

膜：家用领域份额缩小，商用领域大展宏图

近年来，很多家用净水膜企业大幅扩大工业和海水淡化膜业务，家用业务占比不断缩小。

增压泵降本提质，应对净水市场新变化

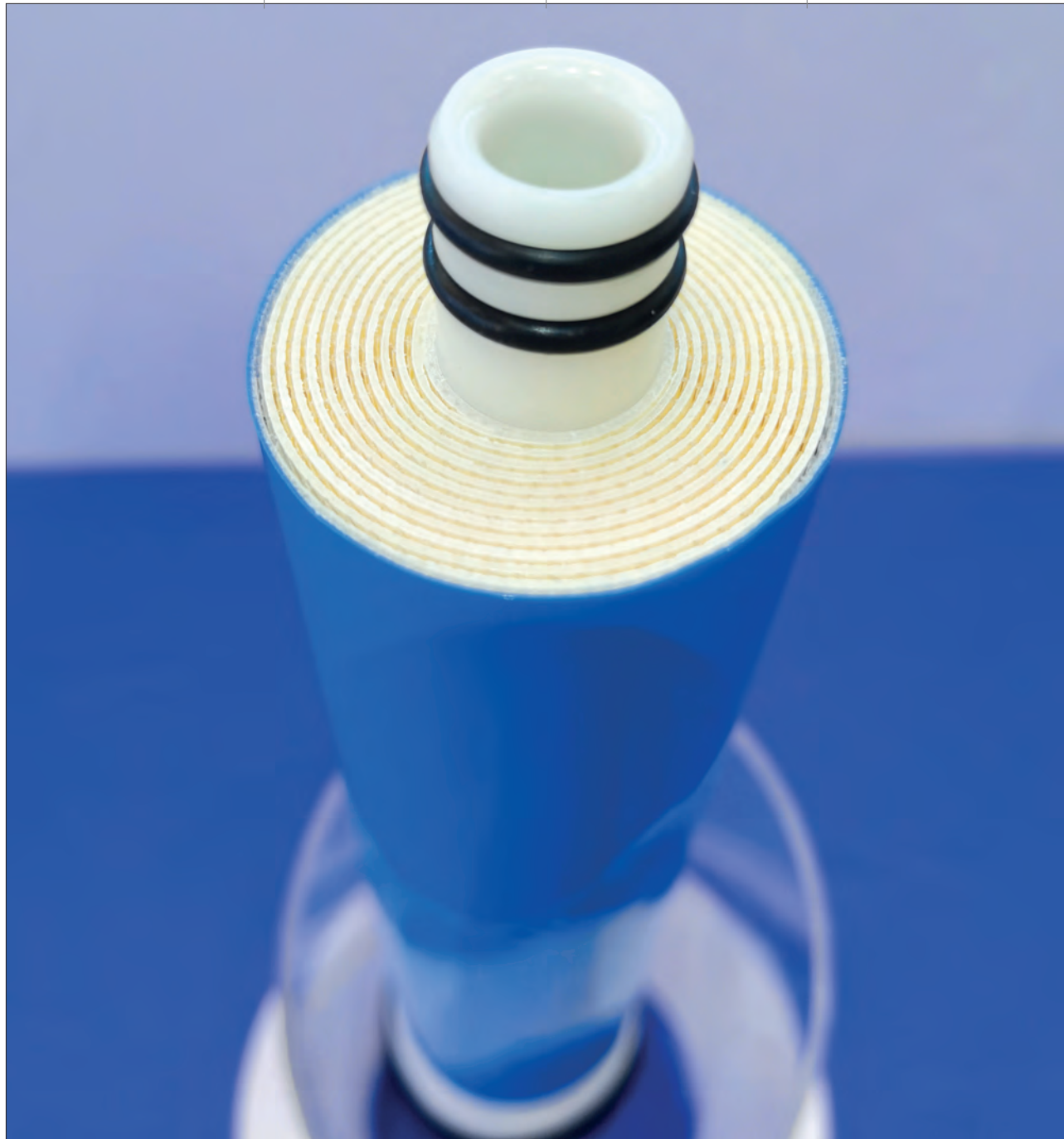
增压泵企业正在贴近整机需求，洞悉净水市场新变化，向降本提质的方向不断前进。

助力冰箱产业低碳发展，巴斯夫多点突破

近年来，巴斯夫在全面提升低碳MDI供应能力的同时，也积极为冰箱厂提供节能减碳方案。

铜佳获得能效标识系统获官方认可

铜佳在能效标识二维码系统上线，意味着铜的绿色、低碳和可循环特性正式获得官方认可。



We create, We all in

广州万宝电机有限公司是一家集研发、生产、销售各类型电机于一身的国有控股企业，具有30多年专业电机生产历史。公司主要产品包括新能源汽车电机、新能源汽车空调电机、电梯电机、轨道通风电机、空调压缩机变频电机及风扇交流及直流电机、厨电用交流及直流电机、智能小家电用微型交流电机、冰箱压缩机交流及直流电机等，主客户以华南地区为主，年产能800万台，年产值4亿元。

广州万宝电机有限公司共有佛山、广州从化两大生产基地，公司全体同仁竭诚欢迎各界新、老朋友交流合作，共谋发展，携手共创美好的明天！



广州万宝电机有限公司

地址：广州市从化区城鳌大道东路1228号（A14厂房）
电话：020---37503832



万宝轻商 群“芯”闪耀



VFK小型轻商变频系列



VFT高效轻商变频系列



VFN大规格轻商变频系列

- 排量覆盖3~18cc
- 蒸发温区覆盖-100~12℃
- 全场景，超高效

Wanbao 万宝



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：020-86451838

网址：<http://www.gzwbgc.com>

目录CONTENTS

专题报道

净水膜产业：家用领域份额缩小，商用领域大展宏图
增压泵降本提质，应对净水设备市场新变化

6
8

企业动态

助力冰箱产业低碳发展，巴斯夫多点突破

10

行业动态

获得能效标识系统官方认可，铜佳与您共享可持续发展理念

13

预计2024年电工钢价格走势将是前高后低

14

每月资讯

2

月度分析

12

每月数据

15

广告索引

橡塑展2024

封底

万宝电机

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

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

2023年12月宝钢股份上调国内板材期货销售价格

11月10日，在11月价格政策的基础上，宝钢股份对2023年12月板材内销价格（不含税）调整为：热轧、普冷、热镀锌、低铝锌铝镁、电镀锌、酸洗基价上调100元/吨。厚板、镀铝锌、中铝锌铝镁、高铝锌铝镁、彩涂板基价上调50元/吨。无取向电工钢中低牌号基价上调50元/吨，高效/高牌号基价不变。

10月铜管企业开工率如期回升，11月预计继续反弹

SMM调研数据显示，2023年10月铜管企业开工率为68.40%，环比增长1.90%，同比增长1.31%。10月，铜管企业开工率如期回升，大型整机厂空调管订单需求增长约10%，带动该类型铜管加工企业订单增加。从出口来看，10月空调管出口订单不及2022年同期，印度、韩国、日本、越南订单疲软，对中国铜管需求下滑。SMM预计，11月铜管企业开工率为72.87%，环比增长4.48%，同比增长3.99%。

唐钢家电用热轧深冲钢“首秀”即热销

11月1日消息，河钢集团唐钢

公司收到下游客户反馈，首次生产的1700吨家电用热轧深冲钢IFHR2经客户冷轧加工后质量良好，将用于家电外板的制造。据悉，该客户已追加订单，且后续订单正在洽谈中。

唐钢家电用热轧深冲钢IFHR2具有良好的成形性，在冲压加工中变形性能优异，不易开裂，广泛应用于冰箱、洗衣机、空调等家电外板生产，市场前景广阔。

压缩机与电机

南昌海立获评“国家级智能制造示范工厂”

11月7日消息，工业和信息化部公示了2023年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单，“南昌海立数字驱动智能制造示范工厂”入选。

