



www.hanbell.com.cn

## 目 录

怀婵娟（投资者关系管理代表）  
[emily\\_huai@hanbell.cn](mailto:emily_huai@hanbell.cn)  
[ir@hanbell.cn](mailto:ir@hanbell.cn)

021-51365368

### 一、 市场动态

1. 8月中国制造业采购经理指数为51.7%
2. 环保压力剧增，压缩机成本再加码
3. 警惕下半年变局
4. 8月国内制冷剂价格呈现明显下跌行情
5. 近50个三线城市拟修建地铁
6. 中央空调半年报：唱衰声中意外高增
7. 国内最大“水空调”对外供能
8. 机房节能改造—推进绿色数据中心建设
9. 市场前景可期 广西冷链物流发展将提速
10. 第九届全球冷链峰会在大连举行
11. 京东与日本冷链物流巨头达成战略合作
12. 阿里3亿美元投易果生鲜 加码冷链仓配
13. 氨制冷系统节能国家标准将实施
14. 交通部发文 促冷链物流业健康发展
15. 贵州印发《发展冷链物流业三年行动方案》
16. 珠海港将建多式联运物流中心 成最大冷链中心之一
17. “煤改电”面临两大拦路虎挡道 配套激励政策有待完善
18. “2+26”城煤改电、煤改气市场超千亿
19. 轨道交通密集布局 万亿投资裹挟压缩机技术提升
20. 工程机械上半年强劲回升 移动空压机市场向好
21. 空压机能效标准及节能技术研讨会成功举办
22. 民企集中投资乙烯 石化压缩机需求或爆发

23. 浅析锂离子电池产业：标准化正加速启动中
24. “双积分”引发资本投资狂飙 锂电概念股备受追捧
25. 动力电池市场分析：众多企业生存困难
26. 光伏企业税费负担有望大幅降低
27. 美国拿“201 条款”算计中韩光伏 对中金影响有限
28. 我国上半年光伏装机增长近 3 倍
29. 分布式光伏补贴下调几近定局 或下调至 0.3 元/度
30. 到 2050 年可再生能源占全球电力结构比例达 85%
31. 《磁悬浮离心机细分行业发展白皮书》：海尔占据 76% 份额第一
32. 为了燃料电池的未来 “氢”尽全力
33. 燃料电池解决商业化挑战 空压机企业需发力

## 二、 行业情况

1. 压缩机行业综述及阶段性市场趋势分析
2. 2017 上半年中央空调外销市场解读
3. 2017 上半年工程项目市场——离心机组分析
4. 锂电设备未来发展趋势预测：到 2030 年全球市场将达千亿
5. 2017 年动力电池细分领域市场现状及趋势分析
6. 新能源汽车燃料电池 成为压缩机新兴市场契机

## 三、 企业资讯

1. 助力“一带一路”200 台比泽尔压缩机装车赴朝觐
2. 美的烈焰空气源热泵国际领先，助力煤改电建设
3. 又获行业大奖，格力推进热泵采暖方式新升级
4. 同方助力石家庄地铁 1 号线顺利开通
5. 丹佛斯变频压缩机技术成功入驻武汉天河机场 T3 航站楼
6. 重磅！丹佛斯收购获得全球领先传感技术，工业自动化产品全新升级
7. 世界首台“空净合一”的空调在海尔问世
8. 冷链物流下半场：海航布局跨境生鲜电商
9. 星星冷链新基地投产
10. 开利冷藏运输冷冻服务金砖会议
11. 空压机行业大事件：寿力昨日正式加入日立集团
12. 英格索兰发布第二代 R 系列空压机 强劲节能 18%
13. 开山践行可再生绿色能源发展之路
14. 德曼首推质保十年超节能空压机 树行业新标杆
15. 英格索兰完成收购 MB 空气系统有限公司

16. 博莱特新一代 BLT-50AG 静音型空压机上市
17. 通润驱动永磁螺杆空压机装配工段获殊荣
18. 阿特拉斯 科普柯牵头起草无油螺杆压缩机能效标识标准
19. 阿特拉斯 科普柯变速驱动螺杆真空泵抽速现已提升至 5004 立方米/时
20. 隆基乐叶成为户用光伏组件第一品牌
21. 晶科能源：半片技术将成为新技术主流发展方向
22. 协鑫新能源刘倩：美国退出《巴黎气候协定》只是一时冲击
23. 比亚迪获美国千万美元太阳能组件订单
24. 2017 年 1-8 月动力电池装机量排名 TOP10：宁德时代一枝独秀
25. 王传福称比亚迪业绩将开挂 动力电池市场打响大战
26. 银隆冲刺 IPO 董明珠复杂身份或受限
27. 西门子：氢能社会即将到来
28. 舜华与国鸿、联悦合资组建云浮舜为氢能有限公司
29. 雄韬股份拟出资 8 亿设两家子公司 布局氢燃料电池市场

#### 四、 关于汉钟

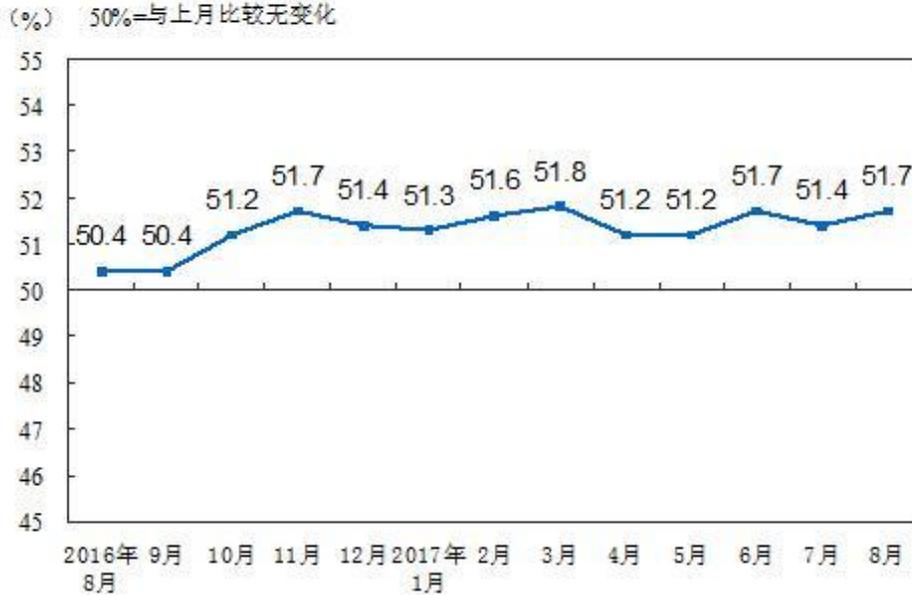
1. 上周机构调研 71 家公司 机械与电子行业受关注
2. 减持“阴霾”已过 汉钟精机再度引领雄安新区概念股
3. 多重利好席卷雄安新区 精选 6 只概念股
4. 汉钟精机 2017 年上半年营收 5.59 亿元 同比增 28.22%
5. 盘前：二线蓝筹股接力 短线仍存“洗盘”可能
6. 2016 年最全细分行业龙头上市公司汇总
7. 雄安新区发展规划将于 9 月上报中央 关注 6 只概念股
8. 汉钟精机增持德耐尔 400 万股
9. 河北省政府正式成立雄安建投集团 雄安板块再度走强
10. 河北审议通过十三五能源发展规划 6 只概念股迎机遇
11. 周期股可以见好就收了 这四大主题才是金秋金股池
12. 商用压缩机：可圈可点的 2017“上”
13. 一季度末持股 211 万股的第十大股东刘安让远超半年报中第五大股东张磊的 82.8 万股持股数
14. [审慎推荐-A 评级]汉钟精机(002158)中报点评：原材料价格上涨利润承压 积极进行产业整合——未经公司审核
15. 机构撤退散户接盘 汉钟精机股东户数三个月暴增 2.6 倍
16. 三三枫会，一个企业家争相加入的平台！

## 一、 市场动态

### 1. 8月中国制造业采购经理指数为51.7%

2017年8月份，中国制造业采购经理指数（PMI）为51.7%，比上月上升0.3个百分点，制造业总体保持稳中向好的发展态势。

制造业PMI指数（经季节调整）



分企业规模看，大型企业 PMI 为 52.8%，比上月微降 0.1 个百分点；中型企业 PMI 为 51.0%，比上月上升 1.4 个百分点，重回扩张区间；小型企业 PMI 为 49.1%，比上月回升 0.2 个百分点。

从分类指数看，在构成制造业 PMI 的 5 个分类指数中，生产指数、新订单指数高于临界点，原材料库存指数、从业人员指数和供应商配送时间指数低于临界点。

生产指数为 54.1%，比上月上升 0.6 个百分点，继续位于临界点之上，表明制造业生产增速有所加快。

新订单指数为 53.1%，比上月上升 0.3 个百分点，持续位于临界点之上，表明制造业市场需求进一步改善。

原材料库存指数为 48.3%，比上月下降 0.2 个百分点，低于临界点，表明制造业主要原材料库存量继续下降。

从业人员指数为 49.1%，比上月下降 0.1 个百分点，低于临界点，表明制造业企业用工量有所减少。

供应商配送时间指数为 49.3%，比上月下降 0.8 个百分点，落至临界点以下，表明制造业原材料供应商交货时间有所放缓。

表 1 中国制造业 PMI 及构成指数（经季节调整）

单位：%

	PMI					
		生产	新订单	原材料库存	从业人员	供应商配送时间

2016年8月	50.4	52.6	51.3	47.6	48.4	50.6
2016年9月	50.4	52.8	50.9	47.4	48.6	49.9
2016年10月	51.2	53.3	52.8	48.1	48.8	50.2
2016年11月	51.7	53.9	53.2	48.4	49.2	49.7
2016年12月	51.4	53.3	53.2	48.0	48.9	50.0
2017年1月	51.3	53.1	52.8	48.0	49.2	49.8
2017年2月	51.6	53.7	53.0	48.6	49.7	50.5
2017年3月	51.8	54.2	53.3	48.3	50.0	50.3
2017年4月	51.2	53.8	52.3	48.3	49.2	50.5
2017年5月	51.2	53.4	52.3	48.5	49.4	50.2
2017年6月	51.7	54.4	53.1	48.6	49.0	49.9
2017年7月	51.4	53.5	52.8	48.5	49.2	50.1
2017年8月	51.7	54.1	53.1	48.3	49.1	49.3

表2 相关指标情况（经季节调整）

单位：%

	新出口订 单	进口	采购量	主要原材料 购进价格	出厂 价格	产成品库 存	在手订 单	生产经营活 动预期
2016年8月	49.7	49.5	52.6	57.2	52.0	46.6	45.0	56.4
2016年9月	50.1	50.4	51.9	57.5	51.5	46.4	45.2	57.3
2016年10月	49.2	49.9	52.4	62.6	55.5	46.9	45.8	58.2
2016年11月	50.3	50.6	52.9	68.3	58.3	45.9	46.7	59.0
2016年12月	50.1	50.3	52.1	69.6	58.8	44.4	46.2	58.2
2017年1月	50.3	50.7	52.6	64.5	54.7	45.0	46.3	58.5
2017年2月	50.8	51.2	51.4	64.2	56.3	47.6	46.0	60.0
2017年3月	51.0	50.5	53.4	59.3	53.2	47.3	46.1	58.3
2017年4月	50.6	50.2	51.9	51.8	48.7	48.2	45.0	56.6
2017年5月	50.7	50.0	51.5	49.5	47.6	46.6	45.4	56.8
2017年6月	52.0	51.2	52.5	50.4	49.1	46.3	47.2	58.7
2017年7月	50.9	51.1	52.7	57.9	52.7	46.1	46.3	59.1
2017年8月	50.4	51.4	52.9	65.3	57.4	45.5	46.1	59.5

<http://cac.chinaiol.com/r/0901/48186270.html>

Top↑

## 2. 环保压力剧增，压缩机成本再加码

近日，第四批中央环境保护督察全面启动，分别对吉林、浙江、山东、海南、四川、西藏、青海、新

疆及新疆生产建设兵团开展督察进驻工作，实现对全国各省（区、市）督察全覆盖。

随着环保严查的深入，进入7、8月份，原材料价格再次出现大幅上涨。从钢材、铜铝等金属材料，再到化纤、橡胶等轻工业产品，几乎无一例外都在上涨，创下年内新高。原材料价格上涨，带动下游产品涨价，因此众多工厂纷纷发布涨价通知。

这就是继今年3、4月份压缩机整机、轴承、电机、三滤等涨价之后，近期储气罐、皮带等接续涨价的原因。

分析人士表示，随着中央环保督查力度的加大，以及各省近期出台采暖季环保限产方案或大气污染整治专项行动，钢铁、有色、化工、建材等行业供给端收缩效果逐步显现，相关产品价格上涨预期强烈。

#### 最严环保督查

##### ■ 河南长葛迎最严环保年

7月17日当天，长葛市召开市委常委扩大会议。22日环保万人督察正式开始，村村必到、户户必查。原定督察一周的时间增加到了一个月，可见省万人督察要求之高、检查之细。市长尹俊营认为：“保持高压态势，不让任何人心存幻想。”

河南省近七十家卫浴生产企业因环保未达标暂停生产，超百家浴室柜工厂停产整顿，许昌地区达到环保要求保持正常生产的卫浴企业不足十家。在政府环保部门壮士断腕的情况下，能挺过来的企业都是拥有先进环保设备的厂家。

##### ■ 广东专项督查行动查获佛山36家、中山21家、江门26家问题企业

广东省全省大气和水污染防治专项督查行动持续进行，7月7日至7月13日，9个督查组共督查企业（单位）337家，检查发现存在环保问题企业（单位）213家，建议立案企业（单位）99家，分别占总检查企业数的63.2%、29.4%。

存在问题企业数量分别如下：广州组26家（19家），深圳组43家（33家），佛山组51家（36家），东莞组51家（20家），中山组34家（21家），江门组43家（26家），肇庆组33家（14家），清远组32家（21家），云浮组40家（22家）。

##### ■ 福建42家被评为良好8家被警示1家被亮“红牌”

近日，福建省环境保护厅公布2016年度全省企业环境信用评价结果。被评为环保良好企业（蓝牌）42家，被评为环保警示企业（黄牌）8家，被评为环保不良企业（红牌）1家，因停产、倒闭等原因未予评价的2家。

此次全省参评企业共2247家，其中环保诚信企业（绿牌）185家，环保良好企业（蓝牌）1566家，环保警示企业（黄牌）134家，环保不良企业（红牌）157家，因停产、倒闭等原因未予评价的205家。南安市通过企业环境信用评价系统导入企业53家，其中省级参评企业28家，市级参评企业11家，县级参评企业14家。

##### ■ 浙江台州查封81起，限产停产22起，行政拘留31人，刑事拘留9人

上半年，椒江环保分局共出动执法人员近3200人次，作出行政处罚51件，实施查封81起，限产停产22起，向公安移送案件51件，行政拘留31人，刑事拘留9人，办理环境信访531件。这其中，查封扣押、行政拘留人数领跑全省，案例里还有全国首例的两年三次非法排放有毒物质案件，以及全省首例涉嫌伪造证据案件。

涨价波及全工业

#### ◆ 钢价强势上涨

市场分析人士认为，环保限产政策超市场预期，钢价及铝价将受到有力提振。钢铁供需趋好，继续看好下半年钢价。电解铝或将因为环保限产而供不应求，预计四季度开始上涨并能持续到明年上半年。这是压缩机机头、电机、轴承、外壳等制造环节面临的最大成本压力。

近期钢铁价格上涨主要和北方采暖季限产方案落实有关系，再加上环保督查、取缔“地条钢”、安全生产等各项督查的开展，市场信心受到提振，看涨心态更浓，市场涨幅拉大。

对于未来钢价走势，8月仍是强势上涨的月份，9、10月份存在高位风险，11月随着采暖季环保限产开展，钢铁价格或将进一步反弹。供暖季限产的实施，将会使得产量下降，供需关系趋于改善，对于市场价格来说是利好，但目前对于这个因素提前反应较大，会提前消化一部分上涨动力。

#### ◆ 纸价连续上涨

近来纸制品一直处于价格上涨的通道。分析人士指出，纸价上涨一方面受原材料价格上涨，进而导致造纸企业生产成本攀升影响；另一方面则是近来环保督查力度不减，高企的环保成本致使中小造纸企业被破停产限产，产能退出致使原纸价格上涨。

卓创资讯数据显示，7月份废旧黄板纸全国均价为1821.72元/吨，同比上涨47.50%；7月份箱板纸全国均价4472.22元/吨，同比上涨49.07%；7月份瓦楞纸全国均价3934.16元/吨，同比上涨58.23%。

受废旧黄板纸价格持续上扬影响，8月1日起，河北、河南、山东及广东地区少数中小纸企上调瓦楞纸价格50元-200元/吨，且提价纸企不断增加。

环保部最新发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》显示，环保部对包括造纸行业在内的13个行业核发排污许可证。其中，环保部要求造纸企业在2017年6月底前取到排污许可证，7月1日起全国大部分地区造纸也须持证排污，没有排污许可证的企业擅自排污将受处罚。

随着环保督查力度从严，市场人士普遍预计，未来中小企业的产能退出是造纸行业的发展趋势，行业集中度将向大型龙头企业靠拢。也就是说，未来压缩机三滤原材料供应商中，将不会有中小型低价企业，间接提高了三滤的生产成本和出厂价格，当然，还包括产品品质。

#### 政策加码 供暖季环保限产将启动

河北省环保厅8月4日发布《河北省重污染天气应对及采暖季错峰生产专项实施方案》明确，石家庄、唐山、邯郸等重点地区，采暖季钢铁产能限产50%，全省焦化企业限产30%左右，各市采暖季电解铝厂限产30%以上，氧化铝企业限产30%左右，炭素企业达到特别排放限值的限产50%以上。

山东省近日印发《2017年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》提出，深入推进工业企业冬季错峰生产，2017年11月15日至2018年3月15日全省所有水泥生产线全部进行错峰生产。达标排放的氧化铝、电解铝、炭素等行业分别限产30%以上、30%左右、50%以上（按生产线计），达不到相应排放标准或限值要求的实施停产。

山西太原8月初启动了“铁腕治污”大气环境整治百日攻坚大会战，提出以钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染和焦化等行业的违法排污问题为重点，开展对七类典型违法行为的严格查处，对不能实现稳定达标排放的工业企业一律依法实施停产治理。强力推进露天矿山综合整治，违反资源环境法律法规及规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，9月底前依法关闭。10月底前基本完成钢铁、焦化等行业挥

发性有机物整治工作，未完成治理改造的企业，实施停产整治，纳入冬季错峰生产方案。

年初发布的《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》，明确了采暖季钢铁、电解铝等产能限产目标。业内人士透露，河北、山东省各地市执行的具体限产方案将于 9 月底完成并上交省级部门审批，预计河南、山西等地也将陆续推出采暖季环保限产具体实施方案。

另外，历经 10 年酝酿、两次审议及多次修改，环境保护税法将于 2018 年 1 月 1 日正式实施。据了解，这是十八届三中全会和修改后的立法对税收法定有明确要求之后，全国人大常委会审议通过的第一部单行税法，它标志着环保费改税正式完成，同时也意味着运行了 37 年的排污收费制度将退出历史舞台。

此税法一出，排污企业或将“无空可钻”。据悉，本次开征环境保护税，征税对象和范围与现行排污费基本相同，明确征税范围为直接向环境排放的大气、水、固体和噪声等污染物。但环保税来临，会引起不小的变化，也让许多企业“无空可钻”。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=7396> Top↑

### 3. 警惕后半年变局

今年已过半，这是一个令业界记忆尤深的半年：市场振奋、行情看涨、利润大增。有些企业的产品供不应求，需要加班加点完成订单，甚至有人敢理直气壮的涨价了。然而，在形势一片利好的当下，对下半年能否延续上半年的涨势，我依然建议需持谨慎态度。

细观压缩机行业近大半年这轮利好，其本质不是国家整体经济形势和增速的彻底扭转，更多的是“十三五”规划形成之后，扩张性财政政策和项目批复落地带来的强刺激作用，让压缩机行业跟着受益了一把。但这样的刺激毕竟有限，试想如果下半年政策红利基本释放完毕，加之一些不利因素叠加，压缩机市场由高速增长转入平缓发展，或将成为必然。

首先，今年初，基建投资受计划和金融支持推动实现较快增长，下半年则会出现季节性回落，同时，政策对房企资金监管逐步加强，销售增速的下行和购房信贷审核趋严将影响资金来源。在国民经济中拥有基础性和支柱性产业地位的房地产与基建行业增速回落震荡波将逐步传导至水泥、钢铁、有色、建材等压缩机重点应用领域，那么，压缩机的需求量势必会降低。

其次，中央环保督察正在轰轰烈烈地开展，如近日新华社发文指出，一些地方不论企业是否环保达标，一律实行错峰停产，有的达标企业因此被关停 4 个月。事实上，在环保严查中，不管是“一刀切”还是正常执行环保政策，一定程度上都对压缩机行业产生了不利影响：一方面，淘汰掉环保不达标的低价供应商会造成原材料供应不足，达标供应商的环保成本必然拉高产品出厂价格，推高压缩机制造成本；另一方面，下游企业开工率不足，将导致用户设备运行时间和需求减少。

再次，企业界、金融界最近发生了很多事情。从潘石屹不断卖楼，到王健林将旗下核心酒店资产和文化旅游资产甩卖给孙宏斌，变现 600 多个亿，再到河北燕郊房价大跌 30%，以及乐视资金链危机——这些事件实际上都指向一个事实：大佬都在变卖资产套现。无论是国内事件本身透露的这些信息，还是国际上各国央行在货币政策上的收紧，都意味着宽松时代已经结束，经济各方将偏好囤积现金，趋向投资流动性大、随时可以兑现的产品。这对通过攀附固定投资增长来提升自己的压缩机行业来说，其结果不言而喻。

总之，你在意或不在意，不利因素如潮面下潜行的暗流，始终存在，下半年市场变局可能性依然很大。不掉以轻心，提前未雨绸缪做好应对之策，对于努力寻求发展的企业来说毕竟是好事！

#### 4. 8月国内制冷剂价格呈现明显下跌行情

制冷剂作为制冷机中完成热力循环的工质，直接影响着整个制冷装置的制冷效果、经济性、安全性及运行管理。对于整个运营商来说，价格走向又是非常主要的关注点。

R22: 8月份国内 R22 制冷剂价格继续呈现明显的下跌行情，国内 R22 生产企业报价月均价在 14100 元/吨，同比上涨 48.20%，环比下滑 7.37%。

R134a: 8月份国内 R134a 价格继续保持下滑趋势，截至月底散水出货价格大单已经回落至 20000 元/吨以下，但厂家报价仍保持高位。国内 R134a 厂家挂牌月均价在 22687 元/吨，同比上涨 9.60%，环比价格下滑 15.19%。

R32: 8月份国内 R32 价格呈现先跌后稳局势，生产企业出货价格逐渐筑底，在微利环境之下，价格继续下调意愿不足。国内 R32 生产企业月均报价在 15298 元/吨，同比上涨 35.57%，环比下滑 12.74%。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0908/102161.html>

Top↑

#### 5. 近 50 个三线城市拟修建地铁

随着城市规模尤其是中心大城市的不断扩大，建设地铁的城市也越来越多。

根据第一财经记者统计，目前我国共有 43 座城市获准修造地铁。这其中，绝大多数一二线城市已获准修造地铁，随着经济发展和城镇化的推进，地铁建设逐渐向三线城市扩散。比如，2016 年以来新加入地铁建设大军的 4 座城市：芜湖、绍兴、洛阳和包头，均是三线城市。

而未来，更多的三线城市将加入到地铁建设大军中。

规划显示约 50 城拟上马地铁项目

福建省经济总量第一大市泉州，日前公布了《泉州市城市轨道交通近期建设规划(2018-2023)环境影响报告书第一次公示》，两条线路共 72.46 公里，且全部是地下敷设方式。

在经济一大省广东，今年 4 月印发的《广东省综合交通运输体系发展“十三五”规划》显示，地级市中山将在十三五期间建设一号线一期、二号线一期等，建设里程约 44 公里。这也意味着中山将成为广东第五个结缘地铁的城市。此外，广东还将支持珠海、汕头、江门、惠州、湛江等符合条件的城市有序发展适宜的城市轨道交通。

按照今年初公布的《河北省轨道交通发展“十三五”规划》，河北省加快推进邯郸、秦皇岛、唐山、保定、张家口等市城市轨道交通建设规划编制工作，适时报批并启动项目建设。

在广西，未来柳州、桂林城市轨道交通也将起步发展。尤其是柳州，作为广西最大的工业基地，分布着五菱汽车、两面针、金嗓子、柳工等著名企业，2015 年该市中心城区人口达到了 163 万。按照规划，十三五期间，广西将力争实施柳州城市轨道交通第一轮建设规划。

今年 1 月，湖北宜昌轨道交通一期建设规划完成省内预评估，在进一步修改完善后将上报国家审批。据了解，宜昌初步规划向国家申报轨道交通一期建设规划(2017-2023)为 1 号线一期、2 号线一期、3 号线一期共 72 公里。计划 2017 年取得国家批复并达到开工建设其中一条条件。

根据第一财经不完全统计，未来拟修造地铁(含轻轨)的三线城市约有 50 个，这些城市中，山东、河南、

广东、安徽、河北等人口大省最多。

这其中，像山东、河南、河北等地，人口规模大，城镇化率仍比较低，目前获准修造地铁的城市仍比较少。在未来在加速城镇化的过程中，将有大量人口进入到城市内，再加上汽车的普及，地面交通日益拥堵，因此不少地级市也产生了对城市轨道交通的需求。

以山东为例，根据去年公布的《山东省城市道路交通基础设施“十三五”发展规划》，除了已经获准修造地铁的青岛、济南两城之外，“十三五”期间淄博将启动轨道建设，开工建设1号线、2号线；烟台市建成覆盖中心城区主要客流节点的城市轨道骨架线路，十三五末线网规模达到70公里以上。

潍坊市将建成市区1号线一期和市区2号线，“十三五”末线网规模达到45公里以上；济宁市建成普线1号线、快线1号线、快线3号线；临沂市启动城市轨道交通线网规划建设，确保中远期建成城市轨道交通网络骨架。

在安徽，除了已获准修造的合肥和芜湖外，未来该省还将启动淮南、马鞍山、蚌埠、安庆等市城市轨道交通主要线路建设。在河南，除了郑州和洛阳，河南还将鼓励100万人口以上的大城市发展轨道交通、BRT(快速公交)等大容量公交系统。也就是说，未来河南将有多座城市有望建造地铁。

贵州省社科院研究员胡晓登说，在城镇化速度加快的情况下，数亿农民进城，中心城市传统的地面交通模式已经满足不了供应的需求。在稳增长仍需要投资主打的情况下，城市轨道交通是与供给需求契合度最高的领域。

相比之下，东南沿海的江浙由于经济发达、城镇化率较高，已获准修造地铁的城市较多，因此，未来拟新结缘地铁的城市就比较少。比如江苏目前已有6座城市获准修建地铁，未来只有扬州修建地铁的可能性较大。

#### 地铁建设将同城市实际需要匹配

随着一二线大都市圈的发展，这些中心大城市的地铁建设也随之扩展到周围邻近的城市。比如河北省综合交通运输体系发展“十三五”规划提出，“十三五”期间，河北将推进环首都县(市)与北京市城市轨道交通衔接项目，率先建设平谷线(经三河)。研究推进亦庄-廊坊、大兴-固安、房山-涿州等环京县市与北京市城市轨道交通衔接项目。

与此同时，深圳地铁也在计划进一步延伸至惠州，西安地铁规划延伸至咸阳，厦门地铁将延伸至漳州，武汉地铁拟延伸至鄂州等。

不过，专家也提醒，在一二线大城市之后，未来普通的三线城市要造地铁还是应该更谨慎一些。因为现在很多三四线城市，由于其对周围的辐射吸引力有限，人口非但没有增加，反而在向一二线城市移动，因此不可对未来的城市人口增长过于乐观。

以河南为例，今年6月发布的《河南城市发展报告(2017)》指出，目前河南的情况是，农村人口大多直接向郑州等大城市流动，再加上三、四线城市人口也在向郑州转移，造成郑州人口激增，三、四线城市人口流失。

其中，郑州是2011-2015年全省唯一的人口净流入地区，外省流入河南人口的37%和省内流动人口的60%均流入郑州，“十二五”期间郑州净流入人口达185万，仅比深圳少1万，在全国大中城市中位居第七。而同时，省辖市的中心城区不仅无法有效吸引市域内的农业专业人口，而且原有人口向郑州转移的趋势也无法扭转。

另一方面，随着拆迁等各种成本的上升，轨道交通的造价也不断升高。按照三期规划中的数据计算，广州城市轨道交通第三期每公里造价达到了 8.5 亿元，长沙城市轨道交通第三期每公里造价也达到了 6.9 亿元。因此，对三四线城市来说，是否上马城市轨道交通，以及选择上马什么样的快速交通方式，仍需因地制宜，慎重选择。

拟新建造城市轨道交通的城市名单

中山、珠海、江门、汕头、惠州、湛江、柳州、桂林、泉州、漳州、湖州、嘉兴、扬州、淄博、烟台、潍坊、济宁、临沂、邯郸、秦皇岛、唐山、保定、张家口、廊坊、大庆、大同、南阳、开封、新乡、焦作、淮南、马鞍山、蚌埠、安庆、赣州、九江、上饶、宜昌、襄阳、荆州、黄石、常德、株洲、湘潭、绵阳、泸州、宜宾、西宁、宝鸡、咸阳。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0907/102141.html>

Top↑

## 6. 中央空调半年报：唱衰声中意外高增

2017 上半年，中央空调内销市场的表现让我们深感“确幸”，同比 21% 的增长，无论是相比 2016 年 4.22% 的增幅，还是年初业内普遍所持的下行判断，都是一个靓丽的数字，中央空调可谓是在唱衰声中实力正身。那么，这样意外的高速增长究竟源起何方？

细分产品：哪里动力强劲

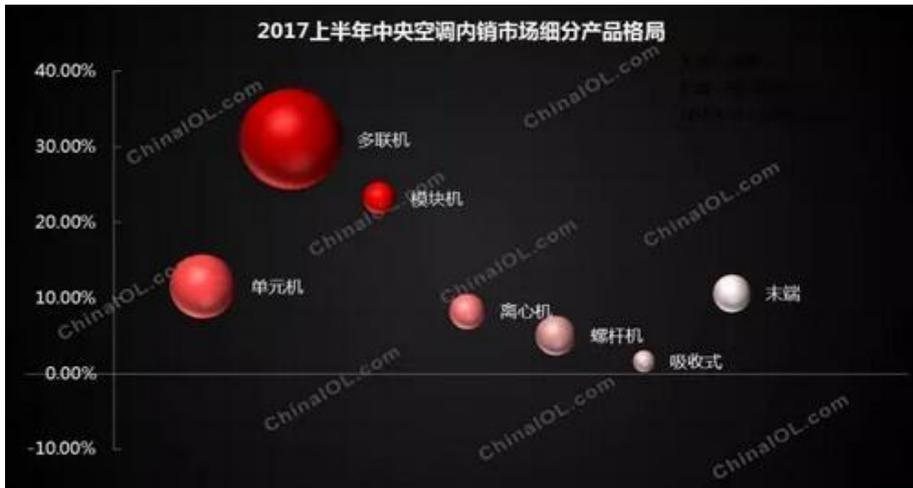
2017 上半年，中央空调全线产品均实现了增长。其中多联机依旧是“实力担当”，同比增幅超过 30%。受品牌竞争影响，多联机产品价格变得更加亲民，一拖三小冷量段多联机产品均价与家庭使用的传统壁挂机产品差价逐渐缩小，在房价不断攀升的背景下，综合美观和舒适性的考虑，多联机正在被更多家庭所接受。

而 7KW 以上单元机产品销售也实现了将近 10 个点的增速，此类产品多应用于小型商铺或品牌连锁酒店当中，市场增速相对稳定。

模块机组则凭借较高的性价比和安装便捷等优势，继续在改造和迁建项目市场中保持着优势，2017 上半年内销市场增幅超过 20%。

随着大型工程项目市场需求的释放，冷水机组产品也逐渐回归到增长轨迹。近两年，离心机冷量覆盖范围逐渐延伸，产品适用范围也慢慢扩大。而企业在招投标过程中愈加重视产品自身节能性，离心机凭借较高的产品能效在冷水机组产品中脱颖而出，也抢占了部分高冷量段螺杆机产品的市场份额。值得一提的是，磁悬浮离心机产品增速也维持在较高水平，据产业在线统计，2017 上半年磁悬浮离心机市场增速超过 60%，市场潜力不容小觑。

相比之下，螺杆机组产品略显逊色。细分产品角度分析，风冷螺杆机组增速较为领先。据悉，风冷螺杆机组被广泛应用于数据中心、制药、冶金等全年需要不间断供冷的场所，市场需求较为稳定。而水冷螺杆机组整体市场增幅不足 1%，并且面临小冷量段离心机产品替代的影响，整体市场份额增速相对缓慢。



产品竞争的加剧，削弱了品牌的集中度。2017上半年细分产品市场中TOP5品牌虽然均保持着增长，但部分产品增速明显低于其他品牌。一方面，向来以单元机为主打的内资品牌由于前期市场基数较大，近几年着重开拓发展多联机和冷水机组销售渠道，因此TOP5单元机增幅略有减缓。另一方面，往年冷水机组产品TOP5企业多以外资品牌为主，近两年随着内资品牌的发力，其他品牌市场份额逐步提升，因此在TOP5市场，离心机和螺杆机产品增幅相对领先。

#### 细分市场：哪里最具活力



细分产品增长的背后，是市场需求的拉动。近几年北方市场冬季雾霾愈加严重，一个重要的原因就是集中供暖燃煤导致，集中供暖也在近年整改的计划之列。在这个背景下，具备低碳环保优点和超低温制热功能的中央空调迎来了最佳发展时机。

庞大的北方煤改电市场不仅盘活了空气源热泵产品，也为模块机产品的增长带来了机会。随着推广使用清洁能源理念的深入，众多商户也逐渐摒弃了传统煤炉产品，将目光转移到模块机产品市场中。众所周知，模块机组的模块化设计使其拥有便于运输和组装灵活的特点，并且在设备安装时不需要冷却塔等结构，因此在改造项目市场中广受用户青睐。正是瞅准这一市场机遇，众多中央空调企业相继推出了低温模块产品，巩固了自身品牌市场份额的同时，也助力了模块机组产品的增长。



2017上半年经济环境依旧延续稳中向好的形势，受限于增速缓慢的影响，冷水机组产品市场发展趋势本不被看好，但在市场“机遇”的驱动下，以工程项目为依托的离心机、螺杆机和吸收式产品也实现了增长。据悉，《可再生能源发展“十三五”规划》提出，要加快推进地热、风能、太阳能等取暖，眼下各地已经开始实践，地源热泵产品在沉寂多年后重回大众焦点。面对丰富的市场资源，以冷水机组为主导产品的中央空调企业抓住机会深挖细分市场，最终保证了2017上半年冷水机组产品的增长。

除此之外，已经连续多年出现下滑的吸收式冷水机组产品，也在2017上半年中央空调市场中上演了“绝地反击”，同比增幅接近3%。此次助力增长的源动力来自《加快推进天然气利用的意见》通知。天然气作为优质高效的绿色低碳能源，与可再生能源发展形成良性互补。未来一段时期，我国天然气供需格局总体宽松，具备大规模利用的资源基础。加快推进天然气利用，提高天然气在一次能源消费中的比重，也将有助于落实北方地区清洁取暖。意见的印发从政策层面明确了鼓励对于天然气的运用，这对于吸收式产品迎来利好。

目前，已经有不少企业在各地建立了标杆项目。南京河西青奥城、沈阳全运会运行中心、宝鸡中心医院二期等项目均采用了远大自燃型吸收式产品；天津滨海国际机场二期扩建项目、西安太奥广场空调主机项目均采用了荏原的自燃型吸收式产品，这些项目的能源均采用天然气。经过客户的使用，用户对于整体系统的稳定性都有较高评价。

#### 细分区域：哪里蕴藏潜力

2017上半年中央空调内销细分市场整体变化并不明显，华东地区作为人口密度集中区域依旧是中央空调销售占比最高的地区。此外，华北地区销售占比增长较为明显，占比达到15.35%，与去年同期相比增长了0.17%。在煤改电政策的驱动下，华北市场对中央空调产品接受程度明显提升，多联机、模块机等中央空调产品凭借“低温”概念加入到市场竞争中来，销售规模因此得到提振。



区域细分产品角度分析，多联机仍是最具生命力的产品，各个区域市场占比均维持在 50%左右。2017 上半年，多联机仍旧以势不可挡的姿态在各个区域实现增长。在相对薄弱的东北地区，中央空调企业选择因地制宜，将座吊机概念引入当地市场，相较于单元机产品而言，座吊机安装更为灵活，吊顶安装节约室内空间，落地安装制热效果更佳。

中央空调行业上半年虽然实现了全线增长，不过对于下半年走势的预测，大家依旧秉持着保守的态度。这种保守的态度一方面源自经济增长的不确定性，一方面源自品牌间激烈竞争导致利润空间的不断压缩。

<http://cac.chinaiol.com/r/0906/14186477.html> Top↑

## 7. 国内最大“水空调”对外供能

近日，位于重庆江北嘴的国内最大“水空调”——江水源三期工程 1 号能源站正式对外供能！至此，江北嘴片区的江水源工程已全面建成，江北嘴 CBD 的 400 多万平方米公共建筑将全面用上“水空调”，利用嘉陵江的水温差进行供冷或供热，温度最高可达 42℃，最低可达 5℃。

2008 年启动的江水源工程共分三期建设，总投资约 14 亿元。其中，一期、二期工程已经建成，为江北嘴 CBD 内的重庆大剧院、金融城、金融街等项目用上了“水空调”。三期工程 1 号能源站经过联机调试后，开始对外供能，意味着江北嘴 CBD 近 400 余万平方米公共建筑，将全面用上“水空调”。

“水空调”采用区域能源服务系统，其中，夏季供冷方案采用“电制冷+江水源热泵+冰蓄冷”的形式，冬季供热方案采用“江水源热泵”的形式。由于公共建筑全面使用了“水空调”，不仅外观更美观，也会节能降噪，并可以缓解江北嘴 CBD 核心区的“热岛效应”，夏季区域环境温度预计比一江之隔的解放碑低约 3℃。

此外，“水空调”还十分节能环保。据江北嘴 CBD 区域江水源热泵供冷供热三期项目相关负责人介绍，江北嘴 CBD 公共建筑用上“水空调”后，与常规空调系统相比，至少节能 30%以上。江水源工程与传统的空调系统相比较，电力设备装机容量减小 52646 千瓦。“水空调”机房建筑面积，比常规能源系统减少约 22265 平方米。取消了常规冷却塔设备，每年可节约用水 198 万立方米。此外，由于区域能源系统夏季耗电量的减少，可减少火电厂燃煤导致的各种污染物；冬季采用江水源热泵系统，取代了燃气锅炉，减少了本地区污染物的排放量。

<http://cac.chinaiol.com/r/0629/14183636.html> Top↑

## 8. 机房节能改造—推进绿色数据中心建设

工信部发布《关于加强“十三五”信息通信业节能减排工作的指导意见》，大力推进信息通信产业升级，走高效、清洁、低碳、循环的绿色发展道路。意见提出，到 2020 年，基础设施全面推进应用节能减排技术，推广自然冷源、余热利用、分布式供能等先进技术和产品的应用，以及现有老旧数据中心节能改造应用，加快绿色数据中心建设。

传统数据机房面临的现状及挑战

制冷设备运行时间长，效率低，能耗高

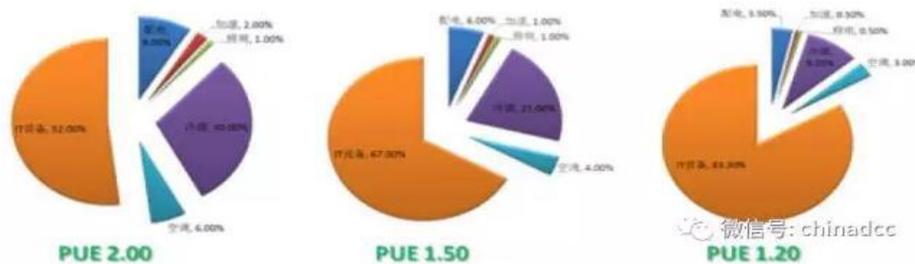
房间级制冷，冷热通道开放，冷量浪费

无自然冷源利用，精密空调效率低

气流组织混乱，热岛效应普遍存在

各种问题导致机房能耗居高不下，机房改造刻不容缓。绿云科技提供的超高效机房改造方案，解决了数据中心能耗高、改造工作复杂等痛点，可实现机房整体节能 25% 以上。

创新技术 带来可观经济价值

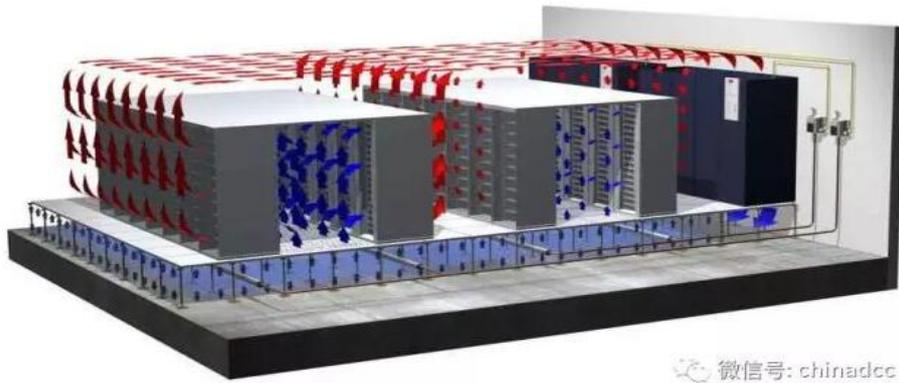


以一个中型数据中心为例（1000 个机柜、单柜负载 5KW），当 PUE 从 2.0 下降到 1.5 时，每年将节能 2190 万(千瓦时)，以全国平均电费 0.86 元计算，每年将节省 1883 万元电费。机房节能改造项目按两年期投资回报计算，将获得 3766 万元的可观经济收益。

节能降耗，高收益、高回报

IT 行业是个高能效产业，据测算，目前数据中心的总能耗占全社会总能耗 1~2%，相当于三峡工程全年的总发电量。数据中心的节能减排已成为重点关注的行业，日益增长的能源成本正推动数据中心采用高能效的技术、设备等，来降低运行成本。我们关注数据中心的节能实施与后续的节能服务，持续为客户创造高经济价值。

超高效数据机房改造方案



微信号: chinadcc

双冷源高效集成冷站 + 水冷式空气处理机 + 冷(热)通道封闭 + 同程送回风风道  
系统核心工作原理

外置双冷源高效集成冷站，充分利用自然冷源，系统制冷效率  $COPs > 8.0$ 。安置在机房内或空调间的水冷空气处理机通过负压将机房热通道中的热空气回收至空气处理机中进行换热，热量通过冷水带走，冷量通过风机送至机房，为 IT 设备提供冷源。在湿球温度高于  $15^{\circ}\text{C}$  时采用机械制冷，低于  $15^{\circ}\text{C}$  是采用自然冷源。

机房水冷式空气处理机

机房水冷式空气处理机包含表冷器、风机、传感器和智能控制器等设备。采用下送风，顶回风方式，向机房提供用于 IT 设备散热的循环冷却空气，通过内置表冷器与来自高效冷站的冷水进行换热，依据 IT 设备负荷动态调节空气处理机中的风机，达到高效散热的目的。空气处理机中风机采用大口径三相异步风机，低转速运行，噪音大幅降低。



双冷源高效集成冷站

ICS 双冷源高效集成冷站包括冷水机组、水泵、冷却塔风机、UPS 不间断电源、阀门、智能控制系统

和其他辅助性装置，无论是机械制冷或是自然冷却都高可靠运行。产品生产标准化、模块化，系统制冷效率 COPs>8.0，可根据机房建设需求扩展数量，实现机房快速建设。无需繁琐的参数设置与操作，上电自启，根据环境及负荷变化，自动切换及调节，实现机房 365 天×24 小时无人值守。

#### 系统特点

高可靠、高效节能、均衡制冷

<http://cac.chinaiol.com/r/0622/62183393.html>      Top↑

## 9. 市场前景可期 广西冷链物流发展将提速

6月22日上午，广西在山东省济南市举办广西冷链物流专题招商推介会，会上广西对6个冷链物流项目进行推介并实现现场正式签约，招商引资初显成效，为广西冷链物流的发展和布局注入新的活力。

随着“一带一路”构想的提出，广西被中央赋予“三大定位”的新使命，广西经济社会发展迎来重大机遇。广西是我国农业大区，是我国重要的亚热带水果基地、畜牧水产基地，全国最大的秋冬蔬菜生产基地，具备发展冷链物流产业的优越条件。如今，随着广西与重庆和新加坡等方面打造“渝桂新”南向通道、国际物流大通道的加快推进，广西发展冷链物流更是迎来了全新的机遇和挑战。广西各界高度重视冷链物流的发展，不断完善物流基础网络的布局，营造行业发展的良好环境，加大行业招商引资力度，在政策和资金及具体措施上给予了极大的鼓励和支持，助力冷链物流行业发展提档加速。

#### 市场巨大 释放潜力前景可期

广西沿海、沿江、沿边，地属亚热带季风气候，具有得天独厚的地理和区位优势，农副产品品类丰富。广西作为农业大省区，2016年广西各类农产品总产量超过5000万吨，全区蔬菜、水果、水产品等产量和进出口量均居全国前列。其中，水果进出口总量210万吨，居全国首位。2016年广西全年的蔬菜、水果外调量超过1500万吨，已成为全国最大的秋冬蔬菜生产基地。

如今，广西依托优越的地理位置和丰富的农业资源，整合“南菜北运”农产品现代流通综合试点和跨区域农产品流通基础设施项目成果，推动广西-北京绿色果蔬冷藏集装箱专列和海产品冷链专列开行。连接东盟的中国—东盟区域性冷链物流中心和出海出边冷链物流通道。据悉，2016年，广西从东盟进口水果150万吨、水产品64万吨，从北方流入广西的苹果、雪梨、大蒜等农产品约50万吨。广西全区蔬菜、水果、水产品、肉类生产与流入总量分别为2907万吨、2000万吨、426万吨、417万吨。

业内人士认为，从目前国内的情况来看，冷链物流虽然是一个新兴的行业，但其发展前景与趋势与我国衔接段经济建设的步伐息息相关。广西作为“农业大省区”和“面向东盟的国际大通道”，发展冷链物流势在必行，前景可期。

广西商务厅副巡视员顾章伟表示，目前广西冷库容量80万吨，各类冷藏车辆1794辆。如果广西达到全国当前平均水平，广西冷库缺口近百万吨，冷藏车辆缺口2800辆。可以预计未来一段时期，广西冷链物流发展潜力巨大。

#### 多措并举 加快布局物流网络

近年来，国家高度重视冷链物流发展，政策支撑不断加强。今年4月，国务院办公厅印发《关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见》提出了要构建“全链条、网络化、严标准、可追溯、新模式、高效率”的现代冷链物流体系。

在国家的关注和推动下，广西不断加快推进冷链物流建设的步伐。2016年12月份，广西党委书记彭清华专门对促进广西冷链物流发展做出重要批示，特别提出要培育引进一批冷链物流企业，弥补发展短板，加快广西冷链物流体系发展。还出台了《广西壮族自治区人民政府关于降低实体经济企业成本若干措施的意见》等政策文件，为广西冷链物流的快速发展保驾护航。

由湘桂铁路、桂海高速公路、泉南高速公路、“南菜北运”专线、沿海海运线路、空运线路等组成的冷链物流线路和冷链物流节点逐步健全。通过“南菜北运”等基础设施建设提升内贸流通发展水平，广西在南宁、桂林等地建成20个产地集配中心，在西安、新疆、甘肃建成3个销区交易配送专区，与陕西、天津等北方主销区建成8条产销商务链条，全区每年通过“南菜北运”平台对外运输果蔬超600万吨。

