

目 录

一、市场动态

1. 中美贸易战波及压缩机行业 企业受伤或更重
2. 1-10月全国固定资产投资增长 5.7%
3. 国常会年内再度提高出口退税率
4. 压缩机等制造型中小企业获国家层面政策支持
5. 压缩机生产许可证取消 事中事后监管将加强
6. 全球空调市场已经变得不可预测
7. 空调制冷剂替代方向 R290 成全球共识
8. 蒸发式冷凝冷水机组：节能降耗的革新者
9. 山东省地热资源开发与应用推广平台成立
10. 煤化工再现投资热潮 国内压缩机企业机会大增
11. 利好不断 水地源热泵或迎来发展黄金期
12. 铁路投资重返八千亿 两类压缩机将受益
13. 出口退税率罕见大调整，企业需注意
14. 空压机等技术改造为用户实现创效数千万元
15. 氢燃料电池崛起加速压缩机生产企业发展
16. 用于化工与制药工艺的真空技术
17. 聚焦半导体装备技术工艺新进展--SSLCHINA2018：半导体装备与智能制造专场顺利召开
18. SEMI 支持中美贸易谈判并发布贸易谈判原则
19. 40家产业链企业、科研院所携手 集成电路特色工艺联盟今成立

怀婵娟（投资者关系管理代表）

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

20. 11 月光伏最新政策汇总 行业发展迎来转折点
21. 截至 9 月底，全国光伏发电装机容量 16474.3 万千瓦
22. 重磅利好 | 中央财政释放明年 909 亿扶贫资金，光伏扶贫大有干头

二、行业情况

1. 快速增长的转子式压缩机 未来走势如何
2. 我国冷链物流产业处于四期叠加阶段
3. 煤化工产业泵阀压缩机需求前景分析
4. 2018 上半年成绩单：空气源热泵不及预期仍可期
5. 全球无油压缩机市场 2025 年规模预计
6. 国务院发布含空压机在内的生产许可证取消目录
7. 2018 年中国集成电路产业规模达 5740 亿元 设计行业占比进一步提升

三、企业资讯

1. 2018 年冷博会“美乐柯暨比泽尔制冷设备技术交流会”精彩不断
2. 盾安冷水机组即将服务深圳地铁
3. 清华同方热泵除湿干燥技术交流会召开
4. 国祥空调牵手赣州亿鹏能源科技有限公司
5. 丹佛斯收购美国 AAIM Controls 公司
6. 东芝转子式压缩机登录日本未来技术遗产
7. 荏原离心机助力海外核电项目
8. 制冷行业的反向革命：格力破冰制热困境
9. 鲍斯股份营收与净利润实现双丰收
10. 压缩机用磁悬浮轴承电机研发成功
11. 阿特拉斯·科普柯 RT 系列压缩机用户现场投用
12. 德耐尔千万级无油空压机订单走出国门
13. 复盛压缩机节能产品交流会圆满结束
14. 国内氢燃料电池用无油空压机项目进入测试阶段
15. Edwards 推出全新 PRA&WRA 残余气体分析仪
16. 普旭（Busch）真空泵及真空系统收购 NSB Gas Processing

17. 爱发科集团真空技术智能制造研发平台落户宁波
18. 中微半导体领投！芯元基半导体获千万融资
19. 总投资 240 亿美元的长江存储器项目年内有望投产
20. Q3 华虹半导体利润同比增长 44% 无锡厂明年第四季开始生产

四、关于汉钟

1. 2018 年汉钟精机冷冻冷藏系列产品路演—郑州站
2. 汉钟精机荣获“2018 上海制造业企业 100 强”、“2018 上海成长性企业 50 强”称号
3. 上海汉钟 2018 年度战略会议圆满落幕
4. 10 月 17 日汉钟精机(002158)董监高相关人员余佳璇增持 2.50 万股
5. 官宣！汉钟精机荣获工信部第二批服务型制造示范项目
6. 汉钟精机预计 2018 年全年净利润同比变动-20%至 10%
7. 汉钟精机荣获 2018 年“中国制造业上市公司价值创造 500 强”称号
8. 投资机构抄底了哪些股票？
9. 暖通峰会最全名单！数百家企业 400 余人在等你
10. 12 家燃料电池企业 2018 上半年“亏损一大片”
11. 全球首列氢燃料电池驱动火车投入运营 氢能源产业链个股有望受益
12. 共享盛会 共谋发展——2018 中国国际轴承及其专用装备展览会在上海隆重举行
13. 2300 股跌破“最低价” A 股这些特征你知道吗？
14. 跨省喜结连理，长三角的新人们来上海枫泾水乡办起了婚礼
15. 受益半导体建设热潮，真空设备龙头再获新机遇

一、 市场动态

1. 中美贸易战波及压缩机行业 企业受伤或更重

美国东部时间 7 月 6 日凌晨 0:01 分，美国正式开始对 340 亿美元的中国产品加征 25% 的关税，这是迄今为止经济史上规模最大的贸易战。

美国东部时间 7 月 6 日凌晨 0:01 分，美国正式开始对 340 亿美元的中国产品加征 25% 的关税，这是迄今为止经济史上规模最大的贸易战。而压缩机及其配件，易耗品原材如玻璃纤维、润滑油等均在中美贸易加征关税名单之中。

美国打响贸易战第一枪

美国贸易代表办公室于 6 月 15 日公布，针对 2017 年自中国进口价值达 500 亿的商品征收 25% 关税，分两阶段实施：首先，对总价值达 340 亿美元的 818 项产品于 7 月 6 日正式开始执行；接着，对价值 160 亿美元的 284 项产品清单公开征询意见至 7 月 31 日结束，预期 8 月开始实施。

此清单是贸易代表办公室 4 月公布的 1333 项产品清单的修改版，经公开讨论后将几项消费性产品移除。新清单上总共 1102 项产品中，只有 1% 是消费性产品，其他都是工业产品或用于后期组装的半成品。

在《2018 中美贸易战美对中第一阶段加征关税清单》中，制冷、工艺及空气等所有用途压缩机和配件都在加征 25% 关税之列（见下表）。

84143011	--冷藏、冷冻箱压缩机，电动机额定功率 $\leq 0.4\text{kW}$
84143012	-- $0.4\text{kW} <$ 电动机额定功率 $\leq 5\text{kW}$ 的冷藏或冷冻箱用压缩机
84143013	-- $0.4\text{kW} <$ 电动机额定功率 $\leq 5\text{kW}$ 的空气调节器用压缩机
84143014	--电动机额定功率 $> 5\text{kW}$ 的空气调节器用压缩机
84143015	--电动机额定功率 $> 5\text{kW}$ 的冷藏或冷冻箱用压缩机
84143019	--电机驱动的其他制冷设备用压缩机
84143090	--非电动机驱动的制冷设备用压缩机
84145930	--离心通风机
84145990	--未列名风机、风扇
84148010	--燃气轮机用的自由活塞式发生器
84148020	--二氧化碳压缩机
84148030	--发动机用增压器（涡轮增压器除外）
84148040	--空气及其他气体压缩机
84148090	--其他空气泵，通风罩、循环气罩
84149010	--84143011至84143014及84143090所列的压缩机进气阀片
84149019	--84143011至84143014及84143090所列机器的其他零件

根据对等原则中方被动反击

国务院关税税则委员会6月16日发布了《关于对原产于美国的部分商品加征关税的公告》，内容称：2018年6月15日，美国政府依据301调查单方认定结果，宣布将对原产于中国的500亿美元商品加征25%的进口关税，其中对约340亿美元中国输美商品的加征关税措施将于7月6日实施，对其余约160亿美元商品的加征关税措施将进一步征求公众意见。美方不顾中方的坚决反对和严正交涉，执意采取违反世界贸易组织相关规则的行为，严重侵犯中方根据世界贸易组织规则享有的合法权益，威胁中国经济利益和安全。

对于美国违反国际义务对中国造成的紧急情况，为捍卫自身合法权益，中方依据《中华人民共和国对外贸易法》等法律法规和国际法基本原则，决定对原产于美国的大豆等农产品、汽车、水产品等进口商品对等采取加征关税措施，税率为25%，涉及2017年中国自美国进口金额约340亿美元。上述措施将从2018年7月6日起生效。

同时，中方拟对自美进口的化工品、医疗设备、能源产品等商品加征 25% 的进口关税，涉及 2017 年中国自美国进口金额约 160 亿美元，最终措施及生效时间将另行公告。

此次出台的加征关税清单主要局限在农副产品及化工原料等方面，虽未将贸易战扩大化，但是未公布的拟定加征清单为我国应对美方后续不法挑战留下回旋余地。

8 月 3 日，商务部新闻办公室再次发布了《关于对原产于美国的部分商品加征关税的公告》，公告称：美国时间 2018 年 7 月 10 日，美国政府不顾中方严正交涉和强烈反对，宣布将对原产于中国的进口商品加征 10% 的关税，涉及约 2000 亿美元中国对美出口。8 月 1 日，美贸易代表莱特希泽发表声明，拟将对 2000 亿美元中国产品的征税税率由 10% 提高至 25%。美方的措施肆意违反世界贸易组织相关规则和国际义务，进一步侵犯中方根据世界贸易组织规则享有的合法权益，严重威胁中方经济利益和安全。

对美国持续违反国际义务对中国造成的紧急情况，为捍卫中方自身合法权益，中国政府依据《中华人民共和国对外贸易法》等法律法规和国际法基本原则，对原产于美国的 5207 个税目约 600 亿美元商品，加征 25%-5% 不等的关税。最终措施及生效时间将另行公告。

此次公布的清单中，中国对原产于美国的全系压缩机产品分别加征不同幅度的关税。

贸易战对中美压缩机影响侧重不同

由于中美压缩机行业发展历史差异，中美双方压缩机企业在对方市场上的竞争力要素有所不同，生产格局也有较大差异。因此，中美贸易战对中美压缩机企业的影响侧重不同，总体来说，对我国企业弊大于利。

中国是目前全球最大的压缩机应用市场，早些年前主要美资压缩机品牌在中国已实现本地工厂生产。原产于美国进口到中国市场的压缩机数量并不多，但是，进口压缩机设备的价值并不低。因为，在美国本土生产的压缩机产品大多为我国目前无法国产或者替代的设备，而这些设备属于国家支持发展的重大技术装备和产品，部分甚至实行免进口税。比如 PTA 空压机组、催化裂化空气压缩机组、长输管线压缩机组、燃驱压缩机组、MTO 装置用压缩机组等，以及所需的控制系统、监控系统、轴承、齿轮、阀片等零部件。虽然以上压缩机设备我国在不断突破新的量级，扩大《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》，但在短时间内是无法实现的。因此，我国对原产于美国的全谱系压缩机加征 5%-25% 进口关税，对美压缩机

企业销售影响并不大。

而美国对中国全谱系压缩机加征 25% 的关税，影响则比较大，尤其是对小型压缩机生产企业。中国的工业压缩机传统国际市场在东南亚、中东、非洲以及东欧等地区，出口到美国的量并不大，因此短期内影响有限，但长期来说，影像中企进入美国市场。最重要的是，全球小型空压机最大的市场在北美洲，由于当地人工成本较高，家庭自用气动工具广泛，对小型空压机的需求稳定，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。

目前，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。此次美方加征进口关税，将对我国的小型空压机生产企业产生巨大不利影响。

对美加征 25% 关税商品清单

序号	税则号列	商品名称
1790	84143011	功率≤0.4kW 的冷藏、冷冻箱用压缩机
1791	84143012	0.4kW < 功率≤5kW 的冷藏、冷冻箱用压缩机
1792	84143013	0.4kW < 功率≤5kW 的空气调节器用压缩机
1793	84143090	非电机驱动的压缩机
1811	84182110	容积 > 150L 压缩式家用型冷藏箱
1812	84182120	50L < 容积 ≤ 150L 压缩式家用型冷藏箱
1813	84186120	压缩式热泵, 税目 8415 的空气调节器除外

对美加征 20% 关税商品清单

序号	税则号列	商品名称
672	84143015	冷藏或冷冻设备用，电动机额定功率超过 5 千瓦的电动机驱动压缩机
673	84144000	装在拖车底盘上的空气压缩机
674	84148020	二氧化碳压缩机
675	84149011	用于制冷设备的压缩机进、排气阀片

对美加征 10%关税商品清单

序号	税则号列	商品名称
534	73110010	装压缩或液化气的钢铁容器
535	73110090	其他装压缩或液化气的容器
700	84143014	功率 > 5kW 的空气调节器用压缩机
701	84143019	其他制冷设备用压缩机
702	84148090	其他气体压缩机及通风罩或循环气罩
703	84149019	其他用于制冷设备的压缩机零件
707	84182130	容积 ≤ 50L 压缩式家用型冷藏箱

压缩机
COMPRESSOR

对美加征 5%关税商品清单

序号	税则号列	商品名称
362	84148040	空气及其他气体压缩机

压缩机

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	1882	1942	2013	25.6	26.6	27.7

压缩机
COMPRESSOR

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=8105> Top↑

2. 1-10 月全国固定资产投资增长 5.7%

2018 年 1-10 月份，全国固定资产投资（不含农户）547567 亿元，同比增长 5.7%，增速比 1-9 月份回升 0.3 个百分点。从环比速度看，10 月份固定资产投资（不含农户）增长 0.44%。其中，民间固定资产投资 341343 亿元，同比增长 8.8%。



分产业看，第一产业投资 19378 亿元，同比增长 13.4%，增速比 1-9 月份提高 1.7 个百分点；第二产业投资 204663 亿元，增长 5.8%，增速提高 0.6 个百分点；第三产业投资 323525 亿元，增长 5.4%，增速提高 0.1 个百分点。

第二产业中，工业投资同比增长 6%，增速比 1-9 月份提高 0.6 个百分点；其中，采矿业投资增长 9.4%，增速提高 3.2 个百分点；制造业投资增长 9.1%，增速提高 0.4 个百分点；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资下降 9.6%，降幅收窄 1.1 个百分点。

第三产业中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 3.7%，增速比 1-9 月份提高 0.4 个百分点。其中，水利管理业投资下降 4.1%，降幅收窄 0.6 个百分点；公共设施管理业投资增长 1.3%，增速回落 0.4 个百分点；道路运输业投资增长 10.1%，增速提高 1.2 个百分点；铁路运输业投资下降 7%，降幅收窄 3.5 个百分点。

分地区看，东部地区投资同比增长 5.8%，增速与 1-9 月份持平；中部地区投资增长 9.9%，增速提高 0.3 个百分点；西部地区投资增长 3.2%，增速提高 0.9 个百分点；东北地区投资增长 0.9%，增速回落 0.8 个百分点。

分登记注册类型看，内资企业投资同比增长 6.1%，增速比 1-9 月份提高 0.3 个百分点；港澳台商投资下降 6.8%，降幅扩大 0.8 个百分点；外商投资增长 6.1%，增速提高 1.4 个百分点。

<http://cac.chinaiol.com/s/1116/21204029.html> Top↑

3. 国常会年内再度提高出口退税率

在中国面临前所未有的严峻的外部挑战的背景下，提高出口退税率是减轻外贸企业压力，应对困难的重要手段。

国务院总理李克强 10 月 8 日主持召开国务院常务会议，确定完善出口退税政策加快退税进度的措施，为企业减负、保持外贸稳定增长。

会议决定，从 2018 年 11 月 1 日起，将现行货物出口退税率为 15% 的和部分 13% 的提至 16%；9% 的提至 10%，其中部分提至 13%；5% 的提至 6%，部分提至 10%。对高耗能、高污染、资源性产品和面临去产能任务等产品出口退税率维持不变。

同时，进一步简化税制，退税率由原来的七档减为五档，加快退税进度，今年年底前将办理退税平均时间由目前 13 个工作日缩短至 10 个工作日。

值得注意的是，这是年内中国第二次调高出口退税率。近两个月来，国常会更是三次提及完善出口退税政策，加快出口退税进度。

中国的出口退税正从产业政策导向转向规则导向。尤其是在中国面临前所未有的严峻的外部挑战的背景下，提高出口退税率是减轻外贸企业压力，应对困难的重要手段。

<http://cac.chinaiol.com/s/1010/71202225.html> Top↑

4. 压缩机等制造型中小企业获国家层面政策支持

利好：政策支持中小企业信号释放明显

不久前，中央开了一次很不寻常的会议：国务院促进中小企业发展工作领导小组第一次会议！这是中央历史上第一次召开关于中小企业发展的专题会议，堪称绝无仅有。

会议的规格很高，中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤同志主持会议并讲话，工业和信息化部、全国工商联、中国人民银行、财政部、商务部都作了发言。各部门汇报的内容包括，工业和信息化部：关于中小企业总体发展情况；全国工商联、中国人民银行：关于中小企业融资难融资贵问题；财政部：落实财税支持政策；商务部：关于进出口情况的汇报。

很明显，这几个部门汇报的内容，恰恰涵盖了中小企业目前最要紧也最关心的政策。这也体现了，政府方面对于中小企业给予了史无前例的重视和支持！

其次，再看看会议提出的明确要求：加大金融支持力度，缓解融资难融资贵问题，拓宽中小企业直接融资渠道，做好税费减免、融资担保等工作，解决当前中小企业发展中的突出问题。金融、融资、税收、出口……一系列对中小企业极具含金量的政策支持，要来了。

首先，要看到中小企业在国民经济建设中发挥了重要作用。中小企业贡献了 50% 以上的税收，60% 以上的 GDP，70% 以上的技术创新，80% 以上的城镇劳动就业，90% 以上的企业数量。这些数据清晰地表明，中小企业是国民经济和社会发展的生力军，是建设现代化经济体系、推动经济实现高质量发展的重要基础，是扩大就业、改善民生的重要支撑，是企业家精神的重要发源地。做好中小企业工作对于落实中央要求，乃至增强我国经济的长期竞争力意义重大。

其次，要看到中央对解决中小企业面临问题的高度重视。在谈到中小企业的地位问题时，会议特别强调“要坚持基本经济制度，对国有和民营经济一视同仁，对大中小企业平等对待”。本次会议对“一视同仁”的强调，根本目的是着眼于为企业发展创造良好环境“清障去碍”。会议还以较大篇幅来强调解决中小企业缓解融资难融资贵的问题，同时强调提升服务质量和水平，保护中小企业创新研发成果等，无不是以发展的眼光来审视中小企业遇到的困难，具有很强的针对性和前瞻性。

此外，会议还对中小企业的高质量发展提出了明确要求。即“中小企业要坚持聚焦主业、打造优势、以质取胜、规范经营、勇于创新，走‘专精特新’发展之路”。这些要求，既是中小企业提质增效的必由之路，同时也是对中小企业重点的支持方向。各地各部门更应借此机会加强组织保障和监督问责，切实抓好政策落实，满腔热忱地支持中小企业健康发展，为我国经济社会持续健康发展作出新的更大贡献。

焦虑：制造业中小企业期待春风化雨

当今社会，谁是最给力、最可爱的人？谁又是最辛苦、最可怜的人？当然是中小企业老板！

说他们最给力、最可爱，因为中小企业家对中国经济的发展，出力甚巨；说他们是国民

经济和社会发展的生力军，毫不为过。要知道，中小企业可是占了中国经济大半壁江山：它贡献了国家 50% 以上的税收，60% 以上的 GDP，70% 以上的技术创新，80% 以上的城镇劳动就业，90% 以上的企业数量。

没有中小企业的兴旺发达，什么稳就业、稳金融、稳投资、稳外资、稳外贸、稳预期等等，都将成为一句空话。

然而，中小企业家，又是中国最辛苦、最可怜的人。他们把身家性命押注给企业后，就再也退无可退了。

有人说：“小老板在愁、中老板在挺、大老板咬着牙夜夜难眠，这就是我们的 2018！”这话可能说得有点严重，但是这几年，老板们的确不容易：每天一睁眼便是各种成本开支，每个月面对山一样的薪资税费。这都是刚性约束，哪里的支出缓了晚了，马上就能要你的命。

而收入呢？捉襟见肘，入不敷出是常态，殚精竭虑焦头烂额常常得到的却是一堆应收账款。

甚至还有老板拿出下面这张图，来形容自己的处境：

大树：是你的企业，企业时刻都有被折断的危险。水：是你的财产，水能载舟，亦能覆舟。水中的鳄鱼：是你的同行，无事时，友好和平；有危难时，张大嘴等待吃掉你。地下的狮子：是银行和工商税务，你有险无险他都等待分享你的利润。树上的蛇：是你所欠的债务，不解决，债务就时刻盯着你，时刻威胁着你的生命。现在很多企业不是都死在债务问题上的吗？天上的大雁：是你的亲友团。你好，亲友共绕；你难，亲友都飞。树上吊着的人：就是企业的法人。谁都可以离树而逃，唯他必须独自承担，无依无靠。地下的斧子：就是企业的产品，产品必须时刻具备唯一性和必须性。

当然，这些比喻讲得是夸张了些，但这也从一个侧面反映出做中小企业的焦虑：海难覆船的时候，最倒霉的是船长，船员可以逃命，但船长却舍不得他那条船！

可以说 10 个老板，9 个都是苦出来的。可能的确有极个别房地产老板和他们的二代过着灯红酒绿的奢靡生活，但是中小企业特别是一般制造业，大部分老板普遍都生活简单，有的甚至像苦行僧。

低调沉默，忍耐坚守，不眠不休，在某种程度上，目前中国制造业的许多老板就是在修

行。百分之八十的老板都有胃炎、神经紧张、失眠、压抑、焦虑。

对于这些以生命搏事业的人，在他们遇到暂时难关时，国家多给送送温暖，多帮解决问题，多放水养鱼，让他们振奋精神、挺起胸膛走下去，既应该，也必要！

发力：激活制造业中小企业潜能

过去、现在、将来，无论什么时候，对于我们这样一个发展中大国，中小企业特别是从事制造业的中小企业，都是国之根本，其重要性怎么强调也不为过。

周所周知，以房子为核心的中国财富增长模式，已经面临着巨大挑战。且不去说是涨价还是崩溃的问题，单就这个模式已是难以持续，终归要回到制造业！请牢牢记住：中国不能没有中小企业，更不能没有从事制造业的中小企业！

只有充分激活中小企业特别是广大制造业的潜能，让他们能够健康滋润地活下去，他们才有能力上供养政府财政，下供养员工家庭，全社会才会真正生动活泼地良性运转。

正因如此，中央召开支持中小企业发展的专题会议，让人倍感振奋！这相当于向全社会传递这么一个信号：要把国家政策、社会舆论的着力点，进一步放在中小企业身上——很明显，中央这次是动真格了，大利好要来了！

2018 剩下的时间到将来，中小企业加油，中小企业挺住！

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=8164> Top↑

5. 压缩机生产许可证取消 事中事后监管将加强

9月23日，国务院发布《国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定》（国发〔2018〕33号）称，经研究论证，国务院决定进一步压减工业产品生产许可证管理目录，取消14类工业产品生产许可证管理，将4类工业产品生产许可证管理权限下放给省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）。调整后继续实施工业产品生产许可证管理的产品共计24类，其中，由国家市场监督管理总局实施的7类，由省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）实施的17类。其中，目前由国家市场监督管理总局实施审批的空气压缩机生产许可证被取消。

《决定》要求，对目录内产品实行简化审批程序。一是将发证机关组织的发证前产品检验改为由企业提出申请时提交具有资质的检验检测机构出具的产品检验合格报告。二是除危险化学品外，对省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）实施许可的产品实行后置现场审查，企业提交申请和产品检验合格报告并作出保证产品质量安全的承诺后，经形式审查合格即可领取生产许可证，之后在规定时间内接受现场审查。三是企业生产经营目录内不同类别产品的，按照“一企一证”原则，新申请许可证或申请换发许可证时，一并审查颁发一张许可证书。

各地区、各相关部门要扎实推进压减目录和简化审批程序各项工作。要加大企业承诺公示和后置现场审查工作力度，强化信用监督和约束手段，落实企业质量主体责任，对虚假承诺、不符合要求的，一律撤销生产许可证。对取消工业产品生产许可证管理的产品，要切实加强事中事后监管，涉及公众健康和安全、环境保护等产品可转为强制性认证，列出正面清单并向社会公示，统一认证标准、合理减并认证检测项目，强制性认证费用原则上由各级财政按体制负担。采取支持措施，鼓励企业开展自愿认证，推动树立品牌、拓展市场。要对标国际先进标准，推进工业产品质量提升。充分发挥第三方社会组织的作用，确保工业产品质量安全。对保留工业产品生产许可证管理的产品，要完善标准体系，发挥行业监管优势，强化“谁审批、谁监管”责任，动态评估产品质量安全风险，适时压减目录、下放审批权限或转为认证管理。

为什么要取消生产许可证？

工业产品生产许可证制度 1984 年建立实施，初衷是从源头加强质量监管。应该说，这在当时起到了一定作用。但这个“许可证”毕竟带着计划经济时代的深刻痕迹。

企业增活力，制度先松绑。同理，工业要升级，企业须自主。靠一大堆工业生产许可证，“证”不出真正令消费者满意的压缩机和放心的品质；而靠一大堆前置审批，同样“审”不出高品质压缩机。

工业产品生产许可相比以前已大幅取消，然而表面看似减少了不少，但实际内里层层叠叠，依然严重羁绊着实体经济快速发展的脚步。

手脚被捆，企业还如何发展？所以只能导致两个后果：一是我怕了，不投资了、不建厂

了，这直接造成有效投资增速放缓；二是你用“证”拦我，我就用“假”来对付，这又直接造成无证生产、假冒伪劣等情形的发生。可见，现实的许可证已经难以实现“加强质量监管”的初衷。

调整后继续实施工业产品生产许可证管理的产品目录（共计24类）

序号	产品名称	实施机关
1	建筑用钢筋	国家市场监督管理总局
2	轴承钢材	国家市场监督管理总局
3	水泥	国家市场监督管理总局
4	人民币鉴别仪	国家市场监督管理总局
5	卫星电视广播地面接收设备	国家市场监督管理总局
6	无线广播电视发射设备	国家市场监督管理总局
7	预应力混凝土铁路桥简支梁	国家市场监督管理总局
8	防伪技术产品	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
9	摩擦材料及密封制品	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
10	公路桥梁支座	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
11	内燃机	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
12	砂轮	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
13	钢丝绳	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
14	预应力混凝土用钢材	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
15	预应力混凝土枕	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
16	特种劳动防护用品	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
17	电线电缆	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
18	耐火材料	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
19	建筑防水卷材	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
20	危险化学品	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
21	危险化学品包装物及容器	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
22	汽车制动液	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
23	化肥	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）
24	直接接触食品的材料等相关产品	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）

更重要的是，只有政府部门心思从前置审批、给企业“办证”上彻底抽脱出来，才能真

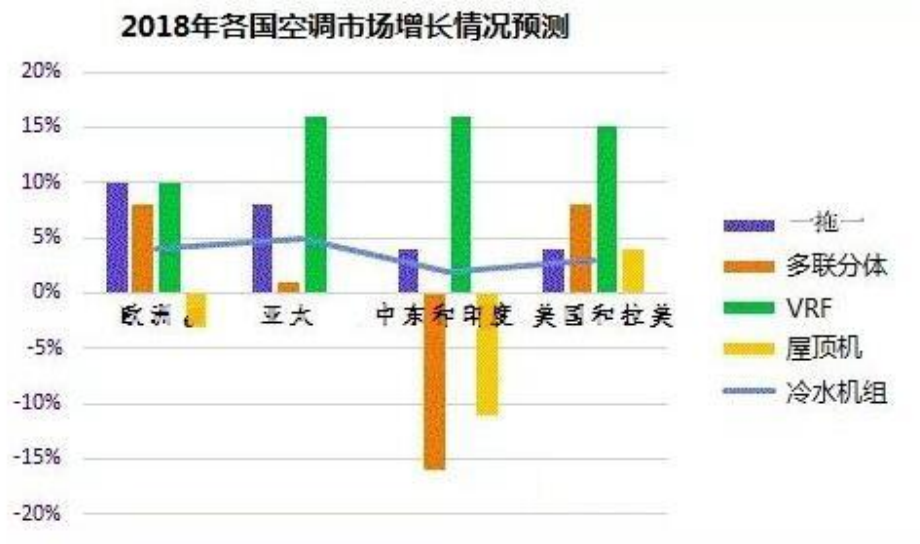
正放在事中事后监管上，“管”得住、“管”得好、“管”出实效；也才能真正放在优化服务上。

生产许可证取消后，将强调加强事中事后监管，按照“双随机”方式加大抽查力度，增加抽查频次和品种，扩大覆盖面，尤其对此次取消许可管理的产品可能要实现抽查“全覆盖”。即便对于已颁发的许可，也不再是“一劳永逸”，后续监管如发现不符合要求，即依法撤销许可证。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=8226> Top↑

6. 全球空调市场已经变得不可预测

根据 BSRIA 最新公布的报告，欧洲一些国家“创历史”的夏季高温、东南亚的“特别”雨季、贸易战以及拉美和土耳其当地汇率的下降都对空调市场造成了影响，这种影响将左右市场的发展趋势。



欧洲

今年，欧洲北部、西部和南部地区的极炎热夏季刺激了空调的需求，而西部地区则一直遭受雨季的侵袭。

2018年，欧洲5大市场（法国、意大利、俄罗斯、西班牙和英国）中，小型家用分体空调系统的增幅为10%~25%。而欧洲第3大分体空调市场土耳其则预计呈现下滑态势，这主要基于阴雨天气和土耳其货币汇率的快速下降。

大型商用分体空调系统增幅明显。炎热气候、系统改造和新制冷剂应用都是驱动因素。

变制冷剂流量（VRF）设备市场预计大幅增长，但俄罗斯和英国市场是例外。陷入困境的零售市场再也不能支持欧洲主要市场的屋顶机销售。除了英国和土耳其，建筑行业的活跃性推动了冷水机组市场。英国脱欧的不确定性正对办公楼市场产生负面影响。生态设计指令不断推动了变频螺杆和涡旋压缩机的需求增长，市场总额的增幅将超过数量增幅。

亚洲

中国炎热的夏季有利于小型分体市场的发展。但是，增幅预计明显低于上一年。2018年，中国市场在全球分体设备总销量中的占比超过50%。由此，中国市场的下滑将肯定影响全球市场的发展趋势。

中产阶级人口的增长使得小型VRFs系统市场得以扩展，尽管如此，VRF的整体增长预计仍低于上一年。

泰国夏季的天气条件限制了分体机市场的增长，而食品连锁店对VRF设备的需求强劲。

由于市场萎缩，2018年第1季度，澳大利亚国内需求低于上一年同期。轻型商用分体市场受到了高档住宅建筑市场放缓的影响。VRF市场预计增长平平。

中东和印度

2018年3月、4月和5月，由于气候原因，印度分体机市场销售不尽如人意。自5月中旬至6月，销售情况有所改善，将逐渐向好，整年呈现正增长态势。

2019年将是“动荡”的，新的能效法规即将实施，同时许多国家也将迎来新一届政府选举。

沙特阿拉伯空调市场预计下滑，建筑行业仍放缓，虽然宏观经济形势在2018年第1季度有所改善，但很多项目都被延期了。

阿拉伯联合酋长国（UAE）空调市场预计在2018年有所增长，这得益于经济增长，特别是石油价格的上涨以及2020年世博会的投资。尽管如此，该国仍缺乏大型项目对市场未来发展的支持。伊朗空调的进口暂时受阻，但壁挂式分体空调的购买却激增，这主要是对未来供应的担忧。自美国总统特朗普决定美国退出2015年签署的核协议，该国正面临着来自美国的巨大压力和逐渐逼近的制裁。