此次南昌海立凭借智能仓储、智能化生产场景建设、空调压缩机制造、物联网供应链协调等智能场景的突出表现，获得江西省工业和信息化厅、江西省发展和改革委员会的推荐，经过专家评审、网上公示等程序，最终入选国家级智能制造示范工厂揭榜单位。这是继南昌海立获得江西省智能制造示范企业、国家级工业互联网示范项目后的又一殊荣。

日立涡旋压缩机新业务新平台落户从化

11月8日，广州市从化区人民政府与江森自控日立空调科技（上海）有限公司、江森自控日立万宝压缩机（广州）有限公司在广州越秀国际中心举行日立涡旋压缩机新业务新平台项目投资合同主条款签约活动。

日立涡旋压缩机新业务新平台项目由江森自控日立万宝压缩机（广州）公司投资建设，计划完成生产线及配

套设施建设、国家级实验室建设、产业链导入等。项目总用地面积约为100亩，计划投资4.8亿元。该项目将引进产业链下游客户以及上游工厂、核心部件工厂进入从化区。项目投产后，将不断拓展涡旋压缩机新业务、新平台、新领域，力争在未来5年内成为中国涡旋压缩机市场占有率第一的企业，建成具有国际市场影响力和竞争力的日立压缩机产业园。

化工信息

聚赛龙华东高性能改性工程塑料生产基地二期项目开工

11月21日，聚赛龙华东高性能改性工程塑料生产基地二期项目正式开工。聚赛龙华东高性能改性工程塑料生产基地项目总投资为10.08亿元，占地面积为109亩。项目分两期建设，一期通过重组和扩建产品线，已于2020年5月投产，年产能13万吨。聚赛龙芜湖生产基地全部建成达产后，将形成年产值超过20亿元的新材料产业基地。

华南生产基地（广东从化）设计年产能15万吨。其中，二期基地建设项目为募投项目，主体已经完工，正在进行设备安装和调试。项目达产后，预计新增改性PP、改性PC/ABS、改性PBT及其他改性塑料产品产能5万吨/年。

科慕宣布扩大在美HFC-152a产能

11月17日，科慕宣布将美国得克萨斯州工厂HFC-152a的生产规模扩大约20%。除了帮助满足客户对低全球变暖潜值（GWP）推进剂和发泡剂的需求，此次扩建还将减少消费品中VOC（挥发性有机化合物）的含量，并支持对隔热泡沫产品不断增长的需求。



产能扩张将在科慕位于得克萨斯州英格尔赛德的制造工厂进行，该工厂预计于2024年年中完工。

HFC-152a 是一种多功能、低GWP、无VOC的气溶胶推进剂和泡沫发泡剂，广泛应用于个人护理、家庭、工业和建筑领域。作为HFC-152a在美国的唯一供应商，科慕产能的增加为客户应对不断变化的监管环境提供了长期的信心，并实现了从粘合剂和润滑油到护发和身体喷雾产品，再到隔热泡沫等多种产品的可用性。

英力士苯领与中石化在宁波合资共建的全新ABS生产基地开业

11月22日，英力士苯领与中石化在宁波合资共建的全新ABS生产基地举行开业仪式。该生产基地采用英力士苯领先进的Terluran ABS技术，ABS年产能达60万吨。

这座ABS生产基地的建造始于2020年底，占地面积为26.7公顷，拥有超过360名员工及承包商，为快速增长的国内市场提供高端ABS系列材料，推进众多行业（包括汽车、电子、家电、建筑、医疗、玩具/体育/休闲）的产品设计与功能升级。

万华化学多款产品获得ISCC+认证

11月11日，万华化学MDI、TDI、IPDI、PMMA、TPU和生物基聚酯6款产品获得国际可持续发展和碳认证（ISCC+）。这意味着万华化学已具备向客户供应含可再生、可循环原料产品的能力。

万华化学选择质量平衡（Mass Balance）的方法对ISCC+认证的产品和物料进行统筹管理，基于可持续信用额度的分配，打破了物理隔离的限制，使跟踪价值链中循环和/或生物基材料的

数量和可持续性成为可能，确保产品在生产过程中保持高质量，同时降低不必要的资源浪费和环境影响。

TJC完成对杜邦Delrin品牌业务的收购

11月1日，杜邦宣布，已完成此前公布的向TJC LP（TJC）附属公司出售Delrin均聚甲醛（H-POM）业务80.1%所有权权益的交易。该交易的估值为18亿美元。

交易完成后，杜邦公司将获得约12.8亿美元的税前现金收益，包括某些常规交易调整和3.5亿美元的应收票据，并将保留Delrin业务中19.9%的非控制性普通股权益。Delrin业务的员工和运营部门将继续正常运营，以与杜邦公司保持长期关系的客户和供应商提供稳定和一致的服务。

科思创位于美国的又一聚碳酸酯复合工厂获得ISCC+认证

11月24日，科思创位于美国俄亥俄州纽瓦克的聚碳酸酯复合工厂已获得ISCC+认证，增加了科思创质量平衡聚碳酸酯（PC）产品在美国的供应。模克隆聚碳酸酯在科思创纽瓦克工厂进行复

合，用于汽车、电子和医疗保健等行业。凭借ISCC+认证，该工厂现在能够生产模克隆RE等级的可再生产品。根据科思创的说法，模克隆RE是利用现有的基础设施生产的，可包含高达89%的生物循环原材料，并具有与传统模克隆聚碳酸酯相同的物理特性。

罗姆化学与SABIC合作成立新公司POLYVANTIS

11月21日，罗姆化学宣布将组建全球领先的先进薄膜和片材生产商——POLYVANTIS。该公司是由罗姆化学的丙烯酸产品业务部门与SABIC（沙特基础工业公司）的功能型材业务部门合并而成的。POLYVANTIS将成为丙烯酸树脂和聚碳酸酯薄膜及板材行业的全球领先企业，将提供薄膜、板材、管材和棒材等产品，并将服务于多个细分市场，包括建筑与施工、运输与航空、电气与电子、汽车以及家居与花园。

新公司将为全球客户群提供业界领先的产品组合、独特的技术知识和基于应用的专业技能，全球销售额将达到7亿美元，将拥有约1500名员工，在美洲、欧洲、亚洲和非洲设有16个生产基地。

大金进一步扩大HFC-32相关专利的无偿使用范围

11月6日，大金宣布将扩大不行使“使用减少全球环境影响的制冷剂HFC-32的空调”专利权的范围。

据悉，大金于2022年7月1日新增120项关于免费开放制冷剂HFC-32的相关专利，包含30项，涉及在欧洲制造和销售的楼宇用空调专利。该专利由大金和大金欧洲公司（100%子公司）共同持有。至此，大金已经免费开放制冷剂HFC-32的相关专利共计419项。



智能硬件与软件

Nordic完成使用Wi-Fi、蜂窝物联网和GNSS的硅到云定位解决方案

11月15日，Nordic Semiconductor 推出 nRF7000 Wi-Fi 协同 IC，率先在全球范围内提供使用 Wi-Fi、蜂窝物联网和全球导航卫星系统 (GNSS) 的完整硅到云定位解决方案。

全新的 nRF7000 协同 IC 是独特的低功耗 Wi-Fi 6 芯片，为针对 2.4GHz 和 5GHz Wi-Fi 频段的 Wi-Fi 网络扫描进行优化的产品。结合 Nordic 的 nRF91 系列蜂窝物联网系统级封装 (SiP)，nRF7000 能够实现基于 SSID 的 Wi-Fi 定位，以极其节能的方式在城市和郊区的室内和室外获取精确的位置定位。

康普携手意法半导体发布整合解决方案

11月14日，康普与意法半导体发布了一个整合康普 PKIWorks 物联网安全平台与意法半导体 STM32WB 微控制器 (MCU) 的解决方案，为设备制造商提供了一个符合 CSA 连接标准联盟 Matter 安全标准的物联网设备开发总包方案。

该解决方案可以简化产品制造



过程中安全 Matter 设备证书的开发管理流程，还能为物联网设备制造商节省生产成本和时间。有了这个整合方案，设备的 MCU 可以自动配网，无需开发人员介入。此合作计划依托康普 Sentry 团队在量产环境中安全集成密钥和数字证书的 35 年研发经验和意法半导体市场领先的微控制器和开发生态系统。

