



谱研互联

— PYNECT —

产品手册

近红外光谱仪手册

—— 互联世界 互联你我 ——

目录



NIR-S-G1

波长范围：900~1700nm

手持便携式反射型光谱仪，小巧便携，内置锂电池和蓝牙模组，可连手机 APP 测试，支持 USB、UART 和蓝牙通讯，适用于接触式反射光谱测量。

06



NIR-M-R2 (NIR-M-R2-OB)

波长范围：900~1700nm

内置光源，裸板反射模块，支持 USB、UART 和蓝牙通讯（另配蓝牙模块），常用于手持设备开发，适用于接触式反射光谱测量。

07



NIR-M-F11

波长范围：1350~2150nm

裸板光纤接口模块，支持 USB、UART 通信，SMA905 光纤接口，配合外置光源、反射探头或反射式积分球、余弦校正器、比色皿支架等，可搭建较为灵活的光谱测量系统，用于反射或透射光谱测量，适合实验室和在线测量场景。

08

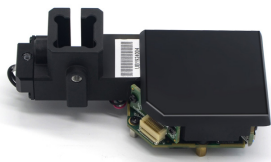


NIR-M-F1 (NIR-M-F1-OB)

波长范围：900~1700nm

裸板光纤接口模块，支持 USB、UART 通信，SMA905 光纤接口，配合外置光源、反射探头或反射式积分球、余弦校正器、比色皿支架等，可搭建较为灵活的光谱测量系统，用于反射或透射光谱测量，适合实验室和在线测量场景。

09

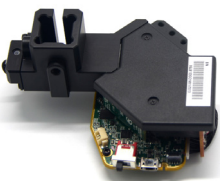


NIR-M-T11

波长范围：1350~2150nm

内置光源和准直镜，裸板透射模块，支持 USB、UART 通信，用于溶液的光谱透射率测量，可实现有机溶液快速定性和定量分析。

10



NIR-M-T1

波长范围：900~1700nm

内置光源和准直镜，裸板透射模块，支持 USB、UART 通信，用于溶液的光谱透射率测量，可实现有机溶液快速定性和定量分析。

11

产品特点

- 全球首款量产超微型近红外光谱仪，一致性和稳定性极佳
- 极高性价比，900~1700nm、1350~2150nm，颠覆性价格
- 多重机型选择，内置光源的反射型、透射型，SMA905 的光纤型
- 小巧便携，放入口袋，结合手机 APP，随处可测
- 供货周期短，款后 2-3 周即可到货
- 多平台 SDK 源码，windows、linux、安卓、苹果 iOS 一应俱全

近红外分析原理

近红外光谱是指波长范围 780~2526nm (波数 12820~3958cm⁻¹) 的电磁波。近红外光谱区与有机分子中含氢基团 (O-H、N-H、C-H) 振动的合频和各级倍频的吸收区一致，通过扫描样品的近红外光谱，可以得到样品中有机分子含氢基团的特征信息

利用近红外光谱技术分析样品具有方便、快速、高效、准确，不破坏样品，不消耗化学试剂，不污染环境等优点。


近红外光谱仪

近红外光谱仪有较多种类，按原理分类，目前主流近红外光谱及代表厂商如下：


傅里叶红外光谱仪 赛默飞世尔 (热电) (美国) 布鲁克 (美国) PE (美国)	价格范围 20-100 万	固定式光栅近红外光谱仪 海洋光学 (美国) 爱万提斯 (荷兰)	价格范围 10-30 万
渐进滤光片近红外光谱仪 VIAVI (JDSU)	价格范围 10-30 万	DLP 数字镜像阵列微型近红外光谱仪 谱钜 (中国台湾)	价格范围 1-5 万

