

SPECTROMETERS

光谱仪

欢迎来到Avantes ,

我们有各种类型的光谱仪，它们都经过Avantes的精心设计，可以满足各行业的广泛应用。

每个Avantes光谱仪的核心都是一个复杂的光学平台，其中包括的基本组件有：入射狭缝，准直镜，色散元件，聚焦镜和探测器。光学平台的精密设计确保了所有测量的精度和可靠性。

光谱仪的原理

在过去，光谱仪依靠移动光栅来扫描光谱。然而，在20世纪90年代Avantes彻底改变了光谱仪领域，我们采用电荷耦合器件(CCD)阵列和互补金属氧化物半导体(CMOS)探测器替换了原有的器件。我们的AvaSpec系列光谱仪由此诞生，它具备了快速准确测量的能力和无需额外移动其他部件的功能。

Avantes在光谱学方面取得成功的基石之一是光纤技术的应用。我们利用了最初用于通信技术的低吸收硅纤维，并将它们转化为测量纤维，使光从样品传输到光谱仪的光学平台上。耦合光纤的使用可以创建多功能模块化系统，系统内包含了光源，各种采样配件和光纤光谱仪。这一特性使Avantes光谱仪可以适应苛刻的测量环境，并将其可用性扩展到更广泛的行业和应用程序中。



模块化、灵活性和快速测量的特点使Avantes光谱仪广泛应用于各行各业中。这些仪器已成为研究人员、科学家和工程师不可或缺的工具，成为推动不同领域创新和发现的媒介。Avantes的光谱仪覆盖了很宽的波长范围，从紫外到可见光和近红外区域。Avantes的光谱仪也适配于任何条件苛刻的应用，从化学成分的定量到颜色测量和辐射测量，各行业的客户都能利用光谱仪得到让他们满意的成果。

大多数AvaSpec光纤光谱仪的核心部件是一个先进的光学平台，其内部具有环形反射镜以确保入口的光准确投射到CCD、CMOS或InGaAs探测器上。这些光学平台精心配备了各种组件，提供了许多配置选项，以满足特定需求的应用程序。其中较为关键的选项有，光栅的类型，入口狭缝的大小和滤光片的选择，它们用来确定系统的规格，如灵敏度，分辨率和杂散光水平。

Avantes是您通往先进光谱解决方案的领路人，我们可以提供跨领域的精确测量并满足多样化的产业需求。我们对创新的执着和对性能的追求不断推动着我们前进，到达光谱学所能触碰的极限。

光谱仪的技术背景



扫描二维码阅读关于Avantes的光学平台设计
光栅，探测器，杂散光，光谱仪配置等内容



光谱仪系列简介

AvaSpec CompactLine 系列光谱仪

对于非常在意光谱仪体积大小的应用，AvaSpec CompactLine 系列光谱仪可以满足您的要求，这个系列的光谱仪是市面上最小的光谱仪之一，可以很容易地集成到仪器中或手持式设备中。它同时具备尺寸小巧，分辨率高，传输速度快的特点。



AvaSpec StarLine 系列光谱仪

AvaSpec StarLine 系列光谱仪具有优秀的性能，要超过大多数光谱学应用的要求。AvaSpec StarLine 系列光谱仪包括适用于过程控制的高测量速度光谱仪，有适用于对分辨率要求很高的如原子发射光谱仪（AvaSpec-ULS4096CL-EVO），还有能满足如辐射测量或化学吸光度测量的常见应用的通用型光谱仪 AvaSpec-ULS2048CL-EVO。这个系列的光谱仪可以为大多数应用提供解决方案，而且具有超高的性价比。

AvaSpec StarLine 系列光谱仪可以用于绝大多数光谱学应用，例如：光学镜片的反射率和透过滤测量，膜层测量和颜色测量；环境的排放监测，光源的辐照度测量和光特性分析，发射光谱测量；过程控制的高速测量，LIBS，激光器/脉冲光源特性分析；化学吸光度测量；

AvaSpec SensLine 系列光谱仪

AvaSpec SensLine 系列光谱仪是Avantes 公司为了满足对仪器性能具有更高要求的应用开发的，如荧光、发光和拉曼等。AvaSpec SensLine 系列光谱仪都具有高灵敏度和低噪声的性能，其中一些型号基于背照式探测器技术，它们中的三种型号采用了高性能的热电制冷探测器，其他型号则采用了常规的CCD 探测器，但也采用了Avantes公司改进后的热电制冷技术。AvaSpec SensLine 系列光谱仪中采用的背照式探测器具有高量子效率，在紫外、可见和近红外谱段（200-1160nm）具有非常好的响应。

AvaSpec SensLine 系列光谱仪都具有下面的优越性能：高稳定性；高灵敏度；高测量速度；低噪声；



AvaSpec NIRLine 系列光谱仪

AvaSpec NIRLine 系列光谱仪是高性能的近红外光谱仪，测量波长最长可达2500 nm。该系列光谱仪采用了色散型近红外光谱仪专用的高端轮胎聚焦镜和动态暗背景校正技术，可以增加稳定性。AvaSpec NIRLine 系列光谱仪分为制冷型和非制冷型，其中AvaSpec-NIR256-1.7-EVO 采用非制冷的256像元的InGaAs 探测器，其他型号都采用制冷型InGaAs 探测器，可以把探测器的温度降到环境温度以下25 。

AvaSpec NIRLine 系列光谱仪可以用于很多应用领域：为了进行品控对液体、固体和粉末中水分含量进行在线检测；挥发性有机物如乙醇或甲醇的定性和定量检测；塑料分拣和材料识别；辐照度测量，例如太阳监测；食物和饲料的定性测量；



预配置光谱仪

型号	AvaSpec- ULS2048CL- EVO-RS-UA	AvaSpec- ULS2048XL- EVO-RS-UA	AvaSpec- ULS4096CL- EVO-UA-10	AvaSpec- ULS2048CL- EVO-UA-50	AvaSpec- ULS2048CL- EVO-VA-50	AvaSpec- ULS2048CL- EVO-RS-BB
类型	UV/VIS/NIR				VIS/NIR	VIS
波长范围	200 - 1100 nm	200 - 1160 nm	200 - 1100 nm		360 - 1100 nm	360 - 880 nm
狭缝/连接端口	25 μm/SMA-RS		10 μm SMA-905	50 μm/SMA-905		25 μm/SMA-RS
分辨率 (fwhm)	1.4 nm		0.5-0.7nm	2.5nm		0.7nm
AD转换器	16 bit					
通信接口	USB 3.0/ETH					
包含选项	准直镜, 消二阶衍射滤光片, 狭缝包, SMA		准直镜, 消二阶衍射滤光片, 狭缝包			准直镜, 消二阶衍射滤光片, 狭缝包, SMA
应用	吸光度, 发射, 辐照度测量	需要高灵敏度测量的应用(荧光, 太阳辐射, 低强度光源测量)	使用高强度光源并且需要高分辨率测量的应用(激光, 等离子体)	吸光度, 发射, 辐照度测量	颜色测量, 可见辐照度测量	
AvaSoft-Full	包含					

