

目录

一、市场动态

1. 中央空调市场快速增长已成定局，企业之间竞争加剧
2. 光伏市场好景难续 明年增幅下滑成定局
3. 政策引导市场，空调企业热推水地源热泵节能产品
4. 冷链物流时代或已到中国企业如何应对
5. 探秘江城“地热空调”
6. 国内中央空调品牌打响产能升级战
7. 2015 年全球工业气体市场将达 520 亿美元
8. 铜价上涨 30%，空调面临涨价
9. 空调压缩机：产品紧跟政策转型

怀婵娟（投资者关系管理代表）

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

二、行业情况

1. 溴化锂机组期待市场转型赢取更大发展
2. 水源热泵机组能效标准等 16 项节能国标研究工作启动
3. 我国冷藏库现状浅析
4. 水环式压缩机及真空泵的现状与发展趋势
5. 市场扩张存隐患 空压机产业或重整格局
6. 新型空气压缩机的未来发展趋势
7. 合同能源管理将撬动 3000 亿元节能市场
8. 压缩机行业技术创新与发展
9. 水地源热泵压缩机应用简述

三、行业资讯

1. 特灵上调亚太地区产品价格
2. 美的中央空调规划细分行业营销规模空前扩张
3. 日立离心机中标古北国际财富中心项目
4. 美的中央空调合肥基地举行奠基仪式
5. 阿特拉斯·科普柯集团在中国新建工厂开业
6. 莞薄膜太阳能光伏产业五年内产值欲破千亿
7. 国内疯盖面板厂 零组件厂抢商机
8. 朗禾科技在爪型干式真空泵技术方面取得较大的突破
9. 扬州开建全球最大硅基薄膜太阳能电池基地
10. 开山第八条螺杆主机生产线正式投产
11. 开山压缩机公司全资收购开山压力容器、开山铸造公司
12. 上海英格索兰重新激活 SIRC 品牌
13. 美的电器募资 43 亿 涉及空调压缩机项目
14. 比泽尔压缩机成立山东维修服务中心

四、关于汉钟

1. 汉钟精机：传统业务 新兴产业
2. 汉钟精机：行业大发展 业绩超预期
3. 11 月 02 日游资、机构关注信息汇总
4. 掘金年报 十只业绩预增股具有牛股相
5. 节能环保业迎战略性发展良机 相关公司受益
6. 中国 A 股财富榜前 1000 名富豪名单曝光
7. 11 月 17 日之国泰君安市场观点
8. 四大行业逆市抗跌 中小盘股占六成
9. 节能环保主题再受机构青睐 投资策略大全(附股)
10. 江浙主办银行：杭州银行最活跃 五大行涉各行业
11. 1337 只个股逆市上涨 三大行业上演群英会(附股)
12. 【荐股第一】十大节能股潜龙出渊(绝密名单)
13. 工程机械十二五规划 12 月下旬将出台 受益股发力
14. 乐视网助“容儿儿”出线

15. [快讯]实盘大赛日报:弱市难度加大 沪杭选手显威
16. 2010年12月1日私募消息内幕传闻---2010年11月30日晚
17. 狂风暴雨后能否迎来一线曙光?
18. 汉钟精机:业绩维持快速增长 明年产能大幅扩张
19. 国联证券:机械军工行业周报2010年第11期
20. 布局新兴产业:高端装备制造
21. 华泰联合:给予机械行业“增持”评级
22. 联合证券:经济转型带来发展新机遇
23. 涨停敢死队火线拼入6只强势股
24. 本周或现“复仇”式上涨 反弹目标30日线
25. 券商报告:搭上高速铁路的快车
26. 机械股普遍上扬 2个股涨停
27. 揭开智能制造装备业的“面纱”
28. 小盘股2011年投资策略:择股决定收益
29. 赢家视点:主力动向与投资机会
30. 深市12月16日大宗交易信息
31. 12月20日大宗交易看台
32. 海通证券:关注节能产品及冷链带来的投资机会(荐股)
33. 上市公司股东年底忙套现 减持目的五花八门
34. 2011年制冷行业策略报告:关注节能产品
35. 中信证券:驱动因素未改 明年小盘股将再创新高
36. 2011十大主题机会之五:高端装备提升中国竞争力
37. 2010年A股上市公司PEG排名
38. 地量收阳 短期迎来上升浪!
39. 12月30日大宗交易看台

一、 市场动态

1. 中央空调市场快速增长已成定局，企业之间竞争加剧

近年来，国内中央空调市场竞争日趋激烈，许多国内企业加速扩张生产规模 and 市场份额，逐步完成区域布局。了解，日前，国内最大的中央空调生产基地在合肥高新区动工建设后，该占地 1000 亩、总投资超 20 亿元、年产值可达 100 亿元规模的项目引起了国内中央空调市场的“战火纷飞”，格力分别在合肥、郑州投资设厂，志高布点九江与芜湖……国内空调品牌大手笔斥资进入，业内竞争日趋激烈，中央空调业涨势明显。

巨大的增长潜力、良好的发展环境以及振兴民族工业的强烈愿望促使越来越多的空调制造企业暗地里展开了市场扩张攻势，纷纷在各地攻城略地，抢占市场制高点。据制冷快报记者获悉，今年国内空调业整体呈现一片上涨趋势，政府出台的 4 万亿元的投资计划，很多均与中央空调相关：各地新建的机场、铁路、核电等大型基础设施项目也层出不穷。同时国家区域发展总体战略的实施，重点加强了中小城市和小城镇的发展，中小城镇的建设需要增加商业配套设施，这给西部、东北、中部区域带来了巨大的发展良机，这些利好因素，无疑给商用中央空调带来了巨大的发展机遇。

针对国内中央空调企业发展迅速的现状，业内人士分析指出，近年来随着国内中央空调市场竞争的日趋激烈，美的、格力、志高等大型空调企业开始发力，加速扩张生产规模 and 市场份额，逐步完成区域布局，力图在未来市场竞争中从规模和实力上继续领跑，牢牢占据市场霸主地位。除了不断提升的技术创新力、优良的品质和完善的服务外，许多国内企业在营销渠道上的多点出击。这也正是近年来国内企业领跑外资企业的重要原因。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/167004.asp?hy=14> Top ↑

2. 光伏市场好景难续 明年增幅下滑成定局

即将过去的 2010 年，全球光伏装机量出现了 100% 的增幅，多晶硅价格也从年初的 50 美元/千克，大幅增长到年底的 100 美元/千克的水平。光伏市场欣欣向荣，相关企业雄心勃勃。然而，对于光伏市场来说，即将到来的 2011 年，日子肯定不会像 2010 年那么好过。市场普遍预期，2011 年，全球光伏市场增幅将明显下滑到 30% 左右，而多晶硅的价格也会因为产

能的释放 而面临调整压力。

明年全球光伏市场增幅料仅三成

统计数据显示,2010年,全球光伏市场总出货量有望超过15G瓦以上,相比2009年7.2G瓦的出货量,增幅超过100%。目前中国太阳能产能占全球40%,大多数光伏企业在2010年出货量增幅都出现了翻番。

然而,这样的快速增长趋势,或许在2011年会终结。近日,多家光伏公司公布了2011年公司的出货量或销售合同预期数字。从现有数据来看,明年光伏市场虽有增长,但增幅已慢于2010年。其中,尚德电力称,2011年的全年光伏电池出货量将不少于2.2G瓦,相比2010年,增幅不到50%;英利新能源表示明年的销售合同将在1G瓦以上,即使产能全部释放,其出货量也只在1.6G瓦左右,同比增幅也只有60%;另一家新上市企业晶科能源也表示,2011年其电池组件产能可能增加30%。

招商证券研究员汪刘胜指出,2011年全球的光伏组件增幅应该在30%左右,相比今年的增幅会出现较大幅度的下滑。

多晶硅价格数月内或将回调

在光伏出货量增幅将大幅下滑的同时,多晶硅价格走势也是业界最为关注的话题。对于多晶硅生产厂商来说,多晶硅价格自然是越高越好,但对于下游的光伏电池组装厂来说,多晶硅价格过高无疑会增加其成本。

目前,中国硅原料现货市场上多晶硅的价格在105美元/千克左右,相对于年初50美元/千克的价格,增幅已经翻几倍。

但是,多晶硅目前的价格,有可能会成为阶段性顶部。中投顾问新能源行业研究员萧函认为,国内多晶硅价格的上涨趋势不可持续,未来几个月内将出现回调。这是因为随着德国、西班牙降低对光伏的补贴,光伏企业对多晶硅的需求将减弱,目前在一些主要市场中,出现了光伏模块滞销的情况。随着多晶硅价格下降,多晶硅行业的高利润率必将回归到一个相对正常的水平。

东方证券发布分析报告指出,虽然现在生产多晶硅企业盈利能力也不错,一旦全世界的多晶硅供应过剩,制造技术不再有高门槛的话,那么多晶硅价格也将暴跌,届时这类公司将

面临空前压力。

<http://www.semi.org.cn/pv/news-show.aspx?ID=7954&classid=12> Top ↑

3. 政策引导市场，空调企业热推水地源热泵节能产品

政策引导，地热能源应用领域不断扩大

1、扩大可再生能源建筑应用示范城市

随着近几年《可再生能源法》、《节约能源法》、《可再生能源中长期发展规划》、《民用建筑节能条例》等法律法规相继颁布和修订，浅层地能在建筑领域规模化应用得到了有力推进，截至目前，我国浅层地热能建筑应用面积超过 1 亿平方米。

推动浅层地能等可再生能源在城市建筑领域的应用，目前正经历由项目示范，到城市示范，再到全面推广的三步实施战略。2009 年 7 月，财政部、住房和城乡建设部制定了《可再生能源建筑应用城市示范实施方案》，对纳入示范的城市，中央财政均将予以专项补助，每个城市都可以获得最低 5000 万元，最高不超过 8000 万元的财政补贴。

目前可再生能源建筑应用全国示范城市已经包括了河南、广东、湖南、浙江、安徽、福建、山东、河北、湖北、江西、广西、辽宁、江苏、青海、山西、重庆等 21 个城市。同时，这些示范城市纷纷制定了近几年可再生能源建筑应用发展目标：

如山东省规划制定 2012 年全省城镇新建可再生能源建筑应用面积 3300 万平方米，占当年新建民用建筑面积的比例达到 50%以上，5 年累计推广可再生能源建筑应用面积 1.36 亿平方米，可再生能源建筑应用面积累计达到 3.6 亿平方米以上。其中，推广浅层地能建筑应用面积 1000 万平方米；

江苏省南京市规划用两年多时间实现太阳能光热利用、浅层地能等可再生能源建筑应用面积不低于 500 万平方米，折算面积不低于 350 万平方米。其中推广土壤源热泵建筑应用面积 130 万平方米，推广浅层水源、江水源热泵建筑应用面积 60 万平方米。

2、政府采购水地源热泵项目数量增加

据《政府采购信息报》不完全统计，截至 2010 年 9 月 15 日，全国完成空调项目（含废标）近 1000 个，其中地源热泵项目（含废标）56 个，占采购项目整体数量的 5%，呈现出项

目数量少、中标金额高的特点。

据其报道，政府采购每月中标金额统计来看，水地源热泵项目虽然总体数量较少，但中标金额百万元以上的项目并不鲜见。其中，6月9日完成的“人民日报社印务中心地源热泵系统专业工程”项目，中标金额高达2782万元。在刚过去的8月，地源热泵政府采购项目突然增加，百万元以上项目达到了7个。其中，“潍坊经济开发区高新技术产业园地源热泵工程”中标金额达到880万元，“塘栖仓储文化展示中心地源热泵中央空调项目”、“寒亭外国语学校（初中部）地源热泵供冷供热系统工程”中标金额均超过500万元。中标地区集中在北京、天津、山东、浙江四地。从水地源热泵销售情况来看，去年市场增长率接近30%，成为中央空调市场增长最快的产品类型之一。其中，华中、西南、华北成为增长最快的三个地区，增长率均超过30%。

市场推进，水地源热泵产品市场受追捧

1、企业推广使水地源产品项目成热门

2010年水地源热泵产品的市场格局仍然在不断演变进化，相比往年集中度有所分散。同2009年相比主导品牌市场份额有所下降。专业的水地源热泵企业尽管仍占据着主要的市场地位，但目前的市场地位仍然面临不少挑战，传统的中央空调企业不断加大对水地源热泵市场的开发力度。

2010年水地源热泵等中央空调产品市场发展迅速，与前一年形成了鲜明的对比。2009年的中央空调行业尚未走出经济危机的阴影，尤其是上半年的市场行情更为低迷，企业销售大幅度下滑，水地源热泵空调虽为节能产品，却未能全身而退，特别是华南市场，受到强烈的市场冲击，仅仅在其重点发展城市，华北和华东市场，水地源热泵仍然表现出稳定的增长态势。下半年国内经济得到恢复，水地源热泵的发展速度逐渐加快，至2009年全年，实现了近20亿元左右的市场规模，同比增长超过20%。而在2010年，根据目前各企业的增持速度基本都达到30%以上，行业呈现一片欣欣向荣的景象。

总结全年水地源热泵市场行情，大致呈现几个明显的亮点：首先，螺杆式水地源热泵机组的发展速度相比以往更加迅速，此类产品销售额在各企业总体产品中的比例有较为显著提高；其次，国家大型工程项目开始采用水地源热泵产品，包括上海世博会，广州亚运会等

国家项目对节能产品的重视空前的提高；另外，传统中央空调厂商市场占有率提高，由于传统企业在品牌上的优势，进入水地源市场后竞争更为激烈，水地源热泵项目全国各地开花，企业重视程度提高。

2、传统中央空调品牌强势介入

在水地源热泵生产主机设备的企业中，有部分企业专门从事水地源热泵产品的销售，比如北京恒有源，山东富尔达，美意等，也有从传统中央空调产品延伸进入行业的众多品牌，包括清华同方、麦克维尔、重庆美的等。这些传统品牌的介入，也为水地源热泵行业带来新的促进作用，同时激化行业内的竞争。

2010年仍然是那些专业水地源热泵企业的丰收年，包括克莱门特，美意等都得到了快速增长，对市场前景保持乐观。同时，水地源热泵市场的发展的推动以及受益者也包括传统的中央空调主机厂商。通过其强大的品牌拉力以及渠道网络迅速跟进，部分合资品牌和国内品牌的表现也是较好的见证。

以麦克维尔武汉工厂为例，作为传统中央空调的主导品牌之一，近两年在水地源热泵产品的研发力度明显加强。相关人员介绍，公司目前拥有离心式和螺杆式大型水地源热泵机组，2010年武汉麦克维尔销售增长速度同比超过50%，而其中水地源热泵也是主力贡献产品之一，据悉螺杆机组中的水地源热泵主机所占比例超过四分之一，销售热点区域主要集中在华东和华北地区。

南京天加中央空调近几年在大型冷水机组产品的增长速度引起了行业的高度关注，2010年企业继续保持良好的发展势头。据悉其水地源热泵产品的应用也是逐年增加，主机部分尤其是螺杆式机组产品中水地源热泵的比例不断提高。

另外，清华同方作为国内热泵产品的行业领导者之一，在水地源热泵产品的销售一直位于前列，尤其是在北方供暖市场的占有率较高。

3、热点示范城市水地源热泵销售脱颖而出

水地源热泵已经在不少重点城市取得了突出的成绩，北京国家大剧院和奥运村、上海世博会等标志性工程都使用了地源热泵系统。目前全国31个省、市、区均有浅层地温能开发利用工程，80%集中在华北和东北南部地区，包括北京、天津、河北、辽宁、河南、山东等省市。

华北地区作为重点市场之一，北京约有 2000 万平方米的建筑利用浅层地温能供暖和制冷，沈阳市已超过 4300 万平方米，天津作为我国利用地热供暖规模较大的城市，是一个地热资源相当丰富的城市，截至 2010 年中期地热供暖面积达到 1200 万平方米，占全市集中供暖总面积 10%，占全国地热供暖总面积的 50%。

2009 年国家对可再生能源示范城市的选定范围逐步扩大，各地政府大力推进节能空调产品的销售，专项补助的财政资金运作机制及实施，使得太阳能、浅层地能在建筑领域的应用广泛，正式体现了国家政策实现由点到面的转变，向全国范围内推广的决心。政策补贴成为一个极其重要的促进力量，各地补贴标准纷纷出台，包括湖北、江苏、重庆等地的项目明显增加。

湖北省自 2000 年开始采用地源热泵技术，至今已在武汉市、黄石市、襄樊市、荆州市、宜昌市、黄冈市、恩施州 7 个市州的 60 多栋建筑中应用，建筑应用面积达到 192.56 万平方米，全省现有的地源热泵系统技术成熟、运行稳定，节能环保效益明显，示范效应显著。

江苏省地源热泵建筑应用的情况虽然起步较晚，但是发展很快。2008 年开始，江苏省专门出台了相关的鼓励政策，每年拿出 1.1 亿的专项资金支持可再生能源利用，补助项目达到了 36 项，虽然包括了太阳能光的利用，但是地热源项目占的比重很大，2008 年、2009 年总共的示范面积是 400 万平方米左右。其中包括地表水项目 7 个，土壤源 1 个。江苏很多地方在地源热泵应用方面的积极性非常高，最近规划了一个太湖新城生态园，还有昆山花桥国际园区 30 万平方米、泰州国家医药城 46 平方公里。

重庆市比较突出的是地表水的资源，发展重点选项了地源热泵。2009 年，重庆市被确定为“可再生能源建筑应用全国示范城市”。目前已建成重庆大剧院、开县人民医院等五个国家可再生能源建筑应用示范项目，示范面积近 50 万平方米，已建和待建的项目总面积超过了 400 万平方米，节能效果比较好。

（数据来源：中国电子商情空调冷冻 2010 年 12 月刊） Top ↑

4. 冷链物流时代或已到中国企业如何应对

随着我国经济的快速发展及经济结构的提升，我们发现越来越多的食品需要经过冷藏保

鲜，冷链物流业的被重视程度甚至被提高到国家层面上。北京奥运、上海世博会，会议期间提供的所有食品实现了全程冷链；冷冻食品样式越来越多，在超市中冷冻冷藏食品销售额占整个食品销售的一半；今年8月，国家发改委正式印发《农产品冷链物流发展规划》，规划提出了2015年农产品冷链物流发展的目标、主要任务、重点工程及保障措施；在物价飞涨，农产品价格大幅提升的时代背景下，国家冷链物流的建设将在“十二五”全面展开；国内大型物流企业大新华物流公司日前以重金收购了国内排名第三的冷链物流企业华日飞天，以加强其在冷链物流行业的市场占有率；国内高端轻卡领军企业庆铃今年就高调宣布进入冷藏车生产领域，并已推出了全系列原装冷藏车……

种种迹象让我们感叹，国内食品的冷链物流时代或已到来。同时也不禁要问，相关企业做好准备了吗？

农产品冷链物流是使肉、禽、水产、蔬菜、水果、蛋等生鲜农产品从产地采收（或屠宰、捕捞）后，在产品加工、贮藏、运输、分销、零售等环节始终处于适宜的低温控制环境下，最大程度地保证产品品质和质量安全、减少损耗、防止污染的特殊供应链系统。

我国农产品流通目前已呈现出大规模、长距离、反季节的特点，城乡居民消费水平不断提高，对农产品的多样化、新鲜度、营养性和安全性等方面要求的提高，都对农产品物流服务规模和效率提出了更高的标准。北京东方友谊冷链事业部经理袁浩宗日前就向记者表明，当前我国农产品冷链物流越演越“热”根本上源自国家对三农问题的关注。练练讲的不是大道理，是能到农民手里的真金白银。我国很多地区盛产的一些果蔬由于缺乏配套的冷链基础设施建设的投入，就会使很多果蔬得以储存并运输出去从而大大增加农民的收入，这就是为什么今年国家专门出台了我国冷链物流行业首个发展规划——《农产品冷链物流发展规划》。

冷冻冷藏食品现状——冷链物流企业迎空前发展机遇

随着国民经济收入逐步提高，九十年代中期起大中城市超市连锁业的蓬勃发展，零售终端实现各式冷藏设施，大大促进冷冻冷藏食品业的兴起。随着大中型超市的发展，在超市中的冷冻冷藏食品种类也日益增多。

在很多大超市里，冷冻冷藏食品的销售区面积占到了整个食品销售区面积的四分之一到三分之一，销售额约占整个食品销售额的一半。近十五年来，冷冻调制食品连同水产、畜肉、

家禽、果蔬、奶制品饮品等各大类冷冻食品，冷冻冷藏食品的品种已经超过 600 种。据不完全统计，截至到 2009 年，我国各类生鲜品的总年产量已经高达 7 亿吨，冷冻食品年产量在 2500 万吨以上，总产值达 520 亿元以上。出口量也逐年增加，其中速冻蔬菜外销日本、欧美等地，每年外销量也在 60 万吨以上。

全国现有大小冷冻食品加工厂超过 1000 家，形成亿元销售额的企业约有 50 多家，已形成几十个著名品牌，占到市场一半以上的份额。冷冻食品已成为我国门类齐全相当规模的食物加工新兴产业。近十年来，我国沿海大中城市各种各样冷藏食品（0 摄氏度-10 摄氏度范围）市场越来越大。食品素材类似冷鲜肉、冰鲜鸡、鱼和预冷果蔬为标志的冷藏食品已相当普遍，熟食、鲜奶、豆制品、生面制品、半成品切配菜等传统食品逐渐进入冷藏链流通。

冷冻冷藏食品相对对一般食品而言，其品质更易发生变化，对于保鲜的要求更高。这些特征决定了冷冻冷藏食品的流通过程必须是一个完整的冷冻冷藏链条。不同的食品在这个链条中对温度、湿度、储存期都有不同的要求。对于冷冻冷藏食品物流企业，在设备、技术和管理上的要求会更高。目前，冷冻冷藏食品供应链已经成为我国物流发展的重点关注内容。

冷链物流商---外资企业来势汹汹

冷链物流时代或已到来，我国的冷链物流商是否已经为迎接这样的一个空前的发展机遇做好了准备？

产业在线调查发现，目前我国专业的全国性的第三方冷链物流公司少之又少。长期以来，由于很多冷冻冷藏食品进行冷链物流的成本很高，所以在我国冷冻冷藏食品的物流业定位为“昂贵、耗损食品、无利可图”的食品，加之各企业及人员对低温物流理论研究及供应管理认识不足，供应链上的企业缺乏专业知识及冷藏运输设施的不足，是的冷链物流的发展受到严重阻碍。荣庆物流集团相关负责人就曾告诉记者，当初在北京寻找冷链物流供应商，却发现北京没有一家符合要求的企业，最后只好把目光投向了其他地区的冷链物流企业。

