电器 供应商情
SUPPLIER INFORMATION
2018年第3期
随刊赠阅

制冷剂：环保限产，价格飙升

2017年，受到环保限产的影响，R22、R410A、R32等氟化工制冷剂供应紧张，价格飙升。

HFCs环保大势所趋，HFOs替代进展缓慢

基加利修正案给空调制冷剂替代指明了方向，HFCs被列入淘汰名单，碳氢制冷剂将迎来春天。

R290：应用于轻商冷柜、热泵前景广阔

随着产业链对R290应用于轻商冷柜和热泵领域的不断深耕，R290被认为是较有潜力替代制冷剂。

大尺寸8K面板具备量产能力

京东方、LG Display、友达等面板厂均具备量产8K面板的能力。



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。



目录CONTENTS

专题报道

制冷剂：环保限产，价格飙升 6
HFCs环保大势所趋，HFOs替代进展缓慢 8
R290：应用于轻商冷柜、热泵前景广阔，有待拓展 10

企业动态

万朗：和整机企业一起与能耗赛跑 12
创新设计赋能“新物种” 14
——访洛可可设计（北京）新物种总经理、人工智能事业群总经理李凡聪

行业动态

制冷铜管行业：市场逐步回暖，格局趋向稳定 16
大尺寸8K面板：具备量产能力，助力彩电产业进入8K元年 18
CHINAPLAS 2018同期活动蓄势待发 20

配件亮相

发泡工艺再升级，德莎推出全新透气胶带 19

每月资讯 2
每月数据 11
月度分析 20

广告索引

《电器》	封底
电器供应商情	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。

金属与金属制品

2017年中国进口原料价格大涨

海关总署进出口数据显示，2017年，中国进口铁矿砂10.75亿吨，同比增长5%；进口原油4.2亿吨，同比增长10.1%;进口铜469万吨,同比下降5.2%。同期，中国进口价格总体上涨9.4%。其中，铁矿砂进口均价上涨28.6%，原油进口均价上涨29.6%，成品油进口均价上涨25.3%，铜进口均价上涨28%。

2017年马钢家电板销量达到310万吨

2018年1月20日消息，2017年，马钢钢材销量为1852万吨。其中，汽车板销量为230万吨，家电板销量为310万吨，特种钢销量为70万吨，开发新产品62万吨。在家电行业，马钢开发出家电用镀铝硅产品，满足家电行业对环保、健康材料的需要。同时，马钢积极与汽车行业、家电行业等重点客户建立实质性战略合作关系，完善现有的9家钢材加工中心的加工、配送、仓储服务功能，并筹建新的加工中心。据了解，马钢新的加工中心计划于2018年底投产。

压缩机及电机

2017年12月7HP以上轻型商用压缩机内销量同比增长近六成

产业在线统计数据显示，2017年12月，轻型商用空调压缩机内销量为165.86万台，同比增长27.5%。其中，轻型商用涡旋压缩机内销量为35.0万台，同比增长14.4%；轻型商用旋转压缩机内销量为130.9万台，同比增长31.6%。从本月产品细分制冷量情况来看，3HP轻型商用空调压缩机内销量为110.2万台，同比增长33.6%。3HP～7HP轻型商用空调压缩机内销量为42.7万台，同比增长8.4%。其中，3HP～7HP轻型商用空调涡旋压缩机内销量为21.7万台，同比下降1.8%；3HP～7HP轻型商用空调旋转压缩机内销量为21.0万台，同比增长21.4%。7HP及以上轻型商用空调压缩机内销量为13.0万台，同比增长59.0%。



黄石东贝获批国家地方联合工程研究中心

2018年1月9日消息，国家发展改革委员会下发了《关于2017年度国家地方联合工程研究中心的复函》(发改高技〔2017〕2216号)，黄石东贝电器股份有限公司依托建立的制冷压缩机高效节能技术国家地方联合工程研究中心名列其中，这也是黄石市首家获批的国家地方联合工程研究中心。

黄石东贝电器股份有限公司的工程研发中心以提升设计与模拟仿真能力、加强材料研究和冰箱匹配性分析、攻克新型节能高效压缩机高精尖技术等为重要突破方向，完善压缩机关键技术开发平台、产品研究试验平台。该中心通过改造升级六大实验室——性能实验室、噪声实验室、材料分析实验室、可靠性实验室、冰箱匹配实验室、电机实验室，补充完善关键研发试验条件，为企业提供技术成果、标准制定、性能测试、技术咨询和人才培训等方面的支持，形成一个产品研发、技术孵化及应用培训为一体的国内技术最先进、规模最大的压缩机技术开发与科研成果转化中心。

海立电器创新工坊·创新论坛首秀

2018年2月5日,海立电器以“激发个体创新激情，持续推进技术变革”为目标，成立了创新工坊，旨在从创新的角度扩展员工知识面，提供一个分享想法与开阔视野的平台。创新工坊聘请海立集团高级顾问沈建芳为首席导师。

创新论坛第一讲“SHEC产品创新之路”于当天举行。此次论坛上，沈建芳做“创新在社会技术发展的角色和意义”的主题演讲，还邀请了海立电器CTO与6位不同时期产品开发的主要参与者作为嘉宾，分享创新案例及感受。同时,创新论坛还向南昌海立、海立印度、绵阳海立进行了同步现场直播。

卧龙电气2017年净利润预计同比增长169.69%

2018年1月29日，经卧龙电气集团股份有限公司财务部门初步测算，预计2017年实现归属于上市公司股东的净利润与上年同期相比增加4.3亿元左右，同比增长169.69%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润与上年同期相比,增加1.4亿元,同比增长172.65%。

马鞍山年产1000万件空调压缩机零部件项目竣工投产

2018年2月1日，上海今石机械设备有限公司投资建设的年加工1000万件空调压缩机零部件项目已完成设备调试，竣工投产。该项目为安徽海立精密铸造有限公司的配套产品项目，于2017年11月落户马鞍山含山经济

开发区，项目总投资额为6000万元，租赁厂房5000平方米，达产后可年加工1000万件空调压缩机零部件，实现销售收入3000万元、纳税超过240万元的目标。

据悉，上海今石机械设备有限公司是一家专业生产自动化机械加工设备及设备自动化联线的机械公司，也是上海海立电器有限公司、南昌海立电器有限公司、四川绵阳海立电器有限公司的长期合作伙伴。

化工信息

巴斯夫上调亚太地区树脂和添加剂价格

2018年2月13日，巴斯夫发布公告称，即日起将在亚太地区上调树脂和添加剂两条产品线的价格，涨幅可达15%。此次调价产品包括但不限于亚太地区的Basonat、Luwipal、Joncryl、Efka、Foamaster，具体取决于产品类型。此次价格调整是受到原材料价格上涨、运输和包装成本提升的影响。

陶氏化学亚太区数字化商业中心落户上海

2018年2月23日，陶氏化学宣布亚太区数字化商业中心正式启动，全面提升陶氏及其亚太区客户的竞争力，更好地迎接数字化时代的全新挑战。

此次启动的亚太区数字化商业中心位于张江高科技园区的上海陶氏中心办公楼内。该中心包括陶氏全球研发中心、全球信息技术支持中心以及亚太区总部，是陶氏在美国本土以外，规模最大、技术水平最高的研发机构。据了解，数字化商业中心是“数字化陶氏”转型之路的重要组成部分，陶氏将以“数字化陶氏”战略树立全新的行业标准。作为美国以外的首家数字化商业中心，亚太区数字化商业中心将运用全球资源并利用本地人才，为亚太区客户和合作伙伴创造更多价值。

科思创2017财年业绩再创新高

2018年2月22日，科思创发布的2017财年业绩报告显示，受益于市场对高性能塑料的强劲需求，以及高性能材料利润率的大幅上涨，科思创销售额同比增长18.8%，达到141亿欧元。同时，整个集团的EBITDA同比增长70.6%，达到34亿欧元。净利润增长了1倍多，从7.95亿欧元增加至20亿欧元。其中，科思创聚氨酯业务同比增长3.4%，聚碳酸酯业务同比增长5.0%。

阿科玛宣布2020年中期在华投产PA12

2018年2月7日，阿科玛宣布提升全球聚酰胺12（PA12）聚合物产能的25%，作为重点项目生物基聚酰胺11（PA11）的补充，满足亚洲客户的强劲需求。

阿科玛此次宣布的投资计划，将提升Rilsamid品牌下PA12聚合物的产能。新产能将于阿科玛在中国常熟的生产基地启动，预计2020年中期投产。凭借此投资计划，阿科玛得以继续在全球三大地区——欧洲、北美和亚洲强化特种聚酰胺业务。

索尔维法国己二腈装置遭遇不可抗力，PA66将开启暴涨模式

2018年2月16日，索尔维宣布位于法国Chalampé工厂的己二腈装置遭遇不可抗力，进一步加剧全球PA66产业的供需紧局势，使PA66价格暴涨。索尔维法国Chalampé工厂的己二腈年产能为52万吨，是全球最大的己二腈生产装置，也是欧洲唯一的一套生产装置，占全球总产能的三分之一，是由索尔维与英威达各出资50%共同建设的。

智能硬件与软件

BroadLink完成3.43亿元融资

2018年2月6日，杭州古北电子科技有限公司（BroadLink）正式宣布完成D轮3.43亿元融资，成为目前国内智能家居领域最大的一笔交易金额。本轮融资由中信产业基金领投，百度、立白集团跟投，华兴资本担任独家财务顾问。

对于新一轮融资之后的计划，BroadLink CEO刘宗孺表示，此轮融资将主要集中在3方面，一是在现有的“AI+IoT”布局上加大投入，增强固有的竞争优势；二是对系统集成商和智能家居的上下游优质企业进行投资并购，以扩大企业的业务规模；三是助力BroadLink DNA互联互通合作伙伴实现共赢。据悉，仅在助力合作伙伴这一战略上，BroadLink就预计投入1亿元。



大联大世平推出基于TI产品的物联网功率解决方案

2018年2月8日，大联大旗下世

平推出基于TI产品的物联网功率解决方案，包括从高整合度的控制器和能够将电路板尺寸最小化的UCC28880和UCC28910FET解决方案，到能够兼顾尺寸、效率和成本的UCC28704、UCC28740、UCC28722等高效能返驰式控制器。