美国和拉美

风管式分体设备市场是美国的主要市场，预计增幅 5%，这是需求旺盛和库存折扣的综合作用。但是，在供应侧，由于对来自中国的进口铝设置了高关税，空调产品的价格将大幅增长。

商用领域，大型 VRFs 仍保持着持续增长态势，而屋顶机市场则不容乐观。第 1 季度，很多垂直领域的开工量增长推动了冷水机组的销售。

尽管墨西哥空调市场有所增长，但不及期望值，供应商仍很失望。市场低迷的主要原因是气候、经济和汇率下滑、政策不确定性和与美国的贸易战。

阿根廷的市场情况也比较类似。5 月以来，阿根廷货币对美元汇率下降。对美元债务水平的担忧使得投资者很焦虑。2018 年空调市场急剧下滑。

<http://cac.chinaiol.com/s/1115/59203952.html> Top↑

7. 空调制冷剂替代方向 R290 成全球共识

近日，由环境保护部环境保护对外合作中心、联合国工业发展组织、联合国环境规划署、德国国际合作机构与中国家用电器协会联合主办的房间空调器行业 HCFC-22 替代技术国际交流会暨 2018 年中国家用电器技术大会空调器专业技术分会在浙江宁波举行，来自相关国际机构、高等院校、科研机构的专家以及房间空调器整机与压缩机生产企业的技术人员共计超过 200 人参加会议。



制冷剂替代是全球房间空调器行业面临的共同课题，国际政策的变化则增加了我国房间

空调器行业开展制冷剂替代的紧迫性。

据环境保护部环境保护对外合作中心项目三处项目官员李小燕介绍，目前我国房间空调器行业正在《蒙特利尔议定书》框架下加快淘汰消耗臭氧层物质 HCFC-22，按照《蒙特利尔议定书》的要求，我国房间空调器行业在履约第二阶段(2015—2020 年)需要在基线水平上削减 45%的 R22 消费量，这比原定淘汰进度大为提前。

在逐步淘汰 R22 的同时，我国房间空调器行业还面临着新的环保政策压力。2016 年 10 月，国际社会在卢旺达首都达成了旨在削减氢氟碳化物(HFCs)的《蒙特利尔议定书》基加利修正案，包括 R32 和 R410A 在内的 HFC 类制冷剂均被纳入管控目录，而且全球削减的时间表也已经明确。

2017 年 11 月，基加利修正案达到生效条件，将于 2019 年 1 月 1 日正式生效。全球主要发达国家将从 2019 年开始削减 HFCs，当年在基线水平上削减 10%，而包括我国在内的绝大多数发展中国家将在 2024 年冻结 HFCs 的生产和消费，从 2029 年开始削减。根据联合国环境规划署臭氧秘书处在其官网公布的名单，截至目前，已经批准基加利修正案的缔约方已经达到 60 个。

事实上，相比《蒙特利尔议定书》基加利修正案，新版欧盟含氟气体法案(F-Gas 法案)在削减 HFCs 方面更为激进。2015 年，欧盟新版 F-Gas 法案实施，为逐步削减欧盟市场的 HFCs 消费量，新版 F-Gas 法案采取了一项重要的举措——配额管理系统。欧盟从 2016 年开始削减欧洲市场 HFCs 配额，到 2018 年削减至基线水平的 63%。

联合国工业发展组织蒙特利尔议定书处处长 Ole Nielsen 在介绍全球 HFCs 管控政策时也特别提到了欧盟 F-Gas 法案。他表示，F-Gas 法案生效实施对市场产生了非常明显的影响，欧洲 HFC 制冷剂的价格呈现出非常明显的变化，比 2014 年上涨了 8 倍，某些制冷剂价格上涨了 10 倍。

“F-Gas 法案生效实施确实减少了 HFC 气体在欧盟的消费。虽然我们预计到了价格上涨，但是对很多人来说，没想到价格上涨幅度这么大、这么快。”欧洲能源与环境合作组织代表 Paul de Larminat 在介绍欧盟 F-Gas 法案制冷剂配额管理制度进展时说。

“如果我们进入欧盟市场的空调器采用 R290，我们完全不需要增加由于 F-Gas 法案增加

的碳税，”中国家用电器协会副理事长王雷感叹道。

“当基加利修正案完全实施，将会对房间空调器行业产生巨大影响。”Ole Nielsen 表示。

“国际环境政策的导向已经很清晰，未来我们不仅要淘汰消耗臭氧层物质，同时要减排温室气体。”王雷指出，国际政策关系到房间空调器行业的长远发展。

早在多年以前，我国房间空调器行业经过大量的可行性研究和慎重考虑，做出了把臭氧层友好且低碳环保的碳氢工质 R290 作为主要替代技术的选择。

据李小燕介绍，我国房间空调器行业在履约第一阶段完成了 18 条 R290 空调生产线改造和 3 条 R290 压缩机生产线改造，全行业具备了 R290 空调的市场化能力，并开展了技术交流、环保低碳标识发布、标准制修订、安装维修培训等配套活动，目前我国正在推动 R290 空调的市场化。

在应对全球气候变化的巨大压力面前，R290 在环保方面的优势已经被越来越多的国家所认可，并且 R290 空调在全球的市场规模正在逐步扩大。9 月初，印度空调制造商 Godrej 宣布该公司 R290 空调销量已经达到 60 万台。此外，欧洲、东南亚、中东、大洋洲等地区的国家也越来越支持 R290 技术。

Ole Nielsen 认为，R290 是非常具有长期可持续性的工质，全世界都非常支持中国房间空调器行业的努力，“发展中国家都在看中国，我们非常希望中国的房间空调器行业能够发挥领先的作用。”

<http://cac.chinaiol.com/s/1114/80203894.html> Top↑

8. 蒸发式冷凝冷水机组：节能降耗的革新者

于工程领域而言，中央空调的市场格局正在逐渐转变：凭借小巧灵活、控制方便、产权明晰等特点，多联机、模块机等低冷量产品受到超高型写字楼等大型项目的青睐；大型建筑涵盖设施日渐增加，冷热需求多样化使空调系统呈现“多个冷源、单独调节、更低能耗”的发展态势。冷水机组的固有市场正遭受产品竞争与需求转变的双面夹击，各大整机企业均着力研究制冷机的能效提升与节能降耗，却鲜有目光关注到冷凝器的换热效率同样有较大的提升

空间。

经过行业多年的实践探索，蒸发冷却技术的日益成熟为冷水机组的能效提升提供了新的思路。2014年EK推出蒸发式冷凝冷水机组并成功服务杭州地铁4号线，2017年顿汉布什、国祥等品牌纷纷推出自己的蒸发式冷水机组产品，越来越多的企业看到了这款新兴产品的价值，开始着手研发并展开布局。

竞争：先进技术优势明显

蒸发式冷凝冷水机组的核心部件为蒸发式冷凝器，相较于传统风冷式及水冷式冷凝系统有三点显著优势：

1.该设备将传统冷凝系统中的冷却塔、冷凝器、循环水池、循环水泵和水管等设备综合为一体，所需迎风面积仅为相同规格的风冷式冷凝器的50%，缩小了整个冷却系统的占用空间，螺杆机凭借结构紧凑、部件数少等优势成为蒸发式冷水机组的首选产品。

2.省略冷却水从冷凝器到冷却塔的传递阶段，水泵的功率大约是普通的冷却塔/冷凝器系统所需要的水泵功率25%。充分利用蒸发式冷却换热方式，有效地减少了风机电机功耗与用水量，降低了设备的总体耗能。

3.蒸发冷凝冷水机组的冷凝温度可低至环境湿球温度，是目前市面上所有机组中最低的。在相同散热量的条件下蒸发式机组同风冷、水冷式机组比较，整体效能比(COP)为4.2-5.2，比风冷式机组高约40-60%，比水冷式机组高约25-30%，能效提升明显。

在行业普遍将冷水机组性能提升的希望放在整机产品上时，蒸发式冷凝器的推广使用为冷水机组的技术革新提供了新的选项。蒸发冷凝冷水机组已经于西北地区得到广泛推广，成功案例为南方地区等供冷负荷较大的区域提供了可操作的节能降耗模式。

应用：细分领域重点布局

近五年来，较早布局蒸发式冷凝冷水机组市场的华德、国祥、申菱等品牌不断发掘该产品的市场价值，使这一新兴产品的知名度不断攀升。凭借节省空间与高能效比的优势，在轨道交通、数据中心、洁净行业等领域，蒸发式冷凝冷水机组逐渐获得了市场的认可。

地铁建设时，车辆及电气信号设备等核心组件成为施工建设时的首要考虑因素，留给其他配套设施的空间及资源均十分有限，对空调设备的要求愈发苛刻。综合考量地铁空调在空

间、能耗、用水量等方面的诸多限制因素，蒸发式冷凝冷水机组脱颖而出得到业内人士的普遍认可。机组在香港、广东、西安、北京、长春、湖南等地得到广泛使用，并缔造了北京地铁建国门站、西单站等标志性工程。

信息海量化的时代浪潮促使数据中心快速发展，全国兴建的数据中心数量已超过 50 万台，配套设施市场空间十分广阔。资料显示，电力成本占整个数据中心支出成本的 50%-70%，而其中制冷过程消耗的电能又占数据中心所有功耗的 40%，对于数据中心而言，高效散热是保证数据中心正常运转与经济运行的必要条件。针对数据中心需要不间断供冷、负荷波动较大的特点，蒸发式冷凝冷水机组可在满足负荷需求的同时实现节水节电，降低数据中心整体的运行费用。北京航天十三所的数据研究中心将原有的水冷机组更换为蒸发式冷凝机组，在满足机房设备的要求前提下，节能约 29.5%，节约运行费用 21.71 万元/年，节约标煤量 25.2t/年，CO₂ 减排量 62.24t/年，经济效应十分显著。

对洁净行业而言，蒸发式冷凝冷水机组同样优势明显。为保持洁净室内的空气条件，室内需保持送入处理达标的空气，供冷设备要保证不间断运行，同时施工需要尽量简易以免对环境产生较大影响。在较早开展产品布局的华东、华南地区，蒸发式冷凝冷水机组凭借高效节能、安装方便的优势赢得了诸多洁净项目的青睐，广东省妇幼医疗保健医院、浙江华海药业股份有限公司等优秀案例再次印证了蒸发式冷凝冷水机组的卓越品质。

纵观蒸发式冷凝冷水机组的市场占比情况，轨道交通领域以近六成比例成为该产品的主要应用市场，洁净行业、政府公建项目紧随其后，数据中心市场目前虽占比较小，但在业内人士的论证推广下其巨大的发展潜力已然清晰。由此可见，以轨道交通、洁净行业为代表的细分市场已经成为蒸发式冷凝机组的主要发力点，各大企业也表示将进行蒸发式冷凝技术的研发，以期在未来的竞争中抢占先机。

发展：市场火热前景可期

与国外相比，虽然我国在蒸发冷却技术领域的研究相对比较滞后，但是中国企业在相关技术上的探索成绩斐然。在建筑节能降耗、低碳减排的大环境背景下，蒸发式冷凝冷水机组在细分市场领域展现了巨大潜力，发展空间广阔。

其一：宏观导向利好。

2018年初，各地陆续出台《2018年建筑节能与绿色建筑工作实施方案》，明确将公建、商业建筑的能效提升作为重点任务。暖通能耗占建筑总能耗的65%，降低建筑物的暖通能耗势在必行。蒸发式冷凝机组节水降耗的产品特点契合市场形势，有望受到大型建筑设备节能改造项目的青睐。

另一方面，在贸易战导致出口形势不明的背景下，通过基建拉动内需被再次提上日程。7月31日政治局会议明确指出，加大基础设施领域补短板的力度，特别是铁路投资和中西部建设。可以预见，轨道交通领域等重点市场将迎来建设热潮，项目需求将逐步显现。

其二：技术日渐成熟。

2005年，国内第一台板管蒸发冷却式中央空调产品问世，但由于该技术尚未成熟，噪音震动过大、冷凝器结垢腐蚀等问题明显，蒸发式冷凝机组的销售推广难见成效。十余年的耕耘探索，蒸发式冷凝机组完成了从基础概念到成熟产品的蜕变。

经过行业的论证探索，“改良噪音设备、阻断声音传播”的噪音解决方案应运而生，改良后的设备相较于普通风冷机组噪音仍低6-8dB(A)，降噪效果明显。对于腐蚀结垢问题，冷凝器经特殊设计可确保管路无焊点、运行喷洒无干点，将设备的寿命提升至20年。此外，采用易拆卸设计、预设维护面板的产品相继诞生，标志着蒸发式冷凝机组创新发展的脚步正在逐步加快，产品竞争力不断增强。

其三：细分市场火热。

作为蒸发式冷凝冷水机组的主要应用市场，洁净行业与数据中心领域发展势头向好，行业需求旺盛。

近几年，互联网技术的进步及移动互联、云计算、大数据等应用迅速发展，带来数据容量的极速增加，数据中心的建设投资规模持续增长。据有关专家预测，到2020年，大数据全球市场规模有望达到611.6亿美元，复合年增长率将达到26%，而国内数据中心甚至占到了全球7%左右的市场份额。数据中心建设数量的迅猛增加，给空调设备等配套设施带来了更多机会市场。

随着“中国制造2025”的落地实施，制造业创新建设步伐加快。智能制造、新材料、生物医药等领域成为重点推进的着力点，这些领域对生产过程中的各项空气指标十分严苛，洁净

空调产品市场需求将逐步放开。绿色制造工程要求开展重大节能环保、资源综合利用、再制造、低碳技术产业化示范，与蒸发式冷凝机组节水节能的典型特征不谋而合。

在以家装零售、装修配套为代表的传统市场，中央空调行业的竞争日趋激烈，以洁净行业、轨道交通、核电、数据中心为代表的细分领域成为中央空调市场的新增长点。各细分市场中央空调产品要求标准较高，较早进行布局的企业拥有技术积累优势，导致目前竞争企业数量偏少，细分市场发展潜力巨大。在政策引导及产业发展的推动下，蒸发式冷凝机组的下游市场迎来几十年内的最有利格局。

国内第一台磁悬浮离心机于 2006 年问世之时受到的关注度并不高，市场份额提升缓慢，近几年磁悬浮离心机产品在建筑节能方面效果显著，众多厂家大力推进，磁悬浮离心机的重要性方才逐步凸显出来。作为高效节能的新技术，蒸发式冷凝冷水机组与磁悬浮离心机的发展趋势相似，虽然相关企业通过宣传推广使该产品的市场认可逐年上升，但尚不足中央空调市场规模 1% 的销售规模仍旧说明该产品在行业内并没有引起足够重视。

中央空调企业的核心竞争力主要体现在技术创新和服务转型上，蒸发式冷凝技术高效节能、绿色环保的特点具有极大的社会效益和经济效益，机组体积小符合中央空调行业发展的趋势，竞争优势明显。作为中央空调冷凝设备领域的革新者，蒸发式冷凝冷水机组凭借各地的示范项目将不断提升产品知名度，借助国家建筑能效改革的东风，蒸发式冷凝冷水机组迎来多重利好的市场格局，将成为继磁悬浮离心机后又一现象级产品。

<http://cac.chinaiol.com/s/1105/77203404.html> Top↑

9. 山东省地热资源开发与应用推广平台成立

浅层地温能具有使用便利、循环利用、节能减排、稳定可靠等优点。近年来，省自然资源厅按照“提前规划、分步进行”原则开展全省浅层地温能调查评价工作。2015 年以来投入专项资金 1.4 亿，先后开展山东省浅层地温能调查评价、山东省十六市下辖县（市）及城镇化建设重点区域浅层地温能调查评价、山东省重点县区浅层地温能调查评价等项目，完成浅层地温能调查面积约 7118km²，建设山东省浅层地温能研究推广中心、莱州市第三实验小学等

四处示范工程，初步概算适合开发浅层地温能的地区面积约 6702km²，供暖潜力可达 17.04 亿 m²，折合标煤约 6554 万吨。目前我省浅层地温能调查工作已走到全国前列，为今后利用浅层地温能进行燃煤替代奠定了坚实的基础。

为加快浅层地温能开发利用、服务全省新旧动能转换和地热资源产业高质量发展，近期省自然资源厅成立“山东省浅层地温能（地热资源）开发与应用推广平台（以下简称平台）”，平台由省厅统筹，省地矿集团、山东地矿局 801 水文地质工程地质大队牵头成立。

平台主要目标是促进我省浅层地温能（地热资源）产业科学发展，为地方政府和行业发展提供技术支撑和政策咨询。平台主要任务是聚集全省浅层地温能（地热资源）产业力量，建立产业联盟；开展全省浅层地温能（地热资源）产业开发与监督管理相关政策、法规、制度研究；组建专家团队，为全省浅层地温能（地热资源）开发应用提供业务和技术咨询；建设山东省浅层地温能（地热资源）开发与应用网络平台等。

2018 年 9 月，省厅组织专家团队两次赴聊城进行宣讲和回访，聊城市政府积极组织相关部门与平台单位进行对接。目前，平台所属单位与聊城市财经集团签署了战略合作协议备忘录并在聊城财经集团设办事处，具体负责协调推进聊城市浅层地温能开发应用工作。平台的建立是我省自然资源领域体制机制创新一项重要突破，是服务地方实体经济、政府职能由管理向管理与服务转变的具体体现。

当前城市供热需求与日俱增，环境压力持续加大，新增燃煤管理增加等现实问题，让浅层地温能开发利用成为拓展城市发展空间的必然选择。实践证明，浅层地温能开发应用相比燃煤、燃气供热更为清洁和经济，将更好解决城市供热增量问题，实现经济、生态、民生共赢。下一步，我厅按照“政府推动、政策引导、平台参与、工程示范、科技支撑”原则，先公建后小区，先示范后推广，切实提升浅层地温能（地热资源）开发利用水平，确保其在清洁能源综合利用中所占比例逐年提高

<http://cac.chinaiol.com/s/1107/64203522.html> Top↑

10. 煤化工再现投资热潮 国内压缩机企业机会大增

近期，国内沉寂多时的现代煤化工行业又有了不小的动静，一大批项目上马建设，另一批项目紧锣密鼓谋划跟进。相比本世纪初第一轮投资高潮的喧嚣浮躁，这一次，在市场和国际环境等多种因素的刺激带动下，厚积薄发、梅开二度的中国现代煤化工投资热潮，似乎多了些成熟和靠谱。

煤化工投资热潮更显理性

除了久泰能源（准格尔）公司 60 万吨/年甲醇制烯烃项目、中安联合 170 万吨/年煤制烯烃项目、青海大美煤业 180 万吨/年甲醇制烯烃项目等正在抓紧施工建设外，更多煤化工项目的投资计划近期集中披露。如上月天津渤化化工公司 2×180 万吨/年甲醇制烯烃项目正式开工，总投资 294 亿元。中石化贵州织金 60 万吨/年煤制聚烯烃项目日前获批放行，总投资 167.7 亿元。贵州毕节 200 万吨/年煤制清洁燃料项目正在加快开工建设的前期工作。湖北能源 40 亿立方米/年煤制气项目被纳入国家“十三五”重点项目。北京昊华能源 60 万吨/年内蒙古杭锦旗煤制烯烃项目已签署合作框架协议，总投资约 160 亿元。浙江桐昆集团、上海宝钢气体 120 万吨/年煤制乙二醇项目近期在合肥签约，总投资约 110 亿元。陕煤集团榆林化学一期 180 万吨/年煤制乙二醇项目各工艺近日相继签约。

最令人瞩目的是，煤化工老大国家能源集团高调宣布，近期将启动建设第二、第三条煤炭直接液化生产线，扩大煤炭清洁高效利用规模。很明显，煤化工行业的投资正在回暖和加速。有分析预测指出，到 2020 年，我国煤化工投资有望超过 5000 亿元。

那么，现代煤化工投资的梅开二度，与本世纪初的第一轮投资热潮有何不同呢？众所周知，中国现代煤化工是伴随着本世纪初国际油价快速上涨应运而生、快速崛起的，当时全国各资源产地群雄激奋，数年之间累计投入逾万亿元，建设了大批现代煤化工项目。但随着 2008 年国际金融危机的到来，原油市场风云突变，国内煤化工的建设热潮戛然而止，即使已经建成投产的项目，也在亏损的泥泞中蹒跚多年。“投之前缺理性，投了后不赚钱”，是那一轮热潮的总体标签。

但现在情况有变。自 2017 年以来，国际油价迎来反转，目前纽约油价已达到 70 美元/桶的中位水平。在油价上涨等的刺激下，国内化工市场一片火热，华鲁恒升、鲁西集团、山西焦化等新型煤化工企业业绩大爆发，煤制烯烃、煤制乙二醇的竞争力和盈利能力凸显出来，

煤制油也实现了盈余。这应该是刺激现代煤化工投资复兴最重要的经济因素。比如国家能源集团之所以决定扩建煤制油，就是因为扩能后产油率有望提升约 10%，参照原油价格的盈亏点将进一步降至 50 美元/桶。利润，从来都是投资最好的催化剂。

另外还有一个国际环境的因素不容小觑。当前国内原油对外依存度已经逼近 70% 的红线，在美国全面遏制中国崛起的国际背景下，能源安全问题变得更加紧迫而棘手。在美国的一手策划操纵下，当前中东已经乱成一团，后期国际油价存在失控上涨的极大风险，而这正是美国所乐见的。另外，中美贸易战愈演愈烈，国际环境越是险恶，能源安全的问题就越显得生死攸关。中国能源自主的出路在哪呢？除了继续在国际上广开油路，适时扩大国内现代煤化工的产出能力，以备不时之需，应该是很重要的一张王牌。

按照这一逻辑，之前十余年间国家出于环保、水资源、技术等考虑，在政策上对现代煤化工的发展一直持收敛压抑之势。但随着国际大环境的突变，政策是否会做出比较大的调整，引人遐想。近期现代煤化工项目已经集中审批放行，后期会再跟进税费、资源、创新等方面的政策利好吗？让我们拭目以待。

需要指出的是，新一轮的现代煤化工投资热潮，煤（甲醇）制烯烃独占鳌头，这是市场的选择。后期，如果油价进一步攀升，煤制乙二醇、煤制油气、煤制芳烃、煤制乙醇等也将次第绽放，走向前台。

现代煤化工是中国对冲国际石油风险的一个利器，而此时正是养兵千日用兵一时之际。更何况，历经十余年的摸爬滚打，现代煤化工在技术工艺、安全环保、经济性、产品性能等各方面，都已经今非昔比。因此，“投之前有底气，投了后能赚钱”，很可能成为这一轮现代煤化工投资热潮的新标签。

投资热潮带动煤化工压缩机向好

传统煤化工，主要是指焦炭方面；新型煤化工，主要指煤制油煤制天然气方面。但不管传统煤化工和新型煤化工，现在大型煤矿基本上走“一体化循环产业链”的发展模式，即一个大型煤矿或几个周边的中小型煤矿支撑一个中大型新型煤化工企业的供应。这个新型煤化工企业就会形成上下游配套的企业链，如煤矿、火电厂、洗煤厂、煤制油/煤制天然气厂和副产品加工厂；还有“联合体”模式，煤矿、石灰矿、兰炭厂、电石厂、水泥厂和 PVC 厂等传

统煤化工。

压缩机是各种煤化工技术所必备的功能型设施，针对煤化工流程对气体的体积进行压缩，增强气体的纯度，加强工艺品质，增强煤化工加工效率起到了直接性的作用。不仅仅包括空分这样对大型空气压缩机的需求，还包括氮气压缩机、氧气压缩机、氢气压缩机、合成气压缩机、制冷压缩机等等，如果是生产尿素或者碳酸氢铵，需求就更多了。

全新的历史时期，煤化工工艺正向着大型化、智能化以及自动化等方向不断进步，其对于压缩机的运用有着更高的需求。需要紧紧跟随煤化工工艺的需求，合理实施压缩机的系统规划与运用设计，获得压缩机在煤化工工艺里面更加深入的运用成效。经过压缩机功能的增强、节点调节以及架构改善，以使得压缩机在煤化工工艺的价值有所提高，在推动煤化工工艺高效化、自动化之时，合理实施压缩机的运用与实践加工。

大型煤化工整个工艺流程涉及的各压缩机工作条件及介质组份均不同，其研制涉及流体力学、结构及转子动力学、机械设计与制造、材料学等多种学科，设计、制造难度大。此前，国内在该装备关键零部件制造和装备长周期安全平稳运行等核心技术方面一直受到美国、日本、德国、瑞士等国外公司的封锁，国内的大型原料空气压缩机组、循环气压缩机、甲醇合成气压缩机全部依赖进口，不但价格昂贵，维修和保养也极为不便，国家很难获得煤炭深加工带来的经济效益。

可喜的是，各使用单位为降低生产运营成本，已越来越重视国产化工作。许多企业成立了煤化工国产化研究小组，与国内制造企业合作，取得了可喜的成绩。部分大型压缩机、空分、泵、阀、仪电设备已逐步实现国产化。

目前，我们国家煤化工设施所适用的离心压缩机设计、生产环节所有的难题均已被解决。煤气化设备所运用的循环气压缩机同样摆脱了完全依托进口的状态，达到了自主研制；甲醇设施所运用的合成气压缩机由 10 万 t/a 提升至 60 万 t/a，空分装置所运用的空压机组达到了由 2.8 万 m³/h、4 万 m³/h 直至 5.2 万 m³/h 的“三连跳”，国内大规模煤制甲醇所有工艺里面所运用的压缩机组均达到可自主化研发。

因此，此次煤化工投资热潮，不仅给国内外大中型压缩机企业带来销售利好，而且会为国内压缩机企业提供更多的市场机会，打破被通用、西门子、曼以及卡麦隆等国际巨头把持

国内重大型压缩机市场的格局。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=8165> Top↑

11. 利好不断 水地源热泵或迎来发展黄金期

随着宏观环境由好转坏，2018 年中央空调市场整体增速放缓回归理性。多联机、单元机、模块机等产品受到家装市场降温冲击，增长幅度大幅下滑，大型水机与末端虽保持增速稳定，无奈市场份额过小难以扭转颓势。行业整体一片萧条之时，清洁能源的大力推广为水地源热泵产品迎来了发展的新风向，2018 年水地源热泵市场利好消息接连不断，可以预见又一个“黄金时期”即将到来。

有利政策引导 发展需求显现

回顾水地源热泵的发展历程我们不难发现，2005 年前后行业开始了持续近 8 年的高速增长。政策的纷至沓来成为水地源热泵市场爆发式增长的主要推手，《可再生能源法》、《民用建筑节能管理条例》等法律法规的相继颁布和逐步实施，促使市场规模以每年高于 20% 的速度增长，水地源热泵自此进入快速发展期。

图 2001 年-2017 年水地源热泵市场销售规模及增速



数据来源：产业在线

2013 年水地源热泵市场份额达到巅峰，但好景不长，随后市场开始进入“滑坡”之势。究其原因，水地源热泵产品补贴政策的收紧、各城市对打井埋管审批的日趋严格使市场形势急转直下，同时盲目的扩张致使水地源产品运行事故频发，影响了水地源热泵的市场表现。自此，水地源热泵行业进入总结调整时期，市场选择逐步趋于理性。

进入 2018 年，政策环境不断向好，水地源热泵市场迎来近五年来的最有利格局。1 月至 4 月，住房城乡建设部办公厅组织开展的建筑节能、绿色建筑与装配式建筑实施情况专项检查表明了国家推行建筑节能的决心。各地陆续出台《2018 年建筑节能与绿色建筑工作实施方案》提出积极发展太阳能热水系统、浅层地源热泵系统、空气源热泵系统等可再生能源建筑应用的号召，部分省市已经明确量化了地下水源及浅层地热的利用指标及补贴办法，水地源热泵重新获得了节能市场的关注。

政策利好让水地源热泵产品同样受到清洁取暖市场的青睐。《关于加快浅层地热能开发利用促进北方采暖地区燃煤减量替代的通知》提出因地制宜加快推进浅层地热能开发利用，推进北方采暖地区居民供热等领域燃煤减量替代的改造路线。在国家大力倡导下，北京市全村“煤改地源热泵”给予 50% 现金补贴，河北优选地域相对集中的试点村开展地源热泵取暖试点，甘肃、宁夏、河南濮阳、山西临汾等北方省市均出台了相关支持政策给予水地源热泵有利的拓展空间。

我国建筑能耗占全社会总能耗的比例已达到 35% 左右，其中暖通空调能耗约占建筑能耗的 65%，要实现《巴黎协定》中 2050 年碳排放总量 35 亿吨的目标，清洁用能、降低能耗势在必行。有利政策再次惠及水地源热泵产品，或将给多年沉寂的行业一次提振精神的良好契机。

行业规范利好 口碑需求提升

大浪淘沙始见金。在低迷的市场环境下，盲目跟风的小型企业大多转型或退出，一批技术实力领先、专业素养较高的企业在经历时间与行业的检验后被筛选出来，为水地源热泵机组的技术发展提供了坚实后盾。施工及产品质量为保障、工程案例高效运行为依据，水地源

热泵正从前几年的乱象中一步步走出来，用实力赢得口碑。

针对重中之重的人才及管理问题，有关部门已开始积极参与引导行业发展。

3月7日-9日，“2018第一期地热能 and 地源热泵项目（高级）管理人员培训班”在河北省石家庄成功召开。3天的集中培训，授课讲师全面分析讲解了地源热泵项目施工管理的各个环节的相关问题及注意事项，为行业的健康发展提供了扎实的技能基础。《关于加快浅层地热能开发利用促进北方采暖地区燃煤减量替代的通知》中明确指出：浅层地热能开发应遵循因地制宜合理开发、安全稳定环境友好的基本原则，并着重强调提升管理运行水平保障土壤有关参数及热泵高效运行。可以预见，一个更加规范的水地源热泵市场格局即将初步形成。

市场需求的转变同样给水地源热泵市场带来了新的机遇：

其一，高端养老社区对生活品质、舒适度、可持续环保的极高要求却让众多厂商望而却步。在激烈的市场竞争下，水地源热泵再次获得了客户的认可。4月17日天加中标大型养老产业白鹭溪岸项目，8月21日克莱门特紧随其后中标天泉湖养生养老社区项目，高端社区不断选择水地源热泵为房屋冷热一体化解决方案，水地源热泵的市场认可不断提升。

其二，南方地区有着条件优秀的浅层地热能资源，富水土壤的埋管换热效率明显高于我国北方地区在干性土壤实施工程的效果，水地源热泵为解决南方供暖问题带来了新思路。长沙已经开展水源热泵集中供热试点，江苏、浙江等省市也相继发布了集中供热规划，水地源热泵的冷暖需求一体化解决方案竞争优势明显，未来前景大有可期。

从高速扩张到市场回落，20年的风雨历程使水地源热泵的市场选择更为严格、行业要求愈加规范，产品信誉也逐渐因近几年的工程实例得到提升。随着政策的再次惠及与新市场需求的显现，市场环境发生好转，加之稳定高效的产品优势及多年积累的技术储备，水地源热泵或将迎来新的发展机遇，一扫往日阴霾。

<http://cac.chinaiol.com/s/1017/48202627.html> Top↑

12. 铁路投资重返八千亿 两类压缩机将受益

2018年上半年以来，中铁总客货运量大幅提升，机车车辆投资计划不断追加；建设方面，

近期国务院常务会议和中央政治局会议重提基建投资，铁路基建工程项目有望加速推进。

铁路投资重返八千亿 两类压缩机将受益

在铁路机车车辆投资增长和基建潮加速推进的双重刺激下，2018年铁路固定资产投资额将重返8000亿元以上。2018年全国铁路固定资产投资原计划安排7320亿元，其中国家铁路7020亿元，这是自2014年以来计划投资额最低的一年。

