

上游零配件：家电产业升级的中坚力量

那些为整机品牌提供原材料、零部件以及系统解决方案的零配件企业是AWE舞台上的重要角色。

AWE2018智能化解决方案提供商参展掠影

家电智能化推动行业转型升级。AWE2018上，聚集了众多物联网、云平台、大数据分析企业。

直击2018中国家电产业链大会

本届大会主题为升级核心技术·共建产业生态圈，聚集了更多优秀整机制造商及上游配件商。

SERI为家电产业注入新的动力

基于模块化东方综合思维方式提出的SERI将构建冰箱主机厂商与敏捷供应商之间的双赢格局。



DMC 2018



www.cdmia.com.cn
www.diemouldchina.com
www.dmexpo.com

第十八届中国国际 模具技术和设备展览会

暨2018上海国际汽车模具和成形工艺装备展览会

2018年6月5日 — 6月9日

国家会展中心（上海·虹桥）2H,3H,4.1H馆

展馆特色

2H馆

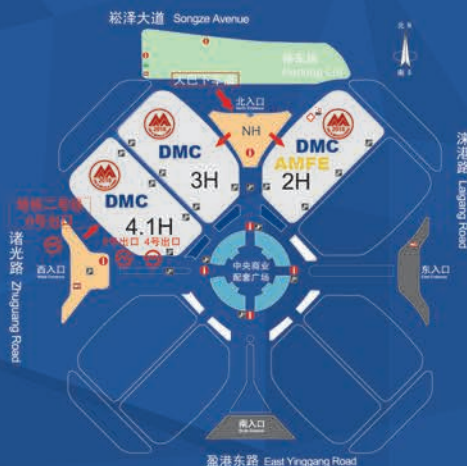
同期举办 2018 上海国际汽车模具和成形工艺装备展览会
电加工、自动化技术、增材制造、激光加工、小型加工中心、锻压机械、
模具钢及模具材料、互联网+、CAD/CAM/CAE、集成及信息化
管理技术、量具

3H馆

国际展区日系、欧美系精密加工制造集成、自动化技术、控制
与测量一体化，智能化与高效制造技术、装备与工具及制造全
流程整体解决方案、精密配件

4.1H馆

各类模具与材料成形技术、塑料机械、压力机械展示；
模、检、夹一体化白车身解决方案；汽车 / 航空航天轻量化成形
技术；综合模具（电子、家电模具）



制造装备与模具成形

造就 技术提升与提质增效

同期会议

行业主题活动

- 2018模具行业 **国际合作与创新** 发展大会

技术高峰论坛

- 模具 **智能制造与自动化** 应用论坛
- 2018模具制造装备 **提质增效** 解决方案提升高峰会
- 2018中国模协装备委员会年会 (主办单位: 中国模具工业协会装备委员会)

市场开拓

——多场重磅国际采购对接活动

- “一带一路”国际模具产业论坛
- **OBP海外买家专场/全球制造业500强VVIP国际采购商** 专场采配
——欧美、日本、东南亚、墨西哥、巴西等
——汽车、消费电子、家电、IT等

同期活动

全方位供应链评选

- 模具及模具标准件项目 “**精模奖**” 评定
- 继续开展 **优秀模具** 供应商评选

主办单位



中国模具工业协会

TEL: (86-10) 8835 6466 E-mail: cdmia@cdmia.com.cn



上海市国际展览有限公司

TEL: (86-21) 6279 2828 E-mail: dmc2018@siec-ccpit.com



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

- 上游零配件：家电产业升级的中坚力量 2
——AWE2018零配件展区掠影
- 从连接到创造商业价值，为家电企业提供场景化的运营服务 4
——AWE2018智能化解决方案提供商参展掠影
- 升级核心技术，共建产业生态圈 6
——记2018中国国家电产业链大会暨中国家电供应商杰出贡献奖颁奖仪式
- 2018中国国家电产业链大会精彩演讲集萃 7
SERI为家电产业注入新的动力 10
- 以创新和变革，积极适应中国市场变化 12
——访恩布拉科全球总裁路易斯·道 (Luis Felipe Dau)
- 恩布拉科公布革命性的创新制冷解决方案“双酷”技术 13
AWE2018艾普兰核芯奖产品展示 14

企业动态

- 科思创热塑性复合材料为卡萨帝天玺空调披上精美外衣 17
- 帝能环境科技：完成产业延伸，布局大健康领域 18
- 三花海尔空气源热泵技术联合实验室正式揭牌 19

行业动态

- 创新材料助力产业变革 20
——记高端流体纺织材料（双净滤材）技术创新及应用行业大会
- SERI AWE2018首秀引关注 21

广告索引

- | | |
|---------|----|
| 电器供应商情 | 封底 |
| 2018模具展 | 封二 |
| 万宝 | 1 |

主管 Competent Authority: 中国轻工业联合会

主办 Sponsor: 中国家用电器协会

出版 Publisher: 《电器》杂志社

国内统一刊号: CN11-5216/TH

国际标准刊号: ISSN 1672-8823

广告经营许可证: 京东工商广字第0264号

主编 Editor-in-chief: 陈莉 Chen Li

责任编辑 Editors: 赵明 Zhao Ming

美术编辑 Art Director: 施力 Shi Li

编辑部电话 Telephone: (010) 65222594 65231810

电子信箱 E-mail: chiapp@sina.com

社址 Address: 北京市东城区广渠门内大街80号通正国际大厦707

邮政编码 Zip Code: 100062

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

版权声明

未经许可，任何单位和个人不得擅自摘编、使用或转载本刊上刊载的图文作品。

上游零配件：家电产业升级的中坚力量

——AWE2018零配件展区掠影

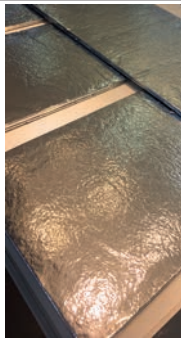
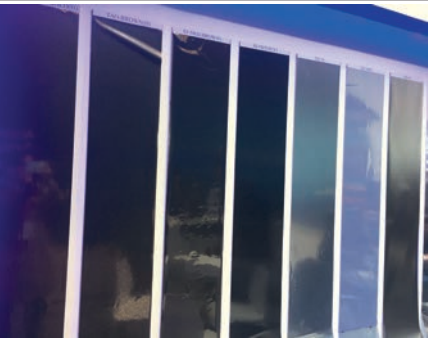
本刊记者 邓雅静

每年 AWE 都是整机品牌的秀场，在中国家用电器协会搭建的行业伸展台上，各品牌拼尽全力展示自己在新一年推出的新产品、新技术以及提出的新概念。3月8~11日，在

核心零部件压缩机，上演节能环保大战

在 AWE2018 上，压缩机是零配件展区的主角。E5 馆和 E6 馆是知名压缩机品牌展示产品的聚集地，恩布

R290 绿色环保压缩机斩获“AWE 艾普兰环保奖”。GMCC&Welling 展位现场负责人告诉《电器》记者，GMCC 致力于绿色环保系列压缩机的研发。除了此次获奖的 R290 绿色环保定速压



以“智慧生活·全球平台”为主题的 AWE2018 上，以海尔、美的、格力、海信、科龙、奥克斯、创维、TCL、康佳、扬子等为代表的国内品牌，以博世、西门子、夏普、松下、索尼、LG、A.O. 史密斯、飞利浦、AEG、惠而浦、日立等为代表的国际品牌纷纷重装亮相，为行业观众以及消费者奉上了一场别开生面的“科技秀”。

除了为这场“大秀”营造气氛的整机品牌，那些为整机品牌提供原材料、零部件、先进加工技术和工艺，以及系统解决方案的零配件企业同样是这个舞台上的重要角色。它们或通过材料革新为整机产品披上漂亮的外衣，或通过升级零部件的性能提升整机的能效，或帮助改善整机生产的自动化水平提高生产效率，或以成熟的解决方案助力家电实现智能化，零配件企业正在以前所未有的积极姿态投身家电产业链全面升级的热潮。

拉科、海立、GMCC&Welling、加西贝拉、黄石东贝、钱江、扎努西、万宝等带来了最新的压缩机技术和最新的应用案例。《电器》记者从现场展出的产品来看，环保、节能依然是最受关注的技术要点。而且，这一趋势不仅体现在产品上，还体现在应用领域的拓展上。

为了践行环保要求，R290 环保制冷剂压缩机在 AWE2018 上出现的频率颇高，例如华意压缩机带来的 cubigel 酷冰 R290 轻商冷柜压缩机 NBG45CA、NUS50NR，扎努西带来的 N 系列 R290 冰箱压缩机，东贝的 R290 冰箱压缩机 QM110U，格力工业制品展示的凌达 R290 定频空调压缩机 QXD-C184A030A，以及海立可用于家用空调和除湿机的 R290 新制冷剂压缩机等。

值得一提的是，始终贯彻“绿色创芯”理念的 GMCC&Welling 凭借

压缩机，GMCC 还研发了 R32 环保制冷剂双缸小型化压缩机、R290 环保制冷剂变频压缩机、绿色环保 R290 变频压缩机、大排量多用途 CO₂ 压缩机等低碳节能压缩机，以“绿色核芯”推动产业链下游的家电企业加速绿色升级。

满足中国市场对节能环保需求的热泵采暖压缩机，是各压缩机在 AWE2018 上的主推产品，如海立的 WHP32900AEK 系列压缩机、GMCC&Welling 的热芯热泵采暖专用压缩机 EAPQ420D1SMU 等。其中，海立最新开发的 WHP32900AEK 系列压缩机，采用变频补气增焓低温热泵技术，额定制冷能力为 12HP，单机变频能力覆盖 9HP ~ 15HP，确保在 -30℃ 低温环境运行时，稳定输出 60℃ 以上的高温热水，且 COP 值提升了 20% 以上。针对“煤改电”应用，格力工业制品还特别展出了适用“煤改电”的超低温制热整体解决方案。

