

飞秒激光超精细加工系统



特点:

1. 采用高功率高稳定飞秒紫外激光直接烧蚀气化材料，微米级加工线宽，无热影响区。
2. 通过精密振镜高速高精度控制光束偏移，实现小幅面高速精细加工，加工精度优于 $\pm 3\mu\text{m}$ ，局部尺寸精度优于 $2\mu\text{m}$ 。
3. 通过高精度直线电机驱动平台平移实现大幅面精密加工，重复精度高达 $\pm 1\mu\text{m}$ 。
4. Z轴电动可调，以适应不同厚度材料，满足立体结构精细加工要求。
5. 适配精密旋转轴，可对薄壁管进行精细结构成型。
6. 高倍率旁轴高分辨率工业网口相机用于刻蚀深度测量以及加工尺寸测量。
7. 低倍率旁轴高分辨率工业相机，用于振镜全幅面误差校正，保证系统长期使用稳定性和精度；同时，用于高精度定位和对焦，对工件高精度定位加工，补偿夹具、装夹、工件尺寸误差。
8. 最大支持 256 个图层参数加工，支持 dxf、AI、PNG 等矢量和图片文件加工。
9. 采用大理石台面，提升系统的综合稳定性，所有机械部件精心选配以保证长期精度。
10. 可用于加工玻璃、有机物、金属、陶瓷等基本所有固体材料，实现精细蚀刻、盲孔、通孔、开槽、切割等。
11. 设备使用方便，功耗低、免维护、无耗材。

应用范围:

医疗器械、微电子器件制造、精密微型模具成型、精细掩膜制作

使激光成为强大的工具
追求卓越 合作共赢

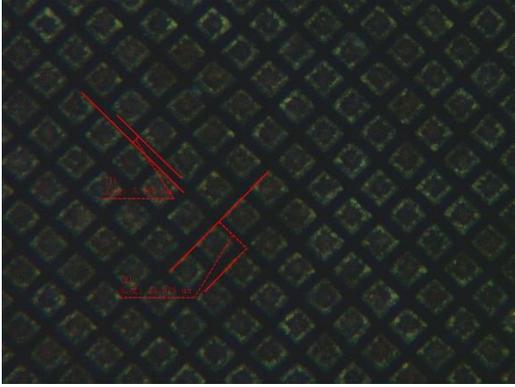
参数:

类别	参数	FM-UVFM-10A
激光器	波长	355nm
	功率	> 10W@500kHz
	调制频率	1~1000kHz
	脉宽	<500fs@100kHz
	光束质量 M ²	< 1.3
振镜	扫描范围	< 50*50mm
	重复精度	< 1μm
	定位精度	≤ ±3μm
XY 工作台	行程	300*300mm
	定位分辨率	0.1μm
	重复精度	≤ ±1μm
	定位精度	≤ ±3μm
	加速度	≤ 1G
	速度	≤ 200mm/s
Z 轴	行程	150mm
	重复精度	≤ ±3μm
	定位精度	≤ ±5μm
R 轴	跳动	< 0.01mm
	夹持管径	最小 0.8mm
CCD 监测定位	相机	500 万像素
	光学倍率	10X
区域拼接	精度	±3μm
加工能力	最小线宽	7μm(或者 4μm)
	系统加工精度	±4μm
	重复精度	≤ ±1μm
	加工材料	玻璃、有机物、金属、陶瓷、金刚石等
冷却	水冷 (2000W 制冷量)	
吸尘	三重粉尘净化	
电力	220V 50~60Hz	
功耗	≤ 3000W	
尺寸	1700*1300*1950mm	
重量	2000Kg	

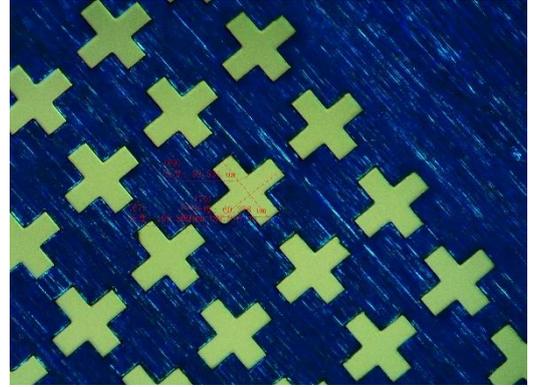
【注】 恒温 (25±0.5℃)，预热 30 分钟之后获得

使激光成为强大的工具
 追求卓越 合作共赢

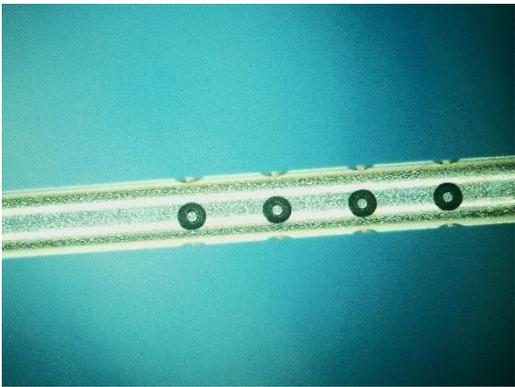
样品展示



微槽



光学掩膜



圆管微结构



高密度微孔



高精度微孔



刀具雪花槽