

美国康塔仪器公司



全自动双站重量法水吸附分析仪

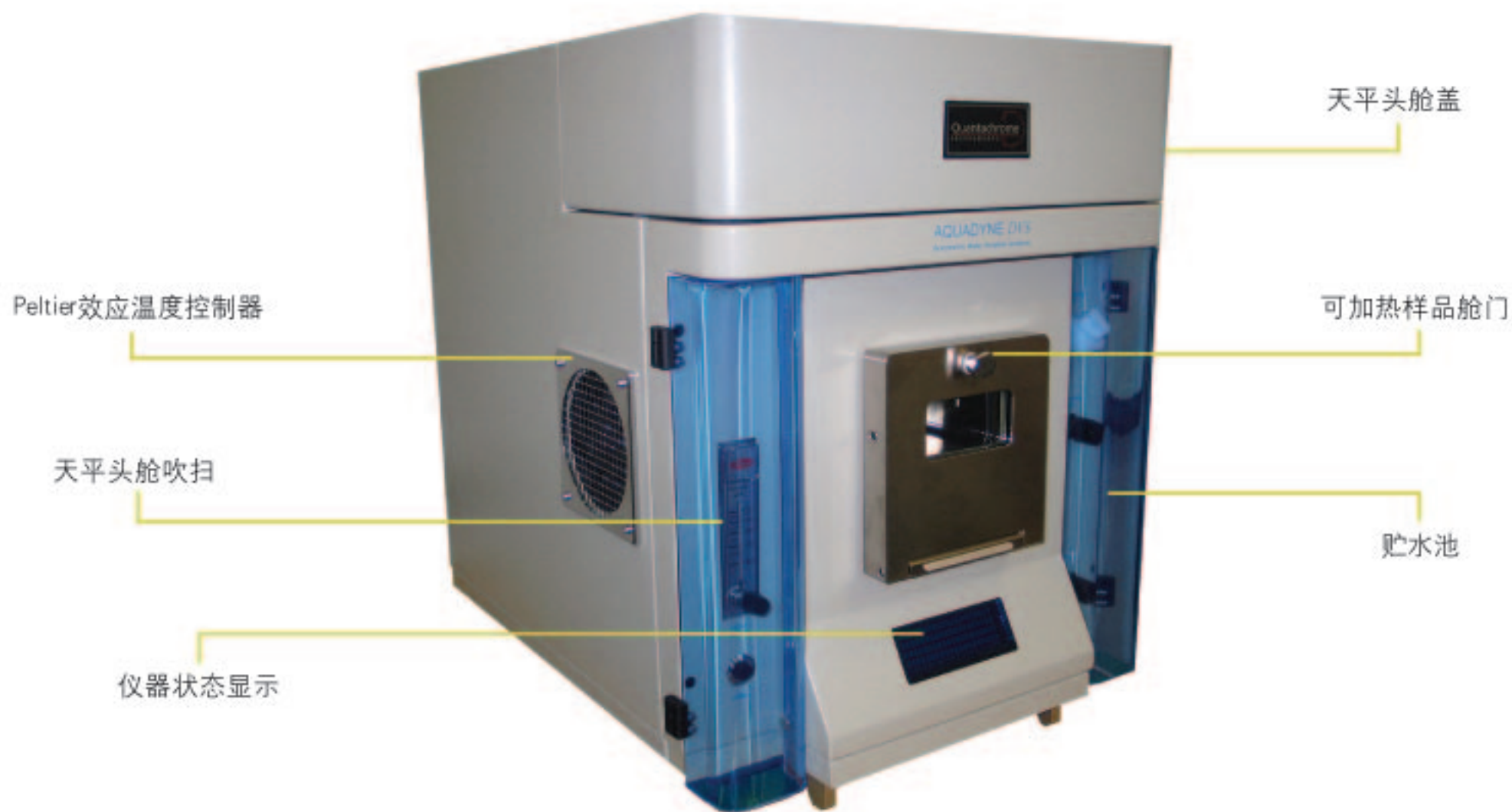


AQUADYNE *DVS*

For pharmaceuticals, food, construction materials, fuel cell research, papers, carbons, and advanced materials.



