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

31

总第637期
2020年11月5日

ISSN 1671-0797
CN 32-1628/TM

Central Airconditioning Marketing

中央空调市场



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东部工业园28号 服务热线：4006-757-555 网址：www.giwee.com

ISSN 1671-0797

9 771671 079206 31>

2020年1月—9月
中国中央空调市场总结报告

Midea | 美的中央空调

云多联·中国心

美的MDV7系列云多联机



云端随心而控　舒适健康体验　智慧高效节能

Hisense
海信中央空调

海信「5G全健康」中央空调

家用中央空调最新一代 5G智慧型



自带流量
远程除醛

搭载NB-IoT模块
终身自带5G免费流量
无需安装宽带
也能远程一键净化甲醛

「第1代」·冷暖型
「第2代」·舒适型
「第3代」·健康型

DAIKIN

全新上市

VRV 水源热泵系列

大·有不同

NEW 产品 阵容更丰富

NEW 全新第三代 液冷技术

NEW 升级 核心换热部件

NEW 喷气增焓 新V动力 高中压腔涡旋式压缩机



多种冷热源 环保高效

可再生能源利用

双重热回收杰出的系统节能性

成就建筑创意外立面

模块化主机小巧内藏

超长配管设计灵活

自由冷热 独立安心

区域空调减少交叉污染风险

24小时冷暖随心

改造市场 全新提案

充分利用现有系统设备

局部改造缓解资金压力

大金官方网站

大金官方微信

全国销售咨询电话 **400-820-6266**

周一～周五9:00～17:45（法定节假日除外）

全国售后服务热线 **400-820-1081**

365天24小时全天候业务受理

注：*VRV* 是DAIKIN INDUSTRIES,LTD. 的商标

FUJITSU

AIRSTAGE
全直流变频多联式中央空调

TR+大容量
新品上市

大容量组合（18-88HP)

纯热泵技术，-26℃制热



110Pa机外静压

AI管长配线识别

智能云技术接入

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：江苏省无锡市新吴区漓江路10号
http://www.fgcawx.cn/

KING系列商用变频多联机

KELON
科龙中央空调

内蕴核心

外精品质



高效节能

全直流变频设计，IPLV(C)值最高可达到9.5，远超国家一级能效标准。

性能强劲

全新进口高能效压缩机同时采用防过压缩技术，运转更节能，制冷更稳定。

安全无忧

标配冷凝水提升泵、浮子开关，防漏水保护设计，降低用户使用风险。

超宽运行

冬季制热运转最低可达-20°C，夏季制冷运转最高可达52°C，高效冷热。

海信（山东）空调有限公司
地址：青岛平度市南村镇驻地海信路1号 服务监督热线：4008099999 邮编：266736
Add：1 HaixinRoad，Nancun，Pingdu，Qingdao City，shandong，China
Tel：4008099999 Post：266736

HSKMVK202005

本手册所刊载的机型、图片、参数、性能等会因产品改进有所改进，恕不另行通知。
本手册版权属海信（山东）空调有限公司所有。

国祥空调 KINGAIR

国祥磁悬浮变频离心式冷水机组

科技革新者

无油运行，全生命周期性能无衰减

机组满载性能系数（COP）可达 **6.85** 、综合部分负荷性能系数（IPLV）可达 **11.8** ，全负荷状态下均具有超高的运行能效。该产品可广泛用于宾馆、商场、医院等场所的中央空调工程，也可用于医药化工、电子电力、机械核电等场合的工艺过程冷却。



浙江国祥股份有限公司

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

电话：0575-82058688　　售后热线：400-826-0780

传真：0575-82058778　　网址：www.ekingair.com

欧博空调
洁净主义领创者

欧博中央空调

全直流变频智能多联机



R410A

R410A冷媒

采用环保R410A冷媒，
高效节能绿色环保。

9.6

超高能效

IPLV（C）能效可
达到业内较高水平。

全直流变频

全直流变频技术

节能技高一筹，
缔造更强力高效的空调系统。

喷气增焓压缩机

国际知名品牌喷气增焓压缩机
高效强劲，
-25℃超低温制热。

6

六重油控制

解决室外机和压缩机缺油
安全隐患，运转更高效。

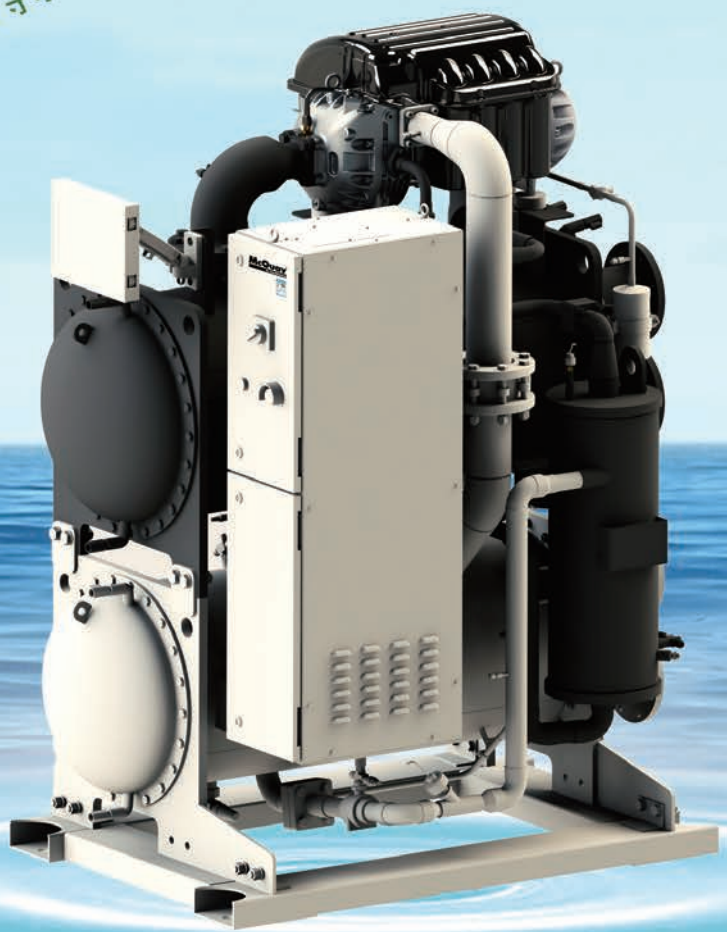
LET THE BUILDING BREATHE FREELY / 让建筑自由呼吸

麦克维尔官方微信

麦克维尔官方网站

模块化磁悬浮变频离心式冷水机组WXE

尺寸小、重量轻、运输便、组合巧、能效高、清洗易



10.23 NPLV.IP
磁悬浮变频离心压缩机

1.35吨机组重量
可通过多数客梯进行搬运

3英尺筒体，槽钢底座设计
可通过叉车转运

4%COP提升
通过专利闪蒸式经济器实现

注：1.NPLV.IP基于制冷量145RT，100%负荷工况：冷水出水温度7℃，冷水流量0.172m³/(h·kW)；冷却水进水温度30℃，冷却水流量 0.215m³/(h·kW)；
蒸发器水侧污垢系数0.018㎡·℃/kW，冷凝器水侧污垢系数0.044㎡·℃/kW。
2.机组重量不含制冷剂。
3.闪蒸式经济器专利号：ZL201510739755.8。

麦克维尔中国网站：www.mcquay.com.cn

SiUKONDA®
SINCE1993

西屋康达中央空调
工业净化
空气处理集成系统领导者



- 创新专利技术（专利号：ZL 2013 2 0362118.X）
- 应用涵盖：新型显示工厂、微电子厂房、洁净手术室、生物制药、科研实验室、新能源等。

多功能**净化型**组合式空调机组

FOXCONN 富士康科技集团　CATL 宁德时代

富士康科技集团&宁德时代新能源
空气处理系统核心供应商

广东西屋康达空调有限公司
广东省佛山市南海区丹灶镇东阳三路1号
全国服务热线：400-0757-200

TOSHIBA

欢迎进入
东芝全新高性能
高效率时代

超贴心
Usability



超灵活
Universal

超能力
Unrivalled

- 全新直流变速三转子压缩机
- 单模块最大24HP，组合模块最大120HP
- 最大连接128台室内机
- 最大配管长度1200米

SMMS-u
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM

直流变速多联式中央空调

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

AUX
奥克斯中央空调

-全直流变频-

卿睿系列家用中央空调

健康　舒适　节能　智能

- 智杀菌
- 0.5°C精准控温
- 智能Wi-Fi
- 全直流变频
- 制热不换向回油
- 1MIN速冷 2MIN速热

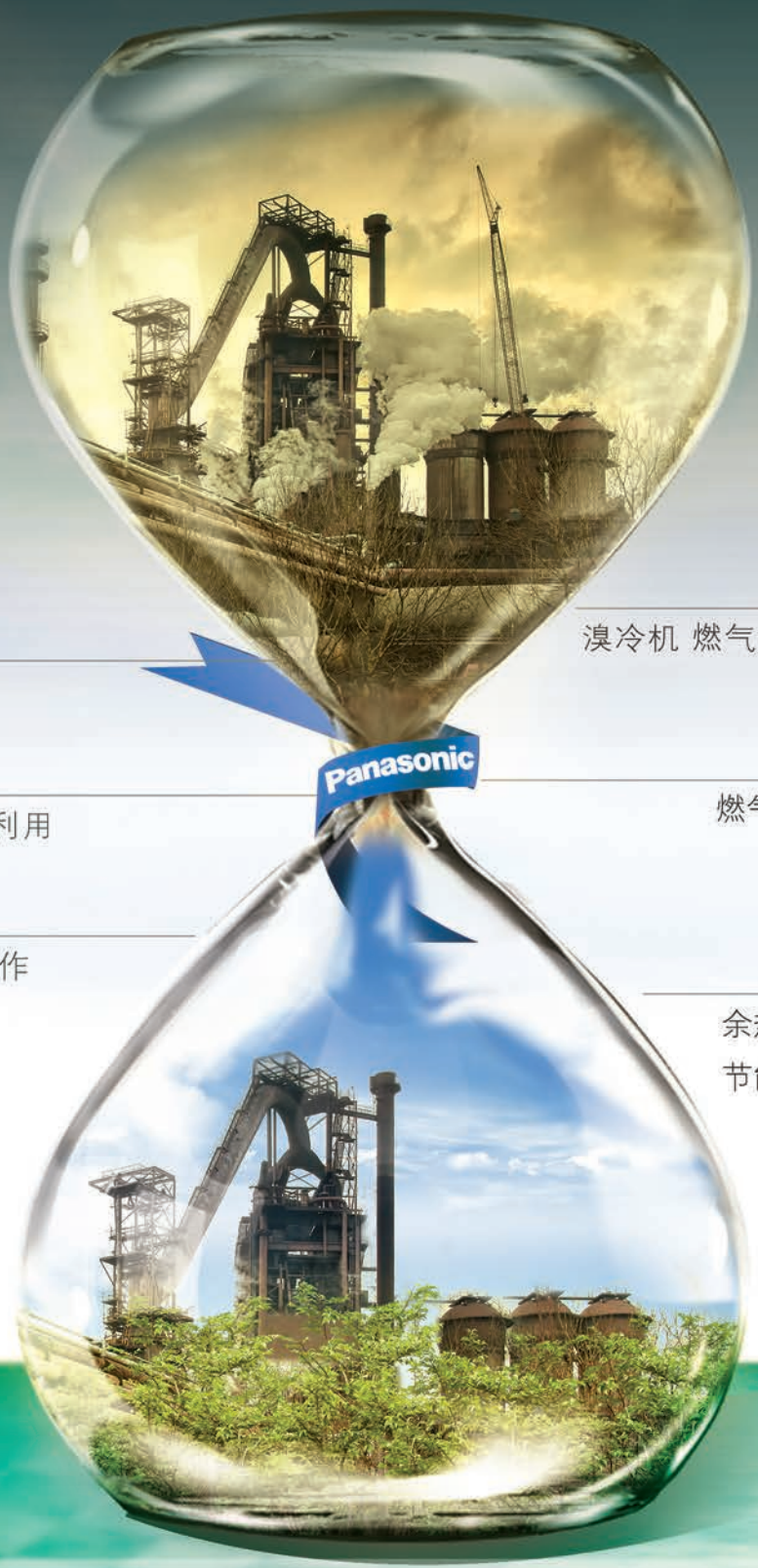


宁波奥克斯电气股份有限公司　全国招商热线：4008006006

Panasonic

松下制冷，余废热利用专家

制冷、制热、卫生热水，三项需求，一步到位



1个原则
绿色

2个目的
节能 能源综合利用

3个目标
减排 低碳 易操作

4个产品系列
溴冷机 燃气热泵 真空锅炉 变频多联

5个事业领域
燃气空调 热力空调 电力空调
工程成套 保养服务

6个解决方案
余热利用 复合能源 清洁能源
节能诊断 远程监控 系统成套

松下制冷（大连）有限公司

地址：辽宁省大连市经济技术开发区淮河西路117、118号（松岚街10号）　网址：http://papardl.panasonic.cn
电话：0411-87181768[销售]　0411-87300892[售后]　传真：0411-87316276　全国统一服务热线：400-624-246

广告



沐风之境　无微不至

万千微孔　柔和气流

SAMSUNG

WindFree™ 沐风单向气流嵌入式产品

三星中央空调微信公众号

品牌战略联盟

（排名不分先后）

Midea 美的中央空调 | 海尔中央空调 节能方案 智慧首选 | GREE 格力 [格力中央空调]
Johnson Controls | Carrier | McQuay International
DAIKIN | TOSHIBA 东芝空调 | HITACHI 日立变频中央空调
三菱重工海尔 MITSUBISHI HEAVY-Haier | 三菱重工空调 | LG
COOLFREE 酷风 我行我酷 舒适有度 | AUX 奥克斯中央空调 | TICA 天加环境科技
GCHV | SAMSUNG | King 国祥空调 KINGAIR
YORK VRF | TECO 东元空调 | Panasonic
CLIVET | EBARA | 堃霖空調 KUENLING AIR
Hisense 海信中央空调 | FUJITSU | KELON 科龙中央空调
micoe 四季沐歌 | AIRMASTER 雅士空调 | EK EUROKLIMAT
SHENLING 申菱 | SIUKONDA 西屋康达 | CHANGHONG 长虹中央空调
TCL 创意感动生活 The Creative Life | 克莱门特 CLIMAVENETA | Danfoss
TRANE | 欧博空调 洁净主义领创者 | DunAn 盾安中央空调
GIWEE 积微 | SJ-BUSH | INFICON 英福康检漏仪
PHILIPS 飞利浦空调 | 四目 | BSE 必信空调
MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | BOSCH 博世 科技成就生活之美 | DB
Johnson Controls HITACHI 江森自控日立万宝空调（广州）有限公司 | EMERSON

机电信息 MECHANICAL AND ELECTRICAL INFORMATION

2001 年 7 月创刊　旬刊
2020 年第 31 期　总第 637 期
11 月 5 日出版

国家科技学术期刊开放平台收录期刊
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
龙源期刊网收录期刊

主管单位 江苏省设备成套股份有限公司
（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
支持单位 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 陈海涛　王振中　章　雅　沈建国
编委委员 吴　涛　吕铁铮　秦　明　周忠寿
蒋可为　陆　荣　徐文斌　潘　宇
韩建国　陈葵花　徐　静

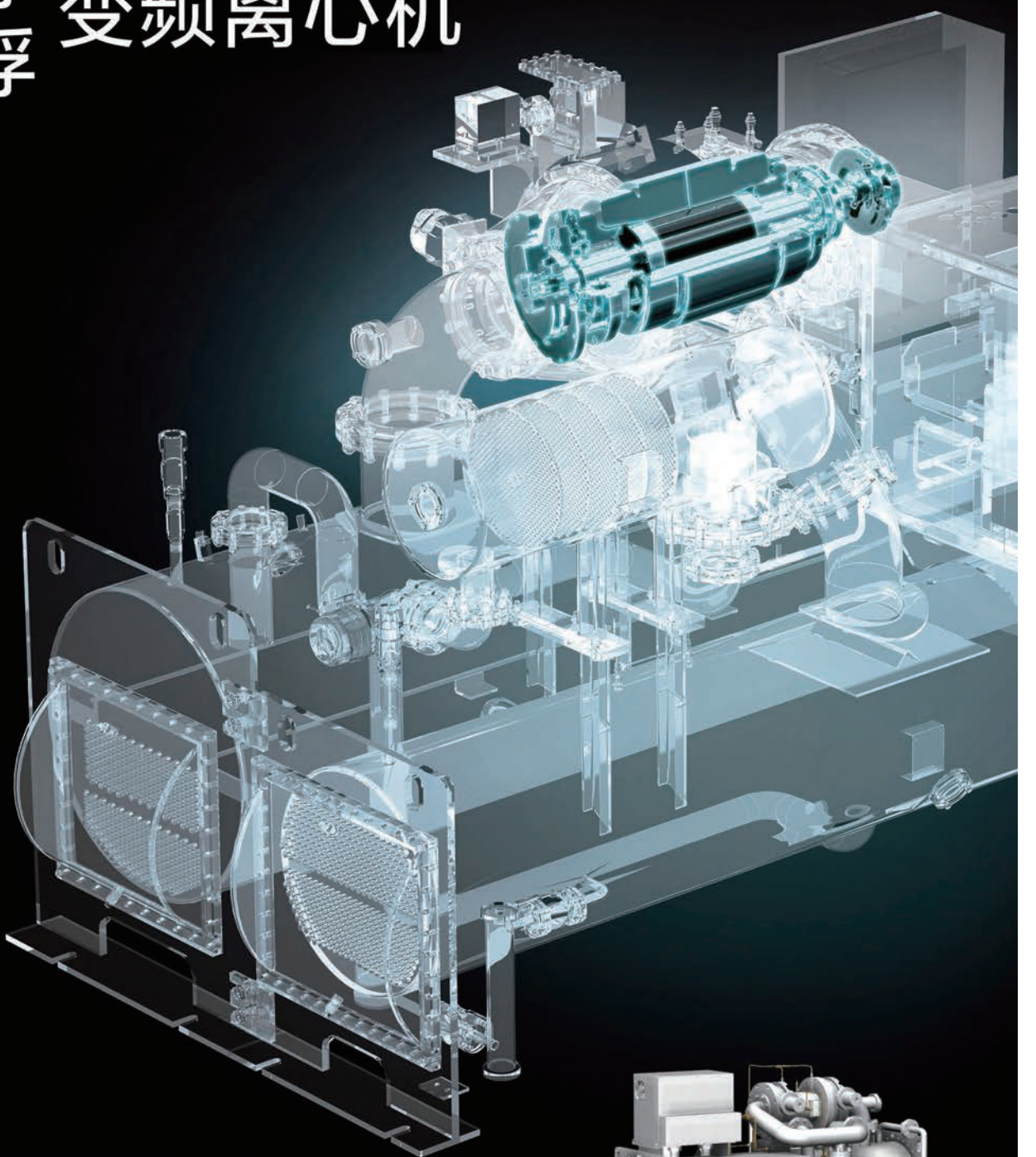
社长 王振中
总编辑 卢　军
责任编辑 张　晶
编辑 沈　洁　包静丹　吴　铭　车梦瑶
美术编辑 王长玲　颜　涛　陈玉琴
编务 张冰倩　杜　朋

出版单位 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 32010000109
印刷单位 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
中国标准连续出版物号 ISSN 1671-0797 / CN 32-1628/TM

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。



气悬浮变频离心机

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

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 最后冲刺

INFORMATION 资讯

02 美的中央空调受邀出席
第二十二届全国暖通空调制冷学术年会
03 美的 TR+ mini Pro 系列家用中央空调重新定义空气新净界
04 海尔中央空调全球物联服务学院正式揭牌成立
05 东芝空调在杭州举行全球首批 SMMS-u 系列提货仪式
06 特灵香港荣获“亚太区企业能源管理 2020 年度大奖”
07 海信日立荣获第二十二届暖通空调制冷学术年会颁发的
“学术活动突出贡献奖”
08 四季沐歌召开 2020 四季度工作部署大会
09 三菱重工海尔中标广西凭祥中医院项目
10 艾默生收购工业自动化控制软件商 Progea 集团
11 西屋康达参加现代新型智能手术部建设与规划论坛
12 长虹中央空调入驻四川交投久马高速公路公司
13 TCL 智能暖通亮相第二十二届暖通空调制冷学术年会
14 丹佛斯助力中国可持续发展，为“十四五”能源规划建言

INDUSTRY REVIEW 产业评论

16 中央空调高端品牌为何总能逆势增长
……周雪莉
17 舒适家居系统集成化趋势给暖通经销商带来了哪些思考
……陈倩倩

REPORT 报告

18 2020 年 1 月—9 月中国中央空调市场总结报告

COMFORT ZONE 舒适圈

26 “豫”见舒适家居

INTERVIEW 访谈

45 化繁为简之道
——专访广东新菱空调科技有限公司总经理谭小卫
……钱 亮

COMFORT ZONE 舒适圈



47 紧贴市场脉搏，把握转型机遇
——专访重庆市东晨电器有限责任公司总经理陈佳庆
……周 涛
50 轨交运营需驶出“高能耗”怪圈
——专访中国铁路设计集团有限公司
城市轨道交通设计研究院副总工程师刘英杰
……钱 亮

PERSPECTIVE 视角

53 从 MDV 大赛看美的中央空调的蜕变…… 赵亚萍
55 打造人性化家居健康舒适新体验…… 周雪莉
56 完美定制，守护母婴健康…… 刘晶晶
57 “α”—— 宣告新的开始…… 钱 亮
58 松下与“她经济”……余 明
59 品质“零容忍”……周雪莉
60 堃霖与开市客的“一年之约”……高 露
61 并肩体育竞技……周雪莉
62 煤改清洁能源的先行者……张国庆
63 健康空气的守护者…… 陈倩倩
64 与“核”同行：历久弥新的 LG 中央空调…… 钱 亮

CORPORATE TOUR 企业巡礼

66 物联多联机挺进世界屋脊

CASE 案例

78 SMARDT 磁悬浮商业综合体解决方案在
山西鸿业尚城项目中的应用
……赵亚萍

PRODUCTS 产品

80 三菱重工空调产品推荐

SHENLING 申菱

申菱 · 创造各行各业好环境！

SHENLING creates applicable environmental conditions for different industries



环境系统专家

Environmental System Expert

广东申菱环境系统股份有限公司（简称“ 申菱环境 ”）成立于2000年，是一家以空调制冷、环境治理、能源利用为方向，集研发设计、生产制造、营销服务、工程安装、运营维护于一体的现代化企业。公司致力于为工业工艺产研环境、专业特种应用环境、高端公建室内环境提供人工智能环境调控的整体解决方案。

申菱环境是中国制冷空调工业协会副理事长单位、专业特种空调国标制定单位、国家“十二五”科技支撑计划项目承担单位，同时具备制冷产品生产许可证及机电设备安装工程专业承包壹级资质，并获得建筑工程界的“鲁班奖”。拥有国家企业技术中心、博士后科研工作站，两度获得 “国家技术发明奖”。

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
电话：0757-23832888　网址：www.shenling.com

Central Airconditioning Marketing
中央空调市场

中央空调市场 2020 第 11 辑（总 203 辑）

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
高　露　Gao Lu
张国庆　Zhang Guoqing
赵　嘉　Zhao Jia
赵亚萍　Zhao Yaping
周　涛　Zhou Tao
钱　亮　Qian Liang
陈倩倩　Chen Qianqian
刘晶晶　Liu Jingjing

广告 Advertising

朱静芳　Zhu Jingfang

发行 Distribution

钱　亮　Qian Liang

设计制作 The Designer

董靖雯　Dong Jingwen

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。本刊已许可中国知网、万方、维普等以数字化方式复制、汇编、发行、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

头条 | 易 | S | 1. | Q

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

025-87771158

邮箱 Mail

mail@vkhvacr.com

邮编 Postal code

210032

本期广告索引 Current Advertising Index

封面：GCHV　封二：美的　封三：V 客传媒　封底：天加　首扉：海信日立
目录前页：大金、富士通、科龙、国祥、欧博、麦克维尔、西屋康达、东芝、奥克斯、大连松下、三星、青岛 LG　新闻前页：申菱、荏原、堃霖、东元、长虹、EK、苏州松下、酷风　内页：北京 LG、三菱重工、制冷展

EBARA

益于地球　始于荏原
Ebara-Always Benefiting The Earth

气度决定高度

百年荏原，再献扛鼎力作

跨界型



RTBF高效离心式冷水机组

- 制冷量范围200~1500USRt
- COP:7.25
- HFC245fa环保冷媒



RTGC离心式冷水（热泵）机组

- 全系列达到国家一级能效等级
- R134a环保冷媒

蓄冰　制冷　热泵

荏原冷热系统（中国）有限公司
EBARA REFRIGERATION EQUIPMENT & SYSTEMS（CHINA）CO.,LTD.

