场竞争的重要载体。科龙中央空调深深明白这一点，因此在技术的把控上从不懈怠，使得其创新技术产品在市场上得到了广泛的认可与好评。诚然，任何优秀产品的打造，从来都不是一蹴而就的。相信在未来，科龙中央空调亦将不断突破自我，把学术年会中的优秀技术应用到科龙中央空调的产品之内，以优秀的产品开拓更广阔的市场。

DESIGN 2019

点亮设计之光

第十七届MDV
中央空调设计应用大赛

文／本刊编辑部

综述



2019 年 12 月 3 日，“第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛”颁奖盛典在云南昆明云安会都酒店隆重召开，来自全国各地的行业专家、设计师、经销商、高校师生以及主流媒体齐聚一堂，共同见证了这场暖通界的巅峰盛会。颁奖现场，MDV 大赛各项大奖一一揭晓。美的中央空调因连续 17 年承办 MDV 中央空调设计应用大赛，为推动暖通行业发展作出了巨大贡献，特被组委会授予“中国暖通空调产业领军品牌”荣誉称号。

以国内中央空调行业观之，没有哪一家企业支持的大赛能坚持 17 届，并还将一直延续下去。从第一届 MDV 大赛开始，美的中央空调就不遗余力地对赛事进行宣传推广，使节能、低碳、创新的精神深入人心，获得了包括政府领导、行业协会以及业内专家的赞扬与肯定。毫不夸张地说，如今的 MDV 大赛已经成为中国暖通空调行业成立时间最早、覆盖面最广、影响力最大的赛事！

美的中央空调在这十多年里，实现了从技术引进到自主创新，再到技术输出的华美蜕变，并逐渐成长为行业领头羊。

人才“摇篮”，推动行业持续发展

自加入 WTO 以来，中国经济快速增长，暖通行业也进入了蓬勃发展期。恰在此时，美的中央空调全国性设计应用大赛应运而生，从最初的不足千人参赛，到现在的数万人共襄盛举，MDV 大赛已经成为暖通空调设计师以及高校暖通学子设计技艺切磋比拼的全国性交流平台。十八载风雨，早期的获奖者如今都是行业的中流砥柱，获奖的学生也成为了就业单位的骨干。显而易见，MDV 大赛成为暖通人才诞生的“摇篮”。

毋庸置疑，一个行业的可持续发展必须要有强大的后备力量，人才则是行业的希望和未来。作为国内暖通领导品牌，美的中央空调深谙此理，始终坚持技术创新和不断

加大对产品的研发投入。基于对技术创新、人才引进的渴求和重视，截至目前，美的中央空调已掌握 1 700 多项专利技术，为行业内最多，并且全部完成产业化应用。其中，最新发布的“商用空间”及“家庭住宅”两大综合解决方案、五大王牌产品、多项打破外资技术垄断及国际领先的专利技术，向行业及用户充分展现了美的中央空调在产品研发中所取得的最新突破。

美的中央空调获得如此迅猛的发展，一方面固然得益于在科研项目上的大笔投入，另一方面也离不开数以千计设计师的大力推广。由于 MDV 大赛的连续举办，美的中央空调在设计院层面的影响力异常强大，往往新产品问世后数日便会有众多设计师询问新品信息，以便进行项目方案设计。如此巨大的影响力绝非一朝一夕之功，而是美的中央空调秉承培养一批了解建筑和暖通的专业化人才的理念，十余年如一日积累而成。

第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛从 3 月份开始，大赛宣讲会先后覆盖全国 17 个省份，24 个城市、68 所高校进行线上线下宣传，在 46 所高校进行落地宣讲，直接覆盖学生人数超 20 万人次，现场出席宣讲学生人数超过 3 700 人次。此外，学生组设置奖项 72 名，奖金 15 万元，激发了学生的参与积极性，同时也为高校学生们提供了更多学习和交流暖通设计的机会，丰富校园科技活动，加深了学生对中央空调技术的了解。

作为大赛承办方，美的中央空调与 MDV 大赛一起发展和成长，为暖通空调行业贡献自身力量。未来必将有更多行业同仁能够认识到设计大赛的重要性，将有更多的设计师参与到 MDV 大赛中来，为中国暖通行业的健康有序发展添砖加瓦！

持续创新，铸就绿色暖通中国梦

在“中国制造 2025”发展战略之下，中国制造企业正迎来转型升级和改革创新的历史机遇，尤其在暖通空调行业，技术创新成为提升企业竞争力的重点支撑。近年来，美的中央空调在核心技术上成功实现了从技术引进到自主创新，再到技术输出的蜕变，成为了中国暖通行业技术的引领者，并在世界产业格局中占有一席之地。