随着智能家居进入越来越多的家庭，由于物联网装置的功率需求与传统家电有所不同，设计人员需将电源改为返驰式转换器，以满足由物联网装置所额外增加的功率。同时在操作上仍需从120V和240V的家用输入电压转为208V和480V的商用输入电压。大联大世平推出的这套解决方案，可以满足功率变大的需求，并在将损耗和尺寸最小化的同时将效率极大化，还能简化产品开发过程。

CEVA发布业界首个802.11ax Wi-Fi IP产品

2018年2月23日，CEVA发布面向客户端设备、智能家居和网络基础设施的全新RivieraWaves RW-AX系列802.11ax Wi-Fi知识产权（IP）产品。目前，CEVA是第一家推出可授权802.11ax解决方案的企业，通过这个平台，客户可以将最新的Wi-Fi标准整合到下一代产品设计中。

随着智能手机和依赖Wi-Fi的机顶盒及智能家居设备日益普及，Wi-Fi频段已变得越来越拥挤，不仅导致Wi-Fi服务质量下降，用户带宽也减少，特别是在密集环境中。Wi-Fi 802.11ax不仅可以提供比802.11ac高25%的数据传输速率，还可以提供帮助提高频谱效率和网络容量的创新功能，包括使用正交频分多址（OFDMA）来实现带宽共享，以及通过上行多用户MIMO功能来实现更加对称的数据负荷。

电子器件

2018年1月北美半导体设备出货金额同比增长27%

SEMI（国际半导体产业协会）公布的最新出货报告显示，2018年1月，北美半导体设备制造商出货金额达23.6亿美元，比2017年12月的24亿美元下降了1.4%，比2017年1月的18.6亿美元增长27.2%。

Xilinx 8K与AV over IP解决方案亮相ISE 2018

2018年2月7～10日，赛灵思公司（Xilinx）在ISE 2018上展示了一系列全新的8K和AV over IP解决方案。其中，8K DisplayPort 1.4可以接收高达8K的非压缩媒体流。4K HEVC/H.265可以实现4K编码与解码实时同步，通过使用基于Zynq UltraScale+ MPSoC的集成式HEVC/H.265视频编码解码器单元降低以太网的时延。Javelin 4K AV over IP基于集成式H.265/HEVC编码解码器和Omnitek FPGA IP核的Zynq UltraScale+ MPSoC，可通过1Gbps IP链接实现4K HDMI&USB传输。

三星耗资60亿美元新建的半导体工厂用于扩充7nm EUV的产能

2018年2月23日，三星正式宣布将投资60亿美元在韩国华城新建半导体工厂，用于扩充7nm EUV的产能。目前，该工厂已破土动工，计划将于2019年下半年竣工，2020年之前实现生产。目前，三星共有4座正在生产芯片的工厂。其中，两座设在韩国，分别位于器兴和平泽，韩国之外的两座半导体工厂则分别位于美国奥斯汀和中国西安。2017年，三星在半导体业务上的投资额达到260亿美元，创下历史新高，这主要得益于市场对存储芯片的巨大需求，目前，三星已经超越英特尔，成为全球最大的芯片制造商。

TE Connectivity 连续7年入选“全球百强创新机构”

2018年2月7日，TE Connectivity入选Clarivate Analytics发布的“2017全球百强创新机构”。该榜单每年发布一次，综合考量参选企业的研发实力、知识产权保护以及营业收入等因素，遴选出全球最具创新活力的机构。这已经是TE连续7年获得该榜单的认可。据介绍，TE在全球拥有超过7000名工程师和1.4万多项专利，每年在研发和工程方面投入约6.5亿美元。

华灿光电拟投资108亿元在义乌建半导体与器件项目

2018年2月22日，华灿光电发布公告称，2月21日公司与义乌信息光电高新技术产业园区管理委员会达成一致意见，在义乌信息光电高新技术产业园区投资建设先进半导体与器件项目，并签订了《华灿光电先进半导体与器件项目投资框架协议》。

该公告披露，华灿光电该项目包括LED外延及芯片、蓝宝石衬底、紫外LED、红外LED、micro LED、MEMS传感器、垂直腔面发射激光器、氮化镓基激光器、氮化镓基电力电子器件等先进半导体与器件项目。该项目计划总投资108亿元，项目总建设周期预计为7年。

亚马逊正在研发人工智能芯片，用于Echo和Alexa虚拟助手

2018年2月13日消息，亚马逊正在研发一款人工智能芯片，主要用于亚马逊Echo和基于亚马逊Alexa虚拟助手的其他硬件设备。

据了解，这款芯片将极大地提高基于Alexa的硬件设备的数据处理能力，以更迅速地响应用户命令。事实上，过

去两年，亚马逊已经通过收购相关企业和招募人才开始研发人工智能芯片。2015 年，亚马逊斥资 3.5 亿美元收购了以色列芯片厂商 Annapurna Labs，当时亚马逊并未透露收购这家公司的用意何在。去年，Annapurna Labs 对外宣布，正在研发一系列芯片，主要用于数据存储设备、WiFi 路由器、智能家居设备和流媒体设备。对此，亚马逊没有给出回应。

显示器件

预计2018年全球电视面板供应过剩

群智咨询（Sigmaintell）数据显示，2017 年，全球电视面板出货量达 2.62 亿片，同比增长 1.6%，出货面积为 1.38 亿平方米，同比增长 6.1%。这主要归功于中国大陆电视面板产能的增加。

2018 年，中电集团咸阳和成都的 8.6 代线量产，京东方全球首条 10.5 代线量产，再加上 2017 年新增及扩产产能满产推动，群智咨询预计，2018 年全球电视面板的产能面积将大幅增长 10.5%，特别是 50 英寸、65 英寸和 75 英寸等超大尺寸面板的供应量将明显增加，竞争将更加白热化。



2018年2月电视面板价格继续小幅下滑

IHS 发布的全球电视面板价格报告显示，2018 年 2 月，电视面板价格继续下跌，不过价格压力仍因面板尺寸而异。32 英寸面板价格下滑 1 美元，幅度约为 2%；40 英寸面板价格下滑 3 美元，幅度约为 3%；43 英寸面板价格下滑 4 美元，幅度约为 4%；49 英寸面板价格下滑 5 美元，幅度约为 4%；55 英寸面板价格下滑 1 美元，幅度约为 1%。43 英寸、49 英寸面板价格下滑压力最大。

群创光电2018年将裁员1万人

2018 年 2 月 6 日消息，群创光电董事长段行建表示，随着群创光电生产自动化水平逐步提高，群创光电今年计划削减 1 万多个岗位。根据 2017 年底统计数据，群创光电有 6 万名员工。

通用显示公司宣布为国显光电提供OLED材料

2018 年 2 月 12 日，UDC（通用显示公司）宣布与 GVO（昆山国显光电）达成合作协议。根据这项协议，UDC 将为 GVO 提供专有的 Universal PHOLED 磷光 OLED 材料，以用于显示器。协议的细节和财务条款尚未披露。

GVO OLED 材料结合了昆山维信诺和昆山展示中心的技术和产业化成果。据了解，昆山维信诺是 PMOLED 制造商，于 2008 年在中国大陆建成了第一条 PMOLED 生产线。昆山展示中心面向以 AMOLED 为代表的新一代显示技术，正在开发基础技术和大规模生产的研发设备。2014 年，GVO 在中国大陆建成了第一条 G5.5 AMOLED 生产线，并于 2015 年实现量产。2017 年下半年，GVO 率先为终端客户提供柔性 AMOLED 全彩显示器，目前正在支持中国大陆 G6 AMOLED 生产线的建设，预计将于今年投入运作。

惠科牵手三星布局电视面板领域

2018 年 2 月 11 日，惠科集团总裁王智勇表示，目前惠科与三星的合作涉及 32 英寸高清（HD）、43 英寸全高清（FHD）以及 50 英寸超高清电视面板（UHD），双方将分享在液晶面板生产中的管理经验，实现互利双赢。

富士康广州增城8K项目主体结构将于6月底封顶

2018 年 2 月 24 日消息，备受关注的广州增城富士康超视第 10.5 代显示器全生态产业园区项目（超视 8K 项目）建设取得了新进展。据了解，该项目主要厂房的桩基工程已全面完成并转入上部结构的施工。按照计划，项目主体工程将于今年 6 月 30 日封顶并进行设备安装调试，于 2019 年 6 月进行试产，并于 2019 年 9 月 15 日正式量产，预计达产后年产值约为 920 亿元。

友达宣布今年上半年出货8K电视面板

2018 年 2 月 23 日，友达宣布将在今年上半年出货分辨率达到 8K 的电视面板，尺寸从 65 英寸起步，最高可达 85 英寸。

其他

艾默生工业物联网解决方案帮助科思创提升运营效率

2018 年 1 月 29 日消息，艾默生和科思创签订 5 年期合同，为科思创提供工业物联网技术，以提升旗下化学品工厂的运营效率。作为 5 年合同，总价值 1400 万美元的一部分，艾默生将提供远程监测和预测性维护服务，以帮助科思创优化制造设施，提高产量，并提升生产的安全性和可靠性。艾默生将对科思创位于中国、美国和德国工厂的 40 个 DeltaV 分布式控制系统进行远程监测和维护。

制冷剂：环保限产，价格飙升

本刊记者 邓雅静

2017 年，受到环保、安全生产检查限产等因素影响，R22、R410A、R32、R134a 等氟化工制冷剂供应紧张，价格飙升，涨幅创下历史新高。经历了 5 年的低潮期，氟化工制冷剂行业终于迎来“供不应求”的大好局面，用“久旱逢甘霖”来形容最为贴切。然而，以 R290 为代表的碳氢制冷剂由于用量较少，受到环保安全限产的影响较小，价格只在 2017 年下半年出现小幅上涨。2018 年，氟化工和碳氢制冷剂的供需情况，价格走势如何，备受业界关注。

氟化工制冷剂价格大涨

2017 年，氟化工制冷剂价格受多重因素叠加影响，经历第一季度上涨，第二季度滑坡之后，在第四季度再度攀上高位。产业在线监测数据显示，2017 年，氟化工制冷剂各产品年度均价同比增长超过三成。其中，R22 制冷剂散水出厂报价同比增长 52.1%；R134a 主流散水出厂价格同比增长 32%；R410A 主流散水出厂价格同比上涨 100.3%。

