

目 录

一、市场动态

1. 2013 PTC ASIA 展览会观后有感
2. 谁来为“节能惠民”买单?
3. 制冷剂暂无完美
4. 新型制冷剂就有望打开约 30% 的新增市场
5. 全球中央空调领域出现新突破
6. 2013 中央空调市场 政策刺激影响几何
7. 制冷压缩机市场竞争加剧 环保与节能须紧抓
8. 政策补贴拉动地源热泵百亿市场
9. 上海 2018 年将禁止锅炉燃烧煤炭
10. 中国中央空调溴化锂市场严重萎缩的原因
11. 全国最大智能冷库运用 CO₂ 跨临界制冷技术
12. 冷链产业迎来大机遇 三大利好推动行业发展
13. 苏宁易购正式开通国际生鲜购物通道
14. 冷藏车国四排放标准实施日期仍未定
15. 二氧化碳, 制冷剂未来之星?
16. 氨冷库“氨危”催生智能报警系统
17. 国际快递巨头布局冷链物流
18. 工业化绿色建筑市场潜力巨大
19. 合同能源管理中央财政奖励标准或提至每吨标准煤 500 元
20. 2014 年压力依旧存在 空压机行业回暖性较小
21. 通用机械产品(含空压机)成节能重点 环保产业进入黄金期

怀婵娟(投资者关系管理代表)

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

22. 空压机细分市场发展各异 螺杆机将领衔行业发展
23. 18 亿锦纶长丝项目引进世界级螺杆式空压机
24. 气体压缩机产量增长 机械工业今年利润预增 12%
25. 我国真空泵市场呈现迅速增长势头
26. 第二轮光伏热潮将点亮国内 CIGS 薄膜太阳能电池行业
27. 2014 国产多晶硅走向何方?
28. 中国薄膜光伏产业联盟成立
29. 绿色分布式能源迎来快速发展
30. 国内最大单体光伏项目建设进入快车道

二、行业情况

1. 2013 年中央空调项目采购额达到 36.7 亿元
2. 推进我国地源热泵行业发展的相关政策回顾
3. 2014 年冷链设备产业发展趋势
4. 2012 年中国空气压缩机市场研究<二>、<三>
5. 国内空气压缩机 2012 年进出口情况
6. 2013 年中国螺杆空气压缩机行业报告
7. 空压机等行业变频器趋向多元化 将节能环保进行到底
8. 节能产品(含空压机)惠民工程节能工业产品推广信息监管核查实施方案
9. 2014 年太阳能光伏行业将增长 49GW
10. 2013 年真空泵行业经济运行情况

三、企业资讯

1. 比泽尔携最新产品参加巴黎 Interclima 展会
2. 上海复盛: 积极响应节能减排 稳健在螺杆机领域发展
3. 福建雪人股份有限公司关于收购资产事项的进展公告
4. 清华同方“R32 环保工质替代项目”正式通过环保部验收
5. KSB 携手清华大学推广火电改造技术
6. 美的成为中央空调“鲁班奖工程功勋供应商”
7. 开利 23XRV 变频螺杆式机组荣获精瑞奖绿色技术产品金奖

8. 美的超高效离心机获国家认定为国际领先
9. 江森自控和日立宣布成立全球空调合资公司
10. 丹佛斯商用直流变频压缩机研讨会在京召开
11. 艾默生环境优化技术携手海信空调推出变频家用中央空调产品
12. 天津举办应用开山螺杆膨胀发电项目技术论证会
13. 阿特拉斯 科普柯变转速喷油螺杆压缩机拓展
14. 英格索兰：V 系列内置热回收 为寒冬升温
15. 重庆开山工业园研制出达国际领先水平的一级能效空压机
16. 德曼变频节能空压机新产品鉴定会成功举行
17. 格瑞拓空压机新研发制造基地开工建设
18. 上海信然压缩机启动二手空压机钻机回收及认证工作
19. Edwards：真空泵增稀有气体回收与再循环产品
20. 安徽万瑞：光纤制造氮气循环利用项目
21. 中科科仪与成都唯实整合取得圆满成功
22. 安捷伦科技公司与南洋理工大学
联合开展污水处理研究
23. 阿特拉斯 科普柯收购 Edwards，进军工艺真空解决方案领域
24. 喜庆 Busch 成立 50 周年
25. 中科科仪举办系列新品发布暨真空应用技术交流会
26. 安捷伦：新推 IDP-15 涡轮干泵用于行业应用

四、关于汉钟

1. 2013 中国制冷、空调与热泵节能博览会专题
2. 机械行业周报:低估值、景气上行板块价值凸显,推荐冷链、大物流
3. 2013 中国制冷、空调与热泵节能博览会专题
4. 金山区开展 2013 年度上海市劳动关系和谐示范单位评选活动
5. 汉钟精机:三季度毛利率显著提升,冷冻冷藏压缩机增长迅速---方正证券
6. 汉钟精机:三季度毛利率显著提升,冷冻冷藏压缩机增长迅速---方正证券
7. 汉钟精机调研报告:冷冻冷藏客户数量增长加快,螺杆膨胀机推广提速—华泰证券

一、 市场动态

1. 2013 PTC ASIA 展览会观后有感

不久前，一年一度的 PTC ASIA 2013 暨上海国际压缩机及设备展览会（ComVac ASIA）已于上海新国际展览中心圆满闭幕，这次展会吸引了 70000 多人次参观，是压缩机行业年底前举办的最大的 party，业内人士通过这次展会对行业、前景、技术充分交流。作为众多参观者中的一员，参观之后给本人留下了深刻的印象，在参观过程中和大量业内人士进行了充分交流，感想颇多。

在经历了平稳过渡的一年，压缩机行业这两年呈现趋缓的一个增长态势，相对于 2011 年的“疯狂”，只能用回暖这个词汇形容。然而，这经历了两个平淡的发展之年，面临行业整体环境不景气的情况，我们的企业做了哪些基础工作，从这次展会就可以看出一些端倪。

技术创新再加强

本次展会的一个突出特点就是一些企业的产品在技术创新方面不断推陈出新，永磁无刷、柴移、双级压缩、无油机、余热回收等技术不再以点的形式存在，而是以面的形式全面展出。远程控制的技术也运用到压缩机产品中来，压缩机结构更是颠覆性的采用主机、电机立式结构、更加节省使用空间。压缩机行业在不断竞争的过程中，产品在技术方面不断更新，更是整合各类新兴的技术运用到压缩机行业，无疑，这极大推进压缩机行业的进步。

节能成为未来大趋势

随着国家相关政策的出台，节能环保已经成为压缩机行业追求的目标。在如何打造绿色经济的过程中，各家企业可谓使尽浑身解数，推出各种节能产品。本次展会多家企业展出了永磁变频压缩机、余热回收等产品。这些产品在吸引人们眼球的同时也必将成为下一篇竞争的红海。先知先觉者掌握着行业发展的命门，后知后觉者需要奋起直追。

产品异化策略显著

本次展会各家展商在展位设计、产品展示等方面可谓都下足功夫，凸显自己产品的特色，在展会竞争中体现着各自的差异化。如：突出产品内的配置，在主机、电机、三滤、阀类等配置上选用国外产品，强调产品的“顶配”，满足不同用户需求；展示噪声低、振动小的：现

成开了 1 台机器，让参观者亲自感受产品的噪声，并放了一枚硬币在机器上，静止的硬币突出了产品振动之小。

更加关注产品质量

谈到本次展会，大家都有同感，压缩机整体质量质量好于以往。各家企业在加强整体性能优化的同时更加关注产品的外观设计，不再是一种颜色，方方正正的箱子。在保留自身特色的同时大家更加在整体外观，无论箱体质量、油漆质量还是色彩搭配都花了很多心思。压缩机布局、管路设计更加趋于合理、人性化。

新品牌不断涌现

本次展会有一些压缩机行业的“新面孔”参展，说明大家更重视产品推广的重要性，一些企业从销售、技术到市场的各个部门都出动参加展会，为自己的产品“摇旗呐喊”。

通过本次展会，我们看到了企业的进步，大家也都拿出了自己的“明星产品”用于展示，但从整个行业及压缩机发展进程来看，压缩机企业的道路还很长，竞争也会更加激烈。现在，一些企业在竞争中不断调整自己的方向和策略，尽量迎合市场，寻找市场竞争中的“蓝海”。

笔者通过本次展会的亲自经历认为企业的未来需要做到以下几点：

一、压缩机企业向配套服务转变

目前压缩机行业，大的企业都在由单一产品向着系统配套转变，提供整个空压机的建设。产业链的延伸客观上要求企业在技术和质量上整体有优势，更加考验企业的综合能力。在产业链上每个环节，要求企业更具掌控力，更具自我设计、自我修正的能力。

二、特种行业将成为各家角逐的新战场

由于通过压缩机领域的激烈竞争，一些具备原创技术和加工能力的企业势必会寻求新的领域，形成新的经济支撑点。现在很多企业也在朝着这个方向发展，比如：石油、天然气、无油、高压等领域的延伸，以及大排量螺杆机替代产品离心压缩机领域等。

三、压缩机节能之路

随着国家产品结构不断调整和对环保的重视，我国已经进入“低碳经济”时代，节能减排是压缩机技术发展的主要方向。从一般的制造型企业统计来看，压缩机空气系统电能消费

占企业用电的 10-20%，推出节能型产品则必然成为企业提升竞争力的关键。国家相关标准势必对产品的要求越来越高，因此对压缩机性能要求也会更高，压缩机企业在主机及系统优化方面更要下大力气。一些能效偏低和不具备研发能力的企业势必会被淘汰，所谓“行业洗牌”并非不可能，一些具有技术优势的企业才会在洗牌中站稳脚跟，品牌集中度会更高。一些小企业可能回归经销商队伍，继续做自己的渠道。

四、差异化竞争会更突出

目前已有一些压缩机企业在差异化竞争中走到前面。如产品方面：一提到移动机，一提到变频机，一提到大机器，一提到高能效，业内人士自然而然会联想到相对应的企业。在宣传中的差异化也随处可见：中国第一品牌，全球首家安装电表，变频的专家，变频变频技术的领导者等，这些宣传语已经深入人心。在销售方面：大家的差异化更是随处可见，合同能源管理、各种整合营销策略大量应用到压缩机的销售当中来。

压缩机和其它领域的产品竞争一样，只有不断推陈出新，不断保持技术创新能力的企业才会走得更长远、更扎实。企业之间的竞争是全方位的，从技术、生产、质量、销售、只有每个环节做好，企业的综合竞争力才会显现。一些老牌螺杆压缩机的没落给我们敲响了警钟，无论曾经多么辉煌，一旦跟不上市场变化，企业必将衰落。螺杆压缩机企业大多数都是新成立的公司，一些定位准确并坚守的企业迎来了快速发展的机会，实现了企业快速发展，而一些企业却只能徘徊不前，规模一直上不去。

资料来源：《压缩机》杂志 2013 年 12 月刊 Top↑

2. 谁来为“节能惠民”买单？

开始了吗？啊！已经结束了啊。快，恐怕这是单元机和冷水机的节能惠民政策留给业界最深刻的印象。从当初的大张旗鼓预约商谈，到后来的兴师动众的宣贯与公示，虽然并没有渠道披露这项政策的最终结果，但根据《暖通空调资讯》的了解，单元机和冷水机的节能惠民政策难逃草草收场的结果。

回顾在单元机和冷水机的节能惠民政策执行的一年的时间里，国家相关部门先后分三批

发布了参与政策的推广企业目录，合计的制造企业数量仅为 17 家，其中中国企业 13 家，合资企业 4 家。可以说，这项政策并没有引起全行业的广泛的关注和重视。甚至于部分主流制造企业，尤其是合资企业几乎把这一政策进行了直接和过滤和忽视。究其原因，有企业向《暖通空调资讯》表示，冷量虚标是行业眼下的潜规则，缺乏严厉的监管导致规范企业将承担更多的成本，即使参与了也不一定能都在市场竞争中扩大销售规模。还有的企业则表示，政策本身难以理解，后期的执行有繁杂，带来的不确定性极有可能会让企业不仅是竹篮子打水一场空，自己贴钱也不是没有可能。因此就算是通过了推广资格的申请，企业也没有花费太多的精力，而只是坐收名誉之利就好。

10 月 30 日，是单元机和冷水机的节能惠民政策的最后一天。随后，《暖通空调资讯》对于 17 家参与的制造企业的相关情况进行调查而得知，真正能够根据这项节能惠民补贴政策，而可以获得国家节能补贴的制造企业屈指可数。其中甚至还有不少的企业，因为前期的承诺而垫付了不少的资金，少则十几万，多则上百万，这些费用如今看来只能是由企业倒贴，成为了他们心上永远的“痛”。而极为少数的制造企业尽管有望获得补贴，但至今补贴依然是只是空头支票，什么时候可以落袋为安，他们自己也不清楚。“负责审计的第三方也只是告诉我们等着。”一位基本达到补贴标准的企业的专职人员如此向《暖通空调资讯》这样表示了无奈。

事实上，对于一般规模的制造企业而言，政策中要求的一年内的高能效机组的销售规模要求的确是难以达到。根据《暖通空调资讯》的了解，参与政策的几家行业巨头也未能实现达标。显然，对于他们来说，真正的门槛并不是在这一年的时间中高能效产品的实际销售规模不达标。“我们的市场实际的销售规模肯定是达标的，但有不少的项目根本就没有申报上来。还有一些申报上来的项目，由于资料不完备，也就不能被计算进去。”某外企销售负责人对于这样的结果只能是哑巴吃黄连有苦说不出。而之所以让经销商申报不积极，或者是申报材料有疏漏，有主管的原因，也不得不提到其中的客观原因。

根据推广实施细则的要求，申请高效节能单元机和冷水机组的制造企业，需要准备好有关材料进行逐级上报，经省级节能主管部门、财政部门、工业和信息化部门审核后，还需要报国家发改委、财政部、工业和信息化部。仅在这个环节，就让不少企业摸不着头脑，有的

甚至是准备好了材料都不知道怎么上报。而在执行过程中，按照细则的要求，推广企业需要将销售、安装（配送）及用户信息及时录入有关的信息管理系统，月度结束后 10 日还要讲月度的推广报告上报财政部、工业和信息化部。在这个过程中，每台销售的产品都需要再本体和包装上加施“节能产品惠民工程”标识。不少企业都认为，对于这项以推动高效产品应用为目的的政策表示欢迎，但这样有些冗长的要求大大增加了企业执行的隐形成本。同时，如此的流程和要求让不少企业的经销商们摸不到头脑，也不愿意为此花费太多的精力，最后干脆不向用户进行介绍，更不要谈将补贴给到用户了。同时，在这样的过程中出现资料不全的情况也是难免。“不仅如此，从政策出台到落地的时间也太短。我们在达到参与标准之后，还要做很多的准备工作，包括对经销商的宣贯，物料的制作等等。而在我们刚刚见到成效的时候，政策的时间就到了。”可见，短短一年的推广期的确让有志于节能惠民做出一点成绩的制造企业最终都打了回酱油。相比之下，类似于政策细节模糊，以及产品范围的界定等等这些问题就显得有些微不足道了。

相反，在这次的节能补贴政策中，EK 空调成为一匹黑马。尽管还没有最终的定论，但据 EK 空调向《暖通空调资讯》表示，对于国家之策中要求的达标没有问题。“节能高效产品策略是我们近几年一直在力推的。我们的模块机几乎都是高能效的，因此经销商卖的时候也不存在产品切换的困难。”EK 空调表示。除了契合的产品策略外，据《暖通空调资讯》的了解，在第一时间获得国家即将出台的节能补贴政策之后，EK 空调全公司都给予了高度重视，甚至是总裁直接挂帅组成了工作小组，每个部门都设置了一个专员。而为了更好的向经销商进行宣贯、要求和监督，EK 空调还额外增添了员工的编制。

根据《暖通空调资讯》的统计，而在先后三批参与的企业中，其中第一批通过申请并正式公布的制造企业最多，在 14 家相关企业中，入选推广目录的单元机型号共计 315 个，冷水机组型号共计 67 个；第二批公式的企业数量最少，仅为 6 家，其中较第一批名单新增 2 家，入选推广目录的单元机型号共计 29 个，冷水机组型号共计 23 个；第三批 8 家，新增一家，入选推广目录的单元机型号共计 60 个（含 1 个企业的 10 个变频型号），冷水机组型号共计 15 个。尽管产品的型号的绝对数量不少，但现如今在市场中的占比依然很小，这也揭示出了

目前行业单元机和冷水机两大类产品的发展现状，那就是低能效的机组“横行”市场的局面难以在短期获得大的改变。“用户该买便宜的还是买便宜的，就算是只贵 5%，他们还是宁可选择低能效但是便宜的机组。”显然，在用户的购买意识上，也给这项节能补贴政策的执行带来了难题。

如此，对于此次的节能补贴政策的实际效果在不少企业看来，也是大打折扣，并没有真正带动社会对于高能效产品的关注。单元机和小型冷水机节能惠民政策所带来的消极意义显然要多余积极意义。大多数的企业则希望国家能够加大节能补贴的时间长度，而在执行过程中，可以采用更为直接的办法补贴给用户，例如让用户凭有关材料直接向国家进行补贴的申领，对于企业用户，甚至可以提现在税收的优惠中。

然而，在单元机和冷水机的节能惠民政策还没有尘埃落定的时候，又传出国家有可能将对大型冷水机组进行节能补贴的消息。对此，在接受《暖通空调资讯》调查的企业中，大多数的企业纷纷给出了自己的答案。主流的声音认为在大型冷水机组市场进行节能补贴没有必要。因为大型冷水机组用户的高能效接受程度普遍较高，与此同时，目前国内大型冷水机的能效标准已经可以媲美国际水平，而且行业目前更为关注的大型冷水机组的整体系统的节能，因此对于大型冷水机组的设备进行补贴同样意义不大。更重要的是，有企业表示，如果不能在本质上解决行业冷量虚标的问题，任何节能补贴政策都没有太大意义。

显然，尽管第一次的未然单元机和冷水机的节能惠民政策没有达到预期。但是这依然不能否认节能惠民政策积极意义。高能效必然是未来行业中产品类别的发展，毋庸置疑。经过这一年时间的推广，以及在有关企业的努力下，高能效单元机以及冷水机的市场占有率获得一定的提升也是必然。一些之前尚未生产高能效单元机的冷水机产品的企业开始加强了对于高能效的产品的研发和生产，以及意识，这也势必将加快高能效产品在中国市场的普及速度。

资料来源：《暖通空调资讯》杂志 2013 年 12 月刊 Top↑

3. 制冷剂暂无完美

关于制冷剂，终究还是成为了这次制冷学会上一个热门专题。制冷剂的话题其实并不

新鲜，几乎每年的行业性会议都避免不了对这个问题进行探讨和研究，但就近期以及长远来看，制冷剂的话题仍然值得探讨。因此，与其说大家是在为制冷剂的发展答疑解惑，不如说是大家都在期待制冷剂领域的创新和突破。不过，这次会议最终给出的答案仍然是：目前仍然没有完美的制冷剂。

制冷剂的替代问题在目前来看，已经不再仅仅是一个学术方面的问题。2013年6月8日，中国国家主席习近平和美国总统奥巴马就两国在气候变化领域的双边合作达成突破性协议：中美将加强合作，逐步淘汰氢氟碳化物的使用。氢氟碳化物目前主要用作冰箱、空调等设备中的制冷剂，替代了另一种化学物质氟利昂。在过去25年中，《国际蒙特利尔议定书》在保护臭氧层方面取得了成功，促使全球淘汰了能破坏臭氧层的氟利昂制冷剂。但不幸的是人们后来发现氢氟碳化物（HFCs）是一种很强的温室气体，也需要淘汰。

一度有人把HFCs当成了继CFCs、HCFCs之后的最佳替代产品，而事实上，蒙特利尔协定书也一度把HFCs写进了大纲。但渐渐人们发现，HFCs产品带来的高GWP对于气候的影响同样巨大。这样的结果其实并没有出乎太多人的意料，因为很多专业人士在一开始就指出HFCs存在的弊端和局限性并不能改变其过渡型产品的命运。

联合国环境规划署（UNEP）和中国制冷空调工业协会（CRAA）在2013年中国制冷展期间联合举办的臭氧气候友好技术路演和行业圆桌会议，活动就曾明确表示高GWP值的HFCs制冷剂（比如R134a、R410A、R404A等）不能作为HCFC的替代物，在2013臭氧气候技术路演活动中展示。2013年8月中国工商制冷空调行业HCFCs替代专家委员会第五次会议中，关注欧盟、北美三国、中美元首会议对HFCs消减的法案和提议。

而此次学术年会上，在制冷剂领域颇有研究的专家汪训昌老师对于HFCs制冷剂，尤其是蒙特利尔协议也有着自己的看法，他认为，“蒙特利尔协议的‘功’与‘过’都有，它的‘功’在于促进全球强制有效地逐步淘汰了ODSs，较快地稳定了臭氧层，预计50年后就可恢复；他的‘过’在于由于不考虑对于气候的影响，采取了用一些高GWP的HFCs替代CFCs、HCFCs的技术路线，导致抵消掉了其淘汰CFCs和HCFCs所获得的气候效益；同时，该协议采取了绝对的 $ODP \approx 0$ ，GWP又很低的而制冷性能优越的HCFC-123。”

“目前的制冷剂大家都在强调 GWP 值要低，我也了解到，目前国际工商行业制冷协会的联合会就提出来，做制冷技术，不能仅仅强调 GWP，还要考虑能效，只有综合考虑这两方面的因素，才能真正客观的评价一个制冷剂的优劣。”某企业代表对《暖通空调资讯》表示。

该代表还表示，“每个企业其实都在关注制冷剂的发展，但是大部分企业都处于一种观望的状态。原因就是制冷剂的发展在目前来看还不是很明朗。这也导致很多企业认为，领先一步是先进，领先两步就是先烈。而从我们现在的制冷剂市场来看，市场对终端客户没有强制性的要求，所以终端客户一般会选择性价比相对较高的产品。如果有一个很环保的产品，但是可燃性比较高，市场还不完善，因此在市场的宣传、引导，包括在政策方面的鼓励，都会带来一些影响。所以，大家目前都在做这方面的准备。同时，部分企业在宣传的时候，强调 HFC 比 HCFC 要好，无论是 R410a，还是 R134a，其实这种观点也是比较片面的。”

“目前大家都在探索，国际上对于 HFO 以及 R1234y 等认为还是比较合适的。从温室效应、能效、安全性、经济性等这几个方面都要综合考虑。目前来看，完全满足这几个方面的制冷剂确实比较少，可能还需要探索，R290，R32 也都是一个过渡性的产品。”该代表也表达出了他对于目前制冷剂替代的想法。

事实上，包括杜邦、霍尼韦尔、大金等公司，对于 R1234y 和 R1234ze 寄予了很大的期望，截止到 2013 年，已经申报了 26 项合成专利。但是，R1234y 和 R1234ze 在生产过程中环境污染较大，同样必须引起足够的重视。目前，杜邦与我国江苏常熟的三爱富中昊化工新材料有限公司，已经签约合资生产 R1234yf，年产量 3000 吨。法国阿科玛也再考虑与中方合资生产 R1234yf，年产量 4000 吨。

制冷剂替代终究是行业无法回避的课题，纯天然是重要选择之一，也是企业升级换代的可行方向；国家《“十二五”节能环保产业发展规划》中也提出，“攻克二氧化碳热泵技术”和“解决热泵系统的设计和 optimization 技术”。而对于行业，尤其是置身于行业中的企业，要做的就是更为广泛的关注，而不仅仅是观望。

值得一提的是，在本次制冷学术年会的制冷剂专题讨论中，汪训昌老师在发言的最后结合我们的国情给行业提出了几个思考，值得我们深思。

在全球气候家居变暖的背景下，削减高 GWP HFCs 的生产和使用必将成为全球一致的共同管制协定，那中等 GWP 的 R32 能够逃脱被管制的命运？

在住宅与商用空调，冷水机组，制冷应用中，采用单一的 A2L 安全级 R32 替代 R22 在中国究竟存在多大的风险与前途？在发达国家的空调制冷产品中为什么回避采用这种技术方案？

在解决 13 亿人口发展大国的低 GWP 制冷剂的来源问题上，我们是等待与依靠多变基金的资助，还是应该鼓励与组织中国制冷空调行业和氟化工行业联合自主研发生产？

作为空调制冷产品的生产大国和销售的国际市场，为什么迟迟不能筹集资金加强我国的基础性研究，让我国在国际制冷安全标准制定过程中拥有话语权和表决权？

在国际性的低 GWP 替代制冷剂性能测试与评价计划中，我国为什么不能积极参与，虚心学习，结合国情，洋为中用？

资料来源：《暖通空调资讯》杂志 2013 年 12 月刊 Top↑

4. 新型制冷剂就有望打开约 30% 的新增市场

空调制冷剂是氟替代的重要领域。以我国房间空调器年产 8000 万台计算，r22 制冷剂的用量超过 8 万吨，如果所有的 r22 制冷剂都为 r290 所替换，按现有年产量，可年减排 1.4 亿吨当量的二氧化碳，目前国内空调行业的多家企业都在进行包括 r290 在内的新冷媒的探索，采用 r290 新冷媒将是空调行业加速转型升级的良好时机，能够实现空调行业的可持续发展。

除了要掌握核心技术外，国内空调厂商纷纷发力新冷媒也是看到了未来的市场前景。按照中国加入《蒙特利尔议定书》的履约承诺，2015 年含氢氯氟烃物质生产消费将削减冻结水平的 10%，到 2030 年除保留少量维修用途外将实现全面淘汰。据市场机构测算，就在第一阶段“削减冻结水平 10%”的目标下，新型制冷剂就有望打开约 30% 的新增市场。

尽管积极布局，但距离真正实现新冷媒的替代还有相当远的距离。我国空调厂商长期依赖 r22，现有的大量生产设备和产品都是围绕它生产的，替换新冷媒对生产设备、产品设计、安装售后等都提出了全新的要求，也会导致企业生产成本的增加，势必也会反映到终端价格

上。空调制冷大市场专家指出，相比较生产端的替换，更难的是市场存量产品的替换。

http://www.chinahvacr.com/News/Class1/201312/News_3101644.shtml Top↑

5. 全球中央空调领域出现新突破

全球中央空调领域创新再一次出现突破。12月21日，经权威机构及专家组鉴定，以及严格的现场论证，格力电器历经两年研发出的利用太阳能光伏技术中央空调，其光伏直驱变频离心机系统在自发电、降低能耗等方面创新技术，荣获“国际领先”认定。

出席鉴定会的中国制冷空调工业协会秘书长张朝晖直言：“这一突破对制冷行业发展具有划时代意义。对后续开发出更多节能环保、技术领先的产品，从而降低能耗、减少二氧化碳排放意义重大。毫无疑问，格力电器再次成为中国空调行业的引领者。”

据了解，今年10月格力电器中央空调生产基地已正式签约落户宁乡，占地1000亩，是格力全球第十大生产基地，此次获得“国际领先”认定的中央空调，将有望在湖南生产并在全球范围内销售。文/胡颖异

多项创新突破实现“国际领先”

“目前空调行业最核心的研究方向即为‘节能环保’。”格力电器相关负责人介绍，近年来，格力电器牢牢把握行业发展脉搏，自上世纪90年代末便正式启动节能变频技术研发。

尽管全球范围内的学者和专家都在不断探索一条行之有效的利用可再生能源的方法，包括对太阳能、风能等新能源的利用，但是，如何提高太阳能转化为电能的效率，并利用太阳能直流电直接驱动空调，一直以来是困扰空调企业的难题。

鉴定会上，发布了格力光伏直驱变频离心机系统通过关键技术的创新实现的多项突破：一，解决太阳能直接驱动空调的相关应用问题，提高光伏能利用率约6%-8%；二，直接对光伏直流母线进行MPPT控制，自动寻找到光伏电池的最大功率点，最大限度利用光伏电池；三，全直驱并网，实现公用电网、光伏系统与空调机组的无缝对接，能量在公用电网、光伏系统和空调机组三者之间自由流动；四，实现光伏与空调一体化监控和自动化管理，达到无人值守和集中监控的目标。

张朝晖表示，“在此基础上，格力电器在国内外首次将可再生的光伏能源与制冷设备相结合，这款产品蕴含着极为先进的环保理念，也能够极大地节约化石能源消耗，为用户带来显著的经济效益。”

光伏技术具有重要环保意义

这项技术的环保意义到底有多大？张朝晖表示：“举一个简单的例子。夏季用电高峰期间，空调耗电占据了很大比例。近几年，由于电力资源不足，上海、杭州等地已多次拉闸限电。此时如果能有大量用户将太阳能加以利用，必然会极大缓解全国范围的电能供应短缺局面。”

一组数据可以更为直观地展现该项技术的重要意义。以珠海地区为例，一台 400KW 光伏驱动变频离心机每年带来的环境效益将包括：节省电能 57.12 万千瓦时、标准煤 199.48 吨、少排放 552.45 吨二氧化碳、减少火力发电粉尘 150.72 吨、节约水资源 221636 万升。

有数据显示，2020 年我国将新增约 100 亿平方米的公共建筑。如其中 20% 采用格力永磁同步变频离心机组，每年将节省电能逾 10 亿度。

“在当前发展背景下，节能、环保是民族企业对国家发展的重大贡献。格力电器光伏直驱变频离心机将为社会创造巨大价值。”国家节能环保制冷设备工程技术研究中心主任黄辉说，“未来，转型升级、节能减排的主力军必将包含民族企业。近年来，我国经济结构调整取得了初步成效，国家也不断加大该领域的投入比例。对经济结构调整不能掉以轻心，格力电器作为创新型民族企业代表，努力通过持续性的技术创新和市场经营，实现质量和效益的双增长，从而让中国企业屹立于世界民族之林。”

格力董明珠第三次获评“中国经济年度人物”

12 月 12 日，2013 中国经济年度人物评选获奖名单揭晓，格力电器董事长兼总裁董明珠、小米公司董事长兼首席执行官雷军、中国航空工业集团公司董事长林左鸣等 10 人获评第十四届中国经济年度人物。其中，董明珠是今年中国经济年度人物中唯一的女性，同时也是今年唯一一位第三次捧起经济年度人物奖杯的企业家。

今年 CCTV 中国经济年度人物评选主题是“转型升级的智慧与行动”。“转型升级”是当前中国经济发展的一个关键词，更是企业发展的核心命题和根本动力，而技术创新更是推进

企业转型升级的核心驱动力。

即使身处竞争激烈的传统制造业，董明珠依旧手擎“创新”的旌旗，引领格力电器一路高歌，成就了一段逆势飞扬的市场神话。

董明珠曾直言，“可以被人模仿，但绝对不允许被人超越。”其强烈的个人风格，已为格力电器打下深深的烙印，把很多不可能的事变成了可能。

在董明珠的带领下，格力电器 2012 年实现营业总收入 1001.10 亿元，成为中国首家超过千亿的家电上市公司。2013 年前三季度，格力电器业绩依旧稳健增长，实现总营收 887.59 亿元，同比增长 15.03%；净利润 75.79 亿元，同比增长 42.13%；税收贡献超过 85 亿元。有家电分析师预测，格力电器 2013 年全年“实现净利和税收双百亿”的目标基本没有悬念。

董明珠坚持创新，苛求完美。她促使格力电器推出了采用国际领先的“双级增焓变频压缩技术”的全能王系列新品，树立空调设计工艺的无缝新标准，让空调行业进入“双级”时代；她加大研发投入，创造性地应用直流变频热泵离心技术，利用工业余热实现“无污染供暖”，与传统集中供暖耗能相比，耗煤量减少 59%，有效降低 PM2.5 排放，缓解雾霾污染；她大力推进“格力电器太阳能光伏发电项目”，成功入选国家金太阳示范工程，预计年均减少二氧化碳排放超过 9200 吨，以实际行动诠释了格力电器“让天空更蓝，大地更绿”的研发理念……

截至目前，格力电器共有 9 项产品及技术被评定为“国际领先”成果，拥有技术专利 9000 多项，其中发明专利 2500 多项。仅 2013 年前 11 个月，格力电器申报专利数 2800 多项，平均每天有 8 项专利诞生。

主办方表示，从格力电器的稳健前行中，可以看到中国企业在转型升级方面的不懈努力，这种转型升级包括各个层面，有通过技术创新提升竞争力，有通过业态创新创造需求和市场，有在国际化进程中屡有斩获，成为世界级企业，这些都构成了中国经济转型升级的画卷，他们的诉求和生命力，是中国经济和世界经济生生不息的创造者。文/胡颖异

评论

民族企业的广阔视野

2011 年底，格力双级高效永磁同步变频离心式冷水机组问世，比普通离心式冷水机组节能 40% 以上，机组效率提升 65% 以上，是迄今为止最节能的大型中央空调。但再节能也是要耗费电能的，而中国普通的电能多数来自燃煤发电，那么，还有没有更节能环保的方式？

太阳能作为一种可再生能源，清洁、廉价、取之不尽、用之不竭。格力电器通过科研攻关，攻坚克难，将世界上最先进的永磁同步变频离心机跟世界上最用之不竭的太阳能“强强联合”起来——格力光伏直驱变频离心机横空出世。

在 2011 年格力永磁同步变频离心机诞生之时，清华大学江亿院士就曾说：“掌握这项核心技术，打破了国外企业在中央空调领域的垄断，极大提升了我国空调行业的国际地位，对建筑节能乃至国家的能源战略，都具有重要意义。”此次首创的光伏变频离心机，更是进一步巩固了格力电器的国际地位。

“民族企业要发展，就不能没有创新精神。”时至今日，格力电器董事长兼总裁董明珠仍然清楚记得十多年前格力电器向日本企业购买技术遭拒的一幕，而如今，甚至连日美的企业也想找格力电器购买技术。

有了领先技术的强力支撑，尽管今年宏观经济不景气，但格力电器逆势猛增，2013 年三季度报告显示：今年第三季度营业收入为 349.15 亿元，同比增长 21.79%；实现净利润 35.63 亿元，同比增长 44.79%，创下近年来最高单季盈利纪录。而前三季度，实现营业总收入 887.59 亿元，同比增长 15.03%；净利润 75.79 亿元，同比增长 42.13%，延续良好的增长势头。

2012 年，正值家电业的寒冬，格力电器却逆势而上，营业收入超过千亿元。2013 年，格力电器更提出了 1200 亿元的总营收目标。

今年时至收官，对于预定目标，董明珠信心十足，“作为全球最大的空调生产企业，格力电器必须承担引领行业发展的重任，竭力为世界节能事业的发展、改善人类生活环境贡献力量。作为民族企业的代表者，我们应有更为广阔的视野，站得更高方能看得更远。”

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1223/89630.html> Top↑

6. 2013 中央空调市场 政策刺激影响几何

如果说 2012 年国内中央空调行业的发展可以用“严寒”来总结，那么 2013 年行业发展的热点词则为“回暖”。截至目前，从进行 2013 年市场调研的过程中发现，不管是从各个品牌办事处及经销商提交的 2013 年销售目标这一成绩的直观反映，还是作为行业先行指标空调上游如压缩机、阀门产量等配件设施增加的侧面体现，以及对各个地区中央空调项目中标和完工的数量与面积统计的结果显示，都验证了行业“回暖”的整体态势。

对于 2013 年这场胜利在望的“收官”之战，各个企业一直积极进行调整与布局，包括新技术和新产品的研发、二三级市场的深耕、经销商渠道的完善等一系列内功的修炼，与此同时，一系列国家及行业利好政策等外部因素，也积极引导中央空调行业稳步上升。

绿色节能吹东风

从 2012 年 11 月 1 日开始，国家将家电节能补贴的范围进一步扩展到中央空调领域，使得冷水机组、高效节能单元式空气调节机等产品都进入了“国家节能惠民工程”。可以说，这是政策首次惠及商用空调市场，对于艰难中的中央空调企业来说是难得的新机遇，也为行业 2013 年的发展注入了一剂强心针，各个空调企业都全力响应，凭借这股节能补贴的东风，积极调整行业结构及重新布局市场。

除了节能补贴这种利好政策直接作用于中央空调行业之外，国家及各地方政府出台的一系列节能减排、绿色建筑、节能改造等方面的政策也间接拉动了中央空调的快速回暖。其中，为确保完成 2013 年节能减排目标，发改委公布 12 条措施。其中之一，落实《绿色建筑行动方案》，实施绿色建筑行动，督促各地制定绿色建筑行动实施方案，明确目标任务，全年新建绿色建筑 5000 万平方米以上；推进绿色生态城区创建。完成北方采暖地区既有居住建筑供热计量和节能改造 1.5 亿平方米、夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造 1200 万平方米。加强大型公共建筑用能管理，扩大能耗动态监测平台建设范围。开展第三批重点城市公共建筑节能改造等。

对于此举，各地方政府亦积极响应主基调，纷纷出台相应地方政策以推动绿色建筑的发展，现将相关主要内容提炼整理如下：

2013 年 3 月，广州市出台《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》，要求新建 12 层以下

居住建筑和实行集中供应热水的公共建筑应安装太阳能热水系统。

北京市要求从 2013 年 6 月 1 日起市内所有新建建筑在设计阶段需达到绿色建筑标准，并提出了新建项目执行绿色建筑标准，实现居住建筑 75% 节能目标。

湖南省将逐步推广既有建筑节能改造，今年以长沙市为重点，组织实施居住建筑节能改造 85 万平方米、公共建筑节能改造 20 万平方米；2015 年以前，要完成居住建筑节能改造 250 万平方米、公共建筑节能改造 200 万平方米。

山东省财政厅会同住房城乡建设厅研究制定了绿色建筑发展财政奖励政策，对星级以上绿色建筑给予奖励。其中，省级财政对一星级绿色建筑按 15 元/平方米、二星级 30 元/平方米、三星级 50 元/平方米的标准予以奖励。

河北省出台了《“十二五”绿色建筑和绿色生态城区发展规划》。《规划》提出，到 2015 年，河北省将选择 3—5 个城市新建区域，按照绿色生态城区标准规划、建设和运行，累计完成既有居住建筑供热计量及节能改造 9600 万平方米以上。完成公共建筑节能改造 210 万平方米，公共机构办公建筑节能改造 210 万平方米。

