

目 录

一、 市场动态

1. 吴晓波：注意！2015 将是大会企业的危机年
2. 2014 年压缩机行业十大热点事件盘点
3. 中央经济工作会议召开 看压缩机行业发展机遇
4. 三大计划拟投入 6 万亿 环保“大市场”雏形毕现
5. 工信部：2015 实施新环保法和排放标准
6. 关于印发《绿色工业建筑评价技术细则》的通知
7. 我国首部浅层地热能钻探地方标准发布
8. 国内制冷剂配额削减效应将显现
9. 工信部：2015 实施新环保法和排放标准
10. 能源格局发生剧变 地源热泵应用日益广泛
11. 教育系统有望成为空调政采下个“蓝海”
12. 市场追 政策捧 冷链物流谁占鳌头？
13. 国家安监总局通报隐患整改涉氨制冷企业
14. 《水产品冷链物流服务规范》国标发布
15. 中国垃圾焚烧低调推进 压缩机产业或迎千亿盛宴
16. 螺杆式空压机将成空压机行业“主力军”

怀婵娟（投资者关系管理代表）

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

17. 我国空压机行业走小型化路线
18. 中国制造业面临全线溃败，压缩机行业出路在哪里？
19. 一带一路规划获批 压缩机需求将改善
20. 纺织服装行业迎来新征程 空压机业机遇与挑战并存
21. 真空冷冻干燥机在药机业中脱颖而出
22. 能源局给光伏行业发大红包：分布式光伏不设限
23. 高效光伏组件市场需求增加 出口比重同步增长
24. 光伏业迈入良性发展轨道
25. 真空干燥设备凭借其优势迅速占领了药机市场

二、行业情况

1. 2015 年暖通空调和建筑节能将实施的 10 条新标准
2. 浅析阻碍热泵采暖发展的因素
3. 商务部：关于进一步促进冷链运输物流企业健康发展的指导意见
4. 分布式能源会成为未来的趋势
5. 真空干燥设备市场前景广阔

三、企业资讯

1. 比泽尔运输用制冷压缩机系列又添新成员--4GFC(Y)
2. 比泽尔运输用空调压缩机远航伊拉克
3. 英格索兰完成对卡麦龙公司离心压缩系统部门收购
4. 英格索兰完成对 FRIGOBLOCK 公司的收购
5. 持证销售 复盛迎来精细化管理新纪元

6. 开山集团 2015 年度营销年会展望行业前景
7. 雅迪勤 ETC 变频无油双螺杆空压机荣获香港工商业奖
8. 开山股份:与中石化合作时间窗口打开,地热发电进入西藏市场,把握介入时机——方正证券
9. 海尔空调推行工业 4.0 制造模式
10. 丹佛斯推出 CXH 新型涡旋压缩机
11. 浙江国祥空调斩获内蒙古医院净化项目
12. 英格索兰推出 EcoWise™ 系列产品以兑现全球气候承诺
13. 大金将收购比利时苏威集团的制冷剂业务
14. 格力双级变频热泵助力洁净供暖
15. 德耐尔 4 款空压机机型通过国家一级能效测试
16. 英格索兰发布打假声明
17. 阿特拉斯 科普柯无油压缩机助力荷兰有轨电车升级
18. 开山瓦斯气螺杆压缩机组成功交付
19. 博莱特一体空压机为大型制药机械公司创造价值
20. 陕鼓动力水蒸汽压缩机又签两单
21. 阿特拉斯 科普柯扩展其真空解决方案
22. 普发真空: 在线体验普发真空的解决方案
23. 欧瑞康莱宝真空天津工厂投产大抽速单级旋片泵
24. 普旭真空: 运用高效的真空技术进料

一、市场动态

1. 吴晓波：注意！2015 将是大会企业的危机年

对于刚刚过去的 2014 年，在座每一个做企业的朋友都是五味杂陈，这一年过得非常不容易。

一直到今天，整个经济学界还不是很清楚 2014 年是好的一年还是坏的一年，这一年确实充满了种种矛盾，中央政府也一直为了能够遏制经济的下行，手忙脚乱出现很多政策，地方政府还在做投资，电子商务像高先生说的，方兴未艾，这就是刚刚过去的 2014 年。

年初的时候我们经济的一个指导目标叫稳增长、去杠杆和调结构，这就是“克强经济学”。到了 2014 年 12 月份四季度，整个宏观经济局势发生了非常大的变化。

我在 10 天前专门写过一篇专栏谈四季度以来的中国经济形势，**卷土重来的泡沫**，重新看到了中国经济的一个泡沫时期是在经历了六年之后重新到来。货币问题，货币蒸发是中国经济比较严重的问题，全年下来一个比较可靠的数据应该在 9.8 万亿到 10 万亿左右，这是改革开放以后第二个高峰组。

在数据上确实告诉我们，口袋里的钱每天变得越来越不值钱，我们调结构也是希望改变这样的状况，今年以来发改委很忙，很多市长副市长都被闭起来了。产业司的很多文件仍然在继续下发。我们全年已经批下来的铁路建设项目大概在 1.1 万亿左右，全国 22 个城市的交通轨道项目的投资在 8 千亿元左右，接近两万亿，投资部分看起来非常的庞大。

房地产市场，从年初一直以來，房地产的控制是 2012 年以来的一个既定的政策，由于房地产行业被控制，造成很多行业，包括石油、煤炭、钢材、以及

家电等等五十多个行业受到很大的拖累。

到了9月30日，全国除了北上广，全部所有的城市都取消了限购的政策，到了四季度各个中心城市的房产出现了井喷。南京到昨天房屋库存量在6万套左右，六个月到九个月左右的复苏，房产的整个复苏四季度因为松绑政策的到来造成了一定的景象。

过去的十个月，北上广各城市政府拿出来的土地交易接近五千亿，不断的冲新高，不断的看到楼王、地王出现。今年的土地交易部分如果从楼面计算一下，2014年的楼面价比2013年高53.4%，这是很可怕的数字。

股市已经很长时间懒洋洋了，但是到了今年11月份的时候，11月21日突然宣布了一个限购，降息以后股市市场放松了，到了28号的时候，是突破了七千亿。到了12月5日突破了一万亿，是一个特别大的峰值。到了9日的时候，股票跌了5%，又创造了一个新的峰值。

这是为什么说到了2014年四季度以后，我们很有可能已经进入到一个新的经济周期的基本判断。我们看到从货币到投资，到股票市场到不动产市场，整个宏观经济的各个指数都出现了泡沫化的景象。

另外一些局部地区也出现了一个疯狂投资的景象。11月4日开了一次会议，确定下来一个方案，建立两个大的经济带，这部分的投资会非常大。最近我在陕西和福建跑，这两个地方官员的热情非常高。我到福建的时候，他们的官员跟我说：习大大刚刚走，他走的时候给我们定了一个目标，我们福建省的经济总量GDP要在2018年超过台湾。那么怎么超过台湾呢？习大大走了之后，他们开始给发改委写报告，递交了三千多个项目，投资额达七万亿左右。于是福建规划了一个自贸区，是上海自贸区的19倍。

最近开的国务院常务会议批复了天津、广东和福建三个自贸区的方案，这是我们看到的一个景象。为什么我并不把这次的楼市不动产市场的加大看成真正的经济复苏，因为有两个数据还是很可怕的。第一，11月份汇丰银行的PMI，制造业的采购指数上个月是50%，过去六个月一直处在下滑通道，制造业对未来和现在的信心并不充分。第二，我们李总理每次到各地都非常关心的三个数据：发电量、货运量、货币供应量。1月份到11月份全国工业用电增长只有3.1%，去年是7.9%。现在的GDP四季度在7.1%左右，还是一个很可怕的数据。

走向2015年的时候，我们看到的一个景象是很矛盾的，一方面看到整个货币的泡沫、投资的泡沫、资本市场的泡沫、不动产的泡沫已经开始全面复苏，另外实体经济仍然处在冬天，这是我们即将告别的2014年。到2015年，我认为会出现很多新的一些变化，甚至中国经济的很多观察点都会出现一些变化，这个意义上处在比较大的经济周期的转折时刻，未来还是充满了一些希望的。

我们过去观察中国经济，这个国家的经济好和不好看三架马车，消费，出口，投资是很长时间关注中国经济的增长点。这三架马车拉了中国经济15年，一直到2013年。2015的经济会不会好呢？再来看这三个东西，看出口，看政府投资，已经不可靠了。从今往后，中国经济好不好，企业该怎么经营企业？我认为出现了四个新的动力：**新实业**，实体经济在今天面临的情况，90%的原因是我们自己的原因，不是因为国家的经济不好。很长时间我们做企业的方法在未来是不可靠的，这两天很多专家都讨论了，经济怎么转型，电子商务怎么冲击我们的传统行业，**新生代的消费者形成新的消费能力，这都是所谓的新实业。**

所谓的旧实业这个产品的价格是和成本有关系的，很长时间以来我们做企业靠各种各样的成本优势，到了今天，我们突然发觉这几个成本优势全部丧失

了，这就是旧实业面临的问题，不是因为你的市场不见了，而是成本不断增高。

我们靠什么办法能让产品和成本经营脱钩，**第一靠新的科技**，有没有形成独有的科技能力，我们就有定价权了。**第二靠品牌**，用创新做出品牌，品牌产生新的附加值。**第三靠服务**，我们有没有靠服务提高制造业和实体经济的利润率。当这一些新的元素被加入以后，实体经济由一个旧的实体经济变成新的实体经济。这是一个实体经济面临的一个最重大的问题，能够摆脱对成本的依赖，进入到一个新的定价模式。

在这个过程中，未来的几年内，中国的中小型实体企业仍然会面临非常大的挑战。去年到今年中国实体经济的状态一直非常不好，今年浙江省的中小企业倒闭数在三万家左右，大规模的企业倒闭。我认为未来的三年到五年之内，不管经济的泡沫会怎么样，经济有没有复苏，大概未来有一半左右的传统制造业企业会离开这个会场。剩下来的实体经济企业将完成一次重大的转型。

我们看中国经济未来会不会好的一个点，实体经济在未来的三至五年内的转型中有多少人能够走出这个泥潭，这是我们要看到的第一个点。

第二，我们要看的**新城镇化**，过去的十几年时间里中国主要的不动产价格上涨是发生在全国的几大城市，未来十年，大量的钱还集中在北京就很麻烦了。过去十年北京人口增长了 32%，上海人口增长了 29%，如果未来十年北京在增长百分之三十几，北京市就只有一个脚站在那里坐地铁。

未来政府会考虑我们的整个投资仍然会投入在城市化过程中，主要会投在 290 个县城和 3 万多个城镇，会进入到西部和北部地区，这是一个未来发展的新情况。产业要下去，人要下去，资本要下去，中国在各个层次和区域之间的贫富悬殊逐渐的减少。

第三部分，**新消费**。中国现在是全世界电子商务最发达的国家，能力确实已经超过了美国，今年年底电商在全社会消费品比例达到 7%，美国达到 5% 左右。在过去一两年里我们所有做传统制造业和传统服务业都非常恐慌。我们发现原来的消费者不见了，原来非常熟悉的经销商模式不见了，甚至未来很可能出现一种情况，我们对很多传统意义上的价值判断都会出现问题。

中国这个市场上没有什么夕阳行业和朝阳行业，新的技术和新的消费产生的时候，你有没有办法跟得上这些变化，能够跟上就是新实业，跟不上就是旧实业，被淘汰的模型。这是我们看到的最近非常大的变化。

另外我们也看到人们在**文化消费中的比例越来越高**，我们开始电影的整个消费、旅游的消费、健康的消费，特别是健康的消费，未来健康是最大的产业，大量的资本进入到这样一个领域。

第四，**新金融**。金融业在 2014 年遭到了非常大的冲击，首先是今年出现了 1949 年以来第一次民营企业进入银行，批了三家民营企业。出现了互联网金融，冲击非常大，第一是来自于大数据，今年 7 月份阿里巴巴推出了一个产品：外贸贷，宣布说所有在阿里平台上做生意的企业做一美元的生意，全国的七家银行可以配套给你一块钱的贷款，不需要抵押。为什么阿里敢做？因为这个企业掌握了过去十几年做外贸所有的数据和信用。**大数据是对传统银行业最大的冲击**。第二，支付。今年在座的如果有很多 80 后、90 后都有支付宝、手机钱包。最近大家就这两天有一个事情知道，滴滴打车，给大家补贴很多钱，刚刚融到了七亿美元。这是今年互联网最大的一单，打不到车给你补贴钱，专发一个滴滴的消息可以付你一两块钱的红包。他在干什么？建立我们所有人的支付习惯，让我们要学会用手机进行支付。

如果中国的六亿五千万的网民每个人都用手机开始支付，进行打车、买车票，当这些事情一发生，他就可以控制我们的贷款，控制我们的存款，我们就不需要去银行办理任何的手续，当这件事情发生的时候，农业银行(行情,问诊)的点都变成了红包。大数据和微支付这两件事是我们正在金融业发生非常严重的现象。

中国经济产业界正在发生革命化的变化，如果把这个变化放到一个三十多年的经济发展来看，其实我们现在处在 36 年来中国改革开放的第三个重要时期，从 1978 年到 1998 年让中国由一个命运化的计划经济变成情形化的产业结构，98 年以后到 2013 年让这个国家由一个情形化的产业结构到重型化的产业结构，往后推进将是由重型化的产业机构变成消费、金融化的改革时代。

最后，谈一下对 2015 年几个景象的看法，认为 2015 会出现四个比较显著的景象：

第一，经济会复苏。

2015 经济的情况一定会比 2014 年好，这一次经济的复苏仍然是泡沫性的复苏，仍然以不动产、股票市场的复苏为标志的泡沫性复苏。接下来每一个朋友要问自己的问题，我是去抵抗这个泡沫还是拥抱这个泡沫？这是我们看到的第一个景象。

第二，在 2015 从今往后中国进入到新的金融商业主义的时期。

我们所有挣到的钱都是产业里面的钱，到 2015 以后随着整个金融行业开放和金融产品不断的增加，大家看到的这些名字在过去三年前都是不存在的，像民营银行、自贸区、B2B 等等，没有在中国报纸上看到，今天构成了我们商业生活非常活跃的部分。从此以后我们做的每一件事都和金融有关。我们办的企

业，将要办的企业打包成金融产品进行销售，某一个消费行为会打包成信托产品，金融产品进行销售。

在未来我们看到了一个情况，整个实体经济会金融化，消费行为会金融化，金融产品会越来越多。我们会面对越来越多的金融产品，这个意义上来说，中国和美国会变得越来越像，金融控制我们所有的生活和生活行为。如果在这样一个前提下，一个情况会发生，这个国家会变成贫富差距越来越大，货币的杠杆性和金融的杠杆性会变得越来越大，在座的每一个学做实体经济的朋友们，都要好好的回去上一堂金融课，越来越要了解整个现在的金融领域里发生的所有变化。

第三，2015 年是一个创业的大浪潮时期。

虽然 80 后、90 后等中国商业的主流，很多旧的商业模式完全不可靠了，中国经历了几次大的创业浪潮，今年大概是第四次重大的一个创业时期，政府非常鼓励创业，中国每年有 740 万大学毕业生需要就业，中国的就业压力非常大，政府做了很多资金扶持，孵化器扶持帮助，确实在产业经济层面发生了非常大的变化。

2015 是一个创业的高峰时期，最后 2015 是一个大企业的危机年。

2015 年可能是一些非常有名的大企业发生重大危机的年份，特别是在服装企业和家电企业这两个大的领域里，很可能出现大的事件。

如果用一个字形容即将到来的 2015 年：轻。我认为 2015 年这个字非常的合适，就是轻。第一，泡沫会重新进入。2015 年电子商务和年轻人对整个中国市场的冲击仍然会加大，我们的消费行为会变得越来越轻，创业者变得越来越轻，一切顽固的过往成功的商业模式都将烟消云散，即将面临的是一个更加不

确定的年份。但是我认为 2015 整个经济形势会好过 2014 年，好多新的好的商业机会越来越多，我们在一个学习的氛围中迎来新的一年。

资料来源：《压缩机》杂志 2015 年 2 月刊 Top↑

2. 2014 年压缩机行业十大热点事件盘点

编者按：2014 年的压缩机行业，是一个让行业人充满焦虑但又满怀希望的年份。在这一年，虽说经济持续复苏带动着行业缓慢向前发展，但压缩机市场依然不景气，尤其是常规机市场。然而由政府到民间，自上而下，然后由下及上的节能环保诉求推动着《国家重点节能技术推广目录(第六批)》、《节能产品惠民工程”高效电机推广目录(第六批)》、《节能机电设备(产品)推荐目录(第五批)》、《“能效之星”产品目录(2014 年)》等关乎行业、产品与市场当下与未来的政策相继出台。迫使行内企业，自觉不自觉的转型、升级，引起了包括压缩机主机、配套生产商、代理商对未来发展的思考和转变。

随着各企业发展重心的不断调整、市场境况的不断变化和对行业前景的预期，以及发展需要，2014 年，不仅是中国压缩机行业发展的关键之年，也是世界压缩机行业格局继续变革之年，可以说，压缩机行业的洗牌在加速。那么，2015 年伊始，让我们对刚刚过去的 2014 年压缩机行业大事件进行盘点，以点带面，加以解读;记录成绩，总结不足;回顾过去，展望未来!

事件一：复盛新年新举动 南京、杭州分公司相继盛大开业

2014 年 1 月 17 日，复盛公司南京分公司喜迎开业，复盛公司中国行销副总经理徐思贤莅临现场，同众位南京分公司同仁和到场来宾一起分享开业之喜。就在仅仅几天后的 1 月 21 日，在冲天的爆竹声和喧闹的锣鼓声中，复盛公司杭

州分公司也盛大开业。复盛公司销售总部总经理刘玮亲自莅临现场，见证了这具有纪念性的时刻！

点评：诚然，复盛成立分公司算不得影响行业的重大新闻事件，但这是一种风向标，预示了厂家加强对市场和终端用户的控制。随着压缩机品牌全国市场布局的结束，新一轮市场布局已经由“大水漫灌”向“细水滴灌”转变，做深做精行业和地区市场才是关键。因此，不管是老牌如复盛这样的企业，还是一些新晋品牌，都在试图控制市场，控制渠道，并且，切实切入局域市场。实际从 2013 年到 2014 年间，曾经热火一时的压缩机 4S 店就是一种控制市场的变种。这既是压缩机生产商品品牌扩展的需求和手段，也是对行业营销、渠道建设的一种有效尝试。只是，4S 模式对压缩机行业来说毕竟是新事物，行业还未能找到一个很好的发展模式。据不完全统计，目前行内只有不多的几家企业有对 4S 店的尝试，其他企业还未跟进，但对区域、地区市场的控制越来越深入。

事件二：芝加哥气动压缩机登陆中国

2014 年 2 月 20 日，芝加哥气动三大系列喷油螺杆空气压缩机系列在上海发布。高端 CPC/CPD/CPE40-120HP 齿轮传动系列，包含高效节能的变频机系列；工业用 CPM7-100HP 标准皮带传动系列和专业领域 CPN7-100HP 紧凑型皮带传动系列。125-760HP 高效率的喷油螺杆压缩机也即将面世。

芝加哥气动压缩机发布的适用范围广泛的压缩机及空气处理解决方案，客户将会有三种不同价值定位的产品系列可选：高端节能产品，高效率低能耗，达到中国能效等级一级；中端工业高性能产品和专业领域产品，满足客户对不同压缩空气标准的需求。

工业空气部市场副总裁 Sanjeev Sharma 说：“通过向中国提供可靠革新技术

的压缩机，芝加哥气动品牌将真正成为一个全球品牌，产品向亚洲、美洲、非洲、欧洲和大洋洲全球呈现。”

芝加哥气动同时展示了其最新 CPX 冷冻式干燥机产品，为高端设备和精密工序提供高品质的空气。创新的设计理念整合高品质零件在最佳简洁布局内，方便维护和保养。

点评：这是一起典型的国际压缩机品牌入驻中国市场的案例，与其它外资品牌不同的是，芝加哥气动压缩机业务进入中国为时很晚，错过了中国压缩机上一波发展高潮。但考虑到芝加哥气动早在 1987 年就进入阿特拉斯 科普柯序列，我们似乎可以理解其发展思路：早年阿特拉斯 科普柯母品牌即可在中国压缩机高端市场获取大量利润，进入 2000 年，中低端市场也进入其发展视线，于是阿特拉斯 科普柯接二连三在中国收购子品牌。但随着国际压缩机市场的逐渐饱和，以及外资品牌在中国压缩机市场整体占有率和利润的持续下降，阿特拉斯 科普柯想以引进新品牌来“围剿”国内市场。这既是由于国内市场还有新品牌进入的空间和利润空间(目前，外资洋品牌在中国还能吸引一定眼球)，也是想以此稀释逐渐做大的国内同行竞品在压缩机市场上的比例。

半年之后即 9 月 30 日，芝加哥气动就马上在中国推出了全系列螺杆式压缩机产品，这四大系列大功率喷油螺杆空气压缩机系列包括：CPO150-180HP 齿轮传动系列、CPR180-340H 齿轮传动系列、CPT340-480 齿轮传动系列、CPTT480-760HP 双机头齿轮传动系列，同期推出 150-340HP 变频机组。

近些年，不管是新进入的整机品牌芝加哥气动，还是一些压缩机配件、后处理品牌，虽然进入中国比较晚，但都有与众不同之处，也就是在走差异化路线。

当然，作为工业品，要想在当下的中国压缩机市场趟出一条大路，还需要付出更加巨大的努力。

事件三：怡诺鲍斯 5 月推出高效“怡诺”牌系列压缩机主机新品

怡诺鲍斯拥有 4 条先进的德国 KAPP 设备生产线，已实现全谱系产品使用 KAPP 设备生产，保证了其产品的优良质量，使该集团压缩机主机产能在 2013 年 50000 台的基础上增至 80000 台。此次推出的高品质、高效率的新产品，将会涉及中高压机、无油机、永磁变频主机等，整体实现产品品质的极大提升。他们将根据用户的实际需求，不断推出更多的新品，如 10 立方 55 千瓦以上的高性能两级压缩高效产品，以满足市场个性化需求的发展趋势。

点评：宁波鲍斯及其母公司是中国压缩机行业规模较大的主机生产商之一，其主机以外销为主。随着市场竞争压力加大，之前较为低调甚至常人未闻的“怡诺”横空出世。2014 年 7 月 29 日，国内几家压缩机整机生产厂家和业内媒体(广东中山艾能、石家庄康普斯、上海优耐特斯、宁波德曼、上海欧仕格、浙江兴业压力容器、《压缩机》杂志)应邀前往怡诺鲍斯集团参观交流。从中我们看到两点问题，一是市场不景气，压力确实大。“酒香不怕巷子深”，那是因为竞争不够激烈，目前的压缩机行业，包括推主机厂家在内，都在想着法吸引客户，包括出新品牌进行多元化和主动邀请潜在客户上门宣贯。二是，产能过剩压力依然巨大。2013-2014 年间，中国螺杆压缩机的总销量在 14-15 万台之间，而各大主机生产商理论年产量可达 30 万台以上，由此造成，产能、库存压力极大。现在要考虑的问题是，这些产能即生产线，有多少是有别于常规喷油双螺杆的差异化生产线，有多少是可以升级改造的生产线，有多少是可淘汰的生产线，有多少是该去产能而亏损会很大的鸡肋生产线。毕竟，现在已不是产能、产量即是

利润的年代了，品质更加重要。业内博莱特、开山近两年都对生产线进行了精益改造。

事件四：开山集团首台永磁变频螺杆空气压缩机问世

经过近一年时间的研发，6月中旬，开山集团拥有自主知识产权的首台永磁变频螺杆空气压缩机诞生了。

新款 VPJ 永磁变频螺杆压缩机主机采用汤炎博士新开发的“Y”型线，最高转速每分钟可达到 7600 转，体积小，动力澎湃。永磁电机转子与阳转子实行共轴设计，传动效率 100%；永磁电机无轴承、无中心托架、联轴器等部件，主机及系统结构更紧凑，减少故障点。采用稀土永磁材料制作的永磁电动机，转子实现了稀土永磁化，无滑差，无电励磁、转子无基波铁、铜损耗且发热量少，减少了定子电流和定子电阻的损耗。其效率比同容量异步电动机提高 5~12%。尤其在低速时，仍能保持很高的电机效率。

