

### 结合家电需求，国产芯片能否弯道超车？

当中国家电企业对个性化、定制化芯片的需求不断增长，面对美国禁令，国内芯片企业该何去何从？

### GMCC&Welling助推空调行业新时代腾飞

作为家电核心零部件企业龙头，GMCC&Welling已经将各个家电产业配套核心部件的规模做到了极致。

### 维爱吉开辟透明、节能、无霜新世界

维爱吉在延长真空玻璃寿命、提高热阻、防结霜、智慧生产等方面积攒了不少技术成果。

### 汉高提供不同粘合剂创新解决方案

汉高为家电在传感、连接和数据传输方面提供结构粘接、密封、导热界面材料等电子胶粘剂解决方案。

芯片

主动防火技术

粘合剂创新解决方案

工艺流程仿真

真空绝热玻璃



## 请认准铜佳标识，铜佳为高品质家电代言！

### 铜佳从哪里来？

国际铜业协会在家电行业推出铜识别性商标

### 关于国际铜业协会介绍

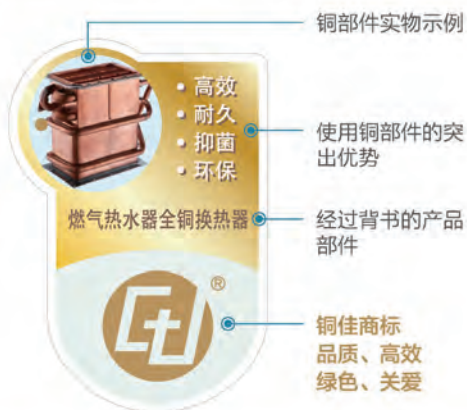
国际铜业协会(ICA)成立于1989年，总部位于美国纽约，于1995年进入中国，并在北京和上海设立办事机构，是一家致力于研究并推广铜的社会价值和有效使用，利用技术创新和战略解决方案来支持社会可持续发展并提高人类生活品质的非赢利性国际组织。

2016年，铜佳品质生活项目得到中国标准化协会的认可和支 持，扫描新版能效标识二维码，不仅可获取产品的能效信息、能效备案号、产品能效质量抽查情况等多种信息，还可以查看这款家电产品的核心部件是否使用了铜材料。

### 为什么使用铜佳标识？

- 1 为消费者对核心部件材料行使知情权提供明晰的识别准则
- 2 为消费者提供高品质的产品和生活享受
- 3 为企业品牌增值，增加差异化的竞争力
- 4 增加企业的社会责任感和关爱消费者的共融互动

### 以燃气热水器的铜佳标识为例



### 他们都在使用铜佳标识



### 欢迎加入铜佳大家庭，扫码了解更多内容



国际铜业协会(中国)上海代表处  
 上海市淮海中路381号中环广场28层2814-2824室 (200020)  
 电话: 021-6391 5816 传真: 021-6391 6331  
 邮箱: bowie.bao@copperalliance.asia

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

- 2020年中国家用电器技术大会供应链亮点 7  
 结合家电产业需求，国产芯片能否弯道超车？ 8  
 芯朋微电子：做芯片国产化的践行者 9  
 消费升级继续，GMCC&Welling助推空调行业新时代腾飞 10  
 维爱吉：用真空玻璃在家电制造领域开辟透明、节能、无霜新世界 12  
 汉高：针对多样化需求提供不同粘合剂创新解决方案 13  
 凌石：主动防火技术为家电安全使用提供保障 14

### 企业动态

- 前中芯国际执行副总裁汤天申出任跃昉科技CEO 15  
 埃克森美孚与美的集团深化技术合作，共创家电新未来 16

### 月度分析

- 每月资讯 2  
 每月数据 6  
 每月数据 17

### 广告索引

《电器供应商情》	封底
铜佳	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

### 2020年11月宝钢国内期货销售价格稳中上调

10月9日，宝钢将2020年11月的碳钢内销价格在10月基础上调整为（以下除特殊注明，均为不含税价格）：碳钢厚板、酸洗产品、普冷产品价格维持不变。热轧产品、热镀锌产品、电镀锌（宝山、青山基地）价格每吨上调100元。取向电工钢（宝山、青山基地）095（含）以上牌号价格每吨上调100元，其他产品价格维持不变。无取向电工钢价格每吨上调100元。彩涂产品11、12月价格每吨上调150元。镀铝锌产品11、12月价格每吨上调100元。

### 河钢开发出1.0mm超薄规格花纹板，填补国内市场空白

2020年10月12日消息，河钢生产的首批1250mm×1.0mm超薄规格花纹板交付客户，产品板形、性能均满足客户需求。河钢是国内首家发布1.0mm厚花纹板的企业，不但拓宽了产品规格，而且填补了该钢种在国内市场的空白。

## 压缩机与电机

### 2020年8月7HP以上轻型商用空调压缩机内销量同比下降15.6%

产业在线统计数据 displays, 2020年8月，轻型商用（以下简称轻商）空调压缩机内销量为163.1万台，同比下滑



6.0%。其中，轻商涡旋压缩机内销量为19.3万台，同比下滑26.8%；轻商旋转压缩机内销量为143.8万台，同比下滑2.3%。

从产品细分制冷量情况来看，3HP轻商空调压缩机内销量为116.2万台，同比下滑9.2%。3HP~7HP轻商空调压缩机内销量为47.5万台，同比增长4.4%。其中，3HP~7HP轻商涡旋压缩机内销量为9.7万台，同比下滑35.5%；3HP~7HP轻商旋转压缩机内销量为37.8万台，同比增长23.9%。7HP及以上轻商空调压缩机内销量为9.5万台，同比下滑15.6%。

### GMCC&Welling再次摘得3项广东专利奖

2020年10月21日，第七届广东专利奖公示结束。GMCC&Welling斩获广东专利金奖、广东专利银奖、广东专利优秀奖三大奖项。其中，GMCC凭借《旋转式压缩机和具有其的冷冻循环装置》的专利摘得桂冠，Welling则首次斩获广东专利优秀奖。

### 卧龙高效无刷直流家用电机智能工厂正式投产

2020年9月28日，卧龙电驱高效无刷直流家用电机智能工厂投产仪式在集团总部举行。据了解，卧龙电驱高效无刷直流家用电机智能工厂建设项目，是2020年度浙江省制造业高质量发展产业链协同创新项目，计划总投资2.07亿元，建成后 will 形成年产3000万台高效无刷直流家用电机的生产能力。

### 艾默生任命James Froedge为商住解决方案执行总裁

2020年10月19日，艾默生宣布任命James Froedge为艾默生商住解决方案执行总裁。James Froedge将接替

Bob Sharp 的职位，加入艾默生行政总裁办公室。

据了解，2016年James Froedge被任命为艾默生自动化解决方案过程系统和解决方案总裁。在此期间，他帮助该公司将多项创新的解决方案推向市场，增强了艾默生在核心市场的领导地位，并加快了新兴数字化转型的发展。2018年，James Froedge被任命为自动化解决方案亚太区总裁。

## 化工信息

### 印度对华HFC制冷剂启动反倾销立案调查

2020年9月30日，印度商工部发布公告称，应印度企业SRF Limited提交的申请，对原产于或进口自中国的HFC制冷剂启动反倾销立案调查。本案涉及印度海关编码38247800项下的产品。此次调查的产品为氢氟烃混合物407和410。

此案倾销调查期为2019年4月1日~2020年3月31日（12个月），损害调查期为2016年4月1日~2017年3月31日、2017年4月1日~2018年3月31日、2018年4月1日~2019年3月31日及倾销调查期。

### 霍尼韦尔SOLSTICE N40制冷剂助力高鑫零售提高能效

2020年10月19日，霍尼韦尔宣布，高鑫零售（Sun Art Retail）在其位于苏州的欧尚金鸡湖门店使用霍尼韦尔低全球变暖潜值（GWP）的Solstice N40（R448A）制冷剂替代R404A，以提高制冷系统的能效。

高鑫零售集团以“欧尚”及“大润发”两大知名品牌经营大卖场业务。旗下大润发在2019年宣布计划将Solstice N40在未来3年逐步推广到全

国的 100 多家门店。欧尚金鸡湖店是高鑫零售旗下单店能效最大的超市门店，改装完成后，新系统有望帮助欧尚金鸡湖店的制冷系统能效提高 10%~15%。

## 科思创公布收购帝斯曼可持续性涂料树脂业务细节

2020 年 10 月 9 日，科思创与帝斯曼集团签订协议，同意以 16.1 亿欧元的价格收购其树脂和功能材料业务 (RFM)，并将结合股权和债权两种方式进行融资。

