



微纳颗粒 *winner particle*

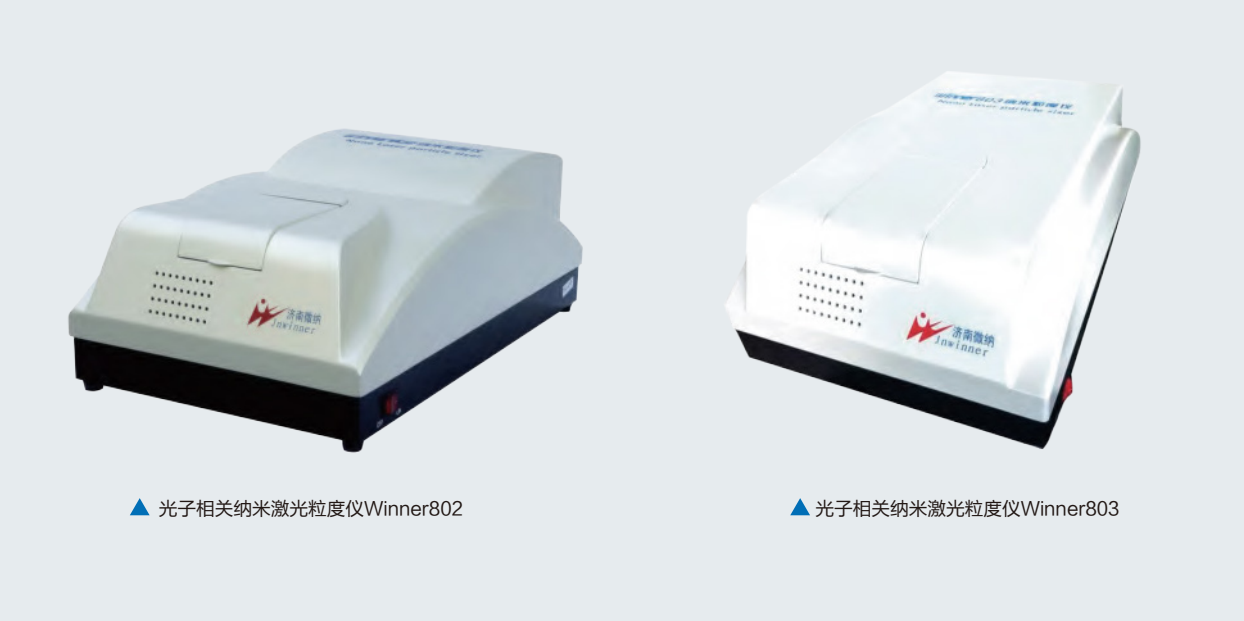
颗粒测试技术方案和设备综合服务商



华南技术服务中心
德瑞科仪(广州)科技有限公司
热线电话：400-668-9828/020-36536919
网址：www.derekyq.com
地址：广州市白云区永平街丛云路816号9楼B902室

核心产品

1 | 激光粒度仪



纳米激光粒度仪

光子相关纳米粒度仪Winner802/803

光子相关纳米粒度仪Winner802是国家科技型中小企业技术创新基金项目（立项代码：10C26213704395）成果产品，是国内首批采用动态光散射原理技术的纳米粒度仪。该仪器采用动态光散射原理和光子相关光谱技术，因颗粒在悬浮液中做布朗运动，使得光强随时间产生脉动，利用数字相关器技术处理脉冲信号，得到颗粒运动的扩散信息，利用Stokes – Einstein方程计算得出颗粒粒径大小及其分布。

光子相关纳米粒度仪Winner803是Winner802的升级款，配置双波长激光器，对某些具有吸光属性和传统单一波长激光器无法检测的样品，可进行有效检测，Winner803专注于有色颗粒的粒度分布检测，像颜料、染料等。

产品优势

1－灵敏度高

采用动态光散射原理，利用灵敏度高和信噪比强的HAMAMATSU光电倍增管和自主研发的CR256数字相关器，在不破坏和干扰纳米颗粒体系的情况下，能够实时完成动态散射光的采集和函数运算，有效推算出颗粒粒径大小，保证了测试结果的准确性。

2－抗干扰性强

采用光纤技术搭建的光路系统，不仅使光子相关谱探测系统体积小，而且具有很强的抗干扰性，保证了测试结果的稳定性。

3－可靠的温控系统

采用半导体温控系统，温度波动控制在±0.1℃，保证了样品在测试过程始终中处于恒温状态，避免因温度变化而引起的液体粘度及布朗运动速度变化导致的测试偏差，从而保证了测试结果的可靠性。

4－双波器，智能切换（Winner803特有性能）

采用双波长（λ=532 nm λ=405 nm）激光器，可智能切换，对某些具有吸光属性，单一波长激光器无法检测的样品，可进行有效检测。

主要适用于

细胞、细菌、药品、食品、添加剂、乳液、燃料、润滑剂、涂料、染料、化工产品、催化剂、碳酸钙、墨汁、感光材料、石墨、金属与非金属粉末、磨料、粉尘、煤粉、泥沙、高岭土、水煤浆及其他纳米级颗粒物等。

准确度与重复性误差

序号	标准样品	标称值（nm）	标称值（nm）	准确度误差	重复性误差
1	GBW120112	66.7	67	+0.45%	0.30%
2	GBW(E)120064	99	98.5	-0.50%	0.50%
3	GBW(E)120063	283	285	+0.71%	0.70%
4	GBW12009	855	848	-0.82%	0.80%
5	GBW(E)120060	1089	1097	+0.73%	0.40%
6	GBW(E)120021	2100	2083	-0.81%	0.20%
7	GBW(E)120023	5100	5089	-0.22%	0.70%

产品技术参数

序号	项目名称	型号参数	
01	产品型号	Winner802	Winner803
02	执行标准	GB/T 19627-2005/ISO13321:1996	GB/T 29022-2012/ISO22412:2008
03	测试范围	1-10000nm（与样品相关）	
04	准确度误差	≤1%（国家标准样品的平均粒径Dav）	
05	重复性误差	≤1%（国家标准样品的平均粒径Dav）	
06	测试浓度	0.1mg/mL-100mg/mL（与样品相关）	
07	激 光 器	半导体激光器 λ=532 nm 功率p=1-40mW(可调) 使用寿命：>25000H	主光源：半导体激光器 λ=532 nm 功率p=1-40mW(可调) 辅助光源：蓝光激光器 λ=405 nm 功率p>2mW
08	探 测 器	光电倍增管（PMT）	
09	散 射 角	90°	
10	样 品 池	10X10X40mm（1-4mL）	
11	测试温度	5-40℃	
12	温控精度	5-90℃（最小精度0.1℃）	
13	测试速度	<5min	
14	产品体积	600X380X230mm	
15	产品重量	12kg	
16	数 字 相 关 器	产品型号	CR256
17		自相关通道	256
18		基数通道	4
19		物理通道数	5000
20		单位延迟时间	100ns-10ms

喷雾激光粒度仪



(医药型喷)雾激光粒度仪Winner311XP

该产品是针对小型喷雾设备雾滴粒度测试而设计研发的台式喷雾粒度仪，融合微纳多项专利技术，能够对分散在空气中的雾滴、液滴、烟雾等进行粒度测量，符合（国家药典规定）对吸入型气雾剂、喷雾剂、粉雾剂等粒度测试要求。

产品优势

融合微纳多项自由技术，利用激光散射原理，采用单光束平行光路和双镜头双阵列探测器技术，保证了不同角度散射光的高度采集，扩展了测试下限，提高了仪器的分辨能力；自主研发的气流保护系统，可有效保护镜头，避免了喷雾测试中雾滴对镜头污染的问题，延长了设备寿命；

主要适用于

医药行业吸入型气雾剂、喷雾剂、粉雾剂等粒度测试（国家药典规定），烟雾、美容香熏等行业。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数
01	产品型号	Winner311XP
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009 Q/0100JWN001-2013
03	仪器结构	台式
04	测试范围	0.1-100μm
05	通道数量	60
06	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）
07	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）
08	激光器	半导体激光器 λ =650 nm 功率p>1 mW
09	进样方式	开放式
10	测量区长度	60mm
11	产品体积	660X260X450mm
12	产品重量	19kg



(工业型喷雾)激光粒度仪Winner319

该产品采用Mie氏散射原理和典型的平行光路设计，配备高性能大功率激光器，能够满足测样环境复杂、粒径分布较大的测试需求，是一款大量程、开放式针对雾滴粒度测定的工业型喷雾激光粒度仪。

产品优势

- 1-采用分体式的结构设计和频谱法放大技术，实现量程的大范围扩展，测量区间0.1-10m可调，添加多个辅助集成光电探测器，能有效采集测试量程所对应的各角度的散射光，确保量程内测试数据的准确性。
- 2-置入气流保护系统，可有效保护镜头，防止测试过程中雾滴对镜头的污染。
- 3-稳定的自动对中系统，实现光路自动对中一键完成，避免了因光路移动而造成的调节困难。
- 4-多种粒度分布模型，可自由选择标准模式、RR分布及对数正态分布，可实现体积与个数分布的自由转换，满足工业场合喷雾测试的需求。

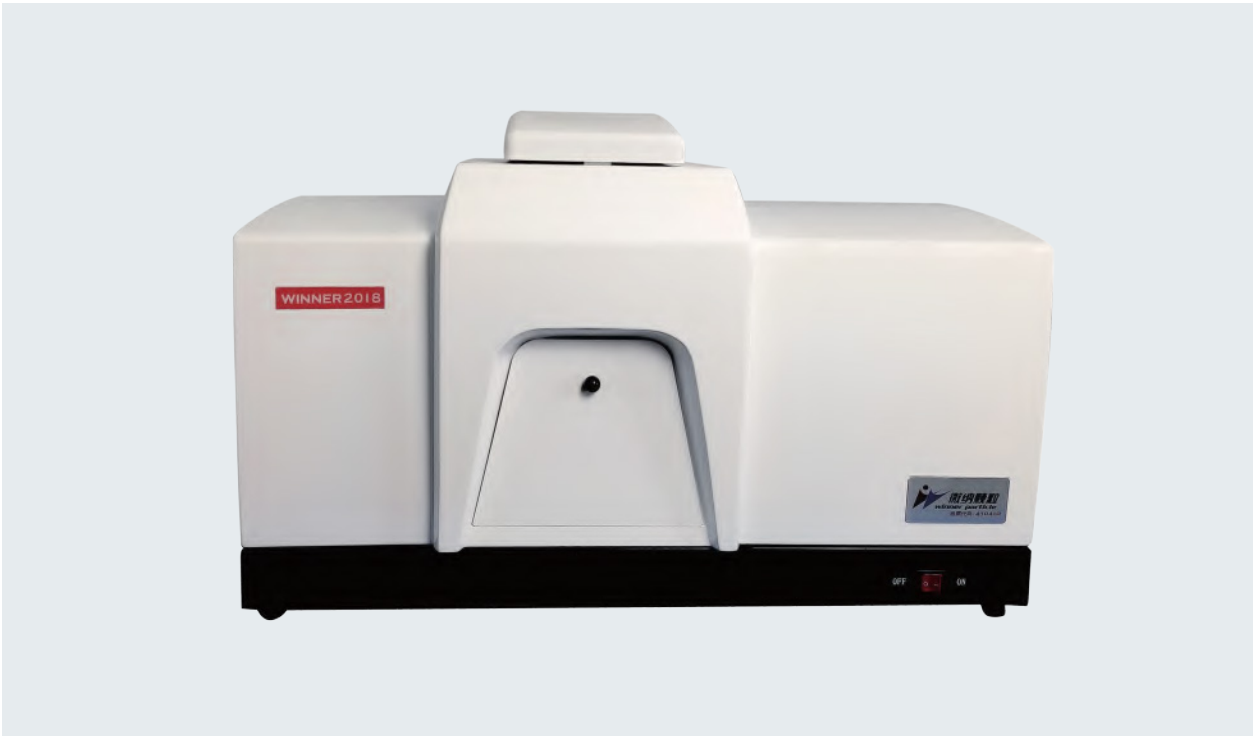
主要适用于

喷嘴制造、喷雾、喷雾干燥、油雾、水雾、烟雾、消防干粉、气雾剂生产等。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数		
01	产品型号	Winner319A	Winner319B	Winner319C
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009 Q/0100JWN001-2013		
03	仪器结构	分体式		
04	测试范围	1-500μm	1-1000μm	1-2000μm
05	通道数量	72	76	80
06	准确性/重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）		
07	进样方式	开放式		
08	激光器	LD泵浦激光器 λ =532 nm 功率1-40 mW(可调)		
09	镜头保护	双气幕式		
10	测量区长度	0.1-10m		
11	产品体积	放射端：380X280X380mm 接收端：850X280X380mm		
12	产品重量	13+24kg		

台式激光粒度仪



普及型（湿法）激光粒度仪Winner2018

该产品作为普及型产品，性价比较高，采用Mie氏散射原理，测试速度快，测试数据准确稳定，适合高等院校、科研机构、工业企业（实验室）等较为稳定检测环境。

该产品集超声搅拌、超声分散、内置循环于一体的分散系统，彻底解决了大颗粒在管道中沉积问题，无约束自由拟合技术和智能控制技术，实现光路自动对中，保证测试结果的准确性。

产品优势

1-无约束自由拟合技术

该技术使粒度分析不受任何函数限制，真实反映颗粒分布状态。

2-先进的光路设计

采用会聚光傅里叶变换光路，克服了透镜孔径对散射角的限制，增强对亚微米颗粒的辨别能力。

3-全内置分散系统

采用获得国家发明专利（专利号：ZL. 2010 1 0533181.6）的自主研发技术设计的湿法颗粒循环装置，集搅拌、超声、循环、排水于一体，整体协调性高，防止样品中大颗粒的二次沉淀。

