

## XR3000

### 拉曼光谱用途光纤光谱仪

XR3000 是一款基于 CT 式光路设计的光纤光谱仪。检测器采用滨松红外增强型 CCD 面阵传感器，其有效光谱范围为 780nm-1070nm。

该光谱仪主要用 785nm 拉曼光谱测量。紧凑健壮的结构设计保障该光谱仪能够在 0-40°C 实现可靠稳定的拉曼光谱测量。为定性半定量的拉曼光谱检测提供有力保障。



#### 特点：

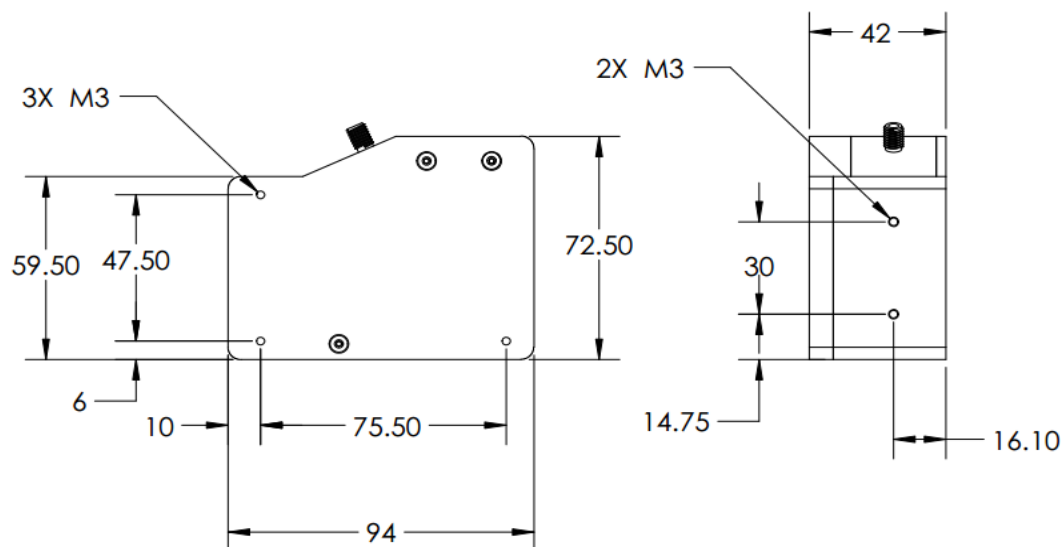
**体积小巧：** 光谱仪整机尺寸：94mm ×72.5mm×42mm，重量仅 420g

**高分辨率：** 分辨率在  $8\text{cm}^{-1}$ - $12\text{cm}^{-1}$

**高灵敏度：** 高性能背照式面阵 CCD

**良好的热稳定性：** 光谱波长偏移  $< 1\text{cm}^{-1}$  @ 0-40°C，灵敏度偏差  $< 2\%$

#### 结构图



**参数指标**

物理参数	
整机尺寸:	94*72.5*42 mm
整机重量:	420g
光谱参数	
光谱范围:	780nm~1070nm (0~3400cm <sup>-1</sup> )
分辨率:	10cm <sup>-1</sup> @1000 cm <sup>-1</sup> (typical, 785nm Laser) <0.9nm@852nm
信噪比:	450:1@100ms 85% Full signal
暗噪声:	~ 30RMS@ 100ms
积分时间:	1ms~5s
动态范围:	50000:1 (single acquisition)
波长稳定性:	0.1nm@0-40°C
灵敏度一致性:	<5%@0-40°C
器件规格	
狭缝:	W25um, H400um
检测器:	Hamamatsu S11510-1106
A/D 分辨率:	16-Bit
功耗:	220mA@5V
CCD 像素:	2048 × 64
输出接口:	Mini USB
环境参数	
工作温度:	0 ~ 40°C
工作湿度:	5%-80%

