



2026 产品手册

PRODUCT BROCHURE

NANOSECOND LASER

纳秒激光器



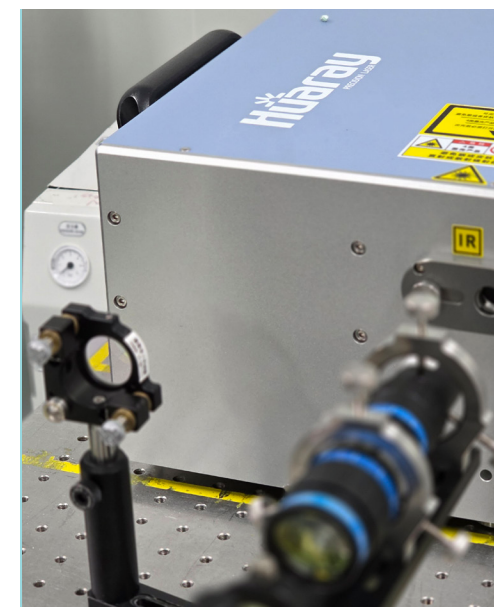
公司简介 COMPANY PROFILE

华日激光致力于为全球用户提供稳定可靠的高端激光器产品和激光应用解决方案，服务高端制造业和生命科学，实现企业的全面可持续发展。

华日激光构建了全产业链的股东结构，涵盖激光器原材料、核心器件、控制系统、整机装备及应用示范单位，坚持全产业链协同创新发展。公司产品已成功出口到世界各地，并通过国际顶级客户的批量验证，直接参与到全球高端产业链中。覆盖全球的销售及服务渠道，为全球用户提供快速需求响应和贴身服务。



产品目录 PRODUCT CATALOG



PART ONE

PAGE 2-4

品牌故事

公司简介 荣誉资质 发展历程

PART TWO

PAGE 5-6

Hazel 纳秒激光器

紫外

PAGE 7-8

Cypress2 纳秒激光器

长脉宽 紫外 绿光

PAGE 9-10

Cypress2 纳秒激光器

紫外 绿光

PAGE 11-12

Poplar2 纳秒激光器

紫外

PAGE 13-14

Maple4 纳秒激光器

风冷 紫外

PAGE 15-16

Willow 纳秒激光器

高能量 红外 绿光

PART THREE

PAGE 17-18

Teak F MOPA纳秒激光器

高峰值功率 全脉宽 风冷/水冷 红外 绿光

PAGE 19-20

Teak F QCW激光器

绿光

PAGE 21-22

Qak 高功率连续激光器

环形输出 红外

荣誉资质

HONORS AND QUALIFICATIONS

华日激光斩获多项行业权威认证与荣誉资质，核心技术及产品实力获官方及市场高度认可，以硬核资质彰显专业积淀与行业标杆地位。

- 国家级高新技术企业
- 国家级专精特新
- 金种子企业
- 单项冠军示范企业

国家“十三五”重点研发计划项目产业化基地	湖北省超快激光器及激光精密微纳加工工程技术研究中心
国家“十四五”重点研发计划项目承担单位	中国光谷激光技术国际研究院新型激光器研发中心
激光加工国家工程研究中心超快激光器事业部	中国光谷激光技术国际研究院第三代超快激光器联合实验室

工业和信息化部：

专精特新“小巨人”企业



发展历程

DEVELOPMENT HISTORY

华日激光深耕激光领域，以技术创新为核心，聚焦激光器研发与产业化，构建全系列产品体系，硬核技术赋能高端制造、半导体、新能源等领域，稳步成长为行业内兼具技术实力与市场竞争力的企业。

2009



2016

追求前沿技术

- 2009年徐博士加入华日激光，发展全固态激光技术
- 2015年收购加拿大Attodyne公司，发展超快激光技术
- 2016年刘博士加入华日激光，发展光纤飞秒激光技术
- 2016年牵头国家十三五重点研发计划《工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化》

2017



2020

规模化发展

- 2017年华日激光普天工业厂区投产，产能交付倍增
- 2020年完成股份制改革，更名“武汉华日精密激光股份有限公司”

2020



未来

资本助力腾飞

- 2021年华日激光楚天厂区投产，投产交付全面提升
- 2024年成立：华日激光技术(苏州)有限公司、武汉华日科仪激光科技有限公司两大子公司
- 2025年登录新三板上市，股票代码：华日激光（874868）

Hazel 纳秒紫外激光器

功率稳如磐石 | Power as stable as a rock.

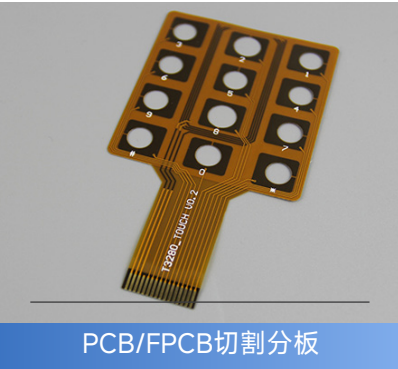
全新一代Hazel 系列中高功率纳秒紫外激光器，采用全新的 All-in-One 一体化设计；激光器严格采用 IP65 双层密封，不惧高温高湿环境；更加稳定的 LBO 晶体电动移点技术，点数 > 10个，确保激光器长期使用寿命；新增功率自动优化锁定功能，保障7X24H工业化需求；通过 EMC 测试，不惧电磁干扰，通过 CE 、UL认证，产品出口无忧。是先进电子封装、PCB、光伏、陶瓷、半导体和其他材料和元器件的高速度和高品质微加工的理想选择。

特性

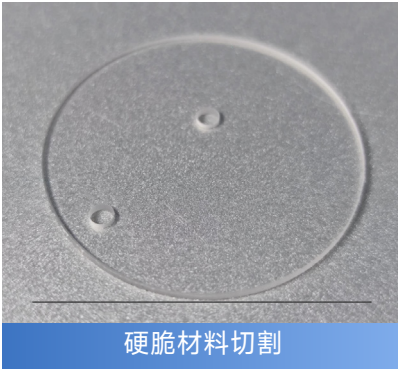
- 新一代LBO 晶体电动移点技术
- IP65 双层密封，不惧高温高湿
- All-in-One 一体化设计，更加简洁
- 第三代空气过滤单元
- 内置温湿度监测单元
- 长效使用寿命，功率自动优化，故障率极低
- 内置紫反扩束，准直更高