8月初，开山在深圳召开了永磁变频螺杆式空气压缩机产品推介会。会上，曹克坚董事长指出：2006年开山成功研发并开始大批量制造螺杆主机，目的是要打破国外公司对螺杆空气压缩机的技术垄断，让螺杆压缩机价格“大众化”，全面替代活塞式压缩机，这是中国压缩机行业一次以“价格战”为显著特征的革命，开山圆满的完成了这次革命，从此成为中国最大的空气压缩机制造商。开山宣告将要发起另一场以“绿色之战”为核心的革命，开始全面推广高速永磁变频螺杆压缩机产品并继续着力推广一级能效大功率螺杆压缩机产品，目标是：三年后，一级能效螺杆压缩机产品和永磁变频螺杆压缩机产品将成为我国空气压缩机市场的主流产品。

点评：我们在去年盘点 2013 年行业大事件时，行业各方还在呼吁和总结变

变频节能是方向和前景，要培养变频市场。但从 2014 年全年各企业密集推出的变频新品以及 ComVac ASIA2014 上海国际压缩机及设备展览会主推展品来看，变频节能已成为行业共识，市场认可度也在稳步增长。由被动变主动，中国最大民营压缩机生产商开山的介入，以及国际顶级压缩机生产商的重点发展，无不在昭示着一个永磁变频新时代的到来。尽管至今业内对于永磁、变频压缩机还有种种疑问，但瑕不掩瑜。所以，开山此举，未来大有前景。开山能否掀起压缩机行业的另一次革命，或者说能否站在“节能”的这个风口上乘势而起，我们拭目以待。

事件五：习主席访韩 烟台冰轮等企业随行

国家主席习近平于 7 月 3 日开启了为期两天的访韩之旅。烟台冰轮集团董事长于元波等企业人士陪同习近平主席访韩。

中韩经贸是两国关系的重头戏，国家主席习近平此次出访，令韩国各界，特别是企业界充满了期待。4 日，习近平出席在首尔举行的“中韩商务论坛”，来自两国的大批企业人士参加。在此之前，习近平将与部分韩国大企业老总等 10 多人举行了座谈会。中韩双方发表共同文件，签署 12 项合作协议，涉及经贸、金融、环境、领事等。

近年来，中韩经贸发展迅速。中韩双边贸易额达到 2000 多亿美元，推进双边贸易合作是一个重要议题。目前，中韩正在进行自贸区的谈判，如果能够加快进程，达成协议，将对拓展两国贸易和合作的深度，有非常重要的促进作用。

点评：冰轮随行出访只算是压缩机企业的一个缩影，它背后所形成的经济形势值得我们思考。中国经济发展要“走出去”一直是社会各方期待和努力的方向，但前些年，从中国市场走出去的都是一些低端产品。经过若干年的努力和

追赶，中国能拿得出手的技术和产品却遭遇了全球性的经济衰退，内需缩减之后寻找新海外市场成为当务之急。随着新一届政府的上台，以 APEK 峰会为契机，以“一边一带”为对象，给处于“新常态”的中国经济持续稳定发展画出了新的蓝图。而此前压缩机企业走出去的对象，主要是东南亚，而且量非常少。随着习近平、李克强全球推销“中国造”和“中国梦”，以及中国压缩机市场的逐渐饱和，不管是冰轮还是其他压缩机企业，除了把眼光聚向欧美日韩等传统市场外，还要跟随国家的脚步，打开中东市场和“海上丝绸之路”各国之门，尤其是行内龙头企业。只有国内国外两条腿走路，才能实现一直高喊的国际化品牌战略意图，否则只能算是一只窝里斗的“土豹子”。

事件六：2014 年压缩机节能会暨标准宣贯会在上海盛大召开

为了增进企业间的交流，倡导新技术，推广新产品，鼓励先进，淘汰落后促进行业繁荣，由中国通用机械工业协会压缩机分会、全国压缩机标准委员、中国通用机械工业协会气体净化设备分会等主办，上海雷诺尔科技股份有限公司承办的“2014 压缩机节能技术交流会暨压缩机行业新标准宣贯培训会”在上海盛大开幕！

与会人员 180 人左右，包括相关政府部门领导、协会领导、行业专家、压缩机制造企业的高层管理人员、技术人员、各大用户、设计院及产品采购商等。交流会以“节能主导未来”为主题，旨在通过技术交流的平台，增进用户与制造企业之间的沟通与了解，加强企业与企业间、企业与用户间、企业与科研院所间的合作，从而培养民族品牌的国际品质。

点评：近年来，在国家节能降耗政策推动下，各企业积极地在产品节能方面做了许多改进和攻关，大量节能产品也应运而生，并受到用户的高度关注。

推广节能产品，扩大节能产品应用领域，需要节能产品的制造者和广大用户共同努力，从而赢造一个良好的环境，使节能降耗落到实处，让节能成为国家、企业和百姓共同受益的工程。

此次宣贯会是对压缩机节能重要性的再一次强调和指导。事实上，一方面，国家对于压缩机节能越来越重视，密集的扶持政策、推广政策，如《国家重点节能技术推广目录(第六批)》、《节能产品惠民工程”高效电机推广目录(第六批)》、《节能机电设备(产品)推荐目录(第五批)》、《“能效之星”产品目录(2014 年)》不断出台，通过各压缩机相关标委会不断细化、提升能效指标和检验检测条目。另一方面，企业也在主动迎合市场和国家对能效、环保的要求。从 2011 年开始，众多推广目录已更新至五六批，不止名单变长，而且一改早期目录全由一线品牌占据且一级能效标准不足的现状，现在的目录已普及到二三线品牌，达到一级能效标准的谱系比比皆是，且不局限于常规喷油双螺杆。由被动点名到主动申报，不得不说，这是一种进步。

事件七：英格索兰收购卡麦龙离心压缩事业部

2014 年 8 月 18 日，英格索兰公司宣布已经达成了一项协议，收购卡麦龙国际公司的离心压缩机事业部资产，计 8.5 亿美元。卡麦龙离心压缩机事业部致力为全球工业应用、空分、天然气输送和工艺气体提供离心式压缩设备、售后零部件和服务。该部在 2013 年的销售额约为 4 亿美元，拥有来自 12 个全球办事处的大约 850 名员工。一旦此次交易完成，英格索兰将迎接 Turbo-Air 和 MSG 这两个品牌进入英格索兰系列品牌当中。

此次收购将加强英格索兰压缩空气系统和服务业务，它提供了广泛的离心式、往复式空气压缩机产品，这些产品使用于各种工业和制造业应用中。卡麦

龙的离心压缩部门也将英格索兰的压缩产品范围扩大，进入更多领域，如空分、石化、化工、工艺气体。

西门子拟收购美国压缩机和涡轮制造商 Dresser Rand

西门子收购美国压缩机和涡轮制造商 Dresser-Rand。西门子一直在努力扩大美国市场业务，并宣布计划把能源业务总部迁往美国，以期在美国电力行业的原料需求逐渐从煤炭转向天然气的过程中，享受到那里石油和天然气设备需求旺盛的好处。这成为西门子 2007 年以 70 亿美元收购 Dade Behring 以来最大一笔收购交易。

阿特拉斯 科普柯收购新西兰压缩机业务

阿特拉斯 科普柯收购了新西兰兰卡斯特集团的压缩机分销和服务业务。收购的企业如下：Ash Air(新西兰)有限公司、Fox Air 新西兰有限公司、MBAR 2011 有限公司以及 Ash Air 油气有限公司。这些位于新西兰的企业，2013 财年综合收入约为 3 千万新西兰元(1.62 亿瑞典克郎)，拥有约 120 名员工。这些企业为该地区广大客户提供高质量的工业压缩机及相关设备的销售和服务。

“通过收购这些优质的分销商，我们将进一步扩张并巩固我们在新西兰的业务。”阿特拉斯 科普柯压缩机技术业务领域总裁 Nico Delvaux 说，“这些公司将很好地补充我们现有的组织并将为深入发展打下坚实的基础。”新收购的业务将归属于该司压缩机技术业务领域。

点评：这三项收购案例具有相同的属性，所以我们合并为一条。收购，对于早已习惯收购、兼并的国际市场来说，虽让人惊讶但并不在意料之外。细观各家跨国企业，罕有独立地从小发展至如今之大，都或多或少通过收购、兼并完成企业发展，一是以钱换市场和品牌，二是以钱换时间和空间，这值得国内

压缩机企业学习。不管是在国内市场扩展还是开拓国外市场，并不是每一步都要自己亲力亲为，可以说，没有成功收购过其他品牌的企业，顶多算一个带服务和销售功能的制造厂，现代化的企业，必须学会运用资本。

尽管我们都言国际压缩机市场已经成熟，品牌集中度很高，但是通过这些大宗的收购案例可以看出，国际压缩机市场，尤其是欧美市场，品牌集中度还在进一步提高，何况中国还在百家争鸣的市场。所以，所有国内压缩机品牌和企业，都要做好洗牌的准备，不管是收购还是被收购，都要把自己养肥。

实际上，行内该被整合和收购的企业，依然在死挺。不是他们看到了希望和出路，而是丢不下面子和没有被收购的心理准备，总觉得被收购是寄人篱下，从老板下降到打工仔了，所以即便赔钱、倒闭也在所不惜。“宁为鸡头，不做凤尾”，这就是目前很多压缩机企业老板的心态。作为事业，我们赞赏；对于行业，不利发展。

事件八：唐盛集团马鞍山压缩机生产中心开幕暨集团 21 周年庆隆重举行

9月13日，唐盛集团马鞍山压缩机生产工厂开幕暨集团21周年庆隆重举行。唐盛集团在马鞍山工厂一期50亩地，工厂11000平米，办公室6050平米，已于2013年5月开工。其二期工程40亩，预计2016年开工。这里将成为唐盛集团的生产中心，主要生产天然气压缩机、凿岩机、潜孔钻以及空压节能产品。

唐盛集团是美国寿力螺杆式空气压缩机及 IHI-SUL-LAIR(由日本石川岛播磨会社与美国寿力合资组建)的离心式空气压缩机在中国国内的超级代理商，业务范围遍及上海、江苏、山东、浙江、福建、天津、河北、及华南部分区域。近几年集团的年均销售额超过7亿元人民币。

唐盛集团旗下拥有唐盛、唐兴、唐力及唐风4家全资公司，专注于工业企

业压缩空气系统的传统业务。此外，集团公司亦积极向相关业务领域拓展，与韩国广信机械有限公司合资成立普康能源机械有限公司，与日本 S&R 株式会社合资成立唐拓凿岩机械有限公司。集团业务集研发、制造、行销、工程、售后服务于一体。

点评：压缩机渠道多元化已成为一个不争的事实，在行业发展的不同阶段，渠道的价值取向和使命就不同，而企业转型更是一个企业的战略选择问题。

一方面，伴随着品牌的发展，很多知名企业的代理商经过多年苦心经营，在渠道建设方面小有成绩，但随着代理商势力的膨胀，厂家一手培养起来的特大号代理商恰恰成为厂家长期发展的隐患，厂商之间的矛盾就此产生。厂家自然要想办法搞定代理商，于是缩减区域、减少特殊政策……所以，代理商在依赖品牌和厂家的同时，也在想办法突围。另一方面，任何一家公司似乎都应该有话语权，许多压缩机代理商企业看似够大，却没有自己的产品，也缺乏足够吸引人的商业模式；高度依赖上游厂家的分拨调配，不能掌握自己的生杀大权；对资金过度依赖，但眼下的行情却使产出比少的“可怜”，规模扩张往往并不能换来利润的同等上升。这就是代理商定位局限的天然短板，转生产一时成为业界流行的话题，但这不应该成为盲目转型的借口。

向上游发展，代理商运做与厂商运做还存在很多差别。不要简单的认为自己对市场很熟悉了，只要有产品就能销售出去。不少谋求转生产的代理商，虎头蛇尾干了一阵，钱搭进去不少，效果看不到，撒手又不甘心。

市场上，有些代理商做了几年，积累了点客户，挣了点钱，就谋划转型生产制造商。殊不知里面还有很多自己难以把控的因素：资金链、生产管理、工艺管理、代理商管理、售后管理、品牌知名度……转型是一门艺术，不是人人

都能掌握。在空压机行业，转型成功的例子有，但很少，失败或还在苦苦找出路的人却很多。所以，转型不能盲目。

事件九：西三线西段首次大规模应用国产电、燃驱压缩机组

西气东输三线甘肃瓜州站金口 8 月 25 日焊接完成，标志着全长 2445 公里的西三线西段全线贯通。西三线作为中国首个引入社会资本和民营资本参与建设的国家重点工程，首次大规模应用国产电驱、燃驱压缩机组和大口径高压球阀。一系列科技攻关和实验，推动中国经济发展转型步伐加快和民族工业产业升级，带动相关产业发展。

点评：压缩机组被喻为天然气长输管道的“心脏”，看到西气东输这种国家级规模的工程中应用国产压缩机肯定让人振奋，但新闻往往需要放在一起来看，我们在下面列举两则新闻：

罗尔斯·罗伊斯为西气东输二线提供 RB211 压缩机组

罗尔斯·罗伊斯 2013 年底宣布再获中石油价值 2800 万美元的订单，为西气东输二线项目轮南吐鲁番支线天然气增输提供设备与服务。根据新订单，罗尔斯·罗伊斯将为中石油提供两台 RB211 燃驱管道压缩机机组。自此，在中国及中亚地区广泛的天然气管道网络中，RB211 机组销售安装总量已达到 70 台。

西一线自主维护压缩机组稳定运行十年

截至 2014 年 6 月 26 日，在西气东输一线起始端 400 余公里管道上，11 台压缩机组平稳工作 10 年，达到历史最好工况，这一成绩得益于压缩机组自主维护长效机制。

目前，我国自主研发的电驱压缩机组已打破欧美国家对同类产品的技术垄断，但在我国骨干天然气管网中，仍有部分压缩机组的维护保养由外国专家负

责。在西部管道公司塔输分公司所辖 1023 公里天然气管道上，就有 11 台压缩机组来自国外品牌。以前，这些压缩机由国外公司维护，不仅维护保养费昂贵，一台燃驱压缩机组 2.5 万小时保养费高达 50 万元。

一方面，近些年沈鼓、陕鼓等企业的确在为大型压缩机组国产化不断努力，但仍旧征程漫漫，要走的路还有很长。但另一方面，既然应用量大面广的工业压缩机，大家都已在抢占售后维保市场，那么大型压缩机组方面，我们何不从维护开刀，降低运行风险，压缩运行成本？毕竟，将来的压缩机行业，除了生产要专业，售后同样要专业。是时候改变压缩机行业，生产高端，维护低端，运行效率低下的现状了。

事件十：压缩机行业盛会“ComVac ASIA 2014”取得圆满成功

2014 年 10 月 27 日，业界期待已久的 2014 上海国际压缩机及设备展览会 (ComVac ASIA 2014) 在上海新国际博览中心如约开幕。

以“智能制造，节能环保”为主题的 ComVac ASIA 2014 展会，在 13500 平方米的展出面积上共吸引了来自瑞典、德国、美国、日本、韩国和中国台湾等国家和地区的 148 家海内外压缩机及相关设备厂商共襄盛举，规模再增 20%。为期四天的展会，共迎来了国内外 73079 名专业观众和超过 79 家参观团，为 20 家企业组织了 57 场商务配对会，受到广大观众及展商的一致好评！

本届展会分为四大板块：空气压缩机及真空泵、润滑油及行业相关辅助设备、压缩机零部件和压缩空气后处理设备。

点评：近年来，随着国际国内能源局势紧张，人口红利逐渐消失，环保、成本压力不断加大，以及市场需求、利润增速放缓程度逐渐加深，压缩机行业不可避免的进入发展改革期。从技术研发、产品生产、物流仓储、运营销售、

维保服务到品质管理、生产管理、代理商管理、客户管理等，一切都在进行深层次的变化。与此同时，作为压缩机行业顶级专业盛会的 ComVac ASIA 也在与时俱进，于不断进取中服务行业、引领行业，让压缩机及真空设备产业早日进入现代化的制造服务业阶段。

当前，压缩机行业的客户需求和市场前景正落在展会的主题“智能制造，节能环保”上。具体体现为各压缩机生产商及供应商，以各自的技术和角度不断改进压缩方式、用能效率，通过变频、伺服、永磁和主机能效、稳定性的提升，降低整机能耗，达到节能环保目的。而对于永磁变频、无油、中低压、高压、移动机、两级压缩等非常规型式压缩机领域的探索，继续印证和践行着在上届展会后对行业节能、变频趋势的预判。而这两者的结合，则奠定了未来 5-10 年压缩机行业的发展基调。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=5331> Top↑

3. 中央经济工作会议召开 看压缩机行业发展机遇

日前，一年一度的中央经济工作会议在北京召开。由于该会议将为 2015 年经济发展勾勒出框架，因此也被坊间喻为“中国 2014 年的最后一件大事”。2015 年是全面完成“十二五”规划的收官之年，本次会议提出，要主动适应经济发展新常态，保持经济运行在合理区间，并明确了坚持稳中求进的工作总基调。这对于处在“转型期”的压缩机行业将会有何影响，让我们拭目以待。

刚刚过去的 2014 年，压缩机行业可以说走的并不轻松，产能过剩与中国市场整体衰落无疑对压缩机企业产生巨大影响。产能过剩，对于压缩机行业来说，早已不是新话题。早在 2011 年第二季度时，市场形势就急转直下，至今一直供

大于求。每年的压缩机行业年终报告都会指出，产能过剩情况严重。从2012年开始，业界就在强调结构调整、抑制产能过剩、清理库存的问题，同时与之对应的大背景是当时的GDP同比8%以上的高速增长。而2015年的GDP同比增幅预计只有7%左右，那么压缩机行业的希望在何方？

工业4.0是契机

由德国提出的工业4.0概念的重点在于把信息互联技术与传统工业制造相结合。在未来的生产过程中，将不仅是人与人之间的交流，机械之间也会形成数字互联，进行信息交流。据德国国家科学与工程院估计，工业4.0可以使企业的生产效率提高30%。

工业4.0主要由两个主题组成，即智能工厂制造和智能生产，它将促使工厂在生产加工过程中更加智能化，流程更合理，工作区域也将进行模块化的改革。其涉及整个企业的生产物流管理、人机互动以及3D技术在工业生产过程中的应用等。工业4.0将特别注重吸引中小企业参与，力图使中小企业成为新一代智能化生产技术的使用者和受益者，同时也成为先进工业生产技术的创造者和供应者。

作为工业4.0主题的智能化工厂，其应运而生的背景正与当前中国所面临的困境如出一辙：紧缺的资源、能源转变和员工年龄结构改变。其变革的方式在于生产工艺与信息技术融合、产品个性化和生产人性化，提出网络生产模式和网络化工厂。

成本对于压缩机这样的薄利润制造业来说，重要性将会越来越凸显。因为随着行业的不断成熟，不管什么品牌的压缩机，采用了什么样的技术，价格越来越接近，业界一直有“按斤论价”之说。所以，成本决定利润，这对于压缩

机行业应当有所启迪并引起重视。

而实际上，简化版的网络控制和远程诊断等手段，早已应用在大型压缩机组上，但由于技术、成本等原因，工业常规动力压缩机未能有很好的进展。不过，业内也已有企业在研发和采用相关的技术，如 iKaishan 压缩机智能监控系统、SmartLink 监控程序。

降息周期是利好

日前，央行公布下调金融机构人民币贷款基准利率，一年期贷款基准利率下降 0.4 个百分点，一年期存款利率下降 0.25 个百分点，同时推动利率市场化改革。降息周期开启，企业财务成本或将由此降低，资产负债表效应也应有所改善。

一些业内专家认为，此轮降息预示着未来随着降息通道的开启，主要企业的风控增强，企业信用销售的风险敞口持续缩小，有助于高负债率上市公司降低财务成本，盈利改善；预期未来下游房地产和基建投资回升，开工项目增加导致社会存量设备利用率上升，房地产基建链条上资金链开始宽松，销售回款好转，坏账计提比例降低，上市企业资产端将逐步改善，资产负债表效应得到持续显现。

压缩机行业是典型的 GDP 导向型行业，开工、投资项目增加，行业形势就变好；经济不景气，行情就变坏。降息有助于增强经济活力，提振房地产、基建等对于压缩机行业有重大影响的产业形势。

“一带一路”是机遇

“一带一路”战略曾在 2013 年时提出，一经提出便受到了各行各业的强烈关注，并陆续展开了探讨。所谓“一带一路”，即“丝绸之路经济带”和“21 世

纪海上丝绸之路”。其中，“一带”从中国出发，经过了中亚、中东、东南欧，最终到达西欧终点；而“一路”则连缀起了东亚、东南亚诸国、南亚次大陆、阿拉伯半岛、北非等一系列国家和地区。

针对目前国内市场不理想的情况，一些企业将目光转投到了海外。而“一带一路”经济战略的提出对于国内正处于低迷态势的企业来说无疑是一个重大利好。这是国家层面通过环境的构建及政策的促进推动中国装备制造业走向世界。

这样的大环境为压缩机行业提供了一个很好的机会及政策支持，相关企业应该紧紧抓住并利用好这个机会，发挥自身优势，为中国压缩机企业走出去创造条件并争取时间。

“一路一带”经济战略的提出是继“西部大开发”之后，对广大中西部地区经济再一次刺激和规划的长期重大战略。借助此次战略的规划和实施，西部将会享受一系列经济、行政政策方面的照顾和重视。因而，整体经济将会出现一个新的发展高潮，也基于此，压缩机企业的目光，应将从业已饱和的华北、华东、华南市场投向西南、西北，积极拓展渠道，尤其是基建、化工、交通、能源等资金密集项目方向。另外，由于“一路”的建设，中亚、中东、东南欧等市场成为既便捷又新兴的蓝海市场，压缩机企业可以藉此，走出国门。限于中国压缩机技术水平，进入欧美日韩等压缩机高水准市场有一定难度，但“一路”上的市场是一条走出国门蹊径。

经济转型有利行业发展

目前的压缩机市场状况对于行业来说，是过去无序野蛮增长的后果显现，在超高速发展的时期，企业很多深层次的问题被掩盖，不断扩张的产能对企业

管理带来极大挑战，很多企业在产品质量管控、渠道建设、企业文化建设上都出现了问题。品牌同质化、产品同质化、渠道同质化，以及营销思路同质化，这些问题限制了很多压缩机企业的发展，也是近年来受伤最严重的企业阵营。

而此次深度调整，正是一次解决过去超高速发展带来诸多问题的机遇，符合经济发展规律，对于压缩机行业的长远发展来说也是必须的。就目前来看，压缩机行业的很多盲目进入者或者经营不善者正在被逼退。这是市场规律优胜劣汰造成的，行业秩序正逐渐规范，发展也将更为理性。正如 2014 压缩机行业高峰论坛上，多位业内专家和企业高管所说：“这两年整个行业都不景气，暂遇‘阵痛期’，但依旧看好未来发展，‘好日子’还在后头。”

资料来源：《压缩机》杂志 2015 年 2 月刊 Top↑

4. 三大计划拟投入 6 万亿 环保“大市场”雏形毕现

“仅大气、水和土壤污染防治，未来几年的总投资就将超过 6 万亿元，这个投资规模还是很惊人的。”在全国工商联环境商会 12 月 27 日召开的“2014 中国环保上市公司峰会”上，十届全国人大环资委主任委员毛如柏说，我国环保产业已经进入生命周期的成长期，将快速发展。

十届全国人大副委员长蒋正华指出，“环保产业是在新经济、新常态下一个很大的产业，有很大的发展余地。”他说，中国的环保产业一定能够形成一个新的增长点，而且将在 21 世纪成为一个很重要的产业部门。

环保部副部长吴晓青指出，经济发展和环境保护的“新常态”必将对未来一段时期我国环保产业发展产生积极而深远的影响。环保部门要重点围绕打好大气、水、土壤污染防治三大战役，把污染治理需求有效转化为环保产业发展的市场

需求，促进重大环保技术装备与产品的产业化应用。

新《环境保护法》2015年1月1日将正式实施。吴晓青透露，环保部将集中发布按日连续处罚、查封扣押、现场停产整治、信息公开等一系列配套管理办法。必将进一步提升广大企业与环境治理的投入。与之相关的第三方环境治理、环境技术服务等环保产业需求将增长，一个“看得见”的环保大市场已然摆在我们的面前。

吴晓青透露，环保部正在研究制定政府向社会购买环保服务相关政策，重点方向将包括污水处理、垃圾无害化处理、环境监测评估和保障水源地安全等服务业。他说，希望广大环保企业能够抓住政府购买环境服务的大趋势，加快发展环保服务业，实现环保产业的转型升级。

