

ORPHEUS | F

宽带宽混合光学参量放大器

特性

- 结合共线和非共线 OPA 的最佳特性
- 650 – 900 nm & 1200 – 2500 nm 可调波长
- 单脉冲 – 2 MHz 重复频率
- 脉宽 < 100 fs
- 可调光谱带宽
- 波长调谐的无间隙长脉冲模式

ORPHEUS-F 是一种混合光参量放大器 (OPA)，既有非共线 OPA (即 NOPA) 产生的短脉冲持续时间，又有共线 OPA 提供的宽波长调谐范围。

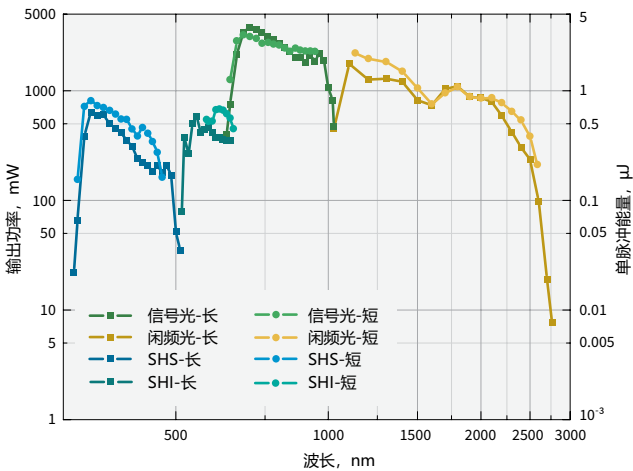
ORPHEUS-F 的信号光波长在 650 – 900 nm 范围内调谐，并可通过基于棱镜的简单压缩器将脉宽压缩至 25 – 70 fs。闲频光波长在 1200 – 2500 nm 范围内调谐，



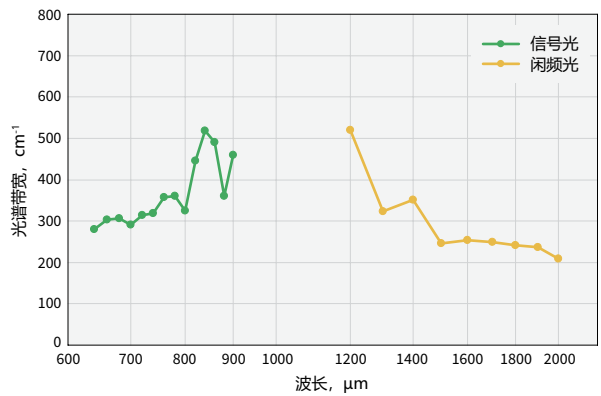
并可压缩至 40 – 100 fs。此外，可选配的长脉冲模式可以提供 900 – 1200 nm 波长可调范围，以实现无间隙连续可调。

与基础 ORPHEUS 型号相比，ORPHEUS-F 可提供更短的脉宽；与非共线 ORPHEUS-N 相比，它可提供更宽的调谐范围。因此，对于许多科研应用，ORPHEUS-F 是最佳选择。

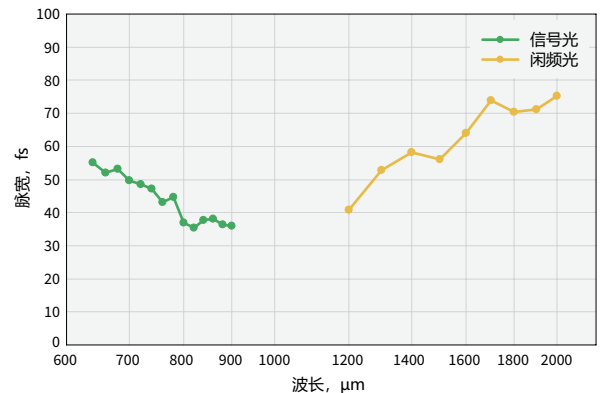
对于紧凑型单箱解决方案，请参阅 ORPHEUS-F 配置中的 I-OPA。



ORPHEUS-F 的典型调谐曲线。
泵浦: 40 W, 40 μJ, 1000 kHz



ORPHEUS-F 的典型光谱带宽



压缩后的 ORPHEUS-F 脉宽

有关自定义调整曲线值，请访问
<http://toolbox.lightcon.com/tools/tuningcurves/>

规格参数

型号	ORPHEUS-F	
主输出 (650 – 900 nm 和 1200 – 2500 nm)		
运行模式	短脉冲模式 ¹⁾	长脉冲模式
谐调范围	650 – 900 nm (信号光) 1200 – 2500 nm (闲频光)	650 – 1010 nm (信号光) 1050 – 2500 nm (闲频光)
最大泵浦功率	80 W	
泵浦能量	10 – 500 μJ	
峰值转换效率 ²⁾	> 10% (信号光和闲频光总和)	
集成 2H (515 nm) 转换效率 ³⁾	> 35%	
压缩前的脉宽 ¹⁾	< 290 fs	
光谱带宽	200 – 750 cm ⁻¹ @ 650 – 900 nm	75 – 220 cm ⁻¹ @ 650 – 900 nm
压缩后的脉宽 ¹⁾	< 55 fs @ 800 – 900 nm < 70 fs @ 650 – 800 nm < 100 fs @ 1200 – 2000 nm	n/a
压缩器透射率	> 65% @ 650 – 900 nm > 80% @ 1200 – 2000 nm	
长期功率稳定性 (8小时) ⁴⁾	< 2% @ 800 nm	
脉冲能量稳定性 (1分钟) ⁴⁾	< 2% @ 800 nm	

波长扩展输出 (325 – 15 000 nm)⁵⁾

325 – 450 nm (SHS)	> 1%	n/a
325 – 505 nm (SHS)	n/a	> 1%
525 – 650 nm (SHI)		> 0.5%
600 – 650 nm (SHI)	> 0.5%	n/a
210 – 252 nm (FHS)	n/a	> 0.1%
263 – 325 nm (FHI)		
2500 – 15 000 nm	参见 ORPHEUS-MIR (38页)	

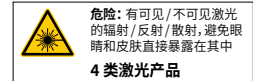
¹⁾ 在短脉冲模式下, 宽带宽脉冲在外部被压缩。典型的脉宽为, 压缩前: 120 – 250 fs, 压缩后: 25 – 70 fs @ 650 – 900 nm, 40 – 100 fs @ 1200 – 2000 nm。

²⁾ 指定为泵浦功率的百分比。

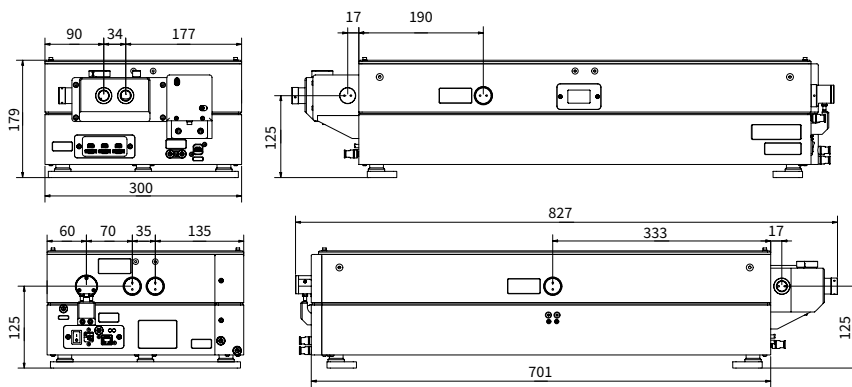
³⁾ 在指定的出光口; 与 OPA 输出不同步。

⁴⁾ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。

⁵⁾ 适用于 > 15 μJ 泵浦脉冲能量。



轮廓图



ORPHEUS-F 轮廓图