

轴流风机的基本原理

Zeiss Aerodynamics Co., Ltd.

Building 5 No.6 Suyuan Road Xuanwu District

Nanjing Jiangsu CHINA

Phone +86(025)85766799



普通型轴流风机可用于一般工厂，仓库，办公室，住宅等场所的通风换气，也可用于空气冷却器，蒸发器等的强制通风换气。防腐、防爆轴流风机采用防腐材料和防爆措施，并与防爆电机相匹配，可作为通风换气设备，用于具有爆炸性，挥发性和腐蚀性气体的场所一般使用。所需轴流风机输送的气体应无明显灰尘，无粘度和纤维材料；电机直接连接式温度不得超过 40°C，皮带传动式温度不得超过 60°C。

轴流风机主要由叶轮，机壳，电机等部件组成，支架与机壳风口采用型钢连接。其中，防腐轴流风机叶轮及套管均采用玻璃钢制造，其他类型轴流风机一般采用钢板制造。轴流风机的工作原理：当叶轮转动时，气体从入口轴向进入叶轮，通过叶片对叶轮的推动，使气体的能量增加，进而流入导叶。导叶将偏转的气流变为轴流，同时将气体引入压力管，进一步将气体动能转化为压力能，后引入工作线，轴向风扇叶片的工作方式类似于飞机的机翼。然而，后者作用于机翼上的升力和支撑飞机的重量，而轴流风机是固定的，并移动空气。轴流风机的横向带面一般为机翼轮廓。叶片可以围绕其纵轴固定或旋转，叶片与气流的夹角或叶片间距不得可调或可调。改变叶片角度或间距是轴流风机的主要优点之一，小叶片间距角产生较低的流量，而增大间距则产生较高的流量。先进的轴向风扇可以在风扇运行时改变叶片间距（类似于直升机旋翼），从而相应地改变流量。这就是所谓的动叶可调（VP）轴流风机。