

780nm 高功率飞秒光纤激光器(CFL)



应用

- 多光子显微
- 光学计量
- 材料检测
- 太赫兹辐射
- 三维微印
- 非线性光谱学
- 眼科
- 替换宝石激光器

特征

- 功率高达1 W
- < 90 fs 脉冲宽度
- 出色的光束质量 ($M^2 < 1.2$)
- 卓越的光束指向稳定性
- 全风冷, 无需冷水机
- 1550 nm 输出(选项)
- 全电脑控制和数据记录能力
- 远程系统诊断
- 预计寿命 > 10,000 小时

Carmel X是一系列高功率、风冷光纤飞秒激光器。输出功率从0.2到大于2.5瓦, 脉冲宽度小于90 fs。封装小巧且用户友好。Carmel X-780为各种超快激光应用提供了完美的780 nm光源, 主要应用包括生物成像, 多光子显微, 光学计量, 三维微印, 太赫兹成像和眼科。

该系统包括安装在19寸机架上的控制器和通过铠装线缆相连的紧凑型激光头, 便于整合到OEM设计中。它的尺寸比许多同等输出功率级别的钛蓝宝石激光器小100倍以上。一个简单的钥匙开关就可实现手动操作, 并可通过计算机实现远程访问。X系列包含数据记录, 功率监控, 系统诊断功能, 二次谐波晶体能够自动调节以延长使用寿命并提供OEM服务支持。稳定的设计支持24/7全天候运行, 预计寿命> 10,000小时。

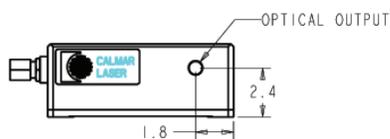
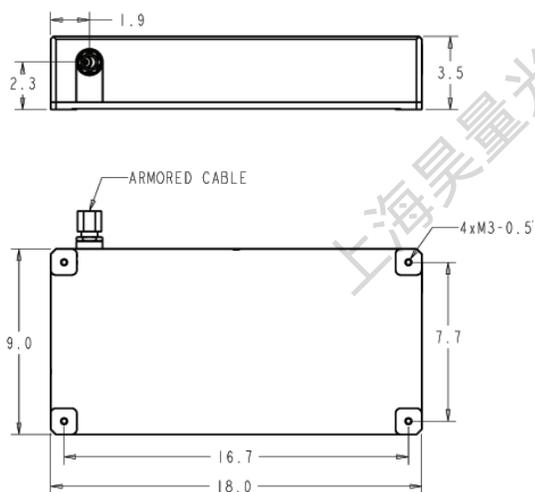
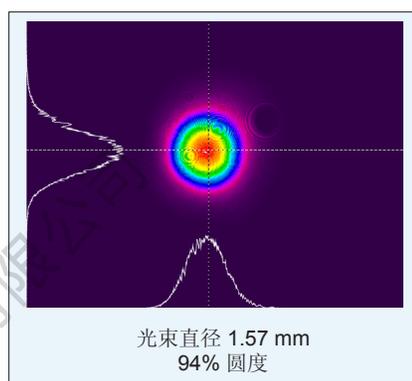
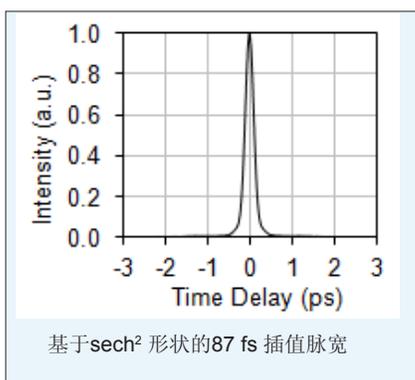
Carmel 可配置为780和1550 nm双波长交替输出。重复频率可以在10和80 MHz之间选定, 脉冲宽度<90 fs, 并具有出色的光束质量 ($M^2 < 1.2$)。优良的宽工作温度范围 (17-30°C) 内的脉冲长期稳定性 (<1% rms) 确保了其在生物医学应用中出色的组织成像和消融效果。附带的RF同步输出可用作触发信号。