广西开通果蔬冷链专列和水产品冷链专列，今年1~5月专列运送了近2万吨水产品和果蔬至北京、沈阳、上海等地，已初步形成了以南宁为中心枢纽，以防城港、崇左、桂林、梧州为重要节点，以公路、铁路为主要运输方式，以北京、上海、广州、重庆为主要销区市场的冷链流通网络。

随着广西冷链流通标准化建设和冷链物流网络布局的不断提高，广西9家企业纳入商务部“冷链流通标准化试点企业”，北海和防城港市纳入商务部“冷链流通标准化试点城市”，防城港至北京海产品冷链专列，“广西百色一号果蔬绿色专列”等冷链物流项目加快建成并使用。

据不完全统计，目前，广西共有各类在建冷链物流项目47个，项目总投资约55亿元，新建冷库容量约25万吨。据介绍，2017年广西将编制《广西冷链物流发展规划》，研究出台《关于促进冷链物流发展的意见》，从财政、金融、用水、用电、用气、用地、税收、高速过路收费等多方面出台相应的扶持政策，进一步降低冷链物流运营成本，优化产业发展环境。

#### 全新机遇 迎接通道建设新挑战

广西地处东盟和华南、西南三大经济圈结合部，是我国通往东盟最便捷的陆海通道，区位优势明显。中国—东盟博览会至今已成功举办13届，形成了中国—东盟合作的“南宁渠道”，已成为我国与东盟国家经贸合作的重要平台。2016年广西与东盟国家进出口贸易额达到1835亿元，进口东盟水果210多万吨，占了全国从东盟进口水果的2/3。随着国家“一带一路”倡议的深入实施，广西作为“国际大通道”的作用愈发明显和重要。

目前，广西与重庆和新加坡等方面正加快打造“渝桂新”南向通道、国际物流大通道。2017年4月28日，重庆-北部湾首趟测试铁路班列正式发车。渝桂新“南向通道”综合优势明显，相比于“渝深”班列，渝桂铁路里程缩短380多公里；相比于长江航运，重庆到上海距离为2400公里，运输时间至少14天，而重庆经铁路到北部湾港距离为1450公里，运距缩短950公里，开通“五定班列”的运输时间是2~3天。

该通道从重庆出发，利用铁路运输经贵州抵达南宁，通过海铁联运抵达新加坡，通向东盟市场。“渝桂新”南向大通道和“渝新欧”亚欧通道把中国市场、欧洲市场、东盟市场连为一体，成为连接三大国际市场的物流大通道。南向通道联通西南的成渝经济区，可通过铁路延伸至兰州、西安等西北地区，必将成为我国农产品流通大动脉。渝桂新“南向通道”的建设将打通沿线各省的交通瓶颈，推动国际海铁、公铁等多式联运，促进境外境内沿线地区开展物流合作，广西冷链物流行业的发展面临着前所未有的机遇。

在新的形势和机遇下，广西积极融入“南向通道”的建设和完善，加快与新加坡合作筹建“中新（广西南宁）大型综合物流产业园”，大力推动广西与新加坡国际港航合作，为发展通道物流打下良好基础。

先行一步 行业建设成效初显

火车跑得快，还需车头带。冷链物流作为新起行业方兴未艾，要想在这个行业发展上占得先机，就需先人一步，引进一批先进冷链物流企业，培育引进一批龙头企业，推进一批示范项目建设，不断提升冷链物流发展水平。

计划从山东引进一批冷链物流企业。广西作为农业大省区，各类农产品市场潜力巨大，对冷库容量需求较高。山东既是农业生产大省，是农产品流通大省、强省，也是全国冷链物流第一大省，冷库数量、低温储存能力超过 580 万吨，居全国首位。顾章伟在会上表示，桂鲁两省区农产品互补性强，建议桂鲁两省区加强冷链、农产品流通合作，欢迎山东企业前往广西投资发展。

推介会上广西带来了 135 个重点招商引资项目，项目总投资 1051.1 亿元，其中冷链物流项目 58 项，项目总投资 657.9 亿元。广西对 6 个冷链物流项目进行推介，6 个项目现场正式签约，招商引资成效初显。

据广西商务厅相关负责人透露，下一步，广西将重点培育引进一批冷链物流企业，加快冷链物流基础设施建设，打造产、运、销全流程冷链物流网络，积极服务国家“一带一路”建设和中央赋予广西的三大定位，助力全区脱贫攻坚。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0710/59184079.html> Top↑

## 10. 第九年全球冷链峰会在大连举行

7 月 12 日，“第九年全球冷链峰会暨中美冷链物流会议”在大连市启幕。本届峰会围绕“汇聚全球力量，构建冷链生态圈”的主题，安排了四大论坛，50 位发言嘉宾在 15 场主题演讲和 6 场深度访谈中，分析产业变化、影响与趋势，探讨产业创新之路。副市长郝明出席峰会并致开幕词。

全球冷链峰会（英文缩写“GCCS”）是全球最具行业影响力的冷链盛会之一，被誉为“冷链达沃斯”，历届峰会上涵盖政策标准、全球冷链格局、进出口食品贸易、冷链运输管理、冷库规划、设计与运营、中国冷链百强分析等高价值行业前沿信息，备受业界关注。

郝明表示，大连市正致力于贯彻落实“一带一路”倡议及新一轮东北振兴、辽宁自贸试验区大连片区建设等重大战略，将充分利用沪连对口合作契机，一如既往地推动物流事业、冷链产业发展，支持峰会举办，为物流业加快发展和转型升级作出新的更大贡献。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0713/18184268.html> Top↑

## 11. 京东与日本冷链物流巨头达成战略合作

7 月 11 日，京东集团宣布与日本最大的物流企业之一雅玛多控股集团有限公司正式签署战略合作协议，双方将在生鲜冷链、跨境物流、全球贸易、物流技术等领域展开全面合作。雅玛多将为京东提供符合国际标准的生鲜冷链技术与服务咨询，双方将共同推动中国生鲜冷链物流水平与国际标准接轨。

雅玛多在 1988 年即推出了低温宅急便服务，经过近三十年的积累，拥有了先进的冷链物流设施、高效率的运营管理能力、高品质的配送服务以及享誉全球的创新技术等。雅玛多的专业物流能力将帮助京东在生鲜冷链领域引入国际化标准，这将有利于打通世界各国与中国的生鲜冷链运输。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0712/13184212.html> Top↑

## 12. 阿里 3 亿美元投易果生鲜 加码冷链仓配

食品领域的跨省跨国采购越发频繁，冷冻食品已难以满足消费者挑剔的味觉，“原产地新鲜直供”无疑是消费者给生鲜电商提出的新挑战。8月3日，天猫宣布，向生鲜运营平台易果集团投资3亿美元，提升其在冷链方面的能力，这也是阿里在新零售布局上的一环。

易果集团董事长、CEO张晔表示，生鲜电商的门槛已经很高，接下来的重点是做好冷链物流网络布局，优化体验，并且把平台的能力开放给全行业。未来，生鲜物流将普遍实现“朝发夕食”。

据介绍，我国每年消费的易腐食品超过10亿吨，其中需要冷链运输的超过50%，但目前综合冷链流通率仅为19%，而欧美和日本的冷链流通率可以达到95%以上，相差甚远。

菜鸟网络的生鲜物流专家介绍，原产地新鲜直供意味着发货地是在偏远地区，新鲜意味着在规定的时间内快速送达，而国内现有的冷链物流是很难做到的。

在当前的物流体系下，发普通快递，生鲜质量得不到保证；走空运，成本居高不下，而且有航线的不稳定性和航班资源的缺失的风险；而冷链运输成本很高，零担式销售无法凑足干线发车的保底单量。

“因此，冷链资源需要平台型的整合共享。”菜鸟网络的生鲜物流专家表示。

据介绍，易果生鲜以冷链仓配业务为主，肩负冷库仓储、冷链干线、冷链短驳、安全质检、货物包装、分拣加工、冷链宅配等一体化服务，通过与天猫、菜鸟的合作，已经深入参与到跨境生鲜进口和乡村农产品的上行，成为国际和国内生鲜贸易的重要通路。

此前，阿里巴巴集团已先后参与易果生鲜三轮融资，此次融资将主要用于易果生鲜旗下安鲜达的冷链物流基础设施建设和扩张，包括在生鲜产地源头建设产地仓，冷链物流和安全质检能力，促进农产品源头的标准化，实现“原产地新鲜直供”。

阿里巴巴集团副总裁靖捷表示，易果生鲜与天猫超市的持续融合，能使天猫的生鲜原产地能力、本地化采购能力和供应链能力更上一层楼，最终为全国消费者提供更优质的商品和服务。

据介绍，在生鲜领域供应链能力得到大幅提升后，来自美国、阿根廷、挪威、澳大利亚等147个国家的顶级珍馐齐聚天猫；另一方面，盱眙小龙虾、山东美早大樱桃、巴楚留香瓜、香格里拉野生松茸等也通过天猫卖到全国。

张晔表示，易果生鲜将建成一套为“中国生鲜行业而生”的复合式物流供应链体系，至2020年将达到500万单的日运能，承担近2000亿元生鲜订单的宅配业务。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0804/17185031.html>      Top↑

### 13. 氨制冷系统节能国家标准将实施

日前，已发布的集美大学机械与能源工程学院张建一教授主持的国家标准 GB/T33841.1-2017 制冷系统节能运行规程第1部分：氨制冷系统，由中国标准出版社出版发行，并将于2017年12月开始实施。

集美大学主导了该标准制定（排名第一），负责初稿起草、大量调研分析。该标准为国内首次制定，规定了氨制冷系统节能运行的基本要求、运行和维护中的节能操作，提出了节能自检清单等，对提高我国制冷系统运行效率、节能减排具有重要意义。

张建一长期从事制冷系统的节能研究，收集到美国、英国、新西兰等国家的工业制冷系统节能操作指南。在标准编制中，张建一进行大量实地调研，结合发达国家的先进经验，提出了我国制冷系统节能运行技术规范。

#### 14. 交通部发文 促冷链物流业健康发展

8月24日,记者从交通部获悉,交通部印发《关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的实施意见》,旨在加快促进冷链物流健康规范发展,保障鲜活农产品和食品流通安全,支撑产业转型发展和居民消费升级。

意见提出,力争到2020年,初步形成全程温控、标准规范、运行高效、安全绿色的冷链物流服务体系,“断链”问题基本解决,全面提升冷链物流服务品质,有效保障食品流通安全。

意见还提出加快完善冷链物流设施设备,包括严格冷藏保温车辆的市场准入和退出。制定发布《营运货车安全技术条件》行业标准;严格冷藏保温车辆使用过程管理;提升冷链物流装备专业化水平;加强冷链物流基础设施建设,加快建设具有仓储、集配、运输等功能于一体的公共服务型冷链物流园区,加快面向农产品生产基地,特别是中西部农产品规模较大地区的冷链物流园区建设。

意见还强调鼓励冷链物流企业创新发展,包括引导传统冷链物流企业转型升级,鼓励传统冷链物流企业扩大经营规模和服务范围,拓展经营网络,创新服务产品,引导单一运输服务向定制化、个性化增值服务转型,提升冷链物流服务品质。鼓励有条件的冷链物流企业延伸服务链条,加强与农产品生产、生鲜食品加工、商贸流通企业在订单管理、仓储管理、物流配送、温度监控等方面的协同对接,推动冷链物流企业向综合物流服务商转型发展,提高冷链物流企业供应链服务水平。创新企业运营组织模式,依托多式联运示范工程,鼓励冷链物流企业发展“海运+冷藏班列”海铁联运、“中欧冷藏班列”公铁联运、公水联运、空陆联运等多式联运新模式。鼓励企业联盟发展,按照“优势互补、资源共享、互信共赢”的原则,鼓励不同类型的企业以资本、产品、信息为纽带,建立冷链物流联盟,加强合作,实现资源整合,促进集约化、规模化发展,提升市场集中度,扭转市场主体过散、过弱的局面,提高企业竞争力和市场抗风险能力。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0828/101946.html>

Top↑

#### 15. 贵州印发《发展冷链物流业三年行动方案》

为着力解决贵州省冷链物流配送短板,快速推进冷链物流体系建设,减少农产品流通损耗、扩大销售半径、促进农民持续增收、保障居民消费安全,结合我省实际,特制订本方案。

##### 一、总体要求

(一)指导思想。按照“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念要求和省委、省政府大扶贫战略行动部署,以贵州内陆开放型经济试验区建设为契机,主动适应经济发展新常态,坚持问题导向与需求导向相结合,畅通流通渠道,实现农产品全链联动,有效助推全省脱贫攻坚。

##### (二)基本原则。

——坚持政府推动,市场运作。充分发挥企业的市场主体作用,鼓励企业采用各种方式筹集资金,扩大融资渠道,积极参与冷链物流基础设施建设。

——坚持企业主体,基金引导。充分利用脱贫攻坚基金,重点支持国有龙头企业在省内开展冷链物流体系建设,为企业参与建设提供资金保障。

——坚持统筹兼顾,全链联动。注重生产、流通和销售,线上线下相结合,支持生产端、城乡仓储及

终端配送等冷链物流设施建设，突破销售瓶颈。

### (三)主要目标。

——2017年，全省冷库库容达75万吨、冷链运输车辆达700台，肉禽类冷链流通率提高到20%，果蔬类冷链流通率提高到8%，降低冷库运营成本10%，实现全省9个市(州)冷链物流中心全覆盖。

——2018年，全省冷库库容达120万吨，冷链运输车辆达1000台，肉禽类冷链流通率提高到25%，果蔬类冷链流通率提高到11%，全省88个县(市、区、特区)实现冷库全覆盖。

——2019年，全省冷库库容达160万吨，其中产地预冷达30万吨，冷链运输车辆达1400台，肉禽类冷链流通率提高到30%，果蔬类冷链流通率提高到15%，建成以贵阳和遵义为中心，市(州)所在地为枢纽，县(市、区、特区)为节点，乡镇大型农产品生产基地为末梢的冷链物流网络，形成覆盖范围广、运营成本低、使用效率高、“冷藏、运输、加工、销售”一体化的冷链物流体系，实现乡镇大型农产品生产基地冷链预冷全覆盖。

## 二、重点任务

(一)提高冷链物流覆盖面。在省内果蔬主要产区，建设或改建一批具有分级包装、预冷仓储、初级加工等功能的气调库和冷藏保鲜库;在省内禽蛋、肉类主要产区，建设或改建一批具有集中屠宰、肉类排酸、预冷加工等功能的冷藏、冷冻保鲜库。围绕省内主要城市农产品交易市场和集配中心，扩建现有温控设施，建设一批规模较大、带动较强、覆盖较广的农产品冷库。

(二)打通低温运输全链条。鼓励大型冷链物流企业购置冷链运输车辆，大幅度提升省内冷链运输能力，强化推广产品冷链运输全程监控技术，形成生产端到销售端的无缝连接冷链物流体系。推进生产基地、农贸市场与第三方大型物流企业整合库存资源，开展共同配送，进一步降低物流成本。对农产品产量小、分布散的地区，支持冷链物流企业购置移动式冷库，延长果蔬保鲜期，实现全程低温运输。

(三)培育冷链物流龙头企业。支持贵州省物资集团、省供销集团等重点省属国有龙头企业，支持贵阳农投集团、遵义铁投集团等重点市属国有企业，在省内开展冷链物流体系建设。鼓励国有企业通过增资扩股、信托担保等方式筹集资金，鼓励社会企业采用PPP、基金扶持等融资模式，扩大融资渠道。发挥好企业市场主体作用，支持现有大型企业开展重大技术创新，配套制定冷链体系扶持政策。

(四)搭建冷链物流大数据信息平台。运用大数据手段，将生产、加工、流通数据资源有效整合，建立集信息发布、全程温控、车辆跟踪、货物查询等功能为一体的冷链物流大数据平台。支持传统农贸市场开展信息化改造，形成立足全省、辐射全国的冷链物流信息网络。

(五)建立健全冷链物流标准体系。以国家冷链物流相关标准为依据，鼓励冷链物流企业和科研机构参与冷链物流标准的研究与制订，健全适合我省的冷链物流标准体系。开展冷链质量安全监管溯源体系建设，实现食品溯源、质量安全、监控监管等与冷链建设融合发展。

(六)不断深化加工环节。鼓励龙头企业建设集采购、分拣加工、冷链配送等服务于一体的标准化中央厨房(净菜加工集配中心)，统一配送至机关院校、企业厂矿、餐饮酒店等大型团体客户。以满足城乡居民消费需求为导向，大力推广“生产基地+中央厨房+销售终端”的销售模式，不断提升农产品流通水平。

(七)加快建设冷链配送终端。围绕城市消费需求，开展生鲜农产品进社区行动，加快“电子商务+冷链配送+智能提货”的生鲜农产品零售直销模式发展，缩短中间流通环节。采用“农户+流通企业+消费者”的模式，整合现有社区各类公共资源设施，统筹改造或新建一批生鲜自提柜、社区生鲜店、生鲜直销车等，实

现城市大型社区冷链配送终端全覆盖。

### 三、保障措施

(一)加大资金投入。统筹安排财政涉农资金、扶贫产业子基金，大力招商引资引进其他社会资金投入冷链物流业，重点支持贵州省物资集团、省供销集团等 2 至 3 家省属国有龙头企业，贵阳农投集团、遵义铁投集团等 7 家左右市属国有流通企业开展冷链物流业务，对产地型冷库建设和冷链运输车辆购置给予适当补贴。

(二)完善用地政策。在符合土地利用总体规划前提下，优先将新建冷库用地纳入年度建设用地计划，出让金按工业用地标准执行，支持农村合作社在集体建设用地建设产地型冷库。盘活工矿、仓库等低效闲置资源，改扩建为冷链物流设施。

(三)降低冷链设施用电成本。对冷链、冷库设施用电，采用工业电价进行征收;进一步扩大电力直接交易范围,开展“电量打捆”直接交易试点。

(四)加大冷链配送保险力度。引导保险业与冷链物流行业开展合作，探索开办冷链货运险，使保费与单车货物价值挂钩，对农产品冷链运输过程提供保障。

(五)解决进城难的问题。对省内冷链运输车辆，统一核发城区全天无限制通行证。在城区冷链农产品配送点增设临时装卸车位。

(六)加强组织保障。省商务厅牵头全省农产品冷链物流体系建设工作，建立工作联席会议制度，加强对农产品冷链物流行业的指导、管理和服务，研究解决冷链物流发展中的突出矛盾和重大问题。

(七)做好项目督查。将冷链物流基础设施建设项目纳入省、市(州)、县(市、区、特区)重点督查范围，成立督查组开展定期督查，强化项目建设事前、事中、事后管理，有序推进项目建设进度，确保如期完成建设任务。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0919/102304.html> Top↑

## 16. 珠海港将建多式联运物流中心 成最大冷链中心之一

珠海港多式联运再添动力。15 日上午，高栏港经济区管委会、珠海港控股集团和中谷海运集团三方，共同举行多式联运物流基地项目签约仪式。据了解，该项目位于高栏港经济区，占地约 30 万平方米，投资额 15 亿元，主要建设项目包括海铁联运枢纽场站、智能冷链物流仓库等，将成珠西最大冷链中心之一。

### 物流中心

珠海港控股集团相关负责人介绍，此次与珠海港集团、中谷海运集团合作建立的多式联运物流中心，将为珠海、珠江—西江腹地、海南、西南、北部湾等地区提供统一高效的海铁联运、江海联运和海陆联运等“一站式”全程直达物流服务，重点是多式联运、短驳装卸、集装箱拆拼箱、区域分拨等；同时，也将为面向珠江—西江经济带和我国西南省份的大宗商品客户提供能源、粮食、食糖、有色金属等大宗现货商品的仓储交割配送服务。此外，它还将是珠西地区最大的冷链中心之一。

据了解，中谷海运集团是我国最早专业经营国内沿海集装箱货物运输的企业之一，内贸集装箱运力排名全国第二。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0919/102297.html> Top↑

## 17. “煤改电”面临两大拦路虎挡道 配套激励政策有待完善

当前，我国电煤比重与电气化水平偏低，大量的散烧煤与燃油消费是造成严重雾霾的主要因素之一，而电能具有清洁、安全、便捷等优势。通过电能替代散烧煤、燃油，对减少大气污染具有重要作用。

记者近日在山东省济南、聊城两个京津冀大气污染传输通道城市采访了解到，电能替代对于大气污染防治发挥了积极作用，潜在替代空间也很巨大。同时，一些企业反映“煤改电”一次性投资大、后期运营成本高，建议发挥财税补贴杠杆激励作用，并出台优惠电价，减轻企业负担。

**煤改电 电能替代方式多样节能减排效果明显**

山东星瀚材料股份有限公司年产 60 万吨冷轧板、镀锌板，产品 90% 以上出口。公司副总经理邢本召说，公司有 5 台燃煤锅炉，年耗标煤 7.5 万吨，实施以电代煤后可减排二氧化碳 18.64 万吨、二氧化硫 0.56 万吨。

工业企业燃煤锅炉淘汰改造是电能替代的重要领域。国家电网聊城供电公司总经理王肃介绍，聊城市工业结构偏重，化工、钢铁、造纸等企业众多，燃煤比重大，大气污染防治压力大。今年以来，聊城市共实施电能替代项目 196 个，替代电量 2.5 亿千瓦时，相当于减少散烧煤 10.2 万吨，减排二氧化碳 25.42 万吨、二氧化硫 0.765 万吨。

济南市环保局污染防治处处长钱毅新说，为促进淘汰（改造），济南出台优惠政策，对按时限要求完成淘汰（改造）的，通过验收后，每置换改造一蒸吨给予 10 万元补贴；提前完成淘汰（改造）的，每置换改造一蒸吨给予 5 万元奖励。2016 年，济南市提前完成了 131 台、2012 蒸吨燃煤锅炉的淘汰（改造）。

农业生产与清洁采暖成为电能替代的新兴领域。记者在聊城莘县莘州办事处看到，山东旭日农业一体化高科技示范基地已有 3 座种植优质经济作物的冬暖式大棚，现代化电喷淋、电卷帘机、电温控加热等电替代技术已成为标配。据基地负责人郭燕兵介绍，与燃煤加热方式相比，实施电能替代后每座大棚节约综合成本 32.5%，每年减少二氧化碳排放 14.96 吨。

对于存在采暖刚性需求的北方地区，在燃气（热力）管网无法达到的老旧城区、城乡接合部或者大型商场、公共场所，推广蓄热式电锅炉、地源热泵、碳晶电采暖，替代分散燃煤锅炉，淘汰落后供热方式，改用清洁能源。聊城市银座商城应用电蓄热锅炉，使用夜间低谷电 8 个小时电力蓄热，实现了 3 万平方米的供暖，每年采暖季运行成本 20 元 / 平方米。

**潜在替代空间巨大改造成本压力大**

来自国网山东省电力公司的数据显示，近年来山东已累计推动实施电能替代项目 7969 个，淘汰落后工业燃煤锅炉、窑炉 3000 余台，建设充电站 630 个、充电桩 1.7 万个，累计完成电能替代 319.2 亿千瓦时，折算后可减少本地燃煤消耗 1788 万吨，减排二氧化碳、二氧化硫等排放 4195 万吨。

记者采访发现，目前电能替代的市场空间巨大。山东作为农业大省，设施农业数量众多。莘县是全国蔬菜大县，现有各类蔬菜大棚 45 万座，未来两年还将建设 3 万个高标准集约蔬菜温室，目前实现电能替代的蔬菜大棚整体数量仍偏少。

莘县供电公司副总经理王金成说，蔬菜大棚电能替代不仅将彻底改变原有大棚存在的能耗大、制暖效果差、人工成本过高等问题，而且应用电灌溉、电喷雾、电保温、电控制的高标准、规模化温室大棚产区，将有力促进传统农业转型升级。

临清市供电、环保、住建等部门梳理燃煤锅炉使用清单发现，全市事业单位学校类共 43 户用于取暖，

94 户锻造企业、1750 个蔬菜大

棚用于排风，如果全部使用电能，将减少燃煤 6600 吨，减少碳粉尘 4500 多吨、二氧化碳 1.6 万吨、二氧化硫 490 吨。

但也有一些企业反映，实施“煤改电”需对原生产设备、工艺等进行改造，有的甚至要重建，一次性投资较大，企业资金压力大。

作为一家年生产能力 40 万吨的民营企业，冠县常发板业有限公司总经理赵汝常对电能替代既支持又犹豫。赵汝常说，传统制造业利润率低，去年企业净利润 3000 万元，对生产成本很敏感。

2012 年，常发板业公司投产时使用的就是电锅炉，投入了 300 万元，用电用了三年。2014 年，为响应国家环保政策，企业又投资 600 多万元更换了一台煤气发热炉，脱硫等环保设施都有，排放也达标。但如果再改回电锅炉，3 条生产线的设备投入就需千万元，资金压力很大。

山东盛大食品有限公司是一家以鸡肉加工为主的生产企业，每天屠宰近 15 万只鸡。公司董事长王启亮说，企业原有两台 1.5 蒸吨的燃煤锅炉，其中一台锅炉刚用了两年。目前企业生产用电价格为 0.71 元 / 千瓦时，用煤与用电相比，企业每天用能成本分别为 1200 元和 3380 元，只有电价优惠到 0.4 元 / 千瓦时左右，企业才有用电的积极性。

#### 完善财税激励政策优化电能替代价格

发挥财政补贴的杠杆作用，撬动电能替代产业发展。一些企业建议，完善财政补贴政策，加大对燃煤锅炉改造、分散电采暖等领域的补贴力度，对符合条件的电能替代项目予以奖补支持，如对设备改造实行一次性补贴，促进直燃煤（油）等设备的淘汰改造。

聊城供电公司营销部主任许吉凯说，聊城市对主城四区禁燃区居民取暖“煤改电”实施补贴，市、区财政对“煤改电”用户购买取暖设备的费用一次性补贴 50%，补贴上限为每户 4000 元，发挥了积极作用。但由于没有电采暖设备运行方面的补贴，居民电费负担较大，建议同步出台补贴政策。

优化电能替代价格机制，降低用电成本。部分企业负责人表示，与传统燃煤、用气相比，目前用电成本相对处于劣势，应出台针对电能替代的优惠电价，降低企业用电成本。同时，完善峰谷分时电价政策，通过适当扩大峰谷电价价差、合理设定低谷时段等方式，充分发挥价格信号引导电力消费、促进移峰填谷的作用。

探索搭建“产、学、研、用”体制机制。近日，国家电网山东省电力公司、山东省科学院等发起成立山东省电能替代促进会，目前已有 118 家会员单位，涵盖能源供应商、能源服务商、科研机构等领域。临清市供电公司营销部主任周保国认为，通过发挥平台纽带作用，能及时分享市场信息，强化技术协作，有利于提升电能替代设备的智能化生产和应用水平。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0912/102205.html>

Top↑

## 18. “2+26”城煤改电、煤改气市场超千亿

大气考核年,政策加码,倒逼 2+26 城市煤改气/煤改电提速。《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》中,1)将北京、天津、河北省、山西、山东、河南“2+26”城市纳入京津冀大气污染传输通道,2)北京、天津、廊坊、保定 10 月底前完成“禁煤区”建设任务。3)传输通道其他城市于 10 月底前,按照宜气则气、宜电则电的原则,每个城市完成 5 万-10 万户以气代煤或以电代煤工程。4)10 月底前,北京、天津、石家庄、廊

坊、保定、济南、郑州行政区域内基本淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉,其他城市建成区及县城全面淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。

煤改电改造:“2+26”城市 2017-2020 年总规模达 420 亿元

预计 2017-2020 年“2+26”城市煤改电改造市场空间分别为 156/91/91/83 亿元,总规模达 420 亿;如果 18 年开始政策扩大范围至京津冀及周边 3 省额外 31 城,煤改电改造市场空间分别为 156/173/173/166 亿元,总规模达 668 亿。

煤改气改造:“2+26”城市 2017-2020 年总规模达 858 亿元

预计 2017-2020 年“2+26”城市煤改气改造市场空间分别为 296/192/192/179 亿元,总规模达 858 亿;如果 18 年开始政策扩大范围至京津冀及周边 3 省额外 31 城,煤改气改造市场空间分别为 296/452/452/439 亿元,总规模达 1639 亿。

煤改气运营:“2+26”城市 2017-2020 年总规模达 269 亿元

预计 2017-2020 年“2+26”城市煤改气新增运营市场空间分别为 89/62/62/56 亿元,总规模达 269 亿;如果 18 年开始政策扩大范围至京津冀及周边 3 省额外 31 城,煤改气新增运营市场空间分别为 89/142/142/136 亿元,总规模达 509 亿。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0828/101944.html>

Top↑

## 19. 轨道交通密集布局 万亿投资裹挟压缩机技术提升

6 月 19 日-21 日,在北京中国国际展览中心召开的“北京国际城市轨道交通展览会”上,各大地铁公司倾数出动,竞争弥漫在会场的每一个角落,许多展位内,工程师热情地向每一位参观者介绍自己的最新技术和产品。

“无油压缩机 2.0 是我们现在的拳头产品。因为取消了油的使用,压缩空气输出不仅清洁无油,同时低振动、低噪音。由于没有油,跟油相关的易耗损配件也全部不再使用,后期维护变的更简便,使用寿命也大大增加。”展厅内,克诺尔车辆设备有限公司工程师陈辉表示。

而在另一侧,神州高铁的展位内,工程师们不仅介绍着拳头产品,同时向参观者介绍自己的城市轨道交通全产业链。从设计、规划,到维护、运营,极大地简化了程序,为地方提供了便捷有效的方案。

轨道交通建设发展正当时

5 月下旬,安徽公布了《安徽省现代基础设施体系建设总体规划(2017—2021 年)》。根据规划,到 2021 年时,安徽所有省辖市和半数以上县都将通达高铁;6 个城市拥有或开建城市轨道交通。

而在山东,计划到 2020 年,山东城轨覆盖将超 300 公里。济南市正在加快建设“一横两纵一环”的城市轨道交通骨干线网,青岛市将尽快实现中心城区城市轨道交通网络化运营。淄博、烟台、潍坊、济宁、临沂等市也在加快编制轨道交通建设规划,具备条件的项目尽早开工。

在福建,福州新区“五横三纵”城轨网规划草案已公示,其中,“五横”为轨道 1 号线、轨道 2 号线延伸线、轨道 6 号线、滨海快线、马尾滨海线,“三纵”为轨道 4 号线、琅岐线、梅花线。轨道规划形成“四大放射线”城际轨道网络,包括福平线(福州北站—平潭)、F2(莆田—福州机场)、F3(宁德—福州机场)、F5(平潭—莆田);规划形成“五横三纵”的城市轨道网。此外,新增滨海快线将联系滨海新城(长乐机场)与福州主城。

2016年2月至9月，国家发改委先后批复了芜湖、贵阳、洛阳、包头等7个城市的城市轨道交通建设规划，线路总长度分别为284、260、235、102公里，并批复了西安、青岛的规划调整方案，调整后总长度分别为243.2和181.7公里。

去年下半年，发改委又批复的43个城市轨道交通建设方案，包括北京、上海、天津和重庆4个直辖市；深圳、厦门、宁波、青岛、大连5个计划单列市；大部分的省会城市；苏州、东莞、佛山、无锡、常州、徐州、南通、芜湖、洛阳、包头等经济、人口规模较大的城市，徐州、南通、芜湖、绍兴、洛阳这些传统意义上的三线城市也已经入列。这一系列迹象说明，城市轨道交通建设正在向二三线城市蔓延。

城轨建设等在2017年将继续大幅增长，行业持续繁荣。城市轨道交通建设周期向上，建设迅猛发展，伴随技术和建设模式的创新，城轨发展未来可能超预期。有机构预测称，“十三五”期间轨道交通投资规模也将达到1.7-2万亿元，由于轨道交通投资高、收益低、周期长，PPP模式或成此领域最有效的解决方案。

“在新型城镇化快速推进和城市优先发展公共交通的大形势下，中国城轨交通的发展已呈现出世界罕有的速度和规模。”中国城市轨道交通协会原会长包叙定表示。

#### 轨道交通压缩机需求大增

轨道交通对压缩机的需求主要有两大方面：空调系统和制动管路系统。

轨道交通空调系统是城市轨道交通中的重要设备系统之一，担负着对城市轨道交通内部空间的空气温度、湿度、空气流速、空气压力和空气品质进行控制的任务。

城轨车辆的制动系统及其一些子系统所使用的压缩空气(也称压力空气)都是由空气压缩机组生产的。目前，城轨车辆中采用的主要有活塞式空气压缩机和螺杆式空气压缩机两种。

中国轨道交通车辆对空气压缩机的需求主要来自三大方面：铁路机车及普通铁路客车、高速动车组以及城市轨道交通(地铁及轻轨)。轨道交通具有“移动建筑”的特点，因此对压缩机的要求很高，需要具备小型轻量化、可靠性高、免维护程度高等特点。

目前，中国已经形成了世界上规模最大、发展最快的轨道交通建设市场，当前全国各地纷纷掀起城市轨道交通建设高潮，国产轨道交通设备的市场需求大幅提升，这给中国轨道交通压缩机行业带来了较大的市场需求空间。同时，中国实施轨道交通设备国产化策略，支持国产轨道交通设备的发展，国产品牌的轨道交通压缩机领域技术水平不断提高，产品性能与外资品牌差距也逐渐缩小，国产品牌的中标率提高，带动了国产轨道交通压缩机市场需求的迅速扩大。现阶段，国产轨道交通压缩机不但能够满足国内市场需求，还不断参与国外轨道交通市场的竞争并逐渐占得一席之地。

#### 技术差距仍存在

铁路设备关系到国民出行的安全与舒适性等多种问题，因此，国家对此也有较为严格的规定，对相关设备的供应商在生产资质上要求较高，轨道交通压缩机的供应商业也是如此，生产商必须获得产品测试证书和运行报告才能进入铁路压缩机设备市场。也正是由于在资质上有较为严格的要求，我国铁路压缩机目前的供应商数量较少。

近年来，在中国政策的大力推动以及部分国内优秀压缩机企业的努力下，中国轨道交通压缩机行业技术水平有所提高，部分产品性能已经可以媲美甚至超越外资品牌。但对于应用于轨道交通领域的高端压缩机产品而言，我国目前仍依赖进口。中国轨道交通压缩机行业发展还受到关键技术制约，未来，突破核心技术，实现核心零部件国产化率的提高，也是中国轨道交通压缩机行业的科技创新主攻方向。

## 20. 工程机械上半年强劲回升 移动空压机市场向好

工程机械主要产品的销量自去年四季度开始回升，一路高歌猛进。进入 2017 年之后，回暖趋势更加强烈。在喷砂、喷漆、水泥喷浆、反循环打桩、抢险、公路建筑、矿山打爆破孔、打水井等应用领域，为工程气动工具提供压缩空气动力的移动空压机，随着工程行业需求的爆发，也迎来了快速增长期。

2017 年上半年共销售挖掘机 75069 台（含出口），与去年同期相比上升了 100.5%；26 家装载机制造商共计实现销售 49088 台，国内销售 39776 台，出口 9218 台，军工 94 台；装载机累计出口 9218 台，同比增长 35%，出口量占总销量的 18.78%；2017 年 6 月，纳入统计的 10 家主要推土机生产企业共计销售推土机 494 台，同比增长 51.07%，连续三个月实现 50% 以上的同比高增长；全国 10 家主要平地机生产企业（徐工道路、卡特彼勒（中国）、常林公司、山推、柳工、三一、卡特彼勒（青州）有限公司、鼎盛重工、成工、厦工）共销售各类平地机 2326 台，同比增长 41.14%；压路机增长势头迅猛，累计销量为 9625 台，同比增长 50.96%，其中出口 960 台；摊铺机累计销量为 1398 台，相比去年同期的 1092 台，增长 28.02%；铣刨机累计销量为 448 台，同比增长 22.74%，累计出口 11 台。

### 上半年需求强劲回升

2017 年以来，在中国经济稳定向好逐步回暖趋势下，受到了去年来销量基数较低的影响，另外随着宏观经济回暖、PPP 项目落地、房地产投资增长、产品库存周期、换新周期等各因素的叠加促进，挖掘机、装载机，压路机、推土机、铣刨机、摊铺机等各类工程机械产品销量都实现了强劲的回升态势。

设备更新需求加大。今年工程机械行业回暖的核心原因之一还是设备更新带来的需求。截至目前来看，设备更新需求空间依然较为乐观。首先是设备更新的高峰期来临，上一波工程机械行业规模迅速发展时期是从 2007 年至 2011 年，当时的基建热潮在 2011 年达到了顶峰。而一般工程机械的更新周期在 8-9 年，因此此波设备更新需求在 2015-2019 年，顶峰应该在 2017 年-2019 年。

基建大量开工带来的存量设备更新。地产、基建和煤炭采矿构成其三大需求来源，从地产和基建固定资产投资完成额及增速对比看，近几年基建增速维持高位，对挖掘机的增量需求贡献提升。需求较好是此轮工程机械行业的主要催化剂。

工程机械周期性，在复苏调整中受益于下游工业、基建行业、矿业的改革复苏。2016 年下半年来，制造业 PMI 指数、PMI 新订单和 PMI 生产指数持续高于荣枯线 50。同时，随着“铁公基”持续需求带动，下游基建投资保持增长趋势，房地产投资规模也逐年增长，且增长幅度有所回升。

PPP 项目的持续落地，也刺激了工程机械行业的需求。截至今年 4 月底，入库项目数 12700 项，其中 70% 以上与基础建设项目有关。中银国际推测，按照 1-1.5 年的平均项目落地周期，大量处于准备和采购阶段的项目会集中在 2018 年前后落地，拉动下游基础建设投资，刺激工程机械板块的需求，尤其是适应于城镇建设的小挖、推土机、压路机、移动空压机的销量增长可期。

### 下半年有喜有忧

2017 年，我国工程机械行业也面临一些风险和挑战。从市场表现来看，国内市场尽管呈现筑底回升的迹象，但工程机械市场仍面临去库存、房地产调控、地方财政压力等挑战；产业“大而不强”的问题仍较为突出，大多数中小企业仍存在低端产品比重偏高、产能无序扩张等问题。

海外方面，国际工程机械市场复苏依然迟缓，行业产出及投资仍在下滑，很多海外市场反弹多是基于低基数的“补涨”，能否企稳仍待进一步观察。因为在一些新兴市场，汇率的大幅波动对市场规模以及增速影响显著，短期内甚至可能远超来自下游的影响。

行业层面，下游矿业、能源业受国际市场影响，景气度大幅下行，基础设施发展也面临着政府财政紧张、业主财力不足等困扰，美元走强的汇率压力以及高昂的融资成本不但制约工程机械重点下游行业复苏，对工程机械销售本身也会带来需求萎缩的压力。

值得注意的是，在金融去杠杆大背景下，预计下半年房地产和基建投资增速趋缓，同时随着补库存周期结束，工程机械销量数据将由上半年3位数高增长切换至平稳增长（20%），龙头企业通过充分出清恢复盈利能力，行业集中度将持续提升。

另外，由于挖掘机是工程建设的第一步，分析人士也将这个指标看做是行业苏醒的先行指标。分析人士指出，其他工程机械设备相比挖掘机往往存在3-6个月的迟滞，所以预计未来至少半年内装载机、推土机、压路机、移动空压机等机械有望继续保持较高速增长。

中国的城镇化进程已经步入下半场，而包括“一带一路”沿线国家在内的很多地区还处于城镇化建设的起始阶段，基础设施建设空间与潜力巨大。有研究报告显示，2016—2020年“一带一路”沿线国家基础设施合意投资需求在10.6万亿美元以上。作为人类改造自然环境的重要基础性工具，工程机械产品在设施联通方面的需求潜力很大，中国工程机械未来在海外大有可为。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=7399> Top↑

## 21. 空压机能效标准及节能技术研讨会成功举办

近期国家下达了我国容积式空气压缩机能效标准研究及节能应用技术路线图编制科研项目，旨在分析我国空压机能效水平，节能技术状况，提出空压机能效限值目标和配套的技术措施，以期全面促进我国空压机能效水平的提高。

为深入开展此项工作，全国压缩机标准化技术委员会在2017年3月的行业走访和调研之后，于2017年7月13日在广东省佛山市召开了空压机能效标准及节能技术研讨会。合肥通用机械研究院、中国通用机械工业协会压缩机分会、广东艾高装备科技有限公司、深圳寿力亚洲实业有限公司、浙江红五环机械股份有限公司、南京尚爱机械制造有限公司、烟台冰轮股份有限公司气体压缩事业部、力达（中国）机电有限公司、上海飞和压缩机制造有限公司、宁波德曼压缩机有限公司、温岭市鑫磊空压机有限公司、宁波鲍斯能源装备股份有限公司、上海斯可络压缩机有限公司、广东葆德科技有限公司、上海优耐特斯压缩机有限公司、杭州久益机械股份有限公司等共十七家行业单位参加了此次会议。

会议听取了陈放秘书长关于《容积式空气压缩机能效标准研究》科研项目的任务来源及背景介绍，压标委秘书处和合肥通用机械研究院将课题组前期完成的工作向与会代表做了汇报，主要包括《空压机节能技术应用路线图大纲》及《合肥通用院空压机产品实测情况》等；之后与会代表就行业及本企业目前的空压机产品技术状态、能效水平、能效标准实施现状、空压机节能技术途径、节能发展方向、能效标准的修订建议、节能技术和方案的经济性等进行了广泛而热烈地交流和讨论；会议还布置了关于容积式空气压缩机能效标准研究及节能技术的调研任务。

会议取得了预期的效果，代表们的意见和建议，返回的调研问卷将为开展空压机节能技术应用路线图

的编制和空压机能效标准的修订提供很好的素材，并将为空压机能效标准研究这一国家重点科研项目提供相应的技术支持。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2017/0718/98140.html>      Top↑

## 22. 民企集中投资乙烯 石化压缩机需求或爆发

2014年原油暴跌，低油价常态化，100万吨/年大乙烯项目再次回归诸多炼油企业的视野。一方面，低油价带来原材料成本的大幅下降，使乙烯和化工板块效益显著回升，成为低油价下的受益者。以聚乙烯产品为例，1800~2500元/吨甚至更高的盈利能力，远远领先其它诸多能化产品。另一方面，地炼获得了原油进口权和成品油出口权，炼油能力和产量大幅提升，延伸产业链，进入下游化工领域，投入100万吨/年大乙烯项目，就成为其继续做强做大，提高抗风险能力和市场竞争力的必然选择。而目前国内乙烯需求高达1500万吨/年的巨大缺口，国有石化企业已经掌握了建设大乙烯的核心技术，为民企大举进入乙烯领域提供了有利条件。国内乙烯行业正在崛起一股民企新力量。

据不完全统计，2017~2021年，国内计划新投乙烯项目将超过40个，涉及新增产能至少2400万吨/年，其中山东地方企业计划新投乙烯产能超过600万吨/年，浙江石化、古雷石化及中化泉州等多个100万吨/年大乙烯项目也处于在建状态。与前几年相比，后期新投装置中，更多民营企业进入乙烯行业，在弥补国内巨大的乙烯缺口的同时，中国石化、中国石油两大央企的乙烯市场份额继被煤化工侵占之后，将再受到民营企业的袭击。民营企业集中进入乙烯行业，将在生产技术变革及下游相关市场带来不小影响。

受制于乙烯储运条件的苛刻，我国乙烯超过95%是作为中间产品存在，极少数涉及外销，故乙烯下游配套项目通常较为完善。以100万吨/年乙烯项目为例，一般会选择聚乙烯、乙二醇/环氧乙烷、苯乙烯、EVA、PVC等相关产品进行组合，具体组合将视企业目标市场而定。因此，乙烯行业的竞争，更多集中于下游相关产品的竞争，而大乙烯项目的集中投放，势必引发下游相关产能集中扩张，相关竞争加剧。

民企向化工产业链延伸正在不断推进，国内乙烯及化工市场的格局将因此而改变。而原料如何选择，下游产品如何配套，都将是计划新投企业认真考量的问题。

### 乙烯压缩机需求机遇大增

乙烯是石化行业的龙头，衍生物占石化产品75%以上，广泛应用于农业、国防、航空、汽车等领域，能够几何级数地拉动国民经济。测算表明，大型乙烯企业带动下游产业的增长系数为1:50。每个百万吨乙烯生产基地建成投产后，不仅企业本身的销售收入可以超过200亿元，而且可带动下游1000多亿元产值的产业投资。身为全球第二大乙烯生产国，当量消费自给率却不足50%。民企进入乙烯产业和我国乙烯产量的增长将极大刺激石化行业气体压缩机市场需求。产生对百万吨级乙烯成套装置、循环气压缩机、循环氢压缩机、石化泵等关键设备的需求。

乙烯装置极为复杂，设备台数超过500多台套。比如，中石油四川彭州80万吨/年乙烯项目，仅炼油区就有：1000万吨/年常减压蒸馏装置、300万吨/年渣油加氢脱硫装置、270万吨/年蜡油加氢裂化装置、350万吨/年柴油加氢精制装置、250万吨/年重油催化裂化装置、60万吨/年气体分馏装置、65万吨/年对二甲苯芳烃联合装置、9万Nm<sup>3</sup>/h变压吸附氢气精制（PSA）装置、90万吨/年芳烃抽提装置、10万吨/年硫磺回收装置。而新建一个1000万吨/年炼油厂需要气体压缩机30多台。

但是，乙烯成套生产装置中的气体压缩机数量最多，如乙烯裂解装置的裂解气压缩机、丙烯压缩机、

乙烯压缩机；聚乙烯装置的循环气压缩机和乙烯压缩机，聚丙烯装置的循环气压缩机和丙烯压缩机；PTA装置和丙烯晴装置的工艺压缩机等。其中乙烯裂解装置的裂解气压缩机、丙烯压缩机和乙烯压缩机，这三套设备被业内称为乙烯项目的“心脏设备”。能耗占装置总能耗的 20%~40%，其中任何一机故障停车，都可能造成整个装置停产，损失少则数千万元，多则数亿元。高压聚乙烯装置中的超高压气体压缩机是石化生产装置中压力最高的往复式气体压缩机，排气压力达到 350MPa。

新建一个 100 万吨/年乙烯工厂需要各种气体压缩机 50 多台，厂区作为清扫、仪表仪器等动力用所需空气压缩机更多。

#### 乙烯压缩机产业现状

压缩机是通用机械行业的主要产品之一，被称为石化等过程生产领域的核心。乙烯工业对压缩机的主要需要是离心式压缩机。

乙烯工程中装备国产化率最高的武汉 80 万/年乙烯项目，其国产化率已达到 87%，以往曾经一直被美国、德国、法国 3 个国家的 5 家公司垄断的乙烯三机，也已经全部实现国产化。

沈阳鼓风机、陕西鼓风机、远大压缩机、无锡压缩机、杭州汽轮机公司都是石化行业上游的骨干企业。这几家特点各异：沈鼓擅长离心式空压机等广泛应用产品；陕鼓擅长轴流压缩机；远大擅长往复式压缩机；杭汽擅长几千千瓦的压缩机用汽轮机。

目前，国内离心机的交货期为 12-14 个月，往复机的交货期是 10 个月，基本可以保证用户的时间进度。国内采购的透平机组，多级压缩基本都国产化了，只是小级数依然依赖进口。高国产化率意味着在活塞机和螺杆机方面竞争的加剧。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=7406> Top↑

### 23. 浅析锂离子电池产业：标准化正加速启动中

有制可依是行业有序健康发展的重要保障之一。锂离子电池发展已近三十年，各方面都取得了长足的进步。然反观近年，锂电池安全事故频发、数次登上头条的新闻，不仅造成巨大的财产损失、人员伤亡，更是令消费者以及业内人士信任度大幅降低。

