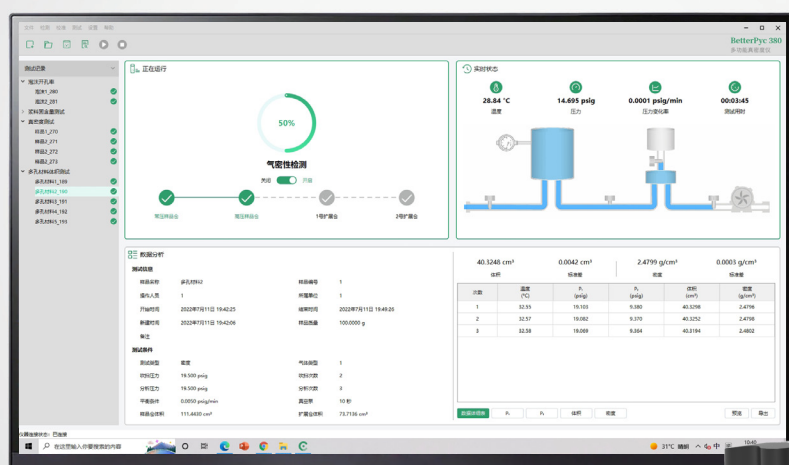




丹东百特仪器有限公司

# BetterPyc 380

## 多功能真密度仪



体积

密度

固含量

开孔率



丹东百特仪器有限公司  
Battersize Instruments

丹东百特仪器有限公司  
Battersize Instruments

**Battersize**  
BETTER PARTICLE SIZE SOLUTIONS

# BetterPyc 380

BetterPyc 380 多功能真密度仪由丹东百特仪器有限公司研制，并配套电脑端操作软件 EasyPyc，用于测试样品的体积、密度、固含量及开孔率，具有多功能性、自动化程度高、操作便捷、速度快、精度高、重复性好等优点。只需操作真密度仪软件，根据要求输入样品信息和测试条件，便可全自动测试样品体积、密度、固含量或开孔率，并输出全面的分析结果。