随着冰箱行业把保鲜技术作为着力拓展的方向，本届 AWE 上，一些压缩机厂也加强该技术的研发。恩布拉科推出了革命性的创新制冷解决方案——“双酷”技术。据恩布拉科展位现场负责人介绍，“双酷”技术带来的“极致温控”使冰箱内部温差控制在 0.05℃ 以内，并且能增加冰箱内的湿度，从而大大提高食物的保鲜效果。使用“双酷”技术的冰箱能够智能地按需分配制冷能力。此外，在实现上述优异性能的同时，“双酷”技术还能实现更低的能耗，其省电效果比市面

承进展示了基于 PVC、PC、PET 塑料材质用物理研磨方式制成的拥有多种拉丝效果的薄膜，将此膜用加工设备覆于塑料或者金属表面，可以呈现出多样的效果，不易磨损且外观靓丽。

松下机电和赛特则不约而同地带来了节能材料——VIP 真空绝热板。松下机电不只在最醒目的位置展示该产品，还在现场对比展示了玻璃纤维、聚氨酯泡沫和 VIP 真空绝热板的绝热性能，只有 9mm 的 VIP 真空绝热板的导热系数只有 5mW/(m.K)，而松下机电最新研发的绝热板厚度只有 5mm。

场景。

成套解决方案是趋势

通过几天的参观走访，《电器》记者观察到，本届 AWE，越来越多的零配件企业开始摆脱单一的产品展示，朝着提供系统化解决方案的方向迈进。

在 AWE2018 上，格力工业制品以全品牌阵容亮相，凌达、新元、凯邦、格力电工等众多专业化的子品牌，除了展示空调压缩机（含离心机、螺杆机、双级变频等），还展示了蒸发器、冷凝器、控制器、光伏系统、电机、电容、



上常见的高能效冰箱更出色。

其他各领域核心技术亮点突出

随着消费升级，更靓丽的外观、更考究的细节、更可靠的性能、更节能的方案、更健康的材料成为家电技术的升级方向。在 AWE2018 上，零配件企业纷纷以专业、易懂的方式，向家电企业展示并述说着这些五花八门的产品、技术可以给家电带来改变。

在“扮靓”家电外观方面，德国库尔兹、韩国承进等给出了制造炫酷、质感家电的解决方案。AWE2018 上，库尔兹以“智能·表面·设计”为主题，不仅为家电和消费电子产品提供卓越的触控技术，还将其与表面设计装饰相融合。《电器》记者发现，库尔兹特别推出的精巧且带有表面金属效果的触控面板，可以实现触控面板待机状态下的隐藏，集装饰与功能于一身。

赛特带来的纳米膜真空绝热板导热系数小于 1.5mW/(m.K)，性价比更高，采用纳米结构的无铅铝阻隔膜，无边缘效应。

此外，朝晖过滤的空气净化器滤网、洁弗的水滤芯产品是保障消费者拥有健康空气和水的最好伙伴。来自法国的阿雷蒙则以全系列的紧固解决方案赢得了整机厂的青睐。展位上的快装接头采用一体化设计，方便安装，能有效降低组装时间，帮助整机厂提高生产效率。中国最大的气体传感器企业——炜盛科技，带来微型化、低功耗、智能化的 MEMS 气体传感器，高精度、体积超小、功耗更低的第三代激光粉尘传感器，集甲醛传感器、激光粉尘传感器、红外二氧化碳传感器和温湿度传感器为一体的多合一传感器模组 ZEHS01。ZEHS01 适用于空气质量监测系统、空气净化设备、新风系统、空调系统、智能家居等不同



电子膨胀阀、节流阀、分歧管、风叶、线路、滤网、芯片、程序、插座、钣金件、注塑件等众多产品，展现了格力工业制品为新能源汽车提供整体解决方案的强大实力。

与格力工业制品类似，松下机电除了带来了 VIP 真空绝热板，还展示了冰箱压缩机、家用空调压缩机、商用空调领域、元器件、电机和水泵，在暖通空调和冰箱领域超强的技术研发能力由此可见一斑。LG 也以单独的区域展示了自己在集成解决方案方面的实力，家用冷冻冷藏解决方案、商用冷冻冷藏解决方案、家用专用变频电机及洗衣机变频解决方案，吸引了不少专业观众。

由万朗发起的制冷行业供应商生态圈也在 AWE2018 上首次亮相，开放的展位布置，针对冰箱冷柜的各类零配件陈列其中，定制化的冰箱、冷柜配套解决方案由此诞生。[图](#)

从连接到创造商业价值， 为家电企业提供场景化的运营服务

——AWE2018智能化解决方案提供商参展掠影

本刊记者 李志刚

随着互联网、物联网及人工智能技术的飞速发展，AWE2018在白色家电（冰箱、洗衣机、空调）、厨房电器、环境电器以及消费电子等领域持续提升参展规模与社会影响力的同时，也构建出全屋智能所需的物联网方案、互联互通家电、具备人工智能技术的语音交互/图像识别等前沿技术。尤其是对场景化智能的运用，可以说是智能家居的新赛点。对那些在AWE2018上亮相的智能解决方案提供商而言，除了找准大方向，也各自找到了发力点，开始专注物联网产业链上的某一优势领域，在为家电提供连接服务之外，开始通过场景化的智能化服务，为整机企业创造商业价值。

市场竞争进入深水区

与往年相比，虽然AWE2018参展的智能解决方案提供商的数量整体有所减少，但依然有不少新进入的企业，涉及物联网、大数据、云平台、通讯模块等领域。

可以肯定的是，家电智能化不仅是趋势，更是目前推动行业转型升级的重要力量。从参展企业类型来看，机智云、涂鸦智能、庆科、拓邦、云知易等从事物联网、云平台、大数据分析的企业依然不少。通过对多家企业的采访，《电器》记者了解到，随着阿里、腾讯等巨头入场，不少创业公司已经消失。在人工智能大行其

道的今天，思必驰、云知声等为家电企业提供语音交互的AI公司发展势头良好。此外，鸿雁电器、达峰等具备一定制造能力且不断拓展智能领域的上游企业，也带来了完善的智能化解决方案。

整机品牌诉求提升

目前，家电企业对智能化的要求已经非常清晰，无论海尔、美的还是长虹、海信，主流家电企业已经初步找到了适合自身发展的智能化解决方案，下一步要做的则是细化功能设计，使产品更贴合消费需求，营造更舒适的消费体验。在这个过程中，智能解决方案提供商如果还像过去那样只能提供连接服务，则注定会被淘汰。对此，机智云CEO黄灼表示，物联网不是一个“短、平、快”的商业平台，也不是单纯依靠技术可以完成的，因为它要与实体产业相结合，每个产业有其独特的生产运营模式和物联网化诉求。他说：“最初的物联网主要涉及蓝牙、Wi-Fi等通讯协议的连接和控制，随着市场竞争日趋激烈，目前一批企业已经被淘汰。看似简单的控制和连接，实际上还涉及安全、稳定等因素。对领军企业而言，仅做好当下是不够的，重要的是要看到未来，引领行业。”黄灼强调，机智云目前要帮助客户从“连接”向“运营”转变，助力传统家电企业在业务模式上转型升级。

当家电厂商聚焦生态建设、品牌运营和产品研发时，拓邦敏锐地意识到，家电智能化离不开对智能控制器的需求，将智能控制器外包给具备研发设计能力的专业厂商的趋势明显。“拓邦20多年来一直从事家电智能控制器的研发和生产，见证了中国家电产业的成长。”拓邦技术总监黎志详细介绍说，“如今，智能控制器作为智能物联的核心承载，在万物互联及智能化加速普及的时代，其技术优势不言而喻。”他预测，未来5~10年，所有的终端设备都会接入物联网，这是整个社会实现智能化的基础，而拓邦在其中扮演了重要角色，也能够满足家电厂商的需求。

场景化智能成重点

过去，很多品牌厂商每年都推出大量智能化新品，但很多时候消费者对此并不买账，智能产品用户转化率和留存率都很低，无法形成智能化产业的爆发式增长。甚至有人认为，当前很多产品都是“伪智能”，仅仅是为了智能而智能，并没有给消费者带来真正的价值，不可能形成价值变现。比如，某些标榜智能的产品，只是生硬地加上联网模块，让用户安装专用APP去遥控，用户体验很差，这与用户期待的“真智能”还有很大差距。为了破解智能家居落地难的问题，诸多零部件厂商将目光瞄准“场景化智能”。

基于对“真智能”的理解，拓邦发布 T-Smart，与优秀的品牌客户一起完成了一系列场景化智能控制系统解决方案。以暖通空调场景为例，过去，拓邦为大量燃气壁挂炉、空调、热泵品牌客户提供了高效、静音、联网控制等单品智能化升级方案。如今，拓邦 T-Smart 暖通智能化解决方案以 T-Smart 云平台为基础，融合燃气壁挂炉、空调、热泵、温控器等一系列产品，针对用户居家生活中对温度环境的需求打造了一站式智能场景解决方案。

场景化是物联网企业目前关注的重点。“未来的 AI 世界，一定是以用户为核心、以场景为条件的产品服务，而不是局限在某个类目产品下的集中式发展。”思必驰副总裁雷雄国表示，“以当前最火热的智能音箱行业为例，采用思必驰技术的音箱基本占据了最大的市场份额。而思必驰看到，智能音箱火热的背后，是即将井喷的智能家居的需求。”

人工智能最吸睛

各个整机品牌在 AWE2018 展示的家电新品几乎全部为智能产品，对语音交互、图像识别等人工智能技术的应用更是比比皆是。思必驰的环形 6 麦阵列，凭借 360° 全角度拾音和 5m 远场交互的优势，荣获艾普兰“核芯奖”。据雷雄国介绍，思必驰接下来将以智能电视（包括机顶盒）、故事机、音箱为主要服务方向，同时加强与更多元的产品领域的合作，包括智能马桶、浴室魔镜等更多终端、不同形态的产品。

谈及人工智能，云知声 IoT 事业部副总裁康恒表示，在产品形态大趋势已经基本确定的当下，云知声要让技术和产品的细节更完美，给客户带来更多惊喜，这包括更好的体验、稳定的技术和更低的成本等，这些努力将为人工智能技术在家电行业的普

