

旋转压缩机：2016冷年“正式入冬”

空调压缩机行业在经过一年的大幅度下滑之后，将经历更长时间的市场低迷。

GMCC： 点亮“绿电之光”

“一切以客户为中心”是GMCC多年来秉承的经营理念，也是GMCC持续取得优秀业绩的“密钥”。

涡旋压缩机： 明天在哪里？

当旋转压缩机替代家用涡旋5HP机型成为趋势，业界不禁要问：涡旋压缩机的明天在哪里？

家电智能工厂 解决方案

家电业面临转型升级的巨大考验，智能工厂成为各大企业规划布局的重中之重。



艾默生杯： 激励创新思维 开创行业未来

就在今天，展示你的高能效和创新、环保可持续的项目和产品吧！

2016艾默生杯，为你提供施展才华的舞台。期待广大
工程师、OEM厂家、经销商、工程商及企业管理者
积极参与！

“艾默生杯”供热空调与冷冻设计应用大赛旨在表彰空调、供热、冷冻及零售
业领域的出众设计与卓越创新。参赛作品范围包括“空调/供热项目/产品”、
“冷冻及零售业项目/产品”，以及“空调/供热/冷冻项目创新”。

大赛作品投递通道现已开启，请于2016年8月31日之前递交创新
节能设计作品。让我们共同见证卓越！

请访问大赛官网了解更多详情：

www.EmersonClimate.com.cn/EmersonCup



官方微信



EMERSON
Climate Technologies



创“芯”掌控
世界因你而“冻”



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66号
http://www.wanbao-compressor.com.cn
电话: 020-66450802

目录CONTENTS

专题报道

旋转压缩机: 2016冷年“正式入冬”	7
“冰河世纪”来了	8
震荡调整, 盘活棋局	10
变频下滑, 大功率出彩	12
GMCC: 点亮“绿电之光”	14
涡旋压缩机: 明天在哪里?	16

行业动态

打造家电智能工厂, 寻找最佳解决方案成关键	18
塑造品牌个性, 成就产品之美	20
——记2016美学塑料创新应用国际研讨会	

智启点

从PaaS起, 预见物联网未来	24
——访AbleCloud创始人李海磊	
中声科技: 做安静世界的引领者	26
思必驰语音技术, 让人机交互更顺畅	27
Ayla: 持续壮大为制造商服务的物联网平台	28
共建物联生态, 机智云发布GCP计划	29

每月资讯

月度分析	22
------	----

广告索引

《电器供应商情》	封底
艾默生	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

2016年7月宝钢主要钢材产品价格以下调为主

2016年6月13日，宝钢股份公布7月主要钢材产品出厂价格调整政策。政策显示，热轧产品（直属厂部，湛江、梅钢公司）价格每吨下调200元。酸洗产品直属厂部价格维持不变，湛江、梅钢公司每吨下调100元，SPHC、SPHD、SPHE、BRC1、BRC3产品每吨下调100元。普冷产品（直属厂部，湛江、梅钢公司）价格每吨下调180元。热镀锌产品（直属厂部，湛江、梅钢公司）价格每吨下调200元。电镀锌CQ级产品价格维持不变，其他产品每吨下调200元。镀铝锌产品（直属厂部、梅钢公司）价格维持不变。无取向电工钢价格维持不变。

美国对华无缝精炼铜管作出反倾销行政复审终裁

2016年6月20日，美国对华无缝精炼铜管作出反倾销行政复审终裁，将金龙精密铜管集团股份有限公司及其关联公司的倾销幅度由此前初裁裁定的5.89%调整为0%。

2014年12月23日，美国对华



无缝精炼铜管进行反倾销行政复审调查，调查期为2013年11月1日~2014年10月31日，涉案产品海关编码为7411.10.1030、7411.10.1090、7407.10.1500、7419.99.5050、8415.90.8065、8415.90.8085。

美国对华冷轧板征收265.79%的反倾销税

2016年6月22日，美国国际贸易委员会认定，中国出口至美国的冷轧板对美国国内产业构成实质性损害，美国商务部将对中国此类产品征收256.44%的反补贴税和265.79%的反倾销税。一同被裁定反补贴关税的还有日本出口至美国的冷轧板产品。

西门子与宝钢共同推动智慧制造战略

2016年6月13日，西门子股份公司总裁兼首席执行官 Joe Kaeser 与宝钢集团总经理陈德荣在北京正式签订《宝钢与西门子智慧制造(工业4.0)战略合作协议》。双方将择机形成可在钢铁行业及其他行业推广的商业模式。

自2015年开始，西门子与宝钢建立联合工作组，共同推进《宝钢西门子联合探索工业4.0项目》。项目首先在工信部智能制造试点项目“1580热轧智能车间”先行试验，进而共同建立中国钢铁行业工业4.0的标准。

压缩机及电机

金龙机电为富士康等批量供应线性电机

2016年6月3日消息，金龙机电表示，线性电机已实现给富士康、昌硕等工厂批量供货。金龙机电主要产品包括超小型微特电机，触摸屏等精密光电元器件、组件和模组产品。

2015年凌达发明专利申请量居珠海市第四名

2016年6月21日消息，珠海市知识产权局发布了2015年珠海市专利数据情况专报，其中，珠海凌达压缩机有限公司位居第四名。目前，凌达拥有专利800多项，其中发明专利近300项，仅2015年申请的专利就有340多项。

GMCC竖压缩机碳足迹评测标杆

2016年6月24日，GMCC委托认证机构SGS计算一款变频空调压缩机在2014年的碳排放量的结果出炉——160kgCO₂e。该排放量将成为绿电压缩机的主要评价指标，也将帮助GMCC寻找产品生命周期中的碳减排机会，助推行业向更低碳、环保方向发展。

据了解，160kgCO₂e是指一台变频压缩机在一年中所产生的温室气体排放量，包括生产工艺能耗、部件和包装材料消耗三大主要部分所排放的温室气体。

瑞智九江压缩机工厂投产

2016年6月14日消息，瑞智将依据市场需求决定九江工厂生产的进程，规划最快在2017年兴建第二条年产200万台压缩机的生产线。瑞智于2015年初斥资2000万美元在江西九江建设的第一条年产能为200万台的压缩机生产线已于2015年底完工，并于2016年3月试量产，4月正式投产，预计2016年生产70万~80万台压缩机。

化工信息

2024年全球聚氨酯泡沫市场规模将达到919.6亿美元

大观研究公司报告显示，到2024

年，全球聚氨酯泡沫市场规模预计将达到 919.6 亿美元。2015 年，全球聚氨酯泡沫市场需求为 946 万吨，预计到 2024 年将达到 1274 万吨，2016 年到 2024 年的年复合增长率为 3.3%。

环保部发布中国 HCFCs 生产行业闲置生产线关闭项目招标公告

2016 年 6 月 6 日，环境保护部环境保护对外合作中心发布《环保部中国 HCFCs 生产行业闲置生产线关闭项目招标公告》。公告称，2013 年 4 月，蒙特利尔议定书多边基金执委会第 69 次会议批准了中国 HCFCs 生产行业第一阶段淘汰管理计划（2013 ~ 2015 年），批准赠款资金 9500 万美元，用以支持淘汰 47256 吨 HCFCs 的生产。

根据 2015 年 10 月第 75 次多边基金执委会批准的中国 HCFCs 生产行业第一阶段淘汰管理计划 2016 年度计划，拟利用第一阶段 300 万美元行业计划资金关闭部分闲置的 HCFCs 生产线，进一步实现 HPMP 协议中要求的 24% 额外产能（107013 吨）的淘汰目标。因此，环境保护部环境保护对外合作中心拟在 2016 年通过公开招标方式选择关闭闲置 HCFCs 生产线的淘汰项目，现邀请符合资质的生产企业参加项目密封投标。

道达尔新型生物基乙烯生产技术研发成功

2016 年 5 月 30 日，道达尔宣布携手 ifpennergies 及 axens 两大战略合作伙伴成功研发出一种新型生物基乙烯生产技术。

这项名为 atol 的生产技术能够从生物乙醇中制取乙烯。研发人员称，该技术的最大亮点在于高性能的催化配方，适用于多种不同的生物基原材料，大幅度降低生产成本。另外，新技术还可与下游现有聚合设备完美结合，在无

需改性的情况下生产出 PE、PS、PET、PVC 及 ABS 塑料。



巴斯夫延迟在德克萨斯州的丙烯单体项目

2016 年 6 月 6 日，德国巴斯夫路德维希港办公室发言人称，基于当前原料价格波动以及整体经济环境低迷的考虑，公司决定推迟在美国德克萨斯州自由港建甲烷制丙烯复合工厂的投资。巴斯夫关于延迟投资的声明一经宣布，表明原定 12 个丙烯北美投资项目均要延期。2016 年 5 月，先进性能材料部负责人就已证实，原定于德克萨斯州艾文市投资 12 亿美元修建丙烯项目的计划已延期。但有市场消息称，12 个项目中实际已有两个正式投产。

巴斯尔聚烯烃工程塑料项目奠基

2016 年 6 月 6 日，大连巴斯尔聚烯烃工程塑料新工厂建设项目在大连先进装备制造园区奠基。项目占地面积为 42790 平方米，总投资额为 3 亿元，一期投资额为 2500 万美元，计划 2017 年第一季度竣工，2017 年第二季度试生产，第三季度正式投产。

利安德巴斯尔集团是全球最大的

聚合物、石油化工与燃料公司之一。此次开工建设的巴斯尔聚烯烃工程塑料项目主要生产用于汽车保险杠及内饰的改性聚丙烯塑料产品。

巴斯夫 32 亿美元收购凯密特尔

2016 年 6 月 21 日消息，巴斯夫与 Albemarle 公司签订协议，以 32 亿美元收购表面处理业务供应商凯密特尔。完成相关部门的审批后，交易预计于 2016 年底完成。

凯密特尔为表面处理市场的开发和生产定制技术与系统解决方案商，产品可以保护金属免受腐蚀，帮助材料成型与加工，优化用于油漆工艺的零件，确保合适的涂层附着。

金发科技欧洲生产基地正式开工

2016 年 6 月 8 日，欧洲金发第一条挤出机开机，正式进入开工生产阶段。欧洲金发于 2016 年 1 月 25 日在德国北威州波恩正式注册成立。项目一期规划建设 4 条生产线，规划年产能为 1.5 万吨，所有生产线采用高度自动化设计，同时兼顾柔性生产，可生产阻燃、增强、填充、增韧 PP、HIPS、PA、PBT 等产品，并为客户提供配色服务。

智能硬件与软件

亚马逊携手 Tado 实现对空调智能控制

2016 年 6 月 26 日消息，亚马逊宣布支持 Tado 智能 AC 电源控制器。两家公司的合作代表了现在用户可以通过语音来控制空调的开启和关闭。

Tado 是一款智能电源控制器，能够自动检测室内温度从而调整空调的温度。此外，当主人离开家之后，Tado 还会自动关闭制冷系统。Tado 可以智能地根据当地天气和特别的算法不断调整室

内温度，即使不在家，用户也可以通过智能手机快速调整室内的温度。

Dialog公司推出OpenThread Sandbox开发平台

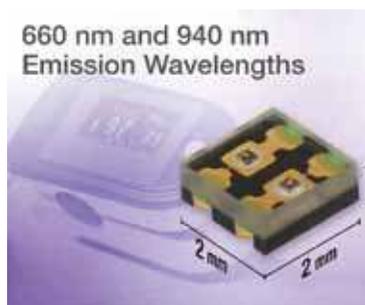
2016年6月22日，Dialog半导体公司推出业内首个面向Open Thread完整的硬件和软件开发平台。Open Thread是Nest发布的Thread网络协议的开源版本，由Nest在Github上发布。Dialog的Open Thread Sandbox开发平台包含了评估和开发工作所需的所有组件，由基于Dialog Smart Bond芯片的硬件开发板、Smart Snippets软件开发工具包（SDK）及软件工具和文档组成。

电子器件

Vishay双色发光二极管为可穿戴设备节省空间

2016年6月17日，Vishay Intertechnology, Inc. 推出新的红色和红外双色发光二极管——VSMD66694，可用于可穿戴设备和医疗领域的病人监护系统，能有效节省空间。Vishay Semiconductors VSMD66694采用小尺寸2mm×2mm×0.87mm封装，波长为660nm（红色）和940nm（红外），使用SurfLight技术制造，辐射功率分别达到业内最佳的9.5mW和8.5mW。

对于智能手表和手环等空间有限的设备，用一颗表面贴装封装的



VSMD66694能替换两颗带引线的二极管，且易于与任何定制的透镜系统组合。

Diodes公司推出单刀双掷模拟开关74LVC1G3157

2016年6月6日，Diodes公司推出单刀双掷模拟开关74LVC1G3157，设计用于数字或模拟信号的多路复用。这款开关的低导通电阻能够在音频信号路由时确保高完整性，适用于手机、平板电脑和电子阅读器以及个人音乐播放器、掌上游戏机、卫星导航以及其他音频设备。

74LVC1G3157器件在5V供电电压下运作，具有低于6Ω的导通状态阻抗，能够实现输入音频信号的路由，支持低功耗应用路由由输出，典型关断状态泄漏电流为20nA，提供高隔离度，允许电阻器或电容器等器件切换进入或退出信号路径，用于可编程滤波器或不同的增益配置。