- 多功能性**  
体积、密度、固含量以及开孔率测试
- 多种气体**  
氮气、氦气、空气等
- 多规格**  
满足不同体积样品的测量

- 性能优异**  
速度快，准确度高，重复性好
- 无损测试**  
样品可继续使用
- 可扩展**  
配置天平和恒温装置

## 两个扩展仓

根据样品杯的体积，软件会自动匹配合适的扩展仓体积，提高测试准确度。

## 卡口式接口

仪器气密性对于测试结果的准确性至关重要。卡口式接口可保证更为优异的气密性。

## 预恒温仓

对分析气体预恒温，减小温度波动，提高测试重复性。

## 仪器实时状态

软件 EasyPyc 可显示仪器运行动画，实时反应仪器状态。

## 多功能应用

BetterPyc 380 系统可实现体积、密度、固含量和开孔率测试。

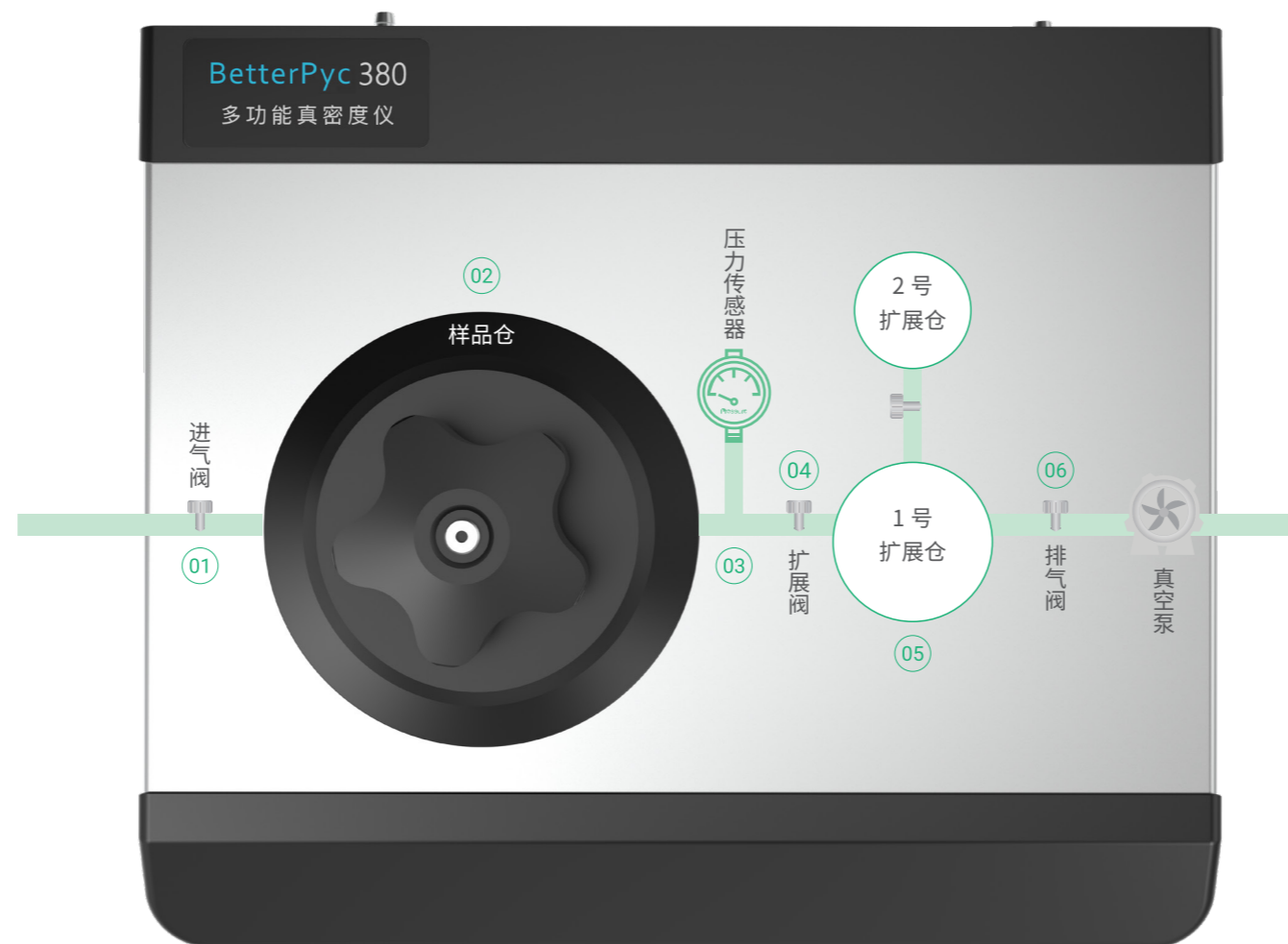
## 多规格样品杯组件

样品体积 0-100 cm<sup>3</sup> 可选，满足多种测试需求。已使用可溯源标准球对配备的标准球进行校准。



## 测试原理

BetterPyc 380 基于气体置换法设计，该方法目前已得到全球公认可用于测试样品体积或密度。采用气体置换法，在样品仓中加入样品，密封样品仓后通入分析气体，测量出样品仓压力，然后开启扩展阀气体扩散到扩展仓中，测量平衡压力，根据气体定律得出样品的真实体积，进而计算样品密度、开孔率或固含量。



BetterPyc 380

超好用

超可靠

## BetterPyc 380 全自动化循环测试过程



# 多功能应用

## I 体积

气体置换法是一种理想的体积测试方法，可用于测试不同形状、多孔材料的真体积或骨架体积，无需顾虑材料的亲水性和溶解性。精准的体积测试是保障其他功能准确性的必要前提。

样品	体积 (cm <sup>3</sup> )				标准差 (cm <sup>3</sup> )
	第一次	第二次	第三次	平均	
标准球	50.9909	50.9917	50.9921	50.9916	0.0006
水 (25°C)	83.1325	83.1300	83.1339	83.1321	0.0020
多孔珊瑚	20.7993	20.8031	20.8069	20.8031	0.0038

## I 密度

密度是材料的重要物理性能之一。真密度或骨架密度广泛用于表征材料的结晶度，包括陶瓷、颜料、催化剂、金属，有助于了解材料的机械性能、稳定性能、内部缺陷；也用于表征土壤粒子密度，评价土壤多孔率。

样品	密度 (g/cm <sup>3</sup> )				标准差 (g/cm <sup>3</sup> )
	第一次	第二次	第三次	平均	
土壤	2.6665	2.6682	2.6678	2.6675	0.0009
红陶土	2.8177	2.8170	2.8182	2.8176	0.0006
黄陶土	2.7264	2.7253	2.7250	2.7256	0.0007
锡银铜合金	7.3725	7.3747	7.3749	7.3740	0.0013
普通水泥	2.8247	2.8248	2.8249	2.8248	0.0001
速干水泥	2.7167	2.7160	2.7155	2.7161	0.0006

## I 开孔率

BetterPyc 380 真密度仪还可用于测定多孔塑料和泡沫材料的开孔率，以分析材料的机械性能、隔热性能、隔音性能等。

样品	开孔率 (%)				标准差 (%)
	第一次	第二次	第三次	平均	
泡沫 -1	75.96	75.93	76.03	75.97	0.05
泡沫 -2	18.71	18.65	18.88	18.75	0.12

