



## 使用说明书

### DIMIFUN DM6 激光雕刻机

适用型号:DM6-B6

DM6-B12



注:图片仅供参考,以实物为准



**MADE IN  
CHINA**

# 来自 DIMIFUN 的信

尊敬的顾客

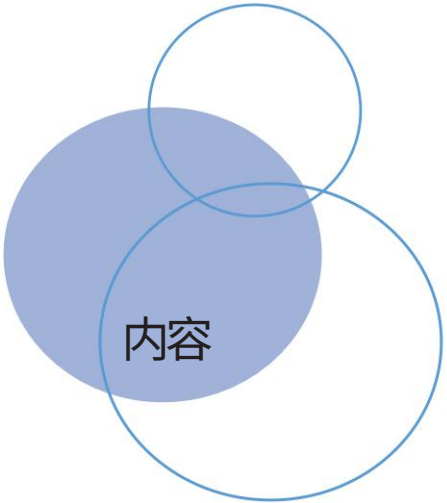
感谢您选择我们。  
以客户为中心的理念、持续创新、追求卓越,使得每个人在使用过程中都有美妙的体验。

我们相信本手册将会有所帮助。  
希望您与 DIMIFUN 一起度过美好的时光。

如果您有任何问题,请随时通过以下方式与我们联系:网站: [www.dimifun.net](http://www.dimifun.net) Youtube:  
<https://www.youtube.com/>  
@DIMIFUN-ry6yb技术支持: [support@dimifun.net](mailto:support@dimifun.net)

我们将在24小时内与您联系。  
DIMIFUN团队

生产企业:深圳市迪奥米科技有限公司  
地址:广东省深圳市宝安区松岗街道松岗社区东风村新区62号101号



|                |            |
|----------------|------------|
| 安全指南           | -----2     |
| DIMIFUN DM6 简介 | -----4     |
| 软件安装及使用        | -----5     |
| 使用技巧           | -----三十二   |
| 材料推荐参数         | -----常见的 3 |
| 8              |            |
| 常见报警含义及处理方法    | ----42     |
| 常见问题           | -----43    |

# 安全指南

在使用激光雕刻机之前,请仔细阅读本安全指南,其中提到了需要特别注意的情况,并包括有关可能导致财产损失甚至危及人身安全的不安全操作的警告。

## 这 清 血 费特

· 你 照原样 格魯 vers 使用 4 级激光。激光非常强大,可能会伤害眼睛并灼伤皮肤。

· 我们在激光模块上安装了一个防护罩。防护罩在很大程度上滤除了激光点发出的散射光。不过,使用激光雕刻机时仍建议佩戴激光护目镜。· 避免让皮肤暴露在 4 级激光束下,尤其是在近距离。

· **14岁以下儿童禁止使用本产品。14岁以上的青少年需要成人监护。**

· **激光模块开启时,请勿触摸它,否则可能会烫伤手。**

## 消防安全

· 高强度激光束在切割时会灼伤基材,从而产生极高的温度和热量。某些材料在切割过程中会着火并产生烟雾。

· 当激光束照射到材料上时,通常会产生小火焰。它随激光移动,不会激光经过后仍保持点亮。· 激光

工作时,请勿离开机器。· 注意工作环境中的易燃物质。始终在附近放置灭火器。

· 激光照射到材料上可能会产生一些烟雾和刺激性气体,部分气体甚至会对健康有害,因此请在通风的地方使用。

## 材料安全请勿雕刻或切

· 割特性不明的材料。

· 推荐材料:胶合板、实木、竹子、皮革、塑料、织物、(牛皮)纸、丙烯酸、软木、鹅卵石、黑色氧化铝、非反射不锈钢、陶瓷等。

· 不推荐的材料:反光金属、宝石、透明材料、反光材料、ETC。

## 使用安全

向人和动物。· 仅在水平位置使用激光雕刻机,并确保其牢固固定,以防止· 如果在工作期间意外移动或从工作台上掉落,则会引起火灾危险。· 禁止将激光指

· **我们不承担因本设备使用不当或因使用不当而造成的任何损坏或损毁的任何责任。操作人员有义务仅按照其指定用途、其手册中的说明以及相关要求和规定使用该激光雕刻机。**



DIMIFUN DM6 简介

· DM6激光雕刻机最大雕刻面积为330\*330MM,可搭配B6-6W或B12-12W激光模组进行雕刻或切割。 · 激光技术先进 :B6、B12激光模组采用最新LD+FAC+C-Lens压斑技术,超细0.06mm锐利激光焦点,雕刻切割能力与精度更强。 · 快速调焦设计 :B6、B12激光模组采用定焦镜头,相比其他手动镜头激光器,定焦激光光斑尺寸更小,更精准,结合旋转Z轴升降模组,只需转动旋钮即可调焦,仅需2mm、4mm焦距测量块即可获得最佳雕刻焦距,使用非常方便。 · 装配结构简单 :铝型材结构设计,XY轴电机使机器工作更稳定,提高雕刻精度。 60%预装,20分钟即可完成组装。 · 方形测量尺 :X轴和Y轴包含精确的刻度线,可让您快速测量雕刻物体的尺寸。 · 安全设计 :激光防护罩可以帮助我们阻挡大部分强光,过滤进入眼睛的紫外线,避免蓝光的危害。主板有单独的紧急开关,可在紧急情况下停止机器。

· 软件兼容性 :支持手机APP控制、wifi连接、USB连接、离线使用,兼容大多数雕刻软件。例如,免费软件 :LaserGRBL (适用于Windows) ,付费软件 :Lightburn (适用于Windows,Mac) ,移动应用程序 :MKSLaser (适用于Android和IOS系统) · 32位主板 :主板采用32位双核MCU,处理速度更快,支持

12V和24V激光器,可在线雕刻和离线雕刻TF卡。

软件安装与使用

· 激光雕刻机支持最流行的程序 LaserGRBL。LaserGRBL 是一个开源、易于使用的程序,但 LaserGRBL 仅支持 Windows 系统 (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11)。 · MacOS 用户可以选择 LightBurn,这是一款适用于 Windows 和 macOS 的专业激光程序。LightBurn 有一个月的试用期,之后您需要付费才能使用它。

· 激光雕刻机从程序向下接收命令 (局域网、计算机、打印和 USB)。 · 您需要保持连接到计算机 (LightBurn),在星 GRBL 卫 计算机的 LaserGRBL 将影响 LightBurn 在 s。自 gprosed 和 speedev 在单位:克。 · flo 在 io 在焦点或综合 ST NN LaserGRBL 的 du。对于 LightBurn,安装和使用他们的官方网站有程序操作教程,者非常有帮助。冷静我 在他 是 和解释。

上位机软件介绍



Mac操作系统: LightBurn  
Linux: 光烧  
Windows:LightBurn 和 LaserGRBL  
LightBurn:  
<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>  
软件论坛:  
<https://forum.lightburnsoftware.com>



激光GRBL  
<https://lasergrbl.com/download/>

APP连接 “MKSLaser”



