



# FI-RXF300V 真空型傅里叶变换红外光谱仪

## 产品简介

FI-RXF300V 真空型傅里叶变换红外光谱仪，是全新推出的一款高端研究级红外光谱仪。与传统的红外光谱仪不同，真空红外，顾名思义，就是采取全真空光学设计，所有红外光路及样品均处于真空环境中，测试过程无需担忧大气中 CO<sub>2</sub> 和水蒸气的强吸收带来的影响。这种设计，既提高了整体光路的光通量，又有利于检测诸如单分子层薄膜的弱信号。目前，真空型红外已经广泛应用在纳米表面分析、聚合物工业、材料科学、制药、半导体及催化等领域。

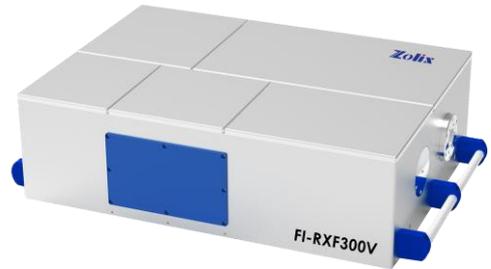
FI-RXF300V 真空型红外光谱仪，整机采用全铸铝材质，独立式光学腔设计，配置无油减震泵，可对整体光学腔进行快速抽真空，并实时显示真空度。主机配置有密封隔离罩，用户可以单独对样品腔进行真空操作，极大提高用户的测样效率。

FI-RXF300V 真空型红外光谱仪，可选配近-中-远全红外波段，标配独特的红外元器件，一次测量即可采集样品的中红外及远红外谱图，覆盖 6000-50cm<sup>-1</sup> 光谱范围，获得样品分子全部的振动和转动结构信息，而无需担心远红外波段强烈的水蒸气吸收干扰。此外，FI-RXF300V 可以配置外置水冷汞灯光源及液氮 Bolometer 检测器，使用户的测量范围扩展到 10 cm<sup>-1</sup>，达到太赫兹的研究波段。同时，用户可以更换近红外光学系统，软件自动切换光路，使光谱范围达到 12500cm<sup>-1</sup>，在同一光学平台上，真正实现远、中、近红外谱区的研究。除了标配的光路之外，FI-RXF300V 可以配置多个外接光路口，连接各种外置光学腔，比如 UHV 真空密封腔、低温杜瓦、高温发射红外腔、外置样品腔、外置检测器腔等，极大丰富了研究者的光学平台和研究领域。

FI-RXF300V 配置有各类无机化合物、有机金属络合物、聚合物、添加剂、有机化合物等红外光谱数据库，数据库全部显示中文名称。此外，软件提供用户快速自建库功能，允许用户开发新的中文数据库，以便不断更新自我检测能力。

## 产品特点

- 全真空的光学设计，真空度≤0.2mbar；
- 软件自动切换近、中、远谱区检测器和光源覆盖整个红外谱区 12,500-10cm<sup>-1</sup>；
- 一次测量获取中、远谱区的光谱信息：6,000-50cm<sup>-1</sup>；
- 高光谱分辨率：≤0.25cm<sup>-1</sup>；
- 去除大气中水蒸汽、CO<sub>2</sub> 的强吸收干扰；
- 不受实验室环境温度变化的影响；
- 光通量更高，更灵敏；
- 稳定性更高，可重复性更好；
- 可配备纯金刚石晶体的 ATR 附件，实现真空状态下测量；
- 可整体或单独对样品腔进行抽真空，提高测试效率；
- 可配置多个外接光路口，连接各种外置光学腔，如 UHV 真空密封腔、低温杜瓦、高温发射红外腔、外置样品腔、外置检测器腔等；





- 可连接长光程气体池，测量高分辨气体光谱。

## 产品参数

项目	FI-RXF300V 技术参数
光谱范围	6000-50cm <sup>-1</sup> (可扩展至 12500-10 cm <sup>-1</sup> )
光谱分辨率	≤0.25cm <sup>-1</sup>
波数精度	优于 0.01cm <sup>-1</sup>
仪器设计	全真空型铸铝一体成型，独立式光学腔设计，真空度≤0.2mbar
干涉仪	国产高稳定立体角镜干涉仪，恒久准直，使用寿命大于 10 年
分束器	国产宽范围中远红外分束器(可选择溴化钾、氟化钙、石英、硒化锌等分束器)
检测器	标准配置中远红外 DLaTGS 检测器，内置 ADC(可选择铟镓砷、MCT、Bolometer 等检测器)
红外光源	长寿命中红外陶瓷光源(可选配水冷汞灯光源和钨丝灯光源)
激光器	He-Ne 激光器，633nm
连接方式	标准网线数据接口
ATR 附件	配备国产纯金刚石晶体，耐磨损、抗腐蚀、易清洗，可以满足固、液样品的快速测量需求
软件	Win10 操作系统下的全中文版处理软件，功能包括：红外光谱测量功能、光谱数据预处理功能、谱图快速比较功能、用户自建标准谱库功能、定量分析功能、自动扣除金刚石/CO <sub>2</sub> 吸收峰功能、智能谱图识别功能、一键直达式测评存功能、报告自动生成及打印功能等
数据库	配置专业的红外谱图数据库，超过 10,000 张，包括各类无机化合物、有机金属络合物、聚合物、添加剂、有机化合物等物质的谱图
主机重量	<100kg(取决于具体配置)
工作温度	+15°C 至+35°C

## 配置清单

名称	型号	数量	备注
真空型傅里叶变换红外光谱仪	FI-RXF300V	1 台	主机
防震无油泵	-	1 个	附件
充电线	-	1 个	备用件

## 应用领域

- 自组装超薄膜研究



- UHV 真空密封超高真空腔
- 低温基质隔离
- 硅单晶中 III、V 族杂质的定量(B,P,Al,Sb,As,Ga,In)
- 真空环境下对催化剂进行原位漫反射表征
- 无机及有机配位化合物的研究
- 分子晶体的晶格振动吸收
- 气体分子的纯转动光谱的研究