

溧阳工业粉尘吸尘设备 采购无中间环节

产品名称	溧阳工业粉尘吸尘设备 采购无中间环节
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	26984.00/套
规格参数	品牌:新德瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

作者：泊头金珠环保链接：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/651206044>来源：知乎著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

滤筒除尘器 - 简介

滤筒式除尘器早在20世纪70年代就已经在日本和欧美一些国家出现，具有体积小，效率高，投资省，易维护等优点，但因其设备容量小，难组合成大风量设备，过滤风速偏低，应用范围窄，仅在粮食、焊接等行业应用，所以多年来未能大量推广。近年来，随着新技术、新材料不断地发展，以日本，美国的公司为代表，对除尘器的结构和滤料进行了改进，使得滤筒除尘器广泛地应用于水泥、钢铁、电力、食品、冶金、化工等工业领域，整体容量增加数倍，成为过滤面积>2000m²大型除尘器（GB6719 - 86类），是解决传统除尘器对超细粉尘收集难、过滤风速高、清灰效果差、滤袋易磨损破漏、运行成本高的佳方案，和市场上现有各种袋式、静电除尘器相比具有有效过滤面积大、压差低、低排放、体积小、使用寿命长等特点，成为工业除尘器发展的新方向。

滤筒除尘器 - 滤筒式除尘器的结构

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。

滤筒在除尘器中的布置很重要，既可以垂直布置在箱体花板上，也可以倾斜布置在花板上，从清灰效果看，垂直布置较为合理。花板下部为过滤室，上部为气箱脉冲室。在除尘器入口处装有气流分布板。

滤筒除尘器 - 筒式除尘器工作原理

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使

粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时PLC程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室tisheng阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，tisheng阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

滤筒除尘器 - 技术改进措施和选用技术

清灰装置

传统的滤筒除尘器有两种清灰方式，一种是高压气流反吹，一种是脉冲气流喷吹，实践表明前者的优点是气流均匀，缺点是耗毛量大；后者的优点是耗气量小，缺点是气流弱小。为此可作两个方面改进：一方面在脉冲喷吹管上增加导流装置，加强气流诱导作用，另一方面把滤筒上部导流风管取消，使脉冲气流和诱导气流同时充分进入滤筒。这样改进后耗气量少，气流均匀，清灰效果好，根据计算，技术改进后的清灰气流liuliang是脉冲气量的3 - 5倍。

气量分布板

滤筒除尘器的气流分布很重要，必须考虑如何避免设备进口处由于风速较高造成对滤料的高磨损区域。气流分布板用于滤筒式除尘器有独特要求，气流分布必须十分稳定和均匀。才有利于气流的上升和粉尘的下降，气流分布板开孔率35%。根据计算，阻力系数 <2 ，由此可见在气流速度 $<s$ 的情况下，多孔气流分布板可以满足滤筒式除尘器的要求。

滤筒除尘器 - 除尘过程

1、捕集分离过程

捕集推移阶段。实质是粉尘的浓缩阶段。均匀混合或悬浮在运载介质中的粉尘，进入除尘器的除尘空间。由于受外力的作用，将粉尘推移到分离界面，随粉尘向分离界面推移，浓度越来越大，为固—气分离进一步作好准备。

分离阶段。当高浓度的尘流流向分离界面以后，存在两种作用机理：其一，运载介质运载粉尘的能力逐渐达到极限状态，在粉尘悬浮和沉降趋势上，以沉降为主，并通过粉尘沉降，使之从运载介质中分离出来；其二，在高浓度尘流中，粉尘颗粒的扩散与凝聚趋势，以凝聚为主，颗粒之间可以彼此凝聚，也可在实质界面上凝聚并吸附。

2、排尘过程

经过分离界面以后，已分离的粉尘通过排尘口排出的过程。

3、排气过程

已除尘后相对净化的气流从排气口排出的过程

6滤筒除尘器的标准

2002年中华人民共和国机械行业标准：滤筒式除尘器标准 JB/T10341-2002

滤筒除尘器 - 滤筒除尘器的特点

2、滤筒除尘器的特点如下：

由于滤料折褶成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；

3、滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；

同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；

滤料折褶要求两端密封严格，不能有漏气，否则会降低效果。

滤筒除尘器 - 主要性能指标

脉冲气流没有经过文丘里就直接喷吹进入滤筒内部。将会导致滤筒靠近脉冲阀的一端（上部）承受负压，而滤筒的另一端（下部）将承受压力如图6-29所示。这就会造成滤筒的上下部清灰不同而可能缩短使用寿命，并使设备不能达到有效清灰。

为此可在脉冲阀出口或者脉冲喷吹管上安装滤筒用文丘里喷嘴。把喷吹压力的分布情况改良成比较均匀的全滤筒高度正压喷吹。

灰尘堆积在滤筒的折叠缝中将使清灰比较困难。所以折叠面积大的滤筒（每个滤筒的过滤面积达 $20\sim 22\text{m}^2$ ）一般只适合应用于较低入口浓度的情况。比较常用滤筒尺寸与过滤面积。

滤筒除尘器脉冲喷吹装置的分气箱应符合JB/T 10191-2000的规定。洁净气流应无水、无油、无尘。脉冲阀在规定条件下，喷吹阀及接口应无漏气现象，并能正常启闭，工作可靠。

脉冲控制仪工作应准确可靠，其喷吹时间与间隔均可在一定范围内调整。诱导喷吹装置与喷吹管配合安装时。诱导喷吹装置的喷口应与喷吹管上的喷孔同轴，并保持与喷管一致的垂直度，其偏差小于 2mm 。