

创新解决方案

智能家电的隐形翅膀

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。

传感器：智能家电感知外界的“器官”

在家电智能化浪潮中，各种功能的传感器变得不可或缺。

云平台：传输数据承载非一般的使命

云计算技术就是一个容器，大数据是存放在这个容器中的水。

电视面板：供需失衡，大尺寸蓬勃发展

供需失衡、技术升级等关键词描绘出一幅2015年液晶面板行业在低迷中寻求突破的场景。



建筑师
超越了自己

暖通空调设计者 也毫不逊色



打造完美使用空间，是向每个细节的极致追求，保持优雅室内环境温度，却不冰冷，也不会太热。品质特别重要，这就是艾默生的卓越所在。全系列的产品确保一定能在商业建筑高度提供非凡的舒适度。通过创新的解决方案，帮助您与您的客户感到愉悦舒适——您的客户当然。



EmersonClimate.com.cn

Emerson Climate Technologies is a registered trademark of Emerson Climate Technologies, Inc. © 2014 Emerson Climate Technologies, Inc.



EMERSON
Climate Technologies

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.



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道68号
http://www.wangbao-compressor.com.cn
电话: 020-86450802

目录CONTENTS

专题报道

创新“解决方案” 智能家电的隐形翅膀	8
传感器: 智能家电感知外界的“器官”	10
云平台: 传输数据 承载非一般的使命	12
部分家电智能化解决方案供应商及产品介绍	15

行业动态

共谋“智造”, 点亮橡塑业的未来	19
电视面板: 供需失衡, 大尺寸蓬勃发展	20
迎风破浪, OLED电视面板加速前进	22

每月资讯

月度分析	2
	24

广告索引

《电器》	封底
艾默生	封二
万宝	1
智云奇点	6
智成云	9

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://www.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

河钢承钢与美的集团联手打造绿色家电

2016年2月18日消息，河钢承钢1780热轧卷板生产线首次成功生产的SPHETi-3-TG牌号家电面板用钢成功交付美的集团，用于制作空调面板和结构件。

据了解，该牌号家电面板用钢属于高端用钢。为满足客户标准要求，河钢承钢组织产品研发团队提前制定工艺控制要点，下发了“客户需求工艺卡”到各工序，通过在炼钢环节首次采用“钛强化加RH炉真空冶炼”技术来优化产品性能，提升钢水纯净度，最终生产出了合格的产品并按时直供客户。



压缩机及电机

2015年3~7HP轻商压缩机转换提速

产业在线监测数据显示，2015年，3~7HP轻型商用（以下简称轻商）压缩机市场由于下游需求减弱导致表现并不理想，2015财年累计销量为380万台，同比下降2.6%。

据悉，3~7HP冷量区间产品主要用于单元机、多联机、小型模块机

等轻商空调。2015年，涡旋压缩机在这一区域受到巨大冲击，销量为245万台。据分析，格力全面启用凌达新制冷剂双转子5P机型，进一步蚕食了3~7HP轻商压缩机的市场份额。其中，松下（大连）、艾默生、广州日立等厂商均受到较大冲击。旋转压缩机在3~7HP产品上的表现可圈可点。2015年销量增长迅速，达到135万台，目前已占3~7HP冷量区间产品市场份额超过35%，对涡旋压缩机构成的威胁进一步扩大。2015年，3~7HP旋转压缩机销量较大的企业有凌达、三菱电机、海立和松下。其中，凌达的压缩机主要供给格力，5P定速机从5月开始上量，全年供给超过30万台。与此同时，海立、松下3~7HP旋转压缩机放量增长也较为突出，增速均超过50%。

方正电机10万台驱动电机项目年底达产

2016年2月2日，方正电机在全景网互动平台上透露，“10万台驱动电机”项目目前产能为6万台，2016年底达产后产能为10万台，实际2016年产能将在6万~10万台之间。据悉，方正电机主要从事微特电机的研究开发、生产及销售，同时经营相关设备、产品的进出口业务。

2015年松下万宝热泵压缩机销量同比增长31.8%

2016年2月19日消息，2015年，松下万宝热泵压缩机销量为20.4万台，同比增长31.8%。其中，热泵专用压缩机销量为12.6万台，同比增长38.7%。

艾默生商住解决方案业务部门执行副总裁上任

2016年2月22日，艾默生宣布，

任命Robert T. (Bob) Sharp担任新成立的商住解决方案业务部门执行副总裁。此部门是艾默生2015年公布，作为公司核心业务战略性投资组合重新定位计划的一部分。

Sharp将领导商住解决方案业务部门中的五大业务分组，包括空调、制冷、电子产品和解决方案、传感器和控制装置、工具和家居产品。新的商住解决方案业务部门将包括现有的环境优化技术业务、里奇工具(RIDGID)业务和爱适易(InSinkErator)业务，以及其他业务。

化工信息

阿科玛发起针对霍尼韦尔HFO-1234yf相关专利的诉讼

2016年2月15日消息，阿科玛发起了针对霍尼韦尔HFO-1234yf相关专利的无效以及不侵权诉讼。同时，作为在HFO-1234yf领域拥有较少专利的第三方墨西哥化学公司，在上述诉讼期间先后针对相同的专利向美国专利商标局提出多方复审，这相当于在另一战场向霍尼韦尔宣战。

根据美国专利商标局的统计信息，从提交文件到做出复审裁决的平均时间是39.5个月，按照目前的进程，上述专利纠纷可能会在未来一两年后才会有最终结果。

巴斯夫与阿克苏诺贝尔签订出售工业涂料业务协议

2016年2月17日，巴斯夫宣布已与荷兰阿克苏诺贝尔公司签订协议，将以4.75亿欧元向后者出售工业涂料业务。

据巴斯夫方面介绍，此次交易所涉及资产包括与工业涂料业务相关的技术、专利、商标，以及两座工厂。其中，

1 座位于英国 Deeside, 另一座位于南非 Vanderbijlpark。双方将在适当时间签订具体的交易文件, 待咨询员工代表以及获得相关法律批准后, 计划于 2016 年底完成最终交易。

普立万以 7200 万美元收购科腾聚合物公司

2016 年 2 月 13 日, 普立万宣布以 7200 万美元收购科腾高性能聚合物公司的部分热塑性弹性体技术和资产, 以加强其 TPE 业务能力和研发能力。

双方同时达成供应协议, 科腾将为普立万提供被收购业务中的部分生产原料。普立万表示, 所收购的技术可用于创新和快速发展的应用领域如胶粘剂、可拆卸保护膜, 以及包装、医疗器械和个人护理产品。

周彬彬担任科思创聚碳酸酯事业部总裁

2016 年 1 月 22 日, 科思创宣布, 自 2016 年 1 月起, 周彬彬将接任施乐文, 正式担任科思创聚碳酸酯事业部总裁。据悉, 周彬彬于 2003 年加入拜耳材料科技, 在上海公司核心部门担任不同的管理职务, 之后加入聚碳酸酯事业部, 并于 2012 年担任亚太区高级副总裁。



2015 年杜邦销售额与利润严重下跌

2016 年 1 月 26 日, 杜邦发布的 2015 全年财报显示, 2015 年销售额下降 11.5% 至 251 亿美元, 利润下跌 46% 至 20 亿美元。其中, 杜邦的高性能材料, 包括尼龙和其他特种树脂的销售额下跌 12% 至 53 亿美元, 营业利润下降 4% 至 12 亿美元。

2016 年, 杜邦的目标是削减成本 7.3 亿美元, 比原来的目标增加 3000 万美元。公司此前曾表示, 还将削减全球 10% 的员工人数, 此举将减少超过 5000 个工作岗位。

帝斯曼工程塑料下一步将开拓特种塑料领域

2016 年 2 月 17 日, 帝斯曼工程塑料业务部新任负责人 Roeland Polet 表示, 从整个高性能材料业务部来看 (包括工程塑料、迪尼玛、树脂及功能材料), 2015 年帝斯曼第三季度销售额同比下降 1%。

从现在起到 2018 年, 帝斯曼的战略将集中于定义明确、增长较快的特种塑料业务领域, 同时实现尼龙 6 聚合物的收益最大化。

东丽在泰国启动碳纤维复合材料部件新工厂

2016 年 2 月 15 日, 东丽宣布旗下生产碳纤维复合材料成型部件的子公司——Carbon Magic 泰国公司的新工厂已投入运转。

此外, 东丽还于 2014 年 2 月收购了生产长丝数量超过 4 万根大丝束碳纤维的美国卓尔泰克公司 (Zoltek)。2015 年, 在意大利预浸料制造基地, 东丽又将 Composite Materials、Delta Tech 及其子公司 Delta Preg 纳入旗下, 将供应链从碳纤维扩展到中间基材和 CFRP

合成材料。

2015 年道康宁净收入实现 10% 的增长

2016 年 2 月, 道康宁发布公告称, 2015 年公司净收入为 5.63 亿美元, 实现 10% 的增长, 销售额为 56.5 亿美元, 同比下降 9%。道康宁盈利点在于有机硅产品线销量的持续增长, 另外, 高性能建筑、包装、电子、医疗以及美容护理行业均实现强劲增长。

智能硬件与软件

Dialog 推出用于智能电视和机顶盒的 PMIC

2016 年 2 月 17 日, Dialog 公司宣布, 推出业内首款用于智能电视和机顶盒, 高度集成的 PMIC 产品系列, 利用其在智能手机和平板电脑计算领域的领先优势进军智能电视和机顶盒市场。Dialog 目前正在为几家著名的 OEM 厂商的多款智能电视试制 3 种 PMIC 样品。这些产品由 Dialog 与多家电视系统级芯片厂商合作开发, 并已在若干参考设计上完成验证。

与使用分立元件的电源管理设计相比, PMIC 更高的效率可以节省多达 5W 的功率。同时, 更小的散热量、更少的元件和连接数量有助于提高产品的可靠性。据了解, PMIC 有助于实现整个电视机或机顶盒电源通路的集中式控制, 可以简化电源设计。

电子器件

三菱电机开发出能识别 PM2.5 的空气性质传感器

2016 年 2 月 8 日, 三菱电机宣布, 开发出可利用激光识别 PM2.5、花粉和灰尘的“空气性质传感器”模块。

该传感器基于激光照射到微粒后产生的散射光的偏光特性不同的原理，可以识别颗粒大小类似但形状不同的花粉及灰尘等。值得一提的是，这是全球首款可利用一种光学系统分别识别PM2.5、花粉和灰尘的传感器。

该传感器通过调整各部位的配置实现了小型化，将半导体激光器、非球面透镜、聚光镜、光检测器、空气流量控制部分集成到了外形尺寸为67mm×49mm×35mm的封装中。三菱电机计划将该传感器模块配备到公司的家电及商用空调上，以提高舒适性和节省电量为目标，实施与空调联动的验证实验。

