

电器

中国家电行业权威期刊

CHINA APPLIANCE

ISSN 1672-8823



2025年第
定价：20元

9 期

2025年9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

空调：突破2亿台之后



||| uddeholmstrip®

压缩机专用阀片钢

源自瑞典乌特赫姆
始于1670年

UHB 20C | UHB SS716 | FLAP-X



官 方 微 信



广告

奥钢联精密带钢贸易（苏州）有限公司
中国苏州工业园区兴浦路333号现代工业坊8B
电话: +86 (512) 6763 1668
邮箱: pscn@voestalpine.com
网址: www.voestalpine.com/precision-strip

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

2025年中国家用电器技术大会 即将召开

2025年（第二十一届）中国家用电器技术大会将于2025年11月12-14日举办，会议地点在安徽省合肥市。会议由中国家用电器协会主办。

当前，科技创新成为家电行业发展的主要动力。新形势下，把握技术发展趋势、跟踪国际新技术进展、提高科技创新水平对于家电行业加快培育和发展新质生产力、推进高质量发展尤为重要。自2000年创办以来，中国家用电器技术大会经过二十余年的发展，已经成为家电行业重要和权威的技术交流平台。

2025年技术大会以家电“智慧、低碳、健康、新材料”为主题，主办方将邀请行业专家、家电相关领域学者围绕会议主题进行演讲，内容聚焦国际家电技术发展趋势和与家用电器密切相关的各类共性技术，突出智能化、数字化、低碳、健康和新技术、新材料的应用等国际国内的创新成果，既涉及前沿技术也包括实用技术。会议同期将举办小型技术展示。

本次会议采取线下+线上结合的方式，会议现场在安徽省合肥市，同时将通过网络直播。我们诚挚欢迎各单位派技术负责同志、工程技术人员参加。报名参加会议请登录会议在线报名系统（[HTTPS://JSDH.CHEAA.ORG](https://jsdh.cheaa.org)）或通过微信扫码下方二维码进行报名。



报名请扫描二维码

会议主办方联系方式

会议赞助：窦艳伟

电话：010-51696560

电子邮件：DOUYW@CHEAA.ORG

演讲安排：王黎

电话：010-51696560

电子邮件：WANGLI@CHEAA.ORG

报名、付款与展示：陈建明

电话：010-51696595

电子邮件：CHENJM@CHEAA.ORG

全民科技潮，是时代赋予家电的历史机遇

2025年9月3日，纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年大会盛大举行。这是全体中国人骄傲的时刻，更是中华民族不忘历史、以科技自强守护和平、以硬核实力续写复兴华章的庄严宣告。

在信息大爆炸的年代，全体国人对中国军事装备的认知达到了前所未有的高度。这种对硬核科技的高度关注，已经逐渐上升到全民普及认知的阶段——从今年春晚宇树机器人甩起手帕舞，到DeepSeek的横空出世，再到8月末寒武纪在股市加冕“寒王”，早有一股力量在引导国人对高科技进行全面认知。

在这个知识获取渠道极为丰富的自媒体时代，全民对高科技的认知提升速度之快、范围之广，令人瞩目。表面上看，这让消费者更加直观地感受到国力的强大，但背后所蕴含的是全民对新消费品科技属性的关注已形成潮流，而这股潮流正有力地带动着传统制造业的高科技化升级。

家电和消费电子，作为与人们生活息息相关的产品，在这一全民科技潮流中理应具有极高的参与度。随着国家以旧换新政策持续一年的激励，中国消费者对家电新品有了更多的关注和期待。如今，当人们走进家电市场会惊讶地发现，全新的家电都被赋予了AI人工智能+生命健康+新结构+新工艺的高科技色彩。

例如，智能冰箱可以通过AI技术精准控制温度和湿度，根据食材种类自动调节保鲜模式；健康空调能够提供最佳空气方案，并通过新结构和新工艺实现节能高效和舒适送风；扫地机器人不仅能够“过门槛”甚至可以“抓取垃圾”——传统家电正在逐渐变身为可以让人们“发烧”去研究的高科技家居潮品。

全民关注科技，这是时代赋予中国家电产业的历史机遇。

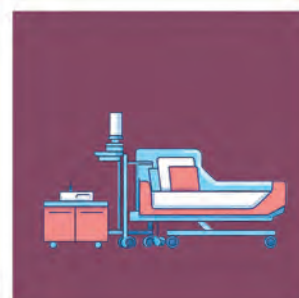
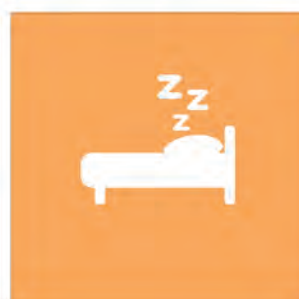
目前，中国家电产业的生产规模已经超过全球80%甚至更高，家电技术也基本实现了对全球的引领，但市场的空间却遭遇瓶颈。打破瓶颈的方法必将是科技创新。未来，将是家电变身高科技产品，实现价值跳跃的新阶段。家电企业只有主动去拥抱跨界技术，主动去创造高科技功能，才能在这场家电发展40多年来的重大历史转折中脱颖而出，迎接新的挑战 and 机遇。

今天，我们为阅兵式上闪耀的先进军事装备热血喝彩，这是国力与科技的硬核彰显；明天，我们更将为高科技深度赋能家电产业所带来的生活变革与品质升级，由衷喝彩。

于昊

以旧换新激发消费活力
再掀家电行业健康热潮

智慧科技 健康升级



《电器》杂志官网 www.dianqizazhi.com

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
 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。

ISSN 1672-8823



9 771672 882256

《电器》杂志

CHINA APPLIANCE

DONPER



长虹华意压缩机股份有限公司

AUCMA
澳柯玛

Baique 白雪
电器



jiaxipera
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

广告



空调：突破2亿台之后

13

2025冷年，中国空调产销首破2亿台，内外销双轮驱动创下里程碑。但价格战加剧、利润承压的“苦日子”与AI、健康科技赋能的“新机遇”交织。当政策红利退潮，行业再次面临需求瓶颈。这一次，科技能否成为破局关键，引领空调迈向“居家科技潮品”新赛道？



《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》发布

40

34



新版洗衣机能效标准即将报批，三大核心变动应重点关注

《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

HIGHLY 海立

Wanbao 万宝

Haier

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

HUAYI

GMCC

Vanward 万利

DONPER

jiaxipeta

钱江制冷集团

赛特新材
SUPERTECH

注：排名不分先后。



2025

向新而行



《电器》杂志官网 www.dianqizazhi.com



46

中国家用电器协会电冰箱专业委员会2025年工作会议召开

49

中国家用电器协会洗衣机专业委员会2025年年会在合肥举行

特别策划

- 14 产销规模破2亿台！中国家用空调产业过上好日子了吗？
- 18 点满“高科技”属性：时代赋予空调的历史机遇
- 20 房间空调器碳足迹国标将于2026年2月1日实施
- 22 加大市场培育，厨房空调未来可期
- 24 实现规模化发展，R290空调准备就绪了吗？
- 25 2025冷年中国空调市场：双增态势与库存压力的深度解析
- 28 2025冷年空调出口：格局重塑，从高速增长到存量博弈
- 30 供需双弱困局，“库存堰塞湖”下的2025年家用中央空调市场

标准与认证

- 34 新版洗衣机能效标准即将报批，三大核心变动应重点关注

- 36 直流家电安全标准征求意见稿发布，为直流家电设计开发提供依据
- 38 中国RoHS管控领域首个强制性国家标准于2027年8月1日实施
- 40 《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》发布
- 41 《电动牙刷—牙菌斑生物膜清除效果体外评价方法》标准发布，达到国际领先水平

产经方略

- 42 助力餐饮健康管理升级，海尔数智美食生态实践引领行业新发展

热点聚焦

- 46 中国家用电器协会电冰箱专业委员会2025年工作会议召开
- 49 中国家用电器协会洗衣机专业委员会2025年年会在合肥举行

- 52 2025年第十一期领军家电班开课

技术前沿

- 55 电机磁场饱和对驱动控制的影响及改善措施

行业研究

- 60 “蒸”会是空气炸锅破局的新方向吗？

卷首语

- 2 全民科技潮，是时代赋予家电的历史机遇

每期必有

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

广告索引

- 封面 格力
- 封底 AWE2026
- 封二 唯爱吉
- 封三 海立
- 内封二 奥钢联
- 内封三 杭州钱江制冷
- 内封底 黄石东贝
- 1 家电技术大会
- 3 健康家电
- 5 《电器》
- 7 向新而行
- 9 以旧换新
- 43 电器供应商情
- 51 兰溪越强



以旧换新，开启消费新时代

以旧换新

加大以旧换新支持力度
进一步激发消费潜力



GO GREEN 绿色化

GO INTELLIGENT 智能化

DIRECTION 风向

国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》

2025年8月26日,国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》(以下简称《意见》)。

《意见》提出,加快实施六大重点行动。一是“人工智能+”科学技术,加速科学发现进程,驱动技术研发模式创新和效能提升,创新哲学社会科学研究方法。

二是“人工智能+”产业发展,培育智能原生新模式新业态,推进工业全要素智能化发展,加快农业数智化转型升级,创新服务业发展新模式。

三是“人工智能+”消费提质,拓展服务消费新场景,培育产品消费新业态。

四是“人工智能+”民生福祉,创造更加智能的工作方式,推行更富成效的学习方式,打造更有品质的美好生活。

五是“人工智能+”治理能力,开创社会治理人机共生新图景,打造安全治理多元共治新格局,共绘美丽中国生态治理新画卷。

六是“人工智能+”全球合作,推动人工智能普惠共享,共建人工智能全球治理体系。

《意见》提出强化8项基础支撑能力,包括提升模型基础能力、加强数据供给创新、强化智能算力统筹、优化应用发展环境、促进开源生态繁荣、加强人才队伍建设、强化政策法规保障、提升安全能力水平等。

《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》发布

2025年8月25日,《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》(下称《意见》)发布,对加快建设全国统一碳市场作出了全面部署。

《意见》明确,到2027年,全国碳排放权交易市场基本覆盖工业领域主要排放行业,全国温室气体自愿减排交易市场实现重点领域全覆盖;到2030年,基本建成以配额总量控制为基础、免费和有偿分配相结合的全国碳排放权交易市场。

《意见》提出,完善碳排放配额管理制度。根据国家温室气体排放控制目标及碳排放双控要求,处理好与能源安全、产业链供应链安全、民生保障的关系,科学设定配额总量,逐步由强度控制转向总量控制。

《意见》明确,到2027年,对碳排放总量相对稳定的行业优先实施配额总量控制。稳妥推行免费和有偿相结合的碳排放配额分配方式,有序提高有偿分配比例。建立配额储备和市场调节机制,平衡市场供需,增强市场稳定性和流动性。合理确定用核证自愿减排量抵销碳排放配额清缴的比例。

两项贷款贴息实施方案发布

2025年8月12日,财政部联合商务部、中国人民银行、金融监管总局等相关部门发布了《个人消费贷款财政贴息政策实施方案》和《服务业经营主体贷款贴息政策实施方案》,通过财政和金融的联动,支持促消费、扩内需。

其中,《个人消费贷款财政贴息政策实施方案》是中央财政首次对个人消费贷款进行贴息。贴息对象为居民使用的相关贷款经办机构个人消费贷款中实际用于消费的部分,包括单笔5万元以下日常消费,以及单笔5万元及以上的家用车、养老生育、教育培训、文化旅游、家居家装、电子产品和健康医疗等重点领域消费,贴息比例为1个百分点,大体为当前商业银行个人消费贷款利率水平的1/3,政策实施期为1年。

MARKET 市场

7月江苏限额以上家用电器和音像器材类零售额同比增长9.9%

江苏省统计局数据显示,2025年1~7月,江苏社会消费品零售额为27441.2亿元,同比增长4.4%。其中,7月零售额为3492.2亿元,同比增长0.6%。

提振消费政策持续显效,绿色智能型商品快速增长。7月,江苏以旧换新部分商品(家电类、3C数码类、家居类)合计实现零售额159.6亿元,同比增长11.2%,拉动限上零售额增长1.2个百分点。其中,限额以上家用电器和音像器材类、通讯器材类商品零售额同比分别增长9.9%、13.1%,能效1级和能效2级的商品、智能家电同比分别增长34.7%、44.0%。



上半年中国智能手表手环市场销量同比增长33.4%

洛图科技(RUNTO)数据显示,2025年上半年,中国智能手表手环市场全渠道销量为3527万台,同比增长33.4%。

细分产品类型来看,2025年上半年,成人智能手表在线上市场销量为743.2万台,同比增长62.7%;销售额为119.5亿元,同比增长79.8%;平均售价为1608元。儿童智能手表在线上市场销量为455.1万台,同比增长16.8%;销售额达到25.7亿元,同比增长47.8%;平均售价为565元。

CHANGES 动态

湖南以旧换新政策调整为“集中发券”

8月20日,湖南省14个市州商务局发布《2025年家电、3C数码、家装厨卫以旧换新政策调整公告》(以下简称《公告》)。自2025年8月22日起,湖南省家电、3C数码、家装厨卫以旧换新(不包括居家适老化改造补贴活动)由当前“每日限额发券”模式调整为“集中发券”模式,消费者每个品类每月最多可领取1次,此次政策调整后最多可领取3次。

前7个月大家电产量均实现同比增长

国家统计局数据显示,2025年1~7月,空调产量为17661.3万台,同比增长9.5%;冰箱产量为5861.0万台,同比增长7.3%;洗衣机产量为6142.9万台,同比增长7.9%;彩电产量为11246.0万台,同比增长1.5%。

2025年7月,空调产量为2020.1万台,同比下降12.9%;冰箱产量为830.4万台,同比下降3.0%;洗衣机产量为845.6万台,同比增长13.8%;彩电产量为1680.1万台,同比增长3.5%。



以旧换新政策惠及超4.3亿人次

据央视新闻报道,截至2025年7月25日,以旧换新政策实施以来累计带动相关商品销售额超过3万亿元,惠及超过4.3亿人次。

平台数据显示,今年上半年,县域家电市场加速提档升级,“大尺寸、大容量”家电成为深受消费者欢迎的品类。据统计,98英寸以上大屏电视销售规模同比增长43%,搭载净味除菌功能的550L以上大容量冰箱销售规模同比增长89%。“智能化”家电也成为市场新宠。上半年,AI产品在5000元以上空调中的销量占比超过60%,智能烟灶套装、扫地机器人销量同比分别增长76.7%、92.5%。

中国工业生产总体保持平稳

2025年7月,中国工业生产总体保持平稳,多数行业、产品实现增长,装备制造业支撑有力,工业经济高质量发展稳步推进。

国家统计局数据显示,在统计的41个工业大类行业中,35个行业增加值同比增长,增长面为85.4%。其中,电子、电气机械、汽车等行业对规模以上工业增长的贡献率达36.4%。

新质生产力积极发展,不断拓展新的增长点。高端产品增长快速,模拟芯片、3D打印设备、工业控制计算机及系统等产量分别增长29.8%、24.2%和21.4%。机器人产业蓬勃发展,带动机器人减速器、工业机器人、服务机器人等产品产量分别增长48%、24%和12.8%。

全国企业销售收入保持平稳增长

国家税务总局发布的增值税发票数据显示,2025年上半年,全国企业销售收入保持平稳增长,呈现多方面亮点。

制造业发展稳中提质。上半年,制造业销售收入增速较全国企业总体增速快1.5个百分点,成为稳定经济增长的重要支撑。制造业“高端化”稳步推进,上半年,装备制造业、高技术制造业销

售收入同比分别增长8.9%和11.9%。

新质生产力加快培育。上半年,高技术产业销售收入同比增长14.3%,保持快速增长。数字经济和实体经济加快融合,上半年,数字经济核心产业销售收入同比增长10.1%,全国企业采购数字技术金额同比增长9.9%。

“两新”政策成效明显。上半年,电视机等家用视听设备零售、冰箱等日用家电零售同比分别增长45.3%和56.6%;与家装相关的家具零售同比增长34%;“以旧换新”新扩围的手机等通信设备零售同比增长25.4%。

全国统一大市场建设有序推进。上半年,全国省际间销售额占全国企业销售收入比重为40.7%,较上年同期提高0.6个百分点。

全国消费品以旧换新工作推进电视电话会召开

2025年8月18日,全国消费品以旧换新工作推进电视电话会在北京召开。会议强调,要稳妥有序推进消费品以旧换新下阶段工作。要强化监管、防范风险,守牢资金安全底线。要严格落实有关工作要求,稳妥优化政策。要强化宣传引导,营造良好氛围。要落实好促消费增量政策,加快培育消费市场新增长点。

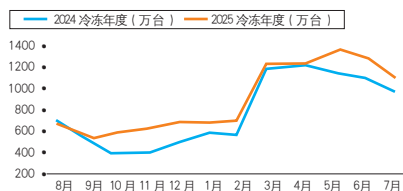
IMPORT & EXPORT 进出口

前7个月福建空调出口规模同比增长50%

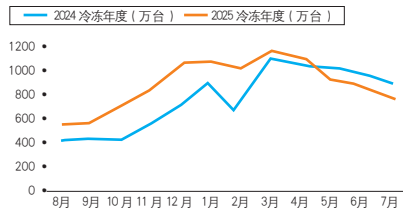
据福州海关统计,2025年1~7月,福建省空调出口额为1.4亿元,同比增长50%。其中,民营企业是福建省空调出口的“生力军”,出口额为1.3亿元,同比增长38.9%,占同期出口总值的89.3%;国有企业表现同样亮眼,出口额同比大幅增长341.4%。

2025年7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



空调：出口延续疲软态势

2025年7月，空调产量为16111.5万台，同比持平；销量为1643.7万台，同比增长1.6%。其中，内销量为1058.3万台，同比增长14.3%；出口量为585.4万台，同比下降15.5%。

2025冷冻年度，空调产量为20935.7万台，同比增长14.1%；销量为21054.5万台，同比增长13.5%。

2025年1~7月，空调产量为13643.4万台，同比增长6.0%；销量为13954.4万台，同比增长7.5%。

冰箱：内外销双增长

2025年7月，冰箱产量为786.8万台，同比增长4.4%，环比下降3.7%；销量为783.2万台，同比增长4.7%，环比下降4.5%。其中，内销量为311.6万台，同比增长7.5%，环比下降13.2%；出口量为471.6万台，同比增长2.9%，环比增长2.1%。

随着“618”年中大促落下帷幕，叠加部分企业开启“高温假期”，7月，冰箱行业产销规模均环比下降，但得益于内外销双增长拉动，当月行业产销销量同比仍保持个位数增长。

2025年1~7月，冰箱产量为5582.6万台，同比增长3.6%；销量为5652.3万台，同比增长3.8%。其中，内销量为2500.3万台，同比增长3.6%；出口量为3152万台，同比增长4%。

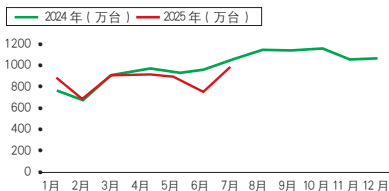
彩电：内销量持续走低

2025年7月，彩电产量为1183万台，同比下降5.9%；销量为1177万台，同比下降6.1%。其中，内销量为203万台，同比下降18.5%；出口量为974万台，同比下降3.1%。

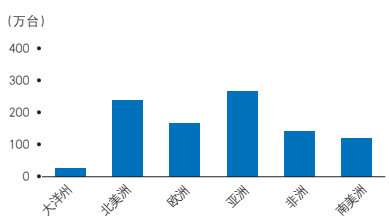
7月，彩电出口规模在“黑五”提前备货的拉动下止跌，并且由于美国对越南出口的商品征收20%的关税，出口北美洲地区（墨西哥和美国）的出货量已基本回归到加征关税前的常规水平。

2025年1~7月，彩电产量为7788万台，同比下降2.7%；销量为7736万台，同比下降2.4%。

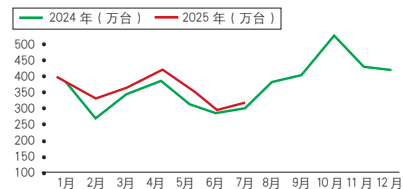
2024~2025年彩电出口量月度推移



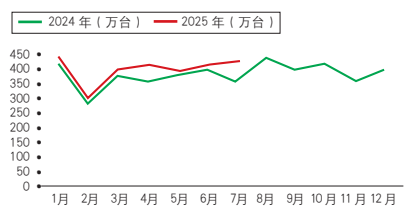
2025年7月中国大陆彩电出口量细分洲别概况



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



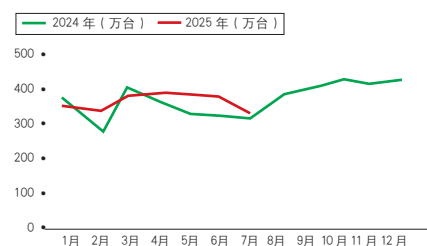
洗衣机：内销市场增长承压

2025年7月，洗衣机产量为741.9万台，同比增长10.4%；销量为735.3万台，同比增长9.4%。其中，内销量为320.3万台，同比增长0.6%；出口量为415万台，同比增长17.3%。

7月，滚筒洗衣机产量为366万台，同比增长17%；销量为365.1万台，同比增长15.9%；波轮洗衣机产量为375.9万台，同比增长4.7%；销量为370.2万台，同比增长3.6%。

2025年1~7月，洗衣机产量为5271.4万台，同比增长9.6%；销量为5262.5万台，同比增长8.9%。

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。



空调：突破2亿台之后

2025冷年，中国空调产销首破2亿台，内外销双轮驱动创下里程碑。但价格战加剧、利润承压的“苦日子”与AI、健康科技赋能的“新机遇”交织。当政策红利退潮，行业再次面临需求瓶颈。这一次，科技能否成为破局关键，引领空调迈向“居家科技潮品”新赛道？

产销规模破 2 亿台！ 中国家用空调产业过上好日子了吗？

本刊记者 于昊

2025 年 8 月 23 日处暑那天，中国家用空调行业的技术领军人物，前格力电器总裁黄辉作为美博空调董事长与华为鸿蒙智选的负责人站在一起，力推鸿蒙智选的首个空调品牌——MEIPONT。听到黄辉以颇具魅力的嗓音阐释空调能效的技术升级时，笔者不禁发出感叹：中国家用空调行业在这个新的冷冻年度（以下简称冷年）显得格外热闹。

整个 8 月，先有海尔空调战略开盘，宣布空调进入“AI 时代”，打响新冷年第一枪；后有美的宣布投资不低于 50 亿元在顺德北滘建设家用空调全球 KD 中心；随后，奥克斯终于冲刺股市成功，宣布于纪念抗战胜利 80 周年盛大阅兵前一天在港交所上市；即将进入 9 月时，格力更是上演压轴“扫黑”大戏，连续回击小米，绝不让小米空调吹成了“历史超越”。当然还有在清洁电器领域异军突起的追觅，正考虑收购一个空调企业的传闻。

如此喧嚣的氛围背后，实则是中国家用空调产业在 2025 冷年迎来里程碑式的突破——全年总产销规模首次突破 2 亿台。

然而，虽然这一成绩的取得来源于多重因素的影响，但在这看似“吃瓜”的口水战中，暴露出诸多隐患。于是，一个尖锐的问题摆在眼前：这样以低价叠加政策刺激换来的规模增长，真的能让中国家用空调产业过上“好日子”吗？

双线驱动，产销规模首次突破 2 亿台

2025 冷年，中国家用空调行业创下的里程碑，源于内外销同时发力，与上一冷年尤其不同的是在以旧换新政策激励下的内销市场。

事实上，2025 冷年伊始，中国家用空调内销市场笼罩在一片高库存的阴霾之下，但以旧换新政策的出台，如同一场及时雨，迅速化解了渠道高库存

的危机。主流空调企业敏锐地抓住这一政策利好，纷纷开启以“日”计算的大规模促销活动，彻底打破了以往淡旺季分明的销售节奏。甚至有空调行业专家表态，不再以传统冷年的周期来观察空调行业。

2025 年春节后，以旧换新政策进一步放宽，一名消费者购买国补空调的数量从 1 台增至 3 台，这一举措进一步刺激了消费者的购买欲望，再加上大部分空调品牌全力促销，释放低价机型冲击市场，空调市场需求被充分激发，内销市场迎来爆发式增长，而且内销市场这样的势头一直持续到 2025 冷年结束（见图 1）。

产业在线出货端统计数据显示，2025 冷年，中国家用空调内销量为 1.1 亿台，同比增长 10.8%，上年同期的内销量增速则是 -1.2%（见图 2）。奥维云网（AVC）推总数据显示，2025 冷年，中国家用空调全渠道零售额为 2572 亿元，同比增长 17.1%。

海外市场同样表现出色，为中国家用空调市场发展注入强大动力。2025 冷年前半段，欧洲、东南亚及南美洲等地的需求持续旺盛，中国家用空调出口规模延续过去两年来持续的高增长态势，连续 20 个月呈现同比高速增长的趋势（见图 3），市场呈现出一片繁荣的景象。这一成绩的背后，是中国空调企业多年来在技术研发、生产制造和市场拓展方面的不懈努力。

在海外市场，中国空调企业不断加大研发投入，推出符合当地市场需求的产品。以条件最为严苛的欧洲市场为例，随着当地环保意识的不断增强，对空调产品的能效和环保要求也越来越高。中国企业敏锐地捕捉到这一市场趋势，积极研发高能效、环保制冷剂产品，受到欧洲消费者的广泛欢迎。2025 冷年，中国对欧洲的空调出口增幅达到 40.6%。

尽管受到关税战和补库存需求降低等因素的影

图1 2025冷年中国空调企业内销出货月度增速情况

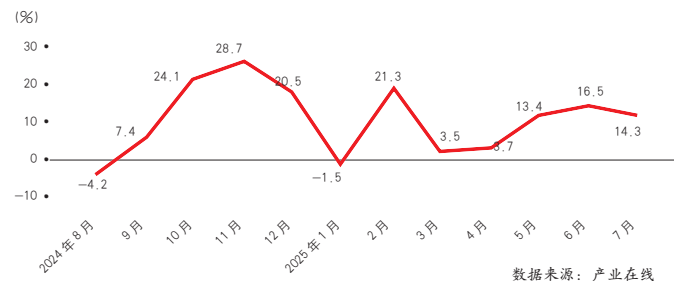


图2 2019~2025冷年中国家用空调内销出货规模及增速变化

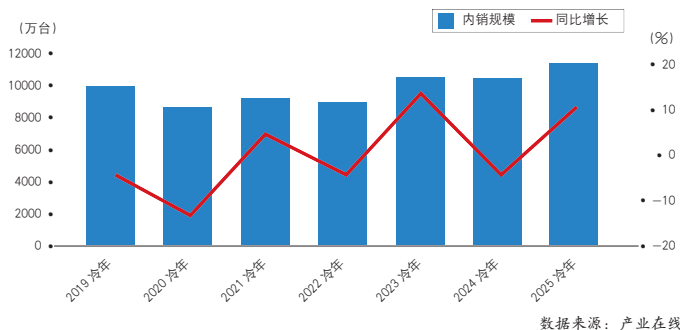


图3 2024~2025冷年中国家用空调出口量同比增速月度走势

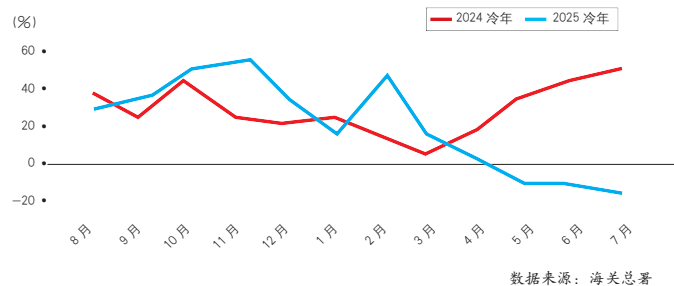


图4 2014~2025冷年中国家用空调销售规模变化走势

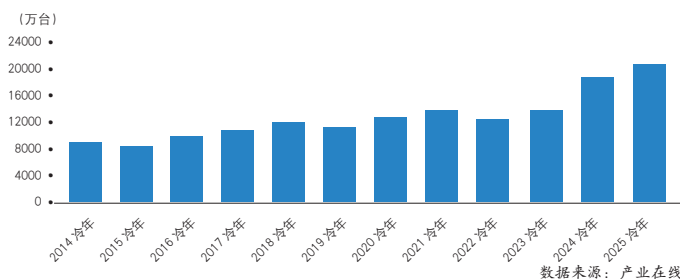
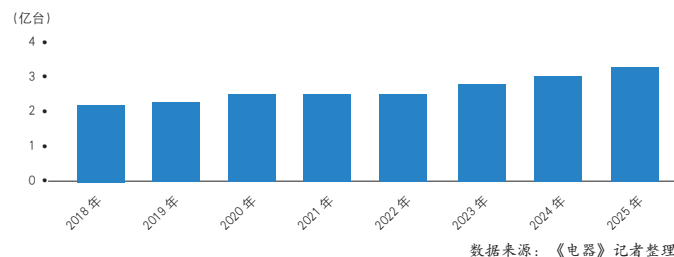


