

电机行业快讯 2017年第1期目录

中国电器工业协会中小型电机分会主办

分会动态 >>>	中国电器工业协会中小型电机分会工作动态报道.....(02)
专家视点 >>>	改革就得“撸起袖子干”！.....(05) 2016年机械工业增速强势反弹！蔡惟慈：我有两喜、两忧、两点思考.....(08)
政策传递 >>>	中华人民共和国国家发展和改革委员会公告（2017年第1号）.....(12) 国务院办公厅关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见.....(14)
产经要闻 >>>	钢价将继续承压 原材料价格高位松动.....(18) 《中国制造2025》这一年解决“卡脖子”难题 工业强基健筋骨.....(21) 绿色发展大势所趋 新能源产业逆境突围迎新生.....(24)
企业之窗 >>>	新四达电机，助力节能服务进河北.....(26) 知豆电机应用技术获“国家技术发明二等奖”.....(28) 创新驱动：中车株洲电机实现永磁动力“海陆空”全覆盖.....(30) 中车株洲电机新年首获海外市场新单成功破冰印度市场.....(32) 行业排头兵发力“十三五” 哈电机开局之年硕果累累.....(33) 卧龙：打造全球电机行业NO.1.....(36) 舍弗勒收购电机制造商Compact Dynamics.....(37)
行业统计 >>>	2016年度全国中小型电机行业主要经济指标简要分析说明.....(38) 2016年度全国中小型电机行业主要经济指标.....(42) 2016年度中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业.....(43)
综合新闻 >>>	可再生能源发展规划发布未来五年将新增投资2.5万亿元.....(44) 风口与瓶颈 电机产业的黄金年代.....(48) 盘点我国电机厂与电动汽车整车配套关系.....(50) 国家能源局：去年全社会用电量同比增长5.0%.....(53) 高端装备优势凸显 机械工业将加速发展.....(54)
会员信息 >>>	新会员介绍.....(57) 退会企业.....(60)



中国电器工业协会中小型电机分会工作动态报道

中国电器工业协会中小型电机分会于2016年11月15日在上海召开了第一次换届工作小组会议。副秘书长单位东莞电机、北京毕捷，出口工作部部长单位河北电机有关人员因故未到外，其余副秘书长、工作部负责人参加了会议。

会议的主要议题：汇报会员普查情况，讨论提交换届领导工作小组审议的地区分配理事额度，讨论修订行业优秀企业评选

办法及评选进度安排，讨论中小型电机“行业知名品牌产品”申报条件、申报内容，确定申报事项及安排等。

分会七届四次会员大会以后，对245家会员企业发函普查，截止2016年10月底，行业有213家会员企业反馈了会员普查信息表，普查回复率达86.9%。电话联系了没有信息反馈的33家企业，其中有7家企业明确倒闭或离会，有20家企业连续两年

未交会费。会议要求秘书处进一步联系沟通。

与会换届工作小组成员经过充分讨论和协调，确定了各地区八届候选理事额度分配，并通过电子邮件方式经换届领导小组确认后，发放了第一轮第八届“候选理事单位”推选表。

会议根据行业发展情况，提出对六届五次通过的中国电器工业协会中小型电机分会《全国中小型电机行业“优秀企业”评选办法》第一章总则第二条“中小型电机行业‘优秀企业’每4年评选一次，届满前一年的9月由各副秘书长推荐联系区域的企业，……”修改为“……，届满前一年适时由各副秘书长推荐联系区域的企业，……”；第三章第十二条第1款做适当修改，将原“上年度企业销售收入五千万及以上”修改为“上年度企业销售收入8000万元及以上，或人均GDP高于行业平均水平的成长型企业”。

会议建议“行业知名品牌产品”申报条件、申报内容、申报程序可作为试行版本下发企业，作为本轮评选行业知名品牌产品的依据，如在试行中发现不妥之处可在今后加以修改完善。

本次会议后秘书处下发了《关于开展评选行业优秀企业的通知》和《关于开展“行业知名品牌”产品评价工作的通知》，分会各副秘书长协助了所辖区域会员企业的“行业优秀企业”和“行业知名品牌”产品的申报和推荐。

分会于2017年1月13日在上海召开了第二次换届工作小组暨秘书处工作会议，9位副秘书长、5个工作部负责人及秘书处有关人员参加了会议。

会议主要对会员单位反馈的第一轮推选表进行统计，讨论确定第二轮八届候选理事推选单位；讨论退会企业名单，初审“行业优秀企业”申报资料，讨论行业知名品牌评审打分标准，讨论、审议2016年分会工作总结，讨论提出分会2017年工作思路及工作重点。

与会各位副秘书长和工作部部长根据第一轮反馈选票，以及鉴于个别单位退会的实际情况，充分发表了自己的意见，考虑了有关会员单位积极、热心为行业服务的意愿及企业经济效益、产品特点等条件，按照排名，经综合平衡后决定：在原来分配推选名额的基础上，山东地区增加1个名额，安徽、湖北、江西地区增加1个

名额，广东、广西、福建地区增加1个名额，湖南、云南、贵州、四川、重庆地区增加1个名额，共计79家单位作为第二轮八届候选理事推选单位交由全体会员再次推选，采取等额推选。分会已于2017年2月6日发放了第二轮第八届“候选理事单位”推选表。

会议对连续两年不交会费、秘书处征求意见后无信息反馈的19家企业，以及由于业务调整等因素提出退会的5家企业，共24家企业提交理事会审议，待理事会审议确认后，作自动离会处理。

会议对申报“行业优秀企业”的30家单位，对照中国电器工业协会中小型电机分会全国中小型电机行业“优秀企业”评选办法进行了初审，通过初审的单位提交理事会审议通过后在八届大会上表彰。

会议对“行业知名品牌”评审打分标准，进行了认真的讨论修改，同时由秘书处提请资料申报不全企业进一步补充完善申报资料后，适当时间由秘书处组织行业专家进行评审。

会议讨论审议了分会2016年工作总结，讨论了2017年分会工作思路和工作重点。

会议建议：以供给侧结构性改革为战略基点，坚持“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针，引导企业从国家倡导的产业政策中寻找新的发展方向，立足当前、着眼长远，整体推进、重点突破。

会议建议：要关注国家《关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见》的实施，行业企业新品研发、技术创新应兼顾资源能源消耗少、污染物排放低、低毒少害、易回收处理和再利用、健康安全和质量品质高等特征，增加绿色产品有效供给。

分会就行业贯彻落实中共中央、国务院《生态文明体制改革总体方案》提出的“建立统一的绿色产品体系”要提前拿出措施，引导行业企业通过绿色产品标准、认证、标识体系，全面理解“产品全生命周期理念”为基础的综合评价指标，推动绿色产品发展，提升绿色产品供给质量，促进电机产业转型升级。

会议还建议分会在推动绿色产品发展工作中，适当时机向政府有关部门充分反映行业诉求，以扶持企业良性发展。

改革就得“撸起袖子干”！

文 / 陈志龙

改革的迫切性与日俱增。某种意义上说，改革是在与危机赛跑，必须有时不我待“撸起袖子干”的精神。应该说，当前的体制带有很强的转型过度特征，经济处在持续下行周期，周期性矛盾和结构性矛盾相互交织，这些都在倒逼改革。

过去一年，全球政治经济形势波谲云诡，我们见证了太多的黑天鹅。新年总是充满希望的，显然，已经到来的2017年充满未知，也注定充满困难、风险和挑战。当此时，总书记元旦讲话中喊出了“撸起袖子干”，体现了一种改革的紧迫感和强烈的危机意识。

《黑天鹅》一书的作者塔勒布所说：风险在意料之外，却又改变了一切。但人们总是对它视而不见，并习惯于自己有限的生活经验和自以为是的信念来解释这些意料之外的重大冲击时，最终被一只又一只黑天鹅击溃。

当前，全球经济发展的曙光难觅，我们还会遭遇哪些“天鹅湖”，中国经济在努力寻求软着陆时，如何实现稳中求进，在积极正视觉化解风险的同时，如何积极寻找发展的新动能、新路径，以更大的决心和勇气推进重要领域和关键环节的改革，守护好国家和民众30多年来以资源、环境

和血汗代价换来的基础财富。这是一个重大的现实课题横亘在新年的门槛前，值得每一个人深思。

中国经济当前需要正视的最大潜在风险已成共识，那就是长期以来金融亚健康超负荷运行中累积的金融风险。地方债务风险持续累积、高杠杆的房地产业在刀尖上舞蹈、产能过剩让巨量信贷资源如泥牛马入潭，持续攀升的不良资产已露出冰山一角，人民币汇率下行周期与通胀抬头相互撞车。

而在敏感的金融市场上，不成熟的市场、支离破碎的监管、“动物精神”驱使下的各类不成熟不规范的主体，加之泛滥的流动性持续发酵推波助澜……“野蛮”参与者从无休止的监管套利中尝到甜头，金融体系内外的巫师们通过花样百出的魔术般“创新”，水银泻地般渗入监管空白地带，形成跨市场的、深入嵌套型的杠杆叠加风险运作模式，影子银行风险日益凸显，市场的稳定性和金融的脆弱性日益显现。

一旦市场出现波动，高杠杆、久期错配所带来的流动性风险一触即发。过去两年间，金融市场颇不平静，刺耳警铃持续拉响。稳增长中如何做好金融风险处置，

护佑国家的基础财富，已成为中国当下最重要的课题，立足这一课题的解决，也为艰难推进的改革开启了重要窗口期，因为这是一个民心向背的共识所在。

过去30多年，改革开放让勤劳智慧的中国重新实现了东方大国新的崛起。无论是经济规模、社会财富还是作为“政治储备”的外汇储备，都曾以让西方自惭形秽的速度积累起可观的财富，这一切都来之不易。有人说中国这30多年积累的财富超过这个星球在历史上任何阶段和地点积累起来的财富。

我们成就了举世瞩目的成绩，同时也面临着前所未有的挑战。那些关系经济金融安全的重大问题如果处置不当，煮熟的鸭子也会飞掉。无论是东亚国家还是金砖国家，那些曾经辉煌崛起而又黯然离场的教训惨痛而深刻。一个国家再多的国民储蓄再多的外汇储备都并非高水平创新的必要条件，尊重企业家的首创精神、敬畏市场的内在规律，遵循现代价值观，轻税薄赋激发全社会的草根活力和自主创新精神，让一切创造财富的源泉充分涌流。

同时，积极正视风险和挑战，务实地防范化解金融风险，在重要领域和关键环节审慎稳妥地推进改革，不犯颠覆性、致命性错误。人民日报元旦提出“努力说真话”是非常耐人寻味的，它如棱镜般折射出当下的一种语境。无论是企业、社会还

是国家，发展过程中难免会出现问题，有总是无须回避，积极面对，是什么问题解决什么问题。

最可怕的是没有问题，总体上乐观，巧言命色，文过饰非，形势永远一片大好，一层层哄上去决策层听不到真话就很可怕。任何一个组织，如果没有不同意见的交锋碰撞，所有人都选择性地回避问题，那才是最危险的。如果没有个体的异议，标志着在组织框架内的亚健康状态已然形成，组织内的个体已经变得麻木无痛感，这不危险吗？

有问题不可怕，讳疾忌医才最可怕。有问题大胆提出来，解决问题就能消除风险隐患，所谓“上医治未病”就是这个道理。而不说真话掩盖问题，才会酿成更大的问题，最后爆发更大的风险，付出更大的代价。

脆弱的经济环境下，经济金融体系的不稳定性扰动频现，暴露的局部风险一再提醒我们，金融安全是重要的国家安全，金融防线如果出问题，比几个航母战斗群编队开到你的近海更麻烦。人类近百年的金融危机史，一个重要警示是金融市场需要特别审慎而严格的监管。风起于青萍之末，在危机处于萌芽状态时就要关注。

显然，最高决策者是清醒的，已正视问题的复杂性和严重性，乾纲独断地“下决心处置一批风险点”。从政治局会议到

中央经济工作会议，都鲜明地提出“要把防控金融风险放到更加重要位置”，“着力防控资产泡沫，提高和改进监管能力，确保不发生系统性金融风险”，守住不发生系统性金融风险这个底线。

这个底线如果失守，30多年改革开放积累的国家与民众基础财富将会像冰棍一样消融，那将是国家和民族的巨大灾难。监管部门必须严防死守，守土有责，保证这个底线不能突破。由于国情和发展阶段不一样，我们经不起日本那样“失去的二十年”。

当前，我们面临多重失衡和结构性矛盾。困难倒逼改革，在一些关键阶段和时点上，中国式可改革的体制往往表现出巨大的韧性和灵活的优势，成为推进重大改革的触发器，这是我们长期渐进式改革预留的空间，也是我们的幸运所在。所有卓有成效的改革都需要达成对危机形势的共识和深刻反省，改革就是在与危机赛跑。

面对纷繁复杂的矛盾，何以解忧？一个基本共识是改革。只有深化改革，中国经济才能真正激发内生动力，国内外投资者才会对中国经济抱有信心，民众才能从改革的获得感和幸福感的提升中增强信心。我们该是撸起袖子行动的时候了！

改革的迫切性与日俱增。某种意义上说，改革是在与危机赛跑，必须有时不我待“撸起袖子干”的精神。应该说，当前

的体制带有很强的转型过度特征，经济处在持续下行周期，周期性矛盾和结构性矛盾相互交织，这些都在倒逼改革。改革带有鲜明的问题导向，奔着问题去，跟着问题走，哪里出现新问题，改革就跟进到哪里。

从近两年频繁暴露的各种风险和问题看，有一条必须始终坚持，那就是市场化、法制化的方向不能偏离。国家现代化进程的核心是规则的清晰化和透明化。在重点改革的顶层规则设计上，必须正确处理政府与市场、政府与社会的关系问题。

长期以来，政策和规则的不连续性、市场的不完善不成熟、监管边界的不确定性，极易在制度层面和操作层面产生相互掣肘和冲突，导致市场化改革的倒退，前功尽弃，回到旧体制去。锐意改革者心灰意冷，既得利益集团重新抱团，弹冠相庆，由此导致新一轮的权力寻租，加剧反市场化和民粹化倾向。这些都是改革进入深水区、新阶段后要倍加警惕的！硬骨头难啃也得啃，我们别无退路。

（本文作者介绍：南京大学长江三角洲经济社会发展研究中心特聘研究员，财经作家。微信公众号njchenzhi long）

2016年机械工业增速强势反弹！ 蔡惟慈：我有两喜、两忧、两点思考



中国机械工业联合会特别顾问蔡惟慈

“对于2016年我国机械工业的运行状况，我可以用这么一句话来概括——‘两喜、两忧、两点思考’。”1月13日，在“中国制造2025新视野·大变革·强供给企业家国际论坛”上，中国机械工业联合会特别顾问蔡惟慈意味深长地说道。

他告诉与会嘉宾，自己首先是有“两喜”——第一“喜”是去年我国机械工业的景气逐渐回升，增长速度明显反弹。“如果进行横向比较的话，2016年1—11月，我国机械工业的工业增加值增速为9.6%，全国工业平均水平为6.0%，明显高于全国工业平均水平，且增速逐月上行；如果进行纵向比较的话，我们可以看到，

2016年机械行业主要经济指标在上年历史低点上普遍反弹——2015年机械工业的工业增加值增速为5.5%，2016年1—11月是9.6%；主营收入2015年的增速是3.32%，去年前11个月是7.41%；利润总额增速2015年是2.46%，去年1—11月是7.07%，很明显，各项指标均在增长。”蔡惟慈分析道。

蔡惟慈的第二“喜”则是我国机械工业在去年优胜劣汰加剧，总体呈现出升级态势。“在严峻的市场倒逼作用和‘三去一降一补’的政策引导下，行业优胜劣汰的进程明显加快；虽然全行业产销仍处于明显的相对困难时期，但总体而言，行业呈现出了升级态势。”蔡惟慈不无欣喜地说

