5W半导体端泵绿光激光器

价格低，品质高！

为了适应工业加工精度要求的提高，我公司自主研制了 532nm 端面泵浦调 Q 激光器。本产品采用全风冷形式，体积小，结构紧凑，功耗低。输出激光为基模，光束质量好，峰值功率高。优秀的谐振腔设计获得高功率稳定度，脉冲序列稳定。能够满足工业精密加工要求。

产品特点

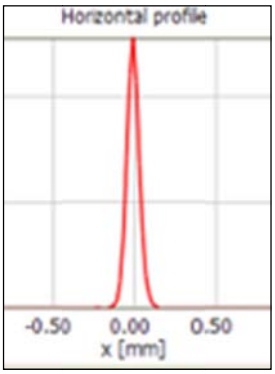
产品结构紧凑、整机功耗低，具有长时间工作稳定和光束质量好等特点。激光器电源控制箱具有设计简洁以及人性化操作界面，安装调试及其方便，并可以提供不同功率和重复频率输出以满足不同用户的需求。

产品应用

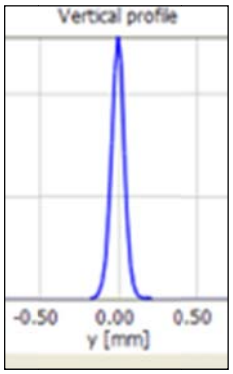
半导体端泵绿激光器适合在多种材料上加工、薄膜去除和打标，如尼龙、ABS、PVC、PES、镀膜材料、喷涂材料、塑料橡胶、环氧树脂等标记文字、图案、批次号、生产日期、条形码、徽标。分辨率高，图文精美。目前，端泵激光打标机在诸多领域如工艺雕刻、电子器件、管线材料、薄膜蚀刻等都有十分优异的表现，达到其它种类激光打标无法做到的效果。

激光光强分布：

三维光强分布图



沿 X 轴光强分布



沿 Y 轴光强分布

从光强分布图可以看出，我们的光束质量很好，沿 XY 方向分布对称。

主要技术参数：

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

产品型号	DPSS-532-5
激光波长	532nm
平均功率	0.83W@2kHz，2.11W@5kHz， 3.8W@10kHz，4.84W@20kHz
光斑直径	0.8mm
光束发散角	≤1mrad
脉冲宽度	6~30ns
单脉冲能量	415uJ@2kHz， 422uJ@5kHz，380uJ@10kHz， 242uJ@20kHz
峰值功率	47kW@2kHz，46kW@5kHz， 37.2kW@10kHz，19.8kW@20kHz
光束模式	TEM_{00}模
光束质量 M^2	M^2≤1.2
调制频率范围	1kHz~30kHz
功率稳定性	≤2%
方向指向性 RMS	≤10μrad
冷却方式	风冷
预热时间	3～5min
使用电源	220VAC/50Hz
使用环境	15℃~30℃（不结露）
外形尺寸(L×W×H)	电源 415×425×127mm，激光头 270×130×109mm
重量	电源 24kg，激光头 7kg

12W半导体端泵固体激光器

中等价格，高等品质！

为了适应工业加工精度要求的提高，我公司自主研制了 1064nm 端面泵浦调 Q 激光器。本产品采用全风冷形式，体积小，结构紧凑，功耗低。输出激光为基模，光束质量好，峰值功率高。优秀的谐振腔设计获得高功率稳定度，脉冲序列稳定。能够满足绝大多数工业精密加工要求。

下表是市场上常用的固体激光器与端泵激光器的主要性能比较：

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

激光器类型	M^2因子	频率 Hz）	最小线宽	功耗	特点
端泵风冷	＜1.2	＜50k	35μm	＜0.5kw	长寿命、免维护
侧泵水冷	＜3	＜10k	90μm	＜2.0kw	3 个月换一次水
光纤激光器	＜1.5	20k~50k	20μm	＜0.5kw	寿命长、价格高
灯泵水冷	＜10	＜10k	60-120μ	＜5.0kw	2000 小时换一次灯

