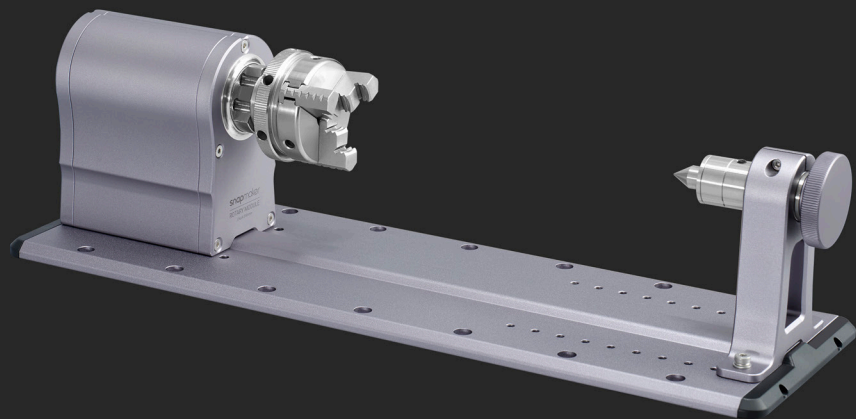


snapmaker | 旋转模组

快速入门指南

A250 & A350



创造美好事物

目录

开始之前	1
机器组装	10
CNC 雕刻	16
激光雕刻和切割	42
故障排查	61

开始之前



© 2021 Snapmaker. 保留所有权利。本语言版本的指南（基于原始版本的翻译版）已由制造商复核。未经 Snapmaker 事先书面许可，本书的任意部分（包括图片）均不得以印刷、影印、微缩拍摄，或其它的任何方式复制或公布。

1.1 免责声明

请仔细阅读快速入门指南。未按本指南操作可能导致人身伤害、制作成品质量低劣，或对 Snapmaker 产品造成损坏，对此我们概不负责。请务必确保使用本产品的所有人均已阅读并理解本指南的内容。本指南仅供参考，我们不保证所提供信息的准确性、完整性或及时性。在任何情况下，我们均保留对本指南内容酌情修改的权利，恕不另行告知。用户可以通过我们的官网下载最新版指南。

本产品的组装、搬运、储存、使用、维护或处置的条件或方法不在我们的控制范围之内，因此，对于可能引发的损失、伤害、损坏或开支等，Snapmaker 概不负责。当使用 Snapmaker 产品时，用户有义务确保合理使用知识产权，并遵守适用的法律法规。

在使用 Snapmaker 旋转模组时，用户有义务对所创建物体的应用进行鉴定和验证，以确保其可以发挥预期用途，尤其是在医疗器械和航空等严格监管领域的应用。

1.2 安全信息

不得将机器暴露在雨水或潮湿环境中。

务必在结实平坦的桌面或工作台上操作机器。

机器运转时，务必要有人看管。

机器运转时，请保持安全距离。

不得在疲劳、吸毒、酗酒或服药的情况下操作机器。

不得让儿童在没有成人监督和协助的情况下使用机器。



机器运转时，不得触摸活动零部件。

机器应置于合适的外罩中。





如果发生以下任何情况，请立即关闭机器：

- 机器起火，而且停止运行后仍未熄灭。
- 机器意外停止。
- 机器内部元件出现任何形式的损坏。
- 机器发出任何以前未曾出现过的异常光线或声音。

1.3 旋转模组上的标签

安全标签	危害	警告	位置
	边缘锋利	禁止触摸	旋转头座上
	危险元件	确保身体部位远离运转中的零部件 确保身体部位不得进入运转中的区域	旋转头座上

1.4 标识符号

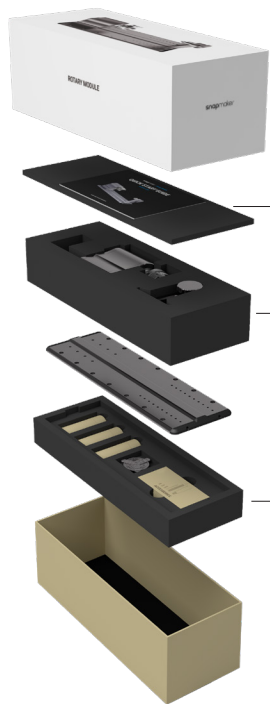
	警告	不遵守此类说明可能造成严重的人身伤害。
	警示	不遵守此类说明可能引发机器或加工件故障、损坏，或造成轻微人身伤害。
	提示	提供实用建议。
	方向	确保指示的零部件朝向正确。

