

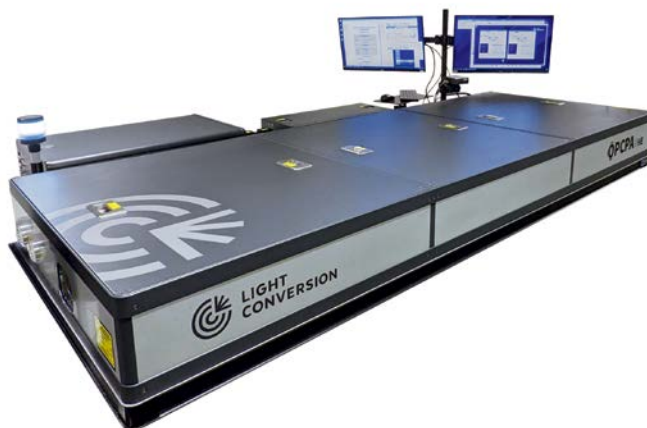
OPCPA | HE

高脉冲能量 OPCPA 系统

特性

- 高达 1 kHz 的 TW 级峰值功率脉冲
- 800 nm、1600 nm 或 2000 nm 输出
- 少周期的脉宽和高前脉冲对比度
- 设计坚固, 预热时间 < 1 小时
- 卓越的 CEP 和脉冲能量稳定性
- 光谱-时间输出脉冲整形选配功能
- 双输出模式可选

高能量阿秒脉冲产生、固体靶产生高次谐波以及激光电子加速等应用都受益于周期少的脉宽和出色的脉冲对比度, 同时需要数毫焦耳的脉冲能量。我们最强大的高能量 OPCPA 系统可以在 kHz 重复频率得到多 TW 级峰值功率, 同时保持为少周期数的脉冲。因此, 它们可满足最苛刻的要求, 同时为这种大规模的系统提供前所未有的稳定性和可靠性。



此外, 无需复杂且有损耗的非线性脉冲清洗技术即可获得 $> 10^{12}$ 的前脉冲对比度, 同时在一整天的运行中保持 CEP 稳定性 < 250 mrad、脉冲能量稳定性 $< 1.5\%$, 使其成为一个稳健可靠的 TW 级系统。

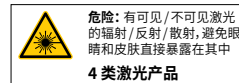
规格参数

型号	OPCPA-HE		
中心波长	800 nm	1600 nm	2000 nm
泵浦源	皮秒 Nd:YAG 激光器, 由 ORPHEUS-OPCPA 提供种子光		
重复频率	10 Hz – 1 kHz		
最大输出单脉冲能量 ¹⁾	250 mJ	100 mJ	50 mJ
脉宽 ¹⁾	< 9 fs	< 50 fs	< 30 fs
CEP稳定性 (1小时) ^{1) 2)}	< 250 mrad		
长期功率稳定性 (8小时) ^{1) 3)}	< 1.5%		
脉冲间能量稳定性 (1分钟) ^{1) 3)}	< 1.5%		

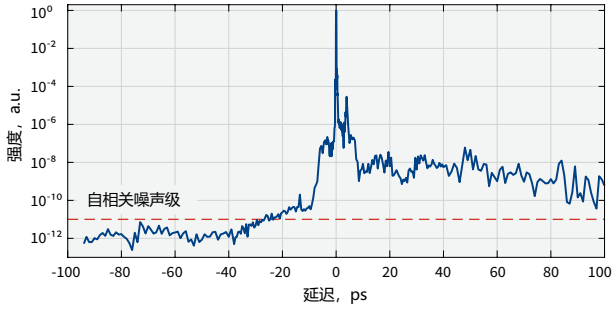
¹⁾ 典型值。如需定制, 请联系 sales@lightcon.com。

²⁾ 该 CEP 数值由单点测量结果, 而非平均值得出。

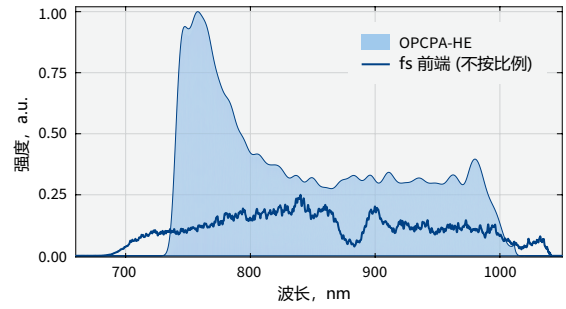
³⁾ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。



