Anton Paar

比表面积和孔径分析仪

Nova 系列

Nova
感受极致测量速度

新一代

比表面积和孔隙特性极大地影响了材料在实际应用中的适用性和性能。

一直以来，用气体吸附分析比表面和孔径，测试速度和精度往往难以兼得。告别以往!

有了 NOVA，人们无需在分析速度和精度之间进行取舍。

以 Nova 方式感受速度：速度，以精确为前提 。

- → 在低至 20 分钟内对四个样品进行 5 点 BET 分析，重复性 <2%
- → 在8 小时内完成 4 x 40 点的介孔测试
- → 在分析过程中可同时对4 个样品进行脱气处理

NOVA 系列从内到外经过重新优化设计，在比表面及孔径测试结果方面，树立了新的标杆。

在熟悉的触摸屏背后是一整套全新的、更稳健的设计，包括真空钎焊歧管和集成式不锈钢管路。采用了全新阀门和电子元器件，提高了真空和测量性能。

NOVA 是新一代的比表面及孔径分析仪的真正代表。

新一代
推陈出新

操作简单
始终如一

速度
速度和精度，兼而有之

适应性
满足当下，胜任未来

Nova 600 BET

Nova 800 BET

Nova 600

Nova 800

操作简便
始终如一

操作简单

对样品进行脱气处理
4个高效的脱气站可以通过软件程序进行控温，样品制备只需简单地选择和执行，同时确保样品制备的全程可追溯。

方法选择
通过利用由我们的内部应用专家开发的大量 Nova 内置分析配置文件库，无需再担心是否符合公认标准（如 ASTM、ISO 和 USP），或者依靠智能投气算法创建自定义分析配置文件。

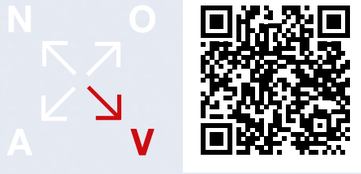
分析高效
借助新版高清10 英寸触摸屏，能够实时查看分析进度和分析状态。集成式触摸屏能轻松查看完全等温线、BET 图，和比表面计算结果。

轻松报告
无需复杂的数据处理 - 从结果到报告瞬间完成。如果需要更详细的报告，可利用 NOVA 充实的报告模板库和丰富的数据整理能力。

- ✓ 真空和流动脱气能力，温度高达 425 °C
- ✓ 开发了 20 个内置分析配置文件，以促进符合公认的标准 (ASTM、ISO、USP)
- ✓ PowderProtect：智能的抽真空技术可降低脱气和分析过程中细粉污染的风险
- ✓ 仪器自动记录关键组件的使用情况，提示客户提前维护，减少故障发生概率。
- ✓ 避免外置脱气站带来的不确定性，高成本和操作的复杂性
- ✓ 智能投气算法能让创建分析配置文件更简单
- ✓ 使用任何版本的 Kaomi 软件都能够通过 1 台电脑机控制四台仪器
- ✓ 享有 3 年保修和安东帕全球支持网络

速度和精度
兼而有之

速度



更高的通量
仅需 20 分钟即可对4 个样品完成 5 点 BET 表面积分析，并在8 小时内完成4个样品的全等温线测试。

4 + 4 的优化设置
Nova 800 配备了4 个脱气站和4 个分析站，可同时运行。分析多达4 个样品，同时高效进行下一批4 个样品的制备 - 尽在Nova。

借助NOVA 模式进行加速
借助 NOVA 模式可显著减少分析时间。这一功能可以调用保存的样品池体积，代替死体积测量过程，在每次分析开始时可节省时间。此外，NOVA 模式可实现无氦操作。

使用智能投气算法优化分析
利用 Nova 独特的 DoseWizard 和 VectorDose 智能投气算法提高测试速度。

一流的精度
即使样品管内样品的绝对表面积低至 2 m^2 ，也能获得优于 2% 的重复性。

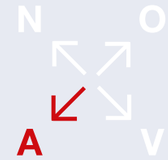
TruZone - 主动冷却剂液位控制
通过独有的 TruZone 主动冷却剂液位控制系统提高分析灵敏度。这一独特的功能可以使制冷剂液位始终保持在包含样品的部分。较小的“冷区”最大限度地减少了样品管空隙体积中未吸附的气体分子，使仪器能够更容易检测到那些被吸附的分子。