AvaSpec-ULS2048 CL-EVO-RS-UA	超低杂散光UV/VIS/NIR光纤光谱仪, 可更换狭缝, 2048像素/14x200μm, CMOS探测器, 光栅UA(200- 1100nm), DCL-UV/VIS-200, OSC-UA, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full和狭缝包(狭缝25-RS预装; 50、100和200μm)
AvaSpec-ULS2048 XL-EVO-RS-UA	超低杂散光UV/VIS/NIR光纤光谱仪, 可更换狭缝, 2048像素/14x500μm, 背照式CCD探测器, 光栅UA(200- 1100nm), DCL-UV/VIS-200, OSC-UA, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full和狭缝包(狭缝25-RS预装; 50、100和200 μm)
AvaSpec-ULS4069 CL-EVO-UA-10	超低杂散光UV/VIS/NIR光纤光谱仪, 4096像素, CMOS探测器, 光栅UA(200- 1100nm), DCL-UV/VIS-200, OSC-UA, 狭缝10, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full
AvaSpec-ULS2048 CL-EVO-UA-50	超低杂散光UV/VIS/NIR光纤光谱仪, 2048像素, CMOS探测器, 光栅UA(200- 1100nm), DCL-UV/VIS-200, OSC-UA, 狭缝50, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full
AvaSpec-ULS2048 CL-EVO-VA-50	超低杂散光UV/VIS/NIR光纤光谱仪, 2048像素, CMOS探测器, 光栅VA(360- 1100nm), DCL-UV/VIS-200, OSC, 狭缝50, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full
AvaSpec-ULS2048 CL-EVO-RS-BB	超低杂散光VIS光纤光谱仪, 2048像素, CMOS探测器, 光栅BB(360- 880nm), OSF-305, OSC, USB3供电, 高速USB3和ETH通信接口, 包含AvaSoft-Full和狭缝包(狭缝25-RS预装; 50、100和200 μm)

预配置光谱仪

更多信息请联系Avantes进行确认

CompactLine - NEXOS™全新迷你光谱仪

2k CMOS 探测器

NEXOS™ 2K光谱仪是一款体积小、重量轻、功能强大的光谱仪，它的光学组件和探测器经过精心设计，拥有极佳的性能，可以为用户提供可靠和准确的测量结果。该仪器配备2K探测器，通信接口为USB2.0，最短积分时间9μs，杂散光最小可达0.1%，信噪比高达375:1。

NEXOS™ 2K可以根据您的需求定制，配置6种不同的狭缝尺寸和超过15种类型的光栅可供选择。NEXOS™ 2K适合原始设备制造商（OEM）应用，可以与我们的软件开发工具包（Avasoft）结合使用。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 焦距75 mm
波长范围	190 - 1100 nm
杂散光	0.1 - 1%
探测器	滨松 S11639, CMOS探测器, 2048 像素 (14x200 μm)
信噪比	375:1
动态范围	4500
暗噪声	15 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μs - 30 s
通信接口	USB 2.0 (480Mbps) / 数据线长38cm, USB-A接口
采样速率 (板卡平均)	0.36 ms/scan
数据传输速度	0.79 ms/scan
数字I/O接口	5 个双向可编程数字I/O接口; 1 个模拟输出, 1 个模拟输入, 1x5V
尺寸, 重量	105 x 80 x 20 mm, 277.5 g
电源要求	默认USB 电源, 500 mA
工作温度范围	5-55 °C

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



CompactLine - NEXOS™全新迷你光谱仪

4k CMOS 探测器

NEXOS™ 4K光谱仪是一款体积小、重量轻、功能强大的光谱仪，它的光学组件和探测器经过精心设计，拥有极佳的性能，可以为用户提供可靠和准确的测量结果。该仪器配备4K探测器，通信接口为USB2.0，最短积分时间9 μ s，杂散光最小可达0.1%，信噪比高达365:1。

NEXOS™ 4K可以根据您的需求定制，配置6种不同的狭缝尺寸和超过15种类型的光栅可供选择。NEXOS™ 4K适合原始设备制造商（OEM）应用，可以与我们的软件开发工具包（Avasoft）结合使用。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 焦距75 mm;
波长范围	190 - 1100 nm
杂散光	0.1 - 1%
探测器	滨松 S13496, CMOS探测器, 4096 像素 (7x200 μ m)
信噪比	365:1
动态范围	4500
暗噪声	15 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μ s - 30 s
通信接口	USB 2.0 (480Mbps) / 数据线长38cm, USB-A接口
采样速率 (板卡平均)	0.70 ms/scan
数据传输速度	1.12 ms/scan
数字I/O接口	5 个双向可编程数字I/O接口; 1 个模拟输出, 1 个模拟输入, 1x5V
尺寸, 重量	105 x 80 x 20 mm, 277.5 g
电源要求	默认USB 电源, 500 mA
工作温度范围	5-55 °C

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



CompactLine - NEXOS™ Link 全新迷你光谱仪

SPI 或 RS232 通信协议

NEXOS™ LINK光谱仪是一款体积小、重量轻、功能强大的光谱仪，它的光学组件和探测器经过精心设计，拥有极佳的性能，可以为用户提供可靠和准确的测量结果。如果您想将设备集成到需要不同通信协议的系统中，NEXOS™ Link是理想的选择，该仪器可选RS232或SPI通信协议，配备2K或4K探测器，最短积分时间9μs，杂散光最小可达0.1，信噪比高达375:1。NEXOS™ 2K适合原始设备制造商（OEM）应用，可以与我们的软件开发工具包（Avasoft）结合使用。



技术数据

	NEXOS™ 2K	NEXOS™ 4K
光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距; 光学平台	
波长范围	190 - 1100 nm	
杂散光	0.1 - 1%	
探测器	滨松 S11639, CMOS探测器, 2048 像素 (14x200 μm)	滨松 S13496, CMOS探测器, 4096 像素 (7x200μm)
信噪比	375:1	365:1
动态范围	4500	
暗噪声	15 cnts	
AD 转换器	16位, 6 MHz	
积分时间	9 μs - 30 s	
通信接口	RS232 或 SPI 需要独立电源连接	
数字I/O接口	5 个双向可编程 数字I/O接口; 1 个模拟输出, 1 个模拟输入, 1x5V	
尺寸, 重量	105 x 80 x 20 mm, 277.5 g	
电源要求	独立电源	
工作温度范围	5-55 °C	

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



CompactLine - AvaSpec-Mini2048CL

小巧但功能强大的 OEM 光谱仪

AvaSpec-Mini系列光谱仪，仅有扑克牌大小的迷你光谱仪且重量仅有175g。它的分辨率可以高达0.1nm，动态范围高达3300，杂散光低至0.2%。

AvaSpec-Mini2048CL配备2048像素CMOS探测器具有优秀的传输速度，而且在紫外和近红外具有很高的光谱响应，它主要面向OEM领域，用于手持式光谱应用系统的开发。

除此之外，AvaSpec-Min系列光谱仪适用于AvaSoft软件及Windows和Linux系统。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距, MK II 光学平台
波长范围	200 - 1100 nm
杂散光	0.2 - 1%
灵敏度	337,500
探测器	滨松 S11639, CMOS探测器, 2048 像素 (14x200 μm)
信噪比	330:1
动态范围	3300
暗噪声	16 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	30 μs - 40 s
通信接口	USB 2.0 (480 Mbps) / 数据线长40 cm, USB-A接口
采样速率 (板卡平均)	3.0 ms/scan
数据传输速度	4.6 ms/scan
数字I/O接口	5 个双向可编程 数字I/O接口; 1 个模拟输出; 1 个模拟输入, 1x5V
尺寸, 重量	95 x 68 x 20 mm, 175 g
电源要求	默认USB 电源, 500 mA
工作温度范围	0-55