“十三五”再翻番 环保或将成为支柱产业

蒋正华解读经济发展“新常态”指出，国际上对于“新常态”的理解是指金融危机后经济、金融缓慢复苏的痛苦过程。而我们的“新常态”本质是发展过程的一个新飞跃，是一个积极的常态、发展的常态，而不是国际上所指的疲软的常态。同时，我们的“新常态”最根本的是发展动力的转变，即从传统的投资驱动转向创新驱动，以知识经济、科技增长作为根本动力。

分析近一年来我国环境形势变化，毛如柏认为，对环境问题的严峻性有了更加深刻和清醒的认识，对环境质量和环境污染治理的要求更加严格，更加明确。同时，进一步修订、完善、严格了环保法律法规及标准的要求。《大气污染防治法》的修订正在进行，环境领域的专家进一步酝酿如何进一步修改完善严格环境法律的立法工作，环境税也呼之欲出。

“据权威研究部门提供的情况来看，就大气情况而言，我们大气污染实际

上已经超出了环境容量的上限，超出了 50%-100%，从区域分布来看，京津唐地区基本上都超过了 100%，长三角地区超出 50%-100%，珠三角地区超出 50%左右。”毛如柏说，这些都说明了我们的环境形势已经达到或者接近环境容量的上限。

统计显示，从 2004 年到 2011 年的七年期间，我国的环保产业收入增长了一倍，达到了 3 万亿。与 2004 年相比，2011 年我国环保产业产值占 GDP 的比重翻了一番。我国“十二五”规划提出了环保产业年增长速度要达到 15% 的目标，即产值要达到 4.5 万亿。

“如果年增长 15% 的趋势在‘十三五’延续下去，那就是在一个五年计划期间我们还可以再实现翻一番。”毛如柏认为，“如果通过‘十二五’、‘十三五’的努力，按照 15% 的速度增长，再翻两番，环保产业完全可能成为我们国民经济的支柱产业，这个是很有希望的。”

环境商会公布的最新统计数据显示，以 2014 年 12 月 12 日人民币市值为准，我国 77 家环保主营上市公司市值可分为三个梯队：200 亿元以上的 8 家，100 亿-200 亿元的 14 家，100 亿元以下的 55 家。环保产业已形成相对完善的产业体系和初具规模的产业集群。

“我们的环保产业已经进入了它的生命周期的成长期。”毛如柏表示，这既是我们面对严峻污染形势的必然要求，也是转变我们国家的经济增长方式，形成绿色、低碳、循环经济发展模式的必然要求。

伴随着环保产业发展新时期的到来，其发展面临的一系列问题也不容忽视。毛如柏指出，一是监管不力，监管不到位的问题依然很突出。二是企业的责任没有到位，污染治理从难度来讲主要还是工业污染，工业污染首先应该是企业

的责任，企业应该把治理污染、减少污染、发展新的经济运行方式作为自己的责任。三是体制的创新、机制的创新和科技的创新明显不足。他强调，在新形势下，应该进一步探索通过体制的、机制的、技术的创新，推动环保产业的健康持续发展。

适应环保“新常态” 向服务业转型

吴晓青指出，在经济“新常态”下，生态文明建设、保护环境也进入了一个“新常态”，要更加注重用生态文明的理念统筹谋划解决环境污染问题，用制度保护环境，更加注重形成激励与约束并举的环境保护的长效机制，推动绿色循环低碳发展。更加注重让透支的资源环境休养生息，逐步改善生态环境质量。

经济发展和环境保护的“新常态”必将对未来一段时期我国的环保产业发展产生积极而深远的影响。至少可以说，我国环保产业将迎来更加发展的大机遇、好时期。吴晓青从四个方面解读了环保“新常态”。

首先，大规模集中治理污染已成为“新常态”，环保产业的总体规模将进一步扩大。去年国务院发布了《大气污染防治行动计划》，通过十条 35 项综合治理措施，为大气污染治理行业带来了巨大的市场商机。目前《水污染防治行动计划》已经基本编制完成，《土壤污染防治行动计划》正在加快推进。专家预计，这三大计划涉及的环保投资将会超过 6 万亿元。

与此同时，国家和地方都在研究制定“十三五”环保总体规划，而这些规划将围绕重点领域研究谋划一批涉及长远和全局的重大环境经济政策、重大环保工程和重大环保项目。其投资总额将可能远远超过“十二五”时期，由此得来的环保产业市场的需求将更加广阔。而且，环保产业的总体供给水平尚处于可满足现实需求的一般水平上，尤其是科技支撑不足，产业整体创新能力仍然薄弱，环

保服务业发展滞后，支撑未来更高环境保护目标、更严排放标准和实现更好环境质量的能力仍有待不断提高。

第二，依法治污、严格执法已成为“新常态”，环保产业的市场需求将进一步释放。新《环境保护法》将正式实施，为确保新法的有效落实，环境保护部即将集中发布一系列配套管理办法。过去的违法成本低、守法成本高、环境监管不足、执法力量不够等情况将得到有效的扭转，这些配套制度与之前出台的“两高”司法解释、环保与公安联动执法等共同构筑了严厉的法网。这些将进一步提升环保治理投入。

第三，政府购买环境服务已成为“新常态”，环保产业的转型升级步伐将进一步加快。去年，国务院发布了《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》，进一步激发和释放了市场配置资源的活力。目前，环保部正在研究制定政府向社会购买环保服务相关政策。一些地方已经进行了很多有益的探索，比如山东通过政府购买环境服务的方式将空气自动监测站的服务全部交由第三方中介机构承担，可以说环保服务业正逐渐成为引领和拉动环保产业增长的重要力量。

第四，环保投融资主体多元化已经成为“新常态”，环保产业的市场活力将进一步激发。在环保产业发展过程中，现代金融的作用至关重要，一些地方已经开展了生态环保项目的政府和社会资本的合作（PPP模式）。环保产业的股权基金、环保合同服务、环境污染第三方治理等市场化机制已在积极的探索和加快建立，吸收社会资本进入环境保护领域已成为普遍的共识。比如，重庆批准设立规模为10亿元的环保产业股权投资基金。要充分发挥市场主体活力，让市场起决定性作用，为环保产业的更好更快发展提供有力的支撑。

“环保上市公司是环保产业界的主力军，是保护环境、防治污染的重要力量。”

吴晓青表示，当前我国环保产业发展正处于难得的历史机遇，环保部门要加大推动环保产业的发展力度，强化管理。环保企业要创新发展，努力提高环保产业的整体实力。

吴晓青强调，要加强业态创新和市场创新，一方面认真分析环保产业需求方与供给方的责、权、利，聚焦难点问题，促进环保产业由传统的装备制造为主逐步向服务业为龙头的转型升级，一方面探索新的生态环境保护市场化机制，通过创新的金融支持帮助，来推动环保产业做大做强。

资料来源：《压缩机》杂志 2015 年 2 月刊 Top↑

5. 工信部：2015 实施新环保法和排放标准

2015 年，随着中央稳增长、促改革、调结构、惠民生系列政策的细化落实，特别是棚户区改造、中西部基础设施建设力度不断加大，以及“一带一路”等重大战略的实施，国内原材料需求总体有望保持稳定，预计 2015 年原材料工业增加值增速 8% 左右，有望保持平稳发展势头。

2014 年，原材料工业面对错综复杂的国内外经济形势，积极应对经济下行压力，着力推进行业管理创新，努力化解产能过剩，大力拓展下游需求，行业经济运行总体保持平稳增长态势，产业结构调整取得新进展。

一、2014 年原材料工业运行特点

(一) 行业生产运行总体平稳，但增速放缓。2014 年原材料工业增加值增速 8.3%，较 2013 年下降 2 个百分点，其中石化、钢铁、有色、建材行业增长分别为 7.2%、7.2%、11.4% 和 9.6%。从产量来看，大部分产品增速回落，全年粗钢、乙烯、水泥、十种有色金属产量 8.23 亿吨、1704 万吨、24.9 亿吨和 4417 万吨，

同比分别增长 0.9%、7.6%、1.8%、7.2%，比 2013 年分别回落 6.6、0.9、7.8、2.7 个百分点。

(二)经济效益略有改善，但整体盈利水平仍然较低。受益于铁矿石、煤炭价格大幅下降，2014 年重点统计钢铁企业实现利润 304 亿元，增长 40%，但销售利润率只有 0.9%，仍处于工业行业最低水平。有色金属行业全年实现利润 2053 亿元，同比下降 1.5%。石化化工行业实现利润 7652 亿元，同比下降 8.5%，其中炼油下降幅度较大，同比减少 69%。建材行业实现利润 4770 亿元，同比增长 4.8%。从利润构成来看，下游深加工环节占比加大，如有色金属采选、冶炼同比分别下降 12.4%和 13.7%，但压延加工同比增长 11.6%，建材行业中水泥制品、轻质建材、玻璃纤维、隔热材料、卫生陶瓷等利润增速均高于 12%。

(三)主要产品价格呈现下跌或低位震荡态势。钢材价格持续低迷，2014 年底价格指数跌至 83.1 点，比上年同期低 16.1 点。有色金属价格总体震荡调整，铝价格有所反弹，但仍低于去年水平。建材产品价格总体稳定，全年平均价格与上年基本持平，水泥价格持续下降，12 月跌至 316 元/吨，比年初低 39 元。1-12 月石化化工产品出厂价同比下降 2.6%，石化联合会监测的 188 种产品价格中同比下降的占 77%。

(四)固定资产投资增速放缓，行业结构调整加快。2014 化工和有色金属行业分别完成固定资产投资 1.56 万亿和 6910 亿元，同比分别增长 10.5%和 4.6%，增幅分别回落 4.1 和 15.2 个百分点。建材行业完成固定资产投资 1.46 万亿元，同比增长 14%，增幅与上年基本持平。钢铁、电解铝、水泥行业固定资产投资呈负增长，同比分别下降 3.8%、17.8%、18.7%，产能过快增长势头得到遏制，行业发展正从规模式增长向内涵式增长转变。

(五)行业技术创新步伐加快,节能环保再上新台阶。2014年,钢铁行业成功产业化一批新产品,宝钢 600°C超超临界火电机组钢管、鞍钢三大系列核电用钢、武钢无取向硅钢、太钢 0.02 毫米精密带钢等在下游关键领域实现应用,建材行业精细陶瓷、闪烁晶体、耐高压复合材料气瓶等产业化技术实现突破。节能环保方面,原材料工业主要污染物排放和能源消耗指标均有所下降,重点大中型钢铁企业吨钢综合能耗、二氧化硫和烟尘排放同比分别下降 1.2%、16%和 9.1%,乙烯、烧碱、电石综合能耗分别下降 2.2%、3.2%和 5.5%,铝锭综合交流电耗同比下降 144 千瓦时/吨,建材行业除尘、脱硝、脱硫技术加速应用,水泥窑协同处置发展势头良好。

(六)出口贸易大幅增长,产品档次有所提高。2014年我国出口钢材 9378 万吨,同比大幅增长 51%,进口钢材 1443 万吨,增长 2.5%。化工行业出口和进口额分别为 1621 亿和 1865 亿美元,分别增长 11%和 0.6%。有色金属出口额 772 亿美元,同比增长 41%,进口额 1000 亿美元,同比下降 3.2%,受印尼等限制原矿出口政策影响,铝土矿、红土镍矿进口同比分别下降 49%和 33%。建材行业出口 361 亿美元,同比增长 5.3%,进口额受钻石等贵重非金属矿大量进口影响,大幅增长 111%,达到 463 亿美元。产品出口档次有所提高,电工钢板带、冷轧薄宽钢带等高附加值产品占比增加。受各方面因素影响,2014 年原材料领域贸易摩擦大幅增加,钢铁行业达到 40 起,范围从欧美扩展到亚非地区,化工行业美国对我轮胎发起双反调查,涉案金额达到 33 亿美元,有色行业也发生多起针对铝材的反倾销诉讼。

二、当前存在的主要问题

(一)产能过剩和需求不足共存,市场供求矛盾突出。2014 年原材料工业通

过严控新增、淘汰落后、扩大需求等措施，产能利用率有所提高。但从产能总体水平来看，仍处于高位，钢铁行业 2014 年底粗钢产能达到 11.6 亿吨，全年新开工项目 2000 多个，电解铝现有 3500 万吨产能中落后产能已不多，水泥行业 2014 年建成投产熟料生产线 54 条，总产能 7000 多万吨，化工行业 2014 年新开工项目 1 万多个。从市场需求看，国内对大宗原材料消费将进入峰值弧顶区，国内粗钢近 3 年表观消费量分别为 6.7、7.7、7.4 亿吨，已呈现缓中趋降趋势。预计在经济新常态下，原材料工业产能过剩问题将长期存在，倒逼钢铁、石化、有色、建材等行业加快转型调整。

(二)环境和安全约束增强，市场竞争环境亟待规范。2015 年开始实施新的环保法和排放标准，相当一部分钢铁和水泥企业不能满足要求，钢铁企业达标排放吨钢环保投资需增加 13%，运营费用约增加 200 元。尤其是京津冀、长三角等特别排放限值地区，企业环保监管将更加严格。同时，原材料工业企业投入大、资金占用多，普遍面临融资难、融资慢、融资贵的问题，2014 年钢铁、化工、有色行业财务费用同比分别增长 21%、21%、20%，钢铁行业财务费用是利润的 3 倍还多。市场竞争环境方面，一些地方还存在执法不严、企业不运行环保设施、生产销售伪劣产品等情况。

(三)部分关键材料保障能力不足，新材料仍是战略性新兴产业制约的突出问题。2014 年我国新材料产业加快发展，一批高端金属结构材料、特种功能材料获得新突破，一些地方如湖南、江苏、广东等省份相继出台了专项资金、首次应用补贴等政策措施，但与发达国家和战略需求相比，国内新材料产业还有较大差距，大量关键材料依赖进口局面没有根本改变。如 8 代、8.5 代液晶面板生产线已顺利投产，但偏光片、超薄玻璃基板、液晶材料等关键材料自给率均

不超过 10%，海洋勘探和采油平台用高强特厚钢板等基本依赖国外，2014 年我国进口额最大的商品集成电路芯片，相当大部分价值由材料构成。

三、2015 年展望和重点工作措施

2015 年，随着中央稳增长、促改革、调结构、惠民生系列政策的细化落实，特别是棚户区改造、中西部基础设施建设力度不断加大，以及“一带一路”等重大战略的实施，国内原材料需求总体有望保持稳定，预计 2015 年原材料工业增加值增速 8% 左右，有望保持平稳发展势头。但在宏观经济调结构、促转型的总体形势下，以及受产能严重过剩等因素影响，行业增速会进一步放缓，钢铁、电解铝等面临较大困难，下行压力较大。2015 年重点采取以下工作措施，促进原材料工业经济平稳健康运行：

一是妥善处理好化解过剩产能与稳增长的关系。一方面坚决遏制新增产能，加大落后产能淘汰力度和在建项目监督力度，另一方面大力支持先进企业实施技术改造、产品调整、两化融合等有利于内生增长的投资，围绕“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带战略布局一批重大项目，鼓励钢铁、电解铝、水泥、化肥等优强企业开展兼并重组，支持有条件企业在海外建立资源开采、冶炼和精深加工基地。

二是大力拓展原材料工业产品市场需求。围绕新型城镇化、交通水利基础设施和先进装备制造等领域，强化上下游合作，积极推进高品质、高附加值产品生产和应用。依托高强钢筋、高性能电工钢、船舶和海洋工程用钢等协调机制，推动高端钢材应用。依托新型铝材上下游合作机制，加强供需衔接，推广铝合金车厢和飞机用关键铝材。搭建公共服务平台，组织做好产品评价和标识管理，大力推广绿色建材。推动高分子材料在轨道交通和高端装备领域的应用。

三是加强经济运行监测，继续深化行业管理。针对当前钢铁、化工、有色等行业下行压力突出的情况，深入企业开展调查研究，密切监测生产、价格、效益等运行指标，及时发现苗头性、倾向性问题，研究提出有针对性的对策措施。完善行业规范管理，加强已公告企业的动态检查，逐步建立企业自我声明、政府加强事中事后监管的管理办法。强化公告名单与金融、环保、能源等方面的衔接和联动，营造公平竞争市场环境。建立重点产品进出口协调机制，妥善解决国际贸易争端，保障出口环境。

四是继续培育新材料产业，引导新材料产业健康发展。强化顶层设计，制定促进新材料发展行业指导意见。结合科技体制改革总体部署，推动重点新材料研发和应用重大工程实施方案的编制论证。研究组建新材料行业协会、产业联盟和专家咨询委，开展新材料统计体系、认定体系、标准体系建设。推动建立新材料首批次应用风险补偿机制，以用带产、以产促用，努力形成上下游良性互动、产学研用紧密结合的协同创新体系，尽快研发突破一批、工程化应用一批、产业化量产一批，实现新材料产业的规模化发展。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0226/94723.html> Top↑

6. 关于印发《绿色工业建筑评价技术细则》的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市、计划单列市建委（建设局），新疆生产建设兵团建设局：

为推动绿色工业建筑发展，明确绿色工业建筑评价技术原则和评判依据，规范绿色工业建筑的评价工作，根据《绿色工业建筑评价标准》（GB/T50878-2013），我部组织编写了《绿色工业建筑评价技术细则》（电子版

可从我部网站下载，网址为 <http://www.mohurd.gov.cn>），供工作中参照执行。

绿色工业建筑评价技术细则

中华人民共和国住房和城乡建设部

2015年2月12日

绿色工业建筑评价技术细则部分摘要：

4.4.7 建设场地有利于可再生能源持续利用。

【条文释义】

为充分可持续利用可再生能源，需要对场地整体规划，使各建筑物的位置、朝向、高度不要影响室内外自然通风、自然采光和太阳辐射热的利用，为绿化植物提供生长所需的光照，并有利于严寒与寒冷地区的冬季挡风。

拟采用太阳能、地热能、水能、风能等各类可再生能源以及生物质能源作为发电、热水、热源或冷源的项目，均宜先作当地该类资源评估，合适的地区采用，并在场地规划时为之提供无遮挡的场地。

【适用范围】

所有参评工业建筑。

【参评阶段】

规划设计阶段和全面评价阶段。

【证明材料】

规划设计阶段：

- 1 总平面施工图
- 2 可再生能源项目可研性报告
- 3 可再生能源系统施工图及设计说明

4 地质勘查报告及批复

全面评价阶段：

1 总平面竣工图

2 可再生能源系统竣工图及设计说明

3 可再生能源项目可研性报告

4 地质勘查报告及批复

5.4 可再生能源利用

5.4.1 工业建筑的供暖和空调合理采用地源热泵及其他可再生能源。

【条文释义】

按我国的《可再生能源法》，可再生能源是指“风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源”。可再生能源的热利用要根据当地的能源价格现状和趋势，与常规系统形式进行全年能耗比较，经技术经济分析比较后再确定。

采用地源热泵系统（利用土壤、江河湖水、污水、海水等）要考虑其合理性，如有较大量余（废）热的工业建筑，应优先利用余（废）热；要考虑地源热泵的使用限制条件，如地域条件和对地下水资源的影响等，应注意对长期应用后土壤温度和地下水资源状况的变化趋势预测等。

由于舒适性空调要求一般，地源热泵系统较为适用；但工业建筑的工艺性空调要求一般较高或要求较为特殊，采用地源热泵作为冷热源，应对其能提供的保障率进行分析后再使用。仅对供暖和空调系统适用，生活热水应用参评 5.4.2 条。空气源热泵不参与本条评价，可参评 5.4.3 条。

【适用范围】

所有参评工业建筑。

【参评阶段】

规划设计阶段和全面评价阶段。

【证明材料】

规划设计阶段：

- 1 暖通、动力专业施工图及设计说明
- 2 地源热泵及可再生能源系统技术应用分析报告

全面评价阶段：

- 1 暖通、动力专业竣工图及设计说明
- 2 地源热泵及可再生能源系统运行记录和能耗统计分析报告

5.4.2 利用可再生能源供应的生活热水量不低于生活热水总量的 10%。

【条文释义】

由于可再生能源（特别是太阳能）的热利用较为成熟、方便，且工业建筑的生活热水总量往往不是很多，故在设计工况下利用可再生能源为生活热水加热，提供热水量不低于生活热水总量的 10%，或者所提供的热量不低于生活热水总热量的 10%是可实现的。

由于许多高效生活热水方式未纳入可再生能源中，为了鼓励采取更高效的生活热水制取方法，规定所采用的生活热水制取方法的效率高于可再生能源方式的，可按可再生能源对待。

【适用范围】

所有参评工业建筑。

【参评阶段】

规划设计阶段和全面评价阶段。

【证明材料】

规划设计阶段：

- 1 动力、给排水专业施工图及设计说明
- 2 可再生能源系统分析报告

全面评价阶段：

- 1 动力、给排水专业竣工图及设计说明
- 2 可再生能源系统性能测试报告
- 3 可再生能源系统运行记录

5.4.3 合理利用空气的低品位热能。

【条文释义】

空气源热泵系统是利用空气低品位热能的一种常用、方便的方式，并有一定的节能效果，在我国已得到广泛的应用。严寒和寒冷地区利用空气的低品位热能，应注意分析其能源效率和运行可靠性。

但需根据项目能源价格，经过技术经济分析。

适用于供热空调和生活热水供应。但不与 5.4.2 条重复评价。

【适用范围】

所有参评工业建筑。

【参评阶段】

规划设计阶段和全面评价阶段。

【证明材料】

规划设计阶段：

- 1 动力、暖通或给排水专业施工图及设计说明
- 2 系统性能分析报告

全面评价阶段：

- 1 动力、暖通或给排水专业竣工图及设计说明
- 2 系统性能测试报告
- 3 系统运行记录

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0228/94743.html> Top↑

7. 我国首部浅层地热能钻探地方标准发布

近日，我国首部专门针对浅层地热能钻探的地方标准《浅层地热能钻探技术规范》通过审查,将由河南省质量技术监督局正式发布。规范由河南省地矿局环境二院、河南省地热能开发利用有限公司、河南省深部探矿工程技术研究中心等单位负责起草。

该地方标准通过了由河南省质量技术监督局组织的包括中国地质大学（武汉）、中国地质学会探矿工程专业委员会、河南省工业情报标准信息中心、《探矿工程（岩土钻掘工程）》编辑部、河南省地矿局等单位的专家组审查。近年来，浅层地热能开发利用发展迅速，但没有专门针对浅层地热能钻探的技术规范，而以往参照的其他钻探标准中的某些条款并不完全适用。该标准是结合工程实践及国内相关钻探技术标准制定而成，旨在提高浅层地热能钻探技术，为浅层地热能钻探工程的设计、施工、验收等提供依据。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0228/94741.html> Top↑

8. 国内制冷剂配额削减效应将显现

环保部网站 25 日披露，其近日核发 82 家企业 2015 年度含氢氟烃使用配额，总量相比去年削减 10%。按照《蒙特利尔议定书》约定，2015 年我国制冷剂 R22 生产量也削减 10%。由于 R22 用于氟精细化工原材料和出口领域不受限制，在制冷剂配额制的约束下，行业供需将迎来改善契机，对于产业链配套完善和出口资质的龙头企业，盈利水平或将出现好转。

制冷剂 R22 作为建筑空调用制冷剂，长期占据着主导地位。但由于臭氧层破坏和全球变暖的重要影响，《蒙特利尔议定书》对 R22 制冷剂的禁用期限做出了明确的规定。根据规定，我国必须在 2030 年完成生产量与消费量的淘汰，其中到 2015 年削减 10%，到 2025 年削减 67.5%，2030 年至 2040 年除保留少量维修用途外将实现全面淘汰。

数据显示，目前我国 R22 总产能约 80 万吨，市场需求在 50 万吨左右，其中制冷剂用约 27 万吨。如果考虑 R22 作为聚四氟乙烯原料以及出口，行业过剩程度较轻。东岳集团作为龙头企业，拥有 20 万吨 R22 产能，其次为巨化和三爱富，分别为 10 万吨、4.5 万吨。

总体来看，蒙特利尔议定效果渐显，第二代制冷剂主力品种 R22 受配额制影响，市场供需有望出现好转。

公司方面，三爱富拥有国内最大的氟化工研发基地，具备完整的产业链。目前公司拥有 4.5 万吨 R22 产能，一半用于生产下游产品，一半用于对外出售。另外，公司投资 2 亿元建设的年产 3000 吨 HFO-1234yf 项目，目前通过杜邦公司出口，二期 3000 吨产能将根据市场需求情况适时投放。巨化股份拥有 10 万吨 R22 产能，拥有从上游萤石到下游氟化工产品的完整产业链，同时公司也正

