粉煤灰磨细加工技术

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
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

粉煤灰磨细加工技术

粉煤灰闭路粉磨工艺技术盐城紫光建材设备有限公司王玉刚随着我国粉煤灰综合利用技术的日益成熟和推广，粉煤灰综合利用已经不仅限于环保的要求，粉煤灰综合利用的巨大的经济效益已经得以体现。现国内大量燃煤电厂所排放的粉煤灰原灰，其细度值一般在%～%之间变化（目筛余），达不到国家标准（GB-05）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一目前粉煤灰磨细技术现状但目前国内粉煤灰的粉磨普遍存在效率低消耗高，产品细度难以控制需水量超标等问题。例如，当前国内技术条件下，采用管磨机粉磨Ⅰ Ⅱ级粉煤灰的平均电耗分别为～kwh/t和～kwh/t，仅耗电一项成本就高达～元/吨，造成国内粉煤灰粉磨利润空间缩小，经济效益不理想。

粉煤灰管磨机效率普遍低下的原因是多方面的，现分析如下：磨内物料流速过快入磨粉煤灰粒度一般在mm以下，比表面积303　3徧陨希　勖夯医　氲诙　窒付雀　福　缺砻婊　　3徧陨希　由戏勖夯冶砻婀饣　　写罅壳蛐尾Ａ　澹　鞫　阅芎谩＃《家唬┤欠勖夯业腔EM照片,粉煤灰磨细加工技术是嘉兴电厂排放的粉煤灰经分选后得到的粗灰,经测试其比表面积为3　3彝　蘭筛余为%。粉煤灰磨细加工技术含有大量的球形物料，发挥“ 滚

珠”效应，经实测，在Φ×m普通开流粉煤灰管磨机内的停留时间仅分钟,在管磨机内的前进速度平均为m/min。粉煤灰流动速度快，容易造成：⑴粉煤灰在管磨机内停留时间过短，一般只有几分钟，研磨时间不足，产品细度容易跑粗；⑵磨内料球比严重偏低，研磨体粉磨能力难以发挥。在正常生产时停磨打开磨门检查，常常只见研磨体而看不到粉煤灰，在实际生产时球砸球，球砸衬板现象严重，造成能量的损失，也增大了衬板研磨体等金属材料的消耗。

粉煤灰加工

为了控制粉煤灰的流动速度，达到合理的料球比和一定的研磨时间，可在粉煤灰管磨机内使用减慢物料流速的技术装置，如可控流速型隔仓板溢流型出口篦板溢流圈等。广州运宏粉煤灰公司河南洛拓建材公司嘉兴电厂等单位的粉煤灰管磨机使用这些技术措施后,粉煤灰流速都降到了m/min以下,有效改善了磨内工况，提高了磨机产质量，减少了研磨体消耗，并大幅降低了生产噪音，改善了工作环境。从粉磨工艺来考察，在粉磨过程中，物料在磨内沿着磨机从磨头到磨尾的纵长方向上的细度发展，由粗到细，直至出磨细度为合格料，似乎形成一个合理的细度梯度。在粉煤灰管磨机后仓内的每一个横截面上，μm以下的合格料都占大多数，但同时也存在一定量的不合乎细度要求的粗物料。这样，在磨内沿着磨机纵向的粉磨物料，在细度发展过程中，由磨头到磨尾合格料的百分含量越集越大，但必须要等待全部物料达到细度指标合格后，方可排出磨外。（图二）是杭州电厂Φ×m普通粉煤灰管磨机磨内筛余曲线，清楚可见的是第二仓各个横截面上μm以下的物料都占大多数，但必须等到整体细度在μm筛余小于%时才可排出磨外，否则就达不到Ⅱ级粉煤灰的细度要求。

由于合格料不能及时排出磨外，粉煤灰磨细加工技术们对较粗的物料的进一步粉磨起缓冲和阻磨作用，耗费过多的粉磨时间，而使粉磨效率无法提高。我司开发的“粉煤灰闭路粉磨工艺”技术，较好地解决了粉煤灰过粉磨的问题，粉磨粉煤灰的产质量都有大幅度的提高。普通粉煤灰管磨机常见的问题是：⑴前后仓仓长比不合理，粗磨能力有余而细磨能力不足；⑵第一仓研磨体级配有误，最常见的是使用的球径偏大，粉磨能量过多地消耗在球砸球，球砸衬板上；⑶磨内风速过高，细度跑粗，产品质量难以保证。根据我们的试验结果和实际生产经验，通过制定合理的各项技术参数，完全可以解决上述各种问题，大幅节能降耗，提高产品质量。