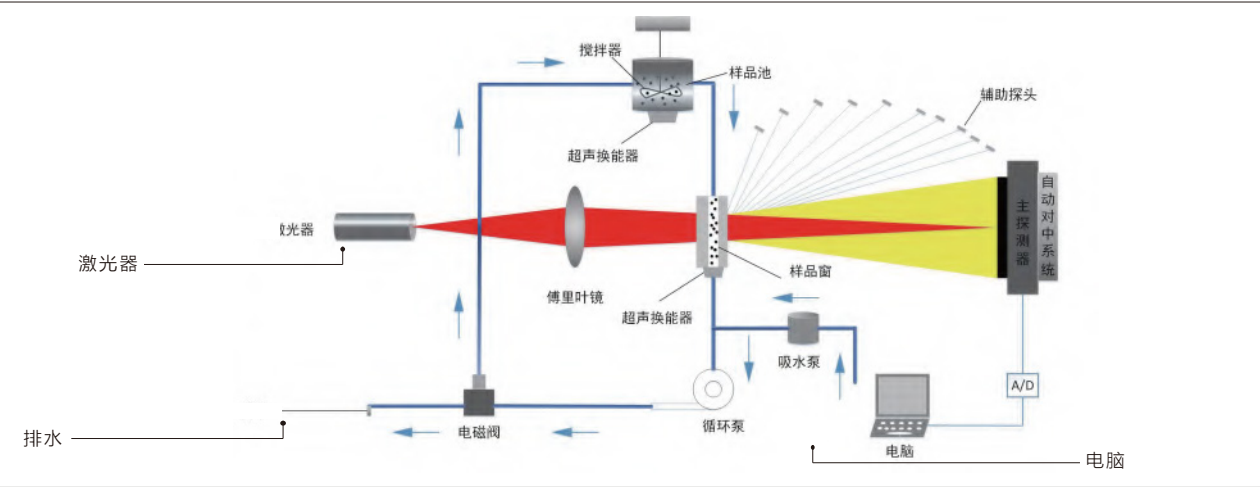
4-自动测试，一键完成

支持一键操作，点击“自动测试”，按提示加入样品后，其他操作步骤自动完成。

主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像食品、水泥、陶瓷、乳液、涂料、染料、颜料、填料、化工产品、添加剂、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、煤粉、水煤浆、泥砂、粉尘、农药、石墨、感光材料、燃料、墨汁、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

工作原理图



产品技术参数

序号	项目名称	标准参数
01	产品型号	Winner2018
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320: 2009 Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-450µm
04	通道数量	80
05	准确性误差	<1%（国家标准样品D50值）
06	重复性误差	<1%（国家标准样品D50值）
07	激光器参数	高性能激光器 λ = 639nm, p>2mW
08	分散方法	超 声 频率 f=40KHZ 功率 P=60W （时间可调）
09		搅 拌 转速 0-3000rpm（转速可调）
10		循 环 额定流量 8L/min 额定功率10W
11		样品池 容量350ml 微量样品池10mL（可选）
12	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）
13	自动对中系统	全自动对中系统 0.1 µ m
14	软件功能	分析模式 包含自由分布、R-R分布和对数正态分布、按目分级统计模式等，满足不同行业中粒度得测试
15		统计方式 体积分布和数量分布，满足不同行业对于粒度分布的统计方式
16		统计比较 可对多条测试结果进行统计分析比较，对比不同批次、加工前后样品及不同时间测试结果的差异
17		自定义分析 可自定义分析参数，根据粒径求百分比、根据百分比求粒径或根据粒径区间求百分比等
18		测试报告 测试报告可导出Word、Excel、bmp（图片）和Text（文本）等多种模式
19		支持多语言 支持中英文操作界面，也可根据客户需求导入其他语言操作界面
20		智能模式 智能模式，可以自动控制进水、分散、测试、出具报告等，减少人为因素干扰，准确度好
21	测试速度	< 2min/次
22	产品体积	822mm × 365mm × 495mm
23	产品重量	40kg



(湿法)经济型激光粒度仪 Winner2000

该产品是微纳早期推出的仪器之一，经过二十多年实际测试考验，数次技术升级，测试数据准确而稳定，能够满足使用客户的常规粒度测试要求。

产品优势

1-数据准确稳定

为公司最早研发仪器之一，测试数据准确而稳定，性价比高。

2-三档测试技术，分辨率更高

样品分布较窄的样品可选择三档测试，缩小测量范围以获得更高的测试分辨率。

3-无约束自由拟合技术

该技术使粒度分析不受任何函数限制，真实反映颗粒分布状态。

4-先进的光路设计

采用会聚光傅里叶变换光路，克服了透镜孔径对散射角的限制，增强对亚微米颗粒的辨别能力。

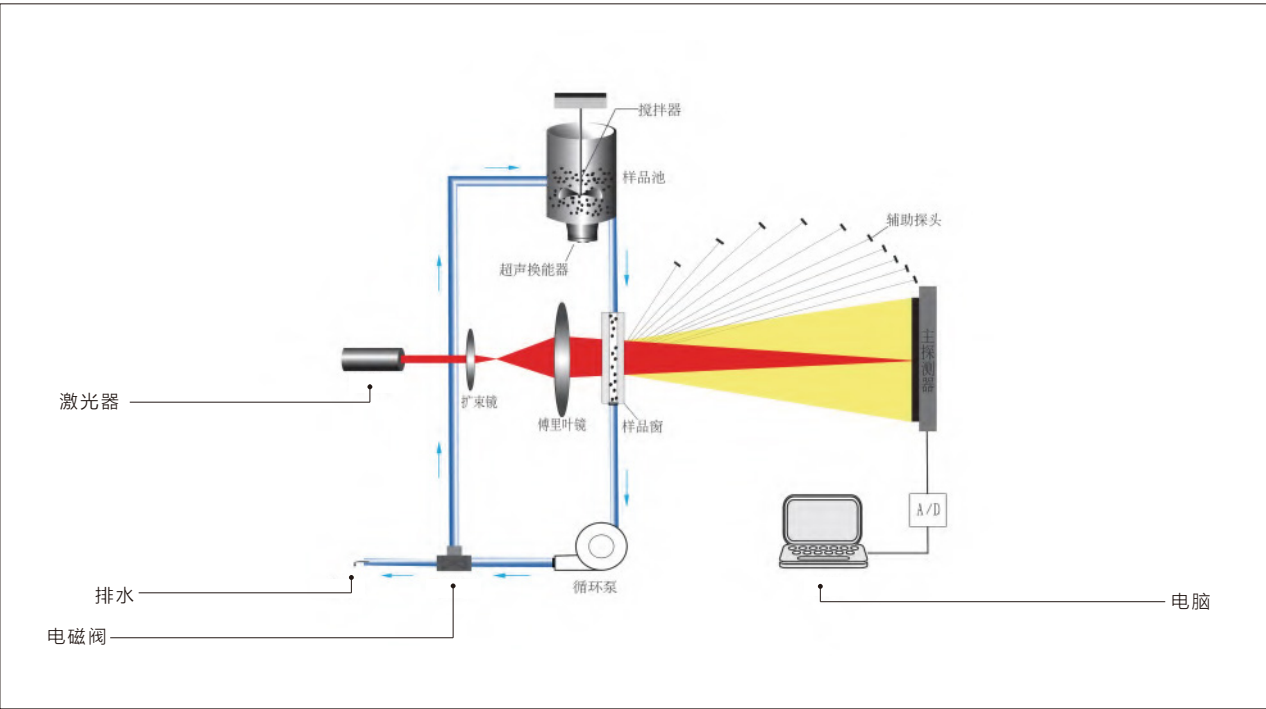
主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像水泥、陶瓷、食品、添加剂、药品、乳液、涂料、染料、颜料、填料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、碳酸钙、煤粉、泥砂、粉尘、农药、石墨、墨汁、感光材料、燃料、金属与非金属粉末、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2000E	Winner2000B(分档)
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-300μm	0.1-40μm/0.6-120μm/1-300μm
04	通道数量	78	76X3
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	高性能激光器 λ=639 nm 功率p>2 mW	
08	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W 时间可调
09		搅 拌	转速 0-3000rpm 转速可调
10		循 环	额定流量 8L/min 额定功率10W
11		样品池	容量350ml 微量样品池10mL（可选）
12	操作模式	贴膜键操作	
13	测试速度	<2min/次	
14	产品体积	680X350X440mm	
15	产品重量	32kg	

工作原理图





(湿法)智能激光粒度仪 Winner2000ZD

该产品采用散射光探测系统，配置高灵敏度环式光电探测器，光路自动对中，测试一键操作，提高了测试速度又消除了人为因素的干扰误差，保证了测试结果的准确性。

产品优势

1-智能模式

支持一键操作，点击“自动测试”，按提示加入样品后，其他所有操作自动完成。

2-光路自动对中

采用精密混合式步进电机，微动精度达到微米级别，自动对中使仪器光路始终处于最佳状态。

3-全内置分散系统

采用获得国家发明专利（专利号：ZL. 2010 1 0533181.6）自有的技术湿法颗粒循环装置，集机械搅拌、超声分散、管路循环于一体，整体控制协调性高，防止样品中大颗粒的二次沉淀。

主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像食品、添加剂、水泥、陶瓷、药品、乳液、涂料、染料、颜料、填料、磨料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、润滑剂、煤粉、泥砂、粉尘、农药、石墨、感光材料、燃料、墨汁、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2000ZDE	Winner2000ZD
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320: 2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-300µm	0.1-40µm/0.6-120µm/1-300µm
04	通道数量	78	76X3
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	高性能激光器 λ=639 nm 功率p>2mW	
08	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W （时间可调）
09		搅 拌	转速 0-3000rpm （转速可调）
10		循 环	额定流量 8L/min 额定功率10W
11		样品池	容量350mL 微量样品池10mL（可选）
12	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）	
13	自动对中系统	全自动对中系统	
14	测试速度	< 2min/次	
15	产品体积	860X390X460mm	
16	产品重量	41kg	



(湿法)双光束激光粒度仪 Winner2006

该产品采用双光束激光粒度仪专利（专利号：ZL.2007 2 0025702. 0），不仅克服了样品池的光学干扰，还扩大了测试角度，开拓了宽分布颗粒测试的新领域。

产品优势

1-大量程/双光束测试

采用双激光双光束专利技术（专利号：ZL.2007 2 0025702. 0），测试上限1000微米，测试下限0.01微米。

2-湿法颗粒循环装置/光路自动对中系统

可保证颗粒一直处于动态分散状态，大颗粒不沉淀，小颗粒不团聚，粒度分析不受任何函数限制，能真实反应颗粒状态，为测试获得准确的数据提供了保障。

主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像水泥、陶瓷、药品、食品、添加剂、乳液、涂料、染料、颜料、墨汁、填料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、煤粉、泥砂、粉尘、农药、石墨、感光材料、燃料、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2006A	Winner2006B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320: 2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.01-1000µm	0.1-1000µm
04	通道数量	90	87
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	主激光源： 半导体光纤激光器 λ=639 nm 功率p>2 mW	
08		辅助激光源： 半导体激光器 λ=532 nm 功率1-40mW（可调）	
09	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W （时间可调）
10		搅 拌	转速 0-3000rpm （转速可调）
11		循 环	额定流量 17L/min 额定功率15W
12		样品池	容量450mL
13	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）	
14	测试速度	< 2min/次	
15	产品体积	900X400X500mm	
16	产品重量	40kg	



(湿法)宽量程激光粒度仪 Winner2005

该产品采用先进的测试原理、独特的计算模式以及精准的校准方式，使该款仪器具有测试结果准确、测试重复性好、分辨率高等突出优点，是宽分布颗粒粒度测试的正确选择。

产品优势

1-全自动模式

智能化一键测试，根据提示加入样品，点击“自动测试”所有操作过程包括进水、分散、循环、测试、清洗、数据记录与分析、数据保存及打印等全部自动完成。

2-自动对中系统

采用获得国家专利（专利号：ZL. 2013 2 0835882.4）的自有技术三维自动对中系统,使仪器光路始终处于最佳状态，为测试结果的准确性和稳定性提供了基础保障。

