

目 录

一、 市场动态

1. 制造企业推进智能制造的5项基本原则
2. 2016年工业和信息化领域十件大事发布
3. 2016年12月份工业生产者出厂价格同比上涨5.5%
4. 六大关键词，回顾2016年中央空调行业
5. 中央空调能效新标识APF发布 IPLV退出历史舞台
6. 艰难时刻 中央空调市场面临哪些机遇
7. 日本家电巨头加快转型：布局商用领域
8. 美国明确禁止使用R410A和R134a制冷剂
9. 巴黎协定下月生效 可再生能源迎新机遇
10. 地源热泵在我国未来的发展前景与趋势
11. 商务部等10部门联合发布《规划》
12. 2017年：地方政府支持冷库建设政策
13. 生鲜电商们很拼，冷链物流决定速度
14. 供不应求 冷藏车市场2017年将大有作为
15. 各类食品冷库推动食品冷链建设
16. “惠农冷链贷”支农惠农出实招

怀婵娟（投资者关系管理代表）

emily_huai@hanbell.cn

ir@hanbell.cn

021-51365368

17. 农产品冷库建设迫在眉睫
18. 《空气压缩机产品生产许可证实施细则》10月30日开始执行
19. 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》发布
20. 燃料电池进入商业化应用阶段 空压机技术研究期待大突破
21. 2016 光伏累计装机量破 30GW
22. 2017 年光伏电价下调 年均减少补贴约 45 亿元
23. 2017 年分布式光伏发电行业市场分析
24. 22 家光伏企业“被退出”价格承诺 中欧“双反”再起风云
25. 中东和北非可再生能源市场现状及展望
26. 发改委：光伏标杆电价每年调整一次
27. 国外锂电企业在中国战略布局汇总

二、行业情况

1. 2016 中央空调行业年末盘点（政策篇）
2. 2016 中央空调行业年末盘点（产品篇）
3. 冷水机组能效新标明年实施
4. 解读 2017 年我国冷链物流行业发展趋势
5. 3 项冷链行标发布 2017 年起正式实施
6. 从量变走向质变：2017 冷链物流行业发展机遇解析
7. 国内冷库市场的发展趋势
8. 2017 年光伏市场动向六大要点
9. 中国薄膜太阳能电池产业市场现状及发展前景预测

三、企业资讯

1. 丹佛斯制冷携手大客户美国特灵挺进西部煤改电市场
2. 海尔建成世界首个中央空调互联工厂
3. 顿汉布什出席 2016 年全国铁道与城轨暖通学术年会
4. 董明珠放狠话：格力空调不涨价 别的空调也涨不了
5. 美的前三季度净利 110 亿元 同比增长 23%
6. LG 中央空调万匹工程助阵奋达科技园
7. 上海复盛单级双级螺杆机的应用及最新系列介绍
8. 2016 年法斯克、都凌、蓝门联合技术交流会成功举办
9. 格瑞德集团正式取得军方装备承制单位资格证书
10. 天加跻身中国中央空调市场第二阵营，稳居中国品牌四大家
11. 阿特拉斯 科普柯将收购德国建筑工具公司
12. 鲍斯股份最新取得一项两级节能螺杆主机分体式机壳专利
13. 登福机械推出新款涡轮增压移动螺杆机
14. 陕鼓分布式能源系统方案助力钢企智能、绿色升级
15. 通润驱动压缩机事业部销售额首次突破一亿大关
16. 博莱特 BLT 系列高效空气压缩机新机型成功下线
17. 日立空压机在台销售持续成长
18. 进出口银行浙江省分行与开山股份签署信贷意向协议
19. 德国最大光伏企业 solarworld 陷入经营困境
20. 茂迪、东元成立合资公司 专营太阳能发电
21. 康得新携手保利协鑫共促柔性光伏产业发展
22. 协鑫集成落子越南布局海外电池产能

23. 松下投资 2.6 亿美元联手特斯拉生产光伏电池
24. 晶澳太阳能越南太阳能电池厂动工
25. 五一四所真空业务“南下”拿市场
26. 磁悬浮分子泵——各项技术的完美组合
27. 全新 HiCube Eco 系列涡轮分子泵组-满足更广泛的应用需求

四、关于汉钟

1. 汉钟 AB+主机产品上市—专访汉钟李子亮先生和苏忠辉先生!
2. 汉钟精机遭股东累计减持 320 万股
3. 汉钟精机：股东 CAPITAL 公司减持 80 万股完成计划 对股价影响较小
4. 剑指巅峰 “爱优特中央空净杯”品牌盛会 20 强榜单新鲜出炉
5. 跌破增发价股票有多少？破增发名单一览
6. 2017 年度机械设备行业年度策略:核电、冷链业绩反转,工程机械枯木逢春,轨道交通发力再续辉煌
7. 汉钟精机注资认购压缩机制造商德耐尔 16.67%股份
8. 西安交大联合汉钟精机成立研究中心 致力压缩机行业技术创新
9. 原创：汉钟精机 20 周年庆典举行慈晖专项资金公益捐赠活动
10. 冷链物流是什么意思？冷链物流的相关概念股有哪些？
11. 汉钟精机投资德耐尔 落闲子布局新三板

一、市场动态

1. 制造企业推进智能制造的 5 项基本原则

2016 年，智能制造热潮席卷神州大地。这既是工业 4.0 热潮的延续和“深度本地化”，又是《中国制造 2025》推进过程中最大的热点：

工信部继续大力推进智能制造项目。2016 年，工信部批准智能制造综合标准化与新模式应用项目共 144 个，智能制造试点示范项目 63 个，此外，工信部还发布了一批中德智能制造合作 2016 年试点示范项目。

地方政府也开始建立智能制造专项。各地政府积极举办各类智能制造的大会，其中，江苏省举办的世界智能制造大会产生了广泛的影响，浙江省、湖南省也举行了大型的智能制造论坛。

e-works 今年在武汉举行了第二届智能制造国际论坛，观众达到千人规模。e-works 还在厦门、重庆、南京等地举行了智能制造应用论坛，以及智能工厂、智能研发、智能供应链的专业论坛，受到企业广泛欢迎。

e-works 举行了两次德国工业 4.0 考察，两次美国物联网与智能制造考察，制造企业的企业家踊跃参加。

各地积极组建智能制造研究院。例如，南京成立了江苏经信智能制造研究院、中德智能制造研究院，长沙市与中国电子集团合作组建了长沙智能制造研究总院等。在社交媒体上，各种关于智能制造的文章、案例铺天盖地。

今年，e-works 的两化融合与智能制造咨询服务业务保持了快速增长。

随着我国劳动力成本迅速增长，节能减排的要求越来越高，市场竞争白热化，客户需求日益个性化，制造企业面临着越来越大的转型压力。在这种背景下，智能制造成为广大制造企业关注的热点。尤其是在车间的智能化改造方面，

很多大中型制造企业开展了相关实践，还有众多企业在跃跃欲试。增加智能装备、建立智能产线、推进智能物流，减少人工，成为很多制造企业的共同选择。

智能制造势不可挡。但是需要明确，智能制造只是手段，不是目的。制造企业应当明确推进智能制造的目标，积极学习各种智能制造新兴技术，探讨应用各种智能制造技术的必要性、紧迫性与可行性，具体推进智能制造技术的应用必须做好需求分析与投入产出分析，明确总体拥有成本，根据自己的盈利水平确定合理的投资预算。千万不能为了智能化而智能化，为了争取政府项目而盲目大干快上智能制造项目，以免在老的信息孤岛问题、基础数据不准确的问题依然存在的情况下，又形成新的智能孤岛，甚至搞成“仅供参观”的花架子。

制造企业推进智能制造，需要把握以下五项基本原则：

01、正确理解智能制造

智能制造中的“智能”还处于 Smart 阶段，智能制造(Smart manufacturing)系统具有数据采集、数据处理和数据分析的能力，能够实现闭环反馈。智能制造的未来趋势是实现“Intelligent”，实现自主学习、自主决策和优化提升。智能制造融合了信息技术、先进制造技术、自动化技术和智能化技术。智能制造中的“制造”指的是广义的制造，并不仅仅包括生产制造环节的智能化，而是包括制造业价值链各个环节的智能化。企业信息化和工业软件的深化应用，是推进智能制造的基础和前提条件。

02、正确理解和应用智能制造使能技术

智能制造技术主要包括：物联网、增材制造（3D 打印，包含设备、材料、工艺）、云计算、电子商务、EDI（电子数据交换）、PLC、DCS、自动识别技术（RFID、条码、机器视觉）、数控系统、大数据分析（包括工业大数据）、虚拟

现实/增强现实、Digital twin（数字映射，包括产品、设备、车间）、工业安全、工业互联网、传感器、云制造和信息集成（EAI、ESB）等技术。需要明确的是，部分技术还处于发展的初期阶段，制造企业需要根据自身的产品特点、生产模式和运营模式来综合考虑应用方式。

03、必须理解智能化与自动化的本质区别

那些将机器人应用和无人工厂说成是工业 4.0 的说法是错误的。企业在建设智能工厂时，要整体考虑智能装备的应用、生产线和装配线的数据采集方式、设备布局和车间物流优化、在制品在工序之间的转运方式、生产工艺的改进与优化、材料的创新等，而不仅仅是某些工位的“机器换人”。智能化生产线能够实现柔性的自动化，快速切换生产多种产品，或者可以混线生产多种产品，能够实现生产数据、质量数据的自动采集，并实现自动化系统与质量分析系统、MES 系统的信息集成。

04、必须做好整体规划，选择适合企业自身特点的实施方案，有效规避风险

推进智能制造需要解决更加复杂的、纵横交错的信息集成问题，例如 IT 系统与自动化系统的信息集成、供应链的数据交换；

推进智能制造需要处理来源多样的异构数据，包括各种来自设备、产品、社交网络和信息系统的大量数据，需要确保基础数据的准确性；

推进智能制造需要企业的 IT 部门、自动化部门、精益推进部门和业务部门，甚至供应链合作伙伴之间的通力合作。

因此，制造企业必须充分认识到推进智能制造的复杂性、艰巨性和长期性。制造企业应当做好相关技术的培训，选择有实战经验的智能制造咨询服务机构，

共同规划推进智能制造的蓝图。在整体规划的指导下，选择对于企业最有可能迅速见效的突破口优先实施。比如，推进基于物联网的预测性维护服务，促进企业已销售的产品的配件销售，提高客户服务满意度；或者通过实现生产线的智能化，提高设备的整体绩效和产品合格率；通过建立企业级 BOM 平台，实现产品的在线定制等。

05、企业需要建立自己的专业队伍，并选择长期的战略合作伙伴

推进信息化是个系统工程，推进信息化与工业化深度融合是一个更大的系统工程，而推进智能制造更是一个非常复杂的系统工程，涉及到诸多工业软件的集成应用，涉及到智能装备应用、设备联网、数据采集、数据分析和业务流程优化，并且需要与推进精益管理结合起来推进。

因此，制造企业需要建立自身的专业队伍，融合信息化、自动化和管理人才，并选择若干长期的战略合作伙伴，包括咨询服务机构、智能制造的整体集成商、解决方案提供商和服务商等。

制造企业在推进智能制造项目时，必须注意选择在企业所在行业具有实施和服务经验，产品具有开放性和可扩展性，具有本地化服务能力的解决方案提供商，选择具有良好的沟通能力、项目管理能力和丰富行业经验的项目经理。在推进智能工厂项目时，尤其需要考虑解决方案提供商是否具备软件、硬件和自动化的综合实力。

总之，推进智能制造，既要积极布局前沿技术的应用，又要夯实基础，务实推进。纵观中国制造业推进信息技术应用三十多年的历程，经历了一个又一个的“工程”，从“会计电算化”、“甩图板”、CIMS 工程、“两甩（甩图纸、甩账表）”到制造业信息化工程；产生了一次又一次的“热潮”，从财务软件、CAD、ERP、

ASP、云计算、电子商务等，既有政府的积极推进，也有国内外主流厂商的推波助澜。

不少制造企业在条件还不具备、对新兴技术认识还不清晰的情况下，就盲目上马应用一些技术尚不成熟的信息化单元系统，实施与应用也不到位，最终形成了很多信息化孤岛，没有达到预期目标，甚至多次推倒重来。

因此，不论市场上有哪些“热词”（Buzz Word）或者热潮，制造企业都不能再盲目跟风，而是应当保持冷静与理智，以免事与愿违。希望广大制造企业参考上述五项基本原则，在提升基础管理水平的基础上循序渐进，积极、稳妥地推进智能制造，从而真正取得实效！

<http://www.compressor.cn/News/gyjj/2017/0108/91705.html> Top↑

2. 2016 年工业和信息化领域十件大事发布

2016 年，工业和信息化部认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，组织开展了全面实施《中国制造 2025》、推进制造业与互联网融合发展、深入实施“宽带中国”战略等一系列重点工作。岁末年终，工信部梳理出其中十件大事：

1. 《中国制造 2025》全面实施跑出加速度 2. 高端装备创新发展取得一批标志性成果 3. 首家国家制造业创新中心成立 4. 《中华人民共和国无线电管理条例》修订出台 5. 我国跨入电话用户全实名时代 6. 制造业与互联网融合发展迈出坚实步伐 7. 光纤宽带连接“千村万户” 8. 工业互联网发展进入快车道 9. 新能源汽车产销量继续保持全球领先 10. 超额完成全年钢铁行业去产能任务

（一）《中国制造 2025》全面实施跑出加速度

2016 年，《中国制造 2025》由文件编制进入全面实施新阶段。5 大工程实施指南以及服务型制造、装备制造业质量品牌提升、医药产业发展等 3 个行动

或规划指南发布实施，信息产业、新材料、制造业人才等 3 个规划指南即将发布，“1+X”规划体系编制完成。出台《中国制造 2025》分省市指南，批复 5 个城市和 3 个城市群开展城市（群）试点示范，因地制宜、特色突出、区域联动、错位竞争的制造业发展新格局初步形成。一批重大标志性项目推进实施，高端装备发展取得系列重大突破，一连串“卡脖子”问题得到解决。

（二）高端装备创新发展取得一批标志性成果

推动制造业高端化发展，是抢占产业发展制高点、增强我国综合国力和竞争力的必然要求。工业和信息化部深入贯彻创新驱动发展战略，抓好“高档数控机床与基础制造装备”、“大飞机”、“两机”、“核高基”等科技重大专项、重大项目的实施，重大技术装备发展取得系列重要突破。6 月 20 日，基于自主芯片的“神威·太湖之光”成为世界上首台峰值运算速度超过十亿亿次的超级计算机。6 月 28 日，首架国产支线客机 ARJ21 正式进入航线运营。7 月 23 日，AG600 大型灭火救援水陆两栖飞机总装下线。8 月 23 日，“海斗”号无人潜水器完成最大下潜深度 10767 米。9 月 18 日，我国自主研发的、世界上规模最大的长江三峡升船机试通航取得成功，其技术难度、制造难度、安装难度均创世界之最。一个个重大技术装备不断刷新纪录，标志着我国制造强国建设迈出新步伐。

（三）首家国家制造业创新中心成立

国家制造业创新中心建设是构建国家制造业创新体系的重要举措。6 月 30 日，我国首家制造业创新中心——国家动力电池创新中心正式成立，通过协同技术、人才、资金等资源，打通技术研发供给、商业化等链条，着力突破制约我国新能源汽车产业发展的最大技术瓶颈。国家动力电池创新中心的成立，加快了国家和省级制造业创新中心建设步伐。目前，国家增材制造创新中心进

入创建阶段，北京、江苏、湖北、广东等省（市）建设了 19 家省级制造业创新中心。

（四）《中华人民共和国无线电管理条例》修订出台

无线电频谱是国家的战略性稀缺资源，是推动国民经济和社会信息化发展的重要载体。多年来，工业和信息化部积极推动并组织修订 1993 年出台的《中华人民共和国无线电管理条例》。2016 年 12 月 1 日，经国务院、中央军委联合签署，修订后的《中华人民共和国无线电管理条例》正式施行，这在我国无线电事业发展以及工业和信息化领域法制建设中具有里程碑意义。新《条例》适应新形势、新要求，提出了频率资源市场化配置机制和回收制度，增加了卫星无线电频率管理的相关规定，提高了对擅自用频设台的处罚力度等。新《条例》的颁布实施，为推动无线电事业持续健康发展提供了有力保障。

（五）我国跨入电话用户全实名时代

电话用户实名登记是保障人民群众合法权益、维护国家安全与社会和谐稳定的重要举措，同时也是防范打击通讯信息诈骗的迫切需要。工业和信息化部在积极稳妥组织电信企业依法依规开展电话用户实名登记工作的同时，切实加强用户登记信息保护，部署电信企业依法对非实名手机号实行双向停机，督促和强制非实名用户进行补登记。2016 年 12 月 31 日，我国将全面实现电话用户实名登记。

（六）制造业与互联网融合发展迈出坚实步伐

制造技术与互联网等信息技术融合发展，成为新一轮科技革命和产业变革的重大趋势和主要特征。工业和信息化部主动顺应技术、产业发展趋势，推动发布实施《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》。组织实施制

制造业与互联网融合发展试点示范、智能制造试点示范和智能制造专项，基于互联网的双创平台快速成长，智能控制与感知、工业核心软件、工业互联网、工业云和工业大数据平台等新型基础设施快速发展，网络化协同制造、个性化定制、服务型制造新模式不断涌现。出台促进智能硬件、大数据、人工智能等产业发展的政策和行动计划，协同研发、服务型制造、智能网联汽车、工业设计等新业态新模式快速发展，我国数字化研发设计工具普及率、工业企业数字化生产设备联网率分别达到 61.8%和 38.2%，制造业数字化、网络化、智能化发展水平不断提高。

（七）光纤宽带连接“千村万户”

为贯彻落实中央脱贫攻坚战略部署，深入实施“宽带中国”战略，2016 年，工业和信息化部联合财政部启动实施电信普遍服务两批试点工作，中央财政安排专项资金加大支持力度，基础电信企业发挥企业主体责任，总投资超过 317 亿元，支持全国 27 个省（区、市）的 10 万个行政村开展网络光纤到村建设和升级改造，将解决 3.1 万个建档立卡贫困村网络覆盖建设问题。电信普遍服务试点的实施，为网络扶贫、缩小城乡“数字鸿沟”提供了重要手段，为网络强国建设提供了有力支撑。

（八）工业互联网发展进入快车道

作为新一代信息技术与工业系统全方位深度融合的产业和应用生态，工业互联网已成为各主要工业强国实现智能制造、抢占国际制造业竞争制高点的共同选择。工业和信息化部将发展工业互联网作为支撑供给侧结构性改革、打造经济发展新动能的关键举措，指导成立工业互联网产业联盟，吸引约 300 家国内外知名企业和科研机构加入；发布《工业互联网体系架构》；推动中国商飞等

20 多家单位和骨干企业开展试点示范。上海、辽宁等地出台专项扶持政策，部省联动、产学研用协同推进工业互联网发展格局正在形成。

（九）新能源汽车产销量继续保持全球领先

围绕推动我国新能源汽车产业健康可持续发展，工业和信息化部修订了《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》，建立国家、地方和企业三级新能源汽车安全运行监测平台，全面提高产品性能和质量安全水平。推动组建国家动力电池创新中心和中国汽车动力电池产业创新联盟，加强核心技术研发。制定《企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理暂行办法》，推进建立节能与新能源汽车市场化发展长效机制。1~11 月，新能源汽车销售 40.2 万辆，同比增长 60.4%。预计全年，我国新能源汽车推广应用将超过 50 万辆，连续两年保持全球第一。

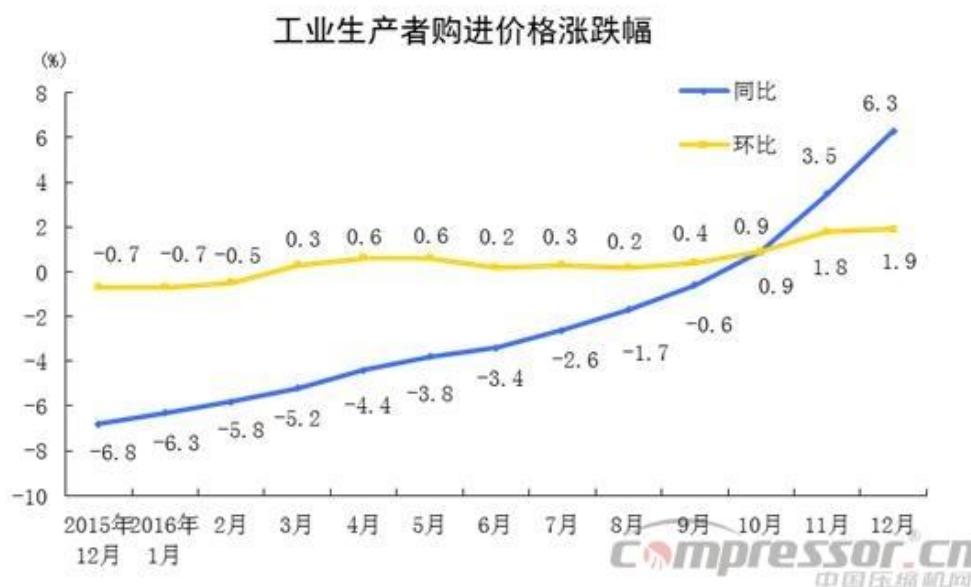
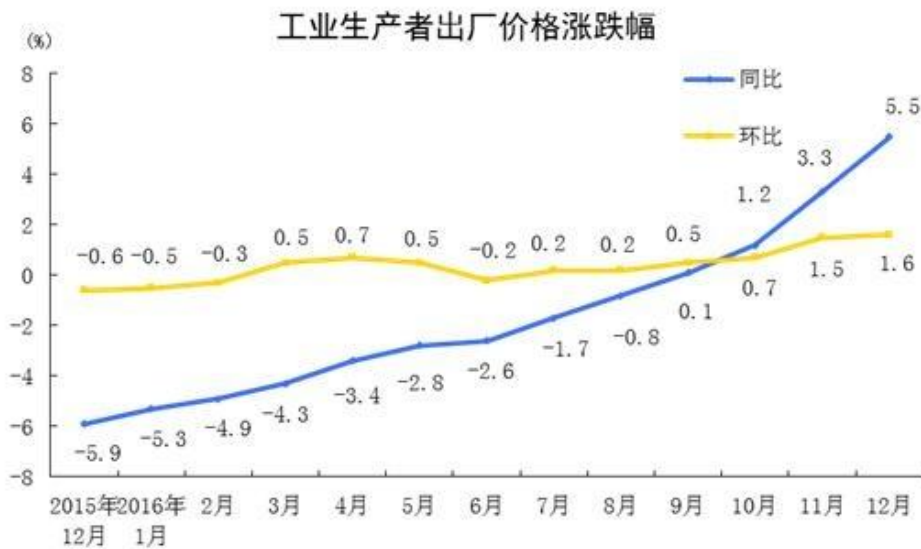
（十）超额完成全年钢铁行业去产能任务

2016 年是去产能工作的起步年。工业和信息化部、国家发改委会同相关部门，推动国务院发布《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》和《关于印发钢铁行业兼并重组处置“僵尸企业”工作方案的通知》，抓紧落实化解过剩产能措施，配合制定奖补资金、职工安置、金融等 8 个配套政策，联合开展淘汰落后、违法违规建设项目清理和联合执法三个专项行动，带队赴地方开展专项督查、验收抽查和调研工作，严肃处理一批违法违规企业。超额完成了化解钢铁过剩产能 4500 万吨的年度目标任务，有力促进了行业效益回升和提质增效，企业和社会信心不断增长。

<http://www.compressor.cn/News/gyjj/2016/1231/91457.html> Top↑

3. 2016年12月份工业生产者出厂价格同比上涨5.5%

2016年12月份，全国工业生产者出厂价格环比上涨1.6%，同比上涨5.5%。工业生产者购进价格环比上涨1.9%，同比上涨6.3%。2016年，工业生产者出厂价格同比下降1.4%，工业生产者购进价格同比下降2.0%。



一、工业生产者价格同比变动情况

工业生产者出厂价格中，生产资料价格同比上涨7.2%，影响全国工业生产者出厂价格总水平上涨约5.3个百分点。其中，采掘工业价格上涨21.1%，原材

料工业价格上涨 9.8%，加工工业价格上涨 5.1%。生活资料价格同比上涨 0.8%，影响全国工业生产者出厂价格总水平上涨约 0.2 个百分点。其中，食品、衣着和一般日用品价格均上涨 1.3%，耐用消费品价格下降 0.8%。



工业生产者购进价格中，黑色金属材料类价格同比上涨 15.1%，有色金属材料及电线类价格上涨 14.9%，燃料动力类价格上涨 10.1%。

二、工业生产者价格环比变动情况

工业生产者出厂价格中，生产资料价格环比上涨 2.0%，影响全国工业生产

者出厂价格总水平上涨约 1.5 个百分点。其中，采掘工业和原材料工业价格均上涨 2.7%，加工工业价格上涨 1.6%。生活资料价格环比上涨 0.3%，影响全国工业生产者出厂价格总水平上涨约 0.1 个百分点。其中，食品和一般日用品价格均上涨 0.4%，衣着价格上涨 0.3%，耐用消费品价格上涨 0.1%。

工业生产者购进价格中，黑色金属材料类价格环比上涨 4.1%，有色金属材料及电线类价格上涨 3.3%，燃料动力类价格上涨 2.3%。

2016 年 12 月工业生产者价格主要数据

	12 月		2016 年
	环比涨跌幅 (%)	同比涨跌幅 (%)	同比涨跌幅 (%)
一、工业生产者出厂价格	1.6	5.5	-1.4
生产资料	2.0	7.2	-1.8
采掘	2.7	21.1	-4.6
原材料	2.7	9.8	-3.3
加工	1.6	5.1	-1.0
生活资料	0.3	0.8	0.0
食品	0.4	1.3	0.6
衣着	0.3	1.3	0.9
一般日用品	0.4	1.3	0.0
耐用消费品	0.1	-0.8	-1.5
二、工业生产者购进价格	1.9	6.3	-2.0
燃料、动力类	2.3	10.1	-4.4

黑色金属材料类	4.1	15.1	-2.3
有色金属材料及电线类	3.3	14.9	-2.1
化工原料类	2.4	5.3	-2.4
木材及纸浆类	1.4	2.1	-0.3
建筑材料及非金属类	1.1	4.1	-2.4
其它工业原材料及半成品类	0.8	1.7	-0.9
农副产品类	1.1	2.8	0.1
纺织原料类	0.7	2.5	-0.3
三、工业生产者主要行业出厂价格			
煤炭开采和洗选业	3.4	34.0	-1.7
石油和天然气开采业	3.9	19.7	-16.4
黑色金属矿采选业	4.4	18.2	-3.5
有色金属矿采选业	1.5	16.9	2.3
非金属矿采选业	0.4	1.1	-1.0
农副食品加工业	0.9	2.4	0.2
食品制造业	0.4	0.6	-0.2
酒、饮料和精制茶制造业	0.2	-0.7	-0.9
烟草制品业	0.0	0.0	0.1
纺织业	0.3	1.8	-1.3
纺织服装、服饰业	0.4	1.0	0.5
木材加工和木、竹、藤、棕、草制 品业	0.1	0.4	-0.3

造纸和纸制品业	2.8	3.7	-0.2
印刷和记录媒介复制业	0.4	0.5	-0.6
石油加工、炼焦和核燃料加工业	4.3	16.6	-6.7
化学原料和化学制品制造业	2.5	6.6	-2.8
医药制造业	0.1	0.8	0.4
化学纤维制造业	2.4	4.6	-5.0
橡胶和塑料制品业	0.7	0.3	-2.3
非金属矿物制品业	0.7	3.7	-1.5
黑色金属冶炼和压延加工业	8.0	35.0	2.5
有色金属冶炼和压延加工业	2.4	17.1	-2.0
金属制品业	1.2	3.4	-1.4
通用设备制造业	0.2	-0.1	-1.0
汽车制造业	0.0	-0.8	-1.1
铁路、船舶、航空航天和其他 运输设备制造业	0.1	0.5	-0.3
计算机、通信和其他电子设备 制造业	0.4	-0.2	-1.4
电力、热力生产和供应业	0.3	-3.2	-3.1
燃气生产和供应业	1.0	-4.7	-9.6
水的生产和供应业	0.2	2.1	1.9

<http://www.compressor.cn/News/gyjj/2017/0111/91908.html>

Top↑

4. 六大关键词，回顾 2016 年中央空调行业

2016 年已经渐渐离我们远去，新的一年已经来到。2016 年，中央空调发生了哪些大事小情呢？小编带您一起，去回顾中央空调行业刚刚过去的 2016。

关键词一：峰回路转

2015 年中央空调行业遭受重创，同比下滑将近 7 个点，就在今年年初的时候，整个行业还弥漫着悲观情绪的时候，上半年却出乎意料地出现了转折，根据产业在线监测数据显示，上半年凭借多联机的强势表现，带领整个行业同比增长 4.25%。第三季度的销量再次突破新高，同比增长 7.52%。尽管最终数据还未得知，但产业在线预计，同 2015 年相比，2016 年行业规模将会超过 700 亿。

关键词二：收购跨界

家电企业的发展已经达到了一定高度，市场竞争异常激烈，众企业纷纷寻求新的突破点。2016 年，中央空调行业中的内资“三巨头”美的、格力和海尔动作频频。美的收购了意大利中央空调企业 Clivet 80% 的股权，旨在扩大其在欧洲的影响力和竞争力。并斥资 33 亿元收购东芝家电 80.1% 股份。除此之外，还收购德国机器人巨头库卡，以此来提升公司“智能制造”战略高度。海尔 55.8 亿美元收购美国通用电气，再次扩大其国际版图。格力有意收购珠海银隆，开拓新能源汽车领域，尽管最后收购并未达成，但可以看出在谋求新的突破。

关键词三：两个领域

纵观 2016 年的中央空调应用市场，轨道交通和家装市场的表现可圈可点，成为增长较高的两个应用领域。2016 年，全国铁路投资再次突破 8000 亿大关，达到 8015 亿元，此外，城市地铁更是由一线大城市向洛阳、芜湖等二、三线城市推进，截至 2016 年末，全国获批建设地铁的城市已达 43 个。不光是轨道交

通，家装市场的增长同样喜人。多联机的表现一直就很好，今年更是实现高增长，接近 15% 的增长率使得整个中央空调行业实现了大逆转。

关键词四：智能制造

政策方面，国家提出供给侧改革，提高生产效率，适应市场需求的结构变化。而制造业恰恰是供给侧改革的主战场，加上《中国制造 2025》的提出，无疑加快了传统制造企业的转型升级。海尔新建全球首个互联工厂，可以根据用户的需求，实现产品个性化定制。美的收购库卡，力求彻底实现“制造”变成“智造”。智能制造是当下的热点，也是趋势，未来，将会有更多的企业参与进来。

关键词五：政策红利

绿色建筑在各地兴起，从标准到规划，从奖励到补贴，国家和省市出台了很多政策措施，可以说目前整个建筑行业正在掀起一股绿色潮。在绿色潮的大趋势下，无论是老建筑节能改造，还是新建项目，对中央空调的需求都将会进一步提高。另外，“全装修交付”政策也在山东、浙江、河南等地陆续实施，当前家装市场发展势头正旺，可以说如果全装修政策在全国范围内落地实施，家用中央空调的销量将会再次突破。

关键词六：区域聚焦

北方“煤改电”在北京、河北、山西等省市正在如火如荼地进行，巨大的蛋糕不只吸引了热泵企业，传统中央空调企业也都纷纷进入，预计还会有更多企业加入进来。华东地区仍旧是中央空调的最大市场，无论是家装，还是工装，其规模在全国范围内遥遥领先。去年，东北“复兴”政策利好不断，但政策的落实具有滞后性，短期内起色不大，中长期经济可能会有较大增长。2015 年“一

带一路”国家战略出台，目前正在落实相关政策，未来，中西部将会成为新的投资热点，中央空调企业可以重点关注。

2016 年过去了，可以说，这一年我们取得了亮眼的成绩。2017 年，还有很多未知与挑战，但不要忌怕，不要畏惧，让我们撸起袖子，甩开膀子，大胆加油干，相信我们能够取得更大的突破。祝愿暖通行业的明天更美好！

http://bao.hvacr.cn/201701_2069225.html Top↑

5. 中央空调能效新标识 APF 发布 IPLV 退出历史舞台

近年来，房地产、商业地产及公共建筑的大规模投建，使得中央(商用)空调的产品得到了广泛的应用;相对于社会中的整体能源消耗来说，中央空调的能耗在整个社会的能耗中占据了相当大的比例。随着整个社会都在倡导节能减排，也使得采购方对空调的节能性提出了更多的要求与重视。因此，符合国家标准的能效标识，作为系统能耗的重要评价指标，正在被各家中央空调品牌所重视。

