

H&H

创造客户价值

CREATE CUSTOMER VALUE

服务中国智造

SERVE SMART MANUFACTURING IN CHINA

专注于超快固体激光器

FOCUSING ON ULTRAFAST SOLID-STATE LASERS

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

联系电话：0551-6565 2939

市场部：199 6505 6259（微信同号）

官方网站：<http://www.huachuanghongdu.com>



抖音号：华创鸿度激光



公众号：华创鸿度激光

安徽华创鸿度光电科技有限公司

飞秒激光器 | 皮秒激光器 | 纳秒激光器 | 中红外激光器

创造客户价值
服务中国智造

CONTENTS

目 录

ABOUT US / 关于我们

公司简介 / 服务地图 / 服务体系 / 公司荣誉
产品框架 / 核心技术

PAGE 1-PAGE 6

OUR PRODUCTS / 产品介绍

工业级产品 / 科研、军工级产品

PAGE 7-PAGE 20

ABOUT US

关于我们



公司简介

安徽华创鸿度光电科技有限公司成立于2019年3月，位于安徽省合肥市庐阳区天水路中科大校友创新园，公司拥有8000㎡的研发和生产中心，是一家专注于高功率、大能量超快固体激光器研发与生产的国家级专精特新“小巨人”，国家高新技术企业。

华创鸿度自主创新研发的“超高增益板条式集成放大技术”能够实现100-300W的高功率、大能量工业化产品输出，同时可为客户提供整套激光应用解决方案和定制化军工/科研领域高性能固体激光器。

公司始终坚持“诚信至上、精心研究、以质为本、竭诚服务”的服务理念,以“创造客户价值，服务中国智造”为使命，立志为客户、供应商、研究机构等构建共赢的生态圈，共同推动激光技术进步和产业发展。

服务地图

华创鸿度（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

中科钰研（深圳）

提供超快激光器售前售后技术服务
提供超快激光器加工服务
定制开发激光加工系统

西安磷虾（西安）

定制开发高能激光武器系统交战仿真软件（HELWSP）
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

江苏鸣耀（常州）



服务体系

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ISO9001:2015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24H快速响应，同时提供7*24H线上服务。

CORPORATE HONORS

企业荣誉



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

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
安徽省创新型中小企业
安徽省股权托管交易中心“专精特新专版”挂牌（股份代码：881048）
安徽省首台套重大技术装备认定

科研成绩

获“慧眼行动”项目一项
获“无源光纤产业化”一项
获科技创新攻坚计划一项
获得科技成果评价一项
参与国标《激光产品安全》制定

TECHNOLOGY

技术能力



50+
授权专利

40+
激光器产品

80%
研发工程师占比

4+
战略布局城市

24H
客户响应速度

98%
客户满意程度

PRODUCT FRAMEWORK

产品框架

工业级产品

红外飞秒

脉宽<800fs

工业级产品

红外皮秒

超高功率>300W
超大脉冲能量>3.5mj

工业级产品

绿光皮秒

超高功率>100W

工业级产品

紫外皮秒

超高功率>40W
重复频率400K-1MHz
寿命可高达15000H+

科研、军工级产品

中红外激光器

波长可涵盖2.7μm-4μm

工业级产品

绿光纳秒

超高功率>60W
寿命可高达10000H+

工业级产品

紫外纳秒

超高功率>30W
寿命可高达10000H+

科研、军工级产品

大能量纳秒、亚纳秒

单脉冲能量最高可达1J
脉冲宽度可实现百皮秒

华创鸿度经过数轮技术攻关，目前已实现对皮秒固体激光器技术的深度掌握，同时研究团队不断向前探索，目前已完成飞秒激光器的研发。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。

PRODUCT

多项核心技术护航 激光方案快速落地

超高增益集成板条放大技术

- > 自主研发工业级超高增益板条集成放大技术
- > 实现200W以上工业级高功率超快激光器产品
- > 核心元器件实现全国产化，性能稳定可靠
- > 激光器整体结构紧凑、集成度高、光学性能好

高抗损伤倍频技术

- > 自主研发腔内自洁净技术，可显著提升紫外产品寿命
- > 优异的光学方案设计，使产品具有高功率、长寿命等特点
- > 搭载换点技术，高频紫外产品高达2万小时寿命

高功率高质量激光控制与设计技术

- > 200W以上高功率产品的光束恶化管理技术
- > 优异的热力学性能仿真与工程化应用技术
- > 高功率窄脉宽超快产品的非线性抑制技术

精密电控集成技术

- > 外部触发支持PSO、POD、PST、Gtae等模式控制
- > 外部控制支持协议RS232、I/O、模拟量等方式
- > 模块化、一体式设计、售后维护便捷
- > 丰富的可拓展接口，便于设备集成与功能拓展

大尺寸板条晶体无应力焊接技术

- > 高性能、大尺寸板条晶体热沉结构设计
- > 无应力、无空洞、大尺寸板条晶体焊接技术
- > 具有不同尺寸及不同晶体的焊接工艺能力

高稳定结构设计技术

- > 一体式轻量化、紧凑型设计，结构稳定
- > 出厂前经过振动、高低温等测试，可适应不同外界环境
- > 预留拓展接口，便于设备安装与集成

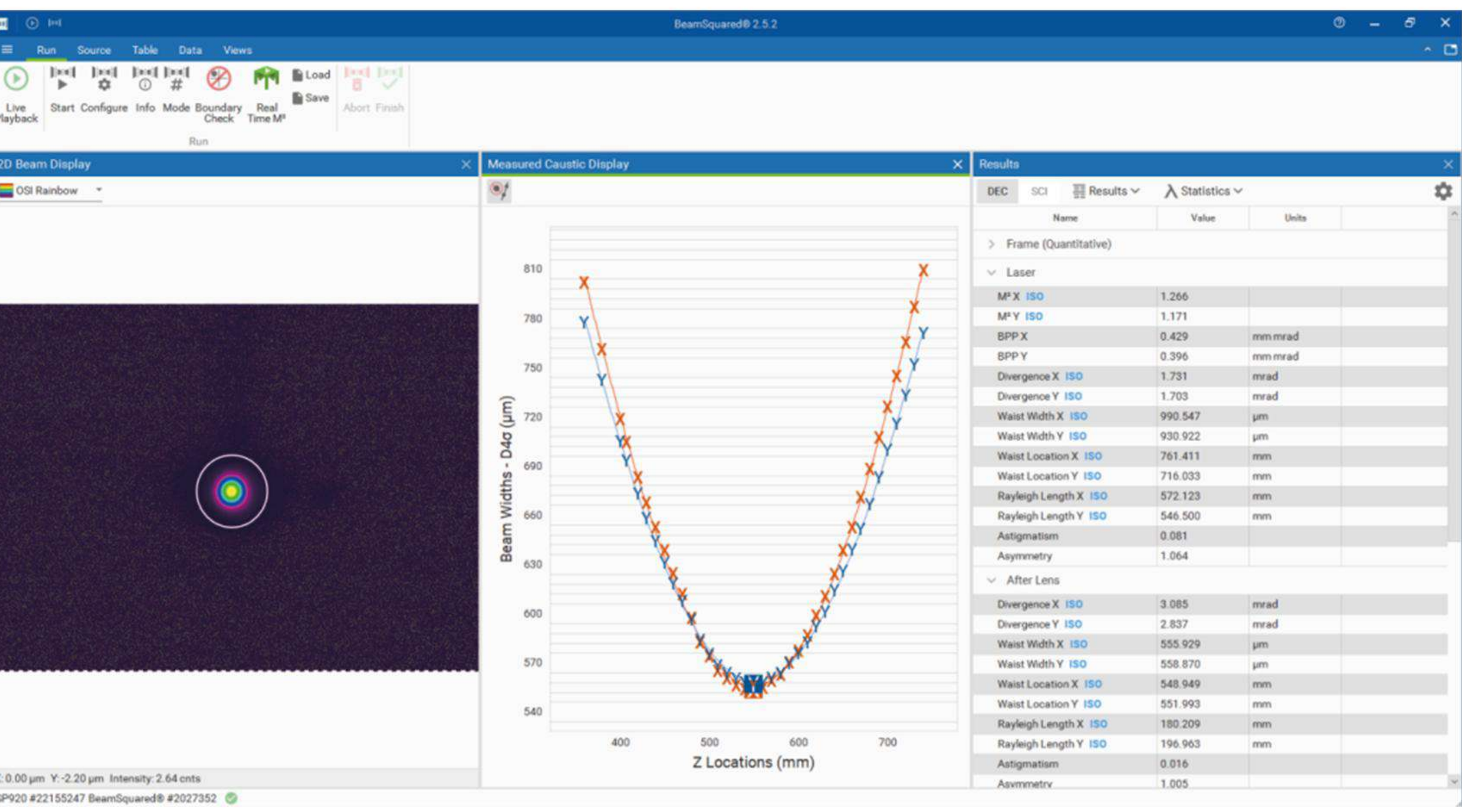
红外超快激光器

IR PICOSECOND LASER/ IR FEMTOSECOND LASER

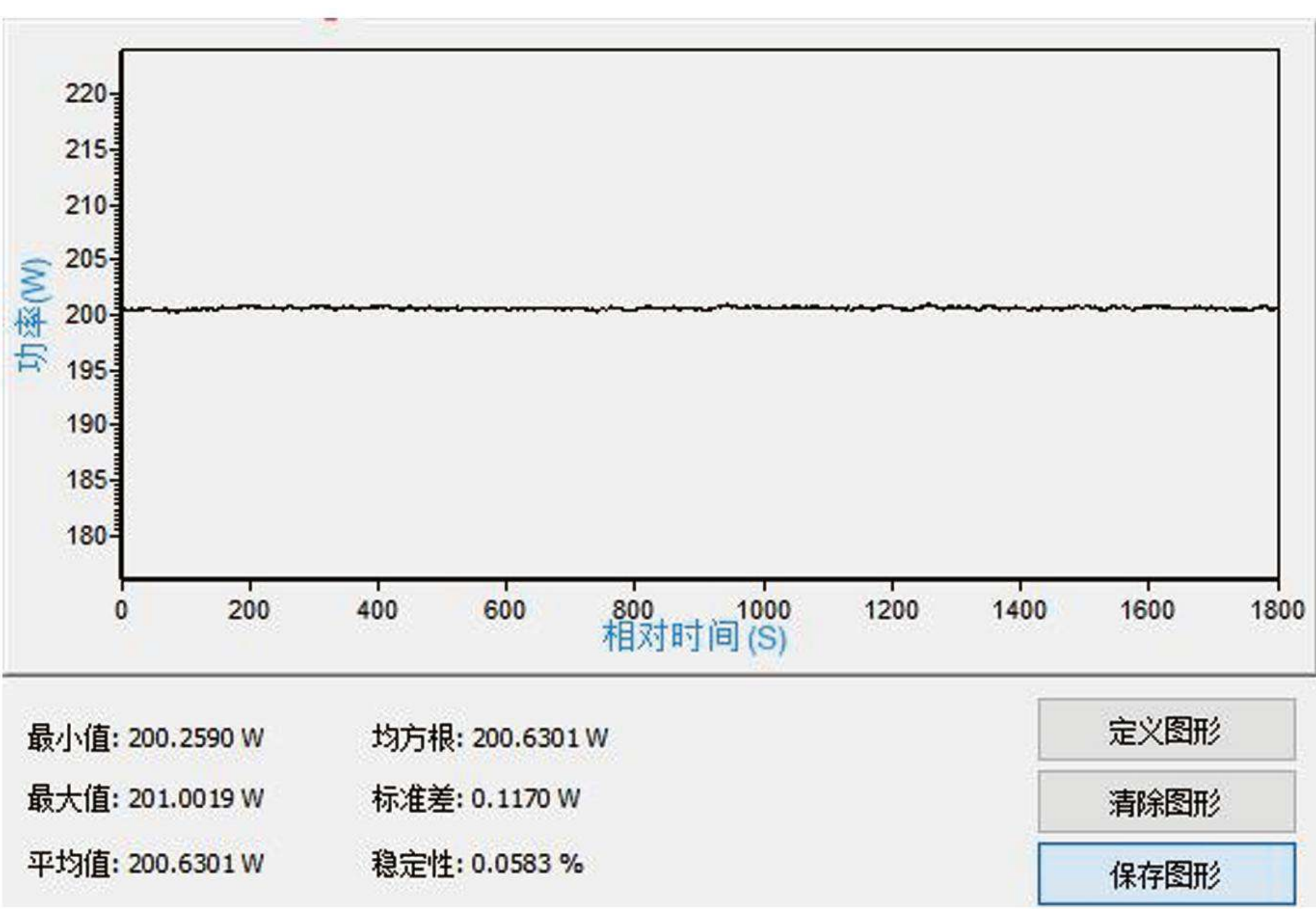


- 工业产品最高可达300W输出，脉冲能量可高达3.5mJ，可满足厚度>19mm的玻璃材料切割
- 优越的光束质量 ($M^2<1.3$)
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

