

家电用电热元件的后疫情时代

疫情之后，电热元件企业的生产随着下游需求的逐渐回升而注入活力。

电热元件供需

受疫情影响，小家电成为拉动电热元件配套需求增长的主力，大家电表现虽不温不火，却也带领电热元件走出一条平稳发展的轨迹。

电机新能效标准助力“双碳”目标实现

2021年6月1日，GB 18613—2020《电动机能效限定值及能效等级》正式实施。

CEF与SMTCE战略合作

两大行业交流平台举行战略合作签约仪式，将于2021年11月2~4日在上海新国际博览中心同期邻馆举办。



GMCC

用芯创造未来

芯能效 让生活更舒适

GMCC家用空调新能效专用变频压缩机
系统芯能效之道，让空调能效跃升6%



- ③ 增效一 独创摇块滑片技术，大幅降低摩擦和应力
- ③ 增效二 微观凹坑型仿生设计，改善润滑，实现高效化
- ③ 增效三 采用高功率圆形大转子新电机，效率进一步提升
- ③ 更安静 注入谐波技术，气流脉动抑制，全面降低噪音



www.gmcc-welling.com

广州工控
GIING

Wanbao 万宝

HARGROD

用芯引领
科技改变世界
世界因你而美

深冷智慧，高效变频

广州万宝集团压缩机有限公司

Wanbao Group Compressor Co., Ltd.

地址：广州市白云区人和镇人和大街88号

http://www.wanbao-compressor.com.cn

电话：020-86451838

目录 CONTENTS

专题报道

- 家电用发热元器件的后疫情时代：需求高，成本更高 6
发热元器件供需：小家电异军突起，大家电表现平稳 8

行业动态

- 电机新能效标准实施，助力多个行业实现“双碳”目标 10
CEF与SMTCE战略合作，为万物互联与智能制造开辟创新发展道路 13

企业动态

- 合泰半导体：订单大幅增加，向白色家电领域挺进 14

每月资讯

- 月度分析 2
每月数据 12
配件亮相 16
17

广告索引

《电器供应商情》	封底
美的机电	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) 65222594 65231810

电子信箱 E-mail: chiapp@sina.com

社址 Address: 北京市东城区广渠门内大街80号通正国际大厦7楼

邮政编码 Zip Code: 100062

网址 Website: http://gysq.dianqizazhi.com

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2021年7月国内碳钢期货销售价格维持不变

6月10日,宝钢股份宣布,在2021年6月价格政策基础上,2021年7月,热轧、厚板、型钢、酸洗、普冷、热镀锌、电镀锌、无取向电工钢、取向电工钢等碳钢期货基价全部维持不变。

攀钢家电酸洗板打入长虹华意供应链

2021年6月9日发布消息,攀钢生产的家电酸洗板3个规格产品均通过华意压缩机(荆州)有限公司试用认证,并在首次获得5月供货订单的基础上,再次获得6月供货订单。这标志着攀钢家电酸洗板成功打入长虹华意供应链。

山特维克材料科技推出新一代压缩机阀片钢带

2021年6月24日,山特维克发布阀片钢带新产品组合Freeflex。作为新一代压缩机阀片钢带,Freeflex是一种具有独特化学成分的淬火回火马氏体不锈钢,具有高强度、高韧性、表面光洁度高和耐磨性能好等优点。Freeflex应用领域涵盖空调、冰箱、冷柜、热泵以及其他工业领域。



压缩机与电机

海立荣获“2020年度上海市科学技术奖励”技术发明奖一等奖

2021年6月3日消息,上海市科学技术委员会公布“2020年度上海市科学技术奖励”获奖名单。由上海海立电器有限公司等共同参与的“机电产品的非平稳噪声快速计算、精准测量及其降噪技术”荣获技术发明奖一等奖。

据了解,该项目成果已应用于海立电器的ATH系列压缩机,噪声更低,实现销量年增长47%,市场占有率已增长至22.2%。中国机械工业科技成果评估中心给出的成果评价认为,该项成果创新性显著,总体技术达到国际先进水平,循环平稳声场可视化技术达到国际领先水平。

尼得科建设世界级电机研发生产基地

2021年6月8日,尼得科全球电器产业园项目在青岛上合示范区上合服务中心举行签约仪式。据介绍,该项目协议投资1亿美元,占地面积为180亩,由日本电产株式会社投资兴建。项目计划将日本电产涉及中国电机市场的核心研发中心由日本迁往上合示范区,通过整合美国惠而浦、巴西恩布拉科、意大利伊莱克斯等国际领先企业技术,研发生产高端电机,建设世界级电机研发生产基地。

据介绍,尼得科全球电器产业园项目达产后,预计年产1500万台电机、2000万个控制板,年产值达4亿美元,带动3000余人就业。项目产品将广泛应用在通讯、家电、商业、工业、物联网等领域。除了在中国销售,这些产品还将出口到欧美及俄罗斯、印度等地区和国家,主要客户包括松下、三星等。

化工信息

2021年5月化学原料和化学制品价格同比上涨20.9%

国家统计局数据显示,2021年5月,全国工业生产者出厂价格指数(PPI)同比上涨9.0%,环比上涨1.6%;工业生产者购进价格同比上涨12.5%,环比上涨1.9%;化学原料和化学制品价格同比上涨20.9%,环比上涨1.8%;化工原料类产品价格同比上涨17%,环比上涨1.3%。

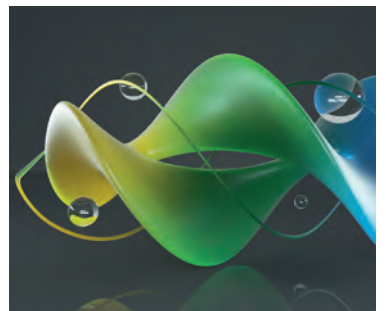
2021上半年美国聚氨酯市场价格大幅上涨

IHS Markit数据显示,自2020年7月以来,美国聚氨酯原料合同价格普遍飙涨,甲苯二异氰酸酯(TDI)价格由1996美元/吨到2021年2月上涨至3460美元/吨,涨幅高达73%。同期,聚合MDI(pMDI)价格从1825美元/吨上涨到2845美元/吨,涨幅达56%,而柔性泡沫用聚醚多元醇价格从1620美元/吨上涨到2870美元/吨,涨幅达77%。

科思创携手清华大学开展回收再生材料的CMF设计研究

2021年6月3日,科思创宣布,正与清华大学艺术与科学研究中心色彩研究所合作,从色彩、材料和表面处理(CMF)角度开展一项针对可持续材料的研究。

通过合作研究,双方致力于为回



收材料打造基于再生特性的美学设计方案。该项目以研究结果、设计和实验为基础，将CMF美学设计融入科思创可持续性的聚碳酸酯材料中，同时推广兼顾美学和循环的设计理念。此项目将分多阶段开展，清华大学艺术与科学研究中心色彩研究所将通过消费者调查、专家访谈、大数据挖掘和设计产业调研等方式，为科思创回收聚碳酸酯塑料的CMF设计探索路径和灵感。

陶氏公司加入CDP供应链计划

2021年6月8日消息，陶氏加入CDP供应链计划(CDP Supply Chain Program)，以追踪供应链的气候影响，并探索与供应商共同脱碳的机会。CDP供应链计划是一家专注于环境信息披露的国际非营利组织，前身为碳披露项目(Carbon Disclosure Project)。这一举措是陶氏公司升级后的可持续采购多代际计划的一部分。陶氏公司于2020年宣布了“保护气候”的目标，并承诺加快与供应商、客户和价值链合作伙伴的协作，确保陶氏公司生态系统在2050年前实现碳中和。CDP计划将为陶氏公司实现该目标提供支持。

国家先进高分子材料产业创新中心与LCA专委会签订合作协议

2021年5月31日消息，国家先进高分子材料产业创新中心(以下简称创新中心)与中国电子节能技术协会全生命周期绿色管理专委会(以下简称LCA专委会)签订合作框架协议，共同推动高分子材料产业LCA及碳足迹相关的方法开发、标准制定、研究报告、人员培训等一系列项目合作。

创新中心为高分子材料企业提供从产品设计、原材料获取、产品生产、产品性能评估和废弃后回收处理的全生命周期技术服务，在此过程中沉淀并总

结了大量的数据，通过与LCA专委会的合作，能够强化创新中心在材料全生命周期的碳足迹计算服务能力，助力高分子材料产业链企业实现“产品品质高、资源与能源消耗低、排放低、污染低”一高三低的发展目标。

