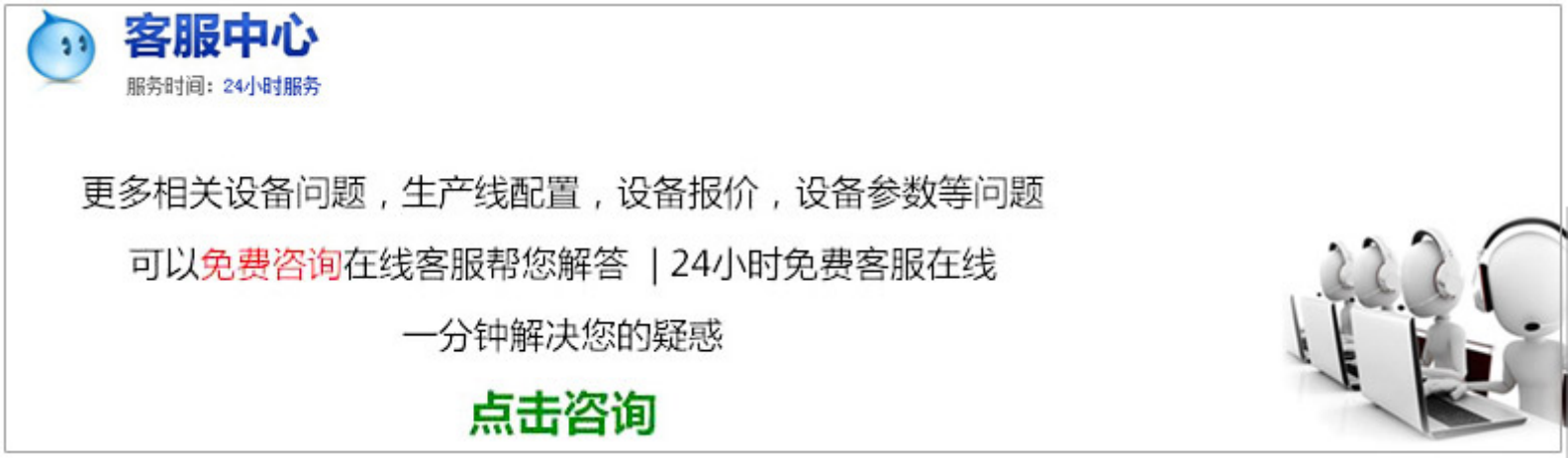
煤粉物料特性

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。



煤粉物料特性

固体颗粒的粉体性质如粒径粒径分布颗粒形状颗粒密度含水率等都是影响固体颗粒的粉体力学特性（如休止角内摩擦角壁摩擦角滑动摩擦角等）颗粒群聚集特性流动特性和料斗流型的重要因素，因此有必要在研究两相流系统时全面了解固体颗粒的力学性质。干煤粉加压密相输送是干煤粉气流床加压气化的关键技术之在干煤粉加压密相实验研究的过程中发现，煤粉的粒径及粒径分布含水率及煤粉的种类等对煤粉的流动特性有着相对明显的影响，因而在研究煤粉的加压密相输送的过程中，了解各项因素对煤粉的流动特性的影响趋势非常重要。研究煤粉的流动特性主要采用试验方法，其试验方法也有多种，最常用的最直接的方法是测定煤粉的屈服轨迹，从中得出相关参数来评价煤粉的流动特性。本文利用ＪＥＮＩＫＥ剪切测试方法测定种不同煤种煤粉的抗剪切强度，得出煤粉的流动函数及其煤粉物料特性流动性参数，并研究了煤粉的含水率粒径及粒径分布表面特征等因素对煤粉流动往的影响。

研究结果表明，相同的煤种，相似粒径分布的煤粉，随着含水率的增加，其流动函数值不断减小，流动能力变差；对同一种煤的个不同粒径分布的煤粉试样的试验结果表明，随着煤粉中细粉含量韵增加，煤粉的流动函数值变小，粘性增加，流动能力变差；研究煤粉物料特性还发现，在其煤粉物料特性条件类似的情况下，煤粉表面结构的差异对煤粉的流动性也有非常显著的影响。本文的研究以兖州煤大同煤神府煤及混合煤为对象，研究