对于 R410A，是由 R32 和 R125 按照 1：1 的比例共混而成。R410A 的价格波动与 R32 和 R125 的价格波动息息相关。东岳集团化工公司总经理助理王鑫告诉《电器》记者，2017 年，R125 制冷剂价格同比上涨 105%。R32 制冷剂价格涨幅为 70%。再加上家用空调行业不断加大 R410A 的应用比例，受此推动，R410A 制冷剂价格同比上涨 100.3%。

对于制冷剂价格上涨的原因，梅兰化工销售科科长张玉清坦言：“一方面，环保限产导致一大批生产达不到环保和安全要求的制冷剂企业不得不减少生产或者停产，同时，运输成本增加也导致制冷剂生产和运输受到影响，加剧了市场供给紧张的局面。氢氟酸、萤石等制冷剂原材料供给减少是导致市场氟化工制冷剂供给不足、价格上涨的另一主要因素。除此之外，R22 的下游出现新的需求——作为聚四氟乙烯的原料时供货价格超过 R22 作为制冷剂时的价格，这导致原本就是按规定量生产的 R22 作为制冷剂供应更加紧张。”

此外，2017 年，家用空调、商用空调以及冷冻冷藏、汽车制冷市



场的复苏发展，对制冷剂需求也有所增加，这也是导致制冷剂价格上涨的因素之一，因此很多制冷剂企业计划提升产能，积极增加市场供给。王鑫在接受《电器》记者采访时说：“2017 年氟化工制冷剂旺盛的需求还在持续，东岳集团的制冷剂工厂一直都在生产、赶工，即使是在春节也一直都没有停产，即便如此仍然货源不足。”

R410A用量变大，R32有突破

据《电器》记者了解，目前为家电行业供应制冷剂的企业主要有东岳集团、巨化股份、中化蓝天、梅兰化工等国内企业，以及像阿科玛、霍尼韦尔、科慕等外资品牌。

其中，巨化股份现在主要为家电供应 R22、R410A、R32、R134a 等制冷剂，其中 R22 产能为 10 万吨，R32 产能为 7 万吨，R410A 产能为 5 万 ~ 10 万吨。东岳集团可以生产 R22、R410A、R32、R134a，R22、产能为 22 万吨，R410A 产能为 5 万 ~ 6 万吨。中化蓝天制冷剂明星品牌——“金冷”R22、R134a、R125、R410A 等也受到青睐。梅兰化工 R32、R22、R410A、R125、R134a 都有生产，其中 R22 产能为 12 万吨，R32 产能为 2 万吨。阿科玛目前主要在常熟工厂生产 R22、R125，以及让合资公司外购 R32 做一些 R410A 的混配，目前 R22 产能为 3.5 万吨。霍尼韦尔和科慕除了供应 R134a、R410A、R22 等 HFCs 制冷剂，目前着重推广 HFOs 制冷剂。

就目前的情况来看，家用空调对制冷剂需求量较大的主要有 R410A、R22 和少量的 R32。与前几年比，变化最大的是 R410A 的用量在增加，R22 的用量在减少，R32 的用量出现了小幅增涨。某业内人士估计，现在家用空调用制冷剂用量 R22 占比为 40% 左右，R410A 占比超过 50%，R32 占比不超过 5%。

究其原因，浙江巨化股份有限公司资深经理彭志伟告诉《电器》记者，R22 因为被列入削减名单，产量在减少。而且，R32 的 GWP 值大于 R410A，再加上像格力、大金这样的龙头企业引导，使得 R32 的市场份额较前几年有所提升。

面对家电对制冷剂需求的变化，制冷剂企业在产能布局上也做出了调整。梅兰化工鉴于R410A旺盛的需求，2017 年也恢复生产 R125，目前产能为 1 万吨，而且 2018 年还有扩产 R32 和 R125 的计划。东岳化工 2018 年将新增 R32 和 R125 的产能，目前已经提上日程。

某外资品牌相关负责人向记者透露，家电用制冷剂目前主要由国内企业供应，但是对于一些高端产品或者日本、美国品牌由外资企业供应。他说：“与国内化工企业的产品相比，外资品牌的制冷剂稳定性更好。”

企业利润可观

制冷剂价格大涨的直接受益方是氟化工制冷剂生产企业，从 2017 年制冷剂行业的主要品牌的市场表现可见一斑。

巨化股份发布的 2017 年业绩预告显示，预计 2017 年归属上市公司股东的净利润为 8.31 亿 ~9.51 亿元，同比增长 450% ~ 529%。巨化股份方面在财报中给出的原因是，2017 年公司制冷剂等化学品价格回升，导致销量回升，使得归属于上市公司股东的净利润较上年同期有大幅度的增长。

东岳集团 2018 年 1 月 26 日发布公告，预计 2017 年度公司净利润同比增长超过 160%。东岳集团方面表示，东岳发挥自身氟硅产业链的规模优势及产业园区优势，不断发展工艺技术，通过强化管理持续保持稳产高产，在政府趋严的环保及安全政策下仍能保持高生产水平，这是东岳集团业绩大增的主要原因。

此外，阿科玛、梅兰化工方面也表示，在这股氟化工制冷剂价格大涨的大潮下，2017 年公司的业绩也有所提升。

对于氟化工制冷剂 2018 年的价格走势，张玉清预计 2018 年上半年价格会延续 2017 年的上涨态势，下半年价格可能会有波动，主要是因为氢氟酸有新增产能，如果产能可以缓解供需偏紧的局势，价格就不会继续上涨。

碳氢制冷剂市场平稳

2016 年 10 月，基加利修正案的达成，让 HFCs 制冷剂的淘汰成为必然，HFCs 的过渡身份已经明确。受此影响，碳氢制冷剂的发展迎来新的机遇。尽管如此，2017 年，用于冰箱的 R600a，用于家用空调和冷柜的 R290 等碳氢制冷剂，由于在家电行业的用量不大，因此环保限产等因素并未影响家电行业的供应，价格也就没有出现像氟化工制冷剂那样的大幅波动。濮阳市中炜精细化工项目经理王银创以公司为例说：“2017 年，中炜 R600a 的产能为 20 万吨，用于家电用制冷剂的产能只有 2 万吨，而实际冰箱对 R600a 的需求量仅为 4500 吨。”

王银创坦言：“2017 年从 9 月开始，碳氢制冷剂价格小幅上涨了 10% 左右，并未大幅上涨。”他预计，接下来两年，正好来到“家电下乡”之后 10 年的更新需求时期，冰箱行业的市场规模必将增长，对于上游制冷剂的需求也会有所释放，预计价格上涨 15% 左右。”对于 R290 的应用推广情况，王银创表示，R290 空调由于没有在市场上批量上市，目前用量还很小。不过，随着国家环保政策的刺激，R290 的用量会有所增长的。供

HFCs环保大势所趋，HFOs替代进展缓慢

本刊记者 邓雅静

2016 年 10 月 15 日注定是一个要被载入史册的日子。这一天，《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》197 个缔约方，在卢旺达一致通过了基加利修正案。如今，已经有 22 个缔约方先后批准基加利修正案，这不但符合该国际公约当初缔约时规定的至少 20 个缔约方批准才能生效的前提，也确定了这一在人类历史上具有里程碑意义的国际公约将于 2019 年 1 月 1 日生效。基加利修正案的实施也为家用空调行业制冷剂替代技术路线给出了明确的方向。换言之，HFCs 被列入淘汰名单是大势所趋，以 R290 为代表的碳氢制冷剂将迎来发展的春天。



HFCs注定只是过渡角色

目前在家用空调用量很大的 R22 实际上从 2013 年就进入淘汰日程，当时替代 R22 的 R410A 由于 GWP 值较高，被提议作为过渡替代品。如今，R410A 是已经成熟应用于家用空调领域的替代品，R410A 空调的市场份额也已经占到 50% 以上，超过占比 40% 左右的 R22 空调。

对于 R410A 这个过渡角色在国际相关组织不再资助改造生产线的大环境下，市场份额为何越来越大这一现象，梅兰化工销售科科长张玉清说：“R410A 由两种准共沸的混合物而成，具有稳定、无毒、性能优越等特点。R410A 工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷、制热效率更高，在提高空调性能的同时，由于不含氯元素，所以不会与臭氧发生反应。再加上，R410A 的专利早在 2011 年底就已到期，对于整机企业来说，R410A 在中国的产量足够，比较容易获得。”

随着制冷技术的发展，替代 R22 的不仅有 R410A，还有包括 R32 在内的多种制冷剂。比如东岳集团生产的 R415B、R152a，科慕生产的 Freon MO99。其中，R32 这几年在格力和大金等部分主流空调品牌的带动下，占据了一定的市场份额。

某外资企业负责人分析认为，R32 虽然具有压力大、微可燃的问题，但与 R410A 相比具有单组分的优势，没有所谓的滑移问题，单位容积制冷量更大，可以实现压缩机小型化，进一步降低整机的制造成本，同时 R32 的 GWP 值比 R410A 更低，加上在中国的产能充足，整机企业比较容易获得，因此 R32 在家用空调的用量有了一定的规模。

对此，环保部环境保护对外合作中心项目三处处长钟志锋表示：“R32 虽然有自己的优势，但属于 HFCs 制冷剂，基加利修正案有明确结论，即 2019 年 1 月 1 日开始将 HFCs 削减提上日程。此外，2016 年，蒙特利尔议定书多边基金支持的《中国家用空调器行业 HCFC-22 淘汰管理计划》第二阶段的申请工作已经开始，已经明确地把 HFCs 物质纳入蒙特利尔议定书加以管控，即先冻结再削减，包括 R410A、R134a、R32 等在内的 HFCs 制冷剂都在管控名单中，未来将采取配额生产制。不仅中国政策如此，国外的政策也是这样的趋势。欧盟 F-gas 法规从 2016 年开始削减 HFCs 的应用。2015 年 7 月，美国环境保护署明确提出自 2017 年 1 月 1 日起禁止在某些终端产品中使用 HFCs 物质。因此，以 R32 为代表的制冷剂 HFCs 终究也就

是一个过渡替代品，未来会被更加环保的碳氢制冷剂替代。”

