

家电智能化解决方案

智能旗帜下，配套企业正迎来前所未有的大好发展局面，各细分领域业务增长迅速。

Wi-Fi模块：助力智能家居从“0”到“1”

对用户来说，基于Wi-Fi的智能家居组合起来最为省事，购买设备直接组网即可。

大数据：中国家电的“用户造”还在路上

大数据，是中国家电企业打造贴近“用户造”新品的重要依据。

云平台：撑起智能家电的内容与服务

云平台使智能家电不再是冰冷的产品，而是可以与人互动的家庭中的一员。



SUPPLIER

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



《电器供应商情》——倾力打造家电产业上下游沟通平台。

电器

供应商情
Supplier Information

地址：北京市东城区东直门内大街120号 11007831 网站：www.dianshi2008.com 电子邮件：chazhi@china.com
编辑部：010-68238518 广告部：010-68252284 发行部：010-68231614 传真：010-68234612



创芯掌控 世界因你而冻



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88号
<http://www.wanbao-compressor.com.cn>
电话: 020-86450802

目录CONTENTS

专题报道

家电智能化解决方案	7
Wi-Fi模块: 做好连接, 助力智能家居从“0”到“1”	8
传感器: 市场呈爆发式增长, 设计生产紧跟整机厂需求	11
云平台: 撑起智能家电的内容与服务	12
大数据: 懂你不易, 中国家电的“用户造”还在路上	14

企业动态

智城网络发布LPWAN低功耗广域网产品	16
洛可可: 发布爆款, 开辟新赛道	16

行业动态

家电用微通道换热器: 深挖潜能, 拓展生存空间	18
-------------------------	----

每月资讯

每月数据	2
月度分析	17
	20

广告索引

《电器供应商情》	封底
《电器》	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: 北京东长安街6号120室

邮政编码 Zip Code: 100740

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

宝钢出台2017年3月主要钢材产品价格

2017年2月14日, 宝钢公布2017年3月主要钢材产品出厂价格政策, 厚板(宝山、东山)、热轧产品(宝山、东山、梅山)、酸洗产品(宝山、东山、梅山)、镀铝锌产品(宝山、梅山)以及无取向电工钢, 价格均维持不变。对于普冷产品(宝山、东山、梅山), CQ级软钢及非汽车品种钢价格维持不变, 其他产品价格每吨上调100元。热镀锌产品(宝山、东山)中CQ级软钢、S系列结构钢、BJD系列、热轧酸洗镀锌产品价格维持不变, 其他产品价格每吨上调100元; 梅山工厂热镀锌产品价格维持不变。

电镀锌产品中的CQ级软钢价格维持不变, 其他产品价格每吨上调100元。取向电工钢价格每吨上调260元。

压缩机及电机

2016年12月3HP~7HP空调压缩机销量同比增长超五成

产业在线统计数据显示, 2016年12月, 轻型商用(以下简称轻商)空调压缩机内销量为130.1万台, 同比增长34.7%。其中, 轻商涡旋压缩机内销量为23.8万台, 同比增长28.3%; 轻商旋转压缩机内销量为

99.5万台, 同比增长36.9%。

从产品细分制冷量情况来看, 3HP轻商空调压缩机内销量为79.5万台, 同比增长28.6%; 3HP~7HP轻商空调压缩机内销量为42.4万台, 同比增长54.9%。其中, 3HP~7HP轻商涡旋压缩机内销量为22.1万台, 同比增长36.7%; 3HP~7HP轻商旋转压缩机内销量为20.3万台, 同比增长81.3%; 7HP及以上轻商空调压缩机内销量为8.2万台, 同比增长11.0%。

海立在美国首发变频低温补气增焓压缩机

2017年1月30日~2月1日, 在2017AHR(美国制冷展)上, 海立展出了专门为低环境温度采暖设备设计的补气增焓转子式变频压缩机。海立补气增焓转子式变频压缩机作为低环境温度下采暖设备专用压缩机, 目前可提供3HP~6HP共四款机型, 计划于2018年将产品系列覆盖到16HP。

该系列压缩机采用R410A环保制冷剂, 结合补气增焓技术及海立专利技术, 可在-25℃低温环境下稳定运行, -12℃制热能力比同类产品提升30%。

同时, 该压缩机结合变频技术可实现快速制热及低负载条件下蓄热高效运行等功能, 是解决燃煤采暖污染, 驱散雾霾, 节能环保的采暖最优解决方案。

艾默生发布涡旋两级空调压缩机

2017年1月30日~2月1日, 在2017AHR(美国制冷展)期间, 艾默生发布了新一代谷轮涡旋两级空调压缩机。该系列压缩机使用全新设计, 系统制冷能力扩展至10HP, 可应用于1.5t~10t系统, 为商用空调和家用空调系统带来更高的性能和可靠性。

化工信息

霍尼韦尔在印度设立制冷剂实验室

2017年2月20日, 为了支持印度当地的OEM商使用的制冷剂更好地向低全球变暖潜值制冷剂过渡, 霍尼韦尔在印度开设了一个采用霍尼韦尔最先进技术的制冷剂实验室。霍尼韦尔方面表示, 新的实验室位于印度新德里卫星城哈里亚纳邦古尔冈市现有的技术中心, 将为当地的OEM合作伙伴在设计、孵化和测试新的制冷剂方面提供帮助。

塞拉尼斯收购以色列屹立工程塑料业务

2017年2月1日, 塞拉尼斯与以色列尼龙专业生产商屹立签订最终协议, 塞拉尼斯收购屹立改性尼龙业务部门, 包括客户以及所有改性生产工厂、技术和商业设施。屹立公司仍保留位于以色列、美国、中国和巴西的锦纶业务及位于以色列的尼龙聚合业务的所有权。双方希望交易在2017年第二季度完成, 交易完成前, 塞拉尼斯和屹立工程塑料将继续独立地开展业务。

塞拉尼斯计划整合屹立的部分尼龙产品, 包括用于电子电气行业的FRIANYL尼龙阻燃产品、用于工业与汽车行业的NILAMID技术型产品、用于满足用户对热性能、电性能、机械及耐磨耗特性等高要求的NILAMID特种产品系列以及ECOMID产品。

纳新塑化与万华化学深化脂肪族异氰酸酯领域合作

2017年2月10日消息, 纳新塑化与万华化学进一步深化在脂肪族异氰酸酯领域的合作, 包括耐候型涂料、胶黏剂、聚氨酯等方面。双方的合作



主要在中国东北及大西洋中部地区开展，一方面为中国东北及大西洋中部地区带来更高质量的产品，另一方面也为消费者提供更好的服务及物流体验。

朗盛收购科聚亚计划获股东批准

2017年2月6日，科聚亚的股东在美国费城举办特别大会，通过了朗盛收购科聚亚的计划。根据合并协议的条款，在交易完成时，科聚亚的股东将以每股33.50美元的价格获得现金。据悉，朗盛已于2016年12月底得到美国反垄断机构对该收购计划的批准。朗盛将于2017年年中在得到所有其他监管批准后完成交易。交易完成后，阻燃剂和润滑剂添加剂两项业务将与朗盛的莱茵化学添加剂业务部门整合，并重新组成新的业务部门。除了添加剂业务，科聚亚的产品组合还包括聚氨酯和有机金属化合物，这些都将被整合到朗盛的业务中。

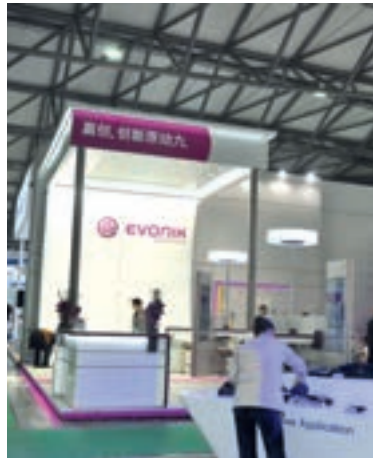
杜邦高性能材料事业部宣布调高POM和PA价格

2017年2月3日，由于原材料价格不断攀升，杜邦高性能材料事业部宣布在中国大陆和中国台湾地区调高所有杜邦Delrin规格产品价格，涨幅为每千克0.25美元。新价格将从2017年2月15日起生效。同时，杜邦在全球范围内调高所有Zytel尼龙产品的价格，涨幅为每千克0.3美元，对一些特殊规格的产品则会有更大幅度的调价。

赢创尼龙12价格上涨6%

2017年2月7日，赢创高性能聚合物事业部宣布，由于生产成本的持续走高，集团旗下尼龙12产品价格将在现行合约允许范围内上涨约6%。据悉，此次价格调整所涉及的产品还包括VESTAMID L、VESTAMID D（尼龙612）、VESTAMID E（尼龙12弹性体）、

VESTOSINT 尼龙12粉末以及VESTAMID系列医护材料。



SABIC上调部分产品价格

2017年2月3日，SABIC宣布自2017年2月13日起，Lexanresins产品价格每吨上调2500元；Lexan COPOLYMER resins、NORYL resins价格每吨上调3000元；CYCOLOY、CYCOLAC、GELOY价格每吨上调2000元。

巴斯夫完成扩建比利时MDI项目

2017年1月23日，巴斯夫表示已经完成比利时安特卫普生产基地的MDI产能扩建项目。至此，巴斯夫比利时工厂MDI年产量将由原来的56万吨，增加至65万吨。

MCNS在印度建聚氨酯组合料工厂

2017年2月23日，三井化学&SKC聚氨酯有限公司（以下简称MCNS）决定在印度南部安得拉邦投资建厂，生产和销售聚氨酯组合料来满足汽车和家电行业对聚氨酯材料的需求增长。

MCNS是三井化学和SKC通过整合聚氨酯业务，分别出资50%，于2015年7月成立的合资公司。MCNS年产28

万吨多元醇，25万吨MDI和12万吨TDI。产品销往美国、墨西哥、中国和波兰等国家。此次组合料工厂的建立，扩展了MCNS在印度的聚氨酯组合料业务范围，提高了品牌全球竞争力。

Arsenal收购科思创北美聚氨酯泡沫塑料业务

2017年2月24日消息，Arsenal子公司Arsenal Capital Partners收购了科思创部分业务，交易价格未被公布。交易内容包括科思创位于美国德克萨斯州斯普林的喷涂聚氨酯泡沫塑料业务的某些资产。该交易预计于2017年第二季度完成。

万华化学宣布成立“功能化学品事业部”

2017年2月21日消息，万华化学宣布将原有的特种胺事业部及ADI事业部两大部门进行整合，成立功能化学品事业部。功能化学品事业部的成立将集合原来两大事业部的优势资源，进一步增强万华化学在脂肪族异氰酸酯产品、特种胺产品及其他特种功能化学品的核心竞争优势。

