

### 燃料电池专题

#### 氢燃料电池汽车是终极环保汽车

氢燃料电池汽车零排放，且一次加氢续驶里程长，加氢时间短，相当于汽油车，一直被认为是新能源汽车技术路线之一。与电动汽车相比，燃料电池汽车，充电时间短，续驶里程长，可以实现汽车零排放的最终目标。一辆续航里程为400公里的燃料电池汽车，仅需50千克的燃料电池堆。大约加5公斤的氢气就可以，而续航里程同样为400公里的纯电动汽车，所需锂电池的重量大约为70公斤。此外，燃料电池汽车可以在5分钟内给电池灌满燃料，对比纯电动汽车充电时间有明显的优势。

但是，为什么插电式汽车、纯电动汽车市场化进程上仍优先于氢燃料电池汽车呢？

这是由于氢燃料电池系统、储氢装置等技术和成本、寿命问题，氢来源以及加氢站建设和成本问题在短时期难以攻克。随着这几年燃料电池技术的发展，

不断发展的，2015年丰田推出的首款燃料电池车“Mirai”（未标）

标志着燃料电池汽车的技术已经达到的商业化要求。氢能燃料电池汽车技术和成本

问题，基本解决氢能燃料电池体积小、重量轻、高压氢能燃料电池小型化和安全问题。氢能燃料电池寿命可达10年以上，并且为了加速燃料电池的普及，丰田宣布向全球免费开放了6680项有关燃料电池的专利技术，包括了燃料电池、高压氢能已经相关控制软件系统等。因此技术壁垒已经不存在主要存在的问题。

对于成本，燃料电池汽车的制造成本的确比同等性能的汽油车高出不少，但是购买新能源汽车型别以及地区给予的补贴是非常大的，而且还可以省去摇号拍牌的麻烦，以价格方面其实问题并不会特别大。

至于氢来源问题，氢气同样是一二次能源，至今仍主要来源于化石燃料（天然气、石油），如果不能广泛利用低成本光伏、生物等电解的氢，氢能燃料电池汽车作为终极环保汽车将遭遇瓶颈。然而，随着太阳能、风能等可再生能源的不断发展，德国的“Power-to-Gas”系统，利用风能电能用于制氢机制，可以实现错峰用电，把实时的风能、太阳能等可再生能源转化成可以储存的氢气，将有效解决氢气来源问题。

因此，目前最需要考虑的问题是氢燃料电池汽车的基础设施问题。直到目前，建设一座加氢站的成本高达5亿元人民币（约3000万美元），如此高的成本没有相当数量的保有量，加氢站根本无法盈利，也难以维系。

好在最近加氢站的建设出现了福音。2014年12月，财政部、科技部、工业和信息化部、国家发展改革委联合发布关于新能源汽车充电设施建设的通知。加氢站进入中央财政补贴名单符合国家技术标准且加氢能力不少于200公斤的氢燃料电池汽车加氢站，每站奖励400万元；对服务于燃料电池电动汽车等建设成本较高的快速充电设施，适当提高补助标准。

继丰田去年推出旗下首款燃料电池车Mirai之后，本田公司的同类车型Clarity Fuel Cell也即将上市了，首发地区仍是日本。

就在全球新能源汽车商都忙着推燃料电池汽车的时候，日本人却对燃料电池情有独钟，他们认为就现有技术手段来看，燃料电池才是在续航、环保和能量补给效率三方面全部达到市场需求的动力方案。

来自国外媒体的报道显示，本田Clarity Fuel Cell将于近期开始接受，日本售价67445美元（约合44万人民币），限量200辆，同时接受租赁，月租金500美元（约合3200元人民币）。Mirai Fuel Cell内部配置了70兆帕141升