中国家用电器协会有关负责人表示，目前R290在家用空调上的应用已经取得突破性进展。比如，中国空调行业已经完成12条R290和3条R290压缩机生产线的改造，并且具备量产能力。很多型号的产品已通过CCC认证。此外，在环保部对外合作中心的支持下，联合科研院所等，开展了R290相关的研究，如安全风险评估、性能研究、安装维修等。

HFOs替代，须多方推动

随着越来越多旨在减少HFCs物质的全球环境法规和政策出台，低GWP值的HFOs制冷剂备受关注。其中，由霍尼韦尔和科慕共同开发拥有专利的HFO-1234yf由于在性能、生命周期、耐候性、安全性、实施成本方面表现突出，已经被确定为替代R134a的新一代汽车制冷剂。但在家用空调领域，HFOs作为替代方案仍然没有取得实质性进展。

阿科玛有关负责人认为，造成HFO-1234yf在家用空调上进展缓慢的原因主要有3个方面，一是HFO-1234yf价格较高，二是它有微可燃的问题，三是HFO混配性能不佳。据悉，为了平衡高价格，制冷剂厂家目前给出的替代R22或R410A的方案，是以HFO-1234yf为主要配方和其他制冷剂共混形成的混配制冷剂，比如霍尼韦尔推出的以HFO-1234yf为主要配方的混配制冷剂，诸如Solstice N40（R448A）、Solstice L41（R446A、R447A）、Solstice L20（R444B）以及Solstice N20等，科慕品牌欧特昂（Opteon）旗下有很多产品也都是含有HFO-1234yf的混配制冷剂，但是混配制冷剂存在温度滑移的劣势，会影响制冷系统的性能。

为了扩大HFOs的应用规模，掌握HFOs专利技术的外资品牌选择和中国企业成立合资企业在中国生产HFOs制冷剂。某业内人士评价称，国际巨头虽然占据HFOs研发优势，但氟化工行业是资源依赖型产业，国内氟化工企业占据资源优势，因此，只有优势互补才能实现双赢，只有合作才能让HFOs得到更广泛的应用。

目前，常熟三爱富中昊化工新材料有限公司是科慕公司生产HFO-1234yf的代工厂，采用以六氟丙烯为原料的加成消去法生产HFO-1234yf。据科慕有关负责人介绍，该工厂一期项目于2010年6月投资建设，设计HFO-1234yf年产能为3000吨，2016年3月年产6000吨HFO-1234yf项目（二期）竣工验收，加上一期产能，当前总年产能达到6000吨。

霍尼韦尔与中化蓝天集团合资建立中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司，以HFC-245cb（五氟丙烷）为原料的脱氟化氢法生产HFO-1234yf。除此之外，《电器》记者还通过采访了解到，在中国，霍尼韦尔通过与巨化集团合作生产HFO-1234yf。根据双方的协议，巨化集团将在中国为霍尼韦尔生产Solstice yf制冷剂，霍尼韦尔则负责将产品推广并销售给美国及欧洲市场的客户。巨化集团负责该产品生产的工厂是巨化子公司浙江衢化氟化学有限公司，装置年产能为3000吨。

阿科玛（常熟）氟化工有限公司是阿科玛在中国成立的合资公司。该工厂现在简称了采用以六氟丙烯为原料生产HFO-1234yf的生产装置，总年产能设计为1万吨。但据阿科玛有关负责人透露，目前该工厂由于专利等问题并未实现生产。

值得一提的是，在HFOs的研发生产方面，中国企业也取得了突破性进展。比如，浙江环新氟材料股份有限公司以2-氯-3,3,3-三氟丙烯（HCFO-1233xf）为原料氟氯交换法生产HFO-1234yf，目前在永康市有一套中试装置在小规模生产HFO-1234yf，年产能为100吨。2016年12月7日，衢州市环保局绿色产业集聚区分局批准该公司拟再建年产3000吨的HFO-1234yf项目，目前新工厂已经建成HCFO-1233xf生产装置，后续HFO-1234yf尚未有大规模生产装置投产。另外，中化近代环保化工（西安）有限公司经过多年研发，也拥有自主研发HFO-1234yf的生产专利，采用以四氯丙烯为原料制备HFO-1234yf，目前尚无装置投建。供



R290：应用于轻商冷柜、热泵前景广阔，有待拓展

本刊记者 邓雅静

2017 年 11 月，在一年一度的中国家用电器技术大会冰箱、冷柜专业技术分会场，有关 R290 应用于冰箱或者冷柜领域的话题被与会代表多次提及。持续的市场低迷，冰箱、冷柜企业把 R290 作为行业突破的方向。与此同时，HPMP 第二阶段将资助改造 3 条 R290 家用热泵生产线。这意味着 R290 将在家用空调以外的其他领域发挥重要作用。



R290 成为 2017 年中国家用电器技术大会冰箱、冷柜专业技术分会重点提及的内容，是因为 R290 的优势已经被多方验证，R290 ODP 为零，GWP 小于 20，具有制冷量覆盖面广、冷冻速度快、同等体积下制冷量更大等优点，在轻型商用（以下简称轻商）冷柜领域得到整机企业的青睐。

《电器》记者了解到，目前，轻商冷柜领域的主流制冷剂为 R134a 和 R404A，R134a 主要应用于中小制冷量产品，R404A 在如 14HP、16HP、18HP、21HP 和 23HP 等大制冷量轻商冷柜上应用更多。然而，随着国内、国际社会已经明确未来将 HFCs 物质纳入淘汰名单，R134a 和 R404A 都将面临逐步削减。此时，本就在轻商冷柜上技术比较成熟的 R290 再次受到关注。

通过 R290 与 R134a、R404A 基本物性比较，某外资企业有关负责人告诉《电器》记者，R290 具有较好的综合性能，比如环保、优良的热力学特性。与 R134a 相比，R290 具有低饱和蒸汽压、低粘度、高导热系数等热力优点；与 R404A 相比，R290 的饱和蒸汽压与之相近，同时具有临界压力高、无滑移温度等优点。另外，R290 单位制冷量约为 R134a 的 190%，约为 R404A 的 210%，且 R290 换热系数比 R134a 和 R404A 更高，因此，在两器（蒸发器和冷凝器）及压缩机参数基本相同的情况下，R290 的充注量要少得多。

鉴于 R290 在性能上的突出优势，以及在轻商冷柜应用领域相关技术的不断成熟，R290 被认为是较有潜力的替代技术，很多业内人士甚至认为 R290 将有望成为继 R134a 和 R404A 之后的轻商冷柜使用的第三大主流制冷剂。

对此，中国家用电器协会有关负责人表示，目前，不仅轻商冷柜整机企业已经初步实现产业化，而且部分压缩机企业也掌握了 R290 技术。整机厂有海尔、澳柯玛、海信科龙、海容、星星等品牌，压缩机品牌主要是华意压缩和恩布拉科。在他看来，R290 在轻商冷柜领域有着广阔的应用前景。

HPMP 进入第二阶段，一个重大的变化是，此次资金不仅要资助改造 R290 空调以及 R290 压缩机生产线，还要改造 3 条家用热泵热水器生产线。

对此，环保部环境保护对外合作中心项目三处处长钟志锋表示，目前该项目还未启动，随着该项目的启动，基加利修正案等国际公约对 HFCs 物质的限制将提上日程，可能会加快中国企业开始应用 R290 于热泵热水器的进程，不过目前中国市场尚未实现 R290 热泵热水器的量产。

关于热泵热水器行业的制冷剂应用现状，东岳集团化工公司总经理助理王鑫介绍，目前热泵热水器行业仍以 R22 为主，还有部分产品采用 R134a、R410A 和 R32。谈及 R290 应用于热泵热水器的局限性，他指出，由于 R290 的可燃性，R290 适用于小功率热泵热水器，而在大型商用热泵热水机上的应用受到限制。

虽然 R290 用于热泵热水器还有很长的路要走，但是一些压缩机厂非常看好他的发展前景，并已经着手技术储备。早在 2015 年，GMCC 就推出了 R290 环保热泵热水器压缩机，包括 SN、SM 两个系列，产品排量区间涵盖 5.8cc/rev ~ 13.0cc/rev。供

2018年1月主要家用电器零配件出口量、出口额

产品名称	当月数量（台）	累计数量（台）	累计同比增长（%）	当月金额（美元）	累计金额（美元）	累计同比增长（%）
冰箱压缩机	4268889	4268889	9.48	99595328	99595328	13.55
磁控管	246636	246636	-4.66	1598060	1598060	-5.26
电机	54352123	54352123	0.9	591046892	591046892	11.11
空调零件	58759558	58759558	30.32	434606071	434606071	40.26
空调压缩机	2973791	2973791	6.06	162183757	162183757	11.45
洗衣机零件≤10kg	6512452	6512452	9.03	46908288	46908288	9.81

数据来源：海关总署

2018年1月主要家用电器零配件进口量、进口额

产品名称	当月数量（台）	累计数量（台）	累计同比增长（%）	当月金额（美元）	累计金额（美元）	累计同比增长（%）
冰箱压缩机	239497	239497	37.81	12765236	12765236	53.99
磁控管	447875	447875	-42.65	3720795	3720795	-28.78
电机	6582234	6582234	52.36	164402733	164402733	46.41
空调零件	2297896	2297896	41.19	37805837	37805837	43.18
空调压缩机	408789	408789	44.78	50948917	50948917	69.77
洗衣机零件≤10kg	24010	24010	47.32	19882328	19882328	50.52

数据来源：海关总署

2018年1月家电用钢产量、进口量、出口量

钢材品种	产量（万吨）	出口量（万吨）	出口量同比增长（%）	进口量（万吨）	进口量同比增长（%）
冷轧卷板	—	28.84	-20.62	19.13	-15.35
镀锌卷板	—	79.33	-29.92	25.45	-6.3
彩涂卷板	—	46.86	-15.72	0.5	-56.14
电工钢	—	3.55	10.94	3.56	-13.17

数据来源：兰格钢铁网（www.lgmi.com）

2018年1月家电用钢平均价格（含税）

钢材品种	规格	本月平均价格（元/吨）	上月平均价格(元/吨)
冷轧普卷（全国平均价格）	1.0mm	4790	4778
镀锌卷（北京地区价格）	0.5mm	5400	5400
彩涂卷（北京地区价格）	0.5mm	5300	5550
电工钢（上海地区价格）	50WW600	6110	6440
304/2B不锈钢卷（无锡地区价格）	2.0mm	15710	15800

