

thermo scientific



# Thermo Scientific DXR3 智能拉曼光谱仪

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

# 拉曼光谱仪的解决方案

DXR3智能拉曼光谱仪为多功能实验室而设计，不仅取样简单，而且更是融合多种专利技术，确保仪器性能稳定、光谱信息准确和拉曼测试操作简便。使用者可快速获得可靠的答案，而无需成为仪器专家。

## DXR3智能拉曼光谱仪及应用领域

拉曼光谱检测特点之一是取样简便，几乎无需样品制备，以及可透过玻璃或塑料包装直接检测样品。

DXR3智能拉曼光谱仪集成并提升了拉曼光谱技术的所有优点，是真正实现一键式操作的专业分析工具。

**可分析的样品类型广泛，其中包括：**

- 透明或棕色玻璃瓶内液体 • 透明包装袋内样品
- 多孔板内粉末、液体和糊状样品 • 药片
- 试管、小玻璃瓶和比色皿中的样品 • 塑料封装袋内粉末

**典型使用部门：**

- 质量控制/质量分析 • 分析方法开发
- 研发 • 工艺开发 • 常规分析
- 高等教育和化学教育

**典型应用领域：**

- 司法 • 学术研究
- 染料和化学品 • 聚合物
- 食品与包装 • 药物

## DXR3智能拉曼光谱仪

DXR3智能拉曼光谱仪专为多功能实验室、常量样品分析而设计，致力于为用户提供可重复性和高精度的实验结果，性能可靠，维护简易。

- 轻松获取实验结果
- 优异的检测灵敏度
- 一次性获取全波段范围光谱
- 可互换的智能采样附件
- 测试样品的种类丰富
- 低维护要求
- 扩展功能强大



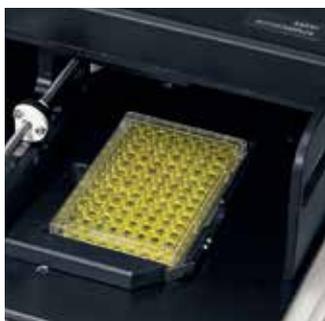
# 多功能采样

## — 满足各种检测需求的智能采样附件

DXR3智能采样附件专为满足各种样品种类的测试需求而设计，所有附件采用“对针定位”技术与拉曼光谱仪主机精准稳固连接。光谱采集和数据处理的OMNIC™软件拥有Smart智能技术，可自动识别附件，并在获取的数据中自动记录附件名称和序列号，以确保数据追踪的完整性。

### 通用采样平台附件

通用采样平台附件可配置四个适合不同样品类型的智能“对针定位”样品架，对各种形式样品实施检测。



阵列式自动采样装置。自动检测分析多孔板内或其它阵列形式的样品。



玻璃瓶样品架，检测标准瓶内的样品。



片剂样品架，检测不同大小的颗粒和片状样品。



平板式通用样品架，检测塑料袋或玻璃瓶等不同形式的样品。

### 远程采样

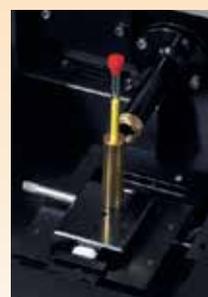
DXR3智能拉曼光谱仪可配置远程检测光纤探头，满足无法适应仪器样品仓检测或必须远程检测的样品分析要求。

### 180度采样附件

180度采样附件可适应多种形式的样品检测。附件的样品支架可放置瓶、管、粉末及其它种类样品，附件的设计允许结合：低温、高温、催化、电化学和湿度可控池等专项附件，进行各种拉曼光谱检测与研究