不过2018年上半年以来，中铁总客货运量大幅提升，机车车辆投资计划不断追加；建设方面，近期国务院常务会议和中央政治局会议重提基建投资，铁路基建工程项目有望加速推进。“2018年铁路完成8000亿元投资希望很大。”中铁总人士说。

机车车辆采购超预期

“复兴号”动车组方面，中铁总采购量需求急剧提升。2018年上半年，中铁总已经招标了145标准列，总价约246亿元的“复兴号”。上述中铁总人士透露，2018年下半年，中铁总还将有100~150列动车组采购，全年仅动车组采购金额接近500亿元。2016~2017年，中铁总仅公开招标采购了动车组91列和229列。

而这也与中铁总总经理陆东福的表态相吻合。在2018年全国两会上，陆东福表示，未来三年将有900组“复兴号”投入运营。以此计算，平均每年中铁总将采购300组“复兴号”。

普速客车方面，时速160公里动力集中动车组于7月底完成20万公里运营考核，中铁总人士表示，动力集中动车组最快有望于2018年年底获得国家铁路局生产许可证。中铁总计划用该车全面替代25T型客车，是中国下一代普速客车的主力车型，需求量巨大。

在机车车辆投资上，更大的一部分新增投资来自于货运车辆。在大宗货物公路汽车运输转向铁路运输（公转铁）政策的刺激下，全国铁路货运量目标一调再调。中铁总《2018~2020年货运增量行动方案》显示，到2020年，全国铁路货运量较2017年增长30%。

为确保目标实现，中铁总制定了详细的时间表、路线图和配套措施。其中，提升运输能力，扩大万吨重载列车开行范围是实现该计划的必备条件，为此，中铁总将新购置一批大功率机车和货车，满足货运增量运输需要。

上述中铁总人士透露，未来三年中铁总计划新购置货车21.6万辆、机车3756台。其中2018年购置货车4万辆，机车188台；2019年购置货车7.8万辆，机车1564台；2020年购

置货车 9.8 万辆，机车 2004 台。这些机车车辆采购金额超过 1500 亿元。

中国中车股份有限公司人士表示，2018 年，中铁总对新造客运和货运机车车辆投资提升已成定局，如果再算上用于既有车辆维修的投资，全年机车车辆投资有望达到 1200 亿元。“这与年初计划的 800 亿元的铁路装备投资相比，增长了 50%。”他说。

基建投资加速推进

国务院总理李克强 7 月 26 日在川藏铁路考察时表示，中西部基础设施建设较为落后，要加快补齐短板。据此，部分市场人士认为中西部基建投资将成为基建投资的重点。

川藏铁路是国家“十三五”规划重点项目，总投资 2700 亿元。上述中铁总人士表示，以川藏铁路为代表的西部待建铁路，是迟早要建的有效投资项目，目前川藏铁路已具备全线开工条件。

他还透露，川藏铁路拉萨至林芝段将于 2018 年 9 月全线铺轨。“目前中铁总正牵头川藏铁路相关建设单位做好川藏铁路相关数据的搜集、整理和分析，积累经验，争取川藏铁路全线早日开工。”他说。

据中铁总公布消息显示，除川藏铁路外，和田至若羌、西宁至成都、盐城至南通、南昌至景德镇至黄山、长沙至益阳至常德铁路均计划于 2018 年下半年开工。

不过上述人士没有对透露中铁总对铁路基建投资规模增加的具体规划，但从当前基建投资额完成情况看，铁路基建投资加速推进态势已经相当明显。

2018 年 1~7 月，全国铁路固定资产投资完成 3750 亿元，进度比去年增长 3.5%。前 7 月中铁总已经完成全年投资额任务的 51.23%，对比 2017 至 2015 年，前 7 月各完成全年任务的 47.56%、46.22%和 39.93%，2018 年铁路固定资产投资加速推进步伐已相当明显。

而从惯例上看，铁路投资在年度中呈前低后高状。近三年来，铁路下半年固定资产投资完成额可以占到全年任务的 60%~70%。“随着 2018 年下半年一批新基建项目的开工建设，铁路建设投资将再创新高。”中铁总人士说。

从 2009 年始，铁路固定资产投资开始大规模增长，当年原铁道部固定资产投资达到 7045.27 亿元，2010 年再次大幅攀升至 8426.52 亿元，这也是截至目前的最高峰。

2011 年，原铁道部部长刘志军“落马”，“7·23”动车事故引发全国震荡，铁路固定资

产投资明显减速。当年，全国铁路固定资产投资仅完成 5906.09 亿元，较上年下降 35%，跌入最低谷。2011 年也成为迄今以来铁路投资唯一一个没有完成计划的年份。2012 年，铁路固定资产投资开始恢复，完成 6309.80 亿元，2013 年再增长，完成 6638 亿元。

2014~2017 年，全国铁路固定资产投资额均超 8000 亿元大关，分别完成 8088 亿元、8238 亿元、8015 亿元和 8010 亿元。

2018 年 1 月 2 日，中铁总召开 2018 年全路工作会议，公布 2018 年全国铁路固定资产投资计划 7320 亿元，较 2017 年减少 8.5%。

两类压缩机增长受益

全国铁路固定资产投资由机车车辆投资（装备投资）和基本建设投资组成。机车车辆投资是用作购买和维护机车车辆的费用，基本建设投资用作建设铁路新线，该数据是衡量铁路年度建设任务完成情况的重要依据。

这两个投资板块的提升，将为铁路机车用压缩机和移动工程用压缩机的增长带来利好。柴油机和电力化的铁路线已经显示出，使用压缩空气驱动的工具和设备可使得数以百计的操作可以更好地完成。

气动工具在铁路的多种应用包括对机车的润滑和对全部车辆的总体维护，例如钻孔、车轮定位、扩孔和表面磨光。还有许多对建筑物和其他固定设施维护的应用。一个广泛的空气分配系统是铁路车站的常规特征。

在轨道上和铁路车辆维修保养厂里，在维护设施和铁路车站中，压缩空气也正被用来做非常关键的工作。 Top↑

13. 出口退税率罕见大调整，企业需注意

据悉，10 月 8 日召开的国务院常务会议，确定完善出口退税政策加快退税进度的措施，为企业减负、保持外贸稳定增长。

会议指出，实行出口退税，符合世贸组织规则。进一步完善出口退税政策，加快退税进度，有利于深化供给侧结构性改革、推动实体经济降成本，也有利于应对复杂国际形势、保

持外贸稳定增长。会议决定，从11月1日起，按照结构调整原则，参照国际通行做法，将现行货物出口退税率为15%的和部分13%的提至16%；9%的提至10%，其中部分提至13%；5%的提至6%，部分提至10%。对“两高一资”和面临去产能任务等产品退税率维持不变。进一步简化税制，退税率由七档减为五档。

会议还确定，对信用和纳税记录好的出口企业简化手续、缩短退税时间，全面推行无纸化退税申报，提高审核效率。尽快实现电子退库全联网全覆盖。坚决打击骗取出口退税行为。年底前将办理退税平均时间由13个工作日缩短至10个。总体来看，完善出口退税政策，加快退税进度的措施将减缓企业外部压力，增强企业信心。

从目前外围市场压力来讲，大家都对外贸出口依赖比较大的企业比较担心。在这样的政策的环境下，会提振他们的企业。除此之外，汇率的压力有所对冲，毕竟汇率短期的波动，但是退税的幅度更大，退税的幅度都在2%以上，而汇率的幅度相对小一些。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=108&id=8237> Top↑

14. 空压机等技术改造为用户实现创效数千万元

近年来，重庆能源集团重庆旗能电铝有限公司落实十九大绿色发展新理念，紧扣企业发展战略，从铝业生产工艺及设备、材料等处着手，开拓创新，应用新技术，改造老设备，实现创效数千万元。

2015年以来，该公司实施了4次阳极结构改造，促进阳极单耗持续降低。第一次由平底阳极变更为弧形阳极，第二次升级为开槽弧形阳极，第三次优化至大倒角开槽弧形阳极，最后又改进为“双高”（加高和高致密度）阳极。此外，分区上槽制提高了阳极使用率，浇覆电解质措施则有效预防阳极氧化，再加上中缝及大面的规范封堵与整形措施，阳极周期从32天延长至35天，进一步降低单耗。2017年，该公司阳极单耗降低了10公斤，年度节约阳极3200吨，创造经济效益1280万元。

2017年，该公司与西安格睿科技公司合作实施空压系统技改，新增一台新型节能空压机。在完成循环水泵、冷风机、调节阀、打壳气路及节能喷嘴等技改后，系统效能进一步优化。

2018年3月，统计电量数据对比结果显示，电能节约逾1000万千瓦时，按0.3元/千瓦时自备电价计算，经济效益达300余万元。

2017年8月，电解槽燃气焙烧启动新技术后，新槽启动焙烧温度分布及温升速率更加均匀、可靠。与传统电解槽电力焙烧启动相比，燃气焙烧启动单台槽能耗费用节约3万余元，以每年大修电解槽50台计算，可降低成本150多万元。

此外，已被列入重庆市科委重大科技攻关项目的智能数字化电解槽技术集中管控平台于2017年9月正式启动，3年期建成后，将实现电解槽工艺技术自动采集、评判、传输和迭代升级，预估效益巨大。可实现管理扁平化、减员增效显著；技术参数自动寻优，智能制造可期；提升电流效率0.5%以上，降低吨铝电耗80千瓦时以上，经济效益超2000万元。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=108&id=8238> Top↑

15. 氢燃料电池崛起加速压缩机生产企业发展

未来，哪些新技术将“惊艳”我们的城市？近日，华夏幸福产新智库“双新(新技术、新产业)”部分研究成果首次对外发布，来自华夏幸福产业研究院的多位研究员为未来城市描摹出精彩的技术图景。

“我们围绕新技术、新产业持续深入开展研究。从未来人类面临的基本问题和需求出发，着眼于智能、生态、高效、健康和可持续等主题，洞察发展新趋势、新态势，研判未来5年至10年间，能够突破和高速成长的技术和产业。”华夏幸福产业研究院院长顾强表示。

“氢燃料电池是将氢燃料和氧化剂产生的化学能直接转换成电能的装置。”华夏幸福产业研究院研究员胡骏明博士介绍，氢燃料电池能量转换效率高，使用过程零排放，被视为未来极具应用潜力的车用动力源，预计到2030年，氢燃料电池车端应用市场规模有望突破百亿元。

“我国氢燃料电池技术在性能、成本和耐久性方面与国际先进水平还存在差距。”胡骏明说，我国在氢燃料电池领域具备很好的理论研究基础，但在企业研发层面还存在不足。目前，多个城市已经推出氢能产业规划，商用车制造企业也在积极推动氢燃料电池汽车示范运营。胡骏明认为，在氢燃料电池关键零部件方面，我国在膜电极领域具备较好的学术研究基础。因

此，应重点关注国内膜电极团队的研究进展和成果，适时推动技术孵化、试制测试、产业化项目落地。

目前，我国氢燃料电池系统附件正处在起步阶段。“其中，部分附件只需在传统零部件基础上进一步升级开发，建议关注和挖掘该类潜在企业，比如空压机厂商。还有些附件仍处在研发阶段，比如未来有望在新能源车型上广泛应用的 DCDC(直流变换器)，建议优质的电力电子企业加强与高校合作，共同推动技术进步与产品开发。”胡骏明说。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=108&id=8179> Top↑

16. 用于化工与制药工艺的真空技术

为化工与制药工艺应用选择合适的真空技术往往并非易事。首先，真空系统必须在工作压力下提供所需泵速，确保所需抽真空时间。其次，它不能对工艺气体敏感，在用于 CIP（在位清洗）清洗和气体回收时必须满足所有要求。此外，在确定要使用哪种真空技术时，稳定性和经济效率也起着重要作用。在本文中，我们将讲述化工与制药加工技术中最常用的三种真空技术。液环真空泵，干式螺杆真空泵，油润滑旋片真空泵。



图 1： Busch 的 Dolphin 液环真空泵

液环真空泵

液环真空泵（图 1）适用于多种应用。它们属于旋转正排量泵，叶轮偏心放置在圆柱形外壳中（图 2）。一般用水充当工作液。叶轮旋转时，会在密封各叶片空间的外壳内形成液环。气体在中心、各叶片和液体环间形成的空间中输送。由于叶轮安装于偏心位置，这部分空间的体积会增大，从而经进气口吸入介质。当叶轮继续旋转时，空间体积减少，气体介质被压缩，然后通过排气口被再次排出。液环真空泵既可作为单一的连续流系统运行，也可作为部分或全循环系统运行。

多年来，经实践证明，这些真空泵在化学工艺中是坚固耐用、质量可靠的真空发生器。压缩室内的工作液不断耗散压缩热，因此真空泵的运行几乎是等温的。这意味着工艺气体不会明显升温，真空泵在相对较低的温度下运行。这将显著降低不必要的反应或爆炸的风险。低工作温度还有利于蒸汽和气体的冷凝，提升真空泵的额定泵速。



图 2：双级液环真空泵工作原理

一般用水来作为液环。在实际应用中，还经常使用乙二醇、矿物油或有机溶剂。真空泵的极限压力取决于蒸气压和液体粘度。工作液的粘度也会影响真空泵的功耗。

目前市场上有不同型号、材料和轴封的液环真空泵。

液环真空泵的优点：

对进入系统的蒸汽或液体不敏感

不同的材料版本使之可以根据不同工艺进行量身定制

缺点：

由于工艺气体冷凝形成的工作液可能会造成污染，弃置之前须对工作液进行处理

能耗高

极限压力取决于工作液的蒸气压力

干式螺杆真空泵

干式螺杆真空技术在化工和制药行业的应用也非常广泛。不过，与液环技术相比，此技术较为新颖。

上世纪 90 年代，普旭（Busch）推出了首台干式螺杆真空泵 COBRA AC。与上述液环真空泵相比，主要区别在于螺杆真空泵（图 3）无需工作液来压缩工艺气体。“干式”螺杆真空泵的名字由此而来。



图 3：COBRA NC 螺杆真空泵

在螺杆真空泵中，两个爪形转子沿着相反方向旋转（图 4）。泵送的介质在泵缸和螺杆腔室之间被截留，经压缩后输送至排气口。在压缩过程中，螺杆转子不会相互接触，也不与泵缸接触。此工作原理得益于精良的制造工艺和运转部件之间的最小间隙，能够确保最小极限压力 <math><0.1 \text{ mbar}</math>。



图 4：现代螺杆真空泵的工作原理

螺杆真空泵采用水冷，确保整个泵体内温度均匀，从而保证整个加工过程中的热稳定性。

先进的螺杆真空泵配有一个可变间距螺杆，会使工艺气体沿整个螺杆长度被压缩。其优势是确保整个压缩腔室内的温度相同，从而轻松执行监测和控制。在旧版的螺杆真空泵中，整个螺杆长度内的螺杆间距均相同。这导致在螺杆的最后半圈旋转中压缩工艺气体，此时会产生过量热载荷。因此，使用水冷却调节至理想的工作温度将更加困难。通常，干式螺杆真空泵的工作温度高于液环真空泵。因此，基本消除了工艺气体的冷凝。这使工艺气体经过真空泵传输后不会造成污染或引起与工作液的反应。铸铁是适合与泵送介质接触的所有零件的标准材料。它未经过处理或使用特殊涂层处理，几乎可以耐受所有化学制品。在加工结束时，我们建议使用合适的清洁液冲洗真空泵，再用氮气清洗，避免腐蚀及静止时形成沉积。

借助不同压缩系统和各种涂层，普旭（Busch）螺杆真空泵可配置用来与任何化学制品配套使用。

干式螺杆真空泵的优点：

干式压缩，无污染，工艺气体和工作液之间不会发生反应

高真空度

高效节能

由于材料选择和温度调控，可设计用于几乎所有工艺气体

干式螺杆真空泵的缺点：

对进入系统的颗粒敏感

不能与高温下易发生反应的工艺气体一起使用

一次油润滑旋片真空泵

油润滑旋片真空泵已在很多领域成功运用多年。今天，它们是业内使用最广泛的机械真空泵之一。上世纪 60 年代，普旭(Busch)还开发出一次油润滑双级旋片真空泵——Huckepack，它专门为化工与制药加工技术而设计。普旭（Busch）持续研发此真空泵，凭借其坚固耐用的出色性能，在加工技术领域广受认可。



图 5： Huckepack 一次油润滑旋片真空泵

与其他基于旋片原理工作的真空泵相比，Huckepack 旋片真空泵（图 5）有三大明显优势：

两个压缩阶段堆叠在一起，相互连接，有助于在第一阶段对工艺气体进行初步压缩，再在随后的第二阶段进行二次压缩，从而可实现更低的极限压力。

这些真空泵采用油润滑，这意味着压缩室内注入一定量的工作液、油或其他相容液体。相比之下，其他旋片真空泵则使用油循环润滑。

Huckepack 旋片真空泵采用水冷，使之可以在特定范围内调节工作温度。

Huckepack 旋片真空泵属于旋转正排量泵。叶片置于转子槽中，转子在圆柱形外壳中偏心旋转。由于转子的旋转运动产生的离心力，叶片会滑出槽，与缸壁接触。这会形成不同容量的空间，从而产生吸力和压缩效果。为了减少摩擦、改善密封，油被不断注入压缩室内。此过程发生在两个压缩阶段，在此之前，工艺气体与工作液一起通过出口排出，然后再移除。两个阶段均采用水冷。我们提供直流水冷和水循环两种方式。

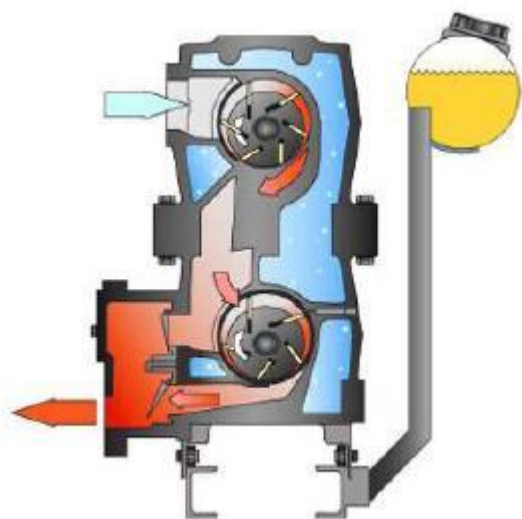


图 6： Huckepack 一次油润滑旋片真空泵工作原理

由于润滑油仅流经真空泵一次，几乎可以使用粘度在 150 厘司 (cSt) 范围内的所有液体。这些润滑油在工作中不断冲洗真空泵，使其免腐蚀和沉积。普旭 (Busch) 提供使用三种不同材料制造的叶片，确保耐受多数溶剂

一次油润滑旋片真空泵的优点：

高真空度

极其耐用、可靠

便于保养

非常适合传送酸蒸汽，以及使用其他真空技术时可能导致聚合的单体或产品

缺点： 工作液必须妥善处理或处置

结语

本文讨论的所有真空技术均各有利弊。没有任何一个方案适合所有应用。因此，务必咨询真空专家，考虑加工过程中的所有重要参数，包括加工条件、工艺气体、与过程控制相关的集成，以及未来真空产生的能源效率、安全性和稳定性。通常，只要考虑这些因素，就能直接根据要求，量身定制出适合的真空系统。

<http://www.chinesevacuum.com/article-577-1.html> Top↑

17. 聚焦半导体装备技术工艺新进展--SSLCHINA2018：半导体装备与智能制造专场顺利召开

2018年10月23日-25日，第十五届中国国际半导体照明论坛(SSLCHINA 2018)暨2018国际第三代半导体论坛(IFWS 2018)在深圳会展中心盛大召开。24日下午，“半导体装备与智能制造”分会成功举行。

本届论坛由国家半导体照明工程研发及产业联盟(CSA)、第三代半导体产业技术创新战略联盟(CASA)、深圳市龙华区人民政府主办，国家科学技术部高新技术发展及产业化司、国家科学技术部国际合作司、国家工业与信息化部原材料工业司、国家节能中心、深圳市科技创新委员会和张家港高新技术产业开发区特别支持，深圳市龙华区经济促进局、深圳市龙华区科技创新局、深圳第三代半导体研究院、北京麦肯桥新材料生产力促进中心有限公司承办。

“半导体装备与智能制造”分会作为SSLCHINA论坛重要分会之一，由北京北方华创微电子装备有限公司、中微半导体设备(上海)有限公司、维易科精密仪器国际贸易(上海)有限公司支持协办，中国科学院半导体研究所研究员曾一平主持。

会上，来自沙特阿卜杜拉国王科技大学的Kazuhiro OHKAWA教授、北京北方华创微电子装备有限公司产品总监董博宇、江苏大学左然教授、中微半导体设备(上海)有限公司副总裁 & MOCVD产品事业部总经理郭世平、美国维易科精密仪器有限公司市场营销总监Mark MCKEE、中电科电子装备集团有限公司离子注入机技术总监张丛和南京大学陈琳分别

从各自擅长领域带来半导体装备及技术工艺最新研究进展。

AlGaN MOVPE 通常采用低压生长。在大气压下，其生长速率会显著下降。来自沙特阿卜杜拉国王科技大学的 Kazuhiro OHKAWA 教授介绍了《AlGaN 材料 MOCVD 生长优化和反应器设计》研究报告。报告中，在较宽的压力、Al / (Ga + Al) 比例和温度范围内成功仿真 AlGaN 生长。考虑到适量聚合物的形成，仿真中 AlGaN 的生长速率和组分与实验中的非常一致。这一技术使我们有可能优化氮化物 MOCVD 并设计升级反应器。

北京北方华创微电子装备有限公司产品总监董博宇带来了《磁控溅射制备的 ITO 薄膜在 LED 领域中的开发及应用》主题报告。

AlN 是最重要的 III-V 族半导体之一。在 III 族氮化物 (AlN、GaN 和 InN) 中，AlN 具有最宽的带隙、与 GaN 较低的晶格失配和热失配，以及最强的金属-氮键。它特别适用于制备紫外/深紫外光电子器件，以及 GaN 基功率半导体异质结的缓冲层和过渡层。在 AlN MOCVD 生长中，由于 Al 与 N 之间的强配位键，气相寄生反应强烈，表面迁移率低，导致生长速率低，生长效率低，薄膜质量差。目前，AlN 外延生长已成为制约 AlN 相关器件应用的瓶颈。深入了解 AlN MOCVD 的气相和表面反应机理，对于改善生长工艺和薄膜质量具有重要意义。

江苏大学左然教授分享了《AlN MOCVD 的气相和表面反应机理的量子化学计算》研究报告。他介绍到，课题组利用量子化学的密度泛函理论 (DFT)，对 AlN MOCVD 的气相和表面反应进行的理论研究。在气相反应中，已知三条反应路径：TMAI 直接热解、TMAI 氢解、以及 TMAI 与 NH₃ 的氨基物的形成和聚合。将寻找每条反应路径所依赖的条件，包括反应器几何结构和工艺参数，确定表面反应的主要前体，以及纳米粒子形成的条件。对于 AlN 的表面反应，我们将研究主要的含 Al 粒子在 AlN 表面的吸附和扩散，包括仅含有 A-C 键的 MMAI，以及含有 Al-N 核的氨基物 DMANH₂ 和 Al(NH₂)₃，并比较在不同表面条件 (理想或非理想) 下的各种吸附结构、吸附能和扩散势垒。并探讨二维台阶生长的最佳条件及其与表面形貌、表面覆盖率和气相条件之间的关系。

中微半导体设备(上海)有限公司副总裁 & MOCVD 产品事业部总经理郭世平带来了《氮化物深紫外 LED 生产型 MOCVD 机台设计及外延生长的挑战》主题报告。

美国维易科精密仪器有限公司市场营销总监 Mark MCKEE 分享了《Micro-LED 显示屏：关键制造挑战和 MOCVD 技术》报告。他介绍到，微型 LED 显示屏比其他显示技术，如背光 LED 显示屏、OLED 显示屏和等离子显示屏，具有更高的亮度、更高的功率效率，而且更加坚固柔韧。然而，微型 LED 显示屏的缺点之一是制作复杂，这导致了较高的显示成本。在严格坚持目标成本的同时，微型 LED 显示屏优秀性能和良率为其制造带来了许多挑战。报告中提出，从外延和 LED 转换方面对微型 LED 显示屏进行成本分析。展示移动外延和大规模转移方面的进展，以优化显示器的总成本。

中电科电子装备集团有限公司离子注入机技术总监张丛分享了《国产离子注入机发展及应用》主题报告。

南京大学陈琳介绍了《6 英寸 GaN 衬底生长用 HVPE 反应腔的三维数值模拟》主题报告。

【根据会议资料整理，如有出入敬请谅解。】

<http://www.chinesevacuum.com/article-584-1.html> Top↑

18. SEMI 支持中美贸易谈判并发布贸易谈判原则

近日,SEMI 表示支持和鼓励美国总统特朗普与中华人民共和国主席习近平 11 月 30 日和 12 月 1 日在阿根廷举行的 G20 峰会期间进行的贸易讨论。SEMI 代表从芯片设计到制造的半导体行业，敦促两位领导者达成建设性协议，并提供有利于全球微电子制造供应链的贸易原则。

SEMI 总裁兼首席执行官 Ajit Manocha 表示：“SEMI 会员是超过 2 万亿美元的电子制造供应链的关键推动者，仅在美国就能提供超过 35 万个工作岗位。我们的全球业务受益于自由公平贸易，开放市场以及对知识产权的管理和保护，网络安全和国家安全的国际法律的支持。我敦促中美两国领导人进入谈判桌，商定一个能够解决当前对我们的行业产生负面影响的贸易摩擦的框架。”

近期的贸易紧张局势加上预期的出口管制，给全球电子制造业供应链带来负担，迫使许多 SEMI 会员公司暂停或重新考虑其投资策略。在过去六个月中，SEMI 证实，关税有可能使

许多 SEMI 会员增加成本、扼杀创新，削弱其海外销售的能力、危及美国技术领先地位。

SEMI 继续向政策制定者宣传全球电子制造供应链中所有参与者的自由和公平贸易，开放市场以及尊重和保护知识产权的重要性。SEMI 概述了“现代贸易协议中全球半导体供应链的 10 条原则”，并鼓励它们在我们的领导人中美贸易关系谈判时采用。

这些核心原则概述了贸易平衡规则的主要考虑因素，这些规则有利于全球 SEMI 会员，加强创新并使可负担得起的微电子技术的社会效益永久化 - 这是所有先进通信、计算、运输、医疗保健和消费电子产品的基本组成部分。

现代贸易协定中全球半导体供应链的 10 条原则

1. **不歧视原则。**非歧视性待遇是全球贸易体系的核心原则。SEMI 坚信，任何贸易协议都应该规定，贸易双方的所有产品都不能在任何其他方市场中处于不公平待遇。相关的，任何协议必须完全符合世界贸易组织的规则。

2. **通过强有力的保障措施和对违法者的重大处罚，保持对知识产权和商业秘密的强烈尊重。**知识产权保护对半导体行业至关重要。SEMI 支持坚定的版权标准，强大的专利保护，产业设计保护。这些标准促进了创新和产业成长。SEMI 还强烈支持商业秘密保护的规则，并建立刑事程序和盗窃处罚，包括通过网络窃取。

3. **取消关税并终止半导体产品的技术壁垒。**缔约方应取消对半导体和依赖于电子芯片的所有技术产品的关税和技术壁垒。消除关税和技术壁垒对于企业，特别是中小企业进入新市场至关重要。相关的，任何贸易协议都应该为服务提供商开放市场，确保所有人都面临公平和透明的待遇。

4. **简化海关协调和贸易便利化进程。**贸易协议应包括对海关程序和贸易便利化的强有力承诺，以确保边境处理的快速、透明和可预测。各方还应努力使用电子海关表格加快海关处理速度。

5. **打击强制技术转让的任何尝试。**所有贸易协议都应有明确而严格的规则，禁止各国要求公司将其技术，知识产权或其他专有信息转让给各自领土内的人。

6. **启用跨境数据的自由流动。**在当今的全球经济中，包括半导体行业在内的所有行业都依赖于数据的自由流动。各国应避免制定不合理的法规，限制信息的自由流动，从而抑制创

新和减缓增长。SEMI 支持允许数据移动的条款，但要遵守合理的隐私保护和其他保护措施。

7. **取消数据本地化强制措施。**许多国家制定了法律，要求在他们寻求服务的每个国家都有物理基础设施和数据中心，这增加了不必要的成本和负担。前瞻性政策应该取消数据本地化强制措施的使用。

8. **协调全球标准，实现“一个标准，一个测试，随处可见”。**企业不应该面对每个服务市场不同标准的局面。由行业驱动的全球标准应以市场为导向，利益相关者参与和协调，透明度高。

9. **针对国有和相关扶持企业制定透明的规则，以确保公平和非歧视性待遇。**SEMI 支持一项贸易协议，其中包含强有力的承诺，以确保国有和相关扶持企业根据业绩、质量和价格进行竞争，而不是歧视性监管，不透明补贴，偏袒或其他人为地为国家相关企业谋利的工具。

10. **建立对公司和个人保护，尊重隐私、安全保护。**任何贸易协议都应该有坚定的消费者保护，包括隐私、易用性，但也不会放弃安全。SEMI 支持使用加密产品，并认为各方应通过自我评估、合规声明、增加合作和信息共享来推进网络安全工作，所有这些都将有助于防止网络攻击并阻止恶意软件扩散。

http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54528&classid=117 Top↑

19. 40 家产业链企业、科研院所携手 集成电路特色工艺联盟今成立

11 月 8 日，中国电子信息产业发展研究院携手华润微电子公司等近 40 家产业链上下游企业、科研院所等，联合倡议成立了集成电路特色工艺联盟。

据了解，集成电路特色工艺是集成电路制造的重要组成部分，主要包括 BCD、功率器件、射频器件、传感器、嵌入式存储等工艺，具有工艺、应用、产品深度绑定，设计、制造、材料广泛协同的特点。尤其是随着 5G、物联网、超高清视频等集成电路新兴市场的快速崛起，未来对特色工艺的技术要求和产能需求将迅速扩大。

该联盟将搭建平台，促进产业链各环节协同，加速国产设备和材料的验证和批量应用，实现在 5G 和新能源汽车等关键市场的应用，同时加强技术攻关。

未来，该联盟还将强化应用牵引，打造本土产业生态。结合市场优势，提升企业特色工艺丰富程度，培育整体应用方案解决能力。组织应用企业和芯片企业成立试用验证平台等。

http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54475&classid=117 Top↑

20. 11 月光伏最新政策汇总 行业发展迎来转折点

11 月，光伏行业发展迎来新的转折点。国家能源局召开关于太阳能发展“十三五”规划中期评估成果座谈会，强调光伏是国家重点支持发展的清洁能源，并谈及光伏补贴、装机目标、分布式光伏细化管理方面的内容；民营企业座谈会上的对话为行业注入强心剂；专项清欠行动重拳开展，光伏补贴拖欠问题有望得到解决；第三版《关于实行可再生能源电力配额制的通知（征求意见稿）》出台，加速了可再生能源的市场化交易，平价上网更进一步。

