

ORPHEUS | F

宽带宽混合光学参量放大器

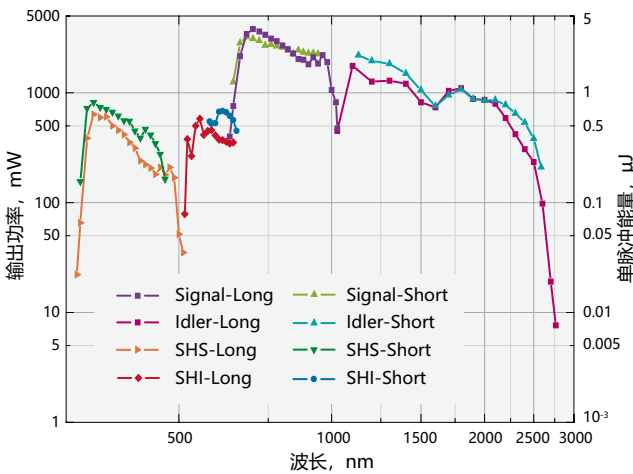
特性

- 结合共线和非共线 OPA 的最佳特性
- 脉宽 <100 fs
- 可变带宽
- 单脉冲模式下 - 2 MHz 重复频率
- 电脑控制
- 双脉冲宽度可选实现无间隙连续可调 (650 - 2500 nm)

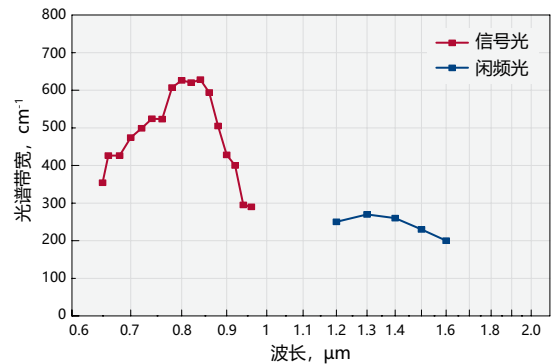


ORPHEUS-F 是由掺镱飞秒激光放大器泵浦白光连续介质的混合光学参量放大器 (OPA)。该 OPA 兼具了非共线 OPA 的短脉宽输出特性以及共线 OPA 的超宽波长调谐范围的特性。在大多数调谐范围内, 信号光束可以通过棱镜压缩器轻松压缩脉宽至 <60 fs, 而闲频光在块状材料中可压缩脉宽至 40 - 90 fs (具体取决于波长)。也可以转换成标准 OPA, 即在 900 - 1200 nm (250 fs) 的范围进行调谐。

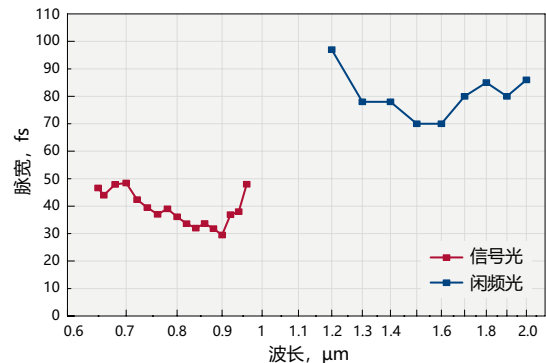
在不损失输出功率的前提下, 可以对输出的脉宽进行一定的限定 (最多 2 - 3 倍)。标准的 ORPHEUS 设备使用频谱窄化 (技术) 来产生限制在 200 - 300 fs 带宽范围的脉冲输出, 可以扩展信号光/闲频光的调谐范围, 也可以选配紫外与中红外输出。我们的非共线 ORPHEUS-N-2H 设备可产生更宽的带宽, 可压缩至 < 20 fs, 但同时调谐范围限制在 650 - 900 nm。对于大多数应用, ORPHEUS-F 的性能配置是最佳选择。