整合 RFM 将为科思创增加约 10 亿欧元销售额以及 1.41 亿欧元息税折旧摊销前利润 (EBITDA) (按 2019 年预计)，将成为其涂料、粘合剂及特殊化学品 (CAS) 业务部实质性战略增长点，可将该业务部门销售额提升超过 40% 至 34 亿欧元。

## 杜邦交通与工业事业部宣布调高 Zytel 尼龙在亚太区的售价

2020 年 10 月 12 日，杜邦交通与工业事业部宣布将自 2020 年 10 月 19 日起或在合同条款允许的情况下，在亚太区调高杜邦 Zytel 尼龙的售价，非增强规格涨幅为每千克 0.21 美元，增强规格为每千克 0.15 美元。某些特定规格的产品会有不同的调价幅度。

## 万华化学拟出让上海万华科聚的 100% 股权

2020 年 9 月 28 日，万华化学晚间公告，拟公开挂牌转让所持有的全资子公司上海万华科聚的 100% 股权，上海万华科聚全部权益价值评估值为 7.31 亿元。万华化学表示，上海万华科聚为上海综合中心的实施主体，上海综合中心职能将主要由烟台全球研发中心和宁波高性能材料研究院承担。

鉴于万华化学烟台磁山全球研发中

心已经建成并投入使用，宁波高性能材料研究院正在建设中，为了让研发更好地为生产服务，并且满足人才整合的需要，上海综合中心目前的职能将主要由烟台全球研发中心和宁波高性能材料研究院承担。

## 埃克森美孚宣布将在欧洲裁员 1600 人

2020 年 10 月 5 日，埃克森美孚宣布，将于 2021 年底之前在欧洲裁员 1600 人，超过该企业欧洲员工总数的十分之一。截至 2019 年底，埃克森美孚在全球的雇员约有 75000 人。埃克森美孚表示，新冠肺炎疫情打击了石油需求并导致国际油价下跌，企业迫切需要削减成本以维持经营目标。

## 安利获批组建安徽省生态功能性聚氨酯复合材料工程研究中心

2020 年 10 月 23 日，安利股份发布公告，该公司于近期收到合肥市发展改革委转发的《安徽省发展改革委关于公布 2020 年工程研究中心(工程实验室)认定、验收及评估结果的通知》，同意安利股份作为主要依托单位，开展组建安徽省生态功能性聚氨酯复合材料工程研究中心。

## 智能硬件与软件

### 低功耗蓝牙 AoA 定位系统为室内定位和资产跟踪提供位置服务

2020 年 10 月 23 日，Nordic Semiconductor 宣布蓝色创源(北京)科技有限公司选择使用其 nRF52833 低功耗蓝牙先进多协议芯片系统 (SoC)，为蓝色创源于蓝牙到达角 (AoA) 的定位系统 “BlueloT” 提供核心处理和无线连接。

BlueloT 定位系统适用于室内场景，

如医院、超市或展览馆等，也可用于仓库和工厂中的资产追踪。基于 nRF52833 SoC 的定位标签可放置在整个定位场景中的关键位置，也可以粘贴在仓库中的资产上，顾客、访客、病患、员工等可以通过在支持蓝牙 4.0 (及更高版本) 的 iOS 或 Android 智能手机上安装 “BlueloT Map” APP 即可导航到指定位置或物品。

## CEVA 与 Fluent.ai 合作提供多语言语音理解解决方案

2020 年 9 月 30 日，CEVA 和 Fluent.ai 宣布，两家企业作为智能边缘设备提供超低功耗语音到意图 (speech-to-intent) 解决方案。Fluent.ai 的语音到意图技术套件已针对 CEVA 的低功耗音频和传感器中枢 DSP 进行了移植和优化，为 OEM 和 ODM 厂商提供了功能强大的高性能解决方案，用于将智能语音激活和语音控制功能集成到可穿戴设备、消费类设备和物联网产品中。

Fluent.ai 提供抗噪声的嵌入式多语言语音理解解决方案，能够在嵌入式的低功耗设备上完全离线运行。Fluent.ai 的独有技术，可以支持任何语言和口音，使得用户可以自然地以母语向设备讲话而不会牺牲隐私。CEVA 功能强大的音频和传感器中枢 DSP 包括 CEVA-X2、CEVA-BX1、CEVA-BX2 和 SensPro 系列，可让整套语音到意图技术在 always-on 模式下无缝运行。

## 电子器件

### 艾迈斯半导体推出业内最小尺寸的环境光和接近光传感器模块

2020 年 10 月 22 日，艾迈斯半导体宣布，通过在 1mm × 2mm 极小尺寸封装中集成环境光传感器 (ALS) 和接近光传感器模块 TMD2712，使智能手机光传感器微型化达到更高水平。TMD2712

的厚度仅有 0.5mm，可以和自拍摄像头一起放置在 LCD 触摸显示屏泪滴形缺口中。如此可以支持实现最小边框或无边框的手机设计趋势。

这款新传感器是一个用于准确检测环境光的完整系统解决方案，支持显示屏亮度管理，以确保在所有光照条件下保持舒适的视觉体验，且提供可靠的接近检测——在手机正面非常接近物体（例如用户的面部）时关闭触屏显示。它集成了低功耗 VCSEL 发射器、红外和可见光光电探测器以及相关控制逻辑。

### 东芝推出新款采用 PWM 控制的双 H 桥直流有刷电机驱动 IC

2020 年 10 月 22 日，东芝电子元件及存储装置株式会社推出 H 桥电机驱动 IC “TC78H660FNG”，且采用了 TSSOP16 封装和广泛使用的引脚分配。这是东芝直流有刷电机和步进电机驱动产品系列中的最新成员，适用于包括移动设备和家电在内的众多应用。

据了解，东芝的新一代 DMOS 工艺让 TC78H660FNG 能够在最大额定值为 18V / 2.0A 时实现低至 0.48Ω 的导通电阻，较东芝的现有产品发热更低。同时，新款驱动内置了用于驱动内部逻辑电路的稳压电源，可使用 2.5V ~ 16V 的单电源来驱动电机。

### Melexis 35W 低噪声单线圈风扇和泵驱动器面世

2020 年 10 月 9 日，Melexis 推出一款新型单线圈风扇和泵驱动器 IC MLX 90412，其峰值电流驱动能力达 2.2A。MLX 90412 兼具高性能和低噪声运行两大优点，适用于各种家电和工业应用。该产品适合驱动负载高达 35W 的应用，补充了之前发布的 MLX

90411，为该系列产品增加了高功率选项。

MLX 90412 的工作电压范围是 3.5V ~ 32V，可耐受高达 40V 瞬态电压。因此，他不仅非常适用于采用 12V 和 24V 电源的设备，还适用于具有最多七节锂离子电池的便携式应用。适用的家电领域包括洗衣机和洗碗机的排水泵以及抽水泵；空调机组中的风扇、鼓风机和横流鼓风机、台式风扇和台座风扇；各种基于锂电池的应用，包括扫地机器人和机器人割草机。

### 瑞萨电子推出基于 Arm Cortex-M33 的 RA6M4 MCU 产品群

2020 年 10 月 9 日，瑞萨电子集团推出 9 款全新 RA6M4 MCU 产品，以扩展其 RA6 系列微控制器 (MCU)，使 RA 产品家族的 MCU 增至 42 款。此次发布的全新 32 位 MCU 使用基于 Armv8-M 架构的 Arm Cortex-M33 内核并支持 TrustZone，运行性能提升至 200MHz。RA6M4 MCU 通过易用的灵活配置软件包 (FSP) 提供了优化的性能以及领先的安全性和连接性。此外，瑞萨合作伙伴生态系统还为 RA6M4 MCU 和 FSP 提供开箱即用的软硬件构建模块，可用于工业 4.0、楼宇自动化、计量健康看护和家电等应用。

### 兆易创新推出完全自主研发的 24nm SPI NAND Flash

2020 年 10 月 15 日，兆易创新 GigaDevice 宣布，正式推出完全自



主研发的 24nm 工艺节点的 4Gb SPI NAND Flash 产品——GD5F4GM5 系列。该系列产品实现了从设计研发、生产制造到封装测试所有环节的纯国产化和自主化，并已成功量产，标志着国内 SLC NAND Flash 产品正式迈入 24nm 先进制程工艺时代。该创新技术产品有助于进一步丰富兆易创新的存储类产品线，为客户提供更优化的大容量代码存储解决方案。