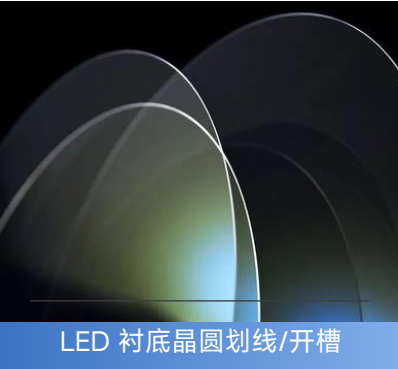
应用



PCB/FPCB切割分板



硬脆材料切割

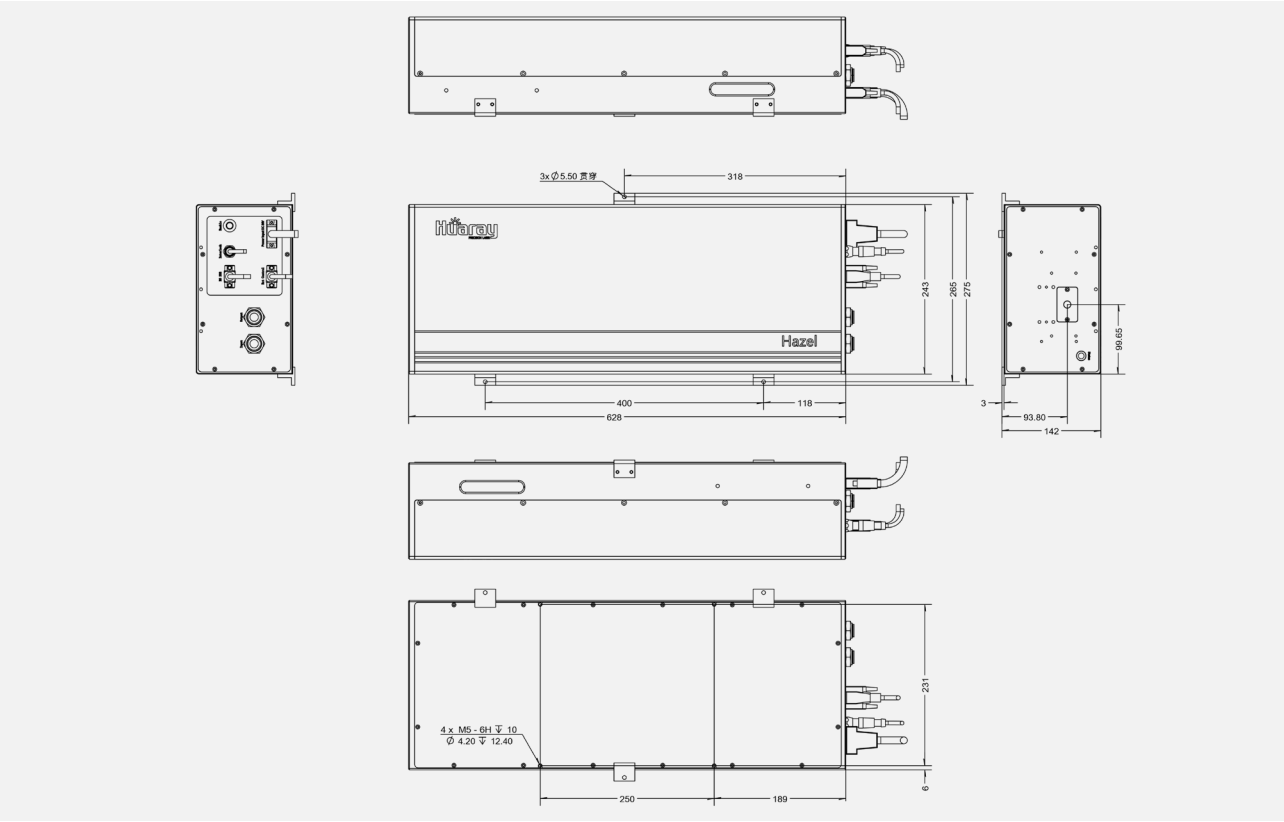


LED 衬底晶圆划线/开槽

参数

选型	Hazel-355-15L	Hazel-355-20L	Hazel-355-20	Hazel-355-25	Hazel-355-30	Hazel-355-40	Hazel-355-50
中心波长	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm
输出功率	15 W @ 20 kHz	20 W @ 20 kHz	20 W @ 60 kHz	25 W @ 60 kHz	30 W @ 60 kHz	40 W @ 60 kHz	50 W @ 60 kHz
重复频率	10 kHz-100 kHz	10 kHz-100 kHz	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz
脉冲宽度	> 40 ns @ 20 kHz	> 40 ns @ 20 kHz	< 20 ns @ 60 kHz	< 20 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 60 kHz
光束质量	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2
光束发散角	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad
光斑圆度	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%
光斑直径	2.5 ± 0.5 mm, 1/e ²	2.5 ± 0.5 mm, 1/e ²	3.6 ± 0.5 mm, 1/e ²	3.6 ± 0.5 mm, 1/e ²	3.6 ± 0.5 mm, 1/e ²	2.5 ± 0.5 mm, 1/e ²	2.0 ± 0.5 mm, 1/e ²
脉冲稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms
功率稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms
工作温度	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C
电源	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V
耗电量	600W	600W	600W	600W	600W	600W	600W

尺寸



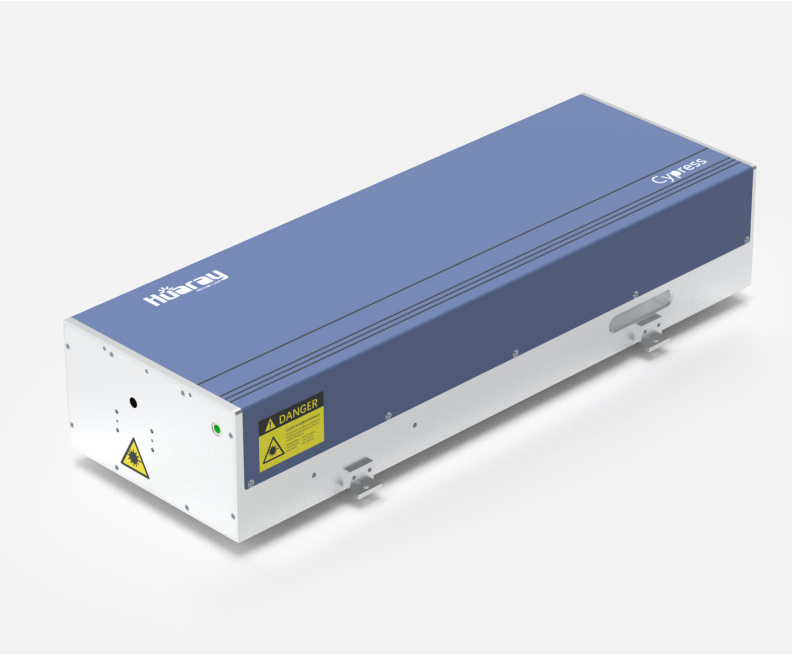
Cypress2 长脉宽纳秒激光器

长脉宽/高效加工 | Long pulse width/high-efficiency processing

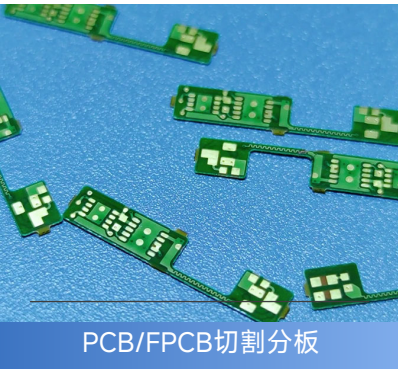
Cypress2纳秒长脉宽激光器，调Q开关DPSS激光器的高性能紫外和绿光系列，专为需要高可靠性、光束质量和长使用寿命的苛刻工业应用而设计。激光器在50~200 kHz（UV）和3~100kHz（绿光）的宽重复频率范围内提供卓越的功率和精度，具有出色的脉冲间稳定性和优异光束质量。面向减材和切割应用，从而提升加工效率。

特性

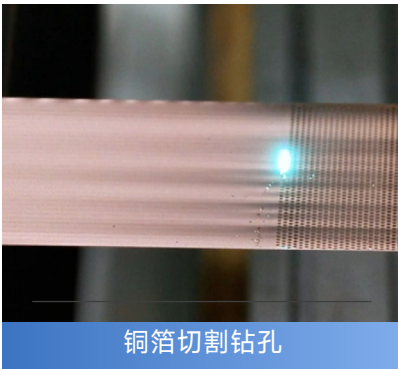
- 批量应用于 3C 制程工艺的激光器
- 体积更加小巧，重量更轻
- 高性能，高单脉冲能量
- 高光束质量， $M^2<1.2$
- 功率锁定功能
- 可现场维护



