

模块化 紧凑型 流变仪

MCR 系列



流变测量新时代

新一代 MCR 系列流变仪基于模块化平台架构打造,极具突破性。该仪器测量品质出众,能确保优异的重现性与出色的生产效率。市场上最齐全的产品组合任君选择。我们有可满足各种需求的仪器。



扭矩范围从 0.2 nNm
至 300 mNm

旋转驱动最大频率可
达 200 Hz

温度控制范围:-
170 °C 至 +1000 °C

250 多个预定义测试
模板

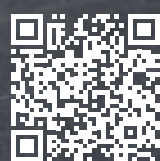
15 款设备和 200 多
种附件

适用于 DMA、摩擦
学、粉体流变学和机
械测试

35 余家子公司,无论
您身处何地,均可提
供快速支持

全球超 16000 台装
机量

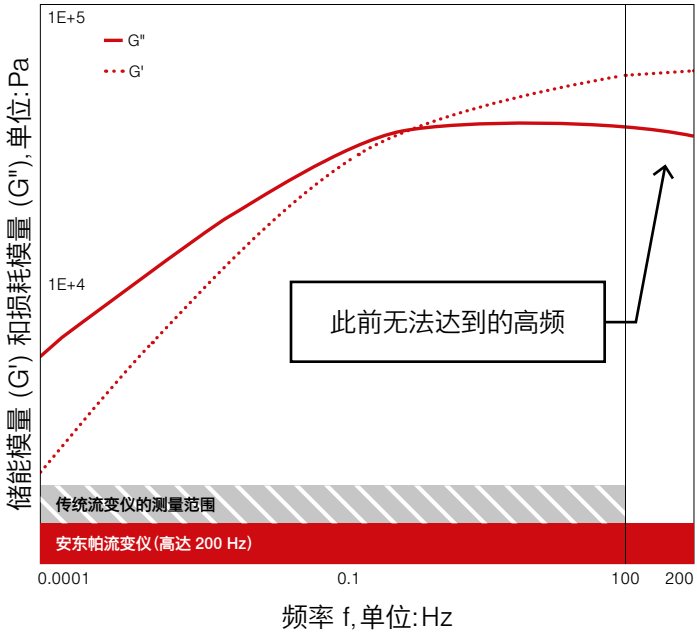
20 余年技术领先地
位



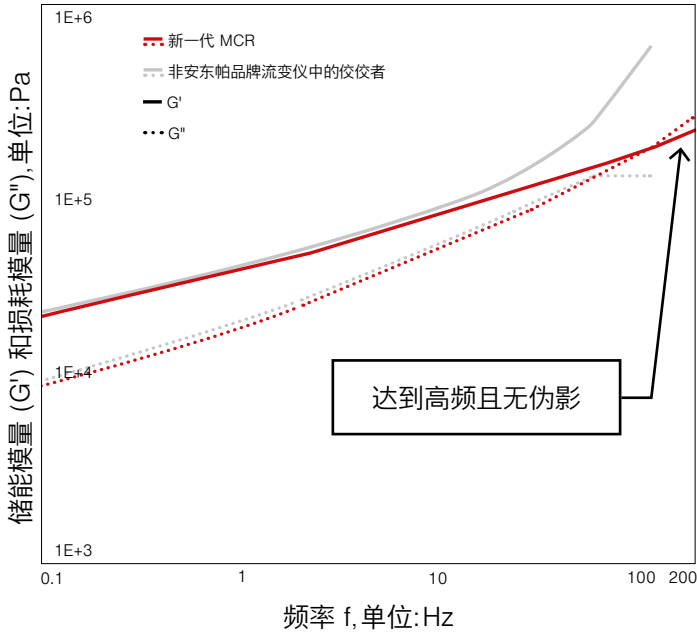
了解更多信息

精度超凡的流变仪

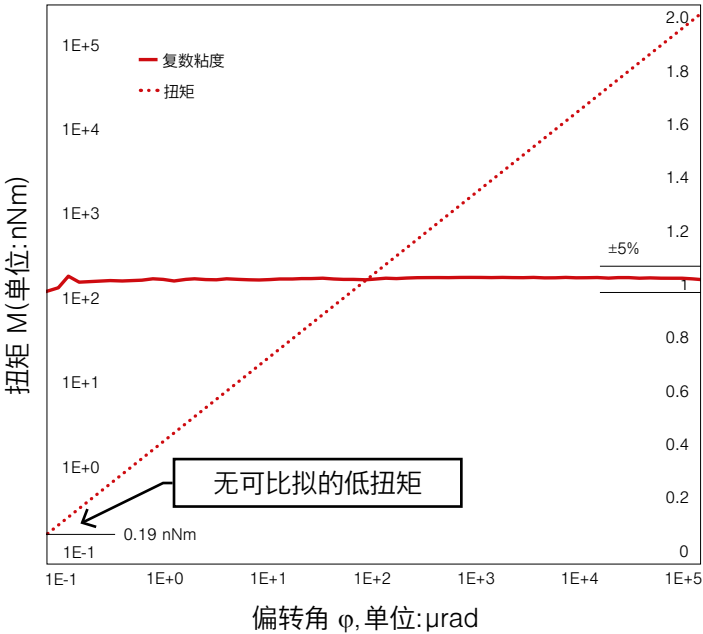
依托这款迄今为止最高精度的流变仪,开启流变测量的全新时代。它能提升测量品质,带来其他仪器难以企及的深度洞察。这款流变仪让您探索以往难以想象的新应用,改善每次测量。



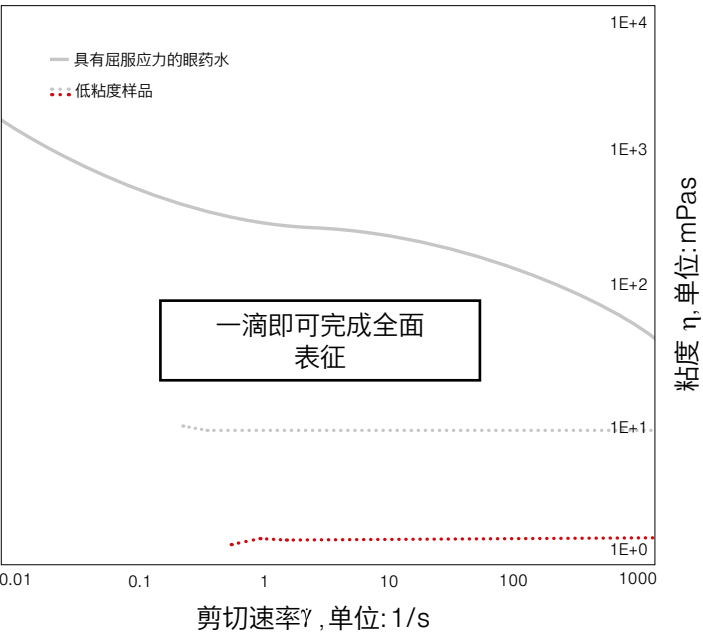
频率: 高达 200 Hz
将频率范围拓展至 200 Hz, 在更短测量时间内获取远超以往的信息。



