

WSHT 布袋除尘器运行及维护使用说明

目 录

第一部分 布袋除尘设备的运行

- 一、说明
- 二、试运行
- 三、日常运行

第二部分 布袋除尘设备的维护

- 一、说明
- 二、安全问题
- 三、阀门
- 四、安全阀（防爆孔）
- 五、灰斗
- 六、除尘设备的滤袋检修
- 七、卸灰输灰装置
- 八、清灰机构
- 九、滤袋
- 十、仪表

第三部分 脉冲布袋除尘器工作原理及特点

一、工作原理

二、特点

第一部分 布袋除尘设备的运行

一、说明

使用性能优良的布袋除尘器，是大多数用户所期望的。但是，无论性能如何优良，如果对它的操作和维修要求了解不够、或者由责任心不强的工作人员管理的话，在短时间内也会变成性能低下的系统。同时，作为制造商来说，产品经常出现故障，不仅会不断地给业务上带来麻烦，还会给人以维修费用增加、效率低下的不良印象。

另一方面，如果操作人员在操作与维护方面具有丰富的知识，很好地了解设备设计上的特点，正常地进行操作与维护，就能够保持原设计的性能，充分发挥其效能，而且所需的维修、保养费用也会降到最低。

在进行设备的运转与维护时，必须按照说明书和资料所制定的操作维护规程进行工作。

为了使布袋除尘器正确运行，须注意以下事项：

(1) 首先，用户必须选取最合适的布袋除尘器，才能降低运行与维护费用。应在定购之前，深入研究有关运转、测试仪表、维修等资料，再考虑合适的性能和年运行费用，选择合适的装置。

(2) 必须按照设备制造商提供的说明书等资料要求进行运转。

(3) 应了解布袋除尘系统包括哪些部分。

(4) 要经常地、细致地注意滤袋的安装和工作状况。

(5) 要注意进入布袋除尘器的烟气温度，一定使之在露点温度以上 $10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 运行。

布袋除尘系统的运行可分为：试运行和日常运行。首先，在进行试运行时，必须对系统的单一部件进行检查，然后作适应性运行，同时作一部分性能实验。其次，尽管进入了日常运行，仍存在必须经常进行检查的项目。这些检查对布袋除尘器的正常运行十分必要，尤其是在日常运行条件下，负荷条件的变化对性能会产生一定影响，所以先要明确操作程序，在设备投入使用后还要密切关注一段时间。

二、试运行

在新的布袋除尘器开始试运行前，必须对下列各项进行检查：

(1) 风机的旋向、转速、轴承振动和温度。

(2) 管道的状况、系统的配套设备（如冷却装置、喷粉机构等）、除尘器本体是否漏气以及供水系统和供气系统等。

(3) 处理风量和各点的压力与温度是否与设计相符。

(4) 测试仪表的指示及记录是否正确。

(5) 反复校验并确认所有安全装置正常工作。

(6) 滤袋的检查：

① 大气反吹式、机械振动式（内滤式）：滤袋的张力在安装之初虽已调好，但在运行几天后，还必须检查滤袋的张力及漏泄情

况。由于温度和压力的变化以及反复的清灰，可能使滤袋脱落，发生松弛现象。

② 脉冲式：滤袋在安装之初虽已调好，但在运行几天后，还必须检查滤袋的漏泄情况。由于温度和压力的变化、安装的问题以及反复的清灰，可能发生滤袋脱落现象。

(7) 新装滤袋的投运：

在一般情况下，新滤袋阻力较低、表面无粉尘层，如直接投入系统运行，容易发生滤袋堵塞现象。新装滤袋建议按下列方式开机：

① 对于高温、含湿、含油、粉尘较细和粘的除尘系统：采用喷粉或喂粉的方式，对新滤袋进行人工喂涂，使滤袋表面建立粉尘层，在滤袋室阻力达到 $200\text{Pa}\sim 400\text{Pa}$ 或喂粉量达到 $\sim 250\text{g}/\text{m}^2$ 时，再投入系统运行。

② 对于常温、无油、粉尘较粗和干燥的除尘系统：采用人工调节风机的阀门减少风量，使过滤速度小于设计值，这样容易使最初的粉尘停留沉积在滤袋表面，形成粉尘层，然后逐渐增加至设计风量，使系统恢复正常。