3-数据校准准确

在整个测试范围内采用微米级、亚微米级国家粒度标准物质连续进行校准，确保全量程内测试保持高分辨率和准确度。

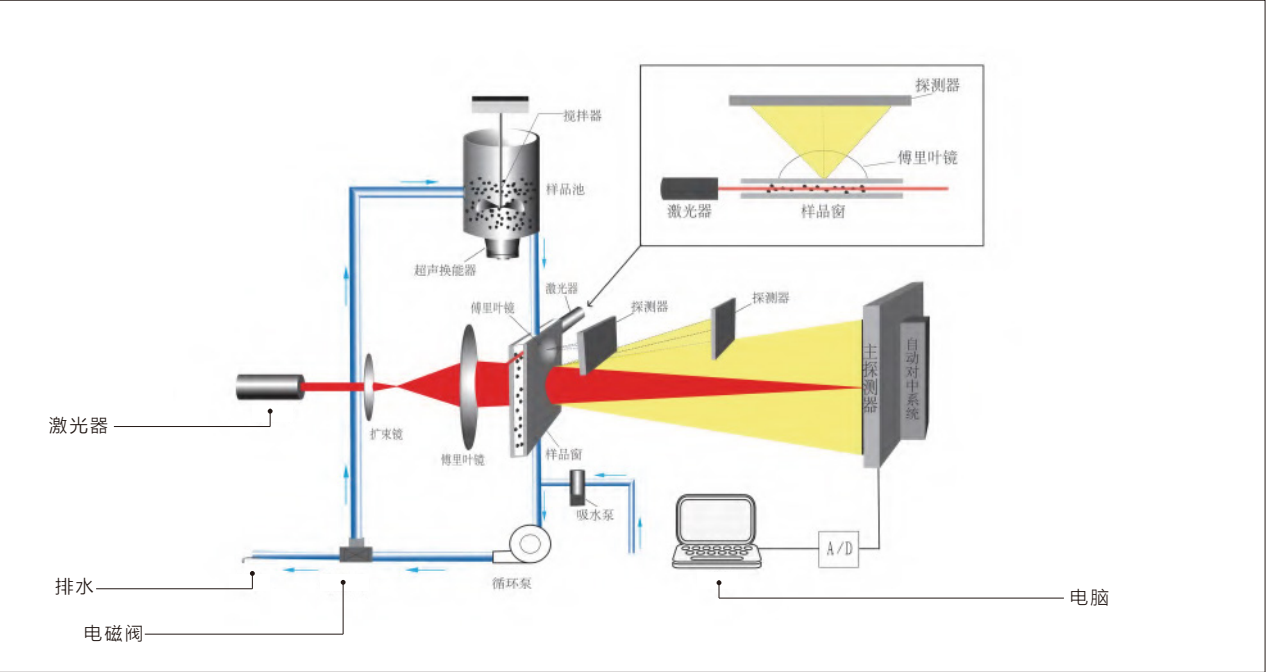
主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像水泥、陶瓷、药品、乳液、涂料、染料、颜料、填料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、煤粉、泥砂、粉尘、食品、添加剂、农药、石墨、感光材料、燃料、墨汁、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2005A	Winner2005B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.01-1000μm	0.1-1000μm
04	通道数量	90	87
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	主激光光源 高性能激光器λ=639nm 功率: p>2 mW	
08		辅助激光光源 半导体激光器λ=532nm 功率:1-40mW（可调）	
09	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 功率 P=60W （时间可调）
10		搅 拌	转速 0-3000rpm （转速可调）
11		循 环	额定流量17L/min 额定功率15W
12		样品池	容量450mL
13	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）	
14	自动对中系统	全自动对中系统	
15	软件功能	分析模式	包含自由分布、R-R分布和对数正态分布、按目分级统计模式等，满足不同行业中粒度得测试
16		统计方式	体积分布和数量分布，满足不同行业对于粒度分布的统计方式
17		统计比较	可对多条测试结果进行统计分析比较，对比不同批次、加工前后样品及不同时间测试结果的差异
18		自定义分析	可自定义分析参数，根据粒径求百分比、根据百分比求粒径或根据粒径区间求百分比等
19		测试报告	测试报告可导出Word、Excel、bmp（图片）和Text（文本）等多种模式
20		支持多语言	支持中英文操作界面，也可根据客户需求导入其他语言操作界面
21		智能模式	智能模式，可以自动控制进水、分散、测试、出具报告等，减少人为因素干扰，准确度高
22	测试速度	< 2min/次	
23	产品体积	860X390X460mm	
24	产品重量	40kg	

工作原理图





(湿法)高性能激光粒度仪 Winner2008

该产品采用双光束多频谱探测系统和侧向光散射测试技术，大幅提高了仪器的测试精度和性能，测试范围覆盖毫米、微米、亚微米、纳米全量程，是大量程湿法粒度仪。

产品优势

1-独特的光路设计

采用会聚光傅里叶变换技术，克服了透镜孔径对散射角的限制；采用双谱面光路设计，测量范围扩大至2000微米；自主研发的双激光（高性能He-Ne激光器和蓝光激光器）正交光路，使用半导体辅助激光器，测量侧向散射范围为0.0155-164度，将测量范围进一步扩展。

2-配置全内置分散系统

配置大功率循环泵，对管路进行优化设计，提高整体控制协调性，有效防止大颗粒的沉淀。

3-无约束自由拟合技术

自主产权技术，不受任何函数限制，真实反应颗粒分布状态。

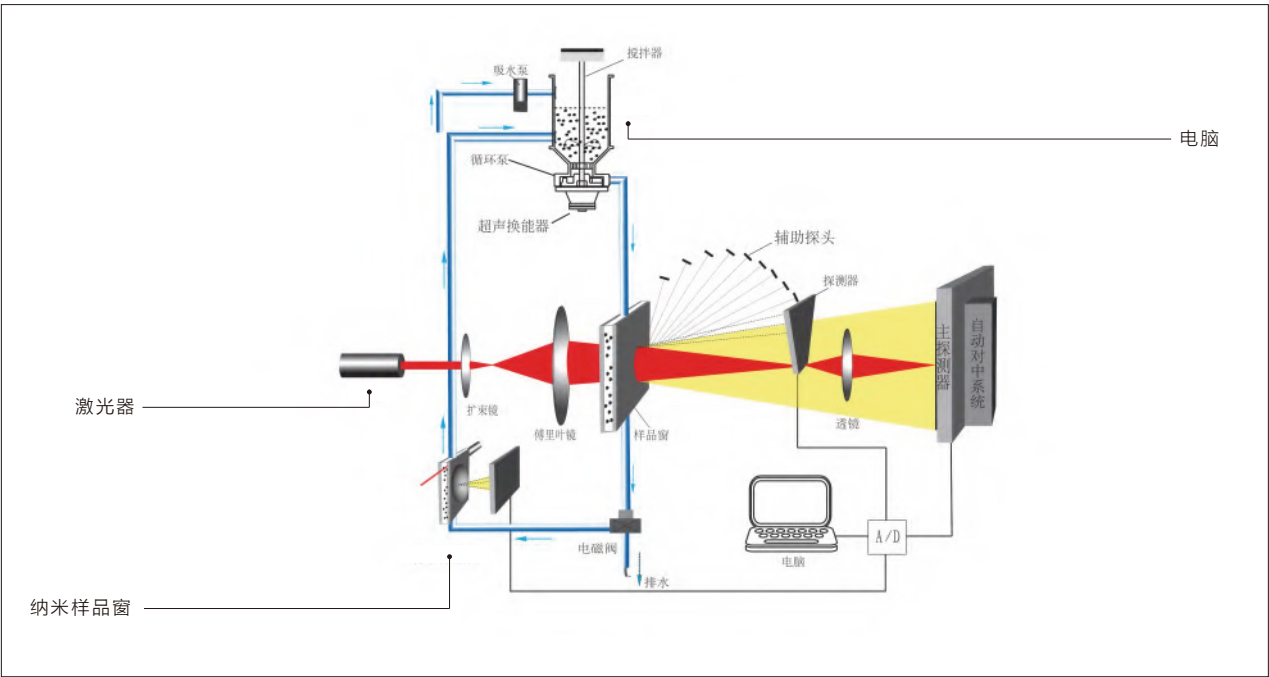
主要适用于

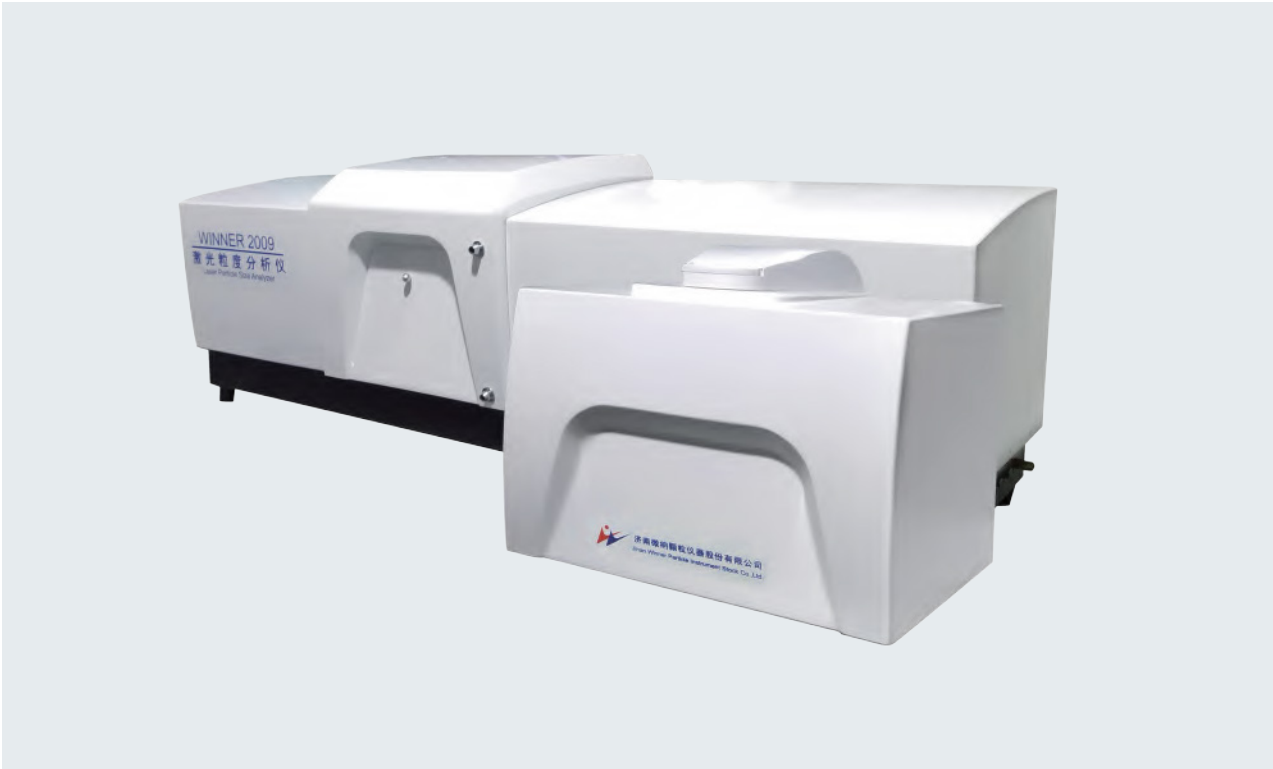
测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像水泥、陶瓷、药品、乳液、涂料、染料、颜料、填料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、煤粉、泥砂、粉尘、食品、添加剂、农药、石墨、感光材料、燃料、墨汁、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2008A	Winner2008B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320: 2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.01-2000μm	0.01-1200μm
04	通道数量	116	98
05	准确性误差	≤0.5%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤0.5%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	主激光源：高性能激光器 λ = 639nm, p>2.0mW	
08		辅助激光源：蓝光激光器, λ = 405nm; p>2mW, 使用寿命：>25000H	
09	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W
10		搅 拌	转速 0-3000rpm（转速可调）
11		循 环	额定流量：3.6L/min 额定功率：29W
12		样品池	容量：550mL
13	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）	
14	自动对中系统	全自动对中系统 0.1 μ m	
15	采样速率	最高可达20000次/s	
16	测试速度	10s-120s	
17	产品体积	1065mm*460mm*542mm	
18	产品重量	58kg	

工作原理图





(湿法)大量程激光粒度仪 Winner2009

该产品是一款密接模块化设计外置分散系统的湿法大量程激光粒度仪，测试范围覆盖毫米、微米、亚微米、纳米，采用双光束多频谱探测系统和侧向光散射测试技术，有效提高仪器的测试精度和性能，主要用于高端颗粒测试和科学研究。

产品优势

1－配置密接模块化设计的分散系统

内置大功率循环泵，管路匹配优化，控制协调性极佳，分散系统独立于测试系统，仪器维护更加方便。

2－双激光正交光路

采用会聚光傅里叶变换技术，使散射光不受透镜孔径限制；采用双谱面光路设计，测量范围扩大至2000微米，探测角度为0.0155－164度；采用进口傅里叶镜头，保证颗粒测量的稳定和准确；自主研发的双激光正交光路，使用蓝光半导体辅助激光器的水平偏振光，能同时接收纳米级颗粒前向、侧向和反向的散射光，有效提升了纳米级别颗粒粒径的测试精度。

