

Foton系列半导体端泵355nm紫外激光器

为满足工业加工的高精度和低损要求，我公司完全自主研制了 355nm 的一体式和分体式紫外固体激光器。根据使用环境，本系列产品可采用水冷形式及风冷形式，产品性能稳定，结构紧凑，功耗低，能够满足工业精密的加工需求。输出激光为基模，光束质量好，峰值功率高。



产品特点：

采用一体化设计，产品结构紧凑、体积小、重量轻、整机功耗低，具有长时间工作稳定和光束质量好等特点。激光器电源控制箱具有设计简洁以及人性化操作界面，安装调试极其方便，并可以随时调整和控制激光功率功率和重复频率输出，满足用户的各种需求。

产品应用：

- 各种材料精细切割、划线、打标及微加工；
- 激光快速成型；
- LED 划刻；
- FPC 板切割；
- 打微孔（孔径 10 μm ）；
- 柔性 PCB 板打标、划片；
- 金属或非金属镀层去除；
- 硅晶圆片微孔；
- 盲孔加工等。

主要技术参数：

产品型号	Foton-355-3	Foton-355-5
激光器类型	半导体端泵固体激光器	半导体端泵固体激光器
激光波长	355nm	355nm
输出功率	>3W@30kHz	>5W@40kHz
最大单脉冲能量	0.1mJ@30kHz	0.125mJ@40kHz
平均功率稳定性	$\leq 2\% \text{rms}$	$\leq 2\% \text{rms}$
光斑圆度	>90%	>90%
脉冲宽度	<15ns@30kHz	<15ns@40kHz

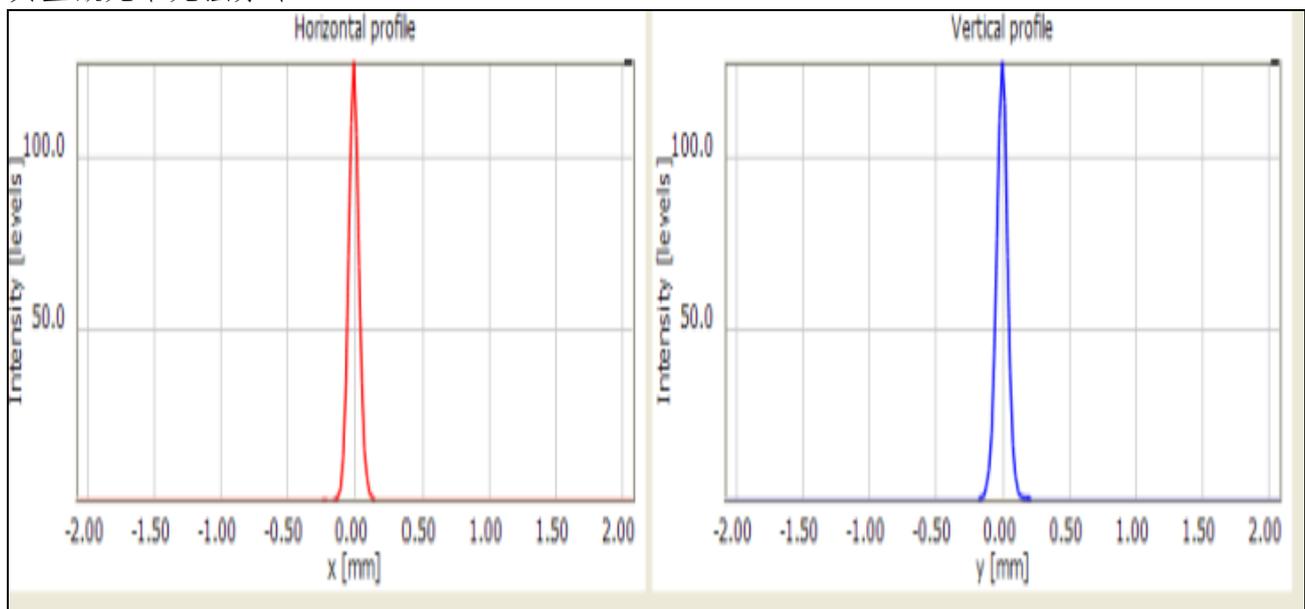
空间模式	TEM ₀₀	TEM ₀₀
光束质量 M ²	M ² ≤ 1.2	M ² < 1.2
调制频率范围	20kHz-200kHz	30kHz-300kHz
脉冲稳定性	≤ 2%	≤ 2%
方向指向性 RMS	< 10urad	< 10urad
输出口光斑直径	≤ 0.7mm	≤ 0.7mm
偏振度	> 100:1 水平偏振	> 100:1 水平偏振
冷却方式	水冷	水冷
安全级别	4 级	4 级
工作电压	220VAC/50Hz	220VAC/50Hz
使用环境温度	15°C-30°C	15°C-30°C
功耗	500W	700W
外形尺寸(一体机)	400x240x138mm	400x240x138mm
外形尺寸(分体机激光头)	462x160x87mm	462x160x87mm
外形尺寸(分体机电源)	482x332x88mm	482x332x88mm

