



Redback RS10k 超紧凑高分辨率中阶梯光栅光谱仪

450-1030nm



描述

单模光纤与小型像素阵列探测器结合使用可实现极其紧凑的光学设计。RS10k 的占地面积比典型的智能手机更小，并采用了新一代索尼 STARVIS CMOS 传感器技术，具有优秀的近红外灵敏度。

产品特点

- 大带宽下的皮米分辨率
- 超紧凑的占地面积
- 低偏振依赖性
- 免授权控制软件 (RedSolve)
- Python API (RedMote)

产品应用

- 量子源光谱
- 同时进行高分辨率多元素分析
- 等离子体光谱
- 激光光谱分析 (例如激光模式的监测)
- 物理教学实验室工具

通用参数

1. 光学性能:	
光谱范围	450-1030 nm
分辨率 [$R=\lambda/d\lambda$]	17,000 - 10,000 (450-1030 nm)
波长稳定性	<10 pm/°C
波长精度	<50 pm
信噪比 (1)	350:1
光纤输入	SMF FC/PC
探测器	不制冷 CMOS



曝光时间	0.001-60 s
暗电流	<0.5 e-/pixel/s
噪声读取(2)	<2 e-/pixel (rms)
数据采集 (3)	up to 10 Hz
2.电光参数	
重量	0.65 kg (1.43 lbs)
尺寸 (L/W/H)	12 x 7.8 x 4 cm (4.7 x 3.1 x 1.6 inch)
数据接口	USB 3.0 全速
3.可操作环境	
温度范围	15-30 °C
湿度范围	10-70 %

- (1) 单次采集
- (2) 单位增益 (1 e-/ADU)。
- (3) 仅使用 USB 3.0 电缆才能实现 Max. 数据采集。

性能:

下图显示了光谱仪效率 (左) 和灵敏度 (右) :

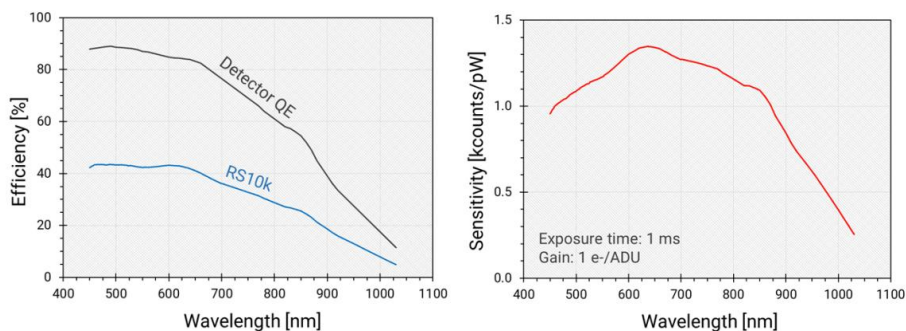


Figure 1: The left plot shows the total efficiency (blue curve) of the RS10k spectrometer, excluding coupling and transmission losses of the single-mode fibre. The right plot shows the calculated sensitivity for an exposure time of 1 ms, and 1 pW input power (calculated at unity gain, where 1 e-/ADU).

图 1: 左图显示了 RS10k 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。

包含内容:

- Pelican 1200 存储箱中的 RS10k 光谱仪
- S-405XP 和 780HP SMF, 带 FC/PC 至 FC/APC 连接器
- USB 3.0 电缆 (2 m)
- 带有校准文件、RedSolve 和驱动程序的 USB 闪存驱动器