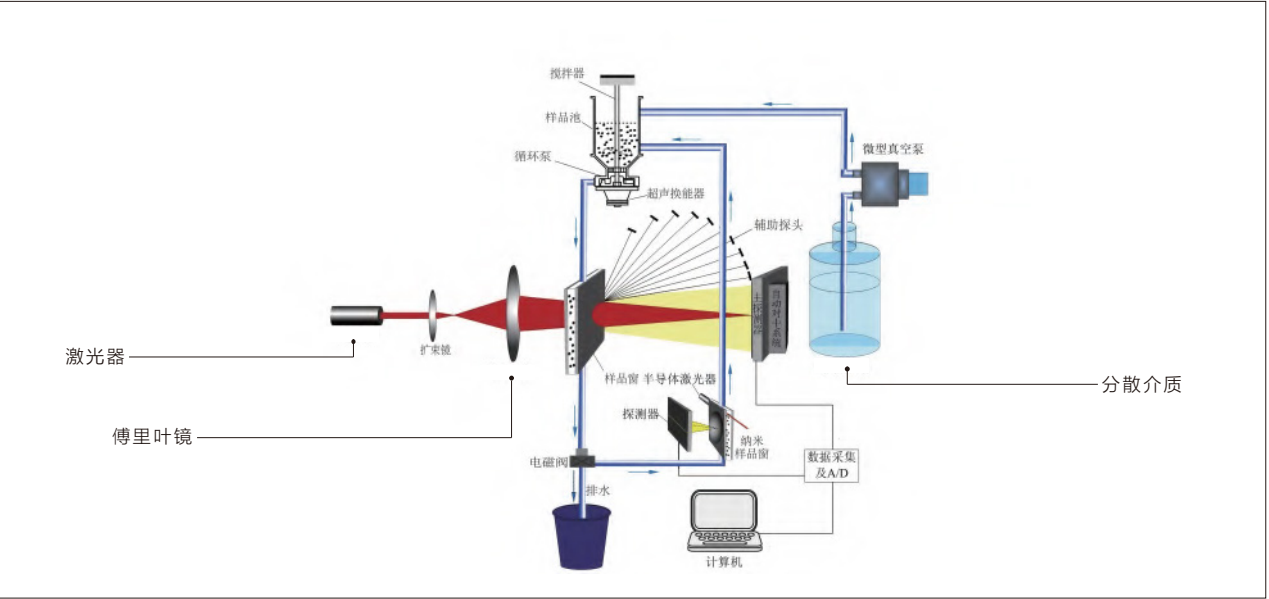
主要适用于

测量固体粉末或乳液中颗粒的粒度分布，像水泥、陶瓷、药品、乳液、涂料、染料、颜料、填料、化工产品、催化剂、钻井泥浆、磨料、润滑剂、煤粉、泥砂、粉尘、食品、添加剂、农药、石墨、感光材料、燃料、墨汁、金属与非金属粉末、碳酸钙、高岭土、水煤浆、其他粉状物料、悬浮液以及气溶胶的粒度分布。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2009A	Winner2009B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.01-2000 μm	0.01-1200 μm
04	通道数量	116	98
05	准确性误差	1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	主激光源：高性能He-Ne激光器 λ=639nm 功率:p>2 mW	
08		辅助激光源：蓝光激光器 λ=405nm 功率: p>2 mW	
09	分散方法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W （时间可调）
10		搅 拌	转速: 0-3000rpm （转速可调）
11		循 环	额定流量: 3.6L/min 额定功率: 29W
12		样品池	容量: 550mL
13	操作模式	软件操作/全自动操作模式（可切换）	
14	对中系统	全自动对中系统 0.1 μm	
15	采样速率	最高可达20000次/s	
16	测试速度	10s-120s	
17	产品体积	主机：1200mmx420mmx420mm 湿法分散：455mmx310mmx335mm	
	产品重量	58+15kg	

工作原理图





(干法)标准型激光粒度仪 Winner3003

该产品为手动操作模式，可将空气作为分散介质，内置会聚光傅里叶变换光路技术，提高亚微米颗粒的辨识度，适用于干粉物料，特别是和水发生化学反应以及在液体中发生形态变化的颗粒，可用于高校、科研机构以及企业的科学研究、新品开发、产品检测和质量控制等。

产品优势

1-内置干法分散系统

利用紊流分散专利技术（专利号：ZL. 2007 2 0018648.7）和正激波剪切技术，配备耐磨陶瓷作为分散系统关键部件，使颗粒样品在空气中充分分散，提高使用寿命。

2-无约束自由拟合技术

自有专利技术，颗粒分析不受任何函数限制，能够真实反应颗粒分布状态。

3-亚微米颗粒辨识度高

采用会聚光傅里叶变换光路技术，克服了透镜孔径对散射角的限制，能够增强对亚微米级颗粒的辨识度。

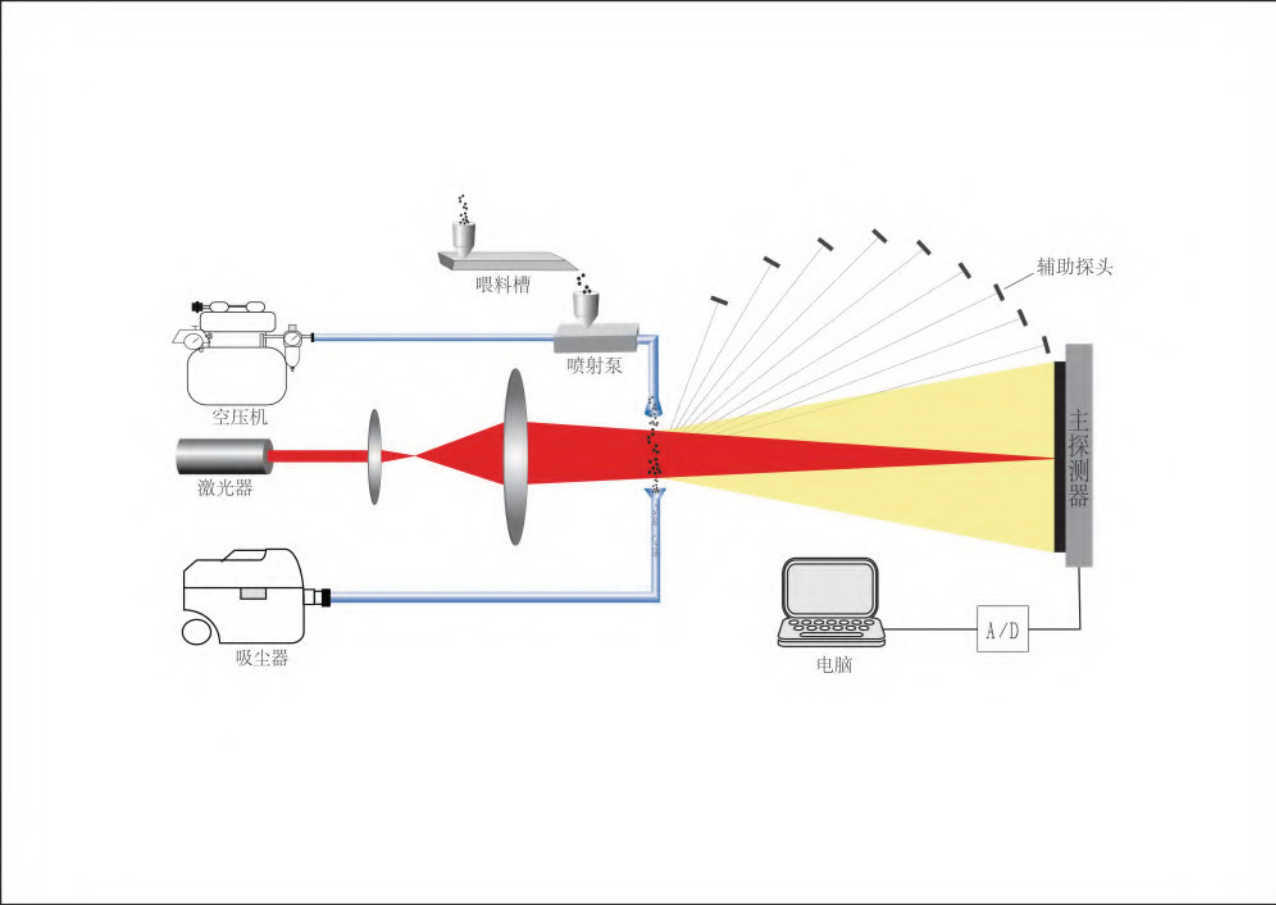
主要适用于

医药、食品、化工、磁性材料、水泥、涂料、农药、核工业、电子、电池材料、造纸、冶金、陶瓷、建材、化妆品、磨料、金属与非金属粉末、氧化铝、稀土、硬质合金、催化剂、发泡剂、耐火材料、填料、颜料等各种行业粉料的粒度测试。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数
01	产品型号	Winner3003
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009 Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-300μm
04	通道数量	56
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）
07	激光器	高性能激光器 λ =639 nm 功率p > 2 mW
08	分散方法	干法絮流分散模式
09	操作模式	手动操作模式
10	测试速度	< 1min/次
11	产品体积	880X400X300mm
12	产品重量	36kg

工作原理图





(干法)全自动激光粒度仪Winner3008

该产品是一款全新升级的智能型干法大量程激光粒度仪，采用会聚光傅里叶变换专利技术，可添加多个辅助集成光电探测器，能够有效采集量程内各个角度的散射光，能够实现智能化一键操作，操作过程自动完成，消除人为干预因素造成的误差，确保测试数据的准确性。

产品优势

1－多项技术融合

使用荣获国家专利的自紊流分散技术（专利号：ZL. 2007 2 0018648.7）和正激波剪切技术，使颗粒样品在空气中充分分散，确保测试的准确度。

会聚光傅里叶变换光路技术，克服了透镜孔径对散射角的限制，能够增强对亚微米颗粒的辨识度；耐磨陶瓷作为分散系统关键部件，延长设备的使用寿命。

2－频谱放大技术

通过增强探头对信号的灵敏度，能够有效接收测试量程内所对应的各个角度的散射光信号，提高了仪器的测试范围和准确度。

3－智能模式

点击“自动测试”键，仪器所有的操作过程包括喂料、供气、收尘都自动完成。

4－数据智能化处理

精密步进电机能够自动对中，微动精度达到微米级，使光路始终处于最佳状态，高速采集颗粒粒度信息数据分析软件，通过无约束自由拟合技术反演出粒度分布，对测试数据进行智能统计和处理，确保输出结果的准确度和稳定性。

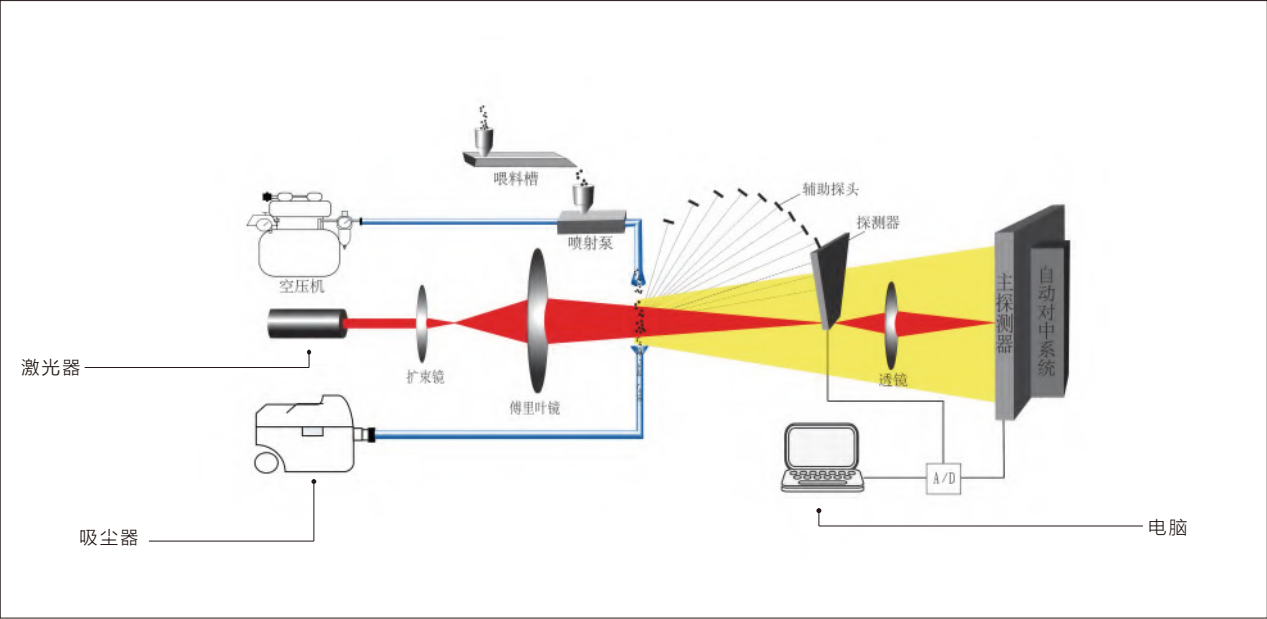
主要适用于

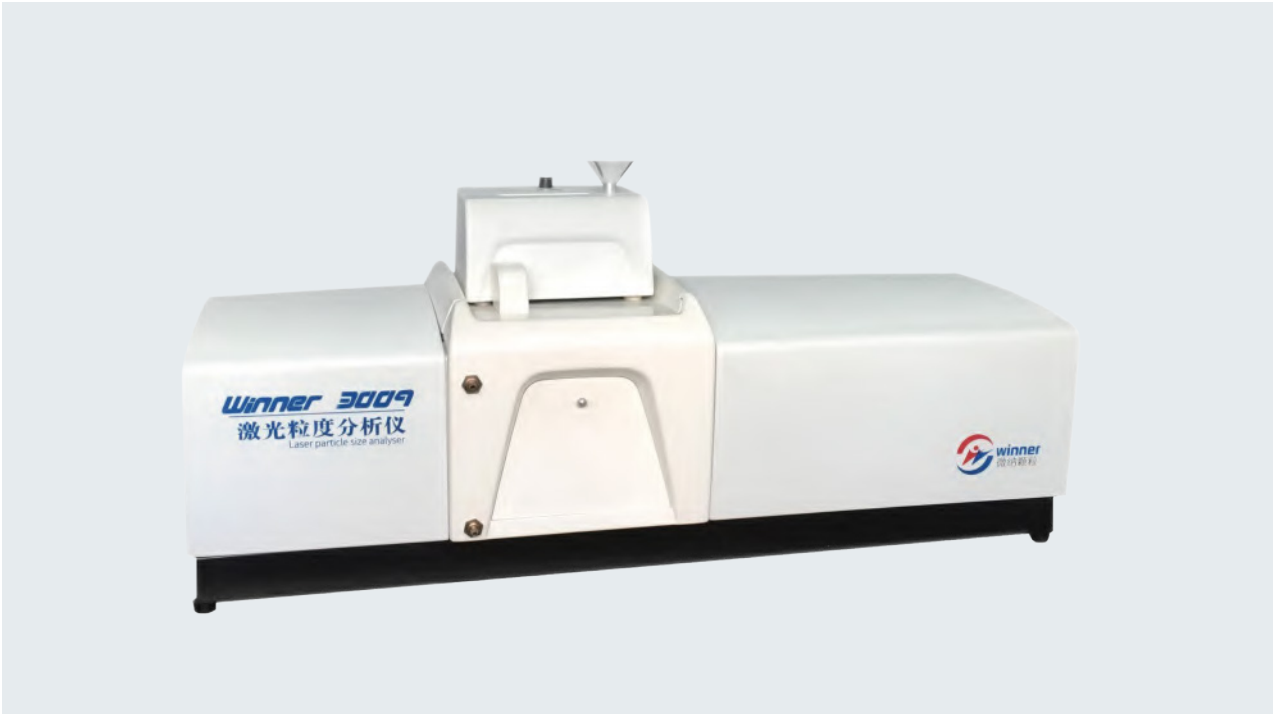
医药、食品、化工、磁性材料、水泥、涂料、农药、核工业、电子、电池材料、造纸、冶金、陶瓷、建材、化妆品、磨料、金属与非金属粉末、氧化铝、稀土、硬质合金、催化剂、发泡剂、耐火材料、填料、颜料等各种行业粉料的粒度测试。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner3008A	Winner3008B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-2000μm	0.1-1200μm
04	通道数量	116	98
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	高性能激光器 λ =639nm 功率p > 2 mW	
08	分散方法	干法紊流分散、正激波剪切技术	
09	操作模式	手动/全自动操作系统（可切换）	
10	测试速度	< 1min/次	
11	产品体积	1040X440X540mm	
12	产品重量	58kg	