朗盛亚太应用开发中心正式启用

2021年6月18日，朗盛亚太应用开发中心(AADC)正式启用。新中心坐落在上海化学工业区(SCIP)的国际化工新材料创新中心，是国际化工新材料创新中心首个投入运营的项目。据介绍，朗盛旗下的聚氨酯系统业务部、聚合物添加剂业务部和润滑油添加剂业务部已入驻AADC。

英威达宣布在上海设立亚太区研发中心，推进PA66应用开发

2021年6月18日，英威达尼龙化工(中国)有限公司宣布在上海设立全新的亚太区研发中心。作为英威达在亚洲的首个PA66应用研发中心，该项目投资超过9500万元(约合1500万美元)。

英威达亚太区研发中心占地面积约为2500平方米，将配备先进的聚合物研发设备，在助推聚合物应用开发的同时，为客户提供测试服务。该中心还具备聚合物改性挤出造粒和注塑成型的能力，同时配备用于树脂分析和测试的实验设备。英威达亚太区研发中心将关注汽车、电子电器等重点领域对工程聚合物应用的需求。

Anderol B.V.推出长寿命合成螺杆压缩机润滑油

2021年6月6日消息，Anderol B.V.公司推出了一种具有极长使用寿命的新型合成压缩机润滑油。Anderol SYNcom (FG) HiPerf 46可用于食品级和工业应用，是一种高性能的螺杆压缩

机润滑油，专门为压缩机的整个维护周期而设计。除了极长的使用寿命，该润滑油还具有低沉积物形成、氧化和热稳定性出色，以及低蒸发、快速水分离、铜与钢保护等特点。

阿科玛和山东澳帆达成在华生产HFO-1233zd协议

2021年6月7日，阿科玛宣布与山东澳帆新材料有限公司达成在华生产HFO-1233zd的协议。同时，阿科玛将加速位于美国Calvert City生产基地的HFO-1233zd的项目建设。这两个项目都将支持HFO-1233zd高效保温材料和新应用领域的可持续解决方案，满足市场日益增长的需求。据了解，澳帆公司HFO-1233zd生产线的初始年产能约为5000吨，预计于2022年年中投产。位于Calvert City的HFO-1233zd新项目也在规划中，将于2023年年底投产，预计年产能约为1.5万吨，项目投资约6000万美元。

智能硬件与软件

瑞萨电子扩展32位MCU家族，实现安全的嵌入式物联网开发

2021年6月15日，瑞萨电子集团宣布，所有使用瑞萨电子主流32位MCU进行产品设计的客户现在可以使用Microsoft Azure ROTS嵌入式开发套件，包括Azure IoT中间件。

Microsoft Azure RTOS包括Azure RTOS ThreadX。Azure RTOS ThreadX是一种专为深度嵌入式应用程序设计的先进实时操作系统，可提供包括实时多线程、线程间通信和同步以及内存管理等众多功能。同时，Azure RTOS ThreadX还可提供包括picokernel架构、抢占式调度阈值设定、事件链和丰富的系统服务集等高级功能。

瑞萨电子推出适用于家电的700V降压稳压器产品组合

2021年6月24日，瑞萨电子集团宣布，推出全新的700V降压稳压器产品组合——RAA2230X系列产品，为产品设计带来更多的性能优势。该产品具有卓越的低功耗、低噪声和电磁干扰(EMI)抑制能力，且极具成本优势，将成为家电、感测系统(如烟雾报警器和气体传感器)、电表和工业控制等各类应用的理想选择。



新思科技推出低延迟Die-to-Die控制器IP核

2021年6月10日，新思科技(Synopsys)推出全新的DesignWare Die-to-Die控制器IP核，与现有的112G USR/XSR PHY IP核共同实现完整的die-to-die IP解决方案。

该方案可为开发者提供低延迟、高带宽的die-to-die连接，以满足高性能计算、人工智能(AI)和网络SoC对更大工作量和更快速数据传送的需求。DesignWare Die-to-Die控制器和PHY IP核是新思科技多裸晶芯片解决方案的一部分，由HBM IP和3DIC Compiler组成，可加快需要先进封装的

SoC设计的上市时间。

思特威推出基于SmartClarity-2技术的3款图像传感器

2021年6月23日，思特威科技宣布，正式推出基于SmartClarity-2技术的3款图像传感器新品——SC230A1、SC430A1、SC530A1。作为SmartClarity-2技术落地的首批产品，SC230A1、SC430A1、SC530A1覆盖了目前安防行业主流的2MP~5MP分辨率需求。其中，SC530A1是思特威推出的第三颗3K级CMOS图像传感器。SmartClarity-2融入了思特威五大升级成像技术，将高感度星光级夜视全彩、出色高动态范围以及近红外感度增强等成像性能全数兼顾，推动思特威AI系列产品性能更上一个台阶。

电子器件

大联大品佳推出基于Audiowise PAU1818的TWS蓝牙耳机方案

2021年6月3日，大联大控股宣布，旗下品佳推出基于原睿科技PAU1818的TWS蓝牙5.1耳机解决方案。该方案搭载了Audiowise PAU1818无线音频系统芯片，可实现超低功耗、低延迟以及高品质声音的双耳TWS蓝牙耳机体验。对于硬件部分，该方案搭载的PAU1818内部采用16M Flash，具有极高的集成度，有助于简化电路板设计。

日本欲打造半导体产业“亚洲核心基地”

2021年6月18日消息，日本政府宣布加强半导体设计、研发与生产的新战略，将与海外的代工厂合作兴建新厂，重振日本半导体产业，欲将日本打造成半导体产业在“亚洲的核心基地”。据了解，日本政府将未来的

半导体发展视为与确保粮食、水资源安全同等重要的“国家项目”。新战略明确了四大方向：确保尖端半导体制造技术的共同开发和生产能力；加快数字投资和加强逻辑芯片的设计与开发；促进绿色创新，确保半导体产业的投资弹性。据了解，日本全国有84家半导体相关企业，虽然数量为全球之最，但目前日本企业仅负责生产半导体产业链中的低附加值产品，64%的半导体产品需要依赖进口。

三星变频冰箱采用英飞凌600V CoolMOS PFD7

2021年6月25日消息，英飞凌向三星电子供应具有最高能效及最低噪声的功率产品。这些功率器件已经整合在三星最新款的单门式(RR23A2J3X WX、RR23A2G3WDX)与对开式(RF18A5101SR)变频冰箱中。

为了满足对提高能效、降低系统成本和降低噪声的要求，三星新款冰箱采用了英飞凌多款电源解决方案，包括EiceDRIVER门极驱动IC、用于交流/直流转换IC CoolSE Gen 5以及驱动压缩机电机使用的600V CoolMOS PFD7。其中，600V CoolMOS PFD7集成了性能优越的反向快恢复二极管，可提高器件反向恢复性能并提供业界最快的反向恢复时间。这些特性使600V CoolMOS PFD7成为微电机驱动设计的理想选择。

显示元件

TCL华星展示基于IGZO技术的85英寸8K 120Hz 1G1D液晶面板

6月17日，在2021世界显示产业大会上，TCL华星展示了全球首款基于IGZO技术的85英寸8K 120Hz 1G1D高端液晶显示面板。

此款液晶显示面板不同于一般的 a-Si 基 8K 产品，采用基于 4mask 工艺的 IGZO 背板技术，具有更优的电学特性。TCL 华星方面表示，该面板采用 8Domain HVA 液晶显示模式，兼具宽视角和超过 5000:1 的对比度，同时采用 1G1D 驱动架构，较 HG2D COF 更具成本优势。

京东方新一代玻璃基 Mini LED 全面量产

5 月 31 日，在 2021 国际显示技术大会上，BOE（京东方）携一系列前沿显示产品亮相。其中，京东方最新推出的 P0.9 玻璃基 Mini LED 显示产品基于行业领先的玻璃基显示工艺和先进的微米级封装工艺，采用主动式驱动方式，可实现 1000nits 高亮度、百万级超高对比度和 115% NTSC 超高色域，具有无频闪、低功耗等优势，还可实现纯黑无缝拼接，多项技术指标都处于行业的领先水平。

需要注意的是，此次 BOE（京东方）还正式宣布新一代玻璃基 Mini LED 实现全面量产，将赋能各大应用场景，为用户带来极致的视觉享受。

TCL 华星 2021 年第一季度实现净利润 23.96 亿元

5 月 31 日，TCL 科技公布了 2021 年第一季度财报。报告显示，TCL 华星实现净利润 23.96 亿元，扭转亏损局面，同比增长 25.70%，环比增长 29.12%。其中，大尺寸面板业务净利润环比增长 52.96%，效率和效益持续领先。

