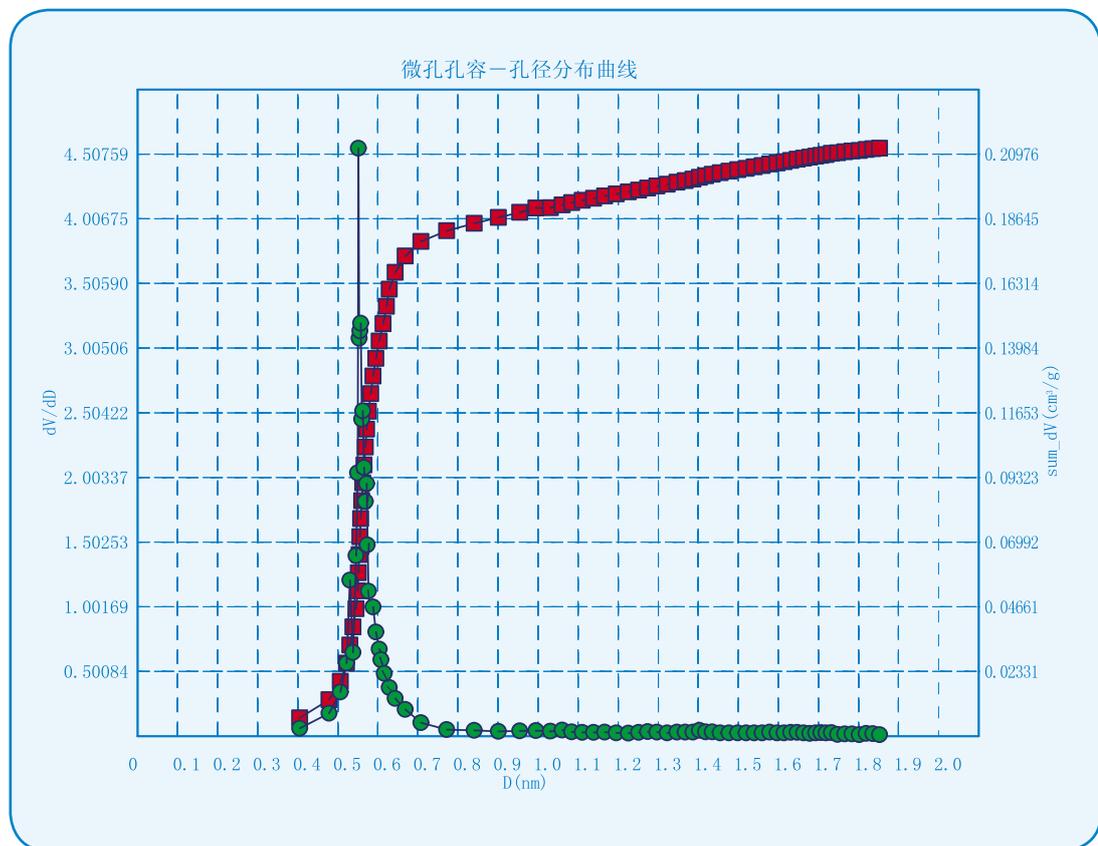


比表面及孔径分析仪

Surface Area and Pore Size Analyzer

| 高效 环保 优质 创新 |



精微高博
JWGB SCI.& TECH.

北京精微高博科学技术有限公司
Beijing JWGB Sci.& Tech. Co., Ltd.

——中国比表面及孔径分析仪权威制造商

公司简介 Company profile

北京精微高博科学技术有限公司成立于 2004 年，是专业从事氮吸附比表面及孔径分析仪的研发、生产及销售的权威厂家，2010 年再次被认定为北京市高新技术企业；

近十年来，JWGB 坚持自主创新，是中国新一代动态 BET 比表面仪、单气路常压动态孔径分析仪、静态容量法比表面及孔径分析仪、高精度静态微孔分析仪等仪器的原创厂家，具有多项自主知识产权和国家专利，是中国比表面及孔径分析仪器行业中唯一的 CISILE 2012 “自主创新金奖”获得者，被誉为“中国氮吸附仪的开拓者和领航者”；

精微高博的学术带头人——北京理工大学钟家湘教授，带领一支多学科交叉实力雄厚的技术团队，团结奋战，取得了近百项专有技术，2010 年动态与静态两大 JW 系列产品通过中国分析测试协会主持的科学技术鉴定，是业内唯一通过技术鉴定的比表面及孔径分析仪产品，鉴定认为 JW 系列产品的技术水平国内领先，部分指标达到国际先进水平；

JW 系列产品已成为国际知名品牌，国内外用户近 600 家，连续八年中国市场销量和市场综合占有率遥遥领先；JW 产品已远销海外，出口至美国、日本、欧洲、巴西、伊朗、泰国等十余个国家，2011 年 JW 系列产品盛装亮相于美国科学仪器展和日本粉体展。

