

目 录

怀婵娟 (投资者关系管理代表)

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

一、 市场动态

1. 中国签署新的国际能源宪章宣言
2. 能效领跑者制度或 8 月实施
3. 商场医院等将不能任性开空调
4. 家用中央空调成消费新趋势
5. 我国热电联产行业现状与发展难题
6. 热泵行业为何至今年销售未破 100 亿
7. 广东河源出台工业锅炉整治补贴方案
8. 解读污水源热泵新政策
9. 电采暖行业获国家政策大力扶持
10. 热电联产新趋势: 供热+售电 降低成本
11. 大型纯电动客车超低温热泵型冷暖空调研发成功
12. 国家政策支持冷藏车配送助冷链物流行业发展
13. 商务部加速推进智慧物流: 重点在 10 城市、50 基地(园区)、200 企业
14. 冷藏车最新国家标准 7 月 1 日正式实施
15. 互联网巨头角逐生鲜电商 冷链配送成“拦路虎”
16. 氨制冷安全‘反击战’全面打响

17. 工信部启动光伏行业“领跑者”计划
18. 国内首个省级冷链物流标准化试点在榕通过验收
19. 后竞争时代 空压机企业的死与活
20. 空压机迎利好 未来三年新开工项目里程达 3000 多公里
21. 压缩机企业逆势抢滩印度市场
22. 空分设备“十三五”路线图浮现
23. 永磁同步将改变中国多个行业现状
24. 2 项压缩机国家标准起草完成
25. 压缩机行业 2015 年第二批 5 项行业标准征求意见
26. 进口多晶硅连续冲击国内市场
27. 张忠谋：2016 年半导体市场有望好转
28. 太阳能有望成为最廉价能源：薄膜技术进步是主因
29. 真空冷冻干燥技术的发展为生物产业保驾护航
30. 中国制造 2025：激光加工将大展拳脚
31. 太阳能或改全球电力版图：发电成本将降低
32. 涡旋干泵用于微型生化质谱仪

二、行业情况

1. 国内压缩机市场发展现状与趋势
2. 浅议经济下行趋势中的压缩机市场
3. 新电改 9 号文蕴含热泵供暖发展契机
4. 我国热电联产行业现状与发展难题
5. 国内首部冷链物流储运销标准正式实施

6. 中国离心压缩机发展过程与趋势
7. 我国真空冷冻干燥行业发展迅猛
8. 真空包装机行业 2015 年度市场发展情况

三、企业资讯

1. 比泽尔：领跑客车空调压缩机市场
2. 比泽尔压缩机助力中国制造校车出口沙特
3. 大牌螺杆压缩机企业也杀入了小 P 数螺杆机市场
4. 雪人股份：稳准狠地前瞻布局，放眼全球大格局
5. 雪人股份：螺杆膨胀发电市场反应良好
6. 开山股份签订 1750 万美元总包合同
7. 丹佛斯创新集约式能源管理解决方案 助力中国零售业节能降本新常态
8. 中国核电 150 亿美元出口巴基斯坦 盾安环境迎契机
9. 清华同方参加“2015 中国供热展”
10. 格力进入全球 500 强 水到渠成的蜕变
11. 海尔中央空调欲主导百亿新风市场
12. 提升“软实力”助力产品“硬实力” 铸就斯可络国际品牌战略
13. 英格索兰推出气体压缩新技术
14. 阿特拉斯 科普柯携手 Monier 考验 GHS 真空泵
15. 德耐尔压缩机公司人事调整
16. 日立重组全球研发体制确立以客户为导向
17. 开山铸造有限公司通过国家工信部铸造行业准入认定
18. 宝钢湛江钢铁与陕鼓动力签订运维合作协议

19. 开山螺杆膨胀发电机得到“国家背书” 获国家专项资金
20. 鲍斯股份“两级中压螺杆式空气压缩机组”取得俄罗斯专利权
21. 英格索兰推出革命性离心式/螺杆式空压机及后处理产品
22. 普发真空为玻璃真空镀膜行业提供多样选择
23. Busch 发布新型螺杆真空泵
24. Edwards 发布适用于飞尘处理的新液环泵
25. 大路通真空设备做真空泵中的“奔驰宝马”
26. 大路通品牌旋片式真空泵稳居国内市场首位
27. 中国真空网专访 Busch 公司孙杰销售总监
28. 安徽万瑞：超低温制冷及真空充气系统完成出厂验收

四、关于汉钟

1. “天津大学—上海汉钟联合研究中心”举行揭牌仪式
2. 汉钟精机等五家企业代表参加第 25 次全国助残日活动
3. 汉钟精机成功举办 19 周年厂庆运动会

一、市场动态

1. 中国签署新的国际能源宪章宣言

据国家能源局官网消息，5月20日-21日，受荷兰政府邀请，国家发展改革委副主任、国家能源局局长努尔·白克力日前率团出席在荷兰海牙举办的能源宪章(Energy Charter)部长级会议，并代表中国签署了新的《国际能源宪章宣言》。

会议上，努尔·白克力指出，能源宪章的发展和演进具有积极的历史和现实意义，在构建对外开放新格局的大背景下，中国与能源宪章的务实合作将迎来全新机遇。

能源宪章秘书长鲁斯纳克大使对中国签署条约给予高度评价。他认为，中国在全球能源投资领域的诉求与能源宪章的原则高度一致。中国希望积极参与全球能源治理，而能源宪章正在进行的改革给中国进一步参与全球能源治理提供了一个很好的机会。

能源宪章是一个致力于加强能源生产国与消费国之间、国家与企业之间、企业与企业之间多维度对话，推动能源多边合作的国际性组织，总部位于布鲁塞尔。其合作领域涵盖了整个能源产业链，涉及能源投资促进与保护、能源贸易、能源过境运输、争端解决以及能源效率等方面。

中国2001年12月成为该组织受邀观察员国。近年来双方通过人员互访、召开研讨会和信息交流等方式开展了大量合作。国家发改委强调，本次签署国际能源宪章宣言，将改变我国在《能源宪章条约》下的法律地位，标志着中国由受邀观察员国变为签约观察员国，在国际能源治理的道路上迈出了新的一步。

《国际能源宪章宣言》中只包含一些原则性声明，任何接受这些原则的国家都可以签署。而签署《国际能源宪章宣言》是签署能源宪章组织的核心法律

条约《能源宪章条约》的前提。有关专家指出，目前，《能源宪章条约》是全球唯一能够对能源贸易投资提供有约束力的法律保护框架的国际多边条约工具，同时也是对投资者保护较为有利的国际条约。

《国际能源宪章宣言》的签署，使中国成为国际能源法律规则的创设者，在国际能源治理方面享有更多的主动权。同时，能源宪章组织的核心法律条约《能源宪章条约》将为中国能源企业走出去提供最有效的法律保护。

“宣言的签署，是中国迈向能源国际舞台的第一步，将大大增强中国在国际能源治理中的话语权和影响力。”国家能源局国际合作司司长邹逸桥在国家能源局举办的“能源发展改革大家谈 2015 年第三讲”中如此评价中国签署《国际能源宪章宣言》的意义。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0629/95824.html> Top↑

2. 能效领跑者制度或 8 月实施

颇受市场关注的家电能效领跑制度终于将出台。据悉，“领跑者”制度实施细则目前正在政府相关部委审查确定，预计最快可能在 8 月份前后予以公布。中国标准化院资环分院副院长张新表示，目前政府有关部门正就该制度细则向社会、企业征求意见，完成后最终在年内可以落地实施。

今年初，为落实国务院《2014-2015 年节能减排低碳发展行动方案》、《关于加快发展节能环保产业的意见》和《大气污染防治行动计划》，国家发展改革委、财政部、国家标准委等七部委研究制定了《能效“领跑者”制度实施方案》，意图通过建立能效“领跑者”制度，通过树立标杆、政策激励、提高标准，形成推动终端用能产品、高耗能行业、公共机构能效水平不断提升的长效机制，促进节能减排。能效“领跑者”制度实施范围包括三类：终端用能产品、高耗能

行业和公共机构。

而新制度将与此前公布的版本有所不同。据了解，在实施对象耗能产品这一块，与原先公布的方案有所改变。原方案包括平板电视、变频空调、电冰箱、洗衣机四大类，而目前则调整为平板电视、变频空调、电冰箱三大类，洗衣机暂不纳入实施对象范围。

张新表示，能效“领跑者”制度是借鉴全球发达国家的经验，特别是地缘相近的日本政府在1999年率先实施的 Top Runnet Program 的经验，再结合我国具体情况进行创新，绝不是对国外经验的简单照抄、照搬。

对于业内普遍关注的能效“领跑者”制度参与应满足的要求，张新给出了三个方面的标准。首要的是在节能技术先进，意味着参与的产品在节能标识中至少不能低于一级能效标准；社会节能贡献度高，也就是说，参与的产品不能仅仅是样品，必须达到市场上规定的销售量级；质量等综合性能优异，参与“领跑者”制度的产品，不仅要考察能效优秀，还会把功能效果、外观、易于操作等综合性能作为考察评审条件。

据知情人士透露，“领跑者”的入围采用企业自愿申报、专家评审、社会公示等方式。能效“领跑者”目录每年发布两次。

海信相关人士表示，能效领跑者制度如若实施，将对公司产业结构有一定影响，但不会在短期内明显让业绩产生波动。

海尔方面也称，公司将择机调整自己的市场和产品策略。

“能效领跑者制度将促使企业更新的节能技术，加快节能技术的研发，但企业不应把目光仅锁定在补贴上，而是要加快产业升级，仅仅做短期调整没有实质性意义。”长虹内部人士认为。

业内分析师表示，能效领跑者制度与以往的家电补贴扶持政策有很大区别。领跑者制度并非“普惠制”，只对节能效果最好的前几款产品型号进行公布、补贴。因此有一定规模的家电企业才有望将受益，小企业很难入围。这也给家电巨头提出更高要求，未来行业集中度仍将提升，警惕骗补行为发生，政策要达到预期目的，还需要相关配套政策细节尽快出台。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0623/95747.html> Top↑

3. 商场医院等将不能任性开空调

今后，商场、医院等大型公共建筑开空调时不能再“任性”了。记者 6 月 25 日获悉，上海超 2 万平方米的大型公共建筑，将全部纳入建筑用能监测平台。目前，上海正在研究制订大型公共建筑用能定额，今后，或将对大型建筑用能实行阶梯价。

据悉，上海的公共建筑占整个建筑比例不到 40%，但公共建筑的能耗却占到整个建筑能耗 60% 以上。这其中，超过 2 万平方米的大型公共建筑能耗是普通公共建筑的 2 到 3 倍，是普通建筑的 10 倍。

上海市建筑科学研究院集团（以下简称“上海建科院集团”）党委书记陈凯晨表示，全市 2 万平方米以上的大型公共建筑约有 1500 栋，截至目前，共有近 1000 栋建筑（总面积超 4000 万平方米）已完成能耗监测装置的安装，年底将实现全部覆盖，按照“1+1”的模式，完成面向全市 17 个区县和 1 个市机关事务管理局的国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测架构。监测系统平均每小时就可以采集一次建筑的能耗信息，如果要求更高，甚至可以做到 1 分钟采集一次。比如在建的上海中心，监测点就达到 2 万多个，所有正在消耗的能量点都可以通过大数据反映出来。有了监测数据后，可以知道全市所有同类建筑的

能耗。

目前，上海已出台了公共建筑合理用能指南，宾馆、商场、学校、医院、综合办公楼等，都有相应的每平方米合理用能标准。

“上海市发改委已委托我们进行技术研究，指南今后可能会变成用能定额。”上海建科院集团总工程师徐强表示，出台合理用能指南，其实就是给公共建筑管理方一个“缓冲期”进行改造，今后一旦有了定额的指数标准，或将对公共建筑用能实行阶梯价。“比如，一家宾馆每平方米用能会有一个定额，标准以内实行平价，超过标准，采用超出价。”

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0626/95808.html> Top↑

4. 家用中央空调成消费新趋势

现今，家用中央空调已不再是高大上的配置，其诸多优势和亲民的价格，使得两居室、三居室等户型也选择安装中央空调，小户型安装家用中央空调成为暖通行业的又一新趋势。

李女士新买了一套两居室的 80 多平米的新房，在装修时就安了一套中央空调。“虽然花费比单独装空调多了一点，但长期使用下来，还是很方便，去年夏季，一个月的电费才不到 20 块钱。”户主李女士介绍到。冷暖专家介绍，家用中央空调“内置式”的安装方式，令设计更为灵活，不仅包含了暖通设计的基本条件，如负荷计算、设备选型、管道系统的配置及控制系统等，而且可结合实际设计出不会破坏房间整体结构的方案。

使用了多年中央空调的王先生表示，“4 年多了，家里的中央空调依旧好用。还没坏过。”据专家介绍，家用中央空调的使用寿命通常比传统空调长一倍，虽然在首次选购成本上稍高于普通家用空调，但在后期使用的耗电量上，家用中

中央空调相对较低。此外，家用中央空调还非常实用，可让管道设计与风口布置更节省装修空间，舒适气流的分布均匀，还能引入室外新鲜空气，避免“空调病”，对健康较有利。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0626/95800.html> Top↑

5. 我国热电联产行业现状与发展难题

热电联产是指发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机做过功的蒸汽对用户供热的生产方式，即同时生产电、热能的工艺过程，较之分别生产电、热能方式节约燃料。以热电联产方式运行的火电厂称为热电厂。对外供热的蒸汽源是抽汽式汽轮机的调整抽汽或背式汽轮机的排汽，压力通常分为 0.78~1.28 兆帕 (MPa)和 0.12~0.25MPa 两等。前者供工业生产，后者供民用采暖。热电联产的蒸汽没有冷源损失，所以能将热效率提高到 85%，比大型凝汽式机组(热效率达 40%)还要高得多。

分析师指出：近年来，我国热电联产行业发展迅速，装机容量自 2006 年以来有 4 年同比增速达到 20%左右，2 年在 15%左右，成绩突出。但是存在的问题也同样突出，其中供热量增速缓慢，同时虽然支持热电的大政方针被频繁提及，但配套政策却一直悄无声息。热电联产作用发挥受阻，行业期待具体配套政策能够早日出台。

数据显示，到 2012 年底，我国 6000 千瓦及以上热电联产装机已超过 2.2 亿千瓦，达 22075 万千瓦，占同口径火电装机容量的 27.49%，占全国发电机组总容量的 19.25%。上世纪末我国热电联产在城市集中供热的总供热量中占比为 63%左右，从 2000 年至今，虽然热电联产在城市集中供热的总供热量在逐年增

加，但其比重却在不断下降，到 2011 年已降至 33% 左右。

不少发达国家则制订了具体的热电联产优惠政策。据介绍美国已给予热电项目减免 10% 的投资税，缩短热电资产的折旧年限等支持政策日本为扶持热电联产而免除供热设施占地的特别土地保有税和供热行业有关的事业所得税丹麦对热电工程提供低利率的优惠贷款。

在我国，虽然在相关能源政策性文件中，均表示鼓励、支持发展热电联产。但是对于如何支持，我国却从来没有配套的具体政策。多年来在金融、税收、环保等方面均未出台优惠政策。甚至还出现有的地方环保部门将热电厂视为污染大户有的金融部门甚至出台文件，将小热电与小火电混为一谈，规定容量 12.5 万千瓦以下的热电厂不予贷款，限期追交贷款等。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0625/95783.html> Top↑

6. 热泵行业为何至今销售未破 100 亿

空气能作为一种新型能源、清洁能源、可再生能源，诞生在对节能环保要求日趋严峻的社会环境下，理当被大众接受并使用，但是目前空气能热泵却一直过着一种“叫好不叫坐”的日子。随着空气能热泵发展至今已经有 10 多年，行业也从原来的粗犷式发展，慢慢转变的越来越规范；产品也从原来的追求性能稳定，发展成为现在的产品精细化、差异化。可是空气能行业在经历了 10 多年的发展，依旧不温不火，热泵企业也一直是不死不活，能够温饱就不错了，达到小康的企业少之又少，即使一些家电行业大品牌在空气能产品这块也一直犹如“鸡肋”，食之无味，弃之可惜。

空气能热泵从 2001 年开始已经在国内生产销售，至今已有 14 年的历史，

年销售额都无法突破 100 亿，相比为制冷行业的“中央空调”1000 亿市场，简直遥遥不可及。为什么会呈现这种状况?让我们一起来看看空气能热泵的发展过程。

空气能热泵进入市场定位方向为热水器行业，当时的热水器行业已经有了三种热水器：燃气热水器、电热水器、太阳能热水器。空气能热水器在当时对比这三类热水器，唯一可说的就是节能，比电热节能 75%，比燃气热水器节能 66.7%，比太阳能节能 50%。而空气能热水器在这几年的发展过程中，和电热水器对比，价格和安装空间是一个硬伤；和燃气热水器对比，国家推动西气东输，天然气普及进家庭，提高了天然气的使用便捷性；而和太阳能热水器对比，原本价格、节能性、安装位置都有竞争力的空气能，应当是具备了良好的发展空间，但从天而降的太阳能家电下乡政策直接给空气能一泼冷水，再次压制了空气能热水器的发展。好吧，空气能热泵经过了这么多年的发展，现在产品稳定了、价格下降了、安装方便性提高了(空气能壁挂机)、太阳能家电下乡结束了，空气能的销售应该呈现爆发式的增长，但是看看 2014 年和 2015 年上半年的销售数据，似乎并不理想，原因在哪里?很多人把原因归结为房地产行业受到影响从而冲击到了空气能热泵行业的发展，原因真实而令人发笑。归根结底在于空气能热泵进入市场定位错误，定位在热水器行业，热水器行业有着属于它的特性：市场成熟度高、可选择替代产品多、价格差距小等因数，都会影响空气能热泵的推广，从而局限了热泵行业的发展。

那么空气能热泵路在何方?从目前社会环境来看，北方即将取缔大型锅炉采暖方式，急需寻求新型清洁能源来补充北方的采暖；而南方供暖问题也逐渐被摆上桌面，需要一种可用于南方集中供暖的环保产品，因此在大型的采暖方面

不管南北方，空气能热泵都拥有先天的优越性。空气能热泵定位走采暖市场，将空气能热水器作为其一种延伸产品，将是热泵行业突破 100 亿需要迈出的一步，就犹如“中央空调”进入市场的定位“解决大型商业场所的制冷制热需求”经过短时间的行业发展行业达到 1000 亿市场。空气能热泵进入暖通行业定位集中性采暖解决产品，结合国家对采暖政策的支持，将推动着空气能行业爆发式的增长。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0624/95766.html> Top↑

7. 广东河源出台工业锅炉整治补贴方案

6 月 30 日前，完成锅炉淘汰或清洁能源改造，每蒸吨最高补 3 万元。昨日，记者从相关会议获悉，河源出台《河源市工业锅炉整治补贴方案》，对完成锅炉淘汰或清洁能源改造的企业进行补贴。

根据省下达的任务，河源要在 2016 年前完成 71 台锅炉的整治，其中包括市直、源城禁燃区范围内的 48 台锅炉。目前，有 3 家企业共 6 台锅炉正在办理申领工业锅炉整治补贴，合计补贴资金 120.54 万元。

企业在什么情况下才能拿到补贴？

据介绍，以下两种情况能够拿到补贴：在用燃煤、燃重油、柴油、燃生物质（含生物质颗粒、木柴、其他生物质燃料）锅炉，按要求完成了淘汰或清洁能源改造，通过核查验收的企业；2012 年 11 月以来，已完成淘汰或清洁能源改造的锅炉，通过核查验收，且目前正常生产的企业。

有以下情况的企业，则拿不到资金补贴

未能在规定限期内完成锅炉整治工作的；整治后新置的锅炉或导热油炉使

用水煤浆、生物质成型燃料、柴油等燃料的；整治后新置的锅炉或导热油炉仍然使用煤、重油、木材等高污染燃料的；整治后单台锅炉或导热油炉的额定出力大于改造前单台锅炉额定出力的；已关停、倒闭的；只报停、注销而未完全拆除锅炉的。

按时完成锅炉淘汰，企业能够拿到多少补贴？

据了解，对于有锅炉要淘汰的企业来说，越早淘汰锅炉，补贴拿得越多。补贴方案规定，在 2015 年 6 月 30 日前完成锅炉淘汰或清洁能源改造的，每蒸吨最高补 3 万元；2015 年 12 月 31 日前完成的，每蒸吨最高补 2.4 万元；2016 年 6 月 30 日前完成的，每蒸吨最高补 1.5 万元；2016 年 12 月 31 日前完成的，每蒸吨锅炉最高补 1 万元。

补贴资金申请要求相关企业在锅炉整治项目完成后，到河源环保部门和质监部门办理相关手续，并到辖区所属环保部门提出验收申请，辖区环保部门在审查资料后将报市质监局、市环保局审核，最后市财政局将审核并发放补贴。此外，对燃煤锅炉、燃柴锅炉及燃生物质锅炉进行天然气改造的企业，给予天然气价格优惠，管道燃气配套建设费用也有相应优惠

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0619/95737.html> Top↑

8. 解读污水源热泵新政策

能源是经济社会发展的重要物质基础，自工业革命以来，世界能源消费剧增，煤炭、石油、天然气等化石能源资源消耗迅速，随着生态环境不断恶化，尤其是温室气体排放导致日益严峻的全球气候变化，人类社会的可持续发展正在受到严重威胁。

目前，我国已成为世界能源生产和消费大国，随着经济和社会的不断发展，我国能源需求还将持续增长。无论从整个国际经济气候还是中国宏观经济大势来看，中国的能源问题已日益严峻，节约能源势在必行。在“十三五”规划中，将大幅提高可再生能源比重，到2020年，风电和光伏发电装机分别达2亿和1亿千瓦以上。前者是“十二五”目标的一倍，后者是“十二五”目标的五倍。

可再生能源包括水能、生物质能、风能、太阳能、地热能 and 污水热能等，资源潜力大，环境污染低，可永续利用，是有利于人与自然和谐发展的重要能源。

我国资源潜力大、年污水排放量达464亿m³，城市污水处理达到6500万吨/日，可节省用煤量0.5亿吨，减少CO₂1.31亿吨，氮氧化物37万吨，粉尘100万吨。

污水热能利用作为可再生能源领域中的新技术，近年来发展较快，此项技术已得到国家相关部委的大力扶持。其原理是利用污水的温度为建筑物热水供应及供暖、制冷。

污水源热泵系统工程响应国家政策，大力推进可再生能源的开发利用将节约和替代煤油燃烧的大量化石能源，显著减少污染物和温室气体排放，促进人与自然的协调发展，对全面建设小康社会起到重要作用，有力地推进经济和社会的可持续发展。

随着我国节能改造的不断深入，污水源热泵所带来的社会效益和经济效益必将十分巨大，在具备污水源条件的地区必将局部并最终取代传统制冷制热方式。

部分污水源热泵政策汇总：

财政部、建设部：关于印发《可再生能源建筑应用专项资金管理暂行办法》的通知中第四条第五项明确提出要利用污水源热泵技术供热制冷；

北京市：热泵系统主要包括热源、一次管网和末端设备三部分。2013 年到 2017 年，市政府固定资产投资进一步加大大本市范围内地热能开发及热泵系统应用的支持力度。其中：新建的再生水（污水）、余热和土壤源热泵供暖项目，对热源和一次管网给予 30% 的资金补助；新建深层地热供暖项目，对热源和一次管网给予 50% 的资金支持；既有燃煤、燃油供暖锅炉实施热泵系统改造项目，对热泵系统给予 50% 的资金支持；市政府固定资产投资全额建设的项目，新建或改造热泵供暖系统的按现行政策执行；

沈阳市：对采用地源热泵系统供热制冷项目，系统用电按民用电价收取，免收水资源费；

杭州市：采用太阳能光热和光电、地能、风能等可再生能源建筑一体化应用技术中的至少一项的项目可申请再生能源建筑应用示范项目，对建筑节能示范工程给予奖励。对市建筑节能示范工程给予不低于 3 元/m²的奖励；省级给予不低于 4 元/m²的奖励；国家级给予不低于 6 元/m²的奖励。

嘉兴市：《嘉兴市级节能专项资金管理暂行办法》对推广利用新能源、可再生资源的重点示范项目，经相关部门鉴定验收，其年节能折合标煤 500 吨及以上的，给予一次性补助 8 万元。

武汉市：《武汉市可再生能源建筑应用示范项目专项资金管理办法》地源热泵系统，按应用面积补助：40 元/m²；

重庆市：利用可再生能源热泵机组的空调，按机组额定制冷量每千瓦补贴人民币 800 元；利用可再生能源提供生活热水的高温热泵机组，按机组额定制

冷量每千瓦补贴人民币 900 元。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0721/96018.html> Top↑

9. 电采暖行业获国家政策大力扶持

电采暖是一种采用电力能源为房屋供暖的采暖方式，随着经济的发展，国家投入大力发展电力基础建设，电力供应已可充分满足人民生活的需求之外仍有节余，电采暖作为一种安全、清洁、舒适的采暖方式，被国家及各地政府认定为有利于环境改善，对治理城市空气污染，提高居民生活质量有显著的作用，并且本着国家关于可再生资源持续发展的原则，各地区相关部分也都做出改变采暖方式的相关政策，大力发展电采暖。

各地政府纷纷出台一些优惠电采暖的政策：如北京市电业局关于使用电采暖电价优惠政策，规定使用电采暖电价要用峰谷电价，谷期电价减半，只收 0.20 元/KWh.其它地区如：辽宁、黑龙江、内蒙古、陕西、新疆等省也出台政策，对使用电采暖的用户试行级差电价，让使用电采暖的用户得到实惠，通过电价优惠政策，减轻了用户的负担。在过去的 30 年中电价上涨 3 至 4 倍，而天然气和石油等的价格上涨了 15 至 20 倍，从经济同比的发展上来说，电的价格是稳中有降的，而其他能源的价格不确定性以及上涨的趋势比较明显。国外发达国家的历史也证明了这点。

对于开发商在新开发住宅小区时，有些电业局采取免费增容、缓交电配套费等办法让开发商选用电采暖。国家对环保的重视，也是电采暖近年被广泛推荐使用的重要因素。

由于燃煤、燃油、燃气采暖存在低空排放，造成大气中碳、氮、硫、氧化

物超标，还会带来粉尘污染。而电是一种清洁能源，不会造成环境的污染。现在的房屋采暖主要为集中供热，而对于热网覆盖不到的地区，政府要求使用电采暖。相信在政府的大力支持下，不久的将来，将进入一个电采暖的黄金时代。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0714/95944.html> Top↑

10. 热电联产新趋势：供热+售电 降低成本

“热电企业相比普通发电企业更具发电直供的优势。”在近日召开的 2015 年第八届中国热电行业发展论坛上，山东省热电设计院院长刘博提出，在本轮电力体制改革中，热电行业将面临巨大发展机遇。

热电联产是大规模实现能源转换技术中转换效率最高的。我国正处于工业化、城镇化加速发展阶段，电力及供热需求增长迅速，发电机组供热改造及热电联产事业发展空间巨大。

中国电机工程学会热电专业委员会主任委员、中国华电集团公司副总经理邓建玲在上述论坛表示，在我国推进能源革命，提高能源利用效率的大背景下，热电联产将大有可为。

热电新趋势：供热+售电

“当前我国很多热电联产机组建在热负荷的中心，许多工业园区内建设的热电机组与热用户仅有一墙之隔，热电厂的上网电量可以就近消化。”刘博建议，应率先推进热电企业与热用户直接供电，这不仅减少了电网输、变电工程费用，而且降低了电网线损率。

记者注意到，新电改文件提出：鼓励供水、供气、供热等公共服务行业和节能服务公司从事售电业务。中国能源网首席研究员韩晓平在上述论坛建议：

“热电企业应该尽快研究成立售电公司，为开展售电业务做好准备。因为热电企业直接售电具有天然的优势。”据韩晓平分析，新电改文件在谈及售电业务时，多处都涉及热电联产企业，特别强调在新一轮电改中要提高分布式系统发电在电力供应中的比例。

“尤其是热电冷联供系统可独立于电网运行，也可与电网构成电力供应联合体，大大增强了用户电力供给的安全性和可靠性。”相关专家指出。

热电企业特别是以供热为主的热电企业虽然节能环保，可以做到能源合理利用，但在财务成本、环保成本、煤炭成本、设备利用率和电价补贴等方面与大型凝汽火电厂尚存在一些差距。“这意味着热电企业要在售电市场上竞争，除坚持‘以热定电’原则，努力提高热电比以提高效率外，更要加快技术革新和进步，进一步降低成本，提高市场竞争力。”刘博向记者表示。

建议“为热电正名”

“热电联产”是近年来国家环境治理等相关政策的关键词。2014年以来出台的多个能源类规定、计划等都将“热电联产”作为重要内容。“热电”一时成为能源领域的“香饽饽”。

