

随刊赠送

2013年7月

GMCC 美芝

www.chinagmcc.com

在全球，每四台空调 就有一台使用GMCC压缩机

GMCC创新节能科技的一小步
亦是低碳生活前进的一大步
为了更绿的地球，我们用芯创造未来



空调压缩机

采购指南

2013/2014

设计精英 一举成名 艾默生杯

空调与冷冻设计应用大赛



发掘暖通设计行业的领军人物，鼓励创新与环保设计，第十一届“艾默生杯”空调与冷冻设计应用大赛将继续兑现承诺，推动中国暖通行业向高效环保、可持续方向发展，并通过提供高能效技术和整合解决方案的研发和应用来提升生活舒适度和保障食品安全。

期待您的参与，明日的的设计大师，就是你！

艾默生杯 — 空调与冷冻设计的精英大赛。

更多关于2013艾默生杯详情，请浏览：www.EmersonClimate.com.cn/EmersonCup
www.weibo.com/EmersonClimate



EMERSON
Climate Technologies

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.



创“芯”掌控
世界因你而“冻”



广州万宝集团压缩机有限公司
Wanbao Group Compressor Co., Ltd.

地址：广州市白云区人和镇人和大街68号
<http://www.wanbao-compressor.com.cn>
电话：020-86450802

CONTENTS

目录CONTENTS

专题报道

旋转压缩机：产能过剩 竞争惨烈	6
涡旋压缩机：市场回暖 产业转型	10
中国部分旋转压缩机企业概况	14
西安庆安：执着技术 专注制冷	21
中国部分涡旋压缩机企业概况	22

每月资讯	2
每月数据	26
月度分析	27
配件亮相	31

广告索引

GMCC美芝	封面
艾默生	封二
万宝压缩机	1
《电器》	封底

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: 黄敏 Huang Min
责任编辑 Editors: 陈莉 Chen Li/于昊 Yu Hao

美术编辑 Art Director: 施力 Shi Li
编辑部电话 Telephone: (010) 65222594 65231810

电子信箱 E-mail: chiapp@sina.com
社址 Address: 北京东长安街6号120室
邮政编码 Zip Code: 100740
网址 Website: <http://www.dianqizazhi.com>

版权声明

未经许可，任何单位和个人不得擅自摘编、使用或转载本刊上刊载的图文作品。

金属与金属制品

武钢鞍钢7月钢价再度下调

2013年6月17日,武钢和鞍钢分别出台2013年7月钢材价格调整政策,继续以“跌盘”亮相,其中武钢热轧板卷、轧板、冷轧、彩涂、镀锡和镀锡CQ级产品出厂价格普遍下调200(含税234)元/吨。其中,冷轧厂产品在原价格基础上再优惠200(含税234)元/吨。鞍钢中厚板、镀锌和镀铝锌出厂价格下调100元/吨,电工钢出厂价格下调180~280元/吨,其余产品价格持平。

此次两大钢厂出厂价和挂牌价下调幅度基本符合市场预期,折射出当前下游终端用户对钢材需求强度减少,钢厂的订单减少,导致销售压力增大。据悉,目前部分钢厂的库存量高于正常水平20%,订单普遍不够饱满。随着家电行业进入需求淡季,钢厂将继续降价促销。

宝钢黄石公司举行冷轧板产品试用交流会

2013年6月24日,为进一步开拓冷轧板市场,为冷轧板产品的后期生产打好基础,宝钢黄石公司举行了冷轧板产品试用交流会。随着新建轧机和连退机组进入试生产阶段,宝钢黄石公司目前已经具备生产冷轧板产品的能力,其冷轧板产品也已经在机械配件等行业试用。

交流会上,来自家电、机械配件、精密电子用钢以及精密带钢等多个行业的用户代表,针对冷轧板产品试用技术要求与黄石公司展开专题讨论。黄石公司表示,随着新建二期项目的投产,未来在产品种类、经营模式、用户群体及销售渠道等方面将迎来重大改变,并继续推进厂家、商家和用户“三位一体”的供应链建设,在新

的冷轧板产品领域继续与新老用户加强合作,共同推进冷轧板产品发展,打造共赢的产业供应链。

江苏振兴铝业微通道扁管项目竣工投产

2013年6月25日,江苏振兴铝业微通道扁管项目竣工投产。该项目产品主要应用于家用、商用空调和汽车。

据了解,江苏振兴铝业微通道扁管项目由上海振兴集团投资兴建,总投资规模10亿元,主要从事多孔微通道铝管及高档铝型材产品的生产和销售。该项目产品具有环保、节能、增效和低成本4大特点,可替代以往对环境造成危害的老式空调换热器。该项目全部建成投产后,年销售额可实现18亿元。

压缩机及电机

两部门编制并发布电机能效提升计划

2013年6月21日,为贯彻落实“十二五”节能减排规划和工业节能“十二五”规划,提高电机能效,促进电机产业升级,工业和信息化部、国家质量监督检验检疫总局组织编制了《电机能效提升计划(2013-2015年)》。

按照要求,各地区要组织工业企业对照电机能效提升计划,指导重点企业制定2013~2015年电机系统节能改造及淘汰落后方案,支持企业优先选用高效电机替换低效电机,对电机与拖动设备实施匹配性改造。

根据计划提出的目标,到2015年,实现电机升级换代,50%的低压三相笼型异步电机、40%的高压电机达到高效电机能效标准规范;累计推广高效电机1.7亿千瓦,淘汰在用低效电

机1.6亿千瓦,实施电机系统节能技改1亿千瓦,实施淘汰电机高效再制造2000万千瓦。预计2015年实现节电800亿千瓦时,相当于节能2600万吨标准煤,减排CO₂6800万吨。上市公司中,江特电机、大洋电机、方正电机以及卧龙电气等高效电机企业值得关注。

2013年5月空调电机总产销量同比下滑

产业在线监测数据显示,2013年5月空调电机总产销量为2653万台,环比下滑8.83%,同比下滑1.19%。其中,内销量为1997万台,环比下滑11.32%,同比下滑4.59%;出口量为656万台,环比下滑0.3%,同比增长10.18%。其中,空调直流电机总产销量为495万台,环比下滑5.55%,同比增长24.18%;内销量为293万台,环比下滑10.26%,同比增长24.68%;出口量为202万台,环比增长2.23%,同比增长23.47%。

康普斯除湿机月生产能力突破15万台

2013年6月21日,西安东方康普斯新增一条除湿机压缩机生产线,月产能将突破15万台,其5、6月产量也趋于15万台。据悉,虽然2013年除湿机压缩机行业整体低落,但康普斯由于保持市场和客户差异化,销量仍实现较高增长,特别是针对出口市场,预计未来两个月,生产仍将满负荷。

3HP及以上旋转压缩机市场走势良好

产业在线监测数据显示,2013年1~5月,3HP及以上旋转压缩机总销量超过250万台,同比增长超过30%。海立、美芝、三菱、松下以及三洋等企

业均可供应 3HP 及以上旋转压缩机,其中海立、美芝占据定速压缩机最大市场份额,在变频压缩机市场较有优势的是三菱和三洋。据行业人士介绍,在小型商用市场上,旋转压缩机在价格上比涡旋压缩机有优势,未来仍看好该产品在小型商用空调的市场发展。

艾默生优化超市冷冻解决方案时间

2013 年 6 月 14 日,艾默生环境优化技术宣布将优化超市冷冻解决方案时间。该方案将 Stream 系列谷轮半封闭式压缩机作为冷冻压缩机,采用电子控制系统 Core Sense 诊断模块,实现智能控制,并结合创新可靠的容量调节技术,使之具有更广泛的运行范围。

据悉,以 E2 设备管理系统和 XWeb 监控平台为核心的超市解决方案,为冷冻系统提供现场控制,同时远程连接至监控平台,提供全天候监控服务,确保能够提供新鲜的食物。

瑞智进入 BLDC 市场领域

2013 年 6 月 14 日,瑞智精密以垂直整合的方式,跨入直流无刷变频风扇电机 (BLDC) 市场,期望以此进入海尔、TCL 以及格力等空调企业。

瑞智有关负责人称,该产品除供应空调外,还可广泛应用于洗衣机、冰箱、除湿机及电扇等产品领域。

据了解,瑞智与中钢集团合作紧密,中钢供应瑞智压缩机用硅钢片的产量逐年增加,今年将占五成。中钢集团与瑞智合资的裁剪厂,将于 8 月在青岛正式启用,随着瑞智逐步深入中国大陆市场,中钢集团的硅钢片供应量将继续增加。

卧龙电气重大资产重组获批

卧龙电气于 2013 年 6 月 27 日发布公告称,经中国证券监督管理委员会

上市公司并购重组审核委员会召开的 2013 年第 15 次并购重组委工作会议审核,公司向特定对象发行股份及支付现金购买资产暨关联交易事项获无条件通过。

本次重组拟收购对象香港卧龙的主要资产,为奥地利卧龙控股以及奥地利卧龙投资持有的 ATB 驱动股份 98.926% 股权。根据此前预案,卧龙电气拟向卧龙投资发行股份并以支付现金的方式,以总预估值约 24 亿元资金购买其所持有的香港卧龙控股集团有限公司 (以下简称香港卧龙) 100% 的股权。其中:卧龙电气拟通过向卧龙投资发行股份购买其持有的香港卧龙 85% 的股权,同时支付现金向卧龙投资购买其持有的香港卧龙 15% 的股权。

卧龙电气称,目前尚未收到中国证监会相关核准文件,收到后将另行公告。卧龙电气股票将于 2013 年 6 月 28 日复牌。

2013 年 5 月旋转压缩机产销量同比持平

产业在线监测数据显示,2013 年 5 月,旋转压缩机行业生产 1074.1 万台,同比增长 0.9%,环比下降 16.78%;销售 1106.9 万台,同比增长 1.04%,环比减少 15.71%,产销率为 103.05%;库存量为 336.2 万台,同比减少 5.35%,环比减少 11.06%。2013 年 1~5 月累计产量为 5732 万台,同比增长 6.1%;销量为 5814.3 万台,同比增长 5.1%。2012 年 8 月~2013 年 5 月累计产量为 1.02 亿台,同比增长 3.14%;销量为 1.02 亿台,同比增长 3.96%。其中,2013 年 5 月,R410A 旋转压缩机销量超过 500 万台,环比略有下降,同比持平小增 4%;2012 年 8 月~2013 年 5 月,R410A 压缩机总销量为 4744 万台,同比持平。

化工信息

西格里集团携手三星成立碳纤维复合材料合资公司



2013 年 6 月 26 日,西格里集团宣布与三星建立战略合作关系,组建碳纤维复合材料市场营销合资公司,双方各持有合资公司 50% 的股份,合作的首要目标是为三星和韩国市场开发碳纤维复合材料在工业和电子领域的新应用,合资公司被命名为三星西格里碳纤维复合材料有限公司。

双方在首尔签订了合资协议,待监管部门批准后,交易预计将于 2013 年 7 月正式完成。合资公司随后将立即投入运营,总部设在位于韩国蔚山的三星石化厂区内,市场推广和销售办事处设在首尔。合资公司将致力于开发面向远东市场的家用电器、电子产品和风机叶片等产品应用。

阿克苏诺贝尔与苏威合作涂料用可再生原料

阿克苏诺贝尔于 2013 年 6 月 5 日宣布,已与苏威集团签订了一项为期三年的协议,将在双方现有的合作基础之上,进一步增加可再生原料在涂料和油漆产品中的使用。根据此项协议,阿克苏诺贝尔将会逐步增加苏威生物基环氧氯丙烷的使用量。目前,该原料已广泛应用于阿克苏诺贝尔涂料产品所使用的多种树脂中。

两家公司在 3 个月前,曾签订了一份关于可再生溶剂的供应协议,并拟定了一份超过 3 年的价值链合作计划,

该协议在签订后即刻生效，新协议是在该份协议的基础上签订的。

江西石磊一期工程进入设备安装阶段

2013年6月4日，江西石磊集团宣布一期工程顺利进入设备安装阶段。据悉，该工程为年产5万吨氟化氢及新型制冷剂项目，包括年产1万吨R32、年产1万吨R125以及年产2万吨R410A系列制冷剂项目等，总投资额达20.7亿元。

福瑞至大批量天然制冷剂应用宝钢

2013年6月21日，宝钢集团与江苏福瑞至环保新材料有限责任公司在南京举行合作签字仪式，宣布该集团所有空调及其他制冷设备将实施“氟替代”。此举是国内首次将天然制冷剂大批量应用于企业集团整体办公区域的节能行动。

吉林石化年产20万吨ABS通用料项目稳步推进

2013年6月19日，吉林石化公司年产20万吨ABS通用料项目现场如火如荼。截至6月13日，该项目设备采购工作已全部完成，土建施工完成96%，设备安装完成64%，工艺管线安装完成48%，项目建设按计划稳步推进。

宝理研发出LCP升级液晶聚合物

2013年5月30日，宝理塑料株式会社官网宣布，公司成功开发出具有更高性能和更优平衡性的LCP下一代液晶聚合物，并将其作为新品牌“LAPEROS(R)”推出上市。

据悉，“LAPEROS(R)”是宝理塑料利用长年在LCP研发工作中积

累起来的分子设计技术，开发出来以聚合物为基础的LCP。此次上市的“LAPEROS(R)”GA系列和SA系列，在保持LCP原有耐热性和机械特性的基础上，实现更高的流动性、低翘曲性和尺寸稳定性。