技术加工

例如上海海笠建材公司广州运宏粉煤灰公司杭州电厂等粉煤灰微粉公司，各项技术参数在作了合理的调整后，粉煤灰管磨机台时产质量都有明显的提高。二粉煤灰磨细与水泥粉磨的区别经过多年的研究，我们发现粉煤灰与水泥的粉磨在多个方面都有各自不同的特点和规律。首先，从粉磨的物料来看，水泥熟料中占%以上的阿利特贝利特是离子晶体结构，对粉煤灰磨细加工技术们的粉磨需要破坏高强度的离子键；而粉煤灰中占～%的是相互粘连在一起的玻璃微珠，物料的粉碎主要是打断细小球形玻璃体之间的粘连。其次，从产品性能要求来看，水泥最看重的是粉磨对提高早期强度的效果，对比表面积水泥颗粒分布有特别的要求，而粉煤灰作为混凝土掺合料，被看重的是对混凝土工作性及耐久性的改善和提高，对需水性有特别的要求，因此二者在细度颗粒级配上的要求是不同的。最后，从粉磨机理来看，粉煤灰的粉磨只有体积粉碎与表面粉碎两种模型，粉磨对于μm以下细粉煤灰（玻璃微珠）几乎不起作用，这与水泥的粉磨又是不同的。然而，由于粉煤灰粉磨在国内粉煤灰磨细加工技术还刚刚起步，人们对其特点与规律的认识粉煤灰磨细加工技术还比较肤浅，加上粉煤灰管磨机大多是由水泥管磨机转变而来，因此，目前国内粉煤灰管磨机，无论是磨内结构粉煤灰磨细加工技术还是各项技术参数，与水泥磨比较都没有大的改变，缺乏针对性。

这是因为粉煤灰入磨物料粒度基本小于mm，经过第一仓的粗磨后，细度更细，一般能达到mm以下，筛分装置根本起不到筛分的作用，反而会加快粉煤灰的流动速度，恶化磨内工况。又比如，粉煤灰管磨机第一仓研磨体对物料的粉磨，要求既要有较强的冲击力，又要有较强的研磨能力，这样才能与粉煤灰的粉磨机理相适应，才能有较好的效果，套用水泥磨的阶梯衬板沟槽衬板或小波衬板等，都无法满足要求。三粉煤灰闭路粉磨技术盐城紫光公司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磨细专用的球磨机，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。

)ZG系列螺桨形粉煤灰磨双层筛分隔仓板参数：⑴篦板带孔护板：铸件材质：锰铬合金篦缝：mm⑵筛架：粉煤灰磨专用，材质为进口耐磨钢板⑶筛板：冲压件材质：δmm不锈钢筛缝：～mm⑷标准件：（筒体及筛架联接螺栓螺母）视磨机规格而定)具体改造措施：⑴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mm，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。⑵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φ～φ的钢球进行配球，二仓采用φ～φ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。⑶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。⑸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。结语综上所述，目前国内粉煤灰管磨机普遍存在的问题是：磨内物料流速过快，料球比偏低严重的“过粉磨”各项技术参数不合理以及研磨体级配衬板隔仓板出口篦板结构缺乏针对性，粉煤灰磨细加工技术们是粉煤灰管磨机效率低电耗高的主要原因。针对这些问题，我司成功开发了“闭路粉煤灰微粉管磨机技术”，对粉煤灰管磨机粉磨过程进行系统的改造，取得了良好的社会经济效益，已在国内数十家企业得到应用，证明一般能提高粉煤灰管磨机台时产量～%，节电%以上，并能提高粉煤灰的质量等级，应用前景广阔。我们愿与致力于粉煤灰加工领域的同仁一道，为我国的资源再利用，生态环境保护和国民经济可持续发展尽绵薄之力。很多人认为粉煤灰已经很细了，磨粉机怎么对其粉磨呢?实践证明,机械粉磨特别粉煤灰磨细加工技术适用于粗灰,对细灰的作用不甚明显。

粉煤灰磨细加工

这是因为粉煤灰火山灰活性低的根本原因在于：低的CaO含量,高聚合度(CaO/SIO约-1.，低聚物不到%)可溶性SIO及AlO含量低粉体顺粒表面断键少,O-Ca+Mg+等活性点更少。

