

## 东北粉煤灰加工旋转分离器改造

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以[免费咨询](#)在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

[点击咨询](#)



### 东北粉煤灰加工旋转分离器改造

旋风分离器是粉煤灰分选工艺中主要的收尘设备，关于其采用串联或并联工艺的争论由来已久，本文意在通过详实的理论分析，探究两种工艺的优缺点。关键词：粉煤灰分选旋风分离器串并联中图分类号：TU+文献标识码：A文章编号：粉煤灰分选工艺是火力发电厂粉煤灰综合利用的一种重要工艺，燃煤锅炉除尘器收集的粗灰，经过分选系统处理后成品为满足 级的标准粉煤灰，进而实现综合利用。（剩余字）反击式破碎机推荐指数 反击式破碎机能处理边长不超过mm抗压强度不超过MPa的各种粗中细物料（花岗岩石灰石混凝土等），广泛应用于各种矿石破碎铁路高速公路和建筑行业人工砂石料的生东北粉煤灰加工旋转分离器改造适用硬度不大于MPa成品粒度-mm产量5-T/h东北粉煤灰加工开采稀土设备最好，买鄂式破碎机，质量好，价格优服务到位，全国最好的生产商。东北粉煤灰加工开采稀土设备砂石生产线的流程较以上两种复杂大致为(料仓)-振动给料机-颚式碎石机- 反击式碎石机-振动筛-(成品石料) 冲击式碎石机-振动筛-洗砂机-(成品砂)其中,振动筛可以共用,也可以分开来使用各设备中间以溜槽或皮带输送机实现不同物理的传送。反击式破碎机齿辊碎石机论坛齿辊碎石机齿辊碎石机可广泛用于水泥冶金化工电力煤炭等行业对脆性和韧性的物料加工。遇有过硬或不可破碎物时，辊子可凭液压缸或弹簧的作用自动退让，使辊子间隙增大，过硬或不可破碎物落下，从而保护机器不受损坏。东北粉煤灰加工开采稀土设备，[免费点击客服](#)获得最新价格石粉机简介不同于超细雷蒙雷蒙磨的主要地

方是没有高压弹簧。

雷蒙磨所磨制的各种粉子成品细度均匀性，能达到所需细度的通过，为通筛可达，同时雷蒙雷蒙磨整体为立式结构成套性强，从快料至粉碎到成品粉子包装，能独立自成一个生产体系。雷蒙雷蒙磨的风速气流是在风机 - 磨壳 - 旋风分离器 - 风机内循环流动作业的，所以离心粉碎机尘少，操作车间清洁环境无污染，完全可达国家粉尘排放的标准。整个工作过程大块状物经鄂式碎石机破到所需粒度后，将料均匀定量连续的送入主机磨室内进行研磨，粉磨后的粉子被风机气流带走，经分析机进行分机，符合细度的粉子随气流经管道进入大旋风收集器内，进行分离收集，后经出分管排出为成品粉子。

在磨室内因被磨物料中有一定的含水量，研磨时产生热量导致磨室风量增加，为此通过调整风机和主机间的余风管来到气流的平衡，并将多余净化后排入大气中，布袋要经常抖动，以便排气效果好。主机工作过程是通过传出装置带动中心轴转动，轴的上端连接着梅花架，架上装有磨辊装置形成摆动支点，其不仅围绕中心回转，同时磨辊围绕着磨环公转的同时，磨辊本身因摩擦作用而自转。东北粉煤灰加工开采稀土设备反击式碎石机的改造：针对以上三点不足之处，采取了以下三项解决措施予以改进：提供圆锥破碎机价格点击在线客服，免费获得提供大礼包！鄂式破碎机选择很重要，四川：年将新增农村公路万公里交通运输部承诺事项年建设农村公路万公里，其中通乡油路(水泥路)和农村公路改善工程公里通村公路万公里，方便群众安全便捷出行。四川铁路运营破公里成绵乐铁路将建成截至年底，四川省铁路运营里程已达公里，在建项目达个里程公里。成贵铁路成昆铁路扩能改造(成峨段米攀段)成兰铁路西成客专以及成蒲铁路等个铁路项目全线开工建设，新开工项目居全国前列。