煤粉物料特性

各项因素包括水分煤粉的粒径分布及煤粉的种类对煤粉的粉体力学性质及流动特性的影响，对超浓相气固两相流动加压密相输送试验具有指导性意义，为煤粉的稳定安全的输送及料仓的合理设计提供可靠参数。

箍着我国现代化建设的迅猛发展，能源需求量越来越大，虽然煤炭含量比较丰富，但我国的石油天然气储量非常有限。我国（像大庆胜利等油田）出产的原油虽然含硫很低，后处理工艺较简单，是世界上公认的优质油，但是储量和开采量已经远远不能够满足我国ＧＤＰ的快速发展。为了弥补我国石油天然气的不足，与其进口，不如好好开发我国的煤炭资源，我国的煤炭资源丰富，如果把煤炭高效清洁的利用起来，就可以基本缓解我国能源紧张的局面。但是煤炭中有含有大量的硫磷等有害物质，燃烧于众多的人口，按人均计算我国的煤炭资源并不富裕，因此我们更应安全有效地利用煤炭资源，以保证我国国民经济能够长期协调可持续发展。洁净煤技术正是解决这个难题的好办法！采用“ 以煤代油以煤制油 ”的办法，可以弥补我国石油天然气短缺的不足，可以把煤炭进行大规模高效气化。

世纪年代以来，Ａｚｉｚ和Ｋｌｉｎｚｉｎｇ将粉体力学理论引入到煤粉输送的研究中，认为吸附性粉体柱塞输送存在两种壁剪切应力：一是经典壁摩擦力，为柱塞重量与滑动摩擦系数之积；其二是粉体力学壁摩擦力，可由吸附性强的Ｍｏｌａｒ应力圆决定。在模拟结果和试验结果相吻合的情况下发现，在水平管和倾斜管流动中，壁面剪切控制着煤粉的流动，煤粉与壁面的接触面处与被动应力状态，也，径向压实力大于轴向压实力川。

§．煤粉的概念和性质粉体是由大量的，基本相同，彼此之间相互接触的颗粒组成的集合体如煤粉泥土谷物水泥面粉及其煤粉物料特性各种粉料及粉状的材料。

组成粉体的颗粒可以是相同的，也可能是不相同的，颗粒之间会有空隙，其中有可能是空气水或者其煤粉物料特性某种胶结物质。煤粉是由大量的，基本相同的彼此之间相互接触的煤颗粒组成的集合体，煤颗粒之间有大量的由于颗粒表面的不平滑或颗粒之间不严密咬合而形成小空隙，空隙中由空气水分及其他某种胶结物质填充。粉体与固体不同，煤粉物料特性具有流动性，但在一定的范围内又能够保持其原有的形状，并对其挡护面能够产生压力，抵抗剪切力的能力取决于所受的压力，不能或不太能够抵抗拉力；粉体与液体又有所不同，液体比粉体具有更大的流动性，液体不能保持固定的形状，抗剪切能力比粉体更小。

但是，目前对于粉体的流动性煤粉物料特性还没有一个统一的定义，由于粉体操作的目的不同，其评价方法也各异，也就是说，不同的评价方法煤粉物料特性适用的范围不尽相同。关于粉体流动性的评价方法主要有以下几种 ”：在重力作用的情况下，测定粉体从容器底部开孔流出的速度，或者测定粉体能够流出的最小孔径来评价粉体的流动性ｔｌＯ－ｌｌｉ。而对于流动性差不能从规定的容器中自由流出的粉体，则添加直径为Ｈ的玻

