

ORPHEUS

共线光学参量放大器

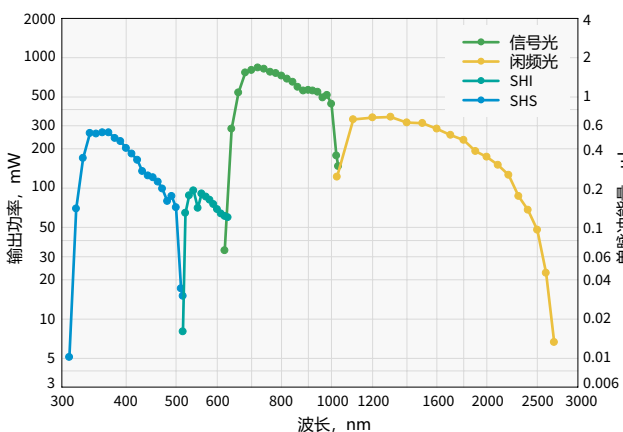
特性

- 190 nm – 16000 nm 可调波长
- 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
- 全自动化控制

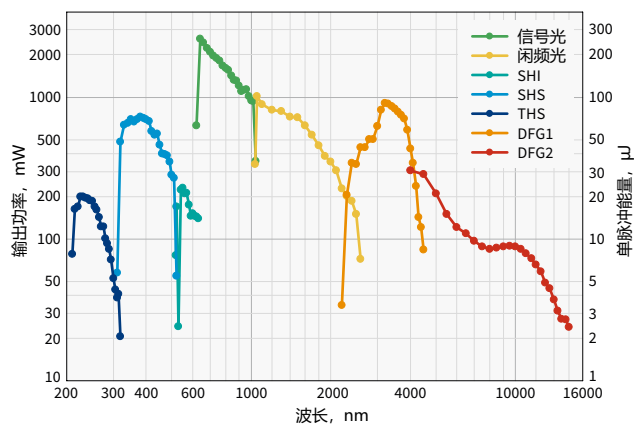
ORPHEUS 是共线光参量放大器 (OPA), ORPHEUS 与 PHAROS 或 CARBIDE 飞秒激光器结合, 可以输出重复频率高达 2 MHz、波长从紫外线 (UV) 到中红外 (MIR) 可调谐的飞秒脉冲。因此, 它是超快光谱学、非线性显微镜和微结构应用中的宝贵工具。ORPHEUS 共线 OPA 有三种不同的配置以完美匹配客户不同需求。基础版 ORPHEUS 是一种经济高效的选择, 提供 630 – 2600 nm 的无间隙波长调谐范围, 亦可通过外部谐波发生器扩展到 210 nm。如果需要更高的泵



浦功率和更高水平的自动化, ORPHEUS-HP 是更合适的选择。它提供完全自动化, 并将所有波长扩展选项集成到一个热稳定性高的腔体内。波长调节完全无需手调, 而是使用了全自动波长分离器, 确保 190 ~ 2600 nm 波长范围的输出光的位置和方向相同。光谱范围最大可扩展至 16 μm , 因此, 涵盖了从 UV 到 MIR 的整个光谱。另外, 与 ORPHEUS-HP 类似, 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。



ORPHEUS 的典型调谐曲线。
泵浦: 8 W, 16 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/>

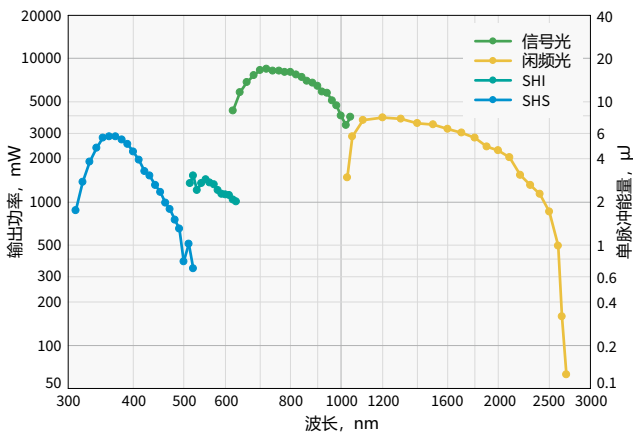
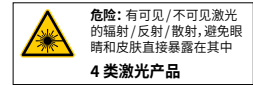
规格参数