地址：山东省烟台市福山高新技术产业区永达路720号　邮编：265500　电话：0535-6322307　6988668
传真：0535-6325372　网址：www.ytebara.com.cn　邮箱：market@ytebara.com.cn

双效四管制机组

+

Four pipe air-cooled heat pump unit

冷热自平衡

便捷 | 舒适 | 品质

- 4大专业制造生产基地（上海/苏州/高雄/越南）
- 台湾地区唯一股票上市的中央空调制造企业
- 60余个销售、服务网点全面覆盖亚洲区域

冷热回收
技术综合利用

一份耗功
两份产能

节能环保

一机多用



堃霖冷冻机械（上海）有限公司
地址 Add：上海市松江区九亭镇洋河浜路518号
电话 Tel：+86-21-67696169
网址：www.kuenling.com

堃霖冷冻机械（苏州）有限公司
地址Add：江苏省苏州市吴江经济开发区江兴东路815号
电话Tel：+86-512-63406188
邮箱Email：kuenyuan@kuenling.com

堃霖空調
KUENLING AIR

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

CHANGHONG 长虹

长虹中央空调

家用中央空调
商用中央空调
空调末端产品
空气源热泵系列
四大系列近千种型号

源于1958
雄厚的军工科技与产品相结合
铸就长虹中央空调严谨的军工品质

智能、节能、健康、舒适



家用热泵热水器　商用空气源热泵　商用多联机　高出水低温模块机

全国统一客服热线：4008-111-666/4006-111-666

四川长虹空调有限公司　四川绵阳高新区绵兴东路35号
https://www.changhong.com
https://b2b.changhong.com
https://changhong621.b2b.hc360.com

长虹公司保留更改产品设计及规格的权利，届时恕不另行通知，一切以实物及产品铭牌和说明书为准

长虹中央空调微信服务号

EK EUROKLIMAT®

赋予建筑生命，让生活回归自然™

Give life to building & bring us back to nature

提供全空气品质

私人订制 • 参与国标起草

IPLV MAX9.6 | EVI 喷气增焓 | 126HP 超大组合 | 42HP 超大单机 | 30°C 三级过冷 | 智慧融霜 | 创新降噪 | 智能集控



400 188 1963

EK空调客户服务热线

Http://www.euroklimat.com.cn

EK官方微信公众号

广东欧科空调制冷有限公司
地址：中国广东东莞黄江欧科工业园
电话：0769-83660888
传真：0769-83622528

Panasonic

净
静
智

松下中央空调

优质空气·品质人生

nanoe 纳诺怡X



松下首席体验官：林志玲

A Better Life,A Better World

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

最后冲刺



年初的新冠肺炎疫情使中国中央空调市场的销售业务被迫“暂停”了数月，暖通人纷纷觉得今年还没开始就快要结束了。

本刊照例于本月推出前三季度中国中央空调市场总结报告，统计数据显示，2020 年 1 月—9 月中国中央空调市场下滑 10.34%，相比上半年降幅持续收窄。这意味着在国内疫情得到有效控制后，国内中央空调市场形势逐渐好转。

10 月 12 日—16 日，第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在山西太原召开。本次年会以“技术引领 融合发展”为主题，全国各地的专家、设计师、学者、企业代表汇聚一堂，共同探讨节能技术新发展，助推我国暖通空调技术向更高水平迈进。

近几年，随着人们对家居环境要求的不断提高，舒适家居概念在郑州市场上得到了众多商家和用户的认可，许多暖通企业已从单一的中央空调销售商转型为舒适家居系统集成服务商。目前，尽管郑州舒适家居市场已步入成熟阶段，但行业标杆企业却尚未出现。在本期“舒适圈”板块中，我们将走进河南郑州，力求以公正、客观的视角，为读者呈现郑州舒适家居产业的现状及发展趋势，希望能够为行业伙伴在制定未来发展战略时提供一些参考。

本期海尔专题的舞台在美丽的西藏，自古以来，西藏就以雄伟壮观、神奇瑰丽的自然风光闻名遐迩。伴随新基建政策的全面推进，物联技术从高速发展转向高质量发展，这一转变在多联机领域中的表现尤为明显。10 月 29 日，海尔物联多联机节能生态交互论坛在拉萨召开，行业知名专家、学者汇聚一堂，共同见证了物联多联机在极限环境下的高效运行优势。

对于中央空调市场而言，11 月是暖通从业人士实现年度目标的重要节点。接下来，在紧张刺激的收尾阶段，迎接暖通人的将是更加激烈的中央空调市场竞争，希望大家在努力拼搏的同时，也能沉淀下来，享受当下，既要有在红海厮杀时的拼劲，也要有“今朝有酒今朝醉”的洒脱。笔者祝愿每一位暖通从业人员的努力不被白费，所有的付出都能得到回报。



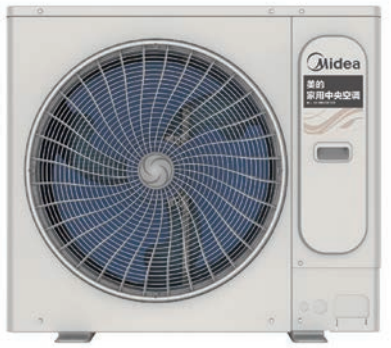
美的中央空调受邀出席第二十二届全国暖通空调制冷学术年会

10 月 12 日—16 日，以“技术领引 融合发展”为主题的第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在山西省太原市湖滨国际大酒店召开，美的中央空调受邀出席。在大会论坛上，美的中央空调事业部总裁管金伟表示，美的集团已连续 5 年入选财富世界 500 强，未来集团将会继续加大对科技研发的投入力度。针对智慧城市、智慧生活这一行业发展趋势，美的中央空调将用数字化、智能化的技术手段，搭建更加完善的产品平台、楼宇平台，推动行业向智能化、节能化、集成化方向升级。



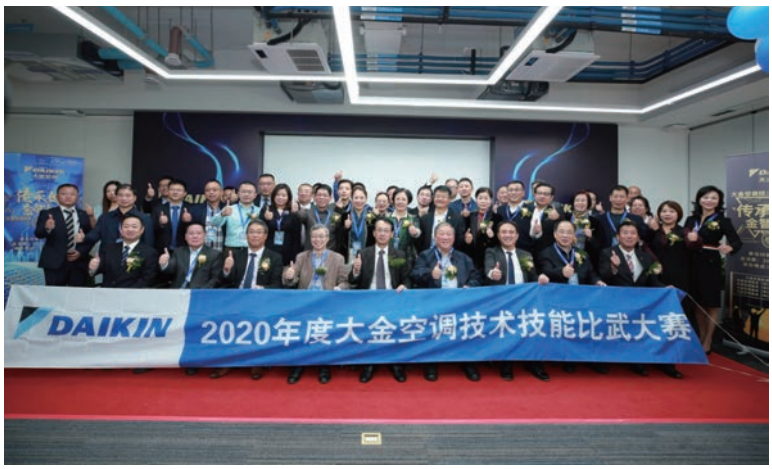
美的 TR+ mini Pro 系列家用中央空调 重新定义空气新净界

为了给用户打造更加健康洁净的室内空气解决方案，美的 TR+ mini Pro 系列全直流变频家用中央空调带着行业首创的弧形内机 C 位出道，其所具备的智能自清洁功能能有效呵护家人健康。据介绍，美的 TR+ mini Pro 系列家用中央空调搭载了行业首创的整体式 C 型换热器，坡度大、摩擦力小，与传统的一字和 V 型换热器相比，换热面积平均提升 8.15%，同时换热器采用不对称设计，能够加快冷凝水排出，有效提升换热效率。机组利用最速曲线原理，实现无死角快速强力排污。



大金空调技术技能比武大赛在上海举办

10 月 31 日，一年一度的大金空调技术技能比武大赛在大金松江模范事务所展厅拉开帷幕。本届大赛以全程直播的新形式，向行业人士及消费者展示了大金空调在售后方面的最新技术、研究成果。活动现场，大金空调技术（中国）有限公司总经理仲上昭次、副总经理北原久寿男、工会副主席陈俊杰及上海冷冻空调工业协会秘书长邵乃宇、上海家电协会秘书长李富春、山东省社会组织总会副会长曹海奎等领导共同见证了这场技能比武大赛。





海尔中央空调全球物联服务学院正式揭牌成立

10 月 27 日，海尔中央空调全球物联服务学院在青岛职业技术学院正式揭牌成立。成立现场，海尔集团总裁周云杰表示，随着我国经济从高速增长阶段转向高质量发展阶段，职业教育也进入到 4.0 的发展阶段。在此情况下，海尔中央空调成立了全球物联服务学院，该学院的成立是海尔集团进一步加强校企合作，深化产教融合，在实践中以变应变，双翼并举，迭代创新，不断探索的重要体现。据了解，海尔中央空调全球物联服务学院作为全球首个中央空调物联服务学院，将颠覆现有的培训服务体系，聚合生态服务实力，实现全球生态资源共享，创新赋能“中国服务方案”，共创全球最大产校融合新生态，进一步完善和带动行业服务模式的升级，让世界看到并享受到更多优质的“中国服务”。

东芝空调在杭州举行全球首批 SMMS-u 系列提货仪式



10 月 21 日，东芝空调在东芝杭州物流中心举行全球首批 SMMS-u 系列直流变速多联式中央空调提货仪式。仪式伊始，东芝开利空调（中国）有限公司总裁山下哲司在致辞中对到场的合作伙伴表示衷心的感谢，并介绍了 SMMS-u 系列在技术和产品设计上的重大突破。据了解，东芝空调 SMMS-u 系列应用了大量全球首创的“黑科技”，采用大容量的全直流变速 K4 主转子压缩机、新型双“U”型三排管换热器、新型高静压风扇、新型液冷变频模块等专利技术，所有机型 IPLV 值均超过国际一级能效标准，可实现系统的高效运行。

麦克维尔（深圳）服务研修中心正式启用



10 月 20 日，麦克维尔（深圳）服务研修中心正式启用。该服务研修中心位于麦克维尔深圳工厂研发中心大楼 7 楼，是集产品安装、维修保养及系统调试（控制系统、远程服务、电气操作和风柜产品恒温恒湿系统）等为一体的多功能培训中心，总面积近 1 000 m^2。服务研修中心的建成是麦克维尔重视产品售后服务和客户体验的重要体现，也表明了麦克维尔致力于将服务作为支柱事业的决心。

特灵香港荣获“亚太区企业能源管理 2020 年度大奖”

近日，作为特灵科技旗下全球采暖、通风、空调和楼宇自动管理系统的创新领军者，特灵香港荣获美国能源工程师协会（AEE）颁发的“亚太区企业能源管理2020年度大奖”。此次获奖，是业界对特灵香港在开展、筹划、管理与实施全方位能源管理计划等多方面所取得的杰出成就的充分肯定，也是继荣获 AEE“亚太区创新能源项目 2019 年度大奖”之后，特灵香港第二次荣获 AEE 的嘉奖。据了解，特灵香港董事总经理陈伟平将于 11 月 18 日出席 AEE Regional Awards 2020 年度线上颁奖典礼并接受奖项。



洁净护航，天加为南京扬子江国际会议中心提供服务

近日，天加江苏市场传来喜讯，其成功与南京扬子江国际会议中心展开合作。据了解，扬子江国际会议中心目前已全部封顶，这意味着该项目向交付投用又迈出了坚实的一步。该项目建成后将承接 2021 年海峡两岸企业家峰会等重大国际会议，而天加在该项目中承担起了为客户提供舒适洁净环境的责任。天加共计为该项目提供了 120 台组合式空气处理机组，设备金额近千万元。



格力中标杭州萧山国际机场项目

近日，格力成功中标杭州萧山国际机场三期建设项目，成为该项目新建航站楼及陆侧交通中心工程能源中心的唯一空调主机供应商。这是继中标北京大兴国际机场、济南遥墙国际机场等项目后，格力再度凭借过硬的暖通专业实力和丰富的大型工程项目服务经验中标国内大型机场项目，为杭州承办 2020 亚运会、展示国际化形象提供助力。此次格力为杭州萧山国际机场提供了 10 台格力 CE 系列双级定频离心式冷水机组，以及若干套多联机、分体机，其以质量可靠、舒适节能的产品，为萧山国际机场保驾护航。



江森自控面向亚太区推出全新定制化智慧服务解决方案

得益于在绿色建筑服务领域长达 130 余年的深厚专业积淀，近日，江森自控宣布面向亚太区客户推出全新的定制化智慧服务解决方案。这一解决方案采用江森自控 OpenBlue 数字技术，能够满足当下市场对远程和“非接触式”服务的需求。据了解，此次全新的定制化智慧服务解决方案由 OpenBlue 数字技术提供动力，拥有 20 多种可定制选项，可满足亚太区客户对远程建筑管理日益增长的需求，助力其打造更加健康、更加安全的可适性建筑。

海信日立荣获第二十二届暖通空调制冷学术年会颁发的“学术活动突出贡献奖”

10 月 12 日—16 日，以“技术领引 融合发展”为主题的第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在山西省太原市召开。海信日立受邀参加本次年会，与暖通行业专家、企业代表、学者汇聚一堂，共同探讨暖通技术新发展。在众多暖通专家和行业同仁的见证下，青岛海信日立空调系统有限公司被授予“学术活动突出贡献奖”。该奖项的获得是业内对海信日立长期以来学术工作的认可，也将激励其继续为行业提供更多优秀的技术解决方案。





四季沐歌召开 2020 四季度工作部署大会

10 月 10 日，以“创造更美好”为主题的四季沐歌 2020 四季度工作部署大会在连云港总部基地召开。四季沐歌集团总裁李骏表示，四季沐歌将继续保持产品自信、品牌自信、道路自信，在智能健康厨卫、清洁能源供热以及舒适建筑系统三大领域深度延伸，在促进舒适便捷、个性多元的不同领域发展方面持续提速，建立更加稳固的业务结构，创造更大的发展空间。

佛山市南海区党委书记闫昊波一行再次莅临积微集团志高暖通参观调研

10 月 20 日上午，佛山市南海区党委书记闫昊波在里水镇党委书记谭艳玲等领导的陪同下，再次莅临积微集团志高暖通参观考察。在参观过程中，闫书记认真听取相关工作汇报，进一步了解了积微新品牌、新产品的发展态势，并对积微集团志高暖通的研发实力、制造实力以及经营能力给予了高度肯定。对于公司新生产基地的土地规划等问题，闫书记表示政府定会给予强有力的支持，助力企业实现更好的发展。

三星中央空调亮相 第二十二届暖通空调制冷学术年会

10 月 12 日—16 日，以“技术领引　融合发展”为主题的第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在山西太原召开。三星中央空调作为暖通行业代表受邀参加，与来自全国各地的暖通空调制冷行业专家、企业代表、学者等共同探讨了清洁供暖、供热蓄热、建筑环境净化等技术的最新研究成果。会上，三星中央空调与会代表分享的“三星 EHS 空气源热泵系统在煤改电中的应用”这一报告受到了现场嘉宾的一致认可。



三菱重工海尔中标广西凭祥中医院项目

近日，凭借先进的技术、优质的产品和周到的服务，三菱重工海尔从众多品牌中脱颖而出，中标广西凭祥中医院项目，为其提供量身定制的健康空气解决方案。该方案所配套的产品全部搭载热除菌和静音芯两大核心科技，在强力杀灭热交换器上附着的细菌、霉菌、病毒的同时，可实现静音运转，为医护人员与患者营造健康舒适的空间环境。



三菱重工空调第 2 299 家专卖店在湖北宜昌开业

10 月 18 日，三菱重工空调携手宜昌德美智能电气有限责任公司，共同庆贺第 2 299 家专卖店在宜昌开业。这家专卖店的开设，蕴含着双方对于鄂西地区“后疫情”时代暖通市场的共同期待。同时其也将为湖北注入绿色、环保、节能的技术优势和品牌力量，以此提升当地消费者对高端品牌空调的认知度，促进消费模式的升级。



堃霖磁悬浮再次助力台湾第二大化工集团——长春化工

近期，堃霖针对化工行业定制的直流变频磁悬浮离心式冷水机组与水冷低温卤水机组，从堃霖上海基地发货运往长春集团旗下辽宁盘锦厂，助力其打造舒适健康的生产生活环境。实际上，早在 2004 年，长春化工就持续不断地与堃霖空调开展各项合作，堃霖空调先后进驻长春化工集团的江苏常熟厂、福建漳州厂和辽宁盘锦厂等多个厂区，为其定制不同系列、不同规格的水冷、风冷机组，满足了不同厂区不同产品生产的环境需要。

国祥空调服务浙江四维医药百亿片制剂生产基地

近期，国祥空调中标浙江四维医药百亿片制剂生产基地项目，为其提供高效离心式冷水机组、满溢式螺杆冷水机组、直膨式空调机组、组合式空气处理机组等产品。据悉，该项目位于台州市椒江区岩头工业区，占地面积约 15.3 万 m^2（230 亩），总投资约 23 亿元，投入使用后能有效带动区域医药产业快速发展。面对项目方对暖通系统的严格要求，国祥空调以优质的产品为项目厂房洁净的生产环境保驾护航。

艾默生收购工业自动化控制软件商 Progea 集团

近日，艾默生宣布已完成对 Progea 集团的收购。艾默生将把自己在嵌入式软件和控制方面的技术优势与 Progea 在分析、工业可视化和工业物联网（IIoT）领域的能力进行有机结合，为制造业、基础设施和楼宇自动化应用提供助力，使用户通过同一家业务合作伙伴就能获得完整的机械及工厂控制系统。通过此次收购，艾默生不仅优化了公司的业务组合，同时也进一步提升了企业数字化转型的速度。

盾安安炫 i-Shine 强热型空气源高温热泵机组热力上线

近日，盾安绿色环保供暖产品系列又增新品——盾安安炫 i-Shine 强热型空气源高温热泵机组。该机组采用喷气增焓、环抱型翅片换热器、均分型干式蒸发器、节流元件智能控制等先进技术，具备运行范围更广、可靠性更高、性能更优等优势，可适用于环境温度为 -30 ～ 48 ℃的北方地区。





科龙龙焰系列亮相第二十二届全国暖通空调制冷学术年会

近日，科龙中央空调龙焰系列在第二十二届全国暖通空调制冷学术年会上正式亮相。与其他的空气源热泵产品相比，科龙龙焰全季候空气源热泵无水地暖可均匀散热，其“热从脚起”的制热方式更加符合现代养生保健的理念。机组搭载 nanoe™ 纳米水离子健康模块，在夏季 48 ℃的高温环境和冬季 -20 ℃的低温环境下，均可稳定运行。另外，产品采用高效压缩机，搭配超导毛细管网系统，具有高效节能、恒温舒适、智能除霜、静音运行等特点。



雅士亮相第五十九届全国药机展

11 月 3 日—5 日，第 59 届（2020 秋季）全国制药机械暨中国国际制药机械博览会在重庆国际博览中心举行。该博览会曾连续被中华人民共和国商务部列为重点支持展会之一，是业界公认的专业化、国际化制药装备行业交流平台。雅士携四管制风冷冷水（热泵）机组、商用组合式空调系列机组、一体化智能型净化空调机组、自动化控制系统等产品亮相展会，吸引了众多客户参观、咨询，并获得了业内人士的高度认可。

西屋康达参加现代新型智能手术部建设与规划论坛

10 月 17 日，现代新型智能手术部建设与规划论坛在山西省人民医院举行。西屋康达受邀参加此次会议，并做了“平战结合洁净手术室专用空调”的技术主题演讲。作为中国首批援外医院手术室项目商务部推荐品牌、中国十佳医用净化空调供应商、中国中央空调末端十大品牌之一，西屋康达在疫情防控常态化期间推出多个新技术产品助力全国抗击疫情，深受行业的认可。针对现代智能手术部的建设与规划，西屋康达在总结疫情前中后服务医疗净化行业经验的基础上，推出了洁净组合柜的“平战结合”自由热回收医用净化空调系统。该系统采用直流变频自主热回收技术、细菌控制浓度技术、尘埃颗粒物控制技术和房间压差控制技术， 在为医院各功能区提供健康洁净的空气环境的同时，也为客户节省了更多的运营成本。

申菱飞机地面空调亮相央视纪录片

近日，中央广播电视台 CCTV-1 央视综合频道在 22：40 档节目中播出了 3 集纪录片《大工告成——北京大兴国际机场》。在第 1 集的第 12 分 38 秒，随着镜头的转移，申菱为北京大兴机场提供的创新式飞机地面空调系统呈现在全国观众的面前。申菱为北京大兴机场独创的低温蒸发冷凝螺杆式冷水机组及集中控制系统，不仅拥有传统飞机地面空调的优点，而且还具有节省空间、综合能效比大幅提高等亮点。

克莱门特召开 2020 年热泵新品发布会

10 月 21 日，克莱门特捷联“托斯卡纳的春天”热泵新品发布会在南京中心大酒店召开。会上，克莱门特推出了“菱润”系列风冷直流变频户式热泵新品。该产品搭载高效直流变频压缩机，既能保证机组的高效运行，又能有效降低系统运行时的振动和噪声；其采用全变频设计，综合能效系数可达 4.6，远超国家一级能效水平。



长虹中央空调入驻四川交投久马高速公路公司

近日，凭借卓越的产品性能和完善的服务体系，长虹中央空调中标四川交投久马高速公路公司采暖项目，为其打造舒适、高效、节能的空间环境。据了解，该项目位于阿坝州米亚罗风景区，这里素有“四川寒极”之称，大部分地区的年均温度在 0 ～ 6 ℃，极端情况下的最低温可达 −20 ℃。长虹中央空调根据项目方的需求，为其提供了针对性的低温空气源热泵（冷水）机组方案。在运行调试阶段，该机组性能表现优异，获得了项目方的一致认可。

护航智慧场馆建设，苏净布什入驻中蒙国际会展中心

近日，内蒙古暖通市场传来喜讯，凭借优秀的产品品质与卓越的产品性能，苏净布什中标中蒙博览会永久性国际会展中心项目，为其提供风机盘管与组合式空调机组的末端系统解决方案，助力智慧场馆建设。此次中蒙会展中心项目的中标，再一次彰显了苏净布什强大的品牌实力和卓越的产品品质。未来，苏净布什将继续秉承“用户至上”的原则，不断发挥技术优势，为行业的发展增添新的动力。

奥克斯集团郑州智能家电制造示范基地正式开工

10 月 14 日上午，总投资 50 亿元的奥克斯郑州智能家电制造基地项目正式开工建设，郑州市人大常委会主任胡荃、副市长史占勇、奥克斯集团董事长郑坚江及上街区相关领导出席了开工仪式。该项目的开工标志着奥克斯全球第 10 个生产制造基地正式落户中原，也标志着奥克斯中原战略全面启航。

富士通将军中央空调 TR⁺ 大容量室外机上市

10 月 28 日，富士通将军中央空调 TR⁺ 大容量室外机首发仪式在富士通将军无锡工厂举行。这款 TR⁺ 大容量室外机有着更宽广的运行温度范围，可实现在 −26 ℃的工况下连续制热；采用多重防腐双 U 型三列热交换器，静压可达 110 Pa；搭载云统合智能控制、服务系统，使用更加便捷、智能。此次 TR⁺ 大容量室外机组的发布，不仅彰显了富士通将军先进的产品技术和强大的制造实力，同时也为经销商更好地应对未来市场的变化、满足不同客户的需求提供了新的选择。

EK 中标怀化万通滨江商业广场项目

近日，凭借创新的技术和全面的暖通解决方案，EK 中标怀化万通滨江商业广场项目。该项目空调总冷负荷为 7 229 kW，总热负荷为 4 500 kW。EK 技术人员通过多次现场勘查，根据项目空调分区，并结合自身产品的特点，为客户量身定制了 2 台 780 RT 的螺杆式水地源热泵机组、2 台模块式风冷热泵机组和 7 台空气源热泵热水机组，充分满足用户对产品高效性、舒适性、安全性、智能性的需求，为用户营造健康、舒适的空间环境。



TCL 智能暖通亮相第二十二届暖通空调制冷学术年会

10 月 12 日—16 日，第二十二届全国暖通空调制冷学术年会于山西省太原市召开，TCL 智能暖通受邀出席了本次学术年会。自 1978 年至今，暖通空调制冷学术年会历经 22 届，已发展成为我国暖通空调领域规模较大、影响力深远的学术盛会。通过参加这样的精品学术盛会，TCL 智能暖通不仅能够快速融入学术行业的交流圈，传达品牌发展理念，与业内同仁相互学习，还能进一步强化 TCL 智能暖通专业的品牌形象，提升品牌知名度。



LG 中央空调冷冻机核电领域持续发力，助力中国核电事业发展

近日，凭借在核电领域积累多年的良好口碑和卓越的品质，LG 中央空调中标中国核电工程 R 项目，这是其继 LG 离心式冷冻机组进驻海南昌江核电工程之后，又一次助力中国核电事业。十年间，LG 中央空调已与核电工程进行了 10 余次合作，机组类型涵盖离心式冷水机组、螺杆式冷水机组、风冷式冷水机组以及溴化锂冷水机组等。

东元空调服务厦门建霖卫浴项目

近日，东元空调成功中标厦门建霖卫浴项目，为其提供 20 多台模块机组及多台末端设备。据了解，东元空调模块机组采用了进口涡旋压缩机等核心部件，不仅能有效保证机组的稳定可靠运行，还能有效防止机组因某一单元模块发生故障而停止运行的问题。机组搭载的微电脑控制技术，具有多重保护和报警功能，能够及时显示出机组运行故障。此外，机组采用模块化设计，可根据运行负荷的变化进行 1 ～ 15 个单元模块的组合。自踏入大陆市场以来，东元空调用高质量的产品和完善的服务，为众多用户营造了绿色舒适的生活体验。

携手并进，依必安派特召开 2020 年度经销商大会

10 月 23 日，2020 年依必安派特经销商大会在西安工厂拉开帷幕。来自全国各地的近 20 家区域经销商代表汇聚一堂，回顾 2019—2020 财年共同经历的挑战和取得的成果，集思广益谋发展，同舟共济绘蓝图。会上，依必安派特向优秀经销商颁发了“2019 年度优秀经销商”和“2019 年度进步飞跃经销商”两大奖项，感谢他们在市场开拓方面做出的突出贡献，并表示将继续与经销商伙伴共同努力，打造商业新生态。

必信空调再添标杆工程

近日，凭借坚实的技术实力、卓越的产品品质以及完善的系统解决方案，必信空调再度服务太古集团，助力北京三里屯雅秀大厦华丽变身，再一次树立磁悬浮中央空调在商业综合体领域的标杆工程。此次雅秀大厦的空调系统节能改造项目采用了必信空调全新升级的产品——酷磁 ™MINI 系列（MINI QUESTCHILLER™）磁悬浮无油变频离心式冷水机组。MINI QUESTCHILLER™ 采用模块化设计，结构更紧凑，可组合扩展到 4 ～ 6 个模块，并可串联或并联运行，以满足不同的水系统应用需求。多台磁悬浮模块机组并联运行，还可以确保整个冷水系统更安全、更稳定。

丹佛斯助力中国可持续发展，为“十四五”能源规划建言

近期，通过包括丹麦王国驻华大使馆、中国欧盟商会（EUCCC）、中国循环经济协会可再生能源专业委员会（CREIA）以及北京国际能源专家俱乐部在内的权威平台，丹佛斯参与了一系列对“十四五”能源规划以及《能源法》等与能源相关的国家政策法规建言的活动。其参照丹麦等欧盟国家的成功经验，根据中国的实际情况，为我国建设更加高效、绿色、安全的能源体系，提供了一些务实的建议。