艾迈斯欧司朗携手立功科技与 Enabot 推出智能机器人 EBO X

11月14日，艾迈斯欧司朗宣布，通过与立功科技合作，携手家庭机器人供应商 Enabot 成功推出 AI 智能陪伴机器人 EBO X。

EBO X 机器人单机采用两颗艾迈斯欧司朗 TMF8821。该器件是真正的直接飞行时间传感器和处理系统，将 940nm 垂直腔表面发射激光器 (VCSEL)、高灵敏度单光子雪崩二极管 (SPAD) 阵列、精密时间数字转换器 (TDC) 和低功耗微控制器子系统集成到一个模块化封装中，尺寸仅为 2.0mm × 4.6mm × 1.4mm，非常适用于对空间敏感的应用。TMF8821 还内置了抗干扰算法，可针对玻璃或亚克力盖片上的污垢和污迹带来的影响进行消除补偿。另外，TMF8821 具备 10mm ~ 5000mm 远距离测量功能，可以更远距离地感知台阶、桌子的高度差，提前提醒机器人刹车，达到良好的防跌落效果。

电子器件

意法半导体发布 STSPIN9 系列大电流电机驱动芯片

11月8日，意法半导体发布 STSPIN9 系列大电流电机驱动芯片，先期推出两款产品，应用定位于高端

工业设备、家电和专业设备。4.5A STSPIN948 和 5.0A STSPIN958 集成 PWM 控制逻辑电路和 58V 功率级，以及系统保护功能和两个电流检测运放，适合驱动直流有刷电机和双极步进电机。

STSPIN948 芯片有两个全桥拓扑，可以配置成不同的驱动模式，让开发者能够选择多种不同的配置，灵活地驱动多个不同额定功率的电机。STSPIN958 只有一个全桥拓扑，可以驱动两个单向电机、一个双向直流有刷电机。如果把功率输出引脚并联，STSPIN958 还可以驱动一个电流更高的单向电机。

大联大品佳推出基于 Infineon 产品的 BLDC 变频控制方案

11月2日，大联大控股宣布，旗下品佳推出基于英飞凌 (Infineon) IM564-X6D 模块的 BLDC 变频控制方案。IM564-X6D 是 Infineon IPM CIPOS Mini 系列的产品之一，包含功能强大的逆变器和 PFC 系统，并采用 Infineon 的最新 iMotion MCE 引擎技术。模块内置一个 CoolMOS 功率 MOSFET 和一个用于 PFC 级的快速开关二极管，支持高达 150kHz 的 PFC 开关频率。IM564-X6D 将单升压 PFC 级和逆变器级集成在一个 DIP 3 × 36D 封装的设计中，能够显著减小电感器的尺寸，实现高功率密度和减小系统面积，并且与有源 PFC 结合使用，可帮助工程师快速制作各种变频电机控制系统的原型。

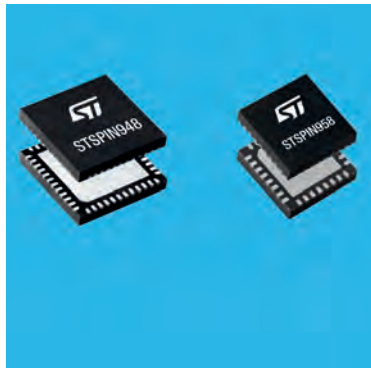
该方案可实现 2800W 的最大功率，适用于风扇、泵和压缩机等应用的设计，并且紧凑的外形能进一步助力系统实现高集成、高效以及小型化。

瑞萨推出具备高速、高精度模拟前端的 32 位 RX MCU

11月22日，瑞萨电子宣布面向

高端工业传感器系统推出一款全新RX产品——RX23E-B，扩展32位微控制器(MCU)产品线。

该新型MCU集成24位Delta-Sigma A/D转换器，转换速度高达125 kSPS，比现有的RX23E-A产品快8倍。与RX23E-A相比，它可以处理精确的A/D转换，同时将均方根(RMS)噪声降低至1/3。RX23E-B能够更快速、更精确地测量应变、温度、压力、流速、电流和电压等关键参数，是高端传感器设备、测量仪器和测试设备的理想之选。



显示元件

第三季度全球OLED面板出货量同比增长14%

Display Supply Chain Consultant (DSCC) 最新数据显示，2023年第三季度，全球OLED面板出货量呈现复苏态势，出货量为2.05亿片，同比增长14%，环比增长18%。

按应用划分，OLED智能手机面板出货量环比增长12%，同比增长25%；OLED电视面板出货量环比下降14%，同比下降40%；显示器、平板电脑用OLED面板出货量均呈现增长态势。

从供应商来看，2023年第三季度，三星旗下三星显示持续维持OLED面板市场占有率第一的位置，占据45%的份额，但由于TCL华星、维信诺以及LG Display的OLED面板出货量均呈现

增长态势，三星显示OLED面板的市场占有率较去年同期的超过50%有所下滑。

2024年LG Display LCD电视面板出货量将增长50%至1200万片

11月22日，市场研究公司Omdia董事总经理Jeong Yun-seong表示，2024年LG Display将出货1200万~1300万片液晶(LCD)电视面板，其中对三星电子和LG电子将出货900万片，且对三星电子的出货量预计超过LG电子。

目前，LG Display仅在中国广州液晶面板工厂生产LCD电视面板。三星电子和LG电子已要求LG Display扩大LCD电视面板产量，以减少对中国面板制造商LCD电视面板的依赖。

总投资达7亿元，山东枣庄嘉富显示项目正式投产

11月11日，山东省枣庄市山亭区嘉富显示项目投产仪式在翼云科创园举行。据悉，嘉富显示项目位于翼云科创园，总投资达7亿元(含外资1500万美元)，主要生产中高端触控液晶显示屏。该项目于2023年6月签约，7月5日进场施工，11月11日正式投产。

项目达产后，每年可向东南亚、印度、巴西等十余个国家出口显示模组300万件，实现年产值12亿元，外贸进出口额达到1亿美元，税收为1800万元，带动就业400余人。

木林森拟20亿元投建高端Mini/Micro LED项目

10月26日晚，木林森(002745)发布公告称，董事会通过一项议案，同意公司与井冈山经开区管委会签订投资合同书，拟在井冈山经开区投资建设高端RGB小间距Mini LED、Micro LED显

示产品制造项目，主要从事高端RGB小间距Mini LED、Micro LED显示产品封装、材料、器件等全产业链产品制造。

公告显示，该项目总投资20亿元，一期设备投资超过10亿元，将购置固晶机等各类生产设备，建设高端RGB小间距封装全产业链制造项目。二期视一期经营情况及市场情况，计划在扩大现有产能的基础上，再新增材料、器件等全产业链的产品制造。

其他

印度决定对华家电用钢化玻璃征收反倾销税

11月17日，印度财政部税政局发布第17/2023-Customs(ADD)号通报称，接受印度商工部于2023年8月28日对原产于或进口自中国的厚度在1.8mm~8mm之间、面积小于等于0.4平方米的家电用钢化玻璃作出的反倾销肯定性终裁建议，决定对中国的涉案产品征收为期5年的反倾销税，税额为0~243美元/吨。

2022年9月30日，印度商工部发布公告，对原产于或进口自中国的家电用钢化玻璃启动反倾销调查。此次调查的产品仅限于进口冰箱、炉灶面、OTG、微波炉、LED等家电用钢化玻璃，不包括用于汽车、建筑等的进口钢化玻璃。涉案产品主要用于生产各种器具，如煤气炉、冰箱、家用洗衣机、照明设备、炉灶面、烤箱、烤架、烟卤等。2023年8月28日，印度商工部对该案作出反倾销肯定性终裁，建议对中国的涉案产品征收为期5年的反倾销税。涉案产品的印度海关编码为70071900、70072100、70072900、70074900、70079900、70134900、70139900、70199090、70200019、70200029和70200090。