AQUADYNE DVS



全自动双站重量法水吸附分析仪

水吸附分析在许多普通和先进材料的应用和开发中起着重要的作用,例如:

- 辅料及药物活性的稳定性
- 粮食的烘干和贮存
- 食品的质地和上架周期
- PEM燃料电池成分
- 灰浆和其他似水泥材料
- 纸张和涂料
- 疏水表面处理
- 微孔和纳米结构的碳材料

Aquadyne DVS是一台全自动双站重量法水吸附分析仪,它能精确和灵敏地测量水蒸汽吸附和脱附等温线,包括吸附动力学,具有最少的人工操作需求。当相对湿度通过高精度质量流量计控制干燥的载气和饱和蒸汽流的自动混合改变时,仪器持续监测并记录样品的质量变化(一个或两个样品)。双天平设计可以对两个不同的样品同时记录增加分析流量,也可以与已

知样品或参考物质进行同时比对,或对单一样品扩展质量载荷范围。

独立的天平核心区域控温环境确保仪器出色的长期稳定性。小样品舱确保在大气压条件下快速响应在分析过程中对相对湿度的调整。样品可通过干燥气体吹扫原位预处理,脱水温度可达80°C。操作和分析软件应用符合21CFR Part11,并基于Windows XP, 2000 or Vista 平台。

