ACMER



ACMER P3

手册 V1.4

Shenzhen Titan International Development Technology Co., Ltd.

感谢您选择我们的产品并信任我们的品牌。我们致力于提供顶级品质的产品和无与伦比的客户服务。您的支持对我们至关重要。

为了确保您充分利用产品，我们提供一系列支持解决方案：

您的 ACMER 机器附带详尽的手册，但我们也深知可视化学习的价值。扫描下方二维码，即可访问根据您的特定机器型号定制的视频和文档教程。与 ACMER 保持联系，获取专家指导：



如需持续更新和见解，请随时直接与我们联系或关注我们的社交媒体渠道。随时了解最新消息、专家建议和精彩活动。



电子邮件支持：

如需个性化帮助，只需发送电子邮件即可联系我们的售后服务团队。如有任何疑问或疑虑，请发送邮件至 support@acmerlaser.com 联系我们。

我们竭诚为您服务，助您获得最佳的 ACMER 体验。再次感谢您的信任和支持。

1.目录

1.产品内容 02

2.免责声明及安全指南 03

3.产品规格 04

4.包装清单 05

5.机器介绍 06

6.安装步骤 07

7.软件安装及使用 11

8.手机App安装及使用指南 34

9.机器维护及清洁 41

10.常见问题 46

11.售后 51

2.免责声明和安全指南

1. 激光雕刻机将产生激光束，严禁将激光对准任何生物体。

2. 使用激光雕刻机时，操作人员及周边人员必须佩戴激光防护眼镜，请勿在未佩戴防护眼镜（激光护目镜）的情况下操作激光设备！

3. 未成年人（特别是14岁以上儿童）必须全程在成人监督下使用设备！

4. 雕刻作业会产生大量烟雾，请将设备置于通风环境中操作，确保雕刻机附近无其他易燃物品，建议在设备下方铺设金属垫板。

5. 设备运行时请勿触碰激光束，避免人身伤害。

6. 雕刻切割过程中，请确保设备始终处于操作者可视范围内。

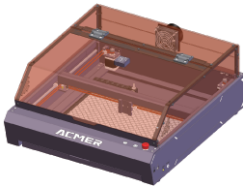
7. 禁止雕刻高反射性材料，以免激光损伤。

8. 本设备不建议用于商业用途。

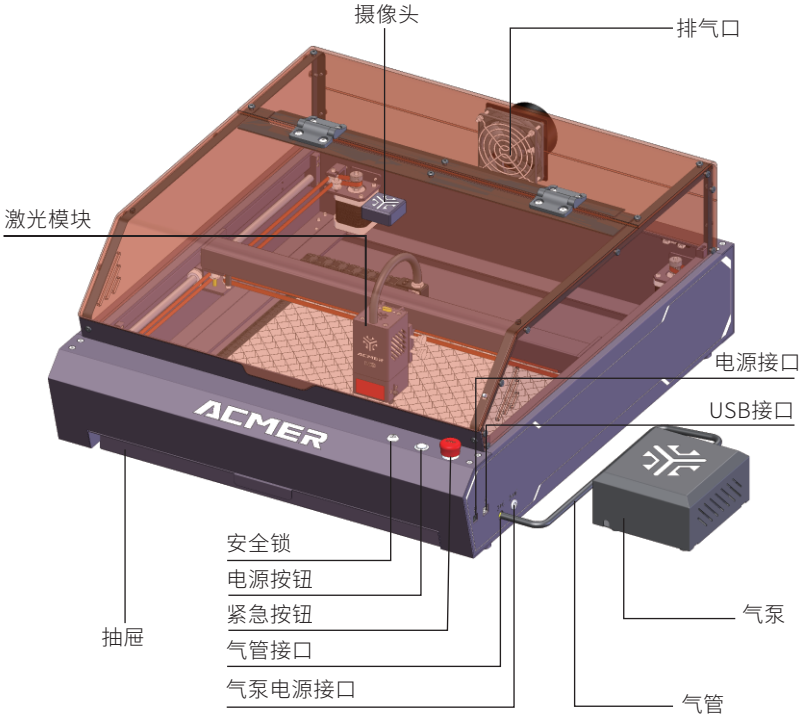
3.规格

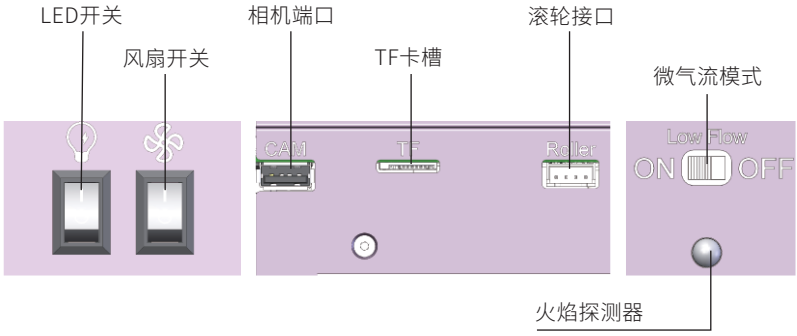
机器尺寸	577*655*286mm
雕刻尺寸	P3 24W/2W 红外:400*400mm P3 48W/二合一：400*390mm
机器重量	19Kg
激光输出功率	10W 二极管 + 2W 红外（二合一）/2W 红外 /24W 二极管/48W 二极管
焦距	P3 二合一：5mm P3 2W 红外： 23mm P3 24W/48W 二极管： 8mm
电源输入	DC 24V
通讯方式	USB/APP/TF 卡
软件	ACMER Studio / LightBurn / LaserGRBL
操作系统	macOS, Windows, Linux, Android, iOS
二极管激光器雕刻材料	木材、竹子、纸张、塑料、皮革、PCB 板、氧化铝无反射涂层以及涂漆金属、陶瓷、不锈钢。一些深色不透明亚克力等。
IR 激光雕刻材料	银、黄铜、紫铜、镀锌铁、铝、不锈钢、亚克力塑料、皮革、橡胶、硅胶、黑色瓷砖、石材、涂漆、木板、PCB 板、电木等。
文件格式	NC、DXF、BMP、JPG、PNG 等。
雕刻精度	0.01 毫米
机身材质	铝型材