由于GRBL软件会不断升级,因此您下载的时候可能已经是最新版本,操作界面可能与手册有所不同,但功能大致相同,实际操作不影响使用。

## 1. LaserGRBL 使用说明

### 1.1 下载

LaserGRBL 是世界上最受欢迎的 DIY 激光雕刻软件之一<https://lasergrbl.com/download/>下载网站

### 1.2 安装

·双击下载的exe格式文件开始安装软件,继续点击<Next>直至安装完成。

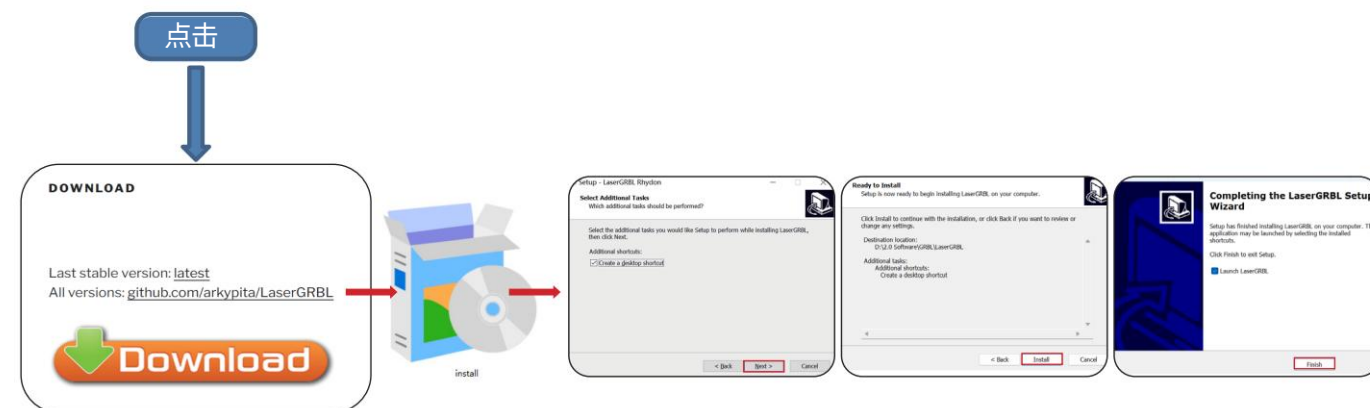


图 1 LaserGRBL 安装

·安装完成后软件如图2所示。

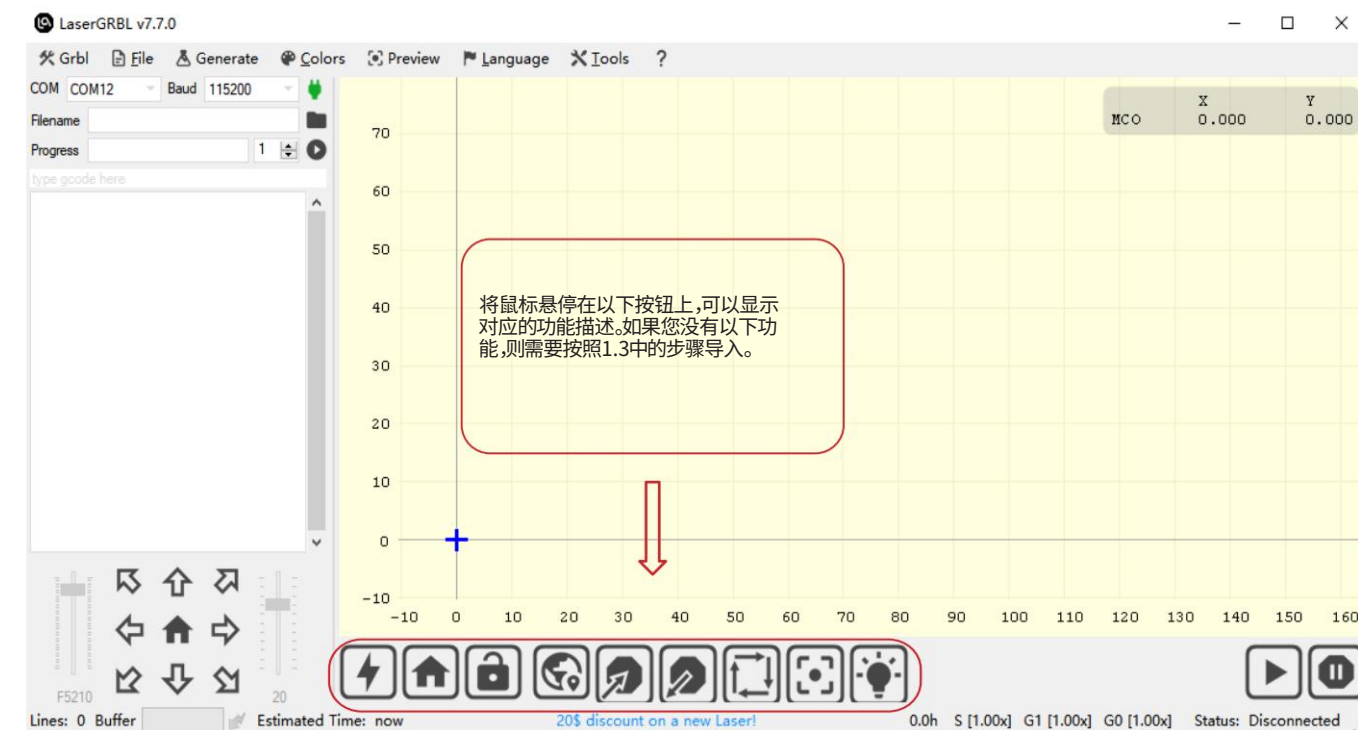


图2 LaserGRBL 界面

### 1.3 自定义按钮

·软件支持用户导入自定义按钮,您可以根据自己的使用习惯在软件中导入自定义按钮,推荐使用LaserGRBL官方自定义按钮,自定义按钮下载地址为<https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/> (自定义按钮下载文件如下图所示)



图 3 自定义按钮

·接下来我们要将自定义按钮导入到LaserGRBL中。打开LaserGRBL程序,在下方按钮旁边的空白处单击右键 (如图4),然后选择<导入自定义按钮>,并选择之前下载自定义按钮zip文件进行导入,一直点击是 (Y)直到没有弹窗。

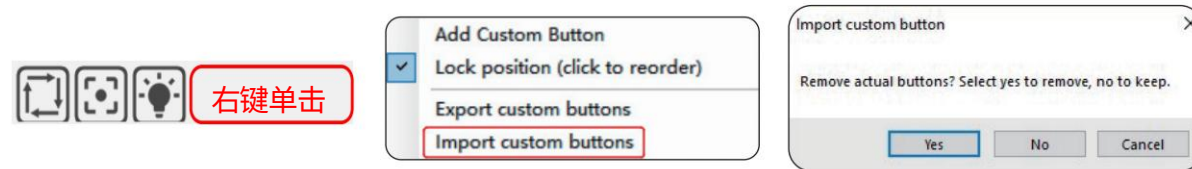


图4 导入自定义按钮

### 1.4 使用说明

·使用 USB 线将激光雕刻机连接到电脑。 ·插入激光雕刻机的电源适配器。

·打开 LaserGRBL。

·安装CH340驱动程序。安装后在LaserGRBL ,点击<工具> <安装CH340驱动>安装驱动,然后重启计算机上。



若驱动安装失败,请重新打开驱动,点击卸载,再重新打开驱动,点击安装,如图。

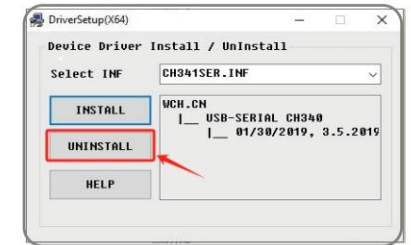


图5 驱动安装



您可以在计算机的设备管理器中查看 COM 端口

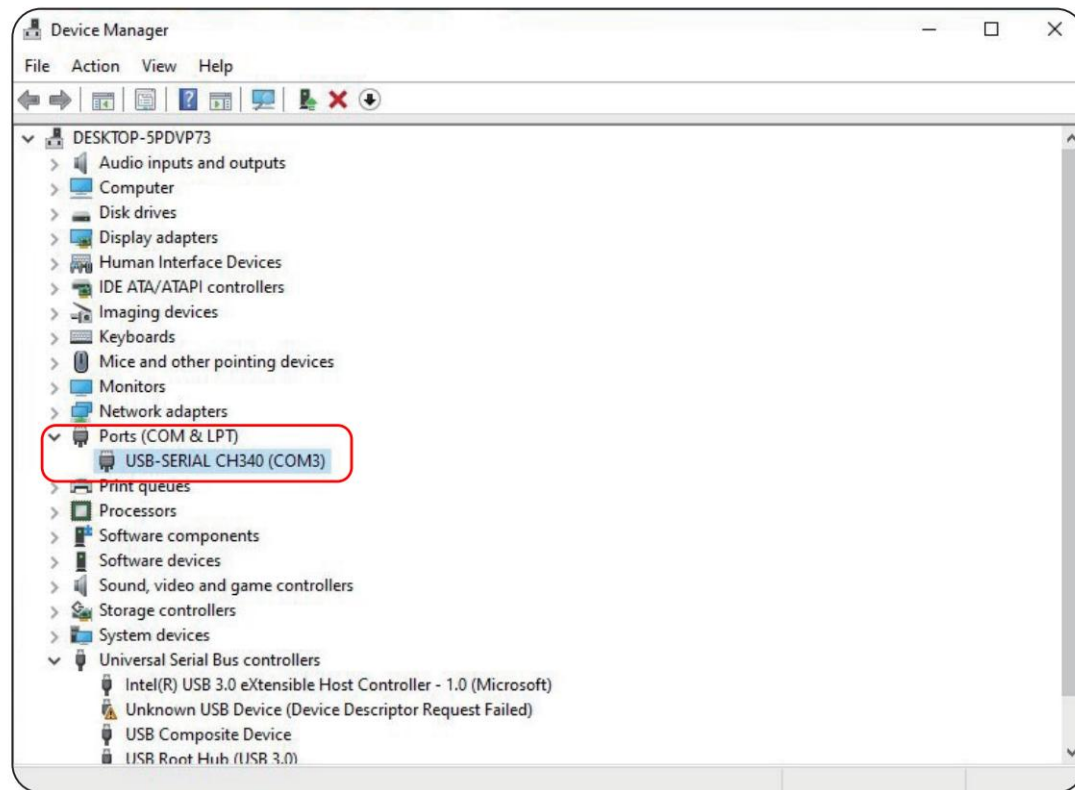


图 6 检查 COM 端口

在软件中选择正确的端口号和波特率 115200（一般情况下,COM端口不需要手动选择,但如果您的电脑连接了多个串口设备,则需要这样做,您可以在windows系统的设备管理器中找到激光雕刻机的端口,也可以简单地逐个尝试显示的端口号）。

