

风力发电技术

技术概述

是把风能转变为电能的技术。通过风力发电机实现，利用风力带动风车叶片旋转，再透过增速机将旋转的速度提升，来促使发电机发电。

风力发电技术

风力发电机一般有风轮、发电机（包括装置）、调向器（尾翼）、塔架、限速安全机构和储能装置等构件组成。风力发电机的工作原理比较简单，风轮在风力的作用下旋转，它把风的动能转变为风轮轴的机械能。发电机在风轮轴的带动下旋转发电。风轮是集风装置，它的作用是把流动空气具有的动能转变为风轮旋转的机械能。一般风力发电机的风轮由2个或3个叶片构成。在风力发电机中，已采用的发电机有3种，即直流发电机、同步交流发电机和异步交流发电机。风力发电机中调向器的功能是使风力发电机的风轮随时都迎着风向，从而能最大限度地获取风能。一般风力发电机几乎全部是利用尾翼来控制风轮的迎风方向的。尾翼的材料通常采用镀锌薄钢板。限速安全机构是用来保证风力发电机运行安全的。限速安全机构的设置可以使风力发电机风轮的转速在一定的风速范围内保持基本不变。塔架是风力发电机的支撑机构，稍大的风力发电机塔架一般采用由角钢或圆钢组成的桁架结构。风力机的输出功率与风速的大小有关。由于自然界的风速是极不稳定的，风力发电机的输出功率也极不稳定。风力发电机发出的电能一般是不能直接用在电器上的，先要储存起来。目前风力发电机用的蓄电池多为铅酸蓄电池。

风机技术介绍

风机叶片

风机叶片是风力发电技术进步的关键核心

风力机部件，其良好的设计、可靠的质量和优越的性能是保证机组正常稳定运行的决定因素。我国风机叶片行业的发展是伴随着风电产业及风电设备行业的发展而发展起来的。由于起步较晚，我国风机叶片最初主要是依靠进口来满足市场需求的。随着国内企业和科研院所的共同努力，我国风机叶片行业的供给能力迅速提升。

风力发电市场介绍

目前，我国风机叶片市场已经形成外资企业、民营企业、科研院所、上市公司等多元化的主体投资形式。外资企业主要有GE、LM、GAMESA、VESTAS等，国内企业以时代新材、中材科技、中航惠腾、中复连众为代表。截至到2008年5月，中国境内的风电机组叶片厂商共有31家。其中，已经进入批量生产阶段的公司有10家。2008年，已经批量生产的叶片公司生产能力为460万千瓦。预计2010年，这些叶片公司全部进入批量生产阶段后，综合生产能力将达到900万千瓦。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1406.html>