在国内难觅专业冷链物流商踪影的同时，国外的冷链物流巨头正在以各种新方式不同程度地渗透中国的冷链物流市场。在今年 3 月，全球最大的冷链物流公司美国美冷公司（Americold Realty）与招商局国际分别以 49%及 51%的股权合资成立了招商美冷。7 月份招商美冷收购康新物流，康新原来也是美资公司。在美冷与招商局合作之前，澳大利亚最大的

冷链物流提供商太古进入华南，美国的冷库物流运营商普菲斯在上海的冷链仓库也已奠基。进军中国冷链物流市场的还有普洛斯、夏晖、怡之航、世界速递、意露国际等企业。随着外资企业的进入，一些全国性干线物流企业正面临威胁和挑战。以为业内人士向记者表示，国外冷链巨头企业在中国的布局一方面对国内企业来说造成了巨大的威胁，但同时也让我们看到了他们对市场的推动作用。他认为美冷招商应该是最具备能够迅速做大潜力的企业，有一家这样的龙头企业快速发展起来后，整个产业链就能够串起来了，因此对国内企业的发展也能起到带动作用。现在很多国内大型食品类企业提出要建冷链，但运作都很一般。

冷链运输设备企业---机遇和挑战并存

冷藏运输可以保证冷冻冷藏易腐食品的在低温下从一个地方完好地输送到另一个地方，这种运输过程中所需要的冷藏运输设备室一种本身能形成并维持一定的低温环境，并能运输低温食品的设施及装置。冷藏运输设备可以说是冷链市场发展的硬件设施，这些硬件设施的好坏及多少直接影响着国内冷链物流市场的发展。冷藏运输经历了公路冷藏运输、铁路冷藏运输、水路冷藏运输直至发展到冷藏集装箱多式联运。未来冷藏运输将朝着多品种、小批量和标准化、法规化的方向发展。

冷藏车保有量 5 年内有望翻番

一说到陆路冷藏运输，我们平时最常见的就属冷藏车了，冷藏车是短途运输食品的重要交通工具。冷藏车实际上称作为冷藏保温汽车，它主要分为冷藏汽车、保温汽车和保鲜汽车三大类。

产业在线的统计数据显示，我国现有的冷藏保温车保有量在 6.7 万台左右，每年保持以 10% 以上的速度在递增。近两年在我国的冷藏汽车发展速度很快，尤其是 09 年，冷藏汽车新增量史无前例之高。中集冷藏车公司营销服务部销售总监孟志刚刚在谈到当前冷藏车行业发展情况时说：“2010 年我国冷藏汽车的增长量应该在 15-20% 之间，总量在 7000 台左右（不包括保温车和保鲜车）。”《农产品冷链物流发展规划》提出，五年内要增加 4 万辆冷藏汽车的目标。如果按照 4 万辆的保有量来看，应该要翻一番以上。”

冷藏保温车行业是一个很容易受政策左右的行业，今年对整个冷藏车行业来说最大的利好政策就要算是《农产品冷链物流发展规划》的出台。对于规划的出台，业内人士也表现出

了一些不同的看法。中集冷藏车公司营销服务部销售总监孟志刚认为,《规划》要求大力发展冷藏车,对于中集来讲,是前所未有的机遇。随着冷链物流的发展,冷链物流行业内的问题逐渐显现。而此次《规划》出台,首次明确了冷链物流的发展方向,对企业具有很好的指导作用。北京北铃专用汽车有限公司销售经理吴扩军认为,《规划》的出台肯定是冷藏车的重磅利好。只不过,这个利好并不能立竿见影,而是要慢慢发挥作用。以北京为例,2008年奥运会,大大刺激了冷藏车的销售,仅奥运年北京市场的冷藏车销量就不下于1000台,因此,这两年北京市场还需要有一个调整的过程,而这个调整的过程需要3-5年。

制约冷藏车发展的因素:一个是购买成本,一辆市内配送的小型车就要7、8万,比普通货车高出不少;其次是运营成本,油价不用说,人力上涨也很明显,因此蔬菜的运输成本增加了不少。虽然近几年国家出台了“绿色通道”政策,对运输农产品的车辆免收过路过桥费,但这些政策在某些地方的操作还不是很规范。

铁路冷藏运输潜力有待发掘

冷藏汽车的快速发展一定程度上满足了对易腐货物运输的需求,但冷藏汽车只适用于中短途的运输,铁路冷藏运输由于具有运量大、运输距离长、全天候等优势,世界各国对铁路冷藏运输均十分重视。铁路冷藏运输在美国发展最早,并且从美国经验来看,城市间的运输,铁路冷藏运输已经成为未来易腐货物运输的主要方式。在我国,铁路冷藏运输自新中国成立以来,特别是改革开放以来也取得了长足的发展,在易腐食品的运输中扮演举足轻重的角色。

据《中国交通年鉴》统计,截至2008年底,我国铁路冷藏运输量仅占易腐货物运输量的25%,不到铁路货物总量的1%;铁路冷藏车仅有8000辆左右,占运行车辆的1.4%,铁路冷藏车年冷藏运量在1000万吨的左右,并且现有的机械式速冻车辆与加冰冷藏车大多是国外要淘汰的产品。随着我国易腐货物运输市场的变化,大宗货源量减少,机械式速冻车的运用受到了制约,车辆运用效率大幅度下降。而加冰冷藏车由于受机身技术条件限制要中途加冰,致使货物运抵速度大大降低,不利于易腐货物的时效性要求,我国的很多铁路运输公司包括中铁特运在内的多家铁路运输公司已经淘汰了加冰冷藏车的使用。

对于易腐货物究竟选用公路运输还是铁路运输好,青岛中集冷藏运输设备有限公司营销服务部销售总监孟志刚表示:“以我个人观点来看,到底走公路还是走铁路,主要取决于两

个因素。第一个因素取决于铁路系统基础设施的建设。比如说加拿大，其整个的运输，绝大部分采用铁路，因为其铁路系统从西到东全线贯通；而美国之所以还没有大批量发展铁路冷藏运输，最主要的一个问题，就是美国铁路运营商较多，铁路互相之间不串联，这就影响了运营的效率。第二是成本因素。随着人工成本、运输成本的增加，以及安全性因素的变数，越来越多的人正在考虑运输方式的变化。”

传统的冷藏列车让铁路冷藏运输发展很受限制，但冷藏集装箱的出现，却让人们看到了铁路冷藏运输还是很有潜力可挖的。美国也有一些大的物流企业，开始慢慢把冷藏车改成冷藏箱，采用两头公路，中间铁路冷藏集装箱的运输，维护、用油等成本相对低很多，同时，在这个过程中，也消除了很多安全隐患。当前，我国冷链物流的运输模式，主要是公路冷藏车运输，但与美国一样，铁路冷藏集装箱的运输模式正在被行业看好。

冷藏船螺旋状减少 冷藏集装箱渐成趋势

冷藏集装箱可以在冷藏列车、冷藏船、货船和冷藏汽车之间灵活周转和运用，以及可以做到“门对门”运输，大大减少装卸车作业时间、减少不同运输工具间货物的换装从而可避免货物在换装过程中的温升和被污染的可能性，这一系列的优越性，使得全球冷藏集装箱在近几年有了很多的发展。但同时也严重的冲击了传统的冷藏船、铁路冷藏列车等。

据德鲁里航运咨询中心统计，到 2012 年全球冷藏食品和其他产品总共 6500 万吨需要冷链服务支持，其中大约 2200 万吨需要冷藏船、3600 万吨需要冷藏集装箱从产地输往世界各地市场。而全球冷藏品货运总量中的绝大部分是由远洋运输承运人完成的，且集装箱冷藏品运力和运量均呈现持续扩大的趋势。

目前在美国、欧洲等地，原本以冷藏船为主的冷藏食品运输方式正在迅速而又稳定地转化为以冷藏集装箱为主的运输方式。甚至有人做过统计，在全球冷藏集装箱销售量不断提高的近两年，全球造船厂接到的订造单上竟然没有一艘散装冷藏船。可见，在冷藏集装箱与冷藏船的白热化市场竞争中，操作灵活、运输便利、管理到位、坚固耐用、包容性能强，得到港口码头、公路，水路和铁路等多式联运模式密切配合支持的冷藏集装箱已经占到上风。

有数据显示，截至 2008 年年底，全世界船厂基本上停止建造专业化冷藏船，凡是达到船龄极限的专业化冷藏船大多被送到拆船厂，取而代之的是越来越多的冷藏集装箱运输。

2008年年底,全球专业化冷藏船队运力为3.17亿立方英尺,预计到2013年1月将减少到3.04亿立方英尺。而包括公路、铁路和水运等模式在内的全球冷藏集装箱运力2008年年底达到15亿立方米,预计2013年达到25亿立方英尺,冷藏集装箱运输实力优势已经脱颖而出。

据产业在线记者了解,目前全球生产冷藏集装箱箱体的主要是两家企业,分别是中集和马士基,其中中集冷藏箱的年产量占到全球总量的70%以上。冷藏箱的核心部件制冷机组多采用美国开利、美国冷王和日本大金这三家公司的产品,压缩机主要从德国比泽尔采购,据了解马士基每年生产的冷藏集装箱约90%以上的压缩机从比泽尔采购。我们国内除中集每年生产大量冷藏集装箱外,国外还有一些小型冷藏集装箱制造企业,如胜狮、扬州通利和烟台月兔,但国内这些企业每年的冷藏集装箱产量都较低,年产量仅有几千台。

一位业内人士告诉记者,近几年全球冷藏集装箱市场可以说是陡升陡降,十分容易受到全球经大环境的影响。在09年之前的几年,冷藏箱位数量一直保持年均10%的增长率,但2009年仅增长了1%,主要原因就是全球经济的衰退。最大的冷藏集装箱生产企业中集也十分低迷,由于订单的减少甚至一度停产。今年整个冷藏集装箱市场已经全面回暖,但相比于前几年的最好时期,产量仍然低很多。据英国伦敦今年出版的“集装箱化国际”中也提到,由于全球经济衰退和国际金融危机冲击,全球拥有冷藏箱载运功能的集装箱船舶竣工和交付使用艘数明显减少,2009年全年总共只有312艘冷藏箱载运能力达到221066标箱的集装箱船竣工和交付使用,与2008年相比,下降大约33%。虽然2009年全球大部分贸易航线冷藏箱货物运量比干货箱要坚挺得多,但全球冷藏箱产量与前两年相比却急剧跌落60%,冷藏集装箱出厂价格也大幅下滑。由此看出,发展态势被十分看好的全球冷藏贸易运输2/3。由此可见,冷藏集装箱需求量还很大,而且势必将成为全球冷藏运输的主力军。

国内食品冷链物流行业的发展爆发期或已如期而至,面对这样一个前景光明的行业,对中国企业来说,也许还要经历技术革新、市场洗礼、行业洗牌等险阻,企业能否在大浪淘沙中屹立潮头,还要看企业如何去把握。

(数据来源:中国电子商情空调冷冻2010年11月刊) Top ↑

5. 探秘江城“地热空调”

人们都有一个常识：地下室或防空洞里冬暖夏凉，井水在冬天是温的、而在盛夏却是清凉的。虽然人们不可能把房子都建在地下，却可以通过一套特殊的设备，将地下的能源“提取”出来，让大楼实现冬暖夏凉。目前，百步亭花园、湖北大学新图书馆、武汉杂技厅等武汉五六十栋大楼，使用的正是这种省电的空调。

“地热空调”供暖制冷 湖大图书馆能省一半电

“这一栋 12 层大楼，在夏天以每天开 13 小时空调的用电高峰计算，一天的用电量为 7000 多度。换算下来，就等于一间 30 平方米的大房间，开一个小时的冷气，才消耗 0.6 度电。”

近日，湖北大学图书馆物业部部长陈勇担心记者还不明白，又补充说，“你算算，30 平方米的客厅里，用一台 2.5 匹的柜机空调开一小时制冷，得用多少度电？差不多要 1.8 度电！即使开一台两匹的空调，也得 1.5 度电，图书馆的空调用电等于省了一半。”

这些数据不是陈勇第一次说出来。在记者之前，每年都有几拨来自本地和外地、准备盖大楼的人，来到湖大图书馆考察，看一看安装使用“地热空调”的大楼，在建成运营后究竟能节省多少电。

据该校规划建设处的姚辉介绍，湖北大学新图书馆的规模是华中地区高校图书馆中最大的，地上 12 层，地下一层，建筑面积达 4.2 万平方米。

记者围着图书馆转了一圈发现，馆内每个空调风口与一般大楼无异，但比起一些烧常规燃料的中央空调，楼顶少了一排排的冷却塔和锅炉。

“图书馆使用的是‘地热空调’系统，大楼 2004 年底建成，第二年初空调就投入使用了。”姚辉说，不同于一般烧油或者烧煤的中央空调，图书馆采用的是地下水源热泵空调机组，就不用设冷却塔和锅炉。只在图书馆四周的绿地上共打了 9 口水井。利用地下水温一年四季恒温的特点，冬天供暖气，夏天出凉气，让大楼冬暖夏凉。“虽然‘地热空调’也用电带动主机，但利用地下水的能量，给大楼供热制冷可以节约 50% 的电能。”陈勇笑着说，夏季大楼的制冷效果尤其好，开机半小时后，学生在图书馆里要穿长袖。

古田五路工地探秘 大楼四周打了六眼深井

由于湖北大学图书馆已经将“地热空调”的秘密埋在草皮底下了，昨日，记者来到汉口古田五路的湖北地调科研大楼工地，来见识“地热空调”的庐山真面目。

地调大楼总建筑面积 2.6 万平方米，目前大楼已经封顶，正在进行设备安装和装饰工程施工。据负责空调系统施工的湖北洁能工程开发公司刘朝阳介绍，这栋大楼共配备了 6 口水井。其中，2 口抽水井，4 口回灌井，井深 54 米，口径 32 厘米。光打一口井，费用就在 8 到 12 万元。

记者在工地看到，在大楼的 6 个角上，分别有 6 个用铁盖封起、凸出地面的铁桶。技术人员洪浩说，去年大楼开工之前，先用钻机打下了 6 眼孔径 600 毫米的深井，里面再放置口径 325 毫米的管道，先用大颗粒的砾料回填，最后放填黏土块。

这两眼抽水井和四眼回灌井的功能是不同的，刘朝阳说，在冬季，通过安装在主机房里的热泵机组，吸收抽水井中的温水（18℃左右）热量，提高空气温度后对建筑物供热，最后将降温后的井水（10℃左右）再排放到回灌井中。夏季，则把低温的井水抽上来，通过热泵机组给建筑物送凉风，最后再将井水回灌到回灌井中。

他说，这整套地热空调系统的造价为 600 多万元，比用电、烧油的传统中央空调造价高出 20%，也就是高出 100 多万元。不过，空调的运行费用只是普通中央空调的 50-60%。比电锅炉加热的中央空调，可节省三分之二以上的电能，比燃料锅炉节省二分之一以上的能量。“也就是说，使用‘地热空调’三到五年后，这栋大楼光节省电费一项，就可以赚回 100 多万元。”刘朝阳说，与使用锅炉（电、燃料）供热的中央空调相比，地热空调是直接使用绿色的地热，零排放油烟和化学废气等。

专家解读空调原理 冬天吸暖气夏天送凉气

那么，“地热空调”究竟是如何工作的呢？为此，记者采访了省地源热泵专业委员会主任委员、武汉建筑设计院设备所所长陈焰华。

他说“地热空调”的专业术语成为地源热泵，它是一种利用地下浅层地热资源（也称地能，包括地下水、土壤或地表水等）的高效节能空调系统。

地球上的土壤和水体，是一个巨大的太阳能集热器，收集了太阳辐射能量的 47%。地下 5 米以下，是个常年恒定在 15℃-18℃ 的温度层。地热可分别在冬季作为 热泵供暖的热源和

夏季空调的冷源，即在冬季，把地能中的热量“取”出来，提高温度后，供给室内采暖；夏季，把室内的热量取出来，释放到地能中去。

传统中央空调不仅是“电老虎”，而且还排放大量有害气体。“地热空调”并非不耗电，热泵空调机组也需要输入较少的电能来驱动，就能在城市建筑中采暖、制冷、供热水。由于没有燃煤消耗，可以省去废渣、废气等排污费用，而且运行费用还可大大降低。

武汉最先使用地热空调的，是位于汉口循礼门的天与地音乐城，建筑面积 5000 平方米，采用两台水源热泵机组，打两口井。机组升温很快，2 小时不到机组供水温度即可达到 45℃ 以上，于 2002 年 6 月开始运行。

之后，省地矿局 A、B 栋高层住宅、清江花园、香榭里花园、泰跃星河小区等 60 多个办公楼和社区居民楼安装了地热空调。

从三镇的地下水分布和地质情况来看，汉口的地下水呈面状分布，补给充足，比较适合安装地热空调；武昌、汉阳需要根据项目具体地质和水文情况而定。

不过，陈焰华提醒说，地下水作为一种资源，未经许可是不可以任意开采的。并且地热空调在运营后，要作好井水的回灌，以免出现地面沉降。西安由于地下水过量开采，就导致大雁塔倾斜近 1 米。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166486.asp?hy=441> Top ↑

6. 国内中央空调品牌打响产能升级战

巨大的增长潜力、良好的发展环境以及振兴民族工业的强烈愿望促使美的、格力等空调制造企业，暗地里展开了市场扩张攻势，纷纷在各地攻城略地，抢占市场制高点。

日前，占地 1000 亩、总投资超 20 亿元、年产值可达 100 亿元规模，国内最大的中央空调生产基地在合肥高新区开工建设。此外，格力分别在合肥、郑州投资设厂，志高布点九江与芜湖……一时间，国内中央空调市场“战火纷飞”，汹涌的暗流预示着未来市场竞争已经开始打响，产能扩张将成为企业下一个比拼重点。

业内人士认为，国内空调品牌大手笔斥资进入，点燃了中央空调战火，标志着中央空调

业已接过传统家用空调的“接力棒”，规模将逐步扩大，竞争也将更加白热化。

据悉，今年国内空调业整体呈现一片上涨趋势，政府出台的 4 万亿元的投资计划，很多均与中央空调相关：各地新建的机场、铁路、核电等大型基础设施项目也层出不穷。同时国家区域发展总体战略的实施，重点加强了中小城市和小城镇的发展，中小城镇的建设需要增加商业配套设施，这给西部、东北、中部区域带来了巨大的发展良机，这些利好因素，无疑给商用中央空调带来了巨大的发展机遇。

今年，以美的为首的国内中央空调企业发展迅速，仅今年上半年美的在国内市场的销售额已经超过 30 亿元，相当于 2009 年全年的销售额。据了解，美的中央空调目前有五大产品线：冷水机组、多联机、空气能热水机、轻型商务空调机及工业洗衣机。在上半年的销量中，拳头产品多联机中央空调增长率超过 100%，冷水机组增长 60%，空气能热水机同比增长率达到了 130%，机房空调的销量最为惊人，同比竟然增长了 5.5 倍，其他产品都有不同程度的增长幅度。

分析人士指出，近年来随着国内中央空调市场竞争的日趋激烈，美的开始发力，加速扩张生产规模 and 市场份额，逐步完成区域布局，力图在未来市场竞争中从规模和实力上继续领跑，牢牢占据市场霸主地位。

除了不断提升的技术创新力、优良的品质和完善的服务外，还源于美的等国内企业在营销渠道上的多点出击。目前，美的已经在国内成立了 25 家暖通销售分公司，更加贴近于市场。分析人士指出，这正是近年来国内企业领跑外资企业的重要原因。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-11/165596.asp?hy=14> Top ↑

7. 2015 年全球工业气体市场将达 520 亿美元

据国弗里多尼亚集团最新发布的研究报告显示，未来 5 年全球工业气体市场将以年均 8% 的速度快速增长，到 2015 年全球工业气体市场规模将接近 520 亿美元；而按体积消费计，未来 5 年全球工业气体市场需求将以年均 5% 的速度增长，到 2015 年市场总量将达 5300 亿立方米。

报告指出,化工和炼油工业是工业气体消费大户,约占全球工业气体商品消费总量的40%。在化工生产领域,工业气体主要用作原料或作为反应及中和介质,起系统保护作用或参与反应等。在炼油行业,清洁燃料的发展刺激氢气需求强劲增长。一些当前已严格实施清洁燃料标准的国家氢气用量正在大幅增长,而那些即将实施清洁燃料标准的国家也将消耗大量的氢气。炼油厂一般无法满足生产清洁燃料所需的氢气,新增的氢气大部分需要工业气体生产商提供。

金属生产和制造领域是全球第二大工业气体消费市场,到2014年将占总消费量的24%。全球经济衰退导致近年来众多成熟经济体的钢铁产量大幅下降,但随着经济的复苏,钢铁工业已回升至正常生产水平,因此该市场对气体的需求正在快速恢复至衰退前的水平。

弗里多尼亚集团指出,未来5年亚太地区新兴工业经济体的工业气体市场需求在全球增长最快,尤其是中国和印度两国;一些发达工业经济体的需求增速将较为缓慢;其他一些发展中地区(包括拉美、非洲以及中东地区)的需求增速将超过全球平均水平。数据显示,非洲地区工业气体市场将从2010年的20.94亿美元增长至2015年的25.46亿美元,独联体国家地区的市场将从30.07亿美元增长至33.27亿美元,东亚地区将从110.42亿美元增长至142.32亿美元,东欧将从9.62亿美元增长至10.49亿美元,中东地区将从35.34亿美元增长至39.51亿美元,北美自由贸易区将从106.58亿美元增长至117.03亿美元,拉丁美洲将从31.88亿美元增长至41.44亿美元,西欧将从90.63亿美元增长至95.51亿美元。

(数据来源:压缩机2010年12月刊) Top ↑

8. 铜价上涨30%,空调面临涨价

“蒜你狠”、“豆你玩”、“糖高宗”、“苹什么”、“油你涨”这些词汇早已不是什么新鲜事了,从食物到油价,一路高涨,对于空调业而言,2010年铜价的飙升同样带来了较大的成本压力,原本受劳动力成本等一系列因素影响的空调业,或再次面临涨价的局面。

2010年在全球经济复苏带来的消费增加和各国货币政策依然宽松引发的通货膨胀预期的带动下,一向表现为供不应求的铜市场迎来了强劲上扬的态势。2010年12月31日,LME铜

报收于 9685 美元，较 2009 年底上涨了 30.7%。

渣打银行 1 月 11 日发表研究报告称，预计 2011 年全球铜价平均可上升 22%至 9200 美元每吨，远高出 2010 年 7557 美元每吨的平均价格；预计 2012 年铜价平均可达 10000 美元每吨。

