波长可调光源



产品目录



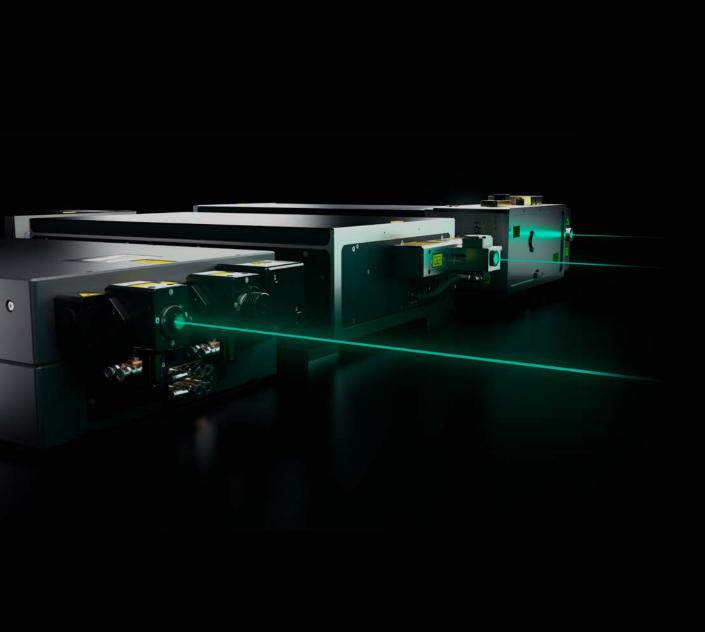
LIGHT CONVERSION 是超快激光技术设计和制造领域的全球领导者:

- > 飞秒激光器
- > 波长可调光源
- > OPCPA 系统
- > 光谱系统
- > 显微系统

全面的产品线为工业、 科研和医疗领域量身定制 世界一流激光器。

关于我们

LIGHT CONVERSION成立于1994年,现在是一家世界顶级超快激光高科技公司,已在全球安装超过9000套飞秒系统,并拥有650名员工,其中15%的员工专注于技术研发带LC激光器不仅已在50所全球顶尖的百强大学投入使用,突显了在最先进科研领域所作出的突出贡献,同时也确保了24/7工业应用的可靠性和稳定性能带LIGHT CONVERSION销售和服务由美国,中国和韩国的区域办事处以及全球经销商网络提供支持。



波长可调光源

与飞秒激光器配合使用时,光学参量放大器可为超快光谱学、非线性显微术以及其他多种科学应用提供极具价值的光源。

ı	-0	DΔ
	- U	PA

结合了波长可调性及坚固工业设计的 唯一的商业工业级OPA。

ORPHEUS | NEO

新一代光学参量放大器具有卓越的稳定性以及多个探测器,可用于持续的功率监测与诊断。

ORPHEUS

一款经典的光学参量放大器系统—操作简便并且 提供广泛的参数调节范围。

TOPAS

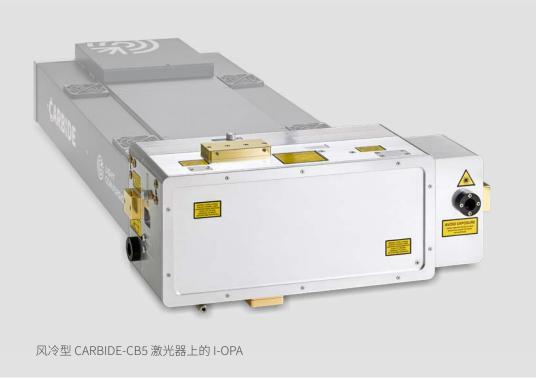
用于钛蓝宝石激光器的传统光学参量放大器系列。

紫外到中红外连续波长可调

脉冲宽度从 几十飞秒到几皮秒 引领OPA制造 超过30年

I-OPA

工业级光学参量放大器



坚固的工业级机械设计

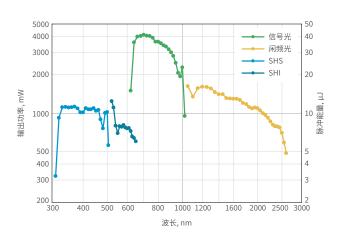
单箱式解决方案

可调谐或固定波长型号

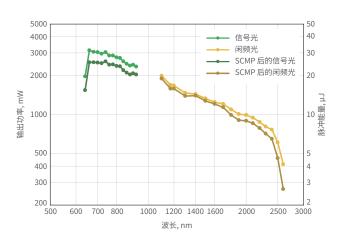
即插即用,安装简洁,性能强大

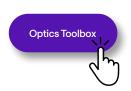
市场上最紧凑的 OPA

典型的 **I-OPA-HP** 调谐曲线。 泵浦光: 40 W, 400 μJ, 100 kHz



典型的 **I-OPA-F** 调谐曲线。 泵浦光: 40 W, 400 μJ, 100 kHz





型号	I-OPA-HP	I-OPA-F	I-OPA-ONE	
配置	ORPHEUS	ORPHEUS-F	ORPHEUS-ONE	
泉浦功率		高达40 W		
泵浦脉冲能量		20 – 400 μJ		
重复频率		高达2 MHz		
凋谐范围 ¹⁾	640 – 1010 nm (信号光) 1050 – 2600 nm (闲频光)	(,		
专换效率	e	> 7% @ 700 nm (40 – 400 µJ 泵浦; 高达1 MHz)		
·专供XX 个	> 3.5% @ 700 nm (20 – 40 μJ 泵浦; 高达2 MHz)		> 6% @ 1550 nm (20 – 40 μJ 泵浦; 高达2 MHz)	
渝出脉冲带宽 ²⁾	80 – 220 cm ⁻¹ @ 700 – 960 nm 200 – 1000 cm ⁻¹ @ 650 – 920 nm 150 – 1000 cm ⁻¹ @ 1200 – 2000 nm		60 – 150 cm ⁻¹ @ 1450 – 2000 nn	
晨小脉宽 ⅔	120 – 250 fs	< 55 fs @ 800 – 920 nm < 70 fs @ 650 – 800 nm < 100 fs @ 1200 – 2000 nm	100 – 300 fs	
长期功率稳定性(8小时) ⁴⁾	< 1% @	< 1% @ 800 nm		
永冲能量稳定性(1分钟)4)	< 1% @ 800 nm		< 1% @ 1550 nm	
皮长扩展选项	320 – 505 nm (SHS) ⁵⁾ 525 – 640 nm (SHI) ⁵⁾	, ,		
其他选配 ²⁾	n/a	SCMP (信号光脉宽压缩器) n/a ICMP (闲频光脉宽压缩器) GDD-CMP (带 GDD 控制的压缩)		

泵浦激光要求

泵浦光源	CARBIDE 或 PHAROS	
中心波长	1030 \pm 10 nm	
最大泵浦功率	40 W	
最大重复频率	高达2 MHz	
泵浦脉冲能量	20 – 400 μJ	
最小脉宽	180 – 300 fs	

环境和使用要求

工作环境 6)	19 - 25 °C (建议使用空调)		
相对湿度的	20 - 70% (非冷凝)		
电气要求	n/a ⁷⁾		

- 1) 在固定波长(FM)的情况下,可以从信号光或闲频光范国内 选择单个波长。信号光波长可能接近闲频光,反之亦然。
- ² I-OPA-F宽带脉宽由外置模块压缩。压缩 前的典型脉冲持续时间: 120 - 250 fs, 压缩后: 25 - 70 fs @ 650 - 900 nm, 40 - 100 fs @ 1200 - 2000 nm。.
- ③ 输出脉宽取决于波长和泵浦激光脉宽。
- 4)表示为 NRMSD 归一化均方根偏差。

- 5 峰值转换效率为1.2%;指定为泵浦功率的百分比。
- 参数在温度变化最大±1°C和 湿度变化最大±10%内保证有效。
- 7) I-OPA与泵浦激光器共用一个电源。电源详情参考泵浦激光器的电气要求。