及和发展奠定更厚实的基础。康恒相信，2019 年，人工智能及语音交互技术将应用于很多中低端产品上，越来越多的智能产品将进入量产阶段。他以 IOS@Home 解决方案为例告诉《电器》记者，云知声集成语音识别、语音合成、语义理解等技术能力，还包含远场语音识别、语音计算、知性会话等 AI 技术，可支持至少 5m 范围的远场语音识别、离线 / 在线唤醒识别、连续持续打断，可让智能家居设备实现全语音自然语言人机交互能力。

专注细分领域，迈向运营服务

物联网是一个庞大的产业，产业链涉及芯片与技术提供商、设备提供商、系统集成商、中间件与应用软件、网络提供商、运营及服务供应商等。日海艾拉副总裁薛国栋认为，日海艾拉要做的事情简单清晰，没有去做时下热门的智能硬件、人工智能以及大数据等，而是聚焦在“设备连接到平台”，即在物联网领域属于“通道式却又不可或缺”的部分。“要做的事情也只有两件，一个是连接的管理，一个是设备的管理。”薛国栋说，“在帮助客户做连接管理和设备管理时，整个生命周期内所产生的数据全部交给客户。”如何做好连

接管理和设备管理？在集团公司日海通讯的强力支持下，日海艾拉拥有业内最顶级的云服务 (Ayla 云)，并与无线通讯模组厂商龙尚科技、芯讯通 (Simcom) 强势联合，完善“云+端”战略布局，实现日海艾拉一举奠定“江湖地位”，以及成为业内第一的目标。

当连接、云计算以及终端全部构建完成，实际上物联网进入运营阶段。黄灼以共享经济为例，详细介绍了物联网从“连接”到“运营”的过程。“比如，净水器、空调、洗衣机、空气净化器等产品，营销模式由买卖到租赁的转变使其变成一个服务设备。设备的运营就变得与过去不同，设备如何选址、售后如何维护等运营的细节都将产生新的商业价值。这就是以硬件为支撑的运营服务。”黄灼说，“商业模式的变换，与市场环境和用户群体的转变息息相关，‘80 后’‘90 后’对租赁服务的接受度显然更高。目前，机智云服务的客户已经涵盖咖啡机、按摩椅、零售货架、商用净水器、商用空调等。过去 1 年，在每日交易峰值时，平台提供服务的设备在线交易数每秒超过 200 个，并且在持续增长，这相当于在很多行业，复制了共享单车的模式，而流畅、智能的售后服务行为，同样为企业创造价值。”**■**



升级核心技术，共建产业生态圈

——记2018中国家电产业链大会暨 中国家电供应商杰出贡献奖颁奖仪式

本刊记者 赵明 李志刚

已经成功举办3届的中国家电产业链大会有着一份自己的坚持——借AWE2018良机，以大会的形式，为家电产业链上下游企业创造沟通、交流的机会和平台，这就是召开产业链大会最初的目的。3月9日，在AWE2018第二天，由中国家用电器协会指导、《电器》杂志社承办的2018中国家电产业链大会暨中国家电供应商杰出贡献奖颁奖仪式在上海召开。

值得关注的是，第四届中国家电产业链大会主题为“升级核心技术·共建产业生态圈”。与往届相比，本届大会聚集了更多优秀整机制造商及众多上游配件商，并受到业界广泛关注。借助这个平台，产业链上下游优秀企业代表齐聚一堂，增进了了解，开阔思路，共谋发展。对于产业链大会召开的意义，中国家用电器协会副理事长王雷在致辞时给予高度评价。她说：“中国家电产业链大会

正在逐步成长为产业链上下游企业供需要求对接、技术理念共享、行业发展趋势预测、共谋和谐发展的重要平台，成为整机厂更多更全面地了解供应商、寻找理想合作伙伴的快捷通道，在家电产业转型升级的过程中发挥着越来越积极的作用。”

过去，产业链上下游企业合作的目的很简单，就是建立“简单粗暴”的“供需买卖”关系，但是历经几届产业链大会的努力，现在参与其中的企业，开始具有齐心协力为“满足人民日益增长的美好生活需要”而不断努力奋斗的更高境界。产业链大会也为整机和配套企业的紧密联系搭建了平台和渠道。而这一核心思想的转变直接关系到家电产业发展的高度、力度和持久度，体现了产业发展与国家宏观经济发展方向契合的理念，更是人类迎接美好明天的有力保障。

在整机制造领域，产业链大会吸


引了来自博西家电、海尔、美的、海信、TCL等著名家电生产企业采购、销售、技术研发部门有关负责人参会。在家电上游配套企业中，华意、加西贝拉、GMCC&Welling、安徽万朗、恩布拉科、黄石东贝、福建赛特、安声科技、康尼格、亿茂滤材、嘉顺化工等优秀供货商也派出代表参会，围绕家电制造提出诸多新产品、新工艺、新技术、新思路、新概念。作为主办单位，《电器》杂志社主编陈莉向到场的产业链上下游企业对大会的支持和认可表示感谢。她说：“本届产业链大会已经是《电器》杂志社在AWE期间承办的第四届，四年中，我们最深刻的感受就是，中国家电产业链大会已经成长为一个非常独具个性的会议。关注产业链、关注上下游、关注零配件和整机企业的关系是我们的工作。虽然从AWE的展出面积上看，零配件企业只是配角，实际上它们却是支持整



个整机企业唱好 AWE 大戏的幕后英雄。在这个平台上，我们也想探索一下整机企业和零配件企业、零配件企业和零配件企业之间，如何建立一种崭新的、紧密共赢的合作模式。以万朗发起 SERI 为例，现在有 12 家成员单位，是首个制冷行业供应商的生态圈，这些成员企业自己也在探讨未来发展的方向和模式。”

相比前几届，本届产业链大会特设 SERI 论坛环节。SERI 即制冷行业供应商生态圈英文“Supplier Ecosystem of Refrigeration Industry”的首字母缩写。SERI 是由安徽万朗磁塑股份有限公司联合《电器》杂志社共同发起，目前共有包括 12 家成员单位的优秀制冷行业供应商队伍。据安徽万朗磁塑股份有限公司副总经理、国际事业部总经理张芳芳介绍，中国家电产业中存在一个现象，配套商被限制在单一的零部件生产领域，影响了自身的多元化发展，主机厂对数量众多的供应商的管理也影响了其品质和效率的提升。

参与论坛环节的企业普遍表示，家电产业步入转型升级阶段，对产业链上游供应商企业提出了更高要求。随着新材料、新技术的应用，上下游企业应互帮互助，将产业链供需共赢做成趋势和主流，实现资源共享，把危机变成机遇，给用户提供更好的产品。

家电产业转型升级进展顺利，上游零部件企业功不可没。为鼓励和表彰对家电产业转型升级做出卓越贡献的配套部件企业，产业链大会设立专门奖项——中国家电供应商杰出贡献奖。中国家用电器协会副理事长王雷在本届产业链大会上，为 GMCC & Welling、安徽万朗磁塑股份有限公司、黄石东贝电器股份有限公司、华意压缩机股份有限公司、福建赛特新材股份有限公司、北京安声科技有限公司颁发了中国家电供应商杰出贡献奖。



博西家用电器投资（中国）有限公司副总裁张锐

“博西家电智能制造实践与分享”

作为“德系”企业中的杰出代表，博西家电在世界舞台上用严谨、务实、诚信缔造了自己的家电帝国，而在智能制造体系的构建过程中，更是积累了丰富的经验。在工业 4.0 时代，博西家用电器投资（中国）有限公司副总裁张锐自有一番独到的见解。

据张锐介绍，博世集团是德国工业 4.0 战略的重要发起者，已在博世全球 250 家工厂中推进 150 多个工业 4.0 项目，在中国也已有多家工厂率先启动了数十个工业 4.0 项目。得益于博世集团的技术支持和优势，博西家电积极实践工业 4.0 战略来满足用户个性化需求，应对剧烈变化的市场以及缩短产品上市时间。其工业 4.0 的实践主要体现在 4 个方面：首先，培育消费者导向的柔性生产：以客户感知及认知为导向，以拉动式供应链和生产对市场及客户需求快速反应，将主要精力聚焦于对销售周期的反应，提升短期预测能力，加强生产柔性化、模块化设计，价值创造要求要高于效率要求。这一理念在博西家电的主要应用是，开发定制化产品、推动智能物流、加强精益生产和智能制造之间相互结合。第二，驱动智能卓越运营，以价值为导向，以需求预测为驱动，将精力聚焦于需求预测的准确度。企业主要应对需求预测的波动，维持低成本和高效率，供应链和生产保持高度可靠性运行，并且逐步

提升自动化程度。这一理念在博西家电的主要应用是，实现实时关键指标监控系统，预测性机器状态分析、自动测试、自动快速换型、设备维护支持系统、在线编程，以及生产制造执行系统的深化使用等。第三，关注对人与环境的影响，工业 4.0 或者智能制造并不是单纯的“机器换人”，或者一味地强调自动化程度和使用机器人的数量。博西家电更关注的是“人”，也就是员工在智能制造中角色的变化、技能的提升以及劳动负荷对人的影响。这一理念在博西家电的主要应用是，实现数字化支持设备、能源管理系统、协作型机器人等方面的应用。最后，建立数字化智能工厂，在德国工业 4.0 的两大主题是智慧工厂和智能生产，智慧工厂重点研究智能化生产系统及过程，以及网络化分布式生产设施的实现。数字化是智能工厂的基础，包括生产订单的执行、供应链管理、质量管理、供应链管理、设备管理、工具管理等。标准化是智能工厂的第二个基础，生产设备的标准化是网络化分布式生产实现的前提。智能工厂还要对接用户的需求，通过产品生命周期管理（PLM）+ 数字化研发平台（Team center），从产品设计、生产布局设计、生产工艺、生产管理、市场反馈等多方面实现数据互通，协同工作，快速满足和及时响应市场需求。（李志刚）