4.包装清单

		
机器	激光模块	气泵（2W 红外除外）
		
电源适配器	激光护目镜	USB 数据线
		
气管（2W 红外除外）	雕刻材料	工具
		
排烟管	软管夹	

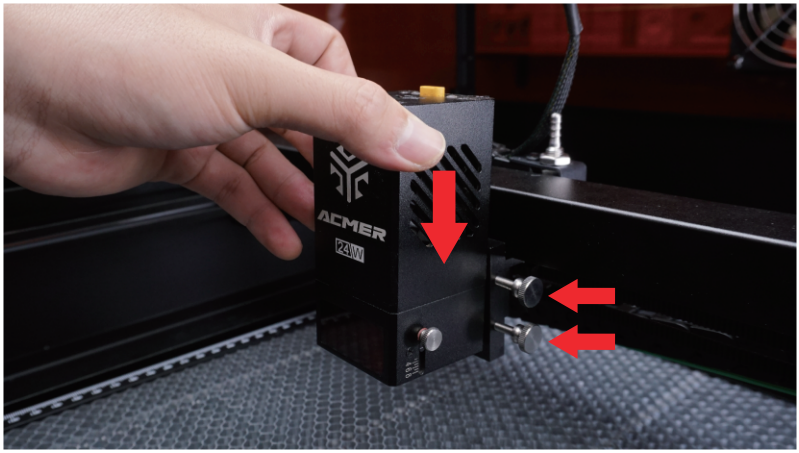
5. 机器介绍


摄像头
排气口
激光模块
电源接口
USB接口
安全锁
电源按钮
紧急按钮
气管接口
气泵电源接口
抽屉
气泵
气管
ACMER

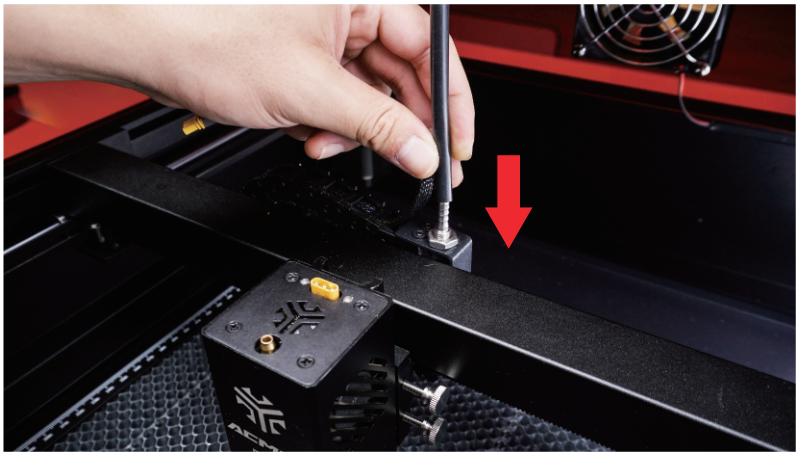

LED开关
风扇开关
相机端口
TF卡槽
滚轮接口
微气流模式
CAM
TF
Roller
Low Flow
ON
OFF
火焰探测器

6.安装步骤

6.1 安装激光模块和气管

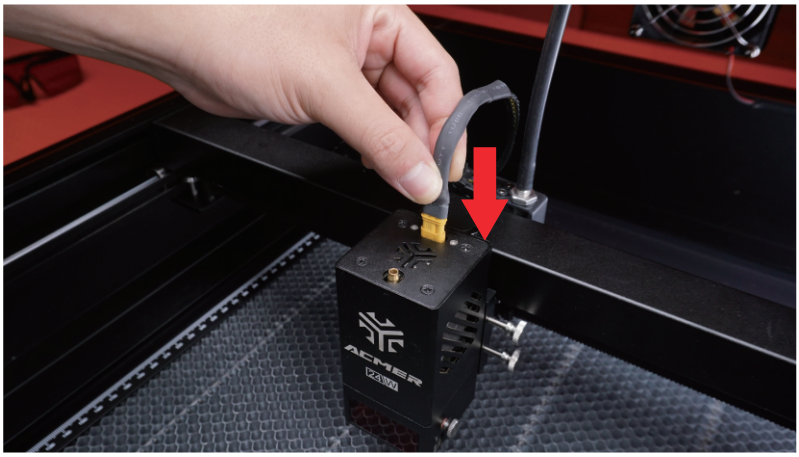


步骤1:将激光模块插入滑块并拧紧锁定螺丝。

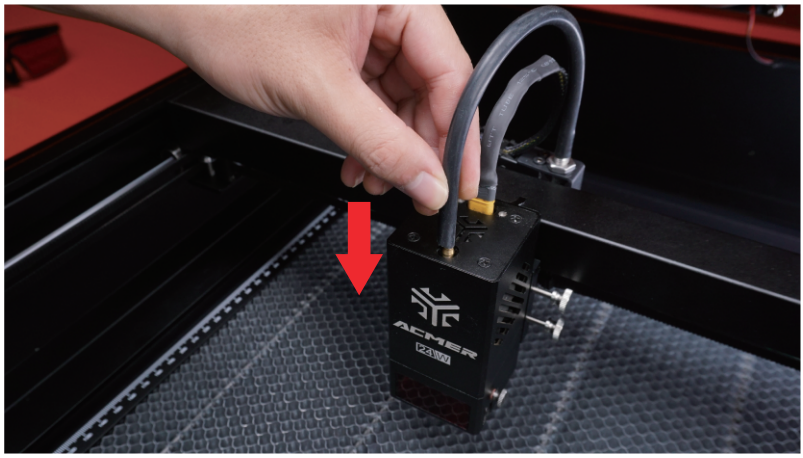


第2步:将小气管插入X轴连接器。

6.2 连接激光电源线和气管



步骤1:连接激光电源线。



第二步:连接气管。

6.3 安装气泵



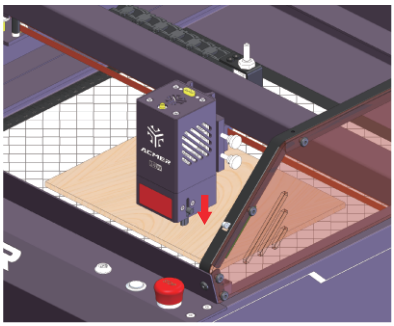
步骤1:连接气泵电源线。



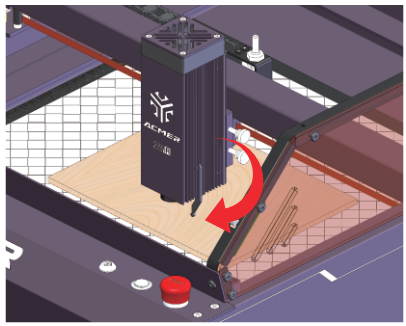


第二步:连接气泵与机器之间的大气管。

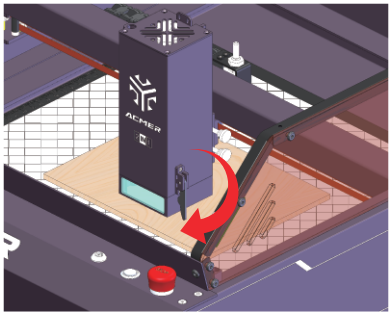
6.4 放置雕刻材料并调整



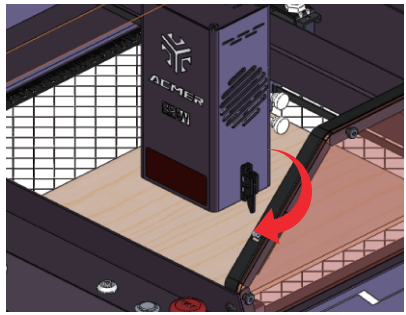
24W二极管激光模块



2W红外激光模组



二合一双激光模块



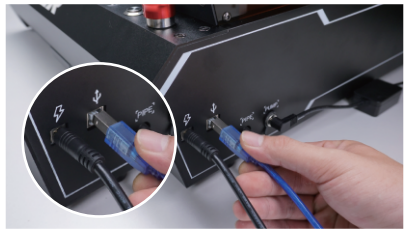
48W二极管激光模块

提示：当调焦杆末端接触到雕刻材料表面时，调焦完成。

6.5 连接电源和 USB 线

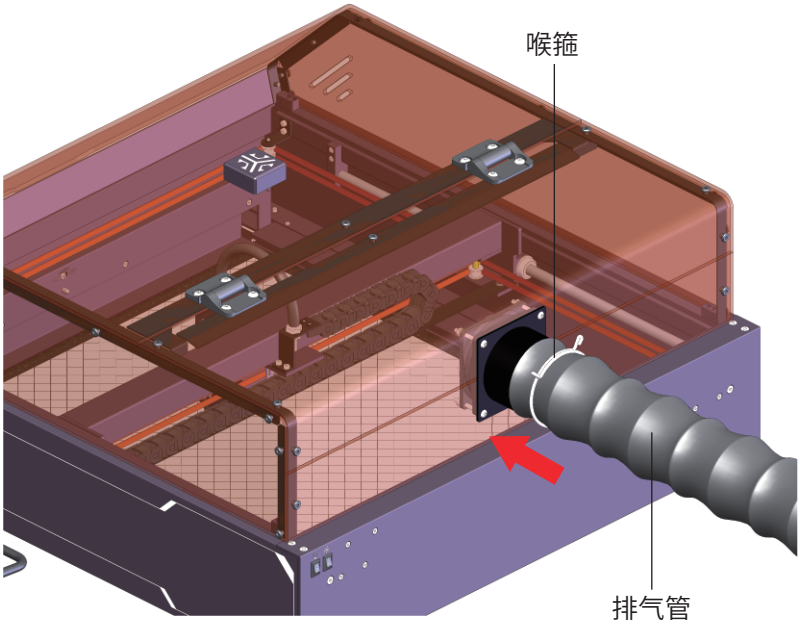


步骤1：连接电源线。



第 2 步：连接 USB 电缆。

6.6 连接排气管



① 首先，将软管夹滑到排气管上。

②然后，将排气管插入机器后面的排气口。

③ 使用喉箍将排气管固定至出气口。

提示：
您可以参考 TF 卡中的视频教程了解安装步骤。

7.软件安装与使用

ACMER激光雕刻机支持主流激光雕刻软件LaserGRBL和LightBurn。

LaserGRBL是一款开源、易用且功能丰富的软件，非常适合初学者使用。然而，LaserGRBL仅支持Windows系统（Win XP/Win 7/Win 8/xP/Win 10/Win 11），并且不支持相机定位和旋转模块功能。

对于Mac用户，您可以选择安装LightBurn，它也是一款优秀的雕刻软件。它支持相机定位功能，功能更加丰富，该软件也支持Windows系统。

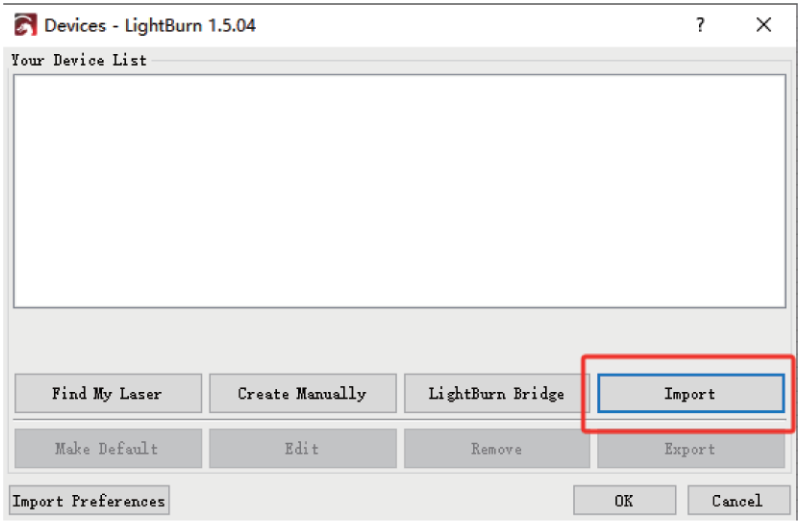
如果您需要下载并安装LaserGRBL，可以直接从TF卡中获取数据，也可以访问LaserGRBL官方网站下载。LightBurn用户可以访问LightBurn官方网站下载。

提示：
如果您的电脑是第一次使用本机，请在电脑端安装相应的驱动程序。您可以从 TF 卡上的“Software/Drivers”文件夹中获取驱动程序安装程序！

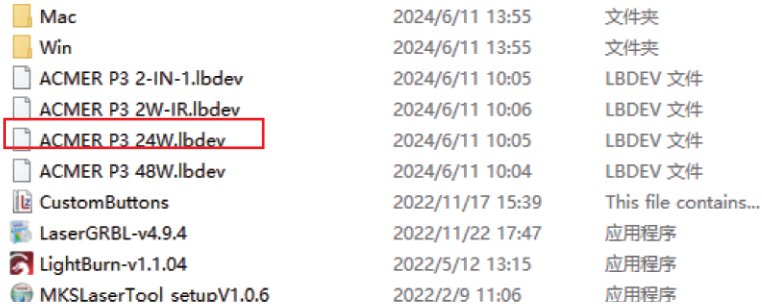
7.1 光烧

7.1.1 机器连接

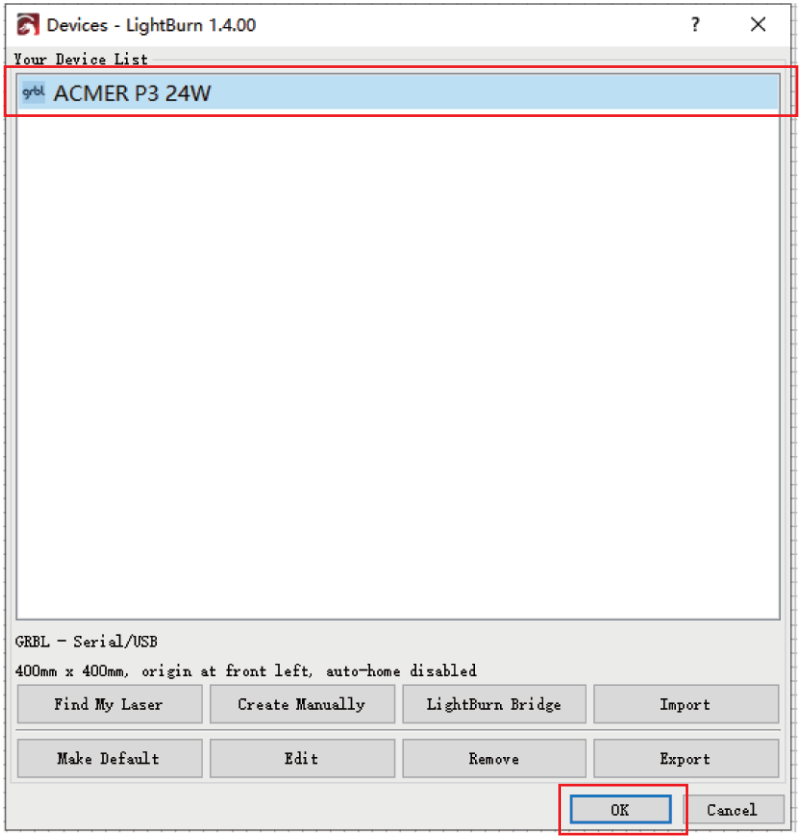
① 选择“设备”，然后点击“导入”



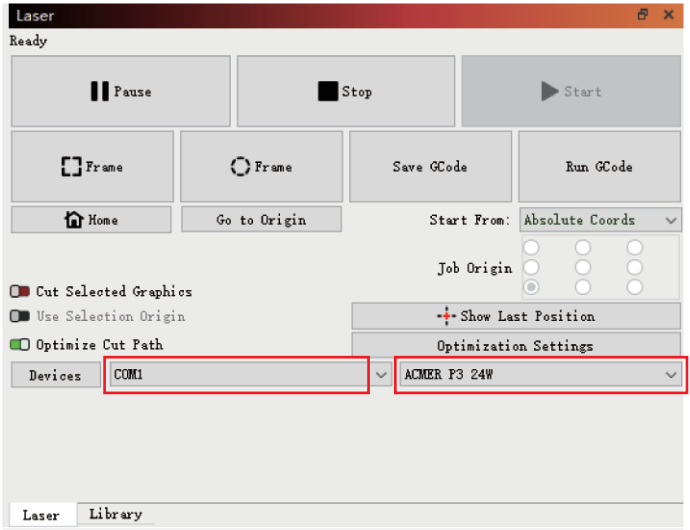
② 从TF卡的“Software/”文件夹中，找到您产品对应的配置文件。例如，如果您的机器是P3 24W，则选择“ACMER P3 24W.lbdev”文件，然后点击“打开”。