道，“这种态势从五个方面表现了出来。第一，与实物产品产量的弱势增长相比，行业的主营收入和利润实现了相对较高的增幅；第二，‘中国制造2025’深入人心，得到越来越多的企业关心、认同和响应，转型升级、由大变强正成为全行业的追求和实际行动；第三，在进出口中，一般贸易增幅明显高于加工贸易，说明进出口结构在优化升级，去年前11个月的贸易顺差累计为936亿美元，占进出口额的比重在增大，说明国际竞争力在提高；表现之四，新能源汽车、可再生能源产品、节能减排产品、机器人，以及数字化、网络化、智能化技术产品的产量增长势头大大好于传统产品；表现之五是，民营企业的发展势头强于全行业平均水平。实际上，2015年民营企业主营收入占比就已经超过了55%，利润占比超过了59%，而在出口总量的占比中，去年前11个月，民营企业的占比已经达到了39.8%，再次上升1.2个百分点。可以说民营企业增强了行业发展的内生活力。”

“两忧”：脱实向虚、反全球化思潮抬头

作为机械行业的老领导、老专家，蔡惟慈一贯保持着深刻的思考和清醒的认识。虽然去年我国机械工业总体呈现出回暖回升的态势，但他却不无担忧。他说自己的第一“忧”是行业脱实向虚堪忧，

发展环境有待改善。“虽然‘中国制造2025’振奋了行业精神、引导了舆论氛围，但相较于炒股、炒房、炒汇，机械工业的收益率仍望尘莫及，对优质人才、资源仍缺乏应有的吸引力；机械工业中，主营活动所产生利润的增速明显低于利润总额增速，说明行业也存在某种脱实向虚的倾向。”蔡惟慈不无痛惜地指出。

第二“忧”则是反全球化思潮抬头，导致行业的外贸形势比较严峻。“2015年机械工业出口比上年下降了3.36%，去年前11个月又同比下降了3.93%。我们放眼国际，欧洲经济复苏仍乏力，英国去年退欧；国际贸易摩擦加剧，美国特朗普当选总统，反全球化思潮在上升。在此形势下，机械工业的外貌形势难以期望短期内明显好转。”蔡惟慈语气沉重地说道。

行业分化

在触底回升的同时，行业在去年的发展也呈现出了一些新的趋势。这引起了蔡惟慈的两点思考——一是对行业分化的现象的思考，二是对行业投资的思考。

他具体分析道，2016年，机械工业的行业分化呈现出三个趋势：

第一，与消费民生紧密相关的子行业形势普遍好于投资类产品子行业。2016年1—11月机械工业全行业平均主营收入增速为7.41%，而汽车制造业的主营收入增速为13.73%，农副食品加工专用设备的

增速为12.51%，光伏设备增速为11.07%，光纤光缆增速为14.21%，仪器仪表增速为8.52%，环保设备增速为7.70%，这些行业都比全行业平均水平要高，起到了拉动作用；但服务于投资活动的行业增速普遍比较低，比如机床工具行业的增速为5.42%，石化通用行业的增速为2.74%，而工程机械行业仅有1.22%的增速，重型矿山机械行业也仅有1.74%的增速。

第二个趋势，专用设备制造业的发展形势强于通用设备制造业。去年前11个月，专用设备制造业的工业增加值增速为6.5%，而通用设备制造业的增速为5.7%；

第三个趋势是零部件行业的形势好于主机行业。去年1—11月，通用机械基础件的主营收入增速为4.75%，而重型矿山机械的增速为1.74%，石化通用机械的增速为2.74%。

“仔细思索，上述三个趋势对机械工业的供给侧结构性改革和调整是不无启发的。”蔡惟慈意味深长地说道。

固定资产投资增速下降

“2016年1—11月，机械行业的固定资产投资同比增速降至1.07%，11月当月同比下降了6.48%。这与此前连续十多年高达20%—30%，甚至30%以上的增幅不啻有天壤之别。该如何看待这一现象？这是我的第二点思考。”蔡惟慈说道。

他分析指出，固定资产投资增速的下降一方面反映了机械工业趋稳回暖的势头

仍不稳固，业内企业对未来的预期不高，所以不敢增加投资；而不敢增加投资则不可避免会影响行业的发展后劲。从这一角度看，投资增幅快速下滑令人忧虑，应给予关注；另一方面，虽然去年前11个月累计投资增幅剧烈下滑，但投资金额仍达到了4.55万亿元的历史新高，这相当于2014年行业全部固定资产原值的55%，所以从具体的投资额度上来看其实不算少。而问题的关键在于，这些投资一方面结构不佳，重基建、轻技改，重产能扩张、轻研发条件建设；另一方面，企业应收账款过高，已严重影响到了正常运行。

“因此，更为紧迫的是要调整投资结构。一是要大幅提高技术性改造的投资比重，努力促进工艺水平的提高；二是要大力加强研发试验条件的建设，为提高创新能力创造必要的条件；同时，还要着力解决一批重大技术装备制造企业应收账款居高不下的问题，使他们重回正常的轨道。”蔡惟慈语重心长地指出。

2017年增速将低于2016年

2016年，汽车和电工电气成为机械工业回暖回升的两大当之无愧的“拉动力”——从主营收入来看，两个行业对机械工业总体增长的贡献率达到了79%，而从利润方面来看，两个行业的贡献率更是高达88%。倘若扣除这两大行业，2016年1—11月其余机械行业累计主营业务收入同比仅增长3.63%，利润总额仅增长2.19%。某种

程度上可以说，这两大行业的发展步伐几乎决定了机械工业整体前行的速度。

不幸的是，对于今年的发展，蔡惟慈给出了这样的估计：汽车和电工这两大行业今年的增速将明显回落；机械工业全行业2017年的增速将略低于2016年。

汽车和电工行业今年的增速为何将会降低？蔡惟慈如是指出：“汽车行业受国家出台刺激车市政策的影响（指1.6升及以下排量乘用车购置税减半。编者注），从2015年四季度起增速明显回升，从而使2016年汽车产销实现了高速增长（产销分别达到2811.88万辆和2802.82万辆，同比增长14.46%和13.65%。编者注），但这已经导致2017年的对比基数明显抬升。虽然国家已经明确优惠政策今年继续执行，但优惠的幅度将比去年减半，本来政策刺激的效果历来就是随时间迁延而衰减的，更何况优惠力度又将减半。所以2017年的车市将无法与去年相比，增速将明显回落。至于电工行业，2016年增速最高的是光伏和光纤产品，但由于对光伏发电的补贴有较大削减，因此光伏行业在明显降温；加上电力供过于求日益严重，常规发电设备需求必将更加疲软。此外，房地产热的退潮和铜铝的明显涨价对电工行业也有较大的不利影响，因此2017年电工行业的增速也将回落。”蔡惟慈详细分析道。

汽车和电工两大主力难以“指望”，而从其他方面看，今年的机械工业发展仍

面临多重不利因素——蔡惟慈指出，从国内看，机械工业传统的服务领域“煤电煤化工”等行业的去产能、去库存、去杠杆的任务仍然很重，相关需求难有明显回升；全社会固定资产投资明显增长乏力，尤其是房地产明显降温。虽然今年投资类主机行业将有所回暖，但绝不应过度乐观；此外，2016年下半年，尤其是四季度以来，钢铁、焦炭、铜铝导体、油品等大宗物资价格快速上扬，将明显增加机械企业的生产成本，从而对今年的效益增长带来不可小看的困难。而从国际来看，多数地区经济仍处于低速状态，加之在此背景下反全球化思潮和贸易保护主义抬头，出口市场困难仍不容小觑，今年的外贸市场不容乐观。

“综合上述分析，预计2017年机械工业的工业增加值比2016年增长7%左右；主营收入和利润总额比2016年回落1个百分点左右，即增长约6%。此外，出口增速可能仍为负数。”蔡惟慈意味深长地说道。

据悉，本次论坛由弗戈工业媒体、MM现代制造举办。论坛还举行了“现代制造创新驱动20年颁奖盛典”，评选了“传奇人物奖”等奖项。沈阳机床董事长关锡友、新松机器人总裁曲道奎、广州数控董事长何敏佳、孚尔默大中华区总经理杨晓虎等对中国制造业做出杰出贡献的领军企业家们获得该奖。

——摘自《工业头条》

中华人民共和国国家发展和改革委员会公告

2017年 第1号

为贯彻落实《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，引导全社会资源投向，我委会同相关部门组织编制了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》2016版，现予公布。

本目录涉及战略性新兴产业5大领域8个产业（相关服务业单独列出）、40个重点方向下的174个子方向，近4000项细分产品和服务。

附件：战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）（可登陆<http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbgg/201702/W020170204632476037215.pdf>下载）

国家发展改革委

2017年1月25日

编者按：为贯彻落实《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（以下简称《规划》），国家发展改革委同科技部、工业和信息化部、财政部等有关部门根据战略性新兴产业发展新变化，通过咨询战略性新兴产业专家委员会、网上征求全社会意见等方式，对《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（以下简称《目录》）2013版作了修订完善，形成了《目录》2016版。本刊节录战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）部分如下：

5新能源汽车产业

5.1新能源汽车产品

5.1.2电机及其控制系统

用于驱动或发电的高效电机，轮毂电机，轮边电机；用于驱动或发电的电机控制器和控制软件；集成DC-DC和其他电气功能的控制器；可变电压控制器。

5.3.2电机生产装备

电机大规模生产智能制造系统及关键工艺装备，电机定转子冲片和叠片-焊接设备，电机自动绕线设备，定子下线及浸漆成套设备，永磁体装配与注塑固定、转子充磁与自动平衡等设备，定转子检测设备，电机控制器电路板制造和冷却板加工设备，电机控制器制造检验系统，轻合金电机壳体铸造或焊接设备、无损检测设备；电机下线检测设备。

6新能源产业

6.2风能产业

6.2.1风力发电机组

适合我国风能资源和气候条件、先进高效的陆上风力发电机组和海上风力发电机组。

6.2.2风力发电机组零部件

3兆瓦及以上海上和高原型、低温型、低风速风力发电机组配套的各类发电机、风轮叶片、轴承、齿轮箱、整机控制系统、变桨系统、偏航系统、变流器、变压器、密封件。

7节能环保产业

7.1高效节能产业

7.1.2电机及拖动设备

中小功率稀土永磁无铁芯电机、变极起动无滑环绕线转子感应电动机、永磁同步电机等高效节能电机技术和设备。能效等级为1、2级的中小型三相异步电动机、通风机、水泵、空压机等技术和设备。高压变频调速技术和装置。

7.1.4高效储能、节能监测和能源计量

快速准确的便携或车载式节能检测设备，在线能源计量、检测技术和设备。热工检测便携式设备、在线检测技术和设备。石油、化工、冶金等流程工业领域压缩机、水泵、电机等通用设备运行效能评估及节能改造技术装置。

9相关服务业

9.4标准化服务

标准技术指标实验验证、标准信息服务、标准研制过程指导、标准实施宣贯等服务，基于标准化的组织战略咨询、管理流程再造、科技成果转移转化等服务，标准与相关产业融合发展衍生的“标准化+”服务。

关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见

编者按：国务院办公厅《关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见》明确了七大任务，四项保障，实现“五个一”整合目标，即：到2020年，初步建立系统科学、开放融合、指标先进、权威统一的绿色产品标准、认证与标识体系，实现一类产品、一个标准、一个清单、一次认证、一个标识的整合目标。

企业要关注建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的进程和绿色产品认证的实施，行业企业新品研发、技术创新应兼顾资源能源消耗少、污染物排放低、低毒少害、易回收处理和再利用、健康安全和质量品质高等特征，增加绿色产品有效供给。

以下是国务院办公厅《关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见》全文

国务院办公厅关于建立统一的 绿色产品标准、认证、标识体系的意见 国办发〔2016〕86号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

健全绿色市场体系，增加绿色产品供给，是生态文明体制改革的重要组成部分。建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系，是推动绿色低碳循环发展、培育绿色市场的必然要求，是加强供给侧结构性改革、提升绿色产品供给质量和效率的重要举措，是引导产业转型升级、提升中国制造竞争力的紧迫任务，是引领绿色消费、保障和改善民生的有效途径，是履行国际减排承诺、提升我国参与全球治理制

度性话语权的现实需要。为贯彻落实《生态文明体制改革总体方案》，建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系，经国务院同意，现提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神为指导，按照“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局和党中央、国务院决策部署，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以供给侧结构性改革为战略基点，充分发挥标准与认证的战略性、

基础性、引领性作用，创新生态文明体制机制，增加绿色产品有效供给，引导绿色生产和绿色消费，全面提升绿色发展质量和效益，增强社会公众的获得感。

（二）基本原则。

坚持统筹兼顾，完善顶层设计。着眼生态文明建设总体目标，统筹考虑资源环境、产业基础、消费需求、国际贸易等因素，兼顾资源节约、环境友好、消费友好等特性，制定基于产品全生命周期的绿色产品标准、认证、标识体系建设一揽子解决方案。

坚持市场导向，激发内生动力。坚持市场化的改革方向，处理好政府与市场的关系，充分发挥标准化和认证认可对于规范市场秩序、提高市场效率的有效作用，通过统一和完善绿色产品标准、认证、标识体系，建立并传递信任，激发市场活力，促进供需有效对接和结构升级。

坚持继承创新，实现平稳过渡。立足现有基础，分步实施，有序推进，合理确定市场过渡期，通过政府引导和市场选择，逐步淘汰不适宜的制度，实现绿色产品标准、认证、标识整合目标。

坚持共建共享，推动社会共治。发挥各行业主管部门的职能作用，推动政、产、学、研、用各相关方广泛参与，分工协作，多元共治，建立健全行业采信、信息公开、社会监督等机制，完善相关法律

法规和配套政策，推动绿色产品标准、认证、标识在全社会使用和采信，共享绿色发展成果。

坚持开放合作，加强国际接轨。立足国情实际，遵循国际规则，充分借鉴国外先进经验，深化国际合作交流，维护我国在绿色产品领域的发展权和话语权，促进我国绿色产品标准、认证、标识的国际接轨、互认，便利国际贸易和合作交往。

（三）主要目标。按照统一目录、统一标准、统一评价、统一标识的方针，将现有环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品整合为绿色产品，到2020年，初步建立系统科学、开放融合、指标先进、权威统一的绿色产品标准、认证、标识体系，健全法律法规和配套政策，实现一类产品、一个标准、一个清单、一次认证、一个标识的体系整合目标。绿色产品评价范围逐步覆盖生态环境影响大、消费需求旺、产业关联性强、社会关注度高、国际贸易量大的产品领域及类别，绿色产品市场认可度和国际影响力不断扩大，绿色产品市场份额和质量效益大幅提升，绿色产品供给与需求失衡现状有效扭转，消费者的获得感显著增强。

二、重点任务

（四）统一绿色产品内涵和评价方法。基于全生命周期理念，在资源获取、生产、销售、使用、处置等产品生命周期

各阶段中，绿色产品内涵应兼顾资源能源消耗少、污染物排放低、低毒少害、易回收处理和再利用、健康安全和质量品质高等特征。采用定量与定性评价相结合、产品与组织评价相结合的方法，统筹考虑资源、能源、环境、品质等属性，科学确定绿色产品评价的关键阶段和关键指标，建立评价方法与指标体系。

（五）构建统一的绿色产品标准、认证、标识体系。开展绿色产品标准体系顶层设计和系统规划，充分发挥各行业主管部门的职能作用，共同编制绿色产品标准体系框架和标准明细表，统一构建以绿色产品评价标准子体系为牵引、以绿色产品的产业支撑标准子体系为辅助的绿色产品标准体系。参考国际实践，建立符合中国国情的绿色产品认证与标识体系，统一制定认证实施规则和认证标识，并发布认证标识使用管理办法。

（六）实施统一的绿色产品评价标准清单和认证目录。质检总局会同有关部门统一发布绿色产品标识、标准清单和认证目录，依据标准清单中的标准组织开展绿色产品认证。组织相关方对有关国家标准、行业标准、团体标准等进行评估，适时纳入绿色产品评价标准清单。会同有关部门建立绿色产品认证目录的定期评估和动态调整机制，避免重复评价。

（七）创新绿色产品评价标准供给机制。优先选取与消费者吃、穿、住、用、行密切相关的生活资料、终端消费品、食品等产品，研究制定绿色产品评价标准。充分利用市场资源，鼓励学会、协会、商会等社会团体制定技术领先、市场成熟度高的绿色产品评价团体标准，增加绿色产品评价标准的市场供给。

