

Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪

源于真实应用需求的模块化系统





Cary 635 FTIR 光谱仪 — 专为您打造的模块化设计

傅里叶变换红外光谱 (FTIR) 是一项关键的分析技术，因其用途广泛、操作简便，且仅需极少样品前处理即可快速提供定性与定量信息，而被全球实验室广泛采用。

[Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪](#)具有出色的可靠性、耐用性和性能。该仪器易于使用，几乎无需技术培训，可支持从常规到复杂的各类应用与分析。用户能够以超紧凑、经济且操作简便的方式，获得高通量、高质量的结果。

Cary 635 FTIR 组件：5-10-10 年保修期

该光谱仪的设计兼顾耐用性与精确性，光源享有 5 年保修，干涉仪和激光二极管享有 10 年保修。



一款随时可满足您分析需求的通用方案

您可为 Cary 635 FTIR 光谱仪灵活配置多种采样附件，从而在各项任务中均实现出色分析。



模块化设计的优势：



轻松处理多种样品类型。各附件出色的灵活性，有助于实现固体、液体、粉末和气体的准确分析。



优化各项分析的性能。这些附件专为与 Agilent Cary 635 FTIR 主机配合使用而设计，确保在不同应用中均能保持高水平性能。25 mm 大光学孔径和极短的内部光路，能够提供与大型实验室级 FTIR 系统相媲美的性能。



快速适应不断变化的需求。Agilent Cary 635 FTIR 可在数秒内完成重新配置，以实时应对各种实验挑战。只需将所需附件卡接到主机前端即可。



极致简便的操作体验。这款直观易用的仪器可降低培训成本并减少用户间差异。永久校准的光学系统在更换附件时无需用户进行任何校准。

各附件由 [Agilent MicroLab 软件](#) 通过射频识别 (RFID) 标签自动识别。随后，软件会自动加载所有相关参数，无需用户干预。Agilent MicroLab 软件在整个分析工作流程中提供分步指导，并配有针对特定采样附件的图示说明，方便您轻松导航。



1 开始分析



2 按照图片式软件指导进行操作



3 即刻获得彩色标记的有指导意义的结果

配置您的 Cary 635 FTIR 解决方案

Cary 635 FTIR 采样模块和附件可完全互换，以满足您不断变化的需求，确保适配广泛的分析应用。



可选组件：

Cary 635 FTIR 主机

主机是 Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪的核心，容纳了干涉仪、激光器、光源和检测器等关键光学元件。Agilent Cary 635 FTIR 采样附件可轻松安装到主机前端。采样附件可无缝互换，并与光机系统完美整合，为高通量实验室提供出色的性能、简便性和灵活性。

有以下主机选项可供选择：

硒化锌 (ZnSe) 光学系统

配备 ZnSe 光学系统的 Agilent Cary 635 FTIR 主机，其光谱范围适用于多数 FTIR 应用。ZnSe 不受水分影响，即使在潮湿环境中也可以运行。

光谱波段：5100–600 cm^{-1}

溴化钾 (KBr) 光学系统

配备 KBr 光学系统的 Agilent Cary 635 FTIR 主机，可为特定应用提供更宽的光谱范围。KBr 易受湿度影响，因此需要在控制湿度的环境中运行。

光谱波段：7000–350 cm^{-1}



透射采样附件

透射附件

用于 Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪的安捷伦透射附件充当传统的 FTIR 样品接口，红外光穿过样品，透射光由仪器检测器收集。透射 FTIR 是一种通用的分析技术，能够分析多种样品类型。透射附件包含一个卡片滑轨支架，用于容纳各种样品和采样装置。某些样品（如聚合物薄膜或自支撑材料）可直接使用透射附件中的卡片滑轨支架进行测量，而其他样品在分析前可能需要进行前处理。

液体样品可使用具有特定光程的可拆卸液体池进行分析，或以小液滴形式置于盐片之间进行分析。粉末通常与 KBr 盐混合后，压成薄片进行测量。或者，也可将粉末与几滴 Nujol 矿物油混合制成糊状物，然后将其置于盐片之间进行透射测量。气体或蒸气的透射测量则使用专用气体池。