除此之外，在可预见的若干年内，政府对燃料电池汽车的补助并不会随着其他电动汽车补助的减少而减少。

2015年4月，四部委发布新能源汽车补贴政策，燃料电池车获力挺。新能源车补贴延续此前退坡政策，燃料电池汽车外，其余车型2017-2018年补助标准，在2016年基础上下降20%，2019-2020年补助



日本加氢站

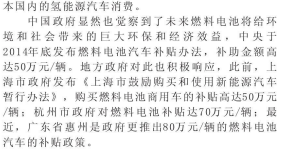
标准相比2016年下降40%。此次燃料电池车补贴政策未进行下降，突显政策对其重视程度。燃料电池汽车由于续航里程高、无污染，正受到日本等国家的大力推广。燃料电池汽车的发展，将给质子膜电池和储氢材料等行业，带来市场扩容机遇。

燃料电池利好不断，国家补助计划提前出台

据媒体消息，根据日本政府7月18日早些时候发布的声明，该国政府计划向日本国内每一部售出的燃料电池汽车提供200万日元（约合1.955万美元）的补助。由于氢能汽车售价高于普通汽车，如日本丰田汽车公司生产的氢能汽车单部售价为700万日元，日本政府高达200万日元的补贴无疑将刺激日本国内的氢能汽车消费。

中国政府显然也觉察到了未来燃料电池将给环境和

社会带来的巨大环保和经济效益，中共于2014年底发布燃料电池汽车补贴政策，补助金额高达50万元/辆。地方政府对此也积极响应，此前，上海市政府发布《上海市鼓励购买和使用新能源汽车暂行办法》，购买燃料电池商用车的补贴达550万元/辆；杭州市政府对燃料电池补贴达70万元/辆。最近，广东省惠州市政府更推出80万元/辆的燃料电池汽车的补贴政策。



尽管氢燃料电池汽车远未达到市场普及阶段，但正如大家所知，除丰田公司外，通用、本田、现代公司等均有2020年前推出氢燃料电池商品计划。当然，也有一部分公司基于成本、基础设施，以及市场接受程度的判断，把量产时间表设定在2025年左右，如大众公司等。但是，作为技术或产业化储备，和其他公司一样都有大规模的投入。同时，为分享氢燃料电池技术、降低成本，促进氢燃料电池产业化进程，主要汽车制造商间积极开展合作，如这些联盟能有效运作，或将推动氢燃料电池汽车时代提前到来。

目前，国际各大汽车厂商都将2015年视为氢燃料电池汽车的市场化元年，将2020年看作市场启动年，届时将大规模生产氢燃料电池汽车。可以预见

见，在2020年左右，世界将进入氢燃料电池汽车的时代。

氢燃料电池汽车中国还有机会

首先，国家层面应进一步明确规划目标，如在2020年以前，氢燃料电池汽车要具备商品化能力，在坚持新能源汽车推广应用。以此目标为指引，在坚持新能源汽车以纯电动驱动为主要技术路线的同时，要加大在氢燃料电池汽车发展方面的支持力度，鼓励有条件的企业积极参与，为产业化创造条件。推动建立和完善氢燃料电池汽车及相关技术标准体系，积极参与相关国际标准制定。其次，有能力的整车企业要把氢燃料电池汽车发展纳入规划，并切实加大投入，车企间应加强在车辆技术、关键零部件供应商培育等方面合作，加快工程化开发和产业化能力建设进程。同时，应加强国际交流与合作，力争以多种形式借助国际科研资源，产业资源尽快缩小差距，提高氢燃料电池汽车发展水平。再有，国内相关科研资源要向氢燃料电池汽车关键技术领域倾斜，强化基础研究，并会同整车、关键零部件企业加强工程化研究，集中攻克功率特性、寿命、冷启动、续航里程、成本等难题。

氢能是燃料电池的主流技术，国外的氢能燃料电池技术问题已经基本解决，可以实现商业化，但是我们国内的氢燃料电池技术目前实用化还有距离。在家用轿车方面，燃料电池要实现商业化进程不太现实，燃料电池汽车的出路，尤其是在中国是商用车或大客车。

