

# 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。

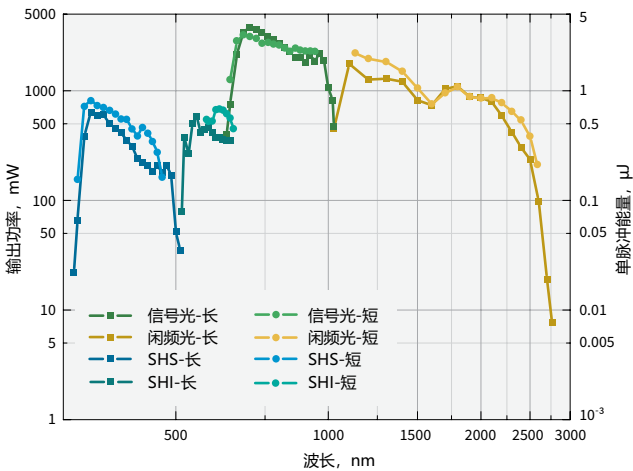
ORPHEUS-F 的信号光波长在 650 – 900 nm 范围内调谐，并可通过基于棱镜的简单压缩器将脉宽压缩至 25 – 70 fs。闲频光波长在 1200 – 2500 nm 范围内调谐，



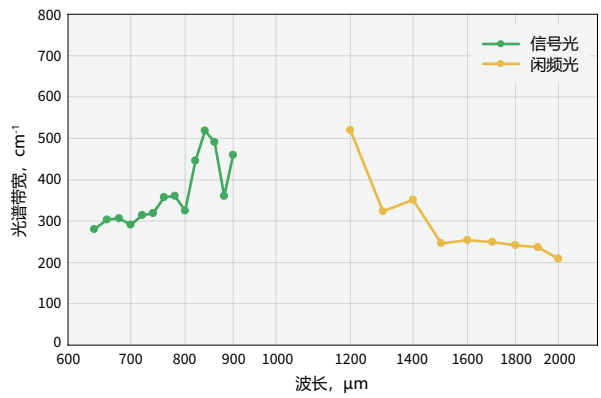
并可压缩至 40 – 100 fs。此外，可选配的长脉冲模式可以提供 900 – 1200 nm 波长可调范围，以实现无间隙连续可调。

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。

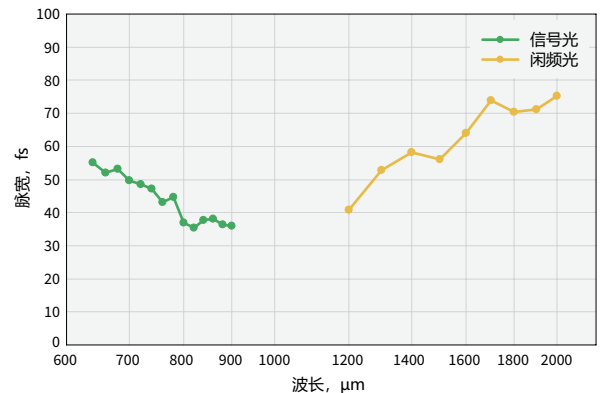
对于紧凑型单箱解决方案，请参阅 ORPHEUS-F 配置中的 I-OPA。



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	
<b>主输出 (650 – 900 nm 和 1200 – 2500 nm)</b>		
运行模式	短脉冲模式 <sup>1)</sup>	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	
转换效率 <sup>2)</sup>	> 7% @ 700 nm	
集成 2H (515 nm) 转换效率 <sup>3)</sup>	> 35%	
压缩前的脉宽 <sup>1)</sup>	< 290 fs	
光谱带宽	200 – 750 cm <sup>-1</sup> @ 650 – 900 nm	75 – 220 cm <sup>-1</sup> @ 650 – 900 nm
压缩后的脉宽 <sup>1)</sup>	< 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) <sup>4)</sup>	< 2% @ 800 nm	
脉冲能量稳定性 (1分钟) <sup>4)</sup>	< 2% @ 800 nm	

### 波长扩展输出 (325 – 15 000 nm)<sup>5)</sup>

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 (42页)	

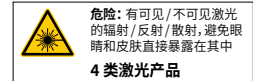
<sup>1)</sup> 在短脉冲模式下, 宽带宽脉冲在外部被压缩。典型的脉宽为, 压缩前: 120 – 250 fs, 压缩后: 25 – 70 fs @ 650 – 900 nm, 40 – 100 fs @ 1200 – 2000 nm。

<sup>2)</sup> 指定为压缩前泵浦功率的百分比。信号光和闲频光的峰值转换效率等于 10%。

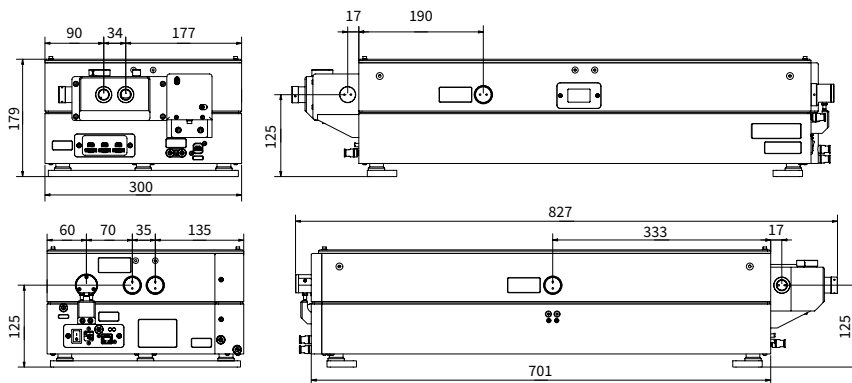
<sup>3)</sup> 在指定的出光口; 与 OPA 输出不同步。

<sup>4)</sup> 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。

<sup>5)</sup> 适用于 > 15 μJ 泵浦脉冲能量。



## 轮廓图



ORPHEUS-F 轮廓图