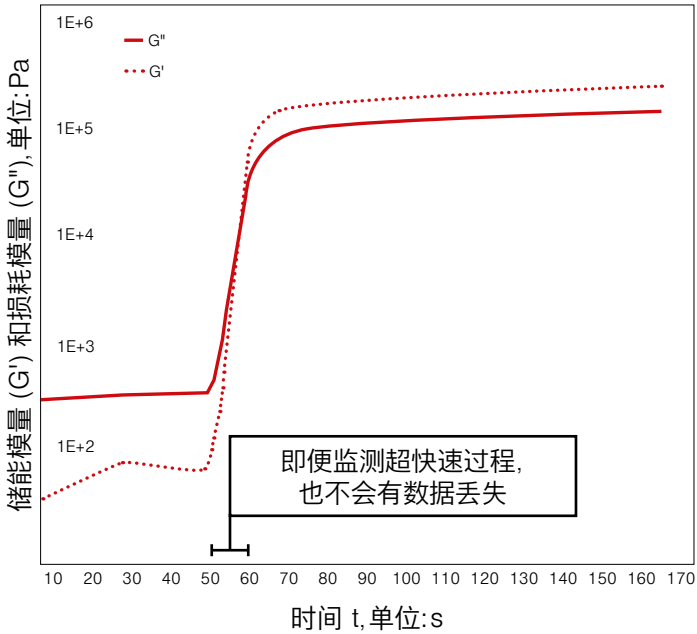
高频下无需顾虑马达惯量影响
卓越的控制器, 搭配双 EC 电机的 SMT 模式, 助力实现最高频率测量, 而其他设备会因马达惯量受限。上述压敏胶的交叉点仅能通过 MCR 703 捕捉。全球尚无其他流变仪能做到。



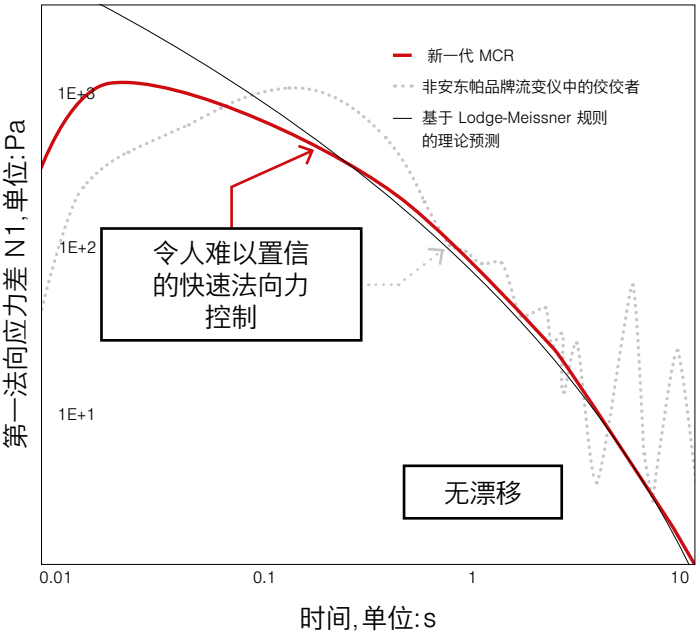
无可比拟的扭矩性能
全新设计的 EC 电机具备独特的低扭矩灵敏度, 为精准测量赋能。振荡模式下扭矩低至仅 0.2 nNm, 保障超群的测量结果精准度。



样品用量更少, 测量更精确
无论是珍贵的低粘度蛋白质, 还是一滴眼药水——仅需 70 μ l 即可完成全面表征。即便在低粘度条件下, 减少样品用量也丝毫不影响测量范围。