作为“十三五”时期的重大基础设施项目，北京大兴国际机场在建设之初就受到了广泛关注，其内部的暖通系统对于中央空调系统的能效性、智能化程度和可再生能源的利用率均提出了很高的要求。荣获此次 MDV 大赛“金铅笔”奖项的地源热泵工程设计方案正是充分利用了可再生能源，提高了大兴国际机场的可再生能源利用率，实现了绿色机场的建设目标。据了解，该项目通过多能互补、智能耦合的方式，将地源热泵、烟气余热热泵以及换热站进行了多能耦合，集中解决了大兴国际机场配套区本期建筑的用能需求。其中，在该项目的落地过程中，美的中央空调为北京大兴国际机场提供了 2 台 2 200 RT 全降膜变频离心式地源热泵机组、5 台 2 000 RT 全降膜变频离心式烟气回收热泵机组、4 台螺杆式污水源热泵机组共 11 台大型中央空调设备，以及 M-BMS 智慧楼宇管理系统，为主航站楼及约 150 万 m^2 配套设施冬季供暖和夏季供冷，帮助新机场实现了可再生能源利用率 10% 的绿色建设目标，成为北京大兴国际机场技术含量最高、供冷供暖覆盖范围最广的中央空调品牌。







美的中央空调作为国内中央空调的领军品牌，凭借领先的产品技术和专业的服务能力，为北京大兴国际机场提供的绿色节能的定制化暖通空调解决方案受到了高度认可。特别是机组经过实际运行后，种种数据均显示北京大兴机场的内部暖通系统达到了预期要求。与国内同类大型项目相比，大兴机场地源热泵的使用形式在系统集成度、可靠度、安全性、经济性上再次得到了突破性提升，开创了浅层地源热泵利用的新形式，集中供能面积超过了同类系统。值得一提的是，该工程是目前国内最大的多能互补地源热泵工程，将环保节能的社会效益与降低能源成本的经济效益有效统一，探索和开拓了航空港未来的绿色能源新模式。

毋庸置疑，MDV 大赛的发展见证了中国中央空调行业的突飞猛进，见证了暖通技术的绿色发展，同时也见证了美的中央空调从最初引进、学习到自主创新，引领科技，实现从中国“制造”到“创造”的蜕变。

国际化加速，让世界爱上美的

作为全球领先的暖通空调企业，通过深入贯彻国家提倡的可持续发展战略，美的中央空调围绕“产品领先、效率驱动、全球经营”三大战略主轴，迈出对外扩张的步伐，以“走出去”“引进来”方针强化与外部的合作，进一步提升了自身的技术实力和生产经验，展开全球化布局。

近年来，美的中央空调用实力与行动打破了以往外资在中央空调尖端技术领域的垄断。过去，国内轨道交通所应用的中央空调设备几乎被外资品牌所垄断，而随着美的在中央空调尖端技术领域不断崛起，在已动工兴建轨道交通且进行了暖通空调设备项目招标的 34 个城市中，美的中央空调已获得上海、北京、深圳、成都等 28 个城市地铁暖通空调工程订单，覆盖率达到 82%，占据绝对领先地位。另外，美的中央空调还先后为广州白云机场 T2 航站楼、“绿色新国门”北京大兴国际机场等国门机场提供绿色节能的定制化暖通空调解决方案，打破了以往外资品牌在机场等国内大型枢纽的独秀局面。

据统计，美的中央空调已成功在国内外树立了超过 5 万个样板工程，获得了用户的广泛认可。而在与国际巨头的竞争中，美的中央空调已接连拿下巴西世界杯、迪拜地铁、巴西奥运会、俄罗斯世界杯、新加坡樟宜国际机场等国外重大项目，彰显了中国智造的华丽蜕变。

技术水平代表了企业的科技创新能力，美的中央空调在技术研发的道路上矢志不渝。未来，美的中央空调将不断提高自主创新能力，重视提升产品研发技术，加大技术研发力度，提升企业竞争力，为中国制造业的蓬勃发展贡献力量。

赛事主线

大赛启动·上海

2019 年 4 月 9 日，MDV 大赛在上海正式启动，暖通空调产业技术创新联盟以及美的中央空调的相关领导为这场一年一度的暖通行业盛事拉开帷幕！

走进校园·全国高校

从 3 月份起，MDV 大赛宣讲会先后覆盖全国 17 个省份和 24 个城市，在全国 68 所高校进行线上线下宣传，在其中 46 所高校进行落地宣讲，并在山东、陕西、广州进行了 3 场大型宣讲。

作品收集·全国

2019 年 MDV 大赛共征稿 3 486 份，历届总征稿量 64 000 多份。

作品评审会·北京

2019 年 9 月，秉承“公平、公正、公开”原则，经过 18 位暖通行业专家严谨认真的评审，最终评出本届大赛的各奖项。其中，专业组金铅笔设计奖 1 名、银铅笔设计奖 6 名、铜铅笔设计奖 9 名、优胜奖 50 名；学生组设计达人奖 1 名、杰出设计奖 15 名、优秀设计奖 42 名、卓越指导教师奖 1 名、优秀指导教师奖 15 名；经销商组杰出设计奖 5 名、优秀设计奖 10 名；家装组金钥匙奖 1 名、银钥匙奖 5 名、铜钥匙奖 50 名。

颁奖典礼·昆明

2019 年 12 月 3 日，第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛在云南昆明云安会都酒店举行了盛大的颁奖典礼。来自全国各地的行业专家、设计师、经销商、高校师生以及主流媒体齐聚一堂，共同见证了这场享誉行业的颁奖盛会。



图1 大赛启动


图2 走进校园



图3 作品收集


图4 作品评审会

数说 MDV

17

自 2002 年创建以来，大赛已举办 17 届，已经成为了中国暖通空调行业最权威、最专业、最高规格的赛事。

3 900

自大赛设立以来，美的中央空调共累计投入 3 900 余万元。所设奖项之多、奖金之高均为行业之最。

704

累计走进 704 所高校，开展“走进校园”系列宣讲活动。

64 000

累计 64 000 多人次投稿。

2 800

共评出 2 800 多份优秀设计方案，是暖通空调设计师、经销商工程师、装修设计师以及高校师生们实现自己梦想的舞台。

3 800

累计组织 3 800 多场推介会，使 MDV 大赛“节能、低碳、创新”的精神得到广泛传扬。

专家寄语：设计生命建筑



暖通行业发展的见证者

徐伟
中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长

为了改善目前的居住条件，中国已经把绿色建筑上升到国家战略的高度。在实现国家绿色发展和节能环保战略方面，暖通空调行业肩负着重要的职责，为落实“十三五”时期建筑节能发展规划的目标，要通过不断提高我们的专业技术水平满足我们的行业使命，为改善人类居住环境尽最大的努力。

MDV 中央空调设计应用大赛是我国暖通行业第一个全国性的、具有广泛影响力和参与度的设计应用赛事，以“设计生命建筑”为主题，寓意设计的最高境界是将建筑与生命有机结合在一起，同时将节能、低碳定义为生命建筑的重要特征，符合人类对长远健康生活的追求。

自举办以来，MDV 中央空调设计应用大赛得到了行业各界专家学者和各位设计师朋友、高校同学们的踊跃支持和积极参与。十多年来，见证了我们国家暖通空调事业和建筑设计技术的发展。在这里我要特别感谢美的中央空调，每年都投入大量的人力物力，从筹划、启动、推广到征稿都是全程负责，甚至通过调动总部及全国分公司的力量，在全国各地的设计院、家装设计公司和高校进行巡回宣讲。正是他们的坚持，才让大赛得以稳健发展壮大，成为我们行业时间最悠久、最盛大、影响最广泛的赛事。

未来，我们将继续与美的中央空调联手，努力提升大赛的影响力，力求将其办成暖通行业影响力最大、规格最高的专业赛事。同时也希望在座各位能继续关注和支持 MDV 大赛，传播 MDV 大赛的精神。



暖通绿色梦想

吴德绳
北京建筑设计研究院顾问总工

MDV 设计应用大赛刚开展时，我是在职参加评审工作的。弹指一挥间，十多年便过去了，这些年我一直担任 MDV 设计应用大赛的评委，见证了暖通行业日新月异的发展历程。从最初的不足千人参赛，到现在的数万人共襄盛宴，MDV 大赛如今已经成为暖通空调设计师以及高校暖通学子的设计技艺切磋比拼的全国性交流平台。早期的获奖者如今都是行业的中流砥柱，获奖的学生也成为了就业单位的骨干。在过去的这些年，MDV 大赛已经对我们的产业产生了深远的影响，促使建筑节能、绿色低碳的环保理念更早一步走进人们生活。

如果一个企业用自己的财力、人力、物力长期支持一个行业大赛，那么这家企业必定眼光远大。不局限于一家企业自身的发展，而是为推动中国暖通事业发展培养和造就一批人才，美的中央空调对大赛一如既往的坚持是我非常尊敬的。大赛举办的这些年，恰好是我国从空调大国走向空调强国的过程，在这一过程中，美的中央空调始终不遗余力地以自身推动行业的发展，起到了带头作用，功莫大焉。

在本次比赛中我看到越来越多优秀的团队，有源源不断的创新方案诞生，让我明白一直以来的努力没有白费，这个竞赛的举办和存在是成功的。作为在行业内沉浸多年的人，我希望未来有更多的设计师和更多的在校学生能参与到 MDV 中央空调设计应用大赛中来，呈现更多有创意的作品，让大赛越办越好。行业创新正在改变我们的世界，也在影响我们的生活。个体能做的非常有限，我们需要更多的伙伴一起携手前行，实现我们的暖通绿色梦想。



创新是灵魂

寿炜炜
上海建筑设计研究院有限公司
教授级高工、副总工

与往年相比，本届 MDV 中央空调设计应用大赛，无论是从作品数量，还是质量上来看都有显著提升。不仅设计涉及范围越来越广，设计考虑也越来越全面，尤其是多能源组合方面最能体现我们的设计水平。这与美的中央空调制定的包容性参赛规则密不可分，作品使用的不管是多联机，还是大型主机，只要符合节能创新的要求均可参赛，兼容并包是对我国暖通事业，尤其是设计方面最大的支持。