由上表可以看出，端泵激光器无论在激光输出特性还是在使用和维护方面都明显优于其它激光器。我公司端泵激光器的主要技术特点：

（1）采用风冷散热，相比水冷，体积大大减小，整机结构紧凑；

（2）激光输出为基模，光束质量好，M^2≤1.2，打出的线条精细，适合高精度标记等应用；

（3）采用进口调 Q 器件，调制脉宽窄，峰值功率高，功率稳定性好，对物品热烧蚀影响小；

（4）泵浦源使用进口光纤耦合半导体激光器，泵浦效率高，使用寿命长，可达 20000 小时以上；

（5）激光器采用密封抽真空，维护方便，无需更换重要部件；

（6）价格低，同其它常用激光器相比，具有更高的性价比。

半导体端泵风冷激光器适合在多种材料上加工和打标，如尼龙、ABS、PVC、PES、钢、钛、铜、电镀材料、镀膜材料、喷涂材料、塑料橡胶、环氧树脂等标记文字、图案、批次号、生产日期、条形码、徽标。分辨率高，图文精美。目前，端泵激光打标机在诸多领域如手机、首饰和各种工艺品的精密加工，划片刻膜，激光雕刻，电阻调节，测距以及科学研究等都有十分优异的表现，达到其它种类激光打标无法做到的效果。

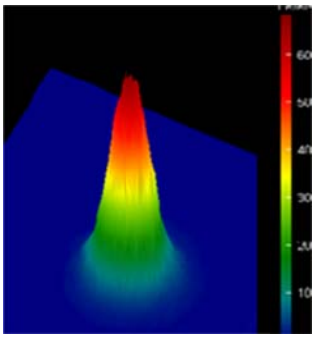
主要技术参数：

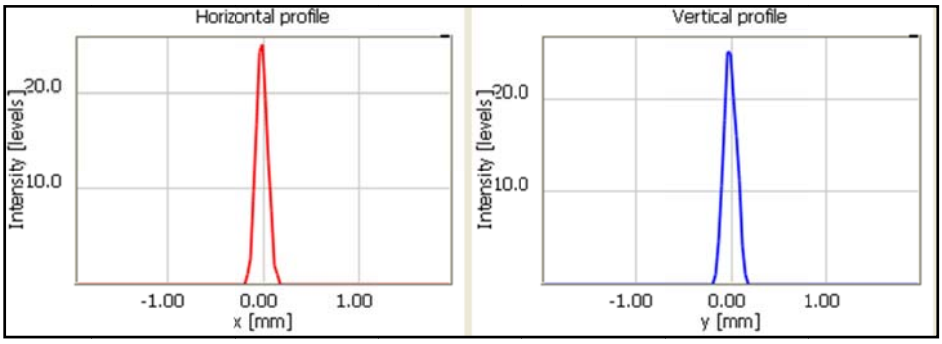
产品型号	DPSS-1064-12
激光波长	1064nm
平均功率	12W@CW 3.0W@2kHz，6.3W@10kHz，8.5W@20kHz
光斑大小	~1mm
光束发散角	≤1mrad
脉冲宽度	10~30ns
单脉冲能量	1.5mJ@2kHz，0.63mJ@10kHz，0.43mJ@20kHz

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399　　传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文）　　www.sintecoptronics.cn（English）

峰值功率	142kW@2kHz，48kW@10kHz，26kW@20kHz
光束模式	TEM_{00}模
光束质量 M^2	M^2≤1.2
调制频率范围	1kHz~60kHz
功率稳定性	≤2%
方向指向性 RMS	≤10μrad
冷却方式	风冷
预热时间	3～5min
使用电源	220VAC/50Hz
使用环境	15℃~30℃（不结露）