### 显示元件

#### 液晶电视面板价格上涨态势或将延续至 2021 年

Omdia 数据显示，面板厂商在 2020 年 7 月成功上调面板价格后，整机品牌纷纷接受面板价格上涨的事实。这一成功尝试引发面板厂商在 8 月继续提高面板价格。因此，2020 年 8 月液晶电视面板价格继续上涨，环比上涨约 8% ~ 10%，面板尺寸覆盖了 32 英寸、43 英寸、50 英寸和 55 英寸这些液晶电视面板的热门尺寸。虽然大尺寸液晶面板价格也出现上涨趋势，但是涨幅略低于中小尺寸产品，如 65 英寸液晶电视面板的涨价幅度为 4% ~ 5%。

Omdia 分析认为，2020 年第三季度，液晶电视面板需求有望实现季度环比增长 25% ~ 30%。未来，面板厂将把更多的产能转移到 IT 面板的生产，而非电视面板。Omdia 预计，进入 2021 年，面板市场每月大约将有 12 万片的 8.5 代产能从电视面板转至其他 IT 产品供应。

#### 液晶面板价格持续上涨，传三星显示延后 3 个月关停 LCD 产线

2020 年 10 月 23 日消息，距离韩国面板厂商计划的液晶面板产能退出时间越来越近，乐金显示预计将在 2020 年底前关闭其韩国液晶电视面板厂。三

星显示计划将在2020年12月中旬前关闭其液晶面板厂。如今，液晶面板需求旺盛可能延长韩国液晶电视面板厂几周的运营时间。面板厂方面表示，2020年第三季度液晶电视面板需求比计划产能高115%~130%。

## 京东方拟收购中电熊猫部分液晶面板产线

2020年10月19日，京东方科技集团股份有限公司(BOE)发布公告，宣布收到上海联合产权交易所有限公司的通知。京东方已经获得收购南京中电熊猫平板显示科技有限公司相关股权的受让资格。另据京东方10月12日发布的股东大会决议公告，除了南京8.5代线，京东方拟收购中电熊猫旗下成都8.6代LCD生产线的提议也已获得京东方股东大会审议通过。

京东方在10月19日的公告中还提到，中电熊猫南京8.5代线的原股东夏普株式会社尚未放弃优先购买权。不过，鉴于目前夏普的业务仍然处于艰难的恢复期，要拿出巨资购买，恐怕也是有心无力。

## LG Display2020年第三季度实现盈利，结束6个季度亏损

2020年10月22日，LG Display公布了第三季度财报。财报显示，LG Display第三季度净利润为110亿韩元(约合6500万元)，结束了之前连续6个季度的亏损局面。营业收入达6738亿韩元，同比增长16%；运营利润为1640亿韩元，2019年同期为运营亏损4360亿韩元。

## 彩虹超薄高透光电玻璃项目正式开工

2020年10月13日消息，彩虹超薄高透光电玻璃项目开工仪式举行，标

志着彩虹超薄高透光电玻璃项目正式开工。据了解，该项目计划总投资约5亿元，主要建设5条超薄高透光电玻璃深加工生产线。该项目建设分为两期，一期建设3条光电玻璃深加工生产线，二期建设两条光电玻璃深加工生产线。该项目全部建成达产后，可年产1.6mm~2.5mm光电玻璃超过3600万平方米，年均销售收入约6.7亿元。项目一期建设计划周期为12个月，预计2021年11月建成投产。

## TCL华星光电未来5年战略路线图曝光

2020年10月22日，TCL科技旗下TCL华星光电在其全球显示生态大会上发布了云卷屏、卷轴屏等新品，并宣布未来5年从以TV(电视)面板为主向全技术、全产品、全场景进行战略转型。

TCL科技高级副总裁、TCL华星光电CEO金植表示，TCL华星计划2021年在广州动工打印式OLED面板项目，预计2024年量产。因为华星深圳第二条11代线也预留了部分OLED产能，所以打印式OLED技术在广州、深圳基地均可衔接。

## 其他

### 2020年8月空调阀件内销量实现同比增长

2020年8月，空调阀件国内市场同比继续增长，环比回落。产业在线监测数据显示，2020年8月，空调截止阀内销量为2015.0万只，环比下滑32.4%，同比增长3.2%；财年累计内销量为18317.0万只，同比下滑6.0%；冷年累计内销量为2015.0万只，同比增长3.2%。空调四通阀内销量为904.0万只，环比下滑32.1%，同比增

长5.9%；财年累计内销量为8302.0万只，同比下滑7.2%；冷年累计内销量为904.0万只，同比增长5.9%。空调电子膨胀阀内销量为571.0万只，环比下滑15.2%，同比增长32.9%；财年累计内销量为3924.9万只，同比下滑2.7%；冷年累计内销量为571.0万只，同比增长32.9%。



## 三花智控前三季度实现营收约85.93亿元

2020年10月20日，三花智控公布的第三季度财报显示，2020年1~9月实现营业收入约85.93亿元，同比下滑0.32%；归属上市公司股东净利润约10.92亿元，同比增长3.40%。其中，2020年第三季度，三花智控盈利约4.49亿元，比2019年同期增长23.51%。

## 盾安环境2020年前三季度亏损1.8亿~2.3亿元

2020年10月14日，盾安环境发布前三季度业绩预告，归属于上市公司股东的净利润亏损1.8亿~2.3亿元，较2019年同期由盈转亏。其中，第三季度盾安环境亏损6821万~1.18亿元，较2019年同期由盈转亏。

报告期内，盾安环境克服新冠疫情影响，加强成本费用控制，经营性利润实现提升。为了聚焦制冷主业，报告期内盾安环境继续处置非核心业务，处置风机、传感器等非核心资产及业务预计产生的损失导致当期利润亏损。

## 2020年10月家电用钢供需分析及价格走势

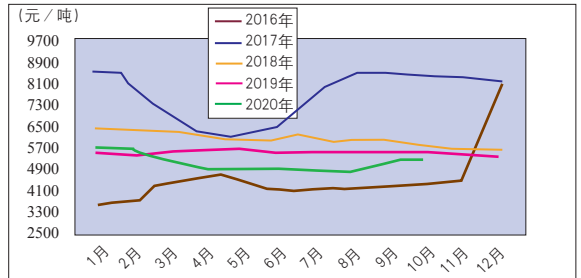
### 电工钢：价格由强转弱

2020年10月，国内无取向电工钢市场价格由强转弱，主流钢厂出台的11月期货价格政策电工钢上涨100元（吨价，下同）左右，优惠政策不变。截至10月29日，上海市场50WW800牌号电工钢均价在5594元左右，比上月上涨29元。

月初，电工钢整体供需基本面变化不大，社会库存增加仍不明显，商家基本维持国庆节前报价。月中，尽管钢厂继续拉涨期货指导价格，但市场无力跟进，贸易商表示当前价格偏高，而且终端企业也以观望为主，电工钢市场以消化库存为主。临近月末，受整体钢材市场价格继续下跌影响，无取向电工钢800牌号价格继续下滑，调整为5500~5550元，部分民营企业报价低至5250元，商家反馈

成交一般。当前，钢厂接单尚可，且产量不高，预计11月电工钢价格或将继续下行，但不会下探太深，跌幅在200元左右。（中国联合钢铁网 常波）

1 2016年1月~2020年10月上海市场50WW800电工钢价格走势



数据来源：中国联合钢铁网

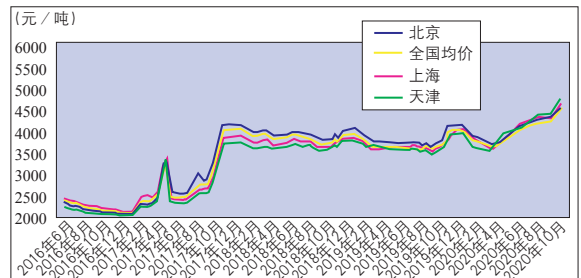
### 冷轧板：价格震荡趋弱

2020年10月，在“金九”破灭的情况下，“银十”调整步伐有所放缓，冷轧板整体价格以高位震荡格局显现，个别地区出现小幅探涨态势。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至10月29日，全国1.0mm冷轧板市场均价为4715元（吨价，下同），比9月末上涨1元。主导城市上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为4860元，比9月末上涨120元；北京首钢1.0mm冷轧板价格为4630元，比9月末上涨60元；天津唐钢1.0mm冷轧板价格为4540元，比9月末上涨50元。

进入11月，钢厂暂时放下明显挺价的意愿，冷轧板出厂价格整体以平稳为主基调。市场去库存速度依然较快。只是库存数据亦需一分为二来看，除却需求尚在，钢厂前期受利益驱动检修不多，近期被动性检修造成市场投放资

