

# MQLF 系列

MOPA 脉宽可调光纤激光打标机

## 主要机型

MQLF-CM、MQLF-JM 子系列



氧化铝打黑



不锈钢打彩色



## 机型介绍

### PRODUCT DESCRIPTION

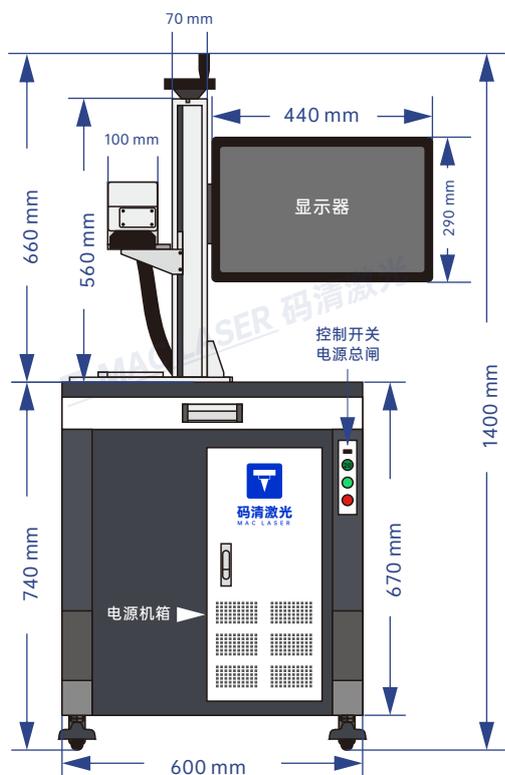
码清激光的MQLF系列光纤激光打标机是 采用先进MOPA光纤激光技术的高配置机型，具有脉宽和频率独立可调，脉冲频率范围广，光束质量好，峰值功率高等特点，是激光精细加工的理想选择；广泛应用于**氧化铝打黑**、**不锈钢稳定打彩**、塑料打标、芯片标记、精细蚀刻等领域。

MOPA光纤系列产品适用于铁、铜铝、金、银等各类金属材质，及PC、ABS、PVC、PC+ABS等部分非金属材料。广泛应用于3C、汽车零配件、电子元器件、集成电路（PC）、电工电器、精密器械、五金制品、建材、钟表、首饰饰品、工艺礼品等行业。

