

AURORA-IR

长波中红外光参量放大器

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 16000nm) 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 80W 的泵浦功率，而 AURORA-IR-HE 接受相同的泵浦功率，并兼容最高 2mJ 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：

- 覆盖从近红外到长波红外的广泛波段
- 提供高能量和高功率型号
- 支持高达 80W 的泵浦功率
- 可实现高达 2mJ 的泵浦脉冲能量
- 波长调谐范围 1350nm-16 μ m



掺镜激光泵浦中红外共线光参量放大器

应用领域

- 瞬态吸收光谱学
- 脉冲表征
- 2D 红外光谱学
- 和频光谱学
- 高次谐波产生



扫码观看视频



参数规格

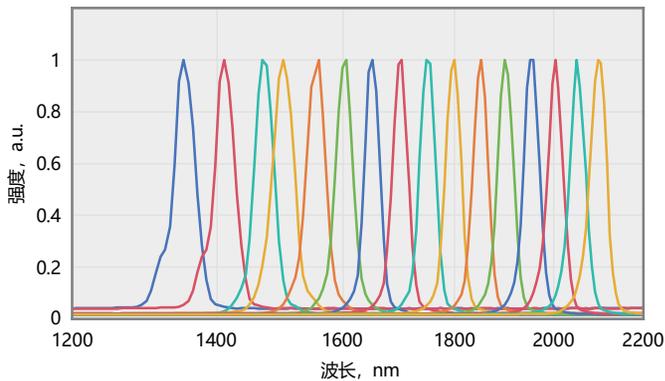
参数/型号	AURORA-IR-HP	AURORA-IR-HE
调谐范围	1350 – 2000 nm (Signal)	
	2100 – 4500 nm (Idler)	
最大泵功率	80W	
泵浦脉冲能量	12 – 400 μ J	400 – 2000 μ J
转换效率 ¹⁾ @ 1550 nm	> 9%, 30 – 2000 μ J	
	> 6%, 12 – 30 μ J	
光谱带宽	60 – 150 cm^{-1} @ 1450 – 2000 nm	
长期功率稳定性, 8 小时 ²⁾	< 2% @ 1550 nm	
脉冲能量稳定性, 1min ²⁾	< 2% @ 1550 nm	
1) 指定为泵功率的百分比 2) 表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)		
尺寸	797 x 394 x 251mm (LxWxH)	
重量	47kg	
其余重量	24kg (水冷机) + 17kg (倍频)	
供电要求	AC 220V/10A; 24V 直流电源, 电机驱动供电, 总功率 \leq 150W	
水冷机供电要求	CWUP-10AI; 工作电压 220V; 工作电流 0.6-5.6A; 额定功率 1.02kW; 制冷量 0.75kW	

波长扩展 (DFG)

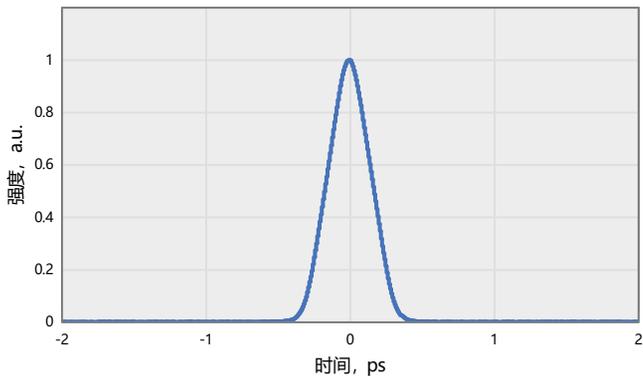
参数/型号	AURORA-IR-HP	AURORA-IR-HE
调谐范围	4500 – 16000 nm (DFG)	
转换效率 ¹⁾	> 0.3% @ 10000 nm, 30 – 2000 μ J	
	> 0.2% @ 10000 nm, 12 – 30 μ J	
光谱带宽	60 – 120 cm^{-1} @ 5000 – 8000 nm	

1)指定为泵浦功率的百分比

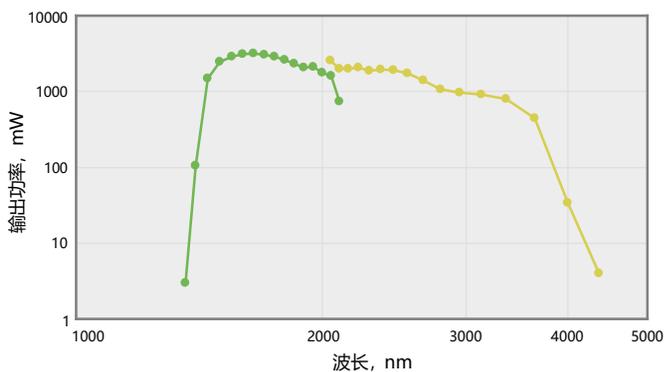
掺镜激光泵浦中红外共线光参量放大器



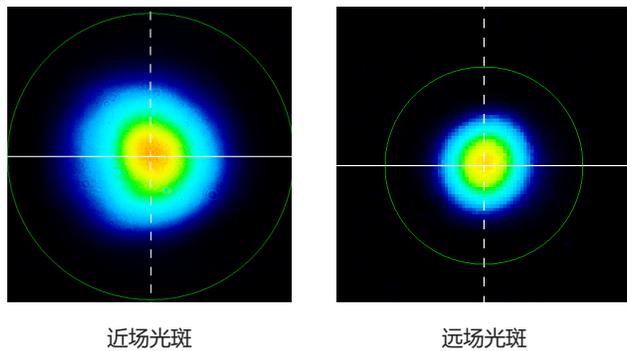
AURORA-IR 系列信号光光谱 (1350nm-2100nm)



AURORA-IR 系列典型脉宽 FWHM=158fs@1600nm



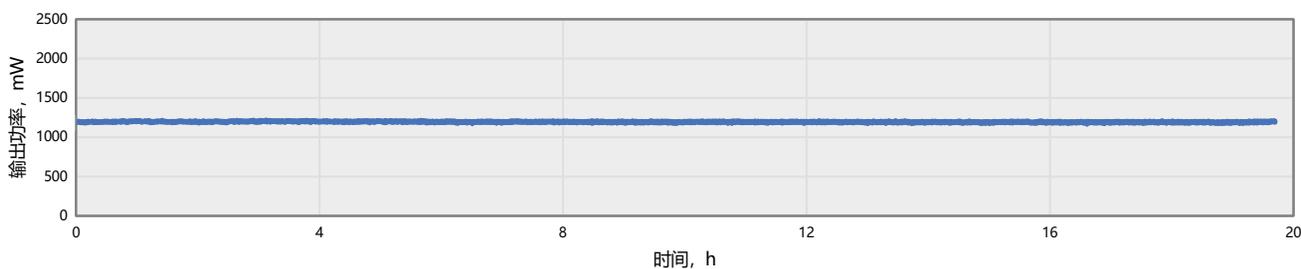
AURORA-IR 系列波长功率调谐曲线 (泵浦光 :50kHz/400uJ/257fs@HELIOS-20W-HP)



近场光斑

远场光斑

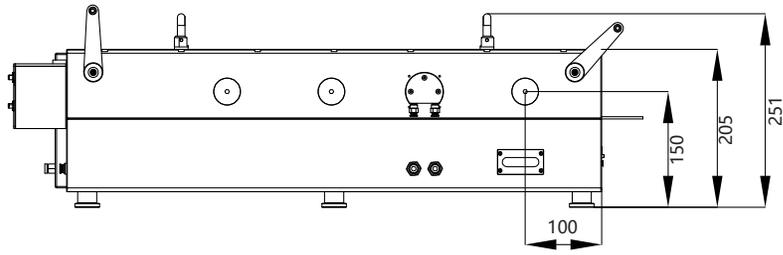
稳定性测量



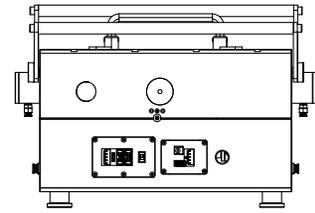
AURORA-IR 系列 20H 功率稳定性
RMS=0.6127%@1600nm

掺镜激光泵浦中红外共线光参量放大器

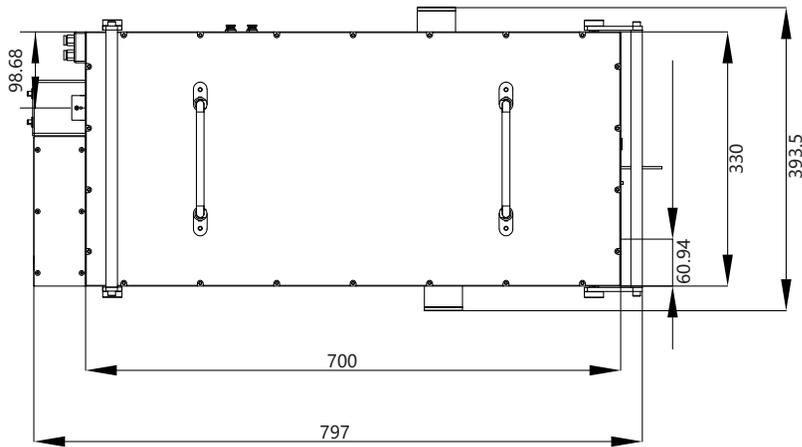
机械尺寸



侧视图



前视图



俯视图

AURORA-IR 系列 轮廓图