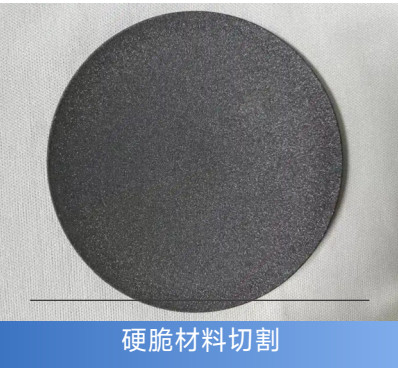
应用



PCB/FPCB切割分板



铜箔切割钻孔

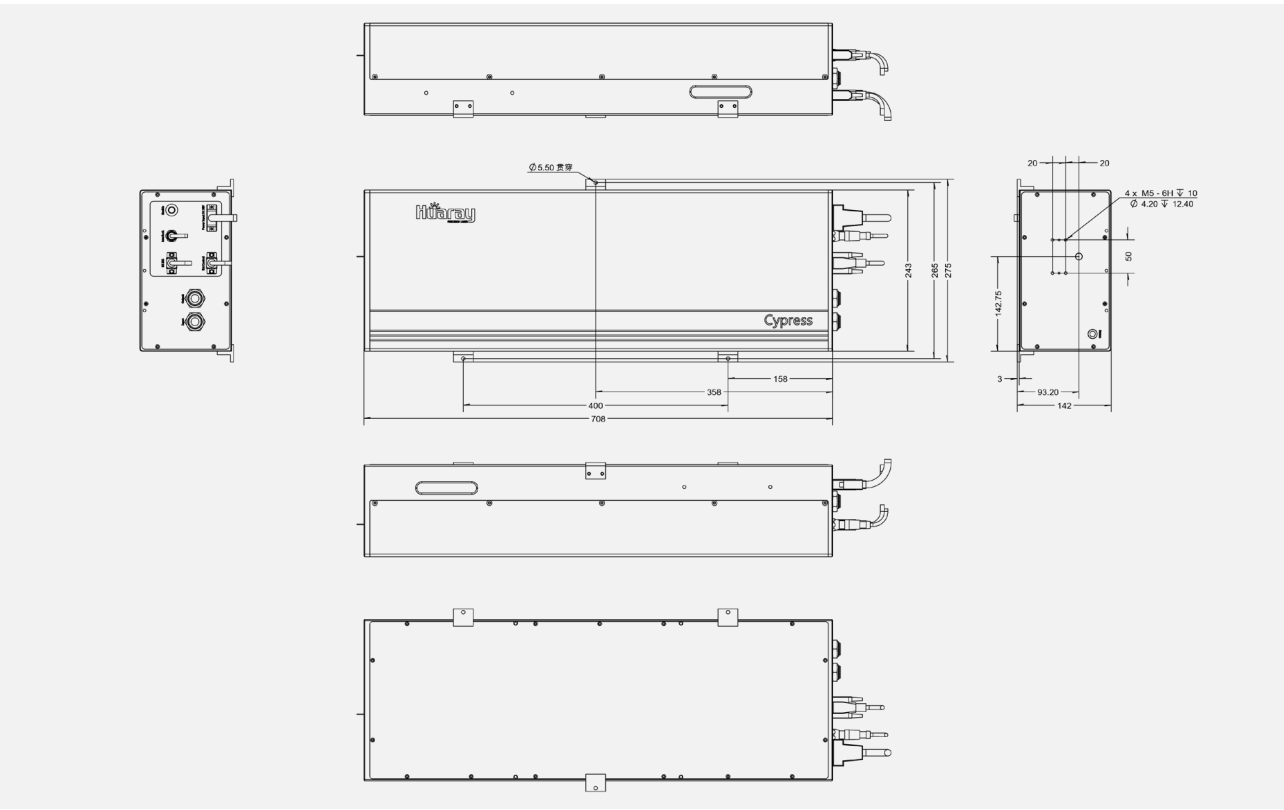


硬脆材料切割

参数

选型	Cypress2-355-20L	Cypress2-532-20L	Cypress2-532-20Y
中心波长	355 nm	532 nm	532 nm
输出功率	20 W @ 100 kHz	20 W @ 20 kHz	20 W @ 10 kHz
重复频率	50 kHz-200 kHz	10 kHz-100 kHz	3 kHz-20 kHz
脉冲宽度	> 40 ns @ 100 kHz	> 15 ns @ 20 kHz	> 25 ns @ 10 kHz
光束质量	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.3$	$M^2 \leq 1.3$
光束发散角	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad
光斑圆度	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$
光斑直径	2.5 ±0.5 mm, 1/e ²	3 ±0.5 mm, 1/e ²	3 ±0.5 mm, 1/e ²
脉冲稳定性	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms
功率稳定性	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms
工作温度	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C
电源	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V
耗电量	600W	600W	600W

尺寸



Cypress2 纳秒激光器

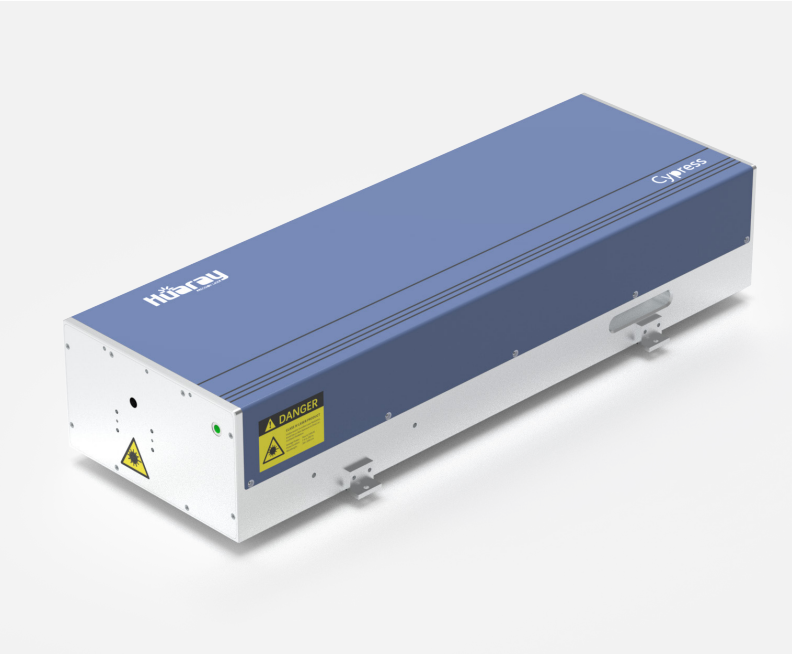


晶体移点长寿命 | Long lifespan due to crystal shifting

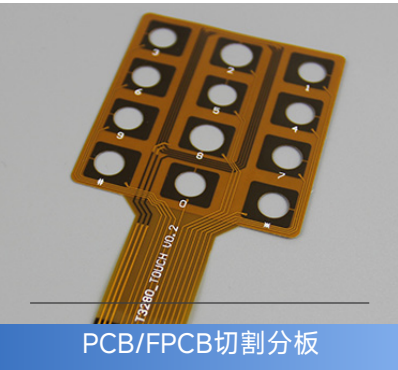
Cypress2纳秒激光器，采用全新的All-in-One一体化设计；激光器严格采用IP65双层密封，不惧高温高湿环境；独有的LBO晶体电动移点技术，确保激光器长期使用寿命；通过EMC测试，不惧电磁干扰，通过CE认证，出口无忧。该激光器适应激光快速精密加工产线的需求，同时可保证长期的稳定可靠性。

特性

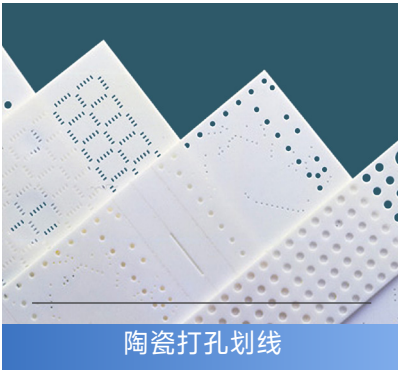
- 独有LBO晶体电动移点技术
- IP65 双层密封，不惧高温高湿
- All-in-One 一体化设计，更加简洁
- 第三代空气过滤单元
- 内置湿度监测单元
- 长效使用寿命，故障率极低
- 内置扩束，355nm内置紫反，准直更高