以上每种采样方法都可能需要特定的支架，而这些支架均可无缝集成到 Cary 635 FTIR 透射附件中。



DialPath 附件

Agilent DialPath 附件的独特技术解决了液体透射测量的难题，使其操作如衰减全反射 (ATR) 一样简便。无需使用传统的红外流通池或可拆卸池，即可完成液体的固定光程透射测量 — 彻底告别漏液、气泡、光程不准和复杂的清洗工作。使用 DialPath 附件则仅需在 DialPath 处于打开位置时，将一小滴液体样品滴于样品窗口上。进行测量时，旋转 DialPath 头以选择（“调节”）所需的固定光程。

该附件有三种预设光程可供选择，因而在单次分析中，无需稀释样品，即可对同一样品不同强度的多个峰进行测量。这一功能支持在各种浓度和峰强度范围内进行定性谱库匹配和定量分析。此外，该附件还可用于测量聚合物薄膜。

附件	波长范围	有效光程	样品类型
DialPath 附件	5100–600 cm^{-1}	30、50、100 μm (重复精度 $\pm 0.25 \mu\text{m}$) 50、100、200 μm (重复精度 $\pm 0.25 \mu\text{m}$) 可定制，最高 1000 μm	液体（粘度和挥发性各异）、 薄聚合物膜 (<50 μm)



TumblIR 附件

Agilent TumbIR 附件采用与 DialPath 附件相同的技术。当仅需一个固定光程时，该附件是理想之选。

附件	波长范围	有效光程	样品类型
TumbIR 附件	5100–600 cm^{-1}	固定于 100–1000 μm 之间	液体（粘度和挥发性各异）、 薄聚合物膜 (<50 μm)；油品和 燃料分析



扩展阅读

技术概述：

[DialPath 采样附件](#)

应用简报：

[使用透射 FTIR 快速、简单、可靠地测量液体样品](#)

[MEA 三嗪硫化氢清除剂的定量分析](#)

[通过配置 DialPath 附件的 Cary 630 FTIR 光谱仪显著改善液体样品的测量性能](#)

ATR 采样附件

单反射 ATR 附件

ATR 是应用最广泛的 FTIR 采样方法。ATR 采样可快速简便地测量除气体外的几乎所有样品类型。单反射 ATR 附件的使用非常简单。对于液体，只需滴一小滴覆盖 ATR 传感器即可。对于固体或粉末，使用旋转压头施加压力，可确保与传感器实现良好接触。针对不同样品类型，有多种压头可供选择。对于薄膜测量，可使用隔垫帮助均匀施加压力。360 度旋转压头便于样品取放和清洁，同时保持理想压力。

所用晶体材料的类型决定了光线进入样品的光程。对于 Cary 635 FTIR，有以下晶体材料可供选择：

钻石 (Di) 因其物理和化学耐受性而经常使用。它适用于纯净或纯物质，包括液体、颗粒、粉末和硬质材料，以及强酸或强碱。

硒化锌 (ZnSe) 是一种半导体型材料，相对较硬，波长范围宽，且不溶于水。它可分析 pH 值在 5 至 9 范围内的水溶液。由于红外光进入样品的光程较短，该传感器适用于相对浓缩或纯净的纯样品。单反射 ZnSe 附件适用于测量较软的材料和粘性液体。

锗 (Ge) 是一种易碎、坚硬的半金属元素，具有高折射率，因此红外光进入样品的穿透深度较浅。它适用于分析高吸收性或高散射性成分的材料，例如含炭黑的聚合物、O 型圈、垫圈和黑色橡胶轮胎。



ATR 附件	波长范围	有效光程	样品类型
单反射硒化锌 (ZnSe) ATR 附件	5100–600 cm^{-1}	4000 cm^{-1} 处为 1.1 μm 1700 cm^{-1} 处为 2.6 μm 600 cm^{-1} 处为 7.3 μm	纯净或浓缩物质； 软质固体、糊剂、凝胶、 液体；非强酸或强碱
单反射钻石晶体 (Di) ATR 附件	6300–350 cm^{-1} ^a 5100–600 cm^{-1} ^b	4000 cm^{-1} 处为 1.1 μm 1700 cm^{-1} 处为 2.6 μm 600 cm^{-1} 处为 7.3 μm	硬质固体、颗粒、 聚合物、糊剂、液体； 所有 pH 范围
单反射锗 (Ge) 晶体 ATR 附件	5100–600 cm^{-1}	4000 cm^{-1} 处为 0.15 μm 1700 cm^{-1} 处为 0.36 μm 600 cm^{-1} 处为 1.02 μm	填充炭黑的聚合物