运转之初需密切注意以下情况，例如，出现异常的温度、压力、水分等将给新装置造成损害，特别异常气体进入冷的除尘器时，在箱体和滤袋上可能发生水气凝结，造成滤袋堵塞和腐蚀。

另外，气体温度的急剧变化，对风机也有不良影响，应避免这种情况。因为温度的变化，可能引起风机轴的变形，将形成不平衡

状态，运行时就会引起振动。在停止运行时，如温度急剧下降，再启动的时候也会有振动的危险。

设备的启动对在日常运行中保持系统的良好性能有着重要的作用，必须细心注意和慎重行事。

三、日常运行

布袋除尘器在日常运行中，由于运行条件会发生改变，或者出现故障，将影响设备的正常运转和工作性能，要定期进行检查和适当的调节，以延长滤袋寿命，降低运行费用，以期用最低的运行费用保持设计的最好性能。主要应注意以下问题：

(1) 计测仪表

布袋除尘器的运行状态，可以由系统的压差、入口气体温度、主风机电机的电压、电流及其变化而判断出来。也就是根据这些测定值可以了解以下所列各项情况：

- ① 滤袋是否发生堵塞；
- ② 滤袋的清灰是否正常；
- ③ 风量是否发生变化；
- ④ 除尘设备是否发生粉尘搭积现象；
- ⑤ 在清灰过程中是否发生粉尘泄漏现象；
- ⑥ 滤袋上是否发生粉尘板结现象；
- ⑦ 清灰机构是否发生故障；
- ⑧ 风机转速是否发生变化；

- ⑨ 滤袋是否出现破损或脱落现象；
- ⑩ 除尘设备进风管是否发生堵塞现象；
- ⑪ 系统阀门是否出现故障；
- ⑫ 滤袋室是否有泄漏现象；
- ⑬ 压缩空气及冷却水是否有泄漏现象；
- ⑭ 系统管道是否发生破损；
- ⑮ 其他。

除尘器测定值是进行正常运行和维护工作所依据的重要指标，所以安装测试仪表非常必要，在日常运行中必须定期地进行测定，并准确地记录。

(2) 流量变化

引起系统风量变化的原因：

- ① 除尘设备进口的含尘量增多或布袋发生板结现象；
- ② 系统的吸罩口或分支管阀门发生关闭现象；
- ③ 除尘设备在一室离线清灰；
- ④ 除尘器本体或系统管道泄露或堵塞现象；
- ⑤ 风机出现故障；
- ⑥ 其他。

在风量增加时，会引起过滤速度增大，从而可能发生滤袋泄露、破损等情况。如果风量变小，使管道内流速变慢，会发生粉尘在管道内滞留和沉积，进一步促使流量减少，将影响系统的抽吸能力。

(3) 清灰周期及时间

布袋除尘器的清灰周期和清灰时间是左右捕集性能和运行状态的重要因素。

清灰周期、清灰时间与所采取的清灰方式和处理对象的性质等因素有关，所以必须对粉尘性质、含尘浓度等进行了解，并进行必要的考查之后再确定。清灰周期和清灰时间的确定原则，根据不同的清灰方式采用不同的清灰设定，首先要考虑的是能在滤袋上残留下一次附着层，以确保有效清灰的最短时间，确定清灰周期。使清灰周期尽可能长，清灰时间短，在经济的除尘设备阻力条件下运行。

大气反吹清灰式：如果清灰时间过短，则滤袋上的粉尘尚未完全清落就转入工作，将使阻力很快恢复并逐渐增高起来。反之，清灰时间过长，则由于过度清灰而使过滤速度增加，粉尘能够钻入滤布内部导致滤袋堵塞和破损的原因。

振动清灰方式：和大气反吹清灰式基本相同，同时驱动部分发生故障也是原因之一。

脉冲清灰式：如果清灰时间过短，则由于过度、频繁的清灰，造成粉尘能够钻入滤布内部导致滤袋堵塞和破损的原因。反之，清灰时间过长，则滤袋上的粉尘堆积过多将使设备处于高阻运行。