源有限。随着冬季的临近以及冷冬的预期，冷轧板市场需求在加快释放过后，边际化减弱将是大概率事件。后期，若钢厂冷轧板产量依然不减，需求转弱，市场转向只是时间问题。预计11月，国内冷轧板市场价格或呈现先高后低格局，整体偏向震荡趋弱。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

2 2016年6月~2020年10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

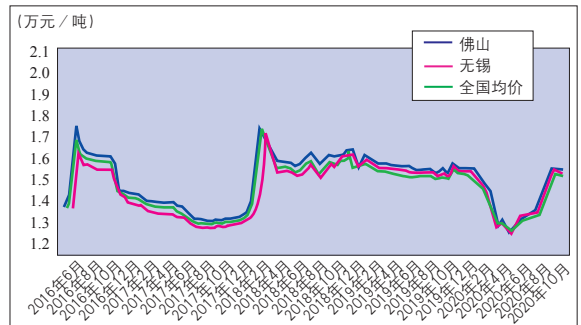
### 不锈钢：市场平稳运行

2020年10月，主要不锈钢市场平稳运行，价格累计上涨50元（吨价，下同）左右。据兰格钢铁网信息中心统计，截至10月30日，主要城市不锈钢卷（304/2B/2.0mm\*1219mm\*C）报价为10150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15050元，张浦、青浦产1219mm宽切边材报价为15350元。

国庆节后，虽然有到货，但是不锈钢库存没有明显增加，下游集中拿货，库存消化明显。此外商家拿货成本高，且囤货意愿不大，按需采购，导致不锈钢跌价意愿低。从原料来看，高镍铁价格上涨，菲律宾将步入雨季，国内镍矿市场供应收缩，镍矿供应较为紧张，镍铁成本支撑走

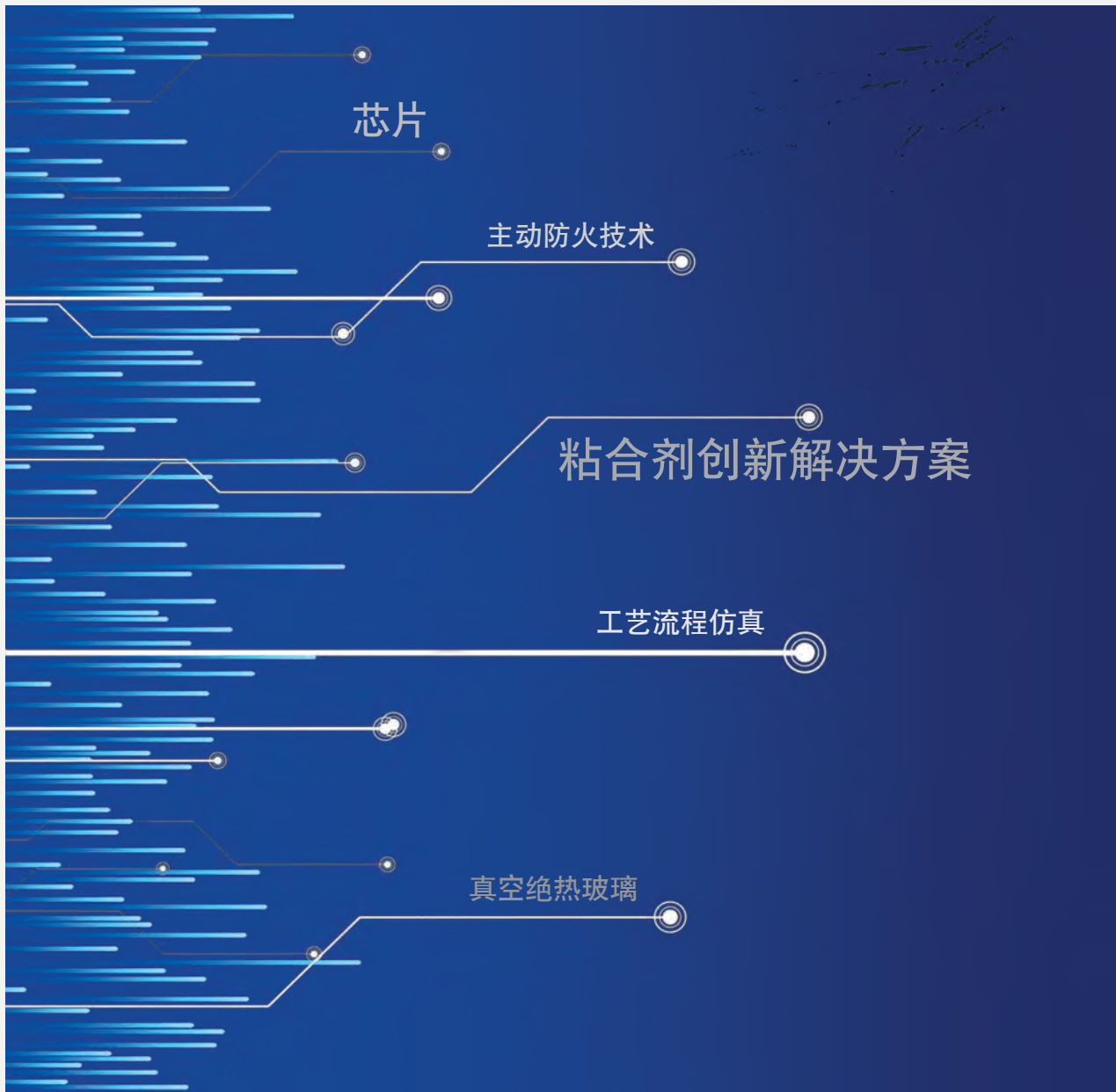
强，预计价格强势。对于不锈钢的后期市场，市场整体氛围不活跃，以刚需采购为主，预计11月主要不锈钢市场价格偏弱运行。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

3 2016年6月~2020年10月中国主要城市市场304/2B 2.0mm不锈钢价格走势



数据来源：兰格钢铁网





## 2020中国家用电器技术大会供应链亮点

翻开2020年中国家用电器技术大会上发布的《中国家用电器行业“十四五”科技发展指南》（以下简称《指南》），在分析家电科技进阶之路下一程的发展路径与方向时，特别提到了积极推动产业链协同创新。

在规划“十四五”期间产业链重点任务时《指南》明确提出，零部件的技术创新对产业升级、产品环保节能至关重要，如智能化技术、电机技术、压缩机技术、换热器技术、油烟过滤装置、灶具燃烧器等。掌握关键零部件的核心技术关系到产业链的安全，应更多在芯片及算法、MCU/DSP和功率器件的关键技术上获得技术沉淀和突破。实现以智能制造为前提的对用户的碎片化、个性化需求的快速响应，零部件要向标准化、通用化、模块化方向发展。要持续提升关键零部件的可靠性及寿命，特别是智能化产品所需的新型关键部件的可靠性和寿命。

而在此次技术大会上，上游配套企业一场场紧扣家电产业科技创新主题的精彩演讲更是传递出强烈的信号——在中国家电制造体系产业链协同创新，掌握核心科技的发展过程中，上游配套领域将发挥重要作用。

# 结合家电产业需求，国产芯片能否弯道超车？

本刊记者 李志刚

10月29日，2020年中国家用电器技术大会下午的议程刚刚开始，一场关于国产芯片替代进口技术和发展的讨论便引起了现场参会企业代表的高度关注。家电产业与芯片行业唇齿相依，当中国家电企业对个性化、定制化芯片的需求不断增长，面对美国禁令，国内芯片生产企业该如何面对替代进口技术所带来的机会和挑战，为蓄势待发的国产芯片再添一把火？对此，复旦大学微电子学院副教授黄煜梅和上海晶丰明源 AC/DC 家电辅助电源 FAE 总监谢厚林做了详细的介绍和解读。



## 顺势而为，机遇与挑战并存

纵观芯片产业的世界格局和发展特点，目前呈现出“一超三强”的态势。其中，美国产业链完善度、企业竞争力全面领先，尤其以先进工艺、设计、设备和EDA工具最为突出。韩国通过存储器的发展，拉动了技术水平的突飞猛进，并拓展到代工领域，以此提高其在全球产业链的竞争力。中国台湾地区则在集成电路制造及封装领域居于世界前列，“专业代工模式”成为其在芯片领域中的核心竞争力，台积电就是其中一家标志性的企业。日本则依靠相对齐全的、尤其以材料见长的半导体产业占据“一强”的位置，不过总体竞争力日趋下降。在分析了芯片生产体系的国际形势后，黄煜梅进一步指出，目前，中国大陆尚处于美国（一超）和日本、韩国、中国台湾（三强）之后的第三层级。