2016 年 7 月 1 日，国家相关部门开始正式实施 GB/T18837-2015 能效标识，在此标准中明确提出了关于 APF 相关的要求，并明确了 APF 测试的各数据的计算方法及测试要求。而在此之前，采购方与各个品牌企业，都在使用 IPLV 能效数值。IPLV 之所以被 APF 取代并被迫推出历史舞台，是与其在评估节能的局限性上分不开的。

IPLV(Integrated part load value)综合部分负荷性能系数;它源自于美国，1988 年开始为 ARI 所采用，1998 年开始作为冷水机组的考核指标被广泛应用;在中国是从 2008 年《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454-2008)中开始正式应用 IPLV(C)，在中国分为 5 个等级，最低为 5 级，IPLV

数值不得低于 2.8;最高为 1 级, IPLV 数值应高于 3.6;最早的 IPLV 指数计算时主要考虑的是制冷状态下的参数, 在后期才开始加入制热模式下的部分参数;我们从其名字来源可以看出: 他主要是用于分析制冷模式下的部分负荷能效指数;而现在的建筑在空调使用中, 越来越多的空调被用于了冬季的取暖制热运行, 所以再用 IPLV(C)来做为空调的主要节能评价指标就显得有些片面了, IPLV 的评测方法也就不能对空调的制冷制热整体的使用节能性进行全面的评价了;因而自 2013 年以来暖通空调行业中石文星教授等提出使用 APF 来评价空调的能效指数。比如全球排位第四的 LG 中央空调产品, 其 IPLV 数值并不是行业住最高的数值, 甚至还处于 7 时代的水平, 但是 LG 空调的 EER/COP 等参数一致处于行业的领先水平;同时 LG 中央空调连续 2 年获得合肥通用机械产品认证有限公司颁发的诚信联盟认证证书;这一证书也从另一面体现了 LG 中央空调产品的可靠性。因此, IPLV 的局限性已经愈发明显。

APF (Annual Performance Factor) ——全年能源消耗率, 即: 在制冷季节及制热季节中, 空调机进行制冷(热)运行时从室内除去的热量及向室内送入的热量总和与同一期间内消耗的电量总和之比, 也叫全年综合能效比。此标准既考虑了空调的制冷能力又包含制热因素, 对空调整体产品的节能水平提出了更全面的要求, 大幅度提高了产品的准入门槛, 对空调厂家在制冷系统匹配、变频控制技术等方面都提出了更高的要求。APF 对空调性能的评估更加全面, 并且更加适用于评价多联机组的节能性评估。

此标准的实施, 一方面提高了行业的准入门槛, 另一方面也将推动各个中央空调厂家的技术创新与发展;避免了各品牌之间的数字化比拼;多联机标准 GB/T18837-2015 对应的能效标准 GB21454 也即将迎来升级换代, 将 APF 的测

试作为强制性能效标准进行考核，届时，多联机一直沿用的标示 IPLV 值的能效标签将正式退出历史舞台，取而代之的是更能体现空调性能的标示 APF 值的能效标签。并且，APF 数值更加符合多联机的实际使用状况，更加贴切的说明了空调的节能性；对于空调使用这来说，通过 APF 值的数据更加方便的选择出节能性最好多联机空调产品；同时 APF 新能效标准的实施对于各个空调厂家来说既是挑战，也是机遇；各个厂家都会加大空调产品的研发力度，研发出使用更加便利，能效更好的空调产品。

据悉，全球排位第四的 LG 中央空调即将于 2017 年推出的最新一代风冷多联机产品 Multi V5，其 APF 能效指标将再上一个新台阶，集节能和高技术性能于一身，使 LG 的空调技术又向前迈出了一大步，它将为客户的节能要求提供更加有力的保障。

<http://news.ehvacr.com/news/2016/1128/99948.html> Top↑

6. 艰难时刻 中央空调市场面临哪些机遇

2016 年，中央空调市场在经历一年多的“洗礼”后，行业发展终于步入了盘整期。2017 年已经到来，谁将“唤醒”中央空调市场？纵观近几年中央空调市场的发展，似乎 2014 年以前每年近 10% 的阶梯式高速发展局势已难再现。2016 年尽管行业发展趋势缓慢回升，但行业总规模仍低于 2014 年销售水平。尤其是大型冷水机组产品销售，受宏观因素影响严重，各区域工程项目均有不同程度的萎缩，导致其规模急速下滑。下面请让小编带您回顾 2016 年的中央空调市场并展望 2017 年。

众所周知，中央空调相对家用空调而言，消费对象除了部分高档住宅外为

个人消费外，大部分是 2B 类，属于项目工程设备类采购。因此，对大型项目、政府采购等依赖程度非常之高。近年来，经济增速下行已经是不争的事实，大型项目也相对减少，市场也对未来充满了悲观的预期，不论是中央空调厂家还是商家，经营的压力也是空前巨大，多数厂家都感受到市场艰难，经销商更是举步维艰。

艰难时刻给大厂商崛起机会

2016 年的市场环境是中央空调市场崛起以来遇到最为艰难的一年。据了解，一些没有技术储备的手工作坊式的小厂家，已经开始卷铺盖关厂走人。依靠人脉承揽工程的皮包公司大多关张歇业。在此状况之下，如果换个角度来思考这个问题，对于有实力、有技术、有能力的中央空调厂商来说，却是一个千载难逢脱颖而出的绝佳机会。有实力的企业完全可以借助这次机会，整合一些有价值的企业，通过兼并整合从外延式发展上壮大自己。通过这次洗牌清理，能生存下来的都是一些精英企业，这对行业来说是一个机会风口期。

对中央空调经销商、工程商、集成商来说，同样是一次清理渠道的好机会。过去中央空调市场存在着一批既无办公地点，又无服务能力的所谓经销商，他们依靠关系网、人情链的方式，寄生于中央空调终端市场，拿到项目转手卖给厂家或商家。他们的存在盘剥了厂家、商家的大部分利润，又破坏了市场规则，滋生了行业的腐败。在中央加大反腐力度、反腐败成为常态后，这些皮包公司生存的空间已经很小。客观上给真正有实力、有技术、有安装能力、后续服务能力的中央空调工程商、经销商腾挪出成长空间。这是绝对不能忽略的方向和趋势。

可见市场环境不好，其实还是行业的一张过滤网，这要比那些行政手段清

理更为有效。

经历磨难优质厂商需抓四大突破口

对于那些真正有实力、有抱负的中央空调厂商来说，整合的窗口期也是要经历磨难和考验，但坚持下来将会是另一番天地。

第一，对企业资金实力的考验非常重要。不可否认，一些企业虽然技术能力、产品能力、设计施工能力、服务能力都很强，但是往往现金流会成为羁绊。一旦资金出现问题，也会顷刻倒下。因此，现金流是企业御寒的小棉袄，不要因为“棉袄”被冻死。如果厂商确有实力，借此机会兼并整合，成本或许是最为低廉的。

第二，以技术筑起行业的高门槛。以往，中央空调领域的厂、商云集众多，最主要的一个原因是行业门槛太低，才使得一些手工式作坊长期存在，也才使无资质的经销商滥竽充数。要解决这个问题，除了行业主管部门严格规范管理外，行业企业也要在技术上进行大幅升级，以技术门槛成为防火墙，把一些投机分子清除出行业。如果不在此时筑起防火墙，市场一旦转暖，投机者再度“死灰复燃”危害极大。

第三，冷水机组厂家不要放松研发和新品推出。市场需求随着经济发展不断升级，那种同质化的中央空调已是被淘汰的对象，只有不断推出符合需求的新产品，才掌握未来竞争的主动权。比如说，掌握研发像磁悬浮这样的技术，满足未来节能、环保、静音等个性需求。从这个意义上讲，研发和新品是厂家在强壮腰身，只有这样在市场转暖后才会有更强的竞争力。

第四，商家也不能放松能力的提升。未来的中央空调领域，不仅厂家的产品技术含量会提升很多，需求的档次和要求也在大幅提升，不掌握一定的技术

和服务能力，很难满足未来客户多样化和个性化需求。因此，利用市场疲软的空闲时间，提升自身的能力是一个不可忽视的问题。（制冷）

中央空调前景可观突破在于品质

随着经济持续发展，空调已是每个家庭必不可少的一部分。可是，中央空调在现代并不是每个家庭都配备的。虽然近几年安装家用中央空调成为一种潮流，然而这股潮流也仅带动了家用中央空调市场的发展，对于整个中央空调行业来说，还不能起到扭转行业发展萎靡现状的作用。

谈及原因，中国家电商业协会营销委员会执行会长洪仕斌表示，市场规模萎缩的原因主要在于整体经济环境的不利影响，房地产行业回归理性，商场、宾馆、超市建造减少，制造类企业环境不佳，市场拉动不够，天气利好有限。中设协空调系统检测及技术服务中心主任张建设表示，地产投资减少，需求量亦随之变小，阻碍了中央空调行业向前发展。

家用中央空调前景可观

洪仕斌认为，随着人们对品质生活的不懈追求，家用中央空调在中国市场上成为主流将形成一种趋势。

家用中央空调，四季运行。并且采用集中空调的设计方法，送风量大，房间温度均匀，风速和温度都很适合人体，使人不会得“空调病”。此外，家用中央空调还可以合理地补充新风，保证室内空气的新鲜卫生，满足人体的卫生要求。尽管如此，我国家庭中央空调目前还处于用户市场教育及初期导入阶段。相较于美国、日本高达 70% 以上的普及率，我国家庭中央空调在中国市场的普及率目前在 5%-10%，因此市场增长空间巨大。

品质是突围核心

尽管家用中央空调给萎缩的中央空调行业增添了一抹阳光，但值得注意的是，仅靠家用中央空调市场，中央空调行业是无法突围的。

洪仕斌表示，中央空调的普及，需要不断提升消费者意识。首先便是营销模式，通常大家关于中央空调的介绍都是通过视频或者产品说明书，这种形式简便快捷，但带入感不强，不足以打动消费者。建议以一对一的营销模式，增强用户体验，让消费者充分了解产品功能，感到物有所值。虽然中央空调的市场份额在萎缩，但只要不断地开辟新渠道，市场还是有的。告别城市观念，现今农村发展当中也会有中央空调的需求，因此除二三线城市外，中央空调生产企业还需关注四五线，甚至国外的市场。与此同时，还需走出口化道路，通过覆盖率来达到市场份额预期，从而实现行业的复苏。

随着近年来，雾霾天气的加重，全民对于雾霾的关注度也普遍提高，通过置换和过滤空气的形式来保障室内空气清新的新风系统也越来越受到人们的青睐。据统计，2015年，我国新风系统市场的保有量约为43亿元，同比上年增长了29%。加快技术研发、升级产品质量已成为新风企业发展的必经之路。在国家政策的推动下，新风系统将迎来更高速的发展。

除新风系统具有的发展潜力以外，中央空调的智能化也越来越受到普遍性关注。张建设认为，智能家居与普通的老百姓关联性很大，理念已深入人心。随着技术的创新发展，智能家居市场将呈现出一个前所未有的新局面。智能空调作为智能家居中必不可少的一员，在未来将会拥有更大的市场空间，尤其是对于智能化的中央空调，凭借自身的独特优势，定能在未来得到家庭的青睐。

此外，随着现代工业的发展和人民生活水平的提高。中央空调的应用越来越广泛，其耗电量也越来越大，一些大中城市中央空调用电量已占城市总用电

量的 20% 以上，占建筑物耗能的 70% 以上。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0110/100198.html> Top↑

7. 日本家电巨头加快转型：布局商用领域

当制造业的利润日渐微薄，世界消费电子巨头们也有意识自主开拓市场更为广阔的 B2B 领域，通过产业链上游的核心技术攫取更高利润。松下电器(中国)有限公司董事长大泽英俊日前对北京商报记者表示，目前整个家电产品事业的比重只占松下的 20%，松下已经全面向 B2B 方向转型。“但松下不会放弃家电业务。”按照松下的规划，到 2018 年企业百年之际，其 B2B 业务营收占比将升至 80%，其中 AVC 事业被视为松下发展速度最具代表性 B2B 业务之一，营收将从 2014 年的 1.2 兆日元(约合 670 亿元人民币)上升至 2018 年目标的 1.5 兆日元(约合 840 亿元人民币)。

“日本家电企业的整体转型，既有主动转型的成分也有被动转型的成分。有关专家表示，主动转型分步骤进行，先是主动剥离家电业务。比如松下，2014 年彻底退出等离子电视和面板业务，2015 年将旗下三洋电机彻底吸收合并，让其退出世界家电舞台，并关闭了在中国的最后一座液晶电视生产工厂，三洋电视中国区业务也出售给了四川长虹。而索尼则在 2011 年收购美国 Micronics 医疗诊断设备公司，2012 年又与奥林巴斯密切接触，医疗设备市场正成为索尼未来的新战场。

其他转型颇具成效的还有三菱电机、日立、NEC、富士通等日本家电企业。比如，日立在 2012 年主动结束了有着 56 年历史的电视制造业务以及液晶面板和硬盘业务，大力发展健康还有智能物流等新业务。

有关专家表示，松下和索尼均进一步向附加值更高的产业链上游转移。例外的是，夏普、先锋和三洋则属于转型失败者，三洋甚至连品牌都没能留住。

目前日本电子巨头在其强大的综合实力下，在“转换跑道”后步入发展的快车道。在刚刚结束的东京 CEATEC 展上，北京商报记者发现，松下电器的产品和服务目前已涵盖安防、新能源、美容、交通等众多领域，并在电化住宅设备、环境方案、AVC 网络和汽车电子及机电系统四大领域加速推进事业发展。在家电单体产品之外，通过集成家电、能源和空气环境监控，松下智能家居解决方案的应用也在快速增长。

与 B2C 业务相比，B2B 业务无论在产品还是业务模式上都完全不同，其推进难度可想而知。而松下电器自 2013 年实施 B2B 战略转型以来，不但实现了 B2B 业务的快速增长，更带动公司成功扭亏。目前，松下 B2B 业务的全球占比已达 3/4 左右。这与松下作为近百年的综合电子集团的技术沉淀密不可分。

<http://news.ehvacr.com/international/2016/1025/99679.html> Top↑

8. 美国明确禁止使用 R410A 和 R134a 制冷剂

近期，美国环境保护部（EPA）公布了两项新法规，在禁止一些现有制冷剂使用的同时，紧缩了有关泄漏率限值的规定，从而减少 HFC 的排放。自 2021 年 1 月 1 日起，禁止一批高 GWP 值制冷剂在某些新生产产品中使用，包括 R404A，R134a，R407C 和 R410A。

R404A 和 R507A 是目前广泛使用的高 GWP 值制冷剂，自 2021 年起，将禁止在新生产的食品零售制冷设备中使用，同时自 2023 年 1 月 1 日起，禁止在新生产的冷库设备中使用。另外，禁令还包括所谓的系统改造用混合制冷剂 R407A

和 R407B。

R134a 也是大量使用的制冷剂之一，自 2024 年 1 月 1 日起，将禁止在新生产的离心和活塞式冷水机组中使用。当然也包括 R407C 和 R410A，以及很多过渡的直接充灌混合物。同时，自 2021 年 1 月 1 日起，R134a 也将禁止在家用冰箱和冰柜中使用。

对于冷水机组用制冷剂的禁令，美国空调、供暖和制冷协会（AHRI）提出了质疑。它曾提出将禁令实施日期推迟至 2025 年 1 月 1 日，以便有更充分的时间对可能替代品进行安全和能效等方面的全面检测。AHRI 秘书长 Setephen Yuerk 指出：“我们非常失望地看到 EPA 并没有考虑制冷剂淘汰对行业 and 用户的影响。在考虑环境影响的同时，不应为行业带来经济负担。我们将持续关注该法规对行业和 120 万名从业人员的影响。”

其他今年实施的禁令将影响 ANSI/ASHRAE 标准中 A3 类别的制冷剂。这些制冷剂将禁止在家用、轻型商用空调和热泵、单元式分体空调系统和热泵的改造项目中使用。这些产品包括在美国作为 R22 替代品的碳氢类制冷剂和混合物，如 Coolant Express 22a，Duracool-22a，Envirosafe 22a 和 Red Tek 22a。

碳氢制冷剂丙烯 R1270 和 R443A 已经禁止在新生产的家用和轻型商用空调和热泵、冷库、离心式冷水机组和活塞式冷水机组中使用。

当然，新法规也接受了可燃制冷剂丙烷，应用于家用冰箱和冰柜，以及新生产的商用制冰机。

替代 R134a 用于汽车空调的低 GWP 值 HFO 类制冷剂 R1234yf 也可使用于新生产的中型客车和货车中。

EPA 公布的第二项新法规降低了泄漏率限值，这加强了制冷剂充灌量大于

等于 50lbs 的制冷空调设备的维护责任。对于工业处理制冷，泄漏率从 35% 降低到 30%，商用制冷设备的泄漏率从 35% 降低到 20%，舒适冷却设备的泄漏率从 15% 降低到 10%。同时要求对超过泄漏率限值的制冷和空调设备进行季度性/年度泄漏情况监测或持续监控。

如果系统设备充灌量超过 50lbs、泄漏率超过每年 125%，生产企业必须向 EPA 提交相关报告。

EPA 部长 Gina McCarthy 说：“这两个法规使得美国继续成为保护公众健康和环境的领导者。我们持续降低破坏环境系统的 HFCs 排放，向全世界表明我们是负责任的，并与企业和环境组织密切合作。”

<http://news.ehvacr.com/international/2016/1024/99667.html> Top↑

9. 巴黎协定下月生效 可再生能源迎新机遇

联合国 5 日宣布，气候变化《巴黎协定》跨过生效所需的两个门槛，将于 11 月 4 日正式生效。国际社会对此积极评价，各国政府一致认为应对气候变化需要强有力的国际合作。

潘基文呼吁各国政府及社会各界全面执行《巴黎协定》，立即采取行动减少温室气体排放，增强对气候变化的应对能力。

法国外交部发言人 6 日表示，欧盟和包括法国在内的 7 个国家 5 日递交了通过《巴黎协定》的文件。“《巴黎协定》正式生效距离巴黎气候变化大会结束还不到一年的时间，一项涉及多国的国际协议在全球范围内获得批准的速度是前所未有的……法国将继续努力让《巴黎协定》能够得到更为广泛的参与。”

巴黎气候变化大会主席，法国生态、可持续发展和能源部长罗雅尔表示，《巴

黎协定》正式生效标志着一个“历史性的时刻”，从来没有一项国际协议能够如此快地获得全球各国的批准，法国作为气候变化大会的主席国感到高兴和骄傲。

罗雅尔说，人类应对气候变化的任务虽然艰巨，但共同努力正在加速。她呼吁还没有签署《巴黎协定》的国家尽快采取行动予以批准，并号召社会公众、企业和城市也参与实施协议。

巴西《环球报》近日报道了联合国秘书长潘基文宣布《巴黎协定》即将生效的消息。该报发表文章说，《巴黎协定》应该被历史认定、被未来认定，作为一个力图阻止气候变化及其可怕后果的协定，不仅仅在环境方面，更重要的是在人类发展方面起到积极作用。

巴西中国问题研究所所长罗尼·林斯说，《巴黎协定》即将生效对巴西和全世界来说都非常重要，巴西始终积极推动协定的签署，参加了所有政府间气候问题谈判，与中国等发展中国家一起，在谈判过程中坚持“共同但有区别的责任”原则，这一协定最终提前生效是巴西等发展中国家共同努力的结果。

印度总统普拉纳布·慕克吉6日指出，气候变化的威胁是“真实”的，印度在气候变化的威胁面前是脆弱的。《巴黎协定》的生效将成为国际社会抗击气候变化的“主要”推动力。为满足未来的可持续发展需要，印度应该充分利用丰富的可再生能源，并且不再浪费资源。

联合国环境规划署执行主任埃里克·索尔海姆近日向记者表示，感谢中国在推动《巴黎协定》过程中所起的积极作用以及在全球环境治理中发挥的领导性作用。

索尔海姆说，今年9月，作为全球最大的两个经济体，中美两国批准了《巴黎协定》，极大地推进了协定的生效和实施。

索尔海姆认为，中国正通过创新实践，用绿色技术等措施减缓气候变化和空气污染，促进绿色就业和经济增长，这值得其他国家借鉴。中国在生态文明建设中的探索、成绩与经验，将为其他国家提供新的启示。

去年 12 月，《联合国气候变化框架公约》近 200 个缔约方在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》。这是继《京都议定书》后第二份有法律约束力的气候协议，为 2020 年后全球应对气候变化行动作出了安排。按规定，《巴黎协定》将在至少 55 个《联合国气候变化框架公约》缔约方（其温室气体排放量占全球总排放量至少约 55%）交存批准、接受、核准或加入文书之日后第 30 天起生效。

4 日，欧洲议会全会以压倒性多数票通过了欧盟批准《巴黎协定》的决议，欧洲理事会当天晚些时候通过书面程序通过了这一决议。这意味着《巴黎协定》已经具备正式生效的必要条件。

巴黎协定的生效意味着全球将更加重视可再生能源，风光等可再生能源将迎来新的发展机遇期，可再生能源将迎来属于自己的时代。中国是负责的世界大国，必将兑现 2030 年碳排放达到峰值的国际庄严承诺，中国的风光可再生能源也将迎来快速繁荣发展期。

<http://news.ehvacr.com/international/2016/1011/99555.html> Top↑

10. 地源热泵在我国未来的发展前景与趋势

地源热泵是利用地下土壤中的热量进行提取，实现冬季供暖，夏季制冷的空调系统，该空调系统是在节能环保方面都具有显著的优势，是实现热能从低到高转化的高端热泵系统。

2015 年召开的世界地热大会让人们再次意识到了地源热泵发展的快速性，

作为一种制冷、供暖和生活用水三方共赢的高效系统目前在建筑领域应用颇多，而事实上，我国对于地源热泵在建筑行业应用的优惠政策颇多，它所用的能量主要是浅层地热能，因此在建筑节能产业也占有一席之地，在能源利用方面有着显著的优势，以其独特的高能效系数，节能效率远远高出其他方式，是我国节能产业的重要组成方式。

因地源热泵所涉及的领域较多，包括建筑空调，浅层地热，节能产业等领域，所以我们在分析其发展前景的同时就要充分的考虑到这几个方面的因素。目前我国的节能产业正发生着较大的变动，以改变传统的燃煤为主的能源利用方式转向多方面多元化的供给模式，在这个过程中地热的利用可谓是至关重要，地热可靠性再生性强，与风能太阳能相比不存在波动性和间接性，通过地源热泵的开发利用，可满足我国度制冷供暖与热水领域的三方增长需求，应用市场十分可观。

通过地热大会的数据分析我们不难发现，地源热泵的容量与年增长率都已超出了我们的想象，尤其是近 20 年来，以数倍的增长率递增，虽然近 5 年来增长率有所放缓，但是这并不能意味着未来地源热泵行业的将走向衰退，反而是趋于向良性可持续的目标发展。

另外，日趋严重的环境污染让国家对于环保问题越来越重视，而地源热泵的使用无疑是为冬日供热废热及污染的杜绝排放提供了新的发展思路；不管是从能源的利用方式还是运行的方法，地源热泵的应用真正意义上实现了清洁供暖，无需担心任何空气污染物的排放，是环保产业发展的重要推动力。

纵观过去，分析未来，地源热泵的发展将以更加稳定的趋势发展，将获得我国更多的冷暖市场，助力节能环保产业，推动良性发展。

11. 商务部等 10 部门联合发布《规划》

近日，商务部、发展改革委、工业和信息化部、财政部、国土资源部、农业部、人民银行、税务总局、工商总局、质检总局等 10 部门联合发布《国内贸易流通“十三五”发展规划》（以下简称《规划》）。《规划》在全面建成小康社会进入决胜阶段、供给侧结构性改革深入推进的背景下出台，对于完善内贸流通体制机制，建设法治化营商环境，加快构建现代流通体系，推动从流通大国向流通强国转变具有重要意义。

《规划》全面总结了“十二五”期间内贸流通发展取得的显著成就，分析了“十三五”期间内贸流通发展面临的机遇和挑战，并根据对流通发展趋势的研判，提出了流通升级战略，消费促进、流通现代化、智慧供应链三大行动，9 项主要任务和 17 个重点项目。

《规划》提出，“十三五”期间我国内贸流通发展的指导思想是，以提升流通质量和效率为中心、以流通信息化、标准化、集约化为主攻方向，以改革创新为动力，以信息技术应用为支撑，实施流通升级战略，推动供给侧结构性改革，完善内贸流通体制机制，建设法治化营商环境，扩大流通对外开放合作，构建现代流通体系，充分发挥内贸流通在国民经济中的基础性和先导性作用，为全面建成小康社会作出重要贡献。

《规划》提出了“十三五”时期内贸流通发展目标。总体目标是到 2020 年，新一代信息技术广泛应用，内贸流通转型升级取得实质进展，全渠道经营成为

主流，现代化、法治化、国际化的大流通、大市场体系基本形成。流通新领域、新模式、新功能充分发展，社会化协作水平提高，市场对资源配置的决定性作用增强，流通先导功能充分发挥，供需实现有效对接，消费拉动经济增长的基础作用更加凸显，现代流通业成为国民经济的战略性支柱产业。

针对“十三五”期间内贸流通发展，《规划》提出推进实体商业创新转型、提升流通供给水平、推动消费结构升级、提高流通信息化水平、加强流通标准化建设、促进流通集约化发展、统筹区域城乡协调发展、加强对外开放合作、营造法治化营商环境等 9 项工作任务。

围绕“十三五”时期我国内贸流通发展目标和主要任务，《规划》提出了 7 个方面的保障措施，主要包括健全管理体制机制、加大财政金融支持、调整优化税费政策、优化土地要素支撑、推进人才队伍建设、完善统计监测体系、落实规划推进机制等内容。

<http://www.chinaiol.com/cold/r/0104/09177731.html> Top↑

12. 2017 年：地方政府支持冷库建设政策

一、福建省

1.福建省人民政府发布《福建省“十三五”能源发展专项规划》

福建省人民政府办公厅于 2016 年 10 月 10 日发布《福建省“十三五”能源发展专项规划》。规划在“加强能源储运能力建设”第二点“加强天然气基础设施建设”中提到，要拓展非发电用燃气市场，进一步延伸 LNG 产业链，推进分布式

燃气能源站、汽车加气站、冷能空分、干冰和冷库等 LNG 冷能产业园区建设。同时在“全方位节约利用能源资源”中要求统筹规划电力、燃气、热力、供冷等基础设施，推进实施供能设施一体化工程建设,构建高效洁净、无缝互补的智慧能源系统。

2.明市人民政府根据《关于推进供给侧结构性改革的总体方案（2016-2018年）》提出实施意见

福建三明市人民政府根据《关于推进供给侧结构性改革的总体方案（2016-2018年）》提出实施意见。在“实施均衡发展工程”中重点提出着力保障食品安全。要求切实把治理餐桌污染、建设食品放心工程作为重大民生工程，推动市县检验检测资源整合，构建层级分工明确、定位清晰的综合检验检测体系，提高食品安全风险防控水平。加强食品产业链全过程监管，推进全程追溯体系、风险监测网络体系建设，提高食品生产加工、经营和餐饮服务监管水平。积极发展冷链运输和低温销售，鼓励生产企业在产地和销地建设低温保鲜设施，推动产销地市场冷链物流高效对接，到 2018 年，全市新增冷库库容 3 万吨以上。

二、广东省

广东省人民政府印发《广东省现代物流业发展规划（2016-2020年）》

在广东省人民政府办公厅 11 月 21 日印发了《广东省现代物流业发展规划（2016-2020年）》，规划中提到广东省目前面临国际国内物流需求快速增长的形势，农业现代化将极大释放大宗农产品物流和鲜活农产品冷链物流需求。

而规划的重点项目是农产品物流项目。要求广东省商务厅、农业厅、发展改革委、供销社、省邮政管理局负责着力发展农产品冷链物流，统筹建设以珠三角地区为枢纽，跨区域、全覆盖的全省农产品冷链物流网络。推进冷链物流基础设施建设，重点建设一批农产品大型储备冷库，在粤东西北地区加快建设农产品产地田头冷库。发展农产品冷链物流服务业，鼓励建设低耗节能型冷库，扶持培育农产品冷链物流企业，改善冷链运输车辆装备配置，加强智能冷链物流能力建设。

三、湖南省

湖南发布 2017 年度省先打服务业发展专项资金农产品冷链物流与县级仓储配送中心项目申报工作的通知

湖南省人民政府于 2016 年 12 月 1 日，发布关于做好 2017 年度省现代服务业发展专项资金农产品冷链物流与县级仓储配送中心项目申报工作的通知。该通知是为加强物流短板建设，改善城乡末端配送设施条件，完善农产品冷链物流体系，加快农产品冷链物流产业发展，根据国家发改委、商务部等十部门《关于加强物流短板建设促进有效投资和居民消费的若干意见》《湖南省现代服务业发展行动计划（2014-2017 年）》《湖南省现代物流业发展三年行动计划（2015-2017 年）》《湖南省农产品冷链物流三年实施计划（2015-2017 年）》等内容而制定。

通知中指出 2017 年政府重点支持范围主要包括：冷库（含农产品产地预冷设施）建设；农产品产地低温集配中心建设；冷链运输车辆购置；冷链物流全程监控与追溯系统建设；冷链物流标准化体系及信息化建设，以及县级仓储配送中心建设。支持方式：对符合支持范围、支持重点的项目采取贷款贴息和投

资补助的方式支持，优先安排贷款贴息项目。具体而言，对冷库（含农产品产地预冷设施）、农产品产地低温集配中心、县级仓储配送中心建设、农产品冷链物流全程监控与追溯系统以及标准化、信息化系统建设采取投资补助或贷款贴息方式予以支持；对冷链运输车辆购置采取直接补助方式予以支持。

<http://www.chinaiol.com/cold/q/1230/06177616.html> Top↑

13. 生鲜电商们很拼，冷链物流决定速度

在生鲜电商平台购买生鲜产品的现象如今越来越普遍，如时令水果、冷冻海鲜、冷鲜肉等。但在生鲜电商繁荣背后，必须要有足够强大的冷链物流支持，要保持食品的新鲜，又要保证到达速度，其专业性和复杂性远高于常温物流，成本约占销售额的 30%~40%。

第三方分析机构易观发布的《2016 中国生鲜电商物流行业专题报告》预测 2017 年，我国生鲜电商市场交易规模将突破 1400 亿元，渗透率超 7%。因此，电商凭着经验涉足生鲜领域，吸引冷链运输车辆为之服务，被视为冷链物流发展的春天。

当前生鲜电商的冷链物流配送，基本可分为两类，一类是以易果生鲜、顺丰优选、每日优鲜、沱沱工社等为代表的自建物流；另一类是以本来生活、喵鲜生、拼好货等为代表的第三方物流。其中，易果集团旗下冷链物流品牌安鲜达最近有不少动作。近日，安鲜达宣布杭州基地正式投入使用，据安鲜达全国基地仓配高级总监牟屹东介绍，截至目前，杭州基地处理订单能力已超过 10000 单/天，整个杭州地区“次日达”的截单时间从原先 16:00 延后到 20:00，配送范围也将扩大到杭州周边城市及地区。

牟屹东表示，这一改动不仅减少了商品在运输过程中的运输里程和周转环节，也降低了江浙地区本地生鲜产品的物流成本，让本地供货商能够更灵活便利发货。对于浙江消费者而言，先了解需求后备货的方式也会让他们获得更好的生鲜商品及服务。

比如草莓不易保存，运输过程中碰撞、挤压容易变质、腐烂。因此，安鲜达相关负责人表示，会根据用户需求评判进行备货，并且以多批次备货、送货来达到快速周转的目的，类似这种特殊水果考验的是整个生鲜物流体系。另外，在成熟度方面还需人工质检，既能保证一定的储存时间，又能送到客户手里时正好食用。

自建物流能提供更好的“鲜”品，未来的冷链物流将会越来越精细化、智能化。安鲜达杭州仓储负责人说，未来在满足自身需求的基础上，将会服务于第三方。

http://bao.hvacr.cn/201701_2069302.html Top↑

14. 供不应求 冷藏车市场 2017 年将大有作为

冷藏车是近几年来发展较快的专用车型。冷藏车的快速发展得益于我国经济发展水平的不断提高，城镇化进程加快，电商等冷链物流的快速兴起。那么，2017 年冷藏车市场又将会有怎样的表现呢？

