

### 2025冷年中国空调电机产业前路几何？

高度依赖空调整机企业出货的空调电机行业，迎来了重要转机，但前路却依然充满变数。

### 空调电机：真正承压的是技术创新

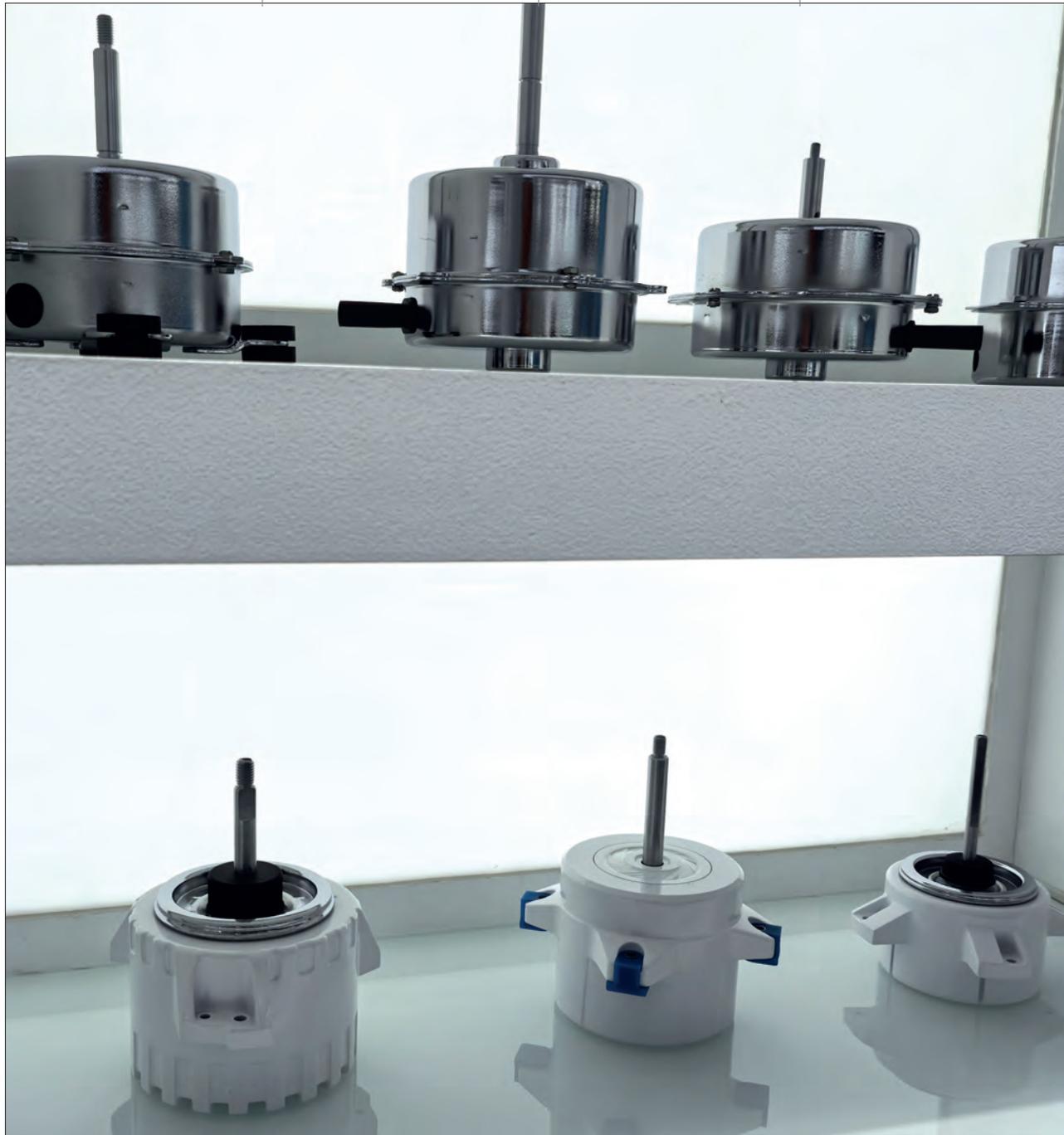
将产业规模当作关注重点的空调电机产业，压力终于给到了技术革新这一边。

### 三“新”驱动，美芝&威灵布局全球市场

美芝&威灵在空调压缩机领域技术突破的主要方向将着重于高效能、小型化、智能化。

### BOE（京东方）携手全球伙伴阔步向前

以“屏之物联 聚智向新”为主题的京东方全球创新伙伴大会召开。



# Chinaplas

## 国际橡塑展

电子  
电气

创新 ·  
绿色 ·  
健康



深圳  
国际会展中心  
(宝安)

20  
25

4-15  
/  
4-18



   CHINAPLAS 国际橡塑展 

☎ 香港 (852) 2811 8897 | 深圳 (86-755) 8232 6251 | 上海 (86-21) 5187 9766  
✉ Chinaplas.PR@adsale.com.hk  www.adsale.com.hk

www.国际橡塑展.com  
www.ChinaplasOnline.com



主办单位



协办单位



赞助单位



O2O 战略合作伙伴



大会指定网上媒体





# 万宝轻商全“芯”升级



VDT混合工质家用系列

即可用于-40℃低温制冷，也可用于常规冷藏冷冻。高效节能，低噪声，高可靠性。可广泛用于冷柜、冰箱等多种使用场景



VFT高效商用系列

高效节能、低噪声、高可靠性，可广泛用于冷柜、厨房冰箱、展示柜、超市岛柜等多种使用场景



广州万宝集团压缩机有限公司

Wangbao Group Compressor Co., Ltd.

地址：广州市白云区人和镇人和大街68号

电话：020-86450802

网址：<http://www.gzwbgc.com>

## 目录CONTENTS

### 专题报道

2025冷年变数大，中国空调电机产业前路几何？	6
空调电机：真正承压的是技术创新	8
三“新”驱动，美芝&威灵以双轮驱动技术架构布局全球市场	10

### 企业动态

“第N曲线”战略下，BOE（京东方）携手全球伙伴阔步向前	12
英飞凌：为智能卫浴领域带来创新解决方案	14

### 每月资讯

月度分析	15
每月数据	17

### 广告索引

《电器供应商情》	封底
国际橡塑展	封二
万宝	1

主管 Competent Authority: 中国轻工业联合会

主办 Sponsor: 中国家用电器协会

出版 Publisher: 《电器》杂志社

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

主编 Editor-in-chief: 陈莉 Chen Li

责任编辑 Editors: 赵明 Zhao Ming

美术编辑 Art Director: 施力 Shi Li

编辑部电话 Telephone: (010) 65224919 65231814

电子信箱 E-mail: [chiapp@sina.com](mailto:chiapp@sina.com)

社址 Address: 北京市东城区广渠门内大街36号幸福家园7号楼903

邮政编码 Zip Code: 100062

网址 Website: <http://www.dianqizazhi.com/gysq>

### 版权声明

未经许可，任何单位和个人不得擅自摘编、使用或转载本刊上刊载的图文作品。

## 金属与金属制品

### 宝钢股份发布2024年10月板材内销价格政策

9月10日，在2024年9月价格政策基础上，宝钢股份对2024年10月板材内销价格（不含税）调整为：热轧、厚板、酸洗、普冷、热镀锌、电镀锌、镀铝锌、中铝锌铝镁、高铝锌铝镁、无取向电工钢基价不变；彩涂板中热镀锌基板基价上调30元/吨，其他不变；取向电工钢中B18R060基价上调1000元/吨，B20R065/20RK065、B23R065/23RK070基价上调500元/吨，B20R070/20RK070、B23R075/23RK075、B27R080/27RK080、B27R085/27RK085基价上调300元/吨，其他基价上调100元/吨。

### 8月铜管企业开工率下滑

SMM调研数据显示，8月，铜管企业（调研样本为23家，样本产能为251万吨）开工率为65.43%，环比减少7.23个百分点，同比减少3.92个百分点。8月，铜管行业处于生产淡季，且由于空调行业库存高企，导致内销进入6月即呈现同比负增长，外销增速亦环比下降。大型铜管厂反馈8月整体空调管订单环比下降10%~15%，中型铜管厂空调管订单环比下降5%左右，小型铜管厂的空调管订单占比较少，总体订单环比下降3%左右。分行业来看，随着空调排产数量环比下降，且9月尚未迎下半年生产旺季，8月空调管实际产量下降明显，企业开工率明显下降。7月天气炎热使得空调市场还存在维修安装需求，8月下旬这一需求逐渐减少。合金管市场较为分化，黄铜类合金管成交因房地产市场低迷，整体卫浴类用管订单未见增量；白铜管订单在8月出现小幅增量，近期海洋工程类用管需求有所增加。

据SMM预测，9月，铜管企业开工率为65.42%，环比减少0.01个百分点，同比减少1.08个百分点。

## 压缩机与电机

### 谷轮新一代高效ZB系列冷冻涡旋压缩机上市后销售火爆

9月18日，谷轮在苏州工厂庆祝新一代高效ZB中高温系列冷冻涡旋压缩机销量突破15000台。新一代ZB系列冷冻涡旋压缩机秉承了谷轮一贯的径向和轴向双柔性涡旋设计，经过研发团队的开发，以及在不同客户系统中的优化测试，以高效节能助力客户提升制冷系统能效。