测量能力

等温线: 质量随相对湿度的变化,在吸附过程中(即相对湿度%RH增加)质量增加,在脱附过程中(即相对湿度%RH降低)质量减少。

动力学: 与时间相关的吸附研究,可以得到吸附速率。

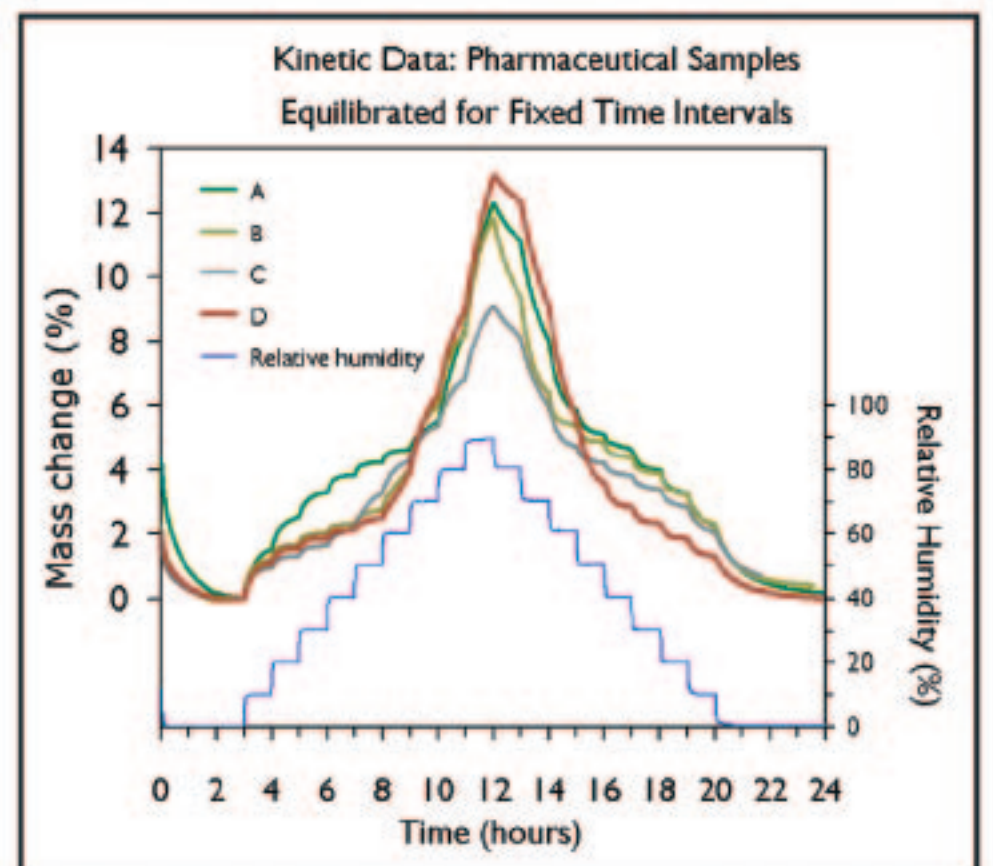
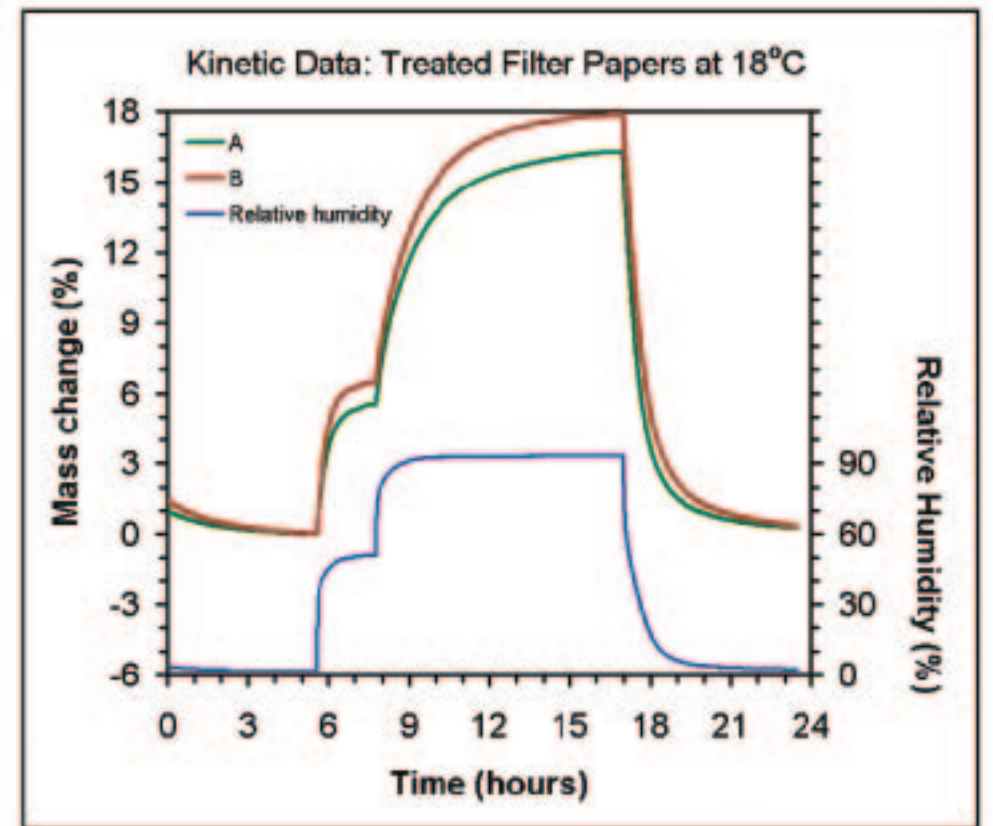
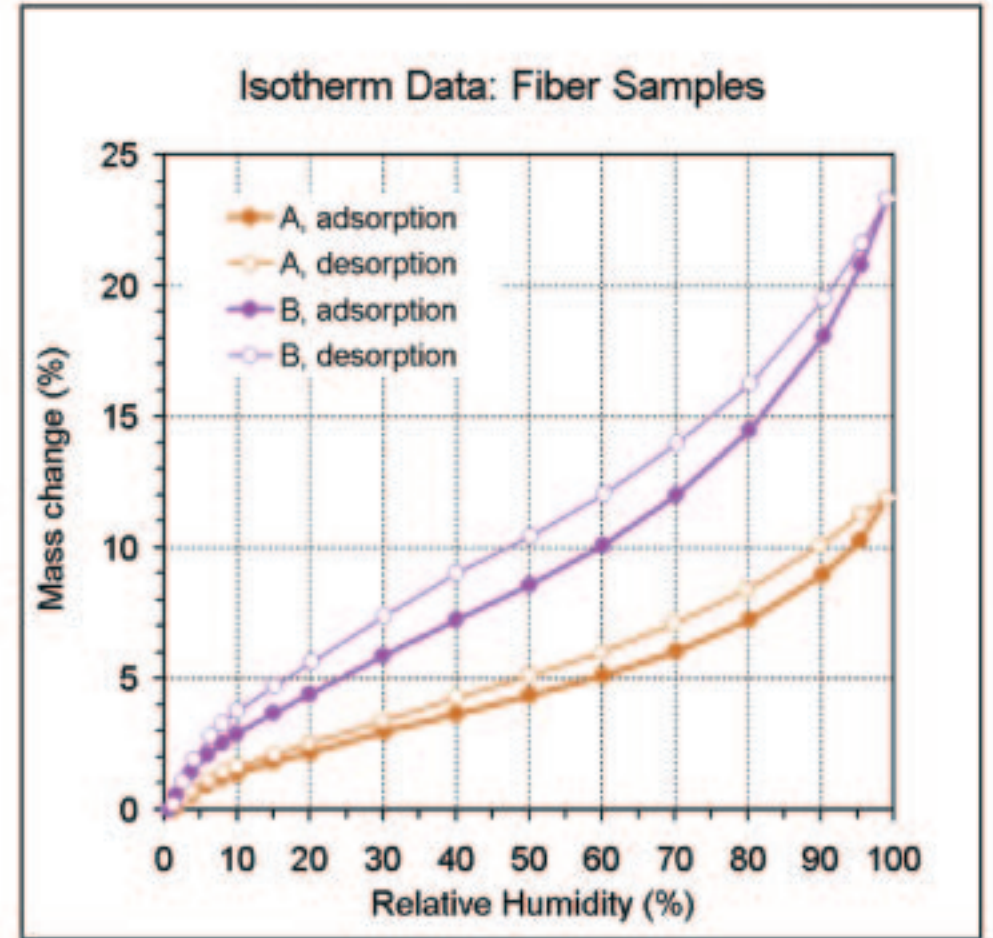