在研发 HFO-1234yf, 拓展高端制冷剂市场

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0302/94745.html> Top↑

9. 工信部：2015 实施新环保法和排放标准

2015 年, 随着中央稳增长、促改革、调结构、惠民生系列政策的细化落实, 特别是棚户区改造、中西部基础设施建设力度不断加大, 以及“一带一路”等重大战略的实施, 国内原材料需求总体有望保持稳定, 预计 2015 年原材料工业增加值增速 8% 左右, 有望保持平稳发展势头。

2014 年, 原材料工业面对错综复杂的国内外经济形势, 积极应对经济下行压力, 着力推进行业管理创新, 努力化解产能过剩, 大力拓展下游需求, 行业经济运行总体保持平稳增长态势, 产业结构调整取得新进展。

一、2014 年原材料工业运行特点

(一) 行业生产运行总体平稳, 但增速放缓。2014 年原材料工业增加值增速 8.3%, 较 2013 年下降 2 个百分点, 其中石化、钢铁、有色、建材行业增长分别为 7.2%、7.2%、11.4% 和 9.6%。从产量来看, 大部分产品增速回落, 全年粗钢、乙烯、水泥、十种有色金属产量 8.23 亿吨、1704 万吨、24.9 亿吨和 4417 万吨, 同比分别增长 0.9%、7.6%、1.8%、7.2%, 比 2013 年分别回落 6.6、0.9、7.8、2.7 个百分点。

(二) 经济效益略有改善, 但整体盈利水平仍然较低。受益于铁矿石、煤炭价格大幅下降, 2014 年重点统计钢铁企业实现利润 304 亿元, 增长 40%, 但销售利润率只有 0.9%, 仍处于工业行业最低水平。有色金属行业全年实现利润 2053 亿元, 同比下降 1.5%。石化化工行业实现利润 7652 亿元, 同比下降 8.5%, 其

中炼油下降幅度较大，同比减少 69%。建材行业实现利润 4770 亿元，同比增长 4.8%。从利润构成来看，下游深加工环节占比加大，如有色金属采选、冶炼同比分别下降 12.4%和 13.7%，但压延加工同比增长 11.6%，建材行业中水泥制品、轻质建材、玻璃纤维、隔热材料、卫生陶瓷等利润增速均高于 12%。

(三)主要产品价格呈现下跌或低位震荡态势。钢材价格持续低迷，2014 年底价格指数跌至 83.1 点，比上年同期低 16.1 点。有色金属价格总体震荡调整，铝价格有所反弹，但仍低于去年水平。建材产品价格总体稳定，全年平均价格与上年基本持平，水泥价格持续下降，12 月跌至 316 元/吨，比年初低 39 元。1-12 月石化化工产品出厂价同比下降 2.6%，石化联合会监测的 188 种产品价格中同比下降的占 77%。

(四)固定资产投资增速放缓，行业结构调整加快。2014 化工和有色金属行业分别完成固定资产投资 1.56 万亿和 6910 亿元，同比分别增长 10.5%和 4.6%，增幅分别回落 4.1 和 15.2 个百分点。建材行业完成固定资产投资 1.46 万亿元，同比增长 14%，增幅与上年基本持平。钢铁、电解铝、水泥行业固定资产投资呈负增长，同比分别下降 3.8%、17.8%、18.7%，产能过快增长势头得到遏制，行业发展正从规模式增长向内涵式增长转变。

(五)行业技术创新步伐加快，节能环保再上新台阶。2014 年，钢铁行业成功产业化一批新产品，宝钢 600℃超超临界火电机组钢管、鞍钢三大系列核电用钢、武钢无取向硅钢、太钢 0.02 毫米精密带钢等在下游关键领域实现应用，建材行业精细陶瓷、闪烁晶体、耐高压复合材料气瓶等产业化技术实现突破。节能环保方面，原材料工业主要污染物排放和能源消耗指标均有所下降，重点大中型钢铁企业吨钢综合能耗、二氧化硫和烟尘排放同比分别下降 1.2%、16%和 9.1%，

乙烯、烧碱、电石综合能耗分别下降 2.2%、3.2%和 5.5%，铝锭综合交流电耗同比下降 144 千瓦时/吨，建材行业除尘、脱硝、脱硫技术加速应用，水泥窑协同处置发展势头良好。

(六)出口贸易大幅增长，产品档次有所提高。2014 年我国出口钢材 9378 万吨，同比大幅增长 51%，进口钢材 1443 万吨，增长 2.5%。化工行业出口和进口额分别为 1621 亿和 1865 亿美元，分别增长 11%和 0.6%。有色金属出口额 772 亿美元，同比增长 41%，进口额 1000 亿美元，同比下降 3.2%，受印尼等限制原矿出口政策影响，铝土矿、红土镍矿进口同比分别下降 49%和 33%。建材行业出口 361 亿美元，同比增长 5.3%，进口额受钻石等贵重非金属矿大量进口影响，大幅增长 111%，达到 463 亿美元。产品出口档次有所提高，电工钢板带、冷轧薄宽钢带等高附加值产品占比增加。受各方面因素影响，2014 年原材料领域贸易摩擦大幅增加，钢铁行业达到 40 起，范围从欧美扩展到亚非地区，化工行业美国对我轮胎发起双反调查，涉案金额达到 33 亿美元，有色行业也发生多起针对铝材的反倾销诉讼。

二、当前存在的主要问题

(一)产能过剩和需求不足共存，市场供求矛盾突出。2014 年原材料工业通过严控新增、淘汰落后、扩大需求等措施，产能利用率有所提高。但从产能总体水平来看，仍处于高位，钢铁行业 2014 年底粗钢产能达到 11.6 亿吨，全年新开工项目 2000 多个，电解铝现有 3500 万吨产能中落后产能已不多，水泥行业 2014 年建成投产熟料生产线 54 条，总产能 7000 多万吨，化工行业 2014 年新开工项目 1 万多个。从市场需求看，国内对大宗原材料消费将进入峰值弧顶区，国内粗钢近 3 年表观消费量分别为 6.7、7.7、7.4 亿吨，已呈现缓中趋降趋势。预计

在经济新常态下，原材料工业产能过剩问题将长期存在，倒逼钢铁、石化、有色、建材等行业加快转型调整。

(二)环境和安全约束增强，市场竞争环境亟待规范。2015 年开始实施新的环保法和排放标准，相当一部分钢铁和水泥企业不能满足要求，钢铁企业达标排放吨钢环保投资需增加 13%，运营费用约增加 200 元。尤其是京津冀、长三角等特别排放限值地区，企业环保监管将更加严格。同时，原材料工业企业投入大、资金占用多，普遍面临融资难、融资慢、融资贵的问题，2014 年钢铁、化工、有色行业财务费用同比分别增长 21%、21%、20%，钢铁行业财务费用是利润的 3 倍还多。市场竞争环境方面，一些地方还存在执法不严、企业不运行环保设施、生产销售伪劣产品等情况。

(三)部分关键材料保障能力不足，新材料仍是战略性新兴产业制约的突出问题。2014 年我国新材料产业加快发展，一批高端金属结构材料、特种功能材料获得新突破，一些地方如湖南、江苏、广东等省份相继出台了专项资金、首次应用补贴等政策措施，但与发达国家和战略需求相比，国内新材料产业还有较大差距，大量关键材料依赖进口局面没有根本改变。如 8 代、8.5 代液晶面板生产线已顺利投产，但偏光片、超薄玻璃基板、液晶材料等关键材料自给率均不超过 10%，海洋勘探和采油平台用高强特厚钢板等基本依赖国外，2014 年我国进口额最大的商品集成电路芯片，相当大部分价值由材料构成。

三、2015 年展望和重点工作措施

2015 年，随着中央稳增长、促改革、调结构、惠民生系列政策的细化落实，特别是棚户区改造、中西部基础设施建设力度不断加大，以及“一带一路”等重大战略的实施，国内原材料需求总体有望保持稳定，预计 2015 年原材料工业

增加值增速 8%左右，有望保持平稳发展势头。但在宏观经济调结构、促转型的总体形势下，以及受产能严重过剩等因素影响，行业增速会进一步放缓，钢铁、电解铝等面临较大困难，下行压力较大。2015 年重点采取以下工作措施，促进原材料工业经济平稳健康运行：

一是妥善处理好化解过剩产能与稳增长的关系。一方面坚决遏制新增产能，加大落后产能淘汰力度和在建项目监督力度，另一方面大力支持先进企业实施技术改造、产品调整、两化融合等有利于内生增长的投资，围绕“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带战略布局一批重大项目，鼓励钢铁、电解铝、水泥、化肥等优强企业开展兼并重组，支持有条件企业在海外建立资源开采、冶炼和精深加工基地。

二是大力拓展原材料工业产品市场需求。围绕新型城镇化、交通水利基础设施和先进装备制造等领域，强化上下游合作，积极推进高品质、高附加值产品生产和应用。依托高强钢筋、高性能电工钢、船舶和海洋工程用钢等协调机制，推动高端钢材应用。依托新型铝材上下游合作机制，加强供需衔接，推广铝合金车厢和飞机用关键铝材。搭建公共服务平台，组织做好产品评价和标识管理，大力推广绿色建材。推动高分子材料在轨道交通和高端装备领域的应用。

三是加强经济运行监测，继续深化行业管理。针对当前钢铁、化工、有色等行业下行压力突出的情况，深入企业开展调查研究，密切监测生产、价格、效益等运行指标，及时发现苗头性、倾向性问题，研究提出有针对性的对策措施。完善行业规范管理，加强已公告企业的动态检查，逐步建立企业自我声明、政府加强事中事后监管的管理办法。强化公告名单与金融、环保、能源等方面的衔接和联动，营造公平竞争市场环境。建立重点产品进出口协调机制，妥善

解决国际贸易争端，保障出口环境。

四是继续培育新材料产业，引导新材料产业健康发展。强化顶层设计，制定促进新材料发展行业指导意见。结合科技体制改革总体部署，推动重点新材料研发和应用重大工程实施方案的编制论证。研究组建新材料行业协会、产业联盟和专家咨询委，开展新材料统计体系、认定体系、标准体系建设。推动建立新材料首批次应用风险补偿机制，以用带产、以产促用，努力形成上下游良性互动、产学研用紧密结合的协同创新体系，尽快研发突破一批、工程化应用一批、产业化量产一批，实现新材料产业的规模化发展。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0226/94723.html> Top↑

10. 能源格局发生剧变 地源热泵应用日益广泛

国家“十二五”规划、《节能减排“十二五”规划》等明确提出了我国节能减排的目标，到2015年，单位GDP二氧化碳排放降低17%；单位GDP能耗下降16%；非化石能源占一次能源消费比重提高3.1个百分点；主要污染物排放总量减少8到10%的目标。近年来，在国家大力倡导节能减排的政策环境下，地源热泵产业受到了前所未有的关注，各地正紧锣密鼓地展开地源热泵的开发利用。

湖北地源热泵应用面积超500万平方米

2014年12月2日从湖北省国土资源厅获悉，湖北省上月底启动市(州)级主要城市浅层地温能调查评价工作，计划用一年时间，摸清各市(州)主要城市地下浅层地温能的可利用情况，为今后规模开发利用这种地下绿色能源提供依据。

湖北省缺煤少油乏气，但浅层地温能资源十分丰富，加上气候冬冷夏热，

是全国最适宜开发利用浅层地温能资源的地区之一。据初步测算，一口用于冬季供暖和夏季送凉的地热井，每年可节约用煤 3000 余吨，减排二氧化碳 7500 余吨，减排二氧化硫 30 多吨，减少灰渣 900 余吨，节约环境治理费用 20 余万元。湖北省国土厅相关负责人表示，再过几年，这种新能源将有望成为“天然空调”，在湖北省各市(州)遍地开花。

淮安 2014 年完成地源热泵应用面积 53 万平方米

2014 年，淮安全市新建节能建筑 523 万平方米，其中太阳能光热应用完成量 350 万平方米，浅层地能热泵系统应用完成量 53 万平方米；完成既有居住建筑节能改造 9.2 万平方米，公共建筑节能改造 3.8 万平方米。这是记者日前从淮安市住建部门获得的消息。

淮安市目前共有绿色建筑设计标识项目 23 个（三星级 1 个，二星级 11 个，一星级 11 个），总建筑面积 279.2 万平方米。2014 年，淮安市开展了居住建筑按 65% 节能标准设计的试点工作，盱眙县成功申报江苏省级绿色建筑示范县，获得补助资金 2500 万元。积极推进全市能耗监测平台建设，已建立覆盖全市范围的建筑能耗数据中心，完成 41 栋既有机关建筑分项计量改造和 16 个新建公共建筑项目安装分项计量装置。

天津市宝坻区地源热泵绿色供暖实现节能减排

天津市宝坻区大力推广地源热泵、岩石能和燃气等新能源、新技术进行冬季供暖，实现了绿色供暖和节能减排。

去年天津首个大规模集中供热地源热泵项目在宝坻经济开发区投入使用。该园区投资 5000 万元新建了地源热泵项目，取代了原有的两台 20 吨燃煤蒸汽锅炉，整个园区实现供热 15 万平方米，每年减少二氧化碳排放 96 吨，氮氧化

物 29.4 吨，烟尘排放 19 吨，有效减少了空气污染。今年，宝坻九园工业园区也加入到地源热泵采暖行列，预计宝坻经济开发区和九园工业园区两处地源热泵供热面积将达到 42 万平方米，大约减少燃煤 1.8 万吨，基本实现了地源热泵供暖全覆盖。位于京津新城的龙熙府推广岩石能，使用面积近万平方米，未来整个小区将全部采用这种方式制冷取暖。

青岛最大地源热泵完工年减排污 1.2 万吨

从青岛城阳区城建局获悉，该区汽配城应用地源热泵可再生能源新技术项目顺利建成，该项目是目前青岛最大的地源热泵应用公建项目。

据了解，该项目总投资 19.3 亿元，建筑面积 27.23 万平方米，其中地源热泵应用系统投资 1.63 亿元，面积 24.69 万平方米。该工程共安装地源热泵机组 80 台，末端采用风机盘管与空调风箱结合，夏季供应 7-12℃ 冷却水，冬季供应 40-45℃ 热水。该工程于 2011 年 2 月 1 日开始施工，目前已全部完工，处于设备调试阶段。

初步测算，该项目投入使用后，每年可节约 4543 吨标准煤，减少二氧化碳和二氧化硫排放量约 1.2 万吨。

天津滨海新区首所新能源学校采取地源热泵技术

为完善中部新城区的教育资源，天津滨海新区计划于今年年底在中部新城北起步区建设首所示范学校，这也是新区首座新能源学校。该校采取绿色环保的地源热泵技术，实施九年一贯制，设置 27 个教学班。可满足新区中部新城北起步区、大沽地区、临港经济区的 1000 多名中小學生就近入学。

据专家介绍，地源热泵技术属于可再生能源利用技术，是利用地球表面浅层地热资源作为冷热源进行能量转换的供暖空调系统。这种技术不受能源有限

的限制，使用的地能既清洁又环保。与此同时，地源热泵技术属于经济有效的节能技术，地能或地表浅层地热资源的温度一年四季相对稳定，冬季比环境温度高，夏季比环境温度低，将能为师生提供更为舒适的环境。此外，由于这种温度特性使得地源热泵比传统空调系统的运行效率高出 40%，将可节约 40% 左右的能源和运行费用。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0202/94607.html> Top↑

11. 教育系统有望成为空调政采下个“蓝海”

空调采购市场正在细分，从 2014 年开始，教育系统内的学校空调采购频现大单，引来众多空调企业的关注。

安徽高校完成 20 万台空调集采

近两年，各高校也加紧了空调集中采购力度。在重庆、武汉、南京、南昌等“火炉”城市，学生对空调的需求更为迫切。

2014 年年初，安徽省教育厅启动对全省 106 所高校教学科研场所、学生宿舍、食堂配备空调的工程。标项目共涉及 204799 套空调，匹数从 1.5P 到 10P 不等。1.5p 占比最多。中标企业有格力、海尔、奥克斯、扬子、索伊。海尔获得了 5 包标的，是所有空调品牌里中标包数最多的一家。奥克斯拿下了 1.5p、2p、3p 和 5p 等共 4 包标的。

据了解，由于安徽高校空调集采主要分布在安徽省内 106 所高校。因使用情况和环境的特殊性，高校空调采购面临着比普通空调采购更为严苛的挑战。针对不同场合、学生人群集中的使用环境，保证制冷和制热能力优于一般标准的同时还要维持节能和系统稳定性。

学校中央空调采购趋热

传统认为，学校采购主要为民用空调。但随着老旧教学楼的彻底改造和新宿舍楼的新建，中央空调在制冷制热和节能方面的效果日益突出。学校采购中央空调的案例也逐渐增多。

据了解，海尔中央空调在 2014 年斩获了安徽省高校空调项目的 5000 万大单。中标最大海尔相关负责人表示，“能成功中标并不是偶然，首先海尔依靠创新的科技为各大高校提供了节能绿色配套解决方案，针对高校办公与教学环境，我们在定发货、安装、维修等方面还专门定制了流程和方案。”

以安徽大学食堂使用的产品 MX6 多联机为例，它可根据用户的能源管理制度，采用多种控制方式和精确的冷媒分流技术让温度控制更加准确。在节能省电方面，MX6 系列多联机还可通过控制各个室内机的设定温度，避免能源过度浪费。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0213/94706.html> Top↑

12. 市场追 政策捧 冷链物流谁占鳌头？

近日，国家发展改革委、财政部、商务部、央行、证监会等 10 部门联合发布《关于进一步促进冷链运输物流企业健康发展的指导意见》（以下简称《指导意见》），旨在进一步提升冷链运输物流业发展水平。

此外，去年 6 月 11 日国务院讨论发展冷链物流中长期发展规划时，也要求到 2015 年建成一批规模化、专业化、现代化的跨区域冷链物流基地。

频频受到政策倾斜的冷链物流开始进入大众视线，一些业外人士开始抢食市场份额，而另一边，生鲜电商的迅速发展也让自建物流体系不再稀奇。强压

之下，第三方冷链物流企业将何去何从？

冷链物流之痛

记者了解到，我国的冷链物流产生于上世纪 50 年代，简单说来，冷链物流指冷藏冷冻类食品在生产、贮藏运输、销售，到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证食品质量的一项系统工程。

经过多年发展，目前我国的冷链物流行业虽具有一定规模，但同欧美发达国家相比仍存在明显差距。单从行业发展空间来看，当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达到 85% 以上。

中投顾问高级研究员申正远在接受记者采访时表示，目前我国第三方冷链物流发展情况不容乐观，“整体来看冷链物流企业普遍存在专业程度不高，规模普遍较小，配置规格较低，信息化程度不强等问题。”

与常温物流的流程和体系不同，冷链物流的投入成本非常高。单从生鲜冷链物流成本来看，通常比普通商品高出 1-2 倍，冷链成本占销售额 25%-40%。

要想降低物流成本可寄希望于规模化。不过，“多乱散小已成冷链物流行业弊病，即使是知名的第三方冷链物流公司也不过年收入几个亿的规模。”“爱鲜蜂”市场部负责人姬婷婷告诉记者，目前我国的冷链物流企业无论是仓储、运输还是配送都存在标准滞后的问题，运营管控更是不到位，严重影响了行业的发展。

例如生鲜商品本身属于非标准化产品，对温度、储存要求不一，没有固定的行业标准，因此，一些使用全程冷链物流的企业只好自定标准来运作，产品质量无法得到保证。

据记者了解，此次《指导意见》对于冷链物流企业的基础设施建设，标准

化体系建设、信息化建设以及车辆管理和财税措施等方面提出积极建议，或为行业困局指出方向。

谁占鳌头？

罗兰贝格报告预测，中国冷链物流行业未来将保持年均 25% 的高速增长，2017 年市场规模将达 4700 亿元。

受宏观政策和需求推动，冷链物流市场早已今非昔比。其中，着重强调打造“最后一公里”的生鲜电商的异军突起，更让第三方冷链物流企业压力剧增。

“生鲜电商的发展让第三方冷链物流的市场需求得到膨胀，出现供给跟不上需求的情况。”申正远说。线上看交易，线下看物流。在零忍耐的网购消费市场里，物流速度的快慢往往攸关电商的生死存亡。

2014 年，拥有物流“终结能力”的顺丰速运有限公司推出了定位全球新鲜美食的电商平台“顺丰优选”，随后顺丰又在上海发布“顺丰冷运”品牌，表示将为生鲜食品行业客户提供“一站式供应链解决方案”，至此完成了一系列在冷链物流方面的战略布局。

而阿里巴巴的生鲜冷链物流目前已正式启动，配送范围将覆盖上海始发至北上广深杭及天津、武汉、重庆、成都、宁波等网购热门城市，力求实现核心城市范围的冷链日配。

在各行业“闭环”趋势盛行的当下，跨界已不稀奇。也因为第三方冷链物流的不够“给力”加之行业前景广阔，让一些电商开始动起自建冷链物流的念头。

“电商自建冷链物流是出于对当前冷链物流供给市场的一种无奈选择，目前市场并没有高标准的服务商，哪怕是高价格也不一定能够得到更高的服务标准。”

姬婷婷表示，尽管自建冷链物流在一定程度上讲会增加成本，但同时也可以降低无效沟通成本和增加销售的潜在能力。

不过，自建冷链物流并非谁想建就能建，仅从成本角度出发，企业在发展前期需要购买价格昂贵的冷链物流设备，后期的维护需要投入大量人力、物力，再加上货运量相对较少，高昂成本让人难以消受。

“如果市场上开始有几家知名度高的，质量有保证的第三方冷链物流运营商，我相信这肯定是一个外包市场，因为没有哪家电商或贸易企业会去重资产运营一个冷库。”戴德梁行中国区商业部(工业及物流)主管苏智渊在接受记者采访时表示，目前一些国际性的第三方冷链企业，如普菲斯、太古冷链等进入国内的速度还没有放开。

究其原因，苏智渊表示，首先冷链物流的投资成本比较高，在没有形成市场规模之前，进入的行业门槛连一些国际公司可能都会慎之又慎；此外，我国长期以来大量的冷链资源被早期的国营企业把持，市场经济之后又没有有效地进行专业化，集团化运作，导致目前市场上充斥着大量的低成本运作的冷库，“市场价格上不去，国际公司当然更难进入”。

在申正远看来，第三方冷链物流依旧是今后冷链物流市场的主角。“从政策角度出发，应为冷链物流业适当减免税负，鼓励业内的兼并重组，提高行业集中度，此外还应为冷链物流的金融提供便利，鼓励冷链物流企业通过资本市场融资”。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0211/94699.html> Top↑

13. 国家安监总局通报隐患整改涉氨制冷企业

2015年2月2日，国家安全生产监督管理总局通报了河北衡水绿源鸭品有限公司等208家未按期完成安全隐患整改的涉氨制冷企业。相关安监部门责令这些企业全部停产整顿、挂牌督办，严格验收，隐患不消除、验收不合格不得恢复生产；到期仍未完成整改的企业，要提请当地政府依法予以关闭。

依据国务院安委会办公室要求，去年全国深入开展了涉氨制冷企业液氨使用专项治理，排查出采用氨直接蒸发制冷的空调系统、快速冻结装置未设置在单独作业间内等重大事故隐患3836处。但截至去年底，仍有208家涉氨制冷企业未按期完成上述两方面重大事故隐患的整改。

安监总局要求，今年各地区要继续深化涉氨制冷企业液氨使用专项治理工作，凡因上述两方面重大事故隐患整改不到位发生事故的，要加大对企业的责任追究力度，直至取缔关闭。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0209/94668.html> Top↑

14. 《水产品冷链物流服务规范》国标发布

2014年12月22日，国家质检总局、国家标准委发布公告《中华人民共和国国家标准公告》(2014年第30号)，其中由全国物流标准化技术委员会提出并归口，中物联冷链委牵头起草的《水产品冷链物流服务规范》(GB/T 31080-2014)也正式发布，并将于2015年7月1日开始实施。

该国标是由中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会、上海海洋大学、中国农业发展集团总公司、山东烟台奥威制冷设备有限公司、中国水产流通与加工协会、上海水产(集团)总公司、国家农产品现代物流工程技术研究中心、武汉良中行供应链管理有限公司、浙江盾安冷链系统有限公司、国家海洋食品工

程技术研究中心等单位起草。

标准规定了水产品冷链物流服务的基本要求、接收地作业、运输、仓储作业、加工与配送、货物交接、包装与标志要求和服务质量的主要评价指标。标准适用于鲜、活、冷冻和超低温动物性水产品流通过程中的冷链物流服务。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0120/94461.html> Top↑