——我们对产品优秀品质和客户满意的追求永无止境

公司资质 Certificate



基本原理

比表面及孔径分析仪用于检测与分析粉体材料的表面特性

比表面：单位质量粉体的总表面积 (m^2/g)

孔径分布（孔隙度）：单位质量粉体表面孔容随孔径的变化，包括总孔体积、平均孔径、孔容 - 孔径分布、最可几孔径等

氮吸附法

超细粉体表面十分复杂，对其表面积和孔径分布无法直接测量，氮吸附法利用固体材料的低温物理吸附特性，用氮分子做“量具”，测出粉末表面的氮气吸附量，进而采用各种物理模型，准确计算出比表面及孔容 - 孔径分布。

相关的国家和国际标准

ISO - 9277 / GB/T19587-2004

ISO 15901-2:2006 / GB/T21650.2-2008

ISO 15901-3 / GB/T---2009

气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

气体吸附法分析介孔和大孔

气体吸附法分析微孔

比表面及孔径分析仪的分类

氮吸附仪的作用在于测出氮吸附量，按测试原理不同可分为：

静态法比表面及孔径分析仪

静态容量法（采用压力检测器）

静态重量法（采用微型弹簧秤）

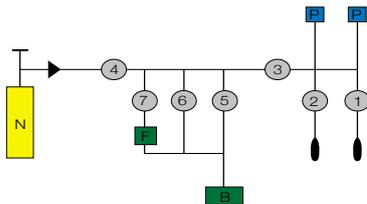
动态法比表面及孔径分析仪

比表面测定（直接对比法、BET 法）

动态孔径测量法（只适用于介孔吸附分析）

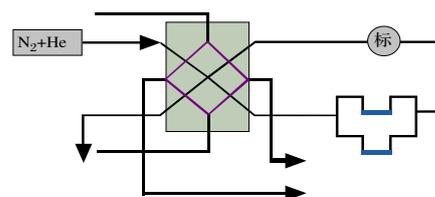
静态法

在密闭真空系统中，样品管浸入液氮杜瓦瓶，改变氮气压力；压力传感器测出样品吸附前后的压力变化值，由此测出氮吸附量。



动态法

常压连续流动的氮 - 氦混气，通过改变氮 / 氦比例，获得不同氮分压；热导检测器作为氮浓度传感器，测出样品吸附前后氮浓度的变化，由此测出氮吸附量。



关于孔径分析

1. 介孔与大孔的孔径分析（孔径范围 2-500nm）：

从气体吸附规律发现，在毛细孔引力的作用下，气体分子可被吸入孔中并形成凝聚体，产生毛细凝聚现象所需的压力与孔径尺寸有定量对应关系，只要测出不同压力下孔内填充的气体体积，便可计算出不同孔径孔的体积及其分布。

2. 微孔总孔体积分析：

在介孔分析的基础上，用 t- 图法、DR 法，推出 < 2nm 微孔的总孔体积。

3. 微孔孔径分布的精细分析（孔径范围 0.35-2nm）：

直径 < 2nm 的孔称为微孔，在微孔的情况下，孔壁间的作用势能相互重叠，对气体的吸附能力比介孔大得多，要在很低的压力下产生气体的填充，介孔的分析模式已不适用，需用专门的微孔分析模型，如 HK、FS、DFT 等进行分析，才能得到微孔的分布曲线，对仪器硬件的要求比介孔分析复杂的多。

