华创鸿度
LASERION

LASER FOCUS ON RELIABILITY

专注于高可靠性
固体激光技术

- 飞秒激光器
- 皮秒激光器
- 纳秒激光器
- 中红外激光器

专注于高可靠性
固体激光技术

LASER FOCUS ON RELIABILITY

CATALOG

目录

01 ABOUT US

关于我们

01 公司简介 / 服务地图 / 服务体系

03 产品框架 / 核心技术

05 荣誉与资质

02 OUR PRODUCTS

产品介绍

07 工业级产品

17 科研级产品

关于我们

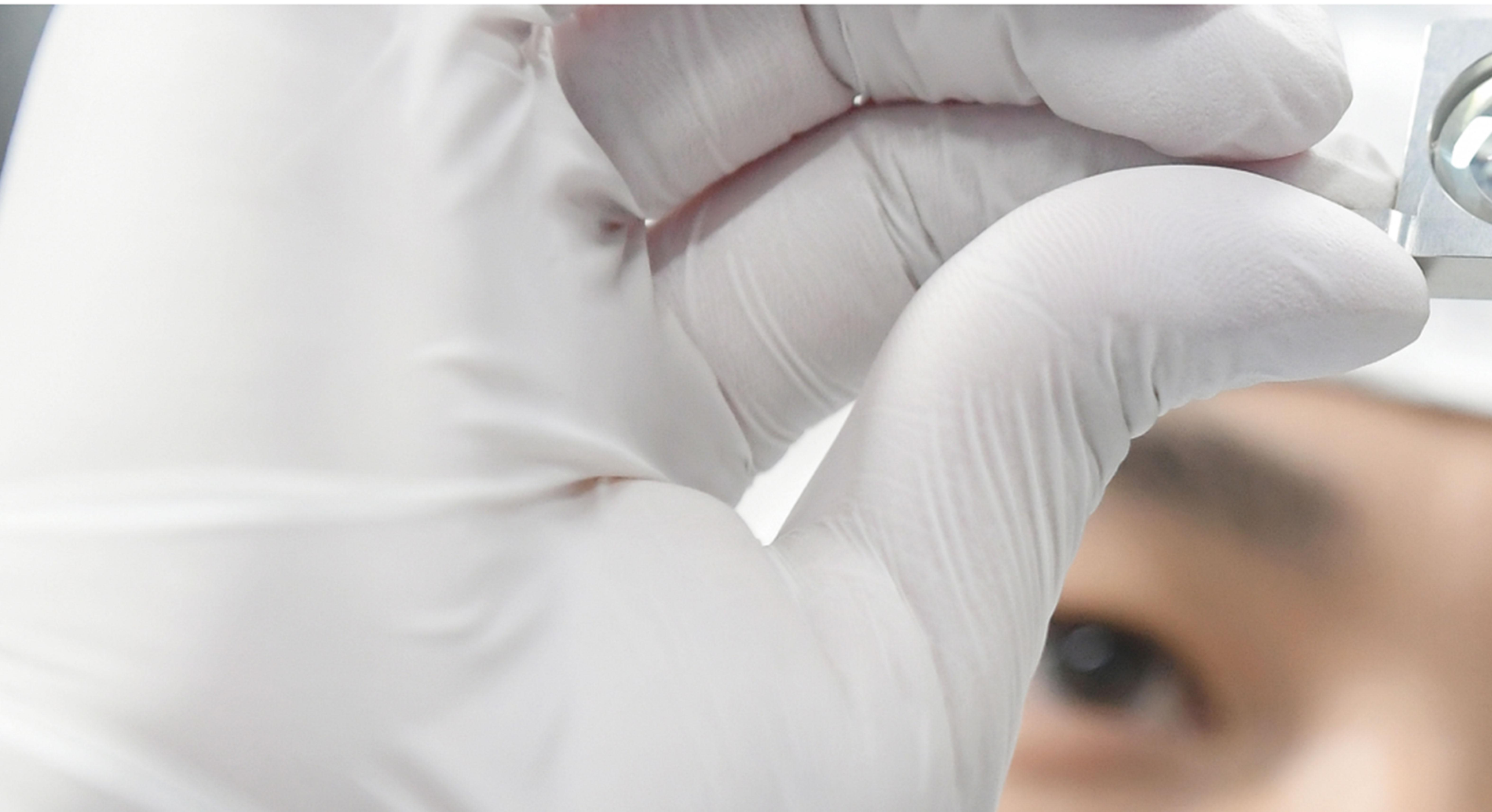
ABOUT US

公司简介 / WHO WE ARE

安徽华创鸿度光电科技有限公司（成立于2019年）是国家级专精特新“小巨人”和国家高新技术企业，总部位于合肥，拥有近25000㎡研发生产基地，在西安、深圳、常州设有子公司。公司技术人员占比超80%，核心成员具备十余年超快激光领域经验。

公司专注于高可靠性固体激光技术，覆盖飞秒、皮秒、纳秒全系列产品，以自主“超高增益板条式集成放大技术”为核心，实现了100-300W高功率工业级超快激光器量产，突破多项国内技术空白。同时通过模块化设计大幅提升了产品稳定性，并开发高重频、中红外、单频窄线宽系列激光器，服务于量子通信、生物医疗、半导体检测等多领域。

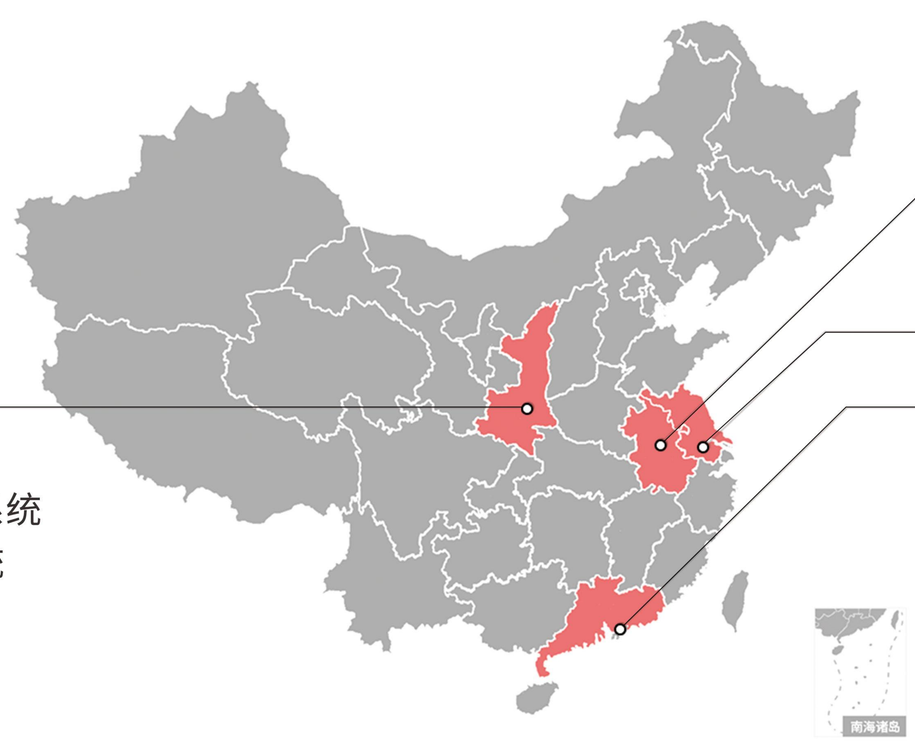
公司现已形成工业级超快激光与科研级精密激光两大产品体系，提供从光源到应用的全链条服务，并致力于以激光技术赋能千万行业，推动制造升级与产业创新。



服务地图 / SERVICE COVERAGE

合肥

- 研发、生产全品类超快固体激光器
- 开发超快激光应用工艺 • 提供激光整体解决方案



常州

深圳

- 激光器核心部件研发生产
- 提供超快激光器售前售后技术服务

西安

- 定制开发激光辐照参数测量系统
- 自主研发工程化数值模拟系统

服务体系 / OUR SERVICES

质量承诺

我司研发生产的激光器产品均已通过GB/T 19001-2016和ISO 9001:2015质量管理体系认证，产品从原材料采购、生产到检验，全流程均严格按照国家和行业标准执行。

服务承诺

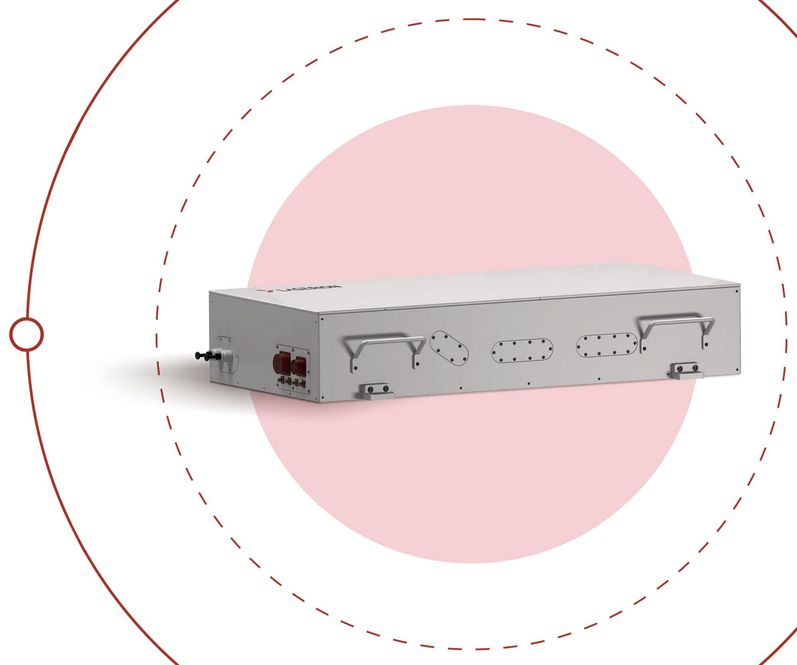
公司拥有专业技术服务团队，在全国范围内可实现48H快速响应，同时提供7*24H线上服务。

产品框架

PRODUCT FRAMEWORK

飞秒系列
平均功率≥50W
波长343-1030nm

高重频系列
平均功率1-4W
波长266nm-355nm
重复频率80-120MHz



皮秒系列
平均功率5-300W
波长355nm-1064nm

单频窄线宽系列
功率30mW-50W
波长253nm-1590nm
线宽(100us积分)＜20KHz

纳秒系列
平均功率5-60W
波长355nm-1064nm

大能量纳秒、亚纳秒
超高功率＞100W
寿命可高达10000H+

华创鸿度经过数轮技术迭代，目前已实现对超快固体激光技术的系统突破，同时研究团队锐意进取，致力于开发品类更全、可靠性更高的激光器产品系列。此外，为了实现性能上相互补充，更形成了涵盖纳秒激光器与中红外激光器的多元化产品矩阵。为了确保产品质量的稳定性和可靠性，公司从产品设计、原材料采购、生产制造、包装运输，到售后服务等各个环节严格把关，实施了全流程、可追溯的质量控制措施。

多项核心技术硬核护航
激光方案高效落地

高性能热管理技术

构筑稳定运行核心屏障

高功率激光控制支撑，热设计与光束管理双保稳定

- 高性能热设计，实现功率与稳定性双重突破
- 光束恶化管控技术，确保光学性能持续优异
- 高环境容忍度设计，强化复杂场景适应能力

优异的光学设计能力

突破高功率能量输出极限

依托板条放大技术，构建高功率光学性能优势

- 板条技术支撑数百瓦级高功率大能量输出
- 精准光束质量管理实现$M^2 < 1.2$的优质指标
- 非线性效应抑制技术提升加工性能与质量

长寿命技术方案

打造低维护运营体系

融合抗损伤与自洁净技术，延长设备生命周期

- 自洁净技术减少污染，大幅提升紫外激光寿命
- 抗损伤膜系与自动换点技术，延长整机使用寿命
- 便捷维护设计，降低运维成本与频次

集成电控技术

赋予产品智能操控内核

精密电控集成技术，实现全面智能化升级

- 多模式触发支持（PSO/POD/PST/Gate），适配多样需求
- 全接口通信兼容（RS-232、I/O、模拟量），保障数据交互
- 模块化设计，提升维护替换效率与便捷性