数据来源：兰格钢铁网（www.lgmi.com）

主要家电用钢最新出厂价格（含税）

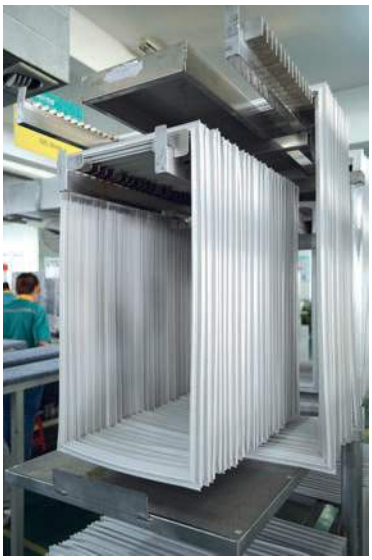
钢材品种	规格	宝钢价格（元/吨）	武钢价格（元/吨）	马钢价格（元/吨）
冷轧普卷	1.0mm	6455（3月）	6949（3月）	6350（3月）
镀锌卷	0.5mm	7877（3月）	9055（3月）	6580（3月）
彩涂卷	0.5mm	8193（3月）	8436（3月）	7900（3月）
电工钢	50WW600	7231（3月）	8751（3月）	—
304/2B不锈钢	2.0mm	16000（宝钢不锈3月盘价）	15550（太钢不锈无锡2月底价）	15700（酒钢无锡2月底最新价

数据来源：兰格钢铁网（www.lgmi.com）

万朗：和整机企业一起与能耗赛跑

米菲





门封，往往被视为冰箱的一个普通零部件，用来实现冰箱门与箱的吸合功能。然而，在了解冰箱生产工艺的专业人士眼中，门封价值虽低，却是冰箱上非常重要的外观件和密封件，不仅关乎冰箱闭合状态下的整体美观，还承担着弥补门体和箱体的加工变形误差的功能，达到理想的密封效果，提高整机能效水平，其性能好坏直接影响食材的保鲜程度与冰箱的使用寿命。

专注冰箱门封技术 20 年的万朗，从设计技术的运用、产品功能的开发，到产品结构的创新，为国内外多个冰箱品牌提供节能密封整体解决方案，成为门封行业的“隐形冠军”。

一笔一划做设计

有别于传统的门封设计方法，除了制图与验证，万朗设计团队率先引入 3D 打印技术与 CAE 仿真技术，有效缩短了产品开发周期，提升了设计效率和良品率，解决了很多长期困扰行业的设计问题。

“虽然 3D 打印技术已经在各行各业得到广泛的应用，但应用到冰

箱门封领域，万朗还是第一家。”万朗首席设计师汪昌勇不无骄傲地说，“通常 3D 打印技术主要用于打印由硬质材料制成的模型，万朗技术团队与耗材供应商合作开发出一种适合冰箱门封的软质打印材料，打印出来的产品硬度与实际生产的产品比较接近，具有更逼真的模拟效果。3D 打印技术的应用，让我们具备快速造型的能力，可以将设计师的设计思路快速转化为一小段门封条，然后装配到冰箱上试验实际的使用效果，而不必像以往一样经历开模、挤出等环节，真正做到低成本、高效率的开发。”

除了引入 3D 打印技术，万朗还将 CAE 技术成功应用于冰箱门封设计上。据汪昌勇介绍，CAE 技术运用简单来说就是将一个现实中的工程问题抽象出数学模型，运用有限元分析方法，将模型离散并使之处于适当的工况之下，交给计算机运算，以此来做模拟分析与试验。这样不仅提高了产品的开发效率，也降低了开模费用，试验的修改和优化也变得更加简单。然而，这项技术在家电配套企业中的运用案例却很少见。近年来，万朗配备了专业的 CAE 工程师对门封结构与能耗进行仿真分析，同时与西安交通大学开展“产学研”合作关系，进行门封 CFD 仿真技术研究与开发，力争使每一个出自万朗的门封结构都具有强有力的数据支撑。

此外，万朗还通过自主开发的门封应用仿真机实现冰箱开关门动作模拟、铰链和箱胆相对位置调节、门间距调整等功能，可模拟冰箱的实际工作场景，有效提高设计效率，不但减少了到冰箱厂试装验证的次数，而且缩短了产品开发的周期。

一心一意做产品

专注冰箱门封技术 20 年，万朗的门封种类逐渐趋于多样化，以节能门封、易清洁门封、TPE 门封、共挤门封以及信号屏蔽功能门封为代表的新型门封产品，展示出万朗在冰箱门封领域的领先地位。

近几年，家电市场对降低能耗的需求是节能门封越来越受到青睐的原因之一。在汪昌勇看来，无论从材料升级还是结构设计来看，门封对整机节能降耗的贡献不可忽视。经过整机厂验证，万朗进行优化设计的节能门封已经能够实现降低整机能耗 3% ~ 5% 的目标。未来，随着万朗 CAE 仿真技术的进一步完善和大数据库的积累与建立，门封对整机节能降耗的贡献还将继续扩大。

传统冰箱门封的清洁问题一直是困扰消费者的痛点，随着使用时间的增加，污渍积少成多，由此导致门封表面出现霉菌和污渍，严重影响用户体验。基于此，万朗设计开发出方便用户进行清洁的门封结构，既是对市场需求的积极响应，也是以人为本设计理念的体现。“如今，易清洁门封已经在十字对开冰箱及法式冰箱上得到广泛应用，市场前景广阔。”汪昌勇说。

另外，传统冰箱门封采用的原材料主要是软质 PVC，存在增塑剂迁移析出、含卤素不环保、易老化变硬等弊病，一直以来成为冰箱厂无法回避的痛点。汪昌勇告诉《电器》记者，随着人们环保意识的不断增强，门封材质向绿色环保方向发展已成为趋势，而 TPE 材料具有环保无卤、耐低温区间大、长期使用性能稳定等优点，成为替代 PVC 材料的不二选择。同时，共挤技术的应用，使得门封新材料的成本压力得到稀释，功能优势被进一步放大，克服了单一材料的固有缺陷，双色共挤、双质共挤门封也将被广泛应用，而万朗在这些领域已经做好准备。

与此同时，随着冰箱智能化升级换代，门封被赋予新的使命。汪昌勇举例说：“无人超市中的自提柜对门封的最基本要求是具备电磁屏蔽信号的功能，防止外部的电磁信号干扰柜内的信号跟踪器，现有的门封产品都不具备这样的功能。万朗根据这一市场需求开发的具有信号屏蔽功能的门封是一款具有里程碑意义的产品，因为门封应用领域从家电行业拓展到了智能化领域，实现了门封的多功能化。未来，随着智能家居的快速发展，类似的产品必将大放异彩。”

一点一滴做创新

能效提升是冰箱行业永无止境的追求，从行业主管部门到科研院所，从整机厂到零部件厂，各方都在为产品的能耗降低而不断努力和创新。关于门封对冰箱能效的影响，国内外多篇文献都曾提出，在同等条件下，冰箱的门间距越小，其能耗越低。在此理论的引导下，一方面，万朗开发出多种低气囊门封结构，平衡低气囊与高补偿之间的矛盾，尽可能地降低门封的高度，为冰箱提供更好的节能效果；另一方面，为了平衡低间距与高密封效果之间的矛盾，万朗努力探索冰箱门体变间距技术，创新性地设计开发出一种可变间距的门体铰链结构，为下一步实现超低间距冰箱密封方式提供可靠的解决方案。

正是由于在高能效的冰箱门封解决方案的深耕，万朗已经和客户实现深度融合，包括提前布局、参与设计、提供整体解决方案等，为众多国际知名品牌提供了冰箱门体解决方案。汪昌勇表示，在冰箱领域能耗升级的当前，万朗会和客户一起参与市场竞争。万朗将始终以“做家电行业能耗与成本问题专家”为使命，潜心研究门封节能设计技术，立志将企业打造成行业内技术实力最强的冰箱门封供应商。供

创新设计赋能“新物种”

——访洛可可设计（北京）新物种总经理、人工智能事业群总经理李凡聪

本刊记者 李志刚



作为国内创新设计的领航者，洛可可创新设计集团（以下简称“洛可可”）和旗下的洛客共享设计平台，始终走在创新设计前沿，专注汇集优质的跨平台资源和创新生态的构建。洛可可设计（北京）新物种总经理、人工智能事业群总经理李凡聪在接受《电器》记者专访时表示，在未来的超级智能时代，需要超级创新，洛可可计划赋能大量行业赛道里的新物种，洛可可会涉及智能硬件、家电、无人机、VR、AR、车联网、智能穿戴、3D 打印机等领域。如今，人工智能已经成为了通用技术，未来一定是行业 + 人工智能的模式，人工智能将会赋能到各大赛道。传统行业里优秀的企业，具备很强的制造能力，人工智能 + 设计的资源赋能进去将是如虎添翼。洛可可赋能给新物种的是设计、投资、孵化、品牌营销、数据、物联网、APP、用户、供应链等一系列产品打造过程中问题的解决方案。

寻找具备新物种基因的企业

洛可可希望给真正具备新物种基因的企业去赋能，对于企业的选择有门槛和筛选条件。李凡聪表示：“整个筛选逻辑里面会有一个准入标准的概念，首先要定义它具备新物种潜力，这就要求产品本身直击用户痛点。”

对于新物种的寻找，洛可可看重的是产品力。“产品力是第一要素，这是一个综合性的指标。比如说一个新物种的品牌打造得很好，但缺乏后端供应链能力，那就需要补齐供应环节。洛可可的新物种赋能中心有品牌、物联网、APP、用户体验设计、资本、供应链六个圈层，可以充分赋能新物种，补足劣势的部分。”李凡聪说。为不同的新物种赋能，洛可可会有相应的策略。例如针对海尔小焙嫩烤箱、HiAR Glasses 亮风台智能 AR 眼镜一体机、阿里巴巴菜鸟小 G 物流机器人、绿源新能源车等新物种，都有着定制化的赋能模式。

寻找诸多行业赛道里的新物种，这意味着对未来趋势的判断能力要求很高。李凡聪说：“要有一个综合的评估。我们会通过技术、用户、企业组织等多个维度来判定这个新物种到底

能不能成功，洛可可的最终目的是筛选出胜算高的那个。”为了更加形象的说明寻找的新物种具体是什么，李凡聪介绍了一款极具“想象力”的新物种产品——只记脑波相机，该款产品突破想象，将脑电波与拍摄装置完美融合在一起，当佩戴者的脑电波达到预设值时便会自动触发录像功能，真正做到记录快门无法拍摄的心动瞬间。