主要应用领域

 **石油化工领域**
汽油、石脑油、柴油、航煤、润滑油、重油

 **农业领域**
饲料、烟草、咖啡、水果、蔬菜、茶叶、土壤等、粮食 (大麦, 小麦, 豆类, 水稻, 甘薯, 面粉, 及其它谷类)

 **高分子领域**
原料、加工过程、产品

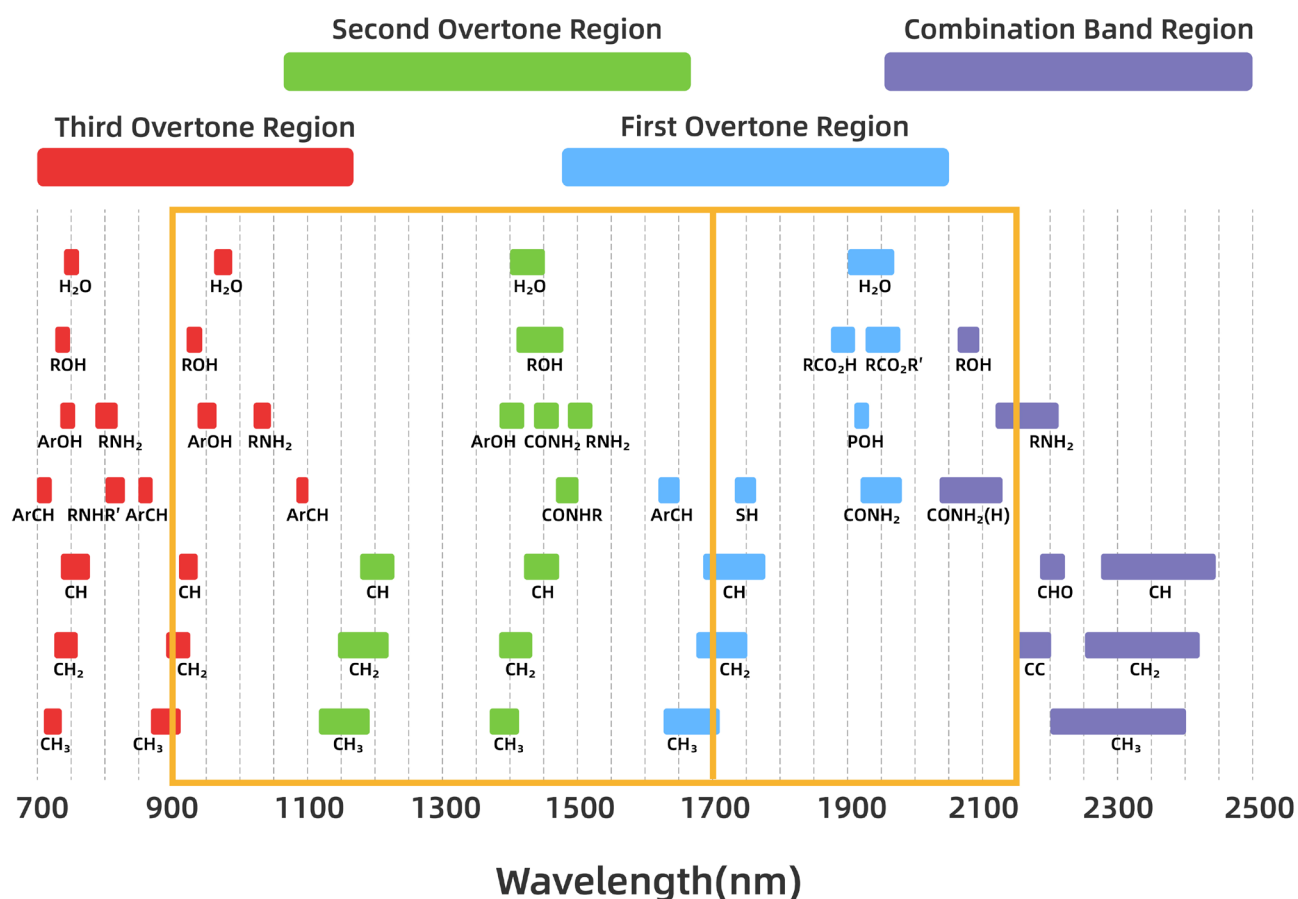
 **食品领域**
白酒、啤酒、葡萄酒、饮料、调味品、乳制品、玉米浆、蜂蜜、食用油、肉类等