15. 中国垃圾焚烧低调推进 压缩机产业或迎千亿盛宴

伴随着我国的城市化进程，越来越多城市一面饱受“垃圾围城”之困，另一面也面临“无地可埋”的窘境。作为高度节约土地资源的无害化处理方式，垃圾焚烧发电前景广阔，同时争议不断的垃圾焚烧正在为压缩机企业带来一场投资盛宴。最具有代表性的莫过于开山集团研制的螺杆式蒸汽膨胀发电机组。

传统的垃圾处理方式以卫生填埋、高温堆肥为主，需大量占用土地，也容易带来环境污染问题。随着城市化进程加速，大中城市有限的土地资源愈发“捉襟见肘”。但垃圾需要处理是不争的事实，焚烧发电的出现又赋予垃圾新的“魔力”。

据首钢生物质能源科技有限公司副总经理冯向鹏介绍，焚烧 1 吨垃圾可产生 360 千瓦时电。按年处理量 100 万吨计算，每年可产生 3.6 亿千瓦时电，输出 2.8 亿千瓦时。焚烧垃圾的余热还可以在厂内加热供暖管道，转换成热水，送往附近的居民楼。垃圾焚烧后产生的炉渣，仅占焚烧前垃圾重量的 20% 左右，可用于制造水泥。

业内人士认为，伴随垃圾焚烧发电厂的投运，垃圾以填埋为主的处理模式正在悄然生变，压缩机企业也将迎来新的投资盛宴。

中国城市环境卫生协会技术咨询中心总工程师施阳告诉媒体，“十二五”期间，中国将新增处理能力约 40 万吨/日，新增投资约 1400 亿元。中国在垃圾处理上的总投资将高达 2600 亿元。业内人士透露，2600 亿元大蛋糕中，超千亿元将切给垃圾焚烧发电。

据了解，目前，各地垃圾焚烧项目纷纷上马，但均低调推进。山东省、浙江省各自规划了 20 座；福建省规划了 17 座；江苏省、广东省分别规划了 14 座和 13 座。

垃圾焚烧的低调推进，相关产业先锋也瞅准商机。在开山压缩机股份有限公司总经理汤炎博士的领导下，经过历时一年的努力攻关，继 2013 年 8 月份成功推出 ORC 螺杆膨胀发电机，2014 年开山压缩机股份有限公司又成功地研制出螺杆式蒸汽膨胀发电机组。测试数据表明，各项技术指标达到了设计要求。

据介绍，螺杆膨胀发电技术应用领域和范围十分广泛，可以利用没有压力的废蒸汽发电、80 度以上的低温热水发电、化工工艺流程中的热流体发电、发动机尾气和缸套冷却水发电、低温烟气发电、液化天然气气化过程的冷源发电和利用任何温差、压差发电，及地热发电、光热发电和生物质发电等新能源领域。

螺杆式蒸汽膨胀发电机的问世，将全面替代中小型汽轮机组，可以预见，今后，每小时数十吨以下流量的饱和蒸汽将不再使用汽轮机组进行余热回收发电，将该产品称之为“颠覆性的伟大产品”一点也不为过。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0126/77207.html> Top↑

16. 螺杆式空压机将成空压机行业“主力军”

目前，有行业统计数据显示，螺杆式空压机已经成为空压机的主力军，但在1立方以下，还有很长的路要走。

近年来随着中国大型机械行业的快速发展和日渐成熟，作为大型机械的重要零部件——空气压缩机也进入了快速发展阶段，国内空气压缩机行业产量更是以每年20%以上的速度增长。

根据有关机构发布的《2015-2020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》显示，2013我国空气压缩机产成品达到26.095亿元，同比增长37.58%；行业工业总产值为432.76亿元，同比增长26.00%。

与产量的快速增长相对应的是下游行业对空气压缩机需求的增加，2008年以来中国空气压缩机行业市场需求总体呈稳步上升态势，2013年空气压缩机行业销售收入为437.08亿元，同比增长21.37%；行业工业销售产值达416.09亿元，同比增长22.%。

2013年空气压缩机销售收入增速达到21.37%，主要的推动因素是螺杆式空压机的快速发展。2013年螺杆式空压机销售收入增速达到22.23%，首次快于空气压缩机的整体增速。预计未来螺杆式空压机销售收入增速仍将快于整体增速，在空气压缩机行业中的占比将会有所增加。

该报告预测，在未来一段时间内中国空气压缩机行业都将会保持持续稳定发展态势，但目前国内空气压缩机行业仍面临企业集中度较低、竞争无序、产品竞争能力弱、创新能力缺失等诸多问题，可以说国内空气压缩机行业转型升级已迫在眉睫。

资料来源：《压缩机》杂志2015年2月刊 Top↑

17. 我国空压机行业走小型化路线

空压机在机遇与挑战并存的国际竞争格局中，加快企业转型，以自主科技产权抓住市场需求上涨的有利时机，打破高端市场的进口发展模式，迎合市场多元化，加速崛起。

近年来，随着我国基建投资力度的不断加大，我国空压机行业积极改进发展结构，紧跟制造业发展潮流，在更高的发展层次上向着小型化、环保型方向前进。

机械行业依然是空气压缩机最主要的市场，占到总销量的 40%，化工、电力等行业的需求量也在快速增长。在动力领域，空气压缩机的销量大于其他产品，随着人们对使用环境及能耗、环保等方面要求的提高，空气压缩机未来的市场空间将逐步扩大。当环保路线日益显现出它在降低成本、建立循环经济方面的优势以后，空气压缩机行业将面临一场绿色技术上的革新，新产品的研发将成为环保领域的又一个创新成果，整个产业的创新的起点将是以绿色思想构建循环经济价值的起点，将会产生更大的力量使我国行业向着健康、高效的方向前进！

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2015/0207/77423.html> Top↑

18. 中国制造业面临全线溃败，压缩机行业出路在哪里？

不久前，一篇题为《大逆转：2015 恐现找工难和减薪潮》的文章在网上流传开后，旋即引发热烈关注，阅读人数达千万之巨，转发的微信公众号及媒体更是多达数百家。足见草根阶层对 2015 年中国制造业前景有着强烈地关注和深深地担忧。近日，诺基亚将关闭北京和东莞工厂，东莞和苏州两地数家万人制

造企业破产倒闭的新闻引爆了国人眼球，越来越多的人对中国制造业的前景表示悲观。那么，作为制造业之一的压缩机行业面对倒闭潮出路在哪里呢？

近年来中国制造业频频告急

1月10日，有消息称，微软计划春节前关停诺基亚东莞工厂，该工厂近期正加快速将生产设备运往越南工厂。同时，位于北京的微软诺基亚工厂也将同步关停。据悉，此次诺基亚东莞和北京工厂裁员共计9000人。

把时间拉回到2014年12月，先是知名手机零部件代工厂苏州联建科技宣布倒闭。接下来联建的兄弟公司，位于东莞的万事达公司和联胜公司相继倒闭。据了解，联建科技辉煌时有员工两万多人，2014年业务则每况愈下，至倒闭前还有3000多名员工。万事达公司和联胜公司两家工厂倒闭时共拥有员工7000人。

12月5日，位于苏州胥口镇的诺基亚手机零部件供应商闾晖科技也宣布关门停产，并遣散了大部分员工。闾晖科技一名员工说，该公司最多时有一万多名员工。

近日，继联胜、万事达、联建之后，又一家著名的手机零件制造商东莞市奥思睿德世浦电子科技有限公司老板欠债1.35亿元跑路，400员工失业。另外，还有东莞一家做杂牌手机的制造企业兆信通讯因资金链断裂倒闭，1000多名员工失业。

有专门研究中国制造业的人士更是悲观地预测，2014年12月并非制造业倒闭的高峰，更密集更大规模的倒闭潮很可能在2015年1月至2月中旬爆发。因为在春节前夕，正是企业支付供货商货款及员工工资的高峰期。

大型制造企业倒闭可能引发“多米诺骨牌效应”

诺基亚关闭中国工厂，直接导致闳晖科技等众多供货商倒闭或停产，间接造成的失业人员和经济损失更是无法估量。

东莞联胜拖欠供应商 2 个多月货款共计 1.2 亿元。东莞奥思睿德老板跑路时欠供货商 6000 万元货款。兆信通讯老板高民自然谢罪时公司至少拖欠了供应商 4000 万元以上资金。兆信董事长甚至在绝命书中直言，兆信的倒闭将导致几家供应商倾家荡产。

2014 年樱达电器突然倒闭时，拖欠一百多名供应商 1.9 亿元货款，欠供货商货款最多的一家达 2000 余万元。其中尚东印刷有 300 多万元货款无法收回，直接导致公司无法支付原纸供应商货款而爆发激烈的冲突。

制造业大量倒闭，还可能引发相关配套行业的失业潮！皖北最大的包装企业亨浩彩印倒闭导致 500 多人失业，福建千帆纸业倒闭造成 1000 多人失业，上海力天有 400 人。这些企业的倒闭也间接看到压缩机行业的出路被阻断。

也就是说，一家大型的制造业倒闭，很可能引发上游上百家配套企业相跟着破产倒闭并形成更大规模的失业潮。这对当前危机四伏的中国经济来说，无异于雪上加霜。

制造业流失或倒闭对中国经济和社会稳定带来很大影响

制造业的流失或倒闭，不仅会重创中国的经济，还会对社会稳定构成很大的威胁。就拿诺基亚关闭中国工厂来说，此前两家工厂上万名员工拿着超出同行的高工资和令人眼红的高福利。即使被裁员，微软给予员工们的补偿是“N+2+年终奖”，大大超出国家法律规定。春节之后，这一万人转瞬间就由稳定的消费群体变成了无业人员。

每一家大型制造业的倒闭，通常会引发群体性事件。随着制造业危机愈演愈

愈烈，倒闭企业职工对工资和补偿方案不满引发的抗议，供货商与倒闭企业因货款引发的纠纷，甚至员工不满地方劳动部门袒护倒闭企业引发的群体示威将威胁到社会的稳定。

过去一年，失业工人因为失去生活来源，铤而走险走上抢夺或偷盗等犯罪道路的案件正在迅速增加。去年暑假连续几起女大学生失踪案，大多是工厂倒闭或停工后生活无着的九十后年轻人所为。

2008 之后，中国推行人民币外升内贬的货币政策，造成人工成本高涨、出口产品利润下跌，大量制造业回撤美欧日或转移到东南亚、印度等地。进入 2014 年，印刷包装、鞋服、家具、灯饰 LED、卫浴等实体企业倒闭潮集中爆发，数百万产业工人被抛入失业大军。而政府推出的经济刺激政策，大部分通过铁公基建设和房地产泡沫进入了极少数人的腰包，而占绝大多数人口的草根阶层和民营企业则成为通胀的受害者。

如今，中国制造业势如累卵，而作为代表行业的压缩机行业的出路在哪里？若不及时调整现行的宏观经济政策，恐将酿成制造业崩溃的悲剧。届时上亿人口失去工作，数百万家庭陷入生存危机，那时再想拯救制造业，恐为时已晚。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0212/77535.html> Top↑

19. 一带一路规划获批 压缩机需求将改善

“一带一路”规划已经获批即将正式出台，新疆以及连云港两大起始点将率先突破。一名权威人士透露，“规划已经印制完毕，在小范围下发，即将正式出台。”分析师认为：一带一路规划的出台将利好压缩机相关企业。

从“一带一路”战略轨迹来看，最早见于 2013 年 9 月，习近平在访问哈萨克

斯坦时提出来的构建“丝绸之路经济带”设想。同年 10 月，习近平又在出席亚太经济合作组织 (APEC) 领导人非正式会议期间提出了中国愿同东盟国家加强海上合作，共同建设“21 世纪海上丝绸之路”的倡议。自此，有关“一带一路”规划的解读和猜想就从未停止。近期，据相关媒体报道，“一带一路”规划已经获批即将正式出台，新疆以及连云港两大起始点将率先突破。一名权威人士透露，“规划已经印制完毕，在小范围下发，即将正式出台。”

研究认为，“一带一路”中的“丝绸之路经济带”将打通从太平洋到波罗的海的运输大通道，逐步形成连接东亚、西亚、南亚的交通运输网络，不但让中国过剩的产能“走出去”，还将输出装备、技术、管理与标准，并通过与中亚在能源等领域的合作增强能源与地缘安全，与此相随的压缩机也将“走出去”。

权威人士指出，一带一路的规划将正式出台，是中国经济安全的一个重要举措，也能在很大程度上让更多的中国品牌走出国门，化解国内相关行业的产能过剩有促进作用。

国务院发展研究中心研究员高伟近日撰文称，在“一带一路”建设中，财政政策可以发挥更积极作用，这包括政府购买服务增加对道路、桥梁、口岸、码头等公共工程的投入，政府还可以购买规划，比如跨境道路的设计等。

研究发现，我国工程机械行业的出口所占比例仍比较低，国家层面大力推动一带一路大战略，积极鼓励中国的建筑、高铁走向海外。在此背景下，分析人士认为，伴随着中国较大建筑公司承揽海外的基建项目，中国的压缩机行业有望借船出海，积极开拓海外市场，未来行业需求端将开始有所改善。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0114/76998.html>

Top↑

20. 纺织服装行业迎来新征程 空压机业机遇与挑战并存

2014 年是中国全面深化改革的开局之年，以习近平同志为总书记的党中央围绕实现“两个一百年”奋斗目标，在治国理政方面接连推出重大举措，带领 13 亿中国人民在建设中国特色社会主义的道路上取得了一系列新的重大成就。我国的改革开放和现代化建设又步入了新的阶段，全国纺织行业的改革和建设也进入了新的征程。为其提供动力的空压机行业也迎来新的起点。

2015 年是“十二五”的收官之年，纺织行业当前发展形势的复杂性和转型升级任务的艰巨性，给相关行业带来机遇与挑战。在日前结束的中央经济工作会议上，中央提出了 2015 年经济工作的任务，纺织行业要把自己行业的事办好，要谋划用好纺织经济的巨大韧性、潜力和回旋余地，主动适应经济发展新常态，努力做到调速不减势、量增质更优。分析人士认为，纺织行业的增量将带动空压机行业新一轮增长，同时质优也对现有的空压机的技术提出挑战。

节能减排，向污染宣战是纺织行业义不容辞的责任。面对国家对污染排放监管标准的不断提升，行业环保压力也更加凸显。但为了增强可持续发展能力，纺织行业一定要迈过环保这道坎，这需要各方共同努力在资金、技术、服务等方面给予支持。在此，不得不提到为其提供动力能源的空压机行业。

压缩空气是现代纺织企业生产重要的动力源。纺织生产的工序多，各工序对压缩空气的要求不尽相同，因而如何合理选配空气压缩机、使压缩空气满足各工序的生产工艺需要，是关系到现代纺织企业生产能否达到质优进行的一个重要因素。

伴随着纺织企业的不断发展，配套空压站的设备更新、改造要求日益迫切，这就使纺织生产用空压机的选型问题成为纺织企业动力设备工程技术人员的一

个重要课题。空压机选型要保证满足纺织生产各工艺设备对压缩空气的不同要求。压缩空气质量的好坏，直接影响到纺织产品质量。

由此不难看出，国家对纺织行业的重视，将带动空压机行业的又一次发展，同时，也为空压机现有的技术提出新的挑战。

<http://www.compressor.cn/News/gyjj/2015/0116/77020.html> Top↑

21. 真空冷冻干燥机在药机业中脱颖而出

真空冷冻干燥设备开机后将物料投入物料箱内进行冷冻。物料的冷冻过程。一方面是真空系统进行抽真空把一部分水份带走;另一方面是物料受冻时把某些分子中所含水份排到物料的表面冻结。达到冷冻要求后，由加热系统对物料加热干燥，通过抽真空把物料中所含的水份带到冷冻捕集箱结冻，达到物料冷冻干燥要求。

设备在冻干时，既要保持产品的优良品质，又要取得较快的干燥速率。升华所需要的潜热必须由热源通过外界传热过程传送到被干燥物料的表面，然后再通过内部传热过程传送到物料内冰升华的实际发生处。所产生的水蒸气必须通过内部传质过程到达物料的表面，再通过外部传质过程转移到蒸汽捕集器(冷阱)中。

任何一个过程或几个过程一起都可能成为干燥过程的“瓶颈”，它取决于冻干设备的设计、操作条件以及被干燥物料的特征。只有同时提高传热、传质效率，增加单位体积冻干物料的表面积，才能取得更快的干燥速率。

当前，整个药机行业的发展前景都十分广阔，干燥设备行业亦是如此，但值得注意的是，行业投资成本也较高，因此，生产企业必须顺着潮流发展方向

前进，加强真空冷冻干燥设备的应用。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=48295&pid=39> Top↑

22. 能源局给光伏行业发大红包：分布式光伏不设限

国家能源局给光伏行业发了一个大红包。3月16日，国家能源局下发2015年光伏发电建设实施方案，明确2015年全国新增光伏电站建设规模为1780万千瓦，这一数字远超行业内预期。

与往年不同，能源局不再对地面光伏电站、分布式光伏电站的具体规模做出限定，交由地方自行申报；屋顶分布式光伏发电项目及全部自发自用地面分布式光伏项目不限制建设规模。

此外，为鼓励各地光伏建设，能源局设定激励和动态监管机制。对于降低电价的地区和项目适度增加建设规模指标；对建设进度快的地区适度追加规模指标；10月底前，对并网规模未达新增建设规模50%的地区，调减下一年度规模指标。

屋顶分布式光伏不设限

2014年初，国家能源局设定的发展目标是全年新增光伏装机1400万千瓦，分布式800万千瓦，光伏电站600万千瓦。受分布式光伏政策调整、地面电站路条发放滞后影响，这一目标并没有完成。能源局数据显示，2014年新增装机容量1060万千瓦，其中光伏电站855万千瓦，分布式205万千瓦。

为稳定扩大光伏发电应用市场，同时避免出现2014年的尴尬局面，国家能源局调整了政策。

2015年下达全国新增光伏电站建设规模1780万千瓦。各地区2015年计划

新开工的集中式光伏电站和分布式光伏电站项目的总规模不得超过下达的新增光伏电站建设规模，规模内的项目具备享受国家可再生能源基金补贴资格。

对屋顶分布式光伏发电项目及全部自发自用的地面分布式光伏发电项目不限制建设规模，各地区能源主管部门随时受理项目备案，电网企业及时办理并网手续，项目建成后即纳入补贴范围。

接近国家能源局人士解释，能源局不再向各地区分解地面电站、分布式电站静安寺指标，新增光伏建设规模理论上可以都是地面电站。屋顶分布式和自发自用地面分布式项目规模不包括在 1780 万千瓦的总规模内。

航禹太阳能执行董事丁文磊认为，在光伏建设配额分配上，能源局赋予地方政府更多分配权利。分布式屋顶项目和自发自用项目不受配额限制，显示能源局希望通过市场手段，来发展分布式的决心和导向。

分省份看，河北、江苏、浙江、安徽、青海、宁夏、新疆等地区下达的建设指标较多。河北、山西、安徽、宁夏、青海和甘肃等作为光伏扶贫试点省区，能源局安排专门规模用于光伏扶贫试点县的配套光伏电站建设。

地面电站因相对较高的投资回报率，在山西、内蒙等光照资源好的地区仍然抢手，转让“路条”行为始终存在。

一位光伏企业人士认为，尽管国家鼓励分布式光伏建设，但在实际建设过程中，投资商、地方政府、银行倾向于支持地面电站建设。尤其是新疆、青海、甘肃等地，分布式电站竞争力不足，完成下发的规模基本全部依靠地面电站，分布式光伏将集中在东部地区。

建立动态管理机制

按照能源局的时间安排，各省级能源主管部门需要在 4 月底前上报本地区

2015 年光伏发电建设实施方案。实施方案包括，新增建设规模项目清单、往年结转在建的光伏电站项目。

在光伏项目规划布局上，能源局鼓励结合生态治理、设施农业、渔业养殖、扶贫开发等合理配置项目。优先满足新能源示范城市、绿色能源示范县和分布式光伏发电示范区等示范区域的建设规模指标需求。

按照有关文件要求规范市场开发秩序，对明显缺乏相应的资金、技术和管理能力企业，不应配置与其能力不相适宜的光伏电站项目。弃光限电严重地区，在项目布局方面应避免加剧弃光限电现象。

此外，未经备案机关同意，实施方案中的项目在投产之前，不得擅自变更投资主体和建设内容。2014 年底前未安排的年度规模指标作废，各地区对符合规模管理的已备案项目要督促开工建设，对不具备建设条件的项目要及时清理。

据悉，为确保规模目标完成，能源局拟建立按月监测、按季调整、年度考核的动态管理机制。

http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec_editcommend/25337.html Top↑

23. 高效光伏组件市场需求增加 出口比重同步增长

本月太阳能市场需求逐步回温，终端市场对高效电池与组件的需求也有明显增加的趋势。在去年底之前，市场上 60 片多晶电池仍以 250W 为主流，但本季已达 255W，下一季将来到 260W，甚至已有 275W 的高效多晶组件出现。60 片单晶电池片组件以往输出瓦数都在 260W~275W 之间，今年有 280-285W 产品推出，显现市场对与高效产品的技术改良与开发速度并未减慢。上个月于日本举办的 PV EXPO 2015 展中，可观察到许多厂商纷纷推出高效产品，在这之中又

以台、日、韩厂商推出的 300W 高效单晶组件最受市场瞩目。

再从中国海关出口统计资料中观察发现，中国组件出口量仍持续增长，去年 12 月较 11 月成长 12.3%，达 2120 MW。在上海港出口统计资料中，EnergyTrend 也观察到高效组件的出口比重有上升的趋势；相反的，250W 出口比重则开始下滑，从 28% 降到 17%。255W 组件出口比重由 14% 上升到 17%，260W 则由 8% 增加到 11%。

受未来各国政府政策补助的改变与减少，以及组件与系统价格持续滑落影响，高效组件具备降低系统成本、提高单位面积发电量的好处，最终能增加太阳能系统的投资报酬率，仍将是未来市场追逐的重点。

本周现货价格

受气候影响，欧美订单尚未完全回笼，但整体订单量比起上周已有小幅提升，估计下游厂商产能提升 10%-20% 不等。就多晶硅部份来看，下游需求还是不足以完全消化库存，本周现货价仍小跌 0.53%，均价为 \$18.7/kg。

硅片部份，受下游电池客户要求降价与反应原料跌幅的压力下，价格持续走弱，特高效多晶硅片跌幅 0.55%，均价为 \$0.905/片，高效多晶外延片均价则来到 \$0.86/片，单晶外延片价格也续跌，跌幅 0.91% 均价来到 \$1.09/片。

电池部份，高效多晶电池片价格则跌 0.93%，现货均价为 \$0.32/w，

台湾多晶电池价格也持续疲软，跌幅为 0.96% 价格跌落到 \$0.31/w，中国多晶电池价格则跌到 \$0.30/w。组件部份，中国内需也尚未完全启动，需求疲软，但高效组件需求有增加趋势，250w 多晶组件价格小跌来到 \$0.561/w，265w 单晶组件均价则为 \$0.621/w。

http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec_editcommend/25334.html Top↑

24. 光伏业迈入良性发展轨道

在经历过欧美“双反”、行业洗牌、国内电站质量问题等一系列风波之后，专家指出，我国光伏行业正在进入一个良性发展的新时代。

2015 全国两会光伏发电被再次写入政府工作报告，但同往年不同，今年两会对太阳能的关注更多地集中在民用、分布式等领域，这也同我国太阳能产业的发展阶段和政策支持密切相关。

日前，美国二次“双反”（反倾销及补贴）已然成定局，其他海外新兴市场增长未达预期，光伏产品出口形势严峻，国外市场扩容被寄予厚望。

在经历过欧美“双反”、行业洗牌、国内电站质量问题等一系列风波之后，专家指出，我国光伏行业正在进入一个良性发展的新时代。

国际市场多点开花

自 2012 年第一次“双反”以来，随着国内企业积极转型、布局，目前，欧美市场份额已不再一支独大，而是形成了相对多元化的格局。

中国机电产品进出口商会副秘书长孙广斌日前透露，2014 年光伏产品出口额触底反弹，1~11 月出口额同比增长近 16%，达到 131 亿美元。其中，日本市场同比增长 67%，达到 45 亿美元，占出口总额的 33%；美国市场同比增长 35%，占比 16%；欧洲市场萎缩 30%，份额降至 18.75%。他预计，尽管困难重重，2015 年光伏产品出口仍将稳步增长，出口额不会低于 150 亿美元。