静态容量法 Static Volume Method

JW-BK122W / BK132F 型

静态比表面及微孔分析仪

性能参数

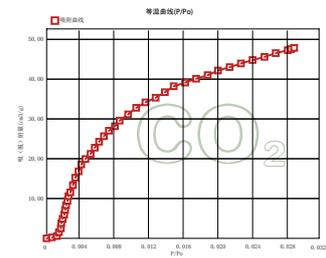
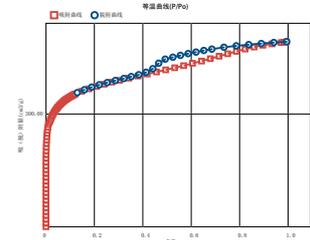
主要性能	仪器型号	JW-BK122W 型	JW-BK132F 型
原理及方法		静态容量法、低温氮吸附（或其它吸附气体）	
测试功能		BET 比表面（单点、多点），Langmuir 比表面，外表面测定，等温吸脱附曲线测定，总孔体积及平均孔径测定，BJH 介孔和大孔孔径分析，t-Plot 法、 α s-Plot 法、DR 法微孔总孔体积测定，MP 微孔分析，HK、SF 法微孔孔径分析，CO ₂ 吸附微孔孔径分析（DFT 法），NLDFT 法孔径分布分析，真密度精确测定，气体吸附量、吸附热测试，平均粒径估算，质量输入法测试	
分析站		1 个分析站，两个样品位，可同时脱气处理，原位交替测试	
真空系统		双级旋片式机械泵，二级吸附泵，测试系统实际真空度提高 1-2 个数量级，基本满足微孔测试要求，抽速可在 2ml/s-200ml/s 范围自动调节	双级旋片式机械泵，二级分子泵，极限真空度高达 10 ⁻⁶ Pa，满足超微孔分析要求，抽速可在 2ml/s-200ml/s 范围自动调节
压力测试		2 个压力传感器，0-1000Torr，0-10Torr，精度 $\pm 0.15\%$ （读值），不同量程的传感器分段测量，实现无间断光滑连接	3 个压力传感器，0-1000Torr，0-10Torr，0-1Torr，精度 $\pm 0.15\%$ （读值），不同量程的传感器分段测量，实现无间断光滑连接
分压范围		10 ⁻⁶ -0.998	10 ⁻⁸ -0.998
吸附气体		N ₂ 、Ar、Kr、CO ₂ 、O ₂ 、CH ₄ 等	
测试范围		比表面 $\geq 0.0005\text{m}^2/\text{g}$ ，无规定上限；介孔与大孔 2-500nm，微孔 0.35-2nm；孔体积 0.0001cc/g—无上限	
测试精度		比表面重复精度 $\leq \pm 1.0\%$ 微孔最可几孔径重复偏差 $\leq 0.02\text{nm}$	比表面重复精度 $\leq \pm 1.0\%$ 超微孔最可几孔径重复偏差 $\leq 0.01\text{nm}$
测试效率		比表面积平均每样 30 分钟，介孔大孔分析平均每样 4-6 小时，微孔分析平均每样 10-15 小时	
脱气处理		原位处理，2 个样品可单独设置温度及保温时间，温度：室温 -400℃，可另选外置式 4 位预处理机	

主要特点：

- 理论计算：根据静态容量法原理，创造了自由空间程序测定与计算新方法，可选择用氮或不用氮自动测定；率先实现温度实时精确测定，并实时引入计算，保证了氮气吸附量计算的科学性与可靠性；
- 微孔测试：采用二级分子泵，使测试系统真空度达到 10⁻⁶Pa，充分满足了超微孔孔径分布的测试与分析要求；采用 1000Torr、10Torr、1Torr 三个压力传感器，分级测试，相互之间无间断连接，使测试精度特别是超低压时的分辨率提高到 0.003Pa；
- 控制精度：创造性的多路并联真空设计，通过独创的内置式微调系统，使真空抽速可在 2-200ml/min 范围中自动调节；采用独创平衡压力智能控制法，使测试压力的控制精度达到国际先进水平，压力可控间隔 < 0.1KPa，超微孔范围压力可控间隔 < 0.01Pa，同时实现了平衡压力最高点的自动控制，相对压力可达 0.998；
- 液氮面控制：采用真空夹层恒液面综合控制技术以及软件补偿，消除了液氮面的影响；
- Po 测定：采用直接测定法或大气压输入法确定 Po 值，可实现对 Po 的实时监测与修正；



- 杜瓦瓶：每个样品都有独立的大容量非金属内胆液氮杜瓦瓶，隔热性大大优于金属内胆液氮杜瓦瓶；
- 自控电路：引入了国际先进的自动控制电路与数据采集系统，采用以太网接口，大大提高了自动控制的可靠性，抗震动、抗干扰能力超强，平均故障周期达 25 年以上，并可实现多台、远程控制；
- 低碳环保：独创的净化装置，消除预处理产生的杂质，并去除真空泵排出的对人体有害的气体，在环保特征上走在了前列；
- 分析软件：近十种物理模型及完善的分析软件，并融入最新进展，如不同材料的 BET 比表面线性选点范围的最新选择方法；提供标准等温线数据库以便不同材料进行 t-图或 MP 法分析时选择等；完全掌握 HK、SF 等微孔测试的专用分析软件，真正得到正确的测试结果及其图表，已得到国内外用户的认可；还可提供 CO₂ 吸附 (DFT 法)、NLDFT 法测定微孔分析的软件，国内领先。
- 真密度测试：同时具有真密度测试功能，技术成熟，测试速度快、效率高，重复性、精确度完全能够达到国内外专业真密度仪的测试效果。