中国氢能大客车上世界遥遥领先，目前我国大客车累计保有量已经实现五万辆，今年年底将突破五万辆。也就是说保有量会超过十万辆，而全球大客车的保有量最大幅不过两次。可见，中国氢能大客车是全球燃料电池技术的最佳应用案例。在中国，乃至全球来看，燃料电池商用车突破是商用车或者大客车，而大客车是中国新能源汽车的优势。

公交车作为载客量最大、行驶次数最频繁的大客车，无疑是燃料电池汽车推广最好的载体，如能实现氢燃料电池公交车的成功改造和运行，相信对于推行燃料电池商业化、促进中国燃料电池汽车发展将是一剂强效的催化剂。

产业细解析

相关资料显示，氢燃料电池主要包括电堆组件和燃料两个部分。因此其上游主要是氢气供应以及电堆零组件。中游则是将上述组装，形成一个完整的可投入使用的燃料电池系统。下游的应用领域主要包括：固定、交通运输和便携式三个主要领域。

燃料电池

电堆

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统

燃料电池系统



# 润丰

总第十一期  
2016年春刊  
公司网站: http://www.zrfe.com  
服务热线: 0571-87006555

浙江润丰能源工程有限公司主办

润丰集团致力于新能源、节能与环保领域，近年来随着国家对这些领域的日趋重视，公司也迎来了更多的发展机遇。

近期，我司凭借在行业领先地位以及在环保与新能源方面的突出贡献获得了中国航天集团可与青睐，经过多次的交流与合作，双方表达了希望深度合作、互利共赢，促进新能源环保行业又好又快发展的迫切愿望。

凭借润丰集团雄厚的行业背景，洞悉行业发展前沿，加上航天集团强大的科研背景与技术实力，双方的合作可以说是大势所趋，众望所归。结合时事，从今年两会召开的情况，我们也觉察到了国家对新能源环保领域的重视与支持。

改革开放以来，混合所有制经济以其独特的优势优化资源配置，充分调动社会生产力，取得了良好的经济效益。中共十八届三中全会更是将混合所有制改革提到了前所未有的高度：“混合所有制经济是基本经济制度的重要实现形式，积极发展混合所有制经济，是深化国有企业改革、完善基本经济制度的必然要求。”

混合所有制有利于减轻政府干预经济决策能力，实现让市场决定资源配置的改革目标，也有利于建设平等竞争的市场环境，给民营资本等进入市场的机会。

当今经济全球化已势不可挡，如何提高本国企业的国际创新能力是当今各国经济发展的首要问题。在这方面，国内企业创新能力不强，国际竞争力不强。通过引进外资而引入新技术的时代基本已经结束，我们需要通过自主创新来摆脱国际资本对我国经济的控制 and 压迫。与其让国外资本涌入赚取大利润，不如向民营企业开放，激活国内资本的能量，在提升国内企业的竞争力的同时，还可以实现双赢。

浙江航天能源技术有限公司正是基于这样的愿景下而成立，公司以促进新能源、节能与环保领域发展为目标，依托中国航天集团强大的科研能力及技术优势，与国外先进技术公司合作，致力于开发符合中国国情的太阳能热能发电技术；超功率6000千瓦、核电运行装机容量达到5800万千瓦。

2016年3月5日，第十二届全国人民代表大会第四次会议在人民大会堂开幕。从提交全国人大审议的“十三五”规划纲要草案到，未来五年中国计划实施100个重大工程及项目，涉及科技、装备制造、农业、环保、交通、能源、人才、文化和教育等领域，将对中国经济、社会和民生等各方面产生深远影响，也会给中国企业带来重大机遇。“新能源行业”涉及；发展储能与分布式能源、开工建设常规水电6000万千瓦、核电运行装机容量达到5800万千瓦。