今年，将加大铁路建设力度，大力推进铁路投融资体制改革，推动川南城际铁路隆黄铁路叙永至毕节段向社会资本开放。上述项目的建设，将对加快构建现代综合交通运输体系，实现贯通南北连接东西通江达海承接华南华中连接西南西北沟通中亚东南亚的总体目标产生积极推动作用，同时将带动沿线经济发展，增进我省与周边省市及中亚东南亚国家的开放合作。重工科技专业生产鄂式破碎机，反击式鄂式破碎机，鄂式鄂式破碎机，石子粉碎机，欧版颚式鄂式破碎机,反击式鄂式破碎机，山西煤矸石鄂式破碎机，冲击式鄂式破碎机，圆锥鄂式破碎机及配套设备。分级机的工作原理气灰混合物经过气灰混合器均匀雾化后，负压送至分选机，在分级筒中，粉煤灰颗粒受到离心力 $F_c$ （与颗粒直径的立方成正比）与气动阻力 $F_d$ （与颗粒的直径成正比）的双重作用。分选系统特点采用机械强制涡流灰气旋转,加二次旋风调节,调节手段灵活方便,设备运行稳定可靠采用PLC控制,自动化程度高,系统操作简单,工艺适应性强分选系统采用负压闭路循环的运行方式,无粉尘外逸,无二次污染处理量大，每小时—00T均可，因采用强制涡流离心分离技术，特别在大处理量上有着较大的优势。

由于采用可调强制涡流装置分选，分级效率级效率高，分级效率可在%以上，旋风分离器效率 %分级精度高， $\mu\text{m}$ 筛余量可在—%任意位置可调系统耐磨性能高，各易磨损部位均采取了可靠的耐磨措施。所有易损部件均按最佳气固流不磨损设计,同时均涂复耐高温防腐耐磨材料,从而大大延长了设备使用寿命投资省，涡轮式分级机分选系统，不需要在主风机和旋风分离器之间设置电除尘器与其东北粉煤灰加工旋转分离器改造除尘设备，因而省却不少投资。粉煤灰磨细系统粉煤灰磨细加工工艺目前国内均采用开路系统，该流程具有自动化程度高出力稳定维护成本少等特点。粉煤灰开流磨细系统：取灰——粉煤灰从电厂灰库（原灰库或粗灰库）取灰口取灰，配置一台手动闸板阀和一台变频调速稳流螺旋机，粉煤灰从稳流螺旋机连续不断送入计量称，粉煤灰通过计量后进入溜管，通过溜管进入球磨机入口。磨细——选用一台粉煤灰专用的超细磨机，采用开流系统，将入磨的粗灰在磨内经过研磨后，排出的粉煤灰直接达等级灰细度要求（可调），无需再经过筛分或分选。尾气排放——磨机厂房上部都设置布袋除尘器及排尘离心风机，通过二者的共同作用，把磨内的湿热气体及时排出，实现了磨机的冷却通风功能，吸入的空气通过磨机后经布袋除尘器净化后由离心风机作用排向大气出磨——出磨的成品磨细灰溜入磨机出料口缓冲仓。缓冲仓下设置一台高密封低压连续输送泵（JSB连续输送泵），利用罗茨鼓风机通过输灰管道输送至成品细灰库。

### 粉煤灰分离器

根据成品细度要求（I级或II级灰或超细灰），合理配置粉磨设备的结构和研磨体，采用开流粉磨工艺，直接粉磨出成品灰。磨细系统特点>粗灰经磨细后能达到 级细灰标准>可最大程度的利用电厂原有的输灰贮灰设备，节约用地，减少投入>采用密闭管道输送，无粉尘污染>自动化程度高运行稳定高效>结构紧凑设备简单，利于日常的保养维护FMF粉煤灰专用磨机概述：粉煤灰专用磨机是我公司经过多年研究与实践，在总结了国内众多传统的新型粉磨的基础上设计开发的粉煤灰主用设备，是燃煤电厂粉煤灰深加工的理想产品。摘要：粉煤灰分选是火力发电厂粉煤灰综合利用的重要组成部分，是减少废固排放，实现循环经济的关键工艺之一。由于粉尘颗粒的质量远大于气体，所以具有较大的离心力，在随外旋气流运动时逐渐被甩向筒壁，然后在重力作用下螺旋下降，并从锥体出口排出。下旋气流进入锥体后逐渐加速，中心负压增大，在锥体某一位置，主气流进入锥体中心，并以相同旋转方向反转成向上的螺旋运动，直至从内筒出口排出，少量被夹带的和入口处因短路而直接进入内筒的颗粒也同时随洁净气流排出。为了解决大处理量分选系统中旋风分离器的效率和磨损，提出了两台旋风分离器串联和并联运行的问题，下面就串联和并联工艺谈一些看法。

