



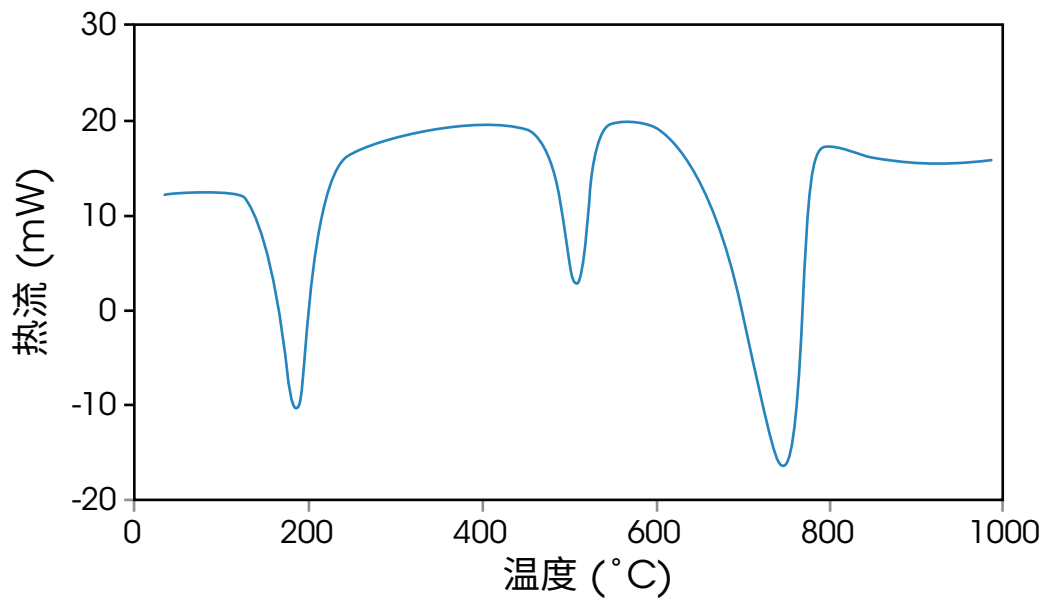
探索业内更卓越的同时热分析仪

**探索
一款全新
同步热分析系统
实现**

**纯粹的
实时同步热流
和重量数据测量**

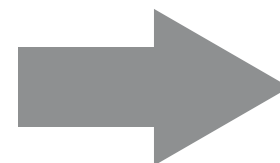
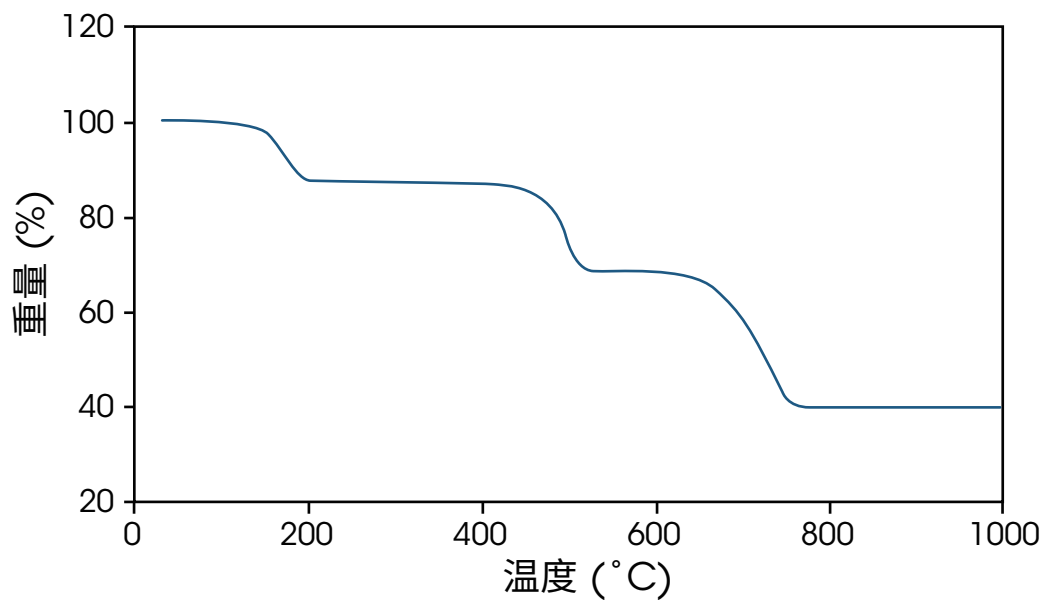
两种优异测量