2016 年冷藏车销量情况

根据相关数据统计，2016 年 1 月份我国冷藏车产量是 1314 辆，同比增长了 4.5%，2016 年 5 月份冷藏车产量是 2378 辆，同比增长了 21.5%。从总体上来看，2016 年我国冷藏车产量处于一个稳定的增长水平。

经济发展促进冷藏车销量增长

2016年我国国内生产总值增速达到6.68%。2016年前三季度全国居民人均可支配收入同比增长了6.3%，人均消费支出同比增长了6.4%。城乡居民收入差距进一步缩小，居民消费水平不断提高，基本消费比重下降、发展改善型消费比重上升。

随着人们生活质量的不断提高，居民对生鲜等冷链食品的需求量将不断增加，从这点来看，2017年市场对冷藏车的需求量仍然会有所增长。

供不应求 2017年冷藏需求大

我国每年消费的易腐食品超过10亿吨，其中需要冷链运输的超过50%，但目前综合冷链流通率仅为19%，而欧美的冷链流通率可以达到95%以上。因此农产品的腐损率相对较高，仅果蔬一类每年的损失额就可以达到1000亿元以上。

同时近年来，电商已经延伸至生鲜领域，在平均3—4天的运送耗时下，冷链物流成为必然趋势。预计到2020年，我国冷链物流行业的市场规模将可以达到4700亿元，年复合增速将超过20%。

根据不完全统计，2015年全国冷藏车预计增长14000辆左右，冷藏车保有量突破9万辆，同比增长18.4%。但是这一数量远远无法满足市场需求。未来，随着冷链物流的兴起，冷藏车产销量会进一步增长。

生产厂家趋于集中

2016年8月，我国冷藏车产量前10名的企业分别是北汽福田、安徽江淮、东风商用、中国一汽、镇江康飞、庆铃集团、湖北程力、镇江飞驰、江铃专用车、南京汽车等，其中排名第一的北汽福田冷藏车前8月的累计产量是6312台。

排名第二的安徽江淮与北汽福田产量相差甚远，将近 2000 台。紧随其后的是东风商用，1-8 月累计产量 1226 台，与第二名的差距较大。其后的中国一汽、镇江康飞、庆铃集团等前 8 月的累计产量在 400-700 台之间，相差不大。

2015 年我国冷藏车销量排名前 5 名的主机厂分别是北汽福田、江淮汽车等，合计销售冷藏车 10732 辆，占全国冷藏车总销量的 61.49%。

销量排名前 10 名的改装厂分别是镇江康飞、湖北程力、镇江飞驰等，合计销售冷藏车 4543 辆，占全国冷藏车总销量的 26.03%。

从 2016 年的冷藏车产量与 2015 年冷藏车销量的数据情况来看，目前我国冷藏车生产销售主要集中在少数几个主机厂和改装厂，强弱对比明显。2017 年随着冷藏车市场的竞争加剧，主机厂和改装厂的冷藏车产销量差距将进一步拉大。

总而言之，2017 年是冷藏车市场大有作为的一年，冷藏的市场需求会进一步增大，但是主要的产销量还将会集中在少数厂家手中。要想分 2017 年冷藏车市场一杯羹，那还得需要在产品质量和售后服务上面下点功夫。

http://bao.hvacr.cn/201701_2069156.html Top↑

15. 各类食品冷库推动食品冷链建设

食品安全关系民生，各类食品从生产、仓储、配送、零售到最终到达消费者的任一环境都影响食品的品质和风味，尤其是易腐食品、生鲜食品等。低温环境是储藏各类食品的必备环境，这是因为低温环境下食品本身的呼吸作用减弱或者抑制了微生物和酶的活性，延缓了食品腐败变质的进程。那根据食品流转环节不同，各类食品冷库安装建造除了都要保障低温冷藏冷冻食品外，也有

各自在各自环节需要特别注意的地方。小编采访了天弘制冷的冷库工程师，专业的工程师跟小编普及了根据食品冷库使用性质不一样有细微差异。

各类食品采摘或捕捞后需要及时进行冷加工，处理干净后才能送往食品冷库储藏或通过冷藏运输车等送往销售地。这种类型的冷库称为生产型冷库，主要建在货源较为集中的产区，作为鱼、禽、蛋、鱼虾、果蔬加工厂的冷冻车间使用。因为食品在此进行冷冻加工并短期贮存后就要运往其他销售地区储藏或售卖，属于零进整出的范畴，所以生产型食品冷库的安装建造库址选择上一定要确保交通运输的方便。天弘制冷在设计建造生产型食品冷库时主要要确保进出方便、库容大、冷水机组冷冻加工的能力较大等，具体冷库建造方案会跟企业或个人详细深入沟通后根据货源情况和商品调出计划确定。

各类食品在生产型食品冷库进行冷加工处理后就运往销售地区储藏或售卖了，在各销售地区的食品冷库称分配型冷库，作为市场供应需要、出口计划的完成和长期贮备中转运输之用。分配性冷库建造的库址一般选择大中城市、水陆交通枢纽和人口较多的工矿区。天弘制冷承建的分配性冷库类型有很多，此类食品冷库的主要特点是要求冻结量小，且冷藏量大，同时若冷库中储藏的食品种类较多，则一定根据实际情况库房分区，合理化利用冷库空间储藏多种食品。

各类食品在分配性冷库储藏后，通过冷藏运输车等冷链物流的基础设备运送至如各城市的大中小型副食商店进行售卖，这种冷库称为零售型冷库，也在日常生活多比较常见，常用于临时贮存零售食品之用。零售型冷库的特点是库容量小，贮存期短，库温则随使用要求不同而异。

<http://www.chinaiol.com/cold/q/1223/82177333.html> Top↑

16. “惠农冷链贷”支农惠农出实招

11月1日上午，长沙银行常德分行、常德财鑫投融资担保集团有限公司、常德佳和冷链食品销售科技有限公司共同举行了“惠农冷链贷”签约启动仪式。这一金融服务新产品的问世，标志着常德市农业生产加工企业迎来了重大利好。

“惠农冷链贷”是长沙银行、财鑫集团、佳和冷链三方合作，由银行向在佳和冷链储存有货物的冷链物流经营客户发放用于生产经营等用途的贷款，贷款由财鑫集团提供担保。贷款方式是在佳和冷链的冷库储存有货物的客户，以其仓储货物为质押，额度最高不超过200万元。贷款时间分为3个月、6个月、12个月，最长为12个月，银行利息按惠农政策给予优惠，在国家基准利率基础上上浮不超过20%。

签约启动仪式现场，长沙银行、财鑫集团、佳和冷链签署了三方合作协议，长沙银行、财鑫集团与7位企业代表签署了授信合作意向书。在武陵区从事冷冻食品批发20多年的段家训第一个上台签约，他选择了200万元的最高贷款额度。他告诉笔者，经商这么多年，也曾面临融资难、融资贵的难题，对自身发展有一定制约，“以前都是用房子等抵押贷款，现在能以仓储货物为质押，并享受惠农政策优惠，这是件大好事。”我们也将明确专人对接客户的融资需求，包括审查、审批及贷款计划的优先配置等，最大程度地支持‘三农’经济发展。”长沙银行常德分行行长程青龙现场表态。

据悉，“惠农冷链贷”作为“银、保、企”三方联手开发的一个新的金融服务产品，其贷款流程比较简单，成本比较适中，操作方便快捷，能有效帮助一批“三

农”中小微企业解决融资难、融资贵的问题，不仅能为常德农产品冷链加工市场带来新的活力，也将成为常德市支农、惠农的创新品牌。

<http://www.chinaiol.com/cold/q/1114/37175604.html> Top↑

17. 农产品冷库建设迫在眉睫

我国是农业大国，农产品生产、加工、储存技术与条件是农作物品质的命脉。近年来，随着冷链技术与低温贮存加工意识的提高，国家也越来越重视农业发展中，冷库项目的重要性，相关农业补贴政策方面，冷库补贴也成为重头戏。

近年来，我国作为农业大国十分重视冷库这一农业发展基础设施的建设和推广。在政府的大力支持下，未来几年，我国相关冷库项目的投入建设量还将大幅增长。

2016年，国家农业综合开发办发布的《关于调整和完善农业综合开发扶持农业产业化发展相关政策的通知》，明确提出农资补贴的支持范围有农业基础设施、农业污染防治、良种繁育等公益性项目建设，对新型农产品的技术推广应用、农产品精、深加工等也加强了鼓励。其中，对农产品产地初加工补助项目的补贴尤为突出，重点强调扶持农户和农民专业合作社建设果蔬通风库、烘干房、冷藏库等产地初加工项目。尤其先建后补政策，对要承担动辄上百万的冷库项目的农户来说，无疑是巨大的福音。

农产品冷库建设迫在眉睫

截止2015年底，全国31个省市自治区共有冷库超过10万座，冷藏总量约为3640万吨，同比增11.2%，其中新增冷库容量近370万吨。从2011至2015

年五年间，我国冷库行业以 12.12% 的年均增速高速发展。

但即便如此，中国冷藏库容量与发达国家相比，仍有不小差距，目前中国人均冷库容量远低于发达国家。果蔬滞销流通不畅、库存积压或烂在田里等现象依然常见，对农民造成的巨大经济损失不可估量。

业内人士分析，低温冷藏库可有效解决果蔬滞销问题，对延长果蔬保鲜期、增强果蔬品质有着良好的作用。农产品冷藏库、果蔬保鲜冷库是近年来发展现代农业的一项重要工程建设项目，冷库工程在农产品的整个流通环节，主要用于低温储存、低温加工等，以延长农产品的存放时间，提高农产品品质，并最大限度地提高农产品的附加值。

政府补贴政策加速冷库行业壮大

冷库工程对调节季节性供需，满足消费者日益增长的消费需求，均衡市场供销有着极大的作用，使越来越多的农户及经销商们重视起冷库项目的投资建设，加之政府的补贴政策的大力落实，未来几年，我国在农业相关冷库项目的投入建设量也将大幅增长，先建后补，高额补贴政策的大力加强，将会带动越来越多的冷库项目投入建设与使用，在政策与市场的良性环境带动下，未来我国农产品的品质及流通率将显著提高，曾经因贮存及加工能力不足等造成的市场压力也会逐渐减小。

<http://news.ehvacr.com/news/2017/0106/100183.html> Top↑

18. 《空气压缩机产品生产许可证实施细则》10月30日开始执行

国家质量监督检验检疫总局颁布的《空气压缩机产品生产许可证实施细则》与 2016 年 10 月 30 日实施。

列入许可证管理的空气压缩机产品是指用来压缩空气借以提高空气压力的机械，包括用来提高气体压力和输送气体的固定的往复式空气压缩机、隔膜压缩机、微型往复式空气压缩机、全无油空气压缩机、直联便携式空气压缩机、一般用喷油螺杆空气压缩机、一般用喷油单螺杆空气压缩机、一般用干螺杆空气压缩机、一般用喷油滑片空气压缩机，和用来减少压缩空气中水分的一般用冷冻式压缩空气干燥器、一般用吸附式压缩机空气干燥器。

本细则规定的空气压缩机产品划分为 8 个产品单元、11 个产品品种。

附件：空气压缩机产品生产许可证实施细则.doc

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2016/1108/89464.html> Top↑

19. 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》发布

井下活塞式移动空压机 2 年以后禁止使用

日前，国家安全监管总局印发了关于《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016）》的通知（以下简称《通知》），旨在加快淘汰落后的安全技术装备，提升企业安全生产保障水平。《通知》全文如下：

国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知

安监总科技〔2016〕137号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产监督管理局，各省級煤矿安全监察局，有关中央企业：

为进一步提升企业安全生产基础保障水平，增强防范和遏制重特大事故能力，根据《安全生产法》和《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43号），现将《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》印发给你们，请遵照执行。

国家安全监管总局



同时，《通知》明确提出，井下活塞式移动空压机2年以后禁止使用，应当予以淘汰，并推荐井下螺杆式移动空压机进行代替，以确保井下空压机的各项安全性能。

淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）

序号	工艺（设备）名称	淘汰原因	建议淘汰类型	建议淘汰范围	可代替的技术装备
一、煤矿安全					
1	皮带机皮带钉扣人力夯砸工艺	操作安全性差，连接可靠性低，安全隐患大，容易造成事故。	禁止	1年后禁止使用。	专用皮带机皮带钉扣机
2	钢丝绳牵引耙装机	安全装载能力不足，效率不高，隐患较大，不符合《煤矿安全规程》。	限制	高瓦斯、煤与瓦斯突出和有粉尘爆炸危险矿井的煤巷、半煤巷和石门揭煤工作面禁止使用。	钻装锚一体机及履带挖掘装载机
3	煤矿井下用煤电钻	电缆及其连接插销容易产生电源短路、电缆绝缘破损等问题，电气失爆产生电火花，易造成瓦斯爆炸等事故。	限制	煤与瓦斯突出矿井禁止使用（煤芯取样不受此限）。	气动风钻及液压钻
4	井下活塞式移动空压机	噪声大，发热量高，稳定性差，安全性能差。	禁止	2年后禁止使用。	井下螺杆式移动空压机

序号	工艺(设备)名称	淘汰原因	建议淘汰类型	建议淘汰范围	可代替的技术装备
5	井下照明白炽灯	耗电量大, 开灯瞬间电流大, 局部温度过高易造成灯丝烧断。属于落后设备, 不能做到本质安全。	禁止	2年后禁止使用。	井下照明 LED 灯
6	串电阻调速提升机电控装置	启动、换挡时产生较大冲击电流, 自动化程度较低。电阻系统运行中易发热, 减速与低速爬行中工作闸瓦的磨损比较严重, 需经常更换。存在控制方式繁琐、可靠性低、调速性能差、安全隐患大等问题。	禁止	大型新建矿井禁止使用。	四象限变频调速提升电控装置
7	老虎口式主井箕斗装载设备	无法定重装载, 测量结果准确性差, 易造成箕斗过量装载, 导致煤大量外溢事故, 影响提升效率。不符合《煤矿安全规程》要求。	禁止	1年后禁止使用。	给煤机式主井箕斗定重装载自动化系统
8	普通轨斜井人车	存在跑车、掉道及侧翻等安全隐患, 事故率较高, 车体重, 制动可靠性较低。	禁止	普通轨叉爪式人车 3年后禁止使用, 普通轨抱轨式人车 5年后禁止使用。	架空乘人装置或单轨吊

序号	工艺(设备)名称	淘汰原因	建议淘汰类型	建议淘汰范围	可代替的技术装备
二、危险化学品					
9	间歇焦炭法二硫化碳工艺	上世纪 80 年代国外已淘汰该工艺及设备。存在高污染、高环境危害等问题, 同时易发生泄漏、中毒、爆炸等生产安全事故, 安全隐患突出。	限制	新建二硫化碳生产项目禁止使用。	天然气法二硫化碳工艺
三、工贸企业					
10	金属打磨工艺的砖槽式通风道	容易造成粉尘沉降, 导致静电累积, 安全隐患大, 易发生粉尘爆炸事故。	禁止	1年后禁止使用。	金属通风管道
四、职业健康					
11	鞋和箱包制造领域有害物质超标的胶粘工艺	胶粘剂中苯、正己烷、1,2-二氯乙烷等有害物质超标, 职业病危害严重, 不符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340) 标准规定。	限制	1年后禁止使用。	鞋和箱包制造领域低毒或毒物质未超标的胶粘工艺

备注：“可代替的技术装备”列举的技术装备仅为推荐使用。



<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2016/1222/91253.html>

Top↑

20. 燃料电池进入商业化应用阶段 空压机技术研究期待大突破

10月13日, 由中国国际贸易促进委员会机械行业分会、中国电工技术学会等联合主办, 北京中汽四方会展有限公司承办的 2016(第四届)中国国际节能环保

型汽车展览会在北京国家会议中心举行。在此次展会上，燃料电池技术研究及应用成为与会嘉宾关注的焦点之一，各大汽车、动力电池企业展出的新能源汽车技术、产品也引起关注。

面对全球能源紧缺和环境污染的挑战，加快推进实现清洁低碳发展重要途径的氢能和燃料电池的研发应用，成为新能源汽车行业亟待攻克的难题。

目前，很多发达国家已经将燃料电池视为涉及国家安全的技术、国家支柱产业，列入了国家重点研究项目。

那么，当前的燃料电池技术及应用发展水平究竟如何？其推广应用面临哪些问题？我国燃料电池行业该如何破局发展？在此次展会上，记者就以上问题采访了我国燃料电池研究开拓者之一、中国工程院院士、中国科学院大连化学物理研究所技术带头人衣宝廉。

实现燃料电池产业化每千瓦铂用量需降至 0.1 克以下

记者：燃料电池的特殊性和关键工艺是什么？其新能源汽车应用技术水平如何？

衣宝廉：与锂电池、锌锰干电池等相比，燃料电池的特殊性在于，其以电化学原理发电，以内燃机方式工作。确切地说，它是一个系统，电池只是能源转换的地方，通过供给氢气与空气，氢气和氧气在电池内部发生电化学反应，将化学能直接转换为电能，再把化学反应产生的废热和水排出来。

一节燃料电池的工作电压在 1 伏左右，而航天用、小汽车用、大巴用的工作电压约分别为 28 伏、300 伏和 600 伏，这就需要最多把近 1000 节的燃料电池按压滤机方式组合起来应用。因此，同所有的二次电池一样，各节燃料电池的一致性问题是至关重要的。

当前，世界各大汽车公司都推出了燃料电池概念车，他们表面上是在较量燃料电池小轿车应用技术，实际上都在极力攻克燃料电池大巴、轻轨甚至是高铁应用技术，因为它们对加氢站的依赖低，而依赖越低越有利于燃料电池汽车的产业化。

目前，燃料电池功率密度已经达到内燃机水平，装备 70 兆巴氢瓶的燃料电池汽车可行驶 700 千米，加氢耗时小于 5 分钟。燃料电池大巴、轿车的寿命分别约达到 1.8 万小时和 5000 小时。

以当前的原料价格计算，生产 50 万辆燃料电池汽车的燃料电池价格约为 49 美元/千瓦。此前，业内有燃料电池发展受“铂”限制的说法。事实上，在国际上，燃料电池每千瓦的用铂量已经从 1 克降到 0.2 克，我国每千瓦的用铂量也降到了 0.4 克，但是，要实现其产业化，这一用量要降到 0.1 克以下。

应用进入商业化阶段生产线、成本、加氢站是关键

记者：请结合我国燃料电池新能源汽车应用发展介绍，燃料电池应用市场发展面临哪些问题？

衣宝廉：我国最早在 2007 年上海比比登竞赛上，展示了自主生产的燃料电池汽车。在 2008~2010 年期间，先后有自主生产的 23 辆燃料电池汽车在奥运会期间试运行，自主生产的 16 辆燃料电池汽车在美国加州试运行，自主生产的 1 辆燃料电池大巴参加新加坡世青会，196 辆燃料电池汽车在上海世博会期间示范运行。

上海世博会期间试运行的车辆包括了美国通用生产的 30 辆燃料电池轿车。通过对比运行情况发现，我国生产的燃料电池汽车的性能、可靠性不比通用的差，但其寿命不如通用的。

2014年，上汽集团推出了燃料电池汽车荣威950，并参加了创新征程——2014新能源汽车万里行，运行效果良好。当前，宇通也推出了第三代燃料电池客车，福田在奥运会期间就做了燃料电池大巴，上海大通也发布了燃料电池汽车，中车目前在做的是用燃料电池给超级电容器充电的新能源汽车。

不过，对比全球燃料电池汽车发展历程来看，我国燃料电池的技术研发及应用水平，整体落后于国际水平。

当前，全球燃料电池汽车发展经历了3个阶段：1990~2005年，加拿大Ballard公司生产了3辆燃料电池大巴，在美国芝加哥试运行1个月之后全部垮掉，暴露出了燃料电池不适用于汽车工况的致命问题；2005~2012年，业界解决了燃料电池汽车工况适应性的问题，并将燃料电池性能提升到2千瓦/升，可在零下30摄氏度环境中正常启动，使燃料电池基本上满足了车用的要求；2012年至今，燃料电池汽车进入商业化导入阶段，2014年12月15日，丰田汽车宣布旗下的“未来”车开始商业化应用。

但是，截至目前，丰田汽车并没有建设批量生产线，1天仅能生产3辆燃料电池汽车。

因此，从国际市场来看，燃料电池汽车市场已经进入商业化导入阶段，但是，推动其商业化应用发展，关键还需要进一步建立生产线，降低成本，建设加氢站。

需实现关键材料配套生产进一步提升燃料电池寿命

记者：就您看来，我国燃料电池及市场应用该如何破局发展？

衣宝廉：首先，实现关键材料的配套生产。催化剂、隔膜等关键配套材料在国外采购，导致我国燃料电池发动机价格比国外贵。我国已经掌握了先进的

配套材料技术，但由于燃料电池生产未形成良性循环，企业不愿投资生产。

其次，提高电堆、电池系统的可靠性、耐久性。我国燃料电池汽车的初性能不比德国、日本等国家差，但可靠性、耐久性不如他们，希望研究工况下燃料电池衰减机理的科研单位与电堆、电池系统生产企业真诚合作，进一步提升燃料电池寿命。

再次，加快研发燃料电池系统用空压机、氢瓶，建设加氢站，并大幅度降低成本。

近 20 年来，我国空压机技术研究至今没有大的突破，建议采用引进、合资建厂的方式研发生产。我国的氢站建设取得了一定成果，但经济效益欠佳，建议协同发展燃料电池汽车和加氢站建设，例如，先发展燃料电池大巴，再发展燃料电池轻轨和高铁。目前，我国正在攻关 70 兆巴氢瓶技术。

第四，加速轿车用燃料电池开发，这是各大汽车公司比拼燃料电池应用技术的关键。燃料电池轿车的要求是重量比功率和体积比功率，在这一方面，我国还需要突破高性能低电阻、薄金属双极板制备技术和纳米薄膜有序化电极制备技术或 3D 流场技术。

第五，加速示范运行和安全试验。上海世博会后，我国燃料电池汽车示范运行基本处在停滞状态，今年启动的联合国环境开发署资助的大巴示范运行是一个好的开始。

<http://www.compressor.cn/News/scdt/2016/1110/89527.html> Top↑

21. 2016 光伏累计装机量破 30GW

2016 年上半年，中国经历史上最强劲的抢装潮，前六个月的光伏装机量突

破 20GW 大关。根据中国业者的非官方统计，该国 2016 全年的新增装机量很有机会超过 30GW。

中国的太阳能累计安装量在 2015 年底超过了 40GW，取代德国成为全球最大需求国;2016 年，在中央与地方政府政策的推波助澜下，中国持续作为全球最大太阳能市场，而其内需规模也是其他各国难以望其项背之大。网络媒体《指尖的光伏》透过向业者取得的非官方统计，认为 2016 年的光伏装机量可能会一举超越 30GW 门槛，来到 31~32GW 之多。

三大现象

中国爆炸性的光伏需求意味着三项产业趋势：高效产品进一步崛起、分布式光伏发展加速、光伏的电价更接近平价上网(市电同价)。

在 2016 上半年剧烈的抢装潮推动下，中国市场对单晶的需求大增;加上领跑者计划要求采用高效产品所带动的量增价跌趋势，单晶产品在 2016 年大占市场风采，并直接带动了产能扩张。

EnergyTrend 调研团队也分析，在近来太阳能电池的利润持续受到压缩的情况下，高效的单晶 PERC 电池将是利润相对好的产品;较好的利润与较佳的发电表现，将鼓励更多使用者与生产者投入单晶行列。

在分布式光伏的发展方面，中国政府一直计划性地推动华中与东南沿海地区增设分布式系统，减轻东、西部地区在发用电上空间分布不均的问题。虽然中国政府对分布式光伏的目标自 2014 年至今都没有完成，但其成长在 2016 年仍有目共睹。

据统计，分布式光伏累积最多的省分是江苏省，2016 年 11 月底时已有 5.2GW。中国国家能源局擘划《十三五》期间要使分布式光伏装置量达到 60GW

以上，且为鼓励民众装置，2017 年度的上网标杆电价补贴不调降分布式光伏的价格。再加上高效产品的成本降低，可以预期分布式系统的需求还会增加。

2020 年前可达平价上网

太阳能作为一种能源，终极目标就是达到“平价上网”，亦即与其他类型能源价格相当，足以在市场上竞争。报导指出，中国的光伏系统目前每瓦成本大约是人民币 7 元，但由于领跑者计划与高效产品量增所带来的降价趋势，成本仍在持续下滑。

《指尖的光伏》引述中国业者的看法，认为中国太阳能最快会在 2018~2019 年进入平价上网时代。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18954&classid=12 Top↑

22. 2017 年光伏电价下调 年均减少补贴约 45 亿元

国家发改委近日发布《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（下称“《通知》”），正式明确分资源区降低光伏电站、陆上风电标杆上网电价。其中，2017 年光伏上网标杆电价高于征求意见稿，分布式光伏发电补贴标准和海上风电标杆电价则不作调整。

根据《通知》，2017 年 1 月 1 日之后，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.65 元、0.75 元、0.85 元，比 2016 年电价每千瓦时下调 0.15 元、0.13 元、0.13 元，但较最初的征求意见稿提出的每千瓦时 0.55 元、0.65 元、0.75 元，标准略有提高。西藏自治区光伏电站标杆电价为 1.05 元/千瓦时。2017 年 1 月 1 日以后纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目，执行 2017 年光伏发电标杆上网电价。2017 年以前备案并纳入以前年份财政补贴规

模管理的光伏法定项目，但于 2017 年 6 月 30 日以前仍未投运的，执行 2017 年标杆上网电价。今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次。

2018 年 1 月 1 日之后，一类至四类资源区新核准建设陆上风电标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.49 元、0.57 元，比 2016 至 2017 年电价每千瓦时降低 7 分、5 分、5 分、3 分。

为继续鼓励分布式光伏和海上风电发展，分布式光伏发电补贴标准和海上风电标杆电价不作调整。同时，为更大程度发挥市场形成价格的作用，《通知》鼓励各地继续通过招标等市场竞争方式确定各类新能源项目业主和上网电价。

适当下调光伏电站和陆上风电标杆上网电价，有利于减轻新能源补贴资金增长压力。根据目前光伏、风电发展速度测算，2017 年光伏电站标杆上网电价下调后，每年将减少新增光伏电站补贴需求约 45 亿元；2018 年陆上风电价格也降低后，每年将减少新增陆上风电补贴需求约 15 亿元，合计每年减少新增补贴资金需求约 60 亿元。

光伏电站企业人士接受记者采访时表示，最后公布的标杆电价略好于预期，说明有关方面还是征求了企业的意见。2017 年调整节点继续以 6 月 30 日为界限，意味着明年上半年光伏抢装情况将较突出，下半年需求则将明显放缓，上游制造业届时将面临较大压力。全年需求与今年相比预计下滑不多。

上述人士还认为，若明年光伏项目招标竞价仍和今年一样激烈，那么大多数地区的实际电价还将大幅低于标杆电价。不过，标杆电价略高于预期，企业竞价压力可以稍微缓和一些。

上周，国家能源局下发了一则名为《关于调整 2016 年光伏发电建设规模有关问题的通知》，要求各省（区、市）上报 2016 年光伏增补指标需求，有追加

需求的省（区、市）可提前使用 2017 年建设规模。新能源行业研究员认为，在明年光伏补贴减少的情况下，相关部门允许各省（区、市）光伏指标“寅吃卯粮”，也有助于减轻相关企业的负担。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18909&classid=12 Top↑

23. 2017 年分布式光伏发电行业市场分析

近年来，在国家电价补贴等政策的大力扶持下，光伏发电规模快速扩大。据国家发改委能源研究所预测，2016 全年新增装机超过 3300 万千瓦，累计超过 7600 万千瓦，年增速超过 75%。此外，多家光伏企业已开始全力开发分布式项目，且多家企业均表示其 2017 年分布式项目计划开发量达数百 MW。政策大力倾斜、企业重心转移，分布式光伏将迎来真正爆发式增长。以下是报告大厅小编整理的 2017 年分布式光伏发电行业市场分析。

分布式光伏受政策暖风

2017 年光伏上网标杆电价的调整方案尚未正式发布，但从目前几版征求意见稿内容看，针对地面电站的上网电价被大幅下调 20% 左右已是大概率事件，且从明年起，绝大部分地区的普通光伏电站项目指标也将会像领跑者基地项目一样采用竞价的方式分配。再叠加能源局对 I 类地区指标发放的严格控制、以及短期内仍看不到明显改善的限电问题，集中式地面光伏电站的投资吸引力在 2017 年大幅下降已不可避免。

反观分布式度电补贴，则预期下调幅度极小，征求意见稿中 0.42 元的度电补贴将按照 I、II 类和 III 类地区分别小幅下调至 0.35 和 0.4 元/度，近日又有消息称 III 类地区补贴可能维持 0.42 元/度不变，充分体现能源局、财政

部对分布式光伏的全力支持态度。

综上，分布式光伏项目相对地面电站的投资吸引力将大幅提高，开发企业的人力、财力、金融机构的融资重心，都将向分布式项目倾斜，而这种快速的规模化及融资成本的降低，将进一步加速分布式光伏发电度电成本的下降，进而有望从 2018 年开始逐步实现用户侧的平价上网。

光伏企业积极布局

近期微观调研结果同样预示分布式项目装机量的高速增长：根据我们近期与多家光伏企业的交流情况看，无论是此前专注地面电站开发的公司、还是地方资源丰富光伏制造企业，都已开始全力开发分布式项目，且多家企业均表示其 2017 年分布式项目计划开发量达数百 MW。由于项目自发自用比例的高低将在很大程度上影响分布式项目的收益率，优质屋顶（用电企业）将逐渐成为稀缺资源，全国“抢屋顶”的行动已经全面展开。

2017 年光伏发电规模快速扩大

国家发改委能源研究所研究员时丽预期 2016 年全年新增装机超过 3300 万千瓦，累计超过 7600 万千瓦，年增速超过 75%。

值得注意的是，当前光伏电站地域集中建设特征较为明显，今年 1-11 月大型集中式电站新增装机 2845 万千瓦，在全部光伏发电新增占比 89%，累计装机 6557 万千瓦。而分布式光伏发电新增 366 万千瓦，同比增加 45%，累计 972 万千瓦，在全部光伏电站装机占比 13%，发展规模仍显著低于预期。

根据“十三五”规划，2020 年光伏发电装机要达到 1.05 亿千瓦以上，主要任务是通过市场竞争的方式配置资源，推动光伏发电成本的下降和技术水平的上升，光伏项目电价要与电网销售电价相当。。

时丽认为，当前电价水平调整难以即时反映可再生能源发电成本变化，电价水平调整的幅度大、频次低导致可再生能源发电市场的大幅度波动，不利于产业持续良性发展。如果 2017 年降低电价和补贴，则国内光伏市场可能重新复制 2016 年情况，新增装机规模可能超过 2500 万千瓦，产品价格也可能在不同时间段梯度明显。

国金证券分析师姚遥认为，考虑到 2017 年集中式电站标杆电价的大幅度下调、三北地区项目指标发放的缩减和短期内仍难改善的限电情况，分布式项目的相对投资吸引力将大幅度提升。此外，电改在配售电侧的推进，尤其是电力市场化交易的逐步建立，也将推升分布式光伏项目的建设需求，预计能源局力推多年的分布式光伏将从 2017 年起真正开始快速增长，在新增装机量中占比有望大幅提升至 30% 以上（2015 年仅为 10%），并有望从 2018 年开始逐步实现用户侧平价。

2016-2021 年中国分布式光伏发电行业市场需求与投资咨询报告分析，在集中式电站标杆电价大幅下调的情况下，预计能源局力推多年的分布式光伏将从 2017 年开始快速增长。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18920&classid=12 Top↑

24. 22 家光伏企业“被退出”价格承诺 中欧“双反”再起风云

根据 15 年前签署的《中国加入世贸组织议定书》，中国原本应在今年的 12 月 12 日享有 WTO 协定下的“市场经济国家”地位。如此一来，最被人熟知的一种变化是，对华发起反倾销等贸易救济调查的国家，便不能再运用“替代国”的方法(业界认为此方法存在严重的偏差)衡量中国产品是否存在倾销。

然而，直至今日，欧盟、美国、日本仍然坚持不承认中国是市场经济国家。对此，不久前的12月9日，商务部新闻发言人沈丹阳在新闻发布会上严词驳斥，用少有的“强烈不满”一词表态称，少数世贸组织成员在如期履行第15条义务的问题上表态含糊，企图在对华反倾销调查中继续使用“替代国”做法，中方表示强烈不满并坚决反对。

