

## 偏航系统



风力机的偏航系统也称为对风装置，其作用在于当风速矢量的方向变化时，能够快速平稳地对准风向，以便风轮获得最大的风能。小微型风力机常用尾舵对风，它主要有两部分组成，一是尾翼，装在尾杆上与风轮轴平行或成一定的角度。为了避免尾流的影响，也可将尾翼上翘，装在较高的位置。

中小型风机可用舵轮作为对风装置，其工作原理大致如下：当风向变化时，位于风轮后面两舵轮（其旋转平面与风轮旋转平面相垂直）旋转，并通过一套齿轮传动系统使风轮偏转，当风轮重新对准风向后，舵轮停止转动，对风过程结束。

大中型风力机一般采用电动的偏航系统来调整风轮并使其对准风向。偏航系统一般包括感应风向的风向标，偏航电机，偏航行星齿轮减速器，回转体大齿轮等。其工作原理如下：风向标作为感应元件将风向的变化用电信号传递到偏航电机的控制回路的处理器里，经过比较后处理器给偏航电机发出顺时针或逆时针的偏航命令，为了减少偏航时的陀螺力矩，电机转速将通过同轴联接的减速器减速后，将偏航力矩作用在回转体大齿轮上，带动风轮偏航对风，当对风完成后，风向标失去电信号，电机停止工作，偏航过程结束。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1447.html>