高可靠性结构设计

强化复杂环境耐受能力

通过结构创新，实现全场景稳定运行保障

- 轻量化高强度机架，提升整体结构可靠性
- 严苛品质测试，强化极端环境适应性能
- 全气密性设计，满足复杂工况使用需求

核心器件工艺升级

驱动产品性能持续跃升

关键技术迭代，实现综合性能全面提升

- 高性能热沉设计，保障产品长期稳定运行
- 无应力晶体焊接技术，提升核心性能指标
- 自研核心部件，提升系统集成度与性能

荣誉与资质

HONORS & CREDENTIALS

国家级荣誉

国家级专精特新“小巨人”

国家级高新技术企业

国家科技型中小企业

科研成绩

参与国家重点研发计划一项

参与国标《激光产品安全》制定

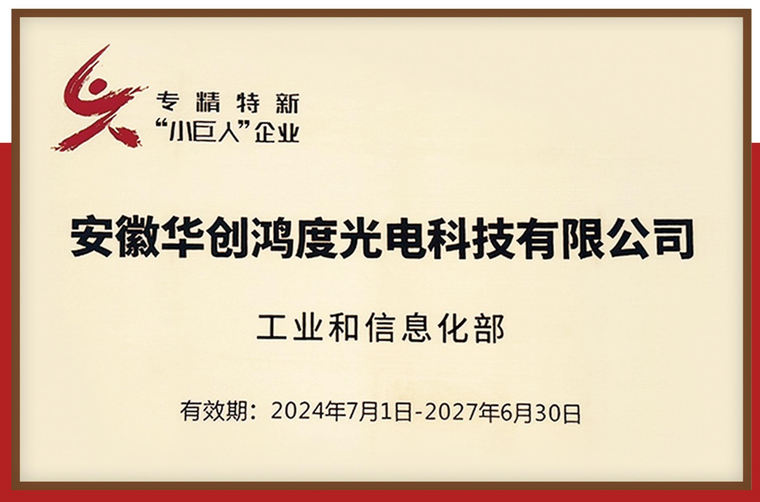
省市级荣誉

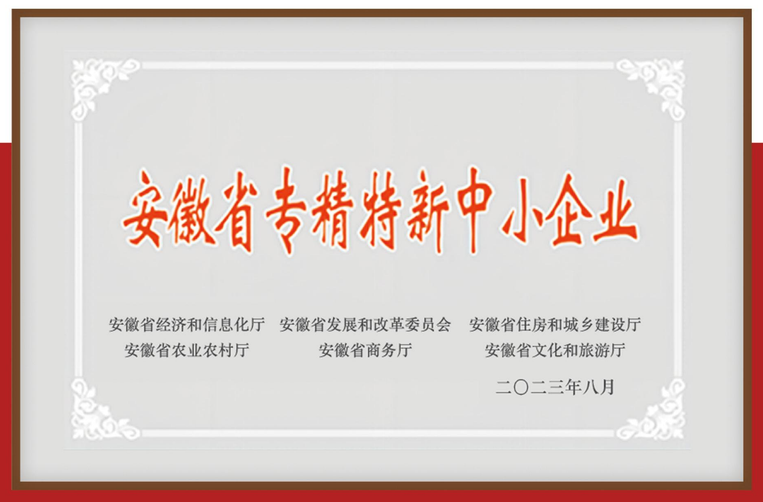
安徽省专精特新中小企业

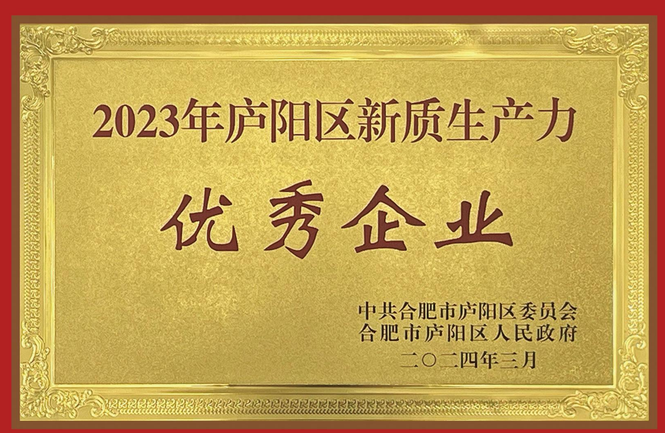
安徽省高层次科技人才团队

合肥市高层次科技人才团队

安徽省首台套重大技术装备认定







70+
授权专利

50+
激光器产品

80%
技术人员占比

4+
战略布局城市

24H
客户响应速度

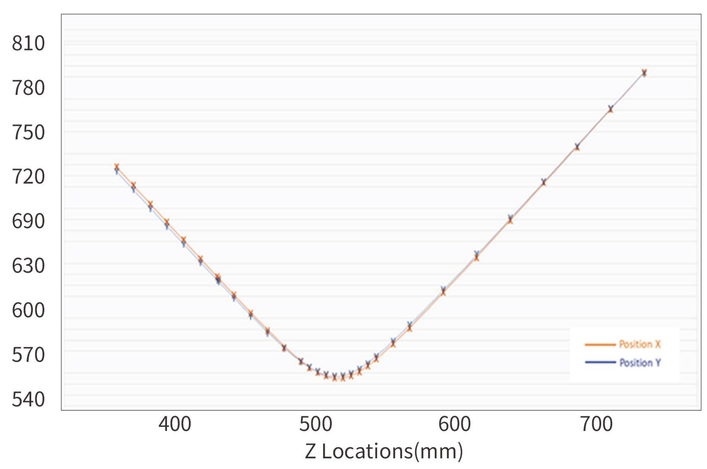
98%
客户满意程度

红外超快激光器

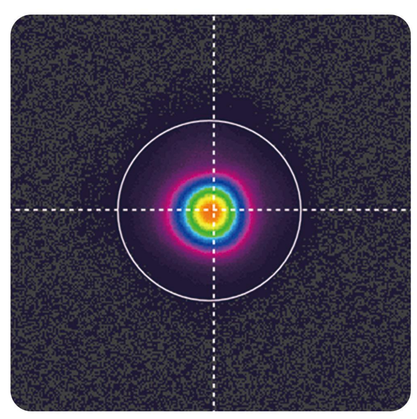
IR Picosecond Laser / IR Femtosecond Laser

- 工业产品最高可达300W输出，脉冲能量可高达3.5mJ，可满足厚度＞19mm的玻璃材料切割
- 优越的光束质量（M^2＜1.3）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

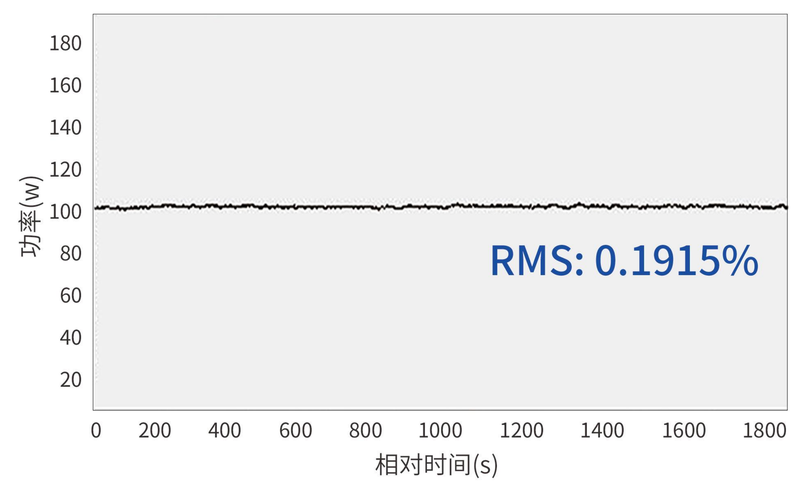
产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES



红外皮秒高功率典型光束质量

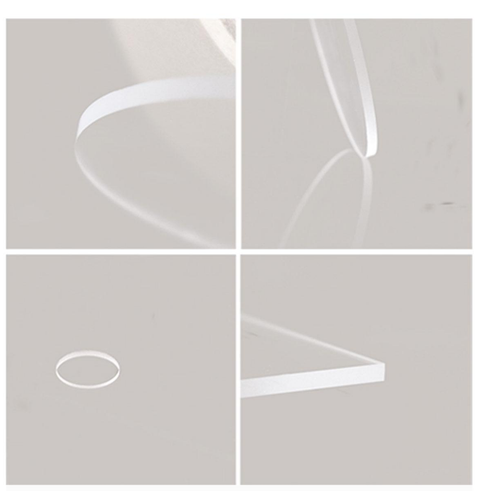


红外皮秒高功率典型光斑



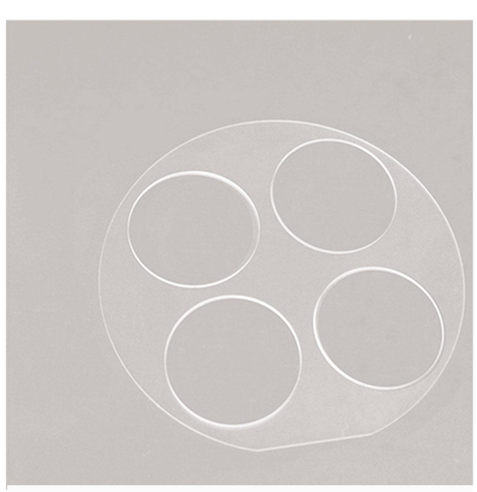
红外皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

