



MicroNIR™ PAT U 近红外光谱仪

—专为 QbD 生产而设计



简介 Introduction

为推动食品和制药过程分析技术 (PAT) 应用, Viavi Solutions 推出 MicroNIR PAT U 创新型近红外光谱分析仪。

MicroNIR PAT 是可适用于所有尺寸过程设备的过程工业分析仪。基于线性渐变滤光片 (LVF, Linear Variable Filter) 技术, Viavi 提供市面上体积最小并满足使用目的的近红外光谱仪, 可实现食品、制药生产过程的广泛应用, 可满足全球行业的效率提升。

关键系统特征:

- MicroNIR PAT 专为现行 GMP 监管行业设计, 同时最低系统维护方式使得仪器简单易用。
- 无移动部件、无需昂贵光纤, 恶劣过程中可保持高度仪器稳定和性能;
- 系统外壳防尘、防水设计满足 IP65 标准, 316 不锈钢材料便于清洗。

仪器性能:

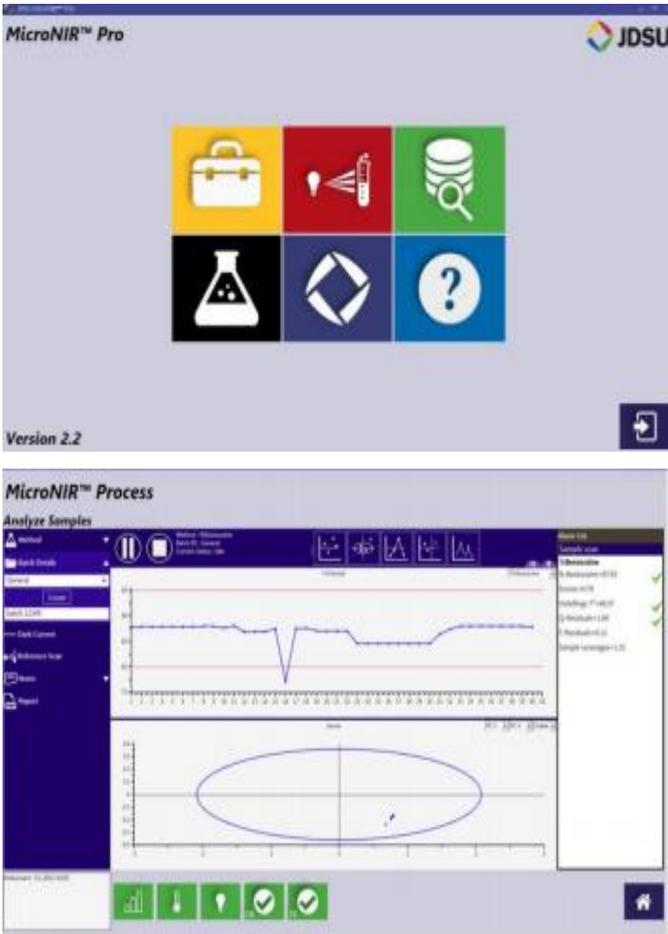
- 以专利技术线性渐变滤光片 (LVF) 为 MicroNIR PAT 仪器核心。LVF 成熟技术已在多工业过程中应用, 长期稳定性满足任何过程控制系统的严格参数。光谱仪无可移动部件, 以过程传感器的形式在众多光谱仪中脱颖而出。

主要优点 Key Benefits:

- 无损实时 NIR 分析;
- 不锈钢外壳;
- IP65 标准, 可水洗;
- USB 连接;
- 紧凑易于集成。



MicroNIR™ PAT U 近红外光谱仪



MicroNIR 软件（套）包括：

MicroNIR PAT U 系统提供三种级别软件平台，用于可灵活进行开发和生产应用。每一平台均包括 GMP 监管环境下所要求的：自动追踪、用户层级管理、安全数据储存以及其他功能。

- MicroNIR Pro 仪器控制软件是全功能开发软件，包括：数据采集、方法考察、用户管理、模型开发和依照 USP1119 准则的仪器验证。
- Viavi Unscrambler X Lite 回归和分类软件，为校正模型开发和数据考察提供全面化学计量学工具。
- MicroNIR Process 软件，是最新的用户/厂家软件，轻松实现多台 MicroNIR 近红外光谱仪多方法的过程控制。工程师可通过 OPC 连接，轻松读取实时采集数据和多个关键过程参数。

安装&过程集成：

MicroNIR PAT U 的灵活设计可满足不同条件的过程集成。MicroNIR PAT U 可通过以下三种方式集成于过程中：1) PAT 标准安装； 2) PAT 密封孔安装； 3) PAT 螺纹安装。

- **PAT 标准安装**，由四部分组成：1) 改良版 DN90 法兰，2"卫生级凸缘架，蓝宝石窗口，O 型环扣环。将改良版 DN90 法兰焊接至设备（如混合罐）外壳开口中，随后装配卫生级凸缘架、蓝宝石窗口和 O 型环扣环。MicroNIR PAT 贴紧蓝宝石玻璃窗口，采用所带可调节夹头（标准 T 型夹或 C 型夹）锁牢卫生级法兰。所有部件均易拆卸、易清洗、易维护。
- **PAT 密封孔安装**，与 PAT 标准安装采用相同的可调节夹头和 T 型夹，但并非贴紧蓝宝石玻璃窗口，而是直接贴紧密封窗口和密封孔，与此同时，密封窗口和密封孔直接与测量物料接触。
- **PAT 螺纹安装**，将安装底座焊接至过程设备中，随后借助 MicroNIR 光谱仪自身螺纹连接底座。

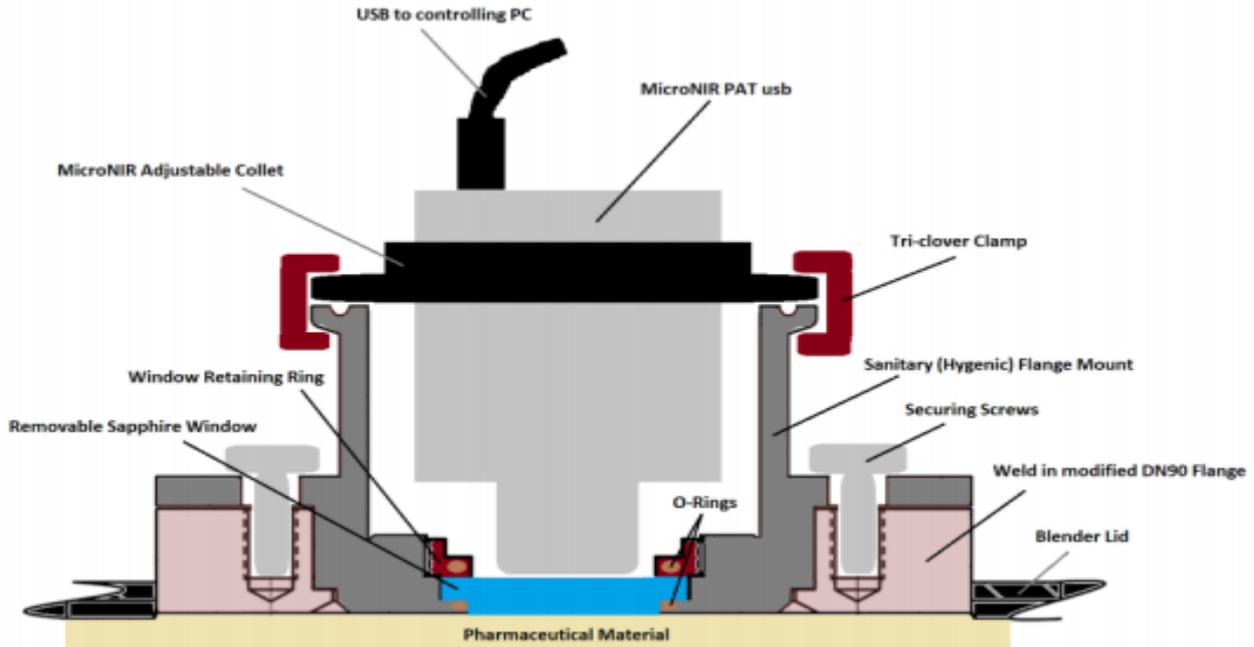


北京凯元盛世科技发展有限公司

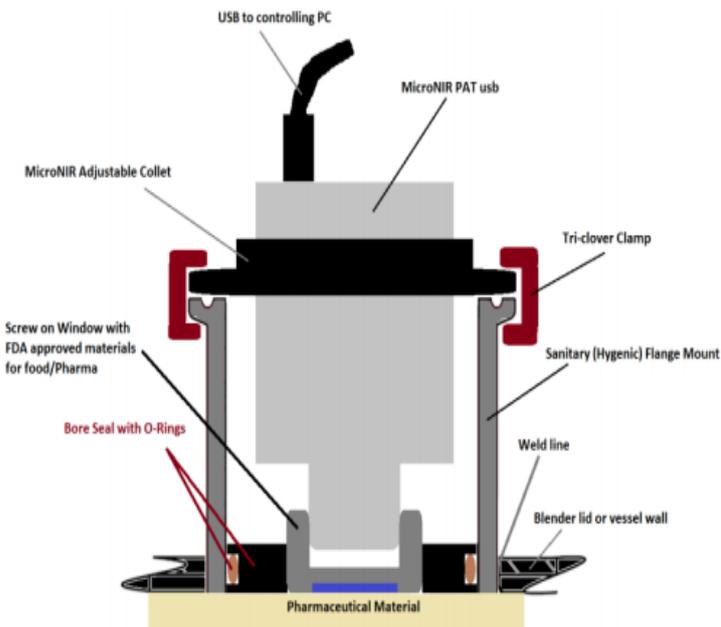
凯元盛世 Beijing Kaiyuan Shengshi Science and Technology Development Co., Ltd.

VI.VI

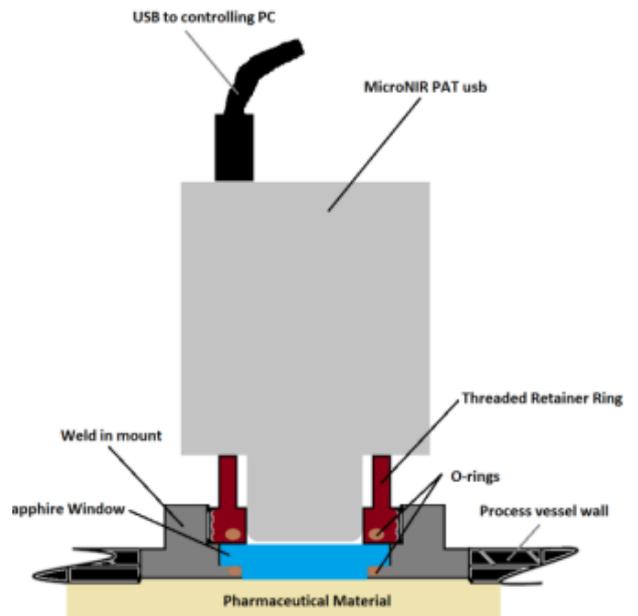
MicroNIR™ PAT U 近红外光谱仪