“很多新增加的大型热电机组是打着热电联产的旗号以节能减排的名义新增的生产力，但是并未发挥作用。国家批准这些大型供热机组，本意是为了节约能源，但实际上这些供热机组比纯凝火电机组供电标煤耗低不了多少。建议国家能源主管部门应尽快组织合格热电厂的验收。”中国电机工程学会热电专业委员会顾问王振铭在上述论坛呼吁。王振铭尤其指出，近几年热电联产年供热量的增加远小于供热机组容量的增加，这应该加强审计与检查，杜绝新一轮大型“假热电”的发生。

记者注意到，一方面是上述假借热电之名享受热电带来的利好，另一方面还存在将热电企业跟“小火电”混为一谈的误导。

“特别需要指出的是，目前还存在热电联产与‘小火电’概念界定模糊等问题。由于对热电联产不了解，往往将机组发电容量大小作为界定热电联产机组与‘小火电’的标准，认为机组发电容量小就是‘小火电’，这严重阻碍着热电行业的健康发展。”刘博在接受记者采访时表示。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0709/95897.html> Top↑

11. 大型纯电动客车超低温热泵型冷暖空调研发成功

中原工学院新能源汽车空调协同创新中心与郑州宇通客车(600066,股吧)集团科林车用空调有限公司，历时近3年研究，开发出国内首台大型纯电动客车超低温热泵型冷暖空调系统，实验室台架试验和车载性能试验获得成功，目前已进入车载产品批量生产阶段。

据悉，该研发系统突破了大型纯电动客车热泵型冷暖空调系统开发中亟待解决的超低温热泵制热循环、热泵型电动压缩机降温增焓、车外换热器快速融霜以及整车热管理一体化智能控制等多项共性关键技术。

该空调系统开发成功，可较好地解决目前纯电动汽车空调冬季电采暖方式能耗高且严重影响整车续航里程的突出问题，对提高我国纯电动汽车空调的整体技术水平，推动纯电动汽车产业的快速发展具有重要意义。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0625/95785.html> Top↑

12. 国家政策支持冷藏车配送助冷链物流行业发展

海鲜、奶制品、速度食品从储藏到配送，如果采用全程冷藏，成本高、损耗大，尤其是最后一公里的配送尤难解决。而采用传统的厢式货车来解决最后一公里的物流问题，不仅购车和使用成本高，而在道路交通方面也受限，导致城乡短短的最后一公里的冷链物流成为短板。

冷藏车市场迎来新一轮发展机遇

据了解，“十二五”期间，我国将建成一批效率高、规模大、技术新的跨区域冷链物流配送中心，培育有较强国际竞争力的冷链物流领军企业，建成布局合理、设施先进、上下游衔接、功能完善、管理规范、标准健全的农副产品冷链物流服务体系。

国家同时要求，到 2015 年，果蔬、肉类、水产品冷链流通率分别由现在的 5%、15%、23% 提高至 20%、30%、36% 以上，基本实现成倍增长。此外，果蔬、肉类、水产品的冷藏运输率分别由 15%、30%、40% 提高至 30%、50%、65% 左右。

与发达国家比，我国的冷链流通率还存在很大差距。据了解，欧美等发达国家肉禽冷链流通率已达 100%，水果在 95% 以上，而我国肉禽、水果的冷链流通率仅为 15% 和 5%。中数据显示，我国每年约有 1/4 的水果和 1/3 的蔬菜在中转运输及存放过程中腐烂变质损坏，价值高达 750 亿元。

“我国冷藏车的保有量仅占公路货运车辆的 0.3%，这是造成冷链流通率较低的重要原因。”美国平均 500 人就有一辆冷藏车，而我国平均 3 万人才有一辆冷藏车，冷藏车的保有量仅为 4 万——5 万辆。

国家政策支持冷藏车配送助力冷链物流行业发展

预计未来 5 年，国家为提高冷链流通率及冷藏运输率设定了较高的发展目标

标，作为冷链物流的基础设施之一，冷藏车的供给必然要跟上步伐，这将给发展缓慢的冷藏车企业带来机遇。

冷藏配送车保障最后一公里迎来市场机遇

冷链物流是指肉禽、水产、蔬菜、水果等生鲜农副产品从产地采收后，在产品加工、贮藏、运输、零售等环节始终处在低温控制环境下，最大程度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。

资料显示，目前中国的肉类食品厂有 2500 多家，年产量 1000 多万吨，年产肉类 5600 万吨；速冻食品厂 2000 多家，年产量超过 850 万吨；冷饮企业 1000 多家，年产量 1000 多万吨；乳品企业 1500 多家，年产量 800 万吨；此外还有每年 4120 万吨的水产品。

“这些总量超过 1500 亿吨的冷藏食品需要运输，而由于运量不够造成冷链浪费带来的损失等同于 GDP2% 的增长额。”中国物流行业协会一位工作人员告诉《中国联合商报》，冷链物流服务体系的建设十分必要。

与发达国家比，我国的冷链流通率还存在很大差距。据了解，欧美等发达国家肉禽冷链流通率已达 100%，水果在 95% 以上，而我国肉禽、水果的冷链流通率仅为 15% 和 5%。中国冷链产业网公布的数据显示，我国每年约有 1/4 的水果和 1/3 的蔬菜在中转运输及存放过程中腐烂变质损坏，价值高达 750 亿元。

“我国冷藏车的保有量仅占公路货运车辆的 0.3%，这是造成冷链流通率较低的重要原因。”东风商用车相关人士对《中国联合商报》表示，美国平均 500 人就有一辆冷藏车，而我国平均 3 万人才有一辆冷藏车，冷藏车的保有量仅为 4 万——5 万辆。

“十二五期间，国家提高了冷链流通率及冷藏运输率的发展目标。这将给发

展缓慢的冷藏车企业带来机遇。”上述人士如是说。

如何完善冷藏车市场

1、要广泛宣传冷藏车相关知识，将冷藏车的深入人心

目前，尽管很多用户表示买冷藏车最首要考虑的问题是车的质量，但实际上，现在大多数用户还是把价格摆在第一位，所以在选车过程中，同样外观但不同质量的车，他们往往更青睐于较便宜的车辆。由于用户没有一个标准概念，这样很多冷藏车企业在发展过程中就会面临很大风险，阻碍冷库冷藏行业发展的同时使物流企业处于一种不公平的竞争环境中。从而导致一部分企业因为自身利益的问题而选择随波逐流，降低成本，经常采用二手车或者改装车而非使用正规企业的冷藏车运输冷藏货物。与国外相比，设备的落后、技术的差距等问题制约着冷藏车行业的发展，越来越少的冷库工程企业坚持高标准要求自己，这使得冷藏车市场发展进一步恶化。

因此，在不久前由国内几家知名冷藏车企业参与成立的中物联冷链委全国冷藏车工作会议上，建议全国冷藏车工作委员会和各个企业应该以主要材料为依据，从原材料、化工材料、金属材料以及配件等方面进行等级分类，使之有一定标准供客观参考，同样使用户有一个教育的过程，通过对这方面的了解，让用户真正意识到选择好产品对带动行业发展的重要性。另外，企业自身要严格约束自己的行为，使报价合理化，从而增强企业信誉，维护行业秩序。

2、严格管制经营许可

产品经营许可是所有有资质的车辆生产企业面临的共同问题。首先，管理经营许可的政府单位过多，像工信部和交通运输部，造成审批流程非常复杂。其次，由于经营许可的滥买滥卖现象及其严重，很多没有资质的地方性厂家也

通过各种渠道买到经营许可，使得冷藏车市场混乱，冷藏车质量良莠不齐，助长了企业之间不正当的竞争。

因此，如何遏制这种现象的发生成为了冷链行业所关注的重要问题。一方面，这种现象的出现最直接的原因是由于有经营许可的企业没有严于律己，对所做的行为没有负起责任。因此，企业要严格约束自己，不做违反国家和行业规定的事情。其次，国家要加强经营许可滥买滥卖现象的管控力度，对违背行为规定的企业做出相应的惩罚，同时设立一个统一的部门进行管理，使之能够有效遏制没有资质的小厂家对市场的破坏。在政策法规方面，要制定有利于发展冷藏车行业的相关制度，健全冷藏车行业的法律法规。另外，加强对没有资质的企业监管力度，严肃查处违法违规行为，同时简化经营许可审批程序，以建立更加完善的市场秩序。

3、寻求合作共赢

长期以来，烟台冷库工程企业之间都是各自为战，打拼的非常艰苦，同行都有共同利益，不一定要成为敌人。因此，企业内部有义务和责任把冷链物流行业做更好，使得企业能够更健康的长足发展。冷藏车工作委员会为冷藏车以及冷链物流装备行业搭建了非常好的工作平台，大家可以通过冷藏车工作委员会的平台资源共享。全面提升各企业在全国乃至全世界的知名度和影响力，增强实力和区域竞争力。

因此大力发展节能、环保型冷藏车，并对冷藏车市场进行进一步整合，改善我国冷藏运输业现状，减少易腐货物在运输途中的浪费应该得到社会各界的广泛关注。

http://www.chinalenglian.com.cn/info_zc.asp?id=329 Top↑

13. 商务部加速推进智慧物流：重点在 10 城市、50 基地（园区）、200 企业

根据国务院《物流业发展中长期规划（2015-2020 年）》、《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》及商务部《关于促进商贸物流发展的实施意见》（商流通函[2014]790 号），2015 年 7 月，商务部办公厅下发《关于智慧物流配送体系建设的实施意见》。

《实施意见》指出，智慧物流配送体系是一种以互联网、物联网、云计算、大数据等先进信息技术为支撑，在物流的仓储、配送、流通加工、信息服务等各个环节实现系统感知、全面分析、及时处理和自我调整等功能的现代综合性物流系统，具有自动化、智能化、可视化、网络化、柔性化等特点。发展智慧物流配送，是适应柔性制造、促进消费升级，实现精准营销，推动电子商务发展的重要支撑，也是今后物流业发展的趋势和竞争制高点。

《实施意见》要求，智慧物流配送体系建设要以“互联网+”理念为指导，将满足生产和消费需求作为出发点，把握互联网、物联网背景下物流业发展规律，以信息化、智能化设备为载体，加强技术创新和商业模式创新，优化供应链管理和资源配置，推动物流业与制造业、商贸业的融合，物流与商流、信息流、资金流的融合，互联网、移动互联网、物联网与车联网的融合，促进提高效率、降低成本，提升物流业综合服务能力和整体发展水平。

《实施意见》提出，在 1-2 年内，在全国创建 10 个智慧物流配送示范城市、打造 50 个智慧物流配送示范基地（园区）、培育 200 个智慧物流配送示范企业。通过示范创建工作，推动配送效率提高 20%，仓储管理效率提高 20%。

《实施意见》明确了七项具体工作任务:建立布局合理、运营高效的智慧物流园区(基地);建立深度感知的智慧化仓储管理系统;建立高效便捷的智慧化末端配送网络;建立科学有序的智慧化物流分拨调配系统;建立互联互通的智慧化物流信息服务平台;提高物流配送标准化、单元化水平以及提升物流企业信息管理和技术应用能力。

同时,《实施意见》还提出了五大保障措施:做好组织协调、创新示范引导、加强政策支持和人才队伍建设,并做好宣传引导。

http://www.chinalenglian.com.cn/info_zc.asp?id=331 Top↑

14. 冷藏车最新国家标准 7 月 1 日正式实施

近日获悉,冷藏车最新国标《道路运输、食品与生物制品冷藏车安全要求及试验方法》(标准号:GB 29753-2013)将于 2015 年 7 月 1 日开始实施。

新国标根据冷藏车厢体内可以达到并且保持的温度进行分类,以保证不同用途和要求的货物运输安全。这也是我国冷藏车制造标准中首次按厢体内可以达到的温度对冷藏车进行分类。据了解,冷藏车的分级有 A 到 H 八个级别。如冷冻肉类、蔬菜水果类因对温度要求不同需要采用不同级别的冷藏车。

随着冷鲜食品被越来越多人们接受,互联网崛起和金融创新将使越来越多的电商和传统物流企业进入冷链领域,冷链物流的发展逐渐加速。冷藏车作为主要的运输工具必将得到更多的关注。冷藏车新国标的实施,为我国冷藏车市场起到了重要规范和引导作用。未来随着冷藏车的高度规范化和专业化,冷链食品的安全与健康将得到进一步保证。对于冷藏车企业而言,紧跟冷链行业发展,根据最新国标和冷链运输要求生产符合市场需求的冷藏车是抢占市场先机

的主要因素。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0626/95796.html> Top↑

15. 互联网巨头角逐生鲜电商 冷链配送成“拦路虎”

新疆小甜杏，东北查干湖鱼，智利车厘子，澳洲雪花牛肉……不经意间，来自遥远地域和国度的生鲜食品几乎成了市民们唾手可得的舌尖美味。在建外SOHO工作的石女士已养成隔三差五网购的习惯，在她的电脑收藏夹里，易果生鲜、京东生鲜、沱沱工社等生鲜电商平台是她的最爱，趁着中午闲暇时段下单，第二天晚上，订购的美食就能端上餐桌全家人共享。

随着近日亚马逊生鲜馆正式上线，生鲜电商领域已呈现互联网巨头与垂直电商合纵连横集体发力的新格局。继阿里巴巴去年年底投资易果网之后，今年京东也宣布7000万美元领投天天果园。炙手可热的生鲜电商，赢得消费者青睐的同时，也成为各路资本角逐的战场。

新一轮厮杀不可避免

石女士家对新鲜蓝莓情有独钟，主要因为孩子爱吃，并且以前一直是从易果生鲜购买。“经常搞活动，便宜，新鲜，果大”，石女士总结自己的蓝莓网购体验。

这次，石女士对亚马逊生鲜馆满怀期待。她说：“正好家里没水果了，天热，可以看看有没有优惠，买点给宝宝吃。”但石女士没找到期望的商品，铩羽而归。她打电话给亚马逊客服，对方的回复是“生鲜网店刚开，商品还不是很丰富”。

尽管亚马逊在生鲜领域才起步，但业内专家看好这支刚“进场”的劲旅。北京工商大学商业经济研究所所长洪涛说：“亚马逊做的是跨境电子商务，对国

内生鲜电商有很强的借鉴意义，将起到鲶鱼效应。”

生鲜，曾是不被电商看好的领域，2012年下半年开始才获得越来越多的企业投入和青睐。据统计，我国生鲜市场规模近万亿元，目前渗透率尚不足1%，然而每提升1%都将是数百亿元的市场规模。正因为看到了如此广阔的市场前景，大大小小的电商纷纷涉足。如今，生鲜电商遍地开花，易果网等垂直生鲜电商、顺丰优选等物流派、京东生鲜频道等电商巨头各占市场一角，尚未诞生一家“生鲜巨头”，这也决定了未来一段时间竞争会非常激烈。

北京交通大学交通运输学院副院长张晓东说：“百姓对高端食品的需求迅速上升，电子商务进军生鲜是必然趋势。”

冷链配送需翻“珠峰”

在生鲜领域，有道坎儿，无论公司大小，都绕不过去，那就是冷链物流，它被国际物流行业称为该领域的“珠峰”。有舆论曾断言“在生鲜电商厮杀中，谁赢了物流，便赢了江湖”。

对于网购生鲜的消费者而言，除了价格因素，最关心的莫过于食物的新鲜程度和配送速度。“我从易果买，一般早晨下单下午到，下午下单第二天一早就能派送。每次到货，都很新鲜。”石女士说，“现在天热了，配送时间长就怕变质。”在她的微信朋友圈，不少好友都有过水产品送到家早已化冻的尴尬。这让她轻易不敢尝试保鲜要求太高的食品。

其他生鲜电商的配送情况如何？笔者打电话询问了两家生鲜电商客服。亚马逊中国、京东客服称，有自己的物流可以配送生鲜，也有第三方物流。如果使用自身物流，亚马逊生鲜馆配送需要1至3天，京东需要1至2天；如果采用第三方物流，则需要跟商家联系确定配送时间。

“农产品配送是电子商务的皇冠，生鲜配送又是农产品配送的皇冠。”洪涛说，“现在还没有真正全国性的全程生鲜冷链配送，配送尚不成体系。”

业内流传着“不做生鲜等死，做了生鲜找死”的说法，国内第一批生鲜电商的试水者几乎都因供应链、物流、管理等原因夭折。张晓东说，冷链配送的“珠峰”不是不可翻越，需要将冷链配送上升到新型城镇化的高度，重点解决进城难、用地难、通行难、车辆停靠难等配送最后一公里问题。

生鲜网上卖损耗率超一成

当前，生鲜电商最显著的特点是大而全，几乎涉及所有生鲜品类。

笔者打开中粮我买网、京东生鲜、易果生鲜等网站发现，肉、鱼、奶、蛋、水果、蔬菜、熟食、饮品，凡是能想到的，基本都能买到。洪涛说：“现在的生鲜电商，大多还是百货类的，什么都有。”

但这一情况正在发生微妙的变化。亚马逊中国区高管谈及生鲜业务策略时强调“力求能够做精，而不求大”。此次上线的“生鲜馆”，亚马逊中国特别挑选了生鲜领域五大垂直品类作为合作伙伴，分别是美味七七、21cake、都乐中国、大希地及獐子岛，并未自建生鲜物流体系。业界分析，生鲜电商配送基础设施建设投入太高，互联网巨头们对此也十分谨慎。无论是自营配送还是第三方配送，目前生鲜电商的损耗率大约在 10% 以上，有些甚至达到 30%，而线下实体生鲜超市损耗率一般能控制在 5% 以内。

业内人士透露，生鲜产品在冷库完成分拣包装后配送至快递点，再由快递点配送至客户，最后 100 米快递员使用温控箱配送，有时候冰块的成本可能比商品本身的价格还高。

“未来，网上销售的生鲜品类越来越多，交易量越来越大。生鲜电商要走

专业化道路，提供高品质服务。”洪涛说。张晓东则认为，综合的全品类生鲜电商将会存在，单一品类、季节类生鲜电商也能获得很好发展，就像现在既有百货商店又有专营店一样。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0624/95761.html> Top↑

16. 氨制冷安全‘反击战’全面打响

2015年6月12日，由中国制冷学会同各省、市制冷学会以及丹佛斯中国联合举办的大型路演——“氨亦可安，氨制冷系统的现在与未来”来到最后一站羊城广州，超过百名行业同仁出席了路演的“收官”之作，广州中心皇冠假日酒店宴会大厅如同过往的九站路演一样座无虚席，从广东省各地赶来的专业人士齐聚一堂，悉心听取了由国内外专家联手带来的技术盛宴，而“氨亦可安”的路演活动也在气氛热烈的问答与讨论中落下了帷幕。



超过百名行业同仁出席了路演的“收官”之站

“氨亦可安”路演的专家组一行五人风雨兼程，先后北上长春、东达上海、西至成都、南抵广州，每站研讨会结束后即赶往机场及火车站奔赴下一站，几乎每日都是夜半抵达。专家组在十二日内走遍十个省会城市近万公里，对超过千名中国工业制冷同仁进行氨制冷安全的宣传及推广。

丹佛斯制冷事业部副总裁，工业制冷业务全球负责人 Thomas Lonholdt 先生出席了广州站研讨会并代表丹佛斯进行了感谢致辞：“共计十站路演的成功举行要诚挚感谢我们的合作伙伴中国制冷学会及各地方制冷学会的无间合作与鼎力支持；也要向三位主讲嘉宾的敬业精神表示敬意，路演于北京正式启动时，嘉宾们的正式演讲稿已是第十七个版本，而路演过程中，几位专家更是利用宝贵的行程间歇在车上、机场甚至餐厅继续根据各站的反馈对演讲稿进行完善和修订，这种精益求精的精神值得我们钦佩；更要向参与各站研讨会的千逾名工业制冷同仁表示感谢，行业的健康发展需要大家的共同努力，我们可以携手彼此让未来变得更加美好！”

丹佛斯制冷事业部副总裁，工业制冷业务全球负责人 Thomas Lonholdt 先生出席了广州站研讨会并代表丹佛斯进行了感谢致辞

“水能载舟亦可覆舟，氨可制冷亦有毒性，水是人类生存之本，氨乃制冷环保之物…” 中国制冷学会副秘书长杨一凡先生再一次以诠释事物的两面性作为演讲的开场；

“有一个装置，它的工作温度可达 2000°C，而压力则高达 30~50bar，请问它是否安全？那么让我们看看它是什么，没错，它就是几乎每天都会用到的，和我们生活息息相关的汽车发动机。相比之下，氨的安全性和可控性可容易多了…” 来自于丹麦的 Niels P. Vestergaard 先生再一次以诙谐的提问及对比来开始

他的演讲…

尽管已是第十站的路演活动，尽管所有的介绍内容早已烂熟于心，但专家们还是如此精神饱满、富有激情地阐述着、追问着、互动着…，究竟是什么让他们能全程路演自始至终都如此投入？本次路演主行程人员，同时也是幕后英雄的中国制冷学会技术部主任尹从绪先生给出了答案：“是资深专家们对行业健康发展的责任和义务。更是他们对多年来从事的职业，对一生陪伴的行业的感情使然。”

同样的“情感”也呈现于地方制冷学会领导的“妙语连珠”之中：

“今天恰逢六一儿童节，而确保氨制冷的安全是我们可以为孩子们幸福生活和成长所做的一件事。”--北京制冷学会商跃秘书长；

“氨作为制冷剂，就好比北京的大碗茶，历史悠久且物美价廉。”--山东省制冷学会孔繁彬秘书长；

“作为一位从业多年的老者，我对氨这种冷媒是抱有深厚感情的，氨制冷系统完全可以实现安全运行，所以本次路演题目完全可用‘氨必可安’。”--上海市制冷学会顾建中前副理事长；

“近年来确实发生不了不少恶性事件，但我们不应该把板子打在氨的身上！”--河南省制冷学会龚毅理事长；

“不要嫌我说话难听，但我们冷库中的一些‘垃圾设计’是时候该整改了！”
—福建省制冷学会王则金秘书长…

字字珠玑而言之凿凿，这就是行业同仁最淳朴而最真挚的声音。在此，我们要特别向以下行业学会、协会及政府机关对本次路演活动的支持致以诚挚的谢意：

国家安全生产监督管理总局、北京制冷学会、吉林省制冷学会、长春市安全生产监督管理局、长春市质量技术监督局、长春市特种设备检验研究院、山东省制冷学会、山东省环保部、上海市制冷学会、上海冷冻空调行业协会、中国仓储协会、安徽省制冷学会、河南省制冷学会、四川省制冷学会、重庆市制冷学会、湖南省制冷学会、湖北省制冷学会、福建省制冷学会、广东省制冷学会、广东省冷藏行业协会。



路演嘉宾致辞：“妙语连珠”

“通过这一连十场的研讨会，我们希望结合近年我国涉氨制冷企业多起事故、不乐观的安全现状及相关标准规范，有针对性地分析我国氨制冷行业存在的问题和安全隐患，挖掘事故产生的根本原因，借鉴国际发达国家的安全理念和应用案例，寻求最佳解决方案。”，作为本次路演的主讲人杨一凡教授对本次活动评价道：“紧锣密鼓的路演活动下来，千逾名行业同仁对问题产生的原因及

解决方案达成了共识。对社会上过激的言论和错误的舆论有了更为清醒的认识。通过本次活动我们达到了提高行业安全意识、引导企业技术改造升级、传播安全环保理念的综合目的，为我国氨制冷行业的健康发展做出了应有的贡献。”

“今日在广州落幕的系列路演活动并不是我国氨制冷安全的终结，而是一个振奋人心的崭新起点。”，本次路演主行程人员，丹佛斯制冷事业部市场传讯经理肖伦先生在研讨会结束时提到：“整个路演过程中我们收录了行业同仁提出的大量问题和见解，并请专家们进行了悉心的答复及整理，这是活动的一个‘意外收获’，我们将会把这些颇有价值和代表性的问答协同丹佛斯新鲜出炉的《氟利昂系统转化成氨系统的概述指南》一起与行业同仁分享。”



<http://news.ehvacr.com/company/2015/0616/95696.html> Top↑

17. 工信部启动光伏行业“领跑者”计划

今年以来，刚刚回暖的光伏产业，频繁遭遇美国、欧盟、澳大利亚等发起的“双反”制裁。

对此，工信部等三部委近日发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业

升级的意见》(简称《意见》)。《意见》将“领跑者”计划准入标准进行量化，意图通过“领跑者”带领全行业突出重围。

传统和新兴市场半年内都“双反”

今年以来，欧美作为我国光伏出口的传统市场，纷纷举起双反大棒。上周五，欧盟委员会宣布，将对阿特斯太阳能、昱辉阳光、中盛光电等三家中国光伏企业征收高额关税，同时让对方退出最低价格承诺协议。如果这一方案得以落实，三家企业将被征收47%的平均关税，出口欧洲的成本将大幅增加。

今年1月，美国国际贸易委员会作出终裁，认定从中国大陆进口的晶体硅光伏产品存在倾销和补贴行为。这次终裁意味着美国海关对此类产品征收“双反”关税，即对中国厂商征收26.71%—165.04%的反倾销税。

作为我国光伏产品出口的新兴市场，澳大利亚也不甘落后。商务部3日的消息显示，澳大利亚对原产于中国的金属硅(词条“金属硅”由行业大百科提供)作出反倾销和反补贴终裁。两家强制应诉企业的倾销幅度为18.3%，补贴率为6.3%，倾销和补贴合并税率为12%。未合作和其他企业的倾销幅度为27%，补贴率为37.6%，合并税率为58.3%。市场人士认为，半年内多个国家对中国光伏产品发起“双反”制裁是一个很大的挑战。机电商会的历史数据显示，首次“双反”后，2012年中国对美的出口额仅为14.02亿美元，下降了42.75%；二次“双反”初裁后，对美出口量下降了65.9%。经过欧盟和美国“双反”的冲击，国内一些出口单一、规模小、产能相对落后的光伏企业纷纷关门停业。

“领跑者”需拿技术说话

面对国际市场的新形势，中国可再生能源学会副理事长孟宪淦认为，“减少贸易摩擦，首先要增加自身的竞争力，而核心竞争力就是科技创新。”为此，工

信部与国家能源局、国家认监委联合印发的《意见》明确提出，启动“领跑者”计划，引导光伏技术进步和产业升级。《意见》指出，2015年，“领跑者”先进技术产品应达到以下指标：多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别达到16.5%和17%以上；高倍聚光光伏组件光电转换效率达到30%以上；硅基、铜铟镓硒、碲化镉及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别达到12%、13%、13%和12%以上。市场人士认为，由此可见，光伏企业进入“领跑者”计划的唯一敲门砖便是技术。除了细化“领跑者”准入标准外，《意见》还为“领跑者”技术应用护航到底。《意见》提出，应发挥财政资金和政府采购支持光伏发电技术进步的作用。国家和各级能源主管部门组织实施的各类光伏发电应用示范项目、各级地方政府使用财政资金支持的光伏发电项目以及在各级政府机构建筑设施上安装的光伏发电项目，优先采用“领跑者”先进技术产品。

帮助龙头企业摆脱价格战困扰

专家认为，领跑者计划意义在于鼓励技术领先产品的普及和推广，进而提高行业的竞争力。据介绍，长期以来，我国对光伏企业的支持主要体现在为企业扩大再生产提供贷款。这种方式在造成产能过剩的同时，也使全行业失去了竞争力。而国际经验显示，美国给光伏企业的贷款侧重于科技研发。支持美国龙头企业掌握核心技术，占据了市场竞争的有利条件，让企业立于不败之地。这两种不同的方式使得两国光伏企业的差距越来越大，而“领跑者”计划将从根本上解决这一局面。业内人士认为，领跑者计划会帮助龙头企业从价格战中解放出来。它的意义是树立标杆，引领企业使用新技术，促进新技术的研发和推广。中投证券分析师表示，中国光伏行业已经逐渐回暖，进入新一轮增长周期。去年全国新增并网光伏装机容量10.6GW，在高位保持稳定。该分析师预计，

国家多项利好政策的支持将推动光伏行业持续快速发展，政策将重点发展分布式光伏项目的龙头企业。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0619/95740.html> Top↑

18. 国内首个省级冷链物流标准化试点在榕通过验收

日前，省质监局组织专家对福州市名成水产品市场有限公司省级冷链物流标准化试点建设情况进行验收评估。该公司通过验收，成为国内首个省级冷链物流服务业标准化试点单位。

据了解，该公司自 2012 年被列为冷链物流标准化试点单位进行建设以来，结合冷链物流行业特性，构建了包括服务通用基础标准体系、服务保障标准体系、服务提供标准体系在内的冷链物流标准体系，共有标准 289 项，其中自主制定 114 项。通过标准体系的建设、标准的运行实施和评价改进等，提升了冷链物流管理水平和服务质量，对我国冷链物流机构标准化建设发展将起到示范引领作用。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0623/95750.html> Top↑