新型电子设备可实现极速数据采集
即便监测超快速的固化过程, 也不会有数据丢失。新一代电子器件与智能控制器(如高动态间隙控制), 造就极速数据采集。



全新法向力传感器
避免法向力瞬态数据延迟, 从而实现无可比拟的法向应力差测量品质。

从始至终，兼具高智能与快速性的流变仪

④**可持续性:** 节省能源成本, 减少碳足迹。与经济高效的空气 Peltier 控温装置结合使用时, MCR 可节省高达 56% 的能源。

④**实验室空间:** 一体化设计节省宝贵的实验台空间。

④**快速启动时间:** MCR 仅需六秒即可启动, 比其他设备快 7 倍以上。

预测量



电子水平仪

消除因未调平导致的莫名测量误差。MCR 的电子水平仪可快速且直观地保存至测量数据集, 让您完全信赖测量结果。

QuickConnect 连接器

单手即可在几秒钟内完成测量几何构件的连接。

Toolmaster

对测量系统和附件的全自动识别, 最大程度减少误差。



触摸屏操作

集成触摸屏具备直接在流变仪上准备试验所需的全部功能。

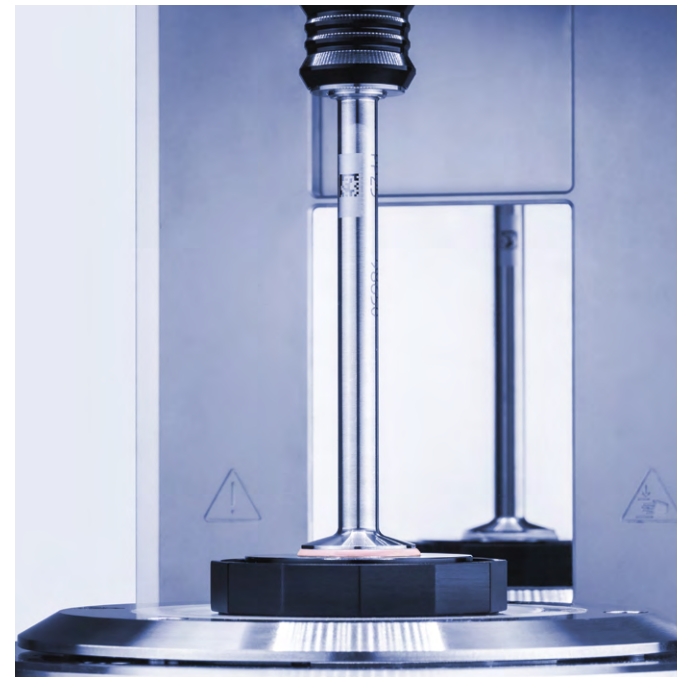
温度校准

我们的温度校准装置会自动校准温度。其覆盖范围广泛, 从 -160 °C 至 +600 °C。校准数据被保存, 确保所有后续测量的结果准确。

刮样镜和 TruRay

刮样镜和 TruRay 照明为样品修整提供清晰的 360 度视野, 优化测量结果与样品装载。

测量



温度平衡

无需耗时确保温度平衡。MCR 的自动温度平衡识别功能助您快速获得精准结果。

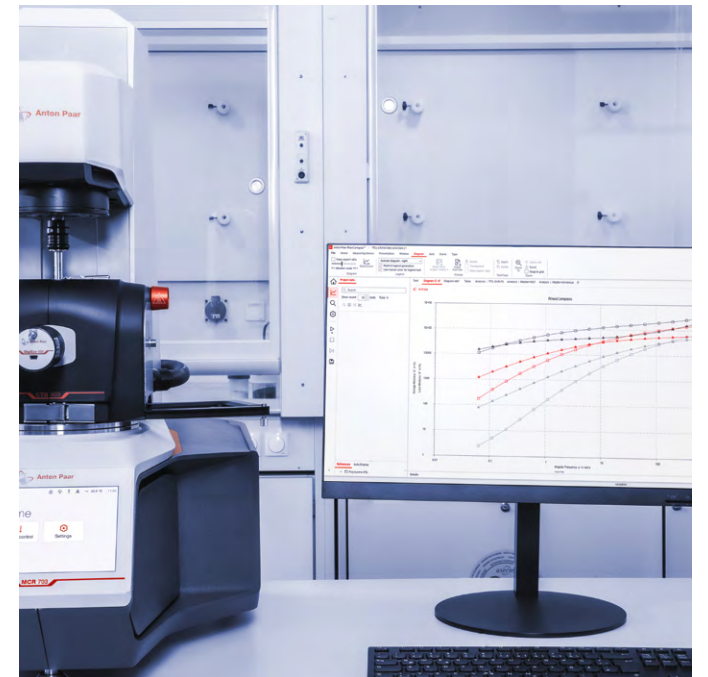
样品自适应控制器

样品自适应控制器无需耗时进行控制器预设, 即可为未知样品提供高质量结果。

自动间隙控制

利用自动间隙控制 (AGC) 功能补偿与温度相关的间隙尺寸变化, 以确保间隙设置准确。

后测量



RheoCompass 软件

功能强大的 RheoCompass 软件提供带即用型报告的模板, 还有可自定义报告的设计工具。

RheoCompass 包含更多经改进的分析工具, 远超其他流变仪软件, 能让您更深入地了解材料。

软件会频繁添加新的分析工具, 确保您始终能使用到最新的分析手段。

用户可以根据需求选择

市场上最广泛的产品组合:ViscoQC 系列和 RheolabQC:适用于入门级应用的完整粘度计产品组合 | MCR 72 和 MCR 92:可实现快速、便捷的流变测量 | SmartPave 流变仪:专为沥青行业设计 | SmartMelt 流变仪:专为聚合物熔体流变测量而设计 | MCR 503 Power:适用于特殊应用的功能强大的流变仪型号(最大扭矩为300 mNm,法向力为 70 N) | FRS(熔炉流变仪):样品温度高达 1730 °C | HTR 自动流变仪:由机械臂操作



MCR 303

- 快速配置**
- 流变产品开发和材料配方研究的入门之选
 - 扭矩范围:5 / 1¹⁾ nNm 至 215 mNm
 - 各种基于温度的附件
 - 具备 Toolmaster, QuickConnect 连接器, TruRay 等众多提升效率的配置
 - 为成功产品 MCR 102e 的升级替代款

MCR 503

- 配备入门级 DMA 的畅销流变仪**
- 适用于研发与高端质量控制测试的畅销流变仪
 - 扭矩范围:0.2 nNm 至 230 mNm
 - 配备样品自适应控制器 (TruStrain), 支持 DMA
 - 200 多种即插即用附件
 - 适用于流变学、摩擦学、粉体、入门级 DMA 和机械测试的解决方案
 - 为畅销产品 MCR 302e 的升级替代款

MCR 703 MultiDrive

- 集市场领先的流变仪与 DMA 于一体的仪器**
- 扭矩范围从 0.2 nNm 至 230 mNm,助力用户应对未来的科学挑战
 - 加装第二台 EC 电机升级:具备复杂工作模式以开展深度流变测量——CMT、SMT、反向运动(高剪切)及叠加模式
 - 加装第二台线性驱动器升级:可在所有模式下实现最先进的动态机械分析
 - 先进的流变光学分析

MCR 703 Space MultiDrive

- 独特的模块化、灵活性和功能性**
- 采用开放式仪器设计,扩大工作空间并提升操作便利性
 - 扭矩范围:0.2 nNm 至 230 mNm
 - MCR 703 MultiDrive 功能扩展
 - 轻松安装 200 多种用于研发的配件
 - 可便捷地与其他光学或机械装置(例如,共聚焦显微镜)组合使用
 - 手套箱工作的完美选择,即使在惰性气体环境(例如氮气、氩气)中也能使用

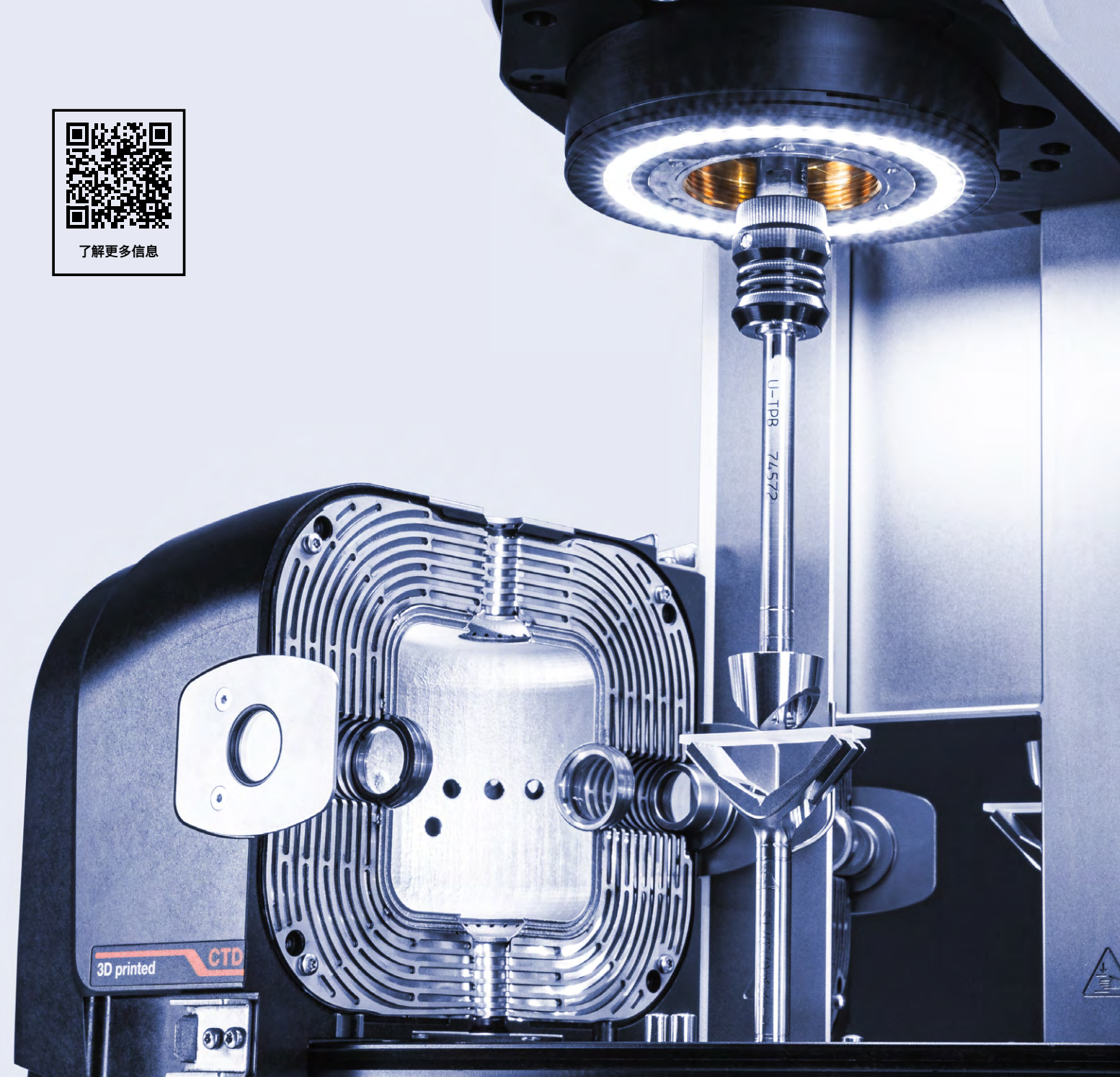
1) 启用 TruStrain™ 选件时为 1 nNm

MCR 703 MultiDrive: 尖端流变仪



了解更多信息

旗舰产品 MCR 703 MultiDrive 是流变学与 DMA 领域的先进平台。专为高端研发打造,是复杂材料表征的标杆仪器。



一台流变仪支持所有流变工作模式

- 独特配置:可在马达与传感器一体 (CMT) 模式下使用一台 EC 马达,也可在马达与传感器分离 (SMT) 模式下使用两台 EC 马达同时工作
- SMT 模式:一台马达仅作为扭矩传感器运行,另一台仅用作驱动单元——获取最纯粹的流变学结果
- CMT 模式:使用马达的实时位置控制 (TruStrain),或结合丰富附件开展“经典”应力控制测试

以反向运动模式突破材料表征极限

- 两个 EC 马达可以沿相反的方向旋转或振荡
- 生成固定停滞面——助力借助显微镜对样品开展高级结构分析
- 搭配通用拉伸夹具时,拉伸测试可达到此前无法实现的伸长量水平
- 流变仪的最大可达转速提高一倍,最高可达 6000 rpm——助力拓宽高剪切应用的剪切速率范围

DMA 领域的突破性进展

- 模块化 MCR 设计理念,能轻松集成额外的下部线性驱动器,支持拉伸、弯曲、压缩、蠕变及蠕变恢复测试、松弛测试与热机械分析中的 DMA
- 搭配用于扭摆 DMA 的上部旋转驱动器后,这套装置可通过轴向 - 扭摆 DMA 对粘弹性固体进行全面表征——包括测定泊松比以及对各向异性材料进行方向相关的表征

以前无法想象的应用

- 通过 MCR 703 Space MultiDrive 的最大工作空间,可以轻松安装附件,并可以与适合高级材料表征的其他外部仪器(例如共聚焦显微镜)组合使用
- 流变仪配备独立电子控制箱,让您能在实验室或实验室手套箱中搭建仪器,即便处于惰性气体氛围下(例如,对具有一定危险等级的样品进行高温测量时)也可操作。

专利:美国专利 8453496 和美国专利 9766172

专利:美国专利 9574983 和美国专利 10908058

RheoCompass

多年来功能强大的流变仪操作软件标杆。

RheoCompass 如今适合所有人使用,它具有新的用户界面和触摸屏,可用于快速操作仪器。无论是常规质量控制测试,还是科研应用,都能从容应对各类挑战。



了解更多信息

赋能各领域人员 轻松开展日常应用

质量控制技术员: 配备含 250 多个预定义模板的应用程序管理器 | 触控操作 | 可对测量参数进行合理性校验 | 扩展了 Toolmaster 可自动识别和配置 | 测量数据可自动存储 | 提供八种语言版本

实验室管理人员: 支持自定义测量模板 | 拥有海量适用于常规及高级数据分析的方法 | 中央数据库处理 | 提供完整的制药行业解决方案: 审计追踪、电子签名和检索 | 完全符合质量管理规定 | 可与 LIMS 自动进行数据交互

研究人员: 针对时温叠加、摩尔质量分布与松弛时间谱计算、界面流变学、摩擦学、粉体流变学及 SALS 的专用分析包 | 支持定义极为复杂的测试方法 | 相机控制 | 利用原始数据记录利萨如图形、波形和 LAOS 数据



应有尽有

探索我们的产品组合,涵盖 7000 余款测量转子以及 200 余款配件。我们还可提供定制解决方案。



测量转子

7000 多种选件,可应对材料、表面和形状特性方面的无数变化。同时提供一次性系统、盖子、防挥发罩以及用于光导管或探头的适配器。

控温设备

40 多款选件,可覆盖最广的温度范围(-170 °C 至 +1000 °C),并且能在零梯度条件下实现最高精度。

额外参数设置

拥有最丰富的产品组合,支持施加压力、湿度、电压与磁场。

流变光学与结构分析

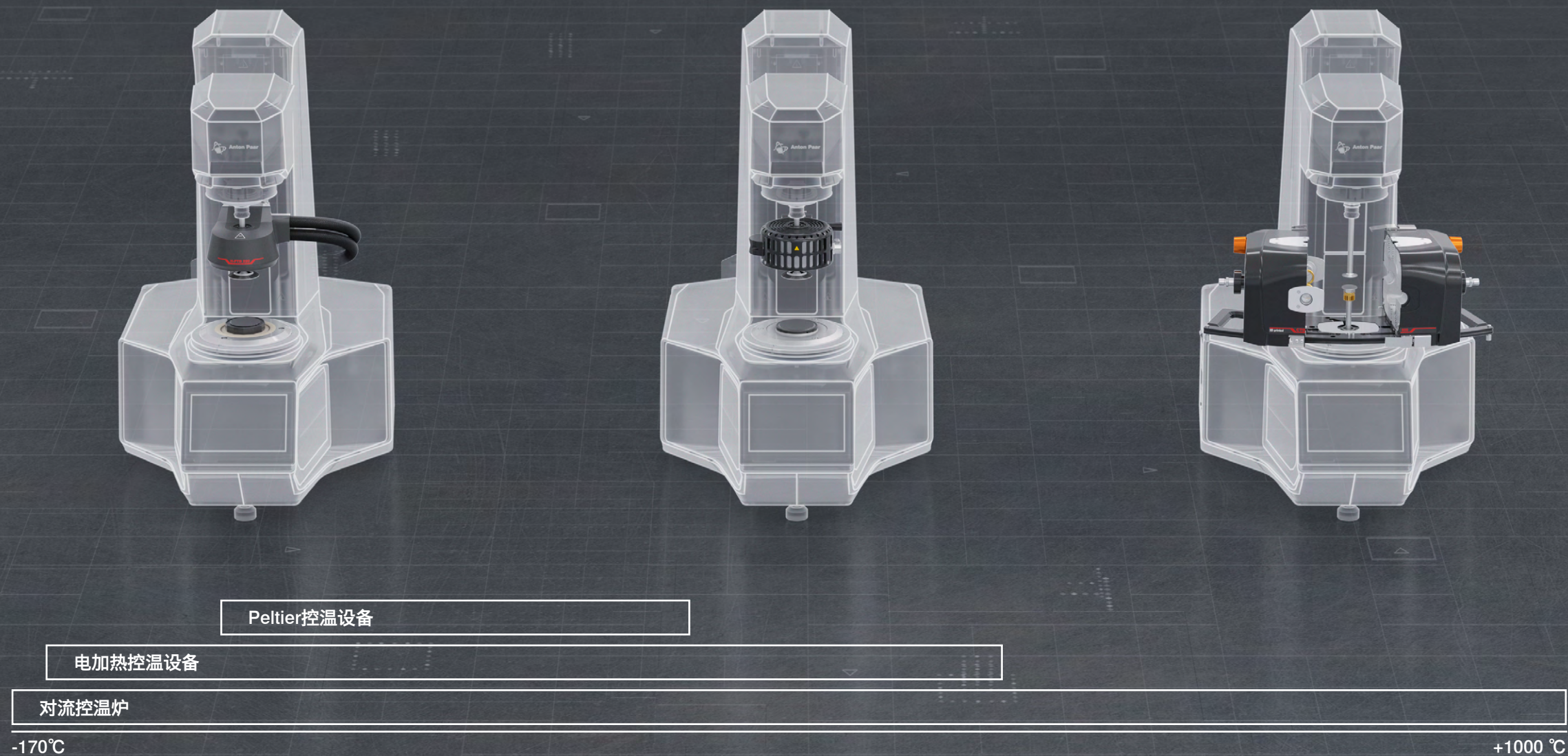
配备显微镜、拉曼及红外光谱、介电谱与阻抗分析、偏振光成像、小角 X 射线及光散射等多种技术选项。

扩展的材料性能表征

可对淀粉、界面与表面层、大颗粒、拉伸性能及沥青等进行分析。

最广的温度范围

附加温度选项: 低温选项: 使用液氮冷却至 -170°C 的蒸发装置 | 无需液氮即可冷却至 -90°C 的气体冷却器选项 | 浸没: 将杯具浸入温控液体中以表征样品 | 适用于拉伸夹具、平行板转子和 DMA 夹具



40 余款控温设备, 精准把控所有流变的影响关键: 温度。我们提供市场上最广的控温范围, 让您能在任意温度、各类应用场景下开展测量。

Peltier控温设备

基于Peltier元件实现加热与冷却, 最高温度达 220°C 的紧凑且易安装型控温设备:

- 独有的温度范围: -50°C 至 $+220^{\circ}\text{C}$
- 控温设备可与平行板、锥板、同心圆筒、双间隙测量转子和搅拌器组合使用
- 主动制冷, 无需额外低温选项
- 可选空气自冷却Peltier模块(无需液体循环器)

电加热控温设备

基于电加热及压缩空气或流体控温的快速控温设备:

- 温度范围从 -150°C 至 $+400^{\circ}\text{C}$
- 控温设备可与平行板、锥板、同心圆筒、双间隙测量转子和搅拌器组合使用
- 与上加热罩联用, 可将温度梯度降至最低

对流控温炉

最灵活的控温设备, 基于空气或惰性气体强制对流和热辐射原理:

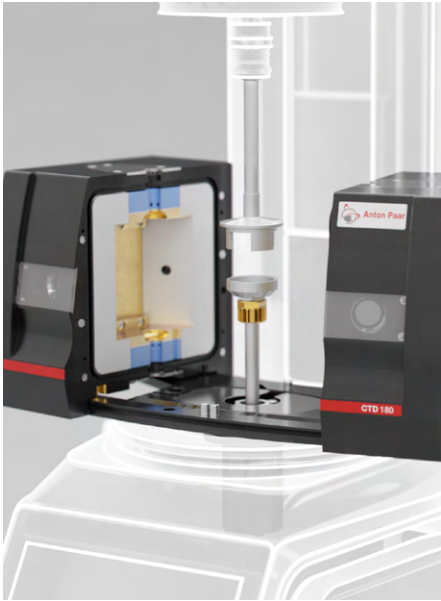
- 独有的温度范围: -170°C 至 $+1000^{\circ}\text{C}$
- 可与所有测量系统组合的控温设备
- 无梯度温度控制
- 集成灯具与摄像头, 可实时观察样品
- 采用独特Peltier技术的对流控温装置, 无需低温配件即可实现主动冷却

额外参数设置

在应用额外的外部参数的同时执行温控流变测试。检查附加参数如何影响样品的行为。



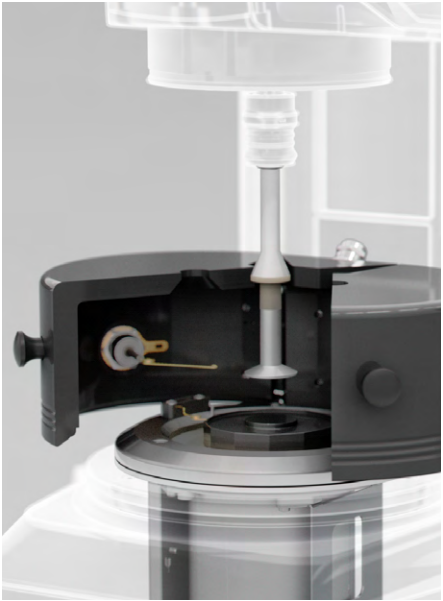
- 高压测量单元**
- 市场领先的食物、聚合物与石油化工应用全品类方案
 - 温度范围:
-30 °C 至 +300 °C
 - 粘度的压力依赖性、挤出与蒸煮工况模拟、样品挥发问题规避、气体对粘度的影响(例如超临界 CO₂)
 - 最高1000 bar
 - 可用气压、液压或自升压方式控制压力