Qorvo发布全新功率倍增器

2016年6月16日，Qorvo, Inc. 推出3款支持DOCSIS 3.1的全新功率倍增器多芯片模块（MCM）——RFCM3327、RFCM3328和QPB8808。Qorvo最新的功率倍增器MCM放大器为有线宽带服务商提供轻松升级至DOCSIS 3.1的路径，具备最大设计灵活性和功能性，同时节省功耗并缩减电路板空间。

RFCM3327和RFCM3328采用Qorvo市场领先的GaN和SiC工艺，具有出色的导热率。RFCM3327提供23dB增益，RFCM3328则提供25dB增益。这两款功率倍增器都具备63dBmV功率的输出能力，在同类产品中性能最佳，并且两款产品都包含外部电流控制功能，总功耗可减少20%，同时还能满

足线性度规格要求。

Dialog PMIC可为任何ARM Cortex A系列处理器供电

2016年6月14日，Dialog半导体公司宣布，DA9061和DA9062电源管理集成电路（PMIC）批量供货。这两款高效、成本优化的PMIC能够为基于处理器的器件供电。相关应用包括手持式消费电子产品、工业级嵌入式、智能家居和汽车系统。

DA9061和DA9062 PMIC可使用单颗锂电池或5V电源供电，可满足系统对处理器核、内存、外设及IO电源的要求。每个PMIC都能为单核或双核系统处理器供电，也可与Dialog的多相子-PMIC结合使用，无缝为内核电流要求大于20A的完整多核系统供电。

大联大世平集团推出Intel E3800系列工业机器人解决方案

2016年6月16日，大联大控股旗下世平推出Intel E3800系列工业机器人解决方案。Intel Atom处理器E3800系列产品具备改良后的媒体/图形性能，可以缩短市场投入时间、提高整合型信息应用速度、减少功耗等，很好地满足工业机器人的需求。

Intel E3800产品系列是第一个专为智能系统设计的片上系统（SoC），可提供出色的计算、图形和媒体性能，并能在更广泛的热条件下运行。这些SoC基于Silvermont微体系架构，采用具有3-D三栅极晶体管的英特尔行业领先22nm处理技术，计算性能和能效明显提高。

显示器件

韩国KAIST开发出使用石墨烯的有机EL元件

2016年6月14日消息，韩国科

学技术院开发出了以石墨烯代替ITO作为透明导电膜的绿色发光有机EL元件。相关详情已经以论文的形式发表在学术期刊《自然通讯》(Nature Communications)上。该元件设想主要用于显示器。

该发光元件的外部量子效率高达40.8%，肉眼感觉到的发光效率高达160.3lm/W。虽然业界以前也曾出现过将石墨烯用作透明电极的有机EL元件，但此次开发的元件EQE和发光效率更高。

三星、LG Display拟关闭部分液晶面板生产线

2016年6月12日，韩国面板厂三星、LG Display计划各关闭一条7代线与6代线，转而生产OLED面板。据悉，2016年初，地震造成群创39.5英寸电视面板供货量大减，使得39.5英寸、40英寸、43英寸等规格的电视面板价格止跌回稳。如果2016年下半年，三星关闭7代线（转作6代OLED线），40英寸面板的单月供货量估计会减少100万片，将使40英寸、43英寸面板供货更为紧张。LG Display的6代线，主要生产监视器面板以及43英寸电视面板，也传出将在2017年上半年关闭，转而生产可挠式OLED面板。三星、LG Display生产线的转移将导致电视面板供给减少，预计电视面板市场供需趋于平稳，将缓解中国大陆新产能增加带来的市场压力。

友达推出144Hz极速刷新率UHD 4K电竞专用液晶显示屏

2016年6月1日，友达光电推出结合144Hz极速刷新率及UHD 4K超高分辨率的27英寸电竞专用液晶显示屏。据悉，友达已率先推出多款144Hz高分辨率电竞显示屏，为满足顶级玩家对游

戏影像细节的更高要求，友达突破性地推出27英寸144Hz极速刷新率UHD 4K显示屏，重新定义高阶电竞显示器新标准。该产品具备彻底消除动态画面延迟及破图现象的144Hz极速刷新率，提升至UHD 4K分辨率后，游戏画面清晰度大幅提升，为电竞玩家提供宛如置身游戏场景的震撼体验。

友达提供全系列24~35英寸搭配144Hz刷新率与1毫秒反应时间的电竞显示屏，可呈现无残影的锐利影像，让游戏画面及角色动作更为流畅。其中，27英寸及24英寸QHD高分辨率电竞显示屏，整合全平面无边框设计，将整体视觉范围拓展至极致。而35英寸及30英寸WQHD超宽曲面电竞显示屏，拥有21:9剧院级超宽比例及全球最高曲率1800R曲面设计，能营造沉浸式的娱乐感官享受。

其他

汉德资本收购意大利Gimatic工业机器人公司

2016年6月12日，英国《金融时报》中国私募基金汉德资本(Agic Capital)表示，已同意收购意大利机械臂前端装置供应商Gimatic，对该公司的估值在1亿~1.5亿欧元之间。

据介绍，Gimatic成立于1985年，过去3年里销售额每年增速超过20%，其中五分之四来自欧洲，亚洲市场在销售额中占比不到十分之一。

斐雪派克携手陶氏和霍尼韦尔提高冰箱能效

2016年6月17日消息，斐雪派克与陶氏、康隆和霍尼韦尔合作，提高冰箱的能效水平。斐雪派克是世界上第一家在冰箱生产工艺中，把陶氏化学公司PASCAL聚氨酯隔热保温技术和霍尼韦

尔Solstice液体发泡剂相结合的家电制造商。通过二者的结合，斐雪派克冰箱节能效果远胜于采用单一技术的生产方案。

胜利精密牵手KUKA加码工业机器人领域

2016年6月27日，胜利精密发布公告，公司全资子公司苏州富强科技有限公司与德国KUKA机器人有限公司签订《战略合作备忘录》。双方拟就KUKA工业机器人在3C、汽车、医疗、新能源等行业的使用推广进行合作。

根据备忘录，富强科技在所有系统项目中，在同等的或较低价格的前提下向其客户推荐并采用KUKA机器人用于项目集成。同时，双方拟在苏州市联合成立一家机器人工程应用技术中心，从事工业机器人在电子领域的应用开发。



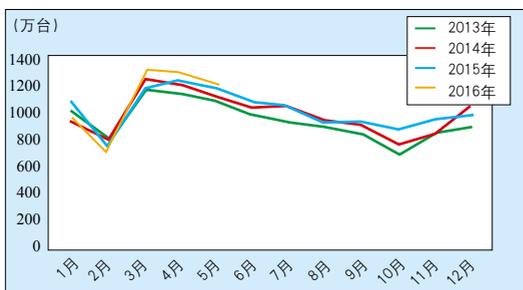
发那科生产基地落户重庆

2016年6月17日，发那科机器人重庆技术中心项目签约落户重庆两江新区。该项目力争建设成为发那科机器人在中国西部地区的生产基地。

此前，发那科在北京和上海已建有生产基地，该项目是发那科在中国西部的首次布局。据介绍，该项目总投资额为1亿元，主要从事机器人系统及智能机器系统的生产、销售及技术服务，并协助引进项目配套的系统集成商入驻两江新区。项目达产后预计实现年产值2亿元。

2016年5月压缩机、电机市场简析

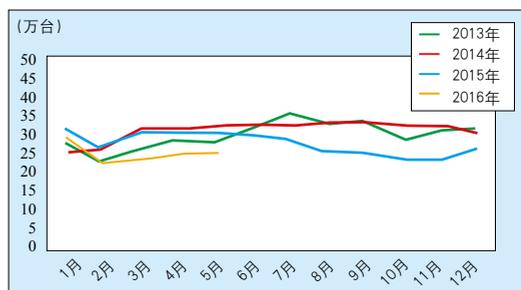
2013~2016年冰箱压缩机销量月度推移



► 冰箱压缩机：产销同比均下滑

2016年5月，冰箱压缩机产量为1168.6万台，同比下降1.9%，环比下降10.1%；销量为1222.6万台，同比下降0.4%，环比下降6.0%；库存量同比增长8.3%，环比下降9.5%。2016年1~5月，冰箱压缩机产量为5836.5万台，同比增长7.4%；销量为5871万台，同比增长5.7%。2016年第一季度，冰箱压缩机累计产量为3368.0万台，同比增长12.6%，累计销量为3347.3万台，同比增长10.4%。

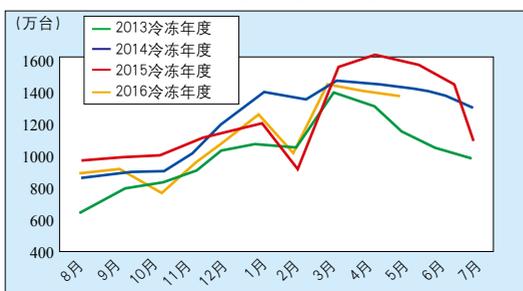
2013~2016年涡旋压缩机内销量月度推移



► 涡旋压缩机：产销跌两成

2016年5月，涡旋压缩机产量为29.65万台，同比下降21.97%；销量为29.66万台，同比下降22.07%；内销量为25.60万台，同比下降18.60%；出口量为4.06万台，同比下降38.59%。2016年1~5月累计产量为140.37万台，同比下降22.43%；累计销量为140.68万台，同比下降22.24%。5月涡旋压缩机的出口量为4.06万台，同比下降38.59%。本月出口市场表现低迷，较去年同期减少超过2.5万台。

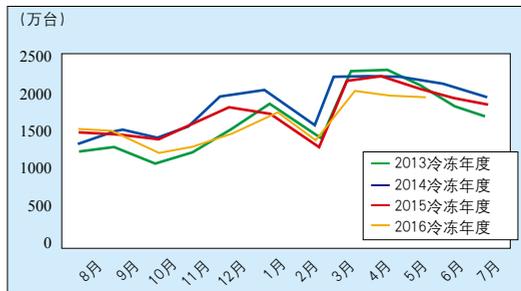
2013~2016冷冻年度旋转压缩机销量月度推移



► 旋转压缩机：整机内销低迷

2016年5月，旋转压缩机产量为1369.7万台，同比下降4.62%；销量为1405.0万台，同比下降6.34%；库存量为399.9万台，同比下降9.39%。2016年1~5月，旋转压缩机累计产量为6318.9万台，同比下降1.85%；累计销量为6534.5万台，同比下降2.88%。市场受下游整机内销低迷拖累，尽管目前外销持续回暖，但毕竟外销规模远小于内销，内销仍是左右行业局势的主力。

2013~2016冷冻年度空调电机内销量月度推移



► 空调电机：出口量增长

2016年5月，空调电机销量为2529.5万台，同比下降7.8%。其中，内销量为1892万台，同比下降14.8%；出口量为637.5万台，同比增长22.2%。内销方面，空调电机市场继续呈现下滑趋势，内销环比继续下跌。出口方面，国内很多空调企业借国家“一带一路”东风，空调电机出口量同比一直呈上涨趋势，威灵、芝浦、大洋、松下、卧龙五家龙头企业的出口量占总出口量的80%左右。

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。



旋转压缩机：2016冷年“正式入冬”

本刊记者 于昊

在上一个冷冻年度（以下简称冷年）结束的时候，我们曾对超过4000万台的行业库存做出了悲观的预测——2016冷年即使空调企业1台空调都不生产，渠道里的库存也足够市场消化。时至今日，当6月的阴雨遍布全国，笼罩在空调压缩机行业上空的乌云遮天蔽日，空调压缩机行业在经过1年的大幅下滑之后，将不得不忍受更长时间的市场低迷。有的企业管它叫：L型低谷，而我们则称之为市场的寒冬。

正式入冬的空调压缩机行业，在可以预见的、漫长的市场低迷期将背负沉重的产能压力、成本压力、转型压力甚至是生存压力。如何调整？业内每个企业面临相同的战略难题。

表1 2011~2016年主要空调旋转压缩机企业的产能及产量（万台）

主要企业	产能						产量					
	2016年	2015年	2014年	2013年	2012年	2011年	2016冷年	2015冷年	2014冷年	2013冷年	2012冷年	2011冷年
GMCC	5200	5100	5100	4500	3500	3200	4200*	4700	4300	3200	2800	3200
凌达	4000	4000	4000	3600	2400	1600	2800	3500	3300	2800	2100	1400
海立	2400	2200	2200	2000	1800	1800	1500*	1800	1800	1500	1550	1750
松下	1430	1430	1430	1400	1400	1200	1000	1076	1100	1100	1200	1200
瑞智	1600	1400	1400	1300	1300	900	1300*	1280	1360	1100	1050	900
LG	1100	1100	1100	1100	1100	1000	550	580	650	650	800	1000
三星	900	900	900	900	900	900	330	400	550	500	550	700
三菱	800	800	800	800	800	700	540*	610	620	480	530	700
中航机电三洋	700	700	700	700	700	700	300*	210	280	500	500	680
西安庆安	500	500	500	500	500	500	450	450	450	400	500	500
春兰	350	350	350	350	350	350	—	200	240	230	260	300
格兰仕	350	350	350	350	150	100	—	265	200	200	150	100
志高	200	200	200	200	0	0	50	50	0	0	0	0
合计	19530	19030	19030	17700	14900	12950	13020	15121	14850	12660	11990	12430

注：*为2016自然年预测数据，—为未统计数据。该数据为《电器》记者多方收集整理，仅供参考。

旋转压缩机行业分析之产业规模篇

“冰河世纪”来了

本刊记者 于昊



不出意外的产销双降

家用空调产业带着超过 4000 万台的行业库存进入 2016 冷冻年度(以下简称冷年)时,本刊曾作出预测:“保守估计,2016 冷年的空调及空调压缩机产业将出现 10%~15% 的销量下