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



CompactLine - AvaSpec-Mini4096CL

小巧但功能强大的 OEM 光谱仪

AvaSpec-Mini系列光谱仪，仅有扑克牌大小的迷你光谱仪且重量仅有175g。它的分辨率可以高达0.1nm，动态范围高达3300，杂散光低至0.2%。

AvaSpec-Mini4096CL配备 2048 像素 CMOS 探测器具有优秀的传输速度，而且在紫外和近红外具有很高的光谱响应，它主要面向 OEM 领域，用于手持式光谱应用系统的开发。

除此之外，AvaSpec-Min系列光谱仪适用于AvaSoft软件及Windows和Linux系统。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距, MK II 光学平台
波长范围	200 - 1100 nm
杂散光	0.2 - 1%
灵敏度	261,000
探测器	滨松 S13496, CMOS探测器, 4096 像素 (7x200 μm)
信噪比	300:1
动态范围	3300
暗噪声	16 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	30 μs - 50 s
通信接口	USB 2.0 (480 Mbps) / 数据线长40 cm, USB-A接口
采样速率 (板卡平均)	6.5 ms/scan
数据传输速度	8.9 ms/scan
数字I/O接口	5 个双向可编程 数字I/O接口; 1 个模拟输出; 1 个模拟输入, 1x5V
尺寸, 重量	95 x 68 x 20 mm, 175 g
电源要求	默认USB 电源, 500 mA
工作温度范围	0-55

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



CompactLine - AvaSpec-Mini-NIR

小巧但功能强大的近红外OEM光谱仪

AvaSpec-Mini-NIR是一款紧凑型近红外光谱仪，它结合了AvaSpec-NIR256-1.7和Mini系列光谱仪的优点。它可能不像标准型NIRLine系列光谱仪那样灵敏，但它的优势在于体积小和坚固耐用。像Avantes其他CompactLine光谱仪一样默认 USB供电，并且只有扑克牌大小，因此可以轻松集成到其他设备中，包括但不限于OEM手持式设备。

这款多功能的微型 NIR 光谱仪适合多种应用，包括食品，化工，制药，农业，回收等多个行业。并且，AvaSpec-Mini-NIR可与我们的AvaSoft软件以及现有的Windows和Linux动态链接库无缝连接。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距, MK II 光学平台
波长范围	900-1700 nm
灵敏度 HS 以计数/ μ W /ms为单位	665,000 (积分 1000-1750 nm)
动态范围 HS	4750:1
积分时间 HS	10 μ s-300 ms
信噪比 HS	1900:1
暗噪声 HS	14 counts
灵敏度 LN 以计数/ μ W /ms为单位	38,000 (积分 1000-1750 nm)
动态范围 LN	7500:1
积分时间 LN	10 μ s-5 seconds
信噪比 LN	5000:1
暗噪声 LN	9 counts
探测器	InGaAs 阵列探测器, 256 像素
AD 转换器	16位, 500 kHz
通信接口	USB2 .0 (480 Mbps)/数据线长40 cm, USB-A接口
存储到RAM的采样速度	0.53 ms/scan
数据传输速度	1.2 ms/scan
数字I/O接口	5 个双向可编程数字I/O接口: 1 个模拟输出, 1 个模拟输入, 1 x 5V
电源要求	默认USB 电源, 500 mA
尺寸, 重量	95 x 68 x 20 mm, 185 g
工作温度范围	0-55°C

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine - AvaSpec-VARIUS™ 光谱仪

2k CMOS 探测器

VARIUS™是一款高性价比的光谱仪，它测量准确，可以广泛应用于各种应用领域。VARIUS™配备2048像素或4096像素的CMOS探测器可供选择，并与Avantes的光源，附件和AvaSoft软件兼容。VARIUS™重新定义多功能性，提供前所未有的精度。它可以更换狭缝，杂散光低至0.1-1%，信噪比可达375:1，可以通过USB3.0或以太网无缝连接。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距; VRS 光学平台
波长范围	190 - 1100 nm
杂散光	0.1 - 1%
探测器	滨松 S11639, CMOS探测器, 2048 像素 (14x200 μm)
信噪比	375:1
动态范围	4500
暗噪声	15 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μs - 30 s
通信接口	USB 3.0高速 (5Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	0.38 ms/scan
数据传输速度	0.38 ms/scan (USB3.0), 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数字双向I/O接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器
尺寸, 重量	183 x 130 x 45.2 mm, 1068 g
电源要求	默认USB3供电, 500 mA 或 12 VDC, 300 mA
工作温度范围	5-55 °C

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine - AvaSpec-VARIUS™ 光谱仪

4k CMOS 探测器

VARIUS™是一款高性价比的光谱仪，它测量准确，可以广泛应用于各种应用领域。VARIUS™配备2048像素或4096像素的CMOS探测器可供选择，并与Avantes的光源，附件和AvaSoft软件兼容。VARIUS™重新定义多功能性，提供前所未有的精度。它可以更换狭缝，杂散光低至0.1-1%，信噪比可达375:1，可以通过USB3.0或以太网无缝连接。



技术数据

光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距; VRS 光学平台
波长范围	190 - 1100 nm
杂散光	0.1 - 1%
探测器	滨松 S13496, CMOS探测器, 4096 像素 (7x200 μm)
信噪比	365:1
动态范围	4500
暗噪声	15 cnts
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μs - 30 s
通信接口	USB 3.0高速 (5Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	0.70 ms/scan
数据传输速度	0.70 ms/scan (USB3.0), 1.31 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数字双向I/O接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器
尺寸, 重量	183 x 130 x 45.2 mm, 1068 g
电源要求	默认USB3供电, 500 mA 或 12 VDC, 300 mA
工作温度范围	5-55 °C

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine - AvaSpec-VARIUS™ OEM光谱仪

专为原始设备制造客户设计

VARIUS™ OEM是专为系统集成而设计的活光谱仪。VARIUS™ OEM配备2048像素或4096像素的CMOS探测器可供选择，并与Avantes的光源，附件和AvaSoft 软件兼容。VARIUS™ OEM配备坚固的电磁兼容性(EMC)外壳，侧面配备安装支架，可以根据不同需求进行定制并集成到您的设备或系统中。

VARIUS™ OEM的设计可以使其承受工业测量环境，并可以实现与其他机械或控制系统的有效数据集成。它的多功能性和适应性使其非常适合在线质量控制，过程监控和自动化应用。



技术数据

	AvaSpec-VARIUS™ 2K	AvaSpec-VARIUS™ 4K
光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距; VRS 光学平台	
波长范围	190 - 1100 nm	
杂散光	0.1 - 1%	
探测器	滨松 S11639, CMOS探测器, 2048 像素 (14x200 μm)	滨松 S13496, CMOS探测器, 4096 像素 (7x200 μm)
信噪比	375:1	365:1
动态范围	4500	
暗噪声	15 cnts	
AD 转换器	16位, 6 MHz	
积分时间	9 μs – 30 s	
通信接口	USB 3.0高速 (5Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)	
采样速率 (板卡平均)	0.38 ms/scan	0.70 ms/scan
数据传输速度	0.38 ms/scan (USB3.0), 1.0 ms (ETH)	0.70 ms/scan (USB3.0), 1.31 ms (ETH)
数字 数字I/O接口接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 13数字双向I/O接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器	
尺寸, 重量	179 x 110.1 x 44.8 mm, 799.5 g	
电源要求	默认USB3供电, 500 mA 或 12 VDC, 300 mA	
工作温度范围	5-55 °C	