可依照客户需求定制 2 - 10 倍扩束。

典型脉冲重复率、脉宽、平均功率和峰值功率

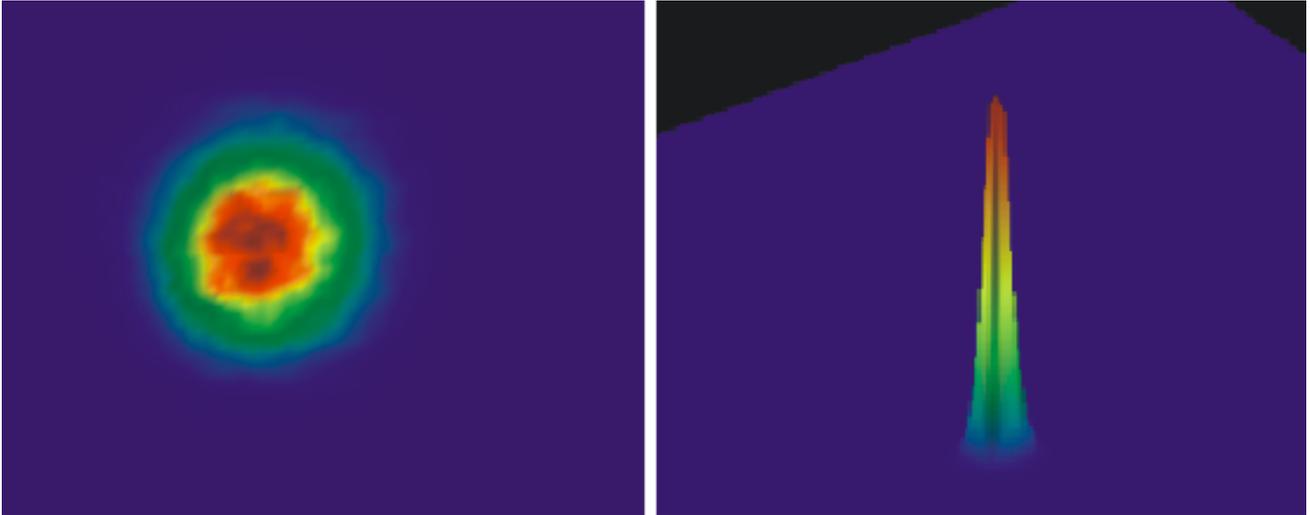
脉冲频率 (kHz)	脉冲宽度 (ns)	平均功率 (W)	峰值功率 (kW)
30	12	4.02	11
40	13	6.33	12
50	13	6.35	10
60	14	5.21	6
70	16	4.75	4
80	17	4.54	3
90	18	4.24	3
100	20	3.67	2