比泽尔亮相行业标杆展会——Chillventa eSpecial

受疫情影响，今年制冷空调行业的标杆展会 Chillventa eSpecial 于 2020 年 10 月 13 日—15 日（德国时间）在线上进行。作为 Chillventa 的专属合作方之一，比泽尔在 Chillventa eSpecial 线上展会中，展示了其在制冷、空调、加工冷却、热泵和运输领域的重要创新技术和产品，并在线上圆桌会议上，与其他与会人员共同探讨“后疫情时代”暖通行业发展的新模式。比泽尔坚信在疫情的加速推动下，线上营销模式将在未来持续辅助线下活动，成为企业打破时间和空间限制、高效渗透市场的重要方式。

第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在太原召开

2020 年 10 月 12 日—16 日，第二十二届全国暖通空调制冷学术年会在山西省太原市召开。作为暖通空调制冷行业最具影响力的学术会议，本届年会围绕“技术领引 融合发展”的主题，设立了 1 场大会论坛、29 场专题论坛和 1 场企业专题论坛，并有 273 位嘉宾进行报告分享。暖通专家、学者关于各行业领域的主题分享，为暖通技术的未来发展指明了方向。同时优秀企业所展示的研发力量彰显了暖通企业在自主创新、技术研发、核心竞争力等方面取得的长足进步，展现了我国暖通空调行业的美好发展前景。

财政部回复：支持使用高效环保制冷剂空调产品

10 月 22 日，财政部网站发布《财政部对十三届全国人大三次会议第 2517 号建议的答复》（财库函〔2020〕5 号），对全国人大代表、美的集团家用空调创新中心主任李金波提出的“关于鼓励和引导政府集中采购环保节能产品的建议（第 2517 号）”作出回复：“财政部将结合深化政府采购制度改革，进一步完善政府绿色采购政策执行机制，制订完善相关政府采购需求标准，对政府采购空调产品使用高效环保制冷剂提出要求。”

发改委：加大对北方清洁取暖 7 个省市资源供应支持

10 月 20 日上午，国家发改委召开 10 月份例行新闻发布会，发布会由政策研究室副主任、委新闻发言人孟玮担任主持。孟玮表示，发改委将坚决支持打赢蓝天保卫战，加大对北方清洁取暖 7 个省市资源的供应支持，保障有序的“煤改气”用气需要。同时加大对北方地区重点区域、重点用户的供应保障力度，督促各地继续将燃气公交车、出租车等纳入民生用气保障范围。

2020 首届全国空气调节与生命健康发展论坛召开

10 月 16 日—17 日，首届全国空气调节及生命健康发展论坛在衡水市枣强县中国空调博物馆举行。本届论坛以“健康空气 • 助力抗疫”为主题，紧密围绕空气质量影响身体健康的突出问题，邀请空气调节和卫生健康两大领域相关领导和专家学者及行业精英人士进行深入交流与探讨，将环境科学与预防医学相结合，提出加强空气调节、改善空气生态的解决方案，为提升人民生活品质和医学康养水平做出努力。

Industry Review 产业评论*

周雪莉

中央空调高端品牌为何总能逆势增长 / 16

高端品牌中央空调在用材、性能、舒适度、技术参数以及制造工艺等方面，都比大众化品牌更胜一筹。

陈倩倩

舒适家居系统集成化趋势给暖通经销商带来了哪些思考 / 17

舒适家居的集成化也给暖通行业带来了更多可能性，如经销商转型趋势愈加明显，企业平台化发展成为必然。

INDUSTRY REVIEW



作者 | 周雪莉

中央空调高端品牌为何总能逆势增长

在中央空调市场下行的环境中，高端品牌往往能逆势而上，交出与其他品牌不一样的成绩单。在疫情尚未平息，消费者普遍感觉“手里没钱了”的时候，一些高端品牌销量却能屡屡实现逆势增长，令很多人直呼“看不懂”。为何高端品牌能一直保持良好的销量呢？

疫情当前，消费者在经济上受到不同程度的影响。相对而言，中低收入阶层受到的影响更大，对中央空调的购买力严重下降；高收入阶层尽管也受到一些影响，但对个人消费力影响不大。由此不难看出，当经济大盘不稳时，高端品牌受到影响的程度往往要比大众化品牌低。而当高端品牌中央空调价格优惠力度加大时，则更能刺激市场销售。近几年，高端品牌的产品均价逐年下降，甚至降至中端品牌的价位区间，这吸引了更多消费者购买高端品牌产品，高端品牌的市场份额也随之逐年提升。

以前，高端品牌让普通消费者望尘莫及，而现在，其价格与之前相比更加亲民，更容易让消费者接受，很多工薪阶层也能够买得起。可以肯定的是，价格下探，购买门槛降低，是高端中央空调销量大涨的核心因素之一。

> 高端品牌中央空调在用材、性能、舒适度、技术参数以及制造工艺等方面，都比大众化品牌更胜一筹。

除了价格下探的刺激，消费需求的升级也是高端品牌销量增长的原因之一。特别是在疫情的影响下，人们待在家里的时间越来越长，对居家环境的要求越来越高，他们愿意投入更多的资金去购买中央空调产品，使室内环境更加健康、舒适。由于高收入者比中低收入者受到疫情的冲击要小，高收入阶层的消费者并不像普通消费者一样，需要为基本生活担忧，他们依旧会选择购买高端品牌中央空调，以满足自己对生活品质的追求。

值得一提的是，高端品牌中央空调在用材、性能、舒适度、技术参数以及制造工艺等方面，都比大众化品牌更胜一筹。因此，在市场下行的大背景下，高端品牌中央空调的销量仍能保持稳定增长。根据马斯洛需求理论，当人们的生理需求和安全需求等基础需求得到满足后，社交需求、尊重需求以及自我实现需求等高级需求，将成为社会主流群体追逐的新目标。在社会消费升级的背景下，高端品牌与普通品牌就开启了市场分化发展之路。当前，中国消费者最基础的冷暖需求已经基本得到满足，因此普通的空调品牌已经很难再继续保持强劲的增长动力，但是高端品牌由于完美契合了消费者的精神追求，因此其依然具有持续的增长动力。

与大众化品牌相比，高端品牌产品从设计、品质到服务都有更高要求的标准，同时其渲染的文化背景元素也更加充分，能够让目标用户在产品体验中感受不同价值，进而愿意为此溢价买单。笔者相信，未来，高端中央空调品牌的覆盖范围会越来越广，市场份额也将不断扩大。

INDUSTRY
REVIEW



作者 | 陈倩倩

舒适家居系统集成化趋势给暖通经销商带来了哪些思考

近两年，随着暖通行业转型升级速度的加快，暖通集成化的发展趋势愈加明显。各大暖通公司纷纷走上了“舒适家居”的发展道路，除制冷、采暖外，新风、净水等板块也成为其业务的重要组成部分。

不可否认，舒适家居的集成化一方面给客户带来了更加便捷的生活体验，如在装修时，从空调到地暖，从新风到净水，一站式选购不仅可以让每一位消费者享受到全屋舒适家居产品的搭配设计、产品现场使用体验、售后配送及安装等服务，也节省了消费者选购不同产品时所花费的时间。另一方面，舒适家居的集成化也给暖通行业带来了更多可能性，如经销商转型趋势愈加明显，企业平台化发展成为必然。

然而，就目前的发展情况来看，舒适家居行业仍存在诸多问题。如厂家一味追求产品的销量，并通过压货的方式完成自身的销售任务，未能给经销商伙伴提供全面的技术支持；产品质量良莠不齐，产品在使用过程中经常出现故障；各条业务线单独作业，各环节协同整合程度低，行业无法聚焦；专业技术人才短缺，导致安装、维修过程中用户体验差；国家技术标准缺失，行业乱象丛生等。因此，要想在舒适家居行业占据一席之地，暖通经销商不仅需要为用户提供优质的舒适家居产品，更需要加强自身团队的建设，为用户打造更加专业化、标准化的服务体验。

> “舒适家居的集成化也给暖通行业带来了更多可能性，如经销商转型趋势愈加明显，企业平台化发展成为必然。

安装服务应更专业化

“三分产品，七分安装”。在中央空调、地暖、新风、净水等产品的安装过程中，产品的布局、管道的走势、电缆的埋线等都需要充分考虑。任何一个环节的松懈都有可能影响后期产品的安装使用效果，所以规范的安装流程、专业的安装人员以及完善的售后服务显得至关重要。为了提升市场竞争力，企业必须在为用户量身定制合理的舒适家居设计方案的同时，加大对安装人员的培训力度，制定严格的安装标准，提高产品的安装质量，让用户在日后的使用过程中更加省心。

另外，在从单一的产品销售转型成为舒适家居产品集成化销售的过程中，越来越多的经销商开始注重打造自身品牌标签，以不断提升自身的市场竞争力。

体验式营销尤为重要

体验式营销作为一种新型的营销策略，其以积极、令人难忘的方式引导潜在客户与目标产品直接接触。换而言之，它可以帮助厂商与客户建立起情感层面的联系，让消费者切身感受到产品的优势，从而产生有效的购买力。

随着舒适家居行业竞争日趋白热化，促销打折、进店有礼等传统营销方式已经不能再吸引大量消费者，并让消费者购买产品，消费者对这些司空见惯的“噱头”也已感到疲劳，甚至是厌倦。而让消费者身临其境，并且在短时间内就能感受到产品质量和系统舒适度的体验式营销则给消费者带来了一种全新的感受。这种营销模式为消费者提供了一站式服务，大大减少了消费者在选购舒适家居产品时所耗费的时间成本。对于厂商而言，体验式营销还能大幅度降低企业的营销费用，增强企业的市场竞争力。

2020年1月—9月 中国中央空调市场总结报告

特别说明

□ 《2020年1月—9月中国中央空调市场总结报告》（以下简称“报告”）划定的时间范围为2020年1月1日—2020年9月30日；

□ 本报告中的品牌销量定义为某一品牌2020年1月—9月实际完成的设备销售回款金额（含税），其中部分品牌的销量统计，可能包含进口产品的销量；

□ 本报告只统计了所划定的产品类型的产品销量，部分品牌的其他系列产品及相关专业领域空调产品未计入本报告统计范畴；

□ 本报告统计数据是在对工厂分公司、工厂各地办事处、代理商、工程商、全国各区市场经销商等多方数据分析后得出，可能会因库存等因素导致部分品牌在部分区域的销售额出现系统误差；

□ 因统计规则不同，本报告未将诸如天花机等相关机型产品划入中央空调销售系统，因而本报告也未将上述数据列入统计数据范畴，这将使部分品牌的统计数据产生不同程度的偏差；

□ 本报告部分品牌会因为渠道库存导致统计结果偏小，尽管本报告已做了适当的调整，但仍然有可能会出现最终实际销量略小于本报告统计的结果；

□ 本报告已将北方煤改清洁能源等部分产品纳入统计范畴；

□ 本报告仅为《机电信息·中央空调市场》一家之言，对部分品牌销量的统计可能出现10%甚至更大的系统偏差，欢迎业内人士批评指正；

□ 本报告为《机电信息·中央空调市场》的独立调研结果，整个调研过程未得到任何企业和个人的费用赞助；

□ 本报告仅作为空调行业内部参考资料，不用于任何商业用途，因此任何企业及个人利用本报告及相关区域市场报告进行市场宣传，由此出现任何形式的纠纷与本刊无关；

□ 更多更详细数据可与《机电信息·中央空调市场》编辑部联系。

1 宏观经济环境分析

2020 年 1 月—9 月，国民经济持续稳定恢复。初步核算，2020 年前三季度国内生产总值 722 786 亿元，按可比价格计算，同比增长 0.7%。分季度看，一季度同比下降 6.8%，二季度增长 3.2%，三季度增长 4.9%。分产业看，第一产业增加值 48 123 亿元，同比增长 2.3%；第二产业增加值 274 267 亿元，增长 0.9%；第三产业增加值 400 397 亿元，增长 0.4%。从环比看，三季度国内生产总值增长 2.7%。

一、固定资产投资增速由负转正

2020 年 1 月—9 月，全国固定资产投资（不含农户）436 530 亿元，同比增长 0.8%，增速年内首次由负转正，上半年为下降 3.1%（图 1）。分领域看，基础设施投资增长 0.2%，增速年内首次由负转正，上半年为下降 2.7%；制造业投资下降 6.5%，降幅比上半年收窄 5.2 个百分点；房地产开发投资增长 5.6%，增速比上半年提高 3.7 个百分点（图 2）。全国商品房销售面积 117 073 万 m^2，同比下降 1.8%，降幅比上半年收窄 6.6 个百分点；商品房销售额 115 647 亿元，增长 3.7%，上半年为下降 5.4%（图 3）。

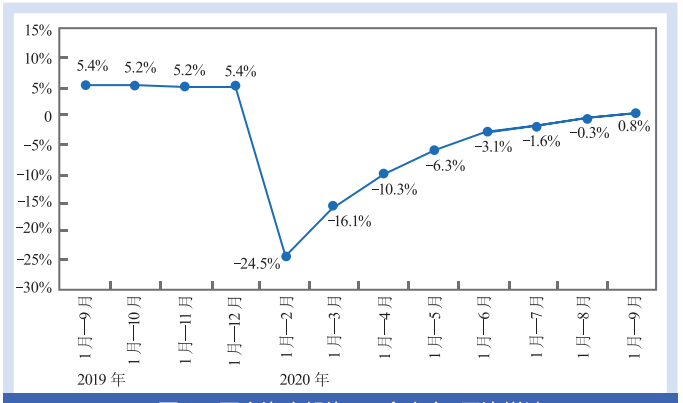


图 1　固定资产投资（不含农户）同比增速

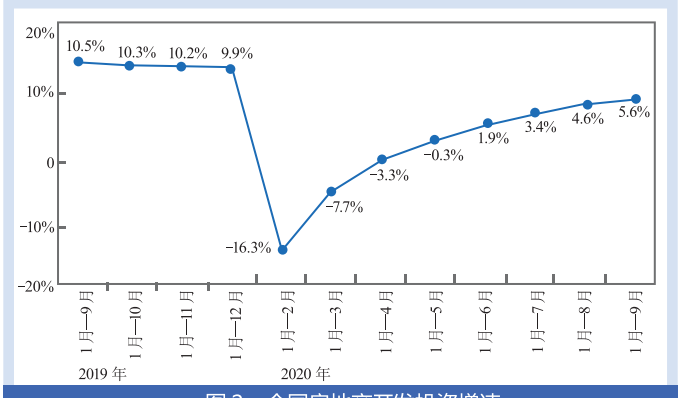


图 2　全国房地产开发投资增速

二、高技术产业投资较快增长

前三季度，高技术产业投资同比增长 9.1%，增速比 1 月—8 月加快 0.9 个百分点，自 1 月—5 月转正后，增速逐月稳步回升。

高技术制造业投资同比增长 9.3%，增速比 1 月—8 月加快 0.5 个百分点。其中，医药制造业投资增长 21.2%，计算机及办公设备制造业投资增长 9.3%，电子及通信设备制造业投资增长 7.4%，医疗仪器设备及仪器仪表制造业投资增长 4.1%。

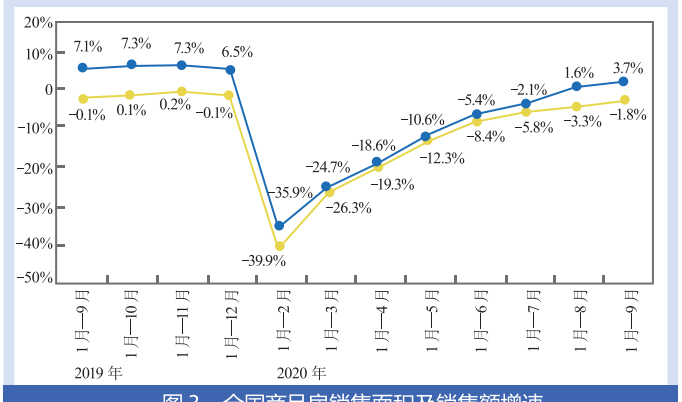


图 3　全国商品房销售面积及销售额增速

高技术服务业投资同比增长 8.7%，增速比 1 月—8 月加快 1.5 个百分点。其中，电子商务服务业投资增长 20.4%，信息服务业投资增长 16.9%，科技成果转化服务业投资增长 16.8%。

三、民生投资快速增长

前三季度，社会领域投资同比增长 9.2%，增速比 1 月—8 月加快 1.1 个百分点。其中，教育投资增长 12.7%，加快 0.9 个百分点；卫生投资增长 20.3%，加快 2.6 个百分点。

电力、热力、燃气及水的生产和供应业投资同比增长 17.5%，增速持续多月在高位运行。其中，电力、热力生产和供应业投资增长 16.1%，燃气生产和供应业投资增长 14.6%，水的生产和供应业投资增长 22.7%。

四、民间投资降幅持续收窄

前三季度，民间投资同比下降 1.5%，降幅比 1 月—8 月收窄 1.3 个百分点。其中，农林牧渔业民间投资增长 10.3%，增速比 1 月—8 月加快 3.0 个百分点；房地产开发民间投资增长 5.5%，加快 1.2 个百分点；社会领域民间投资增长 2.4%，加快 0.8 个百分点；制造业民间投资降幅收窄 1.6 个百分点。

投资先行指标继续向好。前三季度，新开工项目计划总投资同比增长 14.6%，增速比 1 月—8 月加快 2.5 个百分点；投资到位资金增长 4.8%，增速加快 1.1 个百分点，特别是国家预算资金增速高达 29.3%。主要投资品供求稳步转好，前三季度，钢材产量增长有所加快，水泥产量降幅收窄，市场需求整体向好；挖掘、铲土运输机械等相关工程机械产品产销两旺。

五、生产领域价格降幅收窄

PPI 月度同比降势有所趋缓。前三季度，PPI 比 2019 年同期下降 2.0%，其中三季度比二季度收窄 1.0 个百分点。分月看，1 月份 PPI 同比微涨 0.1%；2 月份起，受新冠肺炎疫情等因素影响，国内生产和投资受到抑制，工业品需求偏弱，PPI 同比转降后降幅逐月扩大，5 月份降幅达 3.7%；随着国内疫情防控取得重大战略成果，市场需求持续恢复，6 月份后 PPI 同比降幅逐月收窄，8 月份收窄至 2.0%；9 月份，PPI 同比下降 2.1%，比 5 月份最低点收窄 1.6 个百分点。

行业政策信息

8月1日起，史上最严室内环境新标准开始实施

8 月 1 日，史上最严室内环境标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB 50325—2020）开始实施。该标准不仅对全社会高度关注的学校、幼儿园的室内环境污染、室内环境家具污染等热点问题进行了科学的规范和指导，而且对后疫情时代保护人民群众的室内环境生命安全和身体健康，促进我国室内、车内环保产业的发展具有重要意义。

2022年城镇新建绿色建筑面积占比达70%

7 月 15 日，国家发改委、住建部、教育部、工信部、人民银行、国管局、银保监会等七部门发布《关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》（以下简称《通知》）。《通知》指出，到 2022 年，当年城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 70%，星级绿色建筑持续增加，既有建筑能效水平不断提高，住宅健康性能不断完善，装配化建造方式占比稳步提升，绿色建材应用进一步扩大，绿色住宅使用者监督全面推广，人民群众积极参与绿色建筑创建活动，形成崇尚绿色生活的社会氛围。

国务院：推动工程建设项目全流程在线审批

国务院常务会议决定：加快推动工程建设项目全流程在线审批；积极探索对需要许可证的行业实行“一证准营”、跨地通用；年内将工业产品生产许可证管理权限下放到省级，将商标注册平均审查周期压缩至 4 个月以内。

《房间空气调节器能效限定值及能效等级》7月1日正式执行

7 月 1 日，《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455—2019）正式实施，将原定频房间空调能效标准（GB 12021.3—2010 房间空气调节器能效限定值及能效等级）与变频房间空调能效标准（GB 21455—2013 转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级）进行了合并修订，按照季节能效定级，届时所有低能效、高耗电的定频以及三级能效变频产品都将面临淘汰。

国务院办公厅印发《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》

7 月，国务院办公厅印发《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（以下简称《意见》）。《意见》要求，明确城镇老旧小区改造任务，重点改造 2000 年底前建成的老旧小区。改造内容可分为基础类、完善类、提升类 3 类，各地因地制宜确定改造内容清单、标准，科学编制城镇老旧小区改造规划和年度改造计划。养老、卫生、托育等有关方面涉及城镇老旧小区的各类设施增设或改造计划，以及专业经营单位的相关管线改造计划，应主动与城镇老旧小区改造规划、计划有效对接，同步推进实施。

2 行业运行情况分析

第一节 行业总体特征分析

2020 年前三季度，我国统筹疫情防控和经济社会发展成效显著，国内基础设施建设取得明显发展，居民消费能力进一步提升，这些对中央空调行业的刺激作用十分明显。《机电信息·中央空调市场》统计数据显示，2020 年 1 月—9 月，中国中央空调市场销量下滑 10.34%，相比上半年降幅持续收窄，这意味着在国内疫情得到有效控制后，国内中央空调行业市场形势逐渐好转。

分季度看，一季度市场表现惨淡，二季度市场增长加速趋势明显，而三季度增长趋于缓和。从近 3 年的行业走势可以看到，中央空调行业的发展依然呈现下行趋势（图 1、图 2）。

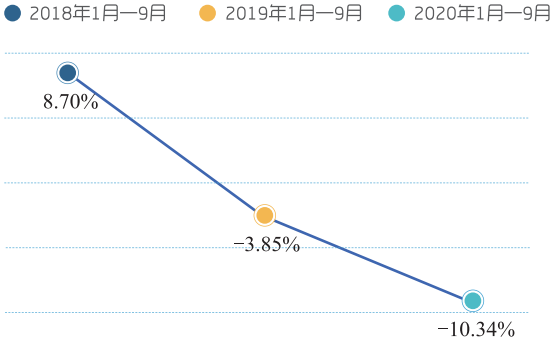


图 1 2018—2020 年 1 月—9 月中央空调行业销量走势对比

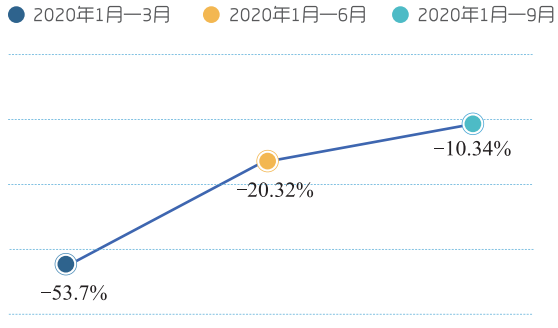


图 2 2020 年中央空调行业增速（累计同比）

2020 年 1 月—9 月，中央空调市场主要呈现以下几个特征：

一、存量竞争加速行业洗牌

2020 年前三季度，中央空调行业需求与 2019 年同期相比持续萎缩，行业竞争愈加激烈。在存量竞争之下，规模较小的品牌和经销商在行业洗牌中被淘汰的可能性增大。从项目市场反馈的信息来看，中小企业由于产品、资本、规模、团队的劣势，已经出现了客户逐渐流失的现象，面临几乎无项目可做、经营成本增加的困境。这种现象的发生导致中央空调市场份额快速向大品牌集中。另外，行业洗牌在细分领域已经初见端倪。大品牌已经将触角伸向细分市场，如数据中心、医疗、畜牧业等，随着价格战愈演愈烈，其将进一步蚕食其他品牌的蛋糕。可以判断，未来中央空调企业要么做大做优，要么做专做精，否则必将被淘汰出局。

二、地产配套挤占效应加大

随着国务院及各地鼓励精装修新房政策的相继落实，国内地产开发商精装修配套比例逐渐提升，全装修成品房已经成为行业的发展趋势。相关数据统计，2020 年 1 月—8 月，住宅精装新开盘项目累计数量 1 857 个。此外，国家进一步加强对一、二线房地产市场调控，三、四线城市棚改收官，国内商品房销售面积增速呈下滑趋势，从而导致房地产对中央空调需求增速下滑。房地产精装配套项目进一步挤占了家装零售市场的份额，这对与房地产商合作较为紧密的内资大型中央空调生产商形成利好。前三季度，国内中央空调知名品牌在精装修市场以及房地产集采市场的中标率明显提升。

三、民生项目成主要增长点

新冠疫情的持续发酵对国民经济各个领域造成了较大影响。国家为刺激经济，促进经济内循环，不断加大对民生工程的投资建设力度。各地轨道交通、数据中心以及医院等项目的建设速度明显加快。另外，在疫情的冲击下，国内制药、医疗器械等行业的投资表现较为突出，进而催生了与之相关的一系列项目。全国各省份新基建项目相继落地，加速了中央空调行业的进一步发展。相反，商业项目的发展势头要明显弱于民生项目，整体处于下行趋势。

四、中小项目增长乏力

2020 年整个中小项目市场走势依然低迷。尽管国内疫情控制成效明显，但国外疫情持续发酵，影响了国内的投资环境，也给国内的中小企业投资带来了诸多不确定因素。可以看出，市场后续发展给中小企业带来的信心明显不足。以餐饮娱乐、教育培训、医疗美容、小型写字楼、厂房等为代表的中小项目投资数量大幅减少。甚至一些项目投资方对市场仍处于观望状态，投资力度明显减弱，整个中小项目市场疲态尽显。

五、改造市场迎增长小高峰

随着我国中央空调系统使用年限的增加，设备逐步老化，旧空调更新改造将成为潜力市场。与老旧中央空调产品相比，目前的中央空调产品运用了多种新技术，能效等级和产品质量大幅提高。随着建筑节能减排关注度的日益提升以及绿色建筑战略的实施，高耗能、二次污染的老旧中央空调产品的更新换代需求量逐年增加。目前，更新产品主要应用在政府公建、商业地产、酒店等项目中。不过，随着一线城市二手房比例逐年攀升，二、三、四线城市进入存量房时代，重新装修、翻新、局部调整等需求逐渐产生，这将会给家装市场带来新的增长。

六、冷暖一体化的进程加快

如今的供暖已不仅仅是简单的刚需采暖，随着暖通系统的逐步成熟以及人们对舒适生活的追求，舒适家居概念已逐渐深入人心，暖通一体化趋势愈发明显。随着采暖系统在房地产配套工程中的应用量日渐增多，包括家用中央空调、新风、净化直饮水、家庭中央循环热水在内的冷暖舒适家居系统市场前景非常广阔。另外，两联供产品在南方地区的呼声越来越高，产品发展形势要明显好于整个行业现状。不论是氟系统厂家还是水机厂家都在加大两联供产品的推广力度。