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine EVO系列- AvaSpec-ULS2048CL-EVO光谱仪

2k CMOS 探测器

AvaSpec-ULS2048CL-EVO光谱仪，EVO系列光谱仪，这一系列光谱仪用CMOS探测器取代了传统的CCD探测器。AvaSpec-ULS2048CL-EVO采用功能强大的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。它还配备一个千兆以太网接口，可以进行长距离数据传输并把光谱仪集成到内部网络中。除了高速通信功能，EVO系列光谱仪还拥有更快的微处理器，内存容量也扩大了50倍，可以在电路板上存储更多的光谱，实现更多的功能。

订购选项中: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。AvaSpec-ULS2048CL-EVO 还提供多种规格的狭缝，光栅和光纤接头可选。它配有AvaSoft-Basic软件，USB线和操作手册。另外，AvaSpec-ULS2048CL-EVO也可以只选购光学平台或可安装支架，作为 OEM光谱仪使用。



技术数据

光学平台	ULS 对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距
波长范围	200-1100 nm
分辨率	0.06 –20 nm
杂散光	0.19-1.0%
灵敏度	375,000 (单位: 计数/微瓦 每毫秒积分时间)
探测器	CMOS 探测器
信噪比	300:1
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μs – 59s
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	0.38 ms /scan
动态范围	4000
数据传输速度	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, 500 mA 或 12VDC, 300 mA
尺寸, 重量	177 x 127 x 44,5 mm (1 通道), 1135 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine EVO系列- AvaSpec-ULS4096CL-EVO光谱仪

4k CMOS 探测器

AvaSpec-ULS4096CL-EVO 光谱仪，EVO 系列光谱仪，这一系列光谱仪用CMOS 探测器取代了传统的 CCD 探测器。AvaSpec-ULS4096CL-EVO采用功能强大的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。它还配备一个千兆以太网接口，可以进行长距离数据传输并把光谱仪集成到内部网络中。除了高速通信功能，EVO系列光谱仪还拥有更快的微处理器，内存容量也扩大了 50 倍，可以在电路板上存储更多的光谱，实现更多的功能。

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

AvaSpec-ULS4096CL-EVO还提供多种规格的狭缝，光栅和光纤接头可选。它配有AvaSoft-Basic软件，USB线和操作手册。另外，AvaSpec-ULS4096CL-EVO也可以只选购光学平台或可安装支架，作为OEM光谱仪使用。



技术数据

光学平台	ULS 对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距
波长范围	200-1100 nm
分辨率	0.05 –20 nm
杂散光	0.19-1.0%
灵敏度	218,000 (单位：计数/微瓦 每毫秒积分时间)
探测器	CMOS 探测器
信噪比	335:1
AD 转换器	16位, 6 MHz
积分时间	9 μ s – 40s
通信接口	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
动态范围	3600
数据传输速度	0.70 ms/scan (USB3), 1.31 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
尺寸, 重量	177 x 127 x 44,5 mm (1 通道), 1155 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine - AvaSpec-RS 光谱仪 可替换狭缝

超低杂散光 Ultra-low Stray light (ULS) 系列提供可更换的狭缝，这是AvaSpec-HERO和近红外光谱仪的标准配置。狭缝定位精度高，更换狭缝时不需要重新校准光谱仪，操作简单方便。一个狭缝组包含25、50、100和200微米的狭缝，配备螺丝刀工具，方便更换狭缝。狭缝组可与SMA-905连接器和FC/PC连接器一起使用，可也单独订购用于-RS光谱仪。关于狭缝组的更多信息，请参阅本目录的附件部分。



技术数据

狭缝规格配置	SMA-905 或 FC/PC
狭缝尺寸	25, 50, 100, 200 或 500 μm (宽) x 1 mm (高)
狭缝材料	不锈钢
固定螺丝	内置梅花头螺钉

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



SensLine - AvaSpec-ULS2048XL-EVO

高紫外-近红外灵敏度背照式CCD光谱仪

AvaSpec-ULS2048XL-EVO是一款成功地把高量子效率和高测量速度相结合的光纤光谱仪。与其他采用面阵的背照式 CCD 探测器不同，AvaSpec-ULS2048XL-EVO光谱仪采用线阵大尺寸像元探测器(14500 um)，它在紫外(200-400nm)和近红外(950-1160nm)都有非常高的效率。AvaSpec-ULS2048XL-EVO 光谱仪还配有电子快门，使得最短积分时间可达2微秒。为了进一步增加灵敏度，还有灵敏度增强透镜选件，当它与大芯径光纤一起使用时可以使灵敏度增加60%。



技术数据

光学平台	ULS, 对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距
波长范围	200 - 1160 nm
分辨率	0.09 -20 nm
杂散光	< 0.5%
灵敏度	460,000 (单位: 计数 / 微瓦每毫秒积分时间)
探测器	背照式CCD探测器, 2048像素
信噪比	525:1
AD 转换器	16位, 1 MHz
积分时间	2 μs - 20 seconds
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps) 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率	2.44 ms /scan
暗噪声	4.5 cnt RMS
动态范围	13,700
数据传输速度	2.44 ms /scan (USB3)
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 3个数字输入, 12个数字输出, 触发, 同步
电源要求	默认USB 电源, 700 mA . 或 外部电源 12VDC, 360 mA
尺寸, 重量	175 x 127 x 44.5 mm (单通道), 1180 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



SensLine - AvaSpec-HERO

科研级高灵敏度高分辨率光谱仪

Avantes推出的科研级别光谱仪 AvaSpec-HSC1024*58-EVO。基于mm，数值孔径 0.13)以及一块高灵敏度紧凑型光学平台 (焦距100102458 像素的背照式 CCD 探测器，它拥有高灵敏度和分辨率。

AvaSpec-HSC1024*58-EVO 配备了热电制冷装置，以适应弱光下需要较长积分时测量的应用。结合拥有高位AD转换器的AS7010 电路板，噪声信号可以保持在很低的水平，使得您在使用时得到更好的信比以及动态范围性能。

光栅和狭缝的选择可以使您更加灵活地配置光谱仪，AvaSpec-HSC1024*58-EVO 适用于200-1160nm 范围内的各种应用。从微弱荧光应用到拉曼应用，它都是您理想的伴侣。

USB3.0 高速通信接口以及千兆以太网通信接口可以快速简单地与计算机通信。同时，Avantes光谱仪提供的数字 IO 接口可以用来外部触发、快门控制以及脉冲光源触发。AvaSpec-HSC1024*58-EVO标准配置包含了可更换狭缝，您可以灵活使用在多个应用。



