# 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

28

总第634期
2020年10月5日

ISSN 1671-0797
CN 32-1628/TM


Central Airconditioning Marketing

## 中央空调市场





ISSN 1671-0797

9 771671 079206 28


## 解密高效机房系统

LG | Business Solutions

ESSENTIAL TO EXCELLENCE

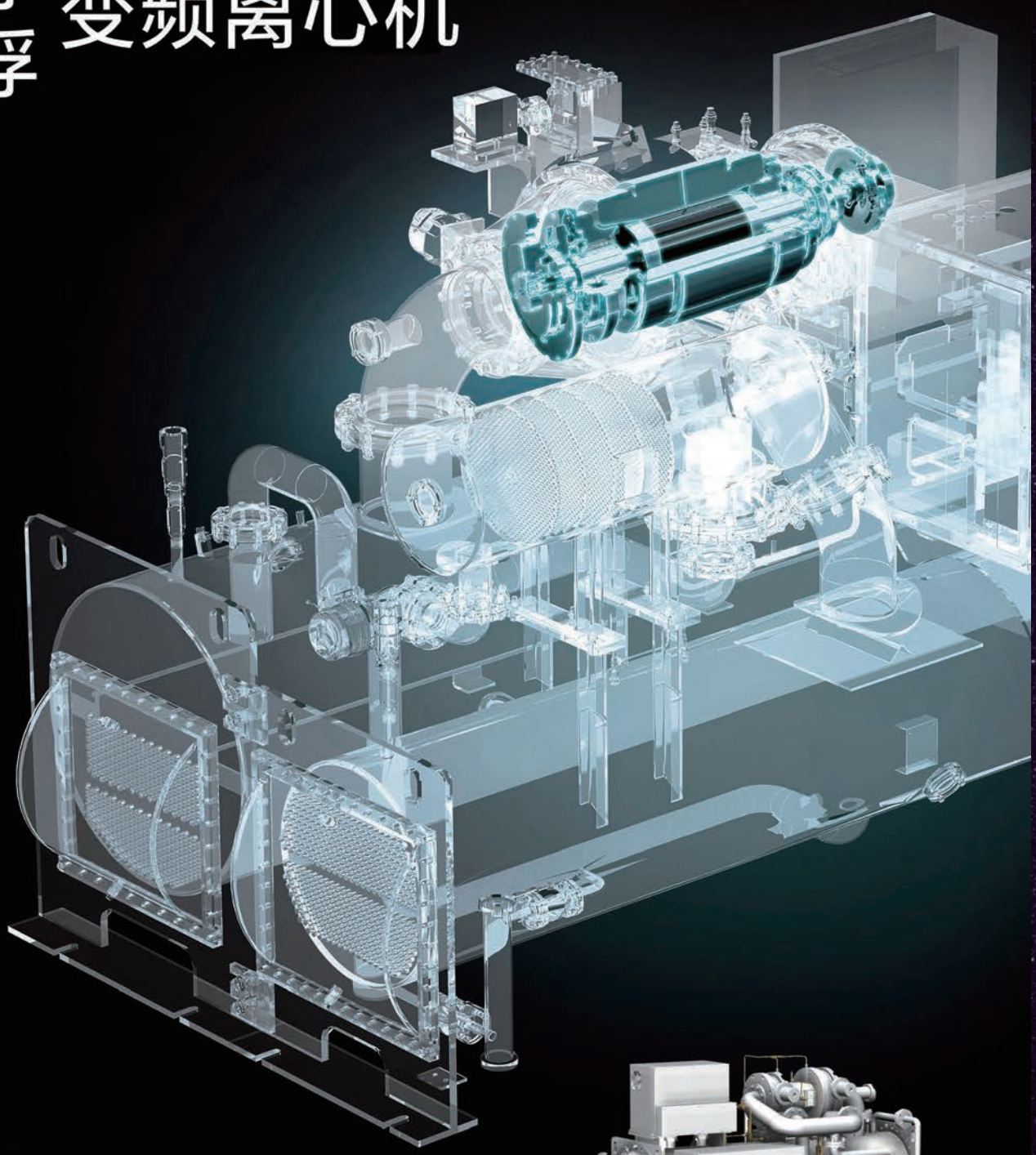
# 磁悬浮 气悬浮 变频离心机

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**

超低噪声
**68dB(A)**



基于LG自主研发技术，为您带来非凡的能源节省和可靠的系统运行。

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

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

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

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

TECO
东元空调

# 东元柜式空调
# 杀菌光系列

安全环保　高效杀菌




采用国际知名品牌
飞利浦组件

东元集团 江西东成空调设备有限公司
TECO (Jiang Xi) Air Conditioning Equipment Co., Ltd.
电话：0791-87601888
传真：0791-87602777
服务热线：400 030 0588

# 堃霖空調
KUENLING AIR

商业空调事业部

- 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




**蓄冰（夜晚）**

冰蓄冷一体机在夜间利用电力负荷低谷时间将制冷机组制取的冷量贮存到蓄冰槽的冷冻水中，将制冷量以冰的形式储存起来。




**融冰（白天）**

冰蓄冷一体机在白天将蓄冰槽内冰区的冷量释放到板式换热器中，进行热交换，冷量输送到空调水中，满足空调供冷需求。

# 冰蓄冷一体机

ICE STORAGE INTEGRATED MACHINE




01 一体化集成

02 内含制冷主机

03 内含蓄冰槽

04 内含水力模块

05 内含自控系统

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

三菱重工海尔
MITSUBISHI HEAVY-Haier

热除菌 56℃ 熱で除菌

$OH^-$

高温清洗 高温洗净

$O_2$

恒温新风

# 健康才是最大的权益

## 居住空气 健康方案

健康技术 · 健康产品 · 健康服务



全国统一客户服务电话 4006903030

制造商：三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司

网　址：http://www.mhaq.cn

130th 三菱重工出品 绿色智能 中央空调

# 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 28 期　总第 634 期
10 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　李亚文　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

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

# 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 任重道远


## INFORMATION 资讯


02 海尔中央空调可视化安装服务平台 2.0 正式发布，树服务新标杆
03 麦克维尔出席 2020 年第 3 届暖通空调工程技术论坛
04 开利中国 6 000 RT 冷水机组测试台正式落成
05 美的集团与福建新玺房地产集团签署战略合作协议
06 日立水墅适暨 2020 年高端品质生活发布会在南京举行
07 特灵科技中国荣膺“2020 行业影响力品牌奖”
08 四季沐歌举办第 12 届全国优秀工程商代表大会暨清洁供热项目游学活动
09 聚力工程专业发展，GCHV 精品交流会走进石家庄
10 艾默生 DX1 系列电子膨胀阀正式上线
11 盾安中央空调亮相第 21 届医院建设大会
12 茌原溴化锂助力海尔精密塑胶天然气分布式能源站
13 奥克斯中央空调服务梁平体育馆项目
14 LG 中央空调助力鲁班商务大厦，营造高品位商务环境


## INDUSTRY REVIEW 产业评论


16 阻碍舒适家居行业发展的痛点还有哪些 ……刘晶晶
17 售后安装服务利润高，为什么经销商不愿意干 ……赵亚萍


## FEATURE 策划


18 解密高效机房系统


## COMFORT ZONE 舒适圈


29 舒适家居 筑暖湘江


## INTERVIEW 访谈


44 东元：以聚焦求突破
——对话江西东成空调设备有限公司营销总监刘永铭 ……李国梁


COMFORT ZONE 舒适圈





46 坚守十六年
——专访海安广润贸易有限公司总经理袁会军 ……周雪莉
48 做建筑智能化改造的时代先锋
——专访福建省建筑科学研究院主任工程师杨淑波 ……周 涛


## PERSPECTIVE 视角


53 解锁绿色数据中心……赵亚萍
54 逐梦区域能源……余 明
55 酷风的“工匠精神”……周雪莉
56 医无止境“净”无止境……钱 亮
57 逆势生长力……周 涛
58 “煤改电”市场大有可为……张国庆
59 扎根中国，心系冷热……钱 亮
60 为绿色酒店赋能……陈倩倩
61 家装市场新风向……赵亚萍
62 电子技术领域的“发烧友”……高 露


## CORPORATE TOUR 企业巡礼


63 物联同时冷暖多联机，撬动行业变革的下一个支点


## CASE 案例


70 堃霖空调在霍州煤电集团干河煤矿清洁供热改造工程项目中的应用 ……高 露


## PRODUCTS 产品


72 科龙产品推荐

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

Central Airconditioning Marketing
中央空调市场

中央空调市场 2020 第 10 辑（总 202 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

### 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：海尔　封二：青岛 LG　封三：V 客传媒　封底：富士通　首扉：东芝
目录前页：酷风、三星、东元、垒霖、三菱重工海尔、美的、苏州松下
新闻前页：北京 LG、申菱、天加、三菱重工、西屋康达、雅士、奥克斯、科龙、GCHV　内页：制冷展、麦克维尔、松下制冷




# 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

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

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

三菱重工空调 | 成就强大



# 分体式风管机

# 智尚之选 精巧随心

## UAV 变频

压缩机原装进口 动力持久

薄型机身设计 节约空间

## UDS 定频

低至22dB(A) 悄然无声

200mm薄型机身 隐身无形




* 本图片仅示意，具体以实物为准

IMPORTATION
原装进口压缩机*

R410A
R410A环保冷媒
臭氧0破坏

长配管·高落差
满足多种户型需求

精准判定
自动控温运行

* 仅适用于UAV系列

# UAV / UDS

小型空间分体式空调

三菱重工空调系统(上海)有限公司 菱重家用空调系统(上海)有限公司 服务热线: 400 699 3030、400 700 3030

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

# 雅士，专注净化领域39年

## 全新形象 从“心”出发

| 专业净化 | 定制服务 | 高效节能 | 绿色环保



AIRMASTER
雅士空调

雅士空调官微
全面沟通 • 深入互动

全国统一服务热线：
400-0530-800

电话：0536-7687878
传真：0536-7637676-8100

• 山东雅士股份有限公司 地址：山东省潍坊市高新区桃园街7898号

• 广东雅士电器有限公司 地址：广东省中山市南朗镇番塔山北路5号

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

奥克斯中央空调

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

# KING系列商用变频多联机

KELON
科龙中央空调




## 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。

GCHV

# 全新二级能效模块王

## 高效稳定 组合灵活




**可靠性**
模块智能化轮换
延长使用寿命

**新外观**
组合灵活
65/130两个模块

**低噪声**
高效低噪声风叶
应用范围广

**高能效**
节能电机
新冷媒二级能效

**制热强**
智能除霜
制热能力强

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

# 任重道远



“前人栽树，后人乘凉”，在一代又一代人的埋头苦干、拼命硬干下，中国取得了举世瞩目的发展成就，现已成为世界第二大经济体、第一制造业大国和全球最大的货物贸易国。随着中国经济和社会的迅猛发展以及居民收入水平的不断提高，人们休闲娱乐的需求持续增长。对此，国家进一步完善休假制度，以提升公民休闲质量。从“一周一休”到“大小周末”，再到“双休日”，中国人有越来越多的闲暇时间享受生活。充足的休息时间促进人们的经济思维从“积累型”向“积累—消费型”转变，人们不再仅仅关注于吃饱穿暖，而是更加注重生活品质的提升。

然而，国内居民的生活水平仍然与英美等发达国家存在着较大差距，这种差距不仅体现在人均收入水平上，也体现在人们的思维方式上。本刊在采访室内设计师时发现，人们向往“美式生活”“欧式生活”，装修设计风格也偏向于选用“欧式”“美式”，然而照搬欧美模式并不能真正打造出适合国人的舒适家居环境。设计是以人为本的，对于设计师而言，转变客户的固有思维，引导用户选择真正合适的全套舒适家居解决方案是他们一贯的追求。同时，笔者在走访长沙市场时了解到，消费者对“冷暖风水智”等舒适家居产品的接受度仍有待提升。

公开数据显示，建筑能耗已与工业能耗、交通能耗并列，成为中国能源消耗的三大“能耗大户”之一，占比高达 30%。在有中央空调的建筑中，中央空调的能耗占建筑物总能耗的 50% ～ 70%，且这一数据还在逐年攀升。而在所有空调设备中，冷水机房的能耗约占整体空调系统能耗的 65% ～ 75%，为此，打造高效制冷机房对降低整个建筑物总能耗起着至关重要的作用。本刊关注绿色高效机房系统建设以及绿色设计与节能运营方面的动态，并参与相关会议，从行业专家处了解绿色节能技术的最新发展情况。

国家法定节假日从“7 天”到“11 天”，经历了 58 年。舒适家居行业的发展和绿色节能技术的进步也绝非一朝一夕就能实现，路漫漫其修远兮，任重而道远。




## 海尔中央空调可视化安装服务平台 2.0 正式发布，树服务新标杆

9 月 10 日，以“服务升级 • 共创共赢”为主题的 2020 年度海尔中央空调可视化安装服务平台 2.0 发布会在合肥举办。会上，海尔中央空调发布了全新可视化安装服务 2.0 模式，该模式通过打通研发、制造、服务各个环节，打造了行业首个空调透明服务生态平台，加速实现了服务行业全场景覆盖，引领了服务行业新风向。可视化安装服务平台的升级，预示着海尔中央空调向全场景服务模式转变，真正实现了“三全”，即全流程一人对接、全过程进度可视、全周期档案可查。在服务中，针对老旧空调换新难、维保费用高等难题，海尔中央空调为用户提供“无限焕新”局部改造方案、E+ 物联高效机房系统解决方案。海尔空气产业副总经理付松辉表示，海尔致力于为用户提供全流程优质的服务与最佳的产品体验，未来将继续携手合作伙伴打造智慧空气生态圈。




## 麦克维尔出席2020年第3届暖通空调工程技术论坛

9 月 17 日—18 日， 2020 年第 3 届暖通空调工程技术论坛——工业厂房节能技术专题会议在四川成都召开。麦克维尔作为工业厂房高效冷源的设备供应商受邀出席本次会议，并发表了“麦克维尔与绿色工业建筑”的主题演讲，向与会代表介绍了麦克维尔工业建筑冷源和净化产品的案例及目前面临的问题的解决方案。在工业项目应用上，麦克维尔赢得了武汉新芯、中芯国际、成都格芯电子、苏州龙腾光电、步步高电子厂、富士康精密电子等大批客户的盛赞。

## 江森自控在新加坡组建全球首个 Open Blue 创新中心

近日，江森自控全球首个 Open Blue 创新中心在新加坡正式成立，该中心将为新加坡和整个亚太地区打造面向未来的建筑环境。创新中心坐落在新加坡国立大学设计与环境学院，将与包括新加坡国立大学和微软在内的生态系统合作伙伴一起，共同推动集建筑、空间和行为数据分析与机器学习于一体的先进数字技术的发展，从而创建能够满足互联空间安全性和可持续性需求的先进解决方案。

## 大金空调携手上海设计周举办媒体沙龙活动

9月16日，大金空调携手上海设计周举办了一场以“健康设计•点亮生活”为主题的媒体沙龙活动。活动中，现场嘉宾就“设计更应该注重形式美感，还是舒适体验”这一话题进行了深入的探讨。作为空气领域的专家，大金始终将健康和舒适作为企业发展的方向，致力于研发更多解决空气问题的产品，通过多种多样的形式向更多消费者传递“健康设计”“健康生活”的理念。






## 开利中国 6 000 RT 冷水机组测试台正式落成

9 月 22 日，开利中国 6 000 RT 冷水机组测试台在上海宝山工业园内正式落成并投入使用。上海市宝山区政府、上海宝山工业园、上海市电力局、上海市北供电局的领导及嘉宾应邀出席本次落成庆典，共同见证开利中国这一具有里程碑意义的重大时刻。该冷水机组测试台可提供 50 Hz 与 60 Hz 的高压电源测试，测试范围为 2 000 ～ 6 000 RT，能够充分满足不同行业和地区的客户需求。目前，该测试台已通过 AHRI 及 GMPI 两项行业认证。

## 美的集团与福建新玺房地产集团签署战略合作协议

9 月 15 日，美的集团股份有限公司与福建新玺房地产集团有限公司正式签署战略合作协议，双方将在地产、酒店等领域的相关项目上展开深入合作。新玺集团以地产开发作为主营业务，涉及地产、酒店、物业 3 大业务板块，目前已领创高端住宅、酒店、顶级写字楼、商业地产等诸多领域，产业遍布全国。此次与新玺集团签署合作协议后，美的中央空调将成为连接美的全业态的超级入口，大幅延伸品类，构建一体化美的产品矩阵，推动美的集团旗下全品牌全品类共同发展。




## 东芝空调 & 东芝冰箱举办战略合作沟通会

9 月 8 日，东芝空调与东芝冰箱战略合作沟通会圆满结束，双方敲定了未来的深度战略合作计划，东芝双强将携手打造前装市场的新布局。本次沟通会议上，双方就合作机会点及战略合作规划达成了高度共识。双方针对合作模式、流程做了充分沟通，并将从 9 月开始，推进基本工作落地、不断进行方案优化、全力拓网进驻、及时复盘，以期取得最佳合作成效。东芝空调总经理杨燚华对东芝双强的品牌合作充满信心，他表示本次合作通过东芝品牌套系化布局，将为终端消费者提供全套解决方案。






## 日立水墅适暨 2020 年高端品质生活发布会在南京举行

9 月 16 日，日立水墅适暨 2020 年高端品质生活发布会在南京涵碧楼举行，各界大咖、行业媒体聚首南京，共同见证了日立水墅适新品的发布。此次发布的水墅适新品，集养生地暖与中央空调为一体，为日立中央空调在水系统冷暖解决方案领域添上了浓墨重彩的一笔，同时还为用户在舒适环境的营造上提供了更多选择。水墅适新品以水为媒介，借科技之力，使舒适气流恒温辐射全空间。养生的地暖采暖方式结合高效舒适的中央空调制冷双重空气解决方案，为大宅提供四季恒温、健康舒适的墅适生活体验。水墅适新品搭载了直流变频技术、补气增焓技术、空气源热泵技术等创新技术，保证了空调系统的节能、高效、稳定运行。

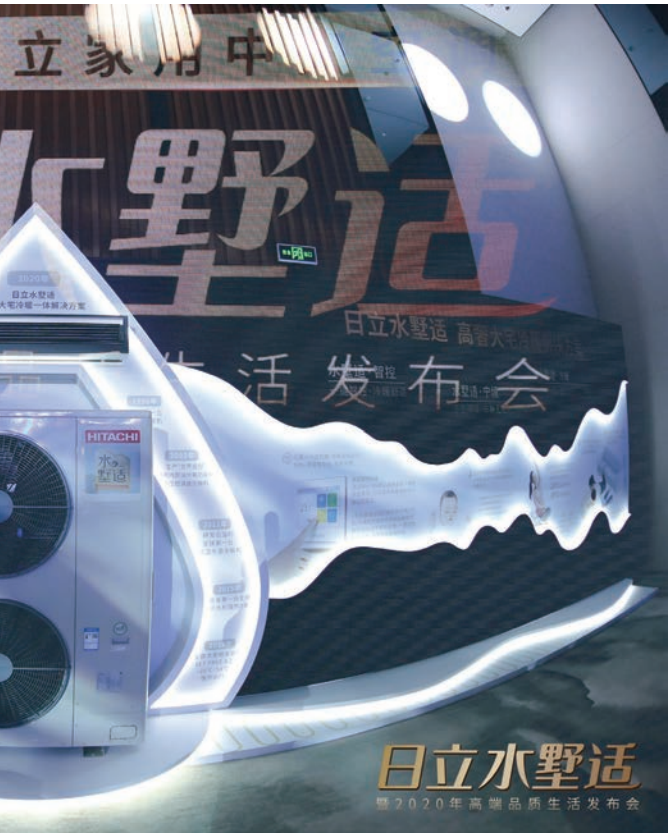
## 欧洲中央空调 CLIVET 开启 CHCC2020 全球视野

9 月 19 日，以“智慧融合 • 多元发展”为主题的第 21 届全国医院建设大会暨中国国际医院建设、装备及管理展览会（CHCC2020）在深圳国际会展中心开幕。CLIVET 针对医疗系统空气净化需求，展出了商用新风净化空调机、直膨式组合空气处理机组和整体式风冷直膨机组 3 大产品系列，为现场观众展示了 CLIVET 在空气净化领域的强大实力。借助创新产品的展示，CLIVET 的两大黑科技——高效过滤系统和热能回收系统，也让参观者惊叹不已。




## 海信智能家居适配器上线苹果HomeKit

近日，海信的 Hi-Home 适配器正式在苹果官网上线。海信多联机室内机通过 Hi-Home 适配器可全部接入 HomeKit 平台，实现与家中其他智能设备的协作，共同为用户打造智慧舒适的家居新图景。海信中央空调 Hi-Home 智能远程控制系统，由室外机、室内机、线控器、Hi-Home 适配器以及 Home APP 共同组成，其中每台室内机搭配一个 Hi-Home 适配器，通过 iPhone、iPad、i-Watch 内置的语音 Siri，可以随心调节不同房间的温度、模式、风量等。




## 特灵科技中国荣膺“2020 行业影响力品牌奖”

近日，全球温控系统创新者特灵科技凭借良好的公众综合评价与品牌影响力，荣膺第 9 届中国财经峰会颁发的“2020 行业影响力品牌奖”。中国财经峰会设立于 2012 年，目前已发展成为中国经济领域颇具影响力的思想盛会。此次获奖，是业界对特灵科技在公司业务发展、产品服务和可持续发展等领域的综合表现的充分肯定，更是对特灵科技品牌价值和影响力的高度认可。