然而，中国集成电路产业正处于不断攀升的阶段，不仅在近20年

保持高速增长，其中的集成电路设计产业也是全球增速最快。根据中国半导体行业协会数据，集成电路全球市场规模从2016年的3389亿美元增长到2018年的4016亿美元，中国集成电路设计行业产值从2016年的247亿美元增加至2018年的368亿美元，在全球集成电路市场规模的占比也从7.3%增长至9.1%。

在中国集成电路产业从无到有的40余年时间里，中国政府出台了多项政策鼓励集成电路的创新、研发、做大做强。在黄煜梅看来，中国集成电路产业拥有四大机遇：首先，多元化应用驱动已成趋势。第二，贸易战背景下的国产芯片替代。第三，政策对创业、研发和资本全方位的持续支持。第四，集成电路科创板打开了资本化的通道。

即便如此，集成电路现阶段仍然被称为中国芯片行业“卡脖子”的基石型产业。据了解，虽然中国集成电路的设计产值保持增长，但与此同时，

进口总额也一路水涨船高，从2300亿美元增加至3120.6亿美元，超过原油的进口总量，也超过了农产品、铁矿、铜、铜矿、医药品的进口总和，占国家进口总额的14.6%，成为中国最依赖进口的一类产品。在这样的背景下，中国芯片企业，可谓机遇与挑战共存。

## 聚力同行，家电业助力芯片国产替代

长久以来，家电行业的技术进步主要依托于电机、压缩机、关键材料部件的改进升级，生产企业的注意力主要集中在硬件的改造上。随着科技软实力的发展，尤其是集成电路的应用，家电在控制与感知方面的表现越来越出色，譬如现在控温越来越精确的冰箱分区，工作越来越平稳的直流无刷电机，都离不开集成电路这个“大脑”不断对电器运行的纠偏。而随着5G、AI时代的到来，家电从“形似”智能到“神似”智能离不开更复杂的

集成电路——芯片。家电企业种类繁多的场景化、个性化需求，为更多细分领域的中国芯片生产企业提供了替代外资巨头的机会。

谢厚林以大家电辅助电源国产化的案例来说明半导体芯片国产化是如何在家电应用中实现的。据他介绍，目前大家电的辅助电源主要由美国PI和安森美，日本三肯和罗姆等几家外资企业供货。晶丰明源给出的替代策

略是管脚兼容设计、快速迭代提升性能及品质、升级改善质量管理体系、策略引导。他强调，晶丰明源在采用国产芯片替代的同时，也联合客户共同研发提升产品品质，以此来提高产品的稳定性，延长产品的使用寿命。

此外，谢厚林还以增加输入端过压保护为例介绍称：“这个功能最初在家电行业推行时，客户发现引入这个方案需要多个电阻或高压电阻，会

占用更多空间，增加更多成本。针对这个问题，我们推出了无侦测电阻的输入过压保护专利技术，可以做到漏极侦测，同时反馈失效保护。”

晶丰明源还通过快速迭代来减少外围零件，提升可靠性，来满足整机企业的需求。显然，对中国芯片企业而言，把握机遇迎难而上只是方向，如何协助整机企业共同提升产品力才是开启弯道超车的要诀。☐

## 芯朋微电子：做芯片国产化的践行者

在家电制造领域，芯片的应用十分广泛，而在贸易战背景下，芯片国产化替代已迫在眉睫。在10月29日召开的中国家用电器技术大会上，无锡芯朋微电子股份有限公司牟坤昌谈到了公司正在努力推进并已经取得成果的芯片国产化细分领域——家电电源芯片。

据介绍，无锡芯朋微电子股份有限公司是一家专业从事电源管理为主的模拟及数模混合集成电路设计的高科技创新企业，是业内领先的家用电器电源管理方案的供应商，专注于开发绿色电源管理和驱动芯片，为生活家电提供1W~24W非隔离Buck/Boost、隔离Flyback/PSR的一站式的完整AC/DC解决方案，使客户的系统性能优秀、灵活可靠，并具有成本竞争力。

成立于2005年的芯朋微电子在芯片国产化上积累了丰富经验，牟坤昌表示，推动芯片国产化并不是一蹴而就的，在选择切入点时必须考量可靠成熟的产品平台，还要具备相关行业大批量出货的应用基础，而芯朋微电子的选择就是主攻家电电源芯片。芯朋微电子主要产品包括AC-DC、DC-DC、Motor Driver等，广泛应用于家用电器、手机及平板、充电&适配器、智能电网、5G通信、工控

设备等领域。

据悉，芯朋微电子将总部设在江苏省无锡市高新技术开发区，并在苏州、深圳和香港设有研发中心和销售服务支持中心，在厦门、中山、青岛等地设立了办事处。事实上，芯朋微电子采用半导体行业内国际通行的无工厂模式(Fabless)，注重产品研发与市场销售，相关生产外包。芯朋微电子在高低压集成半导体技术方面拥有业内领先的研发团队，掌握功率系统及应用、高密度功率封装、器件

级失效分析、高低压集成设计、半导体高压器件及工艺等核心技术，在国内创先开发成功并量产了700V单片集成MOS电源管理IC、1200V智能MOS电源管理IC、200V SOI集成驱动电源管理IC，以及600V浮置栅电机驱动IC等产品，并建立了完备的ISO9001质量管理体系。

牟坤昌强调，芯朋微电子的芯片国产化是基于自主核心器件的产品系列化，自主设计智能功率MOS，实现消费到工业应用全覆盖。(赵明)





2020年10月29~30日,在一年一度的中国家电行业的顶级技术盛会——中国家用电器技术大会上,GMCC&Welling星光闪耀。已经发展为名副其实的空冰洗行业核心零部件巨头的GMCC&Welling,在其冠名的中国家用电器技术大会晚宴上可以底气十足地称“台下的同仁绝大多数都是我们的客户”。

这样一个横跨家电多个领域的核心零部件供应商,对中国家电产业的发展做出了独到的分析和判断。在2020中国家电技术大会上,GMCC&Welling对空调产业的未来发展进行了分析并展示了相关的最优方案。

## 龙头供应商的视角：消费升级不会停

在中国家用电器技术大会上,GMCC&Welling总裁助理兼研发中心主任郑立宇代表GMCC&Welling对家用及商用空调在疫情后的技术发展趋势进行了分析和概括。

郑立宇分析认为,通过疫情的严酷考验之后中国市场的消费升级趋势并没有被打断,反而在新时期将仍是主要态势。中国多年来保持的国际循环模式在2020年的全球疫情和以美国一手促成的“逆全球化”面前受

# 消费升级继续, GMCC&Welling助推新时代腾飞

本刊记者 于昊

到冲击。因此,中国目前出台政策,推动经济增长模式向以国内大循环为主体的国内国际“双循环”转变。而在这一重要的国家战略中,消费升级承担着“发动机”的角色。随着中国居民可支配收入持续增加,未来5年,在“双循环”主导下,“十四五”时期的消费升级与供给侧升级将一起构成双循环经济的核心。

郑立宇介绍,根据联合国预测,到2025年,3亿老年人、5.6亿中产队伍、1.8亿“90后”、3亿“00后”

和“10后”这四类人群将成为中国消费的主力。这样的消费细分人群的需求分别对应着巨大的市场规模并各自具有鲜明的消费特点,消费升级的方向将由他们来主导——高端化、智能化、健康化、个性化。

## 产业需求的“四化”

在明确了未来5年的消费升级态势后,郑立宇进一步分析空调产业的市场需求态势。他表示,空调内销市场的消费升级方向与整体消费升级



## 空调行业

大方向基本一致——在高端化需求趋势日渐明显的同时,其包含的智能化、节能化、健康化和舒适化则是技术发展的主要方向,而2020年的疫情更是催化了健康和舒适技术的升级,新能效标准等政策加速了节能化的进程,5G和AI以及云计算的发展则推动着智能化的技术升级。

在节能化方面,由于空调新能效标准的强制实施,空调市场的产品结构将发生明显改变。预计到2021年,变频空调的内销量占比将超过95%,

而新一级能效的空调销量占比届时也应超过50%。节能水平提升的同时也为节能技术带来了挑战,由于需要选用制冷能力更强的压缩机以及增加换热面积并且需要将交流电机切换为直流电机,会造成室内外机体积增大,总体成本增加的问题,这需要技术研发进行针对性的设计改良。

针对新一级能效空调的体积问题,GMCC的新一代高效压缩技术通过新型高聚磁高磁导磁路结构以及泵体润滑减摩技术,实现能效提升8%的同时体积下降15%的效果。此外Welling的新一代直流电机技术,令空调电机同时满足高效率、高功率密度、高可靠性和低噪声的要求。