事实上，在不承认中国“市场经济国家”地位之外，一些国家仍然打着贸易救济的幌子，与中国产业处处作对。例如，日前，欧盟委员会就以违反价格承诺相关条款为由，宣布在对华光伏双反案中取消两家中国企业的价格承诺，并对其征收反倾销税和反补贴税。

而据记者粗略统计，截至目前，已有22家中国企业在欧盟对华光伏双反案中被取消，或主动退出了价格承诺。“这些企业几乎占到了中国光伏出口量价的90%以上。”一位光伏业内人士向记者表示。

已有22家光伏企业“被退出”价格承诺

根据日前欧盟委员会发布的公告，欧盟称，由于宁波华顺太阳能科技有限公司和江苏赛拉弗光伏系统有限公司违反价格承诺相关条款，因此决定自公告发布之日起在对华光伏双反案中取消上述2家中国企业的价格承诺，并对其征收反倾销税和反补贴税。

在此基础上，根据欧盟对华光伏双反案原审终裁，宁波华顺太阳能科技有限公司的反倾销税和反补贴税分别为36.2%和11.5%，江苏赛拉弗光伏系统有限公司的反倾销税和反补贴税分别为41.3%和6.4%。

早在2013年8月份，中欧间就我国输欧晶体硅光伏产品达成了“价格承诺”，虽然官方至今都没有公开价格承诺的具体内容(价格、配额等)，但事实上，业界

公认，“价格承诺”中我国输欧晶体硅光伏产品价格下限被设定为了 0.57 欧元/瓦。

换言之，中国光伏企业只有作出了以不低于 0.57 欧元/瓦对欧销售光伏产品的价格承诺，才能避免向欧盟缴纳高额的反倾销、反补贴关税。

彼时，业界就有担忧，该限制性政策(价格承诺)从 2013 年执行至 2015 年，会随着时间的推移，逐渐释放对中国光伏，尤其是多晶硅、单晶硅光伏产品的负面影响：若光伏产品生产成本缩减，导致其他竞争对手光伏产品售价降低，不得不遵守 0.57 欧元/瓦下限规定的中国光伏产品将逐渐丧失在欧洲市场的竞争力。

但两害相权取其轻，相对缴纳高额的双反关税，做出“价格承诺”，暂时保住欧洲市场无疑是中国光伏的最佳选择。

被视为一种“回击”，2014 年 1 月 24 日，我国商务部公布了对自欧盟进口的太阳能级多晶硅反倾销调查初裁结果，裁定原产于欧盟的进口太阳能级多晶硅存在倾销，中国多晶硅产业受到实质损害，而且倾销与损害之间存在因果关系。

曾有知情人士向记者透露，“初裁中，欧盟第一大多晶硅生产商——德国瓦克公司的被裁定的反倾销税率为 21.8%，反补贴税率为 10.7%，合计达 32.5%”。

不过，不久后的 2014 年 3 月 14 日，德国瓦克向中国贸易救济调查机关——商务部进出口公平贸易局递交了价格承诺书。

应该说，欧盟与中国光伏企业达成的价格承诺，以及中国与欧盟多晶硅企业达成的价格承诺间，一直就存在一种不对等。

“最简单的数据佐证是，在我国与德国瓦克达成多晶硅‘价格承诺’的前提下，德国瓦克 2014 年仍然实现了对华销售多晶硅 3 万吨，甚至还较未实施贸易救济措施前的 2013 年增长了 16%。”一位知情人士向记者介绍，“而相对于此，受制

于中欧间达成的光伏‘价格承诺’，2014 年我国对欧盟十五国的出口额却下降至 27.08 亿美元，同比下降了 15.92%。”

不仅如此，记者了解到的数字显示，在做出价格承诺后，德国瓦克至今都保持着对华出口多晶硅年增长 20% 的速度。

“据闻，中国与德国瓦克签订的‘价格承诺’只有价格限制，而且出口承诺价格与其在国内市场的销售均价十分接近，且由于汇率波动已经构不成限制。一年来‘价格承诺’对其出口没什么影响。”相关业界人士向记者透露，“但不公平的是，与此同时欧盟对中国光伏的价格承诺却是严苛的量价齐限，价格限制苛刻，造成价格承诺后中国光伏出口欧盟大幅下滑，即欧盟实际上从上下游全面压制着国内多晶硅、光伏产业的发展”。

撕毁价格承诺 贸易姿态越发不对等

而今，在欧盟单方面撕毁与中国光伏企业达成的价格承诺的大背景下，这种不对等愈发强烈。

今年 8 月份，媒体曾报道，继 8 月 15 日宣布取消 5 家中国光伏企业价格承诺资格后，欧盟又于 8 月底宣布撤销了包括宁波欧达光电、浙江启鑫新能源科技和山东力诺光伏在内的 3 家中国光伏企业价格承诺资格。

至此，加之此前那些因遭到欧盟警告，随后自愿退出的乐叶光伏、西安隆基、东营光伏、阿特斯、中盛光电、昱辉阳光、天合光能、正信光伏等 8 家中国光伏组件企业，相继“被退出”中欧光伏价格承诺协议的中国光伏企业总数已达到 22 家。

“实质上的不对等、不公平还是次要的。”在上述知情人士看来，德国瓦克以及德国都没有动力继续为中国光伏争取欧盟的贸易公平待遇了。“这应该是导致

欧盟近期各种发难中国的重要因素之一，比如今年 5 月份，欧盟议会全体会议于通过了一项非立法性决议，反对承认中国市场经济地位等等，再比如此番在十余天内密集取消了 8 家中国光伏企业价格承诺资格，以及扬言要全面取消对百余家中国光伏企业的‘双反’关税豁免等等。”

“相比为中国光伏而游说欧盟，德国瓦克更乐于关注中美间的多晶硅贸易争端。因为中欧的贸易争端对其目前没有影响，但中美间的直接接触碰了德国瓦克在美国田纳西州的 2 万吨多晶硅项目，这个项目已经建设了两年，今年启动生产，瓦克希望这些多晶硅也和德国产的多晶硅一样能畅通无阻的进入中国市场。”上述业界人士称，“没有中国光伏市场的消化，欧美多晶硅只能停产。”

该人士还向记者补充，“其实这也给了中国一个教训，我们在对欧多晶硅反倾销和对美多晶硅反倾销中采取了不同的‘态度’，收到的效果也不同。所以，我们处理贸易争端中得讲策略，要学习欧美，先发制人。”

如今，越来越多的中国光伏企业已对“价格承诺”兴趣不大，一方面，随着时间的推移，光伏电池、组件价格已刺穿“价格承诺”底价，令中国光伏产品从这一通道销往欧洲已毫无优势可言。

另一方面，这些中国光伏企业已不再依赖政府斡旋，转而通过主动“走出去”来规避双反。

而在多晶硅领域，尽管“价格承诺”并未对德国瓦克一般的巨头形成约束，但中国的多晶硅企业也没有等待国家贸易救济手段的救援，还是在艰难环境下奋力推动技术进步和产业发展。如今，反而是欧美的多晶硅在其下游产品制造萎缩的情况下，巨大的多晶硅产能需要依赖中国光伏来消化。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18857&classid=12 Top↑

25. 中东和北非可再生能源市场现状及展望

中东和北非地区(MENA)今年备受瞩目——当地风电和光伏竞争性招标连续两年创下历史新低。沙特阿拉伯-该地区最大的电力市场，推出新的发展路线图以重申其对清洁能源领域所做出的承诺。

截止 2015 年底，MENA 国家的发电总量大约在 260GW 左右，其中可再生能源仅占 4%。从本质上说，这意味着该地区的可再生能源发电仍处于欠发达状态。

好消息是，尽管在化石燃料商品价格暴跌的背景之下，MENA 地区的可再生能源投资仍在 2015 年创下了历史新高。这主要得益于光伏装机量的拉升，其中光热装机占 50%。

随着全球趋势的发展，MENA 国家也在逐步转向竞争性招标机制。而这些国家也仍将继续代表全球的光伏和风电开发价格的最低水平。2016 年，阿布扎比的光伏招标价格创下全球历史新低，仅为\$29/MWh。迪拜紧随其后，光伏招标价格也不过\$30/MWh。在风电方面，摩洛哥创下全球历史新低，风电拍卖价格仅为\$30/MWh。尽管这些价格并不能准确反映当今世界的平均发电成本，但从我们的度电成本（LCOE）预测来看，这种情况并未超出我们的预测范围。

随着光伏和风电系统成本的不断下降，再加上能源补贴改革的助力，MENA 经济体必须面对一个新的可再生能源与经济发展环境。现阶段，光伏电厂的发电成本要低于天然气进口国内的天然气电厂（基本负荷运行下的）成本。即使是在沙特阿拉伯等燃料价格补贴丰厚的国家，光伏仍是应对峰值电力需求时最为经济的方式。

未来，MENA 地区的总电力需求将继续上升。另外，一些国家的高峰时段用电需求也开始从冬季傍晚转向夏季正午。这背后的原因主要是随着经济的发展，空调等电器的普及率提高，住宅和商业用户的总用电需求也有所增加。

为了实现发电技术的多元化，燃煤发电和核电也是必须考虑的领域。目前，越来越多的 MENA 国家开始转向核电和燃煤电厂的建设。目前，该地区共有大约 12GW 的核电和 8GW 的燃煤发电容量正在建设之中。

MENA 地区可再生能源发电所面对的主要挑战包括货币贬值、官僚主义、本地企业参股要求，以及能源生产商诚意不够等。

我们的分析认为，MENA 国家必须在 2020 年前建设大约 120GW 的发电容量，这样才能满足预计的需求增长。考虑到目前的储备项目，未来可再生能源在 MENA 地区电力技术组合中的比例仍将处于较低水平，仅为 6%。这意味着 MENA 国家仍需做出大量努力，才能实现目标。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18859&classid=12 Top↑

26. 发改委：光伏标杆电价每年调整一次

12月26日，国家发展和改革委员会宣布，自2017年1月1日起，分资源区降低光伏电站、陆上风电标杆上网电价，分布式光伏发电补贴标准和海上风电标杆电价不作调整。

国家发展改革委有关负责人表示，此举旨在推动能源供给革命，促进可再生能源产业持续健康发展，及时反映不同类型新能源发电技术进步、成本下降情况，合理引导新能源向负荷集中地区投资，按期实现平价上网，缓解补贴资金缺口。

根据方案，自 2017 年 1 月 1 日起，一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.65 元、0.75 元、0.85 元，比 2016 年电价每千瓦时下调 0.15 元、0.13 元、0.13 元。同时明确，今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次。

2018 年 1 月 1 日之后，一类至四类资源区新核准建设陆上风电标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.49 元、0.57 元，比 2016—2017 年电价每千瓦时降低 7 分、5 分、5 分、3 分。

为继续鼓励分布式光伏和海上风电发展，通知规定分布式光伏发电补贴标准和海上风电标杆电价不作调整。同时，为更大程度发挥市场形成价格的作用，通知鼓励各地继续通过招标等市场竞争方式确定各类新能源项目业主和上网电价。

上述负责人表示，适当下调光伏电站和陆上风电标杆上网电价，有利于减轻新能源补贴资金增长压力。根据目前光伏、风电发展速度测算，2017 年光伏电站标杆上网电价下调后，每年将减少新增光伏电站补贴需求约 45 亿元；2018 年陆上风电价格也降低后，每年将减少新增陆上风电补贴需求约 15 亿元，合计每年减少新增补贴资金需求约 60 亿元。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18906&classid=12 Top↑

27. 国外锂电企业在中国战略布局汇总

随着中国企业在全球市场的份额日益扩张，国内锂电企业正紧锣密鼓布局国际市场，行业竞争愈演愈烈，中国锂电市场这座围城中“城里的人想出去，城外的人想进来”，国外锂电巨擘瞄准中国市场，巨资投入中国锂电池行业扩充

版图上演攻城掠地。

中国投建工厂

据预测，2017年中国锂离子电池产量将达到73.5亿只，预计2017-2021年均复合增长率约为7.17%，2021年中国锂离子电池产量将达到97.0亿只。中国已然成为全球最大的锂电池生产区域及消费市场，近年来，众多国外锂电企业纷纷进驻中国，涉及领域包括上游正负极材料、隔膜、电解液，中游电芯，下游电动汽车等应用市场。

1.三星SDI西安建厂

三星SDI建在西安高新技术产业开发区的动力电池工厂在2015年10月下旬已经正式投产，生产线涵盖了生产汽车动力电池单元与模块的全工艺流程。2014年三星投资约900亿元在中国西安兴建晶圆代工厂，加码半导体业务。2013年三星宣布投资5亿美元，在西安建设封装和测试工厂。

2.日本吴羽化工常熟设立氟材料公司

日本吴羽化工在PVDF全球产销上占据绝对优势。早前，吴羽化工便开始将PVDF产能向中国转移。2015年吴羽化工投资100亿日元在中国及美国新投资建设负极材料生产基地。同年9月，吴羽化工成立吴羽(中国)投资有限公司，为在江苏常熟投资设立氟材料公司，建设一期规模为年产5000吨的PVDF生产基地。

3.韩国SK四川投建锂电池隔膜项目

韩国SK集团具备从锂电池隔膜、正极材料和锂电池模组，到成品电池的全产业链研发制造能力。为开拓中国市场，SK集团目前已在四川新津投资建设锂电池隔膜项目。之后为建设完成的锂电池生产体系，SK集团决定在重庆建设锂

电池正极材料工厂。2011年9月SK集团与浙江亿利泰签署新能源材料合作项目，SK拥有51%股权，计划年产4万吨正极材料前驱体。

4.美国 A123 Systems 江苏投建生产基地

美国 A123 Systems 目前已在江苏常州设有生产基地，拥有常州高博能源材料有限公司、常州高博能源技术有限公司，及镇江高博能源技术有限公司。同时，A123 也以合资建厂方式进入上汽的供应体系。

5.森田化工张家港建六氟磷酸锂工厂

当锂电池行业在中国内地消费市场还没有开拓出来之时，日本森田化工瞄准中国巨大的锂电池市场需求在张家港成立了专门生产六氟磷酸锂的公司。2004年9月正式投产项目一期年产能240吨；二期于2010年7月建成投产，年产能480吨；2011年10月正式投产的三期项目年产能能为2500吨。

6.松下大连建动力电池厂

松下在大连兴建一座汽车锂电池工厂，工厂将生产电动汽车和插入式混合动力车使用的矩形电池。该工厂年产电池可以配套20万辆车，年营收目标是1000亿元，预计2017年投入生产。

通过向中国转移产能，松下希望能巩固中国这个关键市场的业务。

7.LG 化学南京投建动力电池项目

LG 化学在南京的新能源电池项目已于2015年年底竣工，到2020年该项目可年产满足20万辆电动汽车使用的电池。据悉，南京工厂是其继韩国梧仓工厂、美国霍兰德工厂之后的全球第三个汽车动力电池生产基地，也将是LG化学全球最重要的动力电池生产基地。

资本扩张抢滩中国市场

随着中国新能源汽车市场的快速崛起，国外锂电产业链巨头企业纷纷瞄准中国动力电池市场，实现资本扩张。

1.三菱化学与宇部合并中国区电解液业务

日本三菱化学和宇部工业合并在中国的电解液业务。同时，两家公司还将建立对半持股的合资公司，并将共享专利以开发新产品，巩固生产基地。目前，两家公司各控制了全球10%的电解液市场份额，并将销售额的70亿日元涨至100亿日元(约合6750万美元至9640万美元)。

三菱化学和宇部的合作思路也是不少国际材料企业的通用做法。在各自具备自身优势特长的背景之下，涉及相同业务的企业间通过专利共享、产品开发、市场战略协同等方面的进行深度合作，在此基础上，通过国际高端客户的导入抢占市场主导权。

2.巴斯夫与户田工业合并正极材料业务

巴斯夫与户田工业合并正极材料领域和其中间品在北美市场的销售业务。身居全球化工巨头，巴斯夫近年来通过一系列兼并购储备了正极材料专利技术，而户田工业则是锂电材料领域的巨擘，拥有十多年的正极材料制造经验。此前，户田工业和巴斯夫已经在日本成立合资公司，致力于生产在汽车锂电池、消费电子产品和能源储存设备市场中销售的正极材料及其基础产品。

巴斯夫可以通过户田的客户资源，快速进入到松下、三星、LG等动力电池的供应链体系，使其正极材料在电池制造环节快速成熟。将新材料用到成熟并形成产业趋势之后，巴斯夫与户田会考虑进一步引进到中国在内的新兴市场。

3.三星SDI与曙光股份建立合资公司

9月7日，三星SDI与曙光股份及东软睿驰在大连市共同投资设立公司，生

产销售新能源汽车动力电池包与充电机。三星 SDI 的主要业务是生产及销售小型电池、动力电池等产品，公司的主营业务是整车、汽车车桥及零部件的生产及销售。三星 SDI 计划 5 年内分阶段投资约 6 亿美元，与安庆环新集团、西安高科集团共同合作在西安高新区建设中国最大规模汽车动力电池生产基地。

4. 中央硝子株式会社与康鹏化学合资建立六氟磷酸锂浓缩液项目

日本中央硝子株式会社与上海康鹏化学有限公司、苏州康鹏化学有限公司共同投资 1250 万美元在浙江省苏州市高新技术产业园区建设浙江中硝康鹏化学有限公司项目，随后又在 2010 年与山东石大胜华化工集团股份有限公司共同出资成立东营盛世化工有限公司，主要进行年产 3000 吨/年六氟磷酸锂浓缩液项目。

战略合作开拓中国市场

1. LG 化学与长安汽车签署战略合作协议

LG 化学则已与长安汽车签署战略合作协议，从 2010 年下半年起为长安汽车提供动力电池。另外，LG 化学还与吉利旗下沃尔沃签署了战略合作协议。2012 年 11 月，LG 化学与中国圣阳股份签订合作意向书，双方拟在中国通信市场用锂离子电池储能装置领域进行合作。

2. 松下与北京联动达成战略合作

松下与北京联动天翼科技有限公司达成战略合作，将在蓄电领域共同开拓事业。据了解，双方将就开发中国移动通讯基站用电源，乘用车、低速电动车及物流车用动力电池系统，各种储能用电池系统及解决方案等方面开展合作。

小结：

在中国新能源汽车的爆发式增长带动下，中国日益成为全球最大的锂电池

生产区域及消费市场，国外企业纷纷抢滩布局中国锂电市场，未来竞争将会更加激烈，国内企业应提高自主创新能力，建立更加紧密的战略同盟，深化合作的层级和深度才能在未来的新能源汽车供应链中立于不败之地。

http://libattery.ofweek.com/2017-01/ART-36001-8460-30094388_2.html Top↑

二、行业情况

1. 2016 中央空调行业年末盘点（政策篇）

“十三五”地热能开发利用规划课题启动

为推动我国地热产业发展，国家能源局新能源与可再生能源司日前组织十家单位开展了地热能开发利用“十三五”规划（下文简称地热能“十三五”规划）编制工作。规划涉及到五个方面内容：包括全国地热能开发利用目标、任务和布局完成；中深层地热开发利用产业发展研究；浅层地热能开发利用产业发展研究；地热能开发利用配套政策研究；地热能开发利用产业服务体系。

发改委：2017 年启动碳排放权交易市场

2 月 17 日上午，国家发改委新闻发言人赵辰昕在例行发布会上表示，中国将加快推进全国碳交易市场建设，建立健全碳排放权初始分配制度，力争 2017 年全面启动全国碳排放权交易市场。

制冷生产许可证制度 2016 版正式实施

国家质检总局 2016 年 9 月 30 日公告，“为落实国务院行政审批改革要求，进一步推进工业产品生产许可证制度改革，规范工业产品生产许可证工作，质检总局新制定了《工业产品生产许可证实施通则》、并对 60 类工业产品生产许可证实施细则（含制冷设备产品）进行了修订，并予以公布，自 2016 年 10 月

30 日起实施。”

冷水机组能效新标 2017 年实施

由国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会联合发布的 GB19577-2015《冷水机组能效限定值及能效等级》将于 2017 年 1 月 1 日正式实施。据悉，新标准将代替 GB19577—2004《冷水机组能效限定值及能源效率等级》。而与 GB19577—2004 相比新标准主要技术变化体现在：对产品的能效限定值进行了修改；对产品的能源效率等级判定指标进行了修订，由 COP 考核改为 COP 和 IPLV 考核；对产品的能效等级的指标规定值进行了修改。

制造业升级改造重大工程包推出 技改投资年均增 15%

5 月 18 日，发改委、工信部联合发布《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》，提出组织实施 10 大重点工程，力争通过 3 年努力，规模以上制造业增加值年均增长 7% 以上，企业技术改造投资年均增长 15% 左右。

各省市陆续出台全装修政策

各省市陆续出台了关于全装修住宅建设管理政策。6 月，山东省出台新政，2017 年新建高层住宅实行全装修，2018 年新建高层、小高层住宅禁售毛坯房。7 月，河南省规定郑州航空港区、郑东新区新建商品住宅今年起告别毛坯房，到 2020 年全省新建商品住宅基本实现无毛坯房。8 月，上海市发布公告，自 2017 年 1 月 1 日起，外环内新建商品住宅将 100% 实现全装修。9 月，浙江省明确住宅全装修的时间和范围：自 10 月 1 日起新建住宅实现全装修全覆盖，而且将推行以菜单式装修等方式一次装修到位。

《绿色建筑室内装饰装修评价标准》正式实施

2016 年 12 月 1 日《绿色建筑室内装饰装修评价标准》正式实施。据介绍，

此标准在国家《绿色建筑评价标准》的大框架下，侧重节材与材料资源利用、室内环境质量两大方面内容，主要包括节能、节水、节材等，以装饰装修全生命周期——设计、采购、施工、验收、运营管理规划标准作为主要章节结构，包括总则、术语、基本规定、绿色设计、材料采购与检测、绿色施工、竣工验收、运营管理、创新与本地化等章节内容。

长江经济带发展规划印发

《长江经济带发展规划纲要》近日正式印发，《纲要》围绕“生态优先、绿色发展”的基本思路，确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局。纲要从规划背景、总体要求、大力保护长江生态环境、加快构建综合立体交通走廊、创新驱动产业转型升级、积极推进新型城镇化、努力构建全方位开放新格局、创新区域协调发展体制机制、保障措施等方面描绘了长江经济带发展的宏伟蓝图，是推动长江经济带发展重大国家战略的纲领性文件。

北方“煤改电”加速 中央空调企业纷纷进入

步入2016年，北方各省市加速了“煤改电”清洁采暖改造的步伐。北京、河北、山西等各省市纷纷出台相关补贴政策，全面推动和落实“煤改电”。与此同时，传统中央空调企业也都加入进来，纷纷展示出适用于北方采暖市场的中央空调和空气源热泵机组，部分企业还特别展示了“煤改电”专用产品。

发改委力推PPP模式 助力城市轨道交通

9月8日，发改委召开城市轨道交通投融资机制创新研讨会，重点介绍了港铁可持续发展的PPP模式经验、北京四号地铁线PPP项目运作等情况。目前，各地方政府对于推进PPP模式意愿强烈，已落地项目也大多集中在市政和轨交领域。此次会议旨在搭建交流平台，学习借鉴重点城市投融资创新的经验和做

法，推动我国城市轨道交通可持续发展。

<http://cac.chinaiol.com/r/0109/47177914.html> Top↑

2. 2016 中央空调行业年末盘点（产品篇）

2016 年结束了，你知道在过去的一年里，中央空调行业都发布了哪些新品嘛？不用一头雾水，不用东找西看，来这里就全都有了。产业在线特意为您带来了年末新品大盘点。

企业	时间	产品	详情
美的	2016.10	MDVS 全直流变频智能多联机组、高效变频直驱降膜离心机组、烈焰空气源热泵机组	MDVS 全直流变频智能多联机组拥有高效精确的冷媒控制技术，能效 IPLV(C) 达到 9.6，缸内直喷强劲制热，耗电量更少，制热能力加倍提升。高效变频降膜离心机组通过变频直驱、航天气动、高速变频电机、双级补齐增焓、全降膜蒸发等多项核心技术的应用，突破小冷量段能效瓶颈，综合能效 IPLV 从行业平均水平的 7.5 提升到 10.69，运行噪音从行业平均的 90 分贝下降到 75 分贝，多种工况下均可高效、稳定运行。商用烈焰空气源热泵机组采用喷气增焓技术，-26℃ 低温强劲制热，突破性解决热水超低温运行行业难题。同时采用智能除霜技术，除霜次数会下降 50%，减少低温制热衰减，节能可靠运行
海尔	2016.12	厨房专用中央空调	持久动力、低噪音，≥10 万小时的超长寿命，从 -25° ~ -52 度到最大相对湿度 95%，基板采用特殊外涂层防腐处理新工艺，是现有普通基板耐腐蚀能力的 5 倍，外壳采用不锈钢式设计，耐腐蚀水平高于国际 72 小时要求，达到了 96 小时以上
	2016.11	E 系列商铺变频中央空调	采用符合欧盟环保标准的 R410A 冷媒，绿色环保，避免破坏臭氧层；同时采用直流变频压缩机，效率大幅提升，整机能效提高，能耗更低，比定频产品节能 30%
	2016.1	flexflt 风管机	美国制冷展 AHR 在奥兰多开幕，海尔中央空调带来根据美国用户需求研发的全线产品 flexflt 风管机，实现了 100% 自由匹配，在美国市场属首例
麦克维尔	2016.1	模块化磁悬浮变频离心式冷水机组	以 100RT、120RT 及 150RT 为基础模块，灵活满足不同改造场所需求
东芝	2016.7	SuperMMS-e 系列全直流变速多联机	SuperMMS-e 系列采用智能双轮换运转技术，可有效避免压缩机过度磨损和磨合不足的情况发生，大大增加了整个系统的可靠性和使用寿命
	2016.1	DI 系列即一拖一风管机	采用创新的直流变速技术，能使房间迅速达到设定温度，创造舒适自然的室内环境。此外，品种繁多的室内机可与任何居住环境完美匹配。产品采用直流变速技术，适宜舒适，节能环保。并且配备小巧型暗藏天花风管式和四面出风嵌入式室内机

盾安	2016.6	磁悬浮离心机、MAGICS 净化型组合式空调机组、自然冷却风冷螺杆式冷水机组、低温空气源智能热泵机组	磁悬浮离心机：全程节能环保低躁，COP、IPLV 均达到国家一级能效；其结构紧凑，相比于其他厂家，更便于旧项目改造。MAGICS 净化型组合式空调机组：采用了椭圆管换热技术，使得风阻降低 50%，传热效率提升 10%~15%。箱体结构中的冷桥因子达到欧标 EN1886 的 TB1 级。自然冷却风冷螺杆式冷水机组：采用双模式高效设计，压缩机模式达到二级能效、自然冷却模式最高节能率可到 90%；全方位可靠性设计和保护，无跑油风险、耐寒抗冻、高可靠性的知名品牌零部件
江森自控	2016.7	新一代 YSM 空气处理机组	该系列组合式空气处理机组采用全新专利设计箱体，以低漏风率高保温性优化空气处理效果，并以多达 81 种机组型号、22 个灵活配置模块以及多种 IAQ 解决方案
	2016.5	溴化锂吸收式机组	采用的创新两段式蒸发-吸收循环设计能够实现机组更为高效与可靠地运行；其性能系数高达 1.42，成为目前最为高效的溴化锂吸收式产品之一。同时，约克溴化锂吸收式机组可以高效回收低品位余热，提供冷热整体解决方案，是行业中效率最高、温度提升能力最好的溴化锂吸收式产品之一
	2016.6	YVAG 全变频系列风冷机组	选用高效变频压缩机充分适应住宅负荷变化需求，综合能效系数 IPLV 高达 4.3。主机单独 RS485 接口，轻松连接智能家居系统，实施掌握机组信息，并能实现冷热源切换联动及一键关机功能。无惧严寒酷暑，-20~48 超宽环境稳定运行，地暖自动关断控制保护，防止冷冻水进入地暖系统。智能除霜、手动除霜、耳机防冻，保护保障机组运转，标配附送机组所需相应配件，省心维护
	2016.11	YVFA 变频螺杆式自然冷却风冷冷水机组	该机组是业内首款通过 AHRI 认证的整装式自然冷却冷水机组，卓越的变频压缩机性能和高效的换热器设计，最高可节省 50% 的全年能耗和运行成本。其制冷量范围将覆盖 150 到 600 冷吨，可广泛应用于数据中心、医院、银行及其它工业冷却领域
大金	2016.9	VRV X7 系列变频多联机	1、采用超扭矩马达；2、大风量风扇；3、FLY HIGH 超高效自由配管技术；4、新 V 动力技术高中压腔涡旋式压缩机；5、Circle 一体式四面热交换器；6、CoolMAX 芯片液冷恒温技术；7、VOS5.0 控制逻辑全面升级
格瑞德	2016.9	新一代净化空气处理机组	采用新型防冷桥型材结构，密封性、强度、防冷桥参数均优于现有型材结构
三菱重工海尔	2016.8	热源核二代和静音芯二代多联机	热源核二代产品在热源、节能、空间三个方面进行了创新升级。静音芯二代产品在静音、智控、空间三个方面进行了迭代创新

莱恩	2016. 7	超薄型超低温风冷模块机组	各项性能比传统机组提高 10%以上, -25℃ 高效运行, 拥有智能除霜系统, 壳管式高效换热器, 抗冻性能更, R410A 环保冷媒, 其综合换热系数比 R407C 及 R22 高 20%以上, 4L 型结构, 四面均匀进风换热集中, 换热面积最大化
奥克斯	2016. 12	ARV X7 全直流变频智能多联机组、CE-Pro 系列家用中央空调系列、八面出风天花机组、ARV-Xi 整体式直流变频多联机组	1、ARV X7 全直流变频智能多联机组: 采用全直流高效变频压缩机, 喷气增焓技术, 出色的核芯动力, -15℃ 热效无衰减, -25℃ 超低温强劲制热。精确高效的差异化冷媒控制技术, E-cool 芯片液冷技术、VRT 变蒸发温度技术, 确保机组运行可靠、舒适。2、CE-Pro 系列家用中央空调系列: 全新人性化工业设计, 外观精美, 结构可靠; 采用知名品牌压缩机, 全直流变频技术, 成为节能先锋。高精度压力传感器、E-cool 芯片液冷技术、大风叶设计, 高温制冷效果提升 20%。产品匹配速冷速热功能、wifi 无线控制, 打造了一个更舒适、更人性化的家居环境。3、八面出风天花机: 360° 环绕无死角送风, 营造室内均温环境: 宽尺寸流线型风叶, 增加送风距离, 提升导风效果。4、ARV-Xi 整体式直流变频多联机组: 原装进口直流变频压缩机, 五面回风换热器, 机型小巧, 安装占地面积节省 22%, 是中央空调全新选择。
开利	2016. 12	鼎酷™19DV 双级离心机组	采用了制冷、机械设计、空气动力学和热传递领域的先进技术, 能够在满负荷和 AHRI 550/590-2015 评级条件下分别将效率提高 7.0COP 和 11.8 IPLV. IP。尤其, 它采用优化设计的背对背压缩机提供了卓越的压缩效率, 同时通过采用高速直驱电机, 相比齿轮电机款型降低了 75% 的机械传动损失
日立冷机	2016. 12	节能先锋(WZP)水冷螺杆、风冷螺杆(AZ1/AZP1)和 S 系列风冷模块机组	水冷高效冷水机组 WZP 系列: 节能先锋, 1 级节能; 日立最新的 G 型半封闭式双螺杆压缩机, 性能优异, 可靠性高; 采用满液式蒸发器, 蒸发器出入口均配置冷媒分配器, 改善冷媒分布, 提高换热效率。风冷高效螺杆机组 AZ(P)1 系列: 国家节能产品: 超高的部分负荷性能, 降压极小的活塞式四通换向阀, 内置自润滑耐磨衬套; 智能除霜控制逻辑, 减少除霜时热水的水波动, 保证空调的舒适性。风冷涡旋式冷水(热泵)机组 S 系列: 国家节能产品: 多模块自由搭配组合, 应用灵活; 超强兼容性, 运行不间断; V 型换热器, 强度高, 节能更高效; 分级启动, 电网冲击小, 更安全
特灵	2016. 12	新一代羽溢系列风机盘管	其机身较传统风机盘管缩小 60%, 最高风量下运转音低至 26 分贝、尤其适用于家庭卧室、书房等舒适度及运转音要求高的空间