### 合泰电机取得一项与无刷直流电机相关的专利

9月11日消息，常州合泰电机电器股份有限公司取得一项名为“一种无刷直流电机组装工装”专利，授权公告号为CN221688477U，申请日期为2023年12月。

专利摘要显示，该实用新型专利授权公开了一种无刷直流电机组装工装，包括底座，底座上侧一端设有气缸组件，气缸组件伸长端固定连接有活动框，活动框一侧转动连接有转盘，所述活动框内连接有锥齿轮组件，锥齿轮组件上下端分别转动连接有两个螺杆，活动框内端设有喷气环，两个所述螺杆分别连接有两个夹块，该实用新型专利涉及无刷直流电机组装技术领域。该无刷直流电机组装工装，在安装部件前，根据所需部件安装位置滑动滑框，实现对调节滑框位置的纵向调节，需对无刷直流电机壳角度进行调节时，启动电机，电机通过齿轮齿环组件带动转动框、磁板及无刷直流电机壳进行转动，待无刷直流电机壳转动至合

适角度后，关闭电机。

## 化工信息

### 科思创将在广州建立新的TPU应用开发中心

9月18日消息，科思创将在广州开始建设新的热塑性聚氨酯（TPU）亚太区应用开发（AD）中心。该中心将于2024年底开工，预计2025年投入运营。该中心将配备先进的设备，以满足复杂的市场需求，并利用当地资源和网络来简化人才和行政管理。

为了让科思创更贴近客户需求，AD中心旨在将技术敏锐性与创新解决方案和定制服务相结合，涉及薄膜、特种电缆、消费电子产品、鞋类以及其他挤出和注塑应用等关键应用。这是科思创在短时间内宣布的第二项TPU投资。在2023年，科思创宣布并开始在海珠建造最大的TPU工厂。



### 日科化学4.5万吨PMMA项目投入使用

9月20日，日科化学在投资者互动平台回答投资者提问时表示，日科化学计划投资建设的年产33万吨高分子新材料项目中包含年产14万吨PMMA项目，目前已投入使用的是年产4.5万吨PMMA项目。这部分产能主要用于现有ACR系列的升级产品的生产。日科化学将关注相关领域的发展动态，适时调整研发方向和后期产能建设计划。

日科化学年产33万吨高分子新材

料项目由日科化学全资子公司山东启恒新材料建设。项目总投资21亿元，主要产品包括年产14万吨PMMA、10万吨ACS、4万吨ASA、4万吨膜制品及1万吨高分子新材料，应用于光学材料、工程塑料等，且产品全部采用企业自主研发技术，均达到国家单项冠军项目标准。

## 总投资29亿元，恒申新材尼龙新材料项目动工

9月19日消息，广东恒申美达新材料股份公司（以下简称恒申新材）高性能聚酰胺差异化纤维智能制造项目动工仪式在粤澳（江门）产业合作示范区举行。作为广东省重点产业项目，该项目总投资额约为29亿元，计划建设年产8万吨差别化锦纶6长丝生产线、年产2万吨差别化锦纶66长丝生产线以及配套设施。

## 七彩化学年产5000吨MXD6项目试生产成功

9月19日，七彩化学发布公告称，投资建设的年产5000吨MXD6项目试生产顺利，项目装置全流程已打通。

MXD6即聚二酰间苯二甲胺，是一种高性能工程塑料，具有高强度、高刚性、耐高温、耐磨损、耐老化、耐化学性、阻燃性、高阻隔性能等特点。七彩化学称，MXD6已通过包装领域知名厂商验证，同时进行验证的还有欧洲、日本、泰国、韩国等客户。下一步，七彩化学会补充和改造设备，满足客户定制化需求，争取早日达到设计产能。

## 陶氏三井聚合化学公司开始销售生物质EVA和LDPE

自2024年9月1日起，陶氏三井聚合化学株式会社（Dow-Mitsui Polychemicals）开始销售基于质量平衡法的生物质乙烯醋酸乙烯酯共聚物

（EVA）和生物质低密度聚乙烯（LDPE）。

生物质EVA和生物质LDPE的性能与传统石油衍生产品相当。因为原料生物质乙烯具有与传统石油衍生乙烯相同的物理特性，可以很容易地从传统产品中切换出来，同时有助于在整个产品生命周期内减少温室气体排放。

自2024年5月在日本千叶工厂获得ISCC PLUS认证以来，该公司一直在准备开始生产和销售生物质EVA和生物质LDPE产品。新上市的生物质树脂包括低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯共聚物，产品名称分别为MIRASON、EVAFLEX。

## 巴斯夫特性材料业务部发布2050碳中和战略路线图

9月3日，巴斯夫特性材料业务部发布2050年碳中和战略路线图，并重点阐述了在实现循环经济道路上的关键里程碑。根据路线图，巴斯夫制定了明确的碳减排目标：到2030年，较2018年减少25%碳排放（范围1和范围2），范围3.1的碳排放较2022年减少15%；到2050年，实现碳净零排放。同时，巴斯夫正积极通过国际可持续发展和碳认证（ISCC+）和REDCert2对全球生产基地进行可持续认证。目前，巴斯夫大多数特性材料生产基地已通过至少一项认证。预计到2024年底，巴斯夫将有更多的生产基地通过认证。

据介绍，巴斯夫特性材料业务部现已推出一系列工程塑料和聚氨酯产品组合，这些产品的碳足迹显著降低。其

中，异氰酸酯等低碳产品的碳足迹更是趋近于零。

## 赢创制定全新创新战略，将创造15亿欧元的额外销售额

9月23日，赢创公布了全新的创新战略，将围绕三大核心创新增长领域进行大部分的研发活动，以推动绿色转型，并进一步加强对可持续领域的关注。以2023年为基准，预计到2032年赢创将实现15亿欧元的额外销售额。

据介绍，三大全新的创新增长领域为：生物基解决方案、能源转型和循环经济。在生物基解决方案领域，赢创的研发团队正利用生物技术开发解决方案，改善人们的健康水平和生活质量，节约能源和资源，保护生态系统。在能源领域，赢创将所有与能源转型相关的技术进行整合，包括开发从工艺废气中或直接从空气中捕获二氧化碳的解决方案。在循环经济领域，赢创将整合所有研究项目以推动现代循环经济和材料的形成闭环，并为客户实现循环发展奠定基础。例如，赢创通过先进的催化剂回收方法，来优化聚氨酯或橡胶的回收利用，从而实现循环经济。

## 波士胶与陶氏、诺信合作推出全新包装胶粘剂解决方案

9月9日，阿科玛集团宣布粘合剂解决方案部门波士胶Bostik与陶氏和诺信（Nordson）通过一项价值链合作，为生产线末端包装提供一种新的粘合剂解决方案——全新Kizen LIME系列包装粘合剂专为快速消费品的可回收纸/纸板包装而设计，有助于减轻对化石资源的压力。

Kizen LIME由至少80%的可再生成分制成（结合了经EN 16640:2017认证的生物基材料和经ISCC PLUS认证的生物循环材料）。Kizen LIME在、附着



力和节能方面都表现出色。

陶氏的 AFFINITY RE 生物基聚烯烃弹性体在帮助 Kizen LIME 实现零碳足迹 (包括生物碳吸收) 发挥重要作用。另外, Kizen LIME 配合诺信的 ProBlue Flex 熔胶机可在低温下使用, 可显著节省能源和成本。

## 智能硬件与软件

### Nordic Semiconductor 赋能智能烟雾和二氧化碳探测器模块

9月19日, Nordic Semiconductor 设计合作伙伴 HooRii Technology 推出了一款通过 Matter 1.3 认证的模块, 可使智能烟雾和二氧化碳探测器在紧急情况下触发声音警报, 并向 Matter 生态系统内的联网设备发送近乎实时的通知。HooRii 烟雾和二氧化碳报警模块采用 Nordic 的 nRF52840 SoC。该多协议 SoC 适用于开发 Matter 智能家居产品, 并通过 Thread 连接进行传输, 通过低功耗蓝牙连接将新设备配置到网络中。

除了 Arm 处理器和多协议支持, nRF52840 SoC 还采用全自动电源管理系统、可配置的电源模式和优化的无线连接, 最大限度地降低功耗, 从而大大延长 HooRii 烟雾和二氧化碳报警模块闲置时的电池寿命。

### 晶华微拟收购芯邦科技旗下公司股权, 布局智能家电芯片业务

9月19日, 杭州晶华微电子股份有限公司 (以下简称晶华微) 宣布, 已与深圳芯邦科技股份有限公司签订《杭州晶华微电子股份有限公司支付现金购买资产的意向协议, 拟以不超过1.4亿元现金购买芯邦科技旗下全资子公司深圳芯邦智芯微电子有限公司60%~70%的股份, 并取得控制权。

此次交易标志着晶华微在智能家电控制芯片领域的布局更进一步。根据公告, 标的公司深圳芯邦智芯微电子有限公司将承接芯邦科技在智能家电控制芯片业务上的全部资产。芯邦科技作为 SoC 设计的技术平台型集成电路设计公司, 智能家电控制芯片已广泛应用于美的、苏泊尔、西门子等知名品牌厂商的产品中, 技术实力和市场占有率均处于行业前列。