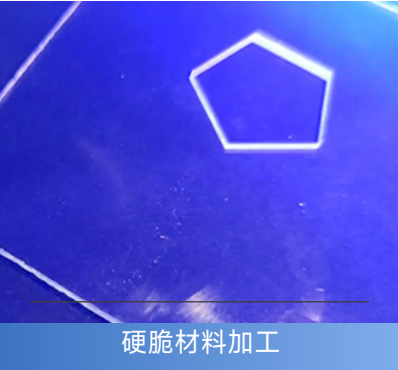
应用



PCB/FPCB切割分板



陶瓷打孔划线

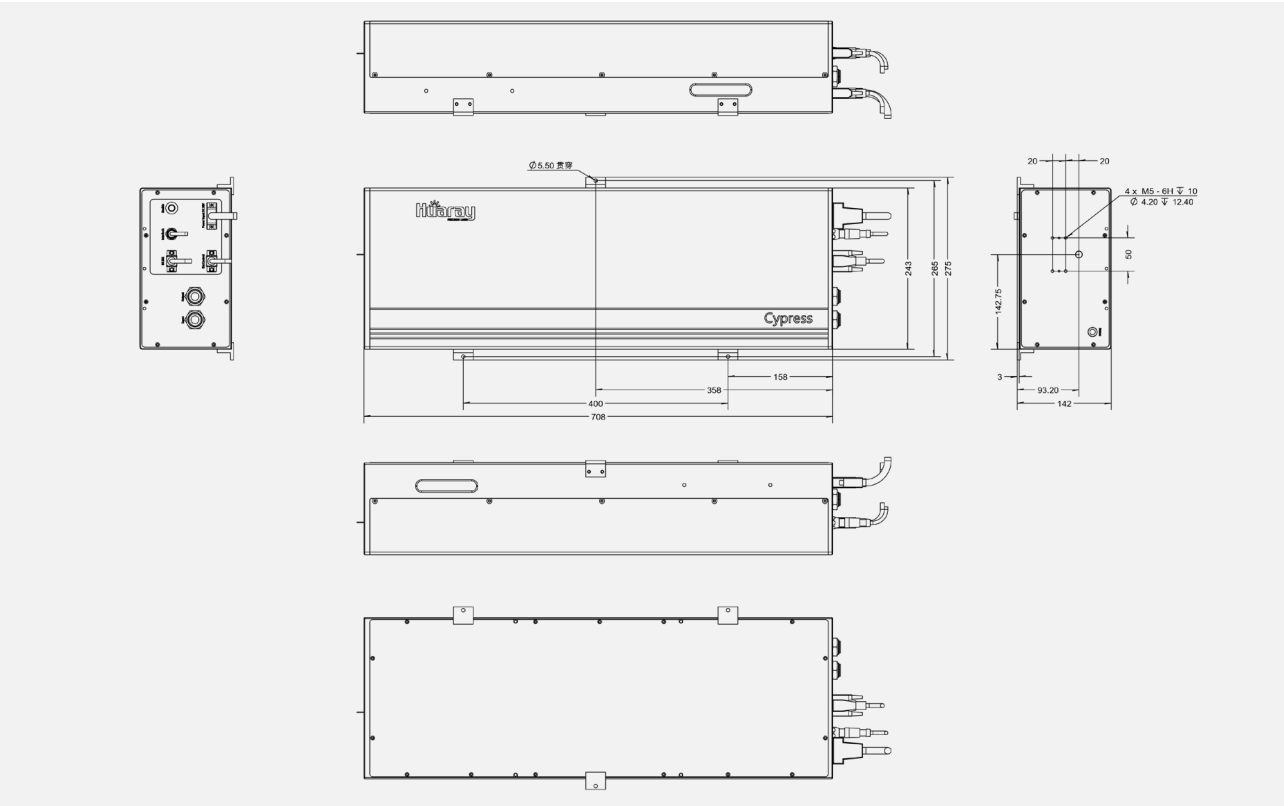


硬脆材料加工

参数

选型	Cypress2-355-25	Cypress2-355-40	Cypress2-355-60	Cypress2-532-40	Cypress2-532-70	Cypress2-532-100
中心波长	355 nm	355 nm	355 nm	532 nm	532 nm	532 nm
输出功率	> 25 W @ 60 kHz	> 40 W @ 60 kHz	> 60 W @ 60 kHz	> 40 W @ 60 kHz	> 70 W @ 100 kHz	> 100 W @ 100 kHz
重复频率	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz	40 kHz-200 kHz	60 kHz-200 kHz	60 kHz-200 kHz
脉冲宽度	< 20 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 60 kHz	< 12 ns @ 60 kHz	< 30 ns @ 100 kHz	< 45 ns @ 100 kHz
光束质量	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.2	M ² ≤ 1.3	M ² ≤ 1.3	M ² ≤ 1.3
光束发散角	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad
光斑圆度	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%
光斑直径	3.6 ±0.5 mm, 1/e ²	2.5 ±0.5 mm, 1/e ²	3.0 ±0.5 mm, 1/e ²	3.0 ±0.5 mm, 1/e ²	3.0 ±0.5 mm, 1/e ²	3.0 ±0.5 mm, 1/e ²
脉冲稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms
功率稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms
工作温度	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C	15~35 °C
电源	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V
耗电量	600W	600W	1000W	600W	600W	1000W

尺寸



Poplar2 纳秒激光器

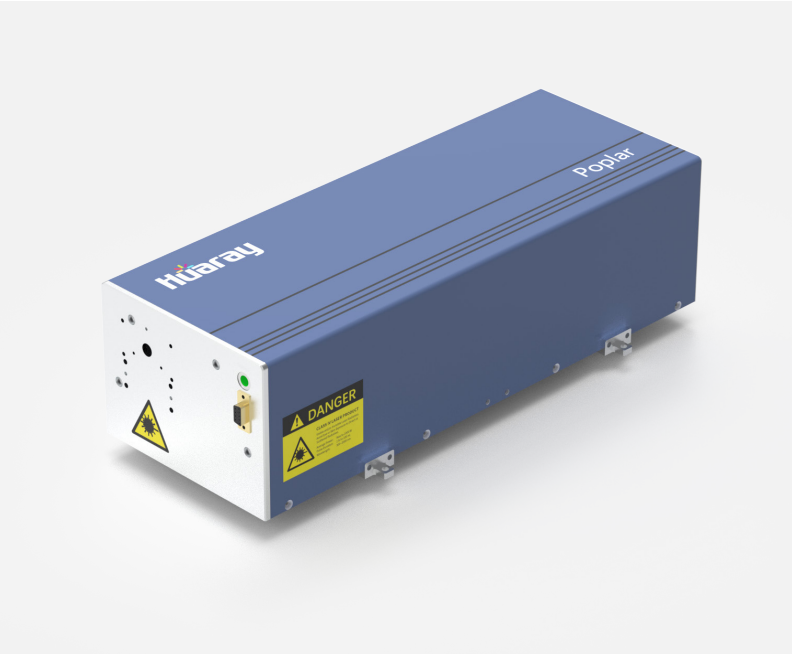


久经市场考验 | Tested by the market

Poplar2 系列工业级中功率纳秒紫外激光器作为一款久经考验的高性价比产品，激光采用独有的腔内倍频技术，已经批量应用于 3C 制造工艺，相比一代产品，Poplar2 体积减小10%，重量减少 20%，可快速搭载振镜等打标配件，同时具备功率锁定功能，关键部件可现场维护。

特性

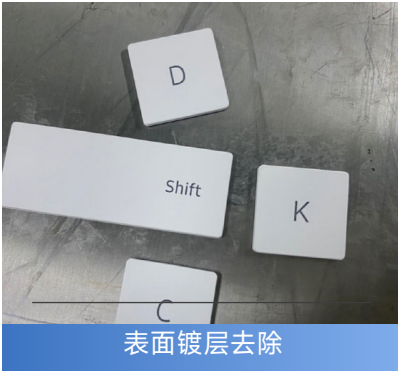
- 批量应用于 3C 制程工艺的激光器
- 体积更加小巧，重量更轻
- 高性能，高性价比
- 高光束质量， $M^2<1.2$
- 功率锁定功能
- 可现场维护



