

# 电器

中国家电行业权威期刊

# CHINA APPLIANCE

ISSN 1672-8823



2025年第 **5** 期  
定价：20元

2025年5月8日出版 邮发代号：2-647 国内统一刊号：CN11-5216/TH 国际标准刊号：ISSN 1672-8823

[www.dianqizazhi.com](http://www.dianqizazhi.com)



Sleep



Air



Clean



Water



Food



Healthy

## 冲刺健康赛道



长虹华意

cubigel<sup>®</sup> 酷冰  
compressors

COP 1.95 NMD-FSC

# 超高效变频商用压缩机



# 2025年中国家用电器技术大会 论文征集

2025年中国家用电器技术大会计划于今年10月底/11月初召开，会议由中国家用电器协会主办。自2000年以来，中国家用电器技术大会已成功举办了20届，成为中国家电行业重要的技术交流平台。

结合当前家电行业技术发展趋势，2025年中国家用电器技术大会将以“智慧、低碳、健康、新材料”为主题，并围绕该主题邀请相关演讲。本届技术大会将继续出版论文集，欢迎家用电器相关制造企业、企业技术中心、博士后工作站、大学院校、研究单位的专家、学者、工程技术人员以个人或团体名义发表论文。论文应围绕家用电器及相关领域的研究成果、新技术的应用以及有关边缘学科、交叉学科的最新突破和进展，同时，欢迎有关行业技术进步及标准动态等方面的综述性文章。

中国家用电器协会将聘请专家对论文进行综合评价，入选论文将编辑成《2025年中国家用电器技术大会论文集》并交由出版社正式出版发行。本届会议将继续评选优秀论文，并向优秀论文作者颁发证书。部分论文将在会议上进行宣讲。

本届会议论文集将继续采用纸质版和电子版的形式正式出版发行。论文集纸质版将刊登论文题目、作者、中文和英文摘要、关键词和第一作者简介。电子版将收录论文的全部内容。

《电器》杂志社负责会议论文集的编辑工作。需要投稿的作者，请于2025年7月15日前登录技术大会在线报名系统，注册登录后在线提交（如已有登录账号，可直接登录并在线提交）。论文应未在公开刊物、学术刊物上发表过，且与论文库中论文查重率不超过15%。中国家用电器协会将聘请专家对论文进行评审，并于2025年9月10日前通知您论文是否被采用。

在线提交网址：[HTTPS://JSDH.CHEAA.ORG/LOGIN.HTML](https://jsdh.cheaa.org/login.html)

邮箱：[LIZT@CHEAA.ORG](mailto:LIZT@CHEAA.ORG)

联系人：李曾婷

电话：010-65224919

地址：北京市东城区幸福家园7号楼903室

## 站直了，别趴下！

去年9月，我的朋友亮，举家飞往美国，成为一家瑞典家居巨头在美国门店的中国店长。他说，在美国这是一份令人羡慕的工作，但作为中国人，这也是一份需要在周围狐疑的目光中证明自己甚至需要证明中国实力的工作。

之后的美国，拜登卸任，特朗普上任，并开始了一系列反常甚至反智的操作，直到拿起关税大棒威胁全球、击打中国。亮发现，周围人们的眼光更加奇特了。

我问亮，你在他乡还好吗？

他说，每天街头巷尾正常点的人都在谈论关税，作为中国人，他感到——恐惧而骄傲。

他为美国人根本离不开物美价廉的中国制造而骄傲，为中国硬刚美国不惧关税霸凌而骄傲。但他并不知，这份骄傲的背后，中国制造业面临着多么巨大的挑战。

对于中国家电产业而言，这一冲击尤为深刻——过去两年，走在国际市场最前沿的中国家电业以卓越的制造能力和全球化品牌战略，实现了出口业绩的跨越式增长，引领全球家电产业的科技创新已成为事实。然而，关税战开打以来，中国家电对美直接出口业务相当于停摆，不少企业在抱怨该如何是好？

4月28日，新华社以“不跪”为题宣发双语视频，十分明确地传达着几天前中央政治局会议的精神：关税战不会在朝夕之间结束，很可能是一场持久战。个中关键：站直了，别趴下！跟着党中央走！

正如中央政治局会议所释放的信号，要以“高质量发展的确定性应对不确定性”，中国家电产业唯有以战略定力锚定方向，以创新韧性破局而立，方能在这场持久战中锻造出新的竞争力。

此次中央政治局会议明确，扩大内需是“对冲外部冲击的关键抓手”。对家电产业而言，这意味着内销需求在中央政策的引导下仍会继续扩大。一方面，企业需深耕国内市场，抓住此次会议提及的“提高中低收入群体收入”等政策红利，开发极具针对性的高性价比的普惠型产品，通过以旧换新政策激活下沉市场的消费潜力；另一方面，企业需关注服务市场，探索“健康科技”等融合服务与消费的新兴增量空间，构建符合政策指向的多元化战略空间。

此次中央政治局会议释放的另一信号，是将科技作为长久发展的动力，并特别强调“人工智能+”行动的落地。对家电行业而言，这不仅是技术迭代的命题，更是产业生态的升级。企业需加速将AI技术融入产品研发，让家电从“传统耐用消费品”升级为“科技生活的解决方案”，以科技筑牢全球竞争的护城河。

历史的脚本从不眷顾旁观者，唯有与国家战略同频、与时代脉搏共振，方能在这场百年变局中，书写属于中国家电的崭新篇章。

于昊



2025

向新而行



Competent Authority **主管:** 中国轻工业联合会  
 Sponsor **主办:** 中国家用电器协会  
 Publisher **出版:** 《电器》杂志社

Director **社长:** 王雷 Wang Lei  
 Deputy Director **副社长:** 陈莉 Chen Li/于昊 Yu Hao

**国内统一刊号:** CN11-5216/TH  
**国际标准刊号:** ISSN 1672-8823  
**广告经营许可证:** 京东工商广字第0264号

Editor-in-chief **主编:** 陈莉 Chen Li chenli@cheaa.org  
 Associate Editor-in-Chief **副主编:** 于昊 Yu Hao yuhao@cheaa.org  
 AD Manager **广告总监:** 宋扬 Song Yang songy@cheaa.org  
 Content Director **内容总监:** 赵明 Zhao Ming/秦丽 Qin Li  
 于璇 Yu Xuan

Editors **编辑:** 邓雅静 Deng Yajing/李曾婷 Li Zengting  
 叶珺 Ye Jun/徐光耀 Xu Guangyao  
 向佳璐 Xiang Jialu

Art Director **美术编辑:** 施力 Shi Li  
 Legal Consultant **法律顾问:** 李青松 Li Qingsong

Telephone **编辑部电话:** (010) 65224919  
 Fax **传真:** (010) 65224919  
 Advertising Hotline **广告热线:** (010) 65252384  
 E-mail **电子信箱:** dianqi@cheaa.org

**国内总发行:** 北京市报刊发行局  
**订阅:** 全国各地邮局(所)  
**邮发代号:** 2-647  
**国外发行:** 中国国际图书贸易总公司  
**国外发行代号:** M3518  
 Reader Service Hotline **发行热线:** (010) 65231814  
 Single Issue Price **定价:** 人民币20元

Address **社址:** 北京市东城区广渠门内大街36号  
 幸福家园7号楼903  
 Zip Code **邮政编码:** 100062  
 Website **网址:** <http://www.dianqizazhi.com>  
 Printing **制版印刷:** 北京中科印刷有限公司

**版权声明** 凡给本刊投稿者, 均认为授权本刊独家发表文章, 已发表文章版权均为本刊及作者所有, 未经本刊同意, 不得转载。所有刊出并付稿酬的文章, 本刊有权将其转载在自己的网站 (<http://www.dianqizazhi.com>), 其他自有版权的出版物, 以及本刊的合作网站上, 不再另外支付稿酬。

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议, 请在投稿时说明, 本刊将按作者说明处理。




长虹华意压缩机股份有限公司

AUCMA  
澳柯玛

Baique 白雪  
电器



jiaxipeta  
加西贝拉

HIGHLY 海立

Midea

Wanbao 万宝

ZEL

扎努西电气机械天津压缩机有限公司

2000



2025

关注《电器》杂志微信号

艰难方显勇毅，磨砺始得玉成  
去芜存菁，我们只奉献精华



《电器》杂志官网 [www.dianqizazhi.com](http://www.dianqizazhi.com)

广告



## 冲刺健康赛道

13

伴随健康中国战略稳步推进，国家和民众对于健康的关注度持续攀升，与健康相关的产业迎来全新的发展机遇。近五年，家电企业纷纷向健康赛道发起冲锋，不仅通过升级健康产品、构建健康场景，帮助人们打造健康生活方式，更发力大健康领域，以战略布局开启发展新赛道。



## 精益、智能化、可靠性，家电制造提质增效三部曲 ——第十期领军家电班苏州开课

34

52

上市公司业绩断崖式崩塌，集成灶行业如何破局寒冬寻生机？



## 《电器》杂志编委会

### 主任

姜风

中国家用电器协会执行理事长

### 副主任

李海滨

上海海立电器有限公司总裁

周千定

广州万宝集团有限公司董事长

周云杰

海尔集团总裁

### 委员

肖文艺

长虹华意压缩机股份有限公司总经理

伏拥军

美的集团副总裁兼美的工业技术事业群总裁

卢楚隆

广东万和集团总裁

姜敏

湖北东贝机电集团股份有限公司董事长

姚辉军

加西贝拉压缩机有限公司总经理

张海明

杭州钱江制冷集团有限公司董事长

汪坤明

福建赛特新材股份有限公司董事长

注：排名不分先后。

以 专 业 视 角 解 读 全 球 家 电 市 场 动 态

# 跃过千山 奔向美好



《电器》杂志官网 [www.dianqizazhi.com](http://www.dianqizazhi.com)



46

市场规模突破10亿元，擦窗机器人焕发勃勃生机

### 特别策划

- 14 向健康赛道冲锋，家电企业需要具备哪些能力？
- 16 硬件软件双驱动，厨房场景开启健康饮食新时代
- 20 健康睡眠场景下的家电“多维方程式”
- 22 推进适老化进程，家电企业如何做？
- 24 家电抗菌、除菌、净化功能相关6项推荐性国家标准发布
- 26 从“许愿热潮”到分区洗升级，三筒洗衣机如何直击健康需求靶心
- 29 紧握趋势罗盘，解码博西家电多维进阶的健康家电发展之路

### 热点聚焦

- 32 十年磨一剑，门封技术推动冰箱节能再升级

- 34 精益、智能化、可靠性，家电制造提质增效三部曲

——第十期领军家电班苏州开课

- 36 中国履约蒙特利尔议定书国家方案印发，R410A空调生产面临禁令

### 产经方略

- 37 格力发布GMV9智岳多联式空调机组，AI全面升级中央空调技术
- 40 以长期主义践行“科技领先”
- 42 节能30%以上！海尔大模型AI中央空调正式上线

### 行业研究

- 46 市场规模突破10亿元，擦窗机器人焕发勃勃生机

- 49 制冰机市场进入快速发展期，“网红爆款”静待花开

- 52 上市公司业绩断崖式崩塌，集成灶行业如何破局寒冬寻生机？

### 数据分析

- 56 2024年中国家用电器行业运行情况及未来展望

### 卷首语

- 2 站直了，别趴下！

### 每期必有

- 10 每月速览
- 38 业界情报
- 44 海外信息
- 54 标法动态
- 62 数据库
- 63 排行榜

### 广告索引

- 封面 杭州钱江制冷
- 封底 黄石东贝
- 封二 维爱吉
- 封三 上海海立
- 内封二 长虹华意
- 内封三 SERI
- 内封底 加西贝拉
- 1 家电技术大会
- 3 向新而行
- 5 《电器》
- 7 跃过千山
- 9 以旧换新

# 以旧换新，开启消费新时代

加大以旧换新支持力度，进一步激发消费潜力

LIMITED TIME OFFER

以旧换新

OLD  
FOR  
NEW



继续推动绿色智能家电消费

《电器》杂志官网 [www.dianqizazhi.com](http://www.dianqizazhi.com)

## DIRECTION 风向

**6部门印发《推动热泵行业高质量发展行动方案》**

2025年4月2日，国家发展和改革委员会等6部门印发《推动热泵行业高质量发展行动方案》(以下简称《行动方案》)。

《行动方案》提出中国热泵行业发展总体目标，力争到2030年，热泵生产制造和技术研发能力不断增强，重点热泵产品能效水平提升20%以上，大功率高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂等技术取得突破，热泵建筑应用面积和热泵机组装机容量持续增长，热泵产业高质量发展水平显著提升，国际竞争优势不断扩大。

《行动方案》从加大热泵推广应用、热泵产业提质升级两方面部署了8项重点任务。

**直播电商领域违法违规行为将被严厉打击**

2025年4月17日，国家市场监督管理总局组织召开了一场关于直播电商经营主体的专题座谈会，旨在进一步促进直播电商行业的稳健前行。

会议强调，尽管近年来中国直播电商行业展现出强劲的增长势头，成为刺激消费、促进就业、激发市场活力的重要引擎，但行业内部仍面临假冒伪劣商品泛滥、虚假宣传屡禁不绝等问题。针对上述问题，国家市场监管部门将采取更为积极主动的治理策略，加强监管执法力度，严厉打击直播电商领域的各类违法违规行为，确保市场竞争环境的公平性，促进网络销售产品质量的整体提升，从而增强消费者的幸福感和信任度。此外，国家市场监管部门还将加速构建长效监管机制，计划出台《直播电商监督管理规定》，清晰界定各方责任，引导直播行业步入规范化、健康化的发展

轨道。

**《广西商务领域大力提振消费的若干举措》印发**

2025年4月7日，广西壮族自治区商务厅印发《广西商务领域大力提振消费的若干举措》(以下简称《若干举措》)，激发市场活力，增强消费对经济发展的基础性作用，促进广西消费高质量发展。

其中，广西将实施大宗消费“焕新升级”行动。《若干举措》提出，加力扩围实施消费品以旧换新政策，加力支持汽车、家电、家装厨卫和电动自行车以旧换新，以及3C数码产品购新补贴，其中家电以旧换新补贴品类在国家明确的12类产品基础上再增加12类(蒸烤一体机、扫地机器人、智能门锁、智能马桶、吸尘器、电烤炉、消毒柜、除湿机、电风扇、电暖器、空气净化器、破壁机)，力争全年拉动重点商品销售额380亿元以上。

**四川出台稳外贸9条措施**

2025年4月23日，为应对当前复杂多变的国际形势，对冲不确定因素，四川出台支持外贸稳定发展9条措施，最大程度、最短时间帮助企业稳住市场份额、降低运营成本、创新业务模式。

在推动内外贸易产业链重构方面，四川将重点围绕“15+N”产业链，加强企业与国内采购商供需对接，开展不少于30场供需对接活动。在支持企业拓展国际市场方面，四川将持续打造“川行天下”品牌，支持企业参与更多欧洲、东盟、中亚、西亚、非洲、拉丁美洲等国家和地区展会，大力发展跨境电商，支持零售龙头企业设立外贸优品专柜，支持电商平台开设3C数码、家用电器等外贸优品四川专区。

## MARKET 市场

**全国家电以旧换新产品超过累计销量超过1亿台**

2025年4月21日，从商务部流通发展司获悉，自2024年8月实施家电以旧换新政策以来，消费者累计购买以旧换新家电产品超过1亿台，其中2025年购买超过4000万台。

据国家统计局数据，1~3月，限额以上单位家用电器和音像器材类零售额同比增长19.3%，其中3月单月同比增长35.1%。

**第一季度限额以上家用电器和音像器材类同比增长19.3%**

国家统计局数据显示，2025年第一季度国民经济开局良好，高质量发展态势持续显现。据初步核算，第一季度国内生产总值达到318758亿元，同比增长5.4%，展现出强劲的经济增长动力。同期，社会消费品零售总额为124671亿元，同比增长4.6%。其中，限额以上家用电器和音像器材类同比增长19.3%。

**广西家电以旧换新带动消费超过39亿元**

从广西壮族自治区商务厅获悉，截至2025年4月19日，广西全区消费品以旧换新参与人次为223.6万，带动商品交易金额为155.1亿元。

在政策的带动下，广西消费品以旧换新成效明显。家电领域，以旧换新共核销补贴128万份，拉动广西家电交易金额超过39亿元。3C数码产品购新共核销77.4万份，拉动广西3C数码交易金额超过21亿元。家装购新共核销超过3万份，拉动广西家装购新交易金额超过1亿元。据预计，第一季度，广西家电零售额同比增长约36%。

## CHANGES 动态

## 浙江开展跨境电商新市场拓展行动

2025年4月14日,浙江省商务厅联合全球20家平台开展跨境电商新市场拓展行动。据悉,首批参加的20家跨境电商平台包括全球速卖通、Lazada、Daraz、淘宝出海、阿里国际站、亚马逊、集酷、Voghion、中国制造网、义采宝、Inniverse、毛衫派、得物、OTTO、日本乐天、新蛋、Shopee、Wildberries、Egatee、Ozon Global。

该行动面向全球,覆盖东南亚、南亚、中亚、南美洲、欧洲、北美洲、非洲、中东以及日韩等消费市场。

该行动将覆盖全省各产业带,绍兴家纺、伞业,金华小商品、五金,湖州办公家具、童装,宁波小家电、大件家具等超40条产业带都将加入。

## 9家家电企业入选首批中国消费名品名单

2025年4月11日,工业和信息化部公布首批中国消费名品名单,涵盖轻工、纺织、医药、食品4个行业。在轻工行业中,海尔、美菱、九牧、莱克、老板电器、格兰仕、惠达卫浴、安利、追觅9家家电企业入选。

据了解,此次评选活动旨在加快落实全国新型工业化推进大会工作部署,贯彻实施中办、国办《提振消费专项行

动方案》,评选名单包括企业品牌93个、区域品牌43个,中国消费名品成长企业42家。文件中提到,鼓励地方加强名品企业宣传推广,加大政策支持力度,加快培育特色优势产业和消费品优质品牌。

## 福建以旧换新扩围21类家电产品

2025年4月23日,福建省商务厅、福建省发展和改革委员会、福建省财政厅联合发布《关于调整优化家电以旧换新政策的公告》。根据公告,在国家补贴的12类家电基础上,福建省级自主扩围支持以下21类家电产品参与以旧换新:蒸烤箱、电磁炉、料理机(含破壁料理机、绞肉机、厨师机、豆浆机、榨汁机、早餐机、面包机)、消毒机(柜)、空气炸锅、取暖器、扫地机(含洗地机、扫拖一体机)、智能健身设备(跑步机、椭圆机、动感单车、智能健身镜)、投影仪、显示器、干衣机、衣物护理机(含电熨斗、挂烫机)、空气净化器、新风系统(含新风机)、电风扇(含空气循环扇、空调扇、凉霸)、饮水机(含软水机、管线机、茶吧机、咖啡机)、吸尘器、除螨仪、除湿机、垃圾处理器、个人护理家电(含电动剃须刀、电动脱毛仪、电吹风、电动理发器)。

## QUALITY 质量

## 4类62批次网售家电产品国抽不合格

2025年4月7日,国家市场监督管理总局公布了2024年可移式通用灯具等17种网售产品质量国家监督抽查结果。

此次在天猫、京东、拼多多、1688、抖音、淘宝、唯品会、小红书、得物、快手、苏宁易购等28家平台1869家销售单位抽查2000批次产品,涉及1872家生产单位,发现不合格产品448批次,自动电饭锅、电热毯、电热暖手器、室内加热器均有涉及。其中,自动电饭锅抽查发现24批次产品不合格,电热毯抽查发现15批次产品不合格,电热暖手器抽查发现7批次产品不合格,室内加热器抽查发现16批次产品不合格。

## IMPORT &amp; EXPORT 进出口

## 第一季度山东省进出口总值同比增长5.9%

据青岛海关统计,2025年第一季度,山东省进出口总值为8203.4亿元,同比增长5.9%,高于全国总体增速4.6个百分点。其中,出口额为4942.3亿元,同比增长4.8%;进口额为3261.1亿元,同比增长7.5%。

第一季度,山东省机电产品出口额为2345.6亿元,同比增长10%,占出口总值的47.5%。

## 第一季度宁波市向中东欧国家出口机电产品78.8亿元

宁波海关数据显示,2025年第一季度,宁波市与中东欧国家进出口总额达152.9亿元,同比增长19.8%。其中,出口额为119.5亿元,同比增长25.8%;进口额为33.4亿元,同比增长2.3%。

2025年第一季度,宁波市向中东欧国家出口机电产品78.8亿元,同比增长22.6%。机电产品中,家用电器、电工器材、汽车零配件为出口前三品类。

## 第一季度青岛机电产品出口实现两位数增长

据青岛海关统计,2025年第一季度,青岛市进出口额为2111.6亿元,同比增长2.3%,占同期山东进出口总值的25.7%。其中,出口额为1276.9亿元,同比增长6.9%;进口额为834.7亿元,同比下降4.1%。同期,山东省进出口总额、出口额、进口额同比分别增长5.9%、4.8%、7.5%。

2025年第一季度,机电产品出口实现两位数增长。机电产品出口额为656.7亿元,同比增长10.8%,占出口总值的51.4%。其中,家用电器出口额为102.9亿元,同比增长9%。

# 2025年3月部分家电市场简析

2024~2025冷冻年度家用空调内销量月度推移



2024~2025冷冻年度家用空调出口量月度推移



## 家用空调：内外销齐增

2025年3月，家用空调产量为2485万台，同比增长13.9%；销量为2435万台，同比增长8.5%。其中，内销量为1278万台，同比增长3.5%；出口量为1157万台，同比增长14.8%。随着出口进入淡季，内销进入旺季备货，空调市场节奏将有所反转。

2025冷年，家用空调产量为13123万台，同比增长24.0%；销量为12987万台，同比增长21.8%。2025年1~3月，家用空调产量为5831万台，同比增长14.4%；销量为5887万台，同比增长15.3%。

## 冰箱：产销表现相反

2025年3月，冰箱产量为830万台，同比下降5.1%；销量为854.2万台，同比增长2.8%。其中，内销量为378.3万台，同比下降10.9%；出口量为475.9万台，同比增长17%。

3月冰箱产销表现呈现截然相反态势。具体来看，虽然内销市场呈现同比下滑态势，但预计后期随着库存的逐步消化，叠加国补政策延续，消费者将趁“618”等大促节点换新，仍有望拉动整体内销规模提升。出口市场表现出强势增长势头，同比延续两位数增长，其中仅对北美及大洋洲出口同比小幅下滑，其余洲别同比均有不同程度的增长。

2025年1~3月，冰箱产量为2317万台，同比增长6.1%；销量为2370.9万台，同比增长6.7%。其中，内销量为1070.1万台，同比下降2.1%；出口量为1300.8万台，同比增长15.2%。

## 彩电：销量微增

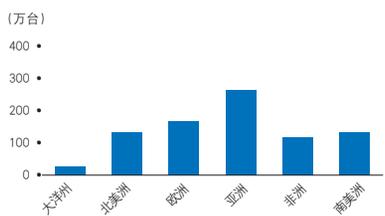
2025年3月，彩电产量为1106万台，同比增长1.1%；销量为1102万台，同比增长1.3%。其中，内销量为262万台，同比增长0.4%；出口量为840万台，同比增长1.6%。内销市场在国补政策出台后迎来连续增长，出口市场受美国“对等关税”的影响将有不小压力。

2025年1~3月，彩电产量为3300万台，同比增长3.2%；销量为3270万台，同比增长4.0%。其中，内销量为921万台，同比增长1.9%；出口量为2349万台，同比增长4.8%。

2024~2025年彩电出口量月度推移



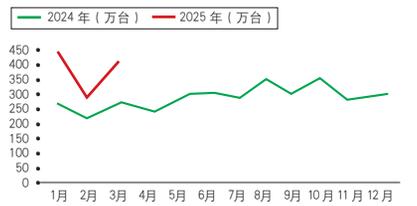
2025年3月中国大陆彩电出口量细分洲别概况



2024~2025年洗衣机内销量月度推移



2024~2025年洗衣机出口量月度推移

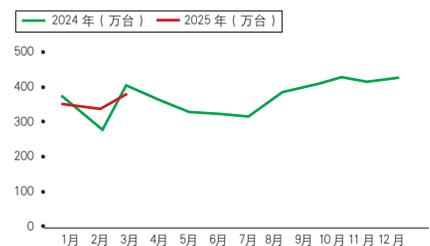


## 洗衣机：产销齐增长

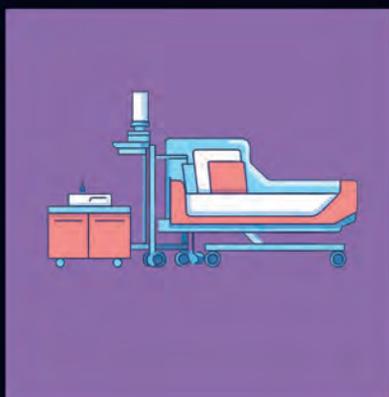
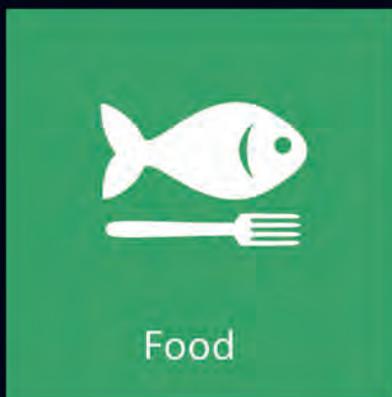
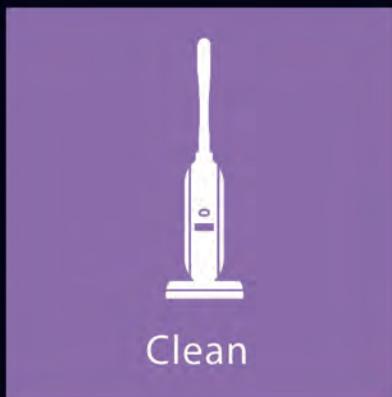
2025年3月，洗衣机产量为760万台，同比增长7.1%；销量为768.5万台，同比增长9.1%。其中，内销量为362.7万台，同比增长8%；出口量为405.8万台，同比增长10.1%。出口同比增幅逐步收窄，但依然处于高位。

2025年1~3月，洗衣机产量为2236万台，同比增长7.4%；销量为2241.7万台，同比增长8.7%。其中，内销量为1072.5万台，同比增长8.5%；出口量为1169.1万台，同比增长9%。

2024~2025年冰箱内销量月度推移



注：以上分析均由产业在线提供。其中，进出口数据来源于海关总署，产量销量数据来源于产业在线的渠道监控。



# 冲刺健康赛道

伴随健康中国战略稳步推进，国家和民众对于健康的关注度持续攀升，与健康相关的产业迎来全新的发展机遇。近五年，家电企业纷纷向健康赛道发起冲锋，不仅通过升级健康产品、构建健康场景，帮助人们打造健康生活方式，更发力大健康领域，以战略布局开启发展新赛道。



## 向健康赛道冲锋， 家电企业需要具备哪些能力？

本刊记者 于璇

健康，已然成为全民关注的焦点。伴随着健康中国战略稳步推进，国家和民众对于健康的关注度持续攀升，与健康相关的产业迎来全新的发展机遇。家电行业同样身处其中，家电企业纷纷向健康赛道发起冲锋。特别是在疫情之后，健康俨然已经成为家电消费和企业战略布局的重要方向。

面对健康这条黄金赛道，家电企业要想跑得远、跑出好成绩，需要具备哪些核心能力呢？

### 产品创新力，精准满足健康需求

首先，产品创新力是不可或缺的。

家电是与民众日常生活紧密相关的产品，是构建健康生活方式的重要载体。随着消费者健康需求的日益提升，家电产品不仅要满足基本的功能需求，还要积极响应消费者的健康需求。《电器》杂志社发布的《中国家庭健康家电用户体验调研报告》显示，接近七成的受访者认为，家庭需要具备健康功能或健康属性的家电产品（以下简称健康家电）。

