

ORPHEUS | OPCPA

紧凑、少周期、CEP稳定的OPCPA系统

特性

- 少周期脉冲, 结构紧凑, 占地面积小
- 800 nm、1600 nm、2000 nm 或 3000 nm 输出
- 高达MHz的重复频率
- 高对比度种子源, 适用于 CPA 和 OPCPA 系统
- 卓越的功率、脉冲能量和 CEP 稳定性
- SH/TH 可选



得益于 PHAROS 和 CARBIDE 系列激光器的工业级稳定性和可靠性, ORPHUS-OPCPA 与我们的标准的参量放大器一样有着紧凑的封装, 提供周期数少、CEP 稳定的脉冲。所有的 ORPHUS-OPCPA 型号都使用相同的基本结构, 都在四个中心波长 (800 nm、1600 nm、2000 nm 和 3000 nm) 之一上产生 CEP 稳定的、少周期脉冲。ORPHEUS-OPCPA 可以选择

搭配或不搭配脉冲压缩器, 因此可以作为种子源, 提供具有近单周期的带宽、出色的光谱相位相干性和 CEP 稳定性的无背景的脉冲。

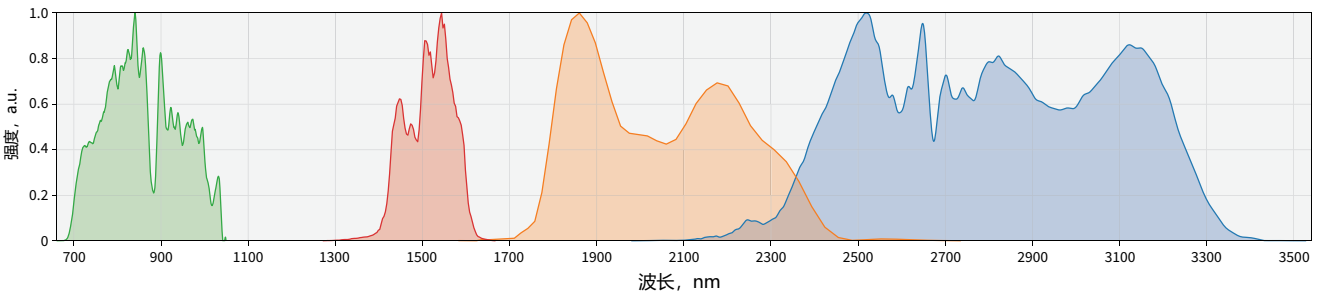
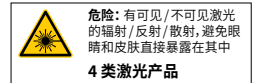
使用同步的工业级 CARBIDE 或 PHAROS 激光器泵浦, 可获得高达 480 W 的泵浦功率和高达 8 mJ 的泵浦脉冲能量。可根据要求, 使用其他更高功率的泵浦源, 如碟片或板条激光器。

规格参数

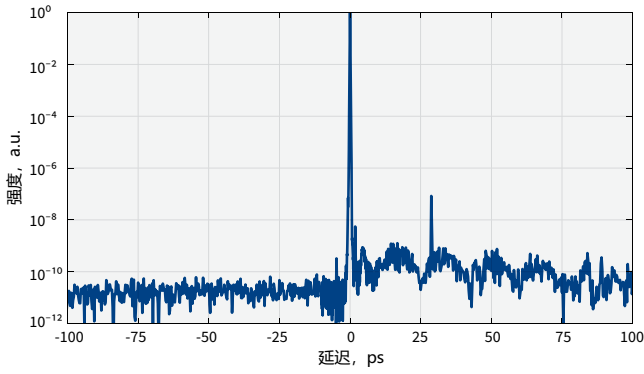
型号	ORPHEUS-OPCPA			
中心波长	800 nm	1600 nm	2000 nm	3000 nm
泵浦源 ¹⁾	PHAROS / CARBIDE			
泵浦功率 ¹⁾	20 – 480 W			
泵浦单脉冲能量 ¹⁾	0.2 – 8 mJ			
重复频率	1 kHz – 1 MHz			
转换效率 ²⁾	> 7%	> 10%	> 9%	> 6%
脉宽 ²⁾	< 10 fs	< 40 fs	< 25 fs	< 45 fs
转换极限脉宽 ^{2) 3)}	< 6 fs	< 30 fs	< 15 fs	< 35 fs
CEP稳定性 (1小时) ^{2) 4)}	< 250 mrad			
长期功率稳定性 (8小时) ^{2) 5)}	< 1.5%			
脉冲间能量稳定性 (1分钟) ^{2) 5)}	< 1.5%			

¹⁾ 对于使用其他泵浦光源, 如碟片或板条激光器, 请联系 sales@lightcon.com。
²⁾ 典型值。如需定制, 请联系 sales@lightcon.com。

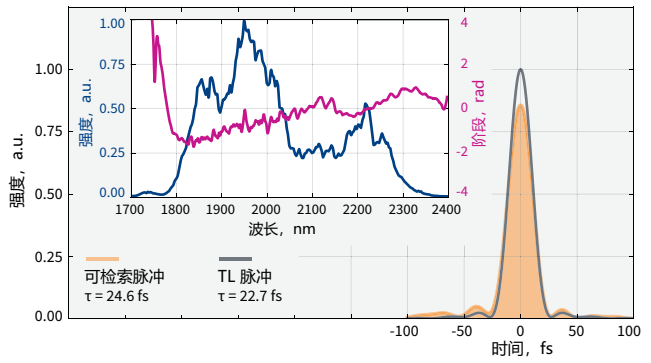
³⁾ 未压缩, 作为更大规模放大器的种子光。
⁴⁾ 根据未被平均化的单次测量计算的 CEP 值。
⁵⁾ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。