1.5 产品规格

	A250 旋转模组	A350 旋转模组
重量	2.2 kg	2.4 kg
尺寸	宽 120 × 深 284 × 高 108 (mm)	宽 120 × 深 384 × 高 108 (mm)
材料长度范围	10 - 70 mm	10 - 170 mm
最大材料尺寸	长 70 × 半径 68 (mm)	长 170 × 半径 68 (mm)
内夹半径	1 - 30 mm	
外撑半径	10 - 50 mm	
机身材料	铝合金	
额定功率	7.2 W	
支持软件	Snapmaker Luban、Autodesk Fusion 360、Vectric Aspire	
支持文件类型	.svg、.png、.jpg、.jpeg、.bmp、.dxf、.stl	
CNC 支持材料	木质、工装板、塑料、竹质、蜡, 更多材料正在测试	
激光支持材料	木质、皮革、塑料、织物、纸质、不透明亚克力, 更多材料正在测试	
角度精度	0.1°	
最大角速度	45°/s	
旋转类型	360° 无限位旋转	
减速比	100:1	

以上产品规格可能变动, 恕不另行通知。

1.6 零部件清单



快速入门指南 × 1



旋转头座 × 1



尾座 × 1



A350 底板 × 1



口罩 × 1



激光材料 × 3



CNC 材料 × 3



徽章 × 1



M4×8 内六角
矮圆柱头螺丝 × 6



直槽
尖刀 × 1



M4×14 内六角
矮圆柱头螺丝 × 14



卡盘扳手 × 2



M4×10 内六角
矮圆柱头螺丝 × 4



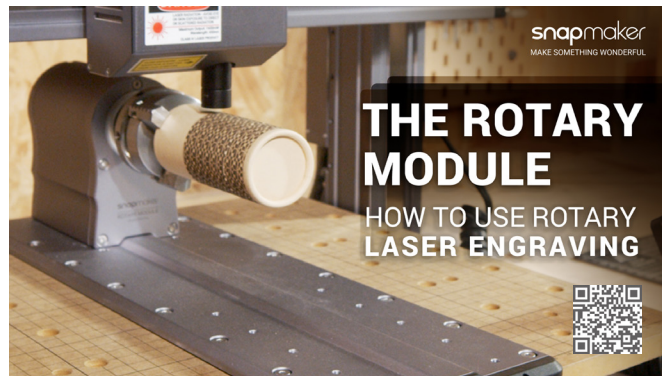
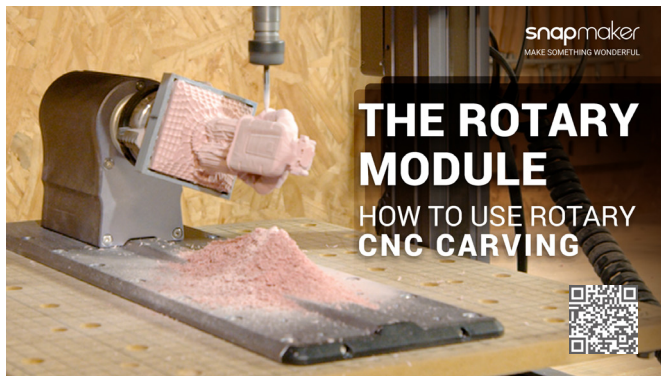
AB 胶 × 1

本指南以 Snapmaker 2.0 A350 为例进行演示。所有步骤和图示均适用于旋转模组在 A250 和 A350 上的组装和使用。A250 旋转模组的零部件清单中包含两份 CNC 材料和两份激光材料。

1.7 视频教程

请阅读快速入门指南或观看视频教程，开始你的创客之旅。

如需获取视频教程，请访问我们的官网 (<https://snapmaker.com>): 将鼠标悬停在**服务与支持**上 > 选择 **Snapmaker 2.0** > 前往**视频教程**。



1.8 准备工作


1.8.1 软件更新


登录 <https://luban.xyz>, 下载软件 Snapmaker Luban, 并将其更新到 3.14.0 或更高版本。本指南以 4.0.0 版本为例演示 G 代码文件的生成。