功能化学品事业部将全面负责万华化学高性能功能化学品的业务规划、产品开发、生产经营和市场开拓。新事业部产品体系将包含脂肪族异氰酸酯WANNATE系列（HDI、HDI加合物、HMDI、IPDI、H6XDI）、特种胺类WANAMINE系列（MDA、MDBA、H12MDA、IPDA、PU催化剂等）、有机硅类及特殊功能化学品类（IP、MIBK、CDT）等四大产品系列。产品体系更健全，产品下游应用涵盖风电、涂料、高性能弹性体、水性聚氨酯树脂、聚氨酯胶粘剂、染料中间体、精细化工、医药、农药、香料行业、电子及建筑等诸多高端应用领域。

智能硬件与软件

QORVO引进Wi-Fi前端模块

2017年2月23日, Qorvo 宣布引进 5GHz 和 2.4GHz Wi-Fi 前端模块系列, 为更小、更节能的无线路由器、网关和其他家居联网设备的正常运行提供技术支撑。7 款新的前端模块支持高带宽输出, 兼顾低功耗、小尺寸和最大可靠覆盖范围。

新的 Qorvo 前端模块支持最新一代 802.11ac 和 Wave 2 1024QAM 家居 Wi-Fi 产品, 功耗比现在市场上同类产品低 2W。使用 Qorvo 新的前端 Wi-Fi 模块功耗更低, 无需安装风扇, 产品尺寸更小。其中, 5GHz 前端模块系列每条数据流的吞吐量超过 1.2Gbps, 数据速率足以支持新一代家居 Wi-Fi 应用, 为消费者带来更多扩展的可能性。

Nordic低功耗蓝牙系统级芯片用于S1传感器信标产品

2017年2月14日, Nordic Semiconductor 宣布, 位于深圳的低功耗蓝牙信标技术产品制造商深圳市创新微科技有限公司已经选择 Nordic 的 nRF52832 低功耗蓝牙系统级芯片, 用于收集和报告实时温度和湿度数据的 S1 传感器信标产品。

温度和湿度读数的采样速率为 1Hz, 通过 Nordic 的 nRF52832 SoC 器件提供的低功耗蓝牙无线连接功能, S1 传感器信标产品将收集的数据传送到运行 BeaconSET 应用程序的 iOS 或 Android Bluetooth 4.0 (以及更新的) 智能手机和平板电脑中。通过 BeaconSET 应用程序, 用户能够检查实时温度和湿度数据, 并且查看通过曲线图呈现的历史温度和湿度变化信息。这些数据还可以传送到网络网关, 并存储在云端, 用于基于 PC 的在线数据分析。

电子器件

Dialog携手Energous推出WattUp RF无线充电发射端IC

2017年2月3日, Dialog 携手 Energous 推出 DA4100 RF 发射集成电路 (IC)。该 IC 极大地简化了 WattUp 无线电源传输系统的应用, 使其尺寸更小且更经济有效。

新型 DA4100 WattUp IC 是继 2016 年 11 月 Dialog 宣布与 Energous 的战略合作和投资之后, 推出的第一款 IC。该投资和战略合作关系使 Dialog 成为 WattUp IC 的独家元件供应商, 并有助于 Energous 利用 Dialog 广泛的销售团队和分销渠道, 加速产品的市场化。

美高森美发布业界最低功耗的FPGA产品系列

2017年2月15日, 美高森美公司宣布提供全新成本优化的 PolarFire 现场可编程逻辑器件 (FPGA) 系列。在中等密度范围, FPGA 器件具备业界最低功耗、12.7 Gbps 串行 / 解串 (SerDes) 收发器, 以及领先的安全性和可靠性。FPGA 产品系列适用于有线接入网络和蜂窝基础设施、国防和商用航空市场, 以及包括工业自动化和物联网市场的工业 4.0 应用。其中, FPGA 器件适合的工业市场应用包括流程控制和自动化、机器视觉处理和分析、可编程逻辑控制器、工业网络, 以及视频和图像处理。



Vishay推出第四代600V E系列功率MOSFET

2017年2月10日, Vishay 推出第四代 600V E 系列功率 MOSFET 的首颗器件——SiHP065N60E。Vishay Siliconix N 沟道 SiHP065N60E 的导通电阻比前一代 600V E 系列 MOSFET 低 30%, 为通信、工业和企业级电源提供高效率的解决方案。这颗器件具有业内最低的优值系数 (FOM 即栅极电荷与导通电阻的乘积, 该参数是 600V MOSFET 在功率转换应用的关键指标)。

SiHP065N60E 采用 Vishay 最新的高能效 E 系列超级结技术制造, 在 10V 电压下的最大导通电阻为 0.065Ω, 栅极电荷低至 49nC。该器件的 FOM 为 2.8Ω·nC, 比同类最接近的 MOSFET 低 25%。SiHP065N60E 的有效输出电容 C_{oss} (er) 和 C_{oss} (tr) 分别只有 93pF 和 593pF, 可改善开关性能。

大联大品佳集团推出基于Nuvoton平台的无线网络摄像机解决方案

2017年2月23日, 大联大旗下品佳推出基于新唐科技 (Nuvoton) 的 N32926 平台的无线网络摄像机解决方案。N32926 方案基于 ARM9 内核, 可支持 1024×768 分辨率, 可支持两路 CMOS 输入, 支持硬件视频、音频的编解码, 支持通过 SDIO/USB 连接的 Wi-Fi Dongle。

显示器件

中国大陆五大电视机品牌首季度面板采购量同比下降14.5%

根据群智咨询 (Sigmaintell) 调查, 中国大陆五大电视机品牌在春节假期后对电视面板的采购变得保守, 估计 2017 年第一季度, 中国大陆五大电视

机品牌面板采购量约为 1450 万台，同比下降 14.5%。

群智咨询指出，2017 年第一季度是电视机外销出货的传统淡季，销量主要靠内销出货来拉动，但是中国大陆本土市场由于整机价格上涨，房地产市场萎靡不振，近几个月需求不强。从 2016 年 11 月到 2017 年 1 月电视机出货情况来看，中国大陆电视机出货量同比减少 9.6%，终端需求不强直接影响到品牌厂商的采购信心。此外，2016 年，电视面板经过半年多的大幅涨价，逐渐抬高整机厂商的采购成本。随着部分尺寸面板价格开始松动，品牌厂商采购策略趋于保守，静待面板价格变化，以达到控制成本的目的。

京东方科技将创建中国 OLED 平台

2017 年 2 月 14 日，京东方科技集团宣布，将与中国合肥市政府合作在合肥建立 OLED 平台，以促进 OLED 技术研发和面板生产。

该平台总投资额为 10 亿元，其中，京东方将投资 6 亿元，持平台 75% 的股权。平台将由京东方科技集团在合肥的子公司运营。京东方科技集团通过平台将和上下游合作伙伴合作开发 OLED 技术。同时，京东方已决定终止另外的 TFT-LCD 面板生产投资项目，并计划投资 465 亿元建造 6 代 AMOLED 生产线，用于智能手机和平板电脑面板的生产，在合肥的 OLED 平台将重点开发中大尺寸的 OLED 显示面板。

友达拟扩充 8.5 代线产能

2017 年 2 月 14 日，友达光电董事长彭双浪表示，由于需求大于产能，预计友达 2017 年的资本支出将从 460 亿元增加至 550 亿元。其中，100 亿~150 亿元将用于扩充中国台湾的 8.5 代线，预计每月新增产能为 2.5 万~3 万台，

并于 2018 年下半年实现量产。另外的 150 亿~200 亿元则为支付中国昆山 6 代 LTPS 生产线尾款。

JDI 开发出透明度高达 80% 的液晶面板

2017 年 2 月 14 日消息，JDI 开发出透明度高达 80% 的液晶面板。据称，该项技术使得液晶面板透明度达到 80%。虽然目前的试制品大小只有 4 英寸，分辨率为 300×360，精细度为 117ppi，但对比 JDI 研发的透明 OLED 仍有 1.8 倍的透明度提升，同时也拥有 1677 万色的色彩。

透明液晶技术可以被应用在 AR 现实扩展设备中，也能用在教育和车载领域。日本通信运营商 NTT 已计划开发使用这一透明液晶技术的移动设备。JDI 的目标是在 2018 年实现透明液晶面板的量产。

LG Display 助攻，三星电视面板断货危机最早 7 月解除

2017 年 2 月 20 日，LG Display 执行长韩相范表示，最早将从 2017 年 7 月起，LG Display 可为三星供应 LCD 电视面板，也就是说三星遭遇夏普断掉电视面板供应的危机有望于今年 7 月解除。

据韩相范表示，LG Display 对三星供货的确切时间虽然还有待商榷，但 2017 年下半年初出货应该不成问题。除了三星，也被夏普断货的 Sony，现在也正在向 LG Display 与其他中国面板厂求援。

其他

欧盟委员会发布第二份能源报告

2016 年 2 月 1 日，欧盟委员会发布第二份《欧盟能源联盟现状报告》。

这份报告重点回顾了 2015 年欧盟发布第一份《欧盟能源联盟现状报告》以来最新统计数据反映的欧盟低碳经济领域的进展。数据显示，2014 年，欧盟最终能源消费总量约相当于 10.62 亿吨石油，而原定 2020 年的目标是 10.86 亿吨。在能源消耗量降低的帮助下，2015 年欧盟温室气体排放量比 1990 年水平下降 22%。在可再生能源方面，2014 年，可再生能源占欧盟最终能源消费总量的比例达到 16%。同年，可再生能源所发电量在欧盟总发电量中占比达 27.5%，预计到 2030 年上升至 50%。

欧盟委员会认为，基于这些现状，欧盟预计 2020 年能效有望达到较 20 世纪 90 年代提高 20% 的目标。此外，欧盟委员会在最近发布的《所有欧洲人的清洁能源》提案中，将欧盟 2030 年前提高能效的目标定为 30%。

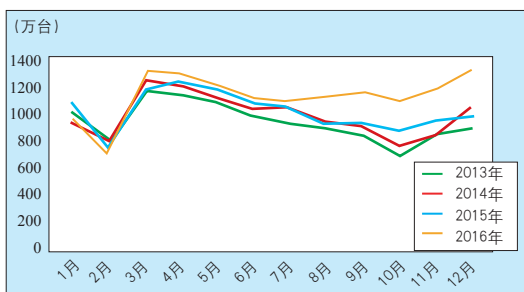
2016 年 12 月空调阀件内销量增长

产业在线监测数据显示，2016 年 12 月，空调截止阀内销量为 1443 万只，环比增长 6.1%，同比增长 32.4%；空调四通阀内销量为 664 万只，环比增长 0.9%，同比增长 29.4%；空调电子膨胀阀内销量为 295.6 万只，环比增长 1.2%，同比增长 41.4%。2016 年，空调截止阀累计内销量为 15837 万只，同比下滑 5.9%；空调四通阀累计内销量为 6987 万只，同比增长 2.2%；空调电子膨胀阀累计内销量为 2987.9 万只，同比增长 5.3%。