工作原理图





(干法)智能激光粒度仪 Winner3009

该产品为第五阶段产品，技术成熟，设备运行稳定，采用紊流分散专利技术和正激波剪切技术，分散系统关键部件配备耐磨陶瓷，将颗粒充分分散，保证颗粒测试结果的稳定性和准确度。

产品优势

1—多种技术融合，辨识度高

采用会聚光傅里叶变换技术和双光谱面光路设计，克服了透镜孔径对散射角的限制，增强对微米颗粒的辨识度和测试稳定性。

2—自有专利分散技术

利用荣获国家专利（专利号：ZL. 2007 2 0018648.7）的紊流分散技术和正激波剪切技术，分散系统关键部件采用耐磨陶瓷，使颗粒样品充分分散，提高测试准确度和产品使用寿命。

3—频谱放大技术

增强探头对信号的灵敏度，能够有效接收测试量程所对应的各个角度散射光信号，扩大了仪器的测试范围和提高测试精准度；探测角度为0.0155-164度，测量范围0.1-2000微米。

4—智能模式

根据说明填料，点击“自动测试”键，仪器所有的操作过程包括喂料、供气、收尘全都自动完成，通过无约束自由拟合技术反映出粒度分布情况，采集大量的粒度信息数据，再对测试数据进行智能统计和处理，确保测试结果的准确度和稳定性。

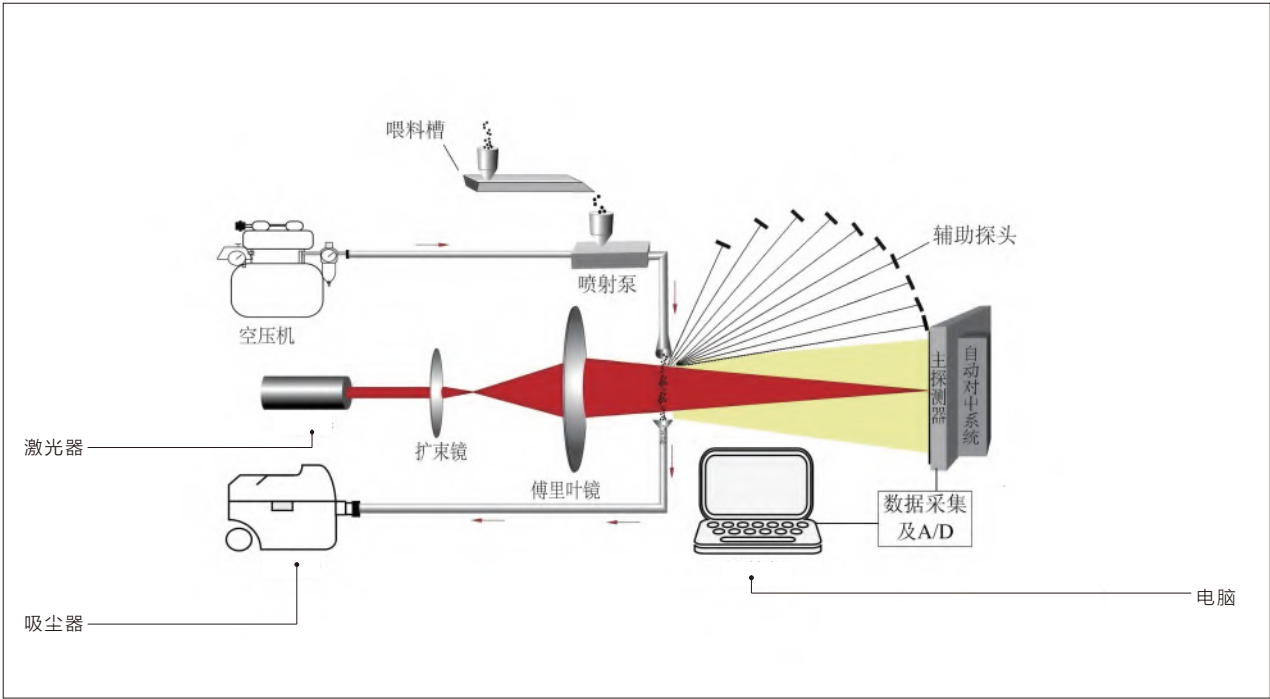
主要适用于

医药、食品、化工、磁性材料、水泥、涂料、农药、核工业、电子、电池材料、造纸、冶金、陶瓷、建材、化妆品、磨料、金属与非金属粉末、氧化铝、稀土、硬质合金、催化剂、发泡剂、耐火材料、填料、颜料等各种行业粉料的粒度测试。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner3009A	Winner3009B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	0.1-2000μm	0.1-1200μm
04	通道数量	116	98
05	准确性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
06	重复性误差	≤1%（国家标准样品D50值）	
07	激光器参数	高性能激光器 λ=639 nm 功率p>2mW	
08	分散方法	干法紊流分散、正激波剪切技术	
09	操作模式	手动/全自动操作系统（可切换）	
10	测试速度	<1min/次	
11	产品体积	1040X440X540mm	
12	产品重量	58kg	

工作原理图





(干湿一体)自动激光粒度仪 Winner2308

该产品采用会聚光傅里叶变换技术，将湿法和干法测试整合为一体机，能够实现干、湿一键切换，解决了干/湿法一体机的各项技术难题，使用方便，操作简单。

产品优势

1－干、湿模式一键切换

干湿一体机，融合获得国家专利的自有技术，优化管路系统，防止颗粒二次沉淀，实现一键切换干、湿系统模式，操作方便快捷，系统稳定强。

2－双光路设计测试范围广

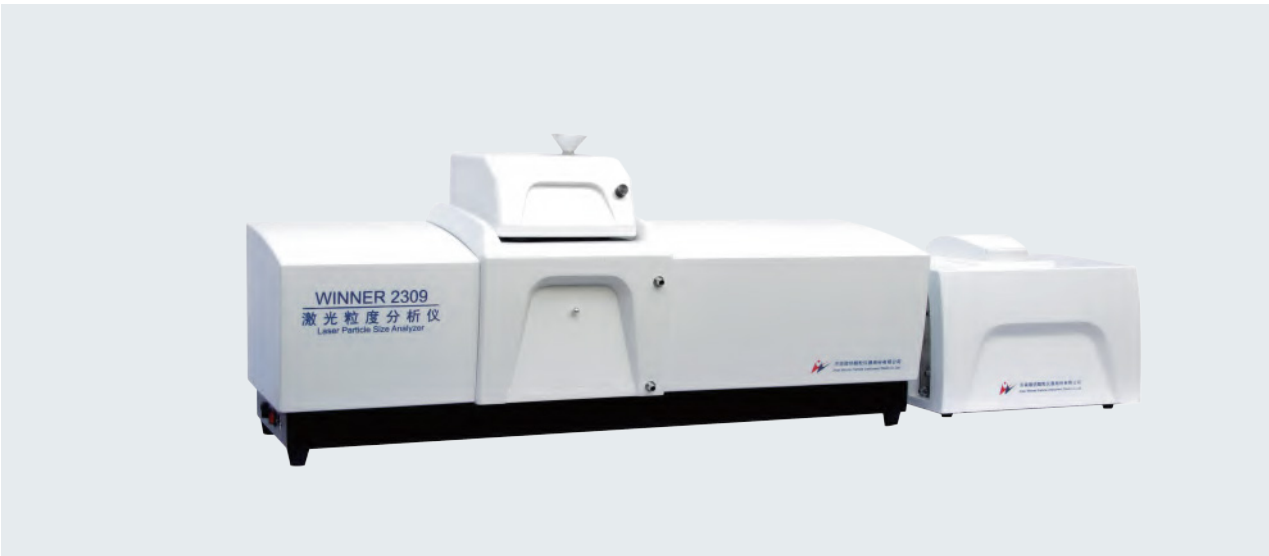
采用会聚光傅里叶变换技术，双谱面光路设计，使散射光不受透镜孔径约束，测试范围在0.01－2000微米（湿法）和0.1－2000微米（干法），自有双激光正交光路，使用半导体辅助激光器，测量侧向散射范围为0.0155－165度，湿法准确性误差0.5%，干法准确性误差1.0%。

主要适用于

化工、磁性材料、医药、水泥、涂料、食品、农药、核工业、电子、电池材料、造纸、冶金、陶瓷、建材、化妆品、磨料、金属与非金属粉末、碳酸钙、滑石粉、高岭土、氧化铝、稀土、硬质合金、催化剂、发泡剂、耐火材料、填料、石墨、颜料等各种行业粉料的粒度测试。

产品技术参数

序号	项目名称			标准参数			
01	产品型号			Winner2308A		Winner2308B	
02	执行标准			GB/T19077-2016/ISO13320：2009		Q/0100JWN001-2013	
03	测试范围			湿法 0.01-2000µm		湿法 0.01-1200µm	
04				干法 0.1-2000µm		干法 0.1-1200µm	
05	通道数量			116			
06	准确性误差			1.0%（标准样品D50值）			
07	重复性误差			1.0%（标准样品D50值）			
08	激光器参数			主 激 光 源：高性能激光器 λ = 639, p>2.0mW			
09				辅助光源：蓝光激光器 λ =405 nm 功率p> 2mW, 使用寿命：> 25000H			
10	分散方法	同时具备干/湿分散法	湿法	超 声	频率 f=40KHZ 超声 P=60W （时间可调）	干法	絮流分散/正激波剪切技术
11				搅 拌	转速 0-3000rpm （转速可调）		
12				循 环	额定流量：3.6L/min 额定功率：29W		
13				样品池	容量 550mL		
14	操作模式			全自动操作模式			
15	采样速率			最高可达20000次/s			
16	测试速度			10s-120s			
17	产品体积			1062mmx460mmx548mm			
18	产品重量			58kg			



(干湿两用)智能激光粒度仪 Winner2309

该产品是一款智能型干湿两用激光粒度分析仪，它采用密接模块化设计的分散系统和精密混合式步进电机的光路自动对中系统，既保持了干、湿测试一键切换的优势，又给客户提供了自由选配の方便。

产品优势

1－双激光正交光路，佳能傅里叶镜头

采用会聚光傅里叶变换技术，配置双激光正交光路，使用蓝光半导体辅助激光器的水平偏振光，使散射光不受透镜孔径限制，能接受到大范围角度（0.0155-164度）的散射光，通道最多可达116个，配备日本进口佳能傅里叶镜头，确保测试数据的稳定性和准确性。

2－智能操作

接通电源后，根据提示放入样品，然后点击“自动测试”，其他操作电脑自动完成测试，并出具测试结果，减少人为操作因素干扰，确保测试结果准确性和稳定性。

主要适用于

化工、磁性材料、医药、水泥、涂料、食品、农药、核工业、电子、电池材料、造纸、冶金、陶瓷、建材、化妆品、磨料、金属与非金属粉末、碳酸钙、滑石粉、高岭土、氧化铝、稀土、硬质合金、催化剂、发泡剂、耐火材料、填料、石墨、颜料等各种行业粉料的粒度测试。

产品技术参数

序号	项目名称	标准参数	
01	产品型号	Winner2309A	Winner2309B
02	执行标准	GB/T19077-2016/ISO13320：2009	Q/0100JWN001-2013
03	测试范围	湿法 0.01-2000µm	湿法 0.01-1200µm
04		干法 0.1-2000µm	干法 0.1-1200µm
05		116	
06	准确性误差	<1%（标准样品D50值）	
07	重复性误差	<1%（标准样品D50值）	
08	激光器参数	主激光源：高性能激光器 λ=639 nm 功率p>2mW	
09		辅助激光源：蓝光激光器 λ=405 nm 功率p>2mW，使用寿命：>25000H	
10	对中方式	自动对中系统 0.1 µm	
11	分散方法	湿法：超声/机械搅拌/全内置循环；干法：絮流分散/正激波剪切技术	
12	操作模式	全自动操作模式	
13	采样速率	最高可达20000次/s	
14	测试速度	10s-120s	
15	产品体积	主机：1200x410x562mm 湿法分散：455x310x335mm	
16	产品重量	62+15kg	

2 | 颗粒图像仪



静态颗粒图像分析仪

(静态)自动颗粒图像分析仪Winner99E

该产品采用全新的图像采集系统和分析软件，融合计算机图像学和颗粒粒度粒形分析理论，不仅获得颗粒的清晰图像，而且能够分析出颗粒的粒度、球型度、长径比、庞大率、表面率等参数和分布形式。