图5 2018~2025年中国本土家用空调产能变化情况



响，2025冷年后半段中国家用空调出口量增速大幅放缓（见图3），但产业在线数据显示全年出口规模仍达到9929万台，同比增长16.7%——连续两年，中国家用空调出口规模在总产销规模的占比接近50%。若再叠加中国空调企业在海外基地的生产逐步扩大规模，可以说未来中国家用空调产业内外销双线并举的态势已经完全形成。

在内外销的双轮驱动下，中国家用空调产业的产销规模历史性地突破了2亿台大关。多方数据显示，2025冷年中国家用空调销量突破2.1亿台，同比增速超过13%。这无疑是中国家用空调产业发展历程中的一个重要里程碑（见图4）。

在产销规模于2025冷年历史性地突破2亿台大关的同时，中国家用空调在本土的总产能也历史性地突破了3亿台（见图5）——即使2025冷年东北等地异常高温天气导致出现销售缺口，但产能总体利用率仅在60%左右，产能过剩的情形依旧存在，并且会随着数字化制造升级等效率工具的应用、市场需求出现波动等因素变得更加严重。

产能过剩与业绩压力，在以旧换新政策与海外市场补库存的双向激发下，促使中国家用空调产业整体规模达到新的里程碑。但也正是产能与业绩的压力，在预期市场需求并不乐观的情况下，中国家用空调行业在国内与海外市场都呈现出极致的“内卷”形态。

史上最惨烈价格竞争

今年“618”大促期间，一位空调企业老总痛心疾首地说：“市场上已经有了900多元的1.5HP新能效1级产品。”他大声疾呼，这是某些企业借以旧换新政策“血洗”市场，不仅小企业彻底没有生存空间，大企业同样没有利润。然而，这没能阻止空调企业一方面捶胸顿足地要求“反内卷”，一方面又“赤膊上阵”定要在市场中杀出一条血路。

随着以旧换新政策的深入实施，2025冷年中国家用空调市场的价格战堪称史上最惨烈。为了在这场激烈的竞争中抢占更多市场份额，空调企业纷纷祭出价格利器，不惜降低利润。奥维云网（AVC）的数据清晰地显示了这一趋势，2025冷年，中国线上市场主销的1.5HP挂机均价从2024年第四季度

的 2536 元降至 2025 年第二季度的 2101 元，2200 元以下价格段产品的销售份额较 2024 年提升了 6.3 个百分点至 35.2%（见图 6）。在这场价格战的漩涡中，几乎所有的空调企业都难以独善其身，纷纷被卷入其中。

2025 年 8 月下旬，小米挑起口水战，转发某自媒体数据称单月线上销量超越格力，市场份额进入行业前三。小米却没有展示单月销售额的市场份额与美的、格力等企业的巨大差距——正是凭借相对低价策略，小米在今年价格战的浪潮中如鱼得水，空调销量迅速提升的同时还不忘借助粉丝与自媒体去嘲讽行业“没有核心技术”——虽然总体份额还差得远，但这事实上已经给传统空调市场格局造成了巨大的挑战。

然而，从无数的历史经验中都可以总结，这种以价换量的做法，虽然在短期内能够提升销量和市场份额，但从长远来看会严重压缩整个行业的利润空间。企业在追求规模的同时，不得不面对利润率下滑的现实。为了保证财报业绩，降成本、减配置甚至压缩研发费用又成为企业的惯用手段。

价格竞争的激烈程度，也促使企业加快渠道架构和营销模式的变革。一方面，以抖音为代表的新兴电商平台迅速崛起，成为空调销售的重要渠道之一。2025 年上半年，抖音渠道的空调销售额同比激增 92.5%，令人瞩目。另一方面，2025 冷年包括格

力、美的等在内的龙头企业的线下渠道也在不断转型，核心是减少层级、提升服务以及丰富生态，将线下传统门店逐渐向体验中心、场景展厅转变。

尽管价格战激烈，但在主流品牌主动进行渠道变革、生态战略升级等一系列调整下，市场竞争格局并未如小米所炒作地发生重大改变。美的、格力与海尔依旧稳居行业前三，TCL 与奥克斯紧随其后，2025 年上半年财报也清晰地显示了龙头企业业绩依旧出色。其中，并未过多参与价格战的格力虽然营收有所下滑，但净利润却是情况最好的一个。在这些品牌之后，一些腰部品牌产品均价下滑幅度巨大，但市场份额却未见显著增长。

这表明，在历经多次市场重大更迭之后，品牌的影响力和综合实力依然是决定企业市场地位的关键因素。更关键的是，在全民关注科技属性的时代，能够将科技创新体系的价值展现充分的能力。格力如此，美的如此，海尔亦如此，唯独那个销售着代工产品、嘲讽行业“缺少核心科技”、喜欢用自媒体去挑拨是非的企业并非如此。

对于行业未来的健康发展，或许业界不必担心产业长期向好的趋势，但必定会担心将市场竞争层次拖回到十几年前的恶劣手段。因此，“反内卷”不是空谈与口号，而是在市场竞争中参与方都应意识到的共同答案。

眼看着，2026 冷年的压力已经来了。

新冷年压力山大，但长期依旧有空间

从数据上看，无论内销还是海外市场，现阶段空调需求都进入高增长之后的调整期。

多方统计数据显示，中国家用空调内销排产从 2026 冷年第一个月开始就大幅下滑，并且这一趋势一直持续到 2025 年末（见图 7）。同时，中国家用空调出口排产也早在 2025 年 4 月就从连续 20 个月的高增长转为连续数月的大幅下滑（见图 8）。

这一现象的出现，一方面，由于上个冷年同期的高基数效应，2025 冷年，在以旧换新政策和市场需求集中释放的推动下，中国家用空调产销规模实现大幅增长，使得 2026 冷年的增长面临较大压力。另一方面，终端需求在经历了连续的高温天气、以旧换新政策刺激和低价竞争后，出现了一定程度的



图6 2024~2025冷年中国线上市场1.5HP空调市场均价走势

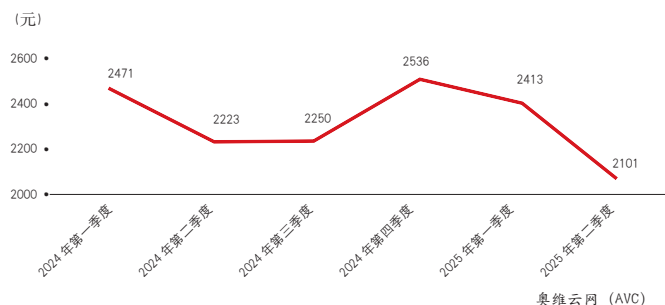


图7 2025年中国本土空调企业内销排产计划月度情况

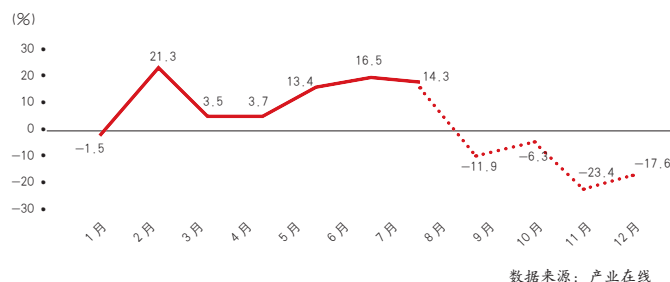
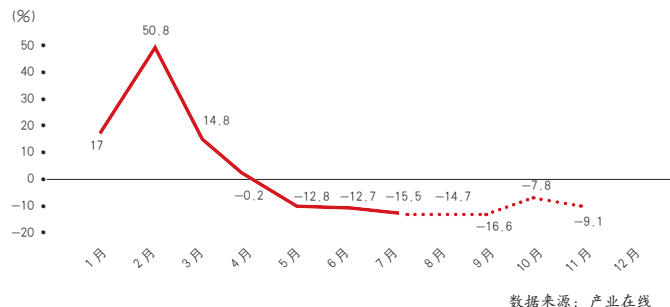


图8 2025年中国本土空调企业出口排产计划月度情况



透支。消费者在短期内集中购买空调，导致市场需求在一定时期内提前释放，后续增长乏力。

在内销层面，随着以旧换新政策进入尾声，各地补贴政策逐渐收紧，从普惠制转向抢券或短暂发放阶段。这意味着中国家用空调市场的需求将逐渐回归理性，企业依靠政策红利和低价竞争拉动需求的模式将难以为继。在海外市场，阶段性地去库存也让出口面临压力。在这种情况下，2026冷年中国空调产业的整体规模很难再实现大幅增长，企业需要做好应对压力的准备。

内销市场也并非完全没有好消息。当前，中国家用空调内销市场的渠道库存处于正常水平，这为

后续排产出货保持规模提供了一定的空间。此外，今年东北等地的异常高温天气，使得当地消费者对空调的需求迅速增加，为空调企业带来了新的市场机遇。更重要的是，经过过去一年多时间的以旧换新政策宣传和市场教育，消费者对新品空调的创新功能认知有了显著提升，内销换新的理念也得到升级。消费者不再仅仅满足于空调的基本制冷和制热功能，而是更加关注空调的健康、智能、节能等创新功能。这为企业回归理性竞争、通过产品创新挖掘市场需求创造了条件。

对于空调企业来说，只有以差异化的科技创新和战略布局去赢得市场结构性调整的机遇，才是个中关键。

在技术创新方面，生命健康、AI大模型等科技属性正成为空调行业未来发展的重要方向。随着消费者对健康和智能化需求的不断提升，这些具备科技属性的新产品有望成为空调市场结构性升级中新的增长点。

部分新兴品牌也看到了空调市场的结构性机会，试图通过技术创新切入市场。例如，追觅正计划在科技领域的生态化延伸，为空调产品注入新的设计思维和创新活力；又比如，黄辉这样的大师掌舵研发的美博空调，以及鸿蒙智选首个空调品牌MEIPONT。这些新兴品牌在空调产业后国补时期的加入，将进一步推动空调行业的技术创新和市场竞争，让行业在首次突破产销2亿台规模大关之后，有了更上层楼的竞争动力。

在新冷年，空调企业面临需求回调、政策退出、竞争加剧以及上年数据基数高等多重压力，出现产销规模下滑在所难免。对于空调企业来说，如何在压力与机遇并存的环境中找到平衡，将是决定未来发展的关键。若只是满足于当前靠低价换来的规模增长，无异于“饮鸩止渴”。

无论国内市场消费理念科技化升级，还是海外市场对中国品牌的认同提高，在全球高温天气将越来越严重的预期下，空调作为拯救人类生活之所在，将长期拥有着庞大的市场空间。笔者希望中国空调企业，挺过需求回调期，待到“山花烂漫时”依然能有着健康的生命力。

那才是，真正过上的“好日子”。

点满“高科技”属性：时代赋予空调的历史机遇

本刊记者 于昊

中国空调行业正站在一个关键的历史节点上。

在 2025 冷冻年度（以下简称冷年）创下产销规模突破 2 亿台的辉煌业绩的同时，中国空调市场严重的价格“内卷”让“如何高质量发展”的疑问愈发凸显。产业界都在追问：政策红利退潮后，空调行业的下一个机遇在哪里？

回答这样的问题时，我们不妨回望过去三十年空调行业的发展轨迹，时代赋予了它两段鲜明的驱动力——初期的认知普及、中期的房地产爆发。在这两段高速发展的过程中，中国空调产业完成了竞争格局的塑造和产业规模的扩大，更重要的是实现了科技创新的积累。

于是，在信息大爆炸与智能大爆发的现在，在中国经济增长引擎切换的“十五五”时期到来之际，时代将赋予空调产业新的历史机遇——用高科技实现空调品类的进化。

产业界应有这样的认知：举国关注人工智能与机器人等尖端科技发展的背后，是全民对产品科技属性认知的大提升。如果说空调曾经是传统的制冷设备，那今天它就是能够叠加出多种高科技技术，强烈吸引消费者的“居家科技潮品”。

于是我们可以强调那句老生常谈的话：科技创新将成为空调行业持续增长的核心引擎。

AI 彻底打开想象空间

中国走在了全球 AI 领域的最前沿，而 AI 的应用完全颠覆了空调的交互逻辑，也彻底改变了跨界技术与传统制冷技术的融合方式，让空调在科技上有了无限的想象空间。

2026 冷年开局之际，海尔空调宣告正式进入 AI 空调时代。海尔空调“AI 之眼”系统，可以通过视觉神经中枢实现冷热双风分区控制，冷风调节室温，常温风追踪人体动态优化体感，展现了 AI 技术在精

细化环境管理上的潜力。

美的推出了以 AI 驱动空气中枢系统的美的鲜净感空气机 T6 系列，从温度、湿度、风感、洁净度、新鲜度五大维度来定义并构建最适合人们呼吸的空气生态，满足各个季度和家庭的个性化需要。

TCL 空调与 DeepSeek 大模型的深度融合，催生了行业首款能“随心聊”的智能空调，不仅实现了离线 60 万+指令库与云端大模型的自由切换，毫米波雷达等创新传感技术的引入，更让 AI 空调具备了感知环境的“第六感”。

AI 技术的真正价值在于从“被动执行”到“主动服务”的质变。海信空气事业部用户与产品企划部部长李本卫指出：“基于星海大模型的 AI 空气管家，能理解‘孩子刚运动完回来，开空调别吹着他’这类复杂需求，自动推导并执行制冷+防直吹的组合方案。”这种多指令理解与场景预判能力，融合了室内外环境、地域、天气、时间及用户行为等多维数据，构建起动态化的空气服务体系。

在节能领域，AI 技术的应用产生了显著的经济效益。长虹客厅 Pro 共享空调，在 0.1℃精确控温等多项节能应用的基础上，进一步搭载了“AI 云节能技术”，依托两大 AI 识别大模型和一个 AI 决策中心，通过对用户使用习惯的持续学习和深度分析，能够自主智能调节运行频率，有效减少不必要的温度波动和能源消耗。

美的空调国内研发总监刘乾坤博士的判断：“AI 将成为破解能源效率瓶颈的关键技术。”

健康科技实现创新矩阵

健康需求的升级推动空调技术从单一功能净化向全屋空气生态管理升级，形成了多维度的技术创新矩阵。

海信 X7Pro 首创的第七代双向流换新风技术，在不扩孔的前提下实现 80m³/h 的立体换气效能，配

合 TVOC 实时监测，构建起室内空气的“自主呼吸循环”系统。这种突破安装限制的技术创新，解决了老房新风改造的行业难题。

健康技术的场景适配性成为差异化竞争的关键。针对母婴群体对湿度波动的敏感需求，海信“5G 荣耀家系列”搭载 Think Air 全健康空气管理系统，通过仿生气流设计将湿度波动控制在 3% 以内；TCL “小蓝翼 C7” 聚焦新房除醛需求，推出无 Wi-Fi 环境下仍可远程启动的“晾房模式”，其五重净化滤网与 TVOC 监测模块的组合，精准击中装修家庭的健康痛点。

长效可持续的健康管理成为空调技术研发的新方向。海尔“安睡新风空调”的水洗模块支持 12 年免更换耗材，即使过滤效率衰减后仍能保持 99% 的净化效果。

松下“驭氧系列”通过 5L/min 大流量弥散送氧技术，将室内氧浓度稳定在 22% 黄金值，配合每秒释放 4800 万亿 OH 自由基的纳诺怡技术，实现了主动式健康干预。

格力“董明珠健康家”战略的推出，标志着健康技术从单品创新进入系统集成阶段。其打造的“风不吹人空调”采用冷风上送下回、热风下送上回技术，将垂直温差控制在 0.1℃。

舒适科技从物理送风延伸到感知舒适

空调舒适性技术正经历从机械调节到无感体验的革命性转变，在静音、控风、美学设计等维度实现突破。

美的鲜净感空气机 T6 挂机搭载的行业首创的 108mm 超大风轮设计，风量高达 830m³/h，既保证强劲送风，又能实现风速低至 0.3m/s 的柔化处理，冷量 100% 输出却无刺骨直吹。该产品还内置双温湿度传感器，能够精准捕捉室内外湿度变化，并结合新风湿度补偿技术，智能引入含湿新风，让室内湿度始终维持在 40%~70% 的人体舒适区间。

机械结构创新成为舒适性突破的关键。跨界入局的追觅推出“X-Wind 双机械臂空调”，将扫地机器人路径算法迁移至送风模块，左右机械臂可独立控制 275°，送风面积较传统产品提升 6.6 倍。其全隐藏设计的“Z-Wind 柜机”通过聚风一体主机与三

级匀散系统，实现 ≤ 2mm 墙面贴合度。

格力“风不吹人”系列的气流组织创新颇具代表性，通过离心风机实现大空间均匀控温，解决了传统空调直吹的健康隐患。

这些技术创新共同指向“全域无感化”的终极目标。TCL 空调基于九大国际领先技术打造的“小蓝翼智慧健康科技引擎”，通过 AI 睡眠、AI 语音、AI 省电三大核心技术，实现了温度、湿度、洁净度的无感调节。正如 TCL 空调健康研究所所长刘汉所言：“最好的空调体验应该是让用户忘记空调的存在。”

竞争逻辑全面升级

前文罗列了太多空调产品的创新技术，却仅是这个行业高科技属性爆发的冰山一角。事实上，空调行业的竞争格局正在发生根本性转变，技术高度和维度必将取代价格成为决定市场地位的核心因素。

2025 冷年相关市场调研数据显示，一些品牌虽然均价大幅下降但市场份额未见增长。然而，以 AI、舒适健康为核心卖点的科技产品市场份额却显著提高，这种反差清晰表明消费者愿意为符合需求的创新科技埋单。

眼下，无论跨界融合还是深度自研，空调企业在人工智能时代可以运用的创新工具变得更多，可以结合的外部技术种类激增，空调的研发空间更大，技术迭代速度也更快。相应的，空调能够吸引消费者关注的科技创新点也越来越多，这是低价内卷永远无法实现的竞争逻辑，也是扫地机器人等产品能备受关注的原由。

事实上，已经有消费者在问：空调是不是可以全年使用？

还有什么机遇，比得过用户对空调跨越季节使用的期待呢？

未来，空调将不再是简单的家电产品，必将进化为家庭健康与空气管理的智能终端，这种进化将创造巨大的增量空间。在这场技术革命中，那些能够将创新科技转化为消费者可感知价值的企业，必将在新的竞争格局中占据制高点。

站在 2025 冷年的时间节点回望，中国空调行业正经历从规模扩张到价值创造的深刻转型，一个由技术驱动的新增长周期已然开启。■

房间空调器碳足迹国标 将于 2026 年 2 月 1 日实施

本刊记者 邓雅静

8月25日，由中共中央办公厅、国务院办公厅联合发布的《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》明确提出，到2027年全国碳排放权交易市场基本覆盖工业领域主要排放行业，全国温室气体自愿减排交易市场实现重点领域全覆盖，同时加快修订重点行业企业温室气体核算与报告指南，条件成熟后转化为国家标准。

顺应将温室气体核算纳入国家标准的趋势，中国房间空调器行业积极行动。8月1日，GB/T 46027-2025《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 房间空调器》（以下简称房间空调器碳足迹国标）批准发布，为房间空调器产品碳足迹评价提供方法学依据。该标准将于2026年2月1日实施。

参考多项标准，房间空调器碳足迹国标应运而生

“中国每年制造的房间空调器在全球市场的占比接近80%。同时，截至2024年，中国居民平均每百户空调拥有量达到145.9台。作为生产和使用大国，中国房间空调器企业需要肩负起更多的社会责任，在发展过程中实现最大可能的节能减排，对落实‘双碳’目标、推动中国经济高质量发展至关重要。而目前尚无针对房间空调器这类产品的碳足迹类国家标准，制定专门的房间空调器产品碳足迹量化标准十分必要。”谈到制定房间空调器碳足迹国标的背景时，参与标准起草的中国家用电器研究院有关负责人介绍说。

除了中国家用电器研究院参与标准起草外，房间空调器行业的主流企业、众多相关机构也参与其中，包括广东美的制冷设备有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、珠海格力电器股份有限公司、小

米智能家电(武汉)有限公司、松下电器研究开发(苏州)有限公司、通标标准技术服务有限公司、TCL空调器(中山)有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、中国质量认证中心有限公司、中国家用电器协会、威凯检测技术有限公司、苏州市质量和标准化院、佳合(浙江)检验检测有限公司、深圳市锐钜科技有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、钛和认证(上海)有限公司、北京中大华远认



证中心有限公司、苏州市检测认证集团有限公司。

虽然房间空调器碳足迹国标是首次制定，但是与此标准相类似、或相关的其他标准有很多。为确保标准之间的一致性和协调性，房间空调器碳足迹国标在制定过程中参考了多项标准，有生命周期评价相关标准，如 GB/T 24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》和 GB/T 24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》，有环境标志和生命相关标准，如 GB/T 24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》，也有温室气体排放及碳足迹评价相关标准，如 GB/T 24067-2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》，还参考了产品能效标准，如 GB 21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》。

碳足迹数据收集涵盖全阶段

房间空调器碳足迹国标给出了房间空调器产品碳足迹的量化目的，规定了量化范围、清单分析、影响评价、结果解释、产品碳足迹报告、鉴定性评审和产品碳足迹声明等内容。该标准适用于采用空气冷却冷凝器、全封闭电动压缩机，额定制冷量不大于 14000W、气候类型为 T1 的房间空调器的产品碳足迹量化。其他类型的空调和名义制热量不大于 14000W 的低环境温度空气源热泵热风机可参考适用该标准。

量化范围是房间空调器碳足迹国标中的重要内容。在量化范围中，该标准对于系统边界给出明确界定，即房间空调器产品碳足迹量化的系统边界可包括产品生命周期的所有阶段（“从摇篮到坟墓”），包括原材料获取阶段、产品制造阶段、分销阶段、使用阶段和生命末期阶段。

其中，针对原材料获取阶段，房间空调器碳足迹国标规定除了原材料、外购零部件的生产、加工成型和运输等过程，还应包括制冷剂的排放过程。该标准指出，制冷剂排放过程对房间空气调节器产品全生命周期碳足迹具有显著贡献。当开展产品部分碳足迹研究时，可能会把制冷剂排放过程排除在系统边界外，对研究结论造成显著影响。值得一提的是，由于在原材料获取阶段将制冷剂的排放过程纳入其中，在生命末期阶段则不计算制冷剂排放。

此外，房间空调器碳足迹国标也指出，房间空调器产品碳足迹量化的系统边界也可根据量化目的选择部分生命周期阶段进行产品部分碳足迹量化。

清单分析也是量化房间空调器碳足迹的重要环节。进行清单分析，数据收集非常关键。房间空调器碳足迹国标对于产品不同阶段收集的数据类型给出了规定。

其中，原材料获取阶段收集的数据包括：除外购零部件的原材料的消耗量数据，外购零部件的消耗量数据和碳足迹数据以及原材料、零部件、电子件、电路板及运输过程的温室气体排放因子。再比如，生产制造阶段宜收集制造工厂内有关零部件的加工成型、整机的组装和包装、厂内运输及与生产过程相关的废弃物、污染物处理处置等过程的输入和输出数据。

对于标准制定过程中争议较多的内容，格力有关负责人指出，参与制定各方对系统边界的划分、数据收集的清单以及使用阶段耗电量的核算方法争议较多。

究其原因，中国家用电器研究院有关负责人解释说：“在标准起草过程中，考虑到数据收集的难度、时间成本及准确性，标准起草组围绕各阶段数据收集种类和要求进行了多次讨论。由于该标准为家电领域第一个产品碳足迹量化方法的国标，起到一定的示范引领作用，因此标准对数据收集的要求较为细致，在开展产品碳足迹核算时更能指导使用者如何收集和选择数据，也能帮助有条件的企业开展全生命周期产品碳足迹核算，实现碳减排。同时，考虑到现阶段的数据收集难度，在标准附录中给出了碳足迹量化方案的简化示例。”

据了解，房间空调器碳足迹国标将于 2026 年 2 月 1 日实施。谈到该标准实施之后对于行业的意义，中国家用电器研究院有关负责人表示，一方面，该标准的制定能够有效推进具有可比性的评价结果报告提出；另一方面，可以助力房间空调器行业找到降低产品碳排放的最有效的技术与设计路径。这对于中国实施碳达峰政策有着重要的意义。与此同时，房间空调器碳足迹国标还能够帮助国内生产企业为未来可能的技术性贸易壁垒提前做出应对准备。



加大市场培育，厨房空调未来可期

本刊记者 邓雅静

2025年5月，国家标准《厨房空调器》在全国标准信息公共服务平台公开征求意见。虽然该标准尚未正式发布，但是由于第一次全面规范了厨房空调的主要技术指标，使得厨房空调这一小众品类引起业内广泛讨论。目前厨房空调市场发展现状怎样？这个市场的人局品牌有哪些？厨房空调发展前景如何？这些无疑是当下业界最为关心的问题。

规模较小，市场仍处于培育阶段

近3年，中国厨房空调市场快速发展。产业在线数据显示，2023年，中国厨房空调销量为11.9万台，同比增长49.6%，增速高于同期家用空调内销增速3倍有余；2024年，中国厨房空调销量为14.7万台，同比增长19%，增速同样明显高于同期空调内销市场增速；2025年上半年，中国厨房空调销量达到8.4万台，同比增长6.6%，增速低于内销整体约2个百分点。

两相对比，不难发现，除了今年，前两年厨房空调市场规模总体增速高于家用空调整体市场。

谈及2025年厨房空调销量反常增幅收窄的原因，某业内人士透露，厨房空调现在处于市场培育阶段，很多公司厨房空调的数据并未纳入统计范围，因此数据公司的统计不够准确，实际增幅要更大，特别是2025年上半年。

格力电器有关负责人认为，随着生活品质的提升，消费者对厨房环境的舒适度要求日益提高。传统厨房环境面临高温、油烟、闷热等问题，严重影响烹饪体验，厨房空调能够有效解决这些痛点，为消费者创造一个舒适、健康的烹饪环境。这是厨房空调近几年高速增长的一个重要原因。

市场热度的增加使得众多品牌入局。《电器》记者梳理资料发现，在厨房空调市场，既有以美的、

格力、TCL、海尔、松下、奥克斯、志高等为代表的传统空调品牌，也有友邦、美尔凯特等为代表的家居品牌，还有小央等专业厨房空调企业。

美的是目前厨房空调市场活跃度最高的品牌。早在2009年，美的就已入局厨房空调市场，推出第一代厨房空调小厨星一代。2014年，美的对该系列产品进行升级，以灵活的安装方式、超强的抗污设计、澎湃大冷量、强劲除湿功能等技术，为厨房场景带来舒适的烹饪体验。2021年，美的小凉块便携式厨房空调进入市场，凭借小体积、强制冷、超便携、强抗污、易拆洗等优势得到市场青睐。2023年，美的厨清凉系列嵌入式和吊顶式两大产品推出。2024年，COLMO AVANT画境系列厨房空调上市。2025年4月，美的再次推出升级版的厨清凉无外机嵌入式空调。