## 电子器件

### 英特尔官宣剥离芯片代工业务

9月18日, 英特尔首席执行官 Pat Gelsinger 宣布, 英特尔将芯片代工部门剥离为一家独立子公司, 并新增一个运营董事会, 但该代工业务的领导层不会发生变化。Gelsinger 表示, 英特尔将暂停在波兰和德国的芯片制造项目, 并考虑撤出在马来西亚的芯片封装和测试业务, 而在美国亚利桑那州、俄勒冈州、新墨西哥州和俄亥俄州的工厂项目仍继续推进。

据悉, 过去两年来, 英特尔每年在代工业务上支出约250亿美元, 成为英特尔的一大负累。但另一方面, 英特尔寄希望于重振代工业务, 以实现为其他客户制造芯片并与台积电、三星电子竞争的目标。

### Qorvo率先推出面向DOCSIS 4.0的24V功率倍增器

9月19日, Qorvo 宣布, 率先推出面向 DOCSIS 4.0 宽带和有线电视 (CATV) 的 24V 功率倍增放大器——QPA3390。该款全新的 1.8GHz 表面贴片模块带来卓越的效率和性能, 且尺寸比传统混合解决方案缩小 30%~40%, 非常适合空间受限的应用场景。

得益于先进的 GaAs pHEMT 和 GaN

HEMT 技术, 此次发布的 QPA3390 在 1794MHz 频率下提供 23dB 的增益, 并具有卓越的线性度。该产品具备出色的回波损耗性能、低噪声, 并可通过调节直流电流来获得射频输出与直流功耗间的最优平衡, 是高性能宽带网络的理想选择。QPA3390 采用紧凑的 9mm×8mm 多芯片模块 (MCM) 封装, 融合 Qorvo 的先进 GaN 技术, 确保最佳的可靠性和低噪声。这款创新型放大器作为市场上率先推出的 24V 解决方案, 在 11.5W 下提供 73dBmV 的总复合功率, 是低功耗应用的上佳之选。

### 大联大友尚推出基于炬芯科技产品的蓝牙音箱方案

9月19日, 大联大控股宣布, 旗下友尚推出基于炬芯科技 (Actions) ATS2835P 蓝牙音频 SoC 的蓝牙音箱方案。炬芯科技是中国先进的低功耗 AIoT 芯片设计厂商, 专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等基于人工智能的物联网领域提供专业集成的芯片。此方案的核心技术为炬芯科技高性能蓝牙音频 SoC——ATS2835P。

此 SoC 集成了蓝牙控制器 (包括射频和基带)、电源管理单元、音频编解码器等模块, 采用 CPU+DSP 的双核异构, 可以较好地兼顾性能和功耗。ATS2835P 支持最新的蓝牙 5.3 协议, 延时低至 20ms 以内, 支持广播音频功能, 可以支撑上百个音箱同时播放。此外, ATS2835P 支持多种音频输入源和全格式音频解码, 支持多达 20 段均衡器 (PEQ)、3 段动态均衡器 (DEQ)、多段动态范围控制 (MDRC)、低音增强、3D 环绕等音效, 可提供卓越的音质特性。

### 艾迈斯欧司朗推出新一代直接飞行时间 (dToF) 传感器

9月5日, 艾迈斯欧司朗宣布, 发

布新一代单区直接飞行时间 (dToF) 传感器 TMF8806, 可用于家用与工业机器人提供障碍物检测与防撞解决方案。

新款传感器进一步扩充艾迈斯欧司朗的 dToF 产品线。该系列产品已被 50 余款旗舰智能手机、自主电器及智能家居设备广泛采用, 展现出卓越的性能和更高的通用性。全新的 TMF8806 采用超低功耗设计, 可在测量间隙完全关闭, 预装固件实现迅速启动, 确保即时响应各类事件。此外, 该产品还具备 1cm ~ 5m 的增强测距能力以及兼容 1.2V 和 1.8V/3.3V 的 I/O 接口, 为家电、移动机器人、相机自动对焦、楼宇自动化、库存管理系统、安全系统、虚拟屏障等应用注入 dToF 传感技术所特有的速度与精确性。

## Melexis推出MLX92253, 重塑直流电机应用基准

9月20日, Melexis 宣布, 霍尔效应双锁存器产品系列迎来新成员 MLX92253。这款霍尔传感器芯片提供两条完全独立的信号通道, 以最大限度减小抖动并始终保持 90° 相移, 且不受磁极距离影响。这一特性方便电子控制单元 (ECU) 精确计算速度和方向, 并轻松实现跨平台传输。这款集成解决方案为涵盖汽车、消费电子以及工业领域的广泛嵌入式应用提供成本与效益平衡的选择。

MLX92253 可快速提供精确反馈, 兼具低延迟和低抖动的卓越特性, 相比传统方案, 在可靠性方面实现显著提升。该器件的斩波频率高达 500kHz, 工作电压范围为 2.7V ~ 5.5V, 完美适配低功耗嵌入式系统的需求。MLX92253 还拥有宽广的工作温度范围, 为 -40°C ~ 150°C, 确保在极端环境下也能稳定运行。值得一提的是, 该器件在启动阶段提供输出状态反馈功能。这一特性允许

通过启动反馈机制将两个输出转换为输入, 捕捉并记录 MLX92253 在断电前的状态信息, 从而确保不会遗漏任何重要动作。



## 显示元件

### 夏普拟投资30亿~50亿美元在印度建厂, 生产大尺寸面板

9月23日消息, 夏普公司正在与印度的几个潜在合作伙伴进行洽谈。据透露, 夏普已经从一些合作伙伴那里得到积极的反馈, 目前正处于讨论的后期阶段, 并计划于年底前宣布。

夏普在寻求与一个强大的印度本土企业合作, 让该企业在项目中起主导作用, 夏普则提供技术专长。这一合资企业可能有助于夏普重振业务, 并满足印度对大屏幕不断增长的需求。据悉, 夏普在印度的重点投资目标将是大大尺寸面板。

### 创维集团拟13亿元出售乐金显示(中国)10%股权

9月13日, 创维集团发布公告, 公司间接全资附属公司深圳创维—RGB 拟向买方乐金显示(广州)有限公司出售目标公司乐金显示(中国)有限公司 10% 股权, 交易金额为 13 亿元。交易完成后, 创维集团将不再持有目标公司的任何股权。

据公告披露, 目标公司主要业务地点位于广州, 主要经营业务包括生产及销售 TFT-LCD 平板显示、显示材料、LCD 相关产品及其他电子元件、批发、进出口上述产品和零部件及提供委托代理、维修业务及提供配套服务。

创维集团表示, 出售股权是集团对目标公司投资的完全撤资, 是集团不断努力优化资产组合的一部分。董事会认为, 从目标公司撤资将使集团能够重新分配出售事项的收益, 以提高集团的流动性, 并为集团的其他业务运作提供资金。出售股权所得将用于集团的业务营运及营运资金用途。

### 再投127亿元, 三星将在越南北部投建OLED面板工厂

9月23日消息, 三星电子的子公司三星显示决定在越南再投资 18 亿美元, 建设一座 OLED 面板工厂, 生产汽车和 IT 用的 OLED 面板。三星显示越南 (SDV) 与越南北部的北宁省政府于 9 月 22 日签订了相关的谅解备忘录。这座工厂将位于北宁省燕芳工业园区, 靠近三星电子的现有工厂。此次投资后, 三星集团在北宁省的累计投资将从目前的 65 亿美元增加至 83 亿美元, 增幅约为 28%。

### TCL华星108亿元收购LGD广州LCD面板与模组厂

9月26日, TCL 科技发布公告, 拟通过控股子公司 TCL 华星光电技术有限公司收购乐金显示(中国)有限公司 80% 股权、乐金显示(广州)有限公司 100% 股权, 以及 LGDCA、LGDGZ 运营所需相关技术及支持服务, 基础购买价格为 108 亿元。

LGDCA 为 8.5 代大型液晶面板厂, 主要产品为电视机及商显大尺寸液晶面板, 设计月产能为 18 万片; LGDGZ 为模组工厂, 主要产品为液晶显示模组, 设计月产能为 230 万台。

同日, LGD 宣布, 通过董事会批准, 与 TCL 华星签订了将广州大型 LCD 面板及模组工厂转让股权的合同, 交易金额为 108 亿元, 处置日期是 2025 年 3 月 31 日。

2024年9月下旬，世界经济格局看起来突然发生了剧烈的变化。

9月19日美国宣布降息50个基点。9月24日中国宣布的降准、降息、创设新的货币工具等多项刺激政策引爆市场，A股迎来强势反弹。9月26日中共中央政治局会议强调促进房地产市场止跌回稳。9月27日A股继续大涨，交易量近2万亿。

在这个空调内销市场带着近乎绝望的心情，进入到2025冷冻年度（以下简称冷年）第二个月的时候，以旧换新国家补贴的落地和A股的强势反弹，令整个产业有了一种“忽如一夜春风来”的感觉。

高度依赖空调整机企业出货的空调电机行业，也迎来了山重水复的重要转机，但前路依然充满变数。

## 2024冷年产业规模再创新高

在业界简称为“国补”的中央财政对家电以旧换新的补贴陆续落地前，整个空调产业都弥漫着对内销市场绝望的浓厚气息。

由于此前连续两年的旺季曾经让旺季空调市场出现超预期断货的情况，让空调内销渠道有了足够的空间承接2024冷年的压货库存，更让家用空调产业呈现出偏离市场需求的“旺盛”态势。