（八）健全绿色产品认证有效性评估与监督机制。推进绿色产品信用体系建设，严格落实生产者对产品质量的主体责任、认证实施机构对检测认证结果的连带责任，对严重失信者建立联合惩戒机制，对违法违规行为的主体建立黑名单制度。运用大数据技术完善绿色产品监管方式，建立绿色产品评价标准和认证实施效果的指标量化评估机制，加强认证全过程信息采集和信息公开，使认证评价结果及产品公开接受市场检验和社会监督。

（九）加强技术机构能力和信息平台建设。建立健全绿色产品技术支撑体系，加强标准和合格评定能力建设，开展绿色产品认证检测机构能力评估和资质管理，培育一批绿色产品标准、认证、检测专业服务机构，提升技术能力、工作质量和服务水平。建立统一的绿色产品信息平台，公开发布绿色产品政策法规、标准清单、规则程序、产品目录、实施机构、认

证结果及采信状况等信息。

（十）推动国际合作和互认。围绕服务对外开放和“一带一路”建设战略，推进绿色产品标准、认证认可、检验检测的国际交流与合作，开展国内外绿色产品标准比对分析，积极参与制定国际标准和合格评定规则，提高标准一致性，推动绿色产品认证与标识的国际互认。合理运用绿色产品技术贸易措施，积极应对国外绿色壁垒，推动我国绿色产品标准、认证、标识制度走出去，提升我国参与相关国际事务的制度性话语权。

三、保障措施

（十一）加强部门联动配合。建立绿色产品标准、认证与标识部际协调机制，成员单位包括质检、发展改革、工业和信息化、财政、环境保护、住房城乡建设、交通运输、水利、农业、商务等有关部门，统筹协调绿色产品标准、认证、标识相关政策措施，形成工作合力。

（十二）健全配套政策。落实对绿色产品研发生产、运输配送、消费采购等环节的财税金融支持政策，加强绿色产品重要标准研制，建立绿色产品标准推广和认证采信机制，支持绿色金融、绿色制造、绿色消费、绿色采购等政策实施。实行绿色产品领跑者计划。研究推行政府绿色采购制度，扩大政府采购规模。鼓励商品交

易市场扩大绿色产品交易、集团采购商扩大绿色产品采购，推动绿色市场建设。推行生产者责任延伸制度，促进产品回收和循环利用。

（十三）营造绿色产品发展环境。加强市场诚信和行业自律机制建设，各职能部门协同加强事中事后监管，营造公平竞争的市场环境，进一步降低制度性交易成本，切实减轻绿色生产企业负担。各有关部门、地方各级政府应结合实际，加快转变职能和管理方式，改进服务和工作作风，优化市场环境，引导加强行业自律，扩大社会参与，促进绿色产品标准实施、认证结果使用与效果评价，推动绿色产品发展。

（十四）加强绿色产品宣传推广。通过新闻媒体和互联网等渠道，大力开展绿色产品公益宣传，加强绿色产品标准、认证、标识相关政策解读和宣传推广，推广绿色产品优秀案例，传播绿色发展理念，引导绿色生活方式，维护公众的绿色消费知情权、参与权、选择权和监督权。

国务院办公厅
2016年11月22日
(此件公开发布)

钢价将继续承压 原材料价格高位松动



春节前倒数第二周，随着下游工地收尾，终端需求降至冰点，贸易商基本处于休市状态，钢材报价平稳。近期社会库存出现明显抬升，对春节后钢价形成一定压力，但在宏观经济平稳大背景下，随着节后复工以及气温的转暖，春季需求复苏将导致贸易商去库存顺利，若配合供给侧改革对生产端的阶段性干扰，后期行业利润回升力度有望进一步放大。

钢价短期或将弱势下行

2016年12月上半月，我国密集出台的环保政策压制了高炉的复产，季节性复产延后或将有所显现。但由于淡季效应显现，下游需求愈加疲弱，库存持续攀升，同时钢坯、焦炭等原材料价格步步下挫，

钢材成本不断下移，短期内钢价或仍将弱势下行。

据上海钢联“我的钢铁网”相关数据，2016年12月26日，国内钢材市场普遍下跌。25个主要城市中，上海、济南、广州、天津、重庆等22个城市螺纹钢价格下跌30~200元/吨；上海、济南、福州、北京、沈阳等22个城市热卷价格下跌40~150元/吨；上海、武汉、天津、重庆等17个城市中厚板价格下跌30~80元/吨。

信达期货分析认为，随着后期受环保影响的高炉陆续复产，在未来的一个月里，钢材供给或出现一定的边际增量。但从季节性来看，每年的1~2月是钢材需求的明显淡季，终端采购幅度呈现明显的环比下

滑态势。由于需求淡季叠加供给收缩不及预期，春节前后钢材价格将继续承压。

上海钢联“我的钢铁网”资深分析师金雄林分析认为，受需求下降和天气转冷影响，春节前国内市场建筑钢材将继续震荡筑底，库存的峰值将会在2017年2月后期来临，真正好转或要到2017年2月底3月初，预计全国现货盘面低点在2800~2900元/吨之间。

钢价季节性特征明显

信达期货指出，从历史数据来看，每年的1~2月这一时间段内，终端需求的变化量都相对较为稳定，直至3月以后，终端需求才开始呈现恢复态势。2016年四季度开始，在煤焦持续拉涨下，成本至需求逻辑传导顺畅，钢材价格不断创出新高。企业生产方面，进入2016年11月下旬以后，煤焦价格开始出现松动，成本推动上涨逻辑不再，钢厂在利润驱动下复产意愿较强。企业出口层面，由于钢价前期的大幅上涨，出口价格优势不再，2016年四季度钢材出口同比均呈现下滑态势。在高成本支撑下，国内钢价相比主要出口国价格仍然较高，海外订单量整体依然低迷。

信达期货分析，当前时点来看，需求淡季特征明显，线螺采购周度数据环比同比均出现下滑，水泥价格呈现淡季向下趋

势。数据显示，2016年11月，我国房地产销售同比增速出现回落，预计今年春节前后同比增速仍将延续下滑态势。同时，我国汽车购置税的回升及2017年基建落地成本加大都是压制钢材需求的不利因素。

需求减弱库存增加

2016年12月下旬，雾霾天气持续不断，严重影响工地施工，而随着天气转好，下游需求却未能如期恢复，各地价格继续较大幅度的回调，市场需求已经接近谷底位置。由于2016年钢价显著高于上一年，使得代理商面临的资金压力明显高于上一年同期，个别前期锁货商家去库存意愿仍然较强。同时，库存水平高于上一年，使得市场对后市预期开始存有疑虑，也使得目前价格缺乏支撑。

受北方雾霾严重影响，钢厂限产焖炉情况增多，开工率创下年内新低水平。数据同时显示，全国钢厂厂内螺纹钢库存总量259.30万吨，周环比增加8.97万吨，增幅3.58%，年同比增加2.98%；社会螺纹钢库存451.41万吨，周环比增加19.46万吨，增幅4.51%，同比增加22.36%。由此可见，尽管开工/产能利用率下降，但螺纹钢社会库存连续五周增加，钢厂库存也在逐步回升，说明终端需求弱化更明显。

信达期货认为，2016年整个12月受环

保影响，检修高炉个数增多，高炉开工率呈现下滑态势。就环保的实际效果来看，近期环保限产影响有所减弱、市场反应钝化，比如最近的一次唐山限产措施规定轧线、烧结全停，但未涉及高炉。对于钢铁企业来说，近一个月炼钢利润出现了明显好转，全国钢厂盈利面由2016年12月初的47.24%回升至目前的69.33%，利润回升同时带来的是较强的复产意愿。综合来看，需求淡季叠加宏观预期压制，钢材需求春节前后难以出现大的改观。

原材料价格高位松动

截至2016年12月26日，Myspi steel 62%进口矿价格指数为78.6美元/吨，周环比下跌1.4美元/吨，降幅1.75%。目前的高低品价差仍然处于高位，而焦煤焦炭价格有转弱趋势，钢厂继续调整高低品比例、减少中高品采购的驱动将继续增加。

另悉，2017年预计Vale、BHP、中信泰富、罗伊山、首钢秘鲁等都有不小扩产，外矿供应增加总量至少在8500万吨左右。

从“我的钢铁网”统计北方六港到港量数据来看，12月12~18日，中国北方六大港口到港总量为1168.2万吨，周环比增110.4万吨，预计近期到港量将持续上升。单从发货情况来看，后期供给压力依然不可小觑。国产矿方面，部分地区因为资源

短缺的原因，价格小幅上涨。但山东地区国产矿价格小幅回落，近期内外矿价差收窄，导致内矿价格有所回落。

从港口库存数据来看，截至2016年12月25日，“我的钢铁网”统计全国45个港口铁矿石库存为11165万吨，周环比减少134万吨。数据同时显示，“我的钢铁网”统计64家样本钢厂进口矿平均可用天数32.2天，环比两周前增加3.9天。可见，钢厂在两月内增加了7~8天的库存水平，意味着钢厂补库暂告一段落。

整体而言，2016年四季度和2017年矿石供应环比势必回升，高品矿结构性紧缺问题得到缓解，钢厂铁矿库存处于正常偏高水平，补库意愿减弱，春节前后矿价难有表现，以高位下行为主。

至于焦炭，现货市场呈现偏弱态势，华北、华东部分地区焦炭价格有30~50元/吨的下调。环保力度激增，焦企开工出现一定下降，部分地区钢厂严重限产，使得当地焦炭需求被极大削弱，焦炭市场局部出现供大于求。此外，受钢厂检修影响，钢厂补库节奏放缓，加之近期钢市低迷，使得钢厂降低成本意愿强烈。

——摘自《中国工业报》

《中国制造2025》这一年解决“卡脖子”难题 工业强基健筋骨



只需10分钟，船舶就可以完成近40层楼高度的垂直升降，世界上规模最大、技术和施工难度系数最高的升船机——三峡升船机，截至目前试通航数月，大幅刷新了升船机的世界纪录。

三峡升船机的“稳”劲儿，得益于严丝合缝的工艺。工业和信息化部部长苗圩表示，工艺是制造的筋骨，即使是在智能化、自动化大力推进的今天，对机器的打磨、对精度的控制仍是摆在制造业面前的一个课题，仍需要在实践中不断突破。

夯实制造之基，不仅关乎一国制造的品质，更决定着制造业发展的潜力。于是，《中国制造2025》将工业强基列为五

项重大工程之一。工信部实施工业强基工程以来，安排253个示范项目，总投资约379亿元，解决了一批“卡脖子”的问题。

“成体系”完善顶层设计

工业基础主要包括核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础（以下简称“四基”）。“四基”产业具有创新性强、根植性深、波及面广和研究开发风险性大的特点，是产业发展的基石和创新源，世界强国均将其置于优先发展的地位。

我国制造业发展外来“植入”性强，自主基础研究不足，底层技术和配套产业基础技术支撑乏力、发展不均衡；通过举

国之力实现的重大技术装备的突破多是整机，无法实现全产业链布局。当我们把一个个引以为豪的整机拆解，越往下拆，发现的问题就越多。现在，我国高端装备的关键基础零部件，特别是运动部件，如阀门、伺服电机、发动机、减速机、自动变速箱几乎全部依赖进口。

一些制造企业也希望通过收购并购等方式来解决基础不牢的难题，但核心技术很难买来，尤其是基础领域的核心技术，它的根植性非常强，往往是把企业移植过来了，却发现根是断的，和基础领域相关联的技术、人才、数据和基础研究仍然留在国外。

为此，2016年工信部发布《工业强基工程实施指南（2016~2020年）》，编制《工业“四基”发展目录》，制定发布《工业强基工程实施方案验收评价工作细则》，联合编制《工业基础标准化和质量提升工程》实施方案，“成体系”完善工业强基工程顶层设计，力求到2020年我国将初步建立与工业发展相协调、技术起点高的工业基础体系，基本满足高端装备制造和国家重大工程的需要。

实施“一揽子”突破行动

2016年，国家动力电池创新中心成立，国家增材制造创新中心建设方案也已通过论证。据了解，工信部通过实施“一揽子”突破行动，解决《中国制造2025》

中十大重点领域标志性基础产品和技术，从而促进了科技创新成果的工程化、产业化，解决了高端装备和重大工程的发展瓶颈问题。

———实施工艺“一条龙”应用计划。优先支持突破一批市场前景好，且具有一定产业化基础的标志性产品以及满足国家重大工程和战略性新兴产业发展需要的产品。对于传感器等16种产品，从“关键技术研发、产品设计、专用材料开发、先进工艺开发应用、公共试验平台建设、批量生产、示范推广”等环节，实施“一条龙”应用计划，促进整机（系统）和基础技术互动、并重发展，建立上中下游互融共生、分工合作、利益共享的一体化组织新模式，推进产业链协作。

———培育产业生态体系。美国等发达国家经验表明，以产业生态培育促进核心技术孕育成长，是一种非常好的路径选择。要着力培育产业生态，加快打造创新资源共享平台，形成大中小企业协同、基础制造与云计算、大数据等新技术和互联网融合的创新生态。围绕可靠性试验验证、计量检测、标准制修订、认证认可、产业信息、知识产权等技术基础支撑能力，依托现有第三方服务机构，创建一批产业技术基础公共服务平台，建立完善产业技术基础服务体系。

———发展一批专精特新“小巨人”

企业和优势产业集聚区。中小企业是基础制造产业的主要创新源，也是基础制造的主力军，中国中小企业贡献了全国65%的新技术、75%的发明创造和80%的新产品。通过实施“一揽子”突破行动及重点产品“一条龙”应用计划，发展一批专注于核心基础零部件（元器件）、关键基础材料和先进基础工艺等细分领域的企业。在每个细分领域选择1~2家具有一定市场化前景，且未来市场占有率可以达到20%以上的企业进行重点培育。围绕核心基础零部件（元器件）、关键基础材料和先进基础工艺，优化资源和要素配置，形成紧密有序的产业链，培育和建设一批特色鲜明、具备国际竞争优势的基础企业集聚区。

系列技改助推产业升级

工业强基是一项长期性、系统性、复杂性的战略工程，必须动员全社会力量，整合多方面资源，齐心协力、共同推进，为制造强国建设奠定更坚实的物质基础。

引导工业投资更好地进入“四基”领域，夯实工业基础，工业企业技改是重要抓手。

2016年在工业投资整体增速偏低的形势下，前10月工业技术改造投资同比增长12%，增幅高于工业投资9个百分点，技术改造投资增量已超过全部工业投资增量，成为带动工业投资增长的最主要力量。发达国家的经验也表明，工业化一旦进入中

后期，工业投资主要通过技术改造的方式进行。我国工业投资方式正在加快进入以技术改造为主导的新阶段。

实践证明，技术改造力度大的地区，提质增效明显，经济增长后劲较足。最早开展“腾笼换鸟”的广东省，2016年1~10月技术改造投资增幅高达31.2%，高技术制造业投资增长近20%；浙江省将“机器人换人”作为技术改造的主攻方向，近年来劳动生产率提高了30%；江苏技术改造投资增幅超过工业投资近7个百分点；不少中、西部省市的技术改造投资增速超过20%，在转型升级、提质增效上迈出了重要步伐。相比之下，技术改造投资下降的地区，工业增速下滑明显。

我国工业基础目前一方面不少领域已出现产能过剩，不能再走铺摊子、上规模的老路，另一方面还存在着大量瓶颈和短板，与国际先进水平相比有很大的差距。加强企业技术改造，能够很好地把提升增量与优化存量结合起来、把改造低端供给与形成先进产能结合起来、把促进技术创新与提升品种质量结合起来，是引导企业内涵发展、提高供给质量和效率的有效途径，是加快推进供给侧结构性改革的重要抓手。

——摘自《中国工业报》

绿色发展大势所趋 新能源产业逆境突围迎新生

“只要4.98万元，充电8小时可以开180公里，算了算，每公里只需4分钱，比‘烧油’的便宜多了，”上车体验了驾驶感觉，下车了解了充电以及汽车性能，浙江宁波市市民张先生对新出的一款新能源汽车赞不绝口。

新能源物流车、新能源私家车、新能源环保车……近年来随着新能源的发展，新能源汽车备受民众追捧，成出行代步新选择。

从“烧油”车到“用电”车，这一选择变化无一不体现着民众对新能源的接受和理解。

当前，中国正处于加快转变发展方式的关键期，大力发展新能源产业。注重经济绿色增长，比过去任何时候都更重要。新能源具有环保、低廉和可再生等优势，作为传统能源的有效补充，具有不可替代的作用，国内重点企业已将发展触角伸向新能源领域。