该产品为自动智能设备，操作简单、智能分析数据，分析结果稳定性强。

产品优势

1－直观显示颗粒图像

将颗粒的形态显现在计算机屏幕，并将拍摄不同视场的多幅颗粒图像进行拼接，可以直观展现颗粒的表面图像。

2－智能处理粘连颗粒

采用计算机数据分析颗粒识别算法，能够准确识别粘连颗粒的外观，进行自动分割，减少人为破坏，提高准确率。

3－自动分析数据

融合自适应二值化(处理图像时防止因光线不均而导致颗粒信息缺失)、消除边界不完整颗粒，消除杂点、填充空洞、平滑边缘、智能处理粘连颗粒、计算颗粒参数等自动化分析处理系统，一键可完成颗粒图像分析报告。

4－标尺支持自由切换

为方便用户在使用该设备时，能够获取不同粒径的颗粒图像及形态，标尺支持多种长度单位，可在纳米、微米、毫米之间自由切换。

5－内置球型颗粒快速处理器

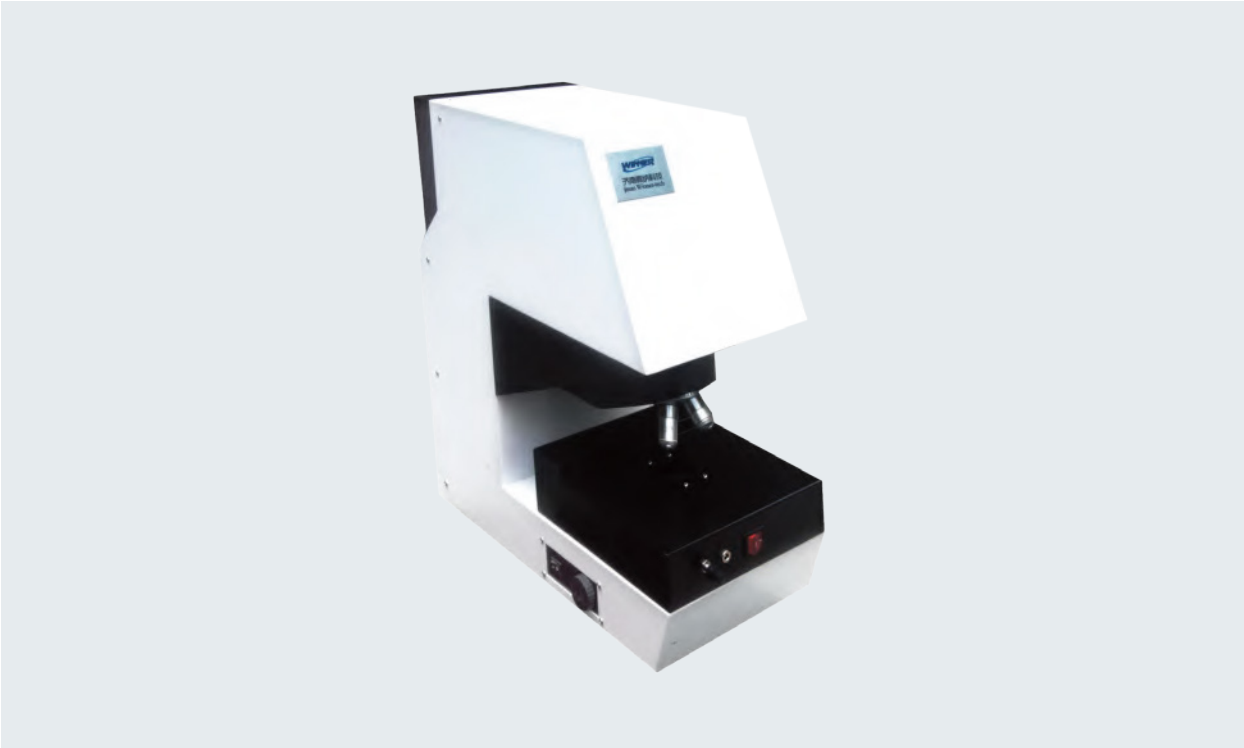
针对球型颗粒，采用计算机快速处理算法，直接分析颗粒粒径数据，能够处理重叠或粘连颗粒，快速计算分析数据，得出结论报告。

主要适用于

磨料、涂料、非金属矿、化学试剂、填料等颗粒的粒度测量、外观和圆度分析，能直接观察颗粒分散状况。

产品技术参数

序号	分 类	项目名称	标准参数
01	显微系统	产品名称	Winner99E
02		执行标准	GB/T21649.1-2008/ISO13322-1:2004
03		物 镜	4X/10X/40X/60X/100X（油）长距消色差（平场）物镜组
04		目 镜	10X/16X大视野摄像目镜
05		载 物 台	手动三维机械式载物台 尺寸 185X140mm
06			移动范围 50X75mm（粗微同轴调焦）；微动格值 2微米（带锁紧和限位装置）
07		光 源	底部透射光源、卤素灯和LED光源（可选），亮度可调；顶部金相落射式光源（带起偏振器）
08		放大倍数	4-5000倍
09	摄像系统	最高分辨率	2048X1536
10		像素尺寸	3.2X3.2μm
11		成像元件	1/2英寸CMOS芯片
12		帧 率	6fps@2048X1536/10fps@1600X1200/15fps@1280X1024/30fps@640X480
13		最高清晰度	> 1000line
14		信 噪 比	< 42dB
15		敏 感 度	1.0V@550nm/lux/S
16		准确性误差	≤3%（国家标准样品D50值）
17	软件功能	观测范围	1-6000μm
18		图像采集	采集样品形貌图像，保存格式为JPG, bmp
19		图像拼接	将多幅图片进行无缝拼接，能够获得更多的颗粒图像数量，提高测试代表性；可单张保存后进行拼接
20		图像处理	提供灰度化、二值化（动态、自动、自适应）、图像消蓝、平滑滤波、校正光照不均、边界监测均衡化、图像平滑、
21			图像收缩、图像膨胀、消除飞点、消除空心、消除边界黑点、消除粘连、手动标注、任意角度旋转等
22		自动处理工具	自适应二化值，自动消除杂点、边界不完整颗粒、颗粒粘连，自动填补颗粒空心区域、平滑颗粒边缘、获取粒径粒形参数等12项自动处理工具
23		球状颗粒处理	针对球状颗粒复杂粘连情况采用技术算法，可直接得出样品的粒径参数和分布情况
24		比例尺	经过国标测微尺标定后，每次测试仅需选择与物镜相对应的比例尺数值即可得出颗粒的实际规格
25	报告参数	单颗粒数据	可在图片上直接对单个颗粒进行截面积、粒径、长径比、球形度等10项参数显示分析
26		任务管理	任务管理机制严格，使用户能够将测试数据便于管理
27		报告输出	将测试结果输出为报告形式
28		特征参数	D10/D50（中位径）/D90/D100等颗粒分布的特征参数
29		帧率分布	颗粒按数量/体积/面积/等频率分布与累计分布的数据表/曲线图/柱状图等
30		统计平均径	Xnl/Xns/Xnv/Xls/Xlv/Xsv等常用的平均径统计
31		形状参数	长径比/庞大率/球形度/表面率/比表面积/外接矩形参数等10项表征颗粒形状常用数据
32		个数统计	直接得到所测试的颗粒数量
33	报告参数	缩略图	可将样品（彩色或黑白）缩略图显示到报告中
34		标头规范	在报告标头中可输入样品名称、测试单位、分散介质等多项信息



(静态)智能颗粒图像分析仪Winner219

该产品内置富士康微型主机，针对1-5000μm范围内颗粒的粒径大小、分布情况、形状外观等进行数据分析测试，增加了颗粒圆形度（磨圆度）的计算模块，用于颗粒形貌的分析（颗粒圆形度的分析符合API_RP58美国石油天然气标准），可选择静态、动态模式检测。

产品优势

1-颗粒形貌参数分析达到美国标准

置入颗粒圆形度（磨圆度）的计算模块，针对颗粒的球型度、圆形度（磨圆度）、长径比等形貌参数进行分析，其中颗粒圆形度的分析达到了美国石油天然气标准（API_RP58）。

2-静态模式（动态模式可选配）

静态模式可清晰分析出颗粒的图像、形状、大小、分布等数据。

动态模式可持续采集颗粒数据信息，解决了以往动态图像仪成像差的问题，可装配样品窗自清洗配件和在线软件，可实现简易在线检测。

3-全自动控制采集

采用高精度三轴控制系统，内置富士康微型主机，自动控制平台移动，自动对焦，自定义路线采集，多点记忆采集，记忆对焦等。

主要适用于

地质、磨料、石油天然气、粉体等进行粒径粒形分析。

产品技术参数

序号	分 类	项目名称	标准参数
01	光学组件	产品名称	Winner219
02		测试范围	1-5000μm
03		物 镜 组	（韩国）4X/10X/40X/100X（油）长距消色差（平场）物镜组；奥林巴斯组件（选配）
04		场 镜	带抗畸变场镜以减轻边缘畸变并加大景深
05		倍率范围	4-5000倍（含数码放大倍率）
06		光学照明	可调式LED照明器，工业高亮度LED点式照明器（选配）
07	运动组件	移动平台	微电动平移台，有效行程60X60mm，配霍尔磁性感应器；行程100X100mm（选配）
08		对焦机构	电动对焦系统，有效行程50mm
09		电机参数	高精密式步进电机，微动细分最高达1μm
10		驱动模块	内置式RS232驱动端口，可用USB控制
11	图像设备	成像元件	1/1.8英寸Progress Scan CMOS；1或1/2英寸CCD芯片（选配）
12		像 素 数	310万像素；800万像素（选配）
13		最高分辨率	2048X1536；3264X2248（选配）
14		帧 率	6fps@2048X1536/10fps@1600X1200/15fps@1280X1024/30fps@640X480
15	内置系统	CPU	ADM低功耗CPU
16		内 存	4G
17		硬 盘	500G
18		操作系统	win 7
19	软件功能	准确性误差	≤3%（国家标准样品D50值）
20		视像采集	随时进行视频和图片的采集，保留所需视像资料
21		测 量	可对长度/圆周/多边形/角度等进行测量
22		图片拼接	图片拼接模式，可将采集的图片进行拼接为一幅图像
23		图片处理	图片处理模式为批量，可采集和处理同时进行，不受内存限制，通过分析大量图片信息确保信息准确度
24		颗粒处理	自动消除颗粒粘连/杂点/边界不完整颗粒，自动填补颗粒空心区域、平滑颗粒边缘等12项自动处理工具
25		静态模式	静态处理模式，适用于静态样品处理
26		动态模式	动态处理模式，适用于流动动态样品处理
27		运动模式	运动模式，可控制平台自由移动
28		编程模式	编程模式，可预设平台移动轨迹，一般适用于定点或蛇形扫描等特定模式
29		记忆模式	可设置10个记忆点，随时回到记忆点
30		自动对焦	系统根据焦平面的清晰度自动选择对焦点
31		记忆对焦	若每次观测相同高度的样品，可记忆上次对焦点，快速便捷（例：静态玻片观测）。
32	输出参数	单颗粒数据	面积/周长等效直径，马丁径，周长，投影面积，颗粒长宽，表面积，体积，X切线，Y切线，切线径，球形度长径比
33		平均径统计	Xnl/Xns/Xnv/Xls/Xlv/Xsv等常用平均径统计
34		粒径分布	颗粒粒径分布图
35		球形度分布	颗粒球形度分布图
36		长径比分布	颗粒长径比分布图
37		圆度分布	颗粒圆度（磨圆度）分布图
38		原始/缩略图	将测量数据信息保存为图片形式，可用于发表论文
39	选配配件	动态测试组件	可将运动平台更换为动态测试组件，自带循环水路，组成简易动态颗粒图像分析系统，可进行动态测试
40		自清洗样品窗	动态测试选配组件
41		在线软件系统	动态测试选配组件，能够自动生成阶段性分布规律图，可设置超标报警

动态图像分析仪



(湿法)动态颗粒图像分析仪 Winner100D

该产品为封闭式大景深远心光路，配备约束式平槽样品窗，有效提高颗粒的清晰度，同时配有样品窗超声波自清洗装置，极大延长样品窗的使用寿命，产品执行ISO/DIS 13322-2国际标准，并通过了石油天然气美国标准（API_RP58）。