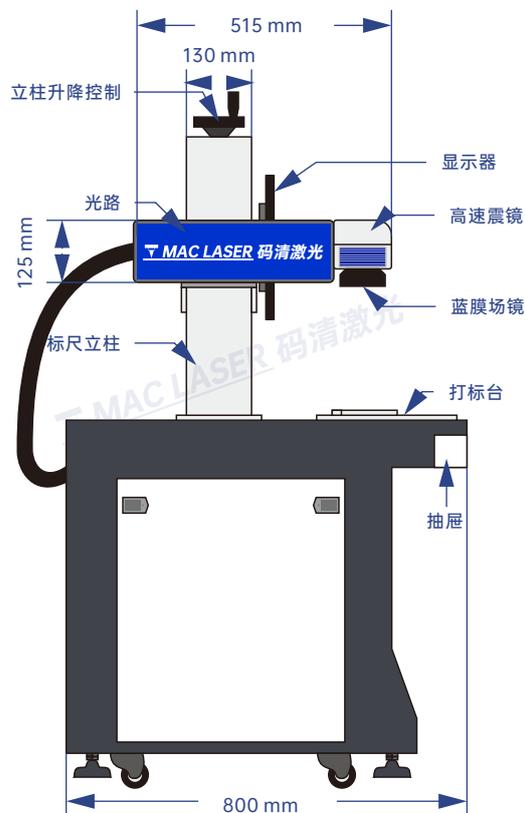


## 一体集成，灵活轻便整体

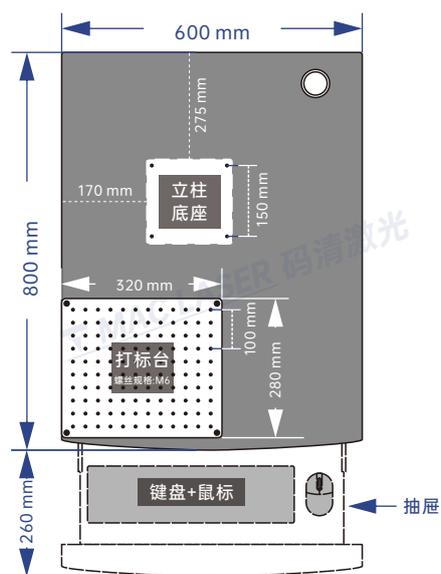
整体一体化机柜设计，占地面积小，使用方便。



设备正面



设备侧面



设备桌面 (俯视)