^a 采用 KBr 主机，^b 采用 ZnSe 主机

多反射 ZnSe ATR 附件

与单反射 ATR 附件相比，安捷伦多反射 ZnSe ATR 附件使用更长的晶体，可实现光束的多次反射。凭借增加的光程，多反射 ZnSe ATR 附件具有出色的灵敏度，可测量糊剂、凝胶和液体中的低浓度组分。也可分析稀释或浓缩水溶液 (pH 5–9) 中的溶质。该附件中的 ZnSe 晶体略微嵌入其不锈钢支架中，因此非常适合分析非粘性液体样品。不建议将该附件用于固体材料，因此不搭配压力夹使用。

ATR 附件	波长范围	有效光程	样品类型
多反射 ZnSe ATR 附件	5100–600 cm^{-1}	4000 cm^{-1} 处为 5.5 μm	低浓度组分、更稀的溶液；
		1700 cm^{-1} 处为 13.0 μm	糊剂、凝胶、液体；非强酸
		600 cm^{-1} 处为 36.5 μm	或强碱

扩展阅读

技术概述：

[Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪的 ATR 采样附件](#)

应用简报：

[利用 FTIR 光谱实现整个生命周期的塑料材料鉴定](#)

[使用 ATR-FTIR 对 NOx 还原剂 AdBlue \(AUS32\) 进行定量分析和化学鉴定](#)

[使用配备五次反射 ZnSe 晶体 ATR 附件的 Cary 630 光谱仪进行混合燃料分析](#)

[药品包装材料质量控制和 USP 661.1 的合规性要求：Agilent Cary 630 FTIR](#)



反射采样附件

漫反射附件

安捷伦漫反射模块可从粉末或固体样品中获取定量与定性信息。该技术比 ATR 更灵敏，且简单易用。此外，粉末样品分析时通常需与 KBr 粉末混合，因此可调整样品在 KBr 中的载样量，以获得所需灵敏度。漫反射模块配备四位样品架，可滑入附件右侧的插槽。样品架的第一个位置有一个漫反射镀金镜片，用于采集背景。其余三个位置用于放置样品。多位置样品板随附漫反射金参考标准片与漫反射聚苯乙烯标准片各一个。

附件	波长范围	样品类型
漫反射附件	5100–600 cm^{-1}	粉末、片剂、固体



45 度镜面反射附件

光谱反射率测量通常适用于对红外光具有反射特性的平面样品，例如镜子、玻璃、窗户以及高反射基底上的薄膜涂层。安捷伦 45 度镜面反射模块专用于测量一定角度下的光谱反射率，以及反射基底上相对较薄的薄膜。将该附件轻松滑入 Cary 635 FTIR 光谱仪透射附件的卡片滑轨支架中即可。

附件	波长范围	测量/样品类型
45 度镜面反射附件	ZnSe 系统：5100–600 cm^{-1} KBr 系统：7000–350 cm^{-1}	角度反射；反射基底上的镜面、玻璃、窗片和薄膜涂层



10 度镜面反射附件

安捷伦 10 度镜面反射附件用于近法线反射的红外测量。只需将样品放置在反射附件顶板的开口处即可。

附件	波长范围	测量/样品类型
10 度镜面反射附件	ZnSe 系统：5100–600 cm^{-1} KBr 系统：7000–350 cm^{-1}	近法线角反射；反射基底上的镜面、玻璃、窗片和薄膜涂层



扩展阅读

应用简报：

[使用 Agilent Cary 630 光谱仪通过漫反射 FTIR 定量测定常见类型的石棉](#)

[使用漫反射 Cary 630 FTIR 进行活性药物成分的定量测量](#)

[使用 Agilent Cary 630 FTIR 测定角度对建筑玻璃薄膜的红外反射属性的影响](#)

[使用配备 10 度角镜面反射附件的 Agilent Cary 630 FTIR 测量建筑玻璃的反射特性](#)

更多信息：

[Agilent Cary 635 FTIR 光谱仪](#)

[Cary FTIR 采样附件](#)

[Agilent MicroLab 软件](#)

[FTIR 分析与应用指南](#)

[FTIR 光谱基本原理 — 常见问题解答](#)

[透射 FTIR 光谱](#)

[ATR FTIR 光谱](#)

[反射 FTIR 光谱](#)

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

免费专线：

800-820-3278, 400-820-3278 (手机用户)

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

了解更多信息：

www.agilent.com/chem/cary635

DE-008102

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2026
2026 年 1 月 23 日，中国出版
5994-8410ZHCN