如今，健康已经成为家电产品创新的重要方向。这种趋势在疫情后变得愈发明显。具体来看，洗衣机、洗碗机、清洁电器、空气净化器、净水器、消毒柜等天然具备健康属性的产品，主要通过清洁或净化等核心功能的不断升级，为人们营造健康的居住环境；空调、冰箱、厨房电器等产品也在核心功能的基础上，丰富健康功能或者强化健康属性，例如新风空调、低糖电饭煲等，帮助人们从更多的维度实现健康生活。近五年，健康家电的发展经历一个极大丰富的过程，家电企业针对健康领域的产品布局拥有了更加细化的颗粒度，几乎已经覆盖人们衣食住行的方方面面。

从市场表现来看，围绕健康展开的产品创新收获了消费者的正向反馈。例如，新风空调是空调这一传统产品领域聚焦健康需求诞生的创新产品。奥维云网（AVC）监测数据显示，2024年新风空调线上市场销售额为12.9亿元，同比增长6.9%；线下市场销售额为28.4亿元，同比大增34.0%。同样，在净水市场上，

虽然整体市场增长乏力，但是主打健康理念的含矿物质净饮机却逐年扩大自己的市场份额。根据奥维云网提供的数据，2024 年含矿物质净饮机在线上市场的份额已经从 2022 年的 28.9% 增至 39.3%。

与健康需求结合的产品创新力，正在展现出巨大的市场感召力。最近爆火的 Leader 三筒懒人洗衣机就是一个很好的例证。通过与用户共创，Leader 懒人洗衣机以技术创新为消费者提供了更高的分区洗自由度，满足了消费者在衣物洗涤上的健康需求。在京东首发时，该产品开场仅仅 48 分钟，销量就冲破 10000 台。事实上，分区洗一直以来都是洗衣机强化产品健康属性的重要道路，而 Leader 三筒懒人洗衣机之所以能够打动消费者，很重要的一点是因为它能够对消费者健康洗涤需求进行精准施策。

当家电产品与健康理念的融合逐渐走向纵深，如何将创新能力与健康需求进行精准对接，是值得企业深思的。

## 场景构建力，打造主动服务能力

场景构建力，同样是不可或缺的能力之一。

单一产品能够满足的健康需求相对有限，如今，场景化的健康解决方案已经成为不少企业布局健康赛道的新做法。健康生活方式是人们实现健康生活的重要基础。通过保持良好的饮食习惯、充足的睡眠、适量的运动以及避免不良嗜好，人们可以有效地预防疾病，增强身体免疫力，从而达到健康生活的目标。健康生活方式则是由融入健康理念的多个生活场景共同构成的，如饮食场景、睡眠场景、健身场景、卫浴场景、个人护理、居室环境清洁等。

健康场景通常涉及多个家电产品和家居设备，能够系统化地帮助人们实现健康生活。以睡眠场景为例，该场景通常需要多个家电家居设备协同工作，不仅涉及空调、空气净化器、加湿器等传统家电产品，智能床、智能枕头等新兴品类，还需要照明设备、窗帘等家居设备共同参与其中。

同时，以健康场景为依托，家电企业可以通过物联网、大数据、人工智能等技术的应用，实时监测和分析消费者的生活习惯和健康数据，主动为消费者提供个性化的健康建议和解决方案，实现全生活场景的健康管理。例如，老板食神大模型可以人

性化地依据用户健康、喜好等因素，联动各类设备，参与从食材选择到烹饪后洗涤的全过程。

某位厨房电器企业负责人对《电器》记者坦言：“以前，厨房电器是被动设备，用户如何使用产品全凭自己心意。但是现在，我们可以结合用户个人健康数据，通过人工智能技术的应用，主动提供个性化的健康烹饪建议。”同时，他也指出，健康场景的构建很考验企业的能力，既要拥有跨界整合的能力，还要在智能化领域完成软硬件的全面布局。

## 战略定力，全力开辟新赛道

最为重要的是，家电企业在冲刺健康赛道的过程中，还需要拥有极强的战略定力。

《电器》记者通过采访了解到，目前家电企业对于健康的布局主要聚焦在产品层面，将健康作为主要发展战略的企业并不算多，以健康为发展主赛道的企业更是寥寥无几。这显然与高涨的健康需求以及健康家电市场的爆发力不匹配。

如今，健康产业已经进入发展的黄金期。不少具备远见的家电企业已经将健康提升至战略层面进行全方位布局。例如，博世家电提出“健康生活，来个博世”的口号，将健康与品牌深度绑定，通过多品类的健康家电，为消费者开启健康生活之旅。甚至更进一步，突破家电的原有边界，海尔、松下等企业还聚焦康养领域进行全品类布局，并开始积极推进家居适老化改造实践。海尔连续两年在 AWE 上展示了在康养领域的拓展成果，从适老化的卫浴电器到家用医疗设备，再到外骨骼机器人等前沿产品，无不展现出海尔对于康养领域的布局力度和决心。

更有甚者，家电领军企业已经跨界进军大健康领域。海尔在 2019 年就推出大健康生态品牌“盈康一生”，旗下聚集了海尔生物、盈康生命、上海莱士三家上市公司，分别对应生命科学、临床医学和生物科技三大领域。美的医疗如今也已发展成为与智能家居、工业技术等并驾齐驱的重要业务板块。虽然两家领军企业拓展大健康市场的思路不尽相同，但是全力冲刺健康赛道的决心同样坚定。

健康赛道已经全面开启，家电企业要以战略眼光审视这一趋势，才能把握住健康家电市场的巨大机遇，在健康市场发展的黄金期抢得先机。



## 硬件软件双驱动，厨房场景开启健康饮食新时代

本刊记者 李曾婷

当 AI 算法开始“读懂”中式烹饪的锅气，当厨电产品能根据用户需求推荐健康食谱，并通过精准控温复刻健康烹饪手法，厨房正在从传统烹饪空间蜕变成成为智慧健康饮食的前沿阵地。2025 年，随着 DeepSeek 等大模型技术的深度渗透，智能家电硬件与软件的协同创新进入爆发期。厨房空间也开启了一场以健康管理为核心的智慧升级。从食材溯源到营养定制，从烹饪辅助到环境感知，饮食场景正通过“硬件智能化 + 软件生态化”的双重路径，

为消费者带来新的健康饮食生活方式。

### 需求驱动创新，企业布局多元健康产品

随着生活品质的不断提高，人们对健康饮食的追求日益强烈。从“吃得饱”到“吃得好”，再到如今开始关注“吃得健康”，大众饮食观念的转变成为驱动消费升级的重要力量。在此背景下，家电市场迎来新的变革契机，各大企业敏锐捕捉到健康饮食这一消费趋势，纷纷加大研发投入，积极布局

健康饮食赛道，以创新技术和产品升级满足消费者对健康生活的新期待。

目前，消费者在饮食方面的健康需求主要有低脂、低糖、低嘌呤等。围绕这些需求，企业相继布局多元健康产品。

例如，美的发力低脂领域，推出搭载脱脂减盐燃卡技术的微蒸烤一体机，内置减脂蒸烤功能，高温溶脂、凝水脱脂、导油排脂3套程序操作下来，可还原食材理想脱脂状态。比如，一块250g的五花肉，美的mini微蒸烤的燃脂率较传统烧烤提升72%，一年下来可以减少2.6L油脂摄入。这不仅让消费者在享受香脆口感的同时，不用担心摄入过多油脂，还为健康饮食提供新的解决方案，让美味与健康得以兼顾。

控糖一直是健康饮食的重要议题，电饭煲产品也在这一领域实现技术突破，目前主要通过沥米烹饪方式，降低米饭中的糖分含量。这种电饭煲利用高温蒸汽将米饭中的淀粉分解，从而减少糖分摄入。并且通常具有滤网或分离器，以便在烹饪过程中将淀粉与米粒分离。当前，美的、九阳、苏泊尔、大松等企业推出了低糖电饭煲。

越来越多的厨房小家电也围绕健康进行技术升级。以九阳破壁机K7 Pro为例，该产品独创的两段恒温脱嘌呤技术，为消费者带来更健康的低嘌呤豆浆，助力打造健康生活方式。

食品安全是健康饮食的基础，不少企业从该领域切入，推出创新产品。例如，海尔冰箱通过EPP超净系统，实现除菌、除异味、除病毒、降农残、防霉菌五效合一；美的冰箱中搭载的脉冲杀菌保鲜技术，可穿透食材包装对食材进行杀菌的技术，解决即食食品微生物滋生问题，为用户带来更健康、安全的食品储存体验。

同时，以“去农残”“杀菌”“去激素”等功能为卖点的果蔬清洗机走红。为了保障食材健康，目前部分果蔬清洗机采用多重清洗技术组合，例如，东菱DL-1326型号果蔬清洗机采用羟基水离子+微气泡+旋涡水流技术，荣事达采用臭氧净化+微气泡+旋涡水流技术，均能实现物理与化学作用的双重净化。

除此之外，针对特殊人群的健康饮食需求，厨

电企业同样展现出创新智慧。面向母婴人群，家电企业推出温奶壶、摇奶器、辅食机、喂养台一体机等产品。例如，苏泊尔宝宝辅食机可以根据宝宝的月龄、不同菜品，自动匹配对应的辅食颗粒度、浓稠度、软硬度，提供恰到好处的喂养。小白熊推出全水路净化的母婴泡奶机，不仅获得了母婴特色净水机认证，还具有双重灭菌、纯水直出、高效制水等功能，同时预排管道水拒绝“隔夜水、温度差”。

这些创新成果，不仅是企业对消费者健康需求的积极回应，更是对健康饮食场景的深度挖掘。未来，随着技术的不断进步，厨电将围绕健康饮食推出更多创新产品，持续为消费者带来更健康的生活体验。

## AI赋能，向“智能健康管家”升级

AI技术正在深度赋能健康饮食场景，主动为用户提供健康服务。当前，各大厨电品牌纷纷推出具备健康管理功能的智能烹饪系统，为厨电产品内置“智慧大脑”，让其拥有“深度思考”能力，可以依据消费者的个性化需求，提供精准的健康管理服务。

其中，方太的解题思路是将Healthy CookingGPT与DeepSeek-R1深度融合，搭建理解中国厨房的AI思维。方太通过AI Genie(AI大脑)、AI慧眼等多维数据输入和采集，将数据洪流汇入DeepSeek-R1加持的Healthy CookingGPT智能中枢，与上千种烹饪场景的千万级知识图谱产生化学反应后，为用户提供饮食、烹饪建议。据介绍，Healthy CookingGPT融入DeepSeek-R1的推理能力，可以根据日常菜谱的使用数据、厨电烹饪数据、个人健康档案、饮食习惯、健康数据等信息，动态生成个性化菜谱，并做到用户菜谱口味的自适应。例如，针对偏爱清淡饮食的健身用户，自动推荐高蛋白、低盐低脂方案；根据孕妇口味和营养所需，结合孕周数据调整叶酸与铁元素等摄入量，实现健康管理的自动适配。

老板电器在AI大模型上投入大量资源，并发布AI烹饪大模型“食神”。据老板电器有关负责人介绍，“食神”提供烹饪助手、健康助手以及产品助手等功能，不仅接入DeepSeek，还集成老板电器

在烹饪领域 40 余年的所有数据，能实现多项创新功能，如拍食材识别菜谱、通过面部识别或体检报告生成健康营养膳食规划等。最重要的是，“食神”能调动所有设备协助用户实现从食材选取到完成烹饪的全过程。此外，“食神”支持上传体检报告，针对报告中各项健康指标进行分析，并在后续对话中持续关注用户的健康状态，推荐更适合的健康饮食。

海尔同样有所布局，并发布了 HomeGPT。在厨房场景中，HomeGPT 不仅能根据用户的需求生成菜谱，还能根据用户的饮食习惯提供个性化的饮食建议。用户只需发送一张食材的照片，HomeGPT 即可生成对应的菜谱并提供烹饪指导，还能够记住家庭成员的饮食偏好，不断提供更符合个人口味的菜谱建议。同时，HomeGPT 还可以通过感知用户的语气或情绪变化，适时调整交互方式，使得用户在享受智慧家居的过程中不再有指令的枯燥和机械化感受。

博西家电凭借深耕多年的 Home Connect 晶御平台，通过精准推送契合消费者健康需求的内容，引发不同人群对健康价值的共鸣。该平台与豆果美食合作，用户不仅能查看海量菜谱，还能获取详细营养成分信息。

由此可见，厨电企业正以智能系统为核心，通过收集分析用户健康状况、饮食喜好等信息，提供个性化食谱与饮食建议，实现从被动服务到主动健康管理的转变。这一变革也契合目前消费者的需求。据添可有关负责人介绍，消费者期望厨电设备能够依据自身营养需求以及健康管理目标定制专属菜谱，比如提供低油、低盐等特色方案。

## 软硬件协同，赋能健康饮食场景革新

现阶段，健康饮食场景落地，更多还是依托产品智能化升级以及产品之间互联互通实现。厨房场景在 AI 视觉识别、智能传感、大模型算法等核心技术的加持下，实现“软件+硬件”协同创新，让食材和烹饪出的食物更加健康。

在食材管理方面，冰箱作为主要的“智慧中枢”，正在从“响应指令”到“主动服务”变革。例如，海尔冰箱通过 AI 保鲜大模型与 DeepSeek 的深度融合，为用户带来 AI 保鲜、AI 管理、AI 交互三大革

命性体验，让食材持久锁住水分与营养。三星 AI 神冰箱通过 AI 混合制冷技术，能够动态检测环境温度和使用模式，根据用户习惯实现精准控温，有效提升食材保鲜效果。

在智能系统和技术升级的加持下，厨电产品的烹饪过程也产生变革。例如，博西家电旗下产品西门子 studioLine 系列智瞳 AI 烤箱，采用行业独家的耐高温 AI 智瞳技术，配置 500 万像素、耐 500℃ 高温的高精摄像头，精准捕捉食物色泽的微妙变化，实时监控烘焙过程。通过多点 AI 精控探针系统可实时感知食材状态，自动调节烘烤时长，确保每一道料理都能达到最佳火候。

自动烹饪设备更是“软件+硬件”协同创新的典型案例。例如，添可发布的具身烹饪大师食万天工，实现“开口即美味，精准如私厨”的烹饪体验。当用户想要烹饪适合体重管理期的菜品，或者有特定的健康食材需要烹饪时，只需与食万天工进行语音对话，便能轻松获取实时生成的 AI 菜谱。

博世 Cookit 智能烹饪灵感锅不仅拥有 2000 多道智能食谱，让新手烹饪也能简单又专业，还搭载博世 SmartSensor 控温系统和 30 多种烹饪方式，全方位满足健康、高效烹饪需求。

然而，行业快速发展的背后，也暴露出亟待解决的问题。在采访中，有企业负责人直言，尽管硬件智能化与软件生态化已取得显著进展，但当前健康饮食场景仍存在“设备孤岛”现象。各产品间的数据互通与功能协同不足，导致用户难以获得连贯的健康管理体验。未来，打破设备壁垒、建立统一的健康饮食生态将成为行业破局的关键。

此外，方太智能厨电研究院院长俞贵涛认为，健康是一个维度很大的话题，饮食健康的实现不仅仅局限于厨房之间。因此，方太也在进行更多的探索，例如与智能手表企业合作，通过智能手表检测到用户的运动情况后为其推荐降糖、低脂等合适的食谱，探索健康管理的更多可能。

当 AI 开始理解中国饮食文化的“火候哲学”，健康管理从医院走向家庭厨房，健康饮食新图景正在徐徐展开。未来，随着 AI 技术的升级以及 DeepSeek 等大模型的持续进化，厨电行业将为用户带来更加个性化的健康饮食场景。■



关注《电器》杂志微信号

# 目标

决定高度



《电器》杂志官网 [www.dianqizazhi.com](http://www.dianqizazhi.com)

# 健康睡眠场景下的家电“多维方程式”

本刊记者 向佳璐

夜半三更，本该是与周公对弈的酣畅时分，却有越来越多的人辗转难眠盼天明。褪黑素、酸枣仁、“还阳卧”、ASMR白噪声、“478呼吸法”……在这场关于“如何睡好觉”的命题中，多元的视角催生出五花八门的解法。不同于这些零散的助眠手段，智能家电正悄然入场，奉上一套覆盖“睡前-睡中-睡后”全周期的健康睡眠解决方案。

## 睡眠困境与市场觉醒

中医认为，人体的生命活动遵循着阴阳消长的自然规律，睡眠正是调节阴阳平衡的重要方式之一，正如《黄帝内经》所云“阳气尽则卧，阴气尽则寤”。但现代社会的睡眠节奏正在打破这一自然节律。

根据《2025年中国睡眠健康调查报告》，2024年中国居民睡眠指数为68.74，是2021年以来的最高值。即便比过去有所好转，但睡眠状况本身并不达标。统计显示，中国18岁以上人群的睡眠困扰率高达48.5%，主要表现为入睡困难、夜间易醒/早醒、夜间如厕等问题，且随年龄增长显著攀升，65岁以上人群高达73.7%。

早在2019年，国家卫生健康委员会发布的《健康中国行动（2019-2030）》就提到，到2022年和2030年，居民失眠现患率上升趋势减缓。在健康中国战略推动下，智能家电家居企业纷纷加大在健康睡眠领域的研发投入，从关注睡眠本身延伸到睡前准备、睡中监测与调节、睡后分析与反馈全流程，提供全方位的睡眠呵护。艾媒咨询数据显示，2024年中国睡眠经济市场规模成功突破至5349.3亿元。

## 多维环境的睡眠守护

2025年，全国爱国卫生运动委员会办公室发布《睡眠健康核心信息及释义》，从环境维度为优化睡眠质量提供科学指引。卧室环境应安静舒适，根据



个人的习惯保持适宜的光线强度，室内温度在20℃~24℃、空气湿度在40%~60%为宜，经常开窗通风。床垫宜相对坚实，不要过度松软塌陷，枕头高矮适中，被褥清洁干燥。不难看出，良好睡眠环境的营造可以从声音、光线、空气、寝具4方面着手。

在声音环境上，企业通过主动和被动双重降噪路径，为用户营造低干扰、高舒适度的睡眠环境。智能音箱能根据用户的睡眠偏好播放助眠音乐，空调、空气净化器、空气加湿器等家电设备通过结构创新降低运行噪声，如TCL小蓝翼C7新风空调采用四重降噪系统，将夜间运行噪声压至接近环境背景声水平。

围绕“光线”，智能家居企业通过智能设备实现光线管理打造健康睡眠解决方案。智能窗帘可根据日出和日落时间或用户设定的时间调节室内光线，营造适宜的睡眠氛围。智能照明系统则可根据需要调整光线亮度和色温，促进褪黑素分泌，帮助用户更快入睡。

聚焦“空气”，空调企业引入AI与大模型技术，为用户的个性化睡眠需求提供定制化服务。TCL小

蓝翼 C7 新风空调推出全球首创的毫米波雷达感知技术，利用毫米波雷达检测技术，识别睡眠阶段以及睡眠过程中人体体动状态，微调环境温度，提升深睡时长 25%。该产品搭载的遗传学习算法能够持续学习用户的睡眠习惯，定制专属睡眠温度曲线。

松下 6 恒气候站全新升级系列可以通过新风、空调、调湿、除菌四大模块联合作用平衡调节室内空气，同时与支持照明系统联动控制，通过“白天清爽”“夜晚放松”等场景化模式，打造“自然疗愈”级居住体验。测试数据显示，在放松模式下运行 45 分钟，用户的唾液皮质醇水平可从 0.388 降至 0.319，有效促进身心放松，从而更加轻松入睡。

### 从入眠到苏醒的全程呵护

寝具是构建健康睡眠场景的核心产品。海尔、梦百合、舒福德、慕思等品牌以智能床为核心，打造出智能床、智能床垫、智能枕的智能“三件套”，全方位呵护用户的睡眠。

针对人体在入眠前的生理与心理状态，智能床通过启用按摩、零压释压、白噪声辅助等多样化放松模式辅助睡眠。海尔推出智能床架搭配普通床垫和助眠枕、普通床架与智能床垫组合这 2 套智能睡眠解决方案。海尔智慧睡眠负责人形象比喻道：“两者的区别就像是柜机挂机和中央空调，功能应用不同。”智能床架集成按摩和检测功能，能够模拟观影、瑜伽、放松等多种模式，助力用户睡前放松；智能床垫则内置传感器和气囊，可自动感知并释放身体各部位压力，为用户提供精准支撑，带来舒适睡眠体验。

梦百合智能床通过播放助眠音乐和床体振动帮助用户缓解压力，并针对老年人和孕妇推出专属产品，例如具备整床升降、倾斜调节等功能的“0 压智能床 HC- 健康关爱系列”，以及强化腰背托举和按摩功能的孕妇智能床，释放压力、放松身心，从而更好入睡。

睡眠中的人体处于无意识状态，但对环境变化极为敏感。智能床通过配备多种传感器，实时监测心率、呼吸率、翻身次数等睡眠数据，并自动调节床体角度，以提供最佳的睡眠支撑。例如，当监测到打鼾时，智能床可以自动调整床头角度，缓解打鼾。

海尔运用领先的睡眠监测技术，通过精准捕捉心率和呼吸等生理数据，结合传感器技术和 AI 大数据算法以及用户大数据采集应用等综合因素构建睡眠检测系统。梦百合智能床垫采用双模柔性压电压力传感器，采集到的原始数据会经过专业的信号处理，转化为心率、呼吸频率、体动等基础生理信号。舒福德 AI 小舒依托自研的羽感级传感器，通过非接触方式捕捉用户胸腹运动轨迹信号，无需穿戴设备。

睡醒后，智能床通过云端的机器学习算法对入睡时间、深度睡眠时长等多维度数据进行综合分析，生成个性化的睡眠报告，帮助用户了解自身睡眠状况。例如，梦百合正积极探索运用时间序列大模型和 RAG 知识库技术，为用户提供更专业的睡眠指导与改善建议。

### 从单品集成到生态系统建构

在探讨未来健康睡眠解决方案的发展路径时，企业的战略侧重各有不同。海尔认为，在全场景智能睡眠方案落地前，行业需先夯实单品功能创新的技术根基。“只有单品功能化做好了，整个行业基础扎实了，未来才有可能发展成全场景联动的综合解决方案。”海尔智慧睡眠负责人表示。

梦百合在升级单品功能的同时，着力打造多设备协同的睡眠场景生态。通过在门店打造更多华为鸿蒙生态体验间和米家生态体验间，向顾客展示智能床与全屋的智能设备，如智能窗帘、智能灯光、智能空调、智能音响、加湿器等进行联动。

尽管全场景联动前景诱人，但技术落地挑战不容忽视。《电器》记者了解到，首要难题在于设备协同的精准度，例如空调送风角度需与智能床体升降形成动态匹配，既要避免冷风直吹头部，又要确保全身温度均衡。更深层的壁垒则在于数据互联互通，不同品牌设备间睡眠监测数据的采集标准、传输协议存在差异，如何建立跨平台的数据治理体系仍是行业亟待突破的技术课题。

当这些技术难点逐一破解，智能家居真正实现全场景联动时，最佳的健康睡眠体验或许将是“感知不到技术存在”，用户也会发现，原来与周公的约会，可以如此轻松愉快。☎

# 推进适老化进程，家电企业如何做？

本刊记者 徐光耀

2025年，中国正式步入中度老龄化社会。国家统计局数据显示，截至2024年末，中国60岁及以上人口已经达到3.10亿人，首次突破3亿人次，占总人口的比重达到22.0%，同比增长0.9个百分点。这些数据清晰地表明一个事实：中国人口老龄化进程仍在加剧。

老年人口数量持续攀升，随之而来的是庞大的银发群体对生活品质、健康保障的需求日益多元化、精细化。适老化深刻嵌入社会发展的肌理，成为关乎每一个家庭幸福、社会和谐稳定的关键命题。在推进适老化的进程中，家电行业迎来一片充满机遇与挑战的“蓝海”。那么，家电企业如何做适老化？

## 以“居家养老”为抓手布局适老化市场

“9073”的养老行业格局独具中国特色，即90%的老年人居家养老，7%的老年人依托社区支持养老，3%的老年人入住机构养老。居家养老因契合老年人的情感需求、成本相对可控等因素，成为老年人养老的主要选择。

在此背景下，家电企业作为与家庭生活紧密相连的重要产业主体，不仅拥有庞大的消费市场基础，还具备技术迭代迅速、产业配套完善等优势，对推进适老化发展具有重要作用。通过持续创新，家电企业在适老化产品市场拓展、养老生态产业链构建等方面大有作为，海尔、松下、美的、格力、万和、澳柯玛、TCL、长虹等家电企业纷纷加入这一适老领域。

海尔积极响应国家“智慧养老”的号召，前瞻布局适老化行业。海尔康养产业品牌营销总监王全喜介绍说：“2022年，我们进入这个行业，成立了专门的团队应对中国人口老龄化挑战。在家电行业，我们应该是在适老化方面投入力度最大的企业，还专门成立了海尔益康科技公司。”海尔适老化产品



覆盖老年人衣、食、住、行、娱、康、伴等多元化生活场景。AWE2025上，海尔智慧康养展示了全新升级的针对活力、介助、介护、康复四类老年人群，围绕健康、卫浴、睡眠、出行、康复五大核心场景打造的“1+5+N智慧康养全场景解决方案”。

松下于2021年专门成立了养老推进事业部，并与浙江大学管理学院共同成立老龄化与养老产业研究中心，积极研究中国老年人群的特有需求。松下凭借在日本积累的先进经验，结合中国养老的本

土化场景，围绕健康、卫浴、睡眠、出行、厨房等场景推出适老化的家电家居产品。

## 从最紧迫的场景开展适老化改造

卫浴是当前最紧迫需要适老化改造的场景之一。据中国疾控中心统计，跌倒已成为中国 65 岁及以上人群伤害致死的首要原因。由于浴室地面湿滑，老年人在此更容易发生跌倒意外。对此，适老化改造涉及的产品有助力马桶、坐式淋浴器、步入式浴缸、可平移助力浴室柜等。针对老年人起身、站立困难等实际问题，海尔康养推出助力马桶、恒温坐式淋浴器、可平移助力浴室柜等产品。在预防上，安全扶手设计能够在老人起身落座时提供稳固的支撑，有效降低因身体失衡而摔倒的风险。即使遇到突发状况，产品搭载的紧急呼叫功能也可以让老人只需按下按钮，即可迅速发出求救信号，为老年人的如厕、洗浴安全保驾护航。

睡眠是另一个迫切需要进行适老化改造的场景。老年人在卧室中的时间较长，早上的血压高峰期、体位的忽然改变、交叉神经功能障碍、贫血等因素都可能导致老年人在起床时发生危险。对此，海尔康养基于多模智能床、智能护理床、床头宝、睡眠检测仪等产品，为老年人打造可语音联动灯光、空调、窗帘的 AI 助眠场景和全能护理空间。

对于长期卧床的老人，海尔智能护理床具备助力起背、抬腿等基础功能，能够满足老年人日常体位调整的需求。对于睡眠质量差的老人，海尔智能睡眠检测床垫采用毫米波雷达技术，实时、精准地监测老年人的心率与呼吸状况，一旦监测到异常数据，系统会立即发出报警信号，通知家属或护理人员及时采取措施，为老年人的睡眠安全提供有力保障。从单品到场景，再到平台，海尔已形成软硬件一体化的智慧康养云平台，以平台将产品一键互联，可实时监测信息，并建立人体健康模型。

此外，家电行业还在健康、出行、康复等多个居家场景推出了一系列适老化产品，为老年人的居家生活提供全方位的保障。

以海尔为例，2025 年，海尔升级智慧康养全场景解决方案，新增康复场景。据介绍，考虑到失能或半失能老人占比较大，除了制氧机、按摩椅、血

压计这些康养设备，海尔还针对性地推出一些康复类产品，如 AWE2025 上热度很高的外骨骼机器人、康复机器人等。其中，外骨骼机器人技术已经比较成熟。

## 直面挑战，抢抓政策机遇

目前，中国适老化行业仍处于起步阶段，与国外相比还有很大的差距，面临产品种类少、消费者教育不足等挑战。

从供给端来看，尽管已有部分适老化产品进入市场并崭露头角，但适老化产品整体种类数量仍明显不足，难以满足老年人日益多样化的需求，需要更多企业的入局。

从需求端来看，当前消费者对适老化产品的认知程度较低，多数消费者对于适老化产品的了解仅停留在概念层面，缺乏对产品功能、特点以及适用场景的深入认知，需要政府、企业等多方力量的共同推动。

适老化是系统化工程，需要国家、社会、企业多方联动。

2025 年，一线城市如北京、上海推出适老化样板间供消费者参观体验。以北京为例，今年北京推出首批 9 个适老化改造多功能公共样板间，在 3 月底前全部投入使用。据了解，这 9 个样板间同时具备适老化改造科普、适老化改造体验、适老化改造工作站等功能，不仅以直观生动的案例为消费者带来适老化改造的参考方案，还支持一站式享受适老化改造全链条服务，扫除适老化改造设计和产品选购的盲区。

同时，以旧换新政策，以及机器人、人工智能等技术的应用，也将为适老化产品发展带来机遇。据调查，北京、上海、江苏、浙江、湖北等省市均已出台适老化相关行动方案，将适老化产品纳入消费补贴。浏览工业和信息化部 2024 年《老年用品产品推广目录》，家庭陪护机器人、康复机器人、智能清洁机器人、AI 红外看护摄像头等多种适老化新品均在目录之内，为老年人带来科技的关怀。

挑战与机遇总是相伴而生。随着中国老龄化程度加剧，人口结构的变化，适老化家电市场和家居适老化改造具有广阔的前景。



# 家电抗菌、除菌、净化功能相关 6 项推荐性国家标准发布

本刊记者 邓雅静

新冠疫情之后，人们对健康家电的关注度持续提升，越来越多具有抗菌、除菌、净化功能的家电走入消费者的家庭。然而，这些扛着“健康防护”旗号的家电是否真的满足健康要求，需要行业规范。

近日，国家市场监督管理总局发布公告，批准发布 GB/T 21551.1-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 1 部分：通则》（以下简称通则）、GB/T 21551.2-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 2 部分：抗菌材料的特殊要求》（以下简称家电抗菌材料标准）、GB/T 21551.3-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 3 部分：空气净化器的特殊要求》（以下简称空气净化器抗菌标准）、GB/T 21551.4-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 4 部分：电冰箱的特殊要求》（以下简称冰箱抗菌标准）、GB/T 21551.5-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 5 部分：洗衣机的特殊要求》（以下简称洗衣机抗菌标准）、GB/T 21551.6-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 6 部分：空调器的特殊要求》（以下简称空调抗菌标准）6 个家电类国家推荐性标准。据悉，这些标准将于 2027 年 1 月 1 日实施。

## 参与企业众多，强制改为推荐

此次发布的 6 个国家标准，均是在现行标准基础上进行修订的。其中，通则将替代 GB 21551.1-2008《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 1 部分：通则》，家电抗菌材料标准、空气净化器抗菌标准、冰箱抗菌标准、洗衣机抗菌标准、空调抗菌标准将替代 GB 21551-2010（见表 1）。

《电器》记者注意到，新标准参与企业众多，包括海尔冰箱、美的洗衣机、格力电器、美的空调、

海尔空调、美的洗衣机、戴森、阿波罗、松下家电、安利、美的环境电器、博西家电等，远远超过旧标准，受关注程度空前。

值得注意的是，此次发布的 6 个标准均为推荐性国家标准，对应的替代标准则均为强制性国家标准。谈及从强制性国标改为推荐性国标的原因，参与标准修订的成都天佑晶创科技有限公司有关负责人给出两方面的原因。“一是引导行业自律。推荐性标准通过市场机制鼓励企业主动采用，而非强制约束，既保留企业灵活性，又推动技术升级。二是促进创新与差异化竞争。企业可根据自身技术优势选择更高标准，推动行业多元化发展。”他介绍说。

海信空调有限公司副总裁别清峰认为，后疫情时代，消费者对健康生活的需求从“隐性关注”转向“显性刚需”，健康家电正从“功能附加”演变为“场景刚需”。GB 21551 是家用和类似用途电器的抗菌、

表 1 GB/T 21551-2024 的 6 个新标准与替代标准

新标准	替代标准
GB/T 21551.1-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 1 部分：通则》	GB 21551.1-2008《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能通则》
GB/T 21551.2-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 2 部分：抗菌材料的特殊要求》	GB/T 21551.2-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求》
GB/T 21551.3-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 3 部分：空气净化器的特殊要求》	GB/T 21551.3-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空气净化器的特殊要求》
GB/T 21551.4-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 4 部分：电冰箱的特殊要求》	GB/T 21551.4-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 电冰箱的特殊要求》
GB/T 21551.5-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 5 部分：洗衣机的特殊要求》	GB/T 21551.5-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 洗衣机的特殊要求》
GB/T 21551.6-2024《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 第 6 部分：空调器的特殊要求》	GB/T 21551.6-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空调器的特殊要求》

来源：《电器》杂志整理

除菌、净化功能的系列标准，被视为是健康与家电的重要纽带系列标准。在市场与政策的支持下，健康家电发展迅速，推荐性国家标准可更灵活、快速地响应技术与市场的变化，激发产业活力。

谈及标准修订的原因，成都天佑晶创科技有限公司有关负责人指出，随着家电行业技术快速发展，如抗菌材料、智能控制等新技术的应用，现行标准已无法全面覆盖新兴功能和安全要求，尤其是对材料的安全要求，需通过修订提升标准的适用性和前瞻性。同时，新标准更注重与国际标准的协调，可以推动国内家电产品的技术升级，并提升全球市场竞争力。

## 评价维度更细化，各类产品评价方法各有不同

相比现行标准，新标准进行了诸多修订。其中，评价维度更为细化是此次修订的重要特征。

首先，相较于现行标准通则对抗菌、防霉、净化功能维度的评价，新标准的通则结合家庭的使用环境，将评价维度细分为抗菌、防霉、抗过敏原、抗病毒、除菌、除螨、除过敏原、除病毒、除异味等，更为全面且细化。

具体到各个产品标准，针对空调、冰箱、洗衣机、空气净化器的产品功能和特性，空调抗菌标准、冰箱抗菌标准、洗衣机抗菌标准、空气净化器抗菌标准分别规定了不同的技术要求和试验方法，形成家电健康防护功能的科学评价体系。

空调抗菌标准的指标设定更符合空调使用场景与行业现状。其中，空调抗菌标准对空调 30m<sup>3</sup> 空间除菌率的要求从 50% 提升到了 70%；针对空间中甲醛、颗粒物等去除效果，空调抗菌标准按照空调制冷量能力段划分了不同洁净空气量的要求值；关于空调系统内部污染，空调抗菌标准新建了自洁净的评价方法和要求。

冰箱抗菌标准更改了“卫生安全性要求”中有害物质泄漏的条款划分，增加了抑菌环和除菌要求，规定冰箱中要明示具有抗菌、防霉功能的材料或含有抗菌材料的零部件。如果是具有除菌功能的冰箱，产品上要明示除菌率不应低于 90.0%；如果是具有净化/除异味功能的电冰箱，净化率、异味净化率不应低于 90.0%。

洗衣机抗菌标准的最大变化体现在安全要求的体系化重构与功能覆盖的全面延伸。一方面，新增了整机卫生安全要求及零部件卫生安全专项内容，填补了原有标准对产品全生命周期卫生的系统性缺失；另一方面，通过细化整机与部件的协同安全规范，强化了标准对复杂产品结构的适配性。

空气净化器抗菌标准的最大变化聚焦于功能要求的体系化重构与全链路覆盖。一方面，对原有“抗菌除菌、净化功能要求”进行深度优化，细化了不同场景下的技术指标，提升了标准的科学性与前瞻性；另一方面，新增“材料与零部件功能要求”及“整机功能要求”首次构建了从基础材料、核心部件到整机系统的完整功能评价体系。

家电抗菌材料标准的变化在于增加了对零部件卫生安全、抗过敏原性能、抗病毒性能、衰减性要求的同时，还增加了零部件抗菌、防霉、抗过敏原以及抗病毒的性能试验方法。这意味着，新标准不仅对零部件提出相关要求，也给出了测试方法。

## 促进健康家电规范发展

GB/T 21551 系列标准将与 GB 44498-2024《家用和类似用途电器健康技术规范》配套使用。6 个新标准均将于 2027 年 1 月 1 日实施。

对于新标准实施的意义，别清峰表示，GB21551 系列标准对健康家电设计、生产、评价给出了指导，价值不仅在于规范产品性能，约束产品质量，让消费者能买到合规的好产品，更在于重构和规范市场环境、产业生态，让企业在健康家电赛道良性竞争，推动从技术研发到产品设计及生产制造全产业链升级。

成都天佑晶创科技有限公司有关负责人认为，新标准的实施虽需行业短期调整，但长远来看，将推动家电行业技术升级、竞争力提升与可持续发展。一方面，通过严格的标准规范，减少劣质产品，保障消费者健康，如洗衣机抗菌性能、空气净化器净化效率；另一方面，技术落后的企业将被淘汰，龙头企业凭借技术储备占据更大的市场份额，推动行业集中度提升。同时，新标准融入环保理念，如能效等级、材料可回收性，引导行业向低碳化、循环化转型。■

# 从“许愿热潮”到分区洗升级， 三筒洗衣机如何直击健康需求靶心

本刊记者 李曾婷

2025年3月以来，互联网平台掀起了一阵“三筒洗衣机许愿热潮”。网友们在社交平台上热烈讨论着理想中的洗衣机形态，从母婴衣物与成人衣物分开洗涤，到内衣外衣分区清洗，再到不同材质面料的专属洗护需求，种种期待汇聚成对健康洗护的迫切向往。紧接着，从消费者手绘想象中的产品，到产品设计方案发布，再到最终产品交付上市销售，短短一个多月的时间，三筒洗衣机就从消费者心中所想，变成了现实中可以帮助用户实现精细化洗护的智能家电。

这场堪称“闪电速度”的产品落地，不仅展现了企业对市场需求的敏锐捕捉，更折射出洗衣机行业正以健康需求为核心驱动力，加速向多功能、多分区、智能化的方向迭代升级。这背后是企业与消费者互动模式的革新，以及整个行业在消费升级浪潮下对用户需求的深度挖掘与积极回应。

## 用户需求驱动：三筒洗衣机的诞生之路

在以用户为核心的当下，“听劝”正成为企业精准对接用户需求、赢得市场青睐的关键策略。企业不再局限于传统的产品研发路径，而是敏锐捕捉用户在真实使用场景下的诉求，将用户想法视为产品创新驱动力。三筒洗衣机从概念萌芽到产品落地的全过程，便是这一理念的生动例证，它淋漓尽致地展现出企业对用户需求的深度聆听与高效响应，为家电行业产品研发树立了典范。

3月8日，有网友在海尔集团抖音号评论区喊话，让海尔生产一台能分区洗内衣、袜子、鞋子、衣物的一体式懒人洗衣机，并贴出了心中所想的产品图。3月10日晚，海尔集团回应网友称：“周总看到这个设计啦，已让工程师连夜开发，期待您成为我们的新品代言人。”



3月11日，海尔在微博宣布，Leader三筒懒人洗衣机将于3月15日20时在京东预售首发。从设计来看，Leader懒人洗衣机配有一大两小三个滚筒，外观神似米老鼠。两个小筒可以分别用来洗内衣和袜子，大筒则用来洗外套、裤子、床单等大件，实现“专衣专洗”的健康洗护理念。目前，该产品3个筒均没有烘干功能。

这次喊话的背后，是消费者对洗衣机健康洗的需求爆发。随着生活品质的提升，人们对卫生健康的关注愈发细致，传统单筒洗衣机混洗导致的交叉污染问题日益凸显。贴身内衣与外套同洗容易沾染细菌，儿童衣物与成人衣物混洗存在过敏原风险，而袜子等易滋生真菌的物品更成了健康隐患的“重灾区”，即便是双筒洗衣机也无法满足部分消费者的需求。因此，消费者希望有一款洗衣机可以分多个区域，以物理分区的方式从根源上解决不同衣物的健康洗护需求。

紧接着，海信、小天鹅也公布了各自三筒洗衣机的“真容”，虽然二者选取了不同的解决方案，但都满足了消费者分区洗的要求。海信和小天鹅的三筒洗衣机都是通过“洗衣机+叠加双筒洗衣机”进行模块化自由组合的方式实现，消费者可根据自身需求，选购并叠加多个双筒洗衣机，实现1台大筒+2N小筒的分区洗。除此之外，据《电器》记者了解，目前还有其他品牌在研发该产品，有望于今年上半年发布。

目前，不同解决方案都有着各自的优势。其中，一体式的三筒洗衣机尺寸更小，外形更美观协调，但是相比传统洗衣机的标准尺寸依然要高一些，对于已经装修好的家庭来说更换有尺寸限制。模块化解决方案的优点是，消费者可以根据自己的消费需求，选择需要的筒数，且迷你双筒除了叠加在洗衣机上方，还可以摆放在台面或者壁挂。同时，也不需要换掉家中的旧洗衣机，仅需购买迷你双筒洗衣机进行叠加，就可以将家中洗衣机升级为三筒洗衣机。

对此，海信洗衣机全球产品管理部副总经理姜辰辉表示：“但我们还是建议买搭配好的组合套装。因为不同品牌的洗衣机顶盖可能有所不同，叠放双mini筒洗衣机时支架可能无法达到最好的适配性，

导致机器之间存在缝隙等，可能会带来一些振动、噪声方面的问题，且影响美观。”

三筒洗衣机凭借多筒设计，能够为不同材质的衣物定制专属洗护方案，实现“一机多洗”的高效健康洗护。同时，三筒洗衣机搭载的智能传感器和AI算法，还能根据衣物重量、材质自动匹配最佳洗涤参数，让健康洗护更加科学、精准。

至此，三筒洗衣机时代开启，洗衣机分区洗再度进阶。三筒洗衣机也因契合当前的健康消费需求，自AWE2025后屡上热搜，成为洗衣机行业当之无愧的明星产品。

### 技术赋能需求：三筒洗衣机的健康洗护创新突围

“许愿热潮”下，各大品牌意识到，产品创新的根基在于紧密贴合用户真实使用场景的需求洞察。然而，从捕捉需求到快速落地的背后，实则是海尔、海信、小天鹅等企业以深厚技术积淀为支撑的精准转化——这种转化不仅是对用户声音的即时响应，更是技术储备与市场需求的深度共振。

在健康需求的持续推动下，洗衣机行业的多筒升级不仅体现在物理分区上，还有技术创新层面。作为健康需求催生的产物，三筒洗衣机的技术突破集中体现在对洗护痛点的系统性破解上。

以Leader三筒洗衣机为例，针对用户最关切的交叉污染难题，其双小筒分别搭载UV紫外线除菌与纳米银离子抑菌技术，实现99.99%的深层除菌效果；而大筒采用的ABT双喷淋技术，通过内筒清洁喷淋与门封圈喷淋的双重设计，从源头解决传统洗衣机的泡沫残留与霉菌滋生问题，构建起多维度的健康防护体系。

小天鹅也同样发力除菌技术，在三筒机型中集成高温煮洗、UV除菌、AG银离子除菌等复合功能，不仅获得双筒医护级内衣健康洗认证，更通过蜂窝消泡结构材料的创新应用，攻克了洗涤剂泡沫处理的行业难题，实现健康功能与使用体验的双重突破。

海信棉花糖Ultra全家筒依托专利“活水洗”科技，在洗涤过程中依次完成净化水、软化水、健康水、激活水四重水质处理，达成除毛屑杂质超

90%、阻垢率 93% 以上、真菌去除率 99.99% 的卓越性能，同步提升 22% 的去污力，让洗净后的衣物更柔软、更健康。

对于消费者而言，三筒洗衣机的普及不仅是一次洗护效率的提升，更是健康生活方式的具象化落地——通过技术赋能，曾经停留在概念层面的健康需求，正转化为可感知的除菌率、洁净度等量化指标，让每一次洗护都成为对健康的精准守护。

然而，看似简单的三筒设计，背后也涉及复杂的技术攻坚。从传统的单筒向三筒结构的转变，不仅要解决空间布局的问题，还要解决多筒同时运转时的振动和噪声问题。为此，海尔开发了人工智能平衡技术，确保三个滚筒即使同时高速旋转也能保持稳定。

海信在开发三筒洗衣机时就明确，既要实现分区洗护，又不能牺牲用户体验，同时还要满足空间、烘干等差异化需求。因此，海信自研了宙斯集成式热泵烘干系统，在标准尺寸下实现了洗衣机和烘干机的完美结合，双 mini 筒也支持独立洗烘，兼顾空间效率与功能拓展性。姜辰辉进一步指出：“我们认为，三筒洗衣机不仅要实现分区洗，还需要三个筒能同时运行。因此，海信三筒洗衣机各筒都有单独的进排水，都是独立驱动，且在振动、噪声等方面进行了优化，即使 3 个筒同时甩干衣物也毫无压力。”

实际上，在健康需求的驱动下，分区洗早已成为洗衣机行业实现健康洗护的重要解决方案，市场上不仅有技术成熟且受众多消费者青睐的上下双筒洗衣机、以小米为代表推出的标准尺寸下一大一小双区洗洗衣机，还有很多品牌推出了迷你洗衣机、洗鞋机等细分产品，共同打造健康洗护场景。

对于分区洗未来发展方向，行业充满了期待。姜辰辉表示，对于衣物洗涤，3 筒能满足目前多数消费者需求，对于高需求家庭而言，2 个双 mini 筒+1 个大筒也足够了。“未来，洗衣机上可能会增加更多的洗涤类目，例如洗鞋机、首饰清洗机、眼镜清洗机等。”他强调，“不管增加什么洗涤模块，都要做到真正满足消费需求，而不是以此为噱头”

此外，据《电器》记者了解，目前业内有企业正在研发四筒形态的洗衣机。

### 三筒洗衣机成功案例：引领家电研发思维革命

当技术创新与消费需求升级形成共振，三筒洗衣机应运而生，不仅代表着洗衣机品类出现了创新形态，开启洗护健康全新方向，更将引领整个产业研发思维的转向——从“企业定义产品”到“需求定义技术”，为家电行业打开存量市场提供了破局窗口。

在过往的产业生态中，企业普遍依赖市场调研数据与趋势预测模型进行产品开发，这种研发模式虽能捕捉宏观消费动向，却难以精准匹配用户精细需求且周期长。三筒洗衣机从用户提议到产品落地的“闪电速度”，开创了“用户共创”的新模式。这种“需求直达研发端”的模式，不仅大大缩短了研发周期，更增强了产品与市场需求的契合度。

“我们在用户调研时也发现，现在的消费者更愿意诉说自己的产品需求，且对家电产品的想象也更加天马行空。例如洗衣机产品，以往用户调研时，消费者更多是考虑如何洗干净衣服，而现在他们会聊更多开放性话题，对于产品有了更多的想象和期待。”姜辰辉表示，创新类、颠覆式产品出现的初衷，就是为了满足消费者需求而产生。

这种用户共创的创新模式，价值不仅在于效率提升，更重塑了企业与用户的关系定位。可以预见，未来，洗衣机行业的竞争将不仅局限于技术与功能，更在于谁能更快、更准地捕捉用户的健康需求，实现从“企业主导”到“用户主导”的研发转型。

市场的火热表现，也彰显着“用户共创”模式的成功。例如，Leader 三筒洗衣机自 3 月开启预售后人气居高不下，前期预约甚至突破了 8.8 万人。

三筒洗衣机的成功案例，也为其他家电行业带来了可借鉴的创新蓝本，成为家电行业破局存量竞争的通用密钥。

未来已来，当每一台家电都成为用户需求的映射，当每一次技术迭代都始于用户的真实痛点，家电行业将真正进入“用户即创新源”的全新时代。三筒洗衣机的故事不仅是一个产品的成功，更是一场产业思维的革命——它证明，在消费升级的浪潮中，唯有将用户的生活智慧转化为技术创新的源代码，才能在存量市场中开辟出无限的增量空间。■



## 紧握趋势罗盘， 解码博西家电多维进阶的健康家电发展之路

本刊记者 秦丽

若想探寻“健康”在当下博西家电产品理念中占据着怎样的位置，从 AWE2025 上博世品牌展台雕刻着“健康生活，来个博世”标语的绿色布景上，或许就能找到答案。其所处的核心位置与醒目的呈现方式无不体现出，“健康”已与智能、绿色环保、便捷并肩，成为博西家电着力向消费者传递的关键理念。

在过去的十几年中，博西家电通过一系列探索性与验证性调研，对消费者的“健康需求”进行细致入微的发掘与分析，并将“传导健康生活”的理念深度融入技术创新之中，将前沿的健康技术广泛应用于众多品类之中。如今，随着市场的发展和消费者需求的不断变化，博西家电的健康家电发展理

念也在不断进化与升华——围绕“除菌、净储、保鲜”等健康生活核心场景持续迭代升级技术解决方案的同时，也开启了健康家电智能化与场景化发展的探索之路。

### 进阶式发展：从品类创新到全链路健康覆盖

博西家电发展健康家电并非一时兴起、一蹴而就。“博西家电对健康家电领域的关注由来已久。随着消费者对居家环境品质和健康生活方式的日益重视，我们很早就开始在这一领域进行投入。”谈及在中国市场发展健康家电的过程，博西家电有关负责人告诉《电器》记者，博西家电是以品类创新

为切入点。典型事件就是2002年博西家电率先将洗碗机引入中国市场，对消费者进行碗筷“健康清洁”的认知培育。2011年，博西家电在南京成立的中国研发中心，针对中国消费者对食材保鲜、洗涤健康等需求开发的多项核心技术，则标志着博西家电的健康家电发展理念进入了本土化创新驱动阶段。

此后多年，博西家电在健康家电研发领域不断加大投入，将健康功能与节能环保结合，为消费者打造健康、智能、环保的家居解决方案，推出嵌入式净饮机、全域智净冰箱等产品，覆盖饮食、空气、衣物全链路健康管理。

目前，中国市场成为博西家电在全球的创新引擎，针对中国市场健康需求研发的产品和技术也开始辐射其他区域。至此，博西家电的健康家电事业也迈入全球化反哺与生态化发展的阶段。与此同时，博西家电已将健康发展理念深植于产品的全生命周期之中，从产品研发设计的初始阶段，到消费末端的贴心服务环节，健康理念贯穿于每一个关键节点。“与之相匹配的实施方案，也在各个环节被稳步推进，确保健康理念不只是空谈，而是实实在在地转化为消费者可感知、可体验的优质产品与服务。”博西家电有关负责人说。

在研发端，在博西家电中国新研发中心升级为全球研发中心之后，聚焦本土化需求开发的具有健康功能的产品和技术遍地开花。

在营销端，博西家电将健康理念与环保责任结合，通过“绿色产品+健康生活”双线叙事，进行品牌形象塑造与价值输出。

在产品使用端，博西家电还通过智能交互系统（如Home Connect晶御平台），向消费者提供健康管理建议及家电健康状态实时监控功能，例如洗衣机自动匹配除菌程序、冰箱食材保鲜提醒、冰箱异味预警、餐具存储时长提醒、远程杀菌控制等个性化服务。不仅如此，Home Connect晶御平台还通过消费者健康需求的精准内容推送，增强不同人群对健康价值的共鸣，提升品牌认同感。

在服务端，博西家电通过推出“至臻洗护服务”“免费改橱”等，降低健康功能家电的使用门槛，推广低温除菌与面料呵护知识，并联合合作伙伴开

展线上直播、线下体验活动，向消费者普及健康知识。

## 成果丰硕：全品类矩阵满足用户健康需求

“以消费者为导向”，精准洞察用户需求，是博西家电技术创新与产品研发的核心理念，在健康领域的探索与实践，也是秉持这一原则。“我们深入中国家庭的日常生活，细致入微地剖析他们在健康方面的多样需求，并在此基础上不断加快技术创新的步伐，针对消费者在健康生活中所面临的痛点，以及各类具体的生活场景，精心研发并推出一系列切实可行的解决方案与高品质产品。”博西家电有关负责人的这番话，道出博西家电发展健康家电的动力源泉。

正是对于消费需求深度挖掘而积累起来的“财富”，给博西家电打造健康家电注入了源源不断的灵感和活力。围绕食品保鲜、衣物洗理、厨房洁净等核心场景，博西家电已经构建了覆盖全品类的健康家电矩阵，可以为消费者打造全方位的健康生活体验。

据博西家电有关负责人介绍，在食品保鲜健康领域，博西家电拥有多项突破性技术。例如，西门子冰箱上搭载的eNose智感恒鲜系统，可实时监测冰箱内异味并释放超氧分子，实现99.9%的细菌与病毒灭活率；博世冰箱的“巡航智检”系统，可实现24小时不间断监控，利用活氧迅速杀灭99.999%以上的细菌和病毒，祛除90%以上的异味，确保食物保鲜时间更长。

在衣物洗护领域，博西家电的健康技术成果也同样不胜枚举。典型代表就包括博世最新的Serie 8活氧洗烘套装，通过72小时滚筒抑菌功能与第八代热泵技术，它可以在高效清洁的同时实现99.99%的除菌效果；再比如创新采用超氧分子渗透技术的西门子超氧洗烘套装，可以深层杀灭衣物纤维中的微生物，更能针对母婴家庭需求提供无菌级护理方案。

在厨房洁净领域，博西家电有关负责人认为，家电的健康属性集中体现在烹饪过程与清洁维护中，博西家电正是紧扣这两个关键方面，积极开展技术创新和产品的迭代升级。在烹饪健康方面，西

门子蒸烤箱上搭载的真空恒温煮技术，可以保持温控在 50℃ ~95℃，最大限度地保留食材的营养与原汁原味；博世的五合一系列烹饪设备则通过亚沸锁鲜蒸技术，契合中式健康烹饪需求。在厨房清洁维护方面，最具代表性的当属博西家电洗碗机产品独创的晶蕾 / 沸石专利技术。它的杀菌率高达 99.99%，仅需 0.1 度电就能保持长达 96 小时的餐具无菌。最新推出的博世沸石系列 Z10 Pro 洗碗机，除菌除病毒率高达 99.9999%。

### 场景化 + 智能化：双重 buff 发展健康家电

“随着时间的发展和生活品质的提升，中国家庭的健康需求也在发生着变化，消费者对健康家电的需求逐渐从单一功能的叠加转向多场景的智能化体验，不仅关注个体的健康功能，还希望在家庭中创造出整套健康生活场景。同时，AI、智能控制等技术的火爆出圈，使得消费者开始期待通过定制化的健康家电，获取个性化的健康支持。”博西家电有关负责人认为，在这样的背景下，结合原有健康科技，以智能化的方式实现居家健康管理，才能顺应消费市场变革趋势。

《电器》记者了解到，博西家电目前也在聚焦健康场景创新，同时重点布局智能健康技术，如 AI

驱动的食材保鲜算法、智能家居健康互联方案等。据博西家电有关负责人介绍，目前，博西家电已推出众多针对不同生活场景的智能健康家电产品，如智能冰箱、AI 烤箱等，这些产品不仅具备强大的功能，还能与其他家电协同工作，提供完整的场景化解决方案。