应用领域 / APPLICATION AREA



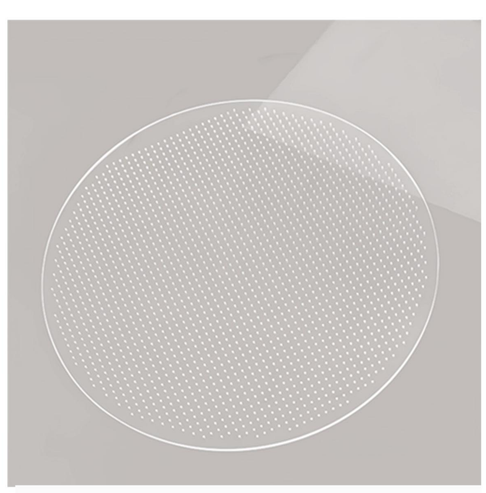
玻璃切割打孔

超快激光可实现高精度、无裂纹的玻璃切割与微孔加工，广泛应用于消费电子领域。



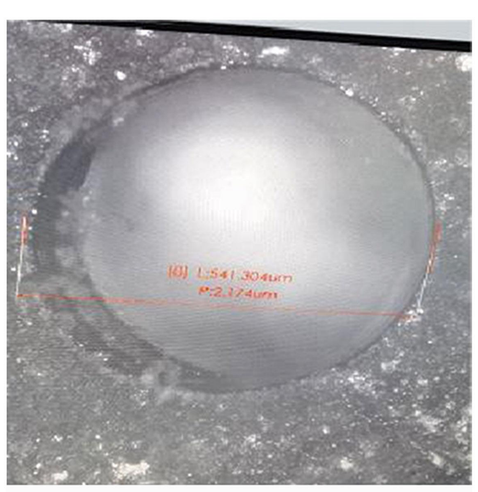
蓝宝石切割

利用超短脉冲高峰值功率，实现蓝宝石材料的高效、低损切割，加工边缘光滑无热影响。



TGV玻璃通孔

适用于高密度封装需求，激光打孔成型快、锥度小，是3D封装与先进PCB的关键工艺。



航发特种材料加工

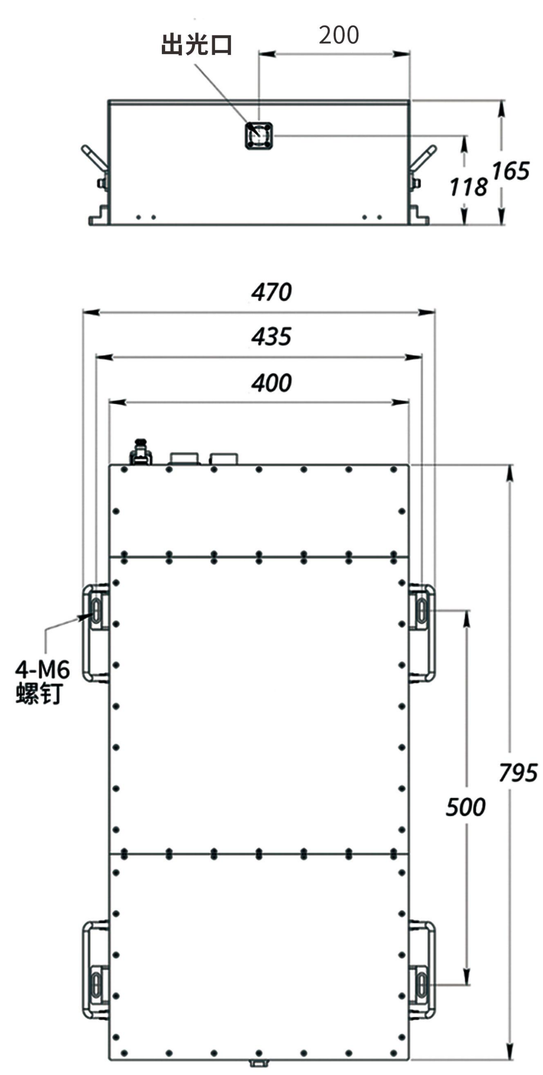
对难加工的高温合金材料实现微结构加工，确保高精度和低热影响，适配航发复杂工况。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

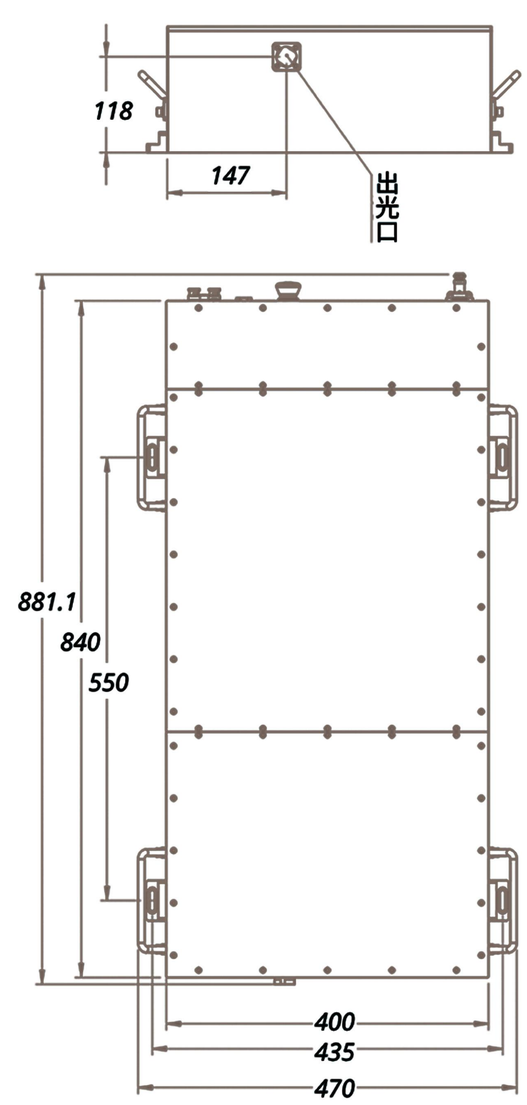
参数指标	红外飞秒激光器	红外皮秒激光器				
产品系列	FSIR Series	PHIR Series		PMIR Series	PLIR Series	定制款
	FSIR-50	PHIR-300	PEIR-90	PMIR-70	PLIR-20	PSIR-50-50P
波长	1030 nm	1064 nm				
重复频率	50-2000 KHz	1 MHz-2 MHz	30-2000 KHz	30-2000 KHz	50-2000 KHz	1-2000 KHz
脉冲宽度	500 fs-5 ps	10 ps				50 ps-300 ps (脉宽可定制)
平均功率	≥ 50 W	≥ 300 W	≥ 90 W	≥ 70 W	≥ 20 W	≥ 50 W
最大脉冲能量	≥ 500 μJ	≥ 300 μJ	≥ 3 mJ	≥ 2.3 mJ	≥ 400 uJ	≥ 10 mJ
光束质量	$M^2 < 1.2$	$M^2 < 1.3$				
偏振消光比	> 100 : 1					
出口光斑尺寸	3 mm	2 mm				
出口光束发散全角	< 0.7 mrad	< 1 mrad				
平均功率稳定性	RMS < 0.8 %				RMS < 0.5 %	
冷却模式	水冷					

备注：其他指标定制可联系业务人员。

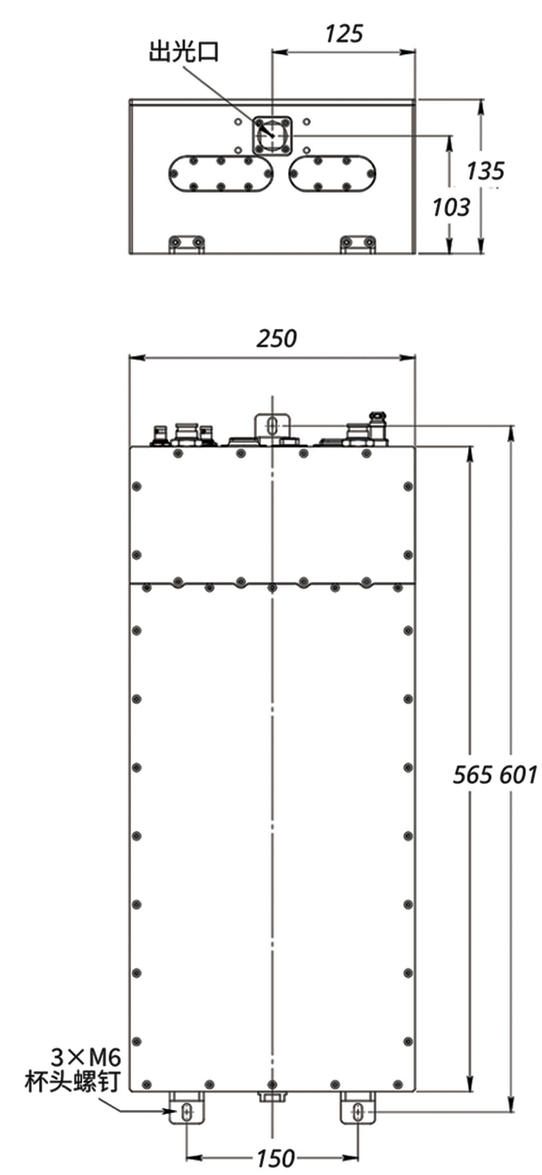
机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



PHIR Series 尺寸图



PMIR Series 尺寸图



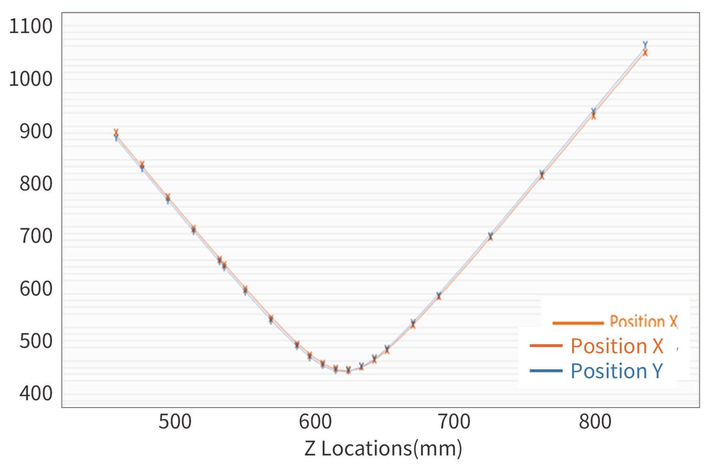
PLIR Series 尺寸图

绿光皮秒激光器

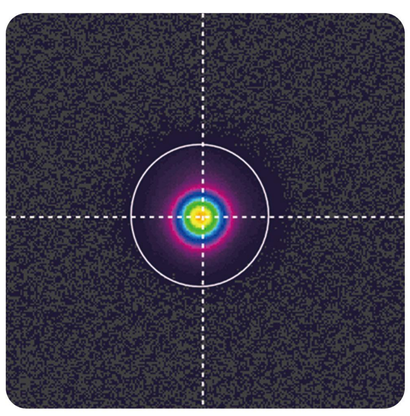
GR Picosecond Laser

- 最高可实现100W功率输出，极高的光束质量可满足后端DOE整形需求，同时具备PST功能
- 优越的光束质量（M^2＜1.3）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

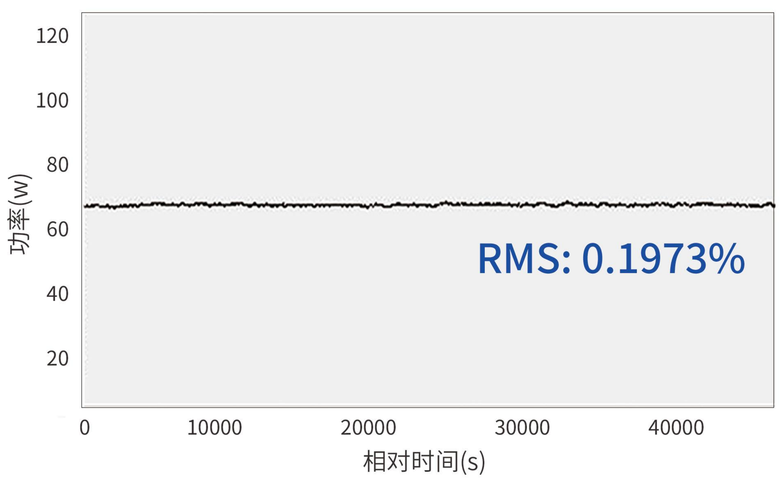
产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES



绿光皮秒高功率典型光束质量

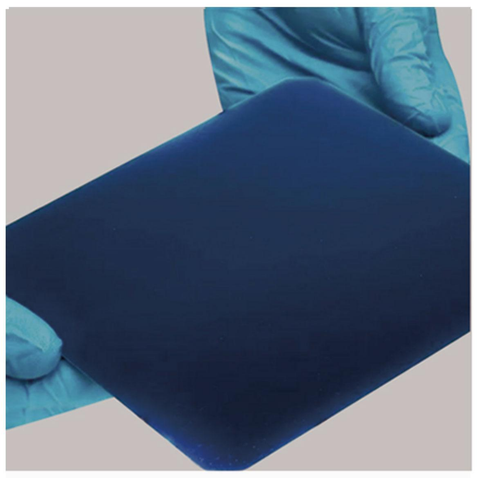


绿光皮秒高功率典型光斑



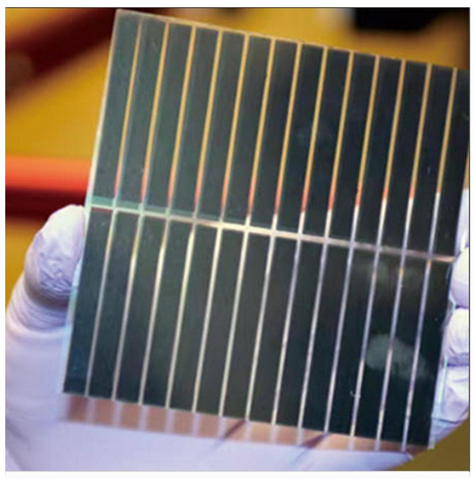
绿光皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