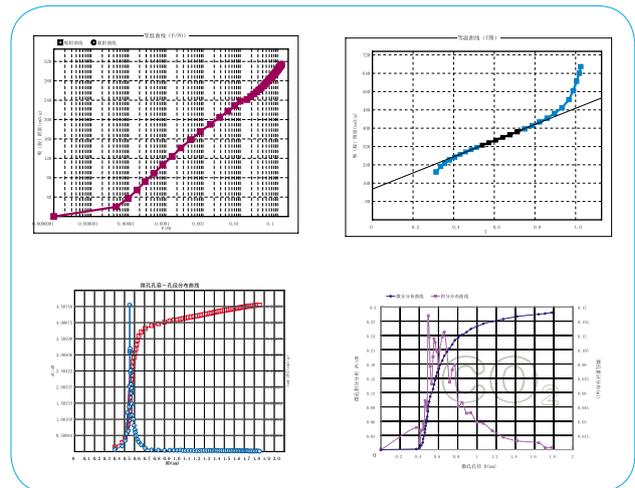


科学技术鉴定：

JW 系列氮吸附比表面及孔径分析仪，独创有微型精密调节系统、双级真空系统以及测试压力点精密控制软硬件系统，使仪器的控制精度达到国际先进水平，在 T-图分析及微孔分析测试方面，已取得突破。

在动态氮吸附仪的研制中，采用了精密且快速的流量自动调节系统、准确的定量氮气自动切入系统和无污染真空预处理系统等技术，新开发的动态可测吸附脱附曲线和滞后环的方法，以及动态阶梯法 BET 比表面测试专利方法均达到了国内外先进水平。

JW 系列氮吸附仪，比表面及孔径分布测试重复精度均达到国际先进水平；测试速度优于国内外同类仪器的水平。



比表面及孔径分析仪的应用领域：

- 橡胶材料：炭黑、白炭黑、碳酸钙、氧化锌、钛白粉、硅胶、氧化硅等化工原料；
- 电池材料：钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、石墨、三元材料、隔膜等电极材料；
- 催化剂：活性氧化铝、分子筛、沸石等应用于石化、化工、医药、食品、农业、精细化工等领域；
- 脱硫脱销：脱硝催化剂、脱硝钛白粉等；
- 磁性材料：四氧化三铁、铁氧体等磁性粉末材料；
- 环保：活性炭等吸附剂；
- 纳米材料：纳米陶瓷粉体（氧化铝、氧化锆、氧化钇、氮化硅、碳化硅等）、纳米金属粉体（银粉、铁粉、铜粉、钨粉、镍粉等）、纳米高分子材料、碳纳米管等；
- 煤矿行业：煤、矿石、岩石、页岩气、煤层气等；
- 其他材料：超细纤维、多孔织物、复合材料、土壤、泥浆、沉积物、悬浮物、特殊纸张等。