产品优势

1－双测试模式

循环测试模式，同一样品在仪器中循环测试，分析数据得出精准结论。
在线测试模式，通过加装在线取样装置，实现在线测试，获得不同时间段的数据，分析得出结论。

2－高清晰度

封闭式大景深远心光路，1/2英寸CMOS芯片，配备约束式平槽样品窗，有效提高样品的清晰度。

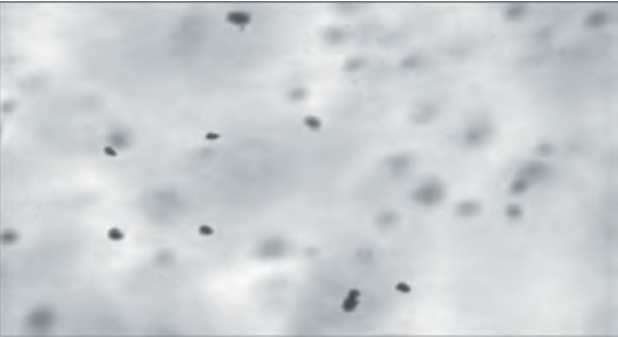
3－自清洗样品窗装置

样品窗配备超声波自清洗装置，无需拆洗，有效延长样品窗使用寿命。

主要适用于

地质、磨料、石油天然气、粉体等进行粒径粒形分析。

图像情况对比



同类产品普通光路成像效果



微纳专业光路成像效果

产品技术参数

序号	分 类	项目名称	标准参数
01	光学组件	产品名称	Winner100D
02		光 路	（自主技术）远心光路系统
03		场 镜	加大景深+抗畸变场镜，减轻边缘畸变
04		测试范围	1-3000μm
05		光学照明	（工业）高亮度LED点式照明器
06	图像设备	成像元件	1/2英寸 CMOS芯片
07		最高分辨率	1280X1024
08		帧 率	30fps
09		曝光时间	≥ 1μS
10	软件功能	准确性误差	≤3%（国家标准样品D50值）
11		视像采集	随时进行采集图片和视频，保留所需资料
12		比 例 尺	将比例尺进行标定操作，与实际尺寸进行关联，可在图像上直接获得实际尺寸
13		图片处理	采集和处理同时进行，不受内存限制，通过分析大量图片信息确保信息准确度
14		处理工具	自动消除颗粒粘连/杂点/边界不完整颗粒，自动填补颗粒空心区域、平滑颗粒边缘等12项自动处理工具
15		动态模式	动态处理模式，适用于流动动态样品处理
16	输出参数	报告输出	根据需求输出报告样式和数据种类，可定制报告模式
17		单颗粒数据	面积/周长等效直径，马丁径，周长，投影面积，颗粒长宽，表面积，体积，X切线，Y切线，切线径，球形度长径比
18		平均径统计	Xnl/Xns/Xnv/Xls/Xlv/Xsv等常用平均径统计
19		粒径分布	颗粒粒径分布图
20		球形度分布	颗粒球形度分布图
21		长径比分布	颗粒长径比分布图
22		圆度分布	颗粒圆度（磨圆度）分布图
23		分布类型	可按数量/体积/面积/长度等类型分布
24		等效直径类型	面积/周长等效粒径，马丁径/针状颗粒等效粒径
25		个数统计	若测试样品为颗粒，可测试出样品中的颗粒数量
26		标头管理	可输入logo，测试人员等相关报告信息
27		原始/缩率图	将测量数据信息保存为图片，可用于发表论文



(干法)动态颗粒图像分析仪 Winner300D

该产品为干法动态颗粒图像分析仪，属直接测试法，不易受到因内部器件损坏而影响数据波动，置入抗畸变场镜（以减轻边缘畸形）、大景深、远光路系统和约束式平面取样窗1/2或1/3英寸CCD芯片，最高分辨率可达3000X2000，清晰度更高，颗粒圆形度分析符合石油天然气美国标准（API_RP58）。

产品优势

1－双动态测试方法

离线测试，将离线样品加入料槽，二分钟即可获得测试数据。

在线测试，加装在线装置，实现在线测试，可获得样品不同取样时间的状态数据。

2－置入抗畸变场镜+大景深

置入抗畸变场镜，防止边缘变形，有效还原真实成像，配置大景深远心光路，极大提高成像像素，清晰度佳。

主要适用于

地质、磨料、石油天然气、粉体等进行粒径粒形分析。

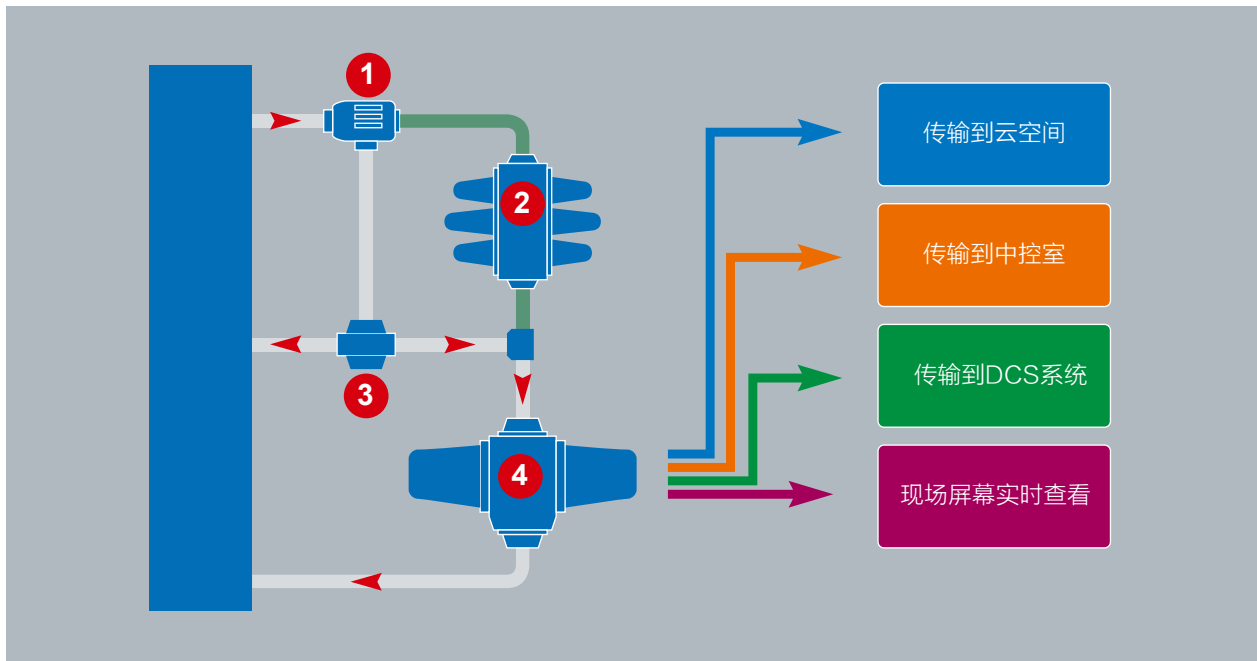
产品技术参数

序号	分 类	项目名称	标准参数
01	光学组件	产品名称	Winner300D
02		光 路	（自主技术）远心光路系统
03		场 镜	加大景深+抗畸变场镜，减轻边缘畸变
04		测试范围	三种可选：20-600μm/20-3000μm/100-3000μm
05		光学照明	（工业）高亮度LED面式照明器
06	图像设备	成像元件	1/2或1/3英寸 CCD芯片（可选）
07		最高分辨率	3000X2000
08		帧 率	30fps
09		曝光时间	≥ 1μS
10	软件功能	准确性误差	≤3%（国家标准样品D50值）
11		视像采集	随时进行采集图片和视频，保留所需资料
12		比 例 尺	将比例尺进行标定操作，与实际尺寸进行关联，可在图像上直接获得实际尺寸
13		图片处理	采集和处理同时进行，不受内存限制，通过分析大量图片信息确保信息准确度
14		处理工具	自动消除颗粒粘连/杂点/边界不完整颗粒，自动填补颗粒空区域、平滑颗粒边缘等12项自动处理工具
15		动态模式	动态处理模式，适用于流动动态样品处理
16		报告输出	根据需求输出报告样式和数据种类，可定制报告模式
17	软件功能	单颗粒数据	面积/周长等效直径，马丁径，周长，投影面积，颗粒长宽，表面积，体积，X切线，Y切线，切线径，球形度长径比
18		平均径统计	Xnl/Xns/Xnv/Xls/Xlv/Xsv等常用平均径统计
19		粒径分布	颗粒粒径分布图
20		球形度分布	颗粒球形度分布图
21		长径比分布	颗粒长径比分布图
22		圆度分布	颗粒圆度（磨圆度）分布图
23		分布类型	可按数量/体积/面积/长度等类型分布
24		等效直径类型	面积/周长等效粒径，马丁径/针状颗粒等效粒径
25		个数统计	若测试样品为颗粒，可测试出样品中的颗粒数量
26		标头管理	可输入logo，测试人员等相关报告信息
27		原始/缩率图	将测量数据信息保存为图片，可用于发表论文

图像粒度仪和激光粒度仪对比

序号	项目类型	信息内容		对比结论
		产品名称	干法激光粒度仪	
1	产品名称	winner300D	干法激光粒度仪	激光粒度仪适用小颗粒，颗粒图像仪适用大颗粒
2	测试范围	20-3000 μ m	1-2000 μ m	
3	数据类型	粒度分布/长径比/球形度/圆形度/尖锐度等数据分布	粒度分布	winner300D比激光粒度仪获得更多的数据（形状/参数等）
4	测试原理	图像法（直接测试法）	衍射/散射推导法（间接测试法）	直接测试法更直观，不受内部器件损坏影响数据准确度
5	测试速度	5min	2min	winner300D数据获取时间较长（因数据信息量大）
6	在线应用	配套持续进样装置，可实现on line在线测试	不可实现在线测试	winner300D采用单项进样模式，留有on line在线测试装置接口，激光粒度仪无法改装；数量大且产品价值较低的建议选择winner300D，数量小且产品价值高的建议选择激光粒度仪

3 | 在线粒度仪



(干法)水泥用在线激光粒度仪 WinnerW1702

水泥生产中，粒径的规格大小，直接影响水泥的质量和品质等级。该产品始于1985年任中京教授主持的“水泥颗粒级配在线分析仪的研制”项目列为被国家 “七五” 科技攻关项目，1990年通过专家鉴定验收，为国内首创，达到当时年代国际先进水平，1993年荣获中国首届科技博览会金奖，经过多年升级改进，研发为在线系统。