GMCC&Welling 总经理助理
郑立宇



绿色科技与全球合作

近年来，GMCC&Welling 一直将“绿色主张”、“科技的绿”、“绿色制造”以及“绿色未来”等理念，分享给家电产业链上下游的重要企业。GMCC&Welling 总经理助理郑立宇在 2018 中国家电产业链大会上表示，GMCC&Welling 是以产品为核心，为家电提供绿色的原动力，助力家电产品升级。从 2014 年开始，GMCC&Welling 就在不断地和大家分享绿色体系、绿色科技和全球合作的理念，在中国家电产业链大会等会议上向整个行业分享绿色科技的成果。

在郑立宇演讲中，“绿色主张”围绕“绿色领航”，以高效发挥潜力的管理文化与产业乃至世界共享绿色智慧、以全球产业链合作一带一路驱动区域发展的“绿色冷链”、以智能制造绿色工厂高效节能生产体系的“绿色制造”、以产学研智冷链高效环保技术整合的“绿色科技”达到“绿效致远”。他强调，GMCC & Welling 倡导并践行的绿色发展战略以绿色产品为核心，为家电产业提供绿色核心动力，助力产业实现绿色升级。郑立宇说，“绿色领航”的意义在于，共享绿色科技，分享工业经验让“绿色”成为中国制造走向全球的“名片”之一。绿色则体现在人与自然和谐共生的智慧，以更小能量创造更大价值。GMCC&Welling 的绿色是从企业到品牌、从技术到产品、从管理到制造所

蕴含的价值思想。

据悉，GMCC&Welling 是最早致力于“优化和高效”的空调压缩机企业。GMCC&Welling 的绿色科技是从“芯”开始，绿色技术研究成果包括绿色芯、智多芯、鲜活芯、热驰芯、飞驰芯等。以智多芯为例，其打造低成本 M0 芯片驱动方案，再加上智能感知控制技术，为行业提供热泵洗碗机压缩机、集成加热泵等节能高效产品。鲜活芯则成为高端冰箱的首选，针对用户要求保鲜等痛点创新研发的冰箱压缩机是国内顶尖创新技术成果，具有达到精准控制等诸多技术优势。热驰芯是以征服极寒为技术特点，更高效、更稳定、更省心。除了为大家电做出贡献以外，GMCC&Welling 也为小家电打造了合适的产品——飞驰芯，作为高速电机产品，在吸尘器等领域广泛运用，GMCC&Welling 的产品可以实现 8 万转 /12 万转，且具备体积小、“0 秒启动”、运行高效、降低能耗等特点。

郑立宇表示，GMCC&Welling 的生产制造工厂也倡导“绿色智造，制造绿色”，这一理念由无人化、信息化、数字化、环保动力、绿色物流等内容构成。GMCC&Welling 构建的绿色科技体系，不仅令自己企业获利，更是造福产业链的行为，其为众多上下游企业提供了绿色制造的基础，需要上下游企业的共同合作来完成。（李志刚）

提升家电声音品质的核

降噪技术是家电行业一个老生常谈的话题。家电制造商常用的隔音棉、隔音胶以及整机结构优化等传统方式属于“被动降噪”，其对许多家电的低频噪声无能为力。在 2018 中国家电产业链大会上，安声科技创始人 /CEO 刘益帆将家电主动降噪技术带到现场，分享给产业链上下游企业。

据了解，主动降噪技术即通过麦克风侦听噪声，以独有的算法通过芯片计算出波长与幅值相同、相位呈 180 度相反的降噪声波，降噪声波与噪声声波在传播过程中相互干涉抵消，从而实现降噪。值得一提的是，主动降噪在家电上的应用，与耳机、汽车这两个场景的技术要求是不同的。耳机只针对两个耳朵，降噪范围的目标是耳朵这个单个点，而家电需要的不是若干点的降噪，而是对整个房间空间的声场进行控制。

主动降噪技术为家电产业带来的商业价值是什么？安声科技认为，该技术是家电性能和品质的放大器。在性能方面，以吸油烟机、空气净化器、新风系统等产品为例，用户愿意为大吸力、高净化效率买单，实际上最核心的性能指标都是风量的大小，而制约风量指标最主要的因素就是噪声，风量过大，噪声可能会超过国家标准的限制。若噪声降低 5dB，意味着在国家标准的限制下

核心技术价值

又多出 5dB 的空间，可以使用更大转速增加一部分风量，提高新风系统的性能指标。在品质方面，“风量单价”与“风噪比”是两个重要的量化指标。前者指该产品每个单位风量的市场售价，这个数字越高，就有着更高的市场溢价；后者是该产品产生的风量和噪声水平的比值，用来量化衡量产品的声品质。通过数据，安声科技列举了代表品质溢价的“风量单价”，和该产品的“风噪比”完全正相关，价值凸显。据悉，安声科技的核心技术源于声学领域知名的实验室 Ray W. Herrick Laboratory，并独自研发了算法，提升了三维声场的计算效率，将降噪的频率范围拓展至 2100Hz，这是目前行业最高水平的 2 倍以上。这一降噪方法源于安声科技 CTO 刘洋帆创立的高阶多级子声场仿真理论模型，相当于对声音建立了新的表述模型，使得声音不再用频率等表述，从而大幅提高技术效率，可以类比光学领域的 RGB 表述模型相比于此前光谱的描述方式。

目前，安声已发布 3 个产品方案：AS-HOOD、AS-FAN 以及 AS-AIR，分别面向吸油烟机、空气净化器、新风系统三大品类，为之提供主动降噪的模块和整体方案。对于主动降噪技术的行业愿景，刘益帆表示，希望五年后，每年新生产的白电产品 50% 以上都会装配 ANC 技术。（李志刚）



一点资讯副总裁付继仁

家电行业数据报告

3 月 9 日，在 2018 中国家电产业链大会上，一点资讯把自身当作智能家电产业链上的一环，依托端媒对用户的了解，为家电企业带来更精准的广告投放，也能针对用户提供更适合的产品信息。作为社交媒体，他们还期待能在智能家电时代获得更多端口和机会。

据介绍，一点资讯可以和读者进行双向交流。一方面，APP 通过收集读者包括阅读时间、版面甚至是翻页手势等数据，了解每个读者的阅读习惯和兴趣。比如，一位正打算为婚房购买合适冰箱的“90 后”，在翻阅一点资讯 APP 时由于在与冰箱相关的新闻和广告上停留的时间较长，APP 收集了他的数据并推测出他对于冰箱的购买意愿。同时，依托大数据、深度学习等技术手段，端媒还可以根据这位消费者对于产品类型的关注推测出他的购买能力，也能根据他在娱乐板块的阅读数据得知他是哪位明星的粉丝。这时，端媒可以针对这位“90 后”的种种数据为他提供一款自己偶像代言的冰箱。另一方面，在收集了足够多的消费者喜好数据之后，端媒可以向企业提供一个精确的消费者画像，提示他们当今的消费者更喜欢哪些产品，或者更进一步，直接告诉企业哪位明星的粉丝更喜欢哪个类型的产品，更接受哪种营销模式。

在产业链大会上，一点资讯副

总裁付继仁向与会者介绍了他们通过大数据得到的智能家居用户画像。在这个画像中，“80 后”、“90 后”是绝对的主力，男性比例为 73%，而冰箱用户的兴趣图谱与智能家居的图谱类似。

值得一提的是，一点资讯可以为智能家电厂商提供用户兴趣、习惯等数据，也可以把智能家电的性能特点和品牌优势介绍给最需要的用户。然而，这远不是端媒和智能家电的全部互动，在端媒促进智能家电进入家庭的同时，智能家电也成为端媒重要的端口。付继仁提到，在媒体平台之外，一点资讯还是一个大数据服务商，为家电及消费电子行业提供更加有效的营销解决方案，主要包括 3 个方面：首先是内容分发，硬件媒介化程度不断深入，硬件厂商对内容的需求不断放大，一点资讯正是基于“人工 + 编辑”模式为用户提供价值资讯的内容平台，两者的软硬结合将助力家电行业提升内容方面的服务水平。第二是大数据洞察，基于对用户属性及阅读行为的洞察，一点资讯掌握精准的用户画像，并基于此来指导品牌传播，实现与消费者更有效的沟通。第三是智能化广告产品，大数据同时也为广告产品提供了更智能和精准的赋能，一点资讯也开发了基于大数据洞察之上的诸多智能化广告产品。（陈启超）



SERI为家电产业注入新的动力

本刊记者 李志刚

作为 2018 中国家电产业链大会的一大亮点，SERI 论坛环节备受业内关注。

SERI 即制冷行业供应商生态圈，是由安徽万朗磁塑股份有限公司联合《电器》杂志社共同发起成立，拥有 12 家成员单位的优秀制冷行业供应商队伍。安徽万朗磁塑股份有限公司副总经理、国际事业部总经理张芳芳阐述了发起成立 SERI 的原因。“从分离到综合，SERI 是安徽万朗磁塑股份有限公司基于东方文化综合的优势理念提议成立的。”她进一步说到，“中国家电产业中存在一个现象，配套商

被限制在单一的零部件生产领域，影响了自身的多元化发展，整机厂对数量众多的供应商的管理也影响了其品质和效率的提升。针对这种现象，在 2016 年中国家电技术大会上，万朗提出了供应链模块化理念，开启了模块化供货服务。模块化是为了解决能耗与成本问题而进行的全面整合，从单一配件到模块化再到 SERI，核心理念一脉相承，即东方的综合理念，通过综合产品链、技术链的延伸，以更加全方位的视角，站在品牌整机厂的角度，为整机厂提供更具价值的问题解决方案。”

基于模块化东方综合思维方式提出的 SERI，将构建冰箱整机厂商与敏捷供应商之间的双赢格局，最终满足迅速变化的全球消费者需求。至于 SERI 为什么由万朗发起，张芳芳认为，紧贴客户的渠道优势，让万朗具备可以发起成立 SERI 的先天条件。据张芳芳介绍，万朗的客户涵盖了全球一线品牌的家电企业，包括伊莱克斯、GEA、惠而浦、海尔、三星、LG、海信、美的、美菱等。在全球范围，在距离整机客户 10 分钟的车程内，万朗建立了几十家工厂。“我们不敢说，对客户的需求了解很深，