性能指标 PRODUCT ADVANTAGES

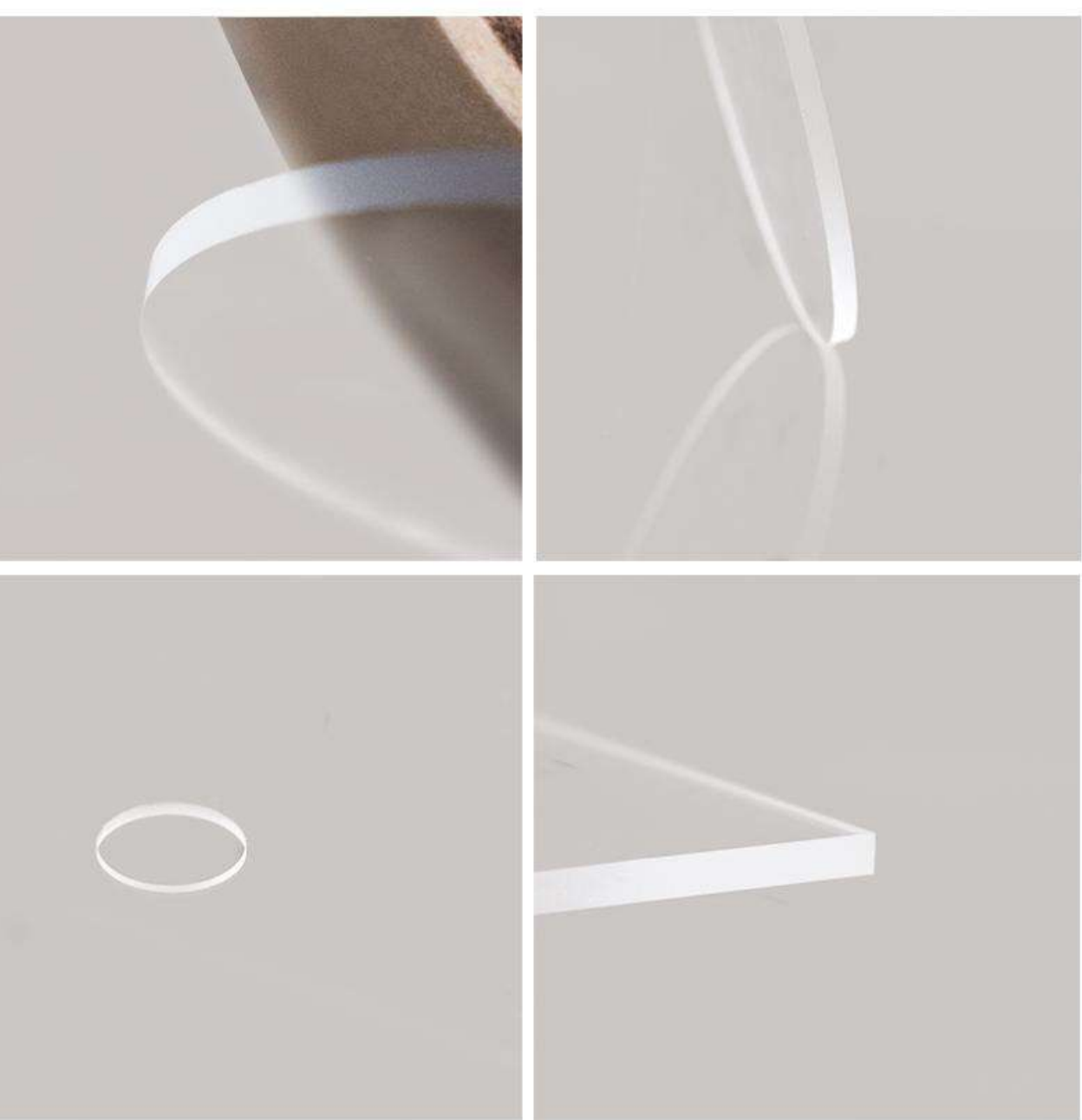


* 红外皮秒高功率典型光束质量、典型光斑

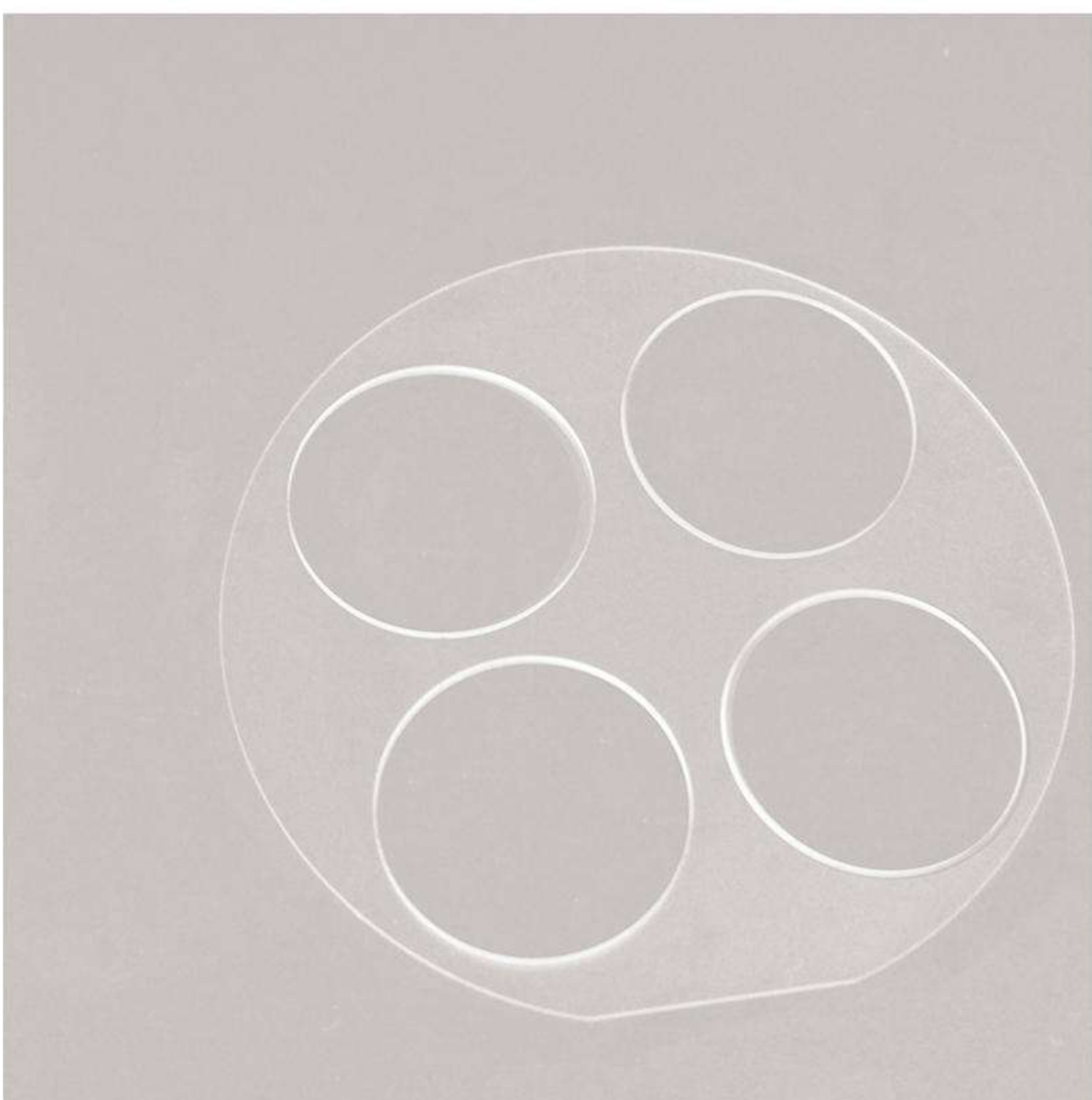


* 红外皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

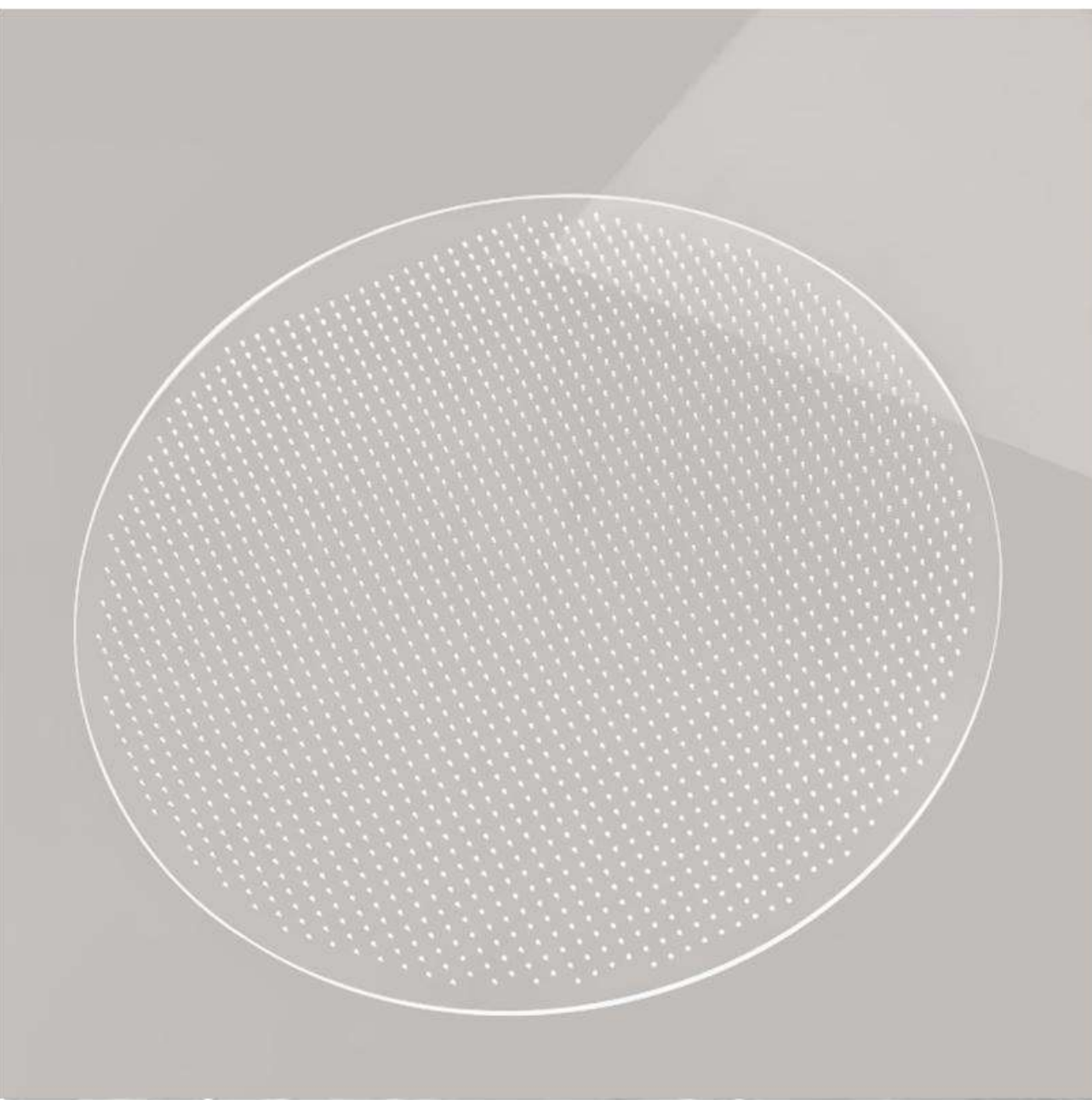
应用领域 APPLICATION AREA



玻璃切割打孔



蓝宝石切割



TGV玻璃通孔



航发特种材料加工

技术指标

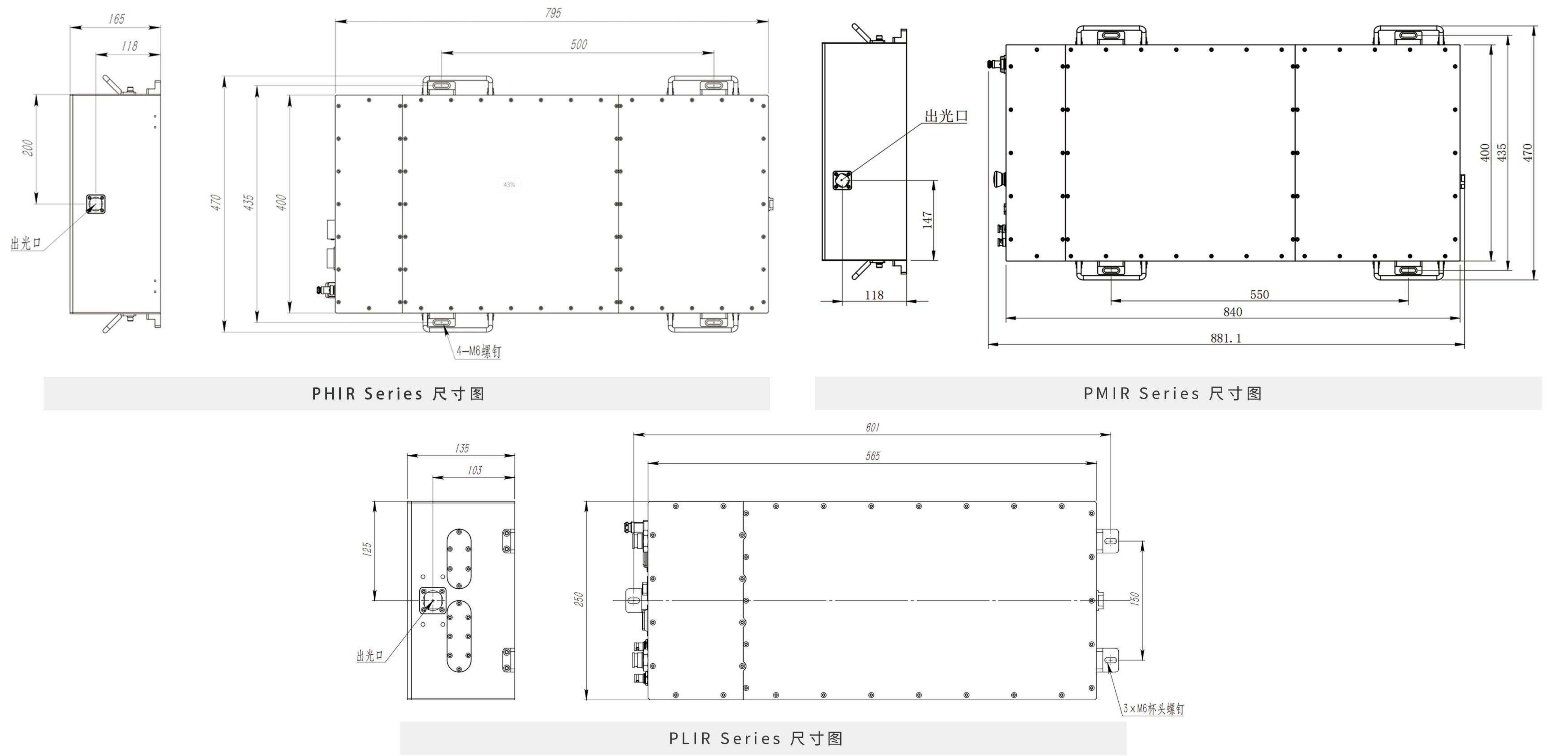
TECHNICAL INDICATORS

参数指标	红外超快固体激光器						
产品系列 Model	FSIR Series	PHIR Series		PMIR Series		PLIR Series	定制款
	FSIR-50	PSIR-300	PSIR-90	PSIR-70	PSIR-50	PSIR-20	PSIR-50-50P
波长 Wavelength	1030 nm	1064 nm					
重复频率 ^(a) Pulse Repetition Rate	50-2000 KHz	1MHz-2MHz	30-2000 KHz	30-2000 KHz	20-2000 KHz	20-1000 KHz	1-2000 KHz
脉冲宽度 Pulse Duration	500fs-1000fs	10 ps					50 ps-300ps (脉宽可定制)
平均功率 Average Power	>50 W	>300 W	>90 W	>70 W	>50 W	>20W	>50 W
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	1 mJ	300 μ J	3 mJ	2.3 mJ	2.5 mJ	1 mJ	10 mJ
光束质量 Beam Quality	M²<1.3						
偏振消光比 Polarization Ratio	>100:1						
出口光斑尺寸 Beam Diameter	3 mm						
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	<0.7 mrad						
平均功率稳定性 Average Power Stability	RMS<0.8%				RMS<0.5%		
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水						

