

AvaSpec-ULS2048/4096CL-EVO

USB3.0 高速 CMOS 光谱仪

Avantes 公司 EVO 系列 AvaSpec-ULS2048/4096CL-EVO。光谱仪用 CMOS 探测器取代了传统的 CCD 探测器。AvaSpec-ULS2048/4096CL-EVO 光谱仪还采用了 AS-7010 电路板，它提供 USB3.0 通信接口，数据传输速度比 USB2.0 快 10 倍。它还有一个千兆以太网接口，客户可以把光谱仪集成到客户公司内部的网络中，还可以进行长距离数据传输。除了高速通信功能，EVO 光谱仪还拥有更快的微处理器，内存容量也扩大了 50 倍，客户可以在电路板上存储更多的光谱并实现更多的功能。

订购选项里提供探测器的灵敏度增强透镜，可以提高 200-1100nm 范围的灵敏度；消二级衍射滤光片，用以降低二级衍射效应。此外，AvaSpec-

ULS2048/4096CL-EVO 还提供多种规格的狭缝，光栅和光纤接头供客户选择。它配有 AvaSoft-Basic 软件，USB 线和操作手册。AvaSpec-ULS2048/4096CL-EVO 还可作为 OEM 光谱仪，如只选购光学平台或可架装安装型。



技术数据

光谱仪型号	AvaSpec-ULS4096CL-EVO	AvaSpec-ULS2048CL-EVO
光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 焦距 75 mm	对称 Czerny-Turner, 焦距 75 mm
波长范围	200-1100 nm	200-1100 nm
分辨率 (FWHM)	0.05-20 nm, 取决于光谱仪配置	0.06-20 nm, 取决于光谱仪配置
杂散光	0.19-1.0%, 取决于光栅	0.19-1.0%, 取决于光栅
灵敏度	218,000 (计数 / 微瓦 每毫秒积分时间)	375,000 (单位: 计数 / 微瓦 每毫秒积分时间)
探测器	CMOS	CMOS
信噪比	335:1	300:1
AD 转换器	16 bit, 6 MHz	16 bit, 6 MHz
积分时间	9µs- 40s	30µs-59s
通信接口	USB 3.0 高速, 5 Gbps/ 千兆以太网 1 Gbps	USB 3.0 高速, 5 Gbps/ 千兆以太网 1 Gbps
采样速率 (板卡平均)	0.70 ms /scan	0.38 ms /scan
数据传输速度	0.70 ms/scan (USB3), 1.31 ms (ETH)	0.38 ms /scan (USB3) / 1.0 ms (ETH)
数字 I/O 接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 13 个数字双向, 触发, 同步, 频闪, 激光	HD-26 接口, 2 个模拟输出, 2 个模拟输入, 13 个数字双向 I/O 接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器
电源要求	默认 USB3 供电, 532 mA 或 12VDC, 300 mA	默认 USB3 供电, 500mA 或 12VDC, 300mA
外型尺寸, 重量	177 x 127 x 44,5 mm (单通道), 1155 g	177 x 127 x 44.5 mm (单通道), 1135 g

AvaSpec-ULS4096CL-EVO 光谱仪分辨率表 (FWHM 值, 单位 nm)

光栅线对数 (线/mm)	狭缝宽度 (μm)					
	10	25	50	100	200	500
300	0.50-0.70	1.20-1.30*	2.17	4.6	9.00	20.0
600	0.30-0.36*	0.58-0.60	1.17	2.20	4.5	10.0
830	0.25	0.48	0.93	1.7	3.4	8.0
1200	0.14-0.18*	0.30	0.62	1.08	2.2	5.0
1800	0.09-0.11*	0.18	0.36-0.40*	0.78	1.5	3.7
2400	0.07-0.09*	0.13-0.15*	0.26-0.32*	0.40-0.64*	1.1	2.7
3600	0.05-0.06*	0.10	0.19	0.4	0.8	2.0

* 取决于光栅的起始波长; 波长越长, 色散越大, 分辨率越高。

AvaSpec-ULS2048CL-EVO 光谱仪分辨率表 (FWHM 值, 单位 nm)

光栅线对数 (线/mm)	狭缝宽度 (μm)					
	10	25	50	100	200	500
300	1.0	1.4	2.5	4.8	9.2	21.3
600	0.40-0.53*	0.7	1.2	2.4	4.6	10.8
830	0.32	0.48	0.93	1.7	3.4	8.5
1200	0.20-0.28*	0.27-0.38*	0.52-0.66*	1.1	2.3	5.4
1800	0.10-0.18*	0.20-0.29*	0.34-0.42*	0.8	1.6	3.6
2400	0.09-0.13*	0.13-0.17*	0.26-0.34*	0.44-0.64*	1.1	2.7
3600	0.06-0.08*	0.10	0.19	0.4	0.8	1.8

* 取决于光栅的起始波长; 波长越长, 色散越大, 分辨率越高。

- CMOS
- 千兆以太网
- 可更换狭缝选件