

# 油烟净化 水膜除尘滤袋 布袋除尘

产品名称	油烟净化 水膜除尘滤袋 布袋除尘
公司名称	杭州绿然环保设备有限公司
价格	13775.00/个
规格参数	材质:涤纶 适用范围:油箱,压缩机,吸尘器,空气净化器,油烟机,过滤器 用途:防尘、除尘
公司地址	浙江省杭州市余杭区仁和镇栅庄桥村7号
联系电话	086-057186335485 15988160092

## 产品详情

## 除尘器

除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时，除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。拥有国家级博士后工作站东方环境工程设计研究所，研发了几十个专利技术，获得了国家多项除尘器研发基金。除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施。除尘器的设计与选型是除尘工程设计中最重要的一环之一，除尘器的选型包括除尘器类型容量大小选择及针对工程具体要求的选择等。

### 基本信息

中文名称：除尘器

拼音：chuchenqi

外文名称：dust collector

类型：物品

## 概括描述

除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。拥有国家级博士后工作站东方环境工程设计研究所研发了几十个专利技术获得了国家多项除尘器研发基金。除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施。

## 设计选型

除尘器的设计与选型是除尘工程设计中最重要的一环除尘器的选型包括除尘器类型容量大小选择及针对工程具体要求的选择等。选取除尘器类型包括机械除尘器静湿式除尘器旋风除尘器滤筒除尘器脱硫除尘器等。

## 机分分类

除尘器的工作原理都是以作用力为理论基础。根据力的性质不同设计出不同的除尘器。除尘工程中常用的除尘器分为四大类这些除尘器都是依靠各种力从气体中分离和过滤粉尘粒子的。

除尘器分为：沉降除尘器、惯性除尘器、旋风除尘器、过滤式除尘器、电除尘器、湿式除尘器。

## 机械除尘器工作机理

机械除尘器有沉降室惯性除尘器和旋风除尘器三个类别。沉降室工作利用的是重力所谓重力就是地球对物体的吸引力。在重力作用下含尘气体中的粉尘在沉降室被分离出来。惯性除尘器分离粉尘利用的是惯性力。惯性力是反映物质自身运动状态的力受到外力时物质改变运动状态。在相同的作用力下惯性小的物体比惯性大的物体容易改变运动状态即得到的加速度比较大这对惯性小的粉尘分离是有利的。旋风除尘器利用的是离心力。所谓离心力是指做圆周运动的物体对施于它的向心分离力。它是依据在旋转体的反作用力利用离心力分离非均相系统的分离过程通称离心分离。它是依据在旋转过程中质量大的、旋转速度快的物质获得的离心力也大的原理进行工作的。

## 袋式除尘器过滤机理

袋式除尘器的过滤机理是一个综合效应的结果。粉尘一般由超细微粒到粗粒的各粒径按一定分散度曲线分布的。虽然滤布纤维间的孔隙也许大于100mm以上但织物过滤却能捕集微米粒子过滤机理各种效应是重力、筛滤、惯性碰撞、钩附效应和扩散与静电吸引。当含尘气流流经滤布时比滤布空隙大的微粒由于重力作用沉降了或因惯性作用被纤维挡住了比滤布空隙小的微粒和滤布的纤维发生碰撞后或经过时被纤维钩附在滤袋表面(即钩附效应)较小的粒子因分子间的布朗运动留在滤布的表面和空隙中最微小的粒子则可能随气流一起流经滤布跑掉了。

## 电除尘器工作机理

电除尘器分离粉尘靠的是静电力即库仑力。除尘过程分为四个阶段。

1气体电离在电晕极与集尘极之间施加直流高电压(4070kv)使放电极发生电晕放电气体电离生成大量的自由电子和正离子。

2粉尘荷电气流通过电场空间时自由电子、负离子与粉尘碰撞并附着其上便实现了粉尘的荷电。

3粉尘沉降荷电持尘在电场中受静电力的作用被驱往集尘极经过一定时间后达到集尘极表面放出所带电荷而沉集其上。

4清灰集尘极表面上的粉尘沉集到一定厚度后用机械振扣等方法将其清除掉使之落入下部灰斗中。放电极也会附着少量粉尘也需进行定时清灰。为保证静电除尘器在高效率下运行必须使上述四个过程进行得十分有效。