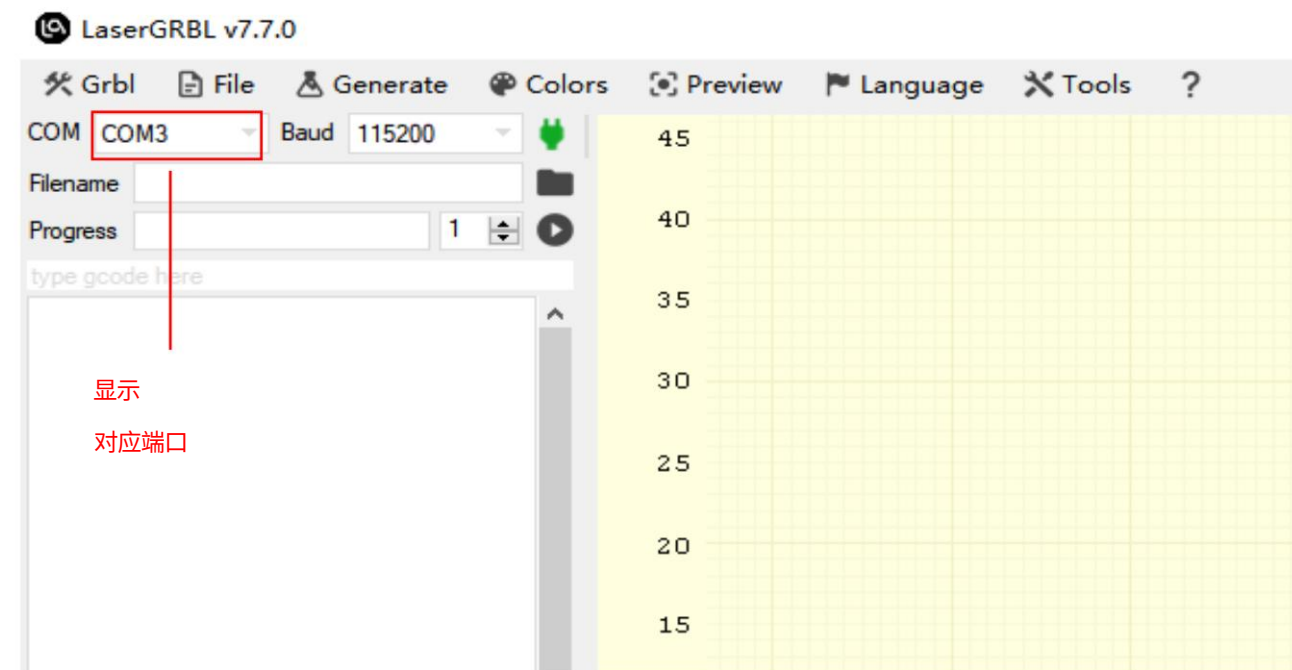


图 7 连接后的 COM 端口

·点击软件中的连接按钮,当闪电图标按钮变成橙色时,表示连接成功,在LaserGRBL界面右下角可以看到“status: Idle”。

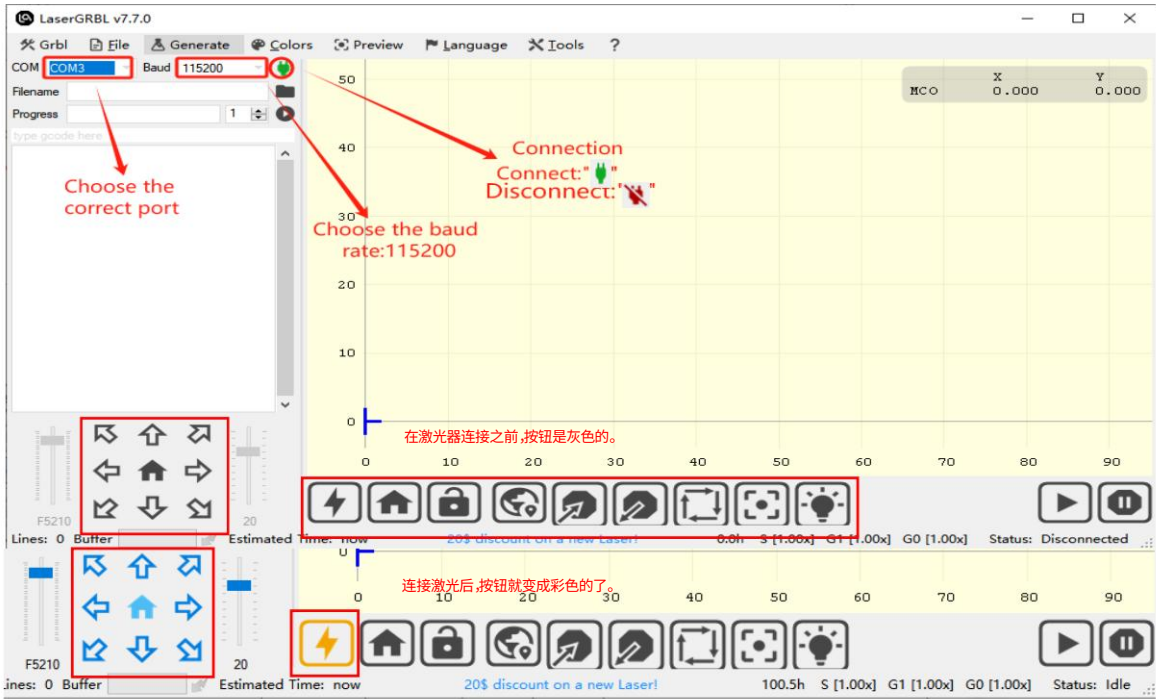


图8 激光雕刻机连接

·如果您看到“已断开连接”或“正在连接”,但没有来自雕刻机的消息,则应更改 COM 端口。·如果您看到“状态: 警报”,则您的主板处于警报状态。机器已连接。

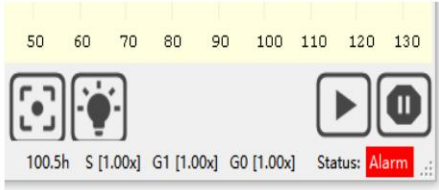


图 9 状态 :报警

·通常,当机器处于报警状态时,需要执行归位程序 (单击命令框中的“HOME”按钮)。或者只需按“解锁”按钮即可确认报警 (或输入



图 10 解锁按钮



按键说明

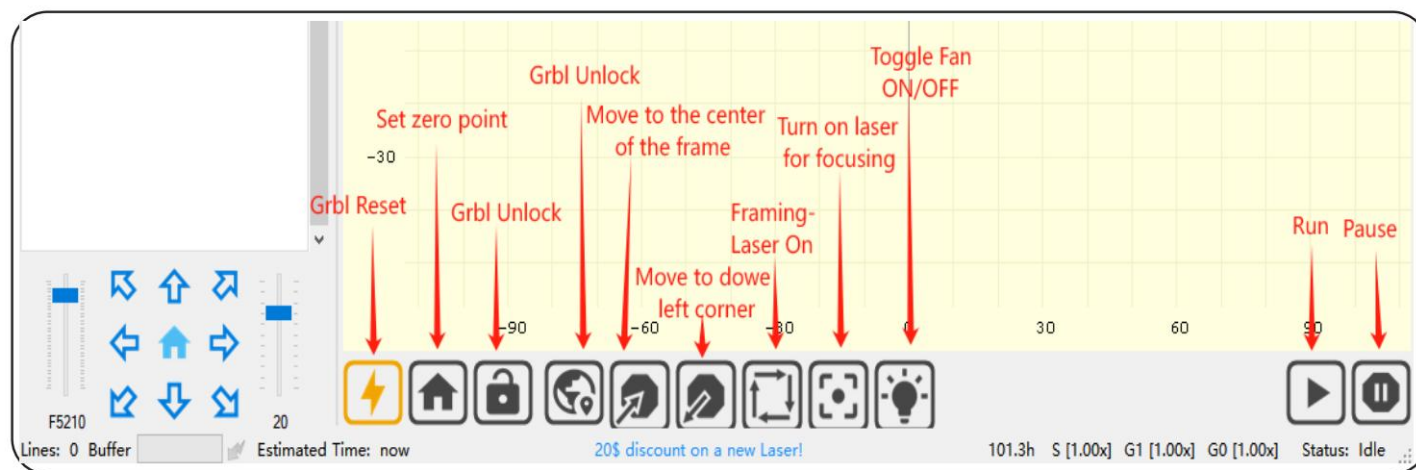


图11 LaserGRBL 按钮说明

## 1.5 参数设置

选择雕刻文件。打开 LaserGRBL,单击 <文件> <打开文件>,然后选择图像或文件。  
LaserGRBL支持NC、BMP、JPG、PNG、DXF等格式。

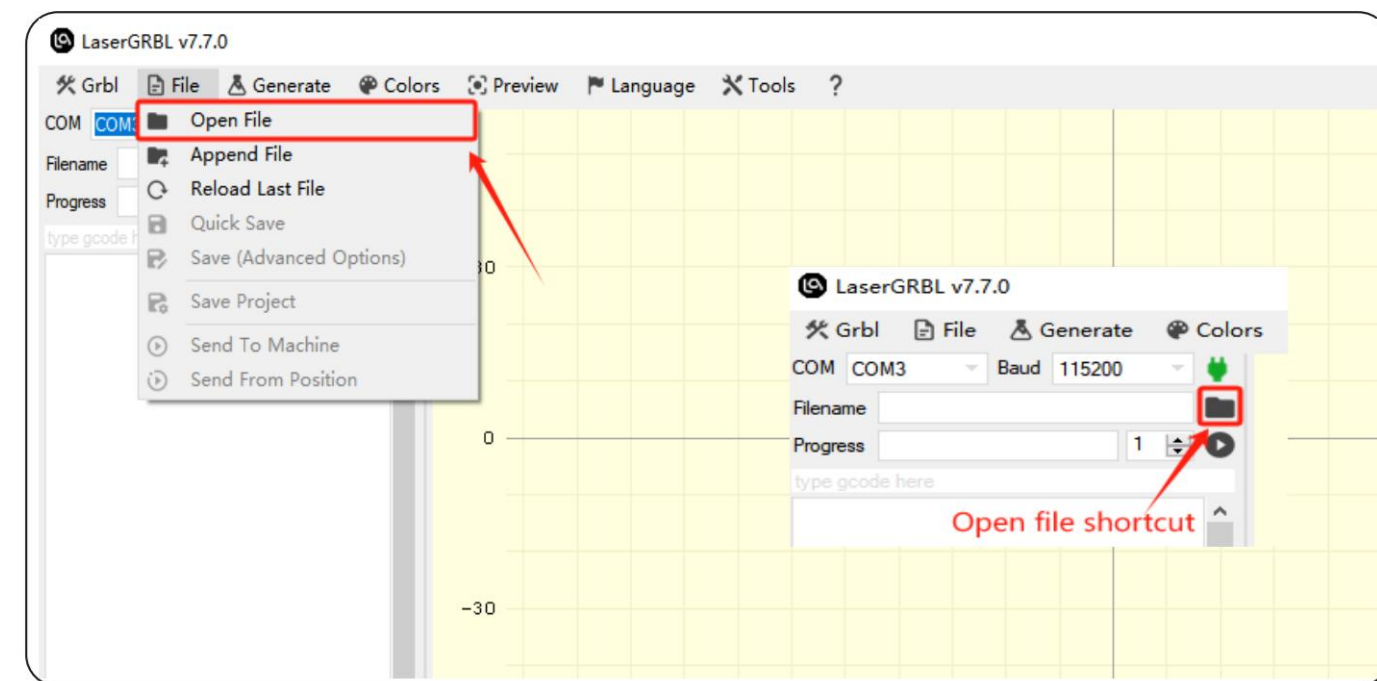


图12 打开文件

## 雕刻参数设置

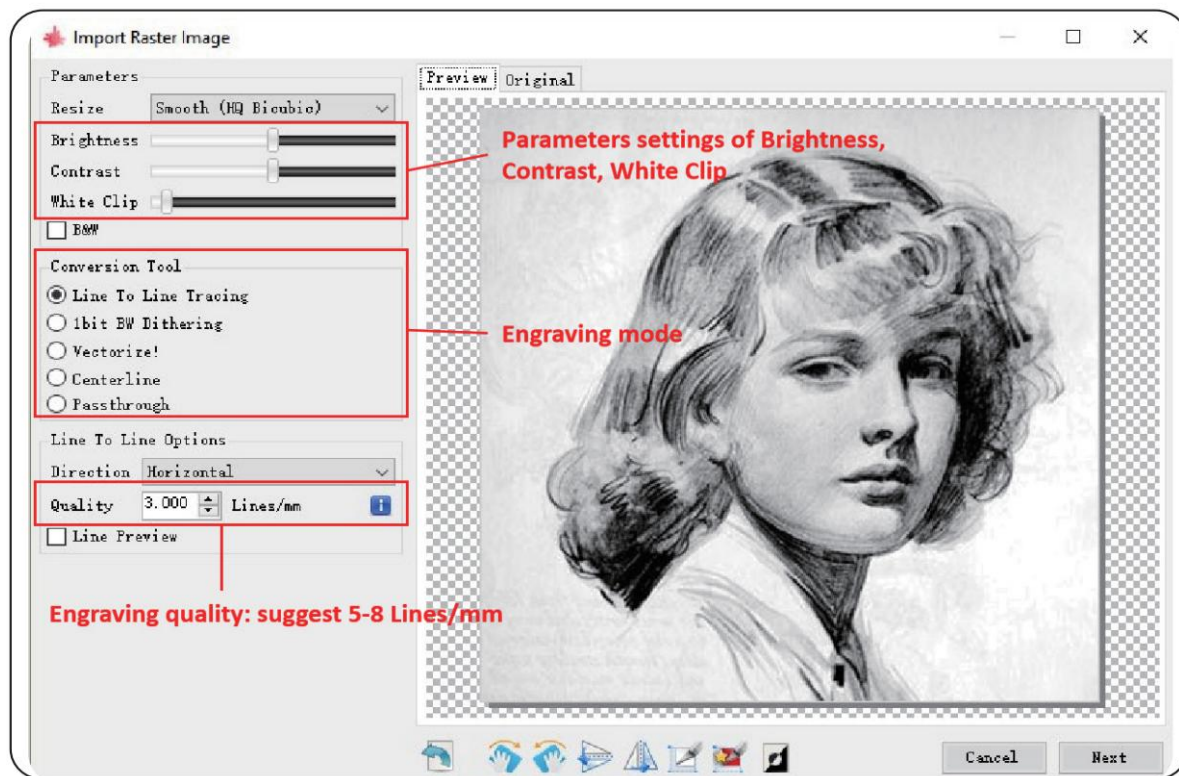


图13 参数设置介绍

a) LaserGRBL可以调整目标图像的亮度、对比度、白平衡等属性,调整图像的参数时,在右侧预览窗口中会显示实际效果,调整到自己满意为止。

b) 雕刻模式一般选择“Line To Line Tracking”和“1bit BW Dithering”。“1bit BW Dithering”比较适合雕刻灰阶图像;