“十三五”规划纲要（草案）正式公布，加快发展中部及南方地区分布式风电写入《十三五规划纲要（草案）》。这份重磅文件不仅定调未来五年中国的发展态势，更明确了中国经济布局，蕴藏着巨大的投资机会。草案第【24】条明确指出“加快发展中部及南方地区分布式风电、分布式光伏发电”，提出到2020年非化石能源占能源消费总量比例达到15%，2030年达到20%，“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

“十三五”期间新增投资约2.3万亿元。其中，到2020年底水电开发利用目标3.8亿千瓦（抽水蓄能能力0.4亿千瓦），太阳能发电1.6亿千瓦（光伏1.5亿千瓦），风力发电2.5亿千瓦。

### 巧借政策东风-天润实业气垫皮带市场广阔

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭



本田Mirai

继丰田去年推出旗下首款燃料电池车Mirai之后，本田公司的同类车型Clarity Fuel Cell也即将上市了，首发地区仍是日本。

就在全球新能源汽车商都忙着推燃料电池汽车的时候，日本人却对燃料电池情有独钟，他们认为就现有技术手段来看，燃料电池才是在续航、环保和能量补给效率三方面全部达到市场需求的动力方案。

来自国外媒体的报道显示，本田Clarity Fuel Cell将于近期开始接受，日本售价67445美元（约合44万人民币），限量200辆，同时接受租赁，月租金500美元（约合3200元人民币）。Mirai Fuel Cell内部配置了70兆帕141升

的高压氢气罐，新车一次充满燃料的续航里程高达750公里，可在三分钟内充满燃料，达到了与常规动力车型同等的标准。

与此同时，新车配置了一台最大输出功率为130千瓦的电动机，峰值扭矩可达300牛米。

业内人士人士表示，虽然燃料电池动力系统整体成本要高于普通锂电池动力系统，但考虑到超长的续航里程和超短的燃料补给时间，因此燃料电池车能够为用户提供更高效的

使用体验。

使用体验。

使用体验。

日风电气荣获产业余杭  
十佳高新技术企业荣誉

#### 产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

产业余杭发展大会

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

风电气荣获产业余杭

# 太阳能光热发电有望迎来爆发期-航天能源积极布局

太阳能光热发电 (Concentrated Solar Power, 简称“CSP”) 是一种太阳能发电技术, 依靠各种聚光镜将太阳的直接辐射 (DNI) 聚集, 通过加热导热介质, 再经过热交换产生高温蒸汽, 推动汽轮机发电。

CSP目前主流的几种技术路线都属按照太阳能聚集方式来划分的, 主要有塔式、槽式和碟式三类。目前全球范围内已建成在建的项目, 以槽式为主, 槽式技术已经成熟, 也基本实现了商业化, 其他两种方式还处于示范阶段。目前槽式系统在国际市场上装机容量越来越大, 西班牙和美国的太阳能发电技术和装机容量更是走在世界前列。



光热电站装机10GW, 预计总投资额达3000亿元, 政策激励将是光热行业发展的巨大利好。

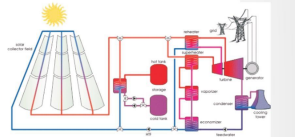
浙江航天能源技术有限公司早已看到行业发展的机遇, 提前布局, 充分结合中国航天强大的技术团队和美国G公司旗下子公司SOLAR GEAR成熟的槽式光热发电产品和运行经验, 通过技术引进, 不断消化、吸收、借鉴国外成熟技术, 再结合中国电力系统的实际情况, 不断推陈出新, 借鉴光伏发电产业的发展模式, 积极实现太阳能发电技术的国产化, 争取我国早日拥有该产业独立自主的知识产权核心技术。

虽然目前光热发电成本高于光伏发电成本, 但目前光伏发电成本大概0.85元/千瓦时, 而光热发电成本1.8元/千瓦时左右, 一旦光伏发电上下游产业链发展起来, 国内光伏发电就将显示出良好的系统经济性, 因此国家应考虑给予国内企业多能级发电站的机会。