| 型号 | ORPHEUS | | ORPHEUS-HP | | ORPHEUS-HE |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 主输出 (630 – 2600 nm) | | | | | |
| 调谐范围 | 630 – 1030 nm (信号光) 1030 – 2600 nm (闲频光) | | | | |
| 最大泵浦功率 | 8 W | | 80 W | | |
| 泵浦单脉冲能量 | 8 – 20 μ J | 20 – 400 μ J | 8 – 20 μ J | 20 – 400 μ J | 400 – 2000 μ J ¹⁾ |
| 最高转换效率 | > 6% (信号光和闲频光总和) | > 12% (信号光和闲频光总和) | > 4.5% (信号光) > 2% (闲频光) | > 9% (信号光) > 4% (闲频光) | |
| 集成 2H (515 nm) 转换效率 | > 35% ²⁾ | | 未规定 | | |
| 脉宽 | 120 – 250 fs | | | | |
| 光谱带宽 @ 700 – 960 nm | 75 – 220 cm^{-1} | | | | |
| 长期功率稳定性(8小时) ³⁾ | < 2% @ 800 nm | | | | |
| 脉冲能量稳定性(1分钟) ³⁾ | < 2% @ 800 nm | | | | |

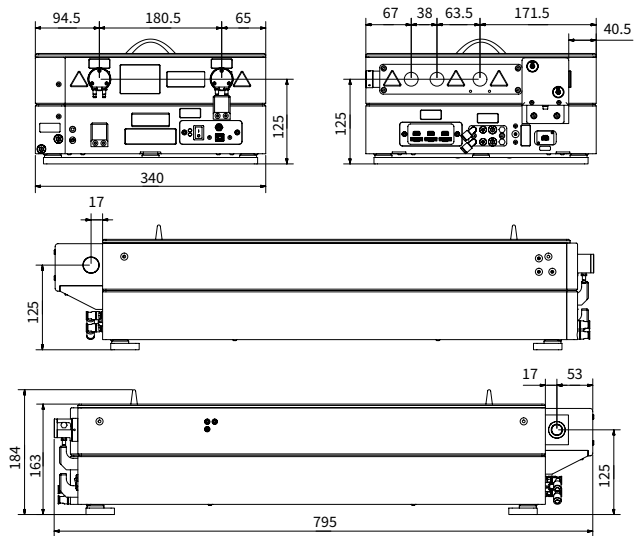
波长扩展输出 (190 – 16000 nm)

| | | | | | |
|-------------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| 泵浦能量 | 8 – 20 μ J | 20 – 400 μ J | 8 – 20 μ J | 20 – 400 μ J | 400 – 2000 μ J ¹⁾ |
| 二次谐波(SH)峰值转换效率 | | | | | |
| 315 – 515 nm (SHS) | > 1.2% | > 3% | > 1.2% | > 2.4% | |
| 515 – 630 nm (SHI) | | | | | |
| 210 – 315 nm (THS) | | | > 0.4% ⁴⁾ | > 0.8% ⁴⁾ | |
| 190 – 215 nm (DUV) | n/a | | n/a | > 0.3% ⁵⁾ | 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 | |

- 1) 可用泵浦能量最高可达 5 mJ, 请联系 sales@lightcon.com 了解规格。
- 2) 在指定的B出光口, 与 OPA 输出不同步。
- 3) 表示为 NRMSD 归一化均方根偏差。
- 4) 最大输出功率 400 mW。
- 5) 对于小于 10 W 的泵浦功率, 最大输出功率限制为 40 mW @ 200 nm。



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



ORPHEUS-HP 轮廓图