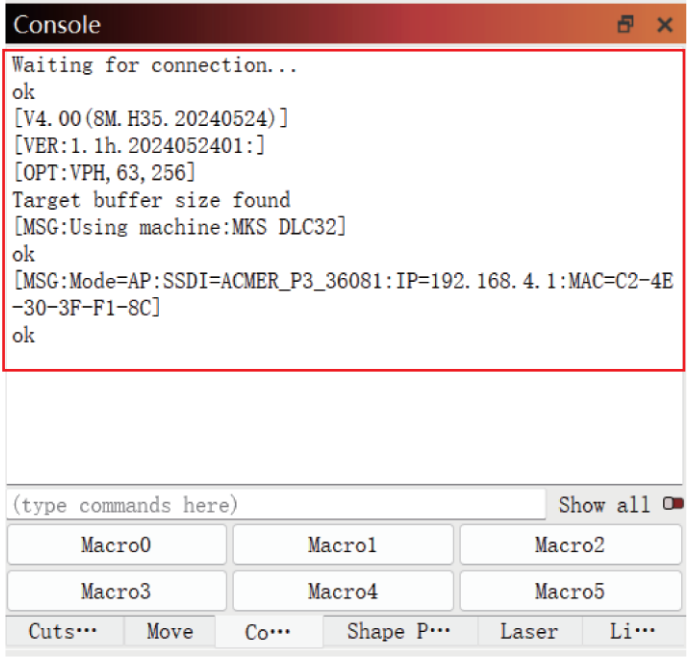


③ 选择刚刚导入的配置文件，然后点击“OK”。



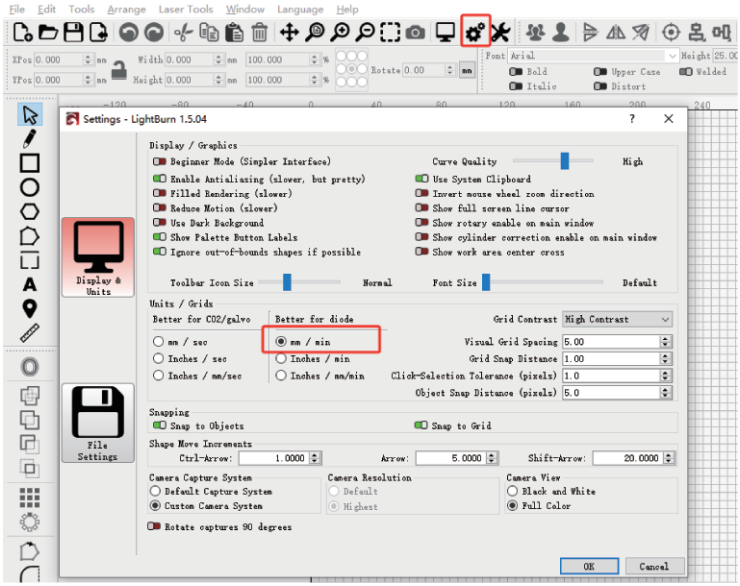
④ 返回主界面，选择正确的端口和配置，出现控制窗口显示的文字时表示连接成功。





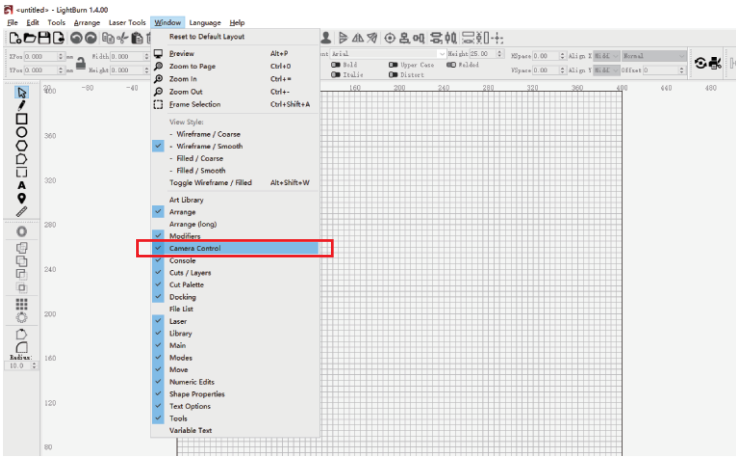
7.1.2 软件设置

点击“设置”，设置机器的速度单位为“mm/ymin”。

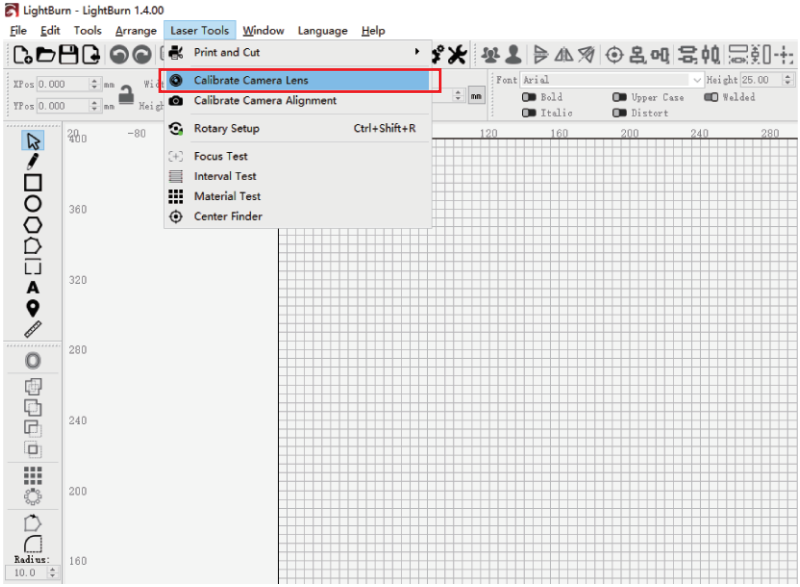


7.1.3 相机校准

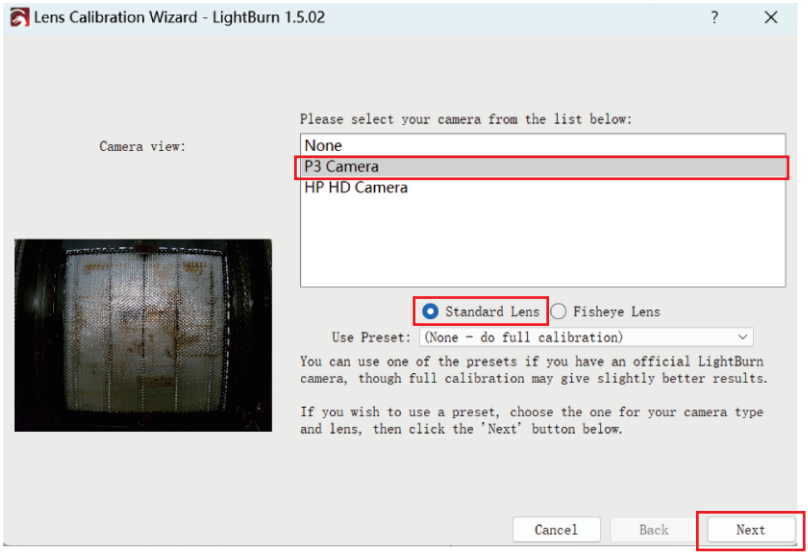
① 在软件工具栏中找到“窗口”，然后点击“相机控制”，确认勾选后，弹出相机控制窗口。



② 在软件工具栏中找到“激光工具”，然后点击“校准相机镜头”（不同软件版本界面可能有所不同）。



③ 选择“P3摄像机”、“标准镜头”，然后点击下一步。

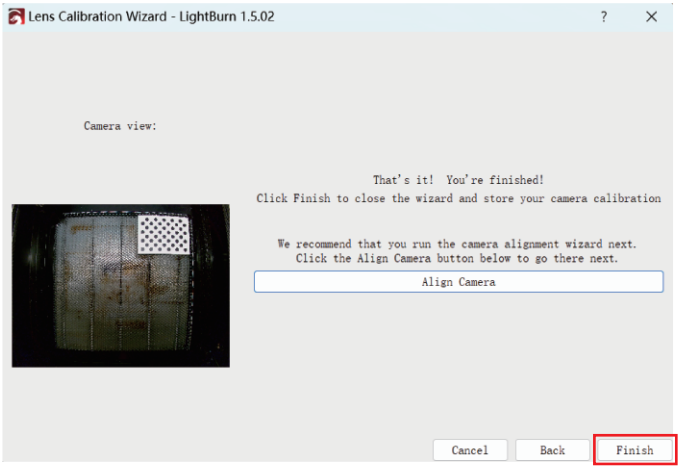


④ 取消勾选“Honeycomb check enabled”选项，并根据提示将校准卡放置在指定位置。第一步，将其放置在中心位置，然后点击“Capture”，再点击“Next”。

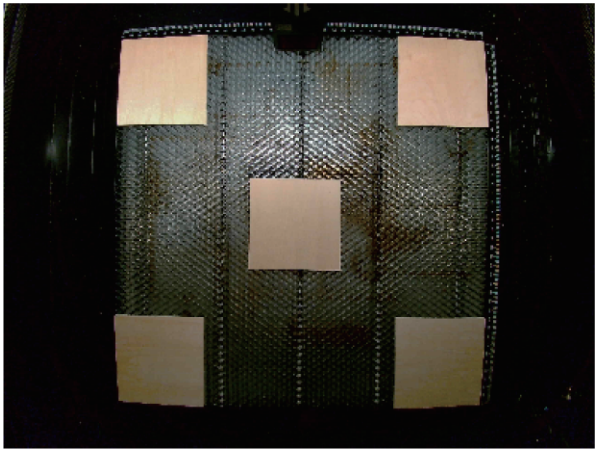
如果无法识别校准卡，建议在蜂窝上放置一层其他材料，例如胶合板。



⑤ 按照软件提示依次校准各个位置，直至相机校准完成，点击“完成”。

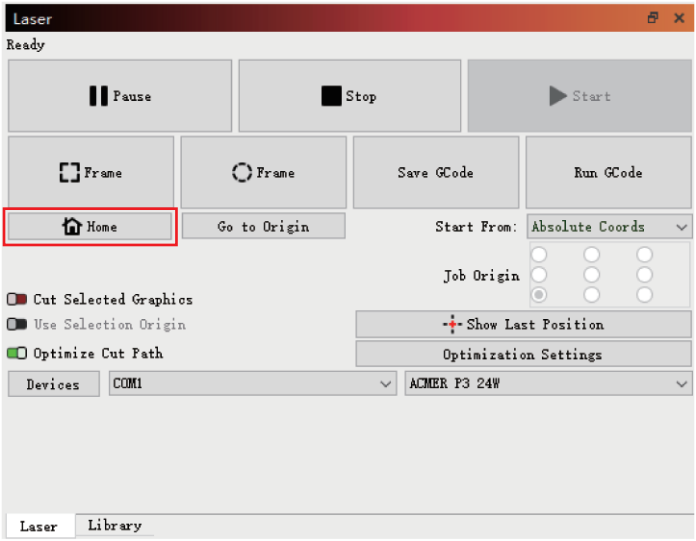


⑥ 完成校准步骤后，24W、48W、2-N-1 用户请将5块100×100木板放置在图示相应位置；2W IR 用户请将5块100×100白色ABS板放置在图示相应位置。正确调整激光焦距。