TCL 华星和中环半导体两大产业表现亮眼。究其原因，一方面 TCL 华星新产线量产爬坡，规模效应和市场地位提升，并在高端市场和中小尺寸领域扩充产品组合；另一方面，半导体显示行业竞争格局改善，供需关系修复，产品价格

上涨。

耗资 27 亿美元，三星显示面板厂转换计划启动

2021 年 5 月 28 日消息，三星显示正式启动计划，将位于韩国中部的汤井 TV LCD 7-2 生产线转换为 OLED 面板生产线。三星显示计划在今年 7 月 20 日之前完成对原生产线的拆除工作，然后建设 6 代中小尺寸 OLED 面板产线。此次项目的投资金额预计为 27 亿美元，等到该生产线改造完成后，每月中小尺寸 OLED 面板产能预计可以提升 3 万片，由每月 16.5 万片提升到 19.5 万片。

定增 10.5 亿元，富满电子拟加码 Mini LED、Micro LED 显示芯片

2021 年 6 月 9 日，富满电子发布公告，基于当前的市场环境、国家产业政策以及技术发展趋势等因素，拟向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 10.50 亿元，用于 5G 射频芯片、LED 芯片及电源管理芯片生产建设项目，研发中心项目，并补充流动资金。

其中，5G 射频芯片、LED 芯片及电源管理芯片生产建设项目新增产能将达到 38 亿颗/年。该项目建设期为两年，达产后可实现年均营业收入 6.43 亿元，年均净利润 6261.32 万元。研发中心项目拟实施 5G 射频前端芯片以及 Mini LED、Micro LED 显示芯片的深度研发及产业改造。

国星光电创新显示技术斩获中国专利优秀奖

2021 年 6 月 25 日，国家知识产权局“第二十二届中国专利奖颁奖决定”正式发布，国星光电凭借发明专利“一种 COB 显示模块的封装方法及其显示模块”（专利号：ZL201510590714.7），斩获“中国专利优秀奖”。

据了解，该专利技术的创新点在于发明了像素全分割的创新性方法，解决了相邻两个 LED 像素单元的光学串扰。该专利技术方案生产的 Mini LED 是 4K、8K 超高清视频产业发展的关键产品，技术整体达到国际先进水平，像素间距、亮度及对比度指标国际领先。

京东方非公开发行 A 股股票申请获证监会审核通过

2021 年 6 月 21 日，京东方 A 发布公告，称“2021 年非公开发行 A 股股票预案”已获得中国证监会审核通过。这意味着京东方此次募集资金不超过 200 亿元的投资项目生效。根据此前的公告，近 200 亿元募集资金主要用于显示面板的投资。其中，60 亿元将用于重庆京东方 6 代柔性 AMOLED 生产线项目增资建设；10 亿元将用于云南创视界光电 12 英寸硅基 OLED 项目增资建设；65 亿元将用于收购武汉京东方光电 24.06% 股权。



其他

秀强泳泉智能玻璃深加工项目正式开工

2021 年 6 月 11 日，秀强泳泉智能玻璃深加工项目一期开工仪式在四川遂宁市高新区举行。据了解，泳泉智能玻璃深加工项目主要生产智能家电、厨电、家居、建筑光伏一体化的玻璃产品，项目力争今年 12 月竣工。



2021年6月22日晚，国家物资储备调节中心宣布，决定近期开始投放2021年第一批铜、铝、锌的国家储备，总量分别为2万吨、5万吨和3万吨。这仅是抛储的开始，今后一段时间国家还将视市场变化，适时开展多批次投放，以此增加市场供应，平抑持续上涨的价格，促进价格回归正常区间。巧合的是，首批“抛出”的铜和铝两类金属，都是电热元器件行业生产所需的重要原材料。自2020年下半年开始，家电用电热元器件企业迎来近些年难得一遇的好年景，却饱受“成本不断上涨”的折磨。需求高、成本更高，成为后疫情时代电热元器件企业必须面对的现实。

家电用电热元器件的后疫情时代：需求

本刊记者 于璇

后疫情时代需求恢复

作为不可或缺的上游零部件，电热元器件在家电、新能源汽车、医疗等领域都有着广泛的应用场景。疫情之后，中国制造业在全球率先恢复活力，电热元器件企业的生产也随着下游需求的逐渐回升而注入活力。

据《电器》记者了解，从2020年6月至今，家电用电热元器件行业在克服疫情初期的种种考验后，整体运行平稳。中国疫情的有效控制以及

家电配套需求逐月回升，为电热元器件企业家电业务的拓展提供了有力的支撑。

一方面，在中国，疫情之下更多消费者回归家庭，这为成熟产品的换新以及新品类的普及提供了更好的机会，进而带动了相关产品电热元器件采购需求的增长。以洗衣机市场为例，在高温杀灭新冠病毒的防疫指引下，具有高温消毒功能的产品备受

青睐，成为消费者换新的首选；与此同时，干衣机这一新品类的关注度也在走高，在整体市场不振的背景下，销售逆势增长。除了干衣机，洗碗机、电烤箱、电蒸箱、咖啡机等与电热元器件需求规模息息相关的家电产品品类，都在疫情下走出一波向上增长的市场行情。

另一方面，由于全球家电制造订单向中国转移，外销产品的配套需求



求高，成本更高

以及电热元器件出口也在快速增长。全产业链的优势为中国家电行业带来了更多的海外订单，2020年，中国家电出口额首次突破800亿美元，外销配套需求旺盛。与往年不同的是，家电用电热元器件的出口需求有所增长。通常情况下，电热元器件企业会采用就近服务的模式，以快速响应下游整机企业的需求。不少海外家电制造工厂在疫情受控之后陆续恢复生

产，却发现产业链配套成了问题。与整机企业相比，电热元器件企业规模通常较小，从疫情中恢复生产的能力较弱。这导致一部分海外家电工厂生产所需的零部件，被迫由本地供应改为由中国进口。

如今，德尔塔变种新冠病毒让全球疫情警报再度拉响，中国家电制造业的产业链优势将为家电用电热元器件的供需继续提供支撑。对于2021年下半年家电业务的发展，受访的电热元器件企业负责人普遍持乐观态度，预计全年销售有望实现增长。

成本高企成行业痛点

“与前几年相比，今年算是个表现正常的年头。主要家电客户的采购规模稳定，订单一直没有断，唯一的麻烦就是成本涨得太快了。”类似的“抱怨”，《电器》记者在采访过程经常听到。难得遇到一个“需求没问题”的好年景，成本高企却成了电热元器件行业的“痛”。

大宗原材料价格上涨，让电热元器件企业的生产成本不断被推高。铝、铜、钢材，是电热元器件生产涉及的主要金属原材料，价格齐刷刷地从2020年下半年起进入了上升通道。据《电器》记者统计，在2020年6月~2021年6月这个区间内，铜价格由40元/kg增至60元/kg，最高时曾超过68元/kg；铝价格由11元/kg开始上涨，最高时超过16元/kg，至今仍盘旋在15元/kg~16元/kg的高位。与不锈钢关联紧密的镍，同样是价格高涨，以89元/kg为起点，曾攀上125元/kg的高位。不难看出，金属原材料价格全线上扬，而且上涨幅度都不小。对此，有电热元器件企业负责人坦言：“我们可以说是毫无还手之力，议价是完全没可能的，大量囤积又担心疫情可能带来的不确定性。这一年我们几乎都是一边接着下

游企业的订单，一边紧盯着原材料的大盘。”

作为龙头企业，东方电热在2021年第一季度财报中提到，报告期内，公司主要原材料价格处于相对高位。但由于价格传导速度较慢，且主要客户处于强势地位，公司议价能力相对较弱，产品销售提价总体跟不上原材料价格上涨速度。如果原材料价格持续上涨，公司将面临毛利率持续下降的风险。

成本的压力不仅仅来自原材料。深圳市诚兴泰电热电器有限公司总经理王诚表示，纵观2021年上半年的情况，目前主要经营压力来自原材料价格持续不断的上涨、工人工资采取保底制以及厂房租金，“这些令公司的生产硬性成本不断提高”。