其他品牌也相继推出厨房空调产品。2016年，格力推出针对厨房场景的厨享空调机组，至今已经升级到第三代产品。2017年，小央厨房进入厨房空调赛道。2020年，海尔推出厨房专用中央空调。松下从2022年开始进入厨房空调领域，年销售规模逐步提升，2024年厨房空调产品实现108%的同比增长。

虽然众多品牌均有布局，但目前厨房空调品牌的营销战略仍旧处于市场普及教育阶段，很多品牌只有一两款产品，并未形成系列化。另外，在推广方式上，一些品牌以单品为重点，突出厨房空调这一品类的优势，比如美的；还有一些品牌则着重推广全屋空气解决方案，以场景解决方案的方式推广厨房空调，没有过于强调产品本身，比如海尔。

产品类别多样，吊顶嵌入式占据主流

按照国家标准《厨房空调器》征求意见稿，厨

房空调按结构型式分类,可分为整体式、分体式和集成式。其中,整体式厨房空调按结构形式分类为窗式、吊顶嵌入式、半嵌入式、挂壁式、吸顶式、风管式、台面式、橱柜隐藏式等。分体式厨房空调由室内机组和室外机组组成,其中,室内机组按结构形式分类为吊顶嵌入式、半嵌入式、挂壁式、吸顶式、风管式等。集成式厨房空调与其他家电集成在一起,按集成结构形式可分类为油烟机集成式、水槽集成式、集成灶集成式等。

无论整体式还是分体式,目前市场上厨房空调的产品设计趋势均为吊顶嵌入式。在小央厨房总经理吴张全看来,中国大部分家庭的厨房面积较小,吊顶嵌入式可嵌入吊顶隐藏安装,既美观,又不占用空间,符合中国消费者的使用习惯。

松下泷风系列厨房空调同样采用吊顶嵌入式设计。据广州松下空调器有限公司全国营销总监欧劲波介绍,泷风 I 代采用内外机身一体化和 210mm 超薄机身设计,能够完全隐藏在吊顶内安装,相比传统空调不仅节省空间,还能让厨房更整洁美观。

集成式产品目前多为概念机型,其中企业大多推出的是油烟机集成式产品。例如,格力推出的冷烟机,创新性地将 $31\text{m}^3/\text{min}$ 大吸力烟机与 2600W 制冷量空调合二为一,超薄机身设计较传统烟机节省 38% 空间,且无需室外机或额外打孔,安装便捷。美的天境系列烟机制冷空调通过分层控压技术解决油烟与冷热风干扰的问题。方太集成制冷油烟机将制冷散热风道和油烟吸排风道合二为一,吸油烟机主风机的大风量可以用于制冷系统的冷凝器散热,冷凝器产生的热量能够直接排入公共烟道中。

破解阻力,未来可期

虽然规模增速较快,但是厨房空调在整个家用空调市场的占比依旧很低,不足 1%。

欧劲波认为,厨房空调市场普及率较低的原因主要有 4 个方面。一是消费者认知不足。现今仍有很大一部分消费者不认识厨房空调品类,还有一部分消费者或是认为厨房空调体积大,小厨房无法安装,或是质疑厨房空调制冷效果无法满足高温烹饪环境下的需求,以及厨房油烟大、难清洁等,也有一部分想安装厨房空调的用户因为价格问题望而却

步。二是使用场景受限。相比普通空调制冷量小,厨房空调仅限于在厨房空间使用,无法满足餐厅场景的需求。三是安装条件受限。厨房空间小,没有多余安装空间,部分已吊顶的厨房无法安装,老旧小区厨房大都无预留外机安装位置。四是房地产市场萎缩。当前房地产市场低迷,已由增量市场转为存量时代,也给厨房空调销量带来一定影响。

与这些阻碍因素相比,由于整体市场基数小,业界非常看好厨房空调行业的发展。因此,各大品牌针对性地进行产品创新,在安装服务上不断升级,并加大营销力度,使得厨房空调真正进入消费名单。

中国家庭厨房空间普遍偏小且烹饪方式复杂,这导致厨房环境易具有高温、高湿的特点。针对这一现状,企业在快速制冷、安装方便、占用空间小、设计美观等方面不断突破,解决用户的使用痛点。

安装服务上,针对旧房改装、精装换装、毛坯房安装等多个场景,小央厨房推出“3 小时快装,今天装今天用”服务,从测量开始,设计、定制、送货、保护、拆旧、安装、保洁、交付,全流程专业团队跟进,使用户能够更快捷、更便利地使用产品。松下也在安装服务方面升级加码,从产品设计之初就考虑用户的安装使用,推动“测量—安装—维保”等一站式服务。“已吊顶的厨房也能安装松下厨房空调。我们还将联手家政公司,确保安装后的房屋清洁,进一步免除用户的使用顾虑。”欧劲波说。

在营销方面,部分品牌在小红书、抖音等新兴互联网平台加大厨房空调产品普及力度,并通过用户免费试用,以沉浸式体验、设计师种草等形式,提升消费者认知。部分品牌则积极与厨房电器、全屋家装品牌联合推广,扩大普及范围。

格力有关负责人认为,厨房空调尚未完全普及,市场潜力巨大。随着 Z 世代年轻消费群体的崛起,厨房烹饪的舒适度也被视为品质生活的标配。未来,厨房空调除了基本的制冷功能提升,还将聚焦空气净化、智能化等方面的功能升级。同时,开放式厨房、封闭式厨房、中式厨房、西式厨房等不同类型的厨房,对空调的需求也存在差异,企业自身需要针对个性化需求开发出更具针对性的产品。

实现规模化发展，R290 空调准备就绪了吗？

本刊记者 邓雅静

2025年6月，在中国家用电器协会空调专业委员会年度工作会议上，美的有关负责人表示，预计今年美的R290空调出口量将累计突破800万台，国内R290分体机销量将达到80万台。他还预言：2026年将成为R290空调在内销市场爆发的元年。一时间，R290空调的关注度陡增。那么，R290空调销售规模大幅增长，业界准备好了吗？

立足行业可持续发展和长远利益，中国家用空调行业在全球率先选择了对臭氧层和气候友好的碳氢自然工质R290作为替代技术。经过多年的发展，中国家用空调行业在R290空调的生产和市场推广方面都取得显著的成绩。

在今年7月举行的《蒙特利尔议定书》缔约方不限成员名额工作组(OEWG)第47次会议边会上，中国家用电器协会有关负责人表示，在《蒙特利尔议定书》多边基金的资助下，中国家用空调行业已累计对30条空调生产线开展从HCFC-22向R290的技术改造，同时大力推动R290空调市场化。中国家用电器协会统计数据显示，截至2024年底，中国房间空调器行业已累计生产和销售超过1000万台R290空调，其中超过80万台为分体式产品。

但是，与家用空调上亿台的产销规模相比，R290空调销量并不算高。未来要在整体家用空调市场占据一席之地，4个有利因素将助R290空调一臂之力。

首先，随着《基加利修正案》实施，各国都在淘汰氢氟碳化合物(HFCs)，对环保制冷方案的需求增加。根据Meticulous Research的最新报告，全球天然制冷剂市场规模有望从2025年的15亿美元增长到2032年的23亿美元，平均每年增长5.9%。其中，碳氢制冷剂将占据超过37%的市场份额。

据《电器》记者了解，除了中国，在现有国家选择的环保制冷剂方案中，欧洲空调市场上的移动空调基本都采用的是R290。在东南亚市场，一些经销商在出售R290空调，且销量在不断增长。

第二，标准为R290空调的大规模市场化打开了一扇窗。此前IEC标准对于可燃制冷剂充注量的限制非常苛刻，如今放宽了要求。据了解，计算A2、A3类制冷剂的最大充注量时，IEC 60335-2-40 ED7在原有的计算公式中增加了对产品实际情况的考虑。企业可以通过一些安全措施适当提升A2、A3类制冷剂的最大充注量，最大可以达到988g。这意味着只要企业采用的安全措施得当，R290制冷剂的充注量就可可在一定范围内增加，打破了过去只能充注150g的枷锁。

第三，R290的优越性能正在得到越来越多关注。研究表明，R290属于天然工质，ODP值为0，GWP值小于1。R290具备高效的制冷能力，通过卓越的热力学特性有效节约能耗。特别是在高温天气下运行时，R290系统的排气温度较低，制冷能力和能效表现更为优异。无论环保属性还是性能优势，R290对应对目前全球极端高温天气频繁登场都非常有利。

第四，政策为R290在家用空调行业的替代提供了支撑。在政策方面，针对家用空调行业，《中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录》推荐R290为首选替代制冷剂。同时，按照《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)》要求，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制冷剂的房间空调器，鼓励使用自然工质制冷剂。

站在2026新冷年的起点，R290空调已准备就绪，蓄势待发。

2025 冷年中国空调市场： 双增态势与库存压力的深度解析

奥维云网 (AVC) 杨超

作为全球最大的空调生产和消费国，中国对全球空调市场有着重要的影响。奥维云网 (AVC) PSI 监测数据显示,2025 冷冻年度 (以下简称冷年)，中国空调产量为 2 亿台，同比增长 11.1%；销量为 1.96 亿台，同比增长 11.5%。其中，内销量为 1.02 亿台，同比增长 8.7%，出口量为 9396 万台，同比增长 14.7%。然而，在产销双增的背后，中国空调行业的库存积压问题逐渐凸显，给市场的持续健康发展带来了一定的挑战。

政策与市场共振，高销量下库存压力显现

2025 冷年上半场 (2024 年 8~12 月)，中国空调内销市场在以旧换新国补政策的加持下，零售端大幅增长间接带动空调出货。春节后，在以旧换新国补政策调整 (空调补贴增加为 3 台) 以及企业对于全年高目标的牵引下，中国空调市场出货端依然保持高速增长。紧接着，随着“618”电商大促开启以及 7 月高温天气到来，中国空调内销市场得以完美收官，最终以“出货 1.02 亿台、同比增长 8.7%”的成绩画上句号 (见图 1)。

然而，在高销量的背后，中国空调市场库存压力逐渐累积。2025 年上半年，空调企业对以旧换新政策和市场需求持过于乐观的态度，纷纷加大生

产力度，导致库存出现一定程度的积压。奥维云网 (AVC) 数据显示，截至 2025 冷年中期，国内空调库存总量超过 5000 万台。其中，渠道库存占比较大。库存压力在下半年逐渐显现，部分企业为了缓解库存压力，不得不采取促销等手段，一定程度上影响了市场价格体系。

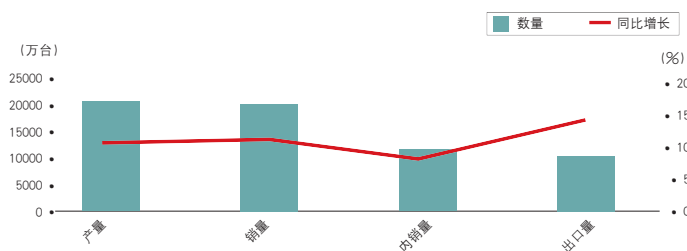
从库存结构来看，不同类型产品的库存情况存在差异。由于市场竞争激烈，中低端产品库存压力相对较大。同时，不同区域的库存分布也不均衡，一二线城市由于消费能力较强，库存周转相对较快，而三四线城市及农村市场库存周转相对较慢。

国补助力、价格激战、高温催化，点燃消费需求

得益于以旧换新政策拉动，2025 冷年中国空调市场表现良好，尤其是在 2024 年 9~10 月以旧换新提前带火市场。奥维云网 (AVC) 推总数据显示，2025 冷年，中国空调市场零售量为 8059 万台，同比增长 17.6%。其中，线上市场零售量为 4903.5 万台，同比增长 19.5%；线下市场零售量为 3155.7 万台，同比增长 14.9%。同期，中国空调市场零售额达到 2572 亿元，同比增长 17.1%。其中，线上市场零售额为 1320.8 亿元，同比增长 16.6%；线下市场零售额为 1251.6 亿元，同比增长 17.7%。2025 冷年，中国空调市场零售量和零售额均实现双位数增长。

以旧换新政策的实施，不仅直接刺激了消费需求，也在一定程度上影响了空调企业的生产节奏。企业为了争取更多的补贴份额，加大了生产和备货力度。这在短期内推动了空调零售量的增长，但也为后续的库存积压埋下了伏笔。“618”电商大促和 7 月的高温天气，则成为空调企业消化库存的重要契机。在这两个时间段，消费者购买意愿强烈，企

图1 2025冷年中国家用空调产销量及同比增长情况



数据来源：奥维云网 (AVC) 推总数据

业通过促销活动释放了部分库存压力，使得空调零售量实现大幅增长。

从库存消化的角度来看，虽然零售量的增长有效缓解了部分企业的库存压力，但各渠道消化库存的情况有所不同。线上渠道凭借便捷性和价格优势，在促销活动中表现突出，成为消化库存的重要力量；线下渠道通过体验式营销和优质服务，吸引了一部分消费者，也消化了一定的库存。

从7月以来各地经销商的反馈信息来看，以旧换新补贴政策落地的效果不佳。首先，部分地区限量限时发放补贴导致实际使用率偏低，政策红利未能有效触达终端。其次，一些经销商垫付资金压力大，推广积极性受挫。第三，部分商家“先涨后补”的行为稀释了政策实效，间接抑制零售活力。

上半场政策强拉结构，下半场价格战

从价格端看，2025冷年上半场，在以旧换新政策的拉动下中国空调市场产品结构上调明显，2024年9~12月线下市场产品均价上升7.8%。到了下半场（2025年1~7月），中国空调市场产品结构急转而下。在追求规模及市场份额的诉求下，空调企业展开大规模的价格战。

其中，线上市场价格竞争尤为惨烈，2200元以下价格段产品销售额份额较2024年提升6.3个百分点至35.2%，2200~3000元价格段产品销售额份额快速收窄（见图2）。细分市场各匹数柜机、挂机产品均价较2024年第四季度普遍下降，线上市场主销爆款1.5HP挂机均价由2024年第四季度的2536元骤降至2025年第二季度的2101元，跌幅达17.2%。

虽然价格战在一定程度上促进了空调市场销量增长，但也对中国空调行业的盈利能力造成了负面影响。利润空间被压缩，不利于企业进行技术研发和产品创新，长期来看会影响行业的整体发展。同时，价格的大幅波动也会影响消费者的购买决策，导致市场需求不稳定。

渠道格局继续深度演化

渠道格局继续深度演化。虽然线上渠道增速放缓，进入成熟期，但仍是重要流量入口和销售阵地。

奥维云网（AVC）监测数据显示，以抖音为代表的新兴电商平台销售增速亮眼，2025年上半年抖音平台空调零售量同比激增92.5%。

线上渠道在库存消化方面发挥了重要作用。新兴电商平台凭借庞大的用户群体和独特的营销模式，成为企业清理库存的重要渠道。企业通过这些平台上开展直播带货、限时秒杀等活动，吸引了大量消费者。同时，线上渠道的数据分析能力也有助于企业更精准地把握市场需求，帮助企业优化库存管理。

线下渠道价值正在重塑，大连锁卖场维持着相对较高的产品均价和同比增速。以线下大连锁卖场和TOP商场为代表的传统线下零售商正在不断更迭经营思路，单纯的卖场向体验中心、场景展厅转型。通过场景化升级与家电家居一体化服务优化大店体验，巩固护城河。线上线下渠道融合（O2O）已成为常态，即时零售（如京东到家、美团闪购）在应急购机需求的占比也在提升。

同时，线下渠道转型也为空调企业库存管理带

图2 2023~2025年上半年空调线上市场分价格段零售额占比

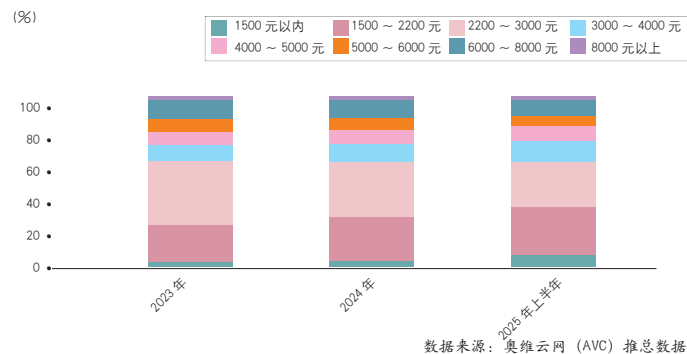
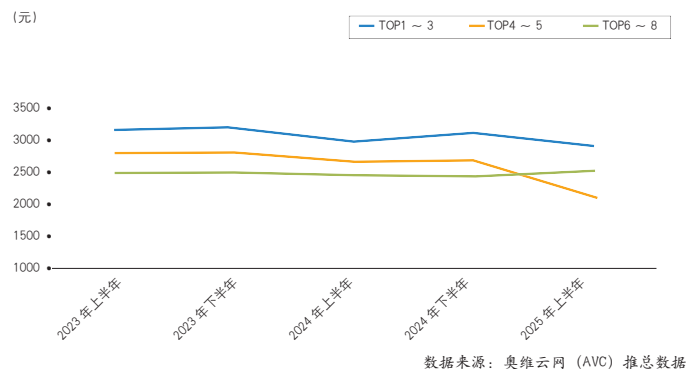


图3 2023~2025年上半年中国空调市场主要品牌产品均价走势



来新的机遇。体验中心和场景展厅能够让消费者更好地了解产品的性能和特点，提高消费者的购买意愿，从而促进库存消化。O2O 模式和即时零售则能够提高产品的配送效率，满足消费者的应急需求，同时有助于企业实现库存的精准调配。

价格内卷严重，节能与健康成为新赛道

从品牌格局的角度来看，2024 年第四季度，品牌高度集中化的趋势有所回调。腰部品牌纷纷卷入价格战，第四名和第五名的品牌以价换量，2025 年上半年线上市场份额较 2024 年下半年提升 2.8 个百分点至 15.4%。同时，头部品牌产品均价普遍回调。其中，产品均价下滑斜率最大的是第六至八名的长尾品牌，产品均价由 2024 年下半年的 2600 元下滑至 2025 年上半年的 2029 元，下降幅度达到 22%，但市场份额提升并不明显（见图 3）。

面对传统市场的激烈竞争，龙头企业纷纷通过技术创新寻找新的增长点。

格力“光储空”一体化解决方案实现了光伏直接驱动空调，储能灵活调节峰谷，智慧控制保障稳定运行，实现了节能超过 30%、减碳超过 40% 的使用效果。目前，该方案已在农村清洁取暖、农产品加工、冷链仓储、住宅绿电等场景落地应用。

海尔推出行业首个 AI 健康空气大模型，通过智家 APP 一键开启 AI 健康家，依托 3 个专业大模型底座，实现基于人体健康需求的专业级空气调控。海尔 AI 健康家的突破在于融合空气大模型、健康大模型和睡眠大模型三大智能模型，使得空调从“温度调节器”升级为“懂健康、会思考”的空调管家。

传统市场内卷，新兴场景贡献增量

在传统家用空调市场陷入存量竞争、价格战白热化的背景下，空调企业正通过场景重构开辟增长新赛道。以基站空调、储能空调、驻车空调、厨房空调、机房空调为代表的新兴场景，凭借政策红利、技术迭代驱动，展现出强劲的增长动能。

新兴场景的发展不仅为企业带来新的增长点，也为缓解传统市场的库存压力提供新的途径。企业可以将部分在传统市场滞销的产品进行改造和升级，适应新兴场景的需求。



2025 冷年的中国空调市场是全球经济动荡环境下中国制造业升级的缩影。在宏观经济压力下，规模增长的故事暂告段落，但价值增长的内涵愈发丰富。

短期来看，中国空调行业面临库存消化、基数效应和政策执行问题的挑战。长期来看，技术升级与创新驱动将重塑中国空调市场竞争格局。随着行业洗牌加速，具备技术优势和渠道掌控力的空调企业有望在调整中抢占先机，为后续复苏积蓄动能。

展望 2026 冷年，中国空调市场依然充满挑战，但结构性调整的机会依然存在。那些能够以用户为中心、持续进行研发投入、优化库存管理且具备全球视野并灵活调整战略的企业，将在新一轮的行业洗牌中脱颖而出，引领中国空调产业穿越周期，行稳致远。同时，行业也需要加强自律，避免过度竞争和价格战，共同维护市场的稳定和健康发展。

2025 冷年空调出口： 格局重塑，从高速增长到存量博弈

产业在线 李雪菲

2025 冷冻年度（以下简称冷年）是中国家用空调出口波澜起伏的一年。根据产业在线最新数据统计，2025 冷年，中国空调累计出口量达到 8801.7 万台，同比增长 12.3%；出口额为 169.7 亿美元，同比增长 13.7%；出口均价为 192.8 美元，同比增长 1.2%。2025 冷年初期，中国空调出口延续了上一冷年的强劲增长态势，在多因素的共同推动下，出口规模持续攀升，屡创历史新高。然而，进入冷年后半段，尤其是 2025 年第二季度以后，受美国关税政策急剧变化、全球高基数效应、海外库存周期转折及供应链重构等多重因素叠加影响，出口增速显著放缓，并在冷年尾声出现同比下降。整个冷年中国空调出口呈现“高开低走”态势，行业从高速增长的“快车道”步入结构性调整的“换挡期”。

亚洲：稳健增长，新兴市场动能强劲

2025 冷年，中国对亚洲市场出口家用空调达 3741.9 万台，同比增长 8.9%，规模稳居全球首位。亚洲市场呈现出传统市场承压，新兴市场崛起的鲜明特点。一方面，日本、韩国等传统成熟市场受经济活动和入境旅游回暖带动，曾一度表现良好，但后期增速放缓；另一方面，中东和东南亚地区成为增长的主要驱动力。

中东地区，特别是阿拉伯联合酋长国、沙特阿拉伯等国，凭借其雄厚的经济实力、极端高温天气的常态化以及“一带一路”合作深化的基础，需求持续旺盛，空调均价位居亚洲新兴市场前列。

东南亚市场在 2025 冷年上半年表现强劲，但冷年下半年因本地库存高企、美元流动性收紧、转口贸易疲软以及凉夏多雨天气抑制了即时制冷需求等多重因素遭遇大幅下滑，内部出现显著分化，印度尼西亚等国家保持增长，而泰国、马来西亚等国家则深度回调。

中亚（如塔吉克斯坦）和南亚（如巴基斯坦）地区则实现了爆发式增长，成为冷年末期亚洲市场的重要亮点。庞大的人口基数、持续的城市化进程以及不高的空

调渗透率，为亚洲市场的长期需求提供了坚实基础。

欧洲：需求爆发，补库与高温驱动高增长

2025 冷年，中国对欧洲出口家用空调 1917.3 万台，同比大幅增长 40.6%，增速领跑全球。

欧洲市场的爆发主要源于三大动力。其一，极端天气驱动。地中海、黑海沿岸地区连续遭遇罕见高温热浪，催生了巨大的刚性需求和换新需求。其二，低库存与补库需求。经历能源危机后，渠道库存一直处于低位，叠加天气因素，经销商补库意愿异常强烈。其三，地缘政治的意外影响。俄乌冲突背景下，俄罗斯市场表现极为突出，其军工扩张带来的高薪资政策在一定程度上提振了部分地区的购买力，加之库存出清后经销商对市场乐观，采购激增。

北美洲：政策扰动，高关税导致市场收缩

2025 冷年，中国向北美洲出口家用空调 633.7 万台，同比下降 12.2%，是主要市场中唯一出现负增长的地区。北美洲市场的走势完全被贸易政策主导。2025 冷年上半年，在美国大选不确定性及潜在关税上调的预期下，“抢出口”现象明显，企业提前出货以规避风险，支撑了短期出口量。然而自 2025 年 4 月起，美国对华加征空调关税的政策正式落地，税率最高一度飙升至 170%，虽经后续磋商下调，但仍处于 55% 左右的较高水平。高关税直接导致进口成本大幅上升，严重削弱了中国产品的价格竞争力，致使订单被大量取消或暂停，对美国的出口出现断崖式下跌。

拉丁美洲：温和增长，内部表现分化显著

2025 冷年，中国对拉丁美洲市场出口家用空调 1767.8 万台，同比增长 4.8%。

拉丁美洲市场在 2025 冷年上半年表现强劲，巴西、阿根廷、墨西哥等国均实现高增长，成为中国空调出口的新增长点。然而，冷年下半年，拉丁美洲出

图1 2025冷年中国家用空调出口月度走势

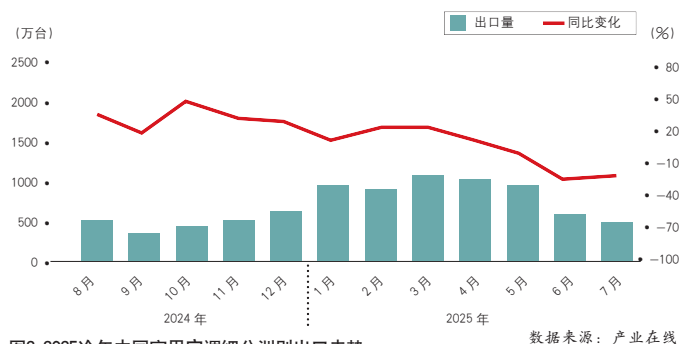


图2 2025冷年中国家用空调细分洲别出口走势

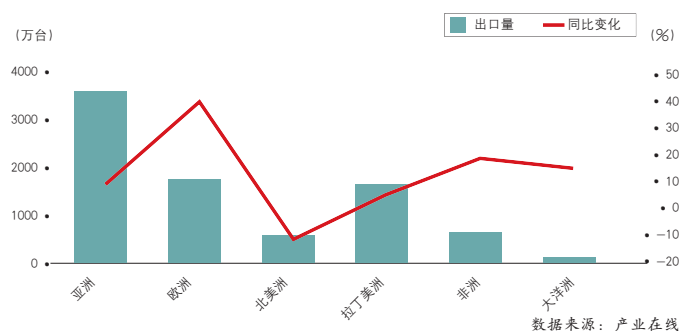
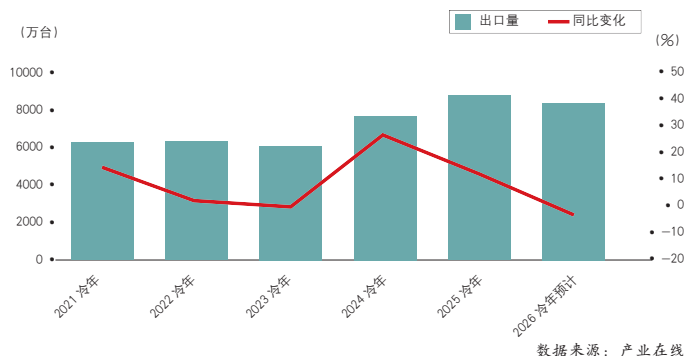


图3 2021~2026冷年中国家用空调出口走势



现大幅回调，内部各国分化极其严重。与之形成鲜明对比的是阿根廷、委内瑞拉等国家在双边本币贸易协定、国内消费政策刺激等因素推动下，实现了逆势暴涨。尽管面临挑战，中国空调凭借出色的性价比和品牌本地化布局，在该地区仍保持着强大的竞争力，温和增长体现了市场的韧性。