因而锂离子电池安全方面标准的制定引起了大家足够的重视，只有解决锂离子电池相关安全标准这个“拖油瓶”，锂离子电池产业才能在规范化下，取得健康快速的发展。

#### 锂离子电池标准化正加速启动中

首次纳入规划：2016 年 11 月 9 日，工信部发布《锂离子电池综合标准化技术体系》，首次将锂离子电池标准化工作纳入宏观规划。

该体系以基础通用、材料与部件、设计与制程、制造与检测设备、电池产品等五大类型将锂离子电池标准进行划分，共计 231 项。根据体系规划，2020 年前我国将制定/修订 80 项锂离子电池标准。

#### 锂离子动力电池标准领域细分

**3C 数码领域：**2014 年 12 月 5 日，工信部发布了《便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求》，这是国内首部锂离子电池安全强制性国家标准，已于 2015 年 8 月 1 日正式实施。

3C 数码类是中国锂电三大应用领域之一，近年来市场日渐饱和，锂电池产量也相应下降。据数据显示，2016 年中国锂电 3C 数码类占锂电总产量 52%，2017 上半年，中国锂电 3C 数码类占总产量 41%。尽

管比重仍然较大，但整体趋势是大幅下跌。

**动力锂电池：**2015年5月15日，国标委发不了《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第1部分：高功率应用测试规程》、《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第2部分：高能量应用测试规程》两项标准。

2017年8月4日，工信部发布《GB/T 34013-2017 电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》、《GB/T 34014-2017 汽车动力蓄电池编码规则》、《GB/T 34015-2017 车用动力电池回收利用 余能检测》三项动力电池标准。

三项新标的发布使动力电池的不同使用阶段，从设计到回收利用的全过程都有据可依、有准可行。

数据显示，动力电池占锂电总产量从16年43%提升到2017年上半年55%，市场前景高企。标准的与时俱进，也为动力电池即将迎来的爆发起到了很好的规范作用。

**储能电池：**2017年7月31日，国标委正式发布《电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范》全文。本标准规定了电化学储能电站锂离子电池管理系统的使用条件、功能要求、检验和试检项目等，适用于新建、改建、扩建电化学储能电站。该标准将于2018年2月1日起实施。

我们分析，2017年上半年储能电池占比变化不大，但总量提升，很多厂商都有布局，未来增长潜力巨大。且分析认为，未来锂电池规模增长将主要来源于新能源交通工具，储能电池和无人机智能装备领域。

在动力电池回收利用及产品标准方面国家已制定了十多项标准，后续还会有相关的动力电池回收利用标准发布，我们数据汇总如下：

动力电池相关标准信息表	
整理 By 周勤文【锂电大数据】	
<b>已发布的动力电池回收利用标准</b>	
标准号	标准名称
GB/T 33598-2017	车用动力电池回收利用 拆解规范
GB/T 34015-2017	车用动力电池回收利用 余能检测
<b>已提交审批的动力电池回收利用标准</b>	
标准号	标准名称
20150678-T-339	车用动力电池回收利用 包装运输规范
20150677-T-339	车用动力电池回收利用 材料回收要求
20150670-T-339	车用动力电池回收利用 拆卸要求
20150671-T-339	车用动力电池回收利用 梯次利用要求
<b>已发布的动力电池产品标准</b>	
标准号	标准名称
GB/T 31484-2015	电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法
GB/T 31485-2015	电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法
GB/T 31486-2015	电动汽车用动力蓄电池电性能要求及试验方法
GB/T 30467.1-2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第1部分：高功率应用测试规程 规程
GB/T 30467.2-2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第2部分：高能量应用测试规程 规程
GB/T 30467.3-2015	电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统 第3部分：安全性要求与测试方法 试方法
GB/T 34013-2017	电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸
GB/T 34014-2017	汽车动力电池编码规则
<b>后续计划</b>	
车用动力电池回收利用 企业生产条件	
车用动力电池回收利用 梯次利用标识	
车用动力电池回收利用 放电技术规范	
车用动力电池回收利用 存储规范	
车用动力电池回收利用 预处理	
车用动力电池回收利用 余能再生利用	
车用动力电池回收利用 梯次利用梯度设计	
车用动力电池回收利用 可拆解性设计准则	
车用动力电池回收利用 可回收性设计准则	

资料来源：网络综合整理

除了自身标准的制定，中国还将自定标准中的要求成功引入国际标准中，例如 IEC 62133-2:2017 便采纳了 10 多项依据 GB 31241-2014 等提交的修订提案。与此同时，我国还积极参与国际相关的标准机构开展交流，目前，已成为主导锂离子电池国际标准制定的几个主要国家之一。

综上，可以看出我国锂离子电池标准在不断的与时俱进，同时也适时修订、逐步完善电池应用，特别是锂离子电池应用中的相关标准，电池产业标准化的步伐正在加快，并将逐步适应锂电行业的快速发展。

<http://libattery.ofweek.com/2017-08/ART-36001-8420-30164339.html> Top↑

#### 24. “双积分”引发资本投资狂飙 锂电概念股备受追捧

“双积分”政策一阵风刮过，本就处在风口的新能源汽车产业链上下游企业再次随之高飞。无数投资者期待这些公司在资本市场的另一轮狂飙。

9月9日，工信部副部长辛国斌透露，新能源汽车及企业油耗限值“双积分”政策即将发布实施，并表示中国开始研究制定禁售传统燃油汽车时间表。这两个消息对汽车市场和资本市场，均产生了不小的冲击。

虽然“双积分”政策仍未公布细则，但不少专家认为，即便近期公布，其正式实施时间也将比预期晚。

不过，这阵风仍给本就处在风口的新能源产业，注入了更多驱动力。

9月11日股市开盘，新能源汽车全产业链的上市企业，迎来了股价全面上涨。一时间，资本市场似乎成了新能源汽车产业链相关概念股的专场。

为此，笔者专门统计了9月8日“双积分”政策消息曝光前一个交易日至9月15日，新能源产业链上、中、下游部分上市企业的股价变动情况。

统计显示，这些公司的股价波动明显，显示出资本的活跃，投资机构则普遍看好这些企业新能源业务的未来。资本市场似乎已释放出信号：未来，得新能源汽车业务者得天下。

### 上游企业最受追捧

在新能源全产业链上市企业这轮股价普涨中，短短6个交易日内，股价增幅最高的超过60%，几乎所有企业股价都在这6个交易日里经历了不小的波动。

“双积分”的消息在周末曝出并发酵，因此在周末后的前两个交易日，几乎所有概念股都迎来了不同幅度的上涨，不少股票连续涨停，股价也一度飙涨至历史新高。

不过，从9月11日至15日这一周的第三个交易日开始，不少企业股价开始回调，但并未一直下降，而是经历波动后逐步稳定。到这一周所有交易日结束，大部分新能源车概念股均有所斩获。

整体来看，本次上涨确实是全产业链普涨，但将时间线放长可发现，在新能源产业链中最受追捧的是上游企业，即锂矿、有色金属开采和加工行业。

以全球锂产品供应商天齐锂业为例，其股价曾长期在10元/股以内徘徊，进入2015年持续暴涨，从年初的11元/股一路飙涨至60多元/股的水平，最高更是冲上200元/股。

从事锂离子电池正极材料开发的当升科技，从事铜、钴有色金属开采冶炼的华友钴业，以及从事锂离子电池负极材料开发的杉杉股份等上市公司股价，近几年都经历了与天齐锂业非常相似的上涨轨迹。

### 整车企业或全产业链布局

从新能源车概念股的发展趋势来看，上游和中游企业已全面爆发，而整车企业和相关配套企业的“春天”似乎还未到来。这表明，原本在汽车产业链中占据主导地位的整车制造商，正面临新能源车产业链特殊性带来的挑战。

与传统燃油车不同，新能源车尤其是纯电动车，动力电池的成本占整车成本的1/3到1/2；电芯成本又占电池总成本的一半左右；电芯中，原材料成本占比高达80%。

这导致整车企业在新能源产业链中发挥的作用远不如在传统车领域大，因此，不少企业选择了在产业链上做更完善的布局。

以比亚迪为例，因为在电池方面的优势，比亚迪不仅整车业务获利颇丰，也受到资本市场追捧。在这轮上涨中，比亚迪股价上涨超过7%。值得注意的是，比亚迪已将触角伸向了上游的锂矿开采。

作为在新能源领域较为积极的国企，上汽此前出资成立充电桩公司，并与国内第一大电池制造商宁德时代成立了合资公司，同样在进行全产业链布局的尝试。

这种做法无疑能降低整车业务的成本和风险。即便不在纵向上布局，不少企业也开始横向“抱团取暖”，众泰福特、江淮大众、长城御捷等，都是车企为应对新能源时代的布局。

然而，新能源车虽成大势，国内产业链的发展程度仍远未成熟。锂矿、有色金属的开采冶炼技术，电池正负极材料的开发，“三电”技术水平等，都有很长的路要走。

这在资本市场也有所体现，风头正盛如天齐锂业，其股价在近两年也经历了大起大落，从 40 元/股到 200 元/股高低之间，考验着投资者的心脏。未来，这样的起落在新能源车概念股中或许仍会不断出现，也反映了其依然具有强烈的不确定性。

<http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30168113.html> Top↑

## 25. 动力电池市场分析：众多企业生存困难

动力电池是发展新能源汽车的核心，新能源汽车产业风起云涌的今天，动力电池作为新能源汽车三大核心技术之一，该领域一直是产业链企业的必争之地。

据估计，动力电池行业未来 20 年市场价值将达到恐怖的 2400 亿美元，而瞄准着巨大的市场，众多企业不吝投资，目前中国已经确定的便拥有超过 140 个电池生产商，它们都拼命埋头于扩容增产，以便在这个行业里抢得先机，分掉一杯羹。

### 众多电池企业生存困难

然而现在绝大多数企业的日子并不好过，未来是否能有所发展也并不明朗。受骗补调查、补贴政策调整、新能源汽车推荐目录重审、上游原材料涨价等影响，绝大部分电池企业的动力电池业务在上半年发展受阻，导致动力电池订单和出货量大幅下滑。

原材料价格上涨，成本升高。自今年年初开始，钴价一路上涨，1 月初市场均报价为 294166 元/吨，7 月底已经到 397833 元/吨，其他诸如碳酸锂等原材料价格也是升而未降，三元正极材料、负极材料涨价也是一触即发。

下游整车企业加压，利润减少。加之补贴退坡，三万公里标准等带给新能源整车企业巨大的压力，车企纷纷要求产业链上游的动力电池企业降低价格，成本压力激增。有业内人士表示，部分电动整车厂 2017 年对于电池厂家的价格要求是要比 2016 年要降低 35%-40% 之多。

能量密度要求高，技术困难。此外，今年 3 月，四部委印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》提到：“到 2020 年，新型锂离子动力电池单体比能量超过 300 瓦时/公斤；系统比能量力争达到 260Wh/kg”。这对于不少电池企业又是不小的压力，甚至可以说很难达成。

大企业打价格战，市场紧缩。雪上加霜的是，一些大企业为了抢占市场占有率，会采取压价的方式占领市场，有些企业为了拿到订单，在与车企签订协议时，直接考虑到下一年度补贴降低幅度，以更低廉的价格出售电池。对于小企业来说，在竞争激烈的动力电池市场中存活已经越发艰难。

事实上，动力电池市场一直在集中，电池生产企业前 10 家集中度达到 74.8%。可以说，我国动力电池行业“寡头垄断”的格局正在形成。

2017年1-7月动力电池装机量排行榜			
排名	电池厂商	2017年1-7月	份额
1	CATL	2003.3	23.1%
2	比亚迪	1555.2	18.0%
3	孚能科技	630.6	7.3%
4	国轩高科	616	7.1%
5	沃特玛	525.3	6.1%
6	比克	393.6	4.5%
7	浙江天能	212.8	2.5%
8	德朗能	198.4	2.3%
9	万向	178.7	2.1%
10	捷威动力	163.2	1.9%

要想发展必须注意这几点

1、掌握核心技术是关键。电池是实业，仅仅靠资本是绝对玩不转的，只有技术的创新才能有不断的动力。要持续创新提高电池性能，满足新能源汽车发展需要，要努力提高能量密度，同时坚固功率密度，功率型电池，做得轻一点，成本低一点。

2、未雨绸缪，提前布局动力电池市场，打造自己的有竞争力的品牌。动力电池属于重资产行业，从买地、建厂、投产至少需要5年时间，而这段时间市场可以有很大变化，正确认识市场，布局未来发展战略，才能抢得先机。

3、加强上下游之间的深度合作。动力电池的产能必然是下游市场的消化，因此动力电池企业需要与整车厂保持更为紧密的战略合作，才能保证产能消化。对于车企而言，为了稳定上游供应，也会主动培养符合自身要求的供应链。而且外国电池企业的冲击已经可以预见，整车厂跟电池企业的合作必须越发紧密，才能应对未来市场的动荡。

4、建立产业链和产业集群。电池企业的压力很大一部分是因为与材料和整车企业的不协调。电池厂要拉动出一批材料产业，包括这个正极材料、负极材料、隔膜、电解液、制造、设备等等。这儿买一点，那儿买一点，是没有发展的。

<http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30164850.html> Top↑

## 26. 光伏企业税费负担有望大幅降低

近日，国家能源局综合司下发了征求对《关于减轻可再生能源领域涉企税费负担的通知》（以下简称《通知》）意见的函。《通知》根据可再生能源企业税费负担普遍较重的实际情况，明确了可再生能源企业的税费减免政策。针对光伏企业，《通知》规定，光伏发电产品增值税即征即退50%的政策，从2018年12月31日延长到2020年12月31日。专家表示，光伏发电正处于向平价上网、脱离补贴发展的关键阶段，此举将为光伏行业持续健康发展提供有力支持。

在国家大力支持下，我国可再生能源近年来实现了快速发展，行业规模迅速增长，风电、光伏发电等

成本显著下降，行业竞争力不断加强，但在部分领域可再生能源企业税费负担仍较重。

根据现行《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知》规定，光伏发电产品增值税即征即退 50% 的优惠将于 2018 年底到期。“增值税在光伏发电成本中占重要部分，2018 年优惠政策到期后，将会增加光伏发电企业负担。”一位业内人士说。

一直以来，业内对光伏项目实施减税或免税的呼声从未消减，而此次最新出台的征求意见稿更让业内看到了利好希望。东方日升市场部总监庄英宏表示，促进光伏产业平价上网的一个主要举措就是降低产品的成本。而减免光伏产品及项目土地税收等举措，则可以被看成是降低产品成本的很大一部分。光伏产品实施退税 50% 的政策，可以让企业在技术研发上加大投资，鼓励企业重视产品研发，提高产能及产品质量。

“降低光伏产品及项目土地税收的政策降低了光伏发电供给侧的成本及土地费用，从而推动用电侧及供电侧平价上网早日实现。”晋能科技总经理杨立友说，对于组件制造商来说，税费负担下降将更有利于目前光伏行业整体毛利回归制造业水平后的企业发展。

记者了解到，目前对于不占压耕地，不改变地表形态的发电项目，仍需缴纳耕地占用税。比如，天合光能在新疆、内蒙古等地投资的光伏电站，均按项目总用地面积征收耕地占用税，税额分别相当于项目总投资的 5%、7.6% 和 2.4%，单个项目最高税额达到 1.36 亿元，为企业带来沉重负担。

为此，《通知》明确，对光伏发电项目，对光伏阵列不占压土地、不改变地表形态的部分，免征耕地占用税。在城市、县城、建制镇、工矿区范围内使用土地建设的光伏发电项目，由省级政府核定起征标准，未达建制镇规模以及不在建制镇规划内的土地上建设的，不征收城镇土地使用税；达到城镇土地使用税起征标准的，对光伏阵列不占压土地、不改变地表形态的部分，不计入占用土地面积，免缴城镇土地使用税。

尽管征求意见稿对光伏发电项目税收给予了诸多优惠，但不可避免的是，当前“光伏项目建设用地”属性界定尚不够清晰、土地需经多个部门协调管理、税额执行标准未统一等实际问题仍让不少光伏企业“碰壁”。

“上述问题必须得到有效解决，不管是大型地面电站，还是工商业屋顶电站，建设用地的确是建设电站的首要任务，如果不解决上述问题，会影响企业开发项目的积极性，使很多好的项目在源头就受阻。”庄英宏说，我们乃至整个行业都在期待政府能够早日出台更多利好政策，细化政策，争取早日平价上网。

就目前而言，各类土地税收在光伏项目开发总成本仍占有一定的比例，这在一定程度上增加了企业的负担，也延缓了产业步入平价上网的进程。庄英宏表示，首先，从税收方面来讲，整个产业需要政府出台利好政策，给予市场支持；再次，企业也需要进行降本增效的举措，如加大产品技术研发，以此降低产品成本，提高产品发电效率。产业平价上网，需要企业跟政府、市场的共同努力。

除了在税收上给予优惠，我国政府也希望借助金融手段促进光伏产业可持续发展，《通知》明确提到，各地要鼓励银行等金融机构降低贷款利率，而这将很大程度上帮助企业降低生产成本。

“光伏发电是资金密集型行业，电站项目一次性投资，在整个生命周期（至少 25 年）都可以持续获得收益。然而，无论是大型地面电站还是分布式项目，初始投资对于公司或者个人来说都是一笔不小的数字，令不少投资商和个人对于光伏发电项目望而却步。”杨立友认为，光伏相关贷款门槛和利率降低、可再生能源企业发行企业债，可以降低项目前期的融资压力，使更多的企业和个人投资光伏发电，使用绿色电力，推动我国的能源结构转型。

## 27. 美国拿“201 条款”算计中韩光伏 对企影响有限

举着“301 条款”调查大棒的美国现在又把目光聚焦在了“201 条款”调查上，据《华尔街日报》25 日报道，美国太阳能电池板制造商 22 日就保护其免受进口产品冲击赢得了一个政府委员会的支持，这为特朗普政府寻求加强针对海外竞争的贸易执法政策提供了新武器。近年来，中国的光伏产业历经美国“双反”调查，早已把海外市场转向他国，而现在最怕美国调查的是韩国企业。调查损人不利己

美国国际贸易委员会（ITC）称，中国、韩国、墨西哥生产的太阳能光伏电池进口大幅增加，导致本国产业正在蒙受损失。ITC 根据“201 条款”，将对该产业发动全球调查。《华尔街日报》称，ITC 将考虑应执行的具体政策，并于 11 月将建议提交给白宫，白宫必须在明年年初决定是否采取限制进口措施。

“201 条款”是指美国《1974 年贸易法》第 201 至 204 节，规定 ITC 对进口至美国的产品进行全球保障措施调查，对产品进口增加是否对美国国内产业造成严重损害或产生严重威胁作出裁定，完成调查后向总统提交报告并提出措施建议，由美国总统做出最终决定。2002 年美国曾对进口钢铁启动“201 条款”调查，今年 5 月，分别对进口晶体硅太阳能电池及组件和进口家用大型洗衣机启动该调查。

中国商务部贸易救济调查局局长王贺军 23 日表示，美国此举不仅增加光伏产品全球正常贸易的不确定性，也无助于美国国内光伏产业整体健康、均衡发展。

《华盛顿邮报》25 日称，美国可以惩罚中国太阳能电池板，但美国的太阳能行业也可能受苦，因为太阳能板安装、太阳能发电场等行业都从低成本光伏板中受益。美国太阳能产业协会主席霍帕称，ITC 的决定有缺陷，因为该决定把美国大多数太阳能企业置于对立面。

### 韩国最为担心

对于“201 条款”调查，韩国表现得非常紧张。韩国《金融新闻》称，美国政府将对光伏产品加强贸易保护措施的消息传来后，25 日韩国光伏企业的股价均应声下跌。其中，光伏电池产量排名世界第一的韩华 Q cell 的母公司韩华化工，当天暴跌 9.27%。其余中小光伏企业当天股价均暴跌 10% 以上。

韩国《朝鲜 BIZ》称，韩国韩华 Q cell 是目前世界排名第一的光伏电池制造商，LG 电子、现代绿色能源企业也是光伏产品的大型制造商，这三家企业去年对美出口的光伏产品总计为 1.36 万亿韩元（约合 10 亿美元）。尤其是在韩华 Q cell 的整体销售额中，美国市场的贡献率高达 35%。

韩国光伏企业称，韩国光伏产品价格普遍比他国产品高 15%，不存在低价销售问题。而且韩国的光伏产品主攻发电行业，而非美国主攻的住宅光伏面板领域，因此不存在竞争关系。韩国《中央日报》称，相关人士表示，“太阳能发电产业中，光伏电池占 30% 至 40% 的比重，其他原材料大部分来自美国”，“比起向进口产品征收关税，美国企业和工作岗位遭受的损失更大”。

### 对企影响有限

中国光伏产品由于物美价廉的特性，曾一度遭到各国贸易部门“围剿”，其中美国分别于 2012 年、2014 年宣布对华光伏发起“反补贴”调查并做出裁决。据中国光伏协会公布的数据，中国对美国的光伏出口早已呈下跌趋势，而对新兴市场出口大增。2016 年我国光伏产品出口总额为 140 亿美元，同比下降 10.4%，对美国出口额同比下降 24.8%，对巴西出口额同比增长 832.1%。

另据统计显示，2017 年上半年，中国对美国光伏组件出口额同比下降 96.6%，对巴西出口额同比增长

117.9%。美国从中国进口的光伏产品只占整体进口的 20%，但是中企通过在别国设厂或其他方式进入美国的产品更多。

中国专注于太阳能等新能源领域的上市企业阳光电源董事长曹仁贤 25 日接受《环球时报》记者采访时表示，美国之所以对进口光伏产品发起“201 条款”调查，主要是因为中国光伏产业在技术创新和成本降低方面已经领先全世界，让“美国受不了”，“诉讼企业的诉求迎合了特朗普的‘美国优先’政策，双方一拍即合”。

曹仁贤称，全球光伏最大的市场在中国，而并非美国。但美国作为一个全球市场制高点，是每个企业的必争之地，从企业市场营销方面确实不愿意丢失这块市场。但在绝对数量上，美国并不是中国企业销量最多的市场。曹仁贤认为，“美国试图保护国内企业，实际上保护的就是落后。”

[http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec\\_editcommend/35029.html](http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec_editcommend/35029.html) Top↑

## 28. 我国上半年光伏装机增长近 3 倍

19 日，2017 中国用户光伏大会在济南举办，吸引了全国 800 多位业内人士参加。国务院发展研究中心原副主任侯云春会上介绍，上半年我国光伏装机量达 7.11GW，比去年同期增长了 2.9 倍，从我省情况看，截至今年一季度末，全省光伏装机容量突破 5.01GW。会上数据显示，2016 年开始，我国户用光伏在出现大爆发的势头，尤其是在山东、河北、浙江、广东、江苏、安徽等省份，每年约以 40 万户的安装量增长，但同时也出现了施工不规范、低价拼装、以次充好、售后服务无法保障等问题。

在中民新光常务副总裁包育栋看来，当前整个市场处于比较初级的阶段，缺乏一些专业的工具，对质量的把握、对产品的要求比较混乱，其中，服务商缺乏有效开发客户的手段和工具，安装商则对市场认知困难，信息严重不对称。

中国太阳能协会顾问姜玉山表示，《山东省能源中长期发展规划》去年发布，其中最大亮点就是实施分布式光伏发电工程，工程除了大片的工商业屋顶之外，更多的是分布在广大农村的老百姓屋顶，这将是分布式光伏发电的主战场。

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-8420-2600-30167889.html> Top↑

## 29. 分布式光伏补贴下调几近定局 或下调至 0.3 元/度

最新多方传闻的消息显示，分布式光伏补贴从明年 1 月 1 日起或度电降 0.12 元，下调至 0.3 元/Kwh。

下半年以来，关于光伏上网电价下调的声音不绝于耳。先是在某行业论坛上，水规总院相关人士透露今年分布式光伏补贴下调的可能性很大，而后有行业媒体撰文称分布式光伏下调已成定局。记者多方了解到，业内非常关注补贴下调，但官方还没有明确说法。

如果按传出的 0.3 元/Kwh，则下调幅度接近 30%

事实上去年业内流传的《关于调整新能源标杆上网电价的通知(征求意见稿)》中已经提到将“适当降低分布式光伏补贴标准”。当时先后有过两版征求意见稿，第一版分布式补贴标准为“一类资源区 0.2 元/千瓦时、二类资源区 0.25 元/千瓦时、三类资源区 0.3 元/千瓦时”，后来又调整为“一类、二类资源区 0.35 元/千瓦时，三类资源区 0.40 元/千瓦时”。

但在后来正式下发的电价下调文件中，分布式光伏发电补贴标准并未调整。不过去年底的这份文件也

明确，“今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次”。

在 2013 年，国家发改委曾发布了一份《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，通知提出，对分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时 0.42 元。如今在地面电站已连续两年下调补贴，但分布式四年维持 0.42 元/Kwh 补贴标准没变。

根据上述水规总院人士介绍，2016 年光伏标杆上网电价调整的主要参考依据是第二批光伏领跑者项目招标电价，按照惯例，在标杆上网电价确定之后，分布式光伏补贴的调整需略低于全国光伏电站平均补贴电价。根据 2016 年新能源标杆上网电价调整之后的补贴需求计算，全国光伏电站平均补贴电价是 0.43 元/千瓦时左右。那么今年第三批领跑者招标之后，分布式电价极有可能做出调整。

该人士向记者透露，下调应该是接近定局，但下调多少、设在什么时间点，目前内部应该没有什么定论，也没有征求意见出来。

如果按传出的 0.3 元/Kwh，则下调幅度接近 30%，该人士认为这是比较大的下调幅度。而定在明年 1 月 1 日这个时间点，那么行业势必又会迎来一场“抢装”潮，对业内企业来说只有几个月时间显得有点“严厉”。

记者注意到，目前山东省已取消 0.05 元/Kwh 分布式补贴，包括河北、江西、陕西、西安市、镇江市、嘉兴市等在内的地方都将于明年 1 月 1 日取消省市补贴。

降还是不降?企业声音不一

得益于政策倾斜，今天中国分布式光伏从应用方式和市场规模都发生了重大变化，上半年分布式光伏 711 万千瓦，同比增长 2.9 倍。倘若 0.42 元/Kwh 度电补贴下调，对这块市场的影响不言而喻，即使接下来组件端成本会持续下降。

对于分布式光伏补贴可能存在的下调，不同企业反应不一：

保定英利分布式董事长刘丁涛表示，坚决同意降补贴，而且降得越低越好，加速推进平价上网。他提到，目前国家的缺口太大，同时光伏成本下降明显，若补贴过高，对行业、对市场均不利，而且大趋势一定是平价上网，新能源配合国家能源转型战略，新能源是载体，不能成为包袱、累赘。“光伏这几年依靠国家拉动内需，消耗掉了大量产能，国家尽力了，现在的补贴都是窟窿了，企业应该拿出姿态”，他说。

在隆基乐叶董事长钟宝申看来，目前补贴状态下收益还是很有吸引力的，即使之后有一定下调，应该对市场冲击也不会太大。“随着技术进步，大家应该能够算得清楚账。只是下调幅度还不好判断”。

天合光能家用事业部总裁张兵此前在接受采访时表示，去年地面电站和标杆电价下调，但是唯独分布式没有动，说明国家一直在鼓励和支持居民分布式的发展。站在行业、用户的角度，希望国家能够暂时不下调居民分布式的补贴。下调一定程度上会影响户用光伏推进速度和发展速度，如果国家继续保持这样的补贴，那明年的收益率应该会比今年好很多，老百姓安装的积极性会更高。“我认为下调补贴是有影响的，但是具体是多少，我们也仅仅是呼吁，也没有办法预测。”

在 8 月下旬召开的 AsiaSolar 展会上，十一科技董事长赵振元告诉记者，希望能够继续稳定光伏发电的补贴政策，特别是对分布式发电的政策不要轻易动，应该鼓励，因为分布式发电对改善国家能源结构好处是很多的。

事实上，光伏企业目前仍然是依赖补贴最重的行业，而目前面临的补贴缺口越来越大。“按照 16、17 年光伏每年 30GW-40GW 的增速，接下来几年的补贴资金拨付困难会更大，目前只能保障目录内的企业”，国家财政部经济建设司干部史科路表示。他透露，目前财政部、发改委、能源局三部委已就补贴机制调整

问题基本达成一致，认为该机制应朝着更市场化的方向调整，并已将政策调整思路上报给了国务院。

[http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec\\_editcommend/34905.html](http://pv.semi.org.cn/a/grid/snec_editcommend/34905.html) Top↑

### 30. 到 2050 年可再生能源占全球电力结构比例达 85%

挪威船级社 DNVGL 日前发布能源转型报告(Energy Transition Outlook: Renewables, Power and Energy Use)称，到 2050 年，可再生能源将占全球电力比例达到 85%，其中，太阳能光伏和陆地风电将主导可再生能源市场。

报告中指出，到 2050 年，电力消耗将成为最大的能源载体，预计未来 30 多年电力消耗将增至 140%。除了天然气，煤炭和石油这些传统化石燃料消耗将呈现大幅下降的态势。

与此同时，可再生能源将迅速增加，到 2050 年，将占全球电力结构比例 85%。其中，太阳能光伏将占全球电力结构比例的三分之一，其次是陆地风电、水电和海上风电。

报告中还指出，到 2050 年，电力占能源需求的比例将从当前的 18%提高至 40%。但是，这一能源转变还不够快。热能、交通领域的快速转变也是应对全球变暖的重要手段。

挪威船级社首席执行官 DitlevEngel 表示，“气候变化的挑战不是工程的挑战，而是政府的挑战。因此，我们呼吁所有国家加快电气化发展。”

报告中最后还总结道，“世界上没有单一的解决方案能够帮助人类避免气候变化发展到危险水平。我们需要多措并举，从地方到全球，从能源领域到各个领域，协同合作，才能应对气候危机。”

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-8420-2600-30167737.html> Top↑

### 31. 《磁悬浮离心机细分行业发展白皮书》：海尔占据 76%份额第一

7 月 26 日，中国建筑节能协会、中国制冷学会、中国建筑学会暖通空调分会联合发布《磁悬浮离心机细分行业发展白皮书》(以下简称“白皮书”)。据《白皮书》显示，我国已成为全球制冷空调设备最大的生产国和消费市场，全行业规模以上的制造企业超过千家。其中，海尔磁悬浮中央空调以 76%市场份额占据行业首位，并且连续 5 年实现市场增幅第一。

作为 2015 年发布的《磁悬浮离心机产业发展白皮书》的修订版，《白皮书》不仅丰富了我国磁悬浮中央空调的历史以及全球磁悬浮中央空调行业的发展概况，而且深化了从产品技术优势比较、节能性、市场应用分析三方面，用更多细分行业的案例和翔实的数据证明了磁悬浮离心机超强的节能性。

据权威数据显示，目前中国大型公共建筑约为 21.5 亿平方米，如果全部替代采用磁悬浮离心机产品，按照每平米造价 80 元计算，将会产生 2000 亿元以上的市场大蛋糕，磁悬浮中央空调市场潜力巨大。

而自 2006 年中国首台磁悬浮中央空调在海尔诞生以来，海尔中央空调开创并引领中国磁悬浮中央空调的市场发展。《白皮书》中以海尔磁悬浮中央空调的首个样板工程-招商地产为例，该项目作为中国第一个磁悬浮应用项目已稳定运行 11 年，项目后期整体运营节能 50%以上。

“不仅确保了空调的稳定性要求，海尔提供的全程监控安装确保了施工质量，后期配备的智能云服务让机组做到了及时预警。别的机器保修一年，海尔是三年，最大限度的降低了后期运维成本，这是其他品牌都做不到的。”胜宏科技相关负责人表示。

《白皮书》显示，海尔中央空调全流程节能解决方案目前已成功应用于酒店、医院、轨道交通、商业

地产等各大领域，覆盖欧洲、北美、澳大利亚、中东、东南亚等市场，在海内外打造了超过 500 个样板工程，占据了国内 76% 的市场份额且已连续 5 年实现市场增速第一。

中国建筑协会暖通分会常务理事吴德绳为本书作序并表示：磁悬浮技术的应用，让中央空调产业步入了高效、低运行费用的时代，磁悬浮中央空调有能力成为传统中央空调的替代型产品。《白皮书》的发行、支持单位和参与者们有远见、有责任心、有认真工作的奉献精神，对磁悬浮离心机“行业细分”的信息收集、研究和指导意见，具有重要意义和时代精神。

[http://news.ifeng.com/a/20170727/51516823\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/a/20170727/51516823_0.shtml)      Top↑

## 32. 为了燃料电池的未来“氢”尽全力

随着近几年新能源汽车的迅猛发展，动力电池就成为了热门话题，目前大部分新能源汽车都采用锂离子电池和燃料电池作为主要动力来源。

相较燃料电池来讲，锂离子电池存在充电时间久、能量密度低、续航里程短、原材料资源短缺和电池废弃污染等问题。而燃料电池最常用的燃料就是氢气，具有无污染、续航里程长、能量密度高等优势。

8 月 28 日在北京国家会议中心召开的 2017 第二届中国国际氢能与燃料电池产业发展大会上，中国机械工作联合会执行副会长张克林表示，氢能源和燃料电池技术是未来能源战略发展的重要方向之一，并已成为业界共识。国内氢能与燃料电池行业从 2017 年年初发展到现在，投资并购热情不减。从东旭光电投资亿华通，到雄韬电源投资氢璞创能，再到雪人股份投资水吉能，以及大洋电机在湖北孝昌投资建设年产 1.7 万套商用车氢燃料电池系统建设项目，和中国重汽 500 亿元氢能汽车项目落户济南高新区等，从这些投资案例都可以看出，燃料电池和资本仍处于“热恋期”。

清华大学教授，国际氢能协会副主席毛宗强教授表示，到目前为止，氢燃料电池投资加起来已将近 398 亿元人民币，这些生产线都将在一至两年内建成，到时将建成约 16 万套氢燃料电池，也就是可以装配 16 万辆氢燃料电池车。

对于国家补贴政策，中国科学院大连化学物理研究所衣宝廉院士分析认为，燃料电池车在补贴政策上有很大优势，乘用车补贴 20 万元，轻型客车补贴 30 万元，大巴车补贴 50 万元，在部分地方政府还按照 1:1 的比例进行配套补贴的情况下，一辆燃料电池大巴车能拿到 100 万元的补贴，基本上相当于把整个燃料电池系统买下来。

虽然氢燃料电池的发展迅猛，但还存在一些问题，加氢站的问题首当其中。而对于加氢站来说，很多细化的问题仍然待解。

最重要的就是氢能基础设施不足的问题。我国目前仅有 7 座加氢站，北京 2 个、上海 2 个、广州和深圳各 1 个、宇通汽车自建 1 个。照此发展速度，预计到 2020 年也不过十几座，远远不能满足需求。根据相关规定，加氢站的日加氢量能满足 20 辆燃料电池大巴车的需求，国家才会给与补贴，因此目前所有的加氢站都以满足 20 辆大巴车的日加氢量为标准进行建设，否则就会赔钱。以此推算，1 万辆车需要 500 座加氢站，否则生产销售再多的氢燃料电池车也无法正常使用，所以加氢站才是最重要的问题。

第二个就是政府加氢站审批流程问题。出于加氢站的建设成本、技术难度等问题，政府应更多支持企业建设加氢站。氢能标委会已经制定出加氢站的国家标准，所以现在的难点在于审批的流程，地方政府都觉得建设加氢站有风险，出了问题不知道责任该谁承担。因此现在加氢站建设进度缓慢的原因不是没有钱，

而是地方政府审批流程太长。

再次，政府的补贴政策还应在细化，要鼓励建设大容量的加氢站。大容量加氢站相比小的加氢站，首先能满足更多氢燃料电池车的加氢需求，其次能够在周边形成产业链优势，更有助于推动氢燃料电池车的快速发展。相较国外，国内出台的相关政策是，每天生产 200 公斤以上的氢就可以获得最高 400 万的补贴。这就使得在建设加氢站上，为了获得补贴，大家都会选择建设满足 200 公斤补贴标准的小型加氢站，而不考虑更大规模的加氢站。以日本为例，日本补贴政策为，加氢站每天要生产 1500 公斤以上的氢，才可以得到补贴，补贴为总建设成本的 50%，但补贴上限为 2200 万人民币。如果花 4000 多万元建一个加氢站，建设方可以回收一半的建设成本，这也在一定程度上推动了日本加氢站的建设。

2017 年对于氢燃料电池产业来说是个转折点，众多新能源车企加大对氢燃料电池汽车的开发力度，氢燃料电池企业也纷纷加大投入，建立生产线。但燃料电池汽车要想实现推广普及，加氢站的建设必不可少。为了氢燃料电池的未来，为了真正达到清洁能源利用和清洁交通，应“氢”尽全力。

<http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8440-30164607.html> Top↑

### 33. 燃料电池解决商业化挑战 空压机企业需发力

随着我们环保意识的不断增强，越来越多的人开始文明出行、绿色出行，新能源汽车也成为很多车主的第一选择。说到新能源汽车，就不得不谈一谈新能源车动力源电池了。近期燃料电池的东风劲吹，大有成为新能源产业新秀之势。但因一些关键性技术迟迟难以突破，尤其是商业化难题还未解决，导致车用燃料电池无法从实验室走向公路。

燃料电池需要考虑各种车用工况下的可靠性和耐久性问题。从上世纪 90 年代到 2005 年，国际上解决了燃料电池对车用工况的适用问题。从 2005 年到 2012 年，燃料电池的成本实现了下降，其成本已经接近纯电动汽车，稍贵一点。之后，2015 年成为了燃料电池产业的发展元年，实现了市场化。

其实，在 2014 年 12 月 15 日，丰田 Mirai 氢燃料电池车在日本正式上市，宣布成功商业化，同时宣布它的专利不收费，这对整个行业意义重大。但是由于加氢站的制约，丰田在推广氢燃料电池小轿车之后，转向了大巴车型，并从 2015 年开始在东京做示范运行。

目前，本田等各大公司也在推出燃料电池新型轿车。最近，本田正与通用合作，建设燃料电池堆生产线。今后，随着各大企业燃料电池堆生产线的建设，燃料电池的产量将会成倍增加。

就电池系统而言，受工况影响，燃料电池产业花了 15 年时间才解决了燃料电池在不同工况状态下的车用需求，使用时间达到 5 千到 1 万小时。工况对性能影响非常大，解决工况问题，首先要上电电混合，把工况变化压力传给锂电池，燃料电池在准稳态下运行，寿命大幅度提高。其次要防止电池长期处在大于 0.85 的高电压下工作，在怠速、开路时可给二次电池充电，给水箱加热或利用空气循环。对车的启停，要采用放电的方法，消除空气进入氢腔引起的高电压等。现在，国内外的差距主要是在电堆的阳极水管理方面。我们希望国内做发动机的企业尽快把这件事情做好，燃料电池的使用时间就有望提高 1000-2000 小时。

也希望科研机构能够与生产单位进行深层合作，把控制衰减的方法更好地运用到电池系统当中。但是，这些在单池已证明的各种有效方法，应用到电堆上，还有很多工作需要做。希望业界能够通过真诚合作来提高电堆的可靠性和耐久性。

技术进步、国产化和规模化，是燃料电池系统成本降低的必要条件。从国际上看，空压机成本下降速

度比较慢。要想降低燃料电池系统的成本，降低空压机和氢循环泵的成本很重要，氢气瓶的成本也需要大幅度下降。综合来看，燃料电池汽车成本下降对燃料电池、空压机、氢瓶、氢循环泵成本控制都要有严格要求。

国内技术与国外先进水平相距十年，正在快速追赶中。质子交换膜国内基本实现产业化；石墨双极板技术国内已经成熟，金属双极板是未来趋势；催化剂国内有小规模生产，超低铂或无铂是研发重点。辅助子系统中，供气系统的空压机主流技术是螺杆压缩机和涡旋压缩机，国内尚无成熟产品。比如，佛山某厂商生产的空压机，它的主要问题是噪声比较大，可靠性稍微偏低。

目前，国际主流汽车厂商均采用 70MPa 储氢瓶，国内基本掌握 35MPa 储氢瓶制造技术，75MPa 的氢气瓶还在研发当中。只有采用塑料(内胆(可镀)，才能用低强度的碳纤维，这样氢瓶的成本也能降下来，但这需要进行大量的研发工作。

空压机、高压储氢瓶是制约进一步大幅度降低燃料电池成本的关键问题。也希望国家能够提供支持，解决这方面的问题。另外，还需要尽快制定大巴车的安全标准，比如氢气瓶到底能不能放在车底下，氢气管线特别是接头部分允不允许通过驾驶舱和载客舱等。还需要考虑撞车以后，燃料电池的高压如何解决？比如，目前丰田采用的是一个堆，一旦发生碰撞，一个堆 200 多伏电压，而且里面有残存氢，这将是非常危险的。这些问题都需要从实验和标准方面进行解决，实现撞车后燃料电池电堆电压迅速降至安全电压以下。

碳纸这块，国内主要是中南大学在进行研发，产品性能已超日本 Torry 公司，但是在国内并没有实现商业化，这主要是因为缺少资金支持。现在，企业不太愿意对其进行投资，主要是考虑到短期内的资金利润率。因此，燃料电池关键材料的商业化问题、生产线的建立问题，是整个行业必须面临的重大问题。

对薄金属双极板，冲压和激光焊接方面，国内的技术都已经过关了，剩下的是表面改性技术，比如用等离子喷涂进行表面改性。用金属双极板做出的电堆，工作电流密度是 1 安倍，比国际上的 1.5 安培的低，因此电堆的功率密度也比丰田、通用的低。

采用电喷涂制备的新型膜电极组件 (MEA) 比一般喷涂的产品性能好一点。而且在有序化电极方面，国内也做到了接近 3M 公司的水平，但是这种方法难以批量生产，需要对其进行改造，以适应批量生产工艺要求。

我们与国外的差距部分还有 MEA 的在线水含量测量，这也是丰田的一个优点。我们需要向国外学习，比如丰田不仅能够在线测量 MEA 水含量，而且能够在线控制 MEA 水含量。目前，世界上在燃料电池发动机领域，也只有丰田有这种在线水含量测量能力。

就加氢站的建设而言，已经掌握了相关技术，但是仍然需要考虑，实现国产化以后如何降低成本的问题。现在，我们需要花近 1400 万元才建设一个加氢站，国家补助 400 万元。加氢站建设还需进一步降低成本。

在示范运行方面，宇通在生产燃料电池大巴车领域是国内比较早的，目前已经做到四代产品了。宇通还建了加氢站，这在私企当中是第一家。目前，宇通的加氢站已经开始运行了。福田和亿华通合作，也在生产燃料电池客车。广州国鸿氢能科技公司的巴拉德的膨胀石墨双极板生产线已经建起来了，与巴拉德合作开发的产品主要是大巴车，已经有 30 多辆车开始了示范化运营。

目前，国内车用燃料电池发展有两条技术路线，一条以新源动力为代表的自主研发，应进一步提高电

池系统的可靠性与耐久性，并降低电堆的成本和铂用量。另一条以广州国鸿氢能科技公司为代表的引进加拿大 Ballard 技术，希望能消化吸收并再创新，比如解决引进技术的电堆不适于在零下温度储存和启动问题。

科技部部长万钢日前在吉林长春表示，氢具有来源广泛、大规模稳定储存、持续供应、远距离运输、快速补充等特点，在未来车用能源中，氢燃料与电力将并存互补，共同支撑新能源汽车产业发展。

他说，氢能燃料电池目前在寿命、可靠性、使用性能上基本达到了车辆使用要求，国外主要国家和地区高度重视氢能燃料电池汽车的战略地位，给予持续支持。

万钢认为，我国必须加强协同创新，加快推动氢能燃料电池产业全面发展。一方面，要加强政策协同，加快开展氢能燃料电池汽车发展的政策研究，通过政策系统推进氢能燃料电池产业发展，掌握更多核心技术。另一方面，也要加强产业及市场协同，推动全产业链体系的市场协同，同时强化跨产业、跨领域的产业协同应用。

我国已发起并组建国际氢能燃料电池协会，目标是建成一个覆盖全产业链、推进燃料电池商业化的国际化平台，加速推动国际氢能燃料电池技术和产业发展。

目前，国内高额补贴政策支持燃料电池汽车核心技术国产化。《新能源汽车推广应用财政支持政策》规定到 2020 年，燃料电池车补贴为 20~50 万/辆且不退坡，可覆盖国外燃料电池乘用车售价的 40%；《中国制造 2025》、《能源技术革命创新行动计划》和《战略性新兴产业重点产品目录 2016》重点支持燃料电池汽车关键零部件的研发。

但是，燃料电池汽车的发展，还需建立在如空压机等关键供应商企业努力攻关重大技术性难题的基础上，才能实现我国车用燃料电池的商业化，分享这场万亿级市场盛宴。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=7344> Top↑

## 二、行业情况

### 1. 压缩机行业综述及阶段性市场趋势分析

#### 一、行业概述

压缩机行业属于制造业下的“通用设备制造业”（行业代码为 C34）。

##### 1、空气压缩机用途

压缩机作为提供气源动力的工业现代化基础机械，具体作用主要包括提供空气动力、气体合成及聚合、气体输送、制冷和气体分离等类别，其中提供空气动力是其最为广泛的应用领域，涉及机械制造、石油化工、矿山冶金、服装纺织、电子电力、医药食品等国民经济各大重要行业，是仅次于电力的普遍性能源之一。

空气动力用压缩机，主要功能是提供空气动力，在行业的具体应用如表 1。

应用行业	具体应用范例
机械制造	驱动各种风动机械，例如：驱动风镐、铆钉机、压力机、捣固机、升降机、风钻、研磨机、冲击扳手、螺丝批等
机械制造	仪表控制及自动化装置，例如立式/卧式CNC加工设备、机器人焊接、光纤激光切割机、气动仪表/阀门、电力仪器仪表控制等
机械制造	深孔桥墩喷砂、气动喷砂、静电喷涂、常规喷涂
石油、化工	油井压裂，通过空气压力作用把地层压开，进行石油开采
矿山、冶金	高压爆破开采，例如高压爆破采煤
矿山、冶金	驱动钻探设备，例如驱动凿岩机、风钻等
食品、制药	高压气体吹瓶吹塑、压缩搅拌、灌装二氧化碳
纺织、服装	喷气编织，例如驱动喷气式编织机、纬纱吹送、牛仔布砂洗
交通运输	车辆气动刹车，动车组气动门、轮胎拆装机、轮胎平衡机等

## 2、空气压缩机分类

压缩机是气源装置中的主体，属于通用机械，是将驱动机的机械能转成压力或者动能的一种设备，多用于提高被压缩介质的压力，是压缩空气的发生装置。根据中华人民共和国国家标准《压缩机分类》（GB4976-1985）压缩机的分类情况如图1。