2016 年 8~12 月，空调截止阀累计内销量为 6640 万只，同比增长 36.6%。空调四通阀累计内销量为 2993 万只，同比增长 40.8%。空调电子膨胀阀累计内销量为 1274.1 万只，同比增长 34.9%。

2016年全年压缩机、电机市场简析

2013~2016年冰箱压缩机销量月度推移

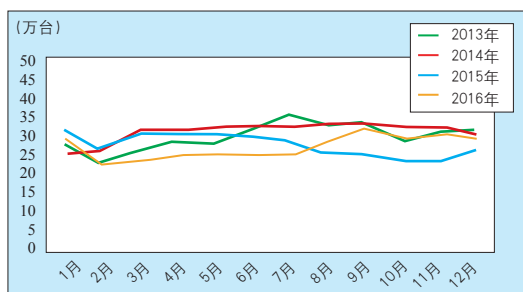


► 冰箱压缩机：产销量均增长

2016年全年，冰箱压缩机产量为13804.5万台，同比增长11.6%；销量为13888.0万台，同比增长11.4%。2016年上半年，冰箱压缩机产量稳中增长，下半年呈爆发式增长。

2016年，冰箱压缩机出口量为4481.7万台，同比增长17.7%。出口市场的拓展主要依赖于“低价”。2016年，世界经济大环境不理想的背景下，冰箱压缩机出口量保持增长，而出口均价的一降再降，企业纷纷以低价位换取市场空间。

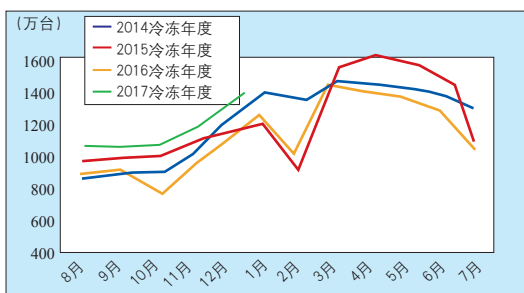
2013~2016年涡旋压缩机内销量月度推移



► 涡旋压缩机：2016年飘红收官

2016年全年，涡旋压缩机销量为372.15万台，同比下降3.56%。其中，内销量为314.29万台，同比下降2.67%，出口量为57.86万台，同比下降8.14%。其中，12月，涡旋压缩机产量为35.80万台，同比增长24.65%，环比增长10.49%；销量为35.78万台，同比增长25.17%，环比增长9.98%；内销量为30.55万台，同比增长28.25%，环比增长5.97%；出口量为5.23万台，同比增长9.76%，环比增长41.20%。

2014~2017冷冻年度旋转压缩机销量月度推移

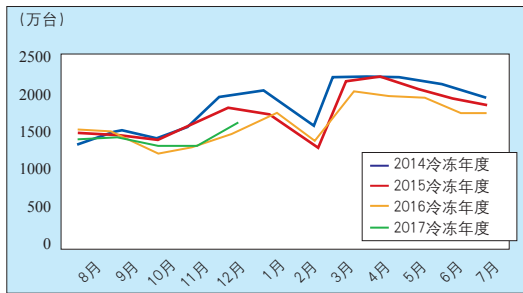


► 旋转压缩机：产销持续火爆

2016年全年，旋转压缩机产量为15387.8万台，同比增长15.77%；销量为15182.5万台，同比增长13.62%。2016年8~12月，旋转压缩机产量为6631.8万台，同比增长46.87%；销量为6219.0万台，同比增长44.63%。

2016年12月，旋转压缩机产量为1480.4万台，同比增长23.45%，环比增长0.61%；销量为1500.8万台，同比增长38.85%，环比增长11.83%。

2014~2017冷冻年度空调电机内销量月度推移



► 空调电机：市场先抑后扬

2016年全年，空调电机整体表现像打了一场“翻身仗”，产销量逼近2013年水平。其中，空调直流电机内销量为3643.9万台，同比增长21.0%；2017冷冻年度累计内销量为1417.7万台，同比增长43.1%。纵观2016年，1~6月受库存高企的影响，单月内销量对比2015年同期全线下滑；进入下半年，空调行业高库存得到有效缓解，并进入正增长。12月出货量增长达到全年峰值。其中，内销量为2007万台，同比增长31.8%。

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。



家电智能化解决方案

在物联网的推动下，智能化是传统家电行业的发展趋势已在业内形成共识，智能化首先是一场技术变革，而由这场变革掀起的浪潮必将带来巨大的发展空间和商机。目前，智能硬件、消费电子等智能产品的增长，已经令整个产业链上的每个企业兴奋不已，甚至有人预言，一片产值达万亿元的市场就在眼前。据中怡康预测，到2020年，白色家电（主要是冰箱、洗衣机等可替代家务劳动的产品）、生活电器、厨房电器的智能化率将分别达到45%、28%和25%，智能家电未来5年将累计带来1.5万亿元的市场需求。


面对巨大的市场需求，尚处在转型升级阶段的中国家电企业纷纷摩拳擦掌，或布局智能家电，或创建智能生活生态圈，使正处于低迷期的家电行业找到新亮点。采访过程中，主流家电企业负责人纷纷表示，随着消费者对高端家电需求扩大，智能化产品不但能为用户带来更安全、更便捷、

更舒适的使用体验，还能模拟多种人的思维，实现智能化工作方式和过程，智能家电在市场上非常受欢迎。伴随着越来越多的家电企业将“智能化”作为转型升级的必经之路，一大批国内优秀的家电智能化解决方案供应商迅速崛起。人工智能、微处理器、传感器、Wi-Fi模块、网络通信、触控屏、APP开发、云平台搭建、数据搜集处理……《电器》记者通过多方采访了解到，目前，智能家电设计生产体系已经初步成型，一条完整的产业链正在加速运转，各方力量不断涌入，技术支持方推出的智能化解决方案正逐步丰满、完善，一双“隐形的翅膀”正在把家电智能化带到全新的高度。

智能旗帜下，产业链相关配套企业正迎来前所未有的大好发展局面，各细分领域业务增长迅速，以Wi-Fi模块这类家电智能化必不可少的零部件为例，市场需求量已经连续3年以翻番的速度增长。在这样的大背景下，一大批企业围绕实现家电智能化展开

宏图，和而泰、庆科、艾拉物联、机智云、古北电子等智能家电解决方案提供商是这股浪潮中胜出的佼佼者。他们为家电企业提供连接、收集数据、人工智能等配套服务。在这些企业的背后，则是芯片、传感器等零部件生产企业。

目前，智能家居芯片主要提供商有中国台湾MTK（联发科）、美国TI（德州仪器）、英特尔、高通等，而传感器是家电制造的常用零部件，可提供配套的企业很多。随着智能家电市场启动，曾经只参与个别零部件生产的企业也开始尝试直接为整机厂提供成套智能家电解决方案。

在进行本期专题采访时，记者了解到，简单易用、私密安全、稳定可靠、降低制造成本是现阶段智能家电解决方案商亟待解决的核心问题。在智能家电发展的初期，如何保证硬件端、云端、智能控制终端的安全，芯片、模块的品质以及联网后系统的安全都是各企业关注的重点。（李志刚）

Wi-Fi 模块将承担越来越多的工作,与云平台数据对接、语音控制等深度合作是发展方向之一,从而实现细分功能定制。例如 Wi-Fi 模块音频市场,将语音控制模块嵌入 Wi-Fi 模块内部,实现传输和本地智能化。

从概念炒作到应用实施,智能家居经过十几年的发展,近年来迎来质的飞跃。在智能家电从 0 到 1 加速普及的过程中,“连接”工作至关重要。

据了解,Wi-Fi、Zigbee 和蓝牙是当前“连接”智能家居产品和移动设备的主要手段,由于 Wi-Fi 传输速率快,对用户来说,基于 Wi-Fi 的智能家居组合起来最为省事,购买设备直接组网即可。目前市场上,基于 Wi-Fi 的智能家居产品最为常见,整机生产企业对 Wi-Fi 模块的需求量迅速增长,Wi-Fi 模块厂商迎来全新发展机遇。

需求增大,入局者多

家电制造领域对 Wi-Fi 模块的需求日渐增多,在安信可科技总裁赵同阳看来,随着 Wi-Fi 模块供货价格与匹配技术门槛的降低,整个家电产业的智能化升级就在眼前。“价值超过 50 元的家电,都有使用 Wi-Fi 模块进行智能化升级的必要性,可以考虑加入智能化功能。”赵同阳说,“这个数量是巨大的。”

通过采访,《电器》记者了解到,目前国内从事 Wi-Fi 模块相关研发、生产的企业超过 50 家,知名企业十



Wi-Fi 模块：做好连接，助力智能家居从“0”到“1”

本刊记者 李志刚

余家,庆科、安信可、绿联、控客、古北电子、小米、360、汉枫等耳熟能详的 Wi-Fi 模块厂商,正凭借技术优势为智能家居出谋划策。上海绿联软件股份有限公司董事长李波表示,目前整个家电行业都在探讨实现智能化的路线,未来市场对 Wi-Fi 模块的需求量是巨大的。作为家电物联网的重要器件,Wi-Fi 模块成为整个物联网产业布局的重要组成部分。

在传统家电厂商向互联网企业转型的过程中,Wi-Fi 模块深受欢迎。“Wi-Fi 模块使家电变得更聪明,它

可以让家电有升级的可能,连接到云端,客户可以通过手机 APP 控制家电,让家电有更强的扩展性。”杭州控客信息技术有限公司 CEO 林立进一步解释说,“单品与单品之间其实存在隔断,无法实现互联互通。未来所有家电若想实现互联互通,所有设备都必须连网,那么 Wi-Fi 模块的需求量将是巨大的。”

基于这样的需求,上海庆科信息技术有限公司市场总监万学靖估计,2016 年,整个家电行业对 Wi-Fi 模块的需求量将在 3000 万 ~ 4000 万



片之间。

据赵同阳介绍，每年翻倍增长已成 Wi-Fi 模块行业的发展规律，安信可科技 2016 年全球售出将近 600 万片 Wi-Fi 模块，低于预期的 800 万片，2017 年预计不低于 1000 万片。安信可 30% 的 Wi-Fi 模块销往美国、英国、加拿大、德国等国家，在印度、韩国有着不错的销售业绩，并向非洲地区供货。

竞争激烈，单价持续走低

最近几年，万学靖明显感觉到

找他来谈合作的家电企业越来越多。而从这几年 Wi-Fi 模块的市场价格来看，单价持续走低，从几十元一直降低到几元。“竞争非常激烈。”万学靖说，“现在行业内有二三十家 Wi-Fi 模块厂商。2016 年，在一些二三线城市，陆陆续续成立了很多 Wi-Fi 模块制造企业，但大多数企业只具有生产能力，在构建完整的智能解决方案方面有所欠缺。”