非洲：韧性十足，刚需与合作支撑增长

2025冷年，中国对非洲出口家用空调 667.9 万台，同比增长 17.6%。

非洲市场表现出较强的抗波动韧性，其增长主要得益于两大因素。其一，天然的刚性需求。非洲大陆

炎热天气超预期，许多地区空调渗透率仍处于较低水平，存在巨大的市场潜力。其二，中非合作深化。在“一带一路”倡议下，中国与非洲的基础设施建设合作带动了当地城镇化进程，提升了经济水平，从而刺激了家电消费需求。西非地区（如尼日利亚、加纳共和国）和北非地区（如阿尔及利亚）表现尤为亮眼。尽管部分地区仍受外汇短缺等问题困扰，但巨大的市场潜力和坚实的合作基础使得非洲成为中国空调出口企业开拓多元化市场的重要方向。

大洋洲：平稳扩张，小市场亦有可为

2025冷年，中国向大洋洲市场出口家用空调 73.2 万台，同比增长 15.0%。

大洋洲虽然市场容量较小，但整体保持了稳健增长。驱动因素主要包括：移民人口增加带来的新房建设和家电购置需求，以及稳定的替换需求。澳大利亚是该地区的核心市场。其增长态势表明即使在成熟且容量有限的市场，中国空调产品依然能通过满足特定需求实现增长。

2026冷年展望：挑战犹存，预计小幅下滑

展望 2026 冷年，中国家用空调出口将面临更为复杂的全球环境，出口量较 2025 冷年将出现小幅下滑。

一方面，2025冷年创纪录的出口规模形成了高基数压力，而美国对华高额关税政策的长尾影响将持续抑制中国空调对北美洲市场的直接出口，并对全球贸易情绪产生负面影响。同时，经过一轮集中补库后，全球主要市场渠道库存已处于相对高位，进口商对签订新订单的意愿将更加谨慎，加之全球供应链重构深化，海外本地化产能将持续替代部分中国整机出口份额。

另一方面，亚洲、非洲等新兴市场空调普及率仍低，刚性需求和增长潜力依然存在，将成为中国企业出口突围的关键方向。中国企业持续推动的产品结构升级向高端化、智能化发展，以及加速推进的品牌出海战略，也有望以价值增长对冲数量下滑。

综合来看，2026冷年，中国家用空调出口将告别过去两年的超高增速，进入一个总量平台期和结构优化期，企业需要通过市场多元化、产品高端化和运营本土化来积极应对挑战，才能在充满不确定性的环境中保持竞争力。

供需双弱困局，“库存堰塞湖”下的 2025 年家用中央空调市场

/ i 传媒 胡永健

2025 年，中国家用中央空调市场在多重压力下持续探底，房地产行业的深度调整成为核心制约因素。i 传媒发布的《2025H1 中国中央空调行业发展报告》（以下简称《报告》）显示，2025 年上半年，中央空调精装配套板块同比下降 17.5%，家装零售板块同比下降 18.4%，市场整体呈现供需双弱的格局。在家装零售市场，多联机、单元机、热泵两联供机组三大产品市场占有率分别为 76%、14.7%、9.3%，零售规模均呈现下降趋势（见图 1）。

值得注意的是，数据表象下暗藏的结构性压力可能远比数据本身更加触目惊心。根据《报告》统计口径，市场数据反映的仅是制造商回款金额（含渠道库存），这意味着实际终端的消化情况可能更为严峻。i 传媒同步发布的《中央空调渠道商调查报告》也显示，2025 年上半年，近 50% 的代理商库存处于 4~5 级高位，导致部分区域窜货现象盛行。这种“库存堰塞湖”效应不仅在一定程度上掩盖了市场真实需求的疲软，更导致渠道资金周转效率大幅降低，造成恶性循环。

消费分级：高端市场成关键赛道

2025 年上半年，中国家用中央空调零售市场呈现加剧分化的态势。其中，高端市场展现出一定的抗跌性，如热泵两联供市场零售规模同比仅下降 10.4%（见图 2），降幅远低于 15.9% 的行业平均水平，成为中央空调九大品类中表现最为稳健的产品。这种韧性源于改善型用户群对舒适系统的刚性需求，精装房中央空调配置率逆势提升至 74.6%，同比上升 6 个百分点即是明证。

五恒系统的进一步“发酵”也在重塑中央空

调（宅配机电）高端市场的格局。与此同时，五恒系统在一定程度上推动着热泵两联供系统从单一设备向集成解决方案升级，且技术路线呈现出“三足鼎立”的态势。2025 年上半年，在热泵两联供机组中，“天水地水”系统市场占比为 53.4%，“天氟地水”系统市场占比为 43.2%，而具有集成度高、施工便捷优势的“天氟地氟”系统市场占比提升至 3.4%（见图 3）。i 传媒渠道调查报告数据显示，五恒系统客单价较传统系统提升 30%~50%，但较长的交付周期导致需求兑现存在滞后。

值得一提的是，以多联机和单元机为代表的传统家用中央空调市场价格战日趋白热化。尤其是小米以 15999 元起的低价多联机切入家用中央空调市场后，进一步加速了家用中央空调价格体系的重构。在有限预算的约束下，中低端用户群开始消费降级，部分需求转向分体式空调，导致单元机价格跌幅位居前列，中小型制造企业和传统渠道企业盈利空间被持续压缩。

精装配套：缩量提质下的产品升级

2025 年，中国家用中央空调精装配套市场呈现“量缩质升”的特征。奥维云网（AVC）监测数据显示，2025 年 1~5 月，中国家用中央空调精装新开盘项目数量为 306 个，同比下降 18.4%；家用中央空调配套规模为 12.86 万套，同比下降 14.9%。开发商普遍采取“减配”策略控制成本，但家用中央空调配置率逆势提升至 74.6%，热泵两联供在精装房中的占比达到 17.7%，同比提升 2.1 个百分点。

2025 年上半年，中国家用中央空调精装配套市场格局呈现明显的“外资主导、区域分化”的

特征。精装配套市场内外资品牌维持 6:4 的比例，前五名品牌市场集中度提升至 82.2%。从区域分布来看，华东、华南地区占据 66.9% 的配套总量。其中，江浙沪区域表现尤为突出，热泵两联供市场占有率突破 50%。这种分化反映出经济发达地区消费者对舒适系统的支付意愿更强，也为设备制造企业的区域战略提供了重要参考。

渠道生态：用产品结构换利润空间

中国家用中央空调传统零售渠道正面临严峻的挑战。i 传媒渠道调查报告数据显示，2025 年上半年，65.8% 的渠道商利润率下滑超过 5 个百分点，库存压力成为普遍痛点。部分代理商为回

笼资金采取跨区窜货的手段，进一步扰乱市场秩序。这种乱象导致约 15% 的渠道商考虑退出行业，传统渠道市场洗牌加速。

两联供市场呈现“围城效应”，五恒系统市场再辟高端新赛道。一方面，因技术要求高、施工复杂、资金需求大，部分中小经销商选择退出两联供市场；另一方面，具备技术实力的暖通公司和宅配机电集成商则加速布局。市场稀缺资源正转向具有设计、施工、运维全链条服务能力的渠道企业。值得注意的是，通过五恒系统等高端解决方案，头部服务商成功实现客单价提升 30%~50%，并建立更强的客户黏性，这也为传统家用中央空调及暖通渠道企业进行业务转型和利润重塑提供了重要方向。

图1 2025年上半年中国家用中央空调零售市场三大产品规模同比增长率

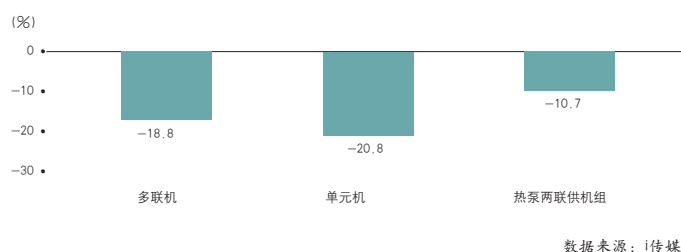


图2 2023年~2025年上半年中国热泵两联供机组市场规模增长率对比

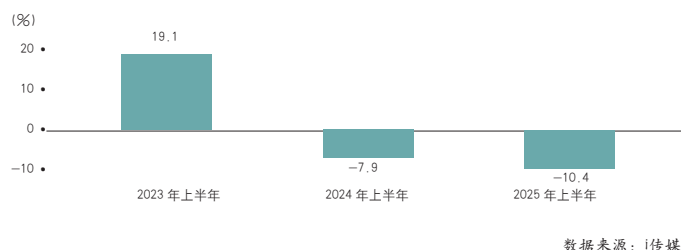
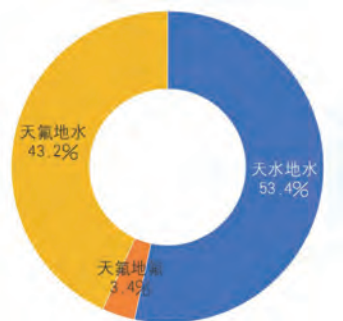


图3 2025年上半年热泵两联供机组各系统形式规模占比



趋势展望：存量时代下更考验企业“质量”

短期内，家用中央空调的市场动能将主要来自政策支持与城市更新。除了以旧换新补贴政策，101 个城市实施了绿色建材采购新规，城市更新范围扩大为近 300 个城市。这些政策将激活老旧小区改造市场，为家用中央空调置换需求提供支撑。但政策落地效果受地方执行力度影响，需关注资金到位的及时性。

家用中央空调的长期发展依赖技术革新与场景创新。R290 等低碳制冷剂加速应用。GB/T 45334-2025《空调智能适老化技术规范》正式实施，推动产品升级迭代。以五恒系统和两联供系统为代表的高端家用中央空调系统正从单一温控向“能源中心”演进，集成制冷、采暖、新风、除湿、净化等多重功能。从区域市场来看，三四线城市将成为家用中央空调新的增长点，县域市场的潜力也将被逐步释放。

当前，中国家用中央空调市场正经历从规模红利向技术红利、服务红利的艰难转型。传统的家用中央空调制造企业和渠道企业逐渐打破对传统房地产增量的路径依赖，通过产品精细化、服务生态化、渠道柔性化重塑竞争力。虽然短期阵痛在所难免，但消费升级与低碳转型的长期趋势仍将推动家用中央空调行业走向更高质量的发展新周期。

STANDARD 标准

以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新成效初显

2025年8月4日从国家市场监督管理总局官网获悉,为深入落实《以标准升级助力经济高质量发展工作方案》和《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》,国家市场监督管理总局对实施3个月以上的近200项“两个方案”实施情况进行监测。结果显示,依标生产的产品品类达到16900多种,依标检测机构超过1500家,部分领域标准实施成效初显。

从标准牵引消费品以旧换新看,《智能消费品安全》《绿色产品评价 家具》《厨卫五金产品通用技术要求》等一批标准“催生”了数显淋浴器、“智感温变”坐便器等一批消费“爆品”。今年家装厨卫“焕新”超5000万单,智能坐便器新增品类3000种,京东厨具“以旧换新”订单同比增长50%。

目前,以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新正在持续推进中,国家市场监督管理总局将会同相关部门持续加强标准的宣贯推广,更好地发挥标准作用,促进经济高质量发展。

《房间空气调节器能效限定值及能效等级》专题研讨会召开

2025年8月13日,GB 21455《房间空气调节器能效限定值及能效等级》专题研讨会召开。此次研讨会围绕标准修订中亟待解决的核心问题展开深入、热烈的讨论。重点议题包括:能效与碳效协同,排放系数的科学确定方法以及能效与碳效评价指标的考核机制;产品分类与气候适配性,如何优化产品分类以适应中国复杂多样的气候条件;电辅热考核评价,电辅助加热装置的能效评价方法及其在整体能效中的合理体现;动态能效测试方法,动态测试技术的可

行性、标准应用方案及验证要求。

会议明确了后续工作的重点方向,工作组成员将集中力量,深入开展动态能效评价方法的研究、测试平台的搭建与大量测试验证工作的实践。

太阳能热水器、洗碗机、智能坐便器能效标准发布

2025年8月1日,3项家电行业能效标准发布,分别为将于2026年8月1日起实施的GB 26969-2025《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》,将于2027年4月1日起实施的GB 38383-2025《洗碗机能效水效限定值及等级》和GB 38448-2025《智能坐便器能效水效限定值及等级》。



3项团体标准通过审查

2025年8月20日,《冰箱用真空保鲜盒》《带有加热功能的破壁料理机不粘性能技术规范》《吸油烟机油脂过滤分离能力评价技术规范》3项团体标准审查会召开。3项团体标准均通过审查。

其中,《冰箱用真空保鲜盒》标准包括冰箱用真空保鲜盒的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等内容。该标准规定了冰箱用真

空保鲜盒的低压力学性能、真空性能、寿命、可靠性技术要求及对应的试验方法。

130项拟立项国家标准项目公开征求意见

2025年8月18日,国家市场监督管理总局技术司对130项拟立项国家标准项目公开征求意见。其中,包括《温室气体产品碳足迹量化方法和要求 容积式压缩机》《多联式空调(热泵)系统更新技术规范》《热泵评价指南 第2部分:空气源》《产品智能化 人类工效学设计指南》《智能制造 多模态人机交互系统技术要求》等标准。上述标准征求意见截止日期为2025年9月17日。

2025年第七批推荐性国家标准计划下达

8月6日,国家标准化管理委员会下达2025年第七批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划。此批推荐性国家标准计划共计1040项,其中制定282项、修订758项,包括《消费品召回 家用电器缺陷分析虚拟场景构建指南》等制定计划以及《全封闭涡旋式制冷剂压缩机》《低温单元式空调机》等修订计划。

同步下达相关标准外文版计划共计127项,其中英文126项,德文1项,包括《空调翅片高速冲压自动生产线》等标准。

416项推荐性国家标准批准发布

2025年8月1日,国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会批准发布416项推荐性国家标准和3项推荐性国家标准修改单。其中,包括GB/T 4706.126-2025《家用和类似用途电器的安全 第126部分:葡萄酒保鲜分酒

机的特殊要求》、GB/T 45703-2025《产品和服务设计中的消费者隐私保护 高阶要求》等标准。

《家用和类似用途电动晾衣机》行业标准修订中

2025年8月14日，全国家用电器标准化技术委员会清洁器具分技术委员会秘书处在云南昆明组织召开了QB/T 5202《家用和类似用途电动晾衣机》行业标准修订第四次工作组会议。

会议介绍了第三次会后意见反馈和试验验证情况，工作组成员对倾斜偏差试验方法、待机功率限值等进行了讨论。下一步，工作组将按照会议要求继续开展试验验证工作并完善标准文本，形成征求意见稿。

干衣机、空气炸锅和洗碗机碳足迹核算规则团体标准制定工作启动

2025年8月4~5日，《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 干衣机》《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 空气炸锅》和《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 洗碗机》3项中国标准化协会团体标准的制定工作启动会召开，标志着3项团体标准编制工作正式启动。会议介绍了3项团体标准的内容，并对其展开研讨。



REGULATIONS 法规

欧盟扩大REACH法规附录XVII中CMR物质清单

2025年8月11日，欧盟在其官方公报上发布(EU) 2025/1731法规，扩大了REACH法规附录XVII第28、29和30条款中第1B类CMR(致癌、致突变或生殖毒性)物质清单。此次修订新增了16项1B类CMR物质和1项豁免条款。上述修改于2025年9月1日起生效。

印度启动蒸发式空气冷却器能效标识计划

2025年7月1日，印度能源效率局(BEE)推出的蒸发式空气冷却器星级标签计划实施。该计划为自愿性认证计划，采用国际通行的五星级能效评级体系，星级越高代表产品能效越好。为确保计划顺利实施，BEE已经开通了专门的星级标签门户网站。从2025年6月1日起，制造商和贸易商可以通过该平台提交申请，上传产品测试报告和相关资料。BEE将根据统一的能效标准进行评估，合格产品将获得相应的星级认证和标签使用权。

欧洲议会通过电商与非欧盟制造产品安全及合规报告

2025年7月，欧洲议会通过关于

电子商务与非欧盟进口产品在产品安全与监管合规方面的报告。该报告针对包裹入境数量不断增加所带来的监管与执法挑战，提出多项合规强化措施，包括：在欧盟境内设立处理仓库，取消150欧元以下进口商品的关税豁免，支持欧盟委员会提出的针对每件来自第三国包裹征收2欧元处理费的建议。

此外，该报告还呼吁扩大数字工具(如人工智能与区块链)的应用，以提升追溯能力并实现监管现代化。

ASO更新部分产品管控要求

2025年7月24日，沙特阿拉伯标准组织SASO发布通知，宣布通信和信息技术设备等部分产品将在30天内被纳入管控清单。所有管控产品都需要通过SABER平台申请产品符合性证书PCoC和批次证书SC。

欧盟POPs法规将修订PBDEs的限值

2025年7月24日，欧盟委员会批准一项授权草案C(2025) 4797，修订欧盟持久性有机污染物(POPs)法规(EU) 2019/1021，拟进一步收紧POPs法规附录I的A部分中多溴二苯醚(PBDEs)的限值要求。该草案将发布于欧盟官方公报(OJEU)上，并自其在欧盟官方公报公布之日起第20天生效。

CERTIFICATION 认证

《产品碳足迹核查机构认可方案》公开征求意见

为配合中国产品碳足迹标识认证制度的落地实施，中国合格评定国家认可委员会(CNAS)拟在“审定与核查机构认可”门类下增设“产品碳足迹核查机构认可”分项制度。为保证相应认可工作的有效开展，CNAS制定CNAS-CNAS-SVXX:202X《产品碳足迹核查机构认可方案》(以下简称《方案》)，并公开征求意见。

《方案》明确了文件的制定宗旨、适用对象及与其他认可文件的关系，界定了“产品碳足迹信息方案”“产品碳足迹核查方案”等核心术语，并在附录中列明了产品碳足迹(CFP)核查机构认可业务的范围分类。该标准征求意见的截止日期为2025年8月31日。



新版洗衣机能效标准即将报批，三大核心变动应重点关注

本刊记者 李曾婷

为进一步推动洗衣机行业发展，满足消费者对高效节能产品的需求，GB 12021.4《电动洗衣和干衣机能效水效限定值及等级》（以下简称新版洗衣机能效标准）的修订工作正稳步推进中。据《电器》记者了解，目前该标准正处于公开征求意见阶段，有望于2025年9月报批。

三大核心变动成关注重点

随着技术不断迭代以及产品类型持续丰富，实施至今已有10余年的现行标准GB 12021.4-2013《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（以下简称现行标准）早已无法满足洗衣机行业发展需求。据《电器》记者了解，新版洗衣机能效标准征求意见稿篇幅达

35页，而现行标准仅7页，从文本篇幅的显著差异就能看出，此次标准修订变动之大。通过采访得知，此次修订有三方面的变动值得重点关注。

第一，标准适用范围扩大。新版洗衣机能效标准的适用范围增加了洗干一体机，并增加了多筒（桶）洗衣机和微型洗衣机的相关内容。其中，微型洗衣机为额定洗涤容量不超过2.0kg的产品。对此，宁波吉德洗衣机研发总监曾靖峰解释称，当前洗干一体机、多筒洗衣机、微型洗衣机均为行业发展迅速且消费者比较关注的产品，尤其是多筒洗衣机目前主流价格集中在8000元至1万元，非常有必要纳入标准适用范围中。

新版洗衣机能效标准适用产品的容量也有所

放宽，征求意见稿将适用范围扩大到额定容量不大于 25.0kg 的洗衣机产品。而现行标准仅适用于洗涤容量在 1kg（不包含）以上、13kg（包含）以内的产品。

第二，新版洗衣机能效标准试验方法进行了较大调整。例如，试验负载、洗涤剂均替换为国产产品，此前依赖进口的情况彻底改变，不仅降低了测试成本与运输复杂度，也让测试结果更符合国内用户的实际使用环境。再比如，试验测试重心从“满载”转向“半载”。“这是为了更贴近消费者的实际使用情况。”博西家电有关负责人解释称，“实际生活中，用户在使用洗衣机时，通常不会塞满衣物，更多是半载的状态。因此，这样的调整更能真实反映洗衣机在实际使用中的能效表现。”

第三，能效指标显著提升。以滚筒洗衣机能效水效等级为例，现行标准中能效水效 1 级的产品，按照新版洗衣机能效标准的规定仅为能效水效 3 级（见表 1）。尽管指标提升幅度很大，但新版洗衣机能效标准实施后淘汰的产品并不多。对此，曾靖峰解释道：“这是因为当前市场上的洗衣机基本都在能效水效 2 级以上，而根据新版洗衣机能效标准要求，这些产品也在能效水效 5 级以上，符合上市要求。但是，产品想达到能效水效 1 级和 2 级，有一定难度。”

表1 新版标准与现行标准滚筒洗衣机能效等级对比

洗衣机能效等级	单位功耗电量 (E ₁) kWh/kg		单位用水量 (W ₁) L/kg	
	现行标准	新版洗衣机能效标准 (征求意见稿)	现行标准	新版洗衣机能效标准 (征求意见稿)
1	≤0.110	≤0.080	≤7	≤8.0
2	≤0.130	≤0.090	≤8	≤9.0
3	≤0.150	≤0.110	≤9	≤10.0
4	≤0.170	≤0.130	≤10	≤11.0
5	≤0.190	≤0.150	≤120	≤13.0

来源：《电器》记者根据现行标准和新版标准征求意见稿整理

针对新被纳入标准适用范围的微型洗衣机，某业内人士表示，考虑到微型洗衣机尚处于市场培育阶段，为避免限制创新，新版洗衣机能效标准对其能效要求相对宽松，预留了发展空间。

除了上述三方面调整外，增加程序时长这一要求也值得关注。据悉，新版洗衣机能效标准对洗涤程序时长设置上限，无论洗衣机还是洗干一体机，均明确了最长运行时间，这将在一定程度上遏制行

业“卷洗净比却忽视耗时”的乱象。

推动行业发展，加速热泵、微型洗衣机等产品技术升级

据《电器》记者了解，此次标准修订的目标是让市场中 5% 的洗衣机产品达到能效水效 1 级，15% ~ 20% 的产品达到能效水效 2 级。在这样的调整下，洗衣机产品达到节能要求的难度将显著提升，这将促使企业加大技术投入，推动产品升级。

对此，曾靖峰提出了升级建议。对于洗干一体机，高效热泵技术将成为能效水效 1 级产品的刚需。曾靖峰补充道：“目前的技术水平下，非热泵机型基本无法达到新版标准能效水效 1 级要求，尤其是在多筒洗衣机领域，大桶若为洗干一体设计，要想达到较高的能效水平，热泵技术几乎是唯一选择。”在这样的技术要求下，热泵洗干一体机的市场渗透率有望快速提升。

由于测试方法发生变化，洗衣机的程序设计也需重新适配新的测试条件。例如，水温、负载的调整，都要求企业重新研发洗涤程序，以在能效与洗净效果间找到最佳平衡。

此外，微型洗衣机也将得到标准规范，这将推动行业在细分品类赛道继续发展。此前，微型洗衣机因缺乏能效标准要求，市场参与度与研发积极性有限，新版洗衣机能效标准有望引导企业针对这一细分品类开发更节能、更贴合用户需求的产品。某业内人士表示：“未来，微型洗衣机可能会成为多筒机型的标配，在标准的规范下，其技术成熟度将进一步提升。”

值得关注的是，在标准修订过程中，干衣机曾被纳入讨论范围，最终因多方面原因而单独立项。某业内人士直言：“干衣机单独制定标准，将更贴合其产品特性与出口需求，未来洗衣机与干衣机的能效标准将形成‘互补’，共同推动家用洗涤烘干领域的绿色升级。”

此次标准修订意义深远。新版洗衣机能效标准实施后，将促进洗衣机行业整体技术的发展，推动企业开发更好的硬件和软件，加快变频电机技术、热泵技术、模糊控制技术、错峰省电技术等节能技术的推广应用，进一步推进洗衣机产品的能效水平升级和更新换代。



直流家电安全标准征求意见稿发布， 为直流家电设计开发提供依据

本刊记者 邓雅静

近年来，中国风电、光电装机量不断提升，光储直柔系统成为城镇建设领域实现双碳目标的关键途径，而家电等机电设备的直流化是制约光储直柔建筑规模化应用的技术瓶颈。直流电器与交流电器在供电接口、电压等级、元器件等方面存在显著差异，缺乏专门的安全标准，这给消费者使用、企业生产和政府监管带来困难。

2025年5月，推荐性国家标准《家用和类似用途电器的安全 第XX部分：直流家用电器的特殊要

求》（以下简称直流家电安全标准）在全国标准信息公共服务平台公开征求意见，截至发稿前该标准还在审查中。该标准旨在规范直流家电的安全要求，为直流家电的设计和开发、评价和选购提供标准依据，助推直流家电产业快速发展。

标准制定顺应趋势，助力直流家电安全运行

交流电器的应用至今已经超过100多年，相关

的技术、元器件、工艺等比较成熟，标准体系健全，也有长时间的使用数据支撑，用户及其环境的安全性有充分的保证。与之相比，虽然直流电器结构更简洁、高效，但对于其安全性一直没有标准进行规范，此次直流家电安全标准的制定正是顺应行业发展趋势的重要举措。

该标准编制说明指出，直流家电安全标准以国家和行业有关直流家电产品的相关法律法规、技术政策为依据，从直流家电实际应用中的安全出发，在已有家电安全要求基础上，根据交流电、直流电差异的特性，针对性提出考虑直流配电国家标准 80%~105% 电压波动、直流耐压、配备考虑电弧特性断开装置等直流家电安全的技术指标和检测方法，形成直流家电的特殊要求。

起草工作组涵盖了直流家电与光储直柔系统研发制造企业、检测认证、科研机构、高等院校以及直流建筑项目示范单位。据了解，参与标准起草的单位有中国家用电器研究院、中国质量认证中心、中家院（北京）检测认证有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、青岛海信日立空调系统有限公司、大金（中国）投资有限公司、博西家用电器投资（中国）有限公司、青岛海尔智能技术研发有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、海信冰箱有限公司、常熟市天银机电股份有限公司、卡奥斯创智物联科技有限公司、西安庆安制冷设备股份有限公司等。

提出 26 类安全技术要求，提升直流家电市场渗透率

直流家电安全标准规定了该安全要求，适用于额定电压不超过直流 750V 的器具，包括电池供电器具及其他直流供电器具。

针对直流家电的特殊性，该标准制定详细的技术规范，包括安全项目要求标志和说明、对触及带电部件的防护电动器具的启动、输入功率和电流、发热、金属离子电池组的充电、工作温度下的泄漏电流和电气强度、瞬态过电压、耐潮湿、泄漏电流和电气强度、变压器和相关电路的过载保护、耐久性、非正常工作、稳定性和机械危险、

机械强度、结构、内部布线、元件、电源连接和外部软线、外部导线用接线端子、接地措施、螺钉和连接、电气间隙、爬电距离和固体绝缘、耐热和耐燃、防锈以及辐射、毒性和类似危险共计 26 类安全技术要求。

值得注意的是，直流家电安全标准的每一类要求均结合直流供电特性进行了针对性设计，确保器具具备可靠的安全防护能力。例如，在电压等级和接口方面，直流家电安全标准考虑了光储直柔系统中不同电压等级和接口规范，也考虑了并网混合供电与纯直流应用不同典型场景下对直流家电产品的安全要求。同时，根据使用者需求，如直流电器与现有插座的兼容性，直流家电安全标准规定插头防误插设计等安全要求。在电气安全要求方面，直流家电安全标准明确直流供电接口的物理尺寸、极性标识等，规定不同功率等级电器的最小电气间隙和爬电距离等；在环境适应性方面，直流家电安全标准规定潮湿环境下直流绝缘性能的测试方法，制定不同气候条件下的耐久性试验方案等。直流家电安全标准引入了失效安全设计原则，要求电器在控制系统故障时能自动进入安全状态。

据了解，直流家电安全标准将与 GB/T 4706.1—2024《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》配合使用。