180度采样附件工具包。

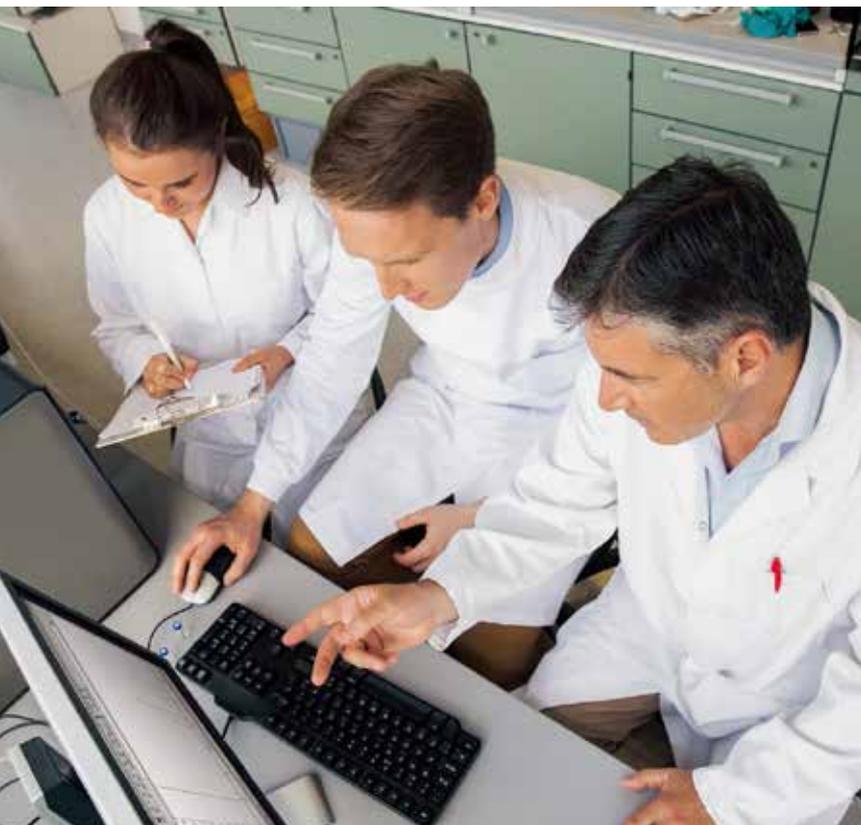


180度采样附件的核磁管支架（左）和玻璃小瓶支架（右）。



# 共享型实验室的拉曼光谱仪解决方案

增强学院实验室仪器配置, 让更多科学学者掌握和运用拉曼光谱分析。



## 促进跨学科研究

- 从材料工程到生命科学, 从地质学到药学, 便于不同学科的研究者获取拉曼光谱分析数据
- 拉曼仪器的灵活合理使用效率, 有效提高科研经费投入的价值

## 专为解决实际问题的软件配置

- 强大的OMNIC软件支持仪器控制和数据处理
- OMNIC Spectra软件提供高效的数据管理、自定义数据处理和强大的混合物光谱识别功能
- 最全面的拉曼光谱标准数据库和智能检索功能
- Thermo Scientific™ TQ Analyst™ 软件为数据的统计分析提供完备的化学计量学模型



# 制药和工业质量控制的拉曼光谱仪

DXR3智能拉曼光谱仪在高通量和高度压力的质量分析/质量控制环境中, 全力确保原材料和最终产品的质量 and 安全。

## 可信赖的检测结果

Thermo Scientific™ ValPro™ 系统认证软件提供美国联邦法规 CFR 21 Part 11 合规认证报告, 确保实验结果值得信赖。实验数据将自动记录使用附件的名称和序列号, 保证数据追踪的完整性。



## 适应于各种样品类型的拉曼分析

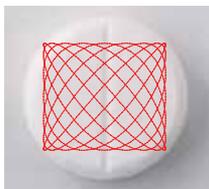
从原材料到最终产品, DXR3智能拉曼光谱仪将帮您解决实际面临的各种分析挑战, 快速提供准确答案。

- 监测原材料的品质、组分和稳定性
- 核实产品组成及含量, 解析配方, 确保最终产品的质量安全

## 动态点扫描采样技术

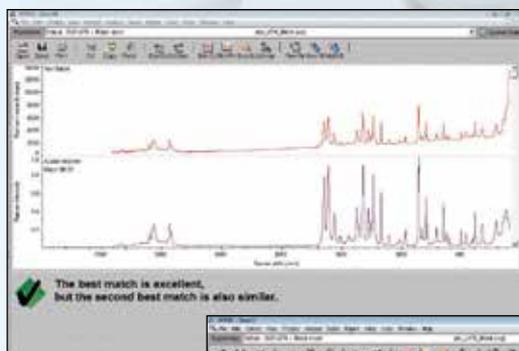
针对检测非均相样品难以获取代表性光谱的挑战, DXR3的变化动态点检测(VDPS)技术, 在不损失任何激光能量的状态下, 将激光光束形成可控的动态点, 对非均相样品表面进行扫描采集, 即可快速得到有代表性的样品光谱。