滑”。截至本刊发稿,2016 冷年只剩下最后 1 个月,遍布中国的雨水天气并没有停歇的意思,我们的预测完全准确。随着各个空调压缩机企业 7 月排产计划出台,2016 冷年空调旋转压缩机的产销总体情况已经定性——

下滑幅度超过 10%。

产业在线给出的数据显示,截至 2016 年 5 月,2016 冷年旋转压缩机累计产量为 10834.4 万台,同比下滑 11.38%;销量为 10834.4 万台,同比下滑 11.65%。若加上 6~7 月各个企业已经出台的排产计划,整个 2016 冷年,中国空调旋转压缩机产量约为 1.3 亿台,同比下滑幅度预计为 12%。

这是中国空调旋转压缩机产业历史上最大幅度的市场滑坡。

正如本刊此前曾预判的一样,在 4000 万台行业库存的巨大压力下,空调整机企业 2016 冷年的出货遇到极大阻碍。在市场零售终端销售无法提振的局面下,某些空调整机企业在这一冷年上半年还试图通过继续压货的方式填满经销商的零售空间,但这一做法最终被证明是徒劳的。

于是,《电器》记者在空调旋转压缩机的月度排产走势上,看到了一条几乎从头到尾都低于上一年度的“悲凉曲线”。尤其是在春节过后的几个月,在空调整机“去库存”的影响下,压缩机产量竟比 2015 年同期的局面还要差。

事实上,若非出口市场(包括空调整机配套出口和直接出口)的稍稍回暖,旋转压缩机销售规模的下滑幅度还会进一步加大。产业在线数据显示,截至 2016 年 5 月,2016 冷年,旋转压缩机出口量(直接出口)为 1842 万台,同比增长 5.2%。而根据《电器》记者的粗略统计,同期旋转压缩机配套整机出口量约为 4000 万台,同比增长约为 4%。

换个角度来看,结合整机内销

市场实际情况进一步分析,除去出口机型,空调旋转压缩机2016冷年的销量降幅约为30%。中国空调压缩机行业从超过两位数的高速增长到超过两位数的大幅下滑,仅仅时隔两年。在这一“预料之中”的剧烈震荡中,对大多数空调压缩机企业来说,能够在内销市场“稳住局面”已属不易。

连续两年承受着内销市场巨大出货压力,海外市场成为许多压缩机企业必须开拓的领域。但全球市场上,低增速仍是主旋律,虽然北美、东南亚等市场在增长,但南美、中东、北非这些曾经被看好的新兴市场表现却令人失望。在主观集中发力、客观市场未见大起色的情况下,出口市场对空调压缩机企业来说也只能是谨慎乐观,毕竟在海外市场,变数出现的机会太大。

供需矛盾无限放大

包括空调旋转压缩机在内的整个中国家电产业链,目前都面临着一个巨大的难题——严重供过于求。这是过往30年来中国家电产业野蛮生长、政策刺激加速放量的“后遗症”,整个中国家电产业链正在经历的是从未有过的“高产能、低需求”。

空调旋转压缩机产业在遭遇史上最大幅度销售滑坡的同时,产能过剩的问题被无限放大。

从前文表1可见,目前中国空调旋转压缩机的总产能逼近2亿台。2016年,大多数企业没有也不可能选择进一步扩产,但通过自动化升级引导的生产效率提高,也间接扩大了理论产能。如GMCC在持续加大生产线自动化改造的情况下,年产能扩大至5200万台。

曾经被拖延建设的瑞智九江基地,2016年建起了第一条200万台年产能的生产线,令瑞智的总产能扩大为1600万台,九江基地规划中的

另外几条生产线目前并没有建设。按照瑞智2019年“再造一个瑞智”的规划,其总产能至少要扩大至2000万台。

产能发生变动的还有已经更名的“中航机电三洋”,在中航集团入主之后,中航三洋重新焕发生机,在沈阳新建了一条年产200万台变频压缩机的生产线,同时将老旧生产线重新整合,淘汰落后产能200万台。可以看到,中航为三洋投入巨资,并没有扩产,只是重新激活企业,升级“战斗力”。

尽管行业总产能并没有大幅提高,但接近2亿台的总产能与不足1.3亿台的总产量相比,仍然富余太多。可以预见,未来一段时间里,产能过剩总量将有可能超过8000万台!

值得一提的是,过剩的产能中,以R22定速机生产为主的生产线占比颇高。这不仅严重阻碍了整个行业的结构性变革,也为此后“没有最低,只有更低”的价格竞争创造了土壤。越来越低的利润水平导致企业失去研发创新的资源动力,这样恶性循环的隐患令产业发展前景存在更多不确定性。

后市几乎无可期待

在创下史上最大跌幅的2016冷年行将结束之际,下一个冷年或是下半年自然年会怎样?这个问题成了一场赌局。但如果连空调整机企业都放弃了赌博式地发力,空调压缩机企业又有何可赌呢?空调两大龙头企业的去库存步伐虽然并不一致,但殊途同归,而零售终端的收效也令去库存的时间一而再再而三地被延长。

根据多方的统计数据,《电器》记者对目前空调产业的发展态势进行分析。从出货层面来看,根据产业在线及厂家的反馈数据,截至2016年5月,2016冷年空调内销出货量约为3900万台,同比下滑约30%。而

奥维等公司提供的零售推总数据显示,截至2016年5月,2016冷年,国内空调零售量约为3000万台。另外,约有1000万~1200万台的工程机安装。此外,由于专卖店渠道的销售数据没有监测,《电器》记者判断,在2016冷年的前10个月,终端出货总量约为4500万台。通过简单的数据推算可以得出,在这10个月之中,行业库存应减少超过600万台,乐观估计总库存量在3400万台左右。

乐观地判断,在7月全国出现类似往年的高温天气情况下,在2016冷年结束之际,空调行业的库存水平应下降为3000万台以下。不乐观的判断则是,中国空调市场已并非高温天气所能拉动。

即使空调库存量降为3000万台以下,仍然超出零售渠道可以承受的合理水平,甚至还高于2014冷年结束之后,令业界惊呼的2500万台。

因此,在未来的1年之中,高出合理水平的行业库存和低迷的零售终端需求将继续成为中国空调市场的主旋律。这也是为何GMCC会直接给出预判称“国内空调压缩机市场在2017冷年探底,正式进入L型增长新常态的底部运行区间”的原因。

空调业已有高管感慨道,中国空调产业彻底告别了过往淡旺季区分明显的时代,即使全国大面积高温天气,空调市场一机难求的局面也不会出现了。

在内销市场被看衰的局面下,外销市场成为必争之地。因此,未来很长一段时期里,空调压缩机外销比例将持续,但外销市场的不确定性和偏低端的产品结构,并不能真正成为空调压缩机生产企业的“救命稻草”。

自2016冷年开始,空调压缩机产业的发展断代史开启了新的篇章,从高速增长野蛮时代,正式进入寒风凛冽的“冰河世纪”。[图](#)

旋转压缩机行业分析之格局篇

震荡调整，盘活棋局

本刊记者 于昊



巨头先稳住

“曾经一台26机（指1HP定速R22旋转空调压缩机）售价为400元，现在报价竟然不到250元！这样下去没法玩了！”这是一位空调压缩机企业高管的感慨，也是2016冷年空调压缩机市场竞争惨烈的真实写照。

在产能严重过剩、下游需求严重不足、整机厂进一步压缩成本的局面下，空调旋转压缩机行业进入价格血拼状态。对大多数空调压缩机企业来说，在这一史上下滑最惨的年份，稳住局面就是完成任务。不得不提的是，空调压缩机行业格局比较特殊，具有自配套体系的企业竞争优势远大于没有自配套体系的企业。

作为龙头企业，GMCC在这一年面临三大变化，一是市场环境的剧

变，二是与威灵电机合并管理的内部变化，三是美的空调大幅度去库存的举措。换言之，虽然此前积累了明显的竞争优势，但GMCC在这三大变化同时作用于自身之时，仍旧面临巨大挑战。

对此，GMCC方面表示，GMCC通过优化整合压缩机和电机资源，强化研发、生产、销售协同作战，不遗余力地为客户服务；加强新技术的研发以及产品的品质把控、提升；加强新市场的拓展，尤其是海外新客户的开发；顺应市场变化，通过优化产品结构等几方面来保持竞争优势（详见本刊P14）。2016年，GMCC压缩机产销量将达到4200万台。其中，内销量为3600万，出口量为600万台。

值得一提的是，GMCC应对三大变化的具体措施非常到位。一是面对市场环境的变化，GMCC依靠规模优势发力竞争，通过全系列产品的竞争来实现市场份额的稳定。2016年第一季度，GMCC旋转压缩机的市场份额甚至突破40%。二是面对内部整合管理的变化，GMCC不仅保证了内部管理的顺畅，更通过整合威灵电机的客户资源实现了客户群的拓展和服务的模块化升级。三是面对整机配套需求量的下降，GMCC选择降低自配套比例灵活应对市场，2016冷年，GMCC的自供比例较上一年度下降了10个百分点，腾出的空间用来参与全球市场的竞争。

与GMCC相比，行业的另一巨头凌达，由于自供比例仍维持在较高水平，因此受格力产量调整的影响相对较大。凌达选择持续加大外供比例，凌达方面表示，2016年凌达内销机外供总量将在100万~120万台之间。目前，凌达的外供客户数量与日俱增，虽批量供货规模尚未形成，但随着配型逐步深入，凌达的产品正得到包括TCL、奥克斯、长虹等企业的认可，外供的销量将逐步增长。

在逐步释放外供规模的同时，凌达有意减少了对格力中小机型的供应量，2016冷年成功执行了产品结构向中大规格调整的战略部署。这样的主动收缩也令众多格力中小机型压缩机供应商有了喘息之机，在格力自身产量下滑幅度超过30%的情况下，这几家中小机型压缩机供应商在格力

体系内的销量下滑幅度远小于 30%。

GMCC 释放出 10 个点的自供比例，凌达外供超过 100 万台，这都令本就局促的市场空间更加紧张。尤为值得关注的是，无论 GMCC 还是凌达，都在竭力调整产品结构，尽最大努力将利润稍好的中高端机型留给自己，这意味着留给外部市场的竞争空间，将越来越多的以中低端机型为主。

求变图强之路

在两大巨头通过不同方式越来越“残忍”地挤压生存空间时，没有强大自供体系的空调压缩机企业必须做出“转向求突破”的战略部署。

扩产 200 万台的瑞智将本就很高的出口比例进一步提高。某些压缩机厂悄然进行着生产线的迁移、整合。中航集团入主后焕发战斗力的中航机电三洋，单从自身变化幅度来看，中航三洋无疑是 2016 冷年变化最大的企业。

中航机电三洋在进行了充分的组织结构调整后，2016 年焕发生机。先是在今年 1 月建成一条全新规格变频产品的生产线，而后又在日本成立了中航机电三洋日本研发中心，此外中航还投入巨资在新厂区建设 2 万平方米的中国研发中心。在硬件、软件投入改造的同时，中航三洋还调整了战略部署，以“双翼发展，双擎驱动”为核心，实现新事业与传统领域的双翼发展，实现团队拉动力和支撑力的双擎发展。某空调企业供应链负责人对《电器》记者表示：“明显感到，三洋的活力回来了！”

三洋焕发了失去了 4 年的活力，春兰却彻底失去了生命力。春兰方面表示，在激烈的市场竞争下，2016 年春兰压缩机几乎停产。

为了在“冰河世纪”生存下去、突破发展，各个空调压缩机企业找寻新的突破点，总结起来，约有几个重要方向。

新能源汽车用压缩机

传统的汽车领域零部件早已与家电产业无缘，但随着新能源电动车的爆发式发展，需要全新系统设计的电动车载空调压缩机进入压缩机企业的视野。某压缩机企业工程师介绍说：“现在，多数电动汽车使用的仍是传统的车载空调，但纯靠电机带动的系统不仅耗电而且制冷量不足，因此电动汽车需要全新的空调系统设计，需要全新的压缩机。”

据悉，目前凌达将电动车、电动轿车空调用压缩机视为重要突破口。凌达车载空调用压缩机为专门设计，节能高效，针对非稳定应用环境做了优化处理，在减震方面的特殊设计使这个系列压缩机能够在复杂环境中稳定可靠地运行；产品具有专用的润滑系统，保证压缩机能够在运行中更加平稳，同时提高了压缩机的使用寿命；采用卧式结构，小型紧凑的结构设计使其能适应更多车型；运用专属的柔性低振动汽液分离器，更加高效地实现气液分离，保障压缩机正常运行。

海立也在积极拓展电动车空调用压缩机项目，2016 年以来，该项目的营业收入同比增长 10%。此外，GMCC 在该领域也有布局。

冷藏冷冻

随着大多数空调旋转压缩机企业具备了大功率产品的研发制造能力，冷冻冷藏领域的应用已成大势所趋。其中，“最后一公里”生鲜运输的需求放大、小型冷库的产量增多，更令旋转压缩机厂家看到广阔的应用空间。旋转压缩机与涡旋压缩机的竞争，又增添了新的领域。