湖北省出台绿色建筑行动实施方案，提出 2015 年县以上城区新建居住建筑开始实施低能耗居住建筑节能标准，到 2015 年末，全省城镇新建建筑 20% 以上达到绿色建筑标准。

《东莞市建筑节能专项资金管理办法》已经正式印发实施。2015 年 12 月 31 日之前，东莞市政府每年将拿出 1000 万元，对建筑节能设置专项资金进行奖励。

从 2013 年 12 月 1 日起，重庆市行政区域内，报城乡建委审批的公共建筑项目将实行新修订的《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》，其中在主城中心区 2737 平方公里以及两江新区管辖范围里的公共建筑要实行新标准的全部内容。

安徽省政府办公厅近日下发《绿色建筑行动实施方案》。“十二五”期间，安徽省将新建绿色建筑 1000 万平方米以上，创建 100 个绿色建筑示范项目和 10 个绿色生态示范城区。

可以说，全国各地政府类似的政策和资金支持还有很多，在此就不一一列举，这些绿色建筑及节能改造政策与资金的对持，为 2013 年中央空调市场分离出很大一块市场蛋糕。对此，行业各品牌积极调整战略、革新技术、发力环保节能产品，不断强化和增加新的“战斗武器”。

此外,值得一提的是,住建部近日发布的《“十二五”绿色建筑发展规划》提出,从 2014 年起,政府投资的党政机关、学校、医院、博物馆、科技馆、体育馆等建筑,直辖市、计划单列市及省会城市建设的保障性住房,以及单体建筑面积超过两万平方米的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑,要率先执行绿色建筑标准。依据规划,2015 年起,直辖市及东部沿海省市城镇的新建房地产项目力争 50% 以上达到绿色建筑标准。这一政策的发布,对于接下来 2014 年行发展的趋势,已然奠定了良好基础。

长期驱动力——节能改造

同时,节能改造作为节能建筑不可缺少的一个环节,亦对中央空调行业发展构成长期的驱动力,对中央空调行业的持续回暖起到了明显的推动作用。以吉林市场为例,“十二五”期间,《吉林省绿色建筑行动方案的通知》提出,吉林省完成既有居住建筑供热计量和节能改造 1.3 亿平方米以上,公共建筑和机构办公建筑节能改造 500 万平方米,实施农村危房改造节能示范 15 万套等。该政策的出台,对于市场整体容量的提升的作用不可小觑。

此外,节能改造还使行业催生了一种新的行业投资运行模式——EMC,即投资者自掏腰包帮耗能企业设计节能方案,垫资技改,节能费用由投资者与企业分成。

据悉,合同能源管理就是以节约的能源费用来支付节能项目全部成本的一种节能投资方式。早在 2010 年,国务院网站正式发布《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》,对合同能源管理的发展目标、资金补助、税收优惠、示范项目等做出了说明。其中,到 2012 年,扶持培育一批专业化节能服务公司,建立活跃的节能服务市场。到 2015 年,建立较完善的节能服务体系,专业化节能服务公司进一步壮大,合同能源管理成为用能单位实施节能改造的主要方式之一。值得关注的是,中央空调整能服务公司获得“三免三减半”等税收优惠政策,这成为不少暖通企业新的增长点。

同时,随着节能降耗工作力度的加大,国家、地方政府都从税收、补贴资金等方面对 EMC 模式给予大力支持,如厦门市正组织企业申报 2013 年合同能源管理财政奖励项目,出台《厦门市合同能源管理项目财政奖励资金管理实施细则》,为进一步推进合同能源管理,厦门市经发局、厦门市财政局此前联合修订合同能源管理项目扶持标准。根据新标准,对获得中央财

政支持的项目，适当提高市级财政配套奖励标准；对未获中央财政支持但达到一定条件的项目，厦门市级财政也将给予每个项目最高 300 万元的奖励。

在此背景下，越来越多的节能暖通企业认识到了它的优越性。2013 年，经由 EMC 模式成功达成合作并运行的中央空调项较前两年，依然保持着良好的上升趋势，包括清华同方、盾安、远大等品牌，在这方面表现突出。

新技术新动力

国家对于中央空调新技术应用的大力提倡也成为行业发展不可缺少的助推器。如地源热泵系统，在“十二五”期间，我国预计将完成地源热泵供暖（制冷）面积 3.5 亿平方米左右，按每平米 200-300 元的投资强度，总投资金额可达 700-1050 亿元。在这一积极因素的引导下，地源热泵在 2013 年较之 2012 年得到了大幅提升，完成“逆转”，一方面得益于企业不遗余力的推广，另一方面则是各地方市场对产品使用成本越来越关注。由于利用了地热资源，其制冷、制热能效远比一般冷水机组高，成为低使用成本的节能选择之一。

其中，河北、山东、湖南、江西、湖北、天津、山西、陕西等市场地源热泵发展态势喜人，很大程度上得益于地方政府的积极推动。“十二五”期间，江西省可在 11 个地区市重点推广地源热泵技术开发浅层地温能，可为超过 600 万 m^2 的建筑面积供暖制冷，潜在远景可供建筑面积 5.92 亿 m^2 。以平均每套住房 100 m^2 计算，可供 592 万套房子供暖与制冷。河北省国土资源厅出台《关于加快推进浅层地温能开发利用的意见》，提出优先在省大中城市、机关办公建筑、大型公共建筑中大规模推广浅层地温能开发利用。在浅层地温能开发适宜区，新建民用住宅项目使用地源热泵系统的面积，大中城市不低于 30%，县城不低于 20%。宝鸡市推广太阳能、地源热泵等新能源产品进入公共设施及家庭，推广面积达到一定规模的，从现在起可以申请补贴。

对于中央空调整体市场不够出色的河北、湖南、湖北、江西、陕西、山西等市场而言，这无疑是一剂兴奋剂，特别是以水地源热泵为主打产品的品牌，美意、枫叶能源、博纳德等品牌也因此对于市场份额占比的提升有了更多筹码。

除了地源热泵外，太阳能热水和天然气分布式供能系统等技术亦得到国家政府的大力推

动。山东省去年出台、今年3月1日施行的《山东省民用建筑节能条例》再次强调，具备太阳能利用条件的新建建筑，应当采用太阳能热水系统与建筑一体化技术设计，并按照相关规定和技术标准配置太阳能热水系统。其中，烟台市已成为全国仅有的两个可再生能源建筑应用示范完全覆盖的地级市之一，累计获得国家奖补资金2.28亿元，是获得奖补资金最多的地级市。现在仅市区已分批落实了示范项目102个。其中，太阳能热水利用面积722万平方米，地源热泵利用面积98万平方米。截至目前，已竣工项目56个，在建项目45个。

另一方面，上海市出台《上海市天然气分布式供能系统和燃气空调发展专项扶持办法》，鼓励在有条件的建筑物中推广使用燃气中央空调和天然气分布式供能系统，除了对燃气中央空调和天然气分布式供能系统给予设备投资补贴外，还将对其优先保障天然气供应，实施优惠气价。

南方供热藏机遇

近年来，南方集中供暖的话题在网络上一一直被争论不休，随后更是在两会上被部分人大代表多次作为提案成为会议热点词。据了解，重庆、贵阳、长沙等多个城市人大代表曾在全国两会呼吁当地政府将采暖纳入城市发展规划，但近期似乎只有贵阳相关部门公开表示采暖已经纳入规划并在积极探索供暖方式。目前贵阳已有初步的供暖规划方案，设计单位还在对方案完善中，稍后将报上级单位审批。由于贵阳供暖时间短、燃料有限且不确定、贵阳城市布局山地分散型、建筑保温性能低等因素，决定贵阳不适合搞北方那样的大规模集中供暖，只能在部分小区试点。据了解，贵阳市供暖规划中的首批试点区域有望在2013年年底开始，将在一些有条件的小区 and 写字楼做尝试。

此举对于贵阳中央空调市场而言，亦将是新的增长点，不可否认，如果首批试点区域运行成功，对于整个贵州或其他南方市场而言，“区域供暖”都将成为不可多得的市场增量空间。

房地产指方向

除了以上提到的绿色建筑、节能改造等政策外，房地产市场对于中央空调行业发展也可谓是一张晴雨表。

随着国民经济的发展和居民消费能力的提高，家用中央空调市场需求呈显性，其市场前

景受到业界的重视，各品牌纷纷进军家用中央空调“战略高地”，率先抢占家用中央空调市场高额利润。通过对比可以发现，2012年房地产政策的严控对于中央空调行业在该领域的发展是一个不小的打击，反观2013年，则完全实现了一次逆转，特别是在一些缺乏大型项目支撑的市场地区，房地产项目成为其市场容量不可或缺的组成占比，如福建、湖南、江西、河南、安徽等市场。

与此同时，上海、江苏、浙江、北京、广州等相对成熟的市场，消费者对于家用中央空调的需求也越来越大，直接刺激房地产开发商将中央空调作为房产交易的销售点之一。对于嗅觉敏锐的中央空调厂商而言，是否能与相关房地产商形成战略合作的关系，直接关系到其在这一领域的市场份额。

特别是开利、海信日立、美的、海尔等品牌，凭借优秀的系统解决方案、优良的产品品质、全面的供货保证、快速完善的服务优势获得了开发商的青睐。其中，海信日立已经与万科、绿城、仁恒、金融街、中信、富力、华侨城、星河湾等国内外众多知名房地产商达成战略合作伙伴关系；美的中央空调与香港和记黄埔地产集团、万科、恒大、雅居乐、碧桂园、阳光100等房地产巨头结成战略合作伙伴；海尔中央空调则已经成功与恒大、世茂、绿城、绿地、香江、华润、富力等房地产TOP50企业建立战略合作关系，并配套广州恒大绿洲、沈阳绿城全运村、北京世茂工三项目、南昌绿地中央广场等多个精品地产项目，助力项目管理方实现高效节能。

在此，我们不得不提到近期落幕的十八大三中全会。尽管十八届三中全会对“房地产调控长效机制”、“房地产业未来发展方向”等房地产圈内热议的话题只字未提，但是，三中全会审议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（以下简称《决定》）所提出的金融改革、税收改革、农村建设用地的可流转、可抵押，乃至放开社会资本特许经营参与城市基础设施建设等内容，依然为房地产业未来的发展指出了新方向。

《决定》指出，建立城乡统一的建设用地市场。在符合规划和用途管制前提下，允许农村集体经营性建设用地出让、租赁、入股，实行与国有土地同等入市、同权同价。缩小征地范围，规范征地程序，完善对被征地农民合理、规范、多元保障机制。扩大国有土地有偿使

用范围，减少非公益性用地划拨。建立兼顾国家、集体、个人的土地增值收益分配机制，合理提高个人收益。完善土地租赁、转让、抵押二级市场。

专家指出，开发商应该从建设用地流转中得到一定的机会，去找好自己住宅地产、商业地产、工业地产、文化地产等定位。事实上，农村建设用地和城市建设用地同权同价，也为房地产业增加了新选择。未来房地产开发商可以在规划允许的前提下，进入上述领域发展，将农业建设用地开发成为产业园、仓储基地甚至诸如农家乐之类的其他类型的经营性设施。

《决定》还指出，完善金融市场体系，扩大金融业对内对外开放，在加强监管前提下，允许具备条件的民间资本依法发起设立中小型银行等金融机构；发展普惠金融；鼓励金融创新，丰富金融市场层次和产品。

对此，相关经济专家表示，房地产是资金密集型行业，融资是老大难之一。三中全会释放出的信号，或能缓解开发商的资金饥渴。更多的融资方式与融资渠道，将使开发商得到融资的便利，有助于增加住房供给，降低融资成本，从而有利于稳定房价，开发商会得到更多的股权融资与债券融资。

这样的信号弹，不仅给了开发商对于接下来房地产市场的抬头复苏有了信心，对于配套设施中央空调企业而言，则会因此释放出更多的增长空间，特别是已与多家地产商签订战略合作的企业，则完全可以借此站在竞争战略高地。

中西部开发仍是沃土

近年来，中央政府实施了相应的产业政策、投资倾斜政策、财政转移支付制度等多种措施，旨在通过加快中西部地区经济发展，以缩小我国经济发展差距，实现区域经济协调发展。在一系列利好政策的拉动下，中西部地区的基础产业和房地产迎来较快增长，中央空调作为基础建设的配套设备，其需求也随之扩大。在政策指引下，各个中央空调企业加速中西部战略转移升级，开始投入更多精力和财力进驻该市场，不管是办事处的设置还是生产基地的建立，都显示出企业对这片蓝海给予的期望。

而在近日，中共中央政治局常委、国务院总理李克强主持召开促进西部发展和扶贫工作座谈会上再一次强调西部大开发的重要性。

李克强说，我国经济结构不合理突出表现在城乡、区域发展不平衡，而发展最大的回旋余地在中西部。西部大开发在区域协调发展总体格局中具有优先位置，是经济持续健康发展的重要支撑力量，也是促进社会公正的必然要求，要实行差别化的经济政策。重点基础设施建设更多地向西倾斜，加快构建完整的铁路、公路骨架网络，推进重大水利工程建设。要积极引导产业转移和培育特色优势产业，在继续实行现有优惠政策基础上研究制定新的措施，支持西部承接劳动密集型、环境友好型产业转移，支持水、光、风等自然资源开发利用以及优势能源矿产资源就地加工转化。促进新型城镇化和农业现代化有机结合、相辅相成。要强化科技和人才支撑，完善激励机制，鼓励人才留在西部，使他们的创业创新能量得到更好地发挥。发挥区位优势，扩大向西开放，拓展交流合作发展空间。

从此次会议强调的内容可以看出，中西部经济的发展依然蕴藏着巨大的潜力，一方面是政策资金的倾斜，另一方面则是市场本身还处于待开发的状态。在大政策的引导下，中西部地区的基础产业和房地产依然有着足够的上升空间，这将为中央空调行业的发展提供极为肥沃的土壤。

理性看待政策刺激

综上所述，我们可以发现，对于2013年暖通行业的回暖之势，各种利好政策刺激和推动对于中央空调行业发展的影响不可小觑。但结合家电行业近年来受政策影响的发展趋势，可以发现背后存在的一个问题，事实上，家电行业在国家 and 地方推出的众多补贴政策后，取得了爆发式增长，但紧随其后政策退出，行业发展大大受阻。对于中央空调行业而言，我们也要认真思考，如何更加正确理性的看待这一系列利好的相关政策呢？对此，行业人士也发表了不同的观点。

华东建筑设计研究院暖通副总工程师叶大法表示，中央空调企业要想在市场获得更多份额，除了抓住政策大方向，充分利用相关利好政策外最重要的还是不断创新产品和技术，确保产品品质，根据市场需求，及时调整战略，做到“内外兼备”。

武汉市建筑设计院副总工程师兼机电设计院院长陈焰华强调，企业不能形成对政策的依赖，要利用政策出台的机会，把已有的短板补齐。

深圳职业技术学院副教授、工学博士程瑞端则认为，事实上，不管是节能补贴这种利好政策直接拉动，还是绿色建筑、节能环保、地区经济发展等政策的间接推动，政策对于中央空调行业发展所产生的效果是有目共睹的。同时，在各项政策的鼓励下，促使厂商对提高了对二三级市场的重视，加快产品研发，售后更加完善，同时节能减排这一政策也培育了市场的消费习惯。因此，必要的政策刺激和推动，对于引领行业朝着更加健康有序的方向发展是有利的。同时，中央空调行业应该呼吁国家和地方政府出台更多相关的利好政策。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1226/89704.html> Top↑

7. 制冷压缩机市场竞争加剧 环保与节能须紧抓

如今，中国逐渐成为全球制造业中心，全球压缩机制造重心也逐渐向中国大陆转移，国际主要的压缩机生产企业纷纷进入中国市场。全球主要的压缩机生产企业在中国均有生产基地。国际主要的压缩机生产企业均十分重视在中国的发展，国际主要压缩机生产企业进入中国加剧了我国制冷压缩机行业的市场竞争，国内的制冷压缩机企业必须开足马力，奋起直追，才能立于世界不败之地。

改性塑料工艺水平提高带动制冷压缩机需求量

跟着人们对于保留、任务环境安定性的申请接续提高改性塑料，商用地方空调迅猛进行。处所空调器行业统计数据展现，2004年我国处所空调市场呈高速增多，增进率为48%。商用处所空调行业在房地产启示、百仓库储物流、大型公众修筑树立等创议下，需求继续旺盛，约莫2005~2010年，中央空调器销售额年均增进率约为10%~20%。螺杆机组将因此失掉大力发展，在中型30RT-500RT的地方空调畛域，螺杆式收缩机已经逐步庖代活塞式缩短机。

我国制冷压缩机市场竞争加剧环保与节能须紧抓

家产功底水准日趋要求严厉，带动财改性塑料产制冷配备的需求量稳步增加。我国冷冻冷藏行业占整个制冷行业的比例约为20%，远低于国际成熟市场约40%的比例。冷冻冷藏行业的市场后劲很高，尤其是中低温冷冻冷藏装备在农、渔、牧行业的发展远景十分恢弘。与兴旺国家情况比拟，海洋地域在农、渔、牧等农副产品的冷藏、冷冻、物流等方面一致很大。

额废约莫工业冷冻冷藏配备 2006-2010 年均匀增长率约为 20%~25%，中性估量增速 10%~20%之间。

冷冻冷藏缩短机改性塑料或许分为小型冷冻冷藏收缩机与大中型冷冻冷藏压缩机，此中小型冷冻冷藏膨胀机主要使用在冷柜(来回式与反转展转式结构为主，变频武艺是未来发展倾向)与冷藏车(车载型螺杆式收缩机是偏向)范围；大中型冷冻冷藏缩短机主要运用在铁路冷藏车、冷藏船只、冷藏集装箱与冷库中，以往返式、螺杆式为主。螺杆式膨胀机因其恒久适当 24 小时运行的共性，以及运用于低温琐屑的技术不时行进，其性能与功能大幅选拔，在东瀛等蓬勃国家，在高温冷冻冷藏零碎中，螺杆式紧缩机初阶逐步代替古板的活塞式机改性塑料型成为尺度设置。

螺杆式制冷缩短机行业提供与竞争花色螺杆式制冷缩短机行业是技术密集型行业，改性塑料生产唱功相对于繁杂，加工精度要求高，产品和技艺更新的难度较大，企业的持续进行既必要一定的研发气力与技能储备，也需求定然的理论教导蕴蓄。目前国际螺杆式紧缩机生产厂商经由过程武艺引进、武艺单干或自立研发，提高了产品的技能含量和性能品质，但其产品与国际长辈水准比照，在型线、噪音、分油功用等方面仍具备未必的差距。

国内制冷压缩机市场需求情况分析

随着人们对于生活、工作环境舒适性的要求不断提高，商用中央空调迅猛发展。中央空调器行业统计数据显示，2004 年我国中央空调市场呈高速增长，增长率为 48%。商用中央空调行业在房地产开发、百货仓储物流、大型公共建筑建设等带动下，需求继续旺盛，预计 2005~2010 年，中央空调器销售额年均增长率约为 10%~20%。螺杆机组将因此得到大力发展，在中型 30RT-500RT 的中央空调领域，螺杆式压缩机已经逐步取代活塞式压缩机。

工业工艺水平日益要求严格，带动工业制冷设备的需求量稳步增长。我国冷冻冷藏行业占整个制冷行业的比例约为 20%，远低于国际成熟市场约 40%的比例。冷冻冷藏行业的市场潜力很高，尤其是中低温冷冻冷藏设备在农、渔、牧行业的发展前景非常广阔。与发达国家情况相比，大陆地区在农、渔、牧等农副产品的冷藏、冷冻、物流等方面差距很大。乐观预计工业冷冻冷藏设备 2006-2010 年平均增长率约为 20%~25%，中性预计增速 10%~20%之

间。

冷冻冷藏压缩机可以分为小型冷冻冷藏压缩机和大中型冷冻冷藏压缩机，其中小型冷冻冷藏压缩机主要应用在冷柜(往复式和回转式结构为主，变频技术是未来发展方向)和冷藏车(车载型螺杆式压缩机是方向)领域；大中型冷冻冷藏压缩机主要应用在铁路冷藏车、冷藏船只、冷藏集装箱和冷库中，以往复式、螺杆式为主。螺杆式压缩机因其长期适合 24 小时运转的特性，以及应用于低温系统的技术不断进步，其性能与效率大幅提升，在欧美等发达国家，在低温冷冻冷藏系统中，螺杆式压缩机开始逐步取代传统的活塞式机型成为标准配置。

螺杆式制冷压缩机行业供应与竞争格局螺杆式制冷压缩机行业是技术密集型行业，生产工艺相对复杂，加工精度要求高，产品和技术更新的难度较大，企业的持续发展既需要一定的研发实力和技术储备，也需要一定的实践经验积累。目前国内螺杆式压缩机生产厂商通过技术引进、技术合作或自主研发，提高了产品的技术含量和性能质量，但其产品与国际先进水平相比，在型线、噪音、分油效率等方面仍存在一定的差距。

我国制冷与空调技术的整体水平与西方国家相比仍有差距，我们应该从环保和节能两方面出发，夯实基础、扎实内功，把握未来的增长机会。

http://www.chinahvacr.com/News/Class1/201312/News_3101597.shtml Top↑

8. 政策补贴拉动地源热泵百亿市场

“在补贴政策的刺激下，地源热泵项目应用数量得到了一定提升，但是目前行业缺乏统一的标准，项目在技术和研发上仍存在滞后现象。”中国制冷空调工业协会副秘书长刘晓红用短短几句话向《政府采购信息报》记者勾勒出地源热泵市场的现状。

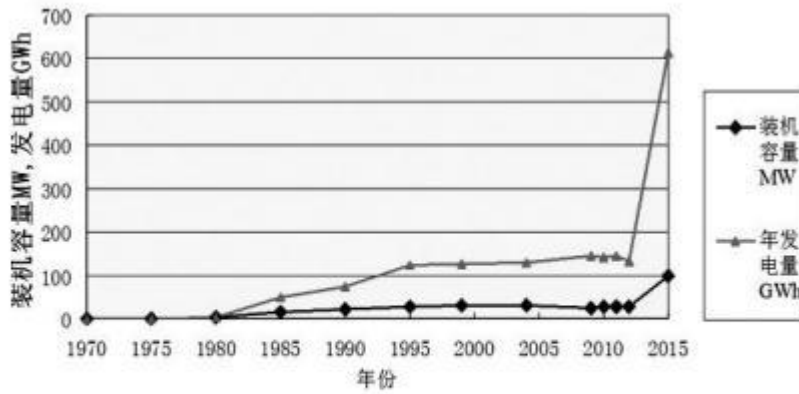


图 1 中国地热发电装机容量与发电量

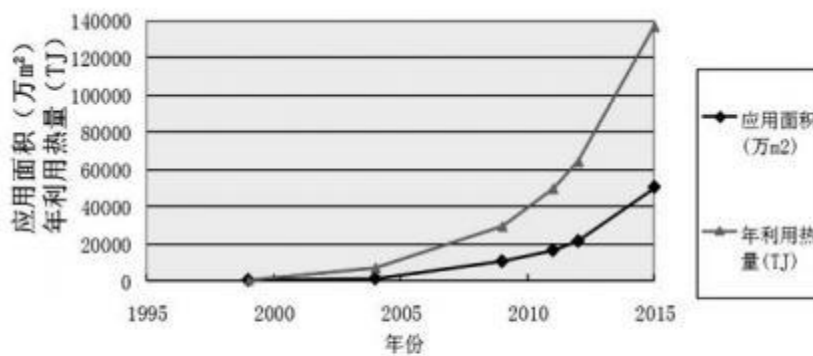


图 2 中国地源热泵应用面积和年利用热量

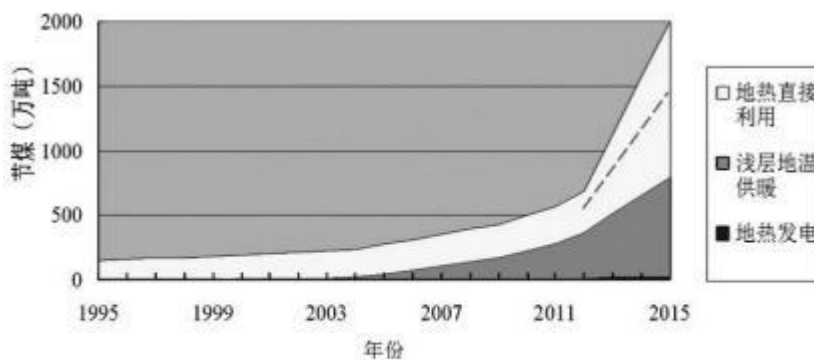


图 3 中国地源能节煤

近日，天津市国土房管局发布了加强对浅层地热能地质监督管理工作通知。继国家能源局、财政部、国土资源部和住建部等四部门联合发布《促进地热能开发利用的指导意见》（以

下简称“《意见》”)后,地方纷纷出台对地源热泵补贴政策,这些政策的出台给地热能这一新能源的开发利用打开了便利之门。科技部预计,“十二五”期间,中国将完成地源热泵供暖、制冷面积 3.5 亿平方米左右,届时整个地热能开发利用的总市场规模至少在 700 亿元左右。

地方补贴政策催热市场

根据《意见》要求,我国现阶段发展的重点是在资源条件适宜地区优先发展地源热泵,提高浅层地温能在城镇建筑用能中的比例。为进一步推广地源热泵技术的应用,财政部与住建部联合发文,对于地源热泵应用工程提供资金补贴,目前北京、河北、山东、山西等省市对地源热泵技术已有明确的优惠政策,包括节能投资项目实行无偿补助,按投资规模给予资助、按节能效果给予奖励等。天津、广东、南京、长沙等省市还设立了节能专项资金。

以北京为例,作为推动地源热泵技术应用的领头羊,北京早在 2006 年就对应用地源热泵技术项目进行了财政补贴,凡选用地源热泵的项目,可获得每平方米 50 元的补助,以此鼓励地源热泵的应用和推广。目前北京地源热泵应用规模已接近 4000 万平方米,办公楼、住宅、学校、商场、宾馆、医院等都是地源热泵主要应用场所,地源热泵在 2008 年奥运会许多场馆和国家大剧院都有不同程度的应用。

节能推广促企业技术升级

地源热泵工程项目经过近几年的运行,节能效果逐渐呈现出来,据保守估算,我国 287 个地级以上城市每年浅层地热能可利用资源量相当于 3.56 亿吨标准煤,扣除消耗电量,可节约相当于 2.48 亿吨标准煤,减少二氧化碳排放 6.52 亿吨。预计到 2015 年,我国利用浅层地热能相当于 5269 万吨标准煤。

据了解,地源热泵和一般中央空调系统不同,不仅需要购买设备、材料,安装主机、室内风机盘管,还需要打井,耗费的人力、物力、财力比较大,再加之地源热泵一机三用,在安装空调部件之外,还要进行地暖和生活热水的安装施工,使得地源热泵费用比一般中央空调费用高。政府对地源热泵进行财政补贴,在一定程度上缩小了地源热泵产品与其他产品的差价,有利于地源热泵技术的推广。

数据显示,目前地源热泵的市场份额不足 7%,地方政府通过财政补贴等手段,给予使用

地源地泵的企业和项目资金奖励与补贴，成为地源热泵产品走向市场的最大推动力。北京、河北、山东等省市都将地源热泵作为节能技术推广，地源热泵开始为人熟知并逐渐得到认可。

“地源热泵在我国发展的最大阻力在于其他中央空调的竞争，政府对于地源热泵进行财政补贴，一方面增强了地源热泵产品的市场竞争力，另一方面也加速了行业品牌的集中程度，促进企业由价格竞争向技术竞争转变。” 刘晓红表示。

市场潜力巨大前景广阔

早在上世纪 90 年代，地源热泵技术就运用在我国一些工程项目中，但是产值一直不高，业内人士分析认为，产品认知度和技术条件是限制产品推广的主要因素。近年来，在美的、格力等中央空调企业的大力推动下，地源热泵开始为人熟知。

据了解，在国外发达国家，地源热泵的市场占有率达 30%-60%，国家补贴是拉动其市场占有率的重要因素。但是在我国，地源热泵市场占有率仅 8%，发展空间大。从 2002 年中国地源热泵行业开始启动以来，地源热泵行业受到了国家政策和政府的高度关注和支持，行业发展加速。同时，随着技术的进步和发展，地源热泵的造价也在下降，从最初的每平方米 400 元降低到每平方米 300 元。进一步提高了地源热泵相对于普通中央空调的竞争优势。

相关数据显示，2010 年地源热泵行业产值达到了 30 亿元，年均增速达 30%-80%。目前，我国地源热泵市场规模近百亿元。刘晓红表示，随着人们生活质量的提高，市场对空调产品节能环保要求提高，对地源热泵空调产品的需求也日益增多，同时在节能补贴政策的推动下，地源热泵将会有很大的提升空间。有相关机构预测，未来 5 年，我国整个地热能开发利用的总市场规模将突破 700 亿元。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1203/89234.html> Top↑

9. 上海 2018 年将禁止锅炉燃烧煤炭

据了解，上海将推进工业园区集中供热规划编制和热网建设。到 2015 年底，全市将力争完成 2898 台燃煤（重油）锅炉和窑炉的清洁能源替代，推进工业园区集中供热规划编制和热网建设。同时，对原有的清洁能源补贴政策也作出了明确调整和完善。自 2016 年 1 月 1 日

起，除电站锅炉、已有集中供热、热电联产锅炉、钢铁窑炉和 IGCC 项目外，全市禁止燃烧煤炭矸含水煤浆、重油、木材等高污染燃料；自 2018 年 1 月 1 日起，集中供热和热电联产锅炉禁止燃烧煤炭含水煤浆、重油、木材等高污染燃料。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1204/89252.html> Top↑

10. 中国中央空调溴化锂市场严重萎缩的原因

从 2007 年开始，中国中央空调溴化锂市场实现了连续 3 年的放量增长，这其中与北京奥运会所产生的连锁经济效应不无关系。然而，随着奥运热的隐去，中国溴化锂市场开始呈现出不断小幅萎缩的趋势，截至到 2011 年年底，溴化锂机型市场成为所有商业空调机型中增长率倒数第一名，低于 2011 年中国中央空调整体增长率。

据《中央空调市场》最新发布的《2013 年 1—9 月中国中央空调市场总结报告》数据显示，2013 年 1—9 月，全国溴化锂产品销售额为 18 亿元，同比 2012 年下降 5.3%，继续保持负增长态势，这也是溴化锂机组在 2013 年连续 3 个季度呈现下滑的态势。目前占据溴化锂市场的主要品牌也均对市场中频现的项目于金额过小、整体项目数量减少、项目拖延严重等情况表示了担忧。可见，溴机市场的不景气是普遍现象，绝不仅存于个别品牌。

那么，是谁导致了今天溴机市场的严重萎缩？

是品牌运营无力？是市场新品排挤？是宏观政策经济影响？以笔者之见，可以从以下几点来分析：

首先，避开市场运营和宏观调控的影响不谈，单从溴机本身着手。溴化锂机组目前普遍使用的区域集中在华北地区，其中晋蒙两省更是拥有全国溴机市场近 50% 的份额。可见目前的溴机市场对地域的依赖程度颇高。晋蒙两地可以凭借其得天独厚的地理条件优势以及区位优势，拥有了足够多的废气、废热，为溴化锂机型的发展铺平了至少在适用度上的路。这一点明显是东部沿海等地区难以企及的。不过，综合考虑晋蒙区域的经济情况，以及其支柱产业的单一，虽然发展的产业项目正中溴机市场下怀，但其所能提供的市场容量远没有达到全国市场的预期。发展受制于区位条件，或许正是目前溴机市场亟待解决的一个问题。

其次，提到了区位条件就不得不谈到溴化锂产品所依赖的主要产业。据 2012 年的相关市场分析，目前中国地区的溴化锂市场早在 2010 年甚至更早以前就逐渐完成了从民用向工业类转型的工作。这种转型并非一种模式的尝试，而是市场环境因素占据了主导地位，是客观的顺应发展势头的转型。那么，在工业领域中，化工、冶金、制药、纺织、采油、电力等行业生产工艺过程中，随着生产的进行，往往都有大量的废蒸汽、废热水、废烟气等废热排放，这给溴化锂机吸收式热泵机组等提供了良好的发挥空间。这部分企业也的确成为了目前专业的溴化锂机组制造厂家的主流销售目标。然而，随着国家管控制度渐严，节能环保、绿色发展的战略方针也从一线城市逐渐渗透到各二三线城市，化工企业的发展已经被一定程度上进行了限制。这部分企业的发展受制直接导致了溴机市场销量的大幅萎缩。与此同时，一大部分外资企业的离华也一定程度上影响了溴化锂产品的最终销路。这一点在很大程度上给予了溴机产品巨大的伤害和打击。而与此应运而生的现象则是部分企业集中精力发展国有资产项目，这让够不着此类项目边际的企业又失去了一部分市场竞争力。

如果非要找出目前溴机市场萎靡不振的不可抗因素，那么国内经济走势的放缓以及国家对于不可再生能源的管理等诸多调控都对溴机市场产生了肯定的负面影响。

首当其冲的肯定是经济走势的低迷，直接牵动着所有企业的神经。工矿类产业的增速放缓以及山西煤矿的产能严重过盛让溴机市场以来的支柱企业顾步不前。据了解，目前一部分化工类企业延缓了发展扩张的计划，另一些已经动工的项目部分因为资金链等问题停工，开工时间无限期延后，这给溴机生产制造商的销售及资金回款都造成了一定程度的不利影响。虽然目前已经有一部分溴机厂商将触手伸向了分布式能源管理及吸收式热泵等新概念产品，试图打破对于固有产业链的严重依赖。但先进状况依旧受制于疲软的经济环境，纵然吸收式热泵在近年来销售有了不小的突破，但其给溴机市场带来的整体拉力远远不足弥补其在其他领域受到的阻力。

此外，部分向电制冷转型的溴机企业一样遇到了无奈的问题。专家指出，从溴机本身的产品特性来说，它便不是一种能效比特别高的机型，其优势在于余热的利用以及制冷量调节范围的宽广。所以，用电的成本在很大程度上决定了溴机机组在使用后能否真正做到节省成

本。不过，随着今年国家各城市电价的调升，从一二线城市逐渐向三四线城市辐射，一些原本可以使用溴化锂产品的项目中溴机的登场率越来越不稳定，甚至在某些超大型城市溴机几乎到了绝迹的地步，一年内的项目寥寥无几，部分企业不得以把投资发展的眼光伸向了国外，但是依旧是远水解不了近渴，发展情况严重堪忧。

所以，综合分析目前溴化锂市场面临的诸多问题，并不是一朝一夕就可以解决的，这块“伤”伤及甚广，而作案元凶也绝不止一人。当务之急或许并不是病急乱投医式的多管齐下，是不是企业当下最应当守住的核心竞争力恰恰是被一些企业忽略掉的销售渠道呢？倘若溴机市场真的一蹶不振那么这是市场意识形态和历史发展的走势，谁都无可幸免。但是一旦有一天溴机真能够翻身做主，最先抢到蛋糕的会是谁呢？

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1218/89547.html> Top↑

11. 全国最大智能冷库运用 CO₂ 跨临界制冷技术

北京市京科伦工程技术有限公司承揽的北京某物流有限公司 5 亿大单目前已开工建设，该项目是由京科伦公司集规划、设计、制造、施工、安装、调试为一体的总承包项目。

据悉，该项目位于北京，该物流基地建成后，总面积将达到 30000 平方米，共有 8 座温度可达零下 25℃ 的智能立体冷库组成，高度为 24 米，总库容达到 15 万吨，其中还包括部分零下 60℃ 的超低温库，以后远洋捕捞产品、进口冷冻产品都可以在天津港上岸后直接转运至该项目所在地通关供应北京市场。附近省市进京的农产品也将能享受到这一便利服务。

在冷库系统建设上，京科伦将首次尝试运用 CO₂ 跨临界制冷技术，有效解决以“氨”为制冷剂泄露对人身和食品的危害，和以“氟-R22”为制冷剂泄漏对大气层的破坏等问题，超越 NH₃/CO₂ 复叠制冷，真正体现安全、环保、节能、高效。该项目建成后，将成为国内最先进的“自动化，智能化，低碳化，节能化”冷库，成为国内冷链物流行业的示范项目。

http://www.chinahvacr.com/News/Class1/201312/News_3101613.shtml Top↑

12. 冷链产业迎来大机遇 三大利好推动行业发展

制冷快报讯：近期，冷链概念股在大盘低迷之际逆市上扬。数据显示，去年 12 月份以来至今，烟台冰轮（26.80%）、大冷股份（21.64%）、汉钟精机（18.95%）、开山股份（8.05%）、中集集团（7.57%）、雪人股份（3.42%）等多只冷链概念股逆市实现上涨。

对此，空调制冷大市场专家认为，在新型城镇化的宏观背景、冷链设备下游客户商业模式和冷链设备下游客户结构发生积极变化等三大基本面利好因素驱动下，冷链设备景气度持续回升。因此，部分先知先觉的资金已经开始布局冷链概念股。目前我国综合冷链流通率仅为 19%，而美、日等发达国家的冷链流通率已达到 85% 以上，从这个角度看，未来该板块仍有估值提升空间。

具体来看，首先，新型城镇化拉动冷链设备需求。中央城镇化工作会议指出推进城镇化的主要任务之一就是推进农业转移人口市民化，同时，我国人均 GDP 将持续提升，推动消费升级，推动冷冻冷藏食品进入快速发展期，从而拉动冷链设备需求。

其次，冷链设备下游客户商业模式发生积极变化，投资回报率提升。冷链分为 4 个环节，分别是加工、仓储、运输、销售。现在，仓储环节向上游农产品产地延伸，运输环节向下游配送延伸，使得冷库仓储、冷链运输业务投资回报率提升，拉动冷链设备需求。