 **医药领域**
药品原料、加工过程、产品、临床医学

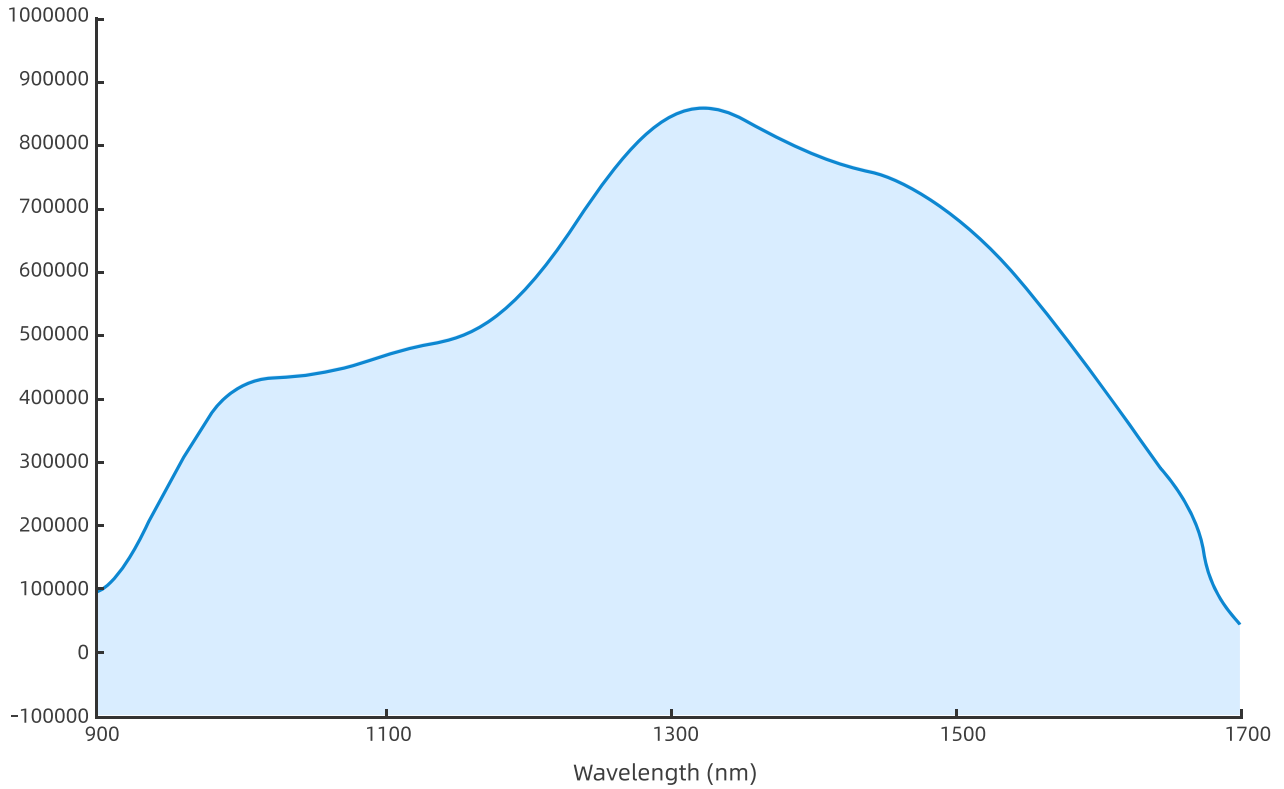
产品介绍

近红外光谱有极为广泛的应用，但高昂的价格让很多潜在的大规模快检应用望而却步。我们推出的微型近红外光谱仪，基于美国TI的DLP技术，借助台湾中强光电集团昆山工厂的精密制造能力，由台湾谱钜（隶属中强光电）打造出一系列极具性价比的量产超微型近红外光谱仪，以推动近红外光谱在快检领域的应用。