本届比赛，有许多高校老师带着学生参加比赛，学生们也积极参与，收到的作品数量近 4 000 件。在评审过程中，我们评委组对每份作品都进行初评和复评，对优缺点都给予客观的点评。然后再通过组内商讨、举荐打分、投票评比的机制决出各奖项的归属。评审工作可以说是非常艰辛，因为作品整体水平较为均衡，很多参赛队伍的准备很充分，方案都很实际、完整。因此我们在很多奖项的评定上，进行了激烈的反复讨论以及多次投票评比，才决出最终归属。

MDV 大赛已成为行业内广受暖通人士喜爱的设计交流平台，大赛一直倡导的“节能、低碳、创新”精神对暖通空调行业的健康持续发展有着巨大的推动作用。下一届比赛，我们将更加注重系统创新，在如今产品种类多元化的今天，系统如何才能发挥最佳效果将是我们更加看重的。

美的声音

肩负企业社会责任

自 2002 年创立至今，MDV 中央空调设计应用大赛已经成功举办了十七届，而美的中央空调也陪伴 MDV 大赛走过了第十七个年头。十七年来，美的中央空调始终秉持“突破科技，成就梦想”的发展理念，坚持办好比赛。通过对独创性技术和产品解决方案的推广、培养懂建筑又懂暖通的专业复合型人才，既加强了行业的沟通交流，也促进了行业共同发展进步。

在本次大赛的筹备过程中，美的中央空调成功肩负起“宣传委员”的重任。从 3 月开始，美的中央空调就调动各分公司的人力和物力，在全国各地进行全方位的推广宣传，力争将大赛“节能、低碳、创新”的理念传递给更多致力于暖通行业发展的人。我这里统计了一下，本次大赛的宣传，覆盖全国 1 100 多家设计院与 68 所高校。除了线上宣传以外，大赛还坚持“走进校园”的落地活动，跨越 17 个省份、24 个城市、46 所高校，与超过 3 700 名学子进行了面对面的交流，宣传直接覆盖学生超过 20 万人次，受到了师生与当地行业协会和学会的热烈欢迎和积极响应。最终我们收到了 3 468 份稿件，其中 209 件优秀作品获得了本次荣誉奖项。

在陪伴大赛一路走来的过程中，美的中央空调自身也经历了一次又一次的成长与蜕变：2004 年，美的推出世界第一台数码涡旋风冷热泵模块机组；2006 年，美的成为国内首家推出变频离心机组的企业；2013 年，美的率先推出超高效双级压缩降膜式离心机机组，相关技术及性能指标被评为“国际领先”；2017 年，美的中央空调全变频技术，被七大专家院士评为“国际领先”；2018 年 7 月，美的 M-BMS 变频烈焰核心技术通过九大专家院士鉴定，获评“国际领先”；2019 年，美的中央空调举办了全国 35 场新品推广会，重磅推出商用空间和家庭住宅两大综合解决方案，向行业展示了美的中央空调最新的技术成果。

未来，我们有信心把 MDV 大赛办好办强，我们也有信心，与国际赛事接轨，力争将大赛打造成为暖通行业的“百年奥斯卡”，持续推动行业发展！



美的集团中央空调事业部副总经理兼国内营销公司总经理邵洪杰

颁奖现场



1



4



5



2



3



6



7



8



9

图1 学生组杰出设计奖
图2 卓越指导教师奖
图3 银钥匙奖
图4 专业组铜铅笔奖
图5 专业组银铅笔奖
图6 专业组金铅笔奖
图7 颁发“中国暖通空调产业领军品牌”荣誉称号
图8 金钥匙奖
图9 经销商组杰出设计奖

获奖案例：
绿色节能 以人为本

A

北京大兴国际机场地源热泵工程1号站暖通空调方案设计

设计单位：中国中元国际工程有限公司
建筑类型：区域公共建筑
设计人：任毅、贺继超、别舒、任君、曹桂学
建筑面积：142 万 m^2
总冷 / 热负荷 :46.5 MW/101.7 MW



项目简介

该项目是北京大兴国际机场地源热泵工程的一部分。1 号能源站位于热源工程主厂房内。站房占地面积为 3 276.40 m^2，建筑面积为 8 738.28 m^2，包括水泵间、热泵间、变配电室和电缆夹层，地上二层厂房建筑，部分一层层高 8.00 m，二层层高 7.50 m；总建筑高度为 17.00 m。

通过利用多能互补、智能耦合的方式，把地源热泵、烟气余热热泵以及换热站进行了多能耦合，集中解决了大兴国际机场配套区约 142 万 m^2 建筑的用能需求，其中本期项目占地 50.9 万 m^2。通过本项目的建设，北京大兴国际机场可再生能源利用率大幅度提高，实现了绿色机场的建设目标。