但通过多年贴近客户、快速反应的经营理念获得的渠道资源，让我们有了更快了解客户需求的距离优势，并能在第一时间为客户提供解决方案，因此，我们与品牌整机客户成为利益共同体，再转型为发展共同体，获得了品牌整机客户的信任。借助万朗建立起的全球渠道资源，我们不仅可以快速满足客户需求，也能创造满足客户需求的条件。对客户需求的感知，可以帮助 SERI 各成员的技术优势得到更好地发挥。”张芳芳说。

值得一提的是，万朗的交易模式比较灵活和多元化，这和 SERI 的多元化需求保持一致。万朗在提供单一配套之外，还能满足整机品牌的其他多元化需求，例如帮助整机品牌做资产剥离，提供服务支持。为了满足整机厂的多元化需求，也促使供应商主动去整合资源。SERI 成员中相当多的企业是在其所属领域的隐形冠军，涉及制冷技术、系统技术、保鲜技术、风冷无霜技术、隔热技术、结构技术、控制技术多个领域，拥有更多发现客户需求的手段，也拥有更多满足客户需求的组合技能。

张芳芳认为，SERI 是制冷供应链赋能平台，其本质是共生、共享、共赢，以产业联合组织方式充分与整机厂商积极沟通，保障优质供应商的正当利益。通过加强供应商各专业模块之间的沟通，创造出更多的共享商业机遇，积极进行新的供应业态筹划与供应链创新。她强调，SERI 为家电产业发展提供了互联网思维方式，联结共同价值观的产业链企业构建生态圈，从敏捷供应链的产品与渠道组合来满足全球主流品牌整机厂商的需求出发，进而与整机厂商共同为智能化与个性化的制造提升而努力。未来，期待更多的有共同需求和理想的制冷行业供应链企业加入 SERI，为家电产业的发展注入源源不断的动力。

SERI 成员代表 A.I.M TECH CEO

李孝相、DR.TECH CEO 郑炳旭、韩国白林化学株式会社董事长金永出、泰信电机（天津）有限公司常务理事姜正烈、福建赛特新材料股份有限公司董事长汪坤明、江苏凯德电控科技有限公司董事长张炳圣出席了 2018 中国家电产业链大会论坛环节。

李孝相表示，A.I.M TECH 是生产制造电子产品的公司，提供包括设计、安装和管理产品的业务，为了最大限度地提升业务和协同效率而参与 SERI。通过相互帮助和合作，中韩企业在共享新业务的同时还获得领导全球业务的信息。他进一步强调，为了确保客户所需的成本和质量，A.I.M TECH 致力于材料工艺的改善，依靠技术的力量来改善产品所需，基于这些技术力量与 SERI 其他成员，在冰箱、空调各种制冷产品和汽车事业领域拓展业务，努力开展全球性业务合作。

金永出则认为，像韩国白林化学株式会社这种小规模的企业，处于信息和业务能力缺乏的状态。加入 SERI，为公司提供了很好的商业机会，产业链上下游的企业聚在一起共享信息和互相帮助，这件事情非常有意义。他说，白林化学是 1992 年世界上第一个成功开发低温环节除味剂的公司，现在给 LG、三星、大宇出口到土耳其的产品做除味剂，希望给中国和世界各地的企业提供服务。关于以后家电产业链的发展，金永出指出，环保与智能将是重点，SERI 成员企业在保障品质的同时会控制产品的成本，保持市场份额。只有互相帮助才可以达到共赢，白林化学会在互助方面投入全部的精力。

另外，韩国最大的家电用电机企业的子公司泰信也加入了 SERI，姜正烈说：“从 1998 年在中国成立第一家公司，2002 年我们成立了泰信苏州有限公司，进一步完善了中国市场的布局。目前公司主营的冰箱电

机、其他家电用电机以及核心零配件都在中国生产。”他认为，SERI 的成立是史无前例的创新和尝试，SERI 的成长潜力非常大。随着企业竞争加剧，如何把危机变成机会非常重要。泰信会对产品进行彻底的理解，通过先行研究，在顾客提出购买之前提出建议。

汪坤明则重点感谢了中国家用电器协会和《电器》杂志社的支持，他相信，SERI 成员优势互补，将为家电行业提供更好的产品和服务。“目前，赛特主要生产真空绝热板、真空玻璃等产品。目前真空绝热板的三大部件都已实现自主生产，也拥有自主知识产权。”汪坤明说，“我们做这些事情不仅是为了降低成本，主要目的是保证产品品质。”目前，节能减排已经成为国家发展战略，这对整机厂和配套企业提出更高要求。汪坤明举例说，十年前真空绝热板导热系数是 4 毫瓦，现在在 1.5 毫瓦左右。赛特并不满足这个结果，还要推出一些可以满足客户特殊需求的产品。通过市场调研和分析，赛特发现消费者希望拥有体积小、容积大的冰箱，所以就推出了纳米膜真空绝热板来应对用户需求。

随着中国家电行业的快速发展，对新材料、新技术的需求日益旺盛，成立 SERI 很有必要。张炳圣表示，中国目前处于由家电制造大国向制造强国转型的过程，成立生态圈共同为用户提供服务是行业发展趋势。参与论坛的企业普遍表示，家电产业步入转型升级阶段，这对产业链上游供应商企业提出了更高要求。作为制冷圈上下游的重要企业，也在积极转型升级，对新材料、新技术进行应用，互帮互助，将模块化共赢做成趋势和主流，达到资源共享，把危机变成机遇，给用户提供更好的产品。此外，SERI 更是给企业转型升级提供了很好的平台。■

以创新和变革，积极适应中国市场变化

——访恩布拉科全球总裁路易斯·道 (Luis Felipe Dau)

本刊记者 邓雅静



3月8日，在AWE2018上，恩布拉科全球首发创新制冷解决方案——“双酷”技术，完成了从单纯的压缩机供应商到完整的制冷解决方案提供商的转变。当天，恩布拉科全球总裁路易斯·道 (Luis Felipe Dau) 接受了《电器》记者的专访。他表示，这是恩布拉科积极适应全球冰箱市场变化，尤其是适合中国市场变化迈出的重要一步，今后恩布拉科将继续紧跟冰箱行业高端化、智能化的发展趋势，不断创新，为客户提供更多高附加值的压缩机解决方案，进而为消费者带来更高品质的生活。

紧跟中国冰箱市场趋势

中国市场一直是恩布拉科最重要

的战略市场之一。路易斯·道告诉《电器》记者：“早在1986年，恩布拉科就开始向中国市场销售压缩机。1995年，恩布拉科在北京正式建立工厂。到目前为止，恩布拉科在中国开展业务已经超过30年。”

谈及恩布拉科与中国市场结缘较深的原因，路易斯·道从三个方面阐释道：“第一，中国人口数量大约为14亿人，市场规模大；第二，中国经济发展速度快，创新水平高；第三，随着中国实行经济改革，政府提出要‘使人民感受到获得感、幸福感、安全感’，消费者需求将不断升级。这对于恩布拉科来说都是巨大的机会。”

当前，全球制冷市场正在向高端化和智能化转型，消费者对更高效、

食物保鲜效果更好的制冷解决方案的需求越来越高。此外，随着消费者可持续发展意识逐渐加强，节能环保产品市场需求也在增长，这一趋势在中国表现得尤为突出。

在路易斯·道看来，身处快速变化的冰箱市场中，恩布拉科当前面临的最大的挑战就是如何前瞻性地洞察冰箱整机客户和消费者的需求，进而更快地提供符合中国冰箱市场需求的解决方案。

“挑战中往往蕴藏着机遇。”路易斯·道表示，“实际上，在恩布拉科不断成长和创新的过程中，我们的团队无时无刻不在思考——如何帮助客户解决问题，提供差异化的产品，帮助客户的产品符合市场差异化需求。恩布拉科将始终关注客户需求，与客户紧密沟通配合，帮助客户在市场上拥有差异化的竞争优势。同时，未来，我们会持续加大在中国的投资力度，并时刻关注中国客户的需求。”

以创新和变革迎接挑战

“我们发现，创新是迎接挑战和创造新机遇的重要手段，也是恩布拉科目前的核心战略，以及在47年的历史中一直坚持的理念。”路易斯·道表示，“恩布拉科每年都将3%~4%的收入投入研发，每年都在不断地更新迭代技术和解决方案，及时响应市场高端化、智能化的发展变化，为包括中国市场在内的全球消费者的高品质生活提供创新制冷解决方案。”

路易斯·道以在AWE2018上发布的新产品为例，介绍了恩布拉

科的创新成果：“全新的变频压缩机 VESD13C 主要应用于超大冷量的制冷系统，比如 700L ~ 800L 的冰箱，或者其他大冷量的商业产品。这是一款智能的变频解决方案，从食物保鲜、能效等多方面都具备优势，同时满足了中国市场对大冷量产品越来越高的需求。”

“除了在技术上创新，恩布拉科团队还不断地自我变革，从而更适应冰箱市场的变化，更贴合用户的需求，更顺应行业发展趋势。”路易斯·道强调，“具体来说，我们的变革有三个方向：一是更快速地响应市场需求，二是更有创新精神，三是更加以客户为中心。”

对于如何可以更加以客户为中心，更快速地响应市场需求，路易斯·道以研发流程为例告诉《电器》记者，很多企业往往是研发产品之后，再通过销售部门和市场部门把这个产品推广到市场上。恩布拉科则完全相反，与客户保持沟通，了解他们的需求，然后再根据他们的需求做出调整，使产品更加贴合市场的需求。因此，现在，恩布拉科的研发输入主要来源客户的需求，而不是从内部出发来设计研发路线图。恩布拉科基于用户需求来设计产品的研发路径，可以更快速迎合客户的需求。路易斯·道说：“虽然这是一个比较复杂、比较困难的转变，但是我们坚信，通过这样的转变能使我们更加贴近市场、更能满足客户的需求。”

