

浅析涡旋风机发展史

旋涡风机(side channel blower)是高压风机的一种，也叫环形风机，其工作原理于早在第二次工业革命期间。

涡旋风机发展史：为适应工业对流体控制及气动原件的需求，在德国，日本，旋涡风机美国先后出现了简单的离心式高压风机，初期人们对此定义为离心风泵。随着时代的进步和发展，人们不满足于离心风泵的压力及风量要求，并且，离心风泵的噪音也愈发成为工厂内部比较头疼的事。所以，日本首先推出全封闭式侧流式风机，也就是如今的旋涡风机（旋涡式气泵）。此风机以其精小的外观和噪音，首次满足了当时社会对高压风机的需求。后来，相继对此风机进行升级，先后发展至单段，双段，三段叶轮的高压风机，旋涡风机很快在国内掀起了风机环保高潮，以其雄厚的资金和技术，合理的产品价格，完善的售后服务体系，赢得了国内国外众多企业的信赖，成为众多大型企业指定用品。高压旋涡风机的应用已经得到了普及，它应用于工农业方面，涵盖基础建设、环保行业，汽车工业、电镀工业，水产养殖业，工业集尘，包装机械行业，印刷机械行业，塑料工业、化工、食品、制药、医疗、电子、轻工纺织、船舶与铁路、航空航天工程，让我们的世界更加环保。

叶轮上有数十片叶片组成，它类似庞大的气轮机叶轮，当旋涡气泵的叶轮旋转时，叶轮叶片中间的空气受到离心力的作用，朝着叶轮的边缘运动，在那里空气进入泵体的环形空腔，然后又返回叶轮，重新从叶片的起点以同样的方式又进行循环运动，由于空气被均匀的加速，叶轮旋转时所产生的循环气流使空气以螺旋线的形式窜出，所以空气以极高的能量离开泵体，以供使用。（它所产生的压力是同转速直径离心风机的 12-17 倍）。



可开16%点增值税发票

变频 驱动



质保一年 终身维修

高压鼓风机 漩涡气泵

工作特点

- 1、具有吹吸双功能，一机两用，可以用吸风，也可以用吹风；
旋涡风机比如梁瑾旋涡气泵，还可以同时使用吸风和吹风，相当于气环真空泵一样的功能；
- 2、少油或无油运转，输出的空气是干净的；
- 3、相对于离心风机和中压风机来说，其压力高很多，往往是离心风机的十几倍以上，其输出压力高达 100kpa；
- 4、如果泵体是整体压铸，并且使用了防震安装脚座，那么它对安装基础的要求也是很低的，甚至可以不用固定脚座即可正常运转，非常的方便，也非常的节省安装费用和安装周期；
- 5、相对到其它类型的风机，其运转的噪音较低，功率越大越明显，5.5KW 以上就会显示出来；
- 6、免维护使用；它的损耗件仅仅是两个轴承，在质保期之内，基本上不需要维护；
- 7、旋涡风机的机械磨损非常微小，因为除了轴承之外，没其它的机械接触部分，所以，使用寿命当然也是非常的长，只要是处于正常的使用条件下，3~5 年是完全没有问题的。

8、安装简易，使用方便！

选型方式：由于旋涡风机的使用非常的广泛，因为它的选型也相对复杂。一般来说，旋涡风机需要按以下两个步骤进行：

- 1、需要确定现场是使用高压风机的什么功能，是吸还是吹，找准高压风机对应的压力-流量曲线；如果看错曲线，有时候会造成选出来的产品不能使用；
- 2、根据计算出来的压力和流量，在曲线图上找到同时满足压力和流量对应的工作点以上的工作曲线；然后根据工作曲线选择高压风机型号；