Vishay推出用于平板电视和便携电子设备的新款环境光传感器

2016年2月19日，Vishay发布用于平板电视和消费类手持设备的新款高精度数字式环境光传感器——VEML7700。Vishay VEML7700将一个光电二极管、低噪声放大器和16位ADC组合进1个尺寸只有6.8mm×3.0mm×2.35mm的微型、透明表面贴装封装里。传感器采用Filtron技术，支持I2C总线接口，操作简便。

该器件适用于消费类产品的背光调光和光开关，以及工业照明系统电源的开关。这颗器件不但具有尺寸小的优点，而且能够进行侧视或顶视，使贴装方式更灵活，使设

计者在小尺寸电视机、CCTV摄像头、智能手机、PDA和GPS单元中减少空间占用，同时能灵活处理器件的摆放位置问题。

安森美半导体和RFMicron推出多层面物联网传感器平台

2016年2月22日，安森美半导体与RFMicron合作开发了一款“即插即用”开发工具，以加快部署无线无源传感器产品方案到任何物联网云平台。该物联网平台开发套件汇集了一系列性能优良的计算和连接模块，以推动快速高效部署无需电池的无线传感技术和物联网硬件应用到尤为关注电源和空间受限的领域。

每一个物联网平台开发套件包含了安森美半导体无需电池的无线传感器产品标签，标签采用RFMicron的Magnus S2传感器IC，可执行温度、湿度、压力或距离感测功能。该平台还配有UHF RFID阅读器模块，具有32dBm的额定功率和860M~960MHz的频率范围。本地化数据处理由基于ARM Cortex-A8的AM335x系统级芯片执行。该平台能无线（通过WLAN、Zigbee、Z-Wave、UHF Gen 2等）或使用有线基础设施（通过KNX、CAN、SPI、以太网等）传输捕获到的数据。该开发套件与安森美半导体现有的无线传感器产品评估套件SPS1M-EVK相辅相成，可作为一套测试公司传感器产品性能的工具。

该平台还具有拥有直观的触摸功能的用户接口及LED、主板和开关，以增强可配置性和扩大操作潜力。

高通发布新一代可穿戴产品用SoC和平台

2016年2月11日，美国高通发布新一代可穿戴产品用新平台“Qualcomm

Snapdragon Wear”和“Snapdragon Wear 2100 system-on-chip (SoC)”。与以前的Snapdragon 400系列相比，Snapdragon Wear 2100尺寸缩小了30%，功耗降低了25%，延长了电池的驱动时间。

“Snapdragon Wear”由硬件套件、软件、支持工具及相关设计构成，帮助从移动通信、时尚到运动领域的多种可穿戴设备早日投放市场。通信方式除了蓝牙和Wi-Fi，还支持4G/LTE和3G。

Snapdragon处理器有很多已配备在安卓Wear终端上。截至2016年初，已在30个国家的65款可穿戴设备上得到应用，预计2016年会有50款配备该处理器的可穿戴产品上市。Snapdragon Wear 2100及Snapdragon Wear现在均已开始供货。

Synaptics发布超薄侧面指纹识别传感器

2016年2月23日，Synaptics公司推出了一款超薄型区域触控指纹识别传感器——Natural ID FS4304，预计将于2016年第三季度实现批量生产，这一产品的上市将有助于侧面指纹识别应用的市场推广。据悉，Natural ID FS4304以智能手机侧边为目标，宽度仅为3.5mm，可放入智能手机或平板电脑的侧边，也可集成到侧边按键上。基于这款新型传感器的特性，智能机无需因安装该传感器而切割边框或玻璃盖板，节省了空间和成本，侧面指纹识别的设计充分利用了手指的自然停放位置而提升了用户体验。

显示器件

国内首条LTPS液晶面板第六代生产线武汉试生产

2016年2月10日，国内首条采用



LTPS（低温多晶硅）技术的液晶面板第六代生产线在武汉华星光电试生产，标志着中国已成功攻克了第六代LTPS生产的核心技术，初步具备了高端小尺寸显示面板生产能力，打破了国外产品在中国高端小尺寸显示面板市场上的垄断地位。

第六代LTPS液晶面板生产线项目由华星光电投资建设而成。相比传统的非晶硅液晶显示面板，低温多晶硅可以使显示面板的反应速度更快、亮度更高、稳定性更强，同时也使产品的重量更轻、厚度更薄、工作寿命更长及耗能更少。据了解，武汉华星光电在实现批量生产后，每年可实现生产高端智能手机及移动PC显示面板约8800万片，产值超过百亿元。

三星拟将第五代LCD生产线卖给中国

2016年2月3日消息，经证实，三星显示器已决定出售其第五代LCD面板生产线设备给中国，价格为5088万美元。

据悉，三星显示器第五代LCD生产线主要生产中小尺寸LCD面板，如显示器、笔记本屏幕、32英寸电视机和其他产品，每月产能为10万~12万片。然而，随着中国LCD面板厂商产量的提升，三星显示器第五代LCD生产线已经很难继续盈利，因此三星电子2015年底停止其运行，并一直在寻找接收单位。

三菱电机开发出空中显示器

2016年2月17日，三菱电机在“研发成果发布会”上公布，开发出了56英寸（宽886mm×高1120mm）可在空中显示大尺寸影像的空中显示器。该显示器的特点是，观看空中影像的人可以从影像中自由穿过。三菱电机设想将该显示器用于数字标牌、娱乐、引导标识

等领域，目前正在以2020年度以后投入使用为目标推进开发。

据悉，以前市场上也曾出现过可让影像悬浮在桌形物体之上的空中显示器，并进行相关演示，用户伸出手可以获得触碰空中悬浮的影像或者用手臂捅破影像的感觉。但在这些事例中，由于影像正下方设有桌形系统，因此人不能步行从影像中穿过。

日本显示器将于2018年量产有机EL面板

2016年1月22日，日本显示器公司（JDI）新一代研究中心中心长泷本昭雄在JDI技术展上，公布2018年公司将开始量产有机EL面板。在本届JDI技术展上，日本显示器展示了最新的有机EL面板开发产品，即分辨率为423ppi的5英寸全高清（1920×1080像素）面板，采用薄膜基板，厚度不到50μm，可以弯曲，重量不到10g。

此次展示的产品采用结合白色有机EL和彩色滤光片的方式，以RGBW（红、绿、蓝、白）4个子像素构成一个像素。除了这种方式，日本显示器还在开发利用金属掩模分涂RGB有机EL材料，以这3个子像素构成1个像素的有机EL面板，不使用彩色滤光片即可实现彩色显示，耗电量较低，适用于智能手机等移动产品。

夏普将撤并液晶业务据点，停止天理工厂生产

2016年2月21日，夏普公司计划停止天理工厂的液晶面板生产，撤并液晶业务据点，同时还将调整三重工厂的生产。受中国需求下降影响，夏普此举旨在提高生产效率，提升竞争力。

夏普主要在龟山工厂、天理工厂及三重工厂生产液晶面板，此次将关闭

天理工厂。此外，夏普还将停止三重工厂的部分生产线，将其集中到龟山工厂等地方。

天理工厂从1991年开始生产液晶面板，现在负责夏普手机面板等的生产。由于设备陈旧等问题，天理工厂将于2016年8月底关闭，目前夏普正在探讨将130多名员工分配至其他据点，但作为包括新一代OLED面板在内的最先端技术研究开发据点的功能仍将保留。

其他

2015年空调阀件内销量降幅超过10%

产业在线监测数据显示，2015年12月，空调截止阀内销量为1090万只，环比增长21.2%，同比下降31.8%，2015年累计内销量为16835万只，同比下降16.7%；空调四通阀内销量为513万只，环比增长22.1%，同比下降27.4%，全年累计内销量为6839万只，同比下降17.8%；空调电子膨胀阀内销量为209万只，环比增长14.4%，同比下降3737%，全年累计内销量为2837.1万只，同比下降10.7%。

霍尼韦尔全新应对工业物联网信息实时发布挑战的移动APP上线

2016年2月18日，霍尼韦尔过程控制部全新Honeywell Pulse™ APP应用软件上线，通过智能手机移动终端为工厂运营经理提供即时消息和工厂实时运营数据及分析结果。

该APP是霍尼韦尔工业物联网体系的一部分，作为公司的前沿技术，确保工厂经理、主管等运营人员无论身在何处都能和企业时刻保持互联。该APP内置相关指标和工具能够在移动端直接解决问题，有助于提高生产效率和安全性。

MACHTALK

专业的物联网云接入和数据服务提供商

安全 · 快速 · 可靠 · 开放

- ☑ 云服务：为智能产品提供技术先进、架构高效、安全可靠的云端服务
- ☑ 接入：通过大量产品验证的智能产品接入解决方案，快速达成互联互通
- ☑ 大数据：可视化的大数据分析工具，为产品和市场提供深入洞察
- ☑ 超级APP：一个APP支持公司全线产品，拒绝碎片化
- ☑ 企业服务：规划咨询、项目实施、产品开发、量产上市，一站式服务



智城云物联网云平台

www.machtalk.net

众多领军型企业的共同选择

三百余项智能家居/家电产品服务案例，为千万用户带来全面的体验提升

Galanz
格兰仕

GOME
国美电器

中国电信

CHANGHONG
长虹

万家乐

绿城集团

Vanward
万和

ROBAM
老板

valti
华帝

USATON
厨卫电器

HONYAR
荣事达

ASD
爱仕达

电话：400-800-7116

E-mail: marketing@machtalk.net

地址：北京市海淀区中关村科技园中关村大街2号1018

广州：番禺区华南新城科技园C4栋2002

天津：天津滨海新区天津中心商务区

北京：朝阳区望京亚奥中心

中科智城电子科技有限公司

Shengke SmartCity Electronic Technology Co., Ltd.

