

Micro-Hyperspec®

微型高光谱成像光谱仪



Micro-Hyperspec®系列成像光谱仪

Headwall Photonics 公司设计制造的 Micro-Hyperspec® 微型高光谱成像光谱仪，小巧轻便，坚固耐用，特别适合在苛刻的航空环境和载荷环境受限制的地方使用。这款光谱仪还特别适合应用在对高光谱/高空间分辨率、高动态范围和很宽的温度范围内测量仍然稳定等关键性能参数的要求比较高的领域。光谱仪的波段范围有 VNIR, Extended VNIR, NIR 和 SWIR 几个可选。

Micro-Hyperspec® 微型成像光谱仪采用全反射同心光学设计， $f/2.5$ 的通光孔径，优化了在严酷的环境中的成像性能。重量很轻，大小可做到 0.7Kg 的重量，包含相机。为了尽量最小化杂散光和像差，没有在成像光谱仪内部使用任何透射光学部件。并且利用远心光学技术对这个平台作了进一步的优化。

Micro-Hyperspec® 微型成像光谱仪可配合 Headwall 的机载包做机载测量，机载包包括 GPS/IMU、控制软件、后处理软件和数据采控系统，可选配机载 LiDAR。除了机载应用之外，Micro-Hyperspec® 微型成像光谱仪也可以应用在宽波段范围要求的其他成像应用领域。

核心优势：

- VNIR, NIR, Ext. VNIR, SWIR 波段可选；
- 小而轻，易于航空搭载；
- 全反射同心光学设计；
- 高效的原始光栅获得超低的杂散光；
- 杰出的成像性能；
- 杰出的光谱/空间分辨率；
- 适于航空测量（无人机、有人机、星载）；
- 先进的机器视觉应用；
- 每个像元对应一条准确的光谱曲线；
- 超低杂散光、超高信噪比；
- 耐用的坚固设计，小尺寸，低功耗。

应用：

- 海岸线与海洋环境监测；
- 湖泊与流域环境监测；
- 精准农业与产量评估；
- 森林病虫害与火灾监测；
- 地质与矿产资源勘察；
- 土地与土壤监测；
- 生态环境及环境恢复；
- 草场生产力；
- 高光谱遥感教学与科研；
- 气象学、气候学研究；
- 军事、国防和国土安全；
- 农业保险。

可选型号及技术参数：



Micro-Hyperspec	VNIR	NIR		Ext VNIR	SWIR	
	E 系列	640	320	640	384	640
波长范围 (nm)	400-1000	900-1700		600-1700	900-2500	
传感器	sCMOS	InGaAs			MCT	
像元尺寸 (μm)	6.5	15	30	15	24	15
通光孔径	F/2.5					
狭缝长度 (mm)	10.5					
色散值/像元 (nm)	1.63	6	12	4.1	9.6	6
狭缝宽度 (μm)	20	25		20	25	20
光谱分辨率 (FWHM nm)	5.8	10		5.5	10	8
光谱通道数	369	134	67	267	166	267
空间通道数	1600	640	320	640	384	640
像差校正	是					
帧频 (Hz)	250	120	346	120	450	> 200
模数转换位数 (bit)	16	14			16	
制冷	TE 制冷			Stirling 制冷		
传输接口	Full CameraLink	Base CameraLink			Rs232/Base CameraLink	Base CameraLink
重量 (不含镜头 kg)	1.1	0.9			2	1.6
功率	13.2	2.5	4	4	14.4	14

GPS/IMU

机载高光谱成像系统包括:

- Micro 系列高光谱成像光谱仪
- GPS/IMU
- Hypercore 数据获取系统
- SpectralView 软件

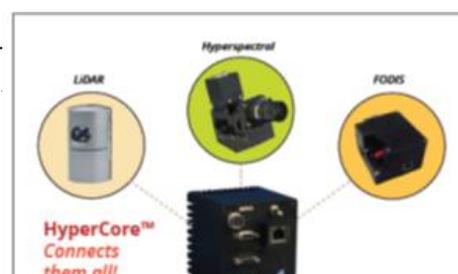
型号	GPS 精度 (m)			IMU 精度(°)			最大输出频率	
	X	Y	Z	Roll	Pitch	Heading	GPS	IMU
标准型	2.5	2.5	5.0	0.1	0.1	0.3	400	400
高性能	1.5			0.04	0.04	0.3	5	200
高性能后处理	5x10 ⁻⁵			0.008	0.008	0.07	-	-



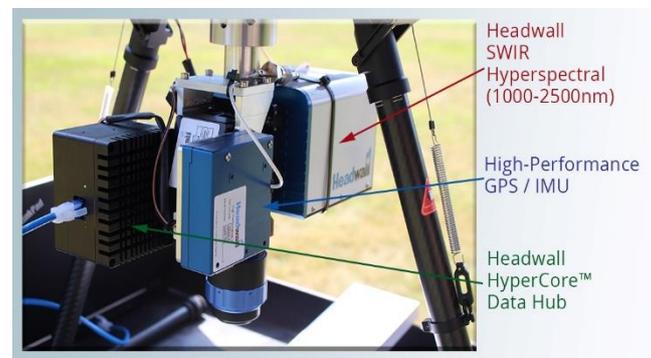
HyperCore™ 数据获取系统:

HyperCore™ 数据获取系统小巧轻便, 酒仙桥东路, 可满足机载应用所需要的数据高速处理功能。x: (010)8456

HyperCore™ 是一款小巧、功能强大的数据存储和处理系统, 能整合高光谱传感器数据流和一系列在机载应用中常见的其他设备。这



兼容其他多种传感器



核心优势:

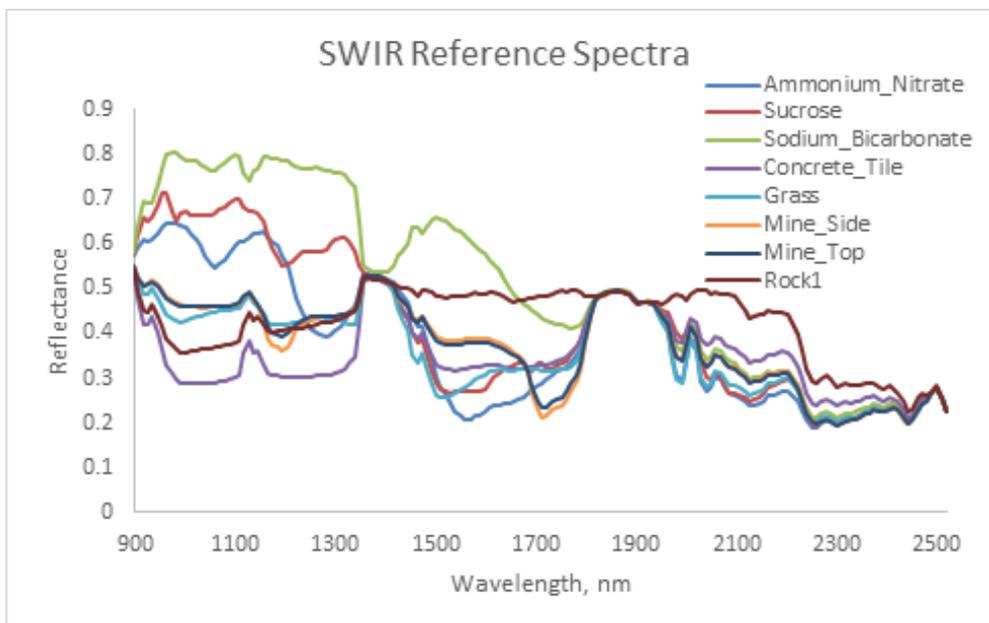
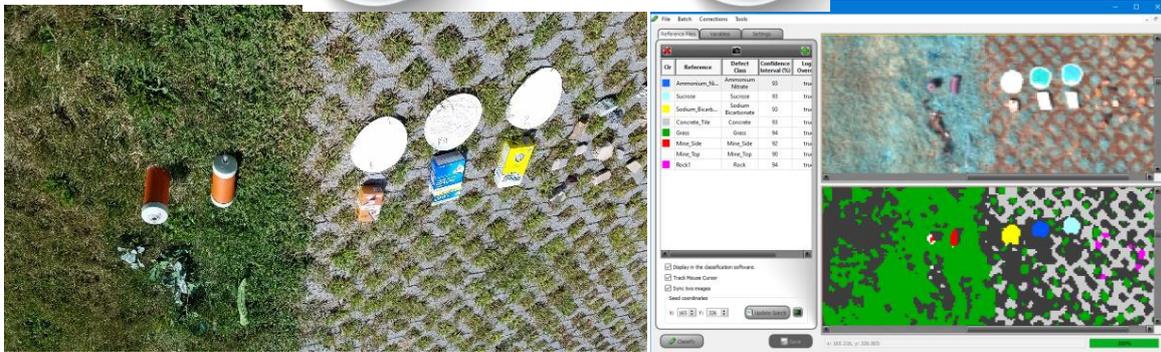
- 可连接多种传感器提供数据融合: 高光
谱成像光谱仪、Lidar、RGB、Fodis 等;
- 体积小、重量轻、结实耐用, 适于航空
搭载;
- 提供 Gig-E 接口和 Cameralink 接口;
- 内存 470G;
- 功耗: 闲时 9.6w,最大 13.2w。

技术参数:

直流 电压 (VDC)	10.5-32
功耗 (W)	闲时 9.6, 最大 13.2
尺寸 (mm)	90×76×70
重量 (kg)	0.6
存储容量	470GB
接口	Gigabit Ethernet(2 个), BaseCameraLink,GPS
运行温度	0 °C到 50°C

数据获取与后处理软件:

Headwall 公司提供数据获取软件 HyperSpec® III 和 SpectralView 数据后处理软件，软件功能包括航线规划、辐亮度转换、反射率转换、正射校正、拼图和分类等多种功能，另单独提供 AgView 植被指数计算软件供客户选择。



Micro SWIR 地物精细分类

厂家保留未经预先通知即行修改所有规格和参数的权力，具体的规格以即时报价单中给出的为准