DSC

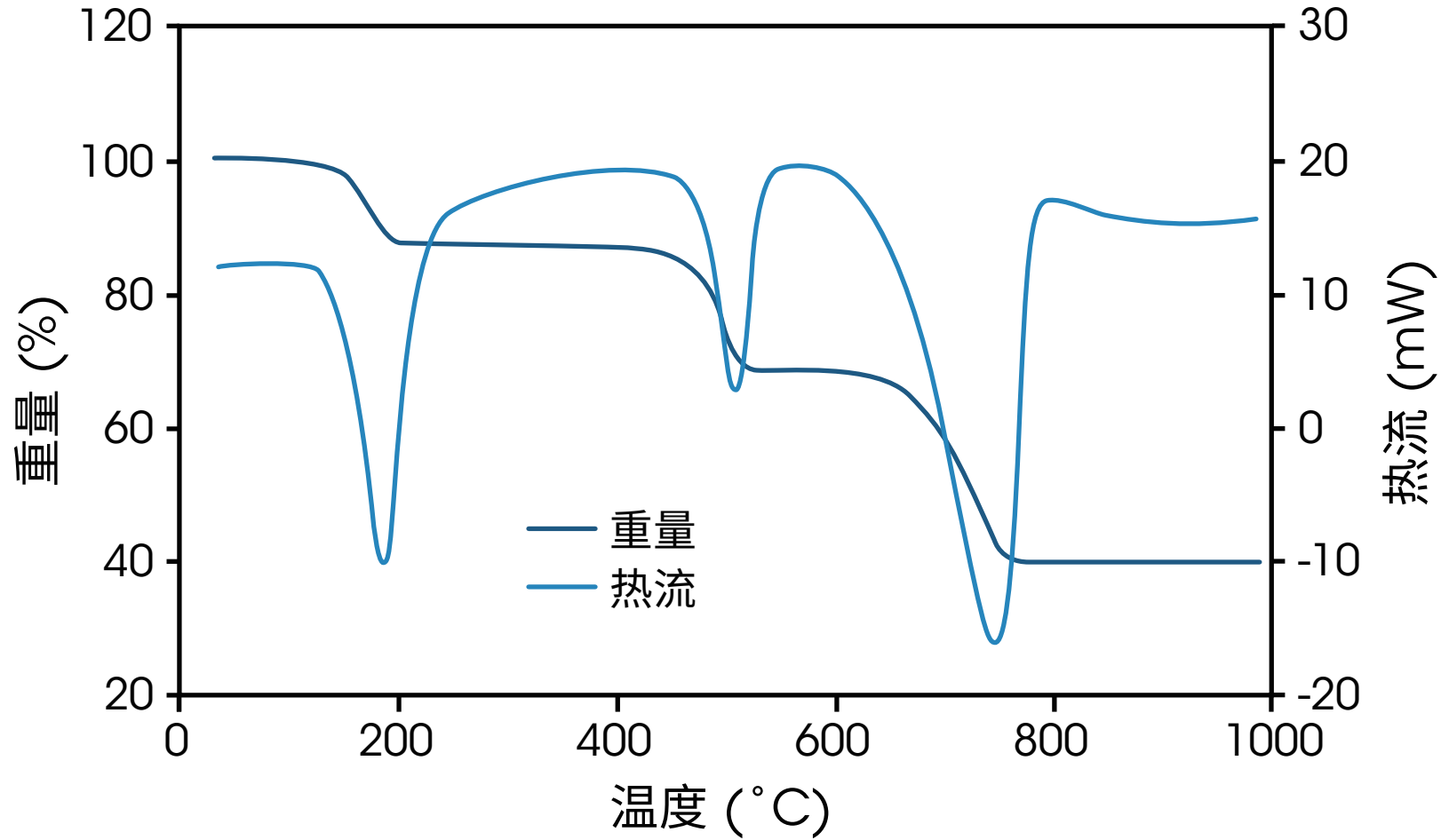


+

TGA



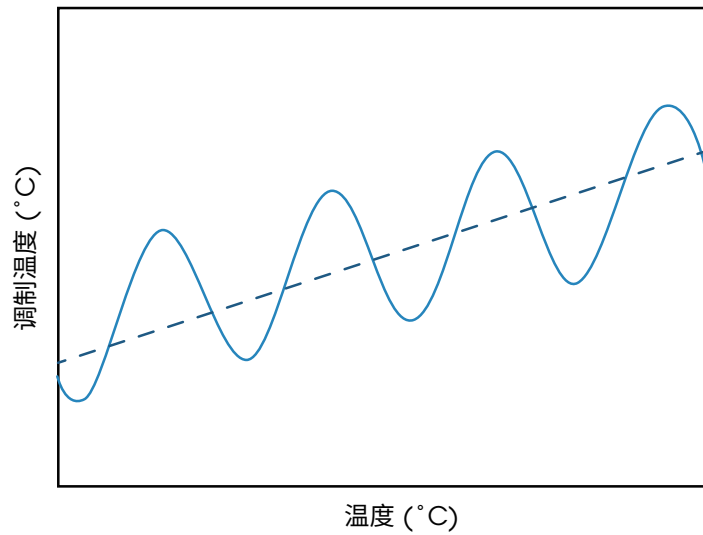
一台优秀的仪器!



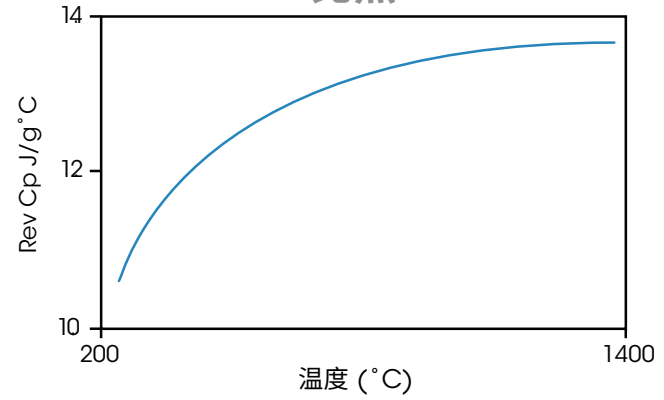
以及...

高级模式

调制技术
MDSC[®] 与 MTGA[™]