在健康化方面,GMCC&Welling认为消费者对空调健康功能的需求一直存在,经历疫情后,消费者的健康意识进一步提升,具有新风、除菌、除尘、自清洁等功能的健康空调产品的热度提高。疫情爆发后,新风空调更是契合消费者对新鲜空气的迫切需求,在整体市场下滑的背景下逆势增长,表现十分亮眼。

事实上,近年来新风机市场发展并不顺畅,单独打孔安装的不便捷是重要原因,但消费者对换新风来改善空气质量的需求却愈发强烈,因此集成了新风功能的空调便赢得了青睐。在这种情况下,新风空调的需求增加也为空调集成新风技术带来了全新课题,如何在保证新风量的同时降低噪声、降低风速、加快换风效率以及净化换新效果让用户感知都是空调研发的技术方向。郑立宇表示,目前新风空调的配套技术如能快速升级,这一产品的市场规模将非常巨大,预计到2025年内销量将突破1000万台。

针对新风空调的需求,GMCC&Welling推出了小型高效外转子新风电机技术,通过高效率、低转矩脉动冲片结构以及采用小内径大槽满率定子铁芯,实现电机效率提升

3%,外径不变且厚度下降6%的效果。

在舒适化方面,由于疫情期间长期居家导致消费者对空调的舒适性提出了更高的要求。风感和听感的改进是空调舒适化的两大方向。舒适化离不开智能技术的全面提升,空调作为智能家居中的重要一环,未来将在智能技术上有广阔的提升空间,从而带动舒适化的功能升级。

针对听觉舒适性的技术需求,GMCC推出转子磁极设计注入谐波电磁力主动静音技术、磁路磁导调制噪声低减技术以及容腔配比技术与稳流消声技术等。

### 助力产业腾飞

事实上,前述内容只是GMCC&Welling对空调产业的分析和部分解决方案。作为家电核心零部件龙头企业,GMCC&Welling已经将各个家电产业配套核心部件的规模做到了极致。目前,GMCC&Welling拥有空调压缩机年产能1亿台、拥有电机年产能2.3亿台,拥有冰箱压缩机年产能4000万台,拥有高压变频器年产能2000套,甚至涉足不久的芯片也将产能规划为1.2亿颗,这是一组令人震惊的数字。在产业配套规模做到如此庞大的同时,GMCC&Welling的产业布局也在扩大,目前除了压缩机龙头品牌GMCC、电机龙头品牌Welling之外,还有芯片新锐品牌美仁以及多个工业控制领导品牌,众多的品牌分布也表明GMCC&Welling全面深入到家电产业的智能制造及各品类智能产品的零部件供应。

GMCC&Welling总裁伏拥军在中国家用电器技术大会的开幕致辞当中表示,GMCC&Welling希望通过自身的不断创新,通过不断提升科技实力,满足行业对核心部件的更高需求,将最新最优的核心零部件解决方案带给全行业,合作共赢,助推中国家电产业走上引领全球的道路。■

# 维爱吉：用真空玻璃在家电制造领域开辟透明、节能、无霜新世界

本刊记者 赵明

维爱吉（厦门）科技有限责任公司是福建赛特新材股份有限公司于2020年6月投资设立的全资子公司，目前正全力开展真空玻璃项目团队建设及前期市场推广工作。虽然成立时间不长，但维爱吉在延长真空玻璃寿命、提高热阻、防结霜、智慧生产等方面已经积攒了不少技术成果。

在10月29日举办的中国家用电器技术大会上，维爱吉总经理张继全分享了维爱吉优质真空绝热玻璃的产品特点，并提出了在家电制造领域的应用设想。

据介绍，维爱吉真空绝热玻璃比普通中空玻璃隔热性能提升4倍，防结霜效果尤为出众，露点温度可低至-60℃。张继全特别给出了一组技术参数来说明真空绝热玻璃优异的隔热性能——辐射传热趋近于普通玻璃的5%、传导传热约等于总传热面积的0.001%、气体对流及气体传导趋近于无穷小（详见表1）。此外，真空绝热玻璃还具备理想的隔音效果。

从制造工艺上看，维爱吉真空绝热玻璃完整保留了钢化玻璃的安全特性，自主无铅焊料的研制和使用，全面满足环保要求，采用纯平无损柔性封装，焊缝真空漏率低（ $\leq 10\text{mbar.L/s} \sim 12\text{mbar.L/s}$ ），产品寿命超长，在-50℃~100℃外部环境下都能正常使用。维爱吉真空绝热玻璃还拥有完美的外观，可以为家电制造提供通透的视觉感受与隔热节能的结合体验。张继全提出将冰箱冷藏室面板、左右侧板由原来的PU替换为真空绝

热玻璃的创新设想，通过测试，三面真空绝热玻璃壁结构与全PU结构相比，可节能24.8%（详见表2）。

在产品性能检测方面，维爱吉使用纳米真空传感器，在产品生产和使用过程的全生命周期进行监测，具备便携、成本低、易操作、实时等优点，使真空绝热玻璃的性能真正得到保证。

维爱吉导入智慧生产概念，自主开发自动化生产线及智能化量产设备，一体智能连续真空玻璃生产线汇集了维爱吉自主研发的封接焊料制造技术、生产装备技术，以及拥有自主知识产权的工艺技术，实现高效一体化连续生产，确保产品性能的一致性。《电器》记者了解到，维爱吉设计年产能可达40万平方米，目前综合年产能可达20万平方米，真空玻璃最大

生产尺寸为2500mm×1500mm，最小生产尺寸为600mm×300mm，单片生产厚度3mm~19mm，组合厚度6.5mm~38.5mm，产线工艺真空度达到 $5 \times 10^{-4}\text{Pa}$ ，可以为家电新品开发创新设计理念提供相关技术支持。



表1 维爱吉真空绝热玻璃与PU、红砖墙性能参数对比

结构配置	K(U)值 (W/m <sup>2</sup> .K)	Sc值	SHGC	Re.Ht. Gain (W/m <sup>2</sup> )	Tv	Keff (W/m.K)	公称厚度 (mm)
3DLE+0.5V+3C真空绝热玻璃	0.53	0.52	0.455	334	0.71	0.0040	6.5
3DLE+12A+3C真空绝热玻璃	1.636	0.54	0.465	350	0.71	0.0434	18
40mmPU	0.785	/	/	/	/	0.025	40
1500mm红砖墙	0.54	/	/	/	/	0.57	1500

表2 冰箱应用中维爱吉真空绝热玻璃与PU性能参数对比

对比项	真空绝热玻璃	PU
外形尺寸 (mm)	1850×628×630	1850×628×630
容积 (L)	480	452
壁面积 (m <sup>2</sup> )	40mmPU: 1.95; 10.5mm真空绝热玻璃: 3.49	40mmPU: 5.44
换热 (外部平均温度26℃, 内部平均温度-5℃) (W)	104.79 (PU); 47.45 真空绝热玻璃: 57.34)	132.38
温室耗电量 (W/L·h)	0.218	0.29

# 汉高：针对多样化需求提供不同粘合剂创新解决方案

本刊记者 李曾婷

家电产品千篇一律的设计已无法满足用户需求，人们追求更高质量的生活，对产品的关注点也深入到外观、人性化等细节之处。因此，可以满足各种家电的外观、功能需求，用于高端家电产品设计时可以达到良好粘接性能的粘合剂，备受家电业重视。

10月29日，在中国家用电器技术大会上，汉高粘合剂家电行业技术专家刘鹏介绍了粘合剂在家电领域的应用以及汉高可提供的创新解决方案，从材料的角度为家电行业带来发展新思路。

据了解，粘合剂作为一种用于粘接和密封的产品与普通机械连接方式互为补充，在家电生产中的应用范围很广，几乎每个品类的家电产品在生产过程中都会用到。粘合剂的合理应用，不仅可以满足家电产品设计的需求，还可对智慧物联时代家电产品的创新设计以及实现高效节能发挥明显作用。

已有140余年发展历史的汉高，在消费品和工业市场的粘合剂领域处于领先地位。据刘鹏介绍，2019年，汉高销售额为201亿欧元，业务覆盖了78个国家与市场。其中，粘合剂技术是其公司三大业务之一，主要应用于汽车与金属，包装品与消费品，电子与工业以及工匠、建筑等领域。

刘鹏表示，在物联网时代，汉高为智能家电及暖通空调系统在传感、连接和数据传输方面提供结构粘接、

密封、导热界面材料（TIM）、隔音减振降噪（NVH）以及其他电子胶黏剂相关应用。他进一步分析道：“降噪，是家电行业不探索的趋势之一。目前，企业更多的是以结构优化的方式降噪。但事实上，通过采用合理的粘合剂，也可以达到很好的隔音减震降噪效果。”此外，导热界面材料（TIM）的应用，可以降低家用电器在运行过程中的能耗，从而达到节能省电的目的。在环保方面，刘鹏指出，汉高可以为客户提供环保且符合可持续发展目标的低挥发性有机化合物（VOC）和无溶剂解决方案。

