

Phone:029-88890356

Fax:029-88890356

stgd_gl@163.com

西安尚泰光电科技有限责任公司

激光微纳加工系统

——ImpeRay系列

功能特点

- 集成多轴高精度定位平台
- 超稳定花岗石龙门支架结构
- 兼容多款超快激光器
- 模块化设计光束传输系统
- 功能丰富的激光加工头

加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

应用领域

- 激光精密刻蚀
- 激光精密切割
- 激光精密制孔
- 激光精密焊接
- 激光精密打标
- 激光微结构制作



激光微纳加工系统ImpeRay系列属于超精密微纳加工系统，可选配不同品牌、不同型号的超快激光器，及微纳级精度电控位移平台，和多种形式的激光聚焦头。系统采用花岗石基座和龙门架，结构紧凑，具有工业级高稳定性、高可靠性等特征。系统包含封闭式光路传输、调节和成像系统，包含光束整形、功率监测、同轴照明和视觉模块等。采用集成式电控柜，带急停功能。

激光微纳加工系统ImpeRay系列属于中小型激光加工系统，无论是科研用户还是工业用户，激光微纳加工系统ImpeRay系列都可以为其提供最优解决方案和应用。例如：微纳激光精密切割、焊接、打标、制孔，及微结构制作、医疗美容方面色素治疗等。

激光微纳加工系统ImpeRay系列主要功能配置

- 数控系统支持三轴PS0激光加工控制方式
- 数控系统支持直线、圆弧、螺旋线等插补方式；
- 数控系统支持G代码编程，支持DXF、DWG等格式图形文件导入并直接用于振镜扫描加工
- 系统配置有激光功率监测与控制模块，可根据需要在线调节激光加工功率
- 系统配置有同轴视觉监视系统，可用于工件辅助定位，可实时监测加工过程和加工质量
- 系统可根据客户需要，配置工装夹具
- 系统可根据客户需要，配置真空泵、加工粉尘集尘装置
- 系统可根据客户需要，配置激光测距传感器，实现对工件的加工位置测量并自动对焦加工，用于工件辅助定位