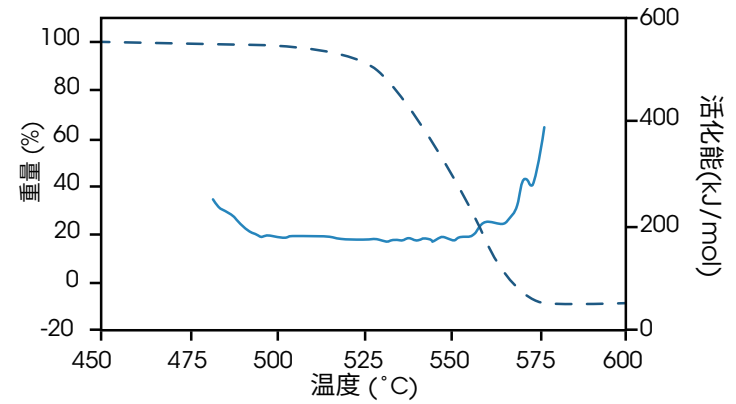


比热

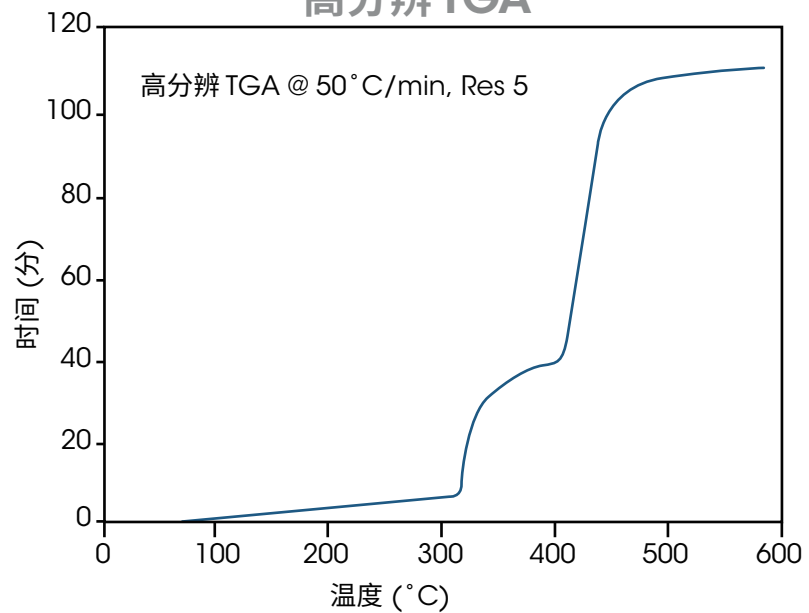


实现

活化能

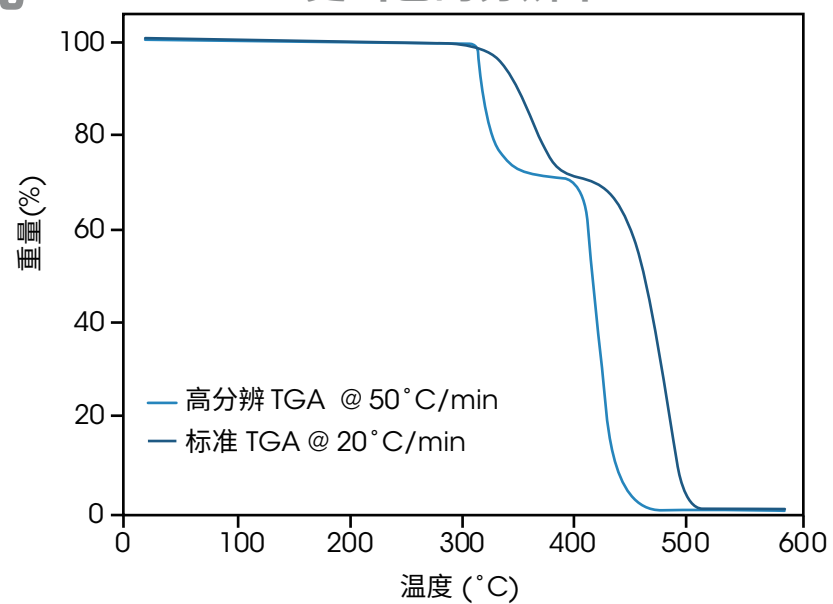


高分辨 TGA™



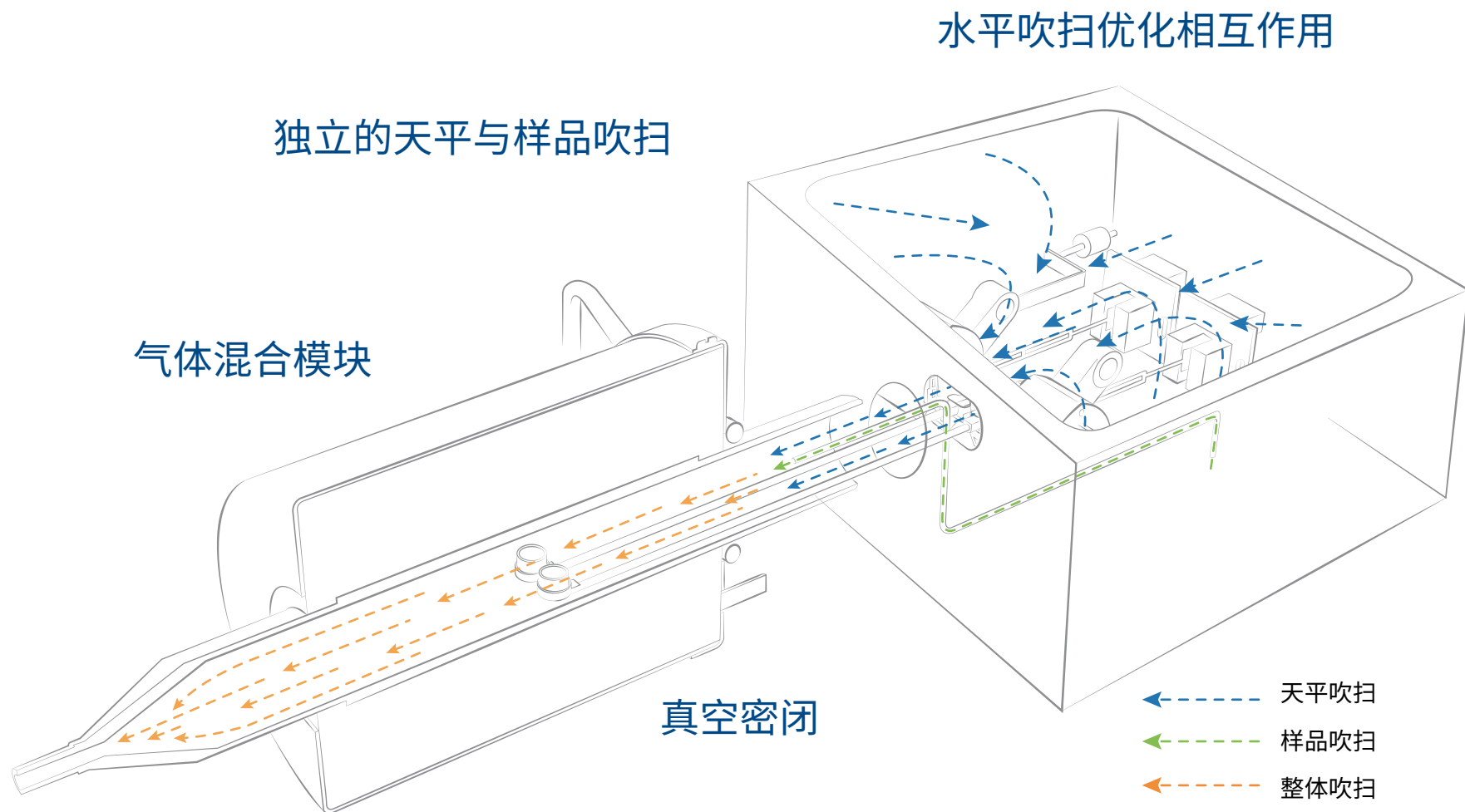
实现

更出色的分辨率



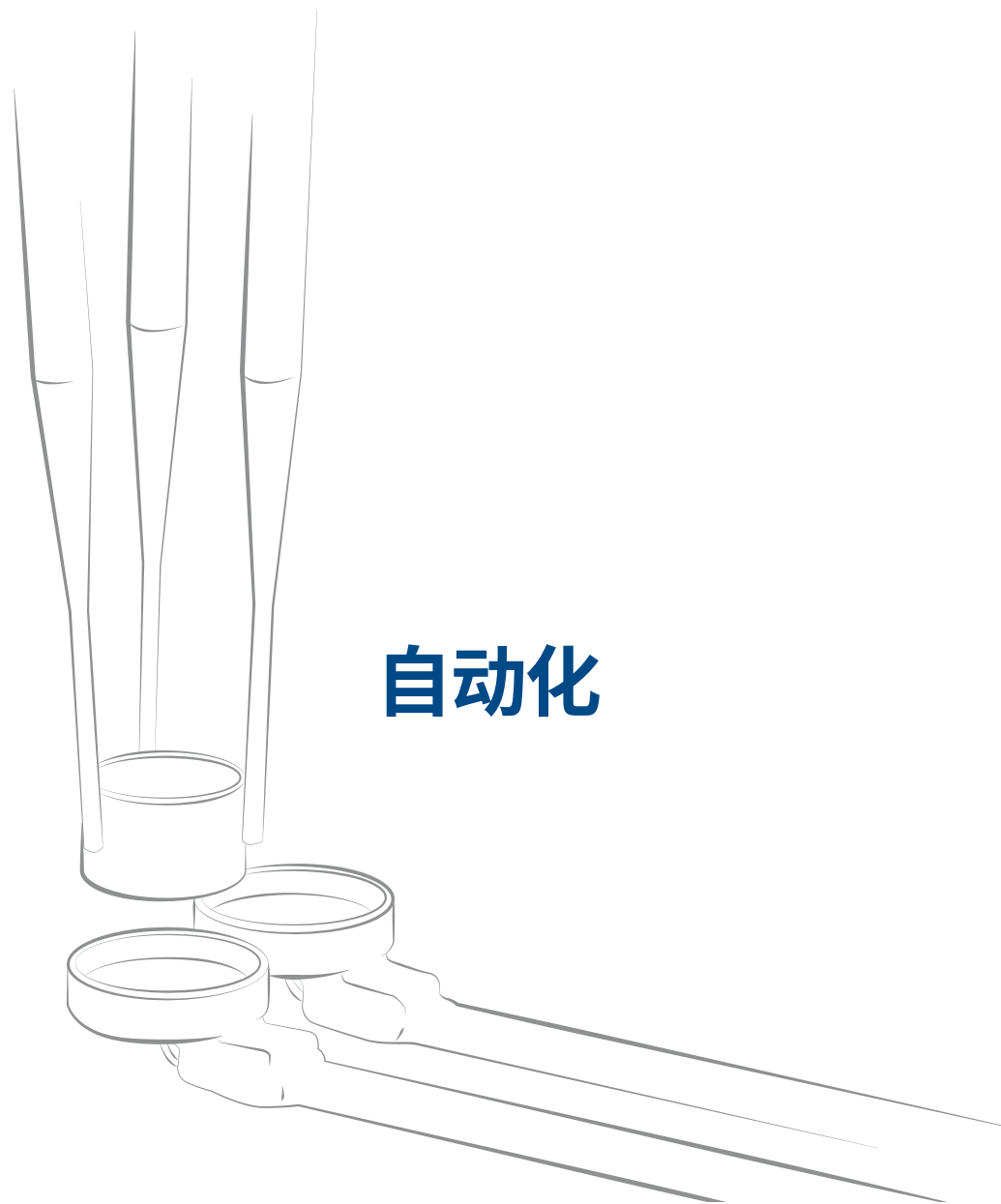
以及...

灵活与高效的气氛控制



以及...

