

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**



### 电厂粉煤灰粗灰磨细,电厂粉煤灰综合利用

我国电厂排放的粉煤灰有大部分为粗灰或等外灰（国标GB-），因此粉煤灰磨细加工技术的兴起，不仅可确保电厂所供应的不同品种粉煤灰的质量，并可使更有效地拓宽粉煤灰开发和利用渠道，提高粉煤灰利用档次，进一步提高企业经济与社会效益。一粉煤灰磨细加工的作用二粉煤灰磨细工艺流程粉煤灰磨细加工工艺流程可分为开路和闭路两种系统1开路粉磨工艺流程系统从粗灰库取灰，经螺旋电子称计量后，由提升机将粗灰连续稳定地喂入磨机内。出磨成品采用提升机至成品灰库储存。闭路粉磨工艺流程粉磨系统从原料库给料，经调速电子皮带称进行定量给料及计量后，由提升机将粉煤灰喂入选粉机进行分选，分选出的细灰由空气输送机送到细灰提升机再进入细灰库；粗灰由粗灰空气输送机送磨机内进行研磨。

选粉机选出的细粉进入细灰库，粗粉重新进行磨细，形成圈流磨系统三粉煤灰磨细加工论述1工艺性采用球磨机（亦称管磨机）进行粉煤灰磨细加工，其磨细加工工艺与水泥生料和熟料的磨细加工工艺是不同的。

两仓均可采用小波衬板或平衬板，但要得到更好的更细的研磨效果，在研磨体（钢锻）的配比上应充分考虑磨细物料粉煤灰是煤粉燃烧后的产物，由熔融灰分聚合物组成；从粉煤灰的矿物组成上分析，主要由石英莫来石赤铁矿玻璃体等组成；通过分选处理，剩下较重的或不规则或较大空心的矿物粉料需研磨加工。从矿物成分分

析二者所磨物料相似（石膏主要在粉磨熟料时才有），但在同样入料颗粒下总体是粉煤灰比生料和熟料不易磨细。

研磨体以上分析，要想磨细加工出筛余量%（国标I级灰），比表面积达到 $\text{cm}^2/\text{g}$ 以上的I级灰，则应该提高研磨体的比表面积，使钢锻能与灰充分接触进行研磨，但这受制于磨机加工精度，因磨机出料篦板出料筛不允许钢锻跑漏出，否则会出现漏锻等事故。故一般提高磨机性能，主要强调的是允许最小的钢锻规格，又不会堵料，所谓的高产超细磨就是如此磨机煤灰的超细磨与水泥的粉磨有很大的不同：水泥进料粒度大，产品粒度的细度要求也不是很高（比表面积仅 $\text{cm}^2/\text{g}$ 左右），因此水泥的粉磨是采用破碎加适当的研磨来完成，要再进一步增加细度，就很费时费力。

而粉煤灰进料粒度小，原灰状态比表面积就已在 $\text{cm}^2/\text{g}$ 左右，产品细度在I级灰时比表面积可以达到 $\text{cm}^2/\text{g}$ 以上。由我司粉煤灰专用技术完全采用了微粒研磨体，直接进入研磨工况进行磨细，因此能顺利地将 $\sim 100\mu\text{m}$ 的颗粒研磨到 $10\mu\text{m}$ 以下。

只是仅仅使内含玻璃珠的粗颗粒以及微珠的粘连体分散成单个的微珠，并使多孔玻璃体和碳粒裂解为结构较为致密的细屑。从而使疏松的粗粒被分散，珠形微粒增多，颗粒自身孔隙减少，且颗粒均有新生表面，这样又保存了众所周知的对混凝土强度起重要作用的微珠细度磨机相同功率情况下，磨机能带动研磨体的吨位数也是一定的，所以球磨机出厂有一个最大研磨体装载量一说。

最大装载量一定情况下，如能提高研磨体的比表面积，则能提高出料细度；而球体的比表面积比圆柱体的小，故在进行超细研磨时，均采用钢锻作为研磨体；如加同样重重的钢锻研磨体，小规格钢锻的比表面积大于大规格钢锻的比表面积，因此小规格钢锻磨出的出料细度也比大规格钢锻磨出的出料细度好系统比较开路高细粉磨技术经过多年的研究和应用目前已经成熟，其优点是：具有很大表面积的微锻或微球的使用，使球磨机的研磨效率得到进一步的提高，物料的细度进一步降低，颗粒的形貌良好，容易达到水泥新标准的要求。其缺点是：a系统产量低于闭路磨系统；b成品颗粒分布比较宽，虽然能制得高比表面积，但水泥中 $< 10\mu\text{m}$ 的微细粉含量较高，水泥的需水量增加，水泥密实度降低，不利于水泥的强度发挥。紫光公司科研部门联合了国内粉煤灰综合应用最知名的院校南京工业大学材料科学系，成功研制开发了粉煤灰细磨专用的球磨机，将燃煤电厂排放的原灰或者粗灰进行磨细，达到成品灰细度。在球磨机后增设一台分选设备，将经过球磨机研磨过的煤灰进行分选，分选后将粗灰重新返回球磨机进行超细研磨，生产出能配制高性能砬的高级掺合料（微粉），采用此种闭路研磨工艺与开路（无选粉机）系统相比可提高台时产量 $\sim 20\%$ 以上，大大提高了粉煤灰综合利用的经济效益，能够实现粉煤灰的全部综合利用。通过磨细加工激发了粉煤灰的活性，提高了其利用价值，使之在各领域得到了更广泛的利用，从而提高了企业的经济技术和社会环保效。现国内大量燃煤电厂所排放的粉煤灰原灰，其细度值一