以上功能可定制，详情请垂询我司技术人员。

Phone:029-88890356

Fax:029-88890356

stgd_gl@163.com

西安尚泰光电科技有限责任公司

激光微纳加工系统ImpeRay系列配置选型表

功能特点

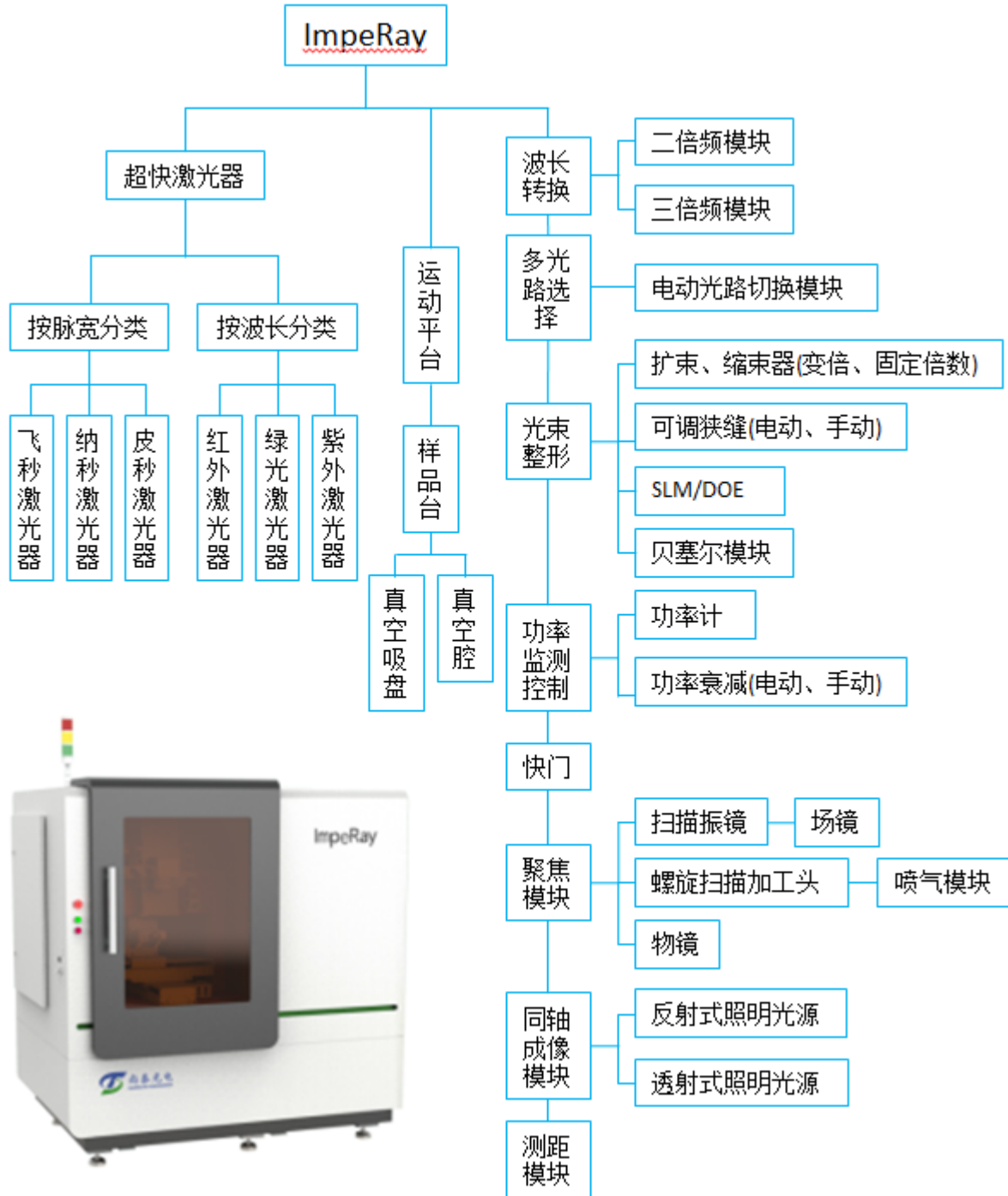
- 集成多轴高精度定位平台
- 超稳定花岗石龙门支架结构
- 兼容多款超快激光器
- 模块化设计光束传输系统
- 功能丰富的激光加工头

加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

应用领域

- 激光精密刻蚀
- 激光精密切割
- 激光精密钻孔
- 激光精密焊接
- 激光精密打标
- 激光微结构制作



Phone:029-88890356

Fax:029-88890356

stgd_gl@163.com

西安尚泰光电科技有限责任公司

功能特点

- 集成多轴高精度定位平台
- 超稳定花岗石龙门支架结构
- 兼容多款超快激光器
- 模块化设计光束传输系统
- 功能丰富的激光加工头

加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

应用领域

- 激光精密刻蚀
- 激光精密切割
- 激光精密钻孔
- 激光精密焊接
- 激光精密打标
- 激光微结构制作

激光微纳加工系统ImpeRay系列可匹配的激光器参数

	Ti:sapphire/Astrella	Yb:KGW/Pharos	Yb:KGW/Tangor
脉冲宽度	≤35fs	≤290fs	≤350fs
输出功率	≥7W	10W, 20W	50W, 100W
重复频率	Up to 10KHz	Up to 1MHz	Up to 1MHz
中心波长	790±10nm	515nm, and 1030nm	515nm, and 1030nm
光斑模式	M ² ≤1.3 (TEM ₀₀)	M ² ≤1.5 (TEM ₀₀)	M ² ≤1.5 (TEM ₀₀)
能量稳定性	<0.75%RMS	<0.5%RMS	<0.5%RMS
对比度	>1000:1 pre pulse >150:1 post pulse	>1000:1 pre pulse >150:1 post pulse	>1000:1 pre pulse >150:1 post pulse
光束稳定性	<20 μrad/° C	<20 μrad/° C	<50 μrad/° C
光斑尺寸 (1/e ²)	~6mm	~3mm	~3mm
偏振状态	线偏振, 水平方向	线偏振, 水平方向	线偏振, 水平方向