说明：(a)：IR-40以上系列，低于100k为强制Burst模式

机械尺寸图

MECHANICAL DIMENSION DRAWING



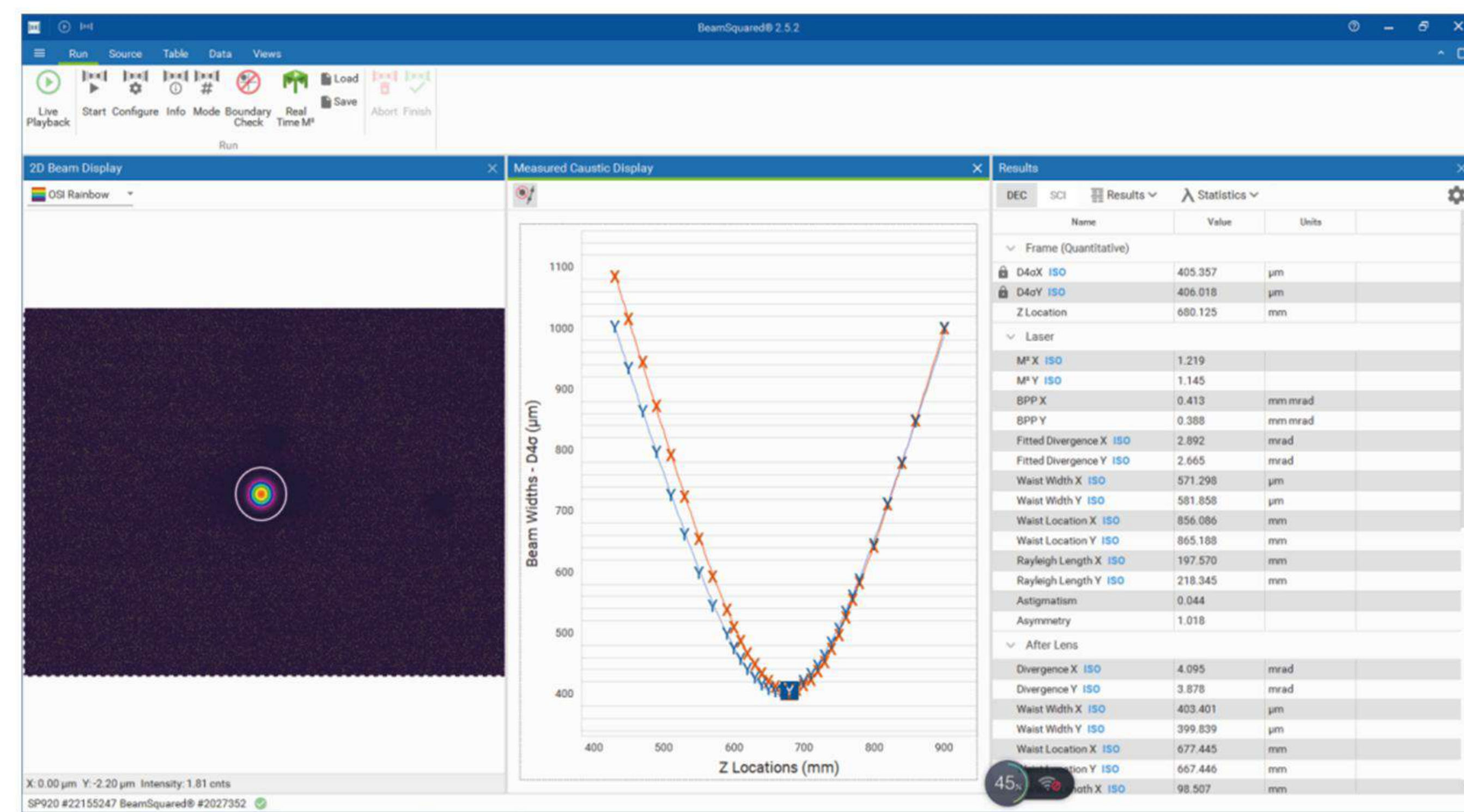
工业级产品简介

GR PICOSECOND LASER

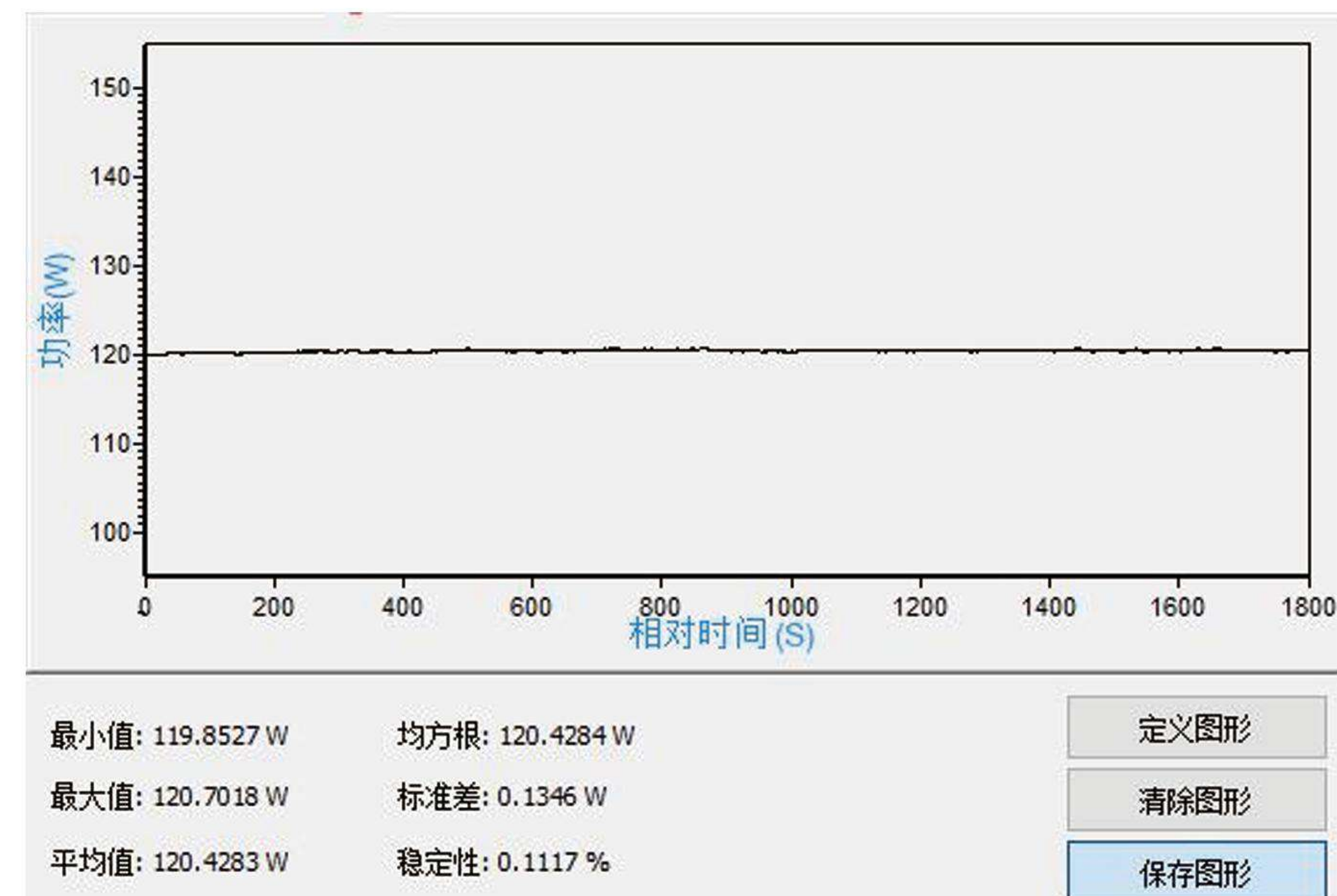


- 最高可实现100W输出，极高的光束质量可满足后端DOE整形需求，同时具备PST功能
- 优越的光束质量 ($M^2 < 1.3$)
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

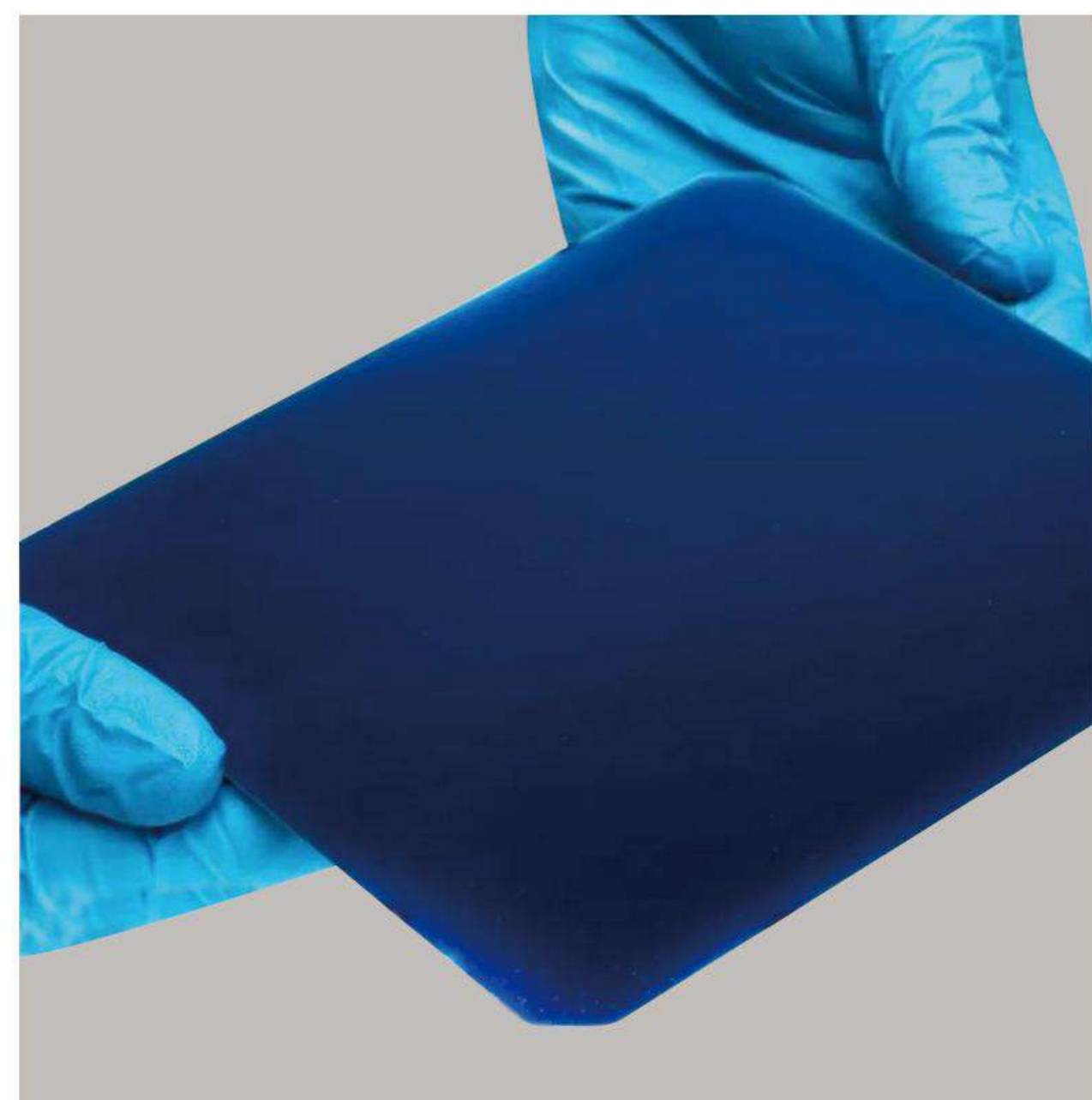
PRODUCT ADVANTAGES



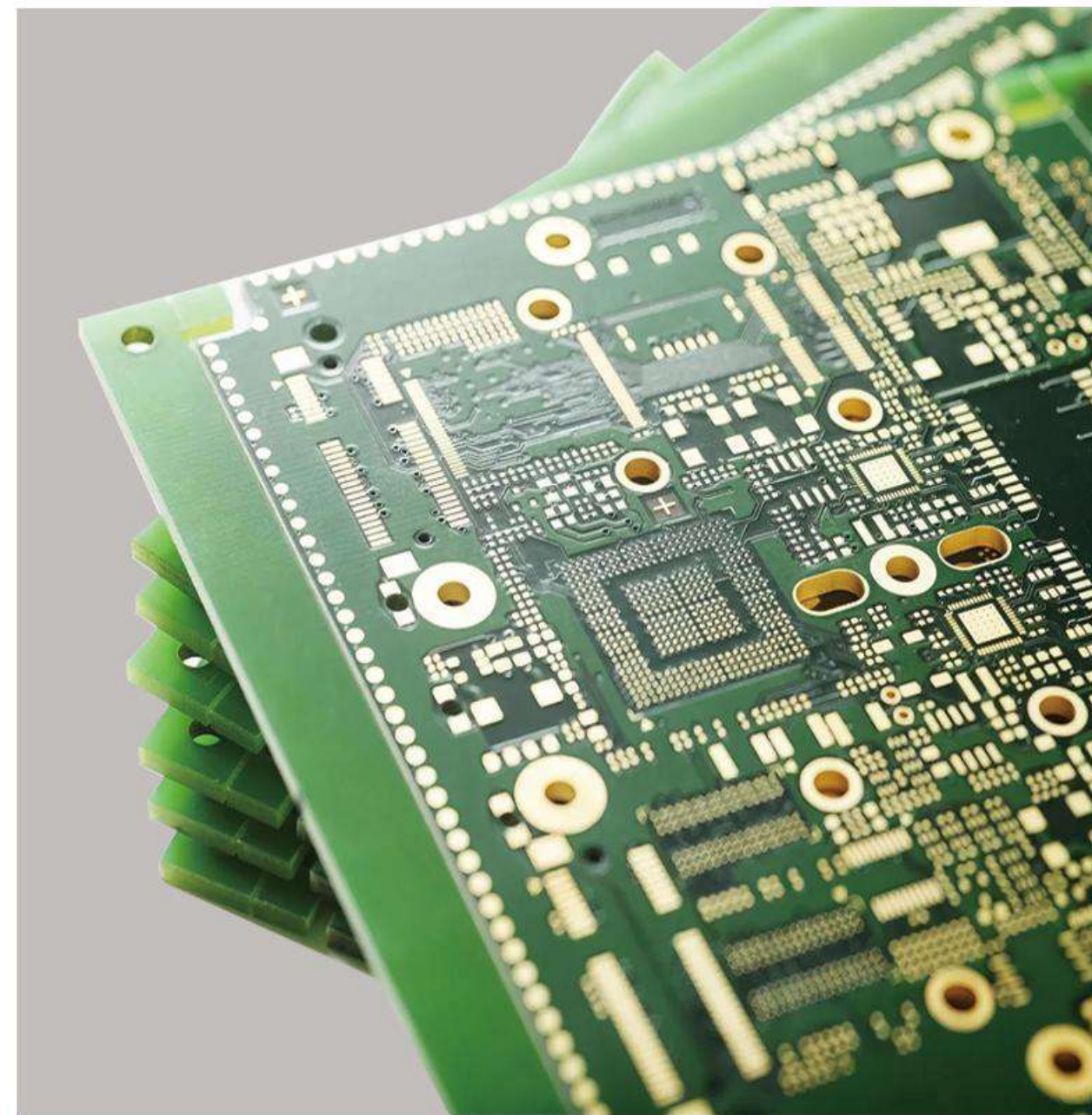
* 绿光皮秒高功率典型光束质量、典型光斑



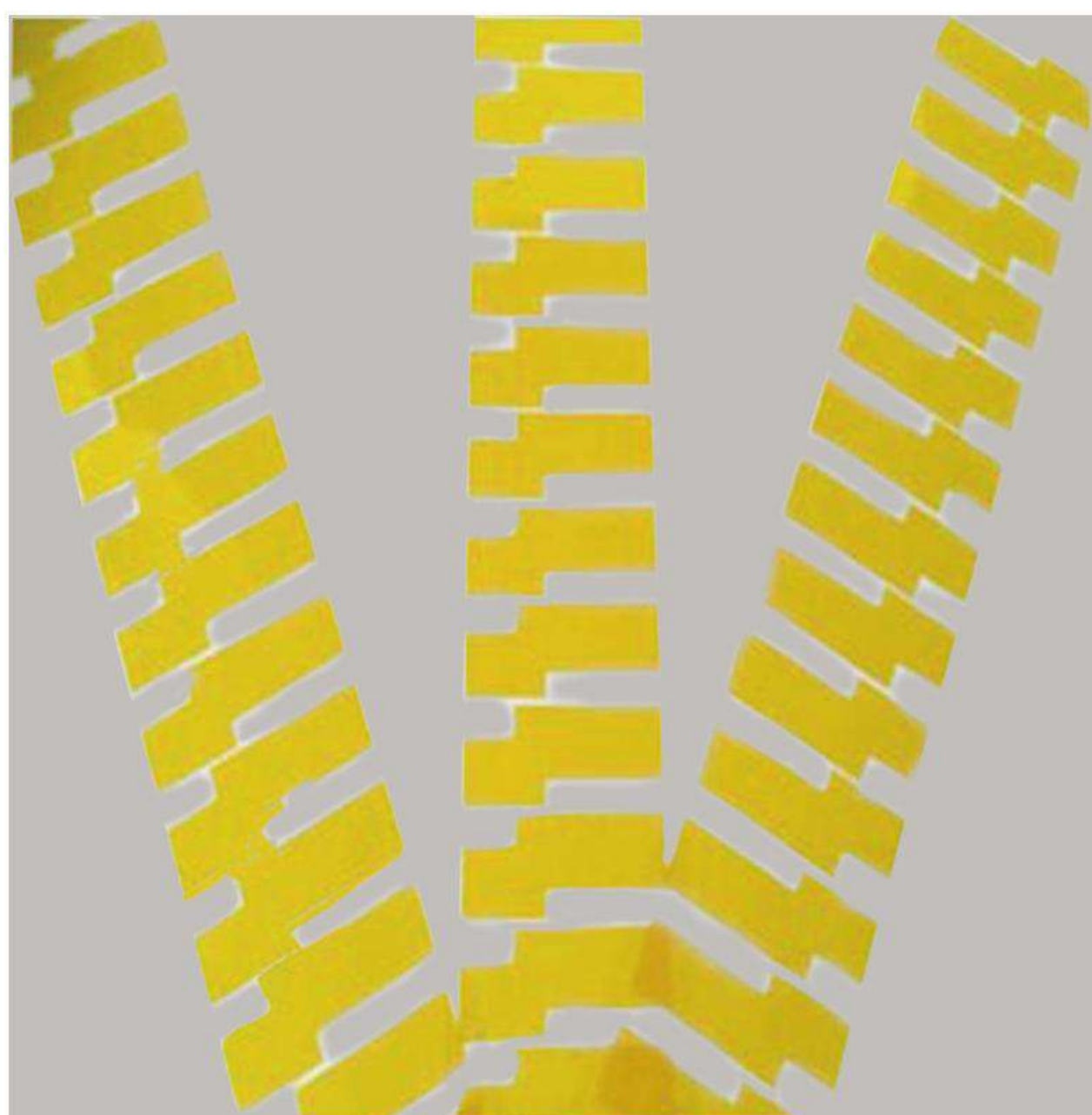
* 绿光皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果