从业多年，赵同阳对 Wi-Fi 模块的市场格局把握得比较精准。他说：

“市场上可以对安信可造成威胁的企业并不多，也就两三家，全行业可以参与竞争的企业不少于 10 家。由于目前物联网尚处于初级阶段，市场空间有限，围绕价格、性能、功能、差异化、服务以及品质等方面的竞争还是很激烈的。”

林立则将这些厂商进行分类，据他介绍，涉足 Wi-Fi 模块的厂家大致包括芯片原厂、硬件方案公司、云服务公司、行业管理平台以及一些互联网公司。

万学靖透露，现在，小米、360 等互联网公司也开始进入该领域。《电器》记者了解到，互联网公司的介入，是造成 Wi-Fi 模块单价下跌的主要原因之一。虽然小米、古北电子等企业早就将 Wi-Fi 模块单价降为 10 元以下，但 360 推出明显低于成本价格的 1 元智能 Wi-Fi 模块，还是对市场造成巨大冲击。作为互联网企业，360 并不依靠硬件本身来赚钱，而是通过“1 元”战略，吸引更多的家电厂商快速接入 360 智能家居平台，构建自己的智能家居生态圈。360 的这种做法，很多 Wi-Fi 模块生产企业的感受，只能用“哑巴吃黄连，有苦说不出”来形容。

“Wi-Fi 模块价格在 3 年时间里下降得非常迅速。”赵同阳说，“现在 Wi-Fi 模块价格很合理，符合消费类电子产品的价格规律。”他同时强调，该领域市场足够大，企业可以提高产量、降低生产与采购管理成本，或者提高产品附加值，间接提高出货价格。比如，将整体解决方案与 Wi-Fi 模块一起销售，实现硬件、软件一起盈利。”

贴合整机需求，追求产品品质

在此前的采访中，有家电企业明确告诉《电器》记者，虽然 Wi-Fi 模块只是智能家电很小的一个零部件，但在智能家电实际使用过程中，如果

有连接网络速度过慢、操控延迟明显的现象,很容易造成不良的消费体验。在注重用户体验的时代,如果 Wi-Fi 模块品质不过关,或是功能性太差,整机品牌形象会受到影响。林立在接受采访时说:“厂家最初的需求相对简单,很多生产企业都把 Wi-Fi 模块当成硬件,采购非常随意。随着智能家居市场的迅猛发展,整机厂对物联网的理解越来越深入,对 Wi-Fi 模块的需求越来越多也越来越细,对云服务、数据分析的需求越来越多。”

家电企业关注更多的还是 Wi-Fi 模块的品质。赵同阳说:“从家电企业的反馈来看,体积较小、稳定度高、完善成熟的软件以及较高的性价比是企业选购 Wi-Fi 模块时的重要衡量指标。简单地讲,企业选购 Wi-Fi 模块时主要考虑综合品质、价格以及软硬件方面的技术支持。Wi-Fi 模块在发展初期,大多是照单生产,不过,随着产业链的完善,资质较好的企业逐步开始提供整套的智能家居解决方案和 Wi-Fi 模块。”

万学靖对 Wi-Fi 模块品质的理解非常专业,他说:“Wi-Fi 模块的外观、尺寸都不是最重要的考量因素,但 Wi-Fi 模块属于射频领域,涉及非常专业的技术问题,过度简化芯片的电路设计或外围设计会发生射频杂散超标问题,实际使用过程中容易产生信号无法接通,或者连接蜂窝网络突然断线,甚至会发生智能硬件不受控制的现象,这个问题需要注意。”万学靖强调,庆科对产品的品质要求非常严格,选择的代工厂一直都是业内知名企业,并在生产、测试、验证等环节非常严格。

差异化竞争,安全性至关重要

同样是 Wi-Fi 模块,同样具备连接功能,但不同品牌 Wi-Fi 模块的区别还是很大的。赵同阳告诉《电

器》记者,不同公司生产的 Wi-Fi 模块在功能和性能上大同小异,但在使用芯片上和实现方法上有比较大的区别。他进一步解释说:“目前,安信可主要生产推广销售的产品,是上海乐鑫科技设计的模组。与其他模组相比,乐鑫的产品在射频性能、易用性以及内置资源的完善度、CPU 处理速度、程序的开源程度和全球化的认可程度方面表现出色。在价格上,安信可 Wi-Fi 模块也有明显的优势。以乐鑫科技系列模组为例,Wi-Fi 模块销量每年都以 2 ~ 3 倍的速度增长,基本达到供需均衡。”

李波对此也有相同的看法。他说:“不同公司生产的 Wi-Fi 模块在硬件、外观上差异不大,但采用的核心芯片、软件差异性较大。”据李波介绍,现阶段市面上的智能硬件(包括 Wi-Fi、zigbee、BLE)都存在严重的安全性问题,大规模普及将会带来很多安全隐患。因此,绿联非常注重为家电品牌提供稳定、专业、安全的 Wi-Fi 模块。他进一步举例说:“2016 年,绿联和阿里巴巴联合推出全球第一款 YOC Wi-Fi 模块。每个模块都有全球唯一的 ID2,这相当于每个人的身份证,一切连接、操作都基于 ID2 的认证、授信。”

目前,我们已经为惠而浦、海尔、新飞等客户提供了安全、可靠的 Wi-Fi 模块。”除了产品的差异化与安全性,能否提供整套的服务,也逐渐被诸多公司作为选择 Wi-Fi 模块供货商的标准。林立在接受记者采访时表示,控客不仅提供 Wi-Fi 模块,还提供云服务、大数据分析平台以及行业管理平台等一整套物联网解决方案,不同于某些厂家只能提供 1 ~ 2 种服务。这些方案基本经过控客 C 端产品的大规模验证,在稳定性、兼容性、方案成熟度等方面均令用户满意,客户可以在最短的时间内完成开发,配套产品完善。

万学靖认为,专业的事情要交给专业的人去做。他表示,云计算、大数据、物联网对家电厂商来说太前沿了。庆科可以为家电企业提供 Wi-Fi 模块,在构建物联网生态的过程中,会有很多产业链上下游的合作伙伴,比如阿里小智、京东微联这种平台型的企业,也有如思必驰、绿联这样的合作伙伴,通过这样的合作,庆科可以为家电企业提供整套的智能化解决方案。

关注细分市场,构建多元战略

回顾过去 3 年,赵同阳表示,安信可 Wi-Fi 模块在稳定性、内外资源的完善度、芯片厂家的多样性,均得到优化和提升。只要是用无线器件把电子产品建立起链接的主流产品,安信可都在生产,比如 Gprs 模组、2.4G 模组、Lora 模组、蓝牙模组等物联网智能硬件。此外,云服务和 APP 底层技术安信可也非常看重。赵同阳认为,要想脱颖而出,注重 Wi-Fi 模块细分市场的布局,至关重要。

面对白热化、碎片化的物联网市场,李波也认可细分市场对于 Wi-Fi 模块的重要性。他说:“Wi-Fi 模块将承担越来越多的工作,与云平台数据对接、语音控制等深度合作是发展方向之一,实现分布式细分功能定制。例如 Wi-Fi 模块音频市场,将语音控制模块嵌入 Wi-Fi 模块内部,实现传输和本地智能化。”

至于庆科、古北电子、控客等 Wi-Fi 模块出货量相对不错的企业,在 Wi-Fi 模块领域都已不再只是单纯的生产制造企业,而是加强与电子商务、家电整机以及云平台、AI 公司合作的企业。对他们而言,多元化的战略才是长久之计。另外,值得一提的是,Wi-Fi 模块的厂商在盈利模式上普遍“告别”卖硬件,而是依靠提供整套解决方案在市场上打开一番局面。■

传感器： 市场呈爆发式增长，设计生产紧跟整机厂需求

本刊记者 李志刚

随着物联网的兴起，智能手机、可穿戴设备、智能硬件以及智能家电等与人们生活息息相关的产品逐步走上互联互通的道路，这些都为智能家电的发展创造了全新的空间。智能产品火爆的背后，传感器功不可没。对智能家电而言，传感器扮演着相当于人的眼睛、耳朵、鼻子等的功能，是智能家电所有分析数据的入口，没有传感器的智能家居系统无疑是“残废”，没有自我感知能力，家电无法实现真正意义上的智能。

感知环境，提升智能体验

《电器》记者了解到，传感技术的应用可以更直观、实时地捕捉家庭内部的环境变化，通过大数据的上传与分析，指挥家庭内部设备的自动调节和响应，帮助智能家电由功能预设的智能遥控属性发展成根据人的行为自动运行的智能产品。

“更高精度和功能集合的传感技术，会进一步提升智能家居系统和产品的应用体验。最大的改变是系统更容易编程、可视化、环境可量化，更重要的是，为人工智能在家庭落地奠定了基础。”一位智能传感器创业团队负责人说。

正因为能为用户带来智慧生活体验，传感器市场持续爆发。作为国内最早从事气体传感器研究和生产的厂家之一，汉威电子正由传感器硬件企业向智能系统解决方案服务商转变。“在工业领域积累的专业技术和质量控制经验是汉威电子的优势。”汉威电子股份有限公司董事长任红军

表示，“经过两年的调研和准备，汉威电子瞄准家居空气健康监测、燃气安全智能硬件，以‘健康、安全类单品’为突破口，将汉威电子的专业传感器技术、工业制造技术，结合移动互联网技术，应用于消费类智能家电市场。”

与智能家电产业链其他配件企业不同，传感器市场多为巨头企业，如博世、三菱、LG等跨国企业，这些企业在智能家电方面的布局，相当低调。

据业内人士估计，在中国，目前从事传感器研制、生产和应用的企业有2000多家，从事传感器微系统研制、生产的企业有50多家，产品种类超过6000种，年产值为40多亿元。其中，家电领域传感器集成性创新逐渐成为物联网的发展趋势。


另外，从传感器相关企业的发展情况来看，产业集中也是一大特点。据悉，中国传感器产业已形成长三角、珠三角、东北、京津等产业聚集区。据业内人士介绍，长三角区域正逐渐形成包括热敏、磁敏、图像、称重、光电、温度、气敏等较为完备的传感器生产体系及产业配套区。珠三角区域，则以热敏、磁敏、超声波、称重为主。另外，分布在东北地区的传感器企业主要生产MEMS力敏传感器、气敏传感器、湿敏传感器。京津区域，主要以高等院校为主，从事新型传感器的研发。

打造贴合家电厂商的产品

据炜盛电子科技有限公司市场部副总经理徐永军介绍，炜盛科技目

前与国内多家大型家电企业都有合作关系，如美的、长虹、海尔、方太等。“在智能家居方面需求度较高的传感器是空气污染监测传感器，如空气质量传感器、二氧化碳浓度传感器、甲醛浓度传感器、燃气监测传感器、烟雾传感器等。”他说，“家电企业在设计生产智能家电时，要求传感器具备体积小、功耗低、电路设计简单、检测灵敏度高、使用寿命长、集成度高等特点。”

