

AURORA-IR

掺镱激光泵浦中红外共线光参量放大器

❖ AURORA-IR 飞秒光学参量放大器基于稳定的光学和机械设计，可以灵活实现可调谐的飞秒激光脉冲输出，AURORA-IR是专为中红外（MIR）光谱范围（波长从1350到16000纳米）设计的光学参量放大器（OPA）。相较于AURORA系列，它的波长扩展选项较少，但可以提供更高的泵浦激光到MIR波段的转换效率。

❖ AURORA-IR系列具有相同的调谐范围，具备可靠性和易用性，但根据设计自动化和泵浦参数略有不同。AURORA-IR-HP支持高达80瓦的泵浦功率，而AURORA-IR-HE接受相同的泵浦功率，并兼容最高2毫焦耳的单脉冲能量。AURORA-IR 系列飞秒光学参量放大器兼容市场标准的光纤和固体Yb超快激光器，泵浦能量接收范围为10 μ J到2mJ, 脉冲宽度接收范围100fs到1.5ps。客户无需复杂的手动调节，可一键精确调谐得到所需中心波长，可根据客户的需求提供全方位定制方案。



产品特点

- 在中红外（1350 - 16000 nm）范围内具有高转换效率
- 提供满足所有需求的高能量和高功率型号
- 具备1Hz至2 MHz的单次重复率
- 支持高达80瓦的泵浦功率
- 可实现高达2毫焦耳的泵浦脉冲能量

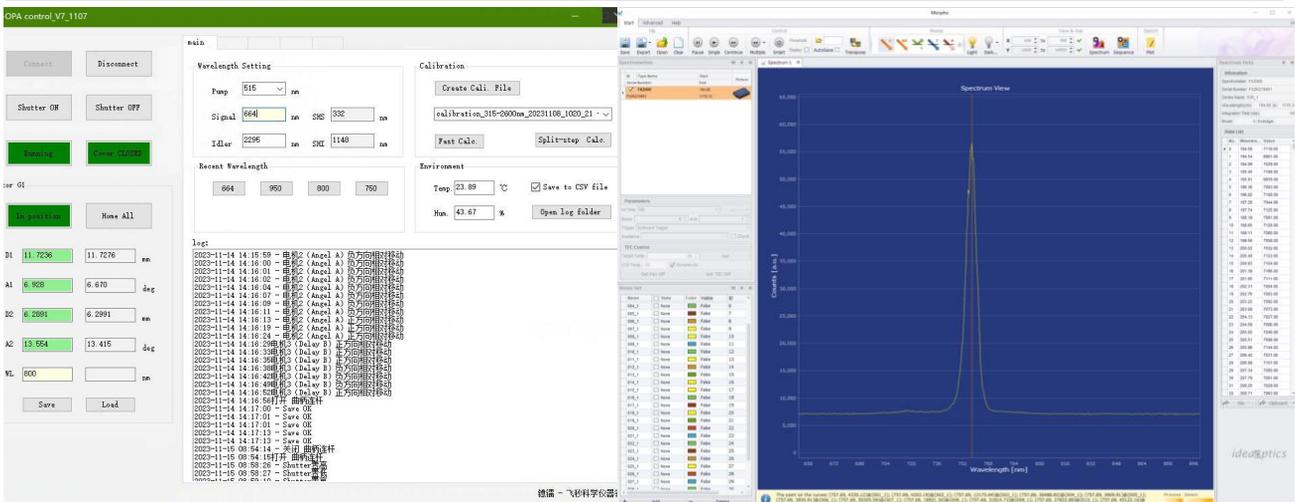


参数规格

型号	AURORA-IR-HP	AURORA-IR-HE
调谐范围	1350 – 2000 nm (Signal) 2100 – 4500 nm (Idler)	
最大泵功率	80W	
泵浦脉冲能量	12 – 400 μ J	400 – 2000 μ J
转换效率 ¹⁾ @ 1550 nm	> 9%, 30 – 2000 μ J > 6%, 12 – 30 μ J	
光谱带宽	60 – 150 cm^{-1} @ 1450 – 2000 nm	
长期功率稳定性, 8 小时 ²⁾	< 2% @ 1550 nm	
脉冲能量稳定性, 1min ²⁾	< 2% @ 1550 nm	
1)指定为泵功率的百分比 2)表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)		

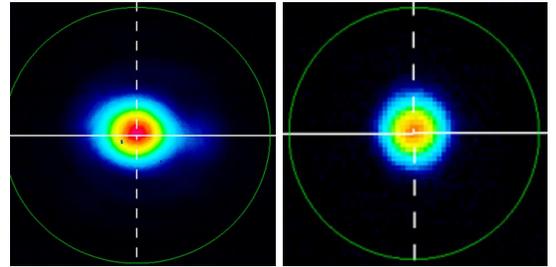
波长扩展 (DFG)

型号	AURORA-IR-HP	AURORA-IR-HE
调谐范围	4500 – 16000 nm (DFG)	
转换效率 ¹⁾	> 0.3% @ 10000 nm, 30 – 2000 μ J > 0.2% @ 10000 nm, 12 – 30 μ J	
光谱带宽	60 – 120 厘米 ⁻¹ @ 5000 – 8000 纳米	
1)指定为泵浦功率的百分比		



镜镭全系列OPA的软件界面 (波长调谐精度可达 $\pm 1\text{nm}$)

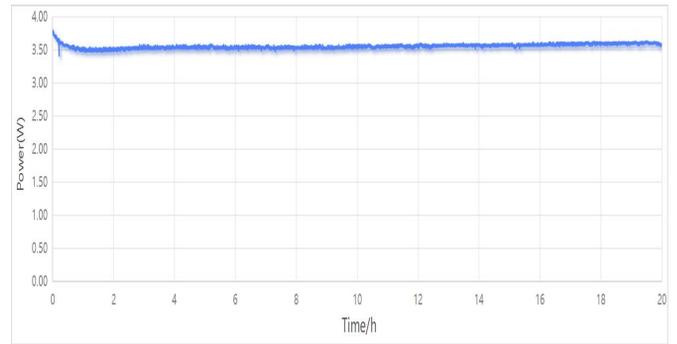




AURORA-IR光谱带宽

近场光斑

远场光斑



AURORA-IR 典型传输效率功率曲线

功率稳定性 (*50W/50μJ/1030nm/300fs激光器作为泵浦源测量20小时)

机械图纸