<http://cac.chinaiol.com/r/0104/23177743.html> Top↑

3. 冷水机组能效新标明年实施

由国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会联合发布的 GB19577-2015《冷水机组能效限定值及能效等级》将于 2017 年 1 月 1 日正式实施。

据悉，新标准将代替 GB19577—2004《冷水机组能效限定值及能源效率等级》。而与 GB19577—2004 相比新标准主要技术变化体现在：对产品的能效限定值进行了修改；对产品的能源效率等级判定指标进行了修订，由 COP 考核改为 COP 和 IPLV 考核；对产品的能效等级的指标规定值进行了修改。

据悉，中央空调领域主要企业已经开始在突破产品能效瓶颈上投入研发并取得成果。

美的中央空调在 2014 年推出了全球最高水平能效 COP7.11 的超高效双极压缩降膜式离心机组，一举打破外资品牌对大型建筑使用大冷量段离心机技术的垄断局面。今年，美的中央空调又推出第五代——高效变频直驱降膜离心机组，突破了行业小冷量段能效瓶颈，其综合能效 IPLV 从行业平均水平的 7.5 提升到 10.69，运行噪音从行业平均的 90 分贝下降到 75 分贝。

海尔中央空调推出全降膜式磁悬浮离心机，达到行业最大制冷量 2210RT，实现 IPLV13.18 的最高能效。

中央空调领域专业人士认为，新标准的实施在即以及主要民族品牌在提升能效水平技术上的大力突破，将进一步推动我国中央空调行业整体的技术实力。

<http://cac.chinaiol.com/q/1212/92176855.html> Top↑

4. 解读 2017 年我国冷链物流行业发展趋势

根据相关数据显示，2015 我国冷链物流总额约为 4 万亿元左右，年增速达

22%。目前我国冷链市场规模在 1500 亿元左右，食品和农产品在冷链中占绝大部分，医药和化工类占比较小。随着生鲜电商的迅猛发展以及冷藏食品消费量的不断提升，我国冷链物流增量空间将打开。机构预计，到 2020 年冷链物流市场规模将达到 4000 亿元。

2016 年中国生鲜电商交易额将超过 913 亿，同比去年实现 68% 以上的增幅，远远快于电子商务产业的平均发展增速；与此同时，生鲜电商物流行业的市场交易规模将达到 274.2 亿元，环比增长 68.6%。预计 2017 年中国生鲜电商物流行业的市场交易规模将达到 434.9 亿元，环比增长 58.6%。

2016 年即将过去，回顾这一年冷链物流发展的特点，是为了更好地与大家共同展望 2017 年我国冷链物流发展可能面临的趋势，便于及早筹划和安排好明年全年的工作。随着城市化进程的日益加快，生活消费的不断升级，人们对食品安全和生命健康的进一步关注，冷链行业的总体发展趋势仍将一路高走。这其中除了政策标准环境、基础设施建设、冷链市场规模持续向好之外，还将有一些新的变化：

一是冷链产业链将更多的向“最先一公里”和“最后一公里”延伸，这两个市场蕴藏的冷链机遇，将被越来越多的开拓和挖掘；

二是新常态下将有更多传统行业的企业跨界进入冷链市场，他们在原来业务领域积累的优势和资源，可能会给现有冷链企业带来新的冲击，并实现弯道超车；

三是冷链市场趋于整合和爆发，投融资并购还将接连上演，当前冷链“群雄割据”的局面将有望改观，全国性、综合性的冷链龙头企业会逐渐冒出头来；

四是传统企业+互联网，冷链+互联网，原有的产业机构和供应链将被重塑

的同时，必将释放新的冷链商机，谁能抓住机遇，谁就有可能脱颖而出；

五是随着冷链产品全球化、多元化、定制化的需求发展，更多的冷链运输方式将会出现并占有一席之地，铁路、船运、航空冷链将迎头赶上，不再是公路冷链运输“一支独放”。

过去的一年，无论是国家的宏观经济环境，还是冷链物流的行业发展环境，都发生了很深刻的变化。唯有遵循市场和行业发展规律，不断加强自身实力，时刻迎接变局，迎接挑战，敢于创新，才能在今后的发展中，找到属于自己的空间和方向。

预计未来几年新建冷库容量增速将达到 40%。随着生鲜电商对冷库和冷藏车需求的不断拓展，以及政策扶持力度的加大，冷库和冷藏车市场需求将延续高增长态势。更多相关冷链物流行业发展趋势分析请查阅由中国报告大厅发布的《2016-2021 年中国冷链物流市场产业市场运行暨产业发展趋势研究报告》。

<http://www.chinaiol.com/cold/q/1214/88176996.html> Top↑

5. 3 项冷链行标发布 2017 年起正式实施

日前，由中物联冷链委等单位共同组织起草的《肉与肉制品冷链物流作业规范》、《道路运输 食品冷藏车功能选用技术规范》、《冷链物流从业人员职业资质》正式被国家发改委发布，三项行业标准将于 2017 年 1 月 1 日正式实施。

《肉与肉制品冷链物流作业规范》WB/T1059-2016，规定了肉与肉制品冷链物流的基本原则、基本要求、冷链作业、包装与标识等，适用于肉与肉制品冷链物流过程中的温控与作业管理。

《道路运输 食品冷藏车功能选用技术规范》WB/T1060-2016，规定了食品

冷藏车的一般要求、其他要求、产品标识、功能选用，适用于道路运输食品冷藏车。

《冷链物流从业人员职业资质》WB/T1063-2016，规定了冷链物流从业人员的职业资质等级划分、主要职责及职业能力要求，适用于冷链物流从业人员的考核与评估，冷链物流从业人员的聘用、教育和职业培训可参照使用。

<http://www.chinaiol.com/cold/q/1109/44175435.html> Top↑

6. 从量变走向质变：2017 冷链物流行业发展机遇解析

在新的一年里开始之即，冷链物流的成长性和创新性空间与冷链物流的短板和问题依旧相伴而行，与冷链产业相关的链条、产业构成、供给占比、发展状态、产业环境、发展方向、发展前景都将成为构筑冷链物流核心竞争力中不可或缺的要素。

食品与农产品作为人民生活、企业生产的基础保障，供应体系、流通体系正在积极地探索新的通道与通路建设，适应社会各个需求侧供给侧的升级转型，其中传统的商业模式、流通模式、思维模式都面临挑战。

在冷链这个领域体现出了“实体+电商+冷链”实现共赢的局面。李克强总理在 2016 年 7 月 20 日的国务院常务会议上说：“要推动互联网、大数据、云计算等信息技术与物流深度融合，推动物流业乃至中国经济的转型升级。这是物流业的‘供给侧改革’”。总理再次提到了他在河南考察期间，一家昔日从事生猪屠宰加工的企业，通过“互联网+”和众筹等方式，将空闲的货车司机组织起来，开展冷链运输，把货车空驶率从 50%降低到了 10%。他说：“产品+服务，线上+线下，这样就 O2O 了。”总理这番话，不仅是对河南一家食品企业的肯定

和鼓励，也为全国食品企业发展冷链 O2O 指出了方向。

与此同时，资本进一步向冷链市场集聚。目前，资本除了直接进入制造商、冷链物流行业、生鲜电商外，生鲜进出口贸易商、货代、制冷设备商等也已经高调进入冷链物流行业。随着第三方冷链物流、生鲜电商、冷链园区、冷藏设施等细分市场成为投资热点，资本的介入和驱动力日益加强，今后会有更多的国内外企业携资本的优势，跨入冷链物流市场。

在物流各个版块领域中，冷链物流中小企业抱团发展、行业联合已成趋势。目前，我国冷链物流行业的技术发展、模式创新、资本融合等的现状，都与其面对的庞大市场需求和增长不适应。近年来，冷链市场成长快、需求大、竞争激烈，而我国的冷链物流企业普遍存在地方特色明显，与发达国家相比，多数处于小、散、弱的状态，冷链人要积极创新、用心做事、拥抱变化。

已有一些冷链物流企业采取了抱团发展的策略，在扩大市场规模、降低物流成本的基础上，形成网络覆盖、服务标准、人才聚集等方面的核心竞争力，将有可能更好地服务市场，企业获得可持续成长。

在看到冷链物流持续向好的同时，我们也要正视冷链物流存在的困难和面临的挑战。冷链物流的成长性和创新性空间与冷链物流的短板和问题依旧相伴而行，与冷链产业相关的链条、产业构成、供给占比、发展状态、产业环境、发展方向、发展前景都将成为构筑冷链物流核心竞争力中不可或缺的元素。

一、冷链物流运营成本依然居高不下

冷链初期投入和后续运营成本都高于普通仓库，冷库运营耗电量巨大，已经运营十年以上和近五年快速增加的 1000 万平方米冷库，在节能技术方面认识不足，造成不合理成本占比较大。除冷库建设和运营，冷链运输因为线路优化

不足、制冷考虑不周等原因，运营成本普遍偏高，温度管控不规范。受制于高额冷链成本和缺少行业标准，以冷链为核心竞争力的生鲜电商今后发展有极大的不确定性。

二、冷库行业短板效应凸显

根据联盟对冷库行业供给侧调研，我国冷库行业的短板主要是三个：

一是冷库经营模式单一和温区单一的“双单”现状，二是冷库建造和运营成本依然居高不下，三是冷库分布地域不平衡。

冷库行业的短板恰恰是行业发展的机遇。据预测：生鲜电商到 2020 年交易规模将达到 3470 亿元，餐饮业已恢复到年均 12% 的增长，网络订餐市场 2016 年成长了 200% 以上，医药冷链亟需规范化，农批市场冷链模式开始转型，中央厨房的模式再度兴起，这些产业的变化都对冷库的建设和经营提出了新的要求。

三、生鲜电商倒逼冷链物流

2016 年以来，生鲜电商的大面积亏损成为人们热议的话题，但正是生鲜电商的这个行业危机，使其成为对冷链物流需求的潜在对象，为冷链物流可持续发展带来巨大的市场空间。事实证明，单个生鲜电商独立承担物流，鲜有具备从产地预冷到销售全覆盖的管控能力，且由于投入过大、缺乏专业人才难以形成规模效应。因此第三方冷链物流对生鲜电商行业的渗透、融合存在双赢的机遇。

困难是挑战，更是机遇，但机遇总是留给有准备的人们。随着中国经济发展进入新常态，供给侧结构性改革“三去一降一补”的全面实施，已经直接或间接地影响着冷链物流行业的转型升级。在这一大背景下，我认为，新的一年乃至在“十三五”期间，冷链物流行业将迎来三个重要发展机遇。

一是人均 GDP 不断增长，人们对消费需求的升级带来行业持续发展机遇。根据冷链发达国家的历史数据来看，当人均 GDP 达 4000 美元时，冷链物流行业开始进入快速增长期。我国人均 GDP 于 2010 年就已超过 4000 美元大关，生鲜食品的需求量与人均收入密切相关。随着人均可支配收入的不断上升，国内冷链行业已具备规模化发展的基础。根据联盟预估，未来 3 年的冷链物流市场规模将按照 3310 亿元、4634 亿元和 6488 亿元的速度增长。

二是资本介入力度加大。随着第三方冷链、生鲜电商、冷链园区、冷藏设施等细分市场成为投资热点，资本的介入对行业的驱动力度日益加强，今后会有更多的国内外企业携资本的优势进入中国冷链物流市场，并依托互联网经济的新思维、新模式改变原有的游戏规则。

三是行业将从量变走向质变。据预测：“十三五”期间，我国冷链将从量的增长向质的增长改变。首先从发展上，会由高速增长变成中高速稳定增长，从过去中低端为主的冷库向中高端为主的冷链发展；其次，冷链行业将从过去以冷库建设为中心的向两端延伸，包括前端农产品采摘后的预冷加工（最先一公里）以及末端的配送和消费（最后一公里），生产、加工、贸易、物流的进一步融合，逐步实现冷链产业链的全覆盖。

http://bao.hvacr.cn/201701_2069211.html Top↑

7. 国内冷库市场的发展趋势

国内的制冷市场非常庞大，涉及领域也非常广，大到尖端、国防、化工生产、畜牧水产渔业、肉类加工、食品、果蔬加工，小到菜篮子及千家万户的日常生活，几乎无所不及。随着科学技术的进步和制冷行业的发展，未来冷库将

朝着什么方向发展呢？

一、从单一冷库模式到组合冷库模式

从市场对冷库的需求趋势来看，我国现有的冷库容量还十分不足。我国各类冷藏库，不论规模大小或功能如何，以往均按土建工程的模式建造，到目前这种模式仍占主导地位，这种建筑结构不合理，不适用现代冷链运作模式，必须进行冷库资源的整合改建与新冷库的建设。

关于中国冷库未来的发展，可以参照和借鉴国外冷库的现有运作模式以及发展路径。在国外有很多公共冷库，使用者采用租赁的形式，冷库建设的规模扩大可以有效地节约成本，所以大的综合型冷库是中国冷库设备未来发展的一个必然趋势。

二、从中小型发展到规模化发展

我国农产品需求不断增长，农业技术持续更新，对于农产品和食品的深加工也起到了很大的促进作用，相应的冷冻冷藏市场也水涨船高。

如上海、江浙以及湖北、河南等地，冷库市场的需求量逐年增加，规模也在不断扩大。重要的运输港口的冷库需求量也呈现出较大增长趋势。尤其在食品生产加工储藏中，新的冷库模式的应用也在逐年增长。未来大型区域性低温物流冷库将成为主流，逐步替代那些规模小、能耗高、管理差、效率低的小型冷库。

我国冷库建设与农产品发展息息相关，未来农场化、集团化作业方式备受期待，势必促进冷库朝向规模化进程。如果冷库前端未来发展平衡，那么冷库利润肯定会有所下滑。所以冷库的设计和建设要符合冷库的功能和定位。

三、从“冷冻仓储”到“冷链物流配送”

目前，我国完整独立的冷链系统尚未形成，市场化程度较低，冷冻冷藏企业有条件的可改造成连锁超市的配送中心，形成冷冻冷藏企业、超市和连锁经营企业联营经营模式。建立食品冷藏供应链，将易腐、生鲜食品从产地收购、加工、贮藏、运输、销售，直到消费者的各个环节都处于标准的低温环境之中，以保证食品的质量，减少不必要的损耗，防止食品变质与污染。同时，按城市的物流发展规划调整现有冷藏库布局，构建各地区新的食品冷链物流配送体系。今后在城市建造冷链物流配送中心，都将离开市中心城区，并按城市的物流发展规划和道路网络，建在有便利、快捷的运输设施地区。

四、从普通耗能冷库人为管理到节能安全冷库远程智能管理

由于冷库引发的火灾、氨气泄漏等安全事故层出不穷，人们对冷藏行业布局以及安全隐患问题也上升到了一个新的关注高度，要想使企业短期内改变安全状况，政府必须在政策、资金和技术方面给予扶持，应把冷库作为社会基础设施进行维护。同时，各级政府部门也要快速推进企业的改制工作，企业自身也要适应当下市场要求，推进转型升级，提供更多可靠的产品和技术。此外，国家推行节能环保政策，人民的思想意识不断提高，对于“节能”、“绿色”等的观念日渐重视，市场上节能减排绿色环保的产品备受青睐，氨改氟的企业数量猛增。早改造，早安全；早生产，早收益！

冷库的建设要注意节能性，采用节能化设计，采用节能性高的制冷设备，在冷库运行中要实行节能化管理。高端冷库，可以采用制冷设备的远程智能管理系统进行节能降耗和管理，效果比较明显。

http://bao.hvacr.cn/201701_2069264.html Top↑

8. 2017 年光伏市场动向六大要点

近年来,在国家电价补贴等政策的大力扶持下,光伏发电规模快速扩大。据国家发改委能源研究所预测,2016 全年新增装机超过 3300 万千瓦,累计超过 7600 万千瓦,年增速超过 75%。此外,多家光伏企业已开始全力开发分布式项目,且多家企业均表示其 2017 年分布式项目计划开发量达数百 MW。政策大力倾斜、企业重心转移,分布式光伏将迎来真正爆发式增长。

一到年底,好事情就不断~工资涨了,年终奖发了,找到对象了,当然,最开心的莫过于明年分布式光伏补贴维持 0.42 元每千瓦时不变!真开心啊~这个确定的消息一出来,之前各种关于分布式的流言不攻自破。不但稳定了广大光伏从业者的心,也让大家看到国家对于分布式光伏发展的支持。2017 年,必将是分布式光伏爆发的一年。

一、分布式光伏受政策暖风

2017 年光伏上网标杆电价的调整方案尚未正式发布,但从目前几版征求意见稿内容看,针对地面电站的上网电价被大幅下调 20%左右已是大概率事件,且从明年起,绝大部分地区的普通光伏电站项目指标也将会像领跑者基地项目一样采用竞价的方式分配。再叠加能源局对 I 类地区指标发放的严格控制、以及短期内仍看不到明显改善的限电问题,集中式地面光伏电站的投资吸引力在 2017 年大幅下降已不可避免。

反观分布式度电补贴,则预期下调幅度极小,征求意见稿中 0.42 元的度电补贴将按照 I、II 类和 III 类地区分别小幅下调至 0.35 和 0.4 元/度,近日又有消息称 III 类地区补贴可能维持 0.42 元/度不变,充分体现能源局、财政部对分布式光伏的全力支持态度。

综上,分布式光伏项目相对地面电站的投资吸引力将大幅提高,开发企业的人力、财力、金融机构的融资重心,都将向分布式项目倾斜,而这种快速的规模化及融资成本的降低,将进一步加速分布式光伏发电度电成本的下降,进而有望从2018年开始逐步实现用户侧的平价上网。

二、光伏企业积极布局

近期微观调研结果同样预示分布式项目装机量的高速增长:根据我们近期与多家光伏企业的交流情况看,无论是此前专注地面电站开发的公司、还是地方资源丰富光伏制造企业,都已开始全力开发分布式项目,且多家企业均表示其2017年分布式项目计划开发量达数百MW。由于项目自发自用比例的高低将在很大程度上影响分布式项目的收益率,优质屋顶(用电企业)将逐渐成为稀缺资源,全国“抢屋顶”的行动已经全面展开。

三、2017年光伏发电规模快速扩大

国家发改委能源研究所研究员时丽预期2016年全年新增装机超过3300万千瓦,累计超过7600万千瓦,年增速超过75%。

值得注意的是,当前光伏电站地域集中建设特征较为明显,今年1-11月大型集中式电站新增装机2845万千瓦,在全部光伏发电新增占比89%,累计装机6557万千瓦。而分布式光伏发电新增366万千瓦,同比增加45%,累计972万千瓦,在全部光伏电站装机占比13%,发展规模仍显著低于预期。

根据“十三五”规划,2020年光伏发电装机要达到1.05亿千瓦以上,主要任务是通过市场竞争的方式配置资源,推动光伏发电成本的下降和技术水平的上升,光伏项目电价要与电网销售电价相当。

时丽认为,当前电价水平调整难以即时反映可再生能源发电成本变化,电价

水平调整的幅度大、频次低导致可再生能源发电市场的大幅度波动,不利于产业持续良性发展。如果 2017 年降低电价和补贴,则国内光伏市场可能重新复制 2016 年情况,新增装机规模可能超过 2500 万千瓦,产品价格也可能在不同时间段梯度明显。

国金证券分析师姚遥认为,考虑到 2017 年集中式电站标杆电价的大幅度下调、三北地区项目指标发放的缩减和短期内仍难改善的限电情况,分布式项目的相对投资吸引力将大幅度提升。此外,电改在配售电侧的推进,尤其是电力市场化交易的逐步建立,也将推升分布式光伏项目的建设需求,预计能源局力推多年的分布式光伏将从 2017 年起真正开始快速增长,在新增装机量中占比有望大幅提升至 30% 以上(2015 年仅为 10%),并有望从 2018 年开始逐步实现用户侧平价。

2016-2021 年中国分布式光伏发电行业市场需求与投资咨询报告分析,在集中式电站标杆电价大幅下调的情况下,预计能源局力推多年的分布式光伏将从 2017 年开始快速增长。

四、国家政府补贴稳定保驾护航

国家政策补贴一直牵动着所有光伏人的神经,2016 年下半年,关于光伏补贴下降的传言四起,连光伏街君的朋友都对分布式的未来担忧。直到最近发改委颁布了正式文件,分布式光伏补贴电价维持 0.42 元不变!

这么好的消息一传来,光伏界马上就像吃了一颗定心丸一样安心:可以继续推广分布式电站普及。光伏技术革新、光伏组件成本下降,自发自用余电上网模式的诱导,这些对于准备安装分布式业主来说无疑是一剂催化剂。

五、清洁能源运用成为大势所趋

地球上的传统、不可再生能源总有一天会消耗殆尽,其所带来的污染等代价,

也让人们深恶痛绝。清洁能源就像一缕阳光,散布了希望。全球能源结构转型势在必行,清洁能源正在一步步替代污染能源。太阳能是其中的佼佼者,无污染、零排放,取之不尽用之不竭。

中国已成为世界上光伏电站装机总量最大的国家;英国目前的太阳能电站规模已经超过煤炭发电量;印度也预计在2022年,太阳能发电装机总量达到100GW;太阳能替代传统能源的时间指日可待,你还不追上潮流,成为清洁能源消费的一份子。

六、光伏组件系统升级更加值得期待

长久以来,光伏板笨重的外形一直遭到人们的诟病。外形的美观度不足,成为分布式光伏普及道路上的一块绊脚石。

然而今年,美国特斯拉联合 solarcity 推出了一款太阳能瓦片,将太阳能组件缩小并融入了房屋结构中,真正解决了美观度的问题。明年,意大利公司将会推出太阳能砖头,在融入房屋结构的同时,更能增大发电效率,让民宅真正成为小型发电站。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18924&classid=12 Top↑

9. 中国薄膜太阳能电池产业市场现状及发展前景预测

太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。它只要被满足一定照度条件的光照到,瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流。在物理学上称为太阳能光伏(Photovoltaic,缩写为PV),简称光伏。

薄膜电池由于理论效率高、材料消耗少、制备能耗低等被称为第二代太阳

能电池技术。尤其是在柔性衬底上制备的薄膜电池,具有可卷曲折叠、不怕摔碰、重量轻、弱光性能好等优势,未来应用前景广阔。铜铟镓硒(CIGS)薄膜太阳能电池易形成良好的背电极和高质量的PN结,且较容易制成柔性组件。目前,CIGS薄膜太阳能电池的实验室转换效率已达21.7%,组件全面积转换效率已接近16%,其产业化技术也在逐步完善。随着此技术大规模生产后良品率提升,国产化改进优化后生产成本降低,将越来越具有竞争力。此外,具有超高转换效率的砷化镓太阳能电池,凭借着其技术先进性,在特殊的应用场景具备很大的发展潜力,但是由于成本偏高,大规模的应用需要快速实现成本的降低。

据博思数据发布《2016-2021年中国薄膜太阳能电池行业深度调研与市场调查报告》表明:2009年,中国薄膜太阳能电池产量增长较快,主要是2008年投产企业较多,众多薄膜太阳能电池企业生产步入正常轨道。2009年,中国薄膜太阳能电池产量达263MW;2010年,中国薄膜电池产量为380MW,同比增长44.5%;2011年,中国薄膜太阳能电池产量达565MW。2012年中国薄膜太阳能电池产量为400MW;2013年中国薄膜太阳能电池产量达到了260MW,2014年中国薄膜太阳能电池产量达到了300MW,2015年中国薄膜太阳能电池产量达到了458MW。

中国的薄膜生产商在很大程度上要依靠外国的供应商,这有可能导致一些主要的原材料供不应求,例如一些目标材料、导电玻璃和硅烷气体。德国贺利氏(Heraeus)公司供应中国目标材料超过60%。在导电玻璃方面,日本的NSG集团和美国AFG工业公司占据中国相当大的市场份额。

薄膜电池的广泛应用也有市场障碍,当前多晶硅缺料的问题正在缓解,价格也大幅下降,这势必冲击各类薄膜电池在成本上的优势。此外,资料显示,薄膜太阳能电池的设备投资,几乎是晶体硅电池设备投资额的10倍,筹资难度增高。中国

国内薄膜电池产业起步更晚,受生产设备和技术瓶颈的制约,产业发展一直缓慢。

薄膜太阳能电池生产设备复杂昂贵,尤其是关键设备,更是高达上千万美元,长期以来一直被欧洲、美国和日本的企业垄断。目前,生产设备制造成本占我国薄膜太阳能电池发电成本的七成左右,这导致电力上网价格比传统电价高出一大截,其产业化瓶颈十分明显。

薄膜电池中的 CIGS 电池较具发展潜力。薄膜涂层电池由于低成本特点,转换效率不断提升,未来市场份额势必会明显增长,薄膜电池行业增速将继续高于晶硅电池行业增速。目前主要是材料成本较高,需要配置追日聚光系统,因此应用受限。

薄膜电池行业在最近几年才成规模,不论技术水平、行业成熟度、供应链等均处于逐渐成熟的过程中。首先从供应链看,薄膜电池产业链也处于新建过程中,部分原材料;其次,其设备接近专业设备,价格高昂,设备商的利润空间很高,因此生产和检测设备需重点关注。

薄膜太阳能电池还需要进一步降低成本和提高效率。技术和设备成本是制约的关键。应当实现薄膜产业高端装备国产化,扩大薄膜电池的产量,以规模化带动成本降低。

根据国家统计局数据测算,到 2020 年,我国城乡房屋建筑面积约为 890 亿平方米,以东、南、西墙墙面积的 15%、屋顶面积的 10%计,直接市场规模超过 10 万亿元,间接市场规模达 30 万亿元,相当于我国汽车市场的 3-5 倍。即使按照 10% 的转化率和太阳能平均每年 1300 个发电小时计算,装机规模相当于 368 个葛洲坝或 45 个三峡,可替代全社会 30%左右的年用电需求。而对于薄膜发电技术来说,凭借其独特的优势,在光伏建筑一体化(BIPV)领域是极具市场竞争力的。

虽然薄膜电池尚未形成产业化,在转化效率方面也低于晶硅电池(美国 MiaSole15.5%、德国 Manz14.6%),但 CIGS 薄膜电池转化效率以 1-1.5%/年提升。因此,五年后薄膜电池转化效率有望超过晶硅电池,加之规模化的形成,届时综合成本将低于晶硅电池,将会成为市场的主流选择。

从近几年薄膜电池的发展势头来看,铜铟镓硒是其中唯一增长的薄膜类电池。薄膜电池材料消耗少、制备能耗低、组件生产可在一个车间内完成,成本优势明显。如果薄膜电池组件效率与晶硅电池相差无几,其性价比将是无可比拟的。在柔性衬底上制备的薄膜电池,具有可卷曲折叠、不拍摔碰、重量轻、弱光性能好等优势,将来的应用前景将会更加广阔。加之光伏建筑一体化等分布式光伏的应用,预计 5-10 年后,薄膜电池将占据 30% 以上的市场份额。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18867&classid=12 Top↑

三、企业资讯

1. 丹佛斯制冷携手大客户美国特灵挺进西部煤改电市场

2016 年 10 月 27 日,应客户美国特灵空调邀请,丹佛斯制冷事业部助阵“2016 年山西省煤改电设备低温热泵技术应用研讨会”,推广丹佛斯 PSH 低环温热泵专用涡旋压缩机及配套产品,为北方雾霾治理攻坚战增添了一份力量。

项目还要追溯到今年 8 月份。山西乡宁焦煤集团对空气源热泵采购项目进行了公开招标,用于项目区域内现有办公楼和(约 15029m²)和廉住房(约 14532m²)的采暖系统改造。由于为区域集中供热改造项目,项目具有相对高的专业性、单一性和固定性。作为山西省官方公布的第一个集中供热改造项目,项目招标伊始便角逐激烈,同时参与竞标的企业有十家之多。美国特灵作为全

球最大的采暖、通风、空调和楼宇自动管理系统供应商之一，披荆斩棘成功中标。

此次研讨会针对项目展开，应邀参加的嘉宾企业涵盖当地环保局、经信委、热力设计院、房地产商和地区经销商等产业链各环节的影响者，为此特灵着眼于介绍空气源热泵的国际发展趋势、国内政策导向与市场现状分析。中国属于全球蒙特利尔协议中 A5 国家定义的 R22 类含 ODP 冷媒的淘汰计划范畴，而目前中国的煤改电项目中依旧大量的使用了 R22 冷媒应用于低温热泵系统，降低煤炭燃烧却同时使用着非环保冷媒，这个有悖蒙特利尔协议的主旨，也有违中国进行雾霾治理的指导方针。

目前空气源热泵市场的设计、安装、监测等环节的技术水平良莠不齐，例如：使用标准压缩机超范围在低温环境下制热水，非常容易导致压缩机损坏，从而导致整个采暖系统失灵，间接造成的经济损失不可估量。选择安全可靠的核心部件，与高信誉度且服务体系完备的品牌合作，锐意进取方可取得先机，占领市场。

特灵空调意欲快速响应市场，成功拿下晋南地区第一个集中供热煤改电项目，其示范效应可见一斑。

丹佛斯 PSH 压缩机的低环温高出水特性对煤改电项目的推广更适合，PSH 压缩机成熟、简洁的解决方案和专业及时的技术服务支持，令特灵得以在较短时间内完成低环境温度风冷热泵模块机组的重大新产品项目，并成功快速打入市场。

此次技术应用研讨会上，作为一直支持机组开发和项目设计的丹佛斯方技术代表，制冷事业部技术专家陈奇结合目前热泵市场的发展现状、综合应用中

出现的问题，以及低温模块机组的内部设计，详细剖析了涡旋低温制热喷液技术和 PSH 热泵专用涡旋压缩机的特性及优势。特灵空调团队表示，从销售端到技术侧都对 PSH 压缩机的高出水温度和高可靠性都十分认可，认为其与特灵低温型风冷热泵机组的产品定位最为匹配，也更贴近终端用户的实际需求。

特灵特灵低温型风冷热泵机组的优势在于：

机组出水温度高，运行范围广；

高效稳定，机组配置和保护十分完善。

采用 R410A 环保冷媒；

机组简洁紧凑，占地面积小，模块化拼装。

安装便捷，维护方便。



在空气源热泵市场持续呈现井喷式发展的当下，选择更加稳健可靠、技术储备丰厚且服务体系完善的合作伙伴，必然成为决胜千里的法宝。坐镇京津冀要地——武清开发区，丹佛斯压缩机和阀件生产基地随时随地为北方热土输送着品质可靠、性能稳定的优质产品。覆盖全国的销售网络如一张坚毅有韧性的网，辅助着空气源热泵蓬勃的发展。

PSH 热泵专用涡旋压缩机

PSH 热泵专用涡旋压缩机为轻商用热泵机组（热泵热水机、低环温风冷热

泵以及热回收机组等) 度身定制。采用环保冷媒 R410A。其连接方式可以选择两并联/三并联, 最大承压能力达 48bar。产品获得 CE/UL 等国际和国家标准认证。在使用环保冷媒 R410A 的同时, 提供低环境温度下高出水温度的应用。同时喷液技术, 增强材质的涡旋与轴承, 为 PSH 压缩机提供了极高可靠性。



PSH 适用于各种商用应用, 特别适用于北方寒冷天气, 在环境温度 -15°C 时, 出水温度可达到 60°C 。经大量应用案例实测数据显示, 即使极寒天气条件下, 机组仍能够平稳运行。通过得当的安装方式和有效的保温处理, 室内温度可达到 20°C 。