随着中国电动汽车和储能产业蓬勃发展，新能源电池产业迎来了前所未有的发展机遇。

绿色崛起 新能源备受认可

当今世界，人类在享受经济增长、科技进步、社会发展所带来巨大成果的同时，也逐渐清晰地认识到，过度使用和依赖化石能源，导致能源安全和生态环境问题日益严峻。

中国电子信息行业联合会执行秘书长高素梅表示，改革开放以来，中国电子信息行业由小到大、由弱到强，经历了经济、市场、产品和服务等方面的结构转型，实现了规模效益、技术品牌的全方位提升，在引领产业绿色发展、支撑经济转型等方面都发挥了重要的作用。

随着“中国制造2025”的加快实施，高素梅强调，新能源、新技术、新材料迅速发展，交叉融合并推广运用，“全球正在引发一场影响深远的产业变革，形成新的生产方式、产业形态、商业模式和新的经济增长点，特别是电子信息技术与制造业深度融合，为我国新能源产业绿色化、智能化、高端化的发展创造了前所未有的机遇。”

的确，新常态下经济复苏乏力、制造业持续低迷，世界各国都在拓展新的发展空间，寻找新的增长动力。因此，加快转型升级，推进绿色增长，让人类用上清洁高效的绿色能源，已经成为全球共识。

能源窘境 电池企业逆境中突围

当下，中国已经进入绿色发展新时代，国家相继推出了若干鼓励和刺激新能源发展的政策，而在新能源大规模替代传统能源时，不可避免地遇到新旧能源交替中的激烈碰撞。

30年前，中国经济发展缓慢、能源需

求较低，但浪费大、消耗高，生态环境也遭到破坏。改革开放以来，国家逐步调整能源结构，提高能源效率，控制能源消费过快增长。

就是在这样的背景下，1986年天能集团成立了，在当时叫长兴煤山第一蓄电池厂。两年之后，这个村办厂因经营不善濒临倒闭。张天任看好了这个机会，从当地信用社贷来5000元启动资金，把这个厂承包下来，开始了艰辛的创业之旅。

从一个村办的蓄电池厂到国内领先的绿色动力能源制造商，三十年来，天能电池一路前行。

不仅仅是卖电池，天能集团更是根据客户的需要设计能源解决方案，并提供定制化的产品服务。2015年底，天能集团自主研发的新能源汽车用锂电池管理系统通过专家验收，随着天能锂电池管理技术和锂电PACK技术的不断成熟，成为绿色能源方案解决商已不再是一句空话。

天能集团董事长张天任表示，新能源电池产业正迎来了前所未有的发展机遇。

天能集团是中国电池产业发展的缩影。

记者了解到，2016年中国电池工业继续平稳健康发展。2016年1月至10月，规模以上电池企业各类电池产品产量同比均有不同幅度增长或大幅度增长；实现主营业务收入4270.59亿元，同比增长19.63%；累计完成利润总额275.34亿元，同比增长42.35%。

跨界联合 智能制造成“新风口”

一个三十年画下句号，那么未来的三十年新能源电池产业路在何方？

中国电池工业协会理事长赵金生的答案是坚持绿色发展。在他看来，近年来，中国电池工业在持续稳步发展中，绿色理念大大增强，经过环保治理，特别是经工信部专项审核，一批达到规范条件的铅蓄电池企业，发挥示范效应，促进电池行业环境保护、节能减排取得显著成效。

与此同时，伴随互联网、大数据、云计算等新一代信息技术不断涌现，智能制造正在成为产业变革的主攻方向。赵金生表示，智能制造为电池工业可持续发展明确了引领方向，“电池制造业应以这种新视野，加快推进信息化与工业化‘两化’深度融合，从满足消费需求角度，探索产品应用功能智能化，从整体上以智能化带动提升电池制造业转型升级的水平。”

在浙江省政协副主席孙文友看来，浙江是产品制造和出口大省，过去那种高投入、高消耗、高污染、低技术、低附加值、低成本竞争的格局已没有多少优势，在国际市场上已经遇到越来越多的壁垒，而破解的唯一办法就是实现转型发展绿色增长。

孙文友呼吁：“我们应该始终坚持把能源转型摆在优先地位，推动经济结构调整和发展方式的转变，不断提高能源供给质量和利用效率，走好绿色、低碳、循环发展之路。（完）

——摘自《中国新闻网》

新四达电机，助力节能服务进河北



2016年12月16日，由河北省工业和信息化厅节能与综合利用司主办，中国工业节能服务产业联盟、工业和信息化部国际经济技术合作中心承办的“节能服务进河北”启动大会暨“河北工业节能与清洁生产协会”成立大会在石家庄市经济技术开发区召开。工业和信息化部节能与综合利用司司长高云虎、河北省工信厅厅长龚晓峰、副厅长王建分、省政府参事王福强、石家庄藁城区政府、石家庄经济技术开发区等相关领导莅临参会，同时与会的河北省工业节能与清洁生产协会各成员单位代表、中国工业节能服务产业联盟代表单位等共计70多家企业相关负责人参会。

大会首先由河北新四达电机股份有限公司副总经理杨立萍女士主持，由河北省民政厅民间组织管理局郭百服局长宣读《关于准予成立河北省工业节能与清洁生

产协会的决定书》并讲话，河北省工业节能和清洁生产协会是在河北省工信厅及相关部门的支持与帮助下，由中国电子科技集团第十三研究院、河北新四达电机股份有限公司、河北旭辉电气股份有限公司等7家单位发起成立，首批会员单位涵盖了钢铁、建材、化工、电力、矿山、煤炭等33家省内外企业，协会旨在立足河北省工业节能实际情况，以绿色发展为指导，积极落实国家和省节能减排、清洁生产的决策部署，推进工业与城市、生态和谐发展，为建设资源节约型、环境友好型社会，走新型工业化道路做好服务。协会坚持节约集约和源头防治，致力于提高能源资源利用效率、降低企业环保成本和促进资源循环利用，推动和帮助工业企业做好节能降耗、清洁生产和资源综合利用工作，在政府和企业间发挥桥梁纽带作用。



工业和信息化部节能与综合利用司司长高云虎在发表讲话中指出，首先对协会成立表示热烈祝贺，指出协会应根据河北省工业节能实际情况，做好企业与政府之间的桥梁纽带作用，真正的为河北工业节能贡献协会力量。随后河北省工信厅副厅长王建分也对协会成立及河北省工业节能发表讲话。大会选举了中国电子科技集团第十三研究所所长陈才佳担任协会第一届理事长，并提名河北新四达电机股份有限公司副总经理杨立萍为协会秘书长。



大会根据2016年7月1日工信部节能司“节能服务进企业”规划，启动了“河北省工业节能服务进企业”仪式，高云虎司长、河北省工信厅厅长龚晓峰先后对工业节能服务进企业发表了主旨讲话。河北新四达电机股份有限公司作为“节能服务先进企业”电机组组长单位、企业负责人李旭东对电机工业节能情况及案例进行了汇报，并一同和相关单位在会议上签署了节能服务项目合作新协议。

——摘自《新四达电机网站》



知豆电机应用技术获“国家技术发明二等奖”

1月9日，一年一度的代表中国科技界最高荣誉的国家科技奖励大会在人民大会堂召开。党和国家领导人习近平、李克强、刘云山、张高丽、刘延东、刘奇葆、许其亮等出席大会并为获奖代表颁奖。中国科学院物理研究所赵忠贤院士和中国中医科学院屠呦呦问鼎最高科学技术奖。

由东南大学、江苏大学、新大洋机电集团有限公司共同申报的“强容错宽调速永磁电机关键技术及应用”项目，获国家技术发明二等奖，这是新能源汽车领域首次获得这一殊荣。

技术巅峰 年度华章

国家技术发明奖是国家对原始创新难度、自主创新水平、推动科技进步作用、产生经济社会效益等综合性要求最高的奖种，代表着国内技术应用的最新成果。

此次新大洋机电与东南大学、江苏大学联合摘得国家技术发明二等奖桂冠，表明新大洋机电在电机领域内的产、学、研已走在行业的前列，极大地推动了中国电机行业的发展。

行业唯一 引领无刷电机发展

众所周知，电机、电控与电池被称为“三电”，是电动汽车最核心技术。电机系统是能源动力、交通运输、高端制造和国防军工等领域重大装备的关键和核心，永磁无刷电机因高效节能等优点获得了日益广泛的应用。然而，传统永磁无刷电机由于结构强度弱、有高温失磁风险、磁场无法直接调控等固有因素，存在电机功率密度难以进一步提高、容错性能差、调速范围窄等系列问题。如何实现永磁电机的功率密度、容错性能和调速范围等综合性能的显著提升，是电机领域的研究难点和关键。

据了解，“强容错宽调速永磁电机关键技术及应用”项目，是中国新能源汽车行业在国家科技荣誉殿堂唯一获奖项目，代表着新能源汽车产业近年来在推动技术创新、实现汽车强国梦的突破和成果。在国家自然科学基金重点项目等10余项国家级项目和40余项省部级和企业攻关课题资助下，发明了“单边磁场”定子永磁无刷电机及实现技术，定子永磁无刷电机冗余励磁、双通道、容错齿等冗余设计技术和磁场重构、谐波注入等容错控制技术和多

励磁源设计和磁场在线调控技术与方法。

目前该项目成果已成功应用于电动汽车、电梯、发电机组等方面，取得良好的经济效益和社会效益，被来自43个国家和地区的著名学者引用和正面评价。

成果转化 助推电动汽车发展

当下新能源汽车技术与产业发展正处于整体提速期和产业变革期，对发展中的中国新能源汽车行业来说，只有抓住核心技术才有与国外同业者竞争的资本。

知豆电动汽车的前身是新大洋机电集团，2015年，新大洋机电集团联合吉利控股集团、金沙江资本共同成立了知豆电动汽车有限公司，致力于人类交通生态的创新与变革，专注于“微行纯电动汽车”的研发和制造。经过新大洋机电集团数十年的技术沉淀，知豆电动汽车吸收、转化“强容错宽调速永磁电机关键技术及应用”项目研究成果，大大提升了知豆电动汽车驱动性能，在行业内为实现永磁电机的功率密度、容错性能和调速范围等电机产品综合性能的提高做出了贡献。在新能源电动汽车日益如火如荼的当下，知豆电动汽车通过正向开发、顶层设计，结合先进的电动汽车核心技术，在业界和市场收获众

多赞誉。

知豆电动汽车总裁鲍文光表示，“强容错宽调速永磁电机关键技术及应用”项目，作为产、学、研合作成功的经典案例在根本上得益于长期坚持以满足国家重大战略需求为目标，通过明确定位、充分解放思想、加强战略合作，走出一条创新的研发合作模式道路。

想要开发成功这样世界领先的创新技术，绝非朝夕之功。据悉，此项目历时数年，由东南大学电气工程院教授、博士生导师程明，江苏大学教授朱孝勇，东南大学电气工程学院电机与控制系副主任、博士生花为，江苏大学教授、博士生导师全力，新大洋机电集团有限公司董事长、知豆电动汽车有限公司总裁鲍文光，南京航空航天大学副教授、博士曹瑞武共同完成，倾注了众多科研人员的辛勤和汗水。

随着2017年1月1日起调整完善新能源汽车推广应用补贴政策，中国电动汽车行业已经逐步进入后补贴时代，与此同时众多国外车企已做好大规模转型的准备，逐步将研发投入转向新能源汽车，全球产业竞争将越来越激烈。而中国车企只有掌握了自主研发的核心科技，才能在未来激烈的竞争中争得一席之地。

——摘自《中国电机网》

创新驱动：中车株洲电机实现 永磁动力“海陆空”全覆盖

近日，随着下一代地铁项目用永磁电机的成功交付，中车株洲电机公司永磁系列产品“家谱”得到进一步优化和补充，实现了轨道交通、风力发电、海上船舶3大领域全覆盖。

中车株洲电机公司永磁产品相继在高铁及城轨交通、新能源汽车、陆上及海上风电、升自航工程维护居住船、多功能支持船(AHTU)等远洋船只、军工等细分产业领域延伸，表明其永磁动力牵引技术研发及生产制造实力得到进一步巩固和加强。

站在前沿

“永磁技术在各领域的成功运用不仅凸显了该技术相比传统牵引动力技术的优势，同时也代表了未来先进牵引动力的主攻方向。”中车株洲电机永磁研发负责人晏才松表示。

中车株洲电机站在行业技术前沿致力于牵引动力的研发制造，从最初的同步牵引电机、异步牵引电机、变压器，到将永磁技术成功嫁接到轨道交通、风力发电和高效特种电机产业领域，持之以恒辛勤磨砺20余年。

早在2004年，在大多数人都还不知“永磁动力”为何物时，中车株洲电机已率先进入了永磁产品研发试制阶段。首台1.2MW永磁直驱风力发电电机正式交付客

户使用，标志公司抢占了具有里程碑意义的永磁技术制高点。

随后，1.5MW、2.5MW永磁直驱风力发电机、3MW直驱/半直驱永磁风力发电机、6MW永磁直驱风力发电机等一系列永磁风电产品的相继研制成功，实现公司永磁动力驱动风机在祖国大江南北的蓝天白云中“飞扬”，并丰富和积累了公司永磁技术在风力发电领域的研制经验和运行考核论证，在永磁技术研发领域走到了国际前列。

进军蓝海

2014年，作为我国高铁牵引动力装备的代表，中车株洲电机自主研发设计的TQ-600永磁牵引电机成功亮相世界轨道交通展——柏林展会，受到国内外媒体跟风追捧，成为此次国际展会一大亮点。

中国高铁作为国家一张闪亮名片，所展示出就是高端制造的品质自信。中车株洲电机永磁高铁牵引动力技术“首秀”国际舞台便大放如此异彩。

正是有了这份技术和产品自信，2015年，中车株洲电机凭借自己研制的首款游艇用永磁同步牵引电机产品，一举获得船舶装备动力订单。这是公司首次将永磁动力应用到海洋工程船舶推进系统。

凭借雄厚的技术实力，中车株洲电机

对大型海洋船舶推进动力工作环境进行了现场模拟和多轮测试，力克3大技术考验——耐盐、防潮、耐腐蚀性能考验；舱体空间狭小，电机体积考验；电机安装完毕后基本无条件更换的质量考验等，从而推进船舶电力推进系统实现全面国产化，让永磁电机走出国门“扬帆远航”。

深耕细作

从2004年永磁电机产品成功研制和运用，中车株洲电机至今已经在这一高端技术领域深耕细作了12度春秋。立足现有轨道交通、风力发电和高效特种电机、变压器成熟产业基础之上，历经无数次创新、变革，促使永磁动力技术实现“海陆空”多领域全覆盖。

“从无到有，从小到大，从陆上到空中，从空中走向海洋，可以说中车株洲电机在永磁动力领域创造了一个又一个奇迹！”晏才松回忆起这些年在永磁动力研究所走过的艰难开拓之路时十分感慨地说。

一分辛苦，一分收获！

2009年，中车株洲电机成功研制的泥浆泵用永磁同步驱动电机，取得了石油钻机动力的重大突破；

2011年，成功研制出转速达12000r/min商用空调高速永磁电机、转速达18000r/min蒸汽压缩机用永磁直驱高速电机系统，并研发出国际首台驱动大功率高速离心缩，经鉴定该技术处于国际领先水平；

2012年，公司研制的储能式轻轨车的

TQ100永磁同步牵引电机顺利下线；

2014年，公司与格力合作，研制的空调用高速永磁电机进驻人民大会堂，以优异的整体性能成功打破多年来外资品牌长期“垄断”人民大会堂空调采购、安装和服务的局面；

2015年，公司研制的TQ-600永磁牵引电机装载在中国首列永磁高速动车组上，在大西线顺利通过试验考核，最高试运行速度达到385公里/时，成为目前世界上轨道交通领域，永磁牵引系统的最高运行速度，优异的性能赢得了高度认可；