智城云
MACHTALK



家电智能化解决方案

家电智能化带来新的商机，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……新技术、新概念不断融入，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。

创新“解决方案” 智能家电的隐形翅膀

本刊记者 赵明

智能化，已成为家电行业公认的发展趋势，是当今业内最热门的话题。与主人和周围环境建立联系、自动识别使用条件、自动调整自身的工作参数、根据实际情况采用最优工况。家电在智能光环下脱胎换骨，练就非凡本领。

家电智能化带来新的商机，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。新技术、新概念不断融入，设计师的梦想逐一成为现实，一些常见的普通零部件也被赋予新的使命，在智能家电上发挥着不同以往的重要作用。《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。

智能家电发展空间巨大，粗略统计，目前已经接入网络服务的家电终端设备已有数千万台，而放在家电产业每年数亿台产量基数下来看，则只是冰山一角。在“万物互联”的思路下，每台家电都该配装智能模块，接入网络服务平台，智能家电潜在的市场规模让这条产业链上的每个企业兴奋不已。

正因如此，虽然家电智能化进程刚刚起步，但参与其中的企业不计其数。最心急的是家电整机生产企业，市场竞争日趋激烈，智能化就是杀出重围的突破口，丰富产品功能实现差异化、对接消费群体升级服务体系、保持技术领先维护高端品牌形象，智能化可谓一举多得。于是，海尔、美的、博世西门子等知名家电品牌积极

尝试，勾勒自己的家电智能化技术路线图。然而，家电智能化是个复杂课题，即便是现在，仍然没有人能说得清这项技术革命的终极目标是什么，“试水”容易“出错”，不是所有整机生产企业都甘冒风险。

目前来看，家电智能化的技术关键点集中在微处理器技术、传感器技术及网络通信技术 3 个层面，而这些并不是传统家电生产企业擅长的领域。于是，一大批相关配套企业应运而生，先从配套智能家电用零部件入手，如传感器、Wi-Fi 模块、触摸屏等，几年时间里，部分谋求长远发展的配套企业不断贴合整机厂需求、整合配套服务项目，逐渐发展成为可提供包括物联网模块、控制系统设计、传感器组合应用、APP 开发和云服务等项目在内的成套解决方案的技术支持方。

在这些智能家电解决方案提供商背后，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常用配件，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。

变数重重、竞争格局复杂，想在智能家电圈分得一杯羹似乎没那么容易。“还远不到厮杀的时候。”《电器》记者心存疑虑，但在采访过程中得到的却是这样的答复，“市场那么大，最重要的是做好产品和服务，让消费者真正体验到智能家电的好处，挖掘市场潜力，培养消费习惯。”

《电器》记者采访得知，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亟待解决的核心问题。

操作简单包括对接整机生产企业和改善消费体验两个层面。首先，在实现家电智能化的过程中，为了缩短新产品开发周期、简化制造工艺流程，整机厂需要简单有效，“即插即用”式的解决方案，为此，不少配套企业推出了模块化产品，将传感器、Wi-Fi、控制系统集成在同一模块中，普通家电只要加装这样的模块，就可立刻“变身”智能家电。在消费层面，只有简单易用才能让消费者保持对智能家电的热情。对于消费者而言，智能家电是新鲜事物，如果在接触智能家电的第一时间就遇到阻碍，就算实现再多、再好的功能也是枉然，用户体验不佳甚至会影响到家电智能化的进程。

智能家电发展的初期，各方面安全技术尚不成熟，许多潜在的安全威胁尚未被发觉。在智能硬件整个系统结构中，硬件端、云端、智能控制终端的每个部分所面临的安全威胁各有所异。硬件物理层的通信安全包括芯片破解、窃听、干扰、Dos 攻击；软件层面的嵌入式系统也有防止恶意篡改、敏感信息保密的安全需求；云计算虽然是一种全新的商业模式，但由于用户、信息资源高度集中，容易成为黑客攻击的目标。据了解，目前，智能家电的安全问题已经引起业内高度重视，一些智能家电解决方案提供商通过在硬件端、云端、智能控制终端设置底层基础安全限制以及定期为智能家电“体检”确保安全。

稳定可靠、降低制造成本是整机厂为量产智能家电选择解决方案时最为看重的两点，却是配套企业最难掌控的环节。如何使智能解决方案中的硬件寿命、软件升级配合家电整机使用周期，进一步降低制造成本，智能家电产业链上下游正在共同探索。

打造设备 & APP 连接云的一站式服务



Ablecloud
开启硬件云端智慧

北京智云奇点科技有限公司
Beijing AbleCloud Technology Co., Ltd.

[Http://www.ablecloud.cn](http://www.ablecloud.cn)

T 86-010-5944 8517

AbleCloud 是帮助硬件快速实现联网智能化的 PaaS 云平台。针对智能硬件打造了专业的“云端服务一体化开发引擎”，可以支持厂商进行上层业务逻辑开发、部署和稳定安全的自动化运维。让开发者直接基于 AbleCloud 平台开发出硬件需要的任何云端服务。

AbleCloud 倾力打造的“大数据分析平台”，采用前沿技术，可以对 T 级别数据进行实时分析，并且提供简单易用的数据收集方案。同时，AbleCloud 还提供丰富的“IoT 功能组件及方案超市”，帮助硬件厂商快速成长，实现创新。

AbleCloud 拥有业界优秀的技术团队，由来自百度、阿里、小米、微软、腾讯、华为等的十多位核心架构师组成的豪华云计算梦之队，保证为硬件厂商提供优质和稳定的服务支撑。现已为国美、海尔 U+、亚都、三诺等众多知名客户提供了稳定可靠的服务和技术支撑。



控客
智能遥控



香山
智能体脂秤



英林特
智能抽油烟机



SMAL
智能电水壶



RWATCH
智能手表



车萝卜
车载机器人



松显
智能相框



亚都
双核系列空气净化器



COCLEAN
磁身空气净化器



emo
PM2.5 激光空气检测仪



IKAIR
空气胶囊

在家电智能化浪潮中，各种功能的传感器变得不可或缺，充当家电的眼睛、鼻子、手，扮演着十分重要的角色。

实现家电智能化，重要课题之一一是让家电能够对实际应用环境做出准确判断，自我调控运转模式，从而实现优化操作体验、节能降耗、提升性能等目的。感知外部环境，人类依靠眼睛、鼻子、手等器官，而要让家电“聪明”起来，首先要给它装上能够感知外部世界的元器件，于是，在家电智能化浪潮中，各种功能的传感器变得不可或缺，充当家电的眼睛、鼻子、手，扮演着十分重要的角色。

市场空间巨大

传感器是一种检测装置，能感受、测量特定信息，并能将感受到的信息，按一定规律转换为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。传感器种类繁多，从原理上可分为物理量、化学量、生物量三大类，每一类中又有着很多细小分支。

通过对物联传感、炜盛电子、MAXENSE 以及博世物联等企业的采访，《电器》记者了解到，目前，应用于智能家电中的传感器主要有 VOC 空气质量传感器、甲醛传感器、粉尘传感器、二氧化碳传感器、温湿度传感器、燃气传感器、一氧化碳传感器等。受访企业相关负责人普遍认为，在家电智能化浪潮的作用下，传感器行业必须尽快适应市场变化，在供货



传感器：智能家电感知外界的“器官”

本刊记者 李志刚

量、质量、功能等方面满足家电整机生产企业的需求。

“传感器对智能家电的重要性不言而喻。”物联传感媒介总监张晓君介绍说：“温度传感器探测出温度数值，可以联动空调、加湿器、除湿机等设备启动调节到适应的环境。亮度传感器探测出环境光过强，可以联动窗帘自动遮阳，探测出环境光过弱，可以联动灯光调节亮度等。”

MAXENSE 传感器 CEO 王永涛表示，在智能化电子产品不断涌现的今天，在物联网智能终端与整机产品制造市场稳定发展的带动下，传感器国产化需求不断增大，为国内企业带来巨大发展空间。他说：“中国目前从事传感器研制、生产和应用的单位有 2000 多家，从事微系统研制、生产的企业有 50 多家，产品种类超过 6000 种，年总产值为 40 多亿元，市场销售额突破千亿元。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。”

炜盛电子科技有限公司市场部副总经理徐永军表示，想要开拓并稳固家电传感器市场，传感器要具备小型化、移动化、集成化、智能化、低功耗、低成本、物联化、精度高等特点，目前提高传感器技术是稳固家电传感器应用的核心所在。

紧跟整机厂配套需求

据了解，智能家电就是将微处理器、传感器、网络通信技术引入家电设备后形成的家电，具有自动感知住宅空间状态和家电自身状态、家电服务状态，能够自动控制及接收住宅用户在住宅内或远程的控制指令；同时，智能家电作为智能家居的组成部分，能够与住宅内其他家电和家居、设施互联组成系统，实现智能家居功能。

张晓君这样描述家电企业对传感器的需求：“目前，各大家电企业都挤入物联网行业，大到冰箱、彩电，小到微波炉、电饭煲，未来每款传统家电都会植入传感器。随着家电领域对传感器的需求逐渐增加，参与企业将越来越多，以海尔、TCL、格力、美的、三星、LG、海信、康佳、长虹、创维等为代表的大家电厂商，以及其他二线家电厂商陆续参与进来，市场竞争将越来越激烈。”

值得一提的是，空气净化器企业对传感器需求快速提升。推出云传感器不足1年的MAXENSE已经和净美仕空气净化器、亚都空气净化器以及小智水壶、PICOOC智能体脂秤建立了合作关系。王永涛说：“目前应用传感器最广泛的有温度、湿度、PM2.5、甲醛等气体类传感器。对于智能硬件和智能家居厂商来说，最看重的是传感器的成本和体积。”

得益于智能家电推广普及的进一步落实，传感器发展迅速。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污传感器，如空气质量传感器、二氧化碳浓度传感器、甲醛浓度传感器、燃气检测传感器、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。”

企业纷纷布局

面对巨大的家电用传感器市场，无论是过去专注于汽车用传感器制造的森萨塔、知名传感器制造商夏普以及博世物联设备与解决方案有限公司，还是在中国工业传感器领域表现不俗的汉威电子、炜盛科技都对家电领域表现出浓厚的兴趣。因为看好

智能家电对传感器的巨大需求，很多创业公司也进入传感器领域。王永涛说：“目前MAXENSE主要销售五合一云传感器。该产品提供一套完整的基于物联网的环境监测智能化解决方案，监测参数包括温度、湿度、PM2.5、CO₂、甲醛、VOCs，覆盖了与人体舒适度密切相关的主要指标和室内环境主要污染物；通过Wi-Fi直连MAXENSE云，零编程享用传感器在线校准引擎、云端数据存储、数据转发、API等服务。其他各类传感器可通过传感器扩展坞（Sensor Docking Station）方便地添加到MAXENSE五合一云传感器中，同样可以使用MAXENSE的所有云服务。”


另外，不少工业传感器企业也涉足家电传感器领域，并取得不错的成绩。徐永军说：“炜盛科技在家电传感器领域已经跨越初期‘小打小闹’的模式，逐步走上正轨，2015年，家电传感器业绩同比增长约为60%。未来，炜盛科技将家电传感器放在重点领域，继续大力推广已成熟产品，同时加快对小体积、低功耗、高集成度MEMS产品的研发，以最快速度投入市场，以满足家电企业的需求。”徐永军告诉《电器》记者，很多家电企业不断加大智能家电研发工作力度，比如美的，要求2015年研发的所有产品必须智能，智能家电占整个在销产品的35%，预计2016年美的智能家电在公司内部销量占比将达到八成。由此可见，2016年，市场很有可能出现“无家电不智能”的局面，不同品类、不同品牌的家电将实现“联动”。在这样的背景下，传感器应用前景十分广阔。

技术不断提升

传感器走进用户家庭，还有不少问题需要解决。王永涛表示，随着物联网市场规模不断扩大，联网设备高速增长，作为物联网最主要的核心之

一的传感器也随着智能化浪潮开始变革。王永涛进一步解释说：“在这之前，传感器领域已经有将近20年没有技术变革，对于目前的市场需求，传感器企业立足的根本是将传感器做到体积小、成本低，当然，在满足这两个条件之前，首先要确保传感器搜集数据的精准。”maxense传感模组颇具创新地具备了自动校准算法功能。通过在线校准引擎将传感器校准、云计算、多传感器信息融合，解决零点漂移和灵敏度漂移的问题，精准度更高。