最后，冷链设备下游客户结构发生积极变化。越来越多的电商和高端农产品等新客户加入冷链行业，拉动冷链设备需求。2012 年电商试水生鲜电商市场，顺丰优选、天猫等先行者处于在北京等个别城市试点的阶段；2013 年部分生鲜电商大举扩张，顺丰优选、天猫的冷链配送范围扩大，覆盖城市数量由 1 个上升到 52 个，后继者如 1 号店、苏宁易购、京东等也开始进入生鲜市场；2014 年一线电商平台都将大举投入生鲜市场，将是生鲜电商的爆发年。

尤其要指出的是，生鲜电商是对冷链产业链的最大驱动因素。冷链物流的基础驱动力是消费能力的提升，人均收入达到 4000 美元后，冷链消费能力和意愿都会大幅提升；而食品安全、农产品涨价也拉动了冷链物流需求。在电商进入生鲜市场之后，其对客户体验的重视，要求所售商品从产地到终端配送全部严格处于冷链条件下，导致农产品流通对冷链物流产生刚性需求，进而拉动冷链宅配、产地冷链（中小型冷库）和冷链干线（大中型冷库）的建设。

空调制冷大市场专家指出，未来冷链产业的快速发展必将带动相关制冷设备需求持续增

长，尤其是先进的自动化智能设备市场。冷链主要设备包括冷库、冷藏运输车、超市陈列柜及托盘等，而其核心部件主要包括制冷压缩机、冷凝器、电动机等。在项目建设总投资中，冷库设备的投资额占比达 62.5%，配送中心设备主要包括冷藏运输车、仓库装卸车等占比 25%。从中长期角度看，冷链产业将保持相对较快的稳定增长，看好冷链产业增长对相关制冷设备的强劲拉动。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043191.html Top↑

13. 苏宁易购正式开通国际生鲜购物通道

制冷快报消息，继 1 号店、天猫、京东商城涉足生鲜电商之后，苏宁易购正式开通国际生鲜购物通道，目前已上线智利 7 种生鲜产品，并支持全国销售。据苏宁易购相关负责人介绍，供应商确认订单后，通过专业冷链公司将商品空运至国内目的地。整个过程快捷、高效，保障了生鲜食品的质量。

业界普遍认为，冷链配送体系的完整度是时下衡量食品电商专业度的最重要标准，冷链物流的快速发展，使得生鲜商品品质迅速提升，为市场拓展了巨大的空间。据制冷快报了解，高毛利的生鲜电商市场现已成为国内各大电商的必争之地。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043365.html Top↑

14. 冷藏车国四排放标准实施日期仍未定

制冷快报讯，备受关注的冷藏车国四排放标准，将面临再次推迟的命运。记者获悉，国内几大重卡巨头近日齐聚京城，与环保部、工信部等行业主管部门领导开会商讨国四实施问题。据一位消息人士透露，在这次会议上，各方力量就重型车国四全国实施时间等问题仍然莫衷一是，难以达成共识。

“环保部之前一直强调要从 2014 年 1 月 1 日起在全国推行国四标准，废除国三车型公告，现在已经有所妥协。但具体实施时间，大家都还没有达成统一意见，后面还要再开会讨论。”这也就意味着，多数人士预期在 2014 年 1 月 1 日全国范围内实施的国四标准再度推迟，而推

迟时间仍然未定。

实际上，根据国家相关部委制定的规划，2011年1月1日是3.5吨以上重型柴油车国四排放标准的实施时间，但之后由于柴油油品不达标，两度推迟，分别推迟到2012年1月1日和2013年7月1日。然而，到了2013年7月1日，国四标准第三度推迟，其原因仍然是油品问题。

主管新车公告的国家工信部认为，车油必须同步，中石油、中石化、中海油等“三桶油”无法在全国范围内满足50ppm国四油品的供应，将会导致国四发动机使用一段时间后出现各种故障。尤其是，2013年上半年很多中西部地区连350ppm的国三油品都无法有效供应，此时对车辆实施国四没有实际效果，不能起到节能减排的作用；而主管污染排放工作的环保部则认为，国四柴油车能够耐受国三油品，因此，油品问题不能成为推迟的借口。

两大部委的意见不统一，直接导致了国四难以在全国范围内按时实施。为此，2013年7月1日以后，各省市自治区开始陆续根据本辖区范围内的具体情况，来决定何时实施国四排放标准。到目前为止，全国已有30%的地区自行宣布实施重型柴油车国四排放标准，还有部分省市宣布将于2014年1月1日起实施国四。然而，地方政策毕竟影响有限，国四何时全面实施、国三车型公告何时撤销，仍牵动着万千人的神经。

为此，几大汽车集团和相关部委2013年下半年已经数次开会，讨论协调国四的全国实施时间。据消息人士透露，最近的一次，争论同样激烈，工信部坚持“车油同步”，环保部有所妥协，建议2014年一季度后全面实施国四，有的企业建议2014年下半年实施，还有的企业干脆建议2014年年底实施。

而此时的三桶油，对国四柴油的部署也才刚刚覆盖部分经济发达区域和部分省会城市。按照相关规划，全国范围内的国四柴油要到2014年年底才能到位。

据了解，国四不能在全国范围内实施，已经直接影响到各家汽车企业年底的生产销售。2013年底2014年初，正是各家重卡企业备战2014年春节过后旺季的时候；现在，国四实施时间迟迟不能确定，各厂家和经销商围绕如何备货、到底是备国三车还是国四车等问题纠结万分，企业资源和社会资源浪费严重。

15. 二氧化碳，制冷剂未来之星？

烟台冰轮股份有限公司总工程师于志强：二氧化碳安全、节能、环保，是一种较理想的天然制冷剂。

上海交通大学[微博]制冷与低温工程研究所所长王如竹：二氧化碳与氨结合制冷，比较安全，硬件投资也低。

国内贸易工程设计研究院教授级高级工程师叶尉南：氨制冷系统投资低，便于维护，其主流地位难撼。

自去年上海、吉林接连发生氨制冷剂泄漏事故后，政府和公众对制冷系统安全的关注度空前。同时，为加快淘汰氟里昂，去年9月14日环境保护部举行了中国HCFCs(含氢氯氟烃)物质生产行业淘汰计划实施启动大会，正式宣告2030年将在中国全部淘汰包括R22氟里昂在内的HCFCs，由此二氧化碳制冷迅速成为热门话题，二氧化碳再次走向制冷前台。

1月14日，记者就此采访了业内人士。一些专家认为，二氧化碳天然环保，部分替代氨，可以大大降低氨制冷的安全风险；但是一些专家认为，二氧化碳制冷系统投资过高，目前还不能完全取代氨。

二氧化碳制冷安全环保无污染

据了解，二氧化碳作为制冷剂已经有百年历史，在19世纪末至20世纪30年代前就被广泛应用。但是随着氨、氟里昂开始应用，二氧化碳制冷剂便迅速地退出历史舞台，目前，我国中、大型冷库系统中，采用氨作制冷剂占80%以上。

烟台冰轮股份有限公司总工程师于志强介绍，二氧化碳其实是一种较理想的天然制冷剂，二氧化碳制冷的优越性主要体现在安全、节能、环保等方面：它的破坏臭氧层潜能值 $ODP=0$ ，地球温室效应潜能值 $GWP=1$ ，不破坏臭氧层，几乎不产生温室效应。在实际使用中，它其实呈现一个负值。二氧化碳是一种温室气体，本来是要被排放到大气中的，现在将这种温室气体拿来作制冷剂，在密闭的系统中进行循环使用，使用过程中它的 GWP 的值是在不断减少

的。二氧化碳还无毒、不可燃、不具爆炸性，不会给人员及环境带来安全威胁，对货品也没有污染。

记者了解到，北京市京科伦工程技术有限公司承揽的北京某物流有限公司 15 万吨总容量冷库项目近日开工建设。在冷库系统建设上，京科伦将首次尝试运用了二氧化碳跨临界制冷技术。项目共有 8 座温度可达零下 25℃ 的智能立体冷库，高度为 24 米，总库容达到 15 万吨，其中还包括部分零下 60℃ 的超低温库。以后远洋捕捞产品、进口冷冻产品都可以在天津港 (7.53, -0.18, -2.33%) 上岸后直接转运至该项目所在地，再供应北京市场。

氨/二氧化碳联合制冷进入规模应用阶段

由烟台冰轮设计承建的大连獐子岛渔业集团股份有限公司贝类及海参冷冻加工中心项目也将投入使用。该项目采用自主研发、国内领先的氨/二氧化碳螺杆式复叠制冷系统，这是目前国内规模最大，系统技术最先进的二氧化碳制冷在水产品加工行业的应用示范项目。该项目的交付，标志着我国二氧化碳制冷开始进入规模化应用阶段。

于志强介绍，在氨/二氧化碳复叠制冷系统中，氨的充注量只有纯氨系统的 1/10，有效降低了氨充注量，极大地提高了系统安全性。并且，氨应用在制冷系统的高温段，氨被限制在机房区域，远离了人员密集的加工区域和货品集中的库房，大大降低了对人员和货品的潜在危害。另外，由于二氧化碳应用在低温级，因此对人员无伤害，对货物无污染，整个系统节能效果很好。与传统氨制冷相比，实际使用效率提高 10% 以上，能源消耗降低。

“二氧化碳与氨结合制冷，比较安全，硬件投资也低。”上海交通大学制冷与低温工程研究所所长王如竹这样评价说。

氨制冷投资低主流地位短期难撼

“由于二氧化碳临界温度较低、临界点压力高，因此制约着二氧化碳作为制冷剂的大面积使用。”王如竹说。

他进一步介绍，二氧化碳的临界温度是 31.1℃，环境温度已经接近此温度，因此使用二氧化碳作为冷媒压缩，其排热温度必将超过临界点温度。二氧化碳的临界点压力是 7.37 兆帕，二氧化碳制冷循环的放热在临界压力以上，而吸热过程在亚临界条件下，形成跨临界循环，

使得二氧化碳制冷系统效率低，对水质要求较高，同时在现有制冷设备的基础上，对压缩机、换热设备、附属设备、阀门、管路及管件的耐压强度要求也高，投资相对较大。

另外，二氧化碳制冷与适用的环境有关，比如用于超市，欧洲夏天温度不高，而我国夏天天气温高，用二氧化碳制冷就不合适。

国内贸易工程设计研究院教授级高级工程师叶尉南说，经调查认定，吉林长春宝源丰禽类有限公司“6·3”特别重大火灾事故及上海翁牌冷藏“8·31”重大氨泄漏事故均是生产安全事故，都是因为企业严重违反国家安全生产法律法规，没有建立健全安全生产责任制而导致的。

叶尉南强调，要防范氨泄漏事故发生，需全面、正确地认识氨制冷，认识氨的优点，更要重视氨的危险性以及管理上的漏洞等等，采用主动防御措施。氨本身是一种性价比最好、热力学性能最好、制冷效率最高的制冷剂，并且氨的制冷系统投资最低，运用维护费用也低，这点是不容置疑的。氨的主流制冷剂地位短期内不会改变。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043542.html Top↑

16. 氨冷库“氨危”催生智能报警系统

“这是一套由电脑操控的智能型报警监控系统。在它的‘监视’下，一旦发现冷库内有氨气泄露，它立即会报警，或进行水稀释处理。”4日下午，舟职技校电子信息教研组的王晓波在接受记者采访时称，目前，已将该项研究成果转化为产品，并在舟山籍冷冻船“天祥57”号船上试用。

辽宁、上海的液氨泄漏事件触动“灵感”

这套可视智能船舶有毒有害气体泄漏监控报警系统刚“诞生”不久，王晓波告诉记者，2013年发生在中国、辽宁的两场液氨泄漏事件令人记忆深刻。同时，他也发现目前国内渔业船舶直接制冷设备的氨气泄漏监控报警系统，多数不具备智能化，没有人机操作系统和应用界面，不支持数据储存、查看和报警查询，不支持通讯，安全防护弱，场地的适用性弱。

舟职技校电子信息教研组研究人员由此想到，如果有一台可视性强、灵敏度高的监控报

警系统，应该能有效控制氨气泄漏的危害。随后，舟职技校电子信息教研组立即与舟峰海洋电子信息研究所共同组建了一个研发小组，对设想中的智能报警系统全力攻关。经过一年多的反复试验，终于有了成果。

不仅“嗅觉”灵敏，还会自动排险

“当氨机房内的氨气泄漏达到报警浓度，感应器就会立即开启警报。当氨气浓度继续加大时，与系统相连接的风机、水喷头就会自动启动。通过排风、水稀释来降低室内氨浓度。”王晓波介绍道。

除安装在主机房的这些“鼻子”外，在值班室内还可以通过监控系统看到主机房内的一切，同时也可手动操作进行“排氨”，降低危险程度。

王晓波说，这套具有智能化、信息化的船舶有毒有害气体泄漏监控报警系统，较适用于渔业船舶直接制冷系统或冷库直接制冷系统的氨气机房。

技术成果转化产品，已有企业预定

研究技术不能只停留在书面上。该项技术研发成功并通过检测后，研发小组立即委托三峰电器有限公司进行生产，目前已有 6 台设备被舟山和外地几艘冷冻运输渔船预定。“这一技术的成功开发，提升了有毒有害气体泄漏的可视性，也为安全生产起到保驾护航的作用。”王晓波说。

国家农业部对这套报警系统的研发高度重视，已派人与舟职技校取得联系，提取样机进行试测，若适合，有可能在渔业船舶冷冻设备上推广使用。目前，该项技术正在申请相关专利。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043217.html Top↑

17. 国际快递巨头布局冷链物流

制冷快报讯：目前联邦快递已经在浦东机场建设了用于冷链物流的冷库，并开始在美国孟菲斯的超级世界转运中心兴建全新的温控物流设施，而包括 UPS、DHL 等国际快递物流巨头也都在加紧这一领域的布局。

除此之外，天猫、京东、苏宁易购、顺丰优选等电商网站也纷纷加入生鲜市场份额的争夺战。国际物流设施提供商普洛斯称已将注意力向冷链物流转移，国内多家物流企业也正在加紧冷库布局。

生鲜电商、农产冷链以及医药物流的迅速发展都在不断刺激我国冷链物流市场的扩大。空调制冷大市场专家预测，短期内国内将新增冷库需求超过 3000 万吨，相当于 2013 年底国内冷库的保有量，其中电商生鲜配套的冷库新增需求为 1200 万吨。冷链设备制造商无疑在冷链物流的迅速发展中获得获利。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043545.html Top↑

18. 工业化绿色建筑市场潜力巨大

新华网湖南频道长沙 11 月 19 日电（记者帅才）近日，中国建筑工业化领军企业远大住宅工业有限公司“南美成套住宅出港仪式”在岳阳城陵矶港隆重举行，1.8 万套成品住宅将陆续装船运往南美洲，将开启湖南外贸出口的全新征程，也标志着中国制造的工业化绿色建筑正式跻身国际市场。专家认为，流行与欧美国家的工业化建筑目前在中国逐步发展起来，随着政策驱动，建筑工业化企业不断涌现，未来几年工业化建筑产品的广泛使用和出口将成为一种潮流。

1.8 万套绿色住宅出口南美

18 日，岳阳城陵矶港口开始了成套住宅远洋运输，装满成套住宅构件部件的集装箱缓缓起吊装船，远大住工南美成套住宅出口项目至此全面进入实施阶段。

据远大住工总裁唐芬介绍，早在 2012 年 11 月，湖南省政府代表团率领由远大住工等湘企组成的访问团访问南美。期间，远大住工与苏里南公共工程部签署了“18000 套房屋住宅建设项目”合作协议。根据协议，该项目计划于 2 至 3 年内分期完成，以促进苏里南房地产市场的发展，解决苏里南人口迁移和住房问题。项目房屋住宅规划布局在苏里南沿海不同的城市，由东向西分步建设。

远大住工总裁唐芬告诉记者：“现场只需要通过机械设备进行简易的拼装，形象的比喻就

好比我们买回来一辆汽车的所有零部件，回去组装好就可以上路行驶了，这种生产现场和施工现场分离，现场施工机械化的先进生产方式使得工业化建筑能够实现成套出口。”

唐芬说，工业化建筑能够实现成套出口一方面技术要求、产品质量要求高，另一方面综合成本高，要求企业必须具备高水准的产品研发设计和生产制造水平。

绿色住宅助力湖南外贸转型升级

据了解，远大住工成套住宅产品出港是湖南省乃至我国绿色建筑成套住宅首次走向国际市场，是湖南省发展新兴产业、扶持战略性出口产业的战略大事。随着中国经济发展提升和与全球经济互动加强，参与国际竞争已成为中国企业进一步提升竞争力的必由之路。

记者从湖南省商务厅了解到，作为中部省份，湖南近年来出口贸易、吸引外资发展迅速。数据显示，2013年1月至10月，全省外贸进出口总额191.91亿美元，同比增长20.5%，其中出口112.94亿美元，同比增长27.5%。虽然增速较快，但在全国仍排在第21位，中部地区第5位。

专家认为，与全国水平比较，湖南外贸依存度低、竞争力不强、规模不大、整体上开放水平还比较低，特别是出口商品结构不合理的问题较突出。优化对外贸易结构，促进外贸转型升级，配合新型工业化战略，扩大高技术含量和拥有自主品牌的制造产品出口比重，推动并帮助企业提升竞争力将成为下阶段对外贸易的战略重点。

湖南省商务厅副厅长罗新国认为，远大住工是典型的高端制造业、新型工业的代表。而工业住宅在国际市场早已非常成熟，在新兴经济体市场需求巨大，这既是建筑工业化技术的大趋势，也是湖南省发展新型工业化、实践“走出去”战略的新亮点。

工业化绿色建筑国际需求大 加快与国际接轨势在必行

记者了解到，建筑工业化的本旨是通过工业化生产的方式制造建筑，包括楼梯、墙板、阳台等部品构件都在工厂内生产完好。它的核心包括建筑设计标准化、部品部件工厂化、现场施工装配化、土建装修一体化、管理运营信息化，强调利用现代科学技术，先进的管理方法和工业化的生产方式，将建筑生产全过程连结为一个完整的产业系统。

唐芬说，建筑工业化的核心优势在于技术先进、质量可控、生产周期短、绿色环保等优

点。因此，建筑工业化在西方发达国家的应用普遍达到60%以上，而我国尚不足1%。

据麦肯锡全球研究院（MGI）研究最新数据显示，全球600个城市将出现2.5亿个新家庭，其中85%（即2.125亿个新家庭）来自新兴经济体国家，对住宅的需求将持续强劲增长。全球城市化浪潮中，新增居民对住宅的需求成为一些新兴国家在发展中遇到的尴尬。住房问题解决不好，民众享受不到发展带来的好处，无居所可栖身的他们成为发展的不稳定因素。引进安全、先进、环保、高品质的建筑技术和产品成为多数执政政府的要事。

记者了解到，随着建筑工业化技术市场需求快速“蔓延”，中国建筑工业化企业的国际战略提上了日程。据不完全统计，仅2013年以来，全国就有十余家企业强势进军建筑工业化领域，其中不乏央企并购民企主营的重大事件。

业内人士预测，未来3至5年内，国内将至少涌现出数十家“建筑工业化”企业，专家分析表示，随着政策驱动，建筑工业化企业的不断涌现，未来几年建筑产品的出口将是不可逆转的潮流。但由于国外的建筑规范技术标准对我国企业是一个极大的考验，远大住工的技术和产品能够打进国际市场，这说明极具国际竞争力。

正是在这样的国际背景下，预见到建筑工业化是中国建筑产业转型升级必然趋势的远大住工，在1996年就启程了中国建筑工业化的探索之路，从最初引进日本、欧美国家的技术予以消化吸收，到结合中国国情进行自主创新，历经17年创新探索与实践，现已发展为集研发设计、工业生产、工程施工、装备制造、开发服务为一体的建筑工业化综合型企业，具有完全自主知识产权、技术集成优势明显、装备制造能力领先，确立了牢固的行业领军地位。

远大住工董事长张剑告诉记者，除苏里南市场外，目前远大住工与巴西、委内瑞拉、美国、俄罗斯等国家的合作项目也在全力推进中。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1121/88971.html> Top↑

19. 合同能源管理中央财政奖励标准或提至每吨标准煤 500 元

中国证券报记者日前获悉，在合同能源管理财政奖励政策中，中央财政奖励标准有望从

240 元/吨标准煤大幅提升至 500 元/吨标准煤左右。预计相关文件最快年内下发。

发改委、财政部 2010 年印发的《合同能源管理财政奖励资金管理暂行办法》提出，合同能源管理，是指节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能目标，节能服务公司提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司投入及其合理利润。节能服务公司，是指提供用能状况诊断和节能项目设计、融资、改造、运行管理等服务的专业化公司。

《办法》指出，奖励资金由中央财政和省级财政共同负担，其中，中央财政奖励标准为 240 元/吨标准煤，省级财政奖励标准不低于 60 元/吨标准煤。有条件的地方，可视情况适当提高奖励标准。财政奖励资金支持的对象是实施节能效益分享型合同能源管理项目的节能服务公司。财政奖励资金用于支持采用合同能源管理方式实施的工业、建筑、交通等领域以及公共机构节能改造项目。

业内人士认为，中央财政奖励标准提高将直接利好实施节能效益分享型合同能源管理项目的节能服务公司。对余热发电类项目，由于单个项目年节能量一般在 10000 吨标准煤以上，目前执行的补贴政策是，按照每度电节能 350 克标准煤、中西部地区项目按照 300 元/吨标准煤、东部地区项目按照 200 元/吨标准煤标准由中央财政直接补贴。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1205/89325.html> Top↑

20. 2014 年压力依旧存在 空压机行业回暖性较小

据了解，我国空压机行业市场规模均为 8% 以上的增速增长，2010-2011 年增长率甚至超过了 28%，市场规模扩张迅速。然而，在规模如此巨大的市场上，过去很长一段时间由外资企业掌握绝大部分市场。

2009 年度，我国空压机行业共有生产企业近 400 家，其中内资企业数量接近 90%，实现销售收入总额约为 60 亿元，占全行业的 40%；外资企业数量接近 10%，实现销售收入总额约为 90 亿元，占全行业的 60%。

2013 年以来，国内经济形势依旧复杂，空压机下游应用领域与宏观经济、固定资产投资紧密相关的行业需求仍然低迷，市场需求仍未走出疲软的局面，行业内大部分企业销售业绩

下滑。相关人士认为，2014 年我国宏观经济经济依然存在着下行压力，经济迅速回暖的可能性较小，空压机产品作为投资类产品，行业总体或将继续低迷。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1214/71316.html> Top↑

21. 通用机械产品（含空压机）成节能重点 环保产业进入黄金期

编者按：“重度雾霾”、“PM2.5”、“3M 口罩”、“空气净化器”、“工业排污”、“水净化器”等这些关键词都是伴随人们 2013 年度生活的重要部分，其折射出中国环境保护现状面临的严峻形势。中国环保产业在节能减排、减少污染等方面亟待做出改革进步。而通用机械产品作为其中重要的一个环节，在节能环保产业中有巨大发展潜力。

链接一：淘汰落后产能减少大气污染

2013 年度，全国多个省份连续遭遇重度污染天气，全国平均雾霾天数为 52 年来之最，13 个省市创下了雾霾天数“历史纪录”。从治理角度，减少排放、减少能耗、减少污染方面，国内加大了对污染企业并购重组力度，减少污染源同时也加大了行业集中度。

从一系列规划和政策出台不难看出，国家已在下重拳治理大气污染。行业人士指出，大气污染主要来源是工业污染，而工业污染主要来源于钢铁行业、水泥行业和电力行业。由于生产设备老化，环保设备不足等问题，多个高污染行业都面临着环保如何达标的问题。而在在大气污染治理计划出台后，多个行业不仅面临环保达标的问题外，投入环保的成本也将增加。在此背景之下，行业兼并重组，淘汰落后产能成为治理大气问题的主要方法之一。而钢铁、水泥等行业正在积极推动行业的兼并重组。

随着节能减排措施的持续推进，钢铁行业成为市场关注的重心。有行业研究员指出，大气污染治理计划的制定对钢铁行业、钢铁市场、钢铁企业将产生重大的冲击，环保部门若能将环保政策落实到位，则行业内兼并重组的浪潮会更加汹涌，多数中小钢铁企业会被淘汰出局。“产能过剩以及带来的环境问题，部分中小企业被市场淘汰并非坏事。”一位业内人士对记者表示：“行业内的兼并重组不仅可以使产能过剩的问题得以有效解决，同时环保投入相对较小的中小企业存在的污染问题也将得到根治。从行业角度来讲，兼并重组有利于行业集中

度的提升，对大企业提升市场占有率有积极作用。”

链接二：万亿投资提振环保产业

2013年,受益政策推动及环境污染事件频发,环保行业市场活跃。2014年随着国家政策的延续,行业活跃度将继续提升。从产业政策来看,2013年国务院发布《关于加快发展节能环保产业的意见》,明确主要目标是节能环保产业产值年均增速在15%以上,到2015年,总产值达到4.5万亿元,成为国民经济新的支柱产业。

大气治理:国内雾霾问题频发,影响范围有扩大趋势,大气治理板块备受重视,政策及投资最为明确。火电脱硝改造步入高峰期,预计持续到2015年底。

污水处理:随着2014年《清洁水行动计划》的出台,水处理投资预计将达2万亿。市政污水处理需求稳步增长,工业污水处理投资需求空间达1000亿元以上,未来几年工业污水及膜技术水处理将有显著增长。

固废处理:2015年垃圾焚烧处理设施规模将达到30.72万吨/日,年均复合增长率约为28%,占比提升至35%左右,垃圾焚烧将逐渐成为垃圾处理的重要方式。

链接三：节能减排成中央投资重点

国家发改委主任徐绍史2013年12月15日在全国发展和改革工作会议上说,2014年中央预算内投资在投资结构上要集中力量办大事,重点支持全局性、基础性、战略性的重大项目。重大节能减排和环境治理工程位列其中。

徐绍史介绍了明年积极扩大有效内需、促进经济平稳增长几项重点工作。重点扩大绿色节能环保产品消费,继续实施节能产品惠民工程等。着力保持投资稳定增长,明年在调整预算内投资结构、确定合理投向的同时,要管好用好政府投资。明年,“十二五”确定的相当一部分重大项目要上马建设,在建的也要加快进度,会形成较大的资金需求。发展改革部门要把有限的资金用好、用出水平。要进一步完善政策环境,发挥政府投资“四两拨千斤”的杠杆作用,有效吸引释放民间投资。

在努力拓展外需方面,一要优化进出口结构,积极发挥高铁、核电、通讯等大型成套装备对关联行业和服务出口的带动作用,增加能源原材料以及国内紧缺的先进技术设备、关键

零部件进口;二要放宽外商投资市场准入,继续优化外商投资产业和区域结构;三要推动产业境外投资,支持企业联合走出去,引导优势产业走出去;四要积极推进丝绸之路经济带、21世纪海上丝绸之路建设,推动中巴经济走廊、孟中印缅经济走廊建设。

链接四:通用机械产品节能意义重大

据中国通用机械工业协会数据统计,目前我国现有大约4800多万台泵、风机、压缩机在运行,年耗电量占全国用电量的40%左右。其中有相当一部分泵、风机、压缩机设备陈旧、运行效率低,每年浪费电力达400多亿度,因此,节能潜力很大。加大在通用机械产品中使用变频调速技术,对泵、风机、压缩机等单元系统设备的匹配,包括管路、阀门、电机、调速等之间的匹配是提高通用机械产品节能的有效途径。

工业企业应实施能量系统优化工程。通过改变泵、风机、压缩机转速,来改变泵流量以及风机、压缩机的风量,以适应生产工艺的需要,因为,以调速控制方式实现运行能耗最省,综合效益最高。其次逐步实现泵、风机、压缩机等通用机械产品和系统的经济运行,发展电机调速节电和电力电子节电技术,加大节能通用机械产品的开发、生产和推广工作,提高电能利用效率;在重点耗能行业通过系统优化设计、技术改造和改善管理,实现泵、风机、压缩机效率接近世界先进水平。

工业能量回收装置增长极快。尤其是各冶金企业的节能减排需求很大,我国仍有60%以上的炼铁高炉未安装TRT能量回收装置,保守估计未来仍然有30亿的市场空间。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1218/71340.html> Top↑

22. 空压机细分市场发展各异 螺杆机将领衔行业发展

中国的空气压缩机市场主要由活塞式、螺杆式、离心式、滑片式等空气压缩机组成,其中活塞式占比最大,其次是螺杆式、离心式、滑片式、涡旋式等等。近年来,随着螺杆式空气压缩机和离心式空气压缩机的发展,活塞式空气压缩机在行业中的比重有所下降,但目前其仍占据市场主导。

螺杆式空压机

相比于活塞式空压机，螺杆式空压机具有运行成本低，从机器的整个生命周期来看，螺杆机的投资回收率比活塞机高 20%，节能效果明显等优点，因此，螺杆式空压机在许多领域开始逐步替代活塞式空压机。

尤其是在“低碳环保”的节能发展趋势下，国内矿山、冶金、电力、电子、机械制造、医药、食品、纺织轻工以及石油化工等行业的快速发展，也将加快淘汰落后工艺、高耗能设备，推动压缩机设备从低附加值向高附加值升级，从而为螺杆压缩机行业带来进一步的发展契机。

“十一五”期间，我国螺杆机对活塞机实现了部分替代，预计螺杆机对活塞机的替代将持续进行，活塞机的需求将逐步下降，但鉴于活塞式空气压缩机更为广泛的应用领域和较为低廉的价格，其市场需求仍将保持一定水平。前瞻产业研究院预计，2014-2018 年，我国螺杆式空压机的市场规模将保持年均 15% 上的增速。

活塞式空压机

近年来，活塞式空气压缩机在空气压缩机的比重虽有所下降，但仍占据着主要地位。2008 年，活塞式空气压缩机在空气压缩机中的比重占到 81.8%，近两年占比虽有所下降，但整体仍维持在 75% 以上。2011 年，我国活塞式空气压缩机市场规模约为 1001.37 亿元，2012 年，活塞式空气压缩机市场规模约为 1080.39 亿元。

前瞻产业研究院《2014-2018 年中国空气压缩机行业产销需求预测与转型升级分析报告》资料显示，西方发达国家螺杆空压机市场占有率为 80% 左右，日本螺杆压缩机 1976 年占 27%，1985 年上升到 85%，未来我国的活塞式压缩机被替代的力度将会持续加大，但考虑到设备的替代成本，这个替代过程尚需一段时间。

离心式空压机

由于离心式压缩机是无油压缩机，安全、卫生性能都比较好，可以运用于食品、制药以及采矿、空气分离等对作业环境要求较高的行业。目前，离心式空气压缩机主要运用在钢铁、石油化学、造船、电力及汽车这几个领域，其需求量可占离心空气压缩机总体需求量的 70% 以上。当前，钢铁、造船、电力、汽车这几个行业处于景气下行的态势，预计下游增长的放

缓，将使得离心式压缩机行业增长放慢。

涡旋式压缩机

涡旋式空气压缩机是近年来开发出来的最新型的空气压缩机，它与传统空气压缩机相比，具有结构新颖、体积小、重量轻、噪音低，寿命长，输气平稳连续，操作简便，维护费用少等一系列优异的技术性能，被行业内誉为“无需维修空气压缩机”和“新革命空气压缩机”，是 50HP 以下空气压缩机理想机型。目前涡旋压缩机仍主要运用在制冷领域。

近两年，受经济下滑的影响，空调销量下滑导致涡轮式空压机销量有所下降，但是未来随着经济形势的好转和居民消费信心指数的提高，涡轮式空压机仍能保持一定的市场增速。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1121/70976.html> Top↑

23. 18 亿锦纶长丝项目引进世界级螺杆式空压机

近期华鼎锦纶与义乌市人民政府洽谈拟投资建设“投资 18 亿的锦纶长丝项目”该项目引进世界级螺杆式空压机、卷绕机、自动化落筒和自动化包装等先进设备与国产设备和技术嫁接，利用其现有的人才，技术、品牌、渠道、客户、规模、原料供应等方面的竞争优势，建成达到世界先进技术水平的 30 条差别化锦纶长丝纺丝生产线，形成年产 15 万吨差别化锦纶长丝的生产规模。项目总投资 182,400 万元，建设所需用地为新增用地面积 430 亩（现处于洽谈阶段，还未签订土地使用合同），建筑面积 458,700 平方米，建设周期为 2 年，预计投资回收期为 5-6 年左右。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1228/71470.html> Top↑

24. 气体压缩机产量增长 机械工业今年利润预增 12%

今年 11 月 14~15 日，2013 全国机械工业经济形势报告会在京举行。中国机械工业联合会执行副会长蔡惟慈在会上表示，预计今年机械工业产销增速和利润增幅均在 12% 左右，明后年有望继续保持比较平稳而相对不高的增长态势，产销增长速度大体将处于 10%~15%，利润增长大体在 10%。据介绍，今年 1~9 月，全国机械工业约 58% 的品种产量增长，42% 的品

种产量下降。其中空分设备、塑料机械产量下跌;气体压缩机、石油钻机产量增长。

<http://www.compressor.cn/News/hykx/2013/1120/70960.html> Top↑

25. 我国真空泵市场呈现迅速增长势头

近年来,真空泵的市场越来越红火。据空调制冷大市场调查发现,现在我国的真空泵市场的销量呈现出逐年上涨的趋势,并且这种发展势头还在不断加速。

据了解,我国的真空泵生产企业主要集中在浙江台州温岭地区,在上海等地也有部分真空泵企业入驻。日前,记者采访了浙江飞越机电有限公司董事长蒋友荣、台州市绿创机电有限公司经理王灵华、温岭振圣机械有限公司李明增等等真空泵生产企业和桂林市冰峰制冷设备工程有限公司李卫明、湖南南方制冷设备公司李晓辉、温岭振圣机械有限公司合肥长雪制冷设备有限公司姜卫国、石家庄冰峰制冷设备有限公司采购部负责人等等代理商了解相关情况。

真空泵企业多聚集于浙江台州多数企业规模不大

据空调制冷大市场相关资料显示,现在我国国内的真空泵生产企业主要集中在浙江台州地区。其中,浙江飞越机电有限公司已经占据了国内真空泵市场的主流地位。这些公司中有一部分主要是面向国内市场,有一部分则以外贸为主。

据空调制冷大市场的相关数据显示,现在浙江飞越机电有限公司的真空泵年销售量已经到达了20多万台,其他的一些真空泵企业的年销售量在10万台左右。

市场如同“鱼水情”需求决定销量

俗话说得好,“有需求才能够有销售。”一个产品是否能够在市场上长期保持畅销的状态与人们对该产品的需求量是分不开的。

湖南南方制冷设备有限公司的李晓辉介绍,“我们代理的是飞越的真空泵,这几年该真空泵的销量还不错,维持在平稳增长的状态。”李总接着说:“现在我们销售真空泵产品时,会选择市场上需求量大且品质优良的产品,总的来说‘物美价廉’的产品很容易销售,像我们代理的飞越真空泵就属于这类产品。”同时,合肥长雪制冷设备有限公司的姜总也表示,“适

应于市场需求的真空泵才能占据市场份额，稳步增长。”

今年真空泵行情不错呈现上涨趋势

因为欧债危机、原材料成本上涨、员工工资上涨等等原因，很多企业都在一定程度上受到了影响。据记者调查发现，我国的真空泵行业的前景比较可观。大型的真空泵企业和大部分真空泵的代理商受这些因素的影响不大。反而，我国国内的真空泵销售业绩“一路高歌”呈现上涨的趋势。

近年来，我国一直在拉动经济的内需，积极扩大国内的市场消费。其中，桂林市冰峰制冷设备工程有限公司的李卫明告诉记者，“近年来，我们代理的真空泵销量不错，每年都保持在20%~30%的速度持续上涨。”合肥长雪制冷设备有限公司的姜总说，“我们代理的飞越真空泵销量一直不错，我们也是飞越忠实的‘粉丝’，从飞越公司成立起我们就一直保持紧密合作。在未来的日子里，我们也将继续合作。市场上对真空泵的需求量也比较大，真空泵即将迎来一个市场的爆发期。我们坚信真空泵的市场会越来越好。”

<http://www.zhenkong.info/news/html/Market/10084.html> Top↑

26. 第二轮光伏热潮将点亮国内 CIGS 薄膜太阳能电池行业

2014年1月14日，德意志银行美国太阳能产业分析师的一份报告在光伏行业引起了不小的反响。报告指出，全球即将进入第二次太阳能热潮，2014年基本需求为46GW，预计2015年需求将突破56GW，其主要市场在中国、日本和美国。

日前，工信部旗下研究机构赛迪智库2013年12月18日发布的报告中提到，中国2013年新增光伏装机量已达到10GW，同比增长122%，居全球首位。在多晶硅太阳能遭受到其他国家反倾销、反补贴调查之际，中国光伏市场走向何方？在第二轮光伏太阳能电池热潮中，中国市场是否能够仍旧扮演重要地位？

国薄膜光伏产业联盟名誉主席、原国家能源局局长张国宝表示，没有遭受到其他国家反倾销、反补贴调查的薄膜太阳能电池行业，在国家政策对可再生能源发电的推动下，正迎来了机遇。“从长远来看，薄膜太阳能技术将逐渐替代晶体硅太阳能电池，这是太阳能技术发展

的必然趋势。”在1月13日全联新能源商会中国薄膜光伏产业联盟成立大会上，清华大学材料学院常务副院长（财苑）庄大明表示。他是从事光伏材料与功能薄膜研究的。

未来随着光伏行业即将迎来的第二轮热潮，薄膜太阳能电池作为一种新的能源材料也将得到迅速的发展和應用。

铜铟镓硒薄膜太阳能电池是20世纪80年代后期开发出来的新型太阳能电池，由铜铟硒（CuInSe₂，简称CIS）发展而来，将镓（Ga）替代CIS材料中的部分铟（In），形成CuIn_{1-x}Ga_xSe₂四元化合物，CIGS薄膜电池具有优异的太阳能吸收特性，理论上的光电转换效率（即每平方米太阳能电池单元将日照能量转换为电能的转换效率）可达25-30%，目前实验室最高光电转换效率达到20.3%，组件转换效率最高也达15.7%，是目前光电转换效率较高的薄膜太阳能电池。