2016年4月，新下线的轮边永磁驱动系统获中国工程院院士刘友梅的点赞，实现了我国新能源汽车动力系统由第一代动力集中型向第二代动力分散型的革命性转变，对汽车动力变革具有深远的影响；全球首套盾构机永磁同步电机，成功研制并装载试运行，打破了原来动力驱动模式，是该机械领域“动力驱动”形式的一次重大技术变革与突破，并且使用后效率将高出10%以上，以1天工作8小时计算，每日省电近千度，每天至少节约1000多元。

紧随大批永磁新型高效节能动力产品问世，中车株洲电机在填补国内空白和打破国外技术垄断的同时，多项产品的性能表现均达国际领先水平。2016年12月26日，在北京国家知识产权局和世界知识颁奖现场，中车株洲电机荣获我国金奖，而在全国仅有20家企业获此殊荣。

中车株洲电机新年首获海外市场新单 成功破冰印度市场



近日，中车株洲电机海外市场传来喜讯：印度加尔各答8列4M4T地铁车辆成功装上了128台株洲产的“动力心脏”！据悉，该项目由中车株洲电机公司和中车株洲研究所联合竞标，此次中标印度地铁，不仅是中车株洲电机公司海外市场新年的首单，同时也意味着株洲轨道交通产品顺利叩开印度市场大门。

印度作为全球第六大经济体，近年来对轨道交通产品的需求增长迅速，市场前景巨大。根据印度政府发布的规划，未来

将有20多个城市逐步兴建各自的地铁项目；干线铁路方面，多个客货铁路线路正在陆续开工建设；同时，印度现有的铁路装备大都老旧亟待换新。

近几年来，为突破印度市场，中车株洲电机公司海外营销部多次组织人员赴印，先后拜访CLW、DLW、ICF等多家主机厂，以及孟买地铁等业主公司。并最终凭借良好产品性价比优势、快速的响应和服务，取得了加尔各答项目的成功。

——摘自《株洲新闻网》

行业排头兵发力“十三五” 哈电机开局之年硕果累累

内容摘要：2016年，哈电机科研成果共获得省部级奖项7项，其中大型水轮发电机组铸锻件系列技术标准及工程应用获得水力发电科学技术一等奖，向家坝800MW混流式水轮发电机组研制与工程应用获得黑龙江省科技进步一等奖。

面对国家能源结构调整、行业供给侧改革、“去产能”等宏观形势，哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司（简称“哈电机”）2016年砥砺奋进，在科技创新、市场营销、品牌建设方面斩获颇丰。

哈电机不仅一举摘掉了连戴两年的亏损帽子，实现赢利，而且取得了水、火电市场中中标率分别同比增长47.8%和36.2%的成绩，在“十三五”开局之年迈出了坚实的步伐。

创新驱动科技研发出新招

当前，以智能制造为代表的新一轮产业变革迅猛发展，数字化、网络化、智能化日益成为制造业的发展趋势。风云际会之时，哈电机紧抓机遇，推出发电设备远程故障诊断系统。

据哈电机相关负责人介绍，以往，一旦发电机组出现问题或故障影响运行，技术人员不得不奔赴电站现场收集第一手数据信息，故障的排除效率受到地域和交通工具的掣肘。而现在有了远程故障诊断系统，数据信息就会搭载着电信号这艘“火箭”，顷刻之间呈现在屏幕上，技术人员

足不出户，就能在第一时间掌握详细准确的数据，分析、排查、监测一站式解决。

“这是迈出用信息化、绿色化、服务化改造传统优势产业的重要一步。”哈电机总经理助理、哈尔滨大电机研究所副所长李正说。2016年，该项目被国家工信部列入智能制造试点示范项目名单，这是大型发电设备制造行业惟一，也是黑龙江省首个智能制造试点示范项目。

在抽水蓄能领域，哈电机科技团队通过艰苦攻关，不断向更高更强进发，以独创技术，在不采用异步导叶的情况下成功解决水泵水轮机“S”区空载稳定并网的问题，并成功应用于溧阳、仙居等抽水蓄能项目，填补了抽水蓄能机组在此方面的空白。至2016年12月，国内单机容量最大的仙居抽水蓄能电站4台375兆瓦机组全部投产运行，机组性能稳定，运行指标优良，哈电机的“独门绝技”顺利通过实践检验，为今后抽水蓄能技术的进一步发展做好了铺垫。

与此同时，哈电机在大型抽水蓄能发

电电动机转子冷却方式、机组制造工艺等方面也取得了巨大技术飞跃，为进一步开拓未来具有广阔前景的抽水蓄能市场做好了技术准备。

两河口6台500兆瓦混流式水轮机合同是2016年哈电机市场和科研联袂表演的“重头戏”之一。在“两河口电站水轮机水力性能研究”课题攻关过程中，哈电机开发了一批性能优良的转轮，填补了混流式水轮机比转速为130米·千瓦的技术空白。

在基础研究方面，“高效准确模型转轮水力设计及性能预估方法研究”、“基于时间钝化的水轮机不稳定流动技术研究”等研究成果带来的在水力开发和试验方法上的变革，进一步提升了水力计算效率水平和试验水平。

2016年，哈电机科研成果共获得省部级奖项7项，其中大型水轮发电机组铸锻件系列技术标准及工程应用获得水力发电科学技术一等奖，向家坝800MW混流式水轮发电机组研制与工程应用获得黑龙江省科技进步一等奖。

紧抓机遇市场开发闯新路

2016年，哈电机全面贯彻全员营销的大经营理念，紧抓市场机遇，面对外部不利形势实现逆势突围，水电市场中标率达50.04%，同比增长47.8%；火电市场中标率达26.33%，同比增长36.2%；同时进军调相机、大泵市场，不断拓宽产品覆盖范围，寻求新的利润增长点。

2016年5月，哈电机签订荒沟4台300

兆瓦抽水蓄能机组合同，合同额逾8亿元，这是继大型抽蓄机组国产化打捆招标之后，技术受让方首次在公开竞争的项目中中标，标志着哈电机抽水蓄能机组技术实力达到国际先进水平。

此外，哈电机成功打破高端水利大泵国外垄断，一举夺得陕西省大水网中部、小浪底引黄工程地下泵站水泵机组成套设备两个项目4台套水泵合同，这是在继云南牛栏江大泵成功投运后，再一次在高扬程、大流量离心泵市场实现突破，标志着哈电机在该领域的水力开发、结构设计、生产制造等各方面获得了用户认可。

火电方面，成功进军特高压领域，中标国家电网首批换流站加装调相机工程8台主机合同。调相机是一种专门用于产生无功的发电机，但与传统不同的是，哈电机提供的调相机更加注重暂态和次暂态性能，可以在极短时间内产生大量的无功，以应对紧急情况下电网电压可能发生的跌落，保障电网安全运行。

哈电机汽轮发电机产品总专业师王彦滨告诉记者，像这种性能要求的调相机在世界上还从未有过。而哈电机俨然已经走在了前列，成为了新型调相机制造技术和市场开发的领跑者。

成功签约2台AP1000核电，中标4台1000兆瓦汽轮发电机项目，火电市场占有率持续提升。

奋力耕耘改造服务市场，哈电机坚持产品全生命周期服务理念，全年走访百余

个电站进行服务产品推介，改造服务市场签约合同额4.28亿元，与2015年相比实现了倍增。国际市场搭乘“走出去”和“一带一路”战略东风，签订了埃塞俄比亚千禧主机设备加工厂房的EPC合同，这是哈电机首个海外EPC项目，为后续不断扩大EPC市场份额打下了基础。此外，还签约了阿根廷圣克鲁斯、马来西亚巴乐等水电项目和越南海阳、肯尼亚拉姆等火电项目。

火烧质量品牌形象攀新高

2016年以来，哈电机大力开展“火烧”质量行动，产品品质不断提升，项目服务持续改善，精品机组和精品工程大量涌现，品牌形象熠熠生辉。据统计，哈电机2016年客户满意度达92.03%，同比提升4.905%。

2016年4月，厄瓜多尔发生7.8级强烈地震，哈电机在厄瓜多尔辛克雷、索普拉多拉、托普、米纳斯等多个电站的机组均抵住强震考验，尤其是辛克雷项目机组，于震后第二天紧急并网，为当地的灾后救援提供了强劲的电能源保障。当地时间11月18日，国家主席习近平与厄瓜多尔总统出席辛克雷电站投产发电仪式，并共同按动按钮，8台高水头冲击式机组全部投产发电，机组运行稳定、参数优良，成为国家实施“走出去”战略的典范。

在四川省甘孜藏族自治州康定县境内大渡河干流上游，坐落着猴子岩水电站，在这里，哈电机水轮机转轮工地装焊两度实现“零配重”，猴子岩项目转轮高度将近3米，最大外径超过6米，总重超过110

吨，且尺寸参数要求高、加工难度大，必须在工地现场完成焊接、加工、装配等任务。为此，哈电机组织各部门骨干力量，成立了专门的攻关团队，精心组织，细化部署，量体裁衣编订计划，因地制宜优化方案，全力保证生产进度和产品质量。通常，转轮焊接后，在找正过程中需要进行灌铅以实现平衡，但哈电机攻关团队凭借严格的质量管理和过硬的加工装配技术，两度实现无需灌铅就能满足技术要求的“零配重”，且整个转轮制造比计划提前两个月“交卷”，赢得了客户的高度认可，并称之为“水电制造界的奇迹”。

此外，哈电机还从全局着眼策划质量管理，建立质量绩效等级评价体系；针对频发问题设立八大攻关团队，保证质量问题从技术到管理实现全过程闭环。随着“火烧”质量成果的不断积累，哈电机质量形象不断改善，不仅赢得了客户的交口称赞，还得到了行业的认可，被中国工业质量管理协会授予“全国机械工业质量奖”，全国机械行业仅7家企业膺此殊荣。

在刚刚过去的2016年，哈电机科研硕果，市场传喜讯，质量再出发，开展二次创业，实现扭亏为盈，取得了“十三五”的开门红。面向未来，哈电机董事长、党委书记张锐指出，要充分发挥党委的领导核心和政治核心作用，用新常态思维来审视和谋划发展战略，以新常态要求推动各项工作，努力实现公司发展方式、盈利模式、运行机制的根本性转变。

——摘自《中国工业新闻网》

卧龙:打造全球电机行业NO.1

农历正月初三起,分布在全国各地的卧龙集团旗下制造工厂就陆续复产,投入紧张的生产状态。“一直以来,我们始终聚焦一大主业、三大产业、三个技术研发支撑点,在电机主业加速成长的同时,进一步实现电机电控一体化延伸。”卧龙控股集团有限公司相关负责人表示。

近年来,卧龙依托全球产业资源优势,发挥协同融合效应,将制造业的整体水平提高至少十年以上,站上了与欧洲制造业同步发展的产业平台。特别是在技术、工艺、管理和市场上的资源共享、相互促进作用和产品制造上的促进效应更是不断凸显。同时,以新能源汽车电机为代表的一批大项目、新项目加速落地,成为企业新的产业增长点。当前,卧龙已跻身全球电机行业前四位,稳居国内第一。

在产业发展上,卧龙坚持“欧洲设计、欧洲标准、欧洲质量、中国成本”的方向,充分利用欧洲的品牌、欧洲的市场资源,加速实现大卧龙“全球市场一张网、产品和工厂布局一盘棋、面对客户一张脸”的经营格局,并开始向电气工程EPC服务商转型。

为更好适应全球一体化发展,卧龙将加快全球市场布局,进一步实现卧龙电机

制造版图全球覆盖,一块在中国,以控制成本见长;一块在欧洲,以技术见长;还有一块在美国,以市场营销见长。目前,卧龙在国内的布局已经基本完成,有20多个生产基地;在欧洲的布局也基本完成,有12个生产基地;下一个布局的重点将放在北美。同时,卧龙将在科研方面加大投入,全面推进“高大上”战略性科研项目的实施工作,包括核四代主泵电机和泵控系统、核动力海洋浮动平台等。

根据卧龙制定的2016年~2020年发展规划,公司将聚焦电机及驱动控制产业,加快制造业和房地产业转型升级,开拓EPC工程,创新金融投资,发展贸易服务,提升企业全球化和信息化水平。同时,完善内部管理体系,强化创新能力、营销能力、保障能力、人才队伍建设和企业文化建设。力争到2020年,整个集团实现500亿人民币的销售规模,实现电机产业规模和竞争实力全球行业第一。

又讯:卧龙电气“电机控制技术国际科技合作基地”被国家科技部评为国家国际科技合作基地。据悉,此次全国共有46家单位入选。

——摘自《上虞日报》

舍弗勒收购电机制造商Compact Dynamics

汽车和工业产品供应商舍弗勒于2016年12月20日与塞米控集团有限公司签署收购协议,购买高性能电机制造商Compact Dynamics 股份有限公司51%的股份。与此同时,舍弗勒和塞米控还将在电力电子系统开发和电力电子元件集成领域展开合作。通过本次收购和合作,舍弗勒成功拓展了其在电机和电力电子领域的技术实力,为电驱动的开发和生产提供了进一步的助力。

舍弗勒集团首席执行官克劳斯·罗森菲尔德表示:“电驱动是公司‘高效驱动,驰骋未来’战略的重要组成部分,也是未来的重大机遇之一。本次收购Compact Dynamics并与塞米控建立合作后,公司的技术能力进一步增强,也为我们创造了未来增长的新机遇。”

Compact Dynamics公司位于德国施塔恩贝格,是创新电驱动技术的开发专家,主要专注于小批量生产以及赛车运动应用中的高性能驱动和集成轻量化结构。舍弗勒和Compact Dynamics公司已经成功合作多年,ABT舍弗勒奥迪运动车队在国际汽联电动方程式锦标赛使用的电驱动便是双

方的合作成果之一。舍弗勒本次购入了过半股份并将于2018年年中购买剩余股份。通过此举,舍弗勒掌握了研发和生产汽车电机的重要技术。交易预计于2017年第一季度完成,有关进一步的细节信息,双方不便透露。

塞米控集团有限公司是全球电力电子领域的领导企业。本次与塞米控的合作旨在共同开发用于汽车应用的电力电子系统。双方也均都有意在汽车应用的电驱动技术领域进行合作。舍弗勒希望能将塞米控的电力电子技术集成于未来新型驱动概念中,并与塞米控在高品质批量生产解决方案的早期开发阶段通力合作。

“通过与Compact Dynamics的团队合作,舍弗勒将利用其在赛车运动和小批量生产方面成熟的专业技术提高电驱动的批量生产能力。而通过与塞米控公司的合作,我们可以结合先进的电力电子技术,进一步推动高功率密度和高效电驱动系统的开发和生产。”舍弗勒集团副首席执行官兼首席技术官彼得·古兹默教授表示。

2016年度全国中小型电机行业主要经济指标简要分析说明

截止2017年02月06日，经济信息统计部收到了全国64家电机制造企业统计数据。

从中小型电机行业来看，2016年在严峻的市场倒逼作用下，行业优胜劣汰的进程明显加快；虽然行业产销仍处于明显的相对困难时期，但行业大部分企业已迈出实质性步伐，主动抑制盲目扩张冲动，收缩战线、突出主业，有的已从“减量提质”转为“量质双升”；总体而言，有回升态势。

据64家数据汇总统计来看：2016年与2015年相比，行业生产、销售同比略降；行业利润总额实现了相对较高的增幅；出口销量和出口收入略有增长；订单增加，存货减少；应收应付账款全年高位运行，流动资金吃紧；人工成本上升，行业从业人员下降7%左右；行业平均综合经济效益指数为187.7。

备注：本年度有6家去年同期参加行业统计的企业，因兼并重组、清算或停产整顿退出行业统计，导致行业综合经济效益指数缺乏可比性（2015年行业综合经济效益指数为181.0）。同时，虽然其他主要经济指标是64家企业的同比数据，但由于剔除了前述企业后，对行业主要经济指

标的汇总也有相关影响。

简要分析如下：

一、行业工业生产、销售同比略降

（一）行业整体情况

1、全年实现总产量18399.8万千瓦，同比减产60.8万千瓦，下降0.3%。

小型交流电动机产量12451.1万千瓦，同比增产253.3万千瓦，增长2.1%，其中永磁电动机产量364.5万千瓦，同比增产3.6万千瓦，增长1.0%。

大中型交流电动机产量4918.7万千瓦，同比减产159.5万千瓦，下降3.1%（高压电机产量3356.4万千瓦，同比减产145.4万千瓦，下降4.2%）。

一般交流发电机产量763.6万千瓦，同比减产124.2万千瓦，下降14.0%。

直流电机产量266.5万千瓦，同比减产30.4万千瓦，下降10.2%。

小型交流电动机产量连续三年保持平稳微增长；大中型交流电动机产量连续三年均下滑，累计下降15.6%（其中高压电机产量累计下降25.4%）；直流电机产量连续三年累计下降53.2%。