光强分布：





三维光强分布图　　沿 X 轴光强分布　　沿 Y 轴光强分布

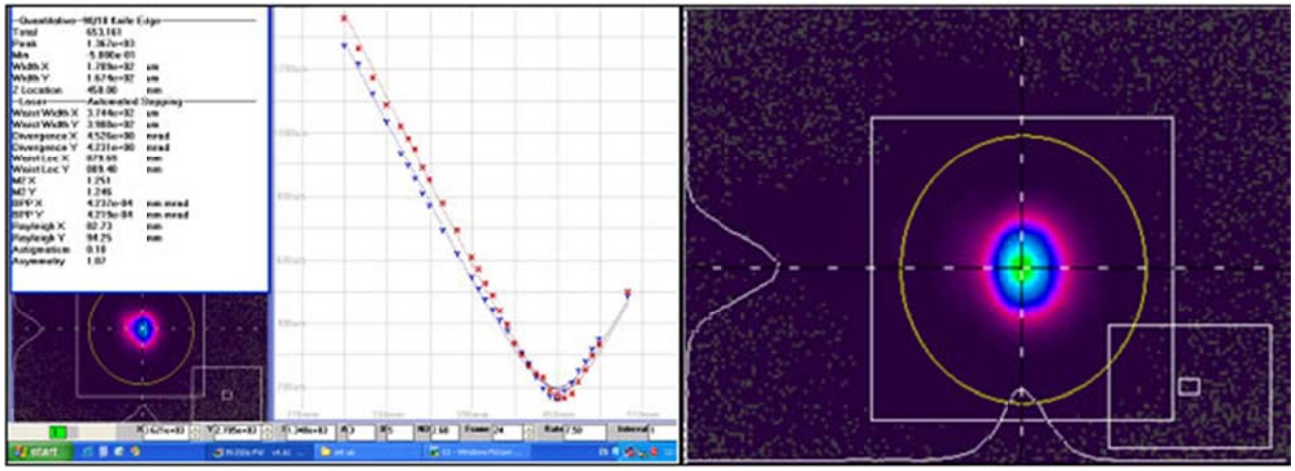
从光强分布图可以看出，我们的光束质量很好，沿 XY 方向分布对称。

10W 半导体端泵固体激光器

价格低，品质高！

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399　　传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文）　　www.sintecoptronics.cn（English）

功率型 号	DPSS-1064-10-TH
泵 浦 源	半导体激光器
波 长	1064nm
激光晶体	Nd: YVO4
最大连续功率	>10W
光束质量	≤1.3
重复频率	1kHz-100kHz
脉冲平均功率	7W@10kHz, 9.6W@20kHz, 12W@50kHz
脉冲宽度	8ns@10kHz, 10.3ns@20kHz, 14ns@50kHz
峰值功率	87kW@10kHz, 50kW@20kHz, 17kW@50kHz
功率稳定性	4% RMS
脉冲稳定性	3% RMS
运行温度	5~35℃
电 源	220V/50Hz/AC
冷却方式	全风冷