《电器》记者了解到，在2016年国际消费电子展（CES 2016）上，博世互联设备与解决方案有限公司推出基于传感器的创新智能产品。该环境传感器将监测空气质量、光强与噪声强度等环境状况的智能传感器与建筑采暖通风与空调系统（HVAC）及照明系统进行整合，可以优化环境并提升智能住宅或联网办公大楼的舒适度。该传感器可通过分析挥发性有机化合物来测定室内空气质量，还可测量温度、相对湿度、气压及声光强度，可以独立运行，亦可接入智能家居生态系统。

2016年2月8日，三菱电机开发出可利用激光识别PM2.5、花粉和灰尘的“空气性质传感器”模块。该传感器基于激光照射到微粒后产生的散射光的偏光特性不同的原理，可以识别颗粒大小类似但形状不同的花粉及灰尘等。值得一提的是，这是全球首款可利用一种光学系统分别识别PM2.5、花粉和灰尘的传感器。该传感器通过调整各部位的配置实现了小型化，将半导体激光器、非球面透镜、聚光镜、光检测器、空气流量控制部分集成到了外形尺寸为67mm×49mm×35mm的封装中。三菱电机打算首先将该传感器模块配备到公司的家电及商用空调上，以提高舒适性和节省电力为目标，实施与空调联动的验证实验。

云计算技术就是一个容器，大数据是存放在这个容器中的水，依靠云计算技术进行存储和计算。

随着“互联网+”时代的到来，不少家电企业和互联网企业在一个全新领域大力拓展，那就是云平台的搭建。作为大数据的载体，助力家电智能化转型的“利器”，云平台让智能家电不再是冰冷的产品，而是和人形成互动，成为家中一员。在迈向人们常说的“万物互联”之前，“上云”只是第一步，而在云平台之上，是无穷无尽的上层智慧应用与数据挖掘。

云与大数据的关系

“云”是什么？在智能家电普及之前，《电器》记者对云平台知之甚少。百度对云平台的定义为：允许开发者们将写好的程序放在“云”里运行，或是使用“云”里提供的服务，或二者皆是。至于这种平台的名称，现在市场上可以听到不止一种称呼，比如按需平台（on-demand platform）、平台即服务（platform as a service, PaaS）等。然而，无论怎样称呼，这种新的支持应用方式都有着巨大的潜力。

“万物互联”时代，数据的重要性不言而喻。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



云平台：传输数据 承载非一般的使命

本刊记者 李志刚

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，云平台意义重大。

事实上，云与数据的关系常被比喻成“瓶与水的关系”。云计算技术就是一个容器，大数据是存放在这个容器中的水，依靠云计算技术进行存储和计算。“云平台处于核心的位置，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，未来家电设备要不断翻新花样，增加很多奇妙功能，大部分都离不开云平台的支撑。”广东司南物联股份有限公司CEO张力说。

家电“上云”是必然？

在家电业增长乏力、急需转型升级的今天，云平台与大数据概念炙手可热。据古北电子(BroadLink)科



技术有限公司 CEO 刘宗儒介绍,“云”在古北电子看来可以分为三部分:设备联网和远程控制的交互云、设备使用状况的数据云、提供定制化服务的应用云。作为家电智能化解决方案提供商,刘宗儒有自己独到的见解。他说:“针对有能力做云的大企业,例如海尔、美的、格力、京东、微信等,古北电子做的是兼容不同平台的协议,帮助家电厂家快速直连这些平

台的云,实现全平台打通。针对其他家电企业,古北电子可以提供包括交互云、数据云、应用云的全面解决方案,即“Wi-Fi 模块+APP+云服务”这样一套成熟完整的“交钥匙”解决方案,并且完全免费。

《电器》记者采访了家电产业链上不同环节的企业了解到,虽然也有家电企业在搭建自己的云平台,但更多家电企业还是选择与为家电企业提供“一站式”智能化解决方案的企业合作,如智城云、智云奇点(AbleCloud)、司南物联、机智云、APICloud 等。智云奇点(AbleCloud)销售副总裁郑爱国认为:“未来是一个万物联网的世界,对于家电企业而言,云是所有家电设备实现互联互通的桥梁,也是各设备实现互相通讯的一种语言。”他告诉《电器》记者,AbleCloud 正是这样一家物联网的云平台公司,主要为传统家电厂商提供实现全家电设备互通的连接平台、大数据分析以及物联网服务。

“家电企业‘上云’是必然的。”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进行全面高效的介入和管理,这实际上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需要去解决的问题。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。”

助力家电智能化转型

从表面上看,以云平台为主的一系列革新性技术,可以助力传统家电向智能化转型。张力说:“家电设备接入云平台后,便可以与云端、APP

端协同运行,实现一系列丰富、新颖、实用的智能化功能,比如可以完全自定义的工作模式、更强大的自我学习能力、可远程控制和彻底的主动工作等,这些都是在传统技术条件下难以实现甚至完全无法实现的,也是云平台 and 物联网技术能够赋予家电的巨大价值。”据了解,司南物联目前面向全球 500 强企业和珠三角地区的家电厂商提供完整的物联网解决方案,涵盖 SNIOT 全系列物联网模块、电路板设计、智能 APP 定制开发和云端服务等。采用司南物联解决方案的家电种类有很多,包括智能电饭煲、智能热水器、智能空气净化器、智能插座、智能电壁炉、智能人体秤、智能灯等,国内消费者家中常见的电器司南物联均有涉足。

为家电企业提供便捷的“一站式”智能化解决方案是云平台企业的特点。陈援非表示,家电向智能化转型是大趋势,互联网对产品管理、用户管理的提升,会给消费者带来更好的体验。他说:“2012 年初,智城云就与家电企业合作。无论公有云还是私有云,智城云都可以提供‘一站式’服务。”据介绍,智城云已经与格兰仕、长虹、万家乐、老板、华帝、万和等家电企业以及国美电器和部分地产商建立合作,为智能产品提供技术先进、架构高效、安全可靠的云服务。要做到这些,离不开智城云强大的科研能力。据陈援非介绍,智城云目前科研人员达到 170 人,依托中国科学院计算技术研究所,设有院士工作站,研发人员中硕士以上学历占 50% 以上,均来自于国内知名科研机构或具备大型 IT 公司工作经验,多人有国家 863 项目经验,涵盖软件、硬件、互联网技术、设计、产品、营销、供应链、质量、专业服务等多个领域。

智能家电可以实时跟踪在役设

备的所处状态,精确推算出这些产品的保养和维护时间,提前向用户发出维修预警。张力说:“这将为消费者提供更加个性化的、高效率的售后服务,极大地提升服务质量,最终建立牢不可破的品牌忠诚度。”另外,陈援非强调,家电智能化转型需要产品和通讯服务的紧密配合,更好地挖掘用户的痛点,特别是家电的一些细分品类,量身打造适合的智能化解决方案显得尤为重要。

善用数据资源,寻找新的增长点

事实上,家电企业可以通过云平台的连接与支撑作用,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。张力认为,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。事实上,与能够创造的收益相比,传统家电企业在物联网技术上的投入可以说是微乎其微。

在与家电企业合作时,每一个智能化解决方案商都有自己的思考。郑爱国告诉《电器》记者:“AbleCloud与传统家电合作的时候,考虑更多的是,如何帮助传统企业实现产业升级与产品增值,通过教会企业运用大数据,利用大数据为产品实现增值,提升服务和品质,提高生产效率,降低生产成本,减少库存等。在与家电企业合作的过程中,AbleCloud认为最困难的是,家电企业只关心产品的销量和利润,或者说产品本身的功能,而不太注重产品的服务,特别是传统家电连网接入云端以后,产品连网以后的服务或者增值的部分才是核心价值,而家电企业却往往重视程度不高。AbleCloud认为,物联网未来的核

心,是提供更具个性化的服务给消费者。”

显然,这类智能解决方案公司更看中后期的数据挖掘与应用。深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟在受访中也谈到,对数据的二次挖掘与利用,应该交给专业云平台企业,而非家电企业。“产品有价,数据无价。”是不少业内专家的共识。云平台上承载了不断增长的各类设备产生的运行数据,在保障数据安全并获得客户的允许后,企业会对云端数据进行挖掘,结合相关的智能算法,充分发挥这些数据所蕴含的价值,有效利用这些数据开发出更多的高级服务,这一领域的增长潜力和盈利预期被业界看好。

机智云创始人兼总经理黄锡雄说:“前两年,大多数的智能设备都在联网,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,运用上传到云端的数据,让厂家找到新的价值。”

无限可能的盈利模式


《电器》记者了解到,物联网云平台公司“出身”不同,有传统家电企业,有由互联网公司发展而来的解决方案公司。目前,大多数云平台还是按照IP收费,即按照家电连接数量收费。《电器》记者了解到的情况是,每台接通云平台的智能家电,企业每年需付费1元。

不管来自哪个领域,业内人士对这个新兴产业都颇有信心,投资界也十分看重云平台上所承载的数据的价值。“云平台上承载着大量的创新和盈利模式,大家都还在探索当中。”郑爱国说:“就目前来看,云平台的赢利点会集中在数据和服务上。AbleCloud正在不断建设和完善以数据为中心的业务模式,未来随着物联网云平台上承载的设备和数据越来越

多,盈利将成为必然。”另外,面对不同的市场,云平台的盈利模式也不一样。张力说:“司南物联在不同市场采用不同的盈利模式。对面向国内消费者进行销售的智能家电,司南物联不向品牌终端商收取云平台服务费用;对于在海外市场销售的产品,我们则会收取云平台服务费用;对于商用及工业设备,无论应用于国内还是国外市场,都需要向司南物联支付云服务使用费。”

除了盈利模式多样,云平台公司大部分都有智能硬件在销售。2015年,古北电子推出不足10元的Wi-Fi模组在市场上颇受关注。至于向客户提供全系列的网络接入模块,全面支持各类主流通讯技术,如2.4G、Wi-Fi、BLE、ZigBee、Z-wave、RF315/433、GPRS/3G/4G等业务,同样会为公司盈利。张力强调,司南物联为客户提供个性化的APP定制开发服务,其中基础控制功能免费开发,对于有高级定制化功能需求的企业客户,司南物联会收取相应的功能开发费用。

家电企业明显更倾向于能提供一系列、一站式服务的云平台企业。刘宗儒说,BroadLink可以为家电企业提供“Wi-Fi模块+APP+云服务”一整套解决方案。目前,BroadLink的产品销往全球30多个国家,验证了不同家庭复杂的网络环境,克服了各个手机、运营商、地区的特殊因素等带来的难题。在云服务的稳定性上,BroadLink通过大量的单品验证后,再将其提供给家电厂商,加快了家电企业产品的量产速度,同时降低了产品后期的使用故障率。