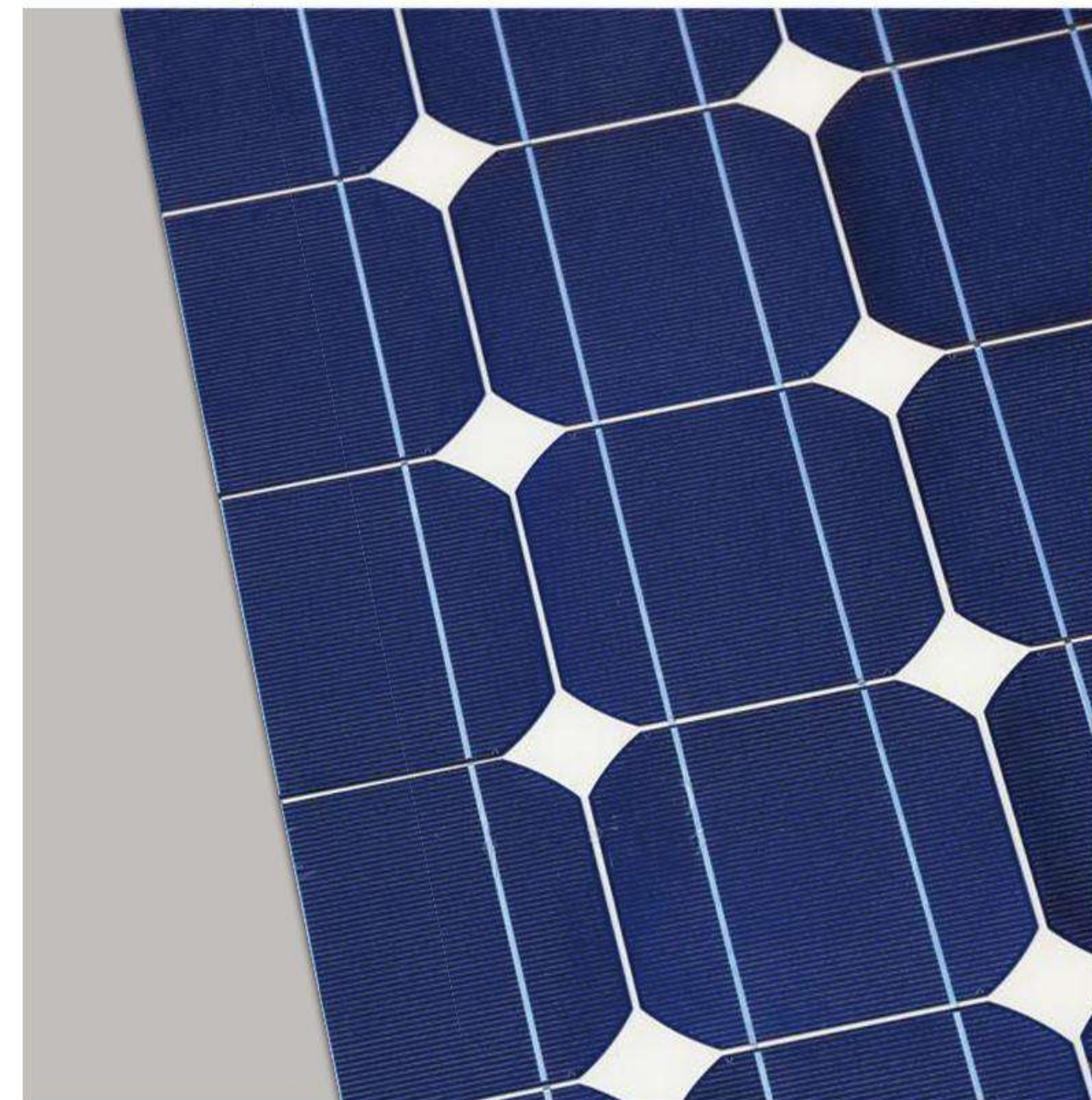
BC 电池刻蚀



PCB板切割



PI膜切割



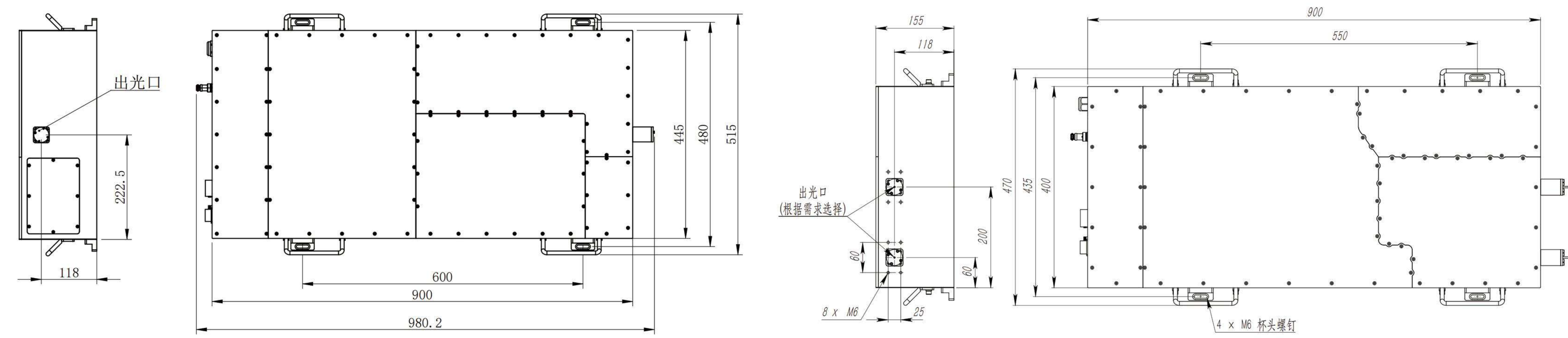
太阳能电池划线

INDUSTRIAL PRODUCTS

TECHNICAL INDICATORS

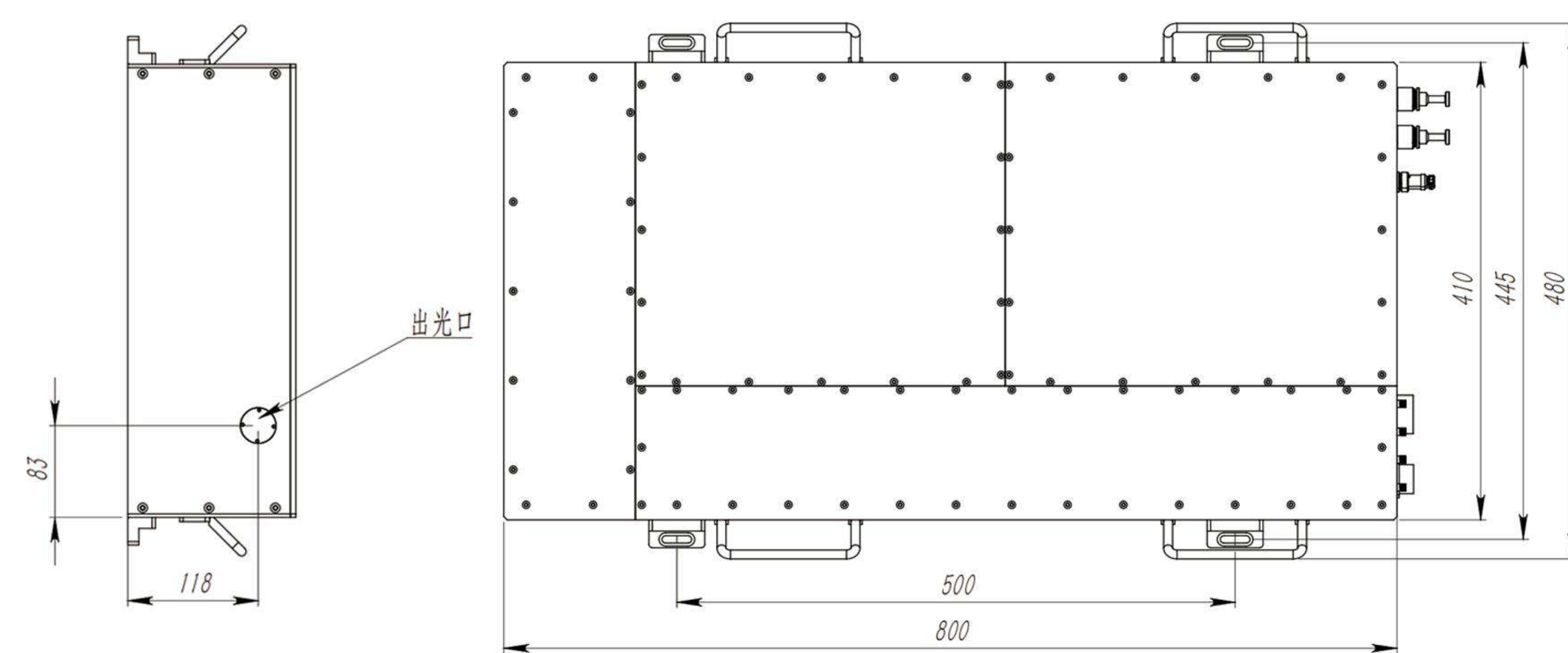
参数指标	绿光皮秒固体激光器				
产品系列 Model	PHGR Series		PMGR Series		PLGR Series
	GR-100	GR-60	GR-40	GR-30	GR-10
波长 Wavelength	532 nm				
重复频率 Pulse Repetition Rate	400-2000 KHz	400-2000 KHz	400-2000 KHz	300-2000 KHz	200-2000 KHz
脉冲宽度 Pulse Duration	10 ps				
平均功率 Average Power	100 W	60 W	40 W	30 W	10 W
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	250 μ J	150 μ J	100 μ J	100 μ J	50 μ J
光束质量 Beam Quality	M ² <1.3				
偏振消光比 Polarization Ratio	>100:1				
出口光斑尺寸 Beam Diameter	3 mm				
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	<0.35 mrad				
平均功率稳定性 Average Power Stability	RMS<0.8%		RMS<0.5%		
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水				

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

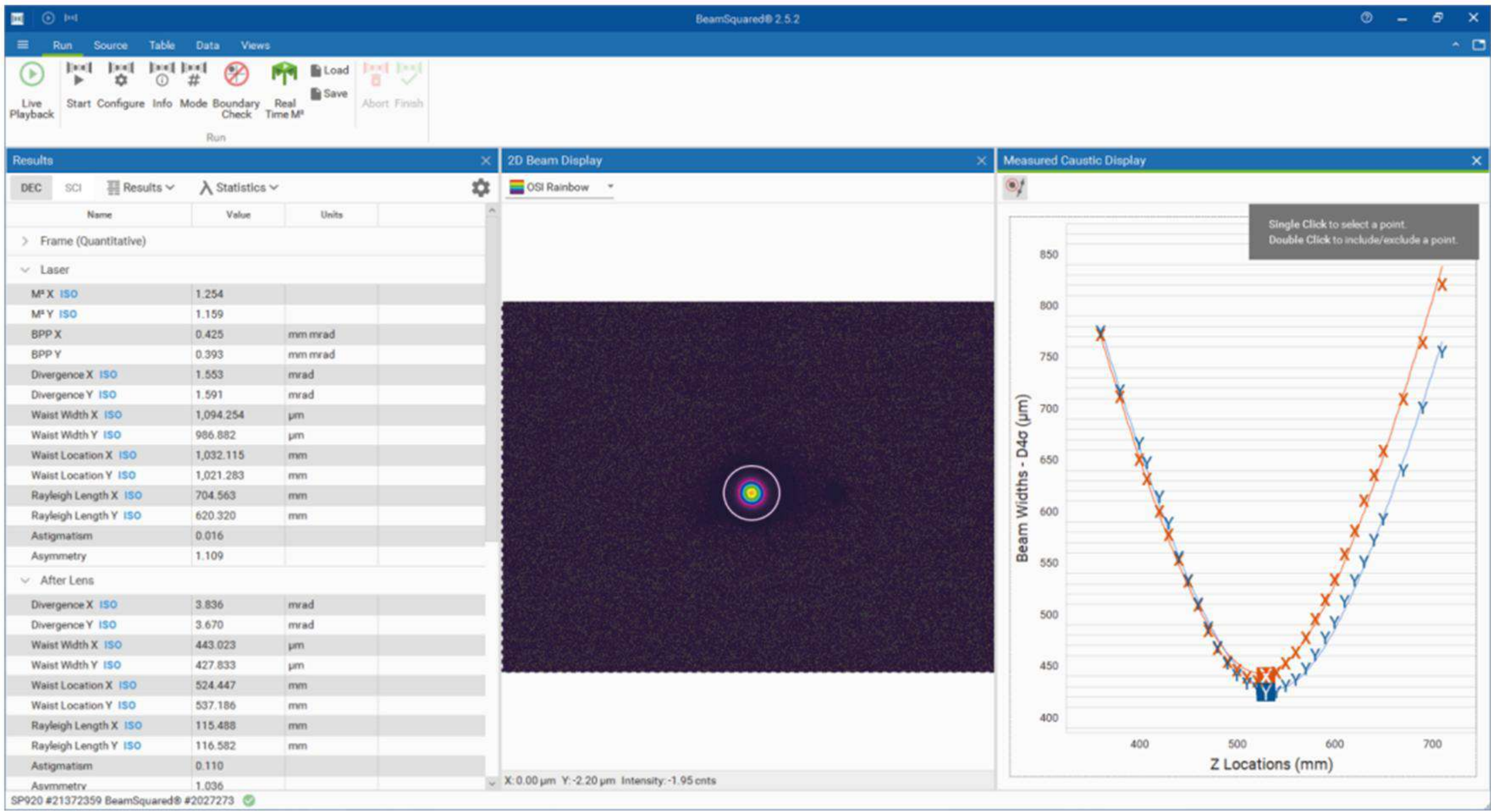
UV PICOSECOND LASER



- 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（ $M^2 < 1.3$ ）
- 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