对于多光子显微应用, Carmel为最佳的细胞组织成像提供了一个理想的超快激光解决方案, 它有最小的散射和光损伤风险。紧凑的激光头可以通过很少的传输光学器件直接被集成到现有的显微镜中。

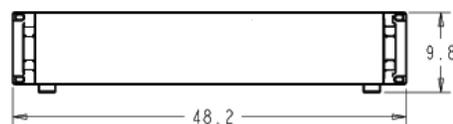
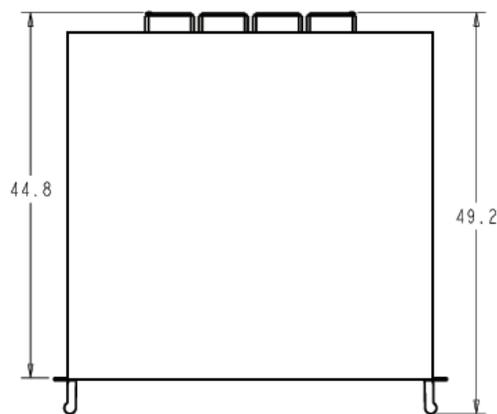
技术规格¹

型号	CFL-		
后缀	04RFF	05RFF	10RFF
光学参数			
平均功率 (W)	0.25	0.5	1.0
重复频率 ² (MHz)	50 or 80	50 or 80	80
中心波长 ³ (nm)	780		
最小脉冲宽度 ⁴ (fs)	< 90		
光谱宽度 (nm)	~10		
脉冲能量 ⁵ (nJ)	>12.5		
光束质量 M ²	< 1.2		
光束直径,近出口处 (mm)	1.2 (典型)		
光束圆度 (%)	>90%		
偏振消光比 (dB)	>25		
工作温度范围内功率稳定性 (% rms, 8小时) ⁶	< 1		
输出	自由空间准直光束		
电学参数			
电源电压 (VAC)	85 - 264		
电源频率 (Hz)	47 - 63		
功耗 (VA)	200		
同步输出 (V)	0.5, SMA 接头		
机械参数			
热启动时间 (分钟)	10 (典型)		
工作温度 (°C)	17 - 30		
储存温度 (°C)	0 - 50		
控制器和激光头之间连接 ⁷	1 米铠装光纤缆		
激光头尺寸 (cm)	9.0(w) x 18(d) x 3.5(h)		
控制器尺寸 (cm)	48(w) x 44(d) x 9.8(h); 19" 2U		
激光头重量 (kg)	0.8 (典型)		
控制器重量 (kg)	13.6 (典型)		
冷却	风冷, 低噪音风扇		
I/O 控制			
通信接口类型	RS232, 监测端口		
前面板指示灯和控制	电源开关, 激光工作/良好指示灯, 紧急停止按钮		

- 1 由于我们的产品持续改进计划，规格如有更改，恕不另行通知。请电邮sales@calmarlaser.com查讯定制规格。
- 2 对于-04 和 -05 型号，重复频率需在订购时指定。请电邮sales@calmarlaser.com查讯其它重复频率。
- 3 1550 nm 可以从另一个口输出（和780 nm选择输出）。这个选项应在订购时指定，请电邮sales@calmarlaser.com查讯更多信息。
- 4 二次谐波自相关迹线的脉冲宽度是用sech2 脉冲形状（卷积因子0.65）确定的。
- 5 绝对脉冲能量取决于不同配置和指定的重复频率。
- 6 在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 温度控制范围内。
- 7 请电邮sales@calmarlaser.com查讯其它光纤缆长度选项。



激光头尺寸
单位: cm



控制器尺寸
单位: cm