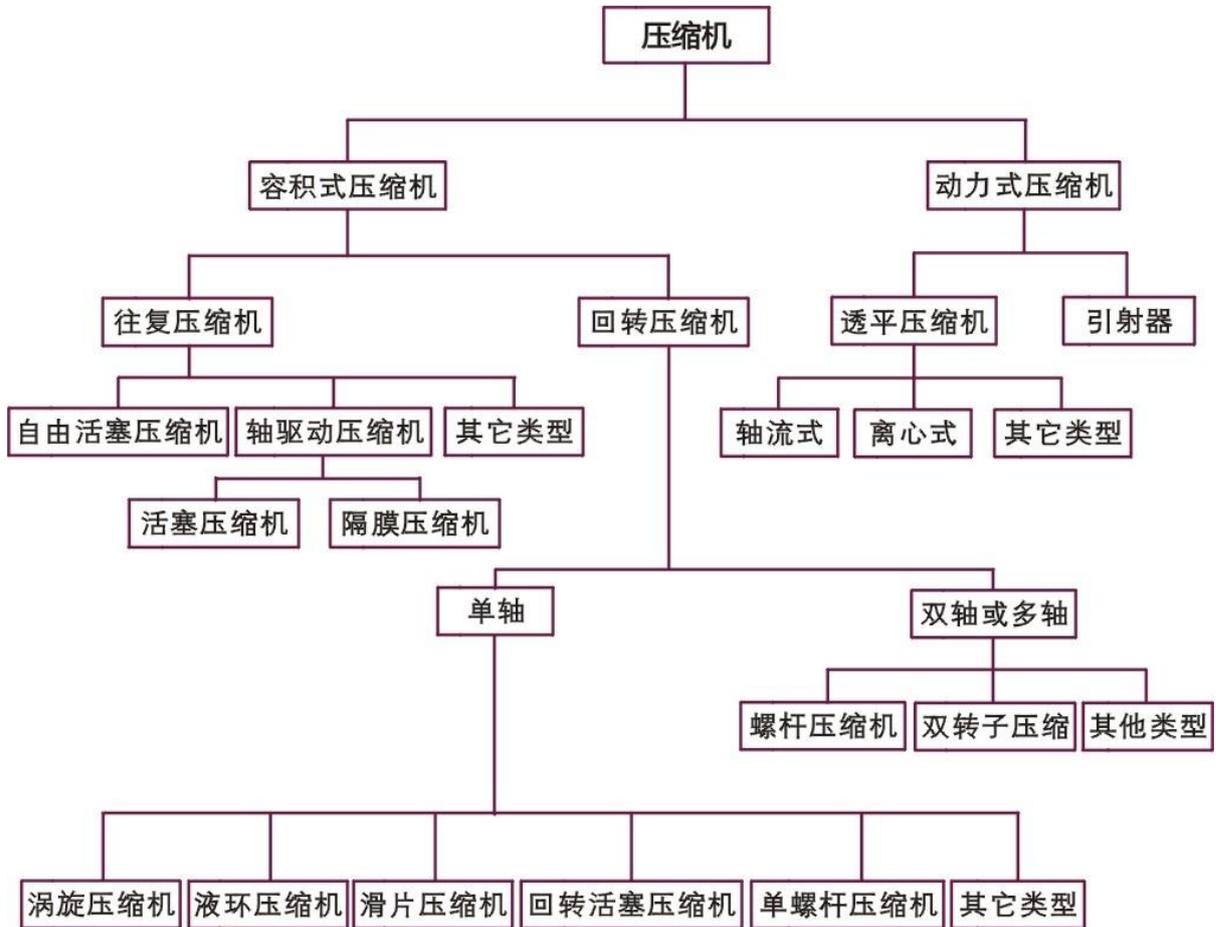


图1



压缩机种类繁多，按照工作气体介质不同还可分为空气动力用、工艺流程用及冷媒用。空气动力用压缩机主要用于压缩空气作为各种机械及自动化装置的动力驱动设备；工艺流程用压缩机主要用于石油、化工、冶金等行业生产工艺流程上压缩各种单一或混合介质气体；冷媒压缩机的工作对象是冷媒介质，用于空调和制冷系统。压缩机按照工作原理、运动部件结构、排气压力范围及介质等可进行如表 2 划分。

表2

分类方法	类型				
按照工作原理	容积式		动力式		
按运动部件结构	往复式	旋转式(回转式)	叶式(透平式)压缩机		
	一般活塞式、隔膜式	双螺杆式、单螺杆式、罗茨式、滑片式、液环式(液体活塞式)	离心式	轴流式	混流式
按排气压力	低压压缩机: PD=0.2-1.0MPa; 中压压缩机: PD=1.0-10MPa; 高压压缩机: PD=10-100MPa; 超高压压缩机: PD > 100MPa				
按压缩级数	单级压缩机(气体通过一次工作腔或叶轮压缩)	两级压缩机(气体前后通过两次工作腔或叶轮压缩)	多级压缩机(气体顺次通过三次以上的工作腔或叶轮压缩)		
按照工作气体介质	空气动力用压缩机	工艺流程用压缩机	冷媒压缩机		

### 3、螺杆式空气压缩机和活塞式空气压缩机

我国广泛应用的空气压缩机主要是螺杆式和活塞式空气压缩机。

#### (1) 螺杆式空气压缩机

螺杆式空压机是回转容积式压缩机的一种，一般由螺杆主机、电机、冷却器、过滤器、排水装置等组成。螺杆式空压机的工作原理是在主机中平行配置的一对互相啮合的螺旋形转子，由阳转子带动阴转子进行回转运动使它们之间及腔内的体积逐渐减小，来实现对气体的压缩和动力的传输。螺杆式空气压缩机按照数目分，分为单螺杆和双螺杆；按压缩过程是否有润滑油参与分为喷油和无油螺杆式空压机；无油压缩机又分为干式和水润滑两种。通常意义上的螺杆式空压机主要指双螺杆式空压机。螺杆式空压机基本结构如图 2。

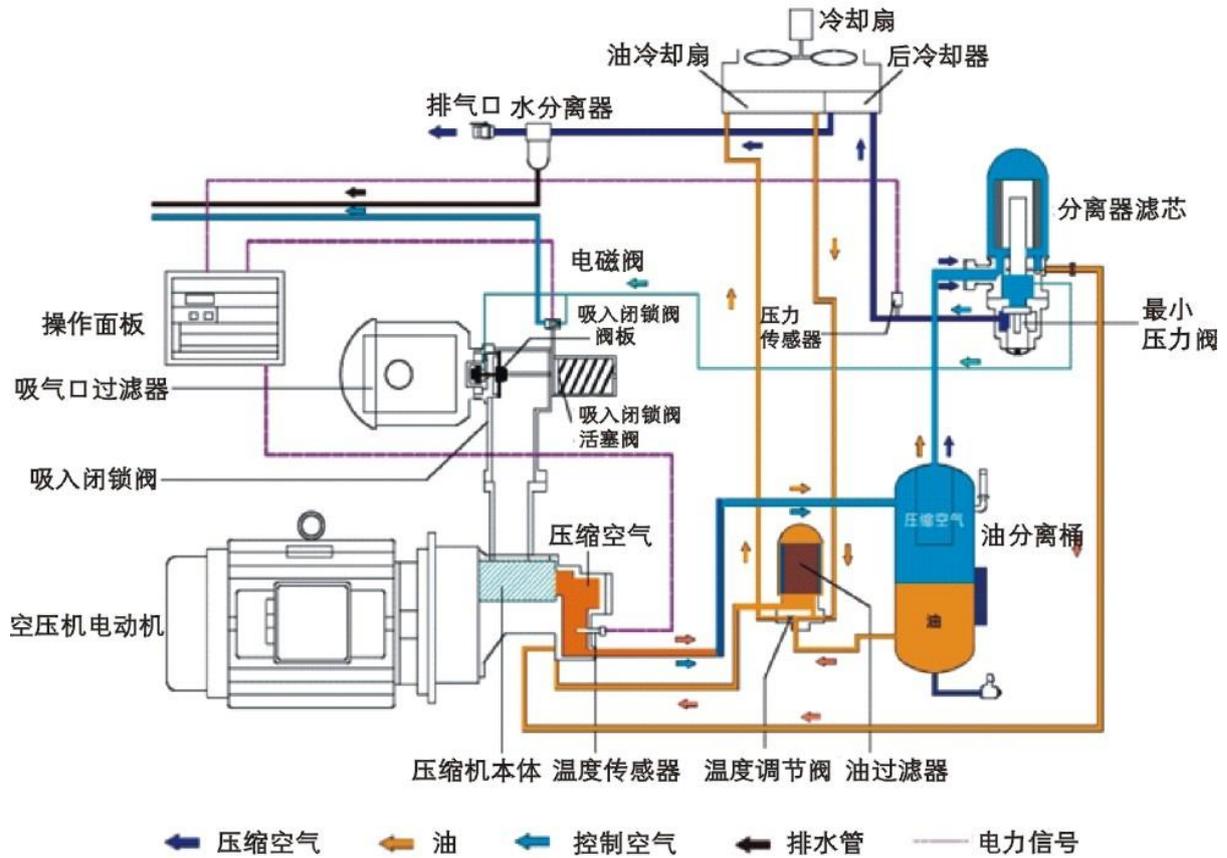


图2

compressor.cn  
中国压缩机网

油螺杆式压缩机工作中，大量的润滑油被喷入所压缩的气体介质中，起到润滑、密封、冷却和降低噪音的作用，喷油螺杆式压缩机不设同步齿轮，由阳转子直接带动阴转子旋转，润滑油除了降低排气温度外，还要给轴承、机械密封、滑阀等摩擦部件提供润滑。无油螺杆式空压机：无油螺杆式压缩机工作中转子不直接接触，阴阳转子之间存在一定间隙，阳转子通过同步齿轮带动阴转子旋转，同步齿轮在传输动力的同时，还确保转子间隙。无油是指气体在压缩过程中完全不与油接触，但压缩机的轴承、同步齿轮等零部件，需要采用润滑油进行润滑，只是这些润滑部位和压缩腔之间采用有效的轴封加以隔离。

(2) 螺杆式空压机核心部件——螺杆主机螺杆主机是螺杆式空压机的核心部件，由转子、支撑转子的轴承、密封和垫片及铸铁浇铸的壳体等组成，主要由机体以及包含在机体内的一对平行配置的螺旋转子组成（如图3、4）。

型线阶段	型线名称	优点	缺点
第一代	对称圆弧型线	易于设计、制造及测量	齿间容积泄漏较多
第二代	不对称型线	泄漏三角形面积较小，性能较高	仍有齿间容积泄漏
第三代	新的不对称型线	密封效果更好，利于形成润滑油膜和减少齿间磨损	设计及加工复杂



图4 螺杆转子示意图

螺杆主机的技术主要体现在阴阳转子的型线设计及加工、轴承设计、调节、润滑技术以及密封性能等方面，其中又以转子的型线设计及加工最为重要。转子型线设计的优劣可以影响整机大部分技术指标，不成熟的转子型线设计将使能效低于同类产品，噪声高于同类产品，直接影响螺杆式压缩机的整体性能和使用寿命。螺杆主机转子型线设计在我国发展历程对比如表3。

型线阶段	型线名称	优点	缺点
第一代	对称圆弧型线	易于设计、制造及测量	齿间容积泄漏较多
第二代	不对称型线	泄漏三角形面积较小，性能较高	仍有齿间容积泄漏
第三代	新的不对称型线	密封效果更好，利于形成润滑油膜和减少齿间磨损	设计及加工复杂

### (3) 活塞式空气压缩机

活塞式压缩机是一种常见的容积式压缩机。它由曲柄连杆机将驱动机的旋转运动变为活塞的往复运动。活塞与气缸共同组成压缩机工作腔，依靠活塞在气缸内的往复运动，并借助进、排气阀的自动开闭，使气体周期性地进入气缸工作腔，进行压缩和排出。活塞式压缩机的用途非常广泛，可以压缩包括空气在内的多种气体，机体几乎不需要作任何改动。活塞式压缩机的配置可包括从适用于低压小容量用途的单缸配置，到能压缩高压力的多级配置。

### (4) 螺杆式空压机和活塞式空压机比较

在中低压和中等排气量工作条件下，螺杆式空压机和活塞式空压机性能对比如表4。

表4

序号	性能对比指标	螺杆式空压机	活塞式空压机
1	转速	转速高	转速低
2	压比	压比大，排气温度低，不会结炭	压比小，排气温度高，易结炭
3	易损件	无吸排气阀，运转部件少，易损件少，维护管理方便	有吸排气阀，部件多，易损坏
4	适用环境	可带液运行，在运转中可喷液（喷水、柴油）冷却，是多相压缩机，效率高	不能带液运行，易液击损坏机器，效率较低
5	平衡性	吸排气连续，振动小，运转平稳	吸排气不连续，振动大
6	密封性	阴阳转子无磨损，密封性稳定	缸体与活塞环间易泄漏
7	可操作性	自动化程度较高，可操作性强	自动化程度低，操作复杂
8	维护要求	维护维修频率低，对维修人员技术水平要求较高	维修频繁且工作量大，对维修人员技术水平要求较低
9	使用寿命	主机转子耐久性高、寿命长，一般可达6万小时以上	耐久性低、寿命短，易损件寿命仅数千小时
10	主机结构	主机结构简单，整机一体性好，占地面积小	主机结构复杂，整机零散，占地面积大
11	对环境的影响	排放少量冷凝水外，无其它排放	除排放冷凝水外，还排放含油烟雾

## 二、压缩机行业管理体制及主要法律法规和政策

### 1、行业管理体制

空气压缩机行业经过多年发展，市场化程度较高，目前已形成政府职能部门主管、行业协会自律管理协调发展的市场竞争体制。其中政府主管部门包括国家发改委、工业和信息化部、国家质检总局等部门，行业协会包括中国通用机械工业协会下属的压缩机分会等。

国家发改委主要承担拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；统筹协调经济社会发展，研究分析国内外经济形势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策；提出综合运用各种经济手段和政策的建议；负责产业政策的研究制定、行业的管理与规划等。

工信部主要负责提出新型工业化发展战略和政策；制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章；监测分析工业运行态势，统计并发布相关信息；负责中小企业发展的宏观指导，会同有关部门拟订促进中小企业发展和非国有经济发展的相关政策和措施，协调解决有关重大问题等。

国家质检总局负责监督产品质量安全，管理产品质量和安全相关事务，包括强制检验、风险监控、监测和抽检，以及管理工业产品生产许可证。国家质检总局下设特种设备安全监察局，主要负责：监察和监督相关特种设备的安全；特种设备的设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验、检测和进出口监督和检查；查处特种设备事故；进行相关数据的采集和分析；负责特种设备检测检验和作业的机构及人员的资格监督和管理，以及高耗能特种设备节能标准实施情况的监督和检查。

中国通用机械工业协会下属的压缩机分会具体承担压缩机行业引导和服务职能，其主要职能包括：对行业改革和发展的情况进行调查研究，为政府制定行业改革方案、发展规划、产业政策、技术政策、法律

法规等重大决策提供预案和建议；组织行业技术和经济信息网络，开展行业统计工作，对全行业基本情况及基本资料进行调查、搜集和分析整理，对企业的技术经济指标变化态势进行分析、研究和组织交流；组织企业开展技术交流与联合开发活动，培育完善技术市场，受委托组织行业产品技术鉴定，大力推广新产品、新技术、新工艺、新材料，为企业提供技术咨询及各种形式的技术服务，不断促进行业技术进步。

## 2、行业主要法律法规

空气压缩机行业主要法律法规情况如表 5。

序号	发布时间	法规名称	法规内容
1	1990年	中华人民共和国标准化法实施条例（中华人民共和国国务院令 第53号）	对工业产品的品种、规格、质量、等级或者安全、卫生要求；工业产品的设计、生产、试验、检验、包装、储存、运输、使用的方法或者生产、储存、运输过程中的安全、卫生要求等各项指标制订相应的国家标准，以提高工业产品生产的生产质量。
2	2000年	中华人民共和国产品质量法（中华人民共和国主席令第 33 号）	国家为加强对产品质量工作的统筹规划和组织领导，对企业产品质量进行监督管理；引导、督促生产者、销售者加强产品质量管理，提高产品质量；规定了生产者及销售的责任义务及损害赔偿方法。
3	2005年	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例（中华人民共和国国务院令 第 440号）	国家对实行工业产品生产许可证制度的工业产品，统一目录，统一审查要求，统一证书标志，统一监督管理。企业生产或正在生产的列入目录的产品，应当向企业所在地的省、自治区、直辖市工业产品生产许可证主管部门申请取得生产许可证。
4	2007年	中华人民共和国节约能源法（中华人民共和国主席令第 77号）	规定要求人民政府加强节能工作，合理调整产业结构、企业结构、产品结构和能源消费结构，推动企业降低单位产值能耗和单位产品能耗，淘汰落后的生产能力，改进能源的开发、加工、转换、输送、储存和供应，提高能源利用效率。鼓励、支持开发和利用新能源、可再生能源。鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广，促进节能技术创新与进步。
5	2014年	中华人民共和国安全生产法（中华人民共和国主席令第13号）	对我国从事生产经营的单位在生产经营过程中，如何保障安全生产，保护从业人员的人身安全利益等做出具体规定，同时对安全生产的监督管理及安全事故的应急处理做出要求，明确了相应的法律责任。
6	2014年	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法（中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令 第 130号）	在中华人民共和国境内从事生产、销售或者在经营活动中使用实行生产许可证制度管理的产品的，应当遵守本办法

## 3、产业政策

空气压缩机行业主要产业政策情况如表 6。

表6

序号	发布部门	发布时间	政策名称	政策内容
1	国家发改委	2013年	产业结构调整指导目录(2013年本)	将“驱动电动机功率560千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目”列为限制类项目，将“3W-0.9/7(环状阀)空气压缩机和1-10/8、1-10/7型动力用往复空气压缩机”列为淘汰类项目
2	国家发改委 工信部	2014年	重大节能技术与装备产业化工程实施方案	方案提出强化科技创新体系建设，形成一批支撑节能技术与装备研发的高水平、基础性、战略性和前沿性机构；研发、示范30项以上重大节能技术；支持、引导节能关键材料、装备和产品制造业做大做强；推广重大节能技术与装备，到2017年，高效节能技术与装备市场占有率提高至45%左右。
3	国务院	2015年	中国制造2025	力争用十年时间，迈入制造强国行列，到2035年，我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平，新中国成立一百年时，制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。提高国家制造业创新能力、推进信息化与工业化深度融合、强化工业基础能力、加强质量品牌建设全面推行绿色制造、大力推动重点领域突破发展、深入推进制造业结构调整、积极发展服务型制造和生产性服务业、提高制造业国际化发展水平。
4	国家发改委	2016年	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	把创新摆在国家发展全局的核心位置，不断推进科技创新，促进新型工业化、信息化发展，在增强国家硬实力的同时注重提升国家软实力，不断增强发展整体性，坚持节约资源和保护环境的社会。
5	国家发改委、 工信部、 国家能源局	2016年	中国制造2025-能源装备实施方案	组织推动关键能源装备的技术攻关、试验示范和推广应用。重点突出能源安全保障急需和有效推动能源革命的关键装备，进一步培育和提提高能源装备自主创新能力，推动能源革命和能源装备制造业优化升级。在具体实施方案和能源装备自主创新指导目录的需突破的关键设备中包括多种规格的压缩机。
6	中华人民共和国工业和信息化部	2016年	工业节能管理办法	规定重点用能工业企业应开展能效水平达标活动，确立能效标杆，制定实施完善节能方案，实施重大节能技术改造工程，争创能效“领跑者”。工信部将加强对全国重点用能工业企业节能管理指导、监督。鼓励关键节能技术攻关和重大节能装备研发，组织实施节能技术装备产业化示范，促进节能装备制造业发展。

### 三、行业发展概况

#### 1、全球空气压缩机行业发展概况

全球范围内应用较为普遍的压缩机类型主要有螺杆式压缩机及活塞式压缩机。螺杆式空压机与活塞式空压机相比具有节能环保优势，其可靠性高、便于操作等特点，使其在全球范围内得到了广泛应用。螺杆式空压机在世界上传统应用领域主要包括机械制造、石油、化工、食品、药品、医疗、纺织等行业，随着全球压缩机技术的不断进步，螺杆式空压机的应用领域已经突破传统领域，向更多新兴领域不断延伸，市场容量不断扩大，预计到2020年将达到298亿美元，预计在2014-2020年期间的复合年增长率为7.1%。

#### 2、中国空气压缩机行业发展概况

我国压缩机行业经过数十年发展，随着国民经济水平不断提高，整个行业不断成长壮大。随着中国逐渐成为全球制造业中心，国际主要的压缩机生产企业纷纷进入中国市场，我国已成为压缩机领域全球第二大市场。截至2014年末，我国压缩机行业规模以上企业486家，资产总额1,425亿元，全年营业收入1,852亿元，实现利润总额106亿元。空气压缩机在我国大致经历了三个发展阶段：

##### (1) 第一阶段为活塞式压缩机时代(1999年之前)

在1999年之前我国市场上主要的压缩机产品为活塞式压缩机，下游企业对对螺杆式压缩机的认识不足，需求量不大。这一阶段具备螺杆式压缩机生产能力的主要为国外企业，包括阿特拉斯、英格索兰及美国寿力等国外品牌在螺杆式空压机市场占据垄断地位。

##### (2) 第二阶段为常规螺杆式压缩机时代(2000-2010)

2000年之后，随着我国经济进入高速增长期，螺杆式压缩机下游行业的飞速发展带动国内螺杆式空压机市场需求猛增，螺杆式压缩机销量进入井喷状态，市场上一时间出现大量的螺杆式压缩机生产企业，螺杆式压缩机生产企业进入高速发展期。

##### (3) 第三阶段为螺杆式压缩机的高端机型时代(2011年至今)

2011年之后，我国经济增速放缓，螺杆式压缩机市场需求渐趋饱和，增量市场逐步萎缩，大量小型压缩机生产企业的存在使市场竞争趋于白热化。在前期发展过程中注重技术积累的企业在竞争中的优势逐步显现，永磁变频螺杆式空压机、两级压缩螺杆式空压机、无油螺杆式空压机等提倡节能降耗、绿色环保的

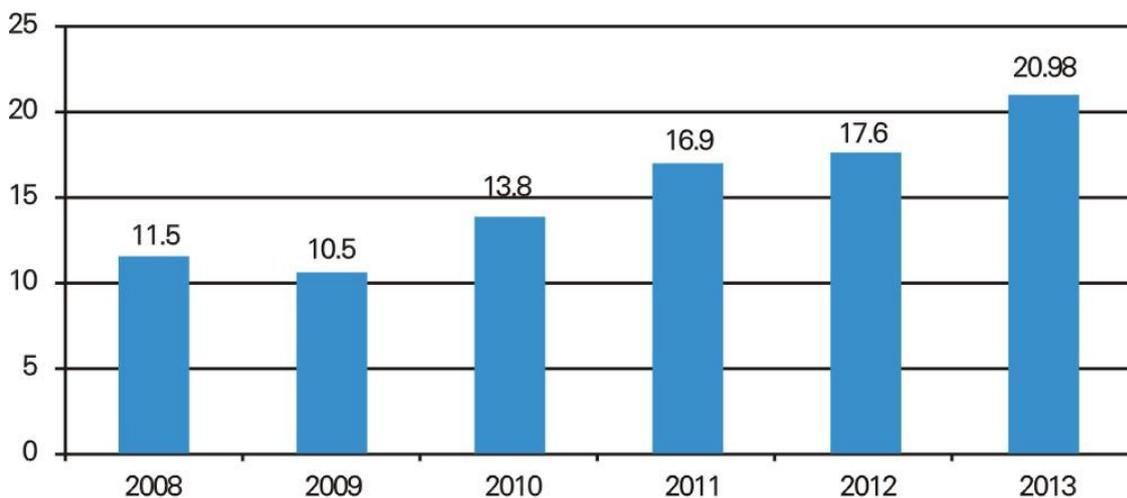
机型，在市场竞争中脱颖而出。

### 3、国内空气压缩机行业发展趋势

#### (1) 螺杆式空压机对传统活塞式空压机替代趋势明显

相对于活塞式空压机，螺杆式空压机运行成本更低，节能效果突出。近年来螺杆式压缩机主机的国产化发展速度不断加快，螺杆式压缩机生产成本将进一步降低，螺杆式空压机整机价格的下降将带动国产螺杆式空压机普及率快速上升。

现阶段螺杆式空压机在诸多领域逐渐替代活塞式空压机，并在小型化空压机方面有完全取代活塞式压缩机的趋势。我国自2000年后螺杆式空压机销售逐步增长，螺杆式空压机销售量从2008年的11.5万台迅速上升到2013年的近21万台，年复合增长率12.80%，如图5。



■ 图5 螺杆空压机销售台量（万台）

随着“低碳节能”时代的到来，国内企业淘汰高能耗设备与落后工艺增加了矿山、冶金、电子电力及机械制造等行业对螺杆式压缩机的需求。同时螺杆式压缩机新技术、新产品不断涌现，使其应用范围进一步扩大。

#### (2) 国家战略实施将带动国内外新兴市场的开发

国家层面政策及战略实施将推动国内压缩机进入国内外新兴市场。国家“西部大开发”、“一带一路”、“走出去”等经济战略为国内压缩机产能输出提供了良好机遇。国内市场方面，国家对西部经济发展的扶持政策将推动西部地区出现新的经济发展增长期，相对于已经趋于稳定的华北、华东、华南市场，西南、西北在基建、化工、交通等产业的建设需求较高，对压缩机等基础能源设备的需求量将加大。国外市场方面，“一带一路”沿线国家正处于发展建设期，也需要大量的基础动力能源机械，中国压缩机产品在这些新兴市场具有广阔的发展空间。

## 四、行业进入壁垒

### 1、技术壁垒

螺杆式空压机行业生产工艺相对复杂，加工精度要求高，产品和技术更新的难度也相应增大，企业的持续发展既需要一定的研发实力和技术储备，也需要一定的实践经验积累，新进企业很难在短时间内实现技术攻关。除生产技术外，螺杆式空压机生产企业还需具备持续研发能力，针对下游市场的需求不断升级开发出新产品。新进入者很难在短时间内全面掌握行业技术及工艺要领，形成了一定壁垒。

## 2、资金壁垒

螺杆式空压机生产中所需的关键设备通常是价值较高的大型设备，如铣床、磨床等，关键设备的使用对产品的质量具有直接影响，新设备的不断更新对企业提高产能、降低成本起到积极作用，采购这些设备需要大量的资金投入。随着空压机下游行业的迅速发展，用户对空压机质量要求显著提高，技术更新换代周期缩短，企业对技术的控制水平成为未来发展的重要基础，企业需要投入大量资金来建立研发中心、引进高科技人才从而不断实现企业的技术更新，资金壁垒较高。

## 3、销售渠道壁垒

在经销模式下，企业通常需在发展过程中不断积累搭建营销网络，经过长期选择建立优良的经销商平台。相对于市场先入者，新进者需要以更加优惠的条件及更具市场竞争力的产品才能建立销售渠道，对新进者来说有较高的销售渠道壁垒。

## 4、专业技术人才壁垒

螺杆空压机行业对技术要求较高，尤其是螺杆主机的设计、制造水平直接影响产品的质量，体现了企业的核心竞争力。做为专业技术的掌握者和产品的生产者，人才是行业经营发展的重要资产，在我国具有螺杆主机设计研发能力的人才缺乏，专业技术水平的高低和相关人才资源的引进程度也是构成企业进入行业的主要壁垒之一。

## 五、行业利润变动趋势及原因

近年来，空气压缩机行业整体利润率呈下降趋势，主要是因为行业竞争加剧，国内大量空压机生产企业靠外购核心部件组装生产，缺乏研发、生产空压机主机等核心部件的能力，产品同质化严重，只能靠低价策略竞争。相反，行业内具有较高品牌知名度、研发能力较强的企业利润率水平较为稳定。分产品看，活塞式空气压缩机由于发展时间较长、技术简单，产品利润率较低；螺杆式空气压缩机技术含量较高、性能优异，产品利润率较高。

## 六、影响行业发展的因素

### 1、有利因素

#### (1) 产业政策大力支持

空气压缩机作为为国民经济重要部门提供动力能源的基础产业，对我国经济发展具有重要作用。国家在发展“绿色工业”，向低碳经济模式转型形势下，制定了一系列政策，保证行业持续健康发展。国家发改委、工信部和能源局印发的《中国制造 2025——能源装备实施方案》提出，组织推动关键能源装备的技术攻关、试验示范和推广应用。重点突出能源安全保障急需和有效推动能源革命的关键装备，进一步培育和提提高能源装备自主创新能力，推动能源革命和能源装备制造业优化升级。在具体实施方案和能源装备自主创新指导目录的需突破的关键设备中包括多种规格的压缩机。国家发改委和工信部印发的《重大节能技术与装备产业化工程实施方案》提出，强化科技创新体系建设，形成一批支撑节能技术与装备研发的高水平、基础性、战略性和前沿性机构；研发、示范 30 项以上重大节能技术；支持、引导节能关键材料、装备和产品制造业做大做强；推广重大节能技术与装备，到 2017 年，高效节能技术与装备市场占有率提高至 45% 左右。

#### (2) 节能环保型产品需求量持续增长

我国作为制造业大国，能源已经成为制约我国经济发展、环境保护的最重因素之一。我国总用电量 70%

以上为工业用电（如图 6），作为工业领域基础能源机械，空气压缩机产品的节能性能对整个国民经济节能减排具有重要意义。我国 2009 年颁布了《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录（第五批）》，规定将空气压缩机纳入能效标识体系，自 2010 年 3 月 1 日起，在中国大陆生产、销售和进口的相关产品应当加施能效标识，销售者不得销售应当标注但未标注能源效率标识的产品。正常范围内二级能效产品比三级能效产品节约 15% 电力，一级能效产品比二级能效产品节约 15%<sup>4</sup>。空压机产品每提高一级能效，都对我国工业节约用电量具有重大意义。截至 2015 年 11 月底，国内 2,000 万台在役压缩机中有 95% 以上属于 2 级能效以下产品，节能替代拥有 3,000 亿元的市场空间，节能产品市场前景广阔。



图6 我国 2010-2014 年电力可提供量与工业电力消耗总量对比

### (3) 下游行业升级转型推动空气压缩机行业进步

我国现在正处于工业升级关键阶段，《中国制造 2025》提出推进制造业结构调整、全面推动绿色制造、强化工业基础能力、提高制造业国际化水平及提高国家制造业创新能力，推动我国传统制造业转型升级。中国未来制造业将以创新发展取代以往的粗放式高速增长方式，由工业大国向工业强国转变，制造业的总体水平将呈健康上升趋势。空气压缩机行业是为我国工业生产提供基础能源的重要行业，是产业结构调整 and 工业升级的先导产业，新一轮的产业调整升级将为我国空气压缩机行业的发展提供强有力支撑。

### (4) 法律法规完善健全，引导市场秩序逐步规范

我国空压机行业在 2000 至 2010 年的十年高速增长期间，由于行业需求迅猛增长，涌现出大量中小型企业，导致行业无序竞争现象严重，成为制约行业发展的因素之一。随着国家产业结构调整、节能环保政策的实施、下游行业的不断发展促使国家对空压机行业的重视程度不断提高，制定了一系列的政策法规，加大对空压机行业的监管力度。日趋完善的法律法规体系为空压机行业的良性发展创造了有序的市场环境。

## 2、不利因素

### (1) 总体技术水平较低，创新能力有待加强

螺杆式空压机生产技术要求高，从螺杆转子的型线研发设计到生产实践的过程中，企业都需要投入大量的人力、物力成本，而且技术创新是连续的积累过程，没有集中连续的投入，很难实现从“中高端切入”的技术突破。国内大部分企业由于受到资金的约束，在研发方面的投入普遍不足，专门从事技术研发的力

量较薄弱，因此，大多数企业都还不具备螺杆主机的自主研发设计能力。少数具备螺杆主机自主研发能力的企业，在后续深入研发阶段，也受到融资渠道比较单一等因素的影响而制约了其进一步的快速发展。自主研发费用投入的不足影响了螺杆主机国产化的全面发展，从而制约了国内螺杆式空压机行业的快速发展。

另外，我国螺杆式空压机行业产业集中度较低，重复研发问题严重，科研资金分散使用，导致研发、市场等资源浪费现象严重，使研发投入效率低下。现阶段需要政府力量引导行业内有序竞争，积极扶持优质企业，提高压缩机国产化水平。

### (2) 行业有待进一步规范

行业内部分规模较小的企业受制于资金、技术、管理及市场等多方面的限制，整体的研发、生产和销售水平都较为薄弱，产品精密性、稳定性也无法保证，在市场竞争中往往处于弱势地位，为了获取一定的市场份额，也会采取诸如刻意压价的方式获取订单，从而给市场的有序竞争造成了不良影响。未来，随着我国压缩机行业的进一步规范，行业标准的制订、执行和完善，行业内的不规范情况将逐步减少，整个行业的发展也将日趋规范。

## 七、上下游产业影响

空气压缩机上游行业主要提供空气压缩机整机配套零部件产品，包括铸件、电机、轴承、冷却器、电控系统、压力容器、润滑系统等。下游行业以机械制造、石油化工、食品药品、服装纺织、电子电力、交通行业为主，随着压缩机行业技术的不断发展，其应用领域正在向新兴领域不断扩展，如图7。

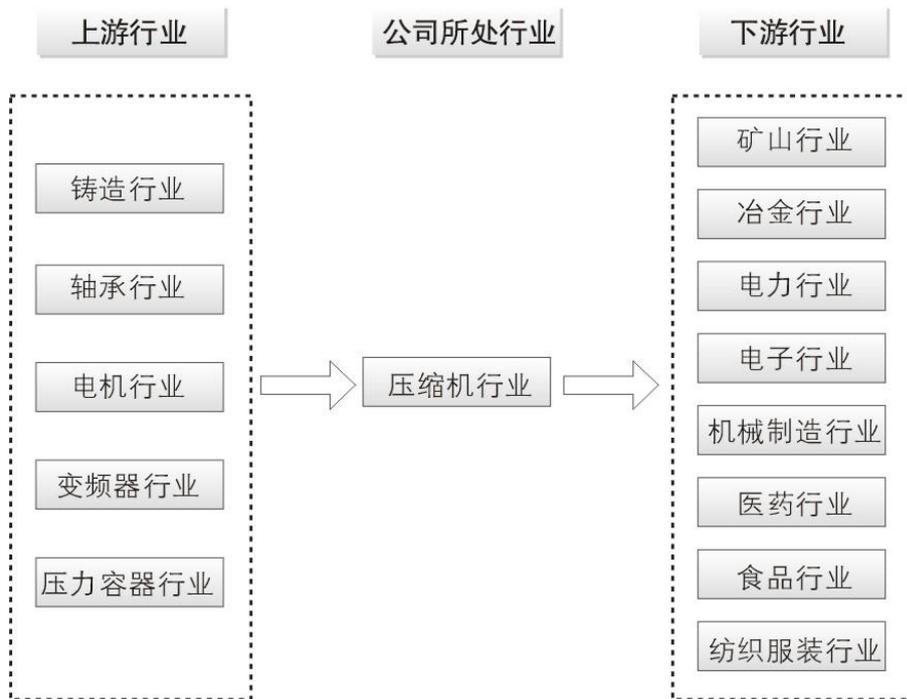


图7

### 1、上游行业对压缩机行业的影响

上游行业的影响主要体现在空气压缩机零部件的供应和价格两个方面。国内的铸件、电机、轴承及冷却器等零部件产业已经发展较为完善成熟，企业数量众多，竞争充分，市场供应充足稳定，能够充分满足压缩机生产制造企业的发展需求。一些主要原材料的价格波动会导致企业采购成本发生变动，对空气压缩

机行业会产生一定影响。

## 2、下游行业对压缩机行业的影响

空气压缩机行业涉及的下游行业广泛，涵盖了多个国民经济重要行业。我国正处于产业升级的重要阶段，国家环保政策的实施带动绿色工业时代的来临，下游行业逐步从高能耗高污染向低能耗低污染升级，从粗放型向集约型升级，拉动了压缩机等相关机械的需求快速增长，为我国螺杆式空压机行业的发展提供了巨大的发展机遇。

## 八、行业特征

### 1、地域性主要特征

我国空压机生产企业主要分布在长三角及珠三角沿海地区，这些地区经济相对发达，地理优势、人才优势和技术优势较为明显。目前我国压缩机的主要部件已经实现国内自主生产。上海、江苏、浙江、广东及福建等地螺杆式空压机产业较为发达，生产品种基本覆盖市场主流机型，产品融入国际化的压缩机设计、工艺理念，品质优良。

空压机的应用领域广泛，因而销售区域遍布全国，在国内并无明显的区域性特征。另有部分优势产品已出口至欧洲、东南亚、中东及俄罗斯等国际市场。

### 2、周期性特征

空压机产品下游应用领域众多，行业发展受个别领域影响较小，本身没有明显的周期性。但受宏观经济的影响，空气压缩机行业会随着社会经济整体经济状况的变化而产生一定的波动。

### 3、季节性特征

空压机行业生产不受季节影响，无明显的季节性特征。但在新疆等地域性与气候性结合较深的市场，季节对行业会有一些影响。

## 九、行业技术水平及发展趋势

螺杆主机是螺杆式压缩机的核心部件，其性能的好坏将直接影响整机性能的发挥。长期以来，螺杆式空压机主机的核心技术大部分掌握在以阿特拉斯、英格索兰、美国寿力为主的国际企业手中，国际企业长期占据螺杆式空压机市场主导地位。国内螺杆式空压机企业经过不断积累成长，出现了以开山股份、鲍斯股份及东亚机械等为代表的一批优质企业。这些企业的螺杆主机设计制造水平较强，且其生产成本较低，从而获得产品竞争优势，实现了对外资产品的部分替代，使行业整体水平与国际先进水平差距明显缩小。

螺杆主机设计中最重要的是螺杆转子型线设计，其性能直接关系到螺杆式压缩机的排气量、噪声、振动及可靠性、节能性等指标，螺杆式空压机每一次性能的提升，都与转子型线的改进密不可分。2000年之前，我国的螺杆式空压机正处于成长期，螺杆主机的转子型线设计是以产品可靠性为主要研发设计目标；进入 21 世纪，全球性能源危机出现，螺杆式空压机的转子型线研发在可靠性基础上，重心逐步向节能性能转移。

目前，一些比较优秀的型线（如日立型线、SRM-D 型线、GHH 型线等）仍为国外公司掌握，我国对螺杆式空压机型线的整体研发水平相对落后，仍以“单边不对称摆线—销齿圆弧曲线”作为国标型线。部分国内企业已研发出类似于 SRM-A 和 GHH 等型线设计。不同转子型线对比如下：

名称	齿曲线说明	特点	使用状况
单边不对称摆线-销齿圆弧曲线	对原始不对称型线进行倒棱修正曲线	便于转子在加工、安装、运行及储运中保护摆线形成点；泄漏三角形有所增大	用于喷油螺杆式压缩机
SRM-A型线	双边不对称摆线，包络圆弧型线	能保护摆线形成点，便于测量阳螺杆外径，接触线更短，改善应力集中状态，可承受较大载荷，避免泵吸作用，降低噪声	应用较为广泛
GHH型线	点啮合摆线组成齿曲线	泄漏三角形面积小，效率高，流线型型线，降低流体动力损失	德国GHH公司应用
SRM-D型线	对SRM-A的改进	实现“曲面对曲面”密封，有助于形成润滑油膜，降低泄漏，提高效率；改善加工性能	瑞典SRM公司采用
日立型线	由圆弧及包络线构成	综合了SRM-D和GHH的优点，具有较好综合性	日本日立公司使用

## 十、行业竞争情况

### 1、国外品牌依然占据国内高端市场

以阿特拉斯、英格索兰、美国寿力、日本神钢等为代表的国际企业在我国空压机高端市场处于优势地位。这些企业进入我国空压机市场时间较长，前期投入大量资本已在我国形成较大生产规模，这些企业的生产设备及技术专用性较强，形成了自身的独特优势。其专有产品、专有技术、专有材料等实现了部分市场垄断，长期建立的品牌形象与完善的管理体系使其拥有较高的客户忠诚度，在我国市场具有很强竞争实力。但近年来，其高端市场正不断受到来自国内优质品牌冲击，其产品在中国的市场占有率处于下降趋势。为保持市场份额，国际企业不断通过兼并收购等方式整合产业链，优化资源配置，同时采用非关键零部件代加工、国内建厂等方式达到降低生产成本的目的，积极参与竞争。

### 2、国内优质企业竞争优势显现

国内空压机企业经过不断积累成长，出现了以开山股份、鲍斯股份、汉钟精机等为代表的优质企业。这些国内企业已具备了螺杆主机设计制造能力，而且具有产品成本和价格优势，实现了对外资产品的部分替代。同时，在不断的发展过程中，国内企业经营理念逐步与国际接轨，开始转变经营模式，由生产型制造商向服务型制造商转变，为下游企业提供动力能源整体解决方案及空压机合同能源管理等，开始与国际企业展开全方位的竞争。

### 3、中低端市场竞争激烈

在我国空压机中低端市场，仍存在众多不具备螺杆主机设计生产能力的中小型企业。这些企业仍停留在购置主机组装生产的阶段，受制于产品结构单一、技术附加值低等因素，产品同质化现象严重，往往依靠价格战来争夺市场份额，使市场竞争日趋激烈。

## 十一、主要品牌

### 1、部分国际品牌

#### (1) 阿特拉斯 科普柯 (Atlas Copco)

阿特拉斯 科普柯 1837 年成立,集团总部位于瑞典斯德哥尔摩,在全球各地的分部遍布 180 多个市场,在 20 多个国家(地区)设有生产制造工厂,产品和服务包括压缩机、真空解决方案、空气处理系统、建筑与采矿设备、动力工具、装配系统等,2015 年压缩机技术部门收入为 462 亿瑞典克朗。阿特拉斯 科普柯在大中华区投资建立了 17 家制造工厂及 3 个研发中心;中国总部位于上海,并在中国拥有 30 家公司,截至 2014 年底,拥有超过 6,300 名员工,在中国设有 300 多个服务及销售公司及办事处。

### (2) 英格索兰 (Ingersoll Rand)

英格索兰 1871 年成立于爱尔兰都柏林,作为一家多元化的工业制造企业,其旗下品牌为全球的商业、工业和民用客户提供领先的服务,专注于工业技术和温控系统两大核心业务的发展,其中工业技术领域包括压缩空气系统和服务、动力工具、流体管理及物料吊装等。2015 年英格索兰净营业收入为 133 亿美元,其中工业技术领域净营业收入为 31 亿美元。目前,英格索兰在中国拥有 1 个投资公司、2 个贸易公司、8 个生产制造基地、1 个全球工程技术中心,业务遍及全国 42 个城市,拥有员工 5,000 余名。

### (3) 美国寿力 (Sullair Corporation)

美国寿力公司是全球知名的螺杆式空压机专业制造企业,始创于 1965 年,总部设在美国印地安那州密执根市。美国寿力亚洲公司作为寿力公司的亚洲总部,成立于 1994 年,在深圳蛇口建有 8,000 平方米的厂房。产品包括固定式螺杆空气压缩机、移动式螺杆空气压缩机、螺杆真空泵、空气干燥机、精密过滤器、真空泵等。美国寿力亚洲公司现已分别在北京、上海、成都、沈阳、西安、武汉和新疆设立了分公司,另外在中国台湾、新加坡、马来西亚和泰国也设有分公司。

## 2、部分国内品牌

### (1) 开山

浙江开山压缩机股份有限公司主要产品有螺杆式空压机、冷媒压缩机、螺杆膨胀发电机、工艺气压缩机、环境工程与冷链产业等。其中,螺杆式空压机产品功率范围 7.5kW—630kW,品种覆盖电机动力螺杆空压机、柴油动力螺杆空压机、井下防爆螺杆空压机以及两级压缩螺杆空压机。开山股份产品经销网络遍及全国各省区市,设有 2,000 多家营销网点,拥有优质的销售服务。开山股份在美国、德国、日本、韩国、俄罗斯等设有 15 家海外直销点,产品销往世界 60 多个国家和地区。

### (2) 鲍斯

宁波鲍斯能源装备股份有限公司主要从事螺杆压缩机核心部件及整机研发、生产及销售,产品主要包括螺杆压缩机主机和整机。其中螺杆主机主要用于螺杆空压机、螺杆工艺机等螺杆整机的生产装配;螺杆整机包括螺杆工艺机及螺杆空压机,螺杆工艺机主要应用于煤层气、天然气、石油伴生气、沼气、工业尾气等可燃气抽采、增压和回收利用,螺杆空压机主要应用于压缩空气作为各种机械及自动化装置的动力驱动设备。

注:因篇幅所限,仅能列举上述企业为例,并不代表其涵盖所述版块全部。另外,所罗列企业数据从网上公开信息得来,无法确保实时与完全准确,请读者自行核对。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=6&id=7335> Top↑

## 2. 2017 上半年中央空调外销市场解读

2017 上半年,中央空调行业延续去年向好趋势,总体销售额 423.71 亿元,同比增长 20.54%,其中内

销 377.57 亿元，同比增长 20.98%，外销 46.14 亿元，同比增长 17.09%。在内销市场高增长的同时，出口也取得了不俗的成绩，而究竟哪些产品在海外市场更受欢迎？出口各大洲的分布究竟如何？哪几个国家是主要出口国？带着众多疑问，本期小编将为您逐一解答。

图 2013-2017 上半年中央空调出口规模及同比



数据来源：产业在线

产业在线监测数据显示，2017 上半年，中央空调出口规模 46.14 亿元，同比增长 17.09%。主要是上半年世界经济继续改善，发达国家经济总体复苏平稳，美国、欧盟、日本等经济普遍回暖，新兴经济体中，印度经济继续保持较快增长，良好经济表现推动了上半年中央空调的出口。当然，内资企业在中央空调出口方面连续多年的投入也开始逐渐收到效果，主要表现为：一是国产品牌产品本身质量逐渐提高，在节能、产品寿命、使用工况等多方面，越来越多的产品达到国际领先水平；二是为了进入海外市场，内资品牌加大了收购、兼并步伐，通过并购以及合作的方式来扩大自身品牌影响力；三是积极开展海外宣传，参加海外制冷展，赞助海外知名赛事项目；四是加速全球营销布局，布局各国当地市场，建立研发中心和销售店铺。正是由于内资品牌做出的诸多努力和付出，才使得当下内资品牌的出口规模越来越高。

图 2016-2017 上半年中央空调出口分产品规模及同比



数据来源：产业在线

纵观 2017 上半年中央空调出口的各类产品，单元机和多联机都可以说是“碾压”其他产品，成为带动整个中央空调出口增长最主要的“两架马车”。究其原因，主要是像单元机、多联机这种氟系统产品本身在国内就有很大市场，技术上十分成熟，因此出口同样具有一定优势。此外，出口规模中 60% 以上都是国产品牌，相对来说国产品牌在冷水机组方面的海外竞争力并不是很强，自然而然冷水机组出口量相对较小。溴化锂吸收式冷水机组是唯一出口下滑的产品，同比下滑 4.82%。冷水机组方面，螺杆机、离心机、风冷涡旋模块机等产品出口规模均有小幅增长，主要是全球经济回暖，刺激了工程项目增加，从而冷水机组需求也相应增多，这对冷水机组出口起到了积极的影响。

图 2017 上半年中国中央空调出口亚洲分国别规模及同比



数据来源：产业在线

亚洲各主要出口国家中，印度、日本和沙特阿拉伯的出口规模较高，位列出口国前三位。印度是新兴

经济体中发展较快的国家之一，这几年对于中央空调的需求越来越高，而且印度人口众多，市场容量也非常大，未来有很大的市场潜力。日本是多联机应用最早的国家，多联机产品在日本市场应用很普遍，出口日本市场的中央空调产品中很大一部分都是多联机。沙特阿拉伯、伊拉克、阿联酋等国，由于气候条件的因素，因此出口到这些国家的中央空调产品规模近几年增速很高，从出口产品上看，主要是以单元机和多联机为主，冷水机组出口规模占比相对较小。

图 2017 年中央空调行业出口规模预测



数据来源：产业在线

综合来看，短期内中央空调出口并不会出现跨越式的增长，会呈现稳步、持续、小幅度的增长走势。预计下半年，出口仍会延续上半年增长的势头，但考虑到人民币持续升值的压力、欧洲政治风险因素、美联储加息政策、贸易保护主义等一系列不确定因素，下半年增速相较上半年可能会有所放缓，因此 2017 全年，中央空调出口规模预计会在 89.94 亿元左右，同比增长 10.97%。

由于篇幅有限，更多更详细的出口数据不能详实列举，如您感兴趣，请联系小编，产业在线《中国中央空调行业出口产品细分季度研究报告》，助您在海外市场乘风破浪，收获满满。

<http://cac.chinaiol.com/r/0830/95186117.html> Top↑

### 3. 2017 上半年工程项目市场——离心机组分析

2017 上半年，受宏观经济环境趋暖的带动，离心机市场获得了一定程度的回暖。但相比之前多年的高速增长，离心机产品的高速增长时代已经一去不复返。根据艾肯空调制冷网统计，2017 上半年离心机组整体市场容量约为 22 亿元，同比 2016 上半年增长 10%。增长的主要原因在于华东、华南的商业地产市场的复苏以及工业企业的回暖，2017 上半年医疗和数据中心两大板块是离心机产品的重点出货方向。