一般在%~%之间变化(目筛余),达不到国家标准(GB-)规定的一级灰和二级灰要求。但分选后的粗灰(一般细度值%左右),并未得到充分利用,一般仍就地排放或者低价售出,甚至成为企业的包袱。利用粉煤灰专用超细磨机将原灰或分选后的粗灰为主的混合料进行超细研磨,使之具有一定的水硬活性,生产出能配制高性能砼的高级掺合超细灰,达到粉煤灰完全利用的目的,创造更大的经济效益。

### 电厂粉煤灰

借鉴国内外多种高细高产水泥磨机的原理和结构,盐城紫光公司科研部门联合了国内粉煤灰综合应用最知名的院校南京工业大学材料科学系,成功研制开发了粉煤灰细磨专用的球磨机,将燃煤电厂排放的原灰或者粗灰进行磨细,达到成品灰细度。在球磨机后增设一台分选设备,将经过球磨机研磨过的煤灰进行分选,分选后将粗灰重新返回球磨机进行超细研磨,生产出能配制高性能砼的高级掺合料(微粉),大大提高了粉煤灰综合利用的经济效益,能够实现粉煤灰的全部综合利用。二粉煤灰磨细系统概述磨细系统流程简介ZG系列粉煤灰超细球磨机系统主要由原灰仓,辅料仓螺旋给料机电子计量称粉煤灰专用球磨机选粉机气箱脉冲布袋除尘器引风机螺旋输送机斗式提升机给料机控制系统等组成。

将普通球磨机改造成ZG列粉煤灰专用研磨机磨机筒体一般分为二仓,针对粉煤灰或粗灰和混合料的粒径组成及其易磨性,对球磨机内装置进行粉煤灰专用超细磨的改造:采用我司生产的ZG系列螺桨形粉煤灰磨专用的双层筛分隔仓板对球磨机进行系统改造,使之更加适合粉煤灰磨细的闭路生产工艺。(一)ZG系列螺桨形粉煤灰磨双层筛分隔仓板参数: 篦板带孔护板:铸件材质:锰铬合金篦缝:mm 筛架:粉煤灰磨专用,材质为进口耐磨钢板 筛板:冲压件材质: mm不锈钢筛缝:12~1mm 标准件:(筒体及筛架联接螺栓螺母)视磨机规格而定(二)具体改造措施: 采用粉煤灰专用双层筛分隔仓板替代原隔仓板,隔仓板篦缝为mm,中间不锈钢筛板筛缝为12mm,这样可有效地控制进入二仓颗粒的粒径,加速一仓合格颗粒导入二仓进行高效研磨,减少一仓内的过粉磨现象。 根据粉煤灰的易磨程度及水份确定磨机一仓的长度,通常一仓采用 ~ 的钢球进行配球,二仓采用 ~ 小规格钢锻,因微锻表面积相对较大,可对细颗粒料进行高效研磨,同时降低研磨体直径可延缓磨内物料的流速,增加物料在磨内的停留时间,加强研磨。 在磨机尾仓内增加活化衬板,可有效减缓物料在尾仓内的流速,同时可增强小锻的研磨功能,提高产品的比表面积。双层隔仓板反端面采用带有通风篦缝的护板,既保护了不锈钢筛板不被研磨体磨蚀又加强了磨内通风,促进合格细粉被及时排出磨机,减少过粉磨现象。

## 粗灰磨细

选择合适的磨内通风速度，适宜风速 ~ m/s，缩短合格细物料在磨内停留时间，促进微粉和粉磨产生的热量及时排出磨机，提高粉磨效率。三安装说明安装基础说明该类磨机必须安装在已经干燥的坚固的钢筋混凝土基础之上基础不许有显著的倾斜与下沉，如有少许下沉也应是均衡和水平的，否则不能进行安装。安装前的准备工作在安装前必须将所有的零件和部件的加工工作表面上的防锈油防护物及在运输中落上的灰尘和污垢去掉。装配好的部件应仔细的检查，如果发现在运输和保管时某些零件损坏或遗失，必须将缺陷件修好或更换，丢失件补充。