电子及显示器件

华星光电51亿元债务获得豁免

2013年6月14日，TCL集团发布公告称，公司收到深圳市深超科技投资有限公司（以下简称深超公司）的《深圳市深超科技投资有限公司关于华星光电委托贷款豁免事宜的通知》。深超公司同意豁免华星光电第8.5代TFT-LCD项目51.01亿元的债务，并将配合华星光电办理抵押解除等相关手续。

TCL集团表示，本次华星光电获得的委托贷款豁免，实质上是深超公司代政府履行给予企业的优惠政策，符合政府无偿性补助和有条件的特征。根据相关规定，该笔委托贷款豁免属于政府补助，计入当期损益。以上事项将对华星光电的经营业绩将产生积极影响。

2013年中国大陆液晶面板厂出货量或将大幅增长

2013年6月21日，Display Search指出，中国大陆面板厂的液晶电视面板出货目标仍相当积极，华星、京东方和中电熊猫3家面板厂今年合计出货量将达4230万片，年增长率高达63.9%。2015年，中国大陆拥有8代线的工厂将达8个，面板产能将增长23%。

Display Search统计，2013年华星电视面板出货量将超过2000万片，同比增长86%。京东方出货目标为1800万

片，中电熊猫今年出货量预估为360万片。Display Search预测，到2013年第四季度，中国大陆的面板产能在全球占比为12%，2015年第四季度将达23%，或将对全球的面板业造成巨大影响。

从投资计划来看，京东方在北京的B4厂已实现量产并规划完成第3期的机台安装。自2014年第一季度开始，京东方将加速建设新的合肥8代工厂，合肥新厂将同时有非晶硅和Oxide TFT两种技术；还计划在北京增建两个8代工厂，瞄准Oxide和AMOLED技术；重庆8代工厂的产品混和了非晶硅和Oxide两种技术，计划于2015年第二季度量产。中电熊猫已决定在南京建设一个新的8代面板厂，该工厂将于2015年第一季度量产。

和晶科技延期复牌 积极推进重组方案

和晶科技于2013年6月16日发布延期复牌公告称，自公司股票停牌之日起，公司、交易方及聘请的中介机构积极推进本次重大资产重组工作。截至6月16日，公司本次重大资产重组事项的相关工作尚未全部完成，重组方案涉及的相关问题仍需要与各有关方持续沟通，各中介机构由于核查工作量较大，相关内容仍需要进一步商讨、论证和完善。因此，公司不能按照原计划于2013年6月21日前复牌。

经申请，公司股票自6月21日开市起继续停牌，持续停牌时间预计最近不超过2013年7月31日。

住友研发出印刷式OLED面板生产技术

日本住友化学于2013年6月24日宣布，已研发出利用喷墨法生产高分子OLED面板的技术。运用该技术生产出的OLED面板分辨率达423ppi，已接

近运用蒸镀生产技术所生产 OLED 面板的分辨率。住友化学指出, 该印刷式技术可将 OLED 材料只涂在必要的地方, 实现低成本生产 OLED 面板的同时, 也可适用于生产大尺寸化面板。该公司今后将持续改善高分子 OLED 材料的性能, 希望为高分子 OLED 面板量产化做出贡献。

Sony、Panasonic 于 2012 年 6 月 25 日宣布, 将携手研发用于电视机和大尺寸显示器的次世代 OLED 面板, 以及适合低成本量产的大尺寸、高精度 OLED 面板。

飞兆半导体开发无刷直流电机控制参考设计

2013 年 6 月 13 日, 飞兆半导体公司中国全球功率资源中心开发出无刷直流电机控制器应用的参考设计。该参考设计采用 SPM 智能功率模块, 包含功率因数校正, 允许设计人员简化设计、降低物料成本并快速开发原型。

据了解, 参考设计 RD-401 在用于设计功率高达 200 W 的 PMSM 电机驱动解决方案时, 支持包含 FCM8531 三相 PMSM/BLDC 控制器、FSB50550A 智能功率模块、FAN6961 边界模式 PFC 控制器和 FSL306LRN 绿色模式飞兆降压开关。

LG正在研发高清OLED显示屏

2013 年 6 月 20 日, LG OLED 技术战略部经理 Lim Joo-soo 表示, 为保持竞争力, LG Display 正在开发高清 OLED 电视屏幕。“为提升亮度, 我们计划以‘顶部发光’技术替代现有的现有的‘底部发光’技术。此外, 公司还将开发新型材料, 延长 OLED 显示屏的使用寿命。”

据悉, 未来几年内, OLED 电视将成为主流产品, LG 计划将电视屏幕尺

寸扩大到 65 英寸和 77 英寸。LG 有关负责人表示, 以上两款 OLED 显示屏将由该公司坡州工厂的 M1 试验生产线负责生产。

意法半导体与Rambus签订综合协议

2013 年 6 月 24 日, 意法半导体宣布与 Rambus 有限公司签订一项综合协议, 扩大两家公司现存的授权范围, 解决目前所有未决诉求, 寻求两家公司更多的合作机会。

通过签订该项综合协议, Rambus 有权使用意法半导体耗尽型绝缘体上硅制程的设计环境。意法半导体从 Rambus 的加密技术研究部门 (CRI) 获得授权协议, 准许意法半导体将差分功率分析防御对策和 Crypto Firewall™ 内核安全技术运用至更多产品。新的授权协议让意法半导体能够进一步加强先进机顶盒芯片和多媒体 (包括付费电视) 网关的安全性能。

除解决所有未决诉求外, 本协议还包含意法半导体有权使用 Rambus 的存储器接口专利技术和串行链路创新成果。

IR提供工业电机和不间断电源优化方案



2013 年 6 月 14 日, IR 推出全新 1200V 超高速绝缘栅双极晶体管 (IGBT) 系列, 优化了工业电机驱动及不间断电源 (UPS) 应用。全新器件采用 IR 的场截止沟道超薄晶圆技术,

可减少传导和开关损耗。该器件具有 10us 最小短路时间额定值, 与具有低反向恢复电荷 (Qrr) 的软恢复二极管共同封装, 实现对工业应用有效优化。

IR 亚太区销售副总裁潘大伟表示: “全新 1200V 沟道 IGBT 具有极低的 Vce(on) 和低开关损耗, 并带来更高的系统效率及稳固的瞬态效能, 从而提高可靠性, 使其非常适用于恶劣的工业环境。”

其他

松下将利用3D打印技术制造家电模具

2013 年 6 月 18 日, 据《日本经济新闻》报道, 松下正在计划将可高效生产树脂和金属部件的 3D 打印机应用于制作家电模具, 预计成本将降低 30%, 模具制作时间可至少缩短 50%。其中, 名为“金属积层造型机”的 3D 打印机可直接融化金属粉末, 然后加固成模型。

国内首条液晶玻璃基板环保生产线投产

2013 年 6 月 5 日, 东旭集团石家庄旭新公司建成的国内首条液晶玻璃基板环保生产线, 正式投入无砷配方的绿色产品生产, 填补了国内同类产品空白。

据悉, 旭新公司将环保、节能的理念渗透到液晶玻璃基板的生产制造过程中, 经过改进生产工艺和设备技术性能, 实现将含有氧化砷的传统液晶玻璃料方由无砷配方替代, 建成国内第一条无砷环保生产线, 保证产品品质的同时, 将环保特性提升至更高水平。目前, 生产线可生产厚度为 0.5mm 和 0.7mm 两种规格玻璃基板。

旋转压缩机： 产能过剩 竞争惨烈

本刊记者 于昊



2013年6月下旬，珠海骄阳似火，《电器》记者站在珠海凌达龙山基地偌大的厂区内，忽然想起某空调压缩机企业人士的话，他说：“面对一个并不与你直接竞争的‘对手’，却有一种沉重的压迫感。”

这压迫感来自于珠海凌达连年大幅度扩产，来自于空调压缩机市场产能过剩，也来自于市场环境的悲观情绪。旋转压缩机行业在进入惨烈的价格竞争之时，或将迎来市场巨变。

需求不振 产能严重过剩

6月，2013冷年即将收尾，与以往不同，

广东美芝不准备全面停产检修，而是分段停产检修，保证压缩机的持续供应。《电器》记者来到美芝顺德生产基地的时候，美芝正在筹备累计第2亿台压缩机下线的大型庆祝活动。2010年6月，也是在这里，美芝举办了累计第1亿台压缩机下线仪式——从1亿台到2亿台，仅仅时隔三年。

美芝的快速增量是整个空调压缩机行业的一个缩影，三年来令人瞩目的产能扩张速度与市场需求低谷徘徊的态势形成鲜明对比——当2013冷年即将结束，整个空调上游产业仍旧一片哀嚎之际，中国旋转式空调压缩机行业总产能竟然已经超过1.7亿台（见表1）。

虽然近1.8亿台压缩机的总产能中有一部分并没

有在 2013 冷年达产,但与去年同期相比,2013 冷年中国旋转式空调压缩机的产能扩张仍接近 3000 万台,同比增幅超过 21%。与此同时,空调整机厂几乎没有扩大产能,并出现了行业库存居高不下、零售终端出货情况低于预期的局面。

2013 冷年,旋转式压缩机供需严重失衡的状态可以从数据中窥见端倪。据产业在线统计,2013 年 1~5 月,中国家用空调销量为 5464.13 万台,同比增长 4.54%,2013 冷年累计销量为 8783.74 万台,同比增长 3.95%。而在 2011 冷年,空调累计销量约为 8800 万台——空调市场整体行情继续呈低迷态势。产业在线数据显示,2013 年 1~5 月,旋转压缩机累计产量为 5732 万台,同比增长 6.1%;销量为 5814.3 万台,同比增长 5.1%;2013 冷年累计产量为 1.02 亿台,同比增长 3.14%。仅从下游整机企业产量与旋转压缩机产量对比来看,旋转压缩机同期供应量已超过需求量约 1500 万台。

国家统计局数据显示,2012 年 8 月~2013 年 5 月,空调累计产量为 9925.64 万台,照此推算,2013 冷年旋转压缩机行业设计总产能超出下游实际需求近 7000 万,行业平均开工率不足 70%。

“2013 冷年给人的总体感觉是,上半年还凑合,冷年第三季度很欣喜,但最后一个季度生产节奏下降得要比预期快。”广东某空调压缩机企业负责人表示。

采访过程中,多数空调压缩机企业负责人认为,2013 冷年总体行情较上一年度稍好,但并没有达到预期,主要原因仍是全球经济形势低迷,在中国房产市

场受限,空调整机需求不旺的情况下,空调压缩机企业拓展海外市场的表现也参差不齐,缺少惊喜。

事实上,空调整机领域需求不振几乎贯穿整个 2013 冷年。某空调企业人士对《电器》记者总结称:“2013 冷年开盘就带着渠道的高库存,行业处于调整状态,冷年第三季度,市场集中释放了一部分需求,带动了销量增长,2013 年 4 月,空调销售旺季到来,但全国天气不给力,‘国五条’实施之后,房地产市场几乎处于停滞状态,市场再度回调。”

某空调压缩机企业人士坦言,2013 冷年市场环境“轻度回暖”对空调压缩机行业没什么帮助,而冷年最后一个季度,节能产品惠民工程“迟迟不再见”,APF 新变频能效标准“迟迟不现身”,给企业排产带来很大困扰。

美芝有关负责人表示,受空调内销需求不旺的影响,近年来空调压缩机市场整体需求增幅放缓甚至停滞。

自供成风 价格激烈厮杀

如果说空调整机市场的惨淡是旋转式空调压缩机行业面临的外部压力的话,那么“自供”上量,则是这个行业越来越大的内部压力。

最大的压力,仍然来自于珠海凌达的继续扩产。据了解,目前珠海凌达龙山基地已具备近 2000 万台的产能,合肥、郑州已实现各 600 万台的年产能,武汉基地 600 万台年产能的生产线已经试产,而正在建设的重庆基地也具备 300 万台的年产能。2014 年,珠

1 2011~2013 年主要旋转空调压缩机企业产能及产量(万台)

主要企业	产能			产量		
	2013 年	2012 年	2011 年	2013 冷年预计	2012 冷年	2011 冷年
美芝	4500	3500	3200	3200	2800	3200
凌达	3600	2400	1600	2800	2100	1400
上海日立	2000	1800	1800	1500	1550	1750
松下	1400	1400	1200	1100*	1200*	1200*
瑞智	1300	1300	900	1100	1050	900
LG	1100	1100	1000	650*	800*	1000*
三星	900	900	900	500*	550*	700*
三菱	800	800	700	480*	530*	700*
华润三洋	700	700	700	500*	500*	680*
西安庆安	500	500	500	400	500	500
春兰	350	350	350	230	260	300
格兰仕	350	150	100	200	150	100
志高	200	0	0	0	0	0
总计	17700	14900	12950	12660	11990	12430

注:此资料为本刊编辑部收集整理,仅供参考;冷年为上年度8月至本年度7月;“*”为按自然年统计数据。

海凌达将具备超过 4000 万台的产能——2011 年至今,连续两年,凌达的产能分别扩大 800 万及 1200 万台;产量以每年 700 万台的速度递增。更可怕的是,截至 2013 冷年末,珠海凌达仍然 100% 供应格力,这意味着凌达连续三年每年吞噬掉 700 余万格力对外的空调压缩机采购量——即使如此,凌达对格力的供应仍存在较大缺口。