清灰周期和清灰时间的影响：

设定较长时，除尘设备处于高阻运行。开始除尘作业时，阻力较低。

如过长：产生泄露；成为滤袋堵塞的原因；滤袋的使用寿命缩短。

设定较短时，除尘设备处于低阻运行。

如过短：滤袋的使用寿命缩短；经常处于离线状态，使过滤速度增大，设备总阻力增高。开始除尘作业时，阻力变化不大。

如过短：除尘设备运行一段时间后，设备阻力居高不下。

(4) 阻力

布袋除尘器在运行期间，要经常观察压差系统，借以判断是否出现问题。事先应记录好正常运行时的压差数值，如发现压差增高，可能意味着滤袋出现堵塞、粉尘板结，清灰机构失效、灰斗积灰过多等现象。而压差降低，可能意味着滤袋出现破损、脱落，入口侧管道堵塞或阀门关闭，箱体或分室之间有泄漏等现象。

(5) 运行条件的改变

一般在设计布袋除尘系统时，虽已经考虑到含尘浓度、粉尘的形状、粒径的分布、湿度及其他条件的波动和变化，设备的容量应备有一定的富余，但是当改变条件时，应对所有的问题进行核实后再确定。

(6) 除尘器的停运

布袋除尘器长时间停止运行时，必须注意的是滤袋室内的湿气和风机轴承。

滤袋室内的湿气凝结是含湿气体特别是燃烧产生的气体冷却

所引起的，因此要在系统冷却之前，把含湿气体排除换置干燥的空气，防止滤袋和除尘本体的损坏和腐蚀。

在寒冷地区，由于除尘设备周围环境温度的降低，也会产生除尘设备本体凝结现象，为了防止上述现象的产生，采取在完全排除系统中的含湿气体后，将箱体密封。冷却水等的冻结可能引起较大事故的发生，所以应将冷却水源关闭并排空。

另一方面，在长时间停止运行时，要充分注意风机的清扫、防锈等工作，特别要防止粉尘和雨水等进入轴承，也要注意电动机的防潮。管道和灰斗堆积的粉尘要清扫，清灰机构与驱动部分要注油。如果长时间停止运行，应取出布袋放在仓库中保管。

考虑到以上几个方面，在停运期间内，定期进行短时间的安全运行（空运行）是最好的预防办法。

(7) 安全

对于布袋除尘器要特别注意采取防止燃烧、爆炸和火灾事故的措施。在处理燃烧气体和高温气体时，常常有未完全燃烧的粉尘、火星、有燃烧和爆炸性气体等进入设备之中；有许多粉尘具有易燃易爆性，粉尘不仅通过除尘系统而且可能在系统的各部分停滞或堆积；部分粉尘具有自燃或带电性，同时，大多数滤袋的材料易燃，在这样的运行条件下，存在发生燃烧、爆炸事故的危险，后果严重。

首先要了解除尘器的工作条件，必要时应对粉尘和气体的性质进行化验鉴定，以确定处理粉尘和气体是否具有燃烧和爆炸性。并

采取下列防火防爆措施：

① 滤料采用防静电、阻燃材料；

② 在除尘器的前面布置燃烧室或火花消除器，以便使未完全燃烧的粉尘和气体完全燃烧或沉降带入的火星；

③ 系统管道和除尘设备本体设计合理，保持系统畅通，避免粉尘的沉积；

④ 在系统的必要部分设置防爆泄压装置；

⑤ 除尘系统和除尘设备均设置避雷接地措施；

⑥ 采取防止静电积聚的措施，各部分用导电材料接地；

⑦ 电气设备采用防爆性；

⑧ 清除残留堆积的粉尘；

⑨ 除尘系统设计成负压系统，以免气流中的粉尘撞击风机叶轮或机壳而产生火花。

第二部分 布袋除尘设备的维护

一、说明

布袋除尘器在正常运行时往往被忽视，而忘记进行日常的巡检和维护；一旦发生故障又常常做报废处理，而不再修理。为使系统保持长期有效的运行，必须重视维护检修工作。有些问题如不及时处理，就会发展成为严重的问题，到时候不仅修理费用大，因故障被迫停产所造成经济损失将更大。

及时发现问题非常关键。操作人员应该每天对除尘系统进行巡检，根据经验和检查结果判断事故发生概率。业主根据实际使用条件、设计院的工艺操作说明、设备制造商的说明书等资料，确定出本设备的维修内容和维修时间，并制定维护检修计划。