## 湿式除尘器的工作原理

湿式除尘器的除尘原理属于短程机制主要是在除尘器内含尘气体与水接触有如下过程温暖粒与预先分散的水膜或雾状液相接触含尘气体冲击水层产生鼓泡形成细小水滴或水膜较大的粒子(如大于1mm)在与水滴碰撞时被捕集捕集效率取决于粒子的惯性及扩散程度。因为水滴与气流间有相对运动并由于水滴周围有环境气膜作用所以气体与水滴接近时气体改变流向绕过水滴而尘粒受惯性力和扩散的作用保持原轨迹运动与水滴相撞。这样在范围内尘粒都有可能与水滴相撞然后由于水的作用凝聚成大颗粒被水流带起。这说明水滴小且多比表面积加大。接触尘粒机会就多产生碰撞、扩散、凝聚效率也高。尘粒的容重、粒径与水滴的相对速度愈大碰撞凝聚效率就愈高而液体的黏度、表面张力愈大水滴直径大。分散得不均匀碰撞凝聚愈低。实验与生产经验表明亲水性粒子比疏水性粒子容易捕集这是因为亲水性粒子很容易通过水膜的缘故。此外当尘粒直径和密度小除尘效率明显降低。为了解决疏水性粉尘和细微粒子效率低的问题可以往水中加入某些药剂来提高除尘效率。

## 使用事项

除尘器在使用的时候有很多需要注意的地方

### 防止除尘效率降低

使用中要防止气体在袋室内冷却到露点以下特别是在负压下使用袋式除尘器更应注意。由于其外壳常常会有空气漏入使袋室气体温度低于露点滤袋就会受潮致使灰尘不是松散地而是粘糊地附着在滤袋上把织物孔眼堵死造成清灰失效使除尘器压降过大无法继续运行有的产生糊袋无法除尘。|

## 行业标准

aq 煤矿用袋式除尘器

dl/t 514-2004 电除尘器

jb/t 10341-2002 滤筒式除尘器

jb/t 20108-2007 药用脉冲式布袋除尘器静电除尘器

jb/t 6409-2008 煤气用湿式电除尘器

mt 159-1995 矿用除尘器

jc/t 819-2007 水泥工业用cxbc系列袋式除尘器

jc 837-1998 建材工业用分室反吹风袋式除尘器

jb/t 8532-2008 脉冲喷吹类袋布除尘器

jb/t 9055-1999 机械振动类袋式除尘器

除尘原理

布袋除尘器

除尘器的工作原理如下含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室较粗颗粒直接落入灰仓含尘气体经滤袋过滤粉尘阻留于袋表净气经袋口到净气室由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加程控仪开始工作逐个开启脉冲阀使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰使滤袋突然膨胀在反向气流的作用下赋予袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓粉尘由卸灰阀排出。

脉冲除尘器

除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、进风均流管、支架滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗并在灰斗导流装置的导流下大颗粒的粉尘被分离直接落入灰斗而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上干净气体透过滤袋进入上箱体并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行滤袋上的粉尘越积越多当设备阻力达到限定的阻力值一般设定为1500pa 时由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后按设定程序打开电控脉冲阀进行停风喷吹利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力聚增将滤袋上的粉尘进行抖落即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰至灰斗中由排灰机构排出。

旋风除尘器

旋风除尘器加设旁路后其工作原理是含尘气体从进口处切向进入气流在获得旋转运动的同时气流上、下分开形成双旋蜗运动粉尘在双旋蜗分界处产生强烈的分离作用较粗的粉尘颗粒随下旋蜗气流分离至外壁其中部分粉尘由旁路分离室中部洞口引出余下的粉尘由向下气流带人灰斗。上旋蜗气流对细颗粒粉尘有聚集作用从而提高除尘效率。这部分较细的粉尘颗粒由上旋蜗气流带向上部在顶盖下形成强烈旋转的上粉尘环并与上旋蜗气流一起进入旁路分离室上部洞内经回风口引入锥体内与内部气流汇合净化后的气体