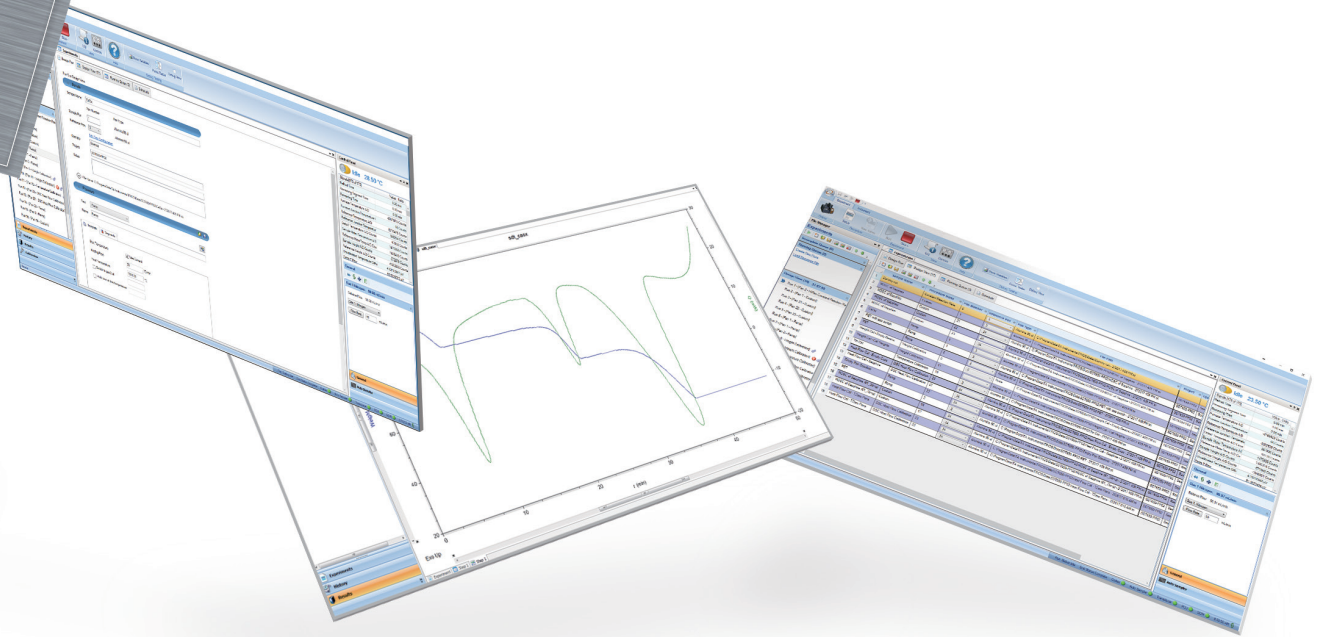
坚固耐用
稳健可靠



自动化

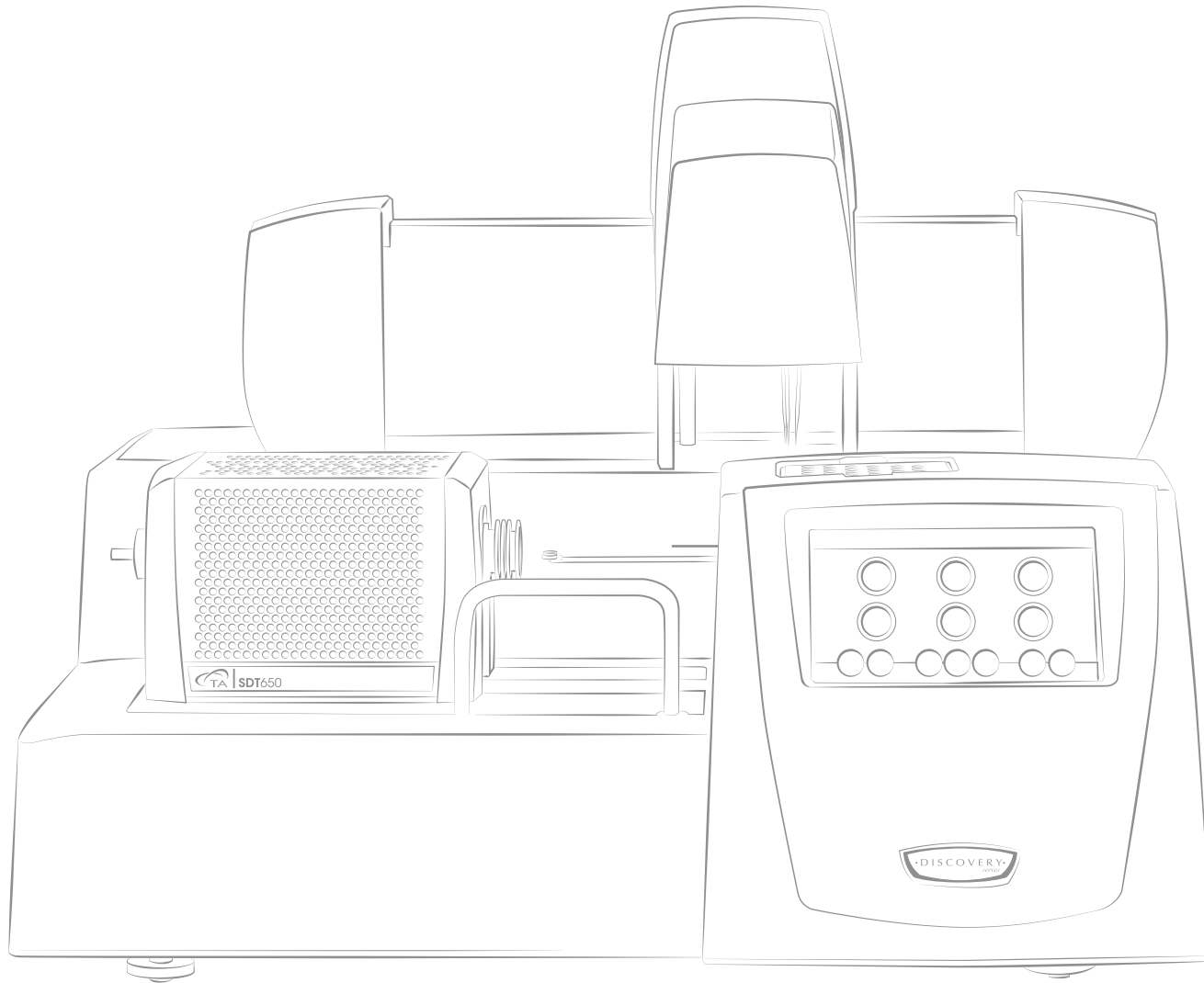
具备...

功能强大的 控制与分析软件



构成了...

卓越的同步热分析性能



DISCOVERY SDT | 同步DSC/TGA

TA仪器诚邀您体验全新的同步DSC/TGA **Discovery SDT 650**。融合尖端顶级工程技术，在细节处精益求精，产品性能全面升级，打造全新用户体验。Discovery SDT可选配自动进样器，充分满足各项需求，赋予用户超乎想象的优质体验。

特点和优点：

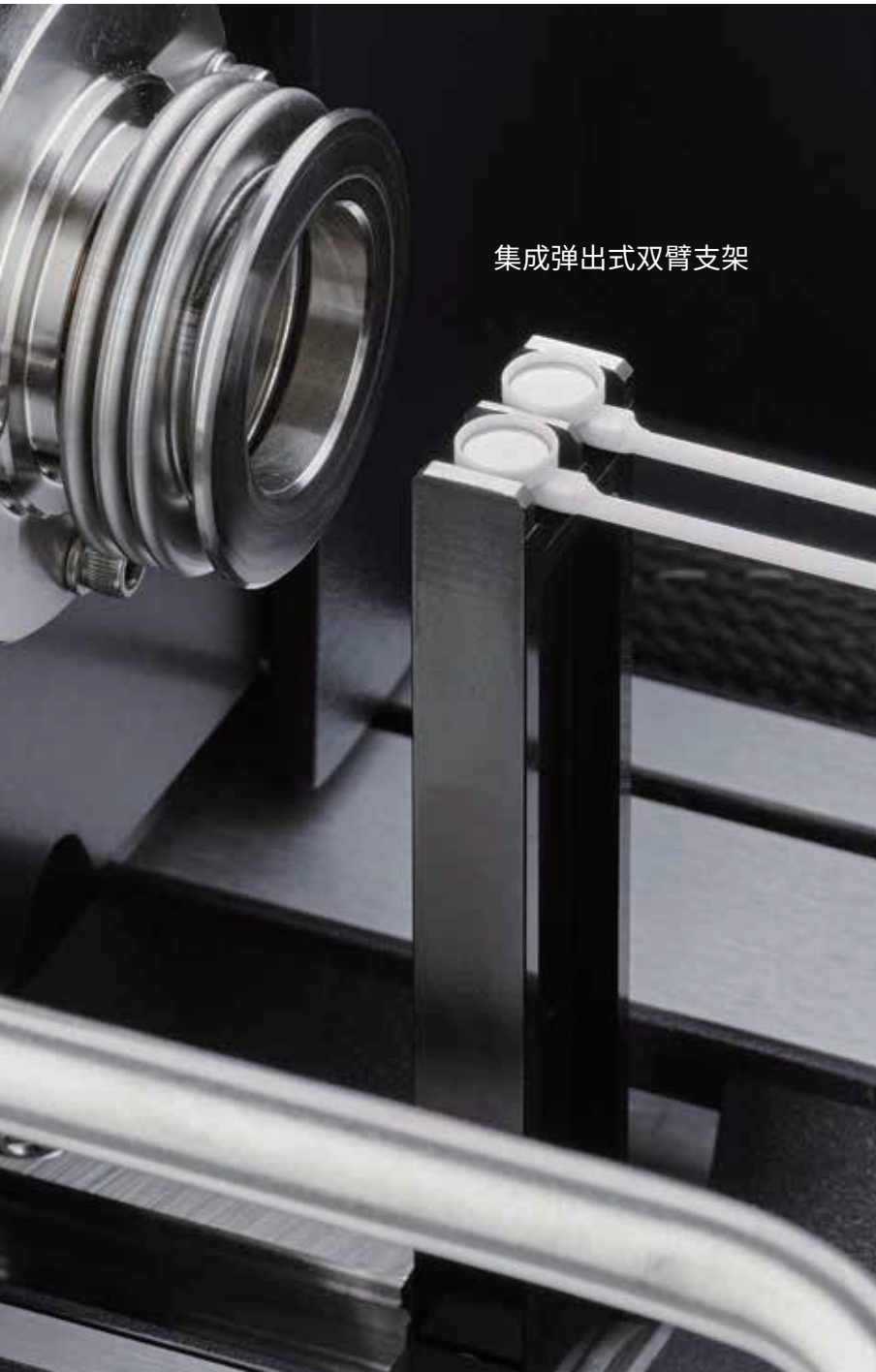
- 水平双臂设计，实现优异的热流和重量测量
- 双样品TGA模式，是其他品牌同类设备实验效率的两倍
- 超低漂移的天平设计，在基线平直度、灵敏度和分辨率方面的性能无以伦比
- 调制DSC(MDSC) 优异的比热测量方法
- 高分辨Hi-Res TGA，高效分离重叠的重量损失
- 调制TGA(MTGA)，提高动力学研究的实验效率
- 稳定可靠的线性自动进样器，可编程的托盘位置，实现全天候无忧运行，实验的编程控制具有无与伦比的灵活性，提供常规的自动校正和验证工作
- 创新的APP触摸屏，为仪器配备简单的“**One-Touch-Away**” 一键触摸功能，显著提升可用性，获取优质数据从未如此简单
- 加热炉享有独一无二的五年质保，无忧的选择，安心的使用