卓越的压力传感器精度
Nova 使用高精度的传感器，结合先进的电器元件和真空系统，提供了卓越的压力测量精度，优于 0.1%(满量程)。

专用 P_0样品管和传感器
每个 Nova 仪器都包含一个专用的 P_0 样品管和传感器，无需牺牲分析站来测量 P_0。该仪器可以在测量过程中持续监测饱和压力，以提供更准确的相对压力读数，从而得到精确且可重复的等温线。

满足当下
胜任未来

适应性



	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800
	↓	↓	↓	↓
结果	比表面积 (BET、NSA、STSA 和 Langmuir)	比表面积 (BET、NSA、STSA 和 Langmuir)	比表面积 (BET、NSA、STSA 和 Langmuir) 孔径 (BJH、DFT) 孔体积	比表面积 (BET、NSA、STSA 和 Langmuir) 孔径 (BJH、DFT) 孔体积
分析站	2	4	2	4
脱气站	4	4	4	4
设计特点	- 硬件经过优化，能进行快速分析 - 通过取消孔径数据收集和处理选项，进一步简化了软件	- 与 Nova 600 BET相同的分析能力 - 超高样品通量	- 传统的长样品管和大号 2L 杜瓦瓶可进行详细的孔径分析 - 灵活的软件和先进的数据处理模型 - 中等样品通量	- 与 Nova 600 相同的分析能力 - 超高样品通量

↑

满足您现在和未来的分析需求
无论是用于质量控制还是研究，无论是工业界还是学术界，无论是快速的 BET 分析还是完整的等温线，都有一款 Nova 型号满足您的需求 – 并为明天做好准备。

↑

节约氦气
NOVA 模式– 一种独特的、可持续的分析方法，用于确定样品管的空隙体积 – 消除了对这种稀缺、不可再生资源的需求。

↑

Nova可轻松升级
如果您的需求发生变化，请升级您的 Nova 材料表征能力。安东 帕全球支持网络可以轻松地从单一 BET 升级到具备孔径和孔体积的表征能力。

↑

碳材料的微孔和介孔孔径分布
循环杜瓦瓶组件与循环水浴相结合，将分析温度范围扩展到 -20 ℃ 至 +150 ℃。可以在 0 ℃ 下进行 CO_2 吸附研究，只需较低成本，即可通过专用微孔分析技术进行碳材料的完整微孔表征。