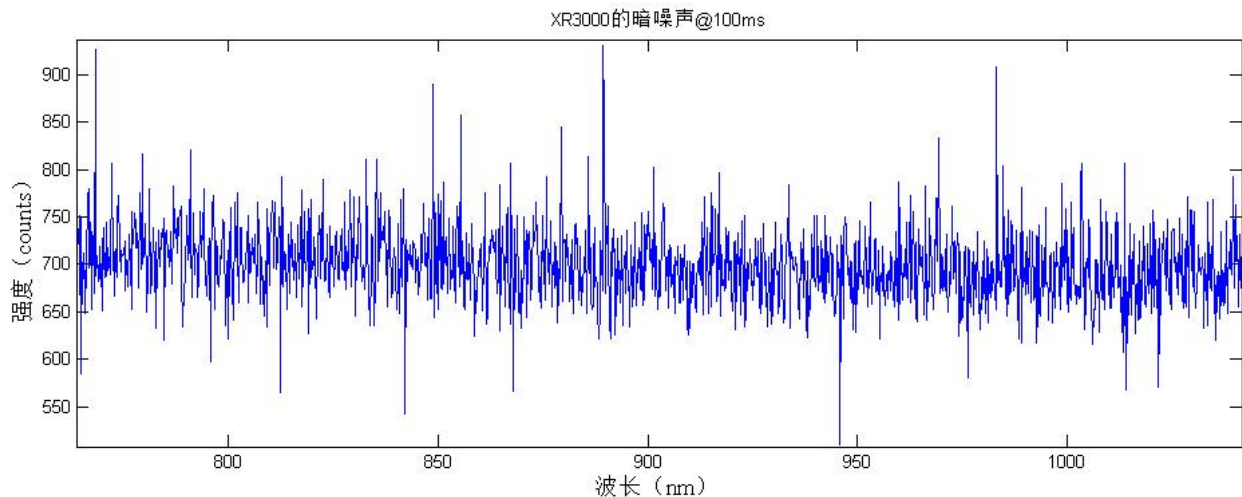
## 分辨率

标准波长值 (nm)	实际波长值 (nm)	分辨率 (nm)	偏差 (nm)
826.452	826.28	0.87	-0.17
842.465	842.34	0.83	-0.12
852.144	852.12	0.83	-0.02
866.794	866.93	0.75	0.13
912.297	912.2	0.69	-0.09
922.45	922.46	0.70	0.01

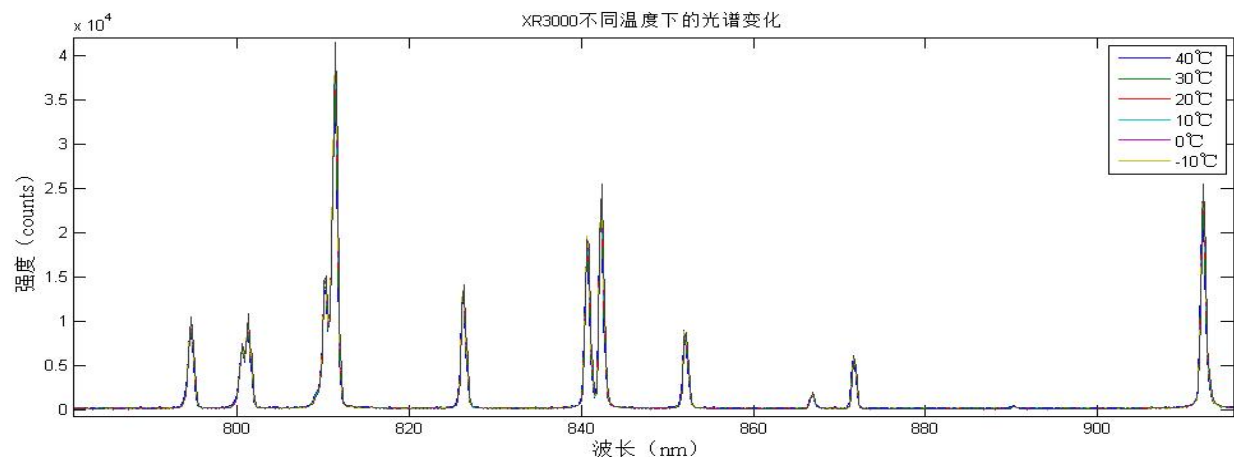
测试条件:

1. 光源: HG-1 (海洋光学, 汞氩气体放电灯)
2. 光纤: 200um VIS-NIR

## 暗噪声



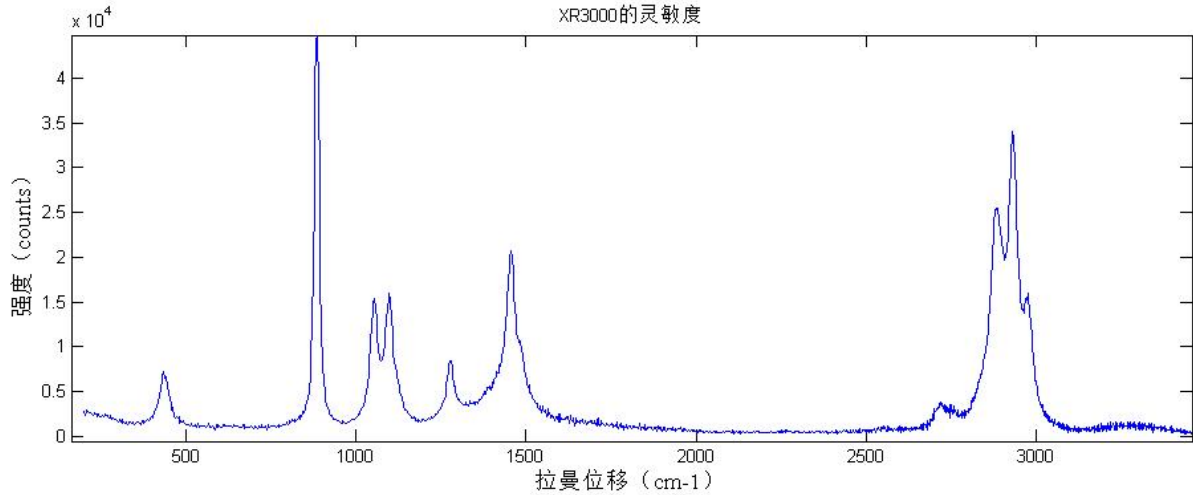
## 热稳定性



测试条件：

1. 光源：HG-1（汞氙元素气体放电灯）
2. 光纤：200um VIS-NIR 光纤，SMA905 接头
3. 高低温环境箱体，连续变温

灵敏度



测量条件：

1. 照射到样品上的激光功率：350mW
2. 积分时间：1S
3. 测试样品：99%以上的无水乙醇

操作软件（Uspectral-PRO）

**光谱采集模块**

**光谱视图**

**算法参数模块**

**采集数据(聚苯乙烯)**

**重新校准**

**历史列表模块**

相似度	逆相关	名称	化学名	CAS号	类别	激光
1	0.9430	1.0000	汞氙灯		unknown	785
2	0.1331	0.0000	乙醇		unknown	785
3	0.1318	0.0000	茶叶		unknown	785
4	0.1013	0.0000	唾液		unknown	785
5	0.0683	0.0000	葡萄糖		unknown	785
6	0.0636	0.0000	聚丙烯		unknown	785
7	-0.0054	0.0000	苯		unknown	785

**数据库管理模块**

**94.3 谱库检索模块**

汞氙灯

## 应用领域

- ◇ 食品安全领域
- ◇ 原料药 IQC
- ◇ 安防
- ◇ 宝石鉴定
- ◇ 环境监测
- ◇ 医疗癌症检测

## 包装清单

- |                              |      |
|------------------------------|------|
| 1. XR3000 光谱仪主机              | 1pcs |
| 2. MINI-USB cable 1 米        | 1pcs |
| 3. U-Disk ( DataSheet, 操作软件) | 1pcs |
| 4. 软件加密狗                     | 1pcs |
| 5. 文档 (DataSheet, 软件操作说明书)   | 1pcs |