对于企业达标难度和标准实施后对于行业的影响，海信空调有限公司副总裁别清峰认为，企业在达标方面存在一定的难度。因为直流电与交流电在电弧特性、绝缘性能等方面存在本质差异，直流电弧更难熄灭，对断路器等保护器件提出了更高要求；直流系统的电压等级尚未统一，增加了标准制定的复杂性和企业达标难度。但对于实力较强、技术研发能力突出的企业，通过加大研发投入、改进生产工艺等方式，可以很快达到标准要求。在行业影响方面，该标准的出台将有力推动行业规范化发展，提升直流家电的市场渗透率，进一步提升中国在全球家电产业链中的地位，也将引发新一轮的技术创新竞赛，推动企业在能效提升、智能化、个性化服务等方面持续发力。

中国 RoHS 管控领域首个强制性国家标准 将于 2027 年 8 月 1 日实施

本刊记者 李曾婷

近日，中国电器电子产品有害物质管控领域首个强制性国家标准 GB 26572—2025《电器电子产品有害物质限制使用要求》（以下简称新国标）经国家标准化管理委员会批准发布，将于 2027 年 8 月 1 日正式实施。2025 年 8 月 22 日，工业和信息化部召开新闻发布会，对该标准相关问题进行介绍。

中国 RoHS 管控领域首个强制性国家标准

中国是全球最大的电器电子产品生产国和消费国。从会上获悉，目前，中国空调的居民保有量为 7.8 亿台，彩色电视机为 5.5 亿台，电冰箱为 5.3 亿台，洗衣机为 5.02 亿台，电热水器为 4.6 亿台。电器电子产品保有量如此庞大，如不对其中的有害物质进行控制，在用户健康、环境污染等方面存在很大的风险。因此，对电器电子产品中的有害物质进行限制，意义重大。

新国标将替代 GB/T 26572—2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》（以下简称 GB/T 26572—2011）及其第 1 号修改单，明确提出电器电子产品有害物质限制使用（RoHS）标识、含有的有害物质信息披露及技术支持文档保存等要求，确保有害物质管控结果可追溯、可核查，推动电器电子产品有害物质管控工作进一步提档升级。

新国标的修订是为了进一步落实《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（以下简称中国 RoHS）的实施。当前，中国 RoHS 的主要支撑标准有两项，分别是：推荐性国家标准 GB/T 26572—2011 和推荐性电子行业标准 SJ/T 11364—2014《电子电气产品中有害物质限制使用标识要求》（以下简称 SJ/T 11364—2014）。但这两项标准均为推荐性标准，与法规所具有的强制属性不匹配，不能有效支撑法规落地实施。因此，作为首个电器电子产品



有害物质管控强制性国标，新国标的出台，对于加大电器电子产品有害物质管控的监管力度具有重要意义，标志着中国在电器电子产品有害物质管控领域迈出新的一步。

新国标由工业和信息化部提出并归口管理，中国电子技术标准化研究院联合电器电子行业生产制造企业、认证检测机构、行业协会及科研院所等 60 余家单位共同研制。

有害物质管控种类增至十大类，增加分类管理要求

新国标规定了电器电子产品有害物质的限量要求、标识要求。在有害物质方面，《电器》记者了解到，新国标将电器电子产品管控有害物质种类由六大类增至十大类，与国际行业要求保持一致。具体为新

增 4 种邻苯二甲酸酯类有害物质（PAEs）：邻苯二甲酸二正丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）、邻苯二甲酸丁基苄酯（BBP）和邻苯二甲酸二（2—乙基）己酯（DEHP）的管控限值。新国标限制电器电子产品中有害物质（见表 1）。

据《电器》记者了解，新国标新增 4 种管控有害物质，主要出于三方面考虑。一是更好地保护消费者健康。产品中如果超限值使用这 4 种邻苯二甲酸酯类物质，可能会危害人体健康，在产品废弃回收处置时也可能会造成二次环境污染。二是更好地推动产业绿色发展。通过强制性国家标准实施促进邻苯二甲酸酯类物质的减量和替代，有利于推动产业绿色转型升级。三是更好地开拓对接全球市场。近年来，欧盟、美国、日本、韩国等经济体逐步将 4 种邻苯二甲酸酯类物质纳入相关管控要求，通过强制性国家标准将管控有害物质种类与主要出口市场进行统一，可以有效打破标准差异带来的产品“出海”合规壁垒。

同时，新国标还统一了检测方法。在电器电子产品有害物质含量限值指标检测方法中，新国标

统一使用 GB/T 39560 系列标准方法，以保障行业 RoHS 符合性检测结果准确性和一致性。

新国标还增加了电器电子产品有害物质限制使用分类管理要求（见表 2）。其中，Ⅰ类产品管控要求为“强制符合限量要求+强制标识”，Ⅱ类产品管控要求为“鼓励符合限量要求+强制标识”。目前，12 类产品纳入《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录》，包括冰箱、空调、洗衣机、电热水器、打印机、复印机、传真机、电视机、监视器、微型计算机、手机、电话单机。

除此之外，在电器电子产品有害物质限制使用标识要求中，新国标新增二维码、屏显等数码表述相关标识信息方式和要求。通过标识、有害物质信息披露及技术支撑文档保存等要求，确保有害物质管控结果可追溯、可核查，推动电器电子产品有害物质管控工作进一步提档升级。企业通过二维码或电子显示等数字化技术进行信息标识后，消费者在选购产品时，能够快速、全面、精准了解产品中的有害物质信息。

新国标采用“2+1”实施方案：新国标于 2025 年 8 月 1 日发布，过渡期为 2 年，2027 年 8 月 1 日开始实施；对于 2027 年 8 月 1 日（不含）之前生产或进口的产品，有 1 年库存产品消纳期，自 2028 年 8 月 1 日开始执行新国标要求。工业和信息化部节能与综合利用司司长王鹏建议，过渡期内，企业要重点做好 3 个方面的工作：一是优化供应链管理，确保采购的原材料符合要求；二是通过产品设计优化与替代材料研发，替换含有有害物质的原材料；三是通过自建或委托第三方等方式，增强有害物质筛查、检测及体系化管理的能力。

新国标的出台对行业发展意义重大。第一，完善标准体系，填补中国 RoHS 强制性标准空白。第二，筑牢环保底线，促进产品有害物质减量和替代化；推动产业绿色化转型提档升级。第三，扩大国际影响力，推动中国标准和产品走出去。

从工业和信息化部新闻发布会获悉，下一步，工业和信息化部等有关部门将积极推动强制性国家标准宣贯应用，有序扩大中国 RoHS 管控的电器电子产品种类及有害物质种类，进一步完善中国 RoHS 管控机制。

表1 限制电器电子产品中有害物质清单及限制

序号	中文名称	英文名称	缩写	CAS号 ^[1]	限制（质量分数）
1	铅	Lead	Pb	7439-92-1	≤0.1
2	汞	Mercury	Hg	7439-97-6	≤0.1
3	镉	Cadmium	Cd	7440-43-9	≤0.01
4	六价铬	Hexavalent chromium	Cr（VI）或Cr +	18540-29-9	≤0.1
5	多溴联苯	Polybrominated biphenyls	PBB	—	≤0.1
6	多溴二苯醚	Polybrominated diphenyl ethers	PBDE	—	≤0.1
7	邻苯二甲酸二正丁酯	Dibutyl phthalate	DBP	84-74-2	≤0.1
8	邻苯二甲酸二异丁酯	Diisobutyl phthalate	DIBP	84-69-5	≤0.1
9	邻苯二甲酸丁基苄酯	Butyl benzyl phthalate	BBP	85-68-7	≤0.1
10	邻苯二甲酸二（2—乙基）己酯	Bis（2-ethylhexyl）phthalate	DEHP	117-81-7	≤0.1

注^[1]：CAS号为美国化学文摘服务社（Chemical Abstracts Service, CAS）为化学物质制定的登记号。

来源：GB 26572—2025《电器电子产品有害物质限制使用要求》

表2 电器电子产品有害物质限制使用分类管理要求

序号	电器电子产品分类	电器电子产品分类说明	有害物质限制使用要求
1	Ⅰ类	纳入《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录》的产品	应符合第5章、第6章要求
2	Ⅱ类	未纳入《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录》的产品	应符合第6章要求 ^[2]

注^[2]：鼓励第Ⅱ类电器电子产品符合第5章限量要求见《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》。

来源：GB 26572—2025《电器电子产品有害物质限制使用要求》

《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》发布

本刊记者 徐光耀

2026年1月1日,GB/T 21097-2025《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》(以下简称新标准)将正式实施。新标准将替代现行标准GB/T 21097.1-2007《家用和类似用途电器的安全使用年限和再生利用通则》,是现行标准发布18年后的首次修订。

安全使用年限有了新的标准要求

为凸显安全使用年限的重要性,此次修订增加了安全使用年限的笔墨,并给出更加明确的定义:由生产者在设计和制造时规定的,家用电器按照使用说明的要求,在标准使用条件下正常使用时,能够保障安全使用的时间。与现行标准相比,新标准对生产者在设计、生产、使用、维护等更多环节提出要求,生产者应借助风险管理与风险评估制定有效的预防措施,保障产品在设定年限内能够稳定可靠地使用。同时,新标准还更改了安全使用年限起止时间的计算方式,并对安全使用年限的确定方法、标识要求做出新的规定。

在安全使用年限起止时间方面,在先前的“从消费者购买日期计起”基础上,增加了“使用说明中规定需要专业人员安装才能实现正常使用的产品,从首次安装完成日期计起”。据《电器》记者了解,这主要是考虑到空调、热水器等家电在使用前需要专业人员进行安装和调试,才能确保其正常、安全地运行。从首次安装完成日期计起,可以更加准确地反映这些家电的实际使用时间,为消费者提供更加科学、合理的安全使用年限指导。

新标准给出了确定产品安全使用年限的参考方法——统计法、试验法、统计+试验法。新标准规定,对于器具安全使用年限的确定,生产者应有相

应的客观统计分析数据或试验方法作为依据,并完整、清晰地记录安全使用年限确定过程相关的数据、过程性文件。

新标准还进一步明确了安全使用年限的标识要求。生产者应以自我声明的方式,在产品或说明书中采用清晰的文字或符号标注产品安全使用年限及使用超过安全使用年限产品的风险提示信息,让消费者做到心中有数,及时换新。

对产品全生命周期提出再生利用要求

随着中国新型城镇化深入推进,不少存量家电陆续进入报废和更新期。新标准在再生利用、回收利用要求方面做出较大调整。现行标准从企业角度对生产制造、服务维修、废旧器具收集、对废旧器具处理环节提出要求,而新标准从家电产品角度对产品的设计、生产、回收、处理、处置全生命周期提出要求。

在设计、生产环节,新标准要求在产品的设计阶段就要充分考虑再生利用。生产者在器具设计开发时宜全面考虑产品生命周期的环境影响和资源能源消耗,优先选用易回收、低污染的环保材料与工艺,从源头提升产品的可再生利用性。

在回收、处理环节,新标准要求产品的回收处理阶段应坚持重复使用优先。即在无害化、经济合理和技术可行的前提下,宜优先考虑元器件和零部件的再使用,其次考虑再生利用,最大限度地实现元器件和零部件的再次利用。

此外,新标准还规定了家电回收处理标识和信息提供要求。生产者、回收经营者、处理企业、处置企业均应按照相关法律法规或标准的规定,明确提供相关的标识和信息,以实现家电产品的安全使用和环保处理。

《电动牙刷－牙菌斑生物膜清除效果体外评价方法》发布，达到国际领先水平

本刊记者 赵明

随着中国家电行业的迅猛发展，消费者对于电动牙刷等口腔清洁产品需求日益旺盛，市场上出现大量的新兴电动牙刷产品，市场竞争日趋激烈。为了更好地满足消费者对口腔健康的需求，推动电动牙刷行业健康发展，促进市场良性竞争，行业急需针对电动牙刷产品的清洁功效开发高效、准确、稳定、可重复测试的有效评价方法。

五年磨一剑，7月28日，中国家用电器协会T/CHEAA 0050-2025《电动牙刷－牙菌斑生物膜清除效果体外评价方法》（以下简称电动牙刷标准）团体标准正式发布并实施。据了解，该标准由中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和广州星际悦动股份有限公司共同提出，电动牙刷行业主流品牌参与制定。经过5年时间的反复验证，电动牙刷标准逐步完善，最终发布实施，成为业内首份关于电动牙刷体外牙菌斑清洁效率客观定量评价体系的标准。经专家评审，一致认为该标准达到国际领先水平。

该标准致力于构建科学合理的体外评价体系，为电动牙刷生产企业明确产品研发与质量把控的方向，为检测机构提供专业、可靠的检测依据，为监管部门实施有效监管提供有力支撑，从而推动电动牙刷行业朝着规范化、标准化、高质量的方向稳健发展。该标准规定了利用体外牙菌斑生物膜模型测定电动牙刷对牙菌斑生物膜清除效果的术语和定义、原理和评价方法等，适用于测定摆动式电动牙刷对于牙菌斑生物膜的清除效果，旋转式电动牙刷可以选择参考评价方法。

在7月31日召开的2025年美健（个护）电器行业技术交流会上，广州星际悦动股份有限公司产品部功效实验室负责人樊晓对该标准进行详

细解读。她介绍说：“电动牙刷标准经过主要企业和权威机构验证，方法有据可依，体外测试结果与人体实际使用效果高度吻合，首创性地填补了关于电动牙刷体外牙菌斑清洁效率客观定量评价体系的行业空白。这套标准测试效率高，可在一周内完成从建模到数据分析的全部流程，可批量进行高通量的测试和筛选，稳定且可多次重复验证，结果直观、易于量化且统计差异明显，可与技术参数产生强相关、制定明确的功效基准线。此外，测试执行过程中无需招募志愿者，无需专业牙医评价，操作较简单、易固化，易于工业化推广。”

实际上，电动牙刷标准的发布实施对提升企业研发效率、终结行业参数乱象、规范行业竞争秩序与扩容市场、帮助消费者闭眼购买产品不踩坑等方面意义重大。

2025年美健（个护）电器行业技术交流会上，中国家用电器协会副理事长朱军为广州星际悦动股份有限公司、广州舒客实业有限公司、好来化工（中山）有限公司、陕西博溪通用检测科技有限公司、威凯检测技术有限公司、广东省科学院微生物研究所（广东省微生物分析检测中心）、飞利浦（中国）投资有限公司、星旷创新科技（苏州）有限公司、深圳素士科技股份有限公司、深圳柏斯曼电子科技有限公司、上海方瑞斯医疗咨询有限公司共11家电动牙刷标准起草单位颁发证书。

电动牙刷标准将成为行业共同遵循的规范，助力企业提升产品力，推动行业高质量发展，最终让消费者享受到真正经得起科学检验的口腔护理产品。电

助力餐饮健康管理升级， 海尔数智美食生态实践引领行业新发展

本刊记者 李曾婷

8月25日，以“数智丰海，美食未来”为主题的首届2025数智美食生态大会在北京召开。大会通过主论坛、平行论坛、机器人大赛及智能产品展等多元形式，深入探讨数智技术与美食产业的深度融合，全方位展现数智美食这一新兴产业的发展生态。其中，由北京市丰台区科学技术和信息化局与海尔食联网联合举办的“数链共生，智享未来—解锁数智餐饮健康管理新范式”主题论坛备受瞩目，海尔在数智餐饮健康管理领域的创新实践与引领作用成为会议焦点。

打造数智美食生态，B端+C端多维度赋能

会上，海尔集团董事局主席周云杰表示，未来的竞争不是企业与企业之间的对抗，而是生态与生态的对话，以产业互联网的思维构建开放的数智美食生态，能够有效促进一二三产业的深度融合，开创“第四产业”。

海尔食联网正在重新定义现代饮食生态，成为数智美食时代的引领者。据海尔集团首席技术官王晔介绍，海尔以技术与平台为支撑，深度融合智慧住居、大健康及数字经济三大产业生态，通过工业、种植、冷链、能源、金融、技术等多维度全方位赋能，搭建了以“海尔食联网”为核心的数智美食生态平台，实现从农业生产、食品加工、餐饮服务到用户健康管理的全链路融合。

海尔的探索为餐饮业数智化转型提供了全新路径，有力地推动了“健康中国”战略的落地实施。据悉，针对B端，海尔食联网以“物联烹饪+数智平台+品质冷鲜菜供应链”的创新模式方案，为用户提供“绿色、健康、数智、安全”饮食解决方案。

针对C端，海尔食联网科技助农，依托海尔近3万家门店和线上300万日活用户，通过引领的家电产品、先进的智慧科技，守护并助力当地优质农副产品走向全国、直达用户。

推出阿尔法鱼，数智美食生态实践出成果

海尔积极开展数智美食生态实践与创新探索，已初步形成多项成果。目前，海尔食联网推出了数智美食场景生态品牌阿尔法鱼，通过B端数智团餐场景解决方案+C端器食一体解决方案+生鲜电商平台，为运营方和用户提供美味、健康、安全的一站式数智美食生命周期解决方案。会上，海尔食联网CEO张瑜对阿尔法鱼的生态实践成果和探索进行了介绍。

在打造数智美食场景示范点方面，海尔食联网已成功落地丰台区园博大酒店、民大附中丰台实验学校等数智餐厅项目。这些项目实现了“从田间到餐桌”“从饮食到数智美食健康营养管理”的全流程数智化管理，推动数智餐厅从样板走向规模化复制。

在推动产学研协同共建方面，海尔食联网联合丰台职教学校和新发地共建“数智美食产教融合基地”。通过这一合作，加强了行业人才培养，实现教育链、人才链与产业链的有机衔接。

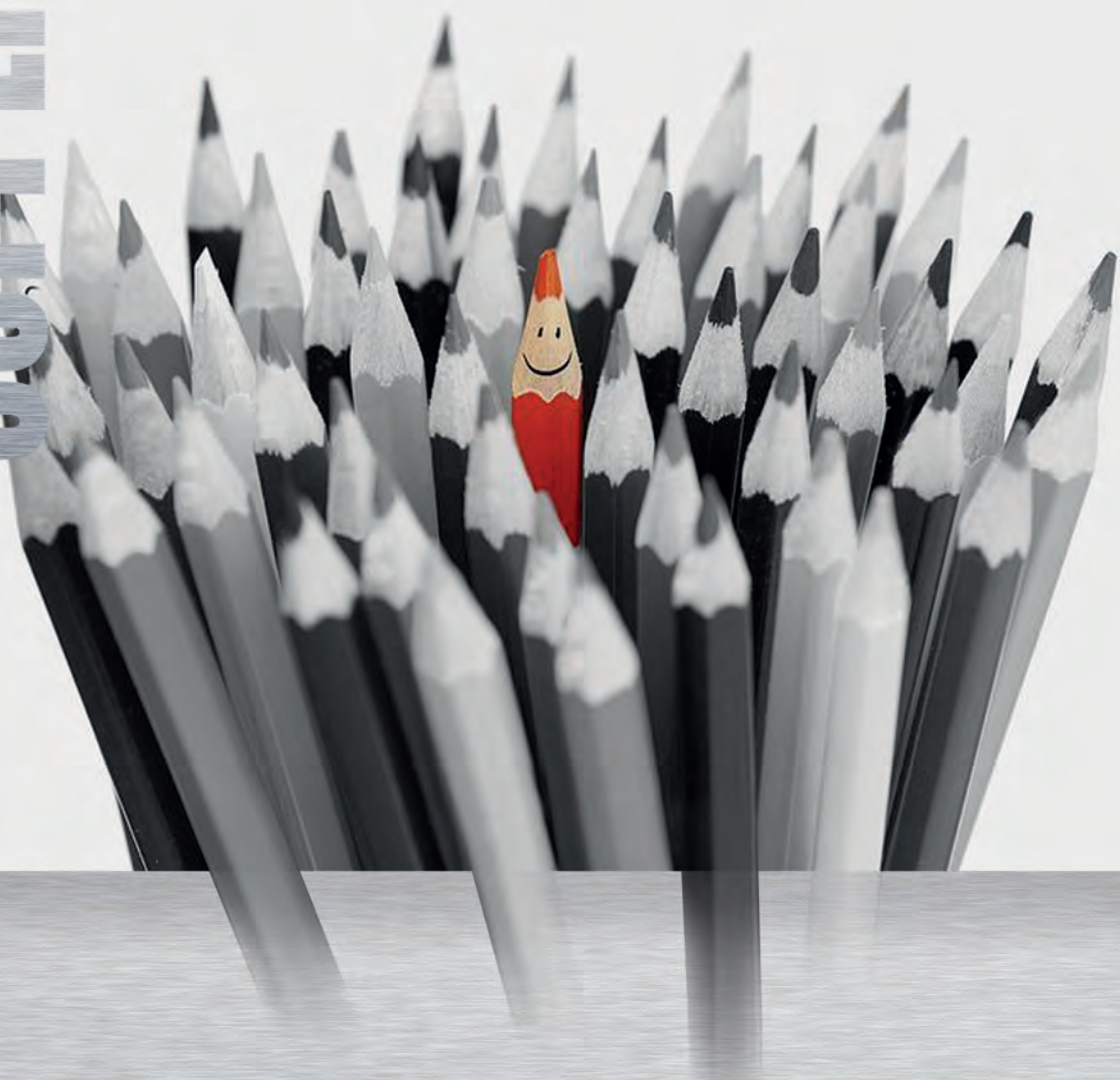
同时，海尔食联网发起数智美食产业生态联盟，推动产业链上下游标准共建、技术共享与市场共创，促进了资源整合与协同发展。

此外，海尔集团与丰台区政府达成“构建数智美食产业生态高地”的战略合作。海尔食联网发挥在供应链数字化、物联网、用户AI全链路管理等领域的技术优势，打造“健康管理有精度、乡村振兴有力度、民生服务有温度”的“北京模式”。未来，海尔食联网将以北京丰台为样板，将这一成功模式复制到全国，实现共创价值、共享成果。

会上，海尔食联网还推动行业联合发布《数智餐厅健康膳食管理公约》，引导数智餐饮标准化、规范化发展，为产业高质量升级树立了标杆，促进行业健康有序发展。

为您的产品提供展示空间
为您的决策提供有利依据
为您的选购提供详实信息

SUPPLIER



《电器供应商情》

掌握全球家电市场动态
视角更专业

电器

供应商情

SUPPLIER INFORMATION

地址：北京市东城区广渠门内大街36号幸福家园7号楼903（100062） 网址：www.dianqizazhi.com 电子邮件：chiapp@sina.com
编辑部：010-65224919 广告部：010-65252384 发行部：010-65231814 传真：010-65224919

TRENDS 动态

美的集团全屋智能全新战略发布

2025年8月1日，美的集团发布全屋智能全新战略，构建AI Agent能力、智能家居家电融合矩阵和人车家生态三位一体的新智能版图。美的集团以AI驱动体验，焕新“美的美居”APP与用户深度链接，APP搭载的小美AI家庭助手更是成为家电行业首个智能家庭助手；将智慧家居与智能家电深度融合，为用户提供全场景解决方案；携手华为、VIVO等手机企业，小度、天猫精灵等互联网平台公司，鸿蒙智行、蔚来智能等汽车企业，共建“开放共融、资源共享”的人车家智能生态。



极米科技筹划发行H股并在港交所上市

2025年8月5日，极米科技发布公告称，公司正在筹划发行境外上市股份（H股）并申请在香港联合交易所有限公司主板挂牌上市，以满足公司国际化战略及海外业务布局需要，提升公司国际品牌知名度，增强公司综合竞争力。

公告显示，目前极米科技正与相关中介机构就此次发行H股并上市的相关工作进行商讨，关于此次发行H股并上市的细节尚未确定。极米科技表示，此次发行H股并上市能否通过审议、备案和审核程序并最终实施具有重大不确定性。

COOPERATION 合作

九牧集团与海尔智家达成战略合作

2025年8月5日，海尔智家三翼鸟与九牧集团正式签订战略合作协议。双方将在智慧家庭家居业务、品牌联合营销赋能、数智技术平台、智家大脑开放对接等方面展开战略合作和具体行动。

据悉，此次双方合作的核心在于实现智慧卫浴的真正“无感”接入与便捷操控。九牧旗下的智能卫浴产品将融入三翼鸟AIoT平台并深度接入“海尔智家大脑”，实现后台实时数据开放与接口支持，做到实时互联互通。此外，双方还将探索智慧家庭智能体的通联，提供产品问答、售后支持等一站式服务；联合开发语音+Wi-Fi芯片模组，探索更自然高效的智慧卫浴场景形态。

海信集团与福耀科技大学达成全面战略合作

2025年8月20日，海信集团与福耀科技大学签订战略合作框架协议。双方将在人才培养、科技创新、人员交流合作等领域开展深层次合作，进一步推进产学研深度融合，加速科研成果向生产力转化，实现合作共赢、共同发展。

作为此次全面战略合作的重要内容，双方联合成立的“未来工厂与具身智能机器人联合创新中心”正式揭牌。该联合创新中心将面向全球制造业的共性需求，通过“产学研用”全链路深度融合，推动具身智能技术在制造场景中快速落地，打造未来工厂标杆和全球领先的智能制造未来技术研发及具身智能机器人创新高地。

BUILDING 投建

苏州松下生产科技有限公司二期工厂竣工

2025年8月6日，苏州松下生产科技有限公司二期工厂竣工典礼在苏州工业园区举行。据悉，二期工厂配备了先进的生产设备和高标准的质量管理体系，积极推进自动化、机器人技术的应用，通过数字化转型全面提升工厂的智能化水平，更注重节能环保与可持续发展。通过导入节能设备实现绿色生产，松下将积极履行社会责任，为实现绿色低碳社会贡献力量。

山东沂水废弃电器电子产品处理项目投产

2025年8月16日，山东协合再生资源有限公司废弃电器电子产品处理项目在山东沂水县建成投产。该项目总投资1.2亿元，占地面积为47.3亩，总建筑面积超过27200平方米，引进国内领先的4条自动化废旧家电拆解线确保高效精准拆解、2条专业塑料造粒线专注于废弃塑料资源的再生转化，配备数字化管理系统、智能化环保设施，确保处理过程绿色、安全、可追溯。该项目全面达产后，将具备年回收、拆解各类废弃家电200万台的处理能力，预计可实现年产值2亿元。

惠尔家用电器1.5亿元增资扩产项目落子佛山

2025年8月20日，佛山市顺德区惠尔电器制品有限公司1.52亿元增资扩产项目正式落子广东佛山顺德区，将增建一个现代化厨房小家电智能制造基地。新基地配备了自动化五金冲压机械手产线、自动化组装线等智能化生产线，实现从原材料加工到成品组装的全流程数字化精益管控。该项目达产后预计将新增300万台高品质厨房小家电的年产能。

PERFORMANCE 业绩

海尔智家上半年实现营业收入1564.94亿元

8月29日，海尔智家公布2025年半年度报告。2025年上半年，海尔智家营业收入为1564.94亿元，同比增长10.22%；归母净利润为120.33亿元，同比增长15.59%。

海尔智家表示，2025年上半年公司营业收入实现同比增长10.22%，得益于国内、海外市场收入的双增长。上半年，海尔智家国内、海外市场营业收入分别同比增长8.8%、11.7%。

分业务看，2025年上半年，海尔智家制冷产业全球收入为428.53亿元，同比增长4.2%；厨电产业全球收入为206.72亿元，同比增长2.0%；洗护产业全球收入为320.06亿元，同比增长7.6%；空气能源解决方案实现收入329.78亿元，同比增长12.8%；水产业实现全球收入97.93亿元，同比增长20.8%。

海信视像上半年归母净利润同比增长18.63%

8月26日，海信视像发布2025年半年报。报告显示，2025年上半年，海信视像营业收入为272.31亿元，同比增长6.95%；归母净利润为10.56亿元，同比增长18.63%。

京东第二季度收入增速创近三年新高

8月14日，京东集团公布2025年上半年及第二季度财报。报告显示，2025年上半年，京东集团营业收入达到6577.42亿元，同比增长19.28%；归属于公司普通股股东的净利润为170.68亿元，同比下降13.68%。其中，第二季度营业收入为3566.60亿元，同比增长22.4%，创下近3年来的新高；归属于公司普通股股东的净利润为61.78亿元，同比下降50.8%。

