

Phone:029-88890356

Fax:029-88890356

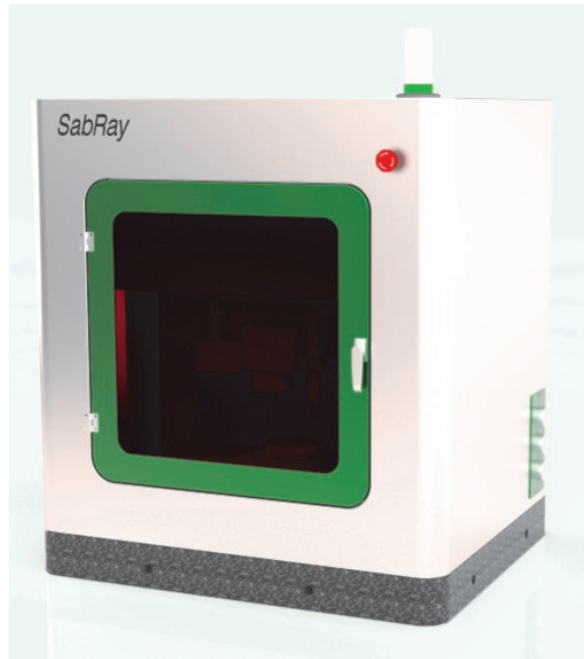
stgd\_gl@163.com

# 西安尚泰光电科技有限责任公司

## SabRay 飞秒微加工系统

### 功能特点

- 集成超长行程多轴高精度定位平台
- 超稳定大理石龙门支架结构
- 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
- 可定制双工位结构



### 加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋光束扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

### 应用领域

- 飞秒激光直写光波导
- 飞秒激光精密切割
- 飞秒激光精密钻孔
- 飞秒激光3D微结构制作

SabRay飞秒微加工系统属于超精细加工工具，它主要基于飞秒激光系统和激光加工模块，并配置了德国Schroff高端机柜。整个系统结构紧凑，具有工业级高稳定性、高可靠性等特征。

无论是科研用户还是工业用户，尚泰光电的飞秒超精细微加工系统都可以为其提供最优解决方案和应用。例如：超快激光刻蚀、表面处理 and 表面3D雕刻、触摸屏和ITO切割以及金属陶瓷等材料的钻孔和切割等等。

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

- 集成超长行程多轴高精度定位平台
- 超稳定大理石龙门支架结构
- 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
- 可定制双工位结构

## 加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋光束扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

## 应用领域

- 飞秒激光直写光波导
- 飞秒激光精密切割
- 飞秒激光精密钻孔
- 飞秒激光3D微结构制作

## SabRay平台参数

|                   | X轴                      | Y轴                      | Z轴（气浮）                  |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 行程 <sup>(1)</sup> | 160mm                   | 160mm                   | 60mm                    |
| 分辨率               | 0.5nm                   | 0.5nm                   | 1nm                     |
| 定位精度              | $\leq \pm 225\text{nm}$ | $\leq \pm 225\text{nm}$ | $\leq \pm 200\text{nm}$ |
| 重复定位精度（双向）        | $\leq \pm 75\text{nm}$  | $\leq \pm 75\text{nm}$  | $\leq \pm 75\text{nm}$  |
| 直线度               | $\pm 300\text{nm}$      | $\pm 300\text{nm}$      | $\pm 2.0\mu\text{m}$    |
| 平坦度               | $\pm 1.0\mu\text{m}$    | $\pm 1.0\mu\text{m}$    | $\pm 2.0\mu\text{m}$    |
| 最大速度              | 145mm/s                 | 145mm/s                 | 145mm/s                 |
| 最大负载              | 12kg                    | 12kg                    | 10kg                    |