PAT Standard Mount



PAT Bore Seal Mount



PAT Threaded Mount



MicroNIR™ PAT U 近红外光谱仪

规格 Specifications

参数 Parameter	规格 Specifications
光源	双集成真空钨灯
光源寿命	>40,000 小时
照明几何	泛光照明/0 角度观察
入射孔径	0.5 × 2.0 mm
有效采样区域	窗面前距离 0-15 mm
分光元件	线性渐变滤光片 (LVF)
检测器	128 线元非制冷铟镓砷 (InGaAs) 二极管阵列
像素尺寸/节距	30 × 250 um/50 um
波长范围	950-1650 nm(10526-6060 cm ⁻¹)
像素间距	6.2 nm
光谱带宽 (FWHM)	<1.25% 中心波长 (1% 标准), 如在 1000 nm, 分辨率为 12.5 nm
模数转换	16 位
动态范围 (最大)	1000:1
测量时间 (典型值)	0.25-0.5 s
采样积分时间	典型值 10 ms, 最小 10 us
计算机接口	USB 2.0
供电	USB 供电
数据格式	加密的, Unsb, csv & SPC
操作系统	Windows7, 8, 8.1
包含软件	MicroNIR Pro, Unscrambler X Lite & MicroNIR Process
运行环境	-20~40°C, 非凝结
外壳	316 不锈钢; 满足 IP65 标准的防尘、防水、密封、可清洁设计
固定方式	可选择不锈钢 T 型安装阀, 螺杆接入焊接法兰