2、全年实现销售量为18285.8万千瓦，同比减少32.3万千瓦，下降0.2%。

其中：电动机销售量为17454.8万千瓦，同比增加196万千瓦，增长1.1%；

发电机销售量为732.6万千瓦，同比减少245.6万千瓦，下降25.1%。

3、全年实现销售收入620.5亿元，同比减少2.8亿元，下降0.4%。

其中：电动机销售收入386.5亿元，同比减少13.4亿元，下降3.3%；

电动机收入中永磁电动机收入20.6亿元，同比增加2.5亿元，增长13.8%；

发电机收入23.9亿元，同比减少5.6亿元，下降19.0%。

（二）企业情况

64家企业中，有31家企业减产，占企业总数的48.4%，有22家企业增产，占企业总数34.4%。

有35家企业的销售收入减少，占企业总数的54.7%，有29家企业的销售收入增加，占到企业总数的45.3%；有38家企业的电动机销售收入减少，占企业总数的59.4%，有25家企业电动机收入增加，占39.1%，其中有8家企业永磁电动机收入增加，占13家永磁生产企业的61.5%；有10家企业发电机收入减少，占到12家发电机制造企业的83.3%。

二、行业利润总额实现了相对较高的增幅

（一）行业整体情况

全年行业实现利润24.7亿元，同比

增加6.3亿元，增长33.9%。一季度行业实现利润2.8亿元，同比下降3.4%。上半年行业实现利润7.6亿元，同比下降6.1%，1~9月行业实现利润14.2亿元，同比下降11.1%。

利润总额2014年、2015年连续两年下滑幅度大，累计下降44.6%，由于2015年基数较低，2016年同比上升幅度增大。

（二）企业情况

在64家企业中有29家企业利润同比增加（其中有3家企业扭亏为盈），占企业总数45.3%；20家企业利润同比减少，占企业总数31.3%；15家企业亏损（其中有8家企业亏损加剧，4家企业减亏，有3家企业步入亏损）。

三、出口销量和出口收入略有增长

（一）行业整体情况

对外出口销量与出口收入逐步回暖，同比双双略有增长。2016年出口电机销量2670.5万千瓦，同比增加46.4万千瓦，增长1.8%；一季度出口电机销量587.3万千瓦，同比下降3.1%；上半年出口电机销量为1218.2万千瓦，同比下降1.4%。1~9月出口电机销量为1764.5万千瓦，同比下降1.2%；出口电机收入约51.0亿元，同比增加2.3亿元，增长4.8%；一季度出口电机收入约10.5亿元，同比下降3.9%，上半年出口电机收入约22.0亿元，同比下降0.9%，1~9月出口电机收入约33.2亿元，同比下

降0.6%。

(二) 企业情况

在39家出口企业中，有17家企业销量增加，占43.6%，有19家企业销量减少，占48.7%；18家企业出口收入增加，占46.2%，有21家企业出口收入减少，占53.8%。

四、订单增加，存货减少

2016年订货量为20167.6万千瓦，同比增加1568.2万千瓦，增长8.4%；

期末存货171.3亿元，同比减少15.8亿元，下降8.5%；

产成品存货60.2亿元，同比减少14.5亿元，下降19.4%。

五、应收应付账款全年高位运行

应收账款总额约191.0亿元，同比增加17.1亿元，增长9.8%；

应付账款总额约140.1亿元，同比增加12.7亿元，增长10.0%；

企业应收账款占流动资产比，有35家企业比重超30%（其中11家企业比重超50%），占企业总数54.7%。企业回款困难，流动资金紧张，影响企业生产经营。

六、人工成本上升，行业从业人员下降7%左右

全年从业人员平均人数为65271人，同比减少4817人，下降6.9%；

全年从业人员劳动报酬人均56583元/人，同比增长4333元/人，增长8.3%。

七、行业综合经济效益指数有所回升

本期综合经济效益指数为187.7，同比增长6.7个百分点。行业资产保值增值率、行业成本费用利润率、行业产品销售率分别增长3.1个百分点、0.8个百分点、1.5个百分点；全员劳动生产率增加4771元/人。

八、行业会员的总量指标情况排名（仅供参考）

利润总额超过6000万元的企业有13家，较同期增加1家；产量超过600万千瓦的企业有8家，较同期减少2家；电动机销售收入突破10亿元的企业有9家，较同期减少2家。工业增加值、销售收入、回款总额、利润总额、人均收入、所有者权益6项指标同时增长的盈利企业有15家，较同期增加9家，如下：

无锡欧瑞京机电有限公司、卧龙控股集团有限公司、文登奥文电机有限公司、上海日用-友捷汽车电气有限公司、山东开元电机有限公司、厦门鹰牌电机有限责任公司、青岛天一集团红旗电机有限公司、南京汽轮电机（集团）有限责任公司、六安江淮电机有限公司、江苏锡安达防爆股份有限公司、江苏上骐集团有限公司、江苏大中电机股份有限公司、衡水电机股份有限公司、光陆机电有限公司、大连日牵电机有限公司。

从产品销售收入来看：

卧龙控股集团有限公司、湘电集团有限公司、中车永济电机有限公司、南京汽轮电机（集团）有限责任公司、山东华力电机集团股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、珠海凯邦电机制造有限公司、上海日用-友捷汽车电气有限公司、六安江淮电机有限公司、安徽皖南电机股份有限公司位居前十。

从电动机销售收入来看：

卧龙控股集团有限公司、中车永济电机有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、六安江淮电机有限公司、珠海凯邦电机制造有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、江苏大中电机股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、佳木斯电机股份有限公司、湘电集团有限公司位居前十。

从产品销售量看：

卧龙控股集团有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、南京汽轮电机（集团）有限责任公司、六安江淮电机有限公司、湘电集团有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、江苏大中电机股份有限公司、佳木斯电机股份有限公司、中车永济电机有限公司位居前十。

从电动机销量来看：

卧龙控股集团有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、六安江淮电机有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、江苏大中电机股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、佳木斯电机股份有限公司、湘电集团有限公司、浙江金龙电机股份有限公司、安波电机集团有限公司位居前十。

从实现利润看：

卧龙控股集团有限公司、中车永济电机有限公司、珠海凯邦电机制造有限公司、南京汽轮电机（集团）有限责任公司、上海日用-友捷汽车电气有限公司、六安江淮电机有限公司、浙江西子富沃德电机有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、浙江金龙电机股份有限公司、江西特种电机股份有限公司位居前十。

从成本费用利润率来看：

珠海凯邦电机制造有限公司、杭州新恒力电机制造有限公司、江苏远东电机制造有限公司、中电机股份有限公司、文登奥文电机有限公司、浙江西子富沃德电机有限公司、广西佳力电工集团有限公司、上海日用-友捷汽车电气有限公司、江苏锡安达防爆股份有限公司、浙江金龙电机股份有限公司位居前十。

2016年度全国中小型电机行业主要经济指标

序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比		序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比	
					增减额	增减%						增减额	增减%
01	工业总产值(现价)	万元	5357873	5659247	-30374	-5.3%	20	产品销售成本	万元	5249477	5223100	26377	0.5%
02	工业增加值(现价,含增值税)	万元	1195395	1249489	-54095	-4.3%	21	产品销售费用	万元	235130	239151	-4021	-1.7%
03	工业销售产值(现价)	万元	5205930	5441759	-235829	-4.3%	22	产品销售税金及附加	万元	58393	63641	-5248	-8.2%
04	小型交流电动机产量	万千瓦	12451.1	12197.8	253.3	2.1%	23	管理费用	万元	405737	397767	7970	2.0%
	其中:永磁电动机	万千瓦	364.5	360.9	3.6	1.0%	24	财务费用	万元	136934	145131	-8197	-5.6%
05	大中型交流电动机产量	万千瓦	4918.7	5078.2	-159.5	-3.1%	25	其中:利息支出	万元	130575	143333	-12759	-8.9%
06	其中:高压电机	万千瓦	3356.4	3501.8	-145.4	-4.2%	26	其他业务利润	万元	25562	30486	-4923	-16.1%
07	一般交流发电机产量	万千瓦	763.6	887.8	-124.2	-14.0%	27	利润总额	万元	247239	184709	62531	33.9%
08	直流电机产量	万千瓦	266.5	296.8	-30.4	-10.2%	28	平均流动资产	万元	6334949	6109701	225247	3.7%
09	总产量中:出口电机	万千瓦	2796.8	2592.6	204.2	7.9%	29	期末资产总额	万元	1020228	9626952	574276	6.0%
10	产品销售收入合计	万元	6205473	6233282	-27809	-0.4%	30	期末负债总额	万元	6197782	6029914	167868	2.8%
11	其中:电动机收入	万元	3864566	3998177	-133611	-3.3%	31	期末存货	万元	1713127	1871398	-158271	-8.5%
	其中:永磁电动机收入	万元	206320	181267	25053	13.8%	32	其中:产成品存货	万元	602128	746936	-144808	-19.4%
12	发电机收入	万元	239210	295345	-56135	-19.0%	33	期末应收账款净额	万元	1910477	1739544	170933	9.8%
13	产品销售收入中:出口电机	万元	510157	486783	23374	4.8%	34	期末应付账款	万元	1400858	1273777	127080	10.0%
14	产品销售收入中:高压电机	万元	717701	794959	-77258	-9.7%	35	为本年订货总量	万千瓦	20167.6	18599.5	1568.2	8.4%
15	产品销售总量	万千瓦	18285.8	18318.2	-32.3	-0.2%	36	从业人员劳动报酬	万元	369325	366210	3115	0.9%
16	其中:电动机销售量	万千瓦	17454.8	17258.8	196.0	1.1%	37	从业人员平均人数	人	65271	70088	-4817	-6.9%
17	发电机销售量	万千瓦	732.6	978.1	-245.6	-25.1%	38	应交增值税	万元	190245	174171	16073	9.2%
18	产品销售总量中:出口电机	万千瓦	2670.5	2624.2	46.4	1.8%	39	平均资产总额	万元	9893725	9269415	624310	6.7%
19	货款实际回收额	万元	6995901	6792262	203639	3.0%	40	期末所有者权益	万元	3998682	3592657	406025	11.3%

2016年度中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业

名次	企业名称	总资产贡献率%	资产保值增值率%	资产负债率%	流动资产周转率%	成本费用利润率%	劳动生产率(元/人)	产品销售率%	经济效益综合指数
01	上海日用-友捷汽车电气有限公司	22.9	113.2	33.6	2.0	12.4	972599	90.1	738.2
02	六安江淮电机有限公司	15.9	118.5	27.9	2.1	8.7	458889	100.0	402.5
03	安徽皖南电机股份有限公司	18.6	107.1	57.0	2.0	5.4	342474	99.2	321.9
04	卧龙控股集团有限公司	12.0	108.4	48.7	1.5	8.7	344415	99.4	318.3
05	南京汽轮电机(集团)有限责任公司	6.5	104.6	64.2	0.6	7.6	375439	100.0	312.2
06	浙江西子富沃德电机有限公司	11.9	118.3	53.5	0.9	12.9	311781	99.7	309.8
07	江苏大中电机股份有限公司	15.0	109.9	35.7	3.3	5.4	293226	99.7	299.0
08	中电电机股份有限公司	4.9	101.8	24.9	0.3	14.8	308307	87.6	292.8
09	中车永济电机有限公司	8.8	131.6	63.1	1.1	10.3	299126	102.8	290.4
10	浙江金龙电机股份有限公司	11.2	99.0	35.6	1.4	10.5	274306	99.9	279.7
11	山东华力电机集团股份有限公司	16.6	113.0	36.6	4.1	4.2	232997	100.2	269.6
12	江苏锡安达防爆股份有限公司	12.1	104.4	11.4	1.0	10.6	220608	101.9	245.6
13	上海电气集团上海电机厂有限公司	3.6	101.7	66.8	0.7	2.5	293979	98.9	238.7
14	安波电机集团有限公司	10.0	124.4	38.7	1.1	7.8	210420	100.6	229.1
15	杭州新恒力电机制造有限公司	10.4	112.2	28.5	0.9	15.9	157158	108.5	225.5
16	江西特种电机股份有限公司	3.3	199.4	28.7	0.7	7.3	213272	94.3	221.7
17	珠海凯邦电机制造有限公司	22.2	136.3	47.8	1.0	16.5	112196	58.2	220.2
18	山东开元电机有限公司	10.2	102.1	45.8	1.3	5.5	209839	101.7	219.6
19	无锡欧瑞京机电有限公司	15.4	126.9	44.5	1.3	9.5	147731	125.0	212.5
20	杭州江潮电机有限公司	15.5	120.1	46.2	1.9	7.6	141253	99.7	203.9

可再生能源发展规划发布 未来五年将新增投资2.5万亿元



日前，国家发改委正式对外发布了《可再生能源发展“十三五”规划》（以下简称《规划》）。

这一《规划》可谓影响深远，不仅是因为它将牵动我国可再生能源产业，更为关键的是，它的启动及执行，关系到我国至2020年，能否实现非化石能源占一次能源消费比重15%的目标。

据《证券日报》记者整理，《规划》提出，到2020年，我国水电将新增装机约达6000万千瓦，新增投资约5000亿元；我国新增风电装机约8000万千瓦，新增投资

约7000亿元；我国新增各类太阳能发电装机约7000万千瓦，新增投资约1万亿元。

而在此基础上，加上生物质发电投资、太阳能热水器、沼气、地热能利用等，我国“十三五”期间可再生能源或将新增投资2.5万亿元。比“十二五”期间增长近39%。

可再生能源产业、市场 拥有政策、技术双支撑

如今，可再生能源已成为全球能源转型及实现应对气候变化目标的重大战略举

措。此外，从产业化角度来看，《规划》称，随着可再生能源技术的进步及应用规模的扩大，可再生能源发电的成本显著降低。例如，风电设备和光伏组件价格近5年分别下降了约20%和60%。

在我国，2015年，商品化可再生能源利用量为4.36亿吨标准煤，占一次能源消费总量的10.1%；如将太阳能热利用等非商品化可再生能源考虑在内，全部可再生能源年利用量达到5.0亿吨标准煤；计入核电的贡献，全部非化石能源利用量占到一次能源消费总量12%，比2010年提高2.6个百分点。

到2015年底，全国水电装机为3.2亿千瓦，风电、光伏并网装机分别为1.29亿千瓦、4318万千瓦，太阳能热利用面积超过4.0亿平方米，应用规模都位居全球首位。全部可再生能源发电量1.38万亿千瓦时，约占全社会用电量的25%，其中非水可再生能源发电量占5%。生物质能继续向多元化发展，各类生物质能年利用量约3500万吨标准煤。

除了在政策推动下，已经形成的良好趋势及巨大市场外，《规划》认为，我国可再生能源技术装备水平也已显著提升。例如，我国已具备成熟的大型水电设计、施工和管理运行能力，自主制造投运了单机容量80万千瓦的混流式水轮发电机组，掌握了500米级水头、35万千瓦级抽水蓄

能机组成套设备制造技术。风电制造业集中度显著提高，整机制造企业由“十二五”初期的80多家逐步减少至20多家。风电关键零部件基本国产化，5兆瓦-6兆瓦大型风电设备已经试运行，特别是低风速风电技术取得突破性进展，并广泛应用于中东部和南方地区。在光伏方面，我国创造了晶硅等新型电池技术转换效率的世界纪录。建立了具有国际竞争力的光伏发电全产业链，突破了多晶硅生产技术封锁，多晶硅产量已占全球总产量的40%左右，光伏组件产量达到全球总产量的70%左右。技术进步及生产规模扩大使“十二五”时期光伏组件价格下降了60%以上。

细分领域发展着力点不同 分布式光伏被摆在显著位置

不过，《规划》也总结了我国发展可再生能源面临的问题。一是现有的电力运行机制不适应可再生能源规模化发展需要；二是可再生能源对政策的依赖度较高；三是可再生能源未能得到有效利用。