机智云则强调“后接入”的价值。黄锡雄进一步解释说:“‘后接入’就是接入云平台后产生的价值。尽管每个家电企业有各种不同的云平台企业服务,但是机智云的定位很明确,就是帮助各种品类的家电企业解决智能化、平台化的问题。”

部分家电智能化解决方案供应商及产品介绍

Beijing AbleCloud Technology
Co.,Ltd
北京智云奇点科技有限公司



智云奇点成立于 2014 年,团队核心成员来自百度、阿里、小米、微软等互联网公司。公司致力于为智能硬件、可穿戴设备、智能家居和物联网提供易用可靠、安全高效的云服务,为投身此行业的生产者、创业者、开发者提供强劲的云智能引擎与便利的开发平台。

AbleCloud 可以让智能硬件开发者专注于硬件的方案设计和生产,无需考虑大规模分布式互联网服务的设计,以及服务监控、日常运行等繁琐而复杂的工作。只要团队具有 1 名 APP 开发人员或嵌入式开发人员,基于 AbleCloud 提供的云端智能引擎,专注于自身业务相关的逻辑代码,即可轻松实现联网硬件的云端智能化。

此外, AbleCloud 提供了安全的设备管理、帐号体系、海量长连接管理、设备固件 OTA、云端数据存储、大数据分析等基础服务,借助 AbleCloud PaaS 平台,企业无需组建一支完整的具备互联网软件架构能力的技术团队,就可以快速解决设计、研发、测试、运维等硬件设计、研发、制造之外的工作。

地址:北京市海淀区西二旗中路领秀硅谷三区 11 号楼 101
电话:010-59448517
邮箱:business@ablecloud.cn

Zhongke Smart City Electronic Technology Co.Ltd
中科智城电子科技有限公司

中科智城电子科技有限公司是中国科学院计算技术研究所继联想、曙光、龙芯之后重点培植的新兴产业公司。公司专业从事物联网产品与解决方案研究、开发、销售和技术服务。

公司旨在整合先进物联技术研发能力,加速家电、家居、医疗等物联网产业聚合能力,共建一个各方多赢、健康发展的产业生态体系,向用户提供智慧生活服务,利用先进的科技手段降低生活成本,提升舒适度。

公司基于国家 863 计划重点项目“普适计算基础软硬件关键技术及系统”的支持,通过在互联网产业和 IT 产业长期实践经验的积累,博采众长,潜心研发,推出了“智城云”。从物联网前端接入产品的研发、生产,到传输层的物联网专属协议的集成与优化,再到物联网后端的云平台,“智城云”提供一揽子安全、快速、易集成、易部署的运营级物联网整体解决方案,最大限度的降低客户产品物联网化的成本和风险。

地址:广东省佛山市顺德区容桂科技创新中心 4 座 2005
电话:0757-22908154
传真:0757-22295840

Hang Zhou Gubei Electronics Technology Co.,Ltd
杭州古北电子科技有限公司

杭州古北电子科技有限公司(BroadLink)自主研发的 Wi-Fi 物联网传输模块、云计算平台和智能终端 APP 的应用,为各类家电厂商提供成熟完整的智能家电解决方案。同时, BroadLink 为广大用户提供 DIY 智能插座、智能遥控、家庭空气质量分析仪等智能家居产品,用户可以轻松一键配置连网,瞬间体验智能生活带来的便捷和乐趣。

BroadLink 在产品的设计、技术研发、品控等方面拥有一支架构成熟的团队,成员包括墨尔本大学电子电气工程博士,华中科技大学电信系工学硕士、中科院硕士等 80 多人。公司正全力打造智能家电互联网平台“BroadLink DNA”,让千家万户享受智能家居的便捷。现已与 360、TCL、小米、华为、海康威视、Honeywell、苏泊尔、奥克斯等 70 多家厂商合作。

地址:浙江省杭州市滨江区江虹路 611 号
电话:400-0900-955
邮箱:support@broadlink.com.cn

Shenzhen H&T Intelligent Control Co., Ltd. 深圳和而泰智能控制股份有限公司

深圳和而泰智能控制股份有限公司(简称和而泰)是专业从事智能控制器技术研发、产品设计、软件服务、产品制造的高新技术企业。



和而泰的智能控制器产品涵盖家用电器智能控制器、健康与护理产品智能控制器、电动工具智能控制器、智能建筑与家居智能控制器、汽车电子及其他类智能控制器。和而泰拥有中国智能控制器行业最权威的研发队伍，专利数量、新产品数量、学术论文数量在业内遥遥领先，研发的产品符合 FCC、CE、CQC、UL、VDE、IMQ、PSE 等认证要求。中国第一套低成本商品化网络型冰箱控制系统、第一套直流变频冰箱控制系统、第一套 DSP 直流变频洗衣机控制系统、第一套无位置传感器正弦无刷直流变频洗衣机控制系统等多项领先技术与产品都诞生在和而泰。

至今，公司已成为伊莱克斯、惠而浦、意黛喜、西门子、松下等全球著名跨国公司在国内少数或唯一的技术开发与产品合作伙伴。

地址：广东省深圳市南山区高新南区科技南十路6号深圳航天科技创新研究院大厦D座10楼
电话：0755-26727188
传真：0755-26727137

Henan Hanwei Electronics Co., Ltd. 河南汉威电子股份有限公司

河南汉威电子股份有限公司(股票代码：300007)现已具备较为完善的气体传感器、探测报警产品生产工艺技术，形成了系列化的近50个品种规格，包括烧结半导体、催化燃烧、热线式气体传感器及气体探测仪器。河南汉威电子股份有限公司气体探测产品采用多项传感器新技术及独创性电路设计，创新性较强，技术含量高，多项技术通过省级鉴定并获奖，多个产品取得了消防产品型式认可和计量器具制造许可证，综合技术水平在国内同行业中处于领先地位，享有较高的声誉和广泛的知名度，已成功打入国际市场。

地址：河南水屯目郑州市高新区国家高新技术产业开发区
电话：0371-67169010

Xtreme Programming Group, Inc 广州杰升信息科技有限公司

广州杰升信息科技有限公司主营产品为“机智云”平台是国内知名智能硬件自助开发及云服务平台，面向企业/开发者提供智能硬件 PaaS 及 SaaS 服务。公司为智能硬件开发者提供物联网(IOT)设备的自助开发工具、后台技术支持服务，设备远程操控管理、数据存储分析、第三方数据整合、硬件社交化等技术服务，致力于帮助智能硬件开发者更快地利用机智云平台实践产品开发设想，让硬件开发变得更快、更有创意。

公司为智能硬件厂家提供成熟稳定、专业安全的 SaaS 服务，实现定向远程升级、规则引擎、消息推送、设备自动化操作、设备联动、企业 API、用户自定义统计分析、2G/3G/4G 产品支持和多种数据输出接口等功能。全面提升产品接入后的生产支持、库存管理、经销商管理、售后服务管理、用户管理等一站式管理和服务能力。

公司业务已全面覆盖智能家居、可穿戴设备、智慧交通、智慧城市、商业及工业应用。至2016年1月，“机智云”平台开发者超过两万名，接入的智能硬件全球出货总量超过350万台，客户超过500家，是目前中国最大的智能硬件集群之一。

地址：广东省广州市天河区天平架陶庄路5号众创空间8-9楼
电话：400-6525-488
传真：020-87317636
邮箱：service@gizwits.com

Nanjing IoT Sensor
Technology Co., Ltd
南京物联传感技术有限公司

南京物联传感技术有限公司是领先的物联网设备和解决方案提供商。公司基于客户需求持续创新,在物联网传感器、控制器、移动物联网、云计算和大数据等几大领域都进行了长期探索和不懈积累。凭借在物体感知、学习、控制等领域的综合优势,公司已经成为物联网智能家居产业的主要推动者之一。

目前,公司智能家居产品和解决方案已经应用于全球多个重点项目,成为世界各地多个智慧城市建设的重要技术及支撑力量。南京物联以让人们感知真实的世界为愿景,运用各类传感器,帮助不同地区不同行业的人们更加直接、自由、平等地获取信息,消除各种信息偏差。为应对日益严重的气候变化及各种地质灾害,公司通过低碳无线物联网解决方案,帮助客户用绿色环保的方式创造更好的社会、经济和环境效益。

2015年3月10日,公司以“推动者”身份加入物联网重要的国际联盟之一 ZigBee 联盟,目前成为该联盟继飞利浦、罗格朗、施耐德等公司后的全球 12 位董事会成员之一,参与全球物联网以及智能家居标准的制定和完善。

地址:南京市中华路 420 号
4 楼
电话:86-25-52308550
52231267
52328601
传真:86-25-52231227

Shanghai MXCHIP Information Technology Co.,Ltd
上海庆科信息技术有限公司企业介绍

上海庆科(MXCHIP)是一家专注于智能硬件解决方案的国家高新技术企业,提供设备端、移动端、云端三位一体的全方位物联网解决方案。核心产品及服务包括嵌入式无线模块、物联网操作系统 MiCO、移动应用(APP)开发以及云端支持(如对第三方公有云的访问和协议接入等)4 个领域。

公司通过低功耗嵌入式模块、稳定可靠的底层软件实现硬件设备联网,同时在移动端和云端提供 SDK,为硬件厂商提供全方位的物联网解决方案。在逾 10 年的发展过程中,公司致力于研发、技术人员的培养,与全球顶级半导体厂商紧密合作,推出了一系列嵌入式 Wi-Fi、ZigBee、BLE、NFC 等模块产品。其产品在无线网络协议和射频技术方面拥有多项专利,已经成功批量应用于智能家电、照明、安防、健康、娱乐等领域,全球范围内服务的客户如海尔、美的、A.O. 史密斯等 800 多家国内外企业。



公司不仅有完备的设备端服务,在移动端、云端也进行了相应技术的研发。基于在智能家电、照明、安防、健康、娱乐等行业积累的经验,为客户提供配套 App 开发、庆科云端算法支持、第三方公有云及协议(如阿里智能云、Microsoft、Amazon、IBM、微信 AirKiss、Ayla、FogCloud、GizWits、海尔 U+、Arrayent、苏宁智能云、APICloud、Able Cloud 等)的接入等服务。

地址:上海市金沙江路 2145 号 5 号楼 9 楼
电话:021-52655026
传真:021-52700706

Ikair Technology(CHINA) LLC
北京艾克艾瑞科技有限公司

北京艾克艾瑞科技有限公司推出的 Maxense,是专注于 IoT 领域感知层和应用层核心技术要素的云传感品牌,为智能硬件开发厂商提供联网环境传感器模块及配套数据接入平台、设备管理、海量数据存储、传感器在线校准引擎和基于 SaaS 的环境数据应用组件库等服务,提供“端-云-端”的完整联网智能化解决方案,助力厂商快速实现产品的联网智能化。

