

# 激光蚀刻精密加工资料

## 一、设备简介

适用于银浆、ITO、FTO、CNT 碳纳米管、石墨烯、纳米银、高分子导电膜、铜薄膜、铝薄膜、钼钼钨薄膜、太阳能 TCO 薄膜、TCO 导电玻璃、硅基薄膜电池、碲化镉薄膜电池、铜铟镓硒薄膜电池、砷化镓薄膜电池、染料敏化太阳能电池等材料蚀刻。

## 设备特点

- 1、激光蚀刻为干式蚀刻，加工制程简单，所有加工均由软件自动控制，产品一致性高，良率高达 99%。
- 2、最小蚀刻线宽 25  $\mu\text{m}$ （光纤）、15  $\mu\text{m}$ （紫外），支持银浆线路和 ITO 一次性同时蚀刻，轻松实现单层多点电容屏 sensor 线路蚀刻。
- 3、CCD 视觉自动寻靶，一次性可加工 650mm $\times$ 550mm 范围，拼接精度 $\leq\pm 3\ \mu\text{m}$ 。
- 4、支持多种视觉定位特征，500 万像素单点抓靶时间小于 1 秒钟，克服了印刷变形过大导致激光蚀刻偏位的问题，定位精度 $\leq\pm 3\ \mu\text{m}$ 。
- 5、激光蚀刻机 5 万小时无耗材，免维修，使用成本低，替代黄光制程。

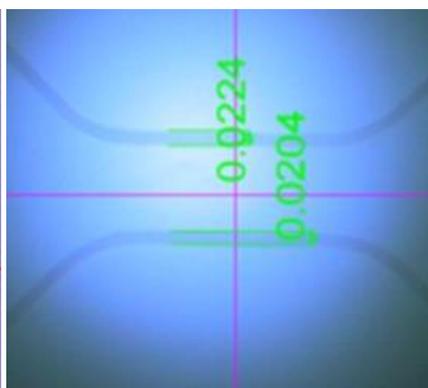
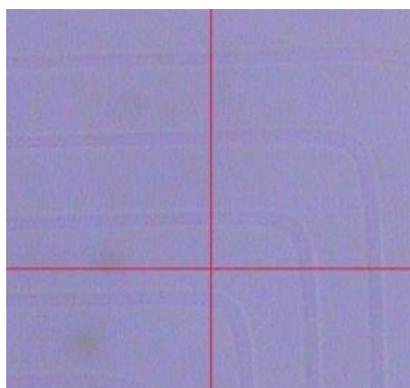
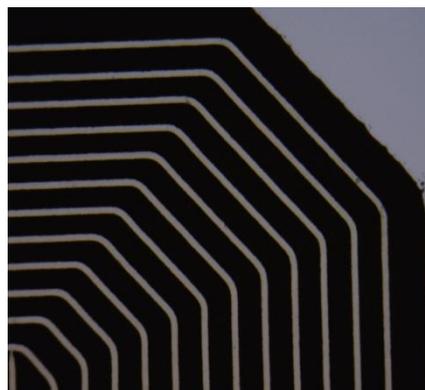
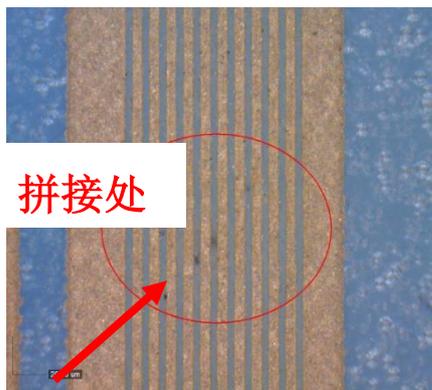
## 应用行业

- 1.电阻式、电容式触摸屏银浆线路蚀刻、修复；
- 2.ITO 及各类金属导电膜线路激光蚀刻；
- 3.PCB 行业薄膜电路光刻掩模板激光蚀刻成型；
- 4.太阳能光伏硅基板薄膜电路蚀刻。