为了监测与对抗现代都市中日益增加的空气污染危机，空气净化器、新风机、霾表等室内监测设备或者具备检测功能的空气净化产品对传感器的应用和需求越来越多。《电器》记者与汉王霾表市场部负责人在沟通中了解到，作为监测设备，汉王霾表采用激光测试法，基本原理是以激光为测量光源，激光经颗粒物散射后，对光学传感器输出的脉冲信号进行数字信号处理。该产品内有激光器、离心气泵、摄像头、光电管、DSP芯片，可用数字信号处理技术测出PM2.5的含量，而且测量精度更高。她说：“汉王蓝天霾表侧重于对个人微环境中的当前空气质量进行监测，如家庭中吸烟、油烟、周边环境等因素对家庭健康的影响。”

此外，《电器》记者在采访中了解到，家电用传感器正朝着更先进的核心算法、微光探测、数字信号处理、光机电一体化，并结合互联网技术，具有测试精度高、性能稳定、响应速度快等特点。在感知环境上，企业通过创新性的设计与算法，大幅度降低了传感器的单价。 

云平台：撑起智能家电的内容与服务

本刊记者 李志刚

如果说软件是智能家电的“骨骼”，系统是“经脉”，通讯模块是连接的基础，大数据是流淌的“血液”，那么，云平台就是智能家电的“大脑”。作为智能家电的大型数据承载平台，云平台是智能家电行业发展不可或缺的角色。

步入万物互联的时代，家电企业和互联网企业要想实现万物互联互通，必须进入一个全新的领域——云平台。作为大数据的载体，助力家电智能化转型的“利器”，云平台使智能家电不再是冰冷的产品，而是可以与人互动的家庭成员。显而易见，智能家电在做好“连接”之后，上“云”是重要一步，之后才能谈得上无穷无尽的智慧应用与数据挖掘。

技术支撑，规模增大

互联网的发展过程可以总结为3个阶段：PC互联网、移动互联网、万物互联。当前国内的互联网正处于第二阶段向第三阶段过渡的时期，而云计算则是支撑万物互联的基石。

据《电器》记者了解，云平台分为三类，分别为以数据存储为主的存储型云平台、以数据处理为主的计算型云平台以及计算和数据存储处理兼顾的综合型云平台。对智能家电而言，云平台是装满内容与服务“仓库”，更是连接技术的“桥梁”。广东司南物联股份有限公司CEO张力表示，云平台是物联网的核心，一方面连接了终端设备、APP和用户，另一方面也支撑着数据挖掘和云端智能应

用。未来，智能家电若要不断迭代升级，会增加很多奇妙的功能，离不开云平台的支持。

面对用户每天在智能家电上点击、收藏、预约等操作所产生的数据，如何存储、提取、处理和利用，变得非常重要。

智云奇点市场总监严滢说：“智能家电系统在后续的‘学习’过程中，本身的运算量不足以支撑对大量数据的分析和存储。只能通过外部的附件来满足智能家电的运算和存储需求。而云计算刚好可以提供低廉的运营成本使每个家庭都能通过互联网连接到云服务中心，其产生的数据则由云计算中心存储并处理。

更重要的是，云平台作为巨量信息的处理平台之一，会让智能家电的智能功能，设备响应速度更快。以融合了智能家电、智能照明、智能窗帘、影音控制、环境监测等众多功能的智能家居操控为例，在登上云平台以后，拥有较大的存储空间，可快速地进行数据的分析、传输，响应速度越来越快、性能越来越稳定、功能越来越多，这些优势是传统智能家居无法比拟的。

作为物联网的技术支撑，云计算在现阶段受到很多企业的重视。云智易CEO雷巧萍表示，云计算降低了企业的IT运营成本，提升了企业的服务效率和后台稳定性。就目前的



技术水平来讲,随着云计算和移动互联网的普及,智能家电的安全性日益显著,且在垂直领域的渗透还有很大的空间。另外,除了智能家电,智慧城市和智慧工业领域的建设将为云计算带来极大的发展空间。她相信,在政策力挺、市场需求不断提升的大环境下,云计算将保持一定的增长。

挖掘数据,转变盈利模式

伴随着物联网行业的高速发展,每个物品都可能拥有自己独特的识别标志。这些标志被传输到后台系统进行逻辑处理,不同程度级别的数据,各类行业数据皆需要强大的系统作为后盾,而云计算是实现这些的唯一手段。更重要的是,随着数据量的不断增长,大部分企业都能通过大数据获得额外利益。

在获得海量数据的前提下,提取、处理和利用数据很重要。来自公有云、私有云以及混合云的强大云计算能力,对于降低数据提取过程的成本不可或缺。中科智城总裁兼 CEO 陈援非表示,如何存储互联网时代所产生的海量数据,如何有效利用、分析这些数据,并进行二次挖掘,云平台意义重大。“而对数据的二次挖掘与利用,将为制造企业转型升级提供非常重要的指导意见。”一位家电企业负责人说。

《电器》记者采访了家电产业链上不同环节的企业了解到,虽然一些家电企业在搭建自己的云平台,但更多家电企业更愿意选择那些专门为家电企业提供“一站式”智能化解决方案的企业合作,如和而泰、智城云、智云奇点(AbleCloud)、司南物联、机智云、APICloud等。

张力表示,一方面,云服务与其他IT服务一样,能够帮助企业提升经营效益。另一方面,云服务可以帮助企业更好地对自身产品的完整生命周期实现全面高效地介入和管理,这

正是传统家电企业内部管理系统中最薄弱的一环,也是所有设备厂商都急需解决的问题。张力说:“物联网云服务的出现,很好地解决了长期以来产品出厂后变得严重不可控的问题,为设备厂商以产品为中心,建设完善的服务体系和二次营销、创新的商业模式扫清了障碍。”

值得一提的是,家电企业可以通过云平台,建立起一系列以产品为中心的外围服务,从中找到和建立新的盈利点和盈利模式。尤其是对数据的挖掘与利用,将大大提升产品的竞争力,并促进企业营业收入的显著增长。和而泰董事长刘建伟认为,引入物联网技术,能够帮助企业率先走出竞争力低下的泥潭,向更高的市场地位快速迈进。

对数据的挖掘不仅可以产生二次收益,传统家电制造商将在向服务商转型的过程中以云平台为核心实现存储和计算,综合利用嵌入式技术、传感器技术、短距离无线通讯技术以及智能化音视频处理技术形成“以人为中心”的智能家居系统。

在这个智能家居系统中,云平台提供用户认证、数据存储以及与家庭网关相连的编程接口等基础服务。在这些基础服务上,云平台还可以完成软件生态系统升级,实现语音识别、图像识别、手势识别等智能化应用服务。这也正是诸多物联网企业迫切想要与家电厂商合作的原因。

平台壁垒,有待打破

就目前而言,刘建伟认为,全球物联网正在整体进入实质性推进和规模化发展的新阶段,移动互联网应用通过开放接口的方式与物联网设备连接,使物联网依托移动互联网应用的入口优势和用户优势,迅速实现规模化。据悉,互联网巨头阿里巴巴、京东,各自跑马圈地、拓展阵营;传统家电厂商海尔、美的等也开始小试牛刀。

但在这一过程中,存在的问题也非常明显,刘建伟说,品牌与品牌之间存在竞争,平台与平台之间存在壁垒,协议不兼容、平台不开放使得物联网行业仍处于各自为战的局面。对最近几年兴起的第三方物联网企业而言,兼容不同平台既是机会也是挑战。

BroadLink CEO 刘宗儒表示,BroadLink 与国内外的品牌家电厂商基本都有对接,同时兼容十大云平台,实现了从单品到无限可扩展系统的架构。除了提供快速接入平台,BroadLink 还为厂家提供超级 APP 服务,云服务与大数据服务,系统解决方案,人工智能服务等。

通过 BroadLink DNA 计划实现的第三方互联互通平台,可以为家电厂商、平台方、用户之间搭建桥梁,也使得机器人、可穿戴设备、车联网与智能家居的结合以标准化的形式迅速实现。该平台目前已经对接 BroadLink 云、JD+、华为 Hilink、阿里小智、国美、苏宁、机智云、Ablecloud、格力云、惠而浦云、海尔 U+、格兰仕 G+、志高云、TCL 云、萤石云等。

虽然诸多家电厂商、互联网企业号称开放云平台,但业内人士表示,对家电企业而言,用户数据是绝密文件,将其交给竞争对手并不现实。如何更好地开放服务平台,打通数据采集、加工、分析、应用的全价值链,帮助企业快速提升大数据运营和服务能力,为家电企业提供数据分析与数据增值整体解决方案,是目前第三方物联网平台在努力推进的工作。

采访中,《电器》记者了解到,在 2017 年中国家电及消费电子博览会(AWE2017)上,中国家用电器协会将公布打通平台间互联互通的重要新闻,这无疑对智能家电的发展起到重要的推动作用。

大数据： 懂你不易，中国家电的“用户造”还在路上

本刊记者 李志刚

如果说 Wi-Fi 模块是做好连接，构建智能家居的第一步，云平台作为接受服务的对象，享受云计算提供的服务是第二步。那么大数据，则是企业寻求新价值、挖掘新商机的“原始积累”，也是中国家电企业打造贴近“用户造”新品的重要依据，是含金量颇高的第三步。可以说，大数据是家电智能化的重要一环，如庆科、和而泰、Ayla 物联、古北电子、绿联等企业正集中力量在这一领域深挖潜力，提供配套服务。



价值连城，不可忽视

大数据，是规模大到无法用常规软件工具处理的海量数据。大数据可以记录、分析和挖掘每个用户的行为。通过对用户行为的分析，系统能掌握用户的身份、收入水平、生活习惯、喜好、需求等关键信息。现在，一提到大数据，人们往往想到的是像阿里巴巴、京东这样的互联网企业，或是滴滴出行、ofo 这样的企业，这些企业从创立之初便相信，凭借对用户使用数据的积累，可以挖掘无限的商机。

在《电器》记者筹划智能专题而采访企业时，物联网企业负责人普遍认为，大数据对家电、消费电子这一类消费品来说是企业转型升级很重要的突破方向，用“价值连城”形容并不为过。深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟甚至这样形容：“大数据将引发人类社会最根本的一次变革，将彻底改变人们的思考和生活方式，彻底颠覆企业的生产和运营模式。”

虽然大数据对于家电企业来说

非常重要，但受限于现有条件，制造企业不知道如何把这些大数据有效利用。在此前对家电企业的采访中，无论是海尔、美的这样的大品牌还是其他家电企业，对大数据的重视程度已经达到空前的高度。海尔家电产业集团副总裁、供应链总经理陈录城表示，在打造智能产品方面，海尔把所有用户的数据、产品的数据以及供应链的数据互联起来，然后进行数据模型的建设，目前已经初步取得一些成效。但更多的家电制造企业对数据的积累、挖掘与利用，尚处于起步阶段。家电厂商对物联网的不擅长，也催生了一批如智云奇点、机智云、司南物联、艾拉物联、紫光物联、南京物联等公司，专门为家电企业提供智能化的解决方案，而大数据无疑是其中重要的一环。