“我们的另一个战略转变，是从单纯地提供压缩机产品变成提供完整的制冷解决方案，从而为客户提供更多附加值。这也是我们最大的转变之一。”路易斯·道强调说，“我们的发展战略体现在 3 个方面，第一是持续地变革，第二是通过客户需求引领研发和产品的发展方向，第三是从一个压缩机的生产商变成完整的制冷系统和解决方案的提供者。”

恩布拉科公布革命性的创新制冷解决方案“双酷”技术

2018 年 3 月 8 日，在 AWE2018 上，恩布拉科首次在全球范围内公布其革命性的创新制冷解决方案“双酷”技术，凭借突破性的优势，为制冷行业的发展创造无限可能。

据悉，今年是恩布拉科在全球推出变频产品的 20 周年。作为变频领域的先锋，恩布拉科自 1998 年开始向全球市场输出集节能、静音及智能控制为一体的变频压缩机。20 年来，恩布拉科不断研发出更先进的变频解决方案，取得了一次又一次的突破。“双酷”解决方案正是基于其丰厚的技术积淀研发而成的，堪称制冷行业的一项革新技术。作为一套针对制冷系统的解决方案，它的设计改变不限于压缩机，而是通过整个系统对于新技术的应用，实现冰箱整体性能的提升。

据了解，“双酷”技术具备众多突破性优势。“双酷”技术带来的极致温控使冰箱内部温差控制在 0.05℃ 以内，并且能提升冰箱内的

湿度，从而大大提高食物的保鲜效果。此外，应用“双酷”技术的冰箱可以智能化按需分配制冷能力，在实现上述优异性能的同时，“双酷”技术还能更大程度地降低冰箱的能耗，其省电效果比市面上常见的高能效冰箱更出色。由于“双酷”技术是一套针对系统的解决方案，它使制冷系统的设计更加简约，不仅减少系统成本，还使得冰箱的设计更加灵活。

在 AWE2018 现场展出的变频系列产品中，还包括恩布拉科新推出的 VESD13C 压缩机，这款超大冷量的全驱变频产品可支持市场上对大容量冰箱日益增长的需求。此外，恩布拉科的优势变频产品 FMX 迷你便捷型全驱变频压缩机、WISEMOTION 创新智驱线性无油压缩机，以及 VESF 全驱变频压缩机组成了恩布拉科的全线家用变频解决方案，全方位满足市场多元化的制冷需求。（于昊）

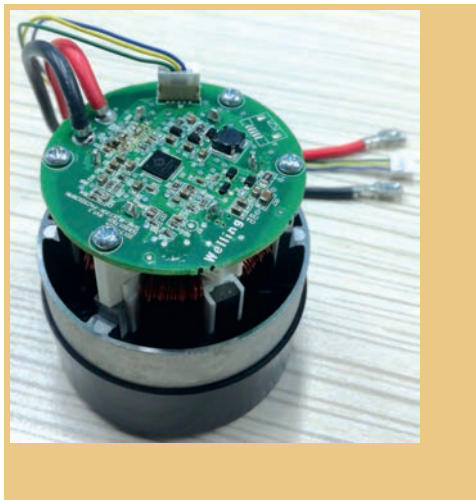


AWE2018艾普兰核芯奖产品展示



万朗 (Higasket) TPE冰箱门封条

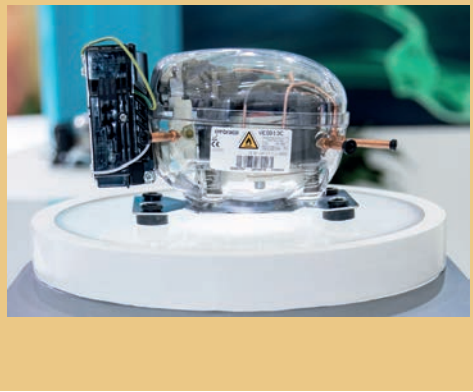
TPE 门封带动冰箱门封的升级换代，可使冰箱节能效率提升 3% ~ 4%，具有良好的弹性、密封性、耐寒性、无卤环保、长期使用不变硬等优势。对于消费者而言，TPE 门封可节省用电开支，延长冰箱使用寿命，保障食品安全。



Welling BLDC吸尘器电机ZSDP-315-2-1

该产品创造性地采用三相六槽两极轭部绕线设计，效率更高，同时能够克服现有高速无刷直流电机转子不平衡磁拉力以及转矩脉动较大等缺点，进而延长电机寿命，降低噪声。

另外，该产品特殊的铁芯设计具有天然的外风道结构，可通过机壳调整风道大小，在不改变冲片形状的前提下从 50w ~ 500w 大范围扩展功率区间，且保证电机的高效率运行。



恩布拉科超高效大冷量变频压缩机VESD13C

作为恩布拉科最新一代的变频产品，超高效大冷量变频压缩机 VESD13C 适用于 100V ~ 240V 额定电压，系统工况能效可达 2.3W/W。由于采用了新型材料及结构，压缩机高度仅有 139mm，重量仅为 6kg。制冷量覆盖范围为 101W ~ 305W，箱体容积达到 800L，可以应用于大容积冰箱或带有制冰机的冰箱。

HUAGUANG冰箱冷柜用直线压缩机EZB65

该产品采用国际领先的线性压缩机控制技术，具有摩擦副少、运行频率高、机芯轻、压缩机全冷量范围内噪声波动小、COP 值变化小等特点。与其他品牌的无油直线压缩机相比，该产品没有建立气体轴承必需的快速启动过程中的不良噪声，更接近“球形”的外壳设计屏蔽了更多高频噪声。



HIGHLY海立WHP睿暖压缩机WHP32900AKETQ9JK

睿暖压缩机为满足商用采暖需求，采用环保制冷剂 R410A 喷气增焐结构设计，低温下提升 30% 的制热能力，排气温度降低 15°C ~ 25°C；变频技术实现快速制热及低负载条件下蓄热高效运行等功能；相比定速机型更加节能，电机效率提高 8% ~ 10%；通过轴系稳定结构解决高转速所带来的噪声问题，将噪声值控制在 75dB (A) 以内。

SSG Easy Touch Kit

Easy Touch Kit 是一套用于嵌入式图形人机交互系统的集成开发环境，将图形设计、动画设计、交互设计、控制逻辑开发和代码调试整合于同一开发环境中。全新的设计开发理念将传统开发模式中重复繁琐的工作抽象提取并交由计算机软件算法完成，让设计和开发人员专注于用户体验和控制逻辑开发等重要工作。



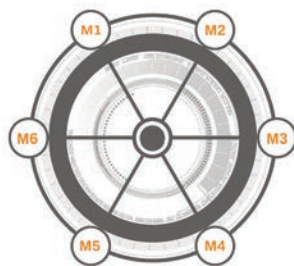


Jiaxipera小型高效变频压缩机VTB1113Y

VTB1113Y 变频压缩机是加西贝拉压缩机有限公司最新研发并推向市场的超高效小型变频压缩机。该压缩机制冷量为 65W ~ 215W, COP 值为 1.93W/W。在开发 VTB1113Y 压缩机过程中, 研发人员应用流体力学、静力学、动力学、声学等一系列仿真技术, 使得该压缩机具有较低的噪声及较好的声品质。

思必驰环形6麦阵列V1.1

该方案为软硬一体解决方案, 支持回声消除 (AEC)、声源定位 (DOA)、波束成形 (BF)、语音增强 (SE) 等功能, 可实现远场识别、声源定位、回声对消、语义理解、个性唤醒等功能。同时, 思必驰提供云端第三方内容服务, 让大数据精准服务于智能语音领域。



格力通用型32位微控制器

该产品是一款全自主研发的 32 位微控制器, 基于 ARM 核, 集成片上 Flash 和多种外部设备, 拥有 44.1DMIPS 高性能; 通过模拟稳压源设计等方法极大地减小硅片面积, 进而降低成本; 自主配套 GREE IDE/uGelis(RTOS)/GREE Link 兼容主流软件、硬件, 并可进行全套方案设计, 主要应用于空调等家电及工控领域。

PerceptIn双目智能扫地机器人视觉模组IRONSIDES

PerceptIn 双目智能扫地机器人视觉模组采用自主研发的视觉 SLAM 算法, 以相对低廉的成本实现扫地机器人的规划清扫、全局定位、实时轨迹、自动回充、断点续扫等高端扫地机器人才能实现的功能, 同时可以基于双目测距和深度学习, 为扫地机器人提供躲避障碍物的功能, 让扫地机器人和家中的宠物粪便、电线、袜子等物品“和平共处”。



科思创热塑性复合材料 为卡萨帝天玺空调披上精美外衣

本刊记者 邓雅静

3月8日，AWE2018开展第一天，海尔集团旗下国际高端家电品牌卡萨帝发布了应用最新“分区送风”技术的天玺空调。值得一提的是，这款空调的高端定制版外壳是由科思创连续纤维增强热塑性复合材料（CFRTP）制造而成的。据《电器》记者了解，卡萨帝天玺空调设立两套独立送风系统，整机面板由连续纤维增强热塑性复合材料制成，具有碳纤维特有的高端质感，充分展现了卡萨帝品牌所代表的优雅艺术化外观和精益求精的工艺。

据了解，传统的复合材料价格过高、难以加工。因此，对于成本控制较为严格的家电领域来说，复合材料并不是最理想的选择。技术突破，连续纤维增强热塑性复合材料作为一种性价比高且容易成型的热塑性复合材料，得到了卡萨帝的青睐。据科思创研发有关负责人介绍，连续纤维增强热塑性复合材料由超薄的碳纤维单向带制成，这些单向带能够以特定角度层压并形成片材，可根据客户的具体性能标准定制。这位负责人进一步介绍说：“碳纤维单向带经过定向，在纵向形成特定的强度，基于此形成的片材不仅轻薄、坚硬，而且外观酷似金属，同时具有热塑性塑料的柔韧性。”

卡萨帝设计团队的CMF设计师邵青汝在形容她从科思创连续纤维增强热塑性复合材料表面纹理上看到的深度和丰富性时，用了“惊呆了”一词。她说：“对我们来说，连续纤维增强热塑性复合材料是一款非常具有吸