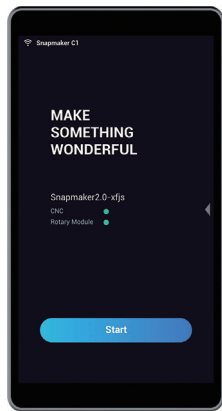


1.8.2 固件更新

组装完成后, 请对触控屏的固件版本进行升级, 版本要求为 1.12.0 或以上。若你的触控屏上的固件版本低于 1.9.0, 请通过 U 盘来升级固件。若你的触控屏上的固件版本介于 1.9.0 与最新版本之间, 你可以通过 U 盘或者 Wi-Fi 来升级固件。

 : 从 <https://snapmaker.cn/snapmaker-2/downloads> 下载最新的固件版本, 并保存到 U 盘中 > 将 U 盘插入机器控制器的 USB 端口 > 打开电源开关 > 在触控屏主界面上左滑 > 点击**文件** > **USB** > 选择固件文件进行升级。

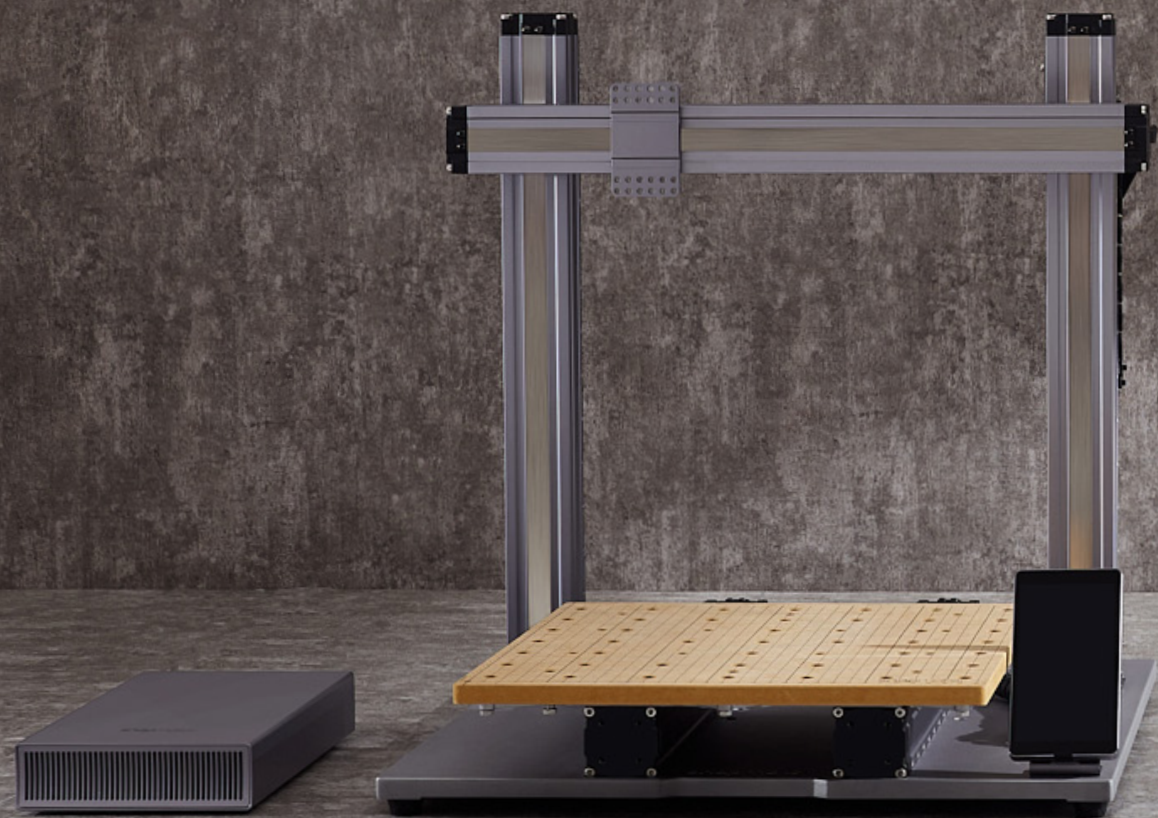
 : 打开机器的电源开关 > 连接机器至 Wi-Fi > 在触控屏主界面上左滑 > 点击**设置** > **固件更新** > **检查更新** > **现在更新** > **完成**。



1.8.3 准备螺丝刀



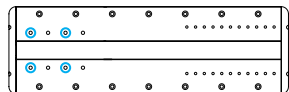
使用 H2.5 刀头组装机器，使用 H2.0 刀头调整尾座上的机米螺丝。在开始使用前，请将后盖放回至刀柄中。