CIGS薄膜太阳能电池成本低、性能稳定、轻柔便携、透光性较好、适用性强，可以设计成任意尺寸和功率，适用于消费品市场、边远山区独立电站、小型户用屋顶组件、大型商用屋顶轻质组件、太阳能电站组件、建筑一体化（BIPV）光伏系统解决方案、建筑材料一体化应用、超大规模太阳能应用项目解决方案等各个方面。目前建筑一体化和光伏电站占应用市场的70%，是CIGS薄膜太阳能电池的主要应用领域。

CIGS作为新一代的高科技发电装备，在终端市场光伏电站的应用，具备了高（转换率高）、富（富有广阔的应用市场）、美（外观漂亮）的特征。云南石林光伏电站的CIGS的运行发电，就填补了国内没有CIGS装备电站的空白，为下一步商业化应用积累了大量的数据和系统集成的经验，开创了国内成功建设CIGS发电装备的示范电站先例。

综上所述，CIGS薄膜太阳能电池，由Cu（铜）、In（铟）、Ga（镓）、Se（硒）四种元素构成最佳比例的黄铜矿结晶薄膜太阳能电池。由于吸收能力强，发电稳定性好、转化效率高，白天发电时间长、发电量高、生产成本低以及能源回收周期短等诸多优势，CIGS太阳能电池已成为太阳能电池产品的明日之星。未来随着全球即将进入的第二次太阳能热潮，明日之星（GIGS薄膜太阳能电池）也将受益。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=13833&classid=12 Top↑

27. 2014 国产多晶硅走向何方？

商务部对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅进行反倾销立案调查的进程，一直影响着国内多晶硅价格的走势。日前，商务部正式发布了反倾销调查的终裁结果，一路水涨船高的多晶硅价格能否继续坚挺？国内光伏材料市场格局又会发生怎样变化？

海外企业仍能钻空子

由于加工贸易进出口不征关税，海外企业以这样的方式进口便可以规避惩罚性关税。

目前，商务部发布《关于多晶硅反倾销调查终裁的公告》，公告显示，在本案调查期内，被调查产品存在倾销，中国太阳能级多晶硅产业受到实质损害，而且倾销与实质损害之间存在因果关系。相对于 2013 年 7 月份商务部发布的初裁结果，美国企业的反倾销税率仍维持 53.3%~57% 的原判，韩国企业的反倾销税率则由 2.3%~48.7% 微增至 2.4%~48.7%，实施期限为自 2014 年 1 月 20 日起 5 年。

“占进口多晶硅 30% 份额的韩国 OCI 仅被征收 2.4% 的税率，占份额最大的欧盟企业也随着中欧光伏谈判的‘握手言和’未被列入反倾销名单。”君盛投资管理有限公司投资总监张为在接受《中国电子报》记者采访时表示，“这种程度的反倾销力度，对我国多晶硅生产企业的利好程度也很有限。”

“韩国主要企业的税率太低，看来只能等期中复审了。”一位国内多晶硅企业高管在接受《中国电子报》记者采访时感叹。

雪上加霜的是，一些海外企业还可采取相关手段钻贸易政策的空子，逃避惩罚。据记者了解，在“双反”调查之前，以加工贸易方式进口的多晶硅一般在接近 50% 的水平，而目前这一水平正不断提高。“来料加工是改革开放初期为促进外向型经济发展，带动中国廉价劳动力出口的特殊贸易方式，由于加工贸易进出口不征关税，以这样的方式进口就可以规避惩罚性关税。”张为表示，“目前这种贸易方式已经完全变味，不是真正意义上的加工贸易，由于监管不严，已经成为规避税收的主要贸易形式。”

除此之外，海外多晶硅企业还通过将产品出售到中国台湾再转口出售到中国大陆的方式

来逃避惩罚。2013年11月份，中国大陆自中国台湾进口多晶硅792吨，环比增加27.1%，占总进口量的10%。“如不及时加以遏制，未来通过转口贸易来规避‘双反’的现象恐怕也将更加猖獗。”张为说。

从2013年11月份的数据来看，我国自韩国按加工贸易方式进口多晶硅2033吨，占自韩国进口总量的71%；自美国按加工贸易方式进口多晶硅2365吨，高达自美国进口总量的98%。对此，多晶硅产业技术创新联盟秘书长鲁瑾向《中国电子报》记者表示：“可以预见，随着‘双反’程序的推进和终裁的颁布，这一比例还将继续增长。为此，请商务部考虑将太阳能级多晶硅列入加工贸易禁止类商品目录，以巩固贸易维权的效果。”

价格上涨无碍市场格局

多晶硅技术越进步，资金、设备、研发投入越向其集中，市场占有率也越来越高。

今年年初以来，国内多晶硅市场价格涨势凶猛。目前，多晶硅均价已达14.7万元/吨，较年初的13.5万元/吨上涨8.64%，较去年同期上涨20%。业内人士认为，一旦国家将多晶硅列入“加工贸易”禁止目录，将进一步填补“双反”漏洞，多晶硅后市价格或继续看涨。

“除了‘双反’的因素外，需求向好也是近期多晶硅涨价的原因之一。”张为分析道，“下游企业怕接下来多晶硅继续涨价，所以备货比较密集。”

“多晶硅今年第一季度已经无货，折美元价格已经接近25美元/公斤。”一位国内多晶硅企业高管告诉《中国电子报》记者，“我们曾预测2014年多晶硅价格会在25美元左右，看来这一时刻已经提早到来。”他表示，今年的价格在3月份会是一个高点。

就在多晶硅价格一路走高的同时，单晶硅、薄膜光伏技术路线的材料生产企业也坐不住了。为了抢夺到更多的组件厂商和电站客户，国内主要的几家单晶硅片生产企业近日联手推出了两类新的单晶硅片尺寸标准，汉能控股集团也牵头成立了中国薄膜光伏产业联盟。

“目前多晶硅价格的上涨基本不会影响到各技术路线的市场份额。”张为表示，“单晶硅和薄膜相比多晶硅自然有其优势，但目前的劣势更加明显。”据张为分析，单晶硅的主要问题在于单炉产量与多晶硅差距太大，而且越来越大，单晶硅要拉出大径很困难，切除部分也多，因此目前单晶硅的转换效率至少要做到比多晶硅高3个百分点才有竞争力。另外，薄膜电池

转换率低，技术短时间内超越晶硅更不太可能实现，由于行业并未完全回暖，新投资进入的可能性不高，无法大规模商业化应用，成本也无法降低。他强调：“由于马太效应存在，多晶硅技术越进步，资金、设备、研发的投入就越向其集中，其市场占有率也就越来越高。”

以如今已占据全球多晶硅市场近 25% 份额的保利协鑫旗下公司江苏中能为例，该公司目前拥有 6.5 万吨产能，每年能提供超过 12 吉瓦的硅原料。2013 年以来，江苏中能顶住了进口倾销冲击，开足马力保证国内供应，全年产销量比上年增长 35%。“如果多晶硅价格飞涨，对我们并不是好事，对整个光伏产业也不是好事。长期来看，原料和太阳能产品的价格都应是下降趋势，产业才能保持可持续发展。”保利协鑫副总裁吕锦标表示，“随着硅烷流化床技术的量产以及自备电厂的投入使用，中国多晶硅企业有能力向全球晶体硅光伏产业提供更为质优价廉的原料，为早日实现平价上网尽一份力。”

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=13840&classid=12 Top↑

28. 中国薄膜光伏产业联盟成立

中国薄膜光伏产业联盟于 1 月 13 日正式在北京成立。国家能源委员会专家咨询委员会主任、原国家能源局局长张国宝担任该联盟的名誉主席，汉能集团董事局主席李河君则当选该联盟主席。

据了解，该联盟由汉能控股集团牵头，东岳集团、恒基伟业、铂阳光电、东电科创、亚玛顿等 100 多家薄膜光伏知名企业及科研院所共同发起，与全联新能源商会在民政部登记注册的“薄膜光伏专业委员会”实行“一套机构、两块牌子”的运作模式，致力于推动中国太阳能，乃至新能源产业的持续健康发展。

张国宝称，与煤电、风力发电相比，太阳能发电成本还有一定距离。光伏行业发展无非两种途径，一种是在科研上进一步投入降低成本；另外就是努力把蛋糕做大。

另一个光伏产业联盟——中国光伏产业联盟曾于 2010 年 5 月成立，主要的发起企业为国内的主要晶硅企业。现今的光伏巨头英利、天合、保利协鑫、阿特斯等均是该联盟的发起企业。

中国光伏产业联盟是在工业和信息化部、国家发展和改革委员会的指导下成立的，而中国薄膜光伏产业联盟则是在全国工商联指导下成立的。（记者钟银燕）

http://www.chinaequip.gov.cn/2014-01/23/c_133067131.htm Top↑

29. 绿色分布式能源迎来快速发展

国家电网公司新闻发言人张正陵透露，目前，国家电网已经受理 2459 户、252 万千瓦分布式发电并网申请，其中光伏 2403 户、239 万千瓦；生物质、风电、天然气等其他类型分布式电源 56 户、13 万千瓦。随着各级政府分布式能源相关政策的陆续出台，分布式能源即将迎来快速发展阶段。

随着风能、太阳能等绿色能源的发展，分布式能源异军突起，新一轮能源变革正在世界范围内开展。分布式电源对优化能源结构、推动节能减排、实现经济可持续发展具有重要意义。与上一年相比，2013 年我国对清洁能源发展愈加重视，在刚刚出炉的“2013 影响中国十大能源新闻”中，“政企合力促分布式光伏发电健康快速发展”和“大气污染防治行动计划公布，转变能源发展方式是治霾关键”等与绿色能源相关的新闻入选。国家发改委 2013 年印发了《分布式发电管理暂行办法》，鼓励各类电力用户投资建设并经营分布式发电项目。厦门大学中国能源研究中心主任林伯强指出：“发达国家分布式能源占比相对较高，我国分布式能源发展刚刚起步，今后发展空间非常大。解决并网困难是分布式发电的一个重要瓶颈。国家电网发布意见力促并网，是实质性利好，是政府扶持分布式能源政策的一个重要补充。”

<http://news.ehvacr.com/news/2014/0109/89919.html> Top↑

30. 国内最大单体光伏项目建设进入快车道

中华触摸屏网，09 月 13 日消息，太阳能光伏发电作为新兴的清洁能源，具有能源分布广泛、节能减排效益明显等优势，同时也是国家鼓励发展项目。9 月 12 日，全国光伏企业龙头—浙江昱辉阳光能源有限公司金太阳屋顶发电项目第二批子项目成功通过验收并网发电。

在项目实施地点豪能包装有限公司生产厂房 1 万多平方米的屋顶上分布着 4000 多块太阳

能采光板，据该企业工程部经理介绍这些太阳能容量为 1 兆瓦，并网发电后在日光充足的情况下一天可发电 4000~8000 度电，可以解决公司总耗电量的四分之一。“我们不仅可以在夏季用电高峰时解决有序用电的难题，太阳能还可以作为公司的应急备用电源，为公司减少购置发电机的成本。”工程部经理相信这个备用能源会极大的促进生产。

在验收现场，国网浙江嘉善县供电公司的共产党员服务队员与其他监理人员一起组成验收小组，对配电房、供电设备、屋顶的采光组件等，进行最后的验收检查。供电的检查内容主要包括电气设备的连接状态是否与图纸设计一致、设备并网功能的检测、通讯状态检查、电能表计的最后检查封存等等一系列工作。

据公司发展建设部验收专家冯超介绍，电力部门为了更好的服务光伏项目，一方面从政策上开通绿色通道服务光伏项目，另一方面在技术上与南瑞公司合作研发了国内首套光伏一体化装置，为光伏企业节省了资金和安装空间，也极大地减少了太阳能入网对电网产生的干扰和影响。

据悉，浙江昱辉阳光的金太阳屋顶光伏项目设计总容量为 30 兆瓦，是国内目前最大光伏单体项目之一，分布在嘉善 18 家企业或者机关的屋顶，预计在今年底全部投入运行。据太阳能专家测算，按照 30 兆瓦的容量每日光照 5 小时，每年光照平均达到 300 天计算，理论上可为嘉善地区提供 2700 万度电。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42696&pid=39> Top↑

二、 行业情况

1. 2013 年中央空调项目采购额达到 36.7 亿元

制冷快报讯：在全国空调行业整体低迷的 2013 年，2013 年空调采购市场采购规模增长幅度首次出现回落。空调制冷大市场统计结果显示，剔除采购金额披露不详等因素，2013 年政府采购公开招标空调项目数量近 3000 个，规模 48 亿元，增长幅度 17%，与 2012 年 40% 的增长幅度相比，增幅出现回落。从统计结果来看，中央空调仍是市场主力，机房空调采购额大幅增加。

数据显示，中央空调项目 2013 年采购额达到 36.7 亿元，在整个空调采购市场所占比重达到 77%。与 2012 年 32 亿元的采购额相比，增长幅度达到 14.7%。家用空调项目 2013 年采购额达到 8.2 亿元，在市场占比达到 17.1%，与 2012 年的 7 亿元采购额相比，增长幅度达到 17%。机房空调项目则在 2013 年实现大幅增长，2013 年采购额 2.7 亿元，与 2012 年的 1.5 亿元采购额相比，增长幅度达到 80%。

从统计结果来看，虽然中央空调项目增长幅度略低于其他两类项目，但仍然是空调采购市场的绝对主力。这一点在采购额 1000 万元以上的项目种类分布上很好地体现出来。2013 年采购额超过 1000 万元的项目共 63 个，其中中央空调项目就达到 56 个，而家用空调项目有 5 个，机房空调项目则只有两个。

从年度十大标来看，中央空调项目占得 8 席。其中，青岛世园（集团）有限公司的 2014 青岛世园会非电中央空调采购（世园村）项目是 2013 年唯一一个采购额过亿的项目，采购额达到 1.2 亿元，由远大能源利用管理有限公司中标。同时，在十大标中，家用空调项目也有两个席位，分别是厦门 2013 年大宗空调采购项目和 2014 年大宗空调采购项目，采购额分别为 8128 万元和 6790 万元，中标企业均为青岛海尔空调器有限总公司。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043452.html Top↑

2. 推进我国地源热泵行业发展的相关政策回顾

依靠地源热泵技术利用浅层地温能用于冬季供暖和夏季制冷，因其十分显著的节能效果和减排优势，20 多年在国际上得到快速发展，统计至 2009 年的年累进增长率仍高达 19%。该技术于 20 世纪末传入我国后，在我国得到超过 40% 平均年累进增长率的飞速发展，尤其 2004~2009 年的增长更为突出，这是我国从 2004 年世界 33 个应用国家中排在后半，至 2009 年已在世界 43 个应用国家中跃居第二。我国地源热泵行业从起步到发展壮大离不开政府的支持和引导。

1997 年~2005 年

1997 年 11 月 8 日，原国家科委与美国能源部在北京签署了中美两国《关于地热能生

产与应用的合作协议书》，决定在我国开始推广美国土-气(水)型地源热泵技术。

1998年11月4日，“中美两国《能源效率和可再生能源技术的发展利用领域合作议定书》工作小组第一次工作会议”在美国举行，会议通过了《中美两国政府合作推广美国地源热泵技术工作计划书》，中美两国政府地源热泵合作项目正式启动。

2002年4月23日，中美在北京签署了《中美两国地源热泵资助项目协议书》，大大加快了中美两国政府地源热泵合作项目的进程。

2002年12月19日，国土资源部发布《关于进一步加强地热矿泉水资源管理的通知》(国土资发[2002]414号)。通知指出，地热资源是宝贵的矿产资源，是重要的清洁能源之一，各级国土资源行政主管部门对此要有足够的认识，要加大地热资源的勘查评价力度，加强地热资源的开发和保护，严格地热井审批、施工和年审程序，开展地热开发利用示范项目和地热水回灌等新技术的研究推广工作，实现地热资源的可持续利用。

2005年2月28日，国家主席胡锦涛颁布33号主席令：2006年1月1日《中华人民共和国可再生能源法》开始正式实施。地热能的开发与利用被明确列入新能源所鼓励发展的范围。

2005年11月29日，国家发展和改革委员会制订并颁布了《中华人民共和国可再生能源产业发展指导目录》，“地热发电、地热供暖、地源热泵供暖或空调、地下热能储存系统”被列入重点发展项目；“地热井专用钻探设备、地热井泵、水源热泵机组、地热能系统设计、优化和测评软件、水的热源利用”等被列为地热利用领域重点推荐选用的设备。

2006年

2006年5月30日，财政部发布实施了《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》(财建[2007]371号)。该办法明确提出，加强对可再生能源发展专项资金的管理，重点扶持燃料乙醇、生物柴油、太阳能、风能、地热能等的开发利用。其中第二章有关“扶持重点”第七条中提出“在建筑供热、采暖和制冷的可再生能源开发利用，重点支持太阳能、地热能等在建筑物中的推广应用。”

2006年5月31日，由北京市发展和改革委员会、规划委、建委、市政管委、科委、

财政局、水务局、国土局、环保局等九委(局)联合制定了《关于发展热泵系统的指导意见》京发改〔2006〕839号，并于2006年7月1日正式实施。《关于发展热泵系统的指导意见》补助标准为：地下(表)水源热泵35元/平方米，地源热泵和再生水源热泵50元/平方米。随后又陆续发布了《关于发展热泵系统的指导意见有关问题的补充通知》、《关于地源热泵项目的申报程序及有关管理要求的说明》和《北京市平原区浅层地温资源评价及利用规划》。

2006年9月4日，财政部建设部关于印发《可再生能源建筑应用专项资金管理暂行办法》(财建〔2006〕460号)的通知。该办法第四条专项资金支持的重点领域其中包括：利用土壤源热泵和浅层地下水源热泵技术供热制冷；地表水丰富地区利用淡水源热泵技术供热制冷；沿海地区利用海水源热泵技术供热制冷；利用污水源热泵技术供热制冷。

2006年10月11日，沈阳市人民政府办公厅发布了《关于全面推进地源热泵系统建设和应用工作的实施意见》(沈政发〔2006〕20号)，对工作规划、工作要求和扶持政策三大方面做了详细介绍。确定了在沈阳市已有地源热泵技术应用面积312.3万平方米的基础上，到2007年底，力争全市实现地源热泵技术应用面积1800万平方米。至2010年底，力争全市实现地源热泵技术应用面积6500万平方米的工作目标。

2006年12月，《北京市“十一五”时期地质勘查发展规划》提出：“将加大地热能、浅层地热能等可再生资源的开发利用力度，到2010年新能源和再生能源占能源消费总量的比重争取到4%”。“要加强平原区已知地热田外围地质的勘查、增加地热资源储量、开展地热资源空白区的勘查评价”。“完成规划新城和新农村建设的综合地质勘查、地热资源勘查……”。

根据《建设领域推广应用新技术管理规定》(建设部令第109号)和《建设部推广应用新技术管理细则》(建科〔2002〕222号)，建设部于2006年12月28日，发布了关于《建设事业“十一五”重点推广技术领域》(建科〔2006〕315号)的通知。确定了“十一五”期间九大重点推广技术领域，其中“建筑节能与新能源开发利用技术领域”中重点推广太阳能、浅层地热能、生物质能及其他可再生能源与新能源应用技术。

2007年

2007年4月10日，建设部科学技术司印发了关于组织推荐申报《建设部“十一五”可再

生能源建筑应用技术目录》项目的通知(建科综函[2007]59号)。申报技术领域其中包括：土壤源热泵技术、空气源热泵技术、地表/地下水源热泵技术、海水水源热泵技术、污水水源热泵技术以及地热能梯级利用技术和地热能热电及热电冷三联供技术。

2007年5月23日，国务院发布国发[2007]15号文《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的的通知》，明确提出，“要大力发展可再生能源，抓紧制订出台可再生能源中长期规划，推进风能、太阳能、地热能、水电、沼气、生物质能利用以及可再生能源与建筑一体化的科研、开发和建设，加强资源调查评价。”

2007年7月10日，沈阳市政府发布了《沈阳市地源热泵系统建设应用管理办法》(2007沈阳市人民政府令第71号)，并于2007年8月1日起正式实施。该《办法》提出，地源热泵系统的建设及运行应当坚持统一规划、综合利用、注重效益和开发与环境保护并重的原则。具备应用地源热泵技术条件的新建、改建、扩建建设项目，应当建设地源热泵系统；明确所有的新建、改建、扩建建设项目应当履行建设项目应用地源热泵技术相关审批手续。

2007年8月31日，国家发展改革委发布实施了《关于印发可再生能源中长期发展规划的通知》(发改能源[2007]2174号)。其中对地热能的中长期发展目标 and 方向做出明确规定。“要积极推进我国地热能的开发利用，合理利用地热资源，推广满足环境保护和水资源保护要求的地热供暖、供热水和地源热泵技术；在具有高温地热资源的地区发展地热发电，研究开发高温地热发电技术；在长江流域和沿海地区发展地表水、地下水、土壤等浅层地热能进行建筑采暖、空调和生活热水供应。到2010年，地热能的年利用量达到400万吨标准煤，到2020年，地热能年利用量达到1200万吨标准煤”。

2007年10月31日，重庆市建设委员会、重庆市财政局联合印发了《重庆市可再生能源建筑应用示范工程专项补助资金管理暂行办法》(渝财建[2007]427号)，并于印发之日起实施。规定对利用可再生能源热泵机组的空调，按机组额定制冷量每千瓦补贴人民币800元；利用可再生能源提供生活热水的高温热泵机组，按机组额定制热量每千瓦补贴人民币900元。

2008年

2008年6月2日,住房和城乡建设部办公厅和财政部办公厅联合印发了《关于组织申报2008年可再生能源建筑应用示范项目的通知》(财办建[2008]64号)。该通知指出,重点支持以下几个方面的建筑应用示范:与建筑一体化的太阳能供应生活热水(高层建筑)及太阳能供热制冷技术;与建筑一体化的太阳能光电转换技术;沿江、海、湖地区利用地表水源热泵供热制冷技术;地质条件适宜地区利用土壤源及水源热泵技术;利用污水源热泵供热制冷技术;利用太阳能与热泵复合供热制冷技术。

2008年10月15日,北京市国土资源局下发《关于地源热泵(地埋管方式)项目需进行地质条件评估及加强地质环境监测的通知》(京国土热[2008]531号),对所有在建、拟建的地源热泵(地埋管方式)项目做出具体规定。并于2009年1月1日起执行。

2008年12月3日,国土资源部发布实施了关于《大力推进浅层地热能开发利用》(国土资发〔2008〕249号)的通知。该通知分为总体要求、工作部署和组织实施三大部分,对浅层地热能开发做了全面规划,其中工作部署要求:一是调查评价,查清浅层地热能资源;二是编制规划,保障浅层地热能持续利用;三是加强监测,掌握开发利用动态。

2009年

2009年7月6日,财政部和住房和城乡建设部发布了《可再生能源建筑应用城市示范实施方案》(财建[2009]305号)和《加快推进农村地区可再生能源建筑应用的实施方案》(财建[2009]306号)的通知。通知指出,资金补助基准为每个示范城市5000—8000万元,具体根据2年内应用面积、推广技术类型、能源替代效果、能力建设情况等因素综合核定,切块到省。2009年农村可再生能源建筑应用补助标准为:地源热泵技术应用60元/平方米,每个示范县补助资金总额最高不超过1800万元。以后年度补助标准将根据农村可再生能源建筑应用成本等因素予以适当调整。

2010年

2010年4月2日,国务院办公厅转发发展改革委等部门《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》(国办发〔2010〕25号),此举引起行业间广泛关注。合同能源管理模式的出现,使业主在少量出资的情况下完成了地源热泵系统项目的建设,解决

了地源热泵系统初投资高的难题，实现了节能减排，降低了运行成本，有效推进了地源热泵行业的发展。不久后，国家发展改革委和财政部颁布了《合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法》、《关于财政奖励合同能源管理项目有关事项的补充通知》，对财政奖励合同能源管理项目作了进一步说明。

为进一步推动可再生能源建筑应用，根据《财政部、住房和城乡建设部关于印发可再生能源建筑应用城市示范实施方案的通知》(财建[2009]305号)和《财政部、住房和城乡建设部关于印发加快推进农村地区可再生能源建筑应用的实施方案的通知》(财建[2009]306号)文件精神，财政部办公厅和住房城乡建设部办公厅于2010年5月7日联合发布了《关于组织申报2010年可再生能源建筑应用城市示范和农村地区县级示范的通知》(财办建[2010]34号)，对可再生能源建筑应用项目申报要求做了进一步说明。

2010年8月4日，财政部、住房城乡建设部组织实施了《关于加强可再生能源建筑应用城市示范和农村地区县级示范管理》(财建[2010]455号)的通知。从加强组织领导，狠抓工作进度；加强财政资金管理，提高资金使用效益；加强项目管理，确保示范质量三大方面对可再生能源应用在城市示范及农村地区县级示范做了进一步工作部署。

2011年

2011年3月8日，财政部和住房和城乡建设部发布了《关于进一步推进可再生能源建筑应用》财建[2011]61号的通知。通知指出，切实提高太阳能、浅层地能、生物质能等可再生能源在建筑用能中的比重，到2020年，实现可再生能源在建筑领域消费比例占建筑能耗的15%以上。“十二五”期间，开展可再生能源建筑应用集中连片推广，进一步丰富可再生能源建筑应用形式，积极拓展应用领域，力争到2015年底，新增可再生能源建筑应用面积25亿平方米以上，形成常规能源替代能力3000万吨标准煤。

2011年3月21日，财政部办公厅和住房城乡建设部办公厅发布了《关于2011年度可再生能源建筑应用申报工作》(财办建[2011]38号)的通知。该文件指出，支持对可再生能源建筑应用技术进步与产业发展有重大影响的共性关键技术、产品、设备的研发和产业化，包括热泵关键部件(压缩机、高效换热器)自主研发及产业化、基于吸收式热泵的供暖技术及设

备研发和产业化、区域制冷/制热系统能效提高关键技术、产品研发及产业化、太阳能高效热利用技术、产品研发及产业化等。

2011年7月13日，科技部发布《国家“十二五”科学和技术发展规划》，对未来5年中国科技发展和自主创新战略任务进行了部署。《规划》提出“大力发展高效节能、先进环保和循环应用等关键技术、装备及系统。加强技术的集成和推广应用，快速提高我国节能环保领域整体技术能力及产业竞争力。”《规划》明确，将重点支持地热能开发利用技术研发与转化应用，深入推进相关领域科技合作。

2011年11月29日，财政部办公厅和住房和城乡建设部办公厅联合发布了《关于组织2012年度可再生能源建筑应用相关示范工作》(财办建[2011]167号)的通知。示范内容包括：可再生能源建筑应用省级集中推广重点区、新增可再生能源建筑应用示范市县、已批准可再生能源建筑应用示范市县新增推广面积、可再生能源建筑应用集中连片推广示范区(镇)、征集重大推广应用示范项目、可再生能源建筑应用科技研发及产业化项目等六大方面。另外通知还指出，对新增可再生能源建筑应用示范市县的审批，将向深层地热能梯级利用等新技术推广应用倾斜，并适当放宽已有推广面积标准要求。

2012年

为加快地热能利用技术推广转化，推动新能源开发利用，2011年4月-2012年3月，科技部会同重庆市科委共同组织开展了全国范围地热能利用技术及应用情况的调研工作，编制完成了《中国地热能利用技术及应用》。科技部表示，未来地源热泵产业空间巨大，目前销售额已经超过80亿元，并以每年20%以上的速度在增长。科技部预计，“十二五”期间，我国将完成地源热泵供暖(制冷)面积3.5亿平方米左右，届时整个地热能开发利用的总市场规模至少在700亿元左右。

2012年5月9日，住房和城乡建设部以建科〔2012〕72号印发《“十二五”建筑节能专项规划》。该《规划》总体目标是：到“十二五”末，建筑节能形成1.16亿吨标准煤节能能力。推动可再生能源与建筑一体化应用，力争“十二五”末新增可再生能源建筑应用面积25亿平方米，形成常规能源替代能力3000万吨标准煤。其中“加快可再生能源建筑领域规模化应用”

列为该《规划》九大重点任务之一。

2012年6月16日，国务院发布了《“十二五”节能环保产业发展规划》(国发〔2012〕19号)的通知。该规划总体目标指出，节能环保产业产值年均增长15%以上，到2015年，节能环保产业总产值达到4.5万亿元，增加值占国内生产总值的比重为2%左右，培育一批具有国际竞争力的节能环保大型企业集团，吸纳就业能力显著增强；到2015年，高效节能产品市场占有率由目前的10%左右提高到30%以上，资源循环利用产品和环保产品市场占有率大幅提高；采用合同能源管理机制的节能服务业销售额年均增速保持30%，到2015年，分别形成20个和50个左右年产值在10亿元以上的专业化合同能源管理公司和环保服务公司。

2012年8月，国家能源局公布了《可再生能源发展“十二五”规划》，其中安排了地热能“十二五”的发展目标。概括来说是，到2015年，各类地热能开发利用总量达到1500万吨标准煤，其中，地热发电装机容量争取达到10万千瓦，浅层地温能建筑供热制冷面积达到5亿平方米。2013年1月1日新年伊始，国发〔2013〕2号文《国务院关于印发能源发展“十二五”规划的通知》，其中再次明确了“十二五”期间我国可再生能源(包括地热能)的发展目标。

2013年

2013年1月1日，国务院办公厅以国办发〔2013〕1号文件转发了国家发改委、住建部的《绿色建筑行动方案》，要求各地认真贯彻落实。该方案提出的主要目标包括：新建建筑和既有建筑节能改造两部分。对新建建筑，提出了“十二五”期间，城镇新建建筑严格落实强制性节能标准，新建绿色建筑10亿平方米，2015年城镇新建建筑中绿色建筑的比例达到20%。对既有建筑节能改造，提出“十二五”期间完成北方采暖地区既有居住建筑供热计量和节能改造4亿平方米以上，夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造5000万平方米以上，公共建筑和公共机构办公建筑节能改造1.2亿平方米。资料显示，北京、上海、江苏、四川、安徽、广东等多省市已经纷纷出台支持绿色建筑发展的政策，随着低碳环保理念的普及，地源热泵在绿色建筑产业的应用和发展已呈现加速之势。“十二五”期间，我国要发展超过10亿平方米的绿色建筑，其中地源热泵供热制冷面积将达3.5亿平方米。

国家能源局网站 2013 年 2 月 7 日发布了由国家能源局、财政部、国土资源部、住房和城乡建设部等四部委联合制定的《关于促进地热能开发利用的指导意见》(国能新能〔2013〕48 号)。发展目标方面,文件提出:到 2015 年,基本查清全国地热能资源情况和分布特点,建立国家地热能资源数据和信息服务体系。全国地热供暖面积达到 5 亿平方米,地热发电装机容量达到 10 万千瓦,地热能年利用量达到 2000 万吨标准煤,形成地热能资源评价、开发利用技术、关键设备制造、产业服务等比较完整的产业体系。到 2020 年,地热能开发利用量达到 5000 万吨标准煤,将形成完善的地热能开发利用技术和产业体系。

2013 年 4 月 3 日,住房城乡建设部以建科[2013]53 号印发《“十二五”绿色建筑和绿色生态城区发展规划》(以下简称《规划》)。《规划》明确了发展目标、指导思想、发展战略、实施路径以及重点任务,并提出了一系列保障措施。按照《规划》提出的具体目标,“十二五”时期,将选择 100 个城市新建区域按照绿色生态城区标准规划、建设和运行。2014 年起,政府投资的建筑,直辖市、计划单列市及省会城市建设的保障性住房,以及单体建筑面积超过两万平方米的大型公共建筑,将率先执行绿色建筑标准。另外该《规划》再次明确了国办发〔2013〕1 号文件提出的“十二五”期间既有建筑节能改造的目标要求。

2013 年 8 月 1 日,国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》(国发〔2013〕30 号)。《意见》再次明确了《“十二五”节能环保产业发展规划》(国发〔2012〕19 号)的总体目标:节能环保产业产值年均增速在 15% 以上,到 2015 年,总产值达到 4.5 万亿元,成为国民经济新的支柱产业。《意见》指出了当前促进节能环保产业加快发展的四项重点任务:一是围绕重点领域,促进节能环保产业发展水平全面提升。二是发挥政府带动作用,引领社会资金投入节能环保工程建设。三是推广节能环保产品,扩大市场消费需求。四是加强技术创新,提高节能环保产业市场竞争力。

2013 年 9 月 10 日,国务院印发《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)。《行动计划》明确指出,着力把大气污染治理的政策要求有效转化为节能环保产业发展的市场需求,促进重大环保技术装备、产品的创新开发与产业化应用。《行动计划》还确定了十项具体措施,其中第四条措施“加快调整能源结构,增加清洁能源供应”中指出,积极发展绿色建

筑，政府投资的公共建筑、保障性住房等要率先执行绿色建筑标准。新建建筑要严格执行强制性节能标准，推广使用太阳能热水系统、地源热泵、空气源热泵、光伏建筑一体化、“热—电—冷”三联供等技术和装备。

从北京市建委、规划委等九部门联合发布《关于发展热泵系统的指导意见》，到国家能源局等四部委联合制定《关于促进地热能开发利用的指导意见》；从《可再生能源建筑应用专项资金管理暂行办法》到《关于组织申报可再生能源建筑应用示范项目的通知》，地源热泵作为一种有益环境、节约能源和经济可行的建筑物供暖及制冷技术越来越受到关注。随着国家对建筑节能的要求日益严格，在“十二五”期间，地源热泵作为建筑节能的一种重要技术将得到大力推广。我们深信，在国家政策的支持与引导下，中国地源热泵行业在推进生态文明，建设美丽中国的道路上将不断续写新的篇章。

http://bao.hvacr.cn/201401_2043561.html Top↑

3. 2014 年冷链设备产业发展趋势

我国冷冻冷藏设备随着冷冻食品消费量不断上升而增长，市场需求前景广阔。2014 年中国冷链设备需求相对 2013 年将有所升温，冷链设备技术的提升将使国产品牌占有率不断提高，进口替代产品减少。

（一）制冷机组发展趋势

1、冷藏车需求支撑移动式制冷机组发展

随着我国食品行业冷藏链的不断完善，以及人均冷冻冷藏食品消费量不断提高，我国食品工业对制冷设备的需求将保持持续增长的态势。冷藏车作为冷链公路运输重要的一环，居民食品升级和食品安全关注的上升将会直接加大对冷藏车的需求，这就间接地带动了冷藏车制冷机组需求。

2、制冷机组节能趋势

行业人士分析认为，随着人们对使用环境、能耗、环保等方面要求的提高，制冷机组节能也是其发展的趋势之一。目前，国产系列的螺旋制冷压缩机组 COP 值已经高于活塞式压

缩机，并且已经实现 20%-100% 范围内无级能量调节和容积比可调，这也有利于节能。

3、螺杆制冷压缩机将处于上升趋势

随着制冷压缩机制造业的发展，螺旋制冷压缩机已经有取代活塞式压缩机的趋势。螺旋制冷压缩机具有尺寸小、重量轻、易维护等特点，这些特点将会加速螺旋制冷压缩机市场占有率的上升。

（二）冷链设备发展更多取决于下游市场的发展

从速冻食品行业发展来看，冷链的每一次重大延伸，都带来速冻米面行业的进步。从工厂到餐桌的冷链通道，成为促进速冻食品行业发展的关键因素。城市化及其相伴生的收入提高、家庭单位小型化，以及女性工作时间的提高，都带来对速冻食品的需求。

以欧美作为主食的速冻土豆为参考，我国速冻米面食品行业潜在空间巨大。长期而言，可比欧美市场的速冻土豆消费，我国速冻米面行业人均消费每提升 0.5kg，行业容量将增加 65 万吨。我国目前城市化率达到 46%，人均 GDP 突破 1500 美元，即将步入速冻食品行业的再次爆发阶段。

从冷链物流发展来看，除了铁路冷藏集装箱、冷库等硬件基础设施的大量投入外，《物流业调整和振兴规划》细则和《农产品冷链物流规划》出台，中国冷链的制度完善之路正在加快进行。保守预测来估算未来十年中国冷链物流市场容量，得出的结论是中国冷藏运输量在未来十年的复合增速将达到 15.6%，冷藏运输率将从现在的不足 15% 提升至 40%。

作为这些下游行业的必需设备，其市场发展前景十分广阔。同时，在行业自身，还将产生节能、减排等要求的适应和改造，产品技术更加环保。

（三）全球冷链设备市场发展预测

中国的城市化和工业化推动着商业冷冻设备和工业冷冻设备的市场需求急剧增加。城市发展导致人口积聚和住所、超市、工厂、办公大楼以及公用事业的发展，而这些设施的建设都会需要相应的冷冻设备配套。目前，北美、西欧和日本占据超过世界一半以上的全球冷冻设备市场，而人口素质的提高和 GDP 的快速增长促进了中国整体市场对冷冻设备的需求和供应。无论是工业冷冻设备，还是商业冷冻设备，在技术和环保上都需要在激烈的市场竞争

中进行更新换代，以符合市场的要求，而这对企业的发展提出了更高的要求，那些无法满足国家政府质量和市场规定的企业必将在发展中逐步淘汰，被优势企业取而代之。

相关行业分析报告预测，全球商用冷冻设备市场在 2015 年将达到 312 亿美元，平均增长速度为 5.2%；其中中国在整个市场份额中将占据 20% 的比例，而且继续保持目前最快的增长速度。其中，商业设备市场将达到 34 亿美元，增长速度为 9.1%。

<http://news.ehvacr.com/news/2014/0102/89822.html> Top↑

4. 2012 年中国空气压缩机市场研究<二>、<三>

第四章 中国螺杆空气压缩机市场分析

第一节 螺杆空气压缩机市场总体分析

螺杆空气压缩机，按螺杆数目可分为双螺杆空气压缩机和单螺杆空气压缩机；按压缩过程中是否有润滑油参与可分为无油螺杆空气压缩机和喷油螺杆空气压缩机。

1、特点

- 可靠性高（没有气阀、活塞环等易损件）；
- 动力平衡性好（无往复惯性力和旋转惯性力）；
- 适应性强（具有强制输气的特点，排气量几乎不受背压影响，高效工况范围广）；
- 耐液击（螺杆转子间有间隙，可压缩含粉尘的气体，能够承受液击）；
- 螺杆曲面为复杂空间曲面，且加工精度要求高，因此加工成本高；
- 只适用于中小流量、中低压力范围（依靠间隙密封，一般流量大于 0.2m³/min；压力主要受到转子刚度和轴承寿命的限制，排气压力一般小于 4.5MPa）；
- 噪音较大。