- 通用采样平台附件利用VDPS技术, 检测混合物粉末或药片等样品, 可准确获取非均相样品的平均光谱信息
- 软件选择和控制扫描采样区域

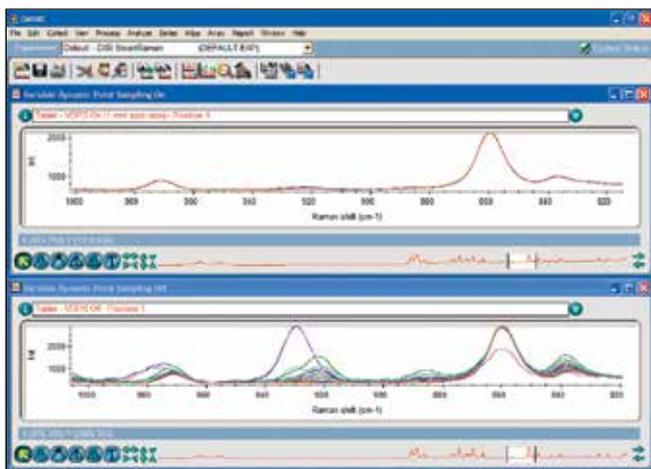
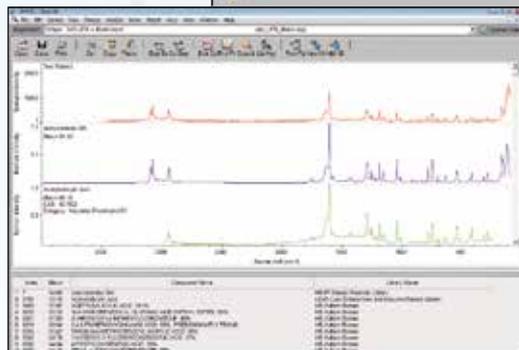
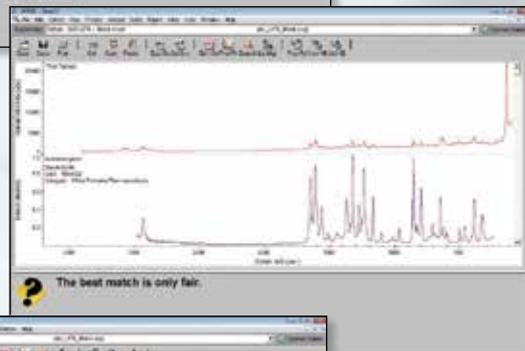


## 最全面的拉曼光谱数据库

无论是应用赛默飞最全面的商业拉曼光谱数据库, 还是用户自建谱库, OMNIC谱库智能检索功能, 都将给您提供最专业可靠的分析结果。



采用谱库检索功能实现工艺过程中原材料、最终产品及未知物的定性分析。



止咳片上多个采样点的光谱图: (a) 采用VDPS功能; (b) VDPS功能关闭。

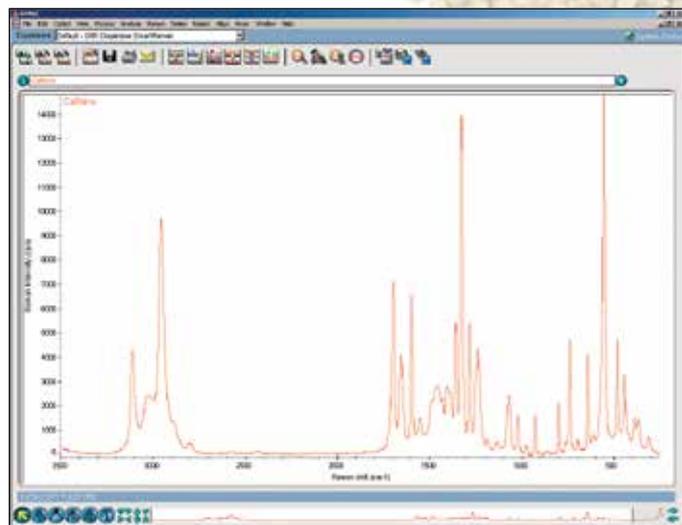
# 智能化采样和数据解析

拉曼光谱是一个强大的分析工具，可用于获取拉曼活性样品的可靠信息。DXR3智能拉曼光谱仪通过OMNIC软件采集高质量的拉曼光谱数据，并且轻松解析实验结果。

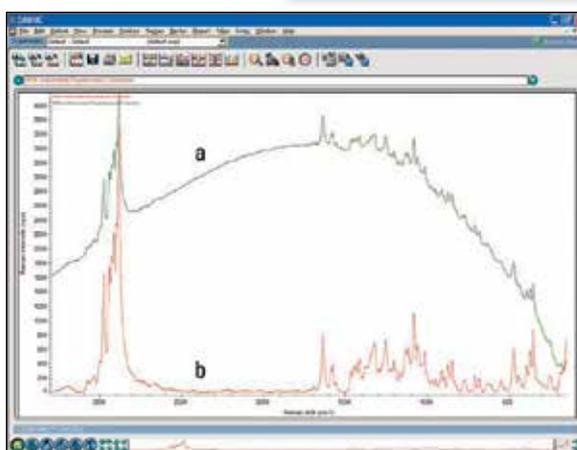
## 数据采集

DXR3智能拉曼光谱仪独特的拉曼技术和软件功能帮助用户轻松获取高质量的光谱数据和最佳实验结果，而无需成为仪器专家。

- 自动曝光 – 软件自动计算最佳曝光时间和曝光次数
- 智能背景采集 – 无样品检测间隙自动采集背景光谱，无需测样等待
- 自动聚焦 – 优化聚焦，自动得到最强拉曼信号
- 自动强度校正 – 自动校正检测器对不同激发波长的光谱响应差异
- 自动荧光背景校正 – 适用于所有激发波长的荧光背景校正



