



The Malvern C-VOR — 应力、应变与剪切率控制一体化模块式流变仪

一种高级流变仪和动态光谱仪系统，能够进行包括步进应变试验在内的所有流变试验。

C-VOR是一种高分辨率，模块化流变系统。它拥有三种模式控制方法。在同一测试状态下允许进行应力，应变或剪切率测量控制试验。应变控制试验是通过扭矩反复平衡以确保达到目标应变大小且数据不包含柔量成分。仪器内部的标准应力传感器用于一系列测量，间隙控制与样品加载试验。

三种控制模式马达 — 三种模式集中在一个仪器内

Malvern已经开发出一种集成三种控制模式的马达。它令C-VOR马达可以像传统马达一样控制，允许真实应变控制测量，例如松弛和应力增长。作为选择，马达还可以以预设速度产生剪切率。相反，马达通过运行在闭环模式，可以完成譬如蠕变和蠕变恢复试验。由于Malvern的感测马达技术避免使用永磁体，C-VOR马达有较低的惯性（比同类仪器低20%），另外Malvern的设计优势使得C-VOR马达拥有极小的扭矩响应，无需用户重新校准也不会被附近任何磁体干扰。加之其它内在设计原理，这些特点令马达拥有将每秒钟可以在毫秒级内完成一次应变操作。

宽动态范围—更灵活更易用

Malvern结合了空气轴承系统的C-VOR马达技术确保C-VOR在转矩上有一个超过1:1百万的动态范围，且无需对扭矩元件或扭矩头进行改变。这一动态范围比其它任何一款同类设备都高。实际上，它针对各种不同类型的粘性试样可以最小化的减少传感器的磨损，所以更灵活更易用。这也意味着它在对模式进行改变的情况下可以测量多种材料。

灵活的32位操作系统软件

最新型Malvern32位基于WINDOWS操作系统软件容易使用，允许用户友好编程实现复杂的测试规定。内置帮助系统提供主题搜索功能，除解一些基本的测量模式外，软件还可以进行时间-温度叠加（TRF），高级粘弹性分析（TR数据转化）以及分子量测定。

从液体到固体都适用—可配置适用各种样品类型

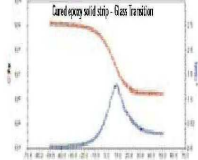
测量传感器与流变控制的灵活性意味着C-VOR能够在扭矩状态下测量固体系数，就好比它在低粘性液体上产生扭矩数据。

扭矩反复平衡

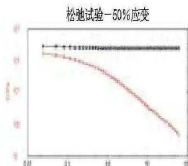
第一代应变控制实验基于下流驱动，附有一个扭矩传感器安装在上方。该设计自身的缺陷在于规定应变与实际应变不符，误差取决于扭矩。应变试验随着扭矩响应应变是另一个人的缺点。通过反复平衡传感器这一设计上的改变可以在宽频率动态范围内，克服这一缺陷。

灵活的温度控制—可以满足所有试验要求

C-VOR最灵活之处在于它可以使传感器的位置应用在一定温度范围内，可用于所有测试要求。可选用的温度控制单元包括一系列液体浴槽，一个Peltier设备，电子加热器和带有液氮制冷选择的加压气浴。



通过整合测量与驱动部件到一个轴内，Malvern克服了这些问题生产出一套完整的反复平衡系统。该系统在动态范围或宽频响之间处理的都十分不错。这样确保了实际应变完全按照规定应变变化，无柔量误差，真正获得实现应变控制数据。

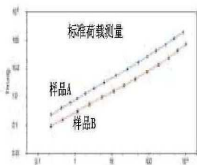


标准载荷传感器高分辨率测量

Malvern已集成高分辨率标准传感器在C-VOR内部，可以极好地检测性和较差的测量范围。测量范围最小达0.1克。C-VOR传感器在很小的冲击作用下都能对首次标准应力产生正确响应。在驱动模式下，传感器可以按照原先在AUTONISIM模式下设定的预加载对试样进行压缩或拉伸。

高速测量能力

使用一种完全全新的高速动态范围传感器技术，该技术由Malvern仪表公司独创。C-VOR在高剪切率下采集数据表现十分卓越，可在许多多层材料上，高达6000rad/sec的速度意味着剪切率可以超过每秒50万转。



附属微应变位移传感器—测量微小应变

应用Malvern最新微应变位移传感器技术，C-VOR能够处理的位移量小于其他同类产品的范围。这样在敏感性和C-VOR微应变响应方面弥补都具有明显益处。可以进行极其灵敏的蠕变与恢复测试。

测量模式

- 蠕变和蠕变恢复试验——可编程设置应力，蠕变和恢复试验次数与数据采集数。
- 控制应力粘度测试试验——为时间，剪切应力或温度的函数。
- 控制剪切率粘度测试试验——为时间，剪切应力或温度的函数。
- 屈服应力——实时可编程设置应力测量。
- 蠕变与多波试验——为频率，应变幅值，应力幅值，时间或温度的函数。能在预剪条件下进行。
- 松弛试验——可对应变，应变上升时间和数据采样进行编程设计。
- 应力增长模式——可对上升时间，数据采样与剪切率进行编程设计。可在松弛试验后接着进行。



特点

- 主要微处理器控制
- 定时原始数据快速记录
- 扭矩范围：0.05 μNm-150mNm
- 扭矩分辨率：<10⁻⁷ Nm
- 旋转速度：<10⁷ rads/sec-500rads/sec
- 频率响应：10¹Hz-150Hz
- 应变步速率：可编程至少20毫秒
- 法向力范围：0.1g-2000g
- 应变上升时间：<20microseconds
- 角度位置分辨率：5 × 10⁻⁷ radians
- 温度范围：-150-550摄氏度（依赖控制方式）

标准配置

- 液体循环水浴单元（40℃ to 220℃）
- TR系统（40℃ to 100℃）
- 剪切头（标准40℃）
- 夹具（标准100g）
- Probe 名称（标准100g）
- ET Unit（标准100g to 500g）
- ELI 液体打印器（标准100g to 500g）

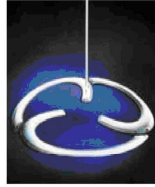
选项

- 高剪切速率印刷带单元
- 高剪切速率单元
- 低单元
- 中流变单元



南京锡南实验仪器有限公司

Nanjing Xinan Testing Instruments Co., Ltd.



流变学领域的伙伴

物质流动来自于应力，形变和时间的作用

Malvern 仪器公司的标志体现了这三者链接为一体的无限过程
正如我们的质量，服务与技术支持这些都是材料测量领域的无价财富

流变学提供工业竞争的前沿正是Malvern创新的驱动力所在
越来越多的工业应用要求那些只能靠流变测量系统才能提供的数据信息

Malvern 仪器公司针对该领域知识与经验提供具体解决办法

Malvern 仪器公司的支持组成

Malvern 仪器公司在美国，英国与德国以及世界各地的供应商网络拥有直接的
销售服务机构以确保客户能够得到更多的帮助，Malvern 提供了仪器使用培训，
应用指导，研讨会，应用备注，技术支持与售后服务质量保证



C-VOR RHEOMETER SYSTEM



Add: 中国·南京市鼓楼区虎踞关1号 宇田大厦 315-319 室
TEL: 025-83672456 83719670
FAX: 025-83672176

PC: 210024
E-mail: sales@njxinan.com
http: www.njxinan.com