INDUSTRIAL PRODUCTS

性能指标 PRODUCT ADVANTAGES



* 紫外皮秒高功率典型光束质量、典型光斑

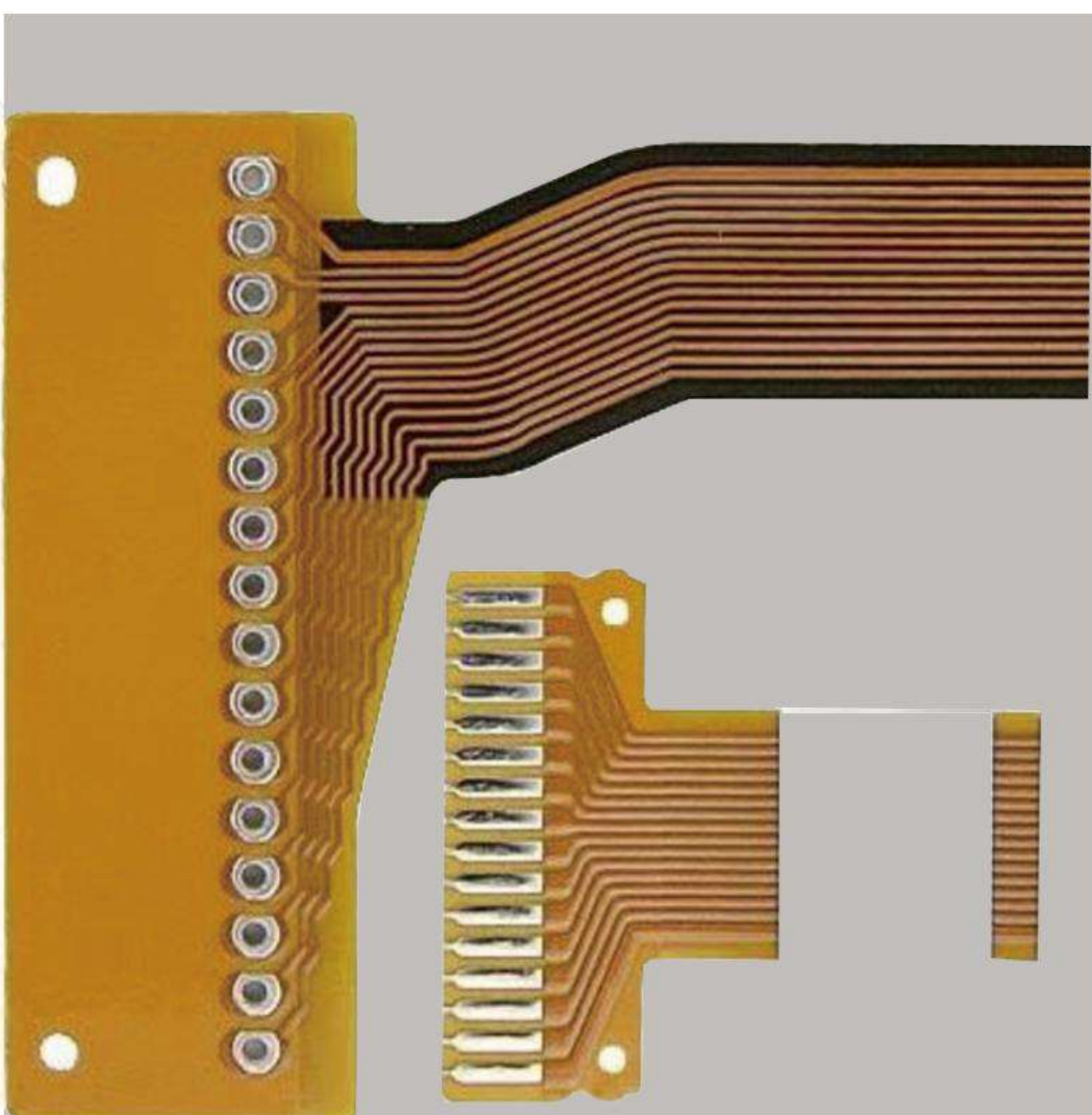


* 紫外皮秒高功率RMS功率稳定性测试结果

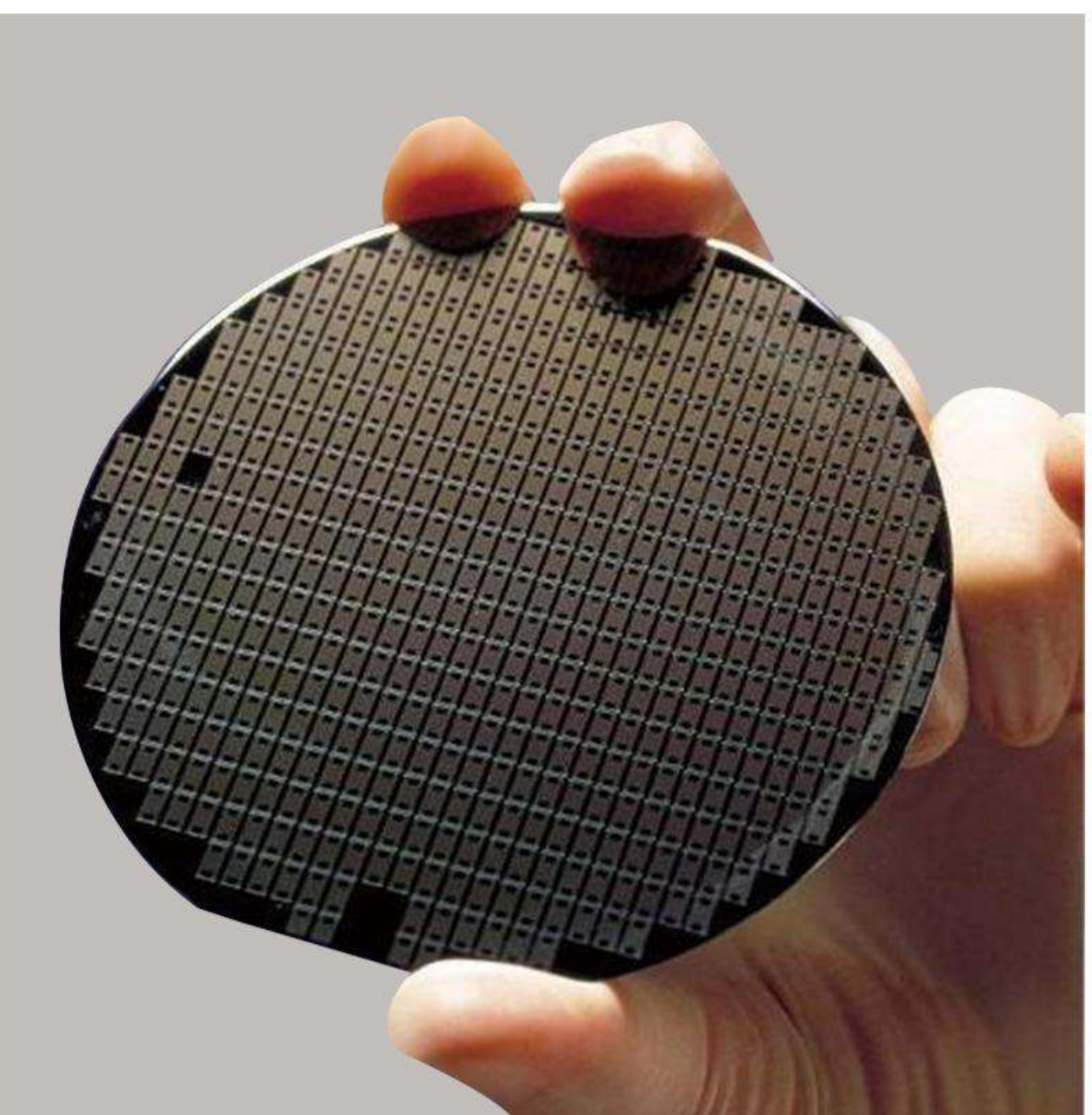
应用领域 APPLICATION AREA



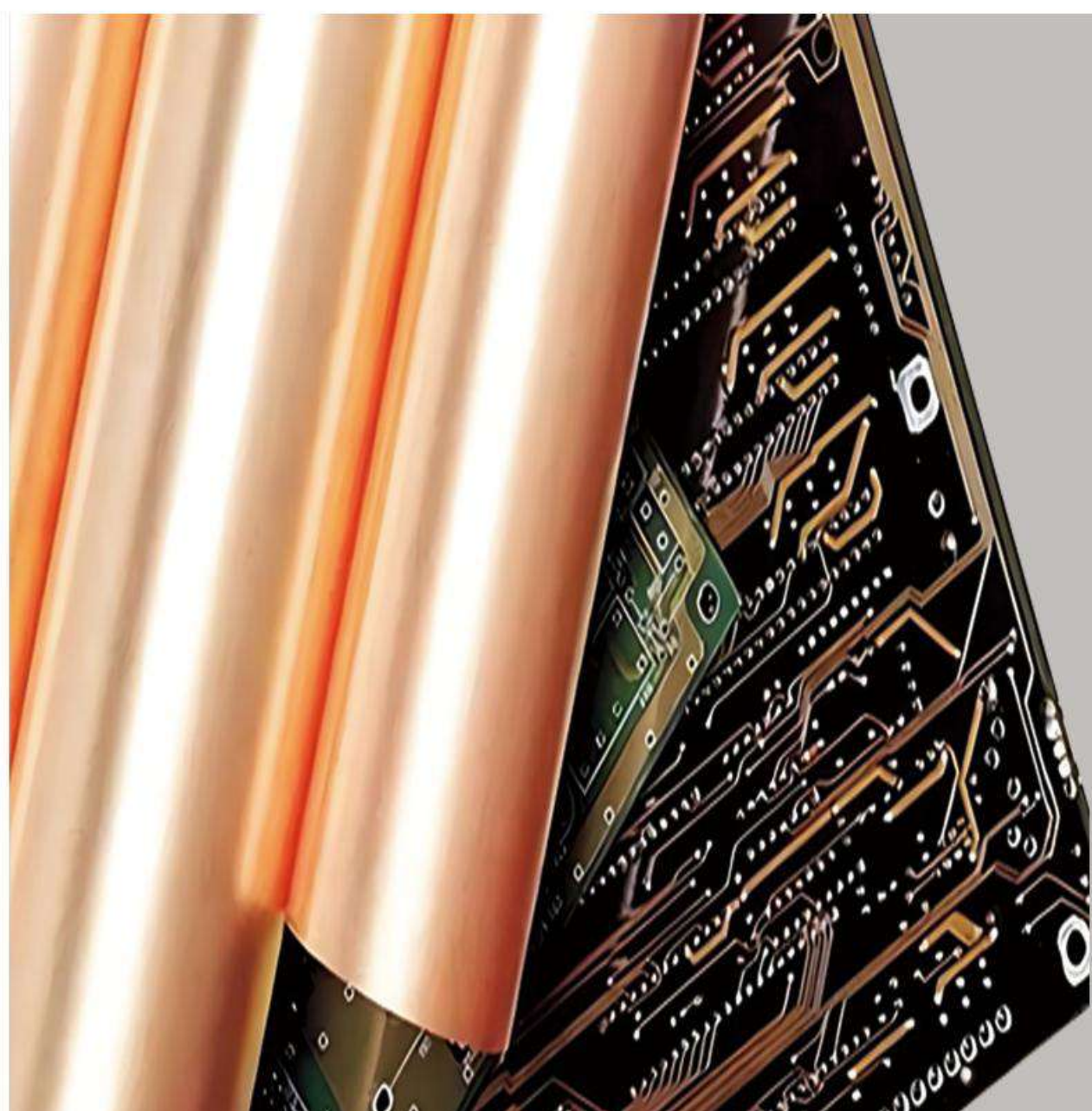
OLED 切割



FPC 切割



硅片划线切割

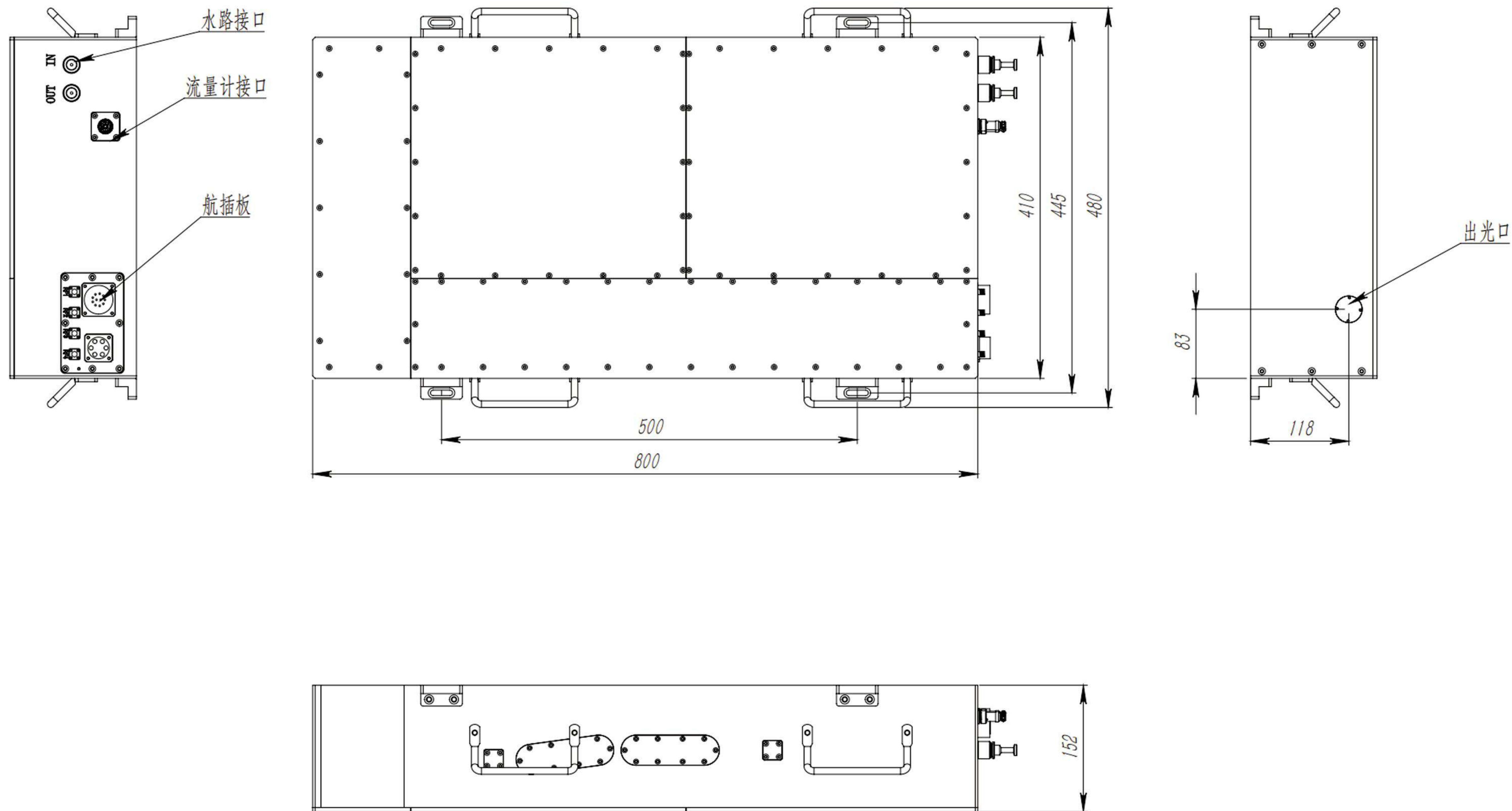


铜箔切割

技术指标 TECHNICAL INDICATORS

参数指标	紫外皮秒固体激光器			
产品系列 Model	PHUV Series		PMUV Series	PLUV Series
	UP-40	UP-30	UP-20	UP-5
波长 Wavelength	355 nm			
重复频率 Pulse Repetition Rate	500-2000 KHz			
脉冲宽度 Pulse Duration	10 ps			
平均功率 Average Power	40 W	30 W	20 W	5 W
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	80 μ J	60 μ J	40 μ J	10 μ J
光束质量 Beam Quality	$M^2 < 1.2$			
偏振消光比 Polarization Ratio	$> 100:1$			
出口光斑尺寸 Beam Diameter	3 mm			
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	$< 0.25 \text{ mrad}$			
平均功率稳定性 Average Power Stability	$\text{RMS} < 1\%$			
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水			