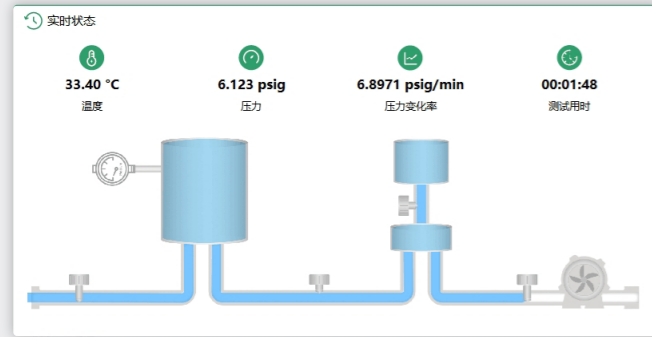
## I 固含量

固含量是浆料生产的一个重要指标，影响着浆料的粘度和流动性能，对浆料的成膜、填料作用、助剂性能等有较大影响。

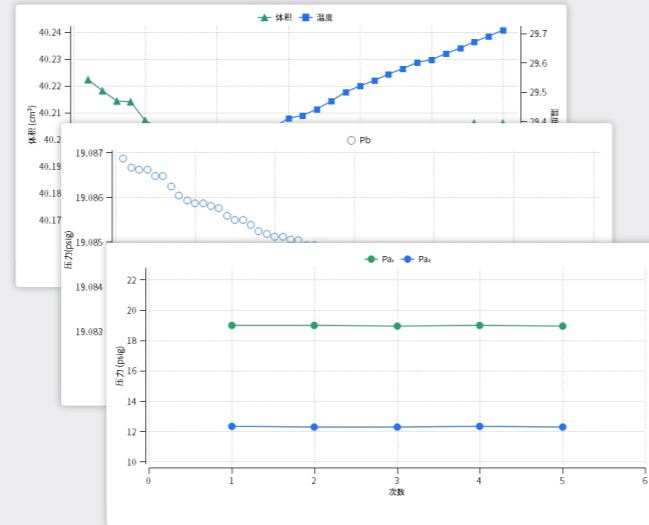
样品	理论固含量 (%)	实测固含量 (%)				标准差 (%)
		第一次	第二次	第三次	平均	
高岭土浆料	1.15	1.08	1.11	1.09	1.09	0.015
	5.13	5.06	5.05	5.06	5.06	0.0058
	9.95	9.87	9.88	9.88	9.88	0.0058
	15.12	15.08	15.03	15.06	15.06	0.029
	19.55	19.20	19.30	19.35	19.28	0.076