七、产品凸显健康与高品质

随着健康舒适的生活理念日益深入人心，消费者对中央空调的要求不再仅仅局限于简单的“制冷、制暖”，尤其是经历了新冠肺炎疫情大暴发之后，大众对空气质量、产品舒适、健康安全等方面更加重视，健康和高品质成为消费者选择中央空调产品的核心诉求。为此，众多空调厂家除注重产品基础的冷暖性能外，还新增了新风、除菌、净化等功能，推出了健康空调产品。从产品的特性出发，未来中央空调产品的发展将会呈现以下两种趋势：第一，随着消费者对空调品质需求的提高，空调产品的设计感将会增强，杀菌、智慧物联等技术也将会在空调系统中得到进一步应用。第二，中央空调的品类不再固化或单一，厂商也改变了传统的销售模式，选择以场景化解决方案为用户带来全新的体验。

第二节　品牌特征分析

从《机电信息 • 中央空调市场》监测的 50 大市场主流品牌来看，2020 年 1 月—9 月，整个中央空调市场下跌幅度有所收窄。从品牌层面看，三大品牌阵营呈现的市场趋势依然为国进外退。国产品牌阵营的市场占有率提升了 0.2%，日韩系与欧美系品牌的市场占有率均有所收缩。从市场反馈的信息来看，前三季度市场的下行压力依然很大（图 3）。

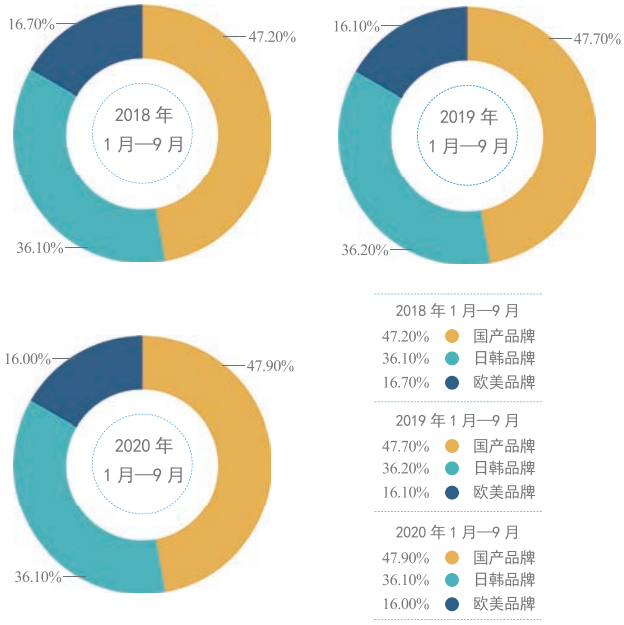


图 3　2018—2020 年 1 月—9 月三大阵营品牌占有率对比

2020 年 1 月—9 月，中国中央空调行业“十强”品牌分别为：美的、格力、大金、日立、海尔、麦克维尔、东芝、江森自控约克、酷风、天加。国产品牌方面，美的、格力、海尔、酷风、天加 5 大品牌的市场份额稳步提升。前三季度，美的中央空调专注工程（To B）业态，深耕房地产、酒店连锁、轨道交通、数据中心、医疗卫生、农林牧渔、文化教育等行业，用专业化、系统化的解决方案拓展更多的工程领域，市场表现亮眼。海尔中央空调进一步加大市场推广力度，物联多联机和磁悬浮产品颇受行业关注。天加不断加大洁净健康空气系统解决方案的市场推广力度，进一步树立了品牌在医疗净化、家居健康领域的良好口碑，取得了不错的成绩。酷风品牌依托家用空调灵活的营销方式、成熟的渠道结构以及规范的运作体系，市场表现抢眼。海信布局大型水机市场，推出的磁悬浮离心机组，进一步丰富了水机产品的矩阵。另外，海信还推出了海信 5G 智慧型中央空调，引领行业朝着智慧化方向发展。GCHV 志高暖通在工程市场表现突出，通过全国各地区新品推广会的举办，进一步提升了品牌知名度和经销商的凝聚力。奥克斯通过互联网电商渠道拉动商用产品销量。其他品牌方面，浙江国祥、申菱、盾安、科龙、雅士、TCL、东元、长虹、堃霖、苏净空调、欧博、必信、思科制冷、科林贝思、美博等品牌继续巩固优势领域。申菱在巩固数据中心、电子、轨道交通等细分市场优势的同时，不断拓展民用市场。被誉为“非标之王”的欧博继续在细分领域加大市场开拓力度，并在医疗净化市场取得了不错的业绩。

日韩品牌方面，大金、日立、东芝占据前三甲位置，占有率一直较为稳定。大金积极布局健康空气事业，从解决冷暖向健康空气领域迈进，推出了第七代家用中央空调。日立提出了全周期净化解决方案，并推出了双净化产品，实现了全生命周期的净化升级。东芝空调大力开拓精装楼盘配套项目，通过线上线下交互体验式营销模式，实现了整体销售的正增长。三菱重工海尔推出居住空气健康方案，先进的技术和优质的产品备受消费者追捧。另外，三菱重工海尔研发高塔的落成使三重工海尔成为三菱重工全球最大的中央空调研发基地。三星中央空调围绕品牌合作、产品推广、渠道布局等方面展开一系列的营销活动，取得了不错的业绩。LG 聚焦离心机、溴化锂、多联机等市场，打造了一批优质样板工程，为行业提供了优秀的能源解决方案。另外，三菱重工空调、富士通、松下、荏原、三菱电机、江森自控日立万宝等日系品牌也稳扎稳打，并且取得了相当不错的市场业绩。

欧美品牌方面，江森自控约克、麦克维尔、开利、特灵、顿汉布什五大美系品牌在冷水机组市场上依然保持着稳定的市场份额，且牢牢掌握话语权。在两联供市场上，江森自控约克、麦克维尔、开利、特灵均加大推广力度，市场活跃度较高。值得一提的是，顿汉布什在轨道交通、医疗卫生、工业、数据中心等细分领域取得了不错的成绩，品牌影响力得到进一步提升。此外，约克 VRF 、EK、克莱门特、博世、西屋康达、克来沃、顿汉布什等品牌也不断加大市场开拓力度，在市场上的表现亦可圈可点。

第三节　主流机型市场分析

从产品上看，2020 年前三季度，各大主流机型产品的市场占有率与 2019 年同期相比均有不同程度的下滑。《机电信息 • 中央空调市场》监测的数据显示，前三季度，项目启动、房产配套加码、零售市场解封、消费力提升等因素都加快了多联机产品回暖的步伐。变频多联机产品市场增长率下滑幅度得到有效控制，仅为 -8.60%，占有率升至 51.88%；单元机产品依然受中小项目投资减少的影响，市场占有率下跌至 14.21%，增长率下滑 22.12%。从目前的市场形势来看，虽然主流品牌在精装修配套项目方面表现突出，但是房地产市场的持续收紧给零售市场带来了较大的压力，进一步阻碍了多联机产品和单元机产品的发展。

冷水机组方面，离心机、螺杆机产品在数据中心、医院、轨道交通等与民生相关的领域仍具有一定的发展空间。而模块机产品受中小商业项目的减少和推迟，以及市场竞争加剧等因素的影响，下滑幅度较大。前三季度，离心机产品市场占有率达到 6.55%，与 2019 年同期相比上升 0.36%，从项目情况看，离心机产品在轨道交通、医疗、数据中心等细分领域中得到了广泛的应用。此外，磁悬浮离心机在酒店以及节能改造项目中拥有较大的优势，受到了甲方客户的一致认可。水冷螺杆产品与 2019 年同期相比，市场占有率下降至 5.32%。风冷螺杆市场占有率增长 0.02%。值得一提的是，目前，行业普遍关注高效制冷机房能效的提升，因此，高效机房、集成冷站产品将会迎来利好。

其他机型方面，水地源热泵机组整体市场规模逐渐萎缩，但是在一些医院项目中，水地源热泵机组仍然有一定的市场空间。溴化锂产品在工业余热利用方面占有一定的市场份额。此外，随着国家对节能环保要求的日趋严格，相关产品的发展也受到了较大的影响。尤其是在疫情发生后，停工停产持续的时间较长，煤炭、焦化、化工类等行业更不景气，这对溴化锂市场也产生了较大冲击（表 1）。

表 1　2018—2020 年 1 月—9 月各主流机型占有率分布

分类	机型	2018年1月—9月	2019年1月—9月	2020年1月—9月	较上一年占有率变化	增长率
冷水机组	离心机	6.26%	6.19%	6.55%	0.36%	-5.13%
	风冷螺杆	1.47%	1.50%	1.52%	0.02%	-9.15%
	水冷螺杆	5.58%	5.41%	5.32%	-0.09%	-11.83%
	模块机	4.48%	4.91%	4.39%	-0.52%	-19.84%
冷媒变流量机组	变频多联机	51.29%	50.89%	51.88%	0.99%	-8.60%
水地源热泵机组	水地源热泵	1.71%	1.57%	1.55%	-0.02%	-11.48%
溴化锂机组	溴化锂	2.48%	2.46%	2.42%	-0.04%	-11.80%
单元机组	单元机	16.59%	16.36%	14.21%	-2.15%	-22.12%
末端机组	末端	8.82%	8.75%	9.41%	0.66%	-3.58%
两联供机组	两联供	1.32%	1.96%	2.75%	0.79%	25.80%



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

“豫”见舒适家居

文 / 本刊编辑部

作为中原城市群的核心城市，郑州区位优势明显，腹地市场广阔，人力资源丰富，这给舒适家居行业的发展提供了较好的市场基础。在本期“舒适圈”板块中，本刊编辑走进郑州市场，通过走访厂家、经销商，从产品、营销、服务、案例等多个角度，探索和分析郑州地区舒适家居行业的发展现状和趋势。



市场

近几年，随着人们对家居环境要求的不断提高，舒适家居概念在郑州市场上得到了众多商家和用户的认可，许多暖通企业已从单一的中央空调销售商转型为舒适家居系统集成服务商。目前，尽管郑州舒适家居市场已步入成熟阶段，但行业标杆企业却尚未出现。从业人员过多、经营成本过高等是造成这一结果的主要原因。

从市场规模角度看，郑州拥有千万人口，地区生产总值超过万亿元，其舒适家居行业发展前景广阔，这吸引了数以万计的人进入舒适家居行业。从业人员数量的激增导致市场上从事舒适家居行业的商家过度饱和，商家的盈利空间大幅度缩小。由于缺乏稳定的利润支撑，大部分商家长期处在“温饱线”上，没有足够的资金来扩大公司的规模。

高昂的店面成本也是摆在商家面前的一个难题。众所周知，一个高规格的门店不但能展现出品牌雄厚的实力，而且可以提振业务人员的信心。但是，在郑州市场上却有这样一个奇怪的现象，中央空调、净水或新风等产品的街边店数量稀少，并且鲜有超过 300 m^2 的大店。究其原因，租金成本以及运维成本高是关键所在。据了解，一家 200 m^2 的中央空调专卖店，在居然之家、红星美凯龙等卖场的租金成本约为 30 万元 / 年，而同样规模的街边店的租金成本却高达 60 万元 / 年左右，如果仅仅销售单一品类舒适家居产品，例如新风系统，即便按照中等价格来销售，企业也很难在竞争激烈的市场环境下生存下来。因此大部分商家要么选择开设卖场店，要么选择开设全品类舒适家居街边店。

事实上，舒适家居系统这个概念在郑州市场已经被提及五六年了，但品牌厂家仍然缺乏对净水、新风、地暖等产品的技术沉淀。制冷、制热技术经过近百年的市场考验，已经极为成熟。而净水、新风、地暖等产品技术沉淀时间相对较短，鲜少有主流中央空调品牌厂家具备齐全的产品线。因此，在郑州市场中，大多商家仍然将中央空调作为销售核心，附带销售外资品牌的新风、地暖、净水等产品。由于对接的厂家过多，在人员紧张的情况下，商家难以系统性地开展营销活动，销量自然不温不火。设想一下，如果商家能够与一家拥有全品类舒适家居的品牌合作，有条不紊地开展营销工作，销量自然会稳步上升。

从消费者角度看，家用中央空调已经成为消费者的必选产品，而有 80% ～ 90% 的消费者在购买家用中央空调后会选择购买新风系统，20% ～ 30% 的客户会购买净水产品。值得一提的是，由于郑州处在集中供暖区域，大部分客户并没有安装地暖产品的需求，因此外资品牌的地暖产品销量并不乐观。



01



02

探店



03



海信中央空调旗舰店位于郑州市郑东新区商都路农业南路，是海信中央空调在郑州市场近期开设的一家面积达 300 m^2 的中央空调旗舰店。虽然开业时间不长，但其凭借丰富的产品品类吸引了众多消费者的目光。面对郑州舒适家居市场的新一轮发展，该旗舰店在主推中央空调产品的同时，引进了世界知名品牌的采暖、净水、新风等产品，为客户提供场景化的舒适家居体验。

01 海信中央空调旗舰店
02 海信空气源热泵
03 海信中央空调店内环境



04



05



06



07



08



09



10

04 海信Hi-MULTI系列
05 海信内机产品
06 辅材展示区
07 海信全健康体验室
08 保利地暖
09 朴勒新风
10 海信荣耀家系列

观点



以点带面，集成发展

河南君尚实业有限公司总经理
刘方钊

近年来，郑州舒适家居行业发展速度加快，行业发展前景被越来越多的企业看好。因此，很多传统的暖通经销商不再只销售单一的中央空调产品，而是不断丰富产品品类，走上了舒适家居集成化的发展道路。河南君尚实业有限公司初入行业便将触角伸向舒适家居领域，这不失为一种较好的战略选择。当然，河南君尚实业的业务选择和发展战略，与公司总经理刘方钊的个人经历紧密相关。

刘方钊曾在京东平台从事售后工作。多年的空调安装及送货服务不仅为其积累了丰富的行业经验，也使他养成了善于观察、勤于思考的工作习惯。当他涉足暖通行业后，刘方钊很快就意识到舒适家居行业具有广阔的发展前景，为此，他围绕空调、地暖、新风、净水等几个方面，迅速布局公司的产品销售体系。

海信中央空调是刘方钊选择的重要合作品牌之一。此外，他还与朴勒、保利、开元等品牌陆续建立了合作关系。在河南君尚实业的销售体系中，中央空调产品的销售依然是公司的主营业务。基于对海信中央空调品牌的信任，2018 年，刘方钊在郑州成立了一家面积超过 300 m^2 的海信中央空调旗舰店，并一度将中央空调产品的销量比重提升至公司总销售规模的 80%。另外，刘方钊还不断开拓新风、地暖、净水等产品的业务范畴，以此提高产品的销量。

但是在后来的企业经营过程中，刘方钊发现消费者对舒适家居系统中每个品类产品的接受程度不同，中央空调是他们易于接受的品类之一。此外，相比中央空调专卖店，郑州市场上的新风、净水类的专卖店数量逐渐减少。基于此，刘方钊一直在思考如何合理运用组合式产品营销策略实现公司业绩的稳步增长。

以中央空调产品为主营业务的河南君尚实业通过加强海信中央空调的推广来带动其他产品的销售。另外，为了进一步提高公司在中央空调领域的专业性，刘方钊组建了中央空调安装、维修服务团队，搭建了以售前、售中、售后为一体的全流程服务体系。但是，对于其他产品的安装和售后服务工作，考虑到专业性等方面的影响，刘方钊仍然选择与专业厂家合作完成。

基于目前的市场状况和公司已经搭建好的分销体系，刘方钊计划在 3 年内完成 1 000 万元的销售目标。他认为，公司的运营发展并不能一味冒进、急于求成，而是要稳中求进、逐步发展。当下，随着舒适家居集成化趋势愈加明显，越来越多的暖通企业进入到舒适家居行业，市场竞争也将越来越激烈，对此，刘方钊表示：“行业要想获得进一步发展，资源整合是十分必要的。”

自 2006 年成立以来，河南天时达机电设备工程有限公司（以下简称“天时达”）在总经理叶青的带领下，已走过 14 年的风雨历程。依托海尔丰富的产品品类、优秀的产品品质以及强大的市场影响力，目前天时达已成为河南当地一家知名的暖通企业。

随着中央空调市场愈发成熟，行业竞争日趋激烈，劳动力成本逐年增加，对于众多经销商而言，找准细分领域，是公司发展壮大的重要途径。家装市场门槛较低，竞争激烈，在电商去中间化的冲击下，投入大而回报少，因此政府公建项目才是天时达的主营业务板块。凭借海尔优秀的产品质量以及卓越的产品性能，天时达为河南省内各级政府单位、医院、学校等项目提供了服务，打造了众多优秀样板工程，用不俗的业绩夯实了天时达在业界的口碑。“近几年，公建项目劳动力成本不断增加、利润降低、建设投资方式不断改变等问题亟待解决。”叶青表示。

长期以来，各类大型公共建筑中的中央空调系统一直是“能耗占比大户”。为此，在近两年的政府办公楼改造项目中，高能效的中央空调设备成为主管部门关注的重点。作为较早进入暖通行业的经销商，叶青凭借对市场的敏锐洞察力和对行业发展趋势的精准判断，选择与海尔携手，共同谋求在河南暖通市场的发展。

在各类大型公建项目中，甲方对空调设备的要求十分严苛。空调系统不仅要实现高效运行，且需要其输出与实际负荷需求变化相匹配。对项目方来说，选择适用的高能效中央空调机组不仅能大幅减少项目后期的运营成本，而且还能极大地方便后期的系统管理和维护。“海尔磁悬浮中央空调运用磁悬浮技术，机组节能达到 50%，广泛应用于酒店、医疗、轨道交通等 8 大行业，在业内具有较高的知名度，市场占有率也较高，这是我们与海尔合作的重要原因。”

此外，为了进一步提升公司的市场竞争力，天时达还与行业专家、学者以及高校的实验室团队进行合作，共同探讨绿色建筑节能改造的创新型解决方案。与此同时，天时达立足于既有的服务平台，将公司每年经营利润的 10% 用于产品技术的研发，力争为客户提供更加高效节能、舒适健康的空调系统解决方案。

面对瞬息万变的中央空调市场，叶青表示，天时达将不断优化公司人员的配置，大力培养人才，打造专业化团队，激发员工的进取意识，以进一步开拓公司的业务。与此同时，天时达还将进一步完善节能控制服务管理体系，适应市场需求，找到新的突破口，实现行业快速转型。叶青也希望通过自己的努力能够将海尔空调的优势充分发挥出来，用持续创新赢得更大的发展空间。



认准公建市场，打造公司核心竞争力

河南天时达机电设备工程有限公司总经理 叶青



求稳求强而非做大

河南芝诚机电工程有限公司
总经理 王熙娜

公司年销售规模从 100 多万元增长到 1 亿多元，王熙娜与其团队用了 10 年的时间。在这 10 年里，她始终坚持与东芝空调携手同行，共谋发展。王熙娜之所以执着于代理东芝空调品牌，是因为她与东芝空调之间有着相似的经营理念。

王熙娜依托东芝空调的高端品牌定位和高端产品品质，在工程市场和零售市场上积累了庞大的客户资源，树立了良好的市场形象，这为其顺利拿下高端品牌——美诺电器河南总代理创造了有利条件。如今，王熙娜经营的河南芝诚机电旗下不仅有东芝 TCS 体验店，还有美诺电器的专业店。另外，她还斥巨资购置了一套别墅，将东芝空调、新风等产品运用到别墅中，打造了独具特色的别墅式体验店。

王熙娜始终以“轻资产运营”模式来经营公司，在市场大环境下行的情况下，她缩减了门店数量，极大地减少了租赁店铺所耗费的经营成本，降低了经营风险。与此同时，她还依托现有的别墅体验店，打造属于自己的品牌标签。

在经营公司的过程中，王熙娜并不一味地追求销售业绩，而是将“稳”作为她始终坚持的原则。因此，在遇到一些风险较大的项目时，王熙娜宁可放弃。对此，她表示：“若一味追求高速发展，公司很有可能会在运营管理方面产生风险。因此，我宁愿放慢公司的发展步伐，把控公司的发展节奏和方向，助力公司稳步前行。”

长期以来，王熙娜始终把精力集中在企业人员的精细化管理和市场的深耕细作上。在王熙娜的带领下，其团队所有成员的业务能力都得到了较大的提升。据了解，在销售团队仅有 17 人的情况下，河南芝诚机电创下了 1 亿元的年销售业绩。“凭借东芝空调优异的产品质量和卓越的产品性能，我们在河南市场上打造了诸多典型样板工程，受到了用户的一致认可，这是我们能够取得优秀业绩的重要原因。”王熙娜坦言。

为了进一步深耕市场，扩大东芝空调的品牌影响力，王熙娜将公司业务划分为零售、中小项目、工程以及批发 4 大业务板块，其中零售和中小项目板块的业务由公司销售团队负责推进，工程项目板块则由王熙娜亲自负责。值得一提的是，王熙娜还不断开拓批发分销业务，并顺利在全省辖区内发展了 32 家分销商。

近几年，随着居民生活水平的不断提高，人们对生活的品质要求越来越高，舒适家居集成化的趋势也愈发明显，众多经销商纷纷走上了舒适家居集成服务商的道路。对此，王熙娜说道：“早在东芝提出‘冷暖风水智’的概念时，我们就已走上了集成化的发展道路，并取得了不错的成绩。目前，在专业店中购买中央空调的客户里，有 80% ～ 90% 的客户会选择购买新风产品。”

对于公司未来该如何发展，王熙娜表示：“我们将继续秉承精细化发展的理念，不断丰富产品品类，提高员工的专业素养，从而在舒适家居时代真正来临时为客户提供更好的服务。”

有人认为，今年是中央空调市场最不景气的一年。事实上，这种看法并没有夸大，只是在陈述事实。2003年的“非典”、2008年的世界金融危机都未能如2020年的“新冠”一般对市场造成如此大的影响。在中央空调市场上摸爬滚打20多年的薛国立认为，市场没有好坏之分，只要把产品和服务做好，公司就能在困境中逆流前行。

在暖通行业有一句话：“三分产品，七分安装。”中央空调的安装是一项系统性的工程，成败系于微末，只有在安装过程中做到精益求精，才能使产品的使用效果达到最佳。刚刚进入中央空调市场时，天平机电对安装工作的重要性没有引起足够的重视，导致反复维修等问题频繁出现，这不仅浪费了时间和精力，也使公司信誉受到一定的影响。为此，天平机电不断完善服务体系，提高安装标准，力争为客户提供更加优质的服务体验，树立良好的市场口碑。薛国立表示：“在当前市场环境不景气的情况下，公司要想实现可持续发展，精细化服务是不可或缺的。只有做到‘人无我有、人有我优、人优我精’，公司才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。”

基于对客户的重视，天平机电除了在安装服务上追求高标准、严要求之外，在选择合作品牌时也秉持着较为严苛的标准。早在2004年，薛国立便接触过富士通将军，并且当时就有代理该品牌的念头，但是因种种原因，双方并没有立即合作。直到2019年，天平机电发力零售市场，这才与富士通将军达成合作，并将原来的门店升级为富士通将军中央空调专卖店。富士通将军始终将产品的质量作为立身之本与制胜之道，这与天平机电的经营理念不谋而合。在与富士通将军携手的一年里，天平机电在产品宣传、利益保障和技术培训等方面都得到了富士通将军强有力的支持，凭借富士通将军多元化的产品阵容以及优良的产品品质，其在市场上受到了众多消费者的青睐。薛国立坦言：“未来，我们将继续携手富士通将军，共同谋求在河南暖通市场的发展。这不仅仅是对品牌的忠诚，也是对客户利益的保障。毕竟如果我们随意更换合作品牌，那么客户购买的产品出现问题时，便无法得到及时解决。”

尽管现在越来越多的经销商转型为舒适家居系统集成商，但薛国立仍专注于中央空调这一领域，且对于涉足舒适家居领域十分谨慎。他认为：“专业的人做专业的事，为了谋取利益而盲目跟风，强行转做集成服务商的行为并不可取，这会导致行业乱象丛生，阻碍行业健康发展。”

只管前行，莫问前程。对于未来该如何发展，薛国立表示：“我们将不忘初心，在为客户提供高品质产品的同时，将服务做‘精’。相信如此，我们公司会发展得更好。”



口碑造就核心竞争力

河南天平机电设备工程安装有限公司总经理 薛国立



经销商的规模影响舒适家居行业发展

河南中凯新能源科技有限公司
总经理 张柳青

近两年，暖通行业经销商的转型速度逐步加快，暖通产品的集成化趋势也愈加明显。作为河南中凯新能源公司的总经理，张柳青深耕暖通行业十余年，对市场环境的变化有着敏锐的洞察力。他发现，未来舒适家居行业将拥有广阔的市场空间，然而，目前舒适家居产业在郑州市场的表现并不乐观，这与当地的市场环境和经销商的发展现状有着很大的关系。

如今，由于暖通行业竞争加剧、价格战频发、利润下降等因素，郑州的经销商很难将精力专注于舒适家居行业的开拓，企业规模难以扩大，这使得郑州区域尚未出现行业标杆企业。另外，企业利润减少、客户资源流失等情况在一定程度上阻碍了当地经销商以及舒适家居行业的发展。

随着产品利润的不断降低，越来越多的暖通公司陷入了发展困境。为了摆脱这一状况，许多经销商不断丰富产品品类，以提升公司的整体利润，张柳青亦是如此。他立足于既有的技术平台和客户群体，整合各方优势资源，将中央空调、地暖、新风等家居产品进行集成，带领公司走上了集成化发展的道路。但是，在郑州区域，消费者对不同产品的接受程度也各不相同。目前，家用中央空调依然是消费者选购频率最高的产品，因此，当地经销商均将中央空调作为引流的重要途径。他们通过中央空调产品吸引客户，并向客户推荐新风、地暖、净水等产品，从而提升公司的销售业绩。

张柳青深知，中央空调产品是经销商进入舒适家居行业的敲门砖，也是企业做好舒适家居的关键。此外，要想在舒适家居行业占据一席之地，经销商除了要具备丰富的市场经验和资源储备外，还必须不断提升服务质量。