引力的材料。不同于铝材等金属需要结合喷砂、拉丝和阳极氧化等表面处理工艺才能用于产品制造，这种复合材料可以根据设计需要在成型之初便具备自然、美观的单向纹理，简化制造工艺流程。”

“在热塑性塑料的基础上，我们可以采用现有的热成型设备，对连续纤维增强热塑性复合材料进行热压处理，生产效率高，生产周期短，并能与各种涂料和装饰工艺结合使用，设计出独特的表面、标识和其他标志性细节，很容易直接在模具内实现激光刻蚀图案。”谈到连续纤维增强热塑性复合材料的加工优势，科思创CFRTP联席CEO Michael Schmidt补充说。

拥有如此优异的外观质感和加工性能连续纤维增强热塑性复合材料，应用于卡萨帝天玺空调，注定在空调设计史上画上浓墨重彩的一笔。海尔集团卡萨帝空调企划总监李雄威说：“卡萨帝是海尔集团旗下的高端家电品牌，优质的设计和材料是卡萨帝品牌引领市场的核心竞争力之一。应用连续纤维增强热塑性复合材料的天玺空调外表光滑美观，呈现出高级的金属质感，整体设计正好承袭了卡萨帝的核心价值观，突出了设计艺术感。”

“对于卡萨帝设计团队来说，这是我们第一次在其高档空调系列中使用传统金属以外的高性能复合材料。”科思创CFRTP联席CEO David Hartmann强调说，“这不仅标志着连

续纤维增强热塑性复合材料向家电行业迈出关键一步，为设计师提供了一款全新的高档材料和更多的设计可能，也开创了全新的应用和用户体验。”

事实上，这并不是海尔产品首次运用科思创创新型材料解决方案。双方在1984年海尔创立之后便已经建立了合作关系，当时科思创（前身是拜耳材料科技）开始向海尔供应冰箱隔热需要的原材料。2017年10月，科思创和海尔签订了全球战略合作协议，将长达10年的伙伴关系延伸至全球层面，双方通过不断开发先进产品、利用最新材料解决方案来满足全球家电行业市场需求。■



帝能环境科技：完成产业延伸，布局大健康领域

本刊记者 李志刚

感知技术是物联网的先行技术。家电变得智能，离不开众多感知技术的加持，其中最为关键的技术之一便是传感器。作为物联网的“五感”之一，传感器在智能家居时代意义非凡。尤其在以空气净化器、净水器为主的环境电器领域，对具备环境监测功能的传感器的应用不断增大，需求也愈发旺盛。

3月24日，帝能环境科技总经理李欣华告诉《电器》记者，从空气净化器配件企业，到空气检测仪器领域的知名企业，再到空气净化器的知名生产商，帝能环境科技不仅把握住了传感器由工业化应用向家用产品普及的过程中产生的市场需求变化，更在打磨产品上下了功夫，在产品输出与技术服务上形成了难以替代的优势。在逐步成为业内知名监测仪表及传感器供应商之后，帝能环境科技近年来也完成了为空气净化器厂家提供智能化解决方案的延伸。通过核心零配件+场景化的智能服务，帝能环境科技将上下游产业链打通，形成了以“智能舒适家”为核心的健康战略。

以核心技术，提升空气检测设备

空气净化器市场热销开始的时间并不算长，这一产品近几年才被消费者熟知并购买。帝能环境科技进入微电子生产领域已经15年，涉足空气净化器领域也有近十年的光景。李欣华说：“公司最早是为空气净化器家电企业提供电器辅件、配电或控制设备等配套部件和设计方案。在配套零部件领域取得不

小成绩后，帝能环境科技并没有满足于现状，而是对市场展开调研，在空气污染（甲醛与PM2.5为主）问题被百姓重视的过程中，帝能环境科技开始涉足空气质量检测仪。”优质的PM2.5激光传感器价格不菲，李欣华通过自己研发、生产、制造来降低供货价格，提升产品品质，并在这个过程中获得了中科院的技术支持。

李欣华坦言，帝能环境科技主要从事生产而非品牌运营，商业模式以B2B为主。对于自身的优势，李欣华认为，业内做空气质量检测仪，尤其以激光传感器为主的企业，本身并没有研发及生产制造的能力，产品多为拼接组装。而帝能环境科技在该领域的布局已经非常完善，从软件设计到硬件制造，包括生产、校准、测试全部由自己完成，并在很多细节方面做了创新和改善。他颇为骄傲地说：“第一，市面上的PM2.5激光传感器普遍采用不锈钢/塑料外壳包装来做屏蔽，这对信号干扰的防护并不理想。而帝能环境科技采用电镀外壳做屏蔽外壳，达到两层包装屏蔽信号、抗干扰的效果。第二，传感器无法做到绝对精准，因为在空气净化器实际应用中，因为用户吸烟等情况，容易使得激光传感器吸附烟油，日积月累后精准度下降。而帝能环境科技给激光传感器留出清洗通道，当测试精准度下降时，用户可自行清洗。”谈及传感器未来的发展趋势，李欣华认为，集成化是发展方向之一，将甲醛、PM2.5等多种传感器集成到一款设备上未来的发展趋势。

拓展产业边际，用智能赋能空净厂家

李欣华说：“我们的产品价格比市场均价低三成，很多企业都会采购我们的传感器及空气质量检测仪。伴随制造能力的持续增长，我们开始着手布局空气净化器行业，并取得初步成绩。”

空气净化器市场经历几番调整，鱼龙混杂的市场环境使企业在2017年的日子并不好过。面对这样的局面，李欣华认为，这正是帝能环境科技要抓住的机会。B2B商业模式让帝能环境科技并不需要花费太多费用，就能为空气净化器企业提供成熟的智能化解决方案。无论是曾经的传感器、空气检测仪器，还是今天的智能化解决方案，都得益于帝能环境科技身为传统制造公司的量产能力、生产经验以及对行业的了解。李欣华相信，帝能环境科技会更好地把握产能、交货速度、品质保障以及性价比。

李欣华说：“帝能环境科技不仅是在做产品和服务，更是在打造家庭空间检测平台。”值得一提的是，很多品牌商转战租赁市场，共享空气净化器逐步兴起。李欣华在洞悉这一市场变化之后，除了将智能赋予空气净化器，也将涉及租赁模式所需要的射频扫描等技术融入产品，为厂家需求量身打造适合的产品。李欣华还向《电器》记者介绍了帝能环境科技在自动化生产上的布局，在向工业4.0的转型中，帝能环境科技的生产线目前已经实现自动化，并支持二维码扫码检测、溯源，从而保障了效率与质量。■

三花海尔空气源热泵技术联合实验室正式揭牌

3月21日，“三花海尔空气源热泵技术联合实验室”成立揭牌仪式在杭州三花工业园内举行，三花微通道总经理倪晓明、海尔热水器热泵产业总经理杨磊等出席了揭牌仪式。据了解，该实验室是海尔空气能与战略合作资源在全球的第三个联合实验室，也是三花与战略合作伙伴的第一个联合实验室。该实验室的成立标志着杭州三花微通道换热器有限公司和海尔空气能热泵技术方面的合作将更加深入。

“微通道换热器应用于空气源热泵，能很好地发挥其优势，可以明显提高产品能效，减轻产品重量，减少制冷剂的充注量。”三花微通道研发负责人高强非常看好微通道换热器在空气源热泵领域的应用前景。基于这样的自信，三花微通道和海尔空气能从2014年就开始在空气源热泵热水器上联合研发，并且取得阶段性成果，从一代热水器到二代热水器，产品的能效、换热效率都得到提升，运营成本也进一步降低。

“三花海尔空气源热泵技术联合实验室”的成立是双方在热泵技术方面开展的更加深度的合作，旨在为空气源热泵技术的长期发展寻找更优的解决方案。在倪晓明看来，海尔空气能是整个热泵行业的领军企业，有着丰富的热泵热水器微通道换热器的实际应用经验；三花微通道则是微通道换热器领域的领先型企业，在换热器的研发设计能力实验资源方面有专业优势。他说：“此次海尔和三花的空气源热泵技术联合实验室项目，是‘老朋友的新合作’，能充分发挥双方的独特优势，优化整合双方的优势资源，强强联合，优势互补。”

杨磊表示，海尔坚持全球化的研发思路，需要全球化的研发资源，不断推出优质的产品来引领市场。对于空气

源热泵来说，换热器是最核心的零配件之一，三花是微通道换热器的领军企业，此次联合实验室的成立将更有力地支撑海尔空气能业务的发展。他进一步强调说：“该联合实验室是海尔空气能与战略合作资源在全球的第三个联合实验室，在微通道换热领域的第一个实验室。该联合实验室的定位非常明确，以海尔‘人单合一’模式为指导，结合海尔空气能本地用户实际需求，联动全球‘10+N’的研发力量，以开放的平台持续满足全球用户的需求，打造全球空气能第一品牌。”

对于今后联合实验室的研究方向，高强告诉《电器》记者：“接下来，我们会针对空气源热泵热水器加大开发力度，一方面进一步提升微通道换热器的换热效率；另一方面，在商用热泵产品上，诸如商用热水器、‘煤改电’用空气源热泵以及蒸发器端，我们会开展深入研究。此外，未来我们还会为海尔新制冷剂应用如R290、二氧化碳系统的开发等提供相关的技术支持。”

“鉴于微通道换热器在商用热泵和采暖领域应用并不广泛，联合实验室未来会在这方面发力。”杨磊补充说，“今后，该联合实验室研发的项目将聚焦长期项目，在T+1年、T+2年及T+3年，聚焦前沿技术攻坚。具体到应用领域，该实验室的研发领域侧重家用热泵热水、商用热泵热水和采暖3个领域。”他特别强调，在采暖方面，海尔不只要关注北方“煤改电”市场，也要研究长江流域的强需求采暖市场。“伴随采暖市场的快速增长，也会涌现出不同的细分类型消费者人群，我们的联合实验室会针对不同人群的关注点，研究满足不同消费需求的产品技术方案。”（邓雅静）

