

## 最大的风力发电生产国

2亿3000万

数字

中国在风能利用方面潜力巨大。根据中国可再生能源行业协会的预测，中国的风电装机容量到2020年将达到2亿3000万Kw。

## 光伏行业逆势上涨

773万

数字

国家能源局数据显示，2015年上半年光伏行业逆势上涨，新增光伏发电装机773万kW。其中，新增光伏电站装机容量达669万kW，新增分布式光伏装机容量104万kW，中国已成为全球最大的光伏发电应用市场。

## 工业用电量呈现负增长

9624亿

数字

2015年上半年，全国工业用电量22504亿kW·h，同比下降0.9%。其中，轻、重工业用电量分别为3810和18694亿kW·h，同比分别增长1.7%和下降1.4%。工业用电量同比负增长，轻工业用电量增速明显回落。

### 展会

#### AMB 2015

#### 第五届中国（南京）国际金属加工展览会

展会时间：2015年10月19~22日

展出地点：南京国际博览中心

主办单位：斯图加特展览（中国）有限公司



#### CIIF 2015

#### 第17届中国国际工业博览会

展会时间：2015年11月3~7日

展出地点：上海新国际博览中心

主办单位：中国机械工业联合会

汉诺威米兰展览（上海）有限公司



#### Euromold 2015

#### 第十七届东莞国际模具及金属加工展

展会时间：2015年11月18~21日

展出地点：广东现代国际展览中心

主办单位：香港讯通展览公司

上海讯展会议展览有限公司



# 风机的巨大节能潜力

我国是世界上少数几个以煤为主要能源的国家之一，这种消费结构给环境造成了巨大的压力。随着中国步入新型工业化发展阶段，基础工业朝装备大型化、节能及环保方向发展，风机成为了我国工业领域最主要的耗能设备之一。风机的叶片在风能的推动下高速旋转，源源不断地输出电能。这种可再生的能源利用模式在全球已得到了迅速地发展。

风机是我国对气体压缩和气体输送机械的简称，通常所说的风机包括通风机，鼓风机，风力发电机。气体压缩和气体输送机械是把旋转的机械能转换为气体压力能和动能，并将气体输送出去的机械。风机的主要结构部件是叶轮、机壳、进风口、支架、发动机、皮带轮、联轴器、消音器、传动件（轴承）等。

风机产品节能与否，调整变速机构，改变运行工况十分重要。目前，大多数的风机变速机构比较落后，个别产品采用传统的三角皮带、涡轮等作为调速装置，大部分还是采用调节门调节。由于上述原因，尽管有的风机内效率较高（达86%以上），但其装置效率却只有30%。随着液力耦合器和变频器在风机中的应用，大大提高了风机的运行效率，但应用的数量极其有限。

其中通风机通过应用叶轮、蜗

壳等元件，进一步提高制造精度，力求使各种通风机的效率平均提高5%~10%。大型离心通风机采用了较大直径和较窄宽度叶轮、较高转速的高效结构，其最高效率可达87%以上，从而使产品本身就是节能产品。在运行中的调节节能方面，除了采用较先进的动叶可调、双速电动机、液力耦合器及交流电动机的各种方法调速外，对大型通风机又出现了调速节能的新装置，多级液力变速传动装置MSVD（Multi Stage Variable Speed Drive）。

风机制造技术，是风电发展的核心。目前我国风电建设远远落后于世界发展，其主要原因是，没有加大力度依靠国内雄厚的机电制造业基础，吸收引进国外先进技术对风电成套设备进行自主开发。随着世界风力发电设备制造水平提高，更大的单机容量已经是全球风能技术发展的趋势。

总之，风机节能潜力很大。我国各行各业的机械与电气设备中与风机配套的电机约占全国电机装机量的60%，耗电能耗约占全国发电总量的三分之一。所以在当今世界的原油价格居高不下，煤炭价格上扬的情况下，一方面要开发能源，另一方面也要大力节能。如何改善风机性能，提高风能转换效率，将是风机制造业未来需要解决的重中之重。MM

### 声音 VOICE

#### 机械工业为能源发展提供装备支撑

机械工业是为能源发展提供装备的重要产业。目前，我国机械工业总体规模已连续多年位居世界前。其中发电设备产量，自2006年起连续九年产量超亿，2014年达到1.33亿kW，稳居世界第一位。同时，以推进大型化、高参数化为重点，大力加强自主创新，促进结构优化，提高能源装备自给率和产品效率。如今，发电设备已成功实现了100万kW超超临界大型清洁高效发动机组的批量生产。

——机械工业联合会会长王瑞祥曾对媒体表示