渣打银行分析师认为，稳健的基本面以及强劲的投资需求仍然是 2011 年铜价走势的主题，尽管中间可能出现修正或调整，但预计整体趋势是向上的。

有业内人士表示，从 2009 年年初至今铜价持续上涨，部分原因在于美国资本炒作，据称高通资本一家就控制了全球 60%的铜期货。

对此，空调厂家都表示存在压力，但是铜价上涨是一个长期的普遍现象，制造企业可以根据自身情况通过各种方式尽量压缩成本，在竞争激烈的市场环境中，谁的竞价优势明显，往往能在竞争中脱颖而出。某合资品牌空调负责人表示，面对成本压力，3 月上市的新品涨价在所难免，但终端零售价波及程度不会过大。2010 年库存产品不会提价，维持现有价格水平。

格兰仕空调有关负责人同样认为，成本压力增加是不言而喻的，但是凭借自身规模优势通过优化管理、精益化生产、大宗采购等多方面降成本。

从各品牌 2011 年新品发布情况来看，高端变频产品成为绝对的主导，美的超微感、格力太空仓系列、海尔除甲醛空调、志高铜抑菌产品、奥克斯热霸系列等，在设计理念、科技含量等方面都有了大幅提升，制造成本增加也在情理之中。

温州一百家电有关负责人表示，2011 冷年开盘各品牌批发价格均有所提升，一方面是变频新品备货量的增加，另一方面就是工厂成本压力的增加。但终端零售价格并没有明显表现，尤其是淡季期间厂商优惠活动频繁，国庆、圣诞、元旦，乃至春节都有大规模的降价，不过值得注意的是参与优惠活动的往往是 2010 冷年的产品，预计 2011 年 3 月开始新品集中上市，零售价格将会出现波动。

其实除了依靠规模、采购等常用方式进行降本外，行业内正通过技术提升来达到压缩成本的目的。2010 年 12 月初，在“2010 年度小管径房间空调项目组工作会议”上，专家指出 2010 年铜价一路飙升，从过去的 4 万元/吨已经涨到 2010 年 12 月的 8 万元/吨。使得换热器铜管成本的上涨将产品的利润空间再次缩小，进一步凸显了优化产品设计、减少材料用量的重要

性和紧迫性。将现在普遍使用的 7mm 铜管变细变小，能最大发挥金属铜的换热优势，同时又大幅降低使用铜材的成本。

根据相关试验数据显示，如果将现在蒸发器和冷凝器中普遍使用的 7mm 铜管全部改为使用 5mm、4mm 甚至小尺寸的铜管，可以将铜材的成本降低 30%、40%甚至更多，实现在不使用替代性管材的前提下大幅降低对房间空调产品的成本。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2011-1/167688.asp> Top ↑

9. 空调压缩机：产品紧跟政策转型

2010 冷年，空调压缩机产销基本呈逐月递增的走势。从销量情况看，全年 12 个月都处于同比正增长的状态，尤其是进入空调销售旺季之后，产销量均处于近 3 年的最高水平，并在 5 月突破了千万台的销售大关。

笔者认为，这种乐观情形由三方面原因促成。首先，国内外经济形势好转。从内销看，消费者购买意愿和购买力提升，导致空调需求量增加；从出口看，出口形势好转带动了空调压缩机总销量的提升。其次，上一冷年销售形势的火爆导致空调库存大幅减少，空调企业看好 2010 冷年市场前景，大力补充库存因而刺激了对下游空调压缩机的需求，使之产销量持续走高。最后，国家实施高效节能空调补贴政策，让空调旺销贯穿全年，并使空调压缩机实现了产品结构的完美转换，即由此前 3 5 级能效为主转为 1 2 级为主的高能效压缩机。

随着国家节能减排政策不断深入以及对高能效空调实施补贴政策，市场出现了两个可喜变化，压缩机市场结构也重新整合。一方面，定速高能效压缩机的市场份额大幅提升，国家政策出台让 1-2 级定速高能效压缩机在短短一年内就从不到一半的定速压缩机市场份额迅速提升至近 100%。另一方面，变频压缩机在几大主力空调企业的推动下迅速崛起，需求量实现大增。目前，变频压缩机产能不断提高，各大压缩机企业都开始研究提高变频压缩机的生产线产能。

高能效压缩机两年内两次发力

12 级高能效空调此前市场占比很小，价格劣势让其与变频空调被消费者看作高端产品。

但是，去年 6 月高效节能空调补贴政策的实施，让高能效空调迅速拉近与低能效空调的价格差，其销量从此步步攀升，并实现对市场的绝对控制，彻底改变高能效空调的命运。

市场热销无疑带动了高能效压缩机的发展。各空调压缩机企业闻风而动，纷纷调整产品结构，减少低能效压缩机的产量，加快高能效压缩机与空调企业的匹配试验，进而提高高能效压缩机的生产力度。由于压缩机在能效升级过程中一般只在原有系列上进行改造优化，无需开发新产品，因此，其产品改造较为迅速，没有因生产设备或流程改变而影响生产。

2010 年，国家高能效空调补贴政策生变，补贴范围进一步缩小，让旋转压缩机企业的生产再次发生变化。在 2 级能效空调可能不被补贴等猜测广泛传播后，空调企业对压缩机的能效进一步提高要求，原本主流产品的 1 2 级市场再次分化：2 级能效空调压缩机的需求骤减，而 1 级产品需求却大增。部分压缩机企业甚至转而全面主攻与 1 级能效空调匹配的压缩机。虽然成本小幅上升，但提前改变产品战略使企业在面临政策调整时掌握主动权。

数据显示，内销压缩机供应目前以匹配 1 级能效空调为主，出货比约 95%。对于新能效补贴标准中的超 1 级能效空调压缩机，多数压缩机企业表示产品研发完毕，现在已部分完成与空调企业的匹配试验，但大部分空调企业尚没有上量的需求，超 1 级空调产品出货量还较少。但是，新能效补贴政策生效后，超 1 级空调出货量将增加，由于国家对节能减排力度不断加大，未来这一市场依然潜力巨大，让相关产品研发工作成为这些压缩机企业必须增加的主要内容。

变频空调普及，压缩机产品乘势而上

2010 冷年，变频旋转压缩机迎来快速发展，主要得益于变频空调市场的高速增长和普及——前 11 个月变频空调总销量比上一冷年总销量高 46%。这一情况首要归功于美的、格力、海尔等几大空调巨头对变频空调不遗余力的推广，它们对于产品或技术的推动作用显而易见。变频空调的增长客观带动了旋转压缩机企业对变频压缩机产品研发的热情，美芝、松下、三菱、三洋、海立等压缩机生产企业纷纷加大投入力度，尤其是美芝在美的变频空调的带动下，近年来变频压缩机市场份额逐年提高，其家用变频压缩机市场占有率目前已跃升行业首位，未来这一领域产品产销量仍有很大空间。

变频空调在国家政策方面始终未得到太多照顾。2009 年，受高能效定速空调补贴、定

速空调能效新标实施延期等影响，变频空调市场的销售热情再次被打压。然而，随着国家将节能定速空调的补贴门槛提升并大幅削减补贴额度之后，变频空调市场看到光明。从市场行情来看，变频和定频空调的价格差距不断缩小，这给前者创造出发展空间，其销量在今年4月创下新高，月均160万台的销量贯穿2010冷年整个旺季。

从变频压缩机行业来看，绝大多数企业已实现产品的批量生产。美芝目前年产能500万台左右，正在顺德进行的变频压缩机技改扩能项目，计划于明年3月全面建成达产，实现新增600万台的空调压缩机产能。海立目前变频压缩机年产能约200万台，预计2010年底生产线改造后，产能达到240万台。格力大金在珠海斗门区富山工业园的压缩机合作项目于去年动工，今年实现投产，每年可生产直流变频压缩机140万台。

美芝、松下、三菱、三洋、海立、大金6家企业曾占到家用变频压缩机销量90%以上，但是，2010冷年这一数字有所萎缩，证明有更多企业已从今年的变频空调市场中看到未来希望和广阔前景，并开始着手相关产品推广。目前，国内大多空调企业都已经进入或考虑进入变频空调领域，预示着未来变频压缩机领域的竞争将更加激烈。加快技术研发，将是压缩机企业取胜于未来的关键。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166872.asp?hy=16> Top ↑

二、 行业情况

1. 溴化锂机组期待市场转型赢取更大发展

一段仅用6天时间“神速”盖好15层大楼的视频近来着实在网络上火了一把。很多人不知，这段视频的幕后主角是曾以溴化锂机组闻名全国的远大集团。近来远大不仅成功地完成了战略重组，且频繁“给力”可持续建筑。这一举动再次牵动了业界敏感的神经，并引发无尽思考——溴化锂机组市场真的面临转折？

伴随全国性电荒逐步缓解和燃气、燃油价格节节上涨，国内各地溴化锂机组市场已出现不同程度的萎缩，在民用市场更是难觅溴化锂机组的踪影。不过，内销受挫并没有影响其外销市场。在中东、西亚等石油和天然气的高产区，溴化锂机组始终保持着高昂态势，使得

国内企业逐渐将重心转向海外。国内外市场此消彼长，让溴化锂机组产品的前景顿显迷离，其走势因此常在业内引起争论。

优势和缺陷鲜明共存

“溴化锂机组最显著的优点之一就是没污染。”远大集团总裁张跃曾骄傲地向外界表示。与普通电制冷机组不同，溴化锂机组以水为制冷剂，对环境完全无害。这一优势在建设环境友好型社会的背景下，取得了政府层面的广泛认同。

以热能为动力，也是溴化锂机组区别于普通电制冷机组的特点，其耗电量因此低于后者。业内人士说，以一台 2800kW 的制冷机组为例，国产离心式制冷机耗电 800kW，而溴化锂机组除了功率较小的屏蔽泵以外，没有其他运动部件，其耗电仅为 12kW，节电 788kW。溴化锂机组在用电紧张地区，对于缓解电力压力、平衡冬夏电力负荷都具有现实意义。

无污染、节电，都是被行业认可的优势。然而，溴化锂机组在工程实际应用方面的缺陷，正如其优势一样鲜明。专家表示，这些客观问题至今没有得到很好解决，将直接影响溴化锂机组未来的发展。

首先，以水为制冷剂，决定了在寒冷地区，溴化锂机组在停机状态下要彻底放空管路中的水，并采取供暖措施，以保证机组不会因制冷剂结冰而造成管线冻裂和溴化锂溶液泄露的事故。其次，溴化锂是盐溶液，在高温情况下对换热管易产生微孔腐蚀，使机组真空度下降，影响机组制冷；燃油型机组会硫化腐蚀，蒸汽型机组因蒸汽含氧，在放热后变成水时会产生微量氧化腐蚀，这种情况在机组启停时最严重，久而久之会使传热管结垢并使机组制冷量衰减；溴化锂溶液泄漏更将直接影响机组寿命和系统运行的经济性。

最后，溴化锂机组的换热效率会由于杂质不断沉积而降低，因此在维护过程中，要经常清洗冷却水和冷冻水管的杂质，以保证换热效率。有业主单位反映，溴化锂机组辅助设备的投资费用可观且管理复杂，一旦措施不当，其运行难度和开销都将上升，经济效益进一步下降。

市场在疑虑中转型

钢铁、电力、建材等与住房和城乡建设领域密切相关的行业都拥有丰富的低压蒸汽、热水和烟气等余热资源，但这些余热大多没能有效利用。同时，这些行业又需要冷源用以冷却

和空调使用，进而造成电力资源的二次浪费。

溴化锂机组则可以较为完美地解决这一矛盾，它可以利用热电站背压式供热机组或抽汽式供热机组的蒸汽以及工业生产的废烟气和废热进行制冷。专家认为，在这些场所选用溴化锂机组制冷，实现能量的梯级利用，其节能效果要明显优于电制冷机组。余热资源合理利用、节能减排、提高社会综合能效比，这些因素都客观地促进了溴化锂机组在上述行业的稳步发展。

溴化锂机组因此名噪一时。不过，伴随行业进一步成熟和理性，特别是国内市场推广乏力，业主认知度有限，有人对溴化锂机组的未来发展产生疑虑，并认为这一技术短期内难有更大突破。但也有人认为，溴化锂机组并非无路可走，发展这一行业，首先要在技术创新方面下功夫。目前，国内一些以溴化锂机组生产为主业的公司正采用新技术、新工艺、新材料，研发能效比更高的新产品。部分溴化锂机组销售价格呈逐年下降的趋势，就是几大厂家不断完善技术与管理模式、有效控制生产成本以及市场高度竞争的结果。我国真正从事溴化锂机组制造的企业现在仅有 10 家左右，它们已经初步建立起自主创新体系，加强自主开发和自我发展的能力，逐步掌握了核心技术。

此外，专家表示溴化锂机组要想取得突破，应当站到更高的层面去理解发展方向，仅仅将溴化锂机组用于空调作用是片面行为。值得一提的是，国内几家龙头企业均认同这种观点，并已付诸行动。远大与上海世博会的成功合作不仅创下了溴化锂机组发展的重要里程碑，更为其发展集中式区域供冷做出铺垫。大连冰山等企业已将这种技术综合应用于各类工商业，取得了不错的成效。双良则认为，溴化锂机组不管如何发展，都只有节能减排一条路可走，该企业因此加强了与余热利用结合和相关营销工作的研究，向工业领域纵深发展。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166265.asp?hy=14> Top ↑

2. 水源热泵机组能效标准等 16 项节能国标研究工作启动

16 项主要用能产品和设备节能标准分别就工业设备、商用设备和照明产品 3 个领域分别开展高效产品性能标准、强制性能效标准、经济运行标准三类节能标准的制修订。

高效用能产品性能标准中商用设备类两项：《孔板节流和降膜蒸发一体化高效水源热泵机组技术条件》(草案)。《大规格风冷展示柜用细尺度高效换热器技术条件》(草案)。工业设备类 3 项：《铜转子电动机技术条件》(送审稿)等。照明产品类 1 项：《照明节电装置技术条件》(送审稿)。

强制性能效标准中商用设备类两项：《制冷展示柜能效标准》(报批稿)、《水源热泵机组能效标准》(送审稿)。工业设备类有：《中小型三相异步电动机能效标准》(送审稿、修订)等。照明产品类两项：《荧光灯镇流器能效标准》(送审稿、修订)、《双端荧光灯能效标准》(送审稿、修订)。

经济运行标准中商用设备类两项：《制冷展示柜经济运行》(草案)、《水源热泵机组经济运行》(草案)；工业设备类 1 项：《空气压缩机系统经济运行》(送审稿)；照明产品类 1 项：《电气照明系统经济运行通则》(送审稿)。

6 种产品能效标识实施规则：

工业设备类两项：《中小型三相异步电动机能效标识实施规则》(送审稿、修订)、《容积式空气压缩机能效标识实施规则》(报批稿)。

商用设备类两项：《水源热泵机组能效标识实施规则》(送审稿)《制冷展示柜能效标识实施规则》(报批稿)。

照明产品类两项：《荧光灯镇流器能效标识实施规则》(送审稿)、《双端荧光灯能效标识实施规则》。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-11/165428.asp?hy=14> Top ↑

3. 我国冷藏库现状浅析

改革开放以来，我国冷冻冷藏食品产业快速发展，低温仓储业取得重大进步。据空调制冷大市场调查数据获悉，我国各类生鲜品年总产量约 7 亿吨，冷冻食品的年产量在 2500 万吨以上，总产值 520 亿元以上；年营业额在 500 万元（含 500 万）以上的食品冷冻、冷藏企业约 2 万家（包括加工企业内的冷库车间及冷藏库），就业人员 250 万人，全国冷库容量

达 900 万吨左右。与改革开放初期相比，不仅冷库总容量增加了一倍半，冷库的建设技术也得到了明显进步。

一方面，以当年的上海吴泾冷库、现在的锦江国际低温物流公司为代表的传统土建冷库，根据市场需要与物流的要求得到改造，冷藏的温度带得到拓宽，改建了封闭式低温站台。另一方面，以大连海洋渔业公司、中外运上海冷链物流公司、杭州肉联厂、山东银座圣洋、青岛港怡之航、宁波远东、烟台中鲁等企业为代表，按照冷链物流中心的要求建造了一大批新型的现代冷库，不仅温控幅度宽、最低库温已达零下 55 度，单体冷库容量已达 3.5 万吨以上，最大冷库群的容量达到 10 万吨以上，有的冷库的自动化程度已达到国际先进水平，封闭式站台、升降式装卸平台、低温理货区、形式多样的货架和托盘的配置已被这些现代冷库所普遍采用；冷库的标准化工作也提上日程，上海市《食品冷链物流技术与管理规范》地方标准已经颁布实施，对封闭式站台的温度、理货间的温度、进库货物温度的上限以及冷藏车货物的装载时间等均已有了具体的规定，这为全国范围内的冷库标准化工作开了个好头。

不过相比发达国家的先进水平，无论是冷冻冷藏食品的生产，还是冷藏库的数量与技术水平及其运营方式，我国都还存在较大差距。

从人均占有冷藏库的容量看，美国是中国的 10.3 倍，日本是中国的 15.73 倍。我国的肉类水产、果蔬等生鲜食品发展很快，肉的产量已是世界第一，但由于冷藏设施跟不上，在流通过程中的损失与损耗很大；速冻食品已成为当今世界上发展最快的食品之一，发达国家人均年消费速冻食品一般在 20 公斤以上，我国人均还不到 6 公斤，美国、日本等国速冻食品的品种有几千种，我国不超过 600 种，其原因很多，冷藏设施的不足也是其中之一。

从冷库的质量及其运营方式看，我国冷库的 80% 以上是上世纪 90 年代以前的多层土建冷库，新型的装配式立体化冷库不到 20%。多层土建冷库技术含量低，温控区间小，相关设施不配套、有的已经陈旧老化，从体制与适用范围上分属于肉类、水产、果蔬企业，企业自运营冷库的效益不高，专业化社会化的第三方综合冷藏物流企业较少，不能适应我国生鲜与速冻食品发展的需要。

专家分析认为，业界应充分认识生鲜与速冻食品发展的潜力与趋势，通过建立健全先进科学的冷链物流系统，以适应与促进我国食品工业又快又好地发展。

随着我国经济的高速发展与人们生活水平的提高，生鲜与速冻食品具有巨大的发展潜力，为了保障生鲜与速冻食品在流通中的安全与质量，一方面要不断改造与新建不同类型的冷藏冷冻仓库，这是基础及核心，与此同时，还要强化预冷环节、健全冷藏运输系统，还要加强食品流通全过程的温度控制，只有建立健全以冷库为核心的冷链物流系统才能最终保障食品的安全与质量。冷链物流是一个社会化的系统工程，单一企业是难以实现的，企业的冷藏设施应该社会化，冷库的服务功能应该向上下延伸，应该倡导与促进第三方综合冷链物流企业的发展，应该倡导与促进冷库与冷藏运输企业之间的合作。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166568.asp?hy=82> Top ↑

4. 水环式压缩机及真空泵的现状与发展趋势

众所周知，由于水环真空泵和水环压缩机具有结构简单、使用维修方便的特点，因而在各行各业得到了广泛的应用。特别是具有等温压缩的特点，特易抽吸、压缩易燃易爆的气体。本文就其发展及设计开发谈几点粗浅的看法。

大型化

由于煤矿、化工、制药、造纸等行业的发展，对水环真空泵的要求越来越向大型化方面发展。在2000年以前，我国能生产抽气量在 $100\text{m}^3/\text{min}$ 以上的水环真空泵的仅3-4家企业，全国年产量也不过几十台，而仅过了三年，到2003年全国能生产 $100\text{m}^3/\text{min}$ 以上的大泵的厂家达10多家（其中仅淄博地区就有7-8家）。目前，据不完全统计，全国大泵的产量达几百台以上，这些产品主要应用于以下企业。

煤矿行业

由于国家加强了对煤矿的安全要求，因而用水环真空泵，特别是大型水环真空泵抽初瓦斯气体已成为煤矿行业必须的安全要求。如去年陕西某矿务局订的多台抽气量达 $400\text{m}^3/\text{min}$ 的特大型水环真空泵就是用以抽除瓦斯气体。其实，目前任何一个大型煤矿使用 $100\text{m}^3/\text{min}$ 以上的大型泵就可达7-8台。随着国家对安全工作进一步加强，大型、特大型水环真空泵还将在煤矿系统得到越来越广泛的应用。

此外，由于煤矿产量的飞速增加，煤矿的洗、选煤所用的真空过滤机也向大型化方面发展。在八十年代大多配抽气量为 $27\text{m}^3/\text{min}$ 的 SZ-4 型水环真空泵，这在当时也是较大的。而近几年煤矿的过滤机都选配抽气量为 $80\text{--}150\text{m}^3/\text{min}$ 的大型水环真空泵，有的达到 $200\text{m}^3/\text{min}$ 以上，而且还有气量继续增大的趋势。

化工行业

a) 氯碱行业

近几年来我国启动了许多大型的基本建设和技术改造项目，这些项目的实施都需要大量的聚氯乙烯材料，特别是房地产的兴旺，更加推动了聚氯乙烯行业的发展。据氯碱行业的统计，我国去年生产了 410 万吨聚氯乙烯，进口了 200 万吨。据该行业的预测，2005 年的全国需求量将达 800 万吨，而到 2010 年将达到 1500 万吨。正是因为需求量高速增加，使得我国的氯碱行业的企业加快改造扩产，并且近一、二年新上了许多企业。氯碱企业的发展，必须配套用以抽除和压缩乙炔和氢气的水环真空泵和水环压缩机。

过去最大也不过 $30\text{m}^3/\text{min}$ ，而现在年产 10 万吨烧碱和 10 万吨聚氯乙烯的企业，需要的水环真空泵和水环压缩机达 $70\text{m}^3/\text{min}$ 以上。

在这里需要特别介绍的是，正是由于这个行业的发展，推动和加快了较高水环压缩机的开发和生产。

长期以来，我国的水环压缩机一般是当吸入压力为 1 个大气压或略低于 1 个大气压时，排除压力为 0.1MPa ，即压缩比为 2，个别企业生产过排除压力达 25MPa 的水环压缩机，而且仅 1-2 个规格。为了适应聚氯乙烯的生产，91 原国务院重大装备办公室在“八五”重大技术装备攻关项目——年产 4 吨低聚合度聚氯乙烯装置设备研制中提出了聚乙烯回收水环压缩机的研制攻关课题。这种回收聚乙烯单体的水环压缩机要求在吸入压力为常压或微负压的情况下，排出压力要达到 $0.55\text{--}0.6\text{MPa}$ ，而且排气量要达到 $700\text{m}^3/\text{min}$ 。

b) 化肥行业

化肥行业特别是磷肥的生产也是我国经济宏观调控中重点支持的产业，由于新上项目及老企业的技术改造均以上水平、上规模为主，因而大型、特大型水环真空泵在此也得到了应用。如云南某磷肥企业依次改造就新增抽气量为 $300\text{m}^3/\text{min}$ 的特大型水环泵 3 台。