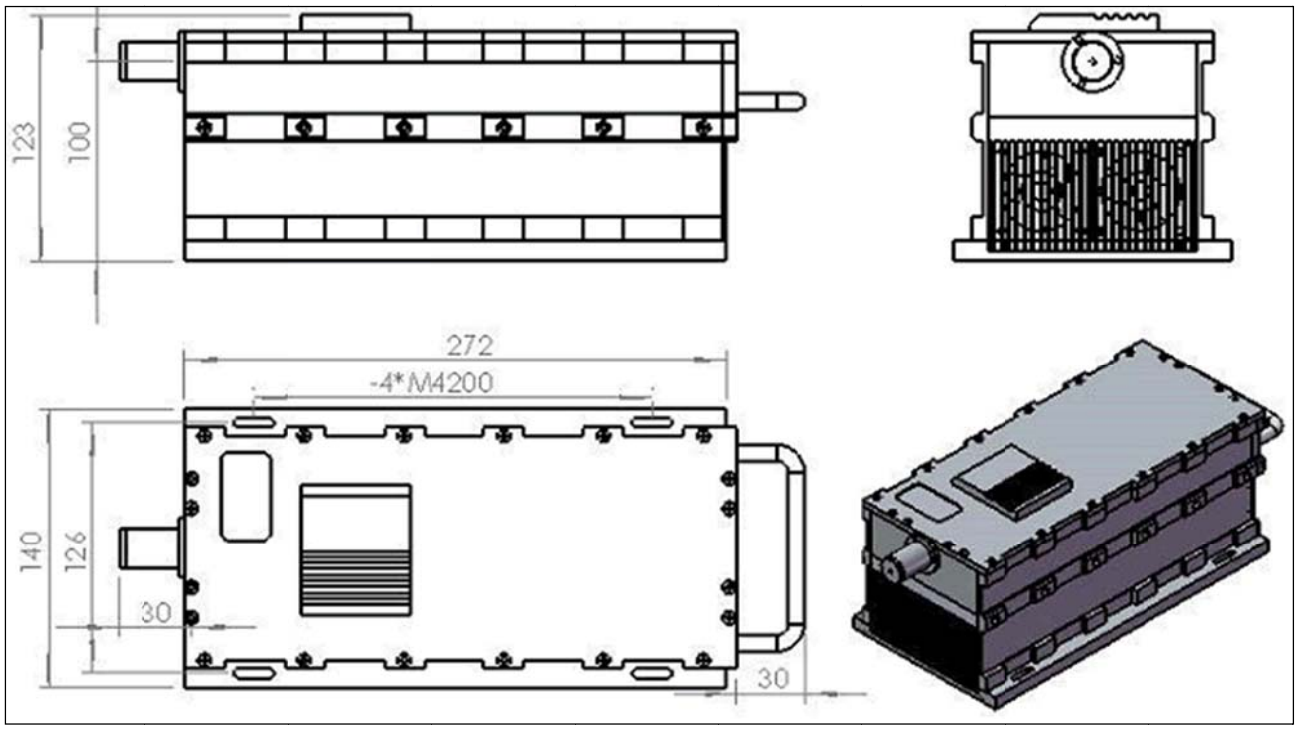


光束质量：M2 < 1.3 光束直径：0.5mm 发散角：3.5~4mrad

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

应用领域

半导体端泵风冷激光器适合在多种材料上加工和打标，如尼龙、ABS、PVC、PES、钢、钛、铜、电镀材料、镀膜材料、喷涂材料、塑料橡胶、环氧树脂等标记文字、图案、批次号、生产日期、条形码、徽标。分辨率高，图文精美。目前，端泵激光打标机在诸多领域如手机、首饰和各种工艺品的精密加工，划片刻膜，激光雕刻，电阻调节，测距以及科学研究等都有十分优异的表现，达到其它种类激光打标无法做到的效果。



地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

IL 系列半导体端泵固体激光器

中等价格，高等品质！

IL 系列产品的多项创新技术为用户带来无比卓越的系统性能

- 全封闭激光腔体设计，防尘不结霜。寿命长，故障率低；
- 创新全屏蔽激光外腔设计，无引线外露，适合工业生产环境，抗干扰；
- 全风冷半导体制冷，控制精度高，激光稳定性好，室温下 24 小时连续运转；
- 新型半导体激光源，小电流供电，泵浦模组使用寿命长；
- 模块化结构设计，方便系统集成和设备维护；

IL 系列产品应用特点

IL 系列产品具有短脉冲、光束质量优异、高精度、高峰值功率、高调制频率等特点。因此，系统在金属加工领域有着极优越的应用特性，在塑胶等材料表面的加工应用上也能显著减少热融效应，达到完美的标记效果。DPR 系列产品适用于所有的金属材料，例如铜、钛、钢等材料，包括在金属铝上都可获得极佳的标记效果；DPR 同时适用于非金属材料，如 ABS、尼龙、PES、PVC、聚碳酸酯等等。

型号	DPSS-1064-10-IL	DPSS-1064-15-IL	DPSS-1064-20-IL	DPSS-1064-25-IL	DPSS-1064-30-IL
平均输出功率	10W	15W	20W	25W	30W
输出波长	1064nm				
光束质量	M^2<1.2	M^2<1.2	M^2<1.4	M^2<1.6	M^2<2
输出稳定性	<2%				
调制频率	3kHz-200kHz				
脉冲宽度	8-40ns				
峰值功率	25-200KW/10KHz				
外形尺寸	L540×W176×H489mm				
重量	28.5kg				
供电电源	220V/50-60Hz				
耗电功率	600W	700W	800W	1200W	1200W
冷却方式	风冷				水冷

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

半导体侧泵高功率激光器

传统的固体激光器通常采用高功率气体放电灯泵浦，其泵浦效率约为 3%到 6%。泵浦灯发射出的大量能量转化为热能，不仅造成固体激光器需采用笨重的冷却系统，而且大量热能会造成工作物质不可消除的热透镜效应，使光束质量变差。加之泵浦灯的寿命较短，操作人员需花很多时间频繁地换灯，中断系统工作，使自动化生产线的效率大大降低。与传统灯泵浦激光器比较，半导体泵浦固体激光器具有以下优点：

(1) 转换效率高：由于半导体激光的发射波长与固体激光工作物质的吸收峰相吻合，加之泵浦光模式可以很好地与激光振荡模式相匹配，从而光光转换效率很高，已达 50％以上，整机效率也可以与二氧化碳激光器相当，比灯泵固体激光器高出一个量级，因而半导体泵浦激光器体积小、重量轻，结构紧凑。

(2) 性能可靠、寿命长：半导体的寿命大大长于闪光灯，达 15000 小时，泵浦光的能量稳定性好，比闪光灯泵浦优一个数量级，性能可靠，为全固化器件，是至今为止唯一无需维护的激光器，尤其适用于大规模生产线。

(3) 输出光束质量好：由于二极管泵浦激光的高转换效率，减少了激光工作物质的热透镜效应， 大 大改善了激光器的输出光束质量，激光光束质量已接近极限。

本公司采用国外先进技术生产的半导体侧泵固体激光器，结构紧凑、体积小，产品性能达到国际先进水平，特别适合激光精密打标和微加工、激光生物与医疗、工业生产线、国防、科研等应用。