## 天加亮相2020年轨交节能技术高峰论坛

9 月 18 日—19 日，2020 年中国城市轨道交通节能技术高峰论坛在南京诺富特酒店召开。天加作为暖通行业代表受邀参会，与来自地铁行业、设计院的专家学者及行业大咖共同探讨轨道交通高效节能技术。会上，天加发表了“轨道交通高效机房磁悬浮应用讨论”的主题演讲，为轨道交通领域提供了磁悬浮机组搭配传统螺杆机组的“全生命期”高效机房方案，该方案得到了现场与会专家的一致认可和好评。“全生命期”高效机房方案能够在保障机房拥有更高综合能效的前提下，有效简化机房设计，大幅降低自控二次开发难度。另外，天加优化了高效机房实施流程并提出全流程的协作方案，为进一步推进高效机房建设事业的系统化、规范化、规模化提供了参考和依据。



## 四季沐歌举办第 12 届全国优秀工程商代表大会暨清洁供热项目游学活动

9 月 13 日—14 日，2020 四季沐歌第 12 届全国优秀工程商代表大会在兰州召开。会议总结了中国清洁供热产业发展现状，精准识别清洁供暖项目机会，为与会工程商介绍了太阳能＋清洁能源采暖及热水解决方案。四季沐歌热能技术公司自正式布局清洁采暖业务以来，可谓渐入佳境，其业务发展基本立足于两个板块：清洁热能和建筑舒适系统。从“云源管端储”到“风冷水暖智”，一年来，热能技术公司进一步扩充了细分领域铁三角组织攻坚团队，为工程商开疆拓土赋予巨大能量。

## 三菱重工空调与浙江佳源房地产签署战略合作协议

9 月 9 日，三菱重工空调和浙江佳源房地产集团正式签署战略合作协议。双方将共同致力于巴蜀常春藤学校、青岛佳源售楼处、扬州西峰别墅及西城印象样板间、太仓佳源都市精装修配套、温岭佳源壹号公寓等项目的建设，以叠加式的合作方式，构建和推广新型一体化城市生活，促成对“后疫情时代”市场的深度挖掘。

## 三星中央空调与浙商银行强强联合，实现行业深度合作

9 月 18 日，三星中央空调经过多轮投标、评选，依靠自身扎实的技术方案、过硬的产品品质以及细致周到的服务，从众多供应商中脱颖而出，最终获得浙商银行的信赖，与浙商银行签订了为期两年的战略合作协议。在合作期内，三星中央空调将为浙商银行提供可靠的中央空调系统和细致周到的服务，充分发挥产品优势，从多维度共同提高双方的合作效益与水平，实现互利共赢。本次合作充分体现了浙商银行对三星中央空调产品的高度认可。



## 聚力工程专业发展，GCHV 精品交流会走进石家庄

9 月 18 日，GCHV 精品交流会第 5 站在河北石家庄拉开帷幕。会议向京津冀地区的众多核心经销商、行业设计师展现了 GCHV 的技术实力，描绘了未来的发展蓝图。会上，积微集团通过一系列宣传短片，向与会嘉宾展示了积微系品牌的形象。GCHV 延续了志高暖通绿色的理念和形象，以绿色为主色调，专注于工程领域，实现专业发展。

## 堃霖空调亮相第 21 届全国医院建设大会

9 月 19 日—21 日，第 21 届全国医院建设大会暨中国国际医院建设、装备及管理展览会在深圳国际会展中心召开。堃霖携多款产品和多个医疗应用案例亮相展会，并与业内优秀的供应商一起共享新技术，共建好医院。作为守护医用洁净环境的知名品牌，堃霖空调已经树立了哈药集团、上药集团、中山人民医院、福建医科大学附属第一医院、上海第二人民医院等众多医药卫生样板工程。

## 三菱重工海尔召开 2020 年新品发布会

9 月 9 日，以“精尖科技 • 聚力拓新”为主题的三菱重工海尔 2020 新品发布会在河北保定召开，来自全国各地的主流渠道商和厂家代表出席了此次发布会。会上，三菱重工海尔不仅展示了超薄款恒温新风机和具备消除空气源热泵空调冷媒流动音的静音魔盒，而且还重磅推出了 TXZ 系列智能楼宇中央空调和 V 风道风管机两款新品。




## 松下中央空调 & 五星舒适家 2020 战略推进会在南京召开

9 月 8 日，松下中央空调 & 五星舒适家 2020 战略推进会在南京召开。五星舒适家总经理路继初、副总经理魏持勇，松下中央空调家装营业一部桂文俊部长等双方领导出席了此次会议。会上，松下桂文俊部长为参会人员详细介绍了松下的品牌、中央空调服务项目以及中央空调产品的核心卖点——具有双纳米水离子空气净化能力的 Nanoe（纳诺怡）技术。五星舒适家副总经理魏持勇现场解读了 2020 年下半年五星舒适家中央空调的发展战略规划。

## 克莱门特受邀出席 地源热泵行业高层论坛

9 月 13 日—15 日，挪宝集团 • 2020 第 12 届中国国际地源热泵行业高层论坛在苏州召开。克莱门特受邀参加此次论坛，并荣获“中国地源热泵产业联盟第二届常务理事单位”称号。克莱门特有 40 多年的水地源热泵机组制造经验，自 1976 年生产地源热泵以来，其产品已在世界各地数千个项目中应用。在国内，克莱门特已有几千台水地源热泵正在运行，其技术的成熟性、先进性和产品的稳定性、可靠性已得到广大用户的高度认可。

## 艾默生 DX1 系列电子膨胀阀正式上线

近日，艾默生 DX1 系列电子膨胀阀正式上线。艾默生电子膨胀阀具有反应速度快、精度准、稳定性好、可靠性高等特点，更易实现舒适节能的控制目标。最新上线的 DX1 系列电子膨胀阀能够在不同的应用场合实现精确控制，是冷凝机组、热泵、各类空调等应用的理想之选。电子膨胀阀作为一种新型的控制元件，可根据调节阀口开度控制制冷剂流量和系统过热度，已成为制冷领域电子化和智能化的重要元器件。




## 申菱推出“炽焰”系列超低温空气源热泵热水机组新品

近日，申菱依托强大的研发团队和技术平台，为全球严寒地区供暖用户推出全新“炽焰”系列超低温空气源热泵热水机组。该系列产品采用了申菱自主研发的超低温空气源强热核心技术，保证机组能够在 -32 ℃极端严寒的环境下稳定运行。机组高温出水最高可达 62 ℃，可为北方地区商业、住宅等场所的用户提供一站式解决方案，也可广泛应用于对生活热水有很大需求的酒店、医院、学校、洗浴等场合。



## 西屋康达携多款产品亮相第 21 届全国医院建设大会

9 月 19 日—21 日，第 21 届全国医院建设大会暨中国国际医院建设、装备及管理展览会在深圳国际会展中心举行。西屋康达携“平战结合”医院专用洁净空调、医用型全热回收风冷模块机组、超薄直流无刷净化型风机盘管机组等医用专用净化空调产品亮相展会，助力高洁净度、安全绿色医院建设。作为全国十佳医用空调优质供应商、中国援外项目医院手术空调推荐品牌，西屋康达多年来专注于净化与节能环保中央空调系统的研发，目前已为全国 3 000 余家医院提供了服务。




## 约克推出天氟地水变频中央空调 YES-RM 系列整体式机组

近日，约克中央空调正式推出天氟地水变频中央空调 YES-RM 系列整体式机组。作为中央空调技术研发领域的知名品牌，约克中央空调一直致力于为客户创造更加舒适、健康和智能的生活方式。天氟地水变频中央空调 YES-RM 系列整体式机组采用水氟一体化设计，具有高效节能、强效制热、智能除霜、智能控温、全维度净化、强静音、低噪声等优势。另外，外机与水模块一体化集成式设计能有效节省占地面积；机组还搭载了 5G 物联智控技术，可实现数据高速传输，联动整屋气候环境，为用户重新定义舒适家居概念。

## 盾安中央空调亮相第 21 届医院建设大会

9 月 19 日，第 21 届全国医院建设大会暨中国国际医院建设、装备及管理展览会在深圳国际会展中心拉开帷幕。盾安携医院热水系统解决方案、手术室 / ICU 病房解决方案、舒适性健康节能系统解决方案亮相大会。展会现场，来访者参观了盾安“防疫专用”直流变频屋顶机、$CO_2$ 热泵热水机及椭圆管组合式空气处理机，并与现场人员进行了深入的交流和讨论。

## 雅士荣获“防控新冠肺炎疫情突出贡献企业”称号

9 月 19 日，第 21 届全国医院建设大会暨中国国际医院建设、装备及管理展览会在深圳国际会展中心召开。作为净化行业的知名品牌，雅士携 6 大维度整体净化解决方案亮相展会。在前一天的全国医院建设颁奖大会上，雅士荣获“防控新冠肺炎疫情突出贡献企业”称号，这个荣誉是对雅士从事医用专业净化行业 39 年的极大肯定。



## 荏原溴化锂助力海尔精密塑胶天然气分布式能源站

近日，荏原凭借良好的信誉、先进的技术和完善的质量保证体系为海尔精密塑胶天然气分布式能源站项目保驾护航。海尔精密塑胶天然气分布式能源站项目由重庆悦燃能源有限公司投资建设，项目建成后将为海尔工业园区提供制冷、供电服务，预计年供电量 600 万 kWh，年供冷量 700 万 kWh，减少碳排放 7 740 t /a，经济、环境效益显著。该项目采用荏原 1 台 800 kW 燃气内燃发电机组和 1 台制冷量 872 kW 烟气热水溴化锂机组。

## 长虹中央空调入围左权县 2020 年冬季清洁取暖“煤改电”项目

9 月 21 日，晋中市公共资源交易中心平台发布了《左权县 2020 年冬季清洁取暖“煤改电”项目中标候选人公示》，长虹中央空调凭借优异的产品性能及细致周到的服务中标该项目，在山西“煤改电”市场再添新的版图。未来，长虹中央空调将继续立足于军工科技的高起点、高标准，积极响应国家“治理大气污染，打赢蓝天保卫战”的号召，助力消费者改善人居环境、提高生活品质。

## 江森自控日立万宝服务万力集团总部万力中心项目

日前，江森自控日立万宝空调为万力集团总部万力中心提供了 3 台高效直驱变频离心机 VG 系列和 1 台水冷变频螺杆机组 WV 系列。万力中心坐落于海珠区工业大道，位于白鹅潭商业圈，毗邻太古仓和中船汇两大商业区。作为高层建筑，万力中心的热负荷比普通建筑更大，高效直驱变频离心机 VG 系列和水冷变频螺杆机组 WV 系列拥有节能、稳定等特点，能够为万力中心提供稳定、高效、节能的空气系统解决方案。

## A.O. 史密斯智能集成系统亮相 2020 中国舒适家居大会

9 月 17 日，在南京召开的 2020 中国舒适家居大会上，A.O. 史密斯展示了其最新推出的智能家居系统——冷暖风水专业集成系统，该集成系统包含家庭冷暖净化空气系统（空调、新风、空气净化器、吸油烟机等）、家庭中央热水系统（热水器、壁挂炉等）、家庭净水系统（净水、美容软水等）等。随着全屋集成系统智能解决方案的推出，A.O. 史密斯将助力消费者打造更加便捷、舒适、智能的家居生活环境。

## 国祥空调在生物制药领域斩获多个项目

近日，国祥空调捷报频传，一举斩获多个项目，为多家生物技术公司提供专业、系统化的环境解决方案。据了解，上海邦耀生物科技有限公司、和元生物技术（上海）股份有限公司和辉大（上海）生物科技有限公司项目分别采用了国祥水冷一体式螺杆冷水机组、模块式风冷热泵机组以及组合式空气处理机组等产品。长期以来，国祥空调始终致力于产品技术的研发和创新，在业内树立了良好的口碑，本次中标众多项目，充分证明了其在生物制药领域的雄厚实力。



## 奥克斯中央空调服务梁平体育馆项目

近日，奥克斯中央空调为重庆市梁平区体育馆项目提供了风冷模块机、全直流变频智能多联机等产品，设备金额超过 300 万元。据了解，梁平体育馆总建筑面积达 30 000 多 $m^2$，是梁平区民生与文化体育建设的重要工程。根据项目建筑功能区域的不同要求，奥克斯中央空调有针对性地为其提供高效的空调系统解决方案。目前，奥克斯中央空调机组已顺利通过项目方的验收，在运行调试阶段，性能表现优异，获得了项目方的一致好评。




## 富士通将军中标无锡洛城·悦湖官邸项目

近日，富士通将军中标无锡洛城·悦湖官邸项目。据了解，洛城·悦湖官邸项目位于无锡市洛社镇新城西路与中央路交叉口东南侧，包含商业和居住用地，总建筑面积约 13.79 万 $m^2$。富士通将军为该项目的 6 栋住宅楼提供了高端多联机产品 JII-M 系列和 H 系列，共计 429 台，总制冷量达 2 372 HP，助力其打造宁静舒适的空间环境。

## 苏净布什中标中航发中传机械有限公司项目

近日，凭借优质的产品和专业的服务，苏净布什入驻中航发中传机械有限公司，为其提供水冷一体式高效螺杆机冷水机组。该机组采用 R134 冷媒，具有节能环保、运行高效等优势；一体集成式的机组设计，无需机房，可有效节省占地面积。另外，用户通过机组的一键开关功能，能够轻松实现对系统的操作与监控，极大地提高了工作效率。

## 科龙中央空调 68 天单省 9 次中标“煤改电”项目

受新冠疫情影响，2020 年北方“煤改电”工程延期，面对工期紧、任务重的形势，科龙中央空调抽调精锐骨干组成攻坚团队，奋战在“煤改电”项目一线。7 月—9 月，科龙中央空调山西区域人员与“煤改电”攻坚小组协同作战，在 68 天内，仅在山西省就 9 次中标“煤改电”项目。科龙提供的“煤改电”空气源热泵产品不仅能满足用户在极寒环境下强劲制热的需求，还打破了用户对空调设备“费电、低效”的固有印象。此外，该机组还可以实现夏季制冷，具有冷暖一体、一机两用的功能，同时机组可引入新风系统，以高性价比的优势为用户打造了健康舒适的空气环境。

## EK 空调为韶关国际会展中心护航

日前，EK 空调中标韶关国际会展中心项目。据了解，韶关国际会展中心位于广东省韶关市，是按照绿色二星级标准设计的甲类公共建筑，包括展厅、报告厅、办公室等。项目总建筑面积为 26 499.87 $m^2$， 其中地上建筑面积为 26 204.71 $m^2$，地下建筑面积为 295.16 $m^2$。经严格评标筛选，该项目最终选用 19 台 EKAC 高效型风冷热泵机组和 11 台 EKWD 水冷冷水机组。

## LG 中央空调助力鲁班商务大厦，营造高品位商务环境

近日，LG 中央空调成功中标鲁班商务大厦，为其提供 Multi V 5 Pro 机组和集中控制系统，助力打造绿色、舒适、智慧的商务环境。鲁班商务大厦位于临沂“北上东进”发展规划的中心区域，随着集商业办公、产业研发服务等功能为一体的北城二期活力新城工程的日益完善，鲁班商务大厦将为该区域带来更多活力。

## TCL 暖通入驻四川隆昌双创产业园

近日，TCL 暖通凭借优异的产品性能和全方位的系统解决方案成功中标四川隆昌双创产业园项目，为该项目提供 TMVS 全变频多联空调机组。TMVS 系列全变频多联机组采用行业先进的全变频压缩机 + 全变频风扇电机 +180° 正弦波控制技术，实现能量的无级调节和精准输出，具有高效节能的特点；产品最高可实现 112 HP 超大容量组合，并可在 −20 ～ 53 ℃超宽环境温度下稳定可靠运行。

## 欧博环境走进上海电子工程设计研究院

9 月 11 日，欧博环境副总经理、营销总监王盛洪、技术总工龚浪平、上海销售分公司总经理何薇薇、上海销售分公司销售经理吕金汉等一行走进上海电子工程设计院，与专家学者就暖通设备在电子行业的应用进行了深入交流和讨论。交流中，设计院的专家对欧博在行业中取得的成就表示祝贺，并对欧博产品的技术创新给予了充分肯定。

行业资讯

## 2020 西部国际制冷展在成都开幕

9 月 25 日—27 日，2020 第 6 届中国西部国际制冷、空调、供热、通风及食品冷冻加工展览会（简称“西部国际制冷展”）在成都西部博览城举行。本届展会吸引了国内外品牌制造商、代理商及贸易机构近 500 家参展，近 2 000 新品亮相。展会同期举办了“西部地区供暖空调与制冷高峰论坛”“空气源热泵地暖空调两联供论坛”“西部冷链峰会”等高端行业会议，并围绕环境控制、区域能源规划、暖通两联供技术、冷库标准化建设、冷链发展机遇、冷链供应链智能化、冷藏冷冻技术应用、农产品保鲜 / 预冷 / 干燥技术等话题展开研讨。

## “第 18 届 MDV 中央空调设计应用大赛”终审会召开

9 月 16 日，“第 18 届 MDV 中央空调设计应用大赛”终审会在北京圆满召开。由北京建筑设计研究院有限公司顾问总工吴德绳、中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院顾问总工郎四维、上海建筑设计研究院有限公司顾问总工寿炜炜和中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院副院长路宾等 18 位暖通专家组成的专业评审团对入围作品进行了严谨、细致、公正的评审，最终评选出节能创新设计奖 1 项，专业组奖项 81 项，学生组奖项 82 项。但奖项最终花落谁家，10 月 13 日将在太原隆重揭晓！

## 第 4 届“金叶轮”暖通空调设计大赛结果公示

9 月 11 日，为期 3 天的第 4 届“金叶轮”暖通空调设计大赛申报工程评审会落下帷幕。本届大赛自 2019 年启动以来，共收到申报项目 291 项，专家评审会秉承“科学、公平、公正”的原则，严格遵循评审程序和评审标准，共评选出第一名 1 项，第二名 5 项，第三名 20 项，优秀项目 32 项，以及入围项目 58 项。“金叶轮”暖通空调设计大赛自 2013 年开始举办，截至目前已举办了 4 届，在全国暖通行业具有很大的影响力。

## 深圳市暖通净化行业协会第二届二次会员大会暨年度盛典在深圳举行

9 月 20 日，深圳市暖通净化行业协会第二届二次会员大会暨年度盛典在深圳市宝安区安蒂亚美兰酒店如期举行。本次大会由深圳市暖通净化行业协会主办，参会人员达 600 余人，暖通净化人汇聚一堂，共襄盛会。

# Industry Review 产业评论*

刘晶晶

**阻碍舒适家居行业发展的痛点还有哪些** / 16

当前，行业内有不少经销商朝着舒适家居系统集成服务商转型，但要想在舒适家居领域做大做强，仍存在一定的难度。

赵亚萍

**售后安装服务利润高，为什么经销商不愿意干** / 17

随着健康意识日渐深入人心，人们逐渐意识到空调清洗和消杀的必要性，这也为暖通企业带来了新的利润增长点。

INDUSTRY REVIEW



作者 | 刘晶晶

# 阻碍舒适家居行业发展的痛点还有哪些

近年来，在追求高品质生活的道路上，人们越来越关注家居环境的健康与舒适。“品质生活”逐渐成为终端用户的刚性需求，整套舒适智能家居解决方案亦成为新的市场发展趋势。很多行业人士早已意识到舒适家居行业的市场潜力，纷纷入局。虽然舒适家居行业热度持续高涨，但是舒适家居行业仍然存在一些亟待解决的痛点。

截至目前，舒适家居行业尚未建立适合我国国情和行业特点的统一标准，这已成为阻碍舒适家居行业快速发展的重要因素。由于入行门槛低，行业内小微企业众多，特别是在一、二线城市，往往多达几百家甚至上千家企业，竞争异常激烈。他们通常以降低产品价格的方式来获取更多的客户，导致行业利润越来越低，口碑越来越差。另外，舒适家居在系统设计、施工安装、售后服务等方面缺乏统一标准，使得国家主要建筑政策（绿色建筑、健康建筑、智慧建筑等）也难以在行业内得到有效的贯彻和落实。因此，行业要想实现健康有序发展，就必须制定统一的技术规范和行业标准。

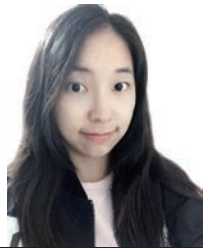
随着物联网技术逐渐成熟，高效便捷的智能家居产品日益受到消费者的追捧，很多品牌纷纷推出了智能家居单品以及整套智能家居解决方案，在此过程中，企业集成意识不足、数据不互通等现象也逐渐显现。目前，市场上很多品牌只有自己的产品能够实现互联互通，无法实现跨品牌的互通，用户不能真正体验到舒适家居产品带来的便捷与舒适。即使少数大品牌实现了部分家居产品的跨品牌互联，但他们都无一例外地选择以自己品牌的产品为中心打造智能家居集成平台，市场渗透率依然很低。因此，舒适家居行业要想实现智能产品的互联互通仍然困难重重。

> 当前，行业内有不少经销商朝着舒适家居系统集成服务商转型，但要想在舒适家居领域做大做强，仍存在一定的难度。

当前，行业内有不少经销商朝着舒适家居系统集成服务商转型，但要想在舒适家居领域做大做强，仍存在一定的难度。由于舒适家居系统产品多样、系统复杂、功能繁多，企业只有在安装过程中做到精益求精，才能让用户体验到最佳的产品使用效果。而现阶段，由于缺少统一规范的技术培训平台，舒适家居行业中的从业人员普遍缺乏专业的技术能力，这也导致工程的安装和服务质量难以得到保证，消费者信心及行业信誉受损严重。另外，部分经销商缺乏创新意识，导致企业经营模式单一。面对商品房精装修需求、存量房更新改造需求等新市场、新机遇、新业态，如果商家无法形成独特的核心竞争力，就很难受到资本的关注和青睐，规模不易做大。