影响旋风分离器捕集效率的因素临界分离粒径（被分离的颗粒最小极限粒径或00%被分离粒径）下面引入被世界各国学者公认且普遍采用的临界分离粒径公式a罗辛 勒姆拉（RosinRammler）公式92年，RosinRammler等人根据旋风分离器转圈理论，得出的临界分离粒径的公式是：式中： $\mu$  空气动力粘度，kg/ms； $L_w$  气流总宽度（等于进口宽度b），m； $u_i$  气体进口速度，m/s； $N_c$  气体的旋转圈数； $\rho_a$  分别为颗粒和气体的密度，kg/m<sup>3</sup>。b西菲尔德拉普耳（ShepherdLapple）公式年，按转圈理论，并取速度指数n=5，内旋气流半径等于7倍内筒半径， $r=7r_i$ ，提出的公式是：，m式中： $d$  内筒外径，m。从式和式可知，临界捕集粒径与入口风速 $u_i$ 和转圈数 $N_c$ 的次方成反比（气固分离效率与入口风速 $u_i$ 和转圈数 $N_c$ 的次方成正比），与内筒外径 $d$ 或进口气流宽度 $L_w$ 的次方成正比（气固分离效率与内筒外径 $d$ 或进口气流宽度 $L_w$ 的次方成反比）。通常转圈数 $N_c$ ，入口速度 $u_i$  m/s，所以对一般密度 $\rho_p \sim 0.0g/cm^3$ 的粉粒体，临界分离粒径大约在 $\mu m \sim \mu m$ 左右。当颗粒粒径 $d_p \mu m$ 时，由于质量小，离心力很小，不足以克服中心上旋气流负压引起的曳力而被吸入，并从内筒排出。实际上由于粉粒体的凝并（细小颗粒吸附在一起凝并成较大颗粒）和夹带（大颗粒中夹杂有小颗粒）效应，大量小于临界捕集粒径的颗粒也会被捕获，捕集效率不可能为零。而大于临界捕集粒径的颗粒由于壁面的反弹排灰口内旋气流的二次扬尘也会将其带入内旋流从内筒排出，所以捕集效率不可能为%。结论：对于任一组粒子群，临界分离粒径越小其颗粒捕集效率越高，从式和式也可以得出如下结论：旋风分离器入口速度越高转圈越多内筒外径越小（内筒外径与外筒内径是有一定比例要求的，内筒外径小，相应外筒内径也小）旋风分离器的捕集效率越高。工程应用中，也不能无限制的提高旋转圈数和旋风分离器入口速度，因为旋风分离器的阻力与旋转圈数成正比与入口速度平方成正比磨损与速度三次方成正比，过高的旋转圈数和入口流速度，将会造成整套工艺系统的运行阻力和设备磨损都大大增加。旋风分离器的串联运行从上述影响旋风分离器效率的因素分析可以看出，若两台相同的旋风分离器串联运行，第级旋风分离器捕集不到的的颗粒，第级仍然捕集不到，所以第级旋风分离器的捕集效率几乎为零。

旋风分离器的并联运行由旋风分离器的收尘机理可知，当处理风量增大时，为了不使阻力增加，必须加大入口面积，增大入口面积后，若圆筒直径不变，则内旋气流的形成受阻，气流无法顺畅地从内筒排出，并破坏外旋流场，严重影响捕集效率。特别当入口宽度超过内外筒的间距时，入口气流直冲内筒（指切向入口的分离器），此时旋转流场无法形成，也就无法实现气固分离。例如：外筒内径为mm，入口速度在m/s时的捕集效率是%，而外筒内径为1mm，在相同入口速度下，捕集效率只有%（因颗粒离心力变小）。

为了解决大处理风量时有较高的捕集效率，就出现了多管旋风分离器，实际上东北粉煤灰加工旋转分离器改造是由多级相同直径的小旋风分离器并联而成的。

按道理说，这么小的单管旋风分离器，其捕集效率可达到%，但事实上多管旋风分离器的总效率无法超过%，一般只能达到%左右。

在粉煤灰分选系统中，原灰处理量大于吨/时的系统，处理风量在m/h以上时，若采用单筒旋风分离器，圆筒直径要大于米，高度可能超过米，效率难于达到%。考虑制作运输和安装方便，并获得更高的捕集效率和系统分选效率，处理风量大于米/时的分选系统均可考虑采用双筒并联运行的方案。综上所述，双筒旋风分离器并联运行的优点是：）解决大处理风量时旋风分离器的捕集效率偏小的问题，可提高细灰产量和系统的分选效率。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/FVAXDongBeikIhuF.html>