一体集成



## 性能出色的硬件配置

设备主要配置：MOPA 光纤激光器 + 双红光金属振镜 + 工控电脑主机 + 工业显示屏



### MOPA 脉冲光纤激光器

采用先进的MOPA光纤激光器，脉宽可调，可用于阳极铝打黑和更多非金属材料加工。

### 双红光金属振镜

金属机身结构，内置双红光打标指示，具有免调节、免维护、高稳定性的优点，可升级高速数字扫描振镜



### 工控电脑主机

内置Windows系统，兼容丰富，支持多种软件，可接各种扩展外设，坚固耐用，散热性卓越

### 工业显示屏

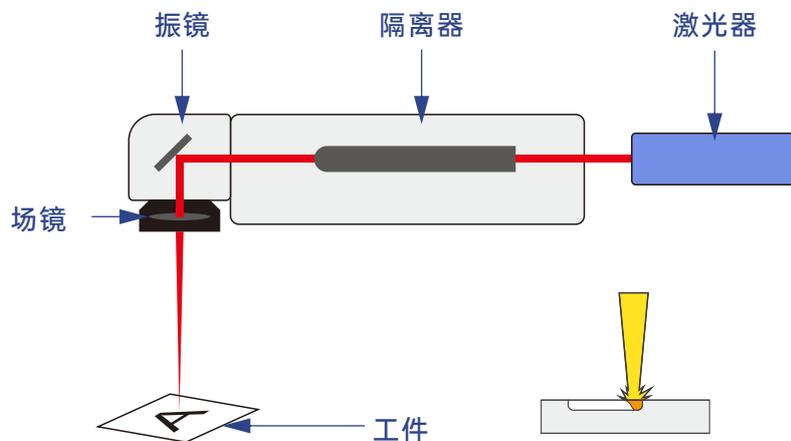
1440\*900全高新分辨率，低能耗设计  
工业显示屏





## 标记持久，耐腐蚀

借助强脉冲激光束将标记直接打在表面上，使表面上产生颜色极深、高对比度的标记，实现视角均匀的持久性标记，具备耐腐蚀性。

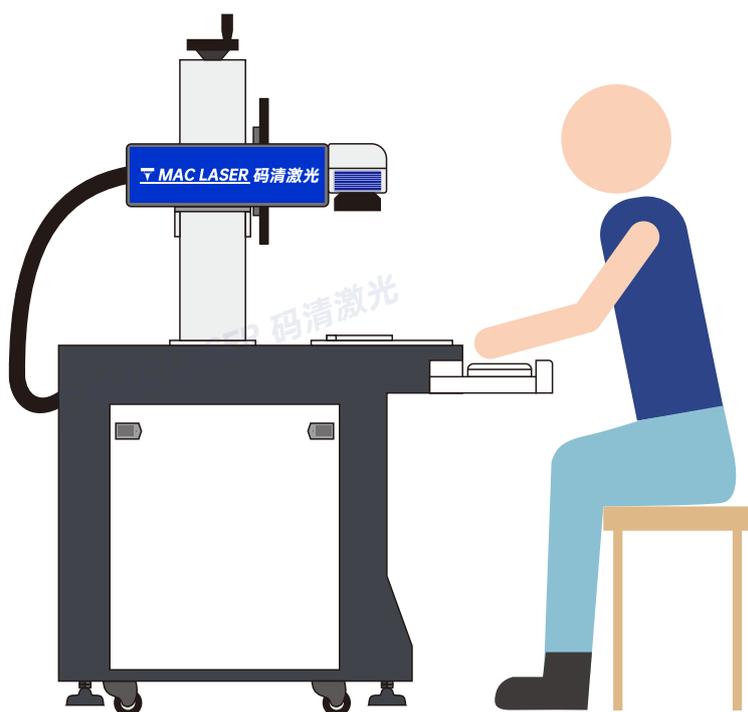


激光器产生高能激光束，经场景聚焦，聚焦后的极小光斑作用在待加工材料表面，使材料表面氧化、熔融，甚至气化，从而产生颜色或深度等变化，达到激光标记的目的。



## 应用简便、安全、精准易上手

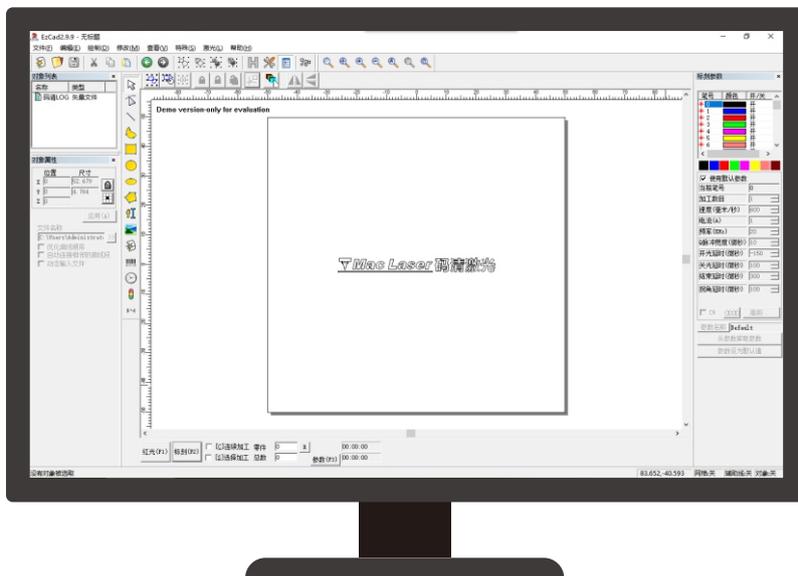
采用台式电脑配键盘、鼠标以及液晶显示器，Windows操作方式。





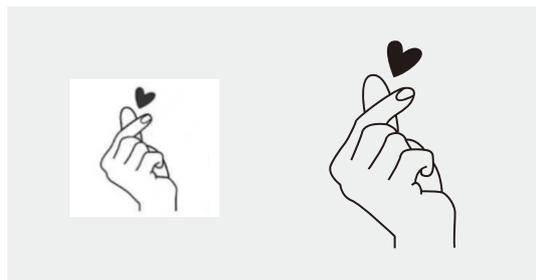
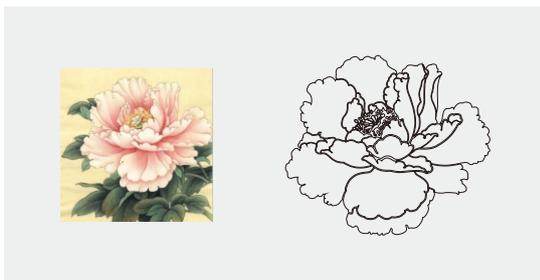
## 正版打标软件