静态容量法 Static Volume Method

JW-BK112 / BK222 型

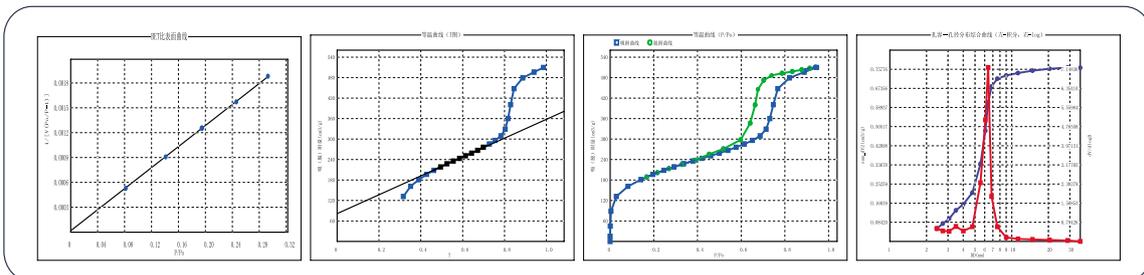
静态比表面及孔径分析仪

性能参数

主要性能	仪器型号	
	JW-BK112 型	JW-BK222 型
原理及方法	静态容量法、低温氮吸附（或其它吸附气体）	
测试功能	BET 比表面（单点、多点），Langmuir 比表面，外表面测定，等温吸附脱附曲线测定，总孔体积及平均孔径测定，BJH 介孔大孔容积及孔径分布分析，t-Plot 法、 α -s-Plot 法、DR 法微孔总孔体积测定，MP 法微孔分析，NLDFT 孔径分布分析，真密度精确测定，气体吸附量、吸附热测试，平均粒径估算，质量输入法测试	
结构特点	1 个分析站，两个样品位，可同时脱气处理，原位交替测试	2 个独立分析站，两个样品同时独立测试
真空系统	集装箱式、模块化真空腔体标准化设计，无泄漏。外置式进口双级旋片式机械泵，极限真空度 6.7×10^{-2} Pa，抽速 30l/min，抽速可在 2ml/s-200ml/s 范围自动调节	
压力测试	1 个压力传感器，0-1000Torr 精度 $\pm 0.15\%$ （读值）	2 个压力传感器，0-1000Torr 精度 $\pm 0.15\%$ （读值）
压力范围	10^{-4} -0.998	
吸附气体	N ₂ 、Ar、Kr、CO ₂ 、O ₂ 、CH ₄ 等	
测试范围	比表面 $\geq 0.0005\text{M}^2/\text{g}$ ，无规定上限；介孔与大孔 2-500nm，微孔常规分析 0.35-2nm；孔体积 0.0001cc/g—无上限	
测试精度	比表面重复精度 $\leq \pm 1.0\%$ ，最可几孔径重复偏差 $\leq 0.02\text{nm}$	
测试效率	比表面积平均每样 15 分钟，介孔大孔分析平均每样 2-3 小时	
脱气处理	原位处理，2 个样品可单独设置温度及保温时间，温度：室温 -400℃，也可另选外置式 4 位预处理机	

主要特点：

- 理论计算：根据静态容量法原理，创造了自由空间程序测定与计算新方法，可选择用氮或不用氮自动测定；率先实现温度实时精确测定，并实时引入计算，保证了氮气吸附量计算的科学与可靠性；
- 控制精度：创造性的多路并联真空设计，通过独创的内置式微调系统，使真空抽速可在 2-200ml/min 范围中自动调节；采用独创的平衡压力智能控制法，使测试压力的控制精度达到国际先进水平，压力可控间隔 $< 0.1\text{KPa}$ ，同时实现了平衡压力最高点的自动控制，相对压力可达 0.998；
- 液氮面控制：采用真空夹层恒液面综合控制技术以及软件补偿，消除了液氮面的影响；
- 自控电路：引入了国际先进的自动控制电路数据采集模块，采用以太网接口，大大提高了自动控制的可靠性，抗震动、抗干扰能力超强，平均故障周期达 25 年以上，并可实现多台、远程控制；
- 低碳环保：独创的净化装置，消除预处理产生的杂质，并去除真空泵排出的对人体有害的气体，环保性强，分析精度高，走在了业内前列；
- 分析软件：近十种物理模型及完善的分析软件，并融入最新进展，如不同材料的 BET 比表面线性选点范围的最新选择方法；提供标准等温线数据库供不同材料进行 t-图或 MP 法分析时选择，外表面测试技术国内领先等；
- 真密度测试：具有真密度测试功能，技术成熟，测试速度快、效率高，重复性、精确度完全达到国内外专用真密度仪的水平。
- Po 测定：采用直接测定法或大气压输入法确定 Po 值，可实现对 Po 的实时监测与修正；



JW-STSA1 / STSA2 型

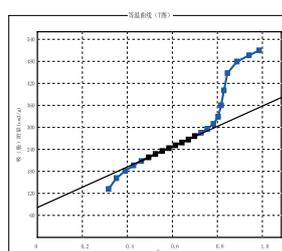
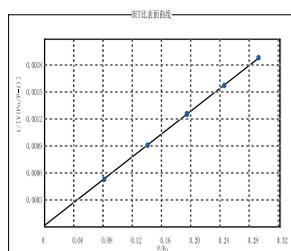
炭黑专用外表面面积测定仪

性能参数

主要性能	仪器型号	JW-STSA1 型	JW-STSA2 型
原理及方法		低温氮吸附、静态容量法	
测试功能		外表面积 (STSA) 测定, BET 比表面 (单点、多点), Langmuir 比表面, 等温吸附曲线测定, BJH 介孔大孔孔容积及孔径分布分析	
结构特点		1 个分析站, 两个样品位, 可同时脱气处理, 原位交替测试	2 个独立分析站, 两个样品同时独立测试
真空系统		双级旋片式机械泵, 极限真空度 6.7×10^{-2} Pa, 抽速 30l/min, 抽速可在 2ml/s-200ml/s 范围自动调节	
压力测试		1 个压力传感器, 0-1000Torr 精度 $\pm 0.15\%$ (读值)	2 个压力传感器, 0-1000Torr 精度 $\pm 0.15\%$ (读值)
压力范围		10^{-4} -0.998	
吸附气体		N ₂	
测试范围		外表面积、比表面积 $\geq 0.0005\text{M}^2/\text{g}$, 无规定上限; 介孔与大孔 2-500nm; 孔体积 0.0001cc/g—无上限	
测试精度		比表面重复精度 $\leq \pm 1.0\%$, 最可几孔径重复偏差 $\leq 0.02\text{nm}$	
控制方法		平衡压力智能控制法, 孔径分析分六段优化设置, 全自动控制	
脱气处理		原位处理, 2 个样品可单独设置温度及保温时间, 温度: 室温 -400℃, 也可另选外置式 4 位预处理机	