分业务看，2025年第二季度，京东集团零售收入为3101亿元，同比增长20.6%。其中，电子产品及家用电器商品收入达到1789.82亿元，同比增长23.4%；日用百货商品收入为1034.32亿元，同比增长16.4%。

科沃斯上半年营业收入超过86亿元

8月16日，科沃斯公布2025年半年报。报告显示，2025年上半年，科沃斯营业收入为86.76亿元，较上年同期增长24.37%；归属于上市公司股东的净利润为9.79亿元，较上年同期增长60.84%。

2025年上半年，科沃斯品牌服务机器人销售收入为48.05亿元，占全部收入的55.39%；添可品牌高端智能生活电器销售收入为36.61亿元，占全部收入的42.19%。2025年上半年，科沃斯品牌服务机器人产品全球出货量达187.6万台，较上年同期增长55.5%；添可品牌洗地机全球出货量达197.4万台，较上年同期增长17.5%。

石头科技上半年增收不增利

8月16日，石头科技公布2025年半年报。数据显示，2025年上半年，石头科技实现营业收入79.03亿元，同比增长78.96%；归母净利润为6.78亿元，同比下降39.55%。

惠而浦（中国）上半年营收净利双增

8月19日，惠而浦（中国）公布2025年半年报。报告期内，惠而浦（中国）实现营业收入21.91亿元，同比增长34.10%；归属于上市公司净利润为2.16亿元，同比增长593.65%，盈利能力持续提升。惠而浦（中国）称，营业收入增加主要系海外市场需求旺盛，外销订单增加。

CHANNEL 渠道

京东发布智能机器人产业加速计划

2025年8月8日，京东发布智能机器人产业加速计划，宣布将在智能机器人领域投入超百亿元，三年内助力100个智能机器人品牌成交额破10亿元、带领智能机器人走进超百万个终端场景。

在助力智能机器人品牌加速商业化进程方面，京东为合作伙伴提供0门槛入驻京东自营的一站式服务，实现一盘货打通线上APP、政企采购平台、线下门店、海外平台，连接超过6亿C端用户及800万家企业用户。在技术赋能方面，京东推出附身智能品牌JoyInside，具备领先的产业应用能力、高情商对话体验、多元场景适配、海量角色选择四大优势，为机器人植入更有温度的灵魂。在场景落地方面，京东为合作伙伴搭建全链路解决方案，覆盖元器件到本体的全产业链生态布局，一站式组装与研发采购平台，通过科技、物流、健康、工业等产业应用，推动机器人走进千家万户。

苏宁易购“818”家电消费向新、向智

2025年8月19日，苏宁易购发布的《“818”家电3C消费洞察》显示，升级类家电和新趋势产品成为消费热点，融合前沿技术、解决场景痛点的新智家电产品销售同比增长72%，万元以上高端家电订单增长86%。

智能家电、健康家电、嵌入式家电成为“818”消费热点。智能家电方面，“818”期间苏宁易购渠道全品类智能产品销量占比超过50%。健康家电方面，可有效过滤水中杂质、细菌等有害物质的净饮机销售增长297%；具备杀菌除螨功能的干衣机销售增长147%；新风空调销售增长136%。在家电家居一体化趋势下，消费者更加期待家电与整体家居风格协调统一。

中国家用电器协会电冰箱专业委员会 2025 年工作会议召开

本刊记者 赵明

8月15日，中国家用电器协会电冰箱专业委员会（以下简称冰箱专委会）2025年工作会议在湖北黄石召开。此次会议由冰箱专委会主任委员单位代表长虹美菱股份有限公司钟明博士主持，来自冰箱产业链上下游的30余家企业及60余位代表出席此次会议。冰箱专委会已成为全行业共谋发展的核心平台，借此机会，参会企业代表深入交流、碰撞思想、凝聚共识，共话冰箱行业未来发展大计。

乘风破浪，产业迎来深刻变革关键时刻

2025年1~6月，冰箱产业零售额达到672.8亿元，同比增长3.5%；零售量达到1988.9万台，同比增长2.7%。2025年上半年，鉴于家电市场加速提档升级，大尺寸、大容量、智能化冰箱深受消费者欢迎。据钟明介绍，在中国家用电器协会的领导下，第四届冰箱专委会组织行业开展技术路线图的修订工作，并正式发布《中国家用电冰箱产业技术路线图（2024年版）》。冰箱专委会组织行业企业参加2024年中国家用电器技术大会冰箱冷柜分会，开展新技术、新材料及行业发展的交流，持续推进标准化工作，组织起草并发布实施协会团体标准共6项。“下一步，在冰箱专委会平台下，我们要共同开展工作，研讨新时期、新形势下冰箱、冷柜行业面临的挑战，共同攻关共性技术难题，分享最新的行业技术研究成果，促进国内绿色智能家电的技术创新，应对出口技术壁垒。”他说。

2025年，面对国内、国外复杂多变的市场环境，中国冰箱产业链上下游企业迎来新的机遇和挑战。作为此次会议的协办单位，湖北东贝机电集团股份有限公司董事长姜敏在致辞时谈到，当前，全球家电产业正经历着绿色可持续、智能互联化、高端品



质化的深刻变革。冰箱作为关乎亿万家庭生活品质的刚需产品，既迎来消费升级、场景创新带来的广阔机遇，也肩负着在“双碳”目标下绿色转型的时代重任。他说：“此次会议汇聚产业链上下游的顶尖智慧与力量，必将为破解行业共性问题、探索高质量发展新路径注入澎湃动能。在发展之路上的关键时间节点，全行业要共担时代使命、共克转型难关、共享创新成果、共赢未来发展。”

会上，中国家用电器协会信息咨询部总监司明明以大量详实的数据分析2025年冰箱行业发展形势，并展望未来。他认为，2025年冰箱市场预期稳健但偏谨慎，下半年挑战较大，预计产销规模小幅波动，外销市场的供需表现或将更加波动。

抠细节，全行业强调高质量发展

事实上，冰箱行业已经自觉进入新的发展节奏，

与冰箱性能指标提升、消费体验改善相关的所有细节都在被放大研究，产业链上下游正在以前所未有的苛刻、严谨践行着高质量发展的承诺。在这一过程中，冰箱专委会发挥着积极、良好的引导作用，开展了大量相关工作，为促进冰箱行业高质量发展贡献力量。

5月30日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布强制性国家标准 GB12021.2-2025《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》。该标准将在2026年6月1日实施，对冰箱全产业链带来显著影响。此次会议特别邀请了该标准第一起草人、中国标准化研究院资源环境研究分院研究员成建宏，以专题报告的形式，从中国市场的节能减排转型机制、标准的变化与技术方向选择、标准实施与展望3个层面对家用冰箱节能升级与相关标准进行详细讲解。此外，成建宏透露，新版《家用电冰箱能效标识实施规则》将基本与《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》标准同步实施，下一步工作的重点将集中在全行业实施能力的建设，包括实验室升级、测试程序软件平台搭建、实验室能力建设、标准贯彻与培训等。

提升用户使用体验，冰箱行业需要从降低噪声值上升到对产品整体声品质的管控。会上，冰箱声品质提升行动工作组组长单位青岛海尔冰箱有限公司声学技术负责人陈建全代表工作组做工作进展汇报。据介绍，目前，工作组已完成两项团体标准的编写，并由中国家用电器协会发布实施——通过冰箱声品质描述体系的建设，发布了 T/CHEAA 0040.1-2024《家用和类似用途制冷器具声品质 第1部分：术语和定义》和 T/CHEAA 0040.2-2024《家用和类似用途制冷器具声品质 第2部分：主观评价指南》，以指导行业实际操作，并在相关企业推进评价指南试套。工作组计划在2025~2026年完成主观评价标准中声音信号采集、主观评价方法、推荐评价流程，以及客观评价标准中客观参数确定、客观评价方法、推荐评价流程等工作。

冰箱专委会的制冷压缩机三管、铭牌二维码三化工作组也在2024年完成了两项协会标准，并由中国家用电器协会发布实施。标准的宣贯是标准实施中的重要工作，会上，制冷压缩机三管、

铭牌二维码三化工作组组长单位加西贝拉压缩机有限公司技术开发部方伟涛对两项协会标准进行宣贯。

形成共识，冲破“内卷式”恶性竞争

会上，参会代表坦诚分享了当前冰箱、冷柜市场形势和企业动向信息，并不约而同地提出反对“内卷式”恶性竞争。对此，中国家用电器协会副秘书长万春晖对国家和行业层面整治“内卷式”恶性竞争的情况进行介绍。她说：“近年来，‘内卷式’恶性竞争让不少行业和企业深受其害，引起社会广泛关注。自2024年下半年起，国家层面多次针对反‘内卷’工作进行重要部署。中国家用电器协会将引导家电企业开展行业自律和公平竞争定为协会2025年重点工作。协会倡导合法、公平、诚信、正当、有序的行业竞争。面对竞争压力，家电企业应守住依法依规经营底线，自觉抵制模仿、抄袭、仿冒品等非法经营行为和恶性低价、低水平同质化的竞争，着力提升创新能力，优化产品供给，共同维护产业链协调发展、合作共赢的良性产业生态。”

在企业发言讨论环节，青岛海尔冰箱有限公司朱小兵分析认为，“618”促销数据可以验证，冰箱消费升级趋势明显，冰箱市场低端竞争日渐恶化，高端市场通过技术升级实现利润增长。在当前的竞争环境下，海尔集中资源投入关键技术创新，优化产品结构。在海外市场强化本土化生产与营销，提升自主品牌市场占有率。海尔以智慧健康为核心，构建食材溯源、智能储存全链路生态。“海尔拒绝价格战与虚假参数竞争，将坚持聚焦用户真实需求进行产品开发。”他进一步表态说。

博西华电器（江苏）有限公司周强认为，在存量市场完善产品布局，创新永远都是取胜之道。针对消费需求，有规划地推出精细化的品类和功能，才能在存量市场吸引消费者的注意。此外，博西华电还将推出更多低碳节能的产品契合国家大政方针。

广东奥马冰箱有限公司李征宇在介绍企业发展现状时发言说：“奥马要加强核心技术的创新，这包括变频、智能化、深冷等技术方向。奥马90%的产品出口海外市场，2024年，奥马全球布局走出

重要一步，在泰国完成产线布局。今后，奥马将以高性价比的产品满足全球市场需求。”

合肥美的冰箱有限公司张华伟表示：“行业需要创新，要多应用新技术、新材料，只有行业形成良好的氛围，才能激发产业链上下游的创新热情，摆脱恶性循环，推动行业转型、产品升级。”据介绍，美的将持续布局未来趋势性产品，以满足市场下一阶段的需求储备技术力量，同时关注场景变化，在全球提升服务质量。

秉持技术利器，瞄准消费者需求做创新，是海信现阶段反“内卷式”竞争的手段。海信冰箱有限公司孙彬在发言中表示，海信冰箱将以技术创新为导向，持续积累技术优势，瞄准消费者实际需求进行专业整合式创新。同时，严守降本不降质红线，海信冰箱将在成本优化中严格保障产品质量和用户体验。

TCL家用电器（合肥）有限公司魏建介绍了TCL突破“内卷式”竞争的实践。他说：“TCL是布局家电全品类的企业，打造品牌是集团发展的坚定方向。因此，产品向中高端市场突围是TCL现阶段实施的战略调整，目前已经在实际市场竞争中取得一些良好效果。下一步，TCL将继续加大投入，建立用户需求研究体系，摸索消费端趋势性需求，构建差异化市场。”

加西贝拉压缩机有限公司武守飞在会上透露，作为冰箱产业链上游配套企业，加西贝拉的“破局”主要体现在不断加大研发投入上。“近年来，围绕产业链整合、供应商能力提升，加西贝拉开展大量工作，开发高效、节能、小型化压缩机，提升产品质量，在‘内卷’的行业生存环境下坚决守住质量底线，并加强与各冰箱整机企业的协同。”他发言说。

长虹美菱股份有限公司魏邦福在会上发言中提出，反“内卷”就是反产品低质量，并提倡行业自律，公平竞争。

广州万宝集团压缩机有限公司吴小凌在会上介绍，万宝近年来在技术、服务方面做出很多努力，在广州新建了3000平方米的匹配室，逐步形成和整机企业一起提升产品品质、共同开发新产品的合作模式。

“只有冰箱产业跳出‘内卷式’恶性竞争，产业链才能拥有更大的发展空间。”杭州钱江制冷压

缩机集团有限公司孙忠平在会上发言说，“冰箱产业链上下游企业都要坚持品质发展，通过品质竞争淘汰‘低、小、散’企业，让有规模、有实力的企业回归自己的位置。”

瑞孚化工（上海）有限公司邓骏在发言中也提到，冰箱行业“内卷式”恶性竞争不断向产业链上游传导，强烈呼吁冰箱产业链相关企业共同维护产品价格体系稳定。

中国家用电器协会秘书长王雷在会上做总结发言时说：“冰箱行业‘内卷’问题客观存在，反‘内卷式’恶性竞争是协会要做的工作，也是对相关企业的要求。对冰箱行业来说，目前开展这项工作可谓正当其时，希望通过此次参会企业的讨论增加行业共识，加强企业彼此之间的协同和信任，打破‘囚徒困境’。”王雷强调，应对“内卷”，冰箱产业链上下游企业首先要设定合理的目标、规模，避免盲目扩张陷入被动。第二，要开辟多赛道，深入开展用户分析，寻找消费痛点，明确企业自身突破“内卷”的方向。第三，加强产品创新、技术创新、场景创新，通过创新更好地满足消费需求、提升产品品质、提升产品魅力值。第四，向设计要效率，通过合理的设计改善产品的可制造性，提升生产效率。第五，激励产业链上游企业创新，不要因为“卷”价格而伤害产业链上游，最终影响整机产品品质。“总之，反‘内卷’的核心是产业和企业的高质量发展，希望冰箱产业链上下游企业合作共赢。”王雷说。

会议结束后，受此次会议协办单位东贝的邀请，参会代表集体参观了位于湖北省黄石市经济技术开发区的东贝集团。东贝集团生产线和研发中心的参观过程让人感触颇深，正如姜敏所介绍，作为扎根黄石五十九载的制冷领域深耕者，东贝集团始终与行业同频共振、风雨同舟。从早期压缩机核心技术的艰难突破，到如今整机协同创新的深度融合；从积极参与国家能效标准的制定与升级，到全力推进绿色供应链的构建与完善。东贝集团亲历并推动了中国冰箱产业从“跟跑”到“并跑”，与全行业一起奋力向“领跑”跃升。这其中产业链上下游企业的艰辛与坎坷、担当与骄傲，引起参会代表共鸣。



中国家用电器协会洗衣机专业委员会 2025 年年在合肥举行

本刊记者 邓雅静

8月22日，中国家用电器协会洗衣机专业委员会2025年年会（以下简称洗衣机专委会年会）在合肥召开，来自小天鹅、海尔、博西家电、松下、TCL、惠而浦、三星、海信、长虹美菱、日立、康佳、威力、吉德、创维、新乐、韩电、小鸭、荣事达、澳柯玛、小米、金羚、威灵电机、东贝电机、海立、士兰微、纽珀水暖、江苏立霸、镇江东方、常蒸、常发、天佑晶创、会通新材料等产业链上下游的50余位企业及专家代表共聚一堂，就今年以来洗衣机行业的市场情况及避免内卷竞争的策略进行探讨。此次会议由无锡小天鹅电器有限公司研发中心主任王海峰和中国家用电器协会副秘书长骆媛媛主持。

价格下行，行业积极开展反内卷行动

2025年上半年，在以旧换新政策带动下，中国洗衣机行业产销均实现增长。骆媛媛分享的一组数据显示，2025年上半年，中国洗衣机累计产量达到4529万台，同比增长10.1%；洗护产品（洗衣机+

干衣机）零售额为552亿元，同比增长11.8%。

从价格来看，2025年上半年，中国洗衣机线下市场产品单价略有增长，线上市场单价基本保持稳定。但若将时间线拉长，从2022年到2025年上半年，中国洗衣机单价呈现明显的下降趋势。以滚筒洗衣机为例，Gfk中怡康数据显示，中国滚筒洗衣机销量从1158万台增长到1580万台，单价则从3323元下降至3021元。

不难看出，中国洗衣机行业内卷情况严峻，且有进一步恶化的可能。

谈及这种内卷式的恶性竞争对中国洗衣机行业产生的影响，中国家用电器协会副理事长徐东生在致辞时表示：“内卷表现为恶性的低价竞争、营销中的拉踩现象、假冒产品泛滥，也包括大企业利用强势地位向产业链转移压力。恶性竞争会造成企业生存困难，极大地压缩行业生存空间，进而使行业失去创新和发展能力，也会造成产品质量下降。”

多年来，洗衣机行业保持平稳发展，一直是中

国家电行业的压舱石。面对行业内卷问题，中国家用电器协会积极开展工作。徐东生表示，今年协会的工作重点之一就是反内卷。2025年4月23日，协会向全体会员发出通知，以规范、引导大型企业履行及时支付中小企业款项的义务，不得利用优势地位拖欠中小企业账款。同时，今年协会将启动《行业自律公约》的制定和修订，完善公约内涵和执行机制，8月已向全体会员单位发出意见调查问卷。同时，他呼吁，想要治理行业内卷，头部企业肩负着尤为特殊的责任。企业应提高自身站位，树立大局意识，发挥引领示范作用，承担起带领全行业高质量发展的领导责任。

值得关注的是，此次会议上，各企业成功达成反内卷共识。来自博西家电、TCL、海信、长虹美菱、惠而浦、吉德、小米、小鸭、康佳、松下、三星、创维、澳柯玛、新乐、韩电等企业代表均表露出对于洗衣机行业内卷现象严重的无奈之情，并提出相应建议。他们一致认为，一定程度的行业内卷实属正常现象，可以促进行业进步。但是，内卷绝不等同于内耗，更不应沦为单一的价格战。在无视真实使用场景的情况下，盲目地在洗净比、容积比等一些指标上内卷属于无效内卷，与消费者实际需求背道而驰。健康的内卷是卷产品性能，企业应该加强技术创新，让研发真正回归到产品本质，不断满足用户需求。

宁波吉德电器有限公司研发总监曾靖峰认为，企业应该深度参与能效标准的制定，通过能效水平提升引领产品向更节能的方向发展。据他透露，目前最新的电动洗衣机和洗干一体机能效水效标准已经送审，有望于2025年内发布。为达到2级及更高的能效等级要求，热泵型洗干一体机将成为行业近两年的重要发展方向。同时，新标准将增加微型洗衣机的能效水效要求以及多筒（桶）式产品性能指标要求，这对上述细分产品的研发提出新的要求，企业应着力布局。

破解行业内卷，海尔洗衣机研发高级经理时妍玲给出4点建议。她表示，第一，企业要深刻洞察用户需求，深挖用户价值，用颠覆性的创新为用户创造最佳的使用体验；第二，强化行业自律，建立公平竞争规则；第三，打造产业共同体，共同推进产业链协同发展；第四，培育理性消费文化，正确

引导用户价值主张。

直面挑战，加快海外市场布局

跳出内卷严重的国内市场，掘金海外市场是洗衣机行业实现新发展的有效举措之一。近两年，东南亚成为中国家电企业的投资热土。2025年6月11~18日，中国家用电器协会举办的领军人才家电班组织了泰国、越南的海外游学活动。

会上，中国家用电器协会调研员黄敏对泰国和越南两国的投资环境、当地市场以及泰国和越南出海家电企业考察情况进行介绍。

在投资环境方面，泰国东部经济走廊（EEC）是泰国4.0战略的重要组成部分。该区域提供税收、土地租赁等多项优惠政策，同时有较为成熟的产业和人才配套基础。2025年，越南通过一揽子重要法案，聚焦法律框架、税收激励、信贷准入及土地政策，提升行政效率，改善越南营商环境。据统计，目前越南有420多个工业园区，按最新规划，到2030年将新建221个工业园区。这些税收、土地、政策方面的优惠使得泰国和越南成为家电行业近两年出海设厂的重要区域。

在市场方面，泰国是东南亚地区的家电制造中心之一，主要生产冰箱、空调、洗衣机等，目前泰国白电总产能在全球各国中位居第二位，仅次于中国。越南家电行业起步较晚，但发展迅速，主要生产冰箱、洗衣机、吸尘器、各类小家电等。从品牌来看，目前在泰国和越南市场，日韩品牌占据主导地位，中国品牌市场份额正在提升。

提到中国出海家电企业的情况，黄敏表示，通过对美芝威灵应用部件（泰国）有限责任公司、美的（泰国）制冷设备有限公司、莱克电气（泰国）有限公司、万朗磁塑泰国品通工厂、AQUA越南电器有限公司的调研发现，文化融合、合规经营、本土化等因素是这些企业成功出海的关键。

虽然出海是大势所趋，但是了解当地的产品准入条件也是当务之急。会上，中国电研威凯检测国际发展中心主任翁俊杰分享了洗衣机产品在中南美、东南亚、欧盟和英国新兴市场最新的准入要求。他表示，在中南美地区，进入阿根廷市场，家电产品需要符合2025年3月28日发布的新的安全

法规要求以及第 438/2024 号新的能效法规。在墨西哥，家电产品需要通过 NOM 认证，才能合规进入市场。在智利，家电产品需要通过 SEC 认证。在东南亚地区，家电产品进入日本市场需要通过 PSE（圆形）认证，进入泰国市场需要获得 TISI 认证证书和 EGAT No.5 能效标签，进入印度尼西亚市场需要符合 SNI 认证。在欧盟和英国方面，进军英国市场，家电产品需要获得 UKCA 或者 CE 认证。凡是进入欧盟市场的通讯终端设备和无线产品都必须满足 RED 2014/53/EU 指令，即必须获得 RED 认证。

回归产品价值，促进产业链协同发展

除了出海，让产品回归价值竞争、推动产业链协同发展也是洗衣机行业反内卷的必要措施。

提升产品价值，海尔洗衣机的创新实践值得业内参考。会上，时妍玲以分区洗洗衣机为例，分享了海尔洗衣机的创新实践。据她介绍，为解决衣物混洗不健康、多台洗衣机占地面积大、多次洗费时间等消费痛点，海尔在分区洗洗衣机领域不断创新。海尔自 2015 年首创分区洗衣机，2016 年推出分区洗烘一体机，2021 年推出分区双洗双烘洗衣机，2022 年推出平嵌分区洗洗衣机，直到今年推出三筒洗衣机。时妍玲认为，海尔洗衣机产品的快速迭代源于自主创新、共创研发模式及为消费者提供最佳洗护体验的目标。在自主创新方面，以三筒洗衣机为例，海尔基于数字仿真模型创新设计系统，首创互为平衡悬浮吸振技术，实现了三筒分区一体机在各种场景下的平稳运行。在共创研发方面，海尔依托与用户共创的研发体系，自 2024 年 7 月用户在社交媒体提出三筒分区洗涤需求起，到 2025 年 3 月海尔官宣新品即将上市并开启预约，再到 2025 年 4 月发布新品，且首发新品销量突破 2 万台，整个过程仅仅历时 9 个月。

避免内卷式竞争给行业带来伤害，推动产业链协同发展尤为关键。

近年来，热泵式干衣机因高效、节能的优势逐渐成为干衣机市场的主流产品。作为热泵式干衣机的重要零部件，换热器的健康发展对于热泵式干衣机的品质升级至关重要。为了推动换热器高效、节能、质优，由中国家用电器协会主导的《干衣机及类似用途器具用换热器》团体标准已经立项。会上，常州市常蒸热交换器科技有限公司研发中心主任陈建元介绍了该标准的最新进展以及接下来的计划。

材料创新对于洗衣机产业回归价值赛道同样重要。会后，中国家用电器协会洗衣机专委会一行参观了会通新材料股份有限公司合肥工厂，对会通新材料公司的企业情况、最新的家电材料解决方案、合肥工厂的大数据中心、精益制造规划等进行了解。



兰溪市越强电器有限公司是一家集研发、生产、销售为一体的压缩机热保护器、启动器专业制造商，是国家高新技术认定企业。公司技术先进，产品规格齐全，质量稳定可靠，符合欧盟 RoHS 标准，并已通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证和 CQC、CB、美国 UL、加拿大 CUL、欧盟 CE、德国 VDE、VDE 防爆等国内国际认证。公司设有专门的检测中心和省级技术研发中心，产品技术水平占据行业主导地位。

主要产品：冰箱、冰柜压缩机 PTC 启动器系列；空调、冰箱、冰柜、除湿机、饮水机压缩机热保护器系列及其特殊用途大功率启动器、低压直流电变频压缩机保护器、各类电机用三相保护器系列。

年综合生产能力 7000 万只



地址：浙江省兰溪市丹溪大道 2055 号
邮编：321102
电话：0579-88813900 89019803
89019805 89019820
传真：0579-88813872
联系人：王先生 (13777423004)
E-mail: Wwqj@yueqiang.net.cn

http://www.yueqiang.net.cn
E-mail: yq@yueqiang.net.cn

2025 年第十一期领军家电班开课

中国家用电器协会 黄敏

2025 年 8 月 24 日，中国家用电器协会主办的中国家用电器行业领军家电班在浙江嘉兴举办了 2025 年第十一期开学典礼暨 2024 年第十期结业仪式。中国轻工业联合会纪委书记、中国家用电器协会理事长陶小年，中国家用电器协会秘书长王雷，第十期、十一期及之前各期近百位新老学员参加本次活动。在随后两天时间里，两期学员们合班一起上课，认真聆听、学习了长虹华意压缩机股份有限公司和加西贝拉压缩机有限公司前总经理朱金松讲述加西贝拉在激烈竞争中创新逆袭的传奇历程和成功经验，中国家用电器协会调研员黄敏对领军家电班考察泰国、越南出海中资家电企业情况的分享，和北京桑兰特科技有限公司总经理张霖讲授的《企业战略管理》课程。

承上启下，终身学习

王雷在第十一期开学典礼暨 2024 年第十期结业仪式致辞中表示，中国家用电器协会一直把领军家电班培训作为实现协会使命的重要路径之一。领军家电班精选课程，把制造业创新管理的先进理念和方法论引入家电企业，给学员提供思路指导和方法工具。经过 10 期不断优化和发展，领军家电班形成自身特色，不仅教学相长，培训专家加深了对家电企业需求和行业的了解，学员间还收获了理念上的共鸣、彼此的认同和经验上的分享，甚至成为合作伙伴。课上学习与实地考察以及国内外游学活动，更让学员们学习到标杆企业的成功经验，扩展思路。她感谢各企业的信任，把最有发展潜力的干部送到领军班学习，同时也看到学员们多年来在领军班的成长。

现场播放的十期领军家电班一年来的学习、参访、考察、交流回顾视频令在场的学员和老师动容。十期班长、中山市金广家庭电器制造有限公司董事长黄后君作为老学员代表发言。他说：“中国家用电



器协会搭建的这个平台，不仅让我们汲取了丰富的知识，更让我们有机会结识来自行业界的优秀同学，促进交流和合作，拓宽视野和人脉，这份同窗情谊是我们最珍贵的收获之一。”

十一期新学员代表、广州万宝集团压缩机有限公司董事会秘书胡双梅虽然是首次参加领军家电班的学习，但是她对研修课程并不陌生，公司已有多位同事学习过，学长们的分享让她对领军家电班“沉浸式学习”非常期待。她说：“希望一年的学习结束时，我们不仅能收获知识和成长，还能交到一群真诚相待的朋友，让这段同学情谊成为我们人生中一段温暖的回忆。”

陶小年一直对领军家电班非常关心和重视，十多年来每届学员的开学典礼和结业仪式都会在百忙中亲自出席。他对领军家电班不断深化推进学习效果、在不断变化形势下追求新方法表示肯定，并对学员们提出几点建议。一要将终身学习作为目标，在当