广东美芝一直是自供 + 外供路线的典型代表,多年的发展使其成为全球第一大旋转式空调压缩机供应商,2013 冷年,美芝的产能已达 4500 万台,实际销售也将突破 3200 万台。美芝给美的空调的自供比例保持在 50% 左右,虽然近几年自供比例并无提高,但由于美的空调深度调整,产量受挫,美的空调对美芝压缩机的采购比例仍在上升,而外购数量则在缩减。美芝方面表示,GMCC 美芝空调压缩机 2013 年 1 ~ 6 月的销量达 1900 万台,同比增长 36%。

在美芝与凌达之外,格兰仕与志高的动作也引人注目。2013 冷年,格兰仕投资 2 亿元购置的新空调压缩机生产线达产,自此,格兰仕形成了 350 万台的压缩机年产能,且全部自供。据格兰仕空调压缩机有关负责人介绍,空调压缩机扩产项目由格兰仕集团总裁梁昭贤亲自决定,体现了格兰仕在调整销售策略之后继续做大空调销售的决心。据悉,目前格兰仕空调压缩机全部为 2P 以下定速机,均为引入的成熟机型,很长一段时间内将只供给格兰仕空调。

志高的空调压缩机自产项目也将投产。截至本刊发稿,志高空调压缩机一期年产能 200 万台的生产线正在调试。值得一提的是,志高空调压缩机项目在技术、机型、人才等方面全部由美芝提供。

事实上,2013 冷年空调压缩机行业自供量扩大了 1000 多万台,而空调整机总产量仅仅增加了 200 万台——毫无疑问,上海海立、西安庆安等纯外供的空调压缩机企业承受了巨大的压力。对这些企业来说,格力几乎是生命线,但格力的外购量却在连年下降。

幸运的是,格力空调近年来始终保持销量

增长,按照格力每年 200 亿元的销售额增长规划,格力空调 2013 年的销售额至少同比上涨 20%。“从目前情况来看,格力在 2013 冷年实现销量目标不成问题。”格力电器有关负责人表示。据分析,格力空调在 2012 年实现约 4000 万台销量的基础上,2013 年空调销售将超过 4500 万台。珠海凌达方面表示,格力的整机销量增长与凌达的产量增长几乎步伐一致。因此,2013 冷年格力的空调压缩机外购量并未大幅度下降。

外部需求的低迷、内部压力的扩大,空调压缩机市场空间被进一步压缩。面对严重的供需矛盾,整个空调压缩机行业在 2013 冷年进行了惨烈的价格竞争。

“空调压缩机在 1 ~ 5 月生产旺季连续降价,这是我从来没有见到过的事情!”广东某空调压缩机厂负责人激动地说,“不仅在旺季降价,而且是压缩机厂主动找整机企业要求降价!”

另一压缩机厂负责人则举例称:“1.5HP 的定速机从原来的 350 元一台降价至 290 元一台。整个行业今年的产品降价幅度超过 10%,有的机型甚至超过 20%。”

“今年空调压缩机行业的利润水平已经很低了,但为了保证将产能控制在合理释放区间,只好降价跟单,这真是没有办法的事情。”某空调压缩机厂负责人感慨说。

事实上,除了供需矛盾严重外,2013 冷年钢材等原材料成本价格下降也在客观上降低了空调压缩机企业的生产成本,创造了一定的降价空间。

结构调整 各方寻求突围

在整个市场巨大的压力下,追求更高利润的产品销售,找到细分市场的成长空间成了旋转压缩机行业的共识。

在产品结构调整方面,变频压缩机的产量进一步提高。产业在线数据显示,2013 年 1 ~ 3 月,变频空调压缩机销售总量 973 万台,同比增长 7%,在 4 月出现小幅回落后,5 月单月变频压缩机销售量为 388 万台,同比增长 12.6%。

两年前,逐渐扩大变频空调压缩机销量占比在各个空调压缩机企业之间达成共识,而到 2013 冷年末,各企业实施这一战略的效果却不尽相同。三菱电机、松下万宝以及华润三洋三家空调压缩机企

业变频器比例始终较高。三菱电机方面表示,由于高效直流变频压缩机市场销售较好,三菱电机将进一步扩大变频机的比例。松下万宝方面也称,目前松下万宝空调压缩机产量中变频器占比超过40%,成为最大的利润增长点。华润三洋变频器比重仍在60%左右。

事实上,变频器比重提高幅度较大的是“自供系”两大巨头美芝和凌达。美芝方面表示,2013冷年,GMCC美芝变频空调压缩机的市场占有率已超过30%,产品线覆盖小1HP到大3HP。在美芝的产品结构中,变频器产量比重已接近50%,而去年这一比重还不足40%。

珠海凌达方面的变频器比例令人惊讶——超过65%。换言之,格力空调将变频产品的大部分压缩机交给凌达生产,而外购的大部分机型则是定速机。

在拥有传统变频产品优势的日系企业及“自供系”大规模扩大变频机型产量的情况下,其他空调压缩机厂在变频器领域的收效不如预期。

值得一提的是,直流变频压缩机两年前受困于稀土价格高涨,而后几乎各家都保有稀土与铁氧体两套电机系统以备随时切换。珠海凌达更是依靠格力制冷研究院研发出了“高效无稀土直流变频压缩机”,据称,该技术基于一种“古老的电机技术”,在没有增加铁氧体电机体积的前提下,实现了高能效。

在变频领域寻求突破之外,3HP以上大功率转子机成为市场新热点。三菱电机推出了单转子8HP、10HP直流变频压缩机,海立也在大功率变频器市场发力。产业在线监测数据显示,2013年1~5月,3HP及以上旋转压缩机总销量超过250万台,同比增长超过30%。美芝、松下、三洋均加入竞争。广东美芝有关负责人表示,3HP以上压缩机市场目前仍以涡旋式压缩机为主,但旋转式压缩机也拥有成本优势及全年能效的优势,特别在直流变频产品方面,相信今后会呈现旋转式替代涡旋式的趋势,作为旋转式压缩机的扩展领域,相信各大旋转式压缩机厂家都会有兴趣进入这一领域。

在大功率产品之外,空调以外的应用领域也成为突破口。近两年,各企业力推热泵专用压缩机,但热泵专用压缩机在2013冷年的表现却并不理想。在此期间,热泵干衣机用压缩机、除湿机用压缩机出现放量增长。西安庆安有关负责人表示,CO₂热泵专用压

缩机等新高端机型将是未来的主要增长点。

尤为值得一提的是,美芝与凌达在2013冷年上半年几乎同时推出高科技新品。美芝推出了“双缸容量”高效直流变频器,凌达则推出了“双级压缩”高效直流变频器。两种技术路线各有所长,前者强调节能舒适,后者强调扩大运行范围。目前,这两种技术均无其他空调压缩机厂跟进,在整个市场中也仅限于自供推广。业内专家表示,多年来旋转式空调压缩机技术革新令人瞩目,2013冷年在新技术层面更是“非常夺目”。

在新制冷剂机型应用方面,目前美芝、凌达、海立等多家企业均准备了R32机型,且美芝已经可以实现R32机型的量产。在R22制冷剂的替代已成大势所趋的情况下,新制冷剂的匹配已经被各家压缩机企业高度重视。“其实,无论R290还是R32或是其他制冷剂,在技术上各个厂家实现量产都没有问题,只是目前替代方案没有定论,相关的标准、法规也没有出台,企业无法进行战略调整。”某空调压缩机人士称。

压力山大 后市不容乐观

“毫无疑问,空调产业在未来几年都不能再像2011年之前那样疯狂发展了,在房产市场受限以及终端需求并不乐观的情况下,空调产业将面临很长一段时间的低速发展。”某空调压缩机企业人士断定,“空调压缩机行业将很快迎来惨烈的淘汰赛,未来两年至少会有10%的产能被挤出这一市场。”

粗略统计,未来两年随着珠海凌达、瑞智等企业进一步扩产,旋转压缩机行业总产能将逼近2亿台,供需矛盾将进一步加剧。另有消息称,凌达将在2014年实现4000万台年产能之后开始外供,初步外供规模为1000万台/年。可以想象,没有整机厂全力支持的企业将面临怎样的压力,这对这部分压缩机企业的产品性能、品质甚至销售及研发人员都提出了极高的要求。

由此可以判断,缺少整机厂配套、年产能低于1000万台的空调压缩机企业将面临巨大的生存压力。“不扩产,成本无法下降,竞价没有优势,注定被挤出市场;扩产,则面临巨额投资血本无归的风险,对我们来说,如何抉择非常艰难。”某空调压缩机企业

(下转P.12)

涡旋压缩机： 竞争激烈 产业转型

本刊记者 于昊



在 2013 年中国制冷展的臭氧保护路演区，一位空调企业工程师在三菱电机的展示区长时间驻足，面对一台体积明显大于其他旋转式压缩机的产品，他连问了 3 个问题：“这是多大功率的？是转子机还是涡旋机？是变频机还是定速机？”得到的回答是——单转子直流变频 10HP 机。近年来，在产品格局上波澜不惊的涡旋压缩机市场，竞争变得更加激烈。

市场回暖供需矛盾不大

涡旋压缩机的应用范围较广，3 ~ 5HP 的单元机，7 ~ 12HP 的多联机，甚至是 40HP 的冷水机组，市场采购需求与下游中央空调产业

表现息息相关。2012 年，受限于房产市场的压抑表现，单元机、多联机、模块机等涡旋压缩机相关产品均大幅度放缓增长速度。多方数据显示，2013 年第一季度房产市场出现回暖迹象，加上“国五条”出台之前的抢购，2013 年第一季度家用及轻商用中央空调市场表现良好，但第二季度市场行情再度萎靡。

在整机市场的波动下，涡旋压缩机市场也随之起伏。产业在线数据显示，2012 年涡旋压缩机总销量为 391.4 万台，同比下滑 8%；2013 年 1 ~ 5 月，涡旋压缩机总产量 160.35 万台，总销量 159.79 万台，分别同比增长 12.4% 和 11.9%。但 2013 年 4 月、5 月，涡旋压缩机产销均同比呈下降态势，整机采购力度下滑。

“4月、5月涡旋压缩机行业并没有实现进入旺季后的上冲，反而是再次出现下滑，这与下游空调行业的增幅放缓有较大关系，市场环境不如年初大家预想中那样好。”某涡旋压缩机负责人表示。

事实上，涡旋压缩机市场近年来发展相对平稳，由于技术门槛高，参与竞争的厂家不多且均为稳健型企业，涡旋压缩机的供应规模并未大幅扩张，行业供需矛盾并不突出。

艾默生环境优化技术苏州基地可以实现满产300万台的涡旋压缩机产能，但从2012年开始，由于市场行情回落，年销量保持在200万台左右。

大连三洋有关负责人表示，2013年市场虽有所好转，但总体行情不会改变，现有200万台的年产能已经足够，大连三洋计划2013年实现涡旋压缩机销售150万台。

2011年末实现扩产之后，广州日立理论最大产能为90万台，实际产能约75万台。据了解，广州日立计划2013年实现销量60万台，目前自供比例约为10%。广州日立2013年上半年受益于直流变频机市场需求旺盛，销量同比有20%的提升。

大金庆安自2006年将产能扩至100万台之后再无产能扩张动作，目前大金庆安为大金空调的自供比例约为25%，2013年大金庆安计划完成超过50万台的销量。

丹佛斯在7.5HP以下涡旋压缩机产品领域拥有20万台的产能。

竞争愈发激烈

粗略统计，2013年涡旋压缩机总体产能与去年相比没有任何变化，仍为700万台左右，较每年约400万台的需求量来说并没有出现严重过剩，行业计划在2013年实现的产量也与2013年行业预估的销量差别不大。值得关注的是，连续两年，涡旋压缩机主流企业为了保证实现销售目标采取了相当激烈的价格竞争。

“5HP定速机的价格已经降到了可怕的地步。”某涡旋压缩机企业人士表示，“主流企业均主动降价，今年这一产品段的均价又比去年下滑约10%。”

广州日立有关负责人表示，广州日立依然将大部分产能用于R410A直流变频机的生产，只有不到30%的产能用于R22定速机生产。定速机型主要是“冲一

冲销量，摊一摊成本”。

我很不理解，为什么有的厂家推出了新的高效产品，可售价却与老产品没有丝毫差别？难道高效新品不增加成本吗？”某涡旋压缩机企业负责人对2013年涡旋压缩机行业的价格竞争很是质疑。

在价格竞争之外，还有来自旋转压缩机厂家的竞争。两年前，由于旋转压缩机在3HP机型上的成本优势突出，几家涡旋压缩机厂家被迫退出这一市场竞争。而今，随着旋转压缩机逐步解决了大功率机型的技术难题和能效问题，多个旋转压缩机厂开始推出3~10HP的直流变频旋转压缩机。据广东美芝、三菱电机、上海日立等企业负责人介绍，旋转式变频压缩机在大功率机型方面拥有成本及能效的优势，未来将加大这部分市场的产品供应。变频机领域，涡旋压缩机市场正暗流涌动，酝酿格局的大变革。