此外,还有许多磷肥企业工艺要求在压力为绝压 80-100hPa 时,仍要有较大的抽气能力,因而两级水环真空泵及带大气喷射器的两级水环真空泵用在这种工况下,就具有独特的优势。许多化肥企业淘汰了振动噪声大而真空泵较高的往复真空泵,用两级水环真空泵替代,并收到了较好的效果。可以说,两级水环真空泵在该行业应用将会越来越广泛。

c) 造纸行业

上世纪末和本世纪初,我国的国债投入造纸行业占有较大的比例,全国各地的造纸厂争先恐后地改造,求上水平、上规模。这大大地拉动了大型水环真空泵的开发生产,东北某造纸厂一次改造抽气量为 $400 \text{ m}^3/\text{min}$ 的特大型水环真空泵(目前我国生产的最大规格的水环真空泵)6台,总配动力为 400Kw。可以说近年来的抽气量在 $100\text{m}^3/\text{min}$ 以上的大型水环真空泵的 50%是用在造纸行业,而且这种发展趋势有增无减。

d) 制药行业

真空浓缩脱水、干燥、蒸馏时制药企业的主要工艺过程。制药企业的技术改造也同样是上水平、上规模,这在一些大型制药企业更为明显。过去,大多用 $10\text{m}^3/\text{min}$ 以下的小泵,而现在,在这些企业的项目招标中,抽气量在 $20\text{m}^3/\text{min}$ 以上的中、大型泵已占多数。此外,制药行业的许多厂过去使用抽气量为 $6-12\text{m}^3/\text{min}$ 的两级水环真空泵较多,而现在都配 $20-30\text{m}^3/\text{min}$ 的两级水环真空泵,有的还打到 $60\text{m}^3/\text{min}$ 。如四川某合资制药厂去年一次招标买抽气量为 $60\text{m}^3/\text{min}$ 的泵达到 10 台。

除以上行业外,轻工行业的食品、啤酒企业以及冶金、发电、石化、建材等行业的真空系统均向大型方面发展。如山东某铝厂长期使用多台抽气量为 $85\text{m}^3/\text{min}$ 的水环真空泵,而去年他们的技改项目设备招标要求的水环真空泵抽气量已经达到 $140\text{m}^3/\text{min}$ 。

成套性

应当说,在 2000 年以前国内的水环真空泵的生产厂家几乎全是以销售单泵为主,极少有用户订成套设备。但近两年来,化工、制药行业的技改项目设备招标中成套设备占的比例越来越大,一般是要求配分离器、冷却器(换热器)、补液泵、阀门、仪表、管件以及控制装置,形成闭式循环,并且要求与企业的 OCS 系统相连,对液位、压力、力量等进行在线控制。

目前,对这种机电一体化成套设备的要求在许多行业越来越普遍的同时,较高真空下要求较大的抽气量。许多化工、制药行业的真空蒸馏、浓缩、脱水、干燥以及发电厂的抽除尾气都要求在吸入压力为 3-8kPa 之间有较大的抽气量。单级水环真空泵可以在该区间有较大的吸气量。在 2000 年以前对于两级泵的需求大多是 15m³/min 以下,而现在达 40-50m³/min。此外,还应当指出,单级水环真空泵带一级大气喷射器时,如果设计合理,在吸入压力为 4-5kPa 时仍有较大的抽气量,这大大扩大了单级水环真空泵的使用范围。

综上所述,可以看出,水环真空泵及水环压缩机作为基本的粗低真空获得设备在各行业得到了广泛的应用,也可以说国民经济各行业的迅速发展推动了水环真空泵和水环压缩机的开发生产。为使其更好地适应各行业的发展,现就该泵的研制开发提出以下几点粗浅的看法。

用可行性设计和高性能的密封性,提高整机的平均无故障运行期

水环真空泵及水环压缩机的工作可靠性,即平均无故障运行期,应当说与其它的粗低真空获得设备相比还是比较高的,平均无故障运行期可达 10000 小时以上。但随着各行业技术进步工作的加强和对整个真空系统的可靠性要求的提高,因而对其可靠性要求也相应更高了。特别是在化工和煤矿抽瓦斯气体等这些对安全要求严格的工况下,泵要长期持续运转,国际先进水平可达几万小时以上。所以,针对水环真空泵和水环压缩机的设计工作的开发情况和制造条件的限制以及密封性(特别是机械密封件)的质量现状,要真正提高整机的可靠性尚需进一步对以上几方面的工作进一步加强。

采用优化设计方法,努力提高泵的效率,降低能耗

水环真空泵和水环压缩机是耗能高,效率低的产品,这是公认的事实,小泵一般为 30-35%,大泵达 40%或略高。这样低的效率与国家机电产品的要求与我国目前能源紧张的现状是极不相适应的。因此应尽快采用优化设计方法,对影响泵的效率最关键的叶轮的各几何参数及吸排气孔的起始位置、面积等建立数学模型,进行优化设计,从而选择各参数的最佳组合方案,并采用气液两相流的有关理论及设计公式进行设计,尽量减少水环的涡流损失,达到提高效率的目的。所以说,尽快设计开发成功高效节能的水环真空泵及压缩机以淘汰耗能高、效率低的落后产品是摆在水环真空泵的设计开发、生产企业面前的一项重要工作。

提高带大气喷射器时的工况点的气量

国外无论单级水环真空泵，还是两级水环真空泵，配大气喷射器以提高在较低吸入压力下的抽气量的情况还是较多的。从国外技术先进的企业的技术资料上可以看出，单级水环真空泵带一级大气喷射器时，在吸入压力为 5kPa 点，抽气速率可达该泵不带大气喷射器时吸入压力为 400hPa 点的抽气速率（用户常用的单级水环真空泵的工况点）的 65-70%，两级水环真空泵带一级大气喷射器时，在吸入压力为 1.5kPa 点抽气速率可达该泵不带大气喷射器时吸入压力为 8kPa 点的抽气速率（两级水环真空泵常用的工况点）的 70-75%。这样便大大扩大了水环真空泵的应用范围，既满足了化工、制药、轻工、仪器、冶金、发电等行业要求在吸入压力为 1.5-5kPa 点大抽气速率的工艺条件。

但目前在国内，一是水环真空泵带大气喷射器的应用不够广泛；二是在 1.5-5kPa 点的抽气速率较小，与国外先进厂家技术水平有一定差距。为进一步推广应用，应当研究改进大气喷射器的设计和水环真空泵的最佳配比。由于气流在大气喷射器的喷嘴（拉伐尔喷管）与扩压器的渐缩段流动的是超音速气流，并且大气与被抽气体两股气流的混合过程中的动量交换较为复杂，故无法完全依靠理论计算的方法进行设计，必须进行多次试验。同时，从扩大水环真空泵的应用及提高其效率的角度出发，应当加强试验研究，努力提高其抽气效率。

（数据来源：压缩机 2010 年 11 月刊） [Top ↑](#)

5. 市场扩张存隐患 空压机产业或重整格局

今年上半年，空压机产业高位运行，市场严重供小于求，多家企业都在今年上半年创造了月度单产的最高纪录，更有甚者即使开足马力生产也无法满足市场需求。彼时，企业似乎只需要关心生产，而不必分心考虑太多别的事情。许多企业更是由此高调进入该行业，这对未来几年行业格局将带来怎样的变化？业内人士表示，产能过剩将不可避免。

然而，就在空压机市场形势一片大好的情况下时，却有人发出了不同的声音：如果空压机行业产能过度扩张的势头持续增长，空压机产供过于求的矛盾将很快出现，那么，最终空压机产业企业将尝到市场扩张的苦果。

巨资频入 空压机市场格局徒增变数

有数据显示，2003年以来的8年时间里，中国空压机产业的销售规模增长了近3倍，从2003年的73亿到2008年的300亿，年均增长率为20.4%。其中，2004年同比增长率高达28%，2006年同比增长27.2%。

空压机行业一直是个开放程序较高的行业，资本的跨行资本进入鲜有能让行业内企业感到市场格局将变的危机。但今年以来，之前与空压机产业行业无关的企业宣布介入这个领域的新闻似乎数量和分量都有所增加。时至今日，大大小小的空压机产业企业大手笔投资依然进行得如火如荼。

企业高调进入行业，对未来几年行业格局将带来怎样的变化？业内人士表示，产能过剩将不可避免。

利润摊薄 空压机行业步入微利时代

关于空压机产业行业出现产能过剩的问题，早在2003年就出现了“空压机价格战”事件。当时，未来追求产品销量和市场份额，各个压机企业相互压价，一台价格为20万元的空压机，最后利润仅为几千元，行业竞争激烈程度可见一斑。特别是近两年来，空压机产品同质化现象严重，国内产品研发技术相对成熟，但也集中在中小吨位产品上，为了一位追求销量，有些企业甚至冒着零利润、零首付、零回报等风险来促销产品。

据了解，我国空压机产业整体销售利润从2002年的4.73%下降到去年的3.78%，不少企业成为外资零部件加工和贴牌生产企业，仅仅赚取加工费。有专家表示，中国机械工业制造成为世界产业格局的第三级：欧洲制定标准，日本出技术，中国制造产品。

据统计，目前，国内市场上，各类空压机生产商数量超过400家，18家主要企业控制了80%以上的市场份额；螺杆机生产厂商约为30家，13家主要企业控制了70%以上的市场份额，两大主导产品生产企业出现了严重过剩局面，这也导致了市场竞争“变味”。然而，企业要生存就必须销售产品，在产品质量较低或等同的竞争条件下，“低价竞争”成为主要销售手段，并且很多厂家不能提供完整、及时、专业的售后服务，仅仅依靠一时的销售手段来推销产品，这对于国内空压机产业行业稳定、健康发展造成巨大影响。

空压机行业目前的总体状况已经变为：新进入门槛较低、替代威胁严重、顾客议价能力较强、核心部件供应商议价能力较强、内部竞争白热化，这是整体空压机产业行业的缩影。

不光是空压机产业主机行业显现出产能过剩的迹象，空压机产业配套件行业也同样如此。一方面，国内空压机产业市场低档产品生产能力过剩，质量良莠不齐，呈现无序降价竞争状态；另一方面，进口合资厂商的不断出现的竞争也日趋激烈。同时，一些空压机产业配套生产厂商纷纷进行市场扩张，加剧了市场竞争的激烈程度。

竞争激烈 空压机行业格局在所难免

有专家预测，产能过剩将成为中国空压机产业未来一段时期内面临的主要矛盾。在未来3-5年内，中国空压机产业将有1/3产能过剩。其主要依据是，目前业内多数企业仍然存在急功近利的心态，追求上产能、扩市场等见效快的扩张方式，大幅提升产销量；而对见效慢的企业内部优化，如提升研发、设计、物流、营销等方面的技术和管理水平却长期忽略，而这恰恰就是关系企业能否长久发展的核心竞争力。

当前，不少地方政府为拼政绩、抓GDP，并没有耐下心来引导、培育本地行业和企业转型、发展和提升，反而更热衷于大规模圈地建工业园区，以低地价、低税费为诱饵四处招商引资抢项目，以最快的速度拉动简单数量增长型的低效率的投资风潮。有些企业也以大规模扩建生产基地为时髦，还欲争当“亚洲第一”乃至“世界第一”。然而，产能的简单增加就能当上世界第一吗？

专家认为，空压机产业产能过剩客观上将加速行业格局转变。要知道，装备制造业被列为实施振兴规划的九个支柱产业之一，而振兴规划的实质就是加强自主创新能力，实行技术改造、产品升级换代和工艺的升级换代，淘汰落后产能。虽然现在中国空压机产业市场已步入成熟期，但是拥有完全自主知识产权的企业却不多。由于缺乏核心技术，行业进入的门槛很低，行业繁荣的表象下市克隆产品横行的市场，而由产品同质化引发的价格战，这不仅不利行业发展，还给行业的健康成长埋下了隐患。

专家表示，这次金融危机，既是行业发展的一次机遇，也是一次重大考验。如果行业重新格局，挤掉“泡沫”的空压机产业，行业将会更加健康，将有利于行业竞争向自主创新方面发展。专家强调，真正优秀的企业是不怕行业格局变化的，而那些只盯着市场、不搞技术创新、不注意技术储备的企业，将不会有太大发展，即使在国家扩大内需的利好政策下，仍有被市场淘汰的危险。俗话说：“靠人不如靠自己”，自主创新才是激活空压机企业的一剂良

方。

(数据来源: 压缩机 2010 年 11 月刊)

Top ↑

6. 新型空气压缩机的未来发展趋势

新型空气压缩的定义

何谓新型空气压缩机, 这是非常值得探讨、确认的问题, 只有明晰了新型空气压缩机的定义, 未来的科技投入和产业发展才会有明确的目标, 才会事半功倍, 中国空压机行业才可实现弯道超越。

新型空气压缩机笔者认为应该具备以下特征:

- 1) 无油——压缩机油式解决空压机主机降温的不得已的手段, 污染环境;
- 2) 低噪音——改变远程供气, 降低无用功的关键所在, 同时改善劳动环境;
- 3) 能量综合利用——压缩机主机和压缩机气体产生的废热综合利用的同时, 实现主机降温 and 排气降温;
- 4) 面向用户专业化设计——以终端用气压和排气量为标准, 形成能耗量经济的专业机型。

综合以上四方面, 新型空气压缩机的定义可以初步概况如下: 零排放, 不影响工作环境, 热功再利用, 经济匹配用气标准的空气压缩机。

零排放

压缩机的关键作用是冷却压缩机头, 虽然有油压缩机比无油压缩机比功率要低, 但是压缩机降低能耗的途径有很多, 有油不是降低能耗的唯一途径, 更何况使用压缩机油实际上的用户的成本反而更高, 又存在环境污染, 因此以零排放为标准, 无油空压机是空压机发展的终极目标。

1) 微、小型空压机的优选机型——无油涡旋空压机, 未来可以覆盖的排量是 $5\text{m}^3/\text{min}$ 以下。

主要研究方向: ①大于排量 $0.6\text{m}^3/\text{min}$ 的无油涡旋单机头; ②两极压缩无油涡旋压缩机。

2) 大型空压机的优选机型—离心式空压机, 可以满足排量大于 $60\text{m}^3/\text{min}$ 。

主要研究方向: 专用生产装备, 降低生产成本;

3) 小、中型空压机的优选机型—干螺杆式空压机。

主要研究方向: 新型无油结构, 降低生产成本。

不影响工作环境

不影响工作环境的关键是减低噪音, 特别是微、小型空压机, 噪音指标应控制在 64dB 以下。这样常规的用户就不必采用集中远程供气, 能耗可以降低 15% 以上。

微、小排量空压机中, 无油涡旋空压机优势明显, 是大力发展的方向, 有望在不久的将来, 最终全面取代有油活塞压缩机。

热功再利用

废热利用将成为新型空气压缩机节能空间最大的关键突破点, 有效的废热回收包括废热水和废热发电两种途径。

主要研究方向: 低品位废热发。

目前已出现的废热水型热功再回收空压机, 这类机型的最大问题是热水利用效率, 因此从能量再利用来看, 作用有限。当然, 有比没好, 只是不应是热功再回收空压机的研究主攻方向。

空压机的热功再回收发电属于低品位废热发电, 以压缩机排气温度为 120°C , 环境风冷温度为 30°C 作为计算标准, 每 1 m^3 的 $7\text{kg}/\text{cm}^2$ 压缩空气, 可回收发电量为 1.1kw , 这样就可以直接降低空压机的比功率 10% 。

经济匹配用气标准

一直以来, 空压机的排气压力设计标准, 都是卖方标准, 用户选用, 因此存在极大的压比能耗浪费。经济匹配的概念就是空压机行业要改变传统经验的产品设计和生产方式, 面向用户, 以用户的使用目标方向设定和创新产品的开发目标, 开拓新的市场领域, 寻求新的利润空间和企业发展空间。以下是两个非常典型的应用实例:

例 1: 喷雾气泵: 喷雾类起源压力是 $3\text{--}4\text{kg}/\text{cm}^2$ 的专用压比的无油冷干一体化压缩机, 排气量可分为单喷枪、双喷枪、四喷枪等。喷雾类起源是一大产业, 覆盖喷漆、喷塑、喷涂等

行业。

例 2: 养殖气泵: 水产养殖向水下充气可以实现水下充氧, 低压养殖气泵实现大面积水下充气, 使水产养殖密度大大提高。同时, 在水产运输过程中, 24V 直流电机养殖气泵可以和运输车辆电瓶链接驱动, 不断向水产运输水槽供气, 确保水产鲜活。养殖气泵的设计标准是无油, 排气压力只要 1 kg/cm^2 , 排量可以根据用户的需求形成全系列的产品, 这是一个非常庞大的市场。

新型空气压缩机的研究开发难点探讨

以新型空气压缩机的定义开发新型空气压缩机产品, 将会面临一系列技术难题需要攻克, 其中最为关键的是以下几项:

无油机型比功率不及有油

压缩机油的作用不仅是对压缩机主机进行冷却, 第二个重要作用是可以大幅度降低排气温度, 得以降低比功率, 所以, 空压机无油化后, 如果牺牲了比功率就会违背新型空气压缩机的开发总原则。因此我们应该统一观点, 就是空压机无油化后, 比功率应该和有油现有指标持平, 或通过其他性能的改良, 最终的运行排碳指标应等同于或优于有油机型。

要实现以上的目标, 在主机的冷却方面, 主要的技术突破重点方向有两种:

其一, 是喷水内冷却, 水的排除可以在气水分离流程中解决, 水可以循环利用。目前有许多压缩机制造企业正在研究和开发喷水无油空压机产品。

其二, 是外冷却, 外冷却是一个应用较少的研究领域, 存在许多可探讨的空间和方向。如: 外冷却介质的选择、外冷却的方式、外冷却的废热利用等等。

多级压缩也是无油化的一个节能的技术突破重点方向, 通过多级压缩、既可以直接降低比功率, 同时原油喷油内冷的作用就大幅度降低。换言之, 无油和有油的差距就大大减小, 这样就极大地降低了整机比功率, 压缩机油的存在就成为多余。

因此, 一旦我们认定无油是未来空压机的唯一生存方向, 解决比功率的方法的途径是多样的, 技术的成熟和完善就只是时间为题了。

降低噪音源

对于微小型空压机的噪音, 是很重要的指标, 因此降低噪音的方向应该是采取解决噪音

源为主，隔音为辅的开发策略。在现有的各类空压机中，噪音源最有的机型就是涡旋和螺杆，因此，除大排量离心机外，未来的压缩机市场的主流应该是涡旋和螺杆。其中，螺杆的无油化，存在如何大幅度降低生产成本的难题。

小排量废热发电技术

根据理论测算，空压机废热回收发电量，每 1 m³，7 kg/cm² 的压缩空气，可回收废热发电量为 1.1kw，因此按目前通用空压机的发电回收的功率 10%。

所以，开发小排量的废热膨胀发电机的难点就是如何做到小排量和低成本，这应该是空压机行业当今最具有挑战意义的难题，同样是我国空压机行业在世界上能否实现技术超越的关键所在，因为在这领域全球是一片空白。值得一提的是，目前由江西惟思特科技发展有限公司发起组建的江西省新型空气压缩机创新技术产业联盟，正在联合攻关的空压机废热回收发电项目，希望能为中国空压机行业实现弯道超越寻求技术基础。

结束语

我国是空压机的产能大国，但是不属于技术大国，在低碳经济时代是否能够跳跃式进步，这需要全行业的共同努力。国家支持产学研的创新技术产业联盟，支持各种创新计划，就是为营造行业内优势互补，促进创新力量的聚集。以上探讨的新型空气压缩机未来发展方向仅供同行参考，相关创新目标的实现，还是希望全行业共同努力，以全面赶超世界先进水平为目标，促进我国空压机产业的进步和提升。

(数据来源：压缩机 2010 年 12 月刊) Top ↑

7. 合同能源管理将撬动 3000 亿元节能市场

根据中国节能协会节能服务产业委员会的统计，2009 年我国合同能源管理项目投资从 2008 年 116.7 亿元增长到 195.32 亿元，同比增速为 67.37%。业内分析人士认为，合同能源管理将成为撬动整个节能市场的杠杆，而节能服务产业这一产能产品制造到企业节能工程的过渡性产业的发展，则成为消除整个节能产业发展瓶颈的关键。

《合同能源管理技术通则》通过国家标准审查

早在今年年中，我国合同能源管理领域的第一项国家标准《合同能源管理技术通则》就通过审查，这项标准极大促进了合同能源管理这种节能新机制的发展，对我国的节能服务产业的发展将产生重要的影响。

据标准主要起草人、中国标准化研究院李鹏程博士表示，我国近年来非常重视发挥合同能源管理等市场化的节能服务新机制的作用。今年4月，国务院办公厅转发国家发改委、财政部等4部门《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》为节能服务产业的发展提出了具体的目标，即到2012年扶持培育一批专业化节能服务公司，发展壮大一批综合性大型节能服务公司，建立充满活力、特色鲜明、规范有序的节能服务市场。到2015年，建立比较完善的节能服务体系，专业化节能服务公司进一步壮大，服务能力进一步增强，风服务领域进一步拓宽。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。

据介绍，合同能源管理在我国已有10年多的历史，但该领域的标准化工作一直处于空白状态。《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》对合同能源管理项目和节能服务公司都提出了包括资金支持、税收扶持等一系列优惠政策。标准还明确了合同能源管理项目的要素，包括用能状况诊断、能耗基准确定，节能措施、量化的节能目标、节能效益分享方式、节能量测量和验证方案等。

据不完全统计，我国已有节能服务公司500余家，2009年完成总产值580多亿，形成年能1350万吨标准煤的能力。在国家大力支持，政策逐渐完善，又有了这项可以使相关政策落到实处的国家标准的情况下，有专家预测，今年底，我国的节能服务公司肯定会达到1000家，明年底很可能突破2000家。

节能市场“杠杆”

东海证券分析师陈鹏表示，根据到2020年我国单位GDP的二氧化碳排放将比2005年下降40%至45%的约束性指标测算，2010-2020年期间，我国综合节能投资规模将达到3000亿元，复合年均增长率达到31.1%，成长空间巨大。陈鹏认为，节能环保产业发展的重点不在于经济的基本面，而是企业进行节能改造的动力，以及由此带来的对环保设备的需求。

据业内人士介绍，在我国，由于企业节能意识薄弱，加上缺乏法律、政策等手段的约束，以及能耗、染污等成本外部化下对节能工程实施提高运行成本的担忧，使得我国目前节能产

业面临尴尬境地。而合同能源管理模式的引入，通过资产负债表外循环机理来推动节能行业的快速发展，一方面拓展了节能服务行业的发展空间，另一方面为耗能企业提供了低风险、高效率的能源管理与托管方案。