高：生活热水
热源出水温度：50~65 ° C



高：老式辐射散热片
热源出水温度：60~65 ° C



中等：新式辐射散热片
热源出水温度：50~55 ° C



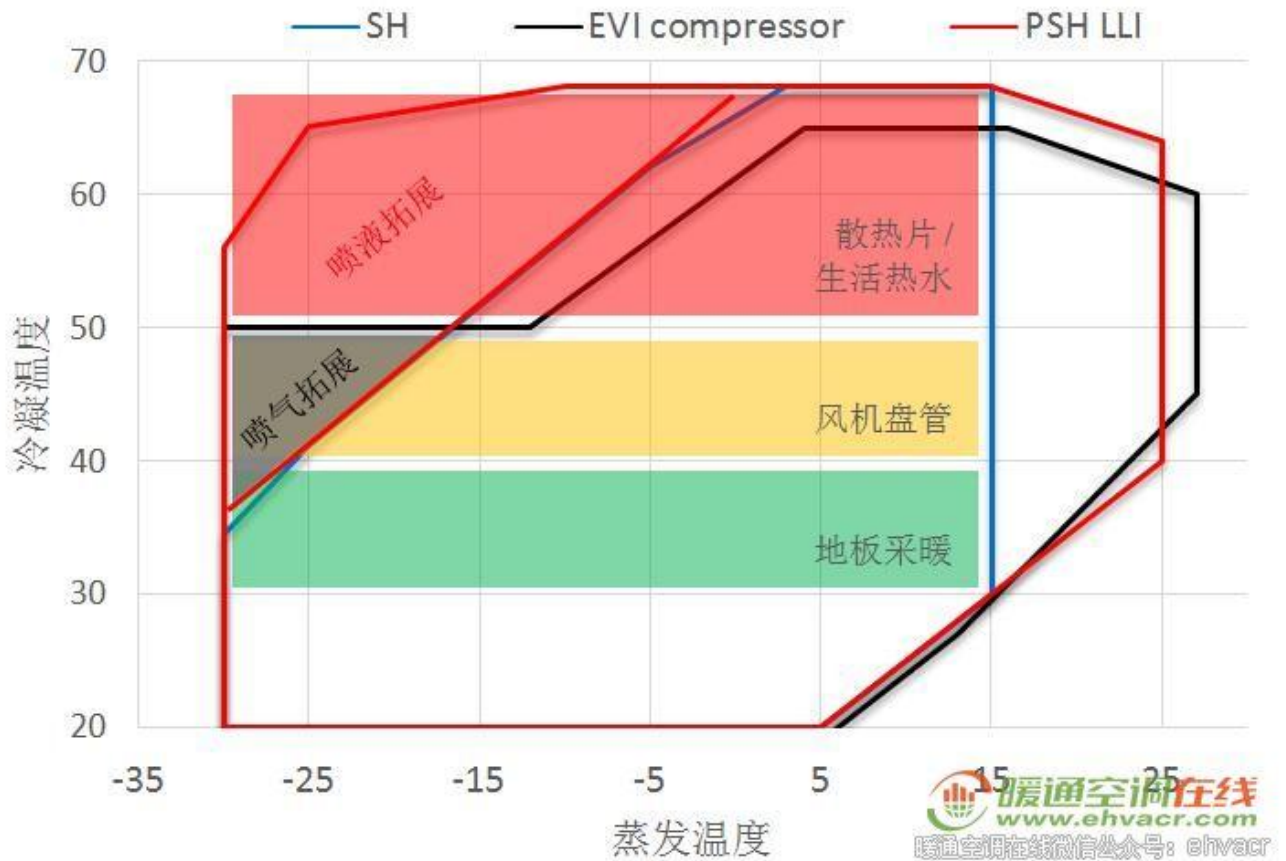
中等：风机盘管
热源出水温度：28~45 ° C



低：地板采暖
热源出水温度：24~35 ° C

暖通空调在线
www.ehvacr.com
暖通空调在线微信公众号: ehvacr

无论末端是散热片、风机盘管还是地板采暖，搭载 LLI 低环温制热喷液技术的 PSH 涡旋压缩机均扎实地守护着一方温暖。



山西省煤改电政策背景信息介绍

2016年10月中旬，山西省即出台了《推进城乡采暖“煤改电”试点工作方案》，按照“市场运作、政府引导，统筹兼顾、因地制宜，试点先行、稳步推进”的原则，通过开展采暖“煤改电”试点，进一步调整优化城乡供热能源结构，减少燃煤锅炉污染，促进富余电力消纳和相关装备制造业发展，积极探索和形成适应经济社会发展要求的清洁、低碳、安全、高效新型能源消费方式。

《方案》提出，2016年完成5000户居民、50个高速公路服务区（收费站管理办公区）采暖“煤改电”试点任务，在有条件的学校、医院、商场、办公楼、厂房等公共建筑试点推广电采暖。“十三五”期间，全省力争完成50万户居民采暖“煤改电”任务。《方案》同时指出，结合各地实际和不同方式技术经济特点，科学选择多元化的“煤改电”采暖路径，其中。在支持政策上，山西

省将全面落实峰谷分时电价政策，对采暖“煤改电”居民用户执行居民用电峰谷分时电价政策，一般工商业用户执行一般工商业用电峰谷分时电价政策；对安装高效节能电采暖设备的居民用户，设备购置费用由省、市两级财政各补贴1/3，两级补贴总额最高不超过20000元/户；省、市两级财政对采暖季低谷时段电价各补贴0.1元/度，每个采暖季每户补贴最高不超过12000度用电量；对安装高效节能电采暖设备的学校、养老院等非营利性公益事业单位，设备购置费用由省、市、县三级财政各补贴1/3；对全省高速公路服务区（收费站管理办公区）现有采暖燃煤锅炉逐步实施“煤改电”，改造投资由省级财政在项目完成后，按投资额的平均水平给予10%—20%的奖补。

- 到2020年，形成年均60亿度以上新增电力消费能力
- 全面落实峰谷分时电价政策
- 设备购置费省、市补贴总额最高可到20000元/户
- 每个采暖季每户补贴最高可到12000度用电量

<http://news.ehvacr.com/company/2016/1102/99742.html> Top↑

2. 海尔建成世界首个中央空调互联工厂

10月27日，备受关注的海尔第八大互联工厂——海尔中央空调互联工厂正式竣工。该工厂是目前世界上首个中央空调互联工厂，覆盖所有十大系列产品，年产能33.8万台，高达4500RT的测试能力创世界纪录；带领行业进入以全生态互联、全流程可视、全效能领先三位一体的全运营智慧节能时代。



解决用户痛点，以全运营智慧节能创大规模定制

随着全球城市工业信息化进程的加速推进，中央空调作为大型暖通设备，在工业建筑节能改造、商业大厦暖通系统智能优化、建筑节能绿色普及中担任着举足轻重的角色。

但由于建筑结构及环境需求的差异性，大部分中央空调用户需要根据建筑情况、使用条件及运营管理等需求进行个性化定制；传统中央空调企业的生产模式周期长，而海尔互联工厂的出现，通过智能互联制造，满足了用户上述的柔性需求，能够最快速度、最大限度的满足用户需求，降低生产成本，提高用户响应速度。



据了解，海尔中央空调互联工厂大规模定制，创新采用以模块化、自动化、数字化、智能化为基础的全生态互联体系，包括内外互联、信息互联与虚实互联：外部用户需求信息将直接互联到内部生产线每个工位，员工根据用户需求进行产品生产过程的实时优化；同时，生产线上有多达万余个传感器，这些传感器可实现产品、设备、用户之间的相互对话与沟通。

海尔中央空调总经理王利表示，海尔中央空调互联工厂是连接营销、研发和制造，全流程用户参与的生态体系；形成定制设计、生产制造、用户体验、服务运维的闭环产业线，提升更大的用户体验和绿色经济价值。

促进产业升级，以全运营智慧节能创绿色经济产业

据国家统计局数据显示，我国建筑能耗在能源总消费中的比例达到 27.6%，而暖通空调系统能耗占了建筑总能耗的 40%，大中型商场中央空调能耗甚至超过 50%。为建筑绿色减排、节能改造升级提供高效节能产品，是中央空调供给侧改革的核心。

《界面》CEO 何力在论坛环节指出：将绿色经济与智慧互联融合在一起，必将是中国工业发展的一片蓝海。海尔中央空调已经保持连续五年增幅行业第一，综合节能效果达到 50% 的磁悬浮中央空调更是占据国内市场 81% 的份额，此次以世界首个互联工厂率先启动全运营智慧节能战略，无疑已经成为时代的领跑者。

<http://news.ehvacr.com/company/2016/1027/99705.html> Top↑

3. 顿汉布什出席 2016 年全国铁道与城轨暖通学术年会

由中国勘察设计协会建筑环境与设备分会铁路与城市轨道交通委员会主办的“2016 年全国铁路与城轨暖通学术年会”于 10 月 27 日在武汉楚天粤海酒店隆重召开，由于在轨道交通领域成绩突出，顿汉布什做为年会合作伙伴受邀参加此届年会。



本届年会以宗旨为“增信、共进、开拓、弥新”，会议为期2天。会议依托中国铁路“走出去”服务“一带一路”战略，结合节能减排、绿色建筑、“中国制造”等政策形势，探讨铁路和城市轨道交通行业暖通空调、热能动力等的发展方向；展望行业发展前景。来自国家铁路总局、铁路总公司、铁一院、铁二

院、铁三院、铁四院、铁五院、铁六院、北京城建院、上海隧道院、广州地铁院、同济大学、西南交通大学、西安建筑科技大学等单位约 300 多人参加了此次年会。会议期间来自各铁道院、地铁院及高校的总工、教授做了 20 多场关于铁道与城轨的报告。其中行业权威专家：中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会理事长罗继杰大师；清华大学江亿院士分别作了精彩的报告，两位行业大咖的报告引起了现场观众热烈的反响。

顿汉布什作为轨道交通领域的领军企业，自 1999 年顿汉布什涉足轨道交通领域，十余年间，足迹跨越全球 30 余座国际都市，覆盖近 100 条线路，超过 1300 个换乘站点，服务线路长达 5000 多公里，服务旅客超 100,000,000 人。顿汉布什空调机组在城市轨道交通领域服务北京地铁、上海地铁、南京地铁、成都地铁、天津地铁、广州地铁、重庆地铁、沈阳地铁、杭州地铁、南昌地铁、西安地铁、深圳地铁、大连地铁、福州地铁、宁波地铁、合肥地铁、东莞地铁等；在铁路交通领域曾服务过成都高铁、哈大线、济南西站、南京南站、沈阳站、沈阳北站、京沪高铁、西安北站、秦皇岛站、唐山站、保定站、辽阳站、荆州站、郑州东站、太原南站、青藏铁路西宁站、兰州西站、合肥南站等。不仅如此，顿汉布什还被北京地铁、大连地铁、西安地铁等轨道交通企业评为优秀供应商。

不胜枚举的服务案例，行胜于言的服务方式，顿汉布什自 1995 年进入中国市场以来，始终朝着成为中国暖通行业领导者的方向前进，在这过程中顿汉布什不断地深化改革，持续创新。时间是最好的见证者，顿汉布什不仅在轨道交通领域，在数据中心领域、医疗卫生领域、商业地产领域等均有出色的表现。未来，顿汉布什将继续砥砺前行，提供更高效、节能的空调机组，助力轨道交

通领域节能“提速”。

<http://news.ehvacr.com/company/2016/1028/99718.html> Top↑

4. 董明珠放狠话：格力空调不涨价 别的空调也涨不了

日前，董明珠在“2016 十大经济年度人物”颁奖典礼上回答网友提问时说：“原材料都涨价了，但我们格力空调不涨价。”她表示，“我们同行都在商量怎么涨价，但企业还是要顾全社会影响，我们还是不涨价。接近市场份额 50% 的空调不涨价，那别的可能也涨不了价格。”

董明珠表示，“我去年成为网红，就是我给我的安装工加了 100 元，为我的员工每个月增加 1000 元，年底我们发奖金平均每个人有 1 万元，而且还给他们送了一部手机。”

董明珠还回应了互联网和实体经济的问题，“在这个互联网的时代，别人说我们是传统产业，互联网似乎不属于我们，但在这个当中我们恰恰找到了互联网最适合我们实体经济的发展。我们用效率和效益改变了这个时代，我们坚守了实体的制造，但是我们依然得到了很好的回报。我们过去的一年没有下滑，还增长了 10%，而且利润达到了 150 亿元，所以我觉得在这个过程中更看到的是互联网给我们这个时代带来的机遇，而不是传统产业和互联网的挑战，由于我们有了互联网这个工具，让我们腾飞，让我们员工得到了很好的成长，同时也得到了和企业一起的很好的回报。”

董明珠称，当下企业都过于急功近利，希望快速发财，为了得到更多收益而让实体企业放弃自己，但她说格力不会，而且格力也不会沉迷 2016 年的成绩，2017 年会更快速地发展。

格力全员加薪“1000元”

去年11月，一则署名为珠海格力电器股份有限公司的《关于公司全员每人每月加薪1000元的通知》在网上流传。从2016年12月起，在现有月工资的基础上，格力电器对入职满三个月的全体员工(特殊议薪人员除外)，每人每月加薪1000元。

关于加薪的原因，文件中表示格力的发展离不开员工的辛勤付出，为了和劳动者共享创新成果，提供员工幸福感才作出这个决定。

董明珠回应格力全员加薪“1000元”的话题时表示，“最近因为给员工每人多发1000元钱的事情，引起轰动，我一下子成了网红。我加了1000块钱，别人说你为什么加了那么多，我怎么办？那你也应该加呀，明年我还加1000块钱，你又怎么办，没有什么不可能。员工们创造了财富，他们就应该有权利去拥有。

http://bao.hvacr.cn/201701_2069140.html Top↑

5. 美的前三季度净利110亿元 同比增长23%

日前，美的集团发布了三季报，报告显示公司前三季度营收1113.74亿元，同比增长2.1%。其中归属上市公司股东净利润110.12亿元，同比增长23%。每股收益为2.6元，同比增长22.64%。

不过仅第三季度营收288.65亿元，同比降低9.1%。其中归属上市公司股东净利润26.87亿元，同比增长14.73%。

根据美的披露的股东结构显示，美的控股有限公司持股149625万股，持股比例35.08%，为最大股东。董事长方洪波持9132.6995万股，持股比例2.14%，为第四大股东。融睿股权投资(珠海)合伙企业(有限合伙)与中国证券金融股份有

限公司分别持 30450 万股与 12754.596 万股分列二、三大股东。

http://bao.hvacr.cn/201610_2068058.html Top↑

6. LG 中央空调万匹工程助阵奋达科技园

10000 匹大单燃爆金秋收获季, LG 中央空调顺利斩获深圳奋达科技园项目! 奋达科技园——集总部办公、IT、云计算、配套商业等功能为一体的高新技术产业基地, 采用 LG MULTI V IV PRO 系列多联机组, 核心部件原装进口, 专业铸就国际品质, 万匹空调助力科技园高端定位, 打造绿色 IT 花园办公环境!

LG 中央空调作为全球排名领先的精英企业, 其 LG MULTI V IV PRO 系列多联机组室外机的核心零部件包括压缩机、电脑板、风扇, 电机、温度传感器、高低压传感器等, 均采用原装进口, 确保了产品的规格、质量全球统一; 室外机热交换器采用金色热交换器, 具有亲水性强, 耐腐蚀性强等优势, 克服了空气潮湿等外界因素减少机器使用寿命的情况, 实力护航奋达项目中央空调使用体验。

对于为何 LG 中央空调能在与众多大品牌的角逐中脱颖而出, 该项目负责人、深圳市美兆环境股份有限公司工程部总监曹华彬表示, “作为世界 500 强企业, LG 中央空调产品技术过硬, 压缩机控制板等主要配件原装进口, 中央控制及计费系统技术行业领先。LG 中央空调优异的产品质量和完备的售后服务体系都是值得信赖的, 因此 LG 中央空调是助力奋达科技园的最佳选择。”

http://bao.hvacr.cn/201611_2068146.html Top↑

7. 上海复盛单级双级螺杆机的应用及最新系列介绍

11月18日上午十时，第十七届中国冷博会上海复盛技术交流会于行政楼B中会议室2号室举行，此次会议由复盛实业(上海)有限公司主办，会议主题为“复盛单级双级螺杆机的应用及全新的CSRL系列替代SRL系列介绍”。(制冷商情)

体积小、效率高、覆盖广、耗电低这是大多数客户对螺杆机提出来的要求，上海复盛一直致力于满足客户的需求，他们开发的单级双级螺杆机占地面积更小、系统管路更简单、耗电更低。在此次技术交流会中，复盛全面地向大家介绍复盛单级双级螺杆机的应用。

据复盛全球技术研发总部冷媒压缩机资深设计师李侑庭硕士介绍，复盛单级双级螺杆机有以下优点：

1.复盛SDL压缩机组成的机组，比传统由两台压缩机组成的双机双级占地面积小、系统管路简单、输气系数高、耗电低，比单级系统节电30%，比双机双级节电10%。

2.机型覆盖广，从最小SDL120至SDL660已有6个机型满足不同制冷量需求，并且可以组成多机并联机组。

3.R22应用蒸发温度最低可达-60度，R404a应用蒸发温度最低可达-65度，适用多种应用，例如超低温金枪鱼冷库、速冻冷库、食品速冻隧道、化工、石化油气回收等领域。

另外，复盛的售后服务更具有及时性，给现场观众和行业同仁留下深刻印象。据了解，目前复盛已经拥有以上海为中心，囊括广东、武汉、重庆、河南、山东、北京七大服务网点，为用户提供快速、及时的优质服务。

http://bao.hvacr.cn/201611_2068340.html Top↑

8. 2016年法斯克、都凌、蓝门联合技术交流会成功举办

2016年11月19日第十七届中国冷博会现场，“2016年法斯克、都凌、蓝门联合技术交流会”在宁波国际会议展览中心行政楼B，中会议室1隆重召开。主办方分别就“冷冻油的选择和终极解决方案”，“螺杆机油的管理和合法使用安全阀”，“意大利都凌二氧化碳压缩机的应用”等技术问题进行交流与探讨。

http://bao.hvacr.cn/201611_2068346.html Top↑

9. 格瑞德集团正式取得军方装备承制单位资格证书

暖通家（www.hvacrhome.com）报道，2017年1月16日，复合材料科技公司总经理曲学功同志赴济南参加了火箭军驻济南地区军事代表室组织召开的装备承制单位资格证书颁发仪式。



装备承制单位资格审查注册工作从6月份开始筹备，7月份递交申请，9月份顺利通过现场审查，11月初完成注册材料的上报，通过半年多的努力，终于于2017年1月份取得证书。

如今，格瑞德已拥有三级保密资格单位证书、武器装备质量管理体系认证

证书和武器装备承制资格证书，三证齐全，为格瑞德开拓军方市场和在军工领域的进一步发展奠定了良好基础。

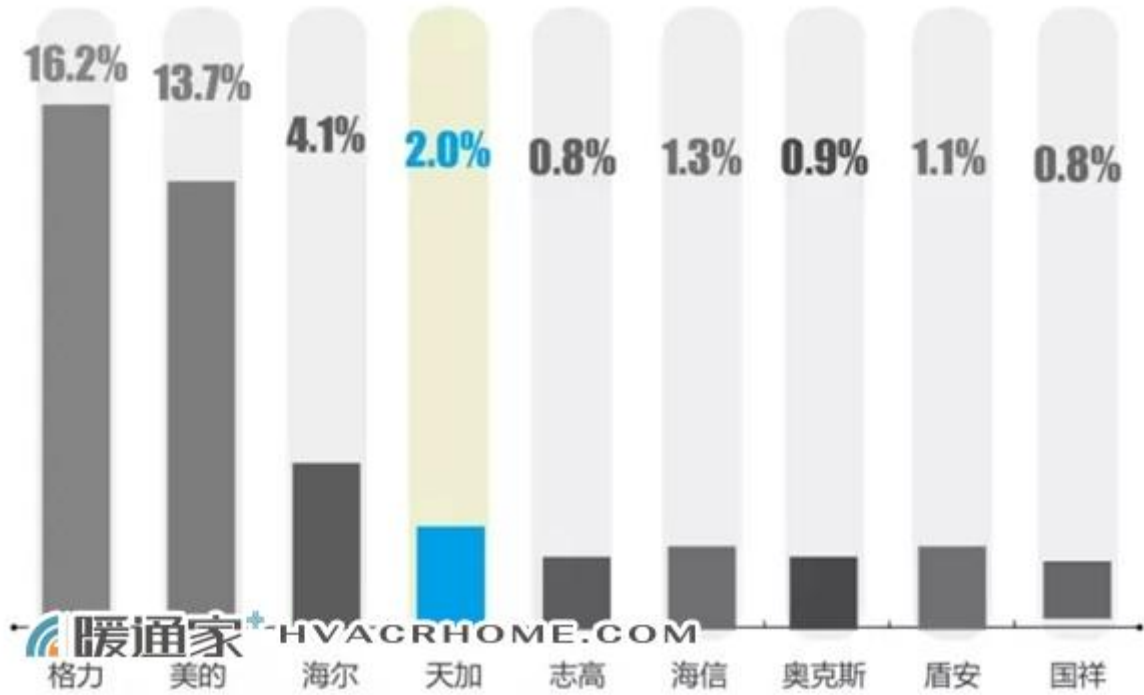
<https://www.hvacrhome.com/news/show.php?itemid=24550> Top↑

10. 天加跻身中国中央空调市场第二阵营，稳居中国品牌四大家



2016 年部分品牌规模区间图

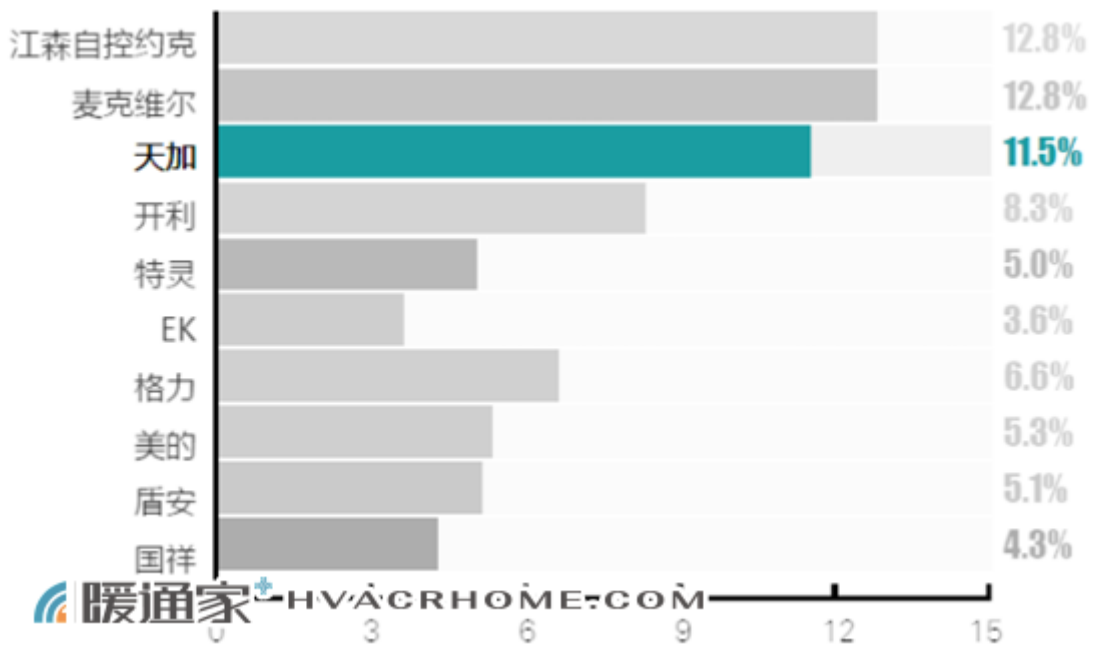
2016 年，中央空调市场总量重回 700 亿大关，较 2015 年增幅 10%。而天加则继续着强势的表现：天加以超过 30% 的增长，与美系四大家、日系传统空调品牌分庭抗礼，稳居中国中央空调市场第二阵营。



中国品牌占有率示意图

据《暖通空调资讯》数据分析，中国品牌阵营中九大品牌占比超过 40%，占有率远远高于欧美系和日系两大阵营。而天加以 2016 年出色的表现，稳居中国四大品牌阵营。

天加末端依旧强势，中国品牌 NO.1

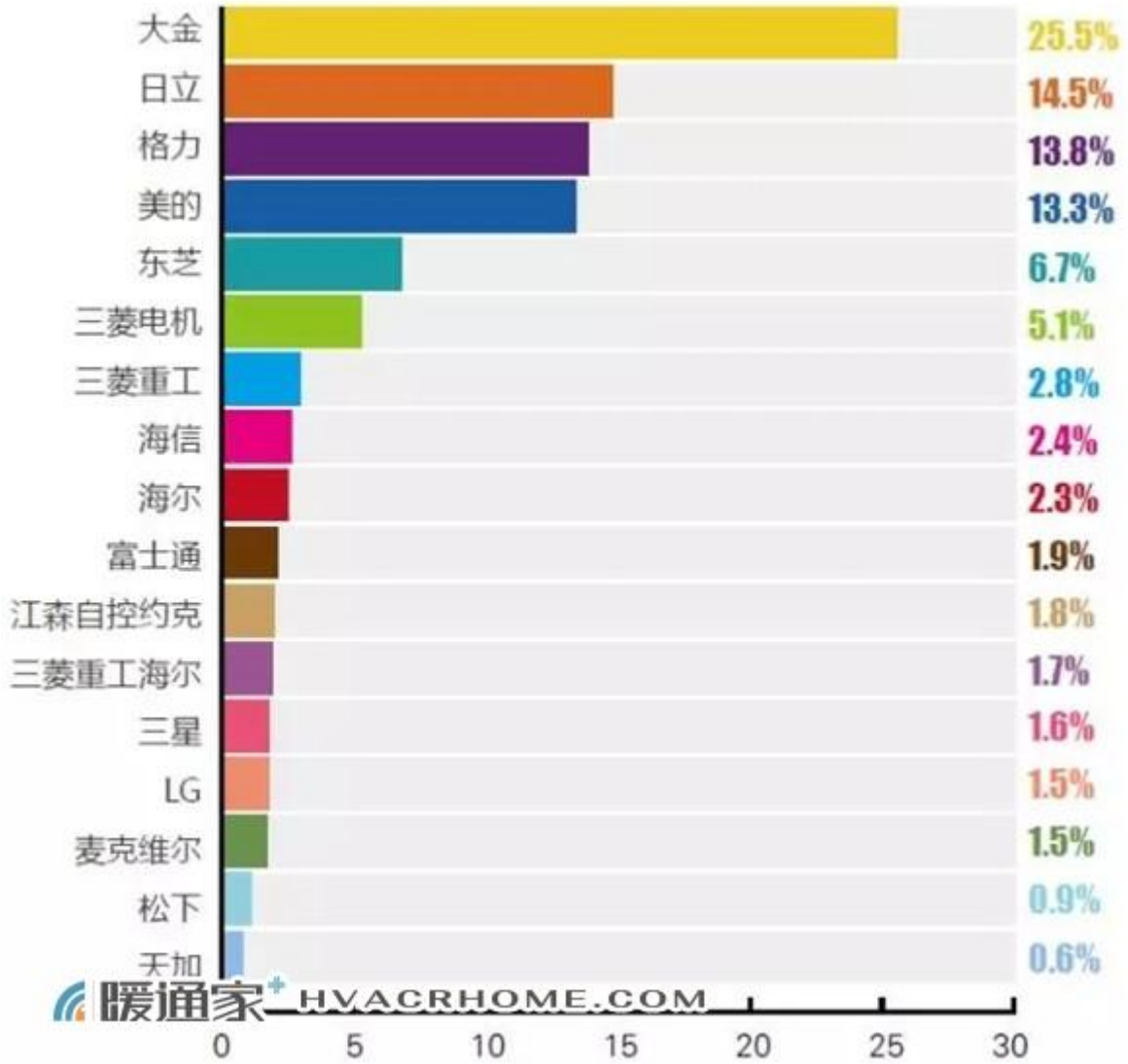


2016 年末端市场部分品牌占有率对比图

末端作为空调系统中离目标空间最近的机组，扮演着把关者的重要角色。

2016 年，在冷水主机市场下滑 6% 的前提下，末端市场依旧交出了增长 0.3% 的不错成绩。天加凭借 11.5% 的市场占有率与两大美系传统品牌不分伯仲，共同领跑国内的末端市场。

天加多联机强势起步，登陆市场一年即上榜



2016年多联机市场部分品牌占有率对比图

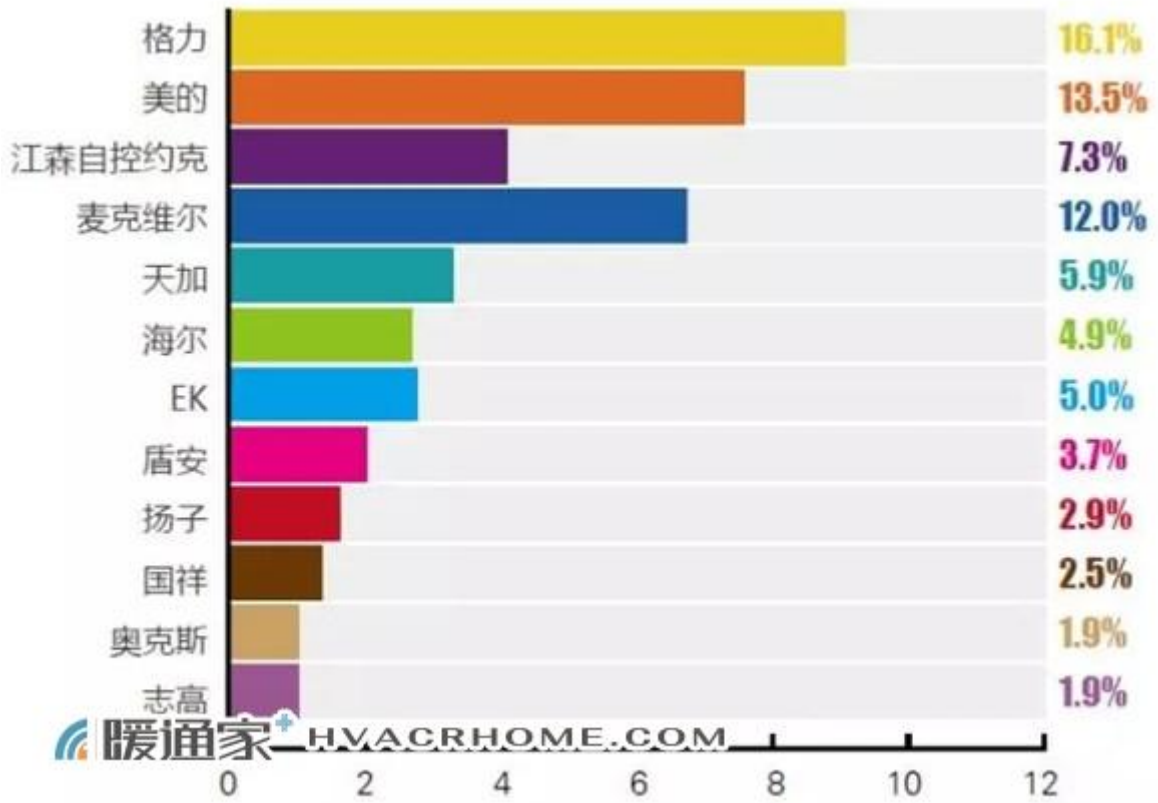
2016年，多联机市场依旧火热，交出了增长21.3%的成绩单，同时多联机的市场占比依旧达四成以上，可以说多联机市场的全盛时代已经到来。



 暖通家+ HVACRHOME.COM

2016 年是天加多联机登陆市场的元年，仅用一年就登上榜单实属不易，却也在意料之中。天加 TIMS 变频洁净多联机，由天加日本专家研发，日式研发、日式配置、日式管理，机组（-15℃）制热效率不衰减，洁净单元 PM2.5 过滤效率 96%，甲醛过滤效率 90%，是中国企业多联机的技术标杆，其质量与性能均达国际领先水平。

天加模块机继续跻身 TOP5



2016 年模块机市场部分品牌占有率对比图

从 2015 年的-15.6%，到 2016 年的-3.0%，相比于冷水机市场的下滑，模块机市场的答卷可以说差强人意。节能、大冷量、环保、变频化，都成为了现阶段模块机发展的主旋律。



天加模块机继续以 5.9% 的市场占比跻身模块机市场 TOP5。2016 年，天加推出新一代 X 系列经典型风冷模块机组，20 年的模块机研发经验匠心独运，独特紧凑型设计比市场其他系列模块机占地面积减少 50%，独创智能能力调节、风量调节，成就了系统的高效节能。

天加细分市场继续领跑，专业洁净领域 NO.1

16 年，轨道交通、医疗净化等项目在容量上继续放大，拥有核心的细分市场则意味着拥有可持续发展的能力。

中国地铁最大的中央空调供应商

12个城市，35条地铁线



天加在中国区域部分地铁样板工程

天加是中国地铁最大的中央空调供应商，成功服务于北京、上海、广州、深圳、成都、苏州、杭州、天津等多个重点城市的近 40 条重点地铁线。

天加是中国最专业的洁净环境系统集成供应商与服务商，在医院手术室、生物制药、微电子等专业净化领域，天加的市场份额均超过 40%。

<https://www.hvacrhome.com/news/show.php?itemid=24622> Top↑

11. 阿特拉斯 科普柯将收购德国建筑工具公司

阿特拉斯 科普柯已经同意收购用于挖掘机的铣挖机生产商德国艾卡特特种机械及服务有限公司。

艾卡特总部位于德国 Hämlich，在全球都有销售和服务业务。该公司生产安装在挖掘机上的铣挖机，主要用于建筑和拆除领域、以及采石场和隧道。艾卡特品牌的产品因其高品质和不断创新而闻名。