据《电器》记者了解，洛可可希望通过“新物种计划”，在未来打造出行业里的“独角兽”。洛可可将企业最稀缺的各项资源，包括洞察用户的能力，投资方的能力，构建整个营销生态的能力等全面赋能给具备新物种基因的企业，也包括加入洛可可正在进行的“新物种 TOP100”产品计划中。同时，会有相应深度参与的一些扶植政策，比如说免费设计，或者一起筹划营销等工作。只有双方深度绑定才能更好地发挥双方潜力，真正让产品做得更好。”李凡聪解读道。

讲起行业 + 人工智能怎么实现，李凡聪说：“做一个好产品首先需要判断这个产品是不是个‘伪需求’，有些企业只是把人工智能技术粗暴地应用在产品上，就认为是最终结果了，这样的产品只会是一个 pad 或是行走的 pad 或是会边唱歌边行走的 pad。我常常会反问一些做产品的人，做一个用户买单的产品还是形象产品，或者说仅仅是一个给领导汇报的产品？”

用创新和想象力为企业赋能

洛可可认为用户体验是最重要的，洛可可不断用“想象力”赋能赛道“新物种”，并首创用户参与式设计的新模式，这些举措开启了用户创造产品的主权时代。洛可可将想象力创造成为具体化、有温度的产品，与用户、企业、行业和各生活场景相连接。李凡聪说：“洛可可做的不是飘在空中的想象力，而是与商业、用户直接接触的，这就需要洞察商业和洞察用户，是从产品到营销最后回到用户的一个闭环。”

在固有的技术架构下用怎样的用户逻辑来实现，才能够把产品打造的更好，最终的裁判是用户。洛可可多年以来做产品创新的能力，使其具备了专业的的工具、逻辑和方法论。李凡聪介绍道，洞察用户需求好比是著名的“冰山理论”，这是水平面以下的部分，是洛可可很基础的能力。比如说共享单车的成功，就是洞察到了用户零散和个性化的“最后一公里”的使用需求。洛可可用创新和想象力为企业赋能，是根据用户的需求来做定义，再进一步去设计，做设计的同时也要根据用户需求来考虑运用怎样的技术。

垂直场景都有可能在未来打造出”新物种”。李凡聪讲起洛可可助力喜马拉雅打造的小雅 AI 音箱，就是内容的场景延伸，如今市场上的“百箱大战”靠的是内容和人工智能是否具备“情感能力”，一款音箱的声音、和用户交流的方式需要让用户觉得很舒服，这是未来需要努力的方向。

用创新和想象力为”新物种”赋能，进行场景的延伸。李凡聪在采访中也讲到他的一个观点：APP 未来或将消失。物联网时代，用户时刻都处在一个联网状态下，数据是被实时采集，通过云端、大数据的手段，未来的使用场景直接可以发觉用户的需求，并给用户提供所需服务，不需要你通过 APP 去表达需求。

“新物种”有颠覆行业的能力。当记者问起洛可可赋能”新物种”的参与程度时，李凡聪回答说：“所有跟用户最近的都是洛可可需要做的。人工智能赋能行业赛道需要做一个有效的场景，比如说床就是一个使用频次比较高的场景，在未来高频次的场景就会有机会。洛可可要去解决床是否舒服的问题，‘说话’说什么话的问题。至于怎么说话的技术端问题还是需要专门的技术第三方来赋能，洛可可从来不是把技术当作核心竞争力的企业，技术通过第三方采集就能够实现。洛可可做不了芯片和算法，但洛可可知道用户要的是怎么样的算法。”

开放的“新物种”生态链

洛可可有着四大创新主体业务——打造新品类的“新物种”设计、构建新连接的新物联设计、创造新价值的新消费设计和构建新体验系统的新零售设计。其中，洛可可做的“新物种”设计生态链与有

些企业构筑的生态链有所不同，“新物种”生态链是开放的，每个行业与领域都可以参与其中。李凡聪介绍道。

洛可可构筑的“新物种”开放生态链，着眼于每个行业赛道，聚集最优质资源，同时通过不断地聚集资源池，乃至实现“A 行业赛道”赋能“B 行业赛道”，实现更大的共享。

李凡聪在分析目前最热的人工智能领域时指出：“我们已经为阿里开发了三代物流机器人，我们还为新松、哈工大做着最前沿的工业机器人，在安防、儿童陪伴、车载领域，我们都做着全新的物种，上市产品数量超过 150 个，垂直行业客户 100 家，整个行业的链接度 80%。洛可可是这个领域真正拥有整个生态的整合能力的企业，不仅仅是为 AI 行业做一个全新的物种，而是洛可可希望用洛可可 AI 的创新能力以及洛可可 AI 的生态能力，为各个行业赋能。”

值得关注的是，在 1 月 4 日洛可可·洛客想象力大会上，还发布了 2018 年的 4 个“想象力设计赋能”计划，其中就包含“新物种”TOP100 产品计划、10 个创新应用实验室计划、100 项免费设计计划、10 座城市设计中心计划。供

制冷铜管行业：市场逐步回暖，格局趋向稳定

本刊记者 邓剑云

2017 年，在空调整机生产高速增长的拉动下，制冷铜管行业终于迎来了市场回暖。产业在线发布的权威数据显示，2017 年，中国家用空调产量为 14349.97 万台，同比增长 28.7%，销量为 14170.16 万台，同比增长 31%。其中，内销出货量为 8875.45 万台，同比增长 46.8%；出口量为 5294.71 万台，同比增长 11%。与此同时，空调行业对上游制冷铜管的需求量大幅增长。上海有色金属网数据显示，自 2017 年 3 月开始，制冷铜管行业整体开工率飙升至 90%，直至 7 月制冷铜管企业开工率依旧维持在 85% 的高位。

产销增长，市场需求旺盛

2017 年前，制冷铜管行业的发展并不乐观，生产线开工率甚至达不到 50%，制冷铜管加工价格也被越压越低，制冷铜管企业利润被不断压缩，再加上铜价不断攀升，迫使整机企业更多地尝试“铝代铜”，对于制冷铜管的需求量下降。在多重因素的共同影响下，已经有企业放弃了继续从事制冷铜管加工的念头。在《电器》记者采访过程中，有企业负责人表示，该公司已经不再从事制冷铜管加工业务，转向其他利润更高的行业寻求发展。

然而，就在 2017 年初，制冷铜管行业出现了复苏的迹象，空调整机厂商加大对制冷铜管的采购力度，迅速唤起制冷铜管企业的生产热潮。“据我了解，几大制冷铜管加工企业的生产线在 2017 年几乎没有停工过，几乎到了‘全速生产仍然供不应求’的地步，很多企业还在考虑加生产线，这在近 3 年来的制冷铜管行业，是绝无仅有的景象。”江苏兴荣美乐铜业有限公司研究所工程师田福生这样形容 2017 年制冷铜管行业的盛况。

北京安泰科信息研究中心铜业部研究员邹建成也给出了详细的制冷铜管企业开工统计数据。2017 年，大型制冷铜管企业多数处于满产状态，中小型制冷铜管企业开工率维持在 90% 左右，即使是在往年制冷铜管的生产淡季，大型制冷铜管企业开工率也仅仅回落至 95%，中小型企业则回落至 85%，而这种趋势延续到了 2018 年。数据显示，2018 年 1 月，几大空调企业计划排产总量已经超过 1400 万台，对于制冷铜管的需求依旧高涨。以金龙集团为例，2017 年，金龙集团制冷铜管年产量达到 48.6 万吨，单月做大产量达到 5 万吨，月均产量突破 4 万吨，创下近十年之最。

对于 2017 年制冷铜管市场回暖的原因，邹建成给出了详细的分析。他认为，一是，受空调企业库存量影响，从 2014 年初至 2015 年底，空调整机企业一直处于去库存的阶段，在逐步去库存后，又适逢进入空调外销增长期，使得空调企业进入积极备货阶段，增加了对制冷铜管的需求；二是，在过去几年内，铜价始终运行于高位，而铜价直接影响产品的成本，铜价下降使得整机利润得以提升，让企业等到了采购制冷铜管的合适时机；三是，受到高温天气的刺激，中国空调市场需求量大增，整机企业排产计划都处于满载状态，对于制冷铜管的需求也随之快速增长。

不过，邹建成也向《电器》记者表达了他对制冷铜管市场目前繁荣景象能否持续的担忧。“随着空调企业库存量的增加，势必会减少排产量，而且铜价是否会回归高位也是未知数。”他认为，在这种情况下，制冷铜管企业还是应该避免盲目扩大生产，以防出现大面积亏损的情况。

生产技术不断发展

据了解，目前制冷铜管加工技术已走过了高速升级的阶段，步入完善期。田福生告诉《电器》记者，制冷铜管加工技术已经完全成熟，生产效率空前提高。进入 2017 年，一条生产线 2 万吨产能已经成为行业标配，而且无论大型企业还是中小型企业基本都维持在这个水平，各企业间的生产效率、质量差距不大。“生产线技术升级换代已经成为这个行业创造利润的主要途径和前进的动力。如今，生产线已经向着更高的效率以及更少的人力资源占用迈出了一大步。通过制冷铜管企业不断增加研发投入以及引进人才，攻破技术难关，让生产技术取得了很大的进步。”他说，“10 年前，一条生产线能达到 2 万吨的产能是不可想象的，现在这已经成为行业的普遍水平。而且那时的生产线需要几百名工人进行作业，才能保证生产线高效运行，这一数字在今天已经下降为五六十人。正是产能的翻倍增长与所需人工的大量减少，维持了制冷铜管加工行业的利润空间不被过度压缩。”



事实上，制冷铜管行业也已经不属于能够实现高额利润的行业，甚至可以说利润已经到达成本线。某业内人士告诉《电器》记者，目前制冷铜管加工技术本身发展的潜力已经很小，大型制冷铜管企业只能依靠大额订单才能获取微利，中小企业正在寻找自己的发展方向，像 2017 年这样旺盛的需求是可遇而不可求的。