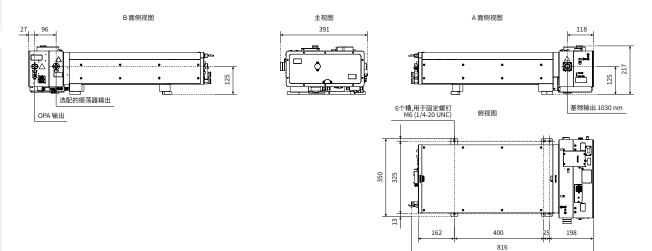


危险:有可见/不可见激光的辐射/反射/散射,避免眼睛和皮肤直接暴露在其中4类激光产品

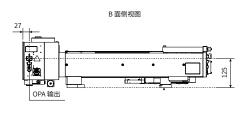


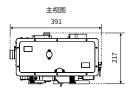
轮廓图

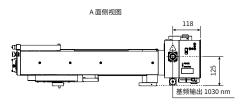
CARBIDE-CB3 with I-OPA-HP

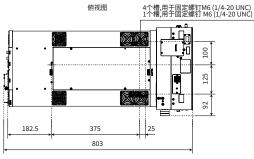


CARBIDE-CB5 with I-OPA-HP

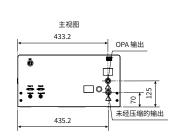




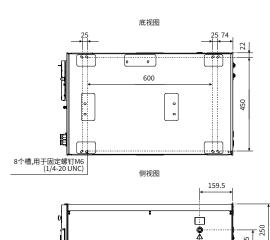


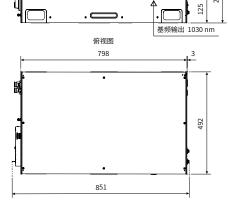


PHAROS-PH2 with I-OPA-HP



7



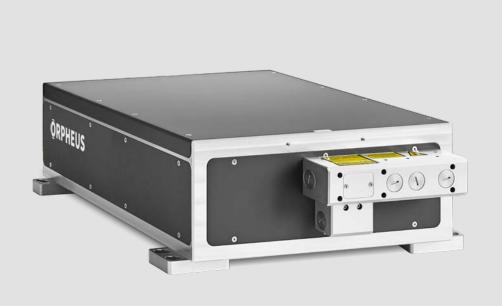


轮廓图取决于具体的配置。更多选项,请参考网站:www.lightcon.com。



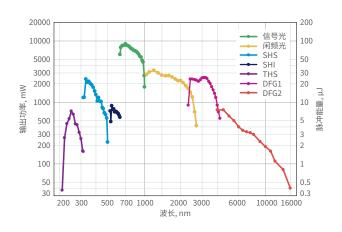
ORPHEUS | NEO

新一代光学参量放大器

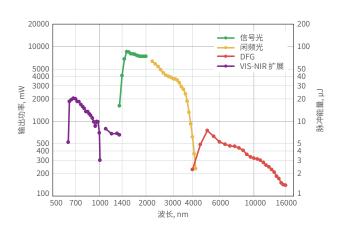


波长范围从紫外到中红外 210 - 16 000 nm 持续功率监测和诊断 由PHAROS-UP泵浦的超短脉冲 在 2 MHz 重复频率下最高功率80 W,800 µJ

ORPHEUS-NEO 的典型调谐曲线。 泵浦: 80 W, 800 μJ, 100 kHz

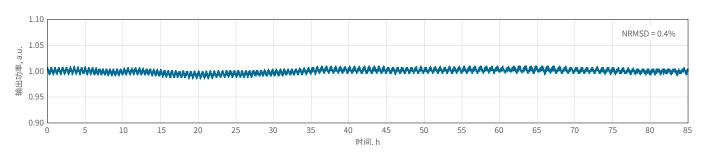


ORPHEUS-NEO-ONE 的典型调谐曲线。 泵浦: 80 W, 800 µJ, 100 kHz



卓越的输出稳定性

ORPHEUS-NEO 在800 nm 下的典型长期功率稳定性。



ORPHEUS-NEO 规格参数

型号	ORPHEUS-NEO	ORPHEUS-NEO-ONE	
配置	ORPHEUS	ORPHEUS-ONE	
泉浦功率	高	达80 W	
泉浦脉冲能量	20	- 800 μJ	
重复频率	高	达2 MHz	
调谐范围	640 – 1000 nm (信号光) 1050 – 2600 nm (闲频光)	1400 – 2000 nm (信号光) 2100 – 4200 nm (闲频光)	
专换效率	> 7% @ 700 nm (40 – 800 μJ 泵浦; 高达1 MHz)	> 9% @ 1550 nm (40 – 800 µJ 泵浦; 高达1 MHz)	
₹1 % XX **	> 3.5% @ 700 nm (20 – 40 µJ 泵浦; 高达2 MHz)	> 6% @ 1550 nm (20 – 40 μJ 泵浦; 高达2 MHz)	
俞出脉冲带宽	60 – 220 cm ⁻¹ @ 700 – 960 nm	50 – 150 cm ⁻¹ @ 1450 – 2000 nm	
最小脉宽 ¹⁾ 120 – 400 fs		100 – 400 fs	
光束质量,M²	< 1.3 @ 800 nm	< 1.3 @ 1550 nm	
光斑直径 ²⁾	2.1 \pm 0.6 mm @ 800 nm	2.1 ± 0.6 mm @ 1550 nm	
光束发散角(全角)	< 2 mrad @ 800 nm	< 4 mrad @ 1550 nm	
关期功率稳定性(8小时) ³⁾	< 1% @ 800 nm	< 1% @ 1550 nm	
永冲能量稳定性(1分钟)3)	< 1% @ 800 nm	< 1% @ 1550 nm	
	210 – 320 nm (THS); > 0.4% @ 250 nm	C40 1000 vvv	
安长扩展选项;	320 – 500 nm (SHS) 和 525 – 640 nm (SHI); > 1.2% @ 350 nm	640 – 1000 nm 和 1050 – 1350 nm (VIS-NIR); > 1% @ 700 nm	
专换效率	2500 – 4200 nm (DFG1); > 3% @ 3000 nm	4000 – 16 000 nm (DFG); > 0.3% @ 10 000 nm (for > 40 μJ 泵浦)	
	4000 – 16 000 nm (DFG2); > 0.2% @ 10 000 nm		

泵浦激光要求

配置	CARBIDE 或 PHAROS		
中心波长	1030 \pm 10 nm		
最大泵浦功率	80 W		
最大重复频率	2 MHz		
泵浦脉冲能量	20 – 800 μJ		
泵浦光脉宽	180 – 500 fs		

环境和使用要求

工作环境 4)	19 – 25 ℃ (建议使用空调)		
相对湿度 4)	20 - 70% (非冷凝)		
电气要求	100 – 240 V AC, 4.5 A; 50 – 60 Hz		
额定功率	280 W		
功耗	待机:20 W 波长调节时最大:200 W		

¹⁾ 输出脉宽取决于选定的波长和泵浦激光的脉宽。





²⁾ FW 1/e², 在出光口测量,使用最大脉冲能量。 3) 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。

⁴⁾ 参数在温度变化最大±1℃和 湿度变化最大±10%内保证有效。

ORPHEUS-NEO-UP 规格参数

	ORPHEUS-NEO-UP	ORPHEUS-NEO-ONE-UP	
配置	ORPHEUS	ORPHEUS-ONE	
泵浦功率		高达20 W	
泵浦脉冲能量	20 – 400 μJ		
重复频率		高达1 MHz	
调谐范围	640 – 1000 nm (信号光) 1050 – 2600 nm (闲频光)	1450 – 2000 nm (信号光) 2100 – 4500 nm (闲频光)	
转换效率	> 7% @ 700 nm	> 9% @ 1550 nm	
输出脉冲带宽	120 – 300 cm ⁻¹ @ 700 – 2600 nm	150 – 300 cm ⁻¹ @ 1500 – 1900 nm 和 2200 – 3500 nm ¹⁾	
最小脉宽2)	< 100 fs @ 700 – 1000 nm < 120 fs @ 1060 – 2000 nm	< 120 fs @ 1500 – 1900 nm	
光束质量, M ² < 1.3 @ 800 nm		< 1.3 @ 1550 nm	
光斑直径 3)	$2.1 \pm 0.6 \mathrm{mm}$ @ 800 nm	$2.1 \pm 0.6 \mathrm{mm} @ 1550 \mathrm{nm}$	
光束发散角(全角)	< 2 mrad @ 800 nm	< 4 mrad @ 1550 nm	
长期功率稳定性(8小时)4)	< 1% @ 800 nm	< 1% @ 1550 nm	
脉冲能量稳定性(1分钟)4)	< 1% @ 800 nm	< 1% @ 1550 nm	
	210 – 320 nm (THS); > 0.2% @ 250 nm	040 4000 TB 4000 4400 (NUC NUC)	
波长扩展选项;	320 – 500 nm (SHS) 和 525 – 640 nm (SHI); > 1.2% @ 350 nm	640 – 1000 nm 和 1050 – 1450 nm (VIS–NIR); > 1% @ 700 nm	
转换效率	2500 – 4500 nm (DFG1); > 3% @ 3000 nm	4500 – 14 000 nm (DFG);	
	4500 - 14 000 nm (DFG2); > 0.1% @ 10 000 nm	0.2% @ 10 000 nm	

泵浦激光要求

配置	PHAROS-UP		
中心波长	1030 \pm 10 nm		
最大泵浦功率	20 W		
最大重复频率	1 MHz		
泵浦脉冲能量	20 – 400 μJ		
泵浦光脉宽	80 – 100 fs		