19. 后竞争时代 空压机企业的死与活

后空压机竞争时代，尤其是在“互联网+”的经济新常态形势下，套用大文豪托尔斯泰的一句话：活着的空压机企业各有各的活法，倒下的空压机企业都有相似的死法。在这个竞争激烈、生意难做但又充满机遇的时代，我们若不想在遗憾中倒下，就要知道自己怎么死，怎么活！

空压机厂商的死法：跟风上，拼价格。对于大多数空压机厂商来说，价格

战就是一剂容易上瘾的毒药，初尝味道尚可，随后就一发不可收拾。把产品创新、品质、服务、推广、运营都放下，开始无休止的降低成本，减配、降质、低价出货，直到血流尽。归根到底，这是一种企业经营上的懒惰，一味跟着市场跑，放弃了作为空压机厂商的核心竞争力，从此九死一生。要知道，空压机行业里，靠低价成功的就那么两三家，其他都活的很艰难。

空压机厂商的活法：产品创新，找准细分市场。空压机行业已经是一个非常成熟的竞争市场，在这片红海里有鲸鱼也有鲨鱼，但更多的是一群沙丁鱼，这群沙丁鱼厂商要怎么活？唯一的办法就是去巨头没发现或者忽视的地方埋头苦干，寻找一个有潜力的细分市场，把客户的需求了解透彻，认真打磨产品，做细分市场的巨头。

在目前的行业形势下，既成势力如阿特拉斯 科普柯、英格索兰、复盛、开山等没有给后来者留下与他们企业定位相同的位置，相信也不会给其他人这样的机会。其余大多数企业，只有在市场缝隙里才能找到属于自己的出路，比如永磁变频、两级压缩兴起都不是出自传统巨头之手。

空压机代理商的死法：抱大腿，守成有余，开拓不足。空压机市场高速发展多年，很多代理商跟着厂商一步步成长起来，原本是大树底下好乘凉，跟着大哥有肉吃。可是，一方面巨头们的小弟越来越多，肉开始不够分了；另一方面，互联网、移动通信给巨头们带来了启迪，信息透明化，用户接触成本降低，厂商们也越來越不顾小弟们的感受，把客户聚到自己的平台，掌握在自己手中。代理商们要是再不想办法，这样守成下去可能连汤都未必喝得到。

空压机代理商的活法：找位置，定未来。空压机代理商基本可以分为两类：一类是正规品牌代理商，一类是以服务保养维修，在市场上揽散活为主的代理

商。这两种代理商要找准各自的定位，才能找到未来。对于前者，重在选择一个靠谱的品牌和能够长期合作的厂商，经营良好情况下，选择大于努力；而对于后者，需要长期思考的一个问题就是，如何建立自己的企业形象和市场品牌。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0504/78687.html> Top↑

20. 空压机迎利好 未来三年新开工项目里程达 3000 多公里

国家发改委基础产业司巡视员李国勇在“2015 中国城市轨道交通高层论坛”上表示，当前经济发展下行压力增大，发改委已经完成了城镇轨道交通工程包，进一步增强城市轨道交通对经济增长的作用，2015 年、2016 年、2017 年三年新开工项目里程达 3000 多公里。这对于基建、工程机械板块来说，无疑是一个大大的利好。

目前虽然国内基建板块仍低迷，不过显然政府已经有了动作。国金证券指出，针对国内仍处于深度调整期的房地产行业 and 基建行业，政府已开始出台各项提振措施，包括开启降息周期、启动大规模交通基建项目等。

从“一带一路”战略来看，空压机作为城市轨道交通建设和投运的必备产品，相关企业将全面受益。业内人士表示，在修建公路和铁路的过程中，均离不开空压机的的身影，并且空压机的应用范围也比较广泛。

机械从业人员都懂得，空压机在城市轨道交通中提供至关重要的作用，尤其是在地铁施工建设和相关的自动感应门项目中，空压机产品可以在完全保证车辆开关门项目顺利进行的同时又能达到省电、低噪的效果，开创了城市轨道交通运行新时代，很大程度上带动了整个空压机行业的发展。

目前空压机行业利空出尽，后续正面信号将持续增加，相关企业应积极备

战。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0624/79496.html> Top↑

21. 压缩机企业逆势抢滩印度市场

受油价下滑影响，全球许多国家的油气生产都陷入低迷，上游勘探开发的投入遭到削减。然而，印度却是其中的“另类”，非但没有减少开支，反而持续推动油气行业发展，引得一众油气开采、运输等配套企业——压缩机业争先恐后进入该国市场，成为近期行业中难得的亮点。

据媒体报道，此前曾有分析师根据国际大环境预测，全球的油气公司本财年内可能都将削减大约 1/5 的开支，然而，印度国有石油和天然气公司 (ONGC) 却反其道而行之，提出本财年内将增加约 1/5 的资本支出，令其总支出可能达到 3624.9 亿卢比，约合 57 亿美元。

鉴于近来多数欧洲和北美的能源公司都减少了开支，印度市场便成了压缩机产业的新战场。尽管在印度也存在挑战，但是多数公司还是不会放弃争取订单的机会。

与此同时，逆势而动也给印度方面带来了好处。尽管设备、服务价格均需要打折，但是压缩机公司仍然潮水般地涌入印度市场。事实上，近年来，随着经济的发展，印度已经成为全球能源消费的主力之一。根据国际能源署 (IEA) 日前公布的报告，印度有望在今年第二季度超越日本，成为全球第三大石油消费国，而如果继续保持当前的需求增长速度，印度石油消费量甚至能在几年之内超过中国。

IEA 的数据显示，今年 4 月，印度石油消费量同比增长 19%。预计今年第

二季度印度石油消费量将达到每日 410 万桶，超过日本的每日 380 万桶。IEA 总干事范德胡芬在近日参加 OPEC 会议时表示：“印度将成为未来几年内全球油气需求增长的最大驱动力之一。

而印度的能源消费、特别是油气消费严重依赖进口。其中，85%的石油需求都由进口满足；天然气进口量也是逐年递增，咨询公司 IHS 的数据显示，2013 年印度就已经成为全球第四大液化天然气（LNG）进口国，消耗量几乎占到全球总量的 6%，2014 年更是进口了 1004 万吨 LNG，成功跻身亚洲地区最大的 LNG 进口国之列。

为了解决能源供应，莫迪政府也是想尽了办法。一方面，大力推动可再生能源的发展。目前，已经实现大约 10%的能源供给来自包括太阳能、风能、生物质能在内的替代能源。

印度政府还特别提出了国家太阳能发展计划，期望在 2022 年前，将太阳能发电能力提高到 100 吉瓦。印度政府还为替代能源的发展提供了大量优惠政策，比如，帮助太阳能项目获得土地，大量修建输电系统、供水、道路、通信网络等基础设施，同时还提供了一些税收优惠。此外，印度政府还亲自上阵，为可再生能源招商引资呐喊助威，协助印度可再生能源产业吸引了过千亿美元的投资。

另一方面，印度也没有忘记扩大自身油气等传统能源的供给能力。同时，印度还鼓励国内炼油厂扩大生产规模，以满足快速增长的需求。鉴于此，压缩机业抢占印度“战场”迫在眉睫。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0716/79862.html> Top↑

22. 空分设备“十三五”路线图浮现

能源生产和消费结构的调整，加速石化、煤化工等产业清洁转型，大型化、特大型空气分离设备自主化水平和国产化率备受业界关注。

5月30日，中国通用机械工业协会气体分离设备分会第八届一次会员大会在北京召开。在大会上，分会秘书长徐建平介绍了“气体分离设备行业‘十三五’规划”编制的主要内容，揭开了空分设备行业“十三五”路线的神秘面纱。

成绩与问题并存

据徐建平介绍，“十二五”期间，国产6万等级及以下空分主设备市场占有率已达到90%以上，制氧量已达世界首位。在空分设备容量迅速增大的同时，设备技术水平、成套能力也有了很大的提高。

空压机、增压机等关键部机实现国产；高压板翅式换热器、规整材料已有实际应用；膨胀机以原配套时进口为主、国产备用，变为国产为主、进口备用；大口径低温阀门和低温离心式液体泵也已研制成功。

但成绩背后也面临一系列的问题，例如，国产10万等级空分设备尚无实际运行业绩，成套大型空分设备配套的关键转动部机未能同步实现大型化、特大型化。

“特别是在大型、特大型空分的开发和高品质的配套件上，许多环节缺乏，造成只能依赖进口或无法满足成套性能要求的局面。”徐建平称。

此外，进入“十二五”后期，市场快速转入低迷，一些企业通过恶性竞争的手段来维持市场地位，竞争环境进一步恶化。有些厂商通过减少材料量、加工量来追求低成本，甚至采用不规范的手段、标准，降低了产品质量，影响了产品的可靠性。

对此，分会理事长、杭州杭氧股份有限公司董事长蒋明表示，目前行业企业的发展遇到了困难和挑战，这就需要更进一步技术创新、产品创新、管理创新，坚定企业转型升级求发展的决心和信心，加强企业间的联合协作，争取互利共赢。

蒋明说，“市场经济条件下，企业间的竞争是不可避免的。但竞争不是唯一的，我们还有合作共赢，有企业间的合作，有企业家之间的交流交友，有企业员工间的互相学习互为朋友。”

着重高端升级

徐建平分析说，“十三五”我国石油和化工行业的重点发展方向将是石化产业优化、化工新能源、化工新材料、传统化工升级四个方向，这将给空分设备带来发展空间；“十二五”期间一大批新型煤化工项目大部分还未实施，这些项目空分设备需求总投资额约为 200 亿元，单套 8-10 万等级空分设备需求量大约一百套。

针对这些市场需求，实现特大型空分设备研制和产业化推广是“十三五”任务的重中之重。徐建平透露，“十三五”期间，构建完成集成安全、经济、稳定的大型及特大型空分设备，实现 8-12 万等级空分设备研制和市场化推广，并展开 15 万等级空分设备技术准备工作。

不仅如此，徐建平强调，“十三五”期间要实现大型、特大型空分设备及配套机组的国产化。“通过与风机、泵阀等行业共同研发，形成国产空分设备的产业链，进一步提高大型、特大型空分设备的国产化率。”

在具体措施方面，徐建平提出，“特大型配套的空压机、增压机、关键阀门、高压低温液体泵、中高压膨胀机、关键异金属接头等通过行业协会、科技部、

工信部等立项、资助，成套厂家与专业生产厂家协同攻关，提高行业成套能力和水平。”

而在产品品质方面，“将通过 3-5 年的努力，加大技术创新和精细化管理的力度，使国产大型、特大型空分设备的节能性、可靠性、安全性有较大幅度的提高，完全达到国际同类产品的水平。”徐建平说。

为此，徐建平建议，“制造企业推广 6S、MRP 管理，提高各企业的管理水平；开展低温专业设备制造工艺研究，改进现有制造工艺，降低制造成本，保证制造质量；更新制造装备，确保加工精度与质量；2 万等级以下空分设备推荐厂内组装，以减少安装过程中的失误。”

中国机械工业联合会原总工程师隋永滨则提出更高期望，“空分设备能不能三步并成一步，用十年的时间，到 2025 年行业技术水平、集成能力达到国际巨头同等水平，进入世界先进行列。”

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2015/0612/79331.html> Top↑

23. 永磁同步将改变中国多个行业现状

历时 11 年，累计 1000 万次试验，积累 150G 数据，耗资 1 亿元，中国中车旗下株洲电力机车研究所有限公司(下称“株洲所”)攻克了第三代轨道交通牵引技术，即永磁同步电机牵引系统(下称“永磁牵引系统”)，掌握完全自主知识产权，成为中国高铁制胜市场的一大战略利器。永磁同步将会更多的改变中国多个行业现状，其中就包括压缩机。

2015 年 5 月 16 日，长沙地铁 1 号线使用的永磁同步电机成功交付。这是国内首次将永磁同步电机装载在整列地铁车辆投入装车应用。

中国工程院院士、株洲所总经理丁荣军透露，目前，株洲所已研发出可用于时速 500 公里的高铁动车的 690kW 永磁牵引系统，即将小批量生产。这标志着我国成为继德、日、法等国之后，世界上少数几个掌握高铁永磁牵引系统技术的国家之一。

“中国具有完全自主知识产权的永磁牵引系统已经迈开产业化步伐，中国轨道交通的‘永磁牵引时代’终于来临了。”丁荣军表示。

从“地铁用”到“高铁用”：“爬完衡山又去登珠峰”

牵引传动系统在业内被称为“列车之心”，其性能在某种程度上决定了列车的动力品质、能耗和控制特性，也影响着列车的经济性、舒适性与可靠性，是节能升级的关键。

世界轨道交通车辆牵引系统的第一代是直流电机牵引系统，第二代是起步于 20 世纪 70 年代的交流异步电机牵引系统，为当前的主流技术。

株洲所副总经理冯江华介绍，“对轨道交通牵引技术来说，永磁牵引系统是一场革命，谁拥有永磁牵引系统，谁就拥有高铁的话语权。”

永磁牵引系统是列车的动力系统，由变流器和电机两大部分组成，其中变流器相当于列车的心脏，电机好比是列车的肌肉，电机主要负责传达动力，完成电能到机械能转变，带动列车平稳行驶。

目前，西门子、庞巴迪等国际设备制造商均将永磁牵引系统作为其研发方向。在这个新兴领域，中国并没有输在起点。

2003 年，有关永磁牵引系统的阐述第一次传入冯江华的耳朵。当时，该项技术尚处于理论研究阶段。然而，冯江华察觉到，永磁牵引系统必将取代交流异步电机牵引系统，必须迅速研发。当年，株洲所率先组建了国内第一支永磁

牵引系统研发团队，“从零起步”。

株洲所基础与平台研发中心副主任许峻峰称，在交流异步电机牵引系统研发阶段，我国比国外落后了 20 来年；在更先进的永磁同步领域，“我们就像是没有车灯的汽车，在黑灯瞎火的山路上摸索，方向稍有把握不准，后果不仅仅是跑偏”。

“电机控温是项目进展最大的瓶颈。”许峻峰介绍，为避免水、灰尘、铁屑等腐蚀电机内部永磁体，电机采用全封闭结构，但由于电机功率太大，发热过高，永磁材料在高温、振动和反向强磁场等条件下，可能发生不可恢复性失磁的严重风险。“如果列车在高速运行时失磁，后果不可想象。”

冯江华回忆，“没有任何可以借鉴的资料，也缺少研发测试用的相关设备”，株洲所只能“摸着石头过河”，不少数据仍要依靠比较原始的笨办法。“比如说，电机升温试验一做就是五六个小时，电机温控数据就人工全程蹲守来记录，这样来慢慢积累。”冯江华称。

研发团队成立 8 年后，也就是 2011 年底，株洲所永磁牵引系统在沈阳地铁 2 号线成功装车，实现了国内轨道交通领域的首次应用，结束了中国铁路没有永磁牵引系统的历史。株洲所也成为我国唯一掌握自主永磁牵引系统全套技术的企业。截至 2015 年 5 月底，沈阳地铁 2 号线已无故障载客运营 7 万公里。

“这一次，我们抢坐了头把交椅。”冯江华如此说，2011 年，株洲所受命参与国家“863 计划”之“高速铁路重大关键技术及装备研制重点项目”，承担高速动车组用永磁牵引系统的研发工作。

从“小功率”转向“大功率”，从“地铁用”转向“高铁用”，株洲所面临着新的难关。

株洲所首席设计专家李益丰称，沈阳地铁用的永磁同步电机功率是 190kW，而用于时速 500 公里高速动车组的电机功率高达 690kW，且始终是高速运行状态，对牵引系统的稳定性、可靠性等各方面都提出了极大的挑战，“对电机设计的挑战就像是爬完衡山，又去攀登珠峰”。

尽管如此，株洲所却提前完成任务。2013 年 12 月，株洲所成功开发出可用于时速 500 公里高铁动车的电机，2014 年 10 月在青岛四方股份公司成功装车考核。

“顺利的话，中国高铁很快就能全面用上永磁牵引系统，不仅更节能，也更稳定，更安全。”李益丰称。

“节能神器”：让高铁电机功率提高 60%

丁荣军介绍，2014 年，株洲所的牵引系统在城市轨道列车市场占有率达 57%，今后将逐步以永磁牵引系统取代异步电机系统。

株洲所下属的时代电气公司副总经理兼总工程师刘可安说：“高效节能是永磁牵引系统最突出的优势。”

数据显示，株洲所研发的 690kW 永磁同步电机，比目前主流的异步电机功率提高 60%，电机损耗降低 70%。

根据沈阳地铁 2 号线的实际运行数据，刘可安算了一笔账：一条地铁每年可节能折合 400 万元，“这就是利润，哪家单位会不愿意用？”

刘可安拿出的一份业内分析报告显示：到 2020 年前后，全国将建设约 100 条城市轨道交通线路。如果新建线路 60% 采用永磁牵引系统，预期的产值将达到 100 亿元，全国每年新线运营能耗将节约 2.4 亿元。

永磁系统在中央空调领域也展现出极强的替代优势。基于永磁变频传动系

统的中央空调可实现节能 40%。一台 240kW 的中央空调，若每年运行 4 个月，一年至少可节约用电 11.52 万度。按全国 40000 台中央空调测算，则一年即可节约用电 46 亿度，少排放 46 万吨二氧化碳。

自 2009 年启动研发以来，株洲所成功研制了世界上第一套中央商用空调永磁高速直驱系统，成为国内外唯一一家中央空调永磁驱动系统的供应商。截至 2015 年 4 月底，株洲所永磁系统在中央空调上已应用 400 多套。在今年 4 月的中国制冷展上，格力电器就将装载永磁同步变频热泵离心机的中央空调作为其高端产品推向市场。

永磁牵引系统的高效节能，让株洲所在电动汽车、风力发电、100%低地板现代有轨电车等领域也占据了市场竞争的高点。

冯江华称，永磁牵引系统的研发与产业化应用还在起步阶段，“今后，株洲所一方面是从纵向上深化和细化技术研发，另一方面是从横向上不断扩展永磁牵引技术的应用领域，实现全面布局和持续领先。”

专家点评

中国工程院院士刘友梅：永磁同步牵引系统是我国高铁技术升级的典范

世界轨道交通车辆的电力牵引系统技术在经历了“直流传动牵引系统”向“交流传动牵引系统”发展后，目前正在由“感应异步传动”朝“永磁同步传动”发展。永磁同步牵引系统因其高效率、高功率密度的显著优势，代表了当前提倡节能减排、绿色环保的技术发展趋势，成为各大发达国家竞相研究的技术热点，是花钱也买不到的核心技术。

中国中车株洲电力机车研究所成功自主开发了高速列车永磁同步牵引系统，使我国成为世界上少数几个掌握高铁永磁牵引系统技术的国家之一。该永

磁同步牵引系统的电机额定效率达到了 98% 以上，将电机损耗降低至原来的三分之一，显著降低了高速列车的牵引能耗。在我国能源日益紧张，社会迫切需求“绿色交通”的大背景下，永磁同步牵引系统成为了我国高速铁路技术升级的一个典范。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2015/0624/79539.html> Top↑

24. 2 项压缩机国家标准起草完成

全国压缩机标准化技术委员会 5 月 31 日通过压标委网站刊发题为《关于 2015 年压缩机国家标准征求意见的通知》的消息称，2 项压缩机国家标准已由标准起草单位完成征求意见稿。

关于 2015 年压缩机国家标准征求意见的通知

各有关单位：

根据压标委 2015 年标准工作计划的安排，2 项压缩机国家标准已由标准起草单位完成征求意见稿。现将该 2 项国家标准的征求意见稿（见附件）在压标委网站上公开征求意见。

烦请各界对标准多提出修改意见并及时反馈至标准起草单位，同时将意见抄送至压标委秘书处（ysjbz@126.com）。征求意见时间截至 2015 年 7 月 31 日。

标准名称	起草单位	联系人
GBT 《机车、动车用全无油润滑往复活塞空气压缩机》	合肥通用机械研究院	张成彦 zcy.hf@163.com
GB/T 4976 《压缩机分类》	合肥通用机械研究院	朱宝庆 ls_zbq@tom.com

全国压缩机标准化技术委员会

二〇一五年五月三十日

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2015/0604/79253.html> Top↑

25. 压缩机行业 2015 年第二批 5 项行业标准征求意见

全国压缩机标准化技术委员会 6 月 11 日通过官网发布《关于 2015 年第二批 5 项行业标准征求意见的通知》，此前的 5 月 11 日，该网站层刊发首批征求意见稿，包括两项标准。

关于 2015 年第二批 5 项行业标准征求意见的通知

各有关单位：

根据压标委 2015 年度标准工作计划的安排，由压缩机标委会归口的第二批 5 项行业标准已由标准起草单位完成征求意见稿。现将该 5 项标准的征求意见稿（见附件）在压标委网站上公开征求意见。

烦请全社会对标准多提出修改意见并及时反馈至标准起草单位，同时将意见抄送至压标委秘书处（ysjbz@126.com）。征求意见时间截至 2015 年 8 月 10 日。

标准名称	起草单位	起草人
粉粒输送用干式螺杆空气压缩机	合肥通用机械研究院	钱则刚 13705512483 ysjqianze@sohu.com
压缩空气系统用旋分式气水分离器	深圳市宏日嘉净化设备科技有限公司	张贵春 13066865195 2803783928@qq.com

煤层气压缩机	无锡压缩机股份有限公司	谭孟谔 13961846132 tanmx2006@163.com
全无油润滑高压往复活塞氧气压缩机	安庆市佰联无油压缩机有限公司	蔡伟生 18955608791 aqwy168@126.com
往复活塞压缩机用聚醚醚酮 (PEEK) 阀片	台州环天机械有限公司	许海平 13601915670 engineering@huantiancompressor.com

全国压缩机标准化技术委员会秘书处

2015 年 6 月 10 日

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2015/0619/79448.html> Top↑

26. 进口多晶硅连续冲击国内市场

当前国内光伏产业发展冷热不均，集中式光伏发展情况好过分布式光伏。出口方面，欧盟的贸易保护措施对于国内出口企业来说是沉重打击，龙头光伏企业多已转移市场，资金、技术力量薄弱的中小企业目前则处境艰难。

据海关数据，今年 5 月我国多晶硅进口量 11085 吨，环比增长 1.7%。1~5 月份累计进口多晶硅高达 49146 吨，比去年同期大幅增长 35.1%，月均进口量近万吨，占国内月均供应量的 44%。业内人士称，我国多晶硅市场持续受到美国、韩国和德国的低价多晶硅冲击，市场价格持续下滑，预计市场将持续弱势震荡。

进口大幅增多

对于今年前 5 个月多晶硅进口量的大幅增多，中国有色金属工业协会硅业分会方面分析称，这主要有两个原因。一是自韩国进口多晶硅数量的日渐攀升

是导致多晶硅进口量一再冲击高点的主要原因。据介绍，韩国的主要多晶硅出口企业 OCI 和韩国硅业（HankookSilicon）的税率仅分别为 2.4% 和 2.8%，反倾销税对其根本不造成任何影响，故韩国在 2014 年 5 月超过美国和德国，一跃成为最大的进口来源地，已经连续一年保持首位。二是韩、美、德等国一直采取加工贸易渠道规避“双反”征税。数据显示，5 月份自韩国按加工贸易方式进口多晶硅 2081 吨，占自韩国进口总量的 51.7%，1~5 月累计自韩国按加工贸易方式进口 9983 吨，占比 52.0%，可见即便 2.4% 的税率都有一半以上要通过加工贸易方式规避；5 月份自美国按加工贸易方式进口多晶硅 2311 吨，占自美国进口总量的 96.0%，1~5 月累计自美国按加工贸易方式进口 8223 吨，占比 94.5%；5 月份自德国按加工贸易方式进口多晶硅 2295 吨，占自德国进口总量的 67.5%，1~5 月份累计自德国按加工贸易方式进口 8409 吨，占比 58.3%。

中国有色金属工业协会硅业分会指出，应该严格执行“58 号”文件堵住加工贸易进口漏洞，提高对韩国进口产品所征税收，封堵自韩进口漏洞，同时量化对德国进口所征税收，这样才能有效遏制美国、韩国和德国的低价多晶硅对国内市场的大幅倾销。

国内行情弱勢

从 6 月国内多晶硅市场情况看，据生意社数据监测，6 月初国内多晶硅的市场均价为 121666 元/吨，6 月末国内多晶硅价格为 120750 元/吨，跌幅为 0.75%，较去年同期下跌 25.39%。

生意社化工分社多晶硅分析师王腾姣在接受国际商报记者采访时表示，目前国内多晶硅厂家开工率维持在六成左右，库存充足，下游光伏产业行情持续疲软，采购需求表现一般，近期多晶硅价格依然弱勢整理，整体走货表现尚可。

重庆大全新能源太阳能级多晶硅装置年产能 8000 吨，目前装置正常开车，出货正常。

从产业链来看，整个 6 月份多晶硅下游采购需求依然表现尚可，国内库存相对合理；光伏行业进入回暖通道，国家政策面有诸多利好。目前，我国集中式光伏已完成规划目标，但分布式光伏的完成情况并不乐观，规划目标完成不足三成，与计划相比有巨大差距。业界预计，随着我国光伏产业链的全面复苏及下游电站的大量开建，融资热潮也将袭来。

行业方面，王腾蛟表示，国内多晶硅受进口硅料冲击，多晶硅市场价格持续下滑。多晶硅生产厂家开工正常，市场商谈氛围寡淡，成交量表现一般。国内多晶硅市场表现并不明朗，市场人士看平心态，厂家表示未来随着生产技术的改进，多晶硅成本会逐步降低。目前国内多晶硅市场商谈寡淡，多数硅料厂家反映出货情况正常，但下游采购需求表现尚可；预计 7 月份多晶硅市场行情会趋于平稳。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=50027> Top↑

27. 张忠谋：2016 年半导体市场有望好转

据台湾媒体报道，晶圆代工厂台积电下调今年半导体增长预估至 3%，董事长张忠谋预期，2016 年半导体市场有望好转。台积电原本预期，第二季度末供应链库存调整将结束，不过，受美元走强，新兴市场及中国大陆智能手机市场需求不如预期，供应链库存调整恐将延续至今年底。

台积电因而将今年半导体增长预估下调至 3%，并将今年晶圆代工增长预估由 10%，下调至 6%。不过，张忠谋称，明年半导体市场将较今年好转。

张忠谋预期，台积电今年业绩将增长近 10%，未来 4 年营收及净利润也将逐年成长 2 位的数百百分点。

张忠谋同时看好 16 纳米制程的发展，预期明年 16 纳米制程业绩贡献将高于今年 20 纳米业绩。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49974&pid=39> Top↑

28. 太阳能有望成为最廉价能源：薄膜技术进步是主因

自 1954 年贝尔实验室发明了第一块光伏电池以来，这一清洁能源就一直伴随着价格高昂的偏见，不过技术变化之快，可能会让所有人大吃一惊。近日，彭博新能源财经发布研究报告称，未来 10 年内，风能的成本将率先降至最低，而到 2030 年，太阳能将取而代之，超越其它新能源技术，成为最便宜的能源。业内人士认为，太阳能发电成本的快速下降，将主要来自于薄膜太阳能领域的技术进步。

就目前来看，已经有不少国家的太阳能电力达到了平价水平，甚至低于化石燃料。其中，美国作为光伏装机量增长最快的国家之一，其国内的太阳能价格已经相当低廉，而且还在持续下降，这主要得益于美国最大的太阳能公司 First Solar 在薄膜技术方面的提升。太阳能安装公司可以大批量、低价购买 First Solar 生产的薄膜面板，其价格相比 5 年前下跌了一半。而在那些电价超过每千瓦时 15 美分（约 0.93 元）的地区，如加利福尼亚，太阳能发电的成本已经和公共电网的电价差不多。与美国相比，中国国内的用电电价稍低，但 15 美分（0.93 元）的太阳能电价即使放到中国，在工商业领域也具有相当强的竞争力（工商业电价 0.8-1.4 元/千瓦时）。如果算上中国政府 0.42 元的度电补贴，以及各地方政府

的补贴与优惠，太阳能发电成本已与居民用电电价（约 0.5 元/千瓦时）基本持平。目前，有越来越多的企业主认识到太阳能的成本优势：今年 1 月，汉能与广汽本田合作的 17MW 分布式太阳能项目并网发电，该工程利用本田的工业厂房铺设薄膜电池板，年平均发电 1900 万度，可满足工厂 20% 的生产用电需求，相当于替代了 6200 吨标准煤（等价热值）的发电量；在民用领域，安装屋顶太阳能电站也开始成为中国人新的环保潮流。

而作为累计装机容量第一的太阳能大国，德国早在 2010 年就进入了全国“平价上网”时代。德国的光伏电价在 2000 年时还高达 50 欧分（3.37 元），而到了 2012 年已经降至 13-19 欧分（0.88-1.28 元），大大低于 25 欧分的电网零售电价。值得注意的是，最近几年，德国的太阳能行业开始新一轮洗牌，不少晶硅太阳能企业宣布破产，博世和西门子也卖掉或停止了太阳能业务，然而德国老牌设备制造商 Manz 却另辟蹊径，在薄膜太阳能领域（主要为铜铟镓硒 CIGS 薄膜）取得突破，引起业界关注，未来数年，重振德国太阳能行业的关键将在于薄膜技术。