针对美国近日落实的二次“双反”，多家国内光伏企业对《中国科学报》记者表示已采取相关措施，“影响不大”。

晶科能源全球品牌发言人钱晶表示，2015 年南美、印度、泰国、智利、巴

西、南非等新兴市场有望进一步爆发，重点市场版图将会东移，而中国业务量也占其 2014 年全球出货量的 50%。

正信光伏总经理王迎春则表示，除了国内市场，目前正信在国外主要以日本市场为主，除了组件销售，公司同时还做 EPC 系统解决方案等，以便更好地开拓日本市场。

不过，日本市场也面临着补贴额度偏高和电网消纳不足这两大制约，被认为后续乏力。但晶科能源预计，在利好政策的驱动下，日本、美国市场 2015 年的装机容量可分别实现 8.8 吉瓦和 9 吉瓦。

资深业内人士王如海（化名）也告诉《中国科学报》记者，光伏发展还是依赖于政府补贴和电网坚强性，因此南美等新兴市场不会像发达国家发展得那么快。目前，欧洲市场已经萎缩，美国市场还在增长，我国企业不会放弃。

全球化布局是我国光伏企业规避“双反”的重要手段。如英利在泰国建厂，晶科拓展南非、阿特斯布局加拿大等等，王如海表示：“过去大家一窝蜂到欧洲去，现在市场分散了，看企业开拓市场的能力，只有经得住考验的企业才能存活。”

光伏电站成新蓝海

国内市场加速回暖之势在 2015 年也日趋明显。日前，国家能源局下发《2015 年全国光伏发电年度计划新增并网规模表》（征求意见稿），今年光伏发电计划新增 15 吉瓦。

值得注意的是，2014 年能源局计划新增并网量 14 吉瓦，但实际仅达到 10 吉瓦，也就是说，按照最新计划，2015 年实际增幅将达到近 50%。

对于 2014 年没有完成目标的原因，王如海认为，主要是简政放权之后，很

多地方政府一时不知该如何操作，导致电站路条发放晚等问题。今年各方面条件都已成熟，尤其是融资已经完全放开，完成 15 吉瓦没问题，甚至可以超额完成。

巨额投资是阻碍光伏电站建设的最大问题。随着银行对光伏企业放开信贷门槛，加之光伏行业自身回暖，2015 年企业融资环境比 2014 年有很大改善。2 月底，央行再次降息，有利于提高光伏电站运营收益率，提升电站投资热情。此外，配额制传闻也将于近期出台。

在我国光伏产业链中，电站环节一直较为薄弱，增长性也最好。因此，在众多新政激励之下，业内人士预计，光伏电站正在成为产业链上的新蓝海，产业资本、金融机构等有加速进入之势。很多“双反”名单上的光伏企业也已经切入电站业务。

一位企业高层管理人员认为：“同 2011 年和 2012 年的情况相比，中国光伏业最坏的阶段已经过去了。”

伴随我国光伏业复苏的，是上一轮的行业洗牌。然而，洗牌从未停止。孙广斌表示，“目前光伏出口企业数量多达 421 家，而从推动产业健康可持续发展的角度来看，这一数量应该控制在 50 家以内为宜。”

中国可再生能源副理事长孟宪淦在接受《中国科学报》记者采访时强调，中国要想在新能源领域占有一席之地，核心技术与高端产品才是核心竞争力。

王如海则表示，国内光伏企业的进步是实实在在的，虽然核心竞争力还不如国外，但大规模生产能力是国外企业无法竞争的。“除了技术，企业还要学会用其他手段竞争，这也是一家企业国际化进程中不可避免的过程。少些抱怨、多干实事，才能走出困境。”

分布式迎来春天？

征求意见稿显示，今年预计新增的 15 吉瓦中，集中式光伏电站 8 吉瓦，分布式光伏 7 吉瓦。从政策支持倾向看，分布式光伏似乎终于迎来了春天。

但是，2014 年分布式光伏电站仅完成了 2.52 吉瓦装机容量，与 8 吉瓦的目标相去甚远。王如海分析指出：“2014 年是国家推分布式的第一年，很多模式还在摸索，今年会好很多。”

征求意见稿显示，屋顶光伏和农业光伏是分布式并网的重点。其中特别提出，屋顶分布式光伏包括全额上网及“自发自用、余电上网”两种模式。这意味着，集中、分散式利用的项目都可以享受度电补贴。

去年 9 月，国家能源局调整政策，扩大分布式光伏范围，将单个项目 20 兆瓦装机以下，接入 35 千伏以下电网，利用废弃土地、荒山荒坡、农业大棚等土地资源建设的光伏发电项目都算分布式。也就是说，原先被定义为地面电站的装机容量也进入了分布式的统计范围。由于其商业模式较为固定清晰，还能享受补贴，吸引了很多企业投资。

同光伏电站相比，分布式光伏受到融资难、商业模式不清晰的困扰更甚。“解决融资问题是发展分布式光伏的前提。”王如海指出，2015 年融资的渠道多了，有利于形成分布式光伏商业模式。

全国政协委员、通威集团董事局主席刘汉元指出，在现有政策下，安装一套屋顶光伏系统的动态回收期长达近 20 年，缺乏足够的投资吸引力。此外，多数地区还做不到按月发放国家补贴，且程序烦琐，制约了家庭用户的积极性。他建议：第一，尽快实行分布式光伏发电增值税全免政策；第二，落实光伏电价补贴，适当调高前期标杆上网电价；第三，简化光伏项目建设和审批流程。

对于不稳定的分布式能源不受电网公司欢迎的问题，王如海认为：“分布式已经成为热点，现在国家决心发展，政策层面不存在问题，不可能逆势而为。”

http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec_editcommend/25303.html Top↑

25. 真空干燥设备凭借其优势迅速占领了药机市场

在制药领域，干燥设备是必不可少的装备，随着行业要求的提升及技术的发展，干燥设备的种类不断增多，真空干燥设备凭借其优势迅速占领了药机市场。

真空干燥机，在低压下干燥时氧含量低，能防止被干燥物料氧化变质，可干燥易燃易爆的危险品；可在低温下使物料中的水分汽化，易于干燥热敏性物料；能回收被干燥物料中的贵重和有用的成分；能防止被干燥物料中有毒有害物质的排放，可成为环保类型的绿色干燥。因为这种种的优点，真空干燥的应用越来越广泛。

业内人士指出，国内企业已经加快研究真空干燥技术，某些企业还取得了突破性的进展，一定程度上降低了能耗，减轻了污染，为社会带来了更多的效益和价值，为实现绿色生产，低碳生产做出应有的贡献。

但是值得注意的是在现阶段，我国真空干燥机革命还未真正的成功，因此还需要不断努力。总的来说，我国真空干燥设备生产企业的创新能力普遍较低，能够推出自主知识产权的新技术、新产品的企业少的可怜，导致干燥技术发展缓慢。知识成果没有有效地转化为现实生产力，目前干燥设备领域技术的研发和革新主要依靠高校和科研院所，由于与企业的脱节，知识成果很难有效的化为企业的生产力。

虽然真空干燥设备企业已经逐渐开始注意自身的不足，但要想真正实现升级，就必须深入学习新版 GMP 的相关知识，使整个行业需朝着信息化、数字化、自动化的方向发展，提升行业综合实力。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=48043&pid=39> Top↑

二、行业情况

1. 2015 年暖通空调和建筑节能将实施的 10 条新标准

规范

能源效率标识规则《热泵热水机（器）能源效率标识实施规则》

2015 年 1 月 1 日实施

中国国家发改委联合国家质检总局于 2014 年 12 月发布，本规则依据《能源效率标识管理办法》（国家发展改革委和国家质检总局第 17 号令）制定。规则适用于以电动机驱动，采用蒸气压缩制冷循环，以空气为热源，提供热水为目的的热泵热水机（器）能源效率标识（以下简称“标识”）的使用、备案和公告。不适用水源式热泵热水机（器）。

强制统一标准国家标准

《绿色建筑评价标准》

2015 年 1 月实施

住房城乡建设部于 2014 年 4 月 15 日发布第 408 号公告，批准《绿色建筑评价标准》为国家标准，编号为 GB/T 50378—2014，自 2015 年 1 月 1 日起实施。原《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006 同时废止。标准由中国建筑工业出版社出版发行。

行业标准

《变风量空调系统工程技术规程》

2015年3月实施

住房和城乡建设部于2014年7月29日发布第497号公告，批准《变风量空调系统工程技术规程》为行业标准，编号为JGJ 343—2014，自2015年3月1日起实施。其中，第5.3.2条为强制性条文，必须严格执行。规程由中国建筑工业出版社出版发行。

《供热计量系统运行技术规程》

2015年3月实施

住房和城乡建设部于2014年9月1日发布第539号公告，批准《供热计量系统运行技术规程》为行业标准，编号为CJJ/T 223—2014，自2015年3月1日起实施。规程由中国建筑工业出版社出版发行

《建筑热环境测试方法标准》

2015年4月实施

住房和城乡建设部于2014年7月31日发布第505号公告，批准《建筑热环境测试方法标准》为行业标准，编号为JGJ/T 347—2014，自2015年4月1日起实施。标准由中国建筑工业出版社出版发行。

《城市供热管网暗挖工程技术规程》

2015年4月实施

住房和城乡建设部于2014年7月31日发布第507号公告，批准《城市供热管网暗挖工程技术规程》为行业标准，编号为CJJ 200—2014，自2015年4月1日起实施。其中，第1.0.5、4.2.6、11.1.3、14.9.11条为强制性条文，必须严格

执行。规程中国建筑工业出版社出版发行。

《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》

2015年5月实施

住房和城乡建设部于2014年10月20日发布第599号公告，批准《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》为行业标准，编号为JGJ/T

285—2014，自2015年5月1日起实施。规程由中国建筑工业出版社出版发行。

《建筑节能气象参数标准》

2015年6月实施

住房和城乡建设部于2014年11月5日发布第621号公告，批准《建筑节能气象参数标准》为行业标准，编号为JGJ/T 346—2014，自2015年6月1日起实施。标准由中国建筑工业出版社出版发行。

引导

《既有采暖居住建筑节能改造能效测评方法》

2015年4月实施

住房和城乡建设部于2014年9月29日发布第568号公告，批准《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》为建筑工业行业产品标准，编号为JG/T 448—2014，自2015年4月1日起实施。标准由中国标准出版社出版发行。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0112/94389.html> Top↑

2. 浅析阻碍热泵采暖发展的因素

热泵是近年来备受关注的的新能源技术，而热泵采暖又一度成为居民热议的

话题。冬季，我国北方大部分地区采用燃煤锅炉取暖，地区集中，时间集中，加上气候干燥，很容易形成雾霾天气，节能环保的采暖方式呼之欲出。随着国家“煤改电”政策的推行，由政府牵头，去年我国北方一些地区相继中标热泵采暖工程项目。然而由于温度、技术等客观因素，造成某些热泵产品无法在低温环境下正常运行，制热效果也不尽人意。

随着热泵技术的不断发展，空气源热泵在 -15°C 乃至 -25°C 的室外环境温度下实现制热运行的主要技术问题已经解决，但是，以较高的热能输出温度运行在技术以及运行经济性方面仍是难题，因此采用低温辐射采暖末端系统，可以使热泵节能的优势得到更好的发挥。

空气能热泵采暖的制热量受环境温度因素明显，一直是制约我国热泵采暖发展的技术难题。那么制约热泵采暖发展的难题有哪些呢？

一、采暖系统应用人员对热泵性能不了解

没有充分考虑低温运行条件下热泵的性能以及采暖负荷的变化，机组选型偏小。一方面采暖系统设计人员没有注意到空气源热泵的制热量随环境空气温度的下降而减小，按以往采用气采暖热水炉等热源装置的方式考虑热源装置的容量；另一方面，市场上信息比较混乱，空气源热泵热水机的额定制热能力按 20°C 环境温度考虑，而典型的热泵采暖运行环境温度为 7°C ，两个测试条件的差异就导致30%左右的热量差异，此外，环境温度为 -7°C 热泵的制热能力约为环境温度为 7°C 的55%，与此同时，住宅的采暖负荷则随环境温度的下降而增加，若系统设计人员对这些问题认识不足，就会导致热泵采暖效果不良。

二、热泵制造企业未掌握热泵冬季制热设计的关键技术

技术措施不当，其后果不仅导致冬季制热性能不良，而且压缩机容易损坏。

以前在家用空调制造行业，冬季压缩机烧毁现象是一个突出问题，随着产业集中度的提高，往大企业集中，设计错误导致压缩机冬季烧毁的情况在房间空调器制造行业基本消失，但是由于近年来大量中小企业进入热泵热水器制造行业，同样的问题成为热泵热水器行业的突出问题，以至于在我国市场上出现了热泵热水器专用压缩机。必须指出，类似的热泵产品在日本已经出现 30 年，而且这类产品在日本的市场保有量大约为我国的 100 倍，而在日本这类问题并没有发生。由此可见，问题不在于这类产品的技术合理性，而在于个别企业的设计不当。

三、未采用压缩机调速技术，以及一些诸如补气等方法，一味依赖辅助热源

在冬季利用辅助热源解决热泵供热量不足问题，是在热泵应用早期的无奈之举，随着压缩机变容量技术以及补气技术的应用，空气源热泵在冬季对辅助热源的依赖逐步减少。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0128/94567.html> Top↑

3. 商务部：关于进一步促进冷链运输物流企业健康发展的指导意见

近年来，随着居民消费水平的提高和食品药品安全意识的增强，我国冷链运输物流需求快速增长，基础设施不断完善，冷链物流企业快速增加，初步形成了以公路为主，铁路、水路、航空等多种冷链运输方式共同发展的格局，在满足居民多层次消费需求和保障消费安全方面发挥了重要作用。但总体上看，我国冷链运输物流企业集中度不高，专业化服务能力不强，运输效率低、成本

费用高等问题仍然比较突出。为落实《中共中央国务院转发国家发展和改革委员会关于上半年经济形势和做好下半年经济工作的建议的通知》（中发[2014]7号）要求，进一步促进我国冷链运输物流企业健康发展，提升冷链运输物流服务水平，现提出以下意见：

一、大力提升冷链运输规模化、集约化水平

大力发展第三方冷链物流，鼓励冷链运输物流企业通过参股控股、兼并重组、协作联盟等方式做大做强，加快形成一批经济实力雄厚、经营理念和管理方式先进、核心竞争力强的大型冷链运输物流企业，通过规模化经营提高冷链物流服务的一体化、网络化水平。

二、加强冷链物流基础设施建设

鼓励企业购置节能环保的冷链运输车辆，推广全程温湿度自动监测系统和控制设备，提升企业的冷链运输服务能力。加强温度监控和追溯体系建设，确保冷链食品、药品在生产流通各环节的品质可控性和安全性。引导和支持企业使用各种新型冷链物流装备与技术，完善产地预冷、销地冷藏和保鲜运输、保鲜加工等设施，解决冷链物流运输与其他环节的无缝衔接问题。鼓励和支持各类农产品(000061,股吧)生产加工、冷链物流、商贸流通企业等改造和建设一批适应现代流通和消费需求的冷冻、冷藏和保鲜仓库。中央和地方财政在各自支出责任范围内，对具有公益性、公共性的冷链物流基础设施建设给予支持。

三、完善冷链运输物流标准化体系

适应新形势下冷链运输物流发展的需要，制修订食品冷链配送操作规范、食品冷链温度控制等冷链基础、冷链管理、冷链设施、冷链技术等层面的标准。加强冷链物流标准的培训宣传和推广应用。进一步加强冷链运输车辆车型及其

安全、环保等方面的技术管理，研究制定冷藏保温车辆分类及技术要求，推动冷链运输车辆标准化、专业化。引导和鼓励企业使用托盘、容器、包装等标准化运输工具。研究探索对关系到居民食品安全的肉类、水产品等农产品运输执行强制性标准。加强与国际冷链运输物流标准的对接。

四、积极推进冷链运输物流信息化建设

加强物联网、云计算、大数据、移动互联等先进信息技术在冷链运输物流领域的应用。鼓励和支持企业按照规范化、标准化运作的要求，建设全程温湿度自动监测、控制和记录系统。加强冷链物流公共信息平台建设，引导冷链运输物流企业与生产制造企业、商贸流通企业信息资源的整合，将产地产品信息、车辆信息、销售信息等联结起来，实现对货物和冷链运输车辆的全程监控和信息共享，优化配置资源，提高全社会冷链运输效率。鼓励区域间和行业内的冷链物流平台信息共享，实现互联互通。

五、大力发展共同配送等先进的配送组织模式

积极引导冷链运输物流企业通过统一组织、按需配送、计划运输的方式整合资源，降低物流成本，提升物流效率。适应电子商务和连锁经营发展的需要，鼓励符合国家有关规定的冷链运输物流企业、商贸流通企业等以联盟、共同持股等多种形式在大中城市发展共同配送，促进流通的现代化，扩大居民消费。支持流通末端共同配送点和卸货点建设、改造，鼓励建设集配送、零售和便民服务等多功能于一体的冷链物流配送终端。城市交通较为拥堵的大型城市应结合实际积极推进“分时段配送”、“夜间配送”，为有需求的商贸和冷链运输物流企业提供便利。

六、优化城市配送车辆通行管理措施

城市交通运输主管部门要依法加强对城市配送经营的规范化管理，会同公安等部门定期开展城市配送需求调查，明确城市配送运力投放标准、规模和投放计划，加强城市配送车辆标识管理，完善部门协作机制。城市公安交通管理部门要根据城市中心区道路交通运行情况和城市配送需求，合理确定城市配送车辆的通行区域和时段，按照通行便利、保障急需和控制总量的原则，为冷链运输物流等城市配送车辆发放通行许可，并积极提供必要的通行便利。

七、加强和改善行业监管

交通运输主管部门要依法加强对城市冷链运输物流市场的监督管理，完善冷链运输服务规范，对冷链运输物流企业的安全生产、经营行为、服务质量、管理水平等情况进行考核，提升冷链运输服务质量和水平。加强信用记录建设，及时、准确地记录城市冷链运输物流企业的基础信息和信用记录，并作为监督管理的重要参考依据。公安机关交通管理部门要加强对冷链运输物流车辆通行的监督管理，与城市交通运输主管部门联合开展监督检查和集中整治行动，依法严格查处非法改装、假牌假证、无证运输等严重违法行为。食品药品监督管理部门要依法督促食品药品生产经营者落实主体责任，保障其生产经营的需冷链运输产品的质量安全。鼓励药品生产企业建立从生产到销售各个环节的温度保存档案。

八、加大财税等政策支持力度

切实落实国家已出台的促进冷链运输物流发展的物流业相关税收优惠政策。符合税法规定的小型微利企业条件的，依法享受企业所得税等相关税收减免政策。落实国务院关于清理规范涉企收费的有关规定，减轻企业负担。积极拓展冷链运输物流企业融资渠道，鼓励银行等金融机构与其开展合作，鼓励企

业在银行间债券市场注册发行非金融企业债务融资工具筹集资金，支持符合条件的企业上市和发行企业债券。

九、发挥行业协会作用

充分发挥行业协会的桥梁和纽带作用，做好调查研究、技术推广、标准制修订和宣传推广、信息统计、人才培养等方面的工作。积极推动行业规范自律和诚信体系建设，引导冷链运输行业健康发展。

各地有关部门要进一步提高认识、转变观念，加强对冷链运输行业的指导、管理和服 务，把改善冷链运输物流企业发展环境作为惠民生的一项重要工作抓紧抓好。国务院各有关部门将按照职责分工，密切配合，加强指导检查，确保各项政策措施的贯彻落实。

国家发展改革委

财政部

商务部

税务总局

交通运输部

公安部

食品药品监管总局

人民银行

证监会

国家标准委

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0121/94477.html> Top↑

4. 分布式能源会成为未来的趋势

国家发改委发布《关于适当调整陆上风电价格政策的通知》，风电产业界对此十分关注。有风电厂商对媒体表示，《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》一出，给风电投资企业第一感觉就是：狼真的来了！那么，如此价改之后，风电将何去何从？业内出现更多的是担心和忧虑。

这位业内人士称，据称发改委下调电价的核心原因主要是风机销售均价大幅下滑。有的风机产品售价已达到 20% 的下调幅度，因此，风电投资企业内部权益回报率升到了 10% 以上；而且，今明两年国家可再生能源资金或出现短缺。就像发改委在 2014 年初所提的那样：调价是“为合理引导风电投资，促进风电产业健康有序发展，提高国家可再生能源电价附加资金补贴效率”。

风电产业发展，必须依靠技术创新来提高自身实力，实现自身的真正强大，从而真正发展成为一个成熟的产业。这一点已经被业界多方认可。日前，由远景能源主办的“能源互联网”沙龙在北京举办，远景能源与国际顶尖风投基金投资人、能源行业专家、媒体一起探讨了互联网和软件技术对能源行业的颠覆与重构。

“类似芯片行业的摩尔定律，新能源行业也存在自己的摩尔定律，风电机组还是太阳能电池板的成本，每五到六年硬件成本就会降一半。在此推动下，欧洲权威能源机构预测全球新能源的比重到 2050 年将超过 60%。”远景战略业务负责人孙捷说。

孙捷认为，分布式能源会成为未来的趋势，我们叫能源的分布化趋势。第二个趋势是能源的民主化，未来可能每家每户在自己屋顶上安装分布式光伏系统，每个园区可以安装分布式的风机，每家每户都可以发电、都可以储存电，

到那天民主化就到来了，可以形成自发自用的实体。第三个趋势是能源的市场化，能源可以自由的交易，现在我们国家也在往这方面不断地进行一些突破，国外已经开始。

在谈到能源和互联网的结合时，孙捷表示，能源互联网是具有生命体特征的实体，能够自我学习、自我进化。我们认为能源互联网首先从物联开始，我们必须使得这些智能发电、用电、储电设备相连，相连之后产生数据，产生数据以后才能做分析，才能做更进一步的人工智能、机器学习、大数据分析。发电、用电、储电这些设备通过物联介入到能源互联网这样的平台，机器之间可以形成自我对话。好处是什么？好处就是可以实时的去匹配供应和需求的信息，能够实现这样实时的对话，同时可以通过能源互联网的平台整合分散的需求，最终形成能源交易，还有虚拟电厂的应用。

有业内人士也谈到，电动汽车和家庭能源管理是能源互联网消费端的机会。从消费端的角度看，跟整个电力产业链相关性和影响比较大的是两个方面：一个是电动汽车，这是一个消费习惯的巨大转移，从传统的石油相关的产业链切换到电力的产业链。而且随着汽车的消费电以后也产生了很多不一样的需求，移动性、智能性是很大的趋势。另外一个方面，像照明和空气净化是特别耗电的，很多人会比较敏感。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0209/94676.html> Top↑

5. 真空干燥设备市场前景广阔

干燥食物的方法有许多，如晒干、烘干、喷雾干燥和真空干燥等，其中真空冷冻干燥技术广泛应用于果蔬脱干、药材加工等。我国是食品、药品生产和

消费大国，因此，真空冷冻干燥机市场前景十分广阔。

真空冷冻干燥技术分析

真空冷冻干燥机将制冷系统、真空系统、导热油加热系统、排湿系统组合一体，一种新型箱体结构，较大地利用箱体内存放物料空间进行干燥的冷冻真空干燥，可使干燥后粉体拥有良好的分散性。开机后将物料投入物料箱内进行冷冻。物料的冷冻过程，一方面是真空系统进行抽真空把一部分水份带走；另一方面是物料受冻时把某些分子中所含水份排到物料的表面冻结，达到冷冻要求后，由加热系统对物料加热干燥，通过抽真空把物料中所含的水份带到冷冻捕集箱结冻，达到物料冷冻干燥要求。

冷冻干燥机在干燥时，既要保持产品的优良品质，又要取得较快的干燥速率。升华所需要的潜热必须由热源通过外界传热过程传送到被干燥物料的表面，然后再通过内部传热过程传送到物料内冰升华的实际发生处。所产生的水蒸气必须通过内部传质过程到达物料的表面，再通过外部传质过程转移到蒸汽捕集器(冷阱)中。任何一个过程或几个过程一起都可能成为干燥过程的“瓶颈”，它取决于冻干设备的设计、操作条件以及被干燥物料的特征。只有同时提高传热、传质效率，增加单位体积冻干物料的表面积，才能取得更快的干燥速率。

我国真空冷冻干燥技术取得较好发展

近年来，国内的真空冷冻干燥机行业的技术发展一直都处于世界水平的后面。在各种技术不断进步、研发创新的投资不断上涨的今天，技术发展无疑需要更加重视。而我国核心技术领域严重依赖进口，导致了真空冷冻干燥机行业总是跟着他国跑，无法实现反超。

真空冷冻干燥机是一项集电子学、真空学、机械学、热力学、程控学等多

种学科为一体的高新技术产品，是在干燥过程中对物质的物微波真空冷冻干燥设备的七大优点分析理变化、内外热质交换以及真空冷冻条件下水分迁移过程的深入研究的基础上，发展起来的一项新技术、新工艺。

专家称，在探索干燥技术的新型发展道路时，必须对能效、环保以及产品的质量进行综合考虑，以求得全面、协调和可持续地发展。要实施高效与绿色干燥的发展战略，首先要走资源节约型发展道路，变单一粗放型干燥为组合、智能型干燥。不仅要从干燥工艺上进行根本改造，还要进行全面、多层次的节能技术改造，大力发展应用可再生能源与工业余热的干燥技术。

真空冷冻干燥机仍需提高技术创新

业内人士指出，国内企业已经加快研究真空冷冻干燥技术，一定程度上降低了能耗，减轻了污染，为社会带来了更多的效益和价值，为实现绿色生产，低碳生产做出应有的贡献。但现阶段，我国真空冷冻干燥机革命还未成功。真空冷冻干燥设备生产企业的创新能力普遍较低，能够推出自主知识产权的新技术、新产品的企业少的可怜，导致干燥技术发展缓慢。知识成果没有有效地转化为现实生产力，目前干燥设备领域技术的研发和革新主要依靠高校和科研院所，由于与企业的脱节，知识成果很难有效的化为企业的生产力。

由此可见，相关企业应该进行全面、多层次的节能技术改造，大力发展应用可再生能源与工业余热的干燥技术。但是国内企业已经加快研究真空冷冻干燥技术，正在逐渐建立起国产设备的优势，基本实现了对国内市场的主导。真空冷冻干燥设备将成为市场需求的主流，国内行业必须大幅提升技术水平，提高干燥效率，降低能耗，为实现绿色生产贡献自己的力量。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=48062&pid=39> Top↑

三、企业资讯

1. 比泽尔运输用制冷压缩机系列又添新成员--4GFC(Y)

适用于各种气候条件的压缩机

不同的国家有不同的气候条件。从位于温带地区的德国到干燥炎热的阿拉伯联合酋长国，再到特殊气候要求的北美，中美，南美和亚洲，比泽尔在所有极端条件下对 ROADSTAR 系列产品进行测试。“无论炎热，干燥或者湿润的气候条件，比泽尔压缩机都值得信赖。对于这一点，我们非常重视且信心十足。”比泽尔运输产品销售总监、Lumikko 公司执行董事 Helmut Meyer 先生这样说。“每一台压缩机都必须能够应对所有可能出现的环境和运行条件。因为这些压缩机应用在全球，而比泽尔代表的是高质量水平。”

检验驱动装置的各项性能

http://bao.hvacr.cn/201410_2051872.html Top↑

2. 比泽尔运输用空调压缩机远航伊拉克

2015 年 1 月 6 日，随着最后一辆发往伊拉克的金龙客车在厦门现代码头装船完毕，313 辆金龙城市公交客车远航伊拉克，首次实现了中国大型客车批量出口伊拉克。而这 313 辆客车的空调中全部装配了比泽尔 4NFCY 运输用空调压缩机。这是比泽尔运输产品的又一重大成功。

为改善巴格达的公共交通系统，2014 年，伊拉克政府在全球范围内开展了城市公交客车的招标活动，吸引了众多世界一线客车品牌参加。最终，大金龙客车拿下了这批订单。比泽尔凭借先进的技术、优秀的产品、可靠的质量和完

备的售后网络，成为这一订单的唯一一个车用空调压缩机供应商。这也是比泽尔车用产品出口业务中的又一个里程碑。

德国比泽尔有 80 年的历史。进入中国市场 20 年来，一直专注于制冷和空调产品，在产品质量上精益求精，在售后服务上不断完善。目前，比泽尔车用空调压缩机的市场份额已经达到到 80%。车用空调压缩机市场竞争日趋激烈，但是比泽尔仍旧拿到此次出口伊拉克的 313 台公交客车的订单，这正是对比泽尔品牌，比泽尔产品的证明和肯定。

作为压缩机专家的比泽尔公司，技术领先，产品线广泛。比泽尔 ROADSTAR 系列运输用制冷压缩机加强的运转部件和创新的表面处理提升了可靠性，即使是在严苛的条件下，也可以延长压缩机的使用寿命。优化的油收集系统能更好的收集、隔离润滑油，供轴封润滑、密封，冷却后带出非常少量的油，并且简化了维护保养。正因为如此，比泽尔压缩机得到客户的信赖，成功出口中东。我们也相信，这仅仅是一个开始，在未来，比泽尔将继续为全球客户提供更优秀的产品和贴心的服务！

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201501/News_3119710.shtml Top↑

3. 英格索兰完成对卡麦龙公司离心压缩系统部门收购

2015 年 1 月 5 日，英格索兰(Ingersoll Rand)宣布，公司已完成对卡麦龙公司(Cameron)离心压缩系统部门的资产收购。此次收购于 2015 年 1 月 1 日完成，收购金额为 8.5 亿美元。

卡麦龙公司离心压缩系统部门为全球工业应用、空气分离、气体传输和工艺用气提供离心压缩设备、零部件和售后服务，其 2013 年的销售额近 4 亿美元，

拥有 850 名员工,并在全球 12 个地区进行运营。英格索兰将欢迎 TURBO-AIR 和 MSG 两大品牌加入公司的品牌大家庭。

“收购卡麦龙公司的离心压缩系统部门及其卓越的产品线为英格索兰拓展工业技术业务提供了良机,它将使我们能够为行业、股东和员工提供更好的服务。”英格索兰全球董事长兼首席执行官 Michael W. Lamach 说,“我们很高兴能将英格索兰的压缩空气和气体供给业务拓展到新的领域,例如空气分离、石油化工和工艺用气领域。”

这一收购进一步增强了英格索兰压缩空气系统与服务的业务实力,并将为工业、生产、空气分离和工艺用气等广泛领域的应用提供全系列的离心式、活塞式和螺杆式空压机产品,以及系统和服务。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=5392> Top↑

4. 英格索兰完成对 FRIGOBLOCK 公司的收购

创造舒适、可持续发展及高效环境的全球领导者英格索兰(纽交所代码:IR)今日宣布公司已完成对 FRIGOBLOCK 公司的收购。此次收购于 2015 年 3 月 4 日完成,收购金额为 1 亿欧元。

FRIGOBLOCK 公司在欧洲生产和设计卡车和拖车运输制冷机组,并主要销往北欧。公司总部位于德国埃森,拥有约 150 名员工,年销售额近 4100 万欧元。

英格索兰欢迎 FRIGOBLOCK 品牌加入英格索兰大家庭。目前,FRIGOBLOCK 已成为英格索兰公司运输解决方案业务的一员,并与公司旗下的冷王品牌共同开拓市场。此次收购进一步加强了英格索兰在各种移动应用中提供运输温控系统的能力。

“此次收购旨在为客户提供一整套可靠、安全、高效和环保的解决方案，以满足其在运输过程中的温度控制需求，包括创新的混合动力和非柴油驱动解决方案。”英格索兰全球运输解决方案总裁 RayPittard 表示，“FRIGOBLOCK 是业界独树一帜的领先公司，这将使我们能够立即在欧洲市场扩大产品供应。未来，我们将通过遍布全球的经销商网络为全球客户提供相关技术。”

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201503/News_3120883.shtml Top↑

5. 持证销售 复盛迎来精细化管理新纪元

2015 年 1 月 14 到 1 月 16 日，复盛迎来从粗放式管理到精细化管理的新纪元，复盛将实行持证销售的新模式。

1 月 14 日，在这个具有里程碑意义的日子里，由复盛中国销售总部产品拓展事业群总经理姚慈晖先生致勉励辞后，便开始为期三天的课程。

这三天里，复盛培训中心开办的无油产品专业知识及销售技能的培训，除了含产品培训、及业务技巧等课程外，本次培训增加分组竞赛、实战沙盘演练等项目，大大提升培训带来的效果。参加本次培训且通过测试的，成为首批获得复盛培训中心颁发的资格证书的销售人员——享有销售相关无油产品的资质。复盛中国市场部总监徐思贤先生亲自为合格人员颁证。

复盛表示，在未来，作为复盛人才“摇篮”的复盛培训中心将输出大批经严格培训的优秀人才。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=5393> Top↑

6. 开山集团 2015 年度营销年会展望行业前景

2014年12月8日，一年一度的开山集团营销年会在广东东莞召开，来自全国各地经销单位代表800多人参加了本届盛会。

曹克坚董事长出席了大会，他向获得2014年度十大经销单位及33家优秀经销单位表示感谢与祝贺，并上台为他们颁发奖牌、合影留念。

曹克坚董事长在本届大会上作了题为《当前的市场形势和开山的应对之策》的主题报告。对于当前宏观经济形势，他指出：我国经济正处于经济增速换挡期、经济结构调整期、前期刺激政策消化期的“三期叠加”阶段，正处于宏观经济周期的下行期，我国制造业的竞争优势正在逐渐丧失。过剩似乎是中国经济目前全部问题的标签，2015年企业的生存环境会更加恶劣。对此，他认为，依然需要创新商业模式，开山将定位节能专家，开展合同能源管理服务，从卖产品转型为卖服务。他要求经销单位跟随开山一起转型升级，从销售传统的机械设备升级为销售节能产品；从开山产品的经销商转型成为依托开山节能产品做节能服务的服务商。

他特别强调，凡事要顺势而为，现在最大的“势”就是节能环保，开山已经为此做好了充足的准备，可以带领经销商遨游节能环保这一巨大的市场“蓝海”。各经销单位要做的就是和开山一起顺势而为，在高效节能技术和产品销售方面有大作为、大收获。

展望行业前景，曹董指出：和所有成熟市场和成熟行业的竞争规律一样，空气压缩机、工程机械行业的竞争态势也将是从短缺到过剩再到垄断性竞争。针对新的竞争形势，曹董提出应对之策：更加专注于技术创新，引领行业技术升级并取得竞争优势；更加专注于商业模式创新，从卖产品转型升级为卖服务；更加专注于海外市场开拓，做到“东边不亮西边亮”，并因此取得巨大的竞争优势；

更加专注于成为综合性的压缩机公司，有条件的经销单位要转型介入螺杆膨胀发电机、工艺(气体)压缩机、高温热泵、工业冰机、水蒸气压缩机等产品销售领域，要全面提升全液压钻车等产品的销售规模。

年会期间，应部分经销单位的要求，该公司组织了“应用开山二级压缩螺杆空压机进行节能改造专题培训会”，邀请深圳市康普斯机电有限公司技术人员帮助培训主要来自北方地区的经销商，并组织大家前往深圳多家工厂考察节能改造后的二级压缩空气压缩机站。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=5304> Top↑

7. 雅迪勤 ETC 变频无油双螺杆空压机荣获香港工商业奖

第二十五届香港工商业奖颁奖典礼于 12 月 18 日在香港会议展览中心一楼会议厅举行，香港行政长官梁振英主持颁奖典礼。专家评审团经过六个多月的评审，雅迪勤(亚太)有限公司 ETC 变频无油双螺杆空气压缩机荣获了设备及机器设计组别奖。

第二十五届香港工商业奖于 2014 年 5 月 23 日至 12 月 18 日举行，本届共有 253 家企业参加，总共设有六个不同产品组别，其中设备及机器设计组别共有 37 家企业。雅迪勤(亚太)有限公司参赛产品为：ETC 变频无油双螺杆空气压缩机，本产品主要以：创新及应用新技术、节能及环保、使用及维护方便、低运行及维护成本为主题。

设备及机器设计组别的评审委员会由以下专家组成：香港科技大学校长陈繁昌教授、香港生产力促进局副总裁潘永生、香港工程师学会高级副会长陈志超工程师、香港中文大学机械与自动化工程学系教授任扬教授、香港中文大学

电子工程学系教授及系主任曾汉奇教授、职业训练局副执行干事陈雲青博士、香港大学工业及制造系统工程系讲师朱立强博士、机电工程署副署长胡建明、香港城市大学电子工程学系讲座教授陆贵文教授。

<http://www.mei.net.cn/shty/201412/589449.html> Top↑

8. 开山股份:与中石化合作时间窗口打开,地热发电进入西藏市场,把握介入时机—方正证券

事件

近日开山股份发布 2014 年业绩预告公告,公司归属上市公司股东的净利润较上年基本持平,主要由于公司销售额较上年基本持平;同时预计公司存款利息收入对净利润的影响金额约 5600 万元,约占净利润的 14.52%-17.75%;非经常性损益约 900 万元,约占净利润的 2.33%-2.85%。

投资要点

2015 年重点关注公司与中石化的合作以及地热发电业务的开展,我们对公司与中石化合作的逻辑进行了简单梳理:

1.初次合作愉快:中石化海南炼化项目于 2014 年 5 月 25 日建成,5 月 30 日并网发电,截至目前运行稳定。

2.低温发电技术与中石化转型方向相符:中石化未来瞄准五大经济增长点:①延伸天然气产业链;②发展非油品业务;③布局节能环保产业,成立专业公司;④发展新能源;⑤开展 3D 打印业务。其中第三、第四均具备与开山股份深入合作的基础。

3.时间障碍消除:从去年开始与中石化接触,但 2014 年 11 月 24 日中央巡视组

进驻中石化,导致时间窗口关闭,至今两月有余,我们预计巡视工作已经进入尾声或已经结束,双方合作逐渐进入正轨。

4.合作方式的推断:中石化与开山股份战略合作、合资公司、入股开山股份三种合作方式都有可能,看好最后一种。

5.地热项目稳定推进:

(1)中石化 2011 年进入地热领域,双方会在国内中低温地热发电方面展开合作。

(2)天津宝坻 600kw 地热项目顺利推进之中;计划进入西藏地热发电领域,可有有效解决西藏地区冬天水电结冰、柴油机发电缺氧等问题。

(3)美国新墨西哥二期 3 月份装机发电,计划进入俄勒冈地热市场,100MW 项目将继续谈判,总额度 10 亿元以上。

6. 预计 2014 年-2016 年收入为 19.6/31.4/40.6 亿元,EPS 为 0.90/1.43/2.04 元,对应 PE 为 43/27/19 倍,维持“强烈推荐”评级。

风险提示 与中石化合作低于预期,地热项目进度低于预期,技术人员流失风险。

<http://finance.qq.com/a/20150203/018330.htm> Top↑

9. 海尔空调推行工业 4.0 制造模式

在上个世纪 70 年代以机械化制造为核心的工业 3.0 模式主宰全球制造产业四十多年之后,一个全新的制造时代终于来临。以全新的数字分析能力为核心的工业互联网正在主导制造业的变革,这就是工业 4.0 模式。人机交互、机器与机器的互联、用户与工厂的对接,在工业 4.0 模式下全部得以实现。

作为全球最大的市场和制造中心，我国的空调产业也正迎来工业 4.0 的风暴，2015 年的 3 月 7 日，海尔空调智能互联工厂在郑州基地正式投产，这也是全球首家智能互联空调工厂。海尔空调此举，可以视为是全球空调产业制造模式的一次全新变革，在推行大规模制造向大规模定制的转型过程中，海尔颠覆了空调产业百年来的制造逻辑，开启了“用户造空调”时代。

市场环境迎合了工业 4.0

国内空调市场正在发生着巨变，移动互联网对消费者日常生活的融入，使得空调产业的商业模式、产品开发模式乃至消费者的行为模式都处于变革之中。所以，海尔空调全球市场总监王友宁就谈到：“到底什么样的产品才能满足用户的需求，什么样的产品能给客户带来价值，我们一直在思考这样的问题，我们的****是：个性化的定制，可以解决诸如此类的问题”。

他还提到，2014 年不仅是空调智能化发展的元年，更是整个空调产业互联网转型的关键阶段。在此基础上，2015 年及后期更长一段时期内中国空调市场的发展趋势已是非常明朗，产品的智能化似乎已经成为了一种不可阻挡的潮流；消费者用户的需求越来越趋于个性化；对产品机制性的舒适度要求也是日渐提高。

笔者从 3 月 7 日海尔空调智能互联工厂郑州基地投产仪式上了解到，过去一年中国空调市场出现了微幅增长，而海尔空调的销售量同比增长 10.5%，远超行业平均水平。值得一提的是，在智能化空调销售规模中，海尔的销售量占比达到了 68.5%，销售额占比达到了 67.2%。正是这样一个产业环境和市场基础，为海尔推行工业 4.0 制造模式和互联工厂的投产，营造了良好的氛围。

海尔空调智能互联工厂已实现了真正意义上的“人机互联、机机互联、机物

互联”

工业 4.0 事实上在全球范围内已是蔚然成风，德国提出了基于 CPS(信息网络物理融合系统)网络化的规划，美国提出了基于工业互联网的智能制造，我国正在编制的《中国制造 2025》也将工业智能化作为未来产业发展的重点方向。海尔空调建起全球首个智能互联工厂，意味着海尔在工业 4.0 浪潮中抢占了战略性的制高点。

郑州智能互联工厂的投产，标志着这从大规模制造向个性化工业定制的开始，海尔空调在行业内率先迈出了坚实的一步，这对于全球空调行业的智能化发展具有非凡的意义。

颠覆传统制造及需求模式

如果说既往的制造模式，是工厂根据市场整体概况生产符合消费者需求的产品通过渠道、零售终端向消费者输出，是后端对前端的产品传导；那么，在海尔的个性化工业定制体系下，是消费者与工厂直接对接，定制符合自身个性化需求的产品，是前端对后端的牵引，这其中，消费者是唯一的信息源，直接参与了工厂的产品开发和制造。

在现场显示用户订单实时信息的小屏幕背后，是支持实现用户个性化定制的庞大的全流程智能互联系统

笔者了解到，用户可通过定制平台——海尔商城，根据个人的喜好，自由选择空调的颜色、款式、性能、结构等，定制满足其个性化需求的空调。而且，目前海尔正在实践的众创定制，更大发挥了用户的主动权，用户参与设计，进而研发及模块商资源等快速将其转化成产品方案。当这些产品方案吸引更多用户最终转化成订单时，智能互联工厂能快速地满足其定制需求。

与以往用户只能选择特定商品不同，海尔空调智能互联工厂让用户全流程参与到产品的研发、设计、生产等过程，用户不仅是产品的“消费者”，更是产品的“创造者”，用一个时髦的词讲，就是“创客”。所以，海尔建成智能互联工厂是承接互联网时代用户个性化需求和订单而进行的创新颠覆。

事实上，早在 2012 年底，海尔就进入了网络化战略阶段，并致力于通过搭建由利益相关方组成的平台型团队，根据用户的需求整合全球的设计资源、模块供应商资源等等，满足互联网时代的个性化和碎片化需求。据王友宁介绍，在 2015 年，海尔的主题非常明确，即聚焦用户为中心，人人为创客，引爆引领。“首先，我们搭建全球最大的开放型的研发资源平台，在互联网时代，全面开放，不仅仅是硬件而且软件也开放，颠覆传统的产品研发模式。同时，创建全球空调行业首家实现工业 4.0 的制造工厂，实现工厂资源与用户的直接对接”。

工业 4.0 的本质是互联工厂，藉此打通整个价值产业链，以互联网技术的全面应用，实现机器人、生产线、产品和用户之间的智能化联系。

推动家电产业智能化转型

智能化已经成为产业发展的必然方向之一。只是，现在国内市场的智能化在整体上还停留在产品阶段，即便是人机交互，也只有个别企业在个别产品上得到实现。海尔智能互联工厂的投产，将推动产品智能化向制造智能化、消费者信息转化产品开发的智能化等等全面转型。

对于海尔的互联工厂而言，如何快速满足用户个性化定制需求，对工厂本身在智能化、信息化、数字化等方面的要求越来越高。据悉在郑州投产的海尔空调智能互联工厂已实现 8 项全球领先，10 项国内领先，其满足用户需求能力和产品质量、生产效率均大幅提高，是目前全球空调业自动化、智能化、信息

化等程度最高的世界智能互联工厂。

海尔通过郑州智能互联工厂的投产，是中国制造企业向工业 4.0 模式转型的一次预演。而且，海尔此举，也展现了以用户个性化需求推动企业智能制造的新思路，打破同质化竞争格局，带动了中国家电企业的智能化转型。

就在 3 月 7 日当天，首台用户定制空调在海尔空调智能互联工厂下线。郑州市民裴先生在产品打包下线工位见到了完全根据自己和家人需求定制的一台海尔空调。这也意味着用户在家中直接通过网络定制自己专属的空调已变为现实。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201503/News_3120918.shtml Top↑

10. 丹佛斯推出 CXH 新型涡旋压缩机

在中国暖通空调市场上，65kW 的模块冷水机组地位举足轻重，不仅占有较大的市场份额且该市场仍在持续增长中；同时，新的中国能效标准要求更高的部分负荷效率 IPLV；与之相应还伴随另一趋势，就是新型低 GWP 制冷剂如 R410A 等将逐步替代原有 R22 制冷剂。基于对中国市场及客户的深入了解，丹佛斯全力推出采用 R410A 制冷剂的 12 匹涡旋压缩机 CXH，专注于中国模块机组的应用。

丹佛斯 CXH 涡旋压缩机能够帮助终端用户提升 IPLV 高达 4%。凭借 11.35EER 的行业领先能效比，客户可从降低运行成本中获益。CXH 是目前适用于中小型商用风冷式模块化冷水机的最佳定速压缩机产品，压缩机采用耐用设计、具有较低的运行成本并确保了极佳的舒适度。该型号采用新型涡旋结构设计，经过全面测试确保卓越的可靠性。宽泛的运行范围保证压缩机即使在极端

的工况下依然能够有效运行。标准底角便于在现有冷水机设计中轻松实现即插即用。

丹佛斯商用压缩机中国区销售总监李绍萍女士评价道：“CXH140 完全符合新标准要求，且在模块化冷水机中可实现更高的部分负荷效率。我们已通过诸多实验、测试验证其可靠性和高效性。CXH140 专为中国模块冷水机市场量身定制，为客户和丹佛斯提供了强劲的市场竞争力。我们的一些 OEM 客户已经在冷水机组中成功应用该款压缩机，我们对 CXH140 充满信心。”

丹佛斯商用压缩机高级市场经理戴波介绍说，CXH140 是我们专为中国市场研发第二款产品，相信它具有很大的市场潜力。目前很多客户正在酝酿用环保型制冷剂 R410A 替换原用的 R22，而 CXH 就恰好是具有最低设计成本的解决方案。此外，随着中国越来越关注系统部分负荷效率而不仅仅是压缩机的 COP，OEM 客户欣喜地看到 CXH 所带来的优异满负荷和部分负荷性能。我们相信它将在 65kW 模块化冷水机市场处于领先地位。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201502/News_3120167.shtml Top↑

11. 浙江国祥空调斩获内蒙古医院净化项目

从浙江国祥相关人员处了解到，浙江国祥空调继续着在医院净化项目上的强势，成功中标内蒙古乌兰浩特市兴安盟人民医院项目，为该医院提供若干型号为 KZE1108DH-WC14101701 的直膨式空调机组室内机 KZE1108DH。

兴安盟人民医院现有占地面积 7 278 平方米，建筑面积 7 340 平方米，是兴安盟内唯一一所集医疗、教学、科研、预防、保健和康复为一体的地区级综合性三级医院。浙江国祥此次凭借良好的市场口碑和优质领先的产品服务赢得了

院方的青睐，医药行业对设备的高要求对于国祥来说正是其产品的特性的最好说明。事实上，近年来国祥凭借在医药净化领域深厚的技术背景和市场积淀，在众多的医药项目中屡有斩获，早已进一步奠定了其在医药净化专业领域的品牌地位。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201503/News_3120924.shtml Top↑

12. 英格索兰推出 EcoWise™系列产品以兑现全球气候承诺

2015年1月26日，英格索兰公司宣布实现了其气候承诺的又一里程碑进展，即确定了公司在2030年前通过自身运营和产品组合大幅减少环境影响的蓝图。

英格索兰为其工业技术和温控系统业务开发了 EcoWise™系列产品，产品设计旨在通过应用新一代低全球变暖潜能值(GWP)的制冷剂来减少对环境的影响，同时实现高效运营。这些产品能够兼容并使用新一代低 GWP 制冷剂，通过降低温室气体排放减少对环境的影响，并通过创新设计保持或提升产品的安全和能效。