那么，11 月行业有哪些政策值得关注呢？元一能源对相关政策进行了梳理。

国家政策

总体来看，本月国家部委对光伏扶贫、光伏规划建设等内容出台了相关政策，规范行业发展。

部门	政策	要点
国家能源局	《关于实行可再生能源电力配额制的通知（征求意见稿）》	明确可再生能源电力配额制将如何实施和可再生能源电力配额指标确定和配额完成量核算方法，同时公示各省(区、市)可再生能源电力总量配额指标及各省(区、市)非水电可再生能源电力配额指标，分为约束性指标和激励性指标。
国家发展和改革委员会	《国家发展改革委办公厅关于与同意四川省、青海省开展产业园区可再生能源就近消纳综合试点的复函》	同意四川省、青海省开展产业园区可再生能源就近消纳综合试点，统筹兼顾就近消纳和促进可再生能源逐步实现无补贴平价上网。要求充分发挥产业园区就近消纳可再生能源的优势，对试点中承诺不需要国家补贴的可再生能源发电企业，可在现有方案基础上，进一步加大政策支持力度。
国务院第三次全国国土调查领导小组办公室	《第三次全国国土调查实施方案》	对光伏用地现状进行调查，光伏用地分为发电配套设施用地及办公管理用地和光伏板用地，对发电配套设施用地及办公管理用地按建设用地调查，对光伏板用地按原地类调查，光伏板用地的占地范围以单独图层的方式存储在数据库中。
国家电网有限公司	《国调中心关于加强分布式光伏数据采集工作的通知》	10kV及以上光伏应接入调度自动化系统，逐步实现实时采集；2018年10月31日前，380/220V分布式光伏全部纳入社会口径管理，2019年6月30日前，在运380/220V分布式光伏力争实现全部数据接入。
国务院扶贫办 国家发展改革委 中央组织部 等13部委	《关于开展扶贫扶志行动的意见》	规范产业扶贫和光伏扶贫，财政资金和村集体资产入股形成的收益主要支持村集体开展扶贫。
国家发展改革委办公厅	《精准扶贫 光伏农业项目运营管理规范》等13项标准化指导性技术文件制定计划的通知	规范我国光伏扶贫农业项目的运营，指导地方政府扶贫项目的实施，加速项目推进。

地方政策

地方政策方面，多个省份相继公示了“十二五”以来风电、光伏发电项目信息统计；各省光伏扶贫力度持续加大，光伏扶贫规范管理制度正在逐步完善；各地规划、行业指导性政策相继发布。

一、规划/方案政策

地区	部门	政策	要点
山西省	山西省经信委 山西省发改委 等6部门	《山西省能源生产和利用设施智能化改造实施意见》	推进电厂智能化发展及示范工程建设。发展以“无人值守（少人值班）”模式为基础、以通信平台为支撑、以“数据采集自动化、信息预测精确化、调度决策最优化、运行控制一体化”为特征的智能电厂，实现设备智能化、控制智能化。
江西省	江西省能源局	《江西省电力建设三年攻坚行动（2018-2020年）》	2018-2020年重点推进新能源、水电、火电、抽水蓄能等电力项目，装机规模共计1440万千瓦，涉及电力项目近百项，其中新建光伏发电100万千瓦。三年计划新增可再生能源发电项目516万千瓦，占新增电力项目比例超过三分之一。

二、光伏扶贫

地区	部门	政策	要点
内蒙古自治区	内蒙古 发改委	《内蒙古自治区关于存量光伏扶贫项目信息的公示》	对全区光伏扶贫存量电站信息予以公示，公示时间为2018年10月31日至11月8日，在公示期间，如有异议，可通过信函、电话、电子邮件形式及时反映。
华北地区	华北能源 监管局	《冀北电网集中式光伏扶贫电站优先调度实施细则（试行）》	对于部分容量享受扶贫指标的光伏电站，在有功控制时将其拆分成一个扶贫电站和一个非扶贫电站，对于扶贫电站按照全容量享受扶贫指标的光伏电站控制原则优先发电，对于非扶贫电站按照与普通光伏电站相同的原则下发出力指令。
湖南省	武冈 人民政府	《湖南武冈市关于对村级光伏扶贫电站项目的公示》	项目共涉及85个贫困村，主要采取联村模式建设，实现贫困村全覆盖，其中17个贫困村既有联村建设又有单村建设。共建有联村电站站点8个，村级光伏扶贫电站17个，建设规模22.4MW。
安徽省	绩溪县 人民政府	《安徽绩溪县关于进一步完善村级光伏扶贫电站收益分配机制的意见》	对村级光伏扶贫电站发电收益形成的村集体经济收入进行分配。由县供电公司根据电站实际上网发电量核算发电收入，将发电收入核算表报送县扶贫办、发改委审核认定，先期划转至电站收益结转机构账户（县财政局），再划拨至贫困村账户，村级电站要及时配合县供电公司办理发电收益结算发票。
江西省	江西省 能源局	《光伏扶贫推进情况说明》	全省累计建成光伏扶贫电站49371个、装机容量163.53万千瓦，帮扶贫困户31.6万户。从项目类型区分，含户用项目40868个、装机容量20.02万千瓦；集中式电站82个、装机容量50.29万千瓦。从纳入国家补贴政策看，已纳入国家补助目录项目有38784个、装机容量73.18万千瓦；正在申报纳入国家补助目录项目有10587个、装机容量90.36万千瓦。

三、光伏规划建设

地区	部门	政策	要点
山东省	国家能源局山东监管办	《山东光伏电站并网运行管理实施细则（征求意见稿）》	适用于已并入山东电网运行的，由山东电力调度控制中心调管的集中式光伏电站，其他光伏发电设施可参照执行。新建光伏电站自调度机构下达启动试运行通知起6个月内不纳入本细则管理，自第7个月1日起正常参与所有考核及分摊项目。
云南省	云南省能源局	《梳理“十二五”以来云南省风电和光伏发电项目信息的通知》	云南省没有已备案且已纳入国家认可的光伏发电建设规模（含不限规模的项目），未开工的项目。
北京市	北京发改委	《北京市“十二五”以来光伏发电项目有关情况》	“十二五”以来，北京光伏项目建设规模为315.12MW。22个项目中，除北京八达岭太阳能工程项目之外，其余均为全额上网分布式光伏项目。其中，已并网项目7个，60.12MW；已开工项目1个，10MW；已备案、未开工项目14个，245MW。
天津市	天津发改委	《天津市“十二五”以来未建成风电、光伏项目有关情况》	未建成的光伏发电项目共292个，规模5091.65MW。
广西省	广西发改委	《关于“十二五”以来广西风电和光伏发电项目有关情况的公示》	广西有指标未开工的项目规模5MW，有指标且在建的303MW，备案无指标未开工的1797.8MW，无指标在建的284.7MW。
福建省	福建发改委	《关于拟废止的“十二五”以来风电、光伏发电项目的公示》	拟废止“十二五”以来544个光伏发电项目，共1113.2MW。
江西省	江西发改委	《关于下达2018年第二批江西省重点建设项目名单的通知》	要求依法有序推进项目建设，确保完成建设目标任务。本批建设项目共有39个，其中已开工或新开工的风电项目有7个，总装机容量395.85MW，总投资约33.6亿元。
江西省	江西省能源局	《江西省电力建设三年攻坚行动计划(2018-2020年)》	加大电力基础设施领域补短板力度，深入推进能源结构转型，持续提高电力供应保障能力，满足经济社会发展对安全、稳定电力供应的需要。

四、电价调整

地区	部门	政策	要点
上海市	上海市发改委	《上海市物价局关于降低本市一般工商业两部制目录电价的通知》	本市“一般工商业及其他用电”两部制电价平均每千瓦时下调7.8分钱（含基本电费），受电变压器容量或用电设备装接容量在315千伏安及以上的用户执行“一般工商业及其他用电”两部制电价；容量在100千伏安以下的工商业及其他用户用电执行“一般工商业及其他用电”单一制电价；容量在100（含）-315（不含）千伏安之间的“一般工商业及其他用电”电力用户，可自行选择执行“一般工商业及其他用电”两部制或单一制目录电价。

五、清洁取暖

地区	部门	政策	要点
山东省	山东省发改委	《关于完善清洁取暖价格政策的通知》	优化电代煤价格政策，“一户一表”居民电代煤用户电价政策由“增加6000千瓦时一档采暖电量”，调整为“采暖季用电按居民阶梯电价第一档电价标准执行”。非采暖季继续执行居民阶梯电价政策，其中：一档电量为1470千瓦时，二档电量为1470-2800千瓦时，三档电量为超过2800千瓦时部分。
山东省	山东省人民政府	《关于进一步扩内需补短板促发展的若干意见》	到2020年，投资1100亿元，完成540万户清洁取暖改造，55%的村庄实现清洁取暖。

六、其他政策

地区	部门	政策	要点
甘肃省	甘肃能源监管办	《2018年10月份甘肃电网“两个细则”考核补偿结果预告公告》	2018年10月甘肃电网共155个光伏项目参与考核，总考核分数为903.27分；仅一座电站（玉门科陆15MW光伏）获得补偿分11.160。
河北省	河北省物价局	《关于公布规范性文件、价费文件清理结果的通知》	涉及到的保留规范性文件、价费文件、废止文件共计2061个，其中风电项目上网电价保留文件有117个，废止、失效规范性文件有9个。
江西省	江西省能源局	《关于规范当前售电公司和电力用户相关市场行为的通知》	组织江西电力交易中心有限公司开展现场核查和运营评估，对近两年连续亏损仍以过低服务费参与市场竞争的售电公司进行通报，情节严重的，暂停售电公司售电业务。
新疆维吾尔自治区	国家能源局新疆监管办	《关于公示2018年9月份新疆电网“两个细则”考核补偿情况的通知》	2018年9月新疆电网共540个光伏项目参与考核，总考核分数为43845分，总补偿分为86667，分摊分42823。
安徽省	安徽省质量技术监督局	《建筑光伏系统防火技术规范》	标准涵盖了建筑光伏系统防火的防火设计、工程施工和工程验收等环节，适用于在工业和民用建筑上安装的光伏系统的防火设计及其防火保护的施工和验收。

<https://solar.ofweek.com/2018-11/ART-260006-8480-30285560.html> Top↑

21. 截至9月底，全国光伏发电装机容量16474.3万千瓦

11月19日，国家能源局公布的2018年前三季度光伏建设运行情况显示，在新增装机方面，前三季度，我国光伏发电新增装机3454.4万千瓦，同比下降19.7%，其中，光伏电站1740.1万千瓦，同比减少37.2%；分布式光伏1714.3万千瓦，同比增长12%。

累计装机容量方面，截至9月底，全国光伏发电装机容量达到16474.3万千瓦，其中，光伏电站11794.1万千瓦，分布式光伏4680.2万千瓦。

发电量方面，前三季度光伏发电量 1338.3 亿千瓦时，同比增长 56.2%；弃光率 2.9%，同比下降 2.7 个百分点。弃光主要集中在新疆和甘肃，其中，新疆（不含兵团）弃光电量 17.3 亿千瓦时，弃光率 16%，同比下降 5.4 个百分点；甘肃弃光电量 7.8 亿千瓦时，弃光率 10%，同比下降 11 个百分点。

从新增装机布局看，华北地区新增装机 842.4 万千瓦，同比下降 17.9%，占全国的 24.4%；东北地区新增装机 287.3 万千瓦，同比下降 10.4%，占全国的 8.3%；华东地区新增装机 858.2 万千瓦，同比下降 28.2%，占全国的 24.8%；华中地区新增装机 587.2 万千瓦，同比下降 35.5%，占全国的 17%；西北地区新增装机 478.9 万千瓦，同比下降 16.2%，占全国的 13.9%；华南地区新增装机 401.1 万千瓦，同比增长 44.2%，占全国的 11.6%。分布式光伏继续保持较快速增长，2018 年前三季度山东、浙江、河南、江苏四省新增装机均在 200 万千瓦上下，四省分布式光伏新增装机占全国的 49.1%。

2018 年前三季度全国光伏建设运行情况

省（区、市）	累计装机容量（万千瓦）		新增装机容量（万千瓦）	
		其中：光伏电站		其中：光伏电站
总计	16474	11794	3454	1740
北京	36	5	11	0
天津	105	79	38	26
河北	1127	792	259	131
山西	804	648	214	118
内蒙古	880	870	137	129
辽宁	290	214	67	30
吉林	201	141	42	33
黑龙江	195	137	101	66
上海	85	6	27	4
江苏	1237	718	329	134

浙江	1089	361	275	46
安徽	1069	654	181	88
福建	138	36	46	2
江西	526	290	76	13
山东	1314	628	262	48
河南	962	585	259	55
湖北	504	331	90	28
湖南	271	117	95	32
广东	494	263	162	70
广西	109	86	40	23
海南	100	87	67	60
重庆	42	39	30	28
四川	172	161	37	35
贵州	181	172	44	37

云南	320	308	87	80
西藏	89	89	10	10
陕西	617	544	93	68
甘肃	804	777	19	11
青海	955	946	165	161
宁夏	786	737	166	149
新疆自治区	935	934	27	26
新疆兵团	39	39	0	0

注：1. 以上统计不包括港澳台地区；

2. 数据来源：国家可再生能源中心。

<https://solar.ofweek.com/2018-11/ART-260009-8420-30282680.html> Top↑

22. 重磅利好 | 中央财政释放明年 909 亿扶贫资金，光伏扶贫大有干头

据获悉，为便于各地及早安排资金，加快脱贫攻坚步伐，近日，中央财政提前下达全国 28 个省区市 2019 年中央财政专项扶贫资金预算 909.78 亿元。其中，安排 120 亿元，继续重点支持西藏、四川凉山州、云南怒江州、甘肃临夏州等深度贫困地区，并将资金分解到具体区、州。

值得注意的是，上述重点支持的扶贫地区，自然资源非常优渥。尤其是西藏、甘肃等地，太阳能资源丰富，大力开展光伏扶贫项目，因地制宜巩固脱贫成效，确保脱贫质量，切实提高资金使用效益，成为这些贫困地区脱贫攻坚的不二之选。

光伏扶贫作为我国精准扶贫十大工程之一，自 2014 年开展试点工作以来，经过 4 年发展，取得了显著的阶段性成果，在稳定带动贫困群众增收脱贫、有效保护生态环境、积极推动能源领域供给侧结构性改革等方面形成了“一举多得”的效果，一直受到国务院扶贫办和国家

能源局的推崇。

即便在引起光伏产业强烈震动的“531 新政”中，国家能源局对光伏产业的各路指标严格控制，唯有光伏扶贫项目不受限制。

在扶贫规模上，从 2016 年的 2GW 到 2017 年的 4GW，再到 2018 年的 15GW，村级光伏扶贫电站规模几乎呈指数级增长。在帮扶贫困户数上看，从 2016 年的 43 万户、2017 年 71 万户到 2018 年 3 月的 200 万户，普及户数也在成倍增长，可见村级光伏扶贫电站已然成为打好精准脱贫攻坚战的重要手段。

此外，在日前由国务院扶贫办、中央组织部、中央宣传部、中央文明办、国家发展改革委、公安部、司法部、财政部、水利部、农业农村部、文化和旅游部、国家卫生健康委和国家医疗保障局等 13 个国家部委、机关联合下发的《关于开展扶贫扶志行动的意见》中，光伏扶贫也被重点提及：规范光伏扶贫产业，增强“造血”的能力。

实际上，为了积极推进光伏扶贫工作，早在今年 3 月份，国家能源局和国务院扶贫办就曾联合发布《光伏扶贫电站管理办法》，有效促进了光伏扶贫的健康有序发展。

与此同时，内蒙古、河北、四川、安徽等省市与地区也早已纷纷发布文件积极响应下发光伏扶贫补助资金。国家能源局综合司、国务院扶贫办综合司更是于 10 月中旬联合发布了关于上报光伏扶贫项目计划有关事项的通知，要求各地区上报光伏扶贫项目，进一步调动了各方积极性、加大光伏扶贫力度，给光伏扶贫吃下了一颗“定心丸”。

此次财政部提前下达 2019 年专项扶贫资金，要求各地要严格按照有关文件精神和要求，提前谋划，切实管好用好财政专项扶贫资金，确保资金精准高效使用，是对《关于开展扶贫扶志行动的意见》的进一步促进和实施，也对光伏扶贫和打赢脱贫攻坚决战具有重要意义。

据悉，2019 年是脱贫攻坚战“啃硬骨头”的关键一年，也是大多数贫困县实现脱贫摘帽的收官之年，越到最后关头，越要有一鼓作气攻城拔寨的决心。光伏扶贫，将成为 2019 年扶贫工作的重要方式，为国家扶贫大业贡献能量。

<https://solar.ofweek.com/2018-11/ART-260009-8440-30285051.html> Top↑

二、行业情况

1. 快速增长的转子式压缩机 未来走势如何

为了让各企业进一步熟悉转子压缩机，提高对转子压缩机在冷冻冷藏领域应用的了解，由上海海立电器有限公司携手上海约都机电科技有限公司举办的“上海海立冷冻冷藏压缩机技术交流会”于2018年11月12日在上海卓美亚喜马拉雅酒店召开。

产业在线副总经理杨萍女士受邀参加，并在会上发表了《压缩机在商用制冷设备的应用现状与趋势》的主旨演讲，她以多年的数据积累和经验与大家分享了压缩机行业的发展情况。



演讲开始，杨萍女士详细分析了转子、涡旋、半封活塞、全封活塞、螺杆式压缩机的优劣势，她指出转子压缩机技术成熟、体积小、成本低，但是噪音大、制冷能力受限、应用范围受限，未来将向大冷量、变频等方向发展。

不同压缩机优势对比

压缩机产品	转子	涡旋	半封活塞	全封活塞	螺杆式压缩机
产品优势	技术成熟、体积小、成本低	能效高、结构紧凑、噪音低、操作简单、成本低	技术成熟、产品稳定、可维修性强、噪音低、应用灵活、可并联使用	结构紧凑、密封性好、可靠性高、使用寿命长	结构紧凑、密封性好、可靠性高、使用寿命长
结构优势	***	**	*	*****	***
价格优势	*****	**	*	***	*
低噪音优势	*	***	**	*****	**
安装优势	*****	**	*	***	*
产品劣势	噪音大、制冷能力限制、应用范围受限	不可维修、技术垄断、加工精度要求高	体积大、成本较高、小匹数段不及涡旋节能、大匹数段不及螺杆效率高	拆卸和维修不方便	成本高、系统设计要求高
发展方向	大冷量、变频	大冷量、低温、超低温	低温、高效、并联应用的比例越来越高	轻量化、高效、变频	小型化、

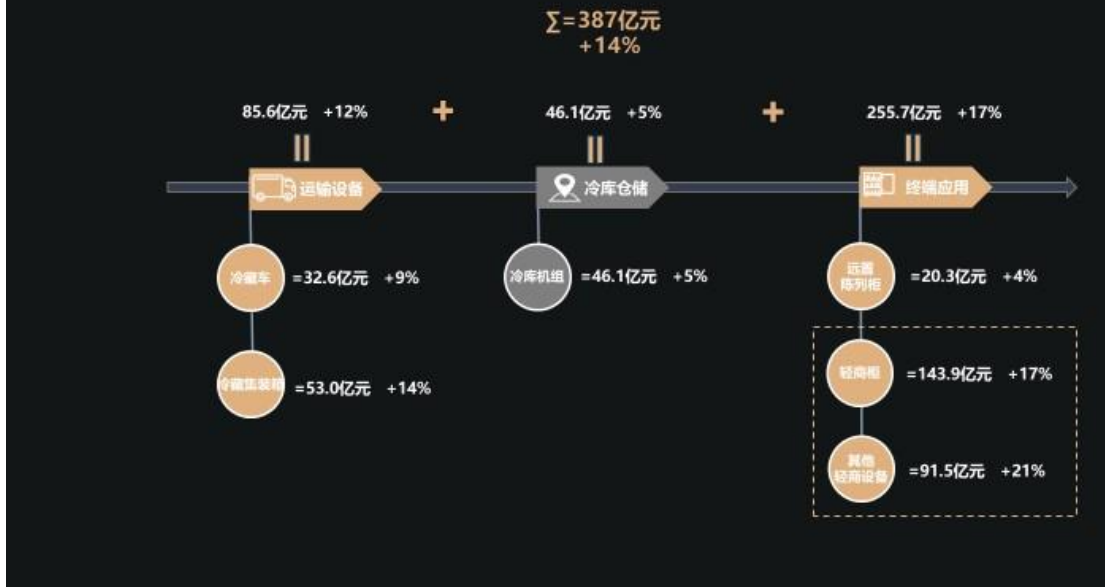
中国商用制冷设备 2017 年市场规模为 387 亿元，同比增幅为 14%；其中 2017 年转子压缩机在轻商与大商用制冷设备的应用中分别占 2.7% 与 2.5%，虽然占比较小，但增速最快，2017 年的转子压缩机的市场容量增幅接近 80%。预计未来三年转子压缩机的复合增长率将达 15.7%。

商用制冷设备稳步增长拉动压缩机需求

全球商用制冷设备规模相对稳定，2017 年为 390 亿美元，增幅为 3%：北美洲是全球最大的冷冻冷藏市场，商用制冷设备规模达 128 亿美元；亚洲是全球第二大冷冻冷藏市场，规模为 97 亿美元，主要集中在中国和印度市场。在中国市场上，2017 年商用制冷设备市场规模达 387 亿元人民币，同比增长 14%。而终端应用的规模达 255.7 亿元，占整个市场规模的 66%，占比大，增速快。

中国市场的轻商制冷设备规模增长迅速，到 2017 年规模达 235 亿元，近五年复合增长率 19.4%，已成为新的增长点。大商用制冷设备 2017 年规模达 152 亿元，近五年复合增长率 5.4%。商用制冷设备规模的不断增长也带动了上游压缩机市场的不断增长，2017 年各压缩机市场总容量为 989 万台，同比增速 18.3%，其中全封活塞压缩机规模最大，占比达 94%；转子式压缩机增速最快，达 79.2%。近几年各压缩机的应用占比虽有所变化，但整体呈增长趋势。

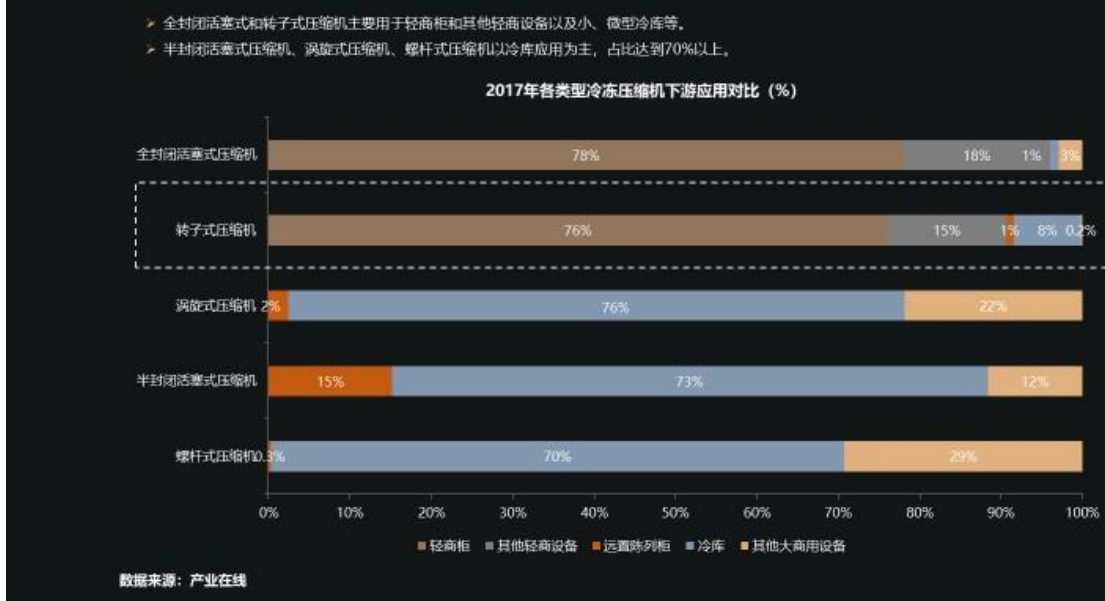
1.2 中国商用制冷设备市场规模及增长



转子压缩机在冷冻冷藏领域应用快速增长

在压缩机的应用范围上：全封闭活塞式和转子式压缩机主要用于轻商柜和其他轻商设备以及小、微型冷库等；半封闭活塞式压缩机、涡旋式压缩机、螺杆式压缩机以冷库应用为主，占比达到 70% 以上。

2.3 不同类型压缩机下游应用对比



近五年，转子压缩机在冷冻冷藏领域应用高速增长，2015 年增速高达 214.8%，其后，增

速虽有下降，但仍处于高增长水平；在冷冻冷藏市场的应用占比也不断提高，由 2013 年的 0.3% 到 2017 年的 2.2%。从冷媒细分来看，R404a 是转子压缩机应用的主要冷媒，占比 76%。从气缸位置来看，目前转子压缩机以卧式为主，2017 年占比为 59%，对空间尺寸有严格要求的产品使用卧式压缩机较多；而立式转子占比为 41%，相对简单，对空间无要求，陈列柜中应用的居多。从定变频来看，转子压缩机在冷冻冷藏市场中基本以定速产品为主，占 95%；变频比例较小，仅在轻商柜等轻商设备领域有少量应用。从竞争格局看，企业高度集中，尤其是冷冻冷藏专用压缩机；其中海立的转子压缩机因专业性强，在轻商柜、制冰机、小型冷库等领域应用的更加广泛。

转子压缩机性价比高，预计 1.0~10kW 的中低温应用 (<15HP) 将更受欢迎；应用领域方面，转子压缩机在轻商设备领域（尤其是制冰机、冰激淋机、自动售货机等产品）及小型冷库冷等方面未来的应用将会更广；技术方面，采用喷气增焓有利于扩大应用范围，双转子变频压缩机运行将更平稳，而减震和降噪技术则有待改进。

未来，随着城镇化加速，人口比重大，消费潜力旺盛；可支配收入迅速增加；新零售时代的探索继续加强等因素，商用制冷设备的市场规模将继续平稳增长。而作为其上游产品的压缩机行业也将获得快速发展，预计到 2020 年压缩机行业整体规模达 1446 万台，2018-2020 年复合增长率为 13.5%。冷冻冷藏用转子压缩机方面，预计 2020 年市场规模将达到 33 万台，2018-2020 年复合增长率为 15.7%，虽规模较小，但增长迅速，市场规模将不断扩大。

<http://www.chinaiol.com/cold/s/1115/92203997.html> Top↑

2. 我国冷链物流产业处于四期叠加阶段

一直以来，我国冷链物流产业存在国家标准缺失、冷链不冷等诸多问题。在此背景下，2016 年商务部成立了全国农产品冷链流通监控平台，目的是制定标准、互联互通，实现冷链全程全链不断链。近几年，在国家发改委、商务部等部委的努力下，我国冷链物流行业取得了很大的成就。

10 月 9 日，在由商务部全国农产品冷链流通监控平台项目组指导的“2018 中国国际冷链

流通产业峰会”上，商务部原副部长房爱卿介绍说，目前我国冷链物流产业处于四期叠加期，未来发展仍面临诸多挑战。

我国冷链物流产业成就显著

这几年，在国家发改委、商务部等部委的努力下，我国冷链物流行业取得了很大的成就。商务部市场体系建设司产销促进处处长李鹏介绍，商务部是主管流通的部门，从成立的那一天起一直把农产品冷链物流作为各项工作支持的重点。在推行过程当中，逐步形成了以硬件设施为基础，以信息化、标准化、集约化为支撑的农产品发展的冷链物流发展的路径。

具体而言，李鹏透露，在基础实施方面，2016年的时候全国冷链冷库库容只有900万吨，到去年年底已经达到4775万吨，增长速度非常快。据统计，截至目前，商务部已经累计支持包括460家农产品批发市场、2600多家农贸市场和菜场改造，新增冷库库容540余万吨。

“而在标准体系这块，针对冷链物流，商务部会同国家标准委和相关部门加大清理整合力度，对136项农产品流动标准进行全面清洗整合，在清洗整合基础上基本形成了新的农产品冷链物流标准体系框架，涉及到农产品冷链物流的各个环节。”李鹏如是说。

值得注意的是，为了改变国内冷链物流产业冷链不冷、冷链不成链的现状，推动我国农产品冷链物流标准化、信息化建设，2016年底商务部市场体系建设司决定建立全国农产品冷链监控平台，对农产品冷链物流标准化示范企业和城市中央财政支持的现代物流试点单位以及根据未来政策需要纳入监控范围的有关单位冷链物流情况进行监控。

据商务部全国农产品冷链流通监控平台项目组首席专家江波介绍说，全国农产品冷链流通监控平台项目组近两年进行了一系列工作。例如，编制了《全国农产品冷链流通监控平台建设规范》，在数据采集标准化、数据传输标准化和通讯协议标准化等方面做出具体规定。今年6月7日，我国首次实现了依托全国冷链流通监控平台对单项农产品从产地到销地的全程温控不断链实时监控，开启了食品到货扫码，可视化查看经由第三方冷库、冷车、冷柜仓储运输全过程中的温度、湿度、载重、开关门、行车轨迹等冷链环境数据的新模式。

除此之外，国家发改委经贸司的杨浩哲博士也表示，我国冷链物流发展整体呈现软硬并举、创新融合的特点：冷链物流基础设施保持两位数以上的高速增长。2017年我国冷库总容量已经超过了4700万吨，冷藏车保有量达到14万辆，同时专业化第三方冷链物流企业开始

大量兴起，呈现规模化、集团化、网络化的发展趋势。

我国冷链物流产业处于四期叠加期

从以上诸多成就来看，目前我国冷链物流产业发展态势向好。对于我国冷链物流产业的发展阶段，房爱卿总结到，当前我国冷链物流产业处于四期叠加期，一是由低向高的提升期，二是由点向链的连接期，三是由线向面的扩展期，四是由虚向实的转变期，总体来看发展趋势向好。

不仅当前的发展态势向好，我国冷链物流产业未来的发展前景也很大。房爱卿认为，随着人民生活水平的提高和产业的不断升级，我国冷链物流产业的发展潜力非常大。具体包括四个方面，一是消费升级为冷链物流发展提供了新的需求；二是产业升级为冷链物流发展提供了新的动力；三是信息技术为冷链物流发展提供了新的手段；四是政策环境为冷链物流发展提供了新的条件。

对此，江波也提到，我国农产品冷链物流产业发展面临很多机遇，潜力无限。一是我国农产品的消费体量的逐年增长和消费需求的不断提高推动了冷链物流产业的发展；二是国内消费者对进口食品的需求量不断增长推动了冷链物流的发展；三是进口食品的生产商为了提高产品的竞争力和商业价值而对冷链物流标准的不断提高促使冷链物流产业技术提升；四是上海召开的“首届中国国际进口博览会”也将进一步拉动国内对高端食品的消费需求。

我国冷链物流产业未来仍面临诸多挑战

我国冷链物流发展态势向好，但未来发展仍面临诸多挑战。正如杨浩哲坦言，虽然我国冷链物流发展势头良好，但由于发展起步晚、基础比较薄弱，总体发展水平还不高，冷链不冷和断链的问题比较突出，与此相关平台的食品安全隐患较多，难以满足城乡居民日益多元化、个性化的消费需求。

“具体而言，冷链物流产业发展面临的挑战主要表现为六个方面：一是冷链物流标准和服务规范体系不健全，部分领域的标准规范仍然缺失；二是存量冷链基础设施结构性矛盾比较突出，存在低水平、重复建设现象；三是最先一公里和最后一公里存在短板，农产品产地和田头市场的预冷、储藏、保险等初加工冷链设施建设不足；四是车辆定位、温度监控等信息化设备运用不足；五是行业内中小企业占据多数，缺乏龙头企业引领；六是尚未形成覆盖全