结构调整 寻找新增长点

在市场环境持续低迷的情况下，产品结构调整成了各家涡旋压缩机企业的重点。直流变频机、铝线电机压缩机、大功率高效定速机、R32等新制冷剂产品以及出口市场均作为新兴增长点引起企业重视。

随着中央空调市场直流变频多联机的快速发展，格力、美的等国内中央空调企业均持续加大直流变频多联机的产量，这令直流变频涡旋压缩机在商用领域的市场发展迅速。产业在线数据显示，2013年1~4月，国内几家主要供应直流变频涡旋压缩机的企业销量同比增长41%，4月单月的增长率更是超过100%。

作为主流变频涡旋机供应商，广州日立能在2013年上半年实现超过20%的销量增长，与直流变频机市场的拉动紧密相关。其他厂家中，大连三洋的直流变频机还在努力推广，大金庆安不生产变频机。

据了解，艾默生环境优化技术于2011年底推出的直流变频机目前仅是单机（不能并联），正在与各个空调厂家配型，预计2014年实现规模销售，而在商用直流变频机方面，计划于2014或2015年上市。业界专家表示，艾默生多年来倾力打造的数码涡旋机市场日渐萎缩，参与直流变频机市场的竞争是明智之举。

广州日立有关负责人表示：“在直流变频涡旋机市场，目前还没感受到来自艾默生的压力，但从明年

开始，将不得不直面艾默生带来的市场竞争压力。”

事实上，艾默生环境优化技术的产品调整不仅如此，大力拓展冷冻冷藏市场是战略重点之一，此外，铝线电机压缩机的推广也取得了成功。美的在 2013 年批量订购艾默生铝线电机压缩机，美的中央空调采购负责人表示：“产品性能优良，能效不错，可靠性也通过了实验验证。”据悉，谷轮铝线电机涡旋压缩机在 2013 年已实现十几万台的销售，未来将进一步扩大销售规模。

在铝线电机方面，其余厂家均无跟进，但大连三洋部分产品中采用了“铜包铝线”电机。大连三洋方面称，这部分产品可靠性要强于纯粹的铝线电机产品，销售价格介于铝线电机与传统电机产品之间。

值得一提的是，始于 2012 年 6 月的节能产品惠民工程也激发了涡旋压缩机厂家的产品结构升级。据了解，几大厂家今年全部将销售重点放在 5 ~ 7HP 新一代高效定速机上，拥有高能效的 R22 定速机比重快速上升。

此外，2012 年 11 月开始实施的扩大节能产品惠民工程对单元机、模块机也实施了补贴，这对高能效 7 ~ 12HP 涡旋压缩机的上量销售起到了巨大的推动作用。虽然入围企业以及中标型号比较少，主要集中在广东美的暖通设备有限公司、南京天加空调设备有限公司、上海一冷开利空调设备有限公司、深圳麦克维尔

空调有限公司等几个大型主流商用空调企业，但本次政策将给涡旋压缩机在单元机和冷水机组市场的应用提供更广阔的空间。

大连三洋有关负责人表示，大连三洋在 2013 年保持 5HP 机型销售霸主地位的同时，在高效模块机用压缩机方面也有非常好的表现，未来这一部分产品将作为新的增长点。

在新制冷剂方面，各企业的筹备态度并不一致。从前两年的低谷中走出的大金庆安，此前被业界认定“不被大金看重”，事实并非如此，大金已将 R32 涡旋压缩机的研发和批量生产放在了大金庆安。据悉，目前大金庆安已经做好了供应 R32 涡旋压缩机的准备，只待市场启动。

2012 年末，格力等四家企业与环保部对外合作中心、联合国开发计划署签订协议，作为第一批获得蒙特利尔多边基金支持的企业，就全面淘汰制冷剂 HCFC（氢氯氟烃）做出承诺——至 2015 年 12 月，四家企业通过生产线改造等方式减排 HCFC 共约 3000 吨，R32 正是主要的 R22 替代方案。有关专家表示，这意味着一旦 R32 的相关法规标准准备就绪，在工商制冷领域，R32 机型上量是必然结果——R32 涡旋压缩机也将拥有巨大的市场空间。但目前，据《电器》记者了解，尚没有哪家空调企业的采购部门对 R32 涡旋压缩机的匹配应用进行重点投入。

此外，由于内销市场行情持续低迷，大金庆安、大连三洋等涡旋压缩机企业早将出口作为增长点寄予厚望。大金庆安计划 2013 年全年外销十几万台，而大连三洋的外销比例计划约为 15%。

(上接 P.9)

旋转压缩机：产能过剩 竞争惨烈

人士称。

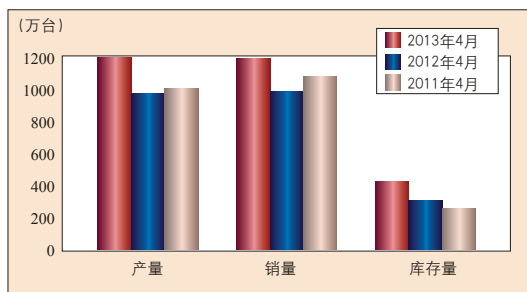
2013 年 4 月、5 月，格力电器董事长董明珠造访海立南昌基地，而后，上海日立电器董事长沈建芳也到访珠海，有消息称，双方建立了进一步的战略合作关系。然而，海立并没有就此松口气，据了解，海立今后的战略重点将可能转向海外市场，海立印度基地 200 万台空调压缩机项目 2014 年即可达产，印度市场将成为海立新的增长点。

美芝方面称，根据 GMCC 美芝全球化战略，在未来将进一步加强在海外新兴市场的拓展，并同时大力开拓新的应用领域，目前 GMCC 美芝在热泵热水器、热泵干衣机、除湿机、卧式冷冻冷藏等领域均已专用产品。

瑞智方面也表示，出口市场弥补了内销市场的下滑，美国市场的复苏为企业带来了新的增长点。三菱电机方面则称，变频机大型化，出口扩大化，边际利益最大化将是未来公司的主要战略方针。

2013年4月压缩机、电机市场简析

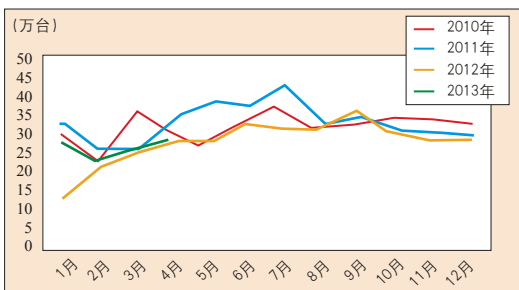
2013年4月冰箱压缩机行业总体运行情况



► 冰箱压缩机：产销同比增长

进入2013年，冰箱压缩机行业一直呈现产销两旺态势，除了2月产销量因春节假期出现同比下滑，行业产销量持续上涨，4月产量逼近1200万台。产业在线监测数据显示，2013年4月，冰箱压缩机产销量分别为1180.2万台和1183.8万台，环比分别增长4%和2%，同比分别增长22.2%和25.1%。2013年1~4月，冰箱压缩机累计产量为3995万台，同比增长14.9%；累计销量为4002万台，同比增长15.1%。

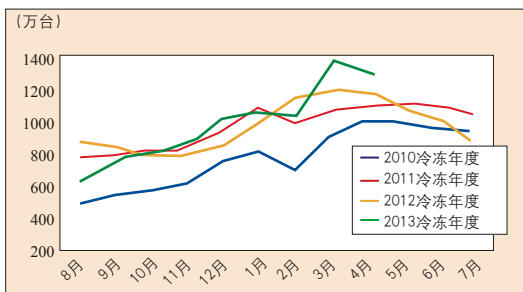
2009~2013年涡旋压缩机内销量月度推移



► 涡旋压缩机：产销略有下滑

2013年4月，涡旋压缩机产销量同比呈现小幅下降态势。产业在线监测数据显示，涡旋压缩机总产量为33.65万台，同比下降0.44%；总销量为33.00万台，同比下降1.61%。其中，内销量为28.10万台，同比下降0.71%，环比增长4.58%；出口量为4.90万台，同比下降6.47%，环比下降21.97%。但是，从2013年前四个月的情况来看，涡旋压缩机出口总量仍保有近8%的同比增长，出口市场总体保持稳定。

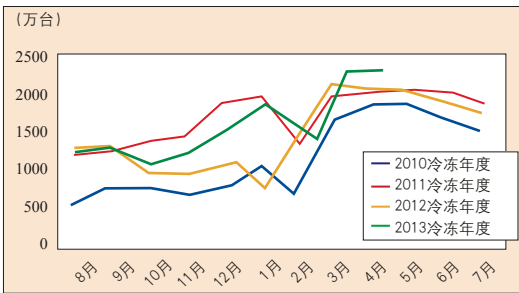
2010~2013冷冻年度旋转压缩机销量月度推移



► 旋转压缩机：旺季延续

产业在线监测数据显示，2013年4月，旋转压缩机产量为1290.8万台，同比增长9.42%，环比下降1.41%；销量为1313.2万台，同比增长8%，环比下降4.59%，产销率为101.74%。2013年1~4月，旋转压缩机产量为4657.9万台，同比增长7.38%；销量为4707.4万台，同比增长6.1%。2012年8月~2013年4月，旋转压缩机累计产量为9101.8万台，累计销量为9105.1万台。

2010~2013冷冻年度空调电机内销量月度推移



► 空调电机：销量再创新高

产业在线监测数据显示，2013年4月，空调电机总销量为2910万台，同比增长7.78%，环比增长0.97%。其中，内销量为2252万台，环比增长0.40%，同比增长5.63%；出口量为658万台，环比增长2.97%，同比增长15.85%。

2013年1~4月，空调电机累计销量为9652.8万台，同比增长9.40%。其中，内销量为7418万台，同比增长9.85%；出口量为2234.8万台，同比增长7.96%。

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。



产业在线
ChinaOL.com

专业的产业咨询与传媒机构

电话：010-87081838-822

本栏目由产业在线协办

网址：<http://www.ChinaOL.com>

中国部分旋转压缩机企业概况

GMCC 美芝Guang Dong Meizhi Compressor Limited
广东美芝制冷设备有限公司

GMCC 美芝是专业化研发、生产、销售旋转式、活塞式等冷冻冷藏、环境空气调节用压缩机的精密制造企业，产品被广泛应用于各类空调、冰箱、冷柜、热泵热水器、抽湿机、干衣机、冷藏汽车、饮水机设备等领域。美芝创建于1995年，是全球最大的空调压缩机和最具成长性的冰箱压缩机制造企业。目前，GMCC 美芝在国内有3个生产基地专业从事旋转式空调压缩机的生产，分别是位于广东顺德的广东美芝制冷设备有限公司、广东精密制造有限公司，以及位于安徽芜湖的安徽美芝精密制造有限公司，自2006年起，GMCC 美芝空调压缩机产销规模持续雄居全球第一。目前，GMCC 美芝空调用旋转式压缩机的市场占有率超过25%，年产能已达到4500万台。

“面向未来，美芝始终不渝地追求以知识创新和积累为前提的内涵集约式可持续发展，坚持不懈地打造基于产品、人才、效率、速度和规模的综合竞争优势。”GMCC 美芝已不满足于“量”的增长，而不断追求“质”的转变。秉承“责任、创新、技术品质”之发展核心，在强化可

持续发展理念的同时，高瞻远瞩的美芝人打造坚实的科研实力基础，建立了完善的自主研发体系和产品体系，拥有适应全球各地区制冷器具基本需求的定速和变频产品，并通过了CCC、TUV、UL、CSA、VDE等各项权威认证。2006年，GMCC 美芝投入巨资建立了全球领先的制冷压缩机专业实验室，获得多项国际权威认证，进一步提升其科研实力。

在环保制冷剂方面，GMCC 美芝在业内最早推行环保制冷剂研究的压缩机企业之一，早在2000年开始就已率先推出了当时的R407C新制冷剂，2003年推出了R410A制冷剂压缩机，2007年开始对于CO₂、R290环保制冷剂进行研发，2011年其R290环保制冷剂压缩机生产线获得联合国示范项目，2012年率先推出了R32环保制冷剂压缩机。GMCC 美芝现已成为全球环保制冷剂技术最先进、应用最成熟、发展最全面的压缩机企业之一。

在节能变频方面，GMCC 美芝早在2003年就推出了R410A直流变频压缩机，是国内最早推出直流变频压缩机的企业之一，2012年7月份其变频压缩机的累计销量已突破3000万台，对于空调行业节能变频技术的发展起到了重要推动作用。

在低碳能效提升方面，与十年前相比，GMCC 美

芝压缩机如今的能效提升超过 10%。按照 GMCC 压缩机目前的销售规模, 相当于 2012 年总计省电超过 32 亿度, 也相当于一年减少 CO₂ 排放 250 万吨。

在绿色制造技术方面, 美芝公司拥有完善的能源管理制度, 将能源消耗指标纳入部门考核中, 并形成了三

漏问题点自查及巡查机制; 同时, 美芝在内部生产中推行的中水回用、中央空调节能改造、生物制能锅炉改造、空压机集成控制改造、中外炉余热利用改造等项目, 对于生产过程中的节能减排极有成效。2012 年, GMCC 单台压缩机的能耗较 2011 年减少 15%。