数据为灯，引导产品升级

从 2013 年开始，更多的家电企

业开始走上智能化的道路，在机智云创始人兼总经理黄锡雄看来，智能化就是对传统设备升级改造的过程，而家电是这个系统中非常大的一块。在“万物互联”的路上，他将家电智能化分为 5 步，分别为连接、服务、管理运营、观察数据以及创新与差异化。在升级改造的过程中，云是指家电设备运行的数据通过更智能的芯片上传到服务器从而实现更多“后接入”的功能。但联网之后，通过 APP 去控制，这只是智能设备的初级阶段。对机智云而言，更重要的是设备联网以后，利用上传到云端之后的数据，通过对这些数据积累、挖掘与利用，为厂家寻求新价值，开发新产品提供帮助。

对于中国智能家电的发展，Ayla 联合创始人、大中华区总裁张南雄以空调为例，详细为《电器》记者介绍大数据对打造智能家电的重要性。他说：“首先，智能化可以为高能耗的家电节省能源。第二，远程操控、智

能管理是家电的发展趋势。第三，通过智能化，家电企业可以更容易地了解用户的喜好、需求以及痛点，从而更好地实现产品的迭代升级。第四，用户对产品的隐私、安全、稳定等要求提升明显。更重要的是，大数据可以为处在转型升级过程中的中国家电企业指明方向。”

记者了解到，目前家电企业的经营宗旨已经从“以企业为中心”转化为“以用户为中心”，而大数据是推动家电企业实现转型的重要动力。据了解，目前海尔空调不光有制造工厂和销售的数据，更有和用户交互的数据，如用户家里和社区的环境数据、用户消费数据等。据介绍，海尔空调的用户通过大数据参与产品的研发、制造，进而创造了链接各方资源共创共赢的生态，相当于间接完成了家电“用户造”的过程。

不只是空调，利用大数据优化产品的家电企业不在少数。《电器》记者通过采访了解到，无论美的电饭煲，还是海尔净水、云米电器等家电企业，正通过物联网技术绘制中国的大米地图、饮用水地图。海尔集团净水设备副总经理陈鹏表示，经过5年的积累，海尔净水对中国的水质情况进行了分地区、差异化的大数据搜集工作，目前已经形成了全国范围的水质数据库。与此同时，海尔净水还掌握了全国不同地区或同一城市不同小区里的水质情况，并相应制定了个性化的净水解决方案。接下来，海尔净水可能还会将自己整理的水质数据库分享出来，不同的净水器品牌都可以使用，以此匹配各自不同的个性化净水方案。

“比你更懂你”，并不容易

在物联网行业发展初期，诸多物联网企业曾提出智能产品的未来就是“比你更懂你”这一观点，但要做到这一步并不容易。杭州古北电子科

技 CEO 刘宗儒表示，在大数据积累、挖掘以及应用方面，公司做了大量的工作。人工智能分为很多种，古北电子更看重的是数据智能。刘宗儒认为：“在特定的规则和海量的数据面前，只要是限定在家庭里的智能就都可以实现。”他举例说：“对于‘我热了’的场景需求，用户可以通过打开窗户、电风扇、空调来实现。但究竟哪种方式更适合‘我’的选择，企业可以通过研制算法，对不同环境下80%用户的选择做大数据的横向分析，然后在这个场景需求下执行指标模型，这是横向学习出来的结果。”

实际上，有极少一部分人并不愿意做出大众化的选择，这时候需要企业对用户进行纵向分析，通过用户海量的数据积累，来掌握用户的使用习惯，从而做到更了解用户。刘宗儒说：“在机器通过横向和纵向的数据挖掘变得更聪明、更了解用户之后，就能够主动为用户服务。”云智易 CEO 雷巧萍举例说：“比如，我回到家，家里的智能家电就知道我的需求，是冷是热，想喝水还是想睡觉，然后启动相应的设备来服务我。这并非天方夜谭，只是需要海量的数据积累和分析。云平台则承载着设备连接和数据服务，解决设备之间的连接以及设备与用户的连接，并且通过数据采集、存储、分析，帮助设备厂家连接设备、连接用户、连接服务。”


智能家电主动服务用户的背后，是对大数据的准确应用。刘建伟认为，硬件是“壳”，服务是“心”，对于智能家电来说真正有价值的是背后连接的网络和因此而产生的服务，是通过实时在线的网络和传感器捕捉到的海量数据，经过智能学习后为用户提供的主动服务。同时，他也承认，物联网企业在数据收集以及数据挖掘方面存在欠缺，最终导致产品没有自主的判断能力和决策能力。但在大数据探索阶段，物联网企业付出了很多努力。

据了解，和而泰基于用户家庭生活场景开发了一系列智能硬件，适用于包括睡眠、美容、健康、家电四大场景集群。通过产品对环境的感知、数据的判断、自主学习和决策，实现多个产品在特定条件下的智能联动，实现跨品牌、一站式的互联互通，让产品拥有“思考”的大脑和智慧，在迈向真正智能生活上作出积极地探索。尤其随着 C-Life 物联网平台的推出，和而泰在打通数据采集、加工、分析、应用等方面提升迅速。

物联网的核心，安全问题不容忽视

“物联网的核心在于数据，智能家电也是一样。”雷巧萍告诉《电器》记者，“远程控制和管理的目的在于采集设备运行的数据以及用户的使用数据，只有将这些数据持续采集，并加以分析利用，才能让家电更好地理解用户的需求，从而更主动、更智能地服务终端用户。但大数据在为带来便利的同时，安全问题同样不容忽视。”

“无论家电、消费电子，还是智能硬件，它们都不是活的。当用户的数据被各类产品记录，安全问题变得非常重要。”张南雄说，“这些数据一旦泄露，无疑将给人们带来各种安全风险。”

大数据是一把双刃剑，它在给人们的生活带来便利的同时，也给个人隐私带来了危机。一位不愿具名的物联网公司负责人表示，虽然大数据能为厂商创造新的盈利点，但也存在数据滥用、隐私泄露等问题。同时，他也强调，数据的开放和共享是智能家电的必由之路。数据开放一定要有法可依，关键要定义好数据开放涉及的各方责任和权力。同时在数据安全技术领域，建议家电企业使用自主知识产权的信息化产品和服务，提供安全可控的产品和服务。

智城网络发布LPWAN低功耗广域网络产品

2017年2月22日，由中国科学院计算技术研究所（以下简称中科院计算所）、中北镇人民政府主办，天津中科智城网络科技有限公司承办，以“LPWAN网络让城市更智慧”为主题的智城网络 LPWAN（低功耗广域网络）产品发布会在天津举办。

发布会现场，中科院计算所天津分所所长、中科智城 CEO 陈援非介绍了 2017 年中科院计算所的建网计划和共建物联网生态的战略方向，对构建物联网全产业链合作共赢新生态做了详细的介绍。陈援非指出，中科智城作为 LoRa 联盟的成员，依托中科院计算所强大的研发实力，不断推动重大项目落地和科研成果转化，并拥有众多的商业应用案例。LoRaWAN 技术的发展和相关应用能够大大地降低设备的连网成本，并能够保证连网设备安全稳定地运行，未来市场空间将越来越大。

陈援非对 LoRaWAN 技术的典型应用领域和主要应用场景做了进一步地介绍，他说：“LoRaWAN 是由 LoRa 联盟推出的一个低功耗广域网规范，这一技术可以为电池供电的无线设备提供区域、国家或全球的网络。LoRaWAN 瞄准物联网中的一些核心需求，如安全的双向通讯、移动化和本地服务。该技术无需本地复杂配置，即可使智能设备实现无缝互操作性，给物联网领域的用户、开发者和企业更自由的操作权限。”

据悉，2016 年，中科智城已经在天津西青、山东聊城、广西北海、山东济宁建设试点 LPWAN。2017 年，中科智城计划在北京、西安、厦门、福州、成都、南京、合肥、济南、青岛、苏州、洛阳 10 个城市进行网络覆盖，并在 20 ~ 30 个小城市进行试点应用，希望能够通过先进技术的引领，加速智能化产业的聚集和整合，打通上下

游产业链间的联系和互助，建立起以 LoRaWAN 技术为核心的全产业链生态，从而更好地布局智慧城市。

最后，智城网络分别与润峰新能源、中物动产、南鹏科技、拓宝科技达成全面战略合作协议，此举不仅显示了合作伙伴对智城网络技术与产品的支持与认可，也标志着智城网络向构建物联网产业生态圈的目标，迈出了关键的一步。（李志刚）



洛可可：发布爆款，开辟新赛道

2017年2月28日，由 LKK 洛可可设计集团召开的，题为创造不可能·洛客（LKKER）发布会在中关村创业大街召开。发布会上，LKK 洛可可设计集团总裁李毅超，洛客（LKKER）联合创始人、COO 周志鹏分别向与会嘉宾、媒体及各渠道商发布了由“洛可可设计，洛客平台出品”的阿里巴巴菜鸟小 G、科大讯飞晓译翻译机、55° Koola 降温杯等多个先锋爆款产品，同时还发布了景德镇系列陶瓷产品的设计任务。

面对庞大的消费市场，解决“最后一公里”配送问题成为业内公认的制胜关键。为此，阿里巴巴菜鸟 ET 物流实验室开发了全自主巡航快递

配送机器人菜鸟小 G。这是一款由菜鸟 ET 物流实验室自主研发，洛可可、洛客平台提供的第一代物流配送智能机器人，菜鸟小 G 通过自主感知描绘地图，根据复杂的场景变化及时重建地图，并自己规划多个包裹的最优派送顺序和路线，还能智能避障，将包裹送到收件人手中。每个包裹都有单独的身份码，只要收件人用手机扫描一下就可以签收，且收件人还可以在手机上随时查看包裹所在位置。如果有人错拿或多拿包裹，小 G 会自动报警。

目前，小 G 正在阿里巴巴杭州西溪园区进行测试，与此同时它也成为物流行业里首款全自主巡航配送机器人。

另一款体验感令人称奇的产品是，科大讯飞联手洛可可、洛客平台，针对“语言不通”的痛点，共同打造的全球首款中英文互译神器“晓译翻译机”。该产品基于“讯飞超脑”人工智能最新技术，能够实现快速、准确地中英文口语即时互译。不仅如此，晓译翻译机还支持汉维互译功能，未来将不断加入更多语种，实现不同语言之间的便捷交流。此外，周志鹏还回顾了那款横空出世，仅 1 个月就爆销 50 万台的 55° 降温杯。此次发布会上，55° 新品酷拉杯（Koola 杯）正式亮相。极致简约的设计可以满足用户不同场景的使用需求，迷你杯型能让用户随时随地感受“温度”。（李志刚）