技术数据

光学平台	高灵敏度对称式 Czerny-Turner 光路, 100 mm 焦距, 数值孔径 =0 13
波长范围	200-1160 nm
分辨率	0.2-7 nm
杂散光	0.5%
灵敏度	445,000 计数值/ μ W 每毫秒积分时间
探测器	带一阶热电致冷背照式 CCD 探测器, 1024 像素
制冷	Max. $\Delta T = 30 \text{ }^\circ\text{C}$, 与环境温度最大相差30
信噪比	1200:1
动态范围	40,000
AD 转换器	16位, 250 kHz
积分时间	5.2 ms- 60 sec
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 3数字双向I/O接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器
采样速率 (板卡平均)	5.2 ms/scan
数据传输速度	5.2 ms/scan (USB3 和 ETH)
电源要求	12VDC, 1.5A
尺寸, 重量	185 x 161 x 185mm, 3500g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



SensLine - AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO

热电制冷光谱仪

AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO是AvaSpec-ULS2048x64TEC光谱仪的升级版本，采用了全新的电路板和制冷装置。

由于采用制冷型背照式探测器，因此该光谱仪极大地充实了SensLine产品线。这款背照式探测器在紫外和近红外波段具有非常高的灵敏度，纵向64个像元的高度(达0.89 mm)可以保证采集到尽可能多的光子，同时探测器制冷功能可以保证在低噪声水平下最长积分时间可达120 秒。

AvaSpec-ULS2048X64TEC-EVO 的热电制冷装置集成在超低杂散光光学平台中，能够将探测器的温度相比于环境温度降低-30 ，从而极大的降低了暗噪声基线并改善了光子响应度非均匀性(PRNU)。对探测器制冷的另一个好处是暗噪声减少了 2-3 倍。

AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO 采用了一款特殊的低噪声版本2048x64探测器，并带有集成式冷却装置。

同时，可更换狭缝选件使得光谱仪更灵活地满足多种不同应用。

由于具有上面提到的各种性能，AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO 特别适用于弱光测量应用，如荧光和弱光拉曼测量，这些测量可能需要超过5秒的积分时间。



技术数据

光学平台	ULS超低杂散光，对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距
波长范围	200-1160 nm
分辨率	0.09 -20 nm
杂散光	<1%
灵敏度	300,000 (单位：计数 / 微瓦每毫秒积分时间)
探测器	低噪声背照式CCD, 2048x64 像素, 集成式制冷装置
CCD制冷温度	比环境温度低 T = -30 ，最优工作温度：5
信噪比	550:1
AD 转换器	16位, 500 KHz
动态范围	19,000
暗噪声	5 cnts
积分时间	9.7 ms – 120 s
通信接口	USB 3.0高速 (5 Gbps) , 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	9.7 ms/scan
数据传输速度	9.7 ms/scan (USB3), 9.7 ms/scan (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数字双向I/O接口, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器
电源要求	12 VDC, 1.5 A
工作温度范围	0-40 ° C
制冷	Max. ΔT = 30 ° C , 与环境温度最大相差30
尺寸, 重量	185 x 145 x 185 mm, 3500 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



SensLine - AvaSpec-HS2048XL-EVO

高紫外-近红外背照式CCD光谱仪

AvaSpec-HS2048XL-EVO是Sensline系列中非常适合高灵敏度高分辨率应用的背照式CCD光谱仪，它采用 Avantes公司的HS光学平台，数值孔径达到0.22，具有超高的光通量；它采用背照式2048像元CCD探测器，像素尺寸为14500微米。

与大多背照式面阵CCD 光谱仪不同，AvaSpec-HS2048XL-EVO 光谱仪采用大尺寸单块像元，它在紫外(200-400nm)和近红外(950-1160nm)具有非常高的效率，同时在可见光范围也保持着高效率。具有准直和聚焦功能的轮胎镜大大提高了光谱仪的效率。AvaSpec-HS2048XL-EVO 带有电子快门，可以使积分时间低至2 μ s。



技术数据

光学平台	高灵敏度非对称光路, 焦距37.5 mm ; 数值孔径 0.22 , F/2.27
波长范围	200 - 1160 nm
分辨率	1 - 20 nm
杂散光	< 1 %
灵敏度	1,250,000 (单位 : 计数 / 微瓦每毫秒积分时间)
紫外量子效率	60% (200-300 nm)
探测器	背照式CCD探测器 , 2048 像素
信噪比	525:1
AD 转换器	16位, 1 MHz
积分时间	2 μ s - 600 seconds
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps) , 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	2.44 ms /scan
动态范围	14,900
数据传输速度	2.44 ms /scan (USB3)
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 3个数字输入, 12 个数字输出, 触发, 同步
电源要求	默认USB 电源, 700 mA . 或外部电源 12VDC, 360 mA
尺寸, 重量	175 x 165 x 85 mm, 1950 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息

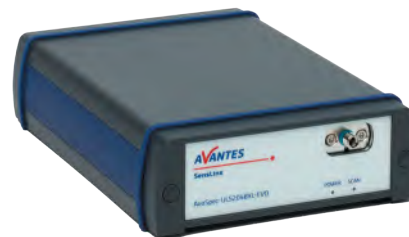


SensLine - AvaSpec-ULS2048x64-EVO

非制冷型光谱仪

除了具有低噪声探测器的制冷型光谱仪 AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO，Avantes还提供了更实惠的非制冷型光谱仪 AvaSpec-ULS2048x64-EVO。借助其标准的 2048x64 背照式探测器，该光谱仪非常适合在 UV 和 NIR 波段灵敏度要求不高的应用。对于要求积分时间少于2秒的应用，通常不需要制冷。这种非制冷型光谱仪AvaSpec-ULS2048x64-EVO具有很高的UV 响应和 0.9 mm 高的探测器，因此非常适合应用在 DOAS 领域。

选件包括消二级衍射滤光片和一个用于深紫外测量的充气端口。AvaSpec-ULS2048X64-EVO 具有多种狭缝尺寸和光栅，可以配置SMA或FC/PC光纤接头。AvaSpec-ULS2048x64-EVO使用 AS-7010 电路板提供USB3(比 USB2快10倍)，千兆以太网和更好的信号处理能力。通过USB3连接或以太网处理与PC的连接，数据传输速度达 2ms/scan。该仪器附AvaSoft-Basic 软件，USB线和操作手册。



技术数据

光学平台	ULS超低杂散光, 对称式 Czerny-Turner 光路, 75 mm 焦距
波长范围	200-1160 nm
分辨率	0.09-20 nm
杂散光	< 1%
灵敏度	650,000 (单位: 计数 / 微瓦每毫秒积分时间)
探测器	背照式CCD探测器, 2048x64 像素 (高度: 0.89 mm)
信噪比	450:1
AD 转换器	16位, 1.33 MHz
积分时间	2.4 ms-25 seconds
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)
采样速率 (板卡平均)	2.4 ms/scan
暗噪声	11.5 cnt RMS
动态范围	6100
数据传输速度	2.4 ms/scan (USB3)
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 13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USB 电源, 885 mA; 或外部电源12VDC, 420 mA
尺寸, 重量	177 x 127 x 44.5 mm (单通道), 1180 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