同时，随着近年来全球太阳能的市场重心开始向亚洲转移，中国市场的表现十分惊人，在薄膜太阳能领域，汉能的一系列技术并购，已被证明是中国企业掌握核心技术的成功手段。2012 年 3 月，汉能控股集团收购了德国 Q.cells SE 公司的子公司 Solibro；接下来的两年时间里，又先后将美国 Miasole、Global Solar Energy 和 Alta Devices 三家公司收至麾下。这四家海外公司的铜铟镓硒（CIGS）薄膜，以及砷化镓（GaAs）高效柔性薄膜均代表了世界顶尖水平，将成为汉能引领太阳能发展的加速器。

实际上，不少发达国家已经把薄膜太阳能作为最有前景的能源方向加以扶

持。今年 5 月，美国麻省理工学院发布了名为《太阳能未来》的研究报告，报告认为，由玻璃封装的笨重的晶硅片，不仅导致了电池组件刚性易碎、重量大等性质，也造成了制造成本居高不下。而薄膜技术是在玻璃、塑料或金属等基底上沉积很薄的光伏材料，这种工艺可以减少系统的材料使用，降低制造支出。薄膜是太阳能实现成本大幅下降的最可能途径，美国政府须大力扶持这种“面向未来”的技术。

当然，就现阶段市场来看，晶硅相比于薄膜仍具有一定份额优势。然而最近几年，晶硅电池的技术进展已经达到瓶颈，晶硅企业的技术突破之路也越来越难走，很难继续支撑太阳能发电成本的下降趋势。与之相比，薄膜太阳能技术处于上升阶段，其光电转换效率以稳定的速度提升，赶超晶硅电池只是时间问题。此外，凭借独特的“轻柔薄”优势，薄膜太阳能在屋顶、建筑、农业设施和移动能源等领域也极具竞争力，发展前景可观。

“薄膜太阳能代表了光伏技术的发展方向。”清华大学材料学院常务副院长庄大明此前接受媒体采访时曾表示，铜铟镓硒（CIGS）薄膜的效率提升与成本下降潜力巨大，而且使用寿命长，在同样功率下，发电能力也比晶硅强，在生产过程中，能耗与污染方面也更具优势。庄大明的观点代表了学界的普遍认知，南开大学光电子薄膜器件与技术研究所的孙云教授认为，到 2020 年，全球薄膜产业将会占据太阳能发电市场的 40% 以上，将成为分布式发电的最重要形式。

科技进步总是给人们带来惊喜，凭借质优价廉的薄膜面板，美国太阳能供电系统正在不断普及，太阳能正从小众需求，变成了足以引发电力产业变革的重要力量。而中国作为太阳能资源丰富的国家，加之拥有汉能等技术实力领先的企业，薄膜太阳能必将担当起能源转型的火车头。未来，太阳能大规模替代

化石能源、平价使用清洁能源的时代正在开启。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=50024&pid=39> Top↑

29. 真空冷冻干燥技术的发展为生物产业保驾护航

2000 年以来在生物技术领域出现一批影响未来的重大技术：人类基因组学 / 蛋白质组学、干细胞技术与组织工程、生物信息学、转基因技术、克隆技术、生物芯片 / 蛋白芯片 / 组织芯片、基因治疗与细胞治疗、反义核酸技术、单抗技术等。这些技术对现代生命科学及生物技术产业产生了巨大的推动作用。

据 Datamonitor 公司《2010 年生物技术产业概况》报告显示，从 2005-2015 年期间，全球生物技术市场保持稳定上升趋势。受金融危机影响，2009 年产值增长幅度有所下降，但较上年仍取得了 4% 的增长率，总额达到 2009 亿美元。2014 年全球生物技术市场达到 3184 亿美元，较 2009 年上涨 58.5%。

生物产业主要包括生物医药、生物农业、生物能源、生物制造、生物环保等产业领域。

以基因工程、抗体工程或细胞工程技术生产的，源自生物体内的，用于体内诊断、治疗或预防的生物技术药已成为生物技术产业中最重要的产品。据 Datamonitor 报告显示，2009 年生物医药仍然占据全球生物技术市场最大份额，达到全行业的 66.3%。近十年来生物医药行业已成为制药业中发展最快、活力最强和技术含量最高的领域，发展速度明显高于医药行业的平均水平。据国际货币组织 (IMS) 2010 年公布数据显示，2009 年全球医药市场总销售额为 8150 亿美元，其中生物工程药物和生化药物的销售额合计为 1300 亿美元，占 15.9%。其中，最畅销的三类生物技术药物依次为单克隆抗体类、疫苗类和肿瘤坏死因

子抑制剂类 (TNF)。在全球十大畅销药中, 生物技术药物占据半壁江山, 而在畅销药排名前二十位药品中, 生物技术药也占到 8 席。而在美国 FDA 批准的 100 多种生物技术药中, 30% 是重磅炸弹级药物, 而在非生物技术药中, 该比例不到 1%。由此可见, 生物技术药品拥有巨大的市场需求和非常高的集中度。

随着生物产业的快速发展, 生物技术产品的保存、包装及运输要求日益提高。真空冷冻干燥技术可以使生物制剂保持原有的理化性质和生理活性, 有效成分损失极少, 冻干制剂含水极少, 易于长期稳定保存; 同时冻干制剂特有的疏松多孔结构, 可以使药物易于重新复水而恢复活性。因此作为生物制品的后道工序真空冷冻干燥得到了广泛的应用。真空冷冻干燥设备也随着生物产业的发展, 出现了高、精、尖的发展趋势。

据 Datamonitor 公司内部报告显示, 2014 年真空冷冻干燥设备占据生物产业干燥设备主体市场, 并且中高端真空冷冻干燥设备占据真空冷冻干燥设备市场最大份额, 达到全行业的 70% 左右。

生物产业快速发展对真空冷冻干燥保存的几大需求:

1. 全自动化流程;
2. 避免交叉污染;
3. 干燥快速高效;
4. 个性化需求方案解决;

这些需求要求真空冷冻干燥设备制造商采用高精度加工工艺, 利用智能控制技术, 集成制冷、真空最新工艺, 最大程度配合复杂干燥工艺。全球知名的真空冷冻干燥设备厂家针对真空冷冻干燥设备在生物产业应用领域方面投入大量的资金和人力进行研发并且取得不同程度的进展。欧洲冻干机设备制造商在

无线测温技术方面提出了完善的解决方案，在一定程度上避免了交叉污染，提高了测量精度。美国冻干机制造商采用的全自动化冻干流水线，极大优化了工艺路线，提高了冻干的自动化流程。博医康针对生物技术药物冻干工艺的优化摸索提出整体解决方案；在生物产业小试、中试过程中，其全智能系统的共晶点共熔点水分快速测试功能极大的推动了小试、中试的实验进程。

随着真空冷冻干燥设备的发展，全自动化、智能化的设备将在生物产业中得到更广泛的应用。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49482&pid=39> Top↑

30. 中国制造 2025：激光加工将大展拳脚

近日，经李克强总理签批，国务院日前印发并对外公布了《中国制造 2025》。这是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。

"中国制造 2025"这一概念自从 2014 年 12 月被首次提出以来，今年 3 月 23 日，李克强在中国发展高层论坛上表示："中国制造 2025"围绕创新驱动、智能转型、绿色发展，将在国际合作中进一步提升中国制造业水平。欢迎各国企业积极参与，利用国际产能合作等机会共同开发第三方市场。

《中国制造 2025》提出了九大战略任务、五项重点工程和若干重大政策举措，还前瞻部署了新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等重点突破的十大战略领域。

工欲善其事必先利其器，"中国制造"向"中国智造"迈进，离不开加工及制造

手段的革新。激光技术自发明以来，已经在制造业中取得广泛应用。作为高端加工机床的一种，激光加工设备已经应用到生活中的各个方面。

目前，世界主要发达国家均将激光技术作为战略高技术列入国家发展计划，例如：美国的"21世纪激光科学与工程的发展规划"、日本的"光子工程发展规划"、德国的"光技术促进计划"、北欧诸国的"新概念工厂计划"、英国的"阿维尔计划"、日本的"激光研究五年计划"和俄罗斯的"激光技术服务于俄罗斯经济纲要"等。

在激光产业方面，以美、德、日为代表的发达国家发展速度惊人，特别是在汽车、电子、机械、航空、钢铁等大型制造领域基本完成了用激光加工工艺对传统加工工艺的更新换代，已经进入了"光制造"时代。即使在当前欧美经济衰退和中国经济放缓的大背景下，全球激光产业依然保持强劲的增长势头。

激光助力老工业区转型升级

2014年国务院近日印发《关于近期支持东北振兴若干重大政策举措的意见》，要求抓紧实施一批重大政策举措，巩固扩大东北地区振兴发展成果、努力破解发展难题、依靠内生发展推动东北经济提质增效升级。李克强曾强调"要把装备制造业作为振兴辽宁的战略重点，努力增强自主创新能力和核心竞争力，推动装备制造业的跨越式发展，用中国装备支撑中国制造"。在振兴老工业基地，推进产业升级的过程中，激光产业开始在鞍山汇聚。

面对制造业转型升级的压力，鞍山选择对主导产业进一步定位和细化，重点发展新材料、光电、激光、新能源电池、高端阀门5个新兴产业集群，提升新兴产业。其中激光产业推进速度显著。

鞍山激光科技产业园，位于鞍山市区东部，坐落在鞍山（国家）高新技术

产业开发区。规划用地面积 28.11 平方公里，其中起步区为 3.65 平方公里。目前，规划占地 26 万平方米的楼宇工业标准厂房及研发大厦已开工建设，总建筑面积初步规划 42 万平方米。截至目前，在起步区中已有入驻意向的重点企业 130 家，其中购地建厂 24 家，首批入驻标准厂房企业近 60 家。

激光科技产业园计划通过 8 年至 10 年的努力，到 2020 年最终形成结构合理、技术先进和体系完备的激光全产业链，既有可生产关键激光材料及配套元器件的上游产业，又有可制造国际领先水平的激光器及其配套设备的中游产业，还有可规模化制造高档激光应用产品和消费产品的下游产业。争取 5 年内引进 300 个项目、投资 300 亿元，实现销售收入 1000 亿元的目标。到 2015 年，每年举办一次激光产业发展国际论坛；建设 1 至 5 个国家激光应用技术工程研究中心；引进 10 家国际领先的大学、科研院所等科研机构；培育 100 家激光产业创新创业企业及科技中介服务机构，申请国内专利 200 项，国际专利 50 项；参与制定激光器及相关装备的行业及国家标准。

长期以来，由于中国经济结构的调整，传统工业面临转型难题，激光作为新兴产业在“十二五”规划中得到进一步强化。与此同时，随着各地政府对于激光产业的扶持日益增加，激光产业也将推动制造业向高端制造转型。

激光推动“智能”产业普及

近年来，中国消费者的增长推动了对智能手机的旺盛需求，也推动了苹果和小米等公司的发展。去年，苹果因为在最后一个季度发布了 iPhone6 系列产品，录得史上最高收益 168 亿美元，中国内地公司小米则在 4 年内成为市值 460 亿美元的公司。根据 IDC 的数据，因为发布了大屏幕的 iPhone6 Plus，苹果在萎缩的中国市场巩固了自己的地位，市场占有率为 14.7%，领先于 13.7% 的小米和

11.4%的华为。而三星公司在中国的占有率为 9.7%，掉到了第四位。中国在 2011 年超越美国，成为世界上最大的智能手机市场。

深圳是全国最大的手机基地，无论是享誉全球的苹果，还是国内知名的华为、中兴、酷派等手机几乎都是在深圳制造。深圳也是最开始将激光技术引入手机制造的地区。

据了解，手机制造中广泛用到的激光加工主要有激光打标、激光打孔、激光焊接和切割等，可以实现主机板焊接；绝缘垫切割；手机键盘、电池、铭牌打标；手机听筒、配件打孔、打标等功能。而随着智能手机时代的到来，其核心部件显示屏制造工艺中越来越多引入激光技术，例如低温多晶硅的激光退火工艺。

随着深圳 3C 产业的崛起，带动了一批激光企业的快速发展，这其中比较知名的当属大族激光，其创立之初主要以电子元器件打标为主。据最新的数据显示，截止目前，深圳激光设备产业产值达 120 亿元规模，同比增长 20%，这其中 3C 产业贡献明显。

2015 年智能可穿戴领域最受关注的自然是 Apple Watch，在苹果品牌的带动下，2015 年有望成为智能手表爆发年。而曾经的亚洲电子元器件集散地，深圳华强北也正悄然向“智能”时代转型。而在智能化风潮背后，离不开先进激光加工手段的引用，从富士康大规模采购激光设备中就能看出。作为基础加工手段，激光技术正推动制造业向更加智能化转型。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49332&pid=39> Top↑

31. 太阳能或改全球电力版图：发电成本将降低

外媒称，日本正在逐一关闭大型燃油电厂的灯光。由于福岛灾难之后核能发展处于停滞状态，太阳能正成为替代选择。据路透社4月26日报道，日本可再生能源基金会介绍称，太阳能可能最早于本季度在日本实现盈利，从而不必再接受政府补贴，日本也将成为七国集团中最后一个实现太阳能技术在经济上可行的国家。日本现在是全球太阳能电池板的四大市场之一，而且大量发电厂将投产。

日本可再生能源基金会执行委员会主席托马斯·科贝里耶说：“太阳能在日本已经成熟，从现在开始，太阳能将取代进口铀和石化燃料。”

2011年地震和海啸引发福岛核电站灾难后，日本的43座核反应堆被关闭。此后，可再生能源发电能力增至三倍，达到2500万千瓦，其中太阳能占比超过80%。

分析师认为，光伏电池板价格下跌以及可利用太阳更多能量的技术进步，使太阳能步入全球繁荣时期。分析师把太阳能的兴起与页岩油相提并论。

以油气产业为重点的咨询机构伍德-麦肯兹公司称：“正如页岩开采技术重塑石油和天然气版图一样，在改变电力行业方面，没有什么技术能与分布式和公用事业规模太阳能相比。”

大型石油企业埃克森美孚公司称：“从2010年到2040年，光伏发电装机容量预计将增长逾20倍。”

投资者也在重新认识太阳能。今年全球太阳能指数上涨40%，摆脱了2008至2009年金融危机后的下滑走势，且表现远远超过铁矿石、天然气、铜和煤等大宗商品。

德国夫琅禾费研究所称，中国大规模生产太阳能电池板，成为太阳能制造

成本在过去十年降低 80% 的驱动力。

在日本，住宅用太阳能发电成本从 2010 年起已经下降一半以上，达到每度不到 30 日元(约合 0.25 美元)，与家庭平均电价相当。

伍德-麦肯兹公司预计，太阳能发电成本将继续降低，因为“效率远未接近理论上的最大值”。太阳能在欧洲和北美已广泛使用，但正是在亚洲的预期繁荣将提升它的地位。

中国新制定的大气污染防治政策起到了重要作用。由于这些政策，北京正在寻求煤炭的替代能源。煤炭在中国的能源消耗中占近三分之二。

2014 年中国的光伏发电装机容量为 2652 万千瓦，不到其总装机容量 13.6 亿千瓦的 2%。

但中国政府希望今年增加 1780 万千瓦光伏发电装机容量，单是第一季度就增加 500 万千瓦，并计划在 2020 年前将装机容量提高至 1 亿千瓦。

以煤电为主的印度由于阳光充足，可能也会大规模发展太阳能。

尽管太阳能前景看好，但火力发电远未消亡。埃克森美孚说：“当阳光和风力不强时，必须利用天然气电厂等额外发电能力来补充风能和太阳能。”

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49086&pid=39> Top↑

32. 涡旋干泵用于微型生化质谱仪

北京理工大学生物医药工程系的徐伟教授，带领他的团队研发出了全球最小的微型生化质谱仪。这台重量只有 6 公斤的仪器在分析速度和稳定性上，基本达到了实验试级商业质谱的性能。如：RSD<7%，宽检测范围 2500 Da，低检测范围 1PPM，FWHM 0.5 Da 的高分辨率，5Hz 的快速分析能力。

作为微型质谱仪的核心部件的真空系统，不仅需要有稳定的性能，同时也要满足功耗小、重量轻、体积小。而我公司的涡旋干泵在此应用中作为分子泵的前级泵，正好满足微型的特性。

北京理工大学研发的微型生化质谱仪详细信息请参考：《徐伟：中国要研制有自己特色的质谱仪》

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49862&pid=39> Top↑

二、行业情况

1. 国内压缩机市场发展现状与趋势

压缩机是通用机械产品中应用量大面广的动力设备之一，在国民生产与经济活动中扮演了十分重要的角色。据早前粗略统计，全国压缩机总装机量约 2300 万台，装机功率 81000kW，年用电量 3974 亿 kW/h，占全国用电量的 9.6%。但在多年的发展之后，国内压缩机市场遇到了新旧问题混杂的复杂局面，对于中国压缩机行业，这既是机遇又是挑战。

2013 年以来，中国经济增长速度呈现由高向低发展，压缩机产业受到了巨大的冲击。企业销售量（额）降低，利润空间减少，市场份额萎缩，产品价格大幅下滑，甚至有的企业经营状况艰难，裁人、破产、重组比比皆是。面对这种形势，许多企业不得不调整发展战略，毕竟企业生存是第一位。

通过近几年的调整与发展，压缩机市场发生了重大变化，国内压缩机行业的发展已进入到了新的发展和竞争阶段，总体表现为：

(1)总量相对过剩，且仍有下滑态势。今年一季度压缩机整机销售额与 2014 年同期相比下滑 30%~50%，全年市场增量预计减少 30%，即由 15 万台降至 10

万台，而市场存量（包括厂家库存）有 10 万台。

(2) 产品技术成熟，生产厂家众多，规模较小，市场竞争激烈。据 2014 年统计，全国共有压缩机企业约 500 家，主机生产企业 200 多家，产值 650 多亿元，生产各类压缩机 3000 多万台。

按照产业经济学的理论和波特等竞争战略专家的观点，一个企业要想在世界范围内拥有一定的市场份额和一定的市场控制能力，就必须有一定的规模，一定的市场份额，一定的经济控制能力。这在一定程度上决定着相应的产业利润，决定该产业中的企业获取的利润。在此基础上，才能为实现产业的技术和组织创新提供必要的条件，为产业的发展和跃迁，为产业结构的调整提供可能；也才能在下一阶段的市场战略和竞争中，保持和巩固优势。国内压缩机行业现阶段集中度差的特点是明显不利于产业发展和跃迁的，更不利于我国压缩机行业国际竞争力的提高。

(3) 高端市场依旧为国外品牌产品所把持，但受国内中端品牌挤压，而传统的中端市场受三档品牌低价放量挤兑，中高低端均呈现出国产品牌崛起之态势，但大部分企业仍然生存艰难，与此同时，外资高端品牌通过兼并、收购、OEM、引进中端新品牌等手段，整合产业链，拓展国内中低端市场份额。

当前我国压缩机制造业面临的问题，既有国家经济发展增速进入新常态的不可抗拒外因，也有多年来快速发展造成的企业集团大而不强、自主创新能力薄弱、制造水平滞后、盲目攀比、重复建设、自主创新产品推广应用困难等内部结构因素。

近年来，虽然在技术引进、技术改造、科研开发等方面，国家给予了一定支持，但我国压缩机产品关键功能部件生产企业与国外同行相比，产品性能不

稳定、制造水平和管理水平都有差距，人才的实力和研发水平也相对较为薄弱，因此单靠一个企业来提升产业发展水平是远远不够的。不少压缩机生产企业为提高其主机的市场竞争力，往往选择进口配套，致使国产产品，特别是技术含量较低的产品，在国内市场占有率方面有所下降。虽然我国压缩机产品出口有明显优势，但主要是劳动密集型产品，数量大、价格低、技术附加值不高，不能满足市场需求，有些产品不得不依赖进口。

这就决定，行业企业必然要经历一次大的调整，甚至行业、品牌洗牌，以解决这些矛盾和问题。在压缩机行业，许多制造商也充分认识到了当前压缩机行业存在的种种问题。一些企业开始开展增值服务，逐步实现由生产型制造向服务型制造转变，最为直接的例如提供动力能源整体解决方案、压缩机能源合同管理等；有条件和实力的企业，延伸扩展到研发、设计、信息化服务等业务方面，为其他企业提供社会化服务。

然而，行业内存在的问题依然十分严峻，除技术整体低端之外，产品同质化、产能过剩、高端产品缺乏、产业单一、价格战等行业结构性问题严峻，需要各企业立足行业与市场的高度去审视和做出长远规划，避免品牌扎堆、窝里斗。现阶段压缩机行业产业结构趋同，资源配置不合理。而且投资主体在资金使用上不是强化专业方向，而是追求“大而全”的生产体系，造成产业分散化。很大程度上，压缩机行业的发展问题不是技术问题而是品牌规划、商业理念问题。

透平压缩机

在石化领域，目前国内离心压缩机在高技术和特殊产品等方面还不能满足国内的需要。另外在技术水平、质量、成套性等方面与国外还有差距。随着我国石化生产规模的不断扩大，离心压缩机在大型化方面将面临新的课题，国内

在设计制造这些大型气体压缩机上还没有成熟的经验。

离心式压缩机需要向大容量发展，以满足我国石化生产规模不断扩大的要求，同时随着新技术的发展、新型气体密封、磁力轴承和无润滑联轴器的出现，透平压缩机的发展趋势主要表现变化为：不断开发高压和小流量产品；进一步研究三元流动理论，将其应用到叶轮和叶片扩压器等元件的设计中，以期达到高效机组；低噪声化，采用噪声防护以改善操作环境。

在空气动力领域，从市场反馈和新产品的发布趋势来看，离心机将会是下一轮的热点，尤其是离心机小型化。有国内实力型企业已经对外公布 40、30 和 20 立方的离心机。在 60 立方以上，压缩机标委会和国家倾向于离心机，原因在于：首先，离心机节能；其次，离心机本身无油。2015 年以后，离心机的小型化，是一大热点。

在制冷空调领域，目前透平压缩机在大冷量范围内仍保持优势。离心式压缩机的运动零件少而简单，且制造精度低，所以其制造费用相对低且可靠性高。由于受到螺杆式压缩机和吸收式制冷机的影响，离心式制冷压缩机的发展相对较为缓慢。在目前的技术条件下，离心式制冷压缩机主要用于大型建筑内的空气调节，需求量相对较少。

往复式压缩机

在石化领域，往复式压缩机主要是向大容量、高压力、低噪声、高效率、高可靠性等方向发展；不断开发变工况条件下运行的新型气阀，提高气阀寿命；在产品设计上，应用热力学、动力学理论，通过综合模拟预测压缩机在实际工况下的性能；强化压缩机的机电一体化，采用计算机自动控制，实现优化节能运行和联机运行。

在动力领域，活塞式压缩机目前占有较大市场。但随着人们对使用环境及能耗、环保等方面要求的提高，螺杆压缩机将成为主流机型。

在制冷空调领域，往复式制冷压缩机作为一种传统的制冷压缩机，适用于制冷量较广范围内的制冷系统。虽然目前它的应用还比较广泛，但市场份额正逐渐减小。

目前冰箱（包括小型冷冻与冷藏装置）制冷系统的主机仍以往复式压缩机为主。经过多年设计改进和技术进步，往复式冰箱压缩机效率大大提高。同时在与环境保护密切相关的制冷剂替代技术上也取得了可喜的进步。进一步提高往复式冰箱压缩机的效率、降低系统噪声是它的主要发展方向。

(1) 线性（直线）压缩机

线性压缩机是往复式压缩机的一种型式，由于电动机的直线运动可以直接带动活塞的往复运动，从而避免了曲柄连杆机构的复杂性和由此带来的机械功耗。线性压缩机关键技术是压缩机油路系统的设计、电动机线性位移极限点的有效控制，以及相应的防撞技术。

(2) 斜盘式压缩机

斜盘式压缩机也是往复式压缩机的一种变型结构，主要用于车用空调系统。经过几十年的发展，斜盘式压缩机已经成为一种非常成熟的机型，在车用空调压缩机市场占有 70% 以上的份额。但它的效率低于回转式压缩机，且体积较大。由于斜盘式汽车空调压缩机的工艺成熟，加上技术的进一步改进，在可预见的将来，仍将保有一定的市场份额，但在一定排量范围内被逐渐替代是必然之势。

螺杆压缩机

由于螺杆压缩机技术成熟，门槛较低，进入该行业的企业如雨后春笋一般

应运而生，且品牌定位雷同，这不仅有众多国内企业，也包括部分进入国内的国外知名生产企业。结果在需求总量上升不快的市场前提下，造成各企业恶性竞争。往往在各次压缩机项目采购中，最低价中标成采购基本原则，国内螺杆压缩机市场已经进入总量相对过剩时代。

从 2002 年左右开始，螺杆压缩机替代活塞机成为一种行业历史使命，但实际上，双螺杆的使命实际还没有完成，大家可能认为 3、6、9 立方的价格已经很低了，但是双螺杆替代活塞真正的市场在 1 立方以下。当然，双螺杆最低能够降到什么程度以替代活塞机，这才是双螺杆最后的使命。

另外，螺杆压缩机螺杆式压缩机具有尺寸小，重量轻，易维护等特点，是压缩机中发展较快的一种机型。一方面，螺杆型线、结构设计有了长足的进步。另一方面，螺杆转子专用铣床特别是磨床的引进，提高了对关键零件的加工精度与加工效率，使得螺杆压缩机的性能得到了有效提高。

目前，螺杆压缩机主要应用于压缩空气和中型制冷热泵空调系统。由于螺杆式压缩机工作可靠性的不断提高，使之在一定范围内已逐渐替代往复式压缩机，并占据了离心式压缩机的部分市场。

滑片式压缩机

滑片式压缩机属于回转式压缩机的一种，排气量一般在 0.3~3 m³/min，市场占有率较低。旋叶式压缩机是滑片式压缩机的一种改型结构，由于它的起动性能较好，压缩过程力矩变化亦不大，目前主要用于微型轿车和一些排量较小的工具车的空调系统。高速下的动力特性是这种压缩机的主要技术研究方向。

涡旋压缩机

涡旋式压缩机在过去十年中得到了快速发展，构成了压缩机技术发展的新

亮点。目前涡旋压缩机已在柜式空调领域占有绝对优势。在车用空调领域，涡旋压缩机的制冷系数已达 2.0，显示出较强的竞争力。涡旋压缩机的发展在于扩大其制冷量范围，进一步提高效率，使用替代工质和降低制造成本等方面。

资料来源：《压缩机》杂志 2015 年 6 月刊 Top↑

2. 浅议经济下行趋势中的压缩机市场

党的十八大以来，中国的经济形势出现新的变化，一些传统的支柱型产业开始在互联网的高速信息时代出现摇动，传统行业受到了来自新兴产业的冲击，中国经济面临新的转型阵痛与考验，压缩机市场也将受此影响。

近日，李克强总理到东北地区考察，他在讲话中提到“经济下行”这个经济新概念。作为中国工业革命的摇篮，东北一直是中国重工业的重要基地，它的历史可追溯到上世纪伪满政权统治时期。十多年前，中国为了振兴经济，在东北这块白山黑水的土地上打响了一场大规模经济战役，即振兴东北老工业基地建设。经过多年的技术改造，东北地区的新式装备开始逐渐发挥效力，为即将衰败的工业肌体重新注入活力。但是，全国市场在转型，新兴市场在悄然兴起，老工业基地的余晖依然在逐渐淡去，工业下行的压力在增大。作为一届务实的政府，看到了东北经济面临的严峻局面。在国家经济整体低迷的情况下，东北市场的得失至关重要。

东北告急，中国其它地区的经济形势也不容乐观。今年一季度，由于经济运行的惯性及春节等因素影响，我国经济增速继续放缓，经济发展进入新常态，部分行业产能过剩，仍有待化解，一些领域的潜在风险仍然存在。种种迹象表明，投资、工业回落冲击、制造业产能过剩、传统产业淘汰力度加大、汽车通

讯等主导行业减速、投资需求不旺等因素导致工业生产加速下滑，制造业和房地产等传统拉动经济增长的领域呈现乏力态势。

一是固定资产投资和房地产投资等对经济的拉动作用在衰减。二是创新创业、互联网+等新的动力渗透、衔接，需要一定的时间。目前，我国新的动力体量较小，对投资领域的拉动作用还未表现得特别明显，没有完全形成一个可以替代传统的、固定资产投资的拉动作用，短期内难以弥补传统动力消退所带来的影响。我国经济下行大势已成定论，对于压缩机行业的负面影响显而易见。