随着家电产品设计生产中新结构和新材料的使用，对粘合剂的需

求也日渐多样化，而在家电生产制造过程中选择哪种粘合剂，需要考虑产品的使用工况、装配工况、生产成本等多重因素，这冰对粘合剂的性能提出更高要求。据刘鹏介绍，汉高可以根据客户需求，提供不同的粘合剂解决方案。例如，在芯片的组装过程中，汉高可以提供固晶胶、组装粘合剂、液态粘合剂、油墨与涂料、焊接材料以及热管理材料等多种粘合剂，能应对芯片中不同零部件之间的连接。在工业组装方面，汉高同样具有卓越的业务能力，可以为客户提供小到螺纹密封，大到外壳粘接的粘合剂整体解决方案。☞



# 凌石：主动防火技术为家电安全使用提供保障

本刊记者 张媛珍

用电安全一直以来都与人们的生活息息相关，受到各行各业及消费者的高度关注，家电行业也不例外。2020年10月29日，中国家用电器技术大会如期举行。会上，与家电行业高度相关的各类技术相继提出，杭州凌石信息技术有限公司董事长竺红卫及总经理王秋华通过对中国家电主动防火技术发展现状的分析，带来进一步确保家电使用安全的新思路。

## 为家电安全提供保护层

“有电就会有线，有线就一定会老化，电线老化产生电弧，从而增大由于线路老化引起火灾的风险。”会上，王秋华介绍了主动防火技术应用在家电的必要性。他表示，虽然中国家电业发展迅速，但仍有一些基础问题亟待解决。对于家电而言，随着产品使用年限的增加，线路老化问题不可避免，由此产生的潜在风险必须引起关注。

互联网数据显示，2018年中国市场五大家电保有量共计20.1亿台，使用年限超过10年的家电保有量将近1.8亿台。与此同时，统计数据还表明，在中国所有的火灾事故中，超过一半的电气火灾发生在家庭。传统的开关只能解决漏电、过载等问题，无法解决线路老化的问题。“为了解决这个问题，我们团队花了13年的时间，研发出主动防火技术，通过构建故障电弧检测指标及故障电弧识别模型，突破传感手段受限、被正常电流湮没、受大量电网噪声影响等技术难点，为家电安全提供保护层。”



现场，在参考IEC检测标准做的现实呈现实验视频中，可以清楚地看到配有主动防火芯片的电器线路在工作时完美避免了起火风险，而没有添加主动防火芯片的机器线路上瞬间火花四溅。据王秋华讲解，这一汽化过程的温度超过3000℃，遇到任何可燃物必然会引发火灾。要解决这一问题，只需在电器回路的空气开关中增加一个芯片，在不增加成本的同时，大大避免由于线路老化引发火灾的几率。

王秋华进一步就这一解决方案的技术原理与参会者进行了分享。他指出，故障电弧探测技术AFDD/AFD主要利用电弧发生时电路中会产生电磁噪声的原理，通过检测噪声波形的变化，判断并识别是否发生了故障电弧，从而给出相应信号。在此基础上，他表示，通过引入基于数据驱动的人工智能神经网络算法，达到可远程维护、即时处理误动作，从而提升故障电弧探测技术AFDD/AFD的可靠性。

对于主动防火技术的落地问题，王秋华提出应交给用户自主选择。他表示，随着用户消费水平的提升及安全意识的不断增强，将有越来越多用户愿意多花几十块钱或者一百块钱，

为家中的空调等家电配备一个保护罩。

## 取得头部企业认可，发展前景可期

值得肯定的是，目前，主动防火技术已得到一些家电头部企业的认可，并进入实地应用阶段。据王秋华透露，未来3年内，主动防火芯片有望在家电领域实现5%~10%的渗透率。

对于未来发展，王秋华表示信心十足。他坦言，安全是人的基础需求，我们的下一代安全产品将继续基于未来市场需求做开发。“除了家电，目前我们的技术也得到电力、低压电气、安消一体化行业头部企业的认可，并逐渐发展到应用阶段。”

在此基础上，竺红卫介绍了已应用主动防火芯片的实际项目，包括港珠澳大桥、北京大兴机场、上海养老院、空客天津工厂、南方电网等，总出货量超过4万套。他大胆预测，未来每一块电表中都有机会加入主动防火芯片，“我们将在现有传感器研发的基础上，专注SOC、故障电弧云平台、直流故障电弧、复合识别研发工作。”



# 前中芯国际执行副总裁汤天申出任跃昉科技CEO

同辉

10月22日,《电器》记者从格兰仕集团获悉,前中芯国际执行副总裁汤天申博士已加盟广东跃昉科技有限公司(以下简称跃昉科技),并出任CEO。

跃昉科技是由格兰仕集团发起,与恒基(中国)、赛昉科技共同成立的芯片设计公司,主导建设世界级的顺德开源芯片产研城项目。2019年6月,格兰仕集团开始筹建跃昉科技,在全球各地寻找芯片领域科学家,着手组建专家人才队伍。2020年1月,跃昉科技宣布正式落户顺德,注册资金15亿元,由格兰仕集团副董事长梁惠强兼任CEO,首期规划投资100亿元在顺德建设世界级开源芯片基地。

据了解,跃昉科技致力于研发基于RISC-V开源架构的AIoT SOC芯片,面向全球提供成熟稳定、高性价比的系统级解决方案。目前,由跃昉科技主导开发的第一块自主开源芯片“BF-细滘”已经应用于家电制造领域;更加高端智能的“NB-狮山”正在多个国家和地区抓紧测试中,未来不仅会广泛应用到所有智能家居产品和可穿戴设备中,同时可以满足智慧城市、智慧能源、智慧环保、智能制造等不同应用场景的需求。

发展芯片产业,最大的瓶颈在于人才。创立之初,跃昉科技即以人才引进作为发展的第一要务。此前,跃昉科技的科学家团队已经十分豪华,RISC-V创始团队4名成员中3名担任跃昉科技和开源芯片产研城项目的顾问,前谷歌云首席技术官、前

思科中国首席技术官江朝晖2020年初开始担任跃昉科技CTO。

“以前,中国企业是芯片使用者,希望未来中国企业变成芯片的创造者,为此需要引入和培养大量的人才。”江朝晖指出,过去几个月,跃昉科技和开源芯片生态伙伴做了很多富有成效的工作,第一代开源芯片“细滘”已经在格兰仕微波炉中应用,新一代涵盖人视觉的AI开源芯片“NB-狮山”正在全球测试中。更令人开心的是,在开源芯片基地中打造出好的人才环境,能够在顺德组织全球各地的专家,未来两三年我们不仅要研发出更多自主可控的芯片,还将培养出2000个相关技术人员,让这些人才能够走到全国各地,为整个芯片生态的繁荣发展做出贡献。

“随着汤天申的加入,我不再兼任跃昉科技的CEO。”格兰仕集团副董事长梁惠强表示,投资开源芯片产业,格兰仕更看重开源芯片生态的建设,为此发起成立了“中国芯”开源芯片生态合作联盟,希望以格兰仕品牌为牵引,整合全社会、全世界一流资源,形成一个世界级芯片生态链。

“我们要在5G万物互联时代,在全球技术高地中把握主导地位,要解决制造业‘卡脖子’的技术问题,核心要解决人才问题。”谈到格兰仕发展芯片产业的初心,梁惠强强调,格兰仕致力于在顺德打造一个属于中国的开源芯片生态:其一,形成一批国产自主专利的芯片,广泛赋能中

国的传统制造;其二,通过部署芯片设计的上云技术,让芯片设计彻底平民化,变成人人可用的RISC-V服务,服务不同的客户;其三,孵化有志于芯片设计的创业团队,提供面向全社会、全行业的RISC-V人才培训,让更多能人智士和有志青年加入到“中国芯”的革命中来。

作为半导体集成电路产业的资深人士,汤天申在北美和中国有着近30年的学术和技术研究、集成电路设计、业务开发、销售和市场、初创公司和企业管理的经验。他曾任加拿大Solantro半导体公司的总裁兼CEO、英特尔的资深设计经理。2010年8月~2018年2月于中芯国际任职,先后担任中芯国际商务发展副总裁、设计服务中心副总裁、资深副总裁及执行副总裁。在此期间,他还担任灿芯半导体公司和中芯聚源公司董事、中芯国际-美国加州大学河滨分校-北京大学上海微电子研究院静电保护联合设计中心共同主任。