主要特点:

- 理论计算: 根据静态容量法原理, 创造了冷自由空间程序测定与计算新方法, 氮/氩自动切换, 率先实现温度实时测定与校正, 保证了氮气吸附量计算的科学与可靠性; 通过专有技术, 对于已知样品可以直接进入氮吸附测试, 大大提高了测试效率;
- 控制精度: 创造性的多路并联真空设计, 通过独创的内置式微调系统, 使真空抽速可在 2-200ml/min 范围中自动调节; 采用独创的平衡压力智能控制法, 使测试压力的控制精度达到国际先进水平, 压力可控间隔 $< 0.1\text{KPa}$, 同时实现了平衡压力最高点的自动控制, 相对压力可达 0.998;
- 液氮面控制: 采用液氮面综合控制方法以及软件补偿, 消除了液氮面的影响;
- 自控电路: 引入了国际先进的自动控制电路数据采集系统, 采用以太网接口, 大大提高了自动控制的可靠性, 抗震动、抗干扰能力超强, 平均故障周期达 25 年以上, 并可实现多台、远程控制;
- 低碳环保: 独创的净化装置, 消除预处理产生的杂质, 并去除真空泵排出的对人体有害的气体, 环保性强, 分析精度高, 走在了业内前列;
- 分析软件: 近十种物理模型及完善的分析软件, 并融入最新进展, 如不同材料的 BET 比表面线性选点范围的最新选择方法; 提供标准等温线数据库供不同材料进行 t-图或 MP 法分析时选择, 外表面测试技术国内领先等;
- Po 测定: 采用直接测定法或大气压输入法确定 Po 值, 可实现对 Po 的实时监测与修正;
- 仪器通过 ISO-9001、CE 等质量认证, 完全满足 GB/T 10722-2003 炭黑外表面面积测定国家标准



连续流动色谱法 Continuous Flow Chromatography

JW 系列动态氮吸附仪速览表

产品型号	直接对比法	BET 比表面	特点
JW-04	◆		快速测定比表面
JW-DA	◆	◆	BET 比表面快速测定 国际化, 超高性价比



主要特点

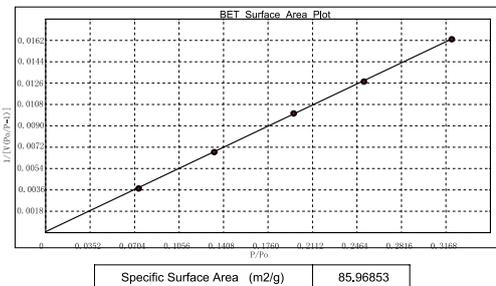
- DA 型多点 BET 法、直接对比法灵活选用
04 直接对比法快速测定;
- 测试精度高, 重复性好, 设计精巧, 操作灵活, 超高性价比;
- 热导检测系统零点漂移自动校正, 测试过程稳定性好;
- 独有的热导检测器的保护系统, 提高了仪器使用寿命;
- 测试软件经中、日、美三方专家共同完善, 界面友好, 实时显示分析状况, 更具先进性和人性化;
- 特别适合石墨、钴酸锂、锰酸锂、氢氧化镍、磷酸铁锂等电极材料和白炭黑的生产在线快速检测。



JW-DA 型 动态智能化比表面测试仪

主要技术参数:

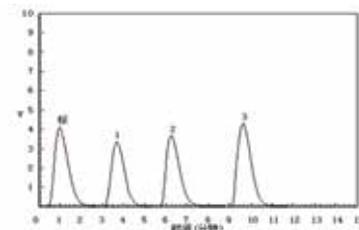
- 样品数量: 同时测试四个样品 BET 比表面积
- 测试范围: 比表面 $\geq 0.01\text{m}^2/\text{g}$ 至无上限
- 测试时间: 多点 BET 平均每个样品 20min
直接对比法平均每个样品 5min
- 重复精度: $\pm 1.0\%$
- 测试气体: 载气为高纯氮气 (99.999%),
吸附气体为高纯氮气 (99.999%)



JW-04 型 动态全自动比表面快速测试仪

主要技术参数:

- 样品数量: 同时测试三个样品
- 测试范围: 比表面 $\geq 0.01\text{m}^2/\text{g}$ 至无上限
- 测试时间: 平均每个样品 5min
- 重复精度: $\pm 1.0\%$
- 测试气体: 高纯氮 / 氮混气



样品名称	峰编号	样品质量 (g)	峰面积	比表面积 (m ² /g)
标准试样	1	306.6100	3801123	76.3033
ED-2	1	436.8100	27843804	36.8981
AB-2	2	144.2100	3313719	142.4423
CB-2	3	318.4100	3825112	76.6645