应用



3C行业精密标记



表面镀层去除

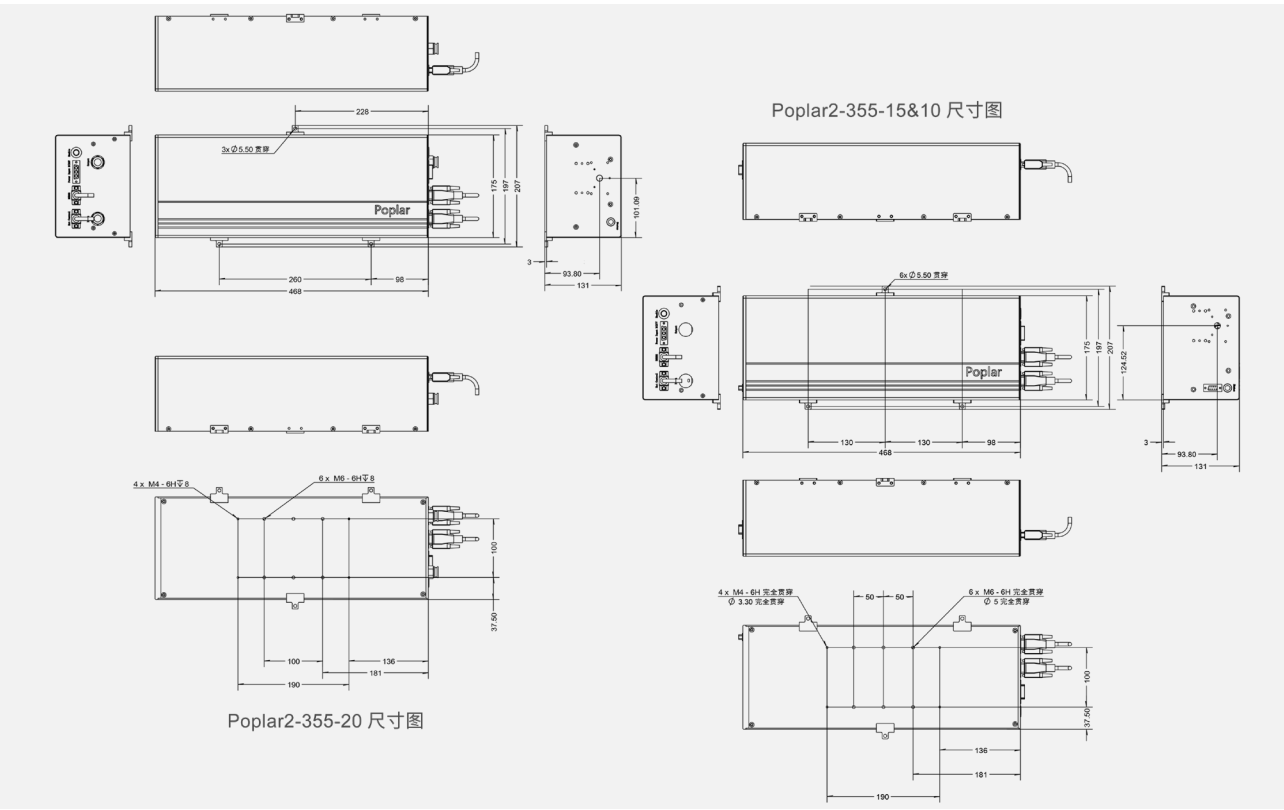


超薄金属微孔

参数

选型	Poplar2-355-3	Poplar2-355-5	Poplar2-355-10	Poplar2-355-15	Poplar2-355-20	Poplar2-532-20
中心波长	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm	355 nm	532 nm
输出功率	>3 W @ 50 kHz	>5 W @ 50 kHz	> 10 W @ 60 kHz	> 15 W @ 60 kHz	> 20 W @ 60 kHz	> 20 W @ 60 kHz
重复频率	20-200 kHz	20-200 kHz	50-200 kHz	50-200 kHz	50-200 kHz	50-200 kHz
脉冲宽度	10 ±2 ns @ 50 kHz	<10 ns @ 50 kHz	<15 ns @ 60 kHz	<15 ns @ 60 kHz	<20 ns @ 60 kHz	<20 ns @ 60 kHz
光束质量	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$
光束发散角	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad
光斑圆度	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$
光斑直径	4.1 ±0.5 mm, 1/e ²	4.1 ±0.5 mm, 1/e ²	4.1 ±0.5 mm, 1/e ²	5±1 mm, 1/e ²	5±1 mm, 1/e ²	5±1 mm, 1/e ²
脉冲稳定性	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms
功率稳定性	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms
工作温度	10~35 °C	10~35 °C	10~35 °C	10~35 °C	10~35 °C	10~35 °C
电源	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V	AC220/110V
耗电量	350W	350W	350W	600W	600W	600W

尺寸



Maple4 风冷纳秒紫外激光器

小体积风冷免维护 | Compact size, air-cooled, maintenance-free

Maple4小功率纳秒激光器作为一款久经考验的高性价比产品，激光采用独有的腔内倍频技术，已经批量应用于3C制造工艺，相比一代产品，体积减小10%，重量减少20%，可快速搭载振镜等打标配件，同时具备功率锁定功能，关键部件可现场维护，适用于超高速精密打标和喷码。

特性

- 批量应用于 3C 制程工艺的激光器
- 体积更加小巧，重量更轻，易集成
- 高性能，高性价比
- 高光束质量， $M^2 < 1.2$
- 功率锁定功能
- 可现场维护



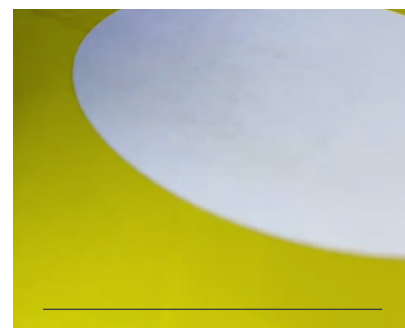
应用



3C行业精密标记



食品日化标记

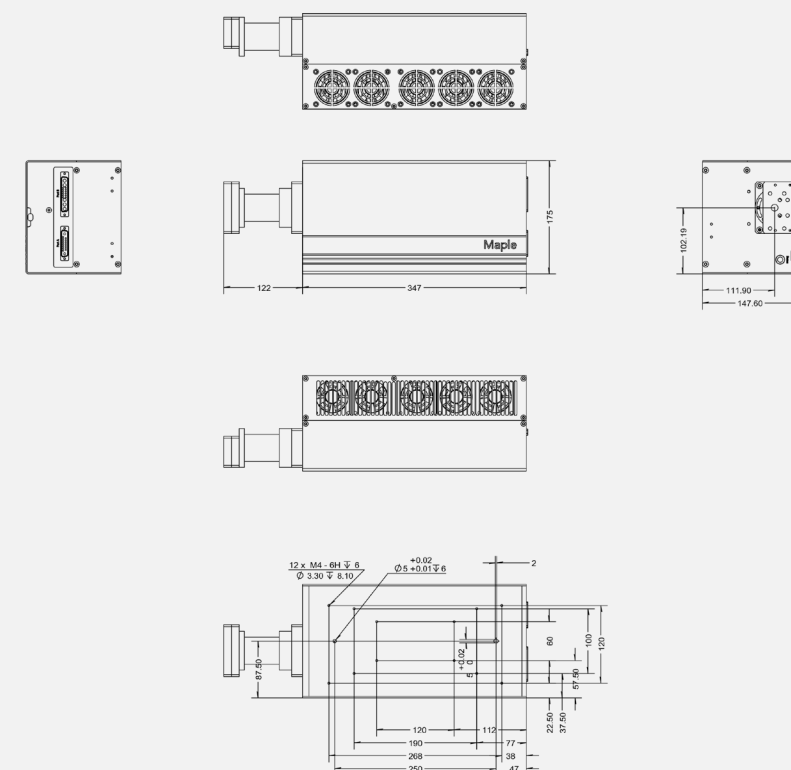


膜材料加工

参数

选型	Maple4-355-5	Maple4-355-10
中心波长	355 nm	355 nm
输出功率	>5 W @ 50 kHz	> 10 W @ 60 kHz
重复频率	20 kHz-200 kHz	50 kHz-200 kHz
脉冲宽度	<10 ns @ 50 kHz	<12 ns @ 60 kHz
光束质量	$M^2 \leq 1.2$	$M^2 \leq 1.2$
光束发散角	≤ 1 mrad	≤ 1 mrad
光斑圆度	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$
光斑直径	<5 mm, $1/e^2$	<5 mm, $1/e^2$
脉冲稳定性	$\leq 3\%$ rms	$\leq 3\%$ rms
功率稳定性	$\leq 5\%$ rms	$\leq 5\%$ rms
冷却方式	Air Cooling	Air Cooling
工作温度	10~40 ° C	10~40 ° C
电源	AC220/110V	AC220/110V
耗电量	600W	600W

尺寸



Willow 高能量纳秒激光器

超高能量脉冲，一击成型 | Ultra-high energy pulse, one-shot formation

Willow系列高能量纳秒激光器是一款Nd:YAG(或Nd:YLF)固体调Q脉冲激光器，单脉冲能量支持J级输出，支持倍频绿光532(或527)nm波段输出。产品长寿命设计，满足了科研和工业的需求，提供从泵浦到激光热加工或退火应用所需的高能量。