由此可见，在舒适家居行业快速扩容的当下，行业要想实现规模化发展任重而道远。除上面提到的几大行业痛点外，消费者认知不足、企业宣传方式有待创新、售后服务不专业等也是行业发展道路上的绊脚石。相信在克服这些困难后，舒适家居行业将迎来新一轮快速发展。

INDUSTRY REVIEW



作者 | 赵亚萍

# 售后安装服务利润高，为什么经销商不愿意干

当前国内中央空调行业竞争已经上升到白热化阶段。企业之间的价格战让经销商夹在其中几乎无利可图，经销商纷纷开始寻找中央空调领域新的增长点以提高利润空间。而作为行业的一支“潜力股”，售后安装业务以市场空间大、利润丰厚等优势受到众多经销商的关注。

目前，安装环节所涉及的设计费、材料费、安装费等在行业中均未形成统一标准，市场价格不透明。另外，随着健康意识日渐深入人心，人们逐渐意识到空调清洗和消杀的必要性，这也为暖通企业带来了新的利润增长点。

尽管很多经销商对中央空调售后安装服务市场的发展十分看好，但真正愿意涉足其中的却很少，造成这一现象的原因主要有以下三个方面。

第一，组建一支专业高效的安装团队，成本投入非常高，人员福利待遇、工具材料费等对经销商来说都是一笔不小的开支。在与北京一家老牌经销商的交流过程中，笔者对这一点的感受更加深刻。该公司不仅为安装组的员工配备了餐厅、宿舍、洗衣房，还给员工宿舍装上了中央空调。值得一提的是，为了保障员工的生命安全，公司还为所有的安装人员购买了车辆保险、意外险，并与员工家庭之间建立应急联络机制。通过这些措施，该公司打造了一支凝聚力超强的专业安装团队，然而其背后的成本支出并不是所有企业都能够承担的。

“随着健康意识日渐深入人心，人们逐渐意识到空调清洗和消杀的必要性，这也为暖通企业带来了新的利润增长点。

第二，长期以来，由于工作辛苦、薪资低、危险系数高，企业安装人才流失现象非常严重。空调安装属于高危行业，意外时有发生。企业若没有健全的保障机制，很多安装人员经过一段时间的专业培训和学习后，会选择独立组建施工团队或就职更好的安装公司。因此对于企业来说，提高空调安装工的劳动报酬，构建并完善人身安全保障机制尤为必要。

第三，安装人员专业水平欠缺。中央空调的安装是一项系统工程，安装过程中与建筑工程土建、电气、给排水、装饰工程都有交叉，施工工艺较为复杂，一旦出现问题，非专业的安装人员很难在短期内排查出问题并加以修复。因此，为了保证中央空调能够良好运行，企业必须拥有一支经验丰富、技术过硬的安装团队。然而目前，在众多空调安装及维修服务人员中，经过国家、行业正规技术培训并取得资质证书的少之又少，因安装不符合质量检验规范而导致室内机排水管堵、缺氟无漏点、室内机漏水、噪声大等故障时有发生，严重影响了企业的市场口碑。基于此，很多经销商宁愿放弃这一“蛋糕”，也不愿入局其中。

目前，中央空调产品利润持续走低，而安装和售后的利润率却高达 30%。未来两年，传统的渠道格局必然会掀起新一轮的洗牌，“强者恒强，弱者愈弱”，竞争将更加残酷。传统的经销商急需寻找出路，将不得不重新审视安装市场这块丰厚的“蛋糕”。

# 解密高效机房系统

文/本刊编辑部

2020 年 9 月 3 日—5 日，“第二届绿色高效机房系统建设与运维论坛”在烟台召开。本次论坛由中国建筑科学研究院、暖通空调产业技术创新联盟主办，海尔中央空调、美的中央空调协办，并得到了天加、荏原、克莱门特、顿汉布什、翱途等厂家的大力支持。来自国家机关事务管理局、住房和城乡建设部、行业协会、科研院所、高等学校、设备厂商以及运维企业等 300 余人参加了会议。本次会议就行业发展趋势、高效机房设计、设备优化选型和自动化控制策略等议题进行了深入探讨，分享了国内最新技术、成功案例和实践经验。



# 1 综述

2019 年 6 月，国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国管局等 7 部门联合印发了《绿色高效制冷行动方案》。方案中明确指出，“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%，年节电约 1 000 亿 kWh；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，年节电 4 000 亿 kWh 左右”。同时，方案也明确了“重点支持中央空调节能改造”“更新淘汰低效设备”“实施数据中心制冷系统能效提升工程”等主要任务。随着这一方案的出台，“高效空调机房”成为行业的热议话题。“高效”一般是针对制冷机房的能效比 EER 而言的，是对制冷机房实际运行情况的耗能评价。EER 值是机房总制冷量与制冷机房总耗电量的比值，即 EER= 总冷量 /（冷水机组 + 冷冻水泵 + 冷却水泵 + 冷却塔）耗电量（以水冷式冷水机组为例）。EER 的数值越高，制冷机房就越高效。美国 ASHRAE 研究报告中指出，高效的制冷机房系统能效比应高于 5.0，能效比低于 3.5 时，制冷机房系统就需要改进。

然而目前在制冷行业内，国内的制冷机房实测能效比 EER 大多在 3.5 以下。导致机房能效比偏低的主要原因有以下几点：第一，系统运行过程中，部分负荷状态下运行时间占比很大；第二，不同设备类型在不同负荷工况条件下的最佳运行效率差异较大，这容易导致制冷机房的冷却系统的运行逻辑发生混乱；第三，水泵扬程选择过大导致水泵运行时能耗增加；第四，设备基本由人工控制，存在维护不及时、长期带病运行的情况。

实现整个空调机房高效持续运行，降低空调系统的能耗，实际上是一项精细化设计及智能化运维的系统工作，包含节能产品的选择、机房系统优化和节能运维 3 个关键部分。高能效机房将中央空调的机房设备，包括冷水机组、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔、管道阀门、控制系统等设备，进行系统性、智能性、集成性优化设计，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理，确保整个制冷机房整体运行后效率始终处于最高水平。

为此，建设高能效机房系统具体包含以下几个方面：第一，制冷机房中应使用具有高能效比的主机、水泵、冷却塔等设备。第二，控制策略要能够保证整个机房系统长期处于高效率区运行。第三，尽量减少系统的阻力（包括局部阻力和沿程阻力），保证从主机到水泵等的管路最短。第四，制冷机房采用智能控制技术，实现机房系统无人值守和自动运行。

高能效机房系统的价值更多地体现在设备优化选型、系统优化设计、暖通空调设备与机房控制系统整合、设备安装与工程管理、全系统整体调试等方面。设计、选型、产品、安装、运维、监测等各个环节需要密切配合，才能确保最终的系统能效比符合高效机房的能效标准。

总之，推进制冷行业绿色高效发展，降低制冷机房的能耗，提升制冷机房的综合能效，是落实《绿色高效制冷行动方案》、推进生态文明建设、扩大绿色消费、推动制冷产业转型升级高质量发展的有效举措。

## 2 现场




图 1




图 2

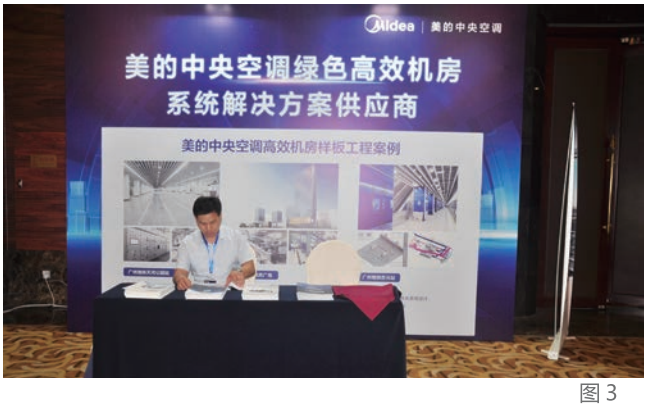



图 3

图1　第二届绿色高效机房系统建设与运维论坛会议现场

图2　海尔中央空调展位

图3　美的中央空调展位




图 4




图 5




图 6




图 7




图 8




图 9

图4　荏原展位

图5　天加展位

图6　克莱门特展位

图7　顿汉布什展位

图8　CAHVAC秘书长王东青主持论坛开幕式

图9　在圆桌论坛环节，中国建筑科学研究院环境与能源研究院副院长路宾、中国建筑标准设计研究院有限公司建筑节能与可再生能源研究所所长李本强、中铁第四勘察设计院城地院副总工车轮飞、中国建筑西南设计院副总工杨玲、上海郎绿建筑科技股份有限公司高级合伙人王红星、美的中央空调大机研发部部长张运乾、海尔中央空调市场推广总监刘建涛共同围绕高效机房发展趋势进行了深入探讨。

# 3 观点



## 提升制冷机房能效对建筑节能意义重大

——CAHVAC副理事长、中国建筑科学研究院环能院副院长、国家空调设备质量监督检验中心主任路宾

国家发展改革委、工业和信息化部、国管局等 7 部门联合印发的《绿色高效制冷行动方案》为制冷空调行业的能效提升提出了明确的目标。其明确指出，到 2030 年，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。同时，党的“十九大”报告提出，要重点支持中央空调节能改造，支持在公共重点领域更新、淘汰低能效设备。这些政策的出台使高效制冷机房建设受到了行业的广泛关注。目前，行业内一般将能效比 EER 大于 5.0 的机房称作高效制冷机房。制冷机房系统能效比低于 3.5 时，则需要加以改造。以空调能耗占建筑总能耗的 50%，制冷机房占空调能耗的 70% 来估算，制冷机房系统能效比从 3.0 提升到 5.0 时，建筑能耗就能降低 15%。因此，提升制冷机房能效对推动绿色建筑发展具有重大的意义。



## 提升制冷机房能效是系统性工程

—— 国家机关事务管理局公共机构节能管理司副处长李道正

目前，国内制冷机房系统仍然存在以下几个主要问题：第一，从冷源来看，制冷机组设计选型不合理，造成冷源容量配置过大，机组长期处于低负荷运行状态，加上制冷机组超年限运行，且对其调试、保养不到位，因此机组实际运行能效性能不达标。第二，从输配系统来看，设备选型过大，水泵性能与管网不匹配，造成水泵长期在 20% ～ 50% 低负荷状态下运行。设计阶段各系统划分不合理，造成运行阶段空调水系统水力平衡失调。第三，从末端系统来看，智能控制系统使用率较低，多数中央空调系统未设置智能控制装置，分体空调未设置有效启停控制及集中温控装置，系统运维信息化、智能化水平相对偏低。此外，制冷机房系统还存在其他一系列问题。诸如，制冷机房的设计方案过于通用化；机房项目招采和施工质量较低；工人岗前培训不到位，管理考核水平不一，从而出现工人上岗后对自控调试不精准、自控系统不会用等现象。要想实现制冷机房的高效运行，不仅要更换更加高效的机组、水泵等设备，还要全面统筹机房系统设计、安装、运维等全过程。



## 建设高效绿色机房需要科学运维

—— CAHVAC副理事长、山东省土木建筑学会暖通空调专委会主任委员、山东省建筑设计研究院有限公司总工于晓明

随着国家经济的发展，城市化发展水平不断提高。建筑能耗占社会总能耗的比重达到了 25% ～ 30%，其中大型公共建筑中的中央空调系统能耗占建筑能耗的 40% ～ 60%，中央空调制冷机房能耗在中央空调系统中的总能耗占比最大达到 60%。因此，建设高效绿色节能机房，降低制冷机房的系统能耗成为当前行业面临的首要任务。制冷机房要实现高效、绿色、节能运行，除了要建设高效、绿色、节能机房外，还需要做到对现有制冷机房的科学运维。但是目前，大多数制冷机房在设计、施工、运维等方面存在诸多的问题。在设计方面，一方面，整个制冷机组和循环水泵的选型偏大导致整个设备系统的运行能耗增大；另一方面，设计人员不能合理选择制冷机房空调系统，特别是未能根据建筑的负荷特性来选择系统制冷设备。在施工方面，项目单位采购性能系数及 COP 不达标的机组，选用性能参数不符合设计要求的材料，这些都影响了机房的高效运行。此外，制冷机房在建设过程中存在施工安装不到位以及偷工减料的现象。在运维方面，平台运维管理能力较差，系统运维的信息化和智能化水平低等因素导致机房运行能耗及费用居高不下，这些问题都亟待解决。

# 4 技术热点与应用

### BIM 信息化的全过程

未来建设制冷机房可以通过 BIM 信息化和物理设备的交互使用，形成建筑物理实体和建筑虚拟实体相结合的空间逻辑体系。通过逆向信息和正向信息的比对分析，建立信息数据库，在 BIM 技术基础上搭建三维可视化、可应用平台，通过 BIM 技术，实现全产业信息互通，促进不同产业间的高效协作。

### 一体化能源站

智慧高效集成能源站是在传统冷热源系统技术和工程建设的基础上，对核心技术不断加以创新和应用，以智慧管控为核心，开展二次深化设计和三维仿真，通过工厂预制、模块运输、现场拼接，实现能源站的一体化设计、建造、运行管控等过程。一体化能源站通过节能及智能控制、硬件设备集成、一体化设计和一体化装配等方面实现。其中，节能及智能控制运用基于数据驱动的全动态控制算法和自适应无人值守控制系统，不仅实现了能源站冷热源系统的可靠、稳定、高效运行，而且可

以保证能源站在无人值守的情况下全自动运行。通过采用冷热源模块化设计技术和预制式生产模式，可以集成硬件设备，减少设备的占地面积和施工人员的现场安装时间。硬件设备集成方式的运用可使冷热源系统的建设更加快捷。

## 地铁站智能高效空调系统

地铁站空调系统中值得关注的是智能运维和系统亚健康提醒功能。空调系统的亚健康状态提醒功能依托控制系统及智能云平台，根据历史数据设置预警阈值，在非正常运行状态下，可以实现冷却塔清洗、皮带轮维护、冷凝器清洗、空气质量检测预警等提醒功能，通过对设备、阀门、通信、系统运行的动态调整，实现地铁站空调系统智能高效运行。

## 制冷机房设计

在设计阶段，设计人员往往会忽略机房整体能效 COP 的设计，然而机房能效 COP 设计对系统后期运行效果具有决定性作用。因此，在条件允许的情况下，设计人员通过 BIM 建模，对机房系统负荷进行模拟分析，并在全负荷区间下对主机、辅机等设备进行选型，以确保水力分配，减小压损，使设计更加合理。

## 装配式制冷机房设计

装配式制冷机房设计需要收集管道及构件的数据资料，建立自动化布线系统，实现智能装配和数据互通的目标。机房是由整体撬装和部分连接构件组合而成，所有模块在生产车间进行组装，试压后包装发货至施工现场。装配式制冷机房建设在项目实践中实现了三大技术上的突破：一是设备及管件精加工与现场装配的精度匹配；二是缩短了人工现场定位连接工作时间；三是加快了施工进度，保障了施工工艺品质。

## 相关国家政策标准

### 一、方案及指南

➢2019年6月，国家发展改革委、工业和信息化部、国管局等7部门联合印发了《绿色高效制冷行动方案》，明确了到2022年和到2030年能效提升的目标和主要任务。

➢《公共建筑节能信息服务平台建设指南》征求意见稿。

➢《公共机构空调系统节能改造工程指南》。

➢《公共机构绿色数据中心先进适用解决方案》。

➢《中央国家机关数据中心机房节能改造技术导则》。

### 二、政策及制度

➢“十三五”期间，住房城乡建设部办公厅关于印发《省级公共建筑能耗监测平台验收和运行管理暂行办法》的通知（建办科〔2016〕18号）；住房城乡建设部办公厅、银监会办公厅关于深化公共建筑能效提升重点城市建设有关工作的通知（建办科函〔2017〕409号）。

➢“十二五”时期，财政部、住房城乡建设部关于进一步推进公共建筑节能工作的通知（财建〔2011〕207号）；住房城乡建设部、教育部关于印发《节约型校园节能监管体系建设示范项目验收管理办法（试行）》的通知（建科〔2014〕85号）。

➢“十一五”时期，关于加强国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理工作的实施意见（建科〔2007〕245号）。

### 三、标准及规范

➢《高效空调制冷机房评价标准》在编。

➢《高效制冷机房系统应用技术规程评价标准》在编。

➢《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455—2019）。

➢《绿色建筑评价标准》（GB 50378—2019）。

➢《中国建筑节能年度发展研究报告2018》。

➢《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577—2015）。

➢《公共建筑节能设计标准》（GB 50189—2015）。

➢《城市轨道交通车站制冷系统能效检测与评价标准》。

➢《轨道交通车站高效空调系统技术标准》。

➢《城市轨道交通车站高效制冷系统机房设计标准》。

➢《城市轨道交通车站高效制冷系统机房施工标准》。

➢《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 12021.3—2010）。

# 5 创新产品

## 海尔 E+ 物联网新冷媒磁悬浮中央空调

相比于传统磁悬浮空调，海尔 E+ 物联网新冷媒磁悬浮中央空调使用的新型 R1234ze 环保冷媒，不仅能够做到不破坏臭氧层且不可燃，而且能够极大地降低温室效应。在性能方面，海尔 E+ 物联网新冷媒磁悬浮中央空调在实现环保功能的同时，能够达到远超行业水平的静音效果。该产品还配备成套的物联网技术，让系统在具有高环保性和静音性的同时，也更加智能化。以海尔磁悬浮中央空调为例，其利用 5G 技术优势，能够将机组能耗数据与维护提醒等信息迅速传输到 E+ 云服务平台进行高速云计算,秒速输出设备运行报告与维护方案等，从而更精准快速地实现设备自主控制。




## 美的司南系列磁悬浮变频离心式冷水机组




美的司南系列磁悬浮变频离心式冷水机组搭载了美的自主研发的磁悬浮离心压缩机、大功率变频器，并传承了美的家族式的水平对置叶轮结构、航天气动设计等直驱离心机的核心技术，与上一代使用国外技术的磁悬浮变频离心机组相比，整机 COP 提升 4%，IPLV 提升 7%。该机组具备无油高效、稳定可靠、宽域运行、低噪环保、节省费用等优点，可广泛应用于机场、轨道交通、酒店、商业新建或改造等多种建筑领域。

## 天加全直流磁悬浮冷水机组

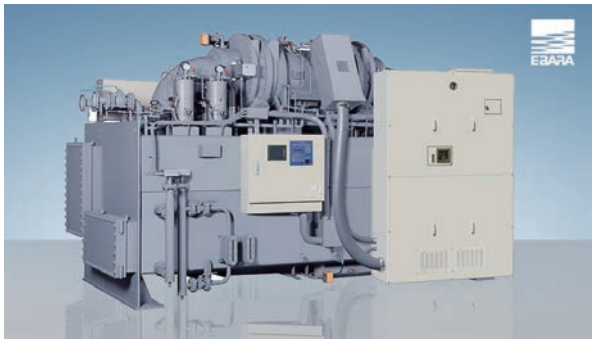
作为中国首台将全直流技术与磁悬浮技术相结合的冷水机组产品，天加的全直流磁悬浮冷水机组可直接接入直流电源，避免了交流 / 直流电源转换所带来的能源损失，制冷效率可提升近 15%。该机组使用磁悬浮轴承，将轴承置于智能磁场中，使运动部件完全悬空，压缩机实现无摩擦运行，极大地降低了噪声。与传统机组相比，全直流磁悬浮冷水机组具有更高的 COP 和 IPLV 值，能够高效、稳定运行，同时还降低了维保成本。



## 克莱门特磁悬浮变频离心式冷水机组

相较于传统冷水机组，克莱门特磁悬浮变频离心式冷水机组采用世界先进的磁悬浮和高效变频离心机技术，可实现无油运行，全生命周期内性能几乎无衰减，在保证高能效的同时，其还具有寿命长、噪声低、振动小、运行维护费用少等优势，能够为客户创造可观的经济效益。



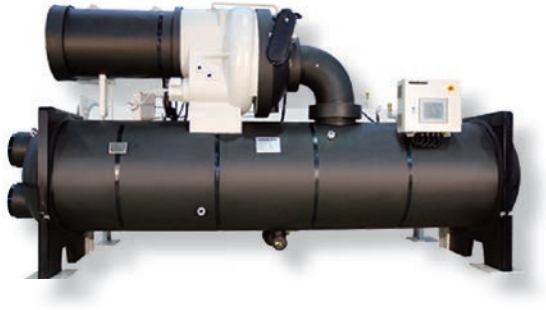


## 荏原一体化高效机房系统

荏原一体化高效机房系统采用 BIM 设计，通过工厂预制化，集成低阻力过滤器的泵组模块、低压损管路模块以及水处理模块，缩短工期达 50% 以上。同时荏原还通过先进的智能化控制系统与能量分析系统对机房系统实行全过程、全方位的能效管理，全面助力我国绿色高效智慧化机房的建设。

## 顿汉布什热回收 / 冰蓄冷离心机

顿汉布什结合项目的实际需求在传统离心机的基础上，采用热回收技术，对冷凝器排出的热量进行回收再利用，可以得到 35 ～ 45 ℃的回收热水。顿汉布什将冰蓄冷技术运用到空调系统中，极大地提高了能源的综合利用率。





## 翱途模块化集成板式换热器

翱途针对不同制冷机房对“冷”系统的差异化需求，将板式换热器、循环泵、排气除污装置、定压补水装置、温度计、压力表及传感器、管路和阀门等设备集为一体，灵活运用到机房中，使机房运行更加高效、节能。