JW 系列比表面及孔径分析仪典型应用案例

高等院校		
清华大学 2 台	北京大学 2 台	北京理工大学 2 台
中国矿业大学 6 台	北京师范大学	中国农业大学 2 台
中国地质大学	中央民族大学 2 台	北京化工大学
北京航空航天大学	北京交通大学	北京科技大学
北京服装学院 2 台	中国石油大学	南开大学 4 台
武汉大学 4 台	华中科技大学 2 台	武汉理工大学 4 台
复旦大学 2 台	同济大学	华东理工大学 6 台
浙江大学 2 台	浙江海洋学院 3 台	深圳大学 2 台
东华理工大学 2 台	江西理工大学 2 台	江西师范大学
哈尔滨工业大学 3 台	东北大学 2 台	吉林大学 3 台
大连理工大学 5 台	辽宁大学	四川大学
成都理工大学 3 台	南京农业大学 2 台	重庆大学
河南大学	太原理工大学 3 台	中南大学 3 台
湖南大学 2 台	陕西师范大学 5 台	西安交通大学
山东大学 3 台	厦门大学	新疆大学 2 台
宁夏大学	内蒙古大学	安徽理工大学
研究院 / 所		
中国科学院青海盐湖研究所	中国船舶重工集团第七一二研究所	浙江省地质矿产研究所
中国科学院长春应用化学研究所	中国船舶重工集团第七二五研究所	四川天然气研究院
中国科学院山西煤炭化学研究所 2 台	山东省科学院能源研究所	成都新材料产业研究院
中国科学院上海有机化学研究所 2 台	烟台市农业科学研究院	重庆市化工研究院
中国科学院兰州化学物理研究所 2 台	广西科学院	重庆煤科院
中国科学院中国科学技术大学	广西交通科学研究院	湖北保康青山能源研究所
中国化工科学研究院	新疆水利水电科学研究院	江西省建筑材料工业科学研究设计院
中国工程物理研究院	北京有色金属研究总院 2 台	中交天津港湾工程研究院有限公司
中国建筑材料科学研究总院	北京矿冶研究总院	中石化集团胜利油田钻井工艺研究院
中国核动力研究设计院	核工业北京地质研究院	陕西省石油化工研究设计院
中国市政工程中南设计研究总院	北京建筑材料科学研究总院	中色东方西北稀有金属材料研究院
农业部规划设计研究院	江苏煤化工工程研究设计院 2 台	大庆钻井技术工程研究院
电池正负极材料企业		
深圳比亚迪股份有限公司 3 台	深圳邦凯电子有限公司	惠州亿纬锂能股份有限公司
深圳联威新能源	深圳力赛科技	深圳电科电源
深圳贝特瑞	深圳市晟源博贸易有限公司	广州鸿森材料有限公司
广州弋兰迪高分子材料公司	珠海鹏辉电池有限公司	佛山三高石墨材料有限公司
东莞安德丰电池有限公司	广东东莞市深泓实业有限公司	韶关市锦源实业有限公司
东莞劲鹿电池	广东国光电子科技	河北凤帆股份有限公司
北大先行科技产业有限公司	黑龙江奥宇石墨有限公司	宁波杉杉科技有限公司
广汉黄铭锂动力材料有限公司	江西符盛石墨科技有限公司	台湾鑫科材料科技有限公司
彩虹集团公司	横店集团东磁股份有限公司	哈尔滨光宇股份有限公司
江苏中电长讯新能源材料公司	湖南科力远国家工程中心	山东海特集团电子公司
大连丽昌新材料有限公司 4 台	浙江清华新能源材料有限公司	湖南金天能源材料公司
洛阳月星新能源有限公司	浙江振华新材料有限公司	绍兴东方一脉新材料公司
德昌电机(深圳)公司	上海格远电子科技有限公司	哈尔滨光宇电源股份公司
浙江万盛新型材料有限公司	荆门格林美新材料公司	湖南科霸汽车动力电池公司
吉林江能科技有限公司	北京宏福源科技有限公司	新乡华鑫电源材料有限公司
北京鼎能开源电池有限公司	特密高晶元石墨(包头)公司	青岛三川天润碳素有限公司
新乡锦润科技有限公司	青岛润鑫石墨制品有限公司	湖南格林新能源有限公司
威海东升能源科技公司	重庆特瑞电池材料有限公司	新乡市中天光源材料有限公司
湖南恒平新材料科技有限公司	河北邢台力滔新能源有限公司	山东同大新能源有限公司
青岛海达石墨有限公司 2 台	上海德郎能动力电池有限公司	常州高博能源材料公司
河北力通能源科技有限公司	江苏鹏立新能源科技有限公司	新乡格瑞恩新能源材料有限公司
济南圣百诺科技公司	长沙海星高科动力电池公司	河北金力新能源材料科技公司
天津优量锂电科技有限公司	山西光宇电源有限公司	天津华夏弘源实业有限公司
荆门格林美新材料有限公司	北京天奈科技有限公司	黄铭锂能源新材料有限公司
江西金锂能源	江苏锂宝新材料有限公司	江苏恒益锂电池制造有限公司
江西天合新材料有限公司	湖南科力远汽车动力电池有限责任公司	河南新乡金龙集团有限公司