环境和使用要求

³ FW 1/e²,在出光口测量,使用最大脉冲

3 输出脉宽取决于选定的波长和泵浦激光的脉宽。

3) FW 1/e²,在出光口测量,使用最大脉冲能量。 4) 平均脉冲能量的正规化的均方根,NRMSD。

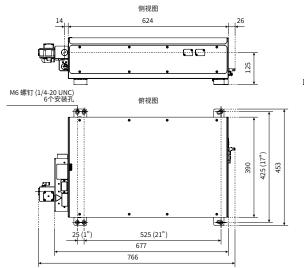
详情参考www.lightcon.com

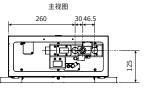


危险:有可见/不可见激光的辐射/反射/散射,避免眼睛和皮肤直接暴露在其中4类激光产品

轮廓图

ORPHEUS-NEO / ORPHEUS-NEO-UP







ORPHEUS

光学参量放大器



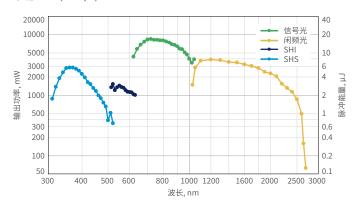
190 – 16 000 nm 可调波长

单脉冲 - 2 MHz 重复频率

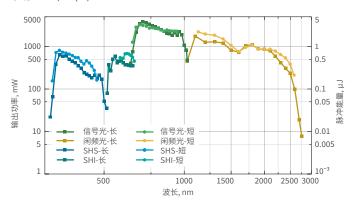
最高泵浦功率 80 W

最大泵浦单脉冲能量 0.4 mJ

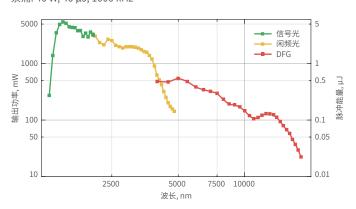
ORPHEUS 的典型调谐曲线。 泵浦: 80 W, 160 μJ, 500 kHz



ORPHEUS-F 的典型调谐曲线。 泵浦: 40 W, 40 µJ, 1000 kHz



ORPHEUS-ONE 的典型调谐曲线。 泵浦: 40 W, 40 µJ, 1000 kHz







型号	ORPHEUS		ORPHEUS-F	ORPHEUS-ONE
调谐范围 1)	630 – 1030 nm (信号光) 1030 – 2600 nm (闲频光)		650 – 900 nm (信号光) 1200 – 2500 nm (闲频光) ²⁾	1400 – 2000 nm (信号光) 2100 – 4200 nm (闲频光)
泵浦功率			高达80 W	
重复频率			高达2 MHz	
泵浦脉冲能量 ³⁾	8 – 20 μJ	20 – 400 μJ	10 – 400 μJ	12 – 400 μJ
转换效率	> 4.5% @ 最高 (信号光) > 2% @ 最高 (闲频光)	> 9% @ 最高 (信号光) > 4% @ 最高 (泵浦)	> 7% @ 700 nm ⁴⁾	> 9%, 30 - 40 µJ 泵浦 @ 1550 nm > 6%, 12 - 30 µJ 泵浦 @ 1550 nm
最小脉宽	120 – 400 fs		< 55 fs @ 800 – 900 nm ⁵⁾ < 70 fs @ 650 – 800 nm ⁵⁾ < 100 fs @ 1200 – 2000 nm ⁵⁾	100 – 300 fs
输出脉冲带宽	60 – 22	0 cm ⁻¹	200 – 750 cm ⁻¹ @ 650 – 900 nm	50 – 150 cm ⁻¹ @ 1450 – 2000 nm
长期功率稳定性(8小时) 6		< 2% @ 800 nm		< 2% @ 1550 nm
脉冲能量稳定性(1分钟) 6		< 2% @ 800 nm		< 2% @ 1550 nm
压缩器透射率	n/a		65% @ 650 – 900 nm 80% @ 1200 – 2000 nm	n/a
波长扩展输出				
DUV	n/a	190 – 215 nm: > 0.3% @ 200 nm ⁷⁾	n/a	n/a
THS	210 – 315 nm: > 0.4% @ 250 nm ⁸⁾	210 – 315 nm: > 0.8% @ 250 nm ⁸⁾	n/a	n/a
SHS, SHI	315 – 630 nm: > 1.2% @ 350 nm	315 – 630 nm: > 2.4% @ 350 nm	325 - 450 nm: > 1% @ 最高 600 - 650 nm: 0.5% @ 最高	n/a
DFG	2200 – 4200 nm: > 1.5% @ 3000 nm	2200 – 4200 nm: > 3% @ 3000 nm	n/a	4000 – 16 000 nm: > 0.3% @ 10 000 nm, 30 – 2000 μJ 泵浦
DFG	4000 – 16 000 nm: > 0.1% @ 10 000 nm	4000 – 16 000 nm: > 0.2% @ 10 000 nm	n/a	> 0.3% @ 10 000 nm, 30 – 2000 μJ 汞浦 > 0.2% @ 10 000 nm, 12 – 30 μJ 泵浦

泵浦激光器的环境和使用要求

详情参考www.lightcon.com

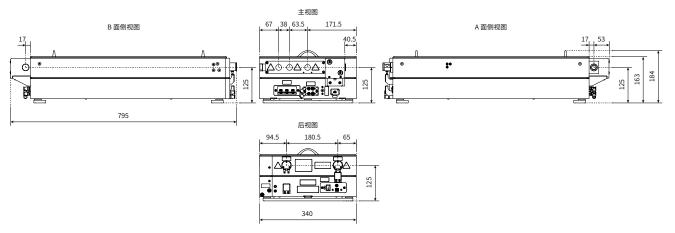
- ¹⁾ 提供双输出型号(-TWINS),可实现光学同步的同时输出。
- ²⁾ 长脉冲模式 (可选配),提供 650-1010 nm (信号光) 和 1050-2500 nm (闲频光) 波长范围, 脉宽<290 fs。
- ③ 适用泵浦脉冲能量最高达 5 mJ,详情参考 ORPHEUS-HE。
- ⁴⁾ 指定为压缩前泵浦功率的百分比。信号光和闲频光的峰值转换效率 等于10%
- 5) 脉冲压缩后。压缩前典型脉宽:120-250 fs, 压缩后:650-920 nm 波段为 25-70 fs, 1200-2000 nm 波段为 40-100 fs。
- ⁶⁾ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。

- ⁷ DUV转换效率规定为泵浦功率高达10 W和高达 200 kHz。在泵浦功率较高的情况下,转换效率 降低。最大输出功率为40 mW @ 200 nm。
- 8 适用于 > 15 µJ 泵浦脉冲能量。



轮廓图

ORPHEUS





ORPHEUS | HE

高能量光学参量放大器



最大泵浦单脉冲能量 5 mJ

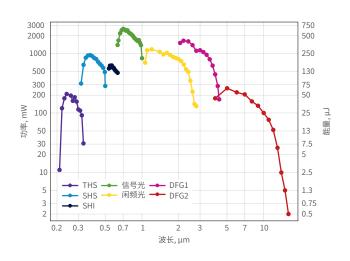
210 - 16 000 nm 可调波长

最高泵浦功率 80 W

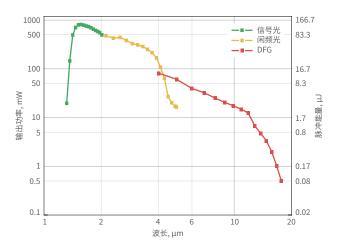
单脉冲 - 200 kHz 重复频率

ORPHEUS-HE-5mJ

ORPHEUS-HE-5mJ 的典型调谐曲线。 泵浦: 20 W, 5 mJ, 4 kHz



ORPHEUS-ONE-HE 的典型调谐曲线。 泵浦: 6 W, 1 mJ, 6 kHz







型号	ORPHEUS-HE	ORPHEUS-HE-5mJ 1)	ORPHEUS-ONE-HE	ORPHEUS-ONE-HE-5mJ 1)	
泵浦脉冲能量 2)	0.4 – 2 mJ	2 – 5 mJ	0.4 – 2 mJ	2 – 5 mJ	
泵浦功率	高达80 W	高达20 W	高达80 W	高达20 W	
调谐范围	630 –1030 nm (信号光) 1030 – 2600 nm (闲频光)	630 – 1000 nm (信号光) 1050 – 2600 nm (闲频光)	1400 – 2000 nm (信号光) 2100 – 4200 nm (闲频光)	1400 – 2000 nm (信号光) 2100 – 4500 nm (闲频光)	
转换效率	> 8% @ 700 nm	> 8% @ 700 nm	> 9% @ 1550 nm	> 9% @ 1550 nm	
输出脉冲带宽	60 – 220 cm ⁻¹	60 – 220 cm ⁻¹ @ 700 – 960 nm		50 – 150 cm ⁻¹ @ 1450 – 2000 nm	
最小脉宽	120	120 – 400 fs		- 400 fs	
长期功率稳定性(8小时)3)	< 2% @ 800 nm	< 1% @ 800 nm	< 2% @ 1550 nm	< 1% @ 1550 nm	
脉冲能量稳定性(1分钟)3	< 2% @ 800 nm	< 1% @ 800 nm	< 2% @ 1550 nm	< 1% @ 1550 nm	

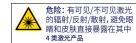
波长扩展输出

THS	210 – 315 nm: > 0.8% @ 250 nm ⁴⁾	210 – 320 nm: > 0.4% @ 250 nm ⁴⁾	n/a
SHS, SHI	315 – 630 nm: > 2.4% @ 350 nm	320 – 500 nm, 525 – 640 nm: > 2.4% @ 350 nm	n/a
DEC	2200 – 4200 nm: > 3% @ 3000 nm	2500 – 4200 nm: > 3% @ 3000 nm	4000 – 16000 nm:
DFG	4000 – 16000 nm: > 0.2% @ 10000 nm	4000 – 16000 nm: > 0.2% @ 10000 nm	> 0.3 % @ 10000 nm