艾卡特拥有 38 名员工。

“阿特拉斯 科普柯作为岩石开挖、隧道、地基成型和拆除的解决方案供应商，铣挖机对于我们的产品线来说是理想的补充。”阿特拉斯 科普柯建筑技术业务领域总裁 Andrew Walker 表示，“艾卡特出色的团队将在我们帮助客户提升生产力的过程中将不可或缺。”

本次收购预计于 2017 年一季度完成。该公司将隶属于建筑工具部。



<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2017/0122/92376.html>

Top↑

12. 鲍斯股份最新取得一项两级节能螺杆主机分体式机壳专利

鲍斯股份于近日取得一项实用新型专利，并收到了由国家知识产权局颁发的专利证书——一种两级螺杆压缩机主要应用于公司的两级节能螺杆主机，采用结构简单的分体式机壳：

降低了机壳的加工难度，缩短了加工时间，提高了加工效率；

小机壳可以用小机床进行加工，提高了加工效率；

机壳之间用带连接通道的连接块连接，可以调节阳转子之间的水平间距，满足大气量机型对电机安装间距的要求。

现转载鲍斯股份公告全文如下：

宁波鲍斯能源装备股份有限公司

关于取得专利证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

宁波鲍斯能源装备股份有限公司（以下简称“公司”）于近日取得一项实用新型专利，并收到了由国家知识产权局颁发的专利证书，具体情况如下：

专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	期限	专利权人
一种两级螺杆压缩机	ZL 2016 20649985.5	实用新型	2016年6月23日	十年	宁波鲍斯能源装备股份有限公司

一种两级螺杆压缩机主要应用于公司的两级节能螺杆主机，采用分体式机壳，相比于一体式机身，机壳结构比较简单，从而降低了机壳的加工难度，缩短了加工时间，提高了加工效率；小机壳可以用小机床进行加工，降低了加工设备的要求，提高了加工效率；在机壳之间用带连接通道的连接块连接，可以调节阳转子之间的水平间距，满足大气量机型对电机安装间距的要求。

截至公告披露日，公司拥有发明专利共 10 项，实用新型 20 项，外观设计 2 项。这些专利的取得，有利于公司的技术创新，从而提升公司的核心竞争力。

特此公告。

宁波鲍斯能源装备股份有限公司董事会

2016 年 11 月 23 日

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/1125/90094.html>

Top↑

13. 登福机械推出新款涡轮增压移动螺杆机

TurboScrew 是格南登福旗下品牌康普艾专利双涡轮增压技术降低运营成本30%！康普艾涡轮增压移动式螺杆空压机更轻、更省油，更容易拖拽！在节省金钱的同时减少二氧化碳的排放量！



应用广泛：

适用于复杂工况：康普艾涡轮增压移动式螺杆压缩机功能强大，坚固可靠

应用广泛：

水井钻探

高温地热钻井

船舶维修

油阻隔

建筑整修

气动切割

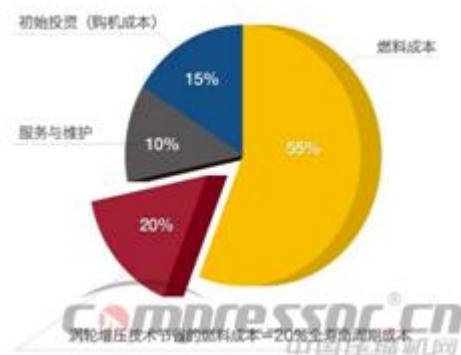
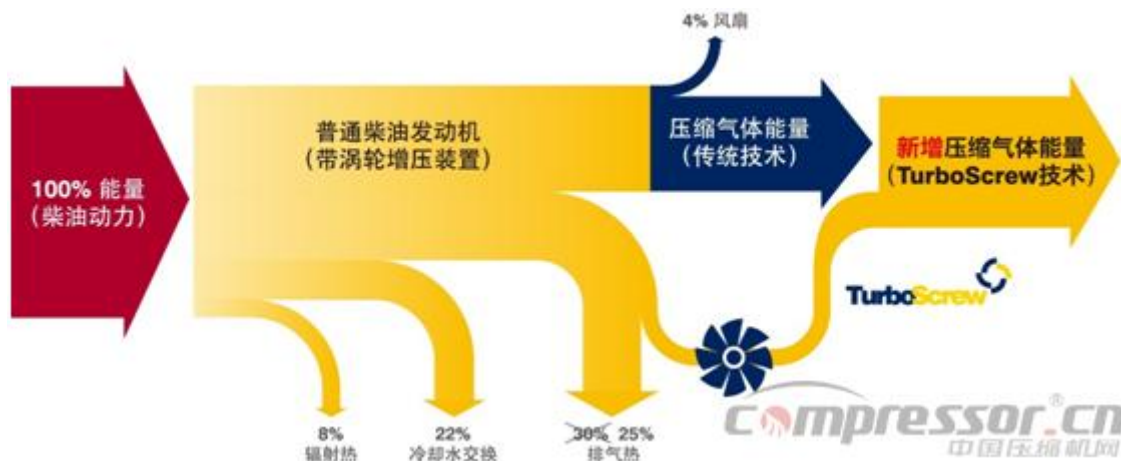
干冰爆破

喷砂处理地质勘探地面松土... 及其他许多应用

牵引方便：

卓越的工程设计：设计轻巧具有优越的功率重量比，可以在任何环境下轻

松牵引。3300 公斤的总重量意味着它比同类压缩机的重量要轻 2000 公斤。这也意味着牵引压涡轮增压移动式螺杆机更省油，在节省金钱的同时减少二氧化碳的排放量。



轻松节能：

节能的双涡轮增压技术：TurboScrew 康普艾的专利技术，与传统压缩机技术相比，使用涡轮增压技术为压缩机额外增加大约 14% 的能量（满负荷状态下测量）。根据各种不同需求空转，部分负荷和满负荷的工况下，涡轮增压技术比市场上的常规压缩机，柴油消耗减少 30%，具有显著的成本效益。

技术参数：

涡轮增压移动螺杆机技术参数

压力范围： 9-24bar （130.5-348psi）

排 气 量：20-27m³/min （706-953 cfm）

针对中国实际工况研发单轴行走系统，并于 2014 年 2 月在海拔 5000 米工地测试成功，在钻孔速度，压力保持，油耗，噪音，冷启动等各项性能上全面超越客户以往使用过的各种机型，获得客户的高度评价。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/0928/88101.html> Top↑

14. 陕鼓分布式能源系统方案助力钢企智能、绿色升级

12 月 2 日，华东区域冶金行业分布式能源解决方案研讨会在陕鼓新落成的上海办事处召开了。来自华东区域众多冶金行业企业代表、专家学者及投资机构代表齐聚一堂，就新常态下钢铁企业绿色智能发展进行了深入探讨。

会议由陕鼓动力副总经理李广友主持，他代表公司对各位嘉宾的到来表示欢迎，对长期支持和信任陕鼓的老朋友表示感谢。面对新常态之下消费升级带来的新机遇，陕鼓集团结合新常态下市场的认识以及自身在能量转换领域的优势，战略聚焦分布式能源市场，从技术、设备、工程、运营、服务、资金等方面围绕分布式能源为用户提供系统解决方案，希望通过这次研讨会议，请各位专家和用户提出宝贵意见。

会前，与会嘉宾观看了陕鼓分布式能源视频短片。目前，陕鼓已形成园区“能源互联岛”系统解决方案，因地制宜、量体裁地将园区内冷、热、电、风、水、废等统一规划和管理，实现了土地集约、功能集约、设备集约、运营集约。陕鼓围绕“能源互联岛”方案正在陕鼓临潼制造基地落地，项目已通过专家论证，处于国际领先水平。项目竣工后，将是全国首个分布式能源智能综合利用一体化项目。这种能源互联的思路逐步向钢铁企业延伸和推广应用，打造钢铁企业绿

色升级版。

陕鼓动力副总经理李付俊分享了《率先引领，打造钢铁制造升级版》的报告，他详细介绍了陕鼓冶金板块分布式能源系统解决方案及实践案例。



经济发展新常态下，产能过剩、结构性矛盾突出等问题制约了钢铁行业的发展，环保标准也在倒逼着钢铁企业转型升级。同时，随着工业化和城镇化进程的加快和节能环保要求的不断提升，工业流程中分布式能源的高效利用和发展已成为推动钢铁企业转型升级，化解产能过剩危机，促进结构性调整的着力点。

作为分布式能源领域的系统解决方案商、系统服务商和系统集成商，陕鼓立足钢铁企业智能化、生态化升级改造新需求，在分布式能源流程工业升级改造中主动发力，以“专业化+一体化”的核心能力，及“能源互联岛”和“商务+金融”的系统解决方案，助力钢铁企业突破节能减排、技术升级、服务模式等方面的瓶颈，打造钢企智能、绿色转型升级版。

为强化企业在分布式能源领域的核心能力，近年来，陕鼓通过国际化并购积极整合国际资源，依托捷克 EKOL 公司设立欧洲研发中心，创建分布式能源技术装备创新中心，对共性关键技术进行研究和突破，形成了“专业化+一体化”的差异化核心竞争能力，以及“能源互联岛”和“商务+金融”的系统解决方案，实现了能源高效利用技术装备的产业化发展。

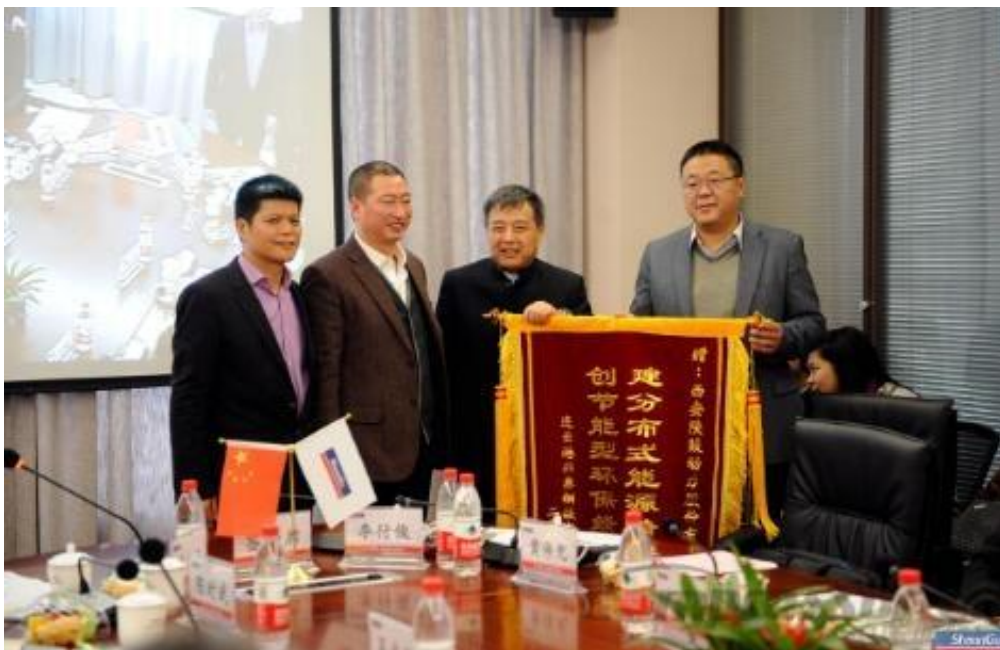
同时，围绕工业流程领域节能环保、减排增效的综合能源利用，陕鼓持续加强新产品、新技术、新工艺的研发投入，每年研发费用投入占销售收入的比例平均达到 8% 以上，在冶金环保、硝酸、煤化工等工业流程领域实现了多项重大装备国产化和发明首创。2015 年，陕鼓首创的“冶金余热余压能量回收同轴机组应用技术”入选国际能效合作伙伴关系组织（IPEEC）国际“双十佳”最佳节能技术项目，并获得 2016 年捷克布尔诺国际工业博览会“金牌产品”奖。

近年来，随着钢铁企业结构调整以及节能降耗工作的纵深发展，冶金行业用户的需求也由单体设备节能向工艺系统优化节能转变。立足于行业客户节能环保和能效提升需求，陕鼓从冶金钢铁生产全流程着手，为用户提供了烧结合余热回收拖动、烧结矿竖炉冷却余热高效回收、烧结烟气低温脱硝脱硫协同治理、高炉鼓风机能效提升、高炉冲渣水余热综合利用、焦炉煤气制甲醇及 LNG 增效、富余煤气高效利用、工业循环水节能等一系列分布式能源系统解决方案，致力于钢铁产业链上 360 度全方位节能增效。

会上，企业家和学者专家们围绕钢铁企业发展分布式能源的意义、分布式能源的前景、钢铁企业能耗和发达国家的差距、去产能和降成本、如何进行能源互联和能源管理等方面进行了深入探讨。



会上，兴鑫钢铁王爱瑞董事长、总经理王元挺向陕鼓集团董事长印建安、陕鼓动力副总经理杨凯赠送了锦旗。



在连云港兴鑫钢铁有限公司 25MW 煤气综合利用工程项目中，陕鼓凭借自身系统解决方案及资源整合能力，以全流程能量转换的视角，综合平衡连云港兴鑫厂区燃料、蒸汽、电力水平，采用能源梯级利用方式进行发电。使项目提

前一个多月投运，预计每年可为用户供电 $1.6 \times 10^8 \text{kW h}$ 。同时，该项目中煤气、低品位蒸汽等二次能源的充分回收利用，可为用户年节约标准煤量达 $0.58 \times 10^4 \text{t/a}$ ，经济效益和社会效益显著，获得了联鑫钢铁有限公司的高度认可。



王爱瑞董事长表示：“非常高兴参加分布式能源解决方案研讨会，兴鑫钢铁自成立以来和陕鼓始终保持良好合作关系，在多领域进行了成功合作，特别是在近两年厂区煤气综合利用发电工程项目中，陕鼓从用户的需求出发，从动能、热能能量转换角度出发，为兴鑫钢铁提供了高效、清洁、低廉的能源，在分布式能源方面取得突破，在工程建设方面精细管理，比预期工期短，项目提前竣工，为企业创造了效益。在行业怎么发展，在行业上要选择不落后和陕鼓携手同行，是我们的选择。”

陕鼓动力副总经理杨凯发表感言：“非常感谢王爱瑞董事长、王元挺总经理及兴鑫钢铁对陕鼓的认可，项目能够实现提前发电，给你们创造效益，我们也很开心，是兴鑫钢铁给予了陕鼓机会。这么多年来，陕鼓拥有核心制造，发展

工程成套，现在为行业用户提出分布式能源系统解决方案。凭借陕鼓这么多年积累的项目交付经验和陕鼓的契约精神、工匠精神，一定能为用户提供更好的服务，在新常态下，创造更多的双赢机会。”

会上，东南钢铁王爱钦董事长和陕鼓动力系统服务事业部副总经理高强签订项目合作意向协议。



鑫钢铁副董事长谢吉祥和陕鼓动力副总经理李付俊签订项目合作意向协议。



陕鼓集团董事长印建安代表企业致谢并讲话，印董事长感谢长期以来支持和信任陕鼓的老客户、老朋友。没有客户的支持，陕鼓不可能发展到今天，陕鼓发展取得的成绩离不开各位朋友的“一砖一瓦”，在上一轮发展中陕鼓一直和冶金行业共成长。



针对冶金行业发展的新形势，印董事长表示，冶金行业高速发展的时期已经过去，面对产能过剩，我们的市场发生了变化，用户显性的需求很少了，

陕鼓在研究用户潜在和未来的需求。用户潜在和未来的需求是什么？我们认为系统是分布式的能源，在流程工业中，不管是新建的工厂，还是传统工业流程中升级改造的项目，系统化的分布式能源是用户的潜在和未来需求。我们判断是否正确，需要接受市场和用户的考验。前期，我们针对冶金行业分布式能源系统化的解决方案，我们去河北调研，讨论的过程中，得到“退城进园”搬迁企业的认可，这些企业家代表表示确实需要从规划的角度，对能源的布局进行系统考虑。今天我们开华东区域冶金行业分布式能源解决方案研讨会就是研讨已经建成的、已经有一定生产能力和规模的钢铁企业，如何利用互联网的思路，进行分布式能源改造，征求各位的意见，刚才，各位专家提出了很好的意见，我们将进行认真的研究和采纳，针对能源结构进行思考和调整。

印董事长认为，传统的园区和钢铁企业，能源管理分散，各自为政，比如：水、电、暖、冷、风、废是各自建设、各自运营，浪费了资源，增大了投资，能源利用效率低。陕鼓作为能量转换领域的系统解决方案商，长期潜心研究综合能源一体化技术方案，并进行了关键技术储备，如 BPRT、SHRT 等，按照互联网的思路，根据区域能源物料的供给特点，从钢铁行业全流程供能、用能及能量转换的角度出发，对钢铁制造工艺流程和智能管理系统进行优化，进行能源集中管理和运营，以能源互联的方式，为用户提供清洁、环保，零排放、能耗最低的能源智能管理系统。陕鼓提供的“用能端能耗最低、产能端效能最大、余能利用最大化”集约化能源互联岛系统解决方案，实现土地集约、功能集约、设备集约、运营集约，将满足钢铁企业绿色、智能升级的需求，致力于打造钢铁产业升级及智能制造的样板工程。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/1207/90576.html>

Top↑

15. 通润驱动压缩机事业部销售额首次突破一亿大关

2016 年至今，通润驱动压缩机事业部销售额首次突破一亿大关。公司主打的 TRL-PM 系列永磁同步一体式主机已成为业内最受欢迎的产品，市场占有率高达 40%。今年，在 2015 年推出的有齿轮双级压缩主机基础上，再接再厉研发了全新产品——TRSLPM 无齿轮双永磁电机双级压缩一体式主机；同时完善了 TRL-PM IP54 永磁同步一体式主机的规格型号、提升了 TRDL-PM 永磁低压一体式主机的性能。

通过这几年的努力，通润驱动已经与国内众多大型空压机制造商形成良好的合作关系。其中 Atlas Copco 和 Gardner Denver 已分别与通润驱动签定供货协议，通润驱动成为这两个世界顶尖空压机巨头在全球范围唯一的主机供应商。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/1222/91282.html> Top↑

16. 博莱特 BLT 系列高效空气压缩机新机成功下线

2016 年 12 月 14 日上午 11 时，博莱特（上海）贸易有限公司和泛亚气体技术（无锡）有限公司成功举行了 BLT 系列螺杆式空气压缩机新机下线庆典活动。

现场与互动

泛亚总经理李彤女士、泛亚运营总监李明辉先生、博莱特总经理刘宇镝先生、博莱特销售总监寇仲先生，泛亚工程部经理 Wouter Schoofs 先生以及大机 (>160kW) 产品线全体员工出席了此次庆典活动。

李彤女士、李明辉先生和刘宇镝先生均做了简短致辞，分别对参与本次新

机型研发和生产的员工们表示了感谢，并对新机型的市场表现和公司未来的发展做出了展望。到场员工们愉快地分享了新产品下线纪念蛋糕，现场气氛活跃、情绪高涨。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/1216/91049.html> Top↑

17. 日立空压机在台销售持续成长

日本 Hitachi 日立拥有百年历史空压机全系列产品，日前在台与代理商维恩实业公司，于台北国宾饭店举行「2016 年大中华区日立空压机在台扩大销售会议活动」。日本 Hitachi 日立产机系统产品大中华区董事、总经理潘耀华专程来台参与此项盛会；此外，台湾日立亚太公司台湾产业机器系统部总经理苏鹤展、台湾日立总代理商维恩实业总经理徐文锦率重要干部、及北、中、南经销商伙伴等 30 人齐聚一堂。回顾去年的营运战果与市场利基，同时展望 2017 年的营运方针及销售策略。

日立产机系统产品大中华区董事、总经理潘耀华表示，日立集团与台湾经贸往来有 60 年历史，而前身日立（中国）产业机械部门与维恩已有 20 多年的紧密关系。维恩专精空压机领域、以及扎实的售后服务，负责台湾及中国大陆市场（长江以南）销售，近年来更持续扩大台湾销售规模。尤其整个大环境不佳、景气低迷下，维恩今年上半年的销售实绩较去年同期比，成长 230%（翻涨 2.3 倍），非常不容易。

潘耀华强调，「节能与环保」是日立空压机的强项，能为台湾企业做到「节能、环保」效益与贡献，日立与维恩将共同努力、持续提高产品竞争力。他认为，过去以「技术卓越、制造第一」著称的宗旨，现在已不足为奇，只有「服

务至上」才是王道。

维恩实业总经理徐文锦表示，日立自推出螺旋式空压机以来，日本日立总部特别在今年更进一步的又将 SDS 系列大型无油式螺旋机及 AI 系列离心机事业体也转移至日立产机系统公司的制造销售服务一体的事业部门、完成了全系列之垂直整合、更进一步的成立日本日立空压机学校在维恩实业公司的教育训练分校、并将于近期与学术机关建教合作、不仅在空压机业界扮演领导者角色，备受客户青睐与肯定、并也为培育台湾新生代尽一份努力。

他特别提到，在台也是世界手机镜头大厂的重要客户、今年除对厂内使用十几年以上的机台作维修保养外、又再新增数十台空压机，非常感谢此产业龙头的重要客户在 30 年多来始终坚持使用日立产品。因此，在加强巩固既有客户群外，未来也会聚焦在政府推动生物医药、绿能科技、智慧机械、航太以及亚洲硅谷等五大创新产业发展。

日立无油式空压机，采用更高效率的 DCBL 驱动马达、变频器通过更加精确的压力控制，更有效地提供最适合现场使用压缩空气的需求之压力及风量。维恩实业将持续以节能技术提升产业革新，提供全方位专业技术服务，协助产业稳定工厂生产运作，创造成长空间。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/1228/91505.html> Top↑

18. 进出口银行浙江省分行与开山股份签署信贷意向协议

为加快推进“一带一路”、国际产能与装备制造合作等国家战略举措，近日，中国进出口银行浙江省分行和浙江省商务厅在杭州联合举办浙江省国际采购(工程)暨进出口信贷对接大会，在浙江省副省长黎明的见证下，曹克坚董事长在会

上与中国进出口银行浙江省分行签署了贷款意向协议。该协议的签订将为印尼 SMGP 地热发电项目提供建设资金保障，更为开山的转型战略实施输入强大的动力。

据悉,大会共吸引了相关国家和地区的 60 余家中外企业参加,签署了相关国际采购(工程)商务合同及信贷意向协议,这项活动将成为浙江省高端装备和成套设备等高附加值产品延伸产业链、提升价值链的良好开端。

在“一带一路”的版图上，浙江开山压缩机股份有限公司在印尼的 240 兆瓦的地热发电项目正如火如荼进行中，预计到 2017 年底，项目一期工程将有装机容量 50MW 建成发电。

当前，开山股份正加快实施从装备制造企业转型成为可再生能源运营商战略，以拥有自主知识产权核心技术的地热能开发为主要抓手。要进入长期以来被全球 500 百强企业垄断开发的地热能这样一个“高大上”的行业，资源、需求、资金、技术和人脉 5 个要素缺一不可。地热是一个资金密集型产业，每兆瓦的投资约为 500 万美元，开发地热能的核心就是资金。

随着“一带一路”战略的推进和全球工业化再造的发展，沿线国家基础设施互联互通的工程市场需求和成套装备需求在不断增长。借助中国进出口银行的资金支持，开山在一带一路沿线国家的地热发电等基础设施建设步伐将走得更快更稳健。

<http://www.compressor.cn/News/qyzc/2017/0114/92053.html> Top↑

19. 德国最大光伏企业 solarworld 陷入经营困境

据德国《商报》报道，鼓动欧盟对中国光伏产品实施反倾销的德国最大光

伏企业 Solarworld 于 2016 年再度陷入严重的经营困境，前 9 个月亏损 6200 万欧元，净负债 3.15 亿欧元。全球光伏行业的产能过剩、政府补贴减少以及成本居高不下是该企业亏损的主要原因。市场分析机构认为，全球平均生产成本是每瓦 0.34 欧元，而 Solarworld 的成本是 0.46 欧元，毫无竞争力可言。此外，该公司的业务及生产主要在欧美市场，在最具行业竞争力的亚洲特别是中国完全没有落脚点，曾经的全球第二大光伏产品生产商如今只排名第 15 位，同时面临支付给美国 Hemlock 公司 7.5 亿美元合同违约赔偿金(德方仍在上诉)。拥有 3000 名员工的 Solarworld 很可能大幅裁员并改变生产模式，增加初级产品的采购来降低成本，而非全链条式生产。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18995&classid=12 Top↑

20. 茂迪、东元成立合资公司 专营太阳能发电

为进攻太阳能发电事业，茂迪、东元电机、东安投资于 28 日宣布签订合资协议书，将成立合资公司，以经营太阳能发电、售电等相关业务。

茂迪于今年 10 月中旬宣布将与东元电机合作，共同投资新台币 8,000 万元，于东元的桃园观音工厂屋顶开发 1.6MW 左右的屋顶型太阳能发电系统。双方合作规模也规划在 2017 年进一步提高到 10MW。

茂迪董事会宣布已通过东元电机、东安投资合资，共同成立太阳能发电公司，布局新能源产业，经营太阳能设备之发、售电业务。

台厂摆脱纯制造，积极走入下游

作为台湾太阳能电池的一线大厂，茂迪决定走出纯制造商的角色，积极投入下游电站事业，并选择东元电机做为合作伙伴。采取类似行动的台湾太阳能

厂，还有硕禾、中美晶、升阳科、昱晶以及新日光等公司。这样的行动有助业者拓展业务与创造利润，还能为自己的产能寻找下游出海口。

硕禾与其母公司国硕是较早开始发展下游电站事业的业者，在日本有超过30MW的案厂量，收购、自行开发都有经验。

今年8月，新日光宣布与国泰人寿联手成立台湾第一家由太阳能业者与金融业者合资的太阳能电厂公司，目标在台发展电站事业；11月，新日光再宣布与海外资金合作成立太阳能独立电商（IPP），准备在香港上市。

中美晶于今年9月宣布与国泰人寿合作，共同出资新台币35亿元左右成立太阳能电站公司。中美晶也规划2016、2017年将分别在台湾建置15MW、30MW的太阳能电厂，而菲律宾的50MW太阳能电厂预期也将在2017年完工。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18917&classid=12 Top↑

21. 康得新携手保利协鑫共促柔性光伏产业发展

近日，康得新董事长钟玉与高管团队在康得新会见了保利协鑫董事长朱共山及其高管团队，双方就柔性光伏以及碳纤维领域的战略合作进行了深入探讨，并且达成了合作共识。

柔性光伏市场空间巨大

近年来，分布式光伏发电因其清洁高效、分散布局、就近利用等优势已成为太阳能光伏发电的发展方向。尤其在东部发达地区，土地资源有限无法提供空旷场地安装集中式光伏发电组件的背景下，利用楼宇屋顶安装分布式光伏发电组件便成为节省空间的最优选择。

然而传统分布式光伏发电的晶硅电池组件使用玻璃封装，造成对楼宇屋顶

的承压过重，因此分布式光伏发电的轻量化对推广光伏发电具有极为重要的意义，已成为发展的必然趋势。

要实现轻量化则必须走向柔性光伏。康得新柔性材料事业部副总经理李守军向记者表示，光伏组件很大一部分重量来源于晶硅电池表面的封装玻璃。“要实现轻量化，切实可行的方法是将玻璃封装改为使用高分子薄膜封装”李守军告诉记者。数据显示，晶硅电池的封装材料若使用高分子薄膜替代玻璃，能减重一半。

柔性光伏对节能减排而言也具有重要意义。统计局数据显示，2020年中国的建筑面积约为890亿平米，若其中10%的面积安装柔性光伏电池，发电效率按10%计算，则相当于300座葛洲坝的装机容量和42座三峡水电站的装机容量，每年可减少二氧化碳排放量约13亿吨，相当于我国目前年排放总量的20%左右。

据了解，柔性光伏可广泛用于轻质屋顶、农业大棚，户外广告、汽车、充电桩、建筑装饰、便携电源、救灾帐篷等领域。依据国家十三五规划，2020年的新增光伏装机是110GW，其中分布式占60GW，柔性组件在分布式上有较大市场空间。假如分布式60GW全部采用柔性光伏前挡膜，未来需求量在6亿平米左右。

携手光伏巨头打造盈利增长点

面对如此巨大的柔性光伏市场，康得新与保利协鑫强强联合，达成合作共识。

据了解，保利协鑫于2007年11月在香港上市，在光伏材料制造、光伏电站开发等清洁能源领域处于行业领先地位。作为中国首家突破年产万吨级以上多晶硅产能和产量的企业，保利协鑫不仅是全球最大多晶硅生产企业之一，同

时也是全球硅片产能最大的企业。2015年，多晶硅年产量达7.5万吨，硅片年产能达15吉瓦。目前协鑫已形成从硅材料到光伏装备制造、系统集成、太阳能电站建设运营的光伏一体化产业链。

康得新在柔性材料和光学材料方面拥有领先全球的技术研发及产业化优势。技术方面，公司与斯坦福、麻省理工学院、英国CPI等知名院所加速柔性材料的研发和科技成果转化；产业化方面，公司依托全球唯一高集中度、全产业链、全系列产品的光学膜产业集群，已形成先进高分子材料领域的丰厚经验、精密加工工艺及强大的配套服务等核心优势，拥有强大产业化的能力。

据了解，康得新光学膜二期项目中的水汽阻隔膜可用于光伏晶硅电池的封装，实现光伏发电的轻量化和柔性化。另据记者了解，该产线将于明年1月投产，将成为康得新业绩增长的新亮点。

涉足钙钛矿电池把握柔性光伏未来

李守军告诉记者，晶硅电池的转化效率提高有限，未来光伏产业要在转化效率上再提高，最有发展潜力的就是钙钛矿电池。

康得新很早就关注钙钛矿电池这一新兴柔性光伏技术，专门成立研发团队，结合康得新全产业链的薄膜制备及加工优势，利用现有的挤出、涂布及真空镀膜等设备，历时多年开发出与钙钛矿电池配套的柔性衬底、电极用透明导电膜及电池封装用阻隔膜等具有国际先进水平的产品。李守军表示，保利协鑫在钙钛矿电池材料及器件的开发方面处于世界领先地位，在光伏组件及下游的系统电站建设方面又具有产业优势，康得新与保利协鑫在柔性钙钛矿电池领域的强强联合，势必会加速钙钛矿电池的产业化，在未来新能源市场中实现共赢。

据悉，康得新与保利协鑫将合作设立项目组并制定实施方案，加快推进轻

量化晶硅电池组件和柔性钙钛矿电池组件的研发,加速产业化进程,这对光伏产业的发展具有革命性意义。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18895&classid=12 Top↑

22. 协鑫集成落子越南布局海外电池产能

近日,协鑫集成发布公告称,为积极拓展海外业务,布局海外市场,计划通过全资子公司 GCL SYSTEM INTEGRATION TECHNOLOGY PTE.LTD.(协鑫新加坡)出资 3200 万美元采购 600MW 太阳能电池片所需的生产设备,由越南电池科技有限公司(越南电池)负责提供厂房、动力系统等配套设施以及有经验的团队进行运营和管理电池片的生产,快速研发 600MW 海外电池片产能。

协鑫集成在公告中表示,通过此次海外电池产能合作,将降低组件电池成本,迅速介入欧美市场,提升市场占有率,提高公司的产品竞争力。

业内分析人士表示,此次越南电池产能合作可以说是为协鑫集成的组件业务量身定制,600MW 产能中,协鑫集成享有 330MW,其中 PERC 设备的产能只由协鑫集成使用。众所周知,在目前光伏行业先进生产工艺中,PERC 相对成熟,成本较低,容易实现量产。协鑫独享全部 PERC 产能,自然可以占据行业优势地位。而对于另外 270MW 产能,协鑫集成也享有优先要求越南电池代工的权利,只要提前 20 日通知,就可以锁定越南电池的部分或全部产能。

公告显示,越南电池是今年 2 月成立的一家从事太阳能电池片的生产、加工、销售和出口的企业,注册资本为 876,440,000,000 越南盾(合人民币 2.67 亿元)。为了使本次合作更加可靠,越南电池的关联方越南光伏将出具担保函,保证协鑫集成对于生产设备的合法权利。

上述分析人士认为,协鑫集成与越南电池的此次合作,有效补足了之前缺少的光伏电池环节,使自身供应链更加健康,让协鑫集成拥有价格、产地双重优势。尤其是其中的 330MW PERC 产能,一方面可以缓解国内因领跑者项目大规模发展而出现的高效组件紧缺问题,同样也可以成为协鑫集成开拓海外市场的利器。