在新的经济形势下，压缩机企业要想走出低谷，必须开拓创新，寻找突破口，闯出一片新天地。首先，就是要向新科技要效益。经济下行，尽管给市场增长带来了一定的压力，但也带来了机会。未来的中国，面临新的机遇和挑战，这个机遇就是产业的转型。

不久前，笔者参观了一家利用废弃工厂改造的艺术博物馆，老工厂只剩下一小部分晶体管生产车间在运行。这些四十多年前在晶体管收音机里经常用到的老电子产品，现在还能见到，让人感到十分震惊。因为现在的科技已经进入到集成电路时代，晶体管可能是为了满足那些怀旧产品的需求才存在一部分，快成文化遗产了。随着科技的发展，我们的生活也在悄悄的发生着变化。手机由过去的大哥大，变成 3G，现在又出现了 4G，新科技使我们的生活发生着巨大的变化。

中国经过几十年的努力，工业基础已经完备，但是，随着不可再生能源的消耗，以及化石能源带来的环境污染，人们正在努力寻找新的能源替代品，而空气能就是最好的可反复利用的新能源之一。中国未来必然大力发展高科技，由温饱型向高品质生活迈进，逐步淘汰落后产能，从以体力劳动为主的企业向

以脑力劳动为主的企业转变，从劳动密集型企业向知识密集型企业转变。这些转变需要时间，但却是必然趋势。

在这转型期，压缩机市场必将产生变化，作为压缩机企业，该如何应对这些变化呢？

提升研发能力

压缩机属于成型技术，研发空间会很有限，因此，很多压缩机企业没有自己的研发团队。大多数是抄袭和模仿别家，只是在设备内部布局和外观颜色上加以区别这只能在现有阶段发挥一定的作用。但是长此以往，企业终会止步不前。纵观全球压缩机市场，没有一家知名企业没有自己的研发团队。我们中国的压缩机企业，近两年可以明显看出来，谁进步快，谁的研发团队人数和投入就越多。所以，民营压缩机企业，亟需组建自己的技术团队，储备技术人才，储备市场技术产品。因为，全球机械制造业，没有一家企业是因为不重视质量，反而追求价格而能走到世界前列。

随着高科技产业的逐步扩大，对压缩机也提出了新的要求。将面临小型化、多样性，不同需求和个性化的方向发展。即使是大立方的压缩机，也将会出现体积变小、重量轻、出风量大、耗电省、噪音小等趋势和特点。常规压缩机之外，中高压、中低压和两级压缩，达一级能效，膨胀机、水蒸汽压缩机等，将是气分领域需要的重磅产品。

对于没有自主研发能力的企业，模仿是一条可行之路。例如松下电器，他们的思路就是模仿。松下电器的研究人员主要是靠收集情报，将世界最先进的技术组合起来，成为自己的产品更新的捷径。因此，松下电器一直在同行业中处于领先地位。但走此路，对于中国压缩机企业有一点难以维系的是，模仿产

品只能存在于二三流市场，产品受制造精度和可靠性所限。

研发的方法

在成熟的技术产品上进行改进有很大难度，但是，本着为了满足客户需求宗旨，不断改进产品的性能和功效，是在市场上站稳脚跟，不断发展壮大的重要手段。那么，对于压缩机企业，怎样才能不断的进行技术改进呢？有一种办法可以借鉴。

比如一款电脑软件，在研发成功投入市场一段时间之后，就会发现，使用的这个软件落后了。如同不久前笔者在讲课前将课件准备的很精美，但是到现场调试时放不出来，问题出在哪里？原来，我的课件是 2007 版的 PPTX 格式，主办方电脑上应用的是 2003 版的 PPT 格式。新的版本在老的系统里得不到识别，电脑又不联网，无法下载新软件，只好用白板笔在纸上讲解。软件升级，是我们经常遇到的一个现象。

在压缩机研发上也可以借鉴这种软件升级的办法，先整体复制，然后逐步升级。今天做个改动，升级到一个版本，明天再做一个改动，再升级到一个版本。不断的升级改进，使产品获得新的生命。不过，有时候过多和不当的升级会破坏系统的整体性和平衡性，因此，在升级到一定程度后，应重新整体考虑下一代新产品。比如，常规压缩机再升级，也与变频机、两级压缩机等有区别，更不要说一些新型压缩型式的机器出现。

经济下行下的市场创新

在经济下行的压力下，压缩机市场出现萎缩，企业的出路之一在于上边所说加大研发力度，满足节能、降耗的总体需求；同时，要做好调研，收集客户需求，开发有针对性的个性化压缩机产品。

从产品方面看，永磁变频依然是行业的热点和亮点。自从民营企业 2011 年开始培养永磁变频市场以来，一直备受追捧和市场认可，但这个市场还需要继续培养。据神钢和日立两家日本企业的调研显示：变频压缩机在日本的占有率是 50-60%。2013 年，中国双螺杆压缩机总销量 14~15 万台，永磁和变频，两种机器加在一起占 3-5%。而在未来几年，中国的永磁变频压缩机市场占有率可能会超过或与日本持平，我们可以预估一下这个市场的前景。

另外一个热点产品是双螺杆/单螺杆无油润滑压缩机，单螺杆是水润滑。无油机市场的到来有两种，一是喷油双螺杆压缩机竞争太激烈，利润太少。那么对于螺杆压缩机来说，无油机的利润还可以，可卖，大家也在寻求无油机的机会。二是，市场需求来了。近年来，国家对食品、药品的质量安全空前重视，对工厂设备的工艺水平提出更高要求，这就意味着一批老的活塞式无油或者别的型式的无油机，面临着更新换代，这为无油机提供了巨大的市场空间。

另一方面，要看到压缩机行业已经从向制造、销售要效益转型向服务要效益。随着现代社会的发展，互联网改变了我们的生活。

一种是网络购物，人们从不知道到离不开。这是一种随着时代发展，人们对生活品质提高而发出的急切需求。

另一种是工业物联网。如果能够远程监控一台压缩机，基本参数和运行状况都能够清晰的反馈给厂家，那么，厂家在人员投入、代理商渠道、售后服务等环节的投入就会大大减少，更能加强对售后服务和客户的掌控力。从而将节省下的精力，为客户提供更多物有所值的服务。

物联网才刚刚启动，市场正在培养中，相信不需要多久，物联网会在压缩机行业十分普遍。现在物联网企业正在做的，就相当于螺杆机当年普及时各家

企业占山头：用户有了我的设备，别人想要进来，除非把我的扔掉。

总之，经济下行形势严峻，压缩机产业结构调整面临新的考验，对某些有特点的企业也带来了新的商机。只有不断加快技术研发和商业理念创新的步伐，才能更好的在未来竞争中取得主动权，用优势和特色来赢得市场。

资料来源：《压缩机》杂志 2015 年 6 月刊 Top↑

3. 新电改 9 号文蕴含热泵供暖发展契机

为贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）有关要求，国家发改委会同有关部门分别就促进清洁能源持续健康发展、加强电力需求侧管理、加快推进输配电价改革、推进跨省跨区电力市场化交易陆续出台了四个配套文件。

“新电改 9 号文”配套文件中蕴含着很多空气源热泵供暖的发展契机。从宏观角度而言，配套文件完善了用电机制，更大限度的满足了空气源热泵供暖对电能的需求。从微观角度而言，新增用电需求优先满足清洁能源消纳、运用利益补偿机制鼓励使用清洁能源与空气源热泵供暖在“促进清洁能源持续健康发展”方面的要求一脉相承，空气源热泵供暖作为清洁技术将走入更多消费者的视野；加强电力需求侧管理鼓励合理用电，可以进一步促进用电居民的行为节能，使空气源热泵供暖节能减排的优势更加凸显；推进输配电价改革使用电需求通过多种形式得到满足，空气源热泵供暖的原动力得到保障；推进跨省跨区电力市场化交易使电能得到充分而平衡的利用，使空气源热泵的应用范围更广。

国家发展改革委国家能源局

关于改善电力运行调节促进清洁能源多发满发的指导意见

发改运行〔2015〕518号

2015年3月20日，为改善电力运行调节，促进清洁能源持续健康发展，国家发展改革委和国家能源局提出该意见。

一、统筹年度电力电量平衡，积极促进清洁能源消纳

（一）应采取措施落实可再生能源发电全额保障性收购制度，在保障电网安全稳定的前提下，全额安排可再生能源发电。

（二）在编制年度发电计划时，优先预留水电、风电、光伏发电等清洁能源机组发电空间；鼓励清洁能源发电参与市场，对于已通过直接交易等市场化方式确定的电量，可从发电计划中扣除。

（三）各省（区、市）政府主管部门在统筹平衡年度电力电量时，新增用电需求原则上优先用于安排清洁能源发电和消纳区外清洁能源，以及奖励为保障清洁能源多发满发而调峰的煤电机组发电。

（四）能源资源丰富地区、清洁能源装机比重较大地区在统筹平衡年度电力电量时，新增用电需求如无法满足清洁能源多发满发，应采取市场化方式，鼓励清洁能源优先与用户直接交易，充分挖掘本地区用电潜力，最大限度消纳清洁能源。

（五）京津冀、长三角、珠三角以及清洁能源比重较小地区在统筹平衡年度电力电量时，新增用电需求优先满足清洁能源消纳，明确接受外输电中清洁能源的比例并逐步提高，促进大气环境质量改善。

（六）政府主管部门在组织国家电网公司、南方电网公司制定年度跨省区送受电计划时，优先安排清洁能源送出并明确送电比例，提高输电的稳定性和

安全性。

二、加强日常运行调节，充分运用利益补偿机制为清洁能源开拓市场空间
国家发展改革委 财政部

关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知
发改运行〔2015〕703号

2015年4月7日，针对电力需求侧，国家发改委、财政部联合发布新电改第二个配套文件。要求在北京市、苏州市、唐山市、佛山市电力需求侧管理城市综合试点和上海市需求相应试点建立长效机制，制定、完善尖峰电价或季节电价，实施需求侧管理，以化解多年来反复出现的高峰电力短缺问题。

二、强化机制创新，实施需求响应

为吸引用户主动减少高峰用电负荷并自愿参与需求响应，可以制定、完善尖峰电价或季节电价。在2015年夏季、冬季用电高峰以及供应紧张时实施需求响应，相应减少的负荷计入临时性减少高峰电力负荷。

三、建立技术支撑，注重能力建设

试点城市及所在省份要加强电力需求侧管理平台建设。

四、加强经验交流，相互支持配合

电网企业要大力支持试点工作，于6月底前，通过手机APP等方式，向试点地区的用户提供其准实时用电数据，以便吸引用户参与需求响应。

国家发展改革委

关于贯彻中发〔2015〕9号文件精神加快推进输配电价改革的通知
发改价格〔2015〕742号

2015年4月13日，为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制

改革的若干意见》(中发[2015]9号),建立科学合理的输配电价形成机制,决定加快推进输配电价改革,国家发展改革委就有关事项发布该通知。

一、扩大输配电价改革试点范围

在深圳市、内蒙古西部率先开展输配电价改革试点的基础上,将安徽、湖北、宁夏、云南省(区)列入先期输配电价改革试点范围,按“准许成本加合理收益”原则单独核定输配电价。

二、全面开展输配电价摸底测算工作

三、改革对电网企业的监管模式

四、积极稳妥推进电价市场化

分步实现公益性以外的发售电价格由市场形成。鼓励电力用户或售电主体与发电企业通过自愿协商、市场竞价等方式自主确定市场交易价格,并按照其接入电网的电压等级支付输配电价。

国家发展改革委

关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知

发改价格〔2015〕962号

2015年5月5日,为完善电价形成机制,推进跨省跨区电力市场化交易,促进电力资源在更大范围优化配置,经商国家能源局,国家发展改革委就有关问题发布该通知。

二、国家鼓励通过招标等竞争方式确定新建跨省跨区送电项目业主和电价;鼓励送受电双方建立长期、稳定的电量交易和价格调整机制,并以中长期合同形式予以明确。

三、国家已核定的跨省跨区电能交易送电价格,送受电双方可重新协商并

按照协商确定的价格执行,协商结果报送国家发展改革委和国家能源局。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0611/95635.html> Top↑

4. 我国热电联产行业现状与发展难题

热电联产是指发电厂既生产电能,又利用汽轮发电机做过功的蒸汽对用户供热的生产方式,即同时生产电、热能的工艺过程,较之分别生产电、热能方式节约燃料。以热电联产方式运行的火电厂称为热电厂。对外供热的蒸汽源是抽汽式汽轮机的调整抽汽或背式汽轮机的排汽,压力通常分为 0.78~1.28 兆帕(MPa)和 0.12~0.25MPa 两等。前者供工业生产,后者供民用采暖。热电联产的蒸汽没有冷源损失,所以能将热效率提高到 85%,比大型凝汽式机组(热效率达 40%)还要高得多。

分析师指出:近年来,我国热电联产行业发展迅速,装机容量自 2006 年以来有 4 年同比增速达到 20%左右,2 年在 15%左右,成绩突出。但是存在的问题也同样突出,其中供热量增速缓慢,同时虽然支持热电的大政方针被频繁提及,但配套政策却一直悄无声息。热电联产作用发挥受阻,行业期待具体配套政策能够早日出台。

数据显示,到 2012 年底,我国 6000 千瓦及以上热电联产装机已超过 2.2 亿千瓦,达 22075 万千瓦,占同口径火电装机容量的 27.49%,占全国发电机组总容量的 19.25%。上世纪末我国热电联产在城市集中供热的总供热量中占比为 63%左右,从 2000 年至今,虽然热电联产在城市集中供热的总供热量在逐年增加,但其比重却在不断下降,到 2011 年已降至 33%左右。

不少发达国家则制订了具体的热电联产优惠政策。据介绍美国已给予热电

项目减免 10% 的投资税，缩短热电资产的折旧年限等支持政策日本为扶持热电联产而免除供热设施占地的特别土地保有税和供热行业有关的事业所得税丹麦对热电工程提供低利率的优惠贷款。

在我国，虽然在相关能源政策性文件中，均表示鼓励、支持发展热电联产。但是对于如何支持，我国却从来没有配套的具体政策。多年来在金融、税收、环保等方面均未出台优惠政策。甚至还出现有的地方环保部门将热电厂视为污染大户有的金融部门甚至出台文件，将小热电与小火电混为一谈，规定容量 12.5 万千瓦以下的热电厂不予贷款，限期追交贷款等。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0625/95783.html> Top↑

5. 国内首部冷链物流储运销标准正式实施

天津市商务委消息，由天津市商务委员会、天津市现代物流协会和台湾工业技术研究院共同编制的《天津市冷链物流储运销地方标准》，经天津市市场和质量监督管理委员会批准，于 7 月 1 日正式实施，这也是国内发布的首部针对冷链物流储运销系统化标准。

《天津市冷链物流储运销地方标准》围绕冷链物流储、运、销三个环节，以果蔬品、水产品、畜禽肉品、加工食品为主要冷链管理目标，参考美国、日本先进国家和台湾地区冷链标准，以安全、卫生、秩序为主要要求，面向关键作业环节，规范了《冷库技术规范》、《运输车辆设备要求》、《保温容器技术要求》、《温度检测与要求规范》、《果蔬冷链物流操作规程》、《畜禽肉冷链物流操作规程》、《水产品冷链物流操作规程》、《低温食品储运温控技术》、《低温食品冷链物流履历追溯管理规范》9 项标准。冷链物流主要硬件标准，包括节能高效

多温层冷库标准、车辆载体要求标准、保鲜容器应用标准；冷链物流作业规范与标准作业流程，包括生产、储存、运输、销售、加工、检验检疫等环节；标准应用与管理制度，包括标准知识库、管理机制与服务平台。标准的制定和实施，将建立运作、管理标准及规范，以优质物流服务与机制，保障食品安全，并作为政府对城市冷链企业的管理依据。

未来，随着两岸进一步加强区对区的经济合作，台湾自由经济示范区与天津自由贸易试验区也有望迎来更大的合作空间。台湾自由经济示范区将智慧物流作为重点，天津滨海新区则以大陆北方市场作为其纵深腹地，双方携手将能产生“1+1>2”的效应。未来3至5年，津台冷链物流产业合作将打造中国北方食品冷链物流集散中心、完善食品冷链物流发展环境、推进食品冷链物流运营模式创新、加强食品冷链全产业链管理以及强化两岸食品冷链物流分工与合作。规划的实施为两岸冷链物流业的持续深化和拓展注入了新动力。津台两地除继续践行试点工作外，也将积极探索区对区的合作方式与内容，立足京津冀，放眼全球大市场，推动两岸冷链物流产业合作更臻卓越。

<http://news.ehvacr.com/news/2015/0701/95847.html> Top↑

6. 中国离心压缩机发展过程与趋势

压缩机作为化工行业生产的“心脏”设备，其技术的更新将直接关系到化工行业的发展变化。而中国化工行业日新月异的技术进步，也同样为压缩机制造业的技术发展提供了更加广阔的空间。传统的压缩机为活塞式（又称往复式）压缩机，20世纪五、六十年代占统治地位；近代的透平式压缩机（离心式、轴流式压缩机），因易于与工艺密切配合，较充分利用能源，因而发展迅速。基于

此，本文将针对离心压缩机近些年的发展及未来趋势做出介绍。

与生产紧密关联的发展历程

我国离心压缩机有 2 次大的发展过程，都与近代工业生产密切相关。一次是 20 世纪七、八十年代，我国从国外大规模引进石油化工成套装置，其中最大的一次，引进化纤、乙烯、氯乙烯、大化肥、烷基苯等 20 余套生产装置，总计人民币 137 亿元（当时全年的基本建设投资约为 400 亿元）。同时，为保障引进设备的安全运行和备件供给，特地配套引进具有世界先进水平的离心压缩机及其配套驱动机项目。此举大大促进了离心压缩机组的发展，形成了一批与工艺密切配套的专用压缩机。其代表性的机组是大化肥装置中的“五大机组”和乙烯装置中的“三机”。实际上，石油化工的产品很多，因而压缩机的品种也很多，表 1 列出了部分石油化工装置中常用压缩机组，图 1 为相应的石油化工行业产品链。

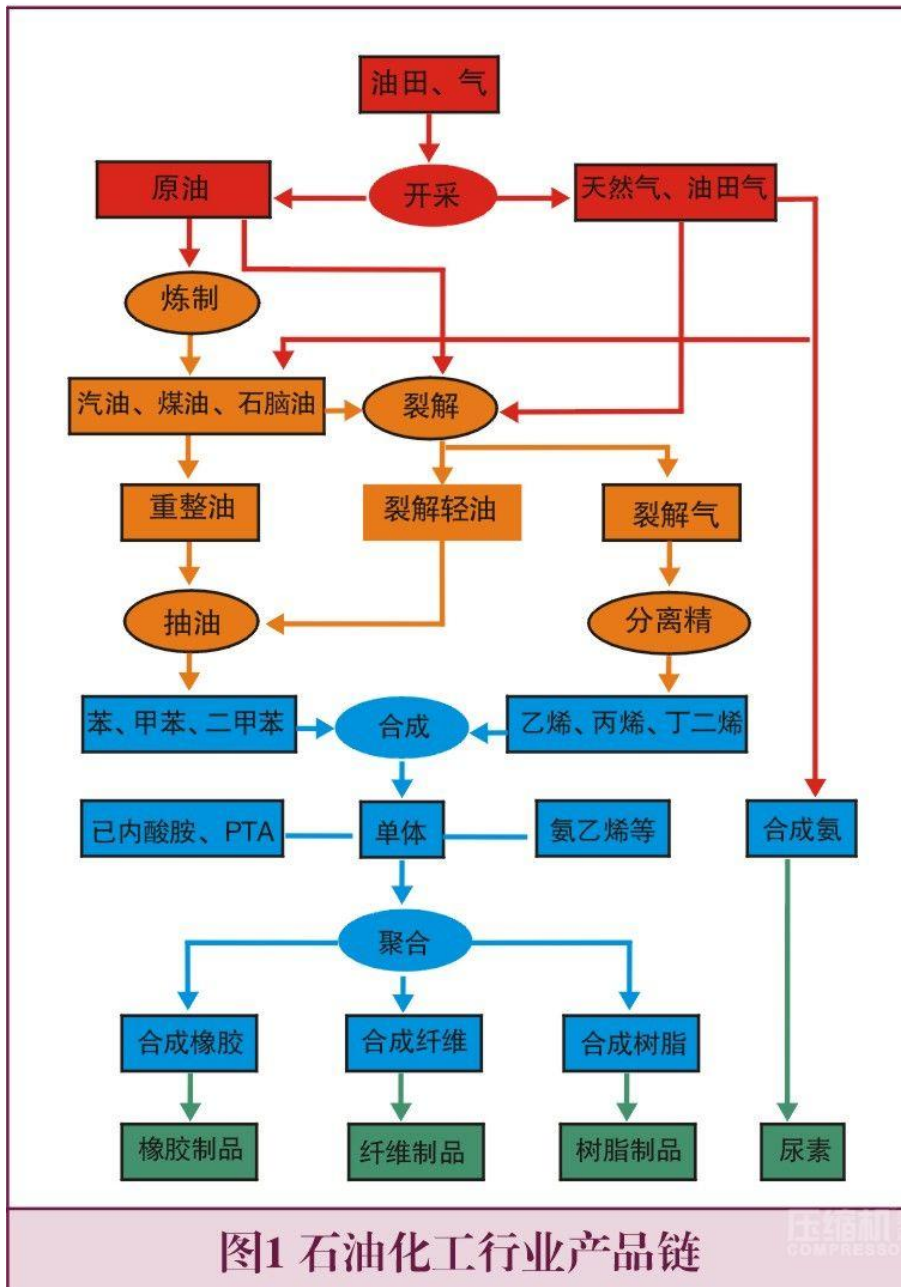


图1 石油化工行业产品链

从 2002 年下半年开始至今已有十多年，离心压缩机又经历了一次高速、稳定的发展时期，年平均增长在 25% 以上。此次发展不同于上次突击性的引进，而与我国重化工业推进的速度有关。据经济学家分析：我国的工业化目前尚处于上升时期，至少在 2020 年之前，中国工业重型化的趋势是不可避免的。因此，原料和原材料工业仍处于快速增长期，作为关键设备的机泵产品将长期需求。但因国际、国内多种原因，其发展速度不可能像前几年那么快。如果继续

维持略高于 90 年代的发展速度 (90 年代的平均增长为 10%~12%)，则平均增速可望达到 15% 左右。

行业现状与市场需求

我国离心压缩机在经历了 40 余年的发展之后已经进入了一个快速、稳定的发展时期，行业的大体情况是：

1. 离心压缩机已成为以石化能源 (煤、天然气、石油) 为原料的化工装置中的关键、节能设备，在综合利用热量、降低成本中起着不可替代的作用。我国能源结构以石化能源为主的状况近期内不可能有太大的转变，因此在相当长一段时间内，对离心压缩机仍将保持刚性需求。2011 年 12 月 13 日，国家发布了《石化和化学工业“十二五”发展规划》，同时配套发布了烯烃、危险化学品、农药、化肥等 4 个子规划，从《规划》可以看出，“十二五”期间我国石化、化工行业将体现由大到强的转变。根据行业发展的一些资料介绍[2][3]，在炼油、乙烯、合成材料、石油天然气集输及天然气液化、煤化工等行业都有一定上规模等级的发展，仅煤化工一项，5 年内将启动 104 个项目，总投资可能达到 15000 亿元。根据以往的统计，离心压缩机的年均需求量明显高于 GDP 的平均增速 (约为 1.5 倍左右)，预计到 2015 年，国内离心压缩机的年均需求量将达到 200 亿元人民币左右。表 2 为近年内国产大型透平压缩机的产量[1]。

2. 离心压缩机国产化有了明显的提高。在大型在建或改扩建的石化装置中，离心压缩机国产化率可达到 85%~90% 以上。我国离心压缩机的主要生产厂沈鼓集团、陕鼓集团等在设计技术、计算手段、先进的制造设备和加工能力上并不亚于国际上的知名企业。2000 年以来，由于中国经济的高速发展和巨大需求，吸引了国际上许多著名厂商进入市场。现在，国外前 20 名的公司差不多都在中

国设有分厂、代理商或合资企业，因此，中国的离心压缩机市场已成为世界一级市场，技术水平也达到了世界一流的技术水平。

3. 我国离心压缩机制造业相对地集中在东北老工业基地、长三角经济开发区和西部地区三个大的范围内。在东北老工业基地，以沈鼓为首，还有锦西化机、葫芦岛西门子工厂等，是目前我国化工离心压缩机的主要生产基地。沈鼓是风机行业“五大鼓”之首，是我国离心压缩机的主要生产厂，也是风机行业中产值首先过百亿的企业。在长三角经济开发区，既有上鼓、杭氧等大型国企，也有较多的外资企业，如阿特拉斯·科普柯 Atlas Copco（无锡）、英格索兰 Ingersoll-Rand（上海）、三星 TurboMaster（无锡、上海）、曼透平 ManTurbo（常州）、复盛易利达 Fs-Elliott（上海）、卡麦隆-库伯 Cameron-Cooper（泉州）、神钢 KobelCo（无锡）、寿力 IHI-Sullair（苏州）等等，另外还有一些新兴的民族企业。这个地区资源集中、工业配套、协作采购能力强，企业充满活力，具有很强的竞争力。西部地区如陕鼓、交大赛尔、重庆通用等各具特色。陕鼓集团是以生产轴流压缩机、离心压缩机、工业流程能量回收透平等成套机组为主，拥有全新服务理念的企业；交大赛尔是以西安交大自行开发的“全可控涡”三元流理论为核心发展起来的试验、选型、设计、制造、工程、服务为一体的科技型企业；重庆通用则以生产离心制冷压缩机成套装置为主。随着西部地区石油、天然气资源的开发和新疆、内蒙地区煤化工工业的发展，西部地区透平压缩机制造业具有独特的地域优势。

表1 石油化工装置中的部分专用压缩机

序号	装置名称	常用压缩机组	压缩机类型
1	催化裂化装置	主风机 富气压缩机	轴流压缩机 离心压缩机+
2	催化重整装置	循环氢压缩机	离心压缩机
3	加氢装置	新氢压缩机	离心压缩机
4	焦化装置	焦化气压缩机	离心压缩机
5	合成氨	工艺空气压缩机 原料气压缩机 氨冷冻压缩机 合成气压缩机	离心压缩机 离心压缩机 离心压缩机 离心压缩机
6	尿素	二氧化碳压缩机	离心或往复压缩机
7	乙烯	裂解气压缩机 乙烯压缩机 丙烯压缩机	离心压缩机 离心压缩机 离心压缩机
8	丁二烯	丁二烯压缩机	螺杆压缩机
9	聚乙烯	高压聚乙烯超高压压缩机 低压聚乙烯压缩机 再生气体压缩机	往复压缩机 往复压缩机 螺杆压缩机
10	聚丙烯	循环气压缩机 回收气压缩机 尾气压缩机	离心压缩机 往复压缩机 往复压缩机
11	聚氯乙烯	乙炔压缩机	往复压缩机
12	液化气	液化气压缩机	往复压缩机
13	气体工业	氯气压缩机 特殊稀有气体压缩机	离心或往复压缩机 往复压缩机
14	PTA装置和丙烯腈装置	工艺空气压缩机 氯气压缩机	轴流·离心复合式压缩机 多轴组装式离心压缩机

表2 近年国产大型透平压缩机产量

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
离心压缩机(台)	204	243	261	195	438
轴流压缩机(台)	136	109	63	144	128

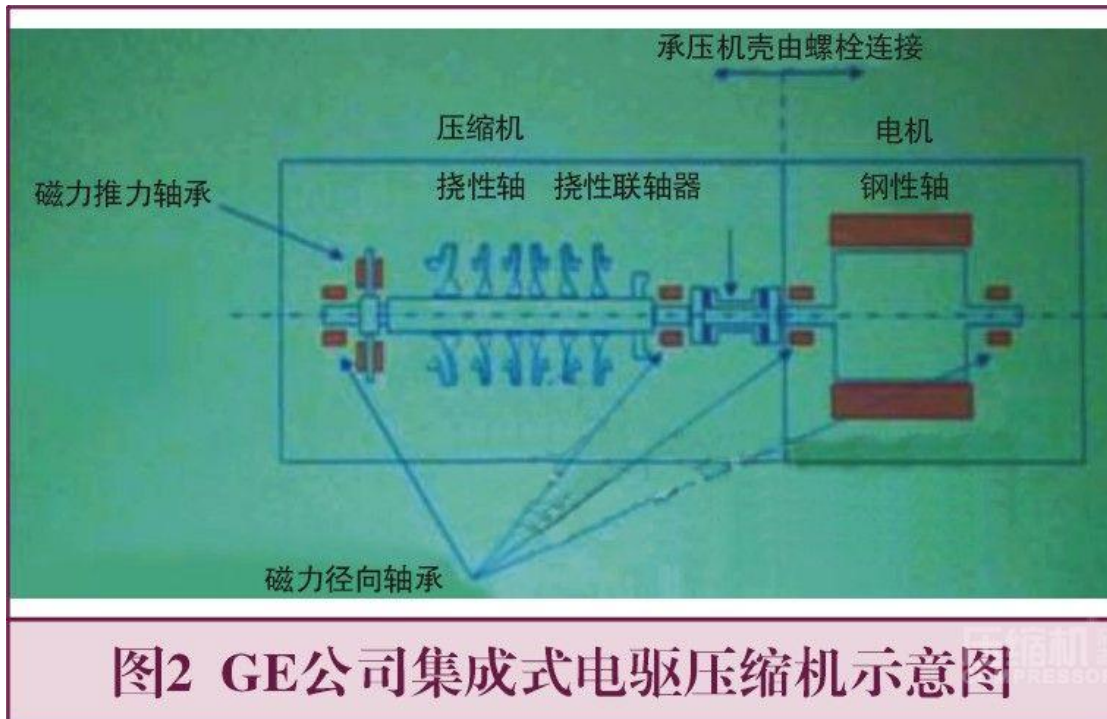
4. 我国离心压缩机制造业总体上与国外尚存在一些差距, 主要差距在研究开发投入和产品质量等方面。根据产品制造、供应的一些情况, 现将国内外压缩机产品的差距整理列于表 3。