从那时开始，空调行业的变数就在持续叠加，事实证明，整个2024冷年都充满意外。

第一个变数在于整机内销排产，面对极其低迷的零售终端需求，却没有一个空调企业谨慎待之，反而一直高位排产直至渠道库存创下“天量”



# 2025冷年变数大，中国空调电机产业

本刊记者 于昊

记录，颇有一种“哪管身后洪水滔天”的决绝。所以，业界看到了家用空调整机在2024冷年内销排产匪夷所思的数据曲线，直至2025冷年开启，内销排产规模跌落谷底（见图1）。

另一个重大变数在于空调出口。2024冷年包括东南亚、拉丁美洲、中东等地区在内的海外市场受高温的影响开始全面发力，采购中国空调补入仓库。在世界贸易壁垒愈发严重、地缘危机频发的动荡年代，中国空调出口规模竟然能在连续多年保持正增长之后，于2024冷年进一步呈现出爆发式高速增长的态势（见图2）。而与内销排产急速下滑相比，出口市场的激增态势在2025冷年起步后并没有停止，中国空调整机产业的销售结构，正在全面转向海外市场。

于是，在内销无视需求终端萎靡，外销大幅度扩大规模的情况下，

空调整机在2024冷年的销量再次创下历史新高。产业在线数据显示，2024冷年，中国家用空调销量为1.85亿台，同比增长10.6%（见图3）。

空调整机的规模高增，直接带动了空调电机又一次突破瓶颈，创下新高。产业在线数据显示，2024冷年，空调电机产销量为4.46亿台，同比增长6.7%。财政年度统计数据 displays，2024年1~7月，空调电机产销量为3.06亿台，同比增长8.7%（见图4）。

值得一提的是，随着中国空调企业在海外的产能逐渐扩大，以及外资空调企业的采购需求升高，空调电机在2024冷年的出口业绩也创下历史纪录。产业在线数据显示，2024冷年，空调电机出口量为8390万台，同比激增20.7%。从财年来看，2024年1~7月，空调电机出口量为5588万台，同比增长29.3%。空调电机的



## 前路几何?

直接出口规模占比，正以最快的速度接近 20%，这是空调电机在中国形成全球 90% 产能规模之后，首次出现的情况。

在出人意料的高增长趋势中，空调电机行业的总产能也在各电机企业的生产线自动化升级浪潮和新增生产基地的双重影响下，一改此前几年产能扩张相对保守的局面，将总产能提升到 6 亿台级别。

令业界瞩目的是，近年来空调电机几乎所有新增产能，均是直流电机的自动化生产线。根据统计，2024 冷年，空调直流电机产量为 2.76 亿台，同比增长 16%，直流电机占比从上一年度 55% 的水平突破到 62% 的水平，空调电机的产品结构进一步向直流电机倾斜。

出色的业绩之下，空调电机企业却丝毫不敢放松，因为变数正在从

整机向上游蔓延。

### 产业格局竞起波澜

空调电机行业在过去许多年来，鉴于整机客户的稳定发展，一直被认为品牌格局十分牢固，上一次格局发生大变动还是在十年前卧龙收购海尔时。

2024 冷年在这一波出人意料的空间电机增量的行情中，电机行业的竞争格局却因出口市场激增和直流电机占比快速提高以及成本管控愈发严格而发生了显著的变化。

威灵仍然是这个行业一枝独秀的存在。2024 冷年，威灵空调电机产销规模逼近 2 亿台，同比增速超过 9%，市场份额逼近 45%——无论产销规模还是市场份额都仍在进一步提升。为展现自身在制造环节的硬实力，威灵在这一年对外公布了其顺德直流电机工厂的精益化改造升级细节，生产效率提升 30% 的成果，事实上这是威灵进一步扩大产能、降低成本的重要手段。

空调电机的另一巨头凯邦却在 2024 冷年出现了产销规模停滞的情况，一方面凯邦的空调电机产能还在增加，另一方面凯邦电机的销售体系仍然强烈依赖格力。在 2024 冷年空调电机行业出口规模整体激增的情况下，凯邦受限于格力空调在海外市场投资扩张力度小以及订单灵活性等问题，出口占比不足 10%，这与行业平均接近 20% 的出口规模占比相差甚远。

业绩受挫的还有此前多年凭借直流电机雄踞一方的芝浦电机。2023 年正式将空调电机品牌更名为尼得科后，对空调电机产品结构进行持续调整。在中国主流电机品牌全部加码直流电机，连年快速扩大直流电机产销规模的压迫下，尼得科不仅没有扩大直流电机产能，反而将部分外销产能转移至海外，这导致其曾经赖以成名的直流电机产品在成本和效率上竞

争力下滑。根据多方数据信息，2024 冷年尼得科直流电机的产销规模出现近 20% 的同比下降。

两大龙头级别的电机企业业绩受挫，给了电机行业新军千载难逢的机会。上一个冷年在数据表中“横空出世”的绿智机电，2024 冷年再进一步，以近 2000 万台的产销规模和同比近 20% 的增速，一跃跻身行业前六。据了解，绿智机电总部位于广东佛山里水，与曾经上马电机线的志高有着千丝万缕的联系，凭借近两年的出色业绩，里水政府对绿智扶持力度加大，绿智也很可能在省外建立新的生产基地，以进一步扩大空调电机的销售规模。

几大重点品牌业绩变动之外，海尔电机随着产量顺利增加供应给海尔空调的供货量快速上升，有效支撑了卧龙系电机的市场增速；大洋电机则在既有的出口优势领域抓住了出口市场激增的机遇，带动整体产量大幅增加。

可以说，在空调电机产品结构的快速切换进程中，市场的变量因素逐步积累放大，形成了产业竞争格局的明显变动。在原料价格未来预期高位、整机采购需求进一步极致的影响下，空调电机的产业格局还会经历变革调整。

### 2025 冷年变数仍大

把握每一次变局的机遇，正是产业竞争格局的决定基础，也是考量企业发展战略眼光的核心。2024 冷年结束之后，空调产业究竟向好还是向坏，业界并没有统一意见，但 2025 冷年空调产业存在重大变数是基本一致的。

以近乎绝望的零售终端市场来说，面对天量库存和低迷需求，空调产业中面临生存问题的企业和重大 KPI 考核的高管，正考虑是不是全面以超低价杀入红海，至少换得内销市场的喘息空间。众多空调电机企业

甚至进入到部分批次亏损供给的商讨当中，这一趋势若不改变，空调电机在整机内销机型的供应将必然呈现量利双杀的惨烈局面。

已经被简称为“国补”的支持消费品以旧换新的1500亿元超长期特别国债资金，从9月开始陆续用于全国各地家电市场，从9月26日召开的国家和改革委员会专题发布会上获悉，全国八大类家电产品超过520万台，已经使用了46.7亿元中央补贴。预计用于家电的补贴金额在2024年底将达到300亿元，拉动1500亿元的家电消费，其中分析来看，空调正是受惠较大的品类之一。

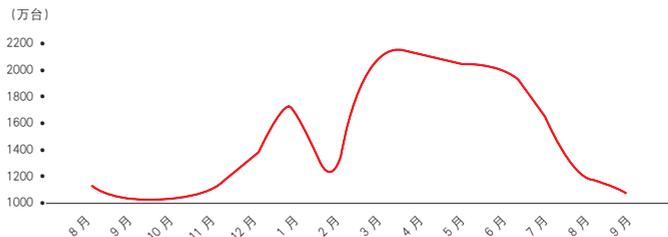
“国补”能否拯救水深火热的中国空调市场尚不得而知，其间存在较大的变数在于，激发的换新需求能否维持在高水平，以及会不会透支下一年的市场消费能力。但好消息是，美国终于降息之后叠加中国的金融政策，中国市场需求似乎正迎来向上的局面。

同样存在变数的是激增的出口市场，从2024年各个空调整机企业的出口排产计划以及空调电机的出口排产来看，高速增长的趋势并未减缓。随着美国降息周期的到来，以及全球高温持续的预期，空调海外市场的增长空间理应不错。但俄乌冲突、中东局势的恶化仍然是笼罩在海外市场上的乌云。

变数的存在决定了机遇与挑战并存，比如空调直流电机在直接出口业务上的占比也在快速提升，但是否应照此趋势尽全力提升直流电机的占比，达到80%以上？业内仍存疑。

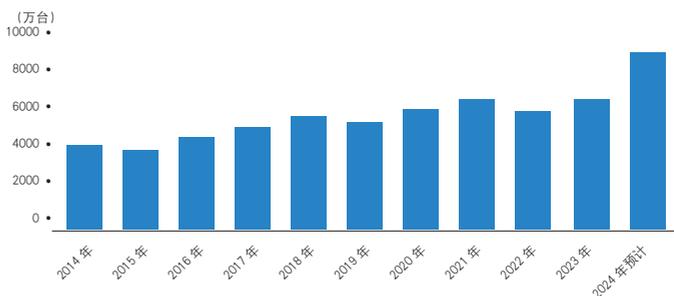
在2024年9月26日召开的2024中国暖通空调产业发展峰会上，一份《在周期下看产业发展的挑战与机遇》的演讲报告，对空调产业表达出特殊的见解——即站在长周期的角度来看产业路径：过去十年间，空调产业的年复合增长率超过5%，是整个大家电领域最健康的产业；而放眼