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 [短脉冲模式] | ORPHEUS-F [长脉冲模式] |
|----|----------------------|----------------------|
|----|----------------------|----------------------|

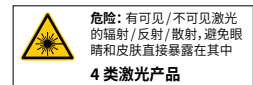
ORPHEUS-F 输出

| | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--|
| 谐调范围 | 信号光 | 650 – 900 nm | 650 – 1010 nm |
| | 闲散光 | 1200 – 2500 nm | 1050 – 2500 nm |
| 集成二次谐波转换效率 | > 35 % (515 nm) ¹⁾ | | |
| 泵浦功率 (最大值) | 最高可达 80 W | | |
| 泵浦能量 | 10 – 500 μJ | | |
| 最高转换效率, 信号光和闲频光相加 | > 10 % | | |
| 压缩前的脉宽 | < 290 fs | | |
| 脉冲带宽 | 650 – 900 nm | 200 – 750 cm ⁻¹ | 80 – 150 cm ⁻¹ (PHAROS / CARBIDE) 100 – 220 cm ⁻¹ (PHAROS-SP) |
| 压缩后的脉宽 | 800 – 900 nm | < 55 fs | n/a |
| | 650 – 800 nm | < 70 fs | |
| | 1200 – 2000 nm | < 100 fs | |
| | 典型的: 650 – 900 nm | 25 – 70 fs | |
| | 典型的: 1200 – 2000 nm | 40 – 100 fs | |
| 压缩器透射率 | 650 – 900 nm | > 65 % | |
| | 1200 – 2000 nm | > 80 % | |
| 长期功率稳定性 (8 小时) | < 2 % @ 800 nm | | |
| 单脉冲能量稳定性 (1 分钟) | < 2 % @ 800 nm | | |

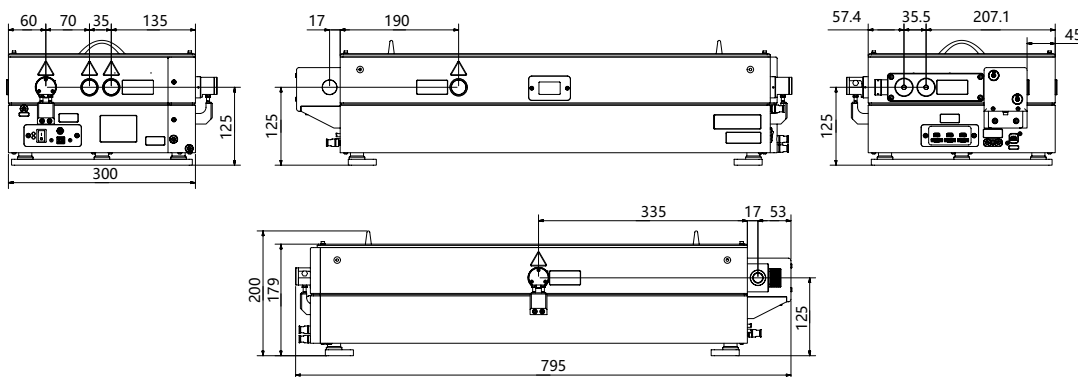
波长扩展输出

| | | | |
|----|-------------------------|------------------------|---------|
| 峰值 | 325 – 450 nm (信号光二次谐波) | > 1 % | n/a |
| | 325 – 505 nm (信号光二次谐波) | n/a | > 1 % |
| | 525 – 650 nm (闲频光二次谐波) | | > 0.5 % |
| | 600 – 700 nm (闲频光二次谐波) | > 0.5 % | n/a |
| | 210 – 252 nm (信号光四次谐波) | n/a | > 0.1 % |
| | 263 – 325 nm (闲频光4次谐波) | | > 0.2 % |
| | 2200 – 4200 nm (DFG1) | 请联系 sales@lightcon.com | |
| | 4000 – 16 000 nm (DFG2) | | |

¹⁾ 在指定输出端口。



轮廓图



ORPHEUS-F 轮廓图