

板框式方形高效除尘滤芯

产品名称	板框式方形高效除尘滤芯
公司名称	固安县德客达环保科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	河北省廊坊市固安县林城开发区
联系电话	18832601863

产品详情

板框式方形高效除尘滤芯

1、概述

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，以日本的大志（Great.Ambition）株式会社，美国的汤姆森公司，毕威公司为代表，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。

2、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。

3、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。

4、技术改进措施和选用技术

4.1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。

4.2 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 $< 0.8\text{m/s}$ 的情况下，多孔气流分布板可以满足滤筒式除尘器的要求。

4.3滤筒和滤料

滤筒是用计算长度的滤料折叠成褶，首尾粘合成筒，筒的内部用金属网架支撑，上、下用顶盖和底座固定，滤料的长度由粉尘的性质和粉尘的浓度决定。

滤料是滤筒式除尘器核心部分，也是滤筒式除尘器成败的关键，过去用的滤料一般都用纸页纤维滤料这种滤料对 $> 0.5\ \mu\text{m}$ 的粉尘有 $> 99.9\%$ 过滤效率，但是其缺点是容尘量大，清灰困难，不宜用于高浓度，日本大志株式会社于2000年生产出具有自己知识产权的连续长纤维滤料，解决了上述困难，市场上现有的滤袋采用针刺呢滤料，为深层过滤滤料，以此制成的滤袋在工作初期需要在其表面建立一个初级尘饼。粉尘很容易穿透这种滤料，增大排放量，或者堵塞空气通道，使滤袋过早失效。特别在收集带潮气粉尘时，更容易糊袋。而大志滤料具有以下特点：

1)通常的滤料是深层过滤，它依赖于滤料表面的粉尘层达到有效过滤，建立有效过滤时间约为整个过滤过程的10%。覆膜滤料是表面过滤，粉尘不透入滤料，无初滤期，开始就是接近的有效过滤。

2)传统的滤料在高浓度粉尘进入后，透气性下降，阻力上升。覆膜滤料以均匀细微孔径及其不粘性，投入使用后立即提供的过滤性能，粉尘透过率近似零，阻力基本处于稳定，经测试在过滤速度 $1 - 2\text{m/min}$ 工况下，其阻力约为 $300 - 500\text{Pa}$ 。

3)对针刺毡滤料，一般用高能脉冲喷冲清灰才能维持滤料的常规阻力，用覆膜滤料则降低喷吹强度30% - 50%即可维持滤料的常规阻力。

4)使用寿命长，同种工况下，一般是传统针刺毡滤料的5倍寿命。

5、工业应用

5.1应用粉磨系统

2004年6月运用该技术，我们对水泥厂的生料磨的袋除尘器进行改造，设计参数见表（1）。在保持原有除尘器壳体情况下，更换了花板，改进了脉冲喷吹系统，增加了气流分布装置，专门设计了滤筒并对滤筒进行防水处理。

表（1）除尘器设计参数

序号	项目	单位	技术参数
1	处理气量	m ³ /h	58000
2	粉尘温度	C	< 100
3	过滤面积	m ²	800
4	滤筒数量	只	40
5	除尘器阻力	Pa	1200 - 1500
6	入口含尘浓度	g/m ³	< 120
7	出口含尘浓度	g/m ³	< 0.05
8	清灰压力	MPa	< 0.3

表（2）除尘器性能测试数据

序号	项目	单位	测定值
1	进口风量	m ³ /h	56800
2	设备阻力	Pa	630
3	过滤风速	m/min	0.97
4	进口含尘浓度	g/h ³	> 8
5	出口含尘浓度	g/h ³	0.022
6	粉尘温度	C	93

7 清灰压力 MP a 028

8 效率 % 99.98

经过十二天的安装、调试后，设备运行正常，并对除尘器性能按《除尘机组技术性能及测试方法》[GB11653 - 89] 进行实测，测定结果见表（2）。从表中可以看出，经过改造后的除尘器，其运行阻力、出口排放浓度、除尘效率等技术指标均优于国内同类除尘设备。

5.2对电除尘器的改造

年产300万吨水泥厂的三号水泥磨电除尘器处理量不足，排放量大。原型号：AAF/ELEX电除尘，电场及电室均为两个，清灰系统为机械绕臂锤振打系统，集尘板面积792M²。

采用滤筒进行改造，首先清除原电除尘器内部极板、板丝和机械振打等零部件，在原壳体内建造人行通道的脉冲喷吹除尘器。其次通过导风板和密闭钢板，正确引导气流走向，在新加花板上安装滤筒，无须笼架和文丘里管。后装上喷吹清灰控制系统投入使用。整个过程3周内完成。

改建前后对比

项目指标	改建前情况	改建后情况
------	-------	-------

除尘设备	AAF/ELEX电收尘器	宽敞式脉冲喷吹除尘器
------	--------------	------------

处理风量	34157m ³ /H	37300m ³ /H
------	------------------------	------------------------

潜在额外处理风量

(可再增加安装数排滤件)	43300m ³ /H
--------------	------------------------

水泥磨冷却水消耗量	1400L/H	800L/H
-----------	---------	--------

水泥成品品质	3950—4050cm ² /g	4000—4200cm ² /g
--------	-----------------------------	-----------------------------

入口粉尘浓度	400g/Nm ³	400g/Nm ³
--------	----------------------	----------------------

粉尘排放浓度	可见排尘	10mg/Nm ³
--------	------	----------------------

6、结束语

滤筒式除尘器可以广泛用于水泥行业的粉磨系统、粉碎系统、立窑、旋窑的窑头、窑尾等各个扬尘点的收尘，对各类传统除尘器进行改造亦可取得很好效果，关键在于选取先进、合理的结构，使之适应各种粉尘的特点。