

FI-FO

便携式光纤探头 拉曼光谱仪

FI-FO 系列便携式拉曼光谱仪是一款适合于便携运输的高性能拉曼光谱分析仪，不仅可以应用于现场快检，也适合实验室基础研究。整机采用强固式防护型包装设计，方便实用。

FI-FO 系列可选 785nm、830nm 和 1064nm 等多种激发波长，搭配低杂散光光谱仪，可应用于食品药品安全、毒品（易制毒品）检测、危化品检测、制药工程、制药过程（PAT）、药品原辅料检测、珠宝鉴定、文物鉴定、物证鉴定等众多应用领域。



性能特点 (Features & Benefits)

- 具有实验室仪器性能的便携式产品
- 整机一体式集成设计，无需额外附件
- 灵活的拉曼光纤探头，方便实用
- 10" 大尺寸电容触控屏
- 交互式人机界面，操作方便
- 内置基础数据库，实现快速比对
- Windows 和 Android 版本可选，适用不同用户需求
- 大电池容量，满电续航时间：>4 小时

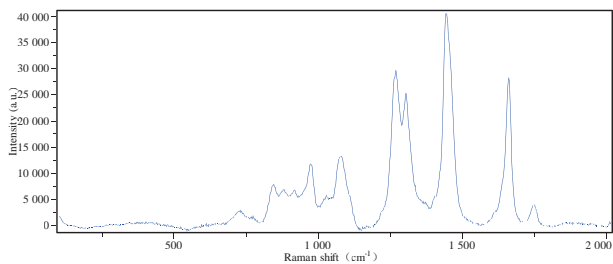
典型应用 (Applications)

- SERS（表面增强拉曼光谱）应用研究
- 食品药品快检
- 毒品、危化品检测
- 药品原辅料检测
- 艺术品、珠宝鉴定
- 文物鉴定、文物修复
- 矿物成分检测
- 刑侦、物证鉴定
- 农业与环境科学
- 化学与材料科学

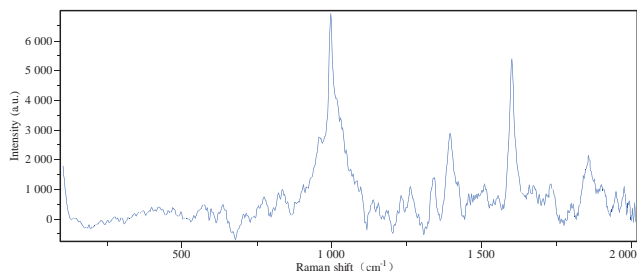


测试实例

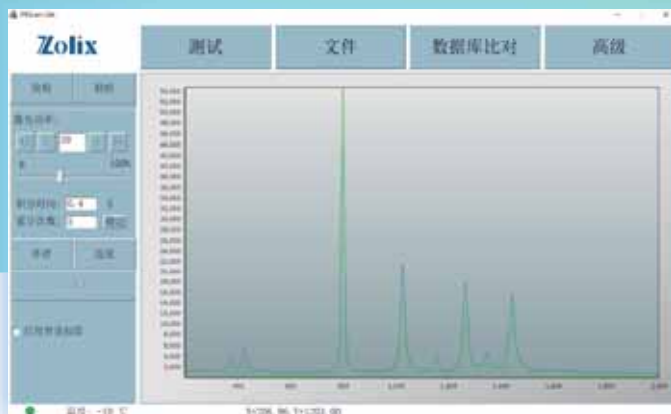
医药与制药：月见草油



食品领域-酸性橙



Windows 版便携式拉曼光谱软件



Android 版便携式拉曼光谱软件



FI-FO 系列产品型号及规格对照表

系列名称	FI-FO-Plus 光纤探头式便携式拉曼光谱仪 (性能增强版) -532nm 激发			
型号	FI-FO532S-Plus	FI-FO532E10-Plus	FI-FO532E70-Plus	FI-FO532E70H-Plus
拉曼频移范围	200-4000cm ⁻¹	200-4000cm ⁻¹	200-5000cm ⁻¹	200-3200cm ⁻¹
分辨率 (@585.25nm)	优于 10cm ⁻¹	优于 10cm ⁻¹	优于 10cm ⁻¹	优于 7cm ⁻¹
激光器				
激光波长	532nm	532nm	532nm	532nm
激光功率	≥ 100mW; 0-100% 连续可调	≥ 100mW; 0-100% 连续可调	≥ 100mW; 0-100% 连续可调	≥ 100mW; 0-100% 连续可调
激光线宽	<0.05nm	<0.05nm	<0.05nm	<0.05nm
检测器类型	常温型 背感光 CCD	TE 制冷面阵 背感光 CCD	TE 制冷面阵 背感光 CCD	TE 制冷面阵 背感光 CCD
有效像元数	2048*64 像元	2048*122 像元	2000*256 像元	2000*256 像元
像元尺寸	14μm*14μm	12μm*12μm	15μm*15μm	15μm*15μm
制冷温度 (典型值)	无	-10 ° C	-70 ° C	-70 ° C
A/D	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit
积分时间	10ms-20s	10ms-30s	10ms-60s	10ms-60s
数据接口	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
配件				
监视光路	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配
手持式光纤探头	标配	标配	标配	标配
液体测量附件	标配	标配	标配	标配
固体测量可调附件	标配	标配	标配	标配
计算机控制	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配
操作系统	Windows10 OS	Windows10 OS	Windows10 OS	Windows10 OS
软件	INScan-Lite	INScan-Lite	INScan-Lite	INScan-Lite
电源				
直流适配器输出	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A
直流适配器输入	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz
电池	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc
主机尺寸	430*350*180mm	430*350*180mm	430*350*180mm	430*350*180mm
主机重量	8kg	8kg	8kg	8kg