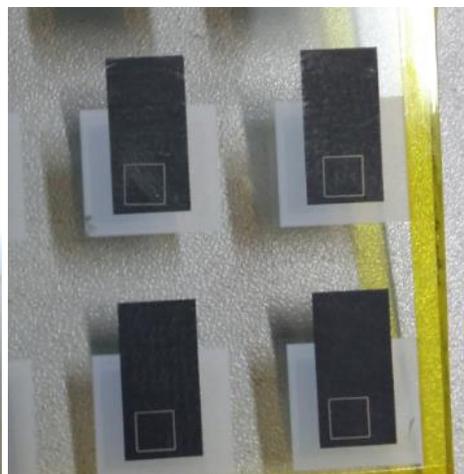
## 技术参数

激光器	光纤激光器	绿光激光器	紫外激光器
激光波长	1064nm	532nm	355nm
激光功率	20W	16W	10W
聚焦光斑	$\leq 0.02\text{mm}$		
激光频率调节范围	20K-100KHz（视激光器而定）		
蚀刻线宽（视材料而定）	23 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	15 $\mu\text{m}$
蚀刻速度	4000mm/s（视材料、参数而定）		
加工范围	500mm $\times$ 500mm（可根据客户要求定制）		
单次最大幅面	110mm $\times$ 110mm（可选配）		
功率消耗	<2KW		
CCD 自动定位精度	$\pm 2\ \mu\text{m}$		
直线电机工作台定位精度	$\pm 2\ \mu\text{m}$		
直线电机工作台重复精度	$\pm 1\ \mu\text{m}$		
设备尺寸	1650mmL $\times$ 1300mmW $\times$ 1670mmH		
设备重量	2000kg		
可处理文件格式	标准 Gerber 文件，DXF 文件，PLT 文件等		

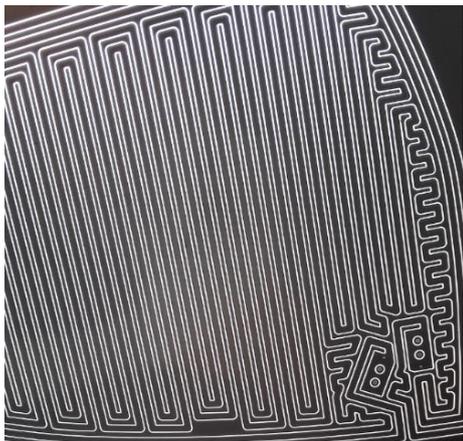
## 二、样品加工效果图



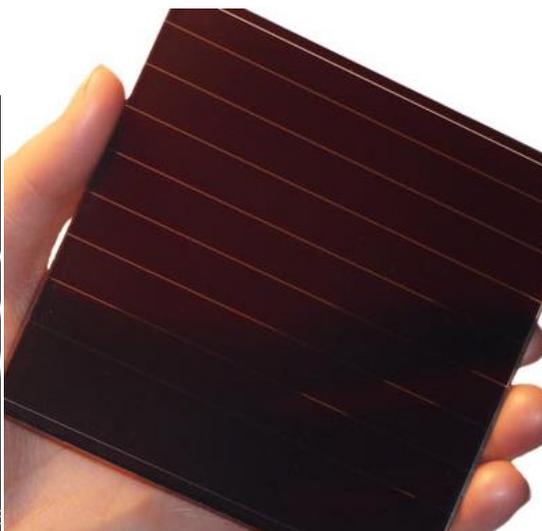
铜薄膜蚀刻



碳粉蚀刻



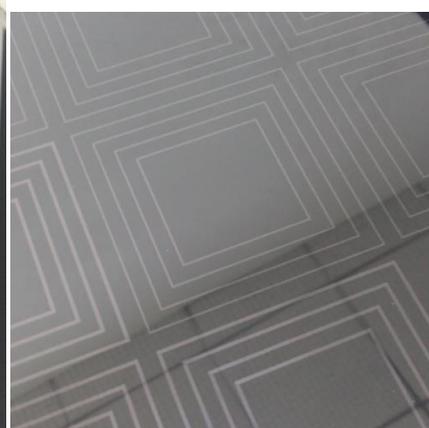
铝薄膜蚀刻



碲化镉镀膜蚀刻



光伏太阳能电池蚀刻



ITO 薄膜蚀刻

### 三、技术服务及培训



一天24小時，一週7天隨時待命  
Available 24 hours a day and 7 days a week.



最快回覆：24小時內回覆行動計劃  
Quickest response : action plan response within 24 hours.



最快到達：48小時內到達  
Quickest arrival : arrival within 48 hours.



現場設備安裝調試，及操作維護培訓  
On site equipment installation and commissioning,  
as well as operation & maintenance training.



定期檢驗  
Regular preventive maintenance



12個月免費保修  
12-month warranty

#### 四、责任与范围

- 1.提供给客户实际产品结构，最合适工艺制程加工设备
- 2.提供安全生产，设备日常维护及操作注意事项
- 3.负责产品的设计，生产，安装，调试，运输工作
- 4.针对客户指定人员进行全面的设备操作与工艺的培训与交流
- 5.严格按照设备器件保修条例进行保修服务

#### 五、经营理念及服务宗旨

传承文明、自主创新；  
服务客户、用心用诚。  
客户在哪里，服务就在哪里；  
客户不满足，永远不放弃。