典型激光束光强分布



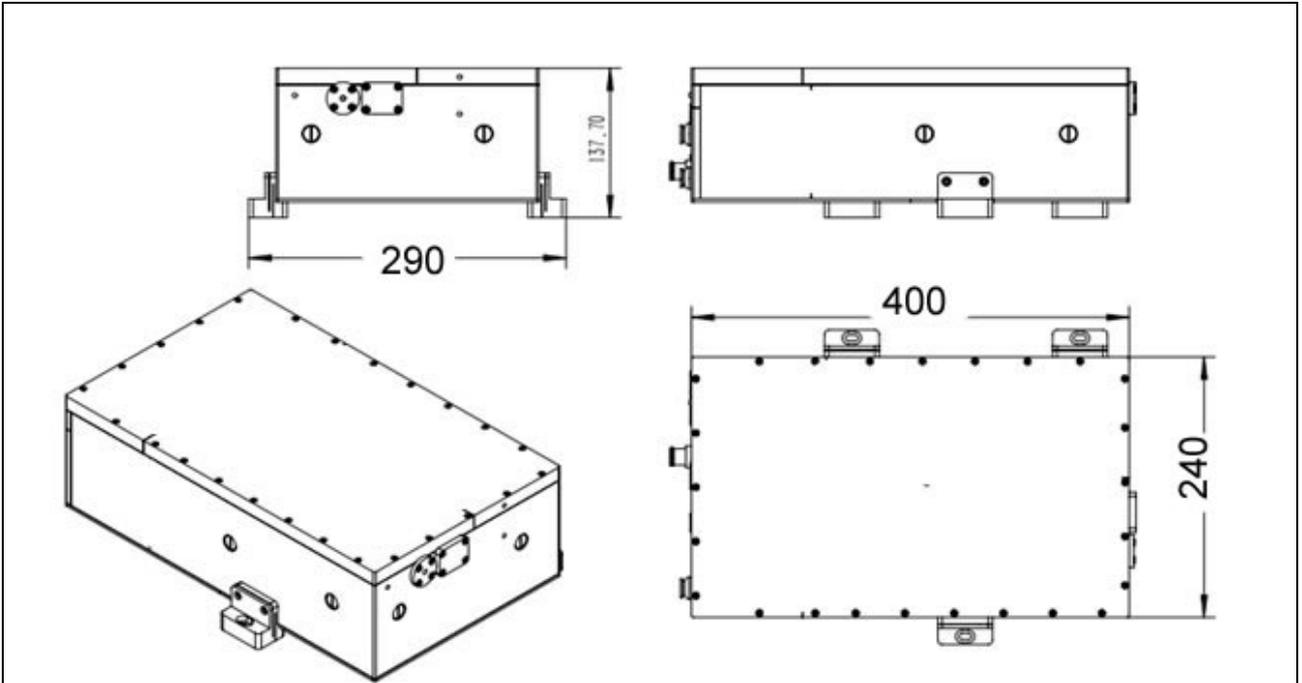
沿 X 轴光强分布

沿 Y 轴光强分布

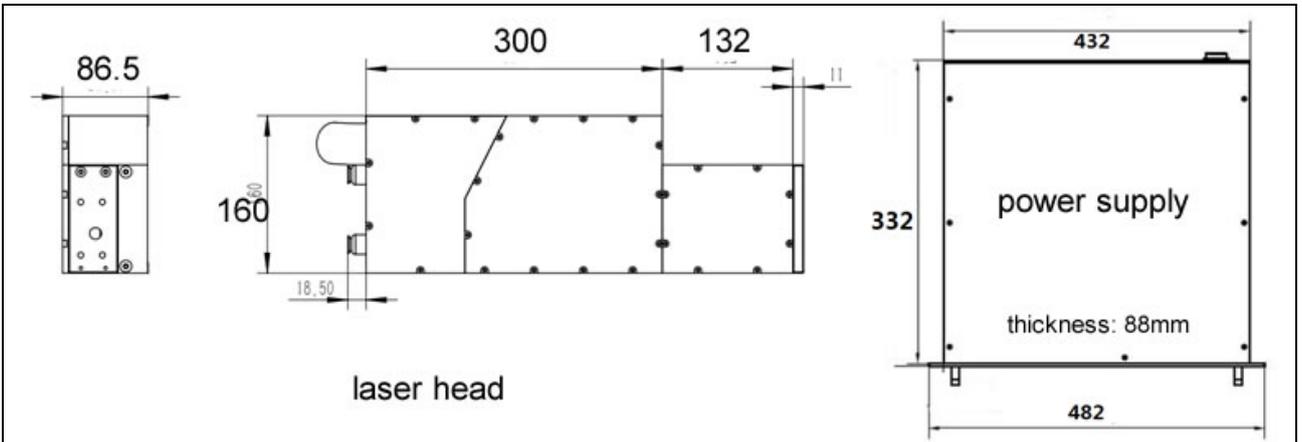


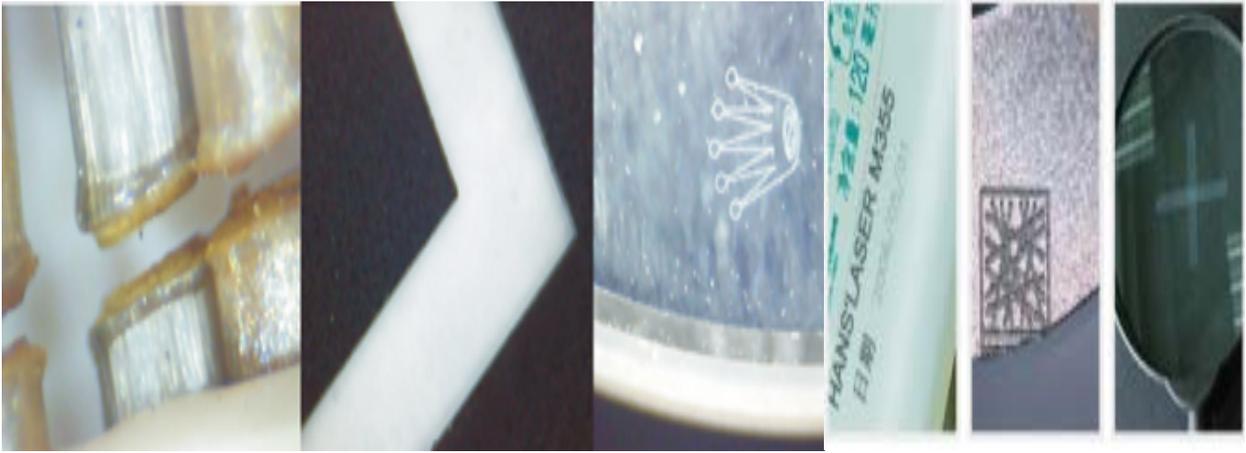
从光强分布图可以看出，激光光束质量很好，沿 XY 方向分布对称。

一体机外形尺寸：

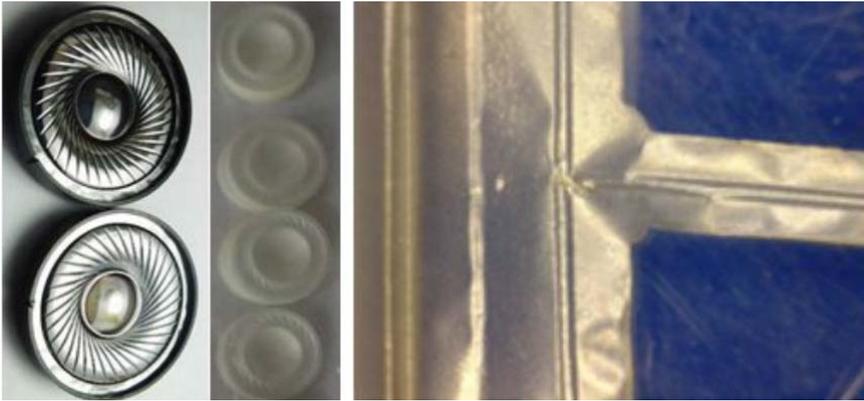


分体机外形尺寸：





塑料瓶盖飞行标刻



手机耳膜切割



脆性玻璃材料内雕加工及切割

STL系列紧凑型半导体端泵355nm紫外激光器

为满足工业加工的高精度和低损要求，我公司完全自主研发了 355nm 的分体式紫外固体激光器，激光器严格遵循高品质制造要求，拥有极佳的工业级可靠性和极低的使用成本。产品性能稳定，结构紧凑，功耗低，能够满足工业精密的加工需求。输出激光为基模，光束质量好，峰值功率高，激光器体积，便于客户集成，小巧紧凑挑战各种应用场景。



产品特点

- 高频下的窄脉宽，切割边缘热影响小，效率高
- 独有的腔内倍频技术：大大提高激光器的光学转换效率和稳定性，有效减少晶体损伤
- 光束指向性好，加工效果精细整齐
- 兼容控制面板按键操作和 RS232 外部触发
- 整机极限紧凑化设计，精致小巧
- 外型尺寸兼容性好

产品优势

采用国际先进谐振腔设计及优化的激光晶体散热技术，确保激光器在全工作频率段下依旧保持优秀的光束质量和较窄的激光脉冲宽度。该系列激光器特别为精细工业加工领域而设计，激光器机械性能可靠，光学性能稳定，特别适应于 24×7 的工业制造环境，拥有极佳的工业级可靠性和极低的使用成本。

产品应用