近年来，与家用净水设备整体市场增长放缓相比，工业水净化、海水淡化的需求快速增长，上游膜工业呈现出一片欣欣向荣的景象。巨大的商机面前，很多家用净水膜企业大幅扩大工业和海水淡化膜业务，家用业务占比不断缩小。一时间，家用净水膜“沦落”为巨大膜产业中的“小角色”。与此同时，经过疫情三年，消费端对于健康用水的需求更加强烈，高通量的反渗透技术、可保留矿物质的纳滤技术成为当下的热点。

全产业链合力推动膜工业成长

净水设备产业链较长，涉及企业众多，包括膜片厂、胶厂、卷膜厂、滤芯封装厂以及整机厂。由于净水设备的核心功能是净化水质，产业链升级基本都是围绕膜展开。据某业内人士介绍，膜片厂负责膜材料研发，属于高分子化工行业。胶厂生产的胶水供应给卷膜厂，形成膜元件。滤芯封装厂采购膜元件，再配套塑料外壳等，生产出滤芯，供应给整机厂。整机厂直接将滤芯经过功能设计用于产品，供给消费者。

实际运营中，很多企业并没有严格圈定业务范围，不只是局限于在单一领域寻求发展，产品和技术往往是跨领域覆盖净水设备市场的需求。卷膜厂常常也做滤芯封装业务，整机



净水膜产业：家用领域份额缩小，商

本刊记者 邓雅静

厂旗下开设卷膜厂和滤芯封装厂。例如，沁园有两条卷膜生产线，但也有一部分需要靠外部的卷膜厂供应。安吉尔也是类似的情况。“这是因为卷膜涉及产能和投入的关系，因此整机企业即便拥有卷膜厂，也只能满足一部分生产需求，更多的依然需要靠外部的专业卷膜厂供应，尤其是整机生产、销售旺季。”山东斯达克斯环保科技有限公司区域经理孟宪福解释这一现象时表示。

不过，膜片作为净水设备的核心材料，研发门槛较高，目前这一领域依然只有专业厂家。据介绍，以前膜

片领域以外资品牌为主，2015年之后国产品牌自主研发能力增强，开始加大投入，目前已经占据相当大的市场份额。当前，市场上研发膜片的外资品牌主要是美国杜邦、海德能，韩国LG以及日本东丽等，国产品牌有时沃顿、澳维科技、唯赛勃与碧水源等。

其中，时代沃顿是国产膜元件的龙头企业。该公司提供反渗透、纳滤、超滤膜片及膜元件的研发、制造和服务，拥有膜片制造的核心技术和强大的系统设计能力，年产3000万平方米膜片，已规模化生产包括海水



应用领域大展宏图

淡化膜、抗污染膜、抗氧化膜、纳滤膜、物料分离膜和家用膜等 20 多个系列超过 200 个规格的膜产品，是目前国内品类最全的反渗透干式膜元件生产制造商与服务商。

于 2014 年成立的澳维科技，虽然在业内成立的时间不久，但是在强者云集的膜片行业已经占据一席之地。据澳维科技有关负责人介绍，澳维科技在株洲设有两大产业园，目前拥有年产 900 万平方米复合反渗透膜和纳滤膜的能力。经过多年技术积累，澳维科技自主研发的 40 余种反渗透膜产品已取得业内的广泛认可，产品

性能达到国际领先水平。目前，澳维科技在家用净水设备行业已经与安吉尔、小米、九阳、格力等知名品牌建立长久的合作关系。

水处理用胶关系着膜元件的性能和安全性。通常情况下，质量过关的水处理用胶需要耐压、耐高温、遇水不变软，且无气味。广州百庄复合材料有限公司是国内专注于水处理用胶解决方案的代表企业，生产的聚氨酯树酯、环氧树脂广泛应用于工业水处理、家用水处理等产品的封端处理。据百庄有关负责人介绍，百庄家用水处理用胶主要涵盖反渗透膜灌胶、柱式膜灌胶和超滤膜灌胶，与常见的封端基材均有良好的附着力，能保证膜丝与基材紧密连接，且环保无气味。

科德宝是从事卷膜、滤芯封装以及整机生产的德国企业，且聚焦家用领域。该公司研发总监皮小春告诉《电器》记者，科德宝反渗透膜元件的年产量为 60 万只，封装能力为 500 万~1000 万只。谈及公司的竞争优势，他认为，主要体现在整体解决方案的提供能力方面。“第一，对于一些比较棘手的、前沿的膜片处理和封装工艺，我们具备技术能力；第二，针对长寿命的滤芯，我们自主研发了 GTL 技术；第三，在高回收率方面，特别是反渗透膜领域，我们的技术水平处于行业前端；第四，在滤芯封装方面，我们应用的设备对产品的安全性和稳定性有很好的保证，是行业内最早具备直径 100mm 以上、压力为 3.2MPa 的产品生产能力的企业，目前直径在 150mm 以上的产品我们也可以轻松供应。”皮小春说。

家用业务份额减少，高通量依然是发展趋势

众多类型的配套企业加入，让膜产业发展生机勃勃。不过，在此次采访中，《电器》记者了解到，目前净水膜行业，最大的市场是海水淡

化，其次是工业水净化，家用净水业务仅占很小的比重。因此，很多膜产业供应商近几年都进行了业务调整，业务重心已经转变为海水淡化和工业水净化，比如杜邦大约 60% 的业务为海水淡化和工业水净化。再比如，过去，时代沃顿曾经因为旗下的“汇通膜”在家用净水领域独霸一方，如今旗下的膜产品已经广泛应用于包装水、市政饮用水、工业纯水、电子超纯水、海水淡化、苦咸水淡化、废水回用、高盐水分盐与近零排放、食品饮料、医疗制药、物料分离与浓缩提纯等领域。还有一些企业创立之初就借着国家大力扶持海水净化和工业水净化的政策东风快速发展，如北京海德能环境。据介绍，短短 10 年的时间，北京海德能环境的反渗透膜涵盖超低压、苦咸水、抗氧化、抗污染、海水淡化五大系列。

从膜的种类来看，鉴于中国的饮水情况，目前仍然是反渗透膜占据绝对的主流。但是近几年以方太、卡萨帝等为代表的企业对纳滤技术的推崇，使得纳滤膜市场规模快速增长。对此，某业内人士表示，即便市场规模呈现增长，纳滤膜在行业内仍然存在一定的争议，反对者认为，中国水质不适合纳滤膜技术，而且人体从水中摄取矿物质非常有限，有更多的渠道可以获取。

疫情三年，消费者对于健康饮水的需求更加旺盛，在此带动下，反渗透净水设备目前的主要发展趋势之一是高通量。奥维云网（AVC）推送数据显示，2023 年上半年，在净水设备线上市场，价格分布集中在 1500~3000 元，这主要是因为 1000G+ 高通量产品的热销带动该价位段份额提升。

皮小春表示，目前市场上主流产品的通量为 800~1200 加仑，膜元件生产企业的供应能力在 1000~2000 加仑上下波动。

11月20日，2023年北京国际水处理展览会（以下简称2023水展）如期召开。除了净水设备，膜、增压泵、三角阀等上游零部件也亮相展会，展示来自产业链上游的创新力量。作为净水设备的关键零部件，增压泵被称为净水设备的“心脏”。疫情过后，净水设备市场出现了新的变化，用户的健康需求增强，净水设备也步入产品升级阶段，对增压泵提出了更高的要求。在新的行业背景下，净水设备增压泵企业面临新的机遇和挑战。那么，当前应用于净水设备的增压泵呈现出怎样的特点和变化呢？《电器》记者通过采访增压泵企业，寻找答案。

净水设备升级，带动增压泵降本提质

近年来，人们的健康饮水需求逐渐增长，消费端需要更干净、更有益于健康的水，净水设备也因此走进更多中国家庭。在需求刺激和技术创新的双重驱动下，净水设备产品升级趋势明显，不仅出现了净热一体机、嵌入式净水器等新的产品细分品类，净水设备的核心性能也在不断提升。

作为净水设备增压泵的供应商，强生、柏繁、力夫、三角洲等主流增压泵企业纷纷贴合整机需求调整产



增压泵降本提质，应对净水设备市场

本刊记者 孟圆

品，增压泵行业呈现出降本提质的发展趋势。一位增压泵经销商告诉《电器》记者：“对于净水设备来说，增压泵和膜的配合十分重要，增压泵提供较大的压力，水流量越大，使用体验越好。”据这位经销商介绍，随着整机厂商对净水效果和产品性能要求不断提高，增压泵呈现出大流量、高压力的产品升级趋势。