据悉，目前 GMCC、凌达、海立、松下、三菱、中航三洋等具备大功率旋转压缩机生产能力的企业已经全部参与到这一领域的竞争之中。

热泵专用压缩机

多年来毫无起色的热泵热水、采

暖市场，终于迎来了政策的春天。随着北京、山西陆续出台“煤改电”补贴及招标政策，即使替代燃煤采暖的多个方案中，转向热泵热水器的比率只有 50%，热泵取暖也必然由此进入高速发展轨道。产业在线甚至预计，2016 年热泵采暖销售额将达到 18 亿元。

“煤改电”的热泵转化率究竟有多高尚未可知，加上部分热泵采暖中标品牌并不使用热泵专用压缩机，致力于在热泵压缩机领域寻求突破的企业还没有到弹冠相庆的时候，即便如此，热泵专用压缩机苦等多年的春天总算是来了。海立、GMCC、三菱、松下均布局在此。海立方面预计，海立睿能热泵专用压缩机的销量将从 2015 年的 90 万台提升至 2016 年的 150 万台。三菱电机方面则称，2016 年热泵专用压缩机的销量有望比 2015 年翻番。

提高出口市场竞争力

全球市场虽然并不理想，但总比内销市场好得多。因此，尽管充斥着不确定性大、产品结构偏低等不利因素，但瑞智、西安庆安等企业仍将销售中心转向海外。瑞智 2016 年上半年的总销量中，出口机型占比已经超过 80%。

此外，不仅用于配套出口机型的出口放量增长，自有产品直接出口的贸易额也在快速增加。几乎所有企业都表示，将加大直接出口的销售额比重。

基站机房及工业制冷用压缩机

作为特殊机型，基站机房及工业制冷用压缩机领域是压缩机企业彰显技术水平的特殊业务。作为工业设施，这一领域的增量空间并不大，但设备更新的需求正在增加。凌达双级压缩的工业制冷用压缩机能够实现 -30℃ ~ -50℃ 的超低温制热。

GMCC、海立、松下、三菱、中航三洋在此布局寻求突破。■

旋转压缩机行业分析之产品篇

变频下滑，大功率出彩

本刊记者 于昊



变频产品意外下滑

直流变频空调压缩机在过去几年市场占比持续提升，成为各个压缩机企业的“战斗机”。然而，变频空调却在2016冷年遭遇了比定速空调还剧烈的下滑。

《电器》记者根据多方数据综合分析，在2016冷年内销量降幅约30%的情况下，变频空调及变频空调压缩机的产量降幅超过30%，与此同时，定速空调的销售比重将呈现恢复态势。2015冷年变频空调压缩机的销量占比已经达到50%，2016冷年这一比例预计将下滑10个百分点。

业界专家分析认为，造成变频空调压缩机市场下滑的主要原因在于，线下渠道去库存、线上渠道上销量和出口市场变频需求低。无论呈现增长态势的空调线上渠道还是出口市场，对普通定速机的需求都远大于变频空调，而在线下零售终端，迫于巨大的库存压力，消化低端的定速机型库存成为当务之急。因此，变频压缩机的销量出人意料的大幅度滑坡。

在此背景下，各家空调压缩机企业的变频产品比重均有下调。甚至连此前变频压缩机占比超过70%的松下，其变频压缩机比重都下滑了10个百分点。而对于重整旗鼓的中航三洋来说，曾经超过80%的变频机型销量比重已成过去，焕发新生的中航三洋需要重新适应市场节奏，目前变频机型销售额占比约为50%。

GMCC方面表示，2016冷年，在中国变频压缩机需求占比同比下降超过5个百分点的背景下，GMCC变频压缩机的销量占比亦有所下滑，内销方面，受大环境影响，GMCC变频机型的销量占比略有下降，但优于行业平均水平。

大功率旋转压缩机“君临”5HP机型

在GMCC的业务体系中，变频空



调占比下滑的同时，2HP以上大功率旋转压缩机的销售额占比提升了5个百分点。2016年1-5月，GMCC制冷能力3HP及以上机型销量约为200万台，同比增长约40%。此外，GMCC方面称，旋转压缩机在轻商领域最主要的突破口在5HP机型，这个制冷能力段市场需求量最大。目前GMCC的5HP旋转压缩机无论变频还是定速在产品竞争力上都已处于行业领先水平，在整机系统中的各类可靠性评价也均能满足整机厂的考核指标，已正式进入切换涡旋压缩机的时代。

5HP机型，家用涡旋压缩机曾经的主战场，沦陷了。

这其中，最致命的替代来自凌达，随着产品结构战略布局的调整，凌达着力发展中、大规格产品，在3~5HP机型区间，凌达旋转压缩机几乎完全实现对涡旋压缩机的替代。

早年间就研发出双转子5HP定速机型的海立，在变频大功率旋转压缩机上更进一步，目前4~6HP变频旋转压缩机已实现批量供货，而单机最大达到16HP的产品有望于2017

年实现供货。

引入涡旋压缩机生产线的三菱电机，目前单机最大功率产品14HP变频旋转压缩机2016年5月已经量产。三菱电机方面表示，旋转压缩机大功率产品对可靠性的要求更加严苛，这对旋转压缩机企业的技术研发提出了更高的要求。

松下万宝方面也表示，在轻商产品中，目前松下最大的机型仍是6HP变频旋转压缩机。从目前的发展态势来看，4~6HP产品区间，旋转压缩机替代涡旋压缩机已是主流趋势。

中航三洋方面称，作为“双翼发展”的新事业项目，大功率旋转压缩机被寄予厚望，目前三洋具有7~8HP变频旋转压缩机的批量供货能力，在研发中心还有更大规格的产品作为储备。

业界专家分析认为，6HP以下旋转压缩机凭借出色的性价比替代涡旋压缩机的速度并不出人意料，但更大功率的机型上，旋转压缩机还面临着噪声控制、能效水平、成本、系统改造等诸多难题，一两年内，应该不会对8HP以上涡旋压缩机构成威胁。■

GMCC：点亮“绿电之光”

本刊记者 于昊

一个顶着超过4200万台库存开盘的空调冷冻年度（以下简称冷年），将注定成为中国家用空调行业发展历史上“划时代”的年份，它将行业发展从白天赶入了暗夜。

业界没有人否认，空调产业的低迷时期已经到来，整个产业界都已接受“内销下滑”的现实。空调产业上游旋转压缩机领域的龙头企业GMCC明确了对未来市场的判断——国内空调压缩机市场在2017冷年探底，正式进入L型增长新常态的底部运行区间。

怎么办？

GMCC正在用实际行动，给业界一个值得参考借鉴的答案。

优化资源，竭尽全力服务客户

“一切以客户为中心”是GMCC多年来秉承的经营理念，也是GMCC持续取得优秀业绩的公开“密钥”。在市场环境十分艰难的情况下，“一切以客户为中心”需要再强化、再深化。

多位空调整机企业的供应链管理负责人均对《电器》记者表示，在如今严苛的市场环境下，整机企业的营销模式和以往相比发生了巨大的改变——生产节奏不再淡旺季分明，大批量单一型号的生产逐步变为小批量、多批次、多型号的分散式生产；信息的透明化、口碑传播的放大效应，令空调在具有价格竞争力的同时必须拥有出色的性能

和品质；线上销售节奏的加快，令空调厂家出货速度、周转效率大幅提高；以更新需求、二次购买需求为主的消费者理念革新，对空调整机的舒适性（包括制冷速度、运行噪声等）提出了更高的要求。

作为空调的心脏，下游需求的变化必然导致压缩机的供应从模式到产品都发生改变，这正是考验压缩机企业服务能力的关键时刻。因此，GMCC“一切以客户为中心”的理念进一步深化为“不遗余力地为客户服务”——巩固深化与客户的战略合作关系，努力提高市场份额。这其中包括以客户的需求为准，在产品性价比、备货周期、产品结构等方面进行调整；与客户一起进行“爆品”的前期研发，为下一代整机新品提供解决方案；与客户一起跟踪市场，为国内外市场的需求变化提供解决方案。

此外，伴随着与威灵电机的合并管理，GMCC得以整合压缩机和电机两方面巨大的产销资源，进而优化配置，实现客户端的模块化服务。对整机企业的供应链管理来说，压缩机与风扇电机的模块解决方案为同一团队提供时，整机的供应链管理效率能够得到事半功倍的提升效果，同时还能节约相关的成本。

顺应趋势，调整产品结构

市场环境的快速改变直观地反映到产品需求的变化上，在整体市场呈现低迷状态的同时，高端空调产品、家用中央空调的销售仍呈现上升

态势。为此，GMCC适时调整产品策略，在产品结构上，努力将高性能产品、大功率产品的比重提升。

GMCC方面表示，2016冷年，为了顺应市场需求的变化，GMCC在内销机型上大力拓展大功率旋转压缩机的销售比重，全面提高高性能机型的销量。据悉，GMCC在轻商领域最主要的突破口在5HP机型上，这个制冷能力段市场需求量最大，目前GMCC的5HP旋转式压缩机无论变频机型还是定速机型在产品竞争力上都已处于市场领先水平，在整机系统中的各类可靠性评价均能满足整机厂各类考核指标的要求，已正式进入切换涡旋压缩机的时代——2016年1~5月，GMCC3HP及以上功率的机型销量约为200万台，同比增长约40%。整个2016冷年，2HP以上大功率旋转压缩机的销量占比较上一年提升了5个百分点。

此外，空调行业在线下库存巨大、线上销售比例增大的影响下，全行业变频产品的占比出现了下滑态势。即便如此，GMCC仍通过调整客户分配比例等方式，努力保持了变频机型的销量占比。GMCC方面表示，虽然变频机型在2016冷年总销量中的占比稍有下降，但仍然优于行业的整体情况。换言之，在保证“一切以客户为中心”的情况下，GMCC在这个竞争极其惨烈的年代，尽最大努力保持了中高端机型的销售比例，从而保证了企业各方面资源的协调投入，也保住了下一步的升级空间。

加强研发，聚焦产品力

GMCC 全力维系的升级空间，是以“产品力”为核心的研发、制造、品质管控水平的进一步提升。

2016年6月，GMCC 凭借卓越的绩效体系，以得分第一的成绩，荣膺 2015 年度广东省政府质量奖——在企业遍地的广东省，每年只有不超过 10 个企业能够获此奖项，而这已是 GMCC 历史上第二次获此殊荣。

获奖的背后实际上是 GMCC 近年来对产品质量管理不遗余力的提升。GMCC 总经理向卫民曾多次表示：“质量是 GMCC 的生命线。”质量、可靠性，同样是压缩机“产品力”最直观的属性。据悉，GMCC 具备完整的质量管理体系，实现了从产品企划、设计、试作、量试和量产的全流程质量管理，坚持严谨的产品开发认可流程，掌握并开展包括可靠性设计、可靠性试验和可靠性管理 3 个方面的保证体系。此外，GMCC 坚持以客户为中心，以产品为经营重心，围绕产品性能的一致性提升构建多层次的内部品质改善体系，持续开展自主改善与 QC 活动、6Sigma 专题改善及年度重点品质改善项目等三级改善活动，年均完成约 2.5 万次自主改善。

在多方面的努力之下，GMCC 产品的质量得到了业界的一致认可。GMCC 方面提供的数据显示，空调压缩机客户工程下线率由 2012 年的 18.8PPM 下降到 2015 年的 8PPM。GMCC 初步规划，今后 3 年，按年均 2.5 亿元的预算持续投入，不断改善基础设施的技术水平。

在品质得到保障的同时，GMCC 还持续加大研发投入的力度，研发成果备受瞩目。在 AWE2016 上，经过严格评审，GMCC 推出的变频变容压缩机、旋转式喷气增焐变频压缩机获得艾普兰核芯奖。

而在近期，GMCC 又成功研发出具备小型化、高转速、高效率、高

可靠性的全新 TN 系列双转子变频压缩机，该产品实现了行业内 R410A 制冷剂及 R32 制冷剂用最小外径的 2HP 双缸变频压缩机，壳体外径为 107mm；为了满足空调系统小型化及快速制冷、制热的需求，TN 系列产品采用全新双转子泵体结构，并进行动平衡设计，实现 140Hz 高转速稳定运行。此外，大排量、小型化的产品，往往会带来吐油量及轴负荷恶化，但 GMCC 的 TN 系列产品通过对轴面压进行优化设计，实现最大面压降低 30%，有效提升了轴的可靠性，同时采用专利技术，对压缩机内流场进行优化设计，成功实现低吐油效果，机械部的充分润滑，有效降低因磨损产生故障的风险。对产业界来说，小型 2HP 机型的出现，将令 2HP 柜式整机的结构和外观设计改动空间加大，进一步降低压缩机的采购成本。

增大网络，拓展新市场

在研发投入持续加大的同时，在传统旋转压缩机领域之外拓展空间，也是 GMCC 重要的突破手段。

据 GMCC 方面介绍，GMCC 的压缩机整体布局思路是强化核心产品 + 多点布局。热泵热水器、热泵干衣机、除湿机专用压缩机在 GMCC 已经量产，新的应用领域涉及车载空调压缩机、微型基站空调压缩机、冷链用压缩机等，这部分产品处于开发初期，已有产品量产，后期将逐步对新领域产品进行横向扩充，加大冷量的覆盖面。

在探索新领域的同时，新制冷剂产品也取得突破。GMCC 方面表示，2016 年 1~5 月，GMCC 新制冷剂产品销量达到 50 万台，同比增长 43%。R32 制冷剂机型已进入正常的开发产品序列，各大系列都有 R32 产品量产。R290 和 CO₂ 制冷剂机型也逐步取得销售突破。