基于Windows系统的全中文界面，方便于日常应用，内容直观。



## 免费画图设计

提供免费的画图设计，矢量图格式转换，专职设计师对接，终身有效。





## 一年保修，终生维护

设备实行三包：免费托运、一年保修、终生维护服务，可上门安装调试。



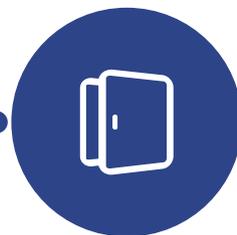
免费托运  
Free shipping



一年保修  
One year free warranty



终生维护  
Life-long repair



上门服务  
Door-to-door service



## 用途灵活，应用广泛

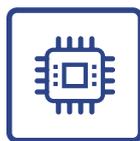
该系列打标机用途灵活，应用广泛，满足您使用需求。



3C数码  
3C Digital



汽车零配件  
Automobile parts



电子元器件  
Electronic Component



电工电器  
Electrical appliances



精密器械  
Precision equipment



五金制品  
Hardware products

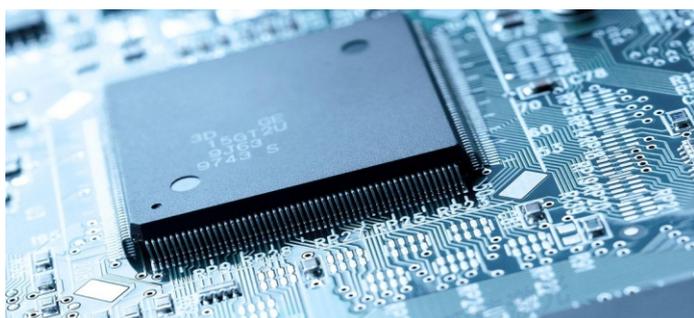


钟表饰品  
Watch accessories



医疗器械  
Medical instruments

### 3C数码



● 电脑CPU标记



● 电路板二维码标记



● 笔记本键盘标记



● 摄影灯LOGO标记



● 移动电源LOGO标记



● 手机元器件标记



● 内存卡盖标记

### 汽车配件/五金制品



● 汽车零铸件标记



● 五金工具标记



● 汽车配件标记



● 设备部件标记



● 轴承圆环标记



● 精雕钻头标记

医疗器械/精密器械



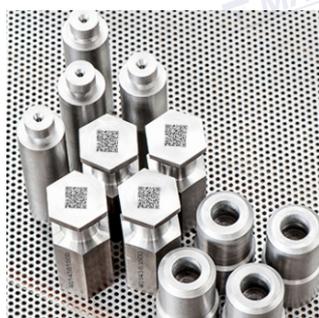
● 手术刀标记



● 手术镊夹标记



● 医疗器具阀门标记



● 砵码标记



● 设备导管标记



● 精密器械标记



● 器械工件标记

首饰饰品/工艺礼品/其他



● 手饰标记



● 戒指标记



● 白金戒指标记



● 便携钢制酒壶标记



● 手表标记



● 高端钢笔标记



● 保温杯标记

# MQLF-CM 子系列

## MOPA 脉冲光纤激光打标机系列

MQLF-CM 子系列采用的是 **创鑫激光** 的MOPA脉冲光纤激光器，脉宽和频率独立可调，使得更多激光应用成为可能。脉宽在2-500ns灵活可调，峰值功率高达10kW，重复频率高达4000kHz，配备自主研发在线隔离器，是激光精细加工的理想激光光源。

### 机型参数

#### PRODUCT PARAMETER

型号		MQLF-20CM	MQLF-30CM	MQLF-50CM	MQLF-70CM	MQLF-100CM	MQLF-120CM	MQLF-150CM	MQLF-200CM
激光参数	激光器型号	MFPT-20S	MFPT-30S	MFPT-50S	MFPT-70M	MFPT-100M+	MFPT-120M+	MFPT-150M+	MFPT-200M+
	输出功率	20W	30W	50W	70W	100±5W	120±5W	150±5W	200±5W
	光束质量M <sup>2</sup>	≤1.3	≤1.3	≤1.4	≤1.5	≤1.6			
	脉冲重复频率	1-4000 kHz							
	激光波长	1066±3 nm							
	脉宽可调范围	2-350 ns		2-500 ns		10-500 ns			
	输出功率稳定性	< 5%							
	设计寿命	约100000工作小时（非使用寿命）							
光学特性	打标范围	100~300mm（范围可选）							
	雕刻深度	≤1mm（视功率和时间而定）							
	雕刻速度	≤10000mm/s							
	重复精度	±0.002							
	最小标记线宽	0.1mm							
	最小字符高度	0.15mm							
使用环境	冷却方式	内置风冷							
	系统供电	500W / 220V / 50Hz（可接110V）							
	温度、湿度	0~40°，30%≤RH≤85%，超出范围使用时需安装空调							
	油雾、凝露	不允许							
其他参数	操作系统	Windows操作系统							
	文件格式	WINDOWS操作系统字库的所有字体/字型（标准USB输入）							
	外型尺寸	800X600X1400 mm							
	打包尺寸	860X730X1050 mm							
	整机重量	约75kg							