由排气管排出分离出的粉尘进入料斗。

## 静电除尘器

含尘气体从设备顶部进风口进入设备后以高速经过旋风分离器使含尘气体沿轴线调整螺旋向下旋转利用离心力除掉较粗颗粒的粉尘有效地控制了进入电场的初始含尘浓度。然后气体经下灰斗进入电场工作由于下灰斗截面积大于内管截积数倍根据旋转矩不变原理径向风速和轴向风速急剧降低产生零速界面而使内管中的重颗粒粉尘沉降于下灰斗内降低了进入电场的粉尘浓度低浓度含尘气体经电收尘而凝聚在阴阳极板上经清灰振打而将收集的粉尘由锁风排灰装置输送走。为了防止内管旋风和电场极板振打后在下灰斗内形成的二次扬尘特在下灰斗中设置了隔离锥。

使用范围水泥、化肥、等行业各种磨机破碎点下料口包装机及烘干机和各种相类似的分散源处理。

## 滤筒除尘器

设备在系统主风机的作用下含尘气体从除尘器下部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理然后从底部进入到上箱体的各除尘室内粉尘吸附在滤筒的外表面上过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出。

随着过滤工况持续积聚在滤筒外表面上的粉尘将越积越多相应就会增加设备的运行阻力为了保证系统的正常运行除尘器阻力的上限应维持在14001600pa范围内当超过此限定范围应由plc脉冲自动控制器通过定阻或定时发出指令进行三状态清灰。

该滤筒式除尘器的清灰过程是先切断某一室的净气出口通道使该室处于气流静止状态然后进行压缩空气脉冲反吹清灰清灰后再经若干秒钟时间的自然沉降后再打开该室的净气出口通道不但清灰彻底、还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附如此逐室循环清灰。

## 单机除尘器

含尘气体进入箱体内由扁布袋过滤器进行过滤粉尘被阻留在滤袋外表面已净化的气体透过滤袋进入风机由风机吸入直接排出随着过滤时间的增加滤袋外面粘附的粉尘也不断增加滤袋阻力也相应增大从而影响了除尘效率此时启动振打机构使粘附在滤袋表面的粉尘抖落下来落在抽屉中的粉尘由人工拉出清除。

### 单机除尘器的工作原理

含尘气体由进风口进入箱体由滤袋进行过滤粉尘被阻留在滤袋外表面净化后的气体由风机经出风口排出箱体外直接排入室内亦可接风管排至室外。

随着主机连续工作滤袋外面粘附的粉尘不断增加使设备阻力不断上升为此必须进行清灰使粘在滤袋外面的粉尘抖落下来经灰斗落至集尘器抽屉中由人工清除。

## 多管除尘器

含尘气体由总进气管进入气体分布室随后进入陶瓷旋风体和导流片之间的环形空隙。导流片使气体由直线运动变为圆周运动旋转气流的绝大部分沿旋风体自圆筒体呈螺旋形向下朝锥体流动含尘气体在旋转过程中产生离心力将密度大于气体的尘粒甩向筒壁。尘粒在与筒壁接触便失去惯性力而靠入口速度的动量

和向下的重力沿壁面向下落入排灰口进入总灰斗。旋转下降的外旋气流到达锥体下端位时因圆锥体的收缩即以同样的旋转方向在旋风管轴线方向由下而上继续做螺旋形流动净气经过陶瓷旋风体排气管进入排气室由总排气口排出。

## 电除尘器

电除尘器建立在电除尘器和尘源控制方法的基础之上是解决小分散扬尘点除尘的新途径。它利用生产设备的排风管或密闭罩作为极板在罩或管内安设放电极 接上高压电源而形成电场。含尘气体通过电场时粉尘在电场力作用下聚集在罩或管壁上净化后的气体通过排风管排出。清灰靠人工振打或自重脱落。特别适用于破碎、筛分车间和烧结输料皮带等分散扬尘点以及矿井巷道、小型锅炉的烟尘净化。简易式电除尘器尽管形式较多但归纳起来有罩式、管式和敞开式三种。

## 除尘装置

罩式除尘装置是将局部产生尘源点控制在密闭罩内 通过高压电场抑制或捕集粉尘。典型的罩式除尘装置用于原料的破碎、运输和筛分的工艺设备上如皮带运输机振动筛、仓顶及有料位落差的扬尘点上等。