图1 2024~2025冷年中国空调行业内销排产规模走势



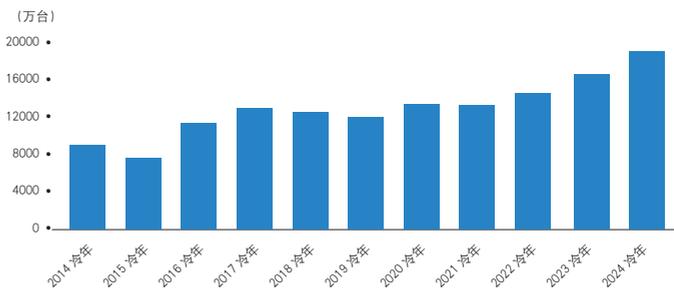
数据来源：产业在线

图2 2014~2024年中国空调产品出口量变化



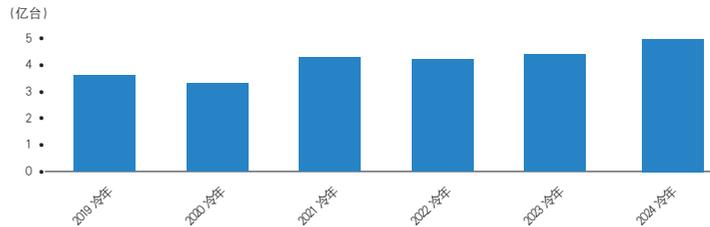
数据来源：中国机电进出口商会

图3 2014~2024冷年中国家用空调行业销售规模变化



数据来源：产业在线

图4 2019~2024冷年空调电机产销量变化



数据来源：产业在线

未来十年，内销市场庞大的换新基数与海外市场的增量空间，仍将支撑中国空调产业健康向上发展。

这是不是意味着空调电机产业仍有向上的发展空间，仍有较大的发展机遇？但空调电机产业界必须清楚，当下面临的仍然是产品技术革新较慢、价格利润越降越低，品牌竞争

尤为惨烈的局面。

因此，在制造环节提效、提质，在研发环节倾力变革，在产品策略上聚焦终端用户等仍然是空调电机企业需要高度关注的战略维度。至于空调产业这场百年不遇的大变局，会让空调电机的市场走势如何发展，也只有把握好自身战略之后，再来评判了。☞

# 空调电机：真正承压的是技术创新

本刊记者 于昊

9月26日，国家发展和改革委员会在专题发布会上透露，全国已有约386万名消费者购买八大类家电产品超过520万台，享受46.7亿元中央财政补贴。考虑到未来3个月内家电行业还要努力消化200多亿元的以旧换新“国补”，空调产业上下游的情绪都好转了不少。毕竟政策未来之前，空调内销市场的低迷已经濒临绝境。

由此来看，高度依赖整机销售的空调电机产业也松了一口气，在2024冷冻年度（以下简称冷年）创造了超过4.5亿台的产销记录以及同比超过6%的规模增速后，空调电机行业的大盘基本稳固，但竞争格局因产品结构的切换和技术工艺的变革而产生波澜。

多年来，将规模当作关注重点的空调电机产业，压力终于给到技术革新这一边。

## “国补”拉动终端需求，直 流电机还要再上量

支持消费品以旧换新的1500亿元超长期特别国债资金的下达，短期内带动了家电零售市场整体回暖，对空调电机产业影响则更为深远。

根据“中央财经委员会”及“国常会”两次会议精神，本轮大规模设备更新及消费品以旧换新的原则是更好发挥能耗、排放、技术等标准的牵引作用。在高质量发展的指引下，能效已经成为后续政策的重要参考指标，并与“绿色智能”一起构成以旧换新的主要方向。目前来看，在空调换新阶段，无论政策要求，还是消费者偏好，都指向能效更高、智能化程度优异的产品。

换言之，对空调来说，无论现阶段的“国补”促销，还是今后更新的激励政策，能效1级和具有更高智能水平的产品都将成为“换新”的重点。目前，“国补”换新极大地刺激了能效1级空调的销售，同样带动了多个空调品牌加速调节产品结构，全力扩大能效1级产品的排产计划。

而业界周知，直流电机是当前调整整机系统能效1级的标配，也是当前智能控制体系不可或缺的零部件。因此，直流电机市场规模在连续几年的结构性上涨之后，在2025冷年还会进一步提升市场占比。

根据统计，2024冷年空调直流电机总产量为2.76亿台，同比增长16%，直流电机占比从上一年度55%的水平突破到62%的水平。下一冷年，在能效1级空调内销需求的带动下，这一比例将有可能突破70%。与此同时，空调电机出口市场的直流电机占比也在快速提升，2024冷年出口产品中直流电机的占比也已超过50%。

照此趋势，不排除中国空调直流电机在电机产销总量的占比与变频空调在空调产销总量占比拉平的可能。那么，通过生产线改、扩建来进一步提升直流电机的制造规模、进一步降低制造成本、进一步提高运营效率，应是空调电机企业充分考虑的战略部署。

## 集成与控制，电机模块的迭 代挑战

事实上，无论中央资金补贴是否在来年继续，中国空调市场未来都将以激发以旧换新为核心布局新品。因此，

空调产业主流品牌事实上在产品研发上保持着高度一致，即要堆叠更多的智能功能，实现系统化的控制，达到消费者在功能和价格双方面的预期。

传递至空调产业上游，需要呈现更多的智能功能协同，以利于整机产品展现更顺畅地操控；呈现更集成的部件模组，以利于整机设计小型化和低成本；呈现更低的噪声，以利于消费者的感官享受等。

事实上，这对空调电机的革新提出了更加苛刻的要求。

总结来看，空调电机将朝着小型化与轻量化设计、低噪声、环境高适应性、新材料应用、集成化设计、自适应控制以及智能模块化控制的方向创新迭代。

以智能模块化控制为例，随着AI芯片的逐步应用，需要通过电机的智能控制协同体系运转，对空调系统的温度、湿度和气流进行精细调节，以达到空调的风感、能耗、噪声等多方面的系统优化。

以新风模组电机为例，随着新风空调的整机系统技术迭代升级，新风模组中的电机转速与静音、集成与小型化设计，都要匹配整机系统快速升级。

行业龙头威灵电机，在2024年年会上宣布未来将聚焦高转速电机、多槽极电机技术和集成式技术方向正是空调电机创新技术路线中的代表。

随着空调整机内销市场整体迈入“换新”时代，空调产业的技术创新需求陡然增加，对产能规模达到6亿台水平的空调电机产业来说，技术革新上的迫切需求，远比规模上量的压力来得更大。**因**



## 三“新”驱动，美芝&威灵以双轮驱动技术架构布局全球市场

本刊记者 宋扬

2024年9月3日，在第10亿台美芝空调压缩机下线仪式上，《电器》记者见到了美芝&威灵副总裁兼研究院院长徐成茂。他表示，美芝空调压缩机销量突破10亿台，背后的驱动因素是有完整的技术架构作为支撑。

空调是一个全球化的产业，越来越多的中国空调企业已经在开展全球化布局。“我们非常关注全球化，特别是OBM全球化。作为核心零部件供应商，美芝&威灵将空调压缩机未来技术突破的主要方向定在高能

效、小型化、智能化几个方面。”徐成茂表示。

### 双轮驱动下的技术架构

拥抱变化，是一种力量，更需要源源不断的创新力。美芝&威灵所有的创新突破都是以市场和客户的需求为牵引。徐成茂认为：“对我们来讲，最重要的是把握行业发展趋势：制冷高效、热泵高能力、低噪声、高可靠性、小型化和智能化。”

“围绕这六大趋势，美芝&威灵不是零碎地进行点状布局，而是打造

了高效与小型化两大技术主线。一方面，美芝&威灵通过喷气增焓技术、双吸气技术，以及未来两年即将推出的超宽频运转技术，实现核心零部件产品的高能效和高能力；另一方面，美芝&威灵通过高转速技术、多槽极电机技术和集成式技术，推动产品的小型化发展，不断促进终端产品的创新突破和转型升级。”徐成茂解释说。

在技术布局上，美芝&威灵构建和开发了根技术和智能化软件共享平台两大技术体系，形成硬件和软件

双轮驱动的技术架构。“有了这样的技术体系和架构，我们的创新突破不再是片状的、零散的、不可持续的，而是建立在完整、科学的框架、体系、方法论基础之上，不是依靠个人的力量，而是依靠整个组织，能够持续不断地迭代更新。而且，我们的创新不只基于硬件，而是软件、硬件综合考虑的。”徐成茂进一步解释说。

所谓根技术，简单来说，就是覆盖七大学科、四大产业、38个品类，由工业技术50个学术带头人、90多名博士、二三百名技术骨干参与研究的、模块化的、核心底层的共性技术。智能化软件共享平台将覆盖所有产业和品类，借助人工智能实现软件开发的3个统一：统一的软件模块库、统一的软硬件架构、统一的开发平台。