↑

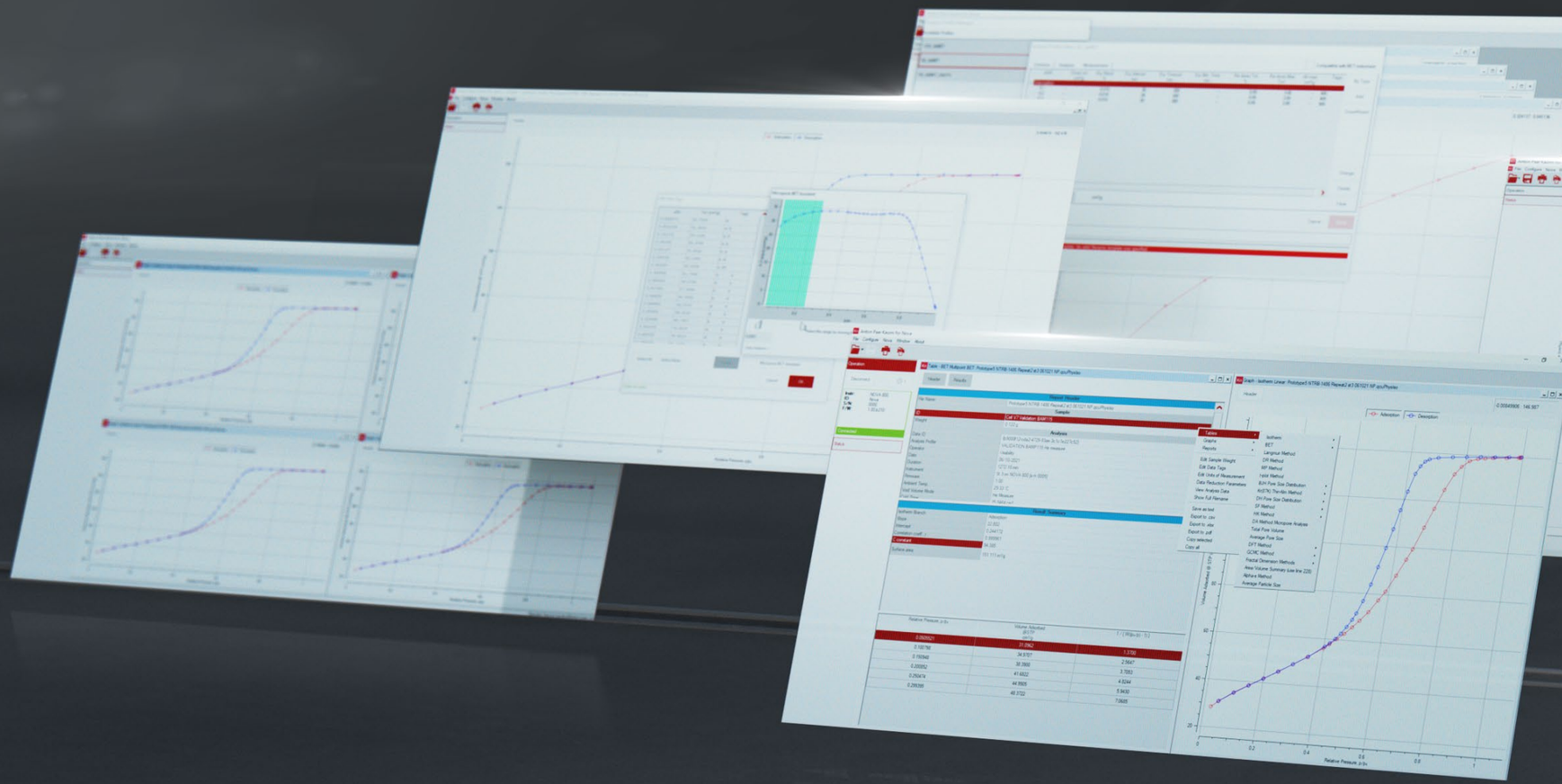
满足高通量需求
凭借多达4个分析站和4个集成脱气站，可提高样品通量 - 无论是正极材料还是负极材料。

Kaomi
简单易用的软件

多功能合一

Kaomi for Nova 是一款功能强大的多功能软件，结合了仪器控制和数据处理功能，是质量控制和科研的理想选择。直观的软件与触摸屏界面能够协同工作，让您设置并执行分析，同时轻松处理、报告和存储实验数据。

还配有符合 21 CFR Part 11标准的版本，具有用户管理、审计跟踪、可定制报告和电子签名功能，以增强数据完整性。



内置标准化方法和报告
包括 ASTM、ISO、DIN 和 USP 等 20 多种标准，以及针对特定属性的具体方法。

多种投气方式
传统的定目标压力方法能够确保根据用户要求收集数据点。

→ VectorDose 能够提供对投气体积的控制，以确保孔隙填充区域的分辨率 (可与传统的目标压力方法结合使用)。

→ 当重复分析类似样品时，DoseWizard 可提供出色的分析速度。

全面的孔径分析
能够合并二氧化碳和氮气孔径分布数据以获得微孔材料的完整孔径分布。
BJH、DH、MP 与 DA 等经典方法。基于密度泛函理论的模拟方法，如 NLDFT & QSDFT。

微孔 BET 助手
根据 IUPAC 建议，快速轻松地识别和选定适合微孔样品的相对压力点。

借助该多功能软件，您可以：

- ✓ 连接并控制多达四台 Nova 仪器
- ✓ 设置、保存并重复使用根据您的材料和工艺定制的脱气和分析配置文件
- ✓ 检查所连接仪器的状态并实时查看分析进度
- ✓ 以六种语言中的任何一种显示程序信息
- ✓ 设置带有表格或图形数据或两者的报告–打印、保存为 .pdf，或通过普通文件格式如 .csv 或 .xlsx 导出
- ✓ 从任意 Quantachrome 气体吸附仪导入以往的数据文件
- ✓ 借助我们的制药认证方案 (PQP) 将您的仪器认证速度提高 3 倍。
- ✓ 借助全面的制药认证方案 (PQP)，完全满足美国 FDA的21 CFR Part 11要求