据了解，在推动 AI 与健康家电深度融合并实现落地应用的进程中，博西家电正积极探索，着力构建全场景联动的智能生态体系。正如博西家电有关负责人所言：“如今的场景化 AI 绝非仅仅局限于单品的智能化，而是一项旨在打通用户需求链的系统性工程。”

谈及未来健康家电领域的发展愿景，博西家电有关负责人透露，凭借远超行业平均水平的研发投入力度，以及对健康化发展趋势的高度重视，博西家电将持续筑牢在健康家电领域的技术壁垒，加速核心健康技术的迭代革新。同时，博西家电还将在 AI 赋能、场景融合及细分产品领域发力深耕。深度挖掘 AI 与大数据在产品研发中的应用潜力，推动两者更为紧密地融入产品开发环节，精准契合健康家电智能化、场景化的发展大势，为用户带来更优质、更智能、更健康的家电产品与生活体验。■





AWE2025 万朗展  
台现场中  
电器协会  
理事长姜  
书长雷  
万通大  
朗学研  
交流

## 十年磨一剑，门封技术推动冰箱节能再升级

本刊记者 陈莉

3月20日，热闹非凡的AWE2025现场，《电器》记者于SERI（制冷行业供应商生态圈 Supplier Ecosystem of Refrigeration Industry）展台，见到了西安交通大学制冷与低温工程系晏刚教授以及青年教师刘国强。此番交流旨在深入了解西安交通大学（以下简称西安交大）与SERI发起单位安徽万朗磁塑股份有限公司携手开展的门封节能项目。在冰箱节能要求日益严苛的当下，降低门封漏热负荷已然成为冰箱降耗的关键路径。也正因如此，双方紧密合作，不断推出门封创新技术与产品，多年来屡获AWE主办方颁发的艾普兰核芯奖，备受业界瞩目。

### 屡获艾普兰核芯奖，降耗成效显著

3月21日新鲜出炉的艾普兰核芯奖获奖名单中，安徽万朗磁塑股份有限公司申报的空心微珠节能门封成功斩获殊荣。获奖资料显示：“该产品可大幅提升冰箱密封效果，有效降低冰箱耗电量，平均节能幅度达3%左右。”事实上，这并非安徽万

朗首次获此奖项。早在2023年，其申报的6mm超薄节能门封便已荣膺当年的艾普兰核芯奖。

不仅如此，西安交大与安徽万朗产学研团队围绕冰箱节能门封的研究成果论文，连续3年在中国家电行业最权威的技术交流会议平台——中国家用电器技术大会上荣获优秀论文奖。此外，通过对门封节能项目中基础科学问题的深入挖掘，成功获批国家自然科学基金项目1项。目前，双方产学研团队已联合申报发明专利10余项，发表学术论文10余篇，专利成果转化1项。

晏刚介绍道：“随着冰箱压缩机节能技术的持续进步以及VIP真空绝热板的广泛应用，门封的漏热负荷在冰箱能耗中所占比重愈发凸显，就某种程度而言，已成为冰箱节能研究的重中之重。”

刘国强补充说，根据冰箱容量和型号的差异，全新研发的节能门封可使冰箱整机能耗降低3%~5%。按当前冰箱市场容量估算，使用节能门封产品每年可实现节电数十亿度，碳减排潜力达到50

万吨，节能减排效果显著。

值得一提的是，作为全球首屈一指的冰箱门封供应商，安徽万朗在推动项目成果普及方面发挥着关键作用。刘国强表示：“如今，众多跨国品牌纷纷采用我们的节能门封产品，以确保冰箱的节能效果，满足不断升级的冰箱能效标准要求。”据了解，在安徽万朗供货的门封产品中，节能门封的应用占比已超50%，在众多国家的冰箱市场中占据绝对优势地位。

### 校企深度合作，十年磨一剑

这样的成果，源自校企长达十年的深入绑定与紧密合作。

晏刚透露：“在国外，通过降低门封漏热负荷来提升冰箱节能效果的研究尚属罕见，西安交大几乎是最早涉足此项研究的。门封虽是一个结构复杂的柔性接触件，却是家电领域至关重要的零部件。门封性能不佳将直接影响冰箱冷柜的能耗与可靠性，如凝露结霜、开门便捷性等方面。随着冰箱、冷柜的发泡保温性能不断优化，门封泄漏热负荷占比日益增大，部分采用VIP板的产品，门封漏热负荷甚至高达40%。因此，降低门封漏热负荷已成为家电行业迫在眉睫的技术发展趋势。”

2012年，海尔、美的等冰箱整机企业为解决直冷冰箱的结霜问题以及风冷冰箱的凝露难题，找到西安交大制冷系的晏刚团队，由此，晏刚团队开启了对冰箱门封的研究之旅。2018年，作为全球冰箱门封行业的领军企业，安徽万朗敏锐洞察到，在冰箱压缩机能效水平不断提升、VIP板日益普及的背景下，门封将成为冰箱节能的下一个研究重点。于是，安徽万朗与早已开展门封研究的晏刚团队携手合作，以门封为切入点，致力于实现冰箱的进一步节能目标。

同年，刘国强进入西安交大制冷系攻读博士学位，并加入门封产学研团队。博士毕业后，他留校任教，继续与团队并肩作战，至今已近7年。刘国强自豪地对《电器》记者说：“我们这个团队如今已有十几个人，在全球范围内都实属罕见。”

在刘国强看来，西安交大开展节能门封研究具备三大显著优势。其一，西安交大制冷专业底蕴深厚，是国内首家开设制冷专业的高校。其二，西安

交大在理论仿真技术和制冷系统认知方面独具优势，团队成员能够跳出单一零部件的局限，从整个制冷系统的宏观视角审视门封的节能效果。其三，晏刚团队在家电制冷行业深耕多年，积累了深厚的行业资源与广泛的影响力，这也是安徽万朗在确定门封节能研发方向时，第一时间选择与西安交大合作的重要原因。长达7年的合作历程，更是建立在安徽万朗对晏刚团队的充分信任之上。

刘国强称，凭借这些优势，2018年，西安交大与安徽万朗合作的首个项目——门封传热的仿真和实验平台顺利搭建。2022年，刘国强博士毕业留校任教后，与研究生赵天阳一起主导开展了双方合作的第二期项目——节能门封研发。此后，合作团队的研究成果不断落地转化。刘国强自信地说：“我们搭建的高精度测量与仿真平台，能够精准计算出门封的漏热负荷。采用我们的节能门封，几乎能在任何一台冰箱上实现3%甚至5%的节能效果。当然，最具里程碑意义的成果是我们在国内创建了一套较为完善的门封创新研发体系。”

实际上，除门封结构外，门封材料、磁性材料、模具设备等均由项目团队自主研发。晏刚满怀信心地向《电器》记者表示：“无论材料还是设备，我们有十足的底气说，这些成果都处于世界领先水平。”也正是依托这样完善的创新体系，原本相对冷门的门封研究成果，逐渐拓展至高低温实验箱、智慧医疗和航空航天等领域。

在晏刚看来，一个看似不起眼的门封产品，能取得今日的辉煌成就，校企合作是成功的根基。“基于此前对门封产品的研究积累，2018年，安徽万朗给予我们合作契机，提出通过门封创新实现冰箱节能3%~5%的课题。这个项目之所以成功，本质上是因为以市场需求为导向赋予它极高的价值和持久的生命力。”

有了如此稳固的合作基础，晏刚对未来充满期待。他展望道：“从门封自身出发，改变与门封相关的部分结构，优化冰箱门的传热路径。我们的终极目标是实现冰箱节能7%，这将是一项震惊全球冰箱界的重大突破。”至于实现这一突破的时间，晏刚表示：“虽颇具难度，但或许就在明年，亦或是后年，无论如何，它必将成为现实。”

# 精益、智能化、可靠性，家电制造提质增效三部曲

## ——第十期领军家电班苏州开课

中国家用电器协会 姜雪

2025年3月29日~4月1日，中国家用电器协会第十期领军家电班在苏州开课。本次课程以“精益生产与质量可靠性”为主题，邀请陕西省工业设计研究院副院长、陕西恩波智能装备有限公司总经理马元业和北京桑兰特科技有限公司技术总监韩俊仙，为学员们系统讲解精益生产方法论和组织建设、智能制造与智能工厂构建、家电产品全生命周期质量可靠性提升方法论等内容。同时，十期家电班还组织了班级交流活动，邀请十期学员、宁波方太厨具有限公司智能厨电研究院院长俞贵涛分享人工智能相关技术以及在家电领域的应用。

本次课程同期开展苏州游学活动，家电班新老学员一同前往伊顿电气有限公司、松下电器研究开发（苏州）有限公司、苏州瑞泰克散热科技有限公司交流学习。

### 精益数字化与智能制造

马元业曾负责富士康及海尔IE及智能制造相关工作，是有多年企业实战经验的资深精益生产和智能制造专家。本次课程中，马元业首先向学员们系统介绍了IE的发展、基本分析手法等基本概念，通过博世精益体系（BPS）、富士康精益生产管理体系（FPS）等案例，并结合自身工作实践，详细介绍了企业导入精益生产管理系统的方法，以及降本专项和效率提升专项的实施原则和方法。

在从国家战略、政策角度介绍德国、美国、中国智能制造发展趋势和差异，以及中国智能制造规划、布局和智能制造成熟度评价方法后，马元业又从落地实施的角度，向学员们系统介绍了智慧工厂建设布局规划的指导原则、方法论及规划策略，理



想智能工厂与现实工厂之间的差异及优化方法。他指出，智能制造升级的过程应当先做好精益生产，消除八大浪费，理顺管理流程，在此基础上再进行模块化和自动化升级，进而推进信息化、数字化，最终实现智能工厂。

### 实现高效实用的质量可靠性

可靠性指产品出厂后的质量，产品生命周期的质量问题就是可靠性问题。可靠性工程能够帮助企业通过数据分析、建模、建立故障模式库等方法，在短期内找到并解决产品自身存在的缺陷，以期在设计生产阶段避免这些缺陷，提高产品可靠性，并降低成本。

韩俊仙系统介绍高效实用的质量可靠性工程。她指出，数字化时代经典可靠性理论及健壮设计要与时俱进，通过经典可靠性+健壮设计+过程控制及数据分析挖掘融合，可实现高效实用的质量可靠性，实现质量、成本、效益兼顾。她强调，要让产品生而健壮，设计决定产品固有质量的质量可靠性水平，

决定 80% 的质量和 70% 的成本，高效实用的可靠性流程及方法，应该与研发流程有机融合。

为了更好地体会课程所学概念，学员们分组进行折纸飞机、抛射器实验，通过建模演练寻找纸飞机参数、抛射器停止角和发射角最佳参数组合。通过练习，学员们对建模实现设计优化的作用和价值有了更深的理解和认识。

### 家电领域人工智能技术分享

本次课程期间，领军家电班十期学员俞贵涛分享了人工智能相关技术及其在家电领域的应用并与学员们展开交流。

随着 AI 的快速发展，人工智能在家电领域全面渗透，深度学习、多模态交互、场景化服务等多种技术不仅推动了智能家居设备升级，还通过生态化平台加速了行业从单品智能向全场景生态转型。俞贵涛通过回顾 AWE2025 上与 AI 相关技术和产品，从设备联动技术、星闪连接生态、全屋功能场景等方面详细介绍了人工智能的发展现状，系统梳理了近年来人工智能在家电领域应用的技术创新。

随后，俞贵涛以方太的技术实践为例，分享了 AI 大模型在家电产品的深度应用。他表示，AI 技术的应用，不仅持续推动家电行业向高端化、定制化转型，也为消费者提供更健康、便捷、个性化的生活体验。

### 开展苏州游学活动

为进一步加强学员企业之间的交流和互动，相互借鉴优秀的生产和管理经验，领军家电班还组织新老学员前往伊顿电气有限公司、松下电器研究开发（苏州）有限公司、苏州瑞泰克散热科技有限公司 3 家优秀企业交流学习。

领军家电班首先前往伊顿电气（苏州）有限公司（以下简称伊顿）。该公司是伊顿集团在亚太地区最大的低压元器件制造中心及研发中心，专注于生产各类智能化输配电设备及工控类产品，应用于电力电网、商业地产、工业智造、数据中心、新能源、楼宇住宅等诸多行业。伊顿苏州智造中心致力于打造面向未来的智造体系，装备了 MCB、MCCB、ACB、VI 等多条自动化产线，打造自动化和数字化

深度融合的智造新标杆。伊顿公司工程与卓越运营经理孙久军介绍了公司规模与运营情况，伊顿亚太区 DFSS 负责人王朝应分享了公司在精益生产及六西格玛方面的改善工作与效果提升，并陪同领军家电班参观生产现场。

随后，领军家电班前往松下电器研究开发（苏州）有限公司（以下简称苏州松下）。该公司是松下集团在中国的技术本部，承担松下中国事业的总体技术规划、基盘共通技术开发、先行技术开发等职能。松下中国东北亚公司副总裁、CTO 田中淳裕简要介绍了松下中国东北亚地区概况及苏州松下的发展历程。松下生活能源研究所所长、六期学员管海清博士结合自身的工作经历，生动阐述了松下的经营理念和对人才育成的独到见解，并分享了他在产品开发、仿真优化、数字孪生等方面的宝贵经验，得到学员的一致好评。松下住空间展厅展示了生活场景下空调、新风、照明、冰箱、洗衣机、水处理等众多先行产品的集成解决方案。管海清陪同家电班一行参观并亲自讲解，让学员们对于松下目前推进的整体解决方案有更深入的认识。

最后，领军家电班来到苏州瑞泰克科技有限公司（以下简称瑞泰克）。瑞泰克成立于 2004 年，在产品规模不断扩大的基础上，从 2016 年开始切入 5G 通信及新能源领域。此前，瑞泰克主要生产家电制冷用干燥过滤器、蒸发器、冷凝器等产品，以出口市场为主。如今专注于新能源汽车动力电池、储能系统、5G 通信、智能家居等行业市场，致力于提供创新的集成热管理解决方案，2024 年整体营收接近之前的 3 倍。四期家电班学员、苏州瑞泰克科技有限公司董事长岳国东以及瑞泰克往期的学员们陪同领军家电班一行参观了公司展厅及电池冷板等产品的生产现场。其中包括首例应用国内冲压钎焊自动应用方案，该方案可节省人员 70%，提升生产效率 30%。新建行业第一条全自动高频焊生产线，是国内首个液冷板生产无尘车间，实现关键工序百分百自动化生产和检测。目前瑞泰克已成为宁德时代、LG、蜂巢能源、吉利等多家新能源及汽车企业的优质供应商。在专业技术方向上，瑞泰克成功从家用制冷赛道进入新能源汽车电池降温赛道的实践也为学员们带来很多启发。 

# 中国履约蒙特利尔议定书国家方案印发，R410A 空调生产面临禁令

本刊记者 邓雅静

2025年4月9日，生态环境部联合国家发展和改革委员会、工业和信息化部、商务部、海关总署印发了《中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案（2025—2030年）》（以下简称国家方案）。

国家方案要求，家电行业自2026年1月1日起，禁止生产以HFCs为制冷剂的冰箱和冷柜产品；自2029年1月1日起，禁止生产用于国内销售的充注GWP值大于750制冷剂的房间空气调节器，家用多联式空调（热泵）机组除外；鼓励使用自然工质制冷剂。

从国家方案对于家电行业削减HFCs的要求概括起来主要包括两方面内容：一是自2029年1月1日起禁止生产用于国内销售的使用GWP值大于750的HFCs制冷剂，二是鼓励使用自然工质制冷剂。

对于禁止使用HFCs制冷剂，我们有必要梳理一下目前冰箱和空调两大产品HFCs制冷剂的使用情况。

在冰箱、冷柜方面，目前，中国95%以上冰箱、冷柜产品的制冷剂已经切换为R600a环保工质，可以说已经基本满足国家方案的要求。

在房间空调器方面，目前应用最多的制冷剂是R32，其次是R410A。根据产业在线数据，2024年，中国房间空调器行业R32产品的占比为70.9%，R410A空调的占比为27.1%。不过，这两种制冷剂虽然都属于HFCs，但是R32的GWP值约为675，R410A的GWP值为2088。如果根据国家方案的要求，那么从2029年1月1日开始用于内销的房间空调器将不允许使用R410A。

虽然R32在国家方案中“幸免于难”，但是依旧不能逃脱被淘汰的命运。事实上，目前HFCs处于冻结削减期。根据基加利修正案的要求，中国需

在2024年将HFCs的生产和使用冻结在基线的水准，在2029年、2035年、2040年和2045年要分别削减10%、30%、50%和80%。据《电器》记者了解，正是因为R32处于冻结削减期，其供需出现严重失衡，价格大幅上涨。而且，从目前的价格趋势来看，R32价格继续上涨的可能性依旧很大。这为房间空调器企业带来了不小的成本压力。

因此，无论为了是满足履约要求，还是出于成本考虑，R32都不是房间空调器行业的最优解。

在鼓励使用自然工质制冷剂方面，前文已经提到中国冰箱冷柜行业基本完成天然工质的切换。中国房间空调器行业也已经找到替代方案，即R290。据介绍，中国家用空调行业在淘汰R22过程中，立足行业可持续发展和长远利益，在全球率先选择臭氧层和气候友好的R290作为替代技术。

可喜的是，在生态环境部、中国家用电器协会、行业主流企业等的推动下，国内在R290的安全、研发、安装、维修、运输、使用、标准、市场推广等方面均已积累丰富的经验。

其中，在市场化方面，根据中国家用电器协会提供的数据，截至2024年底，中国房间空调器全行业已经累计生产销售超过1000万台R290空调。其中，分体机销量接近60万台。从企业来看，美的已上市83款R290空调产品，涉及四大类，包括移动空调、分体空调、除湿机、热泵热水器。海尔R290空调在全球销售安装3个品类近20万套。

虽然与房间空调器上亿台的产能规模相比，1000万台的销量规模仍有很大的增长空间，但是以国家方案为代表的政策发布将是R290空调扬帆起航的积极信号。R290空调的未来发展令人期待。■

# 格力发布 GMV9 智岳多联式空调机组，AI 全面升级中央空调技术

本刊记者 于昊

4月27日，在第三十六届中国制冷展上，格力电器重磅推出新一代GMV9智岳多联式空调机组，以“基于实时性能的宽域高效AI多联机关键技术与应用”为核心，率先在中央空调领域实现AI技术的深度赋能。

这一创新不仅标志着格力在智能暖通领域的一次突破，更以国际领先的技术为中央空调行业拥抱AI升级核心技术打开全新想象空间。

## 战略前瞻：自研芯片与数据大模型奠定技术基石

格力此次AI技术在多联机的成功落地，源于自2018年起在芯片自主研发与数据大模型领域的超前布局。通过多年技术积累，格力打造了完全适配多联机系统的AI芯片及算法体系，确保AI能力与空调硬件的无缝融合。搭载自研AI芯片的GMV9智岳机组，可实时处理海量运行数据，并在复杂场景中实现动态自学习，为系统优化提供精准决策支持。这一战略布局不仅验证了格力的技术前瞻性，更为行业提供了“软硬协同”的AI新路径。

## 技术突破：实时优化与自适应节能重塑能效标准

GMV9智岳多联机的核心技术亮点在于AI对系统性能的实时主动调控。通过实时性能计算、制冷剂柔性调控及全场景AI节能三大技术，机组首次实现室内机能力的在线精准测量（精度 $\geq 90\%$ ）和实时电量监测（精度 $\geq 95\%$ ），并基于数据动态调整运行策略。例如，在办公、商业等多样化场景中，系统可自主学习环境与用户习惯，自动匹配最佳能效模式，平均节能率达25%以上。此外，AI技术还赋予机组“越用越省电”的进化能力，打破传统

空调固定能效的局限。

## 行业赋能：AI技术或成行业竞争新高地

中国制冷空调工业协会会长李江在发布会上高度评价：“格力GMV9智岳多联机以能效为控制目标，推动行业迈向高效、绿色、智能的新阶段。”

事实上，这一被鉴定为国际领先的技术突破不仅解决了多联机系统长期存在的能效优化难题，更通过AI为中央空调的全生命周期管理提供新思路——从售前方案设计、售中安装调试到售后运维服务，未来AI可深度参与用户全流程体验，实现故障预判、远程诊断、个性化服务等智能化升级，进一步降低运维成本并提升用户舒适度。

格力电器副总裁兼副总工程师刘华讲道：“GMV9智岳多联机是格力响应国家号召，推动行业绿色转型的重要成果，搭载的‘基于实时性能的宽域高效AI多联机关键技术与应用’技术在今年一月由中国机械工业联合会组织的科技成果鉴定会上，经权威机构专家组一致鉴定达到了‘国际领先’水平。”

业内人士分析，格力此次技术升级不仅巩固了其在中央空调领域的领导地位，更将激发行业对AI应用的加速投入。随着“双碳”目标推进，具备主动优化能力的AI多联机或将成为建筑节能的关键抓手，助力全球减碳进程。

GMV9智岳多联机的发布，既是格力“让天空更蓝、大地更绿”企业使命的践行，也是AI赋能制造业转型升级的典范。未来，格力或将以AI为引擎，推动中央空调从“功能设备”向“智慧生态”跃迁，为用户创造更低碳、更舒适的人居环境，为行业高质量发展注入持久动能。

## PERFORMANCE 业绩

**格力电器2024年实现营业收入近1900亿元**

2025年4月27日，格力电器发布2024年年度报告。2024年，格力电器实现营业收入1891.64亿元，同比下降7.26%；归母净利润为321.85亿元，同比增长10.91%。

2024年，格力电器家用电器营业收入为1485.60亿元，同比下降4.29%；工业制品及绿色能源营业收入为172.46亿元，同比增长0.80%；智能装备营业收入为4.24亿元，同比下降36.68%；其他主营业务营业收入为34.85亿元，同比增长122.29%。

报告期内，格力电器国内主营业务营业收入为1415.13亿元，同比下降5.45%；海外主营业务营业收入为282.03亿元，同比增长13.25%。

**科沃斯2024年营收、净利润双增长**

2025年4月25日，科沃斯发布2024年年度报告。2024年，科沃斯实现营业收入165.42亿元，同比增长6.71%；归母净利润为8.06亿元，同比增长31.70%。

2024年，科沃斯服务机器人营业收入为80.82亿元，同比增长4.39%；智能生活电器营业收入为83.19亿元，同比增长8.58%；其他产品营业收入为1.41亿元，同比增长43.40%。

报告期内，科沃斯国内营业收入为94.30亿元，同比增长5.00%；海外营业收入为71.12亿元，同比增长9.06%。

**长虹美菱2024年实现营业收入286亿元**

2025年4月3日，长虹美菱发布2024年年度报告。2024年，长虹美菱实现营业收入286.01亿元，同比增长

17.32%；归属于母公司的净利润为6.99亿元，同比下降4.97%。

报告显示，2024年，长虹美菱冰箱、冷柜业务实现收入95.60亿元，同比增长5.19%；空调业务实现收入154.07亿元，同比增长33.20%；洗衣机业务实现收入17.47亿元，同比增长31.44%；小家电及厨卫业务实现收入14.92亿元，同比下降19.34%。分地区看，2024年，长虹美菱国内营业收入为183.53亿元，同比增长9.42%；海外营业收入为102.48亿元，同比增长34.75%。

**石头科技2024年营业收入同比增长38%**

2025年4月4日，石头科技发布2024年年度报告。2024年，石头科技营业收入为119.45亿元，同比增长38.03%；归属于上市公司股东的净利润为19.77亿元，同比下降3.64%。

2024年，石头科技智能扫地机器人及配件营业收入为108.48亿元，同比增长34.17%；其他智能电器产品营业收入为10.70亿元，同比增长93.13%。

**小熊电器2024年净利润同比大幅下降**

2025年4月9日，小熊电器发布2024年年度报告。2024年，小熊电器营业收入为47.58亿元，同比增长0.98%；归属于上市公司股东的净利润为2.88亿元，同比下降35.37%。

分业务来看，2024年，小熊电器厨房小家电营业收入为32.76亿元，同比下降10.10%；生活小家电营业收入为5.60亿元，同比增长15.33%；个护小家电营业收入为3.62亿元，同比增长174.31%；母婴小家电营业收入为2.50亿元，同比增长31.83%；其他小家电营业收入为2.04亿元，同比下降8.85%；其他业务营业收入为1.07亿元，同比

增长187.44%

2024年，小熊电器国内营业收入为40.90亿元，同比下降5.81%；海外营业收入为6.68亿元，同比增长80.81%。

**莱克电气2024年营收接近百亿元**

2025年4月16日，莱克电气发布2024年年度报告。2024年，莱克电气营业收入为97.65亿元，同比增长11.06%；归母净利润为12.30亿元，同比增长10.17%。其中，莱克电气清洁健康家电与园艺工具营业收入为56.69亿元，同比增长10.33%；电机、新能源汽车精密零部件及其他零部件产品营业收入为38.74亿元，同比增长11.74%。

2024年，莱克电气国内营业收入为27.05亿元，同比下降0.74%；海外营业收入为68.39亿元，同比增长17.40%，占总营业收入比例超过七成。

**康佳2024年彩电业务收入同比增长6.78%**

4月15日，康佳集团发布2024年年度报告。2024年，康佳集团实现营业收入111.15亿元，同比下降37.73%；归属于上市公司股东的净利润亏损32.96亿元。分业务条线来看，康佳集团彩电业务营业收入为50.28亿元，同比增长6.78%；白电业务营业收入为41.27亿元，同比下降3.06%；半导体及存储芯片业务营业收入为1.70亿元，同比下降94.99%；PCB业务营业收入为4.81亿元，同比增长0.93%；其他业务营业收入为13.09亿元，同比下降73.88%。

2024年，康佳集团国内营业收入为32.11亿元，同比下降54.98%；海外营业收入为79.04亿元，同比下降26.25%。

## TRENDS 动态

## 美的与南科大达成战略合作

2025年4月22日，美的集团与南方科技大学签订战略合作框架协议。根据协议，双方将在智能家居、机器人、新能源及医疗等多个领域展开深度合作，涵盖科研攻关、成果转化、产业生态共建以及人才培养等核心板块。美的希望通过与南科大深化合作，共同探索重载工业机器人、人形机器人等相关领域，进行有突破性的、从零到一的引领创新，打造新形态的产品、产业和新赛道。

## 酷开推出超级智能体

2025年4月22日，酷开正式推出“超级智能体”，通过“原子化组件”提供服务，构建了影音、教育、健康、创作、生活、设备六大专业智能体，具备“长记忆、快思考、秒行动”三大能力。据悉，酷开“超级智能体”可以对用户出行、追剧等行为信息进行深度学习，形成统一记忆；能通过语音及图像判断交互对象，在多轮对话情景下依托大模型进行上下文推理；采用多智能体协同的框架高效解决问题，避免单一大模型大量数据检索形成冗余时间。目前，酷开

超级智能体已落至电视机、闺蜜机、学习机、投影仪等多终端上。

## 格创东智与香港大学共建工业AI联合实验室

2025年4月16日，格创东智与香港大学签订合作协议，共同成立“香港大学-格创东智工业AI联合实验室”。该实验室将深度融合香港大学的人工智能科研优势与格创东智服务先进制造的工业AI落地用例，开展“工业AI技术的创新与实际应用”方向的研究。格创东智计划5年内投资数千万港元用于该实验室的建设和运营，并开展工业AI技术的创新与实际应用的研究，研究方向将覆盖供应链运筹优化引擎、AMHS智能物料搬运调度系统、智能体与超级自动化应用、AI大模型与工业大数据平台开发等。



## CHANNEL 渠道

## 美团发布即时零售品牌“美团闪购”

2025年4月15日，美团正式发布即时零售品牌“美团闪购”。该品牌定位为“24小时陪伴消费者的新一代购物平台”，联合全国近3000个县市区的零售商、品牌商与本地中小商家，为消费者创造“闪购一下，30分钟好货到手”的极致购物体验。“美团闪购”业务范围广泛，包含数码家电在内的生活万物，下单后平均30分钟送达。

