

## 780nm 半导体激光器

本产品是一款高性能 780nm 外腔半导体激光器系统，专为需要高频率稳定性、宽无跳模调谐及便捷控制的高级科研应用而设计。激光器集成了数字控制器、隔离器与用户友好软件，广泛应用于原子物理（如铷原子冷却与俘获）、高分辨率光谱学、量子光学及精密测量等领域。

**应用场景：**冷原子物理、高分辨率光谱学、量子信息处理与量子模拟、精密计量与传感、相干拉曼散射显微镜。

产品信息	
产品型号	LD-780-160-S
产品图片	

### 详细技术规格：

参数类别	技术参数	规格值	备注/条件
光学特性	中心波长	780 nm	
	波长范围	778 – 790 nm	可通过压电陶瓷及热调谐
	输出功率	≥ 160 mW	@ 780nm, 25° C
	无跳模调谐范围	≥ 10 GHz	通过压电陶瓷连续调谐
	频率稳定性	≤ 200 MHz / k	
	光束偏振	线性偏振	偏振消光比 ≥ 100:1
	光束输出方式	空间光	准直输出
机械特性	出光高度	50 ± 1 mm	相对于光学平台基准面
	外壳尺寸	定制	根据控制器设计而定
电气与控制	控制器	全数字控制器	
	用户界面	彩色触控屏幕	本地操作与状态显示

	远程控制	支持	通过 USB/Ethernet 接口
软件功能	控制软件	图形化用户界面	实时监控功率、波长、温度等
	锁频功能	内置	软件集成锁频模块，支持外部误差信号输入
组件与认证	内置光学元件	内置隔离器 & AR 镀膜二极管	确保光源稳定并防止回光损伤
	安全认证	CE, FCC, RoHS	

### 拆箱安装及安全性

开箱后请对照清单检查配件，将激光器稳固安装，并精确调整出光高度至  $50 \pm 1 \text{ mm}$ 。连接控制器与电源，确保所有设备断电后再进行线路连接；本品为 3B 类激光产品，严禁直视光束或让皮肤直接暴露于激光下。操作时务必佩戴 780nm 专用防护眼镜，并确保工作区域设有明确的激光安全警示标识。

## 高功率 780nm 半导体激光器

本产品是一款高功率、高光束质量的 780nm 锥形放大半导体激光器系统。该系统将一台高性能外腔半导体激光器作为种子源，通过内置的锥形放大器进行功率放大，最终输出超过 3.2W 的稳定激光。它集成了全数字控制器、隔离器与高级控制软件，专为原子物理（如铷原子光学镊子、玻色-爱因斯坦凝聚态）、量子技术及需要瓦级功率的其他尖端科研应用而设计。

**应用场景：**冷原子物理与量子模拟、玻色-爱因斯坦凝聚态 (BEC) 实验、原子光学与高分辨率光谱学、量子信息处理、精密计量与传感。

产品信息	
产品型号	TLA-780-3200-S
产品图片	

### 技术规格：

参数类别	技术参数	规格值	备注/条件
光学特性	中心波长	780 nm	
	波长范围	770 – 795 nm	
	输出功率	≥ 3.2 W	@ 780nm
	无跳模调谐范围	≥ 20 GHz	通过种子源压电陶瓷 连续调谐
	光束偏振	线性偏振	偏振消光比 ≥ 100:1
	光束输出方式	空间光	准直输出
机械特性	出光高度	50 ± 1 mm	相对于光学平台基准面
电气与控制	控制器	全数字控制器	
	用户界面	彩色触控屏幕	本地操作与状态显示

	远程控制	支持	通过 USB/Ethernet 接口
软件功能	控制软件	图形化用户界面	实时监控功率、电流、温度等
	锁频功能	内置	软件集成锁频模块，支持外部误差信号输入
核心组件	内置光学元件	内置隔离器、AR 镀膜二极管及锥形放大器	单模种子光注入，保障高光束质量

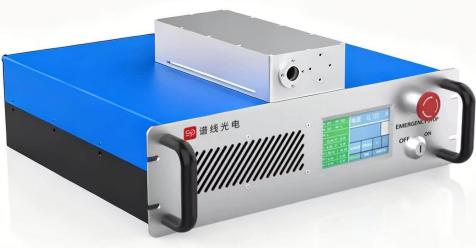
### 拆箱安装及安全性

请于安全平稳环境中开箱，依据清单核对激光器主机、控制器及线缆。安装时，首先使用支架将激光器固定于光学平台，并精确校准出光高度至 50±1mm，随后连接控制器与电源线（确保所有设备处于关机状态）；本产品为 Class 4 高功率激光设备，输出功率超过 3.2W，严禁裸眼直视光束或使皮肤接触直射光。操作时必须佩戴对应 780nm 波长的专业防护眼镜，并在光路全程设置光束阻挡器，工作区域需张贴醒目的 Class 4 激光警告标识。

## 高功率 830nm 半导体激光器

本产品是一款专业级高功率 830nm 锥形放大半导体激光器系统，采用主振荡功率放大（MOPA）架构，将高性能外腔半导体激光器与锥形放大器集成于一体。系统在 825–835nm 光谱范围内提供超过 1.6W 的稳定输出功率，同时保持优异的光束质量和频率特性，专为量子技术研究、高分辨率光谱学、生物医学成像及工业检测等要求严苛的应用领域而设计。

**应用场景：**量子通信与量子计算、高分辨率光谱分析、生物医学成像、激光光谱检测、精密工业加工与检测、科学研究与教学实验。

产品信息	
产品型号	TLA-830-1600-PRO
产品图片	

### 技术规格：

参数类别	技术参数	规格值	测试条件
光学特性	中心波长	830 nm	
	波长范围	825–835 nm	
	输出功率	≥ 1.6 W	@ 830nm, 25° C
	无跳模调谐范围	≥ 20 GHz	压电陶瓷连续调谐
	线宽	< 100 kHz	1ms 积分时间
	偏振特性	线性偏振	消光比 ≥ 100:1
	光束质量因子	M <sup>2</sup> < 1.3	
	功率稳定性	< ±1%	连续工作 4 小时
	强度噪声	< 0.5% RMS	10Hz–10MHz
机械特性	出光高度	50 ± 1 mm	相对于安装基面

	输出方式	空间光	准直输出
	冷却方式	强制风冷	
控制系统	控制器类型	全数字控制器	
	显示界面	彩色触控屏	
	远程控制	支持 USB/Ethernet	
核心组件	系统结构	内置隔离器、AR 镀膜 二极管和锥形放大器	MOPA 架构

### 拆箱安装及安全性

请于洁净稳定环境开箱，依据清单核对主机、控制器及配件；安装时先将激光器稳固固定于光学平台，精确校准出光高度至  $50 \pm 1\text{mm}$ ，随后连接各线缆（确保全程断电操作）；本产品属 Class 4 高功率激光设备，严禁直视光束或使皮肤暴露于光路；操作时必须佩戴 830nm 专用防护眼镜，全程使用光束阻挡器，并在工作区域设置醒目激光警告标识，非专业人员禁止操作。