型号	DPSS-30	DPSS-50	DPSS-75	DPSS-140
激光波长	1064 nm	1064 nm	1064 nm	1064nm
激光模式	基模	低阶模	低阶模	低阶模
额定激光功率	30W	50W	75W	140W
功率稳定性	±1%	±1%	±1%	±1%
冷却方式	闭环水冷	闭环水冷	闭环水冷	闭环水冷
电源要求	220VAC，1KVA	220VAC，1KVA	220VAC，1.5KVA	220VAC，2KVA
激光头尺寸	170x180x450mm	170x180x450mm	170x180x450mm	170x180x450mm
激光电源尺寸	430x200x88mm	430x200x88mm	430x200x88mm	430x200x88mm

除了可以提供上述整机型的激光器，即把控制和电源等全部集成到一个控制柜内。也可以根据客户的需求提供 OEM 型激光器。OEM 型激光器由激光头和电源两部分组成，电源只有一个 19”标准箱，集成了半导体电源、Q 驱和相关的电气电源，十分小巧，适合于便携，或者集成到其它设备中。

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

连续波灯泵浦 Nd:YAG 激光器

本公司利用国外先进技术生产的连续波灯泵浦 Nd:YAG 激光器，关键元器件全部进口，具有激光功率大、输出功率稳定、体积小、无环境污染、整机可靠性高等优点，广泛应用于电子工业、汽车摩托车工业、医疗产品、五金工具、家用电器、日常用品、标签技术、航空工业、证件卡片、珠宝加工、仪器仪表以及广告标牌等行业的激光打标、切割和医疗。特别适用于自动化生产线和单台使用。

主要技术参数：

型　　号	YAG-CW-50	YAG-CW-100	YAG-CW-200
激光类型	连续波灯泵浦 Nd:YAG 激光器		
激光波长	1064 nm		
激光模式	多模（根据用户要求可输出 TEM_{00} 模）		
标称激光功率	50W	100W	200W
功率稳定性	±3%		
冷却方式	闭环水冷		
电源要求	380VAC，5KVA	380VAC，4KVA	380VAC，8KVA
激光头尺寸	800×180×180 mm		
可选项：声光 Q 开关			
Q 开关脉冲频率	1-50 kHz		
脉冲宽度	>140ns		
可选项：光学传输与焦距系统			
喷嘴	根据用户要求设计喷嘴出口直径，工作距		
聚焦光斑直径	0.05mm-1mm(根据用户要求设计)		
可选项：激光专用制冷机			
制冷量	4.0kW	5kW	10kW

除了可以提供上述整机型的激光器，也可以根据客户的需求提供 OEM 型激光器。OEM 型激光器主要包括激光头和电源两部分，整机型则把控制和电源等全部集成到一个控制柜内。

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399　　传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文）　　www.sintecoptronics.cn（English）

深度标刻专用固体激光器

我公司针对汽车、机械、电子、冶金、石油化工等工业中急需的激光深度打标和雕刻技术和系统进行研究与开发，为企业提供满足市场需要的工程化、产业化的激光产品和工艺技术。最近，成功开发出新一代激光激光深度打标雕刻专用固体激光器。该技术克服了传统激光打标机雕刻深度潜、雕刻速度慢的缺点，可实现十分优美的深度标刻。

一、技术特点：

1、关键零件采用进口优质器件，如声光开关等，保证了激光系统的高品质。
2、激光器既可输出长脉宽、高能量，也可输出短脉宽、高峰值功率激光，以适应不同材料的激光深度雕刻。
3、采用特殊的措施，峰值功率比普通灯泵浦固体激光器要高 10 倍以上，高达 300kW。
4、光束质量好，能量转换效率高。
5、是目前世界上打得最深、最快的深雕激光器之一，精度高、效果好，最大标刻深度可超过 5mm。

二、应用领域：

用该激光器制成打标雕刻机，可应用于汽车、摩托车零部件、五金工具、不锈钢器具、医疗器械、钟表首饰、工业轴承、模具等众多需要深度标刻行业，可对铜、铝、不锈钢等材料进行深度标刻。