徐成茂指出：“在此基础上，我们在‘三新’方面继续突破，即新制冷剂、新材料、新结构。首先，美芝是环保制冷剂研究的领导者。10年前，我们就开始布局和研究R290，经过多次迭代，已经形成全能力段、完整的产品系列。未来，我们将用更小的体积、更高效的压缩机加快R290压缩机的推广和普及；在终极环保制冷剂CO<sub>2</sub>的应用上，我们也从过去冷冻冷藏、热泵热水的应用，拓展到空调制冷的可行性研究，今年完成了CO<sub>2</sub>厨房空调的产品上市。此外，在压缩机拓扑结构几十年没有重大变化的情况下，作为行业的领导者，美芝基于第一性原理布局未来，目前我们有多个项目在低噪声、高能效、小体积的产品结构上与高校展开合作。”

## 以技术为导向的全球布局

提到全球布局，徐成茂指出，美芝 & 威灵是从技术、产品、制造3个方面来体现的。“在完备技术架构的同时，美芝还是全球压缩机领域的领导者，市场份额非常高。2023

年，美芝空调压缩机市场占有率达到45%，位居全球第一；美芝冰箱压缩机市场占有率为16%，位居全球第二。美芝在涡旋压缩机、阀等新领域也进行了布局，且取得了一些成绩。其中，在变频涡旋压缩机领域，美芝实现产品全覆盖，累计销量突破100万台；在定速涡旋压缩机领域，美芝在北美市场实现了多场景应用，在中东地区也推出了新品。在阀的开发和应用上，美芝实现了暖通领域产品全覆盖，2023年销量突破100万台，在汽车领域也实现了热管理阀全覆盖，已经在2024年量产。”

展望未来三到五年，美芝 & 威灵在技术、市场以及产品布局方面的优化和愿景似乎更加坚定。徐成茂强调，美芝非常关注全球化，特别是OBM全球化。美芝在全球市场的扩展计划正在稳步实施。据他介绍，在研发方面，美芝空调压缩机拥有4个研发测试中心及实验室，分别位于中国顺德、中国苏州、日本大阪、印度古尔冈；美芝冰箱压缩机在中国合肥、

泰国大城设有研发中心；威灵电机在上海、广东顺德、芜湖、淮安、武汉设有5个研发中心及实验室。基于全球11个研发中心，美芝 & 威灵的全局化将走得更加稳健。

此外，在制造方面，美芝空调压缩机拥有三大制造基地，分别位于中国顺德（杏坛+大良+容桂）、中国安徽芜湖、印度浦那；美芝冰箱压缩机在中国安徽合肥、泰国大城设有工厂，合肥新工厂也正在建设中；威灵电机在中国芜湖、中国顺德、中国江苏淮安、泰国大城、中国武汉（天腾），以及越南（天腾）、印度及巴西（筹建）有8个工厂。美芝 & 威灵在全球共布局14个工厂及制造中心。

在全球化道路上，美芝 & 威灵不仅重视品牌影响力的打造，在践行环保、绿色可持续发展方面的成绩也颇为亮眼。美芝 & 威灵拥有7家绿色工厂。其中，6家为国家级绿色工厂、2家为无废工厂，在生产过程、绿色产品、带动产业链企业方面，均助力社会节能减排。■



9月4日，以“屏之物联，聚智向新”为主题的京东方全球创新伙伴大会·2024（BOE IPC·2024）在北京中关村国际创新中心开幕。作为BOE（京东方）面向全球显示及物联网生态合作伙伴举办的第七届行业盛会，此届IPC大会延续IPC WEEK的形式，不仅重磅发布了“第N曲线”战略，还有众多创新产品精彩亮相，同时举办的十余场细分领域论坛带领行业一起探索未来。

### “第N曲线”战略发布，坚定可持续发展之路

如果说BOE（京东方）董事长陈炎顺发表的“屏之物联 聚智向新”主题演讲是此届IPC大会的重点，那么“第N曲线”战略则是未来BOE（京东方）扬帆的主轴。

陈炎顺表示，三十余年的发展历程，BOE（京东方）持续探索新的发展方向。基于对产业发展实践的深刻思考，BOE（京东方）提出了企业创新发展战略思维的“第N曲线”理论。“第N曲线”既是企业文化内核的传承，也是核心优势和资源的拓展。发展至今，BOE（京东方）始终坚持以“传承、创新、发展”为企业文化内核，不断提升企业内涵，持续积累并夯实企业的核心竞争力。未来，BOE（京东方）将在玻璃基、钙钛矿等新兴领域重



## “第N曲线”战略下，BOE（京东方）阔步向前

本刊记者 邓雅静

点布局，引领行业走向智能化、可持续发展，秉持“屏之物联”发展战略，积极推动构建产业发展“第N曲线”，持续激发产业生态活力，共筑一个更加智慧、更加繁荣、更加美好的未来世界。

在全力打造“第N曲线”的过程中，BOE（京东方）将始终积极践行企业责任，升级可持续发展治理体系，推动高质量可持续发展。

在IPC大会特设的绿色专区，

《电器》记者注意到，通过零碳园区和项目案例，BOE（京东方）展示了可复制、可运营的涵盖“源-网-荷-储-碳”各环节的一站式零碳解决方案。同时，BOE（京东方）还带来多款节能低碳的显示产品。其中，BOE（京东方）全球首发的高效率串联器件OLED手机，基于Tandem串联技术，高效率器件功耗降低20%，搭配LTPO技术使整机功耗降低15%，支持更高亮度，



## 携手全球伙伴

发光效率提升 50%，带来优质显示效果的同时大幅提升产品的生命周期。另一款 AI 笔记本电脑融合环保理念与尖端科技，屏、结构、主板、包材等主要部件均实现回收料嵌入使用，面板实现减碳 49%。除此之外，BOE（京东方）太阳能无线调光窗，集成光伏供电、无线通信和 ELC 调光等技术，打造融合零碳环保、信息安全、智慧便捷的绿色科技典范。

这些解决方案和产品是 BOE（京东方）践行绿色可持续发展战略的最好证明。对于今后如何走可持续发展之路，BOE（京东方）总裁高文宝博士在“携手共进 永续发展”的主题演讲中指出：“面向下一个三十年的新征程，BOE（京东方）将可持续发展组织体系进行了战略升维，围绕现有治理体系，构建从治理层、管理层到执行层的三层可持续发展组织架构，强化面对全球市场的韧性和竞争力、助力产业升级和高质量发展。BOE（京东方）不仅仅是市场规模和技术产品的引领，更彰显了如何用科技服务社会，为人类发展创造更大价值，共同构建可持续发展的美好未来。”

### 创新显示技术集中展示，多场论坛同期举办

当下，电视机行业发展步入深度调整期，技术革命从未止步，LCD 显示技术不断优化，新显示技术层出不穷。虽然新显示技术呈现出喜人的增长态势，但是 LCD 显示技术在强大的创新力驱动下仍然葆有活力，从此次 BOE（京东方）展出的 55 英寸 UB Cell 3.0 AI 电视可见一斑。

在 ADS Pro 展区内，BOE（京东方）全球首发的 55 英寸 UB Cell 3.0 AI 电视成为大会展品焦点之一，兼具超高色域、超高对比度、超低屏幕光线反射率等核心优势，画质媲美 OLED 电视。

在 IPC 大会期间的媒体采访中，京东方有关负责人表示，从整个市场来看，ADS 面板事实上已经实现了全尺寸、全应用覆盖。同时，ADS 电视的画质介于普通 LCD 电视与 OLED 电视之间，是满足大屏需求的完美解决方案。

在合作伙伴展区内，搭载 BOE

（京东方）ADS Pro 技术的海信 98 英寸原画巨幕电视实现 TV 领域行业首发 264Hz 超高刷新率，解决动态模糊、拖影与卡顿等痛点，为用户带来电影级画面质感。

另外，BOE（京东方）还展示了在中小尺寸领域的技术创新成果。在 f-OLED 展区内，BOE（京东方）31.6 英寸拼接滑卷柔性显示产品可实现 31.6 英寸 32:9、24.6 英寸 24:9、17.6 英寸 18:9 三种尺寸四种显示状态，可根据不同场景需求实现丝滑形态切换；电动卷曲柔性显示产品凭借 5 倍拓展显示面积、4mm 最小卷曲半径的出色表现，极大地拓宽了柔性 OLED 的应用场景，卷出行业新高度。在  $\alpha$ -MLED 展区内，BOE（京东方）发布了全球首款 P0.3 Micro LED 车载显示产品，实现了曲面无边框拼接显示，环境光对比度高达 40000:1，峰值亮度超过 2000nits，同时拥有高色域高刷新率，达到行业内领先水平。此外，BOE（京东方）XR 虚拟拍摄技术凭借其卓越的显示效果和多功能集成，显著提升了观众的视觉和互动体验，同时为拍摄制作团队提供了更多创意空间。

为了探索屏的更多可能性，BOE（京东方）还展示了机场、露营、医疗、画廊等场景的解决方案，可谓精彩纷呈。

值得关注的是，本届 IPC 大会还同期召开了显示器件论坛、物联网创新论坛、MLED 论坛、传感论坛、智慧医工论坛、“AI+”论坛、零碳技术应用论坛、超高清论坛、技术策源地论坛、智慧车联论坛、光场/元宇宙显示论坛、工业互联网论坛、数字艺术文旅论坛、钙钛矿论坛、创新青年说论坛 15 个论坛，聚焦显示、物联、智造、AI+ 等主题，进行深入探讨。☑