今发展趋势下，终身学习的理念要更强地树立起来。二要加强党和国家重大决策、方针的理解和学习，了解党中央对消费经济和消费对国民经济地位的论述，提升对国家大政方针和全局的把握，提高政治素质。三要带问题来学，带问题来思考，对于课程的设置、交流方式、教学模式，都要共同探讨，提出新的建议，以更好地强化，让收获更丰满。

以人为本，不断创新

朱金松带领曾陷入困境的加西贝拉公司，通过以人为本、不断创新，在激烈的市场竞争中成功逆袭成为全球冰箱压缩机行业第一名。他结合自身经历和实践，将加西贝拉的成功概括为几大创新——观念创新、技术创新、市场创新、管理创新、发展创新。

围绕观念创新，朱金松首先强调了如何以人为本，加西贝拉最大限度地调动员工的积极性。通过引进、消化、再自主创新，加西贝拉领先行业一步进行 R600a 无氟化改造，打破国外技术垄断，实现小型化、变频化、高效化技术突破。如今，加西贝拉年产环保、节能、小型压缩机超过 5000 万台。通过市场创新，加西贝拉以全球思维，拓展全球客户，从国内走向国外，进行全球化布局，实现全球第一的市场地位。通过管理创新，加西贝拉以诚信走天下，以质量赢市场，坚持环境就是生产力，并不断拓展、升级企业管理体系，从 5S 管理、卓越绩效管理模式，再到世界级制造（WCM）。同时，公司坚持合作、共赢、发展理念，打造了全球最具竞争力的冰箱压缩机供应链产业集群。通过发展创新，加西贝拉从引进吸收的 100 万台产能的王店工厂起步（一厂），通过多年不断的技改“增平补齐项目”、建设自主创新示范生产线、实施“机器换人”，目前有 4 个生产基地，自动化水平、效率、质量全球行业领先。2024 年，加西贝拉年产量超过 5000 万台，创历史新高。

在深度解析加西贝拉逆袭成功经验后，朱金松表示，当前行业竞争面临全新环境，企业要实现高质量发展，必须有以人为本的创新机制作保障，要有内外结合、围绕需求并结合 AI 等新技术的技术突破方向，要有高端化、场景化、服务化的市场拓展策略，还要深化运营措施，要发展数字孪生、绿色

制造，完善产业链配套强化供应链韧性。

构建优势，强化融合

领军家电班除日常课程外，还安排了海外标杆企业游学项目，2015 年至今，已经分别到访德国（2 次）、美国、以色列、日本、泰国和越南。今年 6 月中旬，由王雷带队，领军家电班进行了一次泰国、越南出海标杆企业游学考察活动。黄敏回顾了领军家电班历年海外游学项目，介绍了泰国、越南投资环境、家电行业和市场情况，分享了此次游学对标杆企业的考察情况，并结合考察后的团员分享，对企业出海提出思考建议。

此次游学分别在泰国走访美芝威灵工厂、美的空调泰国工厂、莱克电气泰国工厂、泰国万朗品通工厂，在越南走访海尔旗下 AQUA 越南公司，并与各企业高管进行深入交流。

美芝威灵泰国工厂（GAT）位于大城府，前身为建于 1993 年的泰国日立压缩机工厂（HCTL），2021 年 3 月被美的收购。短短几年时间，GAT 已经成功扭亏，产品结构大幅升级，具备 400 万台冰箱压缩机、200 万台电机生产能力，成为美的机电集团东南亚地区最大的生产基地。美的（泰国）制冷设备有限公司位于春武里府，是美的集团 2020 年投资超 10 亿元人民币新建的家用空调 5G 智能工厂，汇聚美的集团成熟的工业互联网、自动化、信息化、精益物流等最佳实践经验，结合 AI 等新技术，目前产能为 400 万台，2024 年产量为 367 万台，约 90% 出口，2025 年目标为 500 万台。莱克电气（泰国）有限公司位于春武里府，总投资 3000 万美元，主要生产吸尘器、各类小家电、园林工具、电机等，产品主要出口。工厂的自动化程度和生产效率较高，为品牌企业 OEM 生产的冰沙机供应不应求，主要出口到欧美市场。万朗磁塑股份有限公司秉持“贴近客户、快速反应”理念，2011 年便跟随海尔开始出海，制定了“1515”国际化战略，如今已在全球 10 个国家建设了 17 个生产基地。泰国万朗已有 8 个生产基地，就近服务海尔、松下、三星、东芝、LG、三菱电机、倍科等，2024 年营业收入增长近 60%。AQUA 越南电器有限公司原为建于 1996 年的三洋越南电器公司，2011 年被海尔收购。这个工厂之前只生产小

波轮洗衣机、两门小冰箱，如今已经成为越南最大的大家电生产基地。2017年全面切换AQUA品牌后，通过数字化智能化升级、本地化研发不断迭代新品、升级优化产品结构，目前洗衣机、冰箱产销量均位于市场前列，AQUA品牌成为越南家喻户晓的著名高端家电品牌。

黄敏介绍说，通过这些出海企业的经验交流，学员们要从战略上思考企业是否出海，不能只期望寻找成本洼地把组装产线转移过来。关税、成本、投资环境都在不断变化，在这种不确定环境中，更要把确定的事情做好。与加西贝拉成功逆袭经验一样，出海创业同样要以人为本，不断创新，用创新构建产品、技术、品质、效率、供应链竞争优势，建立开放包容的企业文化，尊重当地风俗习惯，在当地为当地，同时还要注意规避风险。

顺应趋势，锁定价值

《企业战略管理》是家电领军班新开的一门课程，由曾经在某著名企业从事多年战略管理工作的张霖为学员们做系统讲授。

领导力是战略管理的前提。“业务领导力模型”BLM戏称“保老命”模型，是业务领导力模型的方法论。BLM模型的核心内涵是外顺、内和，即顺应趋势定战略，组织一致保落地。张霖通过大量案例，对不同发展阶段的企业引入BLM模型的步骤进行解释和说明。他向学员们讲解了BLM模型在各个行业的不同类型、不同规模、不同国家的企业中，如何穿越不同产经周期及地缘政治危机，帮助企业建立领导力发展体系实施企业战略。

企业战略服务于企业获得持续的商业优势地位和商业成功。以价值为业务设计的核心牵引，战略设计包括战略意图、创新焦点、市场洞察和业务设计，同时还要顺应趋势，打破保守，要不断站在客户和市场角度，反思企业业务设计是否变化，以及基本假设是否继续引领企业走向领先。战略执行是将战略通过组织的能力转变为商业结果。战略执行的核心要点是四位一体的“组织一致性”，关键任务与业务设计必须保持一致，正式组织、人才、氛围与文化之间及其与关键任务必须保持一致，不同的业务设计则需要有对应的“平行组织一致性”。战略设计和执行效果的评

估方法包括市销率、阿特曼z值模型等。

张霖强调，领导力和价值观是贯穿战略所有要素的内核，是实现业务领先的最根本要素，战略设计和战略执行是企业成长的“明线”，领导力和价值观则是“暗线”。他指出，创始人/高管团队+整个组织对BLM本质及内涵的充分理解、正确认知、不断践行与复盘提高，是帮助企业持续走在“成功率最大”路径上的关键。

开放学习，合作共赢

此次培训课程结束后，学员们一起参观了加西贝拉二厂和加西贝拉国家级企业技术研发中心。加西贝拉压缩机有限公司党委书记兼总经理、七期学员姚辉军亲自带领大家参观并讲解，加西贝拉党委副书记兼副总经理、一期学员周建生给学员们系统梳理了公司的发展历程、创新技术、经营及管理成效、产业链帮扶协同、全球布局等。在明亮整洁的车间，人机协同高度自动化的产线、检测手段先进的实验室、一代代不断升级的新产品，让学员们对加西贝拉“以人为本，坚持创新”的理念，对企业战略管理中的“找差距”、市场洞察都有了真实的体验和更为切身的感受。

广州万宝集团压缩机有限公司总经理助理、九期学员王暖刚感慨道：“我们和加西贝拉是同行，存在竞争关系，但他们还是敞开大门邀请我们来参观学习，非常开放，让我们从理念到运营上都学到了很多。”黄石东贝压缩机股份有限公司副总经理夏秋凉和研发总经理助理朱金江表示：“现场更加感受到加西贝拉在质量、品质、满足客户的追求方面做得非常好，值得学习。”朱金江对参观感到意犹未尽，希望有机会再来。

此次开课前，第十一期新学员还开展了为期一天的“发展团队与合作管理”专项培训。课程邀请了实战经验丰富的麦斯顿管理咨询公司联合创始人、首席培训师张海宁授课，结合真实的企业案例引导学员学习高效管理、如何提高团队执行力、与上下级建立有效工作关系的技巧和方法。学员们通过学习，不仅客观地了解自己，提升了对团队合作实现共赢的认识，学习过程也迅速拉近了学员间彼此之间的距离。

电机磁场饱和对驱动控制的影响及改善措施

袁海

(广东美芝制冷设备有限公司, 528300)

摘要：本文研究并分析了电机与驱动模型关联，对永磁电机磁场饱和的机理做了详细研究分析，指出了饱和后电机参数发生的变化，通过 PSIM 仿真对电控磁场定向控制模型分析，确定了电机参数变化对电机驱动产生的影响。同时，本文还从电磁电控角度提出了改善饱和以及饱和衍生问题的解决方案，并验证了改善方案对实际问题的有效性。

关键词：磁场饱和 电机参数 驱动控制

1 引言

当下，变频空调市场占比不断扩大，呈现上升态势。空调厂家和用户开始由最初的功能性需求转向追求更高能效、更小型化、更静音、更智能以及高品质。这要求压缩机及空调系统不断地向着高效、小型化方向进行开发，而随后电机磁场的饱和特性也逐渐地显现出来。永磁同步电机在过负荷条件或者低电压等恶劣条件下，电流会超出设计考虑的范围，出现磁场饱和，内部的电磁场分布及强度会有所不同，表现出不同的电感参数值。这对电机转子磁通、输出转矩特性、转矩 / 电流都产生了影响，如无传感器位置估计的准确性，控制中电压、电流的计算的准确性等，也会对低频转矩补偿功能带来影响，尤其是在过负载情况下。

2 电机磁场饱和的机理研究

2.1 电机磁场饱和

在非线性磁铁的初始磁化曲线中，磁场强度 H 和磁通密度 B 呈线性关系，直线的斜率等于 μ_0 ，即真空磁导率。在对尚未磁化的铁磁材料进行磁化的过程中，当磁场强度 H 逐渐变大时，磁通密度 B 也随之增大，曲线 $B = f(H)$ 称为初始磁化曲线，如图 1 所示。

初始磁化曲线一般分为 4 段。刚开始磁化时，外磁场较弱，磁通密度增加的比较缓慢，如图 1 中 oa 段所示。随着外磁场的增强，材料内部大量磁畴开始转向，趋于外磁场方向，此时 B 值增加很快，如图 1 中 ab 段所示，此时磁化曲线接近于直线。如果外磁场继续增强，大部分磁畴就

会趋向于外磁场方向，可以转向的磁畴越来越少， B 值增加会越来越慢，如图 1 中 bc 段所示，此现象称为饱和。磁化曲线开始拐弯的 b 点则称为膝点。饱和之后磁化曲线成为与非铁磁材料 $B = \mu_0 H$ 平行的直线，如图 1 中 cd 段所示。磁场饱和现象是同步电机运行中的现象之一，它使得电机参数在不同运行条件下表现出不同的实际运行值。

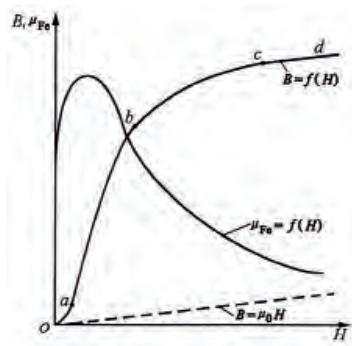


图 1 B-H 曲线

在设计永磁同步电机时出于经济性考虑，会使额定电压下的磁通处于磁化曲线的拐点，因此电机在额定运行时都有部分的饱和。本文采用 ANSOFT 仿真同一电机定子通入不同的电流值时的磁场，发现饱和程度随 I_q 增大而加深。图 2 从左到右边 3 个图分别代表 $I_q = 4A / 10A / 14A$ 时磁场饱和的云图，颜色越深代表饱和程度越大。在同步电机运行过程中，反电势一定的情况下，定子电流随负荷增大而增大，随着电流的增大，电机磁密饱和程度越来越大，在某些过负荷或者低电压情况下会因电流过大导致磁场饱和。

第一作者简介：袁海，1984 年 12 月生，男，苗族，硕士，高级工程师，研究方向为制冷技术及其相关技术领域。

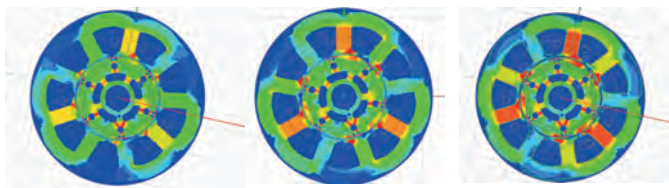


图2 压缩机电机磁场饱和云图

2.2 磁场饱和对驱动控制的影响

在实际运行条件下,考虑磁场饱和问题与否,会引起转子 q 轴电流较大的差异。饱和不仅影响转子磁势的大小,同时也影响着转子磁势的相位。当电机磁路不饱和时电流与磁通 $\varphi = f(i)$ 为线性关系,电流与磁通波形相似,均为正弦波。在磁路饱和时,两者关系非线性,如果 φ 为正弦波(基波),则电流会出现尖顶波^[1]。

由于电机绕线中间不是空心而是硅钢导磁材料,相对磁导率随着磁场饱和逐渐变小,具体如图1中 $\mu-H$ 曲线。

控制中转子位置估计算法是矢量控制中最关键的部分,是整个算法控制准确的先决条件。行业中常用的位置估计算法是基于电机电感参数进行磁通估计,后经过锁相环得到转子角度信息。由于励磁电感随饱和程度的变化而变化,控制系统中的额定参数与电机实际参数之间存在差异,该偏差造成矢量控制的定向不准确,从而影响了整个控制系统的性能,因此必须考虑磁饱和效应的影响对其进行改善和处理。

3 改善方案

3.1 电控改善方案

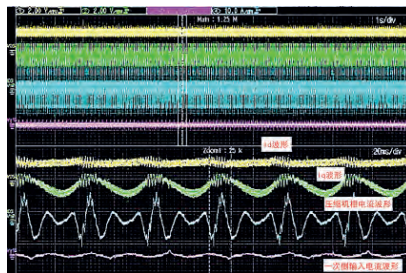
3.1.1 参数匹配更精准

前文的分析中识别到问题的关键是饱和造成电感衰减,导致控制方程中用的电感参数与实际的电感偏差太远,从而致使位置估计不准确。在工程上,一般的处理方案是做一个斜坡函数拟合真实的电感参数。

除了实时更新电感参数这种方案外,另外一种降低谐波的思路是降低电流。从PI控制器的截止频率设计(带宽)以及压缩机驱动调试试验中,可以得知降低电流环控制器的带宽可以降低电流。但是带宽降低到一定程度电流会跟随出现滞后的情况。

为了在低电流环带宽情况之下实现进行良好的跟随,本研究采用了将电流基波和谐波分离控制的方案。通过将控制过程的波形通过DAC通道输入示波器观察,如图3所示。在相电流出现的谐波的区间范围,在 I_q 波形上存在一一对应的谐波。因此,本研究将 I_q 的基波和谐波进行分

离,然后降低谐波部分的电流环带宽,从而维持基波部分的电流环带宽不变。这样既保证基波能够实现良好的跟随,也能保证谐波的尖峰电流得到有效减少。

图3 I_q 包含谐波波形

将基波和谐波分离的公式如下:

$$I_{qerr_sin} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} I_{qerr} \cdot \sin\theta d\theta \quad (1)$$

$$I_{qerr_cos} = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} I_{qerr} \cdot \cos\theta d\theta \quad (2)$$

可以获取 I_q 的基波

$$I_{qerr1} = I_{qerr_sin} \cdot \sin\theta + I_{qerr_cos} \cdot \cos\theta \quad (3)$$

I_q 的基波得到后,用原值减去基波即可得到谐波。对基波和谐波进行分离控制,只降低谐波的带宽,维持基波的带宽不变,进而在基波电流良好跟随的同时,又降低了谐波电流,达到降低电流的目的。通过优化电感参数,以及同时将 I_q 的基波和谐波分离可以有效解决尖顶波问题。

3.2 参数不敏感的位置观测器

本研究使用全阶 Luenberger 观测器实现参数不敏感的位置观测,此观测器设计方法如下文。首先,建立基于旋转同步坐标的误差坐标模型如下:

$$\begin{bmatrix} \dot{e}_{ds}^f \\ \dot{e}_{qs}^f \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_s & -\omega_r L_s \\ \omega_r L_s & r_s \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{ds}^f \\ e_{qs}^f \end{bmatrix} + L_s \begin{bmatrix} p_{ds}^f \\ p_{qs}^f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{ds}^f \\ e_{qs}^f \end{bmatrix} \quad (4)$$

其中, e_{ds}^f 与 e_{qs}^f 分别代表 dq 轴反电动势误差,其中, $e_{ds}^f = \omega_e \hat{\varphi}_f \sin(\hat{\theta}_r)$, $e_{qs}^f = \omega_e \hat{\varphi}_f \cos(\hat{\theta}_r)$, $\hat{\theta}_r$ 代表转子位置误差。然后,建立全阶 Luenberger 观测器,观测模型如下:

$$\dot{\hat{X}} = A\hat{X} + Bu + L(y - C\hat{X}) \quad (5)$$

为了考虑观测的稳定性,这里的设置带宽等于 300 Hz,阻尼 ξ 为 1.0,确认了带宽和阻尼系数后就可以确认全阶观测器的增益反馈矩阵 L。观测得到 e_{ds}^f 与 e_{qs}^f 后,还要为了保证恒定的增益进行归一化预处理。然后通过 PLL 控制角度误差为零,即 e_{ds}^f 等于零,实现误差坐标的完全同步。运行仿真模型,得到仿真结果,如图4~图6所示。

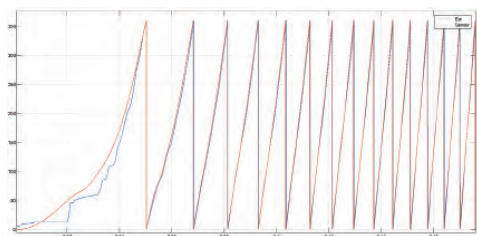


图4 位置角观测仿真结果 (Luenberger)

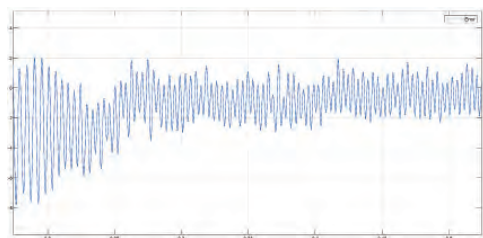


图5 位置角观测误差 (Luenberger)

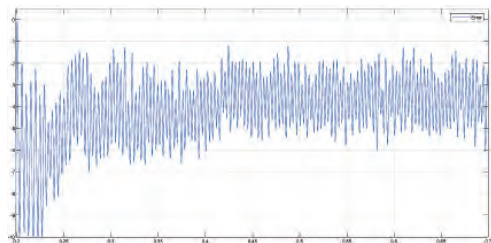


图6 位置角观测误差 (Luenberger) - 参数偏差

从以上位置角观测结果可以看出,全阶 Luenberger 观测器方案能够实现观测角度的快速收敛,实际位置与观测器跟随效果如图4所示。实验结果验证了全阶 Luenberger 观测器方案对于电机参数的强鲁棒性。图5是参数正常情况下的位置估计偏差,图6是在电阻误差100%,电感偏差50%时的恶劣情况下,在压缩机快速加速过程中,最大位置角观测误差在 10° 电角度以内,随着压缩机逐渐趋于稳态,位置角观测误差在 4° 电角度左右,可以证明全阶观测器位置估计方法对于电机参数依赖程度较小,在电机出现饱和,电机参数出现较大变化时仍然能够较好地兼容。

4 实际案例

我司家用空调在市场上出现软件过电流故障保护,遭到客户投诉。为了模拟用户实际安装场景,在实验室将空调室外机外面罩一个格子笼,具体如图7所示。在室内环境 33°C 、室外 25°C 的环境下,空调内机开 17°C 大风制冷运行。第一阶段外机频率运行至 70Hz ,然后随着外环境温度逐渐上升,导致变频器降低频率,过程中会出现最大负荷点,

此时排气压力最大到 5.2MPa ,冷凝温度超过 65°C ,超出压缩机的设计使用范围,但客户要求一定要满足该使用条件,此时会出现过流保护停机。

为了解决上述问题,本研究从电控方面都做了调整,调整了电感参数以匹配在该工况下的实际参数值,使问题得到解决,改善后的相电流波形如图8所示,改善后电流的峰值下降了 3.5A ,且在过负载情况下波形也不再出现尖顶波,能够满足用户现有使用条件。



图7 格子笼

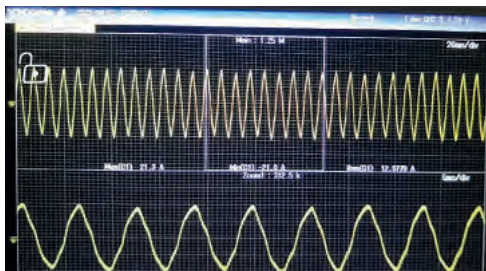


图8 改善后波形

5 结论

本文通过对永磁同步电机磁场饱和的原因进行详细分析,总结了电机磁场饱和对驱动控制的影响,主要会带来电机参数不匹配的问题,进一步造成位置估计不准确、电流出尖顶波等问题。本研究从电控方面提出了不同的应对方案,从与驱动控制更合理匹配的角度,准确拟合参数,以适应现有电机模型,取得了很好的改善效果,为后续此类问题提供很好的分析手段解决思路。

本文还提出了基于全阶观测器的位置估计方法以作为更进一步的解决方案。通过设计一个不依赖或者对电机参数不敏感的观测器,使控制器在电机参数偏差50%时仍然能够准确地观测位置信息,并且偏差在可接受范围内,给电机与驱动带来更强的适应性。

参考文献

- [1] 张代红. 磁饱和效应对感应电动机转速辨识的影响的研究

OVERSEAS DYNAMICS 海外动态

泰国政府增加税收抵免优惠

2025年8月1日，泰国国家目标产业竞争力提升政策委员会会议批准了对2017年投资促进委员会《关于提升国家目标产业竞争力的法案》的修订，增加新的税收抵免激励措施。

为保持泰国竞争力并鼓励持续投资，投资促进委员会（BOI）正在提议修订《竞争力提升法》，以合格可退还税收抵免（QRTC）的形式增加新的优惠。QRTC是经合组织（OECD）认可的投资促进工具。

“质量税收抵免（QRTC）”允许计算用于提升国家能力的关键投资和支出的抵免额，例如研发、创新、高技能人才培养、标准提升、数字技术投资、自动化和可持续性。这些抵免额可用于缴纳各种税款，如企业所得税、附加税或财政部规定的其他税款。如果受惠者已使用税收抵免但仍有剩余，可根据委员会设定的标准在4年内申请现金退款。

美国企业对特定智能电视提起337调查申请

2025年8月4日，美国 Cerence Operating Company 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，主张对美出口、在美进口及销售的特定智能电视（Certain Smart Televisions）违反了美国337条款。索尼、TCL等15家企业为列名被告。

8月15日起墨西哥进口税收出新规

根据墨西哥政府公告，自2025年8月15日起，所有价值低于2500美元、从未与其签订自贸协定的国家进口包裹，将统一适用33.5%的进口税率。而来自美国和加拿大的商品继续享受《美墨加协定》保护：50美元以下免税，

50~117美元仅为17%税率，117美元以上需缴纳19%。

墨西哥政府称，此次调整旨在打击走私逃税，并保护本土制造业。数据显示，今年第一季度，墨西哥对无贸易协定国家的进口关税征收额激增。

越南胡志明市拟设立4个自由贸易区

据《越南快讯》2025年8月18日报道，越南胡志明市拟设立4个自由贸易区，计划与海港、铁路和边境口岸相结合。4个自由贸易区将充分利用港口基础设施的区位优势，促进海洋经济、物流和城市的发展。胡志明市的目标是在盖梅-氏威-芹苴地区打造智慧港口、物流集群和大数据运营的超级港口，优化供应链、降低排放，成为东南亚领先的国际贸易门户。

印度拟松绑对华商务签证

据《印度时报》2025年8月21日报道，印度拟放宽对中国商务人士的签证限制，有望显著改善两国经贸互动。印度官员表示，放宽签证旨在支持在印度运营的中国企业及与印度企业建立合作关系的中国企业，大多数商务签证申请预计将按标准程序审理并获得批准。

据悉，自2020年加勒万河谷冲突后，印度限制对中国公民发放签证。2024年，印度进一步收紧面向中国技术岗位人员的签证审批，仅对与印度生产挂钩激励计划（PLI）相关的商务签证予以例外处理。受印度签证限制影响，海信、海尔、小米、vivo、OPPO、比亚迪等在印度开展业务的中国企业高管只能远程处理在印度业务，双边商务会议也只能在印度境外举行，严重影响中国企业在印度的运营与业务拓展，阻碍两国经贸合作。

MARKETING 市场

上半年全球电视机品牌出货量达到9250万台

根据集邦咨询调查，因国际形势变化以及中国相关政策的推动，2025年上半年，全球电视机品牌出货量达到9250万台，同比增长2%。由于品牌普遍提前出货，下半年旺季可能面临压力。该机构预测，2025年全球电视机品牌出货量将下降至1.96亿台，同比下降1.1%。

从品牌表现看，2025年上半年，全球前五大电视机品牌依次为三星、TCL、海信、LG和小米，合计囊括65.6%的市场份额。

此外，沃尔玛并购Vizio后，预计2025年底将其纳入自有品牌，因此Vizio在沃尔玛、山姆会员商店等渠道皆成为优先推荐商品，上半年出货量增长13%，为各品牌之最，预估其全年出货量将增长超过30%。



上半年全球智能眼镜出货量同比增长110%

Counterpoint 报告显示，得益于雷朋 Meta 智能眼镜的强劲需求以及小米、雷鸟和一些小品牌新厂商的加入，2025年上半年，全球智能眼镜市场出货量同比增长110%。其中，AI智能眼镜占总出货量的78%，高于2024年上半年的46%和2024年下半年的66%。人工智能眼镜细分市场的年增长同比超过250%，大幅超越整体市场。

CHINESE CORPS 中国兵团

海信坦桑尼亚品牌旗舰店落成

2025年8月1日，海信品牌旗舰店在坦桑尼亚东非商贸物流中心正式开业。坦桑尼亚作为东非第二人口大国，与中国经贸关系紧密，中国已连续9年稳居坦桑尼亚最大贸易伙伴国地位。目前，海信冰箱、空调、洗衣机、大尺寸电视机等产品在当地的市场份额高居榜首。截至2024年底，海信在中东非已落成近150家品牌旗舰店，为当地消费者提供全品类高端场景化体验。



维克空调印度尼西亚工厂正式运营

2025年8月11日，维克空调印度尼西亚工厂正式投产运营，标志着其全球化战略再落关键一子。作为东南亚市场的重要布局，该工厂通过构建现代化智能制造体系、输出中国先进制造标准，为区域产业升级及全球气候治理注入新动能，同时引入国际领先的自动化生产线，实现生产效率与产品合格率的同步提升。

