

## IsoPlane 高性能成像型光谱仪

IsoPlane 系列是一款具有高分辨率成谱，优秀的成像能力，出色的信噪比，专利光学设计 (IsoPlane-320)，三重光栅塔轮，自动化操作，具有光栅识别能力的成像型光谱仪。

产品型号：IsoPlane 160 ， IsoPlane 320



IsoPlane 成像光谱仪重新定义了高性能与多功能的标准。

这款专利设计，屡获嘉奖的 IsoPlane 是成像光谱仪中尤为突出的产品。f/4.6 的光路在提供优秀成像质量的同时，还保证了非常大的光通量和优异的信噪比。独特的光学设计基本消除了焦平面上的像差，具有十分理想的多通道成像能力，是一款性能强悍的产品。

IsoPlane-160 是一款小巧的 200mm 焦距成像光谱仪，拥有 f/3.88 光路，独特的像差纠正设计，优秀的成像质量，成像分辨率可以媲美 1/3 米焦距的传统 C-T 型光谱仪 (Czerny-Turner)，小巧而性能强大。

IsoPlane 系列具有以下优点：

高分辨率成谱

优秀的成像能力

出色的信噪比

专利光学设计 (IsoPlane-320)

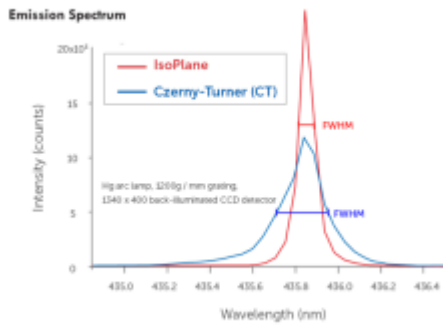
三重光栅塔轮，自动化操作，具有光栅识别能力

产品特点：

\* 高光通量

每个像素可收集更多的光子，提升光谱分辨率和对比度

更高的信号强度提高实验的灵敏度 (C6H6 1460 cm<sup>-1</sup> image).



\* 三光栅塔轮，全软件控制

探测范围从 UV 到 mid-IR，软件选择中心波长，全面的实验灵活性优于棱镜型光谱仪。

优化的色散效率和分辨率，只需一键实现。

光栅塔轮可快速更换，系统可支持高达 9 块光栅。



\* 精准的千分尺调整

可调整光谱与相机的聚焦效果

提升光谱和相机的分辨率

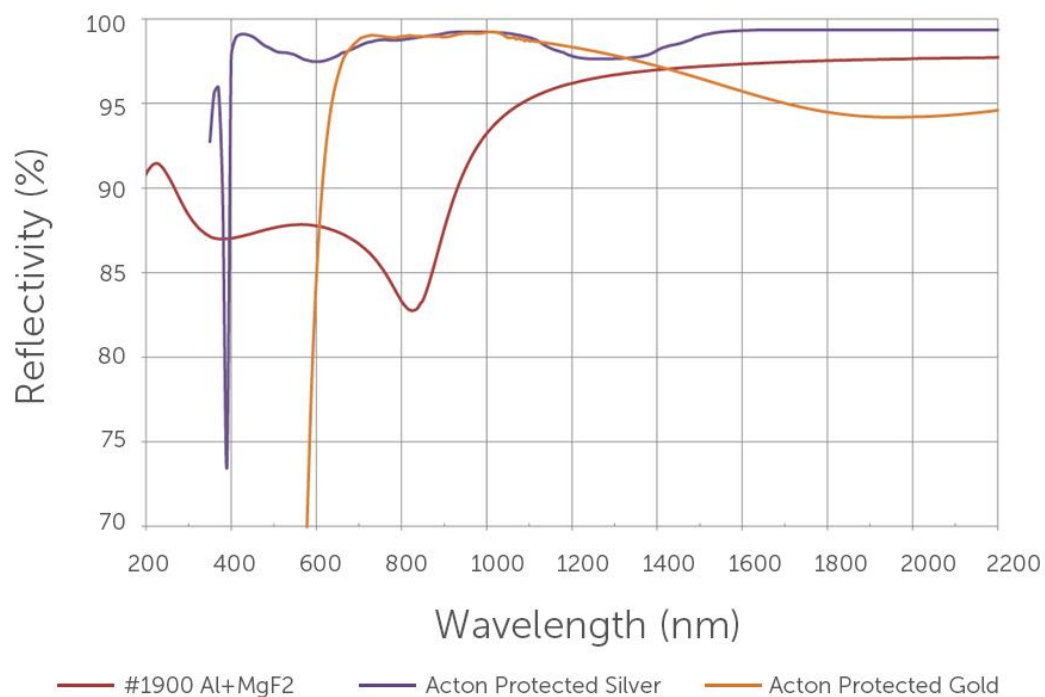


\* 高效率光学镀膜

Acton#1900 增强型铝膜反射镜提供从 193nm 到 mid-IR 的最高反射率。

保护性银膜提供平均>98%的反射率。

近红外可以选择金膜.