对此，张柳青表示：“对于经销商而言，为消费者提供优质的服务体验是夯实企业口碑的关键。”长期以来，河南中凯新能源公司始终秉承“团结、高效、诚实、守信”的企业文化，坚持“每个工程、每项服务都让客户满意”的质量方针，用心将每一个项目都打造成精品工程，使之成为对外展示公司技术水平、管理水平、竞争实力的“窗口”。近年来，公司的经营管理已迈入更加规范化、制度化、科学化的可持续发展轨道。

对于公司未来的发展，张柳青坦言：“尽管郑州舒适家居行业目前仍处于起步阶段，但从长远的角度来看，其市场潜力不可小觑。为此，我们将坚定地跟随日立中央空调的发展步伐，不断加强渠道布局，提升员工专业素养，为消费者带来更加优质的产品和更加专业的服务。同时，我们还将加大对地暖、新风、净水等多品类产品的推广力度，使企业朝着舒适家居系统集成化的方向稳步发展。”

近年来，随着我国中央空调行业发展的日益成熟以及舒适家居概念的广泛普及，越来越多的经销商开始打造属于自己的舒适家居品牌。迎着行业发展的浪潮，工程商出身的魏玲玲紧抓市场脉搏，凭借积累多年的渠道资源和市场经验，与合作伙伴共同创立了河南美好生活舒适家居有限公司。

2019 年，河南美好生活舒适家居有限公司（以下简称“河南美好生活”）携手 LG 中央空调在郑州市红星美凯龙建材馆内打造了一家舒适家居体验店。该体验店除主营 LG 的中央空调和全系列高端家电产品外，还引进了德国水丽全屋净水系统、普瑞氏新风系统等知名品牌产品，为消费者提供一站式全屋定制解决方案。

“虽然我们起步较晚，但发展很快，这主要得益于渠道资源的积累以及 LG 品牌的大力支持。”魏玲玲说道。与工程市场不同，零售市场更加考验渠道布局，如果没有长时间的资源积累很难做大体量，而魏玲玲立足工程商优势，充分汲取合作伙伴在零售方面的经验，摸索出了一套适合公司发展的营销模式。与此同时，面对诡谲多变的市场形势，LG 及时调整经营战略，加强在零售方面的布局，这为河南美好生活在舒适家居领域的发展创造了机遇。“我们与品牌的合作是建立在互惠互利的基础上的，为了回馈 LG 对我们的大力支持，我们也会不断加大 LG 产品的宣传和推广力度，让更多的用户认可和购买 LG 产品，以此提升 LG 在河南市场的品牌影响力。”魏玲玲表示。

随着城市化进程的加快和居民生活水平的提高，越来越多的人开始注重改善住宅环境，提升居住品质，这使得家用中央空调在用户中的普及度越来越高，除大型别墅外，越来越多的改善型住房开始选用中央空调。然而，目前河南区域的中央空调市场已经较为成熟，经销商很难再获得更好的发展，因此许多经销商纷纷涉足舒适家居领域，以期在家装零售市场实现更大的突破。魏玲玲坦言：“舒适家居集成化是行业发展的必然趋势。相较于中央空调而言，新风、地暖、净水等产品的认知度仍然较低，因此，通过中央空调来吸引客户，带动其他舒适家居产品的销售，是当下舒适家居市场发展的重要手段。”

对于公司未来该如何发展，魏玲玲表示：“我们将会在进一步加强渠道布局，保持公司多渠道销售优势的同时，深化与地产商的合作，不断提升公司整体的抗风险能力。”在魏玲玲看来，河南舒适家居行业有着广阔的发展前景，但要发挥其更大的潜力，尚需众多品牌和经销商齐心协力，共同将舒适家居理念传递给每一位消费者。



客户群体的深度开发

河南美好生活舒适家居有限公司总经理 魏玲玲



大浪淘沙，品优者胜

河南松之友商贸有限公司
总经理 焦芝伟

自2010年进入暖通行业，焦芝伟携手松下，共同见证了河南区域新风市场的发展和变化。2015年，焦芝伟成立了河南松之友商贸有限公司（以下简称“松之友”），该公司是松下在河南区域的优秀代理商之一，专门从事松下产品的批发与销售。多年来，松之友始终坚持以市场为导向，建立健全销售网络，以“精心呵护消费者”为服务宗旨，力争通过专业、贴心、细致的服务，为消费者提供舒适的产品体验。

目前，松之友在郑州陆续开设了3家松下专卖店，这3家专卖店专注于松下品牌的新风、浴霸、中央空调、空气净化器等产品在工程市场和家装市场的推广，通过多年的努力，在河南区域成功打造了诸多优秀样板工程。“长久以来，松下新风和万科等地产开发商建立了战略合作伙伴关系。”焦芝伟表示，“依托松下的品牌优势，公司每年的年销售额可达2 000多万元。今年虽然受到年初新冠肺炎疫情的影响，但在公司40多名员工的共同努力下，公司业绩有望突破3 000万元。”

值得一提的是，在郑州市场较为高端的住宅精装配套项目中，松下的品牌优势十分明显。其悠久的发展历史、先进的技术，让松下产品成为众多地产开发商工程配套时的不二选择。尤其是松下新风凭借卓越的产品品质以及优质的服务，深受众多消费者的青睐。焦芝伟坦言：“近年来，精装修政策在郑州市场的普及度较高，这为公司在精装配套上带来了业务增量。”

近两年，受市场大环境的影响，零售市场持续低迷，这让焦芝伟压力倍增。他表示，以往采取的小区推广模式已不再适用于当下的市场环境，相较之下，商场异业联盟的方式更能带动产品的销量。

河南区域中央空调市场竞争日益激烈，价格战不断升级，利润空间越来越小，一些经销商不得不通过丰富产品线来提升公司的市场竞争力。对此，焦芝伟表示，松下专卖店也将进一步扩充松下中央空调、新风等舒适家居全系列产品阵容，以满足不同消费者的个性化需求。

“不仅是经销商在改变，居然之家、红星美凯龙等卖场也在改变。”谈及郑州舒适家居市场时，焦芝伟如是说，“近两年，舒适家居集成化趋势愈加明显，卖场内的店面布局也有所调整，舒适家居产品商户的入驻率明显提升。”焦芝伟认为，郑州舒适家居市场仍处于平稳上升的发展阶段，当下越来越多的用户已逐渐意识到家居品质的重要性，这让舒适家居产品的需求量大幅上升。除中央空调外，郑州市场上新风产品的需求量也较高；采暖方面地暖产品的普及率较高；末端直饮类的净水产品更受消费者的青睐，而大型的全屋净水设备亦处在上升发展阶段。

面对郑州舒适家居市场的现状，焦芝伟亦坦言，公司在未来的发展规划中，仍以优势产品为主导，在保持新风、浴霸产品销量稳步提升的同时，进一步加强中央空调、净水、线控开关、指纹锁等产品的销售和推广工作。不管未来市场环境如何变化，他始终坚信松下过硬的产品品质，是帮助他立足市场的制胜法宝。



走出门店，走向客户

河南伟强机电设备有限公司
总经理 高江伟

如果仅仅依靠主动上门咨询中央空调产品的客户来开展业务，那么公司可能会出现入不敷出的情况。要想在激烈的市场环境中生存和发展，公司就必须让销售人员主动出击，走出门店，走向客户。河南伟强机电设备有限公司总经理高江伟深谙此理：“我们公司的销售人员会定期在各个小区积极开展推广活动，以此吸引客户进入门店进一步了解产品，进而促成签单。”

高江伟所负责的三菱重工空调K标店面积近200 m^2，店铺位于郑州居然之家卖场内。这是全国第300家居然之家，也是河南乃至中部六省规模最大、档次最高的泛家居商场。高江伟也曾开设过街边店，但最终选择关闭街边店，转而开设卖场店。对此，他解释道：“选择开设卖场店的原因有两点：第一，同等规模的店铺，街边店的租金成本要高于卖场店；第二，准备装修的业主更倾向在卖场店购买产品，因为卖场内产品种类齐全，他们可以在购买中央空调的同时，选购其他产品，大大节省时间成本。”尽管卖场店与街边店相比，客流量较大，但高江伟表示：“我们要改变传统的‘坐商’思维，走出门店，主动挖掘客户，唯有如此，才能有效提高签单率。目前，我们的客户主要来自于设计师转介绍、老客户转介绍和小区推广活动挖掘，只有不到三成的客户是主动上门的。”

2020年年初，新冠肺炎疫情的暴发对伟强机电第一季度的业绩影响较大，但是随着全国疫情防控形势的持续向好以及生产生活秩序的快速恢复，公司在第二季度和第三季度的销量呈现爆发式增长。对此，高江伟坦言：“尽管公司的业绩非常可观，但其中有三分之二以上是我个人的业绩，这也表明了我们公司目前在销售人员的配备上仍然有所欠缺。因此，接下来我们的目标是进一步扩充公司的人才队伍。”

中央空调市场竞争越来越激烈，经销商必须拓宽思路，才能实现企业的可持续发展。为此，高江伟紧跟行业发展潮流，扩充了店内的产品品类，走上了集成服务商的发展道路。由于郑州属于集中供暖区域，高江伟并未将地暖作为公司发展的着力点。相较之下，新风产品和净水产品的销售情况则比较乐观。尤其是在疫情防控进入常态化的情况下，人们对于健康更加重视，对净水产品和新风产品的需求也更加旺盛。

“未来，我们将在继续深耕零售市场的同时，不断拓宽项目市场版图，坚持走集成化发展之路。”高江伟表示，“目前郑州的舒适家居市场仍然处于起步阶段，发展前景广阔，但从业者专业水平参差不齐，市场秩序较为混乱，因此，我们迫切期待一场洗牌行动的到来。”

品牌声音



渠道进一步下沉

海信日立郑州分公司总经理 黄中海

河南省是中国人口大省，总人口数量已达 1 亿，这意味着其中央空调产品的潜在需求量是巨大的。但是就目前的专卖店数量而言，我们还无法满足如此大的需求。因此，我们需要继续加快渠道下沉的速度，将专卖店开设到河南各个县市。除了增设专卖店，实现对乡镇的进一步覆盖外，我们还将扩充工作人员数量，提高销售人员的服务能力，以进一步提升服务质量。

近期，我们还在组织架构上进行了调整，在河南设立了以郑州为中心的豫北区域办事处和以许昌为中心的豫南区域办事处。组织架构调整后，我们在紧抓零售市场的同时，在项目市场上也投入了更多的人力和物力，取得了不错的成绩，例如为清华附中 • 启迪郑东科技城、中建七号院等千万级的地产项目提供了服务。

随着消费水平的提升，人们越来越注重家居环境的健康与舒适。为此，我们在丰富自己产品品类的同时，也鼓励经销商向舒适家居集成服务方向转型。毕竟，只有紧跟行业发展潮流，企业才能在日益激烈的市场竞争中拥有更大的生存和发展空间。



逆境中的加速度

东芝空调郑州事务所所长 孙一冰

从 2010 年成立郑州办事处，到 2020 年前三季度出货规模超 1.5 亿元，我们用了 10 年的时间，在河南市场占据了一席之地。尽管年初新冠肺炎疫情的暴发令本就萧条的中央空调市场雪上加霜，但我们依然实现了全年销量目标的 120%。

取得这样的良好成绩，离不开我们在家装零售、中小项目及地产配套项目上的大力投入。在家装零售方面，我们在全省范围内组织了多场直播活动，大大提升了产品的销量；在中小项目方面，通过对 5 家核心囤货商的支持，我们逐渐摸索出一套相对标准的业务模式；在地产配套方面，得益于疫情后期客户对健康空气需求的提升，我们在公建项目和商业地产项目中斩获颇丰，如中标清华大学附属中学 1 300 多万元的配套项目、河南融创中原壹号院完成出货等。

以郑州为中心的河南区域人口优势明显，产业载体丰富，其中央空调市场潜力巨大。未来，我们将会加大在 TCS 零售以及中小项目方面的投入力度，并争取在两到三年内实现 TCS 店在县级市场的全面覆盖。



依托工装优势，深化家装布局

LG商用空调郑州营业所所长 范同波

2020 年，LG 中央空调在河南区域的销量十分可观，截至目前，销售额已有 6 000 多万元，与往年同期相比增幅较大。在产品阵容中，多联机、磁悬浮离心机、溴化锂等机组表现抢眼，在政府公建、商业地产、工业厂房等项目中均有着广泛的应用。

在国内疫情得到有效控制后，工程项目市场逐渐复苏，呈现出强劲的增长态势。但是，在家装市场上，我们的基础较为薄弱。目前，在河南区域的 31 家专卖店中，多数专卖店仍以销售家用中央空调产品为主，只有在郑州红星美凯龙、洛阳居然之家等卖场中，我们搭建了以家用中央空调产品为主，新风、智能家电等多品类产品为辅的集成式综合服务体验店。未来，在河南区域的每一个城市，我们都将建设 LG 形象店，在扩大品牌知名度和影响力的同时，依托丰富的产品线及完善的舒适家居解决方案，进一步深化 LG 在家装市场的布局。

作为全国人口大省，河南地市及县城、乡镇数量众多，河南中央空调市场具有较大的发展潜力。因此，未来 LG 中央空调将继续立足工装优势，在工程项目上对接好总包公司资源，积极把握改造项目市场机遇，以实现持续稳定的增长。



立足根本，展望未来

科龙中央空调郑州区域负责人 王方虎

凭借精细化的渠道布局、多品类的产品体系以及高效深入的推广模式，我们在家装零售市场稳步前行。截至目前，我们的业务规模与 2019 年相比基本持平，在最后一个季度有望实现对 2019 年家装零售销量的突破。值得一提的是，凭借产品和技术优势，我们在中小工装项目上有着亮眼的表现，大多联、变频单元机等产品在酒店、宾馆、学校等细分项目领域中都有着广泛的应用。此外，得益于开封、洛阳等“煤改电”区域清洁供暖项目的集中展开，科龙热风机产品的销量同比 2019 年，增幅较大。

为进一步深耕家装市场，我们在河南区域开设了近 30 家专营店，并依据省会、地级市、县城等不同城市的体量，针对不同消费群体的需求，对专营店进行了分类。随着舒适家居理念日益深入人心，我们也越来越重视智慧家居体系的打造，目前已在商丘、漯河等地开设了多家智慧家居专卖店，未来还将会在郑州市场上开设更大规模的集中央空调、新风、净水及地暖等产品于一体的智慧家居专卖店，以满足消费者日益增长的需求。

郑州中央空调市场的容量非常可观，舒适家居市场的前景也十分广阔。我们将继续秉承“客户至上”“服务至上”的经营理念，依托科龙丰富的产品品类和优秀的产品品质，在巩固现有渠道的同时，大力开发新客户，力求突破，迎来新的增长。



坚持“两条腿走路”

三菱重工空调河南事务所所长 胡冰

随着经济的不断发展，人们的消费理念逐渐从过去的物质消费转变为精神消费，对于家居环境的需求，也从过去的“可居”转变为如今的“宜居”，因此，人们对由冷、暖、风、水、智组成的舒适家居系统的需求持续增长。河南作为中国的经济大省和人口大省，其舒适家居行业自然也具有强大的发展潜力。

自进入河南市场以来，三菱重工就把家装零售板块作为业务重心，凭借卓越的产品品质和超一流的服务质量在零售市场上稳扎稳打，积累了丰富的客户资源和良好的市场口碑。随着舒适家居集成化趋势愈加明显，我们在加速渠道下沉的同时，也在不断拓展产品线，以满足客户对品质生活的追求。截至目前，我们在河南区域已经开设了 50 余家专卖店，预计到 2020 年年底将突破 60 家。

2020 年年初，新冠肺炎疫情的暴发给零售市场带来了较大的冲击。为了从这一困境中突围，我们大力推动线上线下的融合，实现经营和管理升级，促进业务联动，以提升公司的业绩。与此同时，我们在工程市场上投入了更多的精力，且收获颇丰，其中 4 月份中标的上海师范大学附属学校——郑州启佳学校项目，总规模超过千万元。从数据统计来看，目前我们前三季度的销售额同比 2019 年增长了 20%。

未来，面对更加细分的市场、更加规范的商业模式，我们将继续坚持“两条腿走路”的方针，即一方面加快渠道下沉的速度，争取在 2021 年年底完成三菱重工空调对河南县级市场的全面覆盖；另一方面加大在项目市场的投入，争取到 2022 年将项目业绩在总销售额中的比重提升至 40%。



以点带面，开启行业新格局

长虹中央空调河南运营中心总经理 张华君

随着河南综合体配套、小型商业设施、轻工业厂房等项目的不断增多，我们的产品销量实现了稳步增长。

高质量的产品是企业不断发展的基石。长期以来，我们从用户的痛点出发，不断更新产品技术，打造了轻商系列、家用系列、商用系列、清洁采暖、非标定制等 5 大系列近千种型号的产品线，满足了不同消费者的个性化需求，提升了品牌在河南区域的市场影响力与用户口碑。

为了满足人们日益增长的高品质生活需求，我们将在郑州市西开发区、南龙湖以及郑东新区开设 3 家长虹中央空调形象店，以点带面，进一步实现对郑州市场的业务覆盖。与此同时，我们还将继续完善人员配置，提升售后服务质量，从而提高品牌在消费者心目中的形象。

郑州中央空调市场依然具有较大的潜力，为了进一步深耕市场，我们制定了五年规划：到 2025 年，进一步激活区域原有渠道，完成逐年递增的千万级至亿级体量的目标任务；通过加大对全省经销商的培训力度、优化售后服务体系以及增强品牌拉力等方式，在扩大品牌影响力的同时，实现产品销量的进一步增长。

三菱重工空调 | 成就强大

K·Standard
三菱重工中央空调品质标准

家用高端定制系列

旗舰品质标准
至小至强

室外机小型化设计 占地面积小

原装进口多点排气压缩机 稳定高效

极端气温下也能稳定安全运行



IMPORTATION
原装进口
压缩机

7.2
IPLV
IPLV值高达7.2
能效更高性能更强

ADVANCED
先进变频控制技术
变频更高效

KXZ mini
高性能变频多联中央空调

三菱重工空调系统（上海）有限公司　电话：021-62363030　传真：021-58777330

ufi Approved Event

The COMMERCIAL SERVICE Trade Fair Certification

CR 中国制冷展 CHINA REFRIGERATION 2021 | CRH 2021 | 制冷·空调·暖通 HVAC&R

第三十二届国际制冷、空调、供暖、通风及食品冷冻加工展览会

THE 32ND INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION, AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE



2021年4月7日至9日
APR 7-9, 2021

上海新国际博览中心
SHANGHAI NEW INTERNATIONAL EXPO CENTRE

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
- 上海市制冷学会
- 上海冷冻空调行业协会

承办：
- 北京国际展览中心有限公司

电话：010-64934668-611/610
传真：010-64938558
网址：www.cr-expo.com
邮箱：xuelongyun@biec.com.cn
kanglu@biec.com.cn

官方网站　官方微信

咨询热线：400-666-3703

INTERVIEW 访谈



化繁为简之道

——专访广东新菱空调科技有限公司总经理谭小卫……45

从被动接受产品到主动推广产品，再到自主研发技术，新菱实现了身份的多次转变，可以说，其发展历程正是“中国制造”发展的一个缩影。



紧贴市场脉搏，把握转型机遇

——专访重庆市东晨电器有限责任公司总经理陈佳庆……47

随着家用空调市场的竞争日益激烈，不少经销商经营压力陡增。此时的中央空调产品因冷量大且内机安装隐蔽等特点，走进了大众视野，并受到消费者的青睐。



轨交运营需驶出“高能耗”怪圈

——专访中国铁路设计集团有限公司城市轨道交通设计研究院副总工程师刘英杰……50

随着城市轨道交通网络规模日益扩大，客运网络可达性更强、覆盖面更广，以及乘客在地下空间活动的时间增加，公众对于轨道交通出行的依赖性日趋增强。


高效节能 | 品质之选
高效机房标配变流量冷却塔
采用变流量技术
大幅提升
【专利】
投资
回
CHINA REFRIGERATION
广东新菱空调科技有限公司
EXHIBITOR

化繁为简之道

——专访广东新菱空调科技有限公司总经理谭小卫

作者 | 钱 亮

史蒂夫·乔布斯说过，“简洁并不仅仅是视觉上的，也不仅仅是把杂乱无章的东西变少或抹掉，而是要挖掘复杂性的深度。”推崇“极简”理念的苹果公司坐拥“果粉”无数，让用户尽享产品的简约与美妙。在中央空调领域，同样有这样一家集团企业，它遵循着“化繁为简”之道，注重技术的积淀与创新，不断地将复杂的智能科技转化为简单的产品与便捷的服务，它就是广东新菱。

道之始：“中国制造”发展的一个缩影

作为暖通空调行业最大的交流平台，中国制冷展每年都吸引了众多来自全国各地的暖通企业参展，行业内的先进技术及产品均在这里集中亮相。在本届制冷展编号为N8C39的展位上，新菱空调展出了最新的研究成果——冷却塔专用直驱永磁电机，该产品吸引了众多参展者参观、咨询，并获得了行业人士的高度认可。自成立至今，新菱经历了一个由幼稚到成熟、由弱小到强大的蜕变过程。

1986年，新菱集团创始人谭仲禧先生成立了台联冷气装修有限公司，这是新菱迈向行业的第一步。彼时，新菱不过是广州众多工程商中的渺小一员。凭借优秀的中央空调设计方案和精湛的施工工艺，新菱在工程安装领域稳扎稳打，受到了不少项目方的青睐。随着订单的逐渐增多以及空调设备购入量的不断增加，新菱与设备生产厂家的联系更加紧密，这也为新菱由工程商向代理商转型奠定了基础。在接下来的几年中，设备销售逐渐取代工程安装，成为新菱的主营业务，新菱也正式步入了代理商的行列。

1991年，中外合资的新菱热冷设备制造有限公司正式成立，新菱实现了身份的第二次转变——从代理商转型成制造商。“作为一家以技术征服市场，以品质赢得客户的技术型企业，新菱要想获得更好的发展，必须摆脱‘合资’的束缚，走上自主发展的道路。”谭小卫表示。

从被动接受产品到主动推广产品，再到自主研发技术，新菱实现了身份的多次转变，可以说，其发展历程正是“中国制造”发展的一个缩影。

道之行：将创新基因融入血液

从广州的一家冷气装修公司起步，经过30多年的发展，新菱现已成为中国规模较大的中央空调设备生产企业之一，业务涉及中央空调、采暖、通风系统配套的冷却塔、末端设备及自动化控制产品的设计、制造、销售、安装和维护。新菱的发展之路同样也是新菱的技术创新之路。秉着“技术创新，品质引领”的原则，新菱不懈地追求高质量、高稳定性、高效率的产品，现已拥有30多项原创专利。

在中央空调冷却水系统节能技术的研发上，新菱投入了大量的人力、物力和财力，首创了“变流量冷却塔技术”。该技术可实现当冷却塔的冷却水量在30%～110%时，

从被动接受产品到主动推广产品，再到自主研发技术，新菱实现了身份的多次转变，可以说，其发展历程正是“中国制造”发展的一个缩影。

塔体均能实现均匀布水，有效提升了中央空调系统的节能性。为了进一步降低冷却塔的能耗，解决后期维护问题，新菱着手研发了专用于冷却塔的永磁同步直驱电机，目前该电机已成功通过测试，并开始在市场上应用。

冷却塔能效的提升对整个机房系统能效的提升具有重要意义。近些年，中央空调高效机房系统建设开展得如火如荼，主机厂家越来越重视提升空调末端和冷却塔的能效。此外，供水平衡与布水均匀问题同样也亟待解决。通过多年来的技术创新和实践，新菱不仅解决了这些问题，还创造性地研发出免维护冷却技术，并在市场上得到了广泛的推广与运用。

技术的创新与进步需要适合的“土壤”。新菱在广东清远建设了一座占地面积 12 万 m^2 的大型现代化生产科研基地，该基地拥有近 300 名员工，年产值达 3 000 万美元，还配备了测试能力为 550 m^3/h 的冷却塔性能检测平台。该平台是目前中国测试能力最强的冷却塔性能测试中心之一，其采用全电脑监控系统，可实时监测被测设备的各项性能参数。

新菱的自主创新不是封闭式的创新，而是开放式的创新、学习型的创新。谭小卫表示：“新菱的检测中心是全面对外开放的，行业内的其他品牌也可以将产品送至新菱的测试中心进行 CTI 测试、国家标准测试。我们希望通过这样的方式为行业做出贡献，促进行业健康发展。”

道之承：“人”是技术前进的关键

新菱以树立百年企业为目标，始终坚持为客户提供最优质的产品和服务。基于这样的发展理念，新菱在产品推广和市场开拓中从来都不急功近利。冷却塔行业普遍存在一种现象：部分企业为追求经济效益的增长，一味地降低产品的生产成本，这导致产品品质严重受损。

新菱一直追求技术的创新与进步，希望能以身作则，改变这种不规范的行业现象，这给新菱带来了不小的压力。对此，谭小卫表示：“当客户抱怨我们的产品没有其他品牌的产品‘性价比’高时，我们总会明显感受到市场传递给我们的危机感。但新菱在技术上有着自己的坚守，并不会为了追求市场利益而降低产品品质。”

新菱始终秉持开放、兼容的发展态度，接纳不同部门员工提出的不同意见。在技术人员相互之间的交流中，各种产品技术问题被及时提出并得到了切实解决。员工之间平等对话在新菱企业的工作中已经成为常态。在这样的环境氛围下，新菱的技术团队成员稳定性较高，有效地保障了新菱产品技术的传承。此外，新菱还设置了技术“中顾委”，邀请荣退专家来到新菱，定期组织技术研讨会，以提升企业员工的专业素质和技能水平。

道行久远，在于传承。任何一种文化的传承都离不开人。毋庸置疑，基于对“人”的重视，新菱将会在可持续发展的道路上走得更远。



紧贴市场脉搏，把握转型机遇

—— 专访重庆市东晨电器有限责任公司总经理陈佳庆

作者 | 周　涛

在重庆暖通商海打拼 20 多年的陈佳庆，自创立东晨电器以来，经历了多次重庆中央空调市场的起伏变化。不论是当初投身商海从事空调销售工作，还是如今转型为工程商，开启工程业务，他职业生涯的转变以及每一次经营战略的抉择皆是顺应市场变化、不断突破自我的表现。巴山渝水见证了东晨电器的蜕变，也记录下陈佳庆一路走来的创业历程和成功经验。