# 6 案例分析




## 东方电子集团有限公司

**项目简介：**项目共 12 层，建筑面积达 60 000 $m^2$，空调使用面积为 52 000 $m^2$，制冷机房位于负一层。

**选用方案：**项目采用海尔物联高效磁悬浮＋物联高效控制系统＋系统优化等整体方案，并对原先的制冷机房系统进行了重新配置。方案选用高效水泵、大温差冷塔等产品，应用物联分布控制、AI 自适应、最佳冷却水控制等技术，对系统管路、管件进行优化，从而实现制冷机房自联网、自运行、自节能的功能。

**节能效果：**机房 COP 由原来的 2.87 提升至 5.93，节电 51.6%。

## 腾讯青浦云计算中心 103 扩容机房

**项目简介：**腾讯青浦云计算中心位于上海青浦经济技术开发区。该项目机房共设 82 台定制机柜，客户要求全年 PUE（电源使用效率）在 1.2 以下。

**选用方案：**海尔中央空调为其定制了 2 台 250 RT 磁悬浮中央空调，该产品压比可调，无油运行不需回油，全工况下均可实现 22 ℃的高温出水，自然冷源与机械制冷自动切换，其 CLF ＜ 0.1。

**节能效果：**经过夏季测试，系统综合 PUE 为 1.18。其中一体式集成高效机房的平均 COP ＞ 10。通过云服务平台，该产品实现了人来即开、人走即停的无人值守功能，大大减少了企业在人力、物力方面的投入。






## 广州地铁天河公园站

**项目简介：**广州地铁天河公园站是广州地铁 11 号线、广州地铁 13 号线和广州地铁 21 号线的换乘车站。该站于 2019 年启用，总建筑面积达 8 万 $m^2$，设计客流量为 18 万人 / h。

**选用方案：**该项目采用 3 台 500 RT+1 台 250 RT 的美的变频直驱离心机组。

**节能效果：**目前机房在制冷季的平均 COP 为 6.0。

## 广州地铁苏元站

**项目简介：**广州地铁苏元站是广州 21 号线的第 9 个车站。

**选用方案：**该站采用了美的中央空调 2 台 250 RT 变频直驱高效离心机组、3 台冷冻水泵、3 台冷却水泵和 2 台冷却塔。其中，冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔风机均采用变频调节技术。

**节能效果：**空调冷源系统全年能效系数为 6.48，达到广州地铁对于机房能效＞ 5.0 的要求；NPLV 提升 35.40%，主机运行费用降低 35%，投资回收期小于 3 年。





## 北京五棵松冰上运动中心

**项目简介：**北京五棵松冰上运动中心位于北京市海淀区复兴路 69 号五棵松文化体育中心内，是全球最大的超低能耗体育建筑。

**选用方案：**项目采用 3 台克莱门特水冷高效磁悬浮变频离心机组，总冷量达 3 600 kW。

**节能效果：**在满负荷运行状态下，机组的 COP 可达 5.87，IPLV 值可达 10.41。

## 济宁市文化中心能源站

**项目简介：**该项目包含图书馆、高地公园、群艺馆、美术馆、博物馆、酒店等多类功能建筑，总面积达 22.48 万 $m^2$。

**选用方案：**项目采用地源热泵系统作为冬季热源，地源热泵系统＋冷却塔调峰作为夏季冷源。能源管控系统采用能源系统运行无人值守控制技术。

**节能效果：**系统 COP 达到 5.2 以上。



# 舒适家居 筑暖湘江

文 / 本刊编辑部

长沙作为华中区域的核心城市，其房价始终在低位徘徊，较低的住房价格缓解了当地居民的住房压力，也在很大程度上提高了居民的消费能力。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，本刊编辑走进长沙市场，通过走访厂家、经销商，从产品、营销、服务、案例等多个角度，探索和分析长沙地区舒适家居行业的发展现状和趋势。

# 市场

近两年，得益于国家各种产业政策的落地，长沙经济快速发展，居民生活水平不断提高，消费理念也日趋提升。“品质生活”逐渐成为城镇居民的刚性需求，“舒适家”开始走进千家万户，这不仅为长沙舒适家居企业提供了庞大的客户基础，也给行业创造了新的发展机遇。

从气候上讲，长沙地区夏热冬冷，空调早已成为当地消费者的刚需产品。目前，长沙居民对家用中央空调产品的接受度越来越高，家用中央空调已成为居民住宅装修的首选产品，规模较大的中央空调旗舰店在市场上也越来越多。在采暖方面，湖南地区的天然气资源丰富且价格相对便宜，当地家庭的采暖方式多以燃气壁挂炉为主。但是，近两年，随着两联供产品宣传力度的加大，消费者更青睐选择两联供作为采暖产品，燃气壁挂炉的使用率逐渐降低。

随着长沙工业化进程的加快，空气污染问题愈发严重，对人们的身体健康造成了极大的伤害。此外，室内的甲醛等有害物质超标也对人们的身体健康构成了极大的威胁。因此，具有除湿和净化室内空气等多种功能的新风产品受到了消费者的关注和青睐。值得一提的是，一些家装设计师在装修方案中力推新风产品，进一步提高了该产品在家庭装修中的应用比例。可以预见，未来新风产品的销量还将进一步提升。

与健康相关的净水产品在长沙当地同样取得了不错的发展。笔者在调研过程中发现，与 10 年前相比，如今长沙市民在家中安装净水设备的情况已经十分普遍。随着信息技术的日益发达和大众生活品质的不断提升，消费者更加关注家庭饮用水的安全性问题，具备去除重金属离子、农药残留物等功能的净水产品备受他们的青睐，其中以物理净化功能为主的末端直饮类净水产品更是广受用户好评，而大型的全屋净水设备却少人问津。

随着科技的进步，很多消费者在充分考虑家居产品实用性的同时，也逐渐认识到科技产品给生活带来的便利性。目前在长沙区域，专门做智慧家居系统的公司仅有 100 多家，数量较少。之所以出现如此局面，原因主要有 3 点：其一，消费者对智能化产品的认知度不高，导致需求量较少且不集中；其二，具备搭建智慧云平台实力的商家较少，可以实现全屋家电智能互联的品牌仍以国产品牌为主；其三，目前智能家居设备的经营收益低于投入，因此很少有经销商愿意涉足智能家居领域。

在渠道方面，近几年，长沙中央空调行业经销商纷纷涉足舒适家居领域，然而受资金、人才、技术等因素的制约，大多数经销商仍然停留在单纯地销售舒适家居设备阶段，只有寥寥几家经销商可以提供完善的舒适家居解决方案。因此，长沙舒适家居行业的一体化发展还有很长的一段路要走。

# 观点

行驶在长沙市潇湘南路上，在距离中盈时代广场大厦百米远的红绿灯前，迎面便能看到“日立变频中央空调旗舰店”11 个醒目的大字。该旗舰店是湖南晟铭祥宁楼宇成套设备有限公司近期在长沙开设的唯一一个面积超过 500 $m^2$ 的日立中央空调旗舰店，无论是在产品展示，还是在功能分区上，该旗舰店都充满了浓厚的科技感。

作为一位深耕暖通工程领域 20 多年的行业资深人士，金灿一入零售行业便大手笔开设如此大面积的日立中央空调旗舰店，并且还是在疫情尚未彻底结束的敏感节点上，这让熟悉他的朋友们都大惑不解。毕竟在今年市场不景气的大环境下，大部分经销商都在降低成本、减少支出，以求生存。“根据预算，旗舰店全年的营业额最少要达到 2 000 万元才能实现收支平衡。幸运的是，从开业到现在的一个半月，旗舰店的销售额就达到 300 多万元。”金灿如是说。

近几年，湖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，一些零售经销商不得不通过丰富产品线，引入新风、净水、地暖等舒适家居产品，以提升公司的市场竞争力。目前，长沙区域 70% 左右的中央空调零售商都已开始涉足舒适家居行业。在此次开设的日立中央空调旗舰店中，其展厅的一角亦陈设了一些知名品牌的新风、净水等产品。

“单纯的冷暖空调产品，早已无法满足高端消费者对品质生活的追求。随着消费水平的提升以及舒适家居理念日益深入人心，消费者对新风、净水等舒适家居产品的需求量大幅上升，因此我们必须加强舒适家居产品的推广工作。”金灿表示，“我们公司的客户定位是以中高端消费群体为主，而中高端客户更关注产品的品质，因此在选择合作品牌时，我们只选择与舒适家居行业的知名品牌合作，如中央空调产品选日立，净水产品选霍尼韦尔，地暖选威能、八喜。”

专业的人做专业的事，这是金灿时常提到的一句话。虽然涉足舒适家居行业，代理的产品种类也较为丰富，但是金灿的工作重心始终放在中央空调的推广上。为了进一步做好中央空调的销售工作，公司所有员工都要通过日立的线上、线下平台进行学习，增加对产品的了解，以更好地服务客户。值得一提的是，该旗舰店由于开设时间短，客户资源少，在日立厂家的支持下，未来将大力开展“红酒品鉴沙龙”“茶道沙龙”等活动，积极开拓高端客户市场。

毫无疑问，疫情的突然暴发使线下实体零售遭遇巨大冲击，许多零售企业面临着发展困境。但是金灿坚信，未来，长沙家装零售市场必然会迎来一波爆发式增长。在日立中央空调的大力支持下，只要不忘初心，勤劳耕作，晟铭祥宁必然能在这个市场上稳健发展，持续扩大销售规模。



**坚守主业，谨慎尝试**

湖南晟铭祥宁楼宇成套设备有限公司总经理 金灿



## 智慧家居系统才是未来

湖南挚臻家科技有限公司
总经理 唐宏平

在实体经济疲软的大背景下，传统的线下渠道存在客流少、成本高、同质化严重等问题。如何将消费者“拉”回实体店，成为智能家居从业者必须思考的问题。智慧生活体验店以物联网云平台为依托，实现了中央空调、冰箱、洗衣机、照明等设备的智能化互联，现已成为消费者关注的热点。

作为美的智慧家居的湖南区域总代理，湖南挚臻家科技有限公司近年来积极拥抱智能家居风口，推出了系统集成业务，并打造了以科技体验为主，集消费电器、暖通空调、智慧家居等系统于一体的终端平台。

随着科技的进步，人们对于品质生活的追求不断提高。很多消费者在充分考虑家居产品实用性的同时，也开始注重家居产品的智能含量及使用时是否更加省时省力。唐宏平表示：“目前在长沙区域，做智慧家居系统的公司仅有 100 多家，因此，我认为智能家居行业具有极大的发展潜力。”

与舒适家居系统不同，智慧家居系统通过智慧云平台，充分整合居家电器，使房屋中的设备更加智能，让业主使用起来更加放心、更加便捷。但是要想实现产品之间的互联，品牌需要投入较大的人力、物力和财力来搭建自己的智慧云平台。由于许多品牌不具备搭建平台的实力，当下市场上从事智慧家居业务板块的仍以国产家电系品牌为主。

“仅具有制冷制热功能的普通空调已经无法满足消费者对空调产品功能的多样化需求。例如，独居的老人感冒了，屋内空调的温度、风速以及出风口角度需要调整，但是老人自己不知道该如何调节，而智慧家居系统中的感应器可通过对平时采集的大量数据进行分析，自发进行智能控制，便可解决这个难题。”唐宏平表示。

疫情发生后，高端消费者的需求正在发生变化，他们需要一个更加健康舒适的室内环境，可以掌握室内空气品质状况和变化趋势。因此，舒适家居系统智能化将成为行业发展的必然趋势。

找准方向便毅然向前。作为美的中央空调的核心经销商，近两年来，唐宏平大力推广美的的智能化系统，并取得了优异的成绩。2015 年，美的完美地解决了智能化控制的难题，使所有产品都能通过智慧云平台实现互联，为经销商智慧家居系统的推广提供了强有力的支撑。现在，通过销售美的的全套智能化产品，湖南挚臻家科技有限公司美的旗舰店可实现年营业额超过 2 000 万元，是长沙区域为数不多的智慧家居大店之一。

对于公司下一步的发展，唐宏平表示：“随着互联网巨头的参与，智慧家居市场未来会出现非常严重的两极分化，现在 95% 的参与者都有可能会被淘汰，因此企业必须打造自己的核心优势。我们挚臻家在加强人才队伍建设的同时，也会给合作伙伴提供一系列支持，降低其经营成本，共享机遇，实现共赢。”

万家丽建材城是长沙河东区域著名的装饰建材中心。湖南昱信暖通设备工程有限公司开设的海信中央空调旗舰店就在其中。该旗舰店内部分为上下两层，总面积为700 $m^2$，是海信中央空调全国首家旗舰店。

疫情之后，湖南昱信暖通设备工程有限公司以“绿色”为主题对海信旗舰店进行了第三次装修升级。升级后的旗舰店内部以生活场景展示为主，将空调设备应用至各个场景中，并在不同的场景中配有相应的数据监测设施，以直观的数据向消费者展现设备的运行状况。胡兴美认为，公司之所以将店面以场景化的方式呈现，主要是为了让客户进店以后可以体验并切身感受到每一个场景中产品的使用效果。

在参观的过程中，笔者惊讶地发现，一些知名品牌的新风、净水、地暖等产品也出现在该旗舰店中。对此，胡兴美表示：“随着舒适家居理念日益深入人心，越来越多的高端客户在选择中央空调时会咨询新风、地暖等产品，因此我们积极响应客户需求，引入了一些世界知名品牌的舒适家居产品。”

虽然引入新风、地暖等舒适家居产品已有近两年的时间，但是旗舰店却并未在这些产品的销售与推广上投入太多人力与物力。用胡兴美自己的话讲，舒适家居是行业发展的趋势，其产品的利润率相对于家用中央空调而言也较高，但是目前长沙的舒适家居市场还处于发展的初级阶段，客户的接受度还不高，公司并不适合在此时大力推广此类产品。作为深耕零售市场多年的行业老兵，胡兴美用翔实的数据支撑了她的观点。她表示，经过长期统计，在旗舰店中购买中央空调的客户里，仅有30%左右的客户会选择购买其他舒适家居产品，这足以说明舒适家居市场的客户容量依然较低。

此外，“在长沙区域，能够提供全套舒适家居集成服务的商家非常少。”胡兴美如是说。她认为，湖南昱信暖通设备工程有限公司作为长沙暖通行业的知名企业，不能只注重产品的销量，而是要通过系统化的舒适家居整体环境解决方案来进一步拓宽市场。“这就要求我们必须拥有专业的设计团队和技术支持队伍，同时这也意味着我们的人力成本将会大幅提升。而地暖、新风等产品的整体销量在短时间内无法快速提升，投入大、回报低也是我们当前没有大力推广舒适家居产品的原因之一。”

对于旗舰店的未来发展，胡兴美表示：“深耕中央空调家装零售领域多年，无论是技术支持，还是营销活动，我们的团队都极为成熟。今后，我们将坚持以海信中央空调为主导，为客户提供专业且多样化的冷暖解决方案。”



## 以空调为主导开拓市场

湖南昱信暖通设备工程有限公司家中事业部总经理 胡兴美



## 将海尔空调做到极致

湖南慧点智能家居有限公司
总经理 周明

历时 3 个月，从筹划、设计、装修到试运营，长沙一家 500 $m^2$ 的海尔中央空调旗舰店终于在 9 月份迎来盛大开业。该店展示了海尔柜机、挂机、新风机、风管机、两联供、多联机以及磁悬浮等全系列产品，能够为消费者提供一站式的中央空调系统解决方案。

如此大规模且产品齐全的中央空调旗舰店在长沙实属少见。尽管店铺的房租成本和经营成本对慧点智能家居有限公司来说是一笔不小的开支，但周明却认为开设这般规模的大店正逢其时。除了海尔中央空调全程参与店铺装修设计并给予周明优厚的补贴外，长沙中央空调行业的快速发展以及海尔品牌知名度在当地的快速提升，都让周明对经营好这家旗舰店充满了信心。

然而，空调行业的准入门槛越来越低，市场竞争日益激烈。一些不具备专业知识、生产设备缺乏、资金不足的厂家和个人也纷纷加入该行业，导致“价格战、安装不到位、售后服务差”等不良现象接连发生，对整个行业的高质量发展和客户声誉产生了巨大的负面影响。

在这种情况下，消费者很难选择一家具有专业服务实力的中央空调经销商。如果所选经销商不具备专业的设计施工和售后服务能力，用户不仅会蒙受较大的经济损失，而且在后期的使用过程中也将面临一系列的售后问题。为了让消费者买得放心、用得安心，商家需要向消费者展示家用中央空调产品、设计、施工、安装、服务的全过程，而规模较小的店铺很难做到这一点。因此，周明认为：“在未来的 1 ～ 2 年内，规模较大的旗舰店在长沙将会逐渐增多。 中央空调交易流程长且安装工艺复杂，为免除后顾之忧，用户在选购产品时更愿意选择大店或者大品牌。”

然而，即便是消费者有“选择大店放心”的消费心理，但是旗舰店每年要实现 2 000 万元的销售任务，周明还是明显感受到了企业生存和经营的压力。因此，他根据客户个性化的需求，并结合海尔中央空调的产品优势，制定了差异化的市场策略和产品策略。“海尔拥有丰富的产品线以及完善的中央空调系统解决方案，在打造用户差异化方案方面具有很大的竞争优势，能够满足不同用户的个性化需求。”周明表示。

除此之外，周明通过不断优化旗舰店的人员配置，大力培养人才，打造专业性团队，激发员工的进取意识，以进一步开拓公司的业务。在服务方面，周明建立了一支专业高效的安装团队，并选拔有丰富施工经验的师傅全程把控项目安装质量。值得一提的是，他还设立了一套完善的售后服务体系，用于规范公司安装团队和合作单位的施工流程。周明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。

从单一的水系统解决方案供应商转型为集新风、净水、空调、采暖为一体的全屋定制方案供应商，杨波用了整整 18 年的时间。这 18 年来，杨波不断学习国内外先进管理经验，引进国内外知名品牌，并打造了一支专业的设计团队和安装服务团队。凭借优质的服务和良好的市场口碑，未来环境已发展成为长沙舒适家居领域中知名度较高的公司之一。

从“因水和空气而健康！”到“更健康！更舒适！更节能！”，仅从企业使命的转变，笔者便可以看出未来环境有诸多与众不同之处。与本区域其他公司不同的是，未来环境不是以单一的设备销售为主，而是以整套系统解决方案来开拓市场。在未来环境的展示厅中，除富士通将军中央空调产品外，博乐原装进口新风系统、威能壁挂炉、倍世原装进口全屋净水等世界知名品牌产品也陈列其中。

“目前，长沙的舒适家居行业仍处于发展的初级阶段，业内大部分公司仍以单一的设备销售为主，像我们这类能够提供专业系统解决方案的企业少之又少。”杨波如是说。舒适家居系统相对庞杂，需要对多种产品进行整合，才能真正实现家居环境的舒适与健康。正因如此，企业只有拥有一支经验丰富、技术精湛的设计和安装团队，才能实现从销售、设计、安装到售后服务一整套流程的科学化、规范化操作，为用户提供更加优质、完善的舒适家居系统解决方案。

近年来，长沙区域家装零售市场企业利润逐年下滑，众多经销商瞄准了产品利润丰厚的舒适家居行业，在市场上掀起一股舒适家居发展浪潮。为了使公司在激烈的市场竞争中不断发展壮大，杨波对公司的业务体系进行了调整。调整之后的未来环境分设了三大中心：设计中心、工程中心和服务中心，各中心独立运营且收支独立核算。设计中心以设计引导销售的方式，将设计做到极致；工程中心以施工为中心，形成高效、科学的施工管理体系；服务中心负责售后服务工作，为老客户提供专业服务。

“自未来环境成立以来，我们始终秉持以用户为中心的经营理念，全心全意为用户提供更好的服务，公司三大中心的划分正是这一理念的体现。三大中心一脉相承，相互联动，围绕销售、设计、安装、售后方面，全方位为客户提供更加优质的舒适健康系统解决方案。”杨波表示。

作为健康舒适节能系统的设计与服务运营商，未来环境已经发展成为长沙舒适家居市场中一家极具代表性的企业。任何一家企业，做到目标明确和未雨绸缪是很有必要的，企业基业长青，危机意识是关键，未来环境也不例外。作为一家成功的企业，最大的职责是将优质的产品与服务提供给更多的消费者，以获得消费者的持续认可，并在这个过程中实现自身的社会价值和商业价值。为了提升企业的市场竞争力，杨波表示：“下一步，我们将会继续深化三大中心建设，提高队伍的综合实力，为公司进一步扩大积蓄力量。”



## 技术和服务是开拓市场的基础

湖南未来环境系统工程有限责任公司总经理 杨波



## 运营施工服务平台

湖南森聚匠工工程科技有限公司
总经理 周鑫

2020 年 9 月 20 日，森聚匠工展厅迎来了第一批前来培训的新学员。在今后的每个月中，森聚匠工将会迎来更多的新学员在这里进行施工理论专业知识的培训学习。“目前，装修市场还没有形成严格的规范标准，整个市场处于正规装修公司和施工队混杂的阶段。行业装修质量参差不齐，行业信息交互不对称，资源整合不到位，工人工作效率低、缺乏合作等成为阻碍行业良性发展的重要因素。”周鑫表示，“森聚匠工展厅成立的目的就是将传统的零散安装人员组织起来进行系统的培训，提升他们的专业技能，以便为用户提供更好的服务。”