专家评语

本项目是北京大兴国际机场空调冷热系统的一部分，能源站将地能热泵、烟气余热热泵及换热站进行多能耦合，集中解决了机场本期（50.9 万 m^2）的用能需求。

创新点：

（1）多能互补，将多种能源深度耦合。

（2）地源热泵利用少量电力做驱动，实现了可再生能源充分利用，提高可再生能源利用率指标。

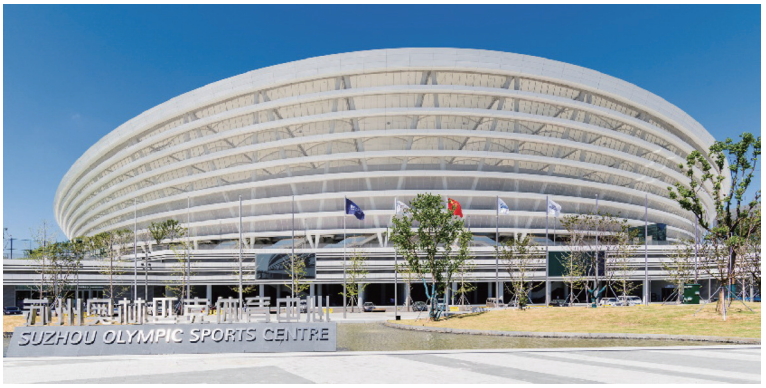
（3）本项目利用直接变淋核热和离心式热泵机组建了高效烟气余热回收系统。

通过该项目的建设，机场可再生能源利用率大幅度提高，CO_2 年减排量达 2.6 万 t，实现了绿色机场建设目标。

B

苏州奥林匹克体育中心暖通空调方案设计

设计单位：上海建筑设计研究院有限公司
建筑类型：体育建筑 + 商业建筑
设计人：乐照林、胡洪、杨明、万阳、徐哲恬
建筑面积：38.6 万 m^2
总冷 / 热负荷：30 829 kW/13 537 kW



项目简介

本工程为苏州奥林匹克体育中心，项目总建筑面积约 38.6 万 m^2，包括体育场、体育馆和游泳馆，另有服务楼（含商业中心、酒店及办公）和中央地下车库，是一个集体育竞技、健身休闲、商业娱乐、文艺演出为一体的多功能、综合性、生态型的甲级体育中心。

本工程冷热源设计综合建筑分布情况、功能设置、业主运营需求、节能及绿建要求和基地能源条件、当地热电厂余热蒸汽供热政策等多种因素，采用相对集中与部分独立的多形式复合冷热方案。

专家评语

项目为苏州工业园区标志性建筑，空调使用面积 35.59 万 m^2，是集体育、休闲、商业、文演为一体的多功能、综合性生态型体育中心。

本项目根据功能设置、分布情况、运营、节能需求及冷热源，采用相对集中与部分独立的复合能源方案。

（1）游泳馆和商业建筑热源利用当地余热蒸汽，冷源利用冰蓄冷，基载充分采用地源热泵借助冷热水，采用了热回收型螺杆机组。

（2）体院馆、影院设独立的冷热源机房。

（3）体育场分布多联式空调，新风采用热回收机组。

（4）各区域控制策略因环境而不同，针对性好。

C

华为研发实验室（一期）暖通空调方案设计

设计单位：奥意建筑工程设计有限公司
建筑类型：工业建筑
设计人：江连昌、谢卫、余雷模、曾伟、傅娟
建筑面积：18.1 万 m^2
总冷 / 热负荷：24 000.8 kW（6 ℃ /13 ℃）、75 278.7 kW（12 ℃ /18 ℃）

项目简介

本项目位于广东省东莞市，总用地面积约 14.6 万 m^2，总建筑面积约 18.1 万 m^2，共包含 4 栋厂房、1 栋生产配套机电设备用房、1 栋配套员工食堂、1 栋 5G 实验室。2 号厂房～ 5 号厂房和 1 号配套员工食堂均为三层，局部区域（生产协调用房区域）为四层，生产配套机电设备用房为二层，无

地下室。项目功能主要涵盖客户展示中心、操作间、远程设备间、专业实验室、生产协调用房、员工食堂等。

本项目各栋建筑均采用集中空调系统，空调冷冻水由生产配套用机电设备用房的冷冻站统一提供。冷冻水系统分为两部分：一部分供生产协调用房、实验室及员工配套食堂使用，冷冻水供回水温度为 6 ～ 13 ℃；另一部分供远程设备间及海思集中实验室使用，冷冻水供回水温度为 12 ～ 18 ℃。



专家评语

系统服务区域超 15 万 m^2，采用了多项节能技术，如水蓄冷、单区变淋量、大温差、一次泵变淋量，系统分析与设计合理，设计表达充分规范，故推荐为 MDV 大赛银奖。

D

项目简介

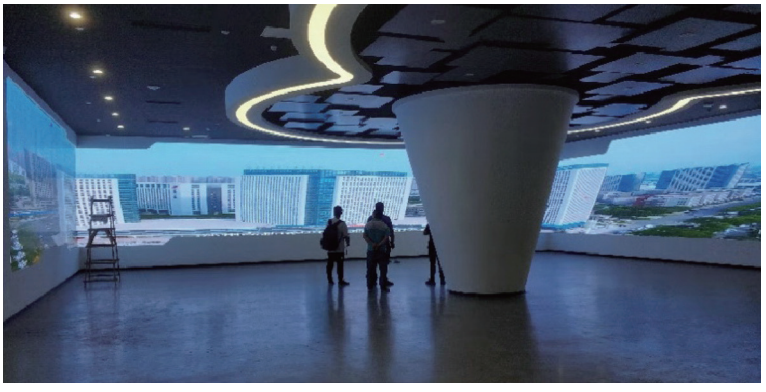
本工程为郑州安平大厦项目，由两栋 25 层的塔楼组成，一至三层由裙房相连，地下二层局部设复建式人防工程，平时为汽车库，战时为人防工程。地下室面积 18 345.86 m^2，地上建筑面积 69 546.23 m^2，总建筑面积 87 892.09 m^2，建筑设计高度为 99.80 m。本次设计方案内容包括空调与制冷、新风系统。