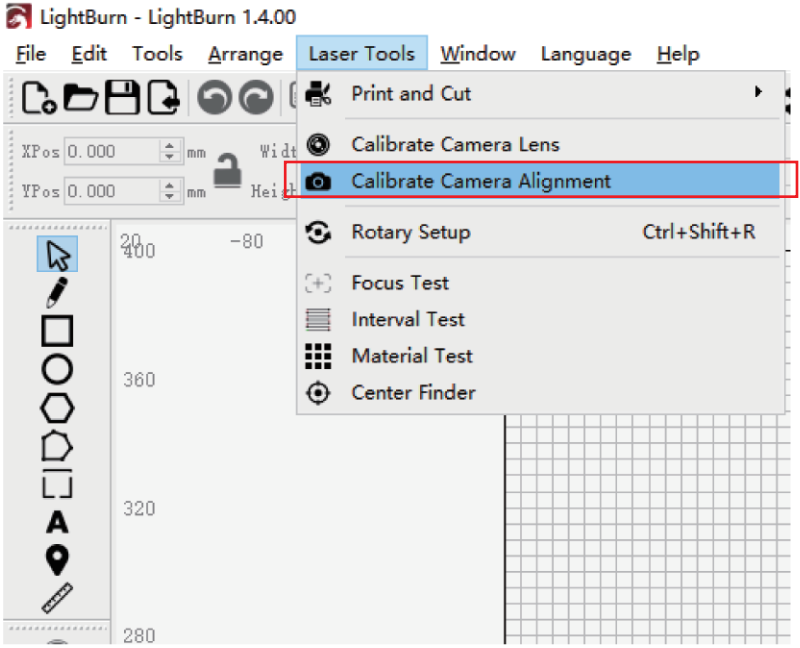


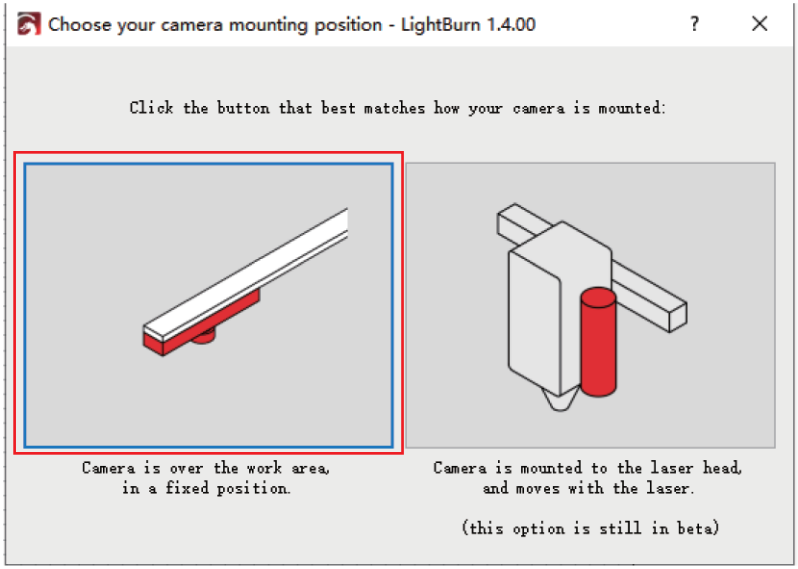
⑦ 返回主页，将机器归位。

注意：归位完成后，后续操作请勿直接用手移动激光模组或雕刻材料！否则会造成定位不准！

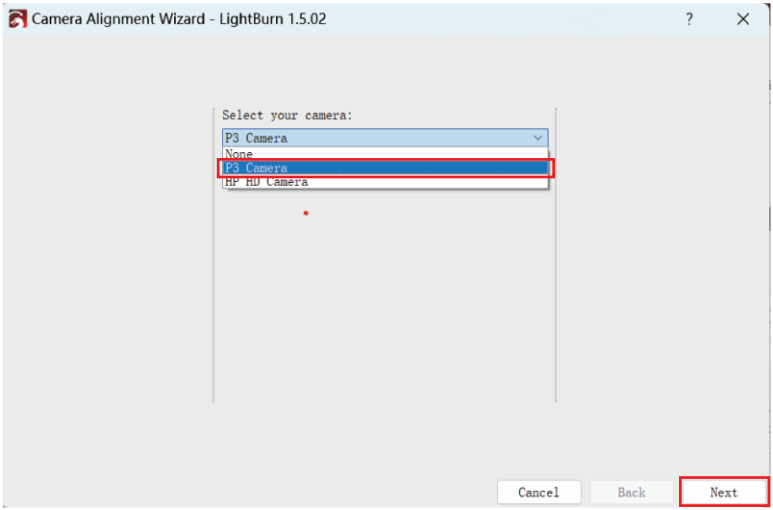


⑧ 选择：“激光工具”->“校准相机对准”，然后点击“相机位于工作区域上方”。



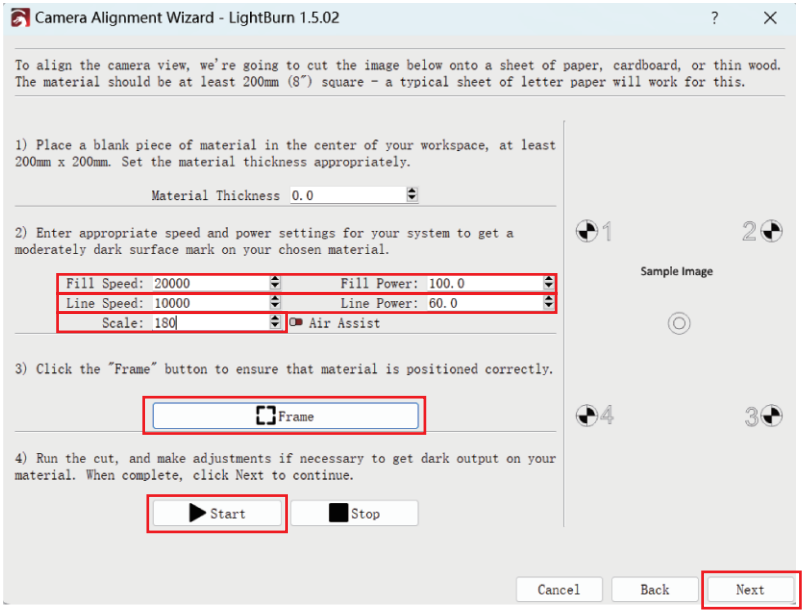


⑨选择“P3摄像机”，点击“下一步”。

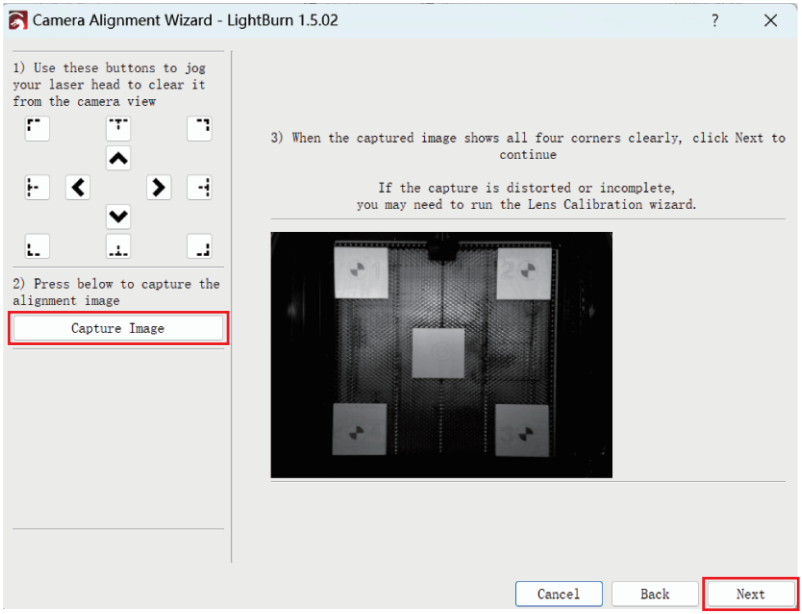


⑩ 调整功率和速度（根据您实际购买的产品参考下方参数表），然后在“Scale”项中输入180的值。点击“Frame”预览雕刻范围，最后点击“Start”开始雕刻。雕刻完成后，点击“Next”。

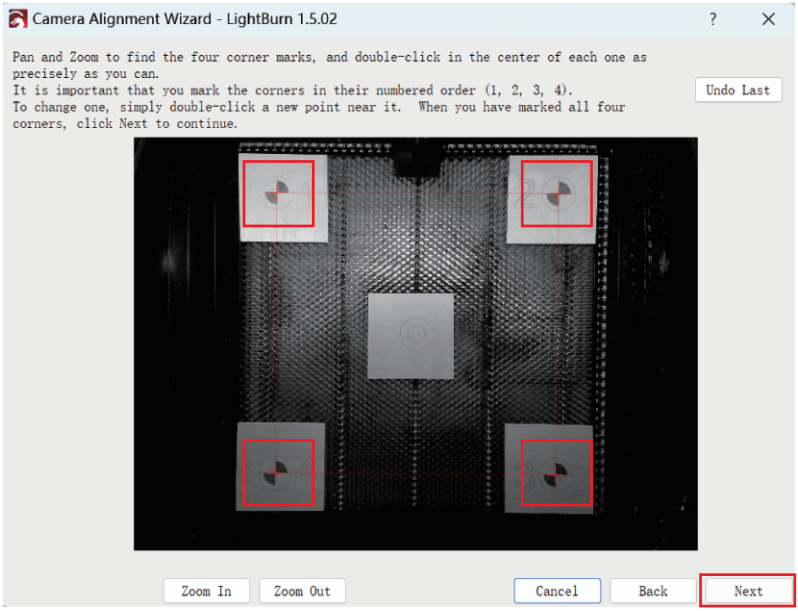
功率/速度参考	
24W	填充速度：20000　填充功率：70 行进速度：5000　行进功率：60
48W	填充速率：30000　填充功率：80 行进速率：5000　行进功率：70
2-IN-1	填充速率：10000　填充功率：90 行进速率：5000　行进功率：90
2W IR	填充速率：20000　填充功率：100 行进速率：5000　行进功率：60



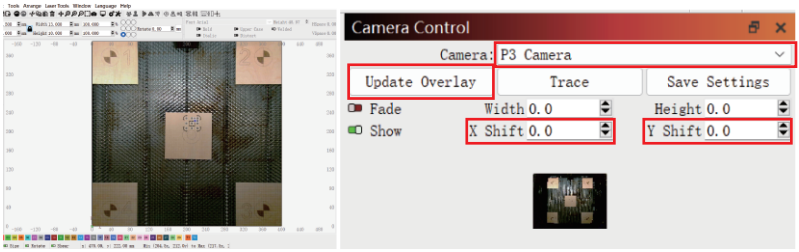
⑪ 将激光移动到空白区域，点击“捕获图像”，然后点击“下一步”。



⑫ 按照提示依次标记四个角图案的交点，然后点击“下一步”。



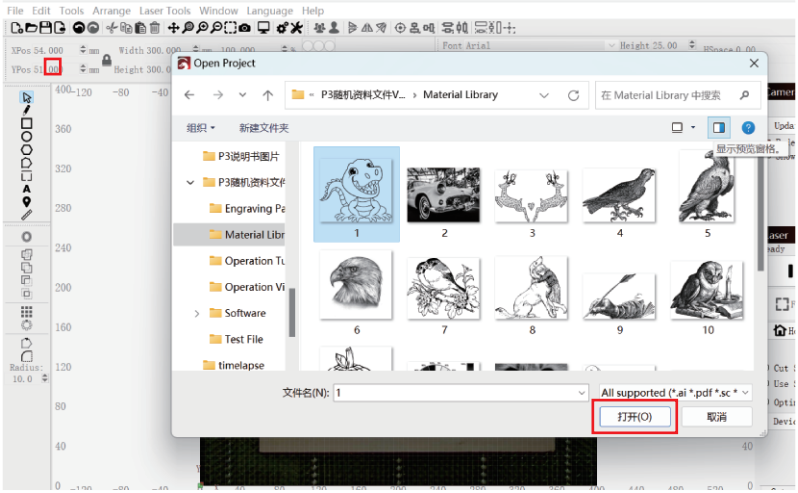
⑬ 在“相机控制”窗口中，选择“P3相机”，点击“更新覆盖”。绘制一个矩形进行雕刻。雕刻完成后，再次点击“更新覆盖”，更新屏幕，观察雕刻图案是否重叠。如果没有重叠，可以通过“相机控制”窗口调整X、Y偏移量进行对齐。