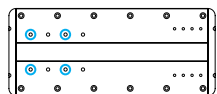
机器组装



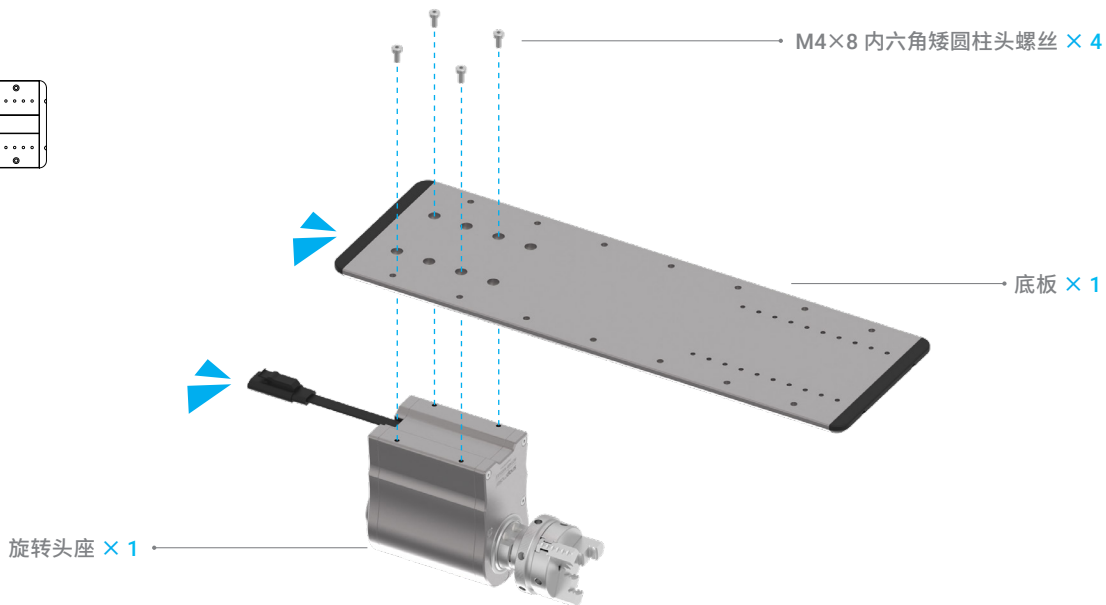
01 将旋转头座固定到底板上。



A350

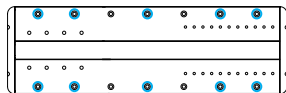


A250

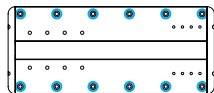


组装前关闭机器。

02 将底板固定到 CNC 雕刻平台的中间。



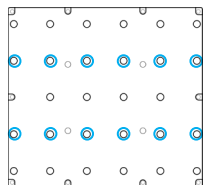
A350