说明：（1）平台行程和其他参数均可定制

（2）可支持扩展的双Z轴双工位系统

## SabRay可匹配的激光参数<sup>(1)</sup>

|                          | Ti:sapphire/Astrella                   | Yb:KGW/Pharos                          | Yb:KGW/Tangor                          |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 脉冲宽度                     | $\leq 35\text{fs}$                     | $\leq 290\text{fs}$                    | $\leq 350\text{fs}$                    |
| 输出功率                     | $\geq 7\text{W}$                       | 10W, 20W                               | 50W, 100W                              |
| 重复频率                     | Up to 10KHz                            | Up to 1MHz                             | Up to 1MHz                             |
| 中心波长                     | 790 $\pm$ 10nm                         | 515nm, and 1030nm                      | 515nm, and 1030nm                      |
| 光斑模式                     | $M^2 \leq 1.3$ (TEM <sub>00</sub> )    | $M^2 \leq 1.5$ (TEM <sub>00</sub> )    | $M^2 \leq 1.5$ (TEM <sub>00</sub> )    |
| 能量稳定性                    | <0.75%RMS                              | <0.5%RMS                               | <0.5%RMS                               |
| 对比度                      | >1000:1 pre pulse<br>>150:1 post pulse | >1000:1 pre pulse<br>>150:1 post pulse | >1000:1 pre pulse<br>>150:1 post pulse |
| 光束稳定性                    | <20 $\mu\text{rad}/^\circ\text{C}$     | <20 $\mu\text{rad}/^\circ\text{C}$     | <50 $\mu\text{rad}/^\circ\text{C}$     |
| 光斑尺寸 (1/e <sup>2</sup> ) | ~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                              |
| 尺寸                       | 1234 $\times$ 768 $\times$ 305         | 640 $\times$ 410 $\times$ 305          | 640 $\times$ 410 $\times$ 305          |

说明：（1）系统兼容多种型号和参数飞秒激光器，可根据具体需求联系厂家选配

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

- 集成超长行程多轴高精度定位平台
- 超稳定大理石龙门支架结构
- 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
- 可定制双工位结构

### 加工头选项

- 扫描振镜加工头
- 螺旋光束扫描加工头
- 高数值孔径物镜加工头

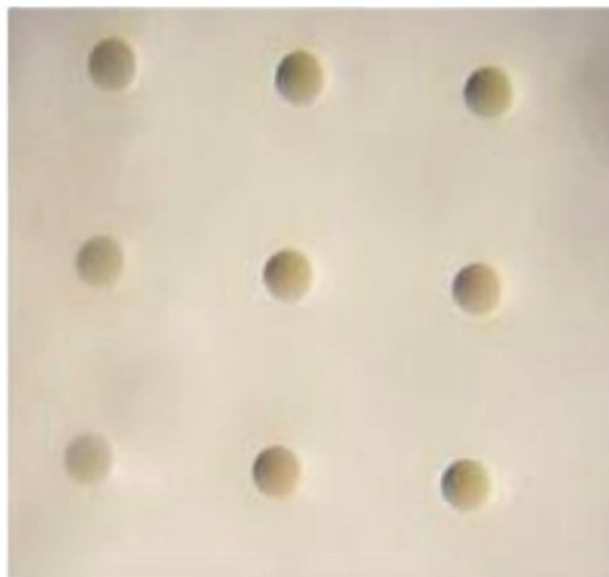
### 应用领域

- 飞秒激光直写光波导
- 飞秒激光精密切割
- 飞秒激光精密钻孔
- 飞秒激光3D微结构制作



#### 超快激光刻蚀

SabRay飞秒激光加工系统配置大幅面高速扫描振镜可以用来进行超精细雕刻、刻蚀，也可在透明材料内部实现三维高精度内雕。



#### 脆性易碎材料的切割、钻孔

利用SabRay飞秒激光加工系统可以对碳化硅、陶瓷以及蓝宝石等脆性易碎材料进行超精细切割、钻孔。通过配置螺旋光束扫描加工头可实现高深径比的微孔制作。最大深径比可达10:1