该项目一至三层餐厅及大厅部分，空调系统采用风机盘管加新风系统，夏季空调冷负荷 1 300 kW，冬季空调热负荷 956 kW。一至三层空调冷热源采用模块式风冷冷热水机组，夏季提供 7 ℃ /12 ℃冷水，冬季通过风冷冷热水机组提供 45 ℃ /40 ℃温水。模块式风冷冷热水机组、冷温水循环泵、软化水处理设备等设计在三层屋面。

该项目四至五层办公部分，采用分层设置 VRV 多联机组加新风系统，空调室外机分别设于本层机房。夏季空调冷负荷 7 545 kW，冬季空调热负荷 4 807 kW。

郑州安平大厦暖通空调方案设计

设计单位：河南康汇科技有限公司
建筑类型：办公楼
设计人：栗德阳
建筑面积：87 892.09 m^2
总冷 / 热负荷：8 845 kW/5 763 kW



专家评语

本工程系统设计合理，能根据不同区域的空调使用要求合理选用高能效的冷热源和末端设备，设备选型合理，图纸设计深度基本符合要求。



三菱重工空调 KX6 系列与千年古禅寺的完美融合

整理 | **周雪莉**

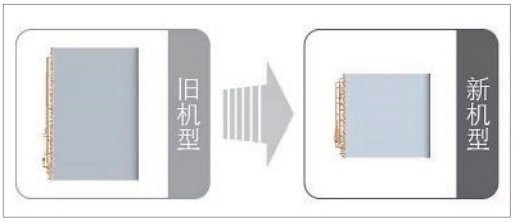
灵隐寺，又名云林寺，位于浙江省杭州市，是全国重点文物保护单位，被誉为江南禅宗“五山”之一。杭州灵隐寺下辖寺庙非常多，近几年陆续进行了大规模改造和新建，目前主要有灵隐寺、香积寺、天宝寺、海潮寺四个。

项目丨杭州灵隐寺项目
地点丨浙江杭州
机型丨三菱重工KX6系列商用多联机750 HP

灵隐寺在清末重建基础上陆续修复再建，布局与江南寺院格局大致相仿，总体规划为沿中轴线形成五层格局，同时向两翼布局。此外，所有殿堂均建有宽敞平台，美化古刹环境，寺庙内的宿舍和食堂都安装有三菱重工空调。作为历史悠久的千年古建筑，该项目在不破坏结构的基础上，尤其要注重室内机的制热效果。三菱重工空调采用 KX6 系列多联机系统，室内机部分采用静压可调式风管机组——FDT 和 FDUM-FQ 的组合，能够在提供最佳风量的同时保持整体的美观，并且避免使用期间的噪声，最终成功中标该项目，彰显出三菱重工空调应对各个类型大型综合项目的整体实力。

强力技术温暖守护

三菱重工空调 KX6 系列通过更为合理的压缩机（荣获 2006 年度日本冷冻空调学会的技术大奖的 3D 压缩机）运用，强化了空调制冷 / 制热效率，实现更高的 COP 值，凸显其节能性，极大地节省了寺庙的日常开销。而同等能力下体积小的室外机以及更高的布局灵活性，不仅满足寺庙对空调的要求，也使得安装设计与寺庙建筑更好地融为一体。

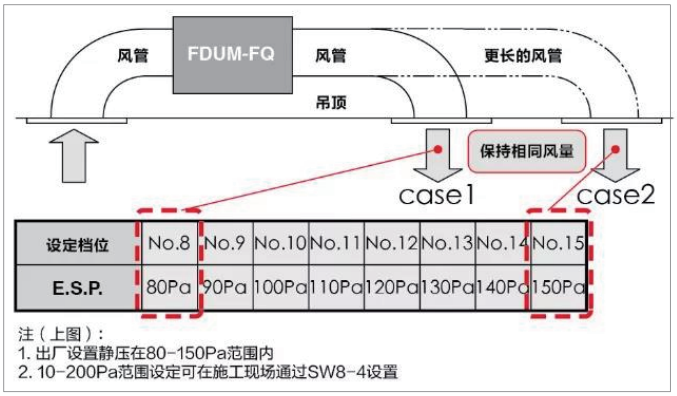


静压可自由调节

三菱重工空调 KX6 系列拥有四向嵌顶式、双向嵌顶式、单向嵌顶式、紧凑型单向嵌顶式、高静压风管式、内藏风管式等 15 款 104 种规格室内机。灵隐寺作为佛家重地，庄严神圣，同时作为千年旅游景点，在建筑风格上美观大方，故选择了 FDUM-FQ 高静压风管式（静压可调）室内机、FDT 四向嵌入式室内机、FDUT 风管机。在保证效果的同时又保持了原来的美观。