激光微纳加工系统ImpeRay系列可匹配的运动平台参数

	X轴	Y轴	Z轴	B轴	C轴
行程	≤600mm	≤600mm	≤300mm	±90°	360°
分辨率	5nm	5nm	0.1μm	0.06arc sec	0.2arc sec
定位精度	≤±1μm	≤±1μm	≤±1.5μm	1arc sec	3arc sec
重复定位精度 (双向)	≤±0.5μm	≤±0.5μm	≤±1μm	3arc sec	6arc sec
最大速度	2000mm/s	2000mm/s	200mm/s	600rpm	600rpm
最大负载	150kg	70kg	70kg	100kg	20kg

激光微纳加工系统ImpeRay系列可匹配的其他模块参数

扫描振镜	入光孔径	≤14mm
	标准扫描角度	40°
场镜	焦距	f60/f100/f150
物镜	倍数	5X/10X/20X/50X
功率衰减器	衰减范围	0.1%~97%
快门	开关延迟	170ms

以上各参数均可定制, 详情请垂询我司技术人员。

Phone:029-88890356

Fax:029-88890356

stgd_gl@163.com

西安尚泰光电科技有限责任公司

典型应用

功能特点

- 集成多轴高精度定位平台
- 超稳定花岗石龙门支架结构
- 兼容多款超快激光器
- 模块化设计光束传输系统
- 功能丰富的激光加工头

加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

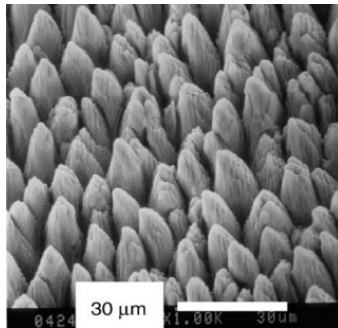
应用领域

- 激光精密刻蚀
- 激光精密切割
- 激光精密钻孔
- 激光精密焊接
- 激光精密打标
- 激光微结构制作



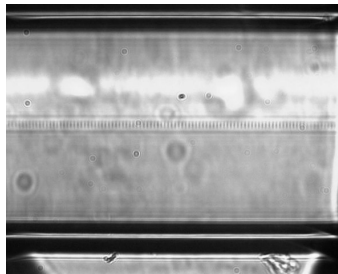
高精度划线、切割

飞秒激光微纳加工系统——ImpeRay系列可以输出高功率的飞秒脉冲激光，通过选用合适数值孔径的聚焦物镜可以对手机屏玻璃盖板、ITO导电薄膜等材料实现高效、超精细划线和切割；特别适合工业用户。



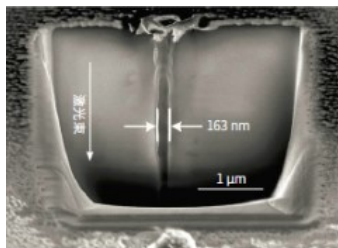
二维和三维表面微结构制作

飞秒激光微纳加工系统——ImpeRay系列不仅可以用来在材料表面制作二维结构，也可以用来制作三维结构，能够得到的微结构尺寸可达纳米量级。



光纤光栅刻写

飞秒激光微纳加工系统——ImpeRay系列可以用来刻波导、刻写光纤光栅，可实现对比度50dB的bragg光栅刻写。



纳米钻孔

飞秒激光微纳加工系统——ImpeRay系列可以实现纳米级钻孔。