TOPAS

用于钛蓝宝石激光器的光学参量放大器

- 1160 – 2600 nm波长可调
  可扩展至189 nm – 20 µm
- > 25% 转换效率
- 简单波长拓展和高能量升级
- 接近带宽和衍射极限的输出
- 闲频光(1600 – 2600 nm)
  可选配CEP稳定功能
- 高输出稳定性

比较表

产品 [1]	泵浦脉冲能量	泵浦脉宽	调谐范围	调谐范围拓展	输出脉宽	升级	特性
TOPAS-PRIME	0.15 – 6 mJ [2]	20 – 200 fs	1160 – 2600 nm	189 nm – 20 µm	30 – 150 fs	HE-STAGE	自动波长控制, 高度自动化
TOPAS-PRIME-HE	2 – 60 mJ [2]					n/a	高能量, 高转换效率
TOPAS-TWINS [3]	0.3 – 6 mJ [2]					HE-STAGE	两个同步独立的 输出
SHBC	0.3 – 5 mJ		≈ 400 nm	240 nm –2.4 µm	1 – 5 ps	TOPAS-SHBC-400	窄带宽;皮秒输出
TOPAS-SHBC-400	0.2 – 2.5 mJ		480 – 2400 nm			n/a	
TOPAS-PS-800	0.2 – 5 mJ	1 – 2 ps	1160 – 2600 nm	240 nm – 20 µm	0.7 – 2 ps	HE-STAGE	