从展厅的设计风格上看，森聚匠工的展厅采用工地场景式设计，不仅空间大，功能设施齐全，而且能为工人提供学习、实操、休息、娱乐场地，被称为“施工之家”。森聚匠工投入重金打造的展厅按照建筑施工规范标准建造，模拟客户家庭实体化场景，为客户和行业人士展现了不同项目场景的系统解决方案，这种与场景方案相结合的设计风格更能促成客户签单。

不仅如此，森聚匠工还计划打造“产业链功能输出”概念，其中涉及水泥、水电、油漆的施工规范。周鑫表示：“虽然我们不做建筑施工业务，但是我们一直致力于向行业展示规范的施工标准。”据了解，森聚匠工拟搭建一个可以在全国范围内为厂家、B 端经销商和 C 端消费者服务的 APP 平台。与此同时，公司将建筑、装饰装修以及机电产业化的专业工人信息录入该平台中，在这个平台中，用户可以查阅施工工人的履历、等级以及过往的客户评价，从而选择合适的安装队伍。此外，公司也将进一步引导这些专业的施工工人，在提高生产率的同时，激发他们的创造力。“目前，我们公司在仅有十几名工人的条件下，已经取得了三项专利。这些专利实用性很强，已经对外出售，其中工人研制的支架甚至已经销往欧洲。”周鑫如是说，“随着平台的逐步完善，我们会将这种平台服务模式推向全国，并在全国的每个城市设立服务中心或者运营中心。”

在全国范围内成立并运营好服务中心，需要投入大量的人力、物力和资金。对此，周鑫坦言：“我不确定这个平台什么时候会实现盈利，但服务平台化是行业未来的发展趋势。”森聚匠工打造的 APP 平台将厂家、B 端经销商和 C 端消费者纳入其中，打破了传统渠道各环节之间的壁垒，促成厂家和经销商与消费者直接沟通。在周鑫看来，目前行业竞争愈加激烈，越来越多的经销商被淘汰，只要公司能够持续经营下去，其实就是赢了。

湖南恒迅工程设备有限公司（简称“湖南恒迅”）是东芝空调湖南长沙地区的总代理商。2014 年，湖南恒迅开设了当地第一家 TCS 专卖店，为东芝空调在长沙的发展打下坚实的基础。而后几年，公司强化市场推广，深挖客户资源，发展分销商，业绩规模不断扩大。目前，湖南恒迅在当地已拥有两家 TCS 专卖店，另外还有一家面积超过 800 $m^2$ 的旗舰店不久将正式开门营业。

东芝空调刚进入长沙市场时，面临着品牌林立、市场竞争激烈的局面，对此，辛再丽制定了差异化的市场策略。公司依托东芝空调的高端品牌定位迅速打进长沙高端客户群体并占据了绝对的市场优势。而后，辛再丽根据东芝空调推出的“冷暖风水智”概念逐步开拓东芝空调零售业务。与此同时，公司始终坚持以客户利益为根本出发点，为客户量身定制专业的中央空调系统解决方案，赢得了良好的信誉和口碑。

在市场推广的过程中，辛再丽发现，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，舒适家居行业未来发展前景广阔。当下，长沙区域的消费者对中央空调的接受度越来越高，随着改善型住房比例的不断上升，当地居民对地暖的需求也越来越大，但对新风、净水等产品的消费意识还不强烈。她表示：“湖南恒迅将借助东芝空调强大的产品优势以及深厚的市场基础，逐步引导客户了解并接受更多的舒适家居产品。”

对于如何进一步做好市场推广工作，辛再丽认为可以从 3 个方面着手。第一， 与建材商共享客户资源；第二，加强与高端设计师群体的沟通与交流，建立高端圈层关系；第三，厂家牵头，加大活动推广力度，对重点市场进行集中爆破。通过这些举措，湖南恒迅实现了快速发展。

公司发展到一定规模后，面临的最大挑战就是如何确保核心团队的稳定性，降低企业人才流失率。辛再丽深知团队骨干的稳定对于公司发展的重要性，她认为：“公司留住优秀员工的方式有很多。例如，提高优秀员工的收入，充分调动他们的工作积极性；或是为员工提供较大的发展空间，助力员工成长等。”

为了确保团队的稳定性，实现企业良性发展，辛再丽经过一番思量后，对公司传统的运营模式进行了调整。在现有的体系下，公司将旗下的店铺交给员工自主经营，并给予员工在仓储、配件、员工培训、售后服务等多方面的支持。员工拥有店铺使用权，并自负盈亏。这种经营方式将公司旗下的专卖店发展为分销渠道，既实现了员工当老板的愿望，增加了员工的收入，又提高了他们开拓市场的积极性。“毕竟，不想当老板的业务员不是个好销售。”辛再丽表示。



## 不想当老板的业务员不是个好销售

湖南恒迅工程设备有限公司
董事长 辛再丽

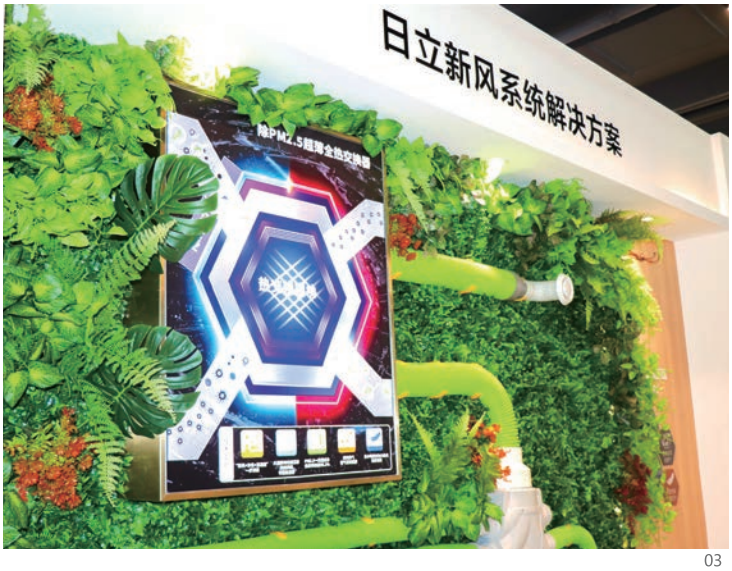



01




02

# 探店




03




日立变频中央空调旗舰店位于长沙市潇湘南路中盈时代广场大厦，是日立中央空调在长沙市场近期开设的唯一一个面积超过 500 $m^2$ 的中央空调旗舰店。虽然开业仅仅两个月，但是其科技感十足的设计风格吸引了众多消费者的目光。面对蓬勃发展的舒适家居市场，旗舰店响应高端客户需求，在主推中央空调的同时，引进了世界知名品牌的采暖、净水等产品，为高端客户提供场景化的舒适家居体验。

01 日立中央空调长沙旗舰店
02 日立中央空调家用产品系列展示区
03 日立新风系统解决方案展示区




04




05




06




07




08




09




10

07 日立中央空调旗舰店充满着浓浓的技术感

04 辅材展示区

05 日立单元中央空调区域展示

06 日立家用中央空调系统解决方案场景展示

08 壁挂炉采暖系统解决方案展示区

09 日立VAM尊睿系列产品展示

10 家庭空间场景展示



# 案例

项目名称：中建江山壹号

项目房型：4室2厅2卫大平层户型

使用产品：约克水生态中央空调系统、德国博乐原装进口新风系统

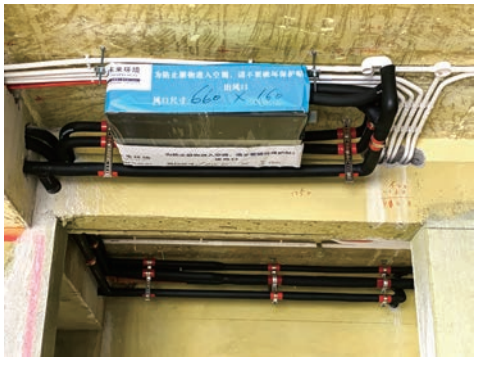
## 【设计思路】

### 空调及新风部分

根据户型情况及客户需求得知：

（1）业主对客厅、餐厅、主卧、衣帽间、次卧 1、次卧 2 以及多功能房间均有制冷及新风需求；

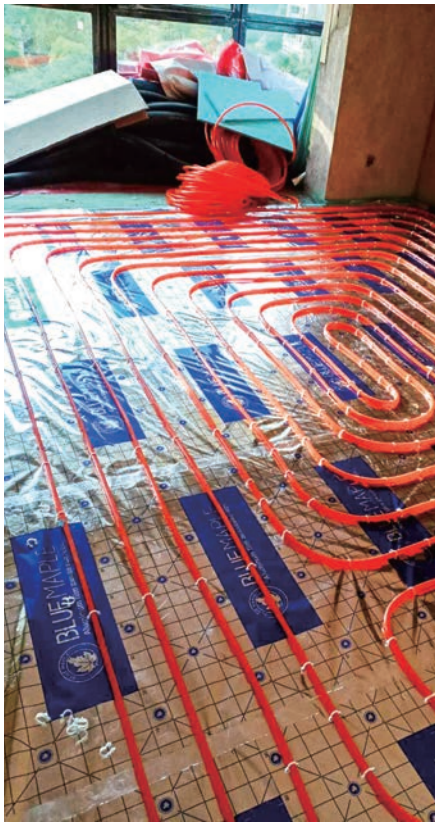
（2）业主倾向于选择行业知名品牌的中央空调系统和新风产品。



工地实拍 · 中央空调



工地实拍 · 管道



工地实拍 · 采暖系统



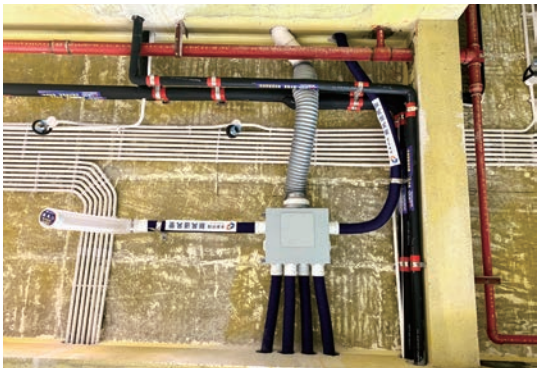
## 采暖及生活热水部分

根据户型情况及客户需求得知：

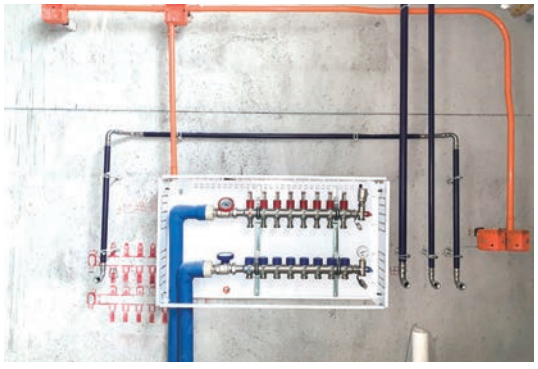
（1）业主需要地暖采暖系统；

（2）业主倾向于选择更加节能的设备，实现生活热水单独供应。

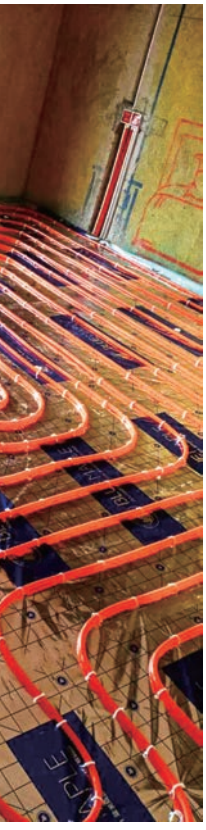
针对以上需求，安装单位建议用户采用约克水生态中央空调系统和德国博乐原装进口新风系统。



工地实拍 · 新风系统

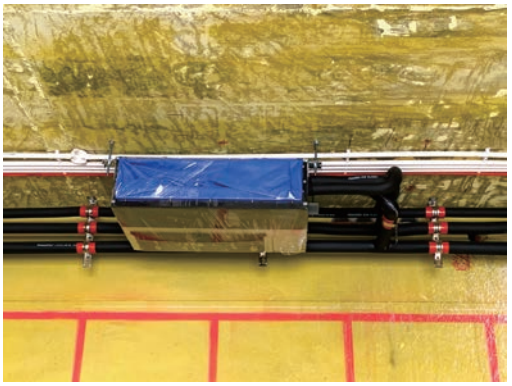


工地实拍 · 分集水器






工地实拍 · 室内机供水管



为防止异物进入，室内机贴上保护贴



工地现场室内机效果



新风管道出风口

## 项目整体验收合格

（1）现场安装与设计相符合；

（2）隐蔽工程的施工符合安装要求；

（3）注水压力测试合格，无漏水现象发生；

（4）地暖分集水器安装位置及新风孔的预留位置符合安装条件；

（5）内机用双螺母锁紧加固，内机管道连接稳固；

（6）压力试验正常，全屋管道无漏点。

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*



**东元：以聚焦求突破**

**——对话江西东成空调设备有限公司营销总监刘永铭**……44

中国中央空调市场看似庞大诱人，实则险象环生，各大品牌在发展过程中纷纷各出奇招，竞争日益激烈。



**坚守十六年**

**——专访海安广润贸易有限公司总经理袁会军**……46

心有所信，方能行远。公司从默默无闻到颇负盛名，这印证了袁会军当初选择志高暖通的正确性。



**做建筑智能化改造的时代先锋**

**——专访福建省建筑科学研究院主任工程师杨淑波**……48

快速提升机房空调系统的智能化水平成为各大厂商寻求市场突破的重要着力点，尤其在快速发展的既有建筑改造市场中，各品牌已经掀起了新一轮的市场竞争。



编者按

近期，“经济内循环”一词被频繁提及，作为全球产业链分工体系的深度参与者，中国这个“世界工厂”拥有庞大的产能，仅仅中央空调行业每年向国外输出的产品就达数十亿美元。一旦输出受阻、产能过剩，外销产品进入内部循环，国内市场的竞争激烈程度将进一步加剧。

面对诡谲多变的市场，扎根大陆几十年的东元品牌究竟是该“收缩”还是“扩张”？又该如何在日新月异的市场中实现稳健发展？带着这些疑问，本刊编辑采访了江西东成空调设备有限公司营销总监刘永铭先生。在与他交流后，这些疑惑迎刃而解。

# 东元：以聚焦求突破

## ——对话江西东成空调设备有限公司营销总监刘永铭

作者 | **李国梁**

中国中央空调市场看似庞大诱人，实则险象环生，各大品牌在发展过程中纷纷各出奇招，竞争日益激烈。在这种情况下，东元空调认为与其在各大品牌集中发力的领域与虎争食，不如聚焦自己擅长的领域，扬威细分市场。

### 生而不同，细分得势

2000年，中国中央空调市场发展迅速，市场需求量猛增。在台湾细分领域积累了几十年经验的东元空调，一进入大陆市场，便凭借数亿元的资金后盾，吸纳了大量行业人才，发展势头强劲，一时间成为中央空调细分市场的热门品牌。

当企业专注于某一领域的发展时，我们往往可以用“聚焦”这一战略名词来形容。一个成功的企业，必定有最佳的聚焦战略，东元空调亦是如此。自进入大陆市场，东元便选择深挖工业项目市场，这究竟是主动的战略选择，还是迫于

资本、技术、渠道局限的无奈之举。从东元“品质优先、顾客导向”的经营模式来看，前者的可能性更大。

一方面，细分市场的竞争环境相对宽松，东元在这个领域游刃有余，销量逐年攀升，积累了大量资金；另一方面，东元在工业项目市场上树立了众多经典案例，为其后来在国内基础设施建设领域成功中标多个工程项目提供了助力。从发展历程来看，东元空调的市场聚焦战略无疑是企业在某一细分领域获得成功的战略思维。

“目前，在一般的冷气工程、空调工程、医院特殊空调工程、精密工厂特殊空调工程，以及高科技半导体超微尘之无菌无尘室工程等领域，东元空调打造了诸多优秀的样板工程，备受客户信赖。”刘永铭如是说。

任何一个有伟大梦想的、有奋斗目标的企业都是“生而不同”的，制定自己的发展战略，选择自己的优势领域，是很多优秀企业在其发展过程中颠簸不破的真理，简单但有效，保守却赢得机会。东元空调选择的细分领域当时属于一片极具潜力的“蓝海市场”，企业的发展空间很大。

## 顺势而为，以适取胜

国内新冠肺炎疫情形势持续向好，但国外疫情日益严峻。在此背景下，行业出现了部分外贸订单延迟交付或者取消的现象。外销市场表现不佳，使得内需市场成为当前行业唯一的发力方向，市场竞争更加激烈。

刘永铭表示：“新冠疫情使消费者改变了一些以往的生活习惯，但同时也催生了新的消费需求，这为企业产品创新指明了方向。我们将通过技术创新进行产品结构或功能的调整，为消费者提供更加健康、节能的产品。另外，我们也会将更多的精力聚焦核心区域，深挖核心领域，以寻求更大的发展空间。”值得一提的是，东元空调最新推出的柜式空调杀菌光系列，能够针对不同用户需求，为其打造健康舒适的室内空气环境。

在市场如此低迷的情况下，东元空调今年上半年在细分市场上依然取得了稳健增长。成都捷普集团生产基地、厦门漳州福欣钢铁、上海复旦大学国家级实验室等，一个个典型项目无不彰显了东元空调雄厚的科技实力。

企业想要在不断变化的市场中获得更好的发展，仅仅依靠产品创新是远远不够的。东元空调深谙此理，于是在渠道布局上展开变革。刘永铭表示：“针对华东、华南两个重要区域，我们将会投放大量资源，一方面聚焦台资或台企的工程公司，促成双方合作以谋求更好的发展；另一方面加强与设计师的交流与合作，做好专案项目。”

紧扣“节能、环保、健康”这一主线，东元空调以行业最优秀的产品为坐标，有计划、有步骤地拓宽产品线，以定制化的服务来满足客户的多种需求。

## 众志成城，果敢前行

在激烈的市场竞争中，企业的竞争力不仅取决于企业拥有的物质资本多少，更在于是否拥有稳定且充足的高素质、高水平人才。长期以来，东元便把人才的挖掘和培养放在企业发展规划的重要位置。“打造精英团队、降低人才流动率、培养团队意识以及优化团队核心竞争力”是东元自始至终贯彻的人才方针。受年初新冠肺炎疫情的影响，行业内不少知名品牌都在进行企业优化、裁减人员，东元空调并未跟随。刘永铭坦言：“东元空调是一家‘小而美’的企业，我们坚信优秀的企业必须具备优秀的人才，因此我们一直重视降低优秀人才的流动率，并不会一味地跟随行业的风向去裁减人员。”

经销商是公司经营理念和品牌形象的传播者与体现者，对公司的发展起着非常关键的作用。企业在选择优质经销商伙伴的同时，更要有一套行之有效的管理体系。东元在明确企业与经销商是合作伙伴关系的基础上，通过人性化与制度化相结合的管理模式，与经销商伙伴建立了一种长期、紧密、诚信的合作关系，实现了企业营销渠道的畅通无阻。

作为企业销售体系中极其重要的成员，经销商亦是东元人才管理工作中的重中之重。“经销商是东元空调发展的根基，我们一向高度重视经销商的利益。在打造‘东元空调—东元经销商’这一利益共同体上，我们摒弃了简单的贸易合作模式，而选择为经销商提供一个终身培训的平台，通过提高经销商的专业水平、投标技能等综合能力，实现双方共赢，从而把更好的产品和服务奉献给消费者。”刘永铭表示。

目前，中央空调市场虽有所起色，但是刘永铭对未来的市场发展依然保持谨慎的态度，他表示：“事实上，上半年市场一直在享受 2019 年遗留下的项目红利，下半年我们还没有看到大的项目启动，因此未来的市场形势不容乐观。不过纵使市场容量不增长，对东元空调而言，‘蛋糕’依然很大。只要我们积极地把产品和渠道做好，配合战略规划循序渐进，势必能取得稳健的发展。”




# 坚守十六年

## —— 专访海安广润贸易有限公司总经理袁会军

作者 | **周雪莉**

筑梦，因为心怀梦想；创新，因为使命使然；携手，因为志同道合。

海安广润贸易有限公司创立于 2005 年，历经多年的风风雨雨，现已发展成为南通暖通行业的知名企业，为合作品牌——志高暖通在当地暖通市场夺得了一席之地。本期《机电信息·中央空调市场》有幸采访到了海安广润贸易有限公司总经理袁会军先生，通过和他的对话，笔者深切感受到他与志高暖通之间建立起的深厚情谊，也领略到他专注于开拓工程市场的执着精神。

### 十六年坚守，不负遇见

缘分，奇特而绝妙。人与人的相遇相知，既偶然又必然，既是注定又是巧合。俗话说，道不同，不相为谋。能走在同一条道上的人，必然是相互欣赏且相互信任的。袁会军与志高暖通之间亦是如此。

2002 年袁会军进入暖通行业，多年来一直从事中央空调相关的售后服务工作。2005 年，他创立了自己的公司——海安广润贸易有限公司，并开始销售志高商用空调，也就在这时，

他与志高暖通结下了不解之缘。

合作之初，志高刚刚进入中央空调领域，产品知名度低。进入市场后处处遇阻，发展举步维艰，业绩难以突破。看到这种情况后，许多经销商萌生了退出志高商用空调渠道体系的想法，甚至有人直接离开了志高转做其他品牌。然而袁会军却异常坚定地相信，在当地，他能把志高品牌做好。“选择自己相信的，相信自己选择的，这是我一贯坚持的理念。志高商用空调具备专业的暖通人才、强劲的产品研发与生产实力，能够确保产品品质的可靠性与供货链的稳定性。我坚信只要找准前进方向，那么在不久的将来，志高商用空调必然会迎来高速发展。”袁会军如是说。