在陈鹏看来，合同能源管理这一基于市场运作的节能机制，不仅是一种推动节能产业成长的节能综合服务的商业模式，更是一种减少企业能源成本的财务管理方法。

所谓合同能源管理，即有专门的节能服务公司与客户签订节能服务合同，向客户提供能源效率审计、节能改造方案、设备采购、施工、运行维护等一条龙综合服务，同时提供服务所需资金，客户见到节能效益后，实施合同能源管理的公司才从设备运行节能下来的费用中回收投资，获得利润。

目前欧美等发达国家节能产业的快速发展，离不开合同能源管理模式的全面推广。在这种运作机制下，以赢利为直接目的的专业化“节能服务公司”的发展亦十分迅速。作为 ESCO 的发源地，美国的合同能源管理产业的市场产值已经占到全球节能服务业产值的 2/3。据美国国家能源服务公司协会统计，2008 年美国节能服务业的产值接近 55 亿美元。

由于过去粗放式的发展，我国节能减排改造空间巨大。据陈鹏介绍，历史经验表明，“工业与建筑”领域的合同能源管理节能机制的渗透与发展最为成功。

目前我国工业能耗显著高于发达国家水平。数据显示，我国目前的能源利用效率比国际先进水平低 10 个百分点。从单位产品能耗看，8 个高能耗行业的主要产品单位能耗平均比国际先进水平高 40%。在单位建筑面积能耗方面，目前我国单位建筑面积采暖能耗相当于气候条件相近发达国家的 2-3 倍。陈鹏表示，在公共建筑和居住建筑全面执行节能 50% 的标准是现实可行的，而发达国家相比，即使在达到了节能 50% 的目标以后仍有约 50% 的节能潜力。

根据中国节能协会节能服务产业委员会的估算，今年我国节能服务产业产值有望达到 800 亿元，增速保持在 30-40%，未来行业市场容量高达 4000 亿元，发展空间非常巨大。

三大困局待解

合同能源管理这一“看上去很美”的节能模式眼下却往往面临“叫好不叫座”的困境。经过采访了解，目前我国合同能源管理模式推广面临项目融资难、第三方核查缺失以及市场规范等困局。

合同能源管理在我国的发展时间不长，业内企业规模偏小，融资难题格外突出。合同能源管理实质是通过节能服务公司的第三方融资来撬动节能市场。项目运作之初，节能公司需先期提供启动资金、设备及安装调试、维修保养等一揽子服务，到后期才能回收收益。

在节能效益回收时，节能效果的评估也是一道难题，国内尚缺少独立的第三方评估机构。

据一位长期在外企负责节能项目的专家介绍，国外有专门从事企业能源效率评估的独立第三方机构，他们的评估结果可以作为节能管理公司和业主方分享节能成果的依据。据介绍，国外的节能服务公司多为耗能企业提供成体系的节能服务，例如流程改造，节能技术的应用等，其中大多是技术性的，而实际提供节能产品的并不多。而在节能市场中，这些成体系的节能技术的应用才是最大的“金矿”。美国国家能源服务公司协会统计数据显示，节能技术和能效提高方面的服务产值最高，几乎是整个产业产值的73%。

据了解，市场的不规范也让合同能源管理的推广遇到障碍。尽管节能服务企业都对未来发展信心满满，而且，在合同能源管理模式下，企业不用增加额外投入就能实现节能，但作为节能工程实施主体的各耗能企业，却并非都热衷于此。某国有能耗大户的一位工作人员告诉媒体记者，有一些能源服务公司企业找他们谈合作，他们也研究过合同能源管理这种模式，但公司领导的主要顾虑还是在于“不清楚这些能源服务公司的资质情况”。

不论是服务方还是节能业主方，不诚信的情况都有发生。据了解，一些规模较小的节能服务公司在实施了节能工程后，由于有的节能工程见效比较慢，业主方拒绝按时支付分成回款，给这些服务公司带来了很大的资金压力，导致后续项目难以为续，或无法对企业的节能设备进行持续的维护。市场的不规范使得服务方和业主方都有可能面临风险。

期待政策护航

陈鹏认为，相对于风电、太阳能风电等新能源产业，节能环保产业从技术、规模上来看，基础更扎实，现在缺少的是政策的扶持。

据有关人士透露，业内期待的产业发展政策在总理办公会上有一些修改意见，预计调整后将于近期下发。此前，国家发改委能源研究所副所长戴彦德透露，《加快推行合同能源管理促进节能服务业发展的意见》正在抓紧研究制定中。

有分析师表示，该政策预计有望在税收、融资渠道、补贴方面进行改革，包括将合同能

源管理项目明确纳入服务税范畴，制定税收鼓励政策和细则，鼓励金融机构在优惠利率信贷、产品合作等多渠道对合同能源管理进行扶持，以及对节能服务进行补贴。

业内人士预计，随着产业政策逐渐明朗，部分已经提前涉水合同能源管理的企业将直接受益。陈鹏认为，变频器设备类企业最具潜力，成为工业节能服务行业的排头兵，合同能源管理节能机制的推广将推动变频器市场的快速成长。

当然，随着整个节能市场被撬动，受益的企业将远远不止合同能源管理企业，而将演变成整个节能环保产业的“盛宴”。

(数据来源：压缩机 2010 年 12 月刊) Top ↑

8. 压缩机行业技术创新与发展

2010 年 10 月 24 日，在第四届国际压缩空气技术展览会（PTC ASIA 2010）开幕前夕，创刊 3 余年的《压缩机》杂志首届编委会会议于上海松江新开元大酒店隆重召开。此次会议得到了所有编委以及上海佳力士压缩机有限公司的大力支持，编委会成员：蒋俊德、叶春、张伟中、卓敏达、朱孟君、凌永骧、曾健锋、何志龙和主编高其烈、执行主编王盛以及特邀嘉宾顾问邢子文教授和畅云峰副教授出席了本次会议。构建行业交流平台，促进行业健康发展成为了本次会议的宗旨。本刊记者就本次编委会会议的部分议题进行了编辑和整理，并期与广大行业同仁分享。

压缩机市场机遇与挑战共存

目前，随着中国经济的强势反弹以及世界经济的缓慢复苏，压缩机行业也一扫去年之颓势，重新焕发出无限活力。然而，在大家欢呼压缩机大好形势时，很多别的行业企业转型进入压缩机行业，众多压缩机企业又大量上马新项目，压缩机行业似乎又将面临产能过剩、无序和低价恶性竞争的考验。那么，压缩机行业未来格局将发生怎样的变化？在本次《压缩机》杂志编委会上，众多企业高管和与会专家，就压缩机行业的技术创新和发展提出了自己的看法和观点。同时，围绕节能减排和企业技术创新的主题，大家进行了热烈的探讨。

叶春：整个中国压缩机市场由于存在不同的用户，产品定位也有所不同，比如在整个喷

油螺杆压缩机市场,我们希望知道我们的市场占有率有多大、市场前景怎么样。对阿特拉斯·科普柯来说有一个清晰的多品牌定位,如阿特拉斯·科普柯定位在高端、宝勒特定位于中端产品等等,但是,在中国市场上很多品牌的定位不是很明显。对我来说非常关心整个压缩机市场的变化,市场的变化肯定和经济的变化有关,而我更关注压缩机市场的增长率以及竞争对手的市场占有率的变化。现在整个中国压缩机市场确实比较大,尤其是90kw以下的市场,其中55kw以上的机器在几年前,基本上螺杆已经替代了活塞。但是45kw以下,螺杆正在逐步替代活塞,所以,这个市场非常大,以至于原来不做小型压缩机的制造厂家现在推出了小型螺杆压缩机,5kw,3kw都有。压缩机的小型化在国外是一个趋势,因为活塞压缩机的维修量大,虽然小型螺杆压缩机的维修成本并不低,但是维护工作量比较简单。活塞机的维修工作并不难,但是需要拆机器,拆机器就要算工作时间,这样就增加了维修成本。因此,小螺杆在国外很普遍,小活塞很少用。另外一方面,活塞的加工成本并不低,因为活塞的零部件多,而且很难用流水线大批量生产。所以,在普通空压机领域,螺杆压缩机取代活塞压缩机对中国来说同样是一个大趋势,大机器已经被取代,现在已经开始小型化了。至于能取代到哪个功率层面,我们还要拭目以待。

卓敏达: 对企业来说,市场主要还是产品效率和价格的问题,当然,这也会涉及到中高低端的产品和用户。金融危机之后,压缩机市场呈现出外销转内需的变化趋势。可以说,是国内需求在拉动产业发展,并且,近年来随着城市化的发展,暂时也不用担心市场空间的问题。然而需要注意的是,比如在螺杆机的应用上面,一般工业用途上都可以用到,但是在特殊的行业里应用还是比较有限。这就决定了到目前为止,螺杆压缩机在特殊行业里应用还是比较有限。这就决定了到目前为止,螺杆压缩机在特殊行业的应用还需要引导和开拓,而且国内的大型螺杆压缩机企业还是太少,多为中小企业。刚才叶总提到螺杆压缩机小型化的问题,就此我想谈谈自己的看法。这两三年国内压缩机功率与欧洲、美洲还有一些差异,在美洲,45kw以下占50%,75kw以下占65%。而国内,90kw以上甚至到260kw的比较多。另外,5.5kw的活塞机市场也相当大。那么,如果5.5kw螺杆压缩机的性价比能够与活塞机竞争的话,这个市场就相当大了,因为皮带带动活塞机在5.5kw这个功率是最多的。因此,现在怎么让螺杆机模组化、简洁化很重要,如果螺杆机的体积小了,价格低了,那么,中小企业用

的就会比较多，也绝对有竞争力。

高其烈：前面大家谈到了市场的需求，实际上，中国大陆的压缩机企业从数量和种类上来说都是十分庞大和齐全的，这也一定程度上说明了中国的压缩机产能是过剩的，而且鱼龙混杂，品质大多不高。但同时，从宏观的角度来看，中国的压缩机市场需求还是很大的，尤其是在特殊要求的压缩机产品。当然，即便是在国际上，能够满足高技术含量和特定用途的压缩机企业也不多，中国的压缩机在这方面更是弱项。中央现在非常重视首套首装的研发鼓励和扶持，对于大型离心式压缩机、螺杆式压缩机，在政策上还是有一定的倾斜的。

对于大多数压缩机企业来说在面临着产能过剩的同时，也面对着庞大的待开发市场。从整个行业来讲，经过大浪淘沙之后，优秀的企业还是大有可为的。国内压缩机技术也有一定的先进之处，某些机器已经可以批量生产，这些都是可喜的进步，当然，这离不开近几年来自外企的压力和刺激。客观来说，咱们国家压缩机的发展与外企优秀的产品技术渗入不可分割。国外压缩机企业对于国内企业来说，既是最强大的竞争对手，也是非常好的技术进步参照系。国内压缩机企业发展的市场不仅仅存在于国内，还应包括欧美以及亚非拉在内的国际市场，前景广阔。总之，国内目前的压缩机行业正处在机遇与竞争同在，发展与风险共存的路口。

节能减排是压缩机技术发展重点

节能减排、绿色环保是国家装备制造业“十二五”重点发展的目标。在通用机械领域，压缩机占据了重要的位置，并且工业制造耗能的60-70%都被压缩机行业所占。因此，压缩机行业节能减排也成为本次编委会会议的一项重要议题。与会专家各抒己见，提出梯级节能、永磁变频、余压回收、余热利用等节能减排的工艺措施。编委们以各企业、各人研究之所长，对大家提出的节能技术进行了详细、数据化的分析。

邢子文：压缩空气除了压力回收，还可以余热回收利用，比如，在工艺流程里面选择了压缩空气，进行了某一个反应，这个反应把氧气消耗掉后，剩下了氮气，但是它的压力还在。以前就把这些废气放掉了，但是现在可以通过螺杆膨胀机进行发电，这是压力能的回收。另外一种就是气体余热利用，现在用的比较多的是利用压缩机空气的排气温度加热热水，但这是远远不够的，随着螺杆膨胀机的技术发展，余热和余压的回收利用，将会有非常好的市场

前景，也是一个急待开发的市场。

另外，如果是燃气发动机驱动压缩机，那么还可以充分利用燃气发动机尾气的能量。我们叫能量的梯级利用。高温介质不要和低温介质直接接触，让能量一级一级的往下传递，这样节能效果会比较明显。

卓敏达：谈到节能减排，我认为，如果把螺杆机做得更小（现有企业已经把双螺杆做到了 $0.27\text{m}^3/\text{min}$ ），并可以用到公交车、公务车上的刹车、喇叭、开关门等应用场合，这也是节能减排的一部分。对空压机来说，我认为，压缩机变频节能，特别是永磁变频的节能空间很大，毕竟传统的利用主机、风机、油气分离器等部件的性能提高来实现节能的空间十分有限。

叶春：压缩机的能量回收是一个方面，使用是另一个方面，如果回收的能量不能使用掉，用户对能量回收就不感兴趣。我们以前做的 PET 吹瓶机，它在吹瓶以后气体就放掉了，现在吹瓶以后的气体可以回收。新的水瓶都有气体回收装置，做成循环气体，五十公斤压力的气体吹瓶以后回收就可以得到 40 公斤的压力气体，这其实就达到了节能的目的。邢教授刚才说的余热回收我们也在做，余热回收的机型，我们公司主要有无油螺杆和喷油螺杆，喷油螺杆最多能够回收百分之六七成的热能，油温一般来说不会超过 100°C ，无油螺杆排气温度可以到 200°C 以上，一般控制在 $150\text{--}180^\circ\text{C}$ 之间，在某些条件下，几乎可以全部回收，将余热变成热水供用户使用。在使用方面，可以加热工业用水，比如锅炉预热。我们就在去年获得了无油螺杆 100% 轴功率热量回收 TÜV 认证书。在辅机方面，节能还是大有文章可做的，比如，风冷螺杆机的风冷做成双速风机，即两级电机变四级电机， 20°C 以下的时候四级电机运行，环境温度变高后调成两级电机运行，风量增加一倍，这样就可以在冬季实现节能。若是 132kw 的机器配一个 5kw 的风机，在冬天就可以省 2.5kw 左右的能耗。

王盛：刚才大家谈到了压缩机的节能利用，主要是围绕永磁变频技术和压力回收以及余热的利用。那么，在节能模式上，我们也需要不断的创新。新的能源投资模式，如合同能源管理模式等等都给我们的企业找到了一些发展的新思路。在新模式下，用户不用投入设备资金，节能设备产生节能效益，用户和压缩机企业共享，真正达到双赢。这样才会更好促进行业技术水平的提高，是整个行业健康良性发展。

朱孟君：是这样的，比如，在现在的节能减排项目中，有一种新型的加热方式是微波加热，节能效果非常明显，和微波炉的原理相同。由能源服务商投资给用户安装微波加热设施和电表，原来需要一万度电，现在只需五千度电，省下来的电费收益，双方按照协议分享。这样开发商的投资成本在一到两年就可以回收。这样的模式，在压缩机行业已经有，但是我们觉得还是可以更好的开展的。

技术联盟—技术创新的新模式

任何行业的发展，都离不开良好的架构和不断的技术创新。在由卖方市场转变为买方市场之后，企业产品的生产必须以客户的需求与满意度为标准，因此，研发性能更先进、运行更可靠、能耗更小的技术就显得至关重要。尤其是在国际压缩机标准提高，国内企业研发能力相对较弱的情况下，一种能够提升行业技术研发能力的组织框架或模式对压缩机行业来说是十分重要和必要的。

在本次会议上，编委们就现有的亚搜集行业产学研模式的技术联盟加以分析，并向业内发出倡议建立新型压缩机行业产学研的技术联盟，以实现技术创新促行业健康发展。

朱孟君：这种模式的雏形最先是在德国出现的，德国制造协会下属的压缩机协会把欧洲的同行集中起来建立一个基础标准研发平台，通过协会组织研发。研发的人员向全社会招聘，成果共享、费用共担。我们国内的压缩机企业有大小不一的研发团队，如果把研发力量集中起来，第一，可以把人力财力合理利用；第二，研发成本降低，参与的企业越多，每个企业承担的费用越低。

同时，针对目前国内压缩机行业广泛存在着的大量的无序竞争，通过企业技术联盟标准基础的研发，以及自己核心技术方面的研究，一是可以提高产品整体质量；另一方面可以避免同质化无序竞争，企业成本也可以大幅度降低。要知道，如果要搞国内顶级的研发项目，企业独自聘请几个人员，花费三五十万是没有什么效果的。

卓敏达：这个模式确实有值得提倡的地方，企业之间不管是合作也好，竞争也好，实现共赢才是利润的最高境界。不管是国内的压缩机企业，还是其他企业，唯有技术创新、合作才会有竞争力。另外，技术联盟的技术突破还可以培养出相关的配套企业，比如大家谈到的油分，几家企业的油分技术同时出来，形成一个基本统一的标准，这就可以成为我们国家在

油分方面的新标准。其他企业生产、研发油分也会向这几家企业推出的标准看齐。而且，这能够形成一个系统，而不是单个机器零件。

叶春：其实，技术联盟模式非常好，高校和研究机构做基础性研究，先性能模型，后做大量的实验。如果由企业本身来做的话，成本会很高，而且欠缺实验深度，只有大型企业才可以承担得起。另外，刚才谈到的油分等部件，它还涉及到流体力学、传热学等基础性问题，一般企业的研发是做不到这么深入和专业的。

邢子文：关于这一点，现在我们国内的高校和研究机构，也应该朝着这个方向走。美国普渡大学的制冷和压缩机研究中心，它就是一个实施会员制的技术联盟，技术联盟每年组织召开几次会议，在会议上大家讨论比较感兴趣的研发项目和领域，通过投票的方式来决定当年的研究题目和研究方向。同时，每年研究机构会给会员企业提供研发进展报告，企业的共享研究成果，每个企业在这个共性技术基础之上再做深入研究，形成企业自己独有的核心技术。同时，在这个过程中也培养了一大批专门从事研究的技术人才，从学校毕业后，就输送到各个企业去了。以前，高校和企业合作，一般都是单个的，不太可持续发展，现在，这样的技术联盟一是可以将这个合作领域扩大，另一方面是可以做成可持续的、系统的技术研发，保持研究机构研发项目的连续性。

畅云峰：通过这几年对国内一些空压机企业的接触，我发现整个压缩机行业的利润偏低，行业的健康发展还是需要找到一个比较合理的利润空间。现在又很多小企业，基本没有研发能力，研发人员平均不到 5 个，只能照着样机生产，对于其中的结构设计都不关注。整个压缩机行业的发展，需要靠产品的品质和质量来保障。比如，作为行业的领头羊，阿特拉斯·科普柯能保持压缩机技术领域领先，首先是因为它对研发的投入也领先。我举个例子，国内冰箱压缩机领域，90 年代初的时候，技术性能指标 COP 达到 1.1 就是高效压缩机，产量也比较小，基本以进口为主，随着行业的发展，COP 不断提高。在五六年前的时候，冰箱压缩机的利润非常低甚至亏损，但即使在这么困难的情况下，冰箱压缩机的技术指标 COP 也已经达到了 1.6 到 1.8，现在高效的已达到了 2.0，不仅能效提高了很多，而且国产压缩机的市场占有率也占了主导地位，这都得益于压缩机产品技术的提高。这说明，越是在经营最困难的时候，越要重视技术的进步。空气压缩机行业也一样，将来还是要技术进步来提高市场占有率。我

们技术人员就应该敢想，把不可能变成可能，技术才会进步。

后记

随后，编委会一行人应上海佳力士压缩机公司董事长朱孟君之邀，前往佳力士公司进行参观。期间大家观摩了佳力士多年的建设和最新的产品，听取了佳力士的最新技术研发报告，并且对佳力士公司的未来发展进行探讨。

在会议临近结束时，高其烈主编还倡议与会编委切实履行职责，在工作之余，就压缩机行业所属的市场营销、企业管理、产品研发、售后服务等方面多做总结，为《压缩机》杂志更好的引领压缩机行业向前发展多撰写文章。与会的编委也纷纷表示，这样的会议意义重大，希望以后能够有更多的机会互相交流！

首届《压缩机》杂志编委会在热烈浓厚的气氛中结束。此次会议，与会编委和专家不仅探讨了压缩机市场的整体发展状况，还对螺杆压缩机、离心压缩机、螺杆膨胀机等细分市场做了分析；对节能减排技术，就螺杆膨胀机应用、压力回收、余热利用、永磁变频技术等方面进行了深入讨论；同时，还探讨了基于产学研的合作模式技术联盟，给校企合作、企业技术创新提供了发展新思路。

大家共同祝愿：中国的压缩机行业能够蓬勃健康的发展！

（数据来源：压缩机 2010 年 12 月刊） Top ↑

9. 水地源热泵压缩机应用简述

压缩机是中央空调机组的核心部件，世界上第一台较大的热泵装置——1938 年在苏黎世投入运行，以河水作为热源，装置的是回转式压缩机，使用 R12 作为制冷工质。随着压缩机技术的发展，目前地源热泵专用机组应用比较广泛的是涡旋式和螺杆式，使用 R22 作为制冷工质。这两种压缩机由于运动部件只做旋转运动，机器的动平衡性好，运动时几乎没有振动，具有体积小、重量轻、零件数量少、结构简单、运行可靠，适应温度范围广等特点，即便在高压比和较低蒸发温度等状态下，输气系数仍然很高。能够很好地适用于水地源热泵的运行工况。

机组选用压缩机一般都遵循两点原则：一是提高机组的能效比，实现高效节能；二是扩大机组进出液温度的范围，提高机组最高允许进液温度和降低最低进液温度，保证机组安全可靠运行。

一、工作原理

在制冷状态下，地源热泵机组内的压缩机对冷媒做功，使其进行汽-液转化的循环。通过冷媒/空气热交换器内冷媒的蒸发将室内空气循环所携带的热量吸收至冷媒中，在冷媒循环的同时再通过冷媒/水热交换器内冷媒的冷凝，由水路循环将冷媒所携带的热量吸收，最终由水路循环转移至地下水或土壤里。在室内热量不断转移至地下的过程中，通过冷媒-空气热交换器，以 13℃ 以下的冷风的形式为房供冷。

在制热状态下，地源热泵机组内的压缩机对冷媒做功，并通过四通阀将冷媒流动方向换向。由地下的水路循环吸收地下水或土壤里的热量，通过冷媒/水热交换器内冷媒的蒸发，将水路循环中的热量吸收至冷媒中，在冷媒循环的同时再通过冷媒/空气热交换器内冷媒的冷凝，由空气循环将冷媒所携带的热量吸收。在地下的热量不断转移至室内的过程中，以 35℃ 以上热风的形式向室内供暖。