销售网络的扩大被 GMCC 视为

业务开展过程中的重中之重。随着威灵电机与 GMCC 各方资源整合完成，GMCC 在全球市场的客户数量有所增加，进一步加速国际化市场竞争是必然选择。对此，GMCC 方面表示，国际空调压缩机市场仍将维持弱增长的状态。对 GMCC 而言，参与全球化竞争必须做好两方面的工作：首先，围绕“以客户为中心”，继续加大研发投入，进行制造升级，不断提高客户满意度，持续巩固提升核心竞争优势；其次，塑造 GMCC 绿色清洁、高效节能的品牌形象；第三，积极拓展新市场、新客户，实现 GMCC 产品全球全覆盖。

强化发展“绿电”体系

在 2016 中国家电产业链大会上，GMCC 副总裁伏拥军全面阐释了 GMCC 推动的“绿电体系”，在全球市场低迷不振的大环境下，GMCC 在各方面的应对均与绿电体系环环相扣。

譬如在绿色制造方面，GMCC 早在 2001 年便已通过 ISO14001 环境管理体系认证；2013 年 11 月 19 日，GMCC 通过清洁生产审核验收；2015 年，GMCC 逐步建立了全方位的温室气体评估框架，量化减排；近年来，GMCC 投入超过 1000 万元完善公司的环境设施。

近日，GMCC 委托认证机构 SGS，对变频空调压缩机在 2014 年主要排放源的碳足迹进行的计算结果出炉——每台变频压缩机的碳足迹为 160 kg CO₂e。该排放量将成为绿电压缩机的主要评价指标，也将帮助 GMCC 寻找产品生命周期中的碳减排机会，助推行业向更加低碳、环保方向发展。

随着绿电体系的影响逐步增强，GMCC 在行业的低谷时期做出了出色的战略调整，在市场的暗夜中，照亮了前行的路。■

如果说 2015 年涡旋压缩机的行业销售规模还能维持平稳，或仅仅微降的话，那 2016 年对涡旋压缩机行业来说，绝对是个灾难。

当全球市场萎靡不振，当国内家用空调销量遭遇滑铁卢、商用空调遭遇项目缺失，当旋转压缩机以“迅雷不及掩耳”之势替代家用涡旋 5HP 机型，业界不禁要问：涡旋压缩机的明天在哪里？

灾难的一年

如果说 2015 年涡旋压缩机的行业销售规模还能维持平稳，或仅仅微降的话，那 2016 年对涡旋压缩机行业来说，绝对是个灾难。

根据产业在线提供的数据，2016 年 1~5 月，涡旋压缩机累计产量为 140.37 万台，同比下滑 22.43%；累计销量为 140.68 万台，同比下滑 22.24%。其中，累计内销量为 117 万台，同比下滑 22.61%；累计出口量为 23.68 万台，同比下滑 20.39%。

事实上，2016 年伊始，涡旋压缩机所遭遇的四重危机已经清晰可见。一是家用柜式机、单元机等小规格产品，由于空调整机下游严重积压库存，加之零售终端出货艰难，整个市场陷入悲惨境地；二是轻商用设施的增速停滞，多方数据显示，除了家用变频多联机，以多联机为首的所有轻商用空调设施销售规模都大幅下滑；三是旋转压缩机在短短两年时间内对涡旋压缩机传统优势战场的扫荡式替代，无可



涡旋压缩机：明天在哪里？

本刊记者 于昊

阻挡；四是被寄予厚望的出口市场，以中东、南美洲地区为首的业绩曾表现出色的市场，需求呈现断崖式下跌。

四重危机同时袭来，涡旋压缩机企业陷入生存危机。

这其中，最致命的莫过于旋转压缩机的“急速替代”。产业在线数据显示，过去 3 年里，3~7HP 空调旋转压缩机的年复合增长率高达 48%。无论 GMCC、凌达还是海立，均已大批量成功应用 5HP 旋转压缩机。在 5HP 功率段，定速旋转压缩机具有高性价比、高可靠性等优势。

旋转压缩机替代最厉害的是

凌达，2016 年凌达调整生产布局，重点生产中、大规格的旋转压缩机，在成功排产之后，凌达的 3~5HP 机型全面进驻格力，将此前几家涡旋压缩机厂家完全挤压了出去。

然而，旋转压缩机企业完全没有停下来的意思，GMCC、海立、三菱、中航机电三洋均已研发出 12HP 以上旋转压缩机。此外虽然 5HP 以上变频旋转压缩机目前还存在多种问题，但预计 8HP 以下变频旋转压缩机技术将很快成熟并可以实现替代。

涡旋压缩机行业的末日，快要到来了吗？



调整求存

为了扬长避短，保持相对满意的发展速度，艾默生环境优化技术大幅度调整自身在中国的战略布局，重点聚焦更大规格的涡旋压缩机应用以及将产品研发及销售中心转向“制热”。

艾默生环境优化技术方面表示，随着旋转压缩机一步步蚕食涡旋压缩机在市场中的地位，艾默生环境优化技术开始逐步调整方向，转向应用于螺杆机中的压缩机（60HP 双涡旋压缩机）的竞争。

据悉，从目前的产品适配情况来看，艾默生环境优化技术有关负责人表示，目前涡旋压缩机比现有

的螺杆机用压缩机的性能、成本更具优势，却需要制冷系统商为涡旋压缩机改变系统，短期内接受起来难度颇大。

因此，艾默生环境优化技术在现阶段最重要的战略重心，是制热。随着北京、山西、河北、山东等地陆续实行“煤改电”项目招标，热泵采暖成为可以借此跨越式发展的产品，而为了应对北方地区的低温，热泵采暖招标方案中必须具备“低温制热”的功能。6月下旬，北京大兴区中标的多个热泵采暖企业中，75%使用了艾默生环境优化技术的压缩机。

艾默生环境优化技术方面用最

保守的“煤改热泵”转化率来计算，“煤改电”也能带动十余万台的热泵采暖市场。为了强化在这方面的产品优势，艾默生环境优化技术特地为中国农村的用电状态进行了宽电压设计。

与艾默生环境优化技术、大连三洋等企业相比，以8HP以上R410A直流变频涡旋压缩机为主的广州日立，没有完全卷进旋转压缩机大规模替代的漩涡。这也使得广州日立的销售规模没有下降得太多。

2016年必须重点提到广州日立的原因在于，江森自控与日立的并购整合。整合后，在江森自控的主导下，广州日立从日本原版引进了一条小型产品的生产线，该生产线具有年产20万台直流变频涡旋压缩机的生产能力，该生产线用来生产AA50小型化变频涡旋压缩机。据了解，这一产品的高度比常规产品降低了10mm，运行转速则从常规型号的110RPS提升至130RPS。而开发这款产品的重要目的，正是为了在艰难的市场环境下，为客户节约成本。

据了解，广州日立计划2016年实现90万台涡旋压缩机的销量，任务十分艰巨。面对如此困难的市场环境，进入全新管理体系的广州日立将下一步的工作重点落在两方面，一是做更高转速性能的直流变频涡旋压缩机，令单机性能提升；二是深入冷冻冷藏领域与其他厂家直接竞争。

事实上，从艾默生环境优化技术与广州日立的选择来看，涡旋压缩机并非“穷途末路”，但常规功率机型被旋转压缩机逐步取代已是大势所趋，制热、超大冷量、直流变频等领域也并非坦途。能否在市场艰难的环境中尽快取得新领域的突破，决定了仅有的几家涡旋压缩机企业的命运。■

作为传统制造业，家电业面临转型升级的巨大考验，智能工厂成为各大企业规划布局的重中之重。

近年来，制造业提到最多的就是“工业 4.0”、“智能制造”，甚至有人将工业 4.0 视为掀起制造业新一轮淘汰赛的导火索。在这一轮淘汰赛中，智能工厂是工业 4.0 的核心内容，作为传统制造业，家电业面临转型升级的巨大考验，智能工厂成为各大企业规划布局的重中之重。生产线设计改造、自动化设备导入、软件平台搭建，相关配套企业各展所长，与家电生产企业一起，推动智能制造的历史车轮快速向前。



家电业布局智能工厂起步早

智能工厂是在数字化工厂的基础上，利用物联网技术和设备监控技术加强信息管理和服务，从而清楚掌握产销流程、提高生产过程的可控性、减少生产线上人工的干预、即时正确地采集生产线数据，以及合理的生产计划编排与生产进度管控。

具体来说，构成智能工厂的要素有 5 个，包括管理层（ERP 企业资源管理系统，CRM 客户关系管理系统）、系统层（MES 制造执行系统、SCADA 上位监控系统、EMS 能源管理系统）、控制层（PLC 可编程存储器、工业计算机）、网络层（工业现场总线）和执行层（工业机器人、智能设备、智能输送、智能仓促等）。

家电制造业布局智能工厂起步早，上海明匠智能系统有限公司董事总经理丁海伟分析称：“第一，家

打造家电智能工厂，寻找最佳解决方案成关键

本刊记者 邓雅静

电业属于大规模制造、劳动密集型产业，随着人力成本不断上涨，管理难度不断加大，家电企业不得不在工厂自动化、信息化的改造方面加大投资。第二，家电产品品类、型号繁多，因此，家电生产制造对性能良好的柔性生产线需求旺盛。原本一条生产线只能生产一种型号的产品，通过信息化、自动化改造，可以在同一产线上生产 4 ~ 5 种不同型号的产品，节省企业运营费用。第三，家电企业参与全球竞争，越来越关注生产成本和利润，愿意通过技术改造增加产品利

润。”《电器》记者了解到，家电行业主流企业智能工厂的改造已经基本完成，企业对外公布了，部分企业还在改造中，没有对外公布。

自动化设备是基础

工业 4.0 时代的到来，将自动化流水线生产制造模式逐渐向互联自动化、智能化生产制造模式过渡。而要实现工业 4.0 中提到的大规模定制化生产、制造业服务化、生产柔性化，以工业机器人为代表的自动化设备是突破口。



上海发那科机器人有限公司市场经理陈磊告诉《电器》记者，智能机器、工业机器人、CNC 数控系统是自动化工厂的 3 个标志性要素，在智能工厂建设中，发那科可以满足家电企业这三方面的需求，提供产品支持、技术服务。发那科产品和解决方案包括工业机器人、机器人自动化工程、全电动注塑设备、高精度电火花加工机、小型加工中心及自动化加工成套工程。尤为值得一提的是，发那科作为工业机器人的四大家族之一，工业机器人产品系列多达 240 种，负重从 0.5 ~ 2300kg，广泛应用于装配、搬运、焊接、铸造、喷涂、码垛等生产环节，满足客户的不同需求。陈磊进一步补充说：“发那科的机器人 + 机器智能技术（视觉、力觉）目前通过和一些家电企业的合作，已经在他们的生产线上使用，而且得到了很好的反馈。”

与发那科选择的发展路线不同，

苏州博众精工科技有限公司是一家自动化设备、机器人系统集成商，可以发挥自身优势，为家电企业提供更全面的解决方案。业务总监申舰告诉《电器》记者，博众创业之初是生产工装夹（治）具的，后来发展到单机自动化设备，现在可以给企业提供全自动流水线设计以及智能工厂整体改造方案。针对家电行业，博众的泵体自动装配线适用于各制冷压缩机泵体。C95 交流铁壳电机组装线适用于各类铁壳电机。目前，在家电行业的主要合作企业有美的、格力、LG、日立、索尼、富士康等。

信息化系统是关键

制造业要想加速实现智能工厂，除了提升现有的生产自动化水平，还需要更智能、更开放的信息化系统来面对日益增加的个性化产品需要。目前市场上提供这些信息化服务的企业除了像西门子、GE 等外资企业，国内企业在这一领域也逐渐渗透，掌握一定的话语权。

“宜科云作为宜科（天津）电子有限公司为客户提供的智能制造整体解决方案中的核心产品，包括 MES、ANDON 安东系统、SCADA、EMS、DNC 分布式数控、WMS 仓储管理系统、PTL 智能拣选系统和 PMC 生产及物料控制系统。宜科为智慧工厂的整体规划实施提供自系统层、控制层、网络层到执行层自上而下的全系列服务，可以帮助客户远程使用 MES、ANDON、PMS 等生产管理软件，在实时收集数据的同时进行数据分析，既可以满足同一组织体系中不同部门的需求，也可以满足不同组织体系共同使用，实现设备状态云端监控、生产信息及参数云同步、云端计划和参数下达、生产数据查询和分析、智能物流云端管理、云端生产计划共享、订单云端查询等诸多功能，真正意义上达到生产大数据云分析与云决策。”

宜科（天津）电子有限公司相关负责人介绍说。

不同于宜科，上海明匠智能系统有限公司不仅有信息化服务，还有自动化设备经验。“明匠智能不仅拥有 MES、WMS、CPS 等控制层软件，还可以提供自动化设备和机器人。”董事总经理丁海伟说，对于家电企业来说，建设一个智能工厂或者改造一条智能化生产线，涉及多个环节，需要的设备可能有几十种甚至几百种，不同设备涉及多个供应商，家电企业要要和所有的供应商对接不太可能，他们更愿意选择将整条生产线的建设交付给一个企业。明匠智能从设计开始一直到最终的交付使用都可以为家电企业提供高度贴合需求的服务，这是明匠智能最突出的优势。明匠智能的 MES 是基于制造业研发的，非常有针对性，而不像有些软件公司让一个坐在办公室里敲代码的程序员去理解客户现场的工艺流程，这明显是脱节的。”据了解，明匠智能有 15 年非标准自动化设备生产的经验，接触过世界上 95% 以上的 PLC 控制程序，因此明匠智能的信息化服务可以应对不同国家、不同品牌、不同厂商、不同产品型号。2014 年，明匠智能进入家电行业，目前，国内大部分的家电品牌都在使用我们的产品，比如美的、海尔、格力、康佳、长虹、美菱等，生产线的产品类型除了冰箱、洗衣机、空调等白色家电，还有微波炉、吸尘器、燃气灶、热水器等厨电和小家电。”