特性

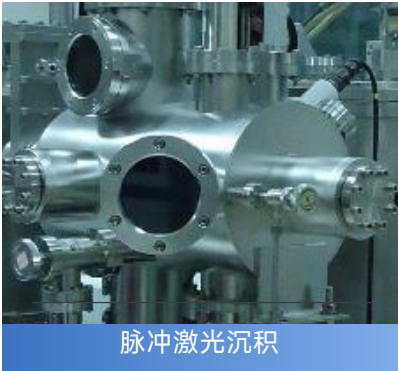
- 2J 单脉冲能量输出
- 长寿命泵浦源
- 高峰值功率



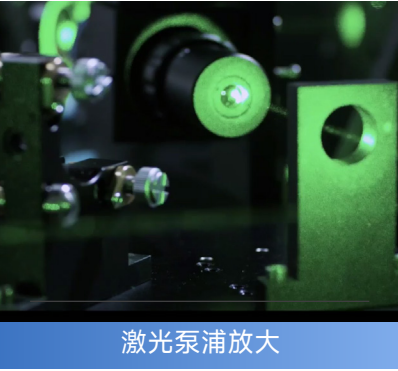
应用



激光冲击强化



脉冲激光沉积

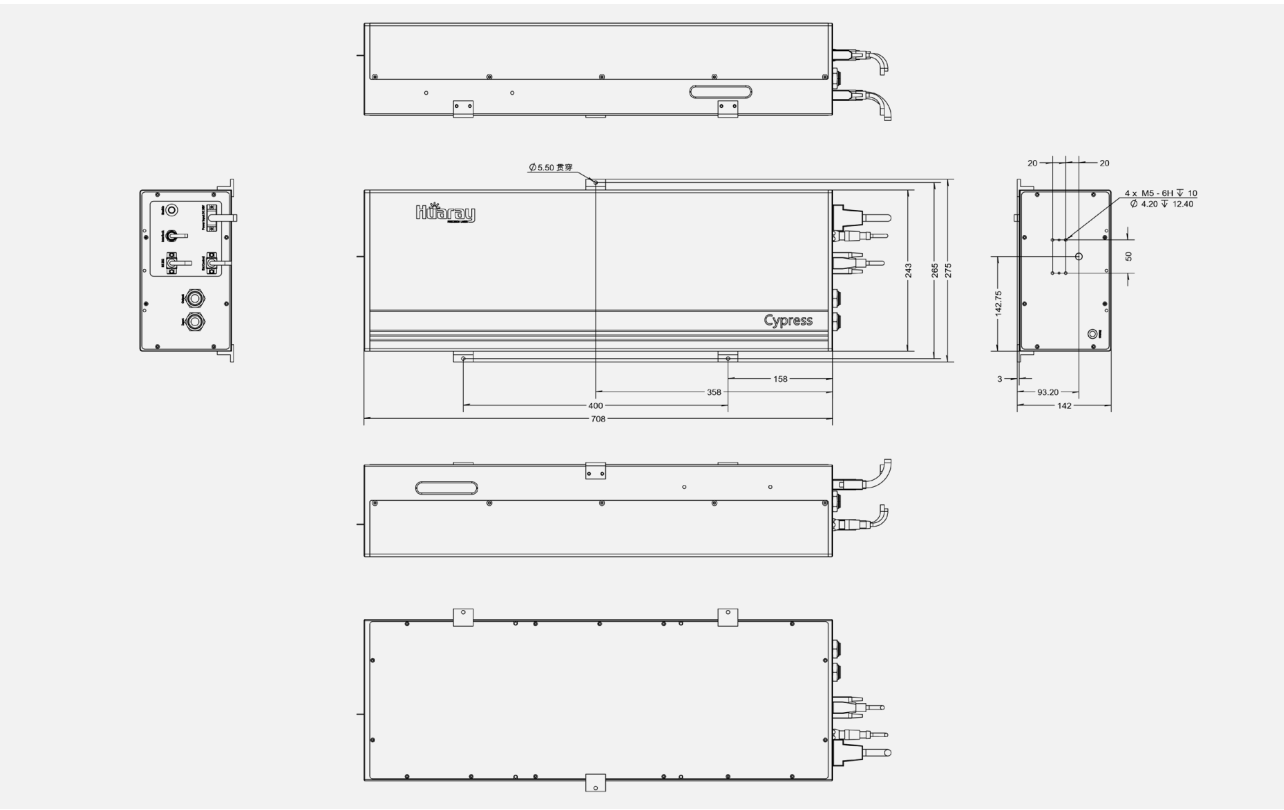


激光泵浦放大

参数

选型	Willow-1064-50 LPS-1000	Willow-1064-50 DPS-1000	Willow-1064-20 LPS-2000	Willow-532- 1LPS-100	Willow-1064-75 DPS-1500	Willow-527-50 DPS-50	Willow-532- 35-5
中心波长	1064 nm	1064 nm	1064 nm	532 nm	1064 nm	527 nm	532 nm
输出功率	50 W	50 W	20 W	1 W	75 W	50 W	35 W
脉冲能量	1 J @ 50 Hz	1 J @ 50 Hz	2 J @ 10 Hz	100 mJ @ 10 Hz	1.5 J @ 50 Hz	50 mJ @ 1 KHz	5 mJ @ 7 KHz
脉冲宽度	5-10ns @ 1-50 Hz	5-10ns @ 1-50 Hz	< 10 ns @ 10 Hz	< 15ns @ 10 Hz	5-10ns @ 1-50 Hz	< 180 ns @ 1 KHz	≤ 150ns @ 7 KHz
重复频率	1-50 Hz	1-50 Hz	1-10 Hz	1-10 Hz	1-50 Hz	200 Hz-10 kHz	200 Hz-10 kHz
功率稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 3% rms
脉冲稳定性	≤ 3% rms	≤ 3% rms	≤ 5% rms	≤ 5% rms	≤ 5% rms	≤ 3% rms	≤ 5% rms
光斑发散角	≤ 3 mrad	≤ 3 mrad	≤ 3 mrad	≤ 3 mrad	≤ 5 mrad	≤ 5 mrad	≤ 3 mrad
光斑直径	8-10mm, 多模	8-10mm, 多模	12-14mm, 多模	6-8mm, 多模	13±1mm, 多模	2.5±0.5mm, 多模	≈ 3mm
光斑圆度	≥ 85%	≥ 85%	≥ 85%	≥ 85%	≥ 85%	≥ 85%	≥ 90%
偏振态	Horizontal	Horizontal	Horizontal	vertical	Horizontal	Horizontal	vertical
偏振比	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1

尺寸



Teak F MOPA激光器



高峰值功率 极致锋芒 | High peak power, ultimate sharpness

MOPA光纤激光器为激光高效加工而定制研发，采用全光纤放大结构，具有脉宽和频率独立可调，实现高峰值功率、高光束质量输出。提高加工效率的同时，保证加工效果稳定可靠。支持在红外MOPA放大的基础上倍频532nm绿光输出，适用于对铜等高反材料进行加工，广泛应用于玻璃深加工、新能源、光伏领域；

