

粉体物理特性测试仪

产品名称	粉体物理特性测试仪
公司名称	四川科仪诚科技有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:HY 型号:HYL-1001型
公司地址	成都市成华区双建路170号1栋5单元1层170号
联系电话	028-85880339 15882278331

产品详情

一、仪器介绍 HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪(或称粉体综合特性测试仪)是依据美国ASTM D6393-99标准(Standard Test Method for Bulk Solids Characterization by Carr Indices)的要求,并参考了中国国家标准 GB/T 5162-2006/ISO 3953:1993(金属粉末振实密度的测定)、GB/T 1482-2010(用标准漏斗法测定金属粉末的流动性)、GB/T 1479.1-2010(金属粉末松装密度——漏斗法)、GB/T 16913.3-2008(自然堆积法松装密度的测定)中主要技术指标的规定,研制的一种用于评价粉体综合物理特性的测试仪器。由于粉体无论是处于静止状态还是流动状态,都是一种两相存在的体系。颗粒本身的特性以及颗粒之间相互摩擦将会产生一些特殊流动特性,研究这些特性对粉体加工、输送、包装、存储等方面的工作具有重要意义。该仪器的特点是一机多用、测定条件灵活多样、操作简便、重复性好、适合多种标准等。该仪器的研制成功,为科研、工业生产等领域评价粉体综合特性测试工作的普遍开展提供了一个新的手段。该仪器可直接测试项目包括粉体的振实密度、松装(堆积)密度、休止角、崩溃角、平板角、分散度等参数,通过上述测试数据的计算可得到差角、压缩度、空隙率、均齐度、凝集度等指标,还能通过上述参数查表得到流动性指数、喷流性指数等卡尔指数参数。

二、仪器特点: HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪采用304不锈钢材质,防止器件生锈影响测试的准确性。仪器新增霍尔流速计功能。振实密度振动幅度1mm到15mm可调,振动过程中振动组件以小角度旋转保证物料均匀,可采用3种不同容积的量筒进行测试来应对不同的样品。针对不同的测试项目配有不同的出料漏斗和量杯保证了每个测试项目的精准。

三、测定与计算项目的定义

1、振实密度:振实密度是指粉体装填在特定容器后,在一定条件下对容器进行振动,从而破坏粉体中的空隙,使粉体处于紧密填充状态后的密度,一般情况下粉体的振实密度小于粉体中单颗颗粒的真密度。

HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了美国ASTM D6393-99标准(卡尔指数)中规定的振实密度测定方法和国家标准(金属粉末振实密度的测定)GB/T 5162-2006/ISO 3953:1993中规定的振实密度测定方法。

2、松装密度:松装密度是指粉体在规定条件下自然充满特定容器后的密度,测试松装密度时,不可施加额外的振动等外力。该标对存储容器和包装袋的设计很重要。HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了三种不同标准的测定方式: A)美国ASTM D6393-99标准(卡尔指数)中规定的松装密度测定方法; B)国家标准GB 1479-2010(金属粉末松装密度——漏斗法); C)GB/T 16913.3-2008(自然堆积法松装密度的测定)中规定的松装密度测定方法。

3、休止角:粉体堆积层的自由表面,在静平衡状态下,与水平面形成的最大角度叫做休止角。它是通过特定方式使粉体自然下落到

特定平台上形成的。休止角对粉体的流动性影响最大，休止角越小，粉体的流动性越好。休止角也称安息角、自然坡度角等。HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了美国ASTM

D6393-99标准（卡尔指数）中规定的测定方法。4、崩溃角：给测量休止角的堆积粉体以一定的冲击力，使其表面崩溃后，剩余粉体圆锥体的底角称为崩溃角。

HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了美国ASTM

D6393-99标准（卡尔指数）中规定的测定方法。5、平板角（抹刀角）：将埋在粉体中的平板向上垂直提起，粉体在平板上的自由表面（斜面）和平板之间的夹角与受到震动后的夹角的平均值称为平板角。在实际测量过程中，平板角是以平板提起后的角度和平板受到冲击后除掉不稳定粉体的角度的平均值来表示的。平板角越小，粉体的流动性越强。一般地，平板角大于休止角。

HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了美国ASTM

D6393-99标准（卡尔指数）中规定的测定方法。6、分散度：是衡量粉体向各个方向分散、喷流或流态化的能力称为分散度。测量方法是将10克试样从一定高度落下后，测量接料盘外试样占试样总量的百分数。分散度与试样的分散性、漂浮性和飞溅性有关。如果分散度超过50%，说明该样品具有很强的飞溅倾向。HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪提供了美国ASTM

D6393-99标准（卡尔指数）中规定的测定方法。7、霍尔流速计：

HYL-1001型多功能粉体物理特性测试仪是依据国家标准GB 1482-84的规定设计生产。本装置适用于用标准漏斗法测定金属粉末的流动性。凡能自由流过孔径为2.5mm标准漏斗的粉末，均可采用本装置。

8、差角：休止角与崩溃角之间差值称为差角。差角越大，粉体的流动性与喷流性越强。9、压缩度：同一个试样的振实密度与松装密度之差与振实密度之比为压缩度。压缩度也称为压缩率。压缩度越小，粉体的流动性越好。10、空隙率：空隙率是指粉体中的空隙占整个粉体体积的百分比。空隙率因粉体的粒子形状、排列结构、粒径等因素的不同而变化。颗粒为球形时，粉体空隙率为40%左右；颗粒为超细或不规则形状时，粉体空隙率为70-80%或更高。

11、凝集度：凝集度是粉体颗粒表面呈现的相互凝聚力的的大小。一般干燥的粉体的凝集度小。12、均齐度：

是粉体凝集度的另一种表现形式，在粉体无法测得凝集度时，使用均齐度来表示粉体相互凝集力的大小。13、流动性指数：流动性指数的计算方法是英国人Carr在60年代确定的。他对大量粉体进行测量后，用类似模糊数学中综合平分的方法对定性的概念进行模糊量化。简单地说，流动性指数是休止角、

压缩度、平板角、均齐度、凝集度等项指数的加权和。14、喷流性指数：是衡量粉体物料产生粉尘难易程度的一种指标，也是一种衡量粉体被气体液化难易程度的一种方法。喷流性强的粉体易产生粉尘，同时也易被液化。喷流性指数是流动性指数、崩溃角、差角、分散度四个物理指数化后的指标。