一直以来，TA仪器恪守品质优先，是世界上少数通过技术创新和缜密设计确保数据最佳完整性的热分析仪器供应商。无需使用冗繁的测试前后数据处理，即可实现业内领先的性能。无论新老用户，拥有全新Discovery SDT都能给您足够的信心得到优异的数据，显著提升实验室工作的流畅性和实验效率。





技术 | 水平双臂热天平



集成弹出式双臂支架

全新的Discovery SDT以TA专有的水平双臂热天平为核心。陶瓷支架中集成热电偶设计，可直接测量样品温度、参比温度和温差。这可确保DSC和TGA的性能均达到更加水平。与其他品牌的系统设计不同，SDT 650无需执行基线扣除及其他测试后处理操作。因此，Discovery SDT在重量漂移、灵敏度和同步DSC/TGA测量方面拥有无与伦比的优越性能。

双臂热天平的特点和优点：

- 超低漂移的天平设计，确保更微小重量变化的准确检测
- 同步TGA/TGA - 独特的双样品模式支持同步独立执行TGA测量，实验效率可达其他TGA的两倍
- 采用双臂设计，热流测量结果明显优于单臂设计
- 采用弹出式双臂支架的快速更换设计，使得更换支架就像拧一颗螺丝那么简单，显著提升实验效率和易用性

支架更换简单快捷 确保更长的样品测试时间



快速连接
支架设计



技术 | 加热炉

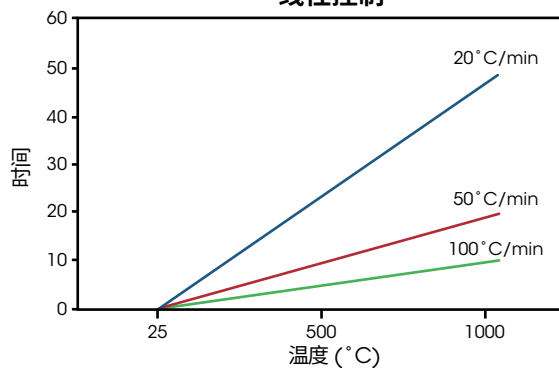


持久耐用的多功能加热炉具有超长使用寿命

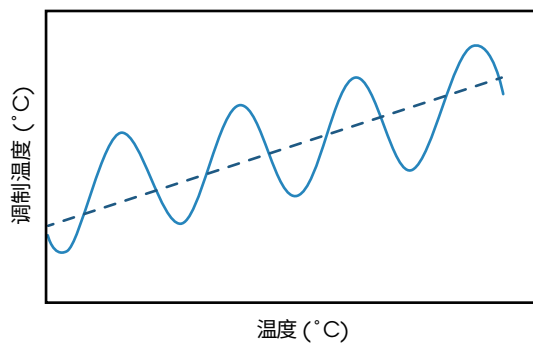
所有加热炉均由TA仪器专门设计和精心制造，确保实现高性能DSC和TGA测量。

这款卧式加热炉持久耐用，其温度一致性明显优于其他品牌同类系统。

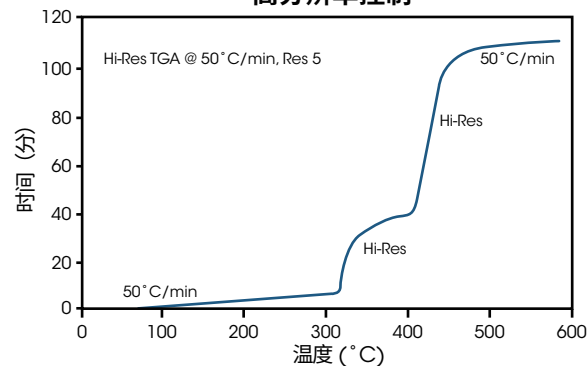
线性控制



调制控制



高分辨率控制



- 温度范围：室温至1500°C。加热速率选择范围广，更大限度提高实验设计的灵活性
- 采用卧式设计，提供优异的逸出气体分析结果，而不会产生烟囱效应
- 40分钟内即可由1500°C冷却至100°C，实现快速的样品更换