如果要切割,请选择“矢量化”或“中心线”模式,这样它将沿着细线切割。

预览框中的红色轨迹代表激光雕刻路径。

c)雕刻质量本质上是指激光扫描的线宽,这个参数主要取决于激光雕刻机的激光光斑大小。我们的激光雕刻机采用0.06 x 0.06mm的矩形压缩光斑,因此建议使用8-10线/mm的雕刻质量范围。不同的材料对激光的反应不同,因此确切的值取决于具体的雕刻材料。

激光的核心点为0.06 x 0.06mm的矩形点,水平方向宽度为0.06mm,垂直方向长度为0.06mm,对于精细雕刻的模型建议使用垂直方向。

d) 在预览窗口的底部,还可以对图像进行旋转、镜像、剪切等操作。

e) 完成以上设置后,点击<下一步>按钮进行雕刻速度、激光功率、雕刻尺寸的设置。

·雕刻速度、功率及尺寸设置 a)根据不同材料的

硬度选择不同的速度和雕刻功率,手册中附有常见材料的雕刻切割参数,供您参考。

b) 激光选项中有两种激光模式,M3 和 M4.M3-恒定功率模式只是保持激光功率按编程设置,无论机器是移动、加速还是停止。这可以使更难切割的材料切割更一致。M4-动态功率模式将根据当前速度相对于编程速率自动调整激光功率。它基本上确保切割过程中的激光能量保持一致,即使机器可能停止或主动加速。

注意:如果您的 M4 激光模式不可用,请检查您的 GRBL 配置以使 \$32=1。

c) 根据您的雕刻材料的大小设置合适的尺寸。

d) 最后点击<创建>按钮,完成所有雕刻参数的设置。

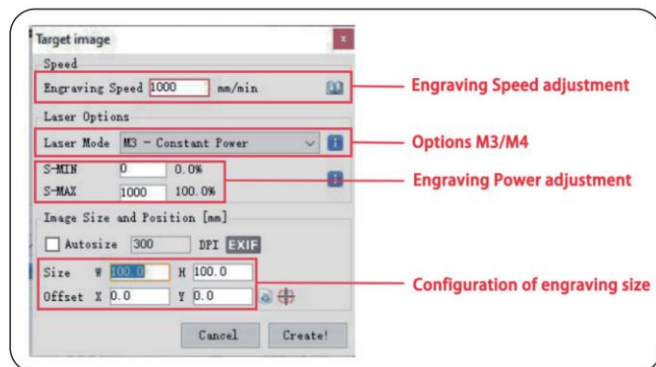


图14 雕刻速度、功率及雕刻尺寸的设置

## 1.6 定位

·归位激光。点击归位按钮,激光会向前移动到左前方。归位后,默认雕刻原点在左前方,雕刻物体需要沿着原点放置。·注意:如果激光没有归位,可能会导致激光超出工作区域。

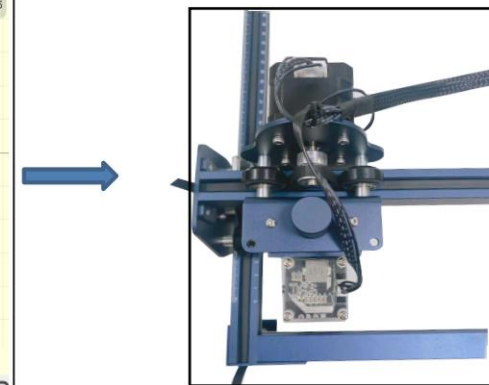
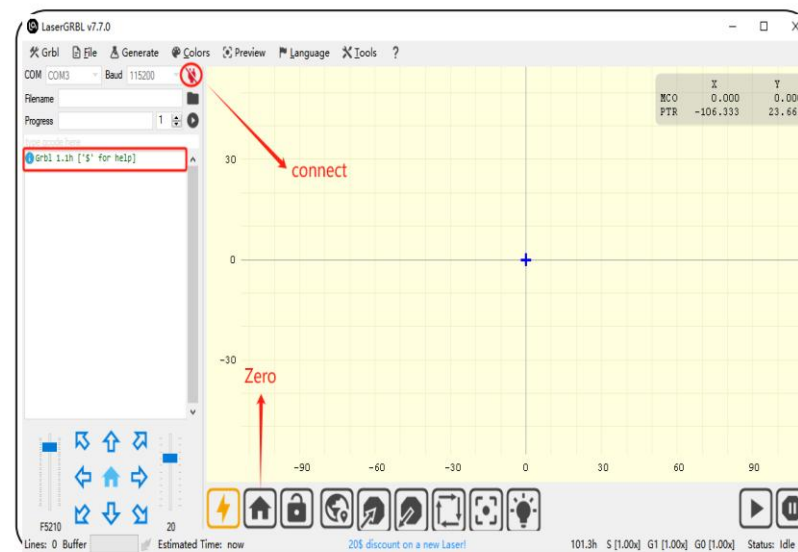


图 15 将激光器归位

·点击<外框>按钮,激光将开始扫描图像的外框。您可以根据扫描到的外框区域调整雕刻对象的位置。

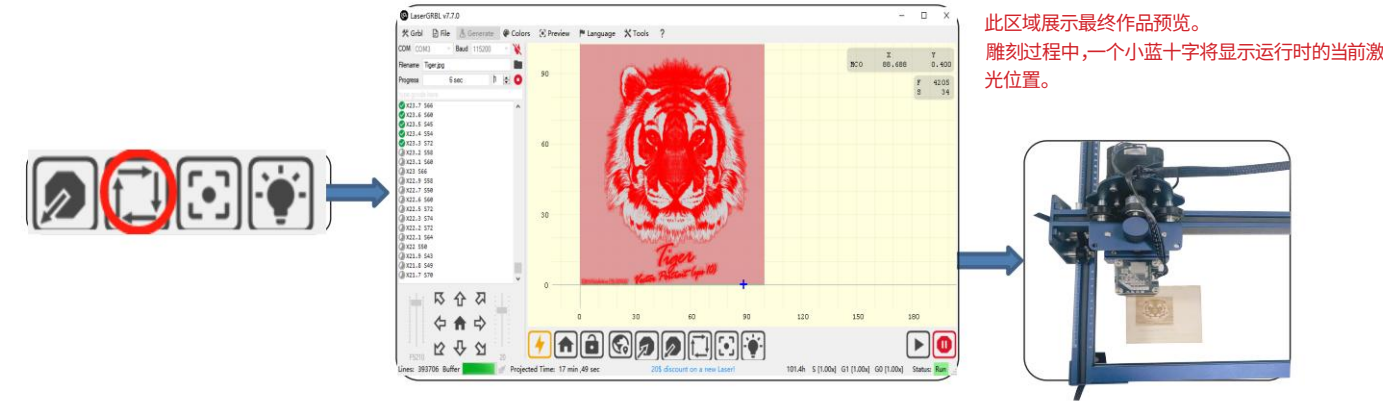


图 16 激光雕刻区域预览·准确定位图像和雕刻对象

的提示 a) 将激光移动到框架的左前方。 b) 使用尺子和铅笔在雕刻物体上画一个中心点。 c) 依次单击以下两个按钮以移动激光,使激光点移动到

雕刻的中心,定位更加准确。  
d)如果重新编辑和设置图片雕刻参数,可以Ctrl+R进入编辑界面。



图 17 定心

## 1.7 开始和停止雕刻/切割

·开始雕刻/切割 完成以上所有

设置后,点击图18所示的绿色按钮,即可开始雕刻/切割。开始按钮旁边有一个可编辑的数字,这个数字就是雕刻/切割的次数。

LaserGRBL允许在同一幅图像上进行多次连续操作,这个功能对于切割来说特别有用。·停止雕刻/切割 如果在机器运行时想要停止雕刻/切割,可以点击图19所示的停止按钮,停止雕刻/切割。

·进给暂停和恢复

·如果您只想在激光运行时暂停并恢复未完成的工作,您可以单击进给保持和恢复按钮,如图 20 所示。

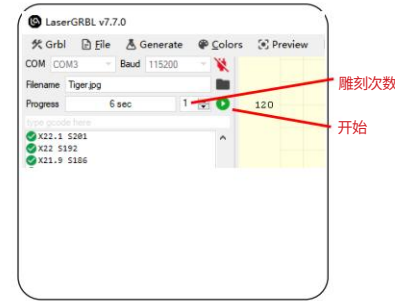


图18 开始雕刻/切割

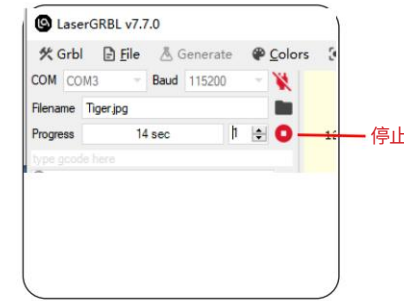


图 19 停止雕刻/切割

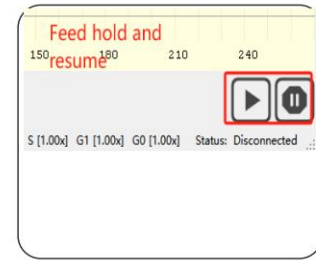


图 20 进给暂停和恢复



## 2. LightBurn 使用说明

·用户可以从LightBurn官方网站下载该软件：

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-Trial>

·双击程序安装文件进行安装,在弹出的窗口中单击<下一步>。

(注:LightBurn是付费软件,为了获得更好的体验,建议您购买正版。)  
我们将在这里演示试用版的安装)