值得关注的是，除了这些软件公司可以为智能工厂建设提供信息化服务，一些工业机器人生产企业也通过与软件公司合作的方式进入这个领域。据 KUKA 相关负责人介绍，KUKA 和 Infosys 计划联手开发让客户采集、评估和利用数据以提高自身生产过程的软件平台，这些软件和服务将由 KUKA 的子公司 connyun 开发。■



塑造品牌个性，成就产品之美

——记2016美学塑料创新应用国际研讨会

本刊记者 邓雅静

崇尚个性化的时代，拒绝千篇一律，当产品的“模样”成为调动消费者购买热情的重要驱动力，一场让产品改头换面的“颜值”博弈正在对家电产业的发展产生深远影响，随之而来的是一个全新的美学经济时代。2016年6月24日，由“塑可丽”美学塑料举办的“2016美学塑料创新应用国际研讨会”在上海举行。此次研讨会以美学塑料为主要切入口，从

色彩、材料、工艺等不同角度对美学塑料如何提升产品价值、设计思路、现阶段面临的主要问题以及市场前景等话题展开深入探讨。

通过CMF提升产品可识别性

“很长一段时间里，为了让塑料的‘颜值’更高，业内普遍采用喷涂技术美化产品外观。然而，这种技术对环境污染严重，对生产线工人的健

康造成伤害，并存在生产环节多、设计自由度低、加工成本高等问题。”上海锦湖日丽塑料有限公司总经理、“塑可丽”美学塑料创始人辛敏琦指出：“近年来，各大城市相继对喷涂行业进行规范和限制，市场上对美学塑料的需求一度呈现强劲上升趋势。但在初级阶段，市场上大多数所谓的美学塑料仅通过添加色母粒、染色造粒等方式实现免喷涂，没有材料纹理、

质感的设计，难免给人低廉的感觉，无法实现预期的高端质感。即使偶尔有良好质感的塑料，往往又在色彩方面表达不出设计创意。真正意义上的美学塑料开始得到各方的重视，成为制造业改良产品外观时关注的焦点。”

美学塑料的核心内涵即“美”，这需要企业有深厚的CMF设计功底。据TCL家电集团工业设计中心经理姚玉强介绍，CMF是Color（颜色）、Material（材质）、Finishing（工艺）3个单词的缩写，是工业设计的浓缩。CMF以美学为基础，创新为准则，通过设计将色彩、材料和工艺三者相结合，赋予产品新的品质和内涵。

对于一个品牌来说，要想在市场竞争中脱颖而出，产品外观不仅要漂亮，还要识别度高。designaffairs中国区执行副总裁、设计总监Moritz Ludwig认为，CMF是公司战略部署的重要工具，合理使用材料、颜色以及工艺，是把产品与竞争对手区分开的重要手段。

对此，国际色彩设计专家Dr. Leonhard Oberascher认为，产品有使用功能和交流功能，颜色在产品设计中具有非常重要的地位，能体现情感、文化以及多种暗含意义，将颜色和情感联系起来，可以指示出产品的特性和用途。比如，橙色代表安全，在很多重型机械上使用。事实上，合理的颜色设计可以彰显出产品和品牌的独特性。

设计思路需有整体性

“CMF固然可以赋予产品新的灵魂，但仍有不足之处，设计师还需要考虑纹理的设计，即CMFP（Color、Material、Finishing、patten）。”韩国U2 Design Consulting CEO Chou Ki Ho说，“2000年之前，业内普遍认为产品要想实现漂亮、有识别性的外观效果，颜色、材料和质感就足够了。现在业内则认为，加上纹理设计才算完

整。具体到美学塑料，要想让设计方案脱颖而出，必须是兼具颜色、材料、质感和纹理的整体性设计。”

在纹理设计方面，曾任韩国LG集团色彩开发首席研究员的Kyung-Soo Chung指出，目前纹理的设计趋势包括金属质感、珠光效果、仿木纹、3D图案以及一些细节的设计等。美学塑料的设计正是循着这一趋势变化的。据ShinWha Solution CEO Taeyoung Woo介绍，美学塑料的设计趋势大致为普通质感、高光效果、普通纹理、天然纹理。他强调说：“今后，美学塑料设计必须在了解产品整体设计需求之后进行。”

Chou Ki Ho在产品方面有丰富的经验，他举例说：“我们为苏泊尔热水壶做CMF设计，首先分析这款热水壶的用户，他们是谁？他们喜欢什么？通过这些工作，我们总结出‘主妇’‘小清新’等关键词，再结合产品的使用功能，以及接下来这款产品营销策略，甚至预测分析未来5年的设计流行趋势。结合所有的因素，决定采用什么颜色、什么材料、什么纹理、什么设计。事实证明，美学塑料的设计就应该按照这样的路径去执行。”

以专业的技术手段突破业内难题

美学塑料作为一种融入设计的新兴塑料产品，在受到追捧的同时，业内也开始关注它的实用性，比如，是否导致生产成本增加。对此，Taeyoung Woo表示，美学塑料并不会增加成本，他说：“尽管喷涂已经形成传统的管理和工序，但事实上，这道工序存在隐形成本。而美学塑料在产量、质量、环保方面，都能为生产企业带来更高的性价比。”

塑料在实际加工过程中，因材料本身性能、模具及成型工艺等原因，可能会出现金属粉堆积、流痕、熔接线等缺陷，难以达到预期的外观效果。

Taeyoung Woo表示，这些问题虽然不能完全避免，但是企业无需担心，涉足美学塑料的企业能够以专业的技术手段破解这些难题，使缺陷的发生概率最小化。他举例说：“首先，树脂射出速度越快，两股料流前峰汇合处的温度越高，熔体粘度就越低，对铝粉的流动阻力越小，铝粉就不易堆积，因此加快树脂射出速度可以减少金属粉堆积问题；第二，将多浇口成型改为单浇口成型，可以避免多股料流的熔接问题；第三，保证厚度加工均匀性，避免流动不平衡造成的熔接线，成型过程中产品厚度不均会导致的熔胶分流再汇合，进而在汇合位置产生熔接痕。另外，高模温可以提高溶胶在模具中的流动性，进而弱化熔接线问题。”

广受认可，市场有待开拓

事实上，“免喷涂、一次成型实现靓丽外观”的美学塑料在市场上备受推崇。据《电器》记者了解，此次会议吸引了来自松下、格力、海尔、TCL、奥克斯、科沃斯机器人、九阳、长虹、美菱、华为、宜家家居、宝马、路虎、沃尔沃、捷豹等业内知名制造企业的代表参加。这些企业中，有的已经开始使用美学塑料，并且取得了很好的效果，有的企业则对美学塑料非常感兴趣，希望可以应用于自己的产品。

Taeyoung Woo是免喷涂美学塑料产品的开创者。据他介绍，目前，美学塑料在化妆品包装领域的应用已经非常成熟，在家电和消费电子产品的装饰条和面板上有部分应用，汽车领域有待开拓。值得关注的是，“塑可丽”美学塑料目前在家电行业的推广取得很好的进展。辛敏琦告诉《电器》记者：“比如，海尔玉铂空调、卡萨帝空调、TCL空调、奥克斯极梦空调、奥克斯雪龙号空调、格力润琦空调、LG立式吸尘器等。”

2016年6月家电用钢供需分析及价格走势

电工钢：价格继续下跌

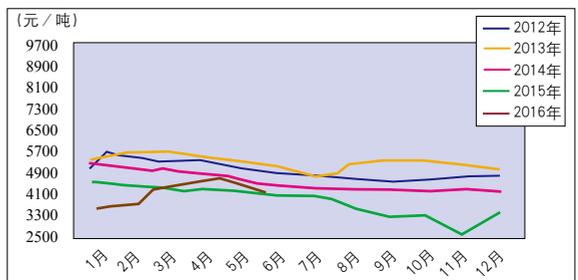
2016年6月，电工钢市场价格继续下跌，跌幅在350~500元（吨价，下同）之间，市场整体出货不佳，实际成交仍有让利出货现象。以上海武钢50W800无取向电工钢为例，月平均价格为4481元，比上月下降350元。

6月初，一线钢厂整体流通资源不多，虽商家出货积极性较高，但价格整体跌幅不大，而二线钢厂资源降幅较大，这些钢厂资源多为现货操作模式，出厂价格相对较低，整体竞争较为激烈。

综上所述，目前国内无取向电工钢市场大幅下跌，出货严重受阻，预计7月电工钢市场价格将延续阴跌状态，下游需求淡季效应明显。究其原因：第一，钢厂价格政策暗降。主流钢厂7月无取向电工钢价格政策以平盘为主，但多数钢厂在此基础上均有一定的优惠政策，优惠幅度在150~400元（不含税）之间，而从6月期货价格大幅上涨到7月期货价格下跌来看，变化巨大，反映出钢厂订货压力较大。第二，钢厂产量下降有限。主流钢厂整体生产变化不大，而且某大型钢厂因前期超额接单，并且没有完全交货，检修时间继续顺延，二线及以下钢厂虽有个别钢厂反馈出停产检修情况，但整体影响生产量有限。第三，商

家订货意愿降至冰点。从商家整体的反馈情况来看，多数商家订货均为满足自己直供厂家需要，个别商家因前期资源还有剩余，整体订货情况明显下降。在终端与贸易商订货均萎缩的情况下，钢厂销售压力异常严峻，钢厂订货议价已基本达成共识。第四，随着生产逐步进入淡季，加之价格进入下跌通道，下游企业整体采购意愿发生转变，终端企业采购多为按需采购或以降库存为主，导致市场采购明显萎缩，而现货采购模式的厂家，基本采购模式是随采随用，采购节奏明显放缓，导致市场流通资源消化缓慢。（中国联合钢铁网 程志明）

1 2012年1月~2016年6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：市场震荡下行

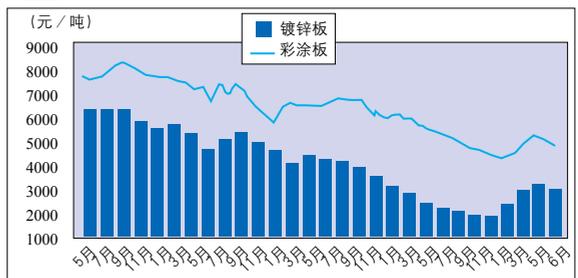
2016年6月，国内钢材市场震荡下行，涂镀板市场价格跌幅在100~400元（吨价，下同）之间。截止6月末，上海1.0规格80g无锌花FB环保钝化家电用鞍本、武钢、首钢、马钢等钢厂镀锌板紧缺，市场价格维持在3550~4500元之间，较上月末下跌200~400元。天津首钢、唐钢有花产品从上月末的3600元跌至目前的3300元，华中地区民营钢厂产品主流市场价格为3350元，华南地区乐从当地主流钢厂市场价格跌至3650元。

具体来看，彩涂板价格跌幅小于镀锌板。6月，宝钢彩涂板0.5规格市场价格从上月末的6000元下跌至5830元，华北地区民营钢厂彩涂板0.47规格主流报价从上月末的3700元下跌至3600元，山东汇金、科龙等则从上月末的3650元下跌至3600元，华东地区0.47规格彩涂板民营钢厂主流报价从上月末的5050~5150元下跌至4700~4800元，西南地区重庆攀华产品则从上月末的4350元下跌至3900元，华南地区华冠产品从上月末的4850元下跌至4750元。厚规格镀锌板降幅大于薄规格镀锌板。6月，博兴0.3、0.35规格镀锌板价格（不含税）震荡回落

至3000元和2870元。江浙地区0.3规格价格则从上月末的3480元下跌至3100元。

7月，国内方面，高温季节中工程开工量减少，建筑有效需求不足，制造业也处于生产淡季，前期备货后，短期内涂镀板的需求难以释放；出口方面，国际市场对中国涂镀板反倾销等消息频出，涂镀板出口量明显缩减。而钢厂方面未出现明显减产和停产的迹象，库存压力大，市场供需矛盾短期内难以缓解，预计7月涂镀板仍以震荡趋弱为主。（中国联合钢铁网 耿自顺）

2 2012年5月~2016年6月涂镀板价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

2016年6月家电用钢供需分析及价格走势

冷轧板：市场跌幅收窄

2016年6月，国内冷轧板市场价格跌幅明显收窄，整体市场进入盘整期。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至6月29日，全国1.0mm冷轧板市场均价为2956元（吨价，下同），比5月末下跌165元。主导城市上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为2960元，比5月末下跌40元；北京首钢1.0mm冷轧板市场价格为2810元，比5月末下跌160元；天津唐钢1.0mm冷轧板市场价格为2670元，比5月末下跌210元。从各地成交情况来看，冷轧板市场表现较为冷清。