事实上，无论成本压力源自何处，目前电热元器件的提价速度是远远跟不上成本上涨速度的，两边受压、利润变薄的风险已在眼前。

迎击风险，提升能力

只有迎难而上，才能把握住后疫情时代家电配套需求增长的机遇。从外部环境来看，有色金属抛储落地无疑是个利好消息，可以看出国家调控大宗商品价格的决心，2021年下半年原材料成本或将迎来新的局面。

更为重要的是，经过前几年供需的波动以及疫情的考验，家电用电热元器件企业正在努力向“内”要效益。

对于高度成熟的电热元器件行业而言，新产品意味着更高的利润，也因此成为各家企业着力布局的方向。恒美电热有关负责人表示，公司始终坚持从品质和技术出发，加快新产品、新技术的开发和应用速度，努力为客户创造更大的价值。他认为，产品和技术的升级，既要对原有产品进行迭代和性能提升，还需要探索新的产品应用领域，补齐和完善产品线。

近年来，新兴家电品类不断涌现，这也对电热元器件企业的配套能力提出了新的要求。在非标定制的现状下，拥有更强的研发和制造能力，才可能快速响应整机企业的配套需求。东方电热在2021年第一季度报中披露了最新的产品研发进度，与热泵、烤箱、洗衣机等家电产品相关的加热管新品研发都在稳步推进中。

加强成本管理，推进自动化改造，也是电热元器件企业在疫情之后“降本增效”的重要途径。招工难、用工成本高，迫使制造企业不断提升自动化水平，以缓解人力成本上升带来的压力。不少电热元器件企业也 already 将智能化改造提上了日程。

虽然面临巨大的成本压力，但是家电用电热元器件企业普遍收获了不错的销售业绩。

东方电热2020年财报显示，2020年，公司民用电加热器实现营业收入14.18亿元，同比保持小幅增长。这一增长势头在2021年第一季度得以延续，东方电热母公司民用电加热器营业收入为3.55亿元，较2020年同期增长24.47%；实现净利润2191.77万元，同比增长52.30%。

贝克家电业务总监李跃平告诉《电器》记者，截至目前，贝克家电业务同比实现较大增长。这主要得益于国内疫情的有效控制，贝克中国工厂承接了不少来自海外的订单。

据王诚介绍，2021年前5个月，诚兴泰已经完成销售额约4300万元，完成全年计划8000万元的53.7%，与2020年同期相比增长了约5.3%，回款率为98.3%。

河源市信大石英电器有限公司销售总监何懋初表示，2021年上半年家电用电热元器件销售订单量呈上升趋势，发热管订单量的同比增幅为30%，电烤箱、微波炉等小家电用发热管需求最为旺盛。■

电热元器件供需：小家电异军突起，大家电表现平稳

本刊记者 于璇

2021年已经过半，家电用电热元器件企业在高需求和高成本的矛盾之下积极寻找破局之道。受疫情的影响，小家电成为拉动电热元器件配套需求增长的主力，大家电虽表现不温不火，却也带领电热元器件走出一条平稳发展的轨迹。

小家电成最大赢家

纵观疫情之后的家电市场，小家电是最大的赢家。GfK数据显示，2020年全球小家电零售额达到680亿美元，同比增长15.1%，其中中国贡献了139亿美元的零售额，位列世界第一；零售量达到13亿台，同比增长8.2%。厨房小家电、清洁家电、个人护理家电等满足宅家生活、个人健康需求的小家电产品，成为市场的宠儿。

凭借无需安装、使用便捷、价格亲民的产品特性，再加上直播带货、KOL种草、社交平台传播等一系列操作，自2020年起，小家电内销市场变得异常繁荣，电烤箱、煎烤机、豆浆机、养生壶、电热饭盒、物品消毒机等产品销售走高，煎烤机、电热饭盒等产品甚至在疫情前期曾经一度卖到脱销。2021年上半年，小家电用电热元器件的需求不减。国家统计局数据显示，2021年1~4月，家用电热烘烤器具累计产量达到9615.84万台，同比增长50.91%；微波炉累计产量达到3311.33万台，同比增长31.22%。河源市信大石英电器有限公

司可以为小烤箱、消毒柜、多士炉、电吹风、微波炉、红外取暖器等家电品类进行配套，该公司销售总监何懋初告诉《电器》记者，疫情发生至今，电烤箱、微波炉等产品用发热管的需求最为旺盛。

小家电对于电热元器件企业的销售贡献随之提升。东方电热2020年财报显示，公司小家电用电加热器营业收入为1.84亿元，同比增长25.27%，营收占比从2019年的6.58%提升至7.69%。这份财报也对中国小家电市场做出了如下判断：“由于我国小家电的市场渗透率不高，随着我国人均可支配收入持续增加，居民消费能力不断提升，人们对新型小家电的需求日渐增长，促进了小家电消费升级。同时，由于消费者对小家电需求的不断变化，小家电产品进一步细分，创新功能类小家电层出不穷，智能、健康、高端、时尚的小家电产品市场占有率不断提升，产品结构升级趋势明显，小家电（厨卫）行业进入发展新阶段。”

海外市场的小家电需求也在高位。从海关总署发布的出口数据来看，2021年1~4月，电热烘烤烧烤器出口量为7987.81万台，同比增长90.9%；电烤面包器出口量为3696.92万台，同比增长76.32%；咖啡机和电茶壶出口量为3019.38万台，同比增长50.34%；电气空间加热器出口量为1450.25万台，同比增长72.32%。

2020年集中迸发出旺盛的配套需求,也为2021年的供需埋下了“暗线”。不少吃到疫情红利的家电品类,可能会面临一定程度上的需求透支。以台式微蒸烤产品为例,奥维云网数据显示,2021年第一季度,台式微蒸烤全渠道零售量为678.2万台,同比下降18.4%,内需活力疲弱。一位不愿具名的电热元器件企业负责人坦言:“从今年上半年的情况来看,小家电的订单量还是稳定的。但是,令我们担心的是,一些去年热销的小家电如今的市场表现或是趋稳,或是下跌。一旦市场的低迷表现,传导到生产端这部分业务会受到较大的影响。而且,由于小家电用电热元器件的价格较低,品类非常多,我们进入时会比较慎重,选择更有潜力长期发展的产品。”

大家电表现各异

在家电用电热元器件行业中,空调依旧是各家布局的重中之重。虽然近几年空调市场的表现起起伏伏,经常令电热元器件企业措手不及,但是与小家电相比,空调用电热元器件的采购规模大、集中度高,需求相对稳定。

产业在线数据显示,2020年中国家用空调行业延续了2019年的下滑态势,产量为1.42亿台,同比下降4.2%;销量为1.38亿台,同比下降7.5%。空调是2020年唯一一个在年内产量未能转正的大家电。这也连累了空调配套占比较高的电热元器件企业。空调用电加热器是东方电热最主要的产品,多年来其销售收入占公司民用电加热器销售收入份额一直保持在70%以上,主要品种包括PTC电加热器、电加热管及组件,除霜电加热器、电加热带(线)、风道式中央空调用辅助电加热器、电热丝加热器等,主要用于空调的辅助加热。根据东方电热2020年财报,报告期内,空调用电加热器营业收入为10.53亿

元,同比下降5.87%,占公司营收的比例为43.92%,低于2019年的50.06%。

疫情之后,空调用电热元器件市场竞争变得更加激烈,伴随着整机市场集中度的提升,具备规模优势的电热元器件企业市场份额进一步提升,不少小厂陆续退出了竞争。“以前一些在招标会上经常遇到的同行,已经不再见到了。”某大型电热元器件企业负责人告诉《电器》记者,“我们的空调业务在2020年实现了增长,但是这种增长更多的是因为吃掉了原本属于小厂的份额。从目前的情况来看,由于空调生产要用大量的铜、铁等原材料,而这些原材料成本如今都非常高,整机企业的排产都很谨慎。”

与空调相比,电加热元器件另一个用量“大户”电热水器的表现要更好一些。国家统计局数据显示,2020年,家用电热水器产量为4237.48万台,同比下降2.69%。在国内疫情得到有效控制后,电热水器生产逐月恢复,到2020年12月,家用电热水器当月产量达到497.49万台,同比增长12.55%。这一增长势头也被保持到2021年。国家统计局数据显示,2021年1~4月,家用电热水器产量为1471.02万台,同比增长27.05%。恒美电热有关负责人表示,从上半年来看,电热水器的需求是比较稳定的。

值得注意的是,国家提出“双碳”战略,将给新能源行业和采用新能源的产品带来利好,热泵、太阳能热利用有望迎来新的发展机遇。而热泵热水器、太阳能热水器都需要用到电辅助加热装置,这将给电热元器件带来更大的市场空间。