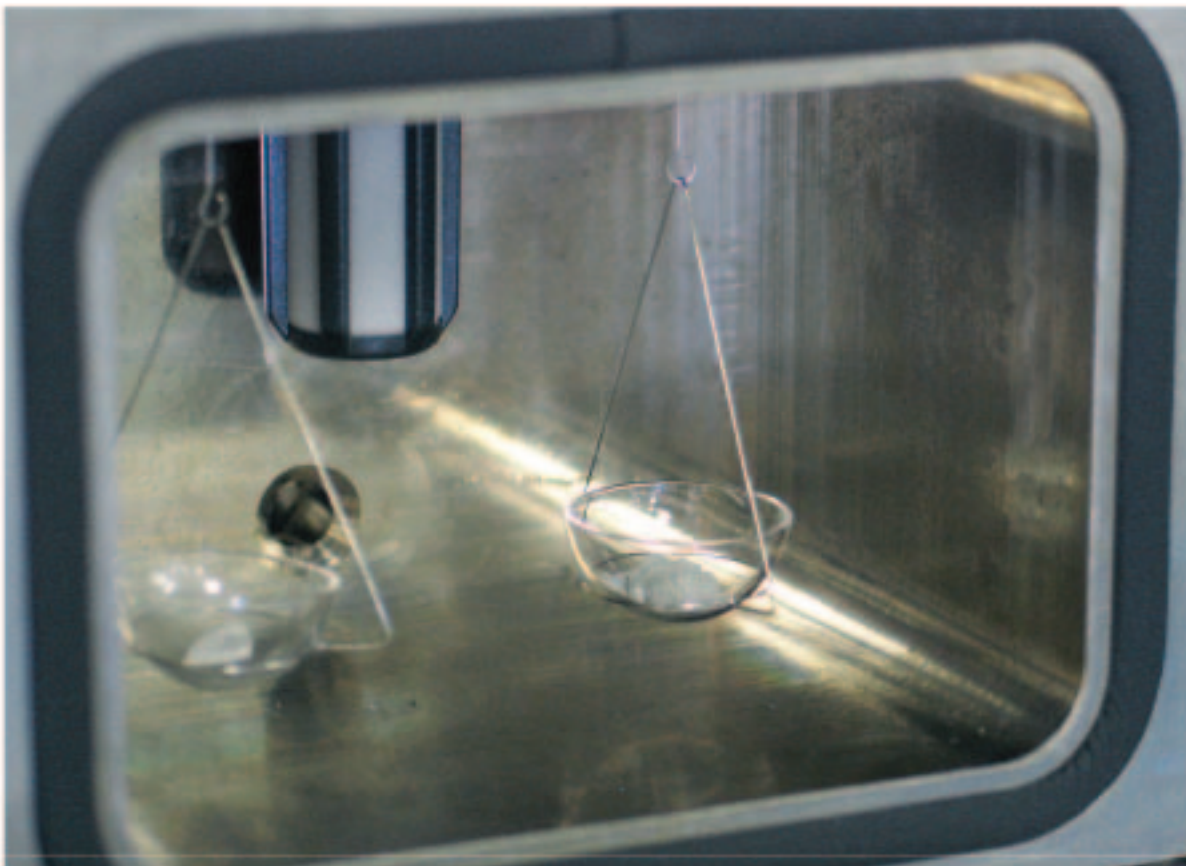
温度效应: 等温线和动力学曲线作为温度函数的变化,可以用来计算吸附焓。