NIRLine - AvaSpec-NIR256/512-1.7-EVO

非制冷性近红外光谱仪

对于测量范围需要达到近红外1.7 μ m的应用，Avantes提供了一款新型非制冷型光谱仪AvaSpec-NIR256/512-1.7-EVO,它们都采用高灵敏度光学平台。这两款光谱仪都具有良好的性能参数，例如采样速度可达 0.53ms，积分时间可短至 10 或20 μ s。对于需要高分辨率的应用，或者需要更多数据点用于建模的应用，512像素探测器将是您的选择。AvaSpec-NIR256/512-1.7-EVO 光谱仪将继续使用InGaAs阵列探测和配有USB3 和千兆以太网接口的超低噪声电路板。光谱仪的数字和模拟I/O接口可实现对光谱仪的外触发以及对脉冲光源和快门和的控制，并且可以通过软件选择两种不同的增益模式，即高灵敏度模式(HS，默认)和低噪声(LN)模式。这种经济实惠的非制冷型光谱仪采用 USB 供电，有四种光栅可供选择，具有可更换狭缝，以满足您的多种应用。



技术数据

型号	AvaSpec-NIR256-1.7-EVO	AvaSpec-NIR512-1.7-EVO
光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 50 mm 焦距	
波长范围	900-1700 nm	
分辨率	2-50 nm	
灵敏度HS (计数 / 微瓦 毫秒积分时间)	8,200,000 (积分范围 1000-1750 nm)	3,880,000 (积分范围 1000-1750 nm)
动态范围 HS	6000:1	
积分时间 HS	10 μ s-500 ms	
信噪比 HS	1900:1	
灵敏度LN (计数 / 微瓦 毫秒积分时间)	469,000 (积分范围1000-1750 nm)	222,000 (积分范围1000-1750 nm)
动态范围 LN	9000:1	
积分时间 LN	10 μ s-10 s	
信噪比 LN	5000:1	
探测器	InGaAs阵列探测器, 256 像素, 50 μ m x 500 μ m	InGaAs 阵列探测器, 512 像素, 25 μ m x 500 μ m
AD 转换器	16位, 500kHz	16位, 500kHz
通信接口	USB3.0 高速, 5 Gbps, 千兆以太网 1 Gbps	
采样速率	0.53 ms/scan	
数据传输速度	0.53 ms/scan (USB3)	
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 3 个数字输入, 13 个数字输出, 双向, 触发, 同步, 频闪, 激光	
电源要求	默认USB 电源, 600 mA 或 外部电源 12VDC, 320mA (4W)	
尺寸, 重量	185 x 100 x 184 mm, 2.7kg	

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



NIRLine - AvaSpec-NIR256/512-1.7-HSC-EVO

制冷性近红外光谱仪

针对波长范围需要达到1.7 μm的近红外测量，Avantes公司推出了全新制冷型光谱仪AvaSpec-NIR256/512-1.7-HSC-EVO。此光谱仪采用了100 mm 焦距的高灵敏度光学平台和EVO 电路板。这两款光谱仪都具有良好的性能参数，例如高速采样速度和积分时间可短至20 μs。

AvaSpec-NIR256/512-1.7-HSC-EVO 光谱仪将继续使用InGaAs阵列探测和配有USB3和千兆以太网接口的超低噪声电路板。光谱仪的数字和模拟IO接口可实现对光谱仪的外触发以及对脉冲光源和快门和的控制，并且可以通过软件选择两种不同的增益模式，即高灵敏度模式(HS, 默认)和低噪声(LN)模式。有四种光栅可供选择，具有可更换狭缝，以满足您的多种应用。



技术数据

型号	AvaSpec-NIR256-1.7-HSC-EVO	AvaSpec-NIR512-1.7-HSC-EVO
光学平台	对称式 Czerny-Turner 光路, 100 mm 焦距, 1级TE制冷	
波长范围	900-1700 nm	
分辨率	1.9-32 nm	1.7-32 nm
灵敏度HS (计数 / 微瓦毫秒积分间)	4,800,000 (积分范围 1000-1750 nm)	2,500,000 (积分范围1000-1750 nm)
动态范围 HS	4900:1	
信噪比 HS	1900:1	
积分时间 HS	20 μs-500ms	
灵敏度LN (计数 / 微瓦毫秒积分间)	160,000 (积分范围 1000-1750 nm)	83,000 (积分范围1000-1750 nm)
动态范围 LN	7600:1	
信噪比 LN	5000:1	
积分时间 LN	20 μs-20 s	
探测器	TE 制冷 InGaAs 阵列, 256 像素, 50 μm x 500 μm	TE 制冷 InGaAs 阵列, 512 像素, 25 μm x 500 μm
AD 转换器	16位, 1.2 MHz	16位, 1.2 MHz
通信接口	USB3.0高速 (5 Gbps), 千兆以太网 (1 Gbps)	
采样速率	0.13 ms/scan	0.24 ms/scan
数据传输速度	0.4 ms/scan (USB3)	0.53 ms/scan (USB3)
数字I/O接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 3 个数字输入, 13 个数字输出, 双向, 触发, 同步, 频闪, 激光	
电源要求	12VDC, 12W	
工作温度范围	0-40°C	
制冷	Max. ΔT = 25°C versus ambient, 与环境温度最大差25	
尺寸, 重量	185 x 160 x 184 mm, 3.6 kg	

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



NIRLine - AvaSpec-NIR256/512-2.5-HSC-EVO

制冷性近红外光谱仪

Avantes 公司有很多型号的近红外光谱仪，2.x 系列扩展型 InGaAs 光谱仪采用 256 或 512 像元探测器，测量光谱范围可到 2500 nm。HSC 是 AvaSpec-NIR2.5TEC 光谱仪的改进版，具有更高的灵敏度、更轻的重量和更小的体积。它基于 100 mm 焦距和 0.13 数值孔径的光学平台，在分辨率和灵敏度之间取得了平衡。

AvaSpec-NIR256/512-2.5-HSC-EVO 光谱仪有多种光栅可供选择，用户可以根据自己的应用选择合适的光栅。该光谱仪还提供两种增益模式：LN（低噪声，默认设置）模式可以采用长积分时间并得到更高的信噪比，或者 HS（高灵敏度）模式，用于弱光测量。通过数字和模拟 I/O 接口可以对光谱仪进行外触发和对 Avantes 的带快门的光源和脉冲光源进行控制。

AvaSpec-NIR256/512-2.5-HSC-EVO 光谱仪采用带二级制冷的专门用于近红外的 InGaAs 探测器，可通过 USB3.0 接口与计算机连接，数据传输速度为 1.11ms。该光谱仪标配 AvaSoft-Basic 软件，操作手册和 USB/ 电源线。



技术数据

型号	AvaSpec-NIR256-2.5-HSC-EVO	AvaSpec-NIR512-2.5-HSC-EVO
光学平台	TE 制冷对称式 Czerny-Turner 光路，100 mm 焦距	
波长范围	1000-2500 nm	
分辨率	4.4-85.0nm	2.6-85.0nm
像素色散(NIR 075-1.7 光栅)	6.2nm	3.1nm
灵敏度HS (计数 / 微瓦每毫秒 积分时间1000-2500nm)	990,000	480,000
信噪比 HS	1800:1	1900:1
积分时间 HS	10 μ s-5 ms	
灵敏度 LN (计数 / 微瓦每毫秒 积分时间1000-2500nm)	55,000	26,600
信噪比 LN	4000:1	3700:1
积分时间 LN	10 μ s-100 ms	
探测器	InGaAs 线性阵列，2 级 TE 制冷，256 像素	InGaAs 线性阵列，2 级 TE 制冷，512 像素
像素尺寸 (宽 × 高)	50 x 250 μ m	25 x 250 μ m
AD 转换器	16 bit, 500kHz	
通信接口	USB 3.0 高速 (5 Gbps)，千兆以太网 (1 Gbps)	
采样速率	0.54 ms/scan (USB3)	
数据传输速度	1.11 ms/scan (USB3)	
数字 I/O 接口	HD-26 连接器, 2 个模拟输入, 2 个模拟输出, 13 个数字输出, 触发, 同步, 脉冲光源, 激光器	
电源要求	12 V, 40W	
工作温度范围	0-40°C	
制冷	Max. Δ T = 45°C versus ambient 与环境温度最大相差45	
尺寸, 重量	185 x 145 x 185 mm, 3.5 kg	