公司发展历程



产品系列型谱

产品类别			压缩机能力范围																			认证
制冷剂	频率	电压	kW	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	Certificate
Refrigerant	Frequency	Voltage	KBtu/h	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9	13.6	15.3	17.1	18.8	20.5	22.2	23.9	25.6	27.3	29.0	30.7	32.4	
R22	50Hz	220/240V	<div></div>																			CCC
		T3	<div></div>																			TUV
	220/240V	3360~29580Btu/h																			TUV	
	115V	7250~11940Btu/h																			UL	
	208/230V	7145~32315Btu/h																			CSA	
	T3	13355~27010Btu/h																			CSA	
	208/230V	13355~27010Btu/h																			TUV	
DC Inverter		7600~23000Btu/h																			CCC	
R407C	50Hz	220/240V	5000~28850Btu/h																			TUV
	AC Inverter		7600~18000Btu/h																			TUV
R410A	50Hz	220/240V	4700~32500Btu/h																			TUV
	60Hz	115V	4600~13100Btu/h																			CCC
		208/230V	6700~30200Btu/h																			UL
	DC Inverter		7000~26300Btu/h																			CSA
CCC																						
R134a	50Hz	220/240V	4600~19500Btu/h																			TUV
CCC																						
R404A	50Hz	220/240V	2800~4600Btu/h																			TUV

主要新品介绍

	R290 环保制冷剂空调压缩机	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 天然制冷剂，无氯无氟低碳环保； ◆ 压缩机小型化设计，减少制冷剂含量； ◆ 低油量技术，制冷剂含量再次降低； ◆ R290专用全新冷冻机油，更长寿命
	R32 环保制冷剂空调压缩机	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 针对环保、节能理念设计； ◆ R32 GWP值低于R410A制冷剂； ◆ R32压缩机能效较R410A高
	干衣机用压缩机	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 结构优化设计，噪音低、振动小； ◆ 小型DC机，体积小，适用于烘干一体机； ◆ 定速产品，尺寸优化设计，可用于小空间系统
	GMCC 双缸变频技术	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 适用高效、节能直流变频空调2-5HP ◆ 双缸结构，微震低噪，营造极致闲雅生活 ◆ 运行范围更广，最低9rps运行，节能效应显著
	GMCC 变频变容技术	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 变频、变容、双缸三大节能技术完美结合 ◆ 荣获“中国家用电器创新奖”、“2012冷冻年度创新节能产品奖” ◆ 变频、变容能力兼备，大大提高压缩机能力调节范围 ◆ 单双缸智能切换，低转速单缸高效运转，双缸快速制热

地址：广东省佛山市顺德区顺峰山工业区

电话：0757-22329000

传真：0757-22297514



Shanghai Hitachi Electrical Appliances Co., Ltd. 上海日立电器有限公司

上海日立电器有限公司创建于1993年1月，由上海海立（集团）股份有限公司投资75%，日本日立空调·家用电器株式会社投资25%合资组建而成，专业设计、生产、销售家用制冷压缩机，累计总投资57380万美元，年生产能力1800万台。公司位于上海浦东金桥出口加工区，占地23万平方米；并于2008年投资建设全资子公司南昌海立电器有限公司，总体规划600万台，占地34万平方米，2009年4月18日正式建成投产。2013年上海日立电器有限公司和上海海立集团贸易有限公司在印度共同投资建设海立电器（印度）有限公司，建成后将达到年生产能力200万台规模。

公司以“改善人们的居住环境、保护人类的生存环境”为使命，制定了专业化的可持续发展战略规划，努力实现技术领先、规模最大、绩效优化，2010年6月公司率先突破亿台产量大关，8月实现累计产销空

调压缩机超过1亿台。

公司拥有行业最多的客户群，与全球最大的十家空调器厂家建立了稳固的供货关系，在海外设立技术服务中心。创立并培育空调压缩机行业第一自主品牌“海立/HIGHLY”，年销售超过1亿美元，先后获得“中国名牌”产品、商务部“最具市场竞争力产品”、“中国驰名商标”等称号。

公司拥有行业唯一的国家级企业技术中心和国家级认可实验室，以及国际先进水平的技术装备。围绕“氟利昂替代和节能”两大世界性主题，不断追踪与研发世界家电制冷工业的前沿技术，坚持科技创新，产品有A.D.G.L.H.TH.TE等七大系列，覆盖了家用空调制冷范围，产品主要技术指标达到国际先进水平，并拥有自主知识产权。依托国家级技术中心，公司还研发出引领行业技术发展的热泵专用压缩机、电动汽车空调压缩机等绿色节能产品。

变频机

制冷剂	变频方式	压缩机能力范围kW						
		2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50
R134a		A						
R410A	DC		D		G		L	
R22	AC		G		H		TH	
	DC		G		L			
R32	DC			P&G				

定速机

制冷剂	电源	压缩机能力范围							
		Btu/h kW	6825 2	13650 4	24080 6	27300 8	34125 10	42950 12	47750 14
R410A	220/240V 50Hz		G	L		H		TH	
	208/203V 60Hz		D	G	L		H		TH
	115/120V 60Hz		D	G					
R22	220/240V 50Hz		D	G	L		H		TH
	380V 50Hz						TH		TE
	208/203V 60Hz		D	G	L		H		TH
	115/120V 60Hz		D	G	L				
R134a	220/240V 50Hz		A						
	208/203V 60Hz		A						
	115/120V 60Hz		A						
	100V 50/60Hz		A						
	100/110V 50/60Hz		A						
R32	220/240V 50Hz				G	L			
R290	220/240V 50Hz		G	H					



Panasonic Wanbao Compressor (Guangzhou) Co., Ltd. 松下·万宝（广州）压缩机有限公司

松下·万宝（广州）压缩机有限公司（PWCG）成立于1993年6月8日，于1995年1月1日正式投产，投资比例为：松下电器69%，万宝集团31%，注册资金11384万美元，占地面积约25.2万平方米，从业人员约6000人。

公司主要研发和制造旋转式压缩机。产品应用于房间空调器、汽车空调、干衣机、除湿机及热泵热水器等领域，年生产能力1400万台。

松下公司秉承环保理念，在环保制冷剂、节省材料、省电等方面进行研发，重点开发直流

变频机种，我们已经开发完成了0.5HP到5HP的直流变频压缩机，采用铁氧体和稀土类永磁磁铁，制冷剂涵盖R410A、R134a、R22等，同时配套开发了直流无刷电机驱动控制技术。今后公司将重点推进空调变频化进程，推进R22制冷剂换代进程；公司销售重点是直流变频压缩机（包括S\R\K\V）四个系列，为空调厂家提供强有力的技术支持，展现松下直流变频NO.1的实力。

地址：中国广东省广州市番禺区钟村镇谢村

电话：020-84778123

传真：020-34712140

松下万宝直流变频产品

系列	电机外径 (Φ)	干衣机用	压缩机能力范围										
			2.2kW	2.5kW	2.8kW	3.5kW	4kW	5kW	6.3kW	7.1kW	4HP	5HP	6HP
小型旋转	T 80												
	S 90												
	R 105												
大型旋转	K 125												
	V 135												

松下万宝定速产品介绍

产品类别			压缩机能力范围									
制冷剂	频率	电压	kW	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
R22	50Hz	220/240V										
		T3										
	60Hz	115V										
		208/230V										
R410A	50Hz	220/240V										
		T3										
	60Hz	208/230V										
R134a	50Hz/60Hz	115/220/230V										



Mitsubishi Electric (Guangzhou) Compressor Co., Ltd. 三菱电机（广州）压缩机有限公司

三菱电机（广州）压缩机有限公司（简称MGC）是由日本三菱电机株式会社、三菱电机（中国）有限公司和三菱电机香港集团有限公司联合出资组建的日本独资企业，注册资本为8822万美元。公司采用三菱电机的先进技术，专业生产和销售具有高效率、节能环保、高可靠性、小型、轻量、低噪声等优越性能的空调用旋转式定、变频压缩机以及热泵热水器与产业冷热设备用压缩机。

公司成立于1994年10月，1996年5月18

日正式营业。拥有800万台/年压缩机生产能力，生产机型不断扩展。两年来，三菱电机发展的重点机型为直流变频压缩机（对应1HP~10HP）、高效定速旋转压缩机（对应1HP、1.5HP、2HP、3HP的高效定速压缩机系列）、出口高效压缩机（中东、中南美）、热泵热水器及产业冷热设备用压缩机等。

地址：广州经济技术开发区西区东江大道102号

邮编：510730

电话：020-82223030

网址：www.mgc.com.cn



Jiangsu Chunlan Power Manufacturing Co., Ltd. 江苏春兰动力制造有限公司

江苏春兰动力制造有限公司成立于1992年6月，是春兰（集团）公司旗下的压缩机生产厂，专业从事各类空调制冷压缩机的研发与制造。公司占地面积9.8万平方米。注册资本4844.59万美元，现有职工600余人。其中各类专业技术人员100多名。

公司成立之初就引进了德国LEITZ三坐标测量机，美国STAR刀具磨床，日本大西热学压缩机测试台等先进加工、检测设备，建成了国际水准的实验室，具有卓越的科研开发实力。在不断发展的过程中，江苏春兰动力制造有限公司持续增资扩产，在转子式制冷压缩机的技改中又全套引进了日本、美国、韩国、意大利等国外高尖端压缩机生产与检测设备，公司出品的各类型压缩机技术指标均处于同行业先进水平，可

与世界名牌压缩机媲美。公司现具备年产350万台转子式压缩机生产能力，产品出口欧美、中东、东南亚等地区，深受国内外空调用户的好评。

公司主要生产全封闭转子式制冷压缩机：产品制冷量从1800W～8000W，五大平台、多系列产品，适用R22、R407C、R410A等工质，并已广泛使用于1HP～3HP系列房间空调器、移动式空调器及各类除湿机、热泵热水器等百余种产品上。近年来成功地开发出高能效和环保型高效压缩机以及直流变频压缩机，可满足客户的更高需求。

江苏省泰州市扬州路231号 邮编：225300

电话：0523-86552797 传真：0523-86552441

E-mail：pmc@chunlan.com

R410A直流变频转子压缩机

类型	系列	代表机型	制冷量 W/BTU/H	能效比 W/W/BTU/WH	排量 cm ³ /rev	功率 W	频率范围 Hz
DC	1HP	QXAS-085AT	2880/9828	4.10/14.00	8.5	702	15~120
	1.5HP	QXAS-102AT	3480/11875	4.15/14.16	10.2	838	15~120
		QXAS-108AT	3680/12558	4.15/14.16	10.8	887	15~120

LG Electronics (Tianjin) Appliance Co., Ltd. 乐金电子（天津）电器有限公司

乐金电子（天津）电器有限公司成立于1995年8月，由韩国LG电子株式会社控股80%，天津市第二轻工业局参股20%合资兴建，拥有包括空调器、微波炉、吸尘器、压缩机、电机和磁控管在内六个工厂。其中空调压缩机工厂建于1997年，现年产能达

到1100万台，目前已开发生产LG品牌R22、R410A定速及直流变频等多种规格的产品。制冷量范围为703W-16120W，产品已获得CCC，UL，VDE等认证。

地址：天津市北辰区津围公路9号

电话：022-86999978



Su Zhou Samsung Electronics Co., Ltd. 苏州三星电子有限公司

苏州三星电子有限公司（简称SSEC）于1995年成立，由韩国三星电子株式会社和苏州工业园区股份有限公司共同投资，占地10万平方米，生产和销售空调、空调压缩机、冰箱、洗衣机和微波炉等产品。

1989年韩国三星电子株式会社在韩国水原建立压缩机工厂，从事空调用旋转压缩机的开发、制造和销售。为进一步服务于中国市场，SSEC于2003年在苏州正式投产，现已具备年产1000万台旋转压缩机的生

产能力。工厂拥有先进的压缩机加工和装配生产线以及完善的压缩机试验手段，全面推行ISO9001质量保证和质量管理体系，并按美国GE公司的要求，建有专门进行恶劣工况可靠性试验的3RD FLOOR TEST实验室，产品具有高性能、高可靠性。

地址：江苏省苏州工业园区苏虹东路501号

电话：0512-62583327

传真：0512-62583335



China Resources (Shenyang) Sanyo Compressor Co., Ltd. 沈阳华润三洋压缩机有限公司

沈阳华润三洋压缩机有限公司成立于 1992 年,是由香港华润集团 (63.75%)、日本三洋电机 (株) (34.25%)、日本丰田通商 (株) (2%) 共同投资兴办的大型外商独资经营企业,现总投资已达 28516 万美元。沈阳华润三洋主要从事家庭用空调机及商业用空调机用旋转式压缩机、冷冻冷藏用旋转式压缩机以及关联产品的研究开发、设计、生产、销售及其他零件的生产和销售。

2008 年沈阳华润三洋已形成 700 万台年生

产能力,成为空调压缩机行业主要供应厂商,占有近 8% 的市场份额。沈阳华润三洋全面引进日本三洋电机的 C-R15F、C-R20F、C-R25F 和 C-R33F 四大系列旋转式压缩机精密加工设备及先进的生产制造技术,产品规格涵盖了定速、交流变频、直流变频、新环保制冷剂以及中低温、冷冻冷藏等范围。

地址:辽宁省沈阳市大东区柳林街 4 号

电话:024-88312455

传真:024-88327248



瑞智精密股份有限公司
RECHI PRECISION CO., LTD.