- 湿度控制选项**
- 控制湿度和温度的环境系统——可以研究环境条件以及干燥动力学的影响
 - 温度范围:
5 °C 至 120 °C
 - 湿度范围:5% 至 95%
 - 可与粉体、摩擦学、DMA、拉伸、紫外等模块实现特色组合
 - 可以使用标准和定制设计的测量系统
 - 专利:奥地利专利 513661 和德国专利 102015100714



- 紫外固化系统**
- 紫外固化过程动力学研究
 - 温度范围:
-40 °C 至 +300 °C
 - 提供多种汞灯光源与 LED 光源,波长可调节
 - 可与Peltier设备、电加热设备和对流控温设备一起使用
 - 可与拉曼或红外光谱技术独特组合,实现分子层面变化的同步测定,还具备湿度控制功能



- 电流变模块 (ERD)**
- 电流变流体的表征
 - 温度范围:
-40 °C 至 +200 °C
 - 电压范围:0 kV 至 12.5 kV DC(可根据要求提供 AC 版本)
 - 适用于平行板和同心圆筒转子
 - 适用于旋转、振荡及挤压流动测试



- 磁流变模块 (MRD)**
- 磁流变液的特性分析
 - 温度范围:
-40 °C 至 +170 °C
 - 磁通量密度:最大 1.4 特斯拉
 - 获得专利的 TwinGap 夹具(美国专利 8132445),可实现最高的均匀磁场和更高剪切速率测量



- 不动点测量单元 (IMC)**
- 通过模拟工艺条件,开展凝固动力学、保水性及干燥过程的研究
 - 真空泵产生的压力迫使液相渗透到基纸中,从而提取涂料中的水分

应用

原油
食品
石油化工
聚合物

黏合剂
涂料和油漆
食品
制药
聚合物
密封剂

粘合剂
涂料
牙科用复合材料
环氧树脂
胶水
印刷油墨

应用

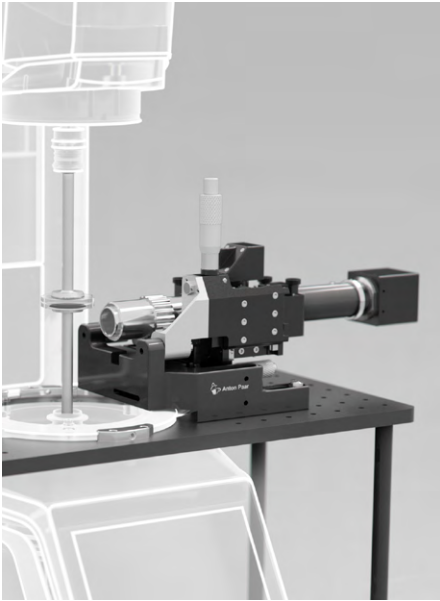
离合器和制动器
阻尼器
食品
触觉设备
印刷油墨
泵机
减震器

制动
离合器
人体假体
密封件
抗震阻尼器
减震器

油漆
纸张涂料
浆料

流变光学与结构分析

流变仪与结构分析相结合,既能呈现宏观整体情况,又能同步洞悉最细微的微观结构变化。



- 流变显微镜**
- 深入了解剪切过程中样品的结构
 - 温度范围:
-20 °C 至 +300 °C
 - 提供配备一个和两个 EC 马达的配置版本(可通过静止平面观察)
 - 偏振器和荧光模块
 - 将图像和视频直接与相应的流变数据关联



- 流变-拉曼和红外光谱**
- 结合两种强大的测量原理:用于机械性能分析的流变学,以及用于分子分析的拉曼或红外光谱
 - 温度范围:
-20 °C 至 +300 °C
 - 可与紫外固化功能进行独特组合
 - 能与安东帕的 Cora 及其他光谱仪组合使用
 - 支持近红外 (NIR)、中红外 (MIR) 以及衰减全反射模式 (ATR)



- 介电谱与阻抗技术**
- 介电谱可提供内部结构信息
 - 温度范围:
-160 °C 至 +600 °C
 - 电解质接触或者弹簧接触、金属丝接触
 - 可以与各种型号的 LCR 仪表连接使用
 - 介电常数和阻抗分析



- 偏振光成像**
- 实现剪切应力的可视化
 - 温度范围:
-20 °C 至 +300 °C
 - 平行板和锥板测量转子
 - 照射样品直径:25 mm
 - 配备可移动偏振器,用于选择平行或正交偏振
 - 基于高速偏振相机打造定制化装置,实现高分辨率剪切应力可视化,并能定量分析双折射 (Rheo-IRIS)



- 粒子成像测速 (PIV)**
- 可视化复杂的流场,例如剪切带、湍流或流动不稳定性
 - 温度范围:
10 °C 至 70 °C
 - 提供配备一个 EC 马达(Searle 模式)和两个 EC 马达(Searle、Couette 及反向运动模式)的不同配置型号



- 更多配件**
- 小角光散射 (SALS):
- 研究与剪切有关的微观结构的形状和方向
 - 温度范围:
-20 °C 至 +300 °C
 - 宽散射角,可在大尺寸范围内进行测量
- 小角 X 射线/中子散射 (SAXS/WAXS/SANS):
- 纳米结构分析
 - 配备模块化、透光的对流辐射炉,温度范围为 -50 °C 至 +300 °C

应用

生物体液
化妆品
结晶
乳滴和胶囊
食品

生物学样品
化学反应
结晶
聚合物的形态

电池浆料和油墨
纤维素
结晶
液晶
聚合物
表面活性剂

应用

粘合剂
生物材料
化妆品
油漆
聚合物

生物体液
胶体
表面活性剂溶液

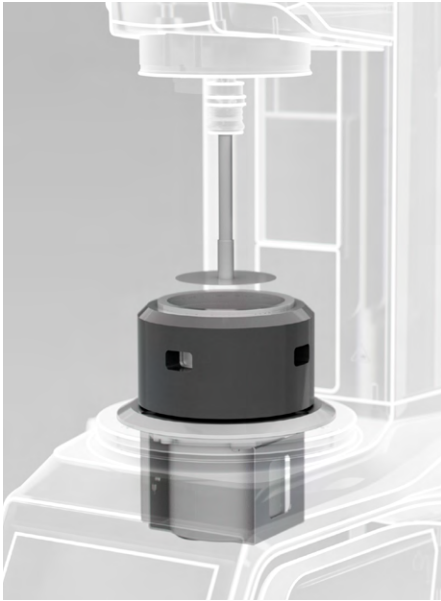
生物材料
胶体
化妆品
结晶
食品
聚合物
表面活性剂
悬浮液

扩展的材料性能表征

从淀粉行为、界面流变学到颗粒流动以及建筑材料,这些先进系统为研究、开发和质量控制提供了极具价值的洞见。



- 淀粉测量单元**
- 淀粉糊化行为与蛋白质功能性分析
 - 食品生产过程温度与压力条件模拟
 - 最大升温速率:60 °C/min
 - 最大冷却速率:45 °C/min
 - 可选淀粉加压测量池,高达 30 bar 和 160 °C