跨行业的通用性

1 碳材料
各种类型的碳材料，从炭黑到活性炭和石墨，已越来越多地用于电池、催化剂、吸附剂、橡胶和颜料。不同碳材料的表面积和孔隙差异极大，这影响了它们在不同应用中的作用和适用性。因此，需要监控碳材料的表面积和孔隙率以充分发挥其性能。

2 制药
分析各类药物粉末的表面积和孔径 — 从活性成分 (API) 到赋形剂 — 对于质量、监管以及新固体剂型的开发都至关重要。使用 Kaomi for Nova 21 CFR Part 11 软件增强数据完整性。

3 矿物
加工开采的矿物，例如用于制造粘土时，需要多个步骤，每个步骤都会对矿物的物理特性产生影响。监测表面积和孔径提供了能确保产品一致性的快速方法。

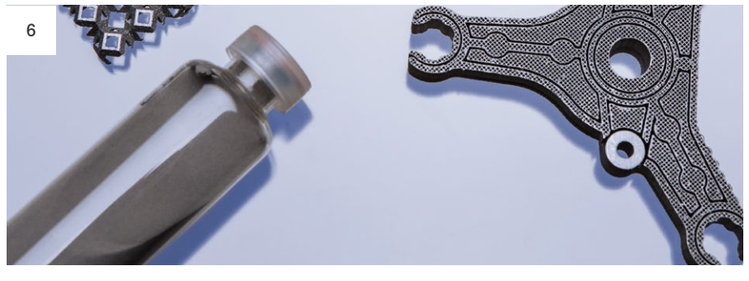
4 催化剂
表面积和孔径将影响催化剂的质量和反应效率。需要对各种形态（粉状、块状或小块）的原材料（载体材料或活性材料）和成品（多相或均相催化剂）进行表征。

5 电池
研究负极材料（如石墨）、正极材料（如锂）以及其他金属氧化物和隔膜的表面积，可以让研究人员和生产商更好地改善和控制原材料的质量及性能。

6 金属粉末
金属粉末 可用于添加剂制造、电池和催化剂等行业 。研究人员和生产商通过分析样品表面积来预测和验证金属粉末在不同应用中的表现。

7 金属氧化物
工业化学品，如氧化铝，二氧化钛，二氧化硅和氧化锆，其等级分类就是基于表面积和孔径这类物理特性，这些特性对化学品在不同应用中的性能有重要影响。

8 陶瓷
测量原材料和所得陶瓷材料的表面积和孔隙特征，能够提高产品强度、质地和外观。



	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800
	↓	↓	↓	↓
分析参数				
测量原理	真空容积法			
分析气体	仅 N_2		N_2、Ar、CO_2和其他非腐蚀性气体	
分析站	2	4	2	4
独立 P_0 工站	是			
相对压力范围 (P/P_0)	10^{-4} 到 0.5		10^{-4} 至 0.999	
压力测量准确度	0.1% (全量程) *			
压力分辨率	绝对: 1.2 x 10^{-4} Torr 相对: 1.5 × 10^{-7} P/P_0			
比表面积下限	0.01 m^2/g			
绝对表面积下限	0.5 m^2			
表面积重复性	优于 2%			
孔径范围	N/A		0.35 nm 至 500 nm (直径) 0.35 至 1.1 nm 仅限 CO_2 1.1 nm 至 500 nm 仅限 N_2	
最小孔体积	N/A		1.2 x 10^{-8} cm^3	
TruZone	是			
PowderProtect	是			
DoseWizard	是			
Vectordose	是			
分析用杜瓦瓶	容积: 1 升 持续时间: 高达 7 小时		容积: 2 升 持续时间: 高达 40 小时	
样品制备	集成式脱气站: 4 温度控制: 2 个加热区, 室温至 425 ℃ 可用方法: 流动 & 真空、可编程多步骤加热配置文件			

物理规格	
尺寸 (长 x 宽 x 高)	44 cm x 63 cm x 84 cm
重量	63 kg
操作环境	温度: 15℃ 至 35 ℃ 湿度: 20% 至 80% 相对湿度, 无冷凝
部件	不锈钢、氟橡胶
气体	端口: 5 (3 个分析、1 个氦气、1 个脱气/回充) 纯度: 99.999% (He、N_2) ; 输入压力: 8 PSIG 至 10 PSIG
真空连接	旋转泵排气端口, KF 16
真空要求	极限真空度 2.3 x 10^{-3} Torr
电气	供电: AC 100~240 V AC、50 / 60 Hz 耗电量: 345 VA (最大)