表3 我国压缩机产品差距国内外比较

序号	比较项	国外	国内
1	设计理论与方法	三元流动理论研究进一步深入，应用范围发展到其他通流元件	具同等水平
2	容量大型化	向大型化发展	接近国际水平
3	效率	机组效率高	机组效率提高
4	机电一体化	扩大机电一体化应用范围	逐步实现机电一体化
5	部件研究	新型气体密封、磁力轴承和无润滑联轴器相继出现	能够迅速做出反应，比较快速地跟上国外先进研究的步伐
6	设备制造条件	先进的制造条件	先进的、一流的制造条件
7	检验检测	进行规范的检验检测	具备必要的检验检测手段
8	运行安全控制	采用远程在线监测及控制技术	达到国际先进水平
9	可靠性	达到设计性能，可靠性高	达到设计性能
10	外形	外形美观	外形有很大改进，仍有差距
11	服务	遵守合同，信用比较好，成套性好	服务理念仍有差距
12	价格	价格高	价格具有竞争力，促进价格合理
13	进度及交货期	交货期按合同	交货期短，按期稍差

归根结底，主导离心压缩机发展的是市场的需求，即用户的各种显性需求和隐性需求。归纳起来，大体有以下几个方面：

1. 提高设备的质量和可信度。离心压缩机的产品质量还存在多种多样的不足，包括国外的离心压缩机在内，在使用过程中或多或少都出现过一些问题，总体评价脱离不了“总体运行情况良好”、“基本满足生产需求”等评语，离“优质产品”、“放心产品”还有一些距离；对国内产品，则更有些差距。用户是赞同国产化的，但希望进一步提高质量，增加产品的可信度。表 4 为仪征化纤有限公司使用的离心压缩机曾经出现过的一些故障[2]。



2.全面提升服务质量，渴望个性化服务。对用户而言，首先要求优质的产品售后服务和及时的备件供应，希望在设备运行出现问题时，供货商能快速地到现场处理解决问题。用户反映，外商售后服务较差，备件供应困难且价格贵；国内制造厂则有重主机、轻辅机的倾向，主机出了故障，维修及时；但如果辅机出现问题，如润滑油系统、冷却系统等故障往往处理不力。其次，用户可能还有各种生产过程中的需求，希望制造商改变服务理念，实现全方位的服务，满足用户的特殊需要。用户不仅仅是购买一种产品，而是渴望个性化服务，帮助用户解决与压缩机有关的多方面的需求。

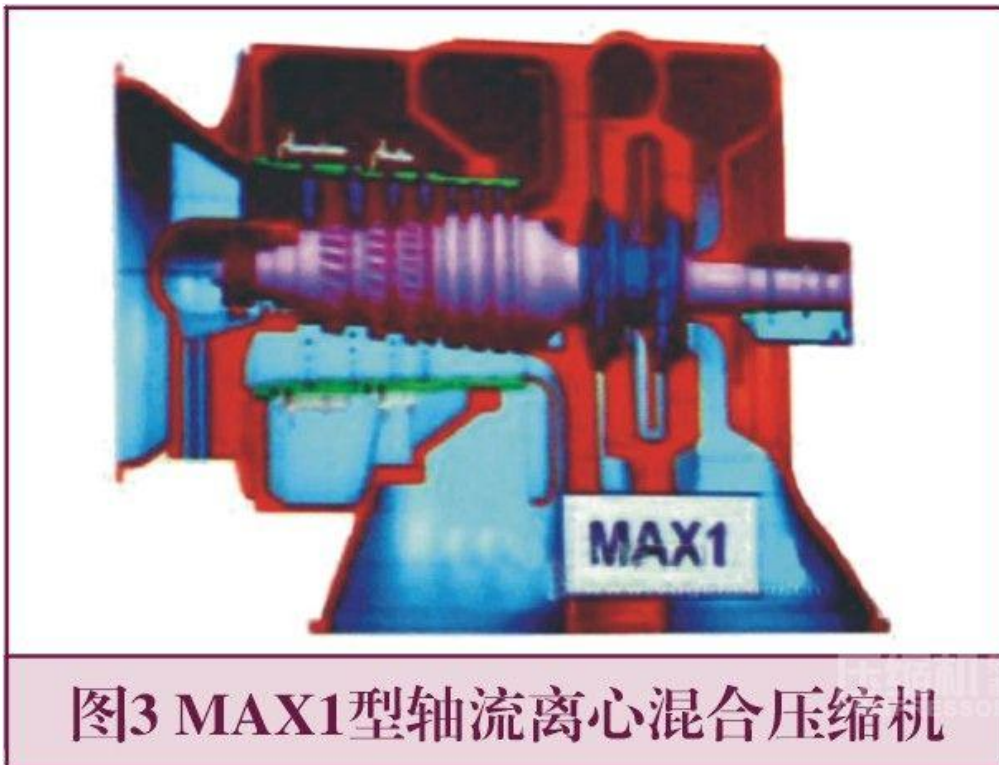


图3 MAX1型轴流离心混合压缩机

3. 缩短供货期，呼唤预制时代。离心压缩机的正常供货周期一般在20~25个月左右。由于建设单位投资周期长，希望尽量压缩建设周期。在买方市场的条件下，设备供应商为得到订单往往被迫将设计、制造周期压缩在一个畸形的、不正常的短期内，其结果往往不是供货拖延就是设备质量出现疏漏。因此，市场呼唤在单机研制的条件下（包括设计计算、制造、试验的全过程），实现部分部件预制的过程——即离心压缩机预制时代的到来。离心压缩机的预制要求设计计算模型化、部件的标准化、通用化、模块化和整机的积木化装配更加成熟、可靠、严密和科学。

4. 对离心压缩机的其它需求。对离心压缩机的需求是多方面的，例如在设备成套供货方面，用户一般希望主机厂将驱动机的供货包括在内。在习惯上，电机是包括在供货范围内的，但汽轮机由另一家厂商供货，其油路系统、控制系统、基础、管路等自成体系，因此，如何提高设备成套能力有待多方面的合作努力。又如，工艺、设备并重也是用户的一贯追求。在化工生产中，由于温

度（高温、低温）、密封（有毒、易漏、易燃、易爆）、工艺特性（腐蚀、冲刷、结焦）、生产环境、环保要求等的特殊性，希望设备性能适应工艺的要求，制造商必须深入了解工艺特点，设计出结构合理、性能能够满足生产需要的机组，这也是制造商一个需要长期奋斗的目标。

市场需求主导技术创新

透平压缩机目前正向着大型化、高效节能、个性化（针对工艺特点的专用压缩机）、提高综合性能（稳定性、可靠性、环保性）等方向发展。一款新产品往往综合了许多新技术，以下介绍几种高新技术产品。

1. 电驱压缩机

电驱压缩机是指由变频电机直接驱动离心式压缩机的机组，中间不需要齿轮传动，因此具有体积小、维护简单、使用效率高、无污染等优点。据介绍，电机的维护费用仅为汽轮机或燃气轮机维护费用的四分之一，噪声能减少 20 分贝以上，且无污染物排放（CO、NO、SO、污水、污油等），符合近代环保的要求，目前主要用于天然气输送等。

图 2 为 GE 公司研制的一种“集成式电驱压缩机”，电机与压缩机装在一个用螺栓连接的筒型机壳中，主机可以安装多个叶轮。关键技术之一是使用磁力轴承，省略了润滑系统，并且由于工艺气体在密闭的筒型机壳中内部流动，不会泄漏到外界，因此不需要密封系统。同时，该工艺气又可作为载冷剂，对电机进行冷却，不需要外界冷却。磁力轴承分为径向磁力轴承和轴向磁力轴承二种，是依靠磁力将转轴悬浮起来进行高速旋转或产生止推作用。这样，以气体摩擦代替油膜摩擦，减少了摩擦损失。

国产的 20MW 级电驱压缩机组已实现自主化，由沈阳鼓风机集团、上海电

气集团以及广电电气研制的国家重大专项科研项目——首批国产天然气管道 20MW 级电驱压缩机组已在西气东输二线应用。机组由管道压缩机、高速防爆同步电机、高压变频调速装置、机组综合控制系统、辅助系统、集成联调试验等部分组成。电机额定转速为 4800rpm，变频器容量 25MVA，压缩机转速达 4740rpm。

2.大流量及高压透平压缩机

离心压缩机的压力和流量范围在不断地扩大，在去年上海第五届国际压缩机、风机高峰论坛会上，曼柴油机和透平股份公司介绍了一种为大型空分研制的径向加轴流 MAX1 型压缩机，七级轴流式叶片加两级离心叶轮安装在同一根轴上（中间带级间冷却器），出口压力 0.8~0.9MPa，气量可达 70~150 万 m³/h，如图 3 所示。根据气量和压力不同，轴流组和离心组的级数是可以增减的。例如，日产 5512t 氧气（氧流量约为 16 万 m³/h）的 MAX1 空压机，拥有 10 个轴流级和 3 个径向级，压缩比可达到 21。这类压缩机的特点是流量大，同时压比高，压缩机结构的设计可以根据工艺需要调节，适应工况性能好，可靠性高、维修方便。除空分外，还应用于钢铁、化肥、石油和天然气的下游加工装置中。

除了大流量高压之外，曼透平还开发了一种超高压离心压缩机，其筒型结构压缩机最大吸入流量为 23 万 m³/h，最高压力可达 10 万 kPa，主要应用于石油和天然气的上、中、下游各生产部门。

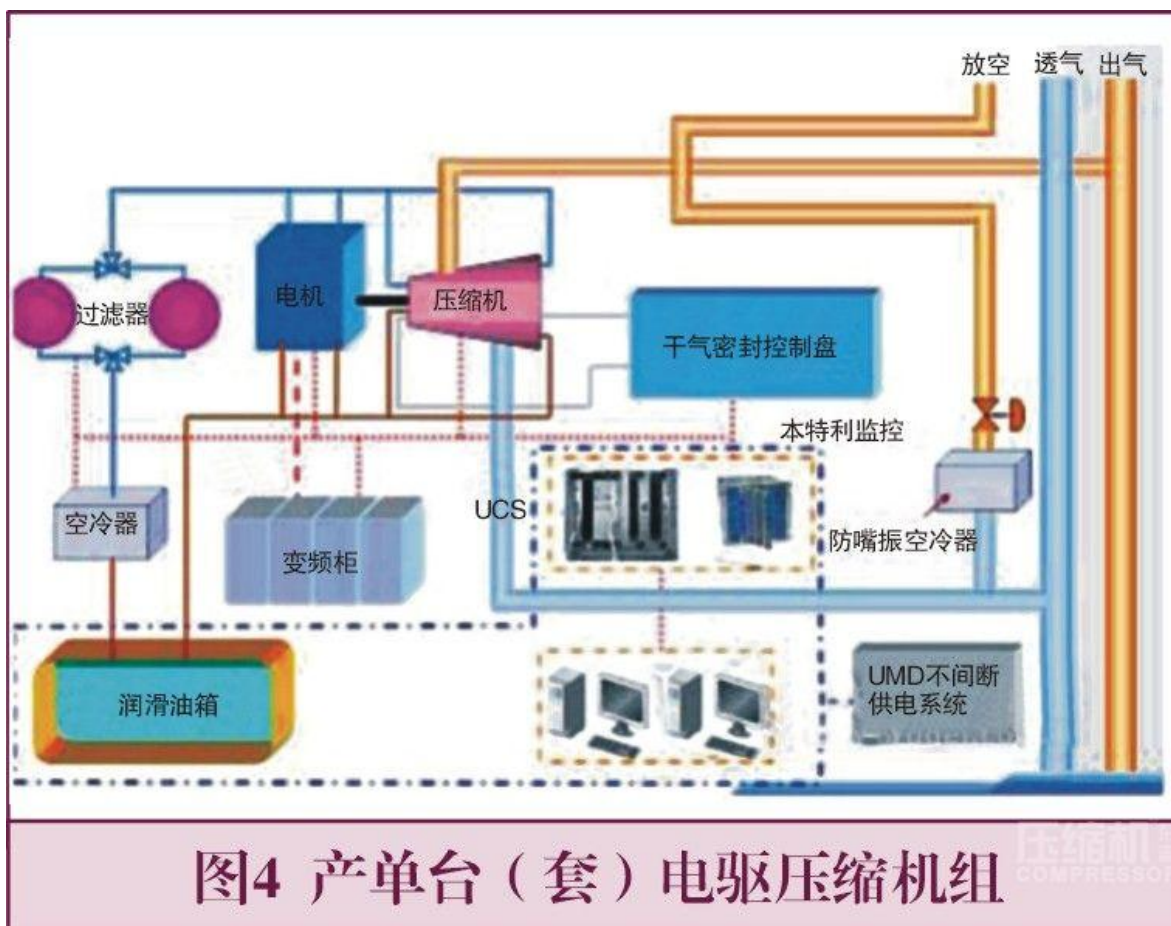
3.离心压缩机在天然气储运工程上的应用

离心压缩机在天然气储运工程上的应用是近年来最重要的应用之一，也是继离心压缩机 70 年代在石油化工厂广泛应用之后，又一个里程碑式的发展。

其特点是：一、应用的范围广、市场大。天然气作为高效、优质、清洁能

源和石油化工原料，其用途越来越广，需求量不断增加，天然气管道输送及液化储运是一个长期刚性需求的项目。二是技术复杂、要求高。由于管道压缩机要在野外恶劣复杂的环境下（抗震、抗风、防沙、防雷、防腐蚀、易燃易爆）服役，对管道压缩机要求长周期、可靠地运行，具有宽广的调节范围和适应性及高的运行效率。因此，管道压缩机研制涉及多个学科和领域，是一项技术先进、系统复杂、横跨多学科多专业的高度集成化系统工程。天然气液化则主要是制冷用压缩机，主要技术是低温材料（合金钢）、高马赫数模型级等。

图4为单台（套）管道输气用电驱压缩机组，图中，压缩机采用润滑轴承，密封采用干气密封系统。



结束语

离心压缩机的增长速度尽管从去年开始有所下降，但它节能低耗的工艺特

性与工业生产流程的内在联系将维持其持续快速地发展。我国的市场资源未得到充分利用，巨大的本土市场为离心压缩机的使用创造了极有利的条件。无论企业的性质（国企、民企、外企）如何，在中国市场激烈的竞争中必须具备创新（新技术开发能力）、品牌（质量和诚信）、服务（全面提升服务质量）的实力与理念。

<http://www.chinajnsb.cn/news/show-11599.html> Top↑

7. 我国真空冷冻干燥行业发展迅猛

干燥细分行业中的真空冷冻干燥行业在近十几年当中得到了长足的发展。生命科学研究方面：抗体、蛋白、组织、微生物研究等，因此真空冷冻干燥大量的应用到生物制药领域。制药工业大量的应用真空冷冻干燥制备疫苗、抗生素等。在保健品领域大量的冻干保健品已经活跃在保健品市场，如冻干虫草、冻干海参、冻干鹿茸、冻干铁皮石斛等。

博医康副总经理叶明徽先生介绍说：“真空冷冻干燥机需先将制品箱内进行预冻。预冻过程很关键，决定制品干燥的品质。预冻结束后将对制品抽真空、加热，以除去制品的水分。干燥过程中注意加热温度不能过高。干燥结束后要充氮压塞或者真空包装。真空冷冻干燥后的制品可以保持原有的物理及化学性质。”

目前，我国的真空冷冻干燥设备行业已经开始进入较成熟的发展阶段，已经能够比较好地满足各个领域用户的实际需要，而在价格上只有国外相同产品的一半不到，这使我国真空冷冻干燥设备在市场竞争中比进口设备具有明显的价格优势，任何一个过程或几个过程一起都可能成为真空冷冻干燥过程的“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。

虽然和发达国家相比，我国的真空冷冻干燥行业还存在一定的差距，但从总体来说，生产真空冷冻干燥设备的企业前景非常可观，但不可否认其投资成本也较高，不多企业必须向着潮流发展方向前进，加强真空冷冻干燥设备的应用，推动国内干燥设备行业发展。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49356&pid=39> Top↑

8. 真空包装机行业 2015 年度市场发展情况

中国的真空包装行业发展缓慢，制约了很多的行业走向世界市场，因为产品的包装对于企业来说是吸引顾客的第一道视觉系统的眼睛，面对真空包装机行业的特点，行业需要一个长期规划，如何进行可持续发展，不能求生而丧失理智，导致行业内部恶性竞争，这将会制约包装行业的发展，同时也会影响到国内企业行业走向国际市场。比如：食品行业、电产品行业等等，都需要好质量的真空包装机器为这些行业包装出最好的包装，将这些产品走国际市场上第一眼就可以被顾客发现，并且能在视觉系统的指引下能留下深刻的影响，从而体现出企业的品牌化。

据了解，真空包装机凭借采用了高密封度的真空室，坚固耐用，整体机架采用了材料制作而成，永久不会生锈，并采用了机电一体化，操作简单，一跃成为包装机械产品中的领头兵。有了真空包装机可以让人们购买到更加安全、更加可靠的产品，也让生产企业节省了大量的包装材料和劳动力。

我国的真空包装机发展是相对较晚的，很多发达国家已经发展得较好了。

而我国的是 80 年代才发展起来的，由于当时我国的科学技术较落后，加上相关企业没引起重视，导致发展起步慢，创新能力不足。但是，随着各种食品行业的发展，人们对食品安全要求也提高了，这就促使了真空包装行业的发展。

在食品行业，真空包装应用非常普遍，各种熟制品如鸡腿、火腿、香肠等；腌制品如各种酱菜以及豆制品、果脯等各种各样需要保鲜的食品越来越多地采用真空包装。经过真空包装的食品保鲜期长，大大延长食品的保质期。

现在我国的真空的包装机在很多的行业都应用得很好的使用，其中食品行业对此机器的需求是最大的。但是，和国外的发展相比，我国的仍然有一定差距。如果想要追上国外的发展步伐，那可以从以下三方面加强：

- 1、加强技术创新，注重质量和外表，使得外表更美观大方。
- 2、加强研发新产品的力度。使技术含量更高、智能化不断发展。
- 3、产品类型要不扩大，生产出符合人们更高要求的产品。

从中国真空包装机产业市场深度调研与投资潜力研究报告了解真空包装因有利于防止食品变质，受到食品企业和消费者的青睐。中国的真空包装技术是在上世纪 80 年代初期发展起来的，而真空充气包装技术在上世纪 90 年代初期开始少量使用，随着小包装的推广及超市的发展，其适用范围越来越广泛，有些将逐步替代硬包装，前景非常看好。

近几年，世界包装界非常重视进步包装机械及整个包装系统的通用才干跟多功能集成才干，尽管目前我国真空包装机械尚且属于初级发展阶段，但在我国冷藏条件较差，冷藏技能没有遍及的状况下，真空包装技能的运用能够大大地削减我国果疏、粮油等在贮运经历中的损耗;而且，真空包装运用简洁、易自动化跟批量处置、本钱较低，将在我国食物保鲜跟包装业中占居愈加重要的位

置。

真空包装机也是量大面广的机械产品，广泛用于轻工、食品、医药、化工、军工等各个行业，目前在国产及出口产品的包装中应用非常广泛。在食品行业中，真空包装食品非常普遍，各种熟食制品越来越多地采用真空包装，可以大大提高食品的保鲜及保质期。真空包装的广泛应用从而间接影响到整个食品包装机械的发展。

国内包装机械设备经过 20 多年的发展，已经进入成熟阶段，生产能力已经能够基本满足需要，但是，还是缺少高精尖产品，豫盛包装机械有限公司已经意识到这一点，将包装机械引领到一个告诉发展的新时期。我国包装设备生产已进入调整产品结构、提高开发能力的新时期，技术升级、产品换代、加强管理仍是行业发展的重要课题。在我国包装工业快速发展的背后，行业内还存在不少问题。我国包装机械出口额还不足总产值的 5%，进口额却与总产值大体相当。国产包装机械与国外产品相比，科技水平差距仍然较大，远远满足不了国内需求。

从产品结构上看，我国包装机械种类丰富，但缺少高科技、高精度、高质量配套产品，产品性能低，稳定性和可靠性差；从企业状况看，国内包装机械行业缺少龙头企业，技术水平高、生产规模大、产品档次达到国际水平的企业不多；从科研产品开发上看，还基本停留在测试仿制阶段，自行开发能力不强，科研投入少，经费仅占销售额的 1%，而发达国家高达 8%—10%。

在业内人士看来，基础技术研究的加强迫在眉睫。当今包装机械基础技术的发展重点是机电一体化技术、热管技术、模块化技术等。机电一体化技术和微机应用可提高包装自动化程度及可靠性和智能化程度；热管技术可提高包装机

械的封口质量;采用模块化设计技术和 cad/cam 技术, 可以提高包装机械的材料选择、加工装备与工艺技术水平。因此我国包装工业应加强基础技术研究、开发、利用。

包装机械企业也要坚持技术创新, 开发出产销对路的高新技术产品, 提高产品质量和开拓新品种, 建立技术创新的运行机制。探索采用产、学、研相结合的方式, 积极创造条件鼓励科研院所加入企业集团, 使企业逐步成为产业技术开发和投入的主体。同时, 充分利用电子商务带来的便捷, 完成核心业务, 改善售后服务, 缩短周转周期, 从有限的资源中获得更大的收益。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49242&pid=39> Top↑

三、企业资讯

1. 比泽尔: 领跑客车空调压缩机市场

作为全球最大的大中型客车压缩机制造商, 比泽尔 (BITZER) 公司一直非常重视行业展会的展现。在刚刚结束的 2015 北京国际道路运输、城市公交车辆及零部件展览会上, 比泽尔展示了其最先进的制冷压缩机, 其代表未来趋势的半封闭式 SPEEDLITEELV 涡旋压缩机更是成为了展会亮点。



比泽尔制冷技术有限公司

一直以来，比泽尔始终敢为人先，以先行者的睿智与洞察紧随时代步调，探索、跟进尖端技术，始终走在全球压缩机行业的前沿，牢牢掌握住行业技术创新的方向。

据比泽尔销售市场部总经理冯飏向中国客车网记者介绍，此次比泽尔带来的全新 ELV 涡旋式压缩机，是其应对中国新能源需求而开发，有着纯电应用、变频驱动的无机能条、重量轻（小的一款只有十公斤重）以及内置（外置）变频器以及交流（直流）电双选项等特点，一经推出，便受到了同行的热烈追捧。

“因为沿袭了德企一贯严谨的产品运作流程，这款产品还在测试阶段，目前已完成第一步实验室可靠性的测试。紧接着，是在全球范围内，跟我们的合作伙伴一起优化产品性能、完善产品设计理念，争取在 2016 年初推出最贴切市场需求的完善产品。”冯飏表示。



比泽尔销售市场部总经理冯飏接受中国客车网记者采访

据中国客车网记者在展会现场所见，比泽尔公司此次的展台也是颇有新意，类似太空舱造型的展台寓意着比泽尔展望未来，不断创新的企业文化理念。

自 1994 年进入中国，在交通运输领域，比泽尔的产品已广泛应用于客车空调、轨道空调、冷冻冷藏制冷机、集装箱制冷机等领域。在中国大中型客车空调压缩机市场，比泽尔产品的占有率达到 80%，产品可靠且产品线齐全，能覆盖 8-18 米客车。可以说在中国，每十台空调大巴车就有 8 台配置了比泽尔压缩机，北京奥运会、深圳大运会、上海磁悬浮列车、上海地铁、南京地铁和广州地铁等国内众多知名项目都选择了比泽尔压缩机。

对于未来规划，冯飏坦言，进入中国市场以来，比泽尔一直保持着每年两倍 GDP 的增长步伐，2015 年尽管面临着宏观经济不景气的大环境，但中国客车市场的需求还是比较稳定的，比泽尔有信心继续领跑中国大中型客车空调压缩机市场。

http://www.chinabuses.com/supply/2015/0526/article_15472.html Top↑

2. 比泽尔压缩机助力中国制造校车出口沙特

2015年6月18日，装配比泽尔客车用制冷压缩机的1060辆大金龙校车出口沙特交车仪式在福建厦门隆重举行。1060辆校车订单不仅刷新了大金龙海外销售单笔订单记录，创下了福建省近年工业产品单笔出口金额之最，同时，也是目前为止2015年度中国客车出口第一大单。而比泽尔作为这一订单的唯一一家客车空调压缩机供应商，再一次用高品质征服了客户。



大金龙 1060 辆校车交付沙特谱写海外销售新篇章



1060 辆金龙客车交付沙特

比泽尔继 2014 年拿到中国最大单批次出口沙特的 3168 台校车大单之后,2015 年又拿下这一出口沙特 1060 台校车订单,标配于厦门金龙客车。客户再次选择比泽尔压缩机有几方面的原因:

1.毫无疑问,首先是优异的产品质量。比泽尔客车用压缩机在各种环境条件下进行了近 1 亿公里的测试,之前的出口项目也证明了比泽尔压缩机能够经受沙特高温酷暑的考验。此外,比泽尔在全球坚持统一的生产和质量标准,真正做到了“比泽尔制造”。

2.完善的配套体系免除客户的后顾之忧。为配合客车厂家和空调厂家的售后工作,比泽尔在沙特建立了完善的整机和配件供应体系,确保用户能在第一时间获得比泽尔的整机和配件。



比泽尔压缩机助力中国制造校车出口沙特

作为一家有着 80 年历史的德国公司，比泽尔一直视质量为自己的生命。比泽尔十分愿意以高品质的产品和完备的服务体系助力本土客车制造企业，让优质、创新的“中国制造”产品迈出国门，走向世界！

http://www.chinabuses.com/supply/2015/0626/article_15652.html Top↑

3. 大牌螺杆压缩机企业也杀入了小 P 数螺杆机市场

螺杆机市场可谓是今年市场发展中最火热的一个话题，螺杆机市场容量的不断扩大，越来越多的企业加入到螺杆机市场的竞争中来。面对这些后期新秀，老牌螺杆机优势企业将如何应对？2015 中国冷博会市场行走进复盛实业(上海)有限公司，与空调市场事业群总监徐思贤探讨复盛未来的螺杆机发展之路。



复盛实业（上海）有限公司空调市场事业群总监徐思贤（左二）、复盛实业（上海）有限公司冷媒压缩机销售部冷冻销售课销售工程师张伟平（右二）、复盛实业（上海）有限公司市场部企划姜惠棠（左一）、强华信息董事长李义强先生（左三）

从目前我国螺杆机市场的发展情况来看，市场振动影响较为明显的是小 P 数螺杆机市场。小 P 数螺杆机的研发是为了替代一部分活塞机。虽然从价格上螺杆机高于活塞机，但综合考虑，市场对小 P 数螺杆机的需求更为明显，同时为了能够占领活塞市场，小 P 数的螺杆机也积极在价格上做文章。李义强和徐总都认为，随着螺杆机生产企业数量的不断增加，其中不乏上市公司背景企业的加入，螺杆机市场现有格局定会受到影响而改变。

针对目前的市场情况，复盛及时调整螺杆机产品结构，产品线向下走。据制冷快报记者了解，其单机产品最小 P 数由原来的 50P 调整至 25P。每一类机型都分中温和低温两种规格，可单机也可并联。徐总肯定的表示，未来复盛还