二、安全问题

在设备运行过程中，绝对禁止检修人员进入系统内部；在设备停运后，对处理有毒、有害气体的系统，要利用空气把系统内部的气体充分置换，确认安全后，由二人以上在场才能进行检修，不能单独进行工作。检修时的安全措施按下列进行：

(1) 把系统内的气体用空气充分地置换，以防可能发生的事故：缺氧、有毒气体中毒；

(2) 正在检查作业中，为了不使系统被人开动运转，作业人员必须携带操作柜钥匙，并在操作柜醒目位置挂上“检查中禁止运转”

的牌子；

(3) 必须切断电机的总电源。

三、阀门

不同形式的除尘器其备注的阀门作用见下表：

名称目的	使用频率
吸尘罩阀门安装在吸风口附近的管道上，吸风时打开，调节吸风量	经常
风量调节阀多点吸风时，调节风量	系统调试时调节并锁定
野风阀为保护滤袋，当温度超过一定值时，打开以防烧袋	经常
紧急切断阀为保护滤袋，当温度超过一定值时，关闭	几乎不用
散放阀为保护生产设备，与紧急切断阀配套使用	几乎不用
风机入口调节阀防止起动时电机过负荷、调节系统风量	经常
三通盘式换向阀安装于正压式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
三通换向阀安装于负压式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
反吹风0#阀安装于大气反吹式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
回转切换、停风阀安装于大气反吹或脉冲式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
三状态阀安装于负压式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
薄板提升阀安装于脉冲式除尘设备清灰用，清灰时动作	频繁
灰斗进风调节阀安装于除尘设备灰斗进风口，调节各灰斗的进风量和检修	很少
旁路阀安装于除尘设备的进风口，在投运时使用	很少

(1) 运行中的维修内容

- ① 动作状态，阀门的开闭是否灵活准确；
- ② 驱动装置的动作；

③ 阀门的密闭性。

(2) 停运时维修内容

① 变形和破损；

② 阀门的密闭性及动作状态。

四、安全阀（防爆孔）

设置安全阀是为了在系统内部发生爆炸时，使爆炸源附近的安全阀动作，将爆炸压力放散于大气中，以防止全部装置被破坏而采取的预防措施。动作可能性很小，但必须定期检查其完好性、灵活性，才能确保除尘系统及设备的安全性。

五、灰斗

捕集于灰斗内的粉尘应及时排出，使之经常处于近乎排空的状态（仅留少量的粉尘使卸灰实现灰封）。

由于灰斗内积存大量的粉尘而可能引发的故障：

(1) 除尘设备阻力增加，处理风量减少；

(2) 清落粉尘产生二次飞扬，使除尘器始终处于高阻运行状态；

(3) 除尘设备灰斗进风口堵塞；

(4) 内滤式除尘器滤袋中进入粉尘形成“香肠”状，则促使滤袋破损、伸长等；脉冲式除尘器滤袋底部处于结灰处，则造成底部磨损等。

六、除尘设备的滤袋检修

(1) 运行中的维修内容

① 粉尘堆积量（以锤敲打灰斗，听其声音检查、判断）

② 排尘口密封状态

(2) 停运时的维修内容

① 粉尘堆积量

② 清除灰斗壁上附着粉尘

七、卸灰输灰装置

把积存于灰斗内的粉尘排出，一般采用下列形式装置：

(1) 螺旋输送机、刮板机、斗提机等

① 运行中的维修内容

检查螺旋驱动装置，动作是否平稳；有无异常声音，润滑油是否充足、排出部分是否堵塞。

② 停运时的维修内容

螺旋、刮板磨损情况；输送设备内附着粉尘清除。

(2) 卸灰阀

该装置一边保持灰斗气密性，一边排出粉尘。叶片磨损将使密封性能不良；叶片内附着粉尘将使卸灰能力降低。

① 运行中的维修内容

密封性是否良好；有无异常声音，润滑油是否充足、排出部分是否堵塞。

② 停运时的维修内容

叶片磨损情况；叶片附着粉尘清除。

八、清灰机构

各种类型的除尘器清灰机构不同，但共同目的是有效清落附着于滤袋上的粉尘。安装于控制柜或箱体上的压差计读数，是表示清灰状态的重要指标，要经常注意其变化。阻力增高时，说明清灰机构存在故障或滤袋出现堵塞现象，应迅速对清灰机构进行检查。