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



StarLine - AvaSpec Multi-Channel 多通道型光谱仪

光谱范围内实现高分辨率测量的应用，或者在过程控制中需要在多个测量地点进行同步测量、需要多个谱段同步测量的应用，Avaspec多通道光纤光谱仪可以满足您的多种需求。

您可以从 Avantes 公司的产品手册中选择任意型号的光谱仪来组合成多通道光谱仪，如可以从坚固并配置灵活的紫外/可见光谱仪 AvaSpec-ULS2048到热电制冷型近红外光谱仪AvaSpec-NIR2.5。

有两种机箱可供选择:一个是9英寸的桌面型机箱，最多可以容纳4通道光谱仪;还有一个19英寸机架式机箱，最多可容纳10通道光谱仪。所有的通道都通过一根 USB2.0线与计算机相连，而 EVO 系列则通过 USB3 或以太网与计算机连接。

通常，Avantes公司的多通道光谱仪都频繁地被用于既需要高分辨率又需要宽光谱范围同时还需要同步测量的应用，例如等离子体光谱诊断和 LIBS 测量。在 AvaSof 软件中，所有的光谱仪通道可以在一个光谱图中显示，就像用一台光谱仪在测量。

特点:

- 一个机箱中最多容纳 10 个通道
- 任何一个通道都可以完全根据应用进行配置
- 每个通道都可以设置不同的积分时间和平均次数
- 适合于过程控制，等离子体和LIBS 应用



技术数据

机壳	桌面型	机架型
最大通道数	4	10 (UV/VIS)
尺寸	315 x 235 x 135 mm (长 x 宽 x 高)	315 x 445 x 135 mm(长 x 宽 x 高)

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



Avantes Raman Bundles 高耦合效率拉曼光谱仪系统

通过拉曼技术可以获得被测材料的指纹图谱，因此被广泛应用于化学、制药和医学领域，拉曼技术可以为识别分子提供信息。

为了给客户提供高性能的光谱仪Avantes 公司推出了新的拉曼光谱仪，这个新的拉曼光谱仪包括一台高性能光谱仪(3种型号)，一个内置 785 nm 激光器的拉曼探头和一个功能丰富的拉曼光谱分析软件。

AvaRaman Bundle 拉曼系统非常适合测量粉末和液体。如果测量极弱信号并有时带有荧光背景时，推荐使用AvaRaman-D(高灵敏度型)，它采用了科研级的AvaSpec-HERO光谱仪(高量子效率和高信比)。如果测量微弱信号(积分时间超过5秒)时，推荐使用AvaRaman-E(高性能型)它采用了热电制冷型(TEC)光谱仪。如果测量较强信号(芳香族化合物，醇基液体)时，推荐使用 AvaRaman-F(基础型)。

激发组件:

AvaLaser785(包括 785 nm 激光器防护眼镜)，包括一个一体式高光通量拉曼探头，这个设计精巧的探头包括一台内置的具有波长稳定功能的激光器和拉曼专用滤光片组，光束整形光学元件和高效拉曼光谱收集光学元件。

探测组件:

包括 Avantes 公司的 AvaSpec StarLine和SensLine光谱仪，专为拉曼应用优化的定制光谱仪。

分析组件:

Panorama-Light 软件: Panorama-Light是一个模块化高端软件平台，用于光谱数据分析，可用于需要全面综合光谱分析的工作环境，具有以下功能:

- 2D 和 3D 数据可视化
- 数据库搜索功能
- 在数据库中归档功能，包括添加额外信息



技术数据

	AvaRaman-D	AvaRaman-E	AvaRaman-F
测量范围	100 cm ⁻¹ – 2915 cm ⁻¹	150cm ⁻¹ – 3600 cm ⁻¹	150 cm ⁻¹ – 3600 cm ⁻¹
分辨率	10 cm ⁻¹	6 cm ⁻¹	6 cm ⁻¹
光谱仪	AvaSpec-HS1024x58TEC-EVO (788-1018nm), slit-25, 可更换FC-PC接口	AvaSpec-ULS2048x64TEC-EVO-RS (788-1100nm), DCL-UV/ VIS200, 可更换FC-PC接口	AvaSpec-ULS2048CL-EVO- RS (788-1100nm), slit-25,DCL-UV/VIS200, 可更换FC-PC接口
包含组件	AvaLaser785 (含探头), AvaRaman 软件 : 包括 Panorama Light 软件	AvaLaser785 (含探头), AvaRaman 软件 : 包括 Panorama Light 软件	AvaLaser785 (含探头), AvaRaman 软件 : 包括 Panorama Light 软件

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



AvaRaman 拉曼光谱仪

拉曼技术特别适合于过程监控、产品识别、遥感和水溶液中高散射颗粒物的测量，拉曼技术是由印度物理学家拉曼发现的，它的原理是测量光子的非弹性散射效应。

Avantes 公司采用高灵敏度 AvaSpec光谱仪和 532 nm 或 785 nm 激光器来得到非常好的拉曼测量结果。光谱仪的光谱范围完全根据激光器的波长来配置。

AvaRaman-TEC 光谱仪采用三阶制冷系统，可以使探测器的工作温度比环境温度低30 ，始终稳定地保持在5 ，这样可以大幅降低暗噪声。由于采用了PID 控制器，探测器的温度可以稳定在 ± 0.1 。所有的 AvaRaman光谱仪都标配 AvaSoft-Raman 软件，并有功能强大的拉曼分析软件Panorama-Pro，可以进行拉曼光谱识别和化学官能团认定。

Avantes 还有多种型号的拉曼探头，用户可以根据自己的应用进行选择。



技术数据

AvaRaman-532HERO-EVO	
	制冷型
信噪比	800:1 (苯)
分辨率*	10 cm^{-1}
光谱仪配置	AvaSpec-HERO 配备HSC1200-0.75 (535-695nm), slit-25-FCPC, TE制冷, 标准: 可更换的狭缝
拉曼频移	100-4400 cm^{-1}
激光器输出功率	532 nm, 50 mW
激光器波长	532 nm
激光带宽	< 0.1 nm
外型尺寸	240 (长) x 140 (宽) x 250 (高) mm

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



Raman Probes and Accessories 拉曼探头和附件

拉曼探头可用于测量液体和固体物质。它们具有不同的焦距以及适用于高温和高压的特殊型号，还针对各种特定的激发波长进行了优化。

AvaRaman Probes



AvaRaman-PRB-XXX

3/8 英寸不锈钢聚焦拉曼探头，激发光纤芯径 200 微米，探测光纤芯径 400 微米，多种焦距可调（5mm，7.5 mm（标准），10 mm），可承受 80 温度，包括手动快门，光纤长度 1.5 米。订购时请说明 XXX= 激发波长