璃微珠，以能自由流出时添加的玻璃微珠的质量百分比进行评价。

由于粉体在只受重力的作用下从静止容器底部的孔口流出的最小口径为．mm，于是又有将筛网当作空３的集合，研究筛网口径于通过筛网质量流量的关系，测定粉体在重力作用下通过筛网时的流出速度，用筛网流动性指数（筛网全通指数）Ｙ来评价粉体流动性的方法０－。，，＝ＷｄＩｐＤ７（－）ｍ其中，ｗ为单位筛网面积的质量流出速度，ｄ为粉体的粒径，ｐ为粉体颗粒的密度，Ｄ为筛网的孔径。测定搅拌粉体时的转矩或贯通一定厚度的粉体层所需要的落差来评价粉体的流动性Ⅲ’利用粉体的填充特性，测出粉体在冲击填充时的压缩度及压缩度的变化过程来定性地描述粉体的流动性ＩｌＯｌ试验结果（图．）表明［６压缩强度小的粉体的流动性较好，进行冲击填充试验前，流动性较好的粉体的堆积密度较大，随着冲击填充的进行，其堆积密度增加较慢，填充曲线的斜度较小，而流动性较差的粉体的堆积密度较小，稍加冲击后，其堆积密度迅速增大，因此在冲击初期填充曲线的斜度较大。测定粉体的屈服轨迹，利用直剪仪测定粉体在不同压力下的抗剪切强度，可以得出粉体的屈服轨迹，从中得出相关参数来评价粉体的流动性ｔ这种试验方法仪器多用ＪＥＮＩＫＥ剪切测试仪，试验结果的重现性好，使用范围较广，而且其评价指标具有明显的物理意义。§．国内外发展状况从上个世纪五十年代起，在国外，由于生产的发展，对料仓内粉状物料的流动性能要求越来越高。

粉粒体的流动性能在工程中的应用范围十分广泛，多年来，其他学者也一直在进行相关的研究工作，不断探讨与粉体流动特性相关的课题，研究料仓的设计方法及料仓内架拱不均匀排出鼠洞现象等各种相关闻题的解决。例如：为了防止料仓内出现鼠洞等现象，许多工厂利用充气设备如鼓风机在仓中形成的鼠洞附近充入气体，来破坏粉体的粘性结构，使排料顺畅。ＪａｉｎＡｍｉｔｎ”对来自Ｂｉｌａｓｐｕｒ的煤进行试验，含水率在某一范围之内，随着含水率的增加，煤粉的流动函数不断减小，流动能力变差。从图卜中可以看出，以冲击为主的粉碎机生产的粉体［］的流动性较好，而以研磨为主的粉碎机生产的粉体［］的流动性最差，这是从研磨粉体的方法上来比较粉体的流动佳。通过对原煤粉煤及其煤粉物料特性的不同粒径分布的煤粉进行的试验，发现粉体的内摩擦角和粘聚力也随着含水率的变化而变化，变化曲线如图－：从图卜中可以看到，随着含水率的增加，煤粉的粘聚力先是不断增加，当煤粉中的水分达到饱和后，粘聚力又开始下降，直到最小，此时，煤颗粒间已经不存在粘聚力；随着含水率的增加，煤粉的内摩擦角有不断减小的趋势。

他们利用长江流域规划　第一章绪论办公室科学院为砾石土剪切试验而设计的一台型直剪仪（如图卜，剪切盒直径为毫米，包括上下盒，高为毫米，最大剪切行程为毫米，利用装有油压表的千斤顶加设载荷，以便掌握试验载荷及其变化的情况。

根据前人的研究资料，众多学者从粉体的角度对众多的粉体的流动性进行了研究，比如水泥面粉砂类碳酸钙粉食盐粉煤灰土和一些针对性的煤粉，但针对典型气化煤种煤粉的研究却相对较少，尤其在于煤粉的气化当中，

煤粉物料特性

煤粉的密相输送和储存是生产中相当重要的环节，准确了解气化煤种的流动特性，对煤粉的稳定输送和安全储第一章绪论存及料仓的合理设计旺”起着非常重要的作用。

本章首先对粉体流动性能的测试方法进行了总体介绍，接着详细介绍了ＪＥＮＩＫＥ剪切测试仪，最后详细介绍了ＪＥＮＩＫＥ剪切测试仪的使用方法和所测得试验数据的处理方法等。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/wEBqMeiFeniw0ad.html