## 苏宁易购计划在26城新开及升级46家门店

2025年4月21日，苏宁易购宣布，4月18日至五一黄金周期间，苏宁易购计划在26城新开及升级46家门店。其中，南京新街口店为江苏首家苏宁易购Max店，北京中塔店立足首都核心商圈，聚焦消费体验与社交场景的融合，打造场景消费样板。两家Max店集结了国内外主要家电、3C、智能硬件品牌的旗舰体验资源，多个品牌首次落地国际标准的“顶配门店”。

## BUILDING 投建

## TCL智家子公司合肥家电1.53亿元配套厂房项目完工

2025年4月11日，TCL智家发布公告称，公司旗下全资子公司TCL家用电器（合肥）有限公司配套厂房项目已完工，建成的生产配套楼及外围存储仓库将在竣工验收后逐步投入使用，后续TCL智家将根据生产实际情况对工厂从备产、生产到存储的全链条流程进行调试和优化。据悉，该项目位于合肥市肥西县合肥家电厂区内，外围存储仓及配套楼整体建筑面积为7.3万平方米，总投资不超过1.53亿元。

## 海尔胶州中央空调互联工厂投产

2025年4月17日，海尔胶州中央空调互联工厂正式投产。据悉，该工厂是目前全球最大的AI多联机制造基地，以可持续灯塔标准打造，集成光储充一体、余热回收等节能技术，综合能耗降低30%。工厂自动化率达60%，核心部件100%自制，可快速响应个性化定制需求，并通过AI人工智能、云计算、大数据等技术应用，将绿色基因贯穿全流程。基于持续的技术创新，海尔胶州中央空调互联工厂已实现AI智造全流程可视，保障用户智慧节能体验。

## 小米洗碗机智能制造项目签约落户

2025年4月27日，总投资5亿元的小米洗碗机智能制造项目正式签约，落户江苏苏州张家港高新区（塘桥镇）。

据悉，小米洗碗机智能制造项目由宁波轻美电器科技有限公司投资建设。该项目将在张家港建设3条洗碗机智能产线，以及注塑车间、钣金车间、智能仓库、数字化国家级实验室等。该项目规划年产50万台智能洗碗机，项目达产后，预计可实现年产值8亿至10亿元。



## 以长期主义践行“科技领先”

本刊记者 陈莉

“美的冰箱的脉冲杀菌保鲜技术是2019年8月开始立项的，真正实现产品化是2022年1月，差不多将近两年半的时间。”近日，美的冰箱事业部先行研究院保鲜技术负责人王喆对《电器》记者说。简单的一句话，体现出的正是创新的不易和坚持长期主义的必要性。2012年，美的开始实施“产品领先”战略；2020年，“产品领先”战略升级为“科技领先”。近十年的光阴转瞬即逝，但是无数个日夜的技术开垦，见证了美的在研发领域长期主义的坚守。

### 长期主义建起“护城河”

雷俊杰是美的家用空调事业部家用产品开发总负责人，也是美的集团2023年的科技明星。提起一些新进入家用中央空调领域的品牌，他非常直白地表示：“不管他们宣传得怎么样，从我们研发人员的角度来看，他们的家用中央空调产品，比美的的产品至少差了两代。”

在雷俊杰看来，这“至少两代”的差距，正是来自在研发领域的长期积淀。“在美的践行的‘科技领先’战略里，对研发来说，最核心的一点就是把研发投入和研发地位放在了比较优先的位置。”雷俊杰说，“在过去的三年中，美的家用空调事业部的研发总投入超过140亿元。只有保持这样的持

续投入，再加上美的内部‘三个一代’研发模式，才能够真正地去突破一些差异化的技术。”当然，除了技术积累建立起的“护城河”，服务也是家用中央空调这个特殊品类建立“护城河”的关键环节。雷俊杰认为，由于家用中央空调的强安装属性，安装和售后服务能力至关重要。“有些安装服务如果之前没有做好，后边会付出更大代价。”雷俊杰强调。

仅仅就冰箱保鲜技术来看，除了耗时两年半才最终落地于产品的脉冲杀菌保鲜技术外，美的冰箱已经走过了多次迭代的路径，包括微晶一周鲜、果蔬净味技术以及2018年美的在行业内首次推出的急速净味技术。“19分钟急速净味技术推出后，也是得到了行业的肯定和跟进。”王喆说。

正是源自对保鲜技术的长期专注，美的冰箱才得以把冰箱保鲜技术的聚焦点从传统的空间杀菌转向食材本身的保鲜与杀菌。王喆介绍：“我们包括全行业在内，之前都是专注于冰箱内部空间的洁净，但是，从用户需求来看，他们要的是食材本身的洁净和健康。”王喆表示，食材本身从外部拿来放到冰箱里，在储存的过程中，微生物的滋生是必然现象。“如何实现对食材本身的杀菌保鲜？我们围绕这个用户痛点，思考试验了很多技术路径，最终锁定了脉冲杀菌。”王喆对《电器》记者介绍。

有了大规模的研发投入，有了研发人员的持续专注，研发的“护城河”才得以点点积累建立。

## 每一个创新都来之不易

脉冲杀菌保鲜技术是行业内唯一可以穿透食材包装对食材进行杀菌的技术。这项技术的创新过程并不容易。

“在洞察到要对食材本身进行杀菌洁净的用户需求之后，首先要确定脉冲杀菌的技术路线。”王喆对《电器》记者说，“我们找了很多技术路线，最后发现脉冲杀菌是目前唯一可以做到穿透食材包装对食材本体进行杀菌的技术，而且过程中不会产生热。这一点非常重要，因为冰箱内的环境中，产生热的技术就基本不适配了。”

据王喆介绍，虽然在食品工业里，脉冲杀菌是一项非常成熟的技术，但是将一个脉冲模块内置到冰箱当中，首先要挑战的是体积和成本问题。在王喆看来，一项技术从落地到应用，需要考虑很多因素，最重要的因素就包括用户价值、技术成熟度以及应用成本等诸多方面。当然，创新必然会有来自周围的阻力，因为创新是走一条从来没有人走过的路。对此，王喆的心态也比较释然：“如果大家都认可，那就不叫创新了。”

“我们第一代产品手板，比一台微波炉还要大，但是能够做出来，我们当时还是异常兴奋。”王喆说，“整个落地过程非常困难。我们团队大多数人是学食品专业的，但要把这个装置模块化内嵌到冰箱当中，需要综合考虑各种技术因素。”

正是在这个落地过程中，本来主攻食品科学专业脉冲项目经理刘学孜，生生把自己逼成了电控专家。“从原理上看，脉冲技术需要电控技术。”刘学孜说，“这是一个不断学习的过程。”“每个领域的技术背景，都是纵向、专业、深入的，但是技术要应用到产品，需要建立一些横向的能力。”王喆这样说，“所以，大家都是在不断成长，成为多面手。”

应用技术的落地需要跨界技术支撑，这是创新的必由之路，也是最大的挑战之一。在家用中央空调上，以智能技术作为节能技术的突破口，也是美的家用中央空调确定的技术方向。“在节能方面，我们专注两个领域。一个是压缩机的宽频化，

一个是大数据带来的节能。”雷俊杰说，“压缩机做到8Hz、6Hz，一步一步再往下做，同时保证压缩机的稳定运行。在大数据节能上，我们最近发布了IECO，用大数据去识别用户行为以及空调过去的表现，再结合天气预报，我们就能做出来一个用云端大数据来接管空调的控制方法。相较于传统的芯片逻辑控制方法，它会有更多的节能性，我们测出来最多会有接近30%的节能率。”

## 创新体现市场价值

创新的价值最终还是体现于市场表现。

因为有了完善的技术布局，美的家用空调在各个品类上都有了创新性突破，也丰富了在市场上的“打法”。

“无论客厅应用的一拖一风管机、多联机，还是北方市场的空气能热泵采暖机，我们都有创新产品推出，也都有非常好的市场表现。归根到底，是因为产品背后的技术同源。”雷俊杰说，“举个例子来说，喷气增焐技术在华东地区可以实现用户需要的低温制热和高温强冷；而在北方，它可以应用于空气能热泵采暖。”

另一方面，技术的把握让产品线更加完善，支持市场端的变化应对。“在市场端，我们目前遵循的逻辑是‘一高一低’，即专注于高端市场和入门市场。”雷俊杰表示，“入门市场我们更多的是引流，让原来使用家用空调的人对家用中央空调认可；高端市场，我们更聚集于全屋的空气解决方案，满足高端用户群体的需求。”

在美的脉冲杀菌保鲜技术的“加持”下，美的两款冰箱产品CE-BCD526WX-JT、CE-BCD527WX-JT拿到了德国Hygiene label（健康标签）认证，这也让美的成为首个拿到这一认证的中国品牌，也是欧洲市场唯一获得该认证的品牌。可以预见的是，对于正在专注于品牌出海的美的来说，这项认证的获得将在市场上给予美的冰箱极大的支持。实际上，采用脉冲杀菌保鲜技术的冰箱自2023年1月上市以来，收获了极佳的市场表现，平均年销量超过30万台，年销售额也突破30亿元。

“目前，采用脉冲杀菌技术的空调已经上市。我们也在尝试将这项技术应用在洗衣机、洗碗机、洗地机等需要杀菌的产品上。”王喆说。



## 节能 30% 以上！海尔大模型 AI 中央空调正式下线

本刊记者 李曾婷

2025年4月17日，海尔智慧楼宇在青岛胶州举办“行业首创大模型 AI 中央空调下线暨全球首个 AI 赋能多联机互联工厂正式投产”发布会。现场，当 AGV 自动小车缓缓将一台大模型 AI 中央空调运至会议现场时，海尔正式对外宣布，行业首创大模型 AI 中央空调正式下线。这标志着暖通行业自此大步迈入 AI 时代，海尔智慧楼宇将从设计、智造、服务等全流程升级用户智慧节能体验。

### AI 赋能智造，满足用户个性化定制需求

走进这座海尔中央空调互联工厂，《电器》记者就看到这样一幅高效协同的繁忙画面：机械手臂正精准装配部件，监控大屏上实时更新着生产数据，AGV 小车穿梭其中，一派高效协同的繁忙景象。这背后是海尔为确保用户节能、智慧需求得到满足，

将 AI 技术融入到了生产全流程。

海尔智家副总裁、海尔智慧楼宇总经理付松辉表示，海尔中央空调互联工厂是目前全球最大的 AI 多联机制造基地，应用了行业首创高效多联机智能柔性线体，引入 55 项智能技术，自动化率达到 60% 以上，能够快速满足不同用户的个性化定制需求。

据悉，青岛胶州中央空调互联工厂是行业规模最大、效率及自动化程度最高的多联机制造基地。其中，共有 3 个厂房获得中国质量认证中心“零碳建筑”认证（含 2 个二星级认证），使用可再生能源比例不低于 10%，建筑废弃物回收率超过 30%，年省电可达到 1200 万度。

工厂共规划 16 条总装线，8 个模块功能区，核心部件 100% 自制。其中，多项关键工序实现了 AI

赋能，如 AI 自动装配压缩机、AI 自动锁螺母、AI 自动装配冷凝器、AI 自动焊接、AI 自动质检、AI 自动打包、AI 自动运输等，不仅实现了智能装配、智能化调度，还确保每个产品都符合高标准的质量要求。同时，再结合数字化智能仓储管理及智能任务调度技术，实现精准、快速配送。这一切归根结底都是为了能够快速满足不同用户的个性化定制需求，将高效节能的产品方案，更好更快地送达用户手中。

### 首创大模型 AI 中央空调，大幅降低能耗成本

在当下，如何让中央空调更加智能、节能，成为行业关注的焦点。青岛胶州中央空调互联工厂生产的行业首创大模型 AI 中央空调，为建筑领域提供了高效节能的全新解决方案，可以带来 30% 以上的节能效果，3 年省出 1 台空调钱。

随着商用大楼建筑设计的不断更迭，室外机置物空间不断被压缩。面对这一行业难题，海尔大模型 AI 中央空调进行了动力升级，其机组可实现单机 48HP 组合 192HP，起到小体积大能力的效果，更适配现代建筑空间设计。

同时，为了保障使用效果，建筑空调方案一般都会采用余量设计，即冷量配比按照最高峰值来输出，不可避免地导致采购成本的上升和后期使用中的能源浪费。针对这一痛点，海尔大模型 AI 中央空调综合运用 AI 大模型、数字孪生等技术，实现 BIM 建模，模拟建筑在实际运行中的各项数值，精准匹配建筑需求，减少设备冗余。

以青岛一座 20 层的高端办公楼为例，若用常规多联式中央空调，需要采购 40 台，而使用最大冷量为 48HP 的海尔大模型 AI 中央空调方案，则仅需 36 台，设备初投资减少 10%，降

低了企业采购压力，让企业在采购空调设备时更加从容。

中央空调作为能耗大户，其运行、维保能耗同样不可小觑。为此，海尔智慧楼宇不仅将硬件机组的能效达到国家能效 1 级标准，还依托行业首创的 MCU+NPU 双芯设计，构建起 AI 大模型，如同给建筑安装了一个聪明的大脑，让建筑学会自己判断如何运行才算节能。不仅如此，海尔大模型 AI 中央空调率先接入 DeepSeek、通义等端口，“喂养”了大量的暖通专业知识、用户实践经验，在使用过程中更加专业高效省心，就像是配备了一个经验丰富的工程师。遇到故障时，只需用户输入故障代码，海尔大模型 AI 中央空调就能快速输出问题概况、可能原因、解决办法等，迅速解决用户难题。

此外，海尔大模型 AI 中央空调全系产品接入物联云服务平台，实现数据采集、远程开关、分区管理、异常预警等功能，减少人工操作失误带来的能源浪费，降低从业人员门槛，让管理节能再次提升 15%，为用户带来更便捷、更节能的使用体验。☑



## OVERSEAS DYNAMICS 海外动态

## 欧盟发布“人工智能大陆行动计划”

2025年4月9日，欧盟委员会发布“人工智能大陆行动计划”，其中明确提到将简化人工智能相关法规，并通过建设“人工智能工厂”网络等措施，全面提升欧盟在人工智能领域的竞争力。

据悉，欧盟《人工智能法案》已于2024年8月1日正式生效，是全球首部全面监管人工智能的法规。该法案旨在通过风险导向的方法对人工智能系统进行分类和管理，确保安全性和透明度，同时保护基本权利和民主制度。《人工智能法案》将AI系统分为高风险、中风险和低风险3类，并对不同类别采取不同的监管要求。其中，高风险AI系统（如ChatGPT），需要满足严格的透明度和安全要求，而低风险AI只需遵守基本的合规性标准。

该法案还规定，所有人工智能系统，包括聊天机器人，必须清楚地告知用户正在与AI系统的交互。

## 美国拟对特定具备视频功能的6类产品及其组件和模块发起337调查

当地时间2025年4月11日，芬兰诺基亚公司（Nokia Technologies Oy、Nokia Corporation）根据《美国1930年关税法》第337节规定，向美国国际贸易委员会提出申请，指控包括中国企业在内的7家企业对美出口、在美进口或在美销售的特定具备视频功能的笔记本电脑、台式电脑、手持电脑、平板电脑、电视机、投影仪及其组件和模块侵犯了其专利权（美国专利号为9,036,701、10,536,714、11,805,267和8,050,321），请求ITC发起337调查，并发布有限排除令及禁止令，禁止涉案产品进口到美国和在美销售。其中，海信集团有限公司为中国大陆地区列名被告。涉案产品的美国海关编码为8471.30、8473.30。

## 韩国成立K-Humanoid联盟抢滩人形机器人市场

据韩媒2025年4月11日报道，韩国政府宣布正式启动K-Humanoid联盟，旨在通过整合韩国顶尖学术力量与产业资源，共同推动人形机器人技术的快速发展。

报道称，K-Humanoid联盟汇聚了包括首尔国立大学、韩国科学技术院在内的多所顶尖高校，以及彩虹机器人、LG电子等业界领军企业，形成产学研用紧密结合的创新生态。该联盟将重点围绕人形机器人AI基础模型、下一代硬件平台等关键技术展开联合攻关，开发一款具有自主决策能力的人形机器人AI系统，力争在2028年前取得重大突破。

## 印度电子废弃物新规引发全球企业抗议

据路透社2025年4月12日报道，大金、日立等科技公司已向新德里法院提起诉讼，反对印度政府实施的电子废弃物定价标准。

印度政府曾于2024年9月出台新规，要求电子产品制造商须向回收商支付最低价格，如每公斤消费电子产品22卢比，以促进正规回收行业发展。但是，企业认为，新规推高合规成本，可能迫使产品涨价。目前，大金、Johnson Controls-Hitachi等4家企业已提起诉讼，三星、LG等也表达担忧，称回收成本可能增加5~15倍。

作为全球第三大电子废弃物生产国，印度2023~2024年产生了170万吨电子废弃物，较6年前大幅增长。然而，仅43%的废弃物得到妥善回收，大部分由非正规回收商以危险方式处理，威胁环境与健康。

## 越南加强对华商品管控

据越通社2025年4月13日报道，

为防止原产地造假行为，越南工贸部于近日正式颁布第2515/BCT-XNK号文件，要求加强对原材料供应商的管理，严格把控原材料质量。此前，越南国家389号指导委员会（即越南反走私、打击贸易欺诈和假冒商品国家指导委员会）的常设办公室曾于4月10日发文，要求各地方加强打击涉及商品原产地的贸易欺诈行为。

据悉，越南与美国经贸谈判达成阶段性共识，越南承诺加强原产地管理，打击通过越南中转至美国的中国商品，包括建立“中国商品转口监测系统”，试点阶段自2025年第三季度开始。越南总理要求加强打击贸易原产地欺诈，防止第三国货物借道越南转口美国。同时，越南承诺收紧对中国商品的管控。

## 泰国将空气净化器和吸尘器纳入管制商品

4月22日，泰国商业部称，内阁会议批准将空气净化器和吸尘器纳入2025年管制商品（新增）。管控商品是过滤式（HEPA Filter）和离子式（Ionizer）空气净化器，为落地式且使用面积不超过80平方米，在建筑物或住宅内使用；标准型电动吸尘器为配有收集灰尘的袋子或盒子、有插电线和手柄，有插线式和无插线式，额定功率容量为500W~2000W，在建筑物或住宅内使用。

此外，泰国规定进口商、生产商和经销商应于次月10日进行每月产品数量、价格及详情的汇报，旨在确保有充足的商品满足国内需求，消费者也能根据《商品和服务价格法》获得公平。

据了解，目前泰国的管制商品和服务共有57项，包括52项商品和5项服务，分为11个类别。将空气净化器和吸尘器纳入后，管制商品和服务将增至59项。

## MARKETING 市场

## 韩国第一季度空调销量大涨

据韩联社4月11日报道,2025年第一季度韩国空调市场迎来显著增长,其中,三星电子和LG电子两大企业表现最为突出。数据显示,三星电子家用空调在第一季度的销量同比增长51%,3月销量同比激增61%;LG电子第一季度空调销量同比增长60%,3月销量同比激增80%。

两家企业都表示,空调生产线一直在满负荷运转,以满足急剧增长的市场需求。韩国气象厅此前在年度气候展望中预测,今年夏季韩国平均气温高于往年平均水平的概率达60%。

日本家用CO<sub>2</sub>热泵热水器累计销量达到1000万台

4月11日,日本冷冻空调工业会、热泵蓄热中心及电气事业联合会共同宣布,截至2025年3月底,家庭用CO<sub>2</sub>热泵热水器“EcoCute”累计出货量突破1000万台。为了到2050年实现碳中和,日本预计将EcoCute的普及和扩大

推广到3650万台。

## 俄罗斯4月空调风扇销量快速增长

2025年4月22日,塔斯社援引市场参与者消息报道,4月,由于俄罗斯多个地区气温骤然变暖,俄罗斯民众对风扇和空调的消费需求增加。

在线零售商野莓公司新闻部门消息称,随着4月17~21日气温大幅上升,野莓平台上的空调设备销量大幅增长。与4月10~13日相比,风扇的销售额增长216%,分体式空调的销售额增长65%。

## 2024年全球扫地机器人市场出货量同比增长11.2%

IDC数据显示,2024年全球智能扫地机器人市场出货量为2060.3万台,同比增长11.2%;销售额达到93.1亿美元,同比增长19.7%;平均单价上涨7.6%至452美元,高端化升级持续深化。其中,第四季度全球扫地机器人市场出货量为591.8万台,同比增长7.8%,增速较前三季度放缓。

## COMPANY NEWS 公司新闻

## 三星拟联手谷歌云推出新款家居AI伴侣机器人Ballie

2025年4月11日,三星电子与谷歌云宣布扩展合作关系,将推出一款新的家居AI伴侣机器人Ballie。该机器人将整合谷歌云的生成式AI技术,能够进行自然的对话互动,帮助用户管理家庭环境,包括调节灯光、迎接访客、个人化日程安排、设置提醒等。同时将利用Gemini的多模态能力以及三星自有的语言模型,处理并理解多种输入。据了解,Ballie计划于今年夏季在韩国和美国市场上市。

## LG电子调整产能布局以应对美国关税挑战

据韩媒2025年4月13日报道,LG电子将在美国田纳西工厂新设冰箱生产线,以应对特朗普政府的关税攻势,提高当地家电生产能力。此次增设项目拟在现有约125.7万平方米的洗衣机、烘干机工厂基础上,增建5.56万平方米设施。当前,LG电子在美国市场销售的冰箱主要依赖墨西哥和韩国工厂供应。

此外,受美国对越南和印度尼西亚分别实施的46%和32%关税政策影响,LG电子近期取消了在越南、印尼和波兰扩大电视机和家电生产的计划。面对美国高额关税的挑战,LG正在重新评估全球生产基地布局,以优化成本结构和市场竞争力。



## CHINESE CORPS 中国兵团

## 小米在日本开设第二家直营店

2025年4月5日,小米之家日本第二家直营店正式开业。该店位于埼玉县川口市永旺梦乐城,总占地面积约为100平方米,主要销售小米手机、电视机、穿戴设备、充电宝以及米家生态链产品,与国内门店保持高度一致。小米2025年将在东京开设5~10家小米之家,进一步扩大品牌影响力。除现有产品线外,小米还计划在日本市场引入空调等大型家电产品,以满足当地消费者对智能家居生态的多元化需求。

## 海尔印尼累计制造第1000万台家电

2025年4月23日,海尔印尼在勿加泗工厂举行第1000万台家电生产仪式。据悉,海尔自2012年收购日本三洋白电后,便开启高端创牌的新起点,勿加泗工厂也从单一冰箱生产扩展为覆盖空调、电视机等多品类的制造基地,年产能突破200万台,惠及上下游产业链逾万人。时至今日,海尔智家旗下AQUA已在印度尼西亚成为市场份额排名第一的中资品牌。

此前,海尔冰箱泰国工厂也在2025年3月27日制造出第1200万台冰箱,同日泰国工厂生产的520升T门冰水大冰箱也实现首台产品出厂。

# 市场规模突破 10 亿元，擦窗机器人焕发勃勃生机

本刊记者 徐光耀

如果从 2011 年科沃斯推出首款家用擦窗机器人窗宝 5 系算起，擦窗机器人在中国市场已经不温不火地发展了十余年。然而，当清洁电器的消费理念迅速普及，擦窗机器人开始迸发出全新的活力，并在 2024 年迎来市场规模快速增长。

在自身技术迭代升级的基础上，擦窗机器人正在重新定义现代家居立面清洁的标准，成为众多家庭提升生活品质、享受智慧生活的得力帮手。

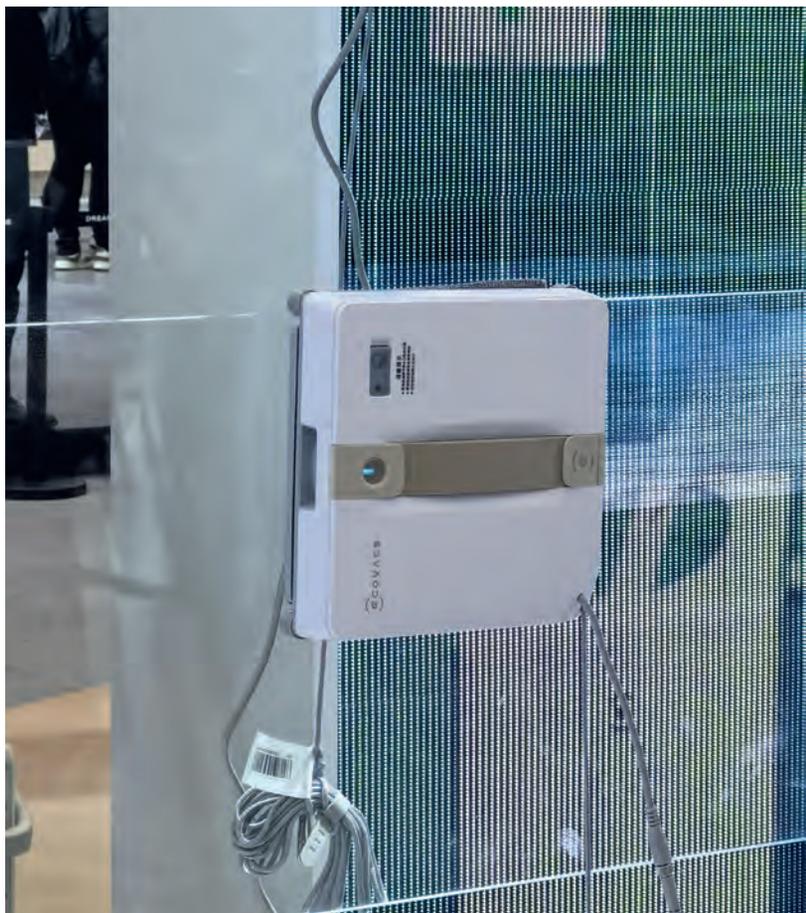
## 中国市场年度规模首次突破 10 亿元

得益于技术升级和以旧换新政策支持，擦窗机器人行业迎来属于自己的高光时刻，2024 年市场规模呈现爆发式增长。根据奥维云网（AVC）推总数据，2024 年，中国擦窗机器人（家用）市场规模达到 11.4 亿元，同比增长 35.7%，首次突破 10 亿元大关。

这一火热态势在 2025 年仍在延续。奥维云网（AVC）推总数据显示，2025 年第一季度，中国擦窗机器人市场规模已达到 4.3 亿元，全年市场规模有望进一步扩大。尽管受市场需求、使用场景、消费者教育等因素影响，擦窗机器人在市场规模总量上无法与洗地机、扫地机器人相媲美，但发展潜力依旧很大。

擦窗机器人市场需求持续高涨，主要得益于三方面原因。首先，城市化进程加速了高层建筑的建设，对于高层建筑窗户的清洁需求日益增长。其次，随着生活水平提高，消费者对居住环境的要求日益提高，清洁窗户不仅是为了满足基本的通风和采光需求，更成为提升生活品质的重要一环。最后，随着智能家电家居的普及，消费者对清洁窗户的智能化需求也在提高。这些因素共同为擦窗机器人行业的发展提供了市场机会。

值得注意的是，安全性能和技术持续升级，



为擦窗机器人市场规模增长奠定了坚实的基础。

据《电器》记者了解，擦窗机器人最初采用磁力吸附的方式运行，但是这种固定方式对玻璃厚度有要求，存在安全隐患高、吸附力无法调节等诸多弊端。随后，风机真空吸附取代磁力吸附，让擦窗机器人的安全性和实用性大大加强。