系列名称	FI-FO-Plus 光纤探头式便携式拉曼光谱仪 (性能增强版) -785nm 激发		
型号	FI-FO785S-Plus	FI-FO785E10W-Plus	FI-FO785E70-Plus
拉曼频移范围	200-2000cm ⁻¹	200-3100cm ⁻¹	200-2200cm ⁻¹
分辨率 (@912.297nm)	优于 3.5cm ⁻¹	优于 5cm ⁻¹	优于 3.5cm ⁻¹
激光器			
激光波长	785nm	785nm	785nm
激光功率	≥ 500mW; 0-100% 连续可调	≥ 500mW; 0-100% 连续可调	≥ 500mW; 0-100% 连续可调
激光线宽	<0.1nm	<0.1nm	<0.1nm
检测器类型	常温型 NIR 增强 背感光 CCD	TE 制冷面阵 背感光 CCD	TE 制冷面阵 背感光 CCD
有效像元数	2048*64 像元	2048*122 像元	2000*256 像元
像元尺寸	14μm*14μm	12μm*12μm	15μm*15μm
制冷温度 (典型值)	无	-10 ° C	-70 ° C
A/D	16-bit	16-bit	16-bit
积分时间	10ms-20s	10ms-30s	10ms-60s
数据接口	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
配件			
监视光路	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配
手持式光纤探头	标配	标配	标配
液体测量附件	标配	标配	标配
固体测量可调附件	标配	标配	标配
计算机控制	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配
操作系统	Windows10 OS	Windows10 OS	Windows10 OS
软件	INScan-Lite	INScan-Lite	INScan-Lite
电源			
直流适配器输出	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A
直流适配器输入	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz
电池	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc
主机尺寸	430*350*180mm	430*350*180mm	430*350*180mm
主机重量	8kg	8kg	8kg

系列名称	FI-FO 光纤探头式便携式拉曼光谱仪 (触屏版)			
型号	FI-FO785C	FI-FO785S	FI-FO785SW	FI-FO785E
拉曼频移范围	200-2500cm ⁻¹	200-2500cm ⁻¹	200-3200cm ⁻¹	200-2500cm ⁻¹
分辨率	6-8cm ⁻¹	6-8cm ⁻¹	8-12cm ⁻¹	6-8cm ⁻¹
激光器				
激光波长	785nm	785nm	785nm	785nm
激光功率	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调
激光线宽	<0.1nm	<0.1nm	<0.1nm	<0.1nm
检测器类型	常温型 低噪声 CMOS	常温型 NIR 增强 背感光 CCD	常温型 NIR 增强 背感光 CCD	TE 制冷面阵 CCD
有效像元数	2048*1 像元	2048*64 像元	2048*64 像元	2048*64 像元
像元尺寸	14μm*200μm	14μm*14μm	14μm*14μm	14μm*14μm
制冷温度 (典型值)	无	无	无	低于 5° C
A/D	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit
积分时间	10ms-20s	10ms-20s	10ms-20s	10ms-20s
数据接口	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
配件				
监视光路	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配	外置, 选配
手持式光纤探头	标配	标配	标配	标配
液体测量附件	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配
固体测量可调附件	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配
计算机控制	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机
操作系统	Windows10 OS	Windows10 OS	Windows10 OS	Windows10 OS
软件	INScan-Lite	INScan-Lite	INScan-Lite	INScan-Lite

电源				
直流适配器输出	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A
直流适配器输入	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz
电池	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc
主机尺寸	430*330*120mm	430*330*120mm	430*330*120mm	430*330*120mm
主机重量	5kg	5kg	5kg	5kg

系列名称	FI-FO 光纤探头式便携式拉曼光谱仪 (安卓版)			
型号	FI-FO785C-A	FI-FO785S-A	FI-FO785SW-A	FI-FO785E-A
拉曼频移范围	200-2500cm ⁻¹	200-2500cm ⁻¹	200-3200cm ⁻¹	200-2500cm ⁻¹
分辨率	6-8cm ⁻¹	6-8cm ⁻¹	8-10cm ⁻¹	6-8cm ⁻¹

激光器				
激光波长	785nm	785nm	785nm	785nm
激光功率	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调	≥ 320mW; 0-100% 连续可调
激光线宽	<0.1nm	<0.1nm	<0.1nm	<0.1nm
检测器类型	常温型 低噪声 CMOS	常温型 NIR 增强 背感光 CCD	常温型 NIR 增强 背感光 CCD	TE 制冷面阵 CCD
有效像元数	2048*1 像元	2048*64 像元	2048*64 像元	2048*64 像元
像元尺寸	14μm*200μm	14μm*14μm	14μm*14μm	14μm*14μm
制冷温度 (典型值)	无	无	无	低于 5° C
A/D	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit
积分时间	10ms-20s	10ms-20s	10ms-20s	10ms-20s
数据接口	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0

配件				
监视光路	无	无	无	无
手持式光纤探头	标配	标配	标配	标配
液体测量附件	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配
固体测量可调附件	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配	内置, 标配
计算机控制	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机	内置 10" 触摸屏计算机
操作系统	Android OS	Android OS	Android OS	Android OS
软件	拉曼光谱采集软件	拉曼光谱采集软件	拉曼光谱采集软件	拉曼光谱采集软件

电源				
直流适配器输出	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A	12V~24V DC@2A
直流适配器输入	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz	100-240V AC 50-60Hz
电池	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc	内置标配 6800mAh, 14.8Vdc
主机尺寸	430*330*120mm	430*330*120mm	430*330*120mm	430*330*120mm
主机重量	5kg	5kg	5kg	5kg