英格索兰全球温控系统业务执行副总裁 Didier Teirlinck 表示：“英格索兰 EcoWise 系列产品进一步印证了我们对减少环境影响，为客户提供更多可持续发展产品的承诺，特别是为他们提供了应用新一代低 GWP 制冷剂产品的转型选择。除了我们今天宣布的系列产品外，公司还将继续引进符合‘生态智选’标准的商用、民用和交通运输的暖通空调和运输制冷产品。”第一批 EcoWise 系列产品包括：

特灵 Sintesis™风冷式冷水机组拥有高能效和静音特性，它为客户提供了使用新一代低 GWP 制冷剂杜邦 Opteon® XP10 (R-513A)或 R-134a 的选择。应用

新一代制冷剂的产品将于 2015 年 6 月在北美和拉丁美洲上市。

另外，特灵 E™ 系列 CenTraVac 是大冷量冷水机组，其采用了与目前三级离心式冷水机组相同的低压设计，并应用了新一代低 GWP 制冷剂霍尼韦尔 Solstice™ zd (R-1233zd(E))。它比现有的离心式冷水机组能效率提升了 10%，并已在欧洲、中东和包括日本在内的其他 50 赫兹市场上市。

英格索兰 EcoWise 系列产品-2

目前，在欧洲销售的冷王卡车和拖车制冷机组产品和冷王全球海运制冷机组产品使用的杜邦 Opteon® XP44 (R-452A) 制冷剂比现有制冷剂的 GWP 低 50%，并拥有安全、可靠、高效的性能。使用新一代制冷剂的新型 SLXe™ 冷藏拖车制冷机组将于 2015 年 2 月上市。新推出的制冷机组产品和升级装备将于 2015 年在欧盟国家上市。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201502/News_3120159.shtml Top↑

13. 大金将收购比利时苏威集团的制冷剂业务

日本大金工业公司 2 日宣布，将于 3 月斥资约 30 亿日元(约合人民币 (6.2581,0.0009,0.01%)1.6 亿元)收购比利时苏威集团在欧洲的制冷剂业务。苏威车用制冷剂业务的市场占有率在欧洲排名第一，大金将继承其销售渠道并努力加强销售。

制冷剂是空调调整室温时必不可少的物质。大金 1997 年撤出了车用制冷剂市场，凭借该笔收购大金将正式重返这一市场。

苏威主要向宝马、梅赛德斯奔驰等德国汽车厂商提供产品，该业务的销售收入约为 70 亿日元。大金则向日本国内及美国的汽车厂商提供氟树脂等化学制

品，今后也将向苏威的客户推销此类产品。

大金将在德国成立一家子公司，接手苏威的制冷剂业务。大金计划到 2018 财年将该业务的整体销售收入从目前的 120 亿日元提高至 300 亿日元。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201502/News_3120041.shtml Top↑

14. 格力双级变频热泵助力洁净供暖

近日，世界卫生组织和联合国环境组织指出：“空气污染已成为全世界城市居民生活中一个无法逃避的现实。”大气中的有害气体和污染物达到一定浓度时，就会对人类和环境带来巨大危害。近年来，我国多个地区饱受雾霾、扬尘天气的侵袭，PM2.5 指数频频“爆表”，多座城市不时笼罩在污浊的空气之中。因此，治理空气污染，消除重污染天气，改善空气质量是关系到国计民生的重大现实需求。

在去年两会期间，全国人大代表、格力电器董事长董明珠提出了利用新技术实现“无污染供暖”的新理念。她表示，格力自主研发的“双级压缩变频离心式热泵技术”能创造性地改善我国冬季集中供暖带来的燃煤污染。据了解，该技术可以在保证舒适性、经济性的基础上解决燃煤污染问题。以“北方未纳入集中采暖 1 亿户，每户采暖使用煤 2.1 吨的标准”为例来计算，每年冬季可减少排放 4.83 亿吨二氧化碳(相当于 1323288 公顷阔叶林年吸收的二氧化碳量)、156 万吨硫氧化物，136 万吨氮氧化物以及 4480 万吨灰渣量。

据悉，由格力电器自主研发的“双级变频热泵技术”是一个将双级压缩和变频技术有机结合、适用范围广泛的热泵系统。它突破了传统热泵技术超低温制热的限制，创新性地解决了普通热泵空调低温制热量下降的技术瓶颈，并大幅提

升了制热量，最大限度地满足了我国绝大多数地区冬季供暖的需求，同时又有
效解决了当前燃煤供暖带来的碳排放、颗粒物污染排放等问题。

中国工程院院士、清华大学教授江亿认为，格力“双级变频热泵技术”拥有良
好的环保性和稳定性，可以大幅降低建筑能耗，“对推进我国低碳、节能、环保
政策发展具有重大社会价值和经济意义”。一些环境保护人士则建议对格力电器
“无污染供暖”技术进行大范围试点推广，既能保证百姓的取暖需求，又能逐步减
轻城市的雾霾污染，同时更可以助力我国对于空气污染的治理。

http://www.chinahvacr.com/News/Class9/201501/News_3119684.shtml Top↑

15. 德耐尔 4 款空压机机型通过国家一级能效测试

2015 年 3 月 10 日，由上海德耐尔压缩机械有限公司自主研发的 15W、18W、
22W、37W 等 4 款空压机机型正式通过国家一级能效(最高水平)测试，在业内率
先实现了技术与能效上的新突破。

效能监测是空压机等行业落实国家发改委《节能中长期专项规划》的重要
举措，其评测结果按标准分为 3 个等级，其中 1 级为最高水平，由国家最高法
定认证机构——中国合格评定国家认可委员会(CNAS)指导下的能效检测实验室
予以实施认定。此类监测出具的检测报告，可加盖 CNAS 和国际实验室认可合
作组织(ILAC)印章，并在国际上互认。

此次德耐尔 4 款机型通过国家一级效能测试，已在全空压机行业处于领跑
方阵。作为国家大型专业空压机生产出口企业，德耐尔自成立以来，秉承“节能
先行 价值共享”的经营理念，坚持“德国标准、自主自信”的发展路线，不断加大
科研资金与人才投入，针对国内外不同市场不同工况，不断研发生产出更具节

能环保性、持续稳定性与使用安全性，涵盖固定喷油螺杆空压机、无油空压机、移动空压机、特殊压力空压机等 4 大板块逾 500 款成熟产品，切实满足不同行业不同规模企业的实际需求，从而树立坚实的市场口碑与行业占有率。

另据了解，德耐尔制造工厂正在全力研制的 30W、55W、75KW 等三款空压机机型，最迟也将于今年 4 月初送检测试。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0317/77915.html> Top↑

16. 英格索兰发布打假声明

上海英格索兰压缩机有限公司 3 月 2 日通过官方微信发布打假声明。声明称，英格索兰早在 1871 年便创始了其业务，是一个有着 144 年悠久历史的全球 500 企业。近几年来，英格索兰已经转变成为一个多品牌产品的制造型企业，为全球不同领域的客户服务，并且改变了以往的对资本投入要求高的重型机械制造的业务类型。

然而，一些不法商家看到英格索兰的品牌商业价值，以极其低劣的手段伪造出不同的英格索兰商标，企图蒙蔽消费者的双眼。欺诈的行为不仅有损英格索兰的百年声誉，更是威胁了消费者合法权益！

为了维护英格索兰的品牌权益，保护广大消费者的利益，英格索兰品牌方从国家商标局网站上整理的和英格索兰相关的商标，并特发此声明，郑重地告知所有客户和经销商：以下商标的产品非真正英格索兰的正品。经过我们的努力，我们已成功注销了部分假冒商标并且正在积极地配合商标局完成剩余假冒商标的撤销工作。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0303/77656.html> Top↑

17. 阿特拉斯 科普柯无油压缩机助力荷兰有轨电车升级

阿特拉斯 科普柯轨道交通技术中心向德国 Vossloh Kiepe 交付首批集成免维护干燥机的 SFR 5 无油压缩机，用于对荷兰乌得勒支的 BRU 有轨电车系统进行升级，该项目范围包括更换 20 世纪 80 年代产的 SIG 有轨电车上的压缩机和空气处理设备。

BRU 的 SIG 有轨电车原先配有的压缩空气系统属于油润滑和非冷却型活塞式压缩机，干燥机与压缩机分离且需要经常更换干燥剂。当 BRU 提出对这些压缩空气系统进行全面升级的需求时，阿特拉斯 科普柯建议使用噪音小、振动低、强制制冷且完全集成空气处理系统的无油机组 SFR 5。新系统能与车辆结构完全兼容，车辆接口(安装点)无需任何改装即可使用。

SFR 5 含有一个轴驱动冷却风扇，由耐腐蚀不锈钢和铝制成，并采用可抵抗外部振动、冲击负荷和投射物的坚固结构。空气处理由全集成水分离器、细预过滤器和免维护膜片干燥机来完成，可产出符合 ISO 8573-1 2.2.0 级及以上空气质量等级、洁净干燥且无油的压缩空气。

该压缩机可在-25℃至+50℃的环境温度范围内工作，能承受最极端的天气条件。压缩空气可冷却至环境温度以上 15℃。干燥机后方出口处在 10 bar 端压下的额定 FAD 气流量为 400l/min。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0131/77294.html> Top↑

18. 开山瓦斯气螺杆压缩机组成功交付

近期由开山气体压缩机事业部承接的 44 万标方/天瓦斯气压缩机组成功交

付用户并网运行。该机组采用 KSG 系列工艺螺杆压缩机主机，经过设计、采购、生产等部门的通力协作，于 2014 年 12 月中旬完成空气试车、工艺气试车等调试环节。截止目前，机组运转情况良好，并以其高自动化水平、高效、低噪音等优点获得了用户的好评。

与用户曾用的往复压缩机相比，该机组的优势主要表现在以下几个方面：

一、安全可靠、维护简单。瓦斯气中甲烷浓度接近爆炸极限，在设计中充分考虑相关的安全措施，对主机，系统及工艺流程进行了改进，使机组能够在用户现场安全稳定地运行。螺杆压缩机易损件较少，连续无故障运行时间长，同时配合可在线维护的过滤器部件，使机组连续运行时间超过 8000 小时，简化了设备的检维修环节，较少了备机数量，提高了运行可靠性和机组综合利用效率。

二、高效，稳定，低噪音。KSG 系列工艺螺杆压缩机阴阳转子采用 6/5 齿设计，采用国际先进的 Y-2(开山专利)型线，主机的噪音、功耗均达到国际一流水平。现场运行时压缩机轴振动幅值小于 35um，噪声小于 83dbA，大大优于同类机组。

三、安装、运输方便，占地面积小。本压缩机组采用了整体撬装形式布置，结构紧凑，除体积较大的辅助静设备独立成撬之外，其余设备均集成在一个主撬块上，使得机组在用户现场的安装调试时间大为节约。与用户曾用的往复压缩机相比，瓦斯气增压场站的整体占地面积减小，机组震动小，基础简单，减少了基础建设的投资成本。

根据现场实测数据，目前输送气量达到 32 万标方/天，约为设计负荷的 70%，回收瓦斯气的经济价值每天可达 50 万元(天然气价格按照 4 元/标方计)，与之前

放空相比，减少了对环境污染，提升了瓦斯的经济价值。

开山依托优秀的螺杆压缩机的技术优势，将继续优化瓦斯气螺杆压缩机组的配置，利用先进的螺杆型线技术，精密的加工制造能力，提高压缩机能效，深入了解煤矿瓦斯气抽放及综合利用的需求，实现最优化、最高效的气体压缩服务，为煤矿瓦斯抽放的安全运营、节能、装备升级做出贡献！

瓦斯气(矿井瓦斯)，是指甲烷与空气的混合气体，是伴随采煤过程产生的甲烷通过矿井抽放系统抽放出来的，期间混入了大量空气，甲烷浓度较低，俗称瓦斯气、瓦斯等，属非常规天然气的一种。我国是产煤大国，瓦斯资源非常丰富，在煤炭开采中，将抽排大量的瓦斯气，由于在抽排过程中混入大量空气，其综合利用较差，持续大量的放空造成了资源浪费和严重的温室效应，不利于能源高效利用和环境保护。

瓦斯气的开发利用是一个浩大的工程，涉及瓦斯气的采集、增压、输送过程，也包括瓦斯气净化处理提纯的过程，在这些环节中都离不开各类机械装备的协作运行。作为瓦斯气的采集、增压、输送环节必不可少的核心装置，压缩机组扮演着举足轻重的地位。近年来，开山依托自身在螺杆压缩机领域的技术优势，积极响应国家节能减排提高能源利用率的号召，开发出多款高效气体压缩机产品，并将其应用于瓦斯气开发领域，这些产品因其性能优良、高效可靠、自动化程度高等优势而获得了不俗反响。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0209/77441.html> Top↑

19. 博莱特一体空压机为大型制药机械公司创造价值

2014年是新版药品生产质量管理规范制定后的启动年，也是对制药机械企

业环保度要求再次提高之年。随着我国制药行业的日趋完善，产品逐步走向生态型企业发展道路，对制药机械企业而言，生态化发展的核心在于产品在满足新版 GMP 认证的前提下的节能降耗，依靠技术的不断更新，突出产品研发过程中的节能降耗是现代制药机械企业绿色经营模式。提到节能降耗，不得不提到空压机。



据悉，被誉为目前国内最的水针、口服液、西林瓶联动机组生产企业的湖南某大型知名药机制造公司，主要由压缩空气提供动力。该操作需要配套的空气压缩机动力源提供稳定的气源和清洁的压缩空气前提下，尽可能的节能降耗，以满足客户降低使用成本的要求。

上述药机企业原配套的空气压缩机是进口国外的某品牌，在实际配套使用中，暴露出故障率较高，维修反应时间长，配件提供慢，机器能耗较高等问题。客户对这些问题的意见越来越大，对该制药机械公司的产品品质多有抱怨，使得该公司下决心更换配套空压机品牌。经过一段时间的详细考察和实际试用，该公司最终选定了博莱特生产的 BLT-TMDD 一体式螺杆空气压缩机，此机型把空压机、冷冻式干燥机及储气罐集成为一个整体，外形美观，机组结构紧凑，节省空间，众多药机客户经过一段时间的使用后都表示非常满意。

相对于上述企业原先应用的进口空气压缩机，博莱特 BLT-TMDD 无需管路安装，移动便捷，即放即用。更少的零部件和连接件减少了机组故障和泄漏可

能。集成的管路系统也大大减小了压力损失，并能直接排出干燥清洁的压缩空气，充分保证终端用气质量，满足了制药机械对空气质量的严格要求。由于博莱特 BLT-TMDD 空压机采用了集团最新的转子以及模块化技术，大大的降低了整机的使用能耗。依托于博莱特压缩机遍布全国的服务网点，博莱特能及时、便捷地为客户提供优质的服务。博莱特 BLT-TMDD 空压机种种优势最终赢得了该大型制药机械公司客户的交口称赞，成为该公司唯一指定的配套空气压缩机产品。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0204/77381.html> Top↑

20. 陕鼓动力水蒸汽压缩机又签两单

近日，陕鼓动力分别与衢州华友钴新材料有限公司(以下简称“衢州华友公司”)和湖北楚源高新科技集团股份有限公司(以下简称：湖北楚源)签订了 18t/h、18.5 度温升水蒸汽压缩机和 28t/h 水蒸汽压缩机供货合同。

18t/h、18.5 度温升水蒸汽压缩机将用于衢州华友钴镍冶炼中硫酸钠废水处理;28t/h 水蒸汽压缩机则是用于湖北楚源芒硝废水处理 MVR 系统。

目前，陕鼓动力水蒸汽压缩机已经应用到食品加工、医药、有色金属冶炼、化工高盐废水处理、造纸、制盐等行业领域。高效率、高标准、高质量的产品也得到了越来越多国内外用户的信赖和认可。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0203/77346.html> Top↑

21. 阿特拉斯 科普柯扩展其真空解决方案

近日阿特拉斯 科普柯推出一款创新智能型油润滑螺杆式真空泵 GHS

VSD+ 系列，其融合了阿特拉斯 科普柯领先的 VSD 变速驱动技术，将真空泵的设计带到一个新的高度。



得益于阿特拉斯 科普柯压缩机声誉卓越的即插即用型设计原理，GHS VSD+ 真空泵不仅坚固耐用，还可在客户需要的工作压力段轻松达到最佳的性能，适用于塑料、玻璃、制瓶、制罐、木材、包装、印刷、造纸、肉类包装、中央吸尘真空系统、厂务中央真空系统等各类应用。

阿特拉斯 科普柯 GHS VSD+ 系列油润滑螺杆式真空泵采用最尖端的螺杆技术、VSD 变速驱动技术及创新设计的电机，GHS VSD+ 的效率大大提高，从而实现节能约 50%，同时能显著降低生命周期成本。超强的保油能力大幅优化废气排放质量，减少对环境的影响，同时还可避免常规油泵经常发生的喷油现象。

GHS VSD+ 噪音水平极低，仅相当于其它真空技术的一半左右。紧凑的设计将所有部件都安装在一个整洁的外罩内，使其成为市场上占地面积最小的设备之一，同时让维护更简便。

除了最新发布的 GHS VSD+ 系列，阿特拉斯·科普柯目前可提供的一系列真空解决方案包括：GVD 0.7-28 小型油润滑旋片式真空泵、GVD 40-275 双击油

润滑旋片式真空泵、ZRS 250-4200 机械增压泵以及 GLS 250-500 滑阀泵等，可满足不同行业客户对真空的特定需求，并适合各种常见的真空应用。

“基于在螺杆技术研发中超过 60 年的积累，阿特拉斯 科普柯是全球最先将高效、高可靠性的螺杆压缩技术应用于真空泵应用的企业之一。”阿特拉斯 科普柯工业真空部业务总监杨怡说道，“全新 GHS VSD + 系列代表了真空技术的巨大飞跃，亦兑现了我们对创新和‘致力于可持续生产力’的承诺。”

阿特拉斯 科普柯是世界领先的可持续生产力解决方案提供商。公司为客户提供创新的压缩机、真空解决方案和空气处理系统、建筑与采矿设备、动力工具和装配系统。阿特拉斯 - 科普柯专注于开发具备生产力、能效、安全性和人体工程学的产品和服务。公司成立于 1873 年，总部位于瑞典的斯德哥尔摩，业务范围遍及全球 180 多个国家和地区。2014 年，阿特拉斯 科普柯收入 940 亿瑞典克朗(103 亿欧元)，拥有 44,000 多名员工。

压缩机技术业务领域提供工业压缩机、真空解决方案、气体和工艺压缩机、膨胀机、空气和气体处理设备以及空气管理系统。该业务领域的服务网络遍及全球，始终致力于为制造业、油气行业和加工业的可持续生产力提供创新解决方案。其主要产品研发和制造中心位于比利时、德国、美国、中国和印度。

工业真空部属于阿特拉斯 科普柯压缩机技术业务领域，其总部位于英国克劳利。主要开发、制造和销售 Edwards 和阿特拉斯 科普柯品牌的真空泵、控制系统、阀门和相关服务产品。其主要服务的市场包括：半导体、平板显示器、太阳能、科研和公用真空。该业务部门重点关注并致力于进一步为客户提高生产力。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0312/77843.html> Top↑

22. 普发真空：在线体验普发真空的解决方案

探索并感受普发真空品类丰富的真空产品

聚焦实用的真空案例及应用

影片和 3D 动画大大改善了目前的网络体验

2015 年 1 月 5 日，德国，阿斯拉尔 正值新年，普发真空在官网上展出了全新真空解决方案网站。用户可以探索丰富多样的产品以及它们在现实中的使用。焦点在于提供一种真空解决方案的虚拟体验。普发真空产品的完整类别是通过影片、应用报告、3D 动画以及剖面图等内部视角进行展示的。

官网共分 7 种类别展示普发真空世界。未来展望厅生动地彰显出公司高瞻远瞩的发展方略。展示视角包括公司历史、解决方案、市场、应用、效率、产品以及服务等各个方面。

借助真空解决方案网站，普发真空展示了一个独一无二的市场平台。精妙的 3D 效果揭示了泵的内部运作方式，与此同时，展现了产品的益处和用途。影片提供了一种幕后视角来观看泵的安装、维修服务及保养。观众可如现实般地参加训练课程，或者通过产品经理的讲解来掌握泵的特性。

相对普发真空的现有因特网平台而言，真空解决方案网站是一个客户导向型、创新型 的升级版网站，并提供附加的实用真空产品信息。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=48114&pid=39> Top↑

23. 欧瑞康莱宝真空天津工厂投产大抽速单级旋片泵

大抽速单级旋片泵 SOGEVAC SV630B/750B 已在欧瑞康莱宝天津工厂投

产。该产品具有 CE 认证，其设计、结构以及性能与莱宝法国工厂所产的产品完全一致。

在成功量产 SV200/SV300B 后，欧瑞康莱宝天津工厂将单级旋片泵 SOGEVAC 系列产品线进一步延伸，泵的抽速范围扩大为 16m³/h- 750m³/h。这一新建产能将有益于向用户提供更快的交货及更多的价值。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=47956&pid=39> Top↑

24. 普旭真空：运用高效的真空技术进料

Maulburg - Geobra Brandstätter GmbH & Co. KG 运作着欧洲最大最先进的注塑成型工厂之一。总部位于德国南部弗兰肯地区的迪腾霍芬 (Dietenhofen)。拥有 450 台注塑机，用于生产摩比 (PLAYMOBIL) 玩具零件和乐株砮 (LECHUZA) 植物盆栽系统。物料从料仓到每一台注塑成型机，由多个输送系统来操作。这些输送系统都有一个共同点：它们都需采用 Busch Mink 爪式真空泵来确保塑料颗粒安全、经济的运输。

Geobra Brandstätter 拥有多年使用此类干式真空泵的成功经验。一台新建造的带传输系统的注塑成型设备，必须通过 Mink 爪式真空泵来提供传输真空。摩比注塑件是由坐落在迪腾霍芬 (Dietenhofen) 工厂的八个设备生产的。每天最多可生产 1000 万个配件，其中 25 万个需要印刷。平均每天有 65,000 个完成的摩比套装需准备好发货。

Geobra Brandstätter 从 2000 年开始生产乐株砮 (Lechuza) 高级植物盆栽系统。过去的 30 年里，Geobra Brandstätter 的物料工厂都是由一套联网的自动运输系统操作的。此系统运输通过中转站将塑料颗粒从料仓转移到

每一个注塑成型机中。这一传输网络的部件由多家不同的供应厂商提供。总共有 29 台 Busch Mink 爪式真空泵同时工作，提供运输单元的运输长度最长达 150 米。

工厂平均每年工作 350 天，运行的可靠性至关重要。系统最初被建立时采用的油润滑旋片真空泵已经完全被 Busch Mink 爪式真空泵所替代。入网的新型输送系统同样采用的是 Mink 爪式真空泵。新泵突出的优点在于其干式运行：Mink 爪式真空泵的压缩腔内无需油或其它液体。不再需要更换润滑油和油滤以及油气分离器这些日常维护工作，这大大减少了维护成本和停机时间。Mink 爪式无接触的工作原理是两个反向旋转的爪形转子通过真空供应管道吸取，压缩排除空气。真空泵转子有固定加工的公差，尽管是非常狭小的空隙也不会彼此触碰到或者接触到泵腔。由于零件间不磨损，因此无需操作液润滑或者消除摩擦产生的热。

对于 Geobra Brandstätter 维护部门，这意味着因为配件少有磨损而无需更换。Mink 爪式真空泵是仅需较少维护的一种泵：齿轮箱油每 20,000 个小时更换一次，连续工作的维修周期为两年。

能效是决定更换油泵到干式压缩爪技术的重要原因之一。从 Geobra Brandstätter 的能源管理 ISO50001 标准证书可以看出他们重视能效的程度。这类标准要求系统化的能源管理，去年他们就是以此标准严格的要求自己。

从管理层的维护管理角度来看，关键是"采购最低耗能的设备"。相较于其它类型的工业真空泵，Mink 爪式真空泵高效且节能，这源于创新的无接触运行原理。一台 Mink 爪式真空泵要求的电机，输出等级小于油润滑旋片真空泵。安

装在现场的 29 台不同型号的普旭真空泵总节省能源消耗可达 36kW 。如果按 350 天连续操作来计算，这代表着每年可以节约电费 36,000 欧元（图表）。另外，去年 6 台 Mink 爪式真空泵在新落成的注塑工厂被安装使用，产生的热能通过热交换器被传送到建筑物的供暖系统，从而减少了更多的能源消耗。通过在输送系统中所采用 Mink 爪式真空泵，Geobra Brandstätter 已经为经济且节能的真空生产做出了很重要的贡献，同时找到了一个非常得力的合作伙伴——Busch。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=47509&pid=39> Top↑