达显智能：为家电提供全面的智能IoT一体化解决方案

AWE上从来都不乏炫酷的产品。3月8日，在AWE2018现场，《电器》记者来到上海达显智能科技有限公司的展台，发现该公司展示产品在家电领域的应用非常广泛，涵盖白电（冰箱、洗衣机）、生活电器、厨房电器等。现场一位负责人介绍说：“达显智能创新地将硬件、软件服务以及人工智能应用集于一体，为客户提供领先的智能IoT一体化解决方案，产品应用涉及智能家电、工业控制等物联网领域。”

该负责人提到的硬件服务包括各种尺寸的显示屏、显控、触控、变频控制、电源控制，以及语音与图像控制等。软件服务则包括UI定制、APP开发、内容以及生态链接服务等。另外，在人工智能应用方面，达显智能可以为家电企业提供各种图像（包含食物及物品等）自动识别与应用技术等。

谈到在家电领域的具体应用，该负责人详细地告诉《电器》记者，达显智能旗下显示及控制系统的产品现有R系列（包括R1和R2系列）、A系列、D系列和T系列（包括T1和T2系列）。其中，R系列（显示控制+屏幕+软件服务）可支持常规、圆形和弧形显示控制方案，可以用于吸油烟机、烤箱、电饭煲、面包机、破壁机、微波炉、咖啡机和新风机等家电。A系列（显示控制+屏幕+软件服务）可实现手机页面效果，而且可支持视频、在线食谱接入等功能，可用于冰箱、洗衣机、吸油烟机、烤箱、微波炉、冰吧、酒柜、净水器等家电。D系列（显控+主机控制+屏幕+软件服务）支持常规、弧形、透明屏、圆形屏显示控制方案。T系列（显示控制+主机控制+变频+屏幕+软件服务）对于需要多功能于一体的产品非常适用。（邓雅静）

创新材料助力产业变革

——记高端流体纺织材料（双净滤材）技术创新及应用行业大会

本刊记者 李志刚

3月28日,高端流体纺织材料(双净滤材)技术创新及应用行业大会在江苏宿迁召开。此次大会由广东省室内环境卫生行业协会主办,江苏亿茂滤材有限公司承办,宿迁市宿城区人民政府、盛世传媒、《中国空气净化》杂志、中国电器科学研究院江苏分院、威诺(宿迁)检测技术有限公司协办。会议聚焦全球流体纺织材料的发展趋势,特别是对高端滤材的技术特征以及在空气净化器、车载空调、医疗检测方面的应用展开讨论。

除了超过200位业内人士参会,会议还吸引了6位行业专家和学者。他们分别从空气净化标准、固态/气态污染物处理技术、不同材料的应用、除甲醛空气净化器的设计原理等多维度、深层次的角度出发,为到场的企业负责人、经销商、空气净化器产业链上下游的合作伙伴,分析和解读了滤材领域的创新技术和发展趋势。

推动产业转型, 宿城打造高端滤材集聚区

近年来,流体过滤纺织材料质量全面提升,中高端产品的比例增加,产业集中度不断提高,产业结构得到有效调整,并有龙头企业诞生。宿迁市宿城区委副书记、区长张辉在此次大会致辞中表示,流体过滤材料产业是近年来快速发展的朝阳产业,也是国家重点支持的绿色产业,有着广阔的发展前景和市场空间。他强调,宿城将以此次高峰论坛的召开为契机,进一步聚焦高端滤材产业,着力加大

扶持力度,加快产业集聚步伐,全力打造国家级高端滤材集聚区,依托宿城经济开发区、运河宿迁港产业园,加快推进产业配套。

亿茂滤材公司董事长吴龙涛在致辞中表示,党的“十八大”以来,党和国家对生态文明建设非常重视,“绿水青山就是金山银山”是企业学习和实践的重点。“对亿茂滤材而言,要为人民的幸福生活而不懈努力,为人类的呼吸健康贡献力量。”吴龙涛动情地说,“创业之初,亿茂滤材以汽车滤材为切入点,如今已延伸到家电、医疗、劳保防护、工业应用等领域。高端流体过滤纺织材料的净化方案愈发完善,涉及过滤气态污染物、固态污染物以及微生物污染物等高端流体纺织材料成为市场上的‘拳头’产品。凭借高效、低风阻、容尘量高、使用寿命长以及对微小颗粒过滤性能更好的优势,亿茂滤材打破国外高端滤材的垄断,推出一系列具备自主知识产权的产品。”

聚焦创新核心, 6位专家把脉行业发展

此次会议不仅是宿城展示产业优势、亿茂滤材诠释高端滤材的舞台,更是行业交流的盛会。中国疾病预防控制中心研究员戴自祝围绕新修订的国家标准GB/T14295《空气过滤器》,为参会人员介绍了空气净化器的相关标准及发展趋势,以及优质空气过滤材料对于空气净化器的重要性。

随后,亿茂滤材有限公司韩国

籍专家朴一镛、东莞市亿茂滤材有限公司专家罗平分别进行了题为《亿茂固态污染物处理材料成型技术及应用前景展望》和《亿茂新型气态污染物处理技术及滤网酸味去除最新技术分享》的演讲,为参会人员讲解了亿茂滤材在固态污染物处理材料和气态污染物处理技术上的核心优势和解决方案。作为江苏亿茂滤材熔喷无纺布事业部总负责人,朴一镛在空气、水处理滤材及医疗用产品开发上有着丰富的技术积累和应用经验。在亿茂滤材工作期间,朴一镛主持研发了具备耐高温、抗菌以及性能优异的亲水面料空气用滤材——熔喷无纺布,具备阻燃、抗菌的空气用滤材——静电针刺无纺布,具备抗菌、阻燃加工材料、空气滤材用骨架、吸油烟机滤材——化学粘合和热粘合无纺布。这些性能优异的滤材已经成功应用在汽车空调、白色家电等领域,为用户提供过滤效果出众的产品。

罗平则通过对气体及微生物净化材料的介绍,详细解读了活性炭滤网的酸味问题及解决方案。抗菌、抗病毒过滤材料已通过美国实验室检测,SARS病毒平均减少率为99.58%,H1N1病毒平均减少率为99.91%,H7N9病毒失活率为99.98%,大肠杆菌抗菌率为99.96%。此外,除螨虫过滤材料性能表现同样可圈可点,亿茂滤材应用高效安全的除螨剂(其活性成分与某种天然的菊花提取物相似),对螨虫的驱除率和灭除率都很高,且安全无毒。☑

SERI AWE2018首秀引关注

本刊记者 赵明

3月9日，在上海新国际展览中心 AWE2018 配件展区里，安徽万朗磁塑股份有限公司在精心布置的展位前，隆重地举行了全球首个制冷行业供应商生态圈暨联合研发中心成立仪式。SERI（制冷行业供应商生态圈英文 Supplier Ecosystem of Refrigeration Industry 首字母缩写）此次在 AWE2018 完成的首秀意义重大，引起业内广泛关注。

据了解，SERI 是由安徽万朗磁塑股份有限公司联合《电器》杂志社发起成立，目前共有 12 家成员单位，是一支优秀的、正在不断发展壮大的制冷行业供应商队伍。除了安徽万朗，SERI 的核心创始成员还包括韩国世亚株式会社、韩国 A.I.M. 技术有限公司、韩国 DR 技术有限公司、韩国白林化学、韩国泰和集团泰信电机有限公司、韩国 Designnext 公司、福建赛特新材股份有限公司、江苏凯德电控科技有限公司、上海迦南塑料有限公司、深圳市建滔科技有限公司 10 家制冷行业供应商。同时，作为 SERI 的宣传推广平台，《电器》杂志社将与其他 11 个“小伙伴”一起，聚拢产业资源，共同推进模块化配套水平，实现对产业的引领。


“SERI 是在中国家用电器协会的指导下，旨在促进冰箱配套产业升级而成立的技术交流平台。这与本届 AWE 的主题‘智慧生活 全球平台’完全吻合。”在生态圈成立仪式上，安徽万朗磁塑股份有限公司董事长时乾中发言时说。提到 SERI 成立的目的和意义，时乾中表示，SERI 将通



过产品与服务的敏捷组合，为全球标杆品牌整机厂不断升级的需求提供解决方案。

事实上，SERI 的成立得到了中国家用电器协会的高度认可和大力支持，中国家用电器协会理事长姜凤出席了活动并致辞，她指出：“中国家电行业能取得今天这样的成就，为家电整机配套的零部件供应商功不可没，在家电行业发展的军功章上有它们的一份功劳。当前家电产业的转型升级，迫切需要产业链上下游企业快速提升自身素质，不断增强应对终端消费需求的应变能力，提升品牌综合实力。SERI 及供应商联合研发中心的成立，将聚合更多家电产业链上游企业的力量，逐步在技术研发、品质管控、成本控制、提高效率、完善工艺、保障供货速度等方面发掘聚合带来的新空间，在同一目标下实现零部件行业的高质量发展。这是一个符合家电产业转型升级要求、实现跨界合作的创新思路。”

值得关注的是，SERI 成员单位除了国内知名配套企业，还包括 6 家韩国企业。这表明，中国家电产业参与国际化竞争，不但具备了走出去的实力，还开辟出吸引、包容国际制造力量的广阔天地。

令人欣慰的是，SERI 倡导的通过综合产品链、技术链的延伸，以更加全方位的视角，站在整机制造的角度，为主机厂提供更具价值的问题解决方案的创新合作模式，得到整机企业的认可。成立仪式现场，美的、海尔、美菱等主流整机生产企业均派出代表到场祝贺，表示支持。提到 SERI 成立的价值和意义，美的冰箱事业部创新中心主任宁志芳说：“SERI 是代表行业领先水平的供应商组合创新平台，具有更专业、更高效、更容易进行模块化设计和组合创新的优势，它必将为整机企业更高效地创新、降低成本、缩短开发周期、将更多的精力投入消费者需求的探索和研究、解决面临的现实问题，带来新的价值。”

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。