应用类型：涡旋和螺杆为主

在欧美国家，水地源热泵规模数量相当可观。这些区域利用这个产品已有几十年的历史，应用较为成熟。在我国，水地源热泵因为能源价格低、系统造价高、人们思想意识制约等因素，推广和应用时机较迟，直到 2000 年以后才开始发展起来。但发展的速度迅猛，即使在 2009 年金融危机发生时，市场也保持着同比增长，增长力非常强健。当前国内外各大知名空调器厂家比如特灵、约克、开利、麦克维尔等以及专业的水地源热泵厂家，比如美意、克莱门特等都有相应的水地源热泵产品。可选择性较广。

2010 年在国家政策拉动以及资金投入等的促进下，水地源热泵行业迎来更为高速增长，相应的压缩机市场需求也水涨船高。据行业人士预估，整体市场规模有望同比增长 30% 以上，一些压缩机厂家甚至预估至少能够增长 40%。作为关键部品，涡旋压缩机和螺杆压缩机，市场销量均获得显著提高。不过由于大型项目增长较多，比如上海世博会、广州亚运会等项目的需求带动下，螺杆的市场份额相比其他压缩机有所增加。目前二者的市场份额均在

40-50%之间，其中螺杆的份额要大于 涡旋。

水地源热泵机组采购具体的需求一般由采购单位通过设计单位提出。由于所使用的压缩机工作的环境比较温和，蒸发温度一般在零上 5 摄氏度左右，冷凝温度在正常水平，因此对压缩机的性能要求不会特别苛刻。设计单位一般对压缩机的诉求主要集中在品牌的知名度上，另外选用机种主要是根据项目制冷量的差异而定，在一定的制冷量范围涡旋和螺杆二者的市场存在重叠。目前涡旋行业能够提供最大制冷量的涡旋压缩机为 40hP 左右。如果采用 3 并联，同时使用两台机组，涡旋最大可以实现 240hP 的制冷量。涡旋压缩机的经济性要高于螺杆压缩机，因此 240hP 以下，多选用涡旋压缩机，240hP 以上，多数采用的是螺杆压缩机。

除了上述两类常规的压缩机应用外，旋转压缩机主要依靠少量品牌的销售维持，但市场表现平淡，市场份额逐年被瓜分。另外，活塞式水源热泵机组也在销售，如同方人环。离心式水源热泵冷水机组也有生产，如麦克维尔武汉工厂。它们的市场份额都很小

企业：市场集中度高

水地源热泵中央空调的产品研发速度相对较慢，因此压缩机供给品牌亦没有大的改变。

涡旋压缩机销售占比最大的企业有谷轮和丹佛斯，螺杆则是汉钟占据最大的份额。占据市场份额较大的企业，大部分开拓市场的时机比较早，在客户当中的应用比较成熟，能够满足客户的需求。

汉钟精机表示赢得市场主要秘诀在于能够跟着客户的需求走，满足客户需求。2009 年汉钟螺杆制冷压缩机在大型中央空调主机的市场占有率大约在 35-40%左右。其主要客户同方人工环境和山东富尔达两家占据了总销售的 10%左右。

以往专注国内螺杆市场的比泽尔 2010 年进口了涡旋机在国内销售，可谓双剑在握，其涡旋压缩机在国外市场应用的较为成熟，产品和技术能够在中国直接使用。不过也有业内人士表示，由于其生产线不在中国，从成本、交货纳期等无法与国产的产品相比同日而语。况且国内涡旋市场竞争已经比较激烈。不太看好其涡旋产品的市场表现。不过俗话说万事开头难，不经过先期的市场开辟，就难以赢得市场，比泽尔也是在尝试和努力。毕竟面对的是一个多头市场。

中国未来电网的改造以及核电的发展为地源热泵产品带来了很大的发展空间，据报道，

“在‘十二五’期间，中国地热市场将由产品销售型向节能服务型转型。国家对地源热泵行业的发展将会继续给予大力支持。在地源热泵这个大家普遍看好的节能产品上，作为上游的压缩机企业也都给予了非常的关注。预计应用在该领域的压缩机三年内还将保持同比 30-40%以上的高速增长。

产品趋势上，由于涡旋压缩机的匹数不断做大，更具有经济性，小螺杆机有望更多地被大涡旋机取代，此外冷媒在政策的引导下，将向着环保冷媒转变。涡旋压缩机的 R410a 比例以及螺杆机的 R134A 比例将逐步上升，逐渐淘汰当前的 R22，使用新型制冷剂，也有助于拓宽机组的冷凝温度和蒸发温度范围。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/167243.asp?hy=16> Top ↑

三、行业资讯

1. 特灵上调亚太地区产品价格

2010 年 12 月，特灵空调决定将亚太区产品价格上调 3%-5%，涉及产品包括离心式冷水机组、螺杆式冷水机组、空气侧产品及各类中小型机组，提价将从 2011 年 1 月份开始生效。本次价格上调归因于原材料、零部件及各类耗材持续显著的上涨。如需进一步了解详细信息，请联系特灵销售代表。

据产业在线监测，2010 年以来中央空调所需要的主要原材料价格接连飙升，铜、制冷剂等产品价格的大幅上涨使中央空调生产企业面临着较大的成本压力，价格调整已是箭在弦上，预计将有更多的生产制造商传出涨价信息。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166945.asp?hy=14> Top ↑

2. 美的中央空调规划细分行业营销规模空前扩张

又到年终盘点的时候了，2010 年对中央空调行业来说是充满惊喜的一年。今年中央空调行业变化不小，主要是国内企业的崛起，特别是美的中央空调的全面扩张，引致格局变动。

今年以来，美的中央空调大张旗鼓，调整市场营销战略。先是实现产销分离，把生产研

发与销售服务分开，把各项工作精细化，然后是细化行业市场。据了解，美的把目前的中央空调市场有规划地细分为房地产、轨道交通、通信、医疗等行业，采用技术与服务并行的策略，根据每个行业的特点，配备专业营销服务队伍，同时提供针对性的解决方案。

在房地产行业收获空前

房地产行业是美的中央空调最早开拓的专业市场，从 2005 年开始，美的中央空调与香港和记黄埔地产集团联手，开展产业链的紧密合作，其后，陆续与雅居乐、碧桂园、阳光 100 等房地产巨头结成战略合作伙伴。2009 年，与万科地产达成合作协议后，美的中央空调成为万科全国房地产项目指定供货商。

进入 2010 年后，美的中央空调在房地产市场获得前所未有的大丰收，单单是过千万元的项目就不胜枚举，中标北京沙河高教园区一期两千万工程、重庆康田国际企业港大型商业项目、安徽中房兰郡楼盘配套项目、宁波八骏湾房产项目、福州福清富贵世家一期楼盘配套工程等等。

在轨道行业中高速前行

美的中央空调对轨道市场关注已久，一直在为进入这个新生市场做准备。从 2008 年开始，试探性进入，并小有收成之后，美的中央空调于 2010 年大举进入轨道市场。在今年的京沪高铁、广珠城际、广深港高铁等九个项目的集中采购中，引起十多家世界知名品牌进行激烈的竞争。国产中央空调巨头美的凭着强大的综合实力，在过半的轨道线路上都有斩获，成为轨道行业最大的中央空调供应商之一。

据市场反馈，美的中央空调在武广高铁、西安地铁、沪宁高铁、沪杭城际客专等已经开通的线路上，提供了多联机、大型离心机、螺杆机等多种空调设备，运行至今效果良好。实际应用的检测让轨道行业了解到美的中央空调的优质产品与完美服务。

在通信行业中异军突起

美的是国内中央空调第一品牌，自然不会错过通信行业这个富有发展潜力的市场。早在 2004 年，美的中央就高瞻远瞩，开始组建精密空调的研发团队，开发高性能的空调设备及解决方案，2008 年取得技术上的重大突破，掌握了 IDC 机房空调的核心技术。目前美的中央空调已经拥有机房精密空调、基站专用空调、一体式精密空调、智能换热空调等多个系

列，数十款品种。

据了解，美的精密空调已经进入中国移动、中国联通、中国电信三大通信运营商全国各地的机房及基站，并且进驻上海世博会、山东滨州公安局等重要场所。业内人士分析，在今年大力开拓通信行业市场后，美的精密空调今年的销量将比去年增长一倍以上的销量。

美的中央空调在三大行业市场上的巨大收获，给其他行业提供了参考。中央空调相关负责人表示，美的中央空调将全面覆盖所有专业市场，提用户提供精细、体贴的专业服务。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166280.asp?hy=14> Top ↑

3. 日立离心机中标古北国际财富中心项目

近日，在与众多竞争厂家激烈的角逐中，广州日立冷机有限公司脱颖而出，中标古北国际财富中心，获得此项目的离心机组供货合同。本项目空调采用 8 台日立新型离心机组，其中 500 冷吨机组 1 台，630 冷吨和 800 冷吨机组各两台，1250 冷吨机组 3 台，总冷量达 7100 冷吨。

古北国际财富中心位于上海长宁区古北新区规划中的商务区内，该商务区地处虹桥路与红宝石路当中，位于虹桥中央绿地的黄金地段，2011 年建成后总建筑面积达到 33 万平方米，包含国际甲级办公楼、高档商业、五星级酒店及大型购物中心等，是上海长宁区知名建筑地标之一。

该项目由中华企业控股公司上海古北(集团)开发，总投资约 13 亿元。广州日立冷机有限公司历经两年多的项目方案设计、咨询等工作，日立中央空调以其环保、节能、可靠、高效最终赢得客户的认可。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166575.asp?hy=14> Top ↑

4. 美的中央空调合肥基地举行奠基仪式

11 月 16 日，美的中央空调合肥基地在合肥市高新区科技园内举行了隆重的奠基仪式。此次奠基仪式标志着美的中央空调国内第三大生产基地项目正式开工建设，对于中央空调

市场来说是区域性产能大幅扩张全国布局的重要标志,将进一步增强美的在中央空调领域的市场份额和竞争优势。

据悉,美的中央空调合肥基地是目前国内中央空调行业最大的投资项目,这是美的集团继华南顺德、西南重庆后,在华东投资建造的中央空调第三个生产基地。合肥基地整体规划占地 1000 亩,总投资超 20 亿元,完成后年产值可达到 100 亿元,届时美的中央空调年销售收入有望超过 200 亿元人民币。

长期以来,国内中央空调市场为外资品牌所占据。不过,这种局面在以美的为首的国产中央空调企业进入市场之后得以转变。据了解,美的中央空调起步于 1999 年,当年,美的在顺德成立了中央空调生产基地,发展多联机和热泵热水机组。2004 年,美的通过与重庆通用工业集团合作,在重庆投资建设离心机、螺杆机等大型冷水机组。短短几年间,美的实现了从家用空调向家用中央空调以及大型中央空调机组的全面扩张。

美的中央空调事业部总裁田明力在奠基仪式上表示,合肥地处华东腹地,有着巨大的区位优势;合肥基地将立足华东,辐射华北、东北等区域市场,有效改善营运、人力、物流等成本,充分实现“贴近市场、快速反应”的市场策略,必将大大提升美的中央空调在华东和北方市场的竞争实力。

美的中央空调此次在华东进行扩张后,将形成华南、西南和华东三角形态,初步完成了对国内市场的整体布局,进入快速扩张阶段。据了解,美的中央空调年增长速度较快,2010 年,美的中央空调预计销售收入 60 亿元,连续三年稳居国产品牌第一。

美的中央空调在销售业绩不断攀升的背后是其凭借着领先的技术、丰富的产品、可靠的质量以及完善的服务,近年来频频中标国内各大标志性工程,如北京首都机场 T3 航站楼及配套工程、上海世博会、京沪高铁、第 26 届世界大学生运动会等,同时扬威海外市场,斩获了印尼雅加达国标机场、印度 IT 企业 KPIT 工业园、罗马尼亚 Zimnicea 乙醇生产工业制冷工程等重大项目,获得了国内外市场和消费者的认可。美的中央空调还为本次第 16 届广州亚运会 26 个比赛场馆提供“美的温度”,彰显美的中央空调的强大实力。

与会专家表示,未来,随着经济增长和居住条件的提高,中央空调市场需求将逐步扩大,中央空调也将备受消费者青睐,市场竞争的重点将引向生产规模和技术研发方面。此次,美

的中央空调在合肥的生产基地正式破土动工，奠定了未来中央空调新的市场格局。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-11/165377.asp?hy=14> Top ↑

5. 阿特拉斯·科普柯集团在中国新建工厂开业

2010年11月13日，阿特拉斯·科普柯集团在上海宣布，其在中国的新建制造厂正式举行开业典礼。新建工厂投产后将为集团气体与工艺部门的全套涡轮压缩机和涡旋膨胀机提供装配和包装服务，以及工程和零部件售后服务。

该新建工厂是阿特拉斯·科普柯集团该产品系列位于东亚的首个制造厂，拥有最先进的涡轮压缩机制造技术。该厂将执行最高的行业标准（如 ISO9001、ISO14001 和职业安全健康管理体系 OHSAS18001）以及当地的各项标准。

新建工厂位于上海领港产业区，总投资达1亿瑞典克朗（约合1070万欧元或1亿元人民币）。2012年员工总数将达到150多人。

“新建工厂对于增强我们气体与工艺业务在亚洲的地位具有重要的作用，”阿特拉斯·科普柯集团压缩机技术业务部总裁斯蒂芬库恩表示，“该厂将使我们能够挖掘亚洲市场的巨大潜力，同时使我们与该地区众多客户之间的联系更为紧密。”

阿特拉斯·科普柯集团气体与工艺涡轮压缩机和涡旋膨胀机可用于空气分离、化工\石化和天然气等众多行业。新建制造厂将改善公司在亚洲地区的订单处理、工程技术、包装以及售后服务的总体效率，从而使该地区上述所有行业的客户均能从中受益。该新建工厂将于2011年1月正式投产。

（数据来源：压缩机 2010年12月刊） Top ↑

6. 莞薄膜太阳能光伏产业五年内产值欲破千亿

《东莞薄膜太阳能光伏产业基地发展规划》在今年第1次市长办公会议上获得通过，提出力争到2015年，东莞薄膜太阳能光伏产业实现产值突破1000亿元，给力全市产业升级、发展。

此外，会议还审议通过了《关于确定粤港关键领域重点突破项目(东莞专项)招标中标项目的请示》、《关于以市政府名义通报表彰 2010 年度全市民政工作先进单位、先进个人和各项业务工作先进单位的请示》，以及《关于请求批准东莞市虎门港立沙岛联兴化工公用码头项目海域使用的请示》等多项请示。

东莞将建薄膜太阳能光伏产业基地

根据市经信局昨日提交的《东莞薄膜太阳能光伏产业基地发展规划》，东莞将力争打造成为全省薄膜太阳能光伏产业发展规划中最重要的产业基地之一，到 2012 年实现 350 亿元的产值规模，到 2015 年力争实现产值突破 1000 亿元。

《规划》还提出，东莞将打造“一基地四园区”的产业布局，即整体打造东莞薄膜太阳能光伏产业基地，重点建设企石薄膜太阳能光伏产业园、虎门港临港工业区薄膜太阳能光伏产业园、南城薄膜太阳能装备工业园、麻涌南玻太阳能光伏产业园等四个太阳能光伏产业园区。

会议透露，为有效推进东莞薄膜太阳能光伏产业基地发展规划的落实，东莞近期将研究制定促进薄膜太阳能光伏产业发展的相关产业政策，予以扶持。

粤港招标最高资助额提高至 1000 万

昨日，市科技局、市经信局还提交了《关于确定粤港关键领域重点突破项目(东莞专项)招标中标项目的请示》，提出将以战略性新兴产业为切入点，在高端信息技术、民用核技术应用、生物技术与基因工程药物三个重点领域开展招标。

此次中标项目最高资助额度提高到 1000 万元，最低资助 350 万元，突破往年每个项目最高资助 300 万元的限制。此外，招标范围也由过去的面向全市扩大为面向全国，但项目实施和成果产业化必须由在东莞市内注册具有独立法人资格的单位承担。

目前，共推荐 8 个项目，其中高端信息技术专题中云计算子课题和物联网子课题拟各安排 1500 万元，民用核技术应用专题 1000 万元，生物与基因工程药物专题 1000 万元。这一《请示》获得通过。

<http://www.semi.org.cn/pv/news-show.aspx?ID=8111&classid=11> Top ↑

7. 国内疯盖面板厂 零组件厂抢商机

全球面板厂下一个主战场将发生在大陆，在三星电子(Samsung Electronics)、LG Display 以及友达将在大陆兴建次世代面板厂后，零组件厂的动向也备受瞩目，零组件业者表示，除了这 3 家面板厂旗下零组件厂供应链可望跟随面板厂前往大陆设厂外，由于大陆还有华星光电以及京东方(北京)的 8.5 代厂正在筹建，加上未来还可能会有其他面板厂在大陆设厂，因此大陆已经成为面板零组件厂抢夺市场商机、改写营运版图的重要所在地。

大陆近来积极投入发展次世代面板生产线，包括京东方(北京)的 8.5 代线、夏普熊猫的 6 代线、友达的 7.5 代线、华星光电的 8.5 代线、三星的 7.5 代线以及 LG Display 的 8.5 代线等，均预计在 2011~2012 年期间陆续开出，可能导致全球面板业在 2012~2013 年间，发生供过于求现象。

虽然如此，但由于大陆积极发展面板产业，对零组件业者而言，不啻为一个好消息，首先，原附属于面板厂旗下的零组件厂可望优先受惠，举例而言，投审会在通过友达的 7.5 代厂前往昆山设厂后，旗下的彩色滤光片(Color Filter; CF)厂台湾凸版国际彩光(CFI)抢得头香，将投资 1.67 亿美元(约新台币 50 亿元)，跟随友达赴大陆昆山设厂，市场推估友达集团相关零组件厂包括明基材料、均豪、辅祥、威力盟等业者，均可望因为友达前往大陆设立 7.5 代厂而受惠。

至于 LG Display 方面，在大陆更是作出长远规画，将分 3 期在大陆设立面板厂，除了首期规划的 8.5 代厂将在 2012 年完工外，第 2 期也预计在 2015~2016 年展开，至于第 3 期则将于 2020 年完成，除了计划兴建 1~3 期、总共 3 座的次世代面板厂外，LG Display 也将引进玻璃基板、气体、LED 封装等零组件厂，同时也计划在大陆设立后段模组厂，最终将打造完整的光电产业聚落。

业界传出，LG Display 将与乐金化学(LG Chem)、LG Innotek、LGI nternational 等集团子公司以及喜星电子(Heesung Electronics)、Kolon Industries 等南韩合作厂一同前进广州，南韩的零组件厂与材料业者将可搭 LG Display 的顺风车，在大陆这个最大面板市场上确保生产据点。

至于在大陆自建的面板厂方面，华星光电 8.5 代面板厂将落脚在深圳，但相关配套零组件厂、后段模组厂和整机厂则有机会设在惠州，主要原因是华星光电的投资者 TCL 集团是从惠州开始发迹，而 TCL 液晶产业园区也设在惠州仲凯高新区。

零组件布局方面，华星光电已与玻璃基板厂签订合作意向书，彩色滤光片除华星计划部分内制外，包括 DNP、Toppon 亦是潜在供应对象，至于化学气体方面，则有空气化工、法液空、林德集团等支应，光阻方面则包括住友化学、东洋油墨、JSR 等，偏光片方面，包括住友化学、日东、乐金化学等，都有机会成为潜在供应商。华星光电估计 8.5 代厂引进的供应链配套，将可创造近人民币 1,000 亿元年产值。

台系零组件业者表示，由于大陆面板供应链并不完整，且加上后续还有可能会有其他面板厂在大陆设厂，因此大陆目前已成为台系零组件业者抢夺商机的重要市场，除了既有面板厂旗下的零组件厂与材料厂可望受惠外，部分独立、技术能力优的零组件供应业者如瑞仪、中光电者，也可望成为受惠对象，而尚未登陆，未来可望登陆的台系面板厂如奇美电等，旗下的零组件厂以及友好厂商，未来业绩也都有提升的希望，总而言之，只要面板厂持续盖厂、持续扩充产能，对零组件厂而言，就有抢食市场大饼的机会浮现。

<http://www.semi.org.cn/fpd/news-show.aspx?ID=2559&classid=2> Top ↑

8. 朗禾科技在爪型干式真空泵技术方面取得较大的突破

北京朗禾科技全部研发人员通过近 5 年不懈的努力，投入近 50 万资金，在爪型干式真空泵转子原理抽气效率和能耗降低方面，取得较大的突破，先后获得中国三项发明和实用新型专利。同时，朗禾科技产爪型干式真空泵的综合技术性能得到大幅度提高，实现了 5 万小时不大修的良好水平。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=34391&pid=39> Top ↑

9. 扬州开建全球最大硅基薄膜太阳能电池基地

耗资 20 亿美元硅基薄膜项目正式启动，2015 年产值将超 30 亿美元

由美国硅谷“太阳能光伏巨子”新日能控股公司与中国环保能源控股公司联合投资组建的扬州新日能硅基薄膜太阳能电池项目，日前正式在扬州邗江经济开发区启动。该项目总投资 20 亿美元，预计明年 6 月底正式投产，到 2015 年底，累计投产 40 条生产线，达到年产能 1000 兆瓦左右，产值超 30 亿美元。

薄膜电池，顾名思义就是将一层薄膜制备成太阳能电池，其用硅量极少，更容易降低成本，同时它既是一种高效能源产品，又是一种新型建筑材料，更容易与建筑完美结合。在国际市场硅原材料持续紧张的背景下，薄膜太阳能电池已成为国际光伏市场发展的新趋势和新热点，目前已经能进行产业化大规模生产的薄膜电池主要有 3 种：硅基薄膜太阳能电池、铜铟镓硒薄膜太阳能电池（CIGS）、碲化镉薄膜太阳能电池（CdTe）。相较于硅基薄膜太阳能电池，后两者污染大、腐蚀性强，导致电池组件衰退率高。而铟镓元素的稀缺性也加剧了薄膜电池成本的急剧攀升，大规模生产的成本相对较高。

而相比传统薄膜太阳能电池项目，新日能硅基薄膜太阳能电池具有突出的技术优势，多截的硅基薄膜电池转换率全球领先，扬州新日能公司准备投产的双截产品转换率达 9%，2013 年投产的三截产品转换率将达到 12%—15%。此外，该产品还具有突出的成本优势。据新日能公司投资及财务总监刘波阳介绍，采用硅基薄膜电池比传统技术的售电价格要低很多，预计 5 年内达到 0.5 元/瓦。