应用领域 / APPLICATION AREA



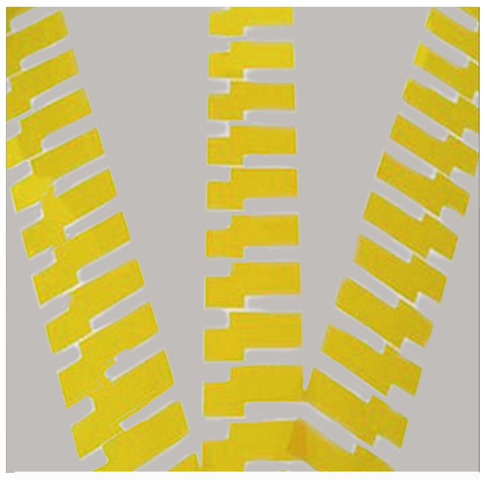
BC开槽

兼具高精度、低损伤、高效量产和低成本优势，满足大面积图形化加工需求。



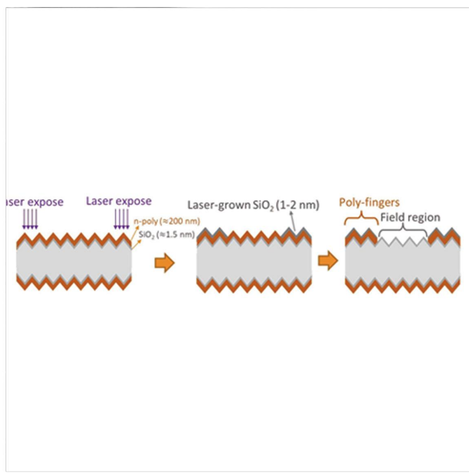
钙钛矿划线

能精准定位去除膜层深度，保护基层不受损伤，线槽宽度可灵活调整。



PI膜切割

具备近乎零热损伤、无碳化黄变、边缘洁净无毛刺的核心优势。



TOPCon Poly减薄

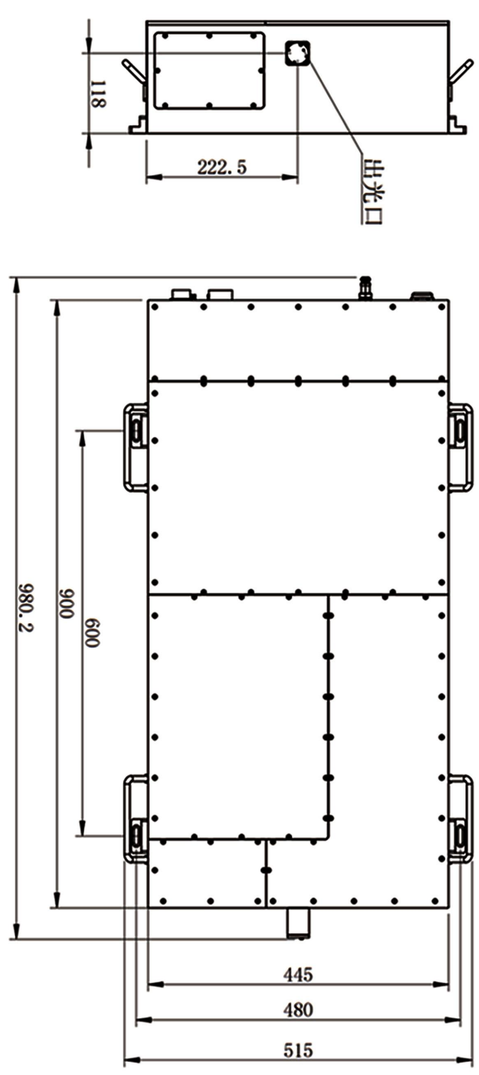
冷加工、高精度（刻蚀宽度<20μm）、参数灵活可调、工艺稳定性高。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

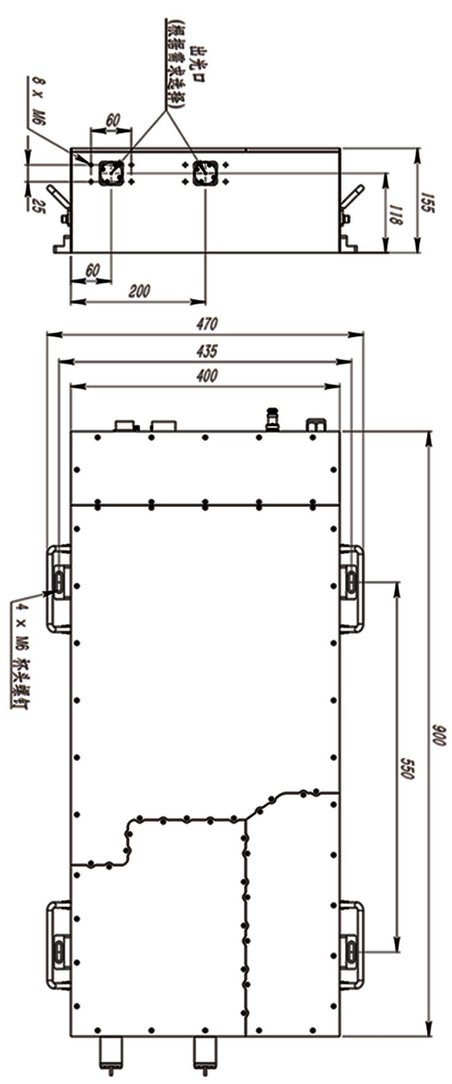
参数指标	绿光皮秒激光器				
产品系列	PHGR Series		PMGR Series		PLGR Series
	GR-100	GR-60	GR-40	GR-30	GR-10
波长	532 nm				
重复频率	400-2000 KHz	400-2000 KHz	400-2000 KHz	300-2000 KHz	200-2000 KHz
脉冲宽度	10 ps				
平均功率	≥ 100 W	≥ 60 W	≥ 40 W	≥ 30 W	≥ 10 W
最大脉冲能量	≥ 250 μJ	≥ 150 μJ	≥ 100 μJ	≥ 100 μJ	≥ 50 μJ
光束质量	$M^2 < 1.3$				
偏振消光比	> 100 : 1				
出口光斑尺寸	2 mm				
出口光束发散全角	< 0.5 mrad				
平均功率稳定性	RMS < 0.8 %		RMS < 0.5 %		
冷却模式	水冷				

备注：其他指标定制可联系业务人员。

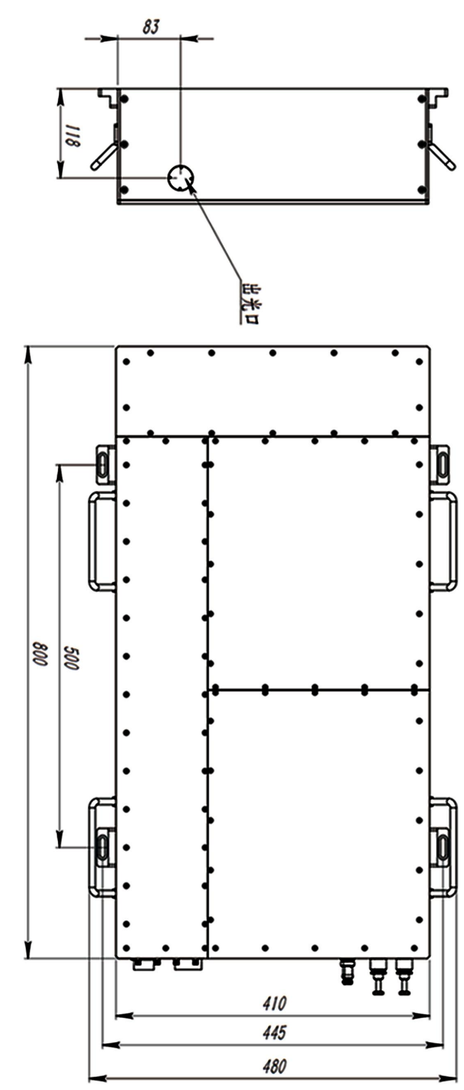
机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



PHGR Series 尺寸图



PMGR Series 尺寸图

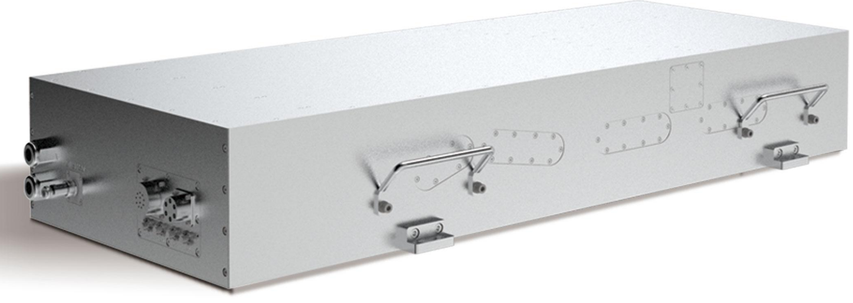


PLGR Series 尺寸图

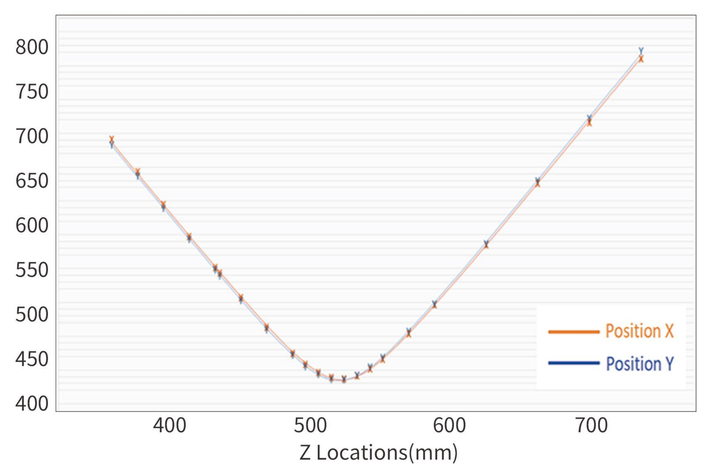
紫外皮秒激光器

UV Picosecond Laser

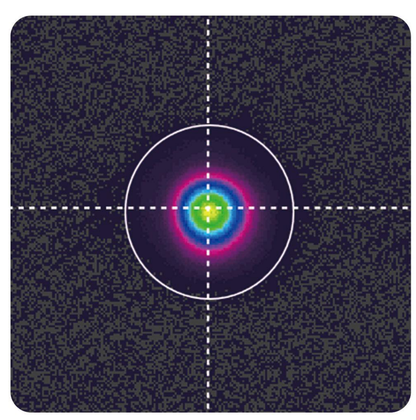
- 产品最高可实现40W输出，寿命可达15000H+，加工过程中拥有极小热影响区域，可适用不同微纳加工场景
- 优越的光束质量（M^2＜1.2）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷



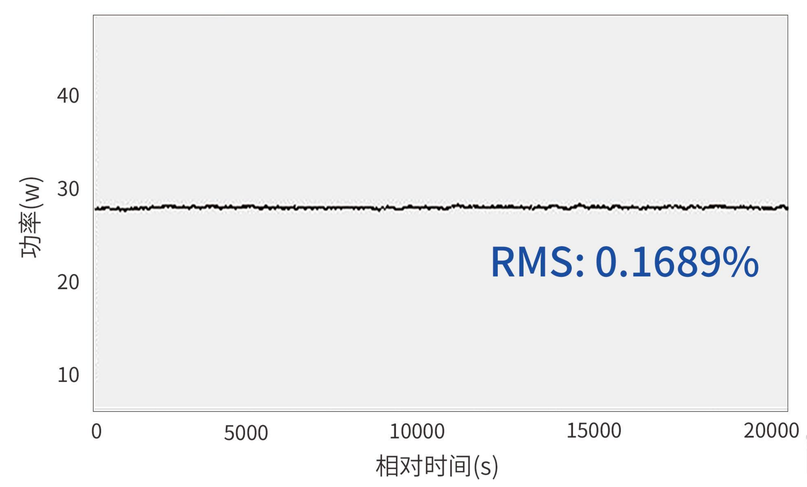
产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES



紫外皮秒高功率典型光束质量



紫外皮秒高功率典型光斑

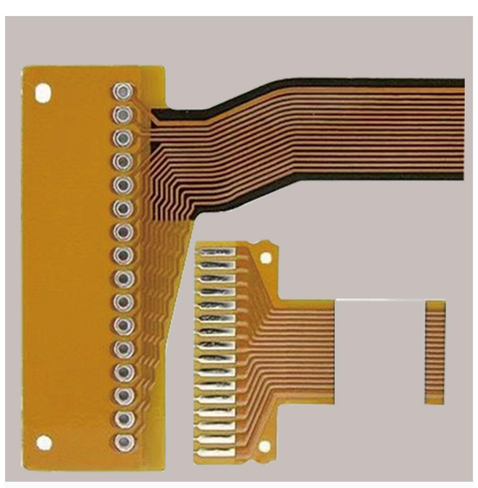


紫外皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

应用领域 / APPLICATION AREA

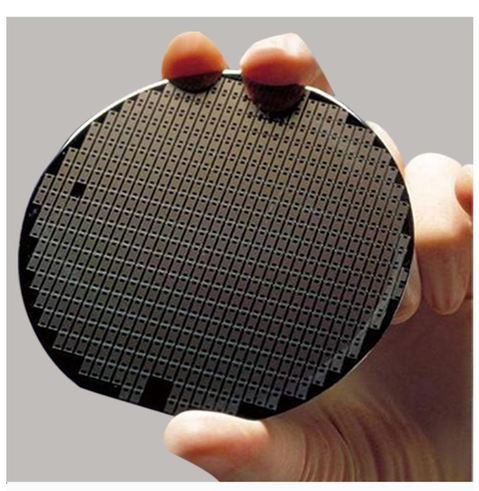
OLED切割

凭借无接触、高精度、无热损伤的优势，成为高端电子制造的理想选择。



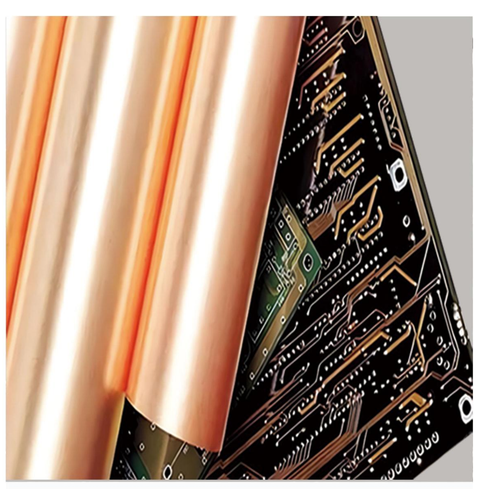
FPC切割

具有显著优势，尤其适合高精度、复杂形状的加工需求。



硅片划线切割

能实现微米级精细切割并保持硅片原有性能，满足半导体制造对质量和效率的严苛要求。



铜箔切割

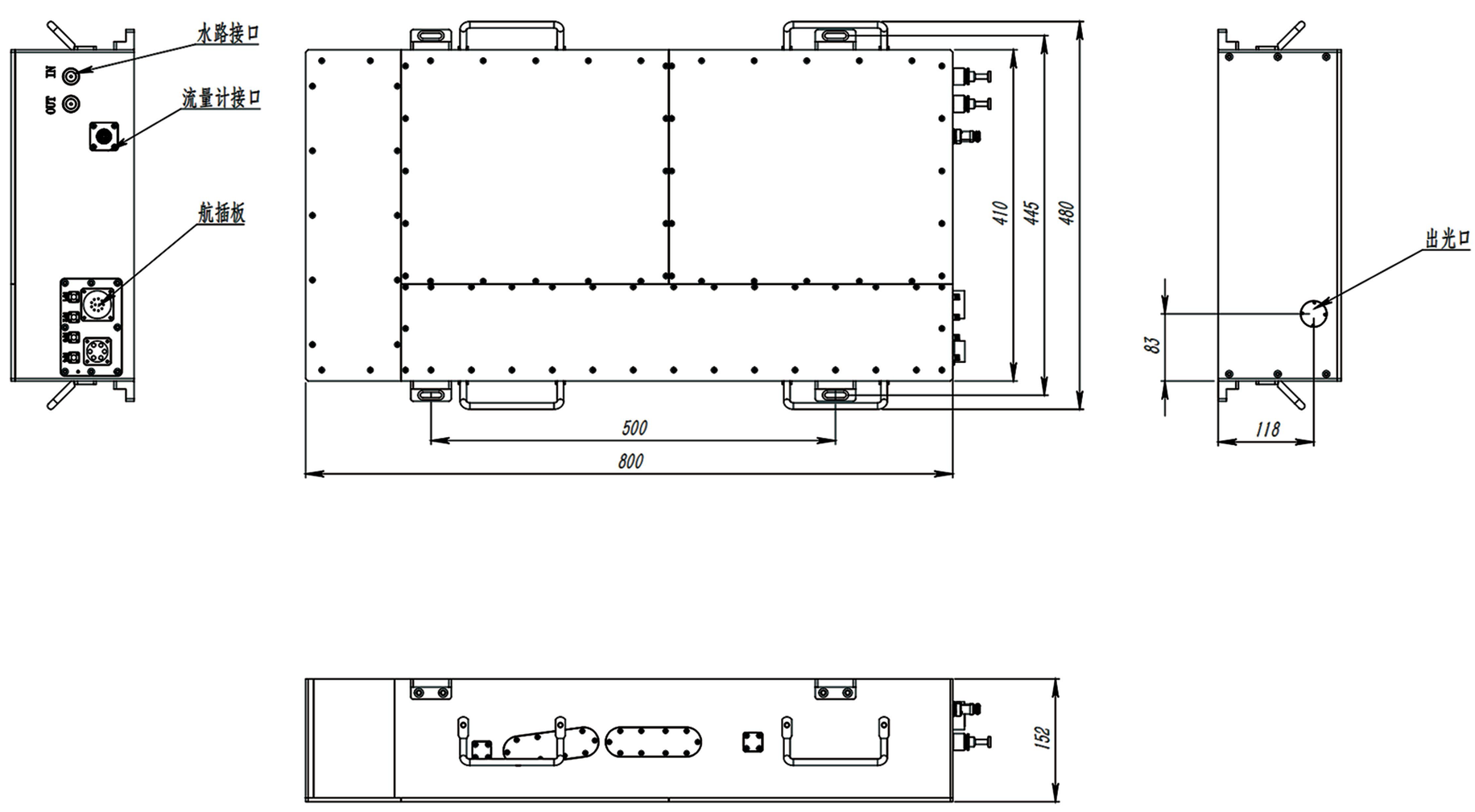
冷加工高精度，无接触无损伤，能实现微米级精细切割，保持铜箔导电性且无毛刺变形。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

参数指标	紫外皮秒激光器			
产品系列	PHUV Series		PMUV Series	PLUV Series
	UP-40	UP-30	UP-20	UP-5
波长	355 nm			
重复频率	500-2000 KHz			
脉冲宽度	10 ps			
平均功率	≥ 40 W	≥ 30 W	≥ 20 W	≥ 5 W
最大脉冲能量	≥ 80 μJ	≥ 60 μJ	≥ 40 μJ	≥ 10 μJ
光束质量	M^2 < 1.2			
偏振消光比	> 100 : 1			
出口光斑尺寸	2.2 mm ± 0.3 mm（出光口400 mm处）			
出口光束发散全角	< 1.5 mrad			
平均功率稳定性	RMS < 1 %			
冷却模式	水冷			

备注：其他指标定制可联系业务人员。

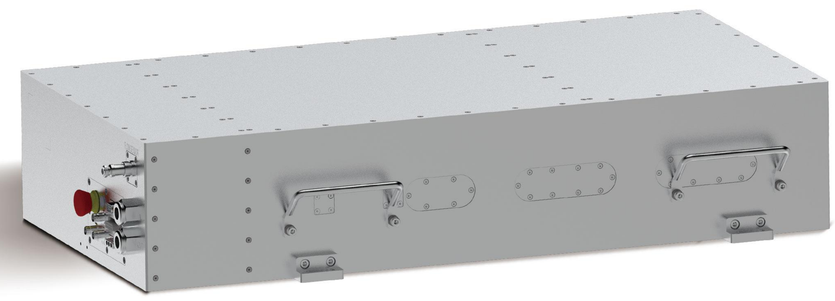
机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



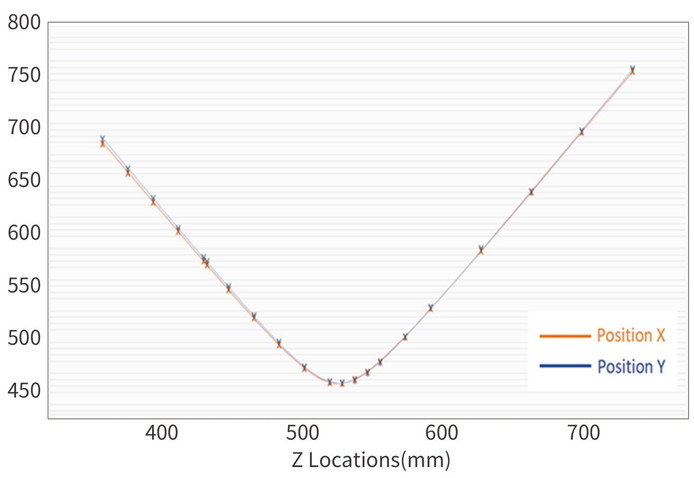
高重频紫外、深紫外皮秒激光

120MHz UV Picosecond Laser / DUV Picosecond Laser

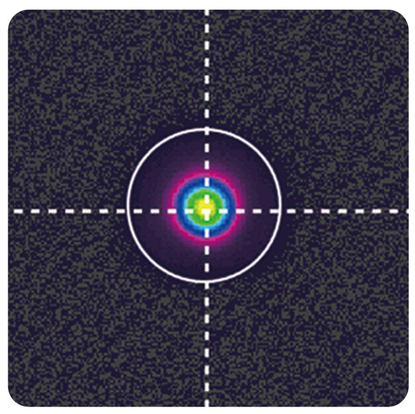
- 重频最高可实现120MHz高频输出，实现进口替代，助力国产半导体检测
- 本产品采取自动换点方案，可极大提高激光器使用寿命，高达20000H+
- 优越的光束质量（M^2＜1.3）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷



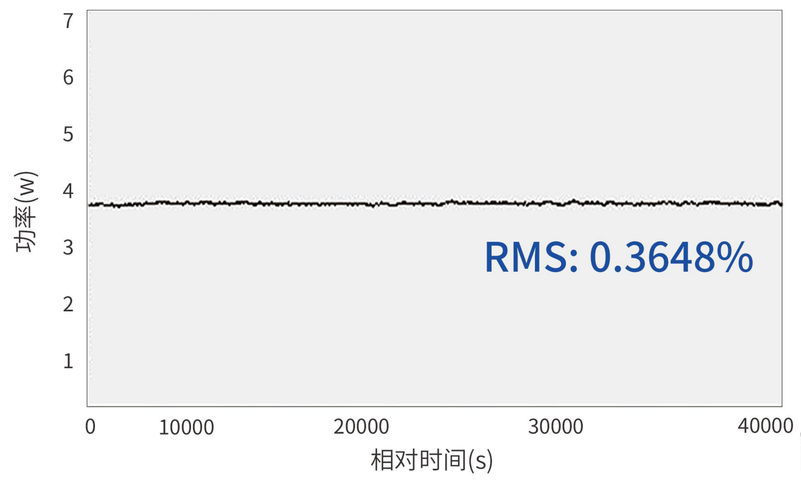
产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES



高重频紫外皮秒高功率典型光束质量

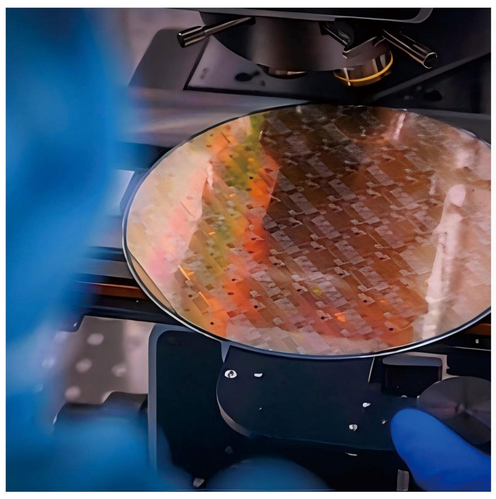


高重频紫外皮秒高功率典型光斑



高重频紫外皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

应用领域 / APPLICATION AREA



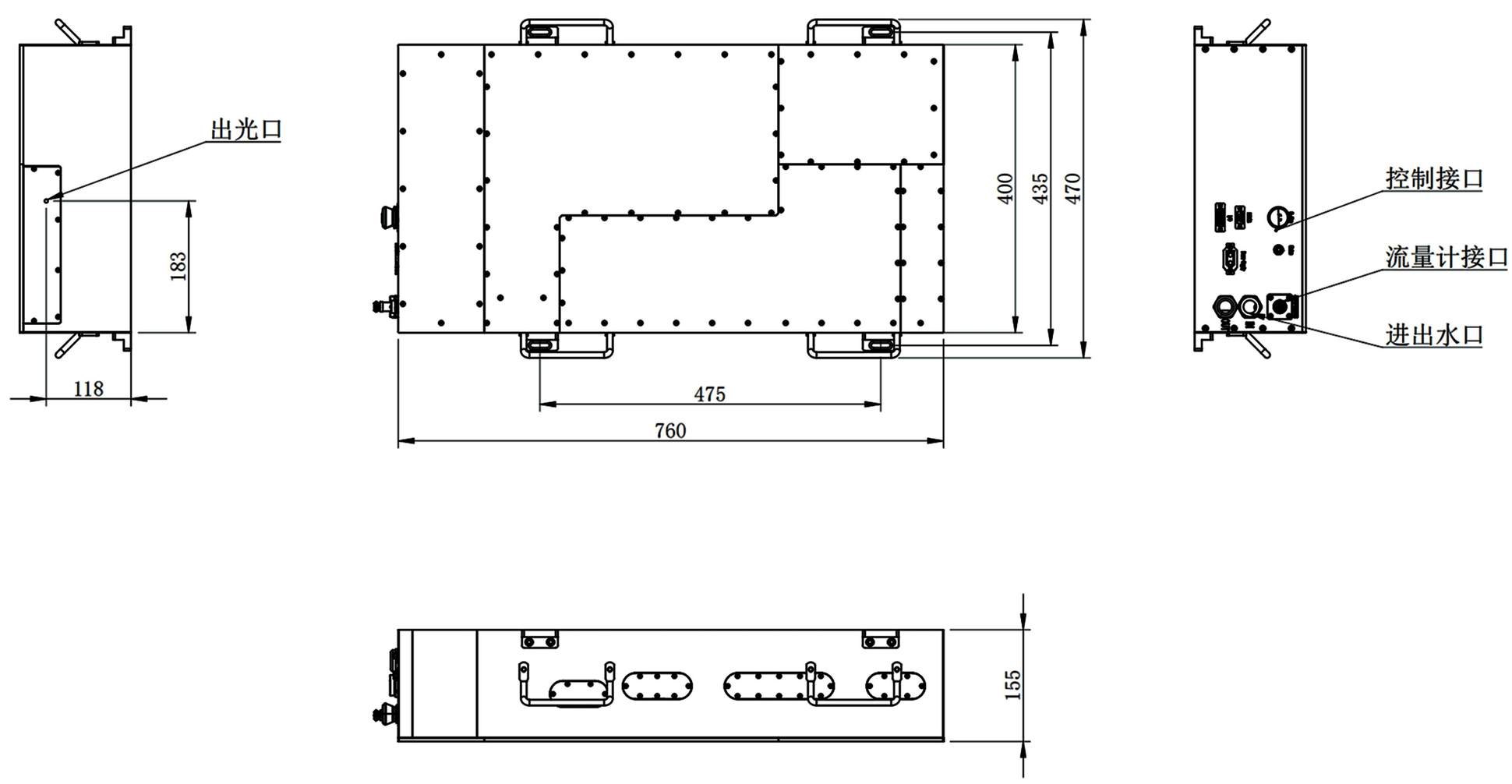
华创鸿度开发的激光器产品是半导体前道制造设备中量测设备、退火设备工作的核心器件，是影响晶圆制造良率的直接核心耗材，拥有很大发展潜力。同时该系列产品在材料表面检测、激光诱导击穿光谱（LIBS）、激光诱导荧光（LIF）、紫外拉曼光谱仪、激光精细微加工等方面具有独特的技术优势。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

参数指标	高重频紫外、深紫外皮秒激光器		
型号	DUV-2	DUV-1	UV-4
波长	266 nm		355 nm
重复频率	120 MHz	120 MHz	120 MHz
脉冲宽度	10 ps		
平均功率	≥ 4 W	≥ 1 W	≥ 4 W
光束质量	$M^2 < 1.3$		
偏振消光比	> 100 : 1		
出口光斑尺寸	3 mm		
出口光束发散全角	< 0.25 mrad		
平均功率稳定性	RMS < 1 %		
冷却模式	水 冷		

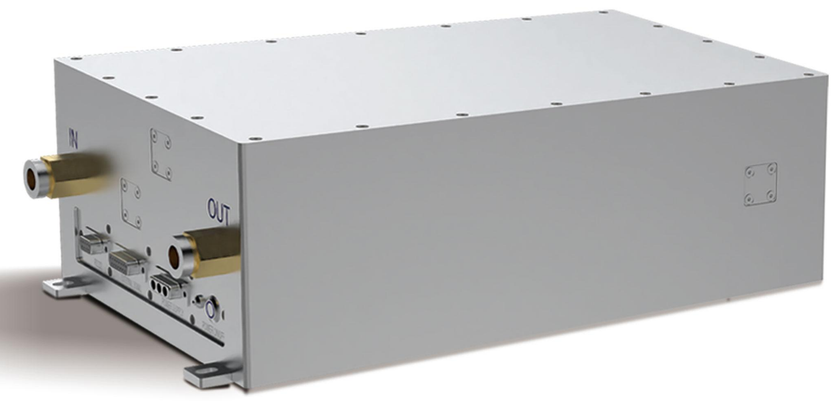
备注：其他指标定制可联系业务人员。

机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



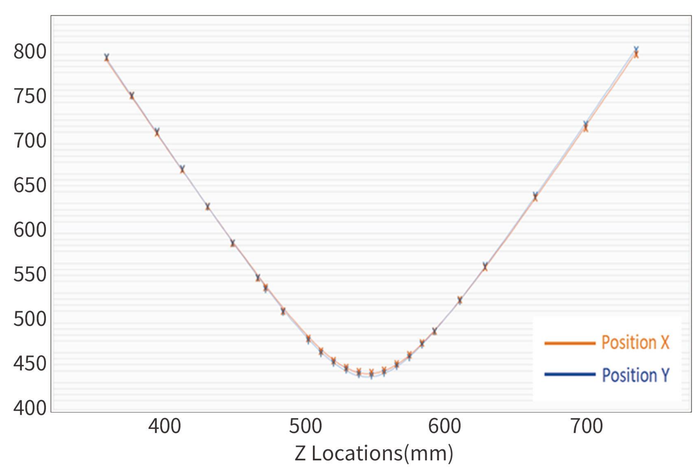
纳秒激光器

Nanosecond Laser

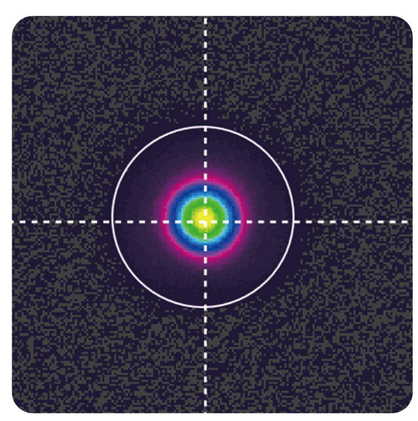


- 高集成度、小型一体化设计，可更好匹配于各类设备机台
- 功率更高、脉冲能量更大、稳定性更强
- 优越的光束质量（M^2＜1.3）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

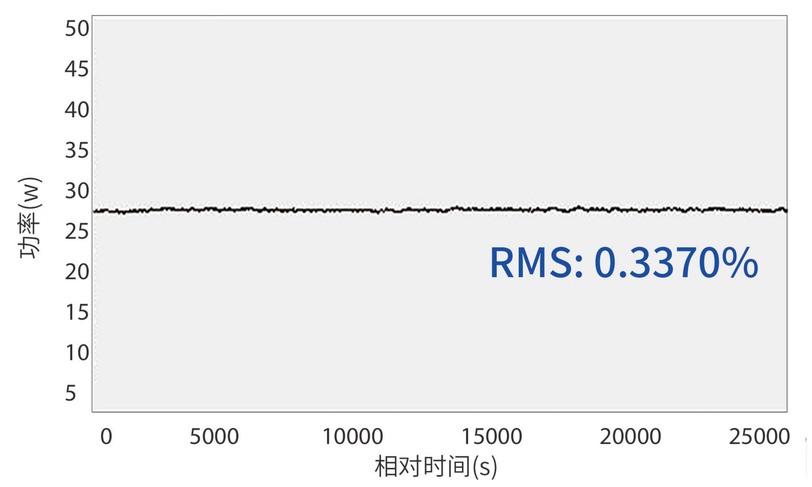
产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES



20W紫外纳秒高功率典型光束质量

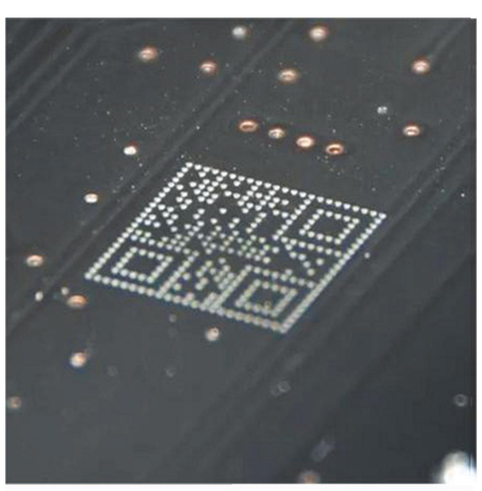


20W紫外纳秒高功率典型光斑



20W紫外纳秒高功率RMS功率稳定性测试结果

应用领域 / APPLICATION AREA

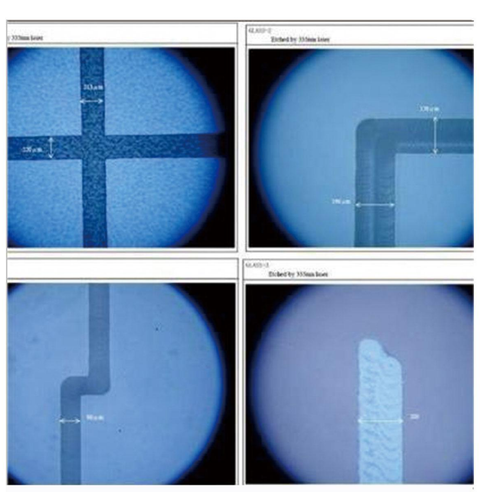


激光打标

具有高精度、适用材料广、低热损伤、加工效率高且环保无污染等综合优势。

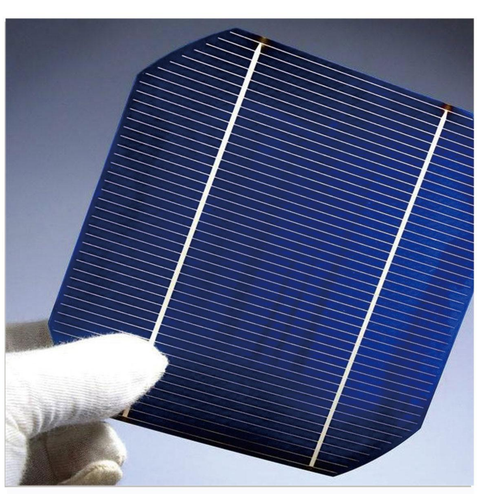
玻璃雾化

兼具高精度刻蚀、非接触防损伤、高效量产、雾化可控适配多场景及环保洁净等特点。



ITO薄膜蚀刻

通过光束整形技术实现均匀刻蚀并减少材料应力，兼具设备成本低，工艺稳定性强特点。



太阳能硅片刻槽切割

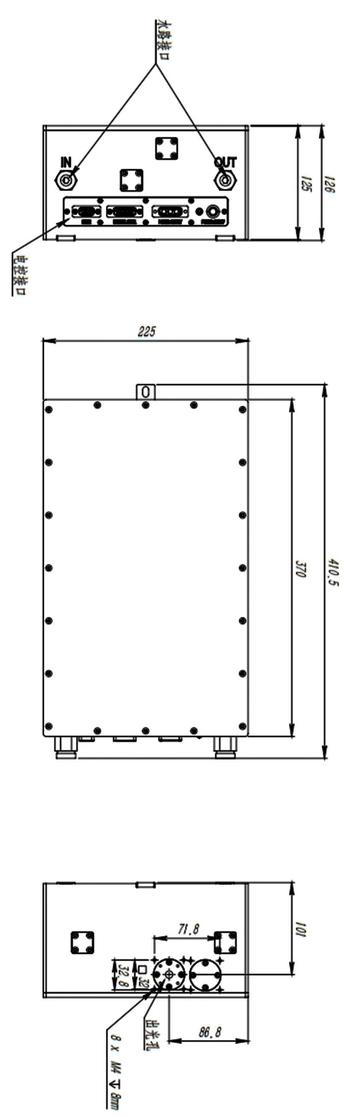
可快速实现均匀刻槽，提升电流收集效率，同时兼具加工效率高、设备成本低的特点。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

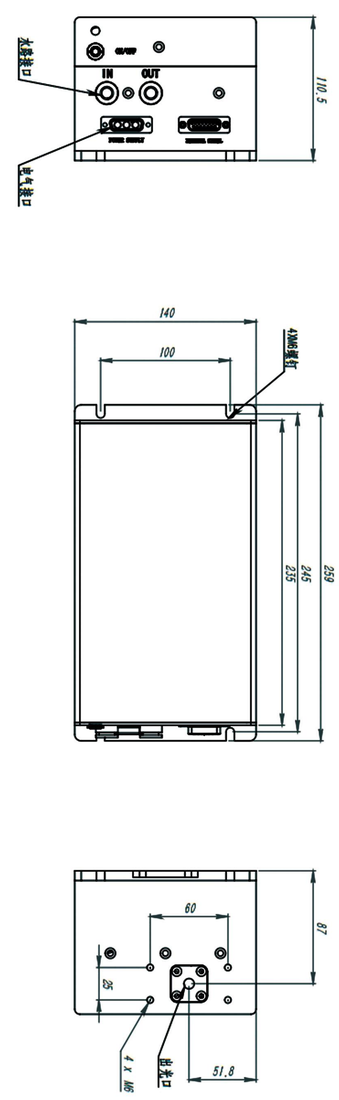
参数指标	红外纳秒激光器	绿光纳秒激光器		紫外纳秒激光器			
型号	NSIR-50W	NSGR-60	NSGR-40	NSUV-25	NSUV-20	NSUV-5	
波长	1064 nm	532 nm		355 nm			
重复频率	100-200 KHz	50-200 KHz	40-200 KHz	50-150 KHz		30-120 KHz	
脉冲宽度	< 13ns@100k	< 30ns@50k		< 20ns@50k		< 15ns@50k	
平均功率	≥ 50W@100k	≥ 60W@50k	≥ 40W@40k	≥ 25W@50k	≥ 20W@50k	≥ 5W@50k	
最大脉冲能量	≥ 0.5 mJ	≥ 1.2 mJ	≥ 1 mJ	≥ 500 μJ	≥ 400 μJ	≥ 100 μJ	
光束质量	M^2 < 1.3	M^2 < 1.2					
出口光斑尺寸	≈ 2 mm	≈ 1 mm				≈ 0.8 mm	
出口光束发散全角	< 2 mrad	< 1.5 mrad					
平均功率稳定性	RMS < 1.5 %						
冷却模式	水 冷					风 冷	水 冷

备注：其他指标定制可联系业务人员。

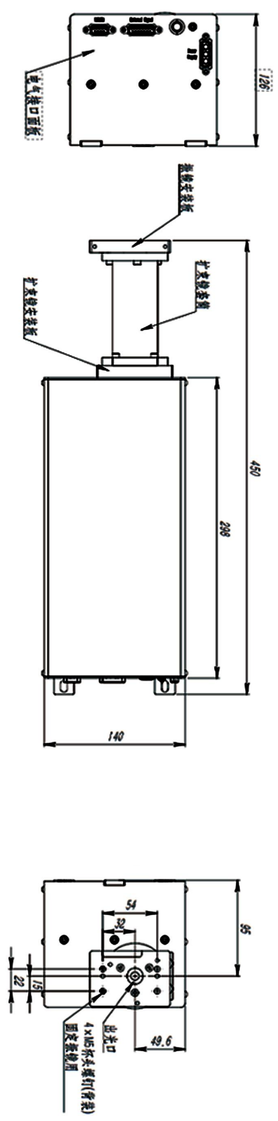
机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



25W紫外纳秒/40W绿光纳秒激光器尺寸图



5W紫外纳秒激光器尺寸图



5W风冷紫外纳秒激光器尺寸图

大能量纳秒 / 亚纳秒激光器

Nanosecond / Sub Nanosecond Laser

产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES

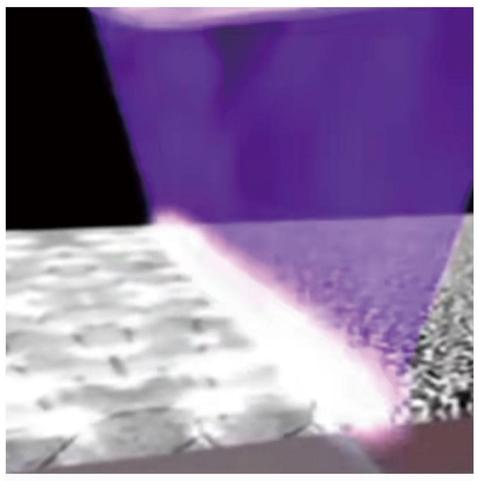
该系列产品可产生单脉冲能量高达10J、重复频率最高到1KHz的纳秒级激光。根据需求，我们可定制开发应用于生命科学、仪器和科学应用的、脉冲能量更大的半导体泵浦固体激光器，满足不同领域用户需求。

第四代StarLight-NS纳秒激光器，其设计、制造和测试旨在提供更长的正常运行时间。区别于竞争对手采用的传统空气净化来尝试并保持光学器件的洁净，StarLight-NS已采用主动式清洁系统来保障激光器的清洁并使其实现无与伦比的长使用寿命，同时本产品体积更小，更易于集成。