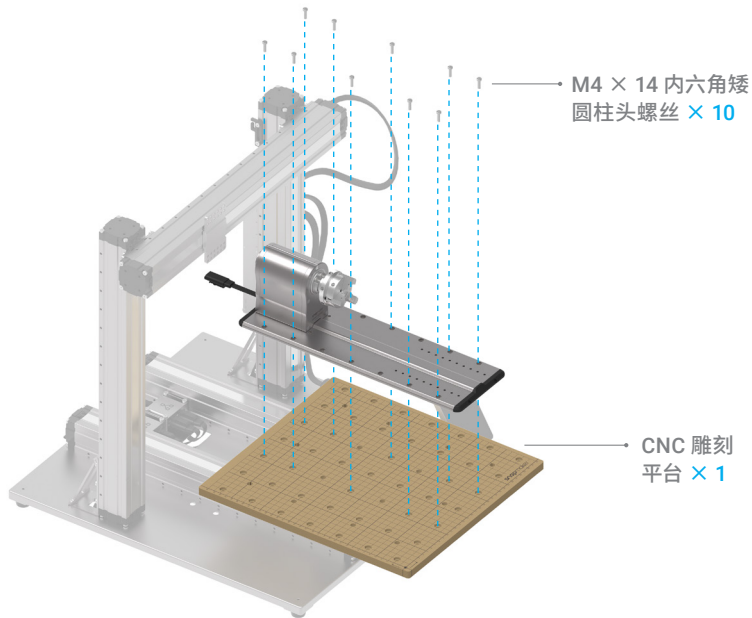
A250



A350

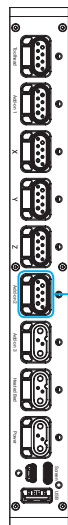


A250

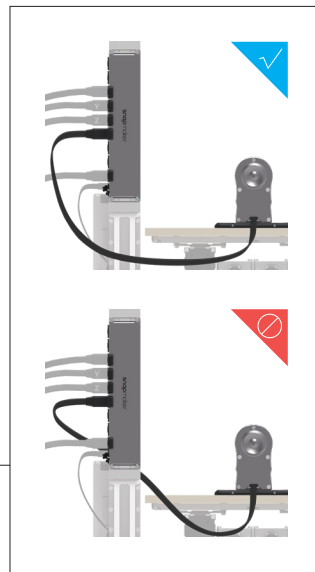
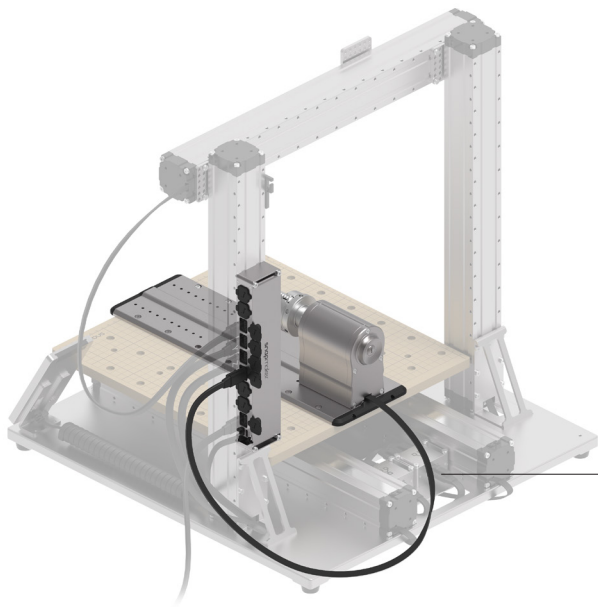


如果螺母从 CNC 雕刻平台上脱落，请使用提供的 AB 胶将其粘回。

03 将旋转头座连接到控制器上。



Addon 2



当机器通电后，切勿插拔任何连接线！



组装完成!

你现在可以开始使用了!