记者了解到，扬州新日能硅基薄膜电池项目是美国硅谷企业“新日能控股公司”在美国以外的第一个投资项目。按照投资规划，拟在扬州开展硅基薄膜太阳能电池制造、发电系统集成以及太阳能电站建设总包等项目，计划用 3 至 5 年时间，投资超过 20 亿美元，将扬州项目建成全球最大的硅基薄膜太阳能电池制造基地。

一位专业人士在采访时表示，扬州硅晶太阳能电池制造已形成产业优势，而新日能硅基薄膜太阳能电池项目填补了扬州太阳能光伏产业的空白，将引领中国太阳能光伏产业的技术创新，推动江苏光伏产业的进一步发展。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=34472&pid=39> Top ↑

10. 开山第八条螺杆主机生产线正式投产

11月初, 又一台世界顶级的德国产 KAPP-RX-59 高精度螺杆转子齿型磨床落户开山凯文公司。该设备的调试投产, 和九、十月份投入生产的三井加工中心及霍洛伊德精密铣床一道, 标志着投资五千余万元的我集团第八条螺杆主机生产线正式建成投产。

据介绍, 该条生产线采用粗铣、精铣、精磨的先进生产工艺, 不仅产品精度极高, 齿顶精度能控制在 0.005mm 以内, 而且生产效率极高, 年产螺杆压缩主机万台以上。

八条螺杆主机生产线同时满负荷生产, 年产能达到 6 万台以上, 这标志着开山集团已经具备了大规模生产的优势, 打通了制约企业进一步发展的瓶颈。

http://www.51comp.com/news/2010/1209/article_13874734.html Top ↑

11. 开山压缩机公司全资收购开山压力容器、开山铸造公司

产能过剩、竞争越来越激烈残酷; 成功的模式被竞争对手研究模仿, 竞争的优势随着时间的推移在衰减。如何应对这样的局面, 答案很明确, 进一步构建差异化竞争优势和总成本领先优势。

在汤炎博士的领导下, 开山压缩机公司差异化竞争优势明显。随着今年年底 Y 型线全面替代原有的 K 型线, 压缩机公司几乎所有型号的螺杆空气压缩机都能达到 2 级能效, 是国家强制标准认定的节能产品, 部分型号达到了 1 级能效, 在节能减排的大背景下, 能效领先的优势构成了极大的差异化竞争优势。接下来, 随着低压螺杆空气压缩机、螺杆真空泵、一体式螺杆空气压缩机、离心空气压缩机、螺杆气体压缩机、高压螺杆空气压缩机以及冷媒螺杆压缩机等一大批高科技产品推向市场, 开山压缩机公司的差异化竞争优势会更加显现。

然而, 二个轮子跑起来总比一个轮子跑起来更快、更稳, 开山还必须进一步强化总成本领先优势。构建总成本领先优势需要做好三方面的工作, 一是进一步做大销售规模, 优先做好高科技、高附加值产品的销售; 二是抓好管理, 不断提高劳动生产率; 三是进一步完善产业链, 降低产品制造成本。为了使我集团核心产业——压缩机制造的核心竞争力进一步得到加强, 新产品开发的速度更加快捷, 集团董事会决定, 由开山压缩机股份有限公司以收购

股权的方式全资收购开山压力容器有限公司和开山铸造有限公司。

http://www.51comp.com/news/2010/1214/article_13874841.html Top ↑

12. 上海英格索兰重新激活 SIRC 品牌

2010 年，上海英格索兰重新激活了 SIRC 品牌，新的 SIRC 品牌不仅传承了英格索兰的优秀品质，同时融入了新的智慧创新，开始其新的辉煌。

日前，主题为“传. 智慧创新，承. 卓越品质”的 SIRC V 系列 15-37kW 微油螺杆压缩机产品发布会在上海国家会计学院隆重举行。约 200 多位来自五湖四海的合作伙伴及英格索兰员工身穿印有 SIRC 品牌标志的 T 恤衫，齐聚一堂。

伴随着强劲有力的鼓点声，主持人邱琪（英格索兰工业技术部服务发展总监、北亚区总经理、V 系列项目负责人）宣布由三位嘉宾及领导黄昱鸣（英格索兰工业技术部亚太区总裁）、朱安国（英格索兰工业技术部中国区副总裁）及 David Welch（英格索兰工业技术部全球市场和创新副总裁）为 SIRC V 系列 15-37kW 微油螺杆压缩机揭开“红盖头”。自此，传承英格索兰卓越品质的子品牌 SIRC V 系列微油螺杆压缩机产品正式 面世。

现代社会，倡导绿色节能环保；高效率、低能耗 成为越来越多的客户的诉求。我们英格索兰正是“绿色”产品的推崇者，“绿色”也是 SIRC 一直倡导的理念。V 系列产品正是秉承英格索兰一贯的节能高效的优 势，正所谓“承卓越品质”，同时“传智慧创新”。SIRC V 系列产品有五大创新点：产品设计创新、节能创新、经销商体验系统创新、经销商合作模式创新及服务模式创新。

宋振宁博士（英格索兰全球副总裁、中国区总裁）讲到的：“我们英格索兰公司要突破我们的传统， V 系列产品是我们英格索兰公司跨所有业务部门的领先产品，让我们找到并建立一个有效地渠道，来为中国更广大的客户群提供我们英格索兰的产品。”

黄昱鸣说：“我们拥有非常强大的领导团队，还有非常强大的本地渠道团队以及今天到场的未来的合作伙伴，相信我们的 V 系列产品一定能够成功”。朱安国说：“SIRC 源于英格索兰，继承优势；我们倾听客户和经销商伙伴的声音，相信 V 系列产品会给我们带来愉快

的体验”。

David Welch 说道：“我们的 V 系列产品将帮助客户能在更高效、节能的状态下，完成业务目标；同时达到环保的目标，使用最少的电能，更出色的完成工作。”

全新 V 系列空气压缩机基于高稳定性的标准进行设计，其各种独特的设计，使得您能够安心无忧。四大一体式模块设计：主机驱动模块、冷却模块、控制模块和油过滤和分离模块，创新的模块化设计造就了高稳定性。全新 V 系列空气压缩机易于操作和维护，是一台真正意义上满足快速自我服务的设备。同时还能提供环保安全及全面的节能解决方案，秉承英格索兰产品的一贯优势。

我们相信，V 系列产品一定会达到胜利，实现“V 字”的 4 个含义：我们是一支充满活力 (Vitality) 的团队，并有着美好愿景 (Vision)，一定会给客户创造并增加价值 (Value)，从而实现胜利 (Victory)。

http://www.5lcomp.com/news/2010/1108/article_13874198.html Top ↑

13. 美的电器募资 43 亿 涉及空调压缩机项目

美的电器晚间公告，公司非公开发行 A 股股票的申请于 20 日获得证监会审核通过。此前公告显示，公司计划以 12.51 元/股价格，向特定对象非公开发行不超过 3.5 亿股 A 股。

发行价格将不低于 12.51 元/股，募集资金不超过 43.6 亿元，拟用于中央空调合肥项目、压缩机芜湖项目、冰箱荆州项目、冰箱南沙项目、家用空调南沙项目、家用空调芜湖项目等。美的电器董秘李飞德表示，在公司主营业务增长约 60% 的背景下，本次募集资金投资项目主要围绕公司现有主营业务展开，重点是中央空调、压缩机、冰箱和家用空调，且投资区域包括华东、华中和华南三大产业集群基地，项目实施后将进一步完善区域产业布局、促进产品结构升级。

公司同时加大对家用直流变频空调、滚筒洗衣机、多门及对开门冰箱、直流变频空调压缩机、大型中央空调、多联机、热水机等产品的市场投入与技术提升，优化产品结构，保障盈利水平与公司持续增长的动力。2010 年上半年，公司直流变频空调内销同比增长近

100%，牢牢占据市场领先地位，滚筒洗衣机同比增长超过 400%，多门冰箱和对开门冰箱也是同比数倍增长。

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-12/166731.asp?hy=16> Top ↑

14. 比泽尔压缩机成立山东维修服务中心

山东神州制冷设备有限公司于 8 月 20 日成立比泽尔制冷压缩机维修服务中心山本站，该站是国内首家比泽尔螺杆的维修中心，是比泽尔制冷技术（中国）有限公司授权的“OEM”商、冷冻螺杆中区独家代理商，与比泽尔公司合作 13 年之久。公司维修人员均是比泽尔公司培训并授权的。所有零配件全部采用比泽尔原配件，配件完善，维修周期短。维修中心将承接比泽尔制冷压缩机的维修及保养业务。为制冷压缩机消除各种故障，同时提出后期使用过程中的保养和维护事项。

联系人：

山东神州制冷设备有限公司

任新善 13616417556

0531-83687276

<http://www.chinaiol.com/html/article/2010-11/165278.asp?hy=16> Top ↑

四、 关于汉钟

1. 汉钟精机：传统业务 新兴产业

中银国际 史祺

主要产品包括应用于中央空调、地源热泵、和中低温冷藏等行业的螺杆式制冷压缩机，以及应用于电子、化工、冶金等行业的螺杆式空气压缩机。公司制冷压缩机产品多年市场占有率保持 35%以上，国内排名第一，是我国螺杆压缩机细分行业龙头。

公司在螺杆式制冷压缩机领域优势明显，其产品节能环保性能优势突出。在研制出新型变频节能制冷机的同时，借助下游整机客户成功进入地源热泵市场。我国工业节能减排的政策将保证公司制冷压缩机产品销售的稳定增长。

日益扩大的冷冻冷藏食品市场给冷链装备市场带来发展良机。公司在螺杆压缩机领域的领先技术助推公司实现冷冻压缩机的进口替代。

得益于转子等关键零部件的国产化率的提高，公司空气压缩机的毛利率和公司综合毛利率水平大幅上升。

未来转子 100%自给率的实现和铸件产能的逐步释放，将提升公司抵御原材料价格波动的能力和保持较高的毛利率水平。

干式真空泵产品技术和价格等方面的优势已经为公司打开市场，2010 年上半年公司真空产品实现销售收入 316 万元，同比增长 7 倍，我们认为未来进口替代的空间巨大，干式真空泵将是公司未来重要的盈利增长点之一。

<http://finance.sina.com.cn/stock/companyresearch/20101110/11398930117.shtml>

Top ↑

2. 汉钟精机：行业大发展 业绩超预期

摘要：依靠产能扩张，以及产品链与产业链的拓展，实现持续高增长。

所处行业全面步入高景气周期。公司主营制冷压缩机(包括冷冻冷藏压缩机)、空气压缩机和干式真空泵等产品，在“十二五”期间均将步入高景气黄金发展期。公司通过产能扩张和产品链与产业链的拓展，有望实现超越行业的高增长。我们预计公司未来三年净利润复合增长率为 43.53%。

制冷压缩机(包括冷冻冷藏压缩机)下游市场空间拓展潜力巨大。传统的下游在中央空调领域，中央空调领域国内常规增速约在 5—10%。“十二五”期间我国城轨地铁和高速铁路大发展所带来的站点及其周边商圈建设的拉动下，我国中央空调需求年均增速有望提高到 10—15%；节能环保将是我国“十二五”的一个重要核心，核电、地源热泵、冰蓄冷电网调峰、工业流程能量回收等诸多节能环保领域均必将得到大力发展，进一步拓展了螺杆压缩机的下游应用领域。因此，我们判断未来 3—5 年，我国制冷压缩机年均需求增速有望达到 20%甚至以上水平。

冷链发展规划带来冷冻压缩机需求的迅速膨胀。减少浪费就是最大的节能环保，因此，我国出台了冷链发展规划，目标到 2015 年冷库容量在 880 万吨的基础上增加 1000 万吨，行业面临前所未有的发展机遇。公司的冷冻螺杆压缩机在节能环保优势驱动下，具有较大的替代传统柱塞机的空间，我们预计未来三年年均增速有望达到 50%以上。

空气压缩机仍具备持续高增长潜力。对节能标准的提高带来了我国空气压缩机的全面升级,公司抓住行业契机果断介入空气压缩机机体领域,并取得了骄人业绩,我们预计 2010 年增速将会达到 50%以上,未来三年依然具备 20%以上的高增长潜力。

干式真空泵将是公司未来三年高增长的重要支撑。从维修入手,公司开始大力介入干式真空泵领域,在瞄准替代进口的同时,努力向替代高端真空泵领域拓展,进而成为公司持续高速增长的一个重要支撑。

依靠产能扩张,以及产品链与产业链的拓展,实现持续高增长。转子是公司产能的主要瓶颈点,目前的产能尚未达到销售需求,预计将在 2011 年解决产能问题,日后根据销售需求将逐步扩大产能,产能扩张是公司持续高增长的硬件保障。公司在做大做强制冷压缩机的基础上,成功拓展了空气压缩机业务,目前开始大力发展冷冻冷藏压缩机和干式真空泵业务,产品链的拓展是公司持续高增长的重要支撑。公司在逐步解决核心部件转子国产化的同时,开始向铸件等上游产业拓展,产业链的拓展是公司盈利能力持续高增的保障。

风险因素与催化剂:宏观经济不确定性的影响。 “

<http://finance.21cn.com/gg/jgjg/2010/11/16/7945035.shtml> Top ↑

3. 11 月 02 日游资、机构关注信息汇总

.....

★11 月 1 日主力、超大户、大户同时增仓的个股为:中原环保 000544 鄂尔多斯 600295 万向钱潮 000559 华芳纺织 600273 华微电子 600360 **汉钟精机 002158**

★连续 3 日主力、超大户、大户同时增仓的个股为:宁波韵升 600366 杉杉股份 600884 万好万家 600576 中科三环 000970 横店东磁 002056 金岭矿业 000655

高盛高华日前发布中国宏观经济展望报告认为,通货膨胀预期与未来价格、资源税政策的调整将主导未来中国货币政策的走向,但货币政策还没有真正意义上紧缩,还未进入加息通道。

.....

<http://fund.cnfol.com/101102/105,1303,8716791,00.shtml> Top ↑

4. 掘金年报 十只业绩预增股具有牛股相

.....

汉钟精机：公司在地源热泵和制冷压缩机业务将维持高速增长。中航证券预测 2010 年~2012 年每股收益分别为 0.61 元、0.80 元和 1.02 元，给出“买入”评级。

芭田股份：水溶性肥料将成为公司未来三年的利润增长点。信达证券预计 2010~2012 年每股收益分别为 0.30 元、0.57 元和 1.03 元，维持“买入”评级。

山下湖：东北证券研究报告指出，公司淡水珍珠收购量占到全行业的 30%~40%。公司存货量大，资产开始增值，未来有较大的投资机会。

.....

<http://finance.sina.com.cn/stock/e/20101106/09188911195.shtml> Top ↑

5. 节能环保业迎战略发展良机 相关公司受益

.....

节能技术和相关产品的推广，主要包括两个方面，一是工业节能，涉及上市公司有龙源技术 (300105: 100.70, -5.3, ↓-5)、鲁阳股份 (002088: 18.06, -1.69, ↓-8.56)、富春环保 (002479)、大冷股份 (000530: 11.80, -1.2, ↓-9.23)、**汉钟精机 (002158)**、陕鼓动力 (601369)、川润股份 (002272: 23.30, -1.68, ↓-6.73)、科远股份 (002380: 47.50, -2.66, ↓-5.3)、飞乐音响 (600651: 13.06, -0.67, ↓-4.88) 等；二是建筑节能，从事这一细分行业的上市公司主要有泰豪科技 (600590)、南玻 A (000012: 20.31, -1.55, ↓-7.09)、三安光电 (600703: 41.98, -2.72, ↓-6.09)、烟台万华 (600309: 21.26, -0.89, ↓-4.02)、红宝丽 (002165: 16.43, -1.56, ↓-8.67)。

<http://content.caixun.com/NE/02/a9/NE02a90r.shtm> Top ↑

6. 中国 A 股财富榜前 1000 名富豪名单曝光

A 股财富榜 1000

数据说明：《财商》团队根据全部 A 股上市公司十大股东数据计算，包括直接及间接持股，市值截至 10 月底。

排名 富豪 财富 (亿元) 持股公司 公司所在地

.....

904 吴定章 4.32 恒星科技 河南

905 廖哲男 4.31 汉钟精机 上海

906 应媛琳 4.30 锐奇股份 上海

907 陈普安 4.28 常宝股份 江苏

908 徐卫东 4.27 向日葵 浙江

.....

<http://news.sohu.com/20101113/n277585192.shtml> Top ↑

7. 11月17日之国泰君安市场观点

.....

操作上，经历了一段时间由流动性推升的行情和上周五的暴跌，市场的信心较为摇摆和脆弱，利空传闻充斥和左右市场的变化，周一的缩量反弹被定义为技术性反抽，权重股带头再次放量恐慌性杀跌，资金集中流出，直接把大盘逼到年线位置，后市大盘进入震荡调整反复阶段，短线多空双方将围绕年线进行争夺，控制持仓，等待市场企稳确认。

券商研究方面，我们今天推荐华光股份、汇川技术、利源铝业、东方日升、煤炭行业、老板电器、昊华能源、天汽模、商业城、汉钟精机、中国人寿、三元股份、新华医疗、峨眉山A、保税科技、紫金矿业、重庆港九、拓维信息、皇氏乳业、航空行业、石油行业、化工行业、国中水务、泛海建设、特锐德、华帝股份、科华生物、证券行业、北新建材、康恩贝、松芝股份、岳阳纸业、华新水泥个股和行业的研报摘要，并列出所有机构的最新个股评级情况。

<http://www.gtja.com/share/NewsContent.jsp?docId=6768212&oneColumn=index&twoColumn=zxgg> Top ↑

8. 四大行业逆市抗跌 中小盘股占六成

四行业抗跌“强” 中小盘股占六成

.....

年度业绩预告情况：近3个交易日抗跌的机械设备股中，15只个股披露年度业绩预告，12家预喜，3家预忧。其中，东方日升、方正电机、汉钟精机(30.30, -2.11, -6.51%)、精功科技等四只个股年度业绩预增，方正电机预计2010年度净利润与上年同期相比增长350%-400%，上年同期净利润439.13万元。业绩变动的原 因说明：预计公司2010年度产销规模

与去年同期相比有较大幅度的增长。精功科技预计 2010 年净利润为 6000-6500 万元，同比增长 150-180% (2009 年净利润 2322 万元)，原因是公司预计 2010 年度业绩增长较快的主要原因在于 2010 年公司各类专用装备产品的市场销售形势总体均较好，公司太阳能多晶硅切片产品和硅原料的市场价格也趋于稳定，市场需求增长很快。另外，公司拟转让所持有的精功镇江投资发展有限公司 46.40% 的股权，转让完成后将形成一次性的股权转让收益，该转让事项尚待公司 2010 年第四次临时股东大会审议同意。

.....

<http://finance.sina.com.cn/stock/e/20101117/04298964459.shtml> Top ↑

9. 节能环保主题再受机构青睐 投资策略大全(附股)

.....

重点关注股票——“合英冰汉三”

合康变频、英威腾、烟台冰轮、**汉钟精机**、三安光电、荣信股份、烟台万华、中航三鑫、泰豪科技、浙江阳光。(华泰联合证券研究所)

<http://hy.stock.cnfol.com/101118/124,1329,8823265,00.shtml> Top ↑

10. 江浙主办银行：杭州银行最活跃 五大行涉各行业

.....

浦发偏爱制药业 华夏青睐制造业 五大行行业通吃

在江浙的 232 家家族企业中，32 家注册地在上海。地产业、建筑业、电子制造业等等在上海都能找到足迹，而伴其成长的银行除中、农、工、建、交外，外资行、城商行、股份制银行也一应俱全。

汉钟精机自 2007 年 IPO 起，就选定了华一银行上海徐汇支行和恒生银行上海分行两家银行作为公司募集资金的存储专户，但在借款方面，除了 2006 年 3 月 28 日与国家开发银行签署 2640 万元的借款协议，用于螺杆式压缩机转子加工生产流水线项目外，其后都是向华一和恒生两家银行发生业务往来。

企业与银行之间可以说是一种“联姻”的关系。企业为了满足自己的发展需求，往往选择与多家银行合作，为满足庞大融资需求，四大行是必选，因外资行有跨境外汇结算业务的优势，像汉钟精机此类有进出口业务的企业选择外资行也不足为奇。但是，作为“联姻”

的另一方，银行往往也有自己的喜爱与偏好。

.....

<http://finance.sina.com.cn/money/bank/bank-hydt/20101122/05238987317.shtml>

Top ↑

11. 1337 只个股逆市上涨 三大行业上演群英会(附股)

A 股市场昨日继续调整，上证指数收盘于 2884.37 点，下跌了 0.15%。《证券日报》市场研究中心和 WIND 数据统计显示，在震荡的市场中，有 1337 只个股逆市而动，昨日实现上涨，表现出色。而机械设备、化工和医药生物等三行业则上演了股市“群英会”，昨日分别有 165 只、144 只、121 只个股实现上涨，成为领涨行业。本报今日从市场表现、年度业绩预告和行业展望三个角度对上述个股进行分析，以飨读者。

机械设备 昨日 165 只个股上涨

.....

年度业绩预告：本行业昨日上涨的上述个股中，截至昨日，有 66 家公司公布了 2010 年度业绩预告。其中，有沈阳机床(000410, 股吧) (584.29%)、京山轻机(000821, 股吧) (554.23%)、厦工股份(600815, 股吧) (500.00%)、方正电机(400.00%)、中集集团(000039, 股吧) (200.00%)、拓日新能(002218, 股吧) (180.00%)、中捷股份(002021, 股吧) (160.33%)、江特电机(002176, 股吧) (160.00%)、上风高科(000967, 股吧) (144.66%)、山河智能(002097, 股吧) (130.00%)、东方日升 (106.67%)、柳工 (100.00%)、汇川技术(300124, 股吧) (100.00%)、山推股份(000680, 股吧) (100.00%)、科陆电子(002121, 股吧) (90.00%)、**汉钟精机(002158, 股吧)** (90.00%)、威尔泰(80.00%)、东山精密(70.00%)和英威腾(002334, 股吧) (70.00%)等 19 家公司都预计 2010 年度业绩将增长 70%以上。

行业展望：中原证券认为，十二五关于装备制造业的规划是行业的主要投资方向，航空装备板块中的干支线飞机和通用飞机制造，空间产业的卫星及其应用，为主机发展配套的基础零部件产业和服务于新兴产业的高端装备制造前景美好。机械行业投资品种首先在十二五规划的重点行业中选择，结合盈利能力、成长性、估值等主要财务指标，选择毛利率高、增长稳定以及估值相对合理的公司作为投资标的。

.....

<http://stock.hexun.com/2010-11-23/125765948.html> Top ↑

12. 【荐股第一】十大节能股潜龙出渊(绝密名单)

.....

重点关注股票“合英冰汉三”合康变频(300048, 股吧)、英威腾(002334, 股吧)、烟台冰轮(000811, 股吧)、**汉钟精机**(002158, 股吧)、三安光电(600703, 股吧)、荣信股份(002123, 股吧)、烟台万华(600309, 股吧)、中航三鑫(002163, 股吧)、泰豪科技(600590, 股吧)、浙江阳光(600261, 股吧)。(华泰联合证券研究所)

<http://stock.hexun.com/2010-11-24/125798974.html> Top ↑

13. 工程机械十二五规划 12 月下旬将出台 受益股发力

.....

“十二五”规划出台 机械板块发力

据悉,工程机械行业“十二五”规划将于12月下旬出台。根据规划,到2015年,我国工程机械行业的销售收入将达到9000亿元。今年工程机械行业销售收入将达4000亿元。

受此消息影响,临近午盘时,柳工、厦工股份(600815 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)、中联重科(000157 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)等临近午盘时发力拉升。板块内上涨家数近100家。截至发稿,西仪股份(002265 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)涨停,柳工逼近涨停,山推股份(000680 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)涨逾8%,厦工股份、**汉钟精机**(002158 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)、中联重科等涨逾6%,徐工机械(000425 股吧, 行情, 资讯, 主力买卖)涨逾5%,居涨幅前列。(和讯)

.....

<http://sc.stock.cnfol.com/101124/123,1764,8856481,00.shtml> Top ↑

14. 乐视网助“容儿儿”出线

.....

相比之下,全国复活赛选手当日的表现更占优势。统计显示,11月26日的复活赛十强选手收益率极为接近,均超过了9.98%,而前七强的收益率均在10%以上,明显好于准决赛选手。其中,上海赛区选手再度出现了抱团取暖的现象,十强榜单占据六席。

当日复活赛第三的“牛牛NN”也来自上海赛区,该选手当日收益率为10.04%,目前持有**汉钟精机**。当日排名第五至第八位的也均是来自上海赛区的选手。

<http://news.163.com/10/1129/03/6MKL001D00014AED.html> Top ↑

15. [快讯] 实盘大赛日报: 弱市难度加大 沪杭选手显威

.....

复活赛选手则成为了沪杭选手的天下, 收益率超过 10% 的 7 位选手均来自这两个地区。排名前两位的选手心有灵犀, 上海赛区的“ZFD”和杭州赛区的“詹秀强”双双依靠中科英华制胜, 收益率分别达到 10.91% 和 10.05%。另一名上海选手“牛牛 NN”则买入**汉钟精机**, 收益率达到 10.04%, 总成绩进一步攀升至全国第 119 位。

.....

<http://www.p5w.net/kuaixun/201011/t3322473.htm> Top ↑

16. 2010 年 12 月 1 日私募消息内幕传闻---2010 年 11 月 30 日晚

.....

据传, 永太科技: 通过资产收购, 向原材料生产迈进

据传, 雅克科技: 未来三年复合增长率在 45% 左右

据传, 汉钟精机 (002158): 有望获得对冷链建设的实质性补助

据传, 开开实业 (600272) 上海市静安区国资委拟将开开让上海永达集团洽谈控股重组, 该公司 09 年利润额 5 个亿

.....

<http://blog.sina.com.cn/s/blog-60fa33080100nsj7.html?tj=1> Top ↑

17. 狂风暴雨后能否迎来一线曙光?

.....

盘面上, 个股普跌, 仅有不到十个板块上扬, 有色金属、稀土永磁、黄金、稀缺资源涨幅居前。酿酒食品、物联网、造纸、医药等跌幅居前。个股方面, 截止收盘, 涨停有 12 只, 跌停有哈高科, 两市整体上涨仅 254 只, 跌则多达 1655 只, 涨跌比为 1: 6.5, 市场弱势明显。其中, 我们 11 月 18 日推荐的精功科技强者恒强, 次推荐以来累积上涨 35%; 以及**汉钟精机**、柳工等个股继续活跃, 化工个股分化, 浙江龙盛 2 天 2 涨停, 中科英华、传化股份大涨 6% 以上, 以及雅克科技、三友化工、彩虹精化个股大涨, 在这里我们建议大家关注

深跌后可能补涨行情的化工个股，如广东榕泰、红星发展、兴化股份。

.....

<http://stock1.cf8.com.cn/news/20101130/602710.shtml> Top ↑

18. 汉钟精机：业绩维持快速增长 明年产能大幅扩张

海通证券(12.46, 0.13, 1.05%) 龙华

公司经营情况继续向好。公司主营螺杆式压缩机，2009年下半年摆脱金融危机的影响后，一直保持了较快增长，前三季度公司营业收入在同比大幅增长的同时，环比也保持了较快增长，公司的制冷压缩机保持稳步增长的同时，空压机和保持快速增长，未来真空泵也有望成为公司另一利润增长点。公司目前需求情况良好，产能全部用足，明年公司还将大幅扩充产能，为业绩持续增长打下良好基础。

毛利率仍维持较高水平。公司前三季度毛利率33.64%，同比上升1.73%，三季度单季毛利率34.49%，保持较高水平。公司制冷压缩机毛利率较高，是公司主要的利润来源，空压机毛利率相对较低，但增长很快，占营业收入扩大后，可能拉低整体毛利率，但有利于公司利润增长。真空泵由于规模尚小，毛利率较低，但真空泵的技术含量较高，未来上量后，毛利率有望大幅提升，转子自产对公司毛利率的正面影响将继续发挥作用，未来随着公司产能扩张及铸造厂的投产，公司外购件将减少，控制成本的能力将更强。

看好公司的发展前景。公司的螺杆式制冷压缩机在国内具有技术优势，市场占有率第一，目前公司的空气压缩机产品发展迅速，可应用于多个工业领域，替代进口设备，公司已研制干式机械真空泵多年，今年开始量产，是公司长期的重要利润增长点。公司明年将大幅扩充产能，具备快速增长的潜力。

业绩预测和评级。我们看好公司新产品的发展前景，维持对公司2010年到2012年的每股收益0.72元、1.02元、1.37元的盈利预测，维持公司“买入”的投资评级。

<http://finance.sina.com.cn/stock/companyresearch/20101108/13398917334.shtml>

Top ↑

19. 国联证券：机械军工行业周报 2010年第11期

机械军工

一、机械行业一周走势回顾

本周机械设备（申万）板块总体表现弱于沪深 300，除金属制品行业外，各子行业全面落后于沪深 300，其中仪器仪表板块表现最差。普通机械各子行业中，内燃机板块表现最差、机床工具板块和其他普通机械板块也表现较差，而制冷空调设备板块延续了上周的良好表现，大幅跑赢大盘；内燃机板块中主要是威孚高科本周有较大幅度的调整；制冷空调设备板块中主要是**汉钟精机**、大冷股份有较好表现，上周强势的烟台冰轮本周略有调整。在专用设备板块中，本周各子板块全面落后于大盘，其中调整幅度最深的是其他专用机械。金属制品板块涨幅较大，其中中集集团延续了上周的强势，依然涨势强劲。在估值方面，截止 12 月 3 日，机械行业的整体 PE（2010E，整体法）为 32.52 倍，整体 PB 为 4.95 倍

.....

<http://stock.hexun.com/2010-12-06/126010764.html> Top ↑

20. 布局新兴产业：高端装备制造

聚焦中央经济会议（一）

布局新兴产业：高端装备制造

（2010-12-7 新浪财经）

记者 张厚培

.....

智能制造装备的上市公司主要有昆明机床(600806)、沈阳机床(000410)、秦川发展(000837)、**汉钟精机**(002158)、华东数控(002248)、法因数控(002270)、机器人(300024)、陕鼓动力(601369)等。

重点公司：

沈阳机床

产品在业内具有良好的口碑，国内市场占有率处于领先地位，此外，产品线全面，拥有自主品牌数控系统，除传统的各类普通、数控机床产品外，重大型机床产品比重有所增加，尤其是针对新能源等领域的中高端产品增长较快。

.....

<http://finance.sina.com.cn/roll/20101207/00199063552.shtml> Top ↑

21. 华泰联合：给予机械行业“增持”评级

华泰联合最新发布的机械行业研究报告表示，转型中的中国经济将为机械制造行业带来新的发展机遇。一方面，以增加生产要素投入为特征的粗放型增长已不可持续，以提高生产技术水平为特征的内涵式增长正成为经济增长的主要推动力，因此，建议重点关注航空制造业、轨道交通制造业、核电等新兴产业。另一方面，人口结构的变化不仅推高了劳动力成本，而且会提升国民的消费水平，因此，冷链设备、医疗器械、机床、自动化控制等行业将受益。重点关注**汉钟精机**、大冷股份、航空动力、博云新材、中国一重、中国南车、华东数控、徐工机械等。

<http://roll.sohu.com/20101207/n300954921.shtml> Top ↑

22. 联合证券：经济转型带来发展新机遇

经济转型带来发展新机遇

转型中的中国经济将为机械制造行业带来新的发展机遇。一方面，以增加生产要素投入为特征的粗放型增长已不可持续，以提高生产技术水平为特征的内涵式增长正成为经济增长的主要推动力，因此，建议重点关注航空制造业、轨道交通制造业、核电等新兴产业。另一方面，人口结构的变化不仅推高了劳动力成本，而且会提升国民的消费水平，因此，冷链设备、医疗器械、机床、自动化控制等行业将受益。冷链设备：冷链行业的滞后发展不仅给农副产品带来了大量的损耗，而且降低了其在国际市场的竞争力。在消费升级、提高农民收入水平及《农产品冷链物流发展规划》等多项政策的刺激下，“十二五”将是冷链设备行业快速发展阶段。重点受益的公司有**汉钟精机**、大冷股份及烟台冰轮。航空制造业：“十二五”期间将是我国军民大... ..

<http://stock.hexun.com/2010-12-07/126039440.html> Top ↑

23. 涨停敢死队火线拼入 6 只强势股

.....

东凌粮油(000893)：公司身处一个快速发展的全球最大市场。中国大豆产业已成为全球最大的市场，每年全球大豆贸易量的接近 70%由中国进口完成，而支撑中国大豆产业快速发展的最根本因素是不断增长的下游需求。股价企稳，关注。

汉钟精机(002158)：目前开始大力发展冷冻冷藏压缩机和干式真空泵业务，产品链的拓

展是公司持续高增长的重要支撑，筹码集中，低吸。

<http://finance.sina.com.cn/stock/e/20101208/17389076393.shtml> Top ↑

24. 本周或现“复仇”式上涨 反弹目标 30 日线

.....

中银国际证券研究员许民乐精选该行业多只个股：

如航空装备的的成发科技、中航动控、中航重机、中航电子、西飞国际；高铁的中国南车、中国北车、时代新材、晋西车轴；海洋工程装备的海油工程、中集集团、振华重工；智能装备的昆明机床、秦川发展、**汉钟精机**等。

传统行业有机会 资金流入有色水泥保险

.....

<http://www.cfi.net.cn/p20101213000102.html> Top ↑

25. 券商报告：搭上高速铁路的快车

.....

华泰联合 机械行业面临机遇

转型中的中国经济将为机械制造业带来发展机遇，其中，内涵式增长有利于航空制造、轨道交通制造、核电等新兴产业；冷链设备、医疗器械、机床、自动化控制等将受益于人口结构变化。关注**汉钟精机**、大冷股份、航空动力、博云新材、中国一重、中国南车、华东数控、徐工机械等。

.....

<http://money.cnfol.com/101213/160,1544,8967490,00.shtml> Top ↑

26. 机械股普遍上扬 2 个股涨停

机械股普遍上扬，部分个股大幅上扬，除巨力索具（002342）上午涨停外，特尔佳（002213）午后涨停，此外，截至 14:46，晋西车轴（600495）涨 8.85%，**汉钟精机**（002158）涨逾 6%，精功科技（002006）、达意隆（002209）均涨逾 5%。

<http://www.cnstock.com/index/gdbb/201012/1045809.htm> Top ↑

27. 揭开智能制造装备业的“面纱”

.....

除了上述 5 只股票以外, 是否还存在“漏网之鱼”? 中航证券机械行业分析师魏萌昨日也向《大众证券报》表示, 智能制造装备业这个概念目前仍很朦胧, 但是创业板专做自动化设备的机器人(300024)肯定属于智能制造装备股的范畴, 另外日发数码(002520)、南通科技(600862)、青海华鼎(600243)、法因数控(002270)、**汉钟精机**(002158)、都是概念股之一; 从行业角度讲, 2011 年高端数控机床成才性毋庸置疑, 多数个股具有很好的投资价值。

.....

<http://stock.jrj.com.cn/invest/2010/12/1511278782722.shtml> Top ↑

28. 小盘股 2011 年投资策略: 择股决定收益

.....

小盘股组合推荐:

在节能环保主题上, 我们建议关注脱硝新政策给龙源技术和九龙电力带来的机会, 以及在工业硫磺回收领域订单饱满的三维工程。高端制造主题, 我们重点推荐手机精密外观件龙头劲胜股份、高端光学零部件供应商水晶光电和大型螺杆式压缩机制造商**汉钟精机**。创新消费方面, 我们推荐从制造向消费转型的兔宝宝, 具备跨区域发展能力的超市人人乐和中高端男装品牌报喜鸟。同时我们依然看好高端新药上市给长春高新带来的发展机遇。

风险提示:

流动性紧缩影响中小企业间接融资能力, 通胀推动原材料价格上升影响中小企业盈利能力。

<http://www.yicai.com/news/2010/12/629053.html> Top ↑

29. 赢家视点: 主力动向与投资机会

..... 中小企业板块在巨力索具、天广消防、东方雨虹、涪陵榨菜、利源铝业、雅化集团、华昌化工、广陆数测上攻封停带动下, 青龙管业、**汉钟精机**、海康威视、老板电器、国统股份、登海种业、塔牌集团等个股均纷纷居于深市个股涨幅第一版。其中, 青龙管业

(002457) 强势明显。

财富赢家分析师：整体来讲，短线多方仍有一定机会，空间不大。

<http://stock1.cf8.com.cn/news/20101216/625775.shtml> Top ↑

30. 深市 12 月 16 日大宗交易信息

交易日期	证券代码	证券简称	成交价格	成交量	成交金额	买方营业部	卖方营业部
2010-12-16	002133	广宇集团	6.28	190.23	1194.64	中信金通证券有限责任公司杭州凤起路证券营业部	国盛证券有限责任公司鹰潭胜利西路证券营业部
2010-12-16	002158	汉钟精机	35.39	48	1698.72	国信证券股份有限公司上海民生路证券营业部	国信证券股份有限公司上海北京东路证券营业部
2010-12-16	002192	路翔股份	28.8	245	7056	机构专用	新时代证券有限责任公司广州先烈南路证券营业部

<http://hy.stock.cnfol.com/101216/124,1331,8993177,00.shtml> Top ↑

31. 12 月 20 日大宗交易看台

深市

交易日期 证券简称 成交价(元) 成交量(万股) 成交金额(万元) 买方营业部 卖方营业部

.....

2010-12-20 汉钟精机 [40.75 6.40%] 002158 38.71 80 3096.8 国信证券股份有限公司上海 国信证券股份有限公司上海

民生路证券营业部 北京东路证券营业部

2010-12-20 圣农发展 [36.25 4.89%] 002299 34.44 133891.72 申银万国 [3.42

-2.84%] 证券股份有限公司 财富证券有限责任公司深圳

上海飞虹路证券营业部 深南大道证券营业部

.....

<http://finance.ifeng.com/roll/20101221/3088560.shtml> Top ↑

32. 海通证券：关注节能产品及冷链带来的投资机会(荐股)

.....

冷链需求迎来快速增长阶段。国家发改委 7 月 28 日发布了《农产品冷链物流发展规划》，节能减排日益受重视的今天，过去粗放式、高耗能的经济发展模式已无法维持，随着水资源的紧缺，人力成本的提高，过去在运输环节中大量损失新鲜食品的做法，必将得到改变。在市场自发需求和政策扶持的双重刺激下，未来冷链行业增速必将加快，可关注相关上市公司。目前上市的机械行业公司中，与冷链相关的公司主要有大冷股份(000530, 股吧)、烟台冰轮(000811, 股吧)、**汉钟精机**(002158, 股吧)、盾安环境(002011, 股吧)等。

重点上市公司投资评级。我们看好制冷行业在中国的发展前景，提醒投资者关注具备技术优势，受益于制冷行业节能标准提高的相关上市公司，以及冷链行业在中国的发展机遇，给予烟台冰轮、大冷股份、汉钟精机及盾安环境“买入”评级。(海通证券研究所)

<http://stock.hexun.com/2010-12-20/126301266.html> Top ↑

33. 上市公司股东年底忙套现 减持目的五花八门

离 2011 年还有不到 10 天，上市公司股东不约而同燃起减持热情，随着上证综指重新站上 2900 点，股东们纷纷选择在年底获利了结。仅今日，就有中科三环(28.70, -0.31, -1.07%)、传化股份(19.07, 0.21, 1.11%)、**汉钟精机**(40.06, -0.69, -1.69%)、思源电气(25.89, 0.27, 1.05%)、湖南海利(8.20, 0.16, 1.99%)和汇通能源(14.47, -0.29, -1.96%)等多家公司发布减持公告。

.....

仅在今日，就有多家上市公司发布减持公告。减持原因各不相同：如平高电气(14.83, -0.15, -1.00%)股东表示减持获利将用于公司发展的需要；**汉钟精机**股东称减持是为了调整目前股东持股比例；中科三环股东则选择在公司股票价格较高的时点减持；而传化股份股东从 2007 年就开始减持。

.....

<http://finance.sina.com.cn/stock/s/20101222/04479143063.shtml> Top ↑

34. 2011 年制冷行业策略报告：关注节能产品

.....

冷链需求迎来快速增长阶段。国家发改委 7 月 28 日发布了《农产品冷链物流发展规划》，节能减排日益受重视的今天，过去粗放式、高耗能的经济发展模式已无法维持，随着水资源的紧缺，人力成本的提高，过去在运输环节中大量损失新鲜食品的做法，必将得到改变。在市场自发需求和政策扶持的双重刺激下，未来冷链行业增速必将加快，可关注相关上市公司。目前上市的机械行业公司中，与冷链相关的公司主要有大冷股份、烟台冰轮、汉钟精机、盾安环境等重点上市公司投资评级。我们看好制冷行业在中国的发展前景，提醒投资者关注具备技术优势，受益于制冷行业节能标准提高的相关上市公司，以及冷链行业在中国的发展机遇，给予烟台冰轮、大冷股份、**汉钟精机**及盾安环境“买入”评级。

<http://info.hvacr.hc360.com/2010/12/231114305213.shtml> Top ↑

35. 中信证券：驱动因素未改 明年小盘股将再创新高

.....

对于上述三大投资主题，哪些个股机会更大？在节能环保主题上，我们建议关注脱硝新政策给龙源技术 (117.990, -3.49, -2.87%) (300105) 和九龙电力 (20.32, -0.96, -4.51%) (600292) 带来的机会，以及在工业硫磺回收领域订单饱满的三维工程 (77.40, -8.60, -10.00%) (002469)。高端制造主题，我们重点推荐手机精密外观件龙头劲胜股份 (45.130, -0.67, -1.46%) (300083)、高端光学零部件供应商水晶光电 (49.08, -1.72, -3.39%) (002273) 和大型螺杆式压缩机制造商**汉钟精机** (39.10, -0.90, -2.25%) (002158)。创新消费方面，我们推荐从制造向消费转型的兔宝宝 (11.09, -0.34, -2.97%) (002043)，具备跨区域发展能力的超市人人乐 (25.26, -0.22, -0.86%) (002336) 和中高端男装品牌报喜鸟 (30.50, -0.38, -1.23%) (002154)。同时我们依然看好高端新药上市给长春高新 (59.98, -0.78, -1.28%) (000661) 带来的发展机遇。(中信证券 (13.02, -0.07, -0.53%) 研究部)

<http://finance.sina.com.cn/stock/jsy/20101224/04039155842.shtml> Top ↑

36. 2011 十大主题机会之五：高端装备提升中国竞争力

.....

在智能装备方面，主要包括以数控机床为代表的基础制造业，数控机床是高端装备制造业的“工作母机”。中银国际认为，华东数控(002248, 股吧) (002248)、行业盈利能力最强的昆明机床(600806)、专注于制螺杆式压缩机领域的**汉钟精机(002158)**等值得关注。

海：直指中国的“波斯湾”。我国南海油气资源丰富，据初步估计，南沙海域探明石油储量约为 351 亿吨，天然气约 8-10 万亿立方米，约占我国油气总资源的 1/3 以上，被誉为中国的“波斯湾”。招商证券预计，未来五年，中国海洋工程装备制造业将分享中国深海开采的高增长。以中集集团(000039, 股吧) (000039)、中国重工(601989, 股吧) (601989) 和振华重工(600320, 股吧) (600320) 为主的中国企业已经介入到海洋装备制造领域，有望在进口替代过程中受益。

.....

<http://stock.hexun.com/2010-12-26/126413155.html> Top ↑

37. 2010 年 A 股上市公司 PEG 排名

排名	证券简称	市盈率	peg	"户均持股比例(%)"	股东集中度	"机构持股比例(%)"	持股最多基金
781	益佰制药	43.94	1.30	0.095	趋向集中	17.32	广发聚丰
782	兖州煤业	19.38	1.30	0.008	无明显变化	0.55	嘉实沪深 300 指数
783	汉钟精机	58.23	1.30	0.123	快速集中	82.78	泰达宏利行业精选
784	中科英华	319.94	1.30	0.007	无明显变化	7.07	广发中证 500 指数

<http://hy.stock.cnfol.com/101227/124,1331,9052594,00.shtml> Top ↑

38. 地量收阳 短期迎来上升浪!

.....

12月29日牛股点评:

科技: 莱宝高科、远望谷、歌尔声学、高鸿股份、东信和平、科大讯飞

军工: 中国船舶、广船国际、中船股份、中国嘉陵、中兵光电、中核科技

机械: 机器人、精功科技、山东墨龙、龙源技术、**汉钟精机**、鼎盛天工

医药: 广州药业、仙琚制药、健康元、紫光古汉

.....

<http://stock1.cf8.com.cn/news/20101229/645519.shtml> Top ↑

39. 12月30日大宗交易看台

深市

证券简称 成交价格 成交量 成交金额 买方营业部 卖方营业部

(万股) (万元)

汉钟精机(002158, 股吧) 35.38 48 1698.24 国信证券上海民生路证券营业部

国信证券上海北京东路证券营业部

方正电机(002196, 股吧) 31.16 100 3116 中信金通丽水寿尔福路证券营业部 中信金通
丽水寿尔福路证券营业部

.....

<http://stock.hexun.com/2010-12-31/126517304.html> Top ↑