AvaRaman-PRB-FP-XXX

1/2 英寸不锈钢聚焦拉曼探头，激发光纤芯径 200 微米，探测光纤芯径 400 微米，多种焦距可调（5 mm（标准），7.5 mm，10 mm），可承受 80 温度，包括手动快门，光纤长度 1.5 米。订购时请说明 XXX= 激发波长

AvaRaman-PRB-FIP-XXX

5/8 英寸不锈钢可浸入式聚焦拉曼探头，用于原位测量，激发光纤芯径 200 微米，探测光纤芯径 400 微米，可承受 200 温度。订购时请说明 XXX= 激发波长

AvaRaman-PRB-FC-XXX

3/8 英寸不锈钢可浸入式拉曼探头，用于原位过程监控，激发光纤芯径 200 微米，探测光纤芯径 400 微米，可承受 500 温度和 3000psi 压强，探头中的光学元件可完全滤掉背景光。订购时请说明 XXX= 激发波长

*OEM 光谱仪 - AS-7010电路板

AS-7010是大多数Avantes光谱仪的基础，它配备了Xilinx Zynq 7010微处理器，内存为100万像素，可以使您进行板载光谱存储和定制编程。它配备两种不同的AD转换器，以确保发挥每种探测器的最佳性能。

AS-7010具有2个通信端口:高速USB 3.0和千兆以太网。此外，其HD26数字I/O接口配置13个数字双向端口，两个模拟输出端口和两个模拟输入端口。该连接器与AS-5216 I/O连接器兼容。有关此产品的更多信息，请联系Avantes。



技术数据

微处理器	Xilinx Zynq 7010
内存	100 万像素
A/D 转换器	16 位，2 通道用于视频信号 / 16 位，高端 - 低噪声（取决于探测器）
积分时间	2 μ s - 10 minutes (取决于探测器)
USB 通信接口	3.0 高速, 5 Gbps
以太网通信接口	千兆以太网, 1 Gbps
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，激光
电源要求	默认 USB 3.0 电源，500 mA，12 VDC，反极性保护，300 mA
工作温度范围	0- 55 °C
尺寸，重量	162.5 x 100 mm, 97 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



*OEM 光谱仪 - AvaBench UV/VIS/NIR光学平台

您可以自由选择是否配备Avantes的电路板和光学平台。

我们为OEM客户提供了五种类型的UV/VIS光平台：

- AvaBench-75-VRS/NXS：使用在 Compactline 和 Starline系列的光谱仪中
- AvaBench-75-ULS: 使用在 StarLine 和 SensLine系列的光谱仪中
- AvaBench-75-MN: 使用在 CompactLine系列的光谱仪中
- AvaBench-75-ULSTEC: 使用在SensLine系列的光谱仪中
- AvaBench-37.5-HS 和 AvaBench-100-HSC: 用在SensLine系列的光谱仪中



光学平台的配置为对称式 Czerny-Turner 光路，光纤入口为标准SMA接口，配备准直镜和聚焦镜，以及衍射光栅。不同型号的光栅闪耀波长和色散角度不同，可以适配200-1100 nm范围内的各种应用。

*本产品仅适用于原始设备制造商，因为它需要集成到另一个产品或系统中才能工作。有关此产品的更多信息，请联系Avantes。

技术数据

	AvaBench-75-VRS/NXS	AvaBench-75-ULS	AvaBench-75-MN	AvaBench-37.5-HS	AvaBench-100-HSC
对应光谱仪型号	AvaSpec-NXS2048CL/4096CL AvaSpec-VAR2048CL/4096CL-EVO	AvaSpec-ULS2048CL/4096CL 2048XL 2048x64(TEC)	AvaSpec-Mini2048CL/4096CL	AvaSpec-HS2048XL	AvaSpec-HERO
焦距	75 mm	75 mm	75 mm	37.5 mm asym.	100 mm
数值孔径	0.07	0.07	0.07	0.22	0.13
波长范围	200-1160 nm	200-1160 nm	200-1100 nm	200-1160 nm	200-1160 nm
分辨率 (FWHM)	0.05-20 nm	0.05-20 nm	0.05-20 nm	12-20 nm	0.18-550 nm
杂散光	0.1-1%	0.02-0.1%	0.2-1%	<1%	<1%
光栅	不同	不同	不同	不同	不同
狭缝	10, 25, 50, 100, 250, 500 μm	10, 25, 50, 100, 250, 500 μm	10, 25, 50, 100, 250, 500 μm	25, 50, 100, 200, 500 μm	25, 50, 100, 250, 500 μm
探测器	HAM 2048CL/4096CL	HAM 2048CL/4096CL 2048XL/2048x64	HAM 2048CL/4096CL	HAM 2048XL	HAM 1024x58
范围	UV/VIS	UV/VIS	UV/VIS-200	n.a.	n.a.
滤光片	见选项	见选项	见选项	见选项	见选项
尺寸, 重量	105 x 80x 20 mm, 277.5g	120 x 91 x 21 mm, 350g	95 x 68 x 20 mm, 175 g	95 x 152 x 42 mm, 722 g	120 x 125 x 109 mm, 1500 g

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息



*OEM 光谱仪- 机壳选项

对于OEM(原始设备制造商)客户，Avantes提供一系列光谱仪机壳。有多种用于不同组合的AvaBench和电路板的机壳。



技术数据

	详细信息	Size (L x W x H)
AVS-HOUSING	金属铝机壳，适配 AvaBench-75光学平台和AS-5216 电路板	175 x 110 x 44 mm
AVS-HOUSING-EVO-ULS	金属铝机壳，适配 AvaBench-75光学平台和AS-7010电路板	177 x 127 x 44.5 mm
AVS-HOUSING-DUAL	双通道金属铝机壳，适配2个AvaBench-75光学平台和AS-5216 电路板或AS-7010电路板	175 x 165 x 85 mm
AVS-HOUSING-EVO-HSC	金属铝机壳，适配 AvaBench-100光学平台和AS-7010电路板	185 x 161 x 185 mm
AVS-HOUSING-IND	黑色金属铝机壳，适配AvaBench-75光学平台和AS-5216 电路板或AS-7010电路板，带有安装孔	203 x 106 x 50 mm
AVS-HOUSING-DUAL-IND	双通道黑色金属铝机壳，适配2个AvaBench-75光学平台和AS-5216 电路板或AS-7010电路板，带有安装孔	203 x 106 x 93 mm
AVS-HOUSING-HSC-OEM	不锈钢机壳，适配AvaBench-100光学平台和AS-7010电路板，带有安装孔	170 x 121 x 160 mm
AVS-HOUSING-NIR1.7-OEM	不锈钢机壳，适配AvaBench-50 光学平台和AS-7010电路板，带有安装孔	175 x 170 x 82 mm
AVS-HOUSING-ULS2048x64TEC-OEM	粉末涂层钢机壳，适配 AvaBench-75-ULS2048x64TEC-U3 光学平台和S-7010电路板，带有安装孔	174 x 160 x 141 mm

扫描右侧二维码获取更多产品信息

产品规格、光栅选择表、分辨率表、配件选项和订购信息

