

Redback RS15k 紧凑型高分辨率近红外中阶梯光栅光谱仪 950-1650nm



描述

RS15k 是一款阶梯光栅光谱仪，专为近红外 (NIR) 高分辨率光谱分析而设计。RS15k 的光谱范围为 950-1650 nm，可以对各种材料、化合物和来源进行详细分析。无论您是在实验室环境还是在现场进行研究，光谱仪都能承受现场工作的严酷考验，而其紧凑的尺寸则便于运输和安装。

SWIR 探测器技术：

RS15k 配备 1.3 兆像素 InGaAs 短波红外 (SWIR) 探测器，能够探测从可见光到近红外光，峰值量子效率为 90%。

SWIR 探测器用于探测 900-2500 nm 范围内的电磁辐射。这些探测器基于多种技术，包括 InGaAs (砷化铟镓)、HgCdTe (碲化汞镉) 和 PbS (硫化铅) 等。InGaAs 因其高灵敏度和低噪声特性而成为短波红外探测器常用的技术之一。

产品特点

- 大带宽下的皮米分辨率
- 短波红外 InGaAs CMOS 探测器
- 低偏振相关性
- 免许可控制软件 (RedSolve)
- Python API (Red Mote)

产品应用

- 量子源光谱技术
- 同时进行高分辨率多元素分析
- 近红外激光光谱分析(例如激光模式监测)
- 电信

通用参数

1. 光学性能	
光谱范围	950-1650 nm
分辨力 $[R=\lambda/d\lambda]$	20,000 (在 1550 nm)
波长稳定性	TBC
波长精度	TBC
信噪比 (1)	TBC



光纤输入	SMF FC/PC
探测器	冷却 SWIR CMOS
曝光时间	0.001-10 s
+5°C 暗电流	2000 e ⁻ /pixel/s
读取噪声 (2)	<200 e ⁻ /pixel (rms)
数据采集 (3)	up to 10 Hz
2. 机械性能 & 电气性能	
重量	~9 kg
尺寸 (长/宽/高)	28 x 32 x 10.5 cm (11 x 12.6 x 4.1 inch)
电源	24 V or USB-C
数据接口	USB 3.1 Gen 1
3. 操作性能	
温度范围	15-30 °C
湿度范围	10-80 %

(1) 单次获取.

(2) 单位增益 (1 e⁻/ADU).

(3) Max. 数据采集仅适用于 USB 3.0 电缆.



性能表现

下图显示了光谱仪的效率（左）和灵敏度（右）

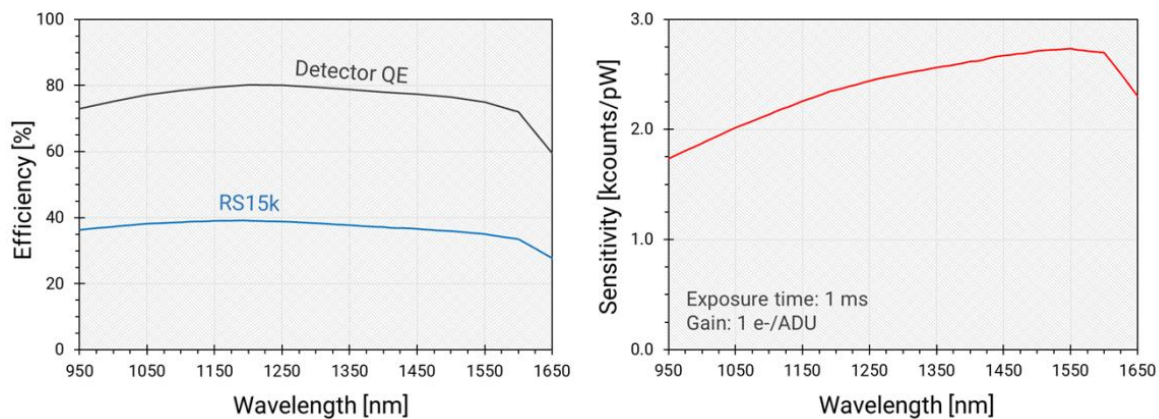


图 1: 左图显示了 RS15k 光谱仪的总效率（蓝色曲线），不包括单模光纤的耦合和传输损耗。右图显示了 1 ms 曝光时间和 1 pW 输入功率（按单位增益计算，其中 1 e-/ADU）计算出的灵敏度。

产品包含内容:

- ✶ Pelican 1520 存储箱中的 RS15k 光谱仪
- ✶ 1060XP SMF, 带 FC/PC 至 FC/APC 连接器
- ✶ USB 3.0 电缆 (2 m)
- ✶ 电源及 IEC 电缆
- ✶ USB 闪存驱动器, 包含校准文件、RedSolve 和驱动程序