链条的冷链物流监管体系，无法实现对生产、储藏、运输、销售各环节以及温度控制和记录设备使用情况的全方位监管。”杨浩哲如是说。

此外，李鹏也透露，我国冷链物流产业硬件设施解决了以后，后面软的问题就不断凸显出来，包括操作不规范问题、库的结构类型失衡问题、产后最先一公里预冷不足的问题等等。例如，冷链物流目前最薄弱的环节就是最初一公里产地预冷，而这其中最大的短板就是在产地。数据显示，在我国冷库类型占比当中，产地性冷库只占 8%，所以这一块应该是薄弱环节。

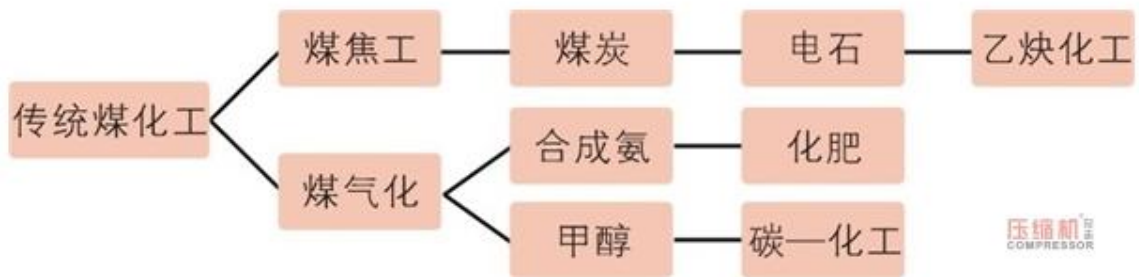
对于冷链物流产业未来发展，房爱卿强调，我国冷链物流产业下一步发展需要从以下几个方面进行努力。一是要完善冷链物流的市场机制。要做到优质优价，通过冷链物流的食品，要比没有通过冷链物流的食品的价格要高，这样才能保证冷链物流的持续发展。二是要完善冷链物流基础设施网络。目前冷链物流的基础设施网络缺少总体的研究规划。冷链物流设施到底怎么布局，从产区、转运区、销区，从不同商品的类别怎么样布局是最合理有待进一步研究。三是要完善冷链物流互联互通的技术条件，最终实现互联互通。

<http://www.chinaiol.com/cold/s/1010/77202258.html> Top↑

3. 煤化工产业泵阀压缩机需求前景分析

煤化工基本概况分析

煤化工是化学工业的重要组成部分，提供燃料及化学原料。化学工业是国家基础行业，主要由石油化工、化工、煤化工组成，为化学工业提供燃料及化学原料。煤化工以煤为原料，经化学加工使煤转化为气体、液体和固体产品或半产品，而后进一步加工生产化工、能源产品。按照技术流程分，煤化工主要包括煤的气化、液化、干馏，以及焦油加工和电石乙炔化工。煤化工按照发展成熟度不同，可分为传统煤化工和现代煤化工。



中国部分现代煤化工项目发展概况分析

据前瞻产业研究院发布的《煤化工产业发展前景预测与投资战略规划分析报告》统计数据显示，2017 年底我国煤制烯烃建成产能达到 1371 万吨，煤制烯烃年度产量为 993 万吨，建成项目累计投资金额达到 3437 亿元；我国煤制烯烃在建拟建项目产能规模为 1419 万吨，规划投资总额为 2543 亿元。

2017 年底我国煤制气建成产能达到 31 亿立方米，煤制气年度产量为 26.3 亿立方米，建成项目累计投资金额达到 799.66 亿元；我国煤制气在建拟建项目产能规模为 963 亿立方米，规划投资总额为 5775.4 亿元。

2017 年底我国煤制乙二醇建成产能达到 312 万吨，煤制乙二醇年度产量为 153.6 万吨，建成项目累计投资金额达到 365.15 亿元；我国煤制乙二醇在建拟建项目产能规模为 1024 万吨，规划投资总额为 1388.07 亿元。

2017 年底我国煤制油建成产能达到 884 万吨，煤制油年度产量为 322 万吨，建成项目累计投资金额达到 1367 亿元；我国煤制油在建拟建项目产能规模为 1046 万吨，规划投资总额为 1986.83 亿元。



传统煤化工产量平稳

区别于现代煤化工，传统煤化工主要包括煤制化肥、合成氨和焦炭等产业，技术成熟，产量居世界前列。近几年焦炭、电石、甲醇的产能利用率均在 70% 以下，产能过剩问题比较突出。随着环保限产、化工园区整顿、黑臭水体、长江沿线化工厂治理等推进，部分落后产能退出，传统煤化工产品价格持续回升，企业盈利性明显改善。



新型煤化工市场潜力广阔

从 2008 年神华煤炭直接液化建成到现在，已经有十年时间，在这期间现代煤化工创新发展取得了一系列重大突破，攻克了大型先进煤气化、合成气变换新、大型煤制甲醇、煤直接制油、煤间接制油、煤制烯烃、煤制乙二醇等一大批技术难题，一大批大型设备，煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇等煤炭清洁高效转化示范工程顺利实施，我国煤炭清洁高效转化技术创新和产业化均走在了世界前列。现代煤化工产品可以替代石油产品，减少石油对外依存度，同时在较高油价下具有明显经济性。

现代煤化工项目社会效益明显，对保证我国能源安全、拉动投资、带动上下游产业、提高就业等方面具有重要作用。

作为石化产品和能源的补充，新型煤化工市场潜力广阔。随着技术水平上升，新型煤制化工品替代效应显现，项目推广成为可能。目前，新型煤化工仍处于起步阶段，项目虽有落地，但多未实现规模化商业发展，技术提升空间仍较大。各新型煤化工项目中，煤制烯烃技术最为成熟，可进行规模化商业发展，目前建成产能为 1371 万吨/年；煤制气、油、芳烃技术日趋成熟，但技术壁垒较高，项目投资大、转化效益、经济效益较低，商业化运行需政策继续扶持，项目发展缓慢；煤制乙二醇具有高需求缺口、低成本工艺，后续发展可能性最高。

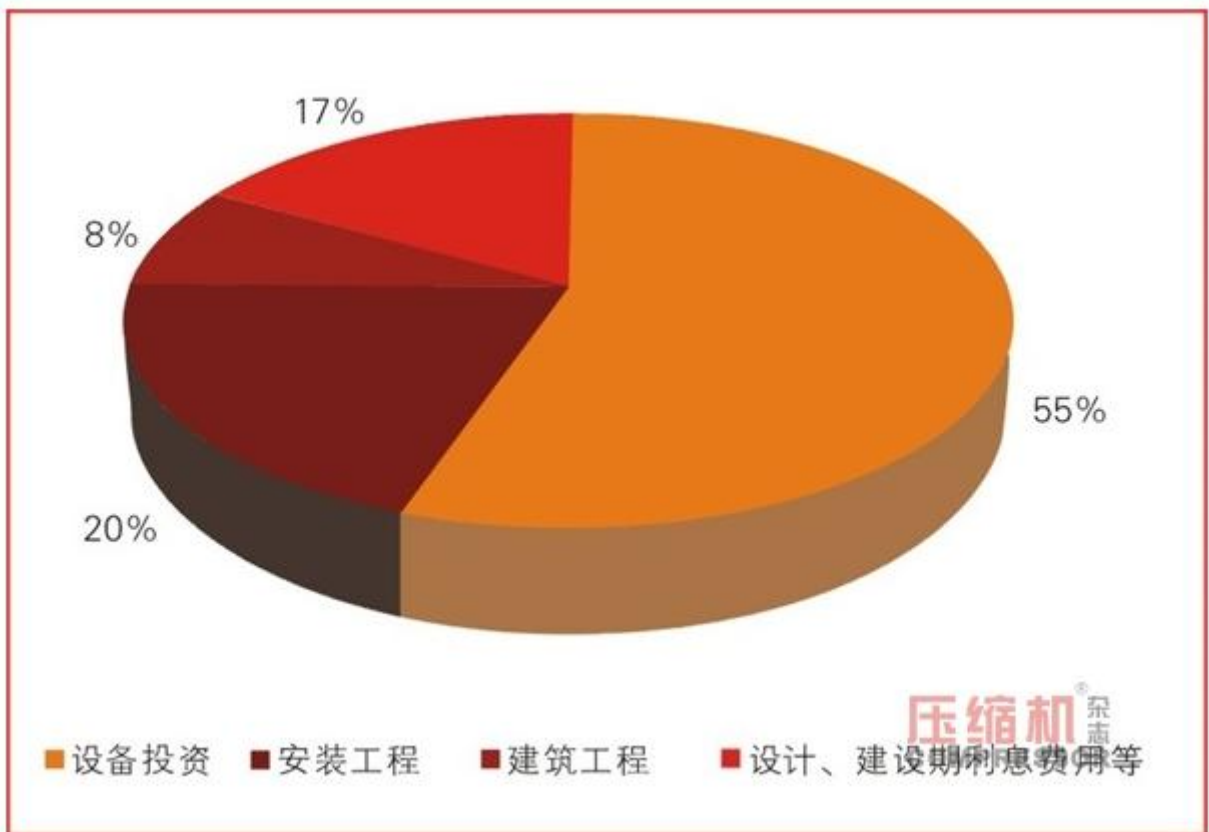
煤化工领域压缩机设备投资规模可期

煤化工项目投资中，设备投资的价值占比大约为 55%，剩余部分包括安装工程、建筑工程、设计建设期利息费用等，占比分别为 20%、8%与 17%。具体到设备投资构成，包括压力容器、泵阀压缩机、换热设备、管网、空分装置等，价值占比分别为 40%、20%、13%、10%与 5%。按照这个价值构成，泵阀压缩机设备投资占煤化工总投资约 11%。

传统煤化工，主要是指焦炭方面；新型煤化工，主要指煤制油煤制天然气方面。但不管传统煤化工和新型煤化工，现在大型煤矿基本上走“一体化循环产业链”的发展模式，即一个大型煤矿或几个周边的中小型煤矿支撑一个中大型新型煤化工企业的供应。这个新型煤化工企业就会形成上下游配套的企业链，如煤矿、火电厂、洗煤厂、煤制油/煤制天然气厂和副产品加工厂；还有“联合体”模式，煤矿、石灰矿、兰炭厂、电石厂、水泥厂和 PVC 厂等传统煤化工。

从上述煤化工产业链可以看出，压缩机在这个行业的应用非常广泛。即便对煤制油/煤制天然气工厂这样一个节点来说，空气压缩机的应用也是必不可少的，不仅仅包括空分这样对大型空气压缩机的需求，还包括氮气压缩机、氧气压缩机、氢气压缩机、合成气压缩机、制冷压缩机等等，如果是生产尿素或者碳酸氢铵，对空气压缩机的需求就更多了。

一家小型煤化工工厂投资至少几十亿，大一点的项目动辄二三百亿甚至更多。如果包含上下游循环产业链，那么投入将是一个非常巨大的量。以泵阀压缩机设备投资占煤化工总投资 11% 计算，投资百亿级煤化工项目对泵阀压缩机设备的绝对需求量也在 10 亿左右。以目前，《煤化工产业发展前景预测与投资战略规划分析报告》统计数据保守测算，煤化工项目总体规划将达到万亿级别投资，因而对泵阀压缩机等设备的需求会达到千亿。



<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=5&id=8227>

Top↑

4. 2018 上半年成绩单：空气源热泵不及预期仍可期

2018 上半年对整体空气源热泵企业来说可谓是充满挑战，期间北京、河北等多地相继开

标，给行业注入增长动力，但同时又是令人失望的时期，由于北京市招标规模与去年同期相去甚远，且各大项目进程后延，大部分中标企业尚未出货，致使上半年国内销售额发生大幅度滑落。

据产业在线统计,2018年上半年空气源热泵市场整体销售额达44.3亿元,同比下滑-12.0%。其中国内销售额规模达37.6亿元,同比下滑-14.5%;出口额6.7亿元,同比增速相对平缓。



上半年空气源热泵内销市场明显回落，与采暖产品惨遭滑铁卢有关，2018上半年采暖内销下跌幅度达到50%以上。

采暖产品在二季度较一季度情况表现较好，但同比仍未振兴且远低于此前预期，导致整体采暖行业大幅下滑的原因要归结于户式采暖市场的低迷。细分应用来看，采暖市场既受到户式采暖大幅缩减的影响，也受到工程采暖市场迸发的良好推进，但总体来看还是有所下滑。上半年的户式采暖市场与去年相比明显滞后，由于北京市集中在5月份开标且天津市招标时间较晚，导致采暖市场份额较去年有所下滑。

虽然煤改电市场尚未兴起，但是采暖零售市场的无穷潜力值得我们继续关注。南方区域虽然政府、行业层面尚未开始推动，但独立采暖市场增长较为迅速。与此同时北方零售采暖市场可借煤改电之手成功打入农村市场及郊区别墅群体。在太阳能行业下滑的背景下，此前主营太阳能的经销商也在往空气能行业转型，未来的南北方零售市场大有可为。

相比之下，热水市场展示出较为鲜明的活力，上半年空气源热泵国内热水市场实现28.9

亿元的规模，同比增长 9.2%。

其中家用热水受到各级政府对建筑节能要求的影响，许多房地产商对热水配套更倾向于节能的空气能热水器。而家用热泵热水市场通过与房地产配套相结合，大规模推动了整体热水市场销量的增长。商用热水产品也十分走俏，在湖南及北方区域均拥有不错的表现。

从家商用热水区域结构来看，家用热水在近两年变动幅度较小，主要市场仍集中在华南地区但份额有所滑落，其他区域中仅华东地区与北方区域份额有所增长。相对的商用热水仅湖北区域呈现滑落，其他的部分区域均呈现较大幅度的增长，其中数湖南省商用热水增长幅度最大。



工程采暖、热风机决定 2018 趋势

2018 年是空气源热泵行业发展的转折点，各细分产品增速与去年同期对比走势各异，行业增长除去热水产品的平稳拉动，工程采暖与户式风机的增长也成为唤醒整体行业增长的重要因素。

产业在线预测 2018 年数据除去煤改电中户式采暖水机的下滑，其他热泵产品均拥有不错的增长，其中尤以户式风机以及工程采暖增长最为强劲。河北、山东、天津多地已经开始对户式风机进行招标，户式风机产品在河北、山东、天津、河南等地大展身手。

与此同时，甘肃、宁夏也相继推出针对空气源热泵等节能产品的改造政策，而南方区域

的两联供产品在华东区域拥有较快的增速。工程采暖产品增速虽然回落，但在 2017 年的高基数上也能保持近 70% 的增长水平继续拉动行业增长。虽然上半年煤改电市场较去年同期相对后移，但下半年随着煤改电进程较快，各省份也会加快推广、招标、安装速度。



总之，在户式采暖水机下挫后，未来空气源热泵开发潜力更高的产品将集中在户式风机和工程采暖上，2018 年的空气源热泵市场仍具有无限潜力。

目前北京市政府大力支持以空气源热泵户式采暖作为煤改电主流产品，在政府与企业的共同推动下，消费者对产品认知度不断提升。同时，热水产品随着标准的统一，家用热泵热水节能效果凸显，能够随着节能建筑市场应用的要求而扩容。此外，南北区域在热泵企业与协会的共同推动下，渠道建设也将会愈加完善。 [Top↑](#)

5. 全球无油压缩机市场 2025 年规模预计

无油压缩机是专注空气质量，并对最终产品和生产过程至关重要的应用而开发的空气压缩机。制药，食品和饮料，电子产品和纺织品等行业不会冒任何过程中油污染的风险，因此压缩空气必须是 100% 无油的。该标准是 ISO 8573-1 (2010) 认证，其中零级代表最高的空气纯度。这是确保关键过程无油空气并让人高枕无忧的唯一途径。出色的可靠性，低维护和运营成本使无油压缩机成为合理的投资。

对此，有分析报告称，2017 年全球无油压缩机总市场规模为 542.72 百万美元，近年来稳步增长，根据 QYR 分析，到 2025 年底市场预计将达到 574.52 百万美元。基于技术，无油压缩机可分段为干式和水润无油压缩机。根据安装的电机功率，大多数无油压缩机的运行功率低于 100 马力，2017 年市场份额约占市场份额的 82%，2017 年市场份额为市场收入的 55.73%。

该报告还从地理位置来分析，消费市场领先于北美，欧洲和中国，日本，东南亚，印度等地区的销售将在未来一段时间内保持稳定增长。就 2017 年而言，中国拥有最大的消费市场份额，其次是欧洲。考虑到上游原材料和劳动力成本，技术开发和下游需求的发展等因素，全球巨头供应商总是选择在中国，美国，日本和德国安装制造工厂，同时在全球设立销售和服务点。

同时，该报告称，阿特拉斯·科普柯，英格索兰和寿力是无油压缩机市场的前三名，2017 年市场份额分别约为 36.74%，26.29%和 7.28%（按收入计算）。无油压缩机市场的其它主要市场参与者包括 KAESER, Gardner Denver, Fusheng, Kobelco, Boge, GE, Aerzen, Mitsui, Hitachi, Anest Iwata, Nanjing 等。Atlas 和 Ingersoll Rand 等历史品牌的产品水平相对较高。报告还指出，未来随着更多的创新产品，收购和原材料成本控制等的改善，市场竞争可能会变得更加激烈。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=108&id=8181> Top↑

6. 国务院发布含空压机在内的生产许可证取消目录

近日，国务院印发《关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定》，《决定》提出，进一步压减工业产品生产许可证管理目录，取消 14 类工业产品生产许可证管理，将 4 类工业产品生产许可证管理权限下放给省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）。

已取消实施工业产品生产许可证管理的产品目录

序号	产品名称	目前实施机关	调整情况
1	水工金属结构	国家市场监督管理总局	取消
2	港口装卸机械	国家市场监督管理总局	取消
3	集成电路卡几集成电路卡读写机	国家市场监督管理总局	取消
4	制冷设备	国家市场监督管理总局	取消
5	空气压缩机	国家市场监督管理总局	取消
6	燃气器具	国家市场监督管理总局	取消
7	防爆电气	国家市场监督管理总局	取消
8	广播通信铁塔及桅杆	国家市场监督管理总局	取消
9	建筑钢管脚手架扣件	省级人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）	取消

经过本次改革，实施工业产品生产许可证管理的产品，将压减至目前的 24 类，含空压机在内的部分工业产品生产许可证被取消。那么，哪些产品生产许可证已取消，哪些又转为实施强制性产品认证管理、哪些又已经下放了管理权限呢？我们对此做了一个整理，供从业者参考，但限于此处篇幅无法全部展示，请登录下示网址了解。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=106&id=8249> Top↑

7. 2018 年中国集成电路产业规模达 5740 亿元 设计行业占比进一步提升

当前，全球集成电路行业进入调整变革时期，行业发展呈现新趋势。2011-2016 年，受 PC、智能手机、平板电脑等主要移动智能终端产品市场增长放缓等影响，全球集成电路市场增长有所放缓；2017 年因存储器芯片（包括 DRAM、闪存等）市场大幅增长，带动了全球集成电路销售额的快速增长趋势，全年销售额约为 3432 亿美元，同比增长 24.03%。预计 2018 年全球集成电路销售规模将超过 3500 亿美元。



未来，继计算机、网络通信、消费电子、移动智能终端后，云计算、物联网、大数据、人工智能、区块链等新业态引发的产业变革正在兴起，新结构、新材料、新器件等新兴产业快速发展，将成为推动集成电路产业发展的新动力。

2018年我国集成电路产业规模将达5740亿元

近几年，受个人电脑和手机市场逐渐饱和的影响，全球集成电路市场的增长步伐放缓。而在中国，集成电路产业作为信息产业的基础和核心组成部分，成为关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，在宏观政策扶持和市场需求提升的双轮驱动下快速发展。

从市场需求角度分析，消费电子、高速发展的计算机和网络通信等工业市场、智能物联行业应用成为国内集成电路行业下游的主要应用领域，智能手机、平板电脑、智能盒子等消费电子的升级换代，将持续保持对芯片的旺盛需求；传统产业的转型升级，大型、复杂化的自动化、智能化工业设备的开发应用，将加速对芯片需求的提升；智慧商显、智能零售、汽车电子、智能安防、人工智能等应用场景的持续拓展，进一步丰富了芯片的应用领域。

在此背景下，我国集成电路产业实现了快速发展，产业规模从2012年的2159亿元提升至2017年的5411亿元，年复合增长率达到22.9%，预计2018年产业规模将达到5740亿元。技术水平显著提升，有力推动了国家信息化建设。



与全球市场增速放缓有所不同，近几年，我国集成电路设计行业持续保持着快速发展的态势。受益于国家政策的支持和下游需求的驱动，我国集成电路设计业从2006年到2016年的复合增长率为24%。

2017年，我国集成电路设计行业销售收入为2074亿元，比2016年的增加430亿元，增长率为26%，占集成电路行业的比重由2016年的37.9%提升至38.3%，继续保持高速增长，在集成电路各细分行业中占比最高。



http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54640&classid=117 Top↑

三、 企业资讯

1. 2018 年冷博会“美乐柯暨比泽尔制冷设备技术交流会”精彩不断

2018 年 11 月 13 日,在第十九届中国冷博会现场,“美乐柯暨比泽尔制冷设备技术交流会”隆重举行,美乐柯相关负责人为大家分别介绍了“冷冻螺杆新产品介绍”、“比泽尔智能新产品介绍”以及“美乐柯智能云平台介绍”。(制冷快报)

美乐柯是国内领先的制冷设备供应商,集团二十多年来专注于发展制冷事业,旨在为广大的客户提供更加优质、环保、智能的制冷产品,并根据客户的需求和市场的变化,不断的进行设备系统的升级。

会议讲解人分别是:比泽尔工程师徐彬、比泽尔工程师张柯、美乐柯技术总监卢宁。

会议现场,美乐柯技术负责人介绍:“美乐柯作为专业的冷冻冷藏设备及解决方案服务商,今年推出的产品正在向智能化、可靠化、节能化等方面转型。其中的典型代表就是本次美乐柯推出的分体单元式库用冷冻机(简称冷库分体机),该产品冷凝机组单元采用带外壳的箱型结构,内部安装有机组电器及库温控制器,用户无需再另配电器。该设备可分别满足于 0°C 或-18°C 左右的冷库使用,可广泛应用于食品、卫生、医药、农业、化工等行业。众所周知,目前国内的冷凝机组市场比较混乱,大多数机组都是制冷设备厂商或者工程商自行购置配件组装并使用,产品标准化程度低,质量参差不齐,这一现象严重影响了制冷行业的整体发展。美乐柯负责人在现场表示,美乐柯作为国内主流的冷凝机组生产制造厂商,通过自身的系统集成优势,打造标准化的高能效产品,致力于推动行业的标准化进程,从而引导整个制冷行业健康发展。

此次会议,比泽尔工程师徐彬首先就“冷冻螺杆新产品介绍”半封闭紧凑型螺杆压缩机 CS 系列中增加了 CS105 系列、HS95 中低温螺杆产品系列、喷气增焓的涡旋压缩机 ORBITFIT 系列给大家做了详细的讲解。

比泽尔工程师张柯则围绕“比泽尔智能新产品介绍”着重为大家讲解了比泽尔全新的 ECOSTAR 智能冷凝机组,该智能机组配置有直流无刷电机,配合最新的主动功率补偿功能,使得这款电机可以实现非常高的效率。

与此同时,比泽尔技术人员还对压缩机相关技术进行详细介绍。会议现场精彩的讲解吸

引了与会者的目光，深入浅出的演示也让新系统的智能、节能、安全优势更加直观。在会议的最后，现场的商家在听完讲解后还意犹未尽，纷纷现场咨询，不少工程商现场就达成了合作意向，会议在商情不断的氛围中圆满结束。

http://bao.hvacr.cn/baike/201811_2079242.html Top↑

2. 盾安冷水机组即将服务深圳地铁

10月24日，由深圳地铁集团、中铁二院、深圳市市政设计研究院、铁科院等单位专家组成的专家验收组莅临盾安中央空调生产基地进行工厂验收及技术交流。



在盾安中央空调南区营销总监周建涛等人的陪同下，专家组一行先后参观了盾安空调绿色展厅、检测中心、生产车间等区域，并在试验室见证了即将应用于深圳地铁6号线的高效冷水机组的现场测试，在对机组各项性能指标进行见证的同时、并详细了解了盾安双机并联、降膜蒸发、高效环控系统集成及全工程生命周期增值服务等技术与服务，对盾安在城市地铁行业提供的产品及解决方案给予了充分肯定。



深圳地铁 6 号线一二期总长 49.3 公里，全线计划 2020 年 6 月 28 日开通。开通后将改善深圳区域交通布局，完善城市交通网，为居民出行提供极大的便利。

2017 年，针对深圳地铁业主对“节能环保”、“智能健康”及“低噪声”等方面的高水平要求，盾安在系统解决方案中集成了“高效冷凝”、“一级能效”、“降膜蒸发”等差异化的产品及领先技术，提供的节能方案及集成服务得到了业主及评标专家的一致认可，并从众多优秀竞争品牌中脱颖而出，成为深圳地铁 6 号线一期、二期制冷设备集成供货商。



深圳地铁 6 号线，仅仅是盾安中央空调服务轨道交通行业的一个缩影。近年来，凭借可靠的产品和优质的服务，盾安中央空调还先后中标并供货了北京、广州、杭州、苏州、成都、重庆、宁波等重点城市的地铁项目，在轨道交通行业树立了一大批优质样板工程。

<http://cac.chinaiol.com/s/1026/48202971.html> Top↑

3. 清华同方热泵除湿干燥技术交流会召开

11月18日，“清华同方·木材专用热泵除湿干燥技术交流会”在浙江省湖州市召开。湖州市南浔区旧馆镇副书记费海峰、旧馆镇木业协会会长郑圣权、辽宁省抚顺市抚顺县救兵镇副镇长及三十余家当地企业负责人出席本次交流会。



会上，费海峰书记表示，政府对本次会议高度重视，希望我们能够把木材干燥最先进的技术带到当地，帮助企业在自身发展的同时，实现节能、环保、高效的需求。



中国林学会木工分会木材干燥研究会副会长兼秘书长、北京林业大学教授伊松林教授以《木材常规干燥技术》为题进行专业报告，从产业背景和木材特点讲起，重点论述讲解常规干燥设备、技术和工艺，涵盖木材干燥缺陷及预防，节能高效干燥技术工业化应用等多方面专业内容。



同方人环王青平总工分享了《木材热泵干燥技术应用效果》的报告，侧重热泵技术应用，结合木材特点特性、传统干燥技术面临的问题及热泵烘干干燥优势，对热泵干燥技术应用对传统干燥手段遇到的问题提出专业解决方案，并针对应用效果、经济效益等方面对同方实施的多个热泵干燥项目与在场嘉宾进行分享，通过项目良好的使用效果和反馈展现了同方热泵干燥解决方案的专业性和可靠性。与会的企业负责人们认真聆听，双方就技术与应用展开了热烈的交流。

最后，郑会长表示，本次交流会为旧馆镇的企业家们开阔了视野，提高了认识，希望清华同方的产品能够帮助当地的木材干燥水平大幅提升，在实现节能环保的同时，为企业打开更加广阔的市场前景。

在北方地区清洁供暖领域以外，清华同方持续进行热泵技术和系统应用的创新，开拓了热泵产品在非供热领域的应用，为农林产品及副产品干燥烘干提供更加节能、环保、智能的解决方案。我国农林产品及副产品种类多，体量大，热泵干燥烘干的市场潜力难以估量，尤其是木材的烘干、干燥方面，不仅耗能巨大，还对木材品质起到至关重要的作用。经过反复的实践应用数据统计及观察我们发现，采用热泵除湿干燥的费用比燃油锅炉节省 50%，比天然气锅炉节省 30%，干燥过程智能化可调控，干燥效果也比以往的烧煤、燃气的好，真正解

决了传统的燃煤、燃油、燃气锅炉的成本高昂、环境污染、管理困难等诸多问题。



继清华同方开发的热泵除湿干燥一代机组在湖州南浔绿盛木业、漯河临颍龙翔木业等企业成功做出项目示范后，后期公司继续围绕在应用中不断提高的客户需求进行了技术升级，将二代产品率先带入南浔。南浔绿盛木业项目是工农业用热领域清洁能源应用的典范，为清华同方热泵业务在非供暖市场的开拓起到示范、推动作用。

<http://cac.chinaiol.com/s/1128/98204540.html> Top↑

4. 国祥空调牵手赣州亿鹏能源科技有限公司

继斩获江西赛特新能源、河北金力新能源、苏州力神电池等大单后，近日，国祥从众多竞争对手中脱颖而出，又成功签约赣州亿鹏能源科技有限公司，为其提供了一批满溢式螺杆冷水机组和风冷螺杆热泵机组，合同累计金额高达数百万！

赣州亿鹏能源科技有限公司系亿鹏能源旗下专注于新能源汽车动力锂离子电池和动力电池组的研发、生产、销售的高新技术企业，总部位于广东惠州，创建于2014年，公司主营业务为插电式混合动力汽车和纯电动汽车快充锂离子动力电池系统的研发、制造和销售。

风冷螺杆热泵机组



高效节能

国祥 A-Cool 系列风冷热泵机组采取专用高效螺杆压缩机，高精度加工工艺；应用国际知名品牌耐氟电机，各种工况下均处最佳效率；应用强化传热技术，强化蒸发器和冷凝器换热效率，提升蒸发温度，降低冷凝温度，极大地提高机组能效。

强效制热

低温环境下，制热量比常规热泵机组提高 30% 以上。倒 M 型高效风侧换热器，换热效率高，蒸发温度可提高 2℃，制热量可提高 6.5%；具有优异的除霜功能：自适应除霜控制逻辑，按需除霜，避免不必要的热量损失，保证供热品质。

卓越品质

高可靠性压缩机：半封闭结构螺杆压缩机，采用双层壳体，底座标配减振垫，运行平稳可靠，噪音小；严格的气密性和真空性试验，确保整机及部件无任何泄漏点；先进的西门子 PLC 微电脑控制器；无级能量调节，水温控制精度高达 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，保证室内舒适度。

满溢式螺杆冷水机组



高效节能

机组采用水冷满液式专用螺杆式压缩机，高精度加工工艺；可实现无极能量调节，降低机组部分负荷能耗，综合能效提高 15%；高效满液式蒸发器设计，总传热系数为干式蒸发器的三倍以上；采用隔液过冷增效技术和超高效传热技术，从而有效提高机组制冷量和能效比。

品质可靠

采用自制压力容器，经过严苛规范的生产工艺，采用独创外置油分离器和引射回油技术，确保压缩机油路系统可靠运行；每台冷水机组在出厂前都要通过 AHRI 认证的测试平台进行 100% 的出厂测试验证，合格后方可出厂。

智能控制

应用国际知名品牌西门子 PLC 作为微电脑控制器；采用七重安全保护，先进的中央监控系统，使用维大师互联网+APP 服务监控系统，为您的系统需求量身定做，实现机组的无人值守运行，无线监控，远程监控诊断，保证机组运行安全可靠。

国祥作为锂电池新能源领域翘楚，凭借其源源不断的技术创新和服务升级，在新能源行业斩获诸多样板工程。未来，国祥将始终聚焦市场前沿、引领行业发展，始终从客户需求角

度出发定制节能方案，为客户创造卓越价值！

<http://cac.chinaiol.com/s/1126/41204424.html> Top↑

5. 丹佛斯收购美国 AAIM Controls 公司

近日，丹佛斯宣布成功收购位于美国宾夕法尼亚州韦恩斯伯勒（Waynesboro）的 AAIM Controls 公司。AAIM Controls 公司在电子控制自动化领域拥有全面的产品系列和广泛的专业知识，致力于工业制冷市场各个领域的电子监控应用。

AAIM Controls 公司于 2003 年由 Art Marshall 和 Alan Izer 共同创建，目前在宾夕法尼亚州 Waynesboro 的 1.6 万平方英尺的工厂中，共有 24 名员工在管理、工程和制造部门工作。