2016年12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	4341973	44792980	17.96	95058641	1079963948	5.91
磁控管	263708	3814002	58.76	1356786	25428209	54.61
电机	58862791	631214504	7.69	565275993	6275154551	-2.57
空调零件	40020724	430340870	13.61	288907323	3206448980	3.62
空调压缩机	2465007	27655284	21	123030255	1497286858	3.68
洗衣机零件≤10kg	6979371	65903332	12.42	52380317	500291643	6.35

数据来源：海关总署

2016年12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	405373	3373598	-1.98	17068125	150276625	-13.96
磁控管	1395497	7187668	-15.02	8856219	52786393	-5.77
电机	7254323	63842585	-12.32	153636970	1665458383	-1.46
空调零件	3127614	30200407	15.3	51706361	503711524	15.95
空调压缩机	406550	2991809	0.28	50064328	371125951	7.43
洗衣机零件≤10kg	395272	7354710	-33.14	4756227	56398490	-27.73

数据来源：海关总署

2016年12月家电用钢产量、进口量、出口量

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	838	38.07	-11.38	25.2	-1.29
镀锌卷板	526	117.5	6.5	24.28	-14.42
彩涂卷板	76	62.08	-10.24	1.21	-34.95
电工钢	81	3.17	-31.53	3.82	-18.55

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2017年2月家电用钢平均价格 (含税)

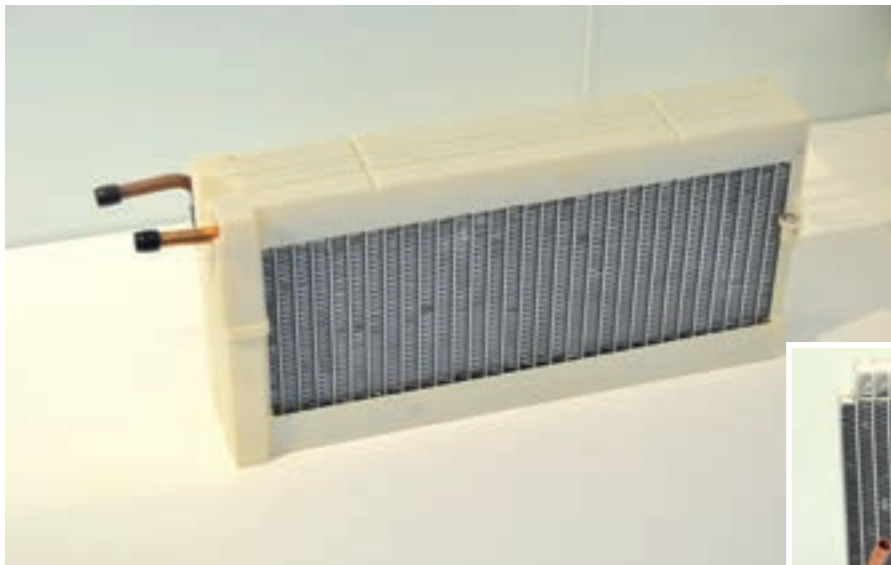
钢材品种	规格	本月平均价格 (元/吨)	上月平均价格 (元/吨)
冷轧普卷 (全国平均价格)	1.0mm	4776	4716
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	5151	5130
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	4764	4900
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	4660	4420
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	16800	16857

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)	马钢价格 (元/吨)
冷轧普卷	1.0mm	6465.42 (3月)	6224.4 (3月)	5861.7 (3月)
镀锌卷	0.5mm	7858.89 (3月)	8435.7 (3月)	7419.8 (3月)
彩涂卷	0.5mm	8783.19 (3月)	8681.4 (3月)	—
电工钢	50WW600	9354.75 (3月)	7640.1 (3月)	6961.5 (3月)
304/2B不锈钢	2.0mm	宝钢不锈17500 (3月)	太钢不锈16900 (2月底)	酒钢16600 (2月底)

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)



家电用微通道换热器：深挖潜能，拓展生存空间

本刊记者 邓雅静

微通道换热器最早应用在汽车空调上，在汽车行业成熟推广应用多年之后，这一技术凭借出色的性能被移植到家用空调上。紧接着，在热泵热水器、干衣机、洗碗机等家电上，微通道换热器又被“委以重任”。从汽车空调到家用空调，再到干衣机、洗碗机等，微通道换热器正在征服越来越多的产品。

成功移植到家用空调领域

据了解，通道当量直径在 $10\mu\text{m}$ ~ $1000\mu\text{m}$ 的换热器就是微通道换热器。这种换热器的扁平管内有多数十条细微流道，在扁平管的两端与圆形集管相联，集管内部设置隔板，将换热器流道分隔成数个流程。

不管是国内市场还是国际市场，

最先将微通道技术产业化的是汽车空调行业。说到微通道换热器的发展历史，三花控股集团有限公司首席科学家黄宁杰博士告诉《电器》记者，美国是全世界第一个将微通道换热技术应用于家用空调上的国家，目前微通道换热器在美国家用空调市场的占有率在 40% 左右，之后微通道换热器技术在亚太市场扩大应用，在日本、韩国市场上占有率达到 30%。在美国、日本、韩国之后，微通道换热器进入中国家用空调市场，因为种种原因，并没有像在美国、欧洲那样迅速成为市场主流。“微通道换热器在中国家用空调领域的市场占有率小于 5%。”黄宁杰说。

天津三电汽车空调有限公司 2008 年开始从汽车空调转入家用空

调领域，2009 年开始量产微通道换热器。开发部部长魏庆奇指出，从公司成立家用空调部门以来，增长率并没有达到公司当初的预期，目前天津三电家用空调微通道换热器的销售额大约为 3000 多万元。他进一步分析称：“首先，现在的铜价虽然提高了一点，但是铜和铝的价格相差并不大，导致全铝微通道换热器在家用空调大批量应用驱动力不足。另外，家用空调企业并不愿意花大力气推广微通道换热器。格力、美的等家电‘大牌’都有自己的铜管、铝片生产厂，推广微通道换热器将对现有生产格局产生颠覆性的影响。”据粗略统计，目前，国内家用空调一年的产量是几千万台，微通道换热器的应用量却不超过 200 万台。

常州常发制冷科技有限公司研发中心主任伍泉认为，目前微通道换热器因其结构上必须克服分流和结霜问题，这也成为制约其在空调市场发展的一大原因。

此外，记者采访的多位企业人士均表示，和其他行业类似，微通道换热器行业也在上演价格战的大戏，这导致微通道技术和产品推动力不足。

拓展更多应用空间

虽然在中国家用空调行业，微通道换热器发展不如预期，但是，在家用空调上应用的成功经验却推动了微通道换热器迈向更广泛的应用领域。

三花微通道技术在家电上的推广取得的成绩最为突出。据黄宁杰介绍，三花微通道技术不仅实现了在家用空调上的成功应用，在冰箱、冷柜、热泵热水器、干衣机、洗碗机领域也都创下不俗的销售业绩。黄宁杰骄傲地说：“在冰箱领域，三花与包括博世、西门子、海尔、美的在内的大品牌都建立了业务关系，而在三花的带动下，微通道换热技术在冰箱冷柜行业的应用已经成为这些企业的研发重点。另外，我们已经将微通道技术作为热泵系统应用于干衣机、洗干一体机和洗碗机。在洗干一体机领域，三花开发的世界上首款应用于标准尺寸洗衣机的A-40%洗干一体机热泵系统，2016年荣获艾普兰核芯奖。在洗碗机领域，三花有两大产品，一个是洗碗机节能干燥系统，另一个是欧米伽水泵组件。这两个产品目前推动情况都不错，2017年包括中国品牌、美国品牌、日本品牌、韩国品牌在内的大概26个品牌已经和我们接触，我们的产品已经实现向美的、三星、海尔、方太、老板、格力等企业的小批量销售。现在，我们的微通道技术会往冷冻冷藏领域拓展，并已

经取得初步成效。”

“浙江康盛的微通道换热器业务已经从家用空调拓展到商用空调、机房基站空调、冰箱、冷柜等领域。”兰兆忠说，“康盛在冰箱用微通道换热器领域已经做了大量的研发与技术储备工作，康盛的微通道技术在冷柜领域已经应用多年。另外，在国外高端品牌的带领下，康盛的微通道技术应用于热泵热水器已经4年之久，在热泵式干衣机上也已经少量应用。”魏庆奇告诉记者，天津三电汽车空调有限公司在家用空调之外拓展的微通道换热器应用领域，有精密空调、机房空调、冰箱、热泵热水器等。在热泵热水器领域，国内推广更多的机型是冷暖机型，但是微通道热泵系统在冷暖机的应用还有一些技术问题没有解决，比如热泵冷暖机的除霜周期短、排水不畅问题。在冰箱领域，由于现在的市场风冷冰箱使用微通道技术更多一些，天津三电也联合海尔、西门子等企业在做一些研究与评价工作，已经有一些技术储备。另外，黄宁杰认为，随着R290在家用空调上的扩大应用，冰箱新能效标准的实施，制冷剂充注量少、传热系数高、换热效率高、占用体积小的微通道换热器势必迎来更好发展。

竞争激烈，各有优势


纵观微通道换热器在全球家电市场的竞争格局，以国内的三花控股集团有限公司为首，市场占有率超过55%。第二是德国的马勒，市场占有率为15%。第三是丹麦的丹佛斯，市场占有率大约为10%。国内的微通道换热器企业，除了三花，还有天津三电汽车空调有限公司、常州常发制冷科技有限公司、浙江康盛股份有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司等。但是，这些企业大部分都不是以家用空调微通道换热器起家的，有的

从汽车空调行业跨入家用空调行业，有的从两器（蒸发器、冷凝器）行业跨入微通道换热器行业。

三花是国内第一家研发微通道技术的企业。据黄宁杰介绍，目前，三花微通道在全球拥有3个生产基地，分别是中国、美国和墨西哥，销售额超过十亿元。因为微通道换热器的前景广阔，三花正考虑在东南亚、印度、欧洲设生产基地。尤为值得一提的是，三花不止可以生产单一微通道换热器，还可以将微通道换热器、压缩机等设计成标准件或者模块。

“天津三电汽车空调有限公司开展微通道换热器研究已经快20年了。”魏庆奇感慨说。对于公司的优势，他认为，除了技术积累深厚，更多的是产品稳定性以及品质的可靠性。

常州常发制冷科技有限公司是一家从从事冰箱、家用空调冷凝器、蒸发器的生产企业。从2014年开始生产家用空调用微通道换热器。据伍泉介绍，常州常发微通道换热器以家用空调为主，其次是冷柜，冰箱还在推广阶段，年产能大约100万~200万台。2016年，常发的微通道换热器在家电领域增长显著，预计2017年会更好。伍泉表示，常州常发在生产微通道换热器的同时，还加工铝板、铜管，具备原材料优势。另外，公司生产线自动化程度很高，可以实现精益化生产，产品成本控制得很好。