(一) 振动清灰方式

振动式清灰除尘设备分为：在线清灰的单机设备和分室离线清灰的中小型设备。分室离线清灰方式，把进行清灰的分室阀门关闭，使气流停止之后，由机械振动的作用进行清灰，清灰的间隔用时间定时器或 PLC 进行自动控制。因此对控制柜、各分室阀门、机械振动清灰装置、滤袋的安装等都需进行维护。

(1) 运行中的维修内容

- ① 根据压差计读数了解清灰状态；
- ② 振动机构在运行时是否产生异常声音，检查原因并调整；
- ③ 压缩空气的压力是否符合要求或其他停风机构是否运行正常（本条仅适用于离线式）；
- ④ 换向阀动作是否正常及密封状况。

(2) 停运时的维修内容

- ① 检查并确认动作程序。检查一个振动清灰循环，是否按规定动作进行工作，振动、间隔时间是否正确；
- ② 清灰阀门的关闭状态。在运行中可以根据该分室的压力计

读数是否为0，而了解其是否关闭严密。如阀门没有完全关闭，运行时将漏入部分气体，使滤袋在半过滤状态下振动，这样不仅使清灰作用不充分，而且还会缩短滤袋使用寿命。

③ 振动机构的动作状态；

④ 要注意滤袋上、下部的安装状态和滤袋的松弛程度是否合适。滤袋过紧则会导致滤料损伤；滤袋过松则又不能将振动传到滤袋底部，影响清灰效果。所以要保证合适的松弛度（一般为30mm）。

（二）反吹清灰方式

这种除尘设备的滤袋一般情况在滤袋上每隔一定的距离设置一个金属环，可减少滤袋的皱曲，防止滤袋的磨损。反吹清灰方式是对滤袋施加反向压力，使原来的圆形滤袋被压缩成星形，反复几次达到清灰目的。维修时注意以下几点：

1、运行中的维修内容

① 根据压差计读数了解清灰状态；

② 压缩空气的压力是否符合要求或回转停风反吹机构是否运行正常；

③ 换向阀动作是否正常及密封状况；

④ 反吹风机工作情况及反吹风量。

2、停运时的维修内容

① 检查一次阀门动作和密封情况；

② 检查二次阀门动作和密封情况；

③ 检查反吹管道粉尘堆积情况；

④ 检查滤袋张力。

如果这些阀门的密封性能不好或动作不良，则会使一次管道的气体由反吹管道流走，清灰时滤袋的形状保持圆形不变，将无法进行有效清灰。

如滤袋张力不足，则使滤袋的下布变形过度，而形成被吸入灰斗的现象，不利于清灰粉尘下落，下部固定在花板短管部分的滤袋容易磨损，造成清灰效果低下和滤袋使用寿命变短等。

（三）脉冲清灰方式

脉冲除尘器种类繁多，一般常用的脉冲除尘器有：分室气箱脉冲、在线脉冲、离线低压脉冲等。根据瞬间从脉冲阀和喷吹管中射出的高速气流，同时从周围吸引多倍于喷射气量的二次空气通过滤袋口给予滤袋冲击，由此产生的振动和反向气流的作用进行清灰。

维修时注意以下几点：

（1）运行中的维修内容

① 根据压差计读数了解清灰状态；

② 压缩空气的压力是否符合要求或回转停风反吹机构是否运行正常；

③ 脉冲阀、离线阀动作是否正常及密封状况；

④ 经常对压缩空气系统进行排污放水，在寒冷地区应防止喷吹系统结露和冻结。

(2) 停运时的维修内容

- ① 脉冲阀动作和密封情况；
- ② 离线阀动作和密封情况；
- ③ 压缩空气系统排污放水；
- ④ 检查滤袋使用情况。

九、滤袋

滤袋对除尘器的性能影响很大，是除尘器的心脏部分，所以应经常注意检查。运行中的滤袋状况，可以由压差计的读数和变化反映，每天要记录除尘设备的阻力情况。及时分析和检查滤袋破损、劣化及堵塞等情况并采取必要的措施。