采用OMNIC软件获取高质量拉曼谱图。



抗组胺的拉曼光谱图:

(a) 无荧光背景校正;

(b) 有荧光背景校正。

## 从光谱到答案

Thermo Scientific™ OMNIC™ Specta™ 软件提供了最有效的数据管理，简化的数据处理与强大的光谱识别功能，可利用Thermo Scientific拥有的最大拉曼光谱信息量的数据库快速检索未知光谱，以独特的混合物光谱解析功能准确解析混合物样品内各组分信息。

OMNIC Spectra 软件一键式解析多组分药片中三种活性成分：醋胺酚、乙酰水杨酸与咖啡因。



# 优越的仪器性能，最高的使用效率

DXR3智能拉曼光谱仪自动准直和校准等专利技术，将仪器维护轻松纳入实验室标准操作规程。



## 光谱分辨率的选择

仪器标准分辨率设置即可满足常规分析要求；可选择高分辨光栅，即可检测样品可能要求的高分辨率光谱。



## 易于维护的光谱仪设计

仪器全波段优化的无移动部件专利设计，性能稳定可靠，维护十分简易。

## 预准直智能化部件

仪器的激光器、滤光片和光栅等模块化部件均具有预准直自动识别功能OMNIC软件能自动检查部件的兼容性，自动保存准直参数，迅速切换仪器配置，满足多用户实验应用的需求。

## 多种激发波长

检测不同的样品可通过选择不同激发波长减小荧光干扰，提高检测灵敏度。DXR3提供多种波长激光器，并在同系列的不同拉曼光谱仪之间还互换共享激光器、滤光片和光栅。

## 高精度光学系统调节

软件控制保持仪器最佳性能。

## 智能激光部件

自动追踪激光器使用寿命。用户自行更换方式设计，更换激光器无需拨打客服电话。

## USB连接

通过台式计算机或笔记本电脑的一个USB接口连接，即可控制整台仪器。

## 自动校准

内置自动校准工具箱，通过OMNIC软件控制实现光谱仪、激光和拉曼信号强度的校准。

## 光路自动准直专利技术

将激发光路和拉曼信号传递光路精确准直至同一采样点，实现仪器检测的最佳灵敏度。

## 自动 X 轴校准

内置校准工具，通过软件控制，轻松实现自动实现 X 轴的校准，确保避免因环境引起的峰位漂移

## 激光功率调节器

保证每次入射到样品表面的激光能量一致，实现光谱检测数据高度重复性。



# Thermo Scientific 拉曼光谱仪家族

赛默飞世尔科技自从1989年设计制造激光拉曼光谱仪产品以来，已成为世界上拉曼光谱仪器销售领先的制造商。DXR系列拉曼光谱仪产品是分子光谱学技术发展的优秀代表，被广泛应用在学术研究、材料科学和工业检测分析。拉曼光谱仪家族的创新，源于提高生产力和促进边缘科学发展的应用需求，作为全球拉曼光谱技术的领导者，赛默飞致力于提供值得信赖的产品和服务。



## Thermo Scientific™ DXR3xi 显微拉曼成像光谱仪

超快速的化学成像和高可靠的易用性能，为广泛的学科研究和产品开发提供了理想的分析工具，更是繁忙多用户研究团队的最佳选择。



## Thermo Scientific™ DXR3 Microscope 显微拉曼光谱仪

采用高品质研究级显微镜，空间分辨率高、操作简便。仪器具备高分辨率全自动扫描平台等多项功能，满足研究与产品开发苛刻的分析要求。



## Thermo Scientific™ DXR3 SmartRaman 智能拉曼光谱仪

高灵敏、高精度、可重复的准确检测性能和高可靠、低维护、易操作的先进技术，为多功能分析实验室的常规常量样品分析提供高价值解决方案。



## Thermo Scientific™ FirstDefender™ RM和 Thermo Scientific™ TruScan™ RM手持式分析仪

适用于野外分析、现场执法，采用非接触式无损分析，快速准确提供未知物鉴定结果。



## Thermo Scientific™ iXR 拉曼分析仪解决方案

拉曼光谱仪主机单元可与其它分析技术、生产设备、移动装置联用。



赛默飞  
官方微信



赛默飞材料与  
结构分析官方微信

服务热线: 800 810 5118/400 650 5118  
中文网站: [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)  
E-mail 地址: [sales.msds@thermofisher.com](mailto:sales.msds@thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC