**粉末流动性测试仪检测项目及含义**

流动性指数是综合休止角、崩溃角、平板角、分散度、松装密度、振实密度等参

数，通过上述测试数据得到差角、压缩度、空隙率、均齐度等指标，还能通过卡尔指数 得到流动性指数、喷流性指数等参数 获得.

振实密度：振实密度是指粉体装填在特定容器后，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。通过测量振实密度可以知

道粉体的流动性和空隙率等数据

松装密度：松装密度是指粉体在特定容器中处于自然充满状态后的密度。该指

标对存储容器和包装袋的设计很重要

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。

|  |
| --- |
|  |
|  |

崩溃角：给测量休止角的堆积粉体以一定的冲击，使其表面崩溃后圆锥体的底

角称为崩溃角。

平板角：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。

分散度：粉体在空气中分散的难易程度称为分散度。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。

****

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 功能Function | 量程measuring range | 分辨率  Resolution | 测试方式Test method |
| 1. | 松装(自然堆积)密度  bulk density | 0-999.9999g/ml | 0.0001g/ml | 1.自动记录质量，Automatic  2.输入体积input volume |
| 2. | 振实密度 tap density | 0-999.9999g/ml | 0.0001g/ml | 1.定质量测试 fixed mass test  2.定体积测试Fixed volume test |
| 3. | 安息角（休止角）  Angel of repose | 0-90度degree | 0.01度degree | 1自动计算automaticcalculation  2.PC软件过程数据曲线PC software process data curve |
| 4. | 质量流速mass flow velocity | 0-9999.999g/s | 0.001 g/s | 1.自动计时并停止Automatic time  2.自带称重平台weighing  3. PC软件过程数据曲线PC software process data curve |
| 5. | 体积流速  volume flow rate | 0-9999.999ml/s | 0.001 ml/s | 1.自动计时及停止Automatic  2.自带称重平台weighing  3. PC软件过程数据曲线PC software process data curve |
| 6. | 崩溃角 Angle of collapse | 0-90° | 0.01° | 1自动计算automatic calculation  2.PC软件过程数据曲线PC software process data curve |
| 7. | 平板角Flat Angle | 0-90° | 0.01° | 1.自动计算automatic calculation  2.PC软件过程数据曲线PC software process data curve |
| 8. | 空隙率Voidage | 0-99.99% | 0.01% |  |
| 9. | 时间 time | 0-99999S | 0.01s | 自动Automatic |
| 10. | 差角angle of difference | 0-90° | 0.01° | 自动Automatic |
| 11. | 分散性dispersibility | 0-99.99% | 0.01% | 自动Automatic |
| 12. | 称量平台Weighing | 0-2000.0g | 0.01g | 自动Automatic |
| 13. | 漏斗容积 funnel volume | 200ml |  |  |
| 14. | 不锈钢量杯选购  Stainless steel cup | 25ml、100ml、200ml、250ml、500ml | | （标配25ml、100ml各1个）  (standard configuration 1pcs) |
| 15. | 圆盘 disc | 直径100mm和64mm（少量样品测量）Diameter 100 mm and 64 mm (a small amount of sample measurement) | | 休止角测量  To measure the Angle of repose |
| 16. | 搅拌装置stirring | 固定转速constant rotational speed | | 自动Automatic |
| 17. | 漏斗出口口径mm  Funnel outlet diameter | 2.5；4.0；5.0；6.0；7.0；8.0；9.0；10；14；15；16；17；18；25 | | 选购孔径（标配5个）可更换结构  Optional aperture (standard 5) replaceable structure |
| 18. | 出口配有控制阀门  control valve | 气动控制Pneumatic control | | 自动，气源客户自备Automatic, the gas customers are prepared |
| 19. | 振实密度玻璃量筒  Vibration density glass cylinder | 1.容积为Volume 25±0.5ml 允差为±0.25ml；  2.容积Volume 100±1.0ml，允差为±0. 5ml；  配置量筒盖，在振实过程中防止粉体向外飞溅性溢出. | | 量筒固定座质量450±20g.  选购：当样品；量非常少不足以采用25ml量筒使用时，建议采用容积Volume 10±0.2ml，允差为±0.10ml的量筒. |
| 20. | 显示器display | 7寸触摸屏7 Inch Touch Screen | |  |
| 21. | 温湿度范围Temperature humidity range | 18-40℃ 相对湿度在35-80%  relative humidity | | 自动Automatic |
| 22. | 流动指数Flow index | 自动转化流动指数数据Automatic conversion flow index data | | 自动Automatic |
| 23. | 输入电源Input power | 220V±10% 常温环境下使用Normal temperature environment | |  |
| 24. | PC软件Software | 软件1套；电脑打印机客户自备.  1 sets of software; Computer and printer offered by customer. | |  |
| 25 | 振动筛分粒度仪  Vibration sieving particle sizer | 筛网目数42目，60目，100目，200目325目满足卡尔指数要求  The sieve mesh 42 mesh, 60 mesh, 100 mesh, 200 mesh 325 mesh to meet the requirements of the Carle index. | | 均齐度和凝聚度测量  Homogeneity and cohesion measurement |
| 粉末流动性测试仪（FT-2000A） | | | | |