泵浦激光器的环境和使用要求

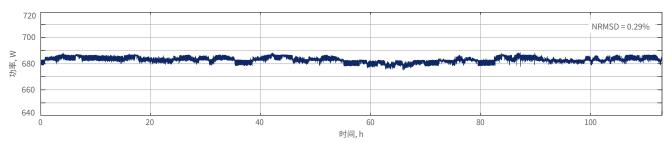
详情参考www.lightcon.com

- 1) 仅适用于 PHAROS-PH2-5mJ。
- ²⁾ 对于较低的泵浦脉冲能量,请参考 I-OPA、ORPHEUS 或 ORPHEUS-NEO 平台。
- ③ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。
- 4) 最大输出功率为 400 mW。



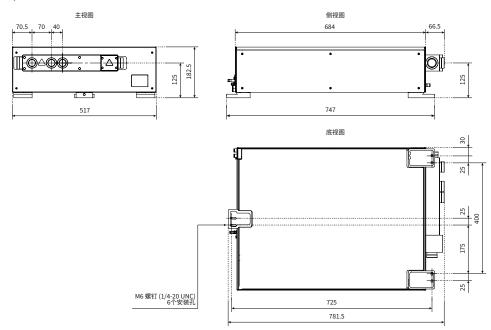
ORPHEUS-HE-5mJ

在 400 nm 的长期输出稳定性



轮廓图

ORPHEUS-HE-5mJ / -ONE-HE-5mJ





ORPHEUS | MIR

宽带宽中红外光学参量放大器



高重频下的宽带宽中红外脉冲

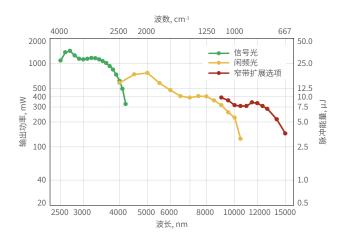
2500 - 15 000 nm范围内 连续可调

波长 2000 nm 短脉冲高能量输出

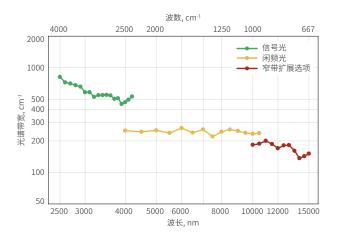
工业级激光器泵浦,稳定性高

可选配 CEP 稳定功能

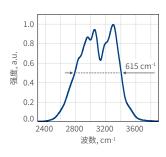
典型的 **ORPHEUS-MIR** 波长调谐曲线。 泵浦光: 80 W, 2 mJ, 40 kHz

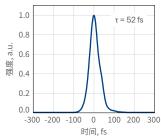


典型的 ORPHEUS-MIR 光谱带宽

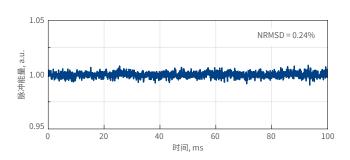


ORPUHEUS-MIR的典型输出光谱(左)和输出脉宽(右)。 在波长 \approx 3000 nm下测量





ORPHEUS-MIR 脉冲能量稳定性。 在波长 pprox 3000 nm下测量



主输出 (2500 - 10000 nm)

运行模式	非共线	共线 1)		
调谐范围	2500 – 4000 nm (信号光) 4000 – 10 000 nm (闲频光)	2500 – 4500 nm (信号光) 4500 – 10 000 nm (闲频光)		
最大泵浦功率	· · · · ·	0 W		
泵浦脉冲能量	200 μ.	J – 3 mJ		
最大重复频率	100) kHz		
最小脉宽	< 100 fs	< 400 fs (具有色散补偿时 < 100 fs) ¹⁾		
专换效率 ²⁾	> 1.0% (0 > 0.6% (0	> 1.2% @ 3000 nm > 1.0% @ 3500 nm > 0.6% @ 5000 nm > 0.3% @ 9000 nm		
输出脉冲带宽 ³⁾		> 300 cm ⁻¹ @ 3000 – 4000 nm > 200 cm ⁻¹ @ 4000 – 10 000 nm		
长期功率稳定性(8小时)4)	< 2% @	< 2% @ 5000 nm		
脉冲能量稳定性(1分钟)4)	< 2% @	< 2% @ 5000 nm		

附加输出 (2000 nm)

可选谐波 5)	$2000\pm100\mathrm{nm}$	
最小脉宽	< 50 fs	
转换效率 2)	> 8%	
输出脉冲带宽	> 350 cm ⁻¹	

波长扩展选项 (10000 - 15000 nm)

调谐范围 6	10 000 – 15 000 nm	
转换效率 2)	> 0.2% @ 12 000 nm	n/a
输出脉冲带宽	> 100 cm ⁻¹	

泵浦激光器的环境和使用要求

详情参考www.lightcon.com

- 1) 通过额外的外部分隔盒可实现共线模式。色散补偿可选。
- 2) 指定为泵浦功率的百分比。
- 3) 半高全宽 (FWHM)。

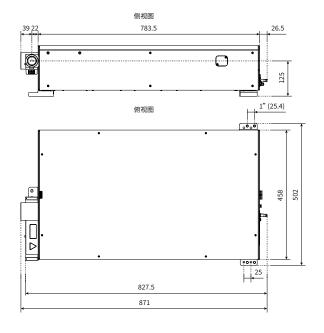
- 4)平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。
- 5 不可调节,已优化为整体最佳表现。与OPA输出不同步。
- 6 在串联输出配置中不能使用。

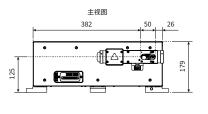


危险:有可见/不可见激光 的辐射/反射/散射,避免眼 睛和皮肤直接暴露在其中 4类激光产品

轮廓图

ORPHEUS-MIR







ORPHEUS vis

超短脉冲可见光光学参量放大器

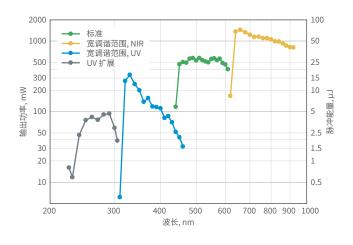


紫外-可见光-近红外的超短脉冲输出
500 nm 时脉宽 < 50 fs
高达 100 kHz 的重复频率
高达 20 W, 1 mJ 的泵浦光

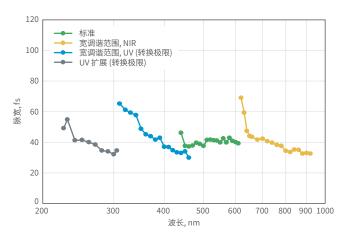
低至250 nm的可选紫外波长扩展

ORPHEUS-VIS 调谐曲线。

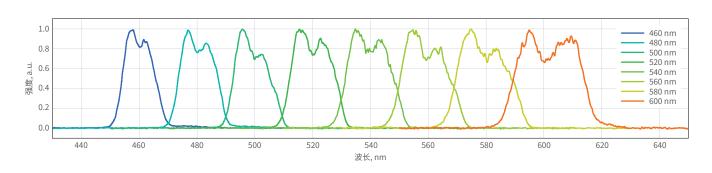
泵浦: 20 W, 1 mJ



ORPHEUS-VIS 典型脉宽



一组标准 ORPHEUS-VIS 配置的典型光谱





主输出

配置	标准	宽调谐范围		
调谐范围	450 – 600 nm	320 – 900 nm		
最大泵浦功率	20) W		
泵浦脉冲能量	200 –	200 – 1000 μJ		
转换效率 1)	> 1.5 % @ 500 nm	> 1.5% @ 500 nm > 5.0% @ 660 nm > 0.5% @ 350 nm		
最小脉宽	< 50 fs @ 500 – 600 nm	< 50 fs @ 500 – 600 nm < 55 fs @ 800 – 900 nm < 70 fs @ 650 – 800 nm		
输出脉冲带宽 ²⁾	200 – 7	200 – 700 cm ⁻¹		
长期功率稳定性(8小时)3	< 2% @	< 2% @ 500 nm		

可选扩展 (UV)

调谐范围	250 – 300 nm
转换效率 ¹⁾ > 0.15% @ 280 nm	
输出脉冲带宽 2)	200 – 600 cm ⁻¹

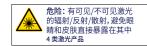
泵浦激光要求

泵浦光源	CARBIDE 或 PHAROS		
中心波长	1030 \pm 10 nm		
最大泵浦功率	20 W		
最大重复频率	100 kHz		
泵浦脉冲能量	200 – 1000 μJ		
泵浦光脉宽 ⁴⁾	200 - 350 fs		

环境和使用要求

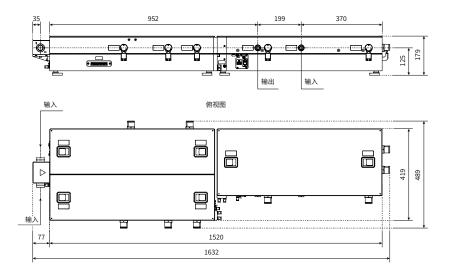
工作环境 5)	19 – 25 °C (建议使用空调)
相对湿度 5)	20 – 70% (非冷凝)
电气要求	100 – 240 V AC, 1.4 A; 50 – 60 Hz
额定功率	120 W
功耗	待机:10 W 波长调节时最大:100 W