机械尺寸图 MECHANICAL DIMENSION DRAWING



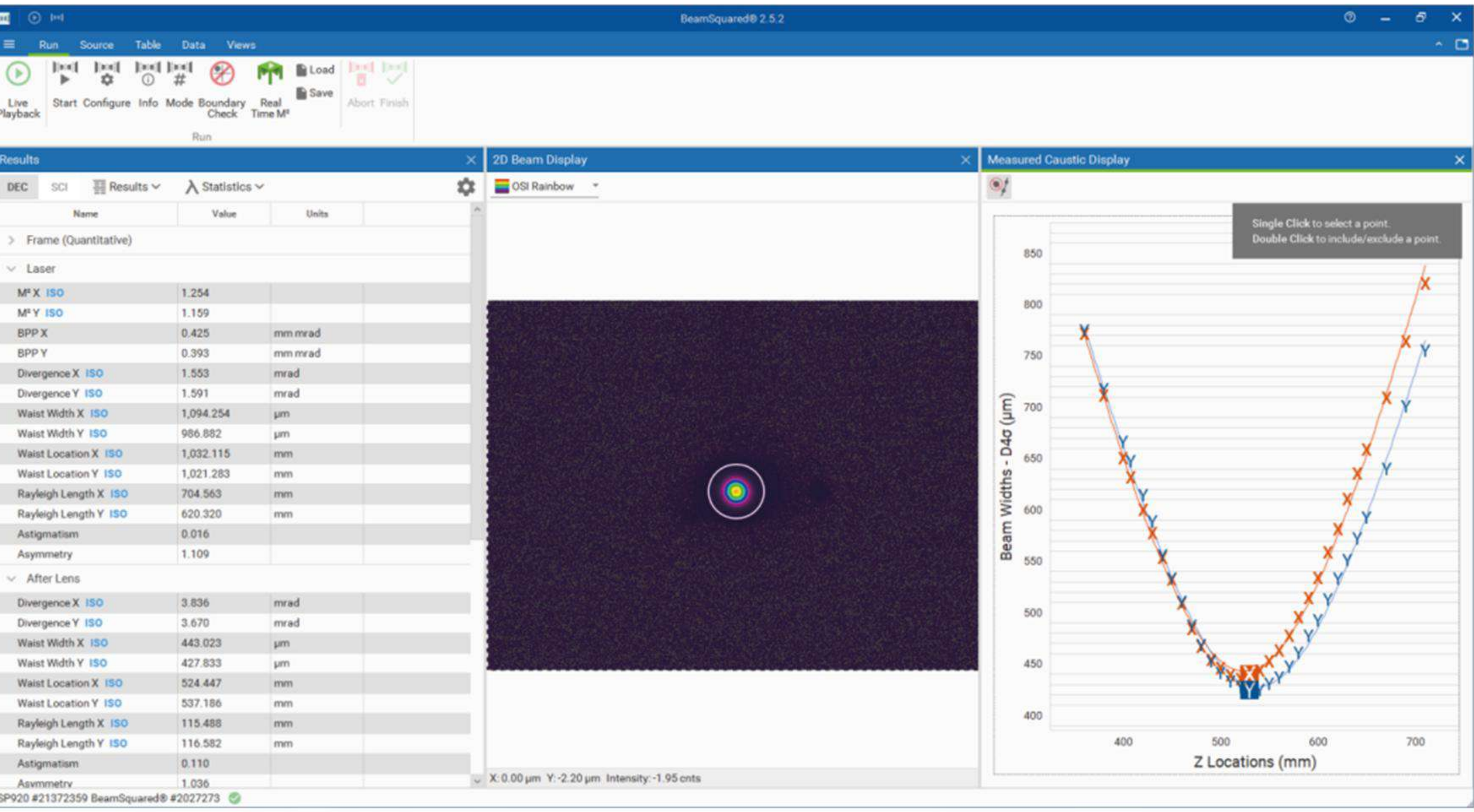
高重频紫外、深紫外皮秒激光器

120MHz UV PICOSECOND LASER / DUV PICOSECOND LASER

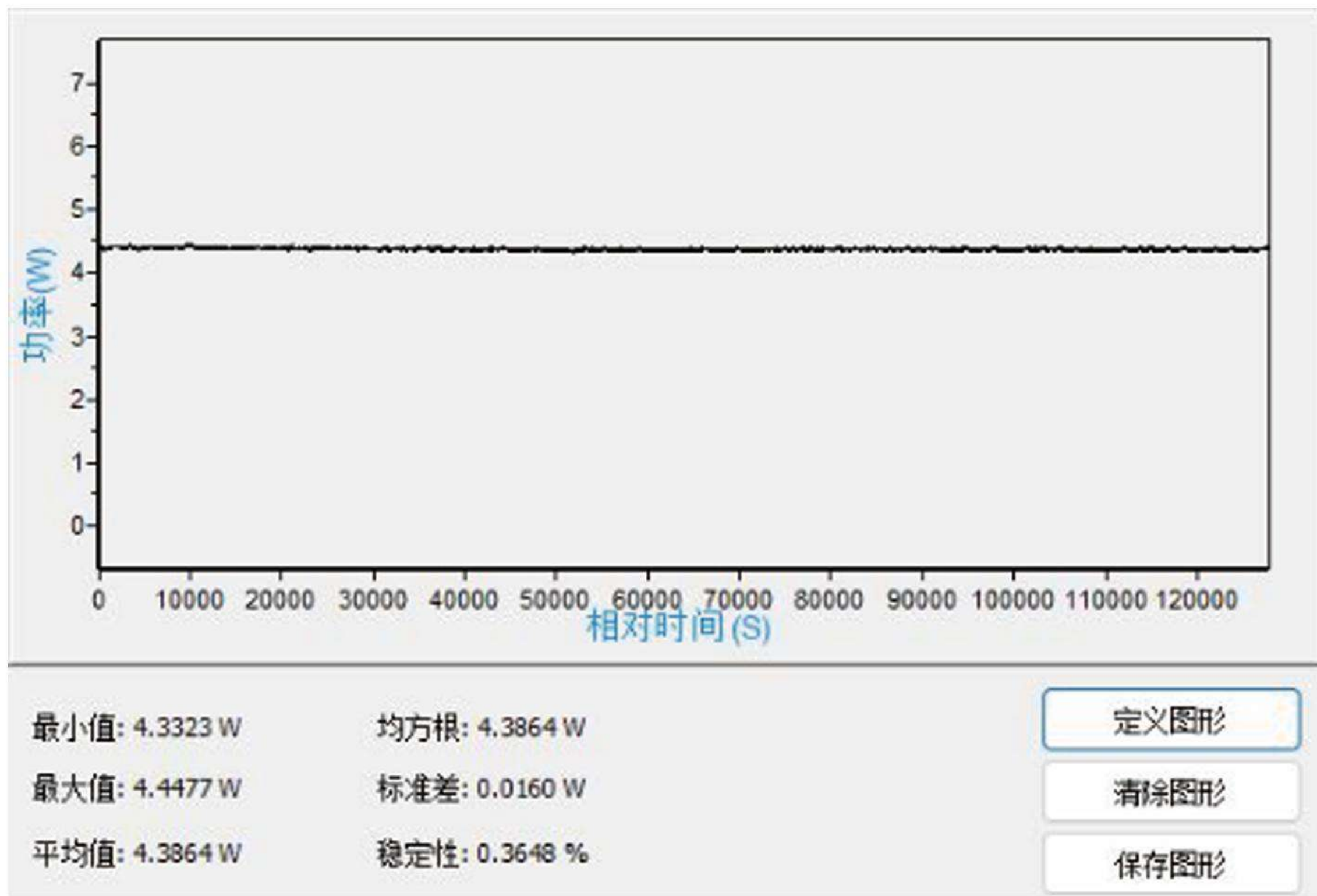


- 重频最高可实现120MHz高频输出，实现进口替代，助力国产半导体检测
- 本产品采取自动换点方案，可极大提高激光器使用寿命，高达20000H+
- 优越的光束质量（ $M^2 < 1.3$ ）
- 支持RS232、GATE、TRIG控制，具备PSO功能
- 模块化设计，结构稳定，维护便捷

性能指标 PRODUCT ADVANTAGES

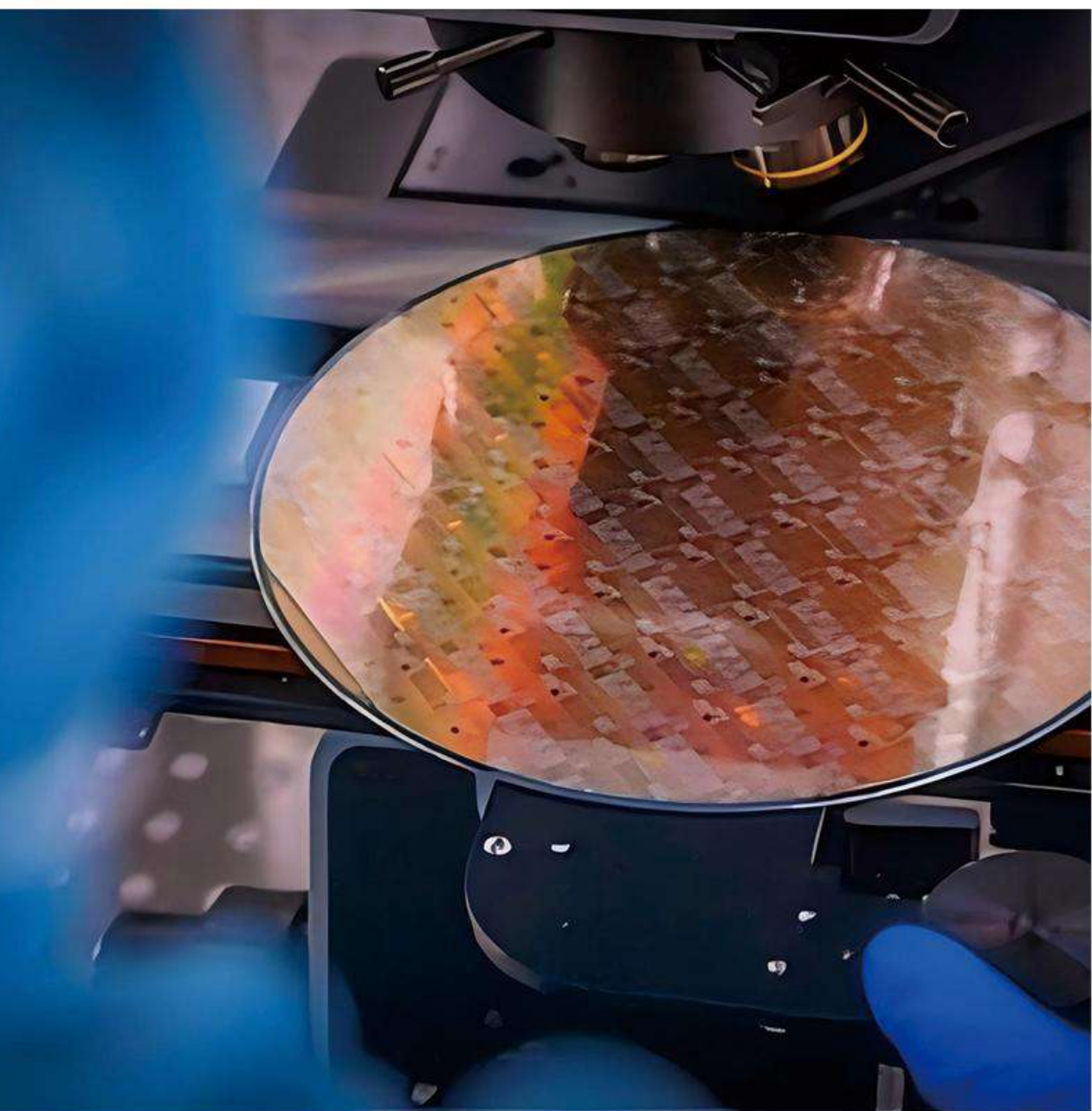


* 高重频紫皮典型光束质量、典型光斑



* 高重频紫皮RMS功率稳定性测试结果

应用领域 APPLICATION AREA



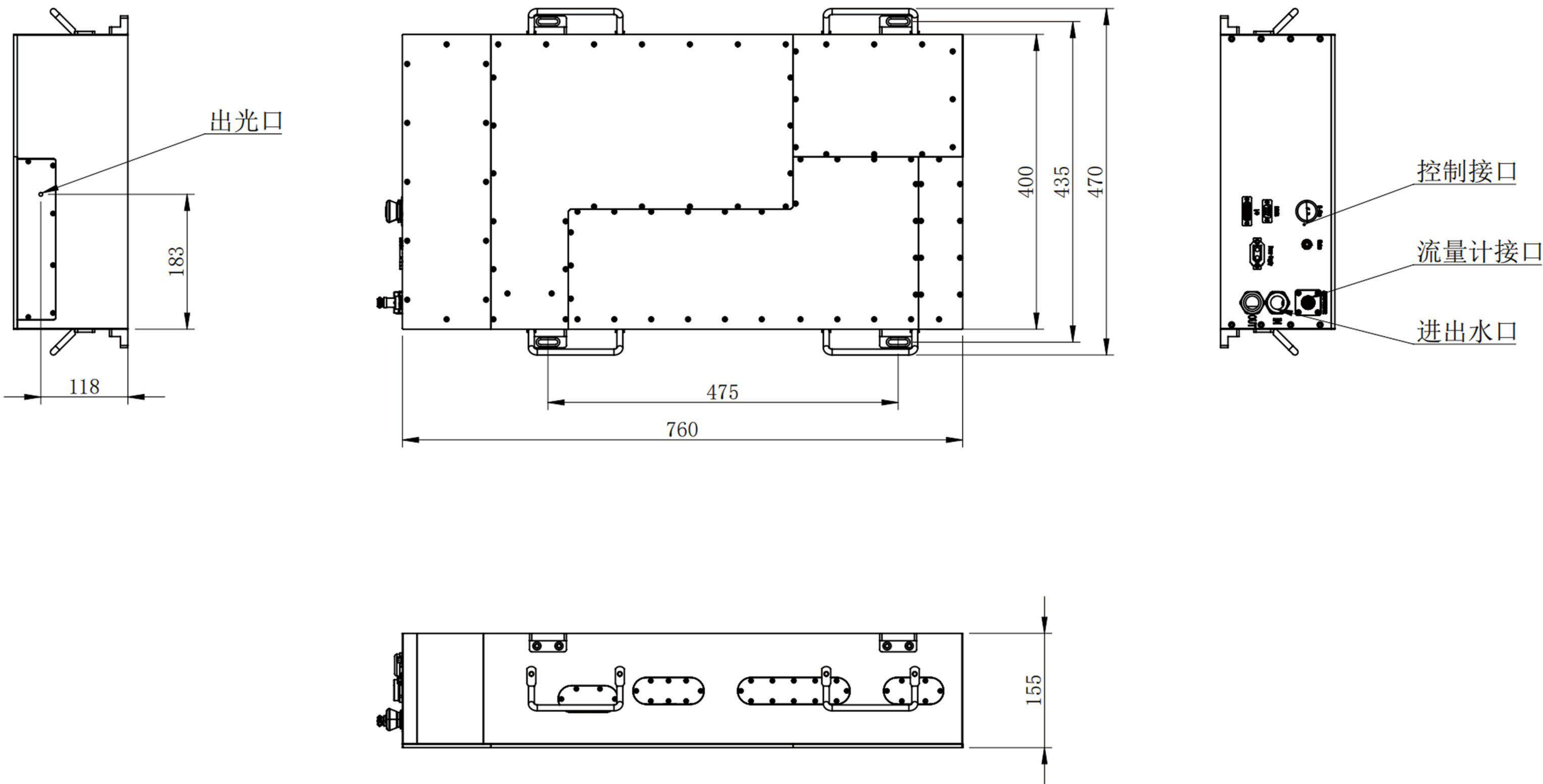
产品适用范围

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、深紫外皮秒固体激光器		
型号 Model	DUV-4	DUV-1	UV-4
波长 Wavelength	266 nm		355 nm
重复频率 ^(a) Pulse Repetition Rate	400K-10 MHz	120 MHz	120 MHz
脉冲宽度 Pulse Duration	10 ps		
平均功率 Average Power	4 W	1 W	4 W
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	10 μ J	8 nJ	33.3nJ
光束质量 Beam Quality	$M^2 < 1.3$		
偏振消光比 Polarization Ratio	$> 100:1$		
出口光斑尺寸 Beam Diameter	3 mm		
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	< 0.25 mrad		
平均功率稳定性 Average Power Stability	RMS $< 1\%$		
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水		