2、分类及应用

干式螺杆空气压缩机

- 单级压比：一般为 1.5~3.5，双级压比可达 8~10，排气压力通常小于 2.5MPa
- 容积流量范围：3~500m³/min

- 转速范围：3000~15000r/min
- 喷水螺杆压缩机
- 基本结构接近干式螺杆空气压缩机
- 降低干式的排气温度，提高单级的压比
- 其它喷液螺杆压缩机
- 压缩气体可能产生聚合物，喷液冲洗

3、市场分析

在空气压缩机的几种主要机型中，螺杆空气压缩机近年来发展最快，由于其容量宽广和适用工况广泛，因此逐渐替代了其它种类的空气压缩机。近年来，全世界范围内，螺杆空气压缩机的销售量已经占有容积式空气压缩机销售总量的 80%，在所有正在运行的容积式空气压缩机中，有 50% 的是螺杆空气压缩机。

目前在中国约有 200 家生产企业生产螺杆式空气压缩机，但主要市场由外资和台资企业占据，其中最主要的品牌包括复盛（台湾）、IR（美国）、AC（瑞典）、寿力（美国），本土品牌主要有：开山、上压、锡压、富达、南压、江压、沈气、宁波欣达等。

从螺杆空气压缩机的子行业来看，喷油螺杆空气压缩机一直占据 99% 以上的市场需求量，无油螺杆空气压缩机的市场需求量只占约 1%。

2008 年虽然出现全球经济危机，但年底中国推出 4 万亿投资计划以及一系列扩大内需的刺激措施，因此 2009 年中国螺杆空气压缩机产量增速也达最高点 42.3%；2010-2011 年，受各行业（尤其是汽车行业）需求快速上升拉动影响，螺杆空气压缩机产量也上快速增至 15.18 万台，同比增长 25%；至 2012 年，中国及全球宏观经济放缓，国内 4 万亿投资计划已近尾声，大型项目开工和在建速度也已大大下滑，因此所需螺杆空气压缩机数量也随之下降至 14.15 万台，同比下滑 6.8%（见图表 16）。

4、未来趋势

未来 3 年，随着中国宏观经济环境进一步回升，一些大的工程项目将陆续审批、开工建设；煤制天然气领域、页岩气开采回收利用领域、海洋工程等行业的快速发展，将会进一步

拉动螺杆空气压缩机行业的需求上升，至 2015 年，中国螺杆空气压缩机产量将达 181950 台（见图表 17）。

螺杆空气压缩机技术是影响其它因素的关键，受政府调控影响，空气压缩机节能指标不断被刷新，能效越来越受到行业重视，市场对节能的要求也将越来越重视。未来 3 年，中国螺杆空气压缩机的研发将着重于以下 7 个方面：

- 在型线深入研究的基础上创造新的高效型线，提高效率；
- 喷油参数的机理设计和优化设计；
- 合理配置吸排气孔口和相关的连接管道，减少流动损失；
- 结合型线设计和孔口配置有效地降低噪声；
- 研究高精度和高生产率的专用设备及新型少（无）切削加工工艺；
- 扩大螺杆压缩机的参数范围，向小排气量、高排压方向发展；
- 研究气量调节机构与智能控制系统、提供调节工况下压缩机运行的经济性。

第二节 喷油螺杆空气压缩机市场分析

喷油螺杆空气压缩机一直占据 99% 以上的螺杆空气压缩机市场需求量，其市场上升下滑趋势、未来市场发展驱动因素、市场发展趋势及技术研发趋势等，均同于螺杆空气压缩机，此外不再详细描述，仅介绍一下集中度和竞争格局。

目前中国喷油螺杆空气压缩机市场集中度较低，主要体现在高档产品市场和中低档产品市场的竞争。高档产品主要是依靠进口或测绘仿制而获得，许多技术诀窍尚未掌握，创新能力不强和知识产权问题制约了这些高档喷油螺杆空气压缩机的发展。而国外喷油螺杆空气压缩机的竞争优势主要依靠技术优势和技术壁垒，从而长期占据中国高档喷油螺杆空气压缩机（如大型化、高精尖等产品）的主要市场份额。

此外，国外的喷油螺杆空气压缩机实际上也存在着激烈的相互竞争，如美国、瑞典、英国、德国、意大利等国的空气压缩机制造企业，也都在利用各自的优势互相争夺中国市场。它们之间谁也不具备垄断全部喷油螺杆空气压缩机市场的能力，只是在部分产品、部分技术和部分材料等方面具有不同程度的垄断特征。

因此，中国喷油螺杆空气压缩机的市场竞争，实际上市国际市场的激烈竞争在中国空气压缩机市场上竞争的延续；而市场竞争的焦点不是数量，而是技术、标准和产品质量的竞争。

2007-2012年，中国喷油螺杆空气压缩机产量 CAGR 达 22.9%，2008 年虽然出现全球经济危机，但年底中国推出 4 万亿投资计划以及一系列扩大内需的刺激措施，因此 2009 年中国喷油螺杆空气压缩机产量增速也达最高点 42.9%；2010-2011 年，受各行业需求快速上升拉动影响，喷油螺杆空气压缩机产量也上快速增至 15 万台，同比增至增长 25%；至 2012 年，中国及全球宏观经济放缓，4 万亿投资计划已近尾声，大型项目开工和在建速度也已大大下滑，中国喷油螺杆空气压缩机产量大 14 万台，同比下滑 6.7%。未来 3 年，中国宏观经济环境进一步回升，一些大的工程项目将陆续审批、开工建设；煤制天然气领域、页岩气开采回收利用领域、海洋工程等行业的快速发展，将会进一步拉动喷油螺杆空气压缩机的需求上升，其产量 CAGR 达 8.7%，至 2015 年，中国喷油螺杆空气压缩机产量将达 18 万台（见图 18、19）。

第三节 无油螺杆空气压缩机市场分析

1、特点

近几十年来，对无油螺杆压缩机的研究日趋活跃，很多国家及企业在原有的喷油螺杆压缩机机型的基础上，开始不断探索无油螺杆压缩机的道路。在用气品质要求高的领域，如纺织、冶金、食品、化工、医药、石油和空分等各种需要纯净无油压缩空气的场所，无油螺杆压缩机能够提供优质的压缩气体满足各种需求，因此应用前景广阔。

无油螺杆空气压缩机的核心是出众的二级压缩主机。转子经过二十道工序的精加工，使转子线型达到无与伦比的精确度和持久性。内部装有高质量轴承和精密齿轮，来保证转子的同轴度，使转子配合精确，从而保持长久高效可靠地运行。

加大尺寸的抗磨损轴承能轻松承担所有负载，以保证主机正常地运行。同时，关键的密封环节，防气漏密封件用不锈钢材料制成，而防油漏的密封件则采用了经久耐用的迷宫式设计。这组密封件不但能避免润滑油中的杂质进入转子，而且能防止漏气，保证源源不断地产出清洁无油的压缩空气。为达到转度最优化及转子寿命最优化，无油螺杆压缩机的另一个优

点是主机采用了精密齿轮，而且在驱动齿轮轴的输入端还装有改良的带唇边的密封件，以防止油渗漏到机组中去。

无油螺杆空气压缩机也有两个缺点：一是价格偏贵；二是转子涂层运行一段时间后会脱落，转子暴露在空气中，承受空气中杂质和温度变化的影响。最终，导致运行性能的降低，甚至对机器造成损坏，成本提高。

2、市场分析

2007 年是中国经济增长最快的年份，经济的快速增长带动了石油化学、钢铁、电力等资源型企业的高速发展，2008-2010 年中国石化、钢铁、纺织等行业由于产能过剩，国家进行调控和全球金融危机应首先，发展减速（尤其是纺织），开工和在建项目大大减少，因此对无油螺杆空气压缩机的需求相应减少。

GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》标准，对空气压缩机的能效提出了更高的要求，提高了原来的能效限定值并作为 3 级能效指标，原来的节能评价价值作为 2 级能效指标，原来的节能评价价值作为 2 级能效指标，在此基础上增加了最高能效等级 1 级能效。2011 年有余全球能源紧张，导致能源、原材料等价格持续上涨，再加上本土劳动力成本的上升，使得制造企业运营成本上升，利润空间萎缩。为了减弱利润下降幅度，制造企业未来会加速提高生产自动化水平，降低人力投入和延长设备使用寿命。在这种趋势下，具有自动化程度高、节能环保和性价比高等优势的无油螺杆空气压缩机增长率攀升至顶点 80%。

2012 年，中国及全球宏观经济放缓，4 万亿投资计划目前已近尾声，大型项目开工和在建速度也已大大下滑，中国无油螺杆空气压缩机产量达 1500 万台，同比下滑 16.7%。未来 3 年，中国宏观经济环境进一步回升，一些大的工程项目将陆续审批、开工建设；煤制天然气领域、页岩气开采回收利用领域、海洋工程等行业的快速发展，将会进一步拉动喷油螺杆空气压缩机的需求上升，其产量 CAGR 达 8.7%，至 2015 年，中国喷油螺杆空气压缩机产量将达 18 万台（见图表 20）。

3、细分市场

在中国，无油螺杆空气压缩机需求最多的为干式螺杆空气压缩机，占 88%，喷水螺杆空气压缩机及其喷液螺杆空气压缩机仅占 12%。

目前在中国，干式螺杆空气压缩机的功率范围全部集中在 100~600KW 之间，而且以 100~300KW 之间，而且以 100~300KW 的产品为主。这个功率范围的产品需求量占全部干式螺杆空气压缩机需求量的 95%，这是因为对于 600KW 以下的空气压缩机来说，干式螺杆空气压缩机相对小型离心空气压缩机来说具有体积小、气量调节更加灵活、操作更加简单等优势，因此用户更倾向于使用小型干式螺杆空气压缩机，特别是对于纺织、电子、生物制药等对排除气体品质要求较高，且用气量较低的行业，这种倾向性尤其突出。

对于钢铁、石化、造船等用气量较高的行业，500KW 以上的干式螺杆空气压缩机和离心空气压缩机在使用功能上是完全可以代替的，而且 500KW 以上的离心空气压缩机相对于干式螺杆空气压缩机来说具有用气量稳定、排量时效率更高、更加节能、排气量范围大、流量大时运行更加可靠、长期运行费用更低等优点，用户更加倾向于使用离心空气压缩机。

4、竞争格局

目前，在中国生产无油螺杆空气压缩机的有 8 家企业，其中生产干式螺杆空气压缩机的有 AC、IR\日立、神钢、伯格、锡压等 6 家企业；生产水润滑无油螺杆空气压缩机的有 AC、复盛（单螺杆水润滑，机头为日本三井）、锡压、南京压缩机厂四家企业。

2012 年，从无油螺杆空气压缩机国内销售来看，CR4 为 84%，说明此行业属于高度集中状态（ $CR4 \leq 40\%$ 为低集中度， $40\% \leq CR4 \leq 60\%$ 为中集中度， $60\% \leq CR4 \leq 80\%$ 为较高集中度， $CR4 > 80\%$ 为高集中度），其中 AC 市场份额最大，达 38%，其次是日立、神钢和复盛，分别为 17%、15%、14%。

5、未来趋势

无油螺杆空气压缩机具有独特的优点，随着对其研究的不断深化和设计技术的持续提高，无油螺杆空气压缩机的性能将进一步改善，其应用领域会越来越广泛：如在一些医疗等领域（如齿科领域）目前多采用无油活塞式等机型，但将来也可能采用无油螺杆空气压缩机；此外，在化工、航天、航空等其它诸多“安全、清洁”要求较高的行业，也将更广泛地应用无

油螺杆空气压缩机。

另外，未来中国基础设施建设、页岩气、高铁（修筑、机车刹车）、建筑、海洋工作平台（制氮），凿山、矿山、LNG（双螺杆天然气）、煤化工等这些行业的节能、改造和服务，新资源开发等，也将更广泛地应用无油螺杆空气压缩机，因此未来三年，中国无油螺杆空气压缩机产量将保持 CAGR9.1% 的增速发展，至 2015 年接近 2000 台（见图表 21）。

中国干式螺杆空气压缩机目前存在两大技术难点：

（1）转子变形

干式螺杆空气压缩机的性能，很大程度上取决于转子啮合时的密封间隙。在转子间、转子与机壳间存在多条泄漏通道，流体通过间隙的泄漏直接影响容积效率和总效率。在实际运转过程中，转子在热、力边界条件的作用下发生热、力弹性变形，这就使得实际运行间隙与设计间隙差别较大。间隙过大会造成泄漏增加，容积效率下降；间隙过小又统一发生烧伤咬死事故。虽然整个转子的温差不大，但是转子径向变形沿长度方向依然存在差别。这主要是因为整个转子外形复杂，齿、槽均为螺旋形，而非严格的轴对称结构。对阴、阳转子沿接触线径向变形的分析发现，虽然沿轴向长度方向变形量存在差异，但两转子的总变形量基本不变，而且总变形量随温度呈线性变化趋势。干式压缩机排气温度往往较高，为了防止发生转子咬死甚至转子齿的严重损坏的情况，应考虑加大设计间隙或者采取适当的冷却措施。

（2）涂层失效

低劣的转子涂层运行一段时间后会脱落，转子暴露在空气中，承受空气中杂质和温度变化的影响。最终，导致运行性能的降低，甚至对机器造成损坏。喷涂防腐涂层的工艺是难点之一。如今采用较多的是二硫化钼，聚四氟乙烯，以及钼-石墨涂层。所以很少厂家能够生产此类空气压缩机，目前国内仅有上海斯可络空气压缩机有限公司，历时 8 年时间攻克无油螺杆空气压缩机的生产技术难题，作为民族企业，在世界无油螺杆空气压缩机市场中分得了一杯羹。

未来，中国干式螺杆空气压缩机技术研发将趋于降噪和提高压缩机性能：

（1）降噪

噪声作为螺杆压缩机一个比较明显的问题被多次提出,在无油螺杆压缩机中表现的尤为突出。因此,对于降低噪声的研究将成为一个热点。伴随着其它机械的噪声研究,噪声研究技术将会不断的发展进步,给无油螺杆噪声研究提供充足的理论依据和经验指导。

(2) 提供压缩机性能

改进无油螺杆压缩机转子的型线是提高压缩机性能的关键。螺杆压缩机性能的不断高及其市场份额的不断扩大,是与转子型线的发展密不可分的。优化型线的设计方法,将成为研究热点。

6、细分应用行业情况

目前,在中国,纤维、钢铁、石油化学、汽车、造船这5大行业是干式螺杆空气压缩机的主要应用行业。这5个行业的需求量可占干式螺杆空气压缩机总体需求量的70%。

食品制造及包装行业。采用喷油螺杆压缩机制备压缩气体时,生产过程经过多次高温氧化和冷凝乳化,压缩机中润滑油的性能已大幅度降低,且呈酸性,对后续设备不仅起不到润滑作用,反而会破坏正常润滑,所以,使用无油螺杆压缩机可以避免失效的润滑油对设备的负面影响。在制药、生物工程中、压缩气体中含有细菌和噬菌体的污染是不容忽视的,无油螺杆压缩机提供的纯净压缩气体,可避免细菌和噬菌体在气体中滋生。

电镀行业。生产过程中存在镀层表面发花、烧焦、针孔、裂纹等问题,人们采用搅拌来解决此类问题,搅拌需要压缩空气的支持。压缩空气质量对电镀光亮镍的沉积速度以及电镀效率影响很大。应用无油螺杆压缩机,可以有效的避免镀层表面发花、烧焦、针孔、裂纹等问题的发生。因此,如今已经开始应用无油螺杆压缩机制备纯净的气体进行电镀。

汽车喷涂行业。不纯的气体往往造成劣质的涂层。如果压缩空气中含有油,涂层表面出现一些分散或几种的小隆起,这些水泡一般在面漆下的某一涂层中产生,水泡是由于涂层下面有水汽或污物而产生的。此外,含油的压缩空气也有可能导致湿涂层表面出现点状分布的小坑洞,形成火山口状的砂坑,在坑底有时可见底材,俗称鱼眼。如今汽车喷涂行业已经开始应用无油螺杆压缩机,以制备用于喷涂的纯净气体,使得国产汽车的喷涂水平得到提高。

纺织行业。喷气织机需要干燥且无油的压缩空气。在生产过程中,精细喷嘴会将压缩空

气吹到线束上，形成涡流，从而赋予纱线形状、弹力和弹性，无油螺杆压缩机提供的纯净压缩空气可以保证布匹成品的质量。

第四节 单螺杆空气压缩机市场分析

单螺杆空气压缩机亦称蜗杆空气压缩机，特征为仅有一个螺杆转子，三根旋转轴，即由一个螺杆转子和两个与螺杆转子垂直的行星齿轮组成。1960年由法国人辛麦恩发明，七十年代主要用作喷油空气压缩机，八十年代由于采用了浮动星轮技术，单螺杆空气压缩机在技术上才真正成熟，应用范围也日益扩大。该机具有结构简单，工作可靠，体积小等一系列优点，兼有涡旋式空气压缩机、透平式空气压缩机和双螺杆空气压缩机的优点。



1、特点

单螺杆空气压缩机除具备双螺杆回转式空气压缩机结构简单、紧凑、单位容积利用率高和无气阀组件等特点外，因其星轮对称地配置于蜗杆的两侧，还具有下列双螺杆空气压缩机所无法比拟的独特优点。

(1) 单级容量大，无余隙容积

从蜗杆主机彩色图片上看，单螺杆上开有6个螺槽，由两个星轮将各螺槽分隔成上下两个空间，各自实现吸气、压缩、排气过程，而且是同步进行的，这是双螺杆空气压缩机无法做到的，也是在气流脉动，气流噪声方面无法比拟的地方。

由于两种型式的空气压缩机转速可以完全相同，可放在相同的转速下进行分析对比。由于蜗杆空气压缩机运行时，蜗杆每转一周，每一个蜗杆槽均工作两次（双作用），使蜗杆空间得到充分利用，因此与双螺杆空气压缩机相比，两者结构尺寸相同时，蜗杆空气压缩机排气量较大；而当两者排气量相同时，则蜗杆空气压缩机结构尺寸较小。

如以每分钟 2970 转（2970r/min）的蜗杆空气压缩机为例，每分钟压缩机次数为 $2970 \times 12 = 35640$ 次；而双螺杆的 2 根螺杆的齿数比选其大的数值，取为 5，相当于 5 个气缸，其转速也取为 2970 r/min，其每分钟次数为 $2970 \times 5 = 14850$ 次，显然与蜗杆空气压缩机的 35640 次相差很多。因此，双螺杆空气压缩机与蜗杆空气压缩机相比，在相同转速下单位内排气次数少，气流脉动大，气流噪声大。

此外，蜗杆的蜗杆槽深度随压力的增高而减少，在排气结束，星轮齿脱离单槽时，深度为零，故不存在余隙容积。因而，蜗杆空气压缩机较双螺杆空气压缩机的容积效率更高。

（2）结构合理，具有理想的水平衡性

双螺杆空气压缩机主机的主要部件就是两个螺杆（俗称双螺杆），蜗杆空气压缩机的主要部件是蜗杆（俗称单螺杆）。下面分析双螺杆，蜗杆的受力状况：

双螺杆空气压缩机在压缩气体的过程中，必然受到气体的反作用力，该力在两个螺杆上形成很大的径向力与轴向力，并自然传递到轴承上，所以双螺杆空气压缩机即使是选用最好的进口轴承，其寿命一般也只是一万五千小时左右。

蜗杆空气压缩机在压缩气体的过程中，也同样必然受到气体的反作用力，该力也在蜗杆上形成很大的径向力和轴向力。蜗杆空气压缩机在蜗杆两段间开有引气通道，流至高压侧的气体将通过引气通道回流至低压侧，从而使蜗杆两端面上的气体力相互平衡。由于星轮在蜗杆轴线两侧对称布置，作用于蜗杆槽内的气体轴向力也相互抵消，达到自身平衡。因此，蜗杆不受任何径向或轴向气体力的作用，且星轮片上所受的力也只是双螺杆空气压缩机的 1/30 左右，故蜗杆空气压缩机的主机能平衡、无振动地、在高转速下运转，而无需特别的基础，仅需安放在水平地面上。蜗杆空气压缩机即使利用国产的普通轴承，其寿命也可以达到 15 万小时，而且可以再用户处就地维修。

(3) 主机寿命长

由于蜗杆空气压缩机的高速轻载，啮合副型线的优化设计，间隙适当，容易在螺杆与星轮之间的间隙中建立流动体动力润滑油膜，从而有效地减少了星轮的磨损，降低了气体的渗漏，提高了机器的寿命与效率，保障了运行安全可靠。

(4) 维护简便，易损件少

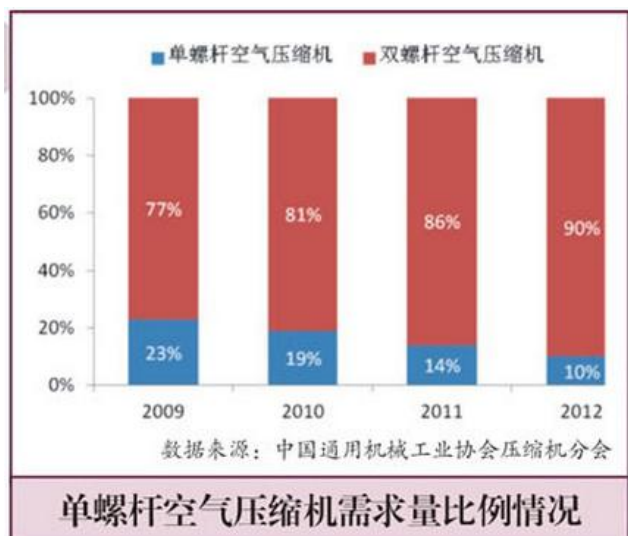
世界上没有永不磨损的机器，无论双螺杆空气压缩机还是蜗杆空气压缩机，在若干年后，均需对主机进行维修保养。

单就更换轴承而言，双螺杆空气压缩机的进、排气端4只重载轴承和2只四点轴承均需国外购进，成本昂贵；如若主、副转子出现磨损或者轴承走外圈，主副转子与机壳内壁发生摩擦，均无法在现场维修，须将主机运回生产厂，并花费巨额费用(约占整机售价的1/4~1/3)。而蜗杆空气压缩机则无此顾虑，在生产厂家技术人员的指导下，现场即能进行解决，其费用极低。

同时，由于双螺杆空气压缩机受力不好，轴承受力大，其机械噪声也要比单螺杆空气压缩机要大。

2、市场分析

目前，中国螺杆空气压缩机市场仍以双螺杆空气压缩机为主，约占螺杆空气压缩机市场需求量的90%，而单螺杆空气压缩机仅占螺杆空气压缩机市场需求量的10%，且比例呈下降趋势。



这是因为单螺杆空气压缩机由于存在以下几个在工业上难以解决的难题使得其一直未有得到大规模的推广：

(1) 运动部件较多

单螺杆空气压缩机有三个旋转轴，而且螺杆和行星齿轮的刚性相差较大，运动中易变形不均匀，因而相互啮合精度难以保证，所以容积效率较低。在目前市场上销售的单螺杆压缩机中行星齿轮均采用非金属材料，耐磨性较差，造成内泄漏增大，因而工作一段时间后流量有较大衰减，一般经过 3000 至 4000 小时的运转后，流量平均衰减 5-10%。所以单螺杆空气压缩机在工业应用中的经济性极差。加上变形的不均匀引起的啮合精度难以保证还会造成整机设备的机械稳定性降低，因而故障率高，维修率高，进一步限制了它的使用范围。

(2) 行星齿轮材料有待进一步改善

行星齿轮作为单螺杆压缩机的核心部件之一，其主要作用是起密封作用。如果选用钢制的行星齿轮，由于钢的膨胀系数大，膨胀量大，所以必须在行星齿轮与螺杆间留较大的间隙，不但泄漏多，效率低，而且容易咬死造成重大故障：如果采用复合材料，虽然可以解决上述问题，但由于目前的复合材料强度低，耐磨性差，在运转过程中的剪切力和机械摩擦的作用下，不仅很快就会损坏，造成内部泄漏增大，效率下降，而且维修频繁，增大维护人员劳动强度和维修成本。如何尽快找到一种强度高、膨胀度小且耐磨的材料成为各厂家需要解决的又一大问题。然而，就目前材料科学的进展来看，短期内难以得到根本性的解决。

(3) 螺杆型线有待进一步优化

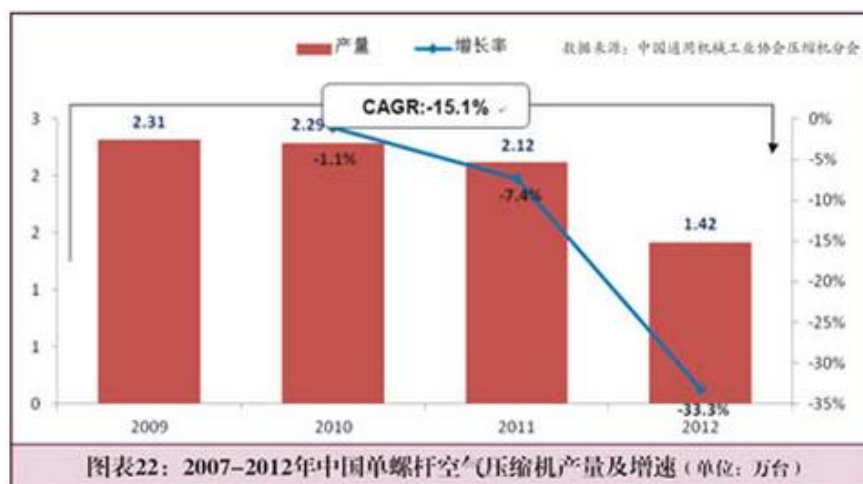
由于以上两个问题无法在未来一段时间内研发出很好的解决办法,从而限制了单螺杆空气压缩机的推广。所以科研机构和各大型空气压缩机制造企业在但螺杆型线的研究上的投入不大,也一直没有取得较大的进展。如何找到最佳的螺杆型线是大规模推广前的又一项重大工作。但由于市场前景较差,各主要厂家的投入也不大,所以短期内也难以有根本性的提高。

总的概括起来,就目前的技术发展看,双螺杆空气压缩机不但在技术上市先进的,而且在实际应用中已经完全成熟,得到了广泛的应用。单螺杆空气压缩机虽然在原理上有独特之处,但由于在一些决定性的因素上存在不足之处,因而仍处于实验过程,其产品仍有待进一步完善,无法作为成熟产品在市场上大规模的推广应用。

由于单螺杆空气压缩机的市场上升下滑趋势、未来市场发展驱动因素、市场发展趋势及技术研发趋势等,均同于螺杆空气压缩机,此处不再详细描述,仅介绍一下集中度和竞争格局。

目前,中国单螺杆空气压缩机市场集中度较低,生产企业约 100 家,主要以国内自主品牌为主,其中规模较大的有上海飞和、广东正力精工(年产 3000 台),外资品牌有日本大金、日本三井、德国比泽尔、台湾复盛、台湾汉钟、意大利莱富康等。

2007-2012 年,由于行业需求萎缩,中国双螺杆空气压缩机替代了单螺杆空气压缩机的一部分市场,其产品逐步下滑至 2012 年的 1.42 万台,同比下滑 33.3% (见图表 22)。



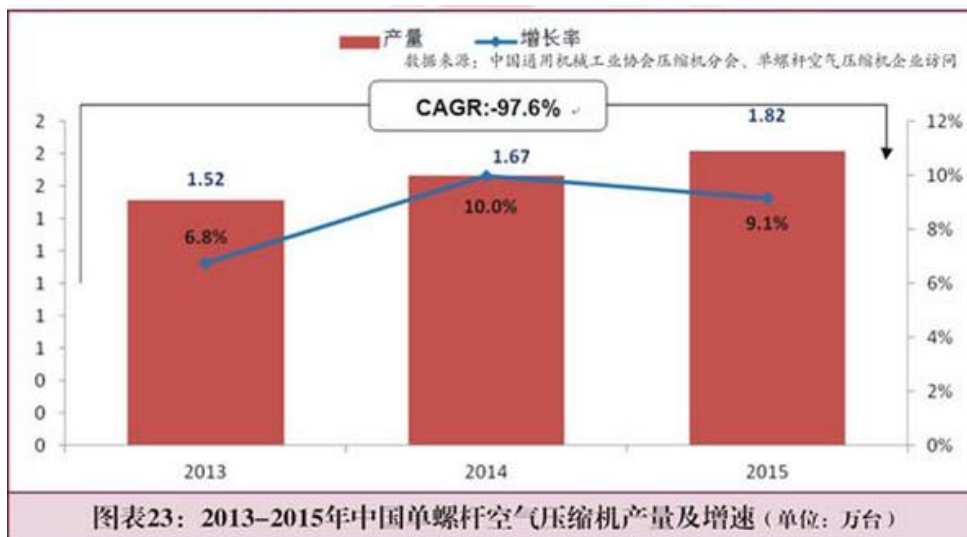
图表22: 2007-2012年中国单螺杆空气压缩机产量及增速 (单位: 万台)

3、未来趋势

单螺杆空气压缩机是新一代双密型机电一体产品，曾被西方国家列入对我国技术封锁的清单，由于单螺杆空气压缩机在国民经济和国防方面用处极大，又由于它属于劳动密集型产品，一旦为中国掌握，中国就会在国际上具有强大的优势。北京第一通用机械厂从1974年开始研制，1976年样机通过鉴定，当时啮合副寿命仅数十小时。在一段时期内，国内研制单螺杆空气压缩机的单位甚多，但有样机或产品问世的单位不多，其中浙江温岭化工机械厂研制的冷冻机1984年通过省级鉴定，声称产品达到国际水平，被列为省重点项目。由于长期无法解决星轮加工技术已放弃了研制工作。武汉空气压缩机厂研制课题是1986年国家科委重点项目(现已撤销)，苏北冷冻机厂研制课题是机电部军工司重点项目(现已放弃研制)，七〇四所研制课题是国防科工委重点项目(现已暂停)。

目前不少厂商的单螺杆空气压缩机技术均来源于北一通，因此技术水平没有太大的差别，但离国际技术水平差距较大，星轮寿命仅为国际水平的几分之一，因此未来提高星轮寿命、进一步降低单螺杆压缩机能耗，将成为研发趋势。

未来3年，中国宏观经济环境回暖，单螺杆空气压缩机受下游行业需求拉动，其产量略有上升，预计2015年将达1.82万台(见图表23)。



图表23: 2013-2015年中国单螺杆空气压缩机产量及增速(单位:万台)

第五章 中国离心空气压缩机市场分析

离心空气压缩机，是离心压缩机的一种，由叶轮带动气体做高速旋转，使气体产生离心力，由于气体在叶轮里的扩压流动，从而使气体通过叶轮后的流速和压力得到提高，连续地生产出压缩空气。采用空气作为压缩介质，空气在压缩机中的运动是沿垂直于压缩机轴的径

向进行的。叶轮在旋转的过程中，由于旋转离心力的作用及叶轮的扩压流动，使空气的压力得到提高，速度也得到提高，随后在扩压器中进一步把速度能转化为压力能，从而实现气体压力的提高。适用于大中流量、中低压力的场合，主要应用于汽车、化工、制药、采矿和空气分离等行业。小型离心空气压缩机：是指功率在 100-2000KW 的离心空气压缩机。

离心空气压缩机主要由转子和定子两大部分组成。转子包括叶轮和轴。叶轮上有叶片，此外还有平衡盘和轴封的一部分。定子的主体是机壳（气缸），定子上还安排有扩压器、弯道、回流器、进气管、排气管及部分轴封等。离心压缩机的工作原理为，当叶轮高度旋转时，气体随着旋转，在离心力作用下，气体被甩到后面的扩压器中去，而在叶轮处形成真空地带，这时外界的新鲜气体进入叶轮。叶轮不断旋转，气体不断地吸入并甩出，从而保持了气体的连续流动。

离心式空气压缩机依靠动能的变化来提高气体的压力。当带叶片的转子（即工作轮）转动时，叶片带动气体转动，把功传递给气体，使气体获得动能。进入定子部分后，因定子的扩压作用速度能量压头转换成所需的压力，速度降低，压力升高，同时利用定子部分的导向作用进入下一级叶轮继续升压，最后由蜗壳排出。对于每一台压缩机，为了达到设计需要压力，每台压缩机都设有不同数量的级数和段数，甚至有几个缸体组成。

1、特点

离心式空气压缩机有工作稳定、可靠性高等优点：

- (1) 结构紧凑、重量轻，排气量范围大；
- (2) 易损件少，运转可靠、寿命长；
- (3) 排气不受润滑油污染，供气品质高；
- (4) 大排量时效率高、且有利于节能。

离心式空气压缩机缺点有：

(1) 环境因素的改变，例如进气温度、进气压力、湿度、水温对离心式空气压缩机效率的冲击较大，甚至会影响离心式空气压缩机到完全不能使用的地步，选购离心式空气压缩机需要更周详的规划来弥补此项缺陷。

(2) 以目前的市场应用来看，离心式空气压缩机仍然不适合低风量（100HP 以下）、高压（50kg/cm² 以上）的用途。

(3) 构造虽然简单但是非常精密，维修人员的技术层次要远高于往复式空气压缩机，因此维修人员必须经过相当的培养训练才能承担精密部分的维修工作（并非指例行的保养工作）。

(4) 用于高转速的轴封气密性无法达到 100%，因此不适合空气或氮气以外的任何气体压缩。

(5) 在静止中（备用）的离心式空气压缩机一旦遭受压缩空气系统的逆流将会反转，如果油泵也在静止中，会有因为共油而严重损坏的风险，因此，操作人员要养成良好的习惯，将静止中的空气压缩机的出口阀关闭以根绝仅靠逆止阀来保护空气压缩机的习惯性风险。

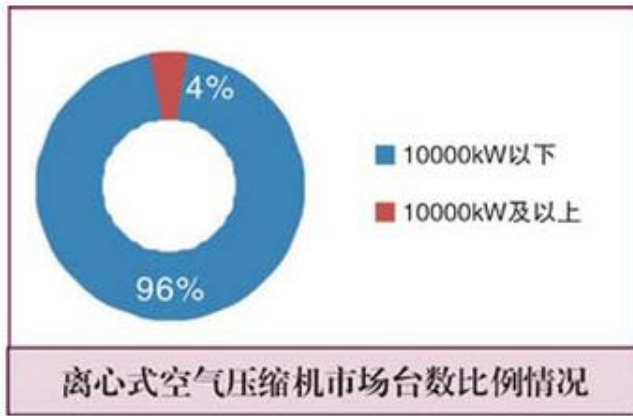
(6) 离心式空气压缩机与定排量式空气压缩机有截然不同的压缩特性，操作人员最好要有离心式空气压缩机的基本概念以防止离心式空气压缩机的基本概念以防止离心式空气压缩机独具的气室现象（Surge）。连续性的气室很可能会造成空气压缩机严重的损坏，修复的费用相当昂贵。

(7) 不能使用变速控制。

(8) 电力系统频率不同的地区，离心式空气压缩机完全不可以移地使用（即使可以更换齿轮箱内部的机件，所花费的成本也相当高，很可能不如购买新机）。因此，在电力系统频率不稳定的地区选购离心式空气压缩机要特别的慎重。

2、市场分析

目前，中国离心空气压缩机市场仍以 10000KW 以下的中小型离心空气压缩机为主，约占离心空气压缩机市场台数的 4% 左右。

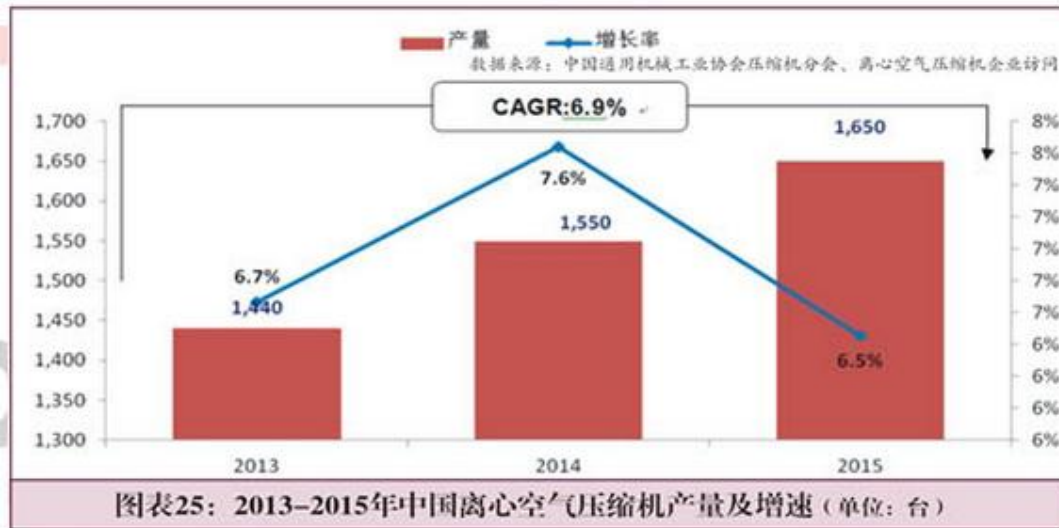


2008 年虽然出现全球经济危机，但年底中国推出 4 万亿投资计划以及一系列扩大内需的刺激措施，因此 2009-2011 年，受各行业需求快速上升拉动，中国离心空气压缩机产量也上升至 1500 台，2012 年全球宏观经济下滑、国内经济结构转型经济也持续下滑，离心空气压缩机行业也出现下滑，这主要是由于：

- (1) 冶金、矿山、城建等离心空气压缩机的用户部门的需求大幅下降；
- (2) 产能前几年扩张过快，产能过剩；
- (3) 国际经济衰退，出口大幅度萎缩；
- (4) 近十年是离心空气压缩机行业高速发展期，目前已开始回归正常发展期。