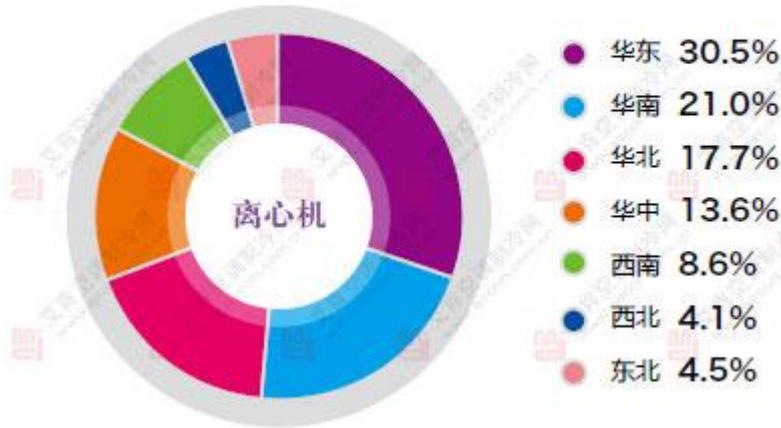


在离心机组选择的 10 大样本品牌来看，这些品牌占据整体市场的比例高达 95.5%。其中，江森自控约克品牌、麦克维尔、开利、特灵和顿汉布什五大外资品牌达到 71.9%，依旧处于离心机组的领导阵营。不过相比往年，占有率有所下滑。而给五大外资品牌带来冲击的正是格力、美的、海尔为首的国产品牌，这三大品牌的占有率为 17.3%，依旧保持较快的上升幅度。近几年，国产品牌不断在技术研发、生产制造和销售推广方面下大力气，不断推出能效更高、性价比更优的离心机新品，对于整体市场带来了很大冲击。

在 2017 年度的中国制冷展上，各大品牌纷纷展示了旗下最新的离心机技术和产品。美的推出了高效变频多工况降膜离心机，通过技术提升，使得该款离心机拥有了更高效的性能。格力推出了永磁同步变频离心式冰蓄冷双工况机组，通过夜间蓄冰白天制冷的模式，实现了为用户节约成本的目的，而中标北京的中国尊项目，也成为格力离心机产品最大的代表性项目。海尔则继续在磁悬浮上发力，推出了全球最大冷量 4200RT 的磁悬浮离心机，再次领创行业节能记录。事实上，海尔磁悬浮的发展史可以看成是中国磁悬浮中央空调的发展史。海尔中央空调 10 年在市场的耕耘，使得磁悬浮离心机的市场美誉度得到极大提高、销量不断扩大，而海尔磁悬浮中央空调也通过一系列样板案例的打造，赢得了市场良好的用户口碑，以品质迎来市场井喷。

相比国产品牌，外资品牌同样在加大新产品的推出力度。开利推出了新一代的鼎酷系列离心机，在新冷媒的运用方面走在了市场前列；荏原则通过主打高能效、新冷媒的模式，其 RTBF 和 RTVF 系列离心机的问世可以为用户大大节约使用成本；顿汉布什则深挖细分市场，在轨道交通行业树立了众多样板工程；克莱门特同样通过磁悬浮技术加大了离心机组的推广力度，该产品的问世很好的丰富了克莱门特产品阵容。EK 通过和思茂特集团的合作，针对中国市场推出了磁悬浮离心机产品，并迅速在市场中实现销售，样板工程不断在各地建立。

图 6 2017年上半年 国内工程项目市场离心机区域占有率



从区域方面来看，华东依旧是全国离心机产品容量最大的市场，占比达到 30.5%，较多的商业地产项目和数据中心项目落户于此。华南、华北和华中地区紧随其后，占有率分别为 21.0%、17.7%和 13.6%。虽然排名没有较大变化，但各个区域的情况却不相同。2017 上半年，华南和华中地区的离心机实现了一定幅度的增长，这也与这些地区基础设施建设提速、工程项目数量增加有关。而华北地区则出现了一定程度的下滑，主要原因在于资金链的紧张造成很多项目的招投标、开工时间以及交货时间出现延迟，预计这样的情况在 2017 下半年会有所好转。与华北相似的还有西南，8.6%的占比也同比去年同期出现一定幅度的下滑。西北和东北的 4.1%和 4.5%的占有率则继续保持稳定。

国内外小型空压机行业发展概况

一、小型空压机行业概况

压缩机是一种压缩气体体积并提高气体压力和输送气体的机械设备，能将气体体积缩小，压力增高，具有一定的动能，可作为机械动力或其它用途。小型活塞式空压机的工作原理是利用驱动器带动曲轴作旋转运动，曲轴通过连杆带动活塞作往复运动，活塞的往复运动使气缸的容积发生周期性变化：气缸顶部的进排气阀周期性的开闭，吸气阀吸入的空气通过活塞压缩达到排气压力时经排气阀、排气管、单向阀进入储气罐供用户使用。便携式小型活塞式空压机适用于民用生产与生活的诸多领域，如带气钉枪、风批、小面积喷漆、带点胶机等小型仪器、吹尘、小型车充气、家装、修理铺、小型气动工具等。

小型空压机重要的应用领域之一即是用于驱动各类气动工具，为各类气动工具提供气源。19 世纪初在欧美国家往复式空气压缩机的研制成功为气动工具产品的实际应用奠定了基础。1844 年世界上出现了首台气动凿岩机，1871 年风镐开始用于采矿，随着兵器、机械、化工等工业的发展，带动了气动工具行业得到了广泛的应用和发展。

气动工具民用消费在上世纪 70 年代开始兴起于欧美国家。随着社会经济的发展和工业生产的分工，工具的制造更加专业化，品种更加多样化。气动工具即以压缩空气为动力的工具统称。

从广义上讲，气动工具主要是利用压缩空气带动启动马达而对外输出动能工作的一种工具。气动工具结构简单，易于维修，能源清洁，无污染且使用安全，在航空、汽车、铁路、桥梁、石油化工、造船、机械制造和维修行业有广泛的应用，是手工作业机械化不可或缺的工具。相比起传统的手动工具，气动工具

的运用能够大大提高手动工具的使用效率和输出力，操作方便且不容易对使用者造成伤害，而且在一些特殊工作环境也能广泛使用。

在欧美、日本等发达国家，便携式小型空压机市场主要由一些全球知名工具制造企业所占有，其市场份额较为稳定。北美市场主要的品牌有 Husky、Craftman、Ridgid、Kobalt、Dewalt、Campbell、Portercable 等，欧洲主要品牌有 Fini、Abac 等。这些全球知名的工具制造商成立时间较早，实力积累雄厚，处于世界工具领域的领导地位，多数已在全球设立分支机构，如美国的史丹利百得（Stanley Black & Decker）旗下拥有 Stanley、Proto、Facom、Racing、Virax、Black&Decker、Dewalt、Vidmar、Dubuis、LaBounty、Bostitch 等多个一线工具品牌。该企业早在二十世纪 90 年代初期进入中国市场，1993 年在中国成立了第一家工厂。史丹利五金工具（上海）有限公司（China Tools）是史丹利在中国的最早最大分支机构，成立于 2003 年，负责开发、加工、生产和经营手工具、电动工具、液压工具等工具解决方案。Husky 公司产品目前主要是在中国和台湾制造；Porter-Cable 公司产品目前主要在墨西哥和中国制造。

近十几年来，大多数厂商都选择在发展中国家建立生产基地，或通过 OEM、ODM 和品牌授权等经营模式在发展中国家进行产品的生产和装配。如 Husky 公司产品目前主要是在中国和台湾制造；Porter-Cable 公司产品目前主要在墨西哥和中国制造。

我国小型空压机制造企业的经营模式主要包括通过对知名品牌产品的“代工生产”和“贴牌生产”的 OEM 和 ODM 模式，及以自有品牌产品销售为主的 OBM 模式。国内领先的小型空压机制造企业品牌知名度不高，产品的出口主要是采用 OEM 和 ODM 模式，少部分型空压机制造企业的经营模式已实现从 OEM 到 ODM 的转变。目前，行业内领先的 ODM 企业正试图建立自己的品牌，转型为自有品牌产品制造商，这是企业提高全球市场竞争力的必经之路。

## 二、全球小型空压机市场规模及预测

### 1.2014-2016 年全球主要地区小型空压机销售量和销售额

近几年全球小型空压机市场发展较快，从 2014 年约 1,882 万台的产量规模，扩张到 2016 年 2,013 万台。全球小型空压机的市场规模（销售额）从 2014 年的 25.6 亿美元增长至 2016 年的 27.7 亿美元，如图表 1。全球小型空压机的整体供应和需求都处于增长的状态，未来 3~5 年市场将呈现出保持增长的形势。

图表1 全球主要地区小型空压机销售量及销售额

	销售量（万台）			销售额（亿美元）		
	2014年	2015年	2016年	2014年	2015年	2016年
北美	673	684	703	10.6	10.9	11.1
西欧	480	486	518	7.3	7.4	7.9
亚太	362	383	410	4.0	4.3	4.6
全球	1,882	1,942	2,013	25.6	26.6	27.7

由于前述居住环境、生活习惯、人工成本较高等因素，欧美地区居民对于气动工具以及家庭用空气动力设备需求量较大，小型空压机在欧美地区使用历史悠久，小型空压机技术在欧美地区发展较为成熟、市场竞争较为充分。

### 2.2014-2020 年全球小型空压机市场规模与预测

2016 年全球小型空压机行业市场规模为 27.7 亿美元，较 2015 年同期增长 4.2%。预计 2017-2020 年

全球小型空压机市场规模增速约为4%，至2020年达到约32.4亿美元，如图表2。

图表2 2014-2020年全球小型空压机市场规模及预测 单位：亿美元，%



### 三、我国小型空压机的出口情况

近二十年来，我国经济快速发展，凭借我国劳动力资源优势 and 多年来压缩机产品工艺技术的积累，使得欧美、日本等主要发达国家的一些知名工具产品制造商选择在中国建厂，或通过 ODM/OEM 等模式在中国进行产品生产和装配，从而使得便携式小型空压机的出口需求带动了我国小型空压机制造行业快速发展，产业规模增长迅速，现已成为全球最主要的小型空压机供应国。

我国小型空压机产地主要分布在浙江、江苏、上海、山东及广东等东南沿海地区，其中以浙江、江苏最为突出，已形成当地特色经济的产业基地，小型空压机制造业成为当地重点发展产业，在全国占有重要地位，形成了以长江三角洲为主要生产带的小型空压机产业集群。行业内领先企业众多，如鑫磊、欧圣等，作为小型空压机市场的领跑者，产品基本全部外销。这类企业外贸销售能力强，熟悉外贸运作，获得外贸订单的能力，已经建立了覆盖北美、欧洲、东亚、东南亚等国家和地区的销售网络，并且与国外大型企业建立了合作关系，避免了在国内市场与众多小厂家的竞争；成本控制能力强，大批量生产更是带来明显的成本优势；产品质量稳定，产品品质优异，达到国外企业严格的要求；已建立生产管理体系和柔性化生产模式，适应多批量、多品种订单的需求；研发能力较强，具备能力自主开发与国际同步接轨的新机型。

我国小型空压机市场的快速发展主要依赖于出口为主的生产模式。小型空压机产品国际市场看好，尤其是在美国、欧洲、日本、澳大利亚等国家有较大的需求，而且我国现在已经有了较稳定的出口渠道。近年来我国小型空压机出口一直呈上升趋势，其出口数量较多，但出口额较低，虽然金融危机对出口有所影响，但是近年来已经逐渐回升。

根据海关信息网数据显示，2016年我国小型活塞式空压机出口量合计为807.88万台，较2015年同期增长了6.98%，约占全球市场规模的30%。2014年人民币兑美元持续升值，削减了小型空压机产品出口竞争力，2015年下半年开始，人民币兑美元开始贬值，出口竞争力逐渐恢复（图表3）。

图表3 2014-2016年中国小型空压机出口量及出口额

年份	出口量 (万台)	出口额 (亿美元)
2014年	741.90	7.82
2015年	755.17	8.26
2016年	807.88	8.82



#### 四、下游市场需求情况

##### 1. 欧美、日本等发达国家小型空压机市场需求保持稳定增长

欧美发达国家气动工具市场需求规模较大，多年来保持持续的增长，主要得益于以下原因：一是由于欧美发达国家经济的持续发展、社会分工细化和劳动效率的提高，对各种工具的需求出现了专用化的趋势，要求工具产品使用效率高、专用性强，带动了新产品的不断开发，工具产品的规格品种越来越多，促进了气动工具市场容量的扩大和需求的增加；二是在欧美等发达国家传统的小型工具零售店已基本被大型专业连锁店、超市等终端销售商所取代，这些大型批发兼零售商场可提供品种齐全、规格多、高品质和价格合理的产品，在满足消费者的需求同时也刺激了消费，促进了气动工具产品的市场需求扩大；三是 DIY 的消费群体和应用范围的不断扩大，也促进了气动工具产品的市场需求扩大。由于在欧美发达国家专业工人人工成本较高，修理修配专业公司收费较高，一般家庭的器具修理、小型家具制作、房屋装饰、庭院绿化修理等都由自己承担。为节省家庭开支，欧美国家消费者倾向于 DIY，因此带动了与 DIY 有关的气动工具、装修材料、维修配件等的市场需求。DIY 工具消费在上个世纪 70 年代兴起于欧美国家，三十多年来随着经济发展、生活水平的提高以及传媒的影响，DIY 已逐渐成为了一种生活方式，DIY 消费群体不断扩大，其中既包括收入拮据、消费能力有限的低收入者，也包括收入稳定、购买力强的中产阶级，DIY 的应用范围也在不断扩大，从最初的家具用品的小修小配，扩展到了电子设备组装、房屋搭建和装修、家具组装、汽车维修等更多的领域，因此相关气动工具产品尤其是 DIY 产品的市场需求潜力较大。

近年来，受全球经济疲软影响，欧美发达国家的建筑、汽车以及加工制造业生产呈下滑趋势。但是由于新车销量的下降，造成众多车辆超龄使用，促使汽车维修业的发展，从而带动了相关工具五金需求增加。另外在欧美等国家，经济不景气将使欧美发达国家的居民更加严格地控制家庭开支，促使更多的人减少外出用餐和旅游，家居时间延长，从而导致 DIY 家居修饰与维修产品销量上升，将相应地刺激用于家居修饰与维护等气动工具产品的需求上升。同时，欧美消费者的消费倾向也在发生转变，价格低、质量好的气动工具产品将更具有竞争力。因此尽管目前欧美发达国家经济形势不佳，但与 DIY 相关的家居修饰市场和汽车维修市场前景较为乐观，带动了气动工具产品需求的稳定增长。

从目前情况看，全球小型空压机最大的市场在北美洲，其次是欧洲，接着依次是亚洲、大洋洲和拉丁美洲，非洲市场最小。在国际市场上，从短期来看，由于人工成本较高使欧美发达国家的居民尽量避免聘请收费较高的专业工匠和专业修理修配公司，在一般的家庭器具修理、小型家具制作、房屋装饰、庭院绿化修理、汽车维修等方面会更倾向于自己动手，因此这些市场的气动工具和小型空压机的需求将比较稳定；从长期来看，由于自己动手制造已经成为发达国家的国民特性，决定了在相当长的一段时间内欧洲和北美洲都将是我国小型空压机出口的主要地区。

##### 2. 我国气动工具及小型空压机市场潜力大，市场需求快速增长

在国内气动工具市场需求方面，目前气动工具已在我国家装装饰行业和家具制造业中得到广泛使用，未来仍将成为市场需求的增长点。近年来我国房地产市场快速发展，作为下游的家装行业也随之蓬勃发展。国家统计局数据显示，2016年我国商品房销售面积达到15.73亿平方米，同比增长22.50%，商品房销售金额11.76亿元，同比增长34.8%。同时，二手房交易作为增量市场也增长极为迅速，链家研究院统计2016年二手房的交易额约5万亿元左右，而在2008年二手房交易额不足5千亿元。据统计，2015年家装行业市场的总量约有5万亿元，传统市场占有4.2万亿元，其中建筑装饰市场1万亿元、家具市场1万亿元。我国的汽车修理业等气动工具的下游行业将会持续发展，会对气动工具产品产生较大的需求。根据公安部交管局统计的数据显示，截止到2016年底，全国机动车保有量达2.9亿辆，其中汽车1.94亿辆，私家车总量达1.46亿辆，每百户家庭拥有36辆。据统计2014年我国就有约44万家汽车维修店，2016年已超过50万家。此外，气动工具在我国装配业、机械业、运输业使用范围很广，滑板车、电动自行车、摩托车装配还有汽车修理厂和一些流水线作业的企业都可以使用气动工具，气动工具还广泛用于电动工具不方便使用的地方，如木工、制锁业、加油站、化工行业等，这些下游行业的发展也会对气动工具市场产生较大的需求依赖。

虽然国内DIY市场尚未确立，市场需求大部分是专业级和工业级的产品，气动工具产品的家庭消费量与国外市场仍将存在一定的差距，但是我国市场需求仍具有较大的增长潜力，随着我国城市化进程的推进和城市居民经济收入的持续增长，会大大提升市民的消费水平和消费能力，城市居民对家庭器具修理、小型家具制作、房屋装饰、庭院绿化修理、汽车维修等方面差异化和个性化的需求将愈加强烈，DIY气动工具产品的消费需求将会逐步增长。

总之，我国经济的稳步发展将刺激相关行业和家庭对气动工具中、低、高档产品都有较大的需求，具有较大的市场潜力。近几年我国小型空压机的内销量逐年上升，国内市场容量很大，业内人士认为小型空压机内销市场规模在未来将不亚于欧洲市场或北美市场。我国小型空压机市场未来仍会呈快速增长趋势，平均增速达20%。

注：文中所涉及数据，仅代表作者个人观点！

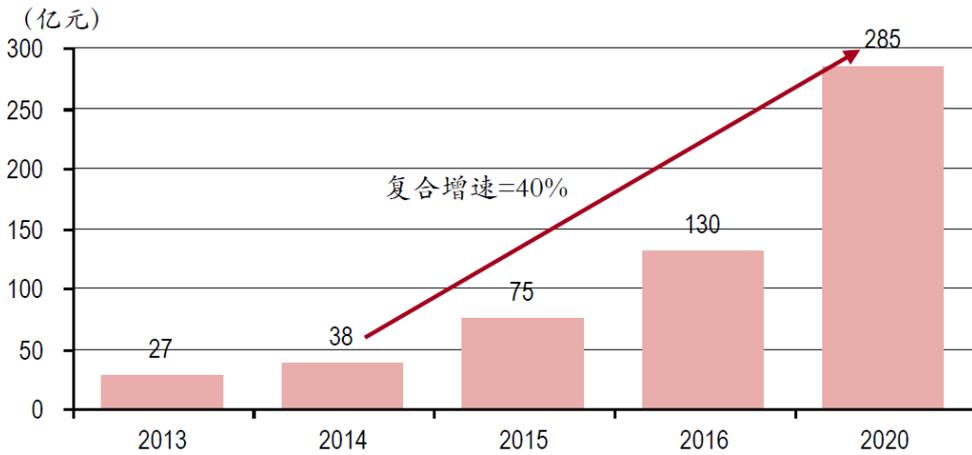
参考文献

- [1] 向四才，新型节能微型空压机[J].现代节能，2010，(7)
- [2] 令继平；吕青楠；钟伟. 关于空压机工艺运行情况的分析及探讨[J]. 压缩机技术，2017，(4)
- [3] 柳丹.，借力节能减排——未来空压机行业将成低迷中的赢家[J]. 设备管理与维修，2014，(2-6)
- [4] 刘海芬，空气动力用螺杆压缩机市场现状透析与前景展望[J]. 通用机械，2014，(10-10)

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=6&id=7336> Top↑

#### 4. 锂电设备未来发展趋势预测：到2030年全球市场将达千亿

日前，中银国际证券有限责任公司在其研究报告中，预测了中国锂电池设备市场的未来发展，认为，锂电设备全球市场剑指1000亿元，中国厂商占据优势。在电池厂家产能快速扩张的同时，动力电池专用设备行业年均成倍增长。据GGII统计，2014至2016年国产锂电设备市场规模分别为38、75、130亿元，年均同比接近100%增长，并预计到2020年，国产设备规模达到285亿元，国产化率提高到80%左右，相比2013年年均复合增速为40%。



资料来源：万得数据、中银证券

#### 国产动力电池设备市场规模

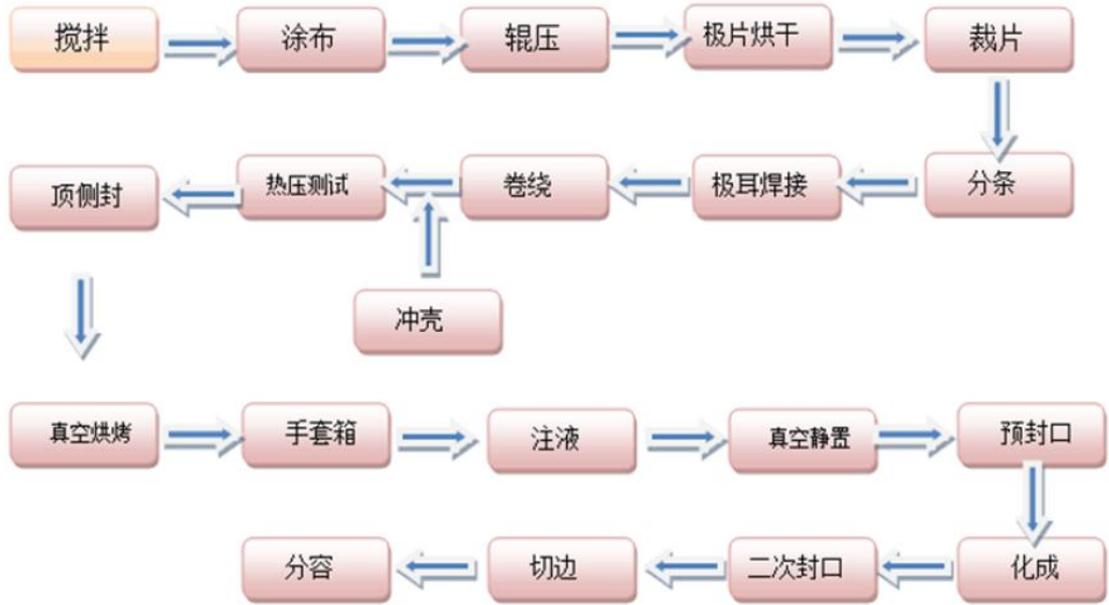
我们预计未来年均 500 亿元市场规模。根据全球的动力电池需求量的测算，假设到 2025 年全球动力电池汽车渗透率达到 15%至 20%，按每 1GWh 动力电池投资额 4-5 亿元推算，年均锂电设备市场规模为 400 至 600 亿元，相当于 2016 年市场规模的 2 倍多。假设到 2030 年全球动力电池汽车渗透率达到 50%，再按每 1GWh 动力电池投资额 4 至 5 亿元推算，全球年均锂电设备市场规模为 800 至 1000 亿元，相当于 2016 年市场规模的 4 倍以上。

(亿元)	乘用车电池配置配置				
	30KWh	35KWh	40KWh	50KWh	60KWh
5%	79	88	97	116	134
10%	213	232	251	288	400
15%	348	376	404	461	517
20%	483	521	558	633	707
30%	752	808	864	977	1,089
50%	1,291	1,385	1,478	1,666	1,853

资料来源：万得数据、中银证券

#### 国产乘用车电池需求市场规模

锂电池生产环节中，价值量较大且技术含量较高的是涂布、切片、卷绕、注液、分成化容等，其中涂布机、卷绕、分成化成在锂电设备中的占比均为 10 至 20%左右，三类设备的市场规模在锂电设备市场中占比较大。



资料来源：公司官网，中银证券

### 锂电池生产流程

设备	功能	主要供应商
搅拌机	物料混匀	金银河、东莞科锐机电设备、广州红运混合设备
涂布机	物料涂覆，是整个锂电池生产线利用率最高和价值量最大的环节	知名品牌包括浩能、新嘉拓、东莞雅康
制片机&卷绕机	极片制备	赢合、先导、浩能、雅康、东莞海中机械
电池封装	全自动封装线、冷热压焊贴胶机	东莞鸿宝锂电科技、东莞阿李自动化、广东新宇智能装备、东莞市盟昌精密机械
注液设备	与涂布机一样不可替代，很重要	东莞超源电子科技（市场公认）、东莞斯宇自动化
分容化成		阿李自动化、东莞新浦自动化、杭可、广州擎天、广州蓝奇电子。以上每一家实力都很强

资料来源：公司官网，中银证券

### 锂电池生产流程

锂电设备厂商中，除了上市公司先导智能、赢合科技的东莞雅康和新浦自动化外，备受电池行业客户认可的还有东莞阿李自动化、注液机设备供应商东莞超源电子科技，以及专注于中后端设备供应商杭可、广州擎天等。

	2016 年总收入	2016 年总净利润	主要产品
先导智能	10 亿元	2.9 亿元	卷绕机、叠片机
赢合科技	8.5 亿元	1.24 亿元	卷绕机、涂布机、叠片机等锂电池制作前中后期智能化机器
浩能科技	6 亿元	0.5 亿元	间歇式锂离子涂布机、连续涂布机、实验室涂布机、连续分条机、微电脑裁切机、全自动卷绕机、半自动卷绕机、软包装生产设备、软包装极耳生产设备等
新嘉拓			锂电涂布设备、多功能涂膜设备
阿李股份	2 亿元	0.26 亿元	汽车动力电池模组 pack 生产线
大族激光	70 亿元	7.5 亿元	电芯的激光焊接、涂布、卷绕、搅拌等
星云股份	2.3 亿元	0.5 亿元	动力电池检测
金银河	2.9 亿元	0.43 亿元	搅拌机、混料设备

资料来源：公司官网，中银证券

## 2016 年国内主流动力电池设备企业营收统计

动力电池设备行业的竞争格局相对稳定，细分领域由少数几家龙头公司垄断，主要是因为锂电池生产质量控制对工艺和设备依赖程度高，先导智能就在卷绕机领域做到了龙头地位，而新嘉拓则专注于涂布机、涂膜设备。

[http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30167406\\_2.html](http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30167406_2.html) Top↑

## 5. 2017 年动力电池细分领域市场现状及趋势分析

《节能与新能源汽车技术路线图》正式在 2016 中国汽车工程学会年会上发布。根据《路线图》预测，到 2020 年新能源汽车年销量有望达到 210 万辆，渗透率达 7%，到 2025 和 2030 年，年销量将达 525 万、1520 万辆，渗透率达到 15%、40%。

受益于新能源汽车的红利，本人认为，动力电池相关产业链或将成为受益者。据前瞻产业研究院了解到，动力电池相关产业受到直接红利的包括：隔膜、正极、电解液以及负极。其中，集中度最高的是负极材料，而最有机会的是隔膜材料。

### 隔膜——资产回报率最高且渗透率在攀升

据前瞻产业研究院了解到，隔膜行业是动力电池资产回报率最高的领域。2016 年以隔膜为主业的恩捷公司，其毛利率为 61%，净利率为 40%。另外，隔膜行业正在迅速发展。据公开资料了解到，隔膜行业正处于供不应求的阶段。根据其产能利用率及良品率得知，隔膜行业有效产能低于企业规划。再者，根据海外隔膜产业扩张速度慢与国内的隔膜产业的速度，个人认为，未来将会引领隔膜行业出海的需求。



### 正极——门槛高且市场稳步增长

据前瞻产业研究院了解到，正极在动力电池中是技术集中地并不可或缺。目前，正极在整车中占用 8.4%~14% 的成本，是新能源汽车价值最大的材料单元，其次到负极材料、隔膜与电解液。据了解，2013

—2016 年全球正极材料复合增长率超过 35%，正属于稳步增长的阶段，集中户有望进一步提升。

结构单元	成本占比
电池系统	40-50%
其中电芯	(40-50%) * 70%
<b>其中正极材料</b>	<b>(40-50%) * 70% * (30-40%)</b>
负极材料	(40-50%) * 70% * (15-20%)
隔膜	(40-50%) * 70% * (15-20%)
电解液	(40-50%) * 70% * (5-10%)
其中BMS	(40-50%) * 10%
电机+控制器	20%
三小电 (电空调+电 动转向+电动刹车)	10%
车壳 (钢材) +车桥	6-8%
座椅、轮胎、内饰、 玻璃等	8-12%

#### 电解液——受制于上游的材料

据公开资料了解到，电解液中最不可或缺的两种材料是： $\text{Li}_2\text{CO}_3$  以及  $\text{LiPF}_6$ ，这两种材料价格上涨就会使得电解液的利润降低。最主要的原因来自于这两种材料的认证不合格，比如说企业停产检修、环保检查等不可控因素。因此，本人认为，具备这两种材料配套生产的电解液企业在未来可能会胜出。

#### 负极——市场集中度高且容易被新技术取代

据前瞻产业研究院了解到，现在市场上的负极大部分被天然石墨垄断，但是受制于上游价格，本人认为，在性价比相同的情况下，人造石墨将有可能替代天然石墨。据了解，人造石墨在市场中的份额不断攀升，从 2013 年的 1.4 万吨到 2016 年的 7.9 万吨，增长率为 464.28%。而相比之下，天然石墨的增长趋势就不是很明显，从 2013 年 1.9 万吨到 2016 年的 3.0 万吨，增长率仅为 57.89%。



综上所述，动力电池行业受益于新能源汽车产量的攀升而攀升。其中直接受益的有：隔膜材料、正极材料、电解液材料与负极材料。而本人认为，最有机会与资产回报率最大的是隔膜材料，而最有可能被新技术取代的是负极材料。

[http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30165395\\_2.html](http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30165395_2.html) Top↑

## 6. 新能源汽车燃料电池 成为压缩机新兴市场契机

### 国内外重视新能源汽车，燃料电池成为压缩机企业重要切口

据英国《汽车新闻》7月26日报道，英环境部长迈克尔戈夫25日证实，英国将于2040年起全面禁止汽油车与柴油车的销售，以实现10年内道路零排放的环保目标。此前，法国也有计划2040年停止所有燃油车销售。禁止使用化石能源汽车，欧洲纷纷推出限柴令，能够替代化石能源的只有新能源，也许在2040年以后，行走在道路两旁的人再也不用闻到让人难受的汽油味了。

中国新能源汽车起步较晚，但也一直在探索中。新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车、其他新能源汽车等。目前，国内83%的新能源汽车以电力为主，欧美掌握混合动力和燃料电池动力技术。

燃料电池是新能源汽车重要的动力之一。燃料电池电动汽车利用氢气和空气中的氧在催化剂的作用下，在燃料电池中经电化学反应产生的电能作为主要动力，因为主要材料是氢气和氧气，氢气燃烧产生的能量高，并且二者反应后产生的化合物是水，相比较传统的化石能源更加的高效环保，因而成为新能源汽车必须攻破的核心技术。

燃料电池汽车由燃料电池系统、储氢瓶、驱动电机、整车控制系统、辅助电池系统构成。燃料电池系统占整车成本约63%，由燃料电池堆（催化剂、双极板、质子交换膜），空气循环系统、供氢和水/热管理系统构成。燃料电池汽车的核心部件离不开空气压缩机，新能源汽车发展迅速，燃料电池可能会成为空压机进入新能源汽车领域的切口。

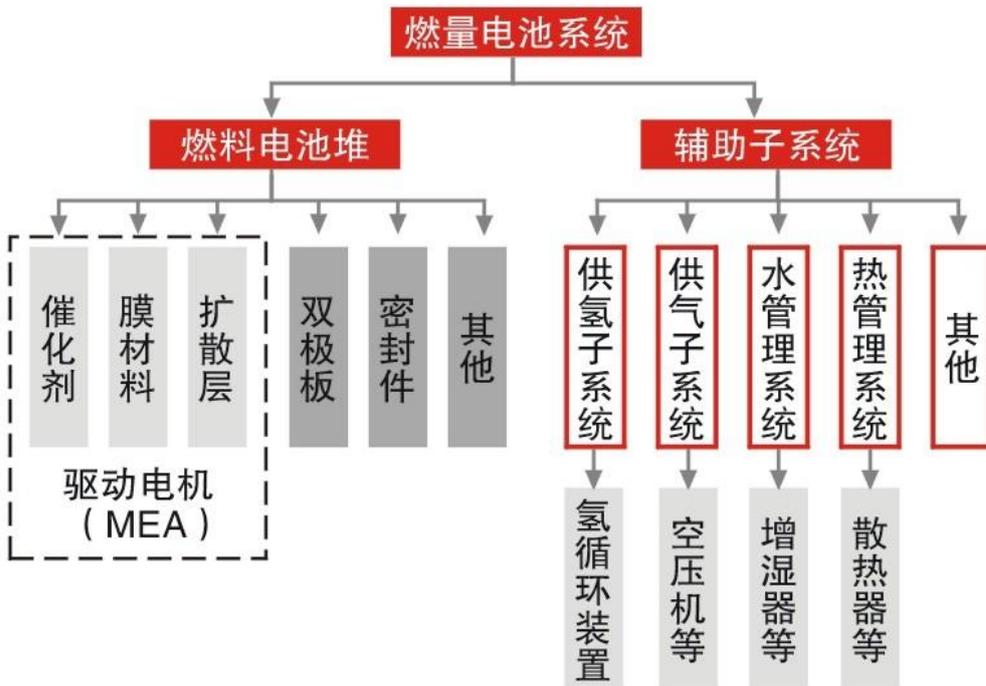
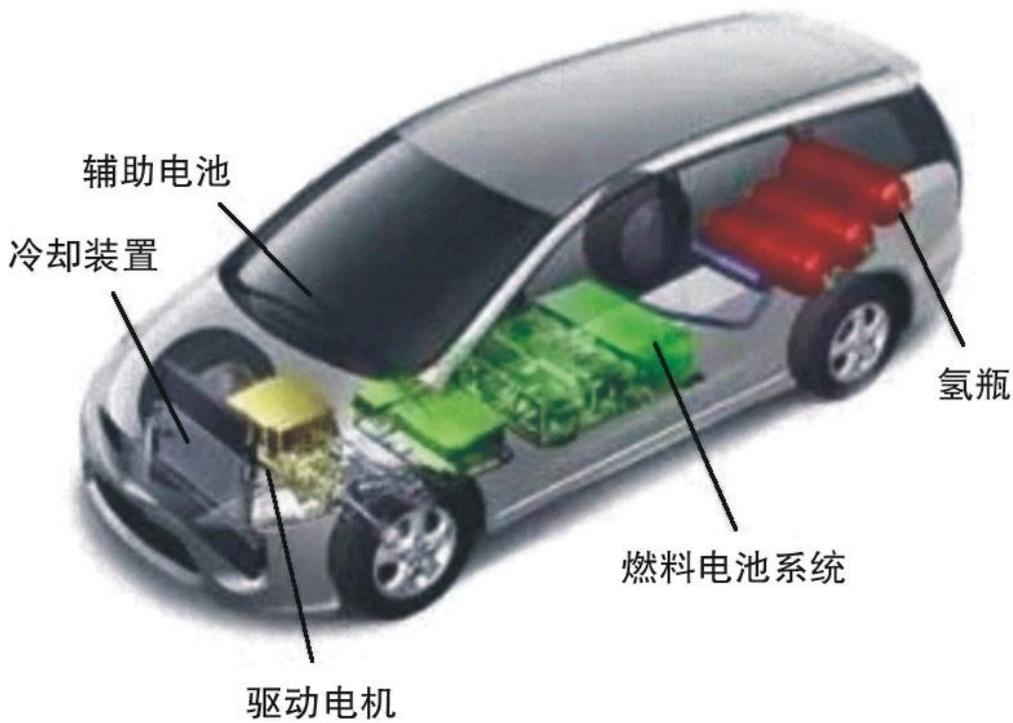


图1 燃料电池汽车结构



燃料电池堆工作原理：利用质子交换膜技术，使氢气在覆盖有催化剂的质子交换膜作用下，在阳极将氢气催化分解成为质子，这些质子通过质子交换膜到达阴极，在氢气的分解过程中释放出电子，电子通过负载被引出到阴极，这样就产生了电能。

氢气循环系统工作原理：车载储氢瓶里的氢气经过减压/稳压阀后，压力降为所需要求，再通过电动调节阀、压力传感器、流量计和加湿器进入电堆进行反应，少量多余的氢气进入氢气再循环系统，或经过处理后排入大气。

空气循环系统成本占电池系统 22%，耗能占输出功率 20~30%。空气循环系统主要由空气压缩机、膨胀机、电机、连接管道等组成，总成本占燃料电池系统的 22%，工作能耗占燃料电池输出功率的 20~30%。

质子交换膜燃料电池（PEMFC）的系统工作原理：空气通过压缩机增压之后，经过加湿处理送入到燃料电池反应堆，在那里和来自于氢源的氢气发生电化学反应，输出电能用于动力输出。输入气体在消耗了部分氧气之后，压力有所下降，排出反应堆，通过分水，去雾之后，通过膨胀器从压力气体中回收部分压力能，将其转化为机械能反馈到空气压缩机，从而节省供气单元所需要的电能。

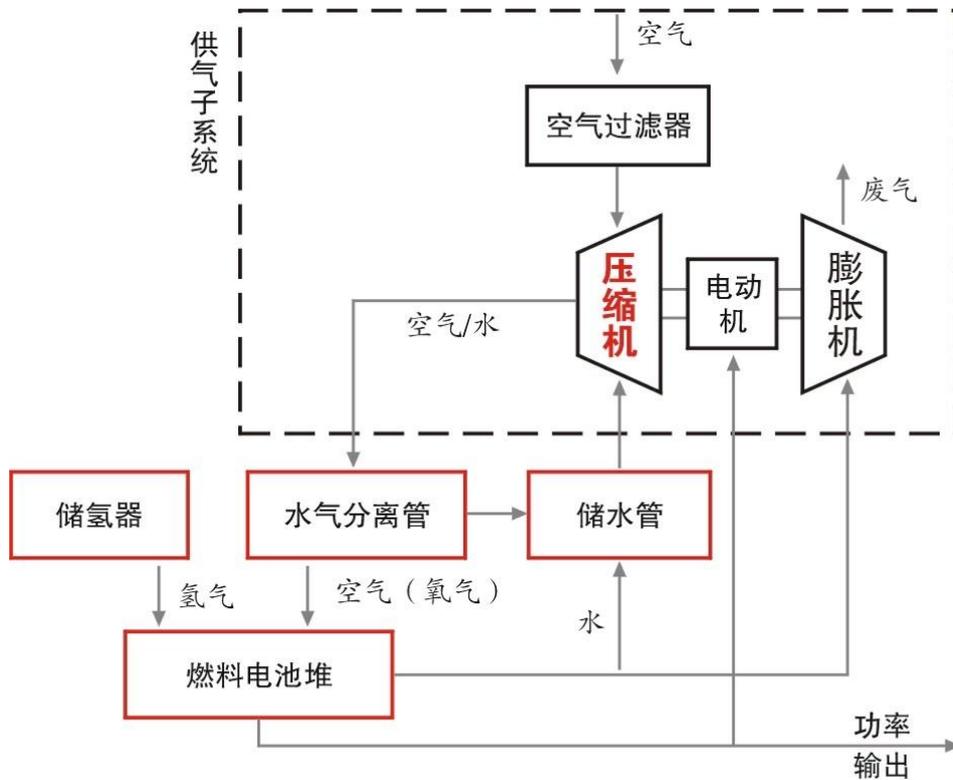


图2 空气循环系统工作原理图 

燃料电池系统核心零部件：电堆、空气循环系统和氢气循环系统。其中，空气循环系统能否高效运作直接决定着新能源汽车的质量，而空气循环系统必不可少的核心部件就是空气压缩机。

在相同电流密度下，随着供气压力的提高，电池的输出电压也将出现相应的升高，从而提高了燃料电池的输出功率。提高反应压力对于燃料电池内的水/热管理有明显的改进。燃料电池中的水管理的目的是保持燃料电池入口空气的湿润所需要的水量、电池内电化学反应所产生的水，以及从电堆出口回收的水的总和相平衡，一旦这个平衡被打破，燃料电池就无法正常工作。在低压的条件下，空气的含水量将增加，同时低压将减缓燃料电池的电化学反应，所以更多的水分被排出到大气中，水平衡就有可能被打破。20%~30%的燃料电池输出功率将被用于提升空气的压力，占附加能耗的 95%。以压缩机为主要部件的空气管理系统也就成为了除驱动电机之外燃料电池最大的能量消耗部件，其综合性能在很大程度上决定了装备燃料电池的电动汽车性能，因此研究高效、紧凑、可靠和低成本的气管管理系统就成为了当前车载燃料电池研

究领域中的重要任务。

### 技术壁垒高，涡旋和双螺杆空压机是目前主流技术路线

由于燃料电池的特殊要求，供气循环系统有很多待解决的技术难点，使目前广泛应用的工业压缩机无法满足燃料电池电动汽车的需求。一方面，为了保证质子交换膜具有良好的工作特性，要求供气系统供给燃料电池堆的压缩空气绝对干净。另一方面，为了保证 PEMFC 具有较好的综合性能，要求供气子系统能够根据燃料电池输出功率的大小及时调整供气量与供气压力，并具有结构紧凑、重量轻、噪声低、可靠性高、能量可回收等特点。

燃料汽车需要较高的能量转化率，在车辆行使过程中，空气压缩机工作的动力来源是燃料电池的电能输出，若压缩机占用较多的输出电能，必然会减少汽车的驱动功率从而影响整车的性能；燃料电池中的质子交换膜要求压缩空气完全无油，并且具有一定的湿度，因此通常使用的喷油冷却压缩机就不适合应用在这一领域。

此外，还需要提供压力相当高、低流量的干净空气，必须不含任何碳氢化合物，如油；为了获得运行效率，压缩机需要在全负荷时的任何时间都能高效地工作，在宽的流量范围都能高效工作，能够无延迟的调整燃料电池的功率输出；车载环境要求压缩机部件在能够提供较大空气排量的同时具有非常小的质量、体积以及高可靠性；燃料电池运行时无声，压缩机必须控制噪声。

新能源汽车的特性为空气压缩机提出了新要求，为满足压缩机的低成本、低噪音和耐久性目标，必须为压缩机关键部件开发具有低成本、稳定摩擦性能以及耐磨的涂层和材料。旋转容积式压缩机和涡轮式压缩机是目前的研究运用重点。各类压缩机都各具特点，需要对其弱点进行研究并加以克服，从而满足燃料电池的需要。从效率和可靠性来看，涡轮和螺杆空气压缩机是目前被认为最优的两种技术路线，也是未来运用趋势。

压缩机种类	优势	劣势	公司
滑片式空气压缩机	无需润滑剂	机械摩擦大，效率较低	美国Mechanology LLC公司、美国vairex公司、日本松下电气、美国MIEEDriver
涡旋式空气压缩机	噪音小	体积大、质量大；随着主轴转速的提高，压缩机的振动也会随之增大	美国TIAX公司、西安交大、Arthur D.Little 公司
涡轮式空气压缩机	效率高，在高速电机的支持下，小体积可以提供相当的流量	整机可靠性、无事故运行时间、小流量供气方面还存在一些问题	美国 HoneyWell 公司
螺杆空气压缩机	结构紧凑、零部件少、无易损件、体积小、重量轻、排气稳定、可靠性高	噪音较大、需要供油润滑轴承	瑞典 Opcon AutoRotor AB 公司 西安交大、浙江大学
离心式压缩机	高效率、低费用、轻质、密封、自调	偏离设计工况下，性能下降很严重	美国HoneyWell 公司

表1 国内外燃料电池空压机种类



螺杆压缩机：目前美国通用、Plug Power、德国 Xcellsis、加拿大 Ballard 等公司的燃料电池中都采用了螺杆压缩机压缩机/膨胀机供气系统。德国大众公司在 Bora 燃料电池发动机汽车上采用的喷水螺杆压缩机，是 2002 年国际燃料电池技术的重大进展之一。

涡旋压缩机：日本丰田 (TOYOTA)、美国 UTC 等公司的燃料电池系统采用了涡旋机械作为其供气系统的核心部件。

### 国内相关压缩机技术欠缺，未来市场前景广阔

目前，新能源汽车的核心技术，国内还比较欠缺，缺少效率高而且能够为燃料电池提供清洁无油气体的空压机。国内也一直在补贴支持新能源汽车技术，还将开发新能源技术写进了《“十三五”规划》之中，国内新能源汽车数量也在快速增长之中。

新能源汽车的爆发式增长必将带来新能源汽车领域空压机的需求，但是新能源汽车因有噪音小、空气洁净无油以及转化率高性能要求，在为压缩机行业创造新市场的同时，也提出了新的技术挑战。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=7403> Top↑

## 三、 企业资讯

### 1. 助力“一带一路”200台比泽尔压缩机装车赴朝觐

2017年8月23日，每年伊斯兰教最盛大的宗教活动“麦加朝觐”即将拉开大幕，来自世界各地的数百万穆斯林将涌向圣城麦加。为了迎接这一年一度的宗教盛会，各朝觐运输企业已提早开始行动。

2017年8月4日，200辆高端旅游巴士在厦门现代码头一字排开，陆续装船启程前往沙特。这200台高端旅游大巴全部装配有比泽尔车用4NFCY制冷压缩机，它们即将赶赴万里之外的异国他乡的，踏上即将开始的朝觐运输之旅。

沙特是世界上石油储量和产销量最多的国家之一，以“石油王国”著称，作为海合会组织(GCC)中面积最大的成员国与“一带一路”战略重要沿线国家，沙特拥有海湾地区最大的汽车市场，成为世界各大汽车厂家必争之地，比泽尔也早已相中了这块不可多得的“品质试金石。”

据中国客车网从企业方面获悉，沙特是比泽尔客车压缩机的重要海外市场之一，从2014年4500台校车订单开始，在短短3年多的时间里，比泽尔压缩机与包括厦门金龙在内的国内各大客车厂家紧密合作，累计向沙特出口的压缩机数量已经超过7000台。加上原来还在运营的车辆，比泽尔客车压缩机在沙特的保有量已超过10000台。

超高的装机量与市场保有率意味着产品品质要过硬。沙特是全球运输压缩机最严酷的市场之一，严格的法规标准，恶劣的用车环境，朝觐期间巨大的交通压力，这些都对车辆压缩机的品质提出最严苛的考验。而比泽尔的可靠品质通过了重重考验，获得了沙特市场的肯定和信任。

“200台装配比泽尔压缩机的客车将服务的“麦加朝觐”是每年伊斯兰教最盛大的宗教活动，朝觐期间，来自世界各地的数百万穆斯林涌向圣城麦加。巨大的人流、车流给当地有限的交通运输能力带来了超乎寻常的压力。”

比泽尔相关负责人向中国客车网表示，朝觐期间沙特45℃以上的高温，2km/h的平均车速，在这种情况下，车辆运行也面临极大考验。发动机高温、离合器打滑、制动鼓发热、空调宕机、传动系统故障等问题屡屡出现，而任何一辆车抛锚都会让原本就拥堵的交通变得更加严峻。因此，沙特朝觐部在考核运输公司时将发动机、离合器、压缩机等车辆关键零部件作为重点考核指标。

在城市客车运营工况下，压缩机的每一点重量和体积的降低都将给用户带来燃料费节省、可靠性提升等优势。据中国客车网了解，本次装车200台的比泽尔车用4NFCY制冷压缩机多年来以可靠耐用而著称，相比其同类型车用压缩机，4NFCY采用紧凑以及轻量化设计，提高的空间利用率的，为客户带来燃油经济性的同时降低了二氧化碳的排放。此外，4NFCY经过独立第三方机构的性能对比实验得到验证，其耐久

度与可靠性久经市场考验。

远赴沙特、开拓中东市场，售后服务不跟上绝不长久之计。为更好的为沙特和中东地区客户服务，比泽尔公司多次派出技术人员和售后服务人员，陪同客车厂家和空调厂家为沙特终端用户进行培训和车辆巡检，确保客户满意。同时，比泽尔在迪拜建立了“Green Point”绿点服务中心和配件库，及时高效地满足中东市场的需求。