对此，国内某知名增压泵企业

销售经理总结了增压泵“一大”“一小”的变化特点。“一大”指的是，增压泵的流量越来越大。随着净水设备性能要求提升，增压泵的流量从400加仑提升到600加仑，再从800加仑提升至1000加仑，有的产品流量甚至超过1000加仑。“一小”指的则是增压泵体积越来越小，方便整机设计与安装。

流量变大、加仑数增长也被一



新变化

些业内人士视为净水设备价格上涨的主要原因。“加仑数提升后，整个线上市场净水设备的均价升至1700元，之前的价格则在1300~1400元之间。”某综合品牌净水业务有关负责人说。

值得关注的是，当前净水设备市场竞争加剧，产品更新迭代的速度加快。受到宏观经济环境影响，各整机企业想尽办法降低成本。“基本性能达标后，高性价比的增压泵会是企

业的首选。”据国内某净水设备企业业务总监透露，他们应用的增压泵主要来源于强生、力夫等企业的产品。

可以说，降本和提质是当前增压泵企业最重要的目标和任务。

以技术创新破解噪声痛点，全面提升产品品质

流量和水压的增大需要增压泵有更大的功率支撑，导致噪声成为当前净水设备增压泵急需破解的技术难题。“现在，整机企业对增压泵的要求更多地体现在功率提升的同时，能够降低噪声。”某综合品牌净水业务有关负责人说。

在技术创新的驱动下，多腔增压泵、无刷泵能够解决噪声难题，成为很多增压泵企业深耕的方向。其中，从腔数来看，增压泵从三腔、四腔发展为五腔、六腔，甚至出现了八腔增压泵。“腔数越多，泵的磨损率越小，噪声就越小，也能保证足够的出水量。”一位业内人士解释说。

无刷泵也被视为有效降低噪声的一种产品解决方案。据了解，无刷泵匹配无刷电机，规避传统直流碳刷的功能缺陷，具备机械噪声低、转速稳定等特点，并且机械磨损小，使用年限更长。“使用寿命是无刷泵和有刷泵最大的区别。”某增压泵企业有关负责人说，“传统的有刷泵使用寿命通常在3~5年，而无刷泵的使用寿命可以达到10年，甚至20年。当然，无刷泵的研发成本也高了1~2倍。”

一位深耕水处理行业多年的业内人士告诉《电器》记者，增压泵只是净水设备噪声来源中的一个原因，净水设备噪声控制还涉及产品结构、抗震设计、泵和膜的距离等问题。

总体来看，多腔增压泵和无刷泵在满足大流量和高水压的同时，具备磨损率小、噪声小、使用寿命长、质量更加稳定等特点。目前，多腔增压泵和无刷泵正在成为三角洲、柏繁、

强生等主流净水设备增压泵企业的主推产品。

看好行业发展前景

《电器》记者采访多位业内人士发现，面对未来的净水设备市场发展前景，他们都不约而同地认为：虽然难以避免受到整体经济增长缓慢的影响，但是增压泵行业依然有着广阔的增长空间。

据某净水设备企业有关负责人透露，当前净水设备在中国市场上的保有率为29.8%，属于增量市场，而并非存量市场。“优质水资源严重匮乏、水污染问题长期存在，人们的生活水平、健康意识却在不断提高，对净水设备的需求只会越来越迫切，净水设备增压泵等产业链上游零部件企业有很大的发展空间。”他强调。

除了国内市场，一些净水设备增压泵企业还将产品远销海外，在国外市场取得了不错的销售业绩。例如，柏繁的客户遍及印度、土耳其、俄罗斯，在一些水质差的国家很受欢迎。

对此，某增压泵企业有关负责人表示，看好行业发展的一大原因正是出口业务的优势和增长。

“我对行业发展充满信心，因为饮水健康是人们生活的头等大事。”某主流增压泵企业有关负责人介绍说，“在净水设备行业，我们增压泵的销量一直保持增长。未来，企业会加强管理，保证产品品质和信誉，不断研发新产品。实现品质第一的同时，服务也要第一。”

《电器》记者结束此次采访后深刻体会到，净水设备市场增长空间大，但对于置身这一领域参与市场激烈竞争的各个生产企业来说，找到突破口、保持稳健发展却并不容易。令人期待的是，各增压泵企业正在贴近整机企业需求，洞悉净水设备市场新变化，向降本提效的方向不断前进，为净水设备产品升级贡献着力量。[图](#)

近日，巴斯夫宣布在韩国丽水工厂成功生产出首批生物质平衡 MDI 产品。作为巴斯夫在亚洲的第一个 MDI 生产基地，该工厂未来生产的生物质平衡 MDI 将供应给亚太地区的客户，进一步支持巴斯夫为客户提供可持续解决方案的目标。作为聚氨酯硬泡的主要成分，MDI 的低碳化关乎冰箱行业未来的低碳发展路径。为此，《电器》记者与巴斯夫特性材料聚氨酯业务中国区资深总监顾丰就巴斯夫低碳足迹 MDI 的供应能力、如何为冰箱厂提供节能减碳解决方案等情况进行了深入沟通。

全面布局低碳足迹MDI

所谓生物质平衡 MDI，顾丰给出了明确的解释，即将生物质原料和化石基原料按照一定的比例混合而成的新材料。

谈及巴斯夫供应生物质平衡 MDI 的优势，顾丰进一步介绍说：“第一，我们获得了 ISCC+ 机构的官方认证。ISCC+ 是一个覆盖整个供应链的生物质原料和可再生能源的可持续发展认证体系，是国际公认的质量平衡方法认证方案。第二，我们可以根据客户的需求，提供可比化石基产品降低碳排放 30%~60% 的产品，客户要求降低多少碳足迹，我们可以按需提供。”

“生物质平衡 MDI 在冰箱行业还未实现商业化。”顾丰坦言，“这



助力冰箱产业低碳发展，巴斯夫多点

本刊记者 邓雅静

取决于两方面原因：一是，消费者是否可以接受花费更多的费用购买一台低碳冰箱；二是，企业是否愿意投入更多的成本生产一台低碳冰箱。事实上，这两点目前仍然没有达成共识，还需要整个产业链，乃至社会各界的持续努力。不过，从目前中国政府密集出台的低碳政策来看，这一天也许没有那么远。”

除了生物质平衡 MDI，巴斯夫也在积极地进行可回收聚氨酯的布局。据顾丰介绍，聚氨酯硬泡的回收主要包括物理回收和化学回收两种类型。其中，物理回收是将打

碎的聚氨酯硬泡进行回收，缺点是将来要与新的聚氨酯原料混合在一起，回收的物质实际上是一个异物，最终会对产品的特性产生影响，因此控制回收聚氨酯硬泡的质量稳定性是一个很大的挑战。对于化学回收，由于聚氨酯硬泡的结构不同于聚氨酯软泡，软泡是可以凹陷的、有弹性的，比如床垫，而聚氨酯硬泡不可以有任何压缩，这决定了分解聚氨酯硬泡难度很大。目前，软泡行业已经有成熟的化学回收解决方案，聚氨酯硬泡的回收还处于研发阶段，巴斯夫也一直在持续努力。



节能降耗，巴斯夫与整机厂同行多年

在聚氨酯硬泡领域，与中国冰箱厂同行多年的巴斯夫配合冰箱厂做了很多工作，帮助冰箱厂实现节能降耗。顾丰用一组数据介绍说：“通过多年的努力，整体来看，我们帮助客户将聚氨酯硬泡的导热系数降低了15%左右，泡沫密度降低了20%，同时，与原来生产的冰箱相比，生产效率提高了大约50%。这些在材料特性上的改进也有助于我们的客户和终端消费者在冰箱的生产和使用过程中实现节能

环保。”