依托大卖场，运用创新运营模式

陈佳庆是土生土长的重庆人，早期相对闭塞的山城环境并没有限制他活跃的思维。1993 年，陈佳庆入职重庆通用公司的家用空调制造部门，通过不懈的努力，他用 3 年的时间就做到了对家用空调销售之道和家用空调市场行情了然于胸。1996 年，陈佳庆离开了重通公司，创办了东晨电器。自此，陈佳庆正式以一名经销商的身份立足于空调行业。而

后，他接连拿下几个空调品牌的代理权，成为重庆当地最早的一批空调经销商。

在陈佳庆代理家用空调产品之初，家用壁挂机仍是重庆市场的主流空调产品。随着重庆主城区规划建设速度的加快，壁挂机在当地的宾馆、餐饮等小型项目中的使用率大幅提升，为家用空调市场容量的进一步扩大提供了市场机遇。一些经销商趁机而动，纷纷通过扩充专业门店的数量来增强自身的市场竞争力，而彼时的陈佳庆与大多数经销商的想法相左。他认为，与其他区域市场不同，重庆空调市场的销售方式偏向于卖场模式，无论是当地的零售商巨头——重庆百货大楼股份有限公司，还是全国的连锁卖场——苏宁、国美，它们均以丰富的产品种类吸引消费者前来购物。因此，陈佳庆逐一和重百、苏宁、国美等大型连锁卖场建立了稳定的合作关系，并在主城区与超过 100 家的门店进行了合作。

在后来的空调市场变化中，陈佳庆这种做法的优势就明显发挥出来了。在空调市场愈发成熟和门店数量越来越多的情况下，很多经销商独立经营的门店面临着业务量减少、经营成本增加等诸多问题。而陈佳庆选择与大型卖场合作，不仅打下了其在家用空调领域稳健发展的根基，更为其后来在中央空调工程市场的发展提供了保障。

携手奥克斯，拓宽转型之路

随着家用空调市场的竞争日益激烈，不少经销商经营压力陡增。此时的中央空调产品因冷量大且内机安装隐蔽等特点，走进了大众视野，并受到消费者的青睐。2008—2009 年，陈佳庆判断中央空调在重庆市场会有较大的发展前景，于是他开始把家用空调业务逐渐向中央空调业务倾斜，也就此拉开了他与奥克斯长达 10 余年的合作的序幕。

陈佳庆首次接触中央空调产品时，发现其与家用空调的样式、结构均不相同，甚至产品的销售模式也大相径庭，对此他感到极为困惑。但此时的陈佳庆已经开始与奥克斯品牌接触，在奥克斯厂家的全力帮助下，其对中央空调产品的结构、参数、性能以及设计、安装等方面的专业知识有了全面的了解。建立合作关系后，奥克斯厂家又为其提供了工程设计、现场服务、人员管理等方面的支持，在一些大型的项目中，奥克斯厂家还安排了工程监理人员和设计团队全力支持陈佳庆的业务。对此，陈佳庆很是感动，他坦言：“转型之初，我们能够顺利完成从家用空调向中央空调业务的转换，离不开奥克斯厂家的大力支持。”

得益于奥克斯总部给予东晨电器持续稳定的支持，陈佳庆专门开设了一家奥克斯门店，该门店展示了奥克斯单元机、模块机等产品。此时，陈佳庆与卖场的合作产品也由家用空调逐渐转换为中央空调产品。2015—2017 年，重庆城市化发展突飞猛进，基础设施建设对中央空调的需求量不断扩大。轨道交通、文体中心、医疗卫生等领域的项目陆续投建，创新智慧城、科技园区等产业的快速建设，都给中央空调工程市场营造了良好环境。奥克斯变频风管机、小多联的销售在重庆市场迎来了爆发式的增长，实现了产品知名度和用户口碑的双重提升。作为奥克斯在重庆地区渠道布局的坚实力量，陈佳庆抓住机遇，从奥克斯单元机、模块机再到小多联、大多联，在转型工程商的路上发展得越发稳健。随着品牌优势的进一步凸显，奥克斯中央空调在重庆地区住宅、楼盘配套、医疗教育、文体设施项目中都有着良好的应用，并且凭借优质的机组产品在当地树立了不少典型样板工程。

连续几年，东晨电器的工程业务量持续攀升，陈佳庆用实际行动进一步提升了奥克斯在重庆的品牌拉力，也积累了一些渠道资源。就是在这样相互成就的过程中，陈佳庆与奥克斯达成了持久稳定的厂商关系。在被问及与奥克斯品牌合作的感受时，陈佳庆表示：“当下经销商仅凭自身能力单打独斗，想要在工程市场上有一番作为显然不切实际。经销商要实现稳

随着家用空调市场的竞争日益激烈，不少经销商经营压力陡增。此时的中央空调产品因冷量大且内机安装隐蔽等特点，走进了大众视野，并受到消费者的青睐。

健发展仍然需要依靠厂家的多方面支持。”

近几年，奥克斯对新产品、新技术的开发应用让很多用户眼前一亮，品牌及产品的市场影响力在重庆有了显著提升。作为奥克斯重庆地区的总代理商，陈佳庆期待能与奥克斯进一步深化合作。

立足自身优势，再启新征程

东晨电器逐渐褪去了家用空调的品牌烙印，形成了以中央空调产品为业务重心，兼顾家装和工程两大业务板块的经营模式。目前，东晨电器重点聚焦工程市场，将工程业务的比重提升到了公司业务的60% ～ 70%。意识到工程市场对企业发展的重要性，陈佳庆组建了专业的安装团队和售后服务团队。他表示：“目前，工程市场仍然是我们发力的重点，一方面要继续提升工程和服务质量，留住老客户；另一方面也要进一步积累业务资源，增加新客户，扩展业务范围。”

与此同时，陈佳庆十分看好重庆地暖市场的发展前景，并将地暖产品纳入公司的设备销售阵营中，以满足消费者对采暖的需求。提及未来的发展，陈佳庆表示，东晨电器除了抓好项目质量管理工作外，还将夯实渠道基础，继续完善渠道分销商布局，在保持工程市场优势的同时，继续巩固现有的卖场经营模式。

在陈佳庆的带领下，如今的东晨电器已经完成了华丽转型。在这 20 多年里，陈佳庆脚踏实地，稳步提升自身的技术实力，不管处在什么阶段，都始终秉持“抓质量、重诚信”的经营理念，与众多客户建立了良好的合作关系。相信在未来，东晨电器将会对重庆中央空调行业的发展起到不可或缺的推动作用。





图 / 第四届“磁悬浮杯”绿色设计与节能运营大赛绿色设计组银奖获得者

轨交运营需驶出“高能耗”怪圈

——专访中国铁路设计集团有限公司城市轨道交通设计研究院副总工程师刘英杰

作者 | **钱　亮**

随着我国经济社会不断发展，城市交通出行需求激增。当前，中国已成为世界上规模最大、发展最快的轨道交通建设市场。据中国城市轨道交通协会发布的相关数据显示，截至 2019 年 12 月 31 日，中国内地累计有 40 个城市开通城轨交通，运营路线总里程达 6 730.27 km。伴随着运营线路里程的持续增长，城市轨道交通的能耗也快速增长，在运营成本中所占的比重不断增加，为此城市轨道交通空调的节能改造被提到了重要的议事日程。

近期，《机电信息 • 中央空调市场》采访了中国铁路设计集团有限公司城市轨道交通设计研究院副总工程师刘英杰，与其进行深入的沟通与交流后，笔者对城市轨道交通领域中央空调系统的技术升级有了更直观的认识。

自 1969 年北京地铁 1 号线开通算起，中国城市轨道交通的发展已历经半个世纪。在这半个世纪之中，从萌芽至壮大，从模仿到创新，城市轨道交通已成为居民出行的重要交通工具，在惠及民生的同时，也有力地带动了地方经济和产业链的发展。

青岛地铁 8 号线作为青岛地铁的大动脉，串联了胶州市、红岛高新区、李沧区、市北区、市南区等 5 个行政区，是连接青岛新机场、北岸城区、东岸城区的快速骨干线路。红岛火车站是青岛地铁 8 号线的第 5 个车站，是集铁路、城市轨道交通、公路及市政配套设施于一体的综合交通枢纽站，项目建设面积近 140 000 m^2，总体空调负荷近 7 000 kW。

“红岛火车站是一个地标性工程，甲方格外重视这个项目，对我们提出了一个核心要求：红岛火车站中央空调系统投入运行后，在满足人们制冷需求的同时，必须将全生命周期的能耗降到最低。”刘英杰表示。在该项目中，设备区的空调系统需 24 h 全天运行，其冷负荷约占整个车站冷负荷的 40%；站厅、站台公共区以及设备区人员房间的空调系统每天运行 18 h，其冷负荷约占整个车站冷负荷的 60%。早、晚

高峰时，客流处于尖峰，其他时间段客流处于平缓阶段，这导致空调系统大部分时间处于低负荷运行的状态。针对这一问题，甲方对冷水机组“部分负荷时的能效”提出了更高的要求，要求机组必须具备较高的“实时冷量调节能力”。

在实地走访项目现场后，刘英杰及其设计团队与项目方进行了多次讨论。由于常规使用两台螺杆机组的方案无法满足红岛火车站作为综合交通枢纽站的需求，设计团队便将目光投向了离心机。在定频离心机、变频离心机和磁悬浮离心机 3 种离心机方案中，从产品性能、全生命周期管理、投资成本回收等方面对这 3 种设备进行综合对比后，一致认为海尔磁悬浮离心机组方案是最佳的。海尔磁悬浮冷水机组在部分负荷运行条件下峰值效率 COP 值极高，非常适合地铁车站空调系统，且 5 年左右就能将初期的投资成本收回。结合项目实际情况，项目方最终选择了海尔磁悬浮离心机组方案。

作为一个重要的综合交通枢纽站，红岛火车站是“幸运”的，因为其全生命周期的能耗得到了项目方的充分关注。然而，并非所有的轨道交通站点都能如红岛火车站一般“幸运”。“目前，国内大多数的轨道交通建设的全生命周期是割裂的，建设和运营往往是分开的。项目建设方由于不负责后期的运营，自然没有动力完全按照运营方的要求去操作，这导致很多项目达不到最初设定的节能目标。”刘英杰表示。

诚如其所言，由于重视施工建设而轻视运营管理，大量城市轨道交通项目在运营不久后便陷入“高能耗”怪圈。在短时间内轨道交通建设管理体制机制无法改变的情况下，设计师必须将实现中央空调系统的技术升级作为切入点，选择更加优质的产品，设计更加节能高效的解决方案，让城市轨道交通项目逐渐脱离“高能耗”怪圈。

随着城市轨道交通网络规模日益扩大，客运网络可达性更强、覆盖面更广，以及乘客在地下空间活动的时间增加，公众对于轨道交通出行的依赖性日趋增强。因此，城市轨道交通网络的整体服务质量越来越受到人们的广泛关注。随着我国城市轨道交通发展水平的不断提升，人们对于车站空间的舒适性提出了更高要求。空调系统作为城市轨道交通中的重要设备系统之一，担负着对城市轨道交通内部空间的空气温度、湿度、洁净度、空气流速、空气压力和空气品质进行调节和控制的任务，这直接关系到乘客的乘车体验。因此，稳定可靠、绿色环保的磁悬浮节能技术的使用对营造舒适的空气环境、提升乘客出行满意度具有重要作用。

“磁悬浮中央空调的应用对于轨道交通空调系统的升级意义重大，但是在实际推广中仍有一定的阻力，这个阻力是目前不完善的轨道交通建设管理机制导致的，单靠厂家的力量是无法在短期内改变的。那么，为了进一步做好磁悬浮中央空调的推广工作，我认为我们应该树立更多的样板案例，让更多的轨道交通业内人士看到磁悬浮中央空调的优势。值得庆幸的是，海尔磁悬浮绿色设计运营大赛的连续举办已经在业内掀起一股浪潮，让更多项目方了解了磁悬浮中央空调。”刘英杰如是说。

海尔磁悬浮机组



PERSPECTIVE
视 角

从 MDV 大赛看美的中央空调的蜕变	赵亚萍 / 53
打造人性化家居健康舒适新体验	周雪莉 / 55
完美定制，守护母婴健康	刘晶晶 / 56
“α”——宣告新的开始	钱　亮 / 57
松下与“她经济”	余　明 / 58
品质“零容忍”	周雪莉 / 59
堃霖与开市客的“一年之约”	高　露 / 60
并肩体育竞技	周雪莉 / 61
煤改清洁能源的先行者	张国庆 / 62
健康空气的守护者	陈倩倩 / 63
与“核”同行：历久弥新的 LG 中央空调	钱　亮 / 64



从 MDV 大赛看美的中央空调的蜕变

未来，美的中央空调将继续携手 MDV 大赛，在为中国暖通行业输送更多人才的同时，将节能环保的理念传遍每个角落，履行民族领导品牌的社会使命。

作者 | 赵亚萍

尽管第 18 届 MDV 中央空调设计应用大赛已完美落下帷幕，但由赛事引发的“创新”“节能”“绿色建筑”等话题在暖通行业里依然十分火热。可见，MDV 中央空调设计应用大赛影响力巨大且意义深远。

MDV 大赛是由暖通空调产业技术创新联盟、美的中央空调共同主办，中国建筑学会暖通空调分会、中国制冷学会空调热泵专业委员会协办的大型暖通赛事。同时，MDV 大赛也是中国暖通行业开展最早、评选标准最高、辐射面最广的赛事。自 2002 年创立以来，MDV 大赛已经成功举办了 18 届，在为暖通行业培养众多高精尖技术人才的同时，也为社会各界提供了众多绿色、节能、低碳的优秀设计方案。可以说，MDV 大赛带来的社会效益十分显著。

MDV 大赛连续举办的这 18 年，也是中国暖通行业发展最快的时期。作为赛事的主办单位，美的中央空调从最初引进、学习国外先进的技术，到如今自主创新、掌握核心技术，实现了从“制造”到“创造”的完美蜕变。18 年来，MDV 大赛见证了美的中央空调的品牌发展历程。美的中央空调已经从行业的跟随者发展成为国内中央空调市场占有率第一的领跑者。

从模仿引进到自主创新

据了解，MDV 大赛成立之初，恰逢我国中央空调产业初见规模。当时国内中央空调企业尚处在技术引进、跟随模仿的阶段，中央空调产品的核心技术被外资品牌牢牢掌控。因此，MDV 大赛在设立伊始就将创新思路以及推广中央空调新技术确立为宗旨。而创新，一直也是美的中央空调所追求的发展理念。

1999 年，美的中央空调正式成立。初期，美的中央空调通过引进海外先进的多联机技术，成功推出国内第一台变频一拖多空调、变频家用中央空

调，以此成功打开了中央空调市场的大门，并让其驶入发展的快车道。此后，美的中央空调开始迈出自主创新的第一步。

2004 年，美的中央空调与重庆通用建立合资公司，具备了研发、生产、制造大型离心式压缩机的实力，全面打通了进入传统大型中央空调领域的道路。凭借持续的研发投入和精益求精的生产理念，美的中央空调终于在离心机领域成功打破了美系四大厂商的技术垄断局面，进入顶级商用市场。

2019 年，美的中央空调再结硕果。凭借自主研发和技术创新，美的中央空调成功攻克磁悬浮技术壁垒，推出司南系列磁悬浮变频离心机组，再次打破了外资品牌在大型冷水机领域上的技术垄断局面。

目前，美的中央空调无论是在产品研发实力上，还是在销售额以及市场占有率方面，均遥遥领先于同行，成为中国暖通行业的领导者。

节能创新，助力绿色建筑发展

“节能创新奖”作为 MDV 大赛的最高奖项，一直备受行业关注。“节能创新奖”对设计方案的节能性和创新性要求极高，多届 MDV 大赛宁愿空缺奖项也不会降低评选要求。经过激烈的角逐，第 18 届 MDV 设计大赛的“节能创新奖”最终由广东省建筑设计研究院设计的广州白云国际机场扩建工程二号航站楼暖通空调方案获得。

美的中央空调相关负责人表示，作为大赛的最高奖项，“节能创新奖”更加注重“工匠精神”和“创新精神”。获奖作品不仅要有优秀的设计思路，同时还需要经过充足运营时间的检验，保证其在实际运行中具备高效节能的效果。此外，获奖作品不仅要与大赛主题“设计生命建筑”相呼应，更要体现绿色建筑精神，突出自然与建筑的和谐共生、相互融合。

据了解，广州白云国际机场二号航站楼项目总建筑面积约为 880 000 m^2，二号航站楼及 GTC 总冷负荷约为 119 553 kW，总装机冷量达 35 680 RT。项目采用分布式冷源方式，所有冷水机组均采用高压变频离心式冷水机组，并配备可靠的群控系统。同时，项目设置了 7/15 ℃大温差冷冻水系统，减少了管路和输送能耗的损失。此外，项目大量采用自然通风降温措施，以降低空调能耗，从而实现整体节能。广州白云国际机场二号航站楼项目不仅符合广州市绿色三星级标准，还为广东地区大空间区域的空调系统设计提供了示范样本和有益参考。

18 年的时间不仅让 MDV 大赛享誉全国，还让大赛成为暖通行业最具代表性、最具影响力、最具权威性的全国大型赛事，也让美的中央空调完成了由点到面的全线扩张。未来，美的中央空调将继续携手 MDV 大赛，在为中国暖通行业输送更多人才的同时，将节能环保的理念传遍每个角落，履行民族领导品牌的社会使命。



打造人性化家居健康舒适新体验

长期以来，美的都能精准洞察消费者的需求痛点，从舒适、健康、智能的角度出发，力争为用户带来一机解决所有室内空气需求的解决方案。

作者 | 周雪莉

随着家居环保意识的普及，越来越多的消费者开始关注室内空气质量，室内空气质量已经成为备受社会关注的热点。对此，众多空调厂商纷纷加大产品研发力度，在空调的基础功能上新增加湿、净化、除菌等功能，全方位满足用户对高品质空气的需求。美的推出的领航者系列全季候家用中央空调，整合了空调、净化器、加湿器、新风机等产品功能，满足了用户对室内空气的不同需求，为用户缔造了健康舒适家居新体验。

空调最早是为制冷而设计的，因此先天注定了其制热效果要差于制冷。而美的领航者系列全季候家用中央空调搭载自主研发的“热驰芯”喷气增焓双转子压缩机，可以在 55 ℃高温环境下强劲制冷和 −25 ℃低温环境下持续制热。在低温环境下，机组采用行业首创的 IH 冷媒瞬热技术，从开机到吹出 40 ℃热风，仅需 260 s，比普通空调快 310 s，全面提升了空调在低温环境下的制热能力，为用户带来冬日温暖般的幸福感。



与此同时，美的领航者系列全季候家用中央空调通过配备双向流除霾新风机，不仅能够实现对家居湿度、PM2.5、CO_2、甲醛等空气指标的 24 h 全维度空气监测，还能够对空气进行多重净化，且 PM2.5 一次性净化率达 97% 以上，能够给用户带来全天候、全方位的健康守护。另外，该空调系统采用可全身水洗的石墨烯芯体，具有长效抗菌防霉的效果。石墨烯芯体使用寿命更是长达 10 年之久，有效避免了更换空调芯体带来的二次污染，由内而外的层层健康保障为用户缔造了一个森林级的天然氧吧。

值得一提的是，美的领航者系列全季候家用中央空调所具备的 AI 智能控制功能和 AI 语音交互功能更是增加了产品使用的趣味性和便捷性。在日常生活中，人们通过语音对话，即可轻松开启空调，获得健康舒适的生活体验。

家用中央空调行业发展了数十年，产品的同质化现象越来越严重，有些用户很难找到合适的家用中央空调产品。在此背景下，美的领航者系列全季候家用中央空调以创新的产品和完善的解决方案为家装市场注入新的活力，为用户营造健康、舒适的室内空气环境。

长期以来，美的都能精准洞察消费者的需求痛点，从舒适、健康、智能的角度出发，力争为用户带来一机解决所有室内空气需求的解决方案。未来，美的将继续坚持“以人为本”的发展理念，从用户需求出发，创造出更多让用户放心、满意的产品，不断为用户打造人性化家居健康舒适新体验。

完美定制，守护母婴健康

当前，空调市场已经从“产品时代”步入了“用户时代”，空调企业在不断提升自身产品技术的同时，更应该关注细分人群的需求，只有这样，企业才能在竞争激烈的市场上占据有利位置。

作者｜**刘晶晶**

为用户打造智慧、舒适、健康的生活环境解决方案，是三星中央空调自成立以来始终追求的目标。作为世界知名的空调设备专业制造商，三星中央空调在多年的发展历程中，不断沉淀、创新技术，用心打磨每一款产品，以卓越的产品品质和超一流的服务质量，赢得了各行业用户的广泛赞誉。

近年来，随着国家“二胎”政策的正式开放以及人们对高品质生活环境需求的与日俱增，母婴护理产业迅速兴起，并呈现出强劲的发展势头。自古以来，中国人就非常重视“坐月子”。从社会学和医学的角度来看，“坐月子”是协助产妇顺利渡过生理和心理转折的关键时期。月子中心的出现能更好、更安全地保障产妇以及新生儿的健康。

作为特殊人群，母婴群体对室内温度变化和空气质量尤为敏感，过冷或过热的室内温度都会导致产妇和新生儿的体感温度失衡，因此，众多月子中心在选择中央空调设备时都有着严苛的要求。三星中央空调凭借优异的产品性能、舒适的产品体验和周到的服务，获得了众多母婴健康行业用户的认可，成为月子中心的首选空调品牌之一。其中，三星 Wind-Free™ 沐风嵌入式单向气流产品自问世以来，就受到母婴行业用户的广泛追捧。



母婴都是高敏感人群，对于月子期间的产妇和新生儿来说，拥有恒温、恒湿、恒净、恒静的休养空间十分重要。三星 Wind-Free™ 沐风嵌入式单向气流室内机面板通过万千微孔设计，让空调产生的冷风经过小孔轻柔地吹送入室内，使室内的冷气保持 0.15 m/s 的流动速度，犹如“静止的空气”，避免了产妇和新生儿因直吹冷风产生不适。针对传统空调出风干燥的问题，该产品采用干湿自控技术，将室内湿度始终控制在人体最适合的湿度范围，有效呵护母婴敏感、娇嫩的皮肤。产品自带的 PM2.5/PM10 浓度传感器，可实时显示室内空气质量参数，并通过重重过滤网和三星等离子净化器去除室内粉尘、异味及有害物质，确保室内空气质量安全、洁净，从而保护母婴呼吸道的健康。另外，产品搭载直流无刷电机，在“Wind-Free™ 模式”下，可实现系统的超低音运行，为母婴提供一个良好的舒睡环境。

创新是企业发展的原动力，三星中央空调在技术研发上的高投入几十年如一日，始终坚持为用户量身定制更为舒适的空气环境解决方案。2020 年 7 月 1 日，三星中央空调全新推出的 Wind-Free™ 沐风嵌入式多向气流产品以“优化、提升、融合”为铸造之魂，用更智能化的操作系统完善了沐风系列的产品阵容，在保障室内空气健康清新的同时，进一步满足当下消费者对健康舒适生活的需求。

当前，空调市场已经从“产品时代”步入了“用户时代”，空调企业在不断提升自身产品技术的同时，更应该关注细分人群的需求，只有这样，企业才能在竞争激烈的市场上占据有利位置。未来，三星中央空调将继续秉承“创新铸就未来”的研发理念，以更多优质的产品和更加周到的服务助力母婴护理产业健康发展，为母婴的健康保驾护航。



“α”——宣告新的开始

“α”宣告着新的开始，宣告着海信中央空调正向市场的更深处进发。

作者｜钱　亮

西方谚语有云：“我是阿拉法，我是俄梅戛。我是首先的，我是末后的。我是初，我是终。”阿拉法（Alpha，即α）和俄梅戛（Omega，即Ω）分别是希腊文的第一和最后一个字母，通常用来表达一件事物由始至终的过程。

随着科技的发展，“α”已经逐步走进人们的视野。围棋被誉为人类历史上最复杂的智力游戏之一，2017年5月，Alpha Go以“3 ： 0”的总比分战胜了在GoRatings世界围棋等级分排名中位居首位的柯洁，使“人工智能不可能在围棋上战胜人类”这一断言被打破。这一里程碑事件引发了全世界的哗然与震惊。然而这仅仅是“α”在围棋领域的一个亮相，在其他众多领域，“α”正在展示着它强大的力量，比如可以击败职业游戏玩家的智能AI、可以自动写文稿的机器人等。可以肯定的是，“α”已逐渐成为改变人类生产生活方式的新技术引擎，它的出现宣告了新的开始——人工智能时代正在开启。

“α”这一希腊字母，代表着“开始”。海信中央空调用“α”为其磁悬浮离心机新品命名，同样宣告了新的开始。海信磁悬浮变频离心机Hi-CCα系列的问世不仅代表着其酝酿多年的大型冷水机产品线的布局已初步完成，还代表着海信将在磁悬浮市场和水机市场开启新的征程。

对于中央空调行业而言，这同样也是一个新的开始。据《机电信息·中央空调市场》的统计数据显示，2020年上半年中央空调市场下滑20.32%，但是磁悬浮中央空调市场表现依旧稳健，逆势增长1.7%，成为行业中为数不多实现销量增长的机组。不过，从目前全球磁悬浮离心机市场占有率来看，澳大利亚占比高达76%，欧洲达59%，美国达36%，相比之下，磁悬浮空调产品在中国的占有率仍较低。唯有大幅提升消费者对磁悬浮中央空调的认知度和接受度，磁悬浮中央空调市场的规模化程度才能进一步提升。作为国产品牌的代表之一，海信中央空调是推动行业进步不可或缺的力量。海信入局磁悬浮市场，将为这一极具广阔发展前景的市场注入新的活力。

作为海信中央空调的“2020巨献产品”，海信磁悬浮变频离心机Hi-CCα系列极具技术优势。机组具备双一级能效，高效节能；采用磁悬浮轴承技术，无机械摩擦；整机无润滑油，维护便捷；采用高效直驱技术，无传动损失；采用双级压缩技术、补气增焓技术和液冷变频技术，运行稳定高效，谐波失真率＜5%；采用电机自发电技术，可实现双重断电保护；采用信控云平台控制技术，在控制上十分智能便利。