果不其然，2011 年，志高商用空调迎来了前所未有的变革，这些变革让志高商用空调从志高集团的一个事业部变成了志高空调的一家合资子公司，并正式更名为“志高暖通”。志高暖通放弃了早期迅速规模化的发展方式，转而把产品线缩短，集中优势资源主攻多联机、模块机以及单元机产品，并更加注重产品的品质、售后服务质量以及新产品、新技术的研发工作。同时志高暖通在挖掘现有渠道优质资源的同时，也开始重点扶持一部分年轻的经销商。始终坚定不移地跟随志高暖通步伐前进的袁会军自然成了志高暖通的重点扶持对象。

“近几年来，志高暖通的产品质量越来越好，产品的迭代速度也越来越快，完全能够满足不同用户的需求，为我们进一步开拓工程市场奠定了坚实的基础。此外，我们本身在加大产品宣传推广力度的同时，也加强了与客户的沟通交流，目前我们公司已经成为南通暖通领域中举足轻重的企业之一。”袁会军感慨道，“如今，志高暖通已经一跃成为国内知名大型中央空调企业，这足以证明我当初的选择和坚守没有错。未来，我们将继续与志高暖通携手同行，共创辉煌。”

## 扎根工程，做精做强

一个成功的企业，想要往行业顶峰攀登，一是需要接受时间的磨炼，二是要心无旁骛地专攻主业。而专注发展并深耕工程市场项目，也是海安广润贸易有限公司不断成长、不断收获佳绩的主要原因之一。十六年磨一剑，这份专攻工程市场的执着之心，让海安广润实现了华丽蝶变，并与志高暖通一起开辟了新的发展蓝图。

对于如何深挖工程市场，把项目做精做强，袁会军有着十足的信心和底气。这份自信源于公司多年来在各大项目中积累的宝贵施工经验，更源于南通自带的“建筑之乡”属性以及志高暖通工程营销战略的深化和持续推进。

江苏省南通市滨江临海，人杰地灵，能工巧匠辈出，是全国知名的“建筑之乡”。历经几代人的艰苦拼搏，南通建筑队伍以优良的信誉和过硬的作风铸造了价值无限的“南通铁军”品牌，使南通实现了由建筑大市向建筑强市的跨越。目前，南通二建、南通三建、苏中建设等知名企业名扬海内外，南通“建筑铁军”也遍布全国各地，然而无论走得多远、站得多高，家乡情怀仍然在每一个人的心口涌动。

“这是我们在工程市场中始终保持优势地位的重要原因之一。水是故乡清，月是故乡明，人是故乡亲。中国人大多是恋乡的，‘南通铁军’也不例外。当他们所做的工程需要暖通设备时，他们首先想到的就是家乡当地的暖通企业，这也为南通暖通行业企业的发展提供了强有力的支持。”袁会军表示，“也正因如此，我们公司的业务不仅仅局限在南通地区，而是与南通“建筑铁军”一样，遍布全国各地。”

十年春华秋实，风雨兼程。2020 年 7 月初，志高暖通发布了全新品牌——“积微 GIWEE”和全面升级的专业工程品牌——“GCHV”，这是志高暖通创立 10 年后在战略转型中迈出的最为坚实的一步。志高暖通在强化优势领域的同时，也实现了在工程市场上的有效突破。“新品牌的发布对我们而言是一件好事，它的出现弥补了志高暖通在产品矩阵上的不足。”袁会军表示，“之前，在很多建筑工程项目中，建筑工地、工棚需要安装壁挂机产品，而志高暖通没有这类产品，所以我们选择志高家用空调产品来满足项目需求。不过，在积微品牌发布后，我们自己拥有了性价比更高、质量更可靠的产品，这为我们在工程市场上的进一步发展增添了信心和底气。”

心有所信，方能行远。公司从默默无闻到颇负盛名，这印证了袁会军当初选择志高暖通的正确性。如今，面对日益严峻的市场大环境和消费者对中央空调功能需求的不断变化，袁会军表示：“即使市场变化再大，我们唯一能做的就是紧随志高暖通的步伐，做好工程项目，加大品牌的推广力度。因为相信，所以选择；因为选择，所以坚守。”



图 / 第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛先锋案例奖获得者

# 做建筑智能化改造的时代先锋

## ——专访福建省建筑科学研究院主任工程师杨淑波

作者 | **周　涛**

当下，互联网科技的进步带动了建筑的智能化升级。而采暖通风、空气调节系统在现代建筑中发挥着十分重要的作用，因此中央空调系统的智能化升级成为建筑智能化改造工作的重中之重。在国内数以万计的大型建筑中，仍有部分中央空调系统不具备智能控制功能，只能依靠机房管理人员进行简单的启停操作，他们无法对空调系统的末端负荷及外部环境变化进行计算，以保证机组处于最佳运行状态。因此，快速提升机房空调系统的智能化水平成为各大厂商寻求市场突破的重要着力点，尤其在快速发展的既有建筑改造市场中，各品牌已经掀起了新一轮的市场竞争。

如何有效地将智能化技术与既有建筑中的中

海尔磁悬浮中央空调的智能化控制系统可以根据主机的特性曲线设置运行策略，通过科学、合理控制压缩机运行台数，进一步节约空调能耗，节能率可提升27%。

央空调系统紧密结合，则成为暖通设计师重点考虑的问题。近期，《机电信息·中央空调市场》采访了福建省建筑科学研究院主任工程师杨淑波，与他就既有建筑中的空调系统智能化改造等问题进行了深入交流。

杨淑波就职于建科院绿色建筑与节能研究所，身兼福建省暖通空调学会副秘书长、福建省制冷学会空调热泵委员会秘书长等多个职务。长期以来，杨淑波专注于建筑节能、暖通空调及可再生能源设计、绿色建筑咨询和建筑节能改造等课题的研究，其主持参与的福建交通综合大楼节能改造项目曾获得第四届海尔“磁悬浮杯”绿色设计与节能运营大赛先锋案例奖。该项目采用海尔磁悬浮离心机组方案的主要原因在于海尔磁悬浮中央空调拥有强大的云服务平台及智能化控制技术。

福建交通综合大楼建筑总面积为39 675 $m^2$，高度为98.35 m。项目原先使用了2台单机制冷量为1 582 kW的离心式冷水机组。在使用了18年后，如今的设备面临着制冷能效严重衰减、维保成本急剧攀升等问题。因此，项目方急需更换机组，以保障办公楼空调系统的稳定运行。经过多方考虑，杨淑波的设计团队为项目方提供了“变频离心机+风冷螺杆+风冷模块”和“磁悬浮离心机组+风冷模块机组”两种组合方案。

“甲方对机房改造有两点要求：第一，制冷机房的整个空调系统要实现高效运行，且需要满足制冷能力与负荷需求的匹配、制冷主机和泵塔附属设备的匹配；第二，改造后的系统在运行时，既要方便工作人员管理，又要实现运维的便利性。”杨淑波表示。近年来，国内外厂家在主机节能上已经取得了巨大的进步，但是很少有厂家能够将主机节能与智能化系统集成。杨淑波认为：“机关办公楼的中央空调系统改造最困难的不是替换机组，而是机组的智能化系统能否匹配大楼的实际需求。智能化系统需要采集大量实时数据进行研究，而在这方面，海尔磁悬浮中央空调的云服务系统做得最为出色。”

海尔磁悬浮中央空调云服务系统，不但具备完善的远程监测、故障报警、故障分析和预警保护功能，而且还可以通过云平台实时监控和采集机组的运行数据并加以分析，为大楼提供系统全面的节能增效和能源管理一体化解决方案。此外，海尔磁悬浮中央空调的智能化控制系统可以根据主机的特性曲线设置运行策略，通过科学、合理控制压缩机运行台数，进一步节约空调能耗，节能率可提升27%。

多年来，杨淑波深耕绿色建筑与节能领域，对既有建筑的智能化改造有着清晰的思路和深刻的见解。他认为，首先，在建筑接入中央空调智能化控制系统之前，设计师需提出空调智能控制系统的相关要求，并根据建筑的实际情况对中央空调系统进行设计。其次，设计院的自控专业人员给出空调自控系统的设计方案。最后，设备厂商设计好施工图和方案，并对空调的控制部分进行安装调试。

然而，当前行业采用的设计、施工运行机制仍然存在诸多问题。如改造过程中，

涉及人员较多，沟通不畅，导致各个重要环节之间经常严重脱节，阻碍了建筑中的中央空调系统智能化升级的进程。“这种设计、施工的运行机制在短时间内无法改变。中央空调的智能化控制系统改造只能先从技术层面着手。第一，系统必须实现‘实时化’，实时监测末端的冷热湿负荷，以此调节和优化智能化控制系统中的各个环节；第二，系统必须实现‘集成化’，即将主机、水泵、冷却塔、末端阀门、控制模块等组合为一体，避免出现不同设备运行不协调而引起‘木桶效应’的情况；第三，系统需要全面完整地收集和分析项目的运行数据。满足以上 3 个条件，冷水机组方可实现智能化控制，设计人员才能做好智能化控制系统方案。”杨淑波表示。

诚如其所言，在当下既有建筑暖通项目改造方案中，项目方早已不再局限于将设备尺寸、节能效果、技术形式等作为暖通空调系统主机的考量和选择标准，项目方更加追求空调系统的高效运行和机组的智能化运用。“中央空调控制系统智能化是未来行业的发展趋势。而目前行业内只有大品牌才能够成熟运用这一技术。我认为行业亟需一个平台，让更多设计师关注智能化控制技术，海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛正是这样一个平台。我也希望更多的设计师能够参与进来，以加速我国节约型社会的建设进程。”杨淑波如是说。



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

# PERSPECTIVE 视角


| | |
|---|---|
| 解锁绿色数据中心 | 赵亚萍 / 53 |
| 逐梦区域能源 | 余　明 / 54 |
| 酷风的“工匠精神” | 周雪莉 / 55 |
| 医无止境“净”无止境 | 钱　亮 / 56 |
| 逆势生长力 | 周　涛 / 57 |
| “煤改电”市场大有可为 | 张国庆 / 58 |
| 扎根中国，心系冷热 | 钱　亮 / 59 |
| 为绿色酒店赋能 | 陈倩倩 / 60 |
| 家装市场新风向 | 赵亚萍 / 61 |
| 电子技术领域的“发烧友” | 高　露 / 62 |

# 解锁绿色数据中心

未来，美的中央空调将继续以优质的产品和专业的服务支持中国数字经济产业的发展，让数字化为人们的生活带来更多便捷与舒适。

作者 | 赵亚萍

随着 5G 技术的不断发展和日益成熟，数字化浪潮奔涌而至。数据传输速率由 2000 年的 100 GB/d 提升至 5 TB/s，爆炸式的增长速度给数据中心带来了巨大的运算和存储压力，也带来了惊人的能源消耗。当前，国内正在加快建设数据中心以缓解数据快速增长带来的运转压力。与此同时，为降低运维成本，数据中心产业一直在积极寻求节能化、绿色化的提升之路。而绿色数据中心的建设和完善必然离不开制冷技术的支撑。

作为暖通行业的知名品牌，美的中央空调始终致力于为行业提供先进的产品技术和完善的系统解决方案。2020 年，美的中央空调紧跟国家建设步伐，针对数据中心制冷设备的制冷需求量大、占地面积大、安装难和运行不稳定等问题，研发出一款全新的“冰潜”系列阵列式数据中心机房空调，完美解决了传统机房的种种痛点。




当下，为加快推动国内绿色数据中心产业发展，各区域陆续召开有关数据中心暖通系统方案的研讨会议，以分享行业先进技术成果。9 月 10 日—11 日，由中国通信企业协会主办的《绿色数据中心基础设施建设及应用指南》新书首发仪式暨交流研讨会在北京召开。来自通信运营企业、设备制造企业、数据中心规划设计单位、数据中心相关企业、科研院所的专家和代表齐聚一堂，共同见证《绿色数据中心基础设施建设及应用指南》一书的发布。该应用指南为未来数据中心的建设指明了方向，推动了数字化经济时代下数据中心的可持续发展。

作为暖通行业知名企业，美的中央空调受邀出席本次活动，并发表了数据中心相关的主题演讲。美的中央空调指出，在“新基建”政策的推动下，国内 IDC 业务快速增长，美的中央空调为数据中心行业打造的制冷系统全生命周期解决方案，能切实降低机房整体能耗，帮助数据中心实现超低 PUE 值。据了解，美的超高效数据中心解决方案由阵列式冷冻水末端、高效离心机和 M-BMS 智慧控制系统组成，最终能实现机房 PUE 值≤ 1.25 的目标，满足当下新建数据中心 PUE 值＜ 1.4 的建设要求。值得一提的是，在此次交流研讨会举行的示范企业颁奖仪式上，美的中央空调荣获“绿色数据中心示范企业（设备类）”的称号，这更加表明了美的中央空调的产品技术和服务质量已得到数据中心行业的普遍认可。

随着 5G 逐步走向商用，数据中心发展潮流势不可挡，数据中心资源消耗与日俱增，节能降耗迫在眉睫。目前，美的中央空调已为全国多个数据中心提供绿色高效的系统解决方案。未来，美的中央空调将继续以优质的产品和专业的服务支持中国数字经济产业的发展，让数字化为人们的生活带来更多便捷与舒适。




# 逐梦区域能源

通过一系列强劲有力的举措，三菱重工不仅加速了区域能源业务版图的布局，更向中国和全世界呈现了各类设备系统方案及综合能源服务应用的广阔前景。

作者 | **余　明**

从纯粹的设备输出到综合能源一体化方案的落地，三菱重工正在中国市场上下一盘利于当前和未来的“大棋”。在这盘“能源”棋局中，三菱重工的每一步都走得很坚实。

2018 年 4 月，三菱重工“智慧能源”展厅在雄安新区率先设立。2018 年 11 月 5 日，三菱重工亮相首届进博会，展示了丰富多元的区域综合能源服务应用方案。2019 年 9 月 4 日，国网节能与三菱重工组建综合能源服务公司，共同开拓综合能源服务市场。

可以看到，通过一系列强劲有力的举措，三菱重工不仅加速了区域能源业务版图的布局，更向中国和全世界呈现了各类设备系统方案及综合能源服务应用的广阔前景。

所谓“区域能源”也叫分布式能源，是指在一个综合商业体、小型城镇、工业园区等能源消费较高的限定区域内，通过充分利用区域内各种清洁能源来满足区域内冷热电能源需求的能源供应形式。与传统的能源供给模式相比，这种形式不仅能提高能源的利用率，还能使清洁能源的使用比例大大提高，具有环保、可持续的巨大优势。

三菱重工在综合能源服务领域积累了大量先进技术成果和工程管理经验，并树立了日本横滨未来港、新加坡滨海湾、马来西亚双子塔、香港国际贸易中心等知名区域能源项目。为迎合中国市场发展需求，三菱重工将区域能源的成功经验运用于中国市场，提供包括多联机、离心机、热泵等丰富的产品类型，并能够针对区域能源项目提供前期规划、项目设计、设备采购、施工建设、调试维护、运营等综合解决方案。在与国家电网合作后，三菱重工投入更多的精力发展中国的区域能源市场，并获得了重庆来福士朝天门、雄安新区区域能源站、厦门翔安新区、海南博鳌乐城等项目方的青睐。

随着城镇化进程的加速，国内建造综合绿色能源新区及各城市地标建筑的趋势愈加明显。2020 年 7 月 5 日，中日（苏州）地方发展合作示范区正式揭牌。三菱重工为“长三角”带来了源于日本智慧城市的经验支持，成为构建未来综合舒适城市一体化解决方案的深度参与者。前不久，三菱重工空调又与浙江佳源房产集团签署了战略合作协议，双方将以叠加式的合作方式，共同致力于巴蜀常春藤学校、青岛佳源售楼处、扬州西峰别墅及西城印象样板间、太仓佳源都市精装修配套、温岭佳源壹号公寓等项目的建设，构建和推广新型一体化城市生活。未来，三菱重工将为城市智慧建设提供更多、更好的服务。

# 酷风的“工匠精神”

在越来越多的人不愿意传承“工匠精神”的当代，酷风对“工匠精神”的执着追求，彰显的是一种精益求新的工作态度。

作者 | 周雪莉

在中华民族五千多年的文明史中，“工匠精神”源远流长，《诗经》中“如切如磋，如琢如磨”的佳句完美诠释了人们“精雕细琢、精益求精”的品质精神。正是这传承数千年的“工匠精神”孕育了一个中央空调行业的匠心品牌——酷风。凭着对这份匠心的坚守，酷风以前瞻的眼光，不断变革创新，成为家用中央空调行业中一颗璀璨耀眼的明星。

“工匠精神”可以说是一种情怀，即把每一件作品当作一种信仰，专注执着，追求每一处细节的极致与完美。专注做好家用中央空调，为人类创造美好生活是酷风始终坚持的初心。为了实现这一初心，酷风采用专业化的生产线，并建立完善的质量管理体系，精细把控产品生产的每一个环节，严格管控产品质量。

据了解，从设计、选材、制造、检测到包装，酷风家用中央空调在每一个环节中都非常注重工艺与技术的研发与创新，如在耐久性、防水、抗震、噪声等方面，酷风会对每一件成品进行一系列严苛的测试，确保产品质量符合国家标准后才推向市场。此外，酷风还采用六西格玛管理模式，并搭建了完善的六西格玛品质控制系统，以追求更加卓越的产品品质。种种举措都彰显出酷风专注执着于缔造精品的“工匠精神”。




然而专注执着并不意味着一成不变，这其中也包含着追求革新的创新内蕴。纵观酷风品牌，其从诞生、开拓、蓄势、突破到升级的每一个成长过程都离不开革新的力量。随着消费者对家用中央空调产品性能要求的不断提高，酷风不断加大研发投入力度，提高创新研发能力，在产品的健康、节能、舒适、静音等方面不断革新工艺，研发出客户真正需要的家用中央空调产品。

在酷风系列产品中，既有内外兼修，以科技重新定义生活的酷风家用中央空调小多联系列，又有搭载智能操控系统的酷风家用中央空调直流变频风管机，还有以品质缔造舒适生活的酷风家用中央空调定频风管机……不管你追求的是“古典文雅”，还是“温馨舒适”，或者“时尚个性”，甚至“科技创新”，都能在酷风身上得到完美的诠释。

酷风在产品功能上的创新更是让业内人士为之惊叹。如首创 100 挡无级送风，可更加灵活地调节风速大小，满足家中不同成员和场景的送风需求；高频速冷热功能，打造 20 s 快速制冷、1 min 强劲制热的效果；低至 19 dB 的静音科技为用户营造了静谧的休息环境。

在越来越多的人不愿意传承“工匠精神”的当代，酷风对“工匠精神”的执着追求，彰显的是一种精益求新的工作态度。品自匠，行至新，酷风将秉承“匠新”二字，恪守匠心品质，坚持创新精神，在今后的发展道路上继续砥砺前行。相信在未来，酷风打造精品家用中央空调的梦想之花一定会惊艳绽放！




# 医无止境“净”无止境

雅士的“洁净之路”不仅体现在技术创新上，还通过品牌创新，使企业由末端产品制造商成功转型为成套方案服务商。

作者 | 钱 亮

健康乃立身之本，一个人如果没有健康的身体，其他的一切皆是空谈。人们希望远离疾病，渴望永葆健康，但这一愿望很少有人能够实现。现已入秋，经过 9 个月的奋战，国内疫情形势已得到控制，但医护人员依然在“第一线”用心守护着病患（包括未治愈的“新冠”患者）的健康。医疗基础设施是卫生资源中的硬件，也是开展医疗卫生服务的必要条件。在抗击新冠肺炎疫情的过程中，我国公共卫生医疗基础设施暴露出许多不足之处。为此，各地政府纷纷加大了对医疗建设项目的投入力度，力争为人们营造更好的就医环境。

不同于一般的公共建筑，医院对于空气净化的要求非常高，需要配备专业的净化空调设备。作为中国专业净化空调品牌之一、中国洁净空调的代表，迄今为止，雅士空调已在医院净化领域（手术室 / ICU / CCU）占据了 70% 的市场份额，为我国的众多医院带来高品质洁净空气。

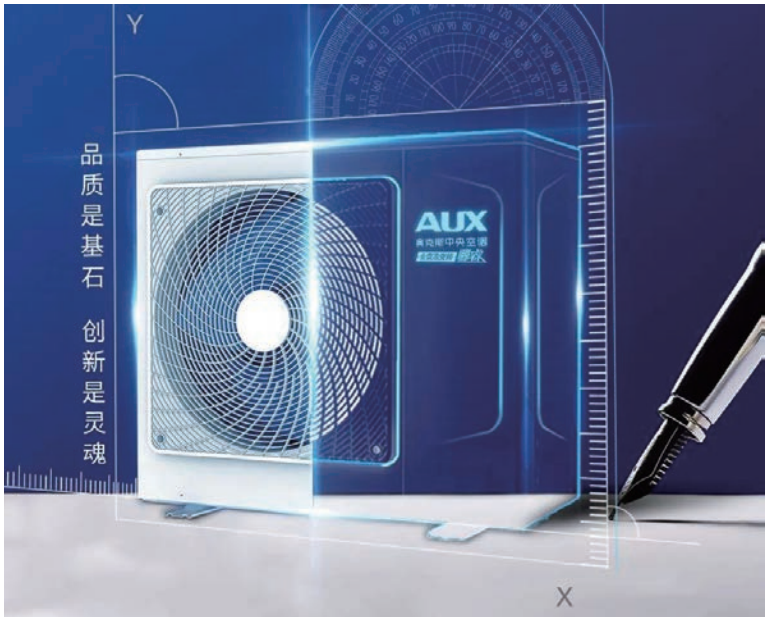
“洁净”是雅士的使命与责任。新冠疫情突发时，雅士作为高端医疗净化中央空调制造企业积极响应国家号召，履行社会责任，第一时间向火神山医院、潍坊高新区人民医院等无偿捐赠净化空调产品，有力支援了国家各级医疗机构的抗疫工作。