Maxense 创新性的把传感器和 Wi-Fi、蓝牙、蜂窝移动网络等通信模块合二为一,创造了“云传感器”,在传感器在线校准引擎的驱动下,带来远超越传统传感器和通信模块的应用体验。

地址:北京市朝阳区红军营南路 15 号院瑞普大厦 B 座 507
电话:010-62667667

Guangdong Scinan Internet of Things Co., Ltd. 广东司南物联股份有限公司

广东司南物联股份有限公司（简称：司南物联 Scinan IoT）是专业从事物联网产品与解决方案研究、开发、销售和技术服务为一体的高新技术企业。公司前期已耗资千万元研发出中国领先的百万级云服务平台系统，拥有对各种硬件设备终端协议转换方式的多年服务经验。司南物联致力于通过为行业及企业厂家提供一揽子的物联网整体解决方案，从而达到为中国乃至全球用户提供稳定安全、质优价廉的物联网智能产品的目标。

公司拥有自主知识产权的云计算平台，平台已经实现了百万级节点的实时连接，支持全球范围内连接及多 IDC 容错备份等。司南物联提供 SNIOT 全系列的 Wi-Fi、BLE、GPRS、Ethernet、3G、RFID 等多种物联网模块，可实现完整的物联网集成、百万级设备连接、数据挖掘与呈现及免费的专属 APP 开发，并提供与京东、腾讯、阿里巴巴、360 等物联网云平台的免费无缝对接服务，完成传统产品和行业的快速物联网智能化改造。

地址：广东省中山市火炬开发区会展东路1号德仲广场1座15楼

电话：400-8237-699

传真：0760-89933799

邮箱：info@scinan.com

Zhengzhou Winsen Electronics Technology Co., Ltd. 郑州炜盛电子科技有限公司

郑州炜盛电子是一家专业从事气体传感器研发、生产、销售的高新技术企业。炜盛科技的产品包括红外气体传感器、电化学气体传感器、平面半导体气体传感器、载体催化元件、半导体气体传感器、热传导式气体传感器、固体电解质型气体传感器和热线型气体传感器等八大系列 130 多个品种。检测气体种类覆盖绝大多数可燃气体（甲烷、丙烷、氢气等）和多数毒性气体（一氧化碳、硫化氢、苯等），广泛应用于工业、矿业、航空航天、民用、商业等领域。

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区金梭路299号

电话：0371-60932966

传真：0371-60932988



APICloud Technology Co., Ltd

APICloud 柚子（北京）科技有限公司

APICloud 柚子（北京）科技有限公司是中国领先的“云端一体”移动应用云服务提供商。APICloud 信仰“云端一体”的理念，重新定义了移动应用开发。APICloud 为开发者从“云”和“端”两个方向提供 API，简化移动应用开发技术，让移动应用的开发周期从一个月缩短到 7 天。APICloud 由“云 API”和“端 API”两部分组成，可以帮助开发者快速实现移动应用的开发、测试、发布、管理和运营的全生命周期管理。

基于 APICloud 提供的“云 API”和“端 API”，开发者甚至可以忘记繁杂的服务端编码，也可以忘记复杂的 Object-C 和 Java，更可以忘记数不清的屏幕适配。APICloud 重新定义移动应用开发，帮开发者搞定一切。

APICloud 的核心定位是加速移动创新，帮助开发者和软件企业快速进入移动、云和大数据时代

2015 年 9 月 15 日，APICloud 发布了 Eclipse 插件扩展的支持，还提供了基于 Sublime 的开源 APICloud Plugins，并且已经被 Package Control 成功收录。与此同时，在一些 APICloud 尚未提供插件的开发工具上，如 Webstorm、Notepad++ 等，配合 APICloud 真机调试器“APPLoader”也可以实现跨平台移动应用的编码与调试，同时提供了教程文档详细说明。APICloud 通过提供 Plugins 和 APPLoader 的方式，帮助开发者使用自己喜欢的开发工具，快速开发 APICloud 应用。

地址：北京市海淀区地泰翔商务楼 508 室

电话：82088840-867

邮箱：BD@apicloud.com

共谋“智造”，点亮橡塑业的未来

本刊记者 邓雅静

2016年2月18日,《电器》记者从CHINAPLAS国际橡塑展(以下简称橡塑展)主办单位雅式展览服务有限公司获悉,为迎合智能制造的趋势,计划于4月25~28日在上海新国际博览中心(浦东)举行的橡塑展将保留自动化科技专区,并加大这一主题的展览规模,除了机器人检阅及智能生产线专区,还新增了工厂自动化系统及零部件专区。

各类机器人解决方案引人关注

据了解,本届橡塑展将引入更多机器人解决方案,对接橡塑制品生产企业。在橡塑制品生产领域,生产线中的每个环节几乎都可以用到机器人。无论注塑成型、吹塑成型、挤压成型,还是在切割、焊接和喷漆等下游工艺的应用,通过大量使用机器人,可使橡塑制品加工工艺流程更加精确、效率更高、更节能。

以注塑成型加工为例,机器人可用于执行部件取出和高公差地放入嵌件的操作,此外,还包括质量控制、装配、去毛刺、激光切割、贴标签、包装、码垛、印刷等应用。2016年橡塑展上,上海ABB工程有限公司将展示其注塑机取件机器人IRB4600演示单元。据介绍,该机器人采用优化设计,对目标应用具备出众的适应能力,在不同环境可实现多种应用,如物料搬运、弧焊、切割、支架能力、倒置安装、注塑机上下料、数控机床上下料、压铸等。此外,该机器人还具有出色的路径精度、强大的运动控制,可以保证产品的高品质生产。

德马格塑料机械(宁波)有限公

司将联合来自德国的自动化专家MAI公司及装饰薄膜专家Leonhard Kurz Stiftung公司和塑料商HBW-Gubesch公司,首次在亚洲发布伺服驱动的注塑方案,这套全自动集成系统体现了具有复杂结构工艺的产品和装饰性的完美结合,制成品不仅更轻、功能更多、强度更佳、外表更吸引人,还将在制造过程中减少能源和材料的消耗。

东莞市恩玛自动化机械有限公司将进行恩玛机械手EM系列多关节、多轴联动现场演示。据介绍,EM系列超高速、高精密全伺服机械手,配备5~9个伺服电机,工作重复定位精度为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

在东莞市威得客自动化科技有限公司的展台,SWITEK&WEIDA将首次展示整套迭模自动化/包装系统。据了解,这是世界首创的独特迭模装置,产量可达到普通高速机的2倍。

工厂自动化系统及部件闪亮登场

控制器是机器人的“大脑”,根据指令以及传感信息控制机器人来完成一定的动作,其性能好坏直接决定机器人性能的优劣。应用于橡塑制品生产领域,机器人的“大脑”需要更为稳定、精准,对此,2016年橡塑展上也将有企业推出相关新技术、新产品。

台资企业研华宝元数控股份有限公司将在橡塑展上展出R8800六关节机器人控制器,具备优越、稳定、精

准的运动性能,完整的空坐标转换功能,实现程序的多工位重现与跨机器移植,多样化的路径生成方式,可大幅减少编程时间,开放式人机功能让画面符合现场操作需求。

伺服驱动技术也是机器人、数控机床的关键技术。据光宝电子(广州)有限公司介绍,公司研发的微型高性能伺服驱动器Servo Drives ISA-7 Series,可以实现高性能精准定位控制,优异的高速性能,满足多样性的命令控制需求。

作为工业自动化整合方案提供商,中达电通股份有限公司也将在工厂自动化系统及部件专区现身。展示产品包括控制类产品PLC可编程控制器、HMI人机界面、文本显示器、工业通讯模块等;驱动类产品包括变频器、直流无刷电机、电能反馈单元;运动类产品包括交流伺服系统、运动控制轴卡等。



电视面板：供需失衡，大尺寸蓬勃发展

本刊记者 邓雅静

“供需失衡”、“价格大跌”、“技术升级”等关键词描绘出一幅 2015 年液晶面板行业在低迷中寻求突破的场景。2015 年，京东方市场份额第一次进入前四，友达光电被挤到第五。接下来，中国大陆面板企业为了占据更大市场份额，将继续扩大产能。与此对应的是，全球经济低迷，下游需求不振。2016 年该如何应对？电视面板企业纷纷做出战略部署。

供需失衡，价格下跌

“2015 年，平板电视面板价格持续下跌，从年初到年末，32 英寸降幅最大，同比下降 42.7%，43 英寸同比下降 29.1%，55 英寸同比下降 30.4%，48 英寸同比下降 32.1%，55 英寸同比下降 35.2%。”奥维云网（AVC）黑电事业部总经理董敏介绍说。

需求下降是电视面板价格持续下跌的主要原因。DisplaySearch 市场总监张兵分析称，2015 年上半年，三星制定了生产 6000 万台彩电的计划。按照计划，三星采购了很多面板，然而到下半年却发现市场需求不旺，只能砍掉部分定单。据张兵透露，三星的目标达成率只有 4800 万片，与预期相差 1200 万片。从全球彩电市场来看，两家韩系企业占全球市场份额达到 40%，三星又是第一大品牌，因此，其对电视面板需求的下降对面板厂的打击不言而喻。更可怕的是，这只是彩电行业采购面板现状的一个缩影。事实上，没有达成目标的不仅仅是三星，还有很多彩电企业。



与此同时，中国大陆面板厂产能持续扩大，供需形势发生逆转，“卖方市场”变成“买方市场”。据董敏介绍，到 2015 年底，中国大陆有 8 条 8.5 代线投入生产，分别是华星光电在深圳的两条 8.5 代线，京东方在北京、合肥、重庆各 1 条 8.5 代线，三星苏州的 1 条 8.5 代线，LG Display 在广州的 1 条 8.5 代线和中电熊猫在南京的 1 条 8.5 代线。如果再

算上中国电子四川 8.5 代线、惠科集团重庆 8.5 代线、京东方福州 8.5 代线、京东方合肥 10.5 代线等，中国大陆 8.5 代以上高世代液晶面板生产线多达 12 条。2015 年，电视面板的供需比例严重失衡，供大于求的问题日益凸显。

展望 2016 年，董敏认为，2016 年，电视面板无论出货量，还是出货面积都会呈现增长态势。随着面板厂增产，

电视面板价格可能继续下行，至于何时上涨仍然未知。

张兵认为，由于全球经济低迷，目前电视面板市场颓势尚无法扭转。预计 2016 年上半年，电视面板市场将持续低迷，因为下半年可能还有一些库存调整的需求，供需可能在第二季度之后得到改变。

友达光电有关负责人认为，2016 年，随着各个面板企业产能的持续增长，单纯将产能与需求进行比较，预计短期内会出现供过于求的现象。然而，2016 年北美经济前景稳定，又逢家电更换周期，这一地区市场的彩电需求量将有所增长。另外，欧洲杯及奥运会等大型体育赛事也是市场发展的助推剂。4K 普及以及大尺寸市场的趋势化，将推动市场以面板面积为焦点不断增长。总之，4K、超大尺寸等差异化产品和技术，以及客户战略关系等将决定各大面板厂商 2016 年的市场表现。