事实上,国家计划调整 2017 年光伏发电标杆上网电价的消息传出后,组件价格开始回升,需求也出现进一步上扬。据 Energy Trend 估计,2017 年全球光伏需求仍有增加,或将达到 63.7GW,Mercom Capital Group 更是将这一预期设定为 70GW,显然,明年的光伏市场依然火热。在近日举行的中国清洁能源产业协作发展论坛上,协鑫集团董事长、中国新能源海外发展联盟理事长朱共山在会上号召中国新能源企业抱团出海,挺进海外市场,协鑫集成加快海外布局符合产业发展趋势,同时更符合一带一路发展的国家战略,将在欧美等海外主要光伏市场的竞争中取得更加主动的地位。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18929&classid=12 Top↑

23. 松下投资 2.6 亿美元联手特斯拉生产光伏电池

据国外媒体报道,松下和特斯拉于当地时间 28 日凌晨宣布双方已经确定将从 2017 年起在纽约州的工厂生产光伏电池及部分组件。

雷锋网从一份联合声明中了解到,双方表示公司计划从 2017 年夏季起在纽约州的布法罗 (Buffalo , 又被称为水牛城) 工厂中生产光伏组件,目标是在 2019 年将产能提升到一千兆瓦。据了解,特斯拉表示将在布法罗创造超过 1400 个就业岗位,其中包括超过 500 个制造岗位。而松下集团将在布法罗工厂投资 300 亿日元 (大约合 2.6 亿美元)。此外,特斯拉同意松下集团对布法罗制造工

厂投资的条件是特斯拉将获得来自松下集团的长期采购承诺。

值得一提的是，这项计划是今年 10 月份两家公司宣布的太阳能电池合作计划的一部分。当时双方达成一项共同完善 SolarCity 制造工厂的协议。根据此协议，特斯拉将在布法罗市的新 SolarCity 工厂生产太阳能电池板，不过在当时这只是一项非约束性的协议，其结果最终取决于特斯拉股东是否通过收购 SolarCity 的提案。

就在上个月，特斯拉宣布已经完成了对 SolarCity 太阳能公司的收购，这为特斯拉整合 SolarCity 太阳能电池板业务奠定了坚实的基础。

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18914&classid=12 Top↑

24. 晶澳太阳能越南太阳能电池厂动工

据越南当地媒体报道，中国一级太阳能公司晶澳太阳能在越南建设一座新的 10 亿美元太阳能电池厂。

项目开幕典礼在越南北江省的长洲工业园区举行。夏季，晶澳太阳能获得土地租赁权，在该地块租赁一块 88 公顷的土地，现在将在三年内投资 3.2 亿美元。

晶澳尚未确认太阳能电池制造厂最终计划规模的更多细节，但据报道，该设施的建造和后续运营将提供 3,000 个工作岗位，每年营业额约为 5 亿美元。

晶澳在马来西亚拥有接近 1GW 的太阳能电池容量，此越南工厂将用于扩大海外生产中心，服务于美国和欧洲市场。欧美市场对中国生产的太阳能组件设有各种贸易壁垒，价格仍然昂贵。

9 月份，该公司自愿退出欧盟的最低价格承诺（MIP），主要是由于太阳能

组件持续降价及晶澳太阳能增加海外产能所造成的。

晶澳首席执行官靳保芳表示：“目前的 MIP 并未反映市场近期的价格走势，并强调对我们执行业务战略的能力产生不利影响。”

http://www.semi.org.cn/pv/news_show.aspx?ID=18785&classid=12 Top↑

25. 五一四所真空业务“南下”拿市场

近日,514 所市场开拓又迈出重要一步。由该所与八院 803 所共同成立的真空技术联合实验室在上海市闵行区航天城揭牌。双方将实现基础研究团队融合,在上海及周边地区开展真空计量检测服务。

近年来,514 所真空技术发展迅速,目前,建立了真空三大全部参数的实验室,整体水平国际先进,部分技术指标达到国际领先水平。803 所地处上海市闵行航天城,在飞行控制、红外制导领域有过硬实力,对真空计量有很大业务需求。

自去年建立业务关系以来,514 所先进的真空技术、精良的仪器设备以及优质的人才团队受到 803 所关注,而 803 所及上海和周边地区真空业务需求让 514 所看到了更广阔的发展空间。这为双方合作打下良好基础。

经过多轮洽谈和沟通,双方就真空计量技术发展及真空检测产品研发等达成合作意向,明确了联合实验室的发展目标和发展规划。

联合实验室挂牌运行后,双方将充分利用各自在真空计量测试和真空产品研发业务领域的优势,实现基础研究团队融合,在上海及周边地区范围内提供以军为主、以军带民的特色真空计量检测服务;以型号任务为目标,在各类科研项目建立全面合作;就型号研制背景下真空技术应用深入探讨,开展国防课

题、型号研制课题等项目联合申报工作。

联合实验室的成立，是 514 所“走出去”开拓南方市场、开展对外合作取得的重要成果，是 514 所运营模式不断创新的重要举措。这种集团公司内跨院所、跨区域合作发展、互利共赢的有益探索，对 514 所持续发展、促进“十三五”规划目标将起到积极作用。

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=53520&pid=39> Top↑

26. 磁悬浮分子泵——各项技术的完美组合

飞旋科技生产的磁悬浮复合分子泵，百分百无接触、无摩擦，是传统机械轴承分子泵使用寿命的 3 倍以上，其各项技术具备了稳定、可靠和高效率的完美结合。具体表现为：优化的整体核心技术(磁悬浮轴承,高速永磁电机,高强度叶轮,其它),提供稳定可靠的运转。

——磁悬浮复合分子泵为一体式结构,把分子泵、磁悬浮轴承控制系统、高速变频器、人机界面和其它元件有机的安装为一体。

独特的磁悬浮轴承

——利用电磁力实现转子悬浮，轴承无接触、无摩擦、无需润滑。

——轴承和轴之间无摩擦的旋转方式，可最大化的提高能效。

——低噪音，寿命长。

——每秒钟超过 10000 次的实时信号采集和校正，精确控制转子轴心位置。

最耐久性，高速电机

——45000RPM 超高转速，世界一流。

——设计结构简单，适用于各种工作环境中，耐久运转。

整体式高强度叶轮

——高强度航空铝合金

——蒙特卡罗模拟设计结合实际测试修正，使分子泵在高效率宽范围内运行。

——五轴加工工艺提供高精度设计方案和极好的耐用性。

简易的冷却方式

——采用高效的冷却方式(风冷/水冷)。

先进的智能控制技术

——自主研发的磁悬浮主动控制技术。

——自主研发的变频控制技术。

——整体就地即用的解决方案，节省准备和安装时间。

——支持多种运行模式和多种通信协议。

最大化的收益

——使用寿命超长，一般5年以上。

——运行稳定，安装简便，免维护。

——噪音低于40dB，不存在噪声污染。

——国内原材料采购，成本优势明显。

——国内团队，售后及时。

结语：省电、安静、免维护、智能控制。飞旋科技磁悬浮分子泵能够有效解决漏油、高噪音、高振动、维护更换配件成本高等目前使用传统轴承分子泵所遇到的问题。为用户提供无摩擦、无油、低噪音、低耗能的绿色低碳环保解决方案。

27. 全新 HiCube Eco 系列涡轮分子泵组-满足更广泛的应用需求

全新组合自由搭配经济型分子泵组，应用范围进一步拓展

搭载 24V 直电流隔膜泵作为前级泵，安全、可靠、节能更静音

最具性价比的 HiCube 300 Eco 超高真空涡轮分子泵组<

2016 年 11 月，普发真空新型 HiCube Eco 涡轮分子泵组正式发布。此次发布的系列新品是在原有 HiCube 80 Eco 单一组合的基础上增加了 HiPace 30、HiPace 300、HiPace 300H 这三款涡轮分子泵，而在前级泵端由原来的 220 V 隔膜泵升级成了 24 V 直流电的隔膜泵。新型 HiCube Eco 可按应用要求搭配 4 种涡轮分子泵和 3 种隔膜泵（如图一），基本可满足所有高真空应用的需求。同时原型号的经济型泵组依然在售。

此次 HiCube Eco 系列经济型涡轮分子泵组的完善大大满足了用户对真空设备日益严苛的应用要求。新型 HiCube Eco 不仅最高达到了 300 L/s 的抽速，更搭配了新型隔膜泵。MVP 015-2 DC、MVP 015-4 DC 和 MVP 030-3 DC 全部采用 24 V 直流电模式，大大提高了操作人员的安全系数。前级泵重量也较之前 HiCube 80 Eco 配备的 AC 隔膜泵减少了 1/3，更节省了 30% 的电能。

尤其值得一提的是 HiCube 300 Eco（图二）是此次升级产品中的一大亮点。经过试验比对，配有 HiPace300 H 和 MVP 015-4 DC 的泵组的抽空时间比搭载 300 L/S 抽速的分子泵和 10 m³/h 的涡旋泵分子泵组缩短了 50%。不仅在性能上得到了大幅提升，同时在能耗、安全系数和价格上也都有巨大优势。

相信此次 HiCube Eco 系列的升级会提供给用户更优的真空解决方案！

模块化设计，适用于所有高真空和超高真空应用

技术领先

最优节能

多种数显真空计可选

收集信息方便，易于数据分析

<http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=53515&pid=39> Top↑

四、关于汉钟

1. 汉钟 AB+主机产品上市—专访汉钟李子亮先生和苏忠辉先生！

2016 年下半年，对于汉钟来说，意义非凡。原因有两点，其一：双项奖“2016 中国制造业上市公司创造价值 100 强”称号和“上海市质量金奖”荣誉的获得，不仅显示出社会各界对汉钟产品的肯定，同时也彰显出行业对汉钟制造的高度信赖与认可，将汉钟与汉钟制造以完全正面的形式展现在大众眼前。其二：AB 系列产品的升级版问世，震撼亮相于 10 月底到 11 月初的行业展，在 10 月 31 号的发布会开始后，这款产品将全面上市，与大众见面。那么，这究竟是一款什么样的产品；作为行业标杆企业，汉钟在产品制造上，究竟有何制胜法宝？两级压缩作为当下市场热词，真的符合市场发展常规么？本期采访，《空压机代理商》就带大家走进汉钟，了解汉钟制造，揭秘汉钟新产品，了解一级压缩一级能效主机与空压机行业节能的发展。

(2016-11-07 空压机网)

采访地点：

上海，汉钟工厂

采访对象：

上海汉钟精机股份有限公司协理：李子亮

上海汉钟精机股份有限公司空压机体产品部副理：苏忠辉

上海汉钟精机股份有限公司协理：李子亮先生

《空压机代理商》：今年下半年，汉钟获得“2016 中国制造业上市公司创造价值 100 强”称号，这项荣誉不仅将汉钟推向大众，同时也展现出行业对汉钟制造的高度认可及称赞。请结合汉钟的发展历程及获奖感言，谈谈汉钟的产品理念？

李子亮：汉钟成立于 1994 年，空压机生产始于 2000 年。2004 年对汉钟来说是一个历史阶段，因为当时在国内，市场只认可进口品牌的主机，汉钟担负起国产主机的研发和生产。当时某进口品牌只有四款机型，而汉钟发展至今，已拥有 20 多个机型；不仅产品线丰富，而且覆盖范围广泛，效率也在不断提升。汉钟作为生产制造型企业，很注重产品品质改善与性能提升。此外，在市场方面，汉钟能够满足不同客户的定制化需求。

《空压机代理商》：空压机节能是当下大家关注并热议的话题，而主机是空压机节能的核心部件，汉钟有没有这方面的产品，能否和我们分享一下？

李子亮：汉钟主机品类众多，以 8 bar 2950 r/min 为例：从 22kw 到 315kw，每一个功率段都有一款专用主机，均符合节能产品的要求。其中 7.5kw~45kw 单段就能达到一级能效，55kw~315kw 利用双段压缩也能达到一级能效。

苏忠辉：除了主机外，汉钟近期也将电机与主机结合在一起；利用单段高效的主机加上高效的电机（包含永磁电机）达到一级能效。汉钟将主机及电机组合集成，除了节能的目的，也节省了客户组装的工时，并确保整机振动与性能达到最好的匹配状态。

上海汉钟精机股份有限公司空压机体产品部副理：苏忠辉先生

《空压机代理商》：一级压缩一级能效和两级压缩一级能效相比，有什么差异？

苏忠辉：与一级压缩相比，两级压缩要想达到一级能效会更容易，因为两级压缩更加接近等温压缩，节能效果更显著。但由于部件的增加，两级压缩在制造成本、品质管控、性能控制以及性价比上，要低于一级压缩。此外，一级压缩技术在市场上发展多年，节能效果也在一步步提升，并且运用经验成熟，汉钟希望将单段压缩能效逐步提升，毕竟两级压缩成本增加，造成了资源的浪费。节能，环保应该以更宏观的角度来看待。

《空压机代理商》：我们想了解一下，在国际市场，螺杆主机节能的方向是什么？

李子亮：目前在国外，主打产品是一级压缩，因为国外有很多人认为一级压缩就能达到节能效果，因此国际市场很少做两级压缩。今天在国内，我们讲两级，是因为我们国家空压机兴起的时间比较晚，一些企业靠两级压缩来炒热知名度，是发展很快，但耗能问题依旧没有得到解决。空压机在全球都是耗能，这是事实，而从真正的分析来讲，耗能最大的并不是空压机，而是压缩空气使用的环境，比如空气管路的布置，储气罐和干燥机的选用及配置以及是否存在泄漏等，都是耗能的来源，在这方面，我们一定要考虑系统节能问题。

《空压机代理商》：我们获悉，汉钟即将推出一款一级压缩一级能效的主机，这是一款什么样的产品，它有哪些属性，针对的用户群有哪些？与同系列产品相比，这款产品有哪些突出优势？

李子亮：这是一款名为 AB plus 的系列产品，也是 AB 系列的升级版产品，

目前 AB plus 有四款机型,分别为 077/130/240/420。上市后,该系列产品主要面向国际市场。这一系列产品主要有以下几点优势:

1、成本优势:配用单段压缩技术,能够达到一级能效,相对于双段压缩成本更低;

2、体积优势:整机系统设计简单,体积小;

3、可靠性优势:这一系列机型是在汲取了以往单段机头使用经验的技术上被研发出来的,因此发生故障的概率要低,整机性能更稳定;

苏忠辉:初期设想 AB plus 系列产品在国内销售会比 AB 系列产品的价格高 10%,现在通过技术提升,AB plus 有望比 AB 系列产品更有价格优势。

一级压缩一级能效 AB plus 系列产品

《空压机代理商》:未来主机的发展方向有哪些?汉钟未来会走一条什么样的路?

李子亮:汉钟的理念是“成为流体机电产业的领导品牌企业”!汉钟的产品结构有:螺杆式、涡旋式及离心式;产品应用有:压缩空气、制冷制热、抽真空、热回收以及再生能源发电等。

苏忠辉:相对于有油主机来说,无油主机一定是未来的发展方向,小功率段会有无油涡旋来替换,一般功率段会有无油螺杆机来取代,而大功率则会有离心机。

《空压机代理商》:请问汉钟如何看待主机厂和整机厂之间的协作关系?

李子亮:主机和整机厂不只是供货商和客户的关系,应该是合作伙伴的关系,整机厂更清楚了解终端客户的需求,主机厂提供最合适的产品给整机厂,制造出性价比高的商品,我们更希望中国制造能够走向世界,参与国际竞争,

让世界见证中国空压机发展的成果，这当然有赖于主机与整机密切的合作。

编后：通过本次采访，我们更多地了解一级压缩一级能效的概念，本刊的目的并不是说两级和一级的优劣势问题，而是在两级压缩发展如火如荼的今天，让行业同仁了解不同的技术发展方向，人云我云的市场往往并非理性的市场，我们需要全面多角度看待主机节能的发展。 Top↑

2. 汉钟精机遭股东累计减持 320 万股

(2016-11-11 中国证券网)

汉钟精机 10 日晚间公告，公司收到股东 CAPITAL HARVEST TECHNOLOGY LIMITED 的通知，CAPITAL 公司于 2014 年 7 月 10 日至 2016 年 11 月 9 日通过深圳证券交易所大宗交易系统共出售其所持有的公司股份 320 万股，合计减持比例 1.01%。 Top↑

3. 汉钟精机：股东 CAPITAL 公司减持 80 万股完成计划 对股价影响较小

(2016-11-14 金融界)

此公告解读为中性。公司于 2016 年 11 月 14 日收到股东 CAPITAL HARVEST TECHNOLOGY LIMITED (CAPITAL 公司) 的通知，CAPITAL 公司已完成减持，且承诺在未来六个月内不减持公司股份。此次 CAPITAL 公司通过大宗交易共计减 80 万股，占公司总股份数 0.15%，在 2016 年 7 月 23 日披露的减持计划内。CAPITAL 不属于公司控股股东或实际控制人，其减持行为不会导致公司控股股东或实际控制人发生变化，不会对公司治理及持续经营产生影响。此次减

持完成后，CAPITAL 公司持有公司股份数为 160,419,691 股，占公司总股份数 530,381,122 股的 30.25%，仍为公司第二大股东。股东完成小额减持，对公司股价影响较小。 Top↑

4. 剑指巅峰 “爱优特中央空净杯” 品牌盛会 20 强榜单新鲜出炉

(2016-11-07 慧聪网)

进入十一月，960 万平方公里内到处弥漫着“购物狂欢”的味道，伴随着铺天盖地的促销信息和满满的购物车，不由让人感叹：又是一年剁手好时光！然而，正在火热进行中的“爱优特中央空净杯”慧聪网 2016 年度第十届中国暖通空调制冷产业生态大会暨品牌盛会 20 强票选，也提醒“各方看客”在火拼双十一的时候，不要忘记为品牌盛会摇旗呐喊。

11 月 4 日 17 时，品牌盛会 20 强投票圆满结束，各奖项的榜单新鲜出炉。哪些品牌在 30 强战役中力压群雄，剑指巅峰？接下来，小编就为您揭晓品牌盛会 20 强榜单，快来看看您的品牌上榜了吗？

2016 年度中央空调领军品牌

开利、东芝、约克、特灵、志高、大金、日立中央空调、海尔中央空调、三菱重工、美的、LG、宏星、贝莱特、格瑞德、希望深蓝、雅士、三星、天加、西屋康达、远大

2016 水地源热泵领军品牌

美意、富尔达、WFI 沃弗圣龙、枫叶能源、麦克维尔、御嘉、欧森纳、贝莱特、顿汉布什、荏原、天加、特灵、克莱门特、瑞宝利、华誉、科莱睿光、生建、昊青集团、现代莱恩、绿特

2016 年度新风系统领军品牌

环都拓普、普瑞泰、Reeburn 瑞博恩、复荣科技、美国百朗、Aldes 爱迪士、德国博乐、新风梦、远大、亚都、霍尼韦尔、珂利艾尔、艾尔斯派、霍尔、罗特新风、赛菲、大然、MADELON 迈迪龙、美诺邦马、泽风、

2016 年度冷冻冷藏领军品牌

帝亚、金陵冷冻、汉钟精机、冰山、艾默生、奉申、雪人、罗森博格、北峰、雪鹰、复盛、日立、丹佛斯、冰轮、凯得利、VOCKE 沃克、麦克维尔、美乐柯、永有制冷、GEA

2016 中央空调末端领军品牌

格林、欣盛、盾安、凯宏、开立、春意、新晃、纳森、国祥、威士文、格瑞德、妥思、金万众、贝莱特、星欣、研普、显隆、佳宝、九洲、天加

绿色建筑节能减排杰出贡献奖

开利、顿汉布什、大金、富士通将军、海尔中央空调、东芝、Jaga(雅凯)、特灵、约克、马利/MARLEY、WFI 沃弗圣龙、必信空调、三星、Multistack 捷丰、扬子、荃霖、博拉贝尔、台佳、阿法拉伐、三菱重工

年度空气净化器领军品牌

三星、IQair 空气净化器、米微、塔梅尔、亚都、远大、宜美净、传奇舟、爱普爱家、Blueair、科玛、二马、FasFlo、千藤环保、幸福森林、三个爸爸、扬子空气净化、美的、梅思泰克、海尔

…… Top↑

5. 跌破增发价股票有多少？破增股名单一览

(2016-11-28 南方财富网)

据统计,截至11月3日,近一年以来已实施完成定向增发的上市公司共677家,其中股价跌破定增发行价的有92家,占比约13.59%。这92家公司中,主板41家,中小板29家,创业板22家。对于股民热情期盼的跌破增发价股票名单里的个股,我们来看看这些破增发到底跌了多少。

最新收盘价与增发价相比较,33只个股折价率超10%,8只折价率更是超过20%。其中折价幅度排名居前的分别是宁波港(601018)折价37.25%;中天城投(000540)折价31.15%;恒泰艾普(300157)折价27.58%。

从估值来看,23只定增破发股市盈率低于30倍,9只市盈率更是在20倍以下。雅戈尔(600177)市盈率最低,仅8.28倍。下面介绍一下跌破增发价股票名单一览。

跌破增发价股票名单

林州重机、中新药业、澳洋科技、三爱富、安洁科技、烽火通信、航天晨光、广汇汽车、万顺股份、恩华药业、北部湾港、安徽水利、隆基股份、新宙邦、南京银行、道明光学、常铝股份、农产品、奥瑞德、界龙实业、石化油服、云铝股份、汉钟精机、唐山港、国金证券、苏州高新、日上集团、乐凯胶片、平安银行、中天能源、联环药业、莱茵生物、景峰医药、新华医疗、翠微股份。

Top↑

6. 2017年度机械设备行业年度策略:核电、冷链业绩反转,工程机械枯木逢春,轨交发力再续辉煌

(2016-11-17 国联证券)

投资要点:

机械设备行业盈利能力整体偏弱。

回顾机械设备今年以来的股价表现,受到行业盈利水平疲软的影响,板块涨跌幅整体落后沪深 300 指数,其中,截止至 11 月 4 日,申万机械设备跑输沪深 300 指数 6.64 个百分点。估值方面,目前机械设备板块整体估值溢价率仍较高,其中截止至 11 月 9 日的 PE(TTM)为 75.72 倍,相较沪深 300 指数的估值溢价率为 485.14%;PB 为 3.26 倍,相较沪深 300 指数溢价率 127.35%。

2016 年前三季度,国联机械设备行业八个子行业中,营业收入增速较上年同期有所提升的行业包括智能制造、核能核电、仪器仪表、工程机械、专用设备与通用设备。

各子行业投资逻辑。

从宏观层面判断,我们认为人民币贬值将继续成为机械板块中出口占比较大企业业绩增长的重要驱动力。建议关注巨星科技(002444.SZ)、纽威股份(603699.SH)等个股的投资机会。

寻求业绩反转带来的估值修复。过去 3 年以来,核电设备与工程机械子行业盈利能力每况愈下。其中,核电设备主要由于 2011 年福岛核事故导致国内对于核电新机组审批的谨慎;工程机械则主要受累于房地产、基建增速的下滑。经过数年的调整期,2017 年有望成为核电设备与工程机械的业绩反转年,建议关注江苏神通(002438.SZ)、应流股份(603308.SH)、柳工(000528.SZ)、徐工机械(000425.SZ)等个股的投资机会。

消费升级叠加行业需求回暖,冷链设备板块迎机遇。在消费能力和对食品安全重视度的不断提升;政策支持力度持续加码,监管规范不断升级;食品消费结构

和习惯的变化对冷链物流的要求提高,生鲜电商的崛起的多因素叠加下,看好冷链行业在 2017 年业绩的加速释放,建议关注烟台冰轮(000811.SZ)、汉钟精机(002158.SZ)等个股的投资机会。

自上而下寻找位于景气度高点的子行业,轨交设备当仁不让。城轨出行占比不断扩大,“十三五”期间总投资额有望突破 3 万亿元。同时,PPP 将持续助力城轨建设,研究表明,与传统的融资模式相比,PPP 项目平均为政府部门节约 17%的费用,并且建设工期都能按时完成。建议关注华伍股份(300095.SZ)、鼎汉技术(300011.SZ)、新筑股份(002480.SZ)、中国中车(601766.SH)等个股的投资机会。

风险提示。

原材料价格持续攀升、出口乏力、国内需求增长缓慢。 Top↑

7. 汉钟精机注资认购压缩机制造商德耐尔 16.67%股份

(2016-12-05 中国压缩机网)

11月30日,上海汉钟精机股份有限公司发布《关于认购德耐尔股份的公告》。公告称汉钟精机以自有资金不超过人民币 2,600 万元认购德耐尔发行的 400 万股股份。认购完成后,德耐尔总股本为人民币 2,400 万股,公司持有德耐尔 400 万股,占比 16.67%。



对于本次认购，汉钟精机独立董事发表独立意见：

本次认购德耐尔股份符合公司发展战略和规划，且有利于公司拓展空压产品的市场销售。德耐尔在新三板挂牌后，将进一步规范运作，有效提高经营管理水平，提升市场竞争力，拓宽融资渠道，有利于公司获得良好的投资收益，实现公司全体股东利益最大化。

目前公司财务状况稳健、经营良好，本次认购金额不超过人民币 2,600 万元，公司以自有资金投入，对公司的财务状况和经营成果不会产生重大影响。

德耐尔是一家从事系列空气压缩机的研究开发、生产销售和应用服务的专业企业，产品广泛应用于机械制造、矿山冶金、纺织服装、食品医疗、交通运输等行业。依托稳定的销售渠道和良好的口碑，为国内和海外客户提供优质的空气压缩机及其配件产品。德耐尔通过多年的空气压缩机的研发、生产，积累了丰富的生产制造经验。主要产品螺杆式空气压缩机的核心部件为公司自主研发，空气压缩机整机系统为自主设计，保证了产品的工艺和生产水平先进，具

有一定的技术研发和系统设计领先优势。

中国压缩机网短评：

随着压缩机行业形势的转变，当前，各企业除了技术、产品、品牌竞争之外，上市、企业之间进行合作、认购股份等形式越来越频繁和必要。事实上，在当前形势下，为了从行业竞争中“突围”，进行企业战略调整是每个企业应思索的问题。汉钟精机和德耐尔的此次战略合作，是主动应对行业形势的一种对策，对探索企业和行业健康发展有着积极意义。

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2016/1201/90351.html> Top↑

8. 西安交大联合汉钟精机成立研究中心 致力压缩机行业技术创新

(2016-12-22 中国压缩机网)

2016年12月20日，西安交通大学和上海汉钟精机股份有限公司联合举行了“西安交大—汉钟精机联合研究中心”成立揭牌仪式，双方就进一步加快“产、学、研”融合及相关产品研发和生产有效转化等方面达成协议。



据悉，此次揭牌仪式，由上海汉钟精机股份有限公司董事长余昱暄、上海汉钟精机股份有限公司副董事长曾文章、上海汉钟精机股份有限公司总经理柯永昌、上海汉钟精机股份有限公司常务董事陈嘉兴、上海汉钟精机股份有限公司协理邓壮，以及西安交通大学相关人士共同参加，现场气氛祥和而热烈！



据了解，此次由西安交通大学和上海汉钟精机股份有限公司联合成立的“西安交大——汉钟精机联合研究中心”主要负责研究开发新一代低 GWP 冷媒制冷压缩机、喷水无油压缩机、二氧化碳压缩机、燃料电池发动机用螺杆压缩机-膨胀机一体化机组、膨胀机、离心机等高技术产品并将该技术产业化，同时，致力为上海汉钟精机股份有限公司培养内部技术人才，实现产学研紧密结合，提升双方综合竞争力。

对于此次联合成立研发中心，双方表示，愿意共同从各方现有先进成熟的技术中，探索符合双方发展方向的科研成果，通过成果的共享或转让，实现社会生产力的转化，培养双方技术人才储备！

西安交通大学作为国家教育部直属重点大学，在压缩机、制冷、传热以及热力循环系统方面具有多年研究基础，而成立于 1998 年的上海汉钟精机股份有限公司则是一家专业生产螺杆、离心、涡旋压缩机的上市公司，经过多年的发展，在压缩机等领域拥有雄厚的研发、制造实力，已成为全球知名压缩机生产企业之一。此次，西安交通大学携手汉钟精机强强联合成立研发中心，必将推动压缩机行业的进一步技术创新，可谓意义非凡！

<http://www.compressor.cn/News/hyqx/2016/1221/91206.html> Top↑

9. 原创：汉钟精机 20 周年庆典举行慈晖专项资金公益捐赠活动

(2016-12-23 暖通家)

暖通家 (www.hvacrhome.com) 报道，12 月 21 日，上海汉钟精机股份有限公司迎来 20 周年庆典暨新厂落成典礼。汉钟精机股份有限公司的高层领导，以及行业知名人士纷纷出席此次庆典活动。



捐赠仪式

会上举行了隆重的慈晖专项资金公益捐赠活动，慈晖专项资金于 2011 年 9 月在汉钟精机董事长余显暄的带领下成立，由坐落于枫泾镇的汉钟精机、美宝旅游用品、法兰山德乐器、三汰包装、川方机电五家台资企业组成。本资金依附于枫泾镇民政的“枫爱资金”，由“枫爱资金”统筹把关，单独封闭运作，用于优秀的贫困家庭学生奖助学金、年终帮困救助金、六一儿童节金山区辅读学校慰问、重阳节困难家庭老人慰问等。截止日前，慈晖专项资金已经走过 6 年，捐赠 60 余万元，累计捐赠 1000 多人次。

近年来，汉钟精机在发展速度日益加速，生产规模不断扩大的同时，仍然不忘回馈社会，以自身创造的价值去帮助有需要的弱势群体，体现了企业应该有的姿态。

<http://www.hvacrhome.com/news/show.php?itemid=23752>

Top↑

10. 冷链物流是什么意思？冷链物流的相关概念股有哪些？

(2016-12-06 财富动力网综合)

冷链物流(Cold Chain Logistics) 泛指冷藏冷冻类食品在生产、贮藏运输、销售，到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证食品质量，减少食品损耗的一项系统工程。它是随着科学技术的进步、制冷技术的发展而建立起来的，是以冷冻工艺学为基础、以制冷技术为手段的低温物流过程。中国农产品冷链物流业的快速发展，国家必须尽早制定和实施科学、有效的宏观政策。冷链物流的要求比较高，相应的管理和资金方面的投入也比普通的常温物流要大。

冷链物流是什么意思？冷链物流的相关概念股有哪些？

冷链物流概念股包括：烟台冰轮（000811）、汉钟精机（002158）、大冷股份（000530）（冷链设备）、雪人股份（002639）、铁路冷链物流龙头铁龙物流（600125） [Top↑](#)

11. 汉钟精机投资德耐尔 落闲子布局新三板

(2016-12-08 金融界)

据《证券日报》记者了解，上海汉钟精机股份有限公司与德耐尔节能科技（上海）股份有限公司及其股东签订了《德耐尔节能科技（上海）股份有限公司股票认购协议书》，公司以自有资金不超过人民币 2,600 万元认购德耐尔发行的 400 万股股份。认购完成后，德耐尔总股本为人民币 2,400 万股，公司持有德耐尔 400 万股，占比 16.67%。

公司于2016年11月30日召开的第四届董事会第十四次会议审议通过了《关于认购德耐尔股份的议案》，以8票同意、0票反对、0票弃权的表决结果审议通过。

据公告，德耐尔是一家从事系列空气压缩机的研究开发、生产销售和应用服务的专业企业，产品广泛应用于机械制造、矿山冶金、纺织服装、食品医疗、交通运输等行业。依托稳定的销售渠道和良好的口碑，为国内和海外客户提供优质的空气压缩机及其配件产品。德耐尔通过多年的空气压缩机的研发、生产，积累了丰富的生产制造经验。主要产品螺杆式空气压缩机的核心部件为公司自主研发，空气压缩机整机系统为自主设计，保证了产品的工艺和生产水平先进，具有一定的技术研发和系统设计领先优势。

德耐尔公司采取直销方式并建立了较为完善的国内、国际销售渠道。其在全国设有19家联络处，遍布全国主要省市地区。同时，其产品实际用户遍布全球多个国家，主要包括美国、加拿大、新西兰、斐济、芬兰、英国、墨西哥、智利、委内瑞拉、巴基斯坦、南非等。

值得注意的是，公告还表示，德耐尔拟申请在全国中小企业股份转让系统挂牌，已向全国中小企业股份转让系统有限责任公司报送申报资料，并于2016年9月29日获得受理。截至公告日的审查进度为落实反馈意见中。

<http://stock.jrj.com.cn/2016/12/07115221804133.shtml> Top↑