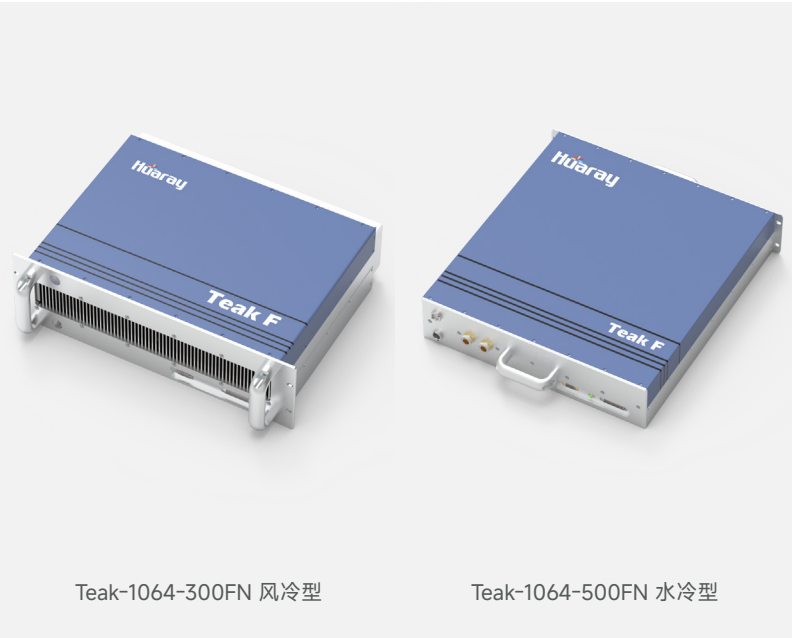
特性

红外MOPA系列

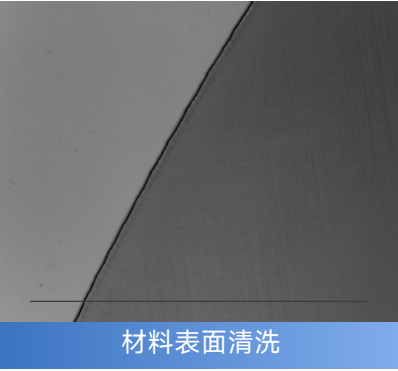
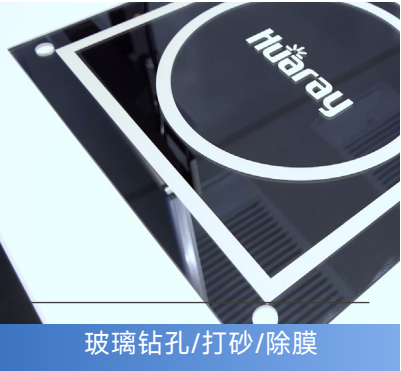
- 脉宽/频率可调，高峰值功率输出
- 全光纤放大，性能稳定，免维护
- 全脉宽版本，覆盖更广脉宽域
- 高峰值版本，加工效率倍增

绿光脉冲系列

- 窄脉宽设计
- 低热影响



应用



参数

选型	Teak-1064-100FAN	Teak-1064-120FH	Teak-1064-300FN	Teak-1064-500FN
中心波长	1060-1080 nm	1060-1080 nm	1060-1080 nm	1060-1080 nm
光谱宽度	10-20 nm	10-20 nm	10-20 nm	10-20 nm
输出功率	> 100 W	> 120 W	> 300 W	> 500 W
重复频率	2-4000 kHz	2-400 kHz	2-4000 kHz	2-4000 kHz
脉宽范围	6-500 ns	10-20 ns	6-500 ns	6-500 ns
单脉冲能量	> 1.7 mJ	> 1 mJ	> 1.7 mJ	> 1.7 mJ
光束质量	M ² < 1.4	M ² < 1.4	M ² < 1.6	M ² < 1.8
光斑圆度	> 90%	> 90%	> 90%	> 90%
光斑直径	7mm（可定制）	7mm（可定制）	7mm（可定制）	7mm（可定制）
功率稳定性	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
冷却方式	风冷	水冷	风冷 / 水冷	水冷

选型	Teak-532-10FN	Teak-532-70FN	Teak-532-120FN
中心波长	532±1 nm	532±1 nm	532±1 nm
工作方式	脉冲	脉冲	脉冲
输出功率	> 10 W	> 70 W	> 120 W
频率范围	100-4000 kHz	100-4000 kHz	100-4000 kHz
脉宽	2-20 ns	2-20 ns	2-20 ns
功率调节范围	0-100%	0-100%	0-100%
光束质量	M ² < 1.2	M ² < 1.2	M ² < 1.2
光斑圆度	> 90%	> 90%	> 90%
偏振态	线偏振	线偏振	线偏振
功率稳定性	< 3%	< 3%	< 3%
冷却方式	水冷	水冷	水冷

Teak F QCW绿光激光器

高功率绿光 高反材料克星 | High-power green light, the nemesis of highly reflective materials

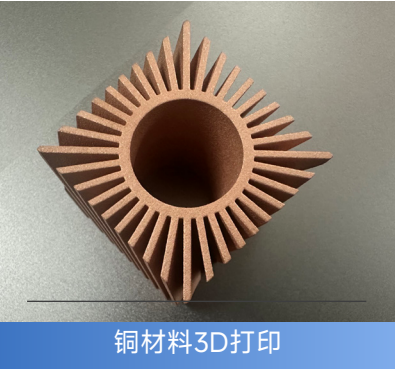
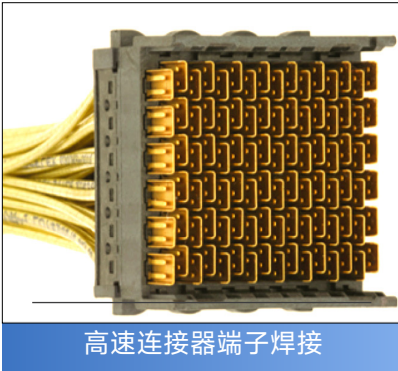
大功率绿光光纤激光器采用全光纤基频 + 腔外倍频设计，结构稳定、体积紧凑。既可实现空间传输，也可根据客户需求提供光纤耦合柔性传输方案，灵活适配多场景应用。产品广泛应用于高反合金金属 3D 打印、AI 高速数据连接器、VC散热器、半导体、新能源锂电膜切等精密加工领域。

特性

- 高光束质量 $M^2<1.2$ (Typ 1.1)
- 2ns窄脉宽设计
- 可定制空间光或光纤耦合输出
- 抗高反材料设计
- AOM版，支持0.5-1000kHz频率可调



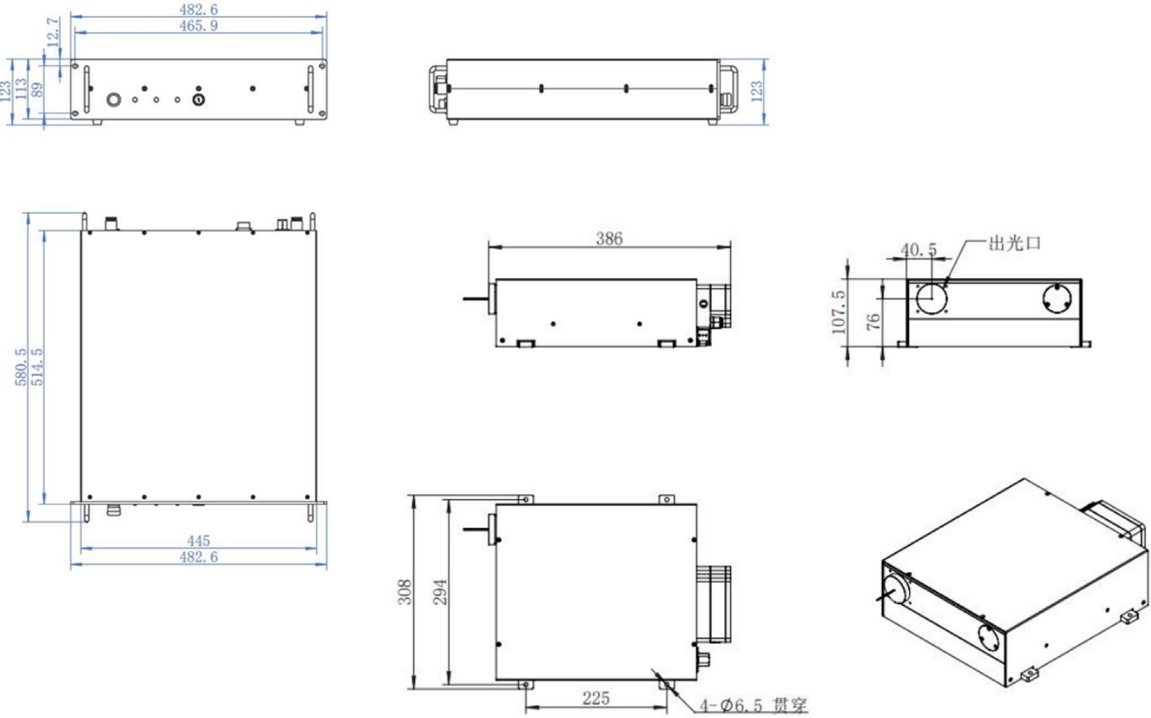
应用



参数

选型	Teak2-532-200FQ	Teak2-532-500FQ	Teak2-532-1000FQ
中心波长	532±1 nm	532±1 nm	532±1 nm
工作方式	脉冲 / 准连续	脉冲 / 准连续	脉冲 / 准连续
输出功率	>200 W	>500 W	>1000 W
激光频率	45±5 MHz	65±5 MHz	80 MHz
脉宽	2 ns	2 ns	2 ns
调制频率	0.5-1000 kHz	0.5-1000 kHz	0.5-1000 kHz
偏振态	线偏振	线偏振	线偏振
功率稳定性	<2%	<2%	<2%
功率调节范围	10-100%	10-100%	10-100%
消光比	>15 dB	>15 dB	>15 dB
光斑直径	3±0.5 mm,@1/e ²	3±0.5 mm,@1/e ²	3±0.5 mm,@1/e ²
光斑圆度	>90 %	>90 %	>90 %
光束质量	$M^2<1.2$ (Typ 1.1)	$M^2<1.2$ (Typ 1.1)	$M^2<1.2$ (Typ 1.1)
冷却方式	水冷	水冷	水冷
铠缆长度	3 m	3 m	3 m