虽然超细粉磨可促进可溶性SIO和AlO的溶出反应,但对其粉煤灰磨细加工技术几个重要因素的改善微乎其微,对火山灰活性的提高也有限。

据相关数据显示，粉煤灰在混凝土的利用，主要产生三种效应：火山灰活性效应，水泥水化产生的Ca(OH)将激发粉煤灰的活性，使之反应生成以C-S-H凝胶为主的胶凝物质;形态效应，粉煤灰的颗粒形态所决定的，当微珠含量大于%时，流动性提高，减少混凝土的用水量，改善混凝土的工作性质;微集料效应，小于μm筛余的微粉可填充混凝土中的孔隙，与Ca(OH)反应生成的凝胶也可填充微小孔隙，使混凝土更加致密。目前，随着经济的发展，人们对环保意识的提高，粉煤灰的回收再利用成为社会关注的问题，河南重工科技股份有限公司大力研发了一系列磨粉机，使其对粉煤灰进行深加工，其粉煤灰经磨粉机细磨后，不但可以加快熟料颗粒的水化速度，粉煤灰磨细加工技术还可以提前破坏粉煤灰密实的球形外壳，加快粉煤灰的火山灰反应，从而提高水泥早期强度。粉煤灰原灰或粗灰经立式磨粉机高细粉磨至一定细度后,制成粉煤灰掺合料掺入混凝土后,不仅可以取代部分水泥的煤电石灰石等消耗，降低混凝土的成本，保护环境，而且可以提高混凝土的后期强度，改善新拌混凝土的工作性，改善混凝土的耐久性，生产高性能水泥。这说明了磨细加工改善了粉煤灰的性能，起到了强化粉煤灰效应的作用，粉煤灰磨细加工技术还简易地改善了原状粉煤灰的质量变异性，确保了粉煤灰的均匀性。

粉煤灰磨细加工技术

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。

罗茨风机产生的空气流量，将其与喷射泵配合使用，在短距离输送中具有结构紧凑设备简单等优点，另外当风机过载时具有直接通排大气的功能，以防止罗茨风机过载而损坏风机。

尾气排放——球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。这一工艺能同时保证磨机内形成一定的负压，使球磨机在运转时粉尘不致往外泄漏，因而确保工作场地的清洁无污染。为了达到锁风要求，在布袋除尘器出料管上设置了一台SXF型锁风卸料阀，在球磨机出料口设置了一台重锤卸料阀。缓冲仓下设置一台GSD-X型高密封电动锁气器，将成品磨细灰连续送入PSB（X）型喷射泵，而后泵入成品细灰库。储存——成品细灰库库底装备有一台ZF（X）FS型手动闸板阀一台ZF（X）FQ型气动闸板阀和一台GS（X）Ⅲ型干灰卸料机，通过现场控制给散装车灌装成品灰。公司自???以?砝喂?淞?ldquo;以科技?步??有缕烽_?，以?品?量?得市?鲂湃?rdquo;?樾?l，依托一大批富有??新精神的科研人?T，??O?清?大?W，南京工?I大?W等科研院所?展??W研合作，加??技???攻?和前瞻性的科研??，并牢牢把握行?I及?品技???的制高?，先后研制成功T-Sepax高效?u流?粉?CZGX高效超??粉?CZGXF散?物料??撼槲?CZG粉煤灰分??C等一批具有??阮I先水平的新?品。粉煤灰在混凝土的利用，主要?生三?效??夯鹕交一钚孕???此?嗨??a生的Ca(OH)?l2.ぐl粉煤灰的活性，使之反???梢?-S-H凝??橹鞯哪z凝物?;形?B效???捶勖夯业念w粒形?B所?Q定的，?微珠含量大于%?r，流?有蕴岣撸?p少混凝土的用水量，改善混凝土的工作性?;微集料效???葱§?μm?余的微粉可填充混凝土中的孔隙，?Ca(OH)反???傻哪?z也可填充微小孔隙，使混凝土更加致密。粉煤灰?磨后，不但可以加快熟料?粒的水化速度，?可以提前破?姆勖夯颐??的球形外?ぃ?涌旆勖夯业幕鹕交曳???亩?岣咚?嘣缙??度。

因此，粉煤灰的高?粉磨作?榉勖夯业木C合作用的一?l良好的途?，必然???碓绞艿较嚓P企?I的高度重?。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/lvRpFenMeirfwuy.html