- 1) 指定为泵浦功率的百分比。
- 2) 半高全宽 (FWHM)。
- ③ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。
- 4) 半高全宽 (FWHM), 高斯脉冲形状。
- 5) 参数在温度变化最大±1℃和湿度变化最大±10%内保证有效。

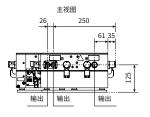


轮廓图

ORPHEUS-VIS



侧视图





ORPHEUS IN

非共线光学参量放大器



用于最短可调谐脉冲的NOPA

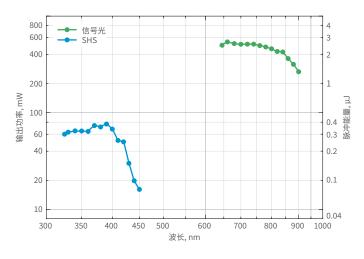
< 30 fs 脉宽

集成棱镜压缩器

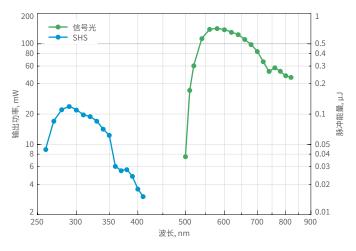
可调节的光谱带宽和脉宽

内置光谱仪检测波长

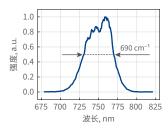
ORPHEUS-N-2H 的典型调谐曲线。 泵浦: 6 W, 30 μJ, 200 kHz

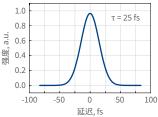


ORPHEUS-N-3H 的典型调谐曲线。 泵浦: 6 W, 30 μJ, 200 kHz

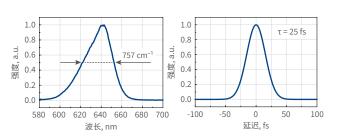


ORPHEUS-N-2H 的典型输出





ORPHEUS-N-3H 的典型输出



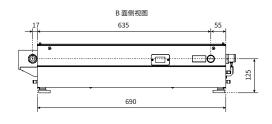
型号 	ORPHEUS-N-2H	ORPHEUS-N-3H	
主输出			
调谐范围	650 – 900 nm (信号光)	520 – 900 nm (信号光)	
最大泵浦功率	8 V	V	
泵浦脉冲能量	10 – 200 μJ	12 – 200 μJ	
转换效率	> 7% @ 700 nm > 5% @ 800 nm	> 1.3% @ 580 nm > 0.7% @ 700 nm > 0.3% @ 800 nm	
综合倍频转换效率(2H/3H) ¹⁾	> 35% (515 nm)	> 25% (343 nm)	
压缩后的脉宽	< 30 fs @ 700 – 850 nm	< 30 fs @ 540 – 660 nm < 70 fs @ 660 – 800 nm	
长期功率稳定性(8小时)2)	< 2% @ 800 nm	< 2% @ 580 nm	
脉冲能量稳定性(1分钟)2)	< 2% @ 800 nm	< 2% @ 580 nm	
波长扩展输出			
调谐范围 (SHS)	325 – 450 nm	260 – 450 nm	
	> 0.7% @ 350 nm	> 0.15% @ 290 nm	
泵浦激光要求			
泵浦光源	CARBIDE 或		
中心波长	1030 ±		
最大泵浦功率	8 V	V	
重复频率	单脉冲 – 800 kHz	单脉冲 – 600 kHz	
泵浦脉冲能量	10 – 200 μJ	12 – 200 μJ	
泵浦光脉宽 3	180 – 5	000 fs	
环境和使用要求			
工作环境 4)	19 - 25 °C (建	议使用空调)	
相对湿度 4)	20 - 70%	(非冷凝)	
电气要求	100 – 240 V AC, 1	.4 A; 50 – 60 Hz	
额定功率	120	W	
功耗	待机:10 W 波长调节时最大:100 W		
	// LC #5 3 4x	27. 100 11	

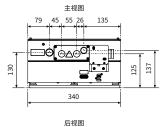
- ¹⁾ 不与 NOPA 出光口同时输出。
- ²⁾ 平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。
- 3) 半高全宽 (FWHM), 高斯脉冲形状。
- 4) 参数在温度变化最大±1°C和湿度变化最大±10%内保证有效。

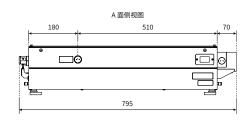


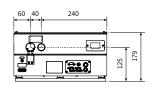
轮廓图

ORPHEUS-N











ORPHEUS | PS

窄带宽光学参量放大器



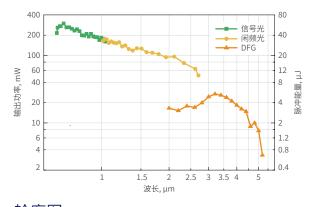
主视图

·222

飞秒泵浦的皮秒脉冲
210 - 4800 nm 可调波长
800 fs - 3 ps 脉宽
< 20 cm⁻¹ 光谱带宽
高达 100 kHz 的重复频率

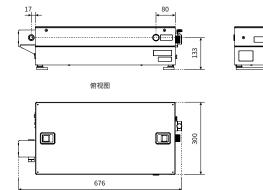
ORPHEUS-PS 调谐曲线。

泵浦: PHAROS-20W-SP 5 W, 1000 μJ, 5 kHz



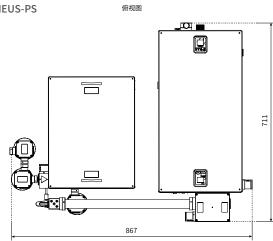
轮廓图





侧视图





主输出	
调谐范围 1)	640 – 1000 nm (信号光) 1060 – 2600 nm (闲频光)
转换效率	> 6% @ 700 nm
最小脉宽	800 fs – 3 ps
输出脉冲带宽	< 20 cm ⁻¹ @ 800 nm
脉冲间能量稳定性 2)	< 2% @ 800 nm
附加输出1 (515 nm)	
中心波长 3)	515 nm ± 5 nm
生成效率 4)	> 15%
附加输出2 (1030 nm)	
中心波长 5)	1030 \pm 10 nm
最小脉宽	< 300 fs
单脉冲能量	>5 µJ
波长扩展输出	
二倍频模组 320 – 500 nm (SHS), 530 – 640 nm (SHI)	> 3% @ 350 nm
四倍频模组 210 – 250 nm (FHS), 265 – 320 nm (FHI)	> 0.3% @ 230 nm
2400 – 4800 nm (DFG)	> 0.25% @ 3200 nm ⁶⁾
4500 – 1600 nm (DFG3)	可选,请联系sales@lightcon.com
泵浦激光要求	
泵浦光源 ⁷⁾	带有未压缩输出光功能的 CARBIDE 或 PHAROS 激光器 8)
中心波长	1030 \pm 10 nm
重复频率	单脉冲 – 100 kHz
最大泵浦功率	20 W
泵浦脉冲能量	100 μJ – 3.2 mJ
环境和使用要求	
工作环境 9)	19 – 25 °C (建议使用空调)
相对湿度 9)	20-70% (非冷凝)
电气要求	100 – 240 V AC, 1.4 A; 50 – 60 Hz
额定功率	120 W

- 1) 对于单波长(515 nm)皮秒输出,请参阅 SHBC。
- 2)平均脉冲能量的正规化的均方根, NRMSD。
- ③ 直接SHBC输出,与OPA不同步;在SHBC中查看详细规格。
- 4 指定为泵浦脉冲能量的百分比。
- 5 压缩后的泵浦光输出。

功耗

6 对于 > 200 μJ 泵浦脉冲能量。

- ⁷⁾ 泵浦激光器首先与SHBC模块配对, 然后将SHBC的输出作为OPA的泵浦源。 参数要求适用于泵浦激光器。
- 8) 与PHAROS-UP不兼容。
- ᠀ 参数在温度变化最大±1℃和湿度变化最大±10%内保证有效。



待机:10 W

波长调节时最大:100 W



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

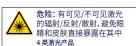
高输出稳定性

比较表

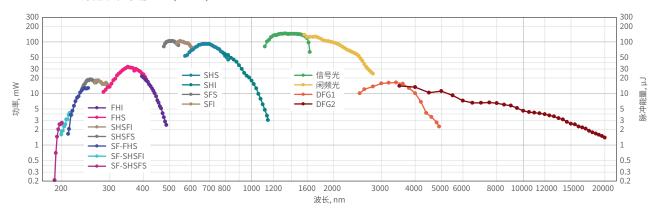
产品 1)	泵浦脉冲能量	泵浦脉宽	调谐范围	调谐范围拓展	输出脉宽	升级	特性
TOPAS-PRIME	0.15 – 6 mJ ²⁾	20 – 200 fs		189 nm – 20 μm	30 – 150 fs	HE-STAGE	自动波长控制, 高度自动化
TOPAS-PRIME-HE	2 – 60 mJ ²⁾					n/a	高能量,高转换效率
TOPAS-TWINS 3)	0.3 – 6 mJ ²⁾					HE-STAGE	两个同步独立的 输出
SHBC	0.3 – 5 mJ		≈ 400 nm			TOPAS-SHBC-400	
TOPAS-SHBC-400	0.2 – 2.5 mJ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