另外，巴斯夫还是聚氨酯硬泡白料的供应商。顾丰认为巴斯夫在该领域有两个优势：一是在生产布局方面，巴斯夫在中国有3个白料生产基地，分别位于北部、中部和南部，很好地覆盖了中国冰箱主要产区青岛、合肥和广东客户的开发需求。如果客户在海外有基地布局，巴斯夫在各大洲的生产基地同样可以满足供应需求。二是巴斯夫有深厚的技术积累，实际上，巴斯夫在冰箱行业耕耘许久，见证了中国冰箱行业“从无到有，再到如今

在全球实现引领”的发展过程。巴斯夫不仅在前期就介入整机厂的研发，也会定期与客户进行一些技术交流，探讨新技术的前沿发展方向等。

应对冰箱设计新需求，巴斯夫有章可循

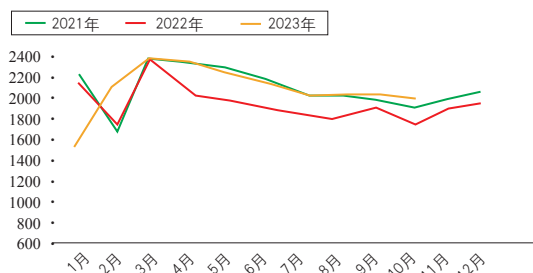
如今，超薄、大容积是冰箱产品升级的主要趋势，对于聚氨酯硬泡原料厂的要求更高。在顾丰看来，满足整机厂更苛刻的要求，机遇与挑战并存。

顾丰以超薄冰箱的需求为例介绍说：“所谓超薄冰箱，即冰箱产品的内壁和外壁更薄，要求与原来同等外观尺寸的冰箱相比内部容积更大。想要实现更薄，这就要求聚氨酯原料的用量更少，但隔热性能不能降低。另外，从加工工艺上来说，因为冰箱变得更薄，所以要求箱体和门板中填充的聚氨酯原料的流动性更好，才能在狭窄的空间达到良好的填充效果和保温效果。经过与整机厂一道技术攻关，巴斯夫在克服困难的同时，也在行业取得了领先优势。”

超薄冰箱的发展也增加了VIP真空绝热板的应用。针对这一应用需求，巴斯夫研发出两个解决方案。“第一，针对真空绝热板本身，巴斯夫研发出更低导热系数的、适合填充于真空绝热板周围的聚氨酯原料，以满足供应商的需求。第二，在真空绝热板和箱体的粘合方面，巴斯夫也有对应的聚氨酯材料，可以与真空绝热板高效地粘合。如果真空绝热板粘合在冰箱箱体内壁的话，恰好内壁有一些凹凸的结构设计，我们的聚氨酯材料照样可以满足需求。我们还为这款材料申请了专门的商标名称，即‘Balindur’。”顾丰进一步介绍说。☐

2023年10月压缩机、电机市场简析

2021~2023年全封活塞压缩机销量月度推移（万台）

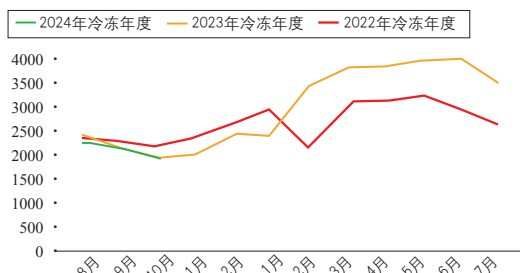


全封活塞压缩机：销量同比增长

2023年10月，全封活塞压缩机产量为2051.2万台，同比增长15.1%，环比下降3.1%；销量为2050万台，同比增长18.5%，环比下降3.4%。

2023年1~10月，全封活塞压缩机产量为21096.7万台，同比增长9.8%；销量为20976.4万台，同比增长8.6%。截至10月底，全封活塞压缩机库存量为983.3万台，同比增长10.4%，环比增长0.1%。

2022~2024冷冻年度空调电机内销量月度推移（万台）

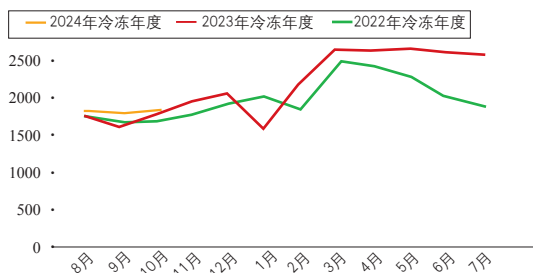


空调电机：产销量回落明显

2023年10月，空调电机产销量为2524.5万台，同比下降0.7%，环比下降1.0%。其中，内销量为1975.5万台，同比微降0.4%，环比下降2.3%；出口量为549.0万台，同比下降1.7%，环比微增4.0%。

2023年1~10月，空调电机产销量为35972.4万台，同比增长6.5%。截至10月的2024冷冻年度，空调电机产销量为7666.2万台，同比下降4.3%。

2022~2024冷冻年度旋转压缩机销量月度推移（万台）

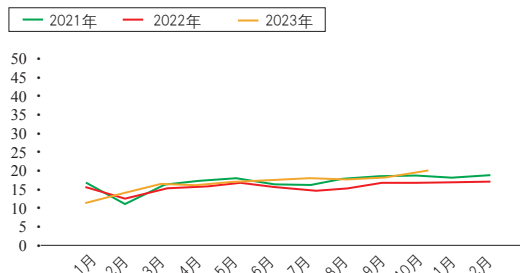


旋转压缩机：市场向好

2023年10月，旋转压缩机产量为1916.6万台，同比增长10.8%，环比增长10.4%；销量为1803.6万台，同比增长5.5%，环比增长7.3%。

2023年1~10月，旋转压缩机产量为21873.0万台，同比增长12.7%；销量为21974.6万台，同比增长12.1%。截至10月的2024冷冻年度，旋转压缩机产量为5529.8万台，同比增长8.6%；销量为5310.1万台，同比增长6.0%。

2021~2023年涡旋压缩机内销量月度推移（万台）



涡旋压缩机：产销量齐增长

2023年10月，涡旋压缩机产量为24.03万台，同比增长18.96%；销量为24.58万台，同比增长21.39%。其中，内销量为18.80万台，同比增长15.83%；出口量为5.78万台，同比增长43.82%。

2023年1~10月，涡旋压缩机产量为227.76万台，同比增长4.86%；销量为227.37万台，同比增长4.78%。其中，内销量为164.17万台，同比增长4.17%；出口量为63.20万台，同比增长6.42%。

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。

获得能效标识系统官方认可，铜佳与您共享可持续发展理念

小雅

近日，铜佳品质生活全面加强对铜的环保属性推广，并已在能效标识二维码系统上线。这意味着铜的绿色、低碳和可循环特性正式获得官方认可。只需扫描任意一个产品二维码，消费者就可以在首页上清晰地看到全新的环保内容。

作为备受推崇的权威第三方品牌，铜佳品质生活一直以来都在强调铜的优势和合理应用，并广泛传播。为了让更多人了解铜的环保属性，这次更是迈出了重要的一步。

关于更详细铜的节能低碳属性以及铜佳品质生活追求低碳、可持续发展的理念，消费者只需扫描能效标识二维码，点击有关铜佳的宣传内容即可立即查阅。

铜的广泛应用使循环经济成为可能

据了解，铜的绿色低碳属性主要体现在耐久性、多样性以及可回收性3个方面。

在耐久性方面，铜的使用寿命很长，最长可达50年。与其他寿命较短的材料相比，铜的应用能降低对环境的影响。在多样性方面，铜不仅应用十分广泛，还可以在新的应用中被重复使用，而且将铜与其他金属结合后可以形成400多种合金。在可回收性方面，铜一旦开采，就可以被反复回收，并且不会损失化学或物

理性质。

铜的可回收性在能效标识系统后台的内容展示中被重点提及。据介绍，铜是为数不多的可以重复回收利用且没有任何性能损失的材料之一。再生铜（二次生产）和原生铜（一次生产）的质量（物理和化学性质）没有差异，可以互换使用。相关数据显示，再生铜已满足全球约32%的需求量，以及欧盟约50%的需求量。除了环境效益外，回收复杂的铜废料，如电子废物，还可以带动许多其他金属的回收，如金、银、镍、锡、铅和锌等。