只要是不同的工作现场，其对压力和流量的需求就不一样，所以，要想得到相对准确的数据，就需要进行相关的计算。这个需要由专业的设计人员进行或找专业的公司咨询。

LiangJin



安装事项

- 1、必需使用平垫圈和弹簧垫圈来加紧螺丝；
- 2、最好能使用橡胶缓冲胶来承受旋涡风机的重量，特别是大功率的旋涡风机，必不可少；
- 3、对于某些对噪音有要求的场合，可以加装消音器来降低噪音（一般情况下，大约在 5dB 左右），消音器安装在进风管道或出风管道的末端；
- 4、对于某些对噪音要求很高的场合，可以根据机器本身的条件，加上一层消音绵，即可满足现场的噪音要求，具体可咨询旋涡风机的厂家或专业的噪音治理公司；
- 5、在使用消音绵消音时，注意旋涡风机与箱体的距离，注意旋涡风机的通风与散热，注意使用橡胶缓冲胶来承受旋涡风机的重量，具体需要咨询旋涡风机的厂家，比如梁瑾高压风机等；
- 6、旋涡风机的进出风口管道连接，应使用软管连接，以隔离震动。

不管是哪个品牌的高压风机，都需要进行两个方面的保护：一是压力，二是粉尘。

对于压力，经常使用的是释压阀，它是一个卸荷阀，当高压风机的使用压力超过释压阀设定的压力之后，释压阀就会自动打开，把多余的压力释放掉，从而保护高压风机。

对于粉尘，经常使用的是过滤器。它根据不同的使用现场，往往使用不同的过滤精度的过滤滤芯，不同的滤芯有不同的维护方法和使用寿命，在订货时就需要问清楚。

在一些特殊的场合，还需要进行特殊的保护：比如说在密封环境中使用时，要注意通风散热；当环境温度（进气温度比较高时），更要注意通风散热，或者选择允许进风温度较高的旋涡风机，对于某些品牌高压风机，可能还会有自己的使用建议，在购买之前，进行比较详细的了解。

常见故障解决方法

（一）风机不转动

- 1、未接通电源——接通电源
- 2、电机不工作——检查电机接线或更换电机
- 3、风机头损坏——修复风机或更换
- 4、风机中有异物卡死——清除异物

（二）噪音增大

- 1、轴承干润滑——加轴承油脂
- 2、轴承损坏——更换轴承
- 3、叶轮磨损——更换叶轮或泵头
- 4、紧固件松动或脱落——拧紧紧固件
- 5、风机内有异物——清除异物或更换泵头

（三）震动增大

- 1、轴承损坏——更换轴承
- 2、叶轮不平衡——清除叶轮中异物或校动静平衡
- 3、主轴变形——更换主轴或泵头
- 4、工作状态进入湍震区——调整工作状态，避开湍震区
- 5、进出气口进滤网堵塞——清洗过滤网

（四）温度升高

- 1、进气口温度过高——降低进气口温度
- 2、轴承干润滑——加轴承油脂
- 3、风机效率降低——清除叶道尘埃或更换泵头
- 4、工作状态改变——调整工作状态
- 5、环境温度增高——增加环境通风散热

（五）压力减小

- 1、泵头转速降低——电源电压偏低或电机故障
- 2、管网阻力增加——降低管网阻力
- 3、工作状态改变——调整工作状态
- 4、电机转向反向——电机重新接线

(六) 流量减小

- 1、进出口气过滤网堵塞——清洗过滤网
- 2、泵头转速降低——电源电压偏低或电机故障
- 3、管网阻力增加——降低管网阻力
- 4、工作状态增加——调整工作状态
- 5、电机转向反向——电机重新接线

涡旋风机应用于切纸机、燃烧降氧机、卷烟滤嘴成型机、电镀槽液搅拌、雾化干燥机、水处理曝气、水产养殖、丝网印刷机、照相制版机、注塑机、自动上料烘干机、液体灌装机、粉末灌装机、电焊设备、电影机械、纸张运送、干洗衣服、清洁用途、空气除尘、干瓶、气体传送、送料、收集、环保水处理、中央集尘环境保护、水产养殖、丝网印刷、电镀、除尘、食品、包装、灌装、玻璃制品、气流输送等行业。