图21 LightBurn安装文件

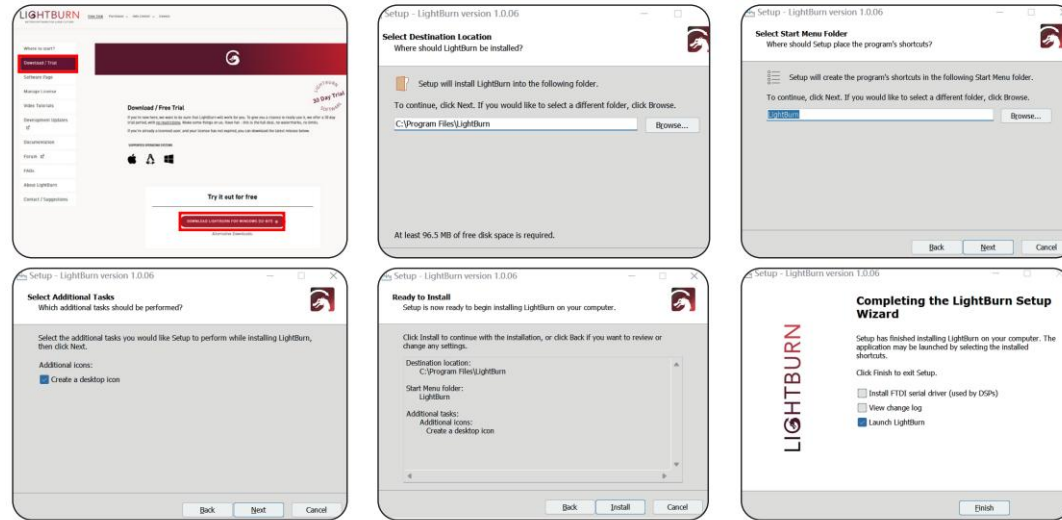


图22 LightBurn的安装

·点击<开始免费试用>。然后点击软件右下角的<设备>,<查找我的激光器>。

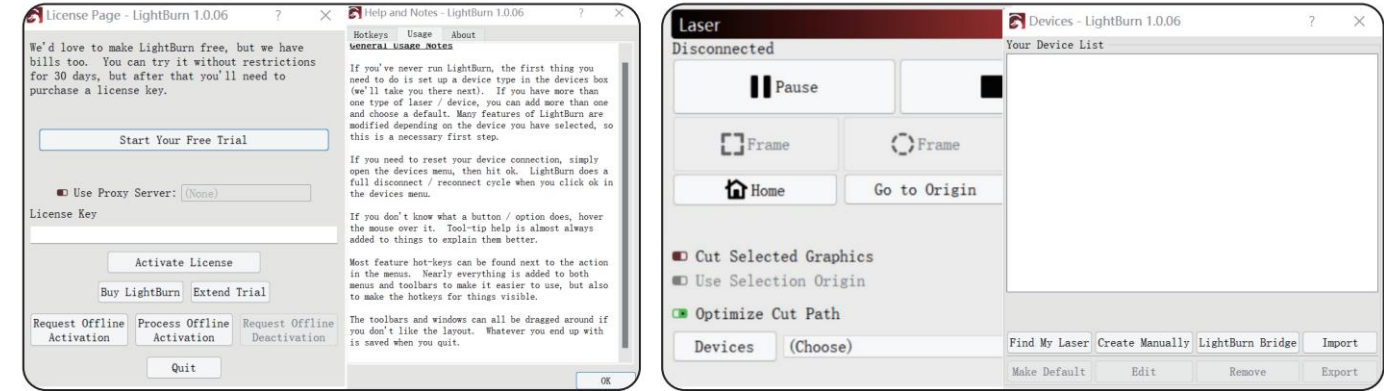


图 23 开始免费试用

图 24 查找我的激光

·点击<添加设备>,若有DSP和GCode两种类型,请选择GCode类型。



图25 添加设备

通常将原点设置在前端,则安装完成。



图26 安装LightBurn单击<GRBL>。当窗

口出现“GRBL-Serial/USB...”时,单击<OK>。

如果软件没有自动连接激光雕刻机,则需要选择激光雕刻机的端口,如图28所示。

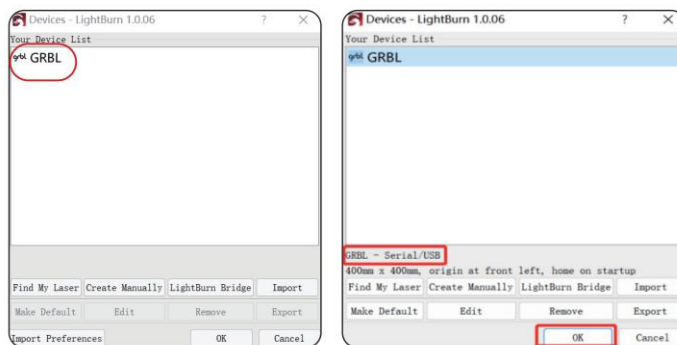


图 27 选择 GRBL

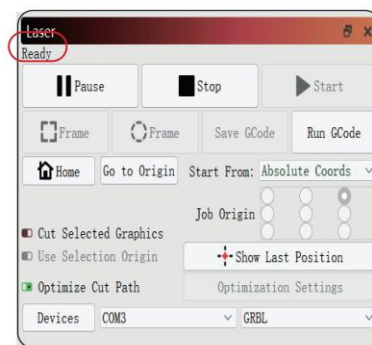


图28 选择端口

如果您没有找到激光器,请手动添加激光器。a) 单击<手动创建>。选择一个<GRBL>。b) 选择<串行/USB>。命名您的激光器,并将 X 轴和 Y 轴设置为 130 毫米。c) 将激光器设置为前部并完成。