除了规模化可促进系统投资和发电成本降低外, 从电网大系统的角度来看, 由光热发电发出电能直接就是交流电, 且可依靠热储存实现不间断发电和可调度, 因此发电稳定性更好, 同时对电网要求较低, 基本可以直接并网发电, 属于网友友好型电源, 因此电站投资外的电网大系统成本也极低。

仅与同为清洁能源的光伏发电相比, 光热发电也没有生产光伏电池所需的高能耗、高污染等问题, 设备生产过程更清洁、更环保。

从技术特点上来说, 由于太阳能光热发电可与低成本大规模的蓄热技术结合, 可提供稳定的高品质电力, 克服了风能 and 光伏发电无法大规模使用蓄电池而造成的输电品质差、对电网冲击大的缺陷, 因此是目前技术条件下可与再生能源发电中最有前途的发电方式, 也更有可能成为未来的主力能源。



# 未来五年我国高压变频器市场发展浅析

随着我国节能减排相关政策的推动, 未来降低在GDP生产中的单位能耗将是我国社会生产生活方式所面临的主要任务, 而我们使用怎么样技术及设备来使能耗降低将是我们的首要前提。

《“十二五”节能减排综合性工作方案》提出, 坚持降低能源消耗强度、合理控制能源消费总量, 推动技术进步相结合, 大幅度提高能源利用效率。节能减排工作的展开, 在国家相关政策刺激下, 变频器、节能电机等一批相关行业工业企业将成为受益者。我国电机年用电量超过2万亿千瓦时, 约占全国用电量的60%, 但高效节能电机市场份额不到3%, 电机系统整体运行效率远低于发达国家20%左右, 如果每年新增的电机及拖动系统均采用先进技术产品, 电机系统优化设计, 每年可节约电能量达2亿千瓦时, 约占全国用电量的0.2%, 中小型节能高效电机在中国目前使用较少, 另外, 好的中小型节能高效电机主要依赖进口, 价格昂贵。此外, 国内企业大多因为制作中小型节能高效电机的材料费用过高而“望而却步”。这需要国家加大对国内电机制造企业的支持, 令国产产品尽快形成市场竞争力。

高效节能电机是指用标准型电动机具有高效率的电机。高效节能电机采用新型电机设计、新工艺及新材料, 通过降低电损耗、热能和机械能的损耗, 提高输出效率。与标准电机相比, 使用高效电机的节能效果非常明显, 通常情况下效率可平均提高4%。令人遗憾的是, 虽然高效电机已经上市多年, 但是用户需求却一直表现得不是很强烈, 目前我国高效电机市场

占有率很低, 不足10%。因此, 在国家相关节能政策的推动下, 高压变频器市场未来前景良好。

另据相关资料显示, 2011年国内高压变频器市场规模50亿元左右, 占潜在市场规模6%。国内风机、水泵用中高压电机配置中, 高压变频器配置率不到20%, 随着环保问题日益重要和工业生产要求不断提高, 高压变频器产品需求将不断加强, 高压变频器市场将在未来3年保持30%行业增速。

《“十二五”节能减排综合性工作方案》提出, 坚持降低能源消耗强度、合理控制能源消费总量, 推动技术进步相结合, 大幅度提高能源利用效率。节能减排工作的展开, 在国家相关政策刺激下, 变频器、节能电机等一批相关行业工业企业将成为受益者。我国电机年用电量超过2万亿千瓦时, 约占全国用电量的60%, 但高效节能电机市场份额不到3%, 电机系统整体运行效率远低于发达国家20%左右, 如果每年新增的电机及拖动系统均采用先进技术产品, 电机系统优化设计, 每年可节约电能量达2亿千瓦时, 约占全国用电量的0.2%, 中小型节能高效电机在中国目前使用较少, 另外, 好的中小型节能高效电机主要依赖进口, 价格昂贵。此外, 国内企业大多因为制作中小型节能高效电机的材料费用过高而“望而却步”。这需要国家加大对国内电机制造企业的支持, 令国产产品尽快形成市场竞争力。