目前，雅士拥有潍坊、番禺、中山 3 大制造基地，近 40 家销售分公司及售后服务网点，1 200 多家代理商。雅士按照国家级实验室标准建设的焓差实验室及电脑试验检测中心，可进行空调末端及主机产品的极限工况性能测试。在技术研发上，雅士不断加大对产品研发的投入，并且投入力度不设上限，以期为我国的医院建设贡献更多力量。

在医院建设中，能耗是一个不容忽视的问题。其中，空调系统占到了医院建筑总能耗的 60% 以上。多年来，雅士空调不仅关注空调净化技术的提升，还一直倡导绿色、节能、环保的发展理念。雅士空调严格执行 ISO 14001 环境管理体系标准要求，始终坚持生产满足节能环保标准的产品，其中部分产品还获得了“绿色建筑节能认证证书”“TUV 证书”“CRAA 认证证书”等。

雅士的“洁净之路”不仅体现在技术创新上，其还通过品牌创新，使企业由末端产品制造商成功转型为成套方案服务商。未来，雅士不仅会向渠道商提供从产品、工程到物流的全套解决方案，同时也会为用户提供包含体验和服务的最优净化解决方案。

医疗卫生事业的发展无止境，作为净化解决方案的提供者，雅士的创新与进步亦无止境。




# 逆势生长力

在资源、产品、技术创新等各项综合实力的支撑下，奥克斯中央空调将坚守品质推动提质升级，深化渠道布局，开拓逆势生长力，积极探索未来发展之道。

作者 | **周 涛**

2020 年国内外经济形势日益严峻，新冠肺炎疫情的持续发酵给中央空调行业的发展带来诸多不确定因素，同时也给诸多品牌带来了很大的市场压力。

然而，凭借强大的创新研发能力及优异的产品质量，2020 年奥克斯空调仍表现出蓬勃的生命力。从“清芯净”机芯可拆卸空调到卿睿小多联家用中央空调，奥克斯产品创新的脚步一刻未曾停歇；从“互联网直卖”到“为零售赋能”，奥克斯的市场规划一直紧贴互联网时代发展；从疫情期间集团旗下明州医院医务人员驰援武汉到捐赠医用物资、空调新品支援疫区，危急时刻奥克斯彰显了企业的责任与担当。

2020 年 7 月，奥克斯正式发布了新品“清芯净”。该产品不仅拥有超过 1 000 项技术专利，更创新性地采用“卡扣式设计”，实现了“机芯可拆洗”。普通用户无需借助工具，便可徒手将空调的外壳、风道、风叶及风轮等组件拆卸下来，直接用水冲洗、消毒。与此同时，配合空调蒸发器自动水洗功能实现深度清洁，从而有效地抑制空调机芯内病菌的传播，解决了传统空调无法实现内部清洁的行业难题，在保障室内空气清新的同时，进一步满足当下消费者对健康生活的需求。

不久后，具有优异性能的奥克斯卿睿小多联家用中央空调面世。遵循在细节中精益求精，在创新中不断发展的原则，奥克斯中央空调用技术研发的成果，为广大用户的家居健康带去最安全舒适的守护。除了能够精准识别各种生活场景，提升用户体验友好程度之外，“卿睿”系列还配备了适应当下健康洁净空气潮流的奥克斯独有的“智杀菌”技术，该技术通过低温水洗、高温杀菌有效灭活细菌，干燥出风、外机除尘提升换热效率，最大程度上保障了空调出风清新。同时，具备杀菌除尘、净化空气、保障呼吸健康等性能的卿睿家用中央空调代表着奥克斯中央空调室内空气健康技术走在了行业前沿。

自 2017 年 9 月奥克斯智能家用空调产业园项目正式落户马鞍山市当涂经济开发区以来，奥克斯集团稳步推进马鞍山重大战略布局，在省、市、县、区各级领导和部门的大力支持下，实现了快开工、快投产。依托家用空调项目，奥克斯以约 100 万 $m^2$（1 500 亩）智能制造产业园为载体，全力协助当涂经济开发区加快产业转型升级，实现经济高质量发展。

未来，在资源、产品、技术创新等各项综合实力的支撑下，奥克斯中央空调将坚守品质推动提质升级，深化渠道布局，开拓逆势生长力，积极探索未来发展之道。




# “煤改电”市场大有可为

在未来的发展道路上，GCHV 将依托品质过硬的精良产品和人性化的服务，脚踏实地做好研发、制造工作。

作者 | **张国庆**

“煤改电”工程是北方地区大气污染治理工作的重要组成部分，也是助力脱贫攻坚、乡村振兴等国家重大战略的民生工程。疫情影响之下，2020 上半年采暖市场下滑明显，面对政府投放资源的缩减，GCHV 以乘风破浪之势大举抢占北方“煤改电”采暖市场，先后中标京津冀、山东、河南、山西、陕西、甘青宁以及新疆等众多区县的“煤改电”项目，收获了良好的市场口碑，成为北方“煤改电”市场的主力军之一。

打造优质的产品是 GCHV 开拓市场的利器。长期以来，GCHV 秉承工匠精神，在产品方面不断迭代更新，采暖设备拥有智能控制、防冻保护、安全保护、掉电记忆、智能除霜、定时设定等多项功能，运行更加稳定。目前，商用低温空气源热泵机组、空气源热泵热风机、户式空气源热泵采暖机组是 GCHV 在采暖市场主推的三大系列精品。因具有丰富的产品线，无论是民用住宅还是商用或工业建筑，GCHV 都能为其提供舒适、节能、环保的暖通空调解决方案。

在行业竞争白热化的今天，高效专业的售后服务是 GCHV 立足行业前端的杀手锏。GCHV 拥有专业的技术团队和统一规范的安装标准，让用户在购买和使用产品时没有后顾之忧。GCHV 坚持“快速响应、准确服务”的服务理念，在全国各地成立了 2 000 多个售后服务网点，做到 24 h 高效快速地服务每一位客户。此外，每年的采暖旺季，GCHV 还在各区域建立售后绿色通道并配备专业人员，为用户提供优质、舒心的服务。

GCHV 在北方“煤改电”采暖市场的逆势增长，与积微集团雄厚的技术实力和经营能力息息相关。长期以来，GCHV 十分重视技术研发，并将提升研发实力作为打造企业核心竞争力的关键。通过高薪聘请电控方面的日本专家团队常驻公司作为高级技术顾问，以及每年从各大高校引入优秀毕业生，GCHV 不断壮大研发队伍，在电控、工业设计等专业方面均具备雄厚的开发实力和基础。目前 GCHV 已掌握自主开发变频压缩机的驱动、电控软硬件、系统、控制逻辑等核心技术，累计申报专利 1 000 多项，发明专利近 300 项。

作为北方“煤改清洁能源”的重点地区，近年来京津冀地区积极开展清洁能源普及与推广工作，“煤改电”工程在惠及诸多居民用户的同时，也给空气源热泵等清洁供暖设备企业拓展市场创造了良好的机遇。在未来的发展道路上，GCHV 将依托品质过硬的精良产品和人性化的服务，脚踏实地做好研发、制造工作，继续响应国家政策的号召，不断运用自身独特的热泵技术和产品优势，为节能环保事业贡献力量。

# 扎根中国，心系冷热

冷热为终身事，环保乃漫长道，只有立足长远的企业才能持久地推动冷热事业和环保事业的发展。作为世界品牌，荏原扎根中国，将以高质量的产品服务中国消费者。

作者 | 钱 亮

“在刚刚结束的 1998 年中国市场商品质量跟踪调查活动中，荏原中央空调荣获十佳品牌以及质量满意度和品牌信誉度两项指标第一名。”1998 年 12 月 9 日《中国市场经济报》的“益于地球 • 始于荏原”专题报道中这样写道。

彼时，荏原进入中国市场才两年。1996 年，日本荏原制作所在中国投资兴建的子公司成立，它是日本荏原在海外设立的唯一制冷机设备生产基地。自进入中国市场后，荏原品质如一。子公司的产品质量与总部保持一致，子公司所生产的产品批量返销日本。




经过 20 多年的潜心耕耘，荏原已在中国市场占有一席之地。

荏原在开拓中国市场的过程中，将先进的环保理念和技术引入中国。具有先进技术水平的溴化锂吸收式冷水（热泵）机组、螺杆式冷水机组、离心式冷水（热泵、低温）机组、空调末端、开（闭）式冷却塔、大型离心风机及氟塑料换热器等 6 大系列产品从烟台生产基地输送至全国各地，持续助力中国节能环保事业创新发展。

2017 年，烟台荏原空调设备有限公司正式更名为荏原冷热系统（中国）有限公司，荏原突破了传统的中央空调产业定位，发展成为“冷热系统集成服务商”。另外，荏原不再仅仅关注单一产品的效率的提升，而是致力于推动产品系统化节能的发展。

目前，绿色高效机房系统建设成为行业关注的焦点之一，荏原以一体化高效机房系统解决方案为绿色制冷行动添砖加瓦。作为业内暖通机房设备种类齐全的制造商之一，荏原能够为行业提供高效的离心式机组、螺杆式机组、溴化锂机组、冷却塔、水泵以及配套的水处理设备。荏原将 BIM 设计应用于机房系统中，通过先进的智能化控制系统、能量分析系统，实现机房系统的高效运维。另外，荏原坚持以系统集成、高效节能机房为核心，不仅重视主机产品的高能效，还兼顾提高机房系统运行的综合 COP，提供高效的系统集成解决方案，全面助力我国绿色高效智慧化机房建设。

冷热为终身事，环保乃漫长道，只有立足长远的企业才能持久地推动冷热事业和环保事业的发展。作为世界品牌，荏原扎根中国，将以高质量的产品服务中国消费者。



# 为绿色酒店赋能

作为暖通行业知名品牌，EK 一直坚持以技术创新为驱动、节能环保为导向、用户满意为目标，用心做好每一款产品，用一个个成功的案例树立了良好的市场口碑。

作者 | **陈倩倩**

随着人们消费水平的不断提高，我国酒店行业规模持续增长。近年来，酒店建筑面积越来越大，集住宿、商贸、娱乐、运动为一体的高级酒店建筑层出不穷。而酒店建筑空调、热水能耗居高不下给酒店经营带来了很大的压力。此外，酒店建筑人流量大，分时分段负荷变化也大。因此，合理的系统搭配是酒店运营管理的关键。系统节能与高效设备运用成为控制酒店经营成本的重要举措。

作为暖通行业知名品牌，EK 一直坚持以技术创新为驱动、节能环保为导向、用户满意为目标，用心做好每一款产品，用一个个成功的案例树立了良好的市场口碑。为促进酒店行业的绿色节能发展，9 月 12 日，由 EK 独家冠名的大中华酒店工程师协会（GCHEA）广西分会四周年年会暨酒店工程论坛在柳州举行。会议就酒店行业如何降本增效、实现可持续发展、为国家倡导的“绿色标准、绿色饭店”做出更大贡献等方面展开了深入探讨。会上，EK 中国区市场营销总监王健分享了 EK 在酒店行业空调及热水应用方面的解决方案，重点讲解了 EK 全热回收机组的产品特点、酒店行业应用案例、运行费用分析等。EK 为酒店行业提供的高效冷热源解决方案受到现场嘉宾的一致好评。

事实上，EK 早在 2015 年就开始牵头起草制订热回收行业标准。2018 年 5 月，EK 牵头起草的行业标准《带全热回收的容积式冷水（热泵）机组》（JB/T 13515—2018）于 2018 年 12 月开始实施。该标准填补了行业中全热回收模块机标准的空白，对推动我国全热回收模块机产业链技术标准体系加速形成，促进行业标准化、可持续发展产生了深远影响，同时也彰显了 EK 在全热回收模块机领域先进的技术实力和行业领导地位。在酒店项目中，EK 全热回收产品有着绝对的优势，其高效节能、稳定可靠、兼容性强的特点，完美地解决了酒店建筑在采暖供热问题上的痛点，赢得了众多酒店方的青睐，打造了亚特兰蒂斯酒店、W-Hotel、温德姆酒店、希尔顿酒店、华美达酒店等众多精品工程。

EK 始终以“赋予建筑生命，让生活回归自然”为理念，致力于用科技为人们提供更节能、更环保、更舒适的生活。未来，EK 将以“绿色标准、绿色建筑、绿色饭店”为指引，持续专注于绿色节能空调产品的研发应用，为酒店行业绿色低碳发展做出更大贡献。




# 家装市场新风向

为了顺应市场变化，满足消费者的需求，空调厂商不断加大产品研发力度，推出越来越多的净化型空调产品。

作者 | **赵亚萍**

近年来，雾霾天气频发，环境污染日益严重，极大地影响了人们的生活，环境问题已成为全社会关注的焦点。使用更健康的空调产品，营造更舒适的家居环境，已经成为当下消费者的主要诉求。为了顺应市场变化，满足消费者的需求，空调厂商不断加大产品研发力度，推出越来越多的净化型空调产品。天加，以洁净为使命，一直走在洁净空调市场的前列。

2020 年，天加从用户需求入手，推出了全新的“全效空气系统”，并于 9 月 21 日发布了“全效空气系统”的宣传视频。视频中展现了天加“全效空气系统”时刻守护家人健康的温馨画面。“全效空气系统”突破传统空调“冷暖”功能的局限性，为用户量身打造恒温、恒湿、恒氧、恒净、恒静的“五恒”空气环境解决方案，提供全方位的健康呵护。

作为一家集研发、制造、销售、服务于一体的洁净环境及热能利用的专业公司，天加最核心的技术就是洁净。在过去的几年中，从工业到商业净化领域，天加一直致力于用专业的净化能力提升室内空气品质，引领行业不断前行。为了给用户提供更多高品质的产品，天加将洁净技术应用于家庭中央空调产品中，并于 2017 年初推出了洁净中央空调产品。与此同时，天加不断加大对家装市场的投入力度，设计研发出多款家用中央空调新品，充分满足了用户对高品质空间环境的需求。“全效空气系统”作为天加发力家装市场竞争的有力武器，可为用户提供健康、舒适、节能的空气系统解决方案。此外，天加还推出了“智慧数显”系统，该系统能够直观显示温度、湿度、PM2.5、甲醛、$CO_2$、TVOC 等数据，全力打造“洁净看得见”的空气环境。

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。在此背景下，天加推出的“全效空气系统”打破了当前的局面，其以创新的产品和完善的解决方案为家装市场注入了新的活力，为用户营造了健康舒适的空间环境。

未来，天加将始终围绕“洁净看得见”“节能看得见”“全效空气系统”三大发展战略，继续加大研发力度，创造出更多让用户放心、让行业满意的产品，为实现行业升级和健康升级做出更大的贡献。

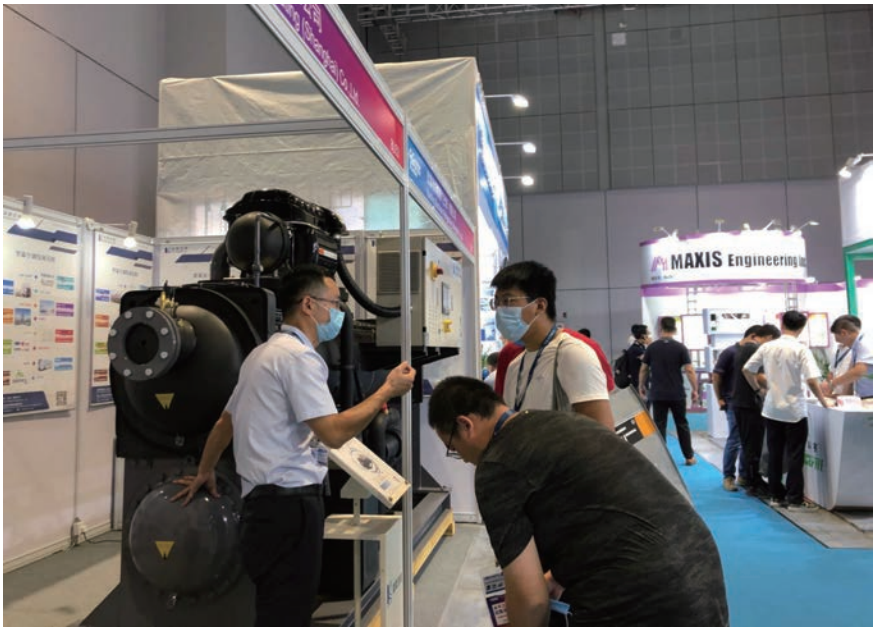
# 电子技术领域的“发烧友”

如今，人们将电子技术运用到新能源汽车、微波通信、轨道交通、航空航天、光电子等众多领域，不仅有效提升了行业的生产效率，而且给行业创造了巨大的经济效益。

作者 | 高　露

随着我国经济的飞速发展，电子技术在各大领域中发挥了重要作用，给我们的工作、生活带来了巨大的便利。如今，人们将电子技术运用到新能源汽车、微波通信、轨道交通、航空航天、光电子等众多领域，不仅有效提升了行业的生产效率，而且给行业创造了巨大的经济效益。

近日，备受行业关注的 2020 国际电子电路（上海）展览会在上海国家会展中心开幕，本次展会展出总面积达 50 000 $m^2$，吸引了来自 20 多个国家及地区的 700 多家企业参展。会议规模之大、参会人数之多，令人惊叹，也让与会人士看到了中国电子电路行业持续、健康发展的美好前景。在本次会议上，堃霖空调携性能卓越、节能效果出色的明星产品——磁悬浮直流变频离心式冷水机组精彩亮相，向来自全国各地众多领域的客户全面展示了堃霖空调在精密工业电子行业的最新技术和暖通解决方案。




精密电子产品具有特殊性，无论是芯片制造厂家还是电子电路企业，都对生产车间及仓储空间环境中的温度、湿度、洁净度等有着十分严苛的要求。对这些企业而言，中央空调系统不仅要运行稳定可靠，而且节能效果要出众，能够降低运营成本。堃霖磁悬浮直流变频离心式冷水机组充分满足了电子行业对中央空调的多种要求，备受该行业用户的青睐。

实际上，基于对电子行业的深厚了解，堃霖空调与隆基绿能科技、富士通、华为、夏普、华硕等电子、科技领域的顶尖企业建立了非常紧密的合作关系。可以说，堃霖空调是一名不折不扣的电子技术领域的“发烧友”。此次堃霖空调亮相 2020 国际电子电路（上海）展览会，不少企业客户代表惊叹堃霖在电子行业领域取得的丰厚业绩的同时，更是对其持之以恒的研发精神和领先行业的产品品质大为称赞。

作为民族品牌的代表，堃霖空调一直坚持着“淬炼成就非凡”的企业信条，始终践行绿色节能的使命，以用户需求为核心，不断推进产品技术升级。30 余年来，堃霖始终围绕产品技术创新，为全行业提供智慧节能的解决方案，在满足用户个性化定制需求的同时，一直履行“舒适环境创造者”的永恒承诺。未来，堃霖空调也将继续以领先行业的专业、优质的产品服务各领域的广大用户。

# 物联同时冷暖多联机，撬动行业变革的下一个支点

文/本刊编辑部

9月25日，由不同权威媒体组成的体验团走进昆明融创万达文华酒店，体验中国第一个物联同时冷暖多联机项目，见证世界酒店联盟为海尔颁发“高端酒店首选品牌”荣誉证书这一精彩时刻。至此，海尔中央空调已连续8年荣获这一殊荣。



# 综述

马云曾在 2020 中国国际智能产业博览会上指出：“未来十年最具发展潜力的一定是利用数字技术提升自身的传统行业。”而企业实现数字化转型的真正驱动力是物联网技术的应用。物联网技术改变的不只是产品和业务框架，还让企业从全局角度了解不同业务板块的联动运作情况，并且使用这些信息改进流程和提高业绩。换言之，在物联网技术的加持下，应用场景不断更新，传统行业将迎来颠覆式的改革。作为服务产业的擎旗舵手，酒店行业早已步入为用户提供多样化场景体验的新常态。力求实现高速增长的酒店行业必将成为率先“触网”的传统行业排头兵。

## 行业大势归于智能，酒店亟需迭代升级

中国饭店协会 2015 年至 2019 年发布的《中国酒店连锁发展与投资系列报告》中的数据显示，我国酒店客房数量从 2015 年的 215.01 万间增长到了 2019 年的 414.97 万间，年均增长率达到 18.60%。毫无疑问，我国的酒店行业正逐步走向大规模化的发展时代。因此，酒店领域作为极为稳定的细分市场，一直都是中央空调品牌关注的重点。

传统经济型酒店在产品服务和居住品质上难以满足主力市场的消费需求，进而使高端酒店市场需求进一步提升。随着大数据、人工智能、物联网等技术赋能酒店行业，在大幅降低人工成本的同时，营造出更具差异化的场景体验，这必将成为酒店行业的发展趋势。此外，疫情缓和后，人们的健康消费意识逐渐增强，高端奢侈型酒店亟需再次升级室内空气体验以满足高端消费人群对健康、舒适的空气环境的需求。

面对智能化 + 健康化的浪潮，酒店行业做出改变的第一步应当以提升室内空气体验为切入点，将中央空调系统进行智能化升级。究其原因，从运营角度考量，星级酒店作为建筑能耗的重要组成部分，其能耗费用占运营总成本的 12% ～ 15%，其中中央空调能耗占据了建筑耗能的 50% 左右，因此酒店中央空调的能耗水平直接关系到酒店的运营支出。站在用户体验的角度，相对于室内装潢、设施改善等视觉体验的不确定