# 软件 EasyPyc 特点

实时状态动画，随时把控测试过程



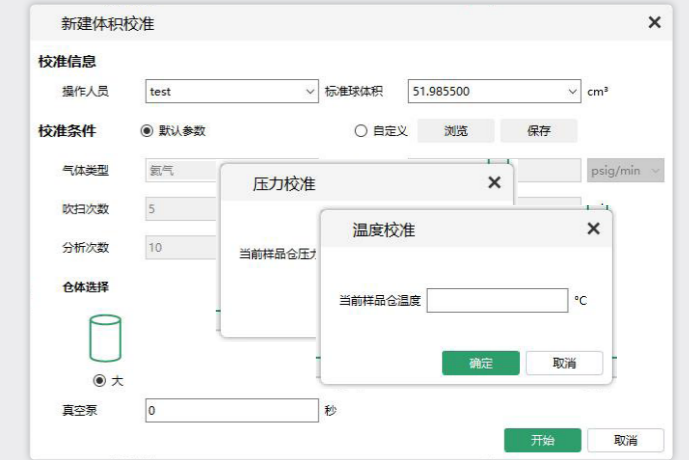
多样性报告单，数据可视化快速理解样品信息



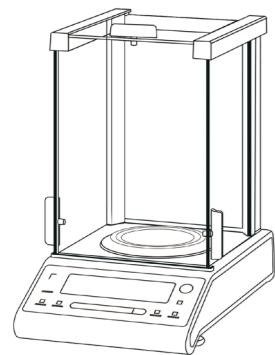
自定义参数可保存，一键配置安心实验



便捷校准，保证数据准确可靠



## 仪器扩展

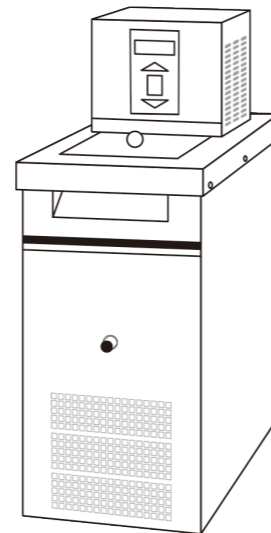


### 样品质量直接读取

可与多种型号分析天平联用，一键读取样品质量

### 可配置恒温水浴装置

提供温度稳定的分析条件，研究不同温度下的样品密度



## 配件介绍



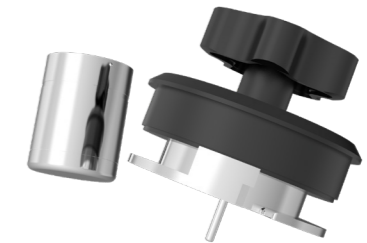
### 防扬尘样品仓

避免测试细粉样品时，粉末喷溅污染样品仓。



### 硬质泡沫切割器

便捷快速制备泡沫测试样品。



### 固含量测试专用配件

100 cm³ 耐腐蚀样品杯：测试具有腐蚀性液体。  
液体专用仓盖：精准探测液体样品内部温度。

# 行业应用



01 粉末冶金	标准 ASTM D923	07 塑料	标准 GB/T 1033.3; ISO 1183-3
02 涂层	标准 ASTM D6093	08 制药	标准 USP 699; EP 2.9.23
03 水泥	标准 T/CCAS 012	09 土壤	标准 ASTM D5550
04 硬质泡沫	标准 GB/T 10799; ASTM D6226	10 矿石	标准 GB/T 24586
05 催化剂	标准 ASTM D6093	11 煅烧石油焦	标准 ASTM 2638
06 粉末涂料	标准 ASTM D5965	12 耐火材料	标准 GB/T 5071; ASTM C604

# 填充率和空隙率

BT-310 系列高性能振实密度仪是丹东百特仪器有限公司研制。BetterPyc 380 与 BT-310 将为您带来更多样品参数的分析：

■ 粉体填充率 ■ 粉体空隙率 ■ 了解粉体的堆积物性



样品	真密度 (g/cm <sup>3</sup> )	松装密度 (g/cm <sup>3</sup> )	振实密度 (g/cm <sup>3</sup> )	松装空隙率 (%)	振实空隙率 (%)
粘土	2.726	0.860	1.256	68.5	53.9
水泥	2.825	1.372	1.828	51.4	35.3

# 技术参数

名称		规格
尺寸	长 × 宽 × 高	345 mm × 297 mm × 221 mm
样品仓	体积	100 cm <sup>3</sup>
样品杯	体积	10 cm <sup>3</sup>
		35 cm <sup>3</sup>
		100 cm <sup>3</sup>
电源	电压	100~240 VAC
	频率	50/60 Hz
	适配器	输入：100-240 VAC；50/60 Hz 输出：24 V；5.0 A；120 W Max
传感器	精度	优于 0.1%
样品要求	状态	固体、粉体、液体和浆料等
	体积	0 ~ 100 cm <sup>3</sup>
气体供给	气压	0~22 psig (0~152 kPag)
	类型	99.999% 氮气或氦气
	进气方式	流动、真空
	连接管	Φ 4 mm
工作环境	温度	15~50 °C
	湿度	20-80%
	工作台	100 cm × 600 cm
分析结果	准确度	0.03%
	重复性	0.01%
	分辨率	0.0001 g/cm <sup>3</sup>
测试耗时	单次测量	小于 3 分钟
软件	操作系统	Windows 7 或以上
通信	接口	USB



## 丹东百特 仪器有限公司

网站: <http://www.bettersize.com>

电子邮件: [sales@bettersize.com](mailto:sales@bettersize.com)

地址: 中国辽宁省丹东市临港产业园区金泉工业区甘泉路9号

邮编: 118009

销售热线: 0415-6184440; 6188855

服务热线: 400-655-8837

总机: 0415-6193800

传真: 0415-6170645; 6163800

QQ: 409422682

扫码关注百特粒度仪微信公众号  
获取更多信息



免责声明: 当阁下一旦使用本手册, 即代表阁下无条件承载下述所载的免责声明。丹东百特竭力保证手册中所提供的内容准确无误, 但不保证该内容绝对正确可靠。丹东百特不对手册中的错误信息和使用该手册后所造成的损失(包括因内容错误、遗漏或失实陈述而导致的损失)承担任何法律责任。本手册中的信息仅作参考, 对于任何内容的完整性, 正确性, 可靠性或有效性, 丹东百特概不作出任何明示或默示的陈述、背书、声明、承诺或保证, 它不构成法律要约或合同的一部分。丹东百特无需给予任何理由或事先通知的情况下, 可随时修改、更新、变更、删除或增补手册中的内容, 并且不对阁下承担任何后续责任。版权所有, 侵权必究。