高效节能电机是指用标准型电动机具有高效率的电机。高效节能电机采用新型电机设计、新工艺及新材料, 通过降低电损耗、热能和机械能的损耗, 提高输出效率。与标准电机相比, 使用高效电机的节能效果非常明显, 通常情况下效率可平均提高4%。令人遗憾的是, 虽然高效电机已经上市多年, 但是用户需求却一直表现得不是很强烈, 目前我国高效电机市场

# “她时代”——來一次甜蜜的烘焙之旅

杜杉南源环境

的幸福味道, 感受南源大家庭的浓浓情意。

通过活动, 女同胞们学会了戚风蛋糕的制作, 提高了职场工作的技能, 分享到生活的快乐与甜蜜, 增进了职工间的交流, 共同度过了一个美丽的节日。

甜食, 是治疗抑郁、放松心情的好良药, 大多人在忙碌自己的时候喜欢来点甜甜的, 忘记减肥、忘记塑形, 忘记那些好看不带身体的美丽外衣。有人说, 喜欢吃甜食的人, 脾气都不错, 她们的心情可以被巧克力、蛋糕、布丁、奶酪等一切甜美的食物代谢殆尽。即使如才女苏菲娅对冰淇淋、蛋糕等甜品“爱不释手”, 尤其喜欢老上海凯司令的“栗子蛋糕”。

女人与甜品天生密不可分, 所以每个女人只



有人说, 推动摇篮的手, 就是推动地球的手, 妇女有力量, 国家就有希望。女性的成就和地位是衡量时代进步的刻度。

西方第一代女权主义的诞生推动了世界女性在各行各业的发展, 如今职场上的女性俨然成为企业一道亮丽的风景线, 为推动企业的发展做出不可磨灭的贡献。3月8日, 为了让广大女职工度过一个充实愉快、富有意义的节日, 南源环境工会组织了一次甜蜜的烘焙之旅。

为了能让女职工们度过一个开心的准备, 并请烘焙师给大家进行了清晰的讲解与熟练的操作演示, 大家一起动手烘焙蛋糕。女生们参与热情高涨, 用缤纷食材制作一个属于自己的

# 读书推荐

前言

随着信息时代的到来, 丰富多彩的活动, 似乎渐渐取代了阅读。但是“书籍是人类进步的阶梯”, 我认为, 行万里路, 读万卷书, 作为一种理想, 它应该在E时代里显得尤为重要。一个人要想使自己学识渊博, 最好的途径就是读书, 阅读对人的成长影响是巨大的, 一本好书往往能改变人的一生。特此推荐优秀书籍, J·艾德勃的《如何阅读一本书》给大家。

内容简介

《如何阅读一本书》是一本阅读指南, 介绍了阅读的方法、技巧, 阅读所应具备的广阔视野, 是一本指导人们如何阅读的名作。

推荐理由

同一本书, 我可以很迅速的, 很粗略的读, 我也可能很认真, 很细致的去读。那么这种把阅读的层次区分出来的这种想法, 是《如何阅读一本书》这本书里让我觉得最了不起的一个说法。当然, 像这样的说法从古到今都很久没人讲过, 并不是为奇。可是我觉得这本《如何阅读一本书》, 它的好处就是它充满了这个精神, 写的非常清楚。这本书, 我觉得是大家都想学阅读方法不错的一本书。

心得分享

所谓的阅读艺术下定义: 这是一个不假借他人外力, 除了玩味读物中的一些词句之外, 不信任任何权威, 以一己之力来提升自己的过程。你的头脑能从读过的了解推进到深入的理解, 而会产生这种结合运用的技巧, 就是由许多不同活动所组成的阅读的艺术。