应用领域 / APPLICATION AREA

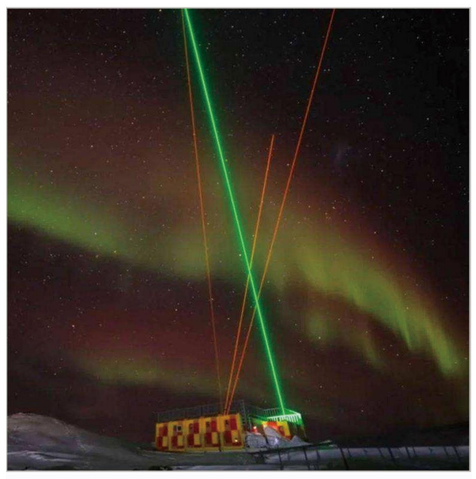
塑料焊接

可实现精细焊接，避免材料变形、产生微裂纹，能精准控制能量，保证焊接强度。



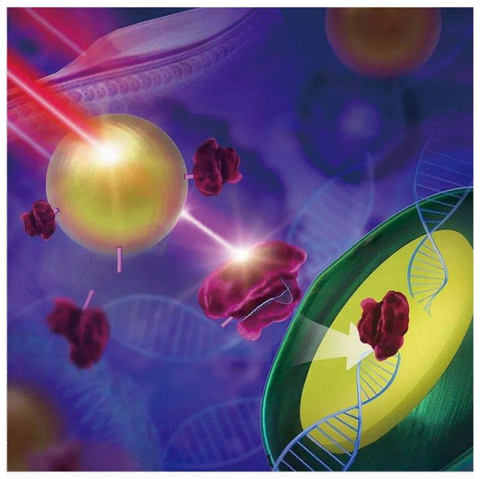
激光表面处理

去除表面污染物、氧化层，或通过激光冲击波改善材料表面性能，提高耐磨性、抗疲劳性。



大气激光监测

可实现超远距离精准探测，并通过近红外波段优先穿透云雾降低太阳背景干扰。



生物医学

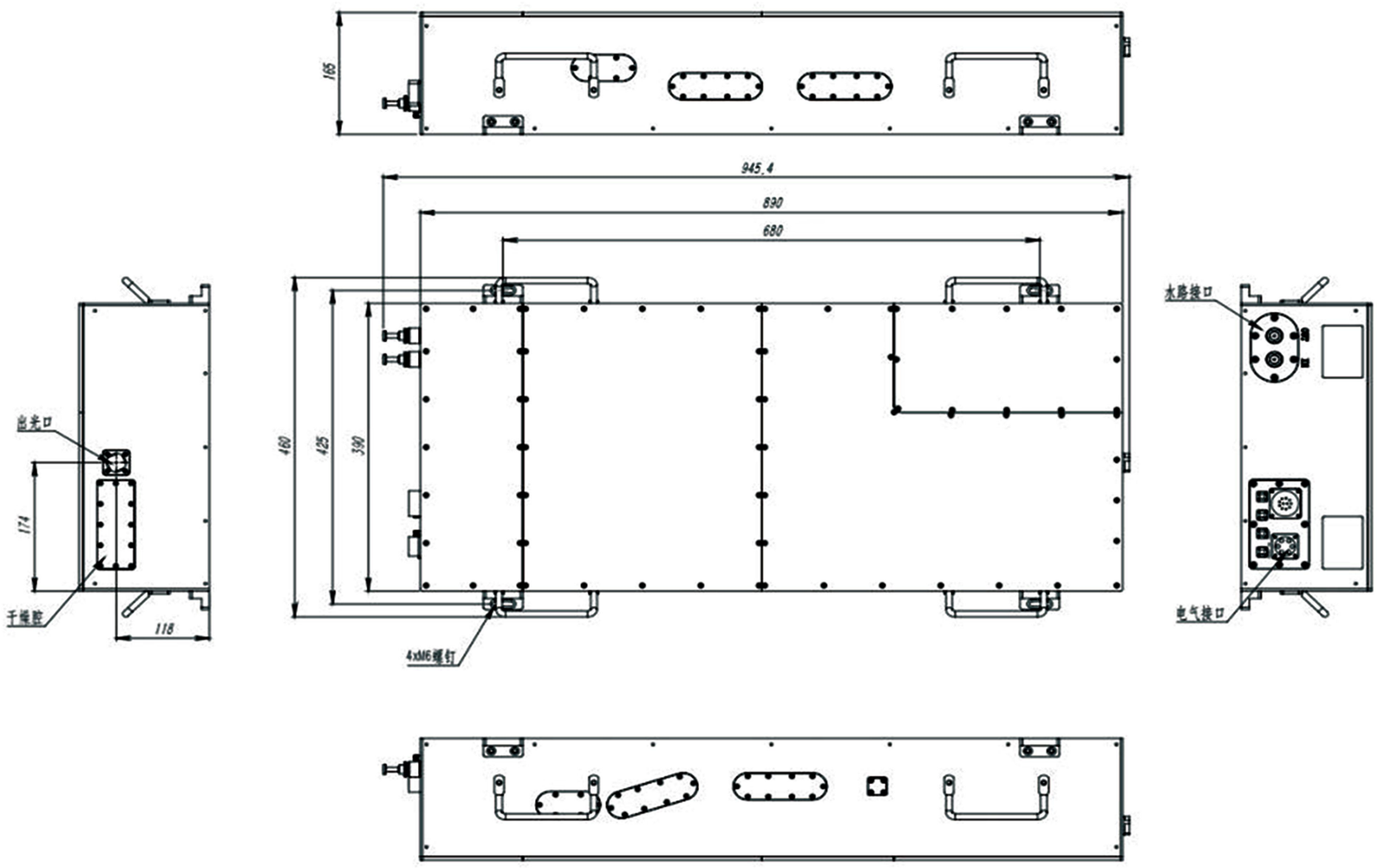
高能量密度和精准控制能力，支持细胞成像和基因编辑等精细操作，减少健康组织损伤。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

参数指标	大能量纳秒 / 亚纳秒激光器					
型号	NS 1030-500X	NS 532-100X	NS 1064-100L	NS 532-50L	Sub-Ns 1064-40	Sub-Ns532-20
波长	1030 nm	532 nm	1064 nm	532 nm	1064 nm	532 nm
重复频率	50 Hz	1 KHz	20-100 KHz		10-1000 Hz	
脉冲宽度	< 100 ns				< 500 ps	
平均功率	≥ 500 W	≥ 100 W	≥ 100 W	≥ 50 W	≥ 40 W	≥ 20 W
最大脉冲能量	≥ 10J	≥ 100mJ@1K	≥ 5 mJ	≥ 2.5 mJ	≥ 40 mJ	≥ 20 mJ
光束质量	M^2 < 6	M^2 < 2	M^2 < 2		M^2 < 4	
偏振消光比	> 100 : 1					
出口光斑尺寸	5-10 mm				> 8 mm	
出口光束发散全角	< 0.7 mrad	< 0.35 mrad	< 0.7 mrad	< 0.35 mrad	< 0.1 mrad	< 0.5 mrad
平均功率稳定性	RMS < 3 %		RMS < 1.5 %			
冷却模式	水冷					

备注：其他指标定制可联系业务人员。

机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



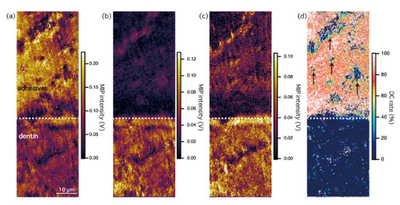
中红外激光器

Mid Infrared Laser

产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES

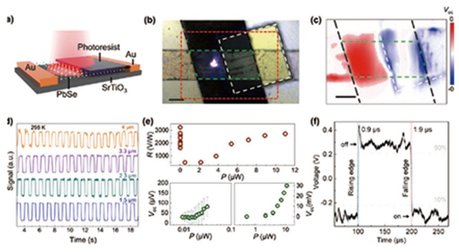
华创鸿度自主研发的MIR系列大能量中红外脉冲激光器采用独特的自同步光参量变频技术，可持续稳定输出2.7-4μm不同波长光束，在亚纳秒脉冲宽度下，平均功率最高可达20W，脉冲能量最大可达10mJ。MIR中红外脉冲激光器包括纳秒NX和亚纳秒PX两类产品，在医疗、科学研究以及气体检测等领域均有重要的应用价值。

应用领域 / APPLICATION AREA



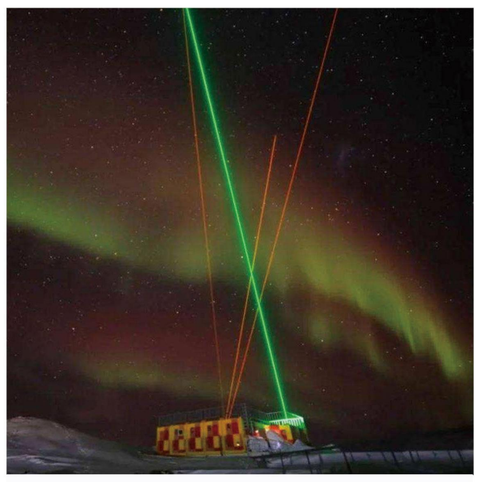
光热成像显微技术

中红外光热成像技术通过激光热效应和可见光探测，实现纳米级无标记化学成像，兼具高分辨与高灵敏度特性。



中红外光电探测器

通过平衡差分设计有效抑制共模噪声，适用于气体检测、自由空间光通信及光谱分析。



大气激光监测

可实现超远距离精准探测，并通过近红外波段优先穿透云雾降低太阳背景干扰。

光通讯

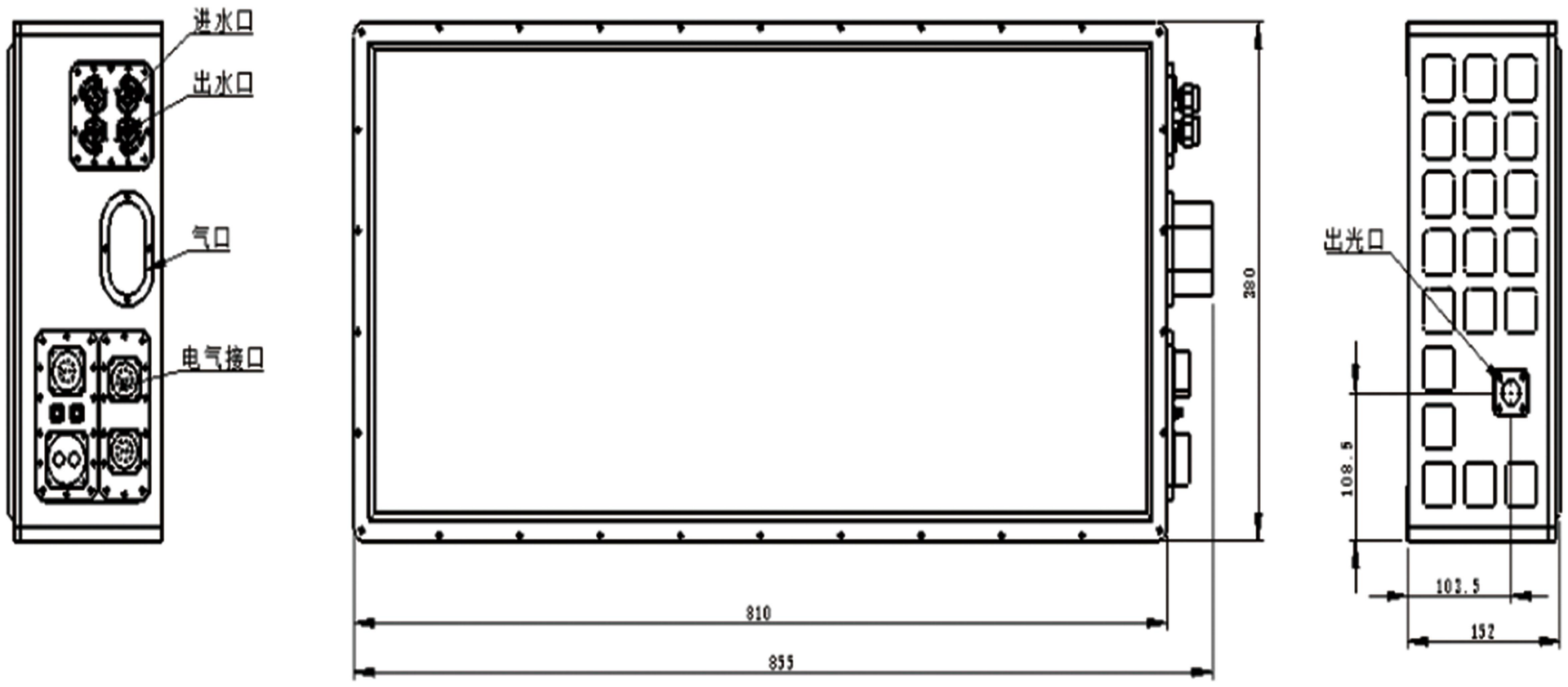
可实现更远距离的自由空间光通信，凭借高峰值脉冲特性提升通信速率与稳定性。

技术指标 / TECHNICAL INDICATORS

参数指标	中红外激光器	
型号	MIR-PX-2	MIR-PX-3
波长	~ 2.7 μm	~ 4 μm
重复频率	1-20 KHz	
脉冲宽度	1-50 ns	
平均功率	≥ 20 W	
最大脉冲能量	≥ 10 mJ	≥ 5 mJ
光束质量	$M^2 < 3$	
出口光斑尺寸	3 mm	
出口光束发散全角	< 4 mrad	< 6 mrad
平均功率稳定性	RMS < 2 %	
冷却模式	水冷	

备注：其他指标定制可联系业务人员。

机械尺寸图 / MECHANICAL DIMENSION DRAWING



为 全 球 客 户 提 供 高 可 靠 性 的

固 体 激 光 技 术 和 应 用 解 决 方 案

www.laserion.com

安徽华创鸿度光电科技有限公司

Anhui Huachuang Hongdu Photoelectric Technology Co.,Ltd.

通讯地址： 安徽省合肥市庐阳区天水路中科大校友创新园6栋

市场部： 199 6505 6259 （微信同号）

联系电话： 0551-6565 2939

华创鸿度

抖音号：华创鸿度激光

LASERION

公众号：华创鸿度激光