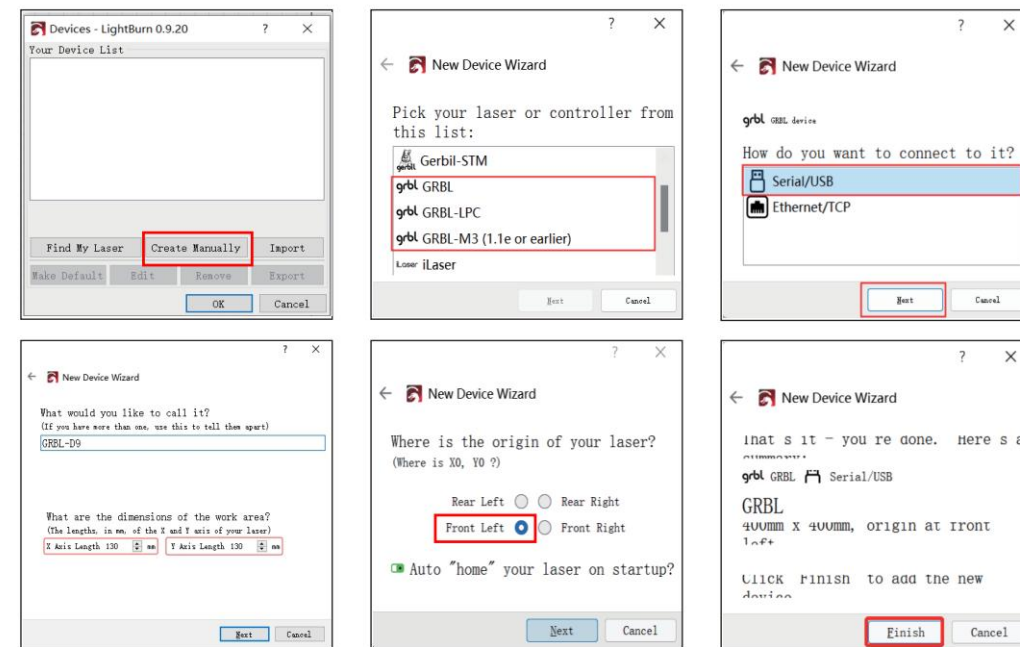


图29 手动创建激光



## 2.1 Lightburn 接口介绍

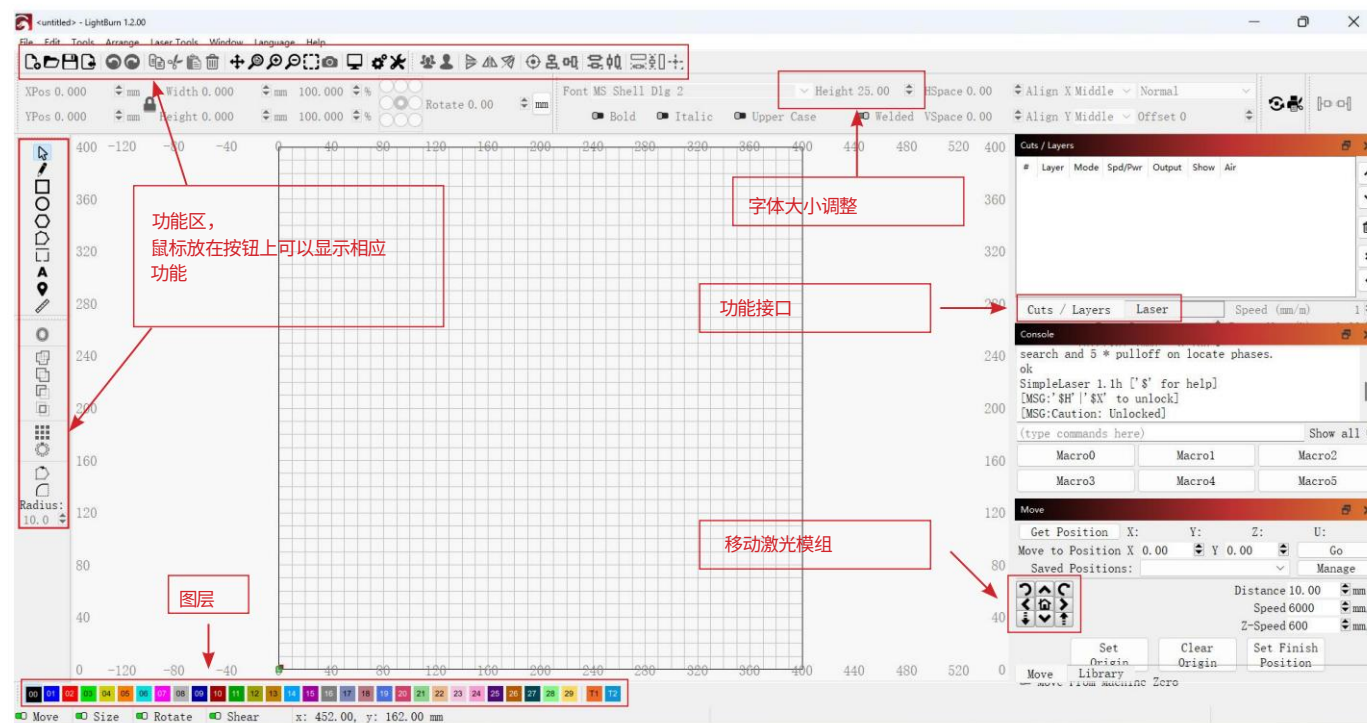


图 30 Lightburn 界面

## 雕刻/切割操作说明

导入图片: 点击打开按钮, 选择支持的格式, 选择并导入图片

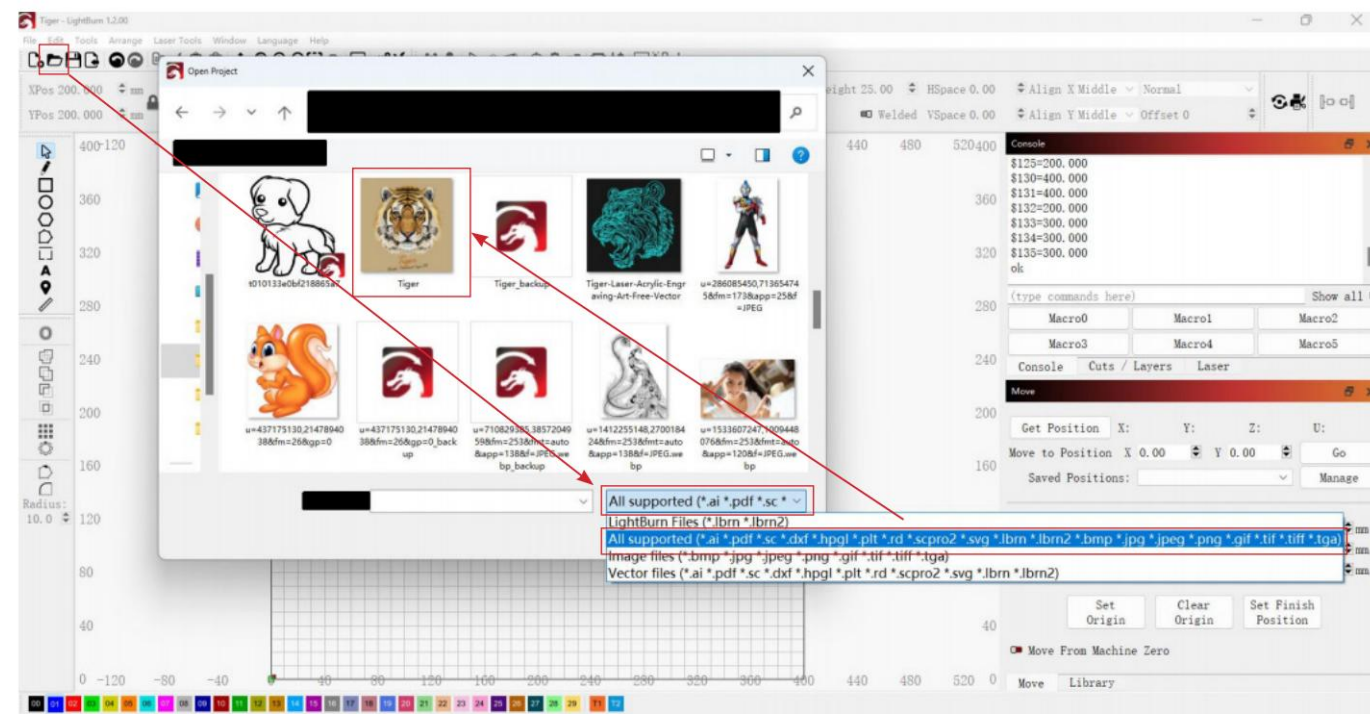


图 31 导入图像

尺寸调整:调整①处的图片尺寸,在锁定状态下,调整Width或Height任意一个数字,另一个数字会相对于同一列同步变化。

绘图:使用②中的正方形绘图工具绘制正方形,调整①中的绘图大小。

创建图层:在③,选中绘制的正方形,点击左下角的蓝色,创建图层C01。

图层参数设置:点击C00图层,进入参数设置界面,参照附件参数表进行设置。

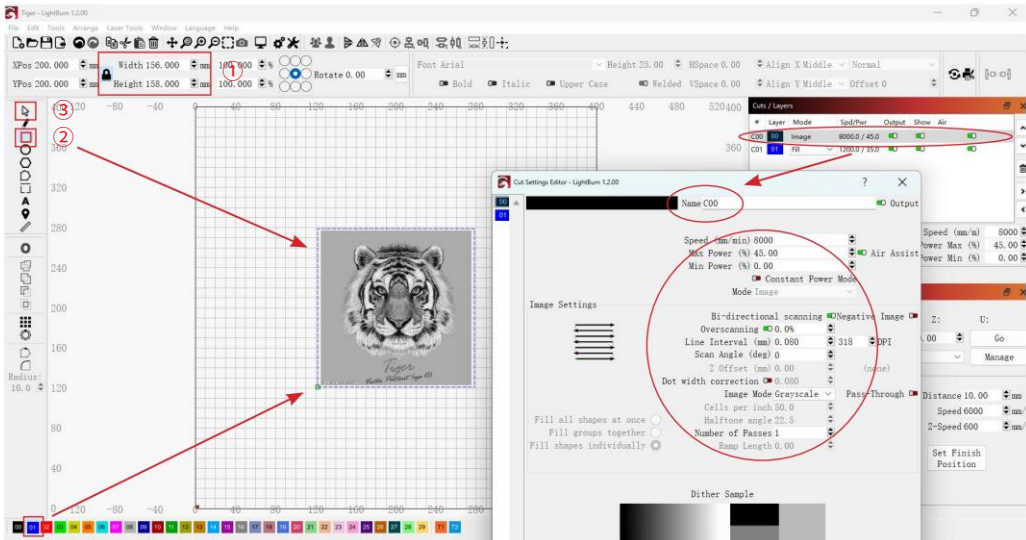
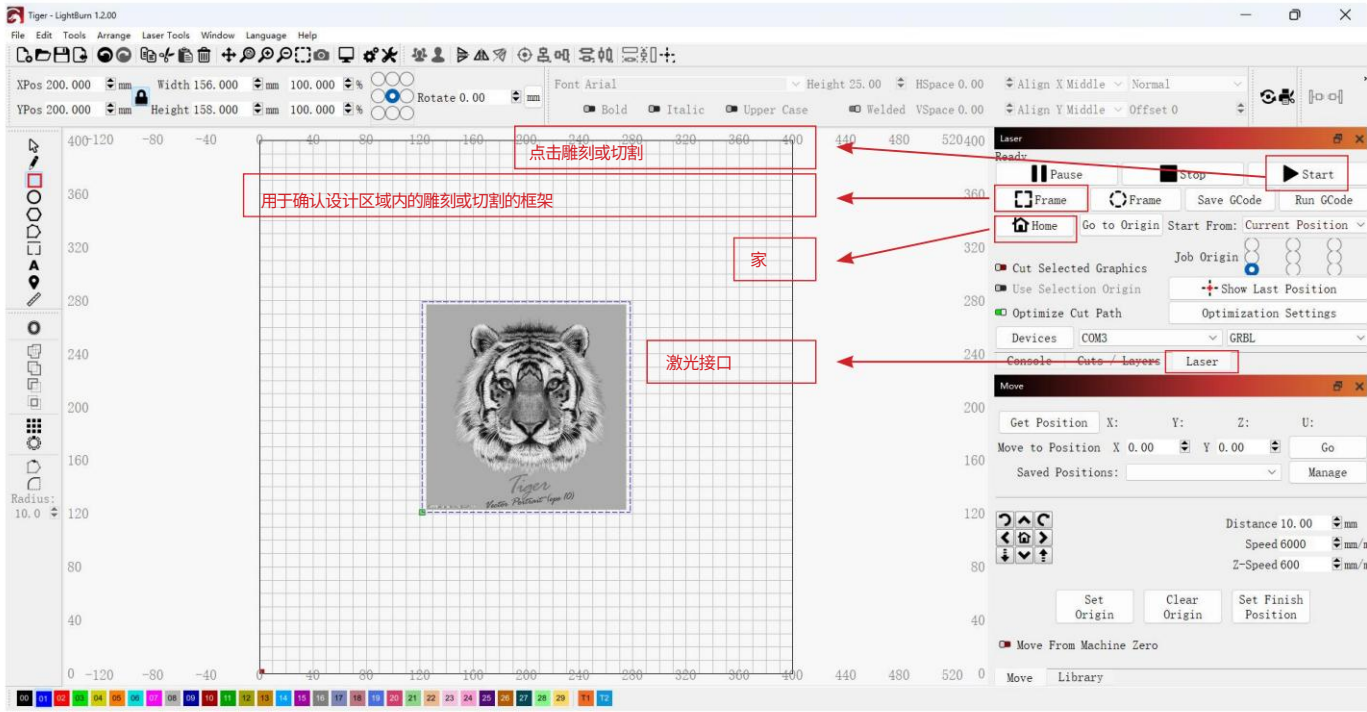


图 32 图层参数设置



进入激光界面,主页雕刻机,框架,确保雕刻机在设计区域工作,开始雕刻或切割

图 33 雕刻或切割

### 3.APP连接

1.请扫描二维码或前往App Store下载 “MKSLaser”手机APP



笔记:

1.Android用户需使用浏览器扫描二维码进行下载。

(2)安装成功后需要授予相应权限。(3)机器只能通过WIFI连接APP,不能通过蓝牙连接

(4).如果需要更详细的信息,可以从TF卡中的文件中查找

2.手机APP连接 (WIFI AP)出厂默认为AP模式,开机后自动传输WIFI。

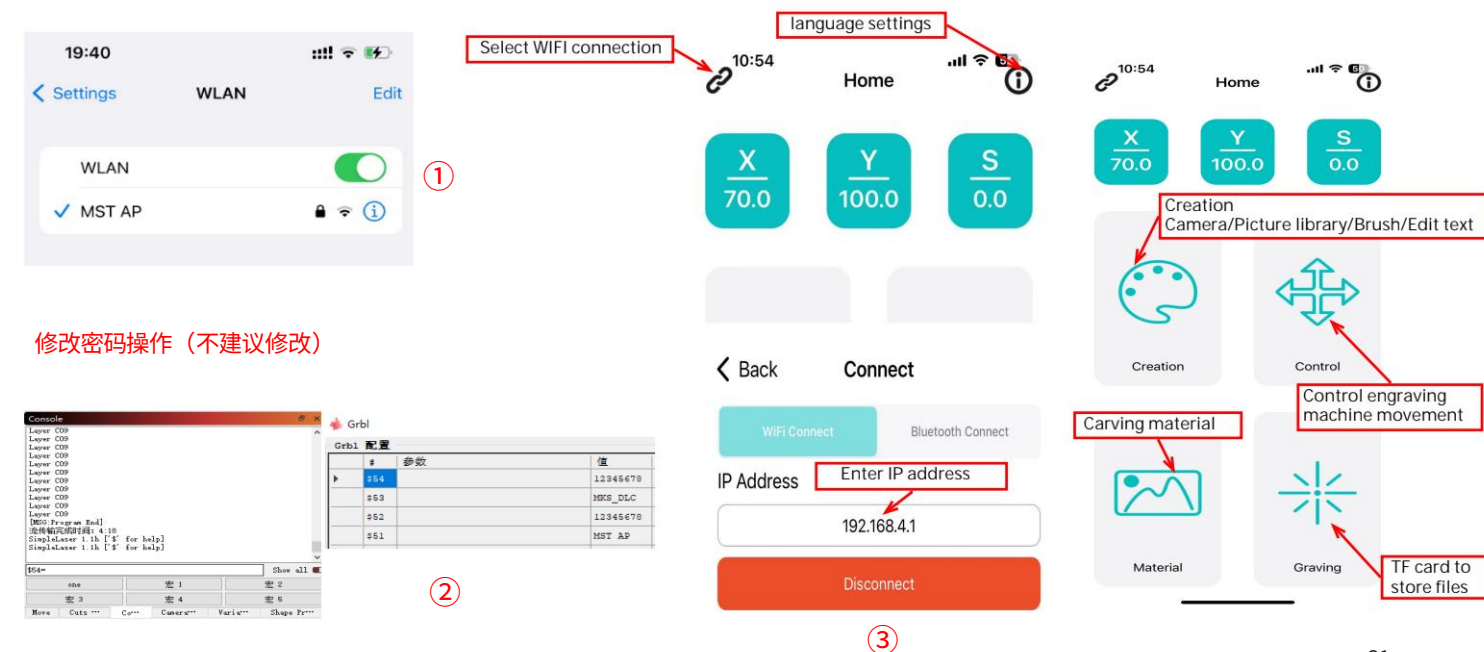
3.通过手机连接机器WIFI,WIFI名称为 “MST AP” ,如图①

(初始wifi密码是12345678,如果需要修改密码可以在GRBL参数配置里修改,也可以在Lightburn控制台里修改\$54)如图②

4.打开手机APP,点击左上角选择wifi连接,输入IP地址为

“192.168.4.1”连接APP,如图③

5.将TF卡插入主板 (若未插TF卡,将无法上传图片进行雕刻,若上传失败,请确认TF卡是否正常)