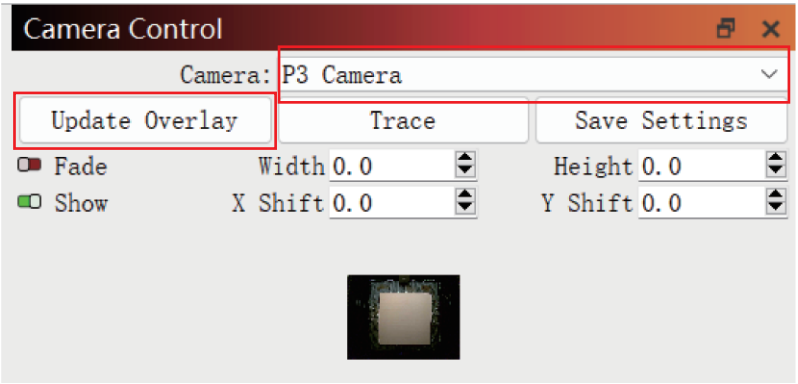
7.1.4 开始雕刻

① 取下之前用于相机校准的雕刻材料，放置新的雕刻材料，参考上一步调整激光工作焦距。

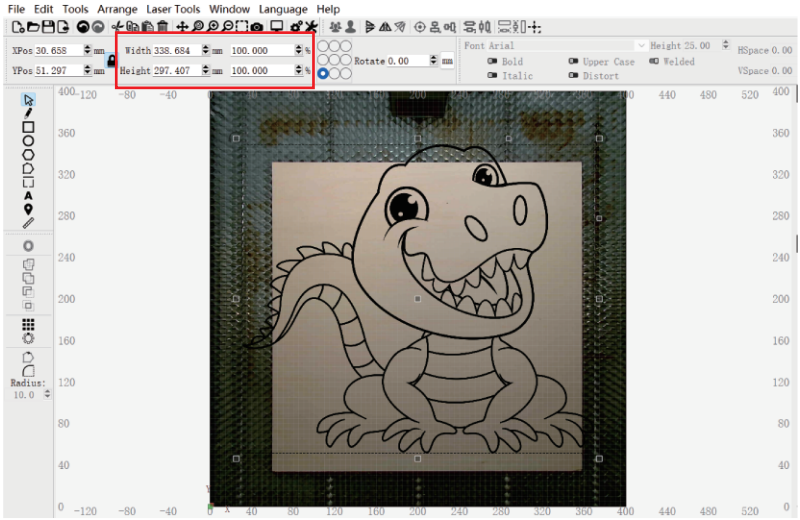
②点击软件工具栏中的“打开”按钮，选择雕刻文件，点击“打开”。



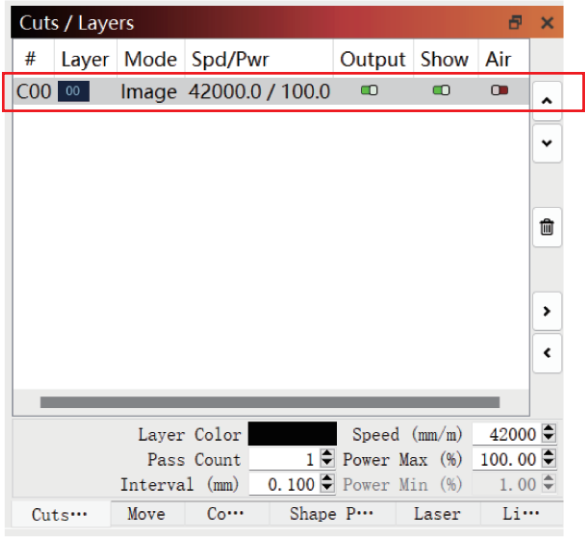
③ 导入文件后，选择“P3相机”，在相机控制窗口中点击“更新覆盖”。

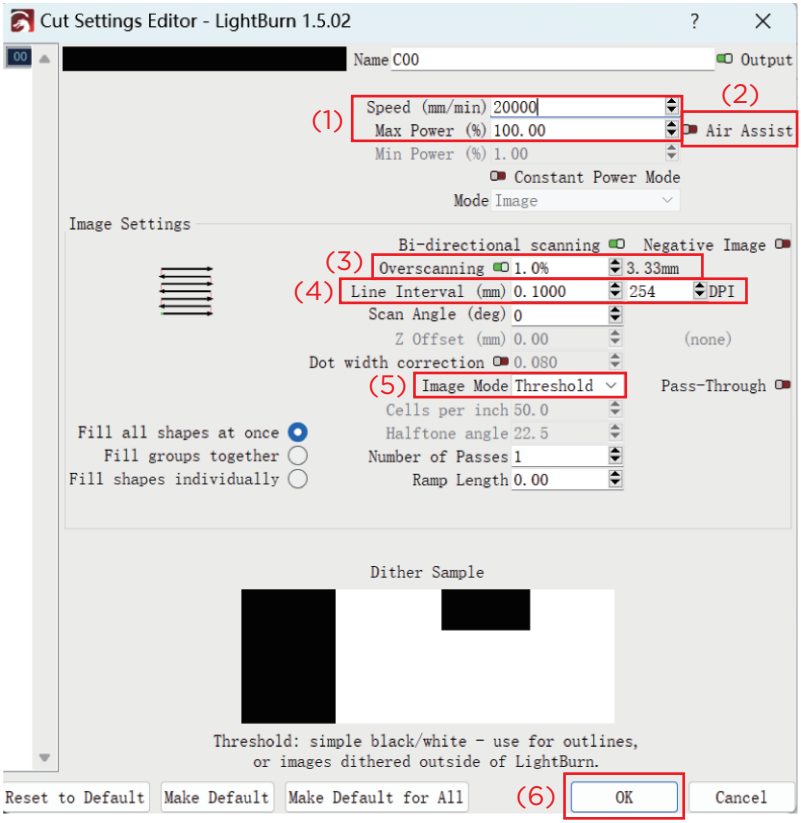


④ 在软件工具栏中找到调整图案大小的功能键，选中雕刻图案，调整到需要的大小（雕刻图案大小不要超过雕刻材料的尺寸）。



⑤ 点击“Cuts/Layers”，双击雕刻图案对应的图层，进入雕刻参数设置页面。





(1) 设置雕刻速度和功率(具体参数建议参考雕刻参数表);

(2) 打开或关闭气泵;(建议切割时打开气泵,雕刻时关闭气泵)。

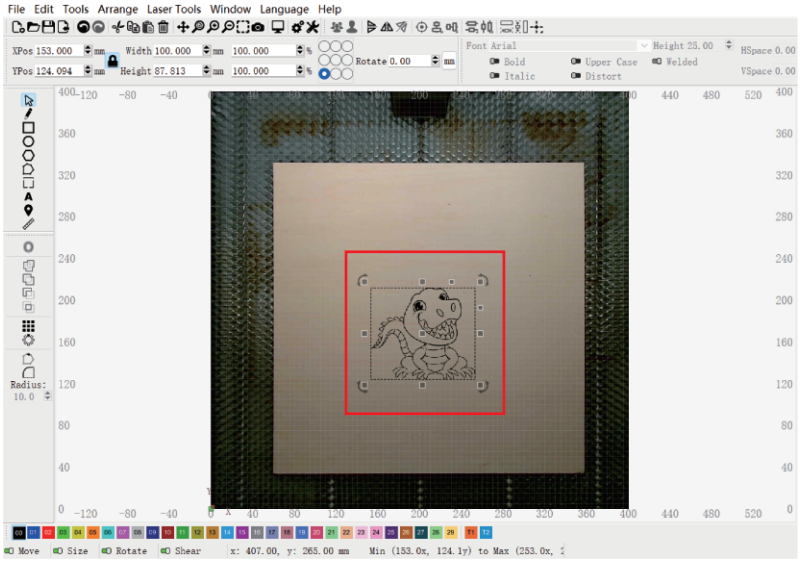
(3) 将“过扫描”参数设置为 1%;

(4) 设置“线间距”(具体参数建议参考雕刻参数表);

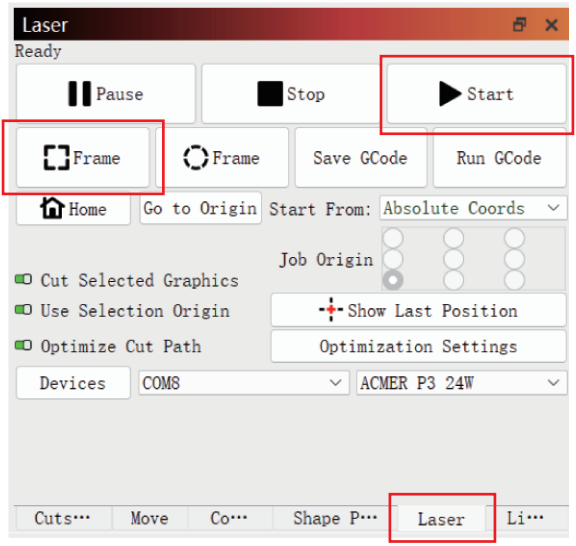
(5) 选择“图像模式”。

(6) 设置完成后,点击“确定”。

6.选择确认尺寸的雕刻图案，然后按住鼠标左键并将雕刻图案拖动到雕刻材料上想要放置的任意位置。



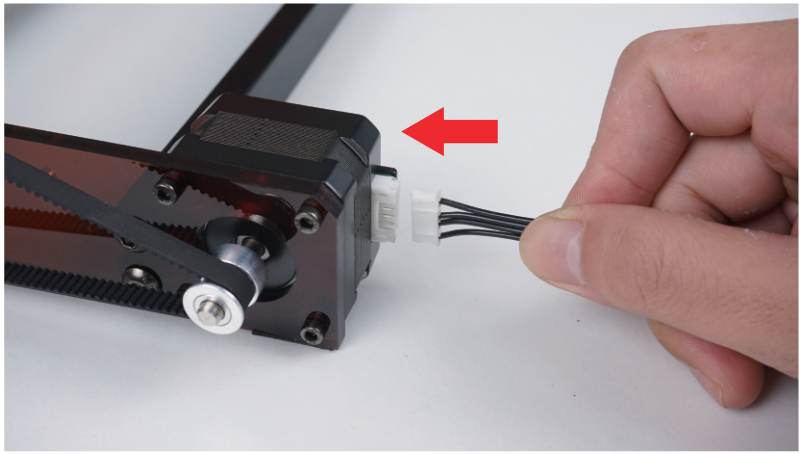
⑦ 点击“激光”窗口，点击“框架”预览雕刻区域，如果没有问题，点击“开始”即可开始雕刻。