在国家“一带一路”发展战略和“中国制造 2025”战略背景下，不论是主机厂还是配套企业，都需要重视在海外市场的综合发展，注重品牌美誉度的培育和产品附加值的提升。作为一家拥有 80 余年历史的领先的压缩机制造商，比泽尔一直以科技和创新为动力，不断推进产品质量提升和客户满意度。

以本次 200 台装配 4NFCY 的豪华旅游巴士出口沙特为契机，比泽尔将以高品质的产品和完备的服务体系，与本土客车和空调制造企业紧密合作，进一步开拓国际市场，助力中国制造走向世界。

[http://www.chinabuses.com/supply/2017/0818/article\\_80190.html](http://www.chinabuses.com/supply/2017/0818/article_80190.html) Top↑

## 2. 美的烈焰空气源热泵国际领先，助力煤改电建设

2017 年 8 月 1 日，美的中央空调科技创新成果鉴定会在美的总部召开，由来自中国工程院、中国科学院、中国电器科学研究院、中国机械工业联合会、合肥通用机械研究院、上海交通大学及上海理工大学等多位院士、专家组成的鉴定委员会，对美的中央空调“宽环温空气源热泵冷热水机组的研制及应用(烈焰空气源热泵机组)”项目进行技术鉴定。

专家鉴定委员会一致认为：该项目具有显著的创新性，适用于我国北方地区乃至中亚、北欧等一带一路沿线及北美地区的冬季采暖应用，对节能减排具有重要作用，核心技术处于领先水平，同意通过鉴定。

### 国家大力推广煤改电空气源热泵迎来春天

当前，我国正面临着能源结构调整及环境质量问题，引起了国家的高度重视。去年年底，国家发展改革委员会、国家能源局发布了《能源发展“十三五”规划》，明确表示要加快清洁能源发展、严控煤炭装机容量增长、推进能源清洁高效化利用等措施。而谈到清洁供暖，“煤改电”毫无疑问是主旋律。近年来，从北方到南方，各地政府纷纷对“煤改电”注入了极大的热情，出台各种利好政策助力这一节能行动。

由政府主导的“煤改电”政策，也极大地推动了我国空气源热泵产业的发展。中国工程院院士、清华大学建筑节能研究中心主任江亿表示，空气源热泵一份电可以输出 3 份热量甚至 3.5 份热量，具有制热高效、节能省电、环保安全等优势，而且使用条件最为宽松，是目前“煤改电”中应用最广的一种方式。

数据显示，2016 年中国空气源热泵行业国内总销量已超过 100 亿元，同比增长 46.4%，预计未来市场最少将以 4% 的份额逐年扩大，发展前景广阔。

### 突破四大核心科技推进我国环保事业发展

大家都知道，我国北方地区的采暖环境较为特殊，由于冬季采暖时间长，室外温度低，需要产品克服制热、节能、除霜等诸多难题，这极为考验空气源热泵企业的技术实力。美的烈焰空气源热泵则通过自适应喷液冷却技术、多阀体联动控制技术、压花型螺纹管高效换热技术、智能除霜技术等四大关键技术的创新突破，实现了在超低温(低至-29℃)环境温度下仍能提供 55℃ 高温热水的效果，可为北方“煤改电”提供完美的绿色采暖解决方案。

据悉，通过喷液控制阀和热泵系统主节流阀联动控制技术，美的烈焰空气源热泵机组解决了多个控制

阀之间的协调问题,实现了热泵系统的平稳、可靠、高效运行;产品采用的表面压花型螺纹管高效换热技术,使单位长度换热效率提升40%的效果,同时使整机水系统的水阻力下降至少30%,实现了换热效率和经济性的大幅提升;智能除霜技术则解决了除霜难题,实现除霜时间和次数减少50%,提高了低温制热能力和能效。

江亿指出,传统的空气源热泵只能应用到-10℃,美的烈焰空气源热泵机组通过核心技术的创新突破,在接近-30℃的极寒环境下,也能稳定高效的运行,真正解决了北方地区采暖难题,可以在“煤改清洁能源”中发挥极大的作用。另外,我国正在加速“一带一路”建设,涉及的北欧、中亚、东北亚以及加拿大等地区冬季的平均温度几乎都逼近-30℃,这使得美的烈焰空气源热泵的应用前景更加光明。

可以说,随着“煤改电”政策的不断深入,空气源热泵市场将迈向新的发展高峰。美的烈焰空气源热泵机组被权威院士、专家评定国际领先,不但引领了行业的技术升级方向,还向广大消费者推广普及了节能低碳的生活方式,在国家“煤改电”及“一带一路”进程中,发挥了积极的作用。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0829/101965.html> Top↑

### 3. 又获行业大奖,格力推进热泵采暖方式新升级

8月3日,由中国节能协会、中国热泵产业联盟主办的2017中国热泵产业联盟年会暨第六届亚洲空气源热泵论坛在苏州举行。在本次大会备关注的2017年中国空气源热泵行业评选颁奖仪式上,格力电器获得“中国热泵行业十大领军品牌”的殊荣。



据了解,此次大会自2011年创办至今已成功举办5届,是目前亚太地区最具影响力的空气源热泵供热行业的盛会,致力于推进热泵技术。在大会上进行的2017年中国空气源热泵行业评选颁奖仪式,该评选活动是由中国节能协会热泵专业委员会、热泵产业联盟组织相关领域知名专家和专业人士组成的评审专家组讨论、评审及投票会同网络投票结果共同评选出的。

据了解,此次大会自2011年创办至今已成功举办5届,是目前亚太地区最具影响力的空气源热泵供热行业的盛会,致力于推进热泵技术。在大会上进行的2017年中国空气源热泵行业评选颁奖仪式,该评

选活动是由中国节能协会热泵专业委员会、热泵产业联盟组织相关领域知名专家和专业人士组成的评审专家组讨论、评审及投票会同网络投票结果共同评选出的。

早在 2013 年 6 月，格力就开始立项，决心研发一种能效更高、制热量更大的压缩机。2015 年 10 月，三缸双级变容压缩机技术在一代双级增焓技术的基础上应运而生。2016 年 9 月，格力“三缸双级变容压缩机技术的研究及应用”项目经过评审，专家组一致认为该技术属国际首创，达到“国际领先”水平。格力三缸双级变容压缩机技术拥有完全自主知识产权，大幅提升了严寒环境下的制热能力，-25℃热泵制热量不衰减，彻底取消了其他辅助加热手段，这是一次巨大的技术突破。

天津大学热能研究所所长、中国工程热物理学会理事马一太教授曾提出，“格力电器在北方煤改电和全球热泵技术发展中做出了突出的贡献。中国从制造大国变成创新强国，离不开格力这样的企业。”

如按照整个采暖季总耗标准煤量 1.84 亿吨计算，如果将分散型燃煤锅炉和散煤采暖全面替换为搭载格力三缸双级变容压缩机的产品，则可减少 0.736 亿吨标煤的使用。按照我国燃煤价格 600 元/吨计算，可直接节省 441.6 亿元人民币。

作为民族企业，格力电器始终坚持自主创造，在技术和产品上做出更多的突破，为扛起中国造的大旗不断前进。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0804/101680.html>      Top↑

#### 4. 同方助力石家庄地铁 1 号线顺利开通

伴随着石家庄地铁 1 号线的顺利开通，2017 年 5 月 15 日，我司负责实施的石家庄地铁 1 号线综合监控系统项目顺利通过竣工验收。同方凭借优秀的项目进度把控制力、出色的实施质量及稳定的产品功能，荣获业主颁发的“先进系统设备集成商”，“优秀供货服务单位”两项殊荣，项目经理张英俊也被评为“设备集成商优秀个人”、“供货服务先进个人”。



图：优秀供货服务单位



图：设备集成商优秀个人



图：供货服务先进个人

石家庄地铁1号线为石家庄市轨道交通东西向骨干线，全长约23.9公里，设20个车站，平均站间距1.215公里。同方为石家庄地铁1号线提供综合监控系统服务，项目采用集团自主研发的ISCS轨道交通综合监控系统软件平台，深度集成BAS、PQSS、PSCADA三个子系统，完成子系统的操作、管理及维护功能，使各子系统真正融入综合监控系统，帮助轨道交通综合运营调度与管理，提高全线运营管理水平 and 经济效益。

### 石家庄市轨道交通1号线线路走向示意图



同方专注城市轨道交通智能化建设二十余年，已为国内外近二十个城市 55 条地铁线路提供轨道交通智能化系统服务。凭借丰富的项目经验，同方在石家庄地铁 1 号线项目实施过程中，严格把控整体项目进程，计划详细、分工明确，并做到灵活变通，及时沟通，多方协调，为石家庄地铁 1 号线的按期开通贡献力量。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0831/102023.html> Top↑

#### 5. 丹佛斯变频压缩机技术成功入驻武汉天河机场 T3 航站楼

近日，华中地区最大的机场航站楼——武汉天河机场 T3 航站楼启用在即。这是一个集飞机、城铁、地铁、长途客车、私家车、出租车、公交 7 种交通方式于一体，目前全国换乘一体化程度最高的综合交通枢纽之一。T3 航站楼按照 2020 年旅客吞吐量 2620 万人次、2040 年旅客吞吐量 4000 万人次规划建设，“肩上的担子”不可谓不重。

设计风格上，T3 航站楼整体以具有荆楚之风的凤凰为原型，寓意“凤舞九天”，崭新通透的玻璃外墙，令其远看如一座梦幻的玻璃之城，迎客大厅内，恢弘与浪漫兼具，柔和的光线将空间衬托得更加宽敞明亮。

除了吞吐量大，“颜值”高外，武汉天河机场 T3 航站楼还有另外一大特色：采用了国内先进的地板辐射制冷系统。相比常规冷水机组的 2-5 度和多联机约 7 度制冷系统蒸发温度，T3 航站楼地板辐射制冷系统的蒸发温度可高达 13 度，供水温度则达到 16 度。在制冷系统中，蒸发温度越高、压缩比越低，则意味着所需要的功耗越少、越节能。炎炎夏日，在超级节能的地板辐射制冷系统的“武装”下，航站楼室温将始终保持在 26 度左右，湿度也有精确控制，且无明显风感、无噪音，带给旅客前所未有的舒适体验。

地板辐射制冷系统，俗称“地冷”，业内人士都知道：“地冷”若要成功，防止地面结露至关重要；而对空气有效除湿则是阻断结露形成的技术举措之一。T3 航站楼就是采用温湿分控技术来解决结露问题的，用两套各自独立的系统将温度和湿度“分家”，然后分别进行调节，其中调节湿度的系统重点任务为除湿，从而达到防结露的目的。

俗话说“说起来容易做起来难”。要将除湿的“理论可能”变为现实，优质的方案、高超的技术、可靠的设备均不可或缺。在这方面，大连格瑞空调科技有限公司搭载丹佛斯变频压缩机方案的 124 台溶液调湿新

风机组功不可没。高温潮湿的室外空气通过格瑞空调的溶液调湿新风机组，在全热回收单元中和室内回风进行热交换，进行初步降温、除湿，然后进入除湿单元进一步降温、除湿，直至到达设定的送风状态点。

那么新风机组为何要搭载丹佛斯变频压缩机方案？“投标的时候我们就了解到，天河机场 T3 航站楼由于高峰期和夜间人员负荷的变化很大，要想保证地面一直干燥不结露，就必须采用有效的措施对空气中的湿度进行精确控制，使其露点温度一直低于地面温度。只有这样，才能保证地板辐射制冷系统正常运行。”大连格瑞总经理刘拴强博士说。

“同时机场对节能的要求很高。地板辐射制冷系统本身就是很超前的节能技术，所以我们的技术和方案也不能‘拖后腿’，一定要有节能优势。精确控湿和高效节能可以说是 T3 航站楼溶液除湿项目的两大挑战。”大连格瑞果断采用丹佛斯 VZH 170 变频涡旋压缩机，搭配丹佛斯 ETS 25 电子膨胀阀，正是为了应对这两大挑战：

首先，VZH 170 变频涡旋压缩机相比定频机更“聪明”，控温节能两不误。VZH 170 变频涡旋压缩机的转速范围为 25-100RPS，可根据机场负荷变化迅速做出调整。当机场人员负荷较大时，地板防结露所需要的制冷量也就较大，这时 VZH 170 变频涡旋压缩机就会高功率运转；等到迅速接近所设定的温度后，再根据新的负荷需求降低转速，以低能耗状态运转。这样按需提供制冷量，可以避免浪费，因此更加节能。这个过程中，VZH 170 变频涡旋压缩机也能减少系统压力波动，从而达到 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 平稳精密控温。



丹佛斯 VZH 系列直流变频涡旋压缩机

而丹佛斯 ETS 25 系列电子膨胀阀则相当于 VZH 170 变频涡旋压缩机的“左膀右臂”，可配合后者精密调节冷媒流量。具体它是怎样工作的呢？原来，ETS 25 电子膨胀阀的调节范围广、精确度高，在开启度很小的状态下仍然能稳定控制冷媒流量，从而实现更为精密的温度控制。掌握了温度变化的确切“情报”，大

连格瑞溶液调湿新风机组就能迅速反应，对湿度作出相应的调节，从而达到防结露的目的。“VZH 170 变频涡旋压缩机与 ETS 25 电子膨胀阀的搭配，再结合先进的溶液调湿技术，堪称精确控湿的法宝。这样，无论机场人员负荷变化有多大，系统都能对湿度了如指掌，随时进行调节。”刘拴强总经理说道。



### 丹佛斯 ETS 系列电子膨胀阀

此外，格瑞空调的设备上还采用了丹佛斯制冷元件的全配置方案，除压缩机和膨胀阀外，还有控制器、双向干燥过滤器、视液镜、压力控制器等，使得部件匹配度高，降低了坏损率，使系统更加稳定可靠。

而在大连格瑞 T3 航站楼溶液除湿项目中，丹佛斯也一如既往地坚持专业、真诚的服务，让已是“老朋友”的大连格瑞对其有了进一步的认识和更高的认可。大连格瑞刘拴强总经理介绍，丹佛斯人员在技术支持上，专业、高效、全面；在服务上，非常有诚意，对合作伙伴重视度高，这两方面是大连格瑞多年来对丹佛斯的认识和评价。据了解，通过这次合作，大连格瑞上至领导下至员工，对丹佛斯的认可度更高了：

“航站楼这个项目中，丹佛斯提供的变频压缩机方案非常专业，服务无微不至。首先，在前期，为我们提供了整个制冷系统的方案建议，提供了整套的变频测试方案以及系统的培训讲解，有效缩短了溶液调湿新风机组的研发周期，在保证产品性能的同时，提升了整体性价比。其次，项目实施过程中，丹佛斯的技术团队多次到现场指导调试，给我们提供了很大的帮助。而到了后期测试阶段，丹佛斯方面也提供了多次跨区域的技术支持，给了我们全力的保障。”刘总说道。

目前，天河机场项目 T3 航站楼溶液除湿空调项目已圆满竣工，各方面都已达到预期，制冷及除湿系统均运行良好，大连格瑞和丹佛斯的技术和服务也得到了基础客户很高的评价。

该项目的成功，标志着武汉天河机场 T3 航站楼成为国内最大的成功应用溶液空调温湿分控技术的单体建筑，提高了温湿分控技术在空调行业的影响力。该项目也助力 T3 航站楼地板辐射制冷系统顺利完成，成为新型节能空调系统的标杆性工程，在节能减排、改善环境方面起到了重要的示范作用。

“现代化机场采用地板辐射制冷，虽然兼具创意和节能，但是由于技术要求高、难度大，同样面临着很多挑战，所以目前采用这种方式的机场还不是很多；尤其是防结露，我们最初并没有多少成功经验可以参考。这方面，丹佛斯确实提供了很重要的技术支持，帮助我们攻克了防结露的技术难题，节能优势也很明显。”天河机场 T3 航站楼的一位相关人员说。“武汉天河机场项目的成功，是依托格瑞空调在溶液除湿领域的技术及专业性，以及丹佛斯在制冷空调行业的领导地位，将丹佛斯变频技术融入到温湿分控的地板辐射制冷+溶液除湿解决方案当中，使节能减排得到充分的诠释，实现了双赢的结果。通过武汉天河机场项目，丹佛斯变频压缩机方案在机场项目中关注度持续升温，已成为高端方案的重要选择之一。”丹佛斯制冷与空调渠道管理部经理孟涛先生（下图左一）评价道。

人们很容易想象，再过不久，当风尘仆仆的旅客从武汉火炉般的室外走进天河机场 T3 航站楼大厅，

能享受到怎样宜人的温度。作为目前全国换乘一体化程度最高的综合交通枢纽之一，温度将成为其赢得乘客良好体验感的重要指标。当然很少人会知道，这背后凝聚着制冷行业人士的多少心血，是多少先进技术和解决方案的完美融合。而作为“幕后英雄”，变频涡旋压缩机解决方案的提供者——丹佛斯，将更加用心地深耕中国市场，与业内伙伴一起，为行业进步贡献更多的力量。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0731/101596.html> Top↑

## 6. 重磅！丹佛斯收购获得全球领先传感技术，工业自动化产品全新升级

2017年8月6日，丹麦最大工业集团丹佛斯宣布收购一项全球领先的传感技术，该技术将大幅巩固、提升丹佛斯的研发和制造实力，助力其为客户开发出可在更高温高压环境下运行的传感器。该技术原属全球最大的独立传感器制造商——森萨塔集团，是其凯维力科(Kavlico)品牌下专门服务于工业客户的薄膜产品线。

近年来，丹佛斯一直保持着稳定的投资，以持续推进公司业务稳定增长。本次收购举措将对公司强大的研发和生产实力进行有益补充，强有力的支持公司的数字化转型，更好的为全球各区域市场的客户服务，以满足他们对重型压力传感器日益增长的需求。

“丹佛斯紧密关注客户需求，并持续研发、引进新技术以完善我们的产品供应，更好的服务客户。此次收购便是最好的例证，”丹佛斯集团总裁方行健先生说。“这次收购非常让人兴奋！这一尖端的薄膜技术将应用到我们多项业务中，满足客户需求的同时为其创造更大的价值。”

“我们看到重型传感器市场需求正日益旺盛，显示出了强劲的增长势头。通过本次收购，丹佛斯将具备提供全品类重型传感器的能力，更好服务移动液压和工业发动机领域的客户。另外，完备的重型传感器产品系列也将有效助力我们进一步拓展可再生能源领域的业务。”丹佛斯制冷事业部总裁费允德（Jürgen Fischer）说。

丹佛斯本次收购的凯维力科薄膜技术将被整合融入丹佛斯制冷事业部下属的工业自动化部门。此次收购还包括一处位于德国明登的生产和配套设施。该厂区的所有员工也将整合成为丹佛斯大家庭的一员。

凯维力科致力于压力传感器、位置传感器和力敏传感器等多种在恶劣工况下运行的特种传感器的生产和设计，在这一领域有着50多年的丰富经验。

丹佛斯工业自动化部门隶属于丹佛斯制冷事业部，拥有四大家族产品——压力变送器、温度传感器、电子压力开关和电磁阀，产品广泛应用于船舶工业、移动液压机械、固定液压机械、风能、水工业、铁路机车、供热设备和空气压缩处理等领域。中船工业集团、三一集团等国内各相关行业领先企业都是丹佛斯工业自动化部门的重要客户。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0814/101778.html> Top↑

## 7. 世界首台“空净合一”的空调在海尔问世

自1902年人类发明空调以来，空调一直承担着制冷制热的职能。8月1日，海尔在成都发布的世界首台“空净合一”智能空调，却颠覆了人们对传统空调的认知。这款空调在自清洁基础上，实现了温湿度调节和空气净化，且达到专业净化器级别。同时，它针对中国日益严重的雾霾问题，能够吹出全球最干净的风，是行业首款全年都能用的智能自清洁空调。

此次发布的“空净合一”空调包括挂机和柜机系列新品，全屋净化只需一刻钟，为用户打造温度、湿度和洁净空气一体化的洁净空气解决方案。事实上，从 2015 年原创内机自清洁、内外机自清洁、智能自清洁再到“空净合一”智能自清洁空调，海尔进一步拓展“自清洁+”产品阵营，率先步入洁净空气新时代。截至目前，海尔智能自清洁空调销量已突破 600 万套，占据整个自清洁空调市场 7 成以上份额。

#### 家庭空气洁净：全屋净化只需一刻钟

空气污染日趋严重，中国消费者对空气净化器的需求增加，让空气净化器成为家庭必备家电。数据显示，2016 年我国空气净化器市场规模已达到 520 万台，5 年销量增长 214.2%，未来我国空气净化器销量仍将保持 30%-35% 的增长速度。同时，国家信息中心公布的最新报告显示，2017 冷年，空调整体市场同比增长 15.65%，是 5 年来第二个增幅较高的年度。

但对用户来说，他需要的不是一台空调或者净化器，而是能满足温湿度调节与空气洁净的解决方案。而在空调行业看来，空调和净化如何结合才既不影响制冷制热效果又能保障净化效率，还能保证用户使用方便，一直是个技术难题。现在，海尔将这一技术难题攻克了。

海尔全球首创“空净合一”的智能自清洁空调，凭借空调自清洁和专业级别净化，全屋净化只需一刻钟，实现了从空调洁净到室内洁净空气的升级。以“空净合一”柜机为例，其独创太空舱净化系统，CADR 值达到 450m<sup>3</sup>/h，采用全封闭矢量直引技术，使每一缕进入空调的风都得到净化，应用驻极体净化技术实现灰尘自动捕捉，让净化更高效。空调在净化过程中同步开启制冷或制热功能，实现净化、调温两不误。据悉，仅太空舱净化系统就拥有 22 项专利，其中发明专利 15 项。

空气的洁净不仅仅是全屋净化，空气中的霉菌和病毒还会随着温湿度的变化生长繁殖，所以海尔还做到了全屋抑菌。以“空净合一”挂机为例，海尔独创柔湿变频技术，实现温湿双控，不仅能抑制室内空气的霉菌和病毒滋生，还能呵护人的肌肤。海尔通过大量研究发现了不同温度、湿度环境下霉菌和病毒的生长繁殖曲线。霉菌在高温高湿情况下最活跃，这就是夏天饭菜容易发霉的原因；冬天容易着凉感冒，是因为病毒在低温低湿条件下最活跃。海尔空调的全屋抑菌将湿度控制在 40%~55%、温度控制在 24℃~26℃，创造了最佳抑菌温湿环境，同时也是人体最舒适的环境。

依托 800 亿+智能大数据，海尔空调还能分析用户使用习惯，对室内空气质量智能检测、智能提醒、智能净化，营造健康洁净的家庭呼吸环境。空调还对滤芯的净化效率进行实时监控，更精确判断需要更换的时间，同时通过 APP 及时通知用户，真正做到无需浪费、实时净化，为用户提供全屋好空气、智能好空气。

#### 全球空气洁净：进入全面无氟时代

进入 2018 冷年，海尔空调还宣布全面进入无氟化，对臭氧层和气候具有双重破坏作用的 HCFC-22 制冷剂全部淘汰，让全球空气更洁净，进一步推动绿色地球发展。

中国家用电器协会的数据显示，我国是全球最大的房间空调器制造国、消费国与出口国。2016 年中国空调累计产量达到 1.1 亿台，主要采用 HCFC-22 和 HFC-410A 两种制冷剂，前者对臭氧层和气候具有双重破坏作用，是在《蒙特利尔议定书》框架下要逐步淘汰的物质。海尔选用的新型环保冷媒不破坏臭氧层，并且温室效应极低，极大程度地保护环境。

中国家用电器协会副理事长王雷指出，海尔空调作为洁净空气的智造者，推出“空净合一”自清洁空调并进入全面无氟化，实现了“小”、“中”、“大”三层洁净空间的跨越，即空调自身洁净、家庭空气洁净、全

球空气洁净。这对于中国空调行业的影响巨大，将有效推动行业新型环保冷媒的普及。

开创“自清洁+”品类：引领洁净空气新时代

国家信息中心最新数据显示，2017 冷年中国智能空调整体份额占比 21.85%，同比增长 73.24%。其中，海尔智能空调市场占有率第一，明显高于二、三名，占据市场近半壁江山。作为智能空调第一大品类，海尔为代表的自清洁空调成为智能空调刚需单品。在此背景下，海尔空调发布“空净合一”智能自清洁空调，实现由洁净空调到洁净空气的升级。值得关注的是，2017 冷年，海尔先后获得了全球互联空调销量第一、中国智能空调连续 43 个月行业第一的成绩。

作为自清洁空调首创者，海尔近年来一直致力于洁净空气意识培养和空调自清洁普及。经过 2 年的发展，海尔形成“自清洁+”产品阵营，重新定义智慧洁净空气。在用户交互端，海尔在万家卖场直播洗澡、吹白毛巾和“1 杯水”演示，让好空气看得见。与此同时，海尔空调主导了中国空调行业自清洁空调标准的制定与发布，为规范、普及以及重新定义智慧洁净空气奠定了基础。

业内人士分析，按照智能自清洁空调 2 年 2 倍速增长的速度，进入 2018 冷年，智能自清洁空调将进入增长爆发期。而海尔智能空调取得的一系列成果，预示其未来将在洁净空气、舒适生活、物联网时代、社群经济、无氟时代等实现行业引领。

<http://news.ehvacr.com/company/2017/0801/101620.html> Top↑

## 8. 冷链物流下半场：海航布局跨境生鲜电商

9 月 15 日，海航冷链在北京举行 20 周年庆典活动上，宣布了其北京冷链物流中心启动。海航冷链副董事长刘原称，在国家“一带一路”大政方针背景下，跨境生鲜电商将成为海航冷链的核心产业。

“一带一路”的政策机遇和跨境生鲜市场机遇的出现，正在重塑冷链物流的商业模式。作为一家成立 20 年、国内首家挂牌新三板的冷链物流企业，海航冷链希望转型成跨境生鲜电商。刘原认为这是国内物流行业的一个蓝海，一直以来冷链物流主要是针对国内市场服务，例如生产企业，医药产业，农副产品批发市场。而海航冷链的下一步是冷链供应链金融服务，为跨境电商的商户提供金融服务，而最终成为一家产融性综合冷链产业服务提供商。

当日，海航现代物流集团董事长兼首席执行官张伟亮出席并代表海航冷链与澳洲、美国、智利、圭亚那等在内的六个国家代表签订了牛奶、牛肉、黄金斑等在哪的多项全球生鲜供应战略协议。而今年 5 月 18 日，海航冷链及其所属的海航物流集团落地西安，并和一带一路十几个国家实现通航，至此一带一路国家的生鲜和农副产品等都可进口到中国上海、西安。

海航冷链依托海航现代物流集团所涵盖的航空货运、机场管理、仓储投资、物流金服以及智慧物流五大业态板块，目前这些业态全部移至西安。而刘原也认为，利用海航集团的货机、辅仓等优势可帮助海航冷链实现空地联运，加快跨境生鲜业务的运营效率。

2016 年 9 月，中国农业生鲜电商发展论坛公布一组数据，全国 4000 多家生鲜电商企业中，只有 1% 实现了盈利，4% 持平，88% 亏损，剩下的 7% 是巨额亏损。对此，刘原认为，生鲜电商作为一项战略性的培养业务，是免不了有亏损的。但如果这个培养期不去做，可能永远也做不起来，这也是大型冷链企业和小型冷链企业的不同之处，目前行业来看，小企业是无法培养这样一个亏损可能达千万的前瞻业务的。海航冷链依托海航物流集，可站在一个更高的角度布局冷链产业。

对于跨境生鲜电商讲究规模效应，量不够无法盈利，亏损成了行业普遍现象，全行业甚至烧钱培养信誉度和周转率的培养。刘原分析了有可能造成亏损的几种原因，其中重要的一点，是在货运航班需定时起飞的情况下，往往货量不足而造成亏损，而航班无法按时起飞是非常有损企业信誉度的，所以企业的定时卡车始终运行。这种亏损也是全行业的普遍现象，但如果垄断这部分市场，将迎来利润放量。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0918/28186920.html> Top↑

## 9. 星星冷链新基地投产

2017年9月21日，星星冷链2018战略伙伴签约暨冷链新基地投产典礼在江苏省睢宁隆重举行。据悉，新基地斥资4.5亿元，占地面积5万平方米，落成后将作为亚洲最具影响力的冷链设备及机组生产平台；而本次揭幕的新项目为一期工程，到2018年底将形成年产20万台套商用冷链设备的生产能力。此外，该基地落成后还将为睢宁县提供2000个就业岗位，年利税或达2亿元。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0922/34187135.html> Top↑

## 10. 开利冷藏运输冷冻服务金砖会议

2017年9月3日-5日金砖国家领导人的会晤将在厦门思明区国际会展中心隆重举行啦！金砖国家BRIC指中国（C）、印度（I）、巴西（B）和俄罗斯（R）全球最大的四个新兴市场国家。2010年，南非（S）正式加入，并更名为“金砖国家”（BRICS）。

在这场声势浩大的国际会晤中，顺丰冷运作为此次金砖会议的冷链运输供应商之一，主力车型选用了开利运输冷冻的XARIOS机组，为此次盛会的冷链运输保驾护航。

开利运输冷冻XARIOS机组，专用于大型冷藏配送，不仅助力金砖峰会，更为您的生活运送新鲜，传递价值。

非独立式制冷机组优势：

- 1) 性能优异，品质卓越，保证货物安全；
- 2) 有多种不同冷量的型号，适用不同大小的厢体；
- 3) 有多温型机组可用；
- 4) 冷冻工况可用于最大24m厢体；
- 5) 可选备电系统，提高货物安全，节省运行费用。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0908/26186585.html> Top↑

## 11. 空压机行业大事件：寿力昨日正式加入日立集团

自今年4月日本日立集团宣布收购美国寿力公司以来，经过双方近三个月的共同努力，2017年7月13日，寿力公司正式加入日立，成为日立集团的一员。

今天上午，苏州和深圳两地的寿力员工分别在SSAE和SSAI员工餐厅观看了由双方高层共同录制的“致员工”欢迎视频。短片中，日立制作所（Hitachi Ltd.）执行副总裁及执行官青木先生（Mike Aoki）、日立产机系统公司（HIES）总裁荒谷先生（Tony Araya）及寿力全球总裁Jack Carlson先生分别向全体寿力员工致辞。

首先，直接参与了本次收购的青木先生代表日立集团对寿力公司的加入表达了热烈的欢迎；作为一个具有 40 多年工业空压机行业资深从业者，青木先生坚信，在全球化发展的大环境下，寿力将会是日立集团的重要组成部分；他衷心期望双方公司员工在彼此尊重、相互信任的共同立场上，大步向前，共创辉煌。随后，荒谷先生简短地介绍了日立产机系统公司空压机事业的发展历史，他相信，日立集团和寿力公司的强强联手将最大限度地发挥相乘作用，稳定高效地推进全球市场拓展和新领域的开发，实现成为世界第一的空压机品牌的目标。最后，Jack Carlson 先生与全体寿力员工分享了他对于日立集团成功收购寿力公司的感受：他认为，日立选择寿力，并不只是因为需要寿力的机器，而更是看重寿力在空压机领域 50 年以上的发展实力、品牌价值和支撑起寿力成长的优秀的寿力员工们；双方技术的互补和资源的共享，将帮助寿力成为全球最强大的空气压缩机品牌。

2017 年 7 月 13 日，寿力公司翻开了其发展史的新篇章。作为全球五百强日立集团一员的寿力公司，将重新起航，去开创更加美好的未来！

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2017/0714/98083.html>      Top↑

## 12. 英格索兰发布第二代 R 系列空压机 强劲节能 18%

英格索兰第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机，最大的优势就是在能效上大幅提升，最高能提高 18%，这可给广大用户企业带来巨大的经济效益。

自古以来，称霸武林的高手之所以能一呼百应，凭的都是实力与绝技。

英格索兰于 6 月 1 日正式发布的英格索兰第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机，就像横空出世的武林高手，不仅各方面实力惊人，更有绝招在手！最牛一招就是能效最高提升 18%！同时还修炼了超强的排气量、降低成本等大招。

惊喜一：能效最高能提升 18%

英格索兰第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机，最大的优势就是在能效上大幅提升，最高能提高 18%，这可给广大用户企业带来巨大的经济效益。英格索兰采用全新的主机设计，减少摩擦，有效降低能耗，提升能量的高效传输，增强轴承布置等各方面设计，使运行效率较同等气量的空压机产品得到了很大的提升！

空压机的能耗占生产总能耗的绝大部分，而英格索兰第二代 R 系列 RS200-250 微油螺杆式空压机拥有创新尖端技术和更优异的性能表现，它将帮助客户全面提升系统的可靠性，同时降低运营成本，预计每年可节省超过 18 万元的能耗费用。

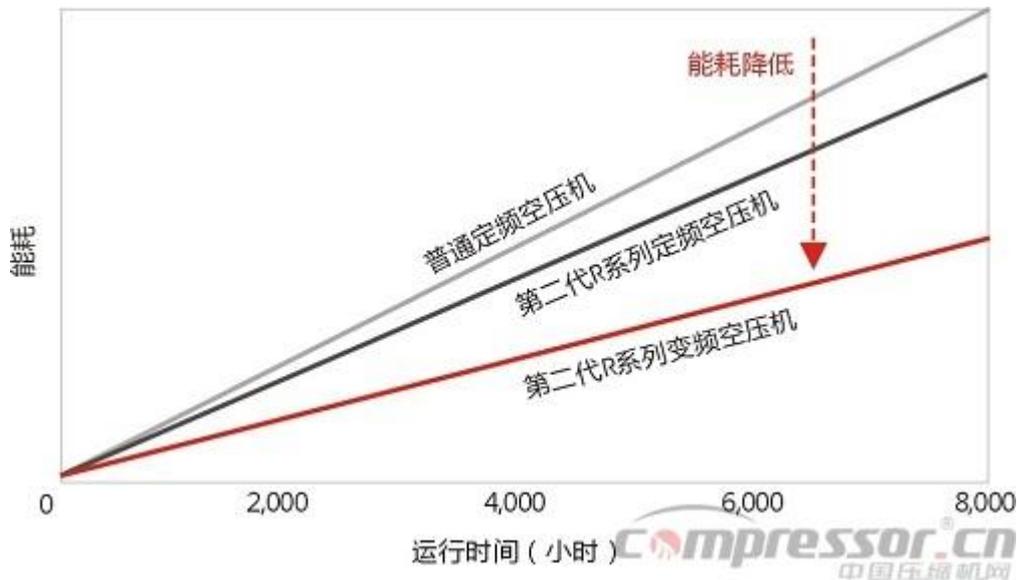
惊喜二：排气量提升最高可达 21%

英格索兰第二代 R 系列 RS200-250 微油螺杆式空压机不仅在效率上取得显著提升，也提高了排气量，最高提升 21%！新产品采用新型主机，优化了转子型线，进一步提升运转和输送能力，产气能力更高。第二代 R 系列 RS200-250 微油螺杆式空压机可以轻松满足企业大气量的需求，因而能够帮助企业省下大笔的设备投资费用。

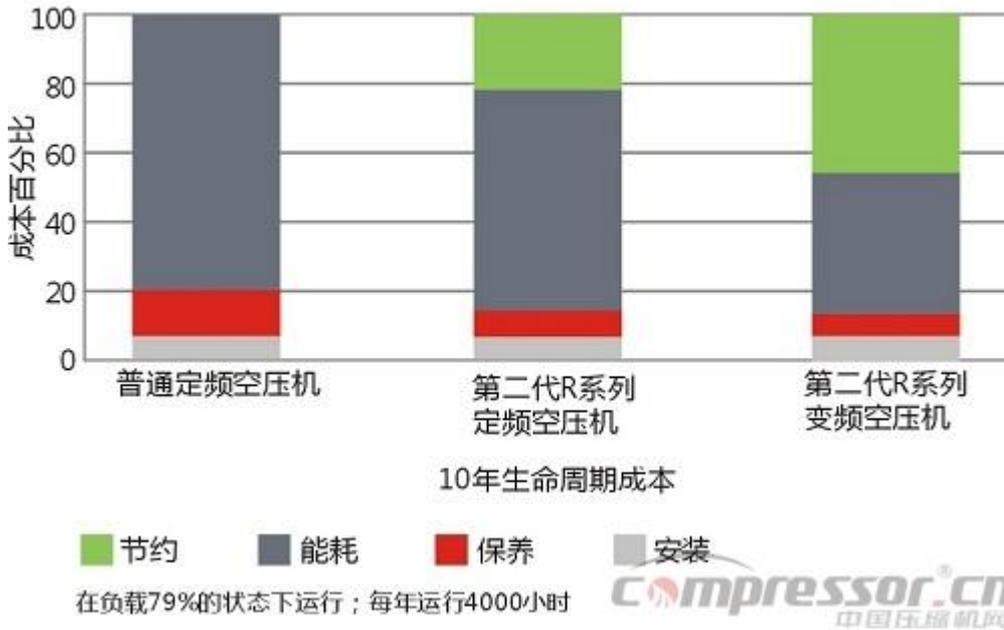


### 惊喜三：精益求精，降低成本

空压机作为压缩空气的制备装置，其电能消耗是十分巨大的。一台空压机的全生命周期成本中，能源消耗的成本往往要几倍于空压机的购买成本。而英格索兰空压机能效的提升和排气量的提高，最大限度地降低了设备投资成本、运行成本和能耗。不仅如此，通过选用变速驱动器(VSD)，还可以进一步提高能效，帮助企业节省高达 35% 的能源成本。



### 显著降低总体成本



#### 惊喜四：综合战将，卓越超群

英格索兰第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机的每个部件都为支持最佳可靠性而设计，主动自适应控制(PACTM)可以自动监控关键性能参数并作出响应，从而保持空压机系统正常运行，降低意外停机的风险。

正值盛夏时节，普通空压机容易出现排温高、高温停机、妨碍跳机等问题。但英格索兰第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机几乎能够在任何极端环境中运行。无论高温 55℃，低温-10℃，都能可靠地提供充足的气量，给企业安全贴心的守护。

不仅如此，第二代 R 系列 RS200~250 微油螺杆式空压机还延长了机器的综合使用寿命，实现更优的长效运行。

工业生产高手如云，各显神通。作为工业生产最重要的动力源之一、压缩空气的提供者，英格索兰在 1987 年就将螺杆式空压机技术引入中国，支持中国工业的发展。现在带来高效的第二代 R 系列微油螺杆式空压机，进一步帮助中国企业通过使用英格索兰的产品和服务，提高生产效率，实现企业效益的增长，并引领上下游企业共同成长。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=7&id=7265> Top↑

### 13. 开山践行可再生绿色能源发展之路

7月28日，浙江开山压缩机股份有限公司发布公告，宣布公司下属公司 Star Peak Geothermal, LLC 已于近期与美国 Presco Energy, LLC 签订协议，收购 Presco 公司 300 万美元资产，并将基于地热资源的成功开发向 Presco 额外支付提成。

近几年，开山公司频繁收购国外地热发电站，相继将新加坡、匈牙利、印尼三家地热公司纳入旗下。但这些只是开山在能源领域的初步尝试，因为开山立志要成为全球性可再生能源开发公司。当然，与那些国内外电力巨头相比，开山还只是能源赛场上的新秀。但它通过独特的节能技术，走出了一条不同以往的

绿色能源之路。

随着社会的不断发展，能源的短缺和日益恶化的环境正成为人类面临的两大难题。而在工业领域大量的余热余压资源被直接排放，这不仅造成能源的浪费，也对人类赖以生存的环境造成了破坏。在此背景下，开山的螺杆膨胀发电技术应运而生，为企业利用余热余压资源提供了一整套解决方案。

开山螺杆膨胀发电机组包括利用余压的直接膨胀发电机组和利用余热的有机朗肯循环（ORC）膨胀发电机组。根据客户的热源情况，开山提供单级或串级直接膨胀发电机组、单级或串级 ORC 膨胀发电机组以及直接膨胀和 ORC 串级发电机组等多种专利的高效循环，将余热余压能源利用到极致，为客户提供最大收益。

开山高效的螺杆膨胀发电设备基于经验丰富的团队、核心的技术和高质量的制造水平。“拥有一流核心技术、从事高端核心制造”是开山追求的主要目标。开山借力国家“千人计划”，通过引进世界顶尖研发人才，与国内一流院校合作，解决了企业创新能力不足、自主知识产权缺乏的问题。

2009 年，集团在美国西雅图设立“北美研发中心”，建立以汤炎博士为核心的从应用、设计、生产、安装、运行以及项目管理等各方面经验丰富的国际化研发团队。从最初的热源调研到最后的客户培训，该团队依据公司的项目流程为客户提供快速且性能优越的产品；按照“北美研发中国制造”的模式，开山实现了从拥有核心技术到拥有一流核心技术的飞跃，研发能力已达到国际先进水平，实现国际研发与中国制造的有机结合。核心设备螺杆膨胀主机采用汤炎博士的新型型线，高达 88% 的等熵效率达到世界领先水平。

此外，开山拥有螺杆工质泵、换热器以及系统结构等方面研发的多项专利技术，先进的技术使螺杆膨胀机发电系统能高效稳定的运行；在膨胀机系统制造方面，从壳体、转子、换热器、再到整个系统，开山拥有三井、斗山、霍洛伊德、卡帕以及卡尔蔡司等世界一流的加工设备和检测设备，其中德国的卡帕磨床加工精度可达到 $\pm 5\mu\text{m}$ 。膨胀机主机试验台以及膨胀机系统试验台也为膨胀机的性能提供了保证。



螺杆膨胀机是一种容积式膨胀机。通常所称的螺杆膨胀机指双螺杆膨胀机，开山螺杆膨胀机专门为气体的膨胀开发优化。主要由一对互相啮合的螺杆转子和机壳组成，转子与转子、转子与机壳之间以间隙密封，形成容积可连续变化的工作腔，含有热量的气态工质进入工作腔绝热膨胀，驱动转子旋转做功。膨胀做功的同时，工质的压力和温度降低，以此实现热功转换。螺杆式膨胀机进气可以是饱和蒸汽甚至带液蒸汽；螺杆之间的相对运动可以限制结垢，结垢也可以减小间隙，提高效率；螺杆膨胀机的变工况范围广，即使在较低负荷仍会有很高的等熵效率。

目前，开山的螺杆膨胀发电机组已经广泛应用于钢铁工业余热发电、工业余压发电、地热发电以及生物能发电等领域。截止到 2015 年底，已经完成螺杆膨胀发电项目约 70 多个。合计装机功率约 110MW。项目主要分布在钢铁、石化、塑胶、化纤、地热、生物质等行业，开山的高端螺杆膨胀发电系统正在高效

稳定的运行。

### 工业余压发电

工业余压主要包括钢铁、化工等行业的高压天然气和工艺气体以及具有压力的饱和蒸汽或过热蒸汽等。为了满足工艺需求，这些高压的气体或蒸汽通常通过减压阀将压力降低到要求值，造成压力能的浪费。开山直接膨胀螺杆发电机组可有效将工业余压回收，通过发电机转换为电能，为客户带来良好效益。

按照使用场合，应用于工业余压发电的螺杆直接膨胀发电机可分为背压型、凝汽型。一般均配置异步或同步电机为动力输出单位。按照工质，可分为蒸汽型、气体型（天然气或其它工艺气体）。



机组广泛应用于钢铁、化工行业。应用形式包括背压型、凝汽型、单级直接膨胀机组、多级直接膨胀机组以及直接膨胀机+ORC 串级机组。



以下为开山直接膨胀发电机组的一个应用实例：

项目地点：江苏澄星磷化工股份有限公司

热源情况：30barA & 50t/h 饱和蒸汽，要求工艺流程中 20~25t/h & 12 barA 蒸汽另用于生产工艺和园区供汽。

项目方案：根据客户余压情况，采用三级直接膨胀发电方案。先将燃磷炉副产蒸汽经两台 KES900 背

压式螺杆膨胀机减压至 12barA，出口蒸汽进入分汽缸。生产工艺用汽和园区供汽从中取汽，富余蒸汽供一台 KES1400 背压式螺杆膨胀机做功发电减压至 3barA，再进入一台 KES2300 凝汽式螺杆膨胀机做功发电。出口乏汽进入冷凝器冷却，经凝结水泵输送至除盐水箱，循环利用。当螺杆膨胀机需要检修或紧急停机时，蒸汽由原放散管路放散。总装机 5.5MW，总净发电 4.4MW。

#### 工业低温余热发电

工业余热约占其燃料消耗总量的 17%-67%，其中可回收利用的余热资源约占余热总资源的 60%。开山 ORC 螺杆膨胀机组可对工业低温余热中的热水、热油、常压蒸汽、发动机的缸套水和尾气以及燃气轮机的尾气进行直接或间接的热量回收并产生电能。按照取热模式可分为直接利用 ORC 螺杆膨胀机组和间接利用 ORC 螺杆膨胀机组；按照热源类别可分为热水型 ORC、蒸汽型 ORC 和其它型 ORC。





以下为开山 ORC 膨胀发电机组的一个应用实例：

项目地点：中国石化股份有限公司北京燕山分公司

热源情况：汽油，温度 135℃，出口温度要求 70℃，流量 125t/h

项目方案：根据客户余热情况，采用单级 ORC 膨胀发电方案。将热油直接依次引入 ORC 机组蒸发器和预热器，与换热器冷媒侧 R245fa 换热，产生高温高压的饱和气体进入膨胀机做功，带动发电机发电。膨胀发电机组和客户原有风冷并联，当膨胀机组维修或紧急停机时热油切换进入原有风冷冷却。

本项目的主要特点是轻质热油直接进入发电站降温发电，而不采用中间导热介质，有最高的发电效率。同时电站按照石化行业的可靠性和防爆标准设计，做到了远程控制、远程监控和无人值守。用于燕山石化 S Zorb 工艺热汽油的石化行业轻质热油专用螺杆膨胀发电站装机 900kW，防爆等级为 dIICT4。该发电站可实现年净发电量 473 万 kWh，节约标准煤 1656 吨，实现 CO<sub>2</sub> 减排 3934 吨。该项目实施后，每年还可以节省原空冷器冷却耗能 60.48 万 kWh。该项目也是公司与中石化炼化工程于 2015 年 6 月签署《节能服务合作协议》后双方利用各自优势进行合作，共同为客户提供低能级能源利用整体解决方案的代表性项目。

#### 地热发电

地热能为连续可再生能源，地热发电就是把地下的热能转变为机械能，然后再将机械能转变为电能的过程。开山首先提出了快速高效的“一井一站”分布式井口电站概念并且开发出了成熟的应用技术。该技术为针对一口或距离较近的多口井量身定做地热利用解决方案，将热源的利用达到最大化。同时结合开山高效的串级发电技术，提高发电效率。“一井一站”式地热发电站的特点如下：

- 单独一个生产井也可以发电，没有废井，每口井的热源都可以得到利用；
- 井口电站先发电再并网，几乎没有能量损失；
- 不同能级的生产井分别采用针对性的设计，提高热源利用效率；
- 采用开山专利的串级技术和混合循环技术，地热蒸汽和地热水都得到充分利用；

- 建设周期短，通常 6-7 个月就可以完成并网发电；
- 投资少，且边发电、边收益、边开发、投资回收期短。

以下为开山 ORC 膨胀发电机组的一个应用实例：

项目地点：美国阿拉斯加 Chena 温泉地热

热源情况：地热水温度 82℃，要求回水温度 65℃

项目方案：根据地热情况，采用单级 ORC 膨胀发电方案。装机 400kW，净发电 312kW。将地热水直接依次引入 ORC 机组蒸发器和预热器，与换热器冷媒侧 R245fa 换热，产生高温高压的饱和气体进入膨胀机做功，带动发电机发电。考虑到当地气温较低且有河水可用，采用水冷冷凝器，提高发电效率。机组设计结构紧凑，采用集装箱尺寸设计，运输方便。



### 生物质发电

生物质发电是利用生物质所具有的生物质能进行的发电，是可再生能源发电的一种，包括农林废弃物直接燃烧发电、农林废弃物气化发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电、沼气发电。可利用开山的直接膨胀发电机组、ORC 发电机组或两者结合的串级机组进行发电。