# 使用技巧

请将包装中包含的钢板放在激光下方以保护您的桌面。

雕刻前调焦:安装激光红色保护罩后,B6-6W激光模组焦距为2mm,B12-12W激光模组焦距为4mm,雕刻前需要调焦,焦点需要对准雕刻物体表面,可以使用焦距测量块辅助调整。将测量块放置在雕刻物体与红色保护罩之间,旋转Z轴升降模块使红色保护罩贴合测量块,获得最佳雕刻焦距,取下测量块即可雕刻。

切割前调焦:(注意**激光罩受冲击损坏**)切割前需要将焦点放在雕刻断层中间,所以根据不同的板厚需要设置相应的焦点,并旋转Z轴升降模块进行调整。切割效果根据原材料不同而不同,我们推荐的参数。如果您无法成功雕刻或切割以下材料,请尝试增加遍数或降低速度。

如果长时间使用机器后,感觉激光能量不够,请先检查激光镜片,镜片是否被灰尘污染。只需清洁镜片即可再次增加激光功率。

激光镜片、护目镜罩要定期清洁,皮带、皮带轮的松紧度需定期检查,皮带若松动:可重新安装并调紧;皮带轮可用偏心螺母调节。

## 1.激光模块使用及维护说明

1.1.雕刻或切割前,请按说明书要求调整焦距,请勿在长时间满功率(100%功率);

1.2.大面积雕刻或长时间切割后,请清理红色防护罩内的灰尘;

1.3.长期工作后,可以取下激光镜片,建议用圆头棉

用棉签直接旋转擦拭镜头,可以清理激光镜头上的灰尘,有利于恢复激光功率。(镜头上的灰尘会阻塞激光,影响激光功率)建议

当你感觉到激光减弱时,清洁镜头。用棉签擦拭时,可以蘸酒精以获得更好的结果;

1.4.激光模块工作时,激光风扇转动,顶部驱动板上的灯闪烁;

注意激光镜片是否有裂纹,如有损坏应及时更换。更换前,请勿继续使用该模块,否则模块将会报废。

1.5.模块使用一段时间后,开始出现电量衰减,属于正常的性能衰减,属于正常情况。模块本身属于易耗件,请定期更换

根据需要。

1.6.请注意模块侧面的标签;



2.激光模块安装视频:请参考dimifun.net或youtube视频。

3.激光雕刻机最大工作尺寸为330\*330mm,使用前请先重新设置,雕刻或切割前建议设置边框。

3.1.点亮后在设置参数中点击开始,出现界面有超级界面提示,请确认无超级雕刻界面后点击“是”。  
“是”即可正常雕刻/切割,若界面超级,请调整工作范围后重新雕刻。

3.2. 如果电机在Y向右/X向后位置发出蜂鸣声,请不要惊慌。此噪音是由于雕刻或切割超出最大工作尺寸引起的。它不会对机器本身造成任何损坏。

建议调整雕刻或切割范围。

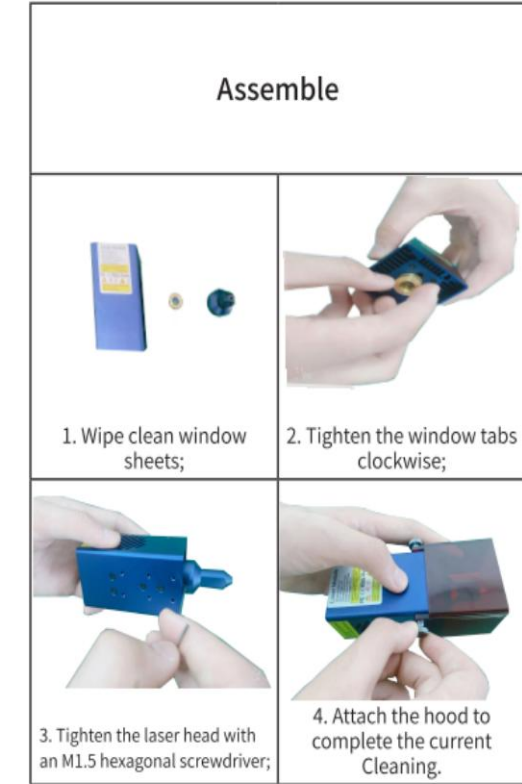
4.雕刻机工作时,请确保您的电脑屏幕常亮,以保护设置。当电脑屏幕关闭时,会影响雕刻机与电脑之间的数据传输,从而可能导致雕刻或切割停止工作。因此,建议您将显示屏设置为常亮。

5.紧急停止功能。

5.1.按急停按钮,雕刻机紧急停止运行,激光模块停止发光,此时雕刻机处于断电状态,不能正常使用,启动雕刻机需要先将急停开关旋钮旋至开状态。



## 6.B12-12W激光模组玻璃窗口片清洁作业+文字图片说明



The steps for replacing the window slice are the same.



7.B6-6W激光模组玻璃窗口片清洁作业+文字图片说明

清洁镜头窗口



1. 取下激光护罩



2. 使用沾有酒精的棉签擦拭镜头窗口。

更换镜头窗口



1. 删除  
激光遮光罩



3. 拆卸并更换窗玻璃。



2. 拧下镜头窗口旋钮。



4. 组装即可。

8.固件更新（如需更新固件可以从TF卡文件夹中获取,一般无需更新）

- 8.1用数据线连接机器与电脑
- 8.2打开电脑上的U盘,安装MKS Laser Tool,如图
- 图中①启动软件界面
- 8.3点击第一个,按照②调整参数。（注意com口是激光雕刻机口,刷新过程中需要断开软件连接。）
- 8.4选择相应的文件,找到我们提供的程序位置,并选择,如图③
- 8.5然后点击开始如图④。更新完成后会出现如图⑤的提示。



①

②

③

④

⑤

# 常见材料推荐参数

B6-6W输出激光常见材料及推荐雕刻参数

| 6W Compressed Spot |                                                |          |       |                |                   |               |                    |
|--------------------|------------------------------------------------|----------|-------|----------------|-------------------|---------------|--------------------|
|                    | Material                                       | Engraved | Power | Speed (mm/min) | Times /Pass count | Laser options | Quality (lines/mm) |
| 1                  | Kraft paper                                    | YES      | 80%   | 5000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 2                  | Plywood                                        | YES      | 80%   | 4000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 3                  | Solid wood                                     | YES      | 80%   | 3500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 4                  | Bamboo                                         | YES      | 80%   | 4500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 5                  | Cork                                           | YES      | 60%   | 5000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 6                  | Transparent Acrylic (need blacking)            | YES      | 80%   | 1500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 7                  | Glass(need blacking)                           | YES      | 90%   | 500            | 1                 | M4            | 10                 |
| 8                  | Light-colored Felt                             | YES      | 70%   | 3000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 9                  | Dark Felt                                      | YES      | 60%   | 4000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 10                 | Leather                                        | YES      | 60%   | 4500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 11                 | Silica gel                                     | YES      | 50%   | 2000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 12                 | Cobblestone                                    | YES      | 90%   | 80             | 1                 | M4            | 10                 |
| 13                 | Ceramics                                       | YES      | 90%   | 150            | 1                 | M4            | 10                 |
| 14                 | Black alumina                                  | YES      | 90%   | 1500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 15                 | Tin plate                                      | YES      | 90%   | 3000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 16                 | Non-reflective Stainless steel(Matte surface)  | YES      | 90%   | 200            | 1                 | M4            | 10                 |
| 17                 | Non-reflective Stainless steel(smooth surface) | YES      | 90%   | 150            | 2                 | M4            | 10                 |

B6-6W输出激光器常见材料及推荐切割参数

| 6W Compressed Spot |                         |     |       |                |                   |               |
|--------------------|-------------------------|-----|-------|----------------|-------------------|---------------|
|                    | Material                | Cut | Power | Speed (mm/min) | Times /Pass count | Laser options |
| 1                  | Kraft paper(0.5mm)      | YES | 80%   | 1500           | 1                 | M3            |
| 2                  | Kraft paper(1.0mm)      | YES | 80%   | 300            | 1                 | M3            |
| 3                  | Kraft paper(2.0mm)      | YES | 80%   | 150            | 1                 | M3            |
| 4                  | Plywood(3mm)            | YES | 90%   | 150            | 1                 | M3            |
| 5                  | Plywood(5mm)            | YES | 95%   | 120            | 3                 | M3            |
| 6                  | Solid wood(5mm)         | YES | 95%   | 100            | 3                 | M3            |
| 7                  | Solid wood(8mm)         | YES | 95%   | 50             | 5                 | M3            |
| 8                  | Bamboo(3.0mm)           | YES | 95%   | 120            | 1                 | M3            |
| 9                  | Red Acrylic(2.0mm)      | YES | 95%   | 100            | 1                 | M3            |
| 10                 | Black Acrylic(3mm)      | YES | 95%   | 150            | 2                 | M3            |
| 11                 | Black Acrylic(5mm)      | YES | 95%   | 100            | 5                 | M3            |
| 12                 | Light-colored Felt(1mm) | YES | 50%   | 300            | 1                 | M3            |
| 13                 | Dark Felt(2mm)          | YES | 50%   | 200            | 1                 | M3            |
| 14                 | Leather(0.5mm)          | YES | 50%   | 1200           | 1                 | M3            |

B12-12W输出激光器常用材料及推荐雕刻参数

| 12W Compressed Spot |                                                |          |       |                |                   |               |                    |
|---------------------|------------------------------------------------|----------|-------|----------------|-------------------|---------------|--------------------|
|                     | Material                                       | Engraved | Power | Speed (mm/min) | Times /Pass count | Laser options | Quality (lines/mm) |
| 1                   | Kraft paper                                    | YES      | 60%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 2                   | Plywood                                        | YES      | 70%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 3                   | Solid wood                                     | YES      | 60%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 4                   | Bamboo                                         | YES      | 60%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 5                   | Cork                                           | YES      | 70%   | 10000          | 1                 | M4            | 10                 |
| 6                   | Transparent Acrylic (need blacking)            | YES      | 80%   | 4000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 7                   | Glass(need blacking)                           | YES      | 80%   | 1500           | 1                 | M4            | 10                 |
| 8                   | Light-colored Felt                             | YES      | 60%   | 10000          | 1                 | M4            | 10                 |
| 9                   | Dark Felt                                      | YES      | 60%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 10                  | Leather                                        | YES      | 50%   | 7000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 11                  | Silica gel                                     | YES      | 50%   | 5000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 12                  | Cobblestone                                    | YES      | 90%   | 200            | 1                 | M4            | 10                 |
| 13                  | Ceramics                                       | YES      | 90%   | 300            | 1                 | M4            | 10                 |
| 14                  | Black alumina                                  | YES      | 90%   | 4000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 15                  | Tin plate                                      | YES      | 70%   | 8000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 16                  | Non-reflective Stainless steel(Matte surface)  | YES      | 90%   | 2000           | 1                 | M4            | 10                 |
| 17                  | Non-reflective Stainless steel(smooth surface) | YES      | 90%   | 1500           | 1                 | M4            | 10                 |