是会以大中型螺杆机作为发展重点，巩固复盛产品上的优势，坚持采用更为耐用的进口配件和材料，同时也会提升产品售后服务质量。

针对 11 月份的中国冷博会，李义强建议复盛提前做好参展准备，可以在展会前期开展相关的宣传推广工作，让大家加深对复盛的品牌认可。具体可以通过采取当下最流行的微信端、手机移动端、电脑 pc 端三网同步推广。同时，还可以配合采用当下最专业的制冷电商交易系统“三网合一”让更多人可以轻松采购产品，从而达到销售渠道不断下沉的目的。

http://bao.hvacr.cn/201507_2058934.html Top↑

4. 雪人股份:稳准狠地前瞻布局,放眼全球大格局

公司公告:1)与兴业资本、宣元资本合作发起设立产业并购基金兴雪宣元,注册资本 1000 万,雪人持股 29%,其他两个股东分别持股 51%和 20%。2)公司公告与 OPCON 签署《谅解备忘录》,意图收购 OPCON 业务最核心两大子公司 SvenskaRotorMaskinerAB(SRM)和 OpconEnergySystemsAB(OES)100%股权,以及 OES 附属公司福建欧普康能源技术有限公司 48.9796%的股权。

我们在上一篇报告《学习万向模式,全面实现国际化战略》中指出:“公司战略已然清晰:万向集团模式。兴雪宣元产业并购基金将主要投资于制冷领域等符合公司未来发展战略和产业链布局的项目,为公司未来储备更多的项目资源奠定坚实基础,加快公司的升级、转型,符合公司发展战略。“雪人 2012 年以来持续参股和并购国外优秀品牌进行整合,从瑞典 OPCON(SRM)(压缩机)、意大利莱富康(压缩机)、澳大利亚格林和(换热器)到意大利萨诺帝(冷藏车一体机)。雪人并购整合之后,大幅度降低成本,提升这些国际优秀品牌国内外市场占有率。我们判断,

雪人对国外优秀品牌收购和整合还会继续!”压缩机技术业务(SRM)和低温余热发电业务(OES)是 OPCON 核心资产,考虑无形资产价值和版权价值,并购价格合理。2014 年 OPCON 收入约 2 亿人民币,利润 1000 万人民币,旗下三大业务板块:压缩机技术(SRM)、低温余热发电业务(OES)、环境与能源业务(SAX、SRE)。SRM 和 OES 是 OPCON 最优质的资产,是利润的主要来源,环境与能源业务处于亏损状态。考虑到无形资产价值和版权价值,本次并购价格不超过 4 亿瑞典克朗(约 3 亿人民币)合理。

本次并购有利于雪人在螺杆压缩机和环保新能源领域的全球战略布局。SRM 是世界螺杆压缩机的鼻祖,其技术水平在全球范围内处于绝对领先地位,不仅为全球工业冷冻、商业制冷行业的众多知名螺杆压缩机厂商提供先进技术,同时为石油化工、航天航空、特殊应用领域提供专业的、高标准的压缩机技术和产品。OES 是全球螺杆膨胀发电机技术的创始者,致力于螺杆膨胀发电机在特殊领域的运用以及低品位废气余热利用的开发与应用,旗下“OpconPowerbox”技术在全球范围内处于领先地位,在全球范围内拥有众多长期成功运行的项目。

维持买入评级。不考虑膨胀机业务业绩贡献,预计公司 2015~2017 年收入分别为 8、10、14 亿元,净利润为 8000 万、1.4 亿、1.95 亿元。如果膨胀机业务 2015 年完成 1 个亿收入目标,将增厚净利润 2000 万。公司当前市值 50 亿,建议继续买入。

<http://finance.qq.com/a/20150518/044301.htm> Top↑

5. 雪人股份:螺杆膨胀发电市场反应良好

全景网 5 月 26 日讯 雪人股份(002639)在最新披露的《投资者关系活动

记录表》中表示，螺杆膨胀发电机组自投产半年多来，收到外界良好的市场反应，意向订单也在不断增加，介入论证交流的项目 50 多个。

公司介绍，凭借废热回收发电的技术领域，目前公司已有中标项目，成功为石油化工、冶金采矿、船舶应用、冶金采掘、垃圾废物发电等领域提供合同能源管理解决方案。

该份记录表是 5 月 22 日国泰君安证券对公司进行调研后，公司公布的有关本次调研情况的记录。

雪人股份的主营业务是制冰、储冰、送冰设备及系统的研发、生产及销售，以及冷水设备、冷冻、冷藏、空调、环保等相关制冷产品的设计、生产及销售。

<http://stock.sohu.com/20150526/n413783649.shtml> Top↑

6. 开山股份签订 1750 万美元总包合同

6 月 4 日晚间公告，公司与业主方美国 LIGHTNING DOCK GEOTHERMAL，签订了以公司有机朗肯循环螺杆膨胀发电机为主体的地热发电站设计、采购、施工总承包合同（EPC 项目），合同总金额 1750 万美元。

合同主要内容为：公司提供的第一期螺杆膨胀发电机工质泵升级改造以及局部设计的性能优化服务；提供以公司有机朗肯循环螺杆膨胀发电机为主体的二期地热电站的设计、采购、施工及其他相关服务。合同一期完成时间为 2015 年 7 月 31 日前；全部的总包工程在 2016 年 2 月 28 日前投入商业运行。

开山股份表示，该合同的订立，对公司开发国内外方兴未艾的巨大地热发电市场和公司进一步转型并实现最终的战略规划目标具有重要意义。

http://finance.ifeng.com/a/20150604/13755591_0.shtml Top↑

7. 丹佛斯创新集约式能源管理解决方案 助力中国零售业节能降本新常态

2015年6月25-26日，由中国连锁经营协会（CCFA）主办的第5届中国连锁店节能环保研讨会在成都举行。随着连锁企业经营成本连年上涨，销售增长持续放缓的行业大环境趋于常态和深化，连锁门店的节能成效，正加速突显其助力企业管理提质增效、降本创收的贡献，节能环保也成为门店持续有效运营的新常态。本届会议以“节能+ 助力门店成本控制”为主题，立足连锁门店节能减排，解读最新节能环保政策法规，前瞻行业绿色发展新思路、新趋势，针对门店节能环保实施关键点、存在问题和有效解决方案，为关注连锁行业节能环保的管理者和实践者提供交流平台，旨在促进新技术应用，推动企业能效管理模式创新。来自百胜、银座、华润万家、大润发、家乐福、沃尔玛、永辉、永旺、物美、宜家等零售业近百家中国连锁业翘楚齐聚一堂，共同探讨门店节能及成本控制上面临的挑战，并分享了安全和节能的实践经验。丹佛斯也受邀参加并精彩呈现了在此领域的全球案例和创新解决方案。



图片：CCFA 零售节能工作小组 2015 年会现场王文华主任为参会代表致辞

在 25 日上午的 CCFA 零售节能工作小组 2015 年会上，丹佛斯食品零售及服务部销售总监朱朝辉先生作为设备供应商代表与节能工作小组同仁进行了深入探讨，并最终达成了可追溯、分项计量以及建立能耗标准的中国零售业节能管理方向。对于一个成熟且高效的门店系统，不同时期和不同阶段的能耗数据需要被实时记录，能够通过追溯历史数据并进行对比分析，这是能耗监控和优化的基础；同时，门店多种能源设备构成了一个庞大且复杂的系统，涉及冷冻、空调、照明等多个方面，分项计量帮助门店实时了解设备能耗分布和排名，快速有效发现故障问题，酌情针对性地采取整改措施；为了避免无效投资和无监督管理，还需要制定运行指标、监控能效等级以提升管理效率。

26 日的中国连锁店节能环保研讨会上，近百位参会者在成都红星美凯龙金牛商场大会议厅对门店节能和成本控制进行了深入讨论。目前，中国的零售企业面临诸多挑战：设备能耗居高不下、人工维护费时费力、运营成本逐年攀升、

企业管理分散滞后…这都促使各零售企业不断地探索如何提质增效、降本创收，实现可持续性发展。针对业内同仁提出的零售业各项严峻挑战，朱朝辉先生在“打造高效的冷冻冷藏节能系统”单元中为大家分享了可由丹佛斯提供的业内完备的集约式能源管理解决方案：

一应俱全的门店控制产品：应用全店智能控制器系统，对制冷，空调，照明进行集中控制，将能耗降到最低；

现场应用服务 (FDS)：包括最初系统的设计、安装、施工、调试、验收，到后期的维护、升级、培训的全面服务；

电子集控平台 (EDS)：搭建全面的自动化集中控制系统，采用专业软件对食品贮藏温度以及设备各项参数进行监控、报警、报告、优化服务

演讲中，朱朝辉先生列举了多年来丹佛斯产品在欧洲实际项目应用中的多个成功案例，进行价值评估和效果展示，为行业同仁带来了高效集约化综合能源管理方案的全新概念。最后，朱朝辉先生还对二氧化碳商超冷冻冷藏系统的替代冷媒技术进行了概述与前瞻，并向来宾推介了丹佛斯天磁 TM 磁悬浮无油离心压缩机产品。



图片：丹佛斯食品零售及服务部销售总监朱朝辉演讲现场



图片：丹佛斯食品零售及服务部销售总监朱朝辉向参会者介绍丹佛斯集约式能源管理方案

总结时,朱朝辉先生特地提到了今年制冷展上亮相的“丹佛斯在华最老 AKV

电子膨胀阀”，这支在卜蜂莲花（Lotus）上海上南路店的冷柜里尽忠职守了 14 年的 AKV 见证了丹佛斯作为亲密合作伙伴与中国连锁零售业同行共同成长的日子。朱朝辉先生说到：“多年来，丹佛斯为多家大型商超门店的制冷系统提供着节能高效的环保解决方案，相信我们带来的创新集约式能源管理解决方案能够帮助到更多企业，助力中国零售业节能降本新常态！”

<http://news.ehvacr.com/company/2015/0630/95835.html> Top↑

8. 中国核电 150 亿美元出口巴基斯坦 盾安环境迎契机

习近平主席 4 月 20 日起对巴基斯坦进行国事访问，核电出口是此次访问的重要议题之一。据媒体报道，中国将向巴基斯坦出口 5 座“华龙一号”核反应堆，涉及金额约为 150 亿美元，这是中国具有自主知识产权的三代核电技术华龙一号首次走出国门，同时也拉开了中国核电业大规模出口的序幕。

盾安环境是中国第一家为核电站配套生产核级 DEL 冷水机组的厂家，该机组是世界首台套核级满液式螺杆冷水机组，同时也是国内取得核安全局颁发的核级风机、核级阀门核级设计、制造许可证仅有的两家企业之一。2014 年，盾安环境还成功研发了国内首套 AP1000 堆顶风机，填补了国内同类产品空白，为我国自主掌握三代核电相关技术作出了贡献。

中国一直是巴基斯坦核电市场最重要的参与者。巴基斯坦恰希玛核电工程是中国第一个对外援建核电项目，也是中国核电企业目前唯一出口的商用核电机组，被誉为“南南合作”的典范。据了解，中国核电暖通空调系统领域龙头企业的盾安环境早在 2011 年就为巴基斯坦恰希玛核电工程提供冷水机组和核级循环冷却机组等。据报道，目前福建福清二期核电项目主设备订货已经完成，

巴基斯坦即将开建的两台 K2/K3 机组与福清 5、6 号机组（华龙一号）一致，相关空调设备已开始招标，而盾安环境 2014 年为福建福清核电厂 5、6 号核电站提供核级冷水机组、抗震级风冷机组等。本次中国出口巴基斯坦 5 座核反应堆无疑为盾安环境的核级空调产品再次走出国门提供了良好的契机。

<http://news.ehvacr.com/company/2015/0423/95129.html> Top↑

9. 清华同方参加“2015 中国供热展”

随着空气污染的加剧，“燃煤采暖”作为污染的主要来源之一，日益受到社会及政府的质疑和限制。与此同时，在行业的积极研发和推动下，新型、清洁的采暖技术不断涌现。5 月 13~15 日，“2015 中国供热展”在北京中国国际展览中心隆重举行，来自海内外的暖通制造商全面展示了各自的清洁采暖技术、产品及解决方案。

清华同方“燃煤锅炉替代型专用供暖机组”备受关注

清华同方以“热泵采暖，清洁供热”为主题亮相本届展会，展出了以“燃煤锅炉替代型专用供暖机组”为旗舰的空气源热泵系列产品，并集中展示了热泵采暖解决方案及服务“新农村建设”及“北京煤改电工程”的示范案例，将这一环保、节能的新型供暖模式呈现并推荐给与会嘉宾、采暖需求市场。





出水温度达 65°C ，满足散热器水温要求

“燃煤锅炉替代型专用供暖机组”由公司于 2014 年开发，机组出水温度可高达 65°C ，满足了散热器对水温的要求，并且在全部运行过程中保持较为理想的能效比。公司对 2014 采暖季所实施项目均进行了密切地跟踪监测，各项目皆运行稳定，采暖效果优异。由于该供热系统以传统散热器为末端，故可大幅降低初装成本，适应性更好。相信随着该系列机组的上市，必将为空气源热泵供暖开辟更加广阔的市场，必将在当前节能治霾的战役中大有可为！





<http://news.ehvacr.com/company/2015/0520/95394.html>

Top↑

10. 格力进入全球 500 强 水到渠成的蜕变

对于任何一家企业而言，进入全球 500 强名单，不仅是一份实力榜上的“殊荣”，背后更是核心竞争力的体现。对于格力而言，2015 年的福布斯排行榜虽算“惊喜”，却又是水到渠成。

上周，全球知名财经媒体《福布斯》公布“2015 全球企业 2000 强”榜单，珠海格力电器股份有限公司位列第 385 名，首度进入前 500 名，较去年的 501 名上升 100 多个名次。福布斯“全球企业 2000 强”是根据企业营收、利润、资产和市值进行综合评选，且四项指标分配同等权重，也是公认的权威排行。

与包揽排行榜前四位的工商银行、建设银行、农业银行、中国银行相比，依靠科技创新的格力能够入围前 500 强，无论对于中国制造，还是民族品牌的发展，显然更具深层意义，至少表明中国技术完全可以立足于全球经济的巅峰。

董明珠曾在多个场合公开表示，“格力现在是中国的世界名牌，要成为世界的中国名牌，还有很长的路要走，技术上要有超前的意识。”随着格力进入全球 500 强名单，格力所打造的“世界的中国名牌”迈向了新的台阶。



另一方面，无论格力还是董明珠，对进入全球 500 强也有更清醒的认识。“作为专业化企业，我当然希望格力在很短的时间内跨入全球 500 强，但这并不是最重要的，一个企业不是只做一两年，我觉得更应该考虑如何使企业发展百年，这才是最重要的。”

2014 年，格力位于福布斯榜单的 501 名，2015 年，格力用漂亮又扎实的数据完成了这“一步之遥”，提升 116 名，幅度之大，展现了格力强劲的发展势头。

一路走来，格力能有这一跨越式突破其实并不让人惊讶，通过近年统计即可管窥一二。2010 年实现营业总收入 608.07 亿元；2011 年实现营业总收入 835.17 亿元；2012 年实现营业总收入 1001.10 亿元，成为中国首家实现千亿的家电上市企业；2013 年实现营业总收入 1200.43 亿元，成为中国首家净利润、税收双双超过百亿的家电企业；2014 年实现营业总收入 1400.05 亿元，发布最牛分红方案，被誉为最有良心的中国企业。

每年近 200 亿元的增长，使得格力在福布斯榜单上一路稳步提升。2011 年，格力还处于 1000 名之外，排在第 1117 名，2012 年即攀升 300 名以上，位于 706

名，2013 年排名 668 位，2014 年排名 501 名，接近 500 强。2015 年格力能够提升 116 个名次，对于一些成长较慢的企业来说，这一进步也许是遥不可及的，而对于格力而言，实为过去积淀的自然体现。进步快，跨步大是格力角逐福布斯榜单一直以来保持的一大鲜明特点。

“蹄疾”并不意味着“步不稳”。以百年企业为目标的格力，已经被注入了科技创新的基因，科技创新带来的效益正在逐步显现。董明珠曾多次表示，科技创新投入，上不封顶，需要多少就投入多少。近几年来，格力的科研投入均有数十亿元，科研人员已超 8000 多名。一个例证是，2014 年，格力电器凭借“基于掌握核心科技的自主创新工程体系建设”项目荣获国家科学技术进步奖二等奖。在“变·赢未来”的思想指导下，格力 2014 年推出了玫瑰空调、润系列挂式空调等多个技术新产品，并积极布局智能环保家居系统。

格力进入全球 500 强还具有另外的一层意义。在全球家用电器类企业中排名最前。格力方面也表示，能在家电类榜单获得第一名，“有些惊讶”，毕竟国外还有不少电器巨头企业，竞争激烈。虽然格力的目标早已不局限于家电行业的竞争，但这一成绩仍颇为珍贵。

从曾经的“中国家电企业第一”到如今的“全球家电企业桂冠”，格力完成了一次的华丽蜕变。格力产品已经远销全球 200 多个国家和地区，家用空调产销量自 1995 年起连续 20 年位居中国空调行业第一，自 2005 年起连续 10 年位居世界第一。

我们期待，格力的下一次转身又会是什么？

<http://news.ehvacr.com/company/2015/0513/95329.html> Top↑

11. 海尔中央空调欲主导百亿新风市场

近年来，以雾霾为代表的空气污染问题日益严峻，如何保护室内空气质量已成为中国家庭的一致追求。5月28日，海尔中央空调在京举办“‘好空气 看得见’——2015 海尔除霾新风战略发布会”，联合万科地产、中城联盟等行业代表发布行业首个除霾新风战略，规划5年内将创造100亿新风市场，全面普及以除霾率高达99.8%以上的新风除霾机为核心制定的智慧除霾新风解决方案。



市场战略：与地产巨头联手推广新风系统

新风系统在欧美市场普及多年，已经成为家居必需品，美国、德国等国家还出具法规对房屋新风系统配置进行强制性规范。相比较而言，新风系统在国内的起步较晚，缺乏市场推动力度。此次海尔中央空调发布的除霾新风战略，是一场由点及面的空气革命，以行业领先的智慧除霾新风解决方案为圆心，不断增加在地产领域的辐射半径，以此做到，为用户边做半径边画圆，引领新风市场。

作为中城联盟成员之一，万科与海尔中央空调是多年的战略合作伙伴，而海尔新风除霾机将成为万科精装房的标配之一，为万科用户创造更舒适、健康的生活空间。目前，海尔中央空调将陆续与国内地产企业达成合作协议，在五

年内普及精装楼盘的室内智慧除霾新风解决方案。



发布会上，海尔中央空调联合中国新风行业联盟主席曹阳先生、中城联盟咨询委员会秘书长戴大为先生、建业集团副总裁孙昕平及中国精装产业联盟秘书长陈忠莉女士共同发起“2015 中国城市健康新空气”倡议。现场参与倡议的中城联盟代表表示，海尔中央空调已经成为国际健康空气的首席倡导者和领导者，亦是跨界合作伙伴的首选。

产品战略：打造智慧除霾新风解决方案

2014 年北京的空气污染天数已经突破 175 天，据清华大学研究数据表明雾霾天气中，室内 PM2.5 含量竟是室外的 4 倍。研究表明，传统空净产品属于小范围的净化，难以满足大户型的高端住宅用户需求。海尔中央空调推出的智慧除霾新风解决方案包括家用中央空调、星盒、新风除霾机、净化魔方四款产品。从除霾、舒适、节能、净化、智能功能上相互配合，可充分解决用户在室内居住环境下可能面对的所有空气质量隐患。



与会工程师表示，海尔新风除霾机从两个维度满足了多方面需求，因而具有不可替代性：其一为地产商提供了全新的卖点和优势；其二满足了用户对住宅品质的三大要求，即高品质、高附加值、节约装修成本。

用户战略：规划 5 年内创造 100 亿市场

据奥维云网研究数据显示，2014 年全国 TOP25 城市市场精装修工程项目套数 151.4 万套，以每年 10% 的发展速度预估，三年内全国主要城市的精装项目将至少 500 万套。专家表示，精装修项目将成为海尔中央空调除霾新风战略的主要受益者。根据 2015 年海尔即将突破百万的新风除霾机销售量和日渐攀升的新风市场判断，未来五年中国新风产品市场容量将达到 100 亿元，这将成为海尔除霾新风战略抢夺的主力战场。

海尔除霾新风战略的出台，不仅引领了国内新风市场的规范性和技术性；更是海尔中央空调与用户交互，根据国内空气净化产品更新换代的市场需求，提出的迭代空气解决方案。



<http://news.ehvacr.com/company/2015/0528/95502.html> Top↑

12. 提升“软实力”助力产品“硬实力” 铸就斯可络国际品牌战略

相关数据显示，从 2010 年起，我国制造业规模位居世界首位，在 500 多种主要工业产品中，我国有 220 多种产量位居世界第一。为了打破中国的制造业产品仅仅局限于“多”的尴尬，《中国制造 2025》提出明确目标，到 2025 年，我国将迈入制造强国行列，并确定了创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化和人才为本的五条方针。



上海斯可络压缩机有限公司是一家拥有自主知识产权的高新技术型企业，自上个世纪90年代成立以来，一直致力于生产出适应市场发展需求的高品质空气压缩机。为了更好地响应国家的号召、满足市场需求，铸造斯可络的国际品牌地位，实现制造强国的目标，斯可络奉行动力创造效率、品质铸就未来的市场理念，致力于打造立体化的市场服务、精英化的服务团队，改善客户体验提升服务品质。

一、立体化的市场服务

斯可络自成立以来，产品不仅在全国销售，甚至远销欧洲、美洲、大洋洲、东南亚、中东及非洲。为了让全球的客户随时随地，购买到斯可络的产品，目前上海斯可络压缩机有限公司，已经拥有遍及全球的销售服务网点，并在世界各地都建立了办事处。不论你在哪个城市、甚至世界上大多数国家都能购买到高品质的斯可络品牌产品。

同时斯可络还在世界各地建立自己专门的配件仓库，以确保配备给每一个客户的配件都是正厂配件。为了让每一个客户感受到斯可络的专业与敬业，斯可络下面的每一个经销网点、办事处包括试产库存网点，都是精心选址，倾力

建造的，所有网点的工作环境都是整洁卫生、舒适干净。不仅是为了确保产品不受环境中一些有害物质的损坏。

遍布全球的经销网点、办事处、库存网点，打造立体化的市场服务网络，斯可络致力于用高端的产品满足世界各国客户的不同需求。

二、精英化的服务团队

“随着市场竞争的日益加剧，企业软实力受到越来越多的重视，团队和价值观等软实力所体现的企业文化被誉为企业发展的精神源泉。”斯可络作为中国传统制造业的代表，尤其重视企业文化的作用，注重团队建设和人才培养。

自 1989 年成立以来，斯可络目前已有 2 万多台斯可络品牌的螺杆压缩机在全球各行各业广泛使用，为了确保客户得到及时的全方位的售后服务，斯可络在全球各主要城市设有售后服务网点，培养了超强、超专业的服务团队，维修团队人员均具有长期的压缩机维护经验。



为了打造一支精英化的服务团队，斯可络每年会用很大一部分时间对售后服务工程师进行技术培训，理念宣传。斯可络的每一次培训都注重理论与实践

的结合，培训中包括产品知识、实操演练等多项内容，让售后服务工程师对产品和相关技术有专业全面的认识，从而更好地为顾客服务。同时，斯可络非常注重服务人员的形象和礼仪塑造，让其对客户服务热情周到，让客户感受到斯可络的关心和关怀，提升客户体验，塑造良好的品牌形象。

值得一提的是，斯可络于 2015 年 3 月 15 日展开为期三年的质量万里行活动。此活动的主旨走访用户，听取用户建议需求，不断提升品质和开发更贴合市场的产品，进一步增强斯可络的中国用户及海外 56 个国家的用户的满意度和信赖感。同时，进行查处和打击假冒仿冒斯可络配件和整机的行为，切实保护用户的权益，加强用户对真假斯可络产品的分辨能力。更好的维护客户权益。

社会在不断地发展进步，竞争越来越激烈，企业要在未来的市场竞争中生存下来，除了革新技术，改进产品质量外，增强“软实力”建设也是竞争的重要方法之一。斯可络通过打造立体化的市场服务、精英化的服务团队，增强客户体验，提升公司“软实力”建设，未来必将在激烈的市场竞争中走在行业前沿，树立企业转型升级的新标杆。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0710/79800.html> Top↑

13. 英格索兰推出气体压缩新技术

英格索兰是压缩气体系统和服务、电动工具、材料处理和液体处理设备的全球领导者，在 2015 年德国汉诺威工业博览会上展示了气体压缩新技术。除了展示完整的压缩机解决方案、配件和服务外，英格索兰还展示了以下新产品：

RS 系列接触式风冷螺杆空气压缩机

三合一新式干燥机，包括英格索兰低冰点空气干燥器 (SFD)、XL 系列制冷

空调机和英格索兰 D1800IB - ABV 加热鼓风机。

TURBO-AIR NX 12000 离心式压缩机

TURBO-DRI 空气处理组合

这是今年一月份英格索兰收购了卡梅隆国际公司的离心压缩机部后，第一次公开展示其产品。这增强了其在空气分离、工艺气体和高规格设计的市场份额。



TURBO-DRT™非循环冷冻干燥机



TURBO-DRI™循环冷冻干燥机



TURBO-DRI™无热除湿干燥机



TURBO-DRI™外部加热除湿干燥机



TURBO-DRI™热风机除湿干燥机

压缩空气系统产品

RS 系列螺杆空气压缩机（RS 系列 37 到 160 千瓦，50 到 200 马力）是全新的智能系列产品，能够提供领先的压缩空气解决方案、顶级的效率、性能和可靠性。RS 系列包含高效的空气终端，能够提供平稳、出色的性能。为了提高控制性能，RS 系列产品装有升级的 Xe-145 控制器，可以通过本地蓝牙，Wi-Fi、以太网或蜂窝连接授权访问压缩空气系统。利用 V-Shield 降低泄漏，装有变速电机，使 RS 系列产品与市场的定速压缩机相比，能效可以提高 55%。

英格索兰为客户提供多种干燥机的选择，为提高机器的可持续性，干燥机均采用低温室效应指数（GWP）的新一代制冷剂。

对于高要求的工业客户，英格索兰推出了 100-400 m³/min、50Hz 英格索兰 XL 系列制冷空气干燥机。该系列产品紧凑、模块化的设计适应性强、更易于维修。

英格索兰 D1800IB - ABV 是一种先进的热吹风干燥系统，适用于大型仪器干燥或空气处理。冷却组件的设计消除了温度和压力露点峰值，确保-40℃稳定

的露点温度。

TURBO-AIR NX 12000 离心压缩机是一种整体式无油压缩机，该系列产品增加了流量，结构更加紧凑，效率更高。TURBO-AIR NX 12000 相比其它压缩机，生命周期总成本低，增加了客户的竞争力。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0616/79411.html> Top↑

14. 阿特拉斯 科普柯携手 Monier 考验 GHS 真空泵

Brass Monier 是世界上最大的屋面瓦制造商，在 36 个国家拥有超过 100 家工厂。为确保新型 GHS VSD+真空泵能胜任各种任务，阿特拉斯 科普柯与 Monier 携手合作，让 GHS VSD+经受耐久性测试。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0616/79413.html> Top↑

15. 德耐尔压缩机公司人事调整

5 月 30 日,借内外贸主管月度集训之机,上海德耐尔压缩机械有限公司在上海松江制造工厂举行了简洁而庄严的人事任命仪式,盛昌国与周华珍等二位新晋高管分别正式就任制造工厂与沪苏鲁内贸销售公司总经理。



今年前五月,德耐尔公司在行业整体发展趋缓的情形之下,逆势上扬,实现同比去年签单业绩增加 40% 以上的签单业绩,公司的赢利得到大幅提升。成果来之不易,令人鼓舞,更与多年来深耕于公司发展、忠诚竭力奉献的“元老”们密不可分。此次得到任命的两位高管, 或从最基层销售做起, 一步一个脚印; 或是始终扎根于空压机产品研发一线, 矢志不渝, 在为公司发展做出卓越贡献的同时, 亦实现着自身的跨越式成长。

德耐尔自成立以来, 始终坚持“德才兼备, 实干者行”的用人理念, 公司所有中高层管理人员的晋升与选拔, 均以职业操守与目标达成度为核心考评标准。此次任命, 既是德耐尔公司严格遵循人事组织程序而行, 也是对忠诚与奉献之职业精神的庄重褒扬, 必将激励更多的德耐尔人, 以付出比常人更多的努力与智慧, 做出更大的业绩与成就!