注：不同功率（W）的激光打标机在打标精度、深度、速度、色深以及使用寿命等方面均有差异，选购时请根据打标产品 and 需求，与码清的业务人员沟通后再选择方案。

# MQLF-JM 子系列

## MOPA 脉冲光纤激光打标机系列

MQLF-JM 子系列采用的是 **杰普特激光** 的MOPA高功率脉冲光纤激光器，具有优秀的激光特性和良好的脉冲形状控制能力。MOPA光纤激光器脉冲频率和脉冲宽度是独立可控的，通过两项激光参数调整搭配，可实现恒定的高峰值功率输出以及能适用于更广泛的标刻基材。

### 机型参数

### PRODUCT PARAMETER

型号	MQLF-27JM	MQLF-26JM	MQLF-37JM	MQLF-36JM	MQLF-67JM	MQLF-66JM	MQLF-80JM	MQLF-100JM	MQLF-120JM		
激光参数	激光器型号	LP-E-20-M7	LP-C-20-M7	LP-E-30-M7	LP-C-30-M7	LP-E-60-M7	LP-C-60-M7	LP-80-M7	LP-100-M7	LP-120-M7	
	输出功率	20W	20W	30W	30W	60W	60W	80W	100W	120W	
	光束质量M <sup>2</sup>	≤1.4	≤1.3	≤1.4	≤1.3	≤1.5	≤1.8				
	脉冲重复频率	1-4000 kHz									
	激光波长	1064±5 nm									
	脉宽可调范围	2-350 ns					2-500 ns				
	输出功率稳定性	< 5%									
	设计寿命	约100000工作小时（非使用寿命）									
光学特性	打标范围	100~300mm（范围可选）									
	雕刻深度	≤1mm（视功率和时间而定）									
	雕刻速度	≤10000mm/s									
	重复精度	±0.002									
	最小标记线宽	0.1mm									
	最小字符高度	0.15mm									
使用环境	冷却方式	内置风冷									
	系统供电	500W / 220V / 50Hz（可接110V）									
	温度、湿度	0~40°, 30%≤RH≤85%，超出范围使用时需安装空调									
	油雾、凝露	不允许									
其他参数	操作系统	Windows操作系统									
	文件格式	WINDOWS操作系统字库的所有字体/字型（标准USB输入）									
	外型尺寸	800X600X1400 mm									
	打包尺寸	860X730X1050 mm									
	整机重量	约75kg									

注：不同功率（W）的激光打标机在打标精度、深度、速度、色深以及使用寿命等方面均有差异，选购时请根据打标产品和需求，与码清的业务人员沟通后再选择方案。

配件选购

OPTIONAL ACCESSORIES

## 金属振镜头



● 不带双红光振镜MACF1003



● 带双红光振镜MACF1006



● 高速数字扫描振镜MACF1016

## 旋转夹具



● 标准旋转夹具 S3



● 戒指旋转夹具 S4

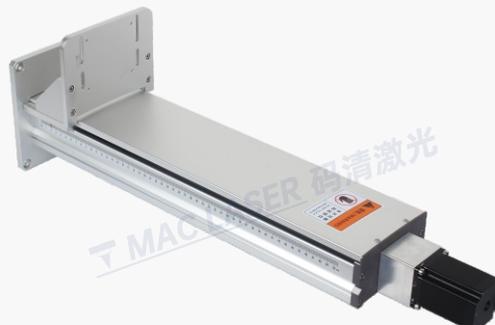


● 滚轴旋转台 S5

## 电动升降立柱



● 电动升降立柱（底部电机）



● 电动升降立柱（顶部电机）