机械尺寸图 MECHANICAL DIMENSION DRAWING



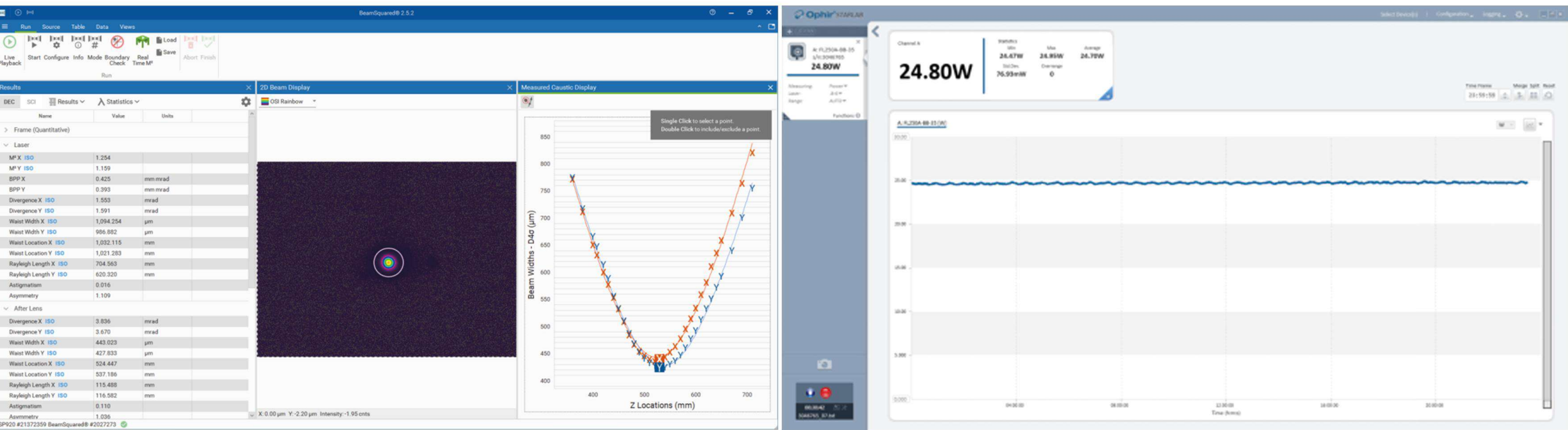
纳秒激光器
NANOSECOND LASER



- 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

INDUSTRIAL PRODUCTS

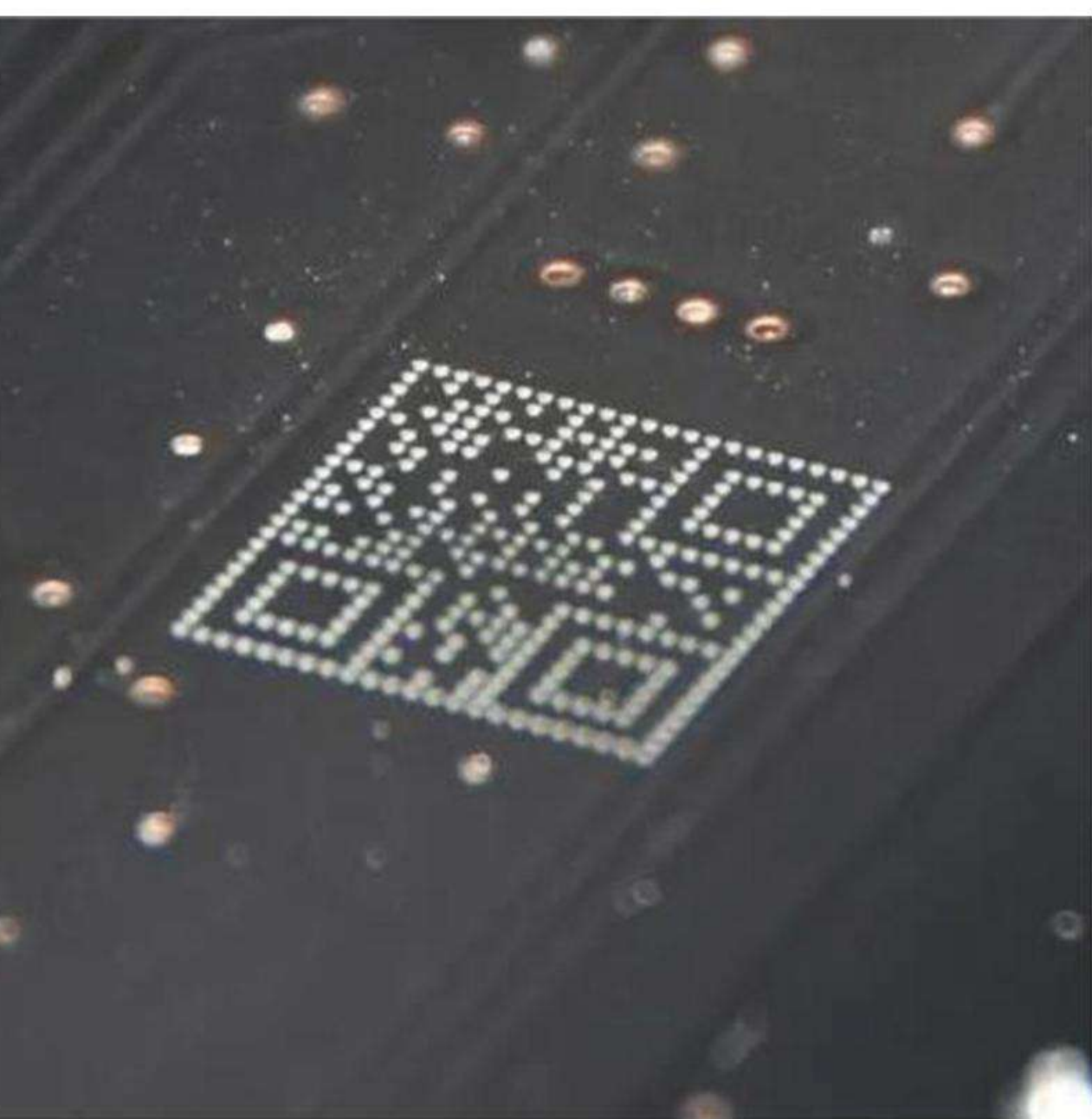
性能指标 PRODUCT ADVANTAGES



* 20W紫外纳秒高功率典型光束质量、典型光斑

* 20W紫外纳秒高功率RMS功率稳定性测试结果

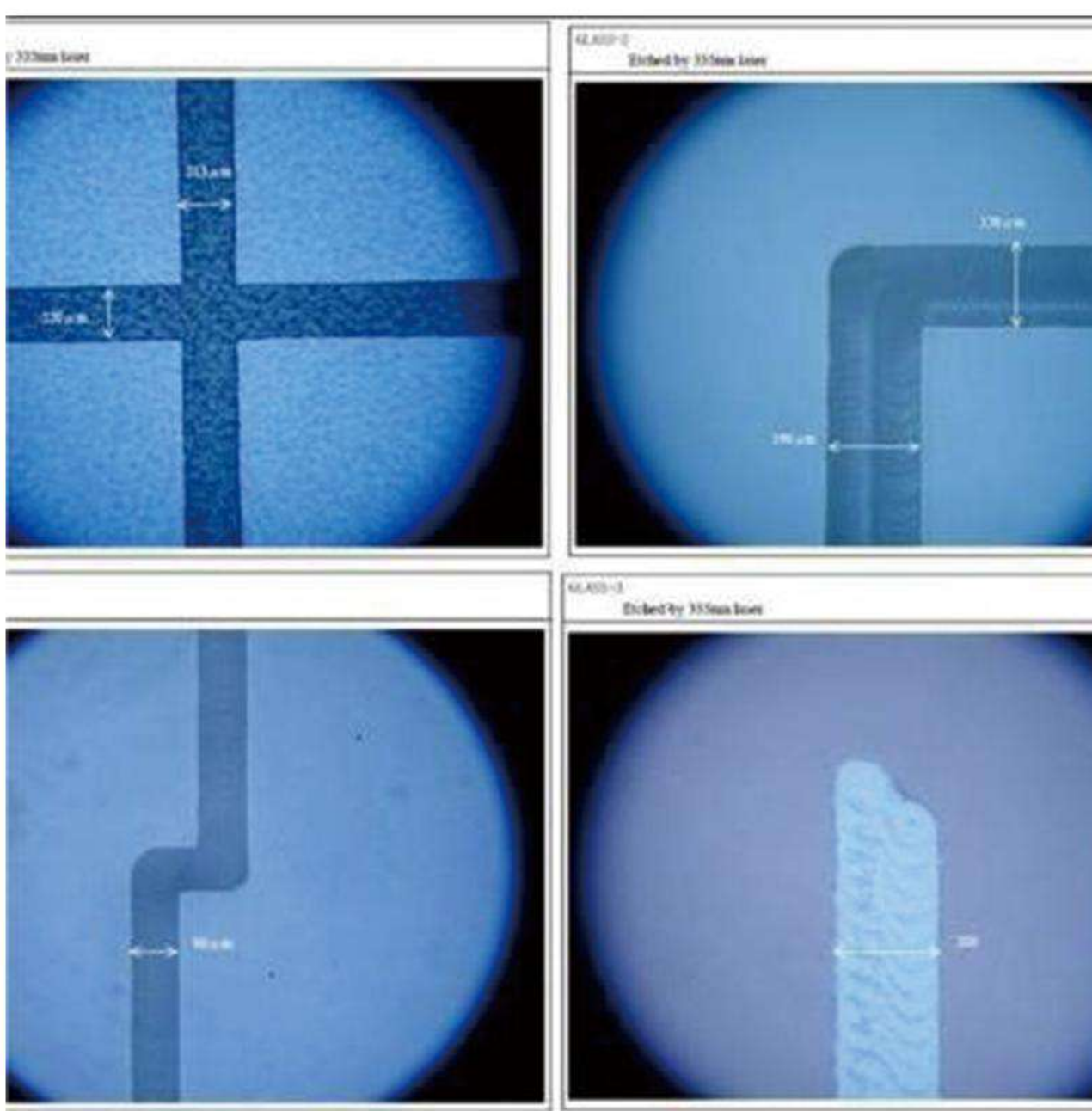
应用领域 APPLICATION AREA



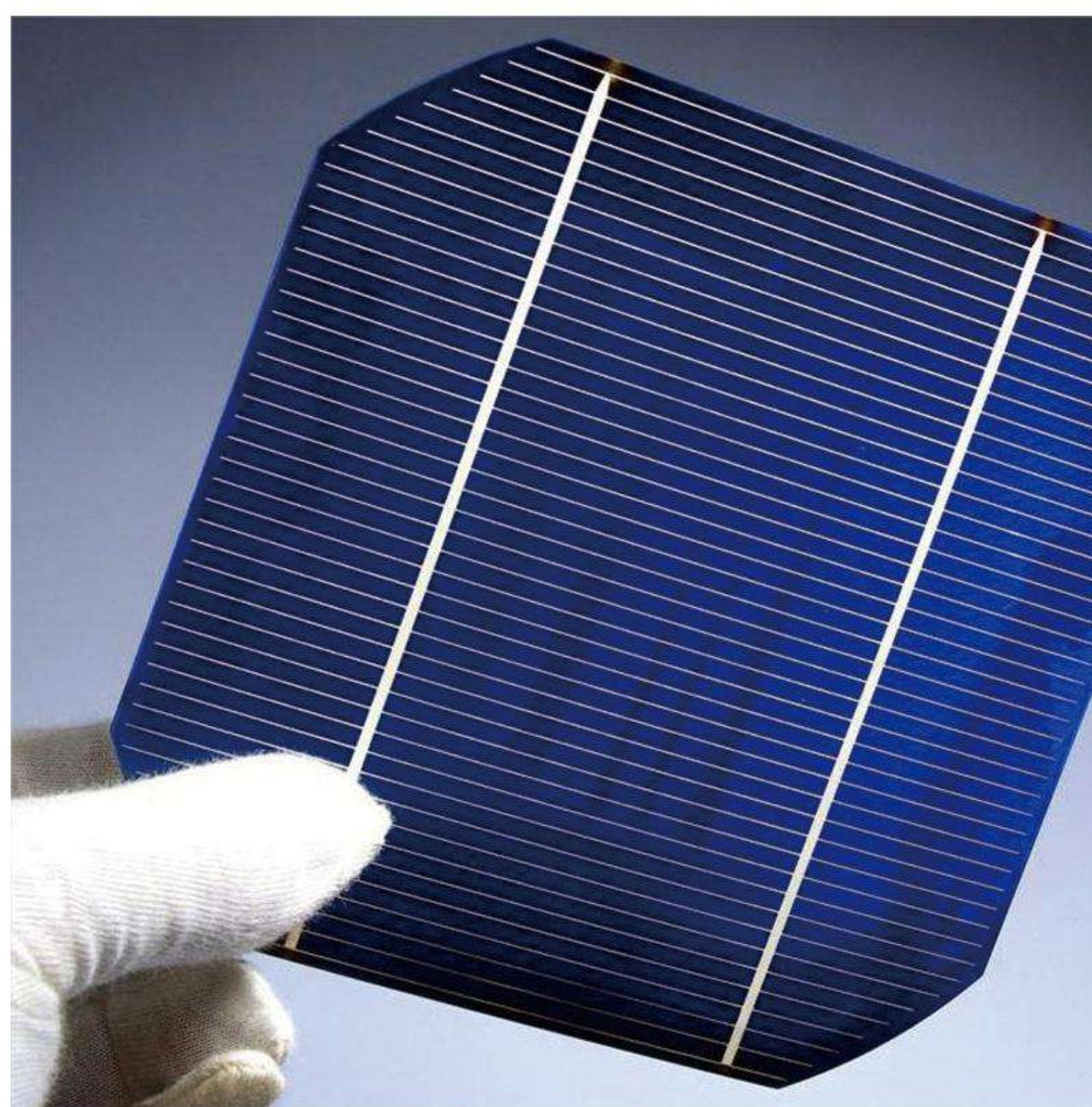
激光打码



锂电池打标



ITO薄膜蚀刻

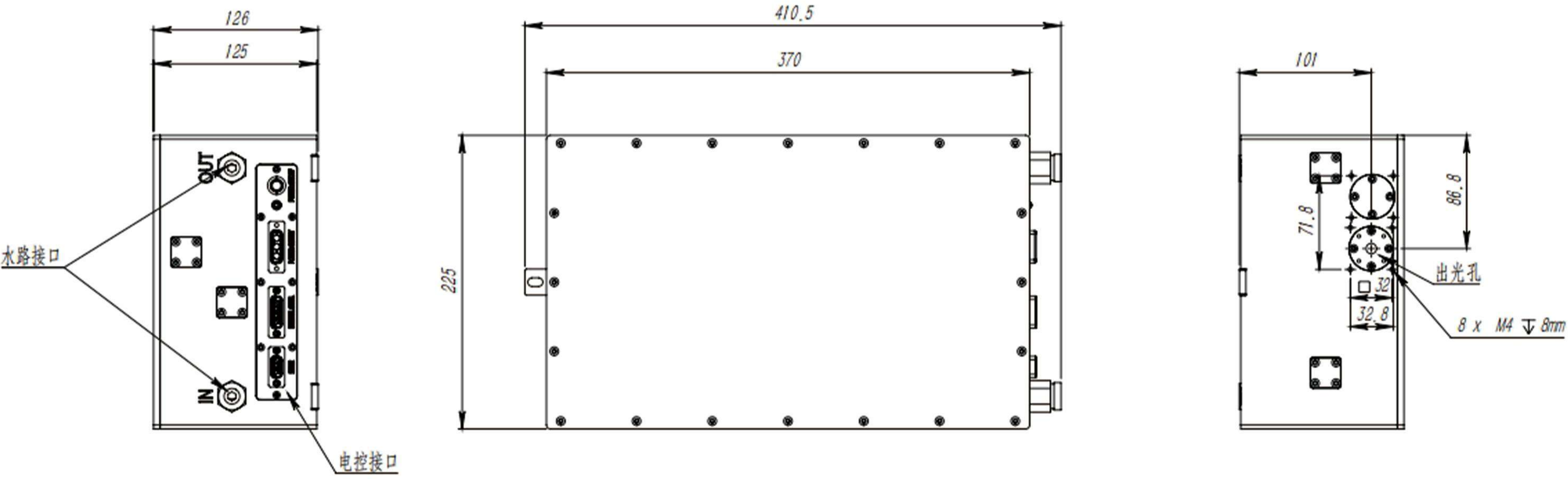


太阳能硅片刻槽切割

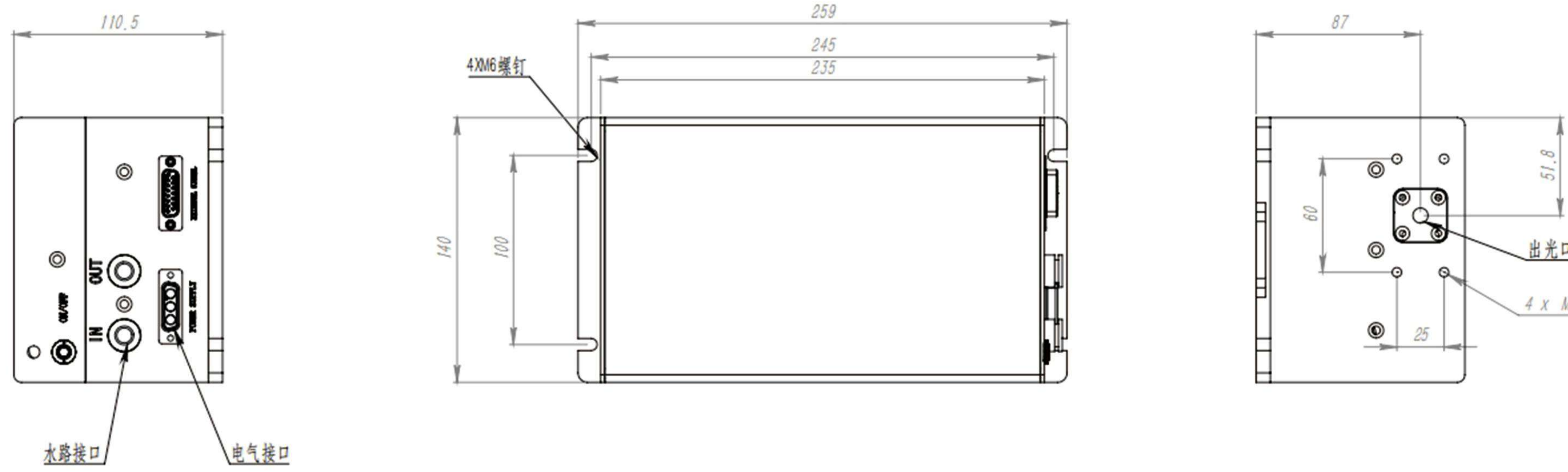
技术指标 TECHNICAL INDICATORS

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 Model	NSIR-50W	NSGR-60	NSGR-40	NSUV-25	NSUV-20	NSUV-5
波长 Wavelength	1064nm	532 nm		355 nm		
重复频率 Pulse Repetition Rate	100-200KHz	40-300 KHz		40-300 KHz		
脉冲宽度 Pulse Duration	<13 ns	<30 ns		<30 ns		
平均功率 Average Power	≥50 W	≥60 W	≥40 W	≥25 W	≥20 W	≥5 W
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	≥0.5 mJ	≥1.5 mJ	≥1 mJ	>625 μ J	> 500 μ J	>125 μ J
光束质量 Beam Quality	M²<1.3	M²<1.2				
出口光斑尺寸 Beam Diameter	≈2 mm					
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	<0.5 mrad	<0.3mrad				
平均功率稳定性 Average Power Stability	RMS<1.5%					
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水					