## 防爆除尘器

因为铝粉爆炸性粉尘在一定的浓度下在遇到火花或静电的情况下很有可能发生爆炸或燃烧。

因为铝粉爆炸最关键的因素是铝粉浓度控制铝粉爆炸最有效的办法就是控制铝粉的浓度。而该设备控制铝粉浓度的工具是除尘器只要抛丸机除尘器的工作状态良好除尘效果好整个抛丸清理机设备的铝粉浓度就不会升高。因此保证除尘器具良好的除尘效果是该设备能否正常运行的关键。除尘效果的优劣主要取决于过滤材料当过滤材料堵塞时除尘效果就会大大降低。当过滤材料的通风及过滤情况良好时除尘器的静压室和动压室的压差会稳定在一个固定的范围内因此控制除尘器的压差是控制除尘器工作状态的最有效的办法。基于此点迪砂公司发明了防爆的除尘器主要做法是将压差控制仪安装在抛丸清理机除尘器附近没有震动的地方当抛丸机除尘器工作一段时间堵塞时该仪器所检测的压差值就会发生变化当检测值超出设定上下限时压差控制仪就会控制除尘器的滤袋的清洁机构工作如震打或反吹机构将除尘器滤材表面的灰尘去除以保证除尘器具具有良好的工作状态。当自动清洁仍不能满足要求时压差控制仪会控制报警器报警并控制设备自动关闭以防意外。

为确保安全运行我们在抛丸机除尘器的关键部位还安装了重力式自动泻爆门该装置一般设计在抛丸室体和除尘管道的顶部粉尘密集的部位该装置经过了精确计算能够在爆炸刚发生时就能自动将门打开将爆炸压力泄除以避免造成设备和人员的伤害。卸压后该门依靠重力自动关闭。

该抛丸机采用fef210分室反吹的布袋式除尘器除尘效率达99 %以上废气排放 90mg/m<sup>3</sup>符合gbj4-73工业“三废”排放标准主风机功率30kw除尘布袋采用具有防静电功能的针刺毡工业滤布精密缝制而成布袋可以方便地拆下进行清洗再使用。并且该滤袋在安装过程中均进行可靠接地可有效地避免由于静电引起铝粉爆炸的可能。

## 适用地点

木工车间油漆车间打磨车间电池生产车间化工车间、水泥煤矿电力行业等灰尘较大的地方

## 设计原则

布袋除尘器[2]的设备设计是根据使用要求和提供的原始参数来确定除尘器的主要参数和各部分结构。设计时必须从工艺、设备、电气、制作、安装及已有的生产实践等因素综合考虑。

- (1) 遵照国家规定的相关排放标准、室内卫生标准和实际可能，来确定所要求的除尘效率和排放浓度。
- (2) 根据粉尘的特点（粉尘含量、粒度、黏度等）确定烟气在除尘设备内的流速、所需的过滤面积、滤料和除尘设备清灰方式。
- (3) 根据烟气的特性（温度、湿度、露点、压力等）确定设备的结构形式、材料选择，以及输排灰等主要措施。
- (4) 根据电气控制和安全生产的要求，确定所有内部构件之间的距离，并使其距离始终保持符合气体流动规律的要求。
- (5) 设备的结构、主要部件必须考虑到制造、运输和现场施工的可能性，大型布袋除尘器要有解体方案，对主要部件必须明确提出主要技术要求和施工安装程序，确保施工安装质量。
- (6) 在满足工艺生产使用的条件下，所需单位烟气量的设备投资应尽量少，运行费用低，节约能源，辅助设备及其配置应保证除尘器主体设备运行可靠，配置合理，维护方便。

除尘器技术参数单位：

处理风量： m<sup>3</sup>/h

过滤面积： m<sup>2</sup>

收尘室数： 个

滤袋总数： 条

收尘器阻力： pa

进口气体含尘浓度： g/m<sup>3</sup>

出口气体含尘浓度： mg/m<sup>3</sup>

承受负压： pa

清灰压缩空气压力： pa

脉冲阀数量：套

卸灰装置：套

本产品的材质是涤纶，适用范围是油箱,压缩机,吸尘器,空气净化器,油烟机,过滤器，用途是防尘、除尘，类型是高效，适用对象是粉尘，品牌是绿然，目数是80（目/英寸），编织方式是斜纹，过滤精度是96（

$\mu\text{m}$ ), 过滤面积是138 ( $\text{m}^2$ ), 性能是防静电,防水,耐酸,耐高温,耐碱, 型号是LR-6000, 规格是2200\*1450\*1800