因此，在向清洁循环经济转型中，铜势必发挥关键的作用。预计到2050年，向循环经济转型将推动铜需求翻倍增长。

聚焦到家电和电子产品行业，该领域占总月用铜量的14%，同时该领域全球年平均使用2670万吨铜（2009~2018年），其中32%来自回收铜。

铜佳绿色低碳发展的理念与国际铜业协会一脉相承

铜佳追求绿色低碳发展的理念从2016年上线以来，经过7年的发展已经在业内形成强大的影响力。

据观察，铜佳品质生活不仅积极与中国消费者协会、中国家用电器协会等行业机构开展合作，还与燃气热水器、空调、冷柜、

洗衣机、热泵热水器等各类家电品牌建立合作伙伴关系，重点介绍铜在回收、家电以旧换新、节能以及提高家电使用寿命等方面的优势，呼吁行业合理使用铜材料。

铜佳追求绿色低碳发展的理念源于创办机构国际铜业协会（ICA）一直以来对可持续发展的始终如一，可谓一脉相承。

据介绍，国际铜业协会是铜工业的主要倡导组织，联合全球铜工业及其合作伙伴，共同为实现联合国可持续发展目标做出积极贡献。国际铜业协会拥有31家会员，代表着全球精炼铜产量的绝大部分市场份额，其中包含全球最大的铜生产商和回收商。

作为对可持续发展目标承诺的一部分，铜工业致力于提供数据和信息，使铜的使用者能够评估从铜原料提取到废弃回收的整个生命周期内的影响和效益。多年来，国际铜业协会一直用全生命周期评价（LCA）方法，采集和提供详细的数据集，帮助铜产业链下游用户在开展生命周期评价研究时了解其产品对环境的影响。

总而言之，铜和回收铜的大规模应用助力全社会绿色发展，铜佳联合更多品牌和机构推广可持续发展的理念，为行业低碳升级贡献力量，呼吁整个社会在使用阶段降低碳足迹。☑

预计2024年电工钢价格走势将是前高后低

中国联合钢铁网 常波

2023年，中国电工钢市场价格呈现前高后低走势（见图1）。春节后，整体钢材市场呈现火爆态势，钢材价格涨势喜人，进而带动无取向电工钢价格跟涨至3月。而后，进入年中，因需求不佳，钢厂利润更是出现亏损，电工钢价格萎靡不振。继而，传统旺季“金九银十”到来，仍未带动无取向电工钢价格上涨，之后因家电厂和电机厂海外订单略增，中低牌号价格小幅拉涨，高牌号价格由于市场不透明，价格虚高，有不同程度的下跌。

2023年回顾

年初，国内无取向电工钢市场价格持稳，主流钢厂出台的2023年2月期货价格政策电工钢价格以上涨为主，涨幅在100元（吨价，下同）左右，实际订货优惠有所减少。截至2月末，上海市场50WW800牌号资源均价在5700元左右，比上月上涨150元。从钢厂方面来看，因为2月临近春节长假，加上整体钢材价格表现平稳，主流地区华东市场商家报价均以持稳为主。从下游需求来看，因为家电厂采购备货已经基本完成，所以各方均以持稳观望为主。同时，由于大部分商家仍在节假日期间，直至月末才陆续恢复交易，电工钢报价跟随整体钢材市场价格略有上涨。3月，国内无取向电工钢市场价格以偏强运行为主。

之后，主流钢厂出台的2023年4月期货价格政策电工钢价格以上涨为主，涨幅在200元左右，实

际订货优惠不变。不过，之后主流钢厂出台的2023年5月期货价格政策持稳观望，电工钢的实际订货优惠有所增加，无取向电工钢市场价格继续持稳。整体来看，家电厂虽然迎来传统旺季“金三银四”，但家电厂采购积极性并没有太高，受整体钢材价格不佳影响，电工钢的采购量仅微增。步入6月下旬，主流钢厂出台2023年6月期货价格政策对电工钢价格下调200元，实际订货优惠有所增加。

下半年，受整体钢材市场表现不佳影响，无取向电工钢市场经历数月的一蹶不振，加之下游整机厂采购意愿低，钢厂价格已经跌至亏损线，部分家电厂有抄底行为。7月，无取向电工钢市场价格迎来涨势。临近8月，部分钢厂开始检修设备且只生产高牌号资源，中低牌号资源流通较少，电工钢市场价格继续上涨。第四季度，受整体钢材价格表现不佳影响，无取向电工钢价格开始下行。年末，上海无取向电工钢800牌号价格为5550元，降幅达到350元。

2024年展望

2023年，中国无取向电工钢市场价格波动较小，对后期市场走向的预判主要基于以下几点。

其一，受宏观经济影响，房地产市场增量空

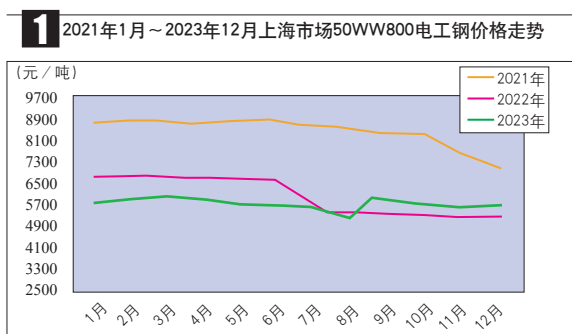
间有限，政策面再多利好也不会带来家电厂太多增量。

其二，2024年，电工钢下游国内需求不会有太大变化，家电厂仍靠海外订单维持生产，但国际形势复杂多变，行业对下游需求持谨慎乐观态度。在新能源汽车领域，由于近几年产量连续快速增长，预计之后难有亮点。

其三，2024年，钢厂的电工钢供应量继续增加，国内企业主要有涟钢、宏旺、浙湘等厂，后续仍有不少民营厂计划建厂。另外，国外钢厂也有安赛乐准备在国内建厂生产无取向电工钢。

其四，受整体钢材市场环境的影响，粗钢继续面临供大于求的矛盾，不过粗钢平控政策仍然存在，市场涨跌幅度不大，传导至电工钢市场亦是如此。

综合来看，在供大于求的矛盾下，2024年无取向电工钢价格或将维持上行，但涨幅有限。预计2024年无取向电工钢市场整体走势前高后低，均价略高于2023年，但幅度不会太大，年均价在5800元左右。



数据来源：中国联合钢铁网

2023年10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	5482932	66536632	-5.15	121519233	1479787342	-12.49
磁控管	418289	4037874	1.2	3146460	31457906	5.02
电机	56806286	1464737611	146.13	655651523	7416510764	-8.95
空调器零件	60879220	870380888	-0.14	462108040	6962760297	-5.35
空调器压缩机	2996099	32131207	2.03	177447866	2057020347	-2.8
其他白电零件	51902017	520946297	8.75	381919105	4292423904	-4.9
洗衣机零件	10565857	102107964	3.43	52982847	567839750	-9.18

数据来源：海关总署

2023年10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	76625	870424	-36.59	5775966	61312967	-27.73
磁控管	120256	2380395	-54.2	3518418	43623728	-14.69
电机	3080458	37173855	-2.55	152341027	1548213334	-14.71
空调器零件	1153009	13388255	-24.97	24450192	269339209	-19.78
空调器压缩机	223673	2433062	-7.38	41004782	470576501	-12.61
其他白电零件	2666073	23402584	-25.47	58862288	530238724	-24.39
洗衣机零件	139948	1735214	5.77	2097548	20363608	8.41

数据来源：海关总署

2023年11月电视面板、电视机价格及变化

尺寸 (英寸)	电视面板价格（美元）				电视机（元）		
	分辨率	11月	12月（预计）	涨幅	11月	12月（预计）	涨幅
32	HD	35	33	-2	632	656	24
43	FHD	61	59	-2	978	1016	38
50	UHD	108	104	-4	1394	1463	69
55	UHD	128	124	-4	1776	1869	93
65	UHD	171	167	-4	2898	3010	112
75	UHD	234	230	-4	4358	4573	215