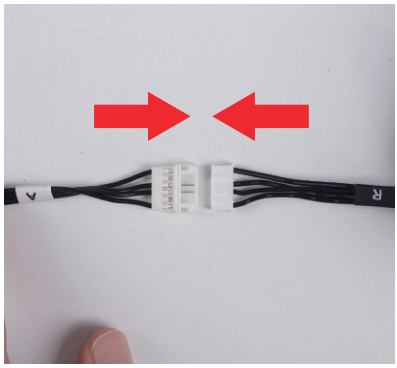
7.1.5 如何使用ACMER M2/M3旋转模块

注意：使用旋转模块前，需要先将抽屉移除，并将整机升起至旋转模块可以正常使用的高度。（建议使用 ACMER 升起套件）。

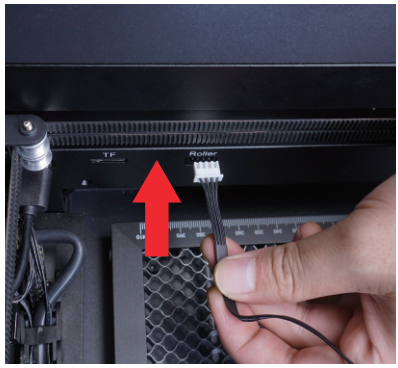
① 将旋转模块连接至雕刻机。



步骤 1：将电缆（随旋转模块提供）的一端连接到旋转模块电机。

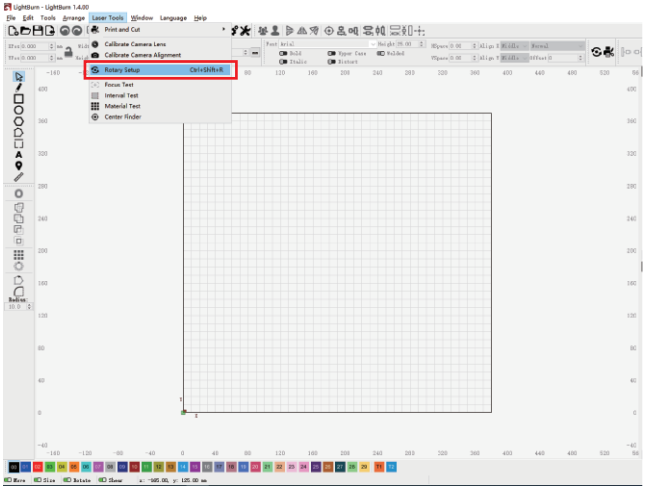


第 2 步：将电线 A 连接到电线 R。

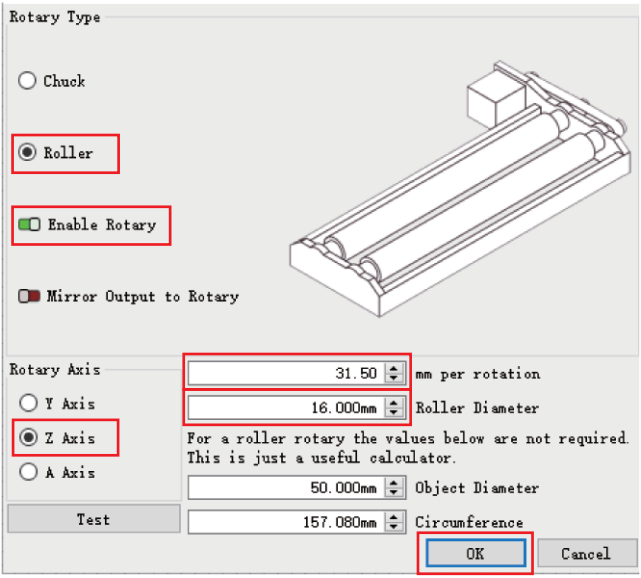


步骤3：将连接线的另一端连接到机架正面的接口上。

③ 在软件工具栏上找到“激光工具”、“旋转设置”。



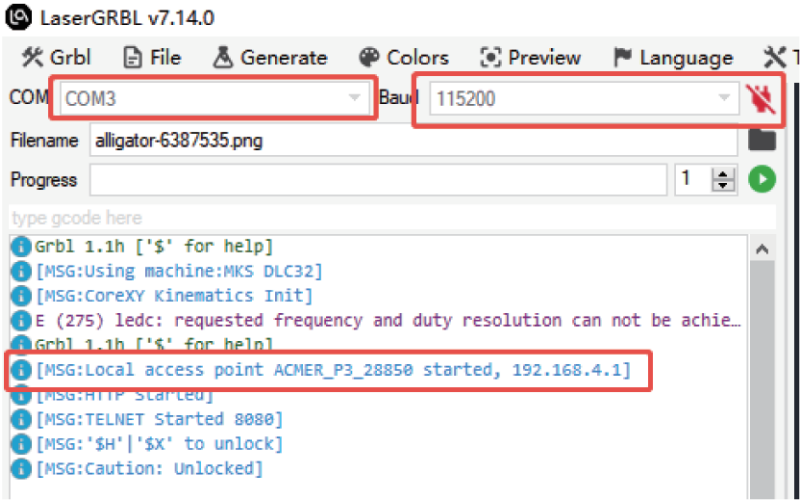
④ 选择“滚轴”，点击“启用旋转”，并选择Z轴作为旋转轴。在“毫米/转”栏输入[31.5]，在“滚轴直径”栏输入[16]，点击“确定”即可使用旋转模块。



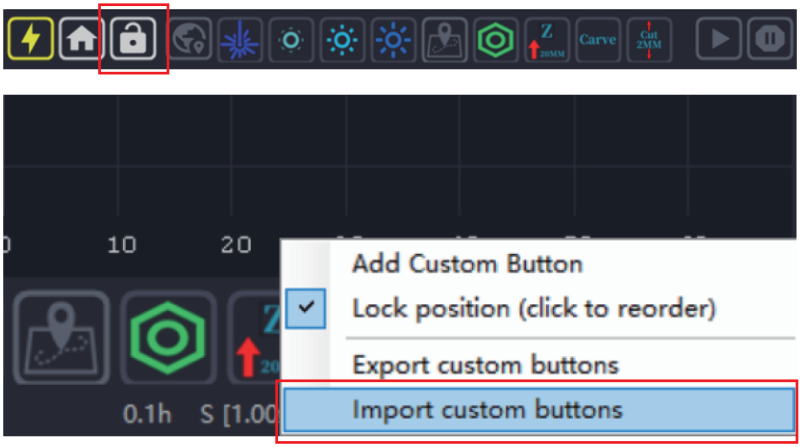
7.2 LaserGRBL

7.2.1 机器连接

① 选择相应的COM口，检查波特率为“115200”，点击连接，控制窗口会显示一串文字表示连接成功。



② 点击“解锁”按钮，将鼠标移动到控件右下角的空白区域，右键选择“导入自定义按钮”。



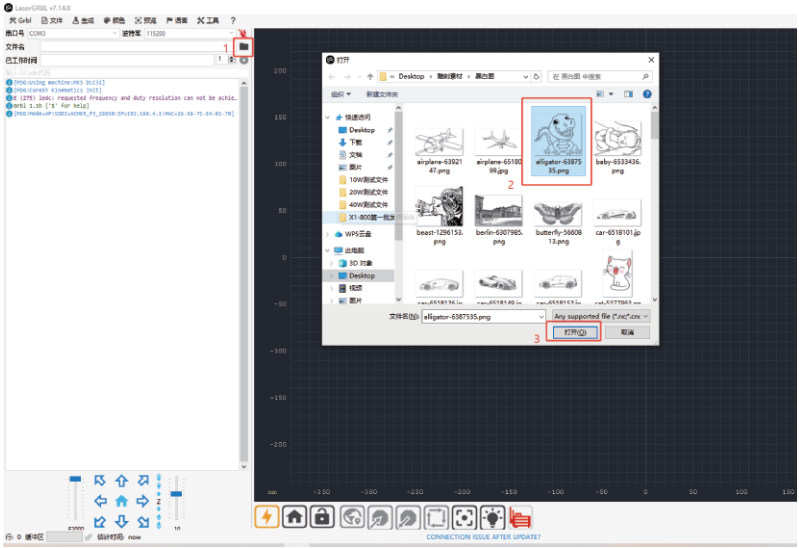
③ 在TF卡的“Software”文件夹中，选择“CustomButtons”文件。导入后，在所有提示窗口中点击“OK”或“Yes”。

Mac	2024/4/22 10:27	文件夹
Win	2024/4/22 10:27	文件夹
ACMER P3 2-IN-1.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 2W-IR.lbdev	2024/6/11 10:06	LBDEV 文件
ACMER P3 24W.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 48W.lbdev	2024/6/11 10:04	LBDEV 文件
CustomButtons	2022/11/17 15:39	This file contains...
LaserGRBL-v4.9.4	2022/11/22 17:47	应用程序
LightBurn-v1.1.04	2022/5/12 13:15	应用程序
MKSLaserTool_setupV1.0.6	2022/2/9 11:06	应用程序

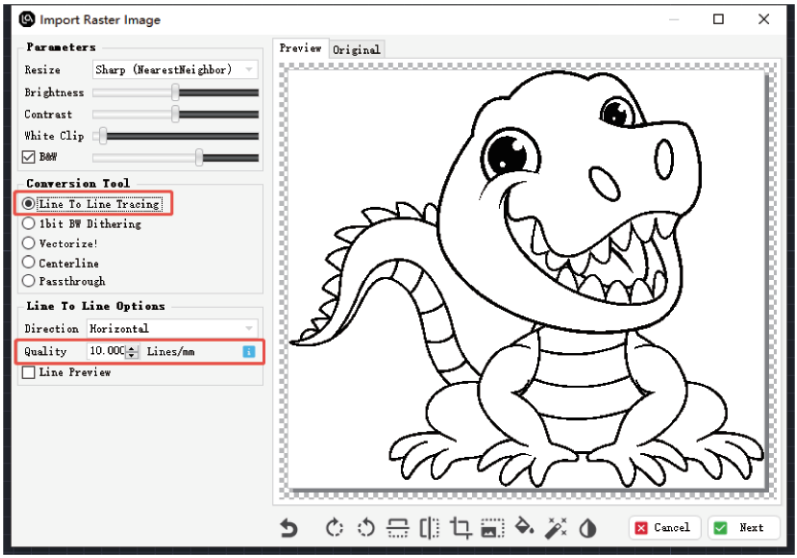
④ 点击“气泵”按钮，控制气泵的开启/关闭。



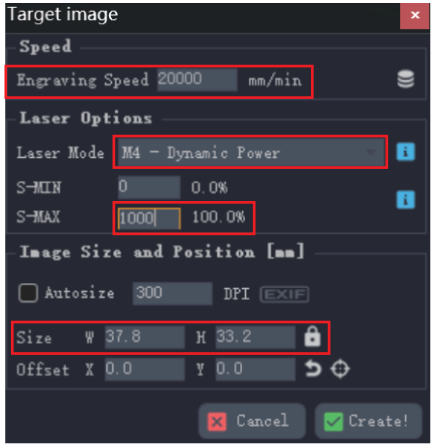
⑤ (1) 点击“打开文件”按钮；
(2) 选择雕刻文件；
(3) 点击“打开”。