为化解上述问题，《规划》提出，到2020年，我国全部可再生能源年利用量要达到7.3亿吨标准煤。其中，商品化可再生能源利用量5.8亿吨标准煤；我国全部可再生能源发电装机要达到6.8亿千瓦，发电量1.9万亿千瓦时，占全部发电量的27%；我国各类可再生能源供热和民用燃

料总计约替代化石能源1.5亿吨标准煤；我国风电项目电价可与当地燃煤发电同平台竞争，光伏项目电价可与电网销售电价相当；结合电力市场化改革，我国要基本解决水电弃水问题，限电地区的风电、太阳能发电年度利用小时数全面达到全额保障性收购的要求；要建立一次能源消费总量中可再生能源比重及全社会用电量中消纳可再生能源电力比重的指标管理体系。到2020年，各发电企业的非水电可再生能源发电量与燃煤发电量的比重应显著提高。

除此外，《规划》也就具体的可再生能源细分领域做出了明确的规划。

以太阳能为例，《证券日报》记者发现，相对于积极稳妥发展水电、全面协调推进风电开发、加快发展生物质能、加快地热能开发利用、推进海洋能发电技术示范应用、推动储能技术示范应用等要求，针对太阳能，规划提出的是“推动太阳能多元化利用”。

在业内人士看来，“这一措辞，一方面意味着，管理层认为太阳能利用的产业基础、市场情况要明显好于其它可再生能源细分领域。此外，着力发展太阳能利用等产业，将是我国推动可再生能源发展的重要抓手”。

具体来看，在“到2020年底，全国太阳能发电并网装机确保实现1.1亿千瓦以

上”的总体目标指引下。《规划》将“全面推进分布式光伏和‘光伏+’综合利用工程”放在了促进太阳能利用的首要位置。

《规划》提出，我国继续支持在已建成且具备条件的工业园区、经济开发区等用电集中区域规模化推广屋顶光伏发电系统；积极鼓励在电力负荷大、工商业基础好的中东部城市和工业区周边，按照就近利用的原则建设光伏电站项目；结合土地综合利用，依托农业种植、渔业养殖、林业栽培等，因地制宜创新各类“光伏+”综合利用商业模式，促进光伏与其他产业有机融合；创新光伏的分布利用模式，在中东部等有条件的地区，开展“人人1千瓦光伏”示范工程，建设光伏小镇和光伏新村。

同时，在分布式光伏和“光伏+”之外，《规划》还提出了有序推进大型光伏电站建设、因地制宜推进太阳能热发电示范工程建设、大力推广太阳能热利用的多元化发展、积极推进光伏扶贫工程等要求。

日前，国家能源局新能源和可再生能源司司长朱明曾对媒体表示，“十三五”期间，需要进一步转变可再生能源发展理念，从强调可再生能源开发规模和速度逐步转变为重视提高可再生能源的利用水平，行业管理的重点由开发建设管理转

移到开发与消纳利用并重，更加重视可再生能源发展的质量和效益。

2020年基本解决弃水问题

全额保障性收购限电地区风电、光伏业界认为，我国到2020年要实现上文提及的“结合电力市场化改革，基本解决水电弃水问题，限电地区的风电、太阳能发电年度利用小时数全面达到全额保障性收购的要求”，具有相当难度。

一方面，目前弃水、弃风、弃光等现象严重，一组数据显示，今年前十个月，全国弃水、弃风、弃光电量达到了980亿千瓦时。而今年上半年全国“弃风率”达到21%，超过了2013年的17%，达到历史最高值。三北地区七个省区达到或者接近20%，新疆和甘肃甚至达到了47%和45%。

对此，《规划》提出，借助已建的特高压外送输电通道，加快新疆哈密、宁夏宁东等地区配套的可再生能源项目建设，确保2020年前可再生能源项目全部并网发电。结合在建输电通道的建设进度，有序推进甘肃酒泉、内蒙古、山西、新疆准东等可再生能源项目建设，有效扩大消纳范围，最大限度地提高外送可再生能源电量比重。

据整理，目前我国已建输电通道包括，哈密-郑州±800千伏直流、宁夏-山东±660千伏直流、高岭背靠背等。我

国规划和在建输电通道包括，锡盟-山东1000千伏交流、锡盟-江苏±800千伏直流、蒙西-天津南1000千伏交流、上海庙-山东±800千伏直流、晋北-江苏±800千伏直流、宁东-浙江±800千伏直流、酒泉-湖南±800千伏直流、扎鲁特-山东±800千伏直流等。

与此同时，《规划》支出，要确定规划期内各地区一次能源消费总量中可再生能源消费比重指标，以及全社会电力消费量中可再生能源电力消费比重指标；落实可再生能源全额保障性收购制度，按照《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》要求，严格执行国家明确的风电、光伏发电的年度保障小时数；建立全国统一的可再生能源绿色证书交易机制，进一步完善新能源电力的补贴机制。通过设定燃煤发电机组及售电企业的非水电可再生能源配额指标，要求市场主体通过购买绿色证书完成可再生能源配额义务，通过绿色证书市场化交易补偿新能源发电的环境效益和社会效益，逐步将现行差价补贴模式转变为定额补贴与绿色证书收入相结合的新型机制，同时与碳交易市场相对接，降低可再生能源电力的财政资金补贴强度，为最终取消财政资金补贴创造条件。

——摘自《证券日报》

风口与瓶颈 电机产业的黄金年代

OFweek工控网讯：1月14日—15日，中国电动汽车百人会论坛在北京钓鱼台国宾馆召开，聚焦电动汽车行业供给侧改革，探寻技术突破、创新发展的路径和办法。工业和信息化部部长苗圩表示，我国新能源汽车产业仍处于初级阶段。全国政协副主席、科技部部长万钢则从零部件层面指出，电动汽车的提质增效不能靠加电池。

提到汽车零部件，如果说“发动机、变速箱、底盘”是引领传统燃油汽车的“三剑客”，那么，“电池、电机、电控”则是拉动新能源汽车的“三驾马车”。此次百人会上，关于零部件的讨论同样十分深入。

汽车电机面临的问题

百人会上，中国电动汽车百人会执行副理事长欧阳明高表示，2030年我国可以实现8000万辆新能源汽车保有量，浙江吉利控股集团董事长李书福更是透露，到2020年吉利汽车90%将是新能源。新能源汽车是未来的发展趋势已是不争的事实，电机是新能源汽车的关键零部件之一，虽然也将迎来发展的风口，但也是目前制约电动汽车发展的瓶颈之一。

现在市场上的电机主要有三种形式—

一异步电动机、永磁同步电动机和开关磁阻电动机。我国电动轿车多采用永磁同步电机，如东风、奇瑞、长安、一汽和上汽等汽车公司生产的混合动力轿车，而大巴车多采用交流电机。

精进电动董事长余平表示，“电机本身是已经续存了一百多年的产品，在发展的过程中电机在技术的进步、品质的提升、成本的降低方面都属于渐进式的进步，所以完全靠电机电子实现弯道超车是不太容易的。”情况确实如此，与国外相比，我国在电机方面并没有突破性的创新，哪怕处于新能源汽车高速发展的过去10年20年，也没有看到电机本身出现颠覆性的成果。

作为电机的细分领域，电动汽车电机行业还市场处于起步阶段，虽然总体上规模不大，但门槛不低。由于受到空间和整车售价的限制，电机的高密度、小型化、轻量化、低噪声和低成本显得至关重要。电动汽车驱动电机输出1kw只需0.6kg重量，这是一般电机不可想象的。这就要求企业采用强制水冷结构、高电磁负荷、高性能磁钢、高转速以及超短端部长度绕组等技术，使电机小型轻量化。此外，电机还受到车辆振动和高温环境的影响。

市场竞争激烈

目前国内电机驱动系统企业主要有以下三类：一是具有传统整车及其零部件生产经验的企业，如万向集团、上汽集团、一汽集团、东风集团、中国南车等；二是具有其它领域电机生产经验的企业，如大洋电机、江特电机、中纺锐力等；三是专门的电机企业，代表为北京精进电动、上海电驱动、上海大郡自动化等。

近日又出现了新面孔，山东联孚新能源汽车及驱动控制系统投产下线仪式在山东乐陵举行，发布了三款永磁同步电机，中国汽车工程学会理事长付于武在接受采访时表示，“联孚的起点比较高，一般来说，新能源客车都是从外面购买电池、电机、电控，然后自己组装。他们除了电池是外购以外，电机和电控是自己开发的，有核心技术，所以很有竞争力。”

其实在过去几年，新能源汽车借助政策的东风一路狂奔，电机作为其核心零部件也是突飞猛进，国内电机专业厂商、整车厂、汽车零部件企业以及国外新能源汽车实力厂商都相继加入市场抢占格局。

然而随着后补贴时代的到来，新能源汽车产业链将迎来一波降价潮，而位于产业链中游电机企业与整车厂关系密切，其受影响的幅度可能更大，许多新能源车企

已经明确要求电机供应商降低售价。

发展前景

1月12日，中国汽车工业协会公布了2016年整体的产销数据，2016年我国新能源汽车销量达50.7万辆，比上年同期分别增长53%。根据国家规划，到2020年我国新能源汽车销量将达到500万辆规模，据此估计“十三五”末我国新能源汽车驱动电机整体市场容量将达到2500亿元左右。

显然，汽车电机的市场需求与新能源汽车是同步增长的。除此之外，由于变频调速技术在节能方面的作用，驱动电机系统可延伸应用于轨道交通、工程机械、工业应用等运行系统和传动控制系统。数字化将是电机驱动技术发展的趋势，随着电动车的扩张，汽车动力面临电控化和电气化两大技术变革，电机产业将迎来发展的黄金时期。

国内电机企业如何才能达到国外的成熟水平，余平认为“一个企业的产品和技术都是流水的，最关键是我们的能力和体系，所谓体系不仅仅是达到像PS16949这样的及格线，而是真正建立全企业的质量文化，把质量变成全员的觉悟和意识。”

盘点我国电机厂与电动汽车整车配套关系

摘要：电动机是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电力旋转扭矩，按使用电源不同分为直流电动机和交流电动机，电力系统中的电动机大部分是交流电机，可以是同步电机或者是异步电机。

电动汽车资源网讯：

电动机是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电力旋转扭矩，按使用电源不同分为直流电动机和交流电动机，电力系统中的电动机大部分是交流电机，可以是同步电机或者是异步电机。其主要由定子与转子组成，通电导线在磁场中受力运动的方向跟电流方向和磁感线方向有关，工作原理是磁场对电流受力的作用，使电动机转动。

电驱动系统包括电机和电机控制器两大部分，电机属于重资产的电机领域，而电机控制器则属于轻资产的电子领域，两个领域之间的本身的相关性很低，分开制造很容易造成配套上的不契合，因而电驱动系统领域的其中一个发展趋势即为产业整合，电机控制器厂商和电机厂商互相跨

界整合。而在电驱动系统的“春秋时代”能够最后胜出的企业，一定需要同时具备“懂车、懂电机、懂电子”三个方面，三方面结合制造出来的电驱动系统才是真正适合新能源汽车的电驱动系统。

在市场环境下，海外电动汽车电机电控行业的发展势头较为明朗，主要有两条路线：一是以丰田为代表的整车企业使用自己研发的配套零部件的in-house路线；二是整车厂商与有实力的电控厂商合作，形成稳定的供应链条。国外新能源汽车各方面起步较早，专业的零部件企业在技术方面优势明显，市场集中度较高，知名的零部件企业如博世、大陆集团、麦格纳、现代摩比斯和采埃孚等，垄断绝大部分市场份额。

部分电机厂与整车配套关系表如下：

国内主要电机厂与电动汽车整车关系	
主要电机厂	客户
南车时代	安凯汽车、北汽福田、大中汽车、丹东黄海、湖南巴士、金华青年、少年客车、亚星客车、依维柯、宇通客车、中通客车
浙江尤奈特	海马汽车、力帆汽车、奇瑞汽车、众泰汽车
深圳大地和	广汽汽车、东风汽车、天津清源
比亚迪	比亚迪
大连电机	北汽福田、华晨金杯
上海电驱动	东风汽车、华晨汽车、华普汽车、奇瑞汽车、上汽集团、一汽汽车
东风电机	东风渝安、柳州五菱、陆地方舟
福工动力	厦门金龙
上海大郡	上海申沃、上汽集团、厦门金龙、五洲龙、宇通、中通、东风
精进电动	北京汽车、北汽福田、戴姆勒
南洋电机	安凯客车、苏州金龙、厦门金龙、江淮汽车
襄樊特种电机	安源客车、上海申沃、丹东黄海
大洋电机	北汽福田、上汽、一汽、宇通客车、青年汽车、江淮、东风
江苏微特利	吉利汽车、华晨汽车、海马汽车、众泰汽车
湘潭电机	苏州金龙、厦门金龙

几种常见的电动机启动方式包括：全压直接启动、自耦减压启动、y- δ 启动、软起动器、变频器。

全压直接启动：在电网容量和负载两方面都允许全压直接启动的情况下，可以考虑采用全压直接启动。优点是操纵控制方便，维护简单，而且比较经济。主要用

于小功率电动机的起动，从节约电能的角度考虑，大于11kw的电动机不宜用此方法。

自耦减压启动：利用自耦变压器的多抽头减压，既能适应不同负载起动的需要，又能得到更大的起动转矩，是一种经常被用来起动较大容量电动机的减压启动方式。它的最大优点是起动转矩较大，当

其绕组抽头在80%处时，起动转矩可达直接起动时的64%。并且可以通过抽头调节起动转矩。至今仍被广泛应用。

y- δ 起动：对于正常运行的定子绕组为三角形接法的鼠笼式异步电动机来说，如果在起动时将定子绕组接成星形，待起动完毕后再接成三角形，就可以降低起动电流，减轻它对电网的冲击。这样的起动方式称为星三角减压起动，或简称为星三角起动（y- δ 起动）。

采用星三角起动时，起动电流只是原来按三角形接法直接起动时的1/3。如果直接起动时的起动电流以6~7ie计，则在星三角起动时，起动电流才2~2.3倍。这就是说采用星三角起动时，起动转矩也降为原来按三角形接法直接起动时的1/3。适用于无载或者轻载起动的场合。并且同任何别的减压起动器相比较，其结构最简单，价格也最便宜。除此之外，星三角起动方式还有一个优点，即当负载较轻时，可以让电动机在星形接法下运行。此时，额定转矩与负载可以匹配，这样能使电动机的效率有所提高，并因之节约了电力消耗。

软起动器：这是利用了可控硅的移相调压原理来实现电动机的调压起动，主要用于电动机的起动控制，起动效果好但成

本较高。因使用了可控硅元件，可控硅工作时谐波干扰较大，对电网有一定的影响。另外电网的波动也会影响可控硅元件的导通，特别是同一电网中有多台可控硅设备时。因此可控硅元件的故障率较高，因为涉及到电力电子技术，因此对维护技术人员的要求也较高。

变频器：变频器是现代电动机控制领域技术含量最高，控制功能最全、控制效果最好的电机控制装置，它通过改变电网的频率来调节电动机的转速和转矩。因为涉及到电力电子技术，微机技术，因此成本高，对维护技术人员的要求也高，因此主要用在需要调速并且对速度控制要求高的领域。

关于调速方法

电动机的调速方法很多，能适应不同生产机械速度变化的要求。一般电动机调速时其输出功率会随转速而变化。从能量消耗的角度看，调速大致可分两种：

① 保持输入功率不变。通过改变调速装置的能量消耗，调节输出功率以调节电动机的转速。

②控制电动机输入功率以调节电动机的转速。电机、电动机、制动电机、变频电机、调速电机、三相异步电动机、高压电机、多速电机、双速电机和防爆电机。

国家能源局：去年全社会用电量同比增长5.0%

国家能源局16日发布数据显示，2016年，全社会用电量59198亿千瓦时，同比增长5.0%，增速比2015年大幅提升4.5个百分点。专家表示，去年用电量出现大幅回升，主要得益于全国气温偏暖和同期基数偏低，但是考虑到国家化解产能过剩的力度，仍然可以认为实体经济运行显现出稳中趋好迹象。

“预计气温因素拉高全年增速2个百分点左右。”中电联专家表示，气温天气成为用电量回暖的重要因素。根据气象部门监测数据，三季度全国平均气温为1961年以来历史同期最高值，高温天气显著拉高了用电负荷及电量增长。