大尺寸化加速演进

受价格下跌影响，同样的预算消费者可以买到更大尺寸、更优质的产品，因此 2015 年大尺寸面板走俏。据张兵介绍，2015 年，最受欢迎的尺寸已经从 32 英寸变成 40 ~ 44 英寸，与此同时，55 英寸面板尺寸也非常受欢迎。

据深圳市技术有限公司副总裁车汉澍介绍，2014 年，32 英寸、40 ~ 44 英寸、45 ~ 49 英寸、55 ~ 59 英寸不同尺寸产品在公司内部产品占比分别为 34%、24%、9%、7%。到 2015 年，这一比例为 30%、26%、10%、9%。32 英寸份额持续下降，中大尺寸增长迅速，尤其是 55 英寸作为新的客厅主流尺寸，份额稳步上升。全球平均尺寸以每年 1 英寸左右的速度增长，而国内零售平均尺寸更是高出全球水平近 4 英寸。

有鉴于此，企业均在大尺寸方面

进行布局。据京东方有关负责人介绍，2015 年，京东方北京和合肥的两条 8.5 代线持续满产、满销，重庆 8.5 代线也于第二季度开始量产。同时，京东方的产品结构也在不断丰富，积极布局大尺寸市场，扩大市场份额，并带动了平均尺寸增长。

车汉澍说：“华星光电主要产品包括 32 英寸和 55 英寸，未来会研发超大尺寸，如 65 英寸、75 英寸、105 英寸、110 英寸等产品。此外，华星光电还在研究 11 代线的可行性。”

展望 2016 年，张兵认为，40 英寸和 55 英寸电视面板市场会并驾齐驱，增幅可以达到 20%。

差异化路线寻突破

面对电视面板价格大跌，“减产保价”是面板厂采取的措施。另外，作为有实力的品牌面板厂，生产更有特色的产品、提高利润率才是在竞争中取胜的不二法门。

对于 2016 年的发展规划，友达光电一位负责人用“稳中求变、变中求胜”来定义，产品组合达到真正差异化，适时投资新技术。在大宗标准品方面，友达光电将利用技术优势持续推出新产品以提升竞争力，2016 年将推出全平面无边框的液晶电视屏。据了解，目前全球只有 3 家面板厂掌握无边框技术，而友达光电是台湾唯一一家。友达光电已成功推出 ALCD 超尖端显示技术液晶电视屏，结合 UHD 4K 超高解析、曲面设计、量子点广色域，及超高

动态对比于一体，创造高附加价值。在定制化的非大宗标准品方面，友达光电将积极开发多样化产品，而且把提供完善的服务与技术支持作为公司努力的重点。例如，推出超宽及曲面设计的电竞显示器以满足专业玩家需求，应用于智能型手表的全系列正圆形及方形 AMOLED 显示器，高亮度、透明、超薄双面公共讯息显示器，应用于车用仪表板的高解析、低反射率显示器，以及应用于工控、商业、运输、医疗、娱乐等面向工业用的显示器等。友达光电也提供结合软硬件的公共讯息显示器解决方案和各式整合型触控解决方案，给予客户整合型的解决方案与服务。此外，友达光电昆山 6 代 LTPS 面板厂将在 2016 年下半年量产，新产能将有助于友达光电持续推出高附加价值、高性价比的产品，以维持长期竞争力。

目前，电视机产业的趋势大概可概括为高分辨率、高画质（HDR、WCG）、环保。据 LG Display 一位负责人介绍，随着高分辨率、大尺寸产品的市场需求提高，为确保 4K 高分辨率的竞争力，LG Display 研发了 4 色 4K 技术。该技术可实现 4K 面板低能耗或保持高亮度，通过在 RGB 内添加白色子像素，结合独特算法，提高画质。4 色 4K 技术的优势具体可概括为同样亮度可节省能耗 35%，同样背光源亮度可提升 50%，HDR 表现能力优秀，可通过算法改善清晰度。☒

1 主要电视面板厂生产企业产品分类	
项目	产品规格（英寸）
京东方	28~110
华星光电	28、32HD、21.5、43、48、55FHD、49、55、110UHD
LG Display	42、48、54、59、64、78、84、98、105UHD
三星Display	40、48、54、64、74、84UHD、31、40、48、54、64、74FHD。
友达光电	19.5HD、32（HD和FHD）、39FHD、43（FHD和UHD）、50（FHD和UHD）、55（FHD和UHD）、65（FHD和UHD）、75UHD、85UHD
群创光电	18.5、23.6、29HD、40（FHD和UHD）、50（FHD和UHD）、58（FHD和UHD）、65（FHD和UHD）、75UHD、85UHD

数据来源：《电器》记者整理

迎风破浪，OLED电视面板加速前进

本刊记者 邓雅静



在刚刚过去的 2015 年，对彩电显示技术的争论始终不绝于耳。由于 OLED 电视面板市场上只有 LG Display 一家，这种技术曾一度被预言可能像等离子一样面对退出历史舞台的境遇，伴随着应用 OLED 的彩电品牌从 LG 扩展到创维、康佳等，市场出现转机。奥维云网（AVC）全渠道推总数据显示，2015 年，中国 OLED 电视市场零售量为 4.3 万台，市场占有率为 0.1%；出货量为 40 万台，较 2014 年增长了 4 倍。预计 2016~2018 年，全球 OLED 电视的出货量将持续大幅攀升，仅在 2016 年就将猛增到 130 万台。其中，中国市场的表现尤为突出，2016 年与 2017 年都将连续保持 400% 的增长速度。

作为下一代显示技术的 OLED，2015 年真正进入产品发展的元年，这也给行业吃了一剂定心丸，增强了大力发展 OLED 的信心与决心。

市场渐入佳境

据《电器》记者了解，OLED 是与 LCD 截然不同的次世代产品，无需背光源，自发光可实现纯净黑色、色彩表现力精确，任何角度都可实现同一色彩，具有比 LCD 快 5000 倍的响应速度及轻薄设计，同时还可实现折叠、曲面、透明等多种形态。种种优势集于一身，OLED 被认为是实现未来产品的最佳技术方案。此外，OLED 具有让明亮部分更加光亮，暗部更加黑暗的无限对比度优势，可为目前大热的次世代影像技术 HDR 提供最佳显示方案。

OLED电视的大热点燃了OLED面板市场，而OLED面板的繁荣也给OLED面板生产企业极大的信心。

LG Display是世界上唯一量产OLED电视面板的厂商。一位负责人告诉《电器》记者，LG Display采用的是WRGB OLED技术。WRGB OLED技术方式是在红、绿、蓝有机物质垂直排列的基础上加入白色有机物质，白色有机物质发出的光线通过TFT基板呈现色彩。

“2012年12月，LG Display首次成功量产55英寸OLED电视面板。2013年5月，LG Display推出曲面OLED电视面板，并于2014年成功研发出UHD OLED电视面板。不仅如此，LG Display还于2013年开始面向市场供应多种规格的OLED面板。2014~2015年，LG Display与创维、康佳、长虹、松下等多家彩电巨头达成合作。2015年，LG Display在添加产能、产品生产线及客户群的扩大方面取得成果。2015年，LG Display OLED电视面板的销量约为40万片。”谈到LG Display近年来在OLED面板领域取得的成就，LG Display的一位负责人如数家珍。

同属韩系企业的三星Display，技术路线属于OLED的另一技术流派——RGB OLED。限于技术问题，三星Display只能在手机及平板电脑等小尺寸OLED面板上开疆拓土。然而，有消息称，三星Display将在OLED工厂和设备上增加投资74.7亿美元，以提高产量。据业内人士分析，尽管这笔巨额投资主要是为了满足苹果iPhone手机对小尺寸OLED面板的需求，但随着技术的成熟，很可能在未来会拿出一部分产能生产大尺寸OLED电视面板。

在这一场抢占第三代显示技术——OLED技术全球话语权的拉锯战中，中国大陆面板厂也做足准备。

据京东方一位负责人介绍，在

OLED技术方面，京东方在中小尺寸走RGB技术路线，在中大尺寸走WRGB技术路线。2014年7月，京东方鄂尔多斯5.5代AMOLED线量产，主要生产中小尺寸LTPS及AMOLED高端显示器件。2015年5月，京东方成都6代LTPS/AMOLED生产线项目启动建设，主要生产高端手机显示及新兴移动显示等产品。另外，京东方重庆和合肥的8.5代线的设计也都兼容OLED面板。在刚刚结束的高交会上，京东方发布了国内首款自主研发的55英寸4K曲面AMOLED面板。因此，即便未来OLED产业到了更新换代时刻，京东方也已有准备。

据深圳市华星光电技术有限公司副总裁车汉澍介绍，华星光电8.5代TFT-LCD(含氧化物半导体及AMOLED)生产线建设项目已经投产，在武汉的低温多晶硅与OLED兼容的6代线也已开工建设。

与韩系面板厂的大范围推广和大陆面板厂的准备充足相比，台系面板厂显得有些谨慎。

“友达光电琢磨OLED技术已有很长的时间，目前主要聚焦在中小尺寸OLED产品的开发，特别侧重在高品质产品上，如在智能型手表应用方面。”友达光电一位负责人介绍说：“友达光电已成功量产正圆形AMOLED显示器，1.4英寸正圆形AMOLED面板不仅有高对比度、超轻薄、广色域、低功耗等特点，正圆形的流线更展现经典腕表的设计美感。友达光电在中小尺寸OLED面板已累积相当多的经验，今后将持续关注OLED的发展。与此同时，持续让现有OLED技术保持领先与差异化，以取得市场先机。”

早在2012年，群创光电就宣称要生产小尺寸OLED面板，但是该计划一直没有执行。2016年，有报道称，群创光电正在建设一个新的6代LTPS线，将用于同时生产LCD和AMOLED面板。对此，群创光电方

面回应称，公司现在主要的目标还不是生产OLED面板。


良品率？技术？制约发展

尽管OLED的发展迎来了转机，但由于良品率低、价格高，很难实现规模化生产，大规模推广受限。

为此，近年来，面板企业在提高良品率方面下足了功夫。据LG Display有关负责人介绍，按照公司计划，OLED面板良品率正在逐步提升，虽然尚未达到LCD的水平，但正在进行多种努力。LCD达到80%以上的良品率花费了大概10年时间，但OLED则只用了约五分之一的时间(1年6个月/55英寸FHD基准)，公司以后还将继续提高产品的良品率，节省材料成本，从而提升公司竞争力。

据业界人士透露，三星Display正在测试结合化学气相沉积法(Che-mical Vapor Deposition, CVD)和喷墨印刷制程(Inkjet Printing)的新方法，两者交替使用，提高OLED面板的良品率。