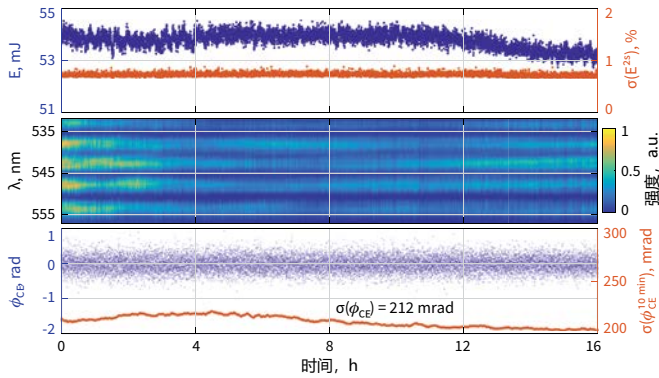
800 nm 的性能



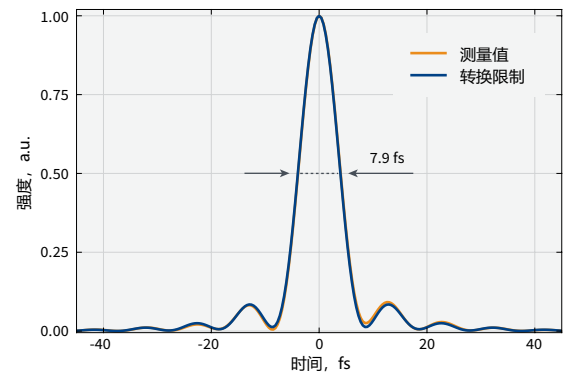
OPCPA-HE 系统高动态范围三阶自相关测量



OPCPA-HE 输出光谱

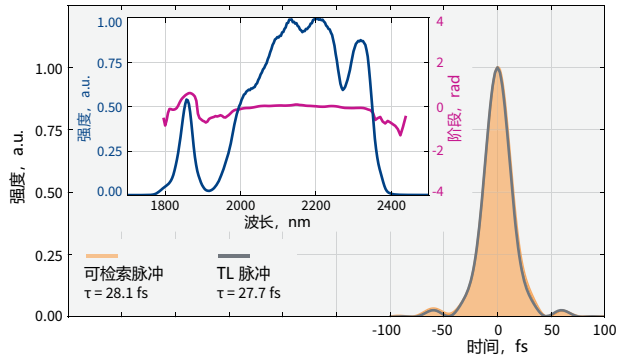


OPCPA-HE 的单脉冲能量、f-2f 干涉图和 CEP 稳定性，测量 16 小时以上

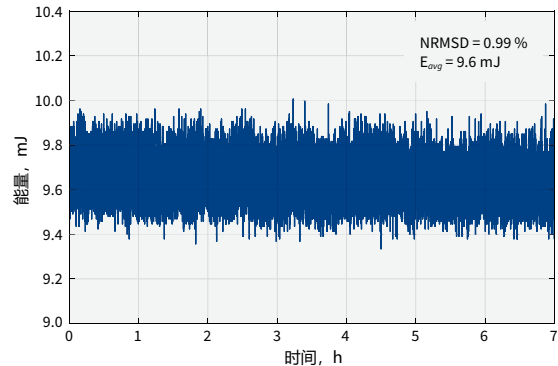


使用自相关光谱干涉仪测量的 OPCPA-HE 输出脉冲的时域曲线

2000 nm 的性能



ORPHEUS-HE 在 2 μm 的脉冲输出时域曲线



OPCPA-HE 在 2 μm 处的脉冲间能量稳定性