新品类拓展已在路上

电热元器件在家电领域的应用非常广泛,大到空调、洗衣机、干衣机,

小到电吹风、电热水壶、暖手宝。家电领域每一次产品品类的扩张,都有可能为电热元器件行业开拓出一块全新的市场空间。在空调、热水器、电热水壶这些产品规模趋于稳定后,电热元器件企业开始对新兴家电产品投入更大的力量。除了疫情后大放异彩的电烤箱外,洗碗机、洗衣机、咖啡机等产品的发展值得关注。

在刚刚过去的年度大促中,洗碗机“618”期间零售额达到9.3亿元,同比上涨26.5%,与2019年“618”同期相比上涨99%。疫情加快了洗碗机走入中国家庭的速度,各大家电企业都在加速布局洗碗机制造。不少跨国企业已经在中国“落子”洗碗机工厂,博西家电(滁州)洗碗机工厂早在2018年就已投产,惠而浦Aurora欧诺娜洗碗机工厂也于去年年底在安徽合肥正式投产;国内企业也在加速洗碗机布局,多条洗碗机生产线建设规划被提上日程。伴随中国洗碗机制造能力进一步提升,与之配套的电热元器件需求将持续上涨。

洗衣机用电热元器件的需求有待挖掘。事实上,围绕干衣功能,独立式干衣机、洗烘一体机、衣物护理机等品类都在同步推进。同时,疫情之下,消费者对于衣物高温消毒的需求明显提升,具有高温洗功能的滚筒产品更受青睐,也有望成为产品升级的方向。

加热模块是咖啡机的重要组成部分,近几年中国咖啡市场的繁荣,让家用咖啡机的需求有所提高。咖啡机电热元器件的配套需求,正在从商用产品向家用产品过渡,由外销产品向内销产品转移。

《电器》记者了解到,有实力的国内电热元器件企业在疫情后普遍加强了对新品类的拓展力度,补齐产品类别,希望能够把握住消费市场变化带来的新需求。新品类的拓展已经在路上。■

电机新能效标准实施，助力多个行业实现“双碳”目标

本刊记者 邓雅静

在“碳达峰”和“碳中和”的国家目标下，提高能效是各个涉电行业都面临的严峻挑战。电机作为电器和其他各种机械的动力源，不仅广泛应用于各个行业，更是用电大户。据美国、欧盟等统计，电机用电量约占总用电量的42%~50%，三相异步电机用电量占电机总用电量的90%左右，37kW及以下电机占电机总用电量的50%左右。设置合理的电机能效限定值，不但有利于中国如期实现“双碳”目标，还能推动电机产品能效升级。

在这样的背景下，2021年6月1日，GB 18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》（以下简称新标准）正式实施。新标准代替GB 18613-2012《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》和GB 25958-2010《小功率电动机能效限定值及能效等级》。

标准适用范围更广，能效全面提升

随着电机生产技术和节能技术的进步，GB 18613-2012和GB 25958-2010的能效指标和能效等级的要求已经不能满足于最新的电机技术发展。这是GB 18613-2020诞生的根本原因。

新标准是在GB 18613-2012和GB 25958-2010两个旧标准的基础上修订，因此适用范围更广。《电器》记者发现，新标准规定了三相异步电机、单相异步电机、空调风扇用电机的能效等级、能效限定值和试



验方法。

谈及新标准的变化，卧龙电气驱动集团股份有限公司总经理庞欣元介绍说：“相比GB 18613-2012，新标准删除了电机目标能效限定值、电机节能评价，提高了对三相异

步电机能效限定值要求，从原来的IE2提升到IE3。同时，新标准修订了适用范围。其中，新标准将三相异步电机的最小功率从0.37kW降到0.12kW，最大功率从375kW提升到了1000kW，而且增加了8极

三相异步电机的能效等级。相比 GB 25958-2010，新标准提高了对电容起动异步电机、电容运转异步电机、双值电容异步电机的能效指标要求；删除了空调风扇电机能效指标要求，增加了空调风扇用电容运转电机、空调风扇用无刷直流电机能效指标要求。”

对于空调风扇电机，新标准用空调风扇用电容运转电机能效等级、空调风扇用无刷直流电机能效等级替代了之前的空调风扇电机能效等级。这使得新标准适用的产品范围得以扩大。《电器》记者发现，之前空调风扇电机能效等级仅适用于功率为 6W~550W 的产品，空调风扇用电容运转电机能效等级和空调风扇用无刷直流电机能效等级则都适用于 10W~1100W 的产品。

“新标准的最大变化是提高了能效指标。”一位新标准起草的参与者一言以蔽之。对于三相异步电机，新标准能效指标与 IEC 60034-30-1 保持一致，标准中的能效等级 1 级、2 级、3 级分别对应 IEC 指标的 IE5、IE4、IE3。也就是说，从今年 6 月 1 日开始，适用范围内的三相异步电机最低能效等级需达到 IE3，达不到 IE3 能效限定值的电机不得生产、销售和采购（见表 1）。

对于单相异步电机，一位业内人士告诉《电器》记者，能效指标综合参考了 IEC 60034-30-1 与国内行业标准指标体系。其中，电容运转异步电机和双值电容异步电机的能效 1 级、2 级、3 级指标分别对应 IEC 指标的 IE3、IE2、IE1（部分规格指标高于相应的 IEC 指标），电容起动异步电机由于结构原因，很难达到更高的效率等级，目前仍然沿用行业标准的指标要求。

对于空调风扇类电机，随着无刷直流电动机在空调中的应用越来越多，正在逐步取代电容运转异步

电机，很有可能成为将来的主流产品。此次标准新增了空调风扇用无刷直流电机，能效指标参考行业标准的指标略做调整。总体来说，能效指标都有不同幅度的提升。

达标难度大，企业面临成本压力

“电机生产企业要想让产品达到新标准的要求，要从技术、装备、工艺、材料和销售等方面做好生产和销售更高能效电机的充分准备。”在“高效电机技术推广交流会暨新电动机能效标准 GB18613-2020 解读会”上，上海电器科学研究所（集团）有限公司总裁特别顾问陈伟华如是说。

从三相异步电机来看，全面提高电机能效，企业需要增加成本，特别是材料的成本。陈伟华表示，IE3 机型相比 IE2 机型，成本增加 20% 左右；IE4 机型相对于 IE3 机型，成本也有较大幅度增加。尤其是在当下电工钢、铜等原材料价格高企的情况下，电机企业面临的挑战是显而易见的。

虽然达标难度不小，但是电机企业依然通过各种方式在平衡成本和性能的情况下提升能效。以卧龙为例，据庞欣元介绍，卧龙主要是从电磁方面对电机进行优化设计：一是采用更低损耗的电工钢片，采用更先进的铁心制造工艺降低铁耗；二是采用多措施并举的方式降低杂耗；三是采用优化的风路结构和高效率轴承来降低机械耗。卧龙电气已经早早做好准备，在新标准

正式实施前，已经对纳入新标准范围内的电机进行了全部的能效备案。

另外，陈伟华表示，提升电机能效，电机企业还可以对工艺（如加工精度）、生产装备等方面进行有针对性提升。

对于新标准实施的意义，庞欣元说：“从 GB 18613-2006 版开始，中国的电机工业正式拉开了追赶发达国家电机能效水平的序幕。GB 18613-2012 中国的电机能效水平已经基本接近主要发达国家能效水平。新标准推出，标志着中国从电机能效的追赶者正式成为引领者，新标准中规定的能效限定值水平高于绝大多数国家现行的能效标准。该标准的实施，将对整个电机行业产生巨大的影响，电机能效限定值的提升，会大大提高电机制造行业的门槛，将淘汰一大批技术实力弱的电机厂，行业集中度将提升，同时电机市场的主流产品将逐步从 IE3、IE4 变为 IE4、IE5。”

家电行业应用的主要电机为单相异步电机、空调风扇电机。谈到新标准实施对于家电行业的影响，庞欣元直言：“家电行业作为电机企业的下游，能效水平一直引领着电机部件效率的提升。目前来看，家电生产商更多地是关注整机设备的能效水平，对零部件的能效标准关注不多。不过，部件能效标准的提升还是有助于家电设备的整机效率进一步提升，同时也会把家电产业链中一些技术创新能力相对薄弱的企业逐步淘汰。”

表1 GB 18613—2020实施前后三相异步电机能效标识区别

GB 18613—2020	GB 18613—2012	IEC 60034-2国际标准
—	能效1级	IE5
能效1级	能效2级	IE4
能效2级	能效3级	IE3
能效3级	—	IE2