未来 3 年，中国宏观经济环境回暖，离心空气压缩机受下游行业（汽车、化工、制药、采矿和空气分离等行业）需求拉动，其产量维持 6.9% 的增速缓慢增长，预计，到 2015 年将达到 1650 台左右（见图表 24、25）。





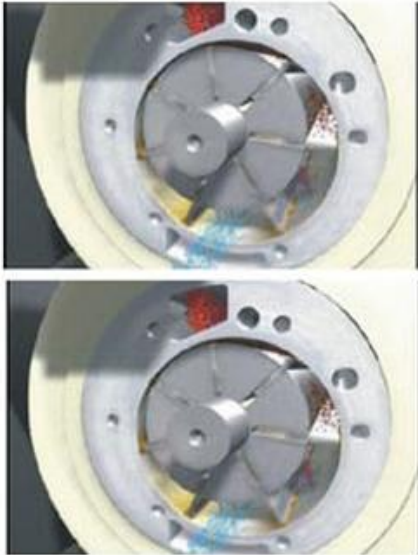
图表25：2013-2015年中国离心空气压缩机产量及增速 (单位：台)

第六章 滑片式、涡旋式空气压缩机市场分析

第一节 滑片式空气压缩机



滑片式空气压缩机，属于容积式压缩机，滑片式压缩机只有一个转子，以偏心方式放置于定子中。转子径向开有滑槽，滑片在滑槽做往复运动。随着转子的旋转，滑片在离心力的作用下被甩出，通过油膜与定子紧密接触，形成的一系列体积不同的压缩腔。如下图，空气（用蓝色颗粒表示）由吸气口进入并与润滑油充分混合，随着压缩腔体积减小而被压缩（温度升高变成红色颗粒），最终由排气口排出。转子在电机的带动下旋转，此时，由转子、定子、大小端盖、滑片所构成的封闭腔的容积，随着滑片滑出量的多少发生了由小到大和由大到小的变化，空气在容积腔变大的时候吸入，变小的时候压缩，随着转子的持续旋转，从而完成空气持续吸入和压缩的过程。



同其它压缩形式相比：唯一的实现低转速+单纯回转运动的压缩过程、唯一的消除运动部件的轴向力、唯一的消除端面、径向和轴向泄漏的问题，同时创造性的利用润滑油的压差实现压缩空气的进气控制、轴承润滑、端面密封等功能。

它根据气体和液体的不同运动特性，精心设计壳体、定子、油分壳、油分导杆和油分盖的机械结构，来反复改变油气混合物的运动方向，最大限度的实现油气混合物的机械分离，从而用小油气分离器芯实现超长使用寿命。滑片式压缩机可靠性的先进主要表现在：

它是运动部件最少的动力用空气压缩机；

它是回转式压缩机主机转速最低的压缩机；

同活塞式空气压缩机相比，它没有吸、排气阀和曲轴连杆机构，因此，转速可较高（ $\leq 300r \cdot p \cdot m$ ）能同原动机直接相连，结构简单，制造容易，操作维修保养方便，售价便宜，工作比较平静，振动小，又由于转速较高，连续地供气，所以气流脉冲较小。因此在喷油螺杆空气压缩机技术成熟普及之前，在动力用的移动式空气压缩机上几乎都用滑片式空气压缩机来取代活塞式空气压缩机（见图“滑片式与双螺杆空气压缩机外部结构对照”）。

可见，与螺杆空气压缩机相比，滑片式空气压缩机内部简洁无比，几乎看不到任何管路与阀门，从根本上消除了多种泄漏和其它故障的可能性，代表了行业内结构设计的最高标准。

第二节 涡旋式空气压缩机

涡旋制冷压缩机作为一种新型高效节能压缩机已经在空调和制冷领域获得广泛的应用个，

由于涡旋技术自身独特的优越性，其应用领域现已经慢慢扩大到空气压缩机方面。

1、历史

- 1905 年法国 Leon Creux 提出涡旋机械的工作原理，并申请美国专利。但是由于零件的精度要求与轴向力的平衡制约了其产业化；
- 70 年代，高精度数控铣床的涌现和世界能源危机的加剧，促进了涡旋式空气压缩机的发展。在 1972 年美国的 Arthur D Little 公司成功开发出压缩氮气的涡旋式空气压缩机，并应用在远洋海轮上，标志着涡旋式空气压缩机实用化年代的到来；
- 80 年代，涡旋式空气压缩机首先在空调压缩机技术领域取得商业应用。（81 年，三电、三菱重工推出汽车空调用涡旋式空气压缩机；83 年，日立推出柜式空调用全封闭涡旋式空气压缩机；87 年，谷轮开始生产空调压缩机）；
- 90 年代，涡轮式空气压缩机的系列化产品相继问世。日本松下电器公司生产出家用空调小型全封闭压缩机；东芝公司推出列车空调用压缩机；Carrier 公司推出在冷水机组上并联使用的涡旋式空气压缩机。涡旋空气压缩机也得到一定的发展。

2、特点

涡旋式压缩机是由一个固定的渐开线涡旋盘和一个呈偏心回旋平动的渐开线运动涡旋盘组成可压缩容积的压缩机。涡旋式空气压缩机的独特设计，使其成为当今世界节能压缩机。涡旋式空气压缩机主要运用件涡盘只有啮合没有磨损，因而寿命更长，被誉为免维修压缩机。涡旋式空气压缩机运行平稳、振动小、工作环境宁静，又被誉为“超静压缩机”。涡旋式压缩机结构新颖、精密，具有体积小、噪音低、重量轻、振动小、能耗小、寿命长、输气连续平稳、运行可靠、气源清洁等优点（见图“涡旋式压缩机机理构造”）。

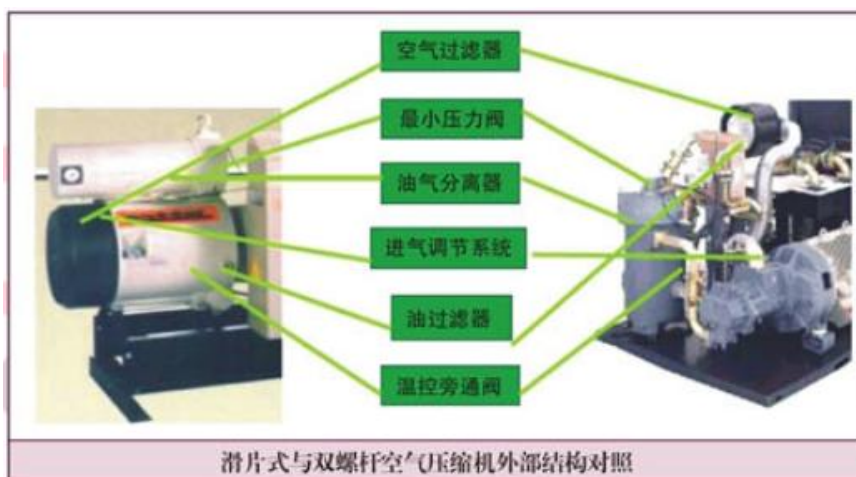
涡旋式压缩机是有两个双函数方程型线的动、静涡盘相互咬合而成。在吸气、压缩、排气的工作过程中，静盘固定在机架上，动盘由偏心轴驱动并由防自传机构制约，围绕静盘基圆中心，作很小半径的平面转动。气体通过空气滤芯吸入静盘的外围，随着偏心轴的旋转，气体在动静盘啮合所组成的若干个月牙形压缩腔内被逐步压缩，然后由静盘中心部件的轴向孔连续派出。

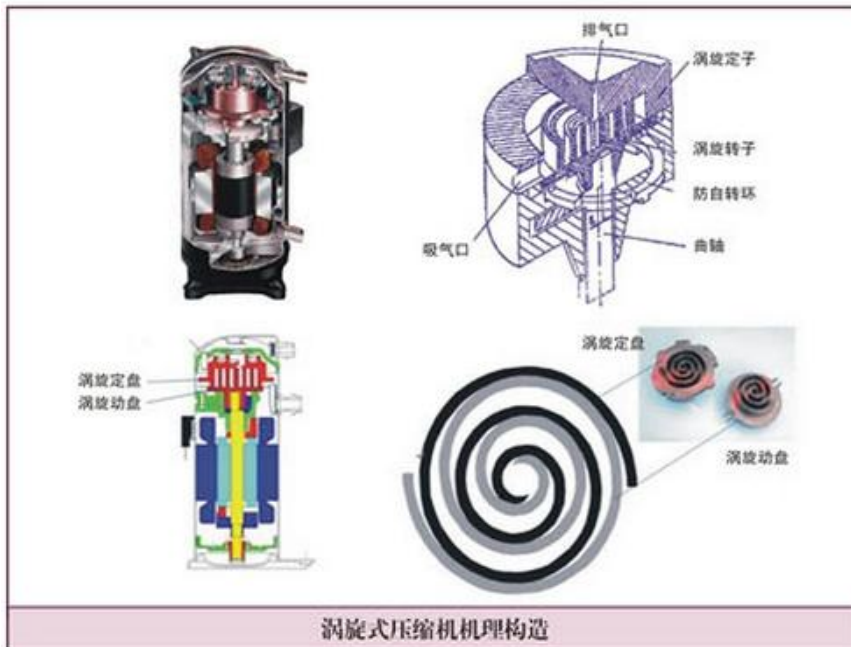
优点：

- 结构简单、体积小、重量轻。(与活塞压缩机比：零件减少 90%、体积减小 40%、重量减轻 15%)；
- 无吸排气阀。减少了易损件，降低了吸排气阻力损失，降低噪音与振动，易于实现变转速；
- 无余隙容积。容积效率提高；
- 不直接接触，采用油膜密封。摩擦损失小，机械效率高；
- 多压缩室同时工作，工作连续，压缩力矩变化平稳；

缺点：

- 精度要求高，形位公差都在微米级；
- 无排气阀，变工况性能欠佳；
- 工作腔不易实施外部冷却，压缩过程的热量难排出，因此只能够压缩绝热指数小的气体或者内冷却；
- 大排量涡旋式空气压缩机难实现。受齿高限制，排量大直径大，不平衡旋转质量增大，机器不紧凑且重量增加。





3、市场分析

涡旋空气压缩机广泛应用于喷涂、电子、纺织、机械、塑料玩具、化工、印刷、食品、医药等行业。

涡旋空气压缩机市场规模仍非常小，由于涡旋空气压缩机的生产技术和性能研究仍不完善，发展相对缓慢，国外有瑞典的 Atlas，日本的 Iwata、Hitachi、Mitsui Seiki 等几家公司投入生产。国内的研究也只有十几年的历史，先后有西安交通大学、甘肃工业大学、合肥通用机械研究所及一些其他院、所和工厂对涡旋技术进行了有规模的研究开发，并研制出涡旋式空气压缩机不同型号的样机，但未能实现大批量生产，且有竞争力的厂家不多。

4、未来趋势

涡旋空气压缩机市场规模仍较小，未来技术研发趋势如下：

(1) 进一步改进和开发高精度高可靠性的涡盘的加工方法和制造工艺及精确的调试装配技术，将计算机技术引入涡旋空压机的设计开发和制造之中；研发涡旋式机械加工专机，以降低制造成本提高效率减少涡旋盘的机械损失，以保证涡旋压缩机性能和品质。

(2) 提高涡旋压缩机的排气量进一步拓展其应用领域，如燃料电池供气系统，扩大涡旋式空气压缩机机型，增强其市场竞争力。

(3) 密封及补偿机构方面，依托先进生产技术和材料，完善和提高柔性机构性能，以减

少发生在涡盘处的各种气体泄漏，保证机器的高效可靠运行。

(4) 国内无油螺杆空气压缩机技术已成熟，无油涡旋空气压缩机受国家节能、环保政策影响，未来也将慢慢发展起来。

<本文连载完>

资料来源：《压缩机》杂志 2013 年 12 月刊 Top↑

5. 国内空气压缩机 2012 年进出口情况

一、进口数量

2012 年，中国空气压缩机进口数量 1749 万台，其中螺旋式空气压缩机进口数量 108 万台，约占总空气压缩机 6% 左右；其余为其它类空气压缩机（含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其空气压缩机），进口数量 1641 万台，约占总空气压缩机的近 94%（见图 1）。

二、进口金额

2012 年，中国空气压缩机进口金额 169581 万美元，其中螺旋式空气压缩机进口金额 10430 万美元，约占总空气压缩机的 6%；装在拖车底盘上的空气压缩机进口金额 1498 万美元，约占总空气压缩机的 1%；其余为其它类空气压缩机（含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其他空气压缩机），进口金额 157.653 美元，约占总空气压缩机的 93%（见图 2、3）。

三、出口数量

2012 年，中国空气压缩机出口数量 8182 万台，其中螺旋式空气压缩机出口数量 183 万台，约占总空气压缩机的 2% 左右；装在拖车底盘上的空气压缩机出口数量 9 万台，其余为其他类空气压缩机（含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其他空气压缩机），出口数量 7990 万条，约占总空气压缩机的近 98%（见图 4）。

四、出口金额

2012 年，中国空气压缩机出口金额 181204 万美元，其中螺旋式空气压缩机出口金额

11.951 万美元，约占总空气压缩机的 7%；装在拖车底盘上的空气压缩机出口金额 8.536 万美元，约占总空气压缩机的 5%；其余为其他类空气压缩机（含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其他空气压缩机），出口金额 160717 万美元，约占总空气压缩机的 89%（见图 5、6）。

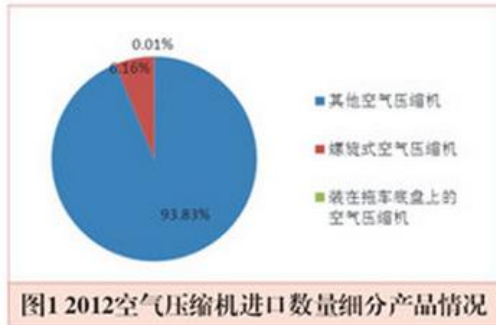


图3 2012空气压缩机进口情况				
数据来源：中国海关总署				
海关编码	商品名称	2012年进口数量（台）	2012年进口金额（万美元）	备注
84143019	螺旋式空气压缩机	1077295	10430	/
84144000	装在拖车底盘上的空气压缩机	1,752	1498	/
84148090	其它空气压缩机	16,409,091	157,653	含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其他空气压缩机

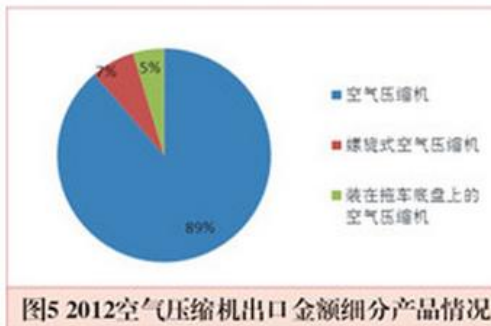
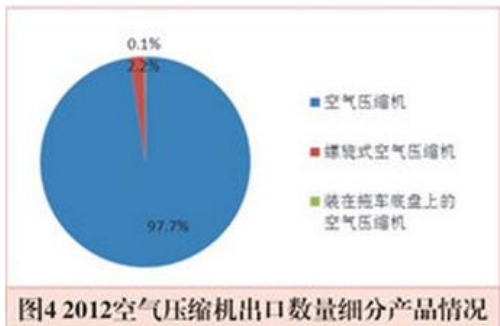


图6 2012空气压缩机出口情况				
数据来源：中国海关总署				
海关编码	商品名称	2012年进口数量（台）	2012年进口金额（万美元）	备注
84143019	螺旋式空气压缩机	1,828,296	11,951	/
84144000	装在拖车底盘上的空气压缩机	90,205	8,536	/
84148090	其它空气压缩机	79,896,397	160,717	含无油空气压缩机、螺杆式空气压缩机、离心式空气压缩机及其他空气压缩机

资料来源：《压缩机》杂志 2013 年 12 月刊 Top↑

6. 2013 年中国螺杆空气压缩机行业报告

2003-2009年，在下游行业快速发展的推动下，国内对空气压缩机及其他相关通用机械的需求增长较快。2009年以来，受全球经济危机影响，对下游行业减少了投资，因此对压缩机的需求也减少。而到2012年，总产值达到人民币113.4亿，同比增长8.9%。

螺杆式压缩机包括双螺杆和单螺杆两种类型。单螺杆压缩机特点为压力均衡，使用寿命长，渗漏少，高容积率，能源利用率高，从而得到越来越多的应用。2012年，单螺杆空气压缩机及单螺杆工艺压缩机的销量创下13,153台和553台的新高，同比分别增长8.4%和8.3%；双螺杆空气压缩机的销量为73,654台，同比去年下降1.6%，而双螺杆工艺压缩机的销量达到56台，同比去年增长4.5%。

螺杆对于往复压缩机的替代将会继续。（1）在销量方面，螺杆式压缩机在中国的空气压缩机市场的份额不足20%，远低于发达国家（份额超过80%），所以螺杆对于往复压缩机的替代空间仍然很大；（2）第12个五年计划再度提出空气压缩机的能效目标，并推出了相关的节能环保政策，这将进一步凸显螺杆压缩机的节能优势。预期到2016年，螺杆式压缩机在中国空气压缩机市场的份额将达到78.5%，螺杆压缩机的市场规模将创下人民币159亿。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2014/0111/71621.html> Top↑

7. 空压机等行业变频器趋向多元化 将节能环保进行到底

业内人士表示，目前中国市场上变频器安装容量(功率)的增长率实际上在20%左右，按照这样的增长速度计算，中国的变频器市场至少要到15年后才能发展成熟并逐渐饱和。

变频器是工控系统的重要组成设备，安装在电机前端以实现调速和节能。高压变频器后端主要拖动风机、水泵类负载，实际节电效果达30%~60%，未来该行业市场发展将受益于大中型项目改造；低压变频器与控制层和执行层设备共同组成自动化控制系统，其未来发展将受益于制造业“装备升级”。

高压变频器可细分为通用和高性能两种，目前通用领域内资企业占据80%以上的市场份额，竞争激烈导致10年价格大幅下滑；高性能市场仍以外资为主，毛利比通用产品高约50%，未来将成为内资企业的主攻方向。

低压变频器下游以制造业工控装备为主，2009 年受金融危机影响增速低于 5%，2010 年前三季度增长高达 30%，预计未来 5 年可维持 15% 的平稳增速。

低压变频器高端市场外资占据 80% 以上份额，内资龙头企业为汇川技术和英威腾。与外资企业相比，内资龙头正处于从提供单一变频器产品向提供综合解决方案转变的阶段，未来市场占有率和盈利能力有望双双提升。

变频器发展——从“调速”到“节能”

变频技术最先用来对电机进行无级调速，通过控制半导体器件的通断改变输出频率，以实现后端拖动交流电机的软启动、变频调速及提高运转精度，并实现过流、过压、过载保护。

对比过去的机械调速方式，变频调速的范围宽，可达到 100%~5%；调控精度高，可达到 $\pm 0.5\%$ ；由于它是无极调速，可实现电机的软启动和整个生产系统的全自动控制，进而减少对电网的冲击

从电压分类上，一般把针对 3kV~10kV 高压环境下运行的电动机而开发的变频器称为高压变频器，而将输入电压不高于 690V 的称为低压变频器。

目前我国高压变频器在电力、冶金、水泥领域应用较多，合计占比超过 50%；低压变频器应用领域更加广泛，涉及工业生产、石油煤炭、市政交通等多个行业。高压变频下游细分市场组成。

精度高、范围宽使变频成为工业调速之首选

目前在低压变频和高性能高压变频领域都使用了矢量控制手段。相比 V/f 控制，矢量控制在调速范围和控制精度上明显提升。

我国工业生产自动化水平与发达国家仍有一定差距，“十二五”规划提出“改造提升制造业”，其中“发展先进装备”、“促进制造业由大变强”成为指导未来发展的方向。变频技术因其具有的优异性能将在工业调速和精密控制领域得到进一步推广。尤其是制造业应用广泛的低压变频技术，未来发展与自动化改造和装备升级紧密相关。

变频技术助力节能环保

我国的风机、水泵、空气压缩机等主要电机设备为满足运行中的最大功率要求，输出功率经常有很大的设计冗余，若使用机械调速能量被大量浪费在阀门和风门挡板上。变频技术通过电力电子控制完成调速，在后端拖动电机使其转速变化范围增大，频率高时效果更为明显。风机水泵类负载最适宜安装变频器节能，相比低压变频，高压技术在细分行业使用更为广泛。

有关专家对比了电气设备中几种主要节能产品的效果，其中变频器效率高达 30%~60%，使用时只需加装在电机前端，对原有设备改动较小。

推动我国变频器行业发展的两大动力分别为：工业自动化改造和节能环保推广，而变频技术也正处于从“调速”到“节能”的转变过程。“十二五”规划提出了制造装备升级和工业节能环保，确立了未来行业发展仍将走“调速节能并举”的路径。细分到产品，预计低压变频器以自动化改造和进口替代为主线，国内企业将重点发展控制和驱动技术；高压变频器依托国家节能环保政策，下游仍以电力、冶金、水泥等的大型工业设备改造为主，竞争加剧将刺激高性能产品国产化提速。

高压变频——节能环保拉动增速保持 30%

高压变频器主要应用在大型工业设备的电机前端，经过长期的研发和市场开拓，目前国内资品牌已占据通用型 80% 以上的份额。考虑到只需对电机加以改造就能大幅提高节能效率，预测行业在“十二五”期间将继续维持 30% 左右的增速。

从整体看，我国变频器行业的竞争将日趋激烈。由于市场极具诱惑力，潜在容量十分可观，不断吸引着行业新参与者进入，而现有市场业已形成一定规模，发展日渐成熟，未来的资源掠夺、市场争战将是必然。随着技术上不断进步，产品质量的稳定性逐渐提升，加上服务和价格等方面的优势，国内厂家的竞争力将愈加强大。

从需求方面看，变频器也正逐渐走向多元化，通用型、专用型产品的出现，都是为了满足用户的多样需求。此外，变频器厂商也更多关注产品质量和使用安全，积极寻求更大的突破，使得变频器在恶劣的环境也能很好地工作，并确保使用安全和用户的正常生产。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1217/71321.html> Top↑

8. 节能产品(含空压机)惠民工程节能工业产品推广信息监管核查实施方案

为保障节能产品惠民工程的顺利实施，财政部、发展改革委、工业和信息化部按照高效节能容积式空气压缩机、通风机清水离心泵、配电变压器等节能工业产品推广实施细则的要求，制定了《节能产品惠民工程节能工业产品推广信息监管核查实施方案》。方案详情如下：

节能产品惠民工程节能工业产品推广信息

监管核查实施方案

根据《关于开展“节能产品惠民工程”的通知》(财建〔2009〕213号)以及财政部、发展改革委、工业和信息化部印发的高效节能容积式空气压缩机、通风机、清水离心泵、配电变压器等工业产品(以下简称节能工业产品)推广实施细则的要求，为加强节能工业产品推广信息监管，确保节能产品惠民工程顺利实施，保障财政资金安全，制定本方案。

一、监管思路

按照“突出重点、层层把关、部门配合、上下联动”的原则，以购买或使用节能工业产品的单位或企业(以下简称用户单位)为监管重点，强化用户单位、生产企业的责任和义务，加强中央与地方有关部门协调联动，采取信息比对、实地核查等方式，确保推广信息真实准确，加大对违规单位的处罚力度，努力构建企业诚信为基础、违规处罚为约束、多种监管措施相结合的推广信息监管核查体系。

二、监管对象及责任

本方案的监管对象是用户单位和列入节能产品惠民工程推广目录的节能工业产品生产企业。

用户单位应按要求，如实填报购买安装情况，提交补贴资金申请报告及相关证明材料，并对上报的节能工业产品推广信息真实性负责。生产企业应确保上报的库存、生产和出货信息及时准确，积极配合推广信息监管核查工作。

省级工业和信息化主管部门是本地区节能工业产品推广信息监管核查的责任主体，会同省级财政部门、发展改革委对本地区节能工业产品推广情况进行监管核查。

三、监管核查内容

节能工业产品推广信息监管核查采取各省(区、市)核查、工业和信息化部委托第三方机构核查的方式进行,主要内容如下:

(一)对用户单位推广信息进行比对。核实申报的推广信息与用户单位的原始材料是否一致,主要核实用户单位的基本情况,节能工业产品购买、安装情况,以及产品型号是否为节能产品惠民工程推广目录内产品等。各省(区、市)核查任务的抽取比例不低于本地区推广量的20%。

(二)对用户单位实地核查。通过查看设备台账、购买发票、设备铭牌等,核查用户单位是否真实购买和使用节能工业产品,主要核实节能工业产品的型号及安装使用情况是否与申报情况一致。各省(区、市)核查任务的抽取比例不低于本地区推广量的10%。

(三)对地方核查情况的抽查。从各省(区、市)核查任务中抽取比例不低于30%,第三方机构采用信息比对、实地核查的方式进行。

(四)对生产企业信息核查。对已推广节能工业产品的全部生产企业进行监管,重点核查生产企业的期初库存、当期生产和出货等有关情况,整体验证节能工业产品推广信息的真实性。

四、监管核查程序

(一)工业和信息化部会同财政部、发展改革委根据本方案制定核查工作手册,指导省级工业和信息化主管部门、第三方机构开展推广信息核查工作。

(二)省级工业和信息化主管部门制定本地区核查工作方案,确定核查工作执行机构,根据工业和信息化部下达的核查任务及要求进行核查,并将核查结果上报工业和信息化部。

(三)工业和信息化部委托第三方机构对各省(区、市)核查情况进行抽查核实,第三方机构将核实结果上报工业和信息化部。

(四)工业和信息化部对各省(区、市)和第三方机构的核查工作进行督导。

(五)工业和信息化部根据各省(区、市)的核查结果、第三方机构核实结果,出具审核意见。

五、处罚措施

(一)对弄虚作假、骗取补贴以及不配合核查的用户单位，不配合核查的生产企业，依情节严重程度，采取通报批评、追缴补贴资金、列入诚信“黑名单”等处罚措施。

(二)对未按规定进行审核、出具虚假报告的核查机构采取罚减核查经费、取消核查工作资格、列入诚信“黑名单”等处罚措施。

六、保障措施

(一)工业和信息化部会同有关部门对省级工业和信息化主管部门和第三方机构进行核查培训，进一步加强宣传，强化责任意识，明确核查内容和要求，统一核查程序、标准和行为规范。

(二)省级工业和信息化主管部门组织做好本地节能工业产品推广信息核查工作，对上报的核查结果负责。同时，协助国家委托的第三方机构做好核查工作。

(三)第三方机构应严格遵守工作程序，严明工作纪律，对上报的核实结果负责。

(四)节能工业产品的有关管理部门、用户单位和生产企业要积极配合监管核查工作，及时提供监管核查所需材料。

(五)监管核查工作接受用户单位、生产企业及社会公众的监督。

七、其他

本方案由工业和信息化部、财政部、发展改革委负责解释。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1210/71210.html> Top↑

9. 2014 年太阳能光伏行业将增长 49GW

根据 NPD Solarbuzz 的研究，光伏（PV）行业已经达到了一个转折点，2014 年，它将推动行业进入前所未有的需求市场。

市场研究机构已经修订了其最新预测的 2014 年行业需求，与之前预测的 45GW 至 55GW 相比，新数据将达到 49GW。

机构副总裁 Finlay Colville 指出：“随着每个季度的终端市场需求都冲击了历史记录，太阳能 PV 行业已经达到了一个重要的转折点。增长主要是由于模块供应商和项目开发商在

2013 年的利润回归所导致的，这也建立了一个高效的全球销售和市场网络。”

NPD Solarbuzz 还指出，由于第四季度的销售量第一次超过了 12GW，它预计 2013 年全年的 PV 需求量会达到 36GW。第四季度创纪录的需求主要来自中国、日本和美国市场，这三个国家市场的太阳能模块安装量达到总量的 2/3。

2014 年第一季度还将延续爆发式的增长态势，并创造一个 PV 行业的新记录。由于欧洲市场的气候条件，第一季度原本是一个行业发展放缓的阶段。

市场研究机构希望强劲的增长势头可以贯穿 2014 年全年，预计在 2013 年 10 月至 2014 年三月期间，PV 安装将达到近 22GW。

NPD Solarbuzz 认为，如此高的安装量水平已经超过 2005 年至 2009 年四年全球的总和。而预计的 22GW 需求意味着 6 个月中每天安装 120MW 的 PV，一小时完成一个新的 5MW 太阳能发电厂。

市场调查机构指出，明年 49GW 的终端市场需求将推动一级制造商 90% 的生产率，同时也促使更多的外围产品生产，如晶体、电池和与模块有关的产品。

Colville 补充说：“在 2011 年至 2013 年期间，PV 行业的产能过剩和价格下跌是抑制年增长幅度的主要因素。随着价格环境更稳定，以及全球终端市场的增长预期，机构预测 2014 年 PV 行业的年度增长将超过 30%。”

NPD Solarbuzz 还预计，中国的晶体硅模块供应商将使得硅和非硅产品的成本下降到每瓦 0.05 美元，并保持价格稳定，从而导致有信心从盈利模式进入到一个新的产能扩张阶段。为迎接这个时刻的到来，行业已经等待了 18 个月。

德意志银行和英利绿色机构都表示，2014 年的行业将显示出巨大的需求态势，并可能达到 50GW。

与此相反，IHS、Mercom 资本和 EnergyTrend 等机构发布的最新预测则认为 2014 年的增长比较平稳，最终达到 40GW 至 43GW 之间。

根据 NPD Solarbuzz 的资料，不断降低的成本，通过积极的下游销售团队，一级制造商以及项目开发商和 PV 光伏能源供应商针对下游所采取的举措创造了他们自己的动态需求。

通过证券化和其他金融工具，光伏项目可以获得低成本的融资，这也是预期明年会出现爆发性增长的原因之一。

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1231/89794.html> Top↑

10.2013 年真空泵行业经济运行情况

真空泵行业截至 2013 年 11 月出厂价格指数为 99.7%，较 2012 年同期低 0.3%，回落趋势企稳。据国家统计局统计数据显示，截止 2013 年 11 月，完成泵 8 422.99 万台，同比下降 0.23%。如图 1 所示。2013 年 1-11 月，产量同比增幅略有回落，产量完成与 2012 年持平呈平稳发展态势。泵、阀门、压缩机工业增加值累计同比增长 9.8%，较 2012 年同期提升 0.3%。泵完成出口交货值 165.57 亿元，同比增长 4.23%，较 2012 年同期增速回落 0.58%。

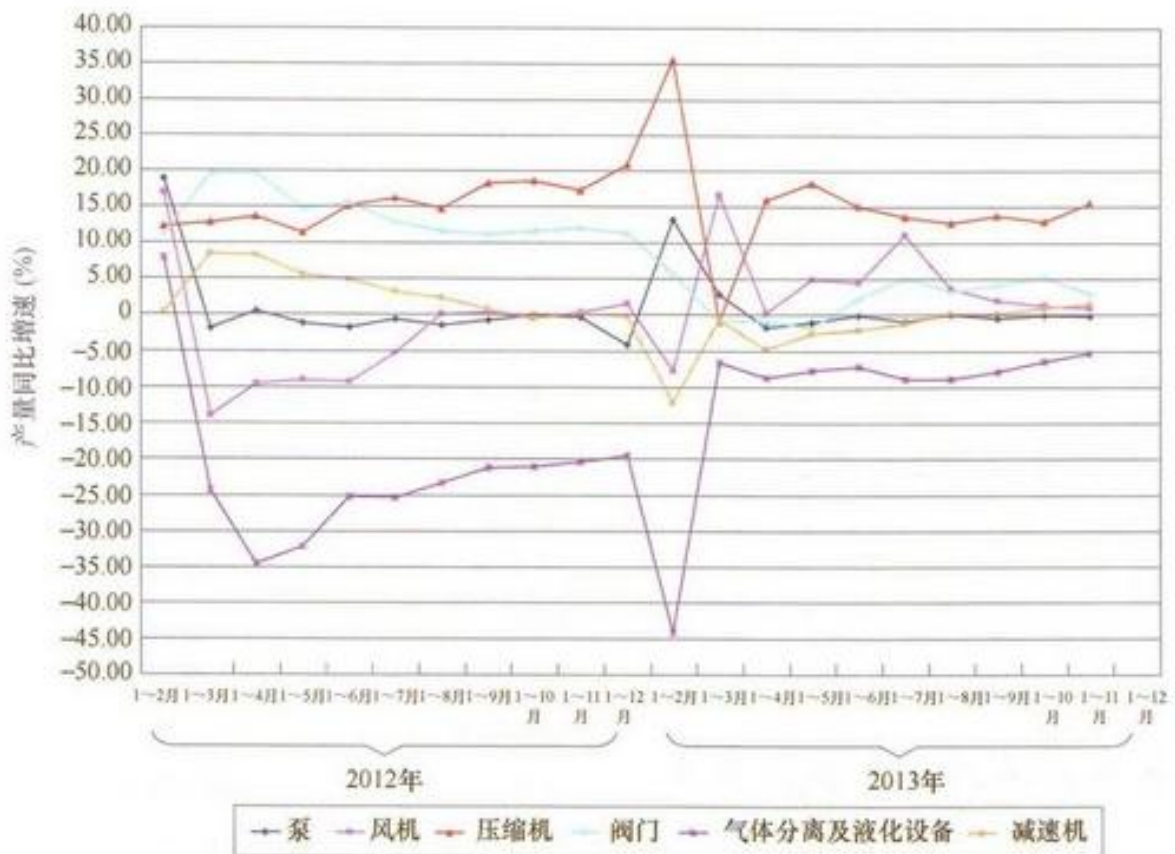


图1 2012年2月~2013年11月通用机械行业主要产品产量同比增速

在国家统计局统计的通用机械行业九种产品中，鼓风机、离心式通风机、轴流式通风

机、压缩机及阀门五种产品出厂价格指数都高于 2012 年，动力式泵、容积泵、真空泵、气体分离及液化设备四种产品出厂价格指数低于 2012 年(见图 2)。

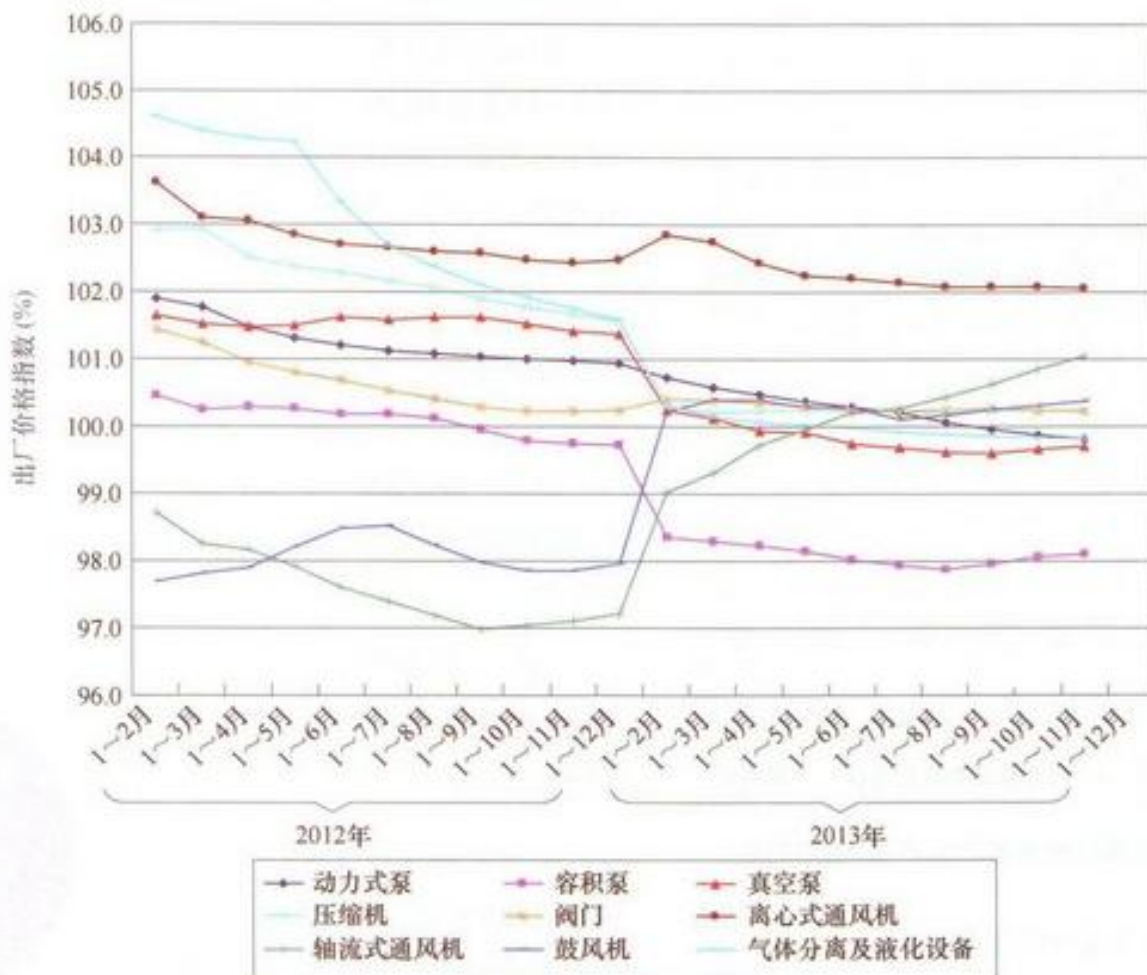


图2 2012年2月~2013年11月通用机械行业主要产品出厂价格指数

由图可以看出：真空泵 2013 年出厂价格累计同比指数呈逐月回落趋势，4 月开始累计同比价格指数低于 2012 年水平，截止 11 月出厂价格指数为 99.7%，较 2012 年同期低 0.3%，回落趋势企稳。

据国家统计局统计数据显示，截止 2013 年 10 月通用机械行业主营业务收入、利润总额同比保持了 10% 以上的增长。2013 年 1-10 月行业累计实现主营业务收入 7270.81 亿元，同比增长 12.38%，增幅较 2012 年同期回落 1.44%。主营业务收增速达了行业年初预测增速 12% 的目标。实现利润总额 468.85 亿元，同比增长 11.02%，增幅较 2012 年同期提升 0.58%，利润总增速超出行业年初预测 7% 增长的目标。行业亏损面 11%，与 2012 年持平，亏损额