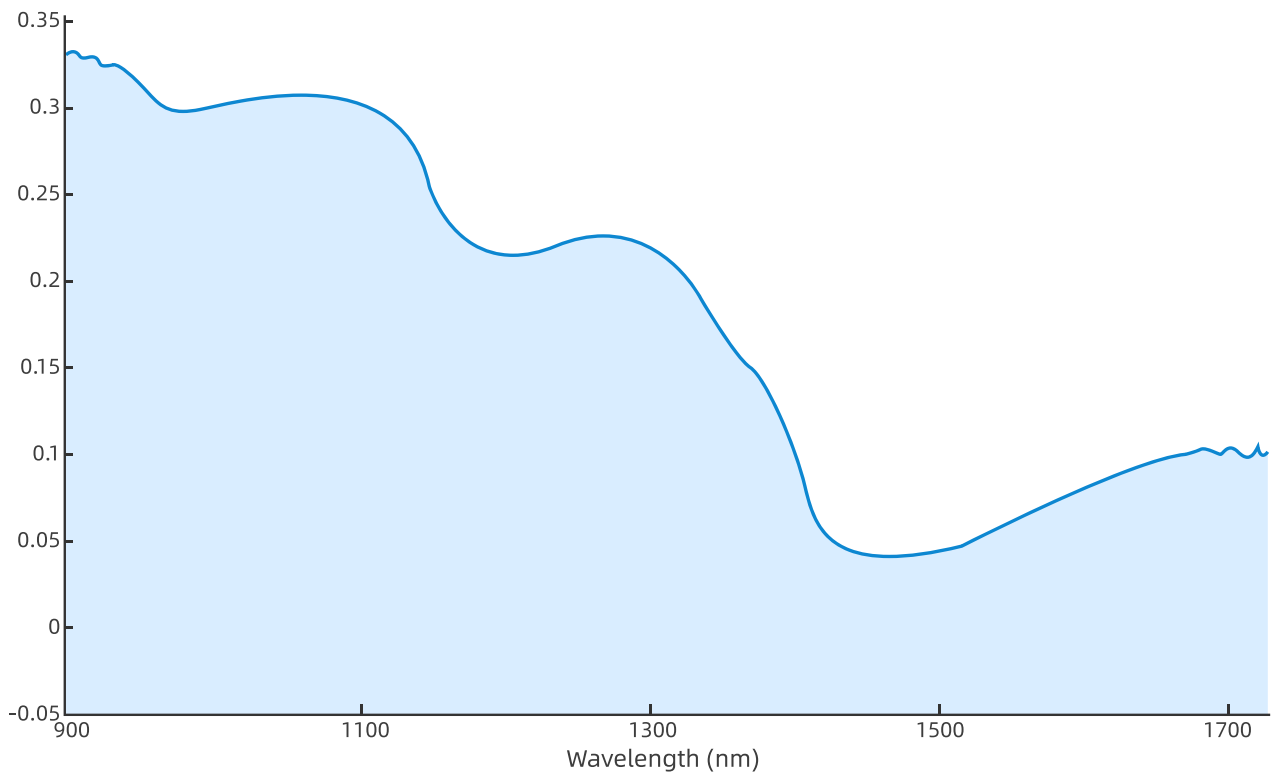
在 900–2150nm 光谱范围内，常见的化学基团如下图：



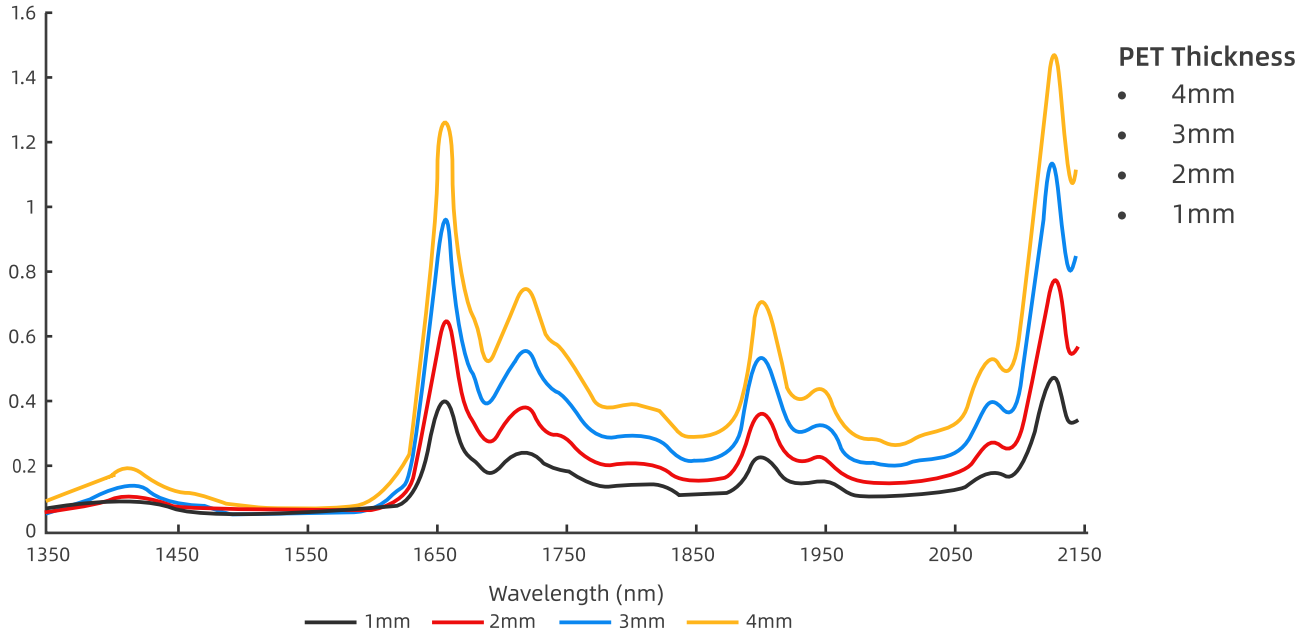
1. 近红外光源原始光谱



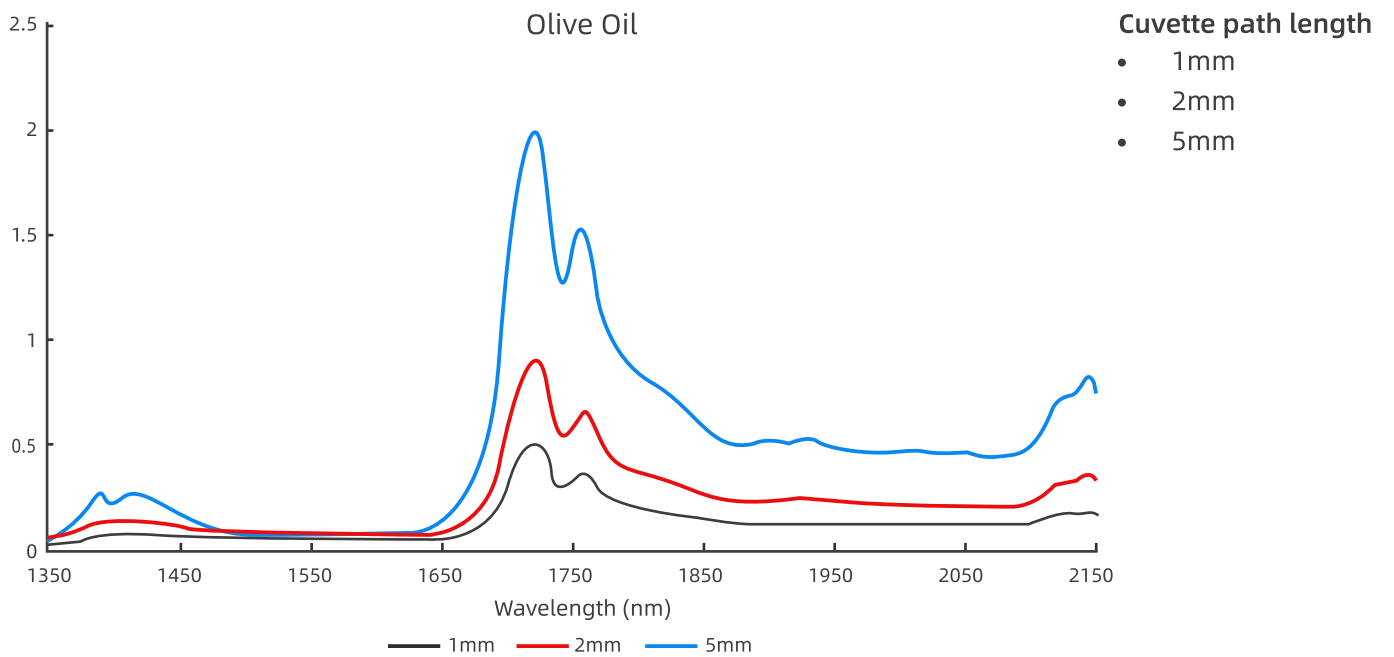
2. 皮肤反射率光谱



3. PET 膜厚测量光谱



4. 不同光程橄榄油吸光度光谱



NIR-S-G1

- 光路优化设计，900-1700nm 范围，灵敏度更强
- 结构优化设计，结构更紧凑
- USB 和 UART 通信
- MicroUSB 供电，可选锂电池供电
- 可选低功耗蓝牙通信
- 免费 SDK 库函数及源码示例



技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-S-G1
波长范围	900~1700nm/11,100~5880cm ⁻¹
光学分辨率	Typ. 10 nm, Max. 12 nm
波长精度	Typ. ± 1 nm, Max. ± 2 nm