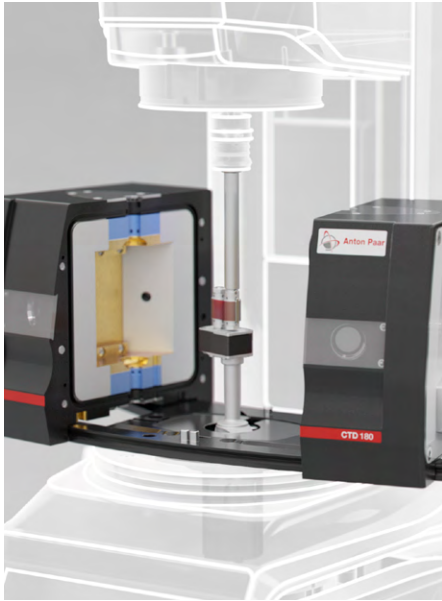
- 界面流变测量模块 (IRS)**
- 界面层与表面层的流变测量
 - 温度范围: 5 °C 至 70 °C
 - 借助 MCR 低扭矩性能与 TruStrain 功能,可测量极微弱的界面结构
 - 双锥和环型测量系统
 - 可根据要求提供流通选项



- 圆球测量系统 (BMS)**
- 用于测量含大颗粒(1 mm 至 10 mm)样品的流动特性
 - 温度范围: -10 °C 至 +70 °C
 - 测量原理:采用偏心旋转杯内球的方式,避免不必要的滑移、滑动和边缘扰动



- 建筑材料测量单元 (BMC)**
- 用于测量含大颗粒(1 mm 至 10 mm)样品的流动特性
 - 温度范围: 0 °C 至 90 °C
 - 配备可更换、坚固且易于清洁的防滑笼和特殊搅拌器
 - 耐磨材料,防止样品滑动,并提供改进的混合效果,避免颗粒分离



- 拉伸流变测量**
- 能测定拉伸性能,还可获取有关分子结构、支化、收缩、松弛和粘附的信息
 - 通用拉伸夹具 (UXF)、已获专利 UXF/TD(美国专利 9766172)和 Sentmanat 拉伸流变仪 (SER),可在高达 350 °C 的温度下进行薄膜和纤维测试
 - 定制化毛细拉伸系统,能够基于毛细管断裂测量对复杂流体进行表征



- 沥青流变学**
- 专用的 SmartPave 动态剪切流变仪 (DSR),适用于沥青行业的各类应用,从日常常规测试到研究任务均能覆盖
 - 符合大量标准(例如:AASHTO、ASTM、EN、FGSV、IS 以及 AGPT)
 - RheoCompass 软件包含多种方法的标准操作流程
 - 温度校准程序与Peltier温度控制系统相结合,保证结果准确

应用

乳制品
面粉
麦芽
蛋白质
淀粉

洗涤剂
封装
滴眼液
食品
药品和化妆品

食品
浆料
悬浮液

应用

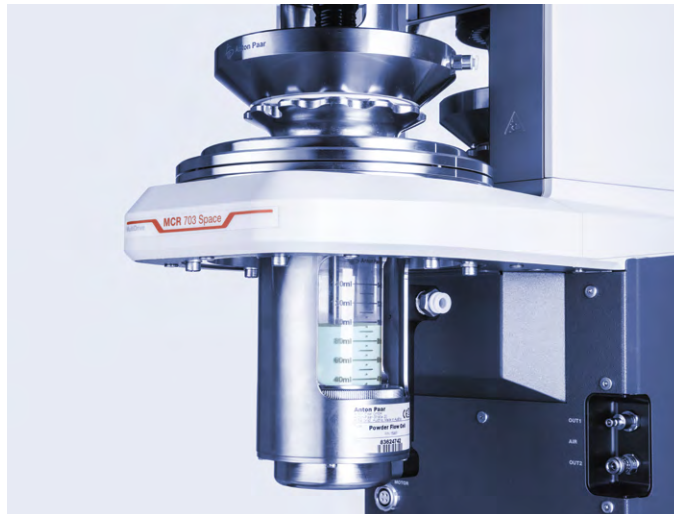
水泥
混凝土
石膏
污泥

粘合剂
涂料
油墨
熔体和溶液
聚合物膜

沥青添加剂
沥青粘合剂
沥青
沥青乳液
胶泥
屋顶瓦片

不仅仅是一台流变仪

我们的 MCR 装置不仅仅是流变仪。它们是表征超级机器。这些设备可实现摩擦学与粉体表征、动态机械分析以及常规力学测试。



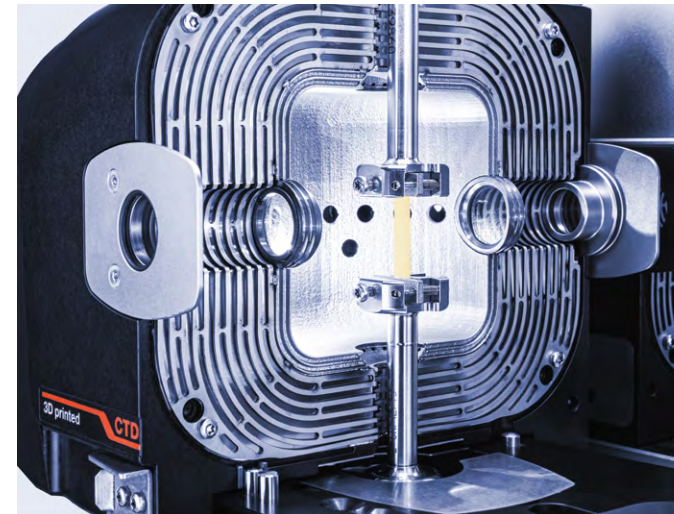
粉体测试

我们的 MCR 流变仪与粉体剪切池和粉体流动池相结合,能够实现综合粉体表征。这些独特的测试池能确保对粉体行为进行高度灵敏的测定,并提供可靠结果,且这些结果可应用于您的整个工艺流程。