# 润丰集团环保新突破-超低排放一体化

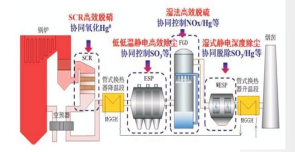
郭仁野

根据环保部发布的新的《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011), 以及地方政府对环境的要求, 各燃煤锅炉必需达到超标准排放标准, 即NOx排放浓度控制在50mg/Nm3以内, SO2的排放浓度控制在35mg/Nm3以内, 粉尘的排放浓度控制在5mg/Nm3以内。以往根据不同厂区的环保控制指标不同, 脱硫、脱硝、除尘等各个功能区的不同, 通常划分脱硫岛、脱硝岛、除尘岛以及烟气公用系统的氨区或尿素素功能区, 以上各功能区独立, 分别配置有脱硫控制室、脱硝控制室、除尘独立控制室等, 单个区域仅考虑本区域环保指标要求, 各个岛之间数据不通, 造成监控分散, 数据混乱, 重复建设, 机构臃肿, 而且环保及监控区无法避免。

现阶段脱硫脱硝除尘超标准排放, 环保部门统一监管, 在这新的环境下, 综合前期脱硫、脱硝、除尘、漏电等各个分区系统的特点, 润丰集团提出新的超低排放一体化概念, 即在整个厂区内, 炉后烟气、粉尘、废水处理系统统称为厂区内清洁岛, 采用集束型分散控制系统, 各功能区作为该集束型控制系统的控制单元, 统一纳入全厂清洁岛高速数据环网, 实时数据传输, 全厂数据共享, 随时掌握各控制单元工作状态, 通过润丰集团自主研发的匹配控制参数、相辅相成, 分步阶梯式脱硫污染物, 将各控制单元的设施设备发挥到极致, 从而在实现最少人力及维护成本前提下, 同等设备配置的除硫效果最佳; 同等除硫效果的投资最省, 设备故障率最低。

公司拟推出的超低排放一体化技术符合中国国情; 即通过一体化协同控制, 使各分系统烟气净化装置能够协同起

来, 最终使火电企业的烟气排放满足甚至远远低于国家排放标准。通过超低排放一体化系统, 烟气最终排放指标为: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、35、50 mg/m<sup>3</sup>。



生命周期的价值收益。

因此, 要实现中国大型整机走出去, 必须实现整体解决方案。风电变频器作为风电电机核心部件之一, 实现变频器的智能制造离不开变频器的配合, 日风变频器拟首先与我们的老客户联合动力进行合作, 开发一套变频器的云服务体系, 该系统能够进行远程故障诊断、数据存储和分析、故障数据积累、专家系统指导问题排查等, 可有效提高变频器、风机乃至整个风电场的运维效率, 降低运维投入成本。公司将在日风园区里设立一个大数据监控中心, 这样就可以在家或出差时也能实时响应风场的故障, 实现故障的有效处理, 大大减少风机停机运维的时间, 保障业主的经济效益。同时也减少售后人员及技术专员赶赴现场处理故障的次数, 有效地减少企业的开支, 同时也提高人员的工作效率。基于Internet技术、面向对象技术、神经网络技术以及JAVA技术等技术的SCADA(Supervisory Control And Data Acquisition)系统, 即数据采集与监视控制系统, 综合了安全经济运行以及商业化运营的需要, 能实现风场的环网控制和数据波形及故障记录的存储和传输, 是实现电机自动化与现代化的关键技术, 对提高服务的效率和水

平有着不可替代的作用。我们制造业企业在制造过程中尽可能多地增加产品附加价值, 拓展更多、更丰富的服务, 提出更好、更完善的解决方案, 满足消费者的个性化需求, 走“柔性制造、个性化定制”的道路, 才能跟上全球工业革命步伐, 不被时代淘汰。