# 英飞凌：为智能卫浴领域带来创新解决方案

本刊记者 李曾婷

随着以人工智能为核心的新一轮科技革命和产业变革加速推进，智能家电整机及上游产业呈现出蓬勃发展态势。在这一浪潮中，作为产品的“智慧之眼”，传感器行业迎来发展良机。英飞凌作为行业的佼佼者，始终致力于研发出更高性能、更低功耗的传感器解决方案，以满足智能家居市场日益增长的多元化需求。

在8月底召开的2024年智能卫浴电器行业技术交流会上，英飞凌科技大中华区消费、计算及通讯业务总监梁国信详细阐述了英飞凌传感器在智能卫浴领域的应用优势，以及可以解决哪些用户痛点。

英飞凌致力于利用成熟的专业应用技术以及先进的传感器和安全解决方案半导体产品系列，帮助企业克服在最先进的系统中遇到的挑战。梁国信介绍了英飞凌的传感器类型，包括雷达传感器、图像传感器、数字模拟传感器、气压传感器、磁力传感器、电流传感器以及CO<sub>2</sub>传感器等。

梁国信表示，雷达传感器优势非常明显。其中，雷达传感器可以探测到任何运动，甚至是最微小的运动。同时，雷达波可以穿透所有非导电材料，隐藏在产品中，为产品设计带来更多灵活性。梁国信还指出，雷达可以感

知距离、速度、呼吸和心率、手势等，且对环境适应性强，因此应用雷达传感器时，参数和功能可以根据需求进行调整和选择。“例如，在卫浴环境时，可能时常会有很多雾气，如果采用雷达传感器，就不用担心在这种环境下影响传感器的识别。”梁国信认为，雷达传感器在卫浴环境中使用的优势非常明显。

然而，由于卫生间一般空间狭小，雷达传感器在此空间中工作受限，这对传感器的精准度和分辨率提出更高要求。为此，英飞凌针对性地优化了雷达传感器的算法，通过开发和测试智能马桶鲁棒检测+手势雷达解决方案，创新雷达算法，根据人的距离、角度跟速度，对比基本数据，从而决定智能马桶是否需要翻盖。

同时，英飞凌在触控技术方面也有深入研究，目前已有超过100项触控相关专利，可以为企业提供可靠的触控人机界面解决方案，近期发布的第5代触控技术灵敏度及性能实现10倍提升。例如，英飞凌今年新推出的PSOC Edge MCU3个系列E81、E83和E84在性能、功能和内存选项方面具有可扩展性和兼容性，均配有全面的系统设计工具和软件，使开发人员能够快速将概念转化为产品。

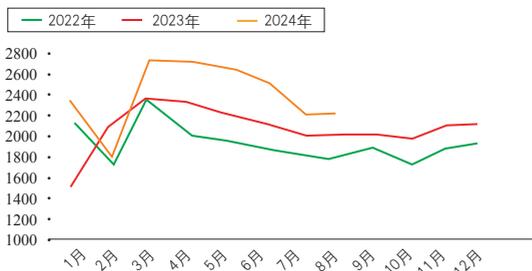
梁国信还介绍了英飞凌第五代高性能CapSense电容感应技术和最新MCU产品PSOC4000T。与前几代产品和同类解决方案相比，新一代CapSense技术的信噪比(SNR)性能提高10倍，功耗降至1/10。该技术的触摸感应功能可实现低功耗和待机模式下的人机界面(HMI)操作，从而优化Always-on触摸感应设计并延长电池供电产品的电池续航能力，为交互式用户界面提供更好的设计，如接近感应及手势、电容式滑块、电容式触控板、小尺寸触摸屏、穿戴检测和液位检测等。

据悉，这款传感器具有高可靠性，不仅防水、防霜、防油污，还支持手套模式。一般触摸传感器被液体完全覆盖时，60%的信号会丢失，英飞凌内置式PSOC4000T则具有强大的防水性能，含盐水滴的信号损失仅仅不到8%。因此，在花洒或者智能马桶上使用也有很高的可靠性。梁国信还将电容传感器带到了会议现场，吸引了众多业内人士关注交流。

除此之外，梁国信还提到英飞凌磁力传感器的优势，并列举出磁力传感器Xensiv在智能浴室和卫生间的应用实例，为与会代表提供新的思路。☑

## 2024年8月压缩机、电机市场简析

2022~2024年全封活塞压缩机销量月度推移(万台)

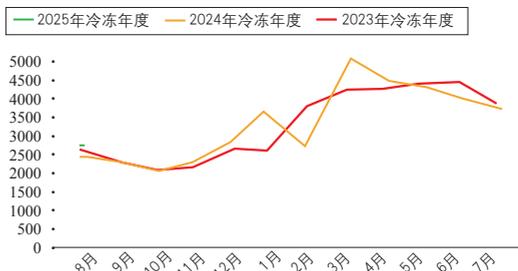


## 全封活塞压缩机：产量同比增长

2024年8月，全封活塞压缩机产量为2374.2万台，同比增长9.4%，环比增长4.2%；销量为2371.4万台，同比增长10.3%，环比增长3.7%。

2024年1~8月，全封活塞压缩机产量为19337.8万台，同比增长13.4%，销量为19435.7万台，同比增长14.6%。截至8月底，全封活塞压缩机库存为1000.3万台，同比增长3.6%，环比增长0.3%。

2023~2025冷冻年度空调电机内销量月度推移(万台)

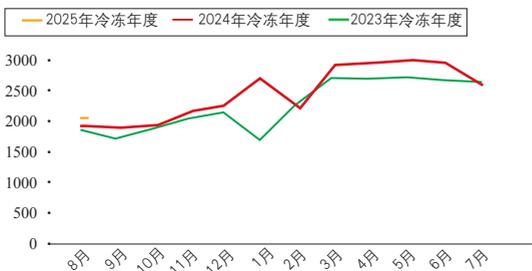


## 空调电机：内外销齐增长

2024年8月，空调电机产销量为3016.0万台，同比增长17.5%，环比下降21.4%。其中，内销量为2470.0万台，同比增长15.1%，环比下降21.9%；出口量为546.0万台，同比增长29.4%，环比下降18.9%。

2024年1~8月，空调电机销量为3.36亿台，同比增长9.4%。

2023~2025冷冻年度旋转压缩机销量月度推移(万台)



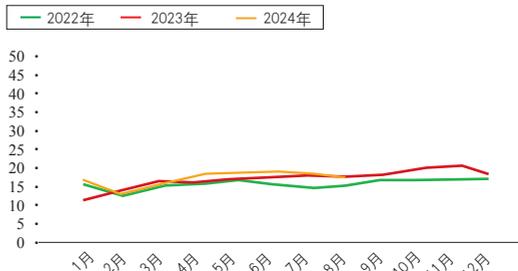
## 旋转压缩机：产量同比增长16.9%

8月，旋转压缩机产量为2182.1万台，同比增长16.9%，环比下降8.1%；销量为1953.2万台，同比增长7.5%，环比下降15.7%。8月产销率为90%，库存量为767.3万台，同比增长70.4%，环比增长42.5%。

2024年1~8月，旋转压缩机产量为1.97亿台，同比增长8.6%；销量为2.01亿台，同比增长9.1%。

随着国家以旧换新政策的深入实施与落地，长期效应正逐步显现，有望进一步激发空调产品的市场需求。

2022~2024年涡旋压缩机内销量月度推移(万台)



## 涡旋压缩机：出口大幅增长

2024年8月，涡旋压缩机产量为25.60万台，同比增长12.78%；销量为25.75万台，同比增长13.55%。其中，内销量为18.00万台，同比增长9.76%；出口量为7.75万台，同比增长23.48%。

2024年1~8月，涡旋压缩机产量为194.53万台，同比增长7.02%；销量为193.98万台，同比增长7.13%。其中，内销量为140.95万台，同比增长8.98%；出口量为53.03万台，同比增长2.50%。

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，产量销量数据则来源于产业在线的渠道监控。

# BOE（京东方）以击剑、电竞、健身三大应用场景诠释健康运动新生活

9月12日，BOE（京东方）开启了以“屏实力 FUN 肆趣热爱”为主题的“科技赋能体育”互动体验活动。活动现场，BOE（京东方）携手海信、创维、联想、AGON、ROG、一加、红魔等众多全球一线合作伙伴，全面展示了围绕击剑、电竞、健身三大应用场景的尖端科技产品，并打造了“显示视界”“电子竞技”“运动健身”三大互动体验区。

在“显示视界”展区，由BOE（京东方）ADS Pro 赋能的创维75英寸A7E Pro 壁纸电视可呈现110% DCI-P3 电影级超广色域，带来极致绚丽的画面表现力和丰富细腻

层次变化，高达288Hz的极速高刷新率让每一次出剑瞬间都流畅丝滑。在“电子竞技”展区，BOE（京东方）联合AGON 重磅打造的电竞显示终端，在ADS Pro 加持下可实现高达520Hz的极致超高刷新率，配合千分之一秒的极限响应速度，精准还原了职业电竞选手每一帧精妙的操作细节。在“运动健身”展区，BOE（京东方）更将显示、VR、传感等方面的前沿技术与运动健身场景创新融合，引领全新的健康生活潮流。