技术升级迭代的同时，越来越多品牌开始入局这一赛道，品牌队伍也从最初的科沃斯、HOBOT 等品牌，扩展为欧克森、信社、赫特、火鲸、洒拖等。

今年3月的AWE2025上，追觅也推出了旗下首款擦窗机器人产品C1系列。

作为品类开创者的科沃斯，目前在中国擦窗机器人市场拥有统治性地位。奥维云网(AVC)推送数据显示，2025年第一季度，科沃斯擦窗机器人在中国市场的销售额占比达到62.3%。市场份额排名前五的品牌还有火鲸、欧克森、洒拖、玻妞，分别占据了8.0%、7.6%、6.2%、3.2%的份额。

### 瞄准清洁、安全两大核心发力

在市场热度持续攀升的同时，擦窗机器人在清洁效果、安全性能等方面仍存在很大的升级空间。针对行业共性难题，擦窗机器人企业正在积极探索，推出了多种创新解决方案。

《电器》记者在小红书上以“擦窗机器人”为关键词进行搜索时发现，话题度排名靠前的有“划玻璃”“掉落”等，话题量分别为12万余、3万余。擦窗机器人在清洁及使用安全方面引起消费者的热切关注。

清洁效果是衡量擦窗机器人性能的关键因素。目前，业内多推出“干擦+湿擦”的清洁方案，即先干擦去浮尘，再湿擦深层清洁。AWE2025上展示的清洁技术有喷水洗、定点清洗、双滚筒洗等。

AWE2025上，追觅展示了搭载海域脉冲喷水技术的C1系列擦窗机器人。据追觅工作人员介绍，喷水湿擦能够有效瓦解污渍，而追觅展位C1系列搭载的脉冲喷水技术，能够让喷水功能更加“适度”。该技术能够短促而有力地喷出毫米级的水珠颗粒，让喷水不受风力影响，有效触达玻璃，既保证喷水最大限度覆盖清洁路径，又避免过量喷水产生水渍。类似的技术还有科沃斯窗宝W2S PRO搭载的双边三喷头高压雾化喷水技术、火鲸X7的双边四喷高压水幕技术等。

与扫地机器人、洗地机等清洁电器类似，擦窗机器人也存在“贴边清洁”“角落清洁”的难题，科沃斯、火鲸、追觅等品牌创新推出“边角清洁”方案。AWE2025上，科沃斯窗宝W2S PRO在展位的玻璃上“走来走去”，即使在窗户的角落也能行动自如。据工作人员介绍，窗宝W2S PRO在边角处添加球形传感器用于探测边框距离，配合升级算

法推出“沿边清洁行走”模式，将贴边清洁覆盖率提升了65%。针对角落清洁，追觅提出创新方案，C1系列搭载的Corner Clean清洁技术，能够将清洁覆盖面积提升90%，弹力边角清洁刷360度灵活旋转紧贴窗角，让窗户的每一个角落都能被彻底清洁。火鲸则开创性地将“机械臂”概念添加到擦窗机器人上，四角的旋转机械臂能够自动识别边角，灵活的外扩挤压式清洁技术，确保每一寸空间都得到清洁。

边角清洁技术的创新，不难看出扫地机器人机械臂的影子，这一技术迁移趋势，在清洁方式的改变上再一次得以体现。

安全也是擦窗机器人的重要属性。擦窗场景具有特殊性，尤其是对住在高层的用户而言，擦外窗就是高危的“高空作业”。对此，业内推出可全方位保障安全的擦窗机器人。

吸力是擦窗机器人在立面上“安全行走”的核心性能。如今，市面上的擦窗机器人吸力多在5000Pa左右，配合漏气检测和气压补偿技术，在窗户、镜面、无缝瓷砖等多种家庭常见立面上都能牢固吸附。

追觅展位工作人员表示：“擦窗机器人能够在窗户上不掉落主要靠的是吸力。但是，吸力必须要适度，吸力过小，机器容易掉落，吸力过大，又可能对窗户表面造成破坏。5500Pa是我们经过大量实验验证得出的较为合适的吸力。C1系列产品还创新应用航空级齿轮箱，采用三级行星齿轮和高稳定性无刷驱动电机，保证机器稳定攀爬。”

保障机器运行时的安全性，还要降低供电异常、大风等各种意外导致的“高空坠物”风险。据介绍，在擦窗机器人的安全防护上，追觅构建电子、机械和物理三重防护体系，5500Pa吸力是第一重保障。遇到供电异常情况时，C1 Station主机自动返回玻璃最低点，同时自动收线至最短距离，并发出警报。此后，安全电量仍能维持主机吸附30分钟，这是第二重保障。即使突发跌落，C1 Station也会触发锁线功能，如安全带一样最小化主机的跌落行程。同时，靠着6kg的自重和底部800N的安全吸盘，C1 Station可以保证基站纹丝不动。

值得一提的是，目前业内多将安全绳与电源线

合二为一，避免了多绳缠绕的情况，一键收绳功能也为消费者带来了便利性。

### 智能化成为重要发展趋势

在以旧换新及适老化政策的推动下，参与市场竞争的擦窗机器人企业积极响应个性化、多样化的市场需求，不断推动产品向智能化方向迈进。作为家庭服务机器人的新兴代表，擦窗机器人正逐步成为具备自主决策能力、上手门槛低、使用便捷且安全可靠的生活助手。

智能路径规划和避障、沿边功能让擦窗机器人的使用场景变得更加丰富。AWE2025上，据科沃斯窗宝工作人员介绍，窗宝 W2S PRO 通过智能技术的应用，已经实现对超宽玻璃、斜面玻璃、无框玻璃等多种窗户结构的清洁：通过智能划分区域，轻松应对超宽玻璃的清洁；通过边角球形传感器探测边框距离，实现对无框玻璃的清洁；通过加速度

传感器智能识别加速度的方向，配合自动重力补偿技术，在倾斜窗户上也可扎实行走。该工作人员表示，通过软硬件的全面升级，窗宝 W2S PRO 对家庭中大部分的光滑、无缝平面都是适用的。该产品搭载的红外防撞系统能精准识别障碍物，并调整清洁路径，即使清洁有把手的窗户，也无须担心损伤窗户。

赫特凭借 AI 变频技术的创新应用，让擦窗机器人更加“灵活多变”。赫特利用 AI 变频技术实现产品自动识别玻璃脏污程度及材质特性，智能调节吸力大小，保证了清洁效果。

可以预见的是，未来随着技术的不断革新与市场的持续拓展，擦窗机器人将变得更加智能化、个性化，能够自主学习用户的清洁习惯与偏好，通过智能算法不断优化清洁路径与力度，为用户提供量身定制的清洁服务。这种高度智能化的清洁体验，无疑将为人们的家居生活带来更多的便捷与舒适。■

## 海信发布 2025 超级大单品小墨 E5Q Pro

4月14日，海信发布电视机新品——小墨 E5Q Pro，以信芯 AI 画质芯片、墨晶屏、300Hz 超高刷、U+Mini LED 光晕控制系统及帝瓦雷环绕音五大行业核心技术，定义 2025 年电视机选购新标准。小墨 E5Q Pro 新品有 55~100 英寸 5 个尺寸，零售价分别为 3699 元、4799 元、5999 元、8199 元、14999 元，全系产品均可享受能效 1 级补贴。

作为电视机画质技术突破的核心载体，海信信芯 AI 画质芯片基于星海大模型与 50 余年显示技术积累，构建“算力+算法”双驱动体系，通过 AI 全维感知技术对 19 类内容场景进行智能优化。AI 高精控光、景深增强及动态超解像技术，可逐帧提升电视机的画面色彩、立体感与清晰度，将低清流媒体内容转化为高清画质。独立运算架构彻底摆脱传统 SOC 芯片限制，使小墨 E5Q Pro 成为同档位唯一实现“帧级优化”的产品，画面细节处理能力跃升新台阶。

在屏幕创新上，海信小墨 E5Q Pro 墨晶屏解决

了传统电视机受环境光干扰的痛点。普通电视屏幕容易受眩光、倒影影响，雾面屏则存在透光率低、视角狭窄等缺陷。墨晶屏通过四重技术架构实现全新突破：低反层与防眩层组合将反射率压至 2.6%，纯净黑度较行业均值提升 100%；STW 视角补偿层确保 178° 广视角下色彩的一致性。负性液晶技术令透光率与响应速度同步提升，色彩表现增强 54%。这一创新技术组合使电视机在强光环境与多角度观看场景中均能呈现稳定的画质。

AI 技术应用是海信小墨 E5Q Pro 差异化竞争的关键。据了解，海信小墨 E5Q Pro 搭载行业首个轻量化 L3 级智能体系统“星聚桌面”，支持个性化推荐。十八大智能体深度融合 DeepSeek 能力，构建了 AI 差异化竞争力：旅游一键生成打卡攻略，观赛场景实时预测赛事胜率与比分，游戏场景推送通关策略，多模态识屏、一键分屏等设计，让电视机真正成为“懂所需、记所爱”的家庭智慧中枢。（东禾）

# 制冰机市场进入快速发展期，“网红爆款”静待花开

小雅

近年来，全球制冰机行业整体呈现快速增长的态势，市场规模从2019年的144.8亿元增长至2024年的212.9亿元。其中，民用、商用、工业制冰机市场均处于快速发展阶段。

与欧美市场相比，中国制冰机市场规模在全球市场的占比较低，仅有14%。从产业链分工来看，中国制冰机企业主要处于生产环节，自主品牌的全球影响力相对较弱。在全球制冰机市场想要获得更高的地位，中国制冰机企业需要进一步加强技术创新和品牌建设，在全球市场加大布局力度。

## 欧美市场占据半壁江山

全球制冰机市场主要集中在北美与欧洲地区。中国家用电器协会统计数据显示，2024年，北美和欧洲制冰机市场规模合计为136.3亿元，占比超过全球整体市场规模的一半，约为64%（见表1）。

究其原因，某业内人士指出，这主要是因为北美与欧洲地区的经济发展水平较高，拥有高度发达的制造业和庞大的消费市场，加之该地区“冰块使用文化”普及程度高，工业生产、商业设施、家庭生活等领域对于制冰机的需求持续增长，推动制冰机在北美及欧洲市场的规模不断扩大。

与欧美市场相比，中国在全球制冰机市场中的占比较低。2024年，中国制冰机市场规模为29.8亿元，在全球市场中的占比仅为14%。分析中国制冰机市场占比偏低的原因，某业内人士指出，国内消费者的消费习惯与西方国家存在一定的差异，“冰块使用文化”不够盛行，对制冰机的需求不高。但是，他也强调，在供给侧，中国已逐步发展成为全球主要的制冰机供给国家之一，所生产的制冰机出口到全球各地，且近几年出口额持续增长。

在消费需求不断上升的驱动下，全球制冰机市

场规模将进一步扩张。据预计，到2028年，全球制冰机市场规模将达到272.0亿元，2024~2028年期间的年复合增长率为6.3%。

## 用途广泛，民用、商用机型占据市场主流

按照用途分类，制冰机可分为民用、商用、工业用、医用及其他用途。其中，民用和商用机型占据市场主流。

民用制冰机主要用于办公室或家庭等场景。回顾民用制冰机的发展历程，在低成本、小型化制冰机出现之前，即使在用冰文化盛行的欧美市场，居家场景用冰主要通过商超渠道直接购买，或者使用冰箱制冰，冰块获取的便捷性、卫生状况不佳。最近十年，由于制冷设备领域技术进步和设计理念的转变，小型民用制冰机技术发展逐步成熟。随着生产规模扩大，制冰机价格大大降低，成为一种极具实用价值和性价比的新型小家电产品。民用制冰机以便捷卫生、节能环保、即制即用、场景适配性强等优点，逐渐改变了居家用冰的习惯，民用制冰机在欧美市场的渗透率快速提高。但是，据估算，到2024年底，美国民用制冰机的市场渗透率仍不足10%，其他地区则更低。总体而言，民用制冰机仍处于市场导入期，仅作为一种新兴的小家电。

民用制冰机的生产商主要分布于中国、美国、日本等国家。这些国家的制冰机企业凭借较为成熟的生产流程、服务标准、销售渠道以及价格控制能力获得很高的市场份额。其中，中国民用制冰机厂商凭借成熟的供应链和成本优势，通过设计研发实力、性价比策略快速抢占民用制冰机的市场份额，通过ODM或OEM模式成为欧美市场知名制冰机品牌的主要供应商，涌现出了惠康、新宝等一批具备国际竞争力的制冰机厂商。

随着全球经济发展以及消费水平不断提高，全球民用制冰机市场规模持续扩张。中国家用电器协会提供的数据显示，全球民用制冰机的市场规模从2019年的49.2亿元增长至2024年的74.9亿元，2019~2024年期间的年复合增长率为8.8%。未来，随着亚太等新兴市场的经济水平持续上升，民用制冰机的需求将不断增长。到2028年，全球民用制冰机的市场规模将增长至97.9亿元（见表2）。

商用及工业制冰机市场呈现“技术驱动”和“品牌集中化”两大特点。

全球商用制冰机头部企业多集中于欧美及日本地区，如美国的Manitowoc（万利多）、意大利的Scotsman（斯科茨曼）、日本的Hoshizaki（星崎）等，这些地区的商用制冰机主要用于餐饮、商超、茶饮咖啡店等各类场景；中国厂商则通过成本控制和本地化服务在中小型商用场景中实现市场份额的快速扩张。

在市场端，商用制冰机产品在全球制冰机市场的占比最高。根据中国家用电器协会的数据，2024年全球商用制冰机的市场规模为109.5亿元，占全球制冰机市场规模的比例为51.4%。目前，国内商用制冰机市场份额主要被国际品牌占据。近年来，随着国内茶饮行业快速发展，适用于奶茶店、咖啡店的商用制冰机需求快速增长，国内民用制冰机厂商、

工业制冰机厂商纷纷进入商用设备市场。

工业制冰机对稳定性、定制化的能力要求较为严苛，早期头部企业多来自美国、法国、意大利和日本等机械加工水平较高的国家。这些国家的制冰机供应商依靠专利技术和系统集成经验建立了一定的壁垒。近年来，国内制冷设备厂商如雪人股份等在工业制冰设备及系统领域占据了一定的市场份额。

医用制冰机是指专门用于满足外科手术、医疗物品冷藏、组织器官冷却等医用需求的制冰机，主要的应用场景包括生物制药、科学实验、无菌实验室、手术医疗等。由于医用级制冰机面向的下游应用场景具有特殊性，制作过程通常会采用符合相关卫生规定的高制造标准和使用要求，一直以来国内医用制冰机市场主要由国际品牌占据，高端设备仍依赖进口。

## 中国市场快速扩张，民用产品有望进阶为“网红爆款”

中国制冰机行业正处于快速发展阶段。与欧美市场相比，中国制冰机内销市场规模在全球市场的占比比较低，主要原因是生活习惯的差别，用冰文化尚未在大众消费者中普及。近年来，国内茶饮店快速发展，推动消费者用冰习惯的养成，除了餐饮、商超、茶饮等商用场景的应用快速普及，制冰机在家庭、办公室等场景的渗透率也逐步提高，民用制

表1 2019~2028年全球各地区制冰机市场规模变化（亿元）

国家或地区	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年（预计）	2026年（预计）	2027年（预计）	2028年（预计）
北美	51.4	48.4	58.8	66.3	73.2	80.9	84.4	90.9	97.8	103.9
欧洲	38.4	35.9	43.4	46.9	50.6	55.4	58.3	62.6	67.3	71.4
中国大陆	19.6	18.7	22.7	24.9	27.0	29.8	32.8	36.1	39.7	43.8
其他	35.5	31.4	37.1	38.7	43.2	46.8	47.8	49.1	51.6	52.9

数据来源：中国家用电器协会

表2 2019~2028年全球各类型制冰机市场规模变化（亿元）

产品类别	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年（预计）	2026年（预计）	2027年（预计）	2028年（预计）
民用制冰机	49.2	45.7	55.0	60.1	66.9	74.9	78.7	84.3	91.3	97.9
商用制冰机	73.9	68.5	82.6	90.2	99.9	109.5	113.3	121.7	130.8	138.7
工业制冰机	18.8	17.5	21.0	23.0	23.3	24.1	25.1	27.0	28.0	28.3
医用及其他制冰机	2.9	2.7	3.2	3.5	3.9	4.4	5.1	5.7	6.4	7.1

数据来源：中国家用电器协会

表3 2019~2028年中国制冰机内销市场规模变化（亿元）

产品类别	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年（预计）	2026年（预计）	2027年（预计）	2028年（预计）
民用制冰机	5.0	4.7	5.8	6.5	7.0	8.1	9.8	10.8	11.9	13.1
商用制冰机	8.4	8.1	9.7	10.7	11.5	11.4	12.4	13.7	15.1	16.6
工业制冰机	5.9	5.5	6.4	6.6	7.2	7.7	8.0	8.7	9.4	10.2
医用及其他制冰机	0.3	0.4	0.7	1.2	1.3	2.5	2.6	2.9	3.3	3.8

数据来源：中国家用电器协会

冰机已成为新兴的小家电产品，市场规模快速增长。中国家用电器协会提供的数据显示，中国制冰机内销市场规模从2019年的19.6亿元增长至2024年的29.8亿元。未来几年，预计中国制冰机市场规模仍将稳步扩张。

按用途分类，目前，国内制冰机市场规模占比最大的是商用制冰机，民用制冰机占比相对较低。这是因为家庭、办公室、学校等场景的自制冰块消费习惯尚未养成，所以国内民用制冰机消费仍处于导入期。

但是，业内非常看好民用制冰机在中国市场的发展潜力。与空气炸锅、电动牙刷、扫地机器人等近年来兴起的网红家电产品相比，民用制冰机仍然属于小众产品。随着小型化制冷设备的技术进步，新型民用制冰机已具备方便快捷、智能时尚等天然网红属性，同时年轻消费群体饮食习惯也在变迁，小型民用制冰机有望成为新的“网红爆款”产品。

未来，中国民用制冰机内销市场规模增速将超过制冰机行业平均增速。到2028年，中国大陆民用制冰机市场规模将达到13.1亿元（见表3）。

### 中国厂商竞争力逐步提升

除了市场规模不断扩大，中国制冰机厂商在全球市场的竞争力也在提升。据了解，通过多年的市场开拓与维护，如今越来越多的中国制冰机厂商在国内市场采用自主品牌模式，实现了从设计开发、产品生产到品牌服务的全价值链运作，并通过ODM或OEM模式快速开拓海外市场，收获品牌溢价，提升企业竞争力。

随着中国制冰机企业快速崛起，中国制冰机在质量、性能等方面已经能够替代进口产品，具体表现在两个方面。一方面，中国制冰机企业已经具备了比较完整的技术体系和生产能力，产品种类也日益丰富。另一方面，中国制冰机企业开始参与国际市场竞争，目前已经具有完整的技术体系和生产能力。特别是在小型民用、商用制冰机领域，国内企业凭借长期的技术积累和生产规模、供应链优势形成强大的竞争力，基本替代进口产品的同时，还大量出口到欧美市场，成为全球民用制冰机重要的生产基地之一。部分国内制冰机厂商开始走出国门，

在东南亚等地建立生产基地，实现全球化布局。

未来，中国制冰机企业想要在全球市场占有率更高的份额，还有很长的路要走。业内人士认为，企业需要从以下几个方面展开布局：

满足中国本土高端市场的需求，替代进口产品。在商用制冰机、工业制冰机、医用制冰机等大中型制冰机和特殊制冰机领域，目前国内市场仍主要依赖进口或国际品牌的国内工厂，自主品牌的竞争力仍有待加强。面对中国市场持续上升的需求，中国制冰机厂商应该通过持续研发创新，提高技术水平，推动制冰机产品从低端向高端不断迈进，并加大自有品牌的建设和培育，使得中国本土品牌的市场份额在中国制冰机市场规模中的占比逐步提升。

优化产品结构以不断扩大应用范围。随着制冰机在一些新兴领域发展迅速，如医用制冰机在医药产品储存及手术过程中的局部组织或器官冷却中的应用，海水制冰机在海鲜运输和储存环节中的应用等，未来越来越多的制冰机厂商需要通过丰富的产品功能、优化的产品结构来扩大应用场景，在新产品和新兴市场领域不断加大投入，拓展企业经营规模，形成新的利润增长点。

通过多元化营销培育“爆款”产品。目前，中国制冰机品牌在国内各大电商平台占据了重要地位，并通过直播带货等方式初步培育了制冰机市场。但相比于空气炸锅、扫地机器人、电动牙刷等近年来的爆款家电产品，目前制冰机仍然属于小众产品，国内头部制冰机厂商需要通过更加有效的营销方式引导办公室、家居环境的用冰习惯，打造“爆款”产品。

海外市场多元化扩张。近年来，中国制冰机在国际市场上的品牌认可度不断提高。特别是在北美市场，目前中国制冰机企业已通过为欧美品牌代工或借助跨境电商渠道占据一定的市场份额，尤其是在跨境电商渠道销售增长迅猛。但今年以来，美国市场的贸易保护主义兴起，未来国际贸易面临一定的不确定性，中国制冰机厂商需要采取更加多元化的市场布局，开发欧洲、亚洲、南美洲等其他市场的潜在需求，培育自主品牌，持续打造更加多样化的出海方式和路径，逐步构建更加完善的国际市场营销体系，不断开拓海外新兴市场、发展新空间。

# 上市公司业绩断崖式崩塌，集成灶行业如何破局寒冬寻生机？

本刊记者 李曾婷

2025年4月底，集成灶上市公司2024年年报陆续发布。虽然业绩出现下滑早在意料之中，但营业收入和净利润双双暴跌还是如同一记重拳，打破了行业粉饰的平静。曾经炙手可热的集成灶市场，如今深陷业绩滑坡的困局，四家头部上市公司火星人、浙江美大、帅丰电器、亿田智能无一幸免。是什么引发了这场市场寒冬？集成灶企业又该如何在寒冬中寻得破局生机？

## 上市公司财报数据惨淡，行业下滑态势明显

从发布的年报数据来看，集成灶行业四家上市公司火星人、浙江美大、帅丰电器、亿田智能的业绩均出现了显著下滑，尤其是净利润均呈现暴跌（见表1）。

分企业来看，火星人作为集成灶行业规模第一的企业，此前几年营业收入一直保持在20亿元以上，2021年巅峰时刻营业收入更达到23.19亿元。2024年，火星人营业收入下滑至13.76亿元，回到2019年的水平，但仍是行业唯一一家营收超过10亿元的企业。即使营收净利润双双下滑，火星人依然保持较高的消费费用投入。2024年，火星人销售费用支出为3.82亿元，销售费用率高达27.73%，为上市以来的最高水平。

作为“集成灶第一股”，浙江美大过去5年营业收入一直保持在16亿元以上，且在2021年时超过20亿元，达到21.64亿元。随后，浙江美大营业收入持续下滑，2024年更跌破10亿元，降至8.77亿元。

帅丰电器2024年的业绩表现同样惨淡，营业收入降幅接近一半，在4家集成灶上市公司中

是营收降幅最大的。值得一提的是，帅丰电器的净利润降幅是4家上市公司中最低的，但也达到68.21%。在业绩大幅下滑的背景下，帅丰电器的高比例分红方案引发了广泛关注。帅丰电器宣布每10股派发现金红利3.25元的分红方案，预计总派发金额为5960.90万元，占净利润的98.85%。

亿田智能的营业收入也降至10亿元以下，为7.03亿元，同比下降42.73%；净利润降幅在4家上市公司中排第二名。亿田智能也保持较高的销售费用占比，2024年销售费用为1.54亿元，同比下降46.48%，销售费用率为21.9%。

四家龙头企业业绩集体下滑，反映出集成灶行业整体市场表现低迷。据《电器》记者了解，2024年，集成灶市场呈现出量价齐跌的局面。奥维云网数据显示，2024年，中国集成灶市场零售额为173亿元，同比下降30.6%。其中，线上零售额为26.47亿元，同比下降38.84%。

截至4月27日，已披露2025年第一季度业绩报告的集成灶上市公司只有浙江美大。2025年第一季度，浙江美大营业收入为9836.38万元，同比下降63.97%；归母净利润为779.38万元，同比下降89.90%。

表1 四家集成灶上市公司2024年财报数据

企业	营业收入 (亿元)	同比变化 (%)	归属于上市公司股东的 净利润(万元)	同比变化 (%)
火星人	13.76	-35.68	1115.12	-95.49
浙江美大	8.77	-47.54	11044.81	-76.21
亿田智能	7.03	-42.73	2654.14	-85.17
帅丰电器	4.30	-48.29	6030.06	-68.21

数据来源：《电器》杂志社整理

其他企业尚未发布 2025 年第一季度财报，但从第三方监测数据来看，集成灶当期市场表现并不理想，呈现量额齐降的态势，且相较于 2024 年第一季度，降幅继续扩大。

奥维云网（AVC）监测数据显示，2025 年第一季度，集成灶零售额为 25 亿元，同比下降 34.5%；零售量为 29 万台，同比下降 29.0%。此外，集成灶在厨电品类中的市场份额已从 2015 年高峰期的 15.6% 回落至 8% 左右。

## 地产遇冷与消费降级双重绞杀

事实上，自 2023 年第二季度起，集成灶行业就结束了多年来的高增长态势，进入换挡期，市场规模开始步入下滑通道，且降幅持续扩大。可以说，集成灶行业正陷入寒冬之中。

对于市场表现不佳，业内认为主要是大环境所致。集成灶的市场需求高度依赖新房装修，属于房地产后周期行业。当前房地产市场的黯淡，消费者购房意愿下降，装修需求随之减少，拖累了集成灶市场的表现。某业内人士在接受《电器》记者采访时表示，集成灶销售高度依赖新房装修，规模占比达到 80%；厨房换新和老旧小区装修时，因使用习惯难改变、需要更改排风口等原因，选择集成灶的比例并不大；同时，受产品下排风，以及单价较高等因素影响，精装修开发商原则上不会选择集成灶。因此，新房市场持续走低，对集成灶行业的打击非常沉重。

另一个原因是，集成灶单价偏高，因此在经济不景气时会受到一定影响。“通常集成灶价格接近 1 万元甚至更高，但分开购买吸油烟机、燃气灶和蒸烤产品，会有很多更低价格的产品可供选择。头部品牌的一套烟灶产品算下来可能仅比集成灶贵 1000 元左右，也会因为具有更高品牌认可度而被消费者优先选择。如果是烟灶消三件套，那价格就会更低。所以消费降级时，相比传统烟灶产品，集成灶受到的影响更大。”某传统厨电企业代表详细解释道。

总体来说，在房地产市场前景不明朗的情况下，想要改变集成灶行业承压前行的现状，并非易事。在等待相关利好政策、等待房地产市场迎

来转机的同时，集成灶企业要想想方设法挖掘存量市场需求。尤其是在以旧换新成为家电行业主旋律的当下，满足存量市场需求，才有望为集成灶行业规模继续扩张带来新的核心引擎。

## 如何破局寒冬寻生机

市场规模从高峰期的 250 亿元缩水至 2024 年的 173 亿元，集成灶行业的竞争压力不言而喻。其中，尤其是中小企业生存压力增大，行业洗牌加速，更是有一些曾经在行业中占有一席之地的企业悄然退出市场竞争。

然而，依然有许多企业还在行业中坚守，没有“躺平”等待房地产行业回暖，而是主动破局。

首先是抓住以旧换新契机，培育存量市场新增长点。虽然相比其他品类，集成灶行业在以旧换新方面的宣传相对要少一些，但从各集成灶企业发布的年报以及企业活动中可以看出，行业非常重视以旧换新。

随着以旧换新政策的深入推进，厨房局部改造正成为集成灶行业新的增长点。为了打开这一存量市场潜在增量，部分集成灶企业配合以旧换新活动提供旧改服务，针对不同厨房场景和个性化的烹饪需求，提供水路、电路、橱柜改造的“打包”服务，让换新变得简单。