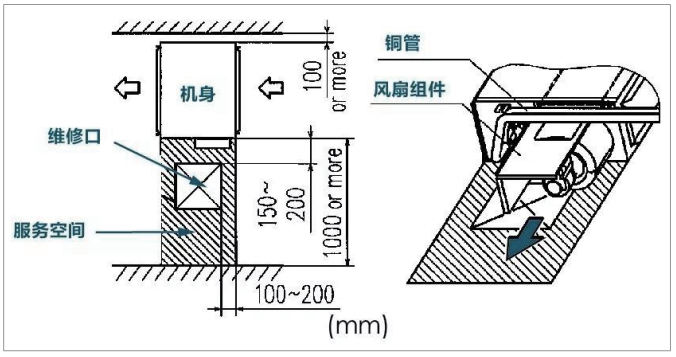
FDUM-FQ 高静压风管式室内机机外静压可自由调节，最多 19 档设定，最大 200 Pa。机组通过直流电机调节得到最佳风量，在不破坏古建筑物的情况下，使风管设计安装更简易。同时，寺庙夏季炎热，冬季清冷，该室内机拥有显著的制热制冷效果，快速运行时，降低噪声，还朝圣者宁净内心。

FDT 四向嵌入式室内机的菱动风翼技术 AirFlex 可以产生不直接向人体吹风的舒适气流，通过遥控器设置避免制冷、制暖时的吹风感，给寺庙宿舍和食堂提供了绝佳的使用体验。对于对冷风敏感的用户，AirFlex 可以创造“不觉得冷”的舒适空间。对于怕热的用户，freeflow 可送上“舒爽的清凉”。同时，AirFlex 在制暖时也同样



出色，可为 4 个方向的送风口分别设定“启用 / 关闭”。人多方向的送风口设定 AirFlex，以确保舒适性。无人方向的送风口则使用 freeflow，将滞留在天花板附近的暖空气高效吹向地面，以同时实现舒适性和节能性。

FDUT 风管机非常安静，可使人进入深度的睡眠状态，是寺庙宿舍最好的选择。内机风扇运转流畅，轻至 22 dB，适合更多人群。更美观的吊顶，配备标准出厂的下回风方式，利用回风格栅即可作为检修口，无须增加吊顶开洞。不破坏寺庙的建筑结构，非常灵活。



维修便利性大大提高

据了解，政府每年花费巨大的财力、人力、物力在旅游景点的修复和维护上。选择三菱重工空调 KX6 系列高静压风管式室内机，大大提高了维修便利性，节约了维修成本。风机马达既可以从设备的右侧拖出，又可从设备的底部卸下。因此，机器的检修口可根据安装实际情况，随意调整，设备右侧或底部都可进行，大大提高了设备安装及维修的适应性和便利性。

LG

MULTI V 5 PRO

双感知
智能控制

第五代
变频压缩机

26匹
超大容量

抗腐蚀
黑金翅片

爱科技 ❤ 爱尔集

因爱汇聚 · 集爱前行

MULTI V S

旗舰智能型变频户式多联机

- 容量3.5HP ~ 12HP
- 超长配管和落差
- 核心部件原装进口
- 国家一级能效产品
- 全直流变频 超低静音
- 抗腐蚀黑金翅片

LG 变频中央空调

LG电子（中国）有限公司 中央空调营销总部

地址：北京市朝阳区建国门外大街乙12号LG双子座大厦

传真：010-65631417

电话：010-65631360

公司网址：https://www.lg.com/cn/business/air-conditioning

售后服务热线：400-611-9999

日立中央空调产品推荐

日立全直流变频多联机 SET-FREE A 系列



产品优势：

（1）日立高能效（APF）喷气增焓直流变频涡旋压缩机，高效强劲运行。采用日立最新一代直流变频的喷气增焓涡旋压缩机，在实现低温制热能力的同时，保证压缩机运行的可靠与安全，大大提升整机运行的动力与能效，实现强劲制热、节能安全的运行效果。

（2）EVI 喷气增焓技术，高效提升低温制热能力。直接向压缩机喷射所需的气体制冷剂，控制压缩机排气温度维持在合理范围的同时可增加制冷剂质量流量，依托 CS 变频器控制技术，大幅提升 −15 ～ 25 ℃工况的低温制热能力。

（3）多核无级变频技术，控温更精准。采用多套高精度、高效、高可靠性的 CS 智能变频器控制压缩机、风扇电机，实现多核变频控制，使得控制更灵活、高效、智能。

（4）360° 冷媒冷却散热技术，54 ℃高温制冷。采用高效的冷媒冷却散热技术，采用高性能导热材料 360° 全包覆盖贴合冷媒铜管，以及进口无铅锡片作为导热垫片，通过高精度电子膨胀阀控制冷却回路的制冷剂流量，更好地给变频主板散热降温冷却，达到对变频模块表面温度的精确控制，从而提升了机组适应更恶劣的室外环境，保证 54 ℃极高温室外温度下机组可正常运行。