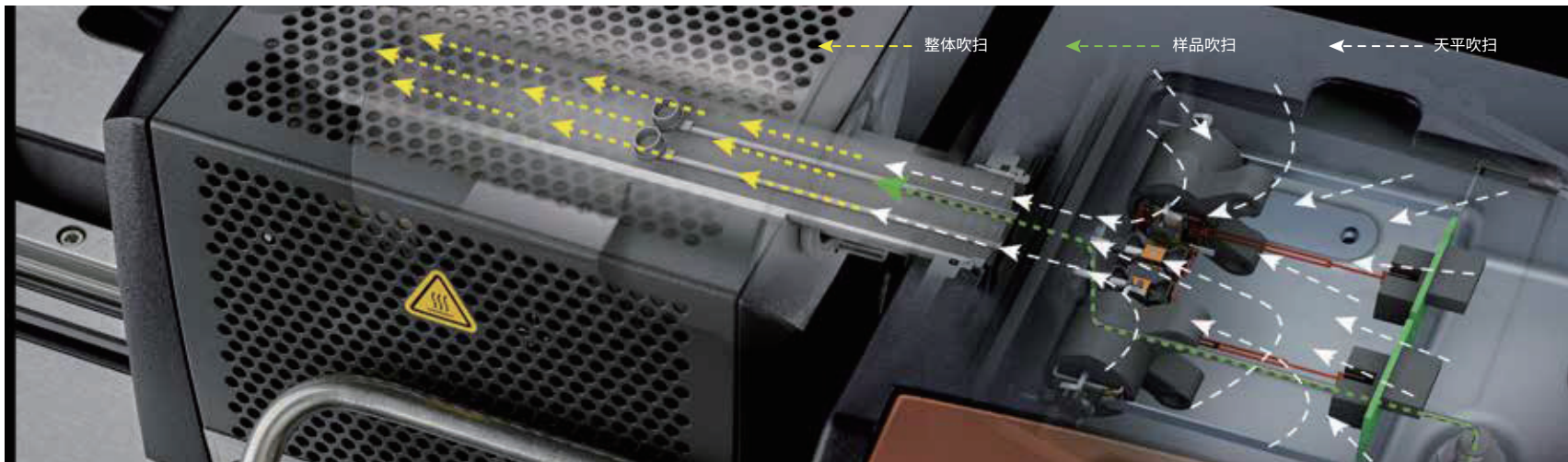
所有TA仪器加热炉均享受独家5年质保

技术 | 气氛控制

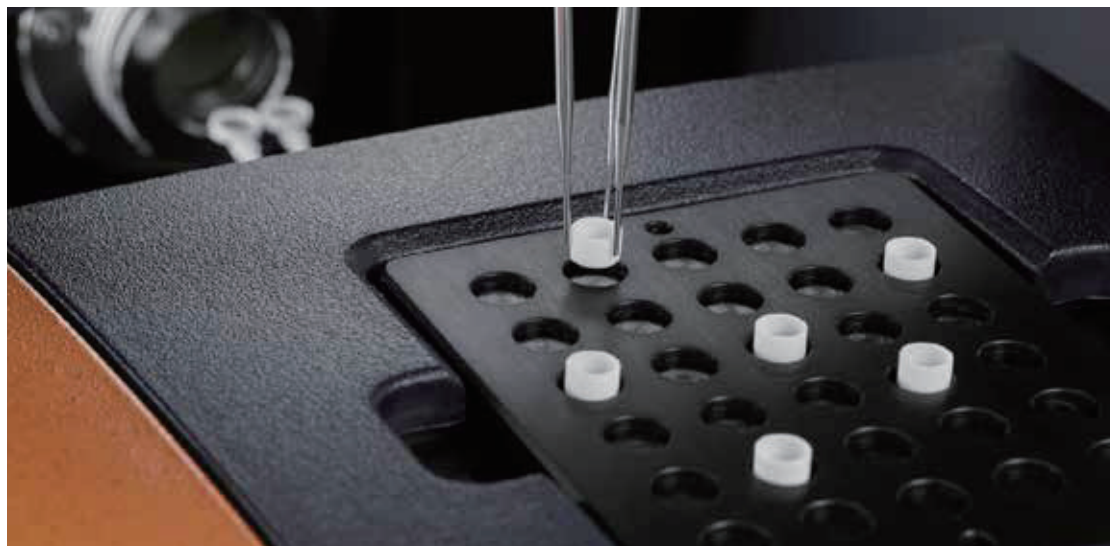
Discovery SDT具备强大的气氛控制功能，能够满足严苛的应用要求。无论是保持惰性气体环境，切换至氧化性气体吹扫或保持高真空状态，Discovery SDT始终是值得信赖的产品。

气氛控制的特点和优点：

- 创新的气体输送歧管设计，最大程度减少管路与硬件连接处的潜在泄露风险，确保连续的、可重复的气体环境
- 集成由软件控制的气体切换功能，提供实验所需的动态或反应性气体环境
- 新型气体混合及切换模块，最多同时注入4种气体，灵活性极强并且应用范围广泛
- 独立执行天平吹扫和样品吹扫，高效完成气体切换，更大限度缩短吹扫时间
- 卧式设计，实现更优的吹扫气体/样品作用以及优异的逸出气体测量
- 真空密闭，确保惰性无氧气体环境



高效的样品 - 气氛作用



为了提高效率，全新Discovery SDT可配置30位自动样品进样器。它基于久经考验的Discovery DSC自动样品进样器设计而来，在TA仪器工厂进行了高密度的循环测试验证，确保无忧运行。

自动进样器的特点和优点：

- 可执行规划中无人值守的实验、校准和验证，为科学家节省宝贵的研究时间
- 创新型双样品模式，实验效率是其他所有TGA的二倍
- 新TRIOS软件，简化了大量、多样化样品测试的队列管理与运行工作，软件中的设计视图和运行队列支持快速、高效的自动进样程序设置
- 灵活性更佳，提供的30个位置可任意组合并分配为样品盘和参比盘

技术 | APP式触摸屏





触摸屏的特点和优点：

- 设计符合人体工学，可轻松查看和操作
- 功能丰富，可简化操作并提升用户体验。APP式触摸屏具备以下功能：
 - 开始/停止运行
 - 实时信号
 - 当前运行实验方法查看
 - 自动进样器校正
 - 系统信息
 - 显示测试与仪器状态
 - 实时绘图
 - 高级分段方法
 - 样品盘的装载/卸载以及归零

APP式触摸屏、功能强大的新TRIOS软件与能实现自动校正和验证等例行工作的稳健可靠的自动进样器无缝协作，显著改善实验室工作流程和实验效率。

获取优质数据从未如此简单！

技术 | TRIOS软件

Discover功能强大的TRIOS软件集仪器控制、数据分析以及热分析和流变学报表等诸多功能于一身来提供卓越的用户体验。多组校准设置、实时检测方法编辑和跨实验室数据和测试方法共享等新功能提供了无与伦比的灵活性，而一键分析和自定义报表功能则将生产力提升至新的高度。



TRIOS的特点：

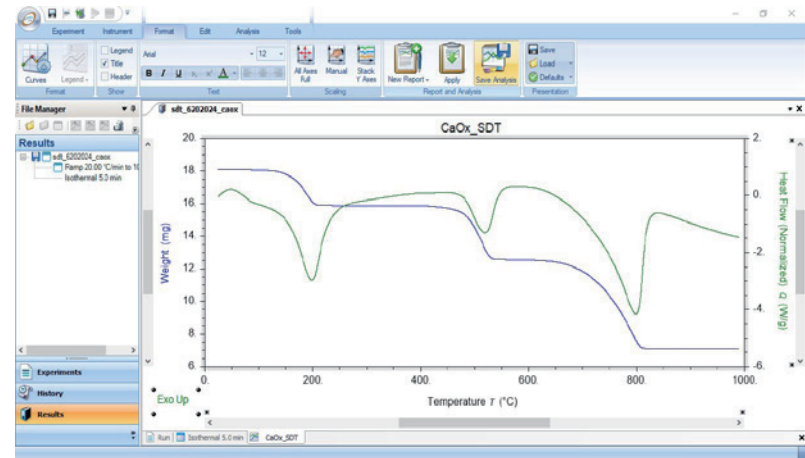
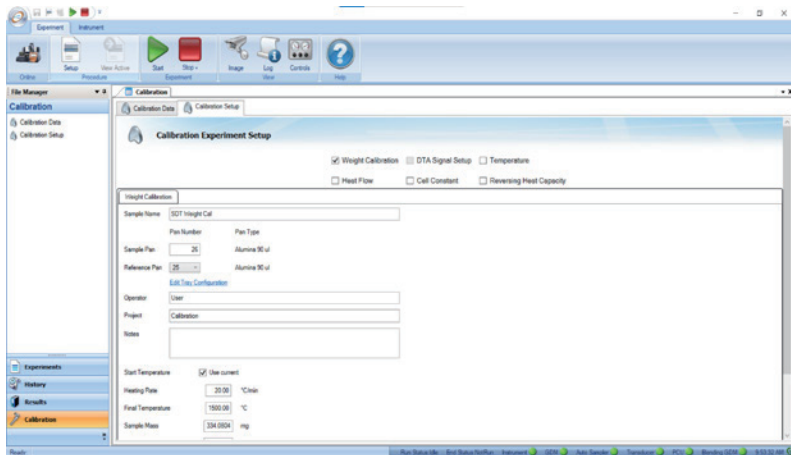
- 只需一台PC和软件包即可控制多台仪器
- 跨技术叠加并比较分析结果，包括DSC、TGA、DMA、SDT和流变仪
- 一键分析功能提高生产力
- 自动生成自定义报告，包括：实验细节、数据绘图和表格、控制图和分析结果
- 可将数据便捷导出为纯文本、CSV、XML、Excel®、Word®、PowerPoint®及图片格式
- 可选TRIOS Guardian，带电子签名功能，确保审计跟踪和数据完整性

简单易用

TRIOS软件简化同步热分析仪SDT 650的校准和操作。用户可以在多变的实验条件下（例如不同的加热速率和气体选择）轻松生成多组校准数据，并无缝切换以匹配样品检测所使用的实验条件。TRIOS软件可以随时获取实时信号和实验运行进度，并具有运行中修改方法的额外功能，从而提供业内无可比拟的灵活度。

全面的数据记录

先进的数据采集系统可自动保存所有相关信号、有效校准和系统设置。如此全面的信息集合对于方法开发、流程部署和数据验证至关重要。



功能强大的控制和**分析软件**

全面的数据分析功能

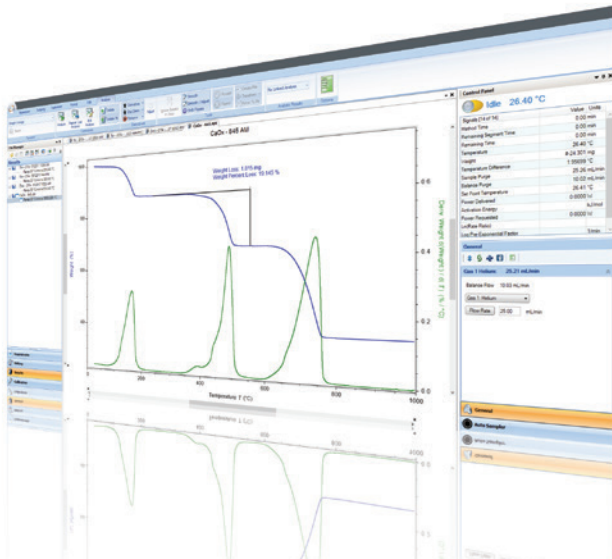
TRIOS软件可提供全面的相关工具套件，即使在实验期间也可进行实时数据分析。无缝集成强大且通用的功能来获取材料性能的可操作见解。

