

## drk-6220 型激光粒度仪

### 产品描述

#### 工作原理：

采用全量程米氏散射理论，充分考虑到被测颗粒和分散介质的折射率等光学性质，根据大小不同的颗粒在各角度上散射光强的变化反演出颗粒群的粒度分布数据。

颗粒测试的数据计算一般分为无约束拟合反演和有约束拟合反演两种方法。有约束拟合反演在计算前假设颗粒群符合某种分布规律，再根据该规律反演出粒度分布。这种运算相对比较简单，但由于事先的假设与实际情况之间不可避免会存在偏差，从而有约束拟合计算出的测试数据不能真实反映颗粒群的实际粒度分布。

无约束拟合反演即测试前对颗粒群不做任何假设，通过光强直接准确地计算出颗粒群的粒度分布。这种计算前提是合理的探测器设计和粒度分级，给设备本身提出很高的要求。

采用最优的非均匀性交叉三维扇形矩阵排列的探测器阵列和合理的粒度分级，从而能够准确地测量颗粒群的粒度分布。

#### 技术特点：

**测试稳定的基础：**只有系统能够提供稳定的光信号，才能够充分保证测试数据的稳定。

**drk-6220 型干湿两用激光粒度分析仪**选用 He-Ne 气体激光光源，波长 0.6328 微米，波长短，线宽窄，稳定性好，使用寿命大于 25000 小时，能够很好的为系统提供稳定的激光光源信号。

**数据可靠的保证：**保证测试数据可靠首先是信号探测系统的设计合理，被测样品分散效果的优劣和被测分散液的均匀程度是得出真实结果的另一决定性因素。

**探测器：**光电探测系统设计独特，灵敏度高，主检测器一个，辅助检测器多个，采用非均匀性交叉三维扇形矩阵排列，最大检测角达到 90 度，充分保证了信号探测的全面性。

**光路：**采用一个量程设计，会聚光路独特，减少了傅立叶透镜组，使测量范围更宽，分辨率更高，光路免调。

**功能强大的分析软件：**PADMAS 颗粒粒度测量分析系统（Particle Diameter Measure & Analysis System）功能强大，测试数据可以做平均、统计、比较和模式转换等处理，具有微分分布、累积分布、标准分级、R-R 分布、自定义分级、按目分级和数量分布等多种格式。在 0.02~2000 微米内默认分级 130 级，在量程范围内，从 1~130 级可自定义分级。测试报告中有粒度分布图形和粒度数据图表，有 D10、D50、D90、平均粒径和比表面积等特征参数，有四个自定义参数根据需要自行输入，重量比表面积与体积比表面积可以互换。粒度数据可保存到 EXCEL。支持中、英文格式测试报告打印，页眉和页脚可根据需要进行修改，有打印预览功能，能够将粒度分布图形和粒度数据图表存成图片或 PDF 格式，便与 WORD 交互使用。可根据用户需要增加其他处理功能。操作简便：标准、量化、简单的操作能够在短时间内熟练掌握，测试数据过程在 1 分钟内完成。

**可视性强：**测试软件界面友好，测试过程清晰可见，瞬时刷新，可视性强，可随时观察仪器运行状况、测试数据波动情况，分析所测数据的真实性、可靠性。循环、超声、搅拌和排液等操作键都在智能化触摸式操作面板上，标准、量化、简单的操作，有效缩短了测试时间，降低了对操作人员的要求。

设备维护：全面的技术培训和内容详尽的使用操作说明书、软件在线帮助使操作人员能准确操作、解决疑问、排除故障。

技术支持：根据样品的密度、异性、脆性、磁性、毒性、流动性、团聚性、溶解性和物理化学反应等理化特性，我们总结出了一套科学、系统和完整的分散测试方案，随着仪器提供给用户。我们既销售仪器，又提供分散测试方案。

## 分散方法

集合了 WJL 系列湿法激光粒度分析仪和干法激光粒度分析仪的分散方法，干样干测，湿样湿测。

## 干法分散：

在干法状态下，样品通过自动干粉进样器均匀输送到高压气流中，在高压气流的带动下连续高速喷射到分散器中，在到达分散器出口处样品已经被充分分散，穿过激光束之后样品进入收集器中，同时电脑立刻显示出粒度分布信息。

1.干法分散，不需要任何分散剂和溶剂。分散原理如下图所示

分散管摩擦产生的剪切力 颗粒间碰撞产生的摩擦剪切力 颗粒和分散管壁之间的碰撞

2. 采用静音无油空气压缩机，配以高效冷凝器，保证产生纯净压缩空气；

3. 瞬时分散、瞬时测量，测试精度高，分析效率高，从进样到出结果一分钟内完成；

## 湿法分散：

超声分散系统能够对被测样品进行充分的分散。大功率超声器（100W），超声时间全自动操作和触摸式按键连续调节，设置时间数字显示，超声时间 0~9 分 50 秒连续可调，可根据样品分散的难易程度设置超声时间，良好的屏蔽处理使超声分散和样品测试可同时进行，即使具有超强团聚性的颗粒也能够充分分散以获得真实的粒度分布数据。样品分散池（400ml）与主机一体，不锈钢材质，设计独特，呈圆形，循环排液方便，不留尘垢，便于清洗。采用湿法分散，可用蒸馏水、纯净水和酒精等液体作分散介质。

分散液均化：分散液的均匀程度是向探测系统提供稳定散射光信号的前提，本仪器采用连续可调的搅拌和循环充分保证了分散液的均匀度。

搅拌系统：根据被测样品的特性选择合适的搅拌速度，防止颗粒沉淀，使分散液混合均匀，搅拌转速全自动操作和触摸式按键连续可调，设置速度数字显示，搅拌转速 0~3000 转/分钟连续可调，测试过程中同时开启超声可避免因搅拌速度过快产生气泡造成的测试误差。

循环系统：根据被测样品的特性选择合适的循环泵速，防止循环管路中颗粒沉淀，循环泵速全自动操作和触摸式按键连续可调，设置速度数字显示，循环泵速 0~5000 转/分钟连续可调，测试过程中同时开启超声既可避免因循环速度过快产生气泡造成的测试误差，又能够防止颗粒在循环过程中产生团聚。

## 主要技术指标：

1、测量范围：0.1~600 微米

2、准确性误差：〈±1%（国家标准物质 D50）

3、重复性偏差：〈±1%（国家标准物质 D50）

4、电气要求：交流 220±10V，50Hz，200W

5、外观尺寸：主机 1000×330×300mm 、干法进样系统 350×330×300mm 、湿法进样系统 350×330×300mm

6、重量：50KG

# Drick

山东德瑞克仪器有限公司

实验室检测仪器领导者

---