2021年6月家电用钢供需分析及价格走势

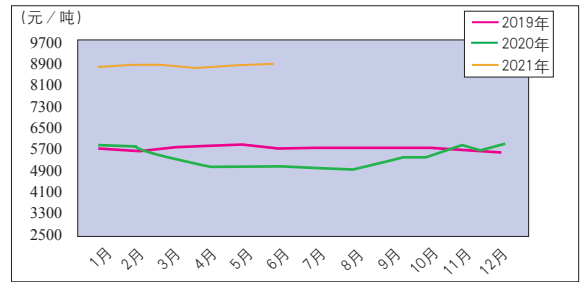
电工钢：价格以下行为主

2021年6月，国内无取向电工钢市场价格以下行为主，虽然主流钢厂出台7月期货价格政策全部平盘，但实际订货价格优惠增加200~300元（吨价，下同）不等。截至6月29日，上海市场50WW800牌号资源均价为8912元，比上月下降70元。月初，无取向电工钢市场价格维持稳定，以观望为主，无取向电工钢价格已经处于历史高位，下游企业接受度不高，价格上涨乏力。月中，无取向电工钢市场价格持稳。临近月末，无取向电工钢市场价格开始下行，尽管部分钢厂订货优惠幅度有所增加，但钢厂接单仍困难，下游行业处于生产淡季，企业采购意愿较差，商家多持观望态度，订货较少。

由于无取向电工钢市场价格走低，钢厂6月生产节奏放缓，主动检修减产企业居多，加之接单困难，钢厂对后市

持谨慎态度。综上所述，整体钢价下行，电工钢价格难以改善其身，加之下游企业生产积极性不高，电工钢价格将继续下行，预计7月无取向电工钢市场价格将保持稳中偏弱态势运行，下浮空间为200~300元。（中国联合钢铁网 常波）

1 2019年1月~2021年6月上海市场50WW800电工钢价格走势



数据来源：中国联合钢铁网

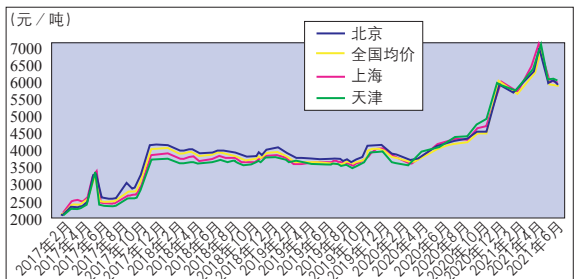
冷轧板：价格震荡趋弱

2021年6月，国内冷轧板市场呈价格震荡趋弱。一方面，7月1日前国内环保限产及安全检查增多对钢价形成有效支撑，另一方面由于淡季需求走弱以及国家对于大宗商品价格的敏感度提升，导致冷轧板价格整体运行偏弱，但冷轧板价格总体处于“上有顶，下有底”的区间震荡格局。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至6月30日，全国1.0mm冷轧板市场均价为6125元（吨价，下同），比5月末下跌57元。主导城市上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为6000元，比5月末下跌30元；北京首钢1.0mm冷轧板市场均价为6300元，比5月末上涨40元。

7月，冷轧板市场价格将在供给收缩的预期与需求

走弱的现实之间继续博弈，预计冷轧板市场价格将在反复磨底中等待新的突破。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

2 2017年2月~2021年6月中国主要城市市场1.0mm冷轧板价格走势



数据来源：兰格钢铁网

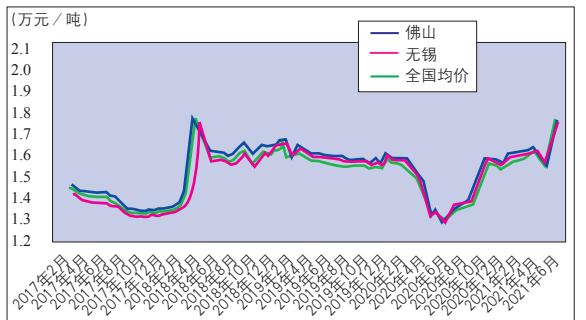
不锈钢：价格上涨

2021年6月，主要不锈钢市场价格弱势调整，累计上调700元（吨价，下同）左右。据兰格钢铁网信息研究中心统计，截至6月29日，主要城市不锈钢（304/2B/2.0mm*1219mm*C）报价为17850元。其中，主要市场304/2B/2.0mm卷材、太钢天管产1219mm切边材报价为17700元，张浦、青浦产1219mm宽切边材报价为18000元。

分析6月不锈钢价格上涨的原因，工厂检修、现货缺货等因素叠加，导致不锈钢供应紧张。从原料端来看，6月高镍铁受钢厂生产积极性高影响，需求旺盛，价格一直持续走高，且后期仍有上涨空间。同时，受限电政策影响，铬铁产量明显减少，成本也在增加，后期价格偏高。

对于7月，尽管不锈钢供给将有所增加，但是需求不仅没有增加的迹象，反而有萎缩的风险。预计7月主要不锈钢市场价格有下行风险。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

3 2017年2月~2021年6月304/2B 2.0mm不锈钢价格走势



数据来源：兰格钢铁网

CEF与SMTCE战略合作，为万物互联与智能制造开辟创新发展道路

本刊记者 赵明

6月25日，为了落实《基础电子元器件产业发展行动计划》和《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020)，推动中国电子信息产业持续高效发展，由中国电子器材有限公司和中国电科第二十一研究所共同主办的新一代信息技术与基础电子元器件和小电机产业协同发展媒体和分析师研讨会在北京召开。会上，中国电子展(CEF)与中国国际小电机、磁性材料、特种机器人技术研讨会暨展览会(SMTCE)两大行业交流平台举行了战略合作签约仪式，双方将于2021年11月2~4日在上海新国际博览中心同期邻馆举办，联合为“万物互联”和“智能制造”搭建最完善产业融合交流与展示平台。

根据工业和信息化部运行监测协调局数据，2021年第一季度中国规模以上电子信息制造业实现营业收入29957亿元，同比增长39.6%(去年同期为下降7.5%)，在中国第一季度国内生产总值249310亿元中占有重要的地位。电子元器件作为电子信息产业的基础，在保障中国电子信息制造业长期稳定增长中正扮演着越来越重要的作用，为此，工业和信息化部于2021年年初推出了《基础电子元器件产业发展行动计划》，目的是要打造一个大而强的基础电子元器件产业并培育一批龙头企业。中国电子信息产业发展研究院集成电路所研究员王若达在研讨会上说：“加快电子元器件及关键配套材料和设备产业发展，提升产业链供应链现代化水平，对于促进中国信息技术产业发展，推动经济体系优化升级，实现国民经济高质量发展具有重要意义。”

2021年6月1日，由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的国家标准《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613-2020)开始实施，行业不得生产、销售达不到IE3能效限定值的电机，使用单位也不得采购这类能效不达标的电机产品。这不仅对中国电机产业，也对正在如火如荼发展的智能网联机电产品将产生巨大的影响，如正在广泛使用的智能搬运机器人(AGV)等各类机器人、新能源汽车、无人机、扫地机等新家电产品。

为了助力中国电子元器件产业的不断发展，进一步与诸如5G、智能化和物联网等新兴信息技术领域内的创新企业进行沟通，创立于上世纪60年代的中国电子展(CEF)正在努力搭建全球性、专业性的电子元器件展览与交流的平台，并结合产业热点和重要趋势开拓新的展示和交流内容。作为中国电子展和本次研讨会的承办方，中电会展与信息传播有限公司副总经理贺琼华表示：“中国电子展立足于专业基础电子元器件行业交流平台，从三个维度扩展平台来支持中国电子信息产业的发展——首先是全面展示基础电子元器件产业领域

内的创新来支持行业快速发展；其次是不断扩展产业生态以建立更丰富的供应链和渠道来保障电子信息制造业的稳定发展；第三是结合行业和企业的需求开展各种跨行业合作来推动创新发展。我们与小电机展(SMTCE)的战略合作就是为了满足许多智能网联机电系统的需求。”

