

概括地可分为低阻力和高阻力的湿式除尘器。前者阻力是25-150毫米水柱，它包括简单喷雾塔与湿式旋风除尘器，一般的耗水量是0.4-0.8公斤/立方米，当粉尘大于10微米时的除尘效率超过90-95%。这类除尘器常用于燃烧炉、化肥厂、石灰窑以及铸铁厂等。高阻力湿式除尘器如文丘里除尘器，除尘效率可以达到99.5%以上，阻力损失在250-875毫米水柱。这类除尘器被用在矿石破碎、炼钢炉与冲天炉的气净化，在这些含尘气流中，粉尘颗粒小于0.25微米。矿用湿式除尘风机按其结构来分有以下几种：（1）重力喷雾湿式除尘器，如喷洗涤塔。简单的湿式除尘器，像一空塔，从上部向下喷水，含尘气体逆向而上，为了使气流在塔的截面上均匀分布，有时采取让气流穿过孔板或薄的滤层。

当气流速度较高时，塔的顶部应加挡水板。喷雾水滴的大小对除尘效率影响很大。（2）旋风式湿式除尘器，如旋风水膜式除尘器、卧式旋风水膜除尘器等。将重力喷雾塔加以改进，让含尘气流从塔下部以切线方向进入塔中，从而大大提高除尘效率。旋转气流中的粉尘在离心力的作用下分离出来，分离出的粉尘到达器壁被液流捕捉。（3）自激式湿式除尘器，如冲激式除尘器、水浴式除尘器。由水流变成水雾需要能量，在湿式除尘器中这种能量是消耗于喷雾嘴的位能或是由气体直接冲击水面的动能。自激式水雾除尘器就是后面一种，它是靠含尘气流自身激起浪花与水雾来达到除尘目的的。（4）填料式湿式除尘器，如填料塔、湍球塔。（5）泡沫式湿式除尘器，如泡沫除尘器、旋流式除尘器漏板塔。

含尘气体由下部进入筒体，气流急剧向上拐弯，并降低流速，较粗的粉尘在惯性力的作用下被甩出，并与多孔筛板上落下的水滴相遇，带入水中排走，较细的粉尘随气流上升，通过多孔筛板时，将筛板上的水层吹成紊流剧烈、沸腾状态的泡沫层，这样就增加了气体与水滴的接触面积，因而绝大部分粉尘被水洗下来。污水从底部经水封排至沉淀池，净化后的气体经上部挡水板排出。（6）文丘里湿式除尘器，如文丘里除尘器。除尘原理主要是惯性碰撞。除尘效率高，对5微米的粉尘的效率是99.6%，而除尘阻力损失相当大。（7）机械诱导除尘器，如拨水轮除尘器。湿式除尘风机操作规程：1、除尘风机应有专人维护，操作者应熟悉本机的性能和操作维护要求，严格按操作规程操作，定期检查和维护。

2、使用前的准备和检查3、风机及螺杆泵的电机接线应按照煤矿井下电器设备保安规程规定可靠接地，以确保安全。4、检查风筒的连接是否符合要求。5、使用过的设备，再次使用前请检查风机的外壳有无凸陷，如存在凸陷，应及时检查，确定叶片与筒壁的间隙符合要求，方可继续使用。6、检查管路的连接是否漏水，各紧固件是否松动。7、将沉淀水箱中注满水，并接通水源，因为只有连续不断供水的情况下，除尘器才能保持较高的除尘效率。8、严禁在无水的情况下启动螺杆泵，必须先启动螺杆泵，然后启动风机。9、在接通电源试运行，要注意观察旋转方向与泵壳上的指示方向是否一致，如发现运转不正常，应及时停泵，排除故障后，方可继续启动。10、过滤网应每周检查两至三次，检查有无明显的破损和堵塞。

如发现有轻微的堵塞，应及时冲洗，当粉尘浓度超过1000mg/m³时，冲洗次数应适当增加。11、检查过滤网时，如不能停风，风机可继续运行，检查完毕后，应将除尘器门固定好。12、沉淀水箱应定期进行冲洗，每周冲洗2 - 3次。13、冲洗时必须关闭螺杆泵，打开沉淀水箱底部的排污阀，把沉淀水箱的水放空，用清洁的水冲洗沉淀箱的底部。还可以打开沉淀箱的盖板，用铲子将沉淀物铲除，并用清水进行清洗。冲洗完毕后，关闭排污阀，然后将沉淀水箱充满水。14、对除尘风机应作定期检修和保养。KCS-400D矿用湿式除尘风机和KCS-150D湿式除尘风机及特点：风机将粉尘气体与加湿喷雾水充分混合，各种粒径的粉尘颗粒通过吸湿并高速碰撞后形成大颗粒的泥粒，以设定的切向速度进入旋流密度分离装置；在旋流密度分离装置中，高速旋转的气、水、泥三相混合气体在离心力场中根据粒径和密度分层，泥粒、大颗粒的水珠加速靠近并吸附到筒壁上排出，带有小水珠的干净空气在再经水气分离后排出，从而达到空气净化效果。