主要应用于 3C 行业标记、白色家电、电器外壳标记、食品、药品生产日期的飞动标记、3D 打印、材料表层去除等领域。

主要技术参数

产品参数表	STL-355-3	STL-355-5
激光波长	355nm	355nm
激光功率	3W	5W
光束发散角	<2mrad	<2mrad
脉冲重复率	20-200kHz	20-200kHz
脉冲稳定度	<15ns	<15ns
平均功率稳定度	<3%	<3%
光束模式（质量）	TEM ₀₀ (M ² <1.2)	TEM ₀₀ (M ² <1.2)

偏振性	>100:1 水平方向	>100:1 水平方向
输出口光斑直径	<1mm	<1mm
光斑圆度	>90%	>90%
冷却方式	水冷	水冷
预热时间	<15min	<15min
环境温度	18-35°C	18-35°C

产品参数表	STL-355-10	STL-355-15	STL-355-20
激光波长	355nm	355nm	355nm
激光功率	10W	15W	20W
光束发散角	<2mrad	<2mrad	<2mrad
脉冲重复率	20-200kHz	20-200kHz	20-200kHz
脉冲宽度	<20ns@50kHz	<20ns@50kHz	<20ns@50kHz
平均功率稳定度	<3%	<3%	<3%
光束模式 (质量)	TEM ₀₀ (M ² <1.2)	TEM ₀₀ (M ² <1.2)	TEM ₀₀ (M ² <1.2)
偏振性	>100:1 水平方向	>100:1 水平方向	>100:1 水平方向
输出口光斑直径	<2mm	<2mm	<2mm
光斑圆度	>90%	>90%	>90%
冷却方式	水冷	水冷	水冷
预热时间	<15min	<15min	<15min
环境温度	18-35°C	18-35°C	18-35°C

产品外形图