\* 兼容普林斯顿仪器各类相机

PIXIS CCD cameras

ProEM EMCCD cameras

PI-MAX4 ICCDs and emICCD cameras

NIRvana InGaAs NIR/SWIR cameras



\* 全面的附件

光纤束, 滤波转轮, 光源, 光栅等等.

IntelliCal 波长校准和强度校准系统



\* LightField 的 64-位操作平台  
 与 LabVIEW, MATLAB, EPICS 等第三方软件无缝对接.  
 直观易上手的用户界面设计.  
 内置数学引擎, 实时获得图像与光谱的数据分析.



产品参数:

Specifications	IsoPlane 160	IsoPlane 320
焦距	203 mm	320 mm
孔径比	f/3.88	f/4.6
PMT 光谱分辨率	0.13 nm	0.05 nm
CCD 光谱分辨率	0.16 nm or better across a 27 mm wide focal plane	0.08 nm at all points on the focal plane
使用 ResXtreme 的 CCD 的光谱分辨率	0.07 nm or better (typ.)	0.05 nm or better (typ.)
逆线性色散	3.61 nm/mm	2.30 nm/mm
26.8 毫米宽 CCD 的波长覆盖范围	97 nm (nominal)	63 nm (nominal)
焦平面尺寸	27 mm x 14 mm	27 mm x 14 mm (standard); up to 27 mm x 22 mm (optional)
扫描范围	0 to 1400 nm	
驱动步长	0.005 nm/step	0.002 nm/step
波长精度	+/-0.2 nm (up to 0.02 nm with IntelliCal wavelength calibration)	
波长重复性	+/-0.025 nm	+/- 0.015 nm
塔台	Interchangeable triple-grating CTS-Turrets self-align to system when	

	installed	
光栅变化可重复性	0.02 nm (typ.)	
光栅尺寸	40 mm x 40 mm gratings	68 mm x 68 mm gratings
允许塔台数量	Accepts as many as 3 turrets, each with 3 gratings	
像散	<100 $\mu$ m at all wavelengths across the entire focal plane	Zero at all wavelengths
空间分辨率 (MTF)	$\geq 12$ line pairs/mm @ 50% modulation, measured at focal plane center $\geq 6$ line pairs/mm @ 50% modulation, measured over 27 x 8 mm focal plane	$\geq 15$ line pairs/mm @ 50% modulation, measured at focal plane center $\geq 8$ line pairs/mm @ 50% modulation, measured over 27 x 8 mm focal plane
计算机接口	USB and RS-232	
证书	CE tested to the following standards: EN 55022:2010/AC:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61326-1:2013	
尺寸		
长度	11.8" (299.7 mm)	20.4" (518 mm)
宽度	9.8" (248.9 mm)	17.7" (450 mm)
高度	8.6" (218.4 mm)	8.5" (216 mm)
重量	15 lbs (6.8 kg)	55 lbs (25 kg)
光轴高度	5.0" to 5.875" (127 mm to 149.225 mm), adjustable	

产品应用:

### 1. 用于生物科学和癌症检测的碳纳米管/光学纳米传感器

纳米材料在生物科学、生物传感、癌症检测和治疗等领域有着广泛的应用。这些传感器可以被设计成针对特定的组织，并在 SWIR 波长范围内发射（其中组织中的散射和吸收较低）。光谱学是纳米材料设计/表征以及特定应用中信号检测的重要工具。

ISOPLANE 的重要性

优越的数据质量和更好的信噪比测量，以及与先进的 InGaAs 探测器技术的兼容性。

### 2. 针尖增强拉曼光谱

针尖增强拉曼光谱 (TERS) 被用来测量具有原子分辨率的材料表面。TERS 揭示了成像数据以及化学和结构的特异性。该方法提供了独特的见解，在生物医学和材料科学。

ISOPLANE 的重要性:

低像差、高分辨率、大孔径技术。

### 3. 钙钛矿

钙钛矿型太阳能电池在未来的光伏应用中得到了广泛的研究。敏感的光致发光和电致发光光谱技术是研究这些极具前景的材料的关键。

ISOPLANE 的重要性:

光谱质量和低像差。

#### 4. 广角能量动量谱

一种新的傅里叶成像光谱学技术可以同时获得量子发射器和纳米结构的光谱和角发射分布。这种高通量的高光谱技术可以用来更好地理解纳米天线、量子点和拉曼光谱的定向发射，从而应用于量子计算和超材料。高质量的成像光谱仪是这项技术的关键。

ISOPLANE 的重要性：

无像散，像差校正设计允许精确的高光谱去卷积和卓越的图像质量。

#### 5. 细胞的拉曼显微光谱图谱

显微光谱揭示了核酸、蛋白质和脂质在细胞内的分布，可以根据拉曼光谱对不同的细胞类型进行分类。由于像差校正光谱仪的信噪比增大，并且在高光谱测量中需要避免串扰，因此使用像差校正光谱仪是很有帮助的。

ISOPLANE 的重要性：

高分辨率的像差校正设计提供了强大而均匀的外带，信噪比没有下降情况。