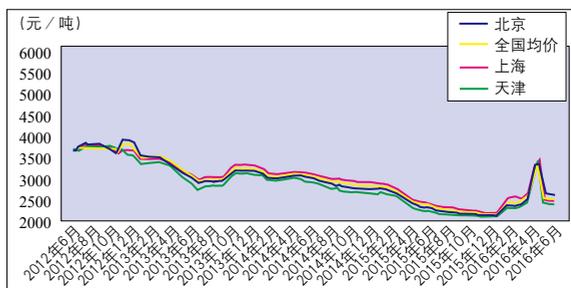
分析其中的原因，端午节小长假过后，受唐山限产利好因素影响，期货价格表现抢眼，不过限产不及预期，现货市场并未掀起太大波澜，导致国内冷轧板市场库存小幅上升。

兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至6月24日，国内冷轧板库存量为117.34万吨，环比增长2.86%，同比下降12.45%。其中，北京冷轧板库存量为0.3万吨，环比增长87.5%，同比增长57.89%；而美联储加息最终放缓，部分抵消了冷轧板市场的下跌空间。随后，英国脱欧导致英镑、欧元、股市及大宗商品单边大幅下跌，美元、日元

以及黄金价格受风险偏好影响明显上扬。然而，受人民币被动贬值以及对货币政策宽松的预期影响，国内股市以及大宗商品市场迅速翻盘，并大幅反弹，现货市场跟涨情绪再度升温。

综合来看，进入7月淡季，高产能、高供给、低需求的矛盾会加剧，但由于冷轧板市场价格倒挂明显以及对货币宽松的预期，7月各种因素相互博弈的空间较大。另外，关于后期限产加码的消息也开始渗透，预计，7月国内冷轧板市场可能会有所反复，总体窄幅波动可能性大。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2012年6月~2016年6月中国主要城市市场1.0mm冷轧板价格走势



数据来源：兰格钢铁网

不锈钢：价格先涨后降

2016年6月，主要不锈钢市场价格先涨后降，累计上涨200元（吨价，下同）。据兰格钢铁网信息研究中心统计，截至6月27日，主要城市不锈钢（304/2B/2.0mm*1219mm*C）报价为12200元，比上月末上涨200元左右。其中，主要市场304/2B/2.0mm卷材，太钢天管产1219mm切边材报价为12700元，张浦、青浦产1219mm宽切边材报价为12500元。

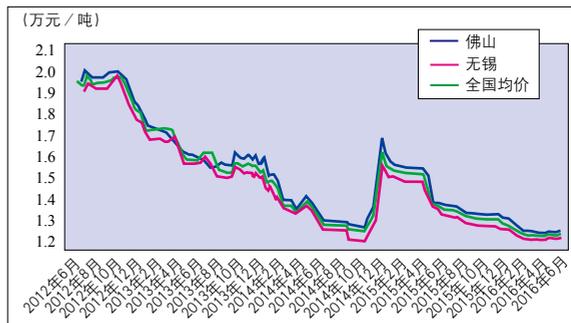
伦敦交易所期货镍价（以下简称伦镍）先涨后降是不锈钢市场价格先涨后降的主要原因。6月中上旬，钢厂开始加大镍铁采购力度，因担忧后期镍铁市场需求发生变化，不锈钢钢厂开始拉涨市场行情。值得庆幸的是，在这些措施的推动下，不锈钢市场成交略有好转，钢厂减产也起到支撑钢价的作用。然而，6月下旬，伦镍跳水下跌，截至6月27日，伦镍收盘价为8960美元，下跌0.39%。不锈钢市场受其影响价格出现回落，且成交不佳。对于后市，市场将迎来淡季，不锈钢市场成交不理想已成必然。

此外，5月末不锈钢库存减少也导致6月初不锈钢市场价格先涨。截至5月31日，无锡地区不锈钢库存量

为17.8万吨，环比减少0.4万吨。其中，冷轧产品库存量为11.03万吨，较上期减少0.19万吨，热轧产品库存量为6.77万吨，较上期减少0.21万吨。佛山市场整体库存量为13.7万吨，环比增加0.2万吨。其中，冷轧产品库存量为9.47万吨，热轧产品库存量约为4.23万吨。

综合来看，伦镍震荡偏弱，需求处于淡季，供应没有减少，在无更多利好事件出来之前，预计7月主要不锈钢市场价格会弱势调整。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

2 2012年6月~2016年6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

从PaaS起，预见物联网未来

——访AbleCloud创始人李海磊

本刊记者 于璇



在完成 A+ 轮融资后，AbleCloud 为自己规划出一个逐层递进的未来推进计划——加速物联网市场布局，发布物联网大数据分析平台 Inspire，加速推进物联网人工智能进程，成为三大重点。

2016 年初，AbleCloud 完成了由金沙江投资的 A+ 轮融资，融资额为千万级。6 月 2 日，AbleCloud 创始人李海磊向《电器》记者透露了这一消息以及此后 AbleCloud 的整体发展计划。在完成此轮融资后，AbleCloud 为自己规划出一个逐层递进的推进计划——加速物联网市场布局，发布物联网大数据分析平台 Inspire，加速推进物联网人工智能进程，成为三大重点。

物联网时代的云平台

“物联网时代需要怎样的云平台？”这是未满两岁的 AbleCloud 在成立之初就曾深思熟虑过的问题。“特别是当智能设备数量达到百亿级别后，大规模设备的连接管理、海量硬件数据的存储和计算、物联网云服务的快速开发、物联网安全等方面，都面临全新的技术挑战和难题。”李海磊说。

成立之初，AbleCloud 就选择了物联网 PaaS 平台作为自己的主攻方向，并于 2014 年底对外发布了 PaaS 平台——Matrix。据李海磊介绍，目前，Matrix 已经经历逾百家客户的使用和考验，具备较好的稳定性和易用性。“我们是首家专注于开发物联网 PaaS 平台的厂家。”谈及选择 PaaS 的原因，他表示，AbleCloud 的创始人团队都是做云和大数据技术出身的。“用技术的方式来解决一个行业的通用问题，是技术人的梦想和追求。我们去年曾预测，2016 年

所有的同行都会开发 PaaS 平台，因为只有 PaaS 平台才是解决物联网痛点的技术手段。”

同时，李海磊认为，现阶段中国大量硬件厂商即使为其提供 PaaS 平台，也无法自主开发出适用的 SaaS。在这样的情况下，每个硬件厂商想要的东西不一样，但由于没有构建能力，硬件厂商需要第三方协助。“针对这部分硬件厂商，现在我们已经初步构建起合作伙伴体系，与国内多家在业界比较出名的芯片和硬件方案商进行合作，基于我们的 PaaS 平台，为客户开发 SaaS 解决方案。”

打造 PaaS 平台需要非常强的架构师团队。据《电器》记者了解，目前，AbleCloud 已经搭建起几十人的核心研发团队，人员主要来自百度、阿里和大唐 4G 的研发团队。李海磊坦言：“我们基于 PaaS 的架构来做物联网云平台，帮助厂商解决基础架构的问题，如大规模设备的连接、数据的存储、物联网开发等安全问题。通过这些，让每一个硬件厂商可以基于 PaaS 平台开发各种各样的物联网应用，让厂商独特的物联网设想可以快速变成现实。”

Inspire 破局大数据分析

如果说解决硬件联网和云服务只是坚实的第一步，那么，AbleCloud 团队目前在思考的是物联网平台的更多可能。

“物联网能够让用户和硬件进行无缝的互动，不管用户在何地、何时，采用何种终端，都可以与硬件进行互动。同时，物联网也让硬件厂商和用户建立起连接。”李海磊说，“所以，在物联网时代，每一个硬件厂商都可以像互联网企业一样，通过数据洞察用户、洞察市场，知道什么人有价值，知道什么渠道有价值，知道怎么样东西更好卖，并通过数

据来改善用户体验，优化商业策略。在物联网时代，硬件厂商的核心竞争力将体现在更好的用户体验和更好的商业洞察力上。”

AbleCloud 认为，当智能设备卖出去以后，会产生大量的用户和硬件数据。李海磊判断说：“物联网时代，硬件厂商的核心竞争力发生转移，以前厂家的核心竞争力是把硬件造好，但是现在硬件变成互联网硬件，这就在考验硬件厂商是否能够实现更好的用户体验、具备更好的商业洞察力。所以，我们一直在思考，如何帮助这些硬件厂商提高运用大数据的能力，通过大数据构建新的核心竞争力。”

“微信活跃度很高，其产生的数据量不是每家企业都可以应对的。而我们都知，硬件产生的数据量要远远大于人产生的数据量。因为硬件没有疲劳感，让它 10 秒上传数据，它就会上传数据。”李海磊表示，当智能设备数量达到百亿级别，数据即是财富，也是挑战。

在 2015 年 5 月完成 A 轮融资后，AbleCloud 打造了一支专门面向智能硬件领域的数据分析团队。“业界一般都叫数据科学家团队。从 2015 年 5 月到现在，我们经历了 1 年的准备和研发，搭建起大数据分析平台，并取了一个比较好玩的名字叫 Inspire。它的寓意是通过这样的大数据分析平台，激发厂商无限的想法和可能性。我们是国内首家已经商用落地的物联网领域的数据分析平台。”谈及将于近期发布的 Inspire，李海磊想传达的信息很多。“这个分析平台可以做到 T 级别以上数据的实时分析，帮助厂商对它的设备和用户进行全方位了解，包括设备出厂情况、在每个渠道的销售情况以及设备卖出去后用户的使用情况等。”他表示，通过 Inspire，我们可以帮助硬件厂商更

好地改进用户体验，拥有更好的商业洞察力。据透露，AbleCloud 稍后将正式对外发布 Inspire，平台已开始申请试用。

人工智能的未来

发布会还未正式开始时，技术出身的李海磊分享了 AbleCloud 最近在办公室进行的饮水机改造案例。运用人工智能技术，AbleCloud 让公司办公区的饮水机变得更聪明，逐渐掌握了办公人员的用水习惯，有效实现节能。这不是技术人员心血来潮的小实验，而是 AbleCloud 在物联网人工智能上的“牛刀小试”。

李海磊认为，现在整个物联网人工智能，有两大发展方向。一是让硬件具备像人一样的感知能力，能听、能说、能看，甚至能思考。目前，这个方向主要在构建硬件听、说、看的能力，思考暂时还做不到。二是让硬件更聪明，做一件事情的时候，可以做得更好，而这件事情是人本身不会做的。他解释说：“例如，电梯调度不是人在直接调度，但是人工智能机器学习技术，可以让电梯调度这件事情变得更智能。”

“当下的智能硬件只是简单实现远程控制或者语音识别等功能，硬件依然不够智能，用户仍然需要进行繁杂的使用和管理。”李海磊预测，未来每一个联网硬件都将被云端 AI 平台管理，硬件将变得真正智能，用户只需要进行很少的干预管理。例如，智能扫地机器人可以按照家居环境、家庭人员情况自动分配房间打扫频率、时间段；中央空调可以自动根据气候、家庭人员情况，智能管理中温度、湿度和能耗。

据《电器》记者了解，由于看好物联网人工智能的发展前景，AbleCloud 组建了“物联网人工智能团队”，将于明年发布物联网人工智能平台。■

中声科技：做安静世界的引领者

本刊记者 李志刚

当《电器》记者戴上中声科技 ANC 主动降噪技术的耳机时，感觉世界突然“静止”，仿佛置身于异度空间——再没有车水马龙的嘈杂，只剩如释重负的坦然。这样的效果让记者感到有些出乎意料。2016年6月8日，在中声科技创始人彭庭轩的办公室里，记者亲身体验，开始了解一个此前有些陌生的领域——主动降噪技术。

彭庭轩拿出纸和笔向《电器》记者兴致勃勃地介绍起他们的“ANC 主动降噪技术”。他说：“主动降噪技术首先要收集噪声的波型特点，通过内置的扬声器发出反向波，利用波与波之间在反相情况下会抵消的原理，通过零延时的反向声信号对噪声进行中和，有效抵消噪声。”他强调说：“主动降噪技术涉及声学算法、声腔结构、硬件电路、声学传感器等技术领域，整套降噪系统对延时、失真、功耗等都提出巨大挑战，需要开发者具有非常丰富的设计和系统调试经验。”《电器》记者了解到，中声科技提供的技术目前主要运用在耳机和家电领域。

据了解，在降噪耳机领域，比较流行的技术有被动降噪（PNC）和主动降噪（ANC）两种。被动降噪，也称物理降噪。物理降噪耳机指的是利用耳机外部硬质材质和内部的填充材质（常见的耳塞头、耳罩等）以堵塞声音进入人耳，通过创造一个密闭的空间将外界的声音阻挡在耳朵外面，以此来达到消减噪声的效果。而主动降噪是相对于被动式降噪而言的。主动降噪耳机运用高灵敏度的微型麦克风采集周围的环境噪声信号，通过内置的降噪电路系统实时运算出一个与

噪声信号振幅相等、相位完全相反的反向声波来抵消噪声，从而达到降噪的效果。

彭庭轩进一步说：“虽然这项技术非常有用，但普及速度并不快。国内外只有 Bose 等巨头和几家创业公司在做，过去应用这项技术的产品价格普遍较高。另一方面，主动降噪技术需要针对产品的发音腔体做设计，无法像软件授权那样快速大规模复制。虽然国外有优秀的主动降噪声学公司，但是‘水土不服’的问题十分严重。”据了解，作为中国主动降噪技术的先行者，目前，中声科技聚集了多名 10 年以上研发经验的跨国型 ANC 主动降噪人才，同时还吸纳了几乎所有国内一流大学的声学专业毕业生；公司在近些年的研发过程中积累了 40 余项专利，目前已给多个知名品牌提供 ANC 主动降噪技术耳机方案，为手机厂配套耳机，并推出运动耳机以及特殊环境下劳动保护耳机等产品。