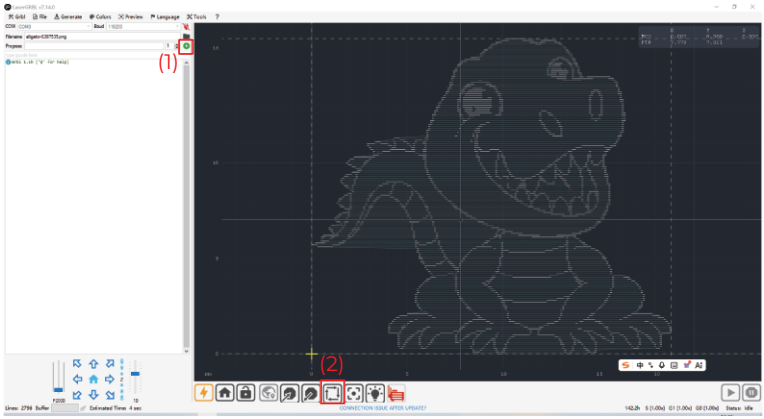
⑥ 选择图片，点击打开。然后选择雕刻模式，参考雕刻参数表输入行距参数，点击“下一步”。(参数表中的0.1对应软件中的10)。



⑦ 根据雕刻材料，参照雕刻参数表设置相应的雕刻速度及功率、激光模式（“M3”为切割，“M4”为雕刻）、雕刻尺寸。
（注意功率单位，软件中的1000相当于参数表中的100%功率）



⑧ (1) 点击预览检查雕刻范围；
(2) 确认雕刻范围，开始雕刻。



注意：LaserGRBL 目前不支持使用旋转模块。不便之处，敬请谅解！

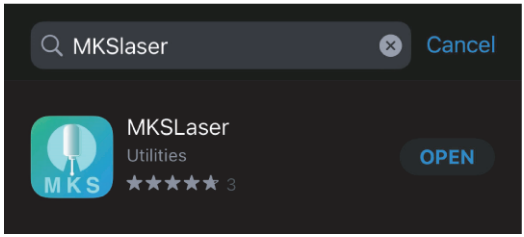
提示：软件设置步骤请参考 TF 卡中的视频教程。

8. 移动应用安装和使用指南

8.1 下载和安装应用程序

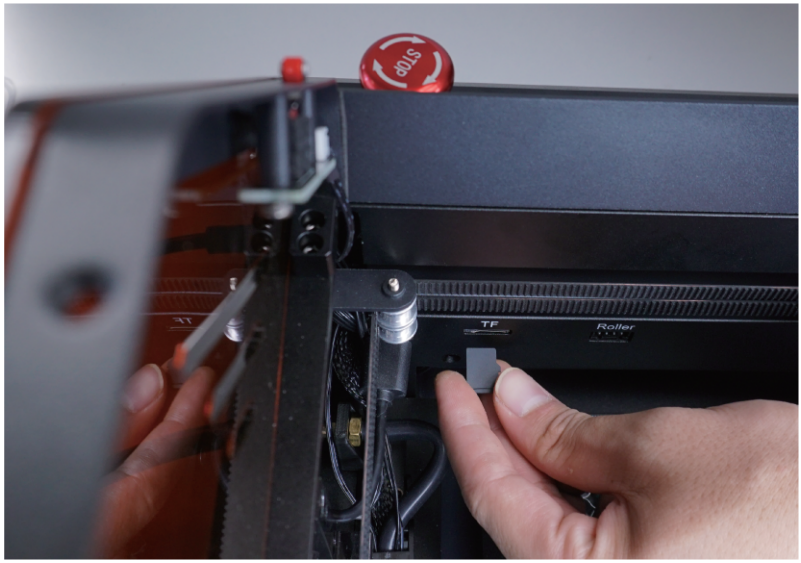
8.1.1 安卓用户可以扫描下面的二维码下载和安装应用程序。

8.1.2 iOS 用户可以在应用商店搜索 "MKSLaser" 来下载和安装应用程序 。



8.2 应用连接指南

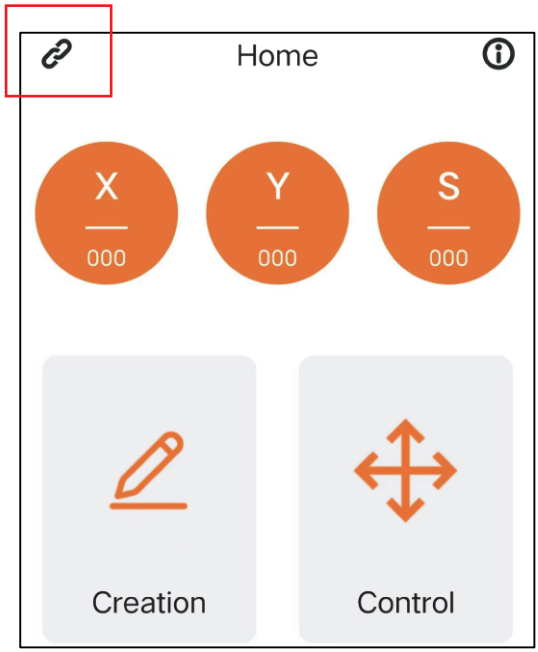
8.2.1 将 TF 卡插入机器前框背面的卡槽中。



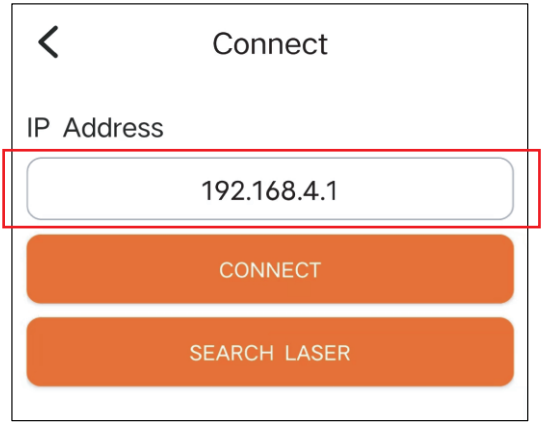
8.2.2 开机后，使用手机的 WIFI 功能搜索网络名称“ACMER_P3_XXXXX”，并输入密码进行连接。
初始密码为：12345678