阿里国际站推出“海外现货”模式

2025年8月13日，阿里国际站正式推出“海外现货”新模式，助力外贸商家实现“本地发货、全球卖货”。通过将商品提前备货至海外仓，买家可快速收到样品，显著缩短决策周期，提升订单转化效率。据了解，新模式覆盖美

国和欧洲27国，任何拥有海外仓或第三方仓库的外贸商家都可以加入。阿里国际站将为这批商家提供一整套集流量、转化、履约于一体的订单增长解决方案。

小米德国首家官方旗舰店即将开业

2025年8月15日，小米德国官方账号宣布，德国首家小米官方旗舰店即将在埃森开业。据悉，该门店不仅将出售智能手机、平板电脑、耳机、智能手表等数码产品，还会带来扫拖机器人、空气净化器、电饭煲、踏板车等产品。

京东智能产业园迪拜仓正式运营

2025年8月18日，京东智能产业园迪拜仓正式开仓运营，这是京东产发在中东交割与管理的首个物流基础设施项目。目前，一家中国科技企业已入驻迪拜仓，存储近80万件大中小多样件型的货物，将销往阿联酋、沙特阿拉伯等中东地区国家。

下一步，迪拜仓将与7月启动的阿布扎比机场自由区7万平方米的自建项目形成“双仓联动”，进一步降低中国企业在中东的物流成本，提升库存周转效率，助力更多中国品牌以更低成本、更高效率走向世界。

海尔洗衣机登顶西班牙市场

2025年8月20日，海尔宣布，海尔智家在西班牙再创佳绩。今年7月，海尔洗衣机在西班牙市场的销量份额达到14.3%，跃居首位。据了解，在2025年上半年，海尔顶开式滚筒洗衣机已稳居当地份额第一的宝座。针对欧洲家庭空间特点推出的超薄系列洗衣机，凭借“纤薄机身、超大容量”的独特设计，解决用户痛点，上半年销量份额同样保持第一，成为当地用户的热门之选。

COMPANY NEWS 公司新闻

日立考虑出售日本国内白色家电业务

据日经中文网2025年8月7日报道，日立（HITACHI）正在考虑出售日本国内的白色家电业务，作为其优先发展社会基础设施和数字领域努力的一部分。目前日立已向包括三星、LG在内的多家公司探询收购意向，预计交易金额将为1000亿至数千亿日元。

日立此次拟出售的白色家电业务由其子公司日立GLS运营，主要面向日本国内市场，产品涵盖冰箱、洗衣机等。2024财年（截至2025年3月），日立GLS的销售额达到3676亿日元，同比下降2%。日立海外家电业务已于2021年与土耳其Arcelik公司成立合资公司，并且移交相关业务。

GE Appliances拟在美国投资超30亿美元

2025年8月13日，GE Appliances表示，未来5年内，公司将在美国的运营、员工队伍和社区投资超过30亿美元。此次投资将在5个州创造1000个就业岗位，旨在扩大公司的空调和热水器产品组合、提高产量，并通过新的自动化设备和资本设备对其在美国的11家制造工厂进行现代化改造。第一阶段的投资将从GE Appliances位于肯塔基州、阿拉巴马州、佐治亚州、田纳西州和南卡罗来纳州的工厂扩建和新产品开发开始。

三星首款智能眼镜将于2026年发布

2025年8月15日，据《首尔经济日报》报道，三星首款智能眼镜将于2026年底发布。这款眼镜设计上与雷朋Meta眼镜有相似之处，内置麦克风、扬声器和摄像头，功能强大。它配备的AI助手能让用户轻松实现拨打电话、发送短信、拍摄内容以及控制媒体播放等操作，为用户带来便捷体验。

“蒸”会是空气炸锅破局的新方向吗？

本刊记者 向佳璐

“反内卷”当属 2025 年的热门话题，各品类家电都在积极寻求破局之道，空气炸锅自然也不例外。根据市场表现，蒸汽空气炸锅的市场份额节节攀升，有望成为 2025 年厨房小家电细分市场中的新蓝海。

蒸功能备受青睐

近年来，随着消费者对烹饪口感和健康饮食提出更高追求，蒸汽空气炸锅的市场接受度显著提升。奥维云网（AVC）监测数据显示，蒸汽嫩烤款空气炸锅在线上市场的占比从 2022 年的 1.38% 跃升至 2023 年的 14.38%，2024 年进一步突破至 51.33%，到 2025 年第一季度已高达 63.44%。从整体销量看，2025 年 1~6 月，蒸汽空气炸锅线上市场销售额为 6.61 亿元，同比增长 52.36%；线上市场销量为 271.05 万台，同比增长 54.23%。

“在空气炸锅整体市场表现不佳的大背景下，会‘蒸’的空气炸锅销量仍能实现同比增长。”老板电器大厨品牌负责人何茜雯认为，主要原因在于空气炸锅功能相对单一。“现在市面上蒸汽嫩炸的空气炸锅也只能实现炸得更嫩，烹饪技法本质上还是炸。”她表示，并且从市场趋势上来看，单一功能的小家电产品都正在向多功能发展。

独立蒸锅功能，实现秒速锁鲜

传统空气炸锅常因高温烘烤导致食物口感干柴，使用频率和用户粘性逐渐受限。蒸汽空气炸锅通过动态补充蒸汽，在保持食物内部汁水的同时形成酥脆外皮，有效解决了传统空气炸锅口感干柴的问题，满足消费者对健康与美味的双重追求。

据《电器》记者了解，目前，空气炸锅实现嫩烤的方式主要有两种：一是往底部凹槽加入饮用水，通过水汽蒸发提供辅助湿度；二是增设蒸汽蒸发



器，实现单独的蒸汽功能。前者适用于烘焙或炸物的补湿，但水汽温度受环境影响较大，无法精控蒸汽量和水汽温度，易造成食物表面湿软，口感较差。后者通过高导热、大功率蒸发器实现“秒速锁鲜”，控温更精准。

例如，大厨的明星单品蒸汽炸锅 DP036，搭载专业的蒸汽发生器，蒸汽量大，可以实现独立蒸功能。配置 600ml 的超大水箱，可保障 40min 的连续蒸制，是行业首款实现 80℃ ~ 120℃ 宽温域独立蒸制的空气炸锅产品。宜盾普的蒸汽空气炸锅则配置 STE 蒸汽发生系统，采用气化蒸汽补水，无水滴，保证表皮完好有光泽，快速熟透食物，保留色香味和营养。

蒸汽空气炸锅 = 入门级微蒸烤一体机？

实际上，传统空气炸锅市场正面临内忧外患的

双重压力。《电器》记者了解到，从内部情况来看，多年的价格战导致空气炸锅产品被贴上“低价小家电”的标签，市场定位难以突破。就外部环境而言，以旧换新政策的推行促使消费结构升级，原计划购买空气炸锅的人群可能会将目光转向功能更为全面且有国补优惠的蒸烤一体机，进而对空气炸锅的市场销售造成挤压。

因此，如何有效提质提价已然成为传统空气炸锅品类寻求发展的关键所在。蒸汽功能是一个明确的升级方向，但它是否足以让产品跃迁至“迷你蒸烤一体机”，行业仍有分歧。

根据中国人的饮食习惯，烤和炸的使用频率相对较低，“蒸”以其最大程度保留食物营养、口感清爽等特点，成为国人高频使用的烹饪方式。蒸汽空气炸锅的出现正契合了中国家庭“高频蒸、低频烤炸”的饮食习惯。并且，蒸功能的增加使得空气炸锅具备一机多用的功能，助力企业覆盖更多低频使用场景下的产品需求，进一步扩大市场份额。

“所以我们认为，对于空气炸锅这么一个功能相对单一的品类来讲，拓展蒸功能是一个不错的机会点。”何茜雯解释称，“我们对 DP036 这款产品的定位就是一个入门级蒸烤一体机。”

奥维云网（AVC）小电事业高级研究经理严乐雨也认为，从产品使用痛点来看，增加蒸汽功能对于空气炸锅市场发展有很好的助推作用，未来该产品的市场占比还有增长空间。但是，她也提出，蒸汽空气炸锅和蒸烤一体机之间存在一定差异，用迷你版或入门款来描述并不准确。“同时，考虑到市场需求的多样性，蒸功能成为必备功能的可能性有，但是不大。”她说。

尽管视角不同，但业界共识在于，蒸汽功能的加入拓展了空气炸锅的应用场景，为市场注入新的增长动力。

探索发展之道

空气炸锅市场在经过早期的爆发式增长后，近几年增速明显放缓，行业面临内卷竞争、盈利能力下降等挑战。例如，素有“空气炸锅第一股”之称的比依股份，2024 年营业收入虽然同比增长 32.01%，但归母净利润同比下降 30.84%，反映出

企业盈利压力正在增大。

面对行业增长瓶颈，除了引入蒸汽功能，容量与交互体验也是目前空气炸锅行业升级的重要方向。一方面，用户对“大容量”的需求日益增长，例如希望烤整鸡、蒸整鱼等大尺寸食材，而传统空气炸锅因容积较小难以满足；另一方面，可视化等交互体验的优化会成为差异化竞争点。透明化机身或可视化窗口能让用户实时观察烹饪状态，提升操作便利性与使用体验。

在产品创新之外，多家企业还通过加强海外市场布局及多品类拓展积极寻找新的增长曲线。

出口一直是中国空气炸锅产业的主要方向。据慈溪海关统计，2025 年第一季度，宁波慈溪市家用电器出口额达 70.4 亿元。其中，以空气炸锅为代表的其他电热炉类产品继续保持领先地位，出口额为 11.3 亿元，同比增长 17.2%。阿里巴巴国际站数据显示，2024 年全球空气炸锅市场规模已突破 1 百亿元，中国制造贡献全球超过 85% 的出口份额，展现出中国在该领域绝对的市场优势与供应链实力。

企业方面，嘉乐智能是全球最大的空气炸锅 ODM 制造基地，市场占有率超过 35%。天喜厨电 2024 年销售额达 20 多亿元，主要产品空气炸锅等排名全球行业前列。比依股份已在泰国建厂投产，以有效缓解贸易壁垒带来的压力，提升全球供应链韧性。

此外，比依股份还通过母公司及子公司持续拓展咖啡机、环境电器、制冰机、奶泡机、扫地机等新领域，并积极推动自主品牌建设，如比依空气炸锅和露莱咖啡机。2024 年财报显示，比依股份咖啡机及其他品类营业收入实现同比 103.4% 的大幅增长，毛利率达到 22.36%。2025 年 7 月，比依股份宣布募资 6.24 亿元用于智能厨房家电二期建设项目，计划新增年产能 1500 万台，重点扩大空气炸锅和咖啡机的生产规模。

蒸汽空气炸锅能否成为长期赛道，仍有待观察。但可以肯定的是，如果空气炸锅企业继续“往下走”，局限于低价竞争，发展空间会非常有限，或许只能侧重于礼品渠道等特定市场。只有“往上走”，通过功能创新、体验优化和价值提升，才能真正打破内卷，迎来新的增长局面。

2025年7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	40221897	247138754	0.78	358913555	2473128769	-5.89
冷冻箱	2552732	16192738	6.93	379805393	2457931873	3.15
压缩式冰箱	4712144	31494251	4.22	692650267	4553481658	2.44
吸尘器	15401756	102437115	1.88	615388241	3927998941	9.86
吸油烟机	1206561	7751511	0.63	56720489	393025133	-4.01
咖啡机和电茶壶	9612766	62017911	4.31	248008795	1400256555	9.74
家用空调器	5133858	61001511	6.05	1045560003	11614988626	5.39
干燥机	437448	2573133	14.93	72814919	377422487	12.35
干衣机	15534	152653	-68.17	815327	8178888	-55.20
彩电	9746090	58305531	-2.59	1377775487	8082265365	-5.31
微波炉	6039528	41185738	-1.61	286332215	1974260037	-2.96
气体净化器	2875039	17633027	12.39	85754489	594910070	5.99
水净化器	4694584	29180089	14.95	75444809	522969053	8.63
洗碗机	668763	4680612	14.23	97252483	681177680	11.77
洗衣机	3817716	26322848	9.00	489674817	3472751389	7.99
燃气灶	41519545	421049968	0.76	157163095	1581325027	-0.75
燃气热水器	494772	3229515	14.07	35692081	259779500	3.95
电动剃须刀	5627836	44287201	-5.21	40815890	311662121	-13.64
电吹风机	14042189	100003215	3.28	128430684	878799864	-1.51
电暖毯	5051696	13492610	23.67	67135376	172376357	10.21
电烤面包器	7997205	57304437	-7.84	81613584	552344520	-9.74
电热水器	1506022	9955944	1.56	56645641	398212631	13.83
电热烘烤烧烤器	23952130	148117892	-4.59	513550708	3351372554	-7.25
电熨斗	11299187	74568634	-8.92	101248597	679811698	-14.44
电磁炉	1541799	10813957	4.99	52245100	378012455	-3.92
电风扇	16543139	193998509	0.08	251998453	2975366142	-4.07
电饭锅	5518621	35180059	0.45	79378488	545934111	0.59
食品加工处理机	34248671	208664036	1.23	369782622	2443627681	-5.68
饮水机	1040048	7603451	-7.93	56885847	403815612	0.47

数据来源：海关总署

2025年7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	74507	997520	-36.50	1059556	13959451	-52.06
冷冻箱	3937	25725	-12.06	3745047	29674584	-3.43
压缩式冰箱	14471	107885	-9.71	12286879	95260597	-3.79
吸尘器	181412	1594272	-3.29	11455984	98800520	-39.17
吸油烟机	3319	15043	11.99	913470	5111412	-31.83
咖啡机和电茶壶	90385	492697	34.65	13660436	90397694	34.44
家用空调器	1491	9340	-20.70	3718279	42842195	-5.40
干燥机	13055	76862	19.61	7068348	39045286	2.91
干衣机	366	1940	59.54	658436	3046048	73.03
彩电	6151	177858	-2.67	3113361	130217412	2.67
微波炉	1322	55283	95.61	491058	6362836	-17.56
气体净化器	8185	75313	-53.68	734004	21510498	23.88
水净化器	174666	1224311	3.14	2356755	18995577	0.97
洗碗机	15495	63949	-15.53	6274154	28558258	-9.70
洗衣机	8503	54514	-6.86	6697365	41609971	-9.48
燃气灶	51785	575424	26.76	1197886	14261603	16.02
燃气热水器	11395	50414	-43.60	3055879	13763477	-36.71
电动剃须刀	164401	1220491	11.40	7515411	52278251	-3.61
电吹风机	68487	413252	36.68	12079112	77458483	26.07
电暖毯	4364	49980	862.82	74381	811038	966.65
电烤面包器	1283	19726	38.18	98845	734352	21.13
电热水器	1665	33359	16.75	3050993	16945366	-1.89
电热烘烤烧烤器	15083	137540	-8.14	11200111	65809093	-17.48
电熨斗	6076	33557	12.71	639804	3871483	-5.52
电磁炉	1923	16211	45.91	762350	5729369	12.13
电风扇	2327	60573	-53.24	93810	4807415	-67.90
电饭锅	20464	281259	-7.38	2865887	33538012	-12.46
食品加工处理机	15776	124705	21.71	1910604	9669288	14.78
饮水机	849	2671	-15.63	1739887	2842337	18.08

数据来源：海关总署

2025年5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(%)
Vidda	55V1KD-R	1407	3.9	LG	OLED42C5XCA	6969	26.3	Vidda	55V1KD-R	1407	3.1
红米	L55RB-RAE	1519	3.4	LG	OLED55G5PCA	13011	16.3	红米	L55RB-RAE	1519	2.7
红米	L65RB-RAE	2043	2.3	LG	OLED42C5PCA	5458	7.2	红米	L65RB-RAE	2043	1.8
雷鸟	55F270C-JN	1375	2.2	LG	OLED48C5XCA	7919	7.0	雷鸟	55F270C-JN	1375	1.8
创维	65A3F	1978	2.1	三星	QA65S95DAJ	9790	5.9	创维	65A3F	1978	1.7
红米	L55RB-APE	1695	1.7	索尼	XR-77A80EL	14999	4.7	飞利浦	32PHF6590	498	1.6
红米	L50RB-RAE	1338	1.7	LG	OLED77C5PCA	18177	2.5	红米	L43RA-RAE	1000	1.6
红米	L55RB-RA	1528	1.6	LG	OLED65G5PCA	20801	2.3	酷开	43P31	784	1.5
海信	75E3Q	2833	1.4	索尼	XR-77A80L	14506	2.3	Vidda	32V1FD-R	529	1.4
红米	L75MA-RAE	2698	1.3	三星	QA55S85FAE	9933	2.3	红米	L55RB-APE	1695	1.4

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	5846	6.8	美的	KFR-35GW/N8KS1-1	2098	6.1	海尔	EB100B32MATE1	855	5.7
TCL	KFR-72LW/JD21+B1	3930	4.5	格力	KFR-35GW/(35504)RHHAA-B1	2414	5.1	小天鹅	TB100V26DT	994	4.7
格力	KFR-72LW/NHBA1BAJ	7381	4.5	米家	KFR-35GW/N1A1	1940	4.8	海尔	XQB80-Z10D0	671	4.2
TCL	KFR-51LW/JD21+B1	3083	3.4	TCL	KFR-35GW/JD21+B1	1555	4.4	美的	MB10V37T	738	3.7
美的	KFR-72LW/N8KS1-1U	6395	2.9	华凌	KFR-35GW/N8HA1III-P	1611	3.2	志高	XQB100-2019	349	3.6
华凌	KFR-72LW/N8HA1III	4182	2.8	米家	KFR-35GW-NA20/V1A1	2512	2.3	美的	MB90V33B	674	3.1
格力	KFR-72LW/(72504)RHHAA-B1	6093	2.7	米家	KFR-26GW/V1A1	1795	2.2	海尔	XQB80-L527H	544	2.6
米家	KFR-72LW-NA10/N1A1(W)	4857	2.7	美的	KFR-46GW/N8KS1-1	3387	1.8	美的	MB100V36DT	823	2.2
华凌	KFR-72LW/N8HE1II	4869	2.6	海尔	KFR-35GW/E1-1	1993	1.8	海尔	XQB100-Z719	842	2.1
格力	KFR-72LW/NHBA1BAT	6997	2.1	美的	KFR-35GW/N8KS1-1P	2543	1.8	小天鹅	TB10V27T	832	2.0

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	1219	5.5	志高	BCD-48A118D	273	5.1	美的	BCD-220TM	929	7.8
海尔	EG100MATE29S	1210	5.4	美的	BCD-182M	819	5.0	海尔	BCD-218LLC3E0C9	796	7.8
海尔	EG100MAX29S	1253	4.9	康佳	BCD-183GB2SU	599	3.8	美的	MR-249WTPPE	1467	6.5
美的	MG100V36T	1094	4.4	荣事达	BCD-38A122	286	3.3	海尔	BCD-219LHC3E0VH	1007	6.1
小天鹅	TG100V098PRO	1280	2.7	海尔	BCD-177LLC2E0L9	698	3.2	海尔	BCD-217WGH3E9S9	1469	5.4
海尔	XQG125-MBDE697WU1	5000	2.4	海尔	BCD-178LHC2E0VWV	750	3.2	海尔	BCD-216LHC3E0VWV	944	3.9
美的	MD120V36T	1840	2.0	志高	BCD-82A150D	613	3.2	容声	BCD-253WD16NPA	1366	3.9
海尔	XQG100-L515W	1020	1.9	美的	MR-190E	745	3.0	容声	BCD-216D11N	893	3.6
美的	MG100V11FPRO	1034	1.9	海尔	BCD-180LLC2E0C9	711	2.8	米家	BCD-256WMSA01	1399	3.2
小天鹅	TG100V23PRO	1295	1.7	志高	BCD-53A138D	641	2.4	米家	BCD-215MDM03	859	3.0

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(%)
海尔	BCD-465WGHTE9S9	2699	3.9	米家	BCD-610WMSA	1910	10.2	海尔	BC/BD-100GHW9D	680	2.3
海尔	BCD-539WGHTE9H9I	3137	3.3	美的	BCD-607WKPZM(E)	2031	8.9	海尔	BC/BD-300GHPDZ	1077	1.8
容声	BCD-465VWD18FP	2219	3.3	美的	BCD-507WKPJ(E)	1843	7.2	美的	BD/BC-200KMF(E)	839	1.8
美的	BCD-480WSPZM(E)	2309	2.7	海尔	BCD-618WGHSSDEBL	2399	6.6	海尔	BC/BD-200GHW9D	853	1.7
华凌	HR-426WSP	1674	2.3	容声	BCD-609WD11HP	2049	6.1	美的	BD/BC-100KMF(E)	638	1.7
美的	BCD-471WSPZM(E)	2357	1.8	海尔	BCD-616WGHSSDEC9	2545	4.6	海尔	BC/BD-142GHW9D	744	1.6
TCL	BCD-408WVPJD	1598	1.8	海尔	BCD-539WGHSSDEH9	2038	4.3	美的	BD/BC-301KM(E)	1046	1.4
海尔	BCD-476WGHTEDEDXM	2800	1.7	米家	BCD-501WMSA	1778	4.3	荣事达	BD/BC-58A118D	324	1.3
美的	MR-531WSPZE	2929	1.6	海尔	BCD-538WGLSSEDBX	1798	4.0	美菱	BC/BD-301DT	954	1.2
米家	BCD-400WFMBI	1991	1.6	容声	BCD-547WD12HP	1870	3.3	荣事达	BD/BC-106A142D	395	1.2

数据来源：奥维云网（AVC）对电商监测系统（13家主电商渠道）监测数据

2025年7月全国城市市场部分小家电品牌销售概况

电磁炉		电饭煲		电风扇		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	47.77	美的	40.80	美的	46.74	安吉尔	32.57	飞利浦	33.94
苏泊尔	29.80	苏泊尔	29.48	艾美特	19.22	美的	24.14	松下	29.87
九阳	18.06	九阳	17.57	创维	5.01	九阳	18.20	苏泊尔	15.31
爱仕达	1.75	松下	2.06	先锋	4.34	美菱	5.36	飞科	12.65
松下	1.19	华凌	1.49	格力	3.34	澳柯玛	4.60	美的	4.33
格兰仕	0.30	爱仕达	1.42	夏普	3.25	沁园	4.41	摩飞	1.83
亚蒙	0.18	小熊	1.16	澳柯玛	2.08	浪木	3.83	博朗	1.50
荣事达	0.13	荣事达	1.05	东芝	1.65	奥克斯	2.11	小熊	0.33
摩飞	0.12	东芝	0.71	亚摩斯	1.35	多丽	1.15	大宇	0.17
海尔	0.11	三角	0.56	海尔	1.30	深安	0.96	卓力	0.08

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	19.98	海尔	19.71	老板	20.33	老板	21.31	添可	32.14
美的	19.28	安吉尔	13.40	方太	17.31	方太	19.57	追觅	25.02
小米	13.24	沁园	11.41	海尔	13.12	海尔	15.27	科沃斯	16.40
飞科	10.80	美的	8.70	华帝	9.29	华帝	7.01	美的	5.63
小熊	8.83	A.O.史密斯	8.46	美的	7.41	美的	6.83	戴森	4.63
莱克	4.30	九阳	8.12	万家乐	4.86	万和	4.02	莱克	3.45
海尔	3.37	苏泊尔	4.85	万和	4.38	万家乐	3.94	石头	3.20
苏泊尔	3.37	COLMO	3.71	西门子	2.31	西门子	2.52	飞利浦	1.60
戴森	3.02	水之星	2.84	法迪欧	2.22	法迪欧	2.11	松下	1.43
格力	2.90	澳柯玛	2.55	迅达	1.80	帅康	2.09	苏泊尔	1.41

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	45.19	海尔	27.73	方太	20.62	小米	41.34	九阳	66.70
美的	22.64	万和	12.36	康宝	18.05	苏泊尔	19.35	大宇	8.67
A.O.史密斯	11.09	万家乐	11.50	老板	16.89	美的	12.12	美的	5.47
万和	4.88	美的	11.09	海尔	9.69	飞利浦	11.56	小浣熊	4.98
万家乐	4.17	林内	7.19	华帝	7.53	松下	7.00	小熊	4.67
法迪欧	2.02	A.O.史密斯	7.02	万和	5.93	莱克	2.71	苏泊尔	3.01
澳柯玛	1.75	华帝	4.57	万家乐	4.48	飞科	1.62	爱仕达	2.06
华帝	1.44	能率	4.13	美的	3.29	摩飞	0.92	摩飞	1.61
COLMO	1.38	方太	2.27	西门子	1.74	卓力	0.83	飞利浦	0.97
海信	1.23	COLMO	2.24	法迪欧	1.38	小熊	0.75	ANKALE	0.36

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	48.63	德龙	34.91	美的	47.73	美的	42.98	美的	28.10
苏泊尔	18.11	小熊	22.94	格兰仕	19.05	苏泊尔	37.49	九阳	24.05
美的	16.72	飞利浦	9.73	九阳	10.08	九阳	15.06	苏泊尔	18.45
飞利浦	5.53	松下	6.23	小熊	8.97	爱仕达	1.02	飞利浦	7.21
摩飞	4.54	苏泊尔	4.99	苏泊尔	7.86	松下	0.56	荣事达	4.67
惠人	4.48	西门子	4.99	惠而浦	1.66	格兰仕	0.53	小熊	2.04
博朗	0.76	铂富	2.99	布谷	1.66	多丽	0.44	龙的	2.01
松下	0.35	美的	2.99	大宇	0.78	喜事	0.28	万利达	1.50
BRUNO	0.23	SMEG	2.00	膳魔师	0.78	双喜	0.27	摩飞	1.23
凯伍德	0.23	咖博士	1.50	东芝	0.44	海尔	0.27	爱仕达	1.20

数据来源：北京中怡康时代市场研究有限公司 (CMM) 线下监测数据。



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>

创世界名牌企业 树百年钱江制冷

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

DONPER

广告

湖北东贝机电集团股份有限公司

超高效变频 低噪又节能

VBF超高效变频压缩机



股票代码：601956

用“芯”创造·美好生活

格力 **6个9** 净水机

健康好水天天有 认准格力 **6个9**

健康锌矿水 | 1200G大通量 | RO滤芯10年长效



注：1、99.9999%除菌率数据来自威凯检测技术有限公司，报告编号WTS2025-9804

2、RO滤芯10年长效是指在溶解性总固体约120mg/水质下测试，反渗透膜总过水量36.5吨，根据《中国居民膳食指南》人日均饮水量为1.5~1.7升，则六口之家日均用水量约为10升，按此计算，反渗透膜滤芯寿命高达10年。反渗透膜寿命36500L报告来自广州市微生物研究所有限公司报告编号：SZ20223054。各地用水情况不同，仅供参考

新版洗衣机能效标准即将报批，三大核心变动应重点关注
“蒸”会是空气炸锅破局的新方向吗？

专题 空调：突破2亿台之后

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

$\leq 0.6W/m^2 \cdot K$

真空玻璃中心U值 (Vacuum Insulating Glass centre U-value)



无铅焊料, 更健康, 更环保

Lead-free solder, healthier and more environment



无抽气孔, 隔音更优, 寿命更久

Non-air suction hole, better sound insulation, longer lifespan



0.5mm间隙, 行业前沿

0.5mm gap, Leading industry



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

应用于: 酒柜、可视化家电、门窗幕布

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



公司地址: 福建省厦门市集美区灌口镇杜行东路1号



网址: www.vigtechn.com
www.supervig.com



86-15860799482



market@vigtechn.com



关注维爱吉, 了解更多资讯

HIGHLY 海立

1.5HP小型R290 双缸变频压缩机

变频降噪黑科技

双缸平衡驱动

有限空间 · 劲能迸发

迷你身材 · 澎湃动力

广告



中国家电及消费电子博览会
APPLIANCE & ELECTRONICS WORLD EXPO

AWE2026

AI科技·慧享未来

3.12-15 | 中国·上海 | 新国际博览中心 & 上海东方枢纽国际商务合作区展区