信噪比	6000:1
狭缝尺寸	1.8 x 0.025 mm
探测器	1 mm InGaAs (非致冷)
通讯接口	USB 和 UART 低功耗蓝牙 (BLE) (可选)
传感器	探测器温度、环境温度湿度
供电	USB 或 锂电池 (可选)
尺寸	82x 65x42 mm
重量	80g
制造地	中国台湾

NIR-M-R2 (NIR-M-R2-OB)

- 光路优化设计，900-1700nm 范围，灵敏度更强
- 结构优化设计，结构更紧凑
- USB 和 UART 通信
- MicroUSB 供电，可选锂电池供电
- 可选低功耗蓝牙通信
- 免费 SDK 库函数及源码示例



技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-M-R2
波长范围	900~1700nm/11,100~5880cm ⁻¹
光学分辨率	Typ. 10 nm, Max. 12 nm
波长精度	Typ. ± 1 nm, Max. ± 2 nm
信噪比	6000:1
狭缝尺寸	1.8 x 0.025 mm
探测器	1 mm InGaAs (非致冷)
通讯接口	USB 和 UART 低功耗蓝牙 (BLE) (可选)
传感器	探测器温度、环境温度湿度
供电	USB 或 锂电池 (可选)
尺寸	75 x 58 x 26.5 mm
重量	77 g
制造地	中国台湾

NIR-M-F11

- 波长范围 1350-2150nm
- 颠覆性价格，全球无可替代（其他同波段产品 15 万以上）
- 结构和光路进一步优化，更小的体积
- 通用 SMA905 光纤接口，光路搭建更灵活
- 免费全方位 SDK 源码和技术支持



技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-M-F11
波长范围	1350~2150nm (7408~4651cm ⁻¹)
波长精度	≤ ± 1nm
光学分辨率	12nm@1530nm
信噪比	>5000:1 (1S 扫描时间)
狭缝尺寸	25um
探测器	InGaAs (铟镓砷)
光学接口	SMA905
通信接口	Micro-USB, UART
重量	70g
尺寸	59.5*47.5*24.5
制造地	中国台湾