据了解，中国(国际)小电机技术研讨会暨展览会创办于1996年，经过25年的发展，目前已成为亚洲乃至世界小电机界规模超大的专业盛会。作为中国国际小电机展(SMTCE)与本次研讨会的主办单位，中国电科第二十一研究所业务国际部主任陈宝表示：“我们很高兴与中国电子展签订战略合作协议，该项协议并不仅限于两个行业领导性展会的合作，而是来自于中国电子信息产业，特别是基础电子元器件和小电机两个产业的需要，因为万物互联和智能制造对我们双方的合作已经产生了强烈的需求，并且已经在诸如智能汽车、无人机、扫地机、AGV和其他机器人等多个领域中得到了验证。我相信这种水到渠成的合作必将推动更多开拓性创新的涌现，推动创新企业去发现更多新的蓝海。”^[1]



合泰半导体：订单大幅增加，向白色家电领域挺进

本刊记者 邓雅静

家电产品应用的芯片主要包括单片机、模拟芯片和功率芯片。《电器》记者近期采访了合泰半导体（中国）有限公司业务副总经理蔡荣宗。据他介绍，合泰半导体主要生产单片机，已为厨房小家电服务多年，从8位单片机到32位单片机，见证了中国厨房小家电行业的快速发展。

疫情发生以来，特别是中美贸易战以来，芯片短缺现象在手机、汽车等领域愈演愈烈。然而，芯片供应紧张是否蔓延至家电行业？家电行业对芯片的需求有何变化？合泰半导体在家电行业的布局有何变化？蔡荣宗一一给出答案。

关于芯片短缺是否蔓延至家电行业，蔡荣宗以厨房小家电应用领域为例分析说：“疫情发生以来，5G、新能源汽车等领域对于芯片的需求激增，这些芯片需要8英寸晶圆厂支持，厨房小家电需要的大部分单片机在8英寸晶圆厂生产。这也造成8英寸晶圆厂供货紧张，再加上封装厂生产满载，订单交期拉长。在供应不足的情况下，晶圆厂会选择高端、利润高的客户，厨房小家电行业一直都以竞争激烈、毛利润较低著称，因此在这一轮芯片竞争中受到排挤，拿货很难。”

在芯片短缺的情况下，厨房小家电企业的新品开发需求也呈现下降趋势。蔡荣宗坦言：“我们收到的新方案少了很多，基本以旧方案供应为主。”究其原因，他认为，在芯片产能不够、终端市场扩大产量的情况下，芯片的交期变长，一般都会超过半年。家电企业如果没有提前进行芯片备货，新品开发完，就要等半年以

上才能生产，因此，现在新的开发项目很少。

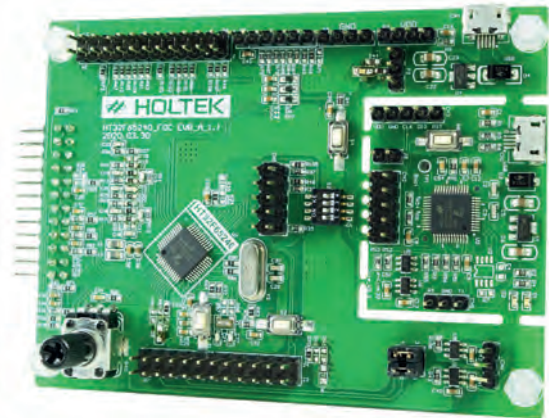
虽然新品开发的机会变少，但是在这一轮芯片短缺潮中，合泰半导体的销量实现了快速增长。蔡荣宗表示，芯片方案厂大多集中在广东中山和佛山顺德一带，由于厨房小家电对于芯片的功能要求比较简单、技术门槛不高，这个领域汇聚了很多小企业。“经历这一波芯片短缺，很多小厂得不到晶圆厂的供应支撑，供应出现问题，很多订单被迫转让出来。与此同时，受新冠肺炎疫情影响，外资大型芯片厂在与芯片有关的贸易战和科技制裁下，削减订单交付。这些‘让出来’的订单，我们拿到了很多。2021年第一季度，我们32位单片机的销量同比增长了52%。”蔡荣宗说。

除了拥有供货能力，合泰半导体为小家电企业服务多年，不仅可以提供个性化、定制化的单片机方案，而且可以提供更加贴近的服务，这也是合泰半导体在这一波“芯片荒”中脱颖而出原因。

据蔡荣宗介绍，以32位单片机

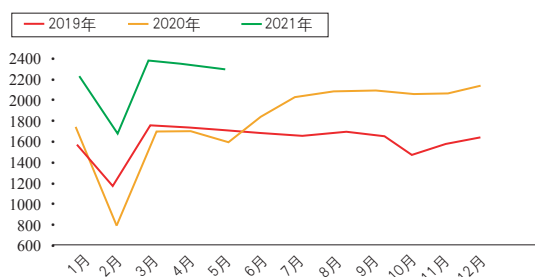
为例，目前国内最大的供应商是兆易，国外最大的供应商是意法半导体（ST）。与ST相比，合泰半导体的优势是可以为客户提供更加及时的服务；与兆易相比，合泰半导体可以针对特殊领域提供定制化的单片机解决方案，比如为血糖仪、体脂秤、安防、直流无刷电机等领域，特别是为直流无刷电机设计的32位单片机方案广受好评。

从合泰半导体的总营收情况来看，目前家电业务的占比为27%，份额相比前几年有所下滑。谈及原因，蔡荣宗澄清：“实际上，家电业务的销售额一直都在增长，只是在产量有限的情况下，我们会优先供给利润更高的行业。”他进一步表示，一直以来，合泰半导体更多地在厨房小家电市场耕耘，而空调、冰箱、洗衣机等白色家电领域以前一直由外资品牌常驻，现在既然出现了外资品牌供货不足的情况，合泰半导体正好有机会进入，比如合泰半导体3年前就已经进入洗衣机领域，可为整机企业提供触控面板单片机应用。☑



2021年5月压缩机、电机市场简析

2019~2021年全封活塞压缩机销量月度推移(万台)

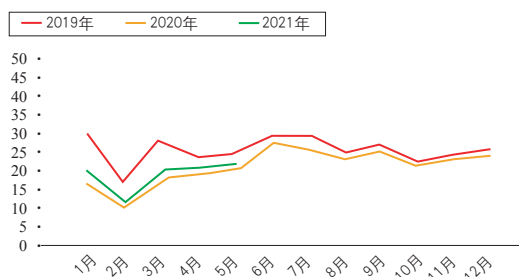


全封活塞压缩机：产销量齐增长

2021年5月，全封活塞压缩机产量为2295.9万台，同比增长36.8%；销量为2298.1万台，同比增长35.4%。其中，内销量为1540.7万台，同比增长18.8%；出口量为757.4万台，同比增长88.7%。

2021年1~5月，全封活塞压缩机产量为10767.4万台，同比增长49.2%；销量为10827.6万台，同比增长43.6%。其中，内销量为6973.6万台，同比增长40.7%；出口量为3854万台，同比增长49.1%。

2019~2021年涡旋压缩机内销量月度推移(万台)

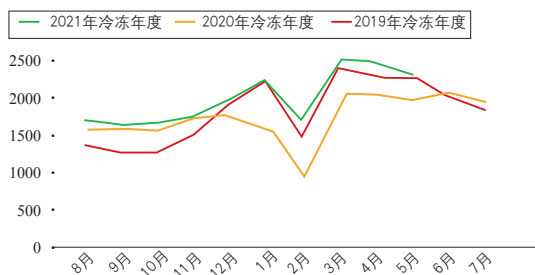


涡旋压缩机：销量同比增长

2021年5月，涡旋压缩机产量为26.40万台，同比增长18.02%；销量为26.48万台，同比增长14.28%。其中，内销量为20.73万台，同比增长6.04%；出口量为5.75万台，同比增长58.74%。

2021年1~5月，涡旋压缩机产量为120.92万台，同比增长21.13%；销量为120.3万台，同比增长21.11%。其中，内销量为90.48万台，同比增长18.12%；出口量为29.82万台，同比增长31.19%。

2019~2021冷冻年度旋转压缩机销量月度推移(万台)

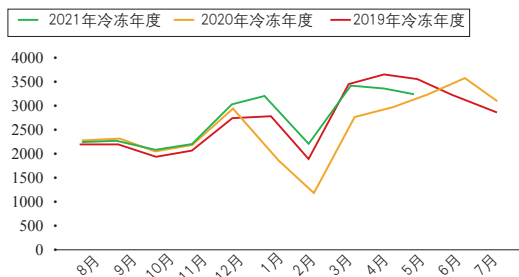


旋转压缩机：产量同比大增

2021年5月，旋转压缩机产量为2312.5万台，同比增长35.04%；销量为2261.1万台，同比增长20.99%。其中，内销量为1968.7万台，同比增长15.1%；出口量为292.4万台，同比增长84.3%。

2021年1~5月，旋转压缩机产量为10784.4万台，同比增长39.94%；销量为11011万台，同比增长35.71%。截至5月的2021冷冻年度，旋转压缩机产量为20090.4万台，销量为20002.4万台。

2019~2021冷冻年度空调电机内销量月度推移(万台)



空调电机：产销量增速放缓

2021年5月，空调电机产销量为3599.0万台，同比增长3.59%，环比下降7.24%。其中，内销量为3040.0万台，同比下降0.14%，环比下降4.55%；出口量为559.0万台，同比增长30.03%，环比下降17.43%。

2021年1~5月，空调电机产销量为18638.0万台，同比增长33.51%。截至5月的2021冷冻年度，空调电机产销量为3.28989亿台，同比增长19.66%。

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。

2021年5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	7338685	38853347	49.48	167526065	865744760	54.17
磁控管	410173	2179051	81.75	2356070	13228270	84.54
电机	159277540	426119766	77.69	752958218	3650297132	40.88
空调器零件	92580510	431332368	36	685578824	3155652678	41.07
空调器压缩机	3468232	18980019	24.6	205295585	1057903584	30.82
其他白电零件	50227744	243552032	38.34	400832382	1953122006	57.84

数据来源：海关总署

2021年5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	189620	1105096	38.37	11038603	58468609	45.97
磁控管	965412	4381857	55.55	6285115	30294074	37.52
电机	5006598	22611338	18.91	214491739	995900034	43.42
空调器零件	1937897	9093136	20.3	46091239	197638223	38.06
空调器压缩机	264433	1280343	1.33	50028989	257949824	49.7
其他白电零件	3807898	18776364	28.41	89294093	423373665	34.83

数据来源：海关总署

2021年5月家电用钢产量、出口量、进口量

钢材品种	产量 (万吨)	出口量 (万吨)	出口量同比增长 (%)	进口量 (万吨)	进口量同比增长 (%)
冷轧卷板	—	54	—	21	—
镀锌卷板	—	138	—	18.1	—
彩涂卷板	—	53	—	0.6	—
电工钢	—	7	—	4.3	—

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2021年6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	6206	6620
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	7110	7641
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	7321	8123
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	8976	9426
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	16228	16413

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2021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)	河钢价格 (元/吨)
冷轧普卷	1.0mm	10146.5 (7月)	10146.5 (7月)	8300 (7月)
镀锌卷	0.5mm	11322.5 (7月)	11322.5 (7月)	8030 (7月)
彩涂卷	0.5mm	9756 (7月)	9756 (7月)	10250 (7月)
电工钢	50WW600	9950 (7月)	9950 (7月)	—
304/2B不锈钢	2.0mm	18000 (宝钢不锈钢7月牌价)	17900 (太钢不锈钢锡6月底价)	17900 (酒钢不锈钢6月底价)

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

大联大诠鼎 推出基于Richtek技术的壁挂炉热风机解决方案

近年来，直流无刷电机（BLDC）市场正在悄然兴起，并迅速成长。壁挂炉热风机以燃气为能源，对于零部件的耐热性、可靠性、维护性要求较高。大联大诠鼎推出的 BLDC 无传感器控制方案，可以提高壁挂炉热风机的耐用性和可靠性。

该方案采用 Richtek 的 RT7083GQW（主控 + 门驱二合一），基于 RT7101 平台，适用于 60V 以下的低压无刷电机方案。工作时，该方案可根据火力大小匹配壁挂炉热风机的运行速度，安全地排掉废气。



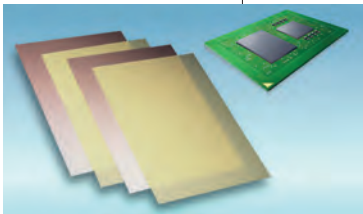
核心技术

1. 电压输入范围：最大 58V，适合大部分低压 BLDC 方案；
2. 双 N 桥驱动，比传统 P+N 性价比高；
3. 集成度高，外围器件少，相对可靠性大大增加；
4. 强大的保护功能：具有堵转、短路保护，缺相保护；欠压保护自动恢复，过压保护自恢复。

松下推出高可靠性的半导体封装基板材料

物联网、人工智能技术等的发展，使得高性能、高集成度的半导体芯片需求激增。在这样的背景下，半导体封装正朝着大型化和 2.5D 封装中常见的高密度化方向发展。

松下综合运用自主研发技术，开发出具有高可靠性的半导体封装基板材料。该材料可在芯片封装时利用材料本身的低热膨胀性抑制翘曲的产生，并且利用该材料优越的伸缩性和缓冲性来降低施加于焊球的应力。



核心技术

1. 利用低热膨胀性，通过接近 IC 芯片的热膨胀系数抑制翘曲，减少了 IC 芯片封装（半导体封装）时的不良问题；
2. 确保低热膨胀性，同时利用兼具树脂的伸缩性和缓冲性的应力缓和技術，提高主板级 SMT 的可靠性；
3. 板厚精度优异，使基板（核心材料）和 IC 芯片的互连更为稳定，进一步提高半导体封装的可靠性。

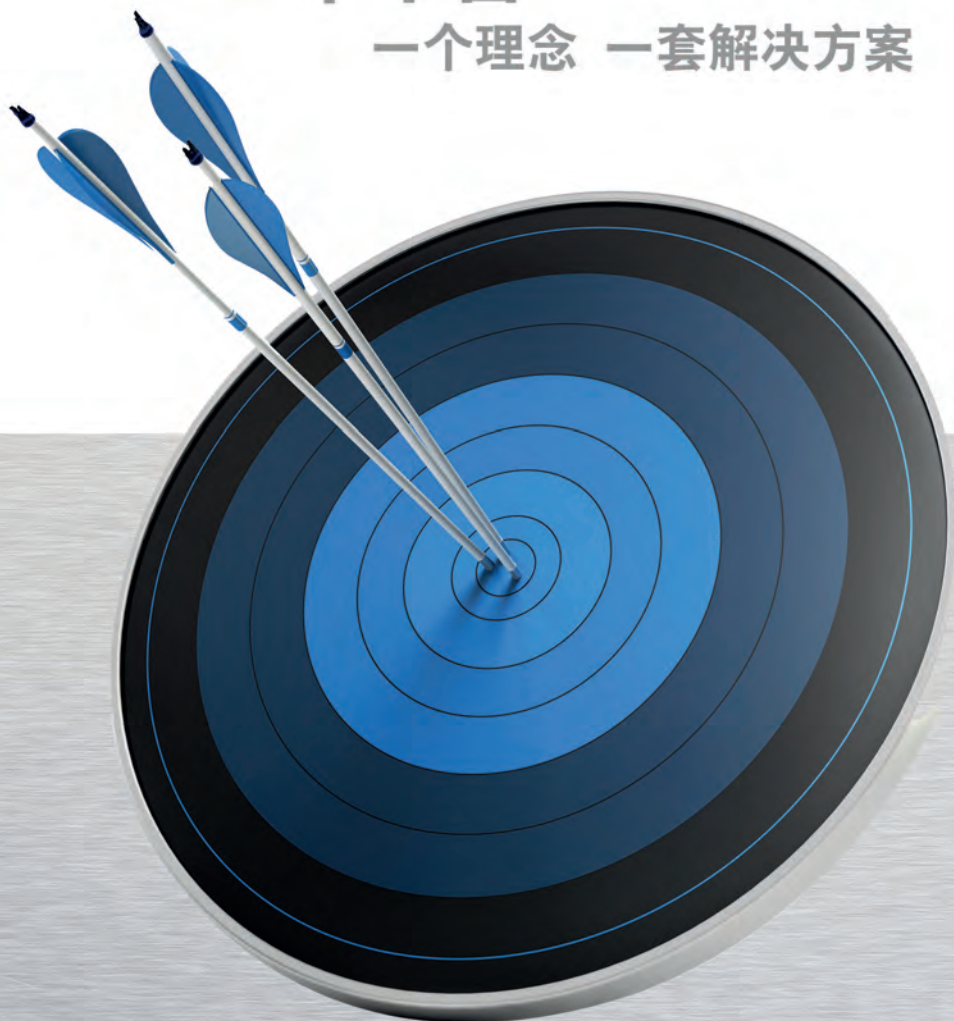
一个系统合作伙伴
一条产业链

一份质量保证

瞄准才能**精准**

一个平台

一个理念 一套解决方案



《电器供应商情》

供