MCR 摩擦磨损分析仪

利用 MCR 摩擦磨损分析仪精确的运动和法向力控制进行摩擦学测量。在一台仪器上开辟全新的测量范围,扩展传统摩擦测试。可无缝测量启动摩擦力,或在九个数量级的滑动速度范围内绘制斯特里贝克曲线。



动态机械分析 (DMA)

MCR 系列可精准测定材料的模量、刚度和阻尼行为,以及粘弹性固体的蠕变和松弛特性。它还能对玻璃及其他关键转变、填料、添加剂、水和增塑剂的影响,以及相容性、固化和老化等方面提供关键见解。DMA 可在拉伸、扭摆、弯曲、压缩模式下进行,甚至能采用轴向 - 扭摆复合模式。



机械试验法

借助我们 MCR 技术的灵敏度和精度,对零件、组件或质地进行测试。UTM Micro 开启了低力注射器测试和低扭矩通用材料测试的全新领域。我们都了解传统的粘附性测试。现在您还可以开展质构分析、剥离测试、穿刺测试、摩擦测试;弯曲测试、扭摆测试、拉伸测试、压缩测试;以及更多测试。

	MCR 303	MCR 503	MCR 503 Power	MCR 703 MultiDrive / MCR 703 Space MultiDrive 配置一台 EC 马达	MCR 703 MultiDrive / MCR 703 Space MultiDrive 配置两台 EC 马达
轴承设计	精密多孔碳空气轴承				
马达设计	电子整流 (EC) 永磁同步马达				
位移传感器	高分辨率光学编码器				
法向力测量设计	完全集成在轴承中的 360° 非接触式电容传感器				
工作模式	CMT				CMT、SMT、 反向运动 ¹⁾
最小扭矩 (旋转模式)	5 nNm	1 nNm	100 nNm	1 nNm	
最小扭矩 (振荡模式)	5 / ¹²⁾ nNm	0.2 nNm	50 nNm	0.2 nNm	
最大扭矩	215 mNm	230 mNm	300 mNm	230 mNm	
扭矩分辨率	0.1 nNm	0.05 nNm	0.2 nNm	0.05 nNm	
偏转角分辨率	3 nrad	<1 nrad			
最小角速度 ³⁾	0 rad/s				
最大角速度/最大转速	314 rad/s 3000 rpm		200 rad/s 2100 rpm	314 rad/s 3000 rpm	628 rad/s 6000 rpm
最小频率 ⁴⁾	2 x 10 ⁻⁸ Hz				
最大频率	100 Hz	200 Hz			
法向力范围	0.001 N 至 50 N		0.01 N 至 70 N	0.001 N 至 50 N	
法向力分辨率	0.1 mN				
TruStrain	○	✓	✓	✓	✓
可在拉伸、弯曲和压缩模式下进行 DMA 分析 ⁵⁾	×	✓	✓	✓	✓
适用于轴向-扭摆 DMA ⁵⁾	×	×	×	✓	✓
尺寸 (宽 x 高 x 深)	453 mm x 725 mm x 673 mm	453 mm x 775 mm x 673 mm		MCR 703 MultiDrive: 453 mm x 775 mm x 673 mm MCR 703 Space MultiDrive: 300 mm x 775 mm x 584 mm MCR 703 Space 电子盒: 333 mm x 231 mm x 576 mm	
重量	48 kg	50 kg		MCR 703 MultiDrive: 50 kg MCR 703 Space MultiDrive: 52 kg	MCR 703 MultiDrive: 60 kg MCR 703 Space MultiDrive: 62 kg
				MCR 703 Space 电子盒: 16 kg	

商标: RheoCompass (9177015)、MultiDrive (16731581)、TwinDrive Rheometry (7081128)、SmartPave (16731556)、T-Ready (9176983)、Toolmaster (3623873)、TruRate (9176967)、TruRay (15273915)、TruStrain (9176918)

专利: 美国专利 8453496、9766172、9574983、10908058、8132445、10031057、9702809; 奥地利专利 513661; 德国专利 102015100714

✓ 包含 ○ 可选 × 不包含

1) 美国专利: 8453496
2) 启用 TruStrain™ 选件时为 1 nNm
3) 在控制剪切应力 (CSS) 模式下。在控制剪切速率 (CSR) 模式下, 取决于测量点持续时间和采样速率
4) 理论值 (每个循环的持续时间 = 两年)
5) 美国专利 9574983 和美国专利 10908058

流变学学院



报名参加我们的流变学课程和网络研讨会

我们会定期在全球各子公司开设课程, 也会应客户要求组织在线课程或专属团体课程。

您可以学习流变学基础知识、借助 RheoCompass 软件优化工作并获取特定应用的知识。您还可以参加我们的免费网络研讨会, 以了解有关专业主题的更多信息, 并与我们的专家进行在线讨论。

尊享安东帕知识数据库

作为我们的客户, 您可以访问包含有用的应用报告、产品文档和教程视频等大型数据库。您能从我们在流变学理论方面的丰富积淀中获益 (比如通过我们的维基平台, 或是研读著名流变学专家 Thomas Mezger 所著的《应用流变学》一书)。

联系我们的专家

我们提供优质的服务和技术支持。依托安东帕遍布全球的子公司网络及广泛合作伙伴资源, 您身边随时有专业的流变学专家可为您提供支持与协助。请致电安东帕, 获取有关测试方法的建议或讨论您面临的棘手的流变学问题。



稳定可靠。合规。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。
更长正常运行时间 | 保修计划 | 更短响应时间 | 全球服务网络



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

广州

广州市越秀区水荫路117号
星光映景大厦 1902-1904室
邮编: 510095
电话: +86 20 3836 1699

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

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

青岛

青岛市李沧区巨峰路176号
金水·信联天地3号楼1307
邮编: 266000
电话: +86 532 5557 9349

南京

南京市江北新区浦洲路29号
三鑫科创园2号楼207室
邮编:210000
电话:+86 25 8332 0240

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
- 布拉本德Brabender转矩流变仪

黏度测量

- 黏度密度计
- 微量黏度计
- 旋转流变仪 / 布式黏度计

化学与分析技术

- 微波消解/萃取
- 微波合成
- 布拉本德 粉质仪/粘度糊化仪/拉伸仪/面筋聚集仪
- 布拉本德 水分测定仪
- 布拉本德 旋转式粉碎机/试验磨粉机

高精度光学仪器

- 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、氧化稳定性
- 针/锥入度、脆点
- 胶质仪、冷滤点测试仪

表面力学性能测试仪器

- 微 / 纳米压 / 划痕测试仪
- 大载荷划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪

X射线材料表征

- 小角X射线散射仪
- X射线衍射仪

粒度粒形和Zeta电位表征

- 激光衍射粒度仪
- 动态光散射粒度/粒子浓度/ Zeta 电位分析
- 动态图像法粒度粒形分析仪
- 固体表面 Zeta 电位分析仪

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