AQUADYNE DVS

应用举例

- 潮解：如盐类，表现出溶解于自吸附的水中。
- 平衡水含量：在给定温度和相对湿度的大气条件下材料吸附或吸收水分的定量（例如，有机材料的成型受到大气湿度的支配）。
- 迟滞环范围：吸附和脱附过程通常是不同的，有一个迟滞环。这个迟滞环有一个稳定性的范围。当连续吸附循环使迟滞环不再改变，说明这时材料的水含量平衡了。
- 疏水性/亲水性：等温线形状可以揭示水和表面的相对亲和力的强度，这个强度是由极化或其它化学作用引起的。
- 微孔研究：疏水材料如果孔足够小，也能摄取空气中的水。
- 结晶化现象：一些无定型材料在水吸附的作用下会有结晶化过程，如玻璃相变点的位移。
- 样品形态：材料的物理形态（粉末、颗粒、小丸、片状、整块等）可引起吸附动力学改变。

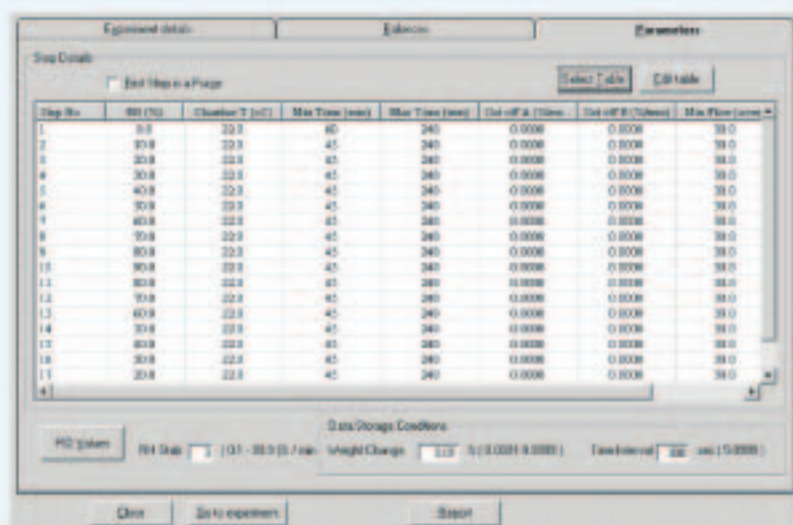




AQUADYNE DVS

软件

在Windows系统下，Aquadyne DVS是个容易掌握操作的软件。通过重量改变比率和（或）时间设定平衡标准，能容易并且迅速地根据目标相对湿度设定样品分析。软件可以自动的记录动力学吸附数据和用户所选间隔的等温线数据点。分析期间，仍可以对所记录的数据点进行删除、增加或编辑以实时优化不同评价（甚至是样品舱温度）。



在分析期间，无论动力学曲线还是等温线，都可以随时观察已获得的数据点，每个天平分别察看，或叠放在一张图上均可。一旦分析完成，分析结果以列表或图的格式给出，并且执行计算，如BET比表面和吸附热。数据可以用CSV格式导出。

分析指标

- 天平头数：2
- 天平类型：超灵敏电子微天平
- 天平载荷（每个）：5g
- 动态称重范围（每个）：-500mg to +500mg, 0 to +1000mg
- 动态称重范围（联合）：-1000mg to +1000mg, 0 to +2000mg
- 称重分辨率：0.1µg
- 相对湿度(RH)范围：<2% - 98%（与温度无关）
- 相对湿度(RH)分辨率：0.1%RH
- 相对湿度(RH)准确性：±1.5%
- 样品舱温度控制范围：10 - 80°C
- 样品舱温度精确性/稳定性：±0.2°C
- 天平头温度：室温 -85°C（双头分别独立控制）
- 气流速率：0 ~ 200cm³ /min(质量流量计控制)
- 观察口/样品舱门：耐热光滑玻璃
- 数据采集速率：可调，多达每分钟12个数据点
- 储水能力：46ml

一般指标

- 尺寸（宽X长X高）：45cm x 60cm x 55cm (18" x 24" x 22")
- 重量：60kg (132 lbs)
- 电源：100-230V, 50/60Hz - 单相, 6A
- 压缩气体：干燥空气或氮气，压力调节至15-22 psig
- 电脑操作系统：Windows2000 或以上, RS232接口

- 除了电源，Aquadyne DVS的运行仅需要干燥的空气或氮气来调节所需的压力。
- Flow 和FloVac 脱气站选件：可用来事先处理六个样品。
 - 脱气温度范围：35 - 400°C
 - 温度爬升速率：1°C/Min

美国康塔仪器公司
Quantachrome Instruments

1900 Corporate Drive
Boynton Beach, FL 33426 USA
Phone: +1 (561) 731-4999
Fax: +1 (561) 732-9888
E-mail: qc.sales@quantachrome.com

北京代表处
Quantachrome Representative Office

北京安定门外大街183号京宝花园M806室
电话: 800-810-0515
+86 (010) 64401522
传真: +86 (010) 64400892
Email: jeffrey.yang@quantachrome.com
邮编: 100011

上海办事处

上海虹桥路808号加华商务中心A8121室
电话: 800-810-0515
传真: +86 (021) 64480568
Email: jeffrey.yang@quantachrome.com
邮编: 200030



Serving Porous
Materials and Powder
Characterization
Needs Since 1968

中文官方网站:
www.quantachrome-china.com
www.quantachrome.com.cn



Trademarks and registered
trademarks are the property of their
respective owners.



康塔仪器的质量管理体系通过
ISO9001: 2000认证。