所有标准SDT分析：

- 重量变化（绝对值或比例）
- 热流
- 一次和二次微分
- 在特定时间或温度下的重量和重量损失
- 玻璃化转变温度、氧化起始温度和诱导时间
- 熔化和凝固的焓
- 峰的高度和面积
- 最大峰值温度
- 初始和结束温度分析
- 阶跃变化分析
- 利用TRIOS轻松导入导出数据

高级分析功能（标配功能）：

- 利用Modulated TGA™确定活化能
- 利用高分辨TGA™分离较宽的、重叠的失重步骤
- 利用MDSC®一次实验即可直接测得比热Cp
- 高级自定义分析功能，用户可自定义变量和模型



TRIOS JSON导出功能

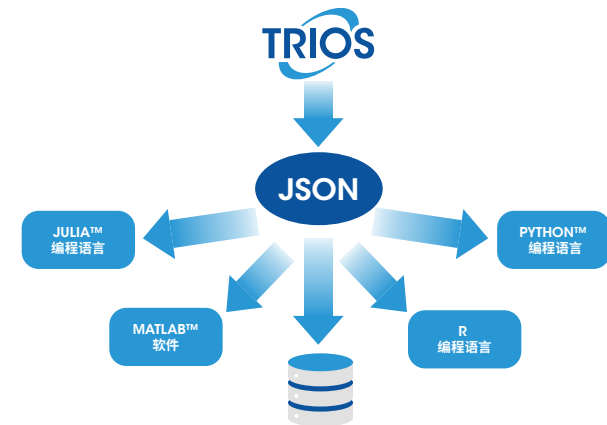
符合开放标准的强大人机可读数据

TA仪器TRIOS JSON导出功能专为彻底颠覆数据管理和利用方式而设计，为您解锁动态蒸汽吸附（DVS）数据的力量。这种强大的新功能可以将TRIOS软件数据与数据科学工具、自动化工作流程和LIMS等实验室系统进行无缝整合，使得数据处理从未如此高效和便捷。

主要特点：

- 无缝集成：可通过以下方式将TRIOS数据转换成开放标准JSON格式：
 - 每次自动保存为JSON（在选项中启用）
 - 通过手动导出对话框
 - 作为“发送至LIMS”功能的一部分
 - 通过“批”处理对话框或从命令行获取
 - 在TRIOS AutoPilot中获取
- 数据一致性：我们公开的JSON schema有助于确保数据结构的一致性，允许用户一次写入代码即可将其普遍应用于大多数数据文件。
- Python库：开源Python库TA™ Data Kit（访问github.com/TA-Instruments/tadatakit获取）简化您的数据摄取，或者可通过我们的代码示例，学习如何充分利用我们数据的力量。

有了TRIOS JSON导出功能，您就不仅仅收集数据，而是能够充分释放其全部潜能。体验简化的工作流程，获得可靠的分析结果，并利用社区驱动的方法来进行动态蒸汽吸附（DVS）分析。



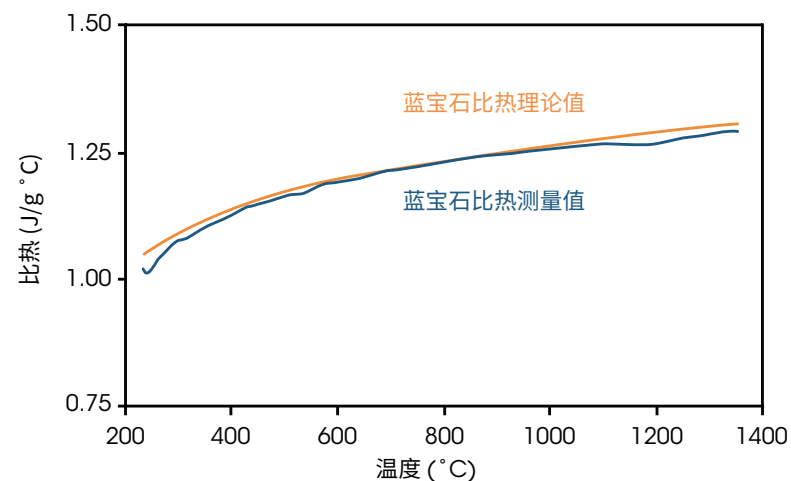
TA Instruments、TA和TRIOS是Waters Technologies Corporation的商标。JULIA是Julia Hub, Inc的商标。MATLAB是The MathWorks, Inc的商标。PYTHON是Python Software Foundation的商标。

深入探索 并获得材料的更多信息

TA仪器的调制DSC(MDSC)技术将正弦温度振荡信号叠加在传统线性变温信号上。这在DSC/TGA仪器中产生的最终效果是通过一次实验即可直接测得比热(C_p)。作为调制DSC技术的发明者，TA仪器对该技术的理解自然更为透彻和深入。现在调制技术在Discovery SDT中得以实现。

MDSC具备以下优点：

- 通过单次运行即可直接测量比热
- 可实现高达1500°C的温度范围内更准确的、可重复的 C_p 测量
- 能够在恒温状态下测量 C_p 变化，从而查看结构随时间的变化情况



高分辨TGA(Hi-Res TGA)根据样品分解速率控制加热速率。**Discovery SDT 650**加热炉控温精确，同时，高灵敏度的热天平能快速检测细微重量变化，这些设计对于实现高分辨TGA测试无疑是理想之选。

高分辨TGA具备以下优点：

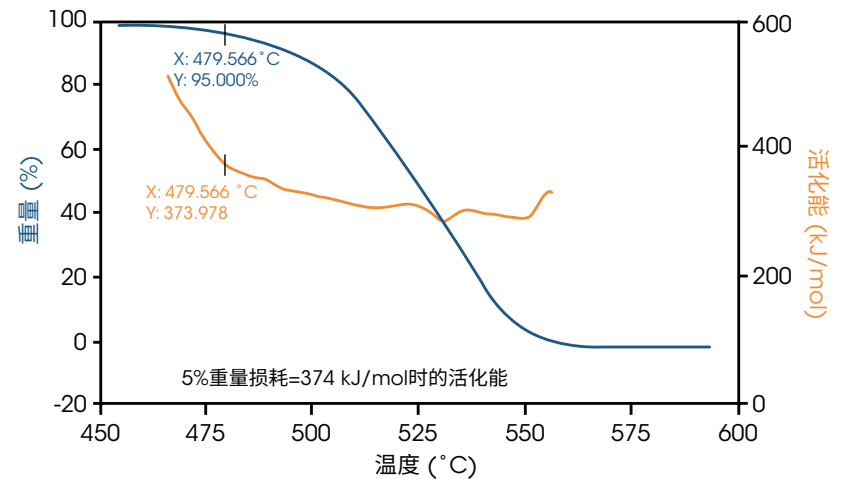
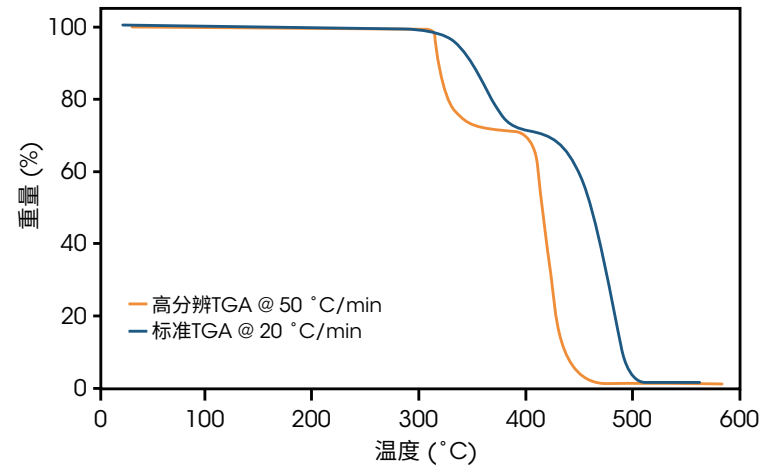
- 分离较宽的、重叠的失重步骤
- 提高实验效率的同时改善分辨率
- 能够在恒温状态下测量Cp变化，从而查看结构随时间的变化情况
- 凭借出色的分辨率，可在较宽温度范围内快速获得实验结果
- 方法设置简单

