

# 南谯区化工粉末粒径测试 激光粒径检测

产品名称	南谯区化工粉末粒径测试 激光粒径检测
公司名称	广分检测认证有限公司
价格	.00/件
规格参数	化工粉末粒径:激光粒径检测 周期:3-5天 检测范围:全国
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582169 18662582169

## 产品详情

### 1、筛选法

筛选法是比较传统式且简单的粉末粒度分布测试标准。筛选法有依靠人力或不同类型的振动分析设备将颗粒物试样通过一系列具备不一样筛网直径标准筛，分离出来成多个粒度分布，再各自称重，求取以质量浓度表述的颗粒物粒度分析。

筛选法分成干筛法和湿筛法。干筛法需要注意避免颗粒物团圆，可以使用手摇式、机械设备或超声振动等方式提升样品分散化；湿筛法主要用于液态里的颗粒污染物或干筛的时候容易结团的超细粉料，延性颗粒料也应用湿筛法。

优势：筛选法具备机器设备简易、低成本、操作方便、结论形象化，与此同时样品量大，象征性强等特点；

缺陷：网眼的尺寸均匀度和丝网的损坏水平会影响到筛选方法的检测结果，网眼不匀、规格大小不一，也会导致检测结果精密度不够；网眼布松弛、网眼变大，也会导致检测结果偏细。除此之外，筛选方法的检测结果也易遭受工作温度、手法等多种因素。

现阶段筛选法一般用于大颗粒粉体粒度分布的检测。

### 2、沉降法

沉降法都是基于不一样粒度的陶瓷颗粒在液态里的沉降速率来测试粉末粒径分布的一种方法。其实验过程是把试样参与到某类液态中做成一定浓度混液，混液里的颗粒物在作用力或向心力的影响下会出现地基沉降，不一样粒度颗粒沉降速率是不一样的，由颗粒沉降速率来测试颗粒粒度。颗粒沉降速率与粒度中间听从斯托克斯Stokes基本定律，即飘浮在媒质里的粉末颗粒物依照斯托克斯公式基本原理地基沉降，颗粒沉降速率V与粉末粒度之间的关系能够如下所示：

在其中 $g$ 是重力加速； $s$ 为试品相对密度； $f$ 为物质相对密度； $\mu$ 为介质粘度指数。其沉降速率与颗粒粒度和相对密度正相关，与介质粘度反比。

沉降法依照地基沉降驱动力不一样可分为离心沉降法及重力沉降法。离心沉降法有混液里的颗粒物在向心力影响下展现不一样速度的地基沉降；而重心点沉降法是凭借本身作用力开展当然地基沉降的办法。沉降法在测试过程中伴随颗粒物的分级全过程，即粗颗粒先地基沉降颗粒后地基沉降。因而检测结果的分辨率高，尤其是对于颗粒物遍布不规律或求微分遍布发生多峰的现象，这种方法的优势更突出。故沉降法合适剖析一些粒度分析广泛的球型颗粒物试品，不太合适剖析颗粒物粒度分布低于 $2\ \mu\text{m}$ 的试品。

优势：基本原理形象化，屏幕分辨率比较高，价格及使用成本低。

缺陷：测量速度比较慢，无法解决不一样密度混合物质  
结论受环境要素（例如环境温度）和人为要素影响很大。

### 3、费氏法

费氏法归属于洁净台状态下汽体通过法，是运用汽体通过粉末状堆积体时所形成的摩擦阻力流量和算出粉末状的平均粒径和比表面。

由 Kozeny-Carman粉末状的比表面方程式和气孔率方程式推论出粉末状的平均粒径( $D$ )方程式：

在其中： $P$ 、 $F$ 分别是汽体通过粉末状的前后工作压力； $A$ 意味着粉末状选边体横断面总面积，单位为 $\text{cm}^2$ ； $L$ 表明粉末状堆积体薄厚，单位为 $\text{cm}$ ； $C$ 为仪器设备常量。

选用费氏法检测陶瓷粉体粒度的平面图如下图1所显示：该仪器设备结构紧凑，操作简便，检测低成本，可在读值板里立即读取粒度分布值。需注意：测量时首先应该寻找气孔率，随后在这里气孔率下测量粉末状的粒度分布。

### 4、激光法

当光线照射到汽体或液态中的细颗粒时，光将为每个方位透射，并且在颗粒物身后造成一瞬间黑影直射空有一部分被颗粒物消化吸收，一部分造成透射。光的散射和透射与颗粒粒度分布有一定关系。激光粒度分析仪运用激光照射适度分散化颗粒物所形成透射与散射状况与透射基本原理，仪器设备用一个独做大规模的集成电路芯片探测仪，从颗粒物透射环中取下衍射光能信息激光粒度分析仪具备剖析速度更快，实际操作简单实用，检测分析覆盖面广的特征，近些年获得迅速发展。

图2为激光粒度分析仪的原理图。激光发生器传出一束可见光经过滤扩束镜后，变成平行面可见光束照射到配有待测混液的试样槽上，经颗粒物透射后光线根据傅立叶变换镜片，都集中在坐落于其对焦平面图的位置光电探测器上，光电探测器把它接收到的光照强度转换成电子信号导出，再经变大和AD转换后一起进到计算机来计算，获得陶瓷粉体的粒径分布。

优势：测试范围宽（的激光粒度仪的检测范围是 $0.04\sim 2000\ \mu\text{m}$ ，一般的就可以达到 $0.1\sim 300\ \mu\text{m}$ ），测试速度快（ $1\sim 3\text{min}$ /次），自动化水平高，操作方便，可重复性和真实有效好，能够检测粉剂试品，还可以测量混合粉乳浊液和细颗粒物等。

缺陷：不适合测量粒度分析窄小的试品，屏幕分辨率较低。