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。



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



²⁾ 最大泵浦脉冲能量取决于泵浦脉宽。

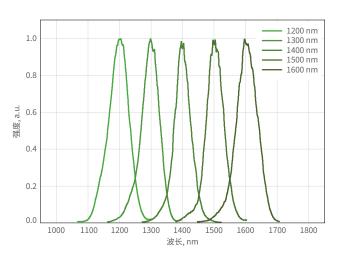
波长扩展与升级

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⁾

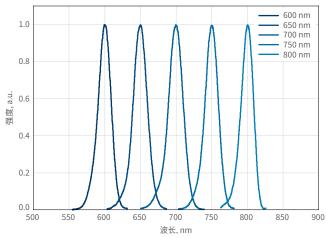
¹⁾ 可根据需求提供 CEP 慢漂移功能。

性能

一组典型的 TOPAS-PRIME 信号光光谱



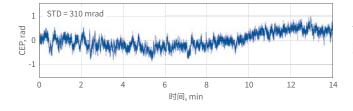
一组典型的 TOPAS-PRIME SHS 光谱



闲频光 CEP 稳定系统

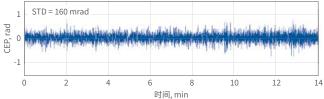
由于三波混频, TOPAS 闲频光 (1600 – 2600 nm) 会被 CEP (稳定系统) 被动锁定。然而, 由于泵浦光指向或环境条件 的变化, 缓慢的 CEP 漂移可能会持续存在。在 TOPAS-PRIME

闲频光超过 14 分钟的 CEP 稳定性。 (a) 没有漂移补偿



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。

(b) 带慢环漂移补偿







飞秒激光器

LIGHT CONVERSION以其工业级Yb基 飞秒激光器而闻名于世,涵盖了科研, 工业和医疗领域的广泛应用。

CARBIDE

采用风冷和水冷型号的紧凑型工业设计,提供高达120 W 1 mJ或80 W 2 mJ的激光参数,且具有卓越的输出稳定性。

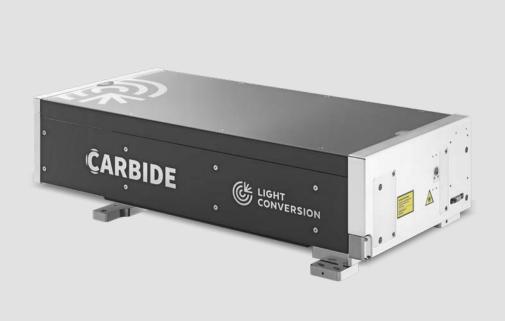
PHAROS

适用于科研应用的灵活性和量身定制的输出参数, 提供低至100 fs的脉冲宽度和高达5 mJ的单脉冲能量。

高重复频率下的 高平均功率和脉冲能量 经过市场验证的 工业级稳定性和可靠性 针对工业和科研需求 量身定制

CARBIDE

适用于工业及科研的 整体化设计飞秒激光器



CARBIDE-CB3

最大输出
120 W 1mJ 或 80 W 2mJ

单脉冲 – 10 MHz
重复频率

190 fs – 20 ps
连续可调脉宽

按需脉冲
BiBurst脉冲可调技术

自动谐波最高可达5倍或可调谐扩展模块

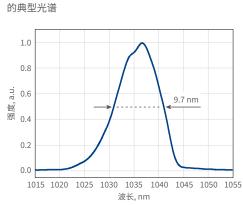
风冷型号

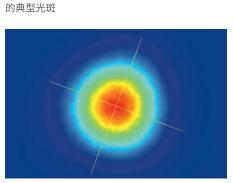
紧凑的工业级设计

CARBIDE-CB3

CARBIDE-CB3

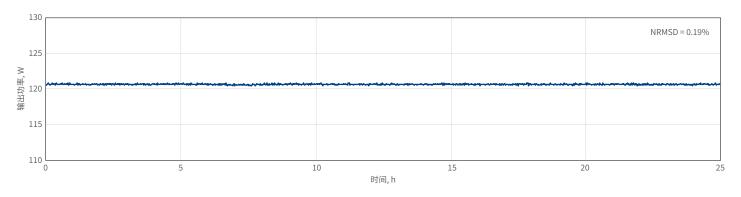
的典型脉宽 1.0 0.8 in g 0.6 0.2 0.0 -1500 -1000 -500 0 500 1000 1500 延迟, fs





CARBIDE-CB3

CARBIDE-CB3-120W 的长期功率稳定性



型号 **CB3-20W** CB3-40W CB3-40W-10MHz **CB3-80W** CB3-120W 输出特性 冷却方式 水冷 中心波长 $\rm 1030\pm10\,nm$ 最大平均输出功率 20 W 40 W 80 W 120 W

最小脉宽 1)		< 250 fs			< 250 fs	
脉宽调谐范围	250	250 fs – 10 ps			250 fs – 10 ps	
最大单脉冲能量	0.4 mJ	0.2 mJ	0.8 mJ	2 mJ	1 mJ	
重复频率	单脉冲 – 单脉冲 – 1 MHz 1 MHz (2 MHz 可按需定制)				Hz	
脉冲选择		单脉冲,按需脉冲,任意基础频率整除				
偏振		线偏振, 竖直方向; 1:1000				
光束质量,M²		<	< 1.2			
光斑直径 3)	$3.9 \pm 0.4 \mathrm{m}$	$3.9 \pm 0.4 \mathrm{mm}$ $4.2 \pm 0.4 \mathrm{m}$			$5\pm0.5\mathrm{mm}$	
光束指向稳定性		< 20 μrad/°C				
脉冲能量控制	FEC ⁴⁾	FEC ⁴⁾ 衰减器 ⁵⁾ FEC ⁴⁾				
漏光功率比	< 0.25%	< 0.25% < 0.5% < 0.25%				
脉冲能量稳定性(24小时) 6		< 0.5%				
长期功率稳定性(100小时) 6		< 0.5%				

主要选项

振荡器输出7)	< 0.5 W, 120 – 250 fs, 1030 \pm 10 nm, \approx 65 MHz		
谐波发生器 8)	515 nm, 343 nm, 257 nm, 或 206 nm; 参考CARBIDE HG		
光学参量放大器 9	UV – MIR; 参考I-OPA		
BiBurst 脉冲串功能	可调谐 GHz 和 MHz 具有脉冲串内含子脉冲串功能; 参考BiBurst		

外形尺寸

激光器头 (长×宽×高)	633 × 350 × 174 mm			
水冷机 (长×宽×高)	585 × 484 × 221 mm 680 × 484 × 307 mm			
24 V 直流电源 (长×宽×高)	280 × 144 × 49 mm ¹⁰⁾	$320 \times 200 \times 75 \mathrm{mm}$	376 x 449 x 88 mm	

环境和使用要求

工作环境		15 – 30 °C				
相对湿度		< 80% (非冷凝)				
电气要求	激光器	100 V AC, 7 A – 240 V AC, 3A; 50 – 60 Hz	100 V AC, 12 A – 240 V AC, 5 A 50 – 60 Hz	100 V AC, 15 A – 240 V AC, 7 A 50 – 60 Hz		
	水冷机	100 – 230 V AC; 50 – 60 Hz	200 – 230 V AC; 50 – 60 Hz			
が ウェト・ボ	激光器	600 W	1000 W	2000 W		
额定功率	水冷机	1400 W	2000 W			
T+±4	激光器	500 W	900 W	1500 W		
功耗	水冷机	1000 W	1300 W	1800 W		

- 1) 高斯脉冲形状。
- 2) 如果客户设置可承受的脉冲峰值强度 > 50 GW/cm²,则 脉宽可缩短至 < 250 fs。
- 3) FW 1/e², 在出光口测量, 使用最大脉冲能量。
- 4) 提供快速的能量控制;外部模拟控制输入可用。响应时 间为下一个可用的 RA 脉冲。
- 5) 基于波片的可变光衰减器 (VOA);配备外部模拟控制输入。 FEC 最高支持 2 MHz。
- ⁶ 在稳定的环境条件下。表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)。
- 7) 同时可用,需要科研接口。 了解详情或定制解决方案,
 - 请联系 sales.china@lightcon.com。
- ® 集成的。对于外部谐波发生器,请参阅 HIRO。
- 9 集成的。有关更多详情以及独立式 OPAs,请参考波长可调谐光源。
- 10) 如果选配 2 MHz, 电源会不同。



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

型号	CI	35	CB5-SP
输出特性			
令却方式		风冷 1)	
中心波长		1030 \pm 10 nm	
最大平均输出功率	6 W	5 W	
最小脉宽 2)	< 29	0 fs	< 190 fs
永宽调谐范围	290 fs – 20 ps		190 fs – 20 ps
最大单脉冲能量	100 μJ 83 μJ		100 μJ
重复频率		单脉冲 - 1 MHz	
永冲选择	单脉冲, 按需脉冲, 任意基础频率整除		
扁振		线偏振,竖直方向;1:1000	
光束质量 , M ²		< 1.2	
光斑直径 ³⁾		$2.1\pm0.4\mathrm{mm}$	
光束指向稳定性		< 20 μrad/°C	
脉冲能量控制	衰减器 4)	AOM 5)	衰减器 4)
漏光功率比	< 2%	< 0.1%	< 2%
脉冲能量稳定性(24小时) ⁶⁾	< 0.5%		
长期功率稳定性(100小时) 6	< 0.5%		