资料显示，去年全国多地遭遇高温天气，空调负荷激增，使得居民生活用电量大幅增长，尤其是第三季度城乡居民生活用电量增速节节攀升。其中，2016年7月26日，全国日发电量达192.29亿千瓦时，创历史新高。

上年同期基数偏低也是用电回暖的重要原因。受宏观经济尤其是工业生产下滑及气温偏低等因素影响，2015年全社会用电量仅增长0.5%，相对2014年回落了3.3个百分点，基数偏低拉高了去年增速。

当然，用电回暖中也透露出实体经济运行稳中趋好迹象。数据显示，去年三季度制造业用电量同比增长3.8%，明显高于一、二季度，与8月、9月制造业PMI、工

业增加值增速、工业企业利润增速等主要指标表现情况总体相匹配。

分产业看，2016年，第二产业用电量42108亿千瓦时，同比增长2.9%，实现由负转正。在房地产和汽车市场回暖等因素作用下，二季度以来非金属矿物制品业、黑色和有色金属冶炼及压延加工业等重要生产资料价格总体波动上升，市场预期好转，其主要产品产量增速逐步提高，带动用电增速明显回升，也带动第二产业及其制造业用电增速逐季提高。除化工、建材、钢铁冶炼、有色金属四大高耗能行业用电量同比下降外，新兴技术行业及大众消费品业增长势头较好，反映出当前产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构在不断调整。

第三产业用电量7961亿千瓦时，同比增长11.2%，持续保持较高增速，显示出全社会用电量增长的主要动力从前些年的传统高耗能行业持续向服务业、生活用电以及新兴技术行业转换。我国经济增长中服务业消费的拉动作用突出。

此外，火电新增装机规模同比减少，发电设备利用小时同比继续降低。今年国家出台了促进燃煤发电有序发展相关政策，前三季度火电完成投资同比下降8.4%，降幅逐季扩大。

——摘自《经济日报》

高端装备优势凸显 机械工业将加速发展

预计2017年我国装备工业生产、出口增速将继续回升。赛迪智库专家近日预测，2017年我国装备工业将加快发展，工业增加值增速同比继续回升，全年有望保持在11%左右；出口交货值将实现同比增长，预计2017年全年累计增幅在2%左右。

专家认为，我国装备工业将呈现新的发展形态和趋势，轨道交通装备、增材制造、通用航空等将成为新增长亮点。汽车工业保持平稳增长，机械工业运行延续分化走势，船舶工业将逐渐好转，智能制造加速发展，高端装备创新发展将出现新起色。

今年机遇大于挑战

2016年是“十三五”规划开局之年，在一系列产业发展政策刺激下，我国装备工业经济运行总体平稳。展望2017年，我国装备工业发展机遇与挑战并存，既有国内经济增长平稳、供给侧结构性改革政策效应逐步显现等积极因素，也有国内外需求持续低迷、企业面临的困难超出预期等不利因素，但总体上机遇大于挑战。

尽管国际经济形势仍然严峻，但随着我国三大区域发展战略、中长期制造强国建设战略及加快国际产能和装备制造合作等逐步深入实施和加快落实，新的增长点、增长极、增长带将逐步形成，国内经济将保持平稳增长，各项产业政策的促进因素

逐步显现。特别是《中国制造2025》相关配套“工业强基”、“智能制造”等五大专项工程的实施，将加快装备工业结构调整和转型升级。在出口方面，2017年全球经济弱复苏趋势难以改善，但由于“十三五”时期我国将把装备工业作为新的出口主导产业培育发展，“一带一路”战略与《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》加快实施，我国装备产品出口增速有望加快回升。

各子行业将延续分化走势

2016年，机械工业总体运行平稳，主要经济指标保持了小幅上升的态势，但行业间运行走势分化更为突出。工程机械行业总体上依然困难，尤其是大中型企业效益下滑局面尚未改变，亏损面继续扩大；石化通用机械行业订单持续不足，行业利润继续下滑；机床行业依然低迷；仪器仪表、电工电器行业在市场需求、政策利好和发电、输变电领域大规模升级改造推动下，对促进机械工业平稳向好起到了拉动作用。预计2017年，影响行业经济运行的不确定因素仍然较多，对外贸易需求不旺，投资下滑趋势不会有明显改善，行业运行下行压力依然较大。但随着国家宏观调控政策逐步到位，经济形势好转，行业经济运行将有望延续平稳态势。

同时，一些机械行业将延续增长分化

走势：工程机械、重型机械、矿山机械、石化设备、常规发电装备等传统投资类产品以及机床、交流电动机、低压电器、电线电缆、中小型普通农机产品等产能相对过剩行业将延续下降趋势，国家重点支持的新型农业机械、节能环保装备、文物保护装备、现代物流设备、医疗器械等将加快增长。

船舶工业将逐渐好转

2016年，受全球航运市场低迷影响，船舶和海洋工程装备增长压力较大。上半年，在国际航运市场低位反弹的带动下，我国新承接船舶订单回升明显，造船完工量同比降幅收窄，三大指标呈现一升两降的发展态势。进入10月份，发展中经济体经济放缓，国际大宗货物市场需求端购买力不足等原因导致全球航运市场继续低迷，加上新船价格持续低位徘徊，船舶企业交船难、融资难等问题突出，船舶工业三大指标同比下降，面临严峻形势。

预计2017年，国际船市新一轮大调整持续深入，产业调整周期的特征不断显现，需求结构出现一些趋向性变化，散货船等常规船型需求仍然乏力，LNG船、新型环保的运输船将保持旺盛需求，汽车运输船、远洋渔船、豪华游轮等需求增长将表现明显。综合来看，受《船舶行业规范条件》的实施、国家关于化解产能严重过剩等政策的逐项落实，2017年造船完工量增速、手持订单降幅将进一步收窄，新接订单量将小幅回升。

智能制造将加速发展

预计2017年，随着各项产业政策将智能制造提高到新的高度，各领域智能制造推进路线进一步明确，以及中德合作的进一步加深，开放、共享、协作的智能制造产业生态将逐步形成。高端装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、高性能医疗器械等装备制造与用户联合开发所需成套装备的模式将得到推广。借助互联网技术的发展，网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等智能制造新模式将不断成熟。

高端装备优势凸显

2016年，在国家一系列产业政策的推动下，高端装备制造业的发展取得明显成效，产值占装备制造业比重逐步提高。“十三五”规划纲要中提出，未来5年我国将实施高端装备创新发展工程，包括航空航天装备等八大行业。《高端装备创新工程实施指南（2016~2020年）》中明确提出要集中资源，着力突破大型飞机、航空发动机及燃气轮机、民用航天、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、海洋工程装备及高技术船舶、智能电网成套装备、高档数控机床、核电装备、高性能医疗器械、先进农机装备等一批高端装备，提高产业创新发展能力和国际竞争力。

预计2017年，除了政策长期利好外，随着制造业转型升级和国产化替代的推进，高端装备制造国内外市场需求巨大，高端装备创新发展成为未来制造业发展的

【新会员介绍】

主要趋势愈发明显。以产业化应用为目标的高端装备创新发展加快推进，一批标志性、带动性强的重点产品和重大装备将加快布局，自主设计水平和系统集成能力、核心部件研制技术水平逐步提升，产业创新能力不断增强。随着一批重大装备的工程化、产业化应用，高端装备作为装备制造业“新名片”，将带动我国装备制造业水平的全面提升。

市场压力犹存

研判当前装备工业面临的市场形势，赛迪智库专家认为，未来一段时期内，部分产品市场需求将持续低迷。受钢铁、水泥、石油、电力、航运等上游行业运行低迷的影响，装备产品的市场需求持续下降，工程机械、重型矿山机械、石化通用机械、船舶等相关行业的企业订单明显不足。去年1~9月，装备工业固定资产投资同比增长1.54%，创2008年以来同期增速的新低，分别低于全社会及制造业固定资产投资增速6.66和1.56个百分点，也低于去年装备工业投资增速7.16个百分点，装备工业固定资产投资需求的下滑也导致投资类装备产品的需求不足。

出口仍面临一定压力。当前国际经济复苏道路依然曲折，国际市场需求总体仍然偏弱。低迷的经济环境迫使许多国家的政府通过间接的、非关税性质的贸易壁垒和保护性竞争规定来保护国内市场，我国在国际市场面临的贸易保护压力依然较大，装备制造企业出口遭遇技术性、绿色

环保、标准等贸易壁垒的倾向增多。

企业融资压力不断加大。虽然2016年央行已多次降准、降息，但银行惜贷与部分企业不愿贷并存，工程机械、船舶等行业普遍反映的融资难、贷款成本高、制造商担保融资负担重等问题较为突出。目前，有民营造船企业融资成本已高达8%~12%，企业融资困难，进而导致保函难以开到，不少新船订单流失。据此预计，2017年我国装备工业企业生产经营仍将面临较大的困难。

针对上述问题，赛迪智库专家建议：装备工业加快发展要推进产业结构与布局调整，包括优化产品结构，优化组织结构，以及优化空间布局；加强自主创新能力建设；加快提升智能制造发展水平；鼓励企业走出去与引进来相结合，支持引导国内优势装备企业加快“走出去”步伐，推进轨道交通装备、电力装备、石化冶金设备、汽车、工程机械、农业机械、航空装备、船舶和海洋工程装备等优势领域的企业“走出去”。

在今年的地方两会上，“实体经济”再次进入地方两会热词榜，“智能制造”广受多地热捧。另据之前媒体报道，入列《中国制造2025》试点示范城市或达30个。专家认为，未来，我国制造业东部转向高端装备制造、中部产业升级、西部优势产业突破的“新三极”格局有望加速成型，而智能制造则成为制造业的新突破口。

——摘自《中国工业报》

浙江长城电工科技股份有限公司

浙江长城电工科技股份有限公司是一家集研发、生产、销售于一体的特种电磁线生产企业。公司占地15万平方米，建筑面积约10万平方米；现有员工610余人，总资产达7.1亿，年销售额达30亿元。

产品有几十个系列近千种规格，广泛应用于电力、家电、汽车、通讯、电子、风电装备、航空航天等行业。

公司通过了ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001等体系认证及美国UL安全认证等。

公司名称：浙江长城电工科技股份有限公司

公司地址：浙江省湖州市练市长城大道东1号

邮编：313013

法定代表人：顾林祥

联系人：姚桂华

电话：0572-3957819 13506727657

传真：0572-3952188

Email: ygh7657@ccjt.com

上海旋策机电科技有限公司

上海旋策机电科技有限公司成立于2010年，致力于为客户提供测试/测量解决方案。

主要产品：电力分析仪、电能质量分析仪、动态信号分析仪、瞬态信号记录仪、数据记录仪、激光测量仪等。

产品广泛应用于电力、机械、航空/航天、汽车/铁路、军工、船舶等领域，测量电压、电流、功率、阻抗、压力、力、温度、湿度、流量、噪音、扭矩、位移、频率、应变、转速、速度、加速度等物理量，及直线度、平面度、孔/轴中心的测量等。

公司名称：上海旋策机电科技有限公司

公司地址：上海市曙建路51弄17号1003室

邮编：201108

法定代表人：符晓芬

联系人：徐黎明

电话：021-58853861

手机：13918950712

网址：www.shxuance.cn

Email: shdzyjs@163.com

【新会员介绍】

诺德（中国）传动设备有限公司

诺德（中国）传动设备有限公司是德国NORD集团于2004年在苏州工业园区投资设立的独资子公司，总占地面积35000平方米，主要生产电机、减速机和变频器。公司其总部设在德国汉堡，在全球主要工业国家拥有36个独资子公司、60多个办事处和8个全生产厂。其中在中国有苏州工业园区的组装生产厂，电机生产厂和位于天津的组装厂，现有员工450余人，23个销售办事处，2015年营业额为7亿人民币。

占地面积10000平方米的诺德电机厂主要生产中小型三相异步感应电动机产品，能效等级涵盖IE2/IE3/IE4。

公司名称：诺德（中国）传动设备有限公司

公司地址：江苏省苏州工业园区长阳街510号

邮编：215026

法定代表人：Ullrich Kuchenmeister 联系人：曹晶

电话：0512-85180277, 18550503933 传真：0512-85180278

网址：www.nord.com.cn

【新会员介绍】

福建福凯电气有限公司

福建福凯电气有限公司是集研发、销售、制造为一体的电动机和发电机生产企业，公司占地面积1.6万平方米，建筑面积1万平方米，现有员工200余人，2015年销售额达1.1亿元。

主要产品：ST、STC系列小型单三相有刷交流发电机，TZH系列相复励交流发电机，SD、SDC系列单三相交流发电电焊两用机，FHW永磁发电电焊两用机（弧焊发电机），FHWS系列永磁交流发电直流电焊两用机，Y2/CDF/SDF系列三相异步电动机，YE2、YE3系列三相异步电动机，Y2EJ系列电磁制动三相异步电动机，YD系列变极多速三相异步电动机，YTSP变频调速三相异步电动机，ADF系列铝壳三相异步电动机等产品。

产品先后通过CCC、CE、ROHS、SASO等认证，公司通过ISO9001:2008质量体系认证。

公司名称：福建福凯电气有限公司

公司地址：福建省宁德市福安市坂中外岗熙台路

邮编：355017

法定代表人：林文麟

联系人：高清

电话：0593-6376588, 13509596115 传真：0593-6379676

Email: 385612265@qq.com

宁德市星宇科技有限公司

宁德市星宇科技有限公司位于福建东侨经济开发区，是一家专业生产烧结钕铁硼稀土永磁材料的企业，目前已形成年产1800吨各牌号、规格的烧结钕铁硼能力。现有员工124人，2015年销售额达3.86亿元。

公司生产的烧结钕铁硼稀土永磁材料广泛应用于航天航空、计算机工业、信息通讯产业、能源产业、汽车工业、电机工程、生物医疗工程等领域。

公司名称：宁德市星宇科技有限公司

公司地址：福建省宁德市东侨区林聪路18号

邮编：352100

法定代表人：吕庆星

联系人：姚晶晶

电话：0593-2919498, 13950588511 传真：0593-2919496

网址：www.xingyu.cn

Email: xy@xingyu.cn

上海鑫永电机科技有限公司

上海鑫永电机科技有限公司是由台湾富田电机集团于2006年在上海投资成立的电机科技企业，公司致力于三相感应交流电机的研究与开发。现有员工77人，2015年销售额达3000万元。

主要产品有铸铁马达、铝框马达、变频马达、变频专用马达、AC交流感应伺服马达、AC交流感应主轴马达等。

产品广泛运用于钢铁业、造纸业、印刷业、橡塑料业、工具机、测试设备、伸线机等领域。

公司名称：上海鑫永电机科技有限公司

公司地址：上海市奉贤区柘林镇驰华路718号

邮编：201417

法定代表人：尹巍

联系人：张圆

电话：021-33618985, 13761545102 传真：021-33618068

【退会企业】

根据中国电器工业协会中小型电机分会工作条例第十二条规定：会员如届内无故两年不交会费或不参加中电协和本分会活动的，视为自动退会。经七届理事会函审，连续两年未缴纳会费、未参加行业活动的福建闽东电机有限公司等19家企业，处于破产清算的重庆特种电机厂有限责任公司、河南欧斯特电机制造有限公司、开封博达电机股份有限公司等3家企业，以及主动提出退会的苏州良机电机有限公司、南昌ABB发电机有限公司等2家企业，一并公告退会，具体名单如下：

福建闽东电机有限公司、广州英格发电机股份有限公司、河南豫通电机股份公司、湖南雪豹电器有限公司、凯工电气（苏州）有限公司、南京朝发电机厂、江苏爱尔玛科技有限公司、荣信电力电子股份有限公司、烟台电机有限公司、海阳市长川电机有限公司、渭南青峰科技有限公司、陕西华威锻压有限公司、上海南洋电机有限公司、圣欧芳纶（江苏）股份有限公司、成都伟瓦节能科技有限公司、昆明云瑞电机制造有限公司（原昆明市电机制造厂）、浙爆集团有限公司、浙江西玛电机有限公司、浙江宏普电机有限公司、重庆特种电机厂有限责任公司、河南欧斯特电机制造有限公司、开封博达电机股份有限公司、苏州良机电机有限公司、南昌ABB发电机有限公司。