对此，DisplaySearch市场总监张兵告诉《电器》记者，有企业对外宣称大尺寸OLED面板良品率可以做到50%，甚至70%，我们测算过，如果良品率那么高，成本就不会像现在那么高。目前，制约OLED发展的最主要因素还是技术，技术达不到要求，供应就出现问题。2016年，OLED供应能力还是无法突破200万片，整机也就生产100万台出头，相对于每年2亿多台的电视机产量来说，规模太小。

对于目前LG Display一家独大的这种市场格局，张兵认为，OLED有可能像之前的等离子一样，因为竞争力太弱，技术进步慢，成本改善速度也慢。虽然整机厂纷纷生产OLED电视，对OLED面板市场是一个正向的拉动，但是影响不大，因为整个工艺、技术的解决并不在需求端，而是技术本身。

2016年2月家电用钢供需分析及价格走势

电工钢：价格持续看涨

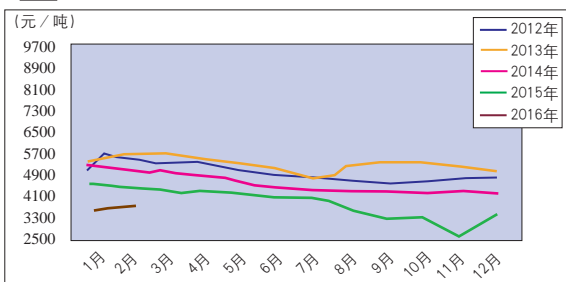
2016年2月，国内低牌号无取向电工钢市场价格小幅上涨，整体涨幅为50~150元（吨价，下同）。以上海武钢50W800牌号无取向电工钢为例，2月市场平均价格为3580元，与1月相比，上涨103元。

临近春节，下游终端陆续放假，部分2月上旬公布订货资源的钢厂已于1月出台出厂价格并完成订货，市场整体冷清，成交量逐步下降。春节后，销售商启动相对较早，而下游企业整体开工延时，部分企业甚至延至元宵节后开工。受武钢3月电工钢期货政策影响，加之春节前后市场到货资源不多，多数到货资源均以直发厂家为主，市场实际流通资源不多，销售商整体惜售情绪偏浓，电工钢报价拉涨。钢厂方面，因钢厂2月订货接单偏多，甚至部分用户已经抑制订货量，钢厂整体订货压力不大，使得部分钢厂整体价格政策出台较晚。从各钢厂3月实际接单情况来看，钢厂订单存在过剩情况，部分订货资源将延至4月交货。临近月底，整个电工钢市场已经基本恢复正常，市场整体寻货问价情况有所增多，但销售商心态不同，报价较乱，市场实际成交量不大。

综上所述，国内无取向电工钢市场价格小幅上涨，

资源供给偏紧，预计3月无取向电工钢市场价格仍将继续上涨。由于近几个月电工钢价格持续上涨，部分民营钢厂已有计划或已开工，同时国营钢厂也有生产线复产或新线上线，市场整体资源供应有一定增加，但增幅不大。下游方面，短期采购均为小批量备货，加之部分家电企业生产较旺，需求量偏大，使得钢厂增加的电工钢产量不能满足当前市场需求，电工钢后期价格仍面临上调。在高成本压力下，尤其是后期到货资源成本持续走高，电工钢市场价格走强已是必然。总之，钢厂订单饱满，预计3月无取向电工钢市场价格仍将继续上涨。（中国联合钢铁网 程志明）

1 2012年1月~2016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：价格高位震荡

2016年2月，国内涂镀板市场价格稳中有升，各时间段表现略显不同。春节前，国内涂镀板厂商多进入假期，市场交易停滞，基本休市；春节后，国内钢铁市场随着销售商报价增多，总体呈现稳定状态，销售商心态保持谨慎乐观。2月下旬，国内涂镀板市场在唐山钢坯大幅上涨刺激下，矿石成本走高，热轧卷表现强势，现货资源在未出现太多因素的影响下，稳中拉高。相对而言，厚规格涂镀板价格较为坚挺，主要国营大厂3月期货价格上涨150~200元（吨价，下同），春节后涂镀板现货资源未出现明显增加，且订货成本推高，销售商拉涨心态明显，但因高价成交弱，各方均保持谨慎。薄规格涂镀板部分短流程企业春节后陆续复产，价格稳中有升。彩涂板企业春节期间停产检修较多，元宵节后陆续复产，部分厂商价格调涨50~150元。

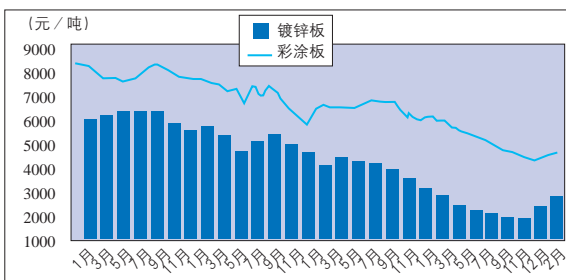
厚规格涂镀板价格同样稳中有升，较为坚挺，但高位现货成交弱。具体来看，1.0mm规格80g无花涂镀板，上海鞍钢、本钢、武钢、首钢、马钢等钢厂供货价格为3150~3300元，比1月提高100~200元。

薄规格涂镀板表现较为活跃，资源流通频繁，价格虽有拉涨，但高位成交弱。博兴地区0.3mm、0.35mm规格涂镀板供货价格从1月的2590元、2480元提高至2740元、2650元。

宝钢0.5mm规格彩涂板供货价格从1月的5150元提高至5250~5300元；民营0.47mm规格彩涂板，华北主流报价从1月的3100~3200元提高至3200~3300元，山东汇金、科龙等供货价格为3250~3350元。

3月，涂镀板市场在钢厂逐渐复产、资源供给增加、出口减弱，以及制造业采购需求透支、建筑需求未出现大幅增加、原料成本高企的多重因素支撑下，将呈高位震荡

2 2012年1月~2016年2月涂镀板价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

2016年2月家电用钢供需分析及价格走势

冷轧板：价格继续上涨

2016年2月，国内冷轧板市场价格延续上涨行情，但与前两个月相比，价格走势较为温和。受春节假期的影响，冷轧板市场成交较为冷清，春节前价格变化不大。春节后冷轧板市场开盘，价格有所上涨，但市场启动较慢，价格涨幅不高。

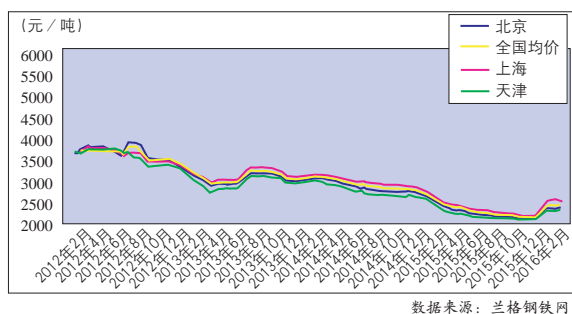
兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至2016年2月25日，全国重点城市1.0mm冷轧板市场均价为2726元（吨价，下同），与2016年1月相比上涨31元。其中，上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为2790元，与1月相比基本持平；天津唐钢1.0mm冷轧板市场价格为2630元，比1月上涨40元；北京首钢1.0mm冷卷市场价格为2740元，比1月上涨90元。

3月，预计国内冷轧板市场价格将延续上涨行情。首先，钢厂3月冷轧板出厂价格大幅上调。从国内主导钢厂出台的3月冷轧板出厂价格来看，多以上调为主，宝钢、武钢等钢厂上调80元，河钢集团上调100元。其次，冷轧板市场库存呈持续下降态势。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至2016年2月25日，国内重点城市冷轧板库存量为115.69万吨，同比下降1.73%。冷轧板经历较长

时间的低迷行情，销售商冬储意愿已降至冰点，希望降低风险，出货去库存心态明显。因此，2月冷轧板市场库存增长并不明显。第三，下游终端市场需求转暖。从家电行业来看，2015年1~11月，家电全行业利润率为6.63%，高于2014年同期的0.49个百分点，尽管整体产量出现下降，但利润处于历史同期最好水平。

整体来看，家电市场在春节前表现较为火爆，2016年有望保持增长，而3月是传统消费旺季，多数下游企业多在元宵节后恢复正常生产销售，终端需求也在元宵节后快速恢复，预计3月冷轧板市场价格将继续上涨。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2012年2月~2016年2月中国主要城市市场1.0mm冷轧板价格走势



不锈钢：市场保持稳定

2016年2月，国内主要地区不锈钢市场价格基本维持稳定。据兰格钢铁网信息研究中心统计，截至2016年2月25日，国内10个主要城市304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.12万元（吨价，下同），基本与1月持平。其中，太钢天管产304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.13万元，张浦、青浦产304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.135万元。

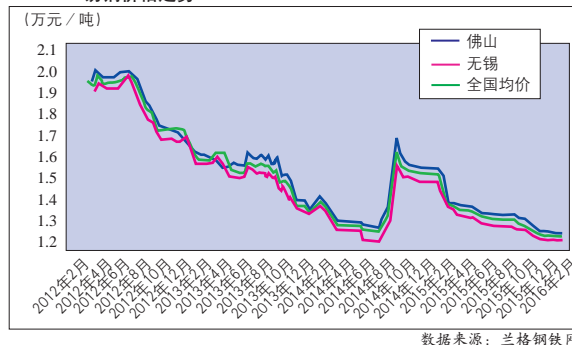
2月，不锈钢市场价格维持稳定。由于春节假期，钢厂减产检修现象普遍，市场整体库存处于较低水平，而下游终端受2015年行情低迷影响，不锈钢库存较少，钢厂大幅下调报价的可能性较低。此外，元宵节后，贸易商认为不锈钢价格已较为安全，降价空间不大，备货积极性增强。下游终端用户逐步复工，采购意愿增强。

2月，不锈钢市场主要呈现以下特点：第一，主要地区不锈钢卷材库存环比下降。据统计，截至2月15日，无锡地区不锈钢库存量为14.83万吨，环比减少0.15万吨。截至1月31日，佛山地区不锈钢整体库存量为8.87万吨，环比减少0.23万吨。第二，主要钢厂不锈钢出厂价格维持稳定。宝钢上海不锈钢304冷轧卷和430冷轧卷仅有少

量销售，基本以宁波宝新304冷轧卷和430冷轧卷价格为主。宁波宝新304冷轧卷价格为1.16万元，430冷轧卷价格为7500元。第三，伦敦金属交易所期货镍价（伦镍价格）助推不锈钢价格反弹。

综合来看，2月，不锈钢市场库存下降，终端成交量，市场信心逐步增强，加之伦镍价格的支撑作用，不锈钢期货价格看涨，预计3月不锈钢市场转机将至，迎来增长。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

2 2012年2月~2016年2月中国主要城市市场304/2B 2.0mm不锈钢价格走势



《电器》再升级，全媒体平台齐亮相



一如既往的专注，专业
一如既往的权威，深入
多平台合力打造
更快速度，更强内容

电器 CHINA
APPLIANCE



电器微信公众平台



电器官方网站



乐享家电微信公众平台