浙江康盛股份有限公司依靠多年在家电行业的技术沉淀及强有力的技术与成本的优势，从2008年开始生产微通道产品，目前在国内外家用微通道市场占有一定的份额。兰兆忠告诉记者，2016年浙江康盛家电用微通道产品实现小幅增长，接下来公司会根据目前的市场情况，合理有效地规划布局产业链。

2017年2月家电用钢供需分析及价格走势

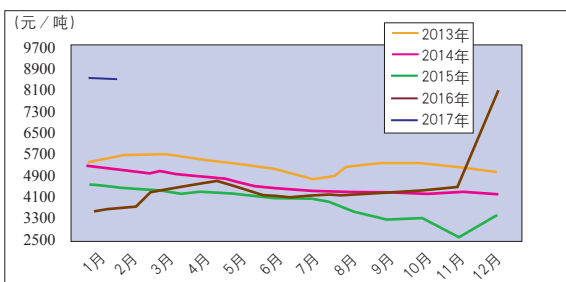
电工钢：价格持续走低

2017年2月，无取向电工钢市场到货量增加明显，下游需求乏力，价格持续走低。以上海武钢50W800牌号无取向电工钢为例，市场月平均价格为6951元（吨价，下同），与上月相比下降了133元。1月，电工钢产量释放较多，流入市场资源增加，尤其是二线电工钢资源到货量的增加以及民营钢厂恢复生产，使得电工钢市场供求关系受到影响。虽然3月各大主流钢厂电工钢期货政策以平盘出台，但由于接单压力不一，为了催促更多下游企业订货，部分钢厂订货仍以议价为主。加之下游用户前期电工钢备货并未消化完毕，而且面对高位下调行情“买涨不买跌”的心态较浓。总体来看，由于春节假期前价格涨幅过大、过快，透支了下游的需求，加之居高不下的生产利润，短期内电工钢市场维持供过于求现状。

综上所述，目前国内无取向电工钢市场资源到货量增加，下游需求回暖不明显，商家心态悲观让出货量较多，预计3月无取向电工钢市场价格或将波动下行。究其原因，第一，终端大厂采购节奏逐渐放慢，电工钢市场到货量持续增加。由于下游客户前期备货仍未完全消化，加之无取向电工钢价格“跌跌不休”，终端用户的持币观望加重了

电工钢市场价格的下行；第二，3月，主流钢厂均正常生产，计划电工钢产量为61.6万吨，日均产量环比增加0.15万吨。由于无取向电工钢目前利润较好，各钢厂生产积极性没有减弱，在需求方面没有回暖的情况下，市场供应的增加对电工钢价格更是雪上加霜；第三，春节假期后，无取向电工钢价格持续走弱，市场整体心态受到波及。从钢厂方面来看，期货价格下调的可能性极大，贸易商月底手中多为1月的高价格资源，降价抛货较多。长期来看，在原料价格的支撑下，随着生产利润不断缩减，电工钢此番价格下跌幅度有限。（中国联合钢铁网 赵金晓）

1 2013年1月~2017年2月上海市场50W800电工钢价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

涂镀板：价格波动上涨

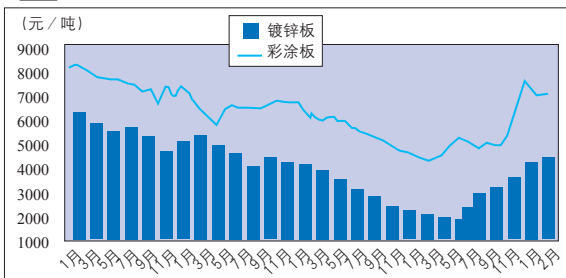
2017年2月，国内涂镀板市场价格波动上涨，整体先抑后扬，镀锌板、彩涂板价格环比均涨幅明显，而终端用户采购启动缓慢，市场成交没有明显回暖。截至2017年2月27日，上海鞍本钢、武钢、首钢、马钢等钢厂1.0规格80g无锌花FB环保钝化家电用镀锌板部分主流市场价格维持在5200~5250元（吨价，下同）之间，比上月上涨200元。薄规格镀锌板企业因原料价格走高，被动调涨产品价格，但现货成交略弱，博兴市场镀锌板价格波动频繁，价格高位震荡攀升。彩涂板市场价格稳中有涨，尤其是民营及二线钢厂资源价格涨幅明显。

月初，受春节假期涂镀板市场到货量增加影响，原料价格松动带动涂镀板市场由稳转弱，市场观望心态较浓，钢厂降价幅度不大。随着春节后市场需求逐渐启动，以及期货原料市场价格走高，涂镀板市场逐渐好转，价格上涨。月中，受原料钢坯价格上涨影响和期货市场拉动，涂镀板市场价格开启全面拉涨模式，但由于价格拉涨过快，下游客户拿货积极性不高，高位成交略显乏力，同时资金压力显现，涂镀板价格止涨企稳。临近月底，受环保限产等因素影响，涂

镀板市场价格延续前期涨势，但是下游企业观望情绪较浓，实际成交有限，加之市场库存逐渐积累，库存压力、资金压力、成本压力等因素在一定程度上限制了涂镀板价格的继续攀升。

目前，钢厂涂镀板成本仍有支撑，且利好占主导，但期货市场资本流动性给现货市场带来了较大的影响，部分涂镀板的价格已失去基本面的支撑，价格继续跟涨。随着涂镀板价格的上涨，下游客户采购积极性转弱，加之目前库存处于高位，资金压力凸显，预计3月涂镀板市场价格或将震荡整理。（中国联合钢铁网 赵金晓）

2 2013年1月~2017年2月涂镀板价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

2017年2月家电用钢供需分析及价格走势

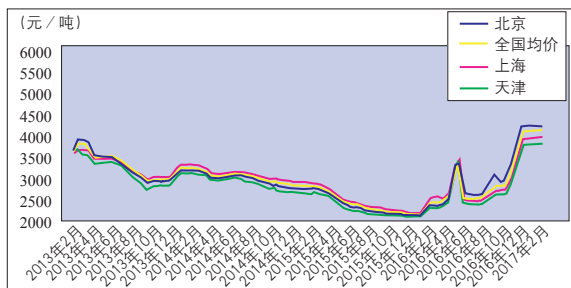
冷轧板：市场价格上行

2017年2月，国内冷轧板市场价格处于上行通道。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至2017年2月27日，全国1.0mm冷轧板市场均价为4822元（吨价，下同），比1月末上涨了108元。主导城市上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为4870元，比1月末下跌了10元；北京首钢1.0mm冷轧板市场价格为4780元，比1月末上涨了180元；天津唐钢1.0mm冷轧板市场价格为4700元，比1月末上涨了200元。分析其中的原因，第一，环保政策要求钢厂去产能，打击“中频炉”等成为热门的话题，黑色系期货价格暴力拉涨，带动冷轧板现货价格上涨。第二，各项基础建设项目审批上马，冷轧板市场信心较好。螺线价格涨势大于板材，冷轧板由于前期过度透支，价格涨幅相对较小，但由于抗下跌能力较强，即便在月底这波“冲高回落”的行情中也未受到明显冲击。

3月，钢厂冷轧板出厂价格稳中有升，钢铁企业盈利空间加大。宝钢股份3月CQ级软钢及非汽车品种钢价格维持不变，其他产品上调100元。在成本价格跟涨动力不足的情况下，价格的上涨还将继续扩大钢厂的盈利空间。值得关注的是，近期，美联储加息已是板上钉钉，3月可

能迎来2017年的首次加息，或将终结全球货币宽松时代。而从国内的情况来看，平衡仍是主旋律，考虑到美联储的加息进程，一方面要去杠杆，一方面又要防范资金外流，如何把握平衡也使后期货币政策动向多了不确定因素，将直接或间接作用到冷轧板期货、现货市场。短期来看，国内钢材市场机会与风险并存，虽然“两会”期间限产有二次炒作的可能，但在资本炒作之后价格有“冲高回落”的风险，不过随着下游需求的陆续启动，冷轧板价格下跌空间不大，持续上涨需各方的有效配合。预计，3月国内冷轧板价格先涨后落，总体调整幅度不会很大。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2013年2月~2017年2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：价格小幅上涨

2017年2月，主要不锈钢市场报价上涨150元左右（吨价，下同）。据兰格钢铁网信息研究中心统计，截至2017年2月23日，主要城市不锈钢（304/2B/2.0mm*1219mm*C）报价为16700元（吨价，下同），比上月末上涨了150元。其中，主要市场304/2B/2.0mm卷材，太钢天管产1219mm切边材市场报价为16800元，张浦、青浦产1219mm宽切边材市场报价为16850元。

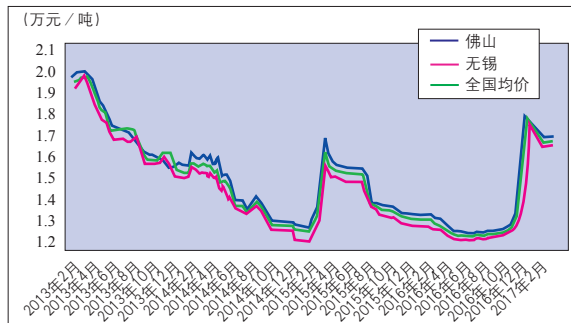
2月工作日少，不锈钢库存量高，下游开工少。春节假期后的第一周，市场情况不是很理想，不锈钢市场热轧产品价格上涨，冷轧产品价格下跌，主要因为春节假期前热轧产品价格出现超跌，导致春节后冷、热轧产品间价格差进一步缩小。

之后，随着伦敦金属交易所期货镍价（以下简称伦镍）节节攀升，不锈钢价格也开始上涨，成交情况随之变好，但是市场仍处于脆弱期，钢厂不锈钢高库存有待进一步消化。截至2月23日，伦镍为10555美元，受菲律宾镍矿供应减少，及周边市场向好的推动，伦镍一度上涨至11000美元。自2017年1月底开始，伦镍本轮上涨已经

超过18%。从伦镍技术图形来看，本周之前伦镍也已经上涨至2016年11~12月的11000~11500美元的成交密集区。随着本周伦镍连续3日价格走低，不锈钢市场实际成交量出现下滑，下游观望心态加重。在不锈钢前期价格连续上调后，钢铁贸易商伺机出货，但从2月22日下午开始，个别冷轧产品商户有下调不锈钢价格的动向。

3月是不锈钢的传统需求旺季，下游普遍开工，市场情况向好，预计主要不锈钢市场价格震荡上行。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

2 2013年2月~2017年2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

保护你的视力！重回平面媒体！



把握行业发展脉动
关注新闻背后的故事



独特视角，深度报道
继续关注《电器》杂志！



订阅电器杂志