对于业界讨论了很多年的“铝代铜”技术趋势，金龙精密铜管集团股份有限公司办公室主任岳振廷表示，“铝代铜”技术在汽车、冰箱上应用已经非常成熟，目前市场上已经有九成的冰箱采用铝管，不过在空调上的应用还存在一些问题。铝管和铜管在本身物理性质上存在很多不同，对于工作环境相对恶劣的空调挂机，铝管并不能完全满足要求，不过在某些气候环境较为稳定的地区，整机企业已经开始不断进行产品试验。《电器》记者了解到，铝的价格仅为铜的三分之一，而这一比例反映在制冷铜管上，成本差距进一步拉大，因此，“铝代铜”依旧会成为企业研究的热点方向之一。

竞争格局趋向稳定，发展趋于多元化

在市场需求旺盛，技术成熟的背景下，2017 年，制冷铜管行业格局出现了震荡。2016 年底，浙江海亮股份有限公司在第六届董事会召开的第六次会议上，审议通过了收购诺而达铜管（中山）有限公司、诺而达奥托铜业（中山）有限公司及诺而达（香港）有限公司 3 家公司 100% 股权，以及与铜管业务相关的商标权和专利等知识产权的协议，这笔收购在 2017 年正式完成。与此同时，最受业内关注的海亮集团收购金龙集团一事，也已经有了结果。最终，双方没能达成收购。岳振廷说：“2017 年，金龙集团在重庆万州政府以及空调整机企业等多方帮助下，顺利度过了难关。金龙集团也已经完成了与万州政府的重组工作，解决了之前出现的诸多问题。”

作为制冷铜管行业最大的两家企业，金龙集团与海亮集团的发展逐步稳定，也预示着制冷铜管行业格局会趋于稳定。

近年来，制冷铜管行业也出现了一些新的变化。据邹建成介绍，专业化成为制冷铜管行业的发展趋势之一，中小型企业在大额订单中因为产能和成本问题很难与大型企业竞争。为此，部分企业转向更加细分的制冷铜管产品进行专业化生产，这样不仅可以保证自己的竞争力，也能赚取足够的利润。制冷铜管行业的另一个趋



势是全球化生产，随着海外市场对于制冷铜管的需求增长，中国企业的制冷铜管外销比例正在提升，与本土生产相比，设立国外的生产基地更为划算，不但减少了运输成本，还可以避免反垄断等不利政策。目前，金龙集团已经在美国阿拉巴马州建设了年产 6 万吨的生产线，并且在墨西哥拥有制冷铜管生产线。此外，海亮集团在越南拥有铜管工厂。随着专业化的逐步推进和海外扩张的力度加大，未来制冷铜管行业有望实现稳步增长。供

大尺寸8K面板：具备量产能力，助力彩电产业进入8K元年

本刊记者 邓雅静

在刚刚结束的CES 2018上，如果你想捕捉彩电的最新风向，那么大尺寸8K绝对是极为突出的看点之一。不管是三星展出的85英寸8K人工智能QLED电视、康佳推出的75英寸8K电视，还是LG展示的8K OLED电视，都让人赞叹不已。事实上，在此之前，夏普、海信、创维、索尼、飞利浦等主流彩电品牌也都推出了自己的8K电视，比如夏普的旷世AQUOS 8K电视。然而，受制于面板没有实现大规模供货，8K电视尚未形成大的市场规模。

《电器》记者通过采访了解到，京东方、LG Display、友达等面板厂均已具备量产8K面板的能力，这或许可以改变业界对于大尺寸8K只是噱头的不良印象，显示出包括面板和整机在内的整个产业链将变得更加成熟、完善。

积极提升8K面板生产技术

8K面板分辨率高达7680×4320，显示效果是4K面板的4倍，是目前主流高清电视分辨率的16倍，可以更好地展示画面的细节，而且更适合大尺寸显示设备。LG Display有关负责人举例说："用2K分辨率面板观看广州塔全景图像时，仅能看到建筑的轮廓，如果用8K分辨率观赏，可以看到建筑物每一层的细节。"

京东方早在各品牌拓展4K面板的时候就开始布局8K技术。据京东方集团高级副总裁、首席品牌官张宇介绍，2013年，在第十五届中国国际高新技术成果交易会上，京东方首次推出98英寸8K×4K超高清显示面板。2014年4月，京东方率先携手NHK多媒体公司，将8K超高清显示产品在日本全国范围内展示。2015年1月，在美国CES上，京东方推出全球最大尺寸的110英寸8K超高清显示面板，并于2016年5月举办的美国SID显示周上发布了全球最薄的65英寸8K超高清显示面板。2017年12月20日，京东方合肥10.5代线投产，并现场向三星、LG、SONY、Vizio、创维、康佳、海信、长虹、TPV、小米、海尔等客户交付75英寸8K 60Hz、75英寸8K 120Hz等大尺寸8K超高清显示面板，这标志着京东方具备了量产8K面板的能力。

友达方面认为2018年彩电业重点发展的新技术将会是8K，因此也在着力推进大尺寸8K面板的量产和供应。友达有关负责人认为，65英寸以上的8K电视发展将于2018年开始提速，预计2020年的普及率可以达到10%，同时友达接下来也会推出65英寸~85英寸的8K产品，加快8K电视的普及。他还透露，在CES2018上，某彩电品牌展示的85英寸高阶8K HDR电视全部都是采用友达的面板，友达的8K面板已进入量产阶段。

与京东方、友达具备量产8K LCD液晶面板不同的是，LG Display具备量产8K OLED面板的能力。据LG Display有关负责人介绍，公司已具备量产8K OLED的技术力量，可以随时根据客户的要求大量投入市场，迎接8K时代的到来。同时，他也指出，在今年的CES上，LG Display正式发布了全球首款88英寸8K OLED面板。该产品是目前OLED电视面板中尺寸最大、分辨率最高的产品。

除此之外，《电器》记者还了解到，群创光电在2017年就开始着手研制8K面板，并在2017年第四季度生产了首块65英寸8K液晶电视面板。该面板初期将供应给夏普电视和一些中国品牌。同时，在2017年第四季度，夏普也大规模生产了首批70英寸8K液晶电视面板，供应给中国区的夏普电视品牌。2018下半年，中电熊猫也计划研发8K液晶电视面板。

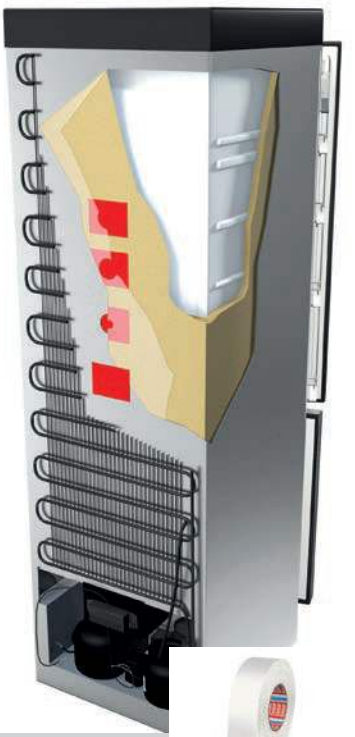
LCD？抑或OLED？

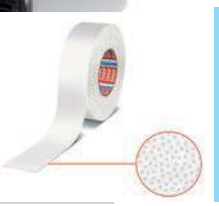
在上游面板厂的有效助力之下，8K电视产业正加速扩大。然而，由于8K技术既可以用于液晶面板，又可以用于OLED面板，业界开始争论8K在两种显示材料上发展前景。

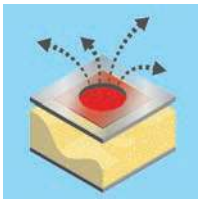
LG Display有关负责人认为，OLED面板是高出液晶面板一个层次的次世代显示产品。由于技术上的优势，OLED面板是8K显示的最佳载体，可实现最优秀的8K显示效果。同时，由于液晶面板非自发光特性，需要通过过滤背光源的光线实现成像，每个像素的透光率有技术制约。在实现8K显示时，随着像素数量增加，像素尺寸将会变小。由于结构限制，LCD面板的透光率将急速减少，只能依赖增加背光源亮度确保显示性能，这会导致背光源的成本及耗电量急速增加。与此相反，OLED面板因具备自发光特性，相比LCD成本及耗电量均可控制在较低水平。

某业内人士却认为，实际上8K和4K有类似的情况，如今4K在OLED和应用量子点技术的液晶面板上都得到很好的发展，很难说出哪个更好，只是市场需求问题。供

发泡工艺再升级，德莎推出全新透气胶带







不少家电生产过程中会涉及聚氨酯（PU）发泡的工艺，PU经过发泡后具有保温、节能降耗的作用，例如冰箱箱体、冰箱门等都用到PU发泡材料。在发泡时，注射机将PU发泡材料高压注入腔体中，并将腔体中的空气通过小孔排出去，此时就需要透气胶带发挥作用，让腔体中的气体快速通过，同时阻止发泡材料溢出。如果不使用性能优异的透气胶带，则不能快速将空气排出，使得发泡材料固化后形成一个气腔，影响美观。

Tesa 4580是德莎全新推出的高性能透气胶带，主要用于发泡过程中的临时堵孔，实现发泡时腔体中的空气通过小孔有效排出，同时阻止发泡材料溢出，可以用于冰箱或冷柜保温和稳固箱体。

德莎全新透气胶带性能表现

tesa 4580是一款高性能透气胶带，以PET无纺布为基材，使用丙烯酸为胶黏剂，用于发泡过程中的临时堵孔。由于采用点状式涂布胶粘剂，基材上并没有涂满胶粘剂而是有选择地涂布，因此该产品拥有很高的、均匀的透气性能。

产品特点

由于采用独特的胶粘剂涂布方式，具有出色的透气性
独特的丙烯酸胶水，拥有稳定的性能
出色的解卷性能，适合快速应用
对各种发泡材料/PU有出色的屏障功能
柔韧，有弹性
易手撕