此外，还有部分企业通过产品创新、“卷”参数来提高产品价值，激活更多消费需求。从 AWE2025 可以看出，集成灶企业持续加大产品投入，不断推出新产品，并且越来越多的企业将业务从单一的集成灶延伸至集成灶 + 集成灶 + 集成灶，探索更多的发展空间。从 2024 年财报也可以看出，集成灶头部企业并未因市场低迷而减少研发投入。例如，2024 年，浙江美大研发金额为 3736.17 万元，投入占营业收入的比例 4.26%，占比提升 0.82 个百分点；火星人研发投入达到 1.07 亿元，占营业收入的比例提高到 7.75%。

在集成灶行业深度调整的当下，“躺平”被动等待房地产行业回暖无异于守株待兔，注定会被市场浪潮淘汰。唯有主动出击、积极求变，以创新思维探索多元突围路径，方能在激烈的市场竞争中破局而立，实现从困境中突围。

## STANDARD 标准

**《采用国际标准管理办法》修订**

2025年4月21日，国家市场监督管理总局修订出台《采用国际标准管理办法》(以下简称《办法》)。此次修订的主要内容包括5个方面：一是明确所采用国际标准的范围和采标主体的范围，二是建立国际标准全过程跟踪机制，三是明确采标国家标准制定周期要求，四是强化版权政策要求，五是完善采用国际标准监督和纠错机制。《办法》将于2025年6月1日起施行。

下一步，国家市场监督管理总局将以《办法》出台为契机，通过国际标准跟踪转化工作平台及时更新国际标准最新信息，进一步推进中国国家标准与国际标准接轨，为建设更高水平开放型经济新体制提供标准支撑。

**《国家智能制造标准体系建设指南(2024版)》发布**

2025年4月22日，工业和信息化部、国家标准化管理委员会共同发布《国家智能制造标准体系建设指南(2024版)》(以下简称《指南》)。

《指南》明确了国家智能制造标准体系建设的目标：到2026年，制修订100项以上国家标准、行业标准，构建适应新型工业化发展的智能制造标准体系。《指南》还提出人工智能标准下一步的建设重点：推动工业领域大模型预训练、微调、推理、集成、部署等环节技术要求，大模型性能测试与评估要求，生成内容评价与管理要求等工业大模型标准研制。

此外，《指南》针对包括轻工、电子信息等10余个行业，提出细分行业拟制定标准的重点研制方向，加快推动细分行业智能制造标准体系建设。其中，针对轻工行业，《指南》提出，围绕家电、家具、五金制品等重点领域生

产端，制定智能工厂设计与运维、智能生产管控、质量在线检测与追溯等技术标准；围绕家电、家具、钟表、照明电器等重点领域消费端，制定智能家居、智能感知与交互、大规模个性化定制和服务、智能产品运维服务等产品和技术标准。

**《电器电子产品有害物质限制使用要求》等3项国家标准公开征求意见**

2025年4月14日，工业和信息化部根据国家标委下达的强制性国家标准制修订计划，组织完成了《电器电子产品有害物质限制使用要求》等3项强制性国家标准(报批稿)的编制工作，并公开征求意见，截止日期为2025年4月21日。

《电器电子产品有害物质限制使用要求》规定了电器电子产品有害物质的限量要求和标识要求，适用于在中华人民共和国境内生产、销售和进口的电器电子产品，将替代GB/T 26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》，建议实施日期为自发布后24个月。

**智能家电语音交互技术通用要求发布**

2025年4月8日，国家市场监督管理总局批准发布GB/T 45354.1-2025《智能家用电器的语音交互技术 第1部分：通用要求》国家标准。该标准将于2025年9月1日正式实施。

该标准对智能家电的语音交互功能进行了分类，明确了语音交互的框架结构，从结构设计、安全性、功能性、标注标识等方面提出技术要求。在结构设计方面，要求传声器和扬声器的位置设计应合理，宜做隔音、降噪、减振、防尘等处理；在安全性方面，要求语

音交互功能可以根据不同用户设置管理权限，语音操控指令在一定安全阈值范围内运行，不应采集与产品功能无关的数据；在功能性方面，明确语音交互应实现语音唤醒、语音识别、语义理解、语音提示、软件升级等功能，并对扬声器性能、唤醒成功率、交互响应时间等性能参数提出要求；在标注标识方面，要求语音交互功能启用后有指示灯、指示图标等提示信息，并在产品本体上加注语音交互标志，在产品使用说明书上告知语音交互功能使用方法、语音拾音距离等信息。

**2项电子行业推荐性国家标准报批公示**

2025年4月7日，两项电子行业推荐性国家标准报批公示，分别为《智能多媒体终端适老化技术要求》与《智能多媒体终端适老化水平评价方法》。公示截止日期为2025年4月14日。

《智能多媒体终端适老化技术要求》是聚焦于智能多媒体终端的适老化功能技术规范，详细规定了音频辅助、显示辅助、交互辅助等方面的技术要求，旨在从硬件与软件层面全方位提升终端对老年人的友好度。这一标准的出台，为终端产品的设计、开发、生产和测试提供了明确依据，确保产品能精准满足老年人的特殊需求。

《智能多媒体终端适老化水平评价方法》着眼于对终端适老化功能的科学评估，规定了适老化功能的测试和评价方法，为市场上的相关产品建立了统一、客观的评价标准。这不仅有助于企业了解自身产品的适老化水平，推动产品持续改进，也为消费者选购适合老年人的产品提供了参考。

## REGULATIONS 法规

## 美国新墨西哥州立法限制PFAS使用

2025年4月，美国新墨西哥州通过《全氟和多氟烷基物质保护法》，旨在加强对全氟和多氟烷基物质（PFAS）的监管，保护人类健康和环境。

根据规定，2027年1月1日起，美国新墨西哥州禁止销售含有PFAS的炊具等产品；2028年1月1日起，禁止销售含有PFAS的纺织品等产品；2032年1月1日起，除非被认定为“目前不可避免的用途”，否则禁止销售含有PFAS的任何产品。

## 欧盟发布有关微塑料限令的指引文件

2025年3月31日，欧盟委员会技术服务部发布了一份关于欧盟REACH法规（EC）No 1907/2006附录XVII第78项有关合成聚合物微颗粒（SPM、微塑料）的实施指引文件。

其中，微塑料限制旨在应对有意使用SPM带来的风险。若SPM是无意中存在的（例如塑料包装或较大的塑料/聚合物物体的破裂产生），则第78项限制不适用。

指引文件明确，连续覆盖固体聚合物涂层的颗粒视为SPM，即使固体聚合物占该颗粒重量小于1%。由于技术手段限制，微塑料限值的执法尺寸下限为临时性的0.1 μm（纤维状颗粒为0.3 μm）。但是，随着技术发展，未来有可能会降低执法尺寸下限。

指引文件强调豁免5（b）和豁免5（c）中的“永久性”条件。若要应用豁免，聚合物状况的改变应是永久性的，直至产品被处置。

指引文件强调，各欧盟成员国的国内执法机构为微塑料法规执法的主体，负责评估限制是否适用于某一产品，以及评估产品所标示的使用和处置说明

（IFUD）是否足够和有效。目前，欧洲化学品管理局（ECHA）正在对某些边界产品进行判定，结论将适时公布。

## 欧盟公布REACH法规全面修订提议

2025年4月，欧盟委员会在REACH与CLP法规主管部门联席会议（CARACAL）上公布了欧盟《化学品注册、评估、授权和限制条例》（REACH）的全面修订提议。

提议内容涵盖注册内容更新、纳米材料定义、供应链数字化、授权限制流程简化、海关执法强化等核心领域。作为欧盟REACH法规实施近20年来的首份系统性修订提议，其修订初衷旨在解决现行制度实施中的结构性矛盾。

## 欧盟强制执行家用和办公电气设备关机、待机及网络待机功耗的生态设计要求

2025年5月9日，欧盟强制执行家用和办公电气设备关机、待机及网络待机功耗的生态设计要求（EU）2023/826。该法规旨在通过一系列能源效率规则来限制投放到欧盟市场的电气和电子设备对环境的影响。

（EU）2023/826适用范围涵盖多款家电产品，包括滚筒式干衣机、电烤箱、电炉、微波炉、煎锅、咖啡机等。



## CERTIFICATION 认证

## 印度豁免空调和冰箱关键零部件BIS强制认证一年

日前，印度工业和贸易部发布了《2025年空调及其相关部件、全封活塞压缩机和温度传感控制器（质量控制）修订令》，该条约自2025年4月17日起生效。此次修订在2019年版第2段增加以下规定：该法令中的任何规定均不适用于容量超过7000W（2TR）的全封活塞压缩机。

根据要求，自《2025年空调及其相关部件、全封活塞压缩机和温度传感控制（质量控制）修订令》生效之日起一年内，适用于空调和制冷设备及相关部件的制造商进入印度市场无需BIS强制认证。

## 第五轮中韩电器产品检测能力验证工作启动

2025年4月14日获悉，国家市场监督管理总局已于近期正式启动第五轮中韩电器产品检测能力比对验证活动。

此次验证依托国际电工委员会（IEC）框架下的电工产品及零部件合格评定互认机制（IECEE），旨在评估和检验检测机构的技术实力，推动中韩在合格评定领域的深度合作。该轮验证预计将在2025年底前全面完成。

本轮能力验证工作聚焦于皮肤及毛发护理器具的检测项目，要求参与机构对指定样品进行输入功率和发热性能的测试分析。

此次验证工作由中国家用电器研究院负责具体执行，计划将于2025年6月启动报名程序，并于2025年12月公布验证结果，预计将有超过30家中韩电器检测机构参与此次能力验证。



# 2024 年中国家用电器行业运行情况及未来展望

中国家用电器协会信息咨询部 骆媛媛 司明明

2024 年，外部环境复杂性、严峻性及不确定性明显上升，国内结构调整持续深化等带来新挑战，但宏观政策效应持续释放，外需有所回暖，新质生产力加速发展等因素也形成新支撑，中国国内生产总值 GDP 增速达到 5%。

受到国家政策助力和国际市场持续复苏带来的积极影响，中国家电内销和出口市场都保持增长，第四季度以来的消费品以旧换新政策更大力拉动了国内家电消费需求释放。得益于内销和出口市场的双重利好，2024 年中国家电行业整体效益表现良好，营业收入和利润均保持增长。

## 主营收入实现增长，利润有所恢复

尽管 2024 年上半年国内消费市场表现疲软，中国家电行业增长面临压力，但在国家政策助力下，2024 年下半年，特别是第四季度，国内消费潜力得以

释放，中国家电行业 2024 年保持平稳增长，充分彰显产业韧性。根据国家统计局数据，2024 年中国家电行业主营业务收入达到 1.95 万亿元，接近 2 万亿元大关，同比增长 5.6%；利润总额达到 1737 亿元，同比增长 11.4%（见图 1）。

就已披露年度业绩报告的企业而言，2024 年中国家电企业业绩分化明显。一方面，在以旧换新政策拉动下，大家电企业需求增长明显，尤其是第四季度营业额显著提升；另一方面，国内小家电企业和厨电企业面临的消费疲软情况并未得到显著扭转，寻找新的市场增长点迫在眉睫。

## 政策效果显著，白电生产出货增长明显

2024 年，受到出口订单和以旧换新政策的拉动，中国主要家电产品的产量都有明显回升。从产销数据来看，中国白电生产出货均明显上涨。

图1 2019年5月~2024年11月中国家电行业效益情况

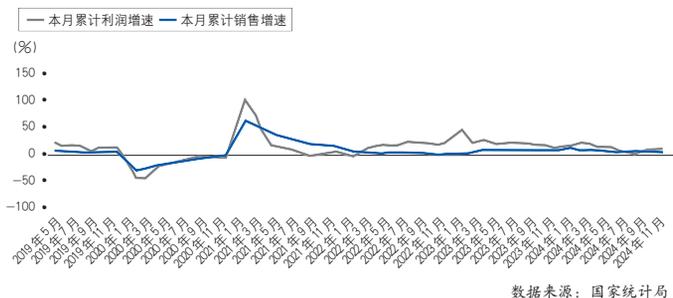


图2 2024年中国空调出货量及增速月度走势

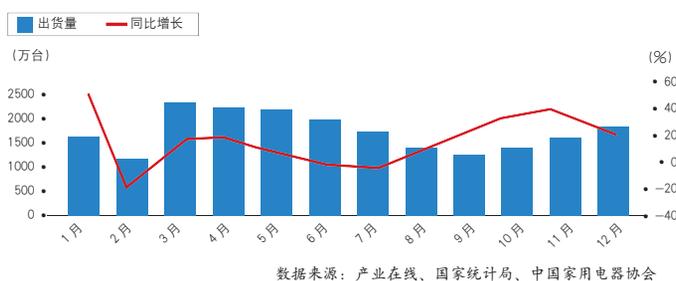


图3 2024年中国冰箱出货量及增速月度走势

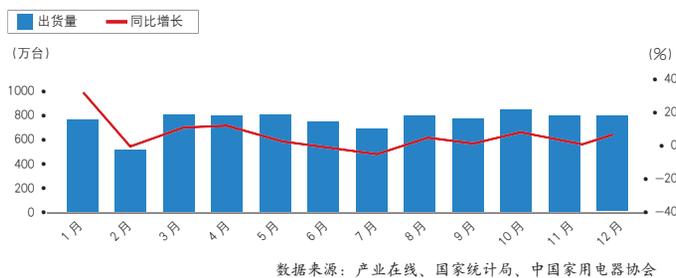


图4 2024年中国洗衣机出货量及增速月度走势

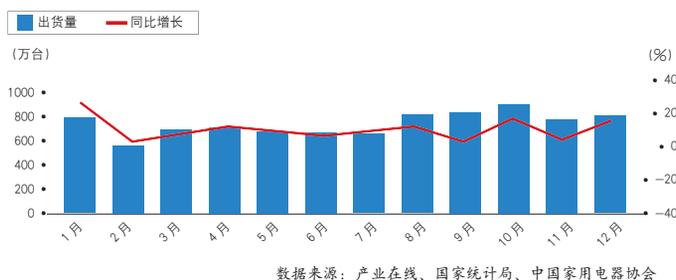
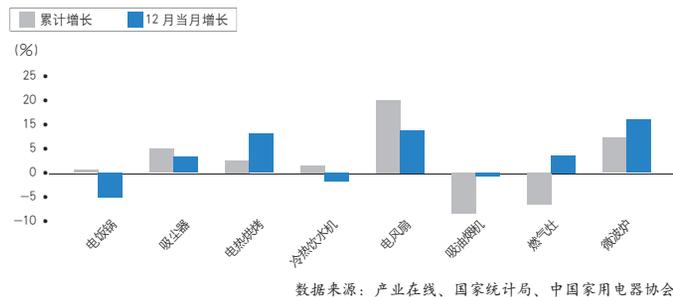


图5 2024年主要厨电及小家电产量增速情况



2024年,中国白电行业生产出货增速在10%以上,原材料价格上涨、国内以旧换新政策推动以及海外订单增长等因素,刺激相关产品的备货节奏。产业在线数据显示,2024年中国空调行业累计产量达到2.0亿台,同比增长19.5%;累计出货量为2.0亿台,同比增长17.8%。从单月数据来看,家电以旧换新政策的刺激效果仍然明显,在一定程度上推动空调市场的回暖,行业产销高增(见图2)。

冰箱产销同样表现良好,规模处于历史高位,以旧换新政策拉力显著。2024年中国冰箱累计产量达到9770万台,同比增长11.8%;累计出货量达到9671万台,同比增长10.9%(见图3)。

2024年中国洗衣机累计产量达到8971.7万台,同比增长12.2%;累计出货量达到8993万台,同比增长11.8%(见图4)。

2024年,在厨电及小家电品类中,吸油烟机、燃气灶等产品产量均有不同程度下降,其余家电产品产量则有不同程度增长(见图5)。

### 以旧换新政策持续发力,释放国内市场潜力

以旧换新政策有效激活家电消费潜力,推动内销市场回暖。在政策刺激下,中国家电市场零售额呈现出从上半年低迷到第三季度反弹的转变,家电市场的潜在需求得到有效释放。2024年家电内销市场先冷后热,整体规模保持增长。

2024年1~7月,中国家电零售市场规模为4722亿元,同比下降4.3%。然而,时至第三季度,中国家电市场整体规模增速已经转正,全年规模保持增长。2024年,中国家电零售市场规模达到9027亿元,同比增长5.9%。从单月数据来看,2024年12月,中国家电市场零售额达到725亿元,同比增长23.4%,内销市场实现大幅增长(见图6)。

2025年1月,受春节假期影响,中国家电内销市场开年表现有所下滑,家电零售市场规模为605亿元,同比下降13.5%。

#### 1. 政策涉及的7类家电产品增速显著

在以旧换新政策推动下,中国家电行业的品类格局呈现出新的变化趋势,刚需产品的更新换代需求实现深度释放(见图7、图8)。

三大白电中,冰箱和洗衣机均实现量额齐增。2024年,中国冰箱市场零售量为4019万台,同比增长4.9%;零售额为1434亿元,同比增长7.6%。其

中, 12月, 冰箱市场零售额为289亿元, 同比增长26.1%。2024年, 中国洗衣机市场零售量为4297万台, 同比增长7.3%; 零售额为1004亿元, 同比增长7.6%。其中, 12月, 洗衣机市场零售额为378亿元, 同比增长14.3%。2024年, 中国空调市场零售量为5978万台, 同比下降1.8%; 零售额为2071亿元, 同比下降2.1%, 其中, 12月, 空调市场零售额为236亿元, 同比增长17.4%。

2024年, 中国厨电市场规模表现回温。其中, 吸油烟机零售量为2083万台, 同比增长10.5%, 零售额为362亿元, 同比增长14.9%; 燃气灶零售量为2429万台, 同比增长15.2%, 零售额为204亿元, 同比增长15.7%; 电热水器零售量为1802万台, 同比增长2.5%, 零售额为236亿元, 同比增长1.3%; 燃气热水器零售量为1343万台, 同比增长8.7%, 零售额为296亿元, 同比增长8.8%; 洗碗机零售量为229万台, 同比增长18.0%, 零售额为132亿元, 同比增长17.2%; 集成灶市场表现不佳, 零售量和零售额同比分别下降27.8%和30.6%。

2024年, 中国小家电市场整体呈现量增额降的发展态势。奥维云网推总数据显示, 2024年, 中国小家电产品市场全渠道零售量为2.79亿台, 同比增长0.3%; 零售额为609亿元, 同比下降0.8%。其中, 电饭锅零售量和零售额同比分别下降6.9%和1.3%, 豆浆机零售量和零售额同比分别增长38.9%和29.9%, 破壁机零售量和零售额同比分别下降6.4%和11.4%, 咖啡机零售量和零售额同比分别增长12.6%和26.8%。

2025年开年阶段, 受春节假期错峰的影响, 家电内销市场开年表现有所下滑。奥维云网数据显示, 2025年1月, 三大白电均呈现量额双降的态势, 其中空调零售量和零售额同比分别下降18.7%和18.9%, 冰箱零售量和零售额同比分别下降10.9%和15.5%, 洗衣机零售量和零售额同比分别下降4.0%和11.5%。厨电品类中, 烟灶产品规模小幅上升, 热水器产品有所下降。其中, 1月, 吸油烟机零售量和零售额同比分别增长5.4%和0.5%, 燃气灶零售量和零售额同比分别增长3.6%和1.5%, 电热水器零售量和零售额同比分别下降23.6%和24.0%, 燃气热水器零售量和零售额同比分别下降16.8%和21.6%。小家电市场同样表现不佳, 零售量和零售额同比分别下降12.5%和13.1%。

图6 2004~2024年中国家电市场全渠道零售额规模及变化

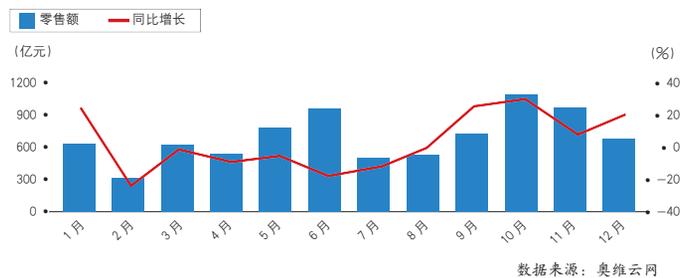


图7 2024年中国家电市场分品类零售额及同比变化情况

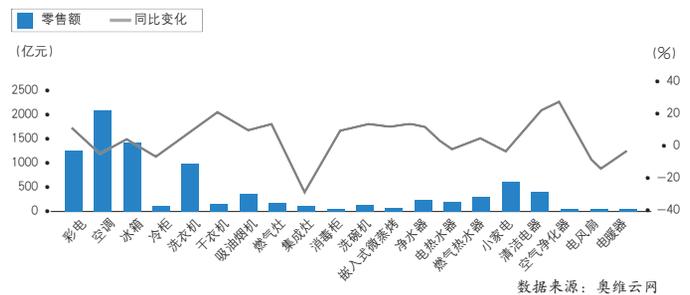


图8 2024年中国家电市场分品类零售量及同比变化情况

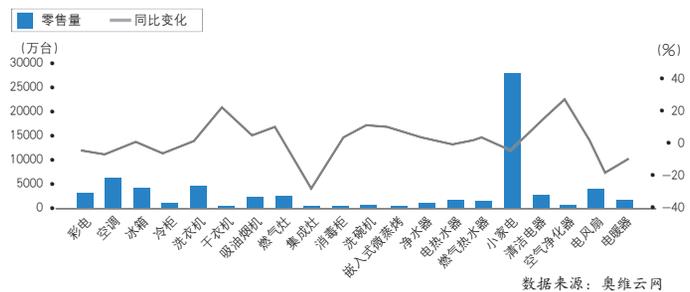


图9 2024年中国冰箱/洗衣机市场分价格段零售占比情况

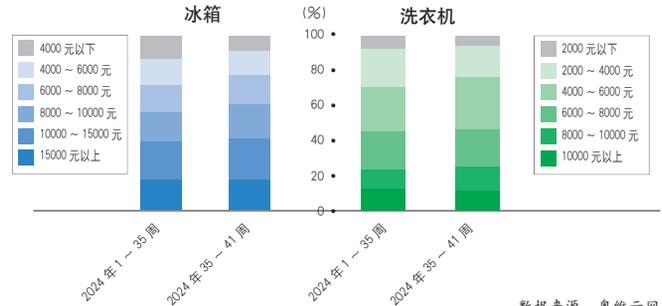


图10 2012~2024年中国家电行业出口额及增速变化走势

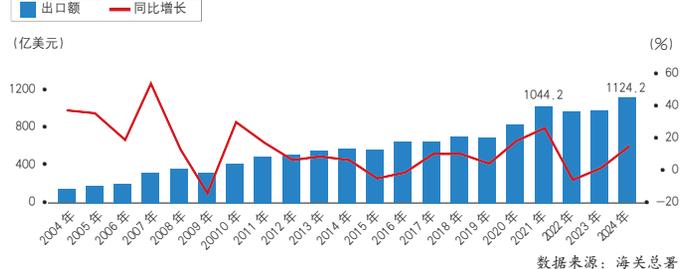


图11 2024年中国主要大家电产品出口量情况

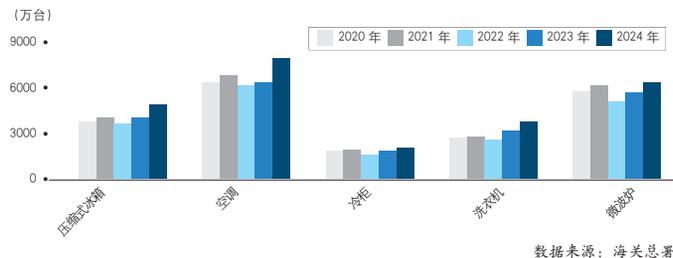
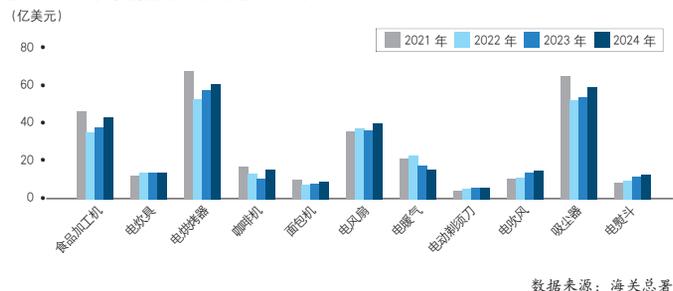


图12 2024年中国主要小家电出口额情况



## 2. 以旧换新助力明显，产品结构有所提升

2024年，国家新一轮消费品以旧换新政策全面启动，成为激活家电消费活力的重要引擎。商务部数据显示，超过3700万名消费者购买了八大类家电产品6000多万台，其中90%以上为能效1级的中高端产品，带动销售额超过2600亿元。

以旧换新政策有效改善了在售家电的产品结构，中高端产品成为以旧换新的主要受益品类，带动消费升级。以空调产品为例，2024年十一期间，线上柜机6000~10000元价格段和线下柜机8000~12000元价格段的市场份额均有显著增长。此外，冰箱、洗衣机的零售均价也有显著提升（见图9）。

## 出口韧性彰显

2024年，中国家电业出口表现强劲，累计出口额为1124.2亿美元，同比增长14%，自2023年11月增速转正后持续向好，出口规模更突破2021年历史峰值，再创新高。与此同时，中国家电2024年累计进口额为32.6亿美元，同比下降7.2%。一增一降使得贸易顺差扩大，累计顺差额为1091.5亿美元，增长14.8%。以人民币结算，受人民币重回下行影响，中国家电行业全年累计出口额增幅扩大至16.9%（见图10）。

2024年，中国家电出口全年保持良好增势，大家电、小家电、零部件出口均呈现量额全面回升的发展

态势。与此同时，大家电和小家电的出口均价全年保持下行态势，年累计均价降幅分别为1.3%和5.9%。其中，大家电降幅继续快速收窄。

### 1. 大家电出口量实现“19连增”

2024年，中国大家电出口量、出口额同比增幅分别为19.8%和18.3%，自2023年9月开始转为量额同增的发展态势，其中出口量已实现“19连增”。12月当月出口量、出口额同比增幅分别达到15.1%和22.4%，其中出口量自2023年4月起持续保持增长。

细分品类看，中国大家电各品类保持同步向好，无论累计还是月度出口增势均表现乐观，多品类的价格延续下半年开启的修复态势（见图11）。

冰箱延续2023年5月开启的向好局面，累计出口额增速持续超过20%，法国、意大利、巴西、波兰、墨西哥、加拿大、比利时增速持续领先，其中巴西累计出口量、出口额增速均超过75%。冰箱月度出口自2023年5月开始转为量额同增后一直保持高速增长，12月当月出口量和出口额增速均保持两位数。其中，大容量冰箱持续扭转2023年的下降局面，2024年出口量、出口额同比增幅分别为35.3%和29.1%。冰箱出口均价则在2024年7月出现2023年以来的首增，年累计均价增幅为1.4%。

空调2024年出口量、出口额增幅均超过20%，延续2023年第四季度开启的量额同增局面。分地区来看，除美国外，其他主要需求国家均呈现同步高增态势。空调出口价格自2023年开始一直处于下行通道，年累计均价降幅约为4.5%。

洗衣机出口延续2023年3月开启的强劲增长态势，巴西、墨西哥、沙特阿拉伯以及西欧地区表现较好。需要注意的是，洗衣机出口均价持续下降，降幅为3.7%。分产品来看，小容量滚筒洗衣机出口额规模持续领先其他细分产品，2024年出口量、出口额同比分别增长18.4%和14.8%；大容量全自动滚筒洗衣机2024年出口量、出口额同比分别增长40.6%和16.1%，自上年第二季度开始修复，第四季度延续量额同增态势，且月度增幅持续超过20%。