丹佛斯制冷事业部总裁费允德先生(Jurgen Fischer)表示：“通过在丹佛斯工业制冷系统解决方案中增加电子监控系统，使得丹佛斯成为工业制冷市场领域的一站式制冷系统解决方案供应商，巩固了我们在这一领域的全球地位。通过这一投资，我们为丹佛斯制冷事业部增加了重要的新技术和能力，我们非常高兴地欢迎这支强大的新队伍加入丹佛斯的大家庭！”



合作仪式中来自丹佛斯制冷事业部的高管和 AAIM 创始人合影

如今，工业制冷市场受到制冷剂变化、食品安全需求的影响，更加关注环境保护及能源

效率。致使更多的合作伙伴要求完整的制冷系统解决方案，即在现有制冷产品解决方案的基础上配置智能控制和自动化，实现能源的高效利用，带来运营成本的节约。

“与 AAIM 的合作将使我们能够满足客户对工业制冷系统解决方案和全面监控的新需求。在工业制冷市场，控制器产品通常被视为系统解决方案的核心部分，加上 AAIM 强大的行业数据库和高度专业化的解决方案，我们获得了独特的竞争优势。”丹佛斯制冷事业部副总裁，丹佛斯工业制冷业务全球负责人 Kristian Strand 先生说道。

“成为丹佛斯家族的一员将为我们开拓新领域提供全新的选择，我相信与丹佛斯的合作将为我们带来新的机遇。我们不仅在如何发展业务方面有相同的想法，而且在员工发展和如何推动有机增长方面也有相同的价值观。”AAIM 公司创始人之一 Art Marshall 先生在签约仪式上说道。



丹佛斯制冷事业部副总裁，丹佛斯工业制冷业务全球负责人 Kristian Strand 先生和 AAIM 公司创始人之一 Art Marshall 先生合影



AAIM Controls 公司员工合影

凭借其在工业制冷市场的领先地位和高技能人才的储备，AAIM 公司将成为助力丹佛斯工业制冷业务强有力的加速引擎。

<http://cac.chinaiol.com/s/1123/83204350.html> Top↑

6. 东芝转子式压缩机登录日本未来技术遗产

8月21日，日本国立科学博物馆公布2018年度“重要科学技术史资料（爱称：未来技术遗产）”，东芝（当时东京芝浦电器株式会社）1969年开发的转子式压缩机B型系列入选。“重要科学技术史资料（未来技术遗产）”由日本独立行政法人国立科学博物馆在日本科学史资料中评选，要求选取的资料符合“在科学技术发展上取得重要成果并在下一代传承中具有重要意义”、“对国民生活、经济、社会、文化形式具有显著影响”。从2008年度开始每年举办，到目前为止已经登录了改变国民生活和社会的产品和技术共计259项。



未来技术遗产 - 东芝转子式压缩机 B 型系列

1967 年，东芝推出用于空调的转子式压缩机，本次入选“未来技术遗产”的转子式压缩机 B 型系列于 1969 年推出。得益于高精度加工技术的研发，高效率、简结构、低成本的转子式压缩机能够高效地压缩冷媒气体，现在被广泛地运用。

1980 年，东芝开发变频空调；1988 年，东芝开发双转子压缩机。结合双转子压缩机和变频技术的优势，东芝于 1993 年推出双转子变频空调。

2000 年，东芝空调凭借双转子直流变速压缩机更节能、更可靠的运转效果，荣获全日本节能大奖殊荣。

2000 年全日本节能大奖

2008 年，为了表彰东芝在变频空调技术上作出的重大贡献，日本电气协会授予东芝奖章。



日本电气协会授予东芝奖章

创新演变，现在东芝空调搭载了更高技术水平的新型直流变速双转子压缩机，融合多款先进技术结合的特殊材料，实现产品各项性能的进一步提升。

<http://cac.chinaiol.com/s/1123/58204354.html> Top↑

7. 荏原离心机助力海外核电项目

近日，凭借突出的技术实力，荏原高效离心机再次赢得海外客户青睐，为俄罗斯列宁格勒核电站冷却水工艺保驾护航。



1、宁格勒核电站-2 项目

俄罗斯列宁格勒核电站-2 由俄罗斯国家原子能集团投资建设，位于芬兰湾南岸的列宁格勒州，项目地点距离圣彼得堡市约 70 公里，属于扩建改造项目，将采用目前世界最安全的第三代核电技术，配备 VVER-1200 反应堆。



项目对工艺空调系统产品的选用十分严格，通过多轮竞标、客户到烟台荏原实地考察，最终选定荏原 5 台 RTGC 系列高效离心机组，将为核电站工艺空调系统提供冷却水。与常规冷却工艺不同，项目冷却水采用海水，对机组性能和可靠性提出了更高要求。

2、核”心品质，稳定为先

核能是人类最具希望的未来能源之一。尽管商业核电站的发展历史可追溯到上世纪五十年代，但由于技术壁垒高、安全性方面的问题远未成为人类的常规能源。



荏原 RTGC 离心式冷水（热泵）机组

列宁格勒核电站-2 项目与荏原的携手，也充分考虑了产品的安全性与可靠性。项目所采

用的荏原高效离心机，以卓越品质、优异性能和高可靠性广受客户青睐。机组采用两级压缩设计，降低叶轮转速，减小机械损失、降低噪音，先进性突出；无需热气旁通等措施，负荷可低至 10% 不发生喘振，适应性强。



此外，项目地点临近海边，冷却水采用海水可进一步为项目降低成本。但相比淡水，高盐分、高腐蚀性的海水让冷却水工艺面临着新的挑战。荏原对于海水利用有着丰富的技术储备，并凭借完善高效的解决方案获得核电站项目的认可与选择。

<http://cac.chinaiol.com/s/1120/82204153.html> Top↑

8. 制冷行业的反向革命：格力破冰制热困境

据闻，格力近日推出了新品类太阳式空调，全系列产品全部搭载其自主研发的压缩机，在制热性能上再破禁限。在空调主打制冷功能的市场惯性思维下，格力此举无疑是掀起了一场声势浩大的反向革命。



革命者，重大革新也，其往往源自困境，如果旧的事物不能解决现有问题，新的事物就会应运而生。格力太阳式空调的发布革为何物、新在何处都值得关注。

当前困境：消费需求尚未满足，技术问题难以破解

既需革旧，旧必有困。当前，空调制热面临的困境至少有二，困境之一，消费需求尚未满足；困境之二，技术问题难以解决。

冬季取暖是我国很多地区的刚性需求，如今我们取暖的方式也十分多样。总体来看，主要有三种方式：一是集中供暖，烧煤为主，以锅炉房为热源，这是一种较为传统的城市集中供暖的方式；二是壁挂炉采暖，一般以户为单位，通过采暖炉燃烧天然气来提供热量；三是电采暖，主要指空气能热泵、辐射炉、油汀类电暖器等通过电加热的电器采暖。但即使有如此众多的采暖方式，很多居民的清洁、高效、安全取暖需求并没有被完全满足：集中供暖的采暖时间、温度不能由用户随意控制，燃煤也容易污染环境；壁挂炉采暖与房屋装修匹配难度大，维修拆换工程也相对复杂；传统的空气源热泵制热效果差且不均匀，很难在温度较低的地区正常使用；电采暖受热面积小，耗电量高，安全性能也较差。

对比发现，这些取暖方式中最适合使用的是空气源热泵。但长期以来，空调的制热功能几乎都处于待开发的状态，一方面是因为家电企业的研发推广存在偏向（制冷），另一方面也是因为空调制热本身就面临着技术困况。因此，面对空调供热的市场需求缺口，大多数企业

有心无力。

随着冬季环境温度的降低，热泵空调的制热量会逐渐减少，热泵系统的能效也会大大下降。当环境温度低于-15℃时，一般热泵设备制热量较额定制热量会衰减 50% 以上，系统制热能效衰减达到 30% 以上。此外，如果环境温度进一步下降，空调压缩比不断增加，压缩机就容易过热，甚至有烧毁空调电机的可能。

压缩机是空调的心脏，是空调换热的必经器件。普通空调制热难，究其本因其实是压缩机的能力不足。因此，对压缩机能力的有效开发，是解决空调制热效果差的关键。

反向革命：格力“国际领先”级压缩机技术助推消费升级

理论上来说，空调既能制冷，又可制热，温度调节可高可低。但长期以来，空调企业的研发推广主要还是针对其制冷性能，因此很多人提到空调的第一反应也是制冷功能。

如今，太阳式空调的发布展示了格力的反向研究成果，其自主研发的双级增焓变频压缩技术和三缸双级变容压缩技术相继获评“国际领先”，格力原创的压缩机技术已经实现了在-35℃强劲制热的目标，与使用常规压缩机的单级系统相比，总体制热能力提高了约 140%。同时，三缸双级变容压缩机能在-35℃-54℃之间强劲制冷热，大幅提升了空调的使用性能。

事实上，近几年市场一直在提“消费升级”，笔者认为消费升级不应只是费用的上升，更应该是产品品质带给消费者消费体验上的升级。从用户采暖的角度说，空调供暖让装修更方便了，家里更干净了，使用更安全了，格力太阳式空调让家里更暖和、舒适了，采暖成本下降了，这就是消费升级。

破冰之器：自主创新能力折射企业综合实力

新的消费时代面临新的消费关系。在瞬息万变的市场供需上，要想窥其痕、追其影大概只能从消费者的需求上入手，而要研发出满足消费者需求的产品，首先要在技术攻关上发力。

当前消费市场的品类众多，商品也琳琅满目，但能突破现有产品表现形式者少，是否能够“破冰”现有技术困境，将需求转化为技术再转化为消费产品还是得看企业的创新力和研发能力。以空调制暖为例，不少企业也看到了制热空调的需求缺口，却被技术难题卡住了脖子，格力通过发布太阳式空调，也展示了其自主创新能力。

格力的创新实力源于其创新意识。董明珠在此前接受记者采访时表示：“格力坚持自主研

发，自主培养人才，让我们有了一个优秀的研发团队。在空调领域，格力的技术已经领先于世界，但我们还要继续努力，继续推动空调产业升级，我们的创造目标是满足人类对美好生活的诉求，所以我们在空调领域是当之无愧的世界老大，而且这个老大不是表现在空调产品的数量上，是表现在产品的技术含量上的。”

董明珠此言确如实地。近年来，格力在空调市场上表现出来的“高科技”优势越来越明显。如今，在制冷行业，格力已经是引领者，在制热领域，格力又成了先行者。解决市场消费困难，攻破行业技术瓶颈，支持全民环保供暖，格力太阳式空调，既温暖，又明亮。

<http://cac.chinaiol.com/s/1023/75202882.html> Top↑

9. 鲍斯股份营收与净利润实现双丰收

8月28日，上市公司年中报集中披露，共有1700多家上市公司发布2018年中报业绩，在A股处于底部区域之际，一些业绩增长较快的中小创公司更容易受到机构的关注。其中，鲍斯股份营收与净利润实现了双丰收，交出漂亮的“成绩单”。

鲍斯股份营收与净利润实现双丰收

据鲍斯股份年中报显示，2018年上半年鲍斯股份实现营业收入707,984,163.36元，同比增长46.33%，净利润为88,049,663.69元，同比增长20.16%，基本每股收益为0.13元，各项数据仍保持着快速增长，整体业绩依旧十分亮眼。

目前，公司业务围绕高端制造、精密制造展开，产品主要包括压缩机、高效精密切削刀具、精密传动部件、真空泵、液压泵等机械产品，现已成为一家集生产、研发、销售于一体的高端精密机械零部件及成套设备制造企业。

近几年来，随着鲍斯股份“内生式增长+外延式并购”的发展策略，公司在主营业务上不断作出突破，其节能螺杆主机、整机系列产品在不断推向市场的过程中，“鲍斯”品牌的行业知名度也日益响亮。

与此同时，公司通过一系列的并购积累了未来业绩爆发的重要资源，阿诺精密、新世达、威克斯等子公司的加入，不仅仅增加了公司的总体业绩，更体现公司明确的战略思路——完

善产业链，成为成套设备制造企业，最终实现公司产品的进口替代。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=8191> Top↑

10. 压缩机用磁悬浮轴承电机研发成功

日前，在洛阳国家大学科技园，一台像家用电热水器大小的圆柱状银色机械发出轻微的蜂鸣声，机械一侧的转子快速转动，电脑屏幕上转速数据跳跃，并最终定格在 2 万转/分钟。

这是华立智能公司研发出的最大转速达 2 万转/分钟的 100 千瓦磁悬浮轴承高速电机，标志着该企业在大功率磁悬浮高速电机研发领域走在了行业前列。

作为一种新型高性能轴承，磁悬浮轴承转子和定子之间无接触、无摩擦、无需润滑，因此具有低噪声、高转速、长寿命、低振动、高洁净等显著优点，可用于装配真空分子泵、鼓风机、空气压缩机等。在环保、军工、航空航天、能源、环保等领域应用潜力巨大。

近年来，随着制造业升级步伐加快，被誉为“新一代轴承”的磁悬浮轴承成为行业争相研发的热点。看准行业趋势，华立智能公司与清华大学、轴研科技、中科院等高校、企业和科研院所开展产学研合作，今年 4 月成功研发出首款磁悬浮轴承高速电机样机。

在样机演示现场，记者观察到，随着技术人员打开电机电源，电机发出轻微的“咔咔”声。“这是电源通电后磁悬浮转子‘浮’起来的信号，说明轴承已进入待命状态。”该公司董事长王新建说，相比传统机械轴承电机，采用磁悬浮轴承技术的这款电机，是一款真正高效和绿色的电机。该电机三个磁悬浮轴承将电机转子完全悬空，零机械摩擦使其最高转速达到惊人的每分钟 2 万转，电能利用效率提高一倍以上，寿命也大大延长。

据了解，当转速达到每分钟 2 万转时，该电机仅有轻微的“嗡嗡”声。王新建说：“如果是传统电机，转速达到每分钟 3000 转时，附近人们面对面说话已经无法听见。”此外，由于磁悬浮轴承不需要润滑油润滑，因此更加适用于对环境洁净度要求严苛的生产环境，应用潜力巨大。

该产品的成功研发，标志着该企业成功突破磁悬浮轴承关键技术。未来，他们将面向更多的应用领域进一步拓展产品型号，让这一成果加速走向应用一线，助力我国电机产业节能

降耗、转型升级。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=106&id=8193> Top↑

11. 阿特拉斯·科普柯 RT 系列压缩机用户现场投用

在惠州大亚湾石油化学工业区内，阿特拉斯·科普柯气体与工艺部为世界知名气体公司普莱克斯的两套日产 2400 吨空气分离装置提供 RT 系列离心式压缩机和整体齿轮式增压机。

惠州大亚湾石油化学工业区位于广东省惠州市南部，南临南海大亚湾。自 2001 年开发建设以来不断发展，初步形成以中海油 1200 万吨炼油项目和中海油壳牌 95 万吨乙烯项目为依托、石化上中下游全面发展的产业格局，已成为惠州市经济发展的重要推动因素。

阿特拉斯·科普柯 RT 系列压缩机用户现场投用

2018 年 7 月 23 日世界知名气体公司普莱克斯宣布为全球财富百强之一的中国海洋石油集团有限公司新建的两套日产 2400 吨的空气分离装置顺利投产。两套装置将为该集团的炼油生产装置以及下游化工生产提供氧气和氮气。普莱克斯为这两套空气分离装置选用的是阿特拉斯·科普柯气体与工艺部的 RT153 单轴离心式压缩机和整体齿轮式增压机，体积流量 359000Nm³/h，空分产氧量约 72000Nm³/h。大气进入阿特拉斯·科普柯 RT153 压缩机加压后进入分子筛，经过分子筛后的干净空气进入阿特拉斯·科普柯增压机进一步增压后进入冷箱。

RT 系列压缩机采用的是模块化设计的自由布置方式，非常适用于大型空气分离装置；压缩机位于冷却器的上层，采用横向剖面机盖，使得维护保养更加简便，且有助于缩短交货时间。

阿特拉斯·科普柯开发的 RT 系列压缩机采用三压缩级径向单轴设计，能在压力高达 7bar 的情况下提供 240000-650000m³/h 的入口流量，满足大规模主空气流输送的需要，并能实现高效率。

在开发叶轮时，该司采用了先进的计算流体动力学(CFD)和有限元分析(FEA)技术，以及最新的五轴计算机辅助制造工艺。关键部件（叶轮、密封件和轴承）采用超长使用寿命的材

料。凭借成熟的空气动力元件、叶轮动平衡和速度试验、易于更换的机盖设计使 RT 系列压缩机更高效、方便和易于维修。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=8184> Top↑

12. 德耐尔千万级无油空压机订单走向国门

据悉，不久前，来自古巴知名生物制药公司朗伯姆企业集团（LABIOFAM）积极的在埃塞俄比亚、坦桑尼亚等国投资建立生物技术制药厂，投资金额巨大。同时，为满足其制药所需高纯度压缩空气动力，其在华采购一批千万级无油空压机及配套设备。

2017年8月5日，接巴方通知，并经过前期技术交流和市场调研评估，他们邀请了国内外多个品牌参与最后的角逐。据悉，经过三轮紧张的技术与商务磋商，德耐尔凭实力胜出筹。

2018年7月10日，14台干式无油空压机按照货期约定全部调试完成，巴方用时两天按照国际标准对全部产品进行严格的验收，各项指标均优于国际标准。

2018年8月25日，星期六，上海金山，中到大雨，6辆集装箱大货，14台德耐尔干式无油空压机，20名一线工人大雨中完成装车。

历年来德耐尔空压机技术工程师以丰富的专业技术为客户解决了诸多难题，一直受到广大用户的认可，也因此建立了一批长期的关系客户，德耐尔致力了解他们的需求以及发展方向，灵活的迎合客户的各种需求。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=8186> Top↑

13. 复盛压缩机节能产品交流会圆满结束

金秋九月，复盛与经销商合肥华大通用公司联合召开了一场“压缩机节能产品交流会”，应邀出席会议的有安徽迎驾集团党委书记副总裁张平先生、丹凤电子董事长徐大治先生等40多位客户。

复盛压缩机节能产品交流会圆满结束

2018年9月7日，会议由复盛销售总部中国区营销总监霍秀锋先生主持，复盛中国销售

总部总经理方英华先生、合肥华大通用总经理张华超先生、复盛苏皖大区总监王少华先生等先后致辞。

复盛销售总部总经理方英华先生在会议上表示：复盛必将成为全球先进节能产品企业，将用客户实际反馈的数据证实产品节能的效果！并在注重客户至上的同时，将一直致力于维护可持续发展的绿色生态！

下午，复盛节能专家 ISO50001 主任稽核员陈凯华课长在会议上分享了压缩空气系统节能改善、保养与效率等相关内容。客户对课程内容十分感兴趣，并且在会议过程中用手机拍摄记录下课程内容，以备后期深入了解！

此外，营销总监霍秀锋先生为客户分享了 SA+系列两级压缩产品。SA+系列产品秉承复盛节能、高效、环保设计理念，系列产品之中更有优于 GB19153-2009 规定的一级能效的表现。不仅降低用户的运营费用，对于污染的防治及环境的保护也提供了巨大的贡献。

本次会议，复盛还特别邀请了 FS-ELLIOTT 离心空压机的节能专工马一鸣先生，为客户分享高效离心空压机技术的应用。会议紧密围绕着节能、环保、减排的主题，并设置了信息交流的环节，更好的为用户分享节能、环保、减排的技术经验！

当今，能源问题倍受各方重视，作为节能、环保、低碳的探索与践行者，复盛希望通过产品不断地提质增效，为地方和行业可持续发展带来积极作用，同时也希望与经销商伙伴、行业同仁，共同努力把节能、环保、减排的理念传递给用户，让更多人可以加入进来，打赢蓝天保卫战。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=107&id=8185> Top↑

14. 国内氢燃料电池用无油空压机项目进入测试阶段

日前，位于辛集市经济开发区的石家庄金士顿轴承科技有限公司自主研发的氢燃料电池用无油空压机项目荣获辛集市创新创业大赛一等奖，填补了国内这一技术领域的空白。



国内氢燃料电池用无油空压机项目进入测试阶段

随着能源匮乏和环境破坏问题的日益突显，燃料电池技术越来越受到人们的关注，其具备高效率、无污染、使用性广、低噪音等特点，被认为是未来可替代传统内燃机的汽车动力源。

石家庄金士顿轴承科技有限公司系统控制研究室主任张前介绍称，“原有的燃料电池汽车空压机采用的是低速电机，通过增速器以后增到十几万的转速，这个过程需要油的润滑，增速器也会有一定的损耗，油会污染质子膜，导致整个燃料电池的效率降低，我们的空压机采用的是纯无油的设计，不会有油渍的污染，并且我们用高速电机直驱，效率极大提高；体积也是原有压缩机的三分之一，做到了轻量化、小型化。”

空压机是氢燃料电池系统最为关键的辅助部件，基于氢燃料电池的技术原理，空压机的效率直接决定了氢燃料电池的发电效率。国外进口的空压机，采用动压空气轴承技术，采购单价高达 28 万，即使批量采购价也超过 10 万，而金士顿公司生产的氢燃料电池用无油空压机，采用箔片动压空气轴承技术，量产后可以极大降低采购成本，完全实现国产化应用，填补国内技术空白。

从 2016 年 6 月到今年 5 月，两年的孜孜以求，两年的不断摸索，金士顿公司这支十余人的研发团队不遗余力地攻坚克难，真正生产出了无油、高效、高性能的氢燃料电池用无油空

压机。

目前，该技术正处于测试阶段，在不久的将来将会广泛应用于氢燃料电池汽车等领域，极大的服务和便利人们的生活。

<http://www.compressoronline.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=106&id=8195> Top↑

15. Edwards 推出全新 PRA&WRA 残余气体分析仪

Edwards 于近日推出了全新的残余气体分析仪（RGA），其含有 PRA 和 WRA 两个系列，并且在带来高性能和高效率的同时，更加的简单易用。

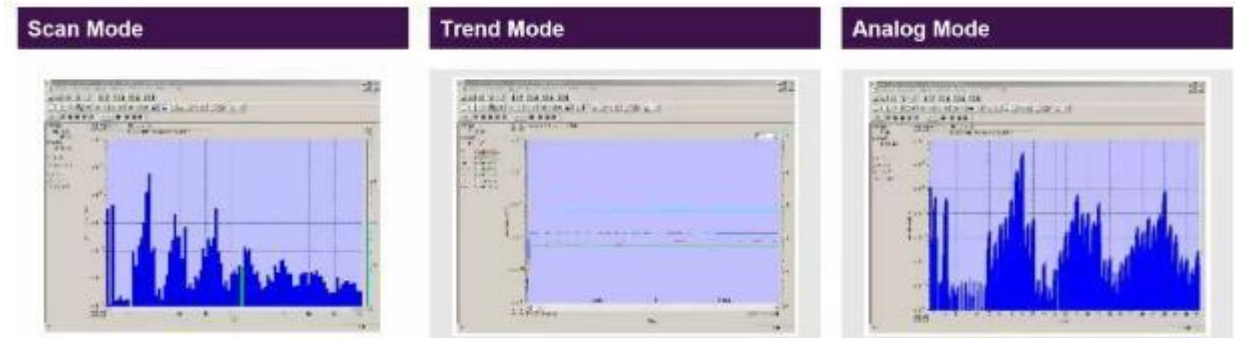
PRA 系列是一款各方面性能比较均衡，同时具有出色的性价比。其具有 4 个型号可选，您这边可以选择基本型，或者可以选配电子倍增管用于提高灵敏度和测量范围。因此 PRA 是入门型的最佳选择。

WRA 系列是我们提供的进阶型号，其具有市场领先的性能表现，同时根据测量原子量的范围，还有两个子型号可选用于更大范围的气体及过程监测。它们也提升了灵敏度可在测量过程中提供更好的精度。



产品图片

所有的 RGA 都配备了易于操作的专用软件，它允许使用者从自己的电脑上连接多达 16 台设备实时监控工艺流程以及数据分析。对于一些仅需要看一眼特定数据的使用者来说，我们的 RGA 配备特有的显示面板，可用于集中主要气体的分压或含量显示，无需连接电脑。



软件界面

主要特点

全压测量与显示

双灯丝结构

灯丝除气

在线显示

现场配件的更换及维护

离子泵与电子倍增管自保护

PRA 针对市场：高真空设备的残余气体分析

科研应用中的气体分析

冻干行业中的气体分析

PV/FPD/Semi 中的气体分析

WRA 针对市场：超高真空设备的残余气体分析

有机材料分析

环境气氛监测及追踪

气体纯化



RGA 后面板及各接口

Residual gas analysers	PRA100	PRA100S	PRA200	PRA200S	WRA200S	WRA300S
Part number	D05001101	D05001102	D05001201	D05001202	D05002202	D05002302
Mass Range (amu)	1-100	1-100	1-200	1-200	1-200	1-300
Mass filter type	QMS	QMS	QMS	QMS	QMS	QMS
detector type	Faraday cup	EM/Faraday Cup	Faraday cup	EM/Faraday Cup	EM/Faraday Cup	EM/Faraday Cup
Sensitivity (Ambar)	1x10 ⁻⁵	400/1x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁵	400/1x10 ⁻⁵	400/2.5x10 ⁻⁴	400/2.5x10 ⁻⁴
Minimum detectable partial pressure (mbar)	1x10 ⁻¹⁰	1x10 ⁻¹⁴	1x10 ⁻¹⁰	1x10 ⁻¹⁴	1x10 ⁻¹⁵	1x10 ⁻¹⁵
Max operating pressure (mbar)	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴
Filament material	Ir/Y2O3	Ir/Y2O3	Ir/Y2O3	Ir/Y2O3	Ir/Y2O3	Ir/Y2O3
operating temp (°C)	10-40	10-40	10-40	10-40	10-40	10-40
Max sensing temp (°C)	120	120	120	120	250	250
max bake out temp (elec removed) (°C)	250	250	250	250	300	300
connection flange	DN40CF	DN40CF	DN40CF	DN40CF	DN40CF	DN40CF
Power input	DC24V ±10% 50W	DC24V ±10% 50W	DC24V ±10% 50W	DC24V ±10% 50W	DC24V ±10% 50W	DC24V ±10% 50W
Weight (kg)		2,6	2,84	2,6	2,84	3,21
IP	30		30	30	30	30
Serial communication	RS232C/RS485	RS232C/RS485	RS232C/RS485	RS232C/RS485	RS232C/RS485	RS232C/RS485
Software	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA
Resolution	M/DeltaM=1M(10%PH)	M/DeltaM=1M(10%PH)	M/DeltaM=1M(10%PH)	M/DeltaM=1M(10%PH)	M/DeltaM=1M(10%PH)	M/DeltaM=1M(10%PH)

<http://www.chinesevacuum.com/article-587-1.html> Top↑

16. 普旭 (Busch) 真空泵及真空系统收购 NSB Gas Processing

我们非常荣幸地宣布总部位于瑞士的工程公司 NSB Gas Processing 现在成为跨国企业普旭 (Busch) 集团的一员。NSB Gas Processing 公司已更名为 Busch NSB AG, 为普旭 (Busch) 集团带来一支高度专业的工程师团队和一系列液环真空泵、压缩机及真空系统。



Source: Busch Dienste GmbH, Uli Merkle

NSB 的悠久历史可以追溯至 1844 年，并将一如既往地秉承严格的质量标准为业界提供液环真空泵、压缩机、真空及压缩机系统。通过收购 NSB，我们现在可以为石油及天然气行业、化工及制药行业的重型设备提供可靠的真空及超压解决方案。普旭（Busch）NSB 产品组合的一大优势在于火炬气的回收，这是石油和天然气行业的一个分支。火炬气回收具有更有效地利用稀缺资源并减少环境足迹的优点。

多年来，一直深受客户信赖的 NSB 产品如今将由新品牌普旭（Busch）NSB 销售，并将继续满足行业对最先进技术的质量要求。此外，NSB 客户现在将受益于我们在全球的优势：遍布 40 多个国家的最大、最广泛的全球服务网络。

客户现在还将受益于我们在液环技术方面的经验和专业知识。世界一流 Dolphin 系列液环真空泵和压缩机广泛适用于全球各种行业中。如今，此系列以全新品牌普旭（Busch）NSB 出售液环真空泵、压缩机及真空系统。这意味着我们将拥有各种液环技术，提供更广泛的选择来满足客户的要求。

Sami Busch 解释说："借助 NSB，我们能够提供更多的解决方案和更全面的投资组合，同时为我们的客户整合他们的专业知识。火炬气回收是一项对环境有着重大影响的技术。NSB 的客户现在将受益于我们的专业服务和技術能力，不管在哪里都能够全天候地获得我们的备件和服务。作为普旭（Busch）集团的一员，NSB 预计未来将出现新的增长动力。"

17. 爱发科集团真空技术智能制造研发平台落户宁波

2018年10月26日，金秋十月，坐落于美丽的宁波荪湖之畔，爱发科集团智能制造研发平台签约落户宁波江北区，该项目包括建设大中国区真空技术研发中心和真空泵及成套设备生产基地两个子项目。

在签约仪式上，中策集团吴杰总经理表示，爱发科集团作为世界知名最大的真空技术制造企业，是具有独创性技术和下一代制造业构想的研究开发型跨国企业，在真空设备研制领域拥有全球顶尖的优势，与中策集团已经保持了20多年的良好合作，本次强强合作，把研发中心打造一个集“研发、投资、产业化”为一体的真空技术产品智能制造的协同化创新平台；建设数字化智能工厂，形成具有持久创新力的真空技术产业生态圈。

爱发科集团社长岩下节生发表讲话，早在1995年，爱发科踏出与中国企业合作经营的第一步，至今已经23个年头了，我们受益于中国市场的飞跃性快速发展，如今已经陆续在中国成立16家公司，中国市场已经占据了集团销售份额的38%。真空技术是面向全世界通用的各种应用产品，未来智能化社会中的IoT，AI，智能机器人，无人驾驶等等，其基础是半导体和电子，而半导体和电子的基础就是真空制造技术。

我们回首过去，无惧将来，为了适应全球成长最快的亚洲市场，爱发科集团不断的突破自我，打破陈旧的观念，致力于进行技术开发和产业创新，在宁波工厂制造具有高附加值的真空泵系列产品。同时，非常高兴也非常感谢，宁波市人民政府，江北区人民政府给予爱发科集团的大力支持与协助扶持。

宁波江北区区委书记、区长丁晓芳女士参会并发表讲话，这次的强强联手既是爱发科集团在中国加快发展壮大的一件大事，也是宁波江北的一件喜事。

实体兴则经济兴，近年来宁波市政府聚焦发展实体经济，加强国际交流，开展中外合资的技术合作，政府方面用最快的速度做对接，最大的力度做协调，全面保障和服务爱发科真空技术产业基地及研发中心的推进落户事宜，携手成愿“投资江北，共赢未来”的美好愿景。

宁波市委市政府副市长陈炳荣先生莅临签约仪式现场，并发表讲话，宁波是中国民族工业的发源地之一，也是中国重要的先进制造业基地，2017 年全市工业增加值首次跨进 3,000 亿元，工业利税总额首次迈上 2,000 亿元的台阶，规上工业利润总额首次突破 1,000 亿元大关。

今年 6 月岩下社长来宁波考察，郑栅洁书记表达了对爱发科在宁波建设真空技术产业基地及研发中心项目的欢迎和重视，短短 4 个月的时间，经多方共同努力，今天完成了项目签约落地的各种事项，这既是宁波与爱发科集团深化合作的重要成果，也将对促进宁波真空技术产业的发展，起到关键性的重要作用。