尺寸



Oak 高功率连续激光器



单模高亮度、点环输出 | Single-mode high brightness, dot ring output

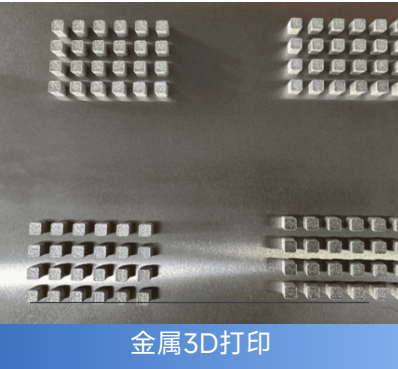
高功率单模连续激光器采用水冷散热，搭载独有模式净化技术，光束质量近衍射极限，14μm芯径、500-1500W功率输出， $M^2 < 1.1$ 、高稳定性，加工一致性好，搭配功率缓升缓降功能，可满足3D打印、深熔焊接及科研定制需求，在铝合金、铜等高反难熔材料焊接中实现更大深宽比。环形光斑连续光纤激光器支持中心基模、外环、复合光斑三种输出模式，抑制飞溅、提升效率，抗高反且长时间稳定加工，是3D打印、新能源等高端激光焊接的优选产品。

特性

- $M^2 < 1.1$ 高光束质量，加工效率高
- 高功率稳定性，加工一致性好
- 支持功率缓升缓降
- 多重抗高反技术
- 环形光斑系列，支持芯径及功率定制



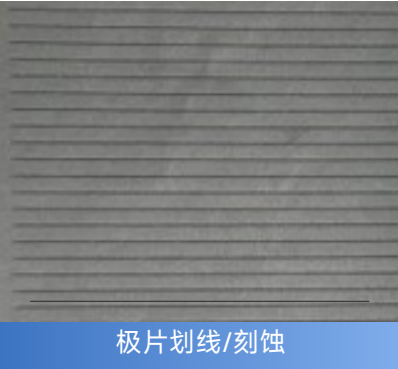
应用



金属3D打印



金属材料加工

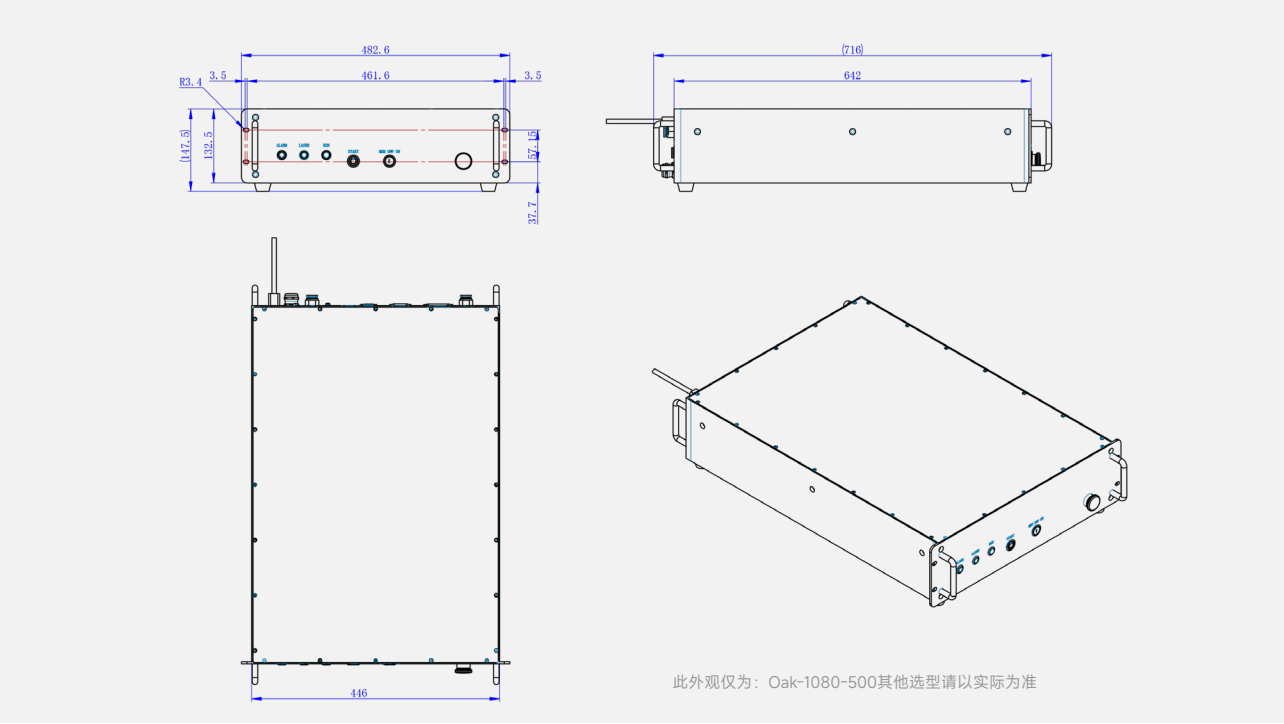


极片划线/刻蚀

参数

选型	Oak-1080-500	Oak-1080-1000	Oak-1080-3000	Oak-1080-1000/1000	Oak-1080-1000/3000	Oak-1080-3000/3000
中心波长 (nm)	1080±5 nm	1080±5 nm	1080±5 nm	1080±3 nm	1080±3 nm	1080±3 nm
工作方式	连续 / 调制	连续 / 调制	连续 / 调制	连续 / 调制	连续 / 调制	连续 / 调制
偏振态	随机	随机	随机	随机	随机	随机
输出功率	>500 W	>1000 W	>3000 W	芯 1000 W/ 环 1000 W	芯 1000 W/ 环 3000 W	芯 3000 W/ 环 3000 W
功率稳定性	<1%	<1%	<±2%	<±2%	<±2%	<±2%
功率调节范围	10-100%	10-100%	10-100%	10-100%	10-100%	10-100%
中心光斑椭圆度	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
指示光功率	>200 μW	>200 μW	>200 μW	>200 μW	>200 μW	>200 μW
光束质量	$M^2 < 1.1$	$M^2 < 1.1$	$M^2 < 1.1$	芯 $M^2 < 1.2$ 、环 BPP<5	芯 $M^2 < 1.2$ 、环 BPP<5	芯 $M^2 < 1.5$ 、环 BPP<7
调制频率	0-50 kHz	0-50 kHz	0-50 kHz	0-5 kHz	0-5 kHz	0-5 kHz
开关光响应时间	<15us	<15us	<15us	<20us	<20us	<50us
输出芯径	14 μm	14 μm	14 μm	14/100 μm (可定制)	14/50 μm (可定制)	20/200 μm (可定制)
铠甲长度	5m(可定制)	5m(可定制)	5m(可定制)	5m(可定制)	5m(可定制)	8m(可定制)
冷却方式	水冷	水冷	水冷	水冷	水冷	水冷

尺寸



此外观仅为：Oak-1080-500其他选型请以实际为准



武汉华日精密激光股份有限公司
WUHAN HUARAY PRECISION LASER CO., LTD.

武汉市东湖新技术开发区流芳园横路1号楚天传媒产业园Huaray

电话：027-87180496

邮箱：info@huaraylaser.com

网址：www.huaraylaser.com



公众号



视频号