产品优势

1- 专为国内企业设计

专为国内企业自主研发设计的专利技术，双重机械取样器能够适应管路中的各种情况，正负压均可正常取样。

2- 可定制服务

自主研发产品，拥有核心技术，可根据企业现场情况和客户需求进行自主定制，符合企业实际生产情况。

3- 有效助力质量控制

利用测试数据指导生产，并入自动化控制系统，测试效率高，提升生产效率，产品品质波动小，设备结构防护严密，可在复杂生产环境中稳定运行。

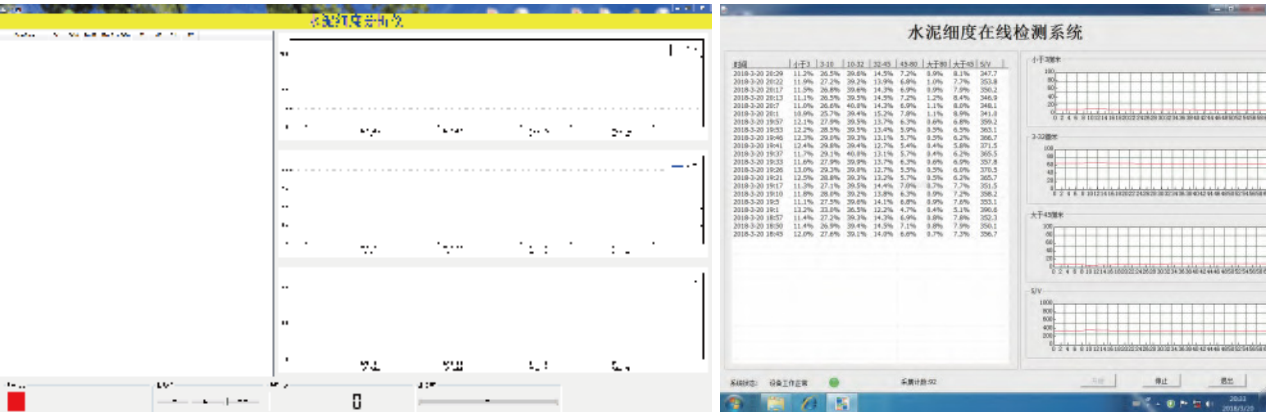
4- 智能回料节省资源

物料测试完毕后可自动回到生产线或运输管路中，不浪费物料。使用标准数据接口，可连接DCS或PLC与其他设备联动，实现无人值守。

主要适用于

水泥等行业。

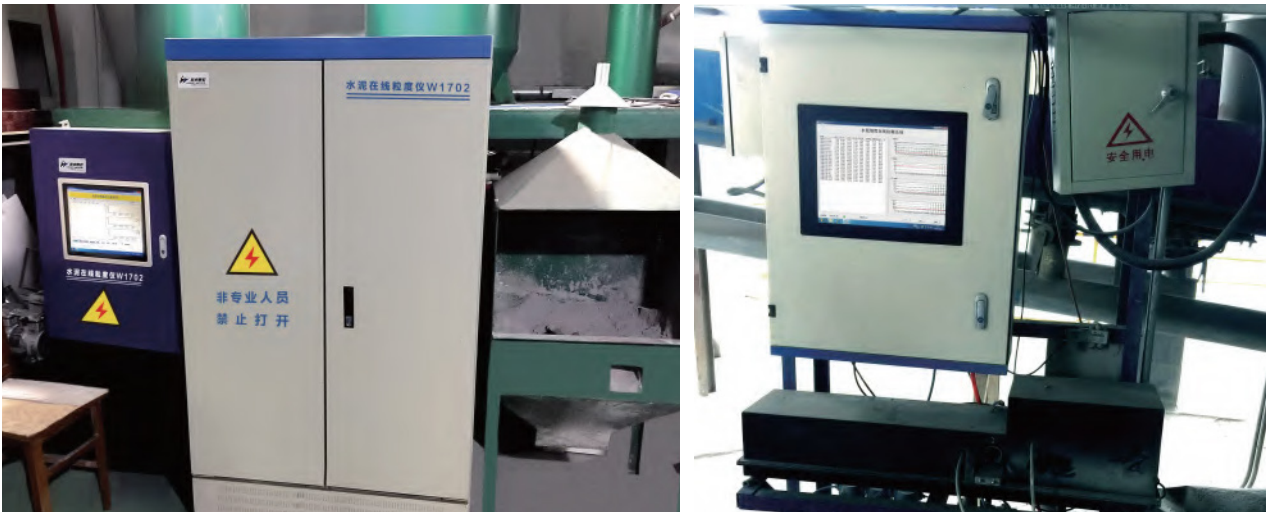
操作界面/监测系统

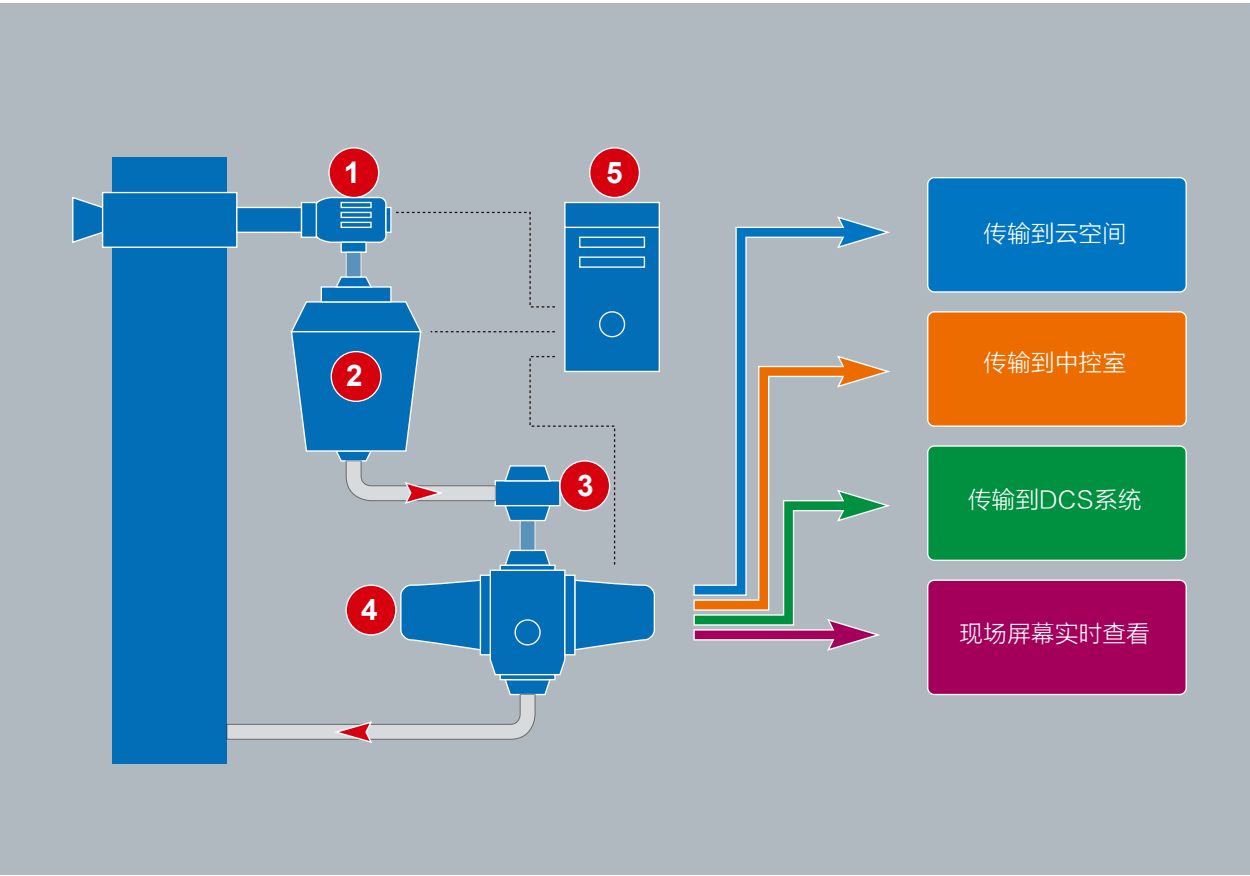


产品技术参数

序号	项目名称	内容参数	备注
01	产品名称	Winner W1702	—
02	测试范围	0.1~300 μm	—
03	测试周期	连续实时测试	可自定义传输频率
04	取样方式	机械式/文氏管	可多种选择
05	激 光 器	He-Ne激光器，波长λ=632.8，功率P>2mW	—
06	通 道 数	38	—
07	防护等级	IP54	—
08	准确度误差	±3%	—
09	重复性误差	±3%	—

设备实际应用





(湿法)矿浆用在线图像粒度仪 WinnerW1706

该产品解决了设备离线时效性差和误差大的问题，采用非接触式测试方法，延长使用寿命，将测试数据接入云数据系统，可实时查看测试数据监控质量，使用单位可通过云平台实时监控设备运行状态，便于及时发现和处理异常情况。

产品优势

1-测样数量多，数据稳定

使用获得国家专利的自有技术取样器，能够快速有效的从矿浆颗粒中取样，每次测试样本数量超过10万个，测试结果相对准确度高。

2-智能监控，提高生产效率

根据国内企业实际生产情况研发定制，并入生产系统，实时测试，能够将生产过程中出现的问题及时反馈，提高生产效率，杜绝浪费。

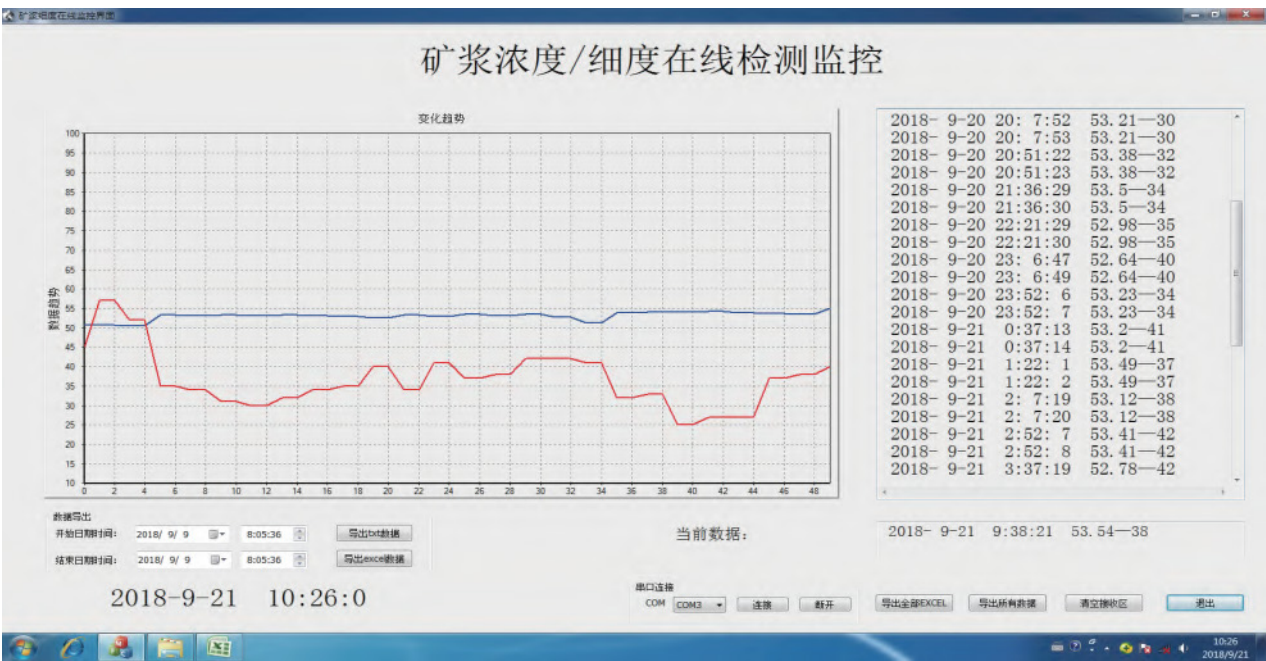
主要适用于

矿浆等行业。

操作界面

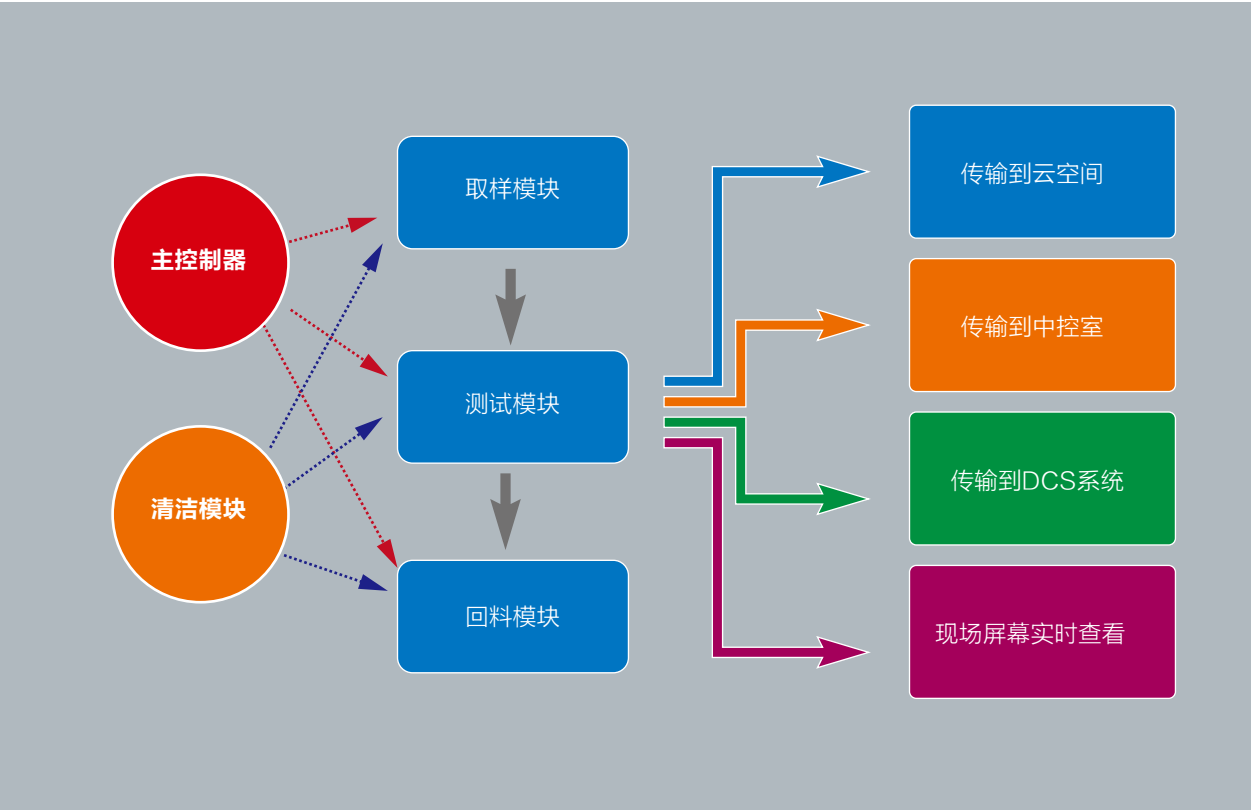


在线监测系统



产品技术参数

序号	项目名称	内容参数	备注
01	产品名称	Winner W1706	
02	测试范围	20-3000 μm	
03	测试周期	建议30min测试一次	可自定义传输频率
04	取样数量	建议单次>10W个颗粒样本	
05	摄像机	高速工业黑白摄像机，帧率210	
06	防护等级	IP54	
07	准确度误差	$\pm 3\%$	
08	重复性误差	$\pm 3\%$	



(定制型)通用在线粒度仪 Winner7000

该产品为助力企业提升产品质量、增加产量、降低能耗的自动化在线检测仪器，融合自有多项专利技术，可根据客户实际生产情况进行定制化服务。

产品优势

1-抗干扰能力强

在线监测系统能够对电磁、噪声、粉尘、振动等具有抗干扰能力，保证仪器在恶劣环境下能够正常稳定的运行并进行测试。

2-云监控平台

检测设备接入在线云平台，能够实时远程监控设备运行情况和测试数据，确保测试的稳定性和准确性。

3-自保功能，降低能耗

自动回料，节约能耗，物料测试完毕后可自动回到生产线或运输管路中，不浪费物料；设备结构合理，并具有停电保护、停产保护、自动清洁等功能，耐用性强。

主要适用于

碳素、建材、化工、磨料等行业。

产品技术参数（一）

序号	项目类别	内容参数	
01	项目名称	国家“七五”攻关项目	上海市科技攻关项目
02	产品名称	水泥颗粒级配在线分析仪的研制	气流磨在线粒度监测与控制系统
03	实施时间	1989年	1998年
04	合作厂家	山东水泥实验厂	上海化工机械三厂
05	实施地点	2#水泥磨	实验中心
06	连接设备	球磨机	流化床气流磨
07	测试方法	干法	干法
08	测试范围	1-120 μm	1-300 μm
09	光源	He-Ne气体激光源 λ=632.8nm	He-Ne气体激光源 λ=632.8nm
10	测试原理	激光衍射	激光散射
11	效果评价	国内首创、国际先进	国内首创、国际先进

产品技术参数（二）

序号	项目类别	内容参数	
01	项目名称	四川某研究院委托项目	南京梅宝新型建材有限公司
02	产品名称	金属纳米粉制备粒度监测仪	矿渣微粉在线粒度监测仪
03	实施时间	2009年	2014年
04	合作厂家	四川某研究院	南京梅宝
05	实施地点	激光聚变研究室	南京梅宝2号线空气斜槽
06	连接设备	纳米颗粒制备系统	立磨
07	测试方法	干法	干法
08	测试范围	0.05-40 μm	0.1-300 μm
09	光源	LD泵浦激光器 λ=532nm	半导体激光器 λ=532nm
10	测试原理	激光散射	激光散射
11	效果评价	具备设备控制需求	国内首创、国际先进