主要选项

振荡器输出	n/a	
谐波发生器 "	515 nm, 343 nm, 257 nm, 或 206 nm; 参考CARBIDE HG	
光学参量放大器 8)	UV – MIR; 参考I-OPA	
BiBurst 脉冲串功能	n/a	

外形尺寸

激光器头 (长×宽×高)	633 × 324 × 162 mm	
水冷机	无水冷机	
24 V 直流电源 (长×宽×高)	220 × 95 × 46 mm	

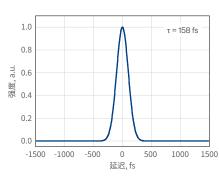
环境和使用要求

1 2010/00/00				
工作环境	17 – 27 °C			
相对湿度	< 80% (非冷凝)			
电气要求	100 V AC, 3 A – 240 V AC, 1.3 A; 50 – 60 Hz			
额定功率	300 W			
功耗	150 W			

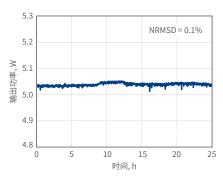
- 1) 可根据要求提供水冷版本。
- 2) 假设为高斯脉冲形状。
- 3) FW 1/e², 在出光口测量, 使用最大脉冲能量。
- 4) 基于波片的可变光衰减器 (VOA); 外部模拟信号输入控制功能。
- 5) 增强对比度 AOM。提供输出脉冲的快速能量控制。
- ⁶⁾ 在稳定的环境条件下。表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)。
- 型集成的。对于外部谐波发生器,请参阅 HIRO。
- ⁸⁾ 集成的。有关更多详情以及独立式 OPAs,请参考波长可调谐光源。



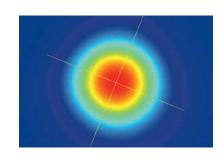
CARBIDE-CB5-SP 的典型脉宽



CARBIDE-CB5 的长期功率稳定性



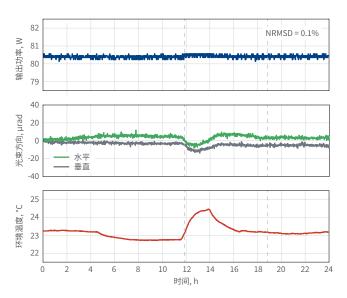
CARBIDE-CB5 的典型光斑

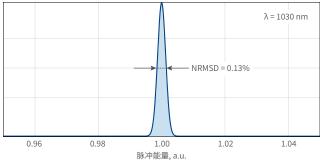


稳定性测量

在不同的环境条件下, 功率锁定时 CARBIDE-CB3 的输出功率和光束方向

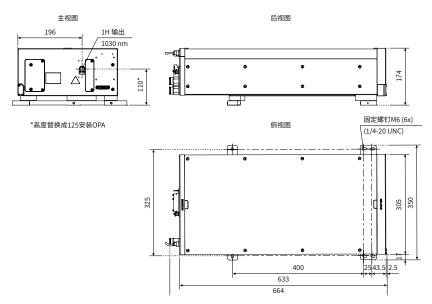
CARBIDE-CB3 典型的脉冲间能量稳定性



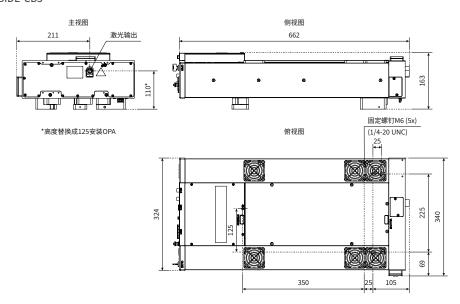


轮廓图

CARBIDE-CB3



带衰减器的风冷 CARBIDE-CB5





PHAROS

适用于工业及科研的 模块化设计飞秒激光器



 最大单脉冲能量 5 mJ
 新品

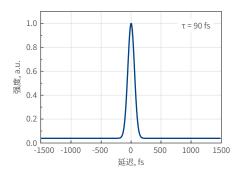
 最小脉宽输出 < 100 fs</td>
 100 fs

 100 fs - 20 ps
 连续可调脉宽

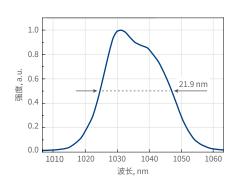
 POD 和 BiBurst 功能
 自动谐波可高达5倍或可调谐扩展模块

 CEP 稳定或重复频率锁定
 热稳定性和密封设计

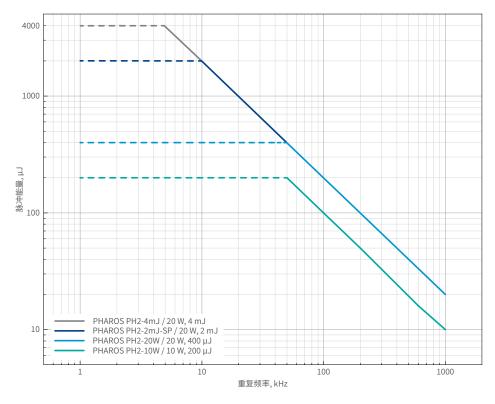
PHAROS-PH2-UP 的典型脉宽



PHAROS-PH2-UP 的典型光谱



PHAROS 的脉冲能量与基础重复频率



PH2-10W

型号

中心波长1)				$\rm 1030\pm10nm$			
最大平均输出功率	10 W	10 W 20 W					
最小脉宽 2)	< 290 fs		< 190 fs < 250 fs < 100 fs				0 fs
脉宽调谐范围	290 fs – 10 ps (20 ps 可按需定制)	190 fs – 10 ps (20 ps 可按需定制)		n/a	100 fs – 10 ps		
最大单脉冲能量	0.2 mJ	0.4 mJ	1 mJ	2 mJ	5 mJ	0.4 mJ	1 mJ
重复频率		单脉冲 – 1 MHz					
脉冲选择		单脉冲, 按需脉冲, 任意基础频率整除					
偏振				线偏振,水平方向			
光束质量,M ²	< 1.2	2		< 1.3		< 1	2
光斑直径 3)	$3.3\pm0.5\mathrm{mm}$	$4.0 \pm 0.5 \mathrm{mm}$	$4.5\pm0.5\mathrm{mm}$	$6.8 \pm 0.7 \text{mm}$	11 ± 0.5 mm	4.5 ± 0.5 mm	6 ± 0.5 mm
光束指向稳定性				< 20 μrad/°C			
前脉冲对比度		<1:1000					
后脉冲对比度		<1:200					
脉冲能量稳定性(24小时)4)		< 0.5%					
长期功率稳定性(100小时)4)	< 0.5%						

PH2-SP

主要选项

振荡器输出 5)	1 – 7 W, 50 – 250 fs, ≈ 1035 nm, ≈ 76 MHz		
谐波发生器 6	515 nm, 343 nm, 257 nm, 或 206 nm; 请参考PHAROS 的 HG		
光学参量放大器7)	UV - MIR; 请参考I-OPA		
BiBurst 脉冲串功能	可调谐 GHz 和 MHz 具有脉冲串内含子脉冲串功能; 请参考BiBurst		
CEP 稳定系统	** 会 ** AFD 0 千年		
重复频率锁定	请参考CEP & 重复频率锁定		

外形尺寸

激光器头(长×宽×高)®	$730 \times 419 \times 230 \mathrm{mm}$	827 × 492 × 250 mm	770 × 419 × 230 mm
水冷机 (长×宽×高)	590 × 484 × 267 r	mm	
24 V 直流电源 (长×宽×高) 8)	$280 \times 144 \times 49 \mathrm{n}$	nm	

环境和使用要求

工作环境		15-30°C (建议使用空调)
相对湿度		< 80% (非冷凝)
电气要求	激光器	100 V AC, 12 A – 240 V AC, 5 A, 50 – 60 Hz
电气安水	水冷机	100 – 230 V AC, 50 – 60 Hz
额定功率	激光器	1000 W
砂ルガ 平	水冷机	1400 W
功耗	激光器	600 W
	水冷机	1000 W

- 1) 可根据要求为特定型号提供精确波长。
- 2) 假设为高斯脉冲形状。
- 3) FW 1/e², 在出光口测量, 使用最大脉冲能量。
- 4) 在稳定的环境条件下。表示为归一化均方根偏差 (NRMSD)。 5) 同时可用。联系 sales@lightcon.com 咨询详细
- 信息或定制解决方案。
- 6 除 PH2-5mJ 外,均为集成式。关于外置谐波 发生器,请参考 HIRO。
- 7) 除 PH2-5mJ 外,均为集成式。关于 5mJ 和 UP 型号 的更多选项及 OPAs,请参考 ORPHEUS 系列 的OPAs。
- 8) 对于非标准激光规格参数,尺寸可能会增加。