	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800
	↓	↓	↓	↓
其他规格				
显示屏	10” 触摸屏			
电脑连接	以太网			
Kaomi 软件	仪器控制: 高达 4 台仪器 6 种语言: 中文、英语、法语、德语、日语、西班牙语			
21 CFR Part 11 合规性软件	具有用户管理、审计跟踪、可定制报告和电子签名功能，可增强制药行业使用的数据完整性			
提供完整的制药认证方案	是			
预加载的分析配置文件	20+ (ASTM、USP、DIN、ISO)			
符合 RoHS 3 规范	是			
CE 认证	是			

* 包括整个压力测量系统的精度、线性度和滞后性
文档中的所有性能规格均已通过认证标准样品 BAM P115 或 BAM P102 的验证

商标 **美国的 NOVA (注册号: 2131651)**

稳定可靠。
合规性。
品质合格。

我们训练有素且经过认证的技术人员将时刻
准备着确保您的仪器平稳运行。

了解更多信息

www.anton-paar.com/service

最长的运行时间 | **保修计划** | **响应时间短** | **全球服务网络**

© 2024 Anton Paar GmbH | 保留所有版权和解释权
所有参数如有修改，恕不另行通知.
I04IP002ZH-C

Anton Paar

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
www.anton-paar.com

安东帕中国

上海(中国总部)
中国上海市合川路2570号
科技绿洲三期2号楼11层
邮编:201103
电话:+86 21 2415 1900
传真:+86 21 2415 1999
销售热线:+86 400 820 2259
售后热线:+86 400 820 3230
E-mail: info.cn@anton-paar.com
中国官网:www.anton-paar.cn
在线商城:shop.anton-paar.cn

北京
北京市朝阳区八里庄陈家林甲2号
尚8里文创园 A座202室
邮编:100025
电话:+86 10 6544 7125
传真:+86 10 6544 7126

广州
广州市越秀区先烈中路81号
洪都大厦A栋1606室
邮编:510070
电话: +86 20 3836 1699
传真: +86 20 3836 1690

沈阳
辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路11号
利星行广场707室
邮编:110031
电话:+86 24 3175 9301
传真:+86 24 3175 9301

成都
中国成都市金牛区蜀西路9号丰德
羊西中心901室
邮编:610036
电话:+86 28 8628 2862
传真:+86 28 8628 2861

西安
西安市高新区科技二路67号大景国
际602室
邮编:710075
电话: +86 29 8523 5208
传真: +86 29 8523 5208

本公司产品总览

实验室与在线应用中的密度，浓度，黏度以及折光的测量
- 液体密度及浓度测量仪器
- 饮料分析系统
- 酒精检测仪器
- 啤酒分析仪器
- 二氧化碳测量仪器
- 精密温度测量仪器

流变测量技术
- 模块化智能型高级旋转流变仪
- MultiDrive多驱流变仪/动态热机械分析仪
- Brabender转矩流变仪

黏度测量
- 运动黏度/密度计
- 落球式微量黏度计
- 旋转黏度计

化学与分析技术
- 微波消解/萃取
- 微波合成

高精密光学仪器
- 折光仪
- 旋光仪
- 拉曼光谱仪

石油石化测试仪器
- 闪点、常压蒸馏、氧化安定性
- 针/锥入度、软化点
- 燃料油、润滑油等常规测试

表面力学性能测试仪器
- 微/纳米力学测试系统
- 微/纳米压痕仪
- 划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪
- 原子力显微镜

材料特性检测
- 小角X射线散射仪
- 固体表面Zeta电位分析仪

粒度粒形和Zeta电位表征
- 激光衍射粒度仪
- 动态光散射粒度和电泳光散射Zeta电位仪
- 动态图像粒度粒形分析仪
- 固体表面Zeta电位仪

多孔材料性能表征
- 物理吸附仪:比表面积和孔径分析
- 化学吸附仪
- 蒸汽吸附仪
- 压汞仪
- 薄膜孔径分析仪
- 真密度计
- 振实密度计

安东帕在线商城

安东帕微信公众号

www.anton-paar.com