CNC 雕刻

3.1 组装 CNC 雕刻机

3.2 生成 G 代码文件

3.3 安全须知

3.4 对刀助手

3.4.1 选择助手

3.4.2 材料设置

3.4.3 固定材料

3.4.4 固定 CNC 刀头

3.4.5 设置工作原点

3.5 开始雕刻

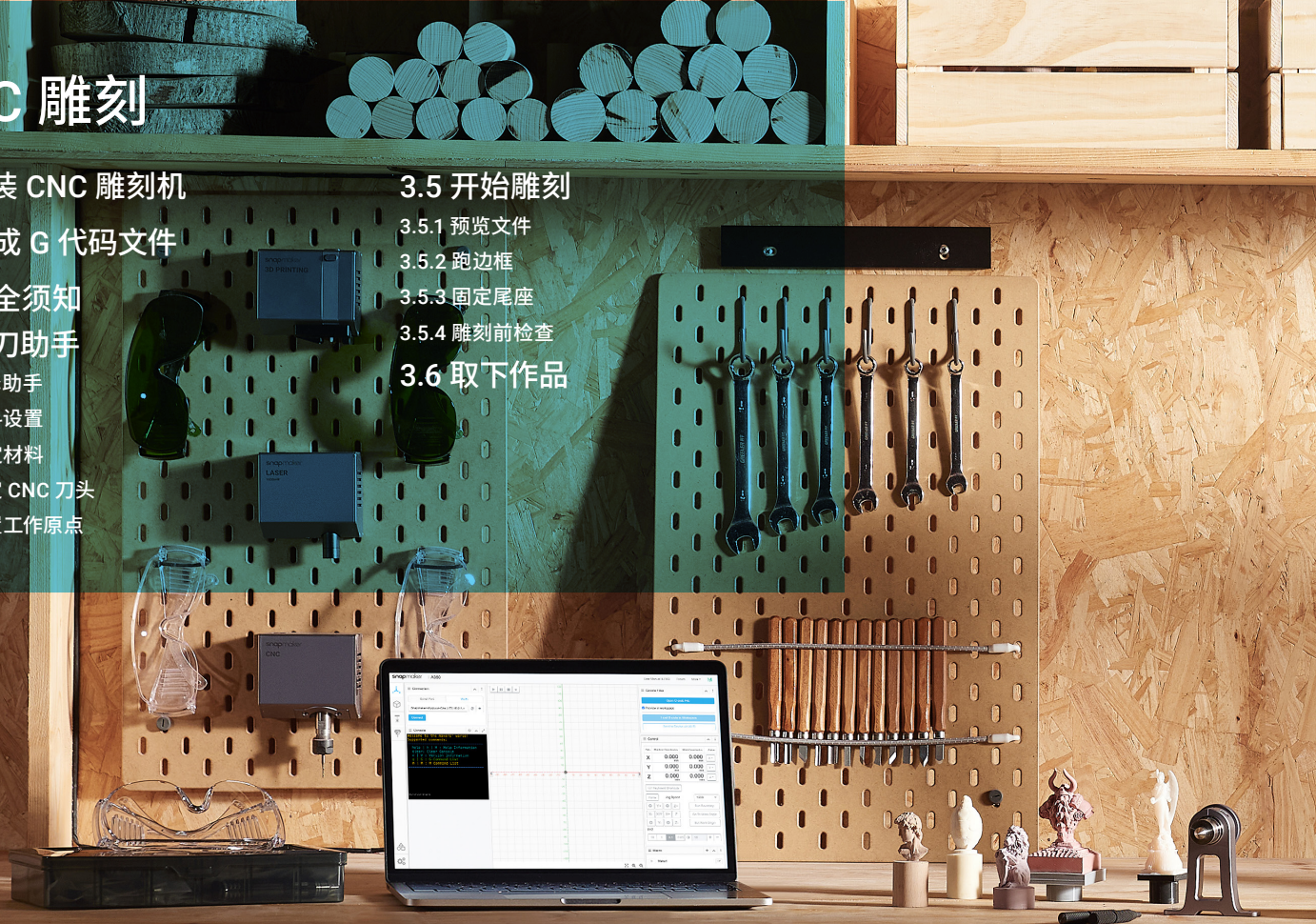
3.5.1 预览文件

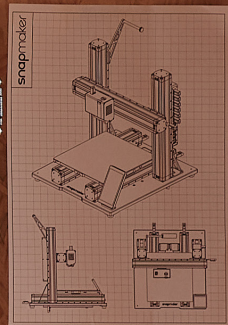
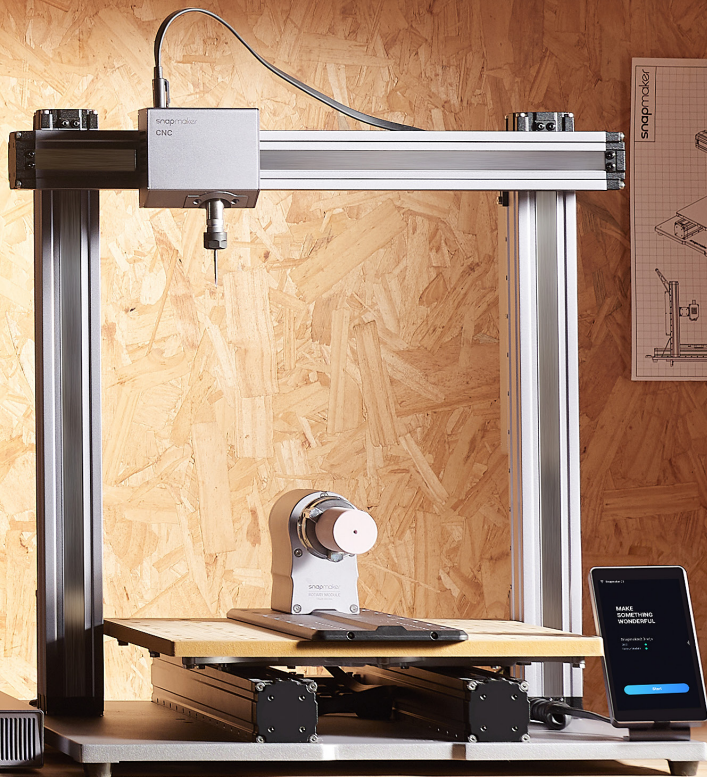
3.5.2 