获得专利的调制TGA(MTGA)是TA仪器的又一项创新技术，为材料分解研究提供诸多优势。MTGA的开发源于高分辨TGA和MDSC使用的专属加热器控制技术，可生成无模型动力学数据。活化能可作为时间、温度和转化率的函数进行实时计算和研究。

调制TGA具备以下优点：

- 提升动力学研究实验效率
- 生成无模型动力学数据
- 可与高分辨TGA紧密结合，有效分离重叠的重量损失
- 直接测量活化能

标准TGA升温曲线与高分辨TGA升温曲线对比



技术 | 逸出气体分析

逸出气体分析针对SDT或TGA实验中的逸出气体产物进行定量分析。上述产物通常是分解产物，但也可能源于脱附、蒸发或化学反应。通常通过将质谱仪(MS)或傅里叶变换红外光谱仪(FTIR)与加热炉出口相连进行逸出气体分析。通过加热输送管道，逸出气流输送至MS或FTIR仪器，同时执行实时成分分析。TA仪器提供配有加热毛细管接口的300amu台式四极杆质谱仪及仪器专用的接口套件。多家 FTIR 供应商均提供适配的气体池和接口。

Discovery SDT是进行逸出气体分析研究的理想平台。样品上方施加水平吹扫气流且与出口相距较近，可有效缩减炉体内的死体积，进而降低产物稀释度并优化EGA灵敏度。

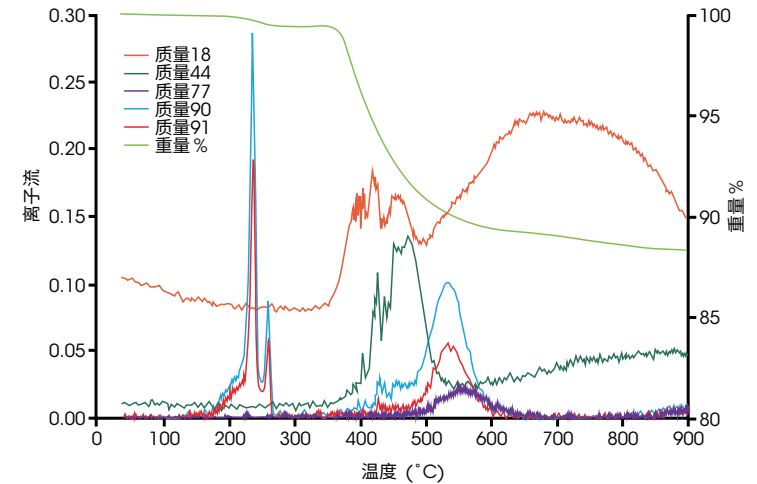
TA仪器的TRIOS软件支持导入MS（趋势分析）和FTIR数据（Gram-Schmidt和Chemigram重建），允许在温度和/或时间公共轴中同时显示DSC/TGA和 EGA数据。

EGA的特点和优点：

- 分解产物鉴别
- 为分析DSC/TGA扫描中的反应提供详细信息
- 在实验前和实验中精确控制加热炉内的气体环境

适用于EGA分析的Discovery SDT设计特点和优点：

- 水平吹扫气流流经样品上方，获得更优灵敏度
- 小体积加热炉，可消除死体积并降低稀释度
- 功能强大的TRIOS软件，支持导入MS或FTIR数据，提升数据解析水平



Pfeiffer MS是一款台式四极杆质谱仪，经过专门的设计和优化，用于分析逸出气体。Pfeiffer MS质谱仪以行业标准技术为特点，能够高效传递和快速检测SDT炉的逸出气体。先进的四极杆检测系统可实现十亿分之一 (ppb) 的灵敏度，包括封闭式离子源、单质量过滤器和双（法拉第和二次电子倍增器）探测器系统。该分析仪的配置可实现最佳的灵敏度和长期稳定性。

软件界面采用人性化设计并以配方为导向，可控制实验参数和分析质谱数据。数据采集可从SDT软件直接触发，所得到的MS数据则可与相应的SDT结果合并，从而进行直接叠加和比较。



| 参数 | 性能 |
|----------|-----------------------|
| 质量数范围 | 1-300amu |
| 质量数分辨率 | >0.5amu |
| 灵敏度 | <100ppb (取决于气体) |
| 电离源 | 电子电离 |
| 检测器系统 | 双探测器系统 (法拉第杯和二次电子倍增管) |
| 样品压力 | 1atm (标称) |
| 扫描和多离子检测 | 扫描和跳峰 |
| 扫描速度 | |
| 扫描模式 | >500amu/s |
| 多离子检测 | >500通道/s |
| 传输线温度 | 200°C |
| 传输线 | 2.0m (灵活) |
| 灯丝 | 双灯丝, 用户可自行更换 |
| 毛细管 | 石英, 可更换 |
| 毛细管尺寸 | 内径=0.15mm |
| 输入 | 数据采集由TGA触发开关控制 |

技术 | 特点与技术规范

特点

标配

| |
|----------------------|
| 调制DSC |
| 高分辨TGA™ |
| 调制TGA™ |
| 双样品模式 |
| 自动步阶TGA |
| 彩色APP触摸屏 |
| 具备EGA炉体功能 |
| 双路输入气体输送歧管 |
| 温度校准居里点 (ASTM E1582) |
| 温度校准熔点标准 |

选配

| |
|------------|
| 30位自动进样器 |
| 4路气体混合模块 |
| TGA/MS操作 |
| TGA/FTIR操作 |

技术规范

| | |
|-----------------------|---|
| 温度范围 | 室温至1500 °C |
| 动态温度精度 | ±0.5 °C |
| 加热速率 (线性) | 0.1至100 °C/min |
| 量热准确度/精度 | ±2% (基于金属标样) |
| 比热准确度 | ±5% |
| 最大样品量 | 200mg |
| 称重准确度 | ±0.5% |
| 称重精度 | ±0.1% |
| 重量基线漂移 ^[1] | <50µg (最高温度为1000°C) 及 <50µg (1000至1500°C) |
| 真空度 | 50µTorr |

^[1] 无基线扣除



SDT650

SSS

TA SDT650

Status: Idle

SYSTEM INFO

SIGNALS

SETTINGS

- Cell Flow
- Temp
- Heat Flow



美洲

美国 特拉华州 纽卡斯尔
美国 犹他州 林登
美国 明尼苏达州 伊甸草原
美国 伊利诺伊州 芝加哥
美国 加利福尼亚州 科斯塔梅萨
加拿大 蒙特利尔
加拿大 多伦多
墨西哥 墨西哥城
巴西 圣保罗

欧洲

德国 胡尔霍斯特
德国 埃施博恩
英国 埃斯特里
比利时 布鲁塞尔
荷兰 埃滕-卢尔
法国 巴黎
西班牙 巴塞罗那
意大利 米兰
波兰 华沙
捷克共和国 布拉格
瑞典 索尔纳
丹麦 哥本哈根

亚洲及澳大利亚

中国 上海
中国 北京
日本 东京
韩国 首尔
中国台湾 台北
中国 广州
马来西亚 八打灵再也
新加坡
印度 班加罗尔
澳大利亚 悉尼



扫描二维码关注
TA仪器微信公众号

© 2025 TA Instruments. 版本号: 202505
TA仪器保留所有版权和解释权。若有修改, 恕不另行通知。

沃特世-TA仪器

上海市浦东新区东育路255弄5号前滩世贸中心一期B座23楼01单元

咨询热线: 800 (400) 820 2676转6号线

联络邮箱: TA_China@waters.com (主机附件询价及市场活动)

TACHina_Application@waters.com (应用技术支持)

TACHina_Service@waters.com (售后服务及配件询价)

TACHina_CG@waters.com (耗材询价)

TACHinaOrder_Logistics@waters.com (订单查询)

官方网址: www.tainstruments.com.cn