19.82 亿元，同比下降 0.71%。如图 3 所示。



泵专业实现主营业务收入 1 577.27 亿元，同比增长 10.82%，增幅较 2012 年同期回落 3.61%。实现利润总额 109.04 亿元，同比增长 14.52%，增幅较 2012 年同期提升 1.69%。

2013 年 1-10 月行业产品销售利润率 6.44%，较 2012 年同期下降 0.8%；成本费用利润率 6.95%，较 2012 年同期下降 0.1%。行业增速放缓，同比增速下行趋势有企稳迹象，行业运行呈低速平稳发展态势。市场需求不足，出口增速放缓，产能过剩突显，行业内竞争压力依然很大，盈利空间进一步萎缩，贷款拖欠严重，经营风险加大。

2014 年发展预测

近期召开的国家中央经济工作会议，明确了 2014 年国家 GDP 增速应为 7.5% 或以上，国家宏观经济政策明确了追求速度、效益和质量相统一的发展模式。行业经济运行环境稳定，同时通用机械行业产品应用领域广泛，2013 年先后出台的多项产业发展政策都与通用机械行业密切相关。因此，预测 2014 年通用机械行业仍将保持 10% 以上的增速。

三、 企业资讯

1. 比泽尔携最新产品参加巴黎 Interclima 展会

制冷快报讯：2013 年 11 月 4 日至于 11 月 8 日，比泽尔在巴黎举行的 Interclima 展会中展示了创新的解决方案和新产品，这一展会关注建筑节能技术。比泽尔法国不仅负责法国业务，还负责西班牙和葡萄牙的业务。比泽尔公司历史悠久，在世界上 90 多个国家和地区拥有超过 3000 余名员工，开发及生产的产品范围广泛，包括空调和制冷系统应用的螺杆压缩机，涡旋压缩机，活塞压缩机以及压力容器。这些产品适合于静态和动态应用。

比泽尔法国执行董事 Jean-Pierre Baleyrier 先生强调“比泽尔法国公司建立于 1994 年，已经有一定历史。我们此次参加 2013 年的巴黎 Interclima 展会的主题是能效和便捷，对于我们而言也是非常重要的问题。”Baleyrier 先生解释到：“Interclima 展会吸引了来自 177 个国家的 3000 多家参展商和超过 40 万的贸易客户，为比泽尔提供了一个交流、讨论的绝好机会。”

在 Interclima 展会中，贸易客户有机会了解到比泽尔专家关于比泽尔最新发展的说明。比泽尔在此次展会上的亮点是改进后的新 ECOLINE 系列，ORBIT 6 和 ORBIT 8，ECOSTAR 和 CSV 系列压缩机。

冷量提高 12%

新 ECOLINE 系列的效率提高，应用范围扩展，并且与之前的压缩机相兼容。我们成功地改善了全系列的 COP—就对全年 COP 极其重要冷凝温度而言，提高了至少 12%。这类压缩机通用性更强。除了 R134a，还可以使用诸如 R404A, R407A, R407C, R407F and R507A 这些制冷剂。使用 R404A 制冷剂的应用范围已经成功提升到之前 R22 系统所能达到的冷凝温度。

新 ECOLINE 系列：新一代活塞压缩机

应用广 噪音低

新 ORBIT 6 系列涡旋压缩机在 50Hz 气候条件下，冷量范围从 27 到 51Kw，高等焓效率意味着它们可以提供更宽广的应用范围并显著降低噪音水平。排气量在每小时 20 到 38 立方米，尤其适用于空调系统和热泵。应用 R410A 制冷剂的 ORBIT 8 系列效率出色，运行平稳、可靠。由于其设计特点，这些压缩机与同类产品相比噪音水平最低。

ECOSTAR 系列：强大 紧凑

比泽尔改进了 ECOSTAR 冷凝机组的控制和评估软件。因此，通过笔记本或者使用 Modbus 通讯协议的平板电脑监控 ECOSTAR 变得更方便。并且，每两分钟数据记录就会自动保存过去四周的数据。ECOSTAR 结构非常紧凑，与性能相当的包含多个压缩机的制冷系统相比，所占空间只有其三分之一。同时，由于应用了即插即用技术，可以进行快速安装。

变频新 ECOLINE 系列

变频新 ECOLINE 半封闭活塞压缩机内置了吸气冷却变频器，可以进行无级调节，减少吸气压力的波动，降低开停机次数和能源成本。使用吸气冷却变频器的运行部件保证了电器元件保持在一个合适的温度上，从而无需再使用风扇。

CSV：可变 高效

CSV 系列三个型号的螺杆压缩机专为楼宇空调，热泵，工业和加工行业制冷而设计。其 ESEER 值极高，超过 5，因此 CSV 系列在干式膨胀的风冷机组中所向无敌。这一压缩机独特的优势之一是高效能。变频器内置在压缩机内，出厂前就按照最大效率进行了调试，配置。

http://bao.hvacr.cn/201311_2041699.html Top↑

2. 上海复盛：积极响应节能减排 稳健在螺杆机领域发展

据记者了解，复盛实业(上海)有限公司生产的螺杆压缩机产品深受广大消费者的喜爱。复盛公司的工程技术来自于德国复盛研发中心的技术团队，其产品构思采用的是美国杰出压缩机品牌 CURTIS 和 ELLIOTT，其生产工艺和生产设备则来自日本，每一个复盛的服务中心都有复盛全系列产品的零备件库存，随时随地可以给提供客户可靠的服务支持。随着，

各种冷链冷库的新建，螺杆压缩机产品的优势也越来越明显。复盛作为优秀的压缩机生产企业，已经积极响应节能减排的趋势，稳健在螺杆压缩机领域不断向前发展。

复盛是专业的跨国压缩机生产企业和上市公司，为积极响应国家对节能、减排的政策需求，在工业制冷和冷冻冷藏领域，复盛先后推出了单级螺杆中低温专用压缩机满足不同客户多种需求，并率先推出了单机双极螺杆低温压缩机，蒸发温度可达 -65°C ，比同类竞争者节能 30% 以上，并填补了国内半封闭单机双极螺杆压缩机空白。复盛在螺杆领域发展稳健，通过口碑的带动目前已经打好了扎实的基础。

据相关资料显示，自 1953 年复盛成立股份公司以来，已经历经半个多世纪的风雨，沉淀了专业制造经验，拥有尖端的自动化设备。复盛产品条线齐全，以市场需求为己任，拥有节能、环保、高效的品质。体贴、高效的服务一直是复盛公司服务体系的重点。目前复盛公司在中国大陆有北京、上海、中山三个生产基地，三个销售服务部，中国销售总部位于上海，三十多个分公司及办事处分布于全国各重要城市。

<http://www.etyjx.com/2013/12/03699907137.shtml> Top↑

3. 福建雪人股份有限公司关于收购资产事项的进展公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2013 年 10 月 16 日，福建雪人股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”）第二届董事会第十次会议审议通过了《关于购买莱富康意大利公司及上海公司相关资产的议案》，同意公司以自有资金 1,600 万欧元（折合人民币约 13,120 万元）购买意大利莱富康有限公司（以下简称“意大利莱富康”）及中意莱富康压缩机（上海）有限公司（以下简称“上海莱富康”）有关螺杆压缩机及活塞压缩机业务的相关资产，其中境内资产价格为人民币 6,560 万元，境外资产价格为 800 万欧元（折合人民币约 6,560 万元）。公司已与意大利莱富康和上海莱富康签署了相关资产购买初步协议，同时，公司已向上海莱富康支付购买定金人民币 3,280 万元，有关螺杆压缩机及活塞压缩机业务的相关资产、技术许可、相关文件和资料正

在进行交割。(该项议案具体情况详见公司于2013年11月20日刊登于巨潮资讯网上公告编号为2013-068号的《关于购买资产的公告》)。

2013年12月19日,公司与意大利莱富康有限公司进一步签署《资产收购不撤销的约束性要约》(以下简称“要约”),收购意大利莱富康下列资产:

1、“Refcomp”注册商标、商标注册申请及由意大利莱富康已使用但未注册的商标以及任何相关知识产权;

2、意大利莱富康所有的专利及专利申请;

3、意大利莱富康所有的与制造螺杆压缩机和活塞式压缩机相关的技术文件、技术秘密、质量标准和其他技术文件资料;

4、意大利莱富康用于生产转子和活塞式压缩机的设备和工具。

公司收购上述资产总金额为800万欧元,其中收购商标和技术作价500万欧元,收购设备和存货作价300万欧元。

要约签署后,公司和意大利莱富康向意大利有权机构提交商标和技术买卖的许可申请。2013年12月27日,公司收到意大利有权机构签发的对意大利莱富康商标和技术买卖的批准。

本次收购有利于公司快速获得莱富康压缩机的领先技术、高端品牌、产品型号、市场认知度和营销渠道,是对公司目前已研制成功的先进的开启式螺杆压缩机系列产品的有力补充,有利于公司迅速整合国内外压缩机先进技术和市场资源,提升公司在压缩机领域的核心竞争力,从而进一步推动公司实现以压缩机为核心、以工业冷冻、商业制冷和冷链物流产品系统应用为主要方向的战略目标。本次收购完成后,公司生产的压缩机产品将在在较短时间内投放市场,对公司经营业绩的提升将产生积极影响。

特此公告。

福建雪人股份有限公司

董 事 会

二〇一三年十二月三十日

4. 清华同方“R32 环保工质替代项目”正式通过环保部验收

由联合国环境规划署第 60 届多边基金执委会批准和支持，由同方人工环境有限公司承担的中国首个“R32 环保工质替代项目”正式通过国家级验收。

2013 年 12 月 19 日，国家环保部“R32 环保工质替代项目”专家组、对外经济合作领导小组副主任肖学智一行莅临同方人环，听取了关于《采用 R32 替代 R22 在小型商用空气源冷水/热泵中的应用示范项目》实施情况的总结汇报，查看了生产车间、检测装置、小批量机组，并审查了项目完成报告、相关技术文件及环评文件。经评议，验收组专家一致认为：同方人环按照合同规定完成了小型商用空气源冷水/热泵采用 R32 替代 R22 的产品开发、生产线改造和培训等工作，形成了批量生产能力，项目投资活动全部完成，同意通过验收。专家评价：该项目在国内首次采用低 GWP 的 HFC-32 替代 HCFC-22，填补了国内空白，技术路线先进，具有显著的环保效益，对我国工商制冷行业先进 HCFC 替代技术的推广应用起到了良好的示范和促进作用。

R32 新一代环保制冷剂破坏臭氧潜能值(ODP)为 0，全球变暖系数值(GWP)675，具有不伤害臭氧层、高效、安全等优势，是最具潜力的 R22 替代品之一。

同方人环“R32 环保工质替代”作为中国首个制冷剂替代项目，获得联合国资金支持，资金全部用于空气源模块机组及户式机组的新工质替代，其中包括产品开发、生产线改造、产品性能检测中心改造、工艺调整、样机试制和相关培训等内容。日前，同方人环已完成包括 13kw\30kw\60kw 三种型号产品的设计研发、样机试制及测试，并申请了相关专利。改造后的生产设备及生产线能满足年产 5000 台 R32 机组的要求，每年可减少使用 R22 制冷剂 61.9 吨，实现温室气体减排相当于 16.5 万吨二氧化碳。

5. KSB 携手清华大学推广火电改造技术

2013 年底，清华大学在北京举办第六届泵与风机国际学术会议（简称 ICPF）。会议同期，德国 KSB 集团携手清华大学举办了火电厂技术改造专题研讨会，会议旨在介绍火电厂设备改造的技术和经验，并同与会学者及来自相关行业的代表探讨如何在中国推广低碳环保的火电改造技术。

除了来自 KSB 和清华大学的专家和学者之外，还有国内各电力行业的代表。他们来自中国的 16 个不同城市和地区，从乌鲁木齐到吉林，从呼和浩特到广州，覆盖了中国大部分地区，代表了国内现有各种规模的火电厂和不同的技术诉求。

清华大学热能系教授、博士生导师吴玉林和 KSB 集团执行董事 D.-H. Hellmann 教授共致开幕辞，揭开了本次研讨会的序幕。会上首先介绍了全球技术领先的电厂泵阀供应商德国 KSB 集团及其在中国的业务与技术。在技术探讨领域，则分别介绍了关于系统效率服务、改进及逆向工程方面的探讨，从宏观角度展示了火电改造技术的广阔前景。下午的会议则更加具体和实用，首先来自 KSB 的专家介绍管道废气的分离及监测，之后对于 KSB 的泵产品在电厂中的具体应用中，重点介绍了 KSB 的锅炉给水泵和凝结水泵。最后，还探讨了 KSB 锅炉循环泵和冷却水泵在烟气脱硫（简称 FGD）流程中的应用。

研讨会重点关注了国内常规火电行业的技术现状及发展趋势，集中介绍并探讨了先进的改造技术，并利用相关电厂实例为现场来宾答疑解惑，共同寻求电厂技术改造的合理解决方案。

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1224/89654.html> Top↑

6. 美的成为中央空调“鲁班奖工程功勋供应商”

近日，“突破科技、成就梦想”中央空调技术与行业应用研讨会在广东顺德举行。暖通空调行业各协会领导、权威专家、设计师、经销商、高校学者共 400 多人参与了盛会，同时见证了美的中央空调被授予建筑业品质最高荣誉——“鲁班奖工程功勋供应商”。

“中国建筑工程鲁班奖（国家优质工程）”历来是中国建筑行业的最高奖项，该奖项设立于 1987 年，评选工作在住房和城乡建设部指导下由中国建筑业协会组织实施，目前已经

成为社会公认的质量最高荣誉，其影响力已经超出了建筑行业。为了弘扬鲁班奖的品质至上的精神，分享争创过程中的系统经验，今年中国建筑业协会材料分会与亚太建设科技信息研究院联合成立暖通空调应用促进中心，开展鲁班奖工程功勋供应商(暖通空调类)认定活动。

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1224/89649.html> Top↑

7. 开利 23XRV 变频螺杆式机组荣获精瑞奖绿色技术产品金奖

2013 年 12 月 17 日，上海——开利高效 23XRV 变频螺杆式机组在 2013 年第十届精瑞科学技术奖评选活动中荣获绿色技术产品奖，开利也成为空调行业唯一获此殊荣的企业。精瑞科学技术奖是中国国家人居与城市建筑最高奖，经由国家科学技术奖励工作办公室批准，并由中国房地产商会分支机构——精瑞科技基金会管理。

开利 23XRV 机组自 2010 年在中国面市以来，凭借行业领先的运行效率、卓越的稳定性和高达 2110 千瓦的制冷量得到客户认可，已成为需要高效能、无间断、高质量空调制冷建筑的首选，例如数据中心和酒店等。

开利 23XRV 机组是世界上第一台变频三螺杆冷水机组，融合了新一代可靠的三转子压缩机和节能的变频驱动器，大大提高了运行效率，达到国家一级能效水平。在真实工况条件下，23XRV 机组实现满载效率（COP）6.6，IPLV 更高达 11.7，更加节约能源和运行成本。该产品采用无损臭氧层的 HFC-134a 制冷剂，谐波畸变极低。

联合技术建筑及工业系统大中华区分销和售后服务副总裁高志长表示，“非常荣幸开利获得本次绿色技术产品奖，这是对开利多年来持续创新、保持技术领先的肯定，也是对我们支持中国绿色建筑发展，提供节能增效、可持续发展的产品及服务的肯定。”

本次荣获精瑞奖绿色技术产品金奖在开利 23XRV 机组所获的荣誉中又增加了亮丽的一笔。2008 年开利 23XRV 机组获得美国暖通空调博览会绿色建筑创新奖；2012 年获得中国节能协会授予的节能中国十大应用新技术称号。

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1219/89591.html> Top↑

8. 美的超高效离心机获国家认定为国际领先

12月12日，一场国内中央空调行业最高级别的科学技术项目验收会在重庆举行。在住房和城乡建设部建筑节能与科技司的组织下，由中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长徐伟、中国通用机械研究院合肥通用机械产品检测院副院长张明圣、中国建筑东北设计研究院总工金丽娜、华东建筑设计研究院总院总工马伟骏等十多名国内权威专家对由美的中央空调承担的“大中型建筑用超高效双级压缩降膜式离心机组”项目进行验收。项目验收委员会一致认定，该项目所开发的双级压缩离心机、多级降膜蒸发器、压缩机零功耗制冷以及机组参数预测控制核心技术及 COP 和 IPLV 性能指标在同类型机组中处于国际领先水平，一致同意通过验收。

2009年底，中国住房和城乡建设部印发了《住房和城乡建设部科学技术计划项目管理办法》，住房和城乡建设部建筑节能与科技司负责每年对软科学研究、科研开发、科技示范工程和国际科技合作等科技项目进行验收与管理，以促进产业结构调整和优化升级。办法规定，申报的科技项目应符合住房城乡建设科技发展重点技术领域，创新性强，技术水平达到国内领先或更高，且具有较强的推广和应用价值。

2012年底，美的中央空调为大中型建筑用超高效双级压缩降膜式离心机组项目进行了科研开发成果申报。该研究项目于2011年11月立项后，由公司技术副总夏伦熹博士担任项目负责人，抽调各专业领域的技术骨干，汇集了多位国际知名的压缩机、制冷剂、换热器、电机、系统性能及品质等领域的专家，组建起国际化的科研团队。为配合各项新技术的研究，公司新建了国际领先的离心压缩机试验台、电机试验台，以及制冷行业首创的大型气液两相分配器试验台等试验设施，为产品研发提供了先进的基础试验平台，投放经费达2625万元。

2013年3月，全球首台超高效双级压缩降膜式离心机组在美的中央空调重庆基地诞生。3月21日，在重庆市经济和信息化委员会的组织下，由中国科学院、中国工程院两院院士、七大科研检测机构、行业协会对该产品进行鉴定，一致认定为产品技术含量达到了国际领先水平。由合肥通用机电产品检测院与美国 UL 检测机构出具的检测报告显示，按 GB/T18430-2007 标准检测，满负荷性能系数 COP 达 7.11W/W，超过国家一级能效水平 17%；

按 ARI550/590-2011 标准检测，机组部分负荷性能系数 IPLV 达到 11.62。科学技术部西南信息中心查新中心发布的查新报告显示，此产品性能指标为目前行业最高水平。

中国住房和城乡建设部建筑节能与科技司建筑节能处处长汪又兰表示，美的中央空调在技术上的突破不仅有效促进中央空调产业的升级，还将为社会带来巨大的节能效益。目前市场上的离心机平均综合部分负荷性能系数（IPLV）为 6.7，美的超高效双级压缩降膜式离心机凭着超高能效与零功耗制冷技术，相比普通离心机可节能 50% 以上。预计往后十年内，国内离心机年平均需求量约 4,000 台，按单台平均制冷量为 800RT 计算，如采用美的超高效产品，每年可为社会节省 10 亿度以上的电能。

徐伟表示，美的超高效双级压缩降膜式离心机是中国中央空调企业在自主创造方面的最新突破，完美填补了国内品牌在大型冷水机组领域的短板，是中国技术跃升国际最高层次的具体表现。

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1216/89523.html>

Top↑

9. 江森自控和日立宣布成立全球空调合资公司

今天，江森自控有限公司、株式会社日立制作所和日立空调·家用电器株式会社宣布签署一份非约束性谅解备忘录，江森自控将获得日立空调·家用电器株式会社全球空调业务 60% 的所有权股权，但不包括在日本的销售和服务部门以及一些其它资产。介于最终尽责调查、董事会批准、最终协议的条款，仍需要其他监管部门批准，并达到其它惯例成交条件，各方预期合资公司将于 2014 年投入运营。

江森自控和日立均为全球行业领导者，双方将重点在包括多联式空调设备及系统（VRF）和变频技术等关键领域展开合作，以支持商用和家用市场的不断增长。合资公司还将最大化发挥江森自控的全球覆盖优势和日立的技术优势。

江森自控总裁兼首席执行官阿历克斯·莫里纳罗利(Alex Molinaroli)表示：“日立在技术上的领先源于其持续不断地对研发进行投资，为全球暖通空调行业做出了重要贡献，这些优秀的关键技术能够丰富我们的产品组合。结合江森自控现有的年销售额超过 150 亿美元的楼

字技术和业务，本次投资，江森自控将携手新成立的合资公司，共同创建全球最大的商用空调供应商。”

作为一家全球性跨行业公司，江森自控亦是全球领先的楼宇解决方案供应商，包括为楼宇建筑提供供热设备、通风设备、空调、楼宇自控系统、制冷设备和安防系统等。江森自控旗下建筑设施效益业务在全球 150 多个国家的近 700 个办事处，为全球 100 多万客户提供综合楼宇解决方案，帮助他们提高能源效率并降低运营成本。

日立空调·家用电器是一家全球性的家电和空调解决方案供应商，为日立制作所的一家全资子公司。日立制作所是全球领先的电子和基础设施解决方案供应商。日立空调·家用电器为全球提供高品质、高效和可靠的空调解决方案，包括家用变频空调、多联式空调设备及系统，以及其它商用和工业空调设备。

该合资公司的成立，正值全球空调市场发生巨大变化之时。客户对空调的选择和需求更倾向于高效节能的产品，以响应日趋严格的节能和环保条例。

日立制作所执行役社长中西宏明表示：“两家企业均在空调系统领域拥有悠久的历史，并为行业的技术革新及增长做出了长期的贡献。此外，两家企业还拥有相似的价值观和企业文化。我们相信，随着全球空调业务环境的持续变化，江森自控和日立的合作能够提供综合解决方案，以满足全球客户的需求”。

莫里纳罗利强调：“对于我们的客户来说，这是一个重大的利好消息。他们将从江森自控和日立在全球范围内提供的全方位解决方案、设备和服务中，获益匪浅。”

同时，中西宏明也表示：“我们希望以此次成立合资公司为契机，与江森自控在应用日立 IT 技术的楼宇解决方案业务领域探讨广泛的合作。”

<http://news.ehvacr.com/news/2013/1203/89244.html> Top↑

10. 丹佛斯商用直流变频压缩机研讨会在京召开

丹佛斯于 11 月 27 日在北京举办了今年第三次针对设计师的技术研讨会。丹佛斯与中国制冷协会共同召集了丹佛斯专家以及来自特灵(Trane)、苏州必信空调 (BSE) 和广州思茂特

(SMARDT) 等厂家代表们，针对暖通空调机组安装所带来的能源挑战向到场的工程师们提出了创新方案。

提高空调能效的几个方案

随着中国对能源要求的不断提高，业内更加关注于空调设备的高效节能解决方案。在研讨会现场，四十多名高级顾问和工程师们认真听取了主题为“特灵风冷涡旋机组 CGAM 的特点介绍”的演说，演讲者是来自特灵北区应用经理冯倩莹女士，她详细介绍了采用丹佛斯 R410A 压缩机的风冷涡旋机组 CGAM 的主要特点，其中在零下 17 度环境下制冷，免费提供卫生热水以及自带水力模块等特点给与会者留下了深刻的印象。另外，必信空调(BSE)总经理查晓东分享了“磁悬浮 - 改变世界的机器”，广州思茂特(SMARDT) 广州公司总经理胡献庚总经理介绍了丹佛斯 Turbocor 磁悬浮无油离心式压缩机。与会者对于丹佛斯变频技术的商业应用、涡旋压缩机部分负荷效率等技术信息非常感兴趣。

暖通空调替代制冷剂的必要性

丹佛斯商用压缩机中国区销售总监李绍萍表示：“能源效率的解决方案对于行业至关重要，而与此同时，暖通空调及制冷市场需要选择可行的替代制冷剂来完成 HCFC 淘汰计划。业内已经开始对几种低 GWP 值的制冷剂进行评估。R32 已被评估为潜在的可替代 R410A 的制冷剂。针对 R32，丹佛斯专门开发了新技术、新型号，并正在积极向中国的 OEM 介绍这种新的制冷剂。未来，丹佛斯还将继续评估比 R32 更低 GWP、满足对环境最小影响的制冷剂。”

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1202/89212.html>

Top↑

11. 艾默生环境优化技术携手海信空调推出变频家用中央空调产品

海信空调与艾默生环境优化技术在北京召开新闻发布会，全球发布搭载了谷轮涡旋™ 喷气增焓 (EVI) 变频压缩机的家用中央空调产品，并且签署战略合作协议，双方承诺将加大合作力度，共同推进变频涡旋和喷气增焓技术在家用中央空调市场的应用。

谷轮涡旋™ 喷气增焓变频压缩机是艾默生环境优化技术今年年初在亚太区推出的最新产

品。这款集成公司尖端技术的变频压缩机主要面向包括多联机系统在内的家用和轻型商用暖通空调市场，可提供采暖、制冷、生活热水一体化的解决方案。它集喷气增焓和变频技术于一身，一举解决多年来困扰整个行业的低温制热效果不佳、运行噪音大、能效不足三大技术难题，推动家用空调市场进入能效更高、舒适度更佳的时代。根据艾默生环境优化技术内部实验数据显示，在零下 25 摄氏度，通过转速提高和喷气增焓技术可以使系统低温制热能力接近系统的额定制热能力，让消费者在享受全年舒适室内环境的同时，显著降低耗电量。

近年来，空气污染形势严峻，人们逐步认识到以往冬季制热方式存在着碳排放量高，能效低等诸多弊端。而常规空调则存在着制热效率低，低温无法高效可靠运行等实际问题。搭载谷轮涡旋™喷气增焓变频压缩机的空调系统独具喷气增焓和变频技术的双重优势，使制热量和能效比提高 20% 以上，即使工作环境温度低至 -25 度，出水温度仍最高可达 50 度，成为冬季制热的理想选择。此外，系统还能实现 ±0.5 度的精确控温，以及最低 55 分贝的安静度，舒适感更好，体验更佳。

海信空调作为中国空调行业的领先厂商，一直非常重视通过科技进步增强企业竞争力。在艾默生环境优化技术推出谷轮涡旋™喷气增焓变频压缩机之初，就与艾默生环境优化技术积极合作，研发适合中国市场和消费者需要的整机产品。

此次推出的海信“喷射变频涡旋增焓”家用中央空调的变频多联机，就是此次合作的首款产品。同时，结合了海信独立研发的 DSH 自适应调节技术，使得系统可以在恶劣工况时启动喷气增焓，在常规工况时关闭喷气增焓，进一步提升了系统的效率。海信独创专利技术“趋势干预除霜技术”使空调系统冬季使用时室外机除霜时间缩短 30%，除霜时间间隔则大大加长至 6 小时，解决了除霜时间长、次数频繁的问题，系统运行更为可靠稳定。

艾默生环境优化技术亚太区空调市场推广及业务拓展副总裁柏善德 (Dave Bersaglini) 表示：“我们非常高兴能与海信空调建立战略联盟，共同推进谷轮涡旋™喷气增焓变频压缩机的商用进程。海信空调是我们在中国重要的合作伙伴，在中国市场上拥有很高的声誉和品牌知名度。我们期待着更多空调厂商能加入这一联盟，为消费者提供更多高效环保、舒适节能的产品。”

海信空调副总经理、首席科学家王志刚博士表示：“随着中国人民生活水平的提高，对绿色环保中央空调的需求也在提升。新技术的进步，也为消费者带来更多舒适享受。海信‘喷射变频涡旋增焓’家用中央空调的变频多联机系统特别适合别墅、高档公寓等高端家用和轻商用环境，使得用户无论季节更迭，尽享舒适的居住环境。”

<http://news.ehvacr.com/company/2013/1212/89466.html>

Top↑

12. 天津举办应用开山螺杆膨胀发电项目技术论证会

为推广节能新技术，促进产业节能发展，贯彻落实国家节能减排号召，有效利用工业企业生产过程中排放的低温低压余热资源。11月12日，受天津市经信委委托，天津市钢协在天丰钢铁有限公司举办应用开山螺杆膨胀发电技术项目论证会。天津重点钢铁企业主要负责人、能源主管人员，相关行业协会、科研院所代表，天津钢协部分专家委员会成员以及天丰钢铁等共40余人参加了会议。

7月初，天津市何树山副市长到天丰钢铁公司考察时，对天丰公司《梯度利用蒸汽二级发电站调研》作出指示，要求天津钢协组织专家，对天丰钢铁公司采用蒸汽螺杆膨胀机和有机郎肯循环螺杆膨胀机，两级梯度发电技术建设余热回收电站的能量回收装置进行考察调研，形成专题报告上报市经信委。之后，钢协对国内和天津市已经采用此技术的企业进行考察，形成调研报告。专家组要求结合开山产品在天丰的使用情况，召开螺杆膨胀发电技术项目论证会，为此项技术在全市各行业推广应用提供决策依据。

本次论证聚集了天津钢铁协会、天津电力研究院、节能公司、天津大学以及钢铁企业的10多位专家。他们结合多次采集数据，实地察看机组运行情况，就开山螺杆膨胀机项目的运行调研报告、应用情况，以及能效测试，世界领先的技术地位，进行了比较分析。会上天津钢铁工业协会特聘专家丁文一正高级工程师、陆明春正高级工程师、天津电力行业协会秘书长郭连兴高级工程师、天津大学聘李惟毅教授、马洪亭博士、天津电力研究院刘卫平主任、天津市节能协会齐茂忠正高级工程师、天津中材节能公司童兰起正高级工程师等分别从各自的专业角度论证了螺杆膨胀发电机先进的技术水平，高可行性，投资回报率高等特点优势。

专家们一丝不苟，严谨分析论证，一致认为：开山螺杆膨胀发电机环保节能，是项非常好的技术，具有世界领先水平，在天丰运用是很成功的，值得肯定。天丰钢铁项目起到了示范作用，希望能做成样板工程，建议政府等相关部门给予政策支持，将该技术作为一项重要工作，在钢铁和其它行业推广开来。专家们还提出，开山公司要根据不同行业的企业情况，有针对性地做出能源使用规划，有利于该项目在全国推广开来。

会上，天丰钢铁提供了机组运行的一组数据(11月1日至10日)：

使用单位	机组型号	单机实际发电 总量 (kW/h)	单机实际净发 电总量 (Kw/h)	机组实际净发电总 量 (Kw/h)	运行时间
天丰钢铁公 司	KE185	40007	32065		
	KE450	90825	72016	178004	684
	KSGe469	87211	73923		

从上述表格中，我们可以获如：三台机器在10天时间里，共运行了684小时，平均每天运行22.8小时，合计净发电总量为：178004度，回报收益非常可观。如按全年360天计算：此项目可节省标煤2.24万吨，可减少二氧化碳排放：5300吨。

汤炎总经理在会上介绍了ORC螺杆膨胀机和螺杆蒸汽膨胀机两级发电技术的研发情况，解答了专家组提出的相关问题。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2013/1205/71162.html> Top↑

13. 阿特拉斯·科普柯变转速喷油螺杆压缩机拓展

2013年12月20日，比利时Wilrijk：今年4月，阿特拉斯·科普柯发布了革命性的GA VSD+系列喷油螺杆压缩机，如今已将其拓展到37kW。该系列机型平均节能高达50%，性能大幅提升（自由空气排量提升超过13%），占地面积仅为传统定转速压缩机的一半。这一突破性的变转速喷油螺杆压缩机不仅得到业内的广泛认可，更是被市场迅速接受。

自阿特拉斯·科普柯于1994年率先开发变转速（VSD）螺杆压缩机以来，这项技术一直是阿特拉斯·科普柯的骄傲。变转速压缩机可调整压缩转子的速度，以精确匹配压缩空气的

需求，平均降低能耗 35%。阿特拉斯 科普柯最新独立研发的 GA VSD+ 将这一节能优势推向更高：它采用了内置式永磁电机驱动螺杆转子，与定转速机型相比，平均降低能耗高达 50%。此外，GA VSD+ 的自由排气量提升 13%，在满负荷运行的情况下仍能表现出比同类定转速压缩机更出色的性能。

为使该项创新技术能够服务于所有压缩机用户，GA VSD+ 系列喷油螺杆压缩机的市场定价将与标准变转速机型保持一致。阿特拉斯 科普柯希望采用这一市场战略，为行业的可持续发展做出进一步的贡献。

阿特拉斯 科普柯压缩机技术业务领域工业空气部市场副总裁 Sanjeev Sharma 表示：“在过去的 8 个月里，我们已经成功销售更多变转速机型。随着 VSD+ 18-37kW 机型的推出，我们将帮助客户实现更多的能耗节省，进一步减少对环境的影响。我们相信，今后所有的压缩机都将是变转速的。”

所有压缩机用户都能实现节能

GA VSD+ 系列喷油螺杆压缩机提升至 37kW 后，阿特拉斯 科普柯将能为全世界 75% 的喷油螺杆压缩机用户提供该项技术。特别是 37kW（50hp）的机型，在市场上极具竞争力。功率为 7-15kW 的 GA VSD+ 系列于今年 4 月发布，随着功率范围的进一步扩展，将有更多客户受益于阿特拉斯 科普柯压缩机的节能表现，也更有利于环境保护。

“防冷凝控制逻辑”确保可靠性

与此款机型同时问世的还有阿特拉斯 科普柯首次向市场推出的专为变转速压缩机设计的“防冷凝控制逻辑”。内置在 GA VSD+ 系列喷油螺杆压缩机 Elektronikon? 彩屏控制器中的控制算法，确保在任何情况下压缩机油都不会产生冷凝水，即便是在压缩机性能远高于实际应用需求，需要极低负荷运行（每小时工作不到一分钟）的时候。“防冷凝控制逻辑”确保用户放心选择变转速压缩机，获得降低压缩机耗电量 50% 的收益。

<http://news.21-sun.com/detail/2013/12/201312240821087.shtml> Top↑

14. 英格索兰：V 系列内置热回收 为寒冬升温

随着世界经济增长速度不断加快以及全球人口规模的不断扩大,能源的大量开发和使用带来了严重的环境问题。发展循环经济,节约能源,提高能效成为当今低碳经济与能源变革的核心。上海英格索兰压缩机有限公司推出 V 系列内置热回收空压机,将原本排入环境的热量收集起来,结合工厂的实际情况进行利用,可以减少客户燃料的消耗量,使得能源得到回收,真正实现了变废为宝,绿色节能。

喷油螺杆式空压机在工作过程中,产生的 85%的热量进入冷却剂。V 系列内置热回收空压机通过卓越的热回收系统,可最大程度地捕获这些热能。这些热能与冷却水进行热交换,可将水加热至 70°C。同时低磨损和结垢的设计理念,最大程度地提供了可靠性保证。

不同于普通热回收系统,V 系列内置热回收空压机采用高效热回收装置,并将其设计在空压机内部,设备不额外占用空间,管路高度集成,客户无需再对空压机进行改造,安装方便,且一次性采购降低了客户的初投资成本。一台 160kW 内置热回收空压机,按全年运行 8000 小时计算,全面节约客户的运营与维护成本,半年即可收回投资成本。

<http://www.etyjx.com/2013/12/23703641689.shtml> Top↑

15. 重庆开山工业园研制出达国际领先水平的一级能效空压机

重庆开山工业园研制出达国际领先水平的一级能效空气压缩机,比同类产品省电两成,率先挺进未来节能减排市场。该工业园产品销售额在云、贵、川、陕、渝地区市场占有率为 22%,居同类产品第一位。

据了解同样的规格,开山空压机与机械共同运作的综合节电率达 21.8%,比同类的普通空压机产品节电 24.2%。一台一级能效的开山空压机比普通的空压机每小时节省 40 度电,若每天工作 20 小时,每年就将会为企业节省约 30 万度电,而企业用到空压机的环节很多,有的企业甚至需要五六十台,用一级能效的空压机不仅仅会大大节约企业的开支和成本,同时也可国家的节能减排事业做出贡献。在用电量节省的同时,开山的产品还具有噪音低、污染少等优势,越来越受到各地企业的青睐。现在该园区生产的压缩机产品已超过 80 种规格,满足了不同层次的市场需求。园区主要从事空气压缩机、气体压缩机、膨胀机以及压力

容器生产、销售。该园经过三年的发展，现已成为西部最大压缩机及压力容器生产基地。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2013/1220/71371.html> Top↑

16. 德曼变频节能空压机新产品鉴定会成功举行

近日，宁波德曼压缩机有限公司「德曼变频」节能空压机新产品鉴定会在德曼工厂二楼会议厅成功举行。本次鉴定会上德曼公司总工程师黄集骏先生向全体鉴定委员会的专家领导做了详尽的新产品研发汇报，报告得到了与会专家的一致赞许。

会议成立由来自行业科研机构、高等院校、政府科创中心及行业客户等专家领导组成的鉴定小组。鉴定小组对德曼最新研制的 TV15 变频螺杆空气压缩机、EV18 螺杆空气压缩机、EV45 螺杆空气压缩机三种新产品进行鉴定。通过听取汇报、审阅资料、质询及讨论认定这三个产品技术先进、创新性强、应用范围普遍，且具有广泛的社会效益，符合本次的鉴定要求。

本次鉴定的三个新产品是德曼公司 2013 年度最新研制开发的高效节能型变频控制容积式压缩机，具有恒压、节能、高效、变频范围广等特点，适用于食品、医药、纺织、仪表、电子、机械、印刷、化工、电力等行业。项目产品属国家鼓励发展的高新技术产品，即高新技术改造传统产业——新型机械——通用机械和新型机械领域，符合国家产业发展方向和产业政策。

一直以来，德曼每推出一款空压机都坚持以市场为中心，提供符合市场需求的产品，努力提高空压机的性价比，在提供高性能的基础上，提升空压机的节能效率，让客户在使用的过程中能够享受节能带来的效果，也能保证供气使用。本次新产品鉴定会的召开，不仅提高了变频空压机的技术含量和使用的方便性，增强「德曼变频」市场竞争能力，取得了良好的社会效益，更通过广告、媒体等各种方式积极宣传，在带动行业进行节能科技创新的同时有效促进了消费者的节能意识。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2013/1227/71448.html> Top↑

17. 格瑞拓空压机新研发制造基地开工建设

格瑞拓成立于 1998 年,是国内领先的动力设备解决方案和服务提供商,是一家集研发、生产、销售、服务为一体的综合型企业。自成立以来,公司一直致力于为客户提供专业的动力设备系统咨询、设计、制造、安装、服务等全面的、集成的解决方案。