(1) 运行中的维修内容

- ① 测定阻力并记录；
- ② 用肉眼观察排烟口的烟尘情况。

从排烟口如能观察到烟尘时，按下列顺序进行检查并确定某室的滤袋已损坏：

首先，手动操作清灰系统，逐室关闭阀门使之停止过滤工作；然后，再观察排烟口，因为有滤袋破损的分室停止工作，就不再向外排出烟尘，这样就很容易判别是哪个室已发生破袋现象。

(2) 停运时的维修内容

- ① 观察判断滤袋使用状态及磨损程度；
- ② 观察、了解清灰状况；

- ③ 滤袋调整；
- ④ 检查滤袋有无变质、破损、老化的情况；
- ⑤ 检查滤袋有无互相摩擦，碰撞的现象；
- ⑥ 检查滤袋或粉尘是否是否潮湿、板结的现象。

(3) 影响滤袋使用寿命的主要原因

① 滤袋堵塞。滤袋发生堵塞时，使阻力增高，可由压差计的读数值增大表现出来。滤袋堵塞是引起滤袋磨损、穿孔、脱落等现象的主要原因。引起滤袋堵塞的原因，按下表进行检查并维修，一般采取下列措施：

- a. 暂时加强清灰，以消除滤袋堵塞；
- b. 部分或全部更换滤袋；
- c. 调整安装和运行条件。

现象	检查内容	措施
滤袋淋湿	除尘箱体等部分漏水	消除漏水、干燥、反复清灰
粉尘潮湿	查明原因	消除根源、维修
滤袋张力不足	悬挂方法	调整、维修
滤袋下部堵塞	查明原因	调整、维修
滤袋安装不良	安装方法	调整、维修
清灰不良	灰斗不密封 清灰机构故障 反吹风量不足 喷吹压力不足	调整、维修
滤袋收缩	查明原因	换袋
滤速过高	风量	调整

② 滤袋破损。滤袋形状和安装方法及机构决定滤袋容易破损的位置，据此可以进行检查和维修。滤袋破损主要由下列原因引起，如发生破损现象可参考下表进行检查：

原因	措施	原因	措施
清灰周期过长	调整加长	滤袋老化	查明并消除原因
清灰时间过长	调整缩短	滤袋因热变硬	查明并消除原因
滤袋张力不足	调整加强	烧毁	重新研究滤袋材料
滤袋过于松弛	调整	漏泄粉尘	查明并消除原因
滤袋安装不良	调整加固	滤速过高	调整减小

③ 滤袋老化。主要由以下原因引起的须进行原因调查，采取消除措施并更换滤袋。

- a. 因异常高温而硬化收缩；
- b. 因与酸、碱或有机溶剂蒸气接触反应；
- c. 因与水分发生反应。

十、仪表

仪表在了解除尘设备运行状态和确保安全生产方面作用重要，要检查所有测试仪表的设置位置是否符合设计要求，仪表须经过校正，以保证测定结果的可靠性。

(1) 运行中的维修内容

- ① 检查仪表指示是否正确；
- ② 仪表检测部分清扫；
- ③ 检查压力表配管有无漏气现象；
- ④ 检查安全装置动作情况。

(2) 停运时的维修内容

- ① 检查并确认安全装置动作；
- ② 仪表检测传感部分的检查和清扫；
- ③ 调整压力表的零点。

第三部分 脉冲布袋除尘器工作原理及特点

一、工作原理

除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构、工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气室集合管-排风道，经风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰），切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪 PLC 对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

二、特点

（1）本除尘器采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收。

（2）由于采用分室停风脉冲喷吹清灰，喷吹一次就可达到彻底

清灰的目的，所以清灰周期延长，降低了清灰能耗，压缩空气耗量可大为降低、同时，滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应减低，从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。

(3) 检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。滤袋龙骨采用多角形，减少了袋与龙骨的摩擦，延长了袋的寿命，又便于卸袋。

(4) 采用上部抽袋方式，换袋时抽出骨架后，脏袋投入箱体下部灰斗，由人孔处取出，改善了换袋操作条件。

(5) 箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，制作过程中以煤油检漏，漏风率很低。

(6) 进，出口风道布置紧凑，气流阻力小。