

# ORPHEUS

## 共线光学参量放大器

### 特性

- 190 nm – 16000 nm 可调波长
- 满足所有需求的高能量和高功率型号
- 单脉冲 – 2 MHz 重复频率
- 最高泵浦功率 80 W
- 最大泵浦单脉冲能量 2 mJ

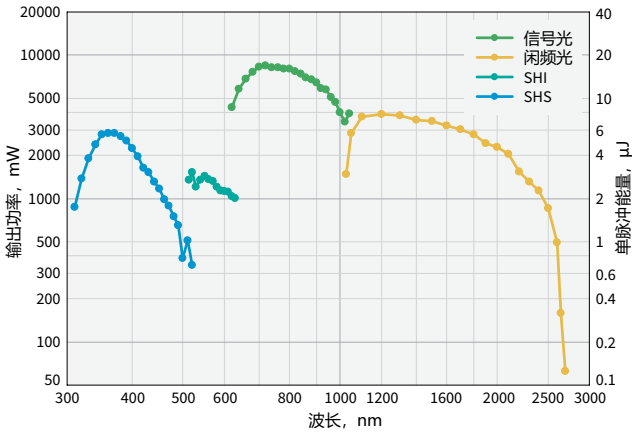
ORPHEUS 是共线光参量放大器 (OPA)，ORPHEUS 与 PHAROS 或 CARBIDE 飞秒激光器结合，可以输出重复频率高达 2 MHz、波长从紫外线 (UV) 到中红外 (MIR) 可调谐的飞秒脉冲。因此，它是超快光谱学、非线性显微镜和微结构应用中的宝贵工具。

ORPHEUS 共线 OPA 有不同的配置以完美匹配科研需求。ORPHEUS-HP 可接受高功率泵浦，并提供 630 至

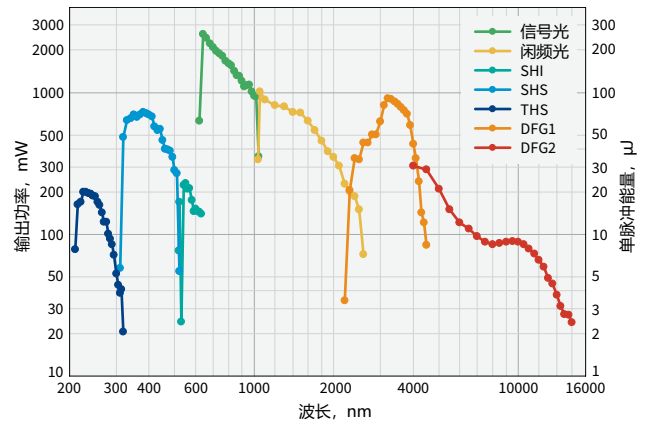


2600 nm 的宽调谐范围，亦可将外部谐波发生器集成到一个热稳定性高的腔体内，使其扩展到 210 至 16000 nm。波长调节完全无需手调，而是使用了全自动波长分离器。ORPHEUS-HE 配置型号也具有上述自动化功能，但同时可接受高泵浦单脉冲能量，并通过 DUV 扩展波长至 190 nm。

对于紧凑型单箱解决方案，请参阅 I-OPA。PHAROS-UP 超短脉冲激光器，请参阅 ORPHEUS-NEO。



ORPHEUS-HP 的典型调谐曲线。  
泵浦：80 W, 160 μJ, 500 kHz



ORPHEUS-HE 的典型调谐曲线。  
泵浦：20 W, 2 mJ, 10 kHz

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-HP		ORPHEUS-HE
<b>主输出 (630 – 2600 nm)</b>			
调谐范围	630 – 1030 nm (信号光) 1030 – 2600 nm (闲频光)		
最大泵浦功率	80 W		
泵浦单脉冲能量	8 – 20 $\mu$ J	20 – 400 $\mu$ J	400 – 2000 $\mu$ J
最高转换效率	> 4.5% (信号光) > 2% (闲频光)	> 9% (信号光) > 4% (闲频光)	
脉宽	120 – 250 fs		
光谱带宽 @ 700 – 960 nm	75 – 220 $\text{cm}^{-1}$		
长期功率稳定性 (8小时) <sup>1)</sup>	< 2% @ 800 nm		
脉冲能量稳定性 (1分钟) <sup>1)</sup>	< 2% @ 800 nm		

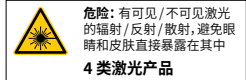
### 波长扩展输出 (190 – 16000 nm)

泵浦单脉冲能量	8 – 20 $\mu$ J	20 – 400 $\mu$ J	400 – 2000 $\mu$ J
二次谐波 (SH) 峰值转换效率			
315 – 515 nm (SHS)	> 1.2%	> 2.4%	
515 – 630 nm (SHI)			
210 – 315 nm (THS)	> 0.4% <sup>2)</sup>	> 0.8% <sup>3)</sup>	
190 – 215 nm (DUV)	n/a	> 0.3% <sup>2)</sup>	请联系 sales@lightcon.com
2200 – 4200 nm (DFG1)	> 1.5% @ 3000 nm	> 3% @ 3000 nm	
4000 – 16 000 nm (DFG2)	> 0.1% @ 10000 nm	> 0.2% @ 10000 nm	

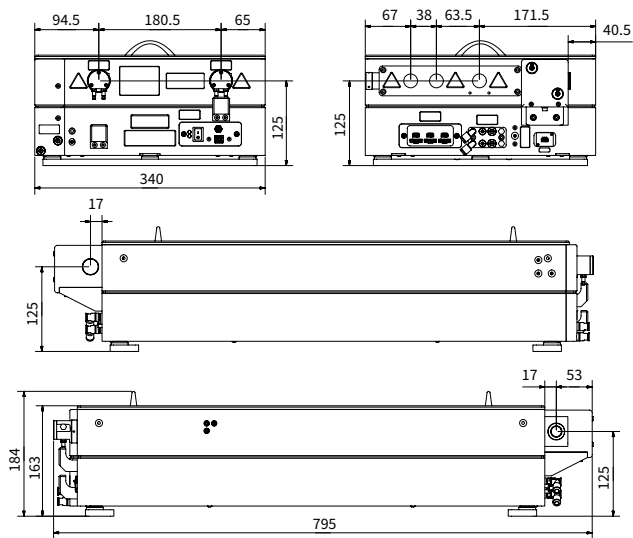
<sup>1)</sup> 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。

<sup>2)</sup> DUV 转换效率规定为泵浦功率高达 10 W 和高达 200 kHz。在泵浦功率较高的情况下, 转换效率降低。最大输出功率为 40 mW @ 200 nm。

<sup>3)</sup> 最大输出功率 400 mW。



## 轮廓图



ORPHEUS-HP 轮廓图