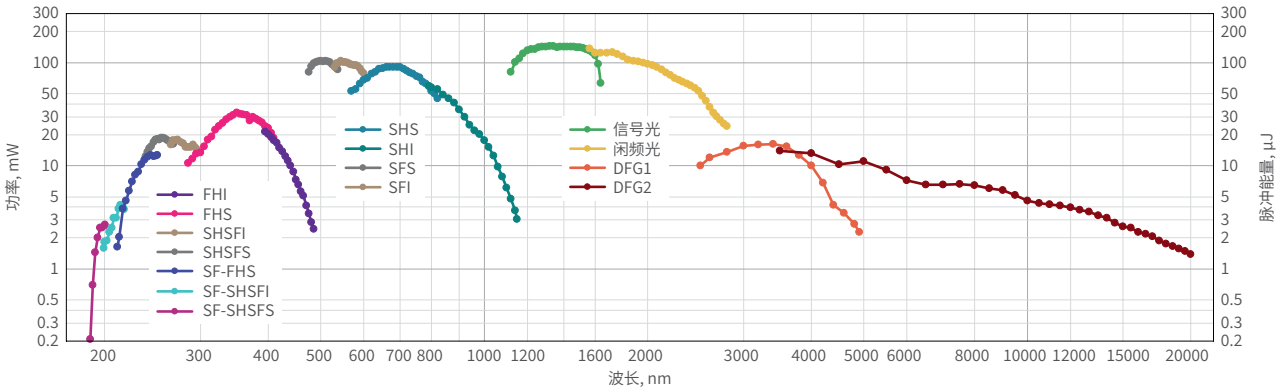
[1] 可提供定制解决方案,详情请联系 sales@lightcon.com。

[2] 最大泵浦脉冲能量取决于泵浦脉宽。

[3] TWINS 由两个 OPA 组成, 由同一个 WLG 提供种子。规格和升级适用于每个输出。

危险: 有可见/不可见激光的辐射/反射/散射,避免眼睛和皮肤直接暴露在其中
4 类激光产品

TOPAS-PRIME 调谐曲线。泵浦: 1 mJ, 100 fs, 800 nm



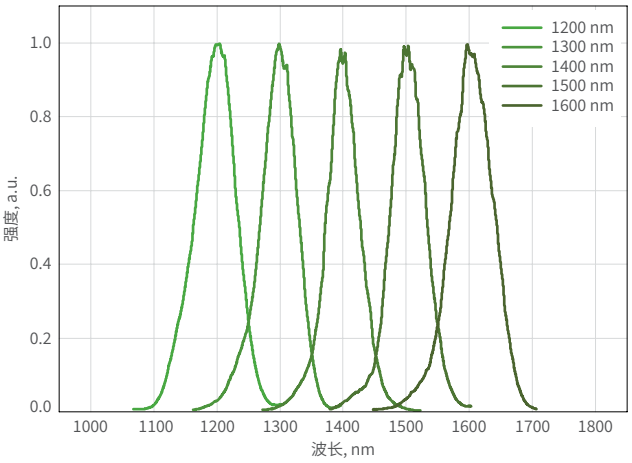
波长扩展与升级

产品	调谐范围	特性
HE-STAGE	1160 – 2600 nm	用于 TOPAS-PRIME, TOPAS-TWINS 或 TOPAS-PS-800 的 4 – 60 mJ 泵浦的高能量升级版
NIRUVIS	240 – 2600 nm	自动波长调谐；单一外壳
NIRUVIS-DUV-HE	189 – 2600 nm	高能量版, 最宽的调谐范围, 自动波长调谐, 单一外壳
NIRUVIS-DUV	189 – 2600 nm	最宽的调谐范围, 自动波长调谐, 单一外壳
NIRUVIS-MW	240 – 2600 nm	全自动版本, 所有波长范围的输出端口相同, 自动波长调谐,单一外壳
NDFG	2600 nm – 20 µm	无背景红外脉冲的非线性放大
External crystal stages	240 nm – 20 µm	具有成本效益的独立晶体级（1, 2 或 3, 取决于调谐范围）
SIG-SIG NDFG	4500 nm – 16 µm	用于 TOPAS-TWINS CEP 稳定的红外脉冲, CEP 缓慢漂移补偿就绪, 无背景红外脉冲的非线性放大 [1]

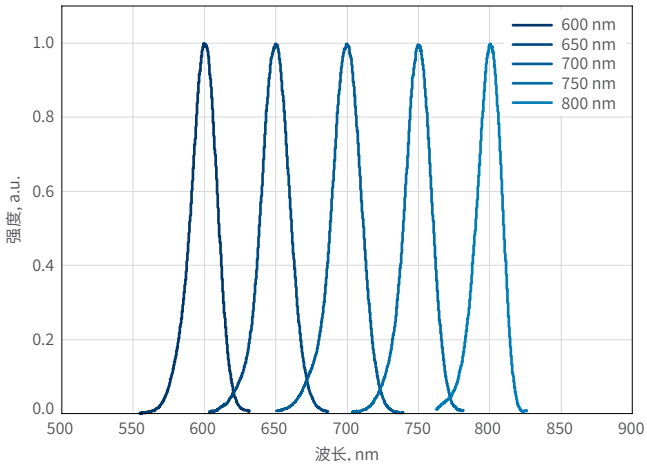
[1] 可根据需求提供 CEP 慢漂移功能。

性能

一组典型的 TOPAS-PRIME 信号光光谱



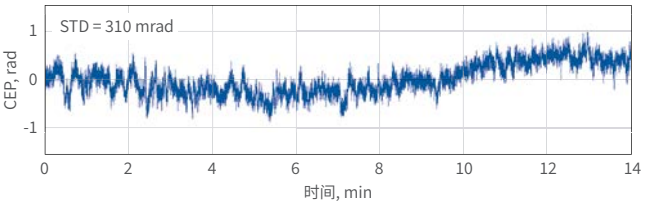
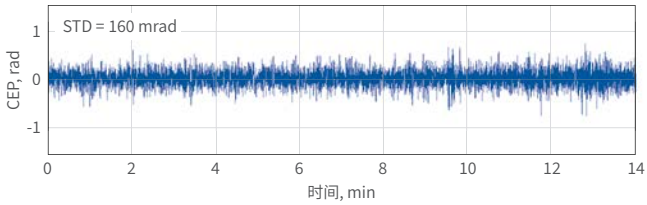
一组典型的 TOPAS-PRIME SHS 光谱



闲频光 CEP 稳定系统

由于三波混频, TOPAS 闲频光（1600 – 2600 nm）会被 CEP（稳定系统）被动锁定。然而, 由于泵浦光指向或环境条件的变化, 缓慢的 CEP 漂移可能会持续存在。在 TOPAS-PRIME 和 TOPAS-PRIME-HE 的功率放大级中, 可通过使用 f-2f 干涉仪和反馈回路控制种子光和泵浦光之间的时间延迟来补偿这种漂移。

闲频光超过 14 分钟的 CEP 稳定性。
（a）没有漂移补偿



（b）带慢环漂移补偿