机械尺寸图 MECHANICAL DIMENSION DRAWING



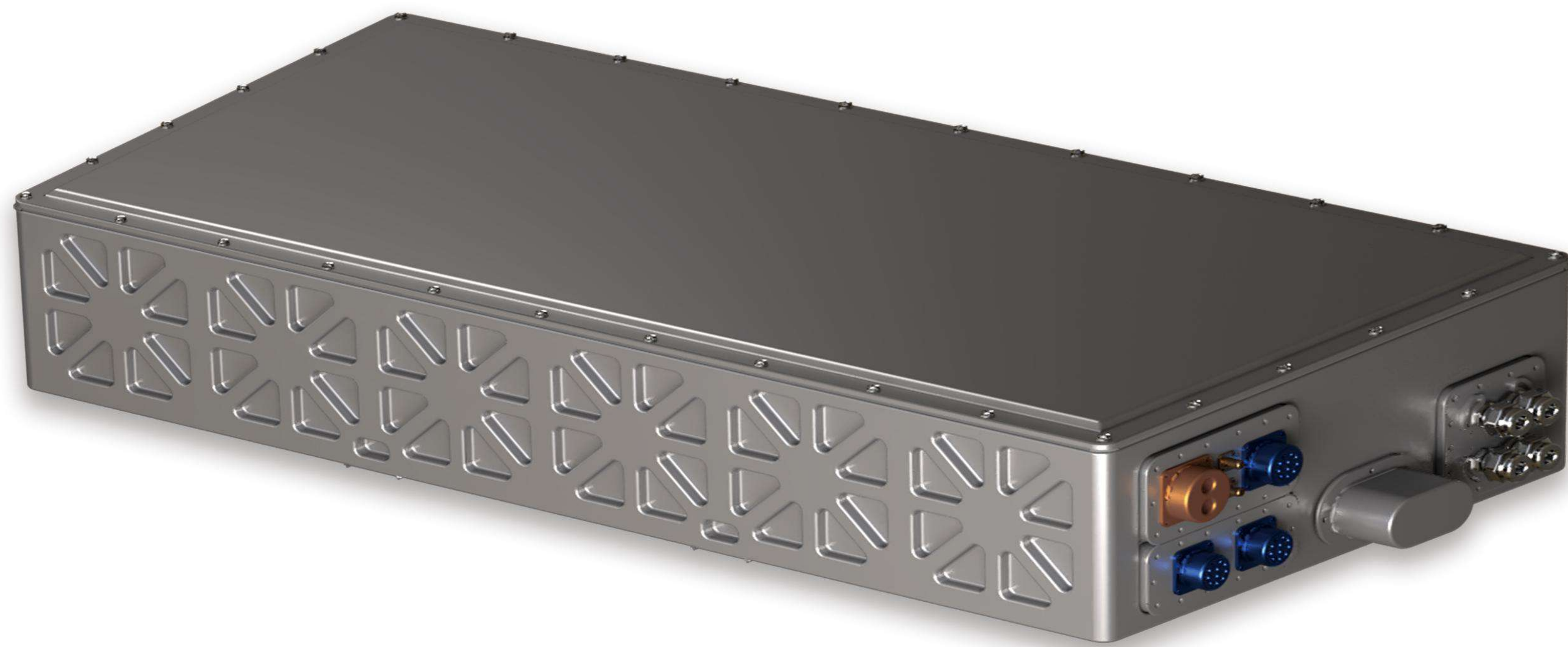
20W紫外纳秒/40W绿光纳秒激光器尺寸图



5W紫外纳秒激光器尺寸图

中红外激光器

MID INFRARED LASER



产品优势

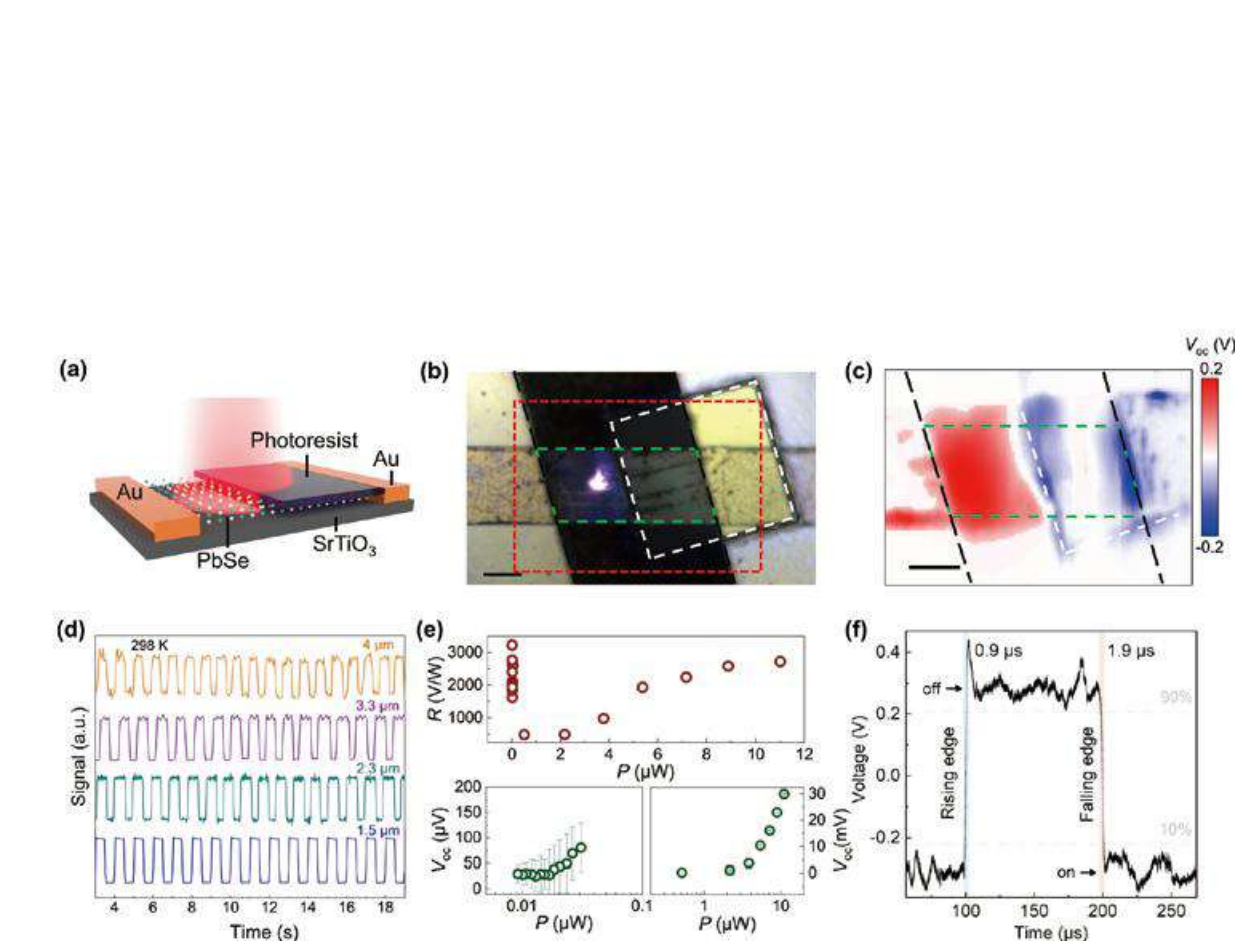
PRODUCT ADVANTAGES

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2.7-4.0 μ m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，在国防、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

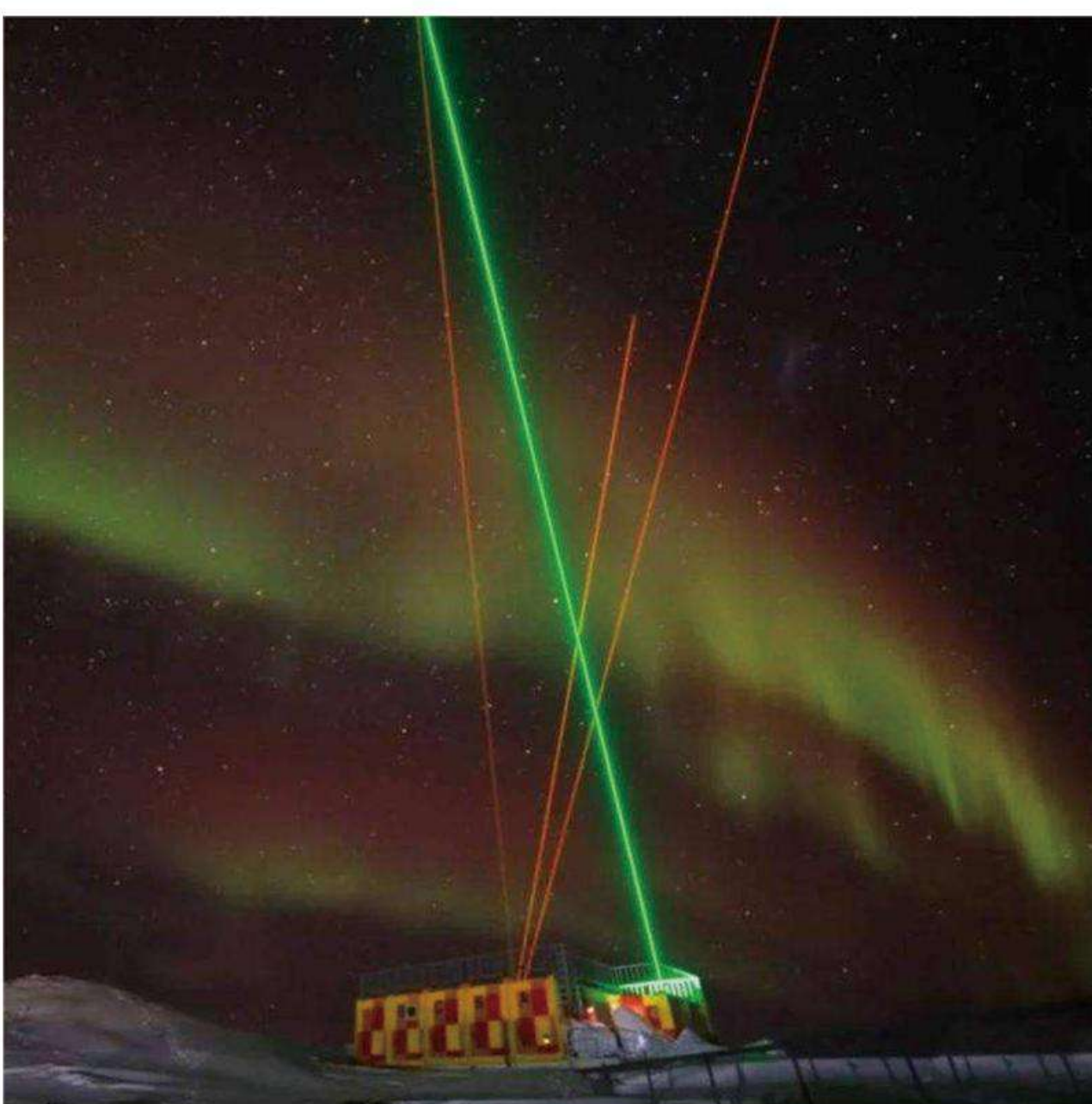
APPLICATION AREA



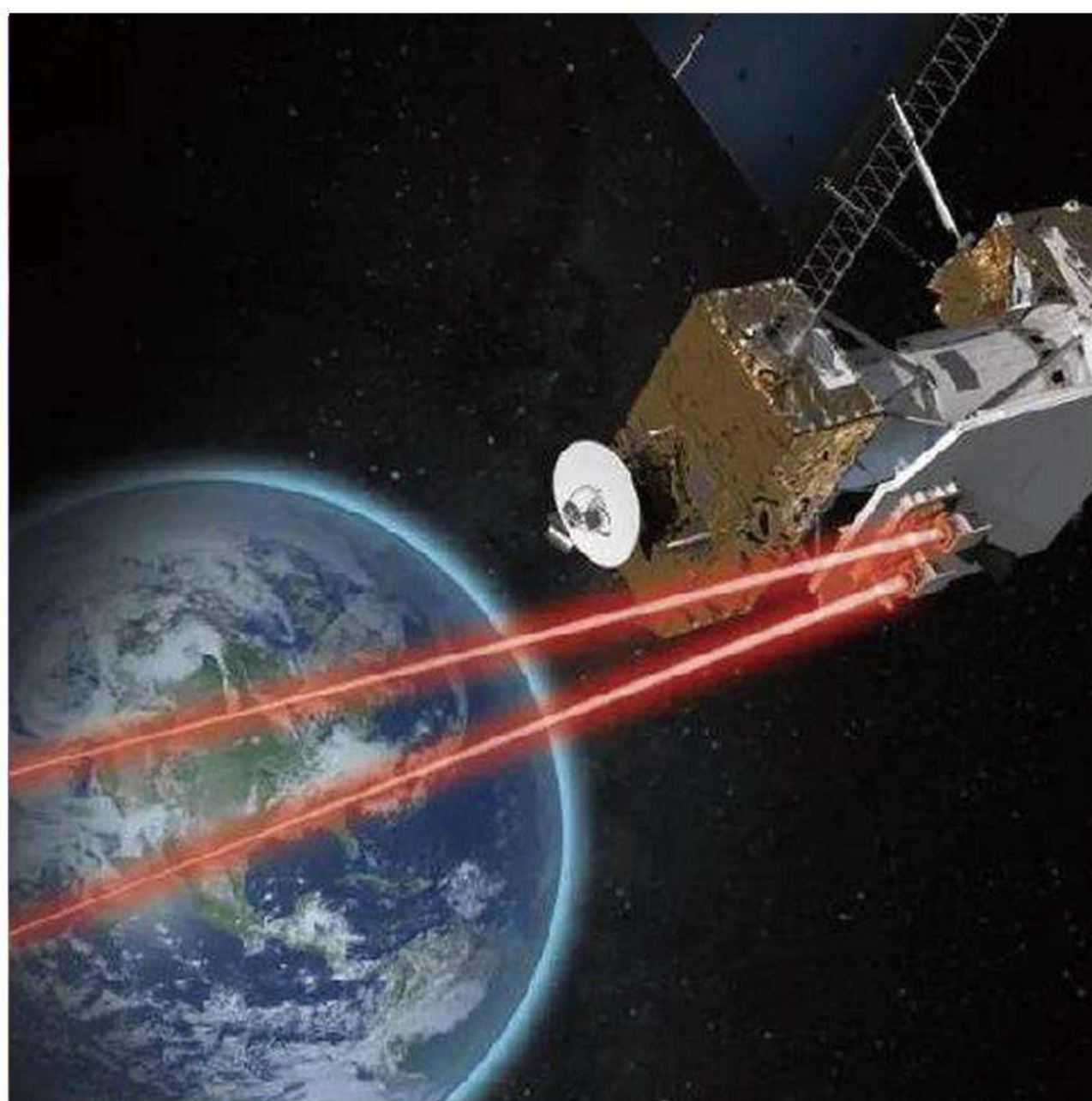
中红外光电探测器



光电对抗



大气激光监测



光通讯

技术指标

TECHNICAL INDICATORS

参数指标	中红外激光器	
型号 Model	MIR-PX-2	MIR-PX-3
波长 Wavelength	~2.7 μ m	~4 μ m
重复频率 Pulse Repetition Rate	1-20 KHz	
脉冲宽度 Pulse Duration	1-50 ns	
平均功率 Average Power	>20 W	
最大脉冲能量 Maximum Pulse Energy	>10 mJ	> 5 mJ
光束质量 Beam Quality	$M^2<3$	
出口光斑尺寸 Beam Diameter	3 mm	
出口光束发散全角 Beam Divergence Full Angle	<4 mrad	<6 mrad
平均功率稳定性 Average Power Stability	RMS<2%	
冷却模式 Cooling	普通饮用纯净水	

机械尺寸图

MECHANICAL DIMENSION DRAWING

