对风装置

简介

风车的对风装置，其作用在于当风的方向变化时，能使风轮及时对准风向，以便风轮获得最大的风能。

当代风车广泛的应用于风力发电。

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，固定在尾杆末端，其纵剖面与风轮轴线平行(按几何学是尾翼纵剖面法线与风轮轴线垂直)或成一定的角度。其作用是在风向不正时借助侧风产生推动风轮轴架转动的力矩。二是尾杆，其末端固定着尾翼，前端连接着风轮轴架，其作用是加大尾翼推力的力臂，从而加大对风旋转扭矩。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架旋转，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对风装置(机构)来调整风轮架并使其对准风向。对风装置(机构、系统)一般包括感应风向的风向标，对风驱动电机，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对风电机的控制器，经过处理(对比计算)控制器给对风电机发出顺时针或逆时针的驱动命令，对风电机通过减速器减速后，降低了转速提高了力矩，将驱动力矩作用在回转体大齿轮上，带动风轮对正风向，当对风完成后，风向标失去电信号，对风电机停止工作，对风过程结束。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/7116.html