三、主要技术参数：

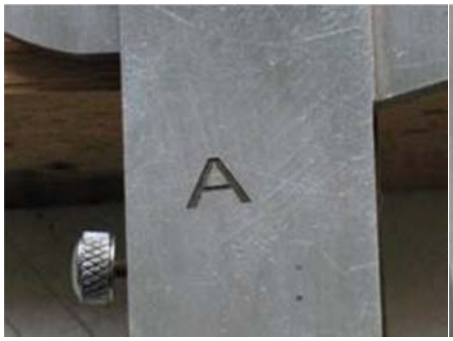
1、深度雕刻灯泵固体激光器

激光波长	1064nm
最大激光平均功率	100W
最大激光峰值功率	300KW
最大标刻深度	≥5mm（视材料不同）
电源输入	380V/50Hz 4.5KW

2、深度雕刻半导体侧泵固体激光器

激光波长	1064nm
最大激光平均功率	30W
最大标刻深度	≥3mm（视材料不同）
电源输入	220V/50Hz 1KW

标刻样品



工具钢

黄铜

铝

合金

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

脉冲 Nd:YAG 激光器

本公司利用国外先进技术生产的灯泵浦脉冲 Nd:YAG 激光器，具有激光功率大，输出功率稳定、体积小、无环境污染、整机可靠性高等优点，广泛应用于电子工业、汽车工业、五金工具、家用电器、航空工业、珠宝加工等行业的激光焊接、切割和打孔。 既可用于自动化生产线，也可单台使用。

本公司生产的脉冲灯泵浦 Nd:YAG 激光器由激光头（泵浦腔、谐振腔）、激光电源、控制系统、闭合循环水冷系统等组成。

主要技术指标：

型号	YAG-P-50	YAG-P-100	YAG-P-200	YAG-P-400
激光类型	灯泵浦脉冲 Nd:YAG 激光焊接机			
激光波长	1064nm			
激光功率	50W	100W	200W	400W
激光光束直径	5mm	6mm	7mm	8mm
最大激光能量	15J	25J	50J	80J
脉冲宽度	0.1-10ms（可根据用户要求选定其它脉宽）			
脉冲重复率	1-200Hz（可根据用户要求选定其它脉冲重复率）			
供电要求	380VAC 5KVA	380VAC 6KVA	380VAC 8KVA	380VAC 15KVA
激光头尺寸	900×180×180mm		1200×180×180mm	
冷却方式	闭环水冷			
可选附件	激光制冷机，光学传输系统，工作台			

应用领域：

各类金属材料或零部件的激光切割、焊接、打孔，如不锈钢、铝合金、钛合金板、压力容器、钽电容、电子枪、锂离子电池、压力传感器、光纤耦合器件、航空航天用的各类金属密封盒或容器等。

除了可以提供上述整机型的激光器，也可以根据客户的需求提供 OEM 型激光器。OEM 型激光器主要包括激光头和电源两部分，整机型则把控制和电源等全部集成到一个控制柜内。

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）

激光切割专用脉冲 Nd:YAG 激光器

本公司利用国外先进技术生产的激光切割专用灯泵浦脉冲 Nd:YAG 激光器，具有激光功率大，输出功率稳定、体积小、无环境污染、整机可靠性高等优点，广泛应用于钢板或不锈钢板的切割。既可用于自动化生产线，也可单台使用。激光器由激光头（泵浦腔、谐振腔）、激光电源、闭合循环水冷系统等组成，也可以供应激光切割头和工作台。

主要技术指标：

型号	YAG-P-500C
激光类型	灯泵浦脉冲 Nd:YAG 激光器
激光波长	1064nm
激光功率	500W
脉冲宽度	0.1-10ms
脉冲重复率	1-300Hz（可根据用户要求选定其它脉冲重复率）
供电要求	380VAC 25KVA
激光头尺寸	1200×180×180mm
冷却方式	闭环水冷
可选附件	激光制冷机，光学传输系统，工作台
不锈钢切割厚度	<=4mm

应用领域：

各类金属材料或零部件的激光切割、焊接、打孔，如不锈钢、铝合金、钛合金板、压力容器、钽电容、电子枪、锂离子电池、压力传感器、光纤耦合器件、航空航天用的各类金属密封盒或容器等。

除了可以提供上述整机型的激光器，也可以根据客户的需求提供 OEM 型激光器。OEM 型激光器主要包括激光头和电源两部分，整机型则把控制和电源等全部集成到一个控制柜内，如上图所示。

地址：中国 武汉 东湖高新技术开发区光谷大道凌家山南路 1 号华科科技园 4 楼
电话：+86（027）51773388/3399 传真：+86（027）51773389
网址：www.518168.cn（中文） www.sintecoptronics.cn（English）