格瑞拓于 2012 年底通过了工业项目的用地审批,并于 2013 年 5 月 23 日完成了土地摘牌手续。地块面积为 45 亩,位于武汉市江夏区庙山办事处邬树村幸福一路 2 号,临近庙山管委会及汤逊湖。该地块将被建设成为高新技术产业基地,主要研发和生产高端节能环保动力装备和工业机器人等,项目投资总额 2.5 亿元,该基地的建设为格瑞拓的腾飞奠定了坚实的基础。产业园区拟入驻机构:武汉格瑞拓机械有限公司(2008 年注册成立,主要研发生产各类风机、工艺气体压缩机);飞马格瑞拓(武汉)透平机械有限公司(2013 年注册成立,中德合资,主要生产离心式压缩机);亨佰(武汉)自动化机器有限公司(正在办理注册,中法合资,主要生产自动化装备/生产线、机器人)。

格瑞拓具有较好的产品设计、生产能力,拥有厂房 3000 平米,能独立生产 GREATALL 品牌的产品,同时,还与国外多家厂商进行合作,生产风机、压缩机、工艺气体压缩机等多种规格型号的产品。与国外著名厂商有着长期和稳定的合作关系,美国英格索兰、HIBON(法国、加拿大,现为英格索兰子公司),德国 SAUER,德国 BOGE,奥地利 LMF,美国 RIX 等等。格瑞拓主打产品包括鼓风机、低压空压机、中高压空压机、工艺气体压缩机、真空泵等,这些产品广泛应用于污水处理、电力、石油化工、冶金、医疗、一般工业等等,格瑞拓客户遍及国内 31 个省市以及多个国家。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2013/1229/71452.html> Top↑

18. 上海信然压缩机启动二手空压机钻机回收及认证工作

上海信然压缩机公司为解决空压机钻机行业日益严重的旧空压机报废及回收认证工作专门成立了二手空压机超市,空气压缩机在现代制造工业中有着非常广泛的用途。比如在食品行业跟制药工业中,可以利用空气压缩机产生的高压空气搅拌浆液,这种搅拌方法比传统

的机械搅拌不但效率高，速度快，而且浆液被搅拌的也更加均匀。还避免了在生产中对原料造成污染。再比如利用超高压的空气爆破采煤可以大大提高产煤量跟自动化生产水平。

但是现在市场中空气压缩机的种类多样，性能各异，要想真正找一款符合自己实际需要的设备，如果不是非常专业的机构就变得非常困难。一旦选择不当，采购方面的经济损失是一方面，而且还会影响正常的生产进度，而如果在一些拥有很好的技术实力跟信誉的专业机构，选择物美价廉的二手空压机不失为一种很好的选择。

而上海信然二手空压机超市就这样一家专门经营二手空压机，拥有良好声誉，性价比高，规范经营的公司。首先，该公司的二手空气压缩机都是国际著名品牌。信然，信尔胜，阿特拉斯，英格索兰，美国寿力都是行业内的顶尖产品。这就在根本上保证了产品的质量，也保证了客户的利益。因为这些国际知名品牌的产品工艺先进，制作精良，即便是二手产品也比很多市面上普通厂家生产的新品性能出色。何况二手产品有着更加明显的价格优势。

其次，上海信然二手空压机超市评价其雄厚的实力，各种型号，规格，用途的空压机产品都常年备有现货。电动、柴动、无油、微油、高压、中压的一应俱全。无论客户来自哪个行业，生产规模或大或小，对设备的功率性能有什么要求，在这里都可以满足其需求。所以，很多客户需要的是多种类型的空压机时，都会来到这里，因为只要走过着一家基本上就都可以找到自己逞心如意的产品了。

再者，上海信然二手空压机超市不同于一般的销售机构，他还有非常强大的技术团队跟全方位服务。售前可以根据客户的实际情况，给出专业的配套解决方案，为客户排忧解难；如果客户对设备的使用跟日常维护有技术困难，上海信然二手空压机超市还可以为他们提供专业培训，让产品可以尽快投入使用；在售后上，也提供不输于新品的售后服务，一年的质量保证让客户没有后顾之忧，二十四小时的电话技术支持更是无比贴心的服务。二手空压机的优价享受品牌机的质量及服务！

所以，到上海信然二手空压机超市选择空压机产品的客户，很多选择的不是产品，而是看重了这里雄厚的实力为产品的质量，高品质的服务提供了保证：看重的是这里人员专业的技术和敬业精神。相信上海信然二手空压机超市凭借这种处处为客户利益着想的精神，切实

的以最小的成本解决生产中的实际问题的宗旨，一定会赢得跟多客户的赞赏，也将会将自己的事业做大做强。

<http://www.etyjx.com/2013/11/25697189873.shtml> Top↑

19.Edwards: 真空泵增稀有气体回收与再循环产品

nXDS 涡旋干式真空泵在气体的整个抽吸通道中都无需润滑。这款特别的 nXDS-R 真空泵最适用于稀有气体或临界气体需要回收或再循环的应用环境中，且不会存在意外引入大气的风险。例如，随着氦气日益成为稀缺昂贵的资源，该稀有气体的回收与再利用的呼声正日益高涨。nXDS 涡旋干式真空泵去除了气镇功能，这个功能对于那些对可冷凝蒸汽去除具有严苛要求的应用十分重要，其造就了一种从入口到出口均无移动密封件的密封泵，且不会意外引入大气。

Edwards 市场部经理 David Steele 评论道：“这款 nXDS-R 泵没有安装气镇装置，因此其非常适用于对真空泵所处理的气体不受意外污染具有严格要求的应用中，例如氦气、六氟化硫、氙气和其他稀有气体或昂贵气体的抽气或再循环应用。”

该先进技术可保证客户要求的真空完整性。此款真空泵无需润滑，密封性好，因此可提供完全清洁且干燥的真空环境。其轴承使用波纹管进行隔离，因此该真空泵的所有轴承均位于真空和抽吸气体通道之外。

这款真空泵维护周期较长（根据不同的应用，其首次维护周期可长达 5 年），所以它有着极低的维护成本，而且其检修快速、简便，无需复杂或昂贵的专业工具。

nXDS-R 极易安装与运行。这是一款简便的“一劳永逸”式真空泵，并能够连续多年提供卓越性能。该真空泵的噪音低，只有 52 分贝(A)，而且在实验室内发出的声音非常小——可比部分同类产品的声音低 20 倍。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=43136&pid=39> Top↑

20.安徽万瑞：光纤制造氮气循环利用项目

顺利完成项目交付

近日，万瑞公司光纤制造氮气循环利用项目顺利完成交付。

氮气回收纯化类产品及服务是万瑞公司着力打造的重点业务单元。经多年经验积累，万瑞公司在该领域已具备较强的技术实力。目前，公司研制成功的相关装置设备已实现纯度由 $\leq 10\%$ 提纯至 $\geq 99.999\%$ 的技术突破。在光纤制造领域，万瑞公司已有氮气循环项目的应用案例正在实施，可以有效帮助相关企业降低氮气使用成本，提高效益。

万瑞公司将继续努力，进一步加强氮气回收纯化产品的研究力度，满足各领域顾客的差异化需求，再创佳绩，以此回报顾客的支持与信任。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=43101&pid=39> Top↑

21.中科科仪与成都唯实整合取得圆满成功

经北京产权交易所公开挂牌，中科科仪成功收购了成都唯实 81.2%的股权。12月20日，成都唯实的控股股东由国科控股变更为中科科仪，标志着中科科仪与成都唯实的整合取得了圆满成功。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42950&pid=39> Top↑

22.安捷伦科技公司与南洋理工大学
联合开展污水处理研究

2013年12月18日，北京—安捷伦科技公司（纽约证交所：A）与南洋理工大学（NTU）日前宣布，双方将联合开发新的污水生物处理法解决方案。在本次合作中，NTU水质研究的牵头机构南洋环境与水资源研究所（NEWRI）将使用安捷伦生物分析仪，研究污水处理过程中微生物产生的影响。

根据学术合作备忘录，安捷伦和 NTU 将着手开展两个初期项目的工作。第一个项目要为污水处理开发一个实时监测系统，以便在处理过程中出现任何失败或故障时提早发出警告，同时也可提供准确的数据。第二个项目将利用污水处理过程中的微生物，开发低能耗的污水

处理方法。其目标是为发展中国家开发一套便携式、低成本的分析工具包。

NEWRI 的科学家和工程师旨在增进对能够降解各种材料的微生物的了解，以便利用它们处理污水和废物。例如，透彻地理解了微生物行为后，就能够找到解决微生物间相互作用和竞争问题（这会在污水处理过程中阻碍能量回收）的方案。

NTU 工程学院院长兼 NEWRI 执行主任 Ng Wun Jern 教授谈及此次合作的重要性时表示，必须不断开发生物处理工艺新技术，来解决日趋复杂的人为污染物，降低污水处理的碳排放量，更好地回收能量和其它资源。

Ng 教授说：“我们可以通过安捷伦先进的生物分析技术为污水中发现的污染物开发数据库，这些污染物包含外来的或新发现的物种，以及在处理过程中意外生成的化合物。这将有助于我们监测生物代谢活动和清除各种有机化合物的处理性能。有了新型专业化数据库，我们就能更好地克服当前在生物污水处理过程中面临的困难。”

据全球领先的水资源研究所 Lux Research 称，Ng 教授是 30 多名世界顶级水资源科学家之一。

南亚太和韩国地区的安捷伦生命科学部总经理 Rod Minett 表示：“40 多年来，安捷伦一直致力于协助研究者和开发环境解决方案。我们期望通过与 NTU 和亚洲顶尖级水源和环境研究所之一的 NEWRI 合作，为污水处理开发出高灵敏和可靠的方法。”

南洋理工大学简介

南洋理工大学 (NTU) 是一所科研密集型公立大学，在校本科生和研究生共计 33500 人，下设工程学院、商学院、理学院、人文学院、艺术与社会科学学院和跨学科研究生院。NTU 与伦敦帝国学院合作联办了一所新的医学院，即李光前医学院。

NTU 还拥有世界一流的自治学院（国立教育学院、拉惹勒南国际关系学院、新加坡地球观测与研究所和新加坡环境生命科学工程中心）和各类顶尖的研究中心，如南洋环境与水源研究院 (NEWRI)、NTU 能源研究所 (ERI@N) 和亚洲消费者洞察研究所 (ACI)。

NTU 是一所快速发展且具有国际视野的综合型大学，通过五大巅峰目标将其打造成一

所卓越的环球大学：可持续发展、保健医疗体制科技、新创意媒体、新丝绸之路和创业创新生态模式。

除了主要的云南园校园，南洋理工大学也在新加坡科学与科技中心设立了一个卫星校园，并将在位于诺维娜的新加坡医疗区设立第三个校园。

要了解更多信息，请访问 www.ntu.edu.sg。

关于安捷伦科技公司

安捷伦科技公司（纽约证交所：A）是全球领先的测试测量公司，同时也是化学分析、生命科学、诊断、电子和通信领域的技术领导者。公司拥有 20600 名员工，遍及全球 100 多个国家，为客户提供卓越服务。在 2013 财年，安捷伦的净收入达到 68 亿美元。如欲了解关于安捷伦的详细信息，请访问：<http://www.agilent.com.cn>。

2013 年 9 月 19 日，安捷伦宣布将通过对其旗下电子测量公司进行免税剥离，分拆为两家上市公司的计划。此次分拆预计将于 2014 年 11 月初完成。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42865&pid=39> Top↑

23. 阿特拉斯 科普柯收购 Edwards，进军工艺真空解决方案领域

2013 年 8 月 19 日，瑞典斯德哥尔摩：阿特拉斯 科普柯集团已与 Edwards 集团达成协议，阿特拉斯 科普柯将收购 Edwards，Edwards 是一家全球领先的真空产品和减排系统供应商，收购价格为 106 亿瑞典克朗（16 亿美元）。该公司总部位于英国，并在纽约纳斯达克上市。

“Edwards 是一家技术领先的公司，有着完善的结构并在我们所熟知的工业领域有着非常好的客户关系。这非常适合阿特拉斯 科普柯发展。”阿特拉斯 科普柯总裁兼首席执行官 Ronnie Leten 说道，“真空解决方案市场正在逐渐发展，并与我们现有的工业业务有着相似的特点。”

Edwards 是先进的真空产品和减排系统解决方案的技术和市场领先者，拥有超过 90 年的经验。其产品和服务应用于广泛的生产流程，如半导体和平板显示器，并在日趋多样化的

工业应用中得到使用。真空方案的市场规模预计超过 400 亿瑞典克朗(60 亿美元)。Edwards 现有 3200 名员工，总部位于英国克劳利。

Edwards 的收购为阿特拉斯 科普柯提供了进军这一正在增长市场的机会，其所服务的工业领域对于阿特拉斯 科普柯来说非常熟知。在销售、服务和技术研发方面，真空和压缩空气方案之间有着互相协同的作用。

“我们认可 Edwards 在人才、产品、卓越技术及创新方面的实力。我们为如此专业的公司将加入阿特拉斯 科普柯集团而感到兴奋。”Ronnie Leten 说道。

Edwards 2012 年的收益为 5.95 亿英镑(64 亿瑞典克朗)，其中一半以上来自亚洲；调整后的 EBITDA 利润率为 19.1%。报告的营运利润率为 10.6%，其中重组成本和卖方的买价调整摊销大约占了收益部分的 4%。

阿特拉斯 科普柯将按每股 10.50 美元的价格支付，相应的企业价值为 106 亿瑞典克朗(16 亿美元)，其中包括 28 亿瑞典克朗(4 亿美元)的预计净债务。Edwards 股东初期将获得每股 9.25 美元的支付，2013 年损益表审计完成后，将获得额外的 1.25 美元每股的支付。而该额外金额部分将与 2013 年公司的收益情况以及 EBITDA 绩效情况有关；收益范围将处于 5.875 亿至 6.50 亿英镑之间，调整后的 EBITDA 范围处于 1.139 亿至 1.45 亿英镑之间。分析人士对整年发展趋势的一致分析意见以及 Edwards 在第三季度的强劲开局，都表明股东可能获得整个 1.25 美元/股的剩余支付。根据剩余支付金额，截至 2013 年 8 月 16 日(本次公告前的最后一个交易日) Edwards 30 天平均收盘价 8.33 美元的价格，该要约的溢价为 11% 至 26%。

该收购活动是利用阿特拉斯 科普柯现有资金进行的全现金收购。

本次交易活动将以并购方式完成，符合惯例成交条件(包括 Edwards 股东审批和反垄断许可)，获得双方董事会的全体一致通过。此外，Edwards 董事会一致建议向 Edwards 全体股东发出要约。本次收购有望于 2014 年第一季度结束。Edwards 股东持有公司公开发行并售出的约 84% 的流通股本，已就阿特拉斯 科普柯本次收购通过了表决协议。

Edwards 将成为阿特拉斯 科普柯压缩技术业务领域中新成立的真空方案部的一部分。

24. 喜庆 Busch 成立 50 周年

140 多人在 Busch 中国参与了此次盛典

50 多名来宾共同庆祝

这一切皆源自 1963 年 Dr.-Ing. Karl Busch 和他妻子 Ayhan Busch 的一份愿景：希望能将设计更简单、更精益且更方便使用的工业真空技术的理念付诸实践。这意味着他们真正做到“想客户之所想”—— Busch 真空泵与真空系统在全世界范围内的巨大成功令人印象深刻。过去五十年中，Busch 已从最初名不见经传的小企业成长为如今的国际性大公司，现有员工逾 2500 名。但始终传承不变的是：家族企业的团队合作精神。今天，Busch 在上海举办了公司 50 周年的庆典活动。

Busch 中国的所有员工、客户及部分媒体代表共同参加了此次庆典活动。宴会被安排在上海松江工业园区的 Busch 厂房外，宽阔的空地上搭起了一个 400 多平米的庆典活动专区，精心布置，充满着浓厚的节日气氛。

庆典于当天中午开始，首先由中国区总经理陈晖先生致辞，他为大家阐述了 Busch 的准则以及对未来的美好憧憬。接着，Mrs. Busch 就 Busch 的历史和发展发表了演说。Ayla Busch 的发言从古至今再到未来，向我们详细讲述了 Busch 的发展史，配合她精心制作的视频，仿佛将大家带入了一个时空之旅。

参观维修车间

庆典之后，来宾们参观了 Busch 的现代化车间。装备精良的车间展现出了 Busch 售后服务的最优标准。在每个不同的工作区，来宾们都能了解到各自感兴趣且非常关心的内容，如培训、质量管理或者真空技术应用等。车间经理还特别为大家演示了“5s”的管理法则，即整理、整顿、清扫、清洁和素养。

家庭日、周末，Busch 还邀请了所有员工及家属共同参加了家庭日的庆祝活动。大家在广场上参与各类游戏活动，欢声笑语不断。同时，他们也为 Busch 50 岁生日带来了美好

的祝福。

全球活动

作为一家全球性的公司，Busch 已陆续在全球各分公司举行了庆典活动。今年上半年，Busch 亚洲各分公司首先开始了庆祝活动，整个 50 周年庆典由东向西在全世界范围内开展，美国工厂将是庆祝活动的最后一站。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42612&pid=39> Top↑

25. 中科科仪举办系列新品发布暨真空应用技术交流会

为了进一步提升中科科仪品牌认知度、加强公司整体业务的有效宣传、增进客户关系及业务往来，9 月以来，公司营销部、电镜部、真空工程部及企业发展部等部门通力合作，分别在东北、北京、上海、山东等地密集举办了新品发布暨真空应用技术交流会，掀起了一场 KYKY 新品营销风暴。

本次系列新品发布暨真空应用技术交流会，不仅增进了客户对中科科仪的了解，全面展示了科仪近年来在真空技术方面的成果和进步，增强了业内人士对中科科仪的信任以及对国产真空产品及科学仪器的信心，更充分展示了中科科仪的整体实力，提升了 KYKY 的品牌知名度，促进公司与多家企业及高校、研究院所达成合作共识，取得很好的会议成效。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42460&pid=39> Top↑

26. 安捷伦：新推 IDP-15 涡轮干泵用于行业应用

近日，安捷伦科技有限公司推出 IDP-15 涡轮干泵，新一代安捷伦 IDP-15 涡轮干泵是专为实现低噪音和低振动设计的。这种气密性设计使电机和轴承完全与真空空间隔离，保证了泵的气体通道的清洁，消除了油脂污染的风险。IDP-15 的抽速为 15.4 立方米/小时（256 升/分钟），非常适合使用在学术、研究、分析仪器和工业应用。IDP-15 异常安静，无振动，其单面滚动设计使它极具成本效益的，每年只需要简单的维护。

安捷伦 IDP-15 涡轮干泵将取代使用较广的 TriScroll 300 变频干式涡旋泵，同时也可作

为变频泵的替代选择。该产品具有变速操作，全电压兼容和远程控制等特性。

使用该产品的北德克萨斯大学高真空仪器实验室的化学副教授 Guido Verbeck 表示：“我强烈推荐 IDP-15 使用于质谱和等离子体工具。安捷伦 IDP-15 涡轮干泵的泵送速度大大超出了我们的预期，比传统的涡轮泵提供的基本压强还要低 5 倍”他补充道，“由于我们对等离子体和离子处理干燥环境的需要，IDP-15 将返流有害化学物降低了两个数量级，让我的团队能够更准确、更精确的处理等离子体”。

安捷伦的真空产品部副总裁兼总经理 Giampaolo Levi 表示：“用户会首先注意到新的 IDP-15 涡轮干泵会在噪音降低和泵送性能有明显的改善。同时，随着使用也会感受到低廉的维护费用以及成本的节约”。

产品特征：清洁，干燥的真空泵送，适用于所有非腐蚀性，非危险的学术，研究，分析仪器和工业应用。

全密封设计，可提供从入口到出口的一个封闭的真空空间。

电机和轴承完全与真空空间隔离，保证了泵的气体通道的清洁，消除了油脂污染的风险。

单涡轮设计，维护简便。

低噪音



<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=42579&pid=39>

Top↑

四、 关于汉钟

1. 2013 中国制冷、空调与热泵节能博览会专题

(2013-11-08 制冷快报)

汉钟精机荣获 2013 年北极熊知名品牌，其南京分公司饶斌先生坦言，能获此殊荣与汉钟精机一贯坚持的质量稳定、性能优越、供货及时、技术创新密不可分。

据介绍，台湾汉钟是整个汉钟集团的母公司，成立于 1994 年，是一家专业研发和制造螺杆式流体机械的公司，主要产品为冷媒压缩机和空气压缩机。1996 年在上海成立上海汉钟机械有限公司，主要从事汉钟产品在国内的销售和服务。2000 年从上海嘉定区封浜搬迁至现在的上海市金山区枫泾工业区，公司投入巨资建立国内生产基地，从此开始了汉钟高速成长期。至 2007 年上海汉钟已经连续几年成为国内螺杆式冷媒压缩机销售量最大的公司，并于 2007 年汉钟精机股份有限公司成功在深交所挂牌上市，成为上海市第一家上市的台资企业，也是全国流通机械领域的第一家上市公司。上市以来汉钟利用募集到的资金加大工厂投入，引进世界上最先进的螺旋转子生产设备和综合机械加工中心，建立了年产量超过 10 万台压缩机生产流水线，同时建立了浙江汉声机械有限公司，自主生产压缩机所需要的铸件，并加大销售力量的投入，使汉钟一直连续保持着国内冷媒螺杆压缩机年销量遥遥领先于其他品牌的业绩。

汉钟精机南京分公司饶斌

汉钟作为螺杆压缩机的龙头企业，汉钟产品除在中央空调领域的运用之外，还在冷冻、冷藏及冷链物流领域得到了广泛的运用。因为我们知道，随着人民生活水平的不断提高和改善，冷冻冷藏及中低温市场一定会出现快速的发展，这已经是其他先进的国际和地区制冷发展的必经之路和经验。根据这几年我们在冷冻冷藏市场每年 30% 以上的增长趋势，我们预计在今后相当一段时间内每年都会保持甚至超过这个增长量。所以公司已经把针对这方面的产品作为战略发展方向加以制定，投入技术研发力量和试验设备加快对中低温压缩机的开发，目前已有的产品有 LB 系列、RG 系列和 LT 系列的中低温专用压缩机，从这两年的销售情况来看已经取得了预期的效果，也得到了一些用户的认可。如果硬要问我们是怎样的比重，我们只能说中低温产品和空调产品应该是并驾齐驱，相互发展成为汉钟产品领域的不可或缺的支柱产品。

饶斌认为，节能减排是今后相当长一段时间内的主题，目前公司产品也是一直朝着更加节能这个主题推出适时的产品，目前有 RE 系列已经开始量产，这个产品是专为 R134a 冷媒运用推出的新产品，它与以前的 R134a 压缩机不同，以前的产品主要是多种冷媒共用，这对用户的性价比和能效指标都不是最高的配置。现在 RE 系列的环保冷媒专用压缩机从减轻产品的重量，提高能效比上都有大幅的改善，最重要的是每单位制冷量的售价比以往的产品更加优惠，这对配套厂家来说接受度更高，市场竞争力更强。

此外，汉钟还有一些其他的新产品也在推广过程中，比如，单机双级的低温压缩机，它在低温系统中的运行效率高于单机系统效率 20% 以上，这也是公司未来几年的明星产品。

http://bao.hvacr.cn/201311_2041318.html

Top↑

2. 机械行业周报:低估值、景气上行板块价值凸显,推荐冷链、大物流

(2013-11-05 中金在线)

行业动态。经过三季报高峰期对中小盘股市场的洗礼,市场逐渐重拾对成长确定性高,行业上行趋势明显的上市公司的信心,冷链行业主要上市公司股价开始企稳;聚龙股份等优质成长股再度启动。而沪深股市先抑后扬、探底反弹,成交量明显萎缩,说明随着相关重要会议临近召开,市场进入政策静默阶段,观望情绪较浓,大盘将维持阶段性弱势。聚龙股份和冷链板块具有较大安全边际,是合适的配置标的。本周热点。本周成长股继续大幅调整,前期领涨的食品饮料,信息服务本周领跌。而消费类防御性板块如家电等受到市场追捧。同时,热门板块如光伏的驱动力来自于利好政策不断,说明市场风格切换下,防御性和政策驱动的确性市场投资的重要考量指标。我们认为,三中全会之前,市耻可能继续维持这一特点。

后续焦点。10 月份市场风格转换,成长股大跌,周期股未涨,市场风格偏防御。综合认为年底至明年宏观经济不支撑周期股,IPO 开闸流动性遭稀释,也无法支撑现在的成长股估值。我们判断,未来机会主要集中在低估值的防御性品种以及相对低估值的成长股。冷链行业中的烟台冰轮、大冷股份符合这样的要求。而我们推荐的聚龙股份由于 60% 以上的业绩增长,PEG 估值水平有足够的安全边际。同时,每年的“双 11”是电商行业的“年度盛事”,销售额等数据等有望带动物流相关板块,其中,安徽合力作为中国叉车领导者,也将受益于大物流的发展。

华泰机械月度组合本周略胜上证指数。华泰机械月度组合上周加权收益率为-1.07%,略

跑赢机械(中信)指数的-1.78%。略输于上证指数的0.78%、沪深300的0.69%。本周冷链行业公司开始显示低估值防御特性,整体开始企稳,未来烟台冰轮和汉钟精机将受益于“双十一”电商物流概念和冷链行业景气上行。受整个市场中小盘股整体调整下跌的影响,太阳鸟业绩符合预期继续回调;聚龙股份三季报超预期,成长确定性强,触底回升。而上海机电前期涨幅较大,本周依旧回落。

<http://sc.stock.cnfol.com/131105/123,1764,16309610,00.shtml> Top↑

3. 2013 中国制冷、空调与热泵节能博览会专题

(2013-11-06 制冷快报)

近年来,随着国内民族品牌制冷压缩机产品的崛起,客户的选择范围也越来越大,国产压缩机产品的竞争力也日益增强,再加上很多国外的大品牌也纷纷入驻中国市场,压缩机品牌的竞争日益加剧。2013年中国制冷空调与热泵节能博览会正在南京展开,作为企业展示品牌和寻找渠道的舞台,冷博会被誉为制冷行业商家必争之地,记者探营就发现,现场参展的压缩机品牌企业数量众多,国产品牌外资品牌相互媲美,各种类型压缩机缤纷亮相,凸显压缩机市场竞争的激烈。

一直以来我国市场上国外压缩机品牌主要是比泽尔、艾默生、开利等等品牌占据市场上的主流,现在随着我国制冷市场的发展,其他的国外品牌也纷纷入驻中国市场,再加上国内压缩机品牌新昌大明、浙江商机厂、雪梅、企鹅、力喜、浙江北峰、华瑞、金威、沃克、永春等等国产品牌逐步崛起,压缩机企业数量不断增加。在冷博会现场,制冷商情记者就发现,基本上这些品牌压缩机企业都以不同的方式亮相,绝大多数商家都以参展的形式展示自己的新产品新技术,忙招商,忙市场。

在压缩机细分产品领域,不同的商家也展示了不同的实力。中国冷博会组委会提供的数据就显示,现在各大品牌的半封闭活塞式压缩机年销售量呈现出不同的状态,各个品牌之间差距依然比较大。据统计,今年市场上销量冠军的品牌依然是比泽尔,艾默生,金华沃克、新昌大明、浙江商机厂、雪梅、企鹅等品牌产品紧随其后,但是在销量上仍有很大的一段差距。力喜、浙江北峰、华瑞、金威、永春、都灵、开利这些品牌近年来逐渐崛起,发展的势头不错,发展的空间也很大。

半封闭螺杆压缩机其优越的性能给传统的压缩机产品带来了新的冲击，现在已经被誉为压缩机市场上的“新黑马”，在冷博会现场也备受关注。

记者在现场看到了众多企业展示了螺杆压缩机，从侧面展示着我国螺杆压缩机市场需求量的逐渐增加。其中复盛、比泽尔的产品在零下 35 度的低温冷库中运用广泛。开利也在大力度的推广适应于 75p 和 125p 的螺杆压缩机。

国产品牌也纷纷开始投身螺杆压缩机产品的开发和研究，在冷博会现场，国产优质压缩机品牌泰兴企鹅就展出了螺杆压缩机产品。

现在我国市场上，汉钟精机品牌的螺杆压缩机产品仍占市场主导地位，上海复盛、比泽尔、麦克维尔等品牌产品紧随其后。随着国产品牌的出现，有专家预测，螺杆压缩机在三年后有望出现量产，届时有可能出现降价的现象。

当然涡旋压缩机在市场的需求也量很大，以前其专利是艾默生品牌拥有，一直都是艾默生品牌一家独大。今年艾默生的涡旋压缩机专利已经到期，在冷博会现场苏州英华特就展出了国产涡旋压缩机，而且在高温和低温领域有重大突破，可谓是今年冷博会又一亮点。

目前涡旋压缩机艾默生依然在中国市场占据主导地位，据了解，艾默生该类型的压缩机产品全球的产能在 20 万台左右。我国国内压缩机厂家也看准了涡旋压缩机产品这个“大蛋糕”，除了英华特以外，春兰之前已经研发出涡旋压缩机新技术，预计春兰公司也会推出涡旋压缩机产品。作为国内外著名的空调产品领军企业格力和美的也有意将进军涡旋压缩机市场。

http://bao.hvacr.cn/201311_2041262.html Top↑

4. 金山区开展 2013 年度上海市劳动关系和谐示范单位评选活动

(2013-11-07 中国上海网)

为创建上海市第二轮文明城区，促进金山区劳动关系和谐稳定发展，树立典型、以点带面，进一步推动文明城区创建活动深入开展，根据“2013 年度上海市劳动关系和谐示范单位”评选工作要求，日前，金山区人社局牵头启动开展金山区“劳动关系和谐示范单位”评选工作。

经过企业和工业园区自主申报，综合企业近三年在和谐劳动关系创建工作中做出的努力及成效、劳动合同制度和集体协商制度推进情况、民主管理和职工合法权益保障等情况，经

相关单位的审核，选出上海汉钟精机股份有限公司、巴斯夫护理化学品（上海）有限公司、上海泰胜风能装备股份有限公司、上海海湾石化有限公司、上海永优服装有限公司 5 家企业和金山工业区作为我区“和谐劳动关系示范单位”候选单位，近日已上报至上海市人力资源和社会保障局，参加“2013 年度上海市劳动关系和谐示范单位”的评选。

市人社局等部门将在综合全市推荐的情况下，进行公示公告，预计明年进行表彰。金山区人社局将以“和谐劳动关系示范单位”创建工作为契机，进一步推进各类企业依法用工、诚信用工，为和谐金山建设创建良好氛围。

<http://www.shanghai.gov.cn/shanghai/node2314/node2315/node15343/u21ai808892.html>

Top↑

5. 汉钟精机:三季度毛利率显著提升,冷冻冷藏压缩机增长迅速---方正证券

(2013-11-01 中金在线)

事件:公司发布 2013 年三季报,报告期内公司实现营业收入 6.21 亿元,同比上升 17.65%,实现归属于上市公司股东的净利润 1.12 亿元,同比 33.08%,公司预计 2013 年度归属于上市公司股东的净利润变动区间为 1.23 亿元至 1.44 亿元,变动幅度为 15%至 35%。

毛利率同比提升 3.73 个百分点,净利润增幅显著高出收入增幅

公司前三季度实现营业收入 6.21 亿元,同比增长 17.65%,实现净利润 1.12 亿元,同比增长 33.08%。公司前三季度综合毛利率为 35.61%,同比提升 3.73 个百分点,三季度单季毛利率达 38.93%,公司毛利率提升一方面在于公司零部件自制率提高,另一方面公司新产品推出,高附加值产品收入占比有所提升,受益于公司毛利率提升,公司前三季度净利润增幅显著高于收入增幅。

受益冷链物流推动,冷冻冷藏压缩机需求旺盛

公司的制冷压缩机主要应用在工业制冷领域,部分应用在食品冷链领域(冷库、冷冻隧道、制冰机),受生鲜电商冷链推动,冷链物流转暖,公司冷冻冷藏压缩机下游需求旺盛,收入占比由 20%提升到 30%左右,预计未来冷冻冷藏压缩机的占比还将继续进一步提升。

空压机不断推出新产品,巩固市场地位

受国家固定资产投资增速放缓以及下游工业企业资金面紧张等因素影响,空气压缩机下游需

求相对较淡,但是公司通过推出无油螺杆空压机等新产品有效巩固了市场份额,此外公司推出的永磁无刷螺杆空压机,相比传统空压机节能效果十分明显(比一级能效空压机省电30%),未来对传统空压机的替代空间广阔。

维持“增持”评级

我们预计公司 2013-2015 年 EPS 分别为 0.58、0.74、0.95 元,对应当前动态市盈率分别为 25 倍、20 倍、16 倍,维持公司“增持”投资评级。

风险提示新产品拓展低于预期;空压机行业竞争剧烈。

<http://sc.stock.cnfol.com/131101/123,1764,16286446,00.shtml> Top↑

6. 汉钟精机:三季度毛利率显著提升,冷冻冷藏压缩机增长迅速---方正证券

(2013-11-01 中金在线)

事件:公司发布 2013 年三季报,报告期内公司实现营业收入 6.21 亿元,同比上升 17.65%,实现归属于上市公司股东的净利润 1.12 亿元,同比 33.08%,公司预计 2013 年度归属于上市公司股东的净利润变动区间为 1.23 亿元至 1.44 亿元,变动幅度为 15%至 35%。

毛利率同比提升 3.73 个百分点,净利润增幅显著高出收入增幅

公司前三季度实现营业收入 6.21 亿元,同比增长 17.65%,实现净利润 1.12 亿元,同比增长 33.08%。公司前三季度综合毛利率为 35.61%,同比提升 3.73 个百分点,三季度单季毛利率达 38.93%,公司毛利率提升一方面在于公司零部件自制率提高,另一方面公司新产品推出,高附加值产品收入占比有所提升,受益于公司毛利率提升,公司前三季度净利润增幅显著高于收入增幅。

受益冷链物流推动,冷冻冷藏压缩机需求旺盛

公司的制冷压缩机主要应用在工业制冷领域,部分应用在食品冷链领域(冷库、冷冻隧道、制冰机),受生鲜电商冷链推动,冷链物流转暖,公司冷冻冷藏压缩机下游需求旺盛,收入占比由 20%提升到 30%左右,预计未来冷冻冷藏压缩机的占比还将继续进一步提升。

空压机不断推出新产品,巩固市场地位

受国家固定资产投资增速放缓以及下游工业企业资金面紧张等因素影响,空气压缩机下游需求相对较淡,但是公司通过推出无油螺杆空压机等新产品有效巩固了市场份额,此外公司推出

的永磁无刷螺杆空压机,相比传统空压机节能效果十分明显(比一级能效空压机省电30%),未来对传统空压机的替代空间广阔。

维持“增持”评级

我们预计公司 2013-2015 年 EPS 分别为 0.58、0.74、0.95 元,对应当前动态市盈率分别为 25 倍、20 倍、16 倍,维持公司“增持”投资评级。

风险提示新产品拓展低于预期;空压机行业竞争剧烈。

<http://sc.stock.cnfol.com/131101/123,1764,16286446,00.shtml>

Top↑

7. 汉钟精机调研报告:冷冻冷藏客户数量增长加快,螺杆膨胀机推广提速——华泰证券

12月20日我们对公司进行了实地调研,公司冷冻压缩机业务增长较快,螺杆膨胀机、离心机业务推广进度超出我们的预期。未来公司业绩增长点(产品研发路线):温度上,往低温(冷冻冷藏)和高温(高温热泵、膨胀机)发展;产品上,往大型发展(离心机)。

12月20日我们对公司进行了实地调研,公司冷冻压缩机业务增长较快,螺杆膨胀机、离心机业务推广进度超出我们的预期。未来公司业绩增长点(产品研发路线):温度上,往低温(冷冻冷藏)和高温(高温热泵、膨胀机)发展;产品上,往大型发展(离心机)。

冷链物流产业景气回升,冷冻冷藏业务客户数量翻倍增长,销量同比增长有望 40% 以上。公司是冷链物流产业景气上升的主要受益标的,2013 年冷冻冷藏业务客户群增长较快,客户以食品加工、物流仓储企业为主。2013 年冷冻冷藏压缩机销量同比增长有望达到 40% 以上,保守估计 2014 年增长 30~40%。公司非常看好冷链物流产业发展前景,明年将推出应用于中小冷库的中小型氨机等新产品。

螺杆膨胀机推广进度提速,明年计划完成 10 个示范性项目。公司过往业绩丰富,过去 3 年公司完成了:台湾中钢、台湾宜兰 2 个项目、与相关科研院所太阳能发电等多个项目,项目运行稳定。2014 年公司将加快螺杆膨胀机业务推广进度,公司将作为螺杆膨胀机核心设备提供商,与系统集成商/工程承包商合作进行项目的推广,全年计划完成 10 个左右示范性项目。

新产品制冷离心机推广进度超预期,明年开始放量。公司离心机技术与美国四大家(约克、

开利、特灵、麦克维尔)处于同一水平,性能比第二梯队美的、格力优异。公司离心压缩机机头给国内机组厂商配套,目标是抢占美国四大家市场份额,实现进口替代,预计明年开始上量。

中央空调压缩机业务明年预期增长 10-15%,水地源热泵预期增长更高一点。今年中央空调压缩业务增长较快主要是扩大市场份额,预计明年增速为 10-15%。公司看好水地源热泵市场,水地源热泵产品增速可能高于中央空调行业增速水平。

维持“增持”评级。维持公司 2013~2015 年 0.58、0.73、0.89 元的盈利预测,三年复合增速 25%,对应当前动态 PE 为 28、22 和 18 倍。冷链物流新一轮景气周期已然启动,2013 年冷冻冷藏压缩机销量同比增长 40%,2014 年保守估计增长 30~40% 以上;2014 年公司螺杆膨胀机推广提速,与同类公司开山股份相比,公司估值仍旧偏低,继续推荐。

风险提示:新产品推广进度低于预期。 Top↑