Rechi Precision Co., Ltd. 瑞智精密股份有限公司

瑞智精密股份有限公司创始于 1989 年,创始之际即以“技术独立自主、创建一流品牌、打造科技人生”作为公司创业的初衷与理想,全体员工均秉持着“以优异的质量,迈向市场竞争;以卓越的技术,永远领先业界;以完善的服务,赢得客户满意”的经营理念,积极地发展公司的核心技术,致力成为全球顶尖之压缩机供货商。

发展至今,瑞智拥有台湾桃园、广东虎门、

广东惠州、山东青岛等生产基地。目前压缩机年产能达 1500 万台,电机年产能达 1300 万台。压缩机产品包含 39、44、48、50 及 55 共五大系列,备有单双转子直流变频,绿色环保制冷剂等多个机型。广泛应用于空调、除湿机、干衣机、热泵热水器等领域,产品销往全球各地。

地址:广东省虎门镇新联高科工业区高科 3 路

邮编:523917

电话:0769-85528857



Xi'an Qingan Refrigeration Equipment Co., Ltd. 西安庆安制冷设备股份有限公司

西安庆安制冷设备股份有限公司(简称:庆安制冷)是由具有三十余年空调压缩机研制技术和生产经验的中航工业庆安集团(简称:中航工业庆安)控股的股份公司,主营高效节能转子式系列空调压缩机。公司坐落于西安高新技术产业开发区庆安制冷工业园,资产总值 13 亿元,职工 1300 余人。公司设企划部、财务部、销售部、公司办公室、品质管理部、物资部、制造部、装配分厂、精加分厂和研究所等职能部门。产品已形成符合国家新能效标准的定速空调压缩机、交、直流变频压缩机、CO₂ 热泵热水器压缩机和除湿压缩机等 200 多种规格型号的品种结构,具有年产 500 万台压缩机的生产能力。

庆安制冷是国家级技术中心,人事部批准设立的博士后科研工作站单位,全国家用电器标准化技术委员会家用电器用主要零部件分技术委员会秘书处承担单位。庆安制冷建立了完整的产品质量保证体系和环境管理体系,通过了 ISO9001 国际质量体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证。公司主营产品压缩机均通过 CCC 安全认证,出口机型通过 CE、TUV、UL、CB 等国际认证。“庆安牌”空调压缩机曾荣获“中国名牌”产品称号。

公司名称:西安庆安制冷设备股份有限公司

地址:西安高新技术产业开发区(西区)高新二路 9 号 邮编:710075

电话:029-88489550 (销售) 029-88331226 (企划) 传真:029-88331208

庆安制冷： 执着技术，专注制冷

本刊记者 赵明

“没办法，市场不断变化，事情总是很多很棘手，必须马上商量出解决办法，抓紧时间逐一落实。”6月24日，《电器》记者在庆安制冷总部里见到了刚刚结束一天会议，神色有些疲惫的西安庆安制冷设备有限公司党委书记阚安福。

2013冷年，受空调整机市场销售不景气的影响，空调压缩机行业产销严重受挫，竞争日趋激烈，在这样的大环境下，庆安制冷地处内陆既不在几大家电产区版图内，周围又没有大的空调整机生产基地，维持稳定增长的发展局面显得有些吃力。而通过进一步采访记者发现，这个有着军工背景的国企，凭借着30年对空调压缩机行业的专注和执着，独树一帜，走出一条自己的特色之路。

技术立企

“从产能产量上来看，庆安制冷并不是空调压缩机行业的领军企业，但，这么多年，无论多么艰难，我们一直坚持跟上空调压缩机产业领先技术不掉队，做了很多前瞻性的科研工作，靠技术研发确立自己在行业中的位置。”提到庆安制冷的优势，阚安福首先提到了技术。

据了解，庆安制冷拥有国家级技术中心，是人力资源和社会保障部批准设立的博士后科研工作站单位，在提升空调压缩机效率、可靠性，降低噪声、振动等方面积累了丰富的科研成果。“庆安制冷把产品检测能力看得很重，不惜投入大量资金购置检测设备。我们的产品检测能力是非常强大的，能同时检测上百台压缩机，这在行业里并不多见。”在庆安制冷技术中心，几台主要检测设备都被安排了试验项目，技术人员介绍说：“掌握第一手数据很重要，既能全面掌控产品性能、品质，也能为设计人员提供参考。”

目前，庆安制冷已形成A、E、F、J、K、L、P、Q、CO₂热泵热水器压缩机和交、直流变频压缩机等十大系列200多个规格型号的产品阵容，年生产能力达500万台。2013冷年，除了丰富产品阵容，庆安制

冷在变频产品研发和推广上加快了步伐，不仅在1HP、1.5HP变频产品上优化和升级，2HP及以上变频压缩机也已具备批量供货能力。

在技术研发支撑下，庆安制冷成功开发出业内体积最小、重量最轻的R134a制冷剂用直流调速微型转子式制冷压缩机——YZC-M014Y4，并已建成专用生产线，是目前国内唯一可实现此类产品产业化的企业。据技术人员介绍，YZC-M014Y4具有自主知识产权，性能优越、可靠性好，体积为市场上相同制冷量产品的1/10，重量仅为同类产品的1/5，制冷量范围为100~350W。此外，2013冷年，庆安制冷CO₂热泵热水器专用压缩机全面推向市场。CO₂热泵热水器专用压缩机是庆安制冷近年来开发成功的节能、环保、低碳的新产品，取得了3项发明专利，采用直流控制，制热量覆盖范围宽。

差异化求发展

走在庆安制冷1999年就已建成投产的生产车间里，《电器》记者发现，虽然被布置得很好，生产也井然有序，但由于年头太久，车间环境还是显得有些老旧。阚安福向《电器》记者透露：“新的生产基地已在规划设计中，两年后，我们有可能搬到新厂去。”据了解，新的生产基地建成后，庆安制冷压缩机生产能力将可能实现翻倍增长。

2013冷年，庆安制冷压缩机产销量接近400万台。产能一下子提升到1000万台如何消化？对此，阚安福表示：“必须重新规划产品结构，细分市场，差异化求发展。”

“研究整机产品设计开发需求，拓展更多应用领域，针对细分市场精准定位产品，实现小批量生产及时供货、产品线快速转换、低成本，这些都是目前庆安制冷找到的行之有效地提高产销量的手段，照这个思路坚持下去，拿到1000万的订单还是不成问题的。”阚安福进一步解释说：“目前已是企业发展的关键时刻，扩大规模增强竞争力已成必然，但具体怎么做，还要谨慎谋划。”

中国部分涡旋压缩机企业概况



Emerson Climate Technologies (Suzhou) Co., Ltd.
艾默生环境优化技术(苏州)有限公司

艾默生环境优化技术是 Emerson 的业务品牌之一, 为用户提供世界领先、适用于商业及家用的供暖、通风、空调及制冷丰富完备的产品、服务和解决方案。它将先进的技术和工程安装、设计、配送、培训和监控服务结合在一起, 向世界范围内的客户提供个性化的整合环境控制解决方案、创新技术, 走在技术前沿的思想和专业知识。艾默生环境优化技术的创新解决方案能够提升人们的生活舒适度, 保障食品安全, 保护环境。艾默生的产品和服务广泛应用于住宅、酒店、零售业、冷却工艺、制药业、生产工厂、加油站和仓储中心。

1995 年 12 月, 艾默生电气(中国)投资有限公司与沈阳第一冷冻厂共同出资, 成立中美合资企业。1996 年 3 月, 艾默生环境优化技术在江苏省苏州科技园投资设立了下属子公司艾默生环境优化技术(苏州)有限公司, 主要为供暖、空调及制冷等领域提供领先的技术及解决方案。1999 年, 艾默生投资 1.8 亿元、亚洲最大及最具竞争力的谷轮压缩机生产线在苏州落成并投产, 为中国乃至全球市场提供世界领先制冷技术产品——3 ~ 5HP 匹谷轮涡旋压缩机。

同年, 艾默生环境优化技术的冷冻机生产企业——沈阳谷轮冷冻机有限公司成立。2008 年搬迁至沈阳经济技术开发区, 占地约 30000 平方米, 员工两百多名, 更名为: 艾默生环境优化技术沈阳冷冻机有限公司。如今, 艾默生环境优化技术(沈阳)冷冻机有限公司已成为亚洲最好的半封闭压缩机工厂。

2002 年, 艾默生环境优化技术又在苏州科技园成立了艾默生环境优化技术(苏州)研发有限公司, 它是艾默生环境优化技术全球第二大研发基地, 研发产品的范围包括家用和商用空调压缩机、商用冷冻压缩机、制冷系统用密封电机、机械和电子温度控制器以及流量调节装置等, 主要工作包括改善压缩机和相关制冷

系统的能效比, 为改善人居环境的舒适度提供新的解决方法, 以及改善相关产品的可靠性和耐用性等。艾默生苏州研发中心每年启动多个研发项目, 目前有专职研发人员近 300 人, 每年研发投入达 1200 万美元, 主要用于家用住宅、工业和商业应用领域的供暖、通风、空调制冷系统的研究。谷轮数码涡旋压缩机就是该中心利用艾默生在空调压缩机技术国际的领先地位, 结合中国新能效标准的要求, 研制出的符合节约能源、保护环境的应用产品。2005 年 12 月, 艾默生电气正式收购了中方 20% 股权, 成为美国独资企业, 更名为: 艾默生环境优化技术(沈阳)有限公司。

2006 年 10 月, 苏州新投产 7 ~ 12HP 谷轮涡旋用空调压缩机生产线, 目前涡旋压缩机年生产能力可以达到 150 万台, 成为国内集生产、研发为一体的最大的涡旋压缩机基地。

2011 年 1 月, 艾默生电气投资收购了上海韦尔特冷冻系统有限公司, 更名为艾默生环境优化技术(上海)有限公司。专业设计, 生产工业冷冻压缩机系统和工业冷冻系统, 气体压缩机系统。

艾默生环境优化技术于 2011 年 3 月开始在华批量生产数码涡旋压缩机。2011 年 3 月, 艾默生环境优化技术公司官方网站中文版正式上线。

2012 年艾默生环境优化技术第 1 亿台谷轮涡旋压缩机下线, 同时也是艾默生环境优化技术推出谷轮涡旋技术的第 25 年。

2013 年 4 月, 艾默生环境优化技术针对亚太家用市场推出采用喷气增焓(EVI)技术的谷轮涡旋变频压缩机。

艾默生环境优化技术产品介绍

艾默生环境优化技术特别针对食品零售业、冷库、热泵热水机领域推出整合解决方案, 通过将不同系列的压缩机产品与流体控制阀件、电子控制器等完美结合, 为客户提供有效的增值服务。为扩展压缩机技术和产品线, 艾默生环境优化技术在家用领域推出了具有高效制热能力和高舒适度的谷轮涡旋喷气增焓(EVI)

变频压缩机。同时，艾默生环境优化技术推出的谷轮涡旋压缩机 9 ~ 10HP、R410A 最新产品，具有更紧凑设计、更高能效等特点，并提供数码涡旋系列，进一步扩大了谷轮涡旋？数码系列产品的可选范围。公司针对商用空调领域推出世界上最大匹数的谷轮涡旋大型商用空调压缩机（60HP）以及应用于制冷领域的谷轮涡旋飞迅压缩机等“本土化”产品也悉数展出。此外，艾默生环境优化技术将环保制冷剂 R404A、R32、CO₂ 等应用到压缩机产品中，为客户提供更为广泛的选择，引领消费者使用更加绿色、环保的产品。

重点新品推介

商用领域产品

全新一代高能效数码涡旋压缩机

全新一代高能效数码涡旋压缩机采用 R410A 制冷剂，专门针对多联机的应用优化涡旋盘，并采用全新的高效电机，使得能效比显著提升；带喷气增焓功能的机型改进了喷射装置，进一步提高了效率，还可提供增强系统低温制热和提高系统能效的两套技术方案，帮助整机生产厂家完全满足终端用户的需求；该系列制冷量从 4.5HP ~ 8HP，涵盖了空调系统的需求。

20 ~ 40HP R410A 大型商用涡旋压缩机

该系列产品外置电子保护模块，单机能力最大到 40HP，采用多台压缩机并联的方式可以在大冷量系统上实现更高的部分负荷能效比，还有喷气增焓（EVI）功能可供选择。

该产品适用于风冷及水冷式冷、热水机组及屋顶机；采用多压缩机组合，具有良好及弹性切换的能量控制；R410A 高压空调系统，除适用于标准型热交换器，也适用于微通道冷凝器（高压降）及板式热交换器；产品的涡旋系统中无需额外的油冷却器；艾默生控制阀件及多压缩机系统使得多回路系统中，即使有部分回路失去功能，其余的回路还可正常工作。

家用领域产品

5HP 高能效低温强热变频涡旋压缩机

该产品为艾默生环境优化技术首次在中国市场推出的直流变频涡旋压缩机。

产品采用 R410A 制冷剂，针对 VRF 空调系统的超高能效设计，IPLV（综合能源系数）表现优异，APF（全

年能源效率）效果更佳；该产品使用容积式油泵技术，确保整个频率范围内的油量有效供给，带来更好的运行可靠性，轻松实现系统超长配管和多制冷剂量的要求；可为热泵提供低温强热技术（EVI）的选择，获得更高的制热能力和效率；与传统涡旋相比，谷轮特有的可变容积率的涡旋盘设计，有效提高低速和低压缩比下的能效。而涡旋特有的中高能效的优势也更加明显；该产品还具有更低的转矩脉动，噪声更低。

冷冻领域产品

谷轮涡旋飞迅 10~15Hp 压缩机

此款谷轮涡旋飞迅压缩机覆盖低温、中温和高温应用范围，是广泛适用于冷冻市场的高能效产品，并拥有全球领先的压缩机技术。它采用了谷轮柔性涡旋压缩机设计，在运行中实现了低振动和低噪声，便于维修。同时，该压缩机通过喷气增焓装置实现制冷剂过冷，不但维持压缩机安全运行温度，而且提升了压缩机的性能和可靠性。它还配备了 CoreSense 诊断模块，向制冷系统控制部件传递压缩机实时运行状态信息，实现更快捷、更准确 f 监控和诊断，缩短压缩机停机时间。谷轮涡旋飞迅半封闭涡旋压缩机可以使用 R22 和绿色环保的 R404A 制冷剂，让客户在享受由这款产品提供更高价值的同时，也提高了他们节能环保的意识。

配备 CoreSense 诊断系统的 Stream 压缩机

该系列共 16 个型号，制冷量范围覆盖 13HP ~ 50HP，有 R404A、R134a、R407A/C/F、R22 多种制冷剂可选；通过数码或变频器实现无级容量调节，季节能效比高于标准 15%；具有覆盖低温和中温的宽运行范围；具有低噪声，小尺寸，最小 45kg 的重量，可选的隔音壳使 Stream 成为最安静的压缩机。

该系列特别配置的 CoreSense 诊断系统可使整机制造商降低系统费用，实现更高的压缩机和系统可靠性；可使服务商方便精确管理现场压缩机数据，减少维修次数及费用，快速消缺处理；可使终端用户降低维护费用，延长压缩机寿命，增加系统正常运行时间，减少储存物损失。

地址：上海市徐汇区虹梅路 1801 号凯科国际大厦 11 楼

电话：021-33950000

传真：021-33678097



Dalian Sanyo Compressor Co., Ltd.
大连三洋压缩机有限公司

大连三洋压缩机有限公司（简称DSA）是由大连冰山集团有限公司、日本三洋电机株式会社和日本双日株式会社按 40%、55% 和 5% 的比例共同出资设立的合资企业。注册资本 62 亿日元，投资总额 95 亿日元。公司自 1995 年 10 月 18 日开业以来，迅速增资、年年扩建，销售额持续增长，目前，公司已经拥有 2 个工厂、1 个研发中心、1 个博士后科研工作站，占地面积 11.65 万平方米，年设计生产能力 210 万台，资产达到 13 亿元人民币。

迄今为止大连三洋拥有十大系列近 300 种产品，主要包括商用空调用涡旋式压缩机、商用制冷半封闭压缩机以及活塞式压缩机、转子式压缩机、涡旋式压缩机、螺杆式压缩机的各种规格的一体式、分体式、并联式冷凝机组。产品用于商用冷冻冷藏展示柜、冷冻冷藏保鲜库、大型低温加工间、综合物流中心以及分体空调、户式中央空调等制冷领域。大连三洋连续 15 年产值高速增长，产品销往世界 29 个国家和地区，成为国内外著名企业的战略合作伙伴。

新品开发情况

B 系列高效涡旋压缩机：针对高效空调器设计，最高 COP 可超过 3.5；机型范围为 3.5 ~ 6HP，可应用 R407C、R134a、R410A、R404A 等环保制冷剂。

C 系列高可靠性涡旋压缩机：应用于空

调、冷冻冷藏两大领域产品；可应用 R407C、R134a、R410A、R404A 等环保制冷剂；适应中国、日本以及欧洲、美洲等不同地区电源；机型范围覆盖 8 ~ 12HP，R410A 机型最大能力可达 15HP；拥有简单、可靠的并联运行方案；产品主副轴承均采用高性能滚动轴承；直接断电内部保护器，可靠保护电机；采用吸气过滤装置，更可靠保护压缩机；更精确的排气温度保护，直接感测涡旋心部排气温度。

直流变频式涡旋压缩机：采用 R410A 环保制冷剂；运转频率范围：(20) 30 ~ 90 (100) Hz；节能高效，全年能源效率 (APF) 出色；采用内部高压式结构，更可靠的润滑油供给方式；空调并联（多联）和均油设计容易，机组结构简单；空调快速冷热运转、高输出功率、机组小型化设计。

热泵用中间补气式涡旋压缩机：针对低温环境热泵系统设计；更低的运行环境温度，最低可达 -25℃；机型范围覆盖 3.5HP ~ 12HP；可应用 R407C、R134a、R417A 等环保制冷剂；更高的制热效率，节能、减耗的有效措施；低温环境下更强劲的制热能力，提供更多的热量；优化润滑油供给方案，保护压缩机低温下更可靠工作；完善的热泵系统方案，可确保系统稳定高效。

地址：辽宁省大连市甘井子区东海路 78 号

邮编：116033

销售热线：0411-62658666

传真：0411-62658116



Hitachi Compressor Products (Guangzhou) Co., Ltd.
广州日立压缩机有限公司

广州日立压缩机有限公司由广州万宝集团有限公司、日立空调系统株式会社、台湾日立股份有限公司三方共同出资，于 2003 年成立。

广州日立占地面积 6.4 万平方米，现有职工 600 余人。广州日立陆续推出的高效涡旋压缩机、交流变频压缩机（运行频率 20 ~ 115Hz）、内部供油压缩机、外部供油压缩机、R407C 环保制冷剂压缩机和 R410A 直流变频涡

旋压缩机等具有强竞争力的产品，连续 4 年销量保持 40% 的高速增长。2009 年，广州日立新推 F、K、E 三大系列新品。其中 F 系列为高效系列；K 系列是喷液增焓系列，主要用于低温制热；E 系列为 R410A 产品，包括直流变频产品。

地址：广东省广州市从化市旗杆镇

电话：020-87861359

传真：020-87861358



Danfoss Group
丹佛斯公司



丹佛斯公司 1933 年成立于丹麦。如今，丹佛斯是一家全球性集团公司，是在机械和电子元器件的研发以及住宅舒适、食品冷链、节能和环保等众多工业领域内提供生产、销售和服务的世界领航者。在丹佛斯生产及销售所及的全球 130 多个国家里，丹佛斯协助客户安装及调试，进行专业培训，以确保丹佛斯的产品一年 365 天中每时每刻都运行良好。优秀的客户服务使丹佛斯在中国成为知名的公司。在这里，丹佛斯全球的销售及服务部门为在华各地的客户提供世界一流的服务支持。

主推产品：

Performer SH295 空调涡旋式压缩机

丹佛斯涡旋式压缩机的运行范围在当前业内同类压缩机中堪称最大，在极端条件下可实现更高能效，从而实现更广泛的应用。冷却装置的性能取决于对全年气候变化和昼夜温差的适应能力。PerformerS 系列压缩机的高灵活性更便于客户的系统应用。如今，90%

的商用空调系统都使用并联压缩机，并联方式包括单机、双机和三机并联。PerformerS 系列压缩机还配备了油平衡器和油面视镜，在设计上强化功能，赋予产品更高的能效和灵活性，并降低应用成本。

在 2011 年末，S 系列迎来新成员——SH295。其制冷量为 25 冷吨，采用 R410A 制冷剂，可应用于空调、屋顶冷却系统及冷水机组。其体积在业内同类压缩机中堪称最小，与普通 25 冷吨的压缩机相比，重量减轻 25%。体积虽小，却有着显著的能效表现：新机型的 COP 达 3.25W/W。同时，压缩机采用了专利的曲轴箱加热器：实现更大运行效率，有效降低噪声 2 ~ 4 分贝 (A)。

Performer WSH090—184 空调涡旋压缩机

丹佛斯在原有 Performer SH 系列空调压缩机的基础上，推出针对水冷机组的优化机型 Performer WSH 空调压缩机，其压缩比完全匹配水冷机组运行，与普通压缩机相比，能效可提高 5%，实现该系统应用的最优能效。

WSH 系列共 6 个型号，WSH090 105 120 140 161 184，标准工况下其制冷量为 3.5 ~ 15 冷吨，适用于 R410a 制冷剂的水冷机组、中央空调机组。WSH 的另一个特点是启动连接迅速——只需 3 分钟，大大节省系统工作时间。全系列压缩机可选配外置消音罩，将噪声水平进一步降低 6 ~ 8 分贝。

地址：上海市宜山路 900 号科技大楼 C 楼 20 层

电话：021-61513000

传真：021-61513100



Xi'an Daikin Qing'an Compressor Co., Ltd.
西安大金庆安压缩机有限公司

西安大金庆安压缩机有限公司是日本大金工业株式会社 (51%) 与庆安集团有限公司 (49%) 共同出资成立的生产和销售空调用压缩机的合资企业。公司占地 2.38 万平方米，经营 3HP ~ 12HP 的空调用涡旋式压缩机，年生产能力 100 万台，即将推出 15HP 以上

的产品。

地址：西安高新技术产业开发区高新二路 10 号

电话：029-88310966

传真：029-88317543

邮编：710075

2013年5月主要家用电器零配件出口量

产品名称	数量 (台)	累计数量 (台)	同比增长 (%)	金额 (美元)	累计金额 (美元)	同比增长 (%)
冰箱压缩机	3063051	14588040	27.94	99814579	474233158	27.94
磁控管	263955	1260080	-24.83	1882212	9283519	-24.83
空调器零件	37886419	162430944	9.91	309034682	1310566339	9.91
空调器压缩机	2084265	11102132	22.95	142029106	731378494	22.95
洗衣机零件≤10kg	5001139	21351369	-6.63	40439408	174116733	-6.63

数据来源：海关总署

2013年5月主要家用电器零配件进口量

产品名称	数量 (台)	累计数量 (台)	同比增长 (%)	金额 (美元)	累计金额 (美元)	同比增长 (%)
冰箱压缩机	412078	1935277	8.31	21551756	99016779	15.16
磁控管	479346	1765720	-1.85	3453088	13971377	1.83
空调器零件	2117887	9687310	-19.46	42898450	183997381	-20.35
空调器压缩机	404719	2411383	10.45	38670642	201055651	3.23
洗衣机零件≤10kg	758139	2849364	40.95	6440450	26382721	29.04

数据来源：海关总署

2013年5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 (%)
冷轧普卷	580.4	35.45	-15.1	32.26	-4.5
镀锌卷板	368.5	66.93	11.77	27.13	-4.7
彩涂卷板	64.4	43.34	-15.81	3.33	-26.16
电工钢	60.1	2.3	15	6.31	-1.56

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2013年6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	4528	4715
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	4861	5012
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	4887	5000
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	5863	5924
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	15373	16228

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	5649.69 (7月)	4761.9 (7月)	4820.4 (7月)
镀锌卷	0.5mm	6454.89 (7月)	5873.4 (7月)	5471.3 (7月)
彩涂卷	0.5mm	—	6587.1 (7月)	6318 (7月)
电工钢	50WW600	6938.1 (7月)	6446.7 (7月)	5791.5 (7月)
304/2B不锈钢	2.0mm	宝钢7月 (15500)	—	太钢7月 (16100)

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2013年6月家电用钢供需分析及价格走势

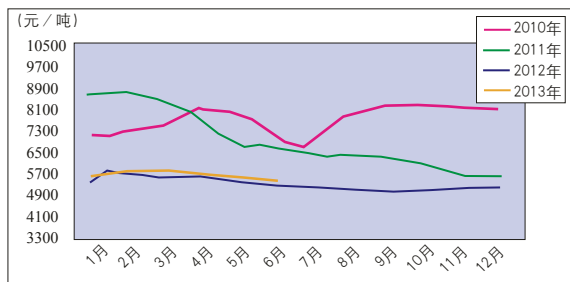
电工钢：价格继续下跌

2013年6月，国内低牌号无取向电工钢价格继续下跌，整体下滑幅度为50~150元/吨。月初，市场整体成交量较好，库存量下滑明显。一方面，销售商对后市形势持不乐观态度，急于销售兑现的心态加重；另一方面，终端市场逐渐进入采购淡季，备货情况增多。此外，钢厂价格政策的补贴大大降低销售商的亏损，资金有所回笼。中下旬，电工钢市场呈现弱势盘整态势，市场采购量逐渐萎缩，尤其是民营钢厂、马钢、本钢电工钢价格下滑较快，市场成交价格逼近5000元/吨。随着钢厂价格政策的揭晓，销售商采购时采取性价比方式订货。从7月整体订货情况来看，鞍钢由于订货价格较低，整体订货情况较好。首钢迫于成本压力，仍采取限产政策，整体订单情况也不错。本钢和马钢由于补贴政策较为人性化，订单也基本饱满。6月电工钢库存量下滑较为明显。据不完全统计，上海市场累计电工钢库存量下滑近一万吨。以上海武钢50W800牌号无取向电工钢为例，6月市场平均价

格为5689元/吨，与5月相比下滑11元/吨。

综上所述，目前国内无取向电工钢价格持续下滑，尤其是低牌号价格下滑较为明显，市场库存量有所消化。从产量上看，后期整体产量将略有减少。首钢、宝钢均采取限产措施。另外，目前电工钢市场价格已经接近成本价格，部分钢厂和民营厂出厂价格已经跌破成本价，产量也会有所降低。从市场需求上看，7月正式进入电工钢采购淡季，市场采购量会有比较明显的萎缩。总之，后期电工钢市场价格仍将维持弱势下行。（中国联合钢铁网 宋立媛）

1 2010年1月~2013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

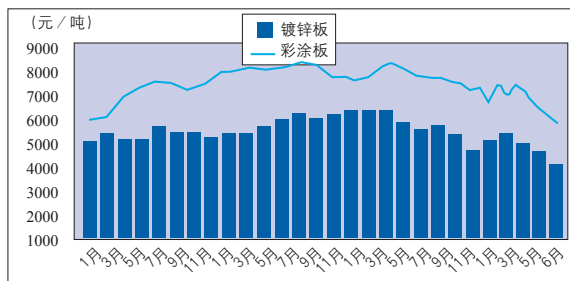
涂镀板：市场弱势运行

2013年6月，受下游用户采购谨慎及需求淡季到来等因素影响，涂镀板市场价格顺势回落。主要钢厂7月出厂价格继续以下调为主。具体来看，6月，镀锌板厚规格资源价格跌幅大于薄规格资源及彩涂板。如1.0规格首钢资源上海市场价格从月初的4800元/吨左右，月末回落至4600元/吨，跌幅达200元/吨。镀锌板薄规格方面，价格跌幅有所收窄，北方市场先扬后抑，南方市场先抑后扬。北方市场上，0.3规格资源市场价格从月初的4200元/吨反弹至4240元/吨后，月末又回落至4210元/吨；南方市场上，0.3规格资源市场价格从月中的低点4280元/吨，月末回升至4350元/吨。彩涂板方面，民营彩涂板资源市场呈弱势回落态势，主要是下游用户按需采购、资金紧张等因素均不同程度地影响彩涂板出货。6月，彩涂板前期高价资源价格跌幅较大，普通资源价格跌幅在50元/吨左右，如0.47规格彩涂板天津市场价格从月初的4900元/吨，月末回落至4850元/吨；国营大厂宝钢现货资源价格持续回落，月末出现反弹，如0.5规格价格从月中的6800元

/吨低点反弹至7000元/吨。

总体来看，钢厂7月订货价格多以下调为主，但市场倒挂问题仍然存在。销售商持续亏损，订货积极性不高，钢厂为缓和各方利益，8月出厂价格以下调为主的基调不变。对于民营涂镀板企业，一方面热卷原料成本价窄幅波动，钢厂后期订货成本下移有限，低价资源难觅；另一方面部分企业出口订单接至7月下旬，国内市场压力短期有所缓解，但可持续性有限，不排除部分企业有检修举动，以缓解资金、库存等压力。整体而言，7月涂镀板市场价格下跌幅度较6月或收窄。（中国联合钢铁网 张美玉）

2 2010年1月~2013年6月涂镀板价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

2013年6月家电用钢供需分析及价格走势

冷轧板：价格明显下滑

2013年6月，国内冷轧板卷市场价格明显下滑。一方面，需求进入一年中的小淡季，本就成交不好的市场更显清淡；另一方面，主导钢厂接连下调新一期价格政策，成本支撑进一步弱化。同时，利空消息对股市、期钢以及电子盘的负面影响较为明显，现货市场也未能幸免。月底，“克强指数”走低、银行“钱荒”等利空信息搅乱了整个资本市场和现货市场，期钢、电子盘大幅跳水，现货市场心态更加恐慌，冷轧板市场价格向低位进一步靠拢。

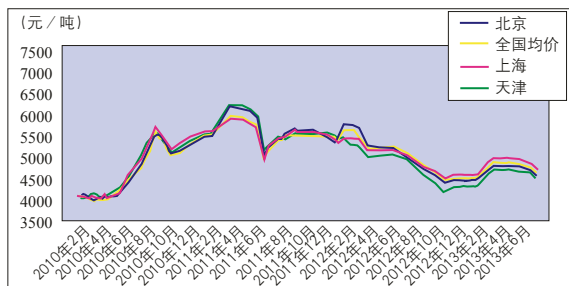
国家统计局数据显示，5月国内冷轧板产量为580.4万吨，环比增长5.2%，同比增长9.4%。截至6月底，全国24个重点城市冷轧板库存量为156.85万吨，周环比下降0.73%，月同比下降1.35%，季同比下降5.57%，年同比下降4.19%，库存消耗缓慢。一方面是需求清淡、库存消耗缓慢，另一方面是高产量的冲击，市场压力可想而知。

兰格钢铁信息研究中心市场监测数据显示，截至6月27日，全国1.0mm冷轧板市场均价为4488元（吨

价，下同），较5月末下跌128元。其中，上海、北京、天津1.0mm大面盒板市场价格分别为4630元、4550元、4500元，分别较5月末下跌100元、250元和250元。

随着银行资金注入，整体市场企稳。在需求不振、成本走低、心态恐慌等诸多不利条件下，7月冷轧板现货市场价格仍有下跌的风险，但由于已经触及并跌破年内低点，市场下跌幅度或将收窄，7月上旬市场有望归于平稳，总体市场仍将弱势调整。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2009年10月~2013年6月中国主要城市1.0mm冷轧板价格走势



数据来源：兰格钢铁网

不锈钢：价格一路下跌

2013年6月，受镍价走低影响，国内主要市场304不锈钢报价延续5月的阴跌走势，主流市场报价不断刷新或逼近历史低点。截至6月27日，伦镍电子盘报价已经从1.56万美元的高位下跌了7.28%，累计下跌1082美元。伦镍由5月的小幅波动转为大幅下行，成为国内不锈钢现货市场报价月内创造新低的主要原因。

各大不锈钢厂公布的期货价格政策延续了之前的降价趋势。其中，宝钢304冷轧7月的出厂价格为1.55万元，下跌700元；热轧为1.45万元，下跌800元。太钢304冷轧7月的出厂价格也为1.55万元，下调700元。

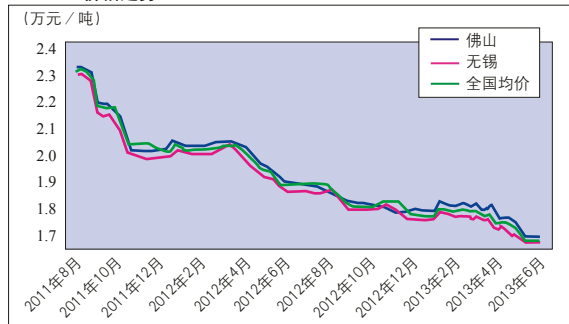
兰格钢铁信息研究中心市场监测数据显示，截至6月27日，国内10座主要城市不锈钢卷304/2B 2.0mm市场报价为1.517万元（吨价，下同），较5月同期下跌820元。无锡市场主流报价为：太钢产304/2B 2.0mm卷材市场价格为1.48万元，张浦、青浦产304/2B 2.0mm价格为1.50万元。佛山市场主流报价为：张浦、青浦产304/2B 2.0mm市场价格为1.51万元，太钢产

304/2B 2.0mm价格为1.49万元。

目前，伦镍下行趋势仍比较明显。从目前美联储的政策来看，伦镍守住1.39万美元的概率极低，如果伦镍继续下跌，那么镍价很可能在1.26万美元附近寻求支撑。从目前镍价的走势来看，不锈钢市场报价仍存在创造新低的可能。因此，从某种角度来讲，不锈钢市场报价的下跌还远未结束，目前只是刚刚开始。

（兰格钢铁信息研究中心 丁勇恒）

2 2011年8月~2013年6月中国主要城市304/2B 2.0mm不锈钢价格走势



数据来源：兰格钢铁网

配件亮相

本栏目刊登的配件产品包括压缩机、电机、控制器、连接器、电源、开关、齿轮、轴承、变压器、发泡剂、制冷剂、传感器、温控器、铜管、铝箔、钢板、塑料件等各种用于家用电器制造的配件及原材料。欢迎各零部件企业提供产品图文资料。如果您有意在本栏目介绍您的产品,或希望了解有关本栏目更具体的情况,可随时与我们联系。

本栏目编辑:尚海龙 E-mail:shanghai0321@126.com 电话:010-65231808

铝管加热器



东莞市冠顺实业有限公司是一家专业研发、生产发热线及电热产品的企业。公司生产的铝管加热器广泛应用于冰箱、冷柜和空调等电器。该产品的工作电压范围为100~240V,铝管外径为4~10mm,绝缘电阻大于或等于100MΩ。

东莞市冠顺实业有限公司 地址:广东省东莞市塘厦镇凤岗黄河路73-1号(523710) 电话:0769-87927728 传真:0769-87927718

电饭锅配件



中山市继文五金塑料制品有限公司致力于开发、研制、生产、加工和销售各类镁、铝、锌合金压铸产品。生产的电饭锅配件表面喷涂特氟龙,能耐温度420℃。此外,该产品的模具采用推板顶出工艺,无顶针痕迹。

中山市继文五金塑料制品有限公司 地址:广东省中山市黄圃镇大雁工业区大魁桥(528429) 电话:0760-23239570 传真:0760-23233797

液晶电视电源



湖南省湘潭市华鑫电子科技有限公司是一家集电源产品研发、生产、销售于一体的科技实体。公司生产的液晶电视电源保护功能完善,适合全范围电压输入,具有体积小、安装方便、可靠性高、安全性高等特点。

湖南省湘潭市华鑫电子科技有限公司 地址:湖南省湘潭市湘大科技园(411100) 电话:0731-52338338 传真:0731-52328738

插头



余姚市中建电器有限公司专业生产电源线、延长线、橡胶线、PVC线、插头、插座、电线组件、连接器等产品。产品质量可靠稳定,获得中国、美国、德国、澳大利亚、韩国、巴西、英国、意大利、加拿大等十多个国家的产品安全证书。

余姚市中建电器有限公司 地址:浙江省余姚市泗门镇云环工业园(315472) 电话:0574-62162279 传真:0574-62162279

镀金加热管



上海尚微机电技术有限公司是一家专业生产各类红外线加热管、红外线加热模块、加热灯具的企业。公司生产的镀金加热管长度为133~355mm,功率从500W到2000W,最大加热长度可达到280mm,广泛应用于各种电取暖器。

上海尚微机电技术有限公司 地址:上海市徐汇区漕溪路250号银海大楼A511室(200320) 电话:021-54973799 传真:021-64080897

闭端端子



元茂贸易有限公司是台商独资企业,在不断引进拥有世界各国安规认证与环保认证的电子元器件的同时,更与各领域专业厂商合作,为广大客户提供最先进的解决方案,代理品牌产品包括:金笔(HEAVY POWER)、集胜(JEESOON)、VASK等。

元茂贸易有限公司 地址:广东省增城市新塘镇东坑三横中路1号汇创国贸大厦(511340) 电话:020-82605507 传真:020-82605504

多功能家电开关



东莞市研伦电气有限公司是家用电器开关专业制造商,产品主要有跷板开关、船型开关、拨动开关、转动开关和按钮开关等。多功能家电开关可实现双排开关带自锁、双排开关带复位等功能,并可提供8种按钮形状和5种端子类型。

东莞市研伦电气有限公司 地址:广东省东莞市横沥镇三江工业区(523460) 电话:0755-27652777 传真:0755-27652787

电工级氧化镁粉



大石桥市嘉顺镁制品有限公司是集研发、生产、销售为一体的冶炼电熔镁、加工电工级氧化镁粉的专业企业,占地1.5万多平方米,固定资产

5000多万元,年生产能力为1万多吨,拥有一整套先进的生产设备和一支技术力量雄厚的研发专家团队,严格执行国际5S管理,已通过ISO9001、ISO14001及RoHS认证。公司主要产品包括高温粉、中温粉、低温粉,分别用于表面负荷设计较高要求的高温空烧电加热元件及不锈钢、铁、铝、铜等中温负荷的电热元件。产品规格齐全、质量稳定可靠,可按客户要求生产,已出口英国、意大利、土耳其、印度、俄罗斯、韩国等30多个国家和地区。出口量位于行业前列。诚邀各厂商联系合作。

大石桥市嘉顺镁制品有限公司 地址:辽宁省大石桥市永安镇辉庄村(115109) 电话:0417-5246666 传真:0417-5246777

发行热线: 010-65231814

邮发代号: 2-647



全年订价: 180 元

《电器》杂志 一刊在手 遍览家电春秋

致力于服务家电行业
倾心把握国内外市场的脉动
已经成为中国家电行业权威的声音

欢迎登陆《电器》杂志网站



国内订户优惠订阅办法:

通过本刊发行部订购全年《电器》杂志 (12 期): 订费优惠 2 期,
通过本刊发行部订购半年《电器》杂志 (6 期): 订费优惠 6 期。

地址: 北京市东城区东长安街 8 号 120 室 (100740)
编辑部: 010-65229518; 广告部: 010-65252384; 发行部: 010-65231814;
传真: 010-65285630; 网址: www.dianqizhishi.com; 电子邮件: zhijie@zhishi.com;
国内统一刊号: CN11-5216/TH 国际标准刊号: ISSN 1672-8922