在第22届全国暖通空调制冷学术年会上，海信磁悬浮变频离心机Hi-CCα系列被置于海信日立企业展区的重要位置——人们进入展区的第一眼所见便是“α”。在展厅所设置的互动保留节目上，观众可以穿宇航服、开太空舱，这其中蕴含着一个隐喻——对于未知领域的探索是无止境的，目前尚有广大空间等待开拓，“α”宣告着新的开始，宣告着海信中央空调正向市场的更深处进发。



松下与“她经济”

松下深度挖掘女性消费机遇，以优质的产品为女性营造舒适、健康的家居生活场景。

作者 | 余　明

随着经济收入与购买力的提高，女性成为中国消费市场的主力军，围绕女性产生的“她经济”正在崛起。越来越多的商家开始从女性的视角来审视自己的品牌，围绕女性用户来研发和迭代优势产品，专门为女性营造消费体验场景。松下深度挖掘女性消费机遇，以优质的产品为女性营造舒适、健康的家居生活场景。

10 月 15 日，全国首家以女性为主体的松下 • 她时代大连体验中心正式开业。该体验中心宣扬对家的守护，致力于以优质空气改变人们的生活方式，让女性安家的基础上更懂悦己，在兼顾家庭、探寻世界的同时，活出内心闪耀的人生。

松下 • 她时代大连体验中心是以彰显女性消费为主导的服务平台。松下全国首家她时代体验中心选址大连，一方面是因为大连女性消费者具有很强的消费能力，对生活有着较高标准的追求；另一方面与松下空调、通风、照明、电器等部门的高度信赖和鼎力支持，以及大连日松住宅设备有限公司在长达 25 年的时间里对松下的执着经营和大力推广密不可分。

为了给女性消费者提供更好的产品和更舒适的消费体验，在建设她时代体验中心时，松下专门成立了新风、空调、电材部门的女性企划团队，并以女性不同年龄层对生活的不同需求为设计理念，邀请为 ZARA、无印良品等品牌提供设计的设计公司对她时代体验中心进行空间设计。以大连体验中心为例，体验店分上下两层，以沉浸式的空间场景设计替代了传统的产品陈列式装修设计，同时采用日式简约的设计风格为消费者营造清新自然、简约精致的体验空间。一楼将松下的产品融入到家庭各个生活场景中，从而营造出十足的生活感。如果说一层的设计满足了女性消费者的视觉体验，那么二层的陈设布局就是为了更好地将产品的品质与细节淋漓尽致地展示给消费者，包括产品的选型、材料的选用以及施工工艺等。

松下 • 她时代大连体验中心的建立改变了传统的产品陈列式销售模式，让女性消费者及其家人通过“试、听、触、感”的方式亲身体验由松下产品从温度、湿度、风度、照度等多方面营造的健康生活环境，从而实现悦己式安家以及守护家人健康的生活新理念，让新时代的女性能随心所欲地在热爱中自我蜕变，在喜爱中拥抱新生。

在松下诸多空间世界里，新风不断为消费者提供新鲜的好空气。新风产品搭载纳诺怡技术，不仅可以分解 PM2.5 中的有害物质，还可去除细菌过敏源、手足口病毒等，让室内空气得到进一步净化。此外，空气净化器中的美肌美发功能还让女性变得更加柔美。

“得女性者，得天下”已经逐步成为事实。面对这一显著的消费趋势，松下较好地把握住女性用户的消费心理，并与用户实现了良好的沟通。松下 • 她时代体验中心仅仅是松下针对女性消费市场的营销起点。接下来，松下还将在全国其他地区开设更多相关的体验中心，为全国的女性消费者提供更好的产品和体验。



品质“零容忍”

要想在市场竞争中乘风破浪，立于不败之地，企业必须“管”到位，“控”到位，严抓产品质量，确保产品零缺陷，始终让用户满意。

作者 | **周雪莉**

把控好产品质量是企业生存的前提和基础。要想在市场竞争中乘风破浪，立于不败之地，企业必须“管”到位，“控”到位，严抓产品质量，确保产品零缺陷，始终让用户满意。GCHV 志高暖通立足实际，对产品质量采取“零容忍”的态度，不断提高监管效能，让质量方案落地，全力塑造中国中央空调知名品牌。

为贯彻品质“零容忍”的理念，GCHV 志高暖通自成立起，便打响了以品质精进为核心的深层次企业转型升级攻坚战。公司每年都会投入数千万甚至上亿元的经费来改造生产系统、开发新模具以及兴建实验室。在 GCHV 志高暖通先进的生产车间里，14 条国际先进生产线高效运行，每一道生产工序都有着严格的流程，切实做到标准化生产、精细化管控，坚决杜绝焊漏、错漏装、电器失效等问题的发生，且一旦发现问题就立即反复排查纠正。据了解，在一次新款机型首批生产过检时，工作人员发现新物料 EPP 泡沫存在外观及性能缺陷。GCHV 志高暖通当即暂停该款机型的生产，并且将已生产出来的 1 000 多件物料全部作报废处理，对已下线的上百台机组全部返工更换，严格把好产品质量关。

GCHV 志高暖通并不会将生产出的成品直接发往客户，而是先按比例抽出部分产品送到检测中心进行多方面的性能检测，从而避免问题产品流入市场。占地面积超 6 000 m^2 的检测中心，容纳了大大小小的实验室，包括焓差室、工况运行室、带工况噪声实验室、产品可靠性长期运行室、安全结构分析室、风量室、EMC 实验室等，100 多台零部件检测设备覆盖所有外购零部件的检测，技术研发人员每天都在这里对送检机器进行性能、噪声、结构安全以及产品可靠性的验证，为产品的高品质出厂保驾护航。

值得一提的是，GCHV 志高暖通对品质“零容忍”的执着精神不仅体现在产品生产上，还根植于每一个 GCHV 志高暖通人的心中。每一位进入 GCHV 志高暖通的新员工，都会接受公司关于“品质文化和管理”的培训，让品质文化在新员工心中生根发芽。与此同时，每年公司都会开展为期一个月的“质量月”活动，让员工积极参与改善产品品质，以实际行动诠释 GCHV 志高暖通对品质的不懈追求，让品质文化薪火相传。

好的品牌皆源于高品质。对于 GCHV 志高暖通这样一个暖通领域的知名品牌而言，产品质量就是必须牢守的生命线。相信未来，秉持“零容忍”态度的 GCHV 志高暖通将会为消费者带来更多优质的产品和服务体验，进而得到更多用户的认可。







堃霖与开市客的“一年之约”

随着城市化进程的不断加快以及人们消费水平的不断提升，商超已成为人们日常生活中的重要消费场所。

作者 | 高　露

2019 年 8 月 27 日上午 9 点，全球第二大美国零售巨头 Costco（开市客）中国大陆首家实体店在上海市闵行区正式开业，此家 Costco（开市客）以标准的美式独栋建筑呈现，总建筑面积达 20 000 m^2，购物面积近 14 000 m^2。Costco（开市客）开业当天吸引了众多消费者的目光。上海堃霖的组合式空调箱机组、大型风冷螺杆机组、风冷涡旋式热泵机组为上海 Costco（开市客）的室内环境保驾护航，为千万消费者营造了健康、舒适、清新的购物环境。

随着城市化进程的不断加快以及人们消费水平的不断提升，商超已成为人们日常生活中的重要消费场所。然而，在寸土寸金的商业地段，商超只有最大化利用空间，才能发挥最大的经济效益。因此，Costco（开市客）在选择空调时，既要考虑项目投资成本，又要考虑空调的占地面积、运行费用以及空调的舒适性和美观性等因素。针对项目方提出的诸多特殊要求，堃霖技术人员实地考察项目后，经过严谨的测算与精心的设计，为其提供了堃霖大型风冷螺杆机组 + 风冷涡旋式热泵机组 + 组合式空调箱机组的商超行业专属解决方案。

堃霖为项目提供的组合式空调机组外形小巧且安装灵活，大幅减少了空调机组的占地面积。在空调箱库板的选择上，堃霖更是独树一帜。一般情况下，行业内使用的空调箱库板的厚度普遍在 50 mm 左右，但考虑到上海区域夏季多雨，库板过薄会出现凝结冰现象，从而损坏机械设备的情况，项目方要求堃霖将组合式空调机组使用的库板厚度增加到 100 mm。

堃霖技术部门攻坚克难，成功打破技术壁垒，将 100 mm 厚度的库板应用到空调箱上，完美契合了项目方的要求。该方案在保护设备的同时，也保证了机组的制冷低温性能。堃霖空调风冷涡旋式热泵机组和大型风冷螺杆机组更是凭借过硬的产品品质和优异的产品性能，打通了商超建筑应用的整体链条，全方位满足入驻商铺和投资者的需求。

与 Costco（开市客）携手已逾一年，在这段时间内，堃霖空调的产品在稳定性、节能性、舒适性及售后服务等方面均获得用户的一致认可，彰显了民族品牌的非凡实力。作为专业的空气净化服务商，堃霖空调凭借可靠品质、优秀性能、超低能耗、先进技术等优势备受众多行业客户的青睐。未来，堃霖将继续坚持以客户为中心，不断提升产品技术水平，为各领域用户提供更加健康舒适的空间环境。

并肩体育竞技

对于三菱重工空调而言，体育竞技不只是一场关于胜负的比拼，更重要的是其所蕴含的团结、拼搏与永不言弃的精神。

作者 | **周雪莉**

随着体育产业黄金时代的开启，体育运动受到的关注度越来越高，而纵观中央空调行业，最具体育精神的企业非三菱重工空调莫属。对于三菱重工空调而言，体育竞技不只是一场关于胜负的比拼，更重要的是其所蕴含的团结、拼搏与永不言弃的精神。长期以来，三菱重工空调始终坚持将品牌理念与体育精神相融合，形成了其特有的企业文化。

进入中国后，三菱重工空调一直致力于推动中国体育事业的发展，支持知名足球俱乐部的运营和足球赛事的举办。2020 年伊始，一场突如其来的疫情肆虐全国，在这个不同寻常的日子里，三菱重工空调继续携手上海绿地申花俱乐部和武汉卓尔俱乐部，成为这两支球队征战本年度中超联赛的赞助商，这在行业里是非常罕见的。

与此同时，三菱重工空调还长期支持中国女子高尔夫运动的发展，并赞助了众多中国高尔夫球手，如叶莉英、阎菁、黎佳韵、李茜娅等。2018 年，三菱重工空调宣布冠名赞助女子中巡——厦门东方名人赛，并成为女子中巡全年指定空调合作伙伴。2020 年 9 月 4 日，第三届三菱重工空调杯东方名人赛在厦门东方落下帷幕，上海姑娘殷若宁勇夺冠军。值得一提的是，本场比赛上，殷若宁创造了历史最好成绩，她豪取三连冠，成为世界范围内第一个转职业赛赢得三连冠的选手，同时也是女子中巡赛中第一个实现三连冠的选手， 她已成为中国高尔夫球届一颗璀璨的超新星。疫情之下，大赛的顺利举办实属不易，而此次殷若宁斩获的三连冠也就显得更为珍贵。



三菱重工空调之所以对体育事业投入如此大的精力，正是因为体育精神体现的是一种不断挑战自己极限，不断超越自我的一种心态，这也与三菱重工空调锲而不舍追求高品质产品的精神相契合。未来，三菱重工空调依然会大力支持中国体育事业的发展。

当然，除体育营销之外，2020 年三菱重工空调还在渠道推广、产品更新、业务开拓、区域能源建设等方面齐头并进，皆取得了显著成绩，如开设第 2 299 家专卖店、与浙江佳源房产集团签署战略合作协议等。

未来，三菱重工空调将始终秉持“让人们生活得更加富足”的理念，坚守最初的梦想，保持最佳的状态，在不断提升企业实力、做好产品的同时，进一步完善服务体系，为用户提供更加舒适温馨的生活体验。

煤改清洁能源的先行者

长期以来，长虹中央空调始终坚持技术创新，在住宅、学校、工厂等多个领域取得了卓越的成绩，并成为政府采购空调的首选节能品牌。

作者 | 张国庆

“煤改电”工程是当下我国改善民生、改善环境的头号任务。各地政府积极响应国家“治理大气污染，打赢蓝天保卫战”的号召，有序高效地推进冬季清洁供暖工作。在如火如荼的北方“煤改电”市场，长虹凭借深厚的技术积淀与高效专业的售后服务，先后中标山东、河北、北京、陕西等多地的“煤改电”项目，成为煤改清洁能源领域的先行者。

在采暖市场上，长虹始终坚持以客户需求为导向，对产品进行迭代升级，打造出多款适用于不同地区的优质产品。低温空气源热泵热风机、变频分体低温空气源热泵机组、整体式低温空气源热泵机组及低温空气源热泵冷水机组等系列产品能够充分满足用户的不同采暖需求，为长虹中标多个“煤改电”项目奠定了坚实的基础。其中，变频分体低温空气源热泵机组，采用先进的直流变频喷气增焓技术，可实现在 -25 ℃环境下强劲制热，使华北、西北等地区的用户在寒冷的冬天也能享受到舒适、高效的供暖服务。



在安装质量控制方面，长虹每一套空气源热泵产品的安装都需要经过勘查、设计、施工、验收等多个环节，并由专业人员对安装质量进行事前、事中、事后的 PDCA 监督管控，确保机组在使用过程中能够实现高效稳定的运行；在服务方面，长虹依托全国服务热线强大的接入能力，在集中安装产品的区域设立服务热线，确保服务的及时性；在技术资源匹配方面，长虹组建了专业的维保队伍，由资深的服务工程师与客户进行一对一沟通，及时排除用户在产品使用方面的障碍，确保一次性解决用户问题。

长期以来，长虹中央空调始终坚持技术创新，在住宅、学校、工厂等多个领域取得了卓越的成绩，并成为政府采购空调的首选节能品牌。经过 20 余年的高速发展，目前长虹已经拥有一支享誉国内外的专业研发队伍，并在中国西部地区建立了大型的空调研发和生产基地，打造了轻商、家用、商用、清洁采暖、非标定制五大系列中央空调产品线，近千种型号的产品远销美国、日本、澳大利亚、欧洲、东南亚等 60 多个国家和地区。

在竞争日益激烈的市场环境下，清洁取暖改造工作也进入到了要求更严和标准更高的发展阶段。作为煤改清洁能源的排头兵，长虹中央空调将积极响应国家政策号召，践行绿色承诺，以先进的创新技术和多样化的产品，为广大用户提供更加节能环保的产品和全方位的空调系统解决方案。



健康空气的守护者

未来，EK 将继续秉承节能环保的研发理念，不断加强对技术、工艺的探索和创新，打造出更多高效节能的绿色空调产品，为更多用户带来健康空气。

作者 | **陈倩倩**

医院作为公共建筑中人员密度大、交叉感染风险高的场所，室内空气的质量对人员的呼吸健康至关重要。中央空调系统作为调节室内空气的重要设备，在疫情当下，备受关注。

要创建健康的就医环境，空气的洁净程度是关键。作为欧洲知名节能环保空调品牌，EK 始终致力于为全球客户提供航天品质般的空调产品和专业的系统解决方案。面对医院特殊的净化需求，EK 推出的核酸检测室专用空调机组，通过组合式的暖通解决方案，为多家医院提供了紧急援助。值得一提的是，EK 净化型全新风直膨机组通过欧标 EN 1886—2007 检测，可实现高温灭菌、高效过滤，充分满足医院对空气洁净度的要求。如此专业的暖通方案不仅为 EK 赢得了良好的市场口碑，也为 EK 在医疗领域的发展树立了更多的样板工程。

无论是在工业净化、数据中心领域，还是在医疗、轨道交通领域，EK 都拥有非凡的竞争实力。近日，EK 广西市场传来捷讯，凭借良好的品牌口碑和突出的技术优势，EK 从众多竞争对手中脱颖而出，成功服务南宁第一人民医院。EK 根据医院不同功能区对环境的不同要求，为其提供了针对性的暖通系统解决方案。EK 为医院的舒适性空调区域配备 EKAS 系列螺杆式风冷冷水机组、EKSC 系列螺杆式水冷冷水机组、EKAC 系列模块式风冷热泵全热回收机组。在洁净空调区域，EK 为项目配备了 EKAC 系列模块式风冷热泵机组，通过方案的合理布置，为医护人员和患者营造了健康、舒适的空间环境。

近年来，凭借精湛的技术和过硬的产品品质，EK 服务了众多医院项目并且深受院方好评，如中山大学附属肿瘤医院、青岛内分泌糖尿病医院、沭阳县脑科医院、交通大学第一附属医院、解放军第一八四医院、广西儿童医院、全州中医医院、翁源第二人民医院等。一个个样板工程的树立体现了 EK 在医疗领域的强大实力，也为 EK 拓展更广阔的细分市场打下了坚实的基础。

“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。”未来，EK 将继续秉承节能环保的研发理念，不断加强对技术、工艺的探索和创新，打造出更多高效节能的绿色空调产品，为更多用户带来健康空气。



与“核”同行：历久弥新的 LG 中央空调

作为一种低碳排的能源供给形式，核电在帮助实现气候目标方面起到了至关重要的作用，发展核电对于中国碳中和目标的实现具有重要意义。

作者 | 钱 亮

2015 年 12 月 12 日，《巴黎协定》在《联合国气候变化框架公约》第 21 次缔约方会议上通过。在《巴黎协定》中，中国确定了到 2030 年的自主行动目标：单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60% ～ 65%。为控制气候变化、实现既定减排目标，中国必须走低碳发展之路。2019 年，全国火力发电的排放量约 838 g/kWh，单位发电量二氧化碳排放量约 577 g/kWh。我国火电装机容量达 118 957 万 kW，占总装机容量的 60%，发电量占总发电量的 70.4%。由此可见，火电是主要的电力来源，同时也是最大的碳排放源。作为一种低碳排的能源供给形式，核电在帮助实现气候目标方面起到了至关重要的作用，发展核电对于中国碳中和目标的实现具有重要意义。随着中国核电事业的发展，与核电密切相关的中央空调行业也将为之贡献力量，为核电站提供更加节能高效的产品，LG 中央空调便是其中之一。

时间磨砺品质

在核电领域，凭借过硬的产品、优质的服务以及良好的口碑，LG 中央空调受到了众多核电客户的青睐，为多个中国核电项目服务，助力中国核电事业发展。

为核电站供冷并非易事。作为核岛项目中 VWS 系统（中央冷冻水系统）的核心关键设备，制冷设备既要为核岛发热设备提供冷却能量、保证核电站安全连续生产，又要为工作人员提供一个安全、舒适的环境，因此项目方在选择制冷设备时要求极为严苛。

为核电站供冷是长久之事。普通中央空调机组的使用寿命只有 25 ～ 30 年，而核电专用机组运行寿命则需达到 60 年。寿命延长一倍并非易事，它关系到这个“庞然大物”身上的每一个零部件，每一处都需要研发人员的精细考量。长期以来，LG 中央







空调始终致力于核电领域中央空调产品的研发，自 1982 年便开始生产核电站专用的高安全离心式冷水机组，该类型机组于 1995 年获得韩国章荣实奖。

时间造就了 LG 的高品质。38 年来，LG 中央空调不断加大在核电领域的研发投入力度，为一座又一座核电站提供了高效、节能、安全的暖通系统解决方案。

与核电建设同行

作为一个能源极度贫乏的国家，韩国将近 30% 的电量都是由核能提供的，目前，韩国境内共有 30 座核反应堆。LG 为韩国核电站提供了约 90% 的制冷设备，在韩蔚（世界第三大核电站，原称蔚珍核电站）、汉比特（世界第四大核电站，原称灵光核电站）、古里、新古里、月城、新月城等核电站中皆有 LG 中央空调冷水机组“服役”。

除了为韩国本土的核电站提供中央空调设备外，LG 中央空调还为海外多座核电站提供了解决方案。目前，LG 中央空调已经成功向全球多座核电站提供了 600 多台安全可靠的冷水机组，如巴基斯坦恰的希玛核电站、印度的库丹库拉姆核电站均采用了 LG 离心式冷水机组。

1997 年，LG 中央空调为秦山核电站提供核电安全等级制冷机，LG 冷水机组服务中国核电站的帷幕就此拉开。同年，随着 LG 空调（青岛）有限公司的成立，LG 在中国实现了本土化生产，并根据国际标准要求及中国中央空调市场情况，不断进行技术革新和产品革新，在工业领域和民用领域树立了众多精品工程。从 2010 年 LG 空调 6 台离心式冷水机组入驻海南昌江核电站开始，LG 中央空调在中国核电领域的应用逐步增多。近 10 年间，LG 中央空调已为中国核电工程提供 10 余次服务，机组类型涵盖离心式冷水机组、螺杆式冷水机组、风冷式冷水机组以及溴化锂冷水机组等。截至目前，已有 60 余台 LG 冷水机组应用于海南昌江核电站、深圳大亚湾核电站、浙江秦山核电站、福建福清核电站、海南昌江核电站、福建漳州核电站、连云港田湾核电站、山东石岛湾核电站等核电项目。

然而，中国的核电发展并不会止步于此。中国核能行业协会发布的《中国核能发展报告（2020）》显示，预计到 2020 年年底，中国在运核电机组将达到 51 台（不含台湾地区），总装机容量 5 200 万 kW，在建核电机组 17 台以上，装机容量 1 900 万 kW 以上；到 2025 年，在运核电装机达到 7 000 万 kW，在建 3 000 万 kW；到 2035 年，在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿 kW。报告还提出在“十四五”期间及更长的时间里，核能在我国清洁能源低碳系统中的定位将更加明确，作用将更加明显，核电建设有望按照每年增加 6 ～ 8 台的速度持续稳步推进。

未来，中国的核电装机容量会进一步提升，拥有巨大发展空间的中国核电事业将稳步前行。与此同时，LG 中央空调将不断优化能源解决方案，以科技的力量推动中国核电事业的发展。

物联多联机

10月29日，海尔物联多联机节能生态交互研讨论坛在西藏大学开幕。当地政府代表、行业专家、海尔中央空调核心生态客户以及资深媒体人汇聚一堂，共同见证了海尔物联多联机在极限工况下的高效运行优势。

文／本刊编辑部



挺进世界屋脊



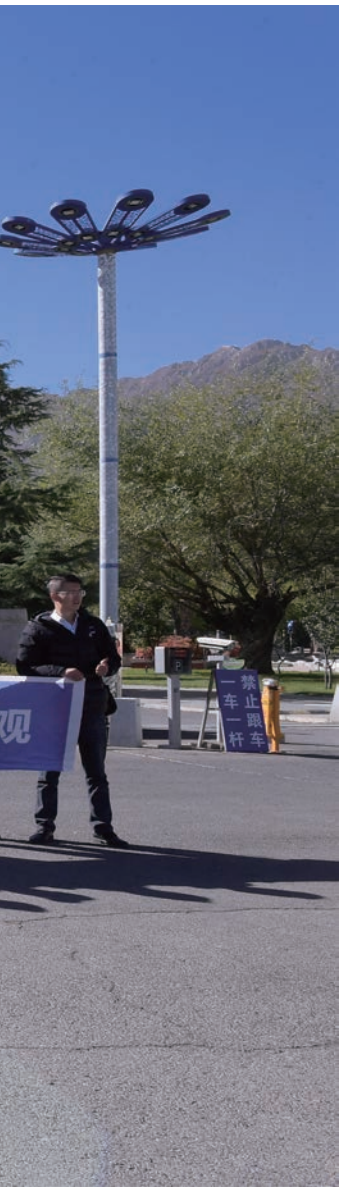


综述

在激烈的市场竞争中，中央空调产品的迭代速度远比想象中快得多，以价格为核心的传统竞争方式已无法刺激中央空调销量的增长，众多行业人士纷纷开始挖掘与中央空调相关的垂直细分领域。当垂直细分领域的市场空间得到释放时，以人为本和注重体验的时代将全面到来，某些领域的增长逻辑可能会被重塑。长期以来，海尔中央空调产品凭借“稳定可靠”和“智慧节能”的优势受到了教育领域众多用户的认可，这为其继续深入开拓教育领域项目的市场奠定了坚实的基础。

换代已至，传统多联机更新迭代大势所趋

在多联机产品引入中国市场之后，行业众多品牌在产品的技术应用、性能优化等方面一直不断寻求突破，有力地推动了国内多联机技术的进步。经过数十年的发展，多联机技术愈发成熟，但是受固有思维的限制，众多品牌在多联机产品的技术创新上始终未能实现新的突破。直到物联网技术的出现，才让陷入研发困境的品牌看到了新的方向。一些一线主流品牌相继推出物联多联机，以满足当下用户对高品质生活的追求。



业内人士表示，物联多联机属于跨界创新产品，是 5G 技术在多联机领域的一次大胆尝试。但是，该创新产品的出现能否打破当前多联机的发展僵局尚未可知。这也是一些品牌在物联多联机研发投入上依然保持谨慎态度的重要原因。因此，物联多联机亟需用翔实的运行数据打消行业的质疑，向行业证明物联多联机智慧节能技术的可靠性，从而吸引更多的品牌加大对物联多联机的研发投入力度。此次，海尔物联多联机入驻世界海拔最高学府——西藏大学，实现了在极限工况下的稳定可靠、高效节能运行，引起了行业人士的高度关注。

“拉萨位于高原地带，空气密度小、湿度低、昼夜温差大，这给多联机的稳定运行造成了很大影响，普通多联机甚至会出现无法正常使用的情况。因此，在如此特殊的工况环境下，我们亟需稳定性更强、安全性更高的空调产品。”西藏大学基建处处长杨才滨表示。

由于海拔高、空气压力小、密度小、含氧量低，西藏大学以往安装的多联机在冬季供热时总是存在忽冷忽热的问题，严重影响了教学工作的正常进行，也增加了管理人员的工作难度。海尔中央空调设计团队在经过实地勘查后，为西藏大学民族文化楼选配了 300 HP 的海尔物联多联机。海尔物联多联机采用先进的高效直流变频涡旋压缩机，可实现机组超宽范围运转，在 −26 ℃的极寒工况下强劲制热。值得一提的是，机组还采用了物联网控制技术，可实现物联云控、手机控制、AI 自适应、开放物联等智慧功能，工作人员可以通过 E+ 云服务平台对中央空调设备进行云端检测、能耗分析、定时控制等，使学校空调系统的集中管理更加便捷。