NIR-M-F1 (NIR-M-F1-OB)

- 光路优化设计，900-1700nm 灵敏度更强
- 结构优化设计，结构更紧凑
- USB 和 UART 通信
- MicroUSB 供电
- SMA905 通用光纤接口，反透射测量灵活搭配
- 免费 SDK 库函数及源码示例

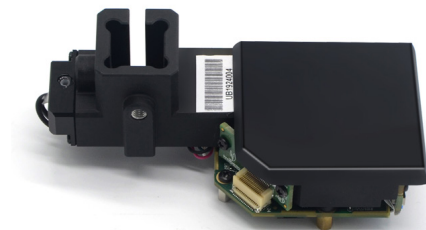


技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-M-F1
波长范围	900~1700nm/11,100~5880cm ⁻¹
光学分辨率	Typ. 10 nm, Max. 12 nm
波长精度	Typ. ± 1 nm, Max. ± 2 nm
信噪比	6000:1
狭缝尺寸	1.8 x 0.025 mm
探测器	1 mm InGaAs (非致冷)
通讯接口	USB 和 UART 低功耗蓝牙 (BLE) (可选)
传感器	探测器温度、环境温度湿度
供电	USB
尺寸	75 x 58 x 26.5 mm
重量	77 g
制造地	中国台湾

NIR-M-T11

- 波长范围 1350-2150nm
- 颠覆性价格，全球无可替代（其他同波段产品 15 万以上）
- 结构和光路进一步优化，更小的体积
- 通用 SMA905 光纤接口，光路搭建更灵活
- 免费全方位 SDK 源码和技术支持

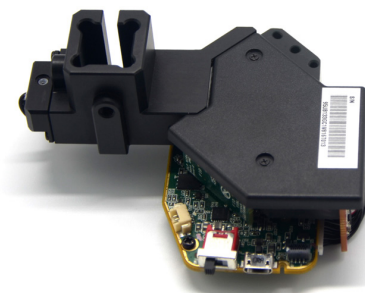


技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-M-T11
波长范围	1350~2150nm (7408~4651cm ⁻¹)
波长精度	0.01nm
光学分辨率	12nm@1530nm
信噪比	>5000:1 (1S 扫描时间)
狭缝尺寸	25um
探测器	InGaAs (铟镓砷)
光学接口	SMA905
通信接口	Micro-USB, UART
重量	70g
尺寸	95.5 x 47.5 x 37.5 mm
制造地	中国台湾

NIR-M-T1

- 光路优化设计，900-1700nm 灵敏度更强
- 结构优化设计，结构更紧凑
- USB 和 UART 通信
- MicroUSB 供电
- SMA905 通用光纤接口，反透射测量灵活搭配
- 免费 SDK 库函数及源码示例



技术参数

项目	技术参数
型号	NIR-M-T1
波长范围	900~1700nm/11,100~5880cm ⁻¹
光学分辨率	Typ. 10 nm, Max. 12 nm
波长精度	Typ. ± 1 nm, Max. ± 2 nm
信噪比	6000:1
狭缝尺寸	1.8 x 0.025 mm
探测器	1 mm InGaAs (非致冷)
通讯接口	USB 和 UART 低功耗蓝牙 (BLE) (可选)
传感器	探测器温度、环境温度湿度
供电	USB
尺寸	75 x 58 x 26.5 mm
重量	200g
制造商	中国台湾



谱研互联

— PYNECT —

互联世界，互联你我

☎ 联系电话：0755-23065840

☎ 技术支持电话：18002510857

☎ 销售电话：15012789690

✉ 技术支持邮箱：tec@pynect.com

✉ 联系邮箱：sales@pynect.com

🌐 网 址：www.pynect.com

📍 地 址：深圳市宝安区西乡街道共和工业路 107 号华丰互联网 + 创意园 A 座 116