衷心希望以平台签约为新起点，最快速度推进项目落地开工，建成投产，把真空技术在宁波的产业进一步做强做大！

这次爱发科集团和宁波中策动力集团，合作共建的真空技术产业研发中心，计划投资 2 亿元人民币，将整合及发展爱发科集团在中国的真空泵研发相关业务，包括真空配套设备、镀膜设备、加工中心、真空炉等基于智能制造标准的产品深度研究和科技创新成果应用。

预计派驻研发中心人员 100 人左右，计划每年完成科研项目 40 项，专利 30 项，还将联合日本真空技术研发专家、中科院、高等院校等，成立重点实验室。结合日本先进技术和宁波本土制造优势，进一步延伸真空产业链，通过产业的协作配套，引进更多的上下游合作伙伴，在宁波打造真空技术产业基地。

<http://www.chinesevacuum.com/article-583-1.html> Top↑

18. 中微半导体领投！芯元基半导体获千万融资

近日，张江科学城“创徒丛林”对外消息称，“创徒丛林”入驻企业“上海芯元基半导体科技有限公司”完成 A 轮数千万元融资，本轮融资主要用于工艺升级和量产。本轮融资由中微半导体设备（上海）有限公司领投，杭州创徒和甲湛投资跟投。

芯元基半导体主要从事以 GaN 为主的第三代半导体材料和器件开发，拥有 LED 芯片 DPSS 复合衬底、蓝宝石衬底化学剥离和 WLP 晶圆级封装等系列 LED 芯片创新技术。该技术在大大提高出光效率的同时，大幅降低高端 LED 芯片的生产成本，改进现有 LED 的产业

链结构，对该产业的发展具有重要意义。目前，芯元基前期研发已经成功完成，进入小批量量产阶段。

上海创徒科技创业服务有限公司是一家专注于早期高科技创业服务的公司。公司成立于2015年10月，注册资金3000万元，主要从事高科技创业公司的孵化/加速服务、股权投资、公共技术服务、科技产业管理咨询等业务，以构建适应早期高科技创业发展需求的生态体系。公司主要聚焦于电子信息产业，集成电路和人工智能是两个主导方向。

http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54668&classid=117 Top↑

19. 总投资 240 亿美元的长江存储器项目年内有望投产

湖北重点发展具有特色的引领型经济，力争在存储芯片领域实现突破。国家已经在武汉布点了总投资 240 亿美元的长江（国家）存储器项目，年内有望逐步投产。

今年 4 月，习近平总书记到武汉东湖高新区考察时强调：过去那种主要依靠资源要素投入推动经济增长的方式行不通了，必须依靠创新；具有自主知识产权的核心技术是企业的“命门”所在。在武汉新芯集成电路制造有限公司视察时，习总书记说：“装备制造业的芯片，相当于人的心脏。心脏不强，体量再大也不算强。要加快在芯片技术上实现重大突破，勇攀世界半导体存储科技高峰。”

在近日由湖北省社科院和社会科学文献出版社举办的《中三角蓝皮书：长江中游城市群发展报告（2018）》发布会上，该书主编、湖北省社科院副院长、中国城市经济学会副会长秦尊文研究员介绍，在构建长江中游城市群现代化经济体系中，国家在湖北布局了存储芯片领域的科研和生产，中科信集团落户武汉，总投资 240 亿美元的长江（国家）存储器项目在武汉布点，正加快建设步伐，力争在 2018 年投产，争取尽快实现每月 30 万片芯片的产能。此前，国家级信息光电子创新中心在武汉正式启动，该中心由烽火科技集团武汉光迅科技股份有限公司牵头组建，覆盖全国信息光电子领域 60% 的创新主体，承载着为信息光电子产业提供“中国芯”的使命。

秦尊文表示，目前世界上存储芯片市场由美、日、韩主导，是高度垄断的寡头市场格局。

湖北要聚集“产学研用融”优势资源，争取用三年时间建成国际一流的信息光电子制造业创新平台，相关成果达到国际水平，推动信息光电子产业所需核心光电子芯片和器件的行业供给率超过 30%。

此外，湖北还规划在智能网联汽车领域、航空航天领域、海洋工程装备等领域着力发展创新型经济。

http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54516&classid=117 Top↑

20. Q3 华虹半导体利润同比增长 44% 无锡厂明年第四季开始生产

华虹半导体 11 月 8 日发布 2018 年第三季度业绩情况，多项指标均显示公司业绩增长强劲。2018 年第三季度，公司销售收入再创新高，达 2.41 亿美元，同比增长 14.9%，环比增长 4.9%；公司溢利（税后利润）为 5090 万美元，同比上升 44.1%，环比上升 10.9%。母公司拥有人应占期内溢利为 4830 万美元，同比增长 36.7%，环比增长 10.9%。净利润净资产收益率（年化）为 11.2%，同比上升 2.4 个百分点，环比上升 0.8 个百分点。

由于公司折旧成本上升，2018 年第三季度公司毛利率为 34%，同比下降 1.2 个百分点，环比上升 0.4 个百分点。但公司净利润率为 21.1%，同比上升 4.3 个百分点，环比上升 1.1 个百分点。

公告显示，2018 年第三季度，晶圆收入占公司收入的 97.9%。分地区来看，来自中国的销售收入 1.38 亿美元，占公司收入总额比例的 57.1%，同比增长 18.1%，主要得益于通用 MOSFET、智能卡芯片、IGBT 和超级结产品的需求增加。来自美国的销售收入 4010 万美元，占公司收入总额的 16.6%，同比增长 5.9%，主要得益于通用 MOSFET 和超级结产品的需求增加，部分被逻辑产品的需求减少所抵消。

公司总裁兼执行董事王煜评论表示，公司第三季度的表现非常强劲，几乎所有细分市场都有强劲的需求，尤其是 MCU、超级结、IGBT 和通用 MOSFET 领域。公司毛利率持续保持稳定，这得益于持续的高产能利用率和不断优化的产品组合。

此外，公司预计 2018 年第四季度销售收入同比增长 15%-16%，环比增长 3%-4%。预计

毛利率约为 34%。

王煜还表示，汇率市场的波动基本没有给公司带来重大影响，预计 2018 年将强劲收官，预期 2019 年将继续成长。公司正在全速推进无锡工厂建设，计划 2019 年下半年开始机台搬入，2019 年四季度开始 300mm（12 英寸）晶圆生产。

根据公开资料，华虹无锡项目总投资 100 亿美元，将分期建设数条 12 英寸集成电路芯片生产线，其中一期项目将建设一条月产能约 4 万片的 12 英寸生产线及相关配套设施。国家大基金共出资超过 9 亿美元助力华虹无锡 12 英寸项目。

http://www.semi.org.cn/news/news_show.aspx?ID=54491&classid=117 Top↑

四、 关于汉钟

1. 2018 年汉钟精机冷冻冷藏系列产品路演—郑州站

(2018-09-04 公司官网)

八月处暑送走炎炎夏日的第一天，汉钟精机在中国八大古都之一的郑州举办了“2018 年汉钟精机冷冻冷藏系列产品路演”的第五场——郑州路演。

本次路演活动有幸邀请到工蜂联盟创始人李杰校长致辞，李校长表达了对汉钟精机冷冻冷藏路演活动的肯定与祝福，并与同行分享了其从业三十余年的经验，对行业现状进行了剖析，以及对工蜂联盟组织的功能与定位进行了简单介绍。

随后，由上海汉钟精机股份有限公司华北分公司协理卜波先生对公司进行了简单的介绍：汉钟精机作为冷媒螺杆压缩机的业内知名品牌，拥有丰富的产品线及多种型号，销售和服务网络覆盖了全球 50 多个国家及地区。汉钟冷媒螺杆压缩机按应用领域分为冷冻冷藏、空气调节和高温热泵产品，其温度范围覆盖了从零下 65°C 到零上 125°C 各种应用工况。

此外，卜波先生还重点介绍了设立在济南的汉钟北方分公司，北方分公司具备完整的销售、服务功能，分公司具备产品的维修与测试能力，再搭配设立在沈阳等地的多个办事处，可以在最短时间内满足北方区域的客户对于汉钟产品与服务的需求。

接着，由汉钟精机制冷产品部副理谢鹏先生为让市场更加了解汉钟精机不同系列冷冻冷

藏产品的特点，为大家带来了《汉钟精机冷冻冷藏系列产品介绍》对公司冷冻冷藏系列产品分两部分进行了系统性介绍：

1、汉钟精机冷冻冷藏产品的各系列产品的应用领域、工况范围及性能对比；

2、汉钟精机低温冷冻冷藏产品的应用特点及案例分析：其中 LB-PLUS 产品因高效与简单易用的特点，适用于冻结品冷藏库、速冻库应用；LT 系列单机双级压缩机的优秀结构设计使其相较于单级压缩机冷量与 COP 大幅提升，适用于速冻隧道等低温冷冻应用，其中其子系列 LT-S-L 产品拓宽了运行范围，库温 0°C 即可满载运行，可满足无预冷及桶泵供液的速冻库、速冻隧道以及低温工业盐水机的应用需求。

谢鹏先生还为大家带来了《汉钟精机冷冻冷藏产品设计选型》的演讲，旨在让广大业内同仁更加了解汉钟冷冻冷藏产品的选用方式、系统配件的选用方式、系统运行状况正常与否的判断方式以及选用不同系列产品对系统的成本、经济性、投资回报期的影响，其中重点介绍了 LT-S-L 单机双级系列产品较传统双级配打产品的特点对比，从多方面分析两种技术路线的适用领域，为业内同仁在该应用领域技术路线的选定提供了参考意见。

最后，谢鹏先生先为大家带来《汉钟精机冷热应用解决方案》的演讲，为业内同仁介绍了多种冷热同供的解决方案，通过回收冷凝热等多种废热，同时满足某些行业的冷热同供需求，从而实现减少排放、提高能效并且替代锅炉的目标，促进广大制冷行业同仁从销售产品到销售生产工艺解决方案的转型升级。



汉钟精机秉持：“创造更低碳环保的生活环境”的企业使命与“关爱、敬业、诚信、创新、卓越”的企业价值观，不断为客户提供高效可靠的产品和快速周到的服务，愿继续与广大行

业同仁携手，为制冷行业的健康发展添砖加瓦。 Top↑

2. 汉钟精机荣获“2018 上海制造业企业 100 强”、“2018 上海成长性企业 50 强”称号

(2018-09-04 公司官网)

由上海市企业联合会、上海市企业家协会、上海市经济团体联合会共同主办的 2018 上海百强企业发布会于 8 月 24 日下午举行。与上海百强榜同时亮相的，还有 2018 上海制造业企业 100 强等各大榜单。

制造业正重新成为城市经济的脊梁。从今年百强榜反映的数据看，在去产能、去杠杆和防范金融风险、振兴实体经济背景下，上海百强企业中服务业和制造业对经济拉动力的贡献势均力敌。

2017 年，制造业百强延续 2016 年增长的趋势，营业收入和净利润都实现了两位数的增长，制造业百强资产运用效率都有所提升，劳动生产率也有不同程度的提高。其中，制造业营业收入增长率达到 13.77%，净利润增长率达到 16.56%，资产总额增长率达到 9.37%，从业人数增长率达到 0.58%，产出增长幅度明显高于投入增长幅度。尤其值得关注的是制造业百强人均经济指标全面向好，人均营业收入、人均净利润和人均利税总额的增长率都达到两位数以上，劳动效率增长幅度明显高于资产效率增长幅度，显示出制造业百强劳动生产率的大幅提高，成为营业收入、净利润增长主要因素，反映了近年来制造业企业动能转换、技术进步、产品升级和创新的成效。

主办方表示，当前上海经济发展正处于转型升级的关键时期，美国挑起的贸易战使外部环境更加复杂化，企业发展的困难和问题不可避免，上海百强企业要进一步解放思想，增强发展信心，排除干扰、埋头苦干、精益求精，当好深化改革排头兵，当好创新发展领头羊，坚持做强做优主业不动摇，努力实现企业更高质量、更高水平的发展。





Top↑

3. 上海汉钟 2018 年度战略会议圆满落幕

(2018-09-17 公司官网)

2018年9月14~15日,在汉钟精机枫泾一厂,汉钟集团的经理级及以上主管参加了2018年度战略研讨会。

会议开始由余昱暄董事长阐述了公司目前经营状况与管理理念,紧接着由各事业部汇报部门未来新产品、新市场与战略决策。各位主管们积极参与讨论,各抒己见,在交流发表中碰撞出了更多的火花。第一天会议结束后,两岸主管们前往“花开海上”公园进行了游园赏花活动,欣赏美景、置身花海的同时,增进了两岸主管们的友谊。第二天的圆桌论坛以“工业4.0、两岸资材系统整合、技术中心未来发展、云端整合&服务未来营运新思路”为主题开展,针对议题嘉宾们积极发表各自观点,为公司未来的战略规划提供了非常有价值的参考意见。台上、台下的嘉宾、观众积极互动,热烈交流。

此次的战略会议论坛,提出了汉钟未来三年工业4.0发展的愿景蓝图,从生产、加工工艺、工业物联网等多个构面规划,来打造汉钟两岸工业4.0智慧工厂,加上两岸资材系统的整合以及云端、服务系统整合,寓示着汉钟距离工业4.0转型升级成功又近了一步。

区别于以往的战略会议论坛议题,今年讨论更多的是两岸系统的整合,分、子公司之间未来对接问题等,在过去实践经验的基础上,更加明确了汉钟未来几年的战略发展目标。论坛提及了企业永续经营与留才、育才之间的关联性、必要性,建立人才摇篮为我司未来发展战略之必要条件。

两天的会议，在大家的充分脑力激荡中落下帷幕。本次战略会议总结了公司过去几年的工作，并布达了下一阶段的规划部署。汉钟两岸主管们必将齐心协力，众志成城，为汉钟更辉煌的明天共同努力！

乘风破浪，领航未来，新的一年，我们迎难而上，掌舵驶向“成为流体机电产业的世界领导品牌”！ Fighting!!!



Top↑

4. 10月17日汉钟精机(002158)董监高相关人员余佳璇增持2.50万股

(2018-10-19 东方财富网)

2018年10月17日,汉钟精机余佳璇以成交均价6.85元增持2.50万股,共计17.13万元,占总股本的0.0047%。 Top↑

5. 官宣! 汉钟精机荣获工信部第二批服务型制造示范项目

(2018-10-22 微信公众号)

2018年10月12—13日，主题为“赋能制造，服务未来”的“第二届中国服务型制造大会”在福建省泉州市召开。我司服务部高伟宾经理代表公司参加会议。



在大会上，工业和信息化部产业政策司公布了第二批服务型制造示范名单，汉钟精机“云端服务建设项目”获得工信部服务型制造示范项目。

工业和信息化部党组成员、副部长王江平出席大会并讲话。

王江平指出，发展服务型制造，在政策导向上要做到“三个着力”：一是着力重塑制造业价值链，引导和鼓励企业不断增加服务投入，优化结构、改进管理和提升效率；二是着力实现质量效益转型，引导广大制造业企业从要素驱动转向创新驱动，以服务型制造为抓手，向质量效益型发展模式转变；三是着力推动制造与服务融合协同发展，鼓励先进制造业与现代服务业相辅相成，互动发展。



王江平强调，为了推动服务型制造在新阶段实现新发展，一是要充分利用现代信息技术推进服务型制造。现代信息技术正在全面深刻的影响制造业，尤其是5G技术商用即将到来，区块链、人工智能技术向各行业渗透，使服务型制造成为必然，变得容易，只有主动拥抱，才能获得先机。二是服务型制造的基础是创新，要在工艺技术、产品质量、商业模式上不断创新，以创新求生存，求发展。三是要不断完善公共服务，为发展服务型制造创造条件。加强知识产权保护，加大服务型制造的人才培养和培训力度，探索建立服务型制造的统计标准和评价体系。希望中国服务型制造联盟发挥好平台作用，加强自律，积极参与帮助完善公共服务平台网络，促进服务型制造健康、规范、高质量发展。 Top↑

6. 汉钟精机预计2018年全年净利润同比变动-20%至10%

(2018-10-22 同花顺)

10月19日，汉钟精机发布业绩预告，公司预计2018年1-12月归属上市公司股东的净利润1.82亿至2.50亿，同比变动-20.00%至10.00%，通用设备行业平均净利润增长率为25.38%。

公司基于以下原因作出上述预测：因整体经济环境波动及行业需求的影响，预计公司2018

年度归属于上市公司股东的净利润变动幅度为-20%至 10%。 Top↑

7. 汉钟精机荣获 2018 年“中国制造业上市公司价值创造 500 强”称号

(2018-10-29 中国制冷网)

由国务院国资委机械工业经济管理研究院、苏州市人民政府共同主办的“2018 第四届中国制造业上市公司创造价值论坛暨智能装备制造业创新发展峰会”于 10 月 27 日在美丽、富饶的苏州举行。本届论坛致力于“发现制造业新价值，发掘制造业新标杆”，实现“新价值高地、新科技领袖、新制造时代、新战略路线”。

此次论坛备受各行业瞩目，发掘本年度最具价值的中国制造业上市公司，重新审定制造业价值新标准，展现中国制造业的价值创造新动向。

论坛持续两天，27 日-28 日，本届论坛大咖云集，来自于中国证监会、国家工信部、国家发改委、国家商务部、国务院发展研究中心、国务院国资委、中央级媒体人、地方媒体人等机构、专家出席了本次论坛，上市公司负责人、先进制造业代表以及美国、德国等制造业企业代表，知名投资机构也应邀出席。

公司副总经理游百乐先生及财务长兼董事会秘书邱玉英女士代表出席，代表汉钟精机被授予“中国制造业上市公司价值创造 500 强”称号。

随后，在中美智能制造峰会上，游副总受邀在论坛上作为对话嘉宾，分享汉钟精机“人工智能技术与中国智能装备制造发展路线”，与各位嘉宾沟通与交流。

汉钟精机基于产品创新能力、企业经营能力稳步增长，综合能力评估优势明显，曾于 2015 年被评为“中国制造业上市公司价值创造 100 强”称号。本次再获此殊荣，也是对公司的再次肯定，必将再接再厉为中国制造业大国迈向中国制造业强国而助力。 Top↑

8. 投资机构抄底了哪些股票？

(2018-09-03 同花顺)

深圳特区报讯 2018 年半年报披露收官，半年报除详细表述各家上市公司经营业绩，同

时透露前十大股东的持股情况，机构持股新动向浮出水面。

证金

持股 43 家公司接近举牌线

数据统计显示，在半年报中，证金共现身 344 家公司的前十大股东之列。其中，二季度证金新进万华化学、上海银行、福耀玻璃等 10 家公司，增持了复星医药、贵阳银行、片仔癀等 86 家公司股份，减持新城控股、贵州茅台、东阳光科等 21 家公司股份。

金融股依然是二季度证金青睐的品种。在四大行中，证金二季度主要增持了农业银行，持股比例由一季度末的 0.32% 升至 0.53%，还增持了贵阳银行、上海银行等城商行股票，在保险公司中重点增持了新华保险、中国太保。此外，证金公司还增持了较多属于生物医药、电子等板块的上市公司股份。

值得一提的是，证金持股占总股本比例达 4.9% 的公司已达 43 家，都是清一色的沪市上市公司。在这些接近举牌线的公司，证金大部分都是沿袭一季度的持股未动，少数公司新进的，其中，二季度环比一季度增持幅度较大的公司包括浙能电力、中国铝业、白云山、航天信息等。

社保

减持部分高位白马股

在二季度末，社保基金现身于 528 家公司前十股东，其中，医药生物、化工、电子及计算机是社保基金二季度重点增持的品种。不过医药生物也是社保基金减持较多的主要品种，具体来看，社保基金二季度重点增持了白云山、天士力、仙琚制药等，整体降低了对片仔癀、人福医药、山大华特等配置。可见，社保基金对同一资产的配置腾挪空间还比较大。

此外，养老金账户自去年二季度首次现身 A 股市场后表现依然低调，在 2018 年半年报中出现在 15 只个股前十大流通股东名单中，新进公司包括蓝焰控股、伟星股份、国药股份等。

社保基金被称作“最聪明的资金”，其入场时点和配置标的对市场有一定影响。社保基金成立以来的年均投资收益率为 8.44%，累计投资收益额高达 10073.99 亿元，2005 年中和 2008 年末两轮股市底部的抄底操作更是堪称“神来之笔”。在业内人士看来，社保基金在投资上审慎、安全度较高，加上以往拥有多次成功操作记录，本轮底部布局或具有一定的指向意义。

北上资金与 QFII

投资风格迥异

随着 6 月 1 日起 A 股已正式被纳入 MSCI 指数，同时 6 月 12 日外汇局表示将取消 QFII 和 RQFII 资金汇出和锁定期限制，二季度是海外资金增持 A 股的重要窗口期。

数据显示，截至二季度末，以香港中央结算有限公司为名义的北上资金已入驻 410 家公司前十大股东之列，当季以增持与新进为主，中国软件、方大炭素、汉钟精机等 21 家公司在二季度获得北上资金超过一倍的增持，仅减持了 83 家公司股份，光迅科技、青岛啤酒、平煤股份、中科三环遭其减持比例超过五成。

截至二季度末，北上资金持股占总股本比例超过 10% 的公司有 11 家，上海机场、恒瑞医药、水井坊的持股比例最高，除了略有减持上海机场，其他公司均有不同程度的增持，而这些公司主要集中于医药、食品饮料等大消费板块，继续凸显了北上资金的投资偏好。

二季度 QFII 也加快了布局脚步。据统计，截至二季度末，251 家公司前十大股东中出现了 QFII 身影，其中，QFII 在二季度新进或增持了 121 家公司股份。与北上资金投资风格不同的是，QFII 对大消费板块并没有明显偏好，反而在二季度增持公司更多集中于化工、机械设备、建筑材料及装饰、电气设备等周期性行业。此外，在医药生物、交通运输、公用事业等板块也有涉足。 Top↑

9. 暖通峰会最全名单！数百家企业 400 余人在等你

(2018-09-06 同花顺)

2018 中国暖通空调产业发展峰会暨 2018 中国“冷暖智造”颁奖盛典已进入最后一周倒计时。截至目前，海尔、美的、格力、奥克斯、长虹、TCL、松下、海信日立、丹佛斯中国、大金、麦克维尔、开利、GMCC、京东、苏宁、小米等数百家企业的 400 余人已报名参会。想知道有哪些新朋旧友？随铲子一起来看看吧。

各级领导及重磅嘉宾单位

中国节能协会、中国制冷空调工业协会、

生态环境部环境保护对外合作中心、
中国标准化研究院、中国建筑科学研究院、
中国家用电器研究院、中国机电商会、
全国冷冻空调设备标准化技术委员会、
中国家用电器协会、
中国建筑金属结构协会辐射供暖供冷委员会、
中国土木工程学会燃气分会燃气供热专业委员会、
全联房地产商会全装修产业分会、
中国信息协会市场研究分会、中国稀土行业协会、
国际铜业协会（中国）技术与家电项目、
上海冷冻空调行业协会、山东制冷学会、
河北省空调与制冷行业协会、重庆制冷学会、
山西冷冻空调行业协会、广东省暖通空调协会、
清华大学、对外经济贸易大学、北京工业大学、
天津商业大学、苏宁易购、京东
.....

各大冷暖巨头（400+）

海尔、美的、奥克斯、长虹、荏原、
格力电器、TCL、开利、麦克维尔、大金、
特灵空调、海信日立、东芝、顿汉布什、
志高、芬尼、A.O.史密斯、
中广欧特斯、生能、同益、日出东方、
小米、美博空调、乐金电子、阿里斯顿、
阿尔普尔、华天成、广州迪森、中科福德、
派沃空气能、爱美泰、纽恩泰、庆东纳碧安、威能、

正旭新能源、申菱、欧科、广东泰菱、博世热力、
富士通将军、海立睿能、三星（中国）、
克莱门特、威能、四季沐歌、法罗力、日立电器、
宁波生方、海信科龙、盾安人工环境、
南京天加、维克、余姚捷丰空调
.....

丹佛斯中国、海立、三花、巨化、
中航机电三洋、英特、中化蓝天、三美、梅兰化工、
金龙稀土、科慕化学、凌达、GMCC&Welling、
汉钟精机、盾安、西安庆安、艾默生、
江森自控日立万宝、瑞智、万宝、英华特、
松下、中钢天源、三菱电机、北京京磁、霍尼韦尔、
雷勃、新创机电、安徽天源、台湾日立、
不二工机、大金阿科玛、烟台首钢磁材、杭州华光、
出光润滑油、无锡同方、阿尔西、复盛实业、
浙江冰尔、明和产业、捷客斯、麦格米特、
永和制冷、英飞凌、万和化学、大金机电、
飞源化工、龙阳精密复合铜管
.....

京东、苏宁易购、柠檬豆、海牛暖通平台、
勾正数据、捷孚凯、盛景网联、
瑞银证券、申银万国证券、招商证券、
乐赞资本、百山创业投资
.....

全媒体名单 (30+)

特邀媒体

冷暖在线

大众媒体

腾讯网、搜狐网、新浪网、凤凰网、

网易、中华网、中新网、中国日报网、京燕网

财经媒体

中国财经网、中国经济网、中国产经新闻、

中国经济导报、中国企业报、中国消费网、北京商报

专业媒体

《制冷与空调》、热泵在线、《电器》杂志、

《暖通空调》杂志、《家用电器》杂志、中国家电网、

艾肯家电、钉科技、第一家电网、中央空调市场、

就说家电、慧聪暖通、环球家电网、暖通空调在线、

热泵市场、热泵产业资讯、暖通风向标、

《暖通空调标准与质检》、赛尔传媒、家电消费网

…… Top↑

10. 12家燃料电池企业2018上半年“亏损一大片”

(2018-09-10 中国经济网)

摘要

没有长远的目光与坚定的意志，最好不要涉足氢燃料电池产业链。

高工氢电梳理发现，今年上半年，主营氢燃料电池相关业务的企业整体营收规模较小，且大多处于亏损状态，比如亿华通亏损 2335 万元，富瑞氢能亏损 709 万元，上燃动力亏损 1054.03 万元，江苏清能亏损 353.21 万元，和利氢能亏损 353.21 万元等。这主要由于燃料电池行业仍处于培育期，距离商业化还有一定距离，导致企业业绩表现不佳。

值得一提的是，截止 2018 年 6 月 30 日，氢燃料电池领军企业亿华通应收账款余额 3.01 亿元，占同期营业收入的比例高达 794.91%，反映出氢燃料电池行业存在极大的账期问题。

潍柴动力（000338）、雪人股份（002639）、三环集团（300408）、美锦能源（000723）、东华能源（002221）、贵研铂业（600459）、汉钟精机（002158）等涉足氢燃料电池产业链的上市公司半年报显示，营收及净利润皆不错，但这反映的是其传统业务业绩表现，氢能与燃料电池业务大多仍在布局投入当中，能够量产及盈利的占少数。

上述 12 家企业上半年业绩情况及变动原因、氢燃料电池产业链布局情况如下：

主营氢燃料电池及上游企业

1、亿华通营收 3781 万元，亏损 2335 万元

8 月 22 日，亿华通发布 2018 半年度报告显示，公司实现营业收入 3781.21 万元，同比增长 411.82%；归属于挂牌公司股东的净利润-2334.67 万元，同比下降 26.14%；产品毛利率 15%，同比下降 3.69%。

公告显示，公司营收增长主要原因系公司控股公司上海神力对外销售设备引起，报告期内公司主营产品燃动电池动力系统销售收入与去年同期基本持平。公司“增收不增利”主要原因系经营规模的扩大引起与之相匹配的人员及经营场所等固定费用均有所增加。

值得注意的是，截止 2018 年 6 月 30 日，亿华通应收账款余额 3.01 亿元，占同期营业收入的比例为 794.91%，占当期期末资产总额的比例为 35.89%。应收账款余额占营业收入和资产总额的比例较高。

2、富瑞氢能营收 1944 万元，亏损 709 万元

富瑞特装（300228）发布 2018 年半年度报告显示，公司 1-6 月实现营业收入 54.41 亿元，同比下降 32.68%；归属于上市公司股东的净利润-2746.19 亿元，同比下降-162.69%。公司子

公司富瑞氢能 1-6 月营业收入 1944 万元，净利润-709.38 万元。

在本报告期内，富瑞氢能以自有资金 1540 万元投资设立了江苏氢源天创新能源有限公司（占股 30.80%），主营液氢技术开发、氢液化工厂及液氢加氢站的投资、开发。而富瑞特装拟将持有的富瑞氢能全部 56% 股权以 5600 万元的价格转让给张家港新云科技产业咨询企业（有限合伙）。截至本报告披露日，富瑞氢能股权转让事宜尚未完成。

3、上燃动力营收 99.28 万元，亏损 1054.03 万元

根据猛狮科技（002684）发布转让上燃动力全部股权的公告显示，上燃动力 2017 年 1-12 月营业收入 1018.5 万元，净利润亏损 1628.5 万元；2018 年 1-6 月营业收入 99.28 万元，净利润亏损 1054.03 万元，相比去年净利润亏损呈扩大之势。而为满足上燃动力日常经营及偿还债务的需要，猛狮科技及子公司为上燃动力提供借款余额合计 16970 万元。

上燃动力经营范围包括燃料电池汽车动力平台及相关技术科研开发，基于燃料电池汽车动力平台的整车相关技术开发，燃料电池汽车试制，燃料电池汽车动力平台及零部件研制与销售，汽车整车生产线规划，整车企业技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，汽车零部件产品研制及销售等。

4、江苏清能营收 1675 万，亏损 353.21 万元

江苏清能发布 2018 年半年度报告显示，公司上半年实现营业收入 1675 万，同比增长 51.17%；归属于挂牌公司股东的净利润-353.21 万元，相比于去年亏损 512.48 万元有所减少。业绩增长原因在于该公司的车用燃料电池系统研发完成开始形成销售，以及公司开始进入海外燃料电池电站领域；净亏损减少主要因为收入及毛利的增长。

据了解，江苏清能于 2003 年成立，公司团队目前以空冷电堆、水冷电堆的研究与开发、MFC 系列的研究与升级、燃料电池核心材料研发和制氢、储氢技术与开发为主要研究方向。研发出的燃料电池电堆有 H 系列电堆、T 系列和 XP 系列；燃料电池系统主要有 MFCmini(100w 以下)、MFC(100W-200W)、MFC(1KW 以上)；RFC-120 系列。

2018 上半年，江苏清能完成了韩国蔚山工业园 200KW 氢燃料电池电站系统发货及安装，标志着该公司正式进入海外燃料电池电站市场。其安装江苏清能自主研发生产的 30KW/40KW 燃料电池系统的燃料电池车陆续进入了 2018 新能源汽车推广应用推荐车型目录。

5、和利氢能营收 268.18 万元，亏损 94.88 万元

和利氢能公布的 2018 年半年报显示，截至 2018 年 6 月 30 日，企业实现营收 268.18 万元；归属于挂牌公司股东的净利润为-94.88 万元。

和利氢能今年亏损原因之一在于其生产设备没卖出去，库存积压。据了解，和利氢能是处于水电解氢氧发生器制造行业的生产商，主要从事新能源设备——布朗气发生器、三元催化清养护机、空调消毒清洗机等设备的研发、生产、销售和运营管理，专注于布朗气(电解水制氢氧气)的应用研究和开发制造。

涉足氢燃料电池产业链上市公司

6、潍柴动力营收 822.64 亿元，净利 43.93 亿元

潍柴动力发布 2018 年半年报显示，公司实现营业收入 822.64 亿元，较上年同期增长 13.76%；归属于上市公司股东的净利润 43.93 亿元，同比增长 65.76%。业绩变动原因在于，重卡行业持续复苏及物流行业持续发展，公司主要产品销量同比上升。