B12-12W输出激光器常见材料及推荐切割参数

| 12W Compressed Spot |                         |     |       |                |                   |               |
|---------------------|-------------------------|-----|-------|----------------|-------------------|---------------|
|                     | Material                | Cut | Power | Speed (mm/min) | Times /Pass count | Laser options |
| 1                   | Kraft paper(1.0mm)      | YES | 80%   | 600            | 1                 | M3            |
| 2                   | Kraft paper(2.0mm)      | YES | 80%   | 400            | 1                 | M3            |
| 3                   | Plywood(3mm)            | YES | 95%   | 240            | 1                 | M3            |
| 4                   | Plywood(5mm)            | YES | 95%   | 100            | 1                 | M3            |
| 5                   | Plywood(8mm)            | YES | 95%   | 50             | 3                 | M3            |
| 6                   | Solid wood(5mm)         | YES | 95%   | 120            | 1                 | M3            |
| 7                   | Solid wood(8mm)         | YES | 95%   | 50             | 1                 | M3            |
| 8                   | MDF board(3.0mm)        | YES | 95%   | 150            | 1                 | M3            |
| 9                   | MDF board(5.0mm)        | YES | 95%   | 100            | 1                 | M3            |
| 10                  | Bamboo(2.0mm)           | YES | 95%   | 200            | 1                 | M3            |
| 11                  | Bamboo(5.0mm)           | YES | 95%   | 100            | 1                 | M3            |
| 12                  | Red Acrylic(2.0mm)      | YES | 95%   | 100            | 1                 | M3            |
| 13                  | Black Acrylic(3mm)      | YES | 95%   | 120            | 1                 | M3            |
| 14                  | Black Acrylic(5mm)      | YES | 95%   | 60             | 1                 | M3            |
| 15                  | Light-colored Felt(1mm) | YES | 50%   | 500            | 1                 | M3            |
| 16                  | Dark Felt(2mm)          | YES | 50%   | 300            | 1                 | M3            |
| 17                  | Leather(0.5mm)          | YES | 80%   | 1600           | 1                 | M3            |

# 常见报警含义及解决方法

| 报警代码 | 报警信息   | 报警描述                                                                 |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 1    | 硬限制    | 已触发硬限位。机器位置可能因突然停止而丢失。强烈建议重新定位。                                      |
| 2    | 软限制    | 软限位报警。G 代码运动目标超出机器行程。机器位置保留。报警可安全解锁。                                 |
| 3    | 循环期间中止 | 运动过程中重置。机器位置可能因突然停止而丢失。强烈建议重新归位。                                     |
| 4    | 探测失败   | 探测失败。当 G38.2 和 G38.3 未触发且 G38.4 和 G38.5 已触发时,在开始探测循环之前,探头未处于预期的初始状态。 |
| 5    | 探测失败   | 探针失败。探针未在 G38.2 和 G38.4 编程行程内接触工件。                                   |
| 6    | 归位失败   | 归位失败。活动归位循环已重置。                                                      |
| 7    | 归位失败   | 归位失败。归位循环期间安全门被打开。                                                   |
| 8    | 归位失败   | 归位失败。拉脱行程无法清除限位开关。尝试增加拉脱设置或检查接线。                                     |
| 9    | 归位失败   | 归位失败。无法在搜索距离内找到限位开关。尝试增加最大行程、减少拉离距离或检查接线。                            |
| 10   | 归位失败   | 归位失败。继第一个双轴限位开关之后,第二个双轴限位开关在配置的搜索距离内未能触发。尝试增加触发失败距离或检查接线。            |

# 常见问题

| 常见问题                   | 可能的原因           | 解决方案                                              |
|------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| 雕刻机<br>无法连接到<br>激光GRBL | 缺少驱动程序,连接失败。    | 在LaserGRBL中点击<工具> <安装CH340驱动>安装驱动,然后重启电脑即可连接。     |
|                        | 多个激光程序同时运行。     | 退出其他激光软件。                                         |
|                        | 端口号不正确请选择正确的端口号 |                                                   |
|                        | 波特率不正确          | 请在软件中选择正确的波特率 - 115200。                           |
|                        | 数据线未连接。         | 请检查数据线是否连接正确                                      |
|                        | 电脑 USB 端口问题     | 请尝试另一个 USB 端口。                                    |
| 我可以雕刻弯曲的物体吗?           |                 | 可以,可以在普通圆柱上雕刻,但需要配合激光旋转滚筒使用,不建议在不规则表面雕刻,很难达到好的效果。 |
| 为何雕刻不了图像/为何图像不清晰?      |                 | 请刻上手册末尾的参数作为参考                                    |
|                        |                 | 请根据不同材料逐步调整参数以达到最佳效果                              |

| 常见问题          | 可能的原因               | 解决方案                                                                                               |
|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 雕刻是不直         | 腰帶不夠嚴。              | 请勒紧裤腰带。                                                                                            |
|               | 皮带两端螺丝未锁紧。          | 请将皮带两端的定位螺丝拧紧。                                                                                     |
|               | 滑轮未锁紧,激光头晃动         | 请调整支架下方的偏心垫片,并将偏心垫片锁紧,使支架不至于晃动。                                                                    |
|               | 激光支架延伸过大,导致激光摇头     | 尽量将激光头抬高至靠近顶部,以减少激光头的晃动。                                                                           |
| 如何改进质量雕刻?     | 激光焦距未调整适当地          | 请调整激光焦距。                                                                                           |
|               | 雕刻功率太低星号            | 请参考手册末尾的材料参考表来设置雕刻和切割参数。                                                                           |
|               | 导入的图像不是清晰或图像处理并不理想。 | 请确认导入的图像是否清晰、图像处理是否理想。                                                                             |
|               | 雕刻机不水平和倾斜。          | 请检查雕刻机是否水平。                                                                                        |
|               | 有灰尘或碎屑激光透镜。         | 请检查激光镜片上是否有灰尘或杂物。                                                                                  |
| 当绘制直线,就变成曲线了。 | 机器零件太松。             | 1.检查X轴、Y轴皮带轮是否松动,可通过皮带轮附近的偏心螺母进行微调。不要使皮带轮与轨道之间配合过紧。<br>2.检查皮带是否松弛,张紧皮带。<br>3.检查激光头是否有晃动,需拧紧螺丝保持垂直。 |

| 常见问题                                                                                                                         | 解决方案                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 为什么雕刻出来的图像是镜像的或者倒置的?<br>/为什么激光会移动<br>n 相反方向?                                                                                 | 如果您使用Lightburn软件,您可以通过以下方式排除故障:<br>· 1 设备原点设置,在菜单编辑 => 设备设置下,选择左下角作为原点。如果你的原始位置不正确,请在这里调整。<br>“用户原点”到“绝对坐标”,所以在软件界面的右下角,把原点在左下角的2改一下。<br>如果您使用LaserGRBL软件,需要更改配置中的参数,请联系客服获取最新的GRBL参数配置。 |
| 为什么我的激光超出了雕刻前激光没有归位或者图片尺寸超过了330*330mm。<br>雕刻范围多大? /为什么在程序界面点击home键,激光就会移动到下方,我的激光在让角时会发出咔哒声?如果图片尺寸过大,请在设置参数时修改图片尺寸。<br>搬到边境? |                                                                                                                                                                                          |
| 为什么我雕刻的图像有重影?<br>为什么会出现双线我们建议您选择线?                                                                                           | 当您选择“矢量化”时,可能会出现重影或双线。<br>雕刻或切割时可使用“线到线”或“中心线”。                                                                                                                                          |
| 为什么我的 Lightburn 软件找不到/连接到<br>激光?                                                                                             | 确保您已物理连接到激光器,并在 LightBurn 中选择了正确的激光器或控制器类型以及正确的连接方法。某些系统不会自动连接。您需要在第一次连接时选择正确的端口。<br>如果找不到激光器,您可以通过“手动创建”来添加激光器。<br>如果您的macOS设备无法连接激光雕刻机,请联系客服,我们将协助您刷写固件。                               |



| 常见问题                     | 解决方案                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 为什么我的软件运行正常但激光却停止了？      | 激光器上的电缆断开或雕刻前激光器未归位,导致激光器超出工作区域而被迫停止。<br>请重新连接电缆并将激光器归位。                                         |
| 为什么移动距离的激光与请检查您的参数是否与软件？ | 激光移动的距离取决于参数。<br>激光的运动相匹配。图片的设置尺寸应等于或小于雕刻材料的尺寸。                                                  |
| 为何我的激光器移动这么慢？            | 程序中设置的速度太慢,请在软件中调整激光器的移动速度和工作速度,以达到您想要的速度。                                                       |
| 应该购买哪个版本的 lightburn 软件？  | 我们的激光器是二极管激光器,您应该购买 G-CODE 版本。                                                                   |
| 为什么我改变了速度但移动速度保持不变？      | 您可能只调整了移动速度,但没有调整工作速度。请在“切割/层”页面上调整雕刻/切割的工作速度。                                                   |
| 如何解决边缘过度烧焦的问题？           | 每次需要改变方向时,激光头都需要减速。这会导致边缘区域的激光点持续性更高。使用 M4 动态功率模式来补偿此问题。启用配置参数 s32,使 \$32=1。                     |
| 如何更改雕刻尺寸？                | 如果您使用 LaserGRBL,则需要先确认雕刻物品的尺寸,然后在添加图像时手动更改雕刻的尺寸。<br><br>如果您使用 Lightburn,您可以直接拖动图像以匹配您正在雕刻的对象的大小。 |

| 常见问题                      | 解决方案                                                                                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 激光应距离<br><br>镌刻物件？        | 安装激光红光保护罩后,B6-6W激光模块焦距为2mm,B12-12W激光模块焦距为4mm。                                                    |
| 为什么我的光灼伤<br>“忙碌和<br>机器不动？ | 很可能您还没有真正连接到机器。确保您确实连接到控制器并在软件右下角的激光窗口中选择一个通信端口。                                                 |
| 为什么<br>雕刻的图像过焦或者太暗？       | 如果最小功率设置过高,当激光减速时功率值可能降低得不够,并可能在设计的角点或开始/停止点留下烧痕。请降低角落，<br>最小功率设置。                               |
| 为什么<br>我切得不好的木板<br>烧焦了？   | 确保已经将木板垫高,如果直接放在钢板上,木板与钢板之间的间隙很小,当激光穿过木板时,钢板无法吸收全部激光能量,剩余的激光反射会灼伤木板,请使用蜂窝激光床或将木板垫高,以保持切割位置和木板中空。 |
| 激光功率为何变弱？                 | 一些灰尘积聚在激光器中,会影响激光输出。<br>请使用清洁棉或者吹气工具清洁激光器内部。<br>此外,长时间连续全功率使用激光可能会导致过早损坏。<br>我们建议最大功率为90%。       |