新品

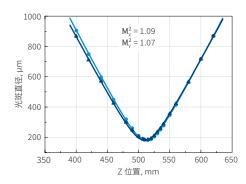
PH2-UP

PH2-5mJ

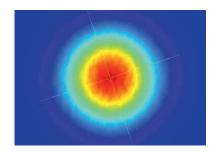
危险:有可见/不可见激光的辐射/反射/散射,避免眼睛和皮肤直接暴露在其中4类激光产品

光束特性

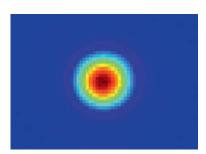
PHAROS 的典型 M² 测量数据



PHAROS 典型近场光斑



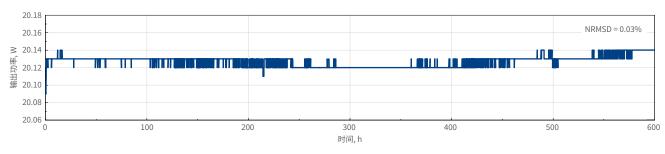
PHAROS 典型远场光斑



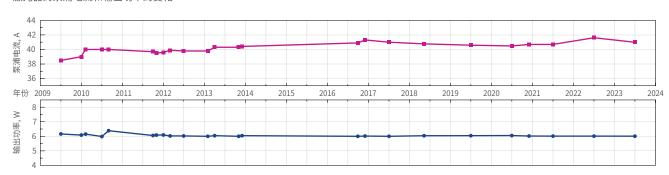
稳定性测量

PHAROS

的长期功率稳定性

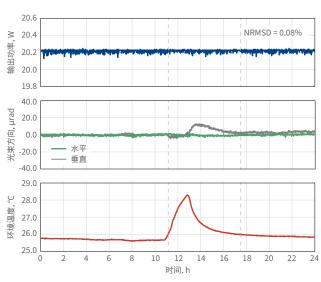


工业级 24/7 运行的 PHAROS 激光器的泵浦电流和输出功率的变化

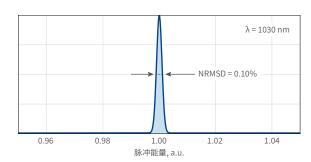


33

在不同的环境条件下, 功率锁定时 PHAROS 的输出功率和光束方向



PHAROS 典型的脉冲间能量稳定性



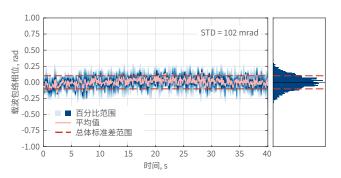


CEP 稳定系统

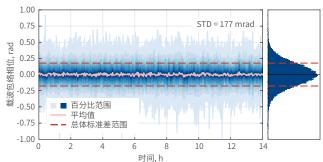
PHAROS 激光器可以配备一些反馈电子元件, 实现输出脉冲的载波包络相位稳定功能(CEP)。PHAROS 的振荡器的载波包络初相(CEO)主动锁定到重复频率的 1/4 处,标准偏差 < 100 mrad。来自同步放大器的 CEP 稳定脉冲的标准偏差

< 350 mrad。放大器内部发生的 CEP 漂移和用户设置可以通过 f-2f 干涉仪进行补偿,该干涉仪是完整 PHAROS 有源 CEP 稳定组件的一部分。

在重复频率 200 kHz 下运行的 PHAROS 的短期 CEP 稳定性



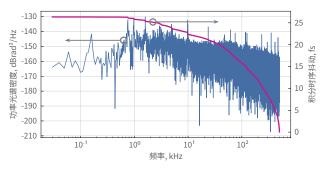
在重复频率 200 kHz 下运行的 PHAROS 的长期 CEP 稳定性



重复频率锁定

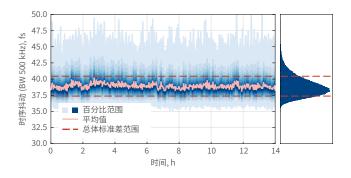
PHAROS 激光器中的振荡器可针对重复频率锁定应 用进行定制。结合必要的反馈电子设备,借助腔 内安装的两个压电平台,可将振荡器的重复频率 同步至外部射频源。

PHAROS振荡器与2.8 GHz射频信号 同步时的相位噪声数据



重复频率锁定系统确保在500 MHz以上的射频参考频率下,综合定时抖动小于200 fs。 此外,可根据需求提供连续相移功能。

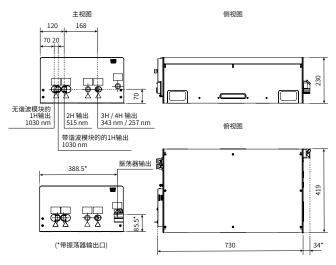
超过 14 h 的时序抖动稳定性, 在 PHAROS 的振荡器与 2.8 GHz 的射频信号同步下



轮廓图

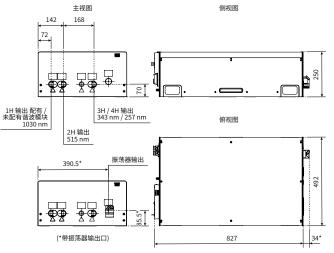
PHAROS-PH2-730

-10W 或 -20W-SP, 带 FEC 或 BiBurst 选项, 或谐波发生器



PHAROS-PH2-827

-10W,带 -HE谐波发生器选项,或 -5mJ



轮廓图取决于具体配置。如果对集成至关重要,请联系sales@lightcon.com。



全球经销商网络

澳大利亚 新西兰	Lastek Pty Ltd. Adelaide, Australia Phone: +61 8 84 438 668 ricardas@lastek.com.au www.lastek.com.au	以色列	ROSH Electroptics Ltd. Netanya, Israel Phone: +972 (0)9 862 7401 info@roshelop.co.il www.roshelop.co.il
比利时, 荷兰, 卢森堡	Laser 2000 Benelux C.V. Vinkeveen, Netherlands Phone: +31 297 266191 info@laser2000.nl www.laser2000.nl	意大利	Optoprim S.r.l. Vimercate, Italy Phone: +39 039 834 977 info@optoprim.it www.optoprim.it
巴西	Photonics Ltda São Paulo, Brazil Phone: +55 11 2839 3209 info@photonics.com.br www.photonics.com.br	日本	Phototechnica Corp. Saitama, Japan Phone: +81 48 871 0067 voc@phototechnica.co.jp www.phototechnica.co.jp
中国	Light Conversion 中国 深圳,中国 电话: +86 189 4874 5558 sales.china@cn.lightcon.com	韩国	Light Conversion Korea Daejeon, Korea Phone: +82 42 368 1010 jungsik.seo@lightcon.com
	北京光量科技有限公司 北京,中国 电话: +86 10 8290 0415 sales@light-quantum.cn www.light-quantum.cn	波兰	Amecam Warszawa, Poland Phone: +48 602 500 680 amecam@amecam.pl www.amecam.pl
	芷云光电 (上海) 有限公司 上海,中国 电话: +86 21 64 325 169 jye@gen-opt.com www.gen-opt.com	新加坡	Acexon Technologies Pte Ltd. Singapore Phone: +65 6565 7300 sales@acexon.com www.acexon.com
捷克, 和斯洛伐克	Femtonika s.r.o. Zbýšov, Czech Republic Phone: +420 792 417 400 info@femtonika.cz www.femtonika.cz	西班牙, 和葡萄牙	Innova Scientific S.L. Las Rozas de Madrid, Spain Phone: +34 91 710 56 50 rafael.pereira@innovasci.com www.innovasci.com
法国, 瑞士, 比利时	Jean-François Poisson Industrial Market Development Manager Phone: +33 674 48 0778 jf.poisson@lightcon.com	瑞士	GMP SA Renens, Switzerland Phone: +41 21 633 21 21 info@gmp.ch www.gmp.ch
法国,瑞士	Frédéric Berthillier Scientific Market Development Manager Phone: +33 745 014 410 frederic.berthillier@lightcon.com Ulrich Höchner	台湾地区	Alaser Co. Ltd. Taipei, Taiwan Phone: +886 2 2377 3118 alexfu@alaser.com.tw www.alaser.com.tw
德国, 奥地利, 瑞士	Industrial Market Development Manager Phone: +49 157 8202 5058 u.hoechner@lightcon.com Christian Hellwig Scientific Market Development Manager	土耳其	Innova Teknoloji Ltd. istanbul, Turkey Phone: +90 216 315 03 36 eryetistir@innova-teknoloji.com www.innova-teknoloji.com
	Phone: +49 174 204 9053 christian.hellwig@lightcon.com Stefan Piontek Scientific Market Development Manager Mobile +49 176 8345 7119 stefan.piontek@lightcon.com	英国	Photonic Solutions Ltd. Edinburgh, United Kingdom Phone: +44 (0) 131 664 8122 ben.agate@photonicsolutions.co.uk www.photonicsolutions.co.uk
印度	Anatech Laser Instruments Pvt. Ltd. Mumbai, India Phone: +91 22 4121 0001 / 02 / 03 sales@anatechlaser.com	美国, 加拿大	Light Conversion-USA, Inc. Bozeman, MT, USA Phone: +1 833 685 2872 salesIc@lightcon-usa.com

35



sales@anatechlaser.com www.anatechlaser.com

为计算而头疼?

试试为科学家和工程师 研发的交<u>互式计算器</u>

toolbox.lightcon.com