以下为一个菲律宾生物质发电站一期的实例：

项目地点：菲律宾 Buluan 生物质发电厂

热源情况：热源 1) 燃烧棕榈产生的温度 226℃，流量 30t/h 饱和蒸汽；热源 2) 115℃，流量 4.3t/h 饱和蒸汽

项目方案：热源一采用三级直接膨胀串 ORC 螺杆膨胀发电方案。总装机 3.11MW，总净发电 2.5MW。热源二配置一台 ORC 膨胀发电机组。装机功率 400kW，净发电 250kW。以上一期总装机 3.51MW，总净发电量 2.75MW。此生物质发电厂二期余压余热发电项目同样采用开山串级螺杆膨胀发电站。总装机 4.06MW，总净发电量 3.05MW。



<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=7&id=7392> Top↑

#### 14. 德曼首推质保十年超节能空压机 树行业新标杆

最近，宁波德曼压缩机有限公司在行业内首推质保十年超级节能空气压缩机，一举颠覆行业一年质保的常规，再树智能制造行业新标杆。

德曼公司是德国 GHH-RAND 公司在中国唯一授权的全系列德国 GHH-RAND 原装压缩机成套厂商，其成套的 MOBO「德曼变频」空压机成为行业的节能典范，是压缩机行业唯一入选“节能中国”的示范品牌。至今已起草国家行业标准 5 项，拥有核心专利 81 项。16 年来已为国家节省电能逾 85 亿度。如今「德曼变频」质保十年的底气和信心，主要源自整机品质、应用环境和日常维护水平等能力升级，共有 12 项指数支撑。

据业内技术专家介绍，「德曼变频」精准服务贯穿空压机房的科学规划节能、空气压缩机与后处理的配合节能、科学的管道布置、正常维护和故障服务等各个环节，尤其突出互联网+、“阿米巴”新理念特色。“云管家”智能服务管理代替工人巡检，避免故障停机，实现设备资产管理，通过远程诊断，快速修复故障。而其用气系统的精益化作业特点是，通过“用气阿米巴”精准供气现场布置，减少机房、管路、管损的浪费，实现清洁生产、高效生产、精益生产。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=7296> Top↑

#### 15. 英格索兰完成收购 MB 空气系统有限公司

2017 年 7 月 3 日，以创造舒适、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）宣布，公司已于 2017 年 6 月 30 日正式完成对 MB 空气系统有限公司的收购。

此次收购将加强英格索兰在英国的业务实力，并进一步提升公司在供应与服务领域的综合实力。早在 1973 年，MB 空气系统有限公司就已是英格索兰的经销商。如今，该公司已成为英格索兰在欧洲地区最大的工业技术产品经销商之一，代理英格索兰压缩技术和服务、物料吊装及动力工具产品。MB 空气系统有限公司的总部位于临近格拉斯哥的威肖，运营范围覆盖阿伯丁、博尔顿和费勒姆。近期，其还在阿伯丁开

设了一个新工厂，主要负责绞车和起重机的性能测试。

“得益于 MB 空气系统公司的专业能力和强大的用户基础，此次收购将进一步加强英格索兰在欧洲市场的业务实力，同时进一步强化我们的客户关系。”英格索兰压缩技术和服务欧洲市场副总裁 Armando R. Pazos 表示，“MB 空气系统的成功离不开员工的付出和对客户的持续关注。英格索兰将致力于延续其对客户的专注度、对业务的专业度和既有的成功，并一如既往地持续提升服务质量。”

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=7364> Top↑

## 16. 博莱特新一代 BLT-50AG 静音型空压机上市

历经一年的精益开发和严格测试，博莱特新一代 BLT-50AG 静音型空压机已于 2017 年 6 月正式上市。新机型从研发到测试都严格遵守阿特拉斯 科普柯集团 CTP 开发流程，经 33 项严格测试，新机型各项技术指标都达到了行业先进水准。

此次，博莱特新一代 BLT-50AG 静音型空压机采用了行业领导者阿特拉斯 科普柯主机，具有低噪音，高效等特点，同时匹配了阿特拉斯 科普柯主机新型驱动结构，自主设计的专属电机；集团特别研发的新型驱动结构，非悬臂设计，较市场上常见悬臂直联设计寿命更长，可靠性更高，且更易于拆装维护；独特冷热分区式设计，将易受高温影响部件安装于冷区，降低整机故障率，确保空压机安全度夏。

博莱特一直以来都非常重视现有产品升级和新产品的研发工作，把可持续的增长作为企业的使命，并致力于成为中国螺杆空压机最大的品牌和供应商。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=7363> Top↑

## 17. 通润驱动永磁螺杆空压机装配工段获殊荣

据悉，青年文明号是以青年为主体，创造一流工作业绩的青年集体和青年工程。是凝聚青年，团结青年，带领青年建功立业的有效形式，是以倡导职业文明为核心，以行业管理为标准，以科学管理为手段，以岗位建设，岗位创优为重点的组织活动。

为更好的贯彻创建青年文明号活动的精神，通润驱动装配团支部以工段为创建主体，螺杆空压机装配工段在争创常熟市级青年文明号过程中提出“青春献岗位，质量为客户”的创建口号，通过开展形式多样的主题活动，使青年文明号在建设过程之中及以后的工作中青年员工能够紧紧围绕生产工作发挥积极带头作用。

在争创过程中，按常熟市青年文明号的创建要求，在市团委、公司团委的领导组织下开展了一系列活动，活动主要由“缤纷文化”，“公益志愿”，“培训学习”，“特色工作”，“专题活动”5 个专题组成。在学习和创建青年文明号这个过程中对今后做人、做事、工作、学习都起到积极作用，把学到的东西贯穿融入到工作学习中，转变观念、改进方法、提高认识，注重锤炼道德品质，不断开拓新视野，勇于进取创新。

目前，通润驱动装配部已有 2 个青年文明号集体，即“常熟市级螺杆空压机装配工段青年文明号集体”和“苏州市级无齿轮工段青年文明号集体”。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=7420> Top↑

## 18. 阿特拉斯 科普柯牵头起草无油螺杆压缩机能效标识标准

近日，阿特拉斯 科普柯（上海）贸易有限公司管理层携无油空气部成员共同会见了合肥通用机械研究院的高层领导，就压缩机和干燥机方面的合作发展方向等内容展开深入讨论，达成了多项合作事宜。此次高级别交流具有重要意义，充分体现了阿特拉斯 科普柯对产品的信心和对行业标准的重视，也坚定了双方战略合作的信心。

参加此次交流会的有：全国压缩机标准化技术委员会秘书长陈放先生；合肥通用机械研究院有限公司副总工程师钱则刚先生；合肥通用机械研究院检测分院副院长孙晓明先生，阿特拉斯 科普柯压缩机技术部总经理毕德瑞先生及随行的该司无油空气部销售总监林茂先生和无油空气市场部的产品专家们。

会议上，合肥通用机械研究院对中国压缩机市场形势和国家标准的执行情况进行了工作汇报，并就双方共同关注的能效等级检测评定等议题进行了深入探讨和意见交换。

会上，阿特拉斯 科普柯就压缩机和干燥机的国家标准提出了相关意见反馈，并对喷油螺杆压缩机能效标识的评测提出了改进意向。同时，会议决定将由阿特拉斯 科普柯来起草无油螺杆压缩机能效标识标准检测的草案。总经理毕德瑞先生表示：“阿特拉斯 科普柯与合肥通用所作为业内的领导者，有责任和义务联合起来共同推动压缩机行业的节能环保产品升级，提升行业用气标准，包括对检查手段的标准化。今天很高兴大家能在此达成继续强强合作的共识。”

长期以来，合肥通用机械研究院在国家标准和行业协会的工作上一直保持着和阿特拉斯 科普柯的良好合作。阿特拉斯 科普柯致力于节能环保的创新投入，持续地帮助客户节约能耗、降低生产成本、提升竞争力。随着对压缩机的检测愈来愈被重视，市场对节能环保的要求不断提高，合肥通用机械研究所检测院和阿特拉斯 科普柯公司的合作将越来越频繁，合作项目也将越来越多样。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=7429> Top↑

## 19. 阿特拉斯 科普柯变速驱动螺杆真空泵抽速现已提升至 5004 立方米/时

阿特拉斯·科普柯在德国汉诺威 ComVac 展会上推出最新变速驱动真空泵 GHS 3800-5400 VSD+。该系列高效真空泵适用于中央真空系统。50% 节能和低维护设计使之拥有极短的投资回收期。

即时可用，高效的变速驱动 GHS VSD+真空泵进气流量可达 5004 立方米/时。为中央真空系统提供支持。

今年，阿特拉斯 科普柯为其高性能 GHS VSD+系列变速真空泵增加了 3 个新型号。在新机型推出之前，该系列最大抽速已达 1810m<sup>3</sup>/h。螺杆真空泵适用于高真空需求应用，例如玻璃行业、包装线、罐头生产线或干燥处理。GHS VSD+特别适用于从分散泵到中央真空系统的升级，可帮助用户显著提高生产力。阿特拉斯 科普柯的数据显示，其对比传统旋片泵可最高节能 50%，对于系统升级项目来说，它的投资回收期极其短。

与其他任何同容量真空泵相比，新机型每单位小时和每单位输入功率所产出的气量更多，是市场上效率最高的真空泵之一。机型设计基于久经考验的阿特拉斯 科普柯压缩机著名的即插即用式原理。

根据需求量身定制的真空

GHS 3800-5400 VSD+真空泵是高性能环境兼容机型。在一个中央真空系统中，新泵可以量身定制真空产出满足顾客需求。此泵配备了智能 Elektronikon 控制系统和变速驱动系统，运行极其经济。压力设定控制功能也确保了泵在维持真空需求的情况下提供尽可能最低的真空流量。这意味着没有能源的浪费以及

大大降低的生命周期运行成本。

低维护需求也帮助保持低生命周期成本。没有旋片需要更换，且螺杆转子在很长年限内无需保养。另外，无需拆除任何管道即可更换进气口过滤器和油分离器。维护周期通常非常长，并且操作员可以在任何时候通过 Smartlink 软件在线获得所有维护工作相关信息。

小机身，易安装

阿特拉斯 科普柯为真空泵提供独立机箱的即插即用系统。安装极为方便快捷，省时省空间。机器占地面积非常小。即使最大体积的 GHS VSD+ (3800-5400) 系列也小于 2 米×3 米。这些型号也比同类泵更安静，符合 ISO 50001 及 14001 标准，适合环境和能源管理系统。能量回收组件可整合于系统，帮助用户回收压缩过程不可避免产生的大量热能，且不牺牲泵的性能。数据显示可回收能量水平约为 75%。

GHS VSD+ 泵专为工业真空最常用的工作压力应用而开发，相比其他油封和干式旋片泵大大提升性能。能量回收系统确保设备附近的热量释放至最低限度，这意味着附近工作站不需要空调系统。

电子监控冷却系统

冷却系统配有电子恒温阀，可精确控制油温，保持最佳的一致性，不会因为冷凝将水夹带到油循环中。冷却系统还自带调速风扇，以最大程度降低能源需求。GHS 3800-5400 VSD+ 系列真空泵提供水冷和风冷两种机型。

由于 GHS VSD+ 极高的保油能力，使其相比其他真空泵在操作中对环境的影响大大降低。通过全新的专利油分离器，这种保油能力最近又得到进一步提升，残油量限制在 3 mg/m<sup>3</sup> 以下。这意味着相比市场上同规格的注油泵的排气更环保。此外，阿特拉斯 科普柯的技术实现了更短的循环时间，因为泵在与用户相关的压力范围内对改变的工艺条件能非常快速地进行反应。

螺杆转子具有坚固的设计，并且比通常用于螺杆式压缩机或旋片泵的转子具有更长的使用寿命。与变速驱动器紧密联系的特殊进气口控制阀使能量消耗最小化。

该系列所有的泵都配备了 Elektronikon 控制器和 Smartlink 远程监控系统。久经考验的 Elektronikon 控制器易于操作，并确保节能。它可以集成到过程控制系统中，还可以控制其他制造商的真空泵。

<http://www.comvac.cn/hyzz/hyxx/2017/0816/52572.html> Top↑

## 20. 隆基乐叶成为户用光伏组件第一品牌

2016 年开始，户用光伏在全国大爆发，尤其以山东、河北、浙江、广东、江苏等为代表的省份，每年约以 40 万户的安装速度进入百姓的日常生活。根据 IHS 数据，2016 年全球户用光伏已占光伏总装机的 7.6%；而到 2017 年，中国的户用光伏新增装机容量将达过 2GW 左右。相关数据显示，2017 年 1-8 月，中国户用装机总量已超过 1.7GW，发展迅猛。

凭借高效优质产品与良好的口碑，隆基乐叶组件在户用市场发展迅猛。据相关出货统计，2017 年截至 8 月底，隆基乐叶户用光伏组件出货超过 200MW，行业占比超过 10%，被市场看作户用光伏组件第一品牌。因亮眼的户用出货成绩，隆基乐叶在 9 月 19 日 2017 中国户用光伏大会上被评为“2017 中国户用组件十大影响力品牌”首位，受到关注。

另外，凭借持续的效率突破、品质提升，隆基乐叶被组委会表彰“2017 中国户用光伏组件高效创新企业”，成为唯一一家户用光伏高效组件获奖单位，这也是对隆基乐叶长期在户用领域坚持高效高品质的追

求表示认可。

近两年，户用市场的火爆为老百姓带来长期、环保、稳定增收渠道的同时，也不可避免的出现了施工不规范、低价拼装、以次充好、售后服务无法保障等众多问题，给户用光伏发展埋下了极大隐患。组件方面，长期存在低效劣质组件产品充斥市场，严重扰乱市场。2017年，分布式光伏正式进入3.0时代，这标志着高效高品质的光伏产品开始广泛应用于终端市场，不再只是地面电站的专属，户用光伏也迎来新的拐点。

为了推进分布式光伏3.0时代的全面来临，隆基乐叶一直孜孜以求，致力为光伏产业提供高品质的产品和服务。目前，隆基乐叶已推出了系列高效产品，其60型组件功率达到300W，将主流市场的组件功率水平推高到新高度。更重要的是，隆基乐叶率先与业界同仁发起在分布式领域消除低效低质产品的号召，将300W以上的组件产品推向户用光伏市场，体现了一个行业领袖企业、户用光伏第一品牌的责任与担当，给行业带来新的格局。

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-8420-2600-30167711.html> Top↑

## 21. 晶科能源：半片技术将成为新技术主流发展方向

**Q1：2017年已经过了一大半，作为全球最大组件制造商，并刚获得彭博新能源授予的“全球最具可融资性组件品牌”称号的晶科能源，如何预测未来的技术走向。**

晶科能源副总裁钱晶：未来，无论是普通地面电站、分布式屋顶，“按瓦计价”或成为光伏平价上网进程主流招标方式，在这种情况下，270，275瓦规格的多晶组件以及290，295瓦单晶半片组件将凸现性价比优势，特别是技术成熟、量产化可行性高的半片技术，将从众多新技术中脱颖而出，成为2018年的一匹黑马，如晶科能源的单晶半片主流功率档290-300瓦，功率媲美单晶PERC，多晶半片功率档在275-285，可媲美多晶PERC，而成本却要比PERC优势很多。如果把PERC比作磁悬浮，性价比高的多晶就是高铁，而半片则是升级版高铁，将高铁的提速潜能彻底释放。

**Q2：在各种新技术中，为什么晶科会更看好半片技术？**

晶科能源副总裁钱晶：目前各个厂家在研发各种新技术，除PERC外，IBC，HIT，N型双面电池片等，为什么我们认为半片会更具有爆发潜力？

LCOE的下降是源于技术研发带来的效率提高和产业规模扩大的经验曲线效应。持续提高组件效率当然是重要一步，但产业规模的扩大也很重要，而有规模就要有需求量，有市场需求则要求性价比，业主、客户、投资人甚至银行都是很务实的。目前特别高效电池的价格偏高，近两年晶硅组件价格下降约20%，使高效组件的性能优势愈发不明显，大家一算，发现价格的差距远高于效率提升。同时，这几年国内外实际的电站发电量实测历史数据显示，使用极端高效电池的度电成本不如常规的晶硅。近日几个位于不同光照地区的电站比较数据测算发现，如果要在光伏电站全生命周期保持度电成本(LCOE)相同的情况下，60片规格单晶PERC甚至要比60片常规多晶更便宜，才能做到度电成本一致。所以在高效降本的前提下，在现有晶硅电池组件基础上，不增加过多额外成本，但又能让输出功率升一个档的半片技术，是最佳的方案。其二，半片技术的成熟度、可迅速实现产业化、以及兼容性是另一大优势。其三，除了增加功率，适用大型项目以外，它还具备发电量受组件遮挡影响最小的特点，适用于屋顶分布式安装。所以半片技术的市场潜力是最巨大的。

### Q3: 半片电池组件产品中，晶科主推哪个系列，为什么？

晶科能源副总裁钱晶：半片是个兼容性的技术，多晶、单晶、PERC 电池都能用上，晶科这些电池都生产，但我们主推单晶半片，和单晶 PERC 半片。如果拿多晶半片和单晶拼功率，意义不大，因为多晶本身的优势已是很明显了，单多晶价差也比较接近。而单晶半片如果主流功率档可以和单晶 PERC 抗衡媲美，而价格又便宜很多，就具有相当的优势了。单晶 PERC 也会有一部分高端市场的需求，所以晶科主要推这两个系列。

### Q4: 晶科的半片组件和其他家相比，有什么优势？

晶科能源副总裁钱晶：2017 年 2 季度，晶科的半片组件已实现规模化量产的主流功率，60 片单晶 290-300，单晶 PERC310-320，多晶 275-290；72 片单晶 345-355，PERC 370-380，多晶 325-340，基本上比同行要高出 5 瓦左右。其二，都是 1500V 系统电压，减少 10%左右的 BOS 成本；其三，五栅设计让电流分布更均匀，降低热内损，且外观精致；其四，比同行更高的抗 PID 标准，所以晶科的半片组件还是相当有竞争力的。

Q5: 行业内有人这样比喻，效率低成本低的，只能下地狱；效率高成本高的，只能上天堂；只有高性价比的，才能在人间，对于这种你说法你怎么看？

晶科能源副总裁钱晶：挺形象的，也挺说明现存问题的。现在光伏市场大了，各种技术，各种产品既然存在，还是有它特定的需求。但高性价比，高可靠度的产品，还是会享有更大的市场。我觉得市场的力量还是最强大，也最有说服力的。比如国外双反如此前仆后继，一次比一次猛烈，中国的光伏产品依旧占据最大的市场份额，这说明什么，说明性价比的产品是市场的唯一选择。让产品去说话，让产品为自己代言，让产品自己比出高低优劣。

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-8420-2600-30168339.html> Top↑

## 22. 协鑫新能源刘倩：美国退出《巴黎气候协定》只是一时冲击

“美国退出《巴黎气候协定》，给全球应对气候变化及推进能源革命带来了一时的冲击，但以光伏为代表的能源革命本质上是一场科技革命，并不会因美国缺乏热情而停顿。”协鑫新能源副总裁、分布式事业部总裁刘倩于日前在第五届深圳国际低碳城论坛表示。

第五届深圳国际低碳城论坛由国家发改委和广东省政府指导，主题为“共担气候变化责任，共促绿色低碳发展”。刘倩在该论坛的“全球气候治理新形势下中美企业的行动与合作”环节做了主题发言。

“气候变化是全球性问题，走低碳发展道路是维护环境安全的必然要求。然而，能否实现低碳发展关键要看科技的进步，以新能源为例，必须以科技创新融合‘绿色环保’与‘经济可承受’这两大特性。”刘倩说，“从全球看，过去十年，光伏发电的度电成本已下降了 70% 以上，新能源正处于由‘龙套’、‘配角’向‘主角’的转型之中。今年上半年光伏发电更成为中国乃至全球增速最快的新能源。科技创新的成果不会倒退，能源革命的历史趋势不可逆转。”

协鑫集团有限公司是一家以新能源、清洁能源及相关产业为主的国际化综合性能源集团，始终秉承“把绿色能源带进生活”的理念。近年来协鑫集团凭借其在光伏领域的全产业链制造系统，引领行业技术进步，推进关键设备的国产化，降产品成本的降低。不管是多晶硅还是硅片，全球范围内每一次价格的降低，都与协鑫的科技进步密不可分。来自协鑫的全闭环、零排放的多晶硅生产工艺及精工切片技术，使中国光伏

产业摆脱了原材料受制于人的困境，成本下降 90% 以上。在组件环节，协鑫集团 2017 年 2 月开稳定量产基于金刚线切割的多晶硅片的湿法黑硅 PERC 电池，其电池生产的平均效率达到 20.3%，组件主档位功率输出大于 285W。在光伏发电领域，截至 2017 年年中，协鑫集团运营光伏电站规模超过 500 万千瓦，居全球第二位。

“全球五百强企业是绿色低碳发展的重要力量，每年累计碳排放量仅次于中国、美国，是全球第三大减排经济体，这个数字是非常惊人的。协鑫集团非常愿意跟全球 500 强共同推动全球碳减排目标的实现，也非常欢迎有社会担当的所有企业参与到这一进程中。”刘倩说，“协鑫新能源作为协鑫集团旗下专注于光伏电站开发、建设、运营的上市公司，专门设立分布式事业部，开辟新的业绩增长点，2017 年制定了从地面电站向地面加分布式电站业务并重发展的战略。”

据了解，协鑫集团已经制定了从多晶硅、硅片、组件、系统及运维等每一个环节发力，在 2020 年前让光伏发电基本不需国家财政补贴，实现平价上网的路线图。

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-260006-8470-30166941.html> Top↑

### 23. 比亚迪获美国千万美元太阳能组件订单

中国比亚迪公司 11 日在美国国际太阳能展上宣布，获得美国千万美元太阳能组件订单。

比亚迪表示，此次中标 170 兆瓦太阳能组件采购项目，将全部供给美国 NextEra 能源公司，用于美国境内多处太阳能电站的建设。

比亚迪海外太阳能销售总经理赵彤表示，此次成功中标，证明比亚迪新能源的技术和品质获得了全球最严苛市场的认可。除太阳能领域的商业化运行外，比亚迪也在探索风能领域的可能性。

据介绍，比亚迪太阳能组件在美国新能源市场累计出货近 1 吉瓦，占据调频储能市场约 50% 的份额。

一年一度的美国国际太阳能展 10 日至 13 日在拉斯维加斯举行。该展会是北美规模最大的太阳能行业展会，吸引了全球众多行业顶尖企业参加。

<http://solar.ofweek.com/2017-09/ART-260006-8460-30166672.html> Top↑

### 24. 2017 年 1-8 月动力电池装机量排名 TOP10：宁德时代一枝独秀

2017 年 1—8 月动力电池行业风云再起，强者秀于林、黑马持续发力、能者排名晋升。

起点产业研究数据显示，2017 年 1—8 月份动力电池装机量前五名分别为宁德时代、比亚迪、孚能、合肥国轩、沃特玛，行业集中度进一步提升的同时，强者之间的竞争优势的差异化也突显出来了。

其中，宁德时代前八月装机量一枝独秀，高达 3243.89MWh，为 TOP10 中装机量唯一达到三千 MWh 的企业。

值得注意的是，宁德时代仅 8 月份装机量就达到 1240.59MWh。主要由于今年上半年新能源汽车销量整体较为低迷，从 6 月开始逐渐增长，动力电池企业也同步放量，这也意味着接下来动力电池企业的装机量总体会有大幅提升。

1—8 月动力电池装机量 TOP10 如下图所示：

2017年1-8月动力电池装机量TOP10		
数据来源：起点研究		
排名	企业名称	装机量·MWh
1	宁德时代新能源科技有限公司	3243.89
2	惠州比亚迪电池有限公司	2036.54
3	孚能科技（赣州）有限公司	743.35
4	合肥国轩高科动力能源有限公司	733.26
5	深圳沃特玛电池有限公司	620.6
6	深圳市比克电池有限公司	427.44
7	浙江天能能源科技有限公司	270.67
8	上海德朗能动力电池有限公司	238.22
9	万向一二三股份公司	224.05
10	天津市捷威动力工业有限公司	196.42

整理By周勤文·【锂电大数据】

我们来分析动力电池的竞争格局。

首先，宁德时代成功反超。宁德时代与比亚迪的竞争一直是业内关注的焦点，从目前的情况来看，宁德时代取得了暂时的领先优势。同时双方都在发力布局，根据王传福年底公布首份对外供应电池的计，想必接下来双方又会上演激烈的竞争。

其次，黑马孚能强势占据第三。孚能科技可谓是强势登场的黑马，以 743.35MWh 的装机量夺得第三位，且甩开合肥国轩高科与沃特玛。

值得注意的是，9月9日，孚能科技牵手北汽投资 80 亿元建设 8GWH 动力电池生产基地，捆绑新能源车企的孚能科技正瞄准高端乘用车配套，抢夺市场更高市场份额的雄心可见一斑。

第三，能者新晋 TOP10。浙江天能、德朗能、万向、捷威动力晋升至今年 1-8 月动力电池装机量 TOP10。

从数据上看，它们四者之间的差距并不是很大，一方面，说明排名靠后企业的的能力相差不大，排名变动的可能性很大；另一方面，说明强者占据了绝大多数的市场份额，排名靠后的企业在激烈抢食剩余不多的市场蛋糕。

当然，今年 1-8 月的动力电池装机量 TOP10 并不足以说明整个动力电池市场的情况，后期力神、亿纬锂能等老牌劲旅发力后，或许会产生较大的变化。但可以肯定的是，强者秀于林，继续抢占市场，压缩市场空间，市场竞争，将越来越惨烈

<http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30168577.html> Top↑

## 25. 王传福称比亚迪业绩将开挂 动力电池市场打响大战

比亚迪动力电池拆分业务进展神速，确认已进入实质性阶段，同时转攻原材料，双管齐下，动力电池市场又打响一场大战！

年底前公布首份电池供应合同

我们先来罗列一下比亚迪动力电池外销的进展情况：

2017年5月，比亚迪宣布将具有核心技术的动力电池业务进行拆分，向其他新能源汽车制造商供货。

2017年6月，时间仅仅只过去一个月，电池外销便进展神速。6月6日，比亚迪董事长王传福在深圳总部召开的股东大会上透露，比亚迪动力电池拆分业务已经与几个大的乘用车品牌在洽谈合作事宜，甚至有些已经进入了实质性阶段。

2017年9月，正式宣布年底前将会公布首份合同。9月21日，王传福在深圳举行的媒体圆桌会议上表示，比亚迪正在考虑向其他汽车制造商供应电池，预计将在年底前公布首份合同。

用时仅四个月，比亚迪便交出了如此亮眼的答卷，真可谓低调干实事，更是用答卷打消了众多观望者的疑虑。

另外，在当日的圆桌会议上，王传福亦表示，比亚迪也正在讨论联合投资生产电池，而且比亚迪计划与戴姆勒(Daimler)一起推出新产品，现正研讨有关扩大合作及可能进一步投资的机会。

比亚迪电池外销将逐渐步入正轨，加之会受益于国家推出的“双积分”政策，以及计划中的车企信用管理系统，随着发展计划的顺利铺开，比亚迪夺回第一宝座指日可待。

### **纵深拓展电池独立之路，布局原材料**

动力电池原材料价格长期居高不下，尤其是近期碳酸锂再次大幅涨价，动力电池企业可谓是压力山大。在这一方面，比亚迪高瞻远瞩，粮草先行，提前布局原材料领域。

2016年10月29日，比亚迪在青海投资建设年产10GWH动力锂电池项目、年产2万吨动力电池材料生产及回收项目。

值得注意的是，青海是全国锂资源最为丰富的地区，锂资源储量居全国首位。

2017年8月30日，国轩高科发布公告称，全资子公司合肥国轩拟与中冶集团、比亚迪、曹妃甸发展签署股东协议共同设立合资公司，从事锂离子电池三元正极材料前驱体项目。布局三元材料是必然之举，目前主流新能源车企更倾向于采用三元锂电池。

更重要的是今年上半年，宁德时代已超越比亚迪，成为动力电池出货量排名第一的电池企业，正是凭借较早布局了三元电池。而且，今年5月，宁德时代还与上汽集团共同出资成立了动力电池公司；9月12日，戴姆勒-奔驰在2017法兰克福车展上宣布宁德时代为EQ品牌在中国国产的电池供应商之一；与此同时，宁德时代更是瞄准了大众的MEB平台。

一系列的动作布局，比亚迪不可能视而不见，甚至还会有些许危机感，如果再不有所行动，可能真的在动力电池行业就要彻底被宁德时代甩开了。

此次电池对外供应的实质进展、原材料的提前布局、联手国轩高科逐渐转换技术路线等一系列动作，都是为了打赢这场与宁德时代的硬战，夺回动力电池第一的宝座。但从更长远来看，一切都是为了比亚迪整体业务良好的发展，毕竟除了电动汽车，比亚迪还有储能电站、轨道交通产品等，这些都需要大量电池作为基础保障。

总的来说，比亚迪火力全开，宁德时代是否还能稳坐动力电池第一的宝座，现在下结论还为时尚早。

<http://libattery.ofweek.com/2017-09/ART-36001-8420-30168173.html> Top↑

## **26. 银隆冲刺IPO 董明珠复杂身份或受限**

日前，在第三届珠江西岸先进装备制造业投资贸易洽谈会（以下简称“珠洽会”）上，共计 45 个、总投资达 638.6 亿元的先进装备制造项目签约成功。其中，新能源整车制造以及电池、电机、电控等核心部件的研发、生产项目在本次珠洽会上大放异彩，特别是董明珠、王健林、刘强东等人投资的珠海银隆新能源汽车项目尤为引人注目。

### **掷资 800 亿打造新能源产业园**

按照计划，珠海银隆公司将新增投资约 195 亿元建设珠海银隆新能源产业园，包括生产基地、研发中心，主要生产钛酸锂电池、氢燃料电池、纯电动客车、储能系统、机电电控集成系统等。该项目占地 333 万 m<sup>2</sup>，建成后年产值达 1000 亿元，或将成为中国乃至世界最现代化的新能源汽车及电池产业基地。这一布局背后离不开格力董事长董明珠的强力推进。

据悉，2016 年，格力电器拟以 130 亿元的价格收购珠海银隆，但收购方案以失败告终。此后，不甘心的董明珠以十亿身家投资珠海银隆并持续增持，最终持股 17.46% 成为其第二大股东。自董明珠进入珠海银隆后，开始在扩充新能源汽车版图上动作频频，同时也让这个曾经默默无闻的企业迅速成长为行业的“黑马”。

仅是在今年，银隆在全国布局的产业园就有 7 家，总计约 800 亿元，遍布珠海、邯郸、石家庄、成都、兰州、天津和南京等地。有消息称，珠海银隆仍在继续考察下一产业基地的落脚点，投资也将继续扩大。

### **冲刺 IPO 董明珠复杂身份或受限**

得到董明珠“青睐”的珠海银隆随之身价暴涨，据珠海银隆的资产评估说明书，从 2009 年到 2016 年 2 月，珠海银隆共完成 7 次股权转让及增资。2016 年 12 月，大连万达集团、中集集团、董明珠、北京燕赵汇金国际投资公司、江苏京东邦能投资管理有限公司与珠海银隆签订 30 亿元增资协议，5 方获得珠海银隆 22.39% 的股权。增资后珠海银隆的估值为 134 亿元。

今年 3 月，珠海银隆完成股份制改革，从“有限责任公司”变为“股份有限公司”。5 月，珠海银隆在广东证监局办理了辅导备案登记，并进行受理公示，进入上市辅导阶段。为了冲刺 IPO，珠海银隆还拉来全国清洁汽车行动协调领导小组专家组组长、国家科技部 863 计划电动汽车重大科技专项特聘专家王秉刚等作为其独立董事。

但介于董明珠身份的复杂性，针对珠海银隆筹备 IPO 一事，媒体界及律师界发出了不同的声音，其中不乏质疑之声。主要是作为格力电器股份有限公司董事长和格力电器第九大股东，董明珠又以个人身份投资成为珠海银隆第二大股东。其个人利益与银隆紧密捆绑，证监会必然会考虑银隆上市后，董明珠的双重身份存在会损害格力利益的可能性。

### **资金缺口严重 后续或将展开并购**

然企业大规模的产业版图扩张，势必会带来严峻的资金问题。有业内分析师曾预计，“银隆目前的估值约在 130 亿元左右，倘若其顺利上市，市值应该会在 300 亿元下。”而眼下，银隆正在建设的 7 处生产基地，实际总耗资就已超过 800 亿元。就算加上今年 5 月中信银行给予银隆集团授信 276 亿元贷款，“资金缺口”依旧庞大，远远不能满足银隆当下及后续的扩张需求。

一位接近珠海银隆人士透露：“珠海银隆的投资战略较长，对于资金的需求较大。按照珠海银隆规划，除了兴建产业园外，其未来 5 年将投超 400 亿元用于扩张新能源汽车和动力电池生产，并建设台充电站。除了加速上市之外，未来珠海银隆或将展开并购。”

## 27. 西门子：氢能社会即将到来

据外国媒体报道：德国电力工程巨头西门子公司正在与澳大利亚风能和太阳能公司以及州政府就氢气储存问题进行交涉。西门子表示，氢能技术已更接近于成为商业能源。一些大型太阳能和风力发电厂的开发商希望利用剩余的电力将水转化为氢气，甚至是更容易运输的氨，用于转化为化肥或变回到氢气，以便在诸如城市这样的远离发电厂的地方使用。

西门子首席技术官 Michael Weinhold 表示，经过多年的努力，氢能领域发展出了众多的技术，可以帮助平衡电网中的风能和太阳能；如果氢气能够廉价的被生产，可以将氢气与天然气混合使用，如果混合率达到了 20%，则可以完成天然气的零碳足迹改造。

Weinhold 表示，西门子正在寻找商业案例，目前为止，许多项目都是资助（补贴）项目，但是在南澳大利亚，西门子有可能完成第一例无补助的商业成功案例，因为在南澳洲，风力和太阳能发电价格下降，变得更有吸引力。

此前，法国风电场开发商 Neoen 购买了第一台西门子 SYLIZER，用于给 ACT 政府购置的现代燃料电池汽车加注氢气。SYLIZER 可将水分解为氢气和氧气，Neoen 的订单是该设备第一次在德国境外销售。

西门子与众多政府进行了氢气储存技术的讨论，其中包括最有可能将西门子选为投标获胜者的南澳州政府。根据南澳政府的规划，西门子将提供 100MW 的电池储存，以支撑其脆弱的电网。南澳州的电力有五分之二来自于风能和太阳能，但是在 16 年夏天，该地区遭遇了严重的停电事件。

南澳州的煤矿企业主曾主张新建火力发电厂以稳定电力供应，但是政府坚持使用可再生能源发电，并承诺会稳定电网。氢能的进展使得政府能够完成其承诺，并加速老旧的火力发电机的退役。

Weinhold 教授表示，南澳的电网问题在于储能电池能够为风能和太阳能发电厂提供一到两个小时的存储空间，但是两三天的长时间储存只能通过化学能的方法储存。因此，如果将氢能排除在电网的选择之外是完全错误的。

越来越多的替代方案被提出以满足电网中的供电需求，包括燃气和涡轮机中的氢气；更好地预测天气和风太阳能产出，减少家庭和业务需求，并在太阳能电池板和电池使用按需生产；以及使用比交流传输更高效的直流传输等。使用燃料电池稳定电网，是一个非常好的解决方案。

<http://china-hydrogen.org/hydrogen/mix/2017-07-24/6430.html> Top↑

## 28. 舜华与国鸿、联悦合资组建云浮舜为氢能有限公司

共同推进广东氢能基础设施建设

2017 年 8 月 16 日，云浮舜为氢能有限公司第一次股东会暨第一届董事会第一次会议在广东佛山（云浮）产业转移工业园顺利召开。

舜为氢能是由上海舜华新能源系统有限公司、广东国鸿氢能科技有限公司和广东联悦氢能有限公司共同出资组建的氢能源基础设施投资建设运营平台公司。舜为氢能将依托上海舜华在加氢站建设与运营领域十多年的技术储备和经验，并充分发挥广东国鸿在广东氢能源产业所拥有的龙头、资源优势 and 广东联悦在华南地区成熟的供氢网络及氢气生产运输能力，计划三到五年内在佛山和云浮地区建成国内首个加氢基础

设施网络并实现商业化运营。

图为股东代表高顶云、马东生、陈杰一同为舜为氢能揭牌。

上海舜华新能源系统有限公司成立于 2004 年，是国内领先的高压氢气系统整体解决方案供应商，主营业务包括加氢站设计、工程及技术服务、供氢系统及加氢设备研发。舜华自主研发了 35MPa 和 70MPa 加氢机，并先后完成上海安亭加氢站、上海世博加氢站、广州亚运会加氢设施、深圳大运会加氢站、云浮国鸿加氢站、大连同新加氢站及数座移动加氢站的建设。舜华负责运营的上海安亭加氢站是国内唯一保持持续运营的加氢站，安全运营十年来已累计加氢 7000 多次，加注氢气超过 12000kg。

广东国鸿氢能科技有限公司是在广东省委、省政府的大力支持和佛山、云浮两地政府的直接领导下于 2015 年 6 月 30 日成立的一家以氢燃料电池为核心产品的高科技企业。国鸿从 2015 年开始陆续从加拿大巴拉德等公司引进了多项国际领先的燃料电池及相关技术，并于 2017 年 6 月 30 日在广东云浮建成投产全球最大的商用燃料电池电堆生产线。

广东联悦氢能有限公司是华南地区最大的氢气专业生产经营企业。在制氢、运氢领域拥有较强的技术优势和多年积累的丰富经验。联悦在云浮市云城区思劳镇投资兴建的氢能源配套制氢工厂近期将开工建设。

<http://china-hydrogen.org/hydrogen/mix/2017-08-23/6538.html> Top↑

## 29. 雄韬股份拟出资 8 亿设两家子公司 布局氢燃料电池市场

雄韬股份 22 日发布公告称，公司拟出资不超过 5 亿元设立全资子公司深圳市氢雄燃料电池有限公司，出资不超过 3 亿元设立全资子公司深圳市雄韬股权投资管理有限公司。

公告称，深圳市氢雄燃料电池有限公司主要展开燃料电池及相关零部件的销售与技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；投资兴办实业；新能源汽车及相关零部件的销售与技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；新能源汽车租赁；经营进出口业务等。

公告称，深圳市雄韬股权投资管理有限公司主要展开受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资等业务。

雄韬股份表示，本次拟设立的氢雄电池是公司发展的战略性布局，将有助于公司推进氢燃料电池、氢燃料电池汽车相关技术与产品的产业化进程，进一步优化公司主营业务结构，为公司培育新的利润增长点。本次拟设立的雄韬投资是公司实施发展战略的重要举措，对公司未来发展具有积极意义和推动作用。雄韬投资设立后将作为公司对外开展投资业务的平台，围绕公司主营业务相关领域，通过投资手段积极整合公司产业布局，以实现公司产业经营与资本运营的良性互动，提升公司核心竞争力与盈利能力，为投资者创造更多的回报。本次出资由公司自有资金投入，公司持有氢雄电池、雄韬投资的股权比例均为 100%。本次出资对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

雄韬股份还表示，本次设立氢雄电池、雄韬投资是从公司长远利益出发所做出的战略布局，但拟设立的氢雄电池涉足燃料电池业务领域、拟设立的雄韬投资涉足股权投资业务领域，且公司对于新业务的管理经验有待逐步积累，短期内不会对公司产生利润贡献。因此，可能因市场研发、经营、管理等多方面的不确定因素而带来一定的风险。为此，公司将不断完善拟设立公司的法人治理结构，建立健全的内部管理与控制制度，强化风险管控。

#### 四、关于汉钟

##### 1. 上周机构调研 71 家公司 机械与电子行业受关注

(2017-07-03 股城股票)

统计数据显示，截至 7 月 1 日披露的数据，上周（6 月 26 日至 6 月 30 日），两市共计有 71 家上市公司接受机构调研，这一数据相比前一周有所下降。其中海鸥卫浴、力盛赛车、天汽模等上市公司多次接受机构调研。上周机构调研聚焦的行业主要是工业机械、电子元件、电子设备和仪器等。

机构人士认为，随着上市公司中报季的到来，绩优行业和绩优个股成为市场关注的重点，电子元件受新能源汽车、苹果产业链、芯片国产化等等影响，预计行业内公司业绩将有实质性提升，值得市场关注。

##### 逾 70 家公司接受机构调研

数据显示，截至 7 月 1 日披露的信息，上周两市共计有海鸥卫浴、力盛赛车、天汽模、日机密封、欣旺达、拓邦股份、北信源、华通医药等 71 家上市公司接受机构调研。这一数据相比前一周有所下降。

海鸥卫浴、力盛赛车、天汽模、日机密封等多家上市公司上周多次接受机构调研。例如海鸥卫浴在 6 月 27 日、28 日、29 日、30 日分别接受多家机构调研，参与调研的机构包括上海中汇金锐投资、东源（天津）股权投资基金、国海证券、硅谷天堂资产管理集团、长江证券、前海开源基金、浙银前源（杭州）资本管理有限公司；日机密封 6 月 26 日、28 日、29 日分别接受机构调研，涉及的机构包括泓德基金、海通证券、国泰基金、真龙资本、天弘基金、长盛基金、合众资产、财富鼎恒、国泰君安证券。

按照调研机构来观察，数据显示，海通证券、东北证券、招商证券、国泰君安证券、安信证券等证券公司调研次数居前，券商关注的热门包括航天发展、北信源、迅游科技、拓邦股份等等；公募基金机构中的富国基金、平安大华基金、华商基金、嘉实基金、汇添富基金等公司调研次数居前，关注度较高的包括索菲亚、尚品宅配、航天发展、德展健康等等。

私募机构方面，北京鼎天投资、高瓴资本、博裕资本、北京神农投资、上海原点资产等机构调研次数靠前，中材科技、新宙邦、当升科技、星源材质等成为私募机构重点关注的对象。保险及保险资管公司方面，调研的个股公司包括上海新阳、大北农、德展健康等。

##### 机构聚焦机械与电子行业

数据显示，上周机构调研中，工业机械、电子元件、电子设备和仪器、电器部件与设备等行业成为机构重点关注的对象，涉及日机密封、大冷股份、汉钟精机、东山精密、欣旺达、华映科技、顺络电子、拓邦股份、京东方 A、紫光股份等。

机构人士认为，随着上市公司中报季的到来，绩优行业和绩优个股成为市场关注的重点，电子元件等受新能源汽车、苹果产业链、芯片国产化等影响，预计行业内公司业绩将有实质性提升，值得市场关注，“特别是新能源汽车、智能汽车、苹果创新大年等等，是相对确定的机会，机构可通过调研挖掘其中的优质标的。”

此外，上周恰逢二季度收官，数据显示，今年二季度，券商中的海通证券、招商证券、广发证券，公募机构中的华夏基金、博时基金、鹏华基金，私募机构中的星石投资、拾贝投资、中融信托，保险及保险资管中的泰康资管、中国人寿集团、平安资产，QFII 机构中的复华投信、国泰投信、统一证券投信，属于

调研次数较多的机构。

二季度机构调研的行业分布中，电子、机械设备、化工、电气设备、医药生物、计算机等行业成为机构集中调研的对象；二季度机构调研的热门包括海康威视、汇川技术、美的集团、信维通信、荣泰健康、京东方 A、温氏股份、科大讯飞、华东医药、大北农等。 Top↑

## 2. 减持“阴霾”已过 汉钟精机再度引领雄安新区概念股

(2017-07-10 凤凰财经)

原标题：减持“阴霾”已过 汉钟精机再度引领雄安新区概念股

每经记者 刘明涛 每经编辑 叶峰

作为第二轮雄安新区概念炒作的龙头，汉钟精机遭遇二股东减持后股价一直处于低迷状态，6月下旬，其股价逐步稳定走暖，今日在资金涌入下，再度引领雄安新区概念集体上涨。

每日经济新闻记者从深交所公开交易信息显示，中信证券股份有限公司上海古北路证券营业部以买入 7746.79 万元的买入量排在买入席位第一，华泰证券股份有限公司苏州现代大道证券营业部买入 3505.86 万元，排在买入席位第二，其余三家营业部买入金额均在 1500 万元左右。

在卖出席位里，多家游资同时买进卖出，比如卖出席位第一的华泰证券股份有限公司上海武定路证券营业部，卖出 1068.83 万元，同时买入 852.97 万元，平安证券股份有限公司深圳深南东路罗湖商务中心证券营业部卖出 825.74 万元，同时也买入了 578.81 万元。据计算，今日买卖汉钟精机前五席位累计净买入为 1.39 亿元，主力资金呈现大幅流入状态。

汉钟精机(代码002158) 涨幅偏离值:8.63% 成交量:8627万股 成交金额: 164709万元

### 买入金额最大的前5名

营业部或交易单元名称	买入金额(元)	卖出金额(元)
中信证券股份有限公司上海古北路证券营业部	77467893.90	538277.00
华泰证券股份有限公司苏州现代大道证券营业部	35058595.65	5795422.86
国泰君安证券股份有限公司南京太平南路证券营业部	19783101.00	467693.00
西藏东方财富证券股份有限公司拉萨金珠西路第二证券营	19405589.32	7731765.98
华泰证券股份有限公司孝感长征路证券营业部	12332108.78	761724.00

### 卖出金额最大的前5名

营业部或交易单元名称	买入金额(元)	卖出金额(元)
华泰证券股份有限公司上海武定路证券营业部	8529716.00	10688264.60
华创证券有限责任公司贵阳新华路证券营业部	5084709.00	9680402.16
平安证券股份有限公司深圳深南东路罗湖商务中心证券营	5788109.00	8257439.80
西藏东方财富证券股份有限公司拉萨金珠西路第二证券营	19405589.32	7731765.98
国信证券股份有限公司上海北京东路证券营业部	7357408.00	7666548.00

[http://finance.ifeng.com/a/20170710/15522372\\_0.shtml](http://finance.ifeng.com/a/20170710/15522372_0.shtml)

Top↑

### 3. 多重利好席卷雄安新区 精选 6 只概念股

(2017-07-13 益盟操盘手)

城市副中心与雄安新区是首都新的“两翼”。在 11 日举行的发布会上，北京市发展和改革委员会副主任李素芳强调，北京将主动加强与雄安新区建设的工作对接，促进北京新的“两翼”错位发展、协同发展、融合发展。

11 日，李素芳在发布会上表示，北京高点定位，加快实施城市副中心近期工作要点、重大工程建设行动计划。同时，将主动加强与雄安新区建设的工作对接、服务保障和协同联动，推动符合雄安新区定位的北京非首都功能向新区疏解转移，促进北京新的“两翼”错位发展、协同发展、融合发展。

雄安新区是疏解北京非首都功能的集中承载地，北京将把支持雄安新区规划建设作为“自己分内的事”。此间媒体报道称，在 10 日举行的北京市推进京津冀协同发展领导小组第一次会议上，北京市委书记蔡奇强调，要从雄安新区最迫切的需求入手，加强优质教育医疗等公共服务资源支持，促进雄安新区提升城市综合承载能力，形成吸引力；设立雄安新区中关村科技园，引导科技创新资源向那里集聚；加强与雄安的交通基础设施建设，实现两地直联直通；加强干部人才交流合作。

雄安新区筹委会党群组工作人员表示，雄安新区按照“精简、高效、统一”的原则，实行“大部门制、扁平化、聘任制”，科学设置管理机构，激发新区发展活力，努力把新区打造成为贯彻落实新发展理念的创新展示示范区。

此外，六月底，“河北雄安新区起步区概念性总体城市设计，启动区城市设计”面向全球发布咨询。共有 279 家国内外机构提交了正式报名材料。主办方将根据专家的意见，从这些报名机构中筛选 12 家左右设计团队，在 2017 年 8 月 20 日，提交各自的雄安新区启动区城市设计方案。

关注：汉钟精机、北京科锐、先河环保、津膜科技、博深工具、盾安环境等。 Top↑

### 4. 汉钟精机 2017 年上半年营收 5.59 亿元 同比增 28.22%

(2017-07-19 中国经济网)

中国经济网北京 7 月 20 日讯 汉钟精机昨日晚间发布业绩半年报。2017 年上半年汉钟精机营收 5.595 亿元，同比上年增长 28.22%，实现营业利润 9426.66 万元，同比增 5.34%；其中归属于上市公司股东的净利润 8271 万元，同比增 2.35%。

对于业绩实现同比增长的原因，汉钟精机称，报告期内公司加强市场营销力度，积极开发节能、环保新产品，使得公司业绩好于去年同期。 Top↑

### 5. 盘前:二线蓝筹股接力 短线仍存“洗盘”可能

(2017-07-19 搜狐网)

中国经济网北京 7 月 20 日讯 昨日沪深两市低开后震荡攀升，证券、煤炭、有色等权重板块表现强势，推动沪指重上 3200 点。截至收盘，沪深股指大幅收涨，两市成交量较前一交易日放量。沪指收报 3230.98 点，上涨 1.36%；深成指收报 10295.57 点，上涨 1.90%；创业板指收报 1684.77 点，上涨 1.04%。

从板块来看，两市行业板块全线上涨，无一下跌，煤炭、有色、钢铁等周期板块则涨幅靠前。其中，

平煤股份快速涨停，成为煤炭板块新龙头，恒源煤电、云煤能源、兰花科创、金瑞矿业等纷纷涨停；有色板块中，豫光金铅、盛达矿业、云铝股份、云南锗业、株冶集团、焦作万方等均告涨停。

#### 机构观点

华讯投资：上证综指昨日以光头大阳线报收，一举收复周一大跌时失去的阵地。昨日冲高带量，预示后市仍存在冲高的机会。周期板块全面崛起，可以让前期领涨的金融板块得到暂时的休整机会。但前期的重要压力位尚未完全回补，一旦大金融板块暂时休整，二线蓝筹股能否担起冲锋的重任，仍需耐心等待。

科德投资：短线 A 股仍存在“洗盘”的可能，但这波反弹行情还未走完。首先，几家基建龙头股要么是在有低位出现启动的迹象，要么是面临突破，有望带动基建板块反弹。基建股一旦上涨，也能带动指数上涨。其次，房地产股也蠢蠢欲动，值得重点关注。

源达投顾：中小板指经过周一的杀跌后，逐渐回归前期平台整理区，昨日大涨超过 2%，比创业板指数更为强势，值得逢低关注。

巨丰投顾：经过周一的剧烈震荡之后，A 股市场风格快速切换。钢铁、煤炭、有色金属等二线蓝筹股接力，替代保险股和银行股，成为大盘上行新的推进器。创业板指周二缩量反弹，昨日探底后冲高。券商板块整体大涨，推动上证综指将周一的失地全部收复，并创下近期反弹新高。操作上，不宜追涨强势股，在以价值为导向的条件下，适当关注中小市值股的半年报机会。 Top↑

## 6. 2016 年最全细分行业龙头上市公司汇总

(2017-07-31 行业研究投资报告)

投资的秘诀、不是评估某一行业对社会的影响有多大、或它的发展前景有多好、而是一间公司有多强的竞争优势、这优势可以维持多久。产品和服务的优越性持久而深厚、才能给投资者带来优厚的回报。——巴菲特。

细分行业龙头，也可以称之为“隐形冠军”，是出大牛股的地方。今天汇总一下，两市的细分行业龙头，但并不是每一个细分行业龙头都值得投资，后期将会从这些细分龙头中挑选出值得跟踪的投资标的。

#### 挑选标准：

- 1.具备核心竞争力（护城河随着时间推移不会消失而会越来越坚固）
- 2.行业不会被替代或者说随着科技的发展而消失。
- 3.优秀的管理层。
- 4.市值不宜过大，最好控制在 100 亿下方。

.....