售前支持

- 了解客户对比表面积及孔径分析测试的实际需求
- 根据客户需求推荐最适合的产品
- 客户样品免费测试
- 分析结果（包括客户在其他仪器上测试结果的分析）
- 不同比表面积及孔径分析测试方法的特点介绍
- 不同比表面积及孔径分析理论计算方法的基本原理讲解
- 针对不同行业比表面积测试标准介绍目前市场上主要比表面积及孔径分析仪产品



经销商合作

目前精微高博系列产品主要以直销为主，欢迎有诚意的经销商加盟，以实现经销商渠道和精微产品技术优势互补，实现双方共赢，针对经销商的服务主要包括：

- 产品应用行业及领域的详细介绍，产品销售层面知识培训
- 提供专业详实的产品宣传资料，提高经销商工作效率和成功率
- 专业及时的售前比表面积及孔径分析测试支持服务，为经销商销售提供强大的技术支持，协助经销商投标过程中的标书制作，解答投标过程中比表面积及孔径分析的技术问题
- 国内性能领先的比表面积及孔径分析 JW 系列产品，高质量的售后服务及强有力的高性价比产品，确保经销商品牌及信誉



短期培训 & 客户体验中心

- 每年总公司都有短期理论培训班，面向所有对物性表征感兴趣的研究者和仪器的使用者
- 涵盖了多孔材料特性领域的理论、应用和结果解析的特定课程
- 可根据用户需要和参加人数调整授课内容和地点
- 公司在北京、上海、广州分别设有客户体验中心，免费提供设备，供客户亲自操作、体会不同仪器的测试效果
- 接纳高等院校学生的实习和培训



北京 --- 短期培训



北京 --- 客户体验中心



上海 --- 客户体验中心

售后服务

为客户提供完善的售后服务，我们一直视为与产品售前服务同等重要的支持工作，提供高效快捷的服务，提高客户工作效率，是我们售后服务永恒的承诺。

- 所有产品负责送货上门，专业技术工程师现场安装调试，并负责检测人员操作培训；
- 产品保修期一至三年，保修期内，非人为误操作之硬件故障，实行免费更换，保修期内因人为误操作导致硬件故障，收取硬件成本费用；超过保修期，所有零配件实行按成本价收取；
- 保修期内产品非人为误操作之硬件故障，经我方技术人员确认，需现场技术支持，两工作日内我方安排技术人员前往现场排除故障；保修期内，人为误操作导致的硬件故障，或保修期后硬件故障，若要求我方现场技术支持，需承担我方人员差旅费用；
- 一般性软硬件故障及有关样品检测技术问题，实行电子邮件或 7x24 小时电话或视频技术支持；
- 配套测试软件实行终身免费升级；
- 产品配套的消耗性原材料及零配件，实行终身成本价提供；
- 不定期样品检测技术讲座，介绍实用的检测技术及最新技术进展；
- 定期仪器设备校准及标定技术指导；
- 不定期仪器使用状况回访，针对用户的使用环境及检测样品，提供仪器设备正确操作及维护建议。

品质为先 服务至上

QUALITY FIRST SERVICE MOST



精微高博
JWGB SCI. & TECH.

北京总公司

欢迎拨打免费咨询电话：400-600-5039
地址：北京市西城区广安门南滨河路 23 号立恒名苑 1 号楼 2206 室
邮编：100055
传真：010-63326024
电话：010-68949817 63326024 68949825
18611118404（非工作时间）
分机号：8003（北京、东北区、西北区） 8005（华中区）
8010（华南区、西南区） 8012（华北区）
网址：www.jwgb.net www.jwgb.cn
邮箱：sell@jwgb.cn
QQ:592608152 1131753739

上海分公司

地址：上海市金沙江路 1066 号申汉大厦 C 座 2604 室
电话：021-52821181（华东区） 13816610399
传真：021-52657506
邮箱：fang.duan@jwgb.cn

广州办事处

地址：广州市白云区远景路银苑大厦 602
电话：020-86272561 13902239675 13601391459
传真：020-86272561
邮箱：summer@jwgb.net

武汉分公司

地址：武汉市汉阳区东风大道太子湖 1 号 8-2
电话：027-84790810 84790820 84790860
13367281659