拥有强大资金和资源背景的潍柴动力在燃料电池领域持续深入布局。

2016 年 11 月，潍柴动力公告宣布出资 4995 万元认购弗尔赛 33.5% 股份；2017 年 11 月，潍柴动力又与德国博世签署全面战略合作框架协议；2018 年 5 月 16 日，潍柴动力投资 4000 余万英镑认购全球氧化物燃料电池技术的引领者英国锡里斯能源(伦敦上市公司)新发行的部分股份，认购完成后持股比例达到 20%；8 月 29 日，巴拉德宣布与潍柴动力达成战略合作，股权投资完成后，潍柴动力将持有巴拉德 19.9% 的股权，成为巴拉德第一大股东。

7、雪人股份营收 5.54 亿元，盈利 1081 万元

雪人股份发布的 2018 年半年度报告显示，公司实现营业收入 5.54 亿元，较上年同期增加 33.06%；实现归属母公司净利润 1,081.69 万元，同比增加 0.18%。业绩变动原因在于，雪人股份今年上半年压缩机及压缩机组销售量较上年同期都有增加。

资料显示，雪人股份成立于 2000 年，主要从事氢燃料电池空气压缩机、磁悬浮离心压缩机、工商业制冰设备及制冰系统的研发、生产和销售。近年来，公司凭借掌握压缩机核心技术以及品牌优势，迅速占领氢燃料电池市场。值得一提的是，雪人股份收购全球氢能和燃料电池行业“大腕”——加拿大 Hydrogenics 不超过 17.6% 的股权。

8、三环集团营收净利 17.77 亿元，盈利 5.52 亿元

三环集团发布的 2018 年半年度报显示，公司 1-6 月实现营业收入 17.77 亿元，较上年同期增长 35.78%；归属于上市公司股东的净利润 5.52 亿元，同比增长 28.37%。业绩增长主要原因在于，随着汽车电子化的升级，今年三环集团电子元件、电子元件材料、通信部件、半导体部件相关产品的市场需求强劲。

资料显示，三环集团是一家大型汽车及装备制造企业，主要从事专用汽车、汽车零部件、及汽车材料设备贸易。公司研究院现已建设成为特种材料、功能器件、电子模组件、燃料电池等新产品的研发创新基地。过去，三环集团一直以传统专用汽车及汽车零部件制造为主业，近两年开始深入布局氢能源汽车领域。

去年 12 月，三环集团启动了氢燃料电池资质申报及样车开发，并选定氢阳能源公司作为合作伙伴。今年 6 月，三环集团终于收获硕果——三环“氢卡”在武汉正式亮相。这是全球首台常温常压液体有机储氢氢燃料电池物流车。为了使氢能源系统与汽车更好地结合，8 月 14 日，三环集团出资 262 万采购 150KW 燃料电池发动机测试系统。

9、美锦能源营收 66.7 亿元，盈利 5.42 亿元

美锦能源发布 2018 年半年度报告，1-6 月公司实现营收 66.7 亿元，同比增长 10.48%；归属于上市公司股东的净利润 5.42 亿元，同比增长 8.07%。随着上半年供给侧结构性改革持续深入，营商环境逐步改善，煤焦市场稳中有升，清洁能源和新能源产业越来越受重视，带动了公司业绩的良好增长。

据了解，美锦能源主要从事焦炭及其制品、煤炭、天然气及煤层气、氢燃料电池汽车等生产经营，主要产品包括煤炭、焦炭及化工产品、天然气、氢燃料电池汽车等。目前，公司已初步形成“煤-焦-气-化”完整的产业链。

美锦能源表示，公司在炼焦过程中焦炉煤气富含 50% 以上氢气，可以低成本制氢。有利于布局发展加氢站，促进氢燃料电池和氢燃料电池汽车的发展。事实上，为了充分利用自身焦化生产中富产低成本的氢气优势，美锦能源从去年下半年开始就加速布局氢燃料电池汽车产业链，并策划布局发展加氢站和加气站。

10、东华能源营收 212.28 亿元，盈利 6.93 亿元

东华能源发布的 2018 半年报显示，公司 1-6 月实现营业收入 212.28 亿元，比上年同期增长 47.81%；归属于上市公司股东的净利润 6.93 亿元，同比增长 42.51%。今年上半年，国内经济稳中向好，国际油价强势拉涨，聚丙烯价格呈上升走势，从而给东华能源带来利润上涨。

据了解，东华能源是一家烷烃资源综合运营企业，该公司可利用丙烷脱氢、乙烷裂解来产生氢气，公司主要业务范围涵盖烷烃资源国际国内贸易、终端零售、烷烃资源深加工以及氢能综合利用等板块。公司烷烃资源深加工项目副产大量高纯度氢气，其副产氢客户为凯凌化工、华昌化等企业。此外，东华能源将通过布局加氢站打造氢能供应链。

11、贵研铂业营收 87.04 亿元，盈利 7551.81 万元

据贵研铂业发布的 2018 半年报显示，公司 1-6 月实现营业收入 87.04 亿元，比去年同期增长 18.2%；归属于上市公司股东的净利润 7551.81 万元，同比增长 23.65%。

由于今年上半年，中国经济稳中向好，汽车行业产销整体同比平稳增长，其中乘用车产销同比小幅增长，商用车保持较快增长，煤制项目与丙烷脱氢项目迅速扩能，从而给贵研铂业带来了利润上涨。

12、汉钟精机营收 8.16 亿，盈利 1.05 亿元

汉钟精机发布 2018 年半年度报告，1-6 月公司实现营收 8.16 亿元，同比增长 14.54%；归属于上市公司股东的净利润 1.05 亿元，同比增长 1.43%。业绩增长主要有两方面原因：一是公司真空泵产品销售收入较大幅度增长；二是子公司浙江汉声在提升智能化生产能力，加强研发技术力度的影响下，销售业绩逐渐上升。

据了解，汉钟精机成立于 1998 年，是专注于设计及制造压缩机与真空泵的厂商之一。经过多年的发展和积累，公司在螺杆、涡旋、离心压缩机等领域拥有雄厚的技术实力。作为国内压缩机龙头企业，汉钟精机正在计划切入电堆空气压缩机和氢循环装置。 Top↑

11. 全球首列氢燃料电池驱动火车投入运营 氢能源产业链个股有望受益

(2018-09-19 同花顺)

据德媒报道，法国阿尔斯通公司在德国西北部推出全球首列以氢燃料电池 Coradia iLint

驱动的火车。首列搭载乘客火车于当地时间 9 月 17 日开往下萨克森州，列车时速可达 140 千米，每次充电后可以行驶 1000 千米，并且几乎没有噪音。阿尔斯通公司强调，这种电池不会污染环境，列车只会排放蒸汽和冷凝水。2021 年起，下萨克森州将有 14 列该类型火车。

据了解，氢能源的清洁利用主要是通过燃料电池，燃料电池应用在分布式应用场景中的时候与其他可替代方式相比，还存在成本高的问题。氢气利用另一大难题是加氢难。因为设备与技术要求，加氢站的建设运营成本远高于加油站和充电站，目前加氢站的数量还不足以完全满足商业化应用的需求。

国际汽车制造商协会数据显示，2017 年全球销售乘用车接近 0.71 亿辆，而势银智库数据显示 2017 年全球 FCV(燃料电池汽车)销量 3260 辆(燃料电池汽车大多使用氢能源作为燃料，极少数使用其他燃料，在此暂且先认为这些 FCV 都使用了氢气做燃料)，氢能源在汽车领域渗透率不过 0.0046%，在汽车应用领域氢能源产业化尚处于导入期。

信达证券认为，2018 年是氢能源产业化应用元年，未来 3-5 年是导入期，5-10 年后开始进入成长期，时间上展望，是 2025 年前后的事情。目前国内市场尚处于概念期向真实导入期转化的时间节点，未来 3 年左右的导入期产业链的场景会是配套设施先行，之后再是商用车生产制造的跟进，可能会伴随有国外乘用车进入中国市场。所以整条产业链我们要关注的是：1)氢能源的生产及其设备等附属产业；2)加氢站运营服务产业；3)燃料电池核心技术的突破和氢能源商用车生产制造产业链。

1、配套设施及制造装备环节：关注制氢产氢、氢气压缩设备以及加氢站配套设备；相关标的建议关注：厚普股份、汉钟精机、伯肯节能等。

2、核心技术有壁垒环节：关注质子交换膜、双极板、气体扩散层、催化剂、车载储氢罐等环节相关机会；相关标的建议关注：雄韬股份、东岳集团、安泰科技、中材科技、贵研铂业、雪人股份等。 Top↑

12. 共享盛会 共谋发展——2018 中国国际轴承及其专用装备展览会在上海隆重举行

(2018-10-09 机经网)

金秋九月，黄浦江畔。在改革开放 40 周年之际，国家“十三五”规划实施的关键之年，我们同时迎来了中国轴承工业协会成立 30 周年。继中国轴承工业协会八届三次理事会和上海国际轴承峰会之后，2018 中国国际轴承及其专用装备展览会于 9 月 19—22 日在上海世博展览馆如期举行。

万众期待 隆重开幕

中国轴承工业协会常务副理事长兼秘书长周宇致开幕词。周秘书长在致词中说：“新一届‘中国国际轴承及其专用装备展览会’在上海隆重开幕，这是自 1990 年以来，中国轴承工业协会主办的第十六届行业展会。我们衷心感谢长期以来参与、支持展会的海内外业界同仁，热烈欢迎四海宾朋！“交流、发展、合作、共赢”是中国国际轴承及其专用装备展览会多年来永恒的主题，受到行业内外的广泛关注。展会是一个平台，大家在这里展出的是产品，传递的是信息，建立的是友谊，收获的是共赢；展会是一个纽带，它把素不相识的企业家联系在一起，在这里碰撞出智慧的火花，迈出合作发展的步伐；展会是一个舞台，来自不同的行业的精英在这里相聚，共同开启跨界融合，携手谱写振兴中国制造业的壮丽篇章！”

中国机械工业联合会执行副会长宋晓刚宣布 2018 中国国际轴承及其专用装备展览会开幕。

应邀参加开幕式剪彩仪式的嘉宾和领导还有：工信部运行监测协调局原局长肖春泉，中国轴协轮值理事长、瓦房店轴承集团有限责任公司董事长、党委书记孟伟，中国轴协轮值理事长、天马轴承股份有限公司董事长马兴法，中国轴协轮值理事长、人本集团公司董事长张童生，中国轴协轮值理事长、哈尔滨轴承集团公司董事长、党委书记庞军，中国轴协名誉理事长、洛阳 LYC 轴承有限公司董事长、党委书记王新莹，中国轴协副理事长、洛阳轴研科技股份有限公司董事、总经理王景华，原国家能源局副局长、现中国通用机械工业协会理事长黄鹂，中国农业机械工业协会、执行副会长兼秘书长洪暹国，中国机械工程学会、常务副理事长张彦敏，日本精工株式会社执行役常务、中国区总裁、恩斯克投资有限公司总经理织户宏昌，舍弗勒大中华区工业事业部副总裁李照东，捷太格特(中国)投资有限公司董事长立石修治，国投创新投资管理有限公司董事、总经理王世海，瓦房店市政府市长周振雷，原工业

和信息化部规划司处长王虹女士，中国轴承工业协会名誉理事长洛阳轴承研究所有限公司董事长梁波，中国轴承工业协会副理事长、洛阳 LYC 轴承有限公司常务副总经理高文峰，中国轴承工业协会副理事长、中机十院国际工程有限公司党委副书记、总经理郝宏伟先生，中国轴承工业协会副理事长、上海绩优集团副总经理陈慧，中国轴承工业协会副理事长、万向精工轴承公司总经理潘文标，中国轴承工业协会副理事长、襄阳汽车轴承股份有限公司董事长高少兵，中国轴承工业协会副理事长、东阿钢球有限公司董事长申长印，中国轴承工业协会副理事长、五洲新春集团董事长张峰，瓦房店市市委统战部部长 郑军，临清市政府党组副书记王庆瑞，西门子(中国)中国有限公司资深营销总监许政顺，OVAKO 瑞典公司总经理 Roger jonsson，韩国永州市市政厅投资战略部部长康申浩，韩国轴承产业协会部长金仁圭，德国索菲纳有限公司总经理历希伯，美国国民机器公司副总裁杰瑞，国投创新投资管理有限公司副总裁曹正等。

本届国际轴承展为期四天，于9月22日下午落下帷幕。展会分别在1、2、3号馆设置了产品区、装备区、零部件区以及媒体区，展品范围涵盖了轴承产品、专用机床、热处理设备、检测仪器、配件辅料、信息服务等相关领域。

50多个国家和地区的采购商在这一平台上进行交流洽谈，会议充分展示了近年来为高端装备、战略新兴产业配套的轴承及其工艺装备的新技术和新产品，广泛宣传了国产品牌，充分弘扬了中国制造。不仅参展的展品集结了现代轴承及其专用装备的精华，更重要的是为制造商与供应商、供应商与采购商之间的深度合作提供了难得的机遇。

本届国际轴承展共有来自海内外的839家展商参加，国内外知名轴承企业、装备企业、润滑企业及相关企业悉数到展，展出面积达到5.5万平方米，达到历史最好水平。展会期间，3个展馆的人群一直川流不息，四天之中参观人数达到6万多人次，达到历史高峰。

会议主办单位中国轴承工业协会充分利用这一窗口和平台，举行了国际轴承峰会、供需对接会、技术交流会、产品发布会等活动。本届展会真正是轴承行业与主机行业之间、轴承行业内企业与企业之间、国内与国外的同行之间相互交流、合作的盛会。

为了满足主机行业的发展对轴承质量、技术水平的要求，不断提升主机行业的自主创新水平，着力促进主行业和轴承行业的共同发展。19日下午，由工信部装备司主办、中国轴承

工业协会与中国机械工程学会承办的“推进轴承产业高质量发展研讨会暨重大装备轴承供需交流会”顺利召开，成为了本届国际轴承展一个十分抢眼的亮点。

工信部相关部门领导、中国轴协及相关协会领导、重点主机企业、重点轴承企业及相关行业代表等 130 余人参加了会议。这是上海国际轴承展有史以来规模空前的一次轴承企业与主机企业的供需对接会，经过为期半天的交流研讨，有关双方就盾构机主轴承、高速动车组轴承、汽车轴承、轴承与润滑等方面的战略合作签订了相关协议，将对今后主机行业、轴承行业的健康发展起到积极的推进作用。

为了更好地为参展企业服务，20 日上午，中国轴承工业协会与中国通用机械工业协会减变速机分会、空压机分会分别举办了两场对接交流会。

在“减变速机与轴承技术发展对接交流会”上，江苏泰隆减速机股份有限公司、山东华成中德传动设备有限公司、弗兰德传动系统有限公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、浙江通力重型齿轮股份有限公司、河北北方减速机有限公司、太原重工齿轮传动分公司、浙江午马减速机有限公司、山东柳杭减速机有限公司等 9 家企业与主要参展轴承企业进行了深入的交流。

在“压缩机与轴承技术发展对接交流会”上，德耐尔节能科技(上海)股份有限公司、石家庄康普斯压缩机有限公司、奥夫尔科精铸机械(昆山)有限公司、辰曼节能科技(上海)有限公司、上海汉钟精机股份有限公司、巨人电机、上海环天压缩机有限公司、上海尚实能源科技有限公司等 9 家企业与主要参展轴承企业进行了深入交流。

.....

<http://www.mei.net.cn/jcj/201809/797784.html> Top↑

13. 2300 股跌破“最低价” A 股这些特征你知道吗？

(2018-10-16 东方财富网)

在外围市场的影响下，A 股进入 10 月后再度陷入调整，沪指更是在 10 月 11 日击穿两年前的熔断底 2638 点，其后虽在 12 日重回 2600 点之上，但 2606.91 点较年内 3587.03 点高点

已下跌逾 27% 的空间。那么，在指数不断调整并跌破 2016 年熔断底点之际，A 股上市公司又呈现出何特征呢？

特征 1

2300 股跌破“最低价”

880 股股价被“腰斩”

今年以来，在各种内外因素共同作用下，A 股多数时间处于震荡调整中，尤其是进入 10 月之后，受美股暴跌刺激，A 股加剧调整。10 月 11 日，沪指一举击穿两年前的熔断底 2638 点，并创下近 4 年新低，其后虽在 12 日重回 2600 点之上，但最新点位 2606.91 点较年内 3587.03 点高点，已下跌逾 27% 的空间。值得一提的是，在指数跌破前期熔断底之际，多数个股股价亦随之走弱，其中，2300 只个股最新价格已跌破 2638 点低点时的“最低价”。

截至 10 月 14 日，剔除熔断底(2016 年 1 月 27 日)之后上市的 751 只个股，沪深两市共有 2600 只股票处于正常交易中，其中，2300 只股票最新价格(10 月 12 日收盘价)已经跌破前期熔断底时价格，占比超 88.46%。

机械设备行业中最新股价低于 2638 点低点时价格的个股数量最多，包含了大连重工、汉钟精机、山河智能、中国中车、新莱应材等 220 只个股，占比 9.57%。此外，化工(179 只)、医药生物(168 只)、计算机(141 只)、电气设备(139 只)、传媒(120 只)、公用事业(111 只)、汽车(102 只)等行业中最新股价低于 2638 点低点时价格的个股数量亦较为靠前。

具体到个股，*ST 华信最新价格较 2638 点时的价格折价幅度最高，高达 95.11%。因 2017 年度财务报告被会计师事务所出具了无法表示意见的审计报告，华信国际于今年 5 月 2 日起被实施“退市风险警示”特别处理，股票简称变更为*ST 华信。二级市场上，5 月 2 日复牌之后，*ST 华信连续斩获 13 个一字跌停，之后股价虽止住连续跌停却持续走弱。截至 10 月 12 日，*ST 华信报收 1.13 元/股，较复牌前(4 月 26 日收盘价 4.37 元/股)已跌去 74.14%，同时，最新价较 2016 年熔断底时的价格 23.11 元/股(1 月 27 日收盘价)已经跌去 95.11%。

最新价格较 2638 点低点时的价格折价幅度超过 9 成的还包括*ST 中安、*ST 毅达、*ST 保千、*ST 巴士，跌幅分别为 93.07%、91.76%、90.82% 和 90.21%。

此外，乐视网、暴风集团、*ST 德奥、新文化、奥瑞德、华录百纳、江苏吴中、金龙机

电等 27 只个股最新价较熔断底时价格跌幅均超过 80%；东方网络、游久游戏、千山药机、*ST 信通、印纪传媒、宜通世纪、全通教育、中文在线、同花顺等 848 只个股最新价较熔断底时价格均已被“腰斩”。

特征 2

低价股占比大幅提高

逾千股股价低于 5 元

随着超半数个股股价跌破前期熔断底时价格，A 股市场低价股也开始大量出现，并已超过 2016 年熔断底时期低价数量。

截至目前，两市股价在 5 元以下的个股数量共计 1027 只，占比 30.65%。这一数据已经远超 2016 年熔断底时的数量。据悉，2016 年 1 月 27 日两市股价低于 5 元的个股共计 293 只，占比仅为 10.46%。

此外，从平均价格来看，如果按算数平均值来算，目前沪深两市个股的平均股价为 11.29 元/股，相较于 2638 点时的平均股价 18.22 元/股而言，降幅达到 38.04%。因此，总的来看，目前 A 股低价股比例的大幅上升、平均股价大幅降低，这在一定程度上意味着个股的安全边际比上轮熔断时整体有所提高。

分行业看，机械设备(90 只)、化工(81)、房地产(71 只)、公用事业(68)、电气设备(65 只)等行业是低价股的主要集中地，合计占比超 36.5%。

具体到个股，金亚科技是沪深两市目前股价最低的个股。由于涉嫌欺诈发行股票等违法行为，金亚科技被证监会移送公安机关，随后于今年 6 月 27 日被深交所启动强制退市机制，公司股票更名为“*金亚”，并存在暂停上市风险。二级市场，*金亚自 6 月 27 日起出现断崖式下跌，连续 9 个交易日跌停连续，虽然于 7 月 10 日打开跌停板，但股价却持续下行并沦为“仙股”；截至 8 月 7 日，*金亚在盘中创出历史新低 0.68 元/股，最终报收 0.77 元/股，成为 A 股市场上“最便宜”的股票。据悉，金亚科技(现股票名)目前处于停牌阶段，正在等候深交所作出后续安排。

A 股市场上的“仙股”还包括*ST 海润、中弘股份 2 只个股，最新股价分别为 0.87 元/股和 0.95 元/股。

值得一提的是，虽然目前 A 股市场上低价股数量越来越多，不多，A 股市场上的低市值股票数量却相对较少。目前沪深两市总市值低于 20 亿元的个股共计 559 只，占比 16.68%；总市值低于 50 亿元的个股共计 1544 只，占比 43.48%。

特征 3

破净股创历史新高

数量增加到 433 只

随着指数的不断调整、上市公司股价走弱，两市中跌破每股净资产的个股(简称“破净股”)数量逐渐增多并创出历史新高。

截至 10 月 14 日，沪深两市共有 433 只个股破净，超过 2005 年 7 月的破净股数量(329 只)，创出历史新高。值得一提的是，在 2016 年年初熔断底部，A 股破净股数量为 68 只，这也就意味着，当前的破净股数是熔断底部数量的近 5.37 倍。

就行业来看，28 个申万一级行业中每个行业均有破净股出现，其中房地产、公用事业、机械设备是破净股最为集中的行业，破净股数量分别为 46 只、33 只和 30 只，分别占比 10.62%、7.62% 和 6.93%。此外，银行、汽车、传媒、化工、电气设备、交通运输等行业也是破净股的频发地，各行业包含的破净股数量均在 20 只及以上。

具体到个股，*ST 天马、华映科技、厦门国贸、厦门信达、利源精制、供销大集、哈投股份、信达地产等 23 只个股最新市净率均在 0.6 倍以下，破净幅度较深。同时，华录百纳、长安汽车、交通银行、金融街、长虹美菱、江淮汽车、华夏银行等 392 只个股破净幅度亦较居前，均低于 1 倍。

机构关注度方面，上述 433 只破净股中，有 14 只个股近 30 日内获机构给予“买入”“强烈推荐”或“推荐”等看好评级。其中，中国化学、深天马 A、皖维高新等个股均获得 2 家及以上机构集体推荐。

比如中国化学。最近一个月内，中国化学被 4 家机构集体看好。其中，华泰证券表示，受益于近期油气价格上涨、油气保供政策驱动、汇兑贬值等，中国化学国内传统化工类订单有望维持高速增长，同时订单结构的改善有望驱动公司毛利率等盈利指标提升，因此维持公司 2018 年至 2020 年每股收益分别为 0.48 元、0.64 元和 0.8 元的预测，维持合理目标价 8.16~9.60

元，维持“买入”评级。

特征 4

A 股整体估值处于历史低位

近 6 成个股市盈率低于 30 倍

从估值来看，随着指数调整、个股走弱，A 股市场的整体估值亦逐步下移，不仅已低于 2016 年年初熔断底部的水平，而且已处于历史低位。

目前 A 股整体均估值为 13.74 倍，全面低于 2016 年初熔断底部时的 18 倍，同时，当前 A 股整体估值亦低于 2005 年 6 月(A 股整体估值 E 为 18 倍)、2008 年 10 月(A 股整体估值为 14 倍)等历史底部时期。这也就意味着，在经历了前期的深度调整之后，目前 A 股整体估值已基本处于历史底部区间，在横向和纵向水平已具备优势，配置价值逐步显现。

随着 A 股整体估值逐渐下移，沪深两市动态市盈率较低的股票数量亦逐渐增多。截至 10 月 14 日，沪深两市，深康佳 A、光明地产、宁波联合、安阳钢铁、广宇发展、华菱钢铁、中交地产、国际医学等 273 只个股滚动市盈率低于 10 倍；中洲控股、通威股份、桐昆股份、太阳能、欧亚集团、广东明珠、岳阳林纸等 1846 只个股滚动市盈率在 10 倍~30 倍之间。也就是说，截至目前，沪深两市，2119 只个股最新滚动市盈率低于 30 倍，占比达 59.67%。

业绩方面来看，上述市盈率低于 30 倍的个股中，中华企业、凌钢股份、旗滨集团等 3 只个股已发布 2018 年三季报且业绩均表现较为亮眼，三季度分别实现净利润 8.14 亿元、12.77 亿元和 9.59 亿元，同比分别增长 272.42%、28.21%和 16.27%。

同时，共有 868 只个股披露了 2018 年三季报业绩预告，业绩预喜的共有 677 家，占比近 78%。

其中，京投发展、鲁亿通、华东重机、建新股份、中航善达、国际医学、三特索道等 7 只个股三季度净利润增幅有望达到 10 倍以上；华联股份、苏宁易购、帝欧家居、合肥城建、红相股份、国创高新、世纪瑞尔、福建水泥等 8 只个股预计今年三季度净利润亦有望实现快速增长，净利润同比增幅均在 500% 以上；此外，科斯伍德、华茂股份、四川双马、广汇能源、创维数字、新安股份、*ST 佳电、合兴包装等 120 只个股今年三季度净利润亦有望翻番。

<http://finance.eastmoney.com/news/1374,20181015961334015.html> Top↑

14. 跨省喜结连理，长三角的新人们来上海枫泾水乡办起了婚礼

(2018-10-17 百家号)

摘要：今年，玫瑰婚典、枫泾水乡婚典都迎来了长三角的多对新人。

长三角一体化的深入发展，令上海两大主题婚庆活动都迎来了长三角的新人们——继来自上海、南京、杭州、淮安、苏州、泰州、金华、义乌、嘉兴、镇江、扬州等地的 22 对新人参加了在外滩举行的玫瑰婚典后，古镇枫泾水乡婚典日前也迎来了 20 对来自沪浙四方的新人，在“吴越角”的枫泾水乡举办了一场特别的婚礼。

从吴越广场出发，20 对新人从金圃宅第开始巡街，旗牌队、舞狮队开路，一路热闹欢腾，新人们频频向游客招手，将这难忘的一刻留在了千年古镇的记忆里。随后，新人们在三桥广场码头登上游船开始水乡巡游，接受两岸游客、居民的祝福，最后步入主会场山麓酒店。

本届水乡婚典在各方面都注入了浓浓的“吴越”、“跨界”元素，婚典暖场部分融入了昆曲元素，还特地邀请了上海人民滑稽剧团参与，让毗邻地区的新人在欢声笑语中感受到缘沪浙两地的不同文化。参加婚典的 20 对新人都是来自沪浙四方的年轻人，徐菲和曹莞雯就是本届最佳的“越男吴女”组合，也成为婚典上目光聚焦所在。徐菲来自嘉善县惠民街道（开发区），与曹莞雯共同在落户枫泾的上海汉钟精机股份有限公司上班：“枫泾一直以来都与嘉善水相依、地相近、人相亲，现在都说毗邻地区一体化发展，我们小夫妻好像也赶了回潮流，不仅缘定在枫泾，现在工作和‘爱巢’也都在枫泾。”

枫泾水乡婚典自举办以来已历时 14 年，已成为上海重要的旅游节庆活动之一，每年的水乡婚典将传统婚俗与时尚创新相结合，吸引了大量市民游客的关注。2010 世博旅游年，参加水乡婚典的新人们走进了世博园区；2011 年，水乡婚典的新人们在西子湖畔许下相伴一生的誓言；2012 年，水乡婚典的新人们乘坐花车巡游市中心繁华街区，并获得了上海旅游节最具人气奖。今年的水乡婚典则乘上了“长三角一体化”的东风，将影响进一步扩展到相邻区域，为枫泾旅游集聚了人气。在古代地图上，金山区枫泾、嘉善县惠民街道、嘉善县姚庄镇、平湖市新埭镇四方曾“同框”。通过水乡婚典，四方再次“跨省界”亲密携手，共享文旅资源，共

推“吴越”经典文化品牌，建立起一个更大的“毗邻文化圈”，进一步促进长三角地区旅游文化品牌一体化发展。

枫泾古镇看点推荐：

古镇风情：

枫泾是上海地区现存规模较大、保存较完好的水乡古镇。古镇成市于宋，建镇于元，迄今已有一千五百多年历史。镇内的界河是春秋时吴国和越国的分界河，由于地跨吴越两界，枫泾古镇被誉为吴越名镇。古镇保存有 39 座古桥、22 条古弄，可谓“三步两座桥，一望十条街”。枫泾三桥是古镇的标志性景观。三桥分别是清风桥、竹行桥、北丰桥。

中国农民画村：

水满田畴稻叶齐，日光穿树晓烟低。中国农民画村是一个恬静优美的地方，其位于枫泾古镇旅游区北侧，是一个自然村庄。闻名中外的金山农民画就是起源于此。在这里，江南老式民居一字排开，家家墙上绘有农民画，宛如一座艺术殿堂。游客们不仅可以在这里领略到全国各地农民画画派的魅力，还可以现场学习非物质文化遗产金山农民画。

波兰倒置屋：

有没有想过颠倒的世界是什么样的？波兰倒置屋是中国首个外资倒置屋旅游项目，这是一幢上下二百多平方米的钢木结构别墅，也是世界上唯一一个上下两层有不同倾斜方向的建筑。

枫泾房车营地：

如果玩累了，就带着小朋友一起入驻金山首个房车营地枫泾房车营地内。这里房车的车型有情侣型、家庭型、聚会型等。各房车位均有别致的木栅栏和绿化隔离带，使得每一辆房车前都围出一块独立的小庭院。在这里体验一番房车露营的乐趣，自在烧烤、露天电影、互动游戏，乐趣无穷。

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1613752319985831194&wfr=spider&for=pc> Top↑

15. 受益半导体建设热潮，真空设备龙头再获新机遇

（2018-09-10 长城证券）

稳健增长的压缩机领军企业，干式真空泵有望打开半导体市场：公司是全球少数专注于设计及制造螺杆式压缩机的世界性制造服务供应商之一，技术研发实力雄厚。公司通过收购台湾新汉钟完成两岸业务统一。台湾新汉钟在干式机械真空泵领域有较强积累。随着两岸业务的统一及整合深化，公司干式真空泵有望在国内半导体领域打开新局面，助力公司整体业绩进一步上扬。

受益半导体设备需求激增，真空设备龙头有望产业升级：受泛半导体领域的应用需求拉动，干式机械真空泵市场的不断增长。12寸片新建产能配套新增需求及8寸片产能的配套存量替换，为我国大陆干式真空泵带来广阔的市场空间。目前干式真空泵的国产化率不足5%。公司的干式真空泵在光伏、LED等泛半导体领域实现批量供货。在晶圆制造及先进封装领域，公司产品前期有国际大厂试用记录，国内重要晶圆厂客户有望顺利导入。

传统业务行业地位稳固，有望受益基建回暖：公司螺杆式压缩机主要应用在制冷与空调行业及压缩空气行业，与基建和房地市场需求有较强相关性。作为国内压缩机龙头企业，公司业务增长稳健，有望受益基建回暖。此外，公司的热泵产品主要用于集体采暖、替代工业锅炉等相对大型项目，北方“煤改电”需求激增带动公司热泵业务增长。

给与“强烈推荐”评级：我们看好公司干式真空泵在半导体领域的业务进展，传统制冷和空气压缩机的业务为公司提供安全边际，预计公司2018年-2020年的净利润分别为2.35/2.59/2.91亿，对应PE分别约为19X，17X，15X，给与“强烈推荐”评级。

风险提示：新产能释放不及预期，半导体类客户开拓不及预期。 Top↑