注射机将PU发泡材料高压注入腔体中，并将腔体中的空气通过小孔排出的过程图

2018年2月家电用钢供需分析及价格走势

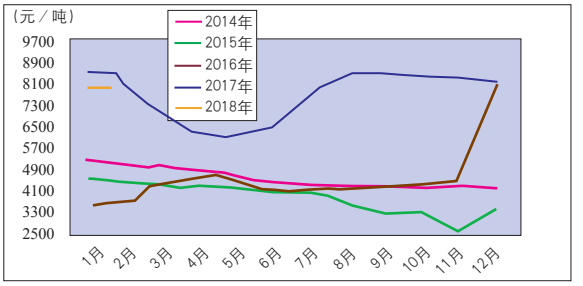
电工钢：节前节后市场供需两弱

2018 年 2 月，电工钢整体市场价格呈现平稳运行态势。以上海武钢 50WW800 牌号无取向电工钢为例，市场月平均价格为 5850 元（吨价，下同），比上月下降了 45 元，由于春节假期前电工钢市场行情较差，价格较上月有所下滑，不过春节假期后价格或将稳中上涨。

月初，由于各国营大型钢厂同时出台 2 月、3 月价格政策，钢厂同时接受两个月的订单，因此电工钢市场价格维持稳定。民营钢厂在电工钢基料价格上涨之后，利润收窄，春节长假期间钢厂或有检修，或有停产，均寄希望于春节假期后的市场行情上涨。春节假期后第一周，钢厂开工，大部分商家未及时返市，造成电工钢市场仍冷清，商家以观望心态为主，而下游终端企业基本还在休假当中，没有实际采购。月末，由于春节长假刚刚结束，电工钢市场鲜有成交，部分民营企业有小部分市场放量。国营大厂虽然全都正常上班，但基本以协议客户为主，因此春节假期后电工钢市场价格仍无明显变化，华东市场部分地区报价略有上涨。

综上所述，随着春节假期的结束，国内无取向电工钢市场的供需两弱将被打破，由于需求不断释放，预计 2 月无取向电工钢市场价格或将稳中上涨。究其原因，国营钢厂订单中仍以直供大户为主，导致电工钢市场流入资源有限。春节假期后，钢厂虽然生产积极性较高，但终端用户也开工，需求恢复或将赶超生产力度。2 月、3 月，钢厂电工钢接单均已满，由于主流钢厂同时出台 2 月、3 月价格政策，连接两个月接单。目前，春节长假刚刚结束，市场热情略有恢复，华东地区部分钢厂由于电工钢基料价格上涨，钢厂报价也有所跟涨。整体来看，3 月电工钢市场价格将以稳中上涨趋势运行。（中国联合钢铁网 常波）

1 2014年1月～2018年2月上海市场50WW800电工钢价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

CHINAPLAS 2018同期活动蓄势待发

2018 年 4 月 24 ~ 27 日，首度亮相上海·国家会展中心的 CHINAPLAS 2018 国际橡塑展，云集 4000 家参展商为橡塑行业带来领先的解决方案，主办方将于展会期间打造了“第三届工业 4.0 论坛”“科技讲台”“医用塑料汇”“设计 × 创新：CMF 灵感之源”以及 80 多场交流会等一系列亮点活动。届时，来自全球的专家将聚首上海，深入探讨橡塑行业前沿的发展趋势和领先科技，为创新求变的多个应用行业把脉，帮助业界人士以多维的视野洞悉市场动向，发掘更具价值的机遇。

“第三届工业 4.0 论坛”依然是 CHINAPLAS 2018 的重头戏。据主办方介绍，随着工业 4.0 的深入推进，“第三届工业 4.0 论坛”讨论的议题将更为深远及实际。此届论坛将与参会嘉宾分享已经落地的 4.0 工厂案例，以及更深入地探讨热点应用行业 4.0 实践案例，揭示最新的智能塑料成型工厂，还邀请大咖现身解说如何实现精益生产自动化，提高产品组装与加工的效率。目前，首批演讲嘉宾已揭晓，包括库卡、埃瑞玛、威猛巴顿菲尔、克劳斯玛菲、阿博格、德国亚琛工业大学等知名企业及机构的负责人都会亮相。

“科技讲台”在上届展会上首次推出，即获得业内“点赞”，成为年度最重要的橡塑科技发布平台。今年，“科技讲台”活动将围绕“智能制造 – 智能化”领域，聚焦自动化 / 机器人、微注塑、数字化 / 信息化、模内贴标、MES（工厂制造执行系统）、3D 打印等热门话题；在“高新材料 – 轻量化”方面，涵盖薄壁化、高流动性、轻质材料、以塑代钢、微发泡、功能性、免喷涂、抗紫外线、抗菌、阻燃等技术热点。

此外，CHINAPLAS 2018 国际橡塑展紧扣行业需求，启动“设计 × 创新：CMF 灵感之源”活动，带领观众体验塑料科技带来色彩、材料及生产工艺的无限可能，为优化产品设计、建立成功品牌及提升产品体验激发创意思维，帮助品牌产品脱颖而出。（小雅）

2018年2月家电用钢供需分析及价格走势

冷轧板：价格震荡上行

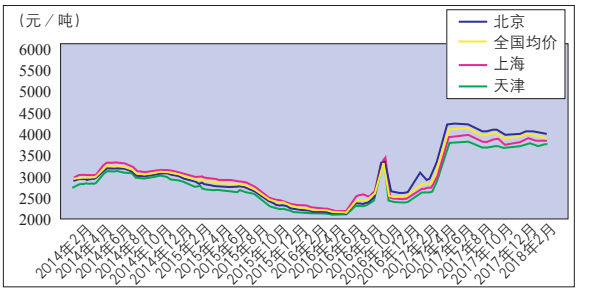
2018 年 2 月，国内冷轧板市场价格震荡上行。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至 2 月 28 日，全国 1.0mm 冷轧板市场均价为 4817 元（吨价，下同），比 1 月末上涨 29 元。主导城市上海马钢 1.0mm 冷轧板市场价格为 4780 元，比 1 月末上涨 10 元；北京首钢 1.0mm 冷轧板价格为 4850 元，比 1 月末上涨 80 元。

春节前，由于临近假期，留给冷轧板市场可操作的时间有限，市场操作空间不是很大，商家报价以稳中微调为主。春节假期过后，冷轧板市场对于采暖季结束继续限产的消息产生“看多”情绪，市场信心再度被点燃，商家报价也再度上扬。然而，由于春节假期后终端需求尚未完全启动，冷轧板实际成交情况一般，商家报价有价无市，存在一定的“空涨”情况，冷轧板价格持续上涨动力略显乏力。

目前来看，利好消息占据主导。一方面，唐山采暖季结束后继续采取对钢铁限产的政策，全年限产近三成，对冷轧板市场信心有提振作用，一定程度上也对冲掉了冷轧板市场对于采暖季后钢厂全面复产带来的隐忧。另一方面，下游企业逐步启动进而全面恢复的预期存在，冷轧板市场信心较好。

值得关注的是，此轮价格上涨与往年需求启动型拉涨完全不同，2018 年来自行业消息面的提振作用较为明显，主要来自于市场情绪面的有效配合。实际上，从市场反馈来看，冷轧板整体市场需求暂未启动，成交量依然没有达到预期，整体市场价格持续上涨稍显乏力，短期有冲高回落的风险。当前，冷轧板价格向上突破虽然乏力，向下又有限产和需求逐步启动的支撑，预计即便调整幅度也不会很大，冷轧板价格尚不具备大动荡的条件。另外，目前待业普遍预期，美联储将在 3 月的货币政策例会上决定再次加息，若加息落地将对大宗市场产生一定影响，冷轧板市场价格将发生震荡。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2014年2月～2018年2月中国主要城市市场1.0mm冷轧板价格走势



数据来源：兰格钢铁网

不锈钢：价格小幅向下调整

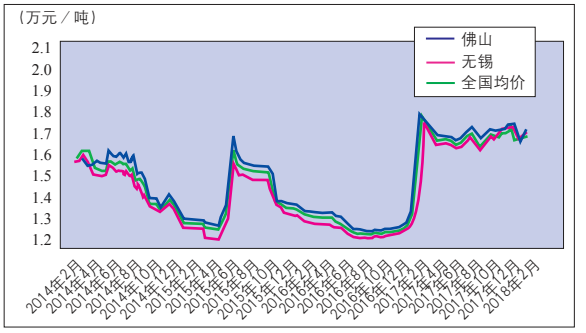
2018 年 2 月，主要不锈钢市场价格累计下降 100 元左右。据兰格钢铁网信息研究中心统计，截至 2 月 24 日，主要城市不锈钢（304/2B/2.0mm*1219mm*C）市场报价为 1.55 万元(吨价，下同),比上月末下降了 100 元左右。其中，主要市场 304/2B/2.0mm 卷材、太钢天管产 1219mm 切边材价格为 1.555 万元，张浦、青浦产 1219mm 宽切边材价格为 1.57 万元。

2 月，正逢春节假期，上旬处在春节假期前，市场受放假氛围影响，不锈钢价格小幅波动。春节假期后，不锈钢市场价格基本没有变化。究其原因，下游企业基本要等到元宵节之后才会陆续上班，现在不锈钢市场基本上是有价无市。2 月，伦敦金属交易所镍价（以下简称伦镍）震荡向上是不锈钢价格波动的一个原因。截至 2 月 26 日，现货镍价为 1.382 万美元。春节假期前，下游企业陆续停工放假，采购活动转冷，市场成交、投资氛围清淡，伦镍震荡下挫。然而，镍库存量仍在持续下降，显然对于镍价有利，伦镍走势出现反弹，呈现震荡向上调整的态势。

从不锈钢的库存量来看，截至 2018 年 1 月 31 日，无锡地区不锈钢库存量为 19.96 万吨，比上月减少 0.69 万吨。其中，冷轧板库存量为 11.46 万吨，较上月减少 1.33 万吨，热轧产品库存量为 8.5 万吨，较上月增加 0.64 万吨。佛山市场整体库存量为 8.88 万吨，较上月减少 0.9 万吨。其中，冷轧产品库存量约为 5.89 万吨，比上月减少 0.2 万吨；热轧产品库存量约为 2.99 万吨，比上月减少 0.7 万吨。

综合来看，3 月，不锈钢市场商家博弈激烈，市场发展趋势尚不明朗，预计 3 月主要不锈钢市场价格弱势持稳。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

2 2014年2月～2018年2月中国主要城市市场304／2B 2.0mm不锈钢价格走势



数据来源：兰格钢铁网



关注《电器》杂志微信号

信息万千，您也许只需要一条

去芜存菁，我们只奉献精华

《电器》杂志官网 dianqizazhi.com