中国芯片的“航空母舰”在世界集成电路产业里脱颖而出,是汤天申多年的夙愿。他指出,芯片行业是一个非常复杂的行业,包括系统应用、设计、产品制造、设备和材料等多个环节,每个环节的落后都会拖芯片发展的“后腿”。“在某些单项环节上,中国并不落后,但整体技术上要想全面赶上去,仍然需要时日,唯有脚踏实地、不尚空谈,适应新形势、补强短板。中国的集成电路芯片产业才能经过艰难困苦,玉汝于成。”他说。■

# 埃克森美孚与美的集团深化技术合作，共创家电新未来

小野

10月15日,号称“科研奥斯卡”的美的集团第25届科技月活动拉开序幕。这个始于1996年的活动,一直是美的集团分享和展示重大科研创新成果的重要舞台。2020年,埃克森美孚化工受邀出席科技月的“技术创新日”活动并分享家电材料解决方案,共同探讨前沿技术创新带来的新机遇。

作为全球最大的化工公司之一,埃克森美孚化工也是TPV(热塑性硫化弹性体)材料的发明者,埃克森美孚化工旗下的山都平热塑性硫化弹性体(TPV)自诞生起就受到各大品牌商的青睐。TPV摒弃了传统橡胶复杂且高能耗的加工流程,可与多种软、硬聚合物直接化学包胶,一体成型。这样简化的工艺大大减少了组装步骤,节省人工,降低废品率,提升生产效率,为家电品牌提供了无限的设计和工艺创新的可能性。

山都平TPV与美的集团的合作渊源颇深。2003年,埃克森美孚与德国库卡公司(后被美的集团收购)合作,成功开发出了经济、灵活、高效的“机器人挤出山都平TPV”的专利技术。这项技术,是由一台库卡机器人按照预先设定好的程序,沿载体部件的密封路径,恒速均匀地挤出山都平TPV,以形成三维曲线的TPV密封型材。这种自动化的生产方式,完全改变了传统橡胶件耗时费力的工艺流程,实现了密封件及其基材部件组装的一体化生产,在设计和生产灵活度方面达到新的高度,为后



来逐步崛起的机器人行业树立了标杆。值得一提的是,采用该项机器人专利技术生产的汽车密封技术,更是在2007年和2012年度两获美国SPE汽车创新奖,验证了这项技术的先进性和可靠性。

近年来,双方的合作继续延伸至洗碗机、洗衣机及干衣机等更多产品领域,为更多家电带来优化设计和卓越品质。

“美的集团将积极拓展我们在全球的资源信息网络,携手更多的优秀技术伙伴,更快、更全面地提升创新效率。”美的集团副总裁兼CTO胡自强博士说到,“山都平TPV在设计和生产工艺上的创新性和灵活度,与我

们的愿景不谋而合。未来,我们希望能与埃克森美孚化工加强在市场、资源、技术方面的广泛合作,在创新道路上更进一步。随着制造成本的上升和市场竞争加剧,如何提升家电工业装备的数字化、自动化水平,实现精益生产将成为业内发展的主要热点。我们相信,山都平TPV独特的性能将成为家电企业转型和差异化竞争的有力助推器。”

埃克森美孚化工特殊弹性体和丁基橡胶全球技术总监田家铭表示:“未来,我们将继续与美的集团强强联手,持续不断地提供创新型高性能材料及解决方案,助力智能制造新征程。”

## 2020年9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	6348358	49436989	1065256790	136661822	-0.41	-4.17
磁控管	301730	2260409	13833564	1808886	-26.55	-15.75
电机	61591120	468971286	4930469534	635601460	-11.73	-8.26
空调器零件	52668603	540667011	3826183859	390681644	-9.7	-13.19
空调器压缩机	2495602	24449588	1293276121	130002739	-1.01	-5.7
其他白电零件	49808273	362554790	2731845219	421829971	-2.41	4.47

数据来源: 海关总署

## 2020年9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	261969	1664837	-13.96	11727855	81554603	-16.65
磁控管	845149	5142225	-5.01	5730883	38666824	-8.93
电机	5534533	39051187	-13.4	170862396	1343423158	7.07
空调器零件	2019949	15140370	-11.89	43008687	297676550	-12.34
空调器压缩机	185134	2079205	3.05	35102972	324090029	-6.56
其他白电零件	3897329	28941259	-2.87	96868726	647892153	-2.09

数据来源: 海关总署

## 2020年9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	852	24	—	44.14	—
镀锌卷板	547	86.7	—	18.68	—
彩涂卷板	89	59	—	0.9	—
电工钢	102	3.9	—	3.9	—

数据来源: 兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

## 2020年10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	4705	4654
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	5316	5303
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	5343	5350
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	5231	5164
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	16200	16289

数据来源: 兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

## 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	7999.3 (11月)	7999.3 (11月)	6350 (11月)
镀锌卷	0.5mm	9232.3 (11月)	9232.3 (11月)	6530 (11月)
彩涂卷	0.5mm	8612.5 (11月)	8612.5 (11月)	8650 (11月)
电工钢	50WW600	8699 (11月)	8699 (11月)	—
304/2B不锈钢	2.0mm	宝钢不锈钢: 11月盘价一单一议	太钢不锈钢无锡: 10月底价15500	酒钢无锡最新价: 10月底价15350

数据来源: 兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

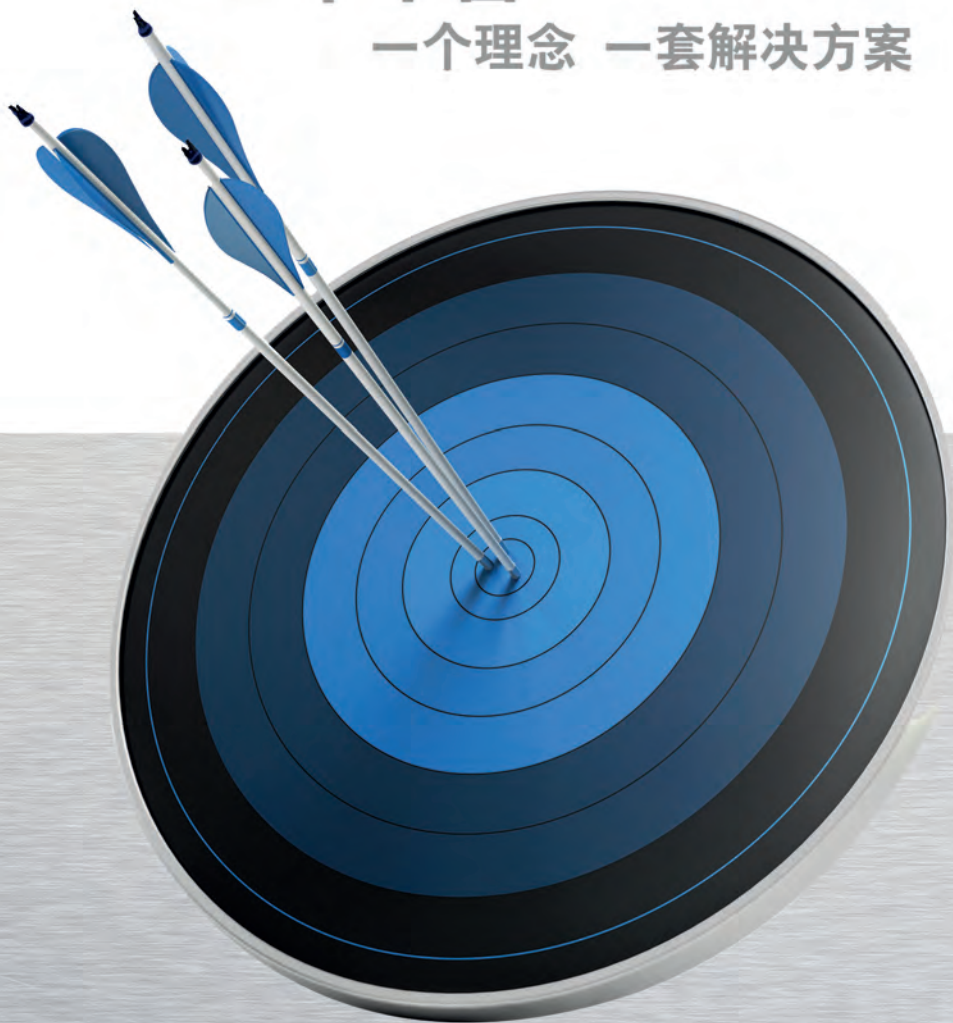
一个系统合作伙伴  
一条产业链

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》