拥有在耳机领域取得的成功经验，中声科技正在将降噪技术向家电、家居领域拓展。

彭庭轩说：“目前，吸油烟机、洗衣机等家电都采用传统降噪方法——通过堆积材料来阻隔声源以降低噪声。然而，这一做法的问题在于，家电的噪声频段集中在低频，而低频的波长特性使得声音能够

穿透墙壁、铁壳、玻璃等遮挡物，因此，传统降噪方式对低频噪声的处理效果很有限。我们回顾一些生活中的场景——比如做饭时打开吸油烟机听不见手机铃声，比如晚上怕吵到邻居不能使用洗衣机等。要改变这些现状，只能依靠主动降噪这样的声学科技。”

目前，中声科技主要采用模块采购和定制开发的模式与生产企业展开合作，与家电企业、汽车巨头的对接都有不错的进展。“一方面，有的厨房电器企业直接将产品邮寄过来，让我们定制开发主动降噪产品，另一方面，公司采用预研发的方式，事先打造好模块化方案供客户选择。”

《电器》记者了解到，ANC 主动降噪技术经历了 80 年的积累和发展，10 年前只应用在航空和军事领域，目前，普通消费者已能买到高端的主动降噪耳机和主动降噪汽车。“ANC 主动降噪技术与家电的结合是微创新，对于用户体验和品牌形象却是大变革。”彭庭轩坚信，在 2017 ~ 2018 年之间，降噪家电、降噪家居和降噪汽车将迎来爆发式增长。



思必驰语音技术，让人机交互更顺畅

本刊记者 邓雅静

“当前，全球人工智能技术的发展正促使语音功能从产品标配走向场景标配，语音弱需求正逐渐变成强需求，人机结合的语音业务模式将迎来发展契机。在此背景下，思必驰的语音技术将业务运营方向顺势转入机器人等智能硬件领域。”2016年6月15日，思必驰市场总监龙梦竹在“声享会”媒体体验沙龙——北京站现场谈到进入智能硬件领域的初衷时说。活动现场，思必驰集中展示了语音技术与机器人结合后的神奇魅力。

人机对话操作系统更便捷

据了解，思必驰创建于2007年，是国内唯一拥有人机对话技术，国际上极少数拥有自主知识产权、中英文综合语音技术的公司之一，全面掌握语音识别、语音合成、自然语言理解、声纹识别、性别及年龄识别、情绪识别等技术。

语音行业深厚的技术积累使思必驰在2014年顺利转向为智能硬件提供语音交互技术支持。接受《电器》记者采访时，龙梦竹介绍说：“目前思必驰的主要应用领域里有3个——车载、智能家居和服务机器人。”

在智能车载领域，思必驰于2015年推出AIOS For Car。该解决方案适用于智能后视镜、智能车机、便携式导航仪、HUD等。消费者可以通过与这些车载产品语音交流，进行地图导航、音乐播放、电话拨打、短信微信发送、天气查询、机票火车票查询、电台搜索、日历查询以及股票信息查询等操作，真正解放双手。目前，约有300多家汽车企业使用AIOS集成方案，其中AIOS



在智能后视镜市场的覆盖率高达65%。

在AIOS的系列应用案例中，这次活动主要展示了3款智能车载硬件——捷渡“Vision远界”智能后视镜、祖师汇“云龙”智能后视镜以及乐驾科技的车萝卜HUD。除了自然的语音交互对话，这些智能车载产品还集成了微信、高德地图、虾米音乐、酷我音乐、喜马拉雅FM、UC浏览器等第三方资源，满足用户在行车过程中的社交、娱乐、资讯等各种场景需求。

此外，思必驰AIOS系统越来越多地应用于智能家居和服务机器人。龙梦竹透露说：“从2014年转型以来，特别是从2015年下半年开始到现在，思必驰AIOS系统的月均调用频次已经达到1000万次。”

麦克风阵列技术准确定位说话人

《电器》记者了解到，由于智能家居、机器人等对远场交互和声源定位要求比较高，除了应用AIOS系统，思必驰还导入了麦克风阵列技术，真正实现

为用户提供软件、硬件一体化的解决方案。据思必驰CTO周伟达介绍，思必驰为服务机器人特别研发的6+1麦克风阵列，周围6个麦克风呈环形360°排列，中间放置1个麦克风辅助拾音，能够在家居环境下进行抗噪处理及语音识别，远场5米交互识别率达92%；在拾音角度方面，该阵列可实现360°环形拾音，精准确度控制在±10°以内，准确捕获说话人位置，进行敏锐的声源定位。活动现场，周伟达展示了该麦克风阵列的硬件模组，并示范了软件的语音交互功能。他强调说：“麦克风阵列对智能机器人等需要全角度拾音的智能硬件来说最为适用。”

思必驰麦克风阵列方案已经在多款机器人产品中得到应用。在活动现场，大华乐橙育儿机器人“小乐”能够准确判断说话人位置方向，实现有效的语音交互，配合大华面部识别技术和丰富的视频及第三方内容资源，提供暖心的陪伴和教育功能。萝卜科技的儿童陪伴机器人“小萝卜”，能说会道，还会跳舞。☞

Ayla：持续壮大为制造商服务的物联网平台

本刊记者 李志刚

2016年6月29日，AylaNetworks艾拉物联（以下简称：Ayla）在中国区媒体见面会上发布全球战略，并对外公布已完成3900万美元的C轮融资。刚刚结束在欧洲及其他地区发布的Ayla联合创始人、中国区总裁张南雄一脸倦容却难掩兴奋地说：“Ayla将继续推进为制造商服务的物联网（IoT）平台在全球的成功运营，并将在技术研发等方面持续投入。”

资本青睐，Ayla优势凸显

在不少业内人士认为“资本寒冬将至”的时间节点上，Ayla完成远超A轮及B轮的融资金额。毫无疑问，这为Ayla下一步在中国甚至世界范围部署物联网平台打下了良好的基础。据悉，此轮融资由安赐资本、三诺集团联合领投，同时吸引包括日本三井财团和Acorn Pacific以及现有投资者的再次投资。安赐资本管理合伙人殷敏表示：“Ayla凭借全球领先的物联网平台在中国和全球市场取得了无可比拟的发展。Ayla的战略和物联网平台十分契合全球制造业的发展方向。”而在全球范围布局物联网平台正是Ayla的优势。Ayla首席执行官兼联合创始人大卫·弗里德曼（David Friedman）此次也来到了中国。他告诉《电器》记者：“Ayla在全球多个地区均部署物联网云，全球各地区的大客户正在借助Ayla的力量不断扩张他们的物联网产品线。”

虽然进入中国只是有两年，Ayla却后来居上成为不少中国家电巨头的合作伙伴。据张南雄介绍，Ayla目前的客户增长率为700%，业绩增长远

超预估。由于制造商争相开启针对互联产品和相关数据分析的战略，Ayla的未来非常可期。

合纵连横，共建物联生态

发布会现场，海信、长虹、TCL等中国家电企业纷纷发来祝贺的视频。这引起了《电器》记者的注意。“北美是海信国际化战略的关键市场，也是海信国际化品牌能否落地的关键所在。海信选择Ayla作为在北美智能化的合作伙伴主要基于Ayla的专业性、本土化优势。”海信空调首席科学家王志刚在视频中说，“海信与Ayla合作的首款产品智能空调将于近期上市。”

从张南雄的发言中，《电器》记者发现，与其他物联网企业相比，Ayla定位高端，聚焦于TOP 20制造企业的物联网服务、聚焦于企业级物联网云平台功能的完善、加速垂直领域布局以及生态链整合。全球定位、不免费、标准化、安全性、本土化以

及国际视野，Ayla走出了一条独具特色的路，这成为投资公司以及合作伙伴选择Ayla的重要理由。

现阶段，Ayla已在家电、暖通空调、净水、照明等多个领域实践成功。Ayla非常重视中国区业务的发展。不到两年时间，已与TCL、长虹、海信等国内知名家电制造企业合作。目前，越来越多的有国际智能化需求的知名制造品牌主动找到Ayla，洽谈业务。

张南雄表示，在全球产业格局正在发生重大变革的当下，中国制造往日的成本优势正在消失，面对日益激烈的竞争和挑战，中国企业努力在全球市场中重新定位自己，由物联网带动的制造升级，促使产品和服务模式及商业模式的转型，成为多数品牌制造厂商正在关注的重点。“Ayla就像一艘远洋的油轮，为中国硬件制造厂商提供宝贵的船票，载着他们在全世界物联网市场竞争中驶向更远、更广阔的未来”。



共建物联生态，机智云发布GCP计划

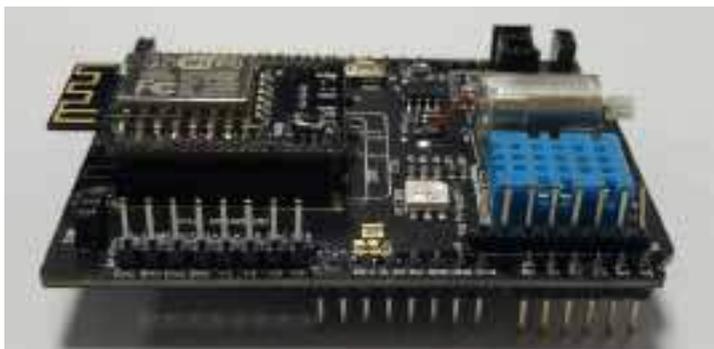
本刊记者 李志刚

“您的每一个创造，都可能成就未来的生活”，这是机智云开发者中心网页上的一段话，准确地传达出机智云希望与智能硬件开发者携手创新的积极态度。2016年6月25日，机智云在北京举办主题为“开放生态”的发布会，推出Gokit3(V)、Gokit3(S)-SoC、Gokit3(H)版本的开发板。同时，机智云CEO黄灼现场，宣布推行GCP计划(Gizwits Certified Partners, 简称GCP)，希望为商业、技术和产品合作伙伴提供业务开发、技术、市场营销及产品服务等层面的全面支持，帮助合作伙伴利用机智云生态快速开展业务。

开放生态，接入物联世界

自2014年9月19日，发布国内第一个智能硬件自助开发平台和全球首款原生接入互联网的IoT开源开发套件Gokit1.0以来，机智云实质性地推动了整个物联网行业的繁荣发展。不到两年，机智云对接了70余款模组，推进对优秀创客团队的技术孵化，并直接推动微信全球首款硬件互联开发板V2.1、微软全球首款IoT开发套件和其他开发应用平台的诞生。

据介绍，此次推出的GoKi3(V)语音模组版，采用MCU连接方式，SoftAP和音波配置入网，数据点与词条绑定自定义，兼容北京宇音天下科技有限公司出品的Lark7618语音识别Wi-Fi模块，将语音识别、语音合成、MP3解码、远程操控等技术集于一身，为开发者提供一站式语音解决方案，为智能家居、可穿戴设备、机器人等行业带来更优秀的用户体验。北京宇音天下科技有限公司CEO何宇新表示：



“与机智云达成深度合作，将语音技术与物联网应用融合，以最简单、最通用、最高效的交互方式，让设备感知人类的声音，让人类感知设备的状态。”

GoKit3(S)和GoKit3(H)是机智云与目前OpenWrt.org第一个公开支持的开源硬件和新品类硬件平台WRTnode联合研发，兼具MCU/SoC连接方式，可采用SoftAP和AirLink两种方式配置入网，仅需将模组拔出、更换卡槽两个步骤就可以轻松完成MCU/SoC切换，为产品量产提供有力保证和成本优势。GoKit3(S)-SoC版采用乐鑫ESP-12F模组，并可自行更改为内置芯片方案；GoKit3(H)-高性能模组版采用海思Hi3518ev100CPU、联发科MT7601、580MHz主频、64MB DDR、16MB SPI Flash高性能模组以及OpenWRT系统，可用于机器人、无人机、家庭网关等产品。

拓宽渠道，搭建服务平台

在产品定义和增值服务层面，机智云通过与领先的物联网企业和技术社区合作，将更多增值服务集成在机智云平台，共同为开发者提供更具长远意义的完整服务。据悉，PMcaff将联

合机智云推出智能硬件社区联合板块，系统性整合全球产品经理和IoT开发者资源，有效匹配产品和开发需求，为全球开发者提供更专业的产品、运营和技术指导。此外，机智云还将集成联通Jasper物联网平台增强SIM卡的流量管理功能。北京联通物联网开发中心周泉捷经理表示：“机智云与中国联通形成战略合作伙伴关系，将为物联网开发者提供从PaaS开发环境、基础能力平台到通信能力管理的一体化物联网开发环境，共同推动物联网产业发展。”

除了享受GCP服务，合作伙伴还可以获得机智云的商业和市场支持，包括技术培训、新项目研发、市场营销等。其中包括首批启动的GCSF(Gizwits Certified Solution Provider)机智云认证解决方案供应商，即硬件整体解决方案供应商；GCMP(Gizwits Certified Module Provider)机智云认证模块供应商，即通信及传感器模块供应商；GCAD(Gizwits Certified Application Developer)机智云认证应用开发者，即应用及云端增值服务开发者。据悉，机智云将持续在北京、上海、广州、深圳向物联网行业及周边合作伙伴发起邀约。■



电器

专业的家电零配件、原材料供应商推广平台。

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》

就电器用配件、原材料或与配件行业相关的热点话题，对行业情况、技术走向、供需情况及行业重点企业等进行全方位报道。