业内权威检测机构——中国建筑科学研究院对西藏大学民族文化研究楼与珠峰研究院所使用的多联机进行了对比检测，结果显示，服务西藏大学民族文化研究楼的海尔物联多联机组在开启智能控制系统的状态下，节能率提高了 16.4%。凭借这一优势，2019 年海尔物联多联机组的销量在西藏区域物联多联机市场中稳居行业第一，占有率超过 48%。



聚焦场景，物联多联机赋能智慧升级

当前，功能“单一化”的产品已经无法满足消费者对科技生活的探求和向往，他们在要求产品品质可靠和功能齐全的同时，更希望产品能够提供主动服务而非被动选择，这一思维的出现表达出用户对高端、舒适、智慧和自由生活的追求。尤其是在 5G、AI、物联网、大数据等先进技术的驱动下，消费者的这一需求被无限放大，行业亟需一种更加智能的解决方案来满足消费者的这种需求。

在西藏大学民族文化研究楼项目中，海尔物联多联机通过 E+ 云服务平台进行智能联动控制，并接入了新风系统、人感装置等设备，不仅能够增加室内的空气湿度和含氧量，同时还具有人来风至、人走

机关的智能控制效果。与此同时，通过接入海尔物联云服务平台，该项目还实现了故障预警功能。管理人员可实时监测机组数据，及时发现设备异常情况，快速解决问题，在保证教学有序进行的同时，还能降低机组故障率，减少设备运行成本。值得一提的是，高海拔地区对机组电控系统设备可靠性的要求非常严苛，因此海尔物联多联机采用远高于国际标准的电控系统设备，可在高海拔地区实现长期稳定的运行。

从技术创新的角度看，凭借“物联多联机 Eplus 入云协议和物联身份码技术”“多联机系统在线性能检测技术”“多联机 DI 预测及自演进技术”3 项国际先进技术，海尔物联多联机得到了业内人士的高度认可。其中，凭借开放互联的物联网 Eplus 通信协议和具有物联身份码多联机数据收集功能的物联网模块，海尔创建了动态可配置的物联多联机大数据云平台，实现了场景控制、云端检测、故障预警、能耗分析等功能。此外，海尔物联多联机采用的在线性能检测技术，有效解决了工程测量中精度控制等关键技术难题。

“在青藏高原区域，物联多联机产品将会逐步取代常规的多联机产品，这一趋势不仅会倒逼多联机厂家不断对产品进行迭代升级，而且也会给工程设计、施工建造、设备运维等单位在空调产品的选择上带来较为深刻的影响。”中国建筑科学研究院有限公司高工、国家空调设备质量监督检测中心副主任钱程表示。

挑战极限环境，打造差异化竞争优势

与世界其他国家一样，中国高等教育普及化是一个不可逆的过程。教育部发布的数据显示，2019 年全国教育经费总投入为 50 175 亿元，



同比增长 8.74%。其中，2019 年全国高等教育经费的总投入为 13 464 亿元，同比增长 11.99%。近年来，国家不断加大在教育配套设施方面的投入，这给深耕教育行业的品牌带来了巨大的市场红利。那么，在教育设施配套行业中最具成长性、最富颠覆力的细分领域是什么？暖通空调无疑是最具发展前景的。

在市场红利的刺激下，中央空调企业要想实现业绩的提升，关键在于提前布局教育行业并打造差异化的解决方案。站在教育行业发展的角度来看，学校在关注中央空调产品冷暖功能的同时，更加关注其在全生命周期中的整体节能性。

作为知名的国产品牌，早在 10 余年前，海尔中央空调便提出了“全生命周期”的概念，并率先将其应用在磁悬浮中央空调的推广中。如今，海尔中央空调通过研究与创新，将节能技术应用在了物联多联机上，大幅提高了物联多联机在全生命周期中的整体节能性。

将复杂变简单，物联技术加速教育行业智慧化

随着 5G、AI 等新技术的应用与推进，教育领域正朝着智慧化方向发展。作为物联网中央空调的创领者，海尔中央空调在 2017 年便搭建了全球首个中央空调物联网节能共创平台——E+ 云服务平台，通过该平台实现全系产品的联动，并对用户需求和使用习惯进行数据分析，对产品的全生命周期进行数据监测，最终打造出更加智慧、节能、高效的暖通系统解决方案。

在西藏大学民族文化研究楼项目中，海尔物联多联机搭载适用于所有场所的恒风量技术，在为建筑空间提供恒定风量的同时，也为用户营造了舒适的空间环境。此外，依托成熟的海尔物联云服务平台，管理人员可直接在手机、电脑上实时监测内外机运行状态，在系统出现异常时及时发现问题，快速解决隐患，确保教学工作有序进行。与此同时，该项目还配置了空气管家智慧大屏，工作人员可通过普通话及藏语对其进行语音控制，管理极为便利。



从绿色节能事业发展的角度来看，物联多联机在学校项目中的应用，不仅大幅降低了建筑能耗，也使广大学生在日常的使用过程中认识和了解到中央空调产品节能的重要性。在今后的工作和生活中，他们便会倾向于使用绿色节能的产品，从而为我国的绿色节能事业贡献力量。

如今，提高中央空调在极端气候条件下的节能性和可靠性已经成为中央空调行业未来发展的重要方向。海尔中央空调长期坚持以用户需求为中心，针对不同应用场景，推出差异化、个性化的产品定制解决方案。此次，海尔物联多联机在西藏大学的应用，是一个颠覆性的突破，对于中央空调行业发展具有里程碑意义。



现场直击



01 海尔物联多联机节能生态交互研讨论坛在西藏大学开幕

02 参会人员齐聚西藏大学，对物联多联机样板项目进行实地参观、体验，并围绕公共建筑不同应用场景的节能技术和解决方案展开研讨



01



02



03



04



05



06



中国电器产品功能评价证书

—— 空调及类似用途设备 ——

证书编号：CVCPJ2020030108

获证企业名称：青岛海尔空调电子有限公司

商　　标：海尔

获证企业地址：青岛经济技术开发区海尔开发区工业园

产 品 名 称：多联式空调机组

型　　号：见附件

标准和技术要求：Q/CVC 0025-2018《空调及类似设备功能特性评价方法及技术要求》

上述产品经我机构确认，具备智慧物联网技术，高海拔、低温严酷环境可靠运行技术，符合上述标准要求，特发此证。

发证日期：2020 年 10 月 28 日　　有效期至：2022 年 10 月 27 日

签发人：

（国家日用电器质量监督检验中心）

CEI 中国电器科学研究院有限公司　EAS 工业产品环境适应性国家重点实验室　CVC 广东省智能家电检测工程技术研究中心

07



08

03 第三方机构对西藏大学物联多联机室外机进行检测

04 西藏大学民族文化研究楼物联多联机组

05 第三方机构对西藏大学物联多联机室内机进行检测

06 战略合作签约仪式

07 海尔物联多联机检测证书

08 西藏大学民族文化研究楼

观点



肖　慧

海尔智家战略大客户平台总经理

在科学技术日新月异、市场经济迅猛发展的当下，人们对生活品质的要求越来越高，功能性需求不再是人们对产品的主要诉求。特别是进入 21 世纪以来，以“数字化”“网络化”“信息化”为基础的智能化概念逐渐渗透到各个领域，中央空调行业也正在经历从产品到场景的变革。

进入场景体验时代后，中央空调的空气生态管理功能可以实现疾病的提前预防。在室内空间里，中央空调系统可以全天候监测用户的体感温度，通过与用户体能数据进行对比，分析用户的健康状况，在发现异常后及时提醒。例如，在拉萨地区，一些用户由于不适应高海拔的环境会出现呼吸急促等状况，中央空调系统能根据对比数据的变化作出反应，及时通知用户采取吸氧等措施。由此可见，在场景体验时代，中央空调已不再只是一个调节环境温度的设备，而更像是一个守护用户健康的“管家”。

要想实现空调在不同场景中的智慧化应用，我们必须一步一个脚印，提升专业能力，尝试向更多、更新的领域发展。物联多联机在西藏大学的稳定运行，是海尔中央空调的一次伟大尝试。在极致严寒、极致海拔、极致低氧环境下，我们提出了一个匹配度较高的技术解决方案。未来，海尔不仅会为客户提供空气解决方案，还会提供一站式的全套家居环境解决方案。



张新刚

海尔空气产业工程总监

20 世纪 90 年代初，多联机进入中国市场，经过 20 多年的发展，目前已成为中国中央空调市场整体规模最大的产品系列。4G、5G 等新兴通信技术的出现，让行业看到了多联机技术突破和创新的新方向。

实际上，多联机产品创新方向的转变与国内建筑节能改造的大背景息息相关。2019 年 6 月，国家七部委联合发布了《绿色高效制冷行动方案》，该方案对暖通系统的能效和绿色制冷产品的市场占有率提出了具体要求：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，绿色高效制冷产品市场占有率提高 20%。在建筑节能改造的浪潮下，作为国产品牌三巨头之一，海尔必须发挥先锋带头的作用。为此，我们率先将物联网技术应用到多联机领域，在 2017 年年底全行业首推物联多联机，并计划在 2021 年实现物联多联机对传统多联机的完全替换。

为了保障物联多联机在极限环境下的稳定可靠和高效节能运转，我们的研发人员多次来到青藏高原对产品运行数据进行跟踪监测，这才有了此次物联多联机的出色表现。我认为，物联多联机给行业带来的最大启示是：研发人员不再用硬件产品定义多联机的未来，而是基于用户体验和用户需求进行技术创新，做到产品的及时迭代更新。



丁洪涛

住建部科技与产业化发展中心
数据监测分析处处长

2019 年，国家七部委联合发布的《绿色高效制冷行动方案》设定了两个阶段的目标，第一阶段的目标是：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%，绿色高效制冷产品市场占有率提高 20%；第二阶段的目标是：到 2030 年，大型公共建筑制冷能效提升 30%，制冷总体能效水平提升 25% 以上，绿色高效制冷产品市场占有率提高 40% 以上。因此，作为市场占比份额最大的机组，多联机在建筑节能改造中承担着巨大的责任。

近年来，传统多联机的销量呈现出下滑的趋势，物联多联机的市场份额则实现逆势增长。究其原因，是由于物联多联机通过 NB-IoT、4G 、5G 等技术，将机组运行参数、室内环境指数、用户使用方式等数据整合起来，利用大数据分析技术，使产品具备了自学习、自适应、自调节等功能，这不仅有效提升了机组的节能性，同时也大幅降低了物业管理人员的操控难度。

作为国内暖通行业的知名品牌，海尔中央空调在技术研发上的大力投入几十年如一日，在 2017 年年底全行业首推物联多联机，在 2019 年建立了物联网云平台，另外，在 2020 年推出的 3 项物联多联机技术更是得到了行业专家的一致认可。

此次海尔物联多联机在西藏大学的应用具有里程碑意义，在这种高原极端的环境下实现平稳运行，足以证明其性能的优越性。



何冠成

中国电器研究院、CVC 威凯
制冷技术质量部长

威凯对在高海拔区域运行的产品都会进行实测，主要测试项目内容包含产品的各项性能指标、能效值以及关键零部件的耐用性等。进行产品实地测试的主要原因有两个方面：其一，实际环境中的气压、温度以及开工运行后的周期变化是真实的，这种真实性是实验室无法完全模拟的；其二，在进行实测时，我们可以做到定期监测、长期跟踪，更能考验产品的性能。

在极限环境下，我们对多联机产品进行了制冷量、制热量、能效以及环境适应性 4 个方面的测试。经过实测，在西藏大学民族文化研究楼项目中，海尔物联多联机的运行效果是符合预期的。海尔物联多联机的 AI 系统功能强大，不但能自动调节室内空气的质量，而且还能在人离开科室时自动关机。此外，海尔物联多联机管理端可通过 E+ 云服务平台，对中央空调设备进行云端检测、能耗分析、定时控制等，方便管理员随时随地监测机组运行状态，大幅降低了管理人员的工作强度。

从检测的角度看，普通多联机检测的主要项目是质量和能效，而物联多联机更注重的是多联机本身与外部设备的联动性，以及随之产生的信息安全和网络安全问题。因此，物联多联机和普通多联机满足的用户群体是不一样的。相比而言，物联多联机更加适用于学校、商场、商务办公楼等场所。



钱 程

中国建筑科学研究院有限公司高工

为了更好地验证西藏大学民族文化研究楼的物联多联机组的运行效果，我们将其与同一区域内的珠峰实验楼项目中的普通多联机组进行了 3 项实测内容对比，分别是多联机制热性能测试、室内空调效果测试以及室外机融霜测试。此外，我们还对物联多联机进行了智能控制系统节能率测试。

多联机制热性能测试主要包含室内机的风量，室内机送、回风的温湿度，机组的制热量以及室内机、室外机的输出功率。其中，室内机风量的测试方法是采用电子风量罩罩住风口，测出不同规格的室内机在高档风速下的风量，测试结果显示，室内机的风量均符合机组铭牌标准。送回风温度的测试结果显示，同一设置温度下，珠峰研究院不同室内机送风温度在 35 ～ 47 ℃，西藏大学民族文化研究楼不同室内机送风温度在 42 ～ 46 ℃。虽然送风温度均满足要求，但相对而言，物联多联机送风效果更好。

在室内机制热量测试中，珠峰研究院的建筑测试时间为 21：00 至次日 09：00，室内机供热量在额定供热量的 60% 左右，而民族文化研究楼的建筑测试时间为 09：30—17：30，室内机供热量基本在额定供热量的 80% 以上。

在物联多联机智能控制系统节能率测试中，我们选择两个邻近日期进行对比，10 月 26 日关闭智能控制系统，10 月 27 日开启智能控制系统。通过对比，在开启智能控制系统的状态下，机组能耗降低了 16.4%。



李向东

山东省建筑设计研究院有限公司副总设备师

当前，多联机在两类建筑中的应用前景广阔，一类是商务写字楼，另一类是学校建筑。究其原因，关键在于多联机十分符合这两类建筑的使用特点。学校功能分区较多，且在寒暑假期间均无需使用中央空调，因此具备灵活控制与单独计费功能的多联机非常适用于学校场所。在商务写字楼中，入驻企业多，办公时间长，这就要求办公区域需长期保持舒适的环境，与水机相比，多联机使用成本更低、噪声更小、维护更加便捷，因此更加适用于商务写字楼。

物联多联机是多联机最新的研发方向之一，主流品牌均加大了在这方面的研发投入力度，并取得了较好的成绩。物联多联机将多联机技术与 5G、AI 等通信技术紧密结合，实现了多联机的智能化和智慧化。值得一提的是，相较于大型水机，多联机与物联网技术的结合更加方便，毕竟多联机系统的配件及其控制系统几乎均由厂家独立提供，在进行物联网升级时其可靠性更高。而如果将物联网技术应用于大型的水机系统中，主机厂家、水泵厂家、各个水管分管厂家以及安装单位均需参与其中，智慧物联的升级难度较大。

此次，海尔物联多联机在西藏大学项目中的平稳运行，不仅向行业展示了物联多联机在极限环境下的稳定性，同时也彰显了海尔中央空调雄厚的科技实力。毕竟，在高海拔地区，传统的多联机运行时能效会严重衰减，但海尔物联多联机却成功克服了这一难点。

总结

随着 5G 通信和 AI 等新兴技术的逐步成熟，物联技术被广泛应用到中央空调产品中。以海尔为首的国产品牌凭借这项全新的技术实现了单一产品和整体解决方案的全面颠覆，发展速度惊人。这是国产空调品牌在市场上的又一次逆袭。相比于变频空调崛起时期，物联时代国产知名品牌的崛起将会更加迅速。因此，我们完全有理由相信，多联机市场将会迈入一个由物联多联机为主导的新时代。而这个新时代将由以海尔为首的国产品牌来开启。

大变局已至，物联多联机成为下一个市场热点

多联机市场的高速增长时代已经结束，物联多联机迅猛增长的时代已然到来。《机电信息 • 中央空调市场》统计数据显示，近 3 年内，国内多联机市场整体增长率从 2018 年上半年的 10.05% 下滑至 2020 年上半年的 −22.3%，而物联多联机在 2020 年上半年的增长率达到了 44.2%，成为行业增幅最大的产品。

随着社会经济的不断发展和居民消费水平的不断提升，人们对健康化、品质化、智能化生活环境的诉求愈加强烈，多联机具备的“冷暖”功能已无法满足他们对美好生活的追求，为此，众多中央空调厂家不断加大研发力度，力图为用户提供更具差异化的产品。这一点在西藏大学民族文化研究楼项目中表现得尤为明显。

“在西藏高寒缺氧、低压低湿的气候环境下，海尔物联多联机能够让室内出风口温度保持在 46 ℃，室内温度保持在 20 ℃。并且在开启智能控制系统的状态下，海尔物联多联机的整体节能率高达 50%。”山东省建筑设计研究院有限公司副总设备师李向东表示。

种种迹象表明，多联机市场已经开始分化，传统多联机市场增速放缓，物联多联机这一新生事物极有可能成为多联机市场未来的发展方向。为此，在多联机市场处于低迷期的当下，行业知名品牌纷纷紧跟海尔的步伐，斥巨资研发并推出物联多联机产品，因为他们坚信“未来属于物联多联机”。

颠覆性创新，海尔物联多联机成功抢滩新市场

2020 年上半年，在西藏区域，海尔物联多联机以 48.15% 的市场占有率稳居行业第一。这是海尔不断进行技术创新的必然结果，也与海尔全球化的战略布局密切相关。

在技术研发上，海尔中央空调始终采用的是开放式创新模式。依托多年积淀的开放创新经验，海尔搭建了一个开放的平台，鼓励和引导更多不同领域的企业参与其中，打破了企业传统的“闭门造车”式模式。2019 年 4 月，海尔中央空调携手中国家用电器研究院、中国信通院、中国移动和华为，共同成立全球空调行业中首个致力于 5G 应用的实验室——“物联网 5G 应用联合实验室”，这是其开放创新的最佳证明。

作为一家国际化企业，海尔中央空调的视野并未局限于国内市场，而是着眼于全球，这一点从磁悬浮中央空调在全球的发展历程中就可以看出。海尔在 2006 年研发出第一款磁悬浮中央空调后，经过十余年的深入推广，在全球掀起了磁悬浮中央空调的发展浪潮。而如今，物联多联机的市场走势极有可能与当年的磁悬浮中央空调类似，甚至有可能市场爆发得更快。

长期以来，海尔始终秉持“自以为非”的发展理念，坚持做走在时代前列的企业。当洞察到物联多联机是行业未来的发展方向时，海尔果断出击，牢牢占据物联多联机市场的领先优势地位。

“未来，物联多联机产品将会逐步取代常规多联机产品，这一趋势不仅会倒逼多联机厂家不断对产品进行迭代升级，而且也会给工程设计、施工建造、设备运维等单位在空调的选择上带来较为深刻的影响。物联网革命早已开始，在未来 10 年甚至 20 年内，物联多联机将是行业发展的重要方向之一。”中国建筑设计研究院有限公司总工潘云钢表示。

笔者认为，海尔拥有世界一流的智库资源、丰富的项目管理经验以及海量的数据支持，这是其能够在空白市场中率先推出物联多联机的重要原因。2017 年年底全行业首推物联多联机，2019 年发布行业首个物联多联机云服务平台，2020 年物联多联机服务西藏大学，海尔中央空调不断向全球彰显了中国品牌的创新力量。

SMARDT 磁悬浮商业综合体解决方案在山西鸿业尚城项目中的应用

作者 | **赵亚萍**

大型商业综合体作为目前主流的商业建筑类型之一，具有多功能、高效率等特点。该类型建筑在空调系统的设计过程中往往面临着负荷分散、峰时错杂、需求不一等难题，最终导致空调系统种类繁多、物业人员管理机房系统困难、空调运行费用居高不下等问题。

近日，天加凭借优异的产品品质、卓越的产品性能以及良好的市场口碑，成功中标忻州鸿业尚城项目，为其提供全套空调系统解决方案，一举解决了大型商业综合体中暖通系统的诸多难点。该系统解决方案包括由 SMARDT 磁悬浮冷水机组与高效螺杆冷水机组组成的冷源机房解决方案、热回收节能型全空气系统解决方案以及天加 TIMS 洁净多联机解决方案。

一、项目简介

山西鸿业尚城是一座建筑面积约 80 000 m^2 的大型商业综合体，集购物、休闲、文化、娱乐、美食、时尚、潮流等于一体。鸿业尚城地下空间包括大型生活超市和苏宁电器，总面积为 12 000 m^2，地上空间包括一个大型高端百货购物中心和多个临街商铺。

二、项目痛点

商贸业态空调负荷受环境及客流影响较大，为保证室内空气具有良好的舒适度，机房的冷水系统必须长期处于部分负荷运行工况，因而造成系统能耗大、机组运行不稳定、调节复杂和维护成本高等诸多问题，最终导致空调系统全生命周期成本居高不下。

三、解决方案

作为典型的商业综合体项目，山西鸿业尚城在暖通方案设计上需要针对不同业态的用冷特点配置合适的空调系统。因此，经过多次实地勘察和多重考虑，天加根据综合体不同区域的应用特点及不同业态对产品的制冷要求，为其匹配了相对应的空调系统解决方案。天加为鸿业尚城综合体项目制定了“全生命周期成本更低”的空调系统解决方案，为其合理配置了 SMARDT 磁悬浮机组与天加高效螺杆机组。商贸业态采用了天加全空气系统，该系统包含空气处理机组、风机盘管及热回收型新风处理机等设备。临街商铺、IMAX 影院、KTV 等场所则采用了 TIMS 多联机系统。

在“全生命周期成本更低”的解决方案中，磁悬浮冷水机组在部分负荷工况下具有高效运行和灵活调节的特点，能够充分满足不同商贸业态的用冷需求。同时，机组还能简化机房系统操作步骤，提高机房的整体能效性和运行可靠性。天加高效螺杆机能在高负荷工况条件下高效、稳定运行，有效保障了商场在用冷高峰段的冷量供应。

在“室内舒适洁净”的专业解决方案中，由

于该项目中的临街商铺、餐饮、IMAX 影院、KTV 等功能业态分布复杂，用冷需求相对独立、用冷时间互不关联等因素相互交织，天加为其提供了功能强大且安装便捷的 TIMS 多联机系统。

四、产品优势

（一）SMARDT 世界级磁悬浮机组

（1）无油技术保证能效无衰减。SMARDT 冷水机组采用的磁悬浮技术是无油压缩机中最成熟的技术，该技术以专有磁力轴承取代传统的油润滑轴承，保证了机组 100% 处于无油状态。因此，机组完全不会出现传统有油机组在多年运行后因润滑油问题导致的能效衰减现象。

（2）机组部分负荷能效更高。SMARDT 冷水机组采用的控制系统是以压缩机的性能图表为基础进行开发的。控制系统结合机组的多机头设计，能让机组更加灵活、智能运行。相比传统的螺杆机组或离心机组，SMARDT 冷水机组节能超过 35%。

（3）维护费用低。传统制冷机组 80% 的故障来自于油路系统，而 SMARDT 磁悬浮冷水机组的无油设计有效降低了机组运行故障率，大幅减少了维护成本。相比传统有油冷水机组，该机组的维护费用可节省 50%。

（二）TIMS 洁净多联机

（1）该机组采用全直流变频喷气增焓压缩机，IPLV（C）最高可达 9.6。

（2）该机组采用的大容量双流道喷气增焓技术，可保证机组在极端工况下，制冷性能提升 15%，制热性能提升 30%。

（3）该机组采用国内首创的 22 HP 单压缩机设计，单外机模块最大可达 34 HP。

（4）该机组搭载行业首创的 Micro-HEX 微通道主板冷却技术，可将机组的制冷运行范围拓宽至 -5 ～ 56 ℃，制热运行范围拓宽至 -27 ～ 26 ℃。

（5）该机组采用专业的净化集成技术，PM2.5 净化率达 97%，甲醛净化率达 90%，抗病毒活性率达 99.99%。

（6）该机组搭载室内环境监测系统，可实时显示室内的甲醛、CO_2、TVOC、PM2.5、温湿度等空气质量指数，让洁净看得见。



SMARDT世界级磁悬浮机组



TIMS洁净多联机

五、总结

近年来，天加产品广泛应用于国内各类建筑的节能改造工程项目和绿色建筑项目中，充分诠释了天加以技术创新为引擎，为多领域提供高能效、绿色化制冷解决方案的实力。

三菱重工空调产品推荐

KXZL系列客餐厅多联式中央空调



产品特点

（1）该产品最多可连接 3 台室内机，室内机共有 12 种容量可选，可自由搭配，日常使用更加灵活便捷。

（2）该产品的 IPLV（C）值高达 5.5（根据国家标准 GB 21454—2008），远超国家一级能效标准。

（3）该产品能实现超宽范围运转，无论是在 55 ℃的炎热天气制冷，还是在 -20 ℃的严寒天气制热，机组均可正常运行，能更好地应对不同的使用环境。

（4）该产品采用紧凑型机身设计，占地面积仅为 0.36 m^2，摆放位置灵活，适用于别墅、平层等大空间场所或小型公寓场所。



KXZmini家用高端定制系列

产品特点

（1）KXZmini 系列 7 ～ 10 HP 室外机采用新型原装进口涡旋式压缩机。涡盘另设有 3 点排气，让运行压力稳定保持在极佳的工作压力上。

（2）KXZmini 系列采用全新集中绕阻式直流马达，相较于旧机型，内部转子由过去的导体变更为永磁体，全面提升了电阻转矩，大大降低了无效热损，季节能效比大幅提升，效率更是提高了约 60%。

（3）KXZmini 系列采用先进的直流变频技术，实现高精度近似无极线性变频调速，调节压缩机的能量输出。

（4）KXZmini 系列 IPLV（C）值高达 7.2，远超国家一级能效标准。

VKOMEDIA
V客传媒
用心传播客户价值

“用心传播”客户价值

深度·高度·广度·速度

16年深耕暖通行业

做有价值的信息服务平台

中央空调市场官方微信

V客暖通网官方微信

TICA® 天加

空气Air 从未如此清晰

智慧数显，洁净可见

天加洁净多联机

室内环境数字显示系统

甲醛 CO_2 TVOC PM2.5 温湿度



PM2.5 循环效率 97%

甲醛 净化效率 90%

抗病毒 活性率 99.9%

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

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