宏达高科：国内汽车顶棚面料龙头企业

西部材料：国内最大稀有金属复合材料生产商

江苏通润：国内工具箱柜行业龙头企业

北斗星通：国内最大港口集装箱机械导航系统提供商

汉钟精机：国内螺杆式压缩机龙头企业

常铝股份：国内最大空调箔生产商

远望谷：国内铁路 RFID 市场垄断地位

东力传动：国内冶金齿轮箱领先企业

精诚铜业：国内最大的铜带生产企业

广陆数测：国内数显量具行业龙头企业

…… Top↑

## 7. 雄安新区发展规划将于9月上报中央 关注6只概念股

(2017-08-02 益盟操盘手)

有权威媒体称，雄安新区、粤港澳大湾区发展规划将于9月上报中央。

具有国家“千年大计”重要意义的雄安新区，中央对其的战略定位是“绿色生态宜居新城区、创新驱动发展引领区、协调发展示范区和开放发展先行区。”在规划建设新区突出七个方面的重点任务中，“建设绿色智慧新城，建成国际一流、绿色、现代、智慧城市”，“发展高端高新产业，积极吸纳和集聚创新要素资源，培育新动能”尤为引人注目。而相关专家在谈及雄安新区的产业布局时，高端制造、智能制造等字眼，越来越频繁地被提及。

新华社7月9日发文《叩响未来城市之门——河北雄安新区设立百日纪实》，文章透露，按中央要求和新区规划建设需要编制的新区总体规划等新区四大规划编制已取得明显进展，并组织了两次规划专家评议会，正抓紧按评议意见和建议进行完善，46个专题专项规划研究已完成阶段性初步成果。目前，新区工作重点已由最初做好房地产等管控，向聚焦新区发展规划和解决百姓切身利益问题上转移。

雄安新区的规划方案编制提交到中央审查，6月底告一段落，7月将是雄安规划的重要时点。在国际疏解超级城市的非首都功能经验中，政府主导搬迁的方式是雄安绿色智慧新城和发展高端高新产业的定位。

雄安新区整体规划或将于9月底出炉，新区在基建、环保和装配式建筑等领域都将采取较高的标准。而新区建设基建/环保先行，建筑建材板块以及环保行业有望率先受益。而新区建设中的创新之处形成示范效应后，有望推动相关市场的快速扩容。

环境污染具有区域性和流动性，雄安生态规划的实现尚需京津冀生态环境圈作为支撑，水体与大气治理将是主线。在政策催化下，雄安及京津冀将开启新一轮环保投资热潮，水与大气超3000亿市场蓄势待发，雄安新区的生态标杆亦将引领环保行业进入综合化、产业链式发展新时代。

关注：创业环保、渤海股份、先河环保、韩建河山、汉钟精机、荣盛发展等。 Top↑

## 8. 汉钟精机增持德耐尔400万股

(2017-08-07 中国压缩机网)

8月1日德耐尔发布公告：德耐尔(870640)股东上海汉钟精机股份有限公司于2017年8月4日在股转系统通过协议转让方式增持400万股，股份增长16.67%，当前持股比例为16.67%。

2017年8月4日德耐尔股东汉钟精机在全国中小企业股份转让系统通过协议转让方式完成400万股的增持。权益变动前汉钟精机持股0.00%，权益变动后持股比例为16.67%。

本次权益变动系上海汉钟精机股份有限公司以现金方式认购德耐尔发行的股票，认购价格为每股人民币6.4416元。上海汉钟精机股份有限公司与德耐尔于2017年4月15日签订了附生效条件的《股票认购协议书》，不存在签订股权转让协议、行政划转或变更、法院裁定的情形。

涉及信息披露义务人：上海汉钟精机股份有限公司，统一社会信用代码 91310000607386296K，住所上海市金山区枫泾工业开发区亭枫公路 8289 号，法定代表人余显暄，注册资本 53,038.1122 万人民币，成立日期 1998 年 01 月 07 日，经营范围研发、生产农渔蔬果等产品储藏、保鲜、干燥用的新型螺杆式冷冻冷藏设备，各类真空泵（不含螺杆式）及气体压缩机及其零部件；合同能源管理并研发节能技术；销售自产产品，转让自研技术，租赁自产产品；自产产品同类商品及节能产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供技术咨询、技术服务、售后服务等相关配套服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及危险化学品、配额、许可证管理，专项规定、质检、安检管理等要求的，需按照国家有关规定取得相应许可后开展经营业务）。

公告原文：德耐尔:权益变动报告书.pdf

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2017/0805/98802.html> Top↑

## 9. 河北省政府正式成立雄安建投集团 雄安板块再度走强

(2017-08-09 金融界)

河北省政府正式成立雄安建投集团，相关消息成利好催化剂

雄安板块 昨再度走强

据国家企业信用信息公示系统显示，河北省政府于 7 月 18 日正式成立了中国雄安建设投资集团有限公司。业内认为，此举意味着雄安新区建设将再次提速，雄安板块下半年有望迎来各种催化剂。

受此消息刺激，周二雄安板块集体高开，建设能源、河北宣工(29.22 +10.02%, 诊股)、启迪设计(34.07 +9.97%, 诊股)开盘即涨停，但随后有所回落。截至收盘，板块个股约七成上涨，建设能源、河北宣工、雏鹰农牧(4.79 +10.11%, 诊股)涨停，启迪设计、隆华节能(8.94 +8.36%, 诊股)大涨逾 8%。

资料显示，雄安建投注册资本为 100 亿元，唯一股东为河北省人民政府，公司经营范围为“以公司自有资金对外投资”。张维亮担任公司法定代表人、董事长、总经理。今年 4 月 1 日，中央决定设立雄安新区。根据公开资料，张维亮时任雄安新区临时党委副书记。

对此，国金证券(11.56 +0.78%, 诊股)首席策略分析师李立峰对记者表示，“雄安建设投资集团有限公司成立，标志着雄安新区建设将再次提速。雄安新区将是未来中国行政体制改革的试验田。预计雄安新区的规划方案将围绕其定位‘绿色生态宜居以及智慧新城’等要点来展开。‘加强交通网络、建 21 世纪的地下管廊式基建’等将成为了必选项，‘智能建筑群、装配式建筑’等有可能出现在新区中，地热能成为雄安新区设立以来第一个确认的具体投资领域。”

周一，同济科技(13.01 停牌, 诊股)、启迪设计、苏交科(22.88 +4.47%, 诊股)等有望参与雄安规划建设的设计咨询公司走势强劲，其中同济科技和启迪设计双双涨停。不过，同济科技周一晚间公告，因公司股票再次触及异常波动，周二将停牌，就相关事项进行进一步评估和核查。自 7 月 17 日至今，公司股价已经上涨超七成。

从目前看，下半年雄安新区有望迎来多个催化剂。8 月 20 日，12 家左右设计团队将提交城市设计方案，主要以建筑以及园林景观为主，其中同济大学建筑设计研究院成功入围；9 月 12 日，河北装配式建筑博览会暨京津冀推进装配式建筑发展研讨会召开；9 月底前雄安新区的规划方案编制有望出炉。

李立峰认为，可从多条主线布局雄安板块：一是拥有丰富土地储备资源的；二是京津冀基建类企业；

三是地下管廊类；四是地热能；五是绿色雄安；六是智慧城市；七是装配式建筑；八是金融改革创新实验区；九是城市设计类。他建议可关注：华夏幸福(31.99 +1.56%, 诊股)、北辰实业(6.02 +0.33%, 诊股)、荣盛发展(10.53 -1.22%, 诊股)、新兴铸管(6.86 -1.15%, 诊股)、巨力索具(9.08 +0.55%, 诊股)、河北宣工、河钢股份(5.20 -4.06%, 诊股)、冀东水泥(18.39 +2.17%, 诊股)、金隅股份(6.90 +0.73%, 诊股)、唐山港(5.59 -0.18%, 诊股)、中化岩土(10.47 +0.58%, 诊股)、韩建河山(22.69 +1.39%, 诊股)、青龙管业(15.18 -1.17%, 诊股)、恒泰艾普(9.70 +1.04%, 诊股)、石化机械(12.94 -1.22%, 诊股)、汉钟精机(17.83 +3.90%, 诊股)、盾安环境(10.31 +0.49%, 诊股)、雪迪龙(14.09 +0.07%, 诊股)、先河环保(24.11 -0.45%, 诊股)、数字政通(19.10 +1.65%, 诊股)、太空板业(12.98 +0.62%, 诊股)、宝硕股份(14.59 +4.96%, 诊股)、同济科技等。

华创证券则认为，雄安建设投资集团的成立标志着雄安规划落地进入实质性加速期，A股市场上雄安新区概念有望迎来第二春。投资标的方面，华创证券建议从七大子领域挖掘，如设计雄安：华建集团(21.95 +3.00%, 诊股)；装配式建筑：杭萧钢构(11.20 +6.26%, 诊股)；水污染治理：碧水源(17.53 +1.74%, 诊股)；地热：恒泰艾普；园林：岭南园林(26.14 +3.94%, 诊股)；智慧雄安：常山股份(10.50 +0.67%, 诊股)；光通信建设：中兴通讯(22.28 +0.72%, 诊股)。 Top↑

## 10. 河北审议通过十三五能源发展规划 6只概念股迎机遇

(2017-08-15 益盟操盘手)

河北日报消息，8月14日，河北省省长许勤主持召开省政府常务会议，审议并通过省优化营商环境条例(草案)、省“十三五”老龄事业发展和养老体系建设规划、省“十三五”能源发展规划等。

会议审议并原则通过《河北省优化营商环境条例(草案)》，决定修改完善后以省政府议案的形式提交省人大常委会审议。会议指出，营商环境就是生产力，就是竞争力。

同时，会议审议并通过了《河北省“十三五”老龄事业发展和养老体系建设规划》。会议指出，加快老龄事业发展和养老体系建设，是实现协调发展、可持续发展的重要内容；发展老龄产业是释放消费需求、优化产业结构、增强经济活力的重要举措。

此外，会议审议并原则通过了《河北省“十三五”能源发展规划》。会议指出，能源是国民经济和社会发展的重要物质基础。要深入学习贯彻习近平总书记关于推动能源生产和消费革命的重要讲话精神，以供给侧结构性改革为主线，围绕保供应、调结构、转方式、强支撑，从供需两侧发力，统筹推进能源发展，加快构建现代能源体系，为建设经济强省、美丽河北提供有力保障。供给侧要坚持增量清洁、存量优化，按照“减煤、增气、优电、纳新”的思路，优化调整能源结构，大力发展风电、光电等清洁能源，积极发展利用核能和地热资源，增强清洁能源供应保障能力。需求侧要坚定不移降能耗，大力调整产业结构，实施能源总量和强度“双控”，强化能耗标准约束，支持发展低能耗产业、限制高耗能产业，倒逼全省产业提高能效水平、加快转型升级。

关注：节能风电、奥克股份、东方能源、建投能源、恒泰艾普、汉钟精机等。 Top↑

## 11. 周期股可以见好就收了 这四大主题才是金秋金股池

(2017-08-21 同顺号)

钢铁板块指数自6月起,至8月9日最高点,两个月的时间里累计涨幅达47.04%,8月9日也成了分水岭,

此后,钢铁板块指数开始下滑,8月11日的一记“杀威棒”,更是让周期股狠狠地伤筋动骨了一番,一日之内跌幅高达6.03%,多达5只钢铁股以跌停板收盘。

祭出这记“杀威棒”的,是中国钢铁工业协会。面对着近期各类钢价的不断上涨,无论是经销商还是资本市场的胃口都愈发贪婪起来,让钢价的预期明显滑向不理性。

于是,通过一次特意组织的研讨会,中国钢铁工业协会向市场进行了一次公开“喊话”:

当前钢材期货价格大幅上涨并非市场需求拉动或是市场供给减少所致,而是一部分机构对去产能、清除“地条钢”和环保督查以及26城市大气污染防治计划进行了过度解读,甚至是误读,特别是广泛传播下半年受环保影响将造成钢铁产品供应量的大幅减少,钢材价格还要“飞涨”的极端判断结论。这类市场形势判断无疑放大了环保等有关政策对于市场供给的影响,是片面的,是危言耸听的炒作行为,难免从中渔利之嫌疑。

而今日监管层又有了新动向,据中国钢铁工业协会公众号消息,8月21日下午,中国证监会期货监管部副主任李海超一行来到钢协进行座谈交流。中国钢铁工业协会常务副会长顾建国、副会长迟京东同李海超主任、周立超处长等一行就共同促进钢铁行业平稳健康运行进行了深入交流。

监会官员拜访中钢协,联系到此前中钢协喊话降温,以及最近期货市场铁矿石、螺纹钢等有色期货品种暴涨,期货交易所接连调整相关品种保证金等动向,不难看出,这背后的政策意图不言自明。如果涨价继续蔓延,不仅会侵蚀下游行业的利润,影响行业复苏,期货市场资金推波助澜,吹大泡沫,影响金融市场稳定。政策层面适当调控也是应有之意!

因此,彩贝财经(公众号 icaibei)提示,近两个月涨幅巨大,加之监管层表态,周期股可以见好就收了,有色周期股已经分化,不排除硬涨价强需求品种还有机会,但操作难度加大!然而新的热点题材已然明朗,下面这四大投资主题才是当下真正值得关注的!

### 1. 混改

联通混改方案曝光后,第一批混改试点标志案例基本落地,其他混改试点有可能全面跟进。周末,媒体披露发改委最新一批试点考量企业的数量为8家;其中,中粮资本和中金珠宝被爆位列其中,第二批混改名单近期公布的概率进一步加大。

国企去杠杆很可能成为混改最重要的推动因素,现在又开始强调建立改革的容错机制,说明现在高层推进改革的意愿还是很强的,所以,彩贝财经(公众号 icaibei)认为,混改后面的推进将会超出市场预期!

华泰证券建议关注股票:

“中航北船”:新一批混改试点关注中粮生化(000930),军工科研院所改制相关的航天晨光(600501),军工央企混改最积极关注北化股份(002246),第一批混改相关企业关注中船科技(600072);地方混改还是比较看好山西和天津两个板块。

### 2. 雄安:

雄安起步区规划8月20日之前将完成招标报送。预计9月底结束,并提交中央审查。这条机会赛道不应该遗漏和轻视。

如果说前期它涨疯了,那就算了。问题是,它全吐掉了前期涨幅。二浪还是非常值得期待的,因为前期的调整充分,更为二浪增加了不少上涨空间。

以下是彩贝财经(公众号 icaibei)为大家梳理的关于雄安板块的投资机会:

长江证券认为,当下回调是配置雄安的最好机会。短线推荐:

a、辨识度高、代表性强、集中度高的品种:冀东装备(000856)、创业环保(600874)、汉钟精机(002158)、韩建河山(603616)、青龙管业(002457)。

b、市值较小、弹性较大、前期回调到启动位、底部出现放量的个股:中环装备(300140)、太空板业(300344)、青龙管业、韩建河山、乾景园林(603778)、北京科锐(002350)。

c、业绩好估值低个股:荣盛发展(002146)、华夏幸福(600340)、天保基建(000965)、北新建材(000786)、金隅股份(601992)、碧水源(300070) :

d、九月规划出台收益个股:碧水源、启迪桑德(000826)、先河环保(300137)、数字政通(300075)、海康威视(002415)、科大讯飞(002230)。

### 3.租售同权

方正证券指出,2017年7月,九部委联合印发《关于在人口净流入的大中城市加快发展住房租赁市场的通知》,要求人口净流入的大中城市发展住房租赁业务,并选取广州、深圳等12个城市开展试点,租赁市场迎来政策利好。

租赁市场前景广阔:需求端,租赁房需求逐年增加,主要因为城镇化进程衍生大量流动人口;房价高企、限购限贷,部分需求从购房市场外溢到租赁房市场;晚婚导致置业年龄延迟,延长个体租赁消费周期,间接增加租赁需求;

供给端,租赁房源供给不足,且租赁市场痛点较多,规范的租赁市场和长租公寓亟待发展;资金端,融资渠道拓宽,两支公寓ABS成功发行;与发达国家对比,我国租赁市场GMV有待大幅提高。综合来讲,租赁市场发展可期。

租赁业务受益于政策鼓励,在融资、房源上将有利发展,建议关注具有如下特征房企:1)资金实力强;2)租赁运营经验丰富;3)拥有低成本优质房源。推荐率先布局长租公寓的世联行(002285)、万科A、招商蛇口(001979)、金地集团(600383)、旭辉控股。

### 4.环保督查

天风证券指出,726总书记对省部级领导干部的讲话,基本可以认为是的序幕和未来一段时间的政策定调。特别提到三大攻坚战,分别是防范风险,精准脱贫和污染防治。所以如果我们足够确信这一轮防风险去杠杆的力度,就没理由怀疑这一轮环保督查的决心。随着逐渐有地方官员因环保督查不利而落马,大家开始逐渐意识到,环保决不再是雷声雨点小,乌纱帽正在于环保挂钩,持续几年的环保风暴已经开始,万万不可低估。

落到投资上,首先,环保风暴初期将提升重污染行业的集中度,龙头企业继续获益,关注细分周期行业产能去化的持续性。其次,随着环保风暴进入深水区,工业环保在环保第三方治理的推进下,空间有望打开。

#### 重点关注上市公司:

随着环保税征收、环保督查推进,以及危化品企业搬迁改造,山东省作为化工大省首当其冲,相关产品开工率有望下降,进而推动产品价格上涨,建议关注炼油板块受益标的中国石化、上海石化(600688),丁二烯受益标的齐翔腾达(002408)、华锦股份(000059),苯胺受益标的万华化学(600309)、山东海化(000822),尿素受益标的华鲁恒升(600426)、湖北宜化(000422),钛白粉受益标的\*ST钒钛(000629)、龙蟒佰利(002601)、金浦钛业(000545)、安纳达(002136),烧碱受益标的的天业(600075)、滨化股份(601678),纯碱受益标的的三友化工(600409)、山东海化,草甘膦受益标的的兴发集团(600141)、新安股份(600596)、

江山股份(600389),农药受益标的利尔化学(002258)、红太阳(000525),涤纶受益标的桐昆股份(601233)、荣盛石化(002493)、恒逸石化(000703)、恒力股份(600346),环氧丙烷受益标的滨化股份、万华化学、方大化工(000818)。

不知何时买入,下载彩贝财经 app,让智能选股来帮你!今日,彩贝财经智能选股最新止盈通告:主力控盘:国电南自(600268)(8.83%)冲高 11.56%,回落-2.73%,建议止盈;波段智赢:东方铁塔(002545)(9.34%)冲高 12.93%,回落-3.59%,建议止盈。 Top↑

## 12. 商用压缩机:可圈可点的2017“上”

(2017-08-22 产业在线)

2017年,时至年中,如果用一个词来形容上半年国内商用空调压缩机市场的表现,非“可圈可点”莫属。总体来看,上半年国内中央空调行业呈现持续强劲的复苏态势,单元机、多联机、冷水机组等主流产品市场纷纷回暖,部分细分市场的表现更是十分抢眼。与此同时,伴随着整机市场的增长和主流厂商的技术升级,上游核心部件压缩机产品细分化发展的趋势愈发明显,产品竞争格局也开始逐步演变。

### 旋转:野蛮生长的背后

据产业在线最新统计数据显示,2017年上半年3-7HP空调压缩机的国内销量为216.5万台,同比增长22.9%。其中,3-7HP涡旋压缩机国内销量为108.3万台,同比增长6.5%;3-7HP旋转压缩机国内销量为108.2万台,同比增长45.2%。从2012年至今,3-7HP空调压缩机分产品占比出现大幅逆转,旋转压缩机在这一区间经历了几年的野蛮生长之后,其占比已经从最初的10%攀升至现在的50%,这也代表着在国内轻型商用中央空调这一主战场上,涡旋压缩机已经不再占据主导地位。旋转压缩机借助规模化成本优势及自配套体系供应,有望在未来将其在轻商领域的版图再度扩大。

从细分产品上看,3-7HP空调压缩机主要用于单元机、家用多联机、小型户式水机等领域。2017年上半年,这些领域的产品都出现了不同程度的增长,其中,增长体量最大的无疑是家用多联机产品。受益于家装市场的持续爆发和变频空调概念的普及,2017年上半年国内家用多联机市场增幅高达61%;值得一提的是,目前家用多联机中使用涡旋压缩机的比重已经十不存一,绝大部分市场份额被旋转压缩机占据。而在单元机和小型户式水机领域,上半年的增长也达到了两位数。随着格力、美的、海尔等主流整机厂商纷纷开始启用凌达、美芝、海立等生产的大规格双转子机型,旋转压缩机的使用占比也在不断提升。



请关注公众号：[zhilengwang](#)，获取更多制冷资讯

### 涡旋：更大冷量的机遇

如果说在 3-7HP 区间内增幅不显，市场占比也在逐年萎缩，那么涡旋压缩机在 7HP 及以上区间的市场表现则可以称之为蒸蒸日上。2017 年上半年，7HP 及以上区间涡旋压缩机国内销量达到 47.2 万台，同比增幅达到 18.2%。7HP 及以上空调压缩机的应用主要集中在商用多联机、模块机、户式水机等商用空调领域。鉴于这一区间的销售体量较小，规模化优势不显，加之技术难度增大，所以旋转压缩机的投入相对小了很多，这也使得涡旋压缩机在这一区间的发展较为顺利。

从供应情况来看，7HP 及以上涡旋机型实现增长的原因主要是得益于两个方面：一方面，上半年国内商用变频多联机、模块机、户式水机等市场都实现了较为稳定的增长，带动了上游压缩机的采购；另一方面，整机厂商出于成本和性能考虑，在系统设计中更多的考虑采用更大冷量的压缩机产品。而随着中小冷量区间内产品竞争日益激烈，涡旋压缩机厂商的产品路线也在逐步向大冷量方向发展。从多联机用压缩机来看，为了满足市场上全直流变频多联机产品的升级换代需求，2016 年江森日立推出了新系列 12-16HP 变频涡旋压缩机产品。目前，该系列产品已经实现批量化生产供应；从模块机用压缩机来看，基于对中国市场趋势的精准把握，丹佛斯早在 2012 年就推出了 CH290 (25HP) 这款专为中国模块机市场度身定制的 R410a 压缩机产品，充分抓住了近两年整机升级换代的机遇，市场份额取得了显著的提升；而艾默生在今年中国制冷展上推出的 20-25HP“能泉”系列大型商用空调压缩机的市场表现同样不俗，上半年销量呈现直线上升态势。

虽然在小冷量区间的市场受到旋转压缩机的侵蚀，但在大冷量区间上，涡旋压缩机也同样开始占领一部分中小型螺杆压缩机的市场。目前，艾默生、丹佛斯、比泽尔等压缩机厂商在国内均有供应 30-40HP 空调涡旋压缩机产品，通过多机并联可以为 400KW 以下的风冷式冷水机组提供系统解决方案。与传统的采用螺杆压缩机的同类型产品相比，涡旋压缩机并联方案可以通过分级调节拥有更高的部分负荷效率 IPLV，相应的零部件成本也有一定降低。由于启动次数减少、轮流工作、均摊负荷，还可以使压缩机寿命延长，系统可靠性也得到提升。此外，在北方低温环境中，采用新型 R410a 冷媒的风冷涡旋式冷水机组和采用新型 R134a 冷媒的风冷螺杆式冷水机组相比，前者的制热性能更加稳定。目前，国内格力、美的、天加、扬

子等主机厂商都纷纷推出了对应的大模块机型。未来，随着更大冷量的涡旋压缩机推出，涡旋压缩机的应用区间有望再度向上延伸。

### 离心：异军突起的磁悬浮

尽管上半年离心式冷水机组个位数增长的市场表现并不是十分出彩，但这并不能影响磁悬浮离心压缩机成为压缩机市场上冉冉升起的那颗“新星”。凭借无油运行和变频技术带来的高效、稳定、低维保成本、无喘振低噪音等优势，磁悬浮无油变频离心式冷水机组已经成为替代传统螺杆机和离心机的首选。

随着近两年越来越多的整机厂商把磁悬浮离心式冷水机组加入到重点发展的产品序列，磁悬浮离心压缩机在国内市场终于结束了长达十年的慢跑，开始全面驶入快车道，销量迅速攀升。与此同时，市场上的磁悬浮离心压缩机新产品也在不断涌现。继 2016 年发布了大冷吨天磁<sup>®</sup>磁悬浮压缩机 VTT 系列以来，丹佛斯在今年又针对市场发布了适用于低、极低 GWP 制冷剂的天磁<sup>®</sup>无油压缩机 TG 系列，加上原先的 TT 系列，目前丹佛斯的磁悬浮压缩机产品单机冷量已经全面覆盖 60-400 冷吨，并联后更是可以将主机应用范围扩展至 4000 冷吨以上。另一磁悬浮离心压缩机生产商，汉钟精机自 2016 年发布首款磁悬浮离心机以来，已经进行了近两年的实地项目监测和参数完善，相关产品也将于 2018 年实现批量化生产和供应。



丹佛斯无油机组方案展示平台

### 螺杆：开启另一片天地

尽管面临涡旋压缩机和离心压缩机的双重挤压，上半年螺杆压缩机的市场容量并没有出现缩减，依旧实现了个位数的增长。虽然这一增长和冷水机组市场的整体复苏息息相关，但在不久的未来，螺杆压缩机的生存空间真的会越来越小么？其实也不尽然。笔者相信，只有夕阳产品，没有夕阳产业。而时下大热的北方“煤改电”市场，就为螺杆压缩机开起了另一片天地。

随着北方供暖能源结构发生革命性变化，作为严寒地区燃煤锅炉和电锅炉的替代方案，螺杆式超低温空气源热泵机组横空出世，未来市场可期。在这一产业结构转型带来的巨大机遇面前，国内主流螺杆压缩机厂商也开始纷纷着手大力开发空气源热泵专用机型。

百舸争流，千帆竞发，在这个变革的时代，只有站在产业价值链顶端的产品和企业才能引领市场。那

么，谁又会成为下一个市场领跑者？让我们拭目以待。 Top↑

13. [一季度末持股 211 万股的第十大股东刘安让远超半年报中第五大股东张磊的 82.8 万股持股数](#)  
(2017-08-26 网络整理)

汉钟精机 8 月 25 日晚间发布半年报，上半年公司实现营业收入 5.6 亿，同比增长 28.22%；净利润 8272 万元，同比增长 2.35%，公司基本每股收益为 0.156 元，去年同期为 0.152 元。

今年 4 月以来，雄安新区概念无疑是资本市场的一大热点，相关个股遭到爆炒。汉钟精机(002158,股吧)(002158)发布的半年报显示，伴随着公司股价的走高，机构投资者大幅撤退，散户接盘迹象明显。

报告期内，汉钟精机管理费用 7106 万元，较上年同期上升 30.74%，公司称主要系报告期内人员、厂房、设备投入、研发投入增加所致；另外，资产减值损失 234 万，较上年同期上升 354%，主要是因为应收账款计提坏账准备增加。

随着公司股价的大涨，二季度汉钟精机股东也发生较大变化。公司第二大股东 Capital Harvest Technology Ltd 在 5 月 17 日通过大宗交易减持 730 万股，占总股本的 1.38%，减持价格 21.2 元/股，减持套现 1.55 亿。减持后，该机构仍持有汉钟精机 28.87% 股份，为第二大股东。随后，汉钟精机股价出现连续下跌，20 个交易日跌幅近 30%。

一季度末持股 211 万股的第十大股东刘安让远超半年报中第五大股东张磊的 82.8 万股持股数。这也意味着，汉钟精机一季报前十大股东中的 4 家基金资管计划、2 家财务公司以及两位自然人股东全线减持，导致另外 7 位自然人股东以及一家 QFII（领航投资澳洲有限公司）在二季度进入前十大股东行列。

另外证券时报记者注意到，二季度除了第二大股东减持，不少机构投资者也在撤离汉钟精机。

今年 4 月 1 日，中共中央、国务院决定设立河北雄安新区的消息发布，根据规划，雄安新区要建设成为绿色生态宜居新城区。地热代替煤供暖是新区清洁取暖的一条出路，在 4 月 26 日雄安新区首场新闻发布会后，“地热能”也成为雄安新区设立后第一个确认的具体投资领域。

另外，股东户数的变化也能反映出汉钟精机股东变化的情况。随着雄安新区概念股引起的爆炒，机构投资者在撤退，而散户投资者有大量进入的迹象，截至 3 月 31 日公司股东户数为 18688 户，但到二季度末（6 月 30 日）汉钟精机股东户数暴增至 67270 户，三个月时间增长 2.6 倍。

汉钟精机是一家螺杆式压缩机生产销售的企业，公司产品主要包括制冷压缩机、空气压缩机、冷藏冷冻压缩机三类。公司生产的制冷压缩机产品可应用于地热能空调机组设备中，是该设备的主要零部件。

相关政策发布后，作为雄安概念股的汉钟精机备受关注。特别是在 4 月 26-5 月 4 日的 6 个交易日，汉钟精机大涨 60%，在 5 月 17 日公司股价最高冲击 23.87 元高位，之后公司股价在 18 元左右高位震荡，并且不时领涨雄安概念股。 Top↑

14. [\[审慎推荐-A 评级\]汉钟精机\(002158\)中报点评：原材料价格上涨利润承压 积极进行产业整合—未经公司审核](#)

(2017-08-28 招商证券)

事件：

汉钟精机 2017 年上半年收入 5.6 亿元，同比增长 28.22%；实现营业利润 9427 万元，同比增长 5.34%；

实现归母净利润 8272 万元，同比增长 2.35%；每股收益 0.16 元。同时预告 2017 前 3Q 净利为 1.3 亿-1.68 亿，同比增长 0-30%左右。

收入增长符合预期，受上游原材料大幅上涨，毛利率明显承压，挤压利润，随着规模效应释放，下半年有望好转，维持审慎推荐评级。

评论：

#### 1、行业回暖 收入增长符合预期

17H1 收入同比增长 28.22%，毛利率为 33.92%，预收账款 2764 万元，同比增长 88%。其中增长最快的业务为铸件产品，贡献最明显的为制冷产品。

1) 制冷产品上半年收入 3.06 亿元，收入占比 54.62%，同比增长 15.94%；毛利率为 43.94%，同比下降 0.1%。过去几年商用空调下滑趋势有所抑制，同时冷链行业自去年下半年开始复苏，公司螺杆压缩机在国内市场份额连续保持第一，继续保持龙头地位。

2) 空压产品上半年收入 1.52 亿元，占比 27.09%，同比增长 44.28%，毛利率为 17.71%，同比下降 1.73%。空压机一直以来销售良好，16 年全年同比增长 24.8%，主要拉动来源为基建，工程机械强力复苏，机械行业整体进入朱格拉周期 2-3 年复苏，空压机生产目前是满档运行，3-11 月是旺季；同时受北方雾霾和煤改电的强制性要求，高温热泵销售情况特别好，开年热销态势持续，下游客户是原空调厂商客户，终端客户主要以民用为主，需求比较强烈。

3) 其它类：真空产品上半年收入 4000 万元同比增长 123%，公司生产的真空泵主要应用在需要抽真空的地方，以高端领域为主，光伏及新能源汽车领域拉动较明显；零件及维修，上半年收入 3300 万元同比增长 3.4%。目前零件及维修服务暂时未成为公司收入较主要来源，起辅助传统产品销售作用为主；铸件产品上半年收入 2900 万元，同比增长 65.8%，增长迅速，但去年同期相对基数也较低。

#### 2、上游原材料价格上涨 净利承压

17H1 综合毛利率为 33.92%，同比下降近 2.5 个百分点，主要系上游原材料大幅上涨，生产成本上升，挤压毛利率。

归母净利润为 8272 万元，同比增长 2.35%，大幅低于收入增长，一方面系上游原材料涨价，同时公司三费也有所增长。17H1 三费合计约 9950 亿，销售收入占比 17.76%，比去年同期上升近 1 个百分点。其中销售费用为 3390 万元，同比增长 29.29%；管理费用 7106 万元，同比增长 30.74%；财务费用为-546 万元，同比增长 24.49%。

#### 3、积极进行产业整合 维持审慎推荐评级

收购新汉钟事宜从 15 年开始筹划，已获台湾投审会通过，公司在近期继续启动股东大会决议，并开始上报证监会的流程。本次收购交易对价 18.9 亿元，收购 92.7%的股权，新汉钟 16~18 年业绩承诺分别为新台币 1.67 亿、1.91 亿、2.07 亿元（按当前现价折成人民币约为 3674 万、4202 万、4554 万元），增厚公司的业绩，同时在国际市场开拓上有协同促进。

参股空气压缩机德耐尔。公司于 16 年开始筹划参股德耐尔，2017 年 8 月 3 日认购成功，持股比例为 16.67%，下半年开始贡献投资收益，德耐尔承诺 17-19 年扣非净利每年 20%的增长率递增。德耐尔从事系列空气压缩机的研究开发、生产销售和应用服务的专业企业，产品广泛应用于机械制造、矿山冶金、纺织服装、食品医疗、交通运输等行业，2016 年前 3Q 收入 8545.32 万元，净利润 604 万元，净利率为

7%左右，于2017年1月18日于新三板正式挂牌。

汉钟精机当之无愧是国内最优秀的压缩机生产商，三大业务齐进。制冷产品中商用制冷领域中基建部分增长较快，冷冻冷藏压缩机行业明显复苏。螺杆压缩机在国内市场份额连续保持第一，离心压缩机18年开始放量；空压机新开拓新能源制动系统和汽车空调系统市场空白，全年同比30%增长。上半年整体增长稳健，受上游价格大幅上涨毛利率承压，下半年随着规模效应释放将略有好转，但整体压力仍较大。我们预测公司17年-18年净利分别为1.8亿、2.2亿，目前对应PE分别为51.5倍、42.6倍，维持审慎推荐A评级。

4、风险提示：上游原材料价格继续上涨。

<http://www.cfi.net.cn/p20170828001165.html> Top↑

## 15. 机构撤退散户接盘 汉钟精机股东户数三个月暴增2.6倍

(2017-08-28 搜狐网)

今年4月以来，雄安新区概念无疑是资本市场的一大热点，相关个股遭到爆炒。汉钟精机(002158)发布的半年报显示，伴随着公司股价的走高，机构投资者大幅撤退，散户接盘迹象明显。

汉钟精机8月25日晚间发布半年报，上半年公司实现营业收入5.6亿，同比增长28.22%；净利润8272万元，同比增长2.35%，公司基本每股收益为0.156元，去年同期为0.152元。

报告期内，汉钟精机管理费用7106万元，较上年同期上升30.74%，公司称主要系报告期内人员、厂房、设备投入、研发投入增加所致；另外，资产减值损失234万，较上年同期上升354%，主要是因为应收账款计提坏账准备增加。

今年4月1日，中共中央、国务院决定设立河北雄安新区的消息发布，根据规划，雄安新区要建设成为绿色生态宜居新城区。地热代替煤供暖是新区清洁取暖的一条出路，在4月26日雄安新区首场新闻发布会后，“地热能”也成为雄安新区设立后第一个确认的具体投资领域。

汉钟精机是一家螺杆式压缩机生产销售的企业，公司产品主要包括制冷压缩机、空气压缩机、冷藏冷冻压缩机三类。公司生产的制冷压缩机产品可应用于地热能空调机组设备中，是该设备的主要零部件。

相关政策发布后，作为雄安概念股的汉钟精机备受关注。特别是在4月26-5月4日的6个交易日，汉钟精机大涨60%，在5月17日公司股价最高冲击23.87元高位，之后公司股价在18元左右高位震荡，并且不时领涨雄安概念股。

随着公司股价的大涨，二季度汉钟精机股东也发生较大变化。公司第二大股东Capital Harvest Technology Ltd在5月17日通过大宗交易减持730万股，占总股本的1.38%，减持价格21.2元/股，减持套现1.55亿。减持后，该机构仍持有汉钟精机28.87%股份，为第二大股东。随后，汉钟精机股价出现连续下跌，20个交易日跌幅近30%。

另外证券时报记者注意到，二季度除了第二大股东减持，不少机构投资者也在撤离汉钟精机。

一季度末持股211万股的第十大股东刘安让远超半年报中第五大股东张磊的82.8万股持股数。这也意味着，汉钟精机一季报前十大股东中的4家基金资管计划、2家财务公司以及两位自然人股东全线减持，导致另外7位自然人股东以及一家QFII(领航投资澳洲有限公司)在二季度进入前十大股东行列。

另外，股东户数的变化也能反映出汉钟精机股东变化的情况。随着雄安新区概念股引起的爆炒，机构

投资者在撤退，而散户投资者有大量进入的迹象，截至3月31日公司股东户数为18688户，但到二季度末(6月30日)汉钟精机股东户数暴增至67270户，三个月时间增长2.6倍。

来源:证券时报

[http://www.sohu.com/a/167428908\\_114984](http://www.sohu.com/a/167428908_114984) Top↑

## 16. 三三枫会，一个企业家争相加入的平台！

(2017-08-30 金融中国)

现如今企业家平台层出不穷，但往往是打着交流的幌子收着高昂的会费，却提供不了实质性的企业发展帮助。这其中的原因有很多，往往是缺乏政府正确方针政策指导、大众创新创业的意识、企业社会责任价值体现，以及灵魂级企业家的积极影响。而具备以上四点的“三三枫会”，在短短两年不到的时间里，实现了园区里企业与科创的有效对接，帮助产业、信息和资源的互补协作，从而迅速崛起并在继续发展壮大。

“三三枫会”的发展具有其独特的天时地利人和属性。2015年6月16日，由枫泾镇人民政府和上海漕河泾开发区新兴产业发展有限公司共同协作的上海临港枫泾科创小镇正式投入运营，为企业家们、创客们提供了“创学研产投孵”平台。

随着枫泾科创小镇的不断壮大，成功落地的孵化产业的不断增加，镇政府注意到枫泾镇园区里其他企业同样也在积极从事转型升级、科研创新的探索，政府既然能为创客们提供资助型孵化港湾，同样也能为企业家们搭建交流型共赢平台。

2015年11月18日，由枫泾科创小镇牵头的“三三枫会”正式成立，旨在为众多优秀的企业提供交流学习、信息集散、行业合作的大型综合跨行业平台。“三三枫会”名称灵感来自拥有台湾企业与政府沟通桥梁美誉的“三三会”，并将枫会活动定为每月第三周的星期三，以互访、考察、沙龙、培训、驴友等为活动载体，旨在打造科创小镇的企业家联盟品牌，改变以往服务企业的旧模式，以资本服务、技术服务等为主导，通过新业态、新模式的嫁接，给落户企业以“产学研创孵投”的新平台，提升企业能级，实现经济转型。截止目前，“三三枫会”已经成功举办了20期。

经推选，上海汉钟精机股份有限公司董事长余昱暄担任第一届“三三枫会”会长。汉钟精机扎根在枫泾古镇已有20年，现占地9.5万平方米，共拥有800多位员工，也是产业园区里的第一家上市公司。那么，这么大的一家企业为什么会选择加入“三三枫会”，为什么大大小小的企业家们都推选余董事长，为什么余董事长会愿意在繁忙的工作间隙还奔波忙碌着会长要务呢？

余董事长向我们介绍到，参与“三三枫会”的有纺织服装、汽车机械、食品、化工等行业的企业，虽然行业领域不同，但是企业管理理念是相通的、企业转型升级的追求是不变的、企业的资源共享需求是迫切的。他表示当一个企业发展到一定阶段的时候，他所肩负的社会责任就会变大，对于汉钟精机来说，这不仅包括扶贫捐款，也包括尤其在枫泾区域内帮助其他企业同步发展的责任，这是一个可见的良性可持续循环，国内的传统企业面临的最大问题就是转型升级，创建一个平台交流信息需求，共享资源，构建良好的企业文化，再忙也是值得做的。

对于汉钟精机来说，由于本身工业的源头技术属性，必须走在市场的最前端，每年的研发费用在4%-6%，升级科技响应煤改电等大步跨入工业4.0时代，也在积极的从B2B转型到C2F，利用云端物联网技术将几十万家客户串成大数据，旨在成为企业医生，提前了解最终客户需求，更好的为客户提供咨询和服务。

为了接地气的说明“三三枫会”平台的对接效率，在企业转型升级上的深远影响，余董事长如数家珍的举了几个例子。与“三三枫会”会员单位浞梵的合作，浞梵为汉钟精机的两台智能机器人提供了自动化程序技术工程服务，解决了困扰汉钟精机相当长一段时间的问题，大大提高了汉钟精机的生产力。与另一家会员单位力超的合作，通过枫会平台的搭线，了解到园区内有一家专门做电机的力超，现在汉钟精机的部分电机就已经由力超负责提供配备服务了。加入“三三枫会”，通过“三三枫会”了解各行各业的信息，充分挖掘彼此企业核心竞争力，迅速资源对接，不费吹灰之力的解决企业难题的同时还能发现商机，何乐而不为呢。

最让人感叹“三三枫会”神奇力量的是汉钟精机和上海石库门酿酒有限公司的合作。石库门张辉总经理在接受采访时，说到此次合作也同样是惊喜加感叹连连，一个台湾工业上市品牌，一个中华老字号黄酒上市公司，看似八竿子打不到一起，可是他们都在枫泾，而且还相对不到 200 米，在“三三枫会”上还一拍即合的合作上了。石库门为达到酿酒的特定高温而又不排放污染物，用昂贵的天然气代替了传统的烧煤技术，正在发愁之际，汉钟精机抛出橄榄枝，向其提议可提供高温热泵的热回收再利用技术进行加热循环替代其巴士杀菌技术中的蒸汽加热，完美的降低了酿酒成本。张总表示如果不是“三三枫会”，如果不是枫会活动上企业之间的学习交流，他们会花费大量的人力物力财力和时间但还不一定能找到合适的拥有合适技术的企业来解决这个问题，也不会有这段美好的企业姻缘。

张总也针对现在大众创业万众创新的创客们给出了自己的建议：创新创业的想法要务实，要从客户的实际出发考虑，要做到诚信待客，要不忘时刻转型升级。

上海金芒智能科技有限公司刘瑞斌总经理就是创业队伍中的成功者，金芒于 2016 年 9 月 14 日入驻枫泾科创小镇，不到一年的时间里就被孵化成功，实现落地生产，走进工厂。刘总表示孵化时间之短要感谢小镇的支持，她免费提供办公场所、帮助注册公司、提供政府政策咨询、争取各种补贴，为其节约大量时间、精力和资金去开展控制器的研发工作。

如今，刘总也带领金芒加入了“三三枫会”。他谦虚的表示，作为初创企业能加入枫会是一件非常荣幸的事，目前主要以学习为主，因为企业管理是相通的，在这个平台里可以提前发现问题，并且在前辈的帮助下，有效解决问题。

在众多通过“三三枫会”平台与汉钟精机合作的企业中，作为央企的中国电信格外引人注目。中国电信上海公司金山局枫泾分局周国光局长，是一位事事亲力亲为、深受群众爱戴的基层领导，他表示，中国电信要立志成为用户选购通信产品的顾问，就必须在工业化、信息化融合中“沉”入一线，了解和挖掘实际需求；听取客户意见建议，不断改进服务质量；不断自我创新，实现适合自己的转型升级。而“三三枫会”正好提供了这个互相交流学习、寻求合作的平台。

金山电信局协办了第四期主题为“互联网+”时代的商业模式与创新的“三三枫会”，为会员企业单位们的转型发展提供了一次交流学习的机会，通过交流介绍让大家了解到互联网+的优势，了解到中国电信有技术服务会员单位，并能让会员单位插上信息化、智慧化、互联网+的翅膀进一步壮大企业能力。

值得一提的是，中国电信为扶持科创小镇的孵化产业，提供针对性的“科创云”服务，企业不仅可以节约成本不用买服务器而是租用空间，还可以享受电信的服务器自我升级体验。截至目前，金山电信局通过信息交流和资源共享的方式来熟悉会员单位的实际需求，提供“一户一案”的个性化通信服务，已为科创小镇平台上的漕河泾开发区、汉钟精机、好琴声、匠睿实业等企业提供了实质性的通信业务解决方案，合作

过程愉快且顺利。

接下来，科创小镇的目标是升级成为长三角路演中心，成为更大的舞台必将迎来更大的机遇。同样，“三三枫会”也会发挥越来越重要的作用，不仅仅成为枫泾产业区的生产者联盟，更会成为整个长三角企业家的互惠互利平台，让我们一起期待未来更多 1+1>2 的实例。 [Top↑](#)