数据来源：奥维睿沃（AVC Revo）

2023年11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	4697	4663
镀锌卷（北京地区价格）	0.5mm	5676	5730
彩涂卷（北京地区价格）	0.5mm	5552	5450
电工钢（上海地区价格）	50WW600	5226	5329
304/2B不锈钢卷（无锡地区价格）	2.0mm	15170	16394

数据来源：兰格钢铁网（www.lgmi.com）

2023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	8963（12月）	8963（12月）	9471（12月）
镀锌卷	0.5mm	9376（12月）	9376（12月）	9236（12月）
彩涂卷	0.5mm	9923（12月）	9923（12月）	—
电工钢	50WW600	8406（12月）	8406（12月）	—
304/2B不锈钢	2.0mm	一单一议（宝钢不锈12月）	15650（太钢不锈无锡11月底）	15500（酒钢无锡最新价11月底）

数据来源：兰格钢铁网（www.lgmi.com）

2023年《电器供应商情》全年总目录

专题报道

绿色发展步伐坚定，发泡剂助力冰箱行业低碳发展	1-6	立邦：以节能降碳、降本增效的涂料解决方案助推空调行业发展	6-8
聚氨酯原料：价格处于低位，静待需求复苏	1-7	高强度、高耐蚀，青拓集团推动QN系不锈钢在家电领域的应用	6-9
绿色低碳大势所趋，聚氨酯硬泡行业顺势而为	1-8	上海复旦微电子NFC/RFID技术助力家电智能化演进	6-10
液晶电视面板：竞争力不减，未来发展释放无限可能	2-6	以国产化为契机，晶丰明源为家电提供控制解决方案	6-11
电视面板新技术不断精进，未来值得期待	2-8	不断优化，万朗全力推动冰箱门封各项技术再升级	6-12
OLED面板发展进入新阶段，呈现此消彼长的发展态势	2-9	小匠物联为家电提供一站式物联网解决方案	6-13
氟制冷剂行业：发展迎来拐点	3-6	家电用电热元器件行业加速重启，直面“内卷”挑战	7-7
R32制冷剂：产能严重过剩，即将步入新的发展周期	3-8	空调一马当先，家电用电热元器件需求平稳恢复	7-9
R290制冷剂：迎来高光时刻	3-10	产销规模达到3亿量级！空调压缩机的高质量发展之路怎么走？	8-6
MCU，破解厨房烹饪小家电智能化的密码	4-6	热泵压缩机：市场规模、技术创新双创佳绩	8-10
高性能塑料，提升电饭煲等厨房烹饪小家电的使用体验	4-7	轻商领域利润下滑，空调压缩机行业打响“技术战”	8-12
让烹饪小家电成为厨房里的一抹惊艳	4-8	空调电机“无稀土”可行吗？	8-14
机械温控，确保厨房烹饪小家电使用安全、性能稳定	4-10	量与质稳步提升，GMCC美芝“芯”动力十足	8-16
AWE零配件展区：低碳先行，让家电变得“更好”	5-6	掌握核心技术，凌达压缩机引领行业发展	8-18
2023中国家电产业链大会：助力新型工业化，重塑产业供应商关系	5-8	后疫情时代冰箱压缩机产业看到机会窗口，稳扎稳打是关键	9-14
加西贝拉亮相AWE2023，为家电业增添核心动力	5-11	为长远发展增加健康因子，2023年奏响转型升级最强音	9-16
美芝、威灵携“全场景”系统级解决方案亮相AWE 2023	5-12	产品迭代升级，高效节能、优化产品结构是主旋律	9-18
掀起制冷行业创新风潮，SERI登陆AWE2023闪耀科技之光	5-13	开拓轻型商用压缩机市场进入最关键阶段	9-20
技术实力获认可，万华化学超快速脱模低导技术斩获金钉奖	5-14	冷静分析、深入调整，勇敢推动国际化	9-22
AWE2023精彩纷呈，海研科技助力产业链实现家电“智”造	5-15	中国冰箱压缩机企业概况	9-24
瑞孚化工：冷冻机油领域的“专精特新”力量	5-16	黄石东贝压缩机有限公司	9-26
捧出技术创新阶段性成果，美的工业技术迎来高光时刻	6-6	加西贝拉压缩机有限公司	9-32
		杭州钱江制冷压缩机集团有限公司	9-36
		广州万宝集团压缩机有限公司	9-43
		长虹华意压缩机有限公司	9-46
		青岛海立电机有限公司	9-51

安徽美芝制冷设备有限公司	9-52	——CHINAPLAS 2023重点企业创新成果集萃	
扎努西电器机械天津压缩机有限公司	9-54	2023年“金钉奖”获奖产品集锦	7-10
四川丹甫环境科技有限公司	9-56	追求更持久续航能力，低功耗MCU趁势而起	11-12
无锡松下冷机压缩机有限公司	9-58	获得能效标识系统官方认可，铜佳与您共享可持续发展理念	12-13
泰州乐金电子冷机有限公司	9-59	预计2024年电工钢价格走势将是前高后低	12-14
江苏白雪电器股份有限公司	9-60		
空调电机：产销规模再创新高，或将进入漫长的瓶颈期	10-6		
进入产销规模瓶颈期之后，空调电机该往哪里“卷”？	10-8		
威灵：技术引领，正是空调电机“龙头”的样子	10-10		
环保趋势驱使，发泡剂替代加速	11-6		
发泡原料：国产品牌跻身头部	11-7		
坚定低碳发展之路，聚氨酯行业已走在前端	11-8		
万华化学：做“三全”供应商，全面满足整机升级需求	11-10		
净水膜产业：家用领域份额缩小，商用领域大展前途	12-6		
增压泵降本提质，应对净水设备市场新变化	12-8		

行业动态

CHINAPLAS 2023聚势创新，主动出击抢抓橡塑市场新机遇	1-11	打造本土生态圈，全面持续创新，英飞凌大中华区举办生态创新峰会	1-12
2023年电工钢价格预期前高后低	1-16	把握绿色发展趋势，妙抗保助力家电产业进入无重金属抗菌时代	1-14
2023涂镀板价格重心继续下移	2-11	加强技术创新，万华化学助力家电行业不断升级	2-12
向更大尺寸场景扩展，可折叠面板探索消费电子产品新形态	3-15	依托美的集团强大供应链，美仁半导体家电芯片加速前进	2-13
撬动橡塑业高质量发展，国际橡塑展召开在即	4-11	GMCC&Welling获评国家级“绿色工厂”引领绿色制造新高度	3-12
“碳”索不止，助力健康未来	5-18	海立R290产品助力热泵低碳升级	3-14
——CHINAPLAS 2023国际橡塑展掠影		南昌海立首条16HP变频压缩机电机绕线自动生产线投产	3-14
智塑创新 共创绿色未来	5-20	GMCC&Welling携全新升级热泵系统级解决方案亮相HPE2023	4-12
		践行节能减碳，万朗倾力推动门封领域技术再升级	4-14
		创迈思推出便携式近红外光谱检测仪	6-14
		2023 BOE（京东方）全球创新伙伴大会召开，“屏之物联”战略图景全面展开	7-14
		巴斯夫湛江基地拟向光华股份供应新戊二醇	8-19
		谷轮“蝶变”	10-12
		聚焦精益生产，恩格尔常州工厂持续探索转型升级	10-14
		英飞凌“全芯”打造融合创新生态	11-15
		助力冰箱产业低碳发展，巴斯夫多点突破	12-10

邮发代号：2-647

《电器》杂志电子版
2024年
欢迎订阅

详情请致电《电器》杂志社发行部：010-65231814

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）；
编辑部：010-65224919；广告部：010-65252384；发行部：010-65231814；传真：010-65224919
网址：www.dianqizazhi.com；电子邮件：chiapp@sina.com；国内统一刊号：CN11-5216/TH；国际标准刊号：ISSN 1672-8823

丰富资讯、深度报道，同样精彩内容，更早送达您手。

Chinaplas

国际橡塑展

电子
电气

智能·环保·
高端·健康



上海

国家会展中心
(虹桥)

20
24

4·23
—
4·26



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



预先登记 火热进行

主办单位



ADSALE 雅式



协办单位



赞助单位



大会指定网上媒体



广告