

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，特别适合于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，最小可做到 0.7Kg 的重量，包含相机。为了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 的机载包做机载航空测量，亦可搭配推扫旋转台或室内水平扫描台 Starter Kit 做野外和室内分析测量应用。

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；
- 高效的原始光栅得到超低的杂散光；
- 杰出的成像性能；
- 杰出的光谱/空间分辨率；
- 搭配不同平台可室内或者室外应用；
- 适于航空测量（无人机、有人机、星载）；
- 先进的机器视觉应用；
- 每个像元对应一条精确的光谱曲线；
- 超低杂散光、超高信噪比；

应用：

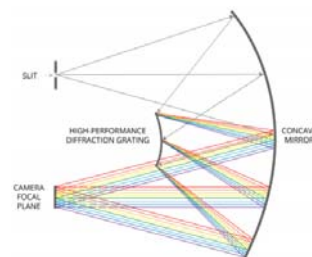
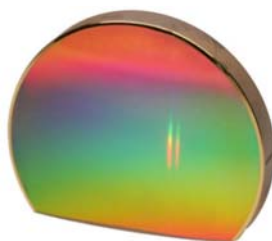
- 食品安全与质量监控
- 土壤、矿物成分分析
- 遥感与分析
- 机器视觉
- 颜色测量
- 纸浆和纸检测
- 纺织品生产
- LCD/显示器的质量控制
- 显微学与健康科学
- 生物量/生物燃料的过程控制
- 文件与文物鉴定等

可选型号及技术参数：

Micro-Hyperspec	VNIR		NIR		Ext VNIR	SWIR	
	A 系列	E 系列	640	320	640	384	640
波长范围 (nm)	400-1000		900-1700		600-1700	900-2500	
传感器	Silicon CCD	sCMOS	InGaAs			MCT	
像元尺寸 (μm)	7.4	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)	1.9	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	5.8	10		5.5	10	8
光谱通道数	324	369	134	67	267	166	267
空间通道数	1004	1600	640	320	640	384	640
像差校正	是						
最大帧频 (Hz)	90	250	120	346	120	450	>200
模数转换位数 (bit)	12	16	14			16	
制冷	无	TE 制冷				Stirling 制冷	
传输接口	Base CameraLink	Full CameraLink	Base CameraLink			Rs232/Base CameraLink	Base CameraLink
重量 (不含镜头 kg)	0.7	1.1	0.9			2	1.6
最大功率	6.6	13.2	2.5	4	4	14.4	14

全反射同心成像

Headwall 高光谱成像仪使用自主设计生产的原始全息衍射光栅，具有高空间分辨率和高光谱分辨率，宽视场，高信号输出的特点。内部的全反射同心光学设计，消除了像差，提高了整体的信噪比。



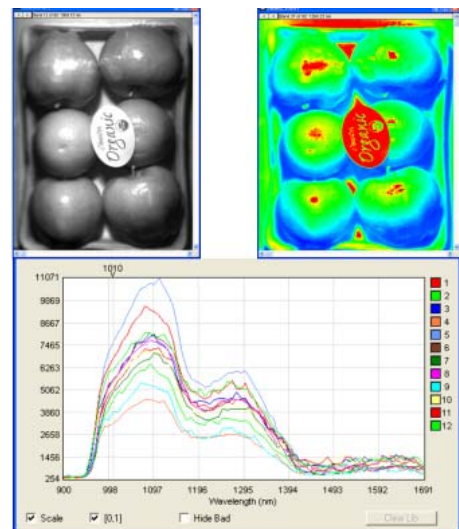
野外系统：适用于野外遥感测量，整套系统包含 Micro 系列高光谱成像光谱仪、推扫旋转台、三脚架、控制系统、野外电池、数据采集分析软件，为客户提供高集成度、全面完整的解决方案。



室内系统: 适用于实验室物质成分分析, 包含 Micro 系列高光谱成像光谱仪、Starter Kit 室内水平扫描架 (包括平移台, 光源, 控制单元, 支架)、暗箱、控制系统、数据采集分析软件, 全套完整解决方案。



Scanning Kit 型号	标准型	大尺寸型	暗箱型
可兼容成像光谱仪型号, 但需要单独购买	NIR, VNIR, Extend VNIR, SWIR		UV-VIS
光源	石英卤钨灯		石英卤钨灯和脉冲氙气灯
移动平台	是		是
暗箱	否		是
可测最大样品尺寸	250×240mm	760×420mm	250×240mm
可测最大样品重量	5kg	136kg	5kg
规格尺寸 (mm)	780×690×360	1297×1143×597	941×914×661
兼容双传感器	否	是	否



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