

ORPHEUS | PS

窄带光学参量放大器

特性

- 建立在众所周知的 TOPAS-800 OPA 基础之上
- 320 – 5000 nm 范围内连续可调的皮秒脉冲输出
- 带宽限制输出, 15 cm^{-1} 光谱宽度 (典型值)
- 通过飞秒连续白光泵浦可以实现高稳定性
- 重复频率高达 100 kHz
- 电脑控制

应用

- 受激拉曼光谱
- 表面和频光谱

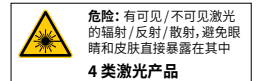


ORPHEUS-PS 是连续白光泵浦的窄带光学参量放大器, 专为 PHAROS / CARBIDE 泵浦激光器而设计。该装置由 SHBC-515 窄带二次谐波发生器产生的皮秒脉冲泵浦, 并由飞秒脉冲产生的白光连续光激励。与产生可调皮秒脉冲的其他方法相比, ORPHEUS-PS 可以实现非常高的脉冲间稳定性。白光发生模块也与放大模块集成在同一外壳中, 可实现更

好的长期稳定性同时更方便使用。该系统具有高转换效率, 带宽和衍射近限制输出, 通过 USB 端口或 LabVIEW 驱动程序能完整控制计算机。CARBIDE / PHAROS 的激光可以被分为多个光束同时泵浦飞秒 OPA, 从而提供带宽在 630 nm – 16 μm 范围内可调的脉冲, 进而可以为多功能光谱学应用提供所需的全套光束。例如窄带拉曼光谱测量, 或表面和频光谱。

规格

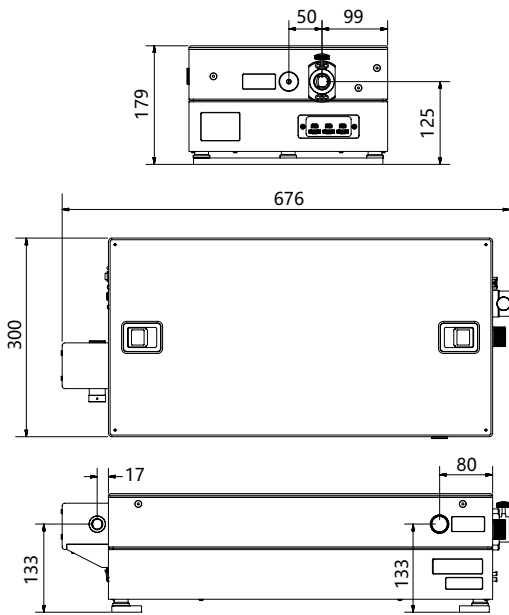
型号	ORPHEUS-PS
谐调范围	640 – 1010 nm 信号光 & 1050 – 2600 nm 闲频光
单脉冲能量转换效率	>20 % (泵浦光来自 SHBC)
单脉冲能量稳定性	<2.0 % rms @ 700 – 960 nm & 1100 – 1500 nm
光谱宽度	20 cm^{-1} @ 700 – 2000 nm 当泵浦带宽为 10 cm^{-1}
脉宽	1 – 4 ps, 取决于 SHBC-515 的泵浦脉宽
二次谐波选配	谐调范围: 320 – 505 nm; 525 – 640 nm. 转换效率: >3% (峰值处)
DFG选配	可选, 详情请联系 LIGHT CONVERSION



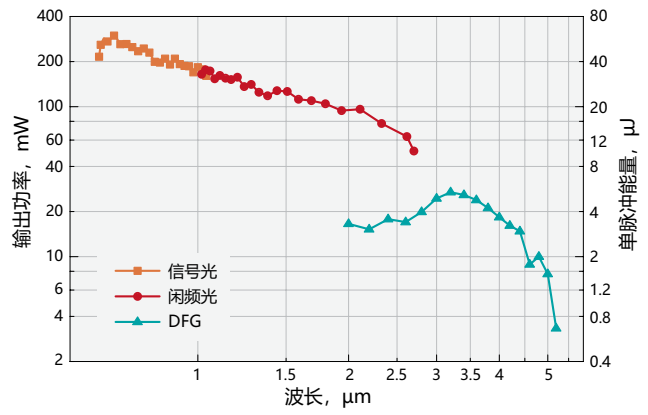
输入脉冲的要求

- 皮秒 515 nm, 由 SHBC-515 产生:
能量 120 μJ - 1 mJ,
脉宽为 1 - 3 ps, 光谱宽度 $<20\text{ cm}^{-1}$ 。
- 要求来自 SHBC 的输入未压缩。
- 最大泵浦功率限制:
6 W @ 40 - 100 kHz;
8 W @ 20 - 40 kHz;
10 W @ 1 - 20 kHz。

轮廓图



ORPHEUS-PS 轮廓图



ORPHEUS-PS 性能。
泵浦: 2 W, 400 μJ , 5 kHz 来自 SHBC 514.2 nm,
 $\Delta\lambda = \sim 8\text{ cm}^{-1}$, $\tau = 2.7\text{ ps}$