事实上, 现今的风电设备本身便具有相当高的自动化水平, 使互联网技术更容易帮助风电运维、技改等工作提



的风电将出质版期, 中国风电后市场会获得持续高速增长。在能源互联网技术应用助力下, 在对人才、条件、标准、质量等多方面逐步理顺的同时, 后市场必将成为中国风电产业最为重要的组成部分。日风要在竞争日益激烈的风电行业中始终保领先地位, 就必须顺应时代的发展, 与时俱进, 革故鼎新, 才能永葆创新的活力。

# 拥抱新思维---日风变频器实现互联网+

去年, 中国正式实施“中国制造2025”制造强国战略, 为未来十年中国制造业的发展指明方向。而在今天的《政府工作报告》中, “促进制造业升级、智能制造、绿色制造、工业强基这样的字眼再次被着重提及。”

今年1月27日, 国务院总理李克强主持召开国务院常务会议, 决定推进《中国制造2025》与“互联网+”深度融合, 站在“互联网+”的风口上, “中国制造”如何与互联网结合, 成为数以万计的生产制造型企业正在深思的问题。作为国内风电变频器领先的制造商, 日风电气紧跟时代的步伐, 积极拥抱互联网新思维, 最近我们正在推出一项新服务——大数据中心。

日风大数据项目自2015年上半年启动, 通过对变频器全生命周期的管理, 为风机的研发制造、备件管理、风电运维和发电优化提供数据支持。通过与风力发电机电控系统, 实现风力发电服务一体化。一体的基于大数据云存储, 包括互联网技术的融合, 形成制造、服务和全生命周期的一体化整体设计。通过采用新能源的智能解决方案, 实现真正意义上的智能制造。

山生产型制造向服务型制造转型, 是全球制造业发展的趋势, 不发展服务型制造, 中国制造业很难在国际竞争中占据优势。

对于设备提供商来说, 单纯提供设备是没有办法来证明我们变频器的效率能满足人家的全



# “适用”即人才

对于企业来说, 何为人才? 中国普普公司元首首席执行官高建华说: “人才, 应该说, 当一个人的能力跟这个企业的需要正好吻合的时候, 这个人才会自然地就上了天才。其实大多数人都是人才, 但是到了普普他就不一定是人才, 因为他的特长跟普普公司的需要也许是不吻合的。所以说大家在走上社会的时候, 都是人才, 但是人才的价值会随着不同的企业而变化, 如果你找到了跟你的企业、跟你的追求相一致的企业的机会, 你的能力就会超乎水平的发挥, 最终你会感觉到你这个人的人才价值。”

长期以来, 在不少人眼里, 只有高学历、高职称的人才可能是人才, 否则即便有通天的本领, 没有一纸文凭或职称, 也不能称其为人才。但是, 德国有一句名言, 叫做“垃圾是放错位置的财富”。这句话一语道破天机: 不是人才, 关键是看你把他放在什么位置上, 让他去做什么事, 只要他在这个位置上能够做好, 能做出成绩来, 他就是人才。如果不能, 即使再多的桂冠, 他也不是人才。

所以, 从某种意义上说, “适用”即人才, 只有适应某个企业、某种环境、某个职位、某种文化的人才是人才。

在我看来, 阅读最有效境界是“写出言外之意”。俗话说: “你必须读出言外之意, 才会有真正的收获。”而所谓阅读的规则, 就是用一种比较正式的说法来说明这件事情而已, 我会带着一只笔一起阅读, 这只笔会变成提醒的一个信号, 它可以帮你保持清醒, 它可以帮你加深记忆, 它可以帮你理清思路。

真正阅读的人每次阅读就好像是自己的破茧而出; 凭着自己的心智活动努力阅读, 从只有粗浅的了解推进到深入的理解, 一本作品, 就是一个复杂的物件, 涵盖了广泛的结合体, 不同的你, 摄取的内容及分量也不同。

慢慢学习和掌握阅读的方法和技巧吧, 阅读成为一种习惯。