8.2.3 打开移动应用程序，点击左上角的图标。



8.2.4 输入 IP 地址（默认 IP 地址为 "192.168.4.1"），然后点击 "连接" 进行连接。



8.3 功能介绍



创作

您可以使用此功能进行涂鸦、书写等自主创作。您还可以访问手机相册或拍摄照片进行雕刻。



控制

此功能可用于控制激光的运动，以及使激光返回原点。



材料

您可以选择准备好的雕刻文件。



雕刻

您可以将电脑软件生成的程序存储在 TF 卡上，并通过此功能访问 TF 卡上的文件进行离线雕刻。ACMER 为您提供。

8.4 使用指南

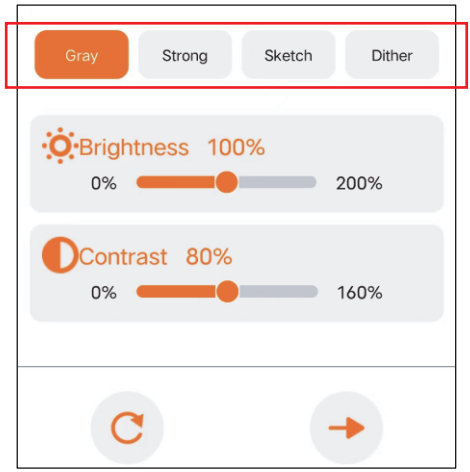
8.4.1 点击“材料”→创建、控制、材料、雕刻。



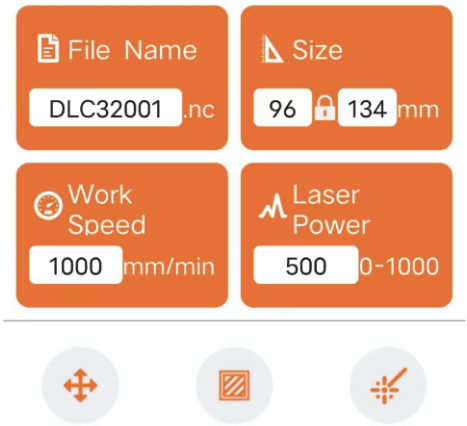
8.4.2 选择要雕刻的材料；材料。



8.4.3 选择您想要的雕刻效果；灰色、强、素描、抖动。



8.4.4 根据雕刻材料设置雕刻尺寸并设置雕刻参数：文件名、尺寸、工作速度、激光功率。

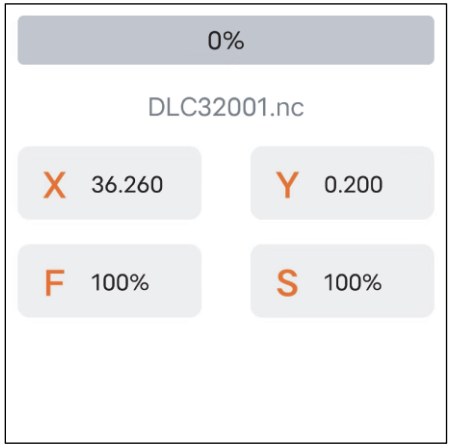


8.4.5点击上传，图一等待上传；图二上传成功后点击“确认”即可开始雕刻。





8.4.6 等待雕刻完成。



9.机器维护与清洁

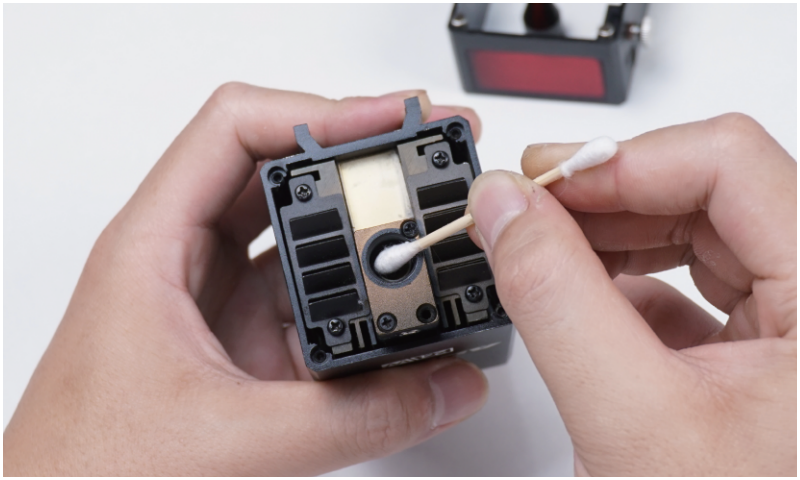
9.1 激光器维护与清洁

9.1.1 激光器连续使用4-5小时后，取下遮光罩和喷嘴，检查激光镜片是否脏污。

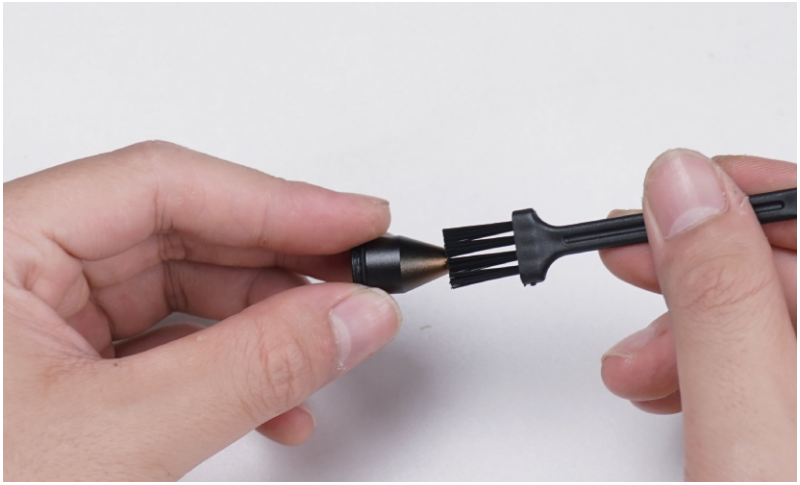




9.1.2 如果镜头脏了，用棉签擦拭干净，保持镜头无污染。



9.1.3 如果激光喷嘴脏了，请使用黑色鬃毛刷清除喷嘴上的污垢。



9.1.4 如果激光器冷却风扇上灰尘较多，可用黄色鬃毛刷将灰尘扫除。



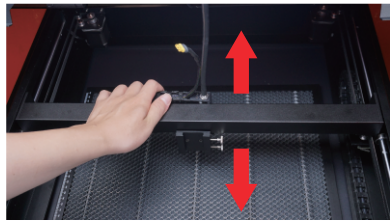
9.2 导轨及光轴的维护与清洁

9.2.1 首先，关闭机器电源。用不起毛的布擦拭两个Y轴光轨上的污垢。



9.2.2 取出润滑剂，挤出少量，涂抹在光路导轨上。手动移动Y轴，使润滑剂沿导轨均匀分布。



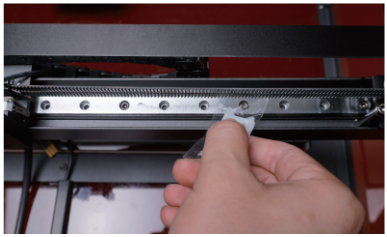


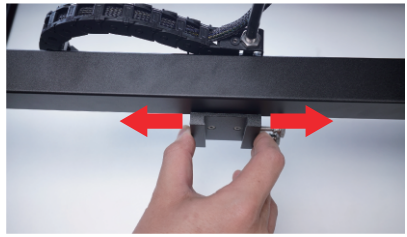
9.2.3 取出抽屉，将机器翻转，使底部朝上，用不起毛的布擦去X轴导轨上的污垢。





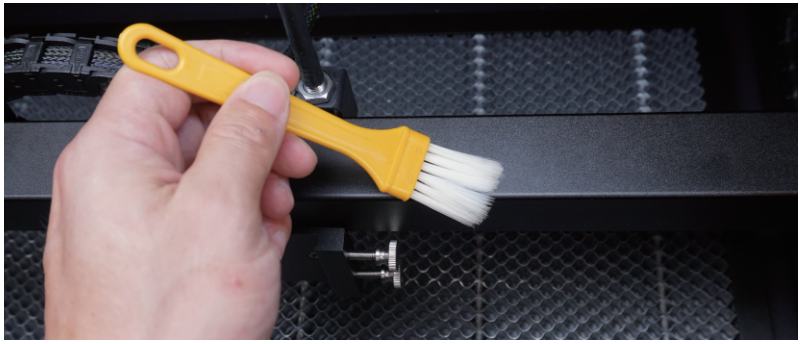
9.2.4 挤出少量润滑剂涂抹在导轨上。将机器翻转，使顶部朝上，手动移动X轴，使润滑剂沿导轨均匀分布。



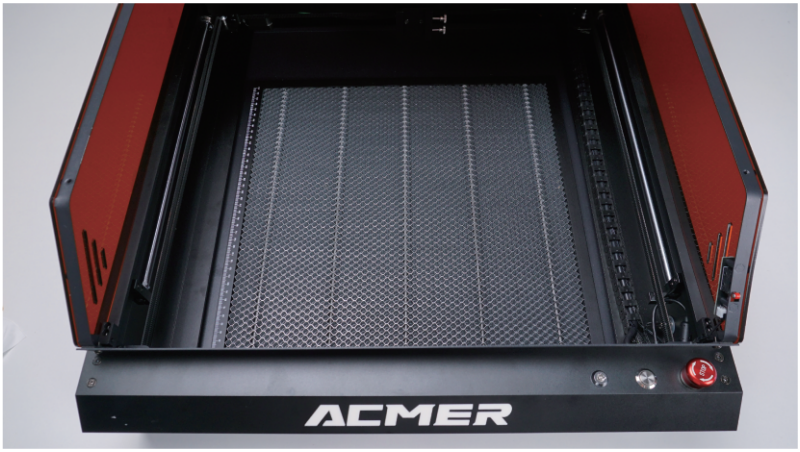


9.3 机身保养与清洁

9.3.1 关闭机器电源，用黄色鬃毛刷将机身上的灰尘、污物扫入抽屉内。



9.3.2 取出抽屉，倒出所有废物和灰尘，并用无绒布擦拭干净。然后，将抽屉放回机器。下图显示了清洁完成的状态。



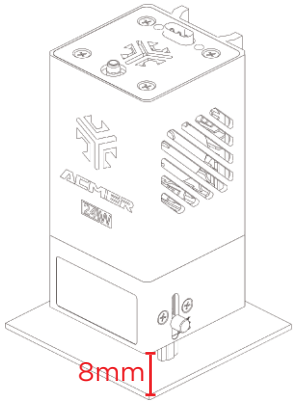
9.3.3 使用不起毛的布将机身内外、亚克力外壳内外、摄像头擦拭干净。（有条件的话，可以用沾有酒精的不起毛的布擦拭得更干净。）

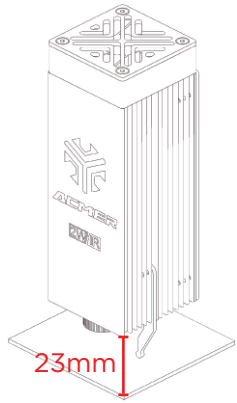
10.常见问题

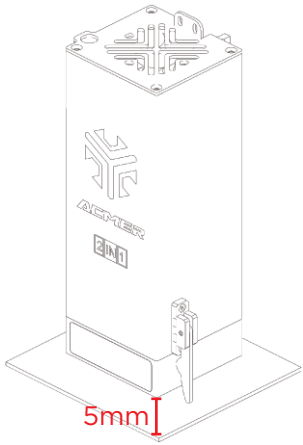
Q1. 雕刻或切割效果差（红外激光不具备切割能力）

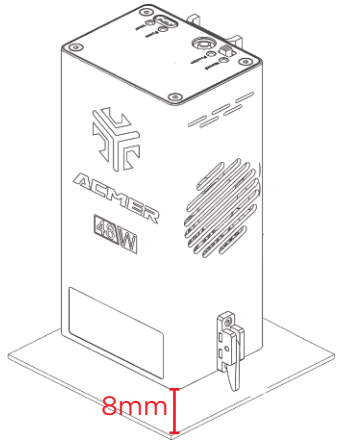
1.检查激光模块的线路是否松动。

2.使用激光器自带的调焦杆，检查激光器的工作焦距是否正确。









3.检查雕刻材料表面是否平整。

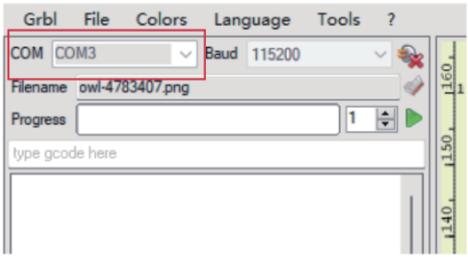
4.切割时，请尝试降低速度并增加切割次数。具体参数请参考雕刻参数表。

5.雕刻时：如果雕刻过深，请尝试提高速度并降低功率。如果雕刻过浅，请尝试降低速度并提高功率。具体参数请参考雕刻参数表。

Q2. 机器无法连接到电脑

1. 检查 CH340 驱动程序是否已安装。如果没有，您可以在线查找 CH340 驱动程序。

2. 检查所选的 COM 端口是否是本机的 COM 端口。



3. 尝试使用其他 USB 数据线进行连接。

4. 尝试连接到另一台电脑。

Q3. 机器运转时有噪音

1.机器运行时，如激光器冷却风扇、排气扇、结构件高速运动等发出轻微噪音，属于正常现象。

2.手动移动X轴和Y轴，检查是否存在明显的卡滞或卡阻现象。

3.检查螺丝是否有松动或脱落。

4.检查同步带、导轨、光轴等传动部件是否有异物阻挡。

5.在光轴和导轨上涂抹配套的润滑油，保持润滑。

Q4. 如何调整正时皮带的张力

用螺丝刀拧开机器背面的两颗螺丝（具体位置请见图示）。顺时针旋转螺丝，可拧紧正时皮带。逆时针旋转螺丝，可向内推正时皮带，从而松开正时皮带。注意，两条正时皮带的松紧度应尽可能保持一致。

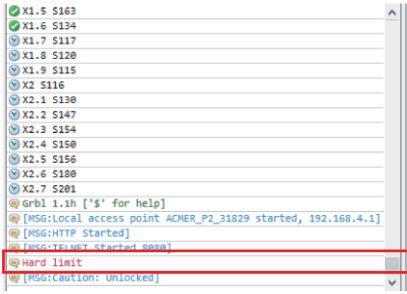


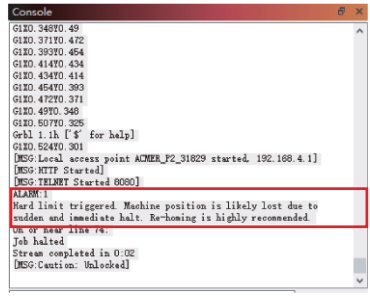
Q5. 机器运行过程中停止工作

1.机器工作时，如果打开机盖，机器将暂停运行。此时请勿随意移动激光器或雕刻材料。只需关闭机盖，机器即可恢复工作。

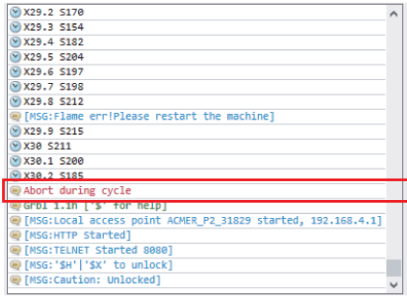
2.检查机器电源是否连接正确，电源指示灯是否正常亮起。

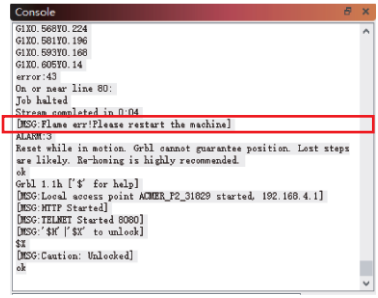
3.检查机器限位开关是否被异物遮挡，导致限位开关误触发。您可以查看控制窗口，查看如下图所示的错误提示。





4.检查雕刻过程中是否有火焰产生，如果产生火焰，控制窗口将显示以下提示。





Q6. 机器摄像头模糊或者无法拍摄图像。

1.检查相机镜头是否有异物遮挡或脏污。

2.检查前框上的相机数据线是否松动或断开。

3.拆下相机，检查端子线是否松动或断开。

4.检查机器是否通过扩展坞或适配器连接到电脑（建议将机器的USB线直接连接到电脑的数据端口）。

11. 售后

为了确保高质量的售后支持，我们建议您访问我们的官方网站 (acmerlaser.com)，获取有关售后和保修的详细信息。

此外，我们的常见问题解答 (FAQ) 页面提供了常见问题的解答，以帮助您更好地使用产品。

如果您有任何疑问或需要进一步的帮助，请随时通过电子邮件 support@acmerlaser.com 联系我们。我们的支持团队将为您提供及时的帮助，以确保及时解决您的问题。

CN

https://acmerlaser.com

Shenzhen Titan International Development Technology Co., Ltd.
ADD: 501, Building 1, No. 6 Zhongyuguan Road, Yousong Community,
Longhua Street, Longhua District, Shenzhen,Guangdong, China

CONTACT US