日立 FLEXMULTI 寒冷地系列



产品优势：

（1）超强制热能力。日立 FLEXMULTI 寒冷地系列能够在 −15 ℃维持额定制热工况制热能力，并且能够无衰减制热运行。制热运转温度范围扩展到 −30 ℃，基本覆盖了我国大多数寒冷地区。

（2）极速低温制热。具有快速制热的能力，而且出风温度高，即使寒冬的早晨仍可提供温暖舒适的环境，大大提高使用的便捷性与舒适度。

（3）喷液增焓二级压缩技术。产品采用喷射式涡旋压缩机实现系统的喷液增焓二级压缩，改善了冷媒循环系统，同时增加了循环冷媒流量，在无需使用辅助热源的情况下，实现低温环境下制热性能和能力的大幅提升，实现 −30 ℃超低温运转可能。

（4）智能除霜技术。采用日立专利的 CPTT 智能除霜技术，实现机组在制热模式下即可完成除霜，能自动判定合理除霜时机，

降低除霜运转频率和运转时间。除霜的间隔延长到最大约 250 min，并且根据结霜量情况，实现两种除霜方式自动切换，确保空间的舒适性不受影响，保证了低温制热时出色的室内效果。无论严寒或是酷暑，日立 FLEXMULTI 寒冷地系列多联机都能让室内始终处于合理的舒适温度，给用户带来满意体验。

（5）节能环保。IPLV（C）值是当前衡量多联机空调能效值的国家标准。全系列产品均远超国家一级能效限定值，属于节能高效型环保产品。与传统锅炉供暖相比，日立寒冷地空调机组在确保出色的制热效果的同时，运行过程中无任何硫化物、氮氧化物等有害气体及颗粒物产生，属于节能环保型产品。

日立水源变频多联式中央空调



产品优势：

（1）热回收系统更节能。日立新一代自由冷暖型水源多联机系统能够实现系统内（冷媒侧）和系统间（水源侧）的双重热回收，可满足现代建筑物在同一时间不同区域制热和制冷的需求，达到余热回收的效果，实现更大程度的节能，从更人性化的设计角度，满足不同客户的需求。

（2）新一代高效涡旋压缩机。大容量高压腔涡旋压缩机采用内部油分离机构，通过内部油雾分离器专利设计和内部回油管设计，使压缩机润滑油大部分保存在压缩机内，只有少量油被带出压缩机，有效防止因多余的冷冻油在制冷循环中造成的能力下降，效率进一步提高；采用防过压缩技术，有效地防止了冷凝压力过高而造成的功耗增加问题，压缩机运转更节能，同时使得制冷系统更加稳定可靠。

（3）高效板式换热器强化换热技术。采用高效的不锈钢材料板式换热器，耐久性好，抗腐蚀性强。特殊设计的板式换热器流道，有效激起冷媒和水的“紊流”换热，使换热效率达到最高，满足高效可靠的使用要求。

（4）机组性能稳定，不受气候影响。采用稳定的水源、地源作为冷热源，水源多联机制冷时不受高温影响，在炎热的夏季高温环境中，制冷能力不衰减。在制热运行中由于室外侧热源温度较高，且基本不会随室外环境温度变化而波动，室外侧不存在结霜的过程，无需化霜，换热稳定，效率高，制热强劲，在寒冷地区使用不受环境温度影响。

（5）冷媒冷却液冷散热技术，系统运行更稳定。日立自由冷暖型水源多联机采用冷媒冷却液冷散热技术，机房无需设置专用降温设备，电器盒即可保持适宜温度，保证系统长时间稳定运行，可靠安全。

（6）可利用可再生能源、资源。日立水源多联机兼具风冷多联式变频空调和水冷式机组两大类产品的技术优点，通过高效换热器和中间介质循环水，可更好地利用海洋、土壤、工业废热、城市污水等低品位可再生热源中的热能进行制冷 / 制热，切实将水源多联机的环保节能优势发挥到极致。

（7）运行温度范围宽广。机组运行温度范围为 5 ～ 50 ℃，适用于土壤源工况在内的多种工况，能广泛应用于大、中、小型商业空间及家居空间。

广告



沐风之境　无微不至

万千微孔　柔和气流

SAMSUNG

Wind-Free™ 沐风单向气流嵌入式产品

三星中央空调微信公众号

TICA® 天加

全生命期成本更低
中央空调系统集成方案



南京天加环境科技有限公司　服务电话：4008-601-601
地址：中国南京经济技术开发区恒业路6号　网址：www.ticachina.com

天加，质为洁净环境
TICA Quality For IAQ

2020年第1期 总第607期
中央空调市场 2020第1辑 总193辑

国际标准刊号：ISSN 1671-0797　国内统一刊号：CN 32-1628/TM　邮发代号：28-285　国内定价：18元/期