安装应保护好磨擦面，不可用棉纱或不洁油来擦洗，零件加工面容易污垢的地方应以专用的护板和干净的帆布罩上。其工作原理是：残余的炭粒子是高度分散的亲水性颗粒，当在废水中加入浮选剂后，一方面，浮选剂与煤粒的亲合力比灰强；另一方面，由于浮选剂是一种异极性物质，能改变水中煤料表面湿润性，使炭粒表面由亲水性变成疏水性，从而附着于气泡上随着浮选柱运行过程中一起浮到水面，液固分离，经过滤得到有用的精煤。经实验原灰烧失量为%，浮选精炭产率可达%，精炭灰份含量%，精炭发热量为-大卡左右。工艺流程简述粉煤灰由皮带输送机从灰场直接运输至处理厂，经计量称和皮带输送机送入回转筛中，筛去大于3.15mm的颗粒；筛下物由南富揖 髦屎蠖 胃 骸鹁 蟹旨叮 挚帕 = 呐蚰七 夕蟻蠓禡匚 骸鹁 性俦旨叮 骸鞞囊總飨縛帕 A 魅舻蠖 己 砥髦校 尤敦 梁旌徒涟韜蠖 烟肌

在浮选柱的强力作用下，发泡剂产生大量气泡，炭粒子与煤灰分离后，溢流到浓缩机浓缩，经压滤机脱水，由皮带机送至精煤堆场。脱水后的尾灰经自然风干后由铲车运至精灰加工厂，经胶带输送机送至烘干机，烘干后由提升机送至分选设备，分选后细灰进入I级灰成品库，粗灰进入 II级灰库。进入公司黄页山东莱芜煤矿机械有限公司山东莱芜煤矿机械有限公司（原名山东煤矿莱芜机械厂）建于年系国家中型煤机与环保产品设计与制造企业，有职工人，其中各类专业技术人员余人，工程技术应用研究员人，高级工程师职称的人，省级专业拔尖人才人。占地面积万平方米，资产近亿，有各类加工设备多套，其中数控等精大稀设备多套，有铸造铆焊锻造机械加工齿轮制造压力容器设计制造液压电控设备制造装配等一套完整的生产工艺手段，有山东省认定企业技术开发中心，有独立的产品研究设计开发能力，技术中心下设破碎机研究所加压过滤机室压力容器室冶金工程设备室液压电控室综合实验室等多个设计室，年开发新产品在十项以上，多项产品荣获国家省部级科技进步奖，拥有三十多项专利技术。我公司是ISO质量管理体系 ISO完善计量检测体系(优于原国家一级计量单位)ISO环境管理体系认证企业,拥有 II类压力容器设计制造资质，电器产品制造C企业，山东省机械工业重点骨干企业，山东省环保产业骨干企业，山东省实施环保三个突破重点企业，全国煤炭工业强企业，山东特级信誉企业，

列首届全国十佳选煤设备制造厂之首，授予全国守合同重信用企业，中国企业最佳形象AAA称号，连续年保持省级文明单位称号。通过对陕西清水川发电有限公司加装粉煤灰磨细系统的可行性分析和经济效益分析，结果表明加装粉煤灰磨细系统后减少了灰渣排放量，减少了环境污染，大大的提高了公司的粉煤灰综合利用水平，具有显著的经济效益和社会效益。通过对同类企业的充分调研，结合陕西清水川发电有限公司的地域特点以及经济发展情况对加装粉煤灰磨细系统的技术方案分析和经济效益分析，论证了该方案对提高企业的经济效益和社会效益的切实可行性。

基于此，通过市场调研，公司拟加装粉煤灰磨细系统，对分选后大量的粗灰进行磨细加工，以提升粉煤灰综合利用水平。粉煤灰专用超细磨机系统就是将分选后的粗灰进行超细研磨，使之具有一定的水硬活性，有效地拓宽粉煤灰开发和利用渠道，达到粉煤灰完全利用的目的。工艺流程及技术方案经过对同类企业的充分调研，并结合一期（MW）日均排灰量，我厂拟选用开式磨细系统，出力定位t/h。利用现有的粉煤灰库和分选系统，保证原有分选系统运行不变情况下，磨机系统直接在分选后的粗灰库下取灰，经手动闸板阀和变频调速稳流螺旋机，粉煤灰连续不断送入计量称称重后，由空气斜槽输送进入磨粉机进料口，入磨后的粉煤灰经过研磨体的研磨达到 级灰的标准要求，经过研磨的成品灰通过微正压管道输送至成品细灰库中储存。

本厂选用的设备主要工艺参数如下： 主要设备名称：粉煤灰管磨机； 主设备型式：卧式筒形双仓； 系统设计出力：t/h； 成品灰细度： 级商品粉煤灰。

投资估算及经济效益分析.1投资估算经市场调研，该选型的粉煤灰磨细系统估算投资约为万元，其中建安工程费约为万元，设备购置费约为万元，其他费用约为万元。本系统投运后，高峰季节（-月份）按个月计算，日运行按照小时计算，年合计运行小时数约为300小时。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/xkj/o8mpDianChangpEzuV.html>