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0615/79396.html> Top↑

16. 日立重组全球研发体制确立以客户为导向

株式会社日立制作所宣布, 从 2015 年 4 月 1 日起, 将现有的日本国内 3 家研究所、设计本部和日本以外的海外研究基地整编为由“社会创新协创统括本部”“技术创新统括本部”“基础研究中心”构成的 2 (统括本部) +1 (中心) 新体制。整编后, 日立将更好地运用尖端技术, 让一线研究人员与客户协作开发课题解决方案, 藉此建立客户导向型研究开发体制。在尖端技术研究领域, 新机构也将作为全球开放性实验室与各类研究机构加强合作, 带动社会创新事业在全球的开展。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0623/79522.html> Top↑

17. 开山铸造有限公司通过国家工信部铸造行业准入认定

浙江开山铸造有限公司经浙江省经信委组织申报及审核推荐，并经国家工信部组织专家复核，于近日通过国家工信部铸造行业准入认定，成为衢州市首家获此殊荣的铸造企业，标志着开山铸造公司从此迈上了一个新的台阶。

国家工信部制定《铸造行业准入条件》，是为了加强铸造行业管理，促进行业节能减排和转型升级，推进行业健康有序协调发展，更好地为装备制造业服务，在规定的期限内不能获得铸造行业准入的企业，将会被逐步淘汰。开山铸造公司各级管理人员及全体员工根据《铸造行业准入条件》的要求，不断提高铸造硬件和软件的水平，优化了生产装备和生产工艺，在节能降耗和环境保护方面取得明显进步，同时，公司领导非常注重员工的职业健康安全及劳动保护和人员素质的提高，最终顺利通过国家评审资格认定。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0617/79316.html> Top↑

18. 宝钢湛江钢铁与陕鼓动力签订运维合作协议

6月8日，宝钢集团有限公司副总经理、宝钢湛江钢铁有限公司董事长赵周礼一行来陕鼓，就宝钢湛江钢铁 5050m³ 级高炉国产化首台套鼓风机组及 TRT 机组项目进度进行考察。双方签订了湛江钢铁项目设备专业化、社会化运维合作框架协议，将联手探索中国“工业服务系统解决方案”新模式。



湛江钢铁项目是宝钢二次创业的关键一环，陕鼓动力为其提供的 5050m³ 级高炉国产化首台套鼓风机组及 TRT 机组的生产组装任务目前正有序推进，机组将于今年 9 月投运。

签订此协议，将充分发挥陕鼓作为专业制造厂商的技术和资源优势，为机组稳定、高效、长周期健康运行提供服务和支持，更好地保障湛江项目设备的运行效果和质量。同时，通过机组的运维合作服务模式的积极探索，以及智能服务科技新成果、新模式的应用，实现双方在未来高炉鼓风机设备专业化、社会化运行和维护上的互惠共赢，实现双方企业在未来钢铁行业运维服务模式中的成果共享。

在热烈的掌声中，宝钢湛江钢铁有限公司设备部部长陶树贵与陕鼓动力系统服务事业部总经理范骁龙代表双方签订了湛江钢铁项目设备专业化、社会化运维合作框架协议。

陕鼓动力董事长印建安认为，此次签约的湛江钢铁项目设备专业化、社会化全生命周期的健康管理合作服务项目，是中国制造业转型升级的有益探索。在双方后续合作过程中，从技术上，陕鼓将借助宝钢丰富的设备运行经验，更

全面、准确地把握和分析用户需求，与宝钢一起共同研究机组在健康维护方面的相关先进技术，共同探讨智能服务科技新成果、新模式的应用，提升机组的运行效率；同时，双方将在创新管理上进行探索，通过两个制造企业在钢铁行业运维方面的合理分工，达到运营管理上的最佳衔接，使得双方优势得到进一步优化，管理效能得到进一步提升。印董事长希望双方在探索合作模式的过程中，以共同感兴趣的项目为切入点，共同寻找企业在发展中的问题解决路径，以此推动企业的转型升级。同时，针对宝钢湛江项目设备现场试车的关键环节相关任务，以及后续科研成果项目申报等事宜，印董事长希望双方能开辟紧急通道，确保试车顺利进行，并能建立共享机制，实现在该项目上科研课题的应用合作和成果共享。

赵周礼董事长认为，一个企业要有企业精神，宝钢与陕鼓有着共同的追求和共同关注的话题，达成了一定共识。双方开展的湛江钢铁设备专业化、社会化的运维合作，也是当前国内钢铁行业运维模式的一种创新和探索，其目的是通过共同合作推进钢铁行业大型装置的国产化进程。他说，这种合作也势必会带动宝钢组织体系的变革，使企业更加适合社会经济发展的步伐。赵董事长希望，双方的这种合作模式能成为引领和推动国内钢铁行业运维模式转变的大胆尝试，并能通过简化流程、优化过程寻找新的价值增长点，持续提升双方企业的效能和竞争力。

来访期间，双方还就项目涉及的问题以及设备运维后续工作进行了深入探讨和交流。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0614/79360.html> Top↑

19. 开山螺杆膨胀发电机得到“国家背书” 获国家专项资金

近日，国家发改委发函同意开山压缩机股份有限公司的年产 50 万 KW/1000 台螺杆膨胀发电机项目列入国家战略性新兴产业（节能环保）发展专项资金计划，开山螺杆膨胀发电机组属于战略性新兴产业专项中节能环保技术装备产业化示范中的节能技术装备，被列为国家 2015 年战略性新兴产业(节能环保)项目之一(全国共 10 个),将获得中央预算内投资 2000 万元。

该项目将重点开发推广高效节能技术装备及产品，带动能效整体水平的提高，加快资源循环利用，提高资源综合利用水平，推进市场化节能环保服务体系建设。

有权威人士指出：开山压缩机公司此次获中央预算内投资意味着其研发的螺杆膨胀发电机得到了“国家背书”，进一步确立了该项技术和产品在战略性新兴产业（节能环保）中的关键核心地位，有着十分广阔的市场前景。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0610/79311.html> Top↑

20. 鲍斯股份“两级中压螺杆式空气压缩机组”取得俄罗斯专利权

鲍斯股份 6 月 4 日晚间公告，公司于近日收到俄罗斯专利局授予的发明专利。公司的“两级中压螺杆式空气压缩机组”发明创造已在中国和日本取得专利证书，现又获得了俄罗斯专利权，主要应用于公司的中压空气螺杆压缩机组，能有效提高压缩机组的性能和使用寿命。

“两级中压螺杆式空气压缩机组”采用了二次分离装置的结构设计，可以进一步将气液分离器分离出来的油液进行第二次分离，去除油液中的水分。达到防止润滑油乳化，延长润滑油使用寿命的效果，并保证了压缩机组的运行稳定性

和安全性。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0609/79306.html> Top↑

21. 英格索兰推出革命性离心式/螺杆式空压机及后处理产品

日前，压缩空气和气体系统与服务、动力工具、物料处理和流体管理的全球领导者英格索兰在德国 2015 汉诺威工业博览会（ComVac）上，首次展示了其全面提升压缩空气及气体系统可靠性、效率及生产力的革命性技术。除了展出现有的空压机整体解决方案、零件、备件与服务，英格索兰还在展会上隆重推出了以下新产品及新产品系列：

- RS 系列微油螺杆式空压机

- 三款全新的干燥机系列：超冰点干燥机（SFD），XL 系列冷冻式干燥机及 D1800IB-ABV 升级版鼓风热再生干燥机

- TURBO-AIR NX 12000 离心式空压机

- TURBO-DRI 后处理产品系列组合方案

“英格索兰一直致力于扩大产品组合，提升我们的节能解决方案，在早已被业界证明的可靠性上精益求精。我们把这些努力的成果，都呈现在此次博览会的两个展台上。观众从我们现场展出的压缩空气及气体系统的产品中，可以感受到英格索兰公司追求卓越的设计与精神。”英格索兰压缩空气系统与服务全球总裁 Manlio Valdes 表示，“我们一直期待参加 2015 汉诺威工业博览会，因为我们有许多成果等待着在这里与大家分享，包括我们为客户提供的全新的产品和解决方案，以及我们新收购的工业离心机业务部门。”

自今年 1 月完成收购卡麦龙离心式空压机业务部门以来，这是英格索兰第

一次在公开展会上亮相。此次收购提升了英格索兰在空气分离、工艺用气及高度细分的工程气体等市场的产品供应能力。英格索兰的展台，在 26 展馆的 C14 和 C08 展区，展出的是其扩大产品组合后更多的产品与服务。



全新的压缩空气及气体系统产品供应

RS 系列螺杆式空压机（37-160kW，50-200hp）是一个崭新的产品平台，配备一系列智能模块，凭借其一流的可靠性、效率及生产力，为用户提供引领市场的压缩空气解决方案。RS 系列空压机拥有在英格索兰 140 年历史中生产出的最有效的主机头之一，其运行更平滑、安静，且具有更好的散热性能。在控制系统方面，RS 系列配备升级版的 Xe-145 控制器，可通过蓝牙、WiFi 或以太网访问本地压缩空气系统，并可以通过网络或蜂窝连接，进行系统远程控制。同时，通过使用最新的减少泄露的 V-Shield 技术，配备 VSD 变速调节电机，RS 系列空压机相比市场上普通的工频空压机，能效提升高达 55%。

英格索兰还为用户提供了各种各样的干燥机选择，其 2/3 的新型干燥机都使用了新一代的环保制冷剂，以实现机器的绿色可持续运行。

英格索兰超冰点干燥机 (SFD) 为长期以来使用吸附式干燥的各个工业应用领域带来了崭新的冷冻式干燥技术。无论面对何种工作压力、环境条件及空压机类型，SFD 均可提供低于冰点的压力露点和持续的 Class 3 空气品质。

英格索兰 XL 系列制冷干燥机 (100-400m³/min, 50 Hz) 适用于对压缩空气品质要求较高的工业用户。XL 系列冷冻式干燥机，通过全新的紧凑和模块化设计，提升了其可服务性和可维护性，相比普通标准干燥机可提供低于 50% 的压降。

英格索兰 D1800IB-ABV 是升级版鼓风热再生干燥机，作为一种混合式的解决方案，特别适用于仪器与过程的大气量干燥需求。其冷却模块设计，可消除温度与压力露点的峰值，在峰值切换的过程中，保证了稳定的零下 40 °C 压力露点，确保了系统最高的性能与可靠性。

TURBO-AIR NX 12000 离心式空压机，是齿轮集成一体化的离心式无油空压机，具稳固可靠的特性和整体紧凑的外形设计，增大了气量并提升了效率。TURBO-AIR NX 12000 离心式空压机，创造了低于任何一种空压机的全生命周期成本，用户在机器运作周期内可实现成本节省，并提高竞争力。

TURBO-DRI 后处理产品组合方案，拥有完整的全系列 50-60Hz 产品覆盖的冷冻式干燥机、吸附式干燥机及空气过滤产品，适用于任何运行环境 and 应用领域，为用户提升其压缩空气的品质。TURBO-DRI 冷冻式干燥机，包含循环与非可循两种类型，产品涵盖 500-19000scfm 范围。TURBO-DRI 吸附式干燥机，包含无热式、加热式、鼓风式和压缩热式供用户选择。

22. 普发真空为玻璃真空镀膜行业提供多样选择

在全球范围内对高效与环保的关注使得行业迫切需要低排放真空镀膜的出现。

如今，真空镀膜技术常用于建筑、汽车和太阳能晶片，在亚洲，真空镀膜市场在建筑领域增长速度极快，而中国在其中占据了 40% 的份额。真空镀膜系统通常需要全年工作，工作时间长达 15 年以上。这样长的使用寿命为生产过程提供了严苛的要求，也使得除了真空镀膜玻璃的稳定性、可靠性和更长的寿命，尽可能低的运行费用也越来越重要。

普发真空的订制化解决方案被实践证明完全适用于真空镀膜行业的阴极真空喷镀法。

因独特而成的完美方案

由于真空泵的仿真模拟，普发真空能够从设计层面为客户提供更好的建议以节约费用。

就运行层面而言，泵的磁悬浮轴承技术与低能耗运行（通常在满载情况下为 0.2kW）以及低冷却水用量（60l/h 净水）对于客户而言是极为合适的选择。对于玻璃镀膜行业来说，普发真空关注于新的工艺流程（如 HDMSO）与过程中产生的副产物。

中央控制系统提供舒适的系统控制

在中央操控系统的辅助下，所有处于阴极真空喷镀系统中的泵（多达 200 个）可以得到有效的控制。这一系统能够获取关键参数，如转速、能耗和温度。

错误操作能够得到迅速应答。

保障产品最佳功能的售后服务

普发真空建立为产品的长寿命化和停机的低可能建立了完善的销售-服务网络。它提供了全球范围内每周七天的快速可靠的服务保障。

与真空系统的操作及保养相关的背景知识与技术信息以及和客户特殊需求相关的背景训练课程也包含在普发真空的服务范围之内。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49499&pid=39> Top↑

23. Busch 发布新型螺杆真空泵

Busch 推出首款新式螺杆真空泵：COBRA NX 450 A。缘于其最新的专利螺杆设计，COBRA NX 相较于同类真空泵更经济节能。其螺杆设计具有自清洁功能，能高效的抵抗颗粒和蒸汽。COBRA NX 真空泵适用于诸多工业应用。如：热处理炉、镀膜工艺、真空干燥和零部件清洁等。极其紧凑的尺寸和低噪音级使得 COBRA NX 可以被安装在任何地点，包括工作站区域。

COBRA NX 螺杆真空泵由 Busch 公司研发，特别适用于 1000 至 0.1mbar 工作区间内具有高抽气量需求的应用。久经考验的干式运行螺杆技术，压缩腔内无任何操作液，确保不会发生泵送气体的污染现象。因此，无需换油或过滤器等工作，日常维护仅限于较长的时间间隔内更换齿轮箱润滑油。COBRA NX 配备 IEC 高效标准电机，也可选择变频操作。

COBRA NX 真空泵便于与罗茨泵组合。通过一个简单的法兰连接，配备作为增压泵的 Panda 或 Puma 罗茨泵，形成具有更优性能参数且紧凑的真空机组。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49708&pid=39> Top↑

24. Edwards 发布适用于飞尘处理的新液环泵

我们最新的液环泵系列被专门设计用于飞灰处理，这是火力发电厂内一项具有挑战性的应用。新的 SHR 单级液环泵系列为飞灰处理提供了最优化的真空方案，尤其是在印度，由于常用煤中存在高含灰量，从而在燃烧过程中生成大量待清除的灰分。与其它真空方案不同的是，液环泵可在具有灰分的情况下运行，并且新产品系列的单级泵构造可在要求压力下，提供最佳功率，以实现有效传输。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49932&pid=39> Top↑

25. 大路通真空设备做真空泵中的“奔驰宝马”

近日，大路通真空设备连签下几个大单，包括富士康、比亚迪等等。对企业而言，这些大单不仅意味着能缓解企业资金的压力，更重要的是企业找到了更适合本身的市场定位和品牌定位，让大路通在经济危机期间活得更加“滋润”了。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49897&pid=39> Top↑

26. 大路通品牌旋片式真空泵稳居国内市场首位

2014 年东莞市大路通真空设备有限公司在所有同仁的努力下，公司生产的旋片式真空泵稳居国内市场首位，为了提高企业生产力及产品质量，我们从德国、日本引进多台一流的真空泵生产设备。

东莞市大路通从最初的真空泵维修厂家发展到今天，成为华南地区最具实

力的真空泵生产厂家，与各位朋友的鼎力相助是分不开的，再次感谢各位的帮助！

大路通旋片式真空泵系列是单级旋片油封式真空泵，它是低，中真空的主要设备之一，它可单独使用，它可成为真空泵，机械增压真空泵，蜗轮分子真空泵的前级泵。

大路通真空泵系列是引进国外先进技术，易损件选用进口元件或进口材料。大路通真空泵系列完全可替普旭真空泵，里其乐真空泵等国外同类产品。

我们将会更加努力，为大家提供物美价廉的真空泵设备。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49345&pid=39> Top↑

27. 中国真空网专访 Busch 公司孙杰销售总监

1. Busch 公司的特点？

关于 Busch 公司的特点，作为一家家族企业，最有发言权的莫过于 Busch 家族成员，其他人的认识可能都会存在偏颇。所以，谈及这个话题我感到很惶恐。只能说说我眼中的 Busch。

Busch 是一家典型的德国式“隐形冠军”或是说“利基企业”。虽然经过 50 多年的发展，在全球拥有 6 家现代化工厂和 59 家子公司，国际化经验已经相当丰富，但是产品仍然单一的为真空获得设备，业务内容仍然仅限真空领域。其实，在过去的几十年中，特别是战后重建时期，德国也有数次和中国一样的类似房地产这样的高盈利投资领域的诱惑，Busch 公司都不为之所动，坚持自己的真空道路不动摇。以我们现在的全球网路和客户资源，如果加入另外一种关联产品的销售是容易地，比如真空类仪表、阀门、管件等等，Busch 没有这样做，因为

这有可能影响到自己主营事业的发展。

我在 Busch 工作了 12 余年，对 Busch 文化的了解不断深入，感受到有些方面很独特，其中的一点是关于“利”。比如，一类新产品或是新项目，无论利润多高，如果与 Busch 的现在和未来的真空方向不关联或是关联不大，都不会被通过；相反，开发一个新产品或是新项目，只要与 Busch 的现在或是未来地真空事业发展想吻合，不管多难，需要多大的投入，就会被批准。也就是说在 Busch 家族的眼中，第一是我们的真空事业，第二才是赢利。我们身处在这个急功近利的时代，这样的理念会被认为不可思议。但是细细品味，定能了解其中的高明，也值得我们中国的企业家深思。

在过去的几十年中，很多真空设备制造公司在经营上出现了全球范围内的大起大落，经历公司重组、并购和上市，以至于丢失了公司建立初期的宝贵坚守和价值。Busch 不是发展最快的，但却是最稳健的，保持家族企业经营方式不变，保持公司的成立宗旨不变，保持公司愿景不变，延续自己的企业文化建立和发展并传承。

我曾经多次聆听 Busch 公司创始人 Dr. Busch 的教诲，印象最深的就是这位具有非凡人格魅力的慈祥老人的激励方式：沉下心来，专心学习，坚持下去，不要怕慢，不要在意一时的得失，只要积累得足够，机会永远都会出现。上个月，Dr. Busch 给自己的 87 岁生日献词中引用孔子的话“It doesn't matter how slowly you go, as long as you don't stop - Conficius”（这段话在国外广为流传是孔子名言，但是我不能确定是不是孔子说的，至少在论语中找不到对应的原文）。一位耄耋老人，余下的岁月可想而知，给自己全球员工的忠告不是快马加鞭，竟然是一如既往的坚持下去，不怕慢。我不知道您能领悟到什么？

Busch 公司很崇尚技术，掌握技术并不仅仅是技术人员的工作，任何相关联的岗位人员都有学习与分享技术的风气与习惯。内部有若干这样的专业平台和手段供全球员工使用。

如果一定要用简短的语言概括 Busch 的特点，我认为应该是“专注和专业”。Busch 公司非常专注于真空产品和真空技术的开发，由于长年累月的专注于坚持，公司就积累了一大批宝贵的专业人员。

2. Busch 的产品特点是什么？

Busch 的传统优势产品主要在粗真空和低真空段，产品类别主要为机械类容积式真空泵。比如单级油式旋片泵、单级干式螺杆泵、单级干式爪式泵、干式罗茨泵等。Busch 的这些强势产品在业内具有明显的比较优势。以 Busch R 5 单级油式旋片泵为例，自从 1965 年首创以来，已经生产了 250 多万台，并且派生出全球范围内的众多模仿者。直到现在，这款久经考验的传统泵仍然被不断地改进，现代科技不断赋予老产品以新的活力，仍然为市场上的主流真空获得设备。

从节能和环保的角度上看，干式技术和干式真空泵应该是未来的发展方向，但是目前还受到成本上的限制。Busch 的眼光从来都是长远的，从大约二十多年前，Busch 就开始积累干式技术，现在 Busch 的 COBRA 单极干式螺杆泵、Mink 单级干式爪式泵都有明显的领先优势。无论是设计、生产还是应用，这些优势都会继续下去。

在确保传统优势产品的基础上，为了适应市场新的需求，我们也开始了产品线的延伸和拓展，增加了分子泵、扩散泵等等。

为了确保 Busch 的高品质要求，我们主流的产品生产工厂设在德国和瑞士，

Busch的原则是降低成本必须以确保 Busch 产品品质为前提。这些年我的体会是：在 Busch 工作得越久，卖出的产品越多，来自客户的认可和赞扬就越多，对 Busch 产品的信心就越强，自豪感就越强。

可以说 Dr. Busch 就是一位德国工匠。Busch 产品品质是德国“工匠精神”的具体化，是对产品的精雕细琢、不断改进、精益求精。

Busch 产品特点就是单级、简单、可靠，使用维护方便。在达到相同功能的前提下，能做到这些特点，是非常之困难地。

3. Busch 主要应用市场和您对未来市场的看法？

Busch 的传统市场是一般工业，比如食品、塑胶、电子、电力、汽车、机械加工、化工、制药、能源等应用。近些年，我们在半导体、平板电视、镀膜、热处理炉、航空航天、武器装备、冶金等领域也取得了很大的成绩。

业内人士的共识是真空尚属不完全竞争行业，因为真空需求市场仍然在快速发展阶段，现有的真空应用需求在增长，全新的真空应用需求还在不断出现，特别是中国。如果用德国真空应用需求的完全程度来衡量中国，那我们的市场会扩大不止十倍，这样的比例关系虽然不精确，但是至少可以用来预计我们未来的发展趋势。目前行业内的主流公司基本都在自己比较擅长的优势行业内做得很出色，没有出现太多的恶性竞争。业内的一流公司也应该承担起开拓市场的责任，把蛋糕做大，使得行业蓬勃发展，并允许其他公司以及后来者参与竞争，作为补充。每一家参与的企业都可以为真空行业的发展做出贡献，希望咱们真空网作为第三方也来牵头倡导。

Busch 的做法是坚持自己的原则，做好自己该做的，在一个好的产品基础上，提高人的附加值，提高售后服务质量。我们的判断是在可以预计的时间里，真

空行业，特别是中国的真空市场需求还处于快速发展时期，这给我们带来无限机遇。对我们 Busch 中国来说，得天独厚的是我们手握最高品质的产品，挑战的是我们全部 Busch 中国的员工必须具备与 Busch 品牌相匹配的能力和素质。因为在我们与客户之间，人的纽带作用比产品的转移更重要。我们必须努力学习，不断提高，才能做到。

最后，要感谢中国真空网为我们行业的健康发展做出的贡献，为我们这些企业提供了信息和商业机会，也为我们同行交流提供了平台。真心感谢，并祝愿真空网越办越好！

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49199&pid=39> Top↑

28. 安徽万瑞：超低温制冷及真空充气系统完成出厂验收

4月23日，万瑞公司组织召开超低温制冷及真空充气系统出厂验收会，中国工程物理研究院、中国电科十六所领导、专家及万瑞公司项目相关人员参加了此次会议。

会上，验收组专家听取了《超低温制冷及真空充气系统研制总结报告》、《超低温制冷及真空充气系统研制测试报告》，审查了设备研制过程文件、并到项目现场查看了设备运行状况。经过认真讨论，专家一致认为超低温制冷及真空充气系统性能测试主要技术指标合格，满足合同要求，达到后续总体集成要求，同意通过出厂验收，转入下一阶段工作。

超低温制冷及真空充气系统项目技术指标要求严苛、技术流程复杂、需要解决的关键技术问题众多，涉及低温、真空、振动、结构等多学科内容。项目组在前期对技术方案进行数次沟通交流，中期认真进行结构设计、仔细进行装

配，在后期进行多次调试试验，在总结经验的基础上不断改进，最终顺利完成出厂验收。

该项目顺利出厂验收展现了万瑞公司在低温与真空技术领域的专业能力和实力，使公司大系统集成能力得到进一步提升，得到了客户方的高度肯定。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=49129&pid=39> Top↑

四、关于汉钟

1. 汉钟精机成功举办 19 周年厂庆运动会

(2015-05-20 中国压缩机网)

上海汉钟精机股份有限公司第四届厂庆运动会于 4 月 25 日在公司成立十九年之际顺利举行。上午 8:20，上海汉钟精机股份有限公司员工在余董的带领下进行绕厂区 2 公里长跑，预示着本届运动会正式拉开帷幕，大家勇往直前、激情飞扬、奋力拼搏。

本次运动会项目较往届的运动会有所调整，除了原有的长跑、乒乓球、羽毛球、三人四足(女)、拔河，又新增了一分钟跳绳、五人六足（男）、同舟共济等项目。运动会中的每一个项目都不只是智慧与体力的角逐，更是团结与协作的完美比拼。员工们在比赛中的完美表现更是充分体现了我司“关爱、敬业、诚信、创新、卓越”的价值观。本届运动会于下午 16:30 圆满落幕，全体员工在展现自我的同时进一步增强了部门内部的凝聚力，提高了员工参与活动的积极性，增进了各部门之间的交流。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0520/78946.html> Top↑

2. 汉钟精机等五家企业代表参加第 25 次全国助残日活动

(2015-06-18 中国压缩机网)

2015 年 5 月 15 日，台商慈晖专项资金的美宝旅游用品、三汰包装材料、法兰山德乐器、川方机电与汉钟精机五家企业代表一行，满载着礼物前往金山区辅读学校，参加了当天在学校举行的“关注孤独症儿童，走向美好未来——第 25 次全国助残日活动”。

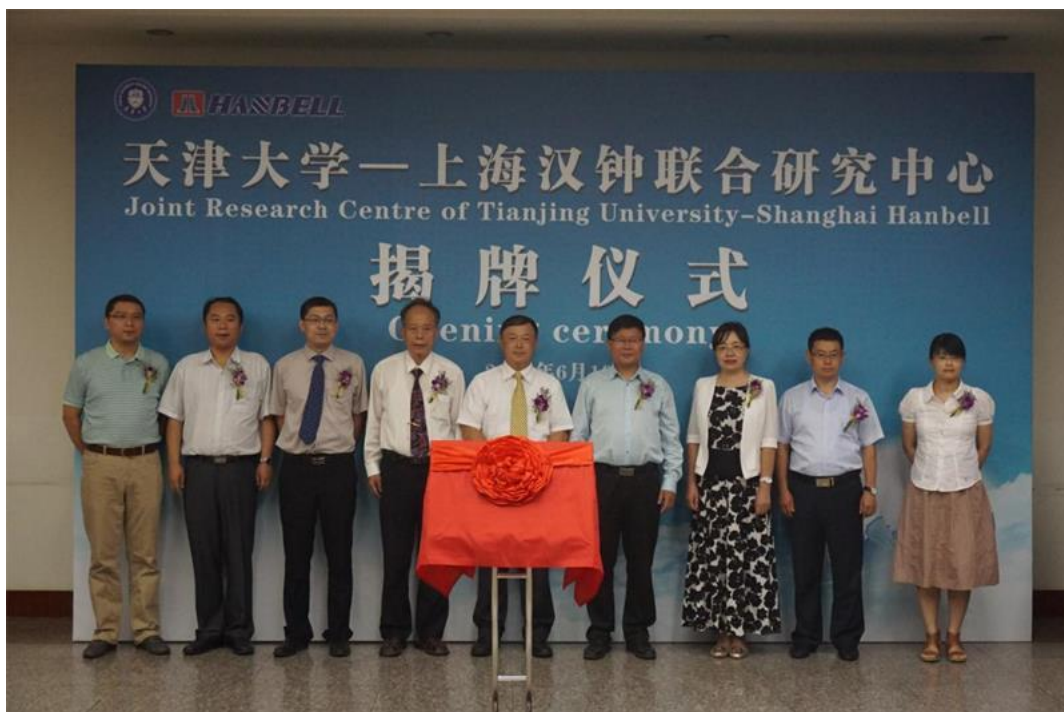


活动中师生共同参与表演了许多精彩的节目，展现了各自的才艺，观众席不时爆发出鼓励与敬佩的掌声。看着这群单纯可爱的孩子们努力而快乐的演出与发自内心灿烂的笑容，让人充满怜爱与欣慰之心，并从内心升腾起一种想要努力帮助他们的愿望。活动结束后，代表们带着礼物去各个年级看望孩子们，并与各班老师和同学们进行交流。在孩子们的欢声笑语中此次慰问活动圆满结束。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2015/0618/79393.html> Top↑

3. “天津大学—上海汉钟联合研究中心”举行揭牌仪式

(2015-06-29 尚七网)



6月19日，“天津大学—上海汉钟联合研究中心”揭牌仪式在上海汉钟精机股份有限公司举行。汉钟精机董事长余显暄、天津大学副校长元英进出席揭牌仪式并发表讲话。我校科研院、机械学院相关负责人及专家教授，汉钟精机相关部门负责人参加了仪式。

余昱暄首先祝贺联合研究中心正式成立，希望双方在高温热泵技术、ORC 有机朗肯技术、CO₂ 压缩机等新工质方面开展技术合作，利用双方优势互补将科研成果转化为新的生产力，创造更低碳环保的生活环境。

元英进对研究中心寄予厚望，指出双方应加强平台建设，实现人才培养质量、技术创新能力与创新成果运用的同步提升，建立以市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。

揭牌仪式后，元英进一步参加了研究中心举行的第一次工作会议，并参观了汉钟精机的螺杆压缩机生产线。

<http://www.edu777.com/gaoxiao/8721.html>

Top↑