性，中央空调产品的智能化会给用户带来更直接的差异化空气体验。

海尔中央空调深耕酒店领域近 30 年，积累了不同类型酒店的空气环境解决方案。在物联网浪潮下，海尔中央空调通过大数据分析、物联网云平台以及物联工厂生产出的个性化产品，为酒店特定场景、特定用户群体营造健康舒适的室内环境，受到了众多高端酒店客户的青睐。

在昆明融创万达文华酒店体验现场，海尔物联同时冷暖多联机采用“物联唯一身份码”“在线性能检测”“故障预警及干预”3项物联网技术，可以实现自适应、自联网、自优化功能。与此同时，物联同时冷暖多联机系统通过 VP 装置的切换，不仅能在同一时间满足酒店不同房间制冷制热不同模式的差异化需求，还能通过该功能回收系统内的废热进行再利用，在满足用户需求的同时提高系统能效。

事实上，依靠云计算、物联网和移动信息等新技术，以智能终端设备为载体，通过经营、管理、服务的数字化、智能化与网络化，实现酒店个性化、人性化服务和高效管理的智慧酒店必然是行业未来的发展方向，而物联同时冷暖多联机在这个发展进程中扮演着至关重要的角色。

## 破解行业双痛点，“节能”“数据”领跑行业

疫情之后，无论是消费者所处的工作及生活环境，还是酒店行业所面临的产业环境，都涌现出了丰富的变革元素。但是，无论环境如何变化，消费者对健康、高品质的生活环境的诉求始终不会变，而且随着科技的不断进步，用户对家居产品的功能也提出了更高的要求。

当前，高端消费人群数量不断扩大，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，他们要求产品在保证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，这一消费思维的出现表现出用户对高端、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，亟需一种更加智能的解决方案来满足这种需求。

在本次体验过程中，海尔中央空调让嘉宾真正体验到了智慧酒店的独特之处。体验嘉宾进入别墅大厅后，仅通过一句语音，便可开启屋内全部空调，同时空气卫士屏幕直接显示 PM2.5、$CO_2$ 等室内空气质量指标。当体验嘉宾在客厅和卧室分别用语音控制选择制冷和制热功能后，室内机立刻做出反应，同时调整了出风口角度及送风速度，真正做到了同时冷暖。值得一提的是，智能人感功能通过室内机人感传感器可实时感知空间内人体活动状态，将相关数据实时上传至物联云平台，进而智能调控室内机运转，可以满足同一室内不同区域的冷热差异化需求。

基于机组内多种行业关键技术的应用，物联同时冷暖多联机的节能效果受到了酒店项目方的好评。昆明融创万达文华酒店工程总监秦文俊表示：“与酒店另一功能区使用的其他品牌的传统机组相比，海尔物联同时冷暖多联机产品在满足客户差异化需求的同时，可实现整体节能 50% 以上。”

如今，酒店行业的发展日益趋向于主题化、个性化，国内各地区酒店品牌结合当地特色发展的走向越来越明显，因此酒店使用方、终端消费者的需求变化将主导行业的发展方向，这对品牌在技术创新、产品品质的提升上都提出了更高的要求。

以海尔中央空调为代表的物联同时冷暖多联机品牌，突破了固定领域固定机型产品的限制，真正实现了系统方案和技术层面的创新，将加速引领酒店行业迈向智慧化的进程，开启酒店变革大时代。



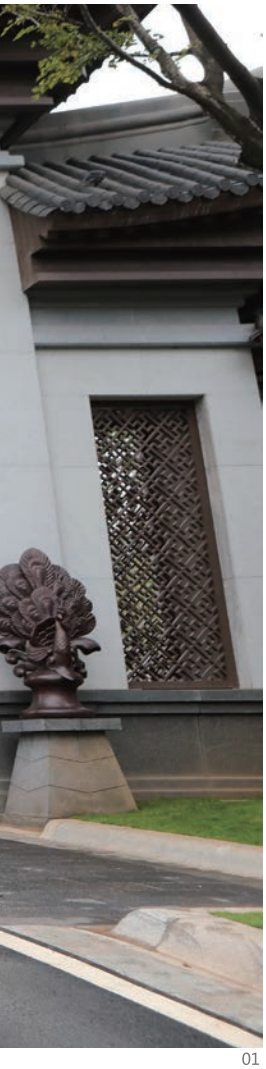



# 体验会现场



01 9月25日，2020年海尔物联多联机节能生态之旅在云南昆明融创万达文华酒店启动，由媒体和用户组成的体验团在现场体验了海尔物联多联机为该六星级酒店提供的高端定制服务。

02 昆明融创万达文华酒店是海尔物联同时冷暖多联机与中国高端酒店的首个合作项目。海尔物联同时冷暖多联机与普通多联机的区别在于其可以实现同一套系统不同室内机的同时制冷、制热，能在同一时间满足酒店中不同房间制冷制热不同模式的差异化需求。

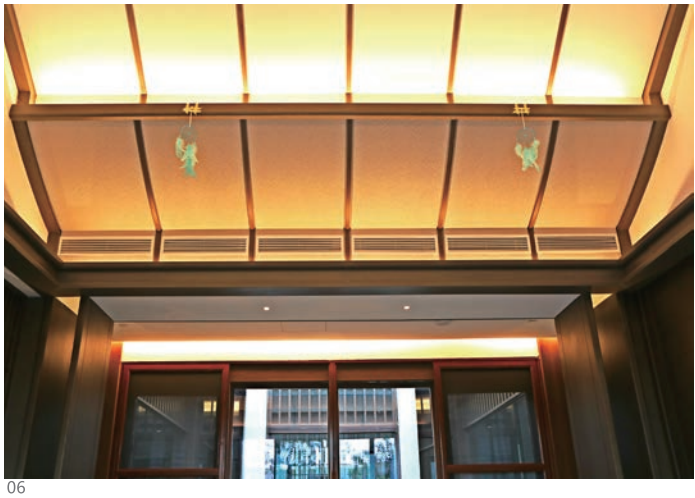

01


02


03


04


05


06


07

03 海尔中央空调何建奇部长表示：“在智慧控制方面，机组采用‘物联唯一身份码’‘在线性能检测’‘故障预警及干预’3项物联网技术，可以实现自适应、自联网、自优化功能。”

04 “由于入住别墅客房的客户以整个家庭为主，我们要求各个客房内的空调必须具备语音控制及同时冷暖的功能。”融创万达文华酒店工程总监秦文俊先生表示。

05 海尔物联同时冷暖多联机外机

06 海尔物联同时冷暖多联机室内出风口

07 海尔空气管家智慧屏

# 总结

步入物联网时代，万物互联引发了新时代的数据核爆，“数据即资产”逐渐成为主导商业社会发展的基本理念。但是，物联网技术的精髓不在于简单地获取数据，而是实现基于业务逻辑和数据的智能化和自动化。换言之，物联网技术发展的最终目的是服务社会，为人们的生活带来便捷。

## 转化率亟待提升，品牌厂家需打头阵

在政府、科技界的推动下，物联网这一概念逐渐被大众熟知，但是在现实生活中，大众很难看到物联网技术的规模化应用。究其原因，在消费级应用上，受到企业技术实力、资金状况、人才队伍等因素的限制，物联网技术并未能快速转化成产品，这在中央空调领域的表现尤为明显。

相比电视、洗衣机等家电产品，中央空调是营造良好室内空气环境的生活必需品。在空调行业中，如果企业能够掌握用户在不同区域和不同时间段的使用数据，那么企业生产出的产品将会更加符合用户的需求和使用习惯，而物联网技术的出现将这种想法变成可能。因此，以多联机为主打产品的众多企业十分看好物联网技术的应用前景。然而，物联网是通信领域的一项创新技术，其跨界应用的难度大、投入成本高，很少有中央空调企业愿意在物联多联机的研发上持续投入，而海尔便是其中为数不多的企业之一。

作为一家致力于成为世界级品牌的企业，海尔一旦认准了未来方向，便会毫不犹豫地投身其中。9月25日，海尔物联同时冷暖多联机媒体体验会在昆明融创万达文华酒店举行。海尔物联同时冷暖多联机在智慧控制方面采用“物联唯一身份码”“在线性能检测”“ 故障预警及干预”3项物联网技术，可实现自适应、自联网、自优化功能，让整个行业看到了物联多联机的未来。

事实上，相比传统多联机的创新，物联多联机的研发需要企业持续地投入。早在2010年，海尔集团便对被正式列为国家7大战略性新兴产业之一的物联网展开研究。随着NB-IoT、4G、5G等网络技术日渐成熟，海尔中央空调最终在2017年年底全行业首推物联网多联机，并在2019年11月发布行业首个物联多联机云服务平台，奠定了其物联多联机在中国市场的重要地位。

## 独木难成林，样板案例是路标

任何一个新市场想要形成一股新技术潮流，行业知名品牌的大力参与必不可少。然而，面对一项未来前景并不明确的新技术，大多数企业均持谨慎态度，很少会为此投入大量的资金，这也是一些新技术无法在行业内得到大力推广的重要原因。此时，只有树立大量与新技术有关的成功样板案例，用新技术应用的实际效果打消企业的疑虑，才能促进新技术的推广。物联多联机的推广思路便是如此。

数据显示，2020年上半年，物联多联机市场增长率达44.2%，成为增长速度最快的产品。如此迅猛的增速，物联多联机引起了一些业内人士的高度关注。但是物联多联机在行业中树立的案例数量依然较少，以至于一些品牌虽翘首以盼，但迟迟不敢轻易进入该市场。

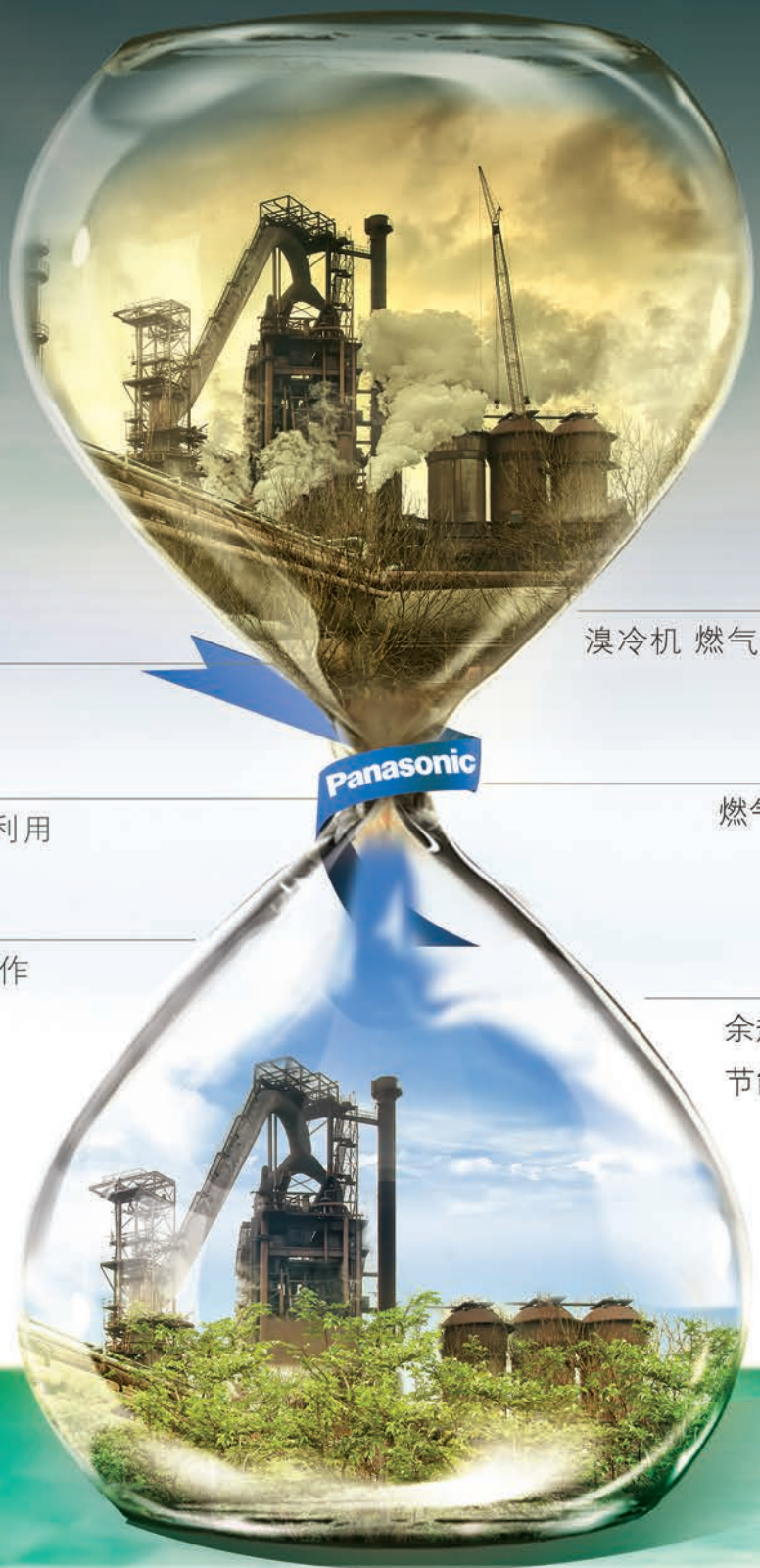
昆明融创万达文华酒店选用可实现同时制冷、制热的海尔物联同时冷暖多联机，满足不同客房中的人群对冷暖温度的需求，这是中国第一个物联同时冷暖多联机项目。更为重要的是，海尔中央空调与高端酒店的强强联合，树立了物联同时冷暖多联机在高端酒店领域中“一机多用”的标杆，实现了在高端酒店领域新的突破。

事实上，目前物联多联机的应用领域较为狭窄，在医疗、光电等诸多高精尖领域依然是一片空白。笔者认为，物联多联机的市场开拓进程会高度类似十余年前的磁悬浮中央空调推广之路，即行业知名品牌率先开拓医疗、光电等细分领域，树立典型样板，培育市场，进而吸引其他品牌进入。物联同时冷暖多联机的发展还处于初始阶段，物联网技术的发展以及海尔中央空调打造的成功案例，必将吸引更多品牌加入其中。随着市场的不断扩张，应用项目的逐渐增多，物联同时冷暖多联机或许可以成为物联时代的一个标志。

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





# 堃霖空调在霍州煤电集团干河煤矿清洁供热改造工程项目中的应用

作者 | 高 露

近年来，国家积极推进大气污染防治工作，山西作为中国煤炭大省，一直是清洁供热改造项目的主战场，以焦煤产业为代表的清洁供热改造工作迫在眉睫。堃霖空调在山西焦煤霍州煤电集团干河煤矿清洁供热改造工程项目中的成功应用，为干河煤矿职工提供了一个舒适健康的生活、工作环境。

## 项目介绍

干河煤矿原地面供暖及井口防冻采用 2 台 15 t 燃煤热水锅炉，主井及副井全部为立井，深度均为 500 m 左右，主井井口热负荷为 2 731 kW、副井井口热负荷为 3 501 kW，采暖热负荷为 5 212.61 kW，采暖末端为铸铁式暖气片。作为一项备受政府关注的惠民工程，2019 年 10 月，山西焦煤霍州煤电集团计划对该矿原有的 2 台 15 t 燃煤热水锅炉进行改造。

## 项目需求

该项目之前采用燃煤热水锅炉为煤矿井口进行蒸汽预热，并为办公楼及生活配套建筑提供供暖。因项目供热区域面积大、供热设备老旧、施工难度大、安装工艺要求高，项目方对中央空调设备更新要求十分严苛。项目方要求中央空调设备必须保证井下温度适宜，同时机组还要具备质量优、绿色节能、操作便捷、噪声小、防冻等功能。此外，为顺利推进煤矿各项工作，保障员工的住宿环境，项目方要求缩短项目施工工期，加快施工进度，确保项目快速交付使用。

## 解决方案

我国北方地区冬季气温较低，当煤矿的进风井巷潮湿时，井口容易结冰，从而导致井下环境持续恶化，这不仅给运输工作带来困难，而且还会阻碍机械设备的正常运转，甚至对安全生产构成威胁。

堃霖通过实地考察项目现场，结合项目区域的不同特点以及项目方的具体需求后，为其量身定制了一套中央空调解决方案。该方案选用堃霖 6 台最大型号的风冷螺杆热泵和 6 台 500 RT 的高温水源热泵（80 ℃出水）用于解决井口防冻问题，以确保煤矿的安全生产。47 台 50 HP 风冷模块则应用于煤矿办公楼及生活配套建筑，保障员工的日常工作和生活。

## 产品优势

堃霖风冷螺杆热泵采用国际知名品牌压缩机以及日本、欧美国际品牌核心阀件，机组换热器是由亲水铝箔和高效内螺纹铜管胀接而成，质量稳定可靠。机组的低噪声轴流风扇是由专利设计的航空材料制成，可大幅降低电机功率，运行时噪声更低，为用户营造宁静舒适的使用环境。另外，机组出厂前通过专业测试站严格检测，保障压缩机无故障运行时间达 40 000 h 以上，实现机组的高可靠性。

高温水源热泵机组不仅可实现夏季制冷、冬季供暖，还能提供生活热水。对空调系统来说，一台热泵提供两种热源，其总投资额仅为传统空调系统的 60%，节省一次性投资成本。另外，该机组可将 30 ～ 50 ℃的低温地热水加热到 70 ～ 80 ℃，适用于各种供暖方式，是燃煤锅炉的完美替代产品。

风冷模块热泵机组采用知名品牌涡旋式压缩机、膨胀阀等组件，保证运行时性能稳定可靠。每套制冷系统相互独立，其中一个制冷系统需要检修保养时，其余系统仍可正常运行。机组还采用人性化微电脑控制器，可实现零距离精准智控。另外，机组外形精致，结构紧凑，电控箱与水管位于同侧，使产品运输、安装、调试与维护更加便捷。

## 总结

堃霖拥有近 27 年的专业制造经验、多项核心技术专利以及近 200 个系列产品，上千个成功项目案例遍布全国各省区。堃霖的多款产品还获得了国家节能产品认证，并入选“节能产品政府采购清单”。堃霖为项目提供的风冷螺杆热泵 + 高温水源热泵 + 风冷模块产品方案解决了干河煤矿 40 000 $m^2$ 改造项目的采暖问题，结束了该矿区冬季供暖使用燃煤锅炉的历史。

2019 年 11 月，干河煤矿办公楼、调度楼、职工公寓、职工澡堂、职工食堂实现了集中供暖，职工办公、住宿、洗澡、吃饭等日常生活情境中的取暖问题一并得到解决。从方案设计、产品出货、设备安装、完成调试到最终交付使用，堃霖仅用 1 个多月的时间就满足了项目对设备冷量、能效及功能的所有需求，给项目方交出了一份满意的答卷。




风冷螺杆热泵机组



风冷模块机组



高温水源热泵机组

# 科龙产品推荐

## King系列商用变频多联机

**主要特点**

（1）强劲核芯：该机组采用的全新进口高能效压缩机，运用防过压缩技术，进一步提高了机组的运行效率，使机组运转更节能、系统更稳定。

（2）高效节能：该机组采用全直流变频技术，使产品的节能性能更加出色，IPLV（C）值可达 9.5，远超国家一级能效标准。

（3）超宽运行：该机组采用先进技术和优质部件，能实现超宽范围运转，可在冬季 −20 ℃的工况下强劲制热，在夏季 52 ℃的工况下高效制冷。

（4）排水无忧：内机全标配冷凝水提升泵和浮子开关，能保证冷凝水顺利排出，并采用防漏水保护设计，降低用户的使用风险。

（5）多样选择：该机组室外机采用 8 ～ 22 HP 单模块设计，最大组合容量达 88 HP，可满足不同空间容量的需求。内机可搭载除湿模块，实现低温除湿、自动除湿等功能。

（6）智能除霜：智能霜冻模式可根据机组运行的时间、压力、温度等因素综合判断机组是否需要除霜，在准确反映室外机结霜状态的同时，提高了整机的性能和运行的可靠性。

（7）多种控制方式：机组可实现分组控制、集中控制、接入智能楼宇系统控制等多种控制方式。







## 龙焰全季候空气源热泵无水地暖（一机双系统）

该机组可实现在制冷范围（室外）15 ～ 48 ℃和制热范围（室外）−20 ～ 24 ℃的情况下稳定运行。

**主要特点**

（1）舒适制热：制热系统配置氟地暖，具有快速制热、均匀散热、精准控温等特点，也符合人们“暖身先暖脚”的保健养生理念。

（2）健康制冷：制冷系统选配 Nanoe™ 纳米水离子模块，可增加空气湿度，除菌除异味，吸附 PM 2.5，清洁空气中的污染源、过敏源等。

（3）省心便捷：氟地暖制热具有无脏堵、无冻结以及免清洗、免维护等优点。冷媒配管采用扩口方式与节能箱连接，无需焊接，便于维修。

（4）节能省电：制冷系统采用的节能箱可根据房间负荷调节能量输出，毛细管制热系统为一次供暖，可大幅度提高供暖效率，节约能耗。

（5）静音运行：该系统将电子膨胀阀移入节能箱，使机组在制冷过程中运行更安静。同时，系统选用超导毛细管网，可实现无风采暖、静音运行的功能。

（6）奢华部件：该系统采用了高效压缩机、高精度铜管、PERT 自修复塑包等部件，并结合标准模块化设计，使毛细管网使用寿命长达 70 年，让客户使用更加放心。

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

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/

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