### 2. 小家电出口持续向好

2024年，中国小家电出口量、出口额同比增幅分别为18.3%和11.4%，延续2023年8月开启的量额同增态势。12月当月出口依然保持量额同增态势，增幅均为14%左右。

分品类来看，除电暖器外，其他品类出口均持续向好，但是以价换量的特征十分明显（见图12）。

2024年，吸尘器以65.3亿美元的出口额，拿下中国小家电出口规模第一的宝座。吸尘器出口额全年同比增长9.2%，从2023年9月起始终保持增长态势。中国扫地机器人的全球竞争优势持续强化，已经成为中国家电行业全球化的代表产品之一，以石头、科沃斯、追觅、云鲸等为代表的企业市场份额持续扩张。

电烘烤器2024年出口额为65亿美元，并在第二季度和第三季度的中国小家电出口中保持规模第一，9月后增速趋于放缓，自10月起被吸尘器反超降至第二位。

电风扇2024年出口额为44.6亿美元，同比增长17.5%，自年初开始持续扭转2023年下半年的下降局面，规模自10月开始被食品加工机反超，位居第四。2024年12月，电风扇出口量、出口额增幅均超过30%，增势持续向上。

咖啡机出口完全扭转了2022年9月开始的下跌局面，月度出口自2023年第四季度开始进入上行通道，并连续9个月保持量额同增态势。

个护类产品在2024年保持稳健增长态势。其中，电吹风累计出口额为16.3亿美元，同比增长12.9%。电吹风出口均价降幅自8月开始收窄至个位数，年累计降幅为6.1%。产品结构上，高速电吹风的出海是值得关注的方向，目前各企业均在加快布局，并取得众多成果。

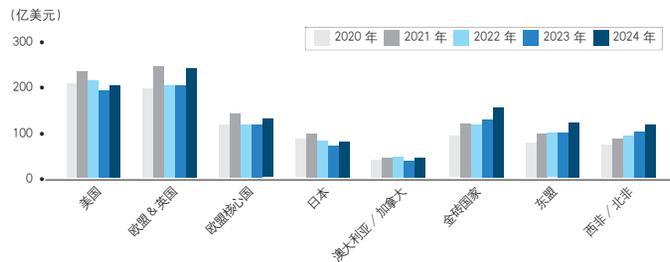
电暖器自2022年第四季度开始一直处于下降通道，是所有小家电中表现最差的品类，2024年12月开始由之前的量额同降转为量降额增，但是好转迹象依然没有显现。

### 3. 零部件出口7月迎来量额同增

中国家电零部件出口摆脱了2022年第四季度开启的低迷局面，在2024年保持持续增长态势，出口额为206亿美元，同比增长13.2%。其中，12月出口额同比增长28.8%，增速有所加快。这不仅得益于海外家电生产需求不断扩张，也反映出中国家电企业近两年海外产能布局快速。

具体来看，空调压缩机2024年出口量、出口额同比分别增长28.3%和10.2%，自7月开始由量增额降转为量额同增。冰箱压缩机自2023年第四季度开始进入修复通道，2024年出口保持量额同增态势，且下半年以来增速一直为两位数。

图13 2020~2024年中国家电对主要国家与地区累计出口额情况



数据来源：海关总署

### 4. 多数国家和地区保持快速增长

2024年12月，中国家电对多数国家和地区均保持同步增长发展（见图13）。累计出口方面，金砖国家增速持续领先，欧盟国家表现持续亮眼，澳大利亚/加拿大、东盟、西亚/北非等地区国家稳健增长，美国和日本小幅增长。月度出口方面，澳大利亚/加拿大转为下降态势，美国景气度上行，日本延续7月以来的连续增长局面。

2024年，中国家电对美国累计出口额为207.1亿美元，同比增长4.3%，延续下半年以来的增长局面，品类间保持分化；对欧盟和英国累计出口额为247.3亿美元，同比增长18.1%，增长态势自2023年10月起已经连续保持一年之多；对日本累计出口额为69.8亿美元，同比增长2.4%。

新兴市场和发展中经济体方面，2024年中国家电对金砖国家累计出口额为157.6亿元，同比增长19.2%，延续2023年稳步增长态势。国别分化走势依然延续。其中，中国家电对巴西和阿拉伯联合酋长国累计出口均自2023年以来持续向好，巴西增速引领各国。俄罗斯在2024年上半年打破自2022年11月以来的迅猛增长态势，但下半年景气度持续回升，9月累计出口额开始实现首增，全年累计增幅为10.5%。南非和埃及均扭转2023年的低迷局面，两国12月当月出口景气度环比改善。伊朗累计出口小幅增长，近两个月景气度快速下行。中国家电对墨西哥2024年出口额为32.5亿美元，增长33.4%。

中国家电对东盟国家出口延续近十年来的稳步增长态势，2024年出口额为118.9亿美元，同比增长15.1%。对东盟主要国家累计出口保持同步增长，月度出口第四季度扭转第三季度的分化态势。其中，新加坡第四季度开始重回第二季度的向好局面；马来西亚累计出口延续2023年7月开启的向好局面，2024

年出口额增速为 19.6%，在东盟各国中保持前列；泰国和印度尼西亚的增势强劲，且均较上年明显改善，泰国无论在规模还是增速上均领先其他国家；菲律宾的表现趋于平淡，第四季度一直小幅增长；越南保持低速增长，累计出口额同比增长 6.8%，月度出口额自 9 月开始扭转之前三个月的持续下降局面，12 月当月增速为 16.3%。

中国家电对西亚和北非国家 2024 年出口额为 120.7 亿美元，同比增长 16.1%，延续上两年的向好局面。西亚和北非主要国家出口表现持续亮眼。其中，西亚国家累计出口额同比增长 14.8%，已实现“三连增”。北非国家累计出口额同比增长 23.4%，12 月当月增幅由 11 月的 14.8% 扩大至 46.3%，第四季度持续扭转 9 月的短暂下降局面。

## 2025 年运行展望

回顾 2024 年家电行业的发展历程，中国家电行业运行呈现出 3 个明显的趋势。第一，上半年国内消费市场内在需求不足，第二季度表现尤为明显，企业经营压力大，国内市场内卷严重，低价竞争苗头再起。第二，9 月的以旧换新政策发力，刺激消费需求迸发，进一步提升行业整体的活力。第三，企业出海热情高涨，除龙头企业外，不少中小企业也开始进行国际经营布局及为贸易战未雨绸缪。

进入 2025 年，国家高度重视扩大内需工作，以旧换新仍是主旋律，受益品类进一步扩大。此外，特朗普政府关税“连环炮”政策引发全球贸易战进一步升级，全球贸易势必遭受冲击。

2025 年 1 月 8 日，国家发展和改革委员会、财政部联合下发《关于 2025 年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》。1 月 15 日，商务部相继推出家电以旧换新和手机等数码产品购新补贴实施细则。政策提出，将微波炉、净水器、洗碗机、电饭煲等 4 类家电产品纳入补贴范围。这将进一步释放消费者需求，2025 年中国家电市场仍然会保持增长，但或呈现前高后低走势。

多数家电企业对 2025 年上半年的业绩增长预期持乐观态度。中国家用电器协会开展的针对会员企业的问卷调查（N=75）显示，68% 的企业预计 2025 年上半年营业收入保持增长，50.7% 的企业预计利润保持增长，较 2024 年年中预期更为乐观。其中，49.3%

的企业预期 2025 年上半年营业收入和利润均保持增长，9.3% 的企业预期营业收入利润均有所下降。

2024 年中国家电业出口规模创历史新高。具体来看，海外通货膨胀下降、货币政策压力趋缓、耐用品补库存等因素将对海外需求的扩张持续带来支撑，人民币汇率和大宗商品价格压力处于低位、中国家电产业链和家电产品的全球竞争优势、跨境电商和海外电商渠道的快速发展、国内市场缓慢复苏倒逼企业加快出海、美国大选带来的“抢出口”等都持续支撑中国家电业出口的韧性。

自 2025 年 2 月以来，美国的关税政策快速落地。对中国而言，经过 2 月 4 日和 4 月 2 日、4 月 8 日三轮关税加征后，叠加 2019 年“301 条款”加征的关税税率，目前很多家电产品对美出口的关税税率已超过 145%，远超企业可以承受的极限。高昂的关税必将极大压缩中国家电企业的利润空间，削弱产品在美国市场的价格竞争力，尤其对以 OEM 为主的出口型中小企业十分不利。

近年来，中国家电企业明显加快出海步伐，也在不断调整市场结构，特别是美国业务占比相对较高的企业，头部企业的全球本土化布局更趋于完善。美国虽然对全球普征关税，但国别间税率存在差异，且各国应对加征关税的措施有所不同，中国家电出海企业受到的影响会有差异。其中，头部企业凭借全球资源的协同和调整能力而展现出较强的抗风险韧性，特别是那些在美国本土或墨西哥设有工厂的企业，受关税政策变动的影响较小。90 天的“窗口期”也给在东南亚拥有生产基地的企业争取短暂缓冲期。与此同时，一些以美国为主要市场的中小企业受此次关税调整影响较大，已经出现客户暂停下单、已下单货物推迟交付、库存积压等困难。面对美国关税政策的反复无常，部分企业的海外投资计划暂时会受到干扰。

事实上，不仅是中国家电企业，海外家电企业同样面临关税带来的共性成本问题。尽管短期内，关税会冲击导致消费需求和中美贸易有所减弱，但长期来看，消费者对于优质产品的需求不会消失。中国家电企业在全球市场的竞争力不仅仅源于制造成本优势，更得益于完善的产业链和持续创新的综合优势。因此，美国加征关税所带来的成本上涨，最终会损害美国消费者的自身利益。■

2025年3月主要家用电器出口量、出口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	数量累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	金额累计同比增长 (%)
保健电器	34544700	96488977	-3.64	380443970	1035121522	-4.19
冷冻箱	2469861	6452466	10.51	371689896	987364264	6.46
压缩式冰箱	4754980	12993953	15.47	700148596	1909563753	13.91
吸尘器	14463668	42808310	11.25	588887485	1542334509	9.66
吸油烟机	1067193	3040204	5.44	58830555	158054825	0.07
咖啡机和电茶壶	9069147	25238819	13.53	198020303	550459176	17.91
家用空调器	10998334	29588639	22.66	2076080672	5412327807	24.94
干燥机	372106	1077619	7.55	49309783	149301285	2.82
干衣机	17349	74235	-56.57	1331681	3876754	-42.89
彩电	8400041	23499359	4.77	1187210517	3220643280	0.59
微波炉	6410755	18445211	13.46	316953374	914584089	10.80
气体净化器	2785916	7414505	37.94	103687153	266602750	28.77
水净化器	3987511	11481417	17.55	80313208	205452151	16.71
洗碗机	692817	2044259	27.65	100451263	297921860	24.18
洗衣机	3853864	11200563	8.46	514532385	1512803303	7.16
燃气灶	76355159	230354418	14.54	282669441	836489924	9.97
燃气热水器	483124	1357927	28.72	41014893	112171584	12.82
电动剃须刀	6732087	18091721	-3.15	47872592	126054061	-13.27
电吹风机	14510546	41828724	8.94	139499011	374728425	3.95
电暖毯	1076436	3820096	38.30	14022386	47265120	23.56
电烤面包器	7588492	24278650	12.06	75519647	229751781	4.67
电热水器	1263553	4209587	3.38	59188630	163563718	13.29
电热烘烤烧烤器	20932528	61028931	9.33	486766052	1392292597	1.13
电熨斗	9991819	31512730	5.40	94959770	287787863	-3.76
电磁炉	1515195	4588269	18.40	54378926	156011454	-1.78
电风扇	39101621	95924995	21.44	620752625	1464634956	16.66
电饭锅	5320132	14860840	5.30	88007751	230880336	0.61
食品加工处理机	29101968	83820159	11.38	372798772	998668864	2.30
饮水机	1152963	3245861	1.12	62522436	168468175	7.44

数据来源：海关总署

2025年3月主要家用电器进口量、进口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	数量累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	金额累计同比增长 (%)
保健电器	556729	682419	17.73	2284151	6499731	-56.27
冷冻箱	2760	8510	19.67	3568359	10531873	21.52
压缩式冰箱	16471	43245	24.68	14390170	37860489	31.15
吸尘器	292547	768554	17.35	16157863	40959388	1.95
吸油烟机	1455	5385	-19.08	268095	1628361	-55.80
咖啡机和电茶壶	59936	127014	30.07	10458488	24378891	28.89
家用空调器	1959	3926	-43.47	4719801	19114558	10.95
干燥机	12165	25639	8.13	6378762	12782464	-9.54
干衣机	195	763	55.71	304504	1141479	68.78
彩电	19491	67376	1.96	16260831	51882202	20.18
微波炉	8567	11152	10.11	1895082	2691292	-1.01
气体净化器	12088	30456	-62.71	3882086	9824928	30.45
水净化器	92362	400894	-20.50	2671229	9230251	30.55
洗碗机	9223	19137	-17.00	4430215	9403848	5.35
洗衣机	7322	17016	-31.80	6159199	13307721	-30.31
燃气灶	104469	308140	96.67	2027253	7372171	80.07
燃气热水器	6574	14071	-50.66	1617882	3728963	-49.01
电动剃须刀	221895	424446	-8.88	10494979	19046286	-18.90
电吹风机	52402	149595	81.38	10788178	28167960	68.77
电暖毯	8126	20126	884.64	138304	346139	1131.68
电烤面包器	2548	4924	37.35	125492	274343	34.40
电热水器	2401	17458	55.07	1178460	4339377	-46.28
电热烘烤烧烤器	17041	64866	21.38	6694269	22544640	-14.24
电熨斗	2525	7321	-14.47	798158	1030223	18.47
电磁炉	1636	5587	6.10	568416	1831872	14.75
电风扇	19254	21437	-45.01	472640	610139	-78.12
电饭锅	53927	127815	5.56	6448731	14884271	0.70
食品加工处理机	16002	47063	1.43	1116656	3498085	4.40
饮水机	612	1070	41.72	226596	376904	-65.08

数据来源：海关总署

2025年3月线上市场部分家用电器畅销型号平均单价及零售量占有率

UHD 电视				OLED 电视				智能电视			
畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)	
红米 L55RB-RA	1564	4.7		LG OLED42C5PCA	7430	16.2		红米 L55RB-RA	1564	4.0	
红米 L75RB-APE	3267	2.6		LG OLED42C4PCA	6011	15.2		红米 L75RB-APE	3267	2.2	
Vidda 55V1KD-R	1531	2.4		LG OLED55G5PCA	13486	8.6		Vidda 55V1KD-R	1531	2.0	
雷鸟 55F270C-J	1324	1.8		索尼 XR-65A80EL	12956	7.4		Vidda 43V1FD-R	870	1.9	
Vidda 65V1Q-R	2026	1.5		LG OLED55C5PCA	10918	7.0		Vidda 32V1FD-R	539	1.7	
TCL 75T7K	4695	1.4		小米 L65M7-Z2	3637	5.1		雷鸟 55F270C-J	1324	1.5	
红米 L55RB-APE	1859	1.4		三星 QA77S90DAE	25791	4.2		酷开 32P31	479	1.5	
红米 L50RB-RA	1343	1.4		索尼 K-77XR80	26192	2.7		酷开 43P31	798	1.5	
红米 L65RB-APE	2387	1.3		索尼 XR-77A80L	16821	2.5		Vidda 65V1Q-R	2026	1.2	
小米 L75MA-SPL	4606	1.3		LG OLED65B4PCA	8832	2.2		红米 L43RA-RAE	833	1.2	

柜式空调				壁挂式空调				波轮洗衣机			
畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)	
美的 KFR-72LW/N8KS1-1P	5627	5.8		美的 KFR-35GW/N8KS1-1	2295	8.2		海尔 EB100B32MATE1	1037	4.2	
格力 KFR-72LW/(72504)FNHAA-B1	6398	4.7		格力 KFR-35GW/(35504)FNHAA-B1	2689	5.7		小天鹅 TB80V26T	743	3.7	
米家 KFR-72LW/N1A1	4727	4.7		华凌 KFR-35GW/N8HA1III-P	1591	4.8		米家 XQB80MJ105	718	2.9	
华凌 KFR-72LW/N8HA1III	3970	3.5		米家 KFR-35GW/N1A1	2135	4.0		志高 XQB80-B188	401	2.7	
海信 KFR-50LW/E280-X1	3335	3.4		米家 KFR-35GW-NA20/V1A1	2389	3.5		志高 XQB100-2019	383	2.6	
美的 KFR-51LW/N8KS1-1P	4771	3.2		美的 KFR-26GW/N8KS1-1	2191	3.4		小天鹅 TB100V26DT	1054	2.3	
格力 KFR-72LW/NHBA1BAJ	7324	2.8		格力 KFR-35GW/NHGCI1B	2697	2.5		海尔 @B80M958	612	2.2	
TCL KFR-72LW/JD21+B1	3794	2.5		TCL KFR-35GW/JD21+B1	1639	2.4		美的 MB100V36T	841	2.2	
美的 KFR-72LW/N8HY1-1	6233	2.3		格力 KFR-26GW/(26504)FNHAA-B1	2494	2.2		海尔 EB120B35MATE3	1378	2.2	
米家 KFR-51LW/N1A1	3952	2.2		美的 KFR-35GW/N8KS1-1P	2563	2.2		海尔 EB80Z33MATE1	742	2.1	

滚筒洗衣机				双门冰箱				三门冰箱			
畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)	
小天鹅 TG100APUREPRO	1485	5.5		米家 BCD-189MDM	882	5.6		海尔 BCD-218LLC3E0C9	800	7.8	
海尔 EG100MATE29S	1480	4.8		海尔 BCD-180LLC2E0C9	706	4.5		米家 BCD-221MDM	973	7.3	
海尔 EG100MAX29S	1523	2.4		美的 BCD-182M	884	4.0		海尔 BCD-217WGH3E9S9	1501	5.5	
海尔 TQG100-B29S	1180	2.2		志高 BCD-53A138D	312	3.7		米家 BCD-256WMSA	1460	4.0	
小天鹅 TD100APUREPRO	1955	2.0		志高 BCD-82A150D	504	3.3		容声 BCD-216D11N	926	3.9	
美的 MD120V36T	2103	1.7		康佳 BCD-183GB2SU	631	2.9		海尔 BCD-218LLC3E2S9	926	3.9	
海尔 EG100HATE29S	1957	1.5		美的 BCD-185WM(E)	1145	2.5		美的 MR-283WTPZE	1803	3.7	
米家 XQG80MJ110	1019	1.5		米家 BCD-185MDM	799	1.9		容声 BCD-253WD16NPA	1434	3.5	
小天鹅 TG100V23PRO	1467	1.5		海尔 BCD-180LLC2E2S9	841	1.7		海尔 BCD-218WLDPPU1	1466	3.2	
小天鹅 TG100V618PLUS	2687	1.5		TCL R116L5-B	695	1.7		海尔 BCD-219LHC3E0YH	1132	3.2	

多门冰箱				对开门冰箱				冷柜			
畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)		畅销型号	平均单价(元)	零售量占有率(%)	
容声 BCD-526WD1MPA	4036	2.5		米家 BCD-501WMSA	1782	10.6		美的 BCD-210DKEM(E)	846	2.8	
美的 BCD-480WSPZM(E)	2336	2.3		米家 BCD-610WMSA	2046	6.9		美的 BD/BC-200KMF(E)	825	2.5	
海尔 BCD-539WGHTEDEHU1	3013	2.3		美的 BCD-607WKPM(E)	2134	6.2		容声 BD/BC-200ZMSMB	749	2.1	
海尔 BCD-465WGHTEDE9S9	2685	2.2		海尔 BCD-618WGHSSDBL	2480	4.8		美的 BD/BC-100KMF(E)	653	1.7	
容声 BCD-465VD18FP	2338	1.9		容声 BCD-547WD12HP	1911	4.2		海尔 BC/BD-200GHDT	871	1.7	
美的 BCD-508WTPZM(E)	4068	1.8		美的 BCD-550WKPM(E)	1897	3.5		海尔 BC/BD-300GPDZ	1180	1.6	
美的 MR-531WSPZE	3002	1.8		美的 BCD-570WKPM(E)	1871	3.1		海尔 BC/BD-200GHWD	862	1.5	
米家 BCD-430WMSA	1982	1.7		海尔 BCD-616WGHSSDC9	2552	3.0		美的 BCD-220VM(E)	860	1.5	
美的 BCD-471WSPZM(E)	2294	1.4		美的 BCD-605WKPM(E)	2176	3.0		海尔 BC/BD-100GHWD	680	1.3	
海尔 BCD-510WGHFDS9SU1	3838	1.4		容声 BCD-609WD11HP	2092	2.8		荣事达 BD/BC-58A118D	323	1.2	

数据来源：奥维云网（AVC）对电商监测系统（13家主流电商渠道）监测数据

## 2025年3月全国城市市场部分小家电品牌销售概况

电磁炉		电饭煲		电暖器		饮水设备		蒸汽电熨斗	
品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)
美的	49.15	美的	41.40	美的	52.83	安吉尔	32.53	松下	25.51
苏泊尔	30.35	苏泊尔	31.76	艾美特	20.03	美的	28.79	飞利浦	24.89
九阳	16.39	九阳	15.42	先锋	5.56	美菱	13.94	苏泊尔	24.02
松下	1.38	荣事达	1.88	小熊	3.44	沁园	7.95	飞科	14.40
爱仕达	0.99	松下	1.79	格力	3.23	九阳	6.15	小熊	5.21
小熊	0.45	东芝	1.25	莱克	1.90	澳柯玛	2.55	美的	2.23
小米	0.30	爱仕达	1.24	东芝	1.59	奥克斯	1.80	博朗	1.55
多丽	0.20	小熊	0.95	西点	1.21	多丽	1.80	摩飞	0.99
格兰仕	0.18	三角	0.82	钻石	1.17	浪木	1.50	奔腾	0.81
海尔	0.15	福库	0.67	亚都	0.96	康佳	1.35	莱克	0.31

加湿器		净水系列		燃气灶		吸油烟机		清洁电器	
品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)
亚都	19.69	海尔	16.68	老板	24.14	老板	25.13	添可	34.86
小熊	18.03	安吉尔	13.80	方太	19.95	方太	21.33	追觅	20.47
美的	13.11	A.O.史密斯	13.52	海尔	9.94	海尔	10.25	科沃斯	18.16
小米	9.02	沁园	9.95	华帝	9.14	美的	7.64	美的	6.45
飞科	8.39	美的	8.61	美的	6.78	华帝	6.89	戴森	4.93
莱克	6.74	COLMO	8.55	万和	4.15	万和	3.96	莱克	3.76
飞利浦	4.25	九阳	4.47	万家乐	4.05	COLMO	3.74	石头	2.28
苏泊尔	3.83	苏泊尔	3.35	COLMO	3.32	万家乐	3.44	苏泊尔	1.65
戴森	3.06	方太	2.49	西门子	2.59	西门子	2.93	飞利浦	1.18
海尔	2.23	水之星	1.84	迅达	1.48	帅康	1.50	松下	1.05

储水式电热水器		燃气热水器		消毒柜		挂烫机		豆浆机	
品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)
海尔	39.95	海尔	20.73	方太	22.97	苏泊尔	37.31	九阳	60.13
美的	24.60	万和	13.50	老板	20.16	美的	18.31	美的	11.23
A.O.史密斯	14.75	万家乐	11.58	康宝	16.70	飞利浦	16.77	小浣熊	8.81
万和	5.16	美的	10.87	万和	7.00	松下	10.79	小熊	4.71
万家乐	4.01	A.O.史密斯	8.30	海尔	6.74	莱克	4.81	BRUNO	3.75
COLMO	2.95	林内	5.74	华帝	6.66	飞科	2.85	大宇	3.56
华帝	1.48	COLMO	5.08	万家乐	3.78	卓力	2.60	苏泊尔	2.69
法迪欧	1.19	华帝	4.71	美的	3.57	海尔	1.93	摩飞	1.14
澳柯玛	1.04	能率	4.58	法迪欧	2.09	小熊	1.03	爱仕达	1.12
樱花	0.83	方太	3.16	西门子	1.44	摩飞	0.78	飞利浦	0.80

榨汁机		咖啡机		台式电烤箱		电压力锅		电热水壶	
品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)	品 牌	零售量占有率 (%)
九阳	53.54	德龙	26.39	美的	44.52	美的	44.04	美的	32.00
苏泊尔	16.44	小熊	20.63	格兰仕	24.12	苏泊尔	37.68	苏泊尔	22.30
美的	15.49	松下	10.22	苏泊尔	9.70	九阳	14.03	九阳	18.34
飞利浦	7.39	西门子	8.36	小熊	9.54	爱仕达	1.35	飞利浦	5.95
摩飞	4.08	美的	7.62	九阳	6.50	松下	0.61	荣事达	5.41
惠人	1.02	飞利浦	6.32	布谷	1.68	多丽	0.39	小熊	2.06
博朗	0.64	苏泊尔	4.83	惠而浦	1.26	双喜	0.38	龙的	2.00
BRUNO	0.45	咖啡自由	3.90	松下	0.84	海尔	0.25	格来德	1.67
凯伍德	0.25	柏翠	3.72	东芝	0.52	荣事达	0.24	优颂	1.60
莱克	0.19	铂富	2.23	长帝	0.26	格兰仕	0.18	爱仕达	1.11

数据来源：北京中怡康时代市场研究有限公司 (GMM) 线下监测数据。



## SERI：为家电整机制造提供集成模块化解决方案

- 产品线提效降本
- 风冷大冰箱性能提升
- 冰箱全球平台规划与设计
- 风道小型化集成设计
- 全抽式制冷机组模块化
- 冰箱生产线设计及制造

一码不扫，何以扫天下，家电天下一扫知



《电器》微信公众平台



《电器》杂志官方网站



《电器》杂志官方微博



《电器》杂志头条号

# 电器

**jiaxipera**  
加西贝拉

## 加西贝拉压缩机 为全球高端冰箱提供芯动力

Jiaxipera compressor provides core power for high-end refrigerators and freezers all over the world

**超高级能效**

Super high-efficiency

**宽转速运行**

Wide speed

**全波段静音**

Full band silence

**智能化控制**

Intelligent control





# VFC

变频系列

VFC系列制冷量：35W-260W



## 高效节能 低碳环保 精“芯”保鲜

## 科技改变生活

杭州钱江制冷压缩机集团有限公司 | 公司地址：浙江省杭州市余杭区余杭街道义创路25号 | 公司网址：<http://www.qjzl.com>

以长期主义践行“科技领先”  
上市公司业绩断崖式崩塌，集成灶行业如何破局寒冬寻生机？

专题

冲刺健康赛道

保温隔热低能耗,不易结露视野好

Good thermal insulation, low energy consumption, less condensation, and clear visibility



# 全钢化 真空玻璃

Fully tempered  
Vacuum Insulating Glass

应用于: 酒柜、可视化家电、门窗幕布

Applications: awnings, wine, cabinets, visual home appliances,  
doors and windows



无铅焊料, 更健康, 更环保  
Lead-free solder, healthier and more environmen



无抽气孔, 隔音更优, 寿命更久  
Non-air suction hole, better sound  
insulation,



0.5mm间隙, 行业领先  
0.5mm gap, industry leading



全钢化玻璃, 使用更安全  
Fully tempered vacuum insulating glass,  
safer to use



符合ROHS . SVHC标准  
Compliant with ROHS and SVHC  
standards



公司地址: 福建省厦门市集美区灌口镇社行东路1号



网址: [www.vigtechn.com](http://www.vigtechn.com)  
[www.supervig.com](http://www.supervig.com)



86-15860799480



[market@vigtechn.com](mailto:market@vigtechn.com)



关注维爱吉, 了解更多资讯

HIGHLY  
海立



领先，不止步  
Keep Leading



海立·冷暖世界

广告

# 超高效变频 低噪又节能

VBF超高效变频压缩机