BOE（京东方）副总裁、首席品牌官司达在现场发言中表示，体育产业是BOE（京东方）“屏之物

联”战略赋能应用场景的重要发力方向之一。在当前人工智能等新技术引领的智能化浪潮下，BOE（京东方）的创新科技正在体育产业中发挥着日益重要的作用，从2016年里约全球体育赛事的首次8K超高清实况转播，到2021年携手中国击剑队亮剑东京，再到2022年冰雪盛会开闭幕式上的“雪花”绽放，以及2023年助力《梦三国2》电竞项目在杭州赛场奋勇夺金、2024年助力中国国家击剑队亮剑巴黎，BOE（京东方）正在通过全方位的科技赋能推动体育产业向智能化、科技化全面迈进。（邓雅静）

## 家电用钢供需分析及价格走势

### 电工钢：价格小幅下跌

9月，国内无取向电工钢市场价格以弱势下行为主。截至月末，上海市场50WW800牌号资源均价为4814元（吨价，下同）左右，比上月下跌190元。

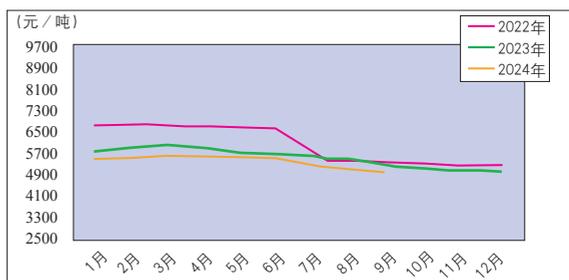
月初，电工钢市场价格持稳观望。受整体钢价表现不佳影响，加上电工钢下游市场家电厂出口不利，无取向电工钢市场表现持续偏弱，取向电工钢方面也是如此，尽管钢厂强势挺价，但市场接受度有限，市场资源混乱，商家报价开始下跌。月中，电工钢市场价格继续弱势，主流钢厂鞍本集团出台电工钢10月份期货价格政策，无取向电工钢基价下调200元。从钢厂调价政策可以看出，钢厂对后市仍不看好，主流市场华东地区商家报价依然悲观。月末，电工钢市场价格持稳观望。随着宏观层面人民银行降准降息的利好传来，各钢铁板块开始集中反弹，电工钢市场也开始一改颓势，商家持稳观望，对后市持乐观态势。

展望10月：第一，从钢厂生产来看，国内14家电工钢钢厂10月无取向电工钢计划产量为86万吨，环比减少2.3万吨，日均产量为2.77万吨，环比减少0.17万吨。第二，据中联钢统计，10月三大家电采购电工钢总量为

11.4万吨，较上月增加2.7万吨左右。当前无取向电工钢价格处于低位，受整体钢价反弹影响，叠加宏观利好消息，下游采购积极性也较为高涨。第三，从整体钢价来看，黑色系受金融期货影响较大，在期货市场和宏观因素的带动下，现货市场和钢厂方面纷纷报涨，进而影响无取向电工钢价格也由弱变强。第四，电工钢贸易商订货积极性较高。受买涨不买跌心理影响，当前钢厂期货订单优先直供终端企业，且价格可议，对后市持乐观态势。

综上所述，从电工钢基本面来看，2024年10月，无取向电工钢价格或将稳中偏强运行。（中国联合钢铁网 常波）

1 2022年1月~2024年9月上海市场50WW800电工钢价格走势



数据来源：中国联合钢铁网

## 2024年8月主要家用电器零配件出口量、出口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	累计同比增长 (%)
冰箱压缩机	7931490	64899761	18.36	164653748	1359469236	11.47
磁控管	526724	3745435	17.28	3698840	28517012	14.28
电机	82272435	600207546	-55.26	882525537	6520497874	8.31
空调器零件	97573268	890199831	21.28	729684010	6588514277	11.52
空调器压缩机	3834809	32791304	24.5	217679219	1789098720	5.13
其他白电零件	70939026	509587917	24.15	467335640	3737225632	7.63
洗衣机零件	12648427	94794798	23.11	60957650	481744021	8.48

数据来源: 海关总署

## 2024年8月主要家用电器零配件进口量、进口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	累计同比增长 (%)
冰箱压缩机	106473	872446	24.53	6209116	48332982	-2.68
磁控管	195548	2166181	3.94	4914023	32909702	-7.15
电机	3340027	24048930	-17.56	161620755	1225973267	-1.45
空调器零件	1305045	10267664	-6.31	30930984	215301308	-2.02
空调器压缩机	211880	1813232	-9.1	41863487	338043850	-12.68
其他白电零件	2147147	18017182	-1.05	55333948	438445871	5.64
洗衣机零件	163165	1567113	11.96	2688714	19696254	24.04

数据来源: 海关总署

## 2024年9月电视面板、电视机价格及变化

尺寸 (英寸)	分辨率	电视面板价格 (美元)			电视机 (元)		
		9月	10月 (预计)	涨幅	9月	10月 (预计)	涨幅
32	HD	35	35	0	743	723	-20
43	FHD	61	61	0	1065	1039	-26
50	UHD	103	103	0	1568	1552	-34
55	UHD	125	125	0	1931	1888	-43
65	UHD	171	171	0	3079	2994	-85
75	UHD	235	235	0	4555	4418	-137

数据来源: 奥维睿沃 (AVC Revo)

## 2024年9月家电用钢平均价格 (含税)

钢材品种	规格	本月平均价格 (元/吨)	上月平均价格 (元/吨)
冷轧普卷 (全国平均价格)	1.0mm	3673	3801
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	4782	5014
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	4789	5016
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	5000	5053
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	13469	14122

数据来源: 兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

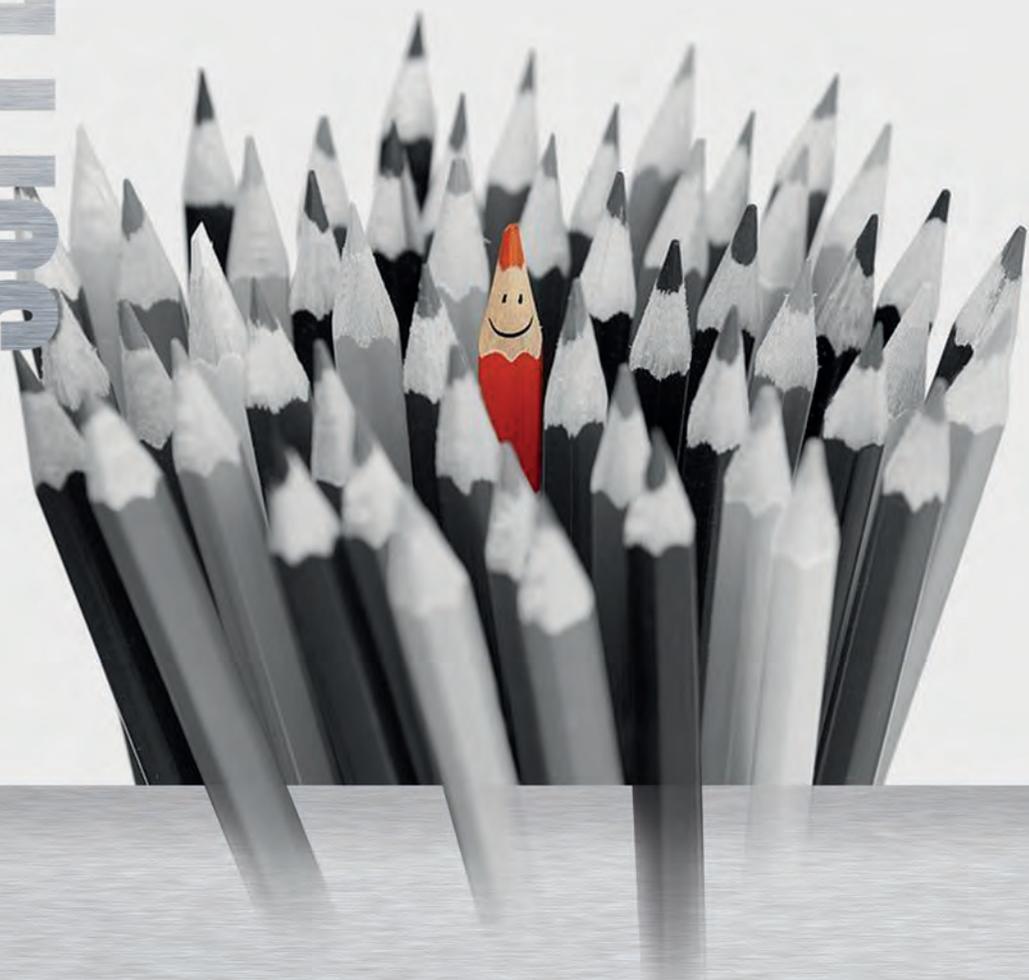
## 2024年主要家电用钢最新出厂价格 (含税)

钢材品种	规格	宝钢价格 (元/吨)	武钢价格 (元/吨)	鞍钢价格 (元/吨)
冷轧普卷	1.0mm	8363 (10月)	8363 (10月)	5481 (10月)
镀锌卷	0.5mm	9489 (10月)	9489 (10月)	6385 (10月)
彩涂卷	0.5mm	8387 (10月)	8387 (10月)	—
电工钢	50WW600	6034 (10月)	6034 (10月)	6498 (10月)
304/2B不锈钢	2.0mm	15800 (太钢9月底)	13100 (德龙不锈无锡9月底)	13100 (溧阳宝润9月底)

数据来源: 兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

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