ORPHEUS-OPCPA 四种型号的光谱示例

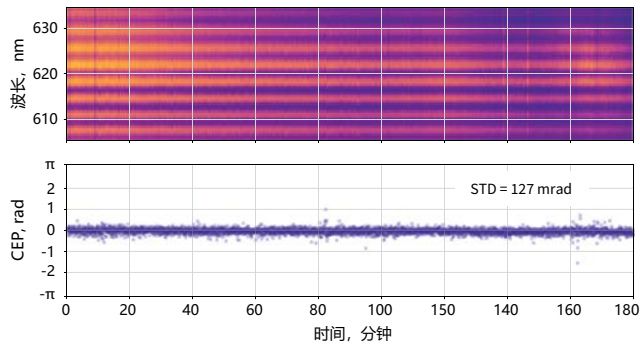


ORPHEUS-OPCPA 系统在 800 nm 的高动态范围三阶自相关测量

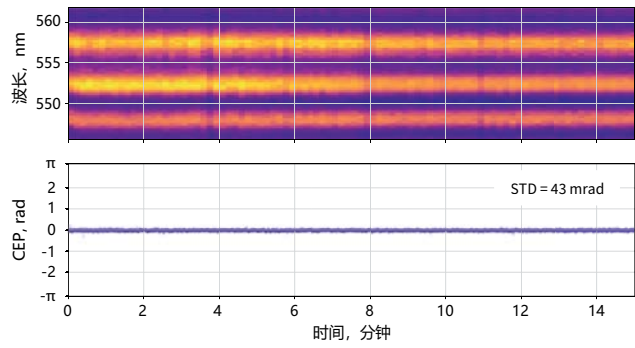


ORPHEUS-OPCPA 在 2 μm 的输出脉冲的时域曲线

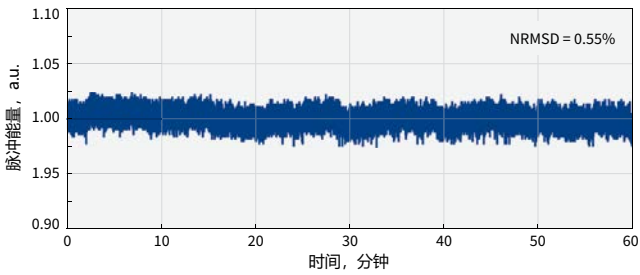
稳定性



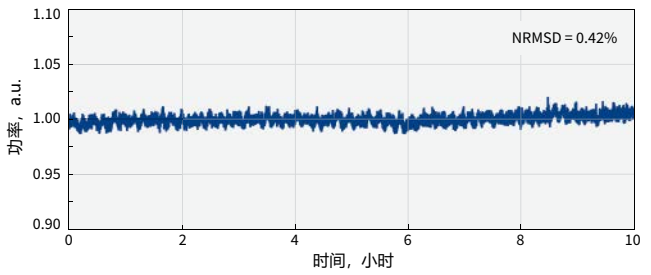
ORPHEUS-OPCPA 的 CEP 稳定性* (800 nm, 100 kHz)



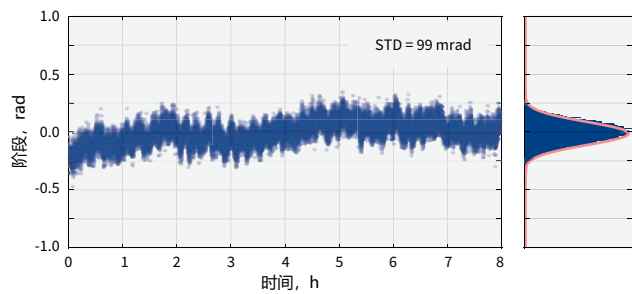
ORPHEUS-OPCPA 的 CEP 稳定性* (3 μm, 1 kHz)



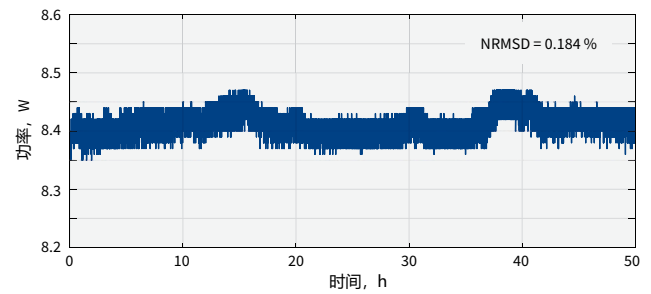
ORPHEUS-OPCPA 在 800 nm 时的脉冲间能量稳定性



ORPHEUS-OPCPA 在 800 nm 时的长期输出稳定性



无慢循环CEP稳定下的 ORPHEUS-OPCPA 的 CEP 稳定性* (800 nm, 100 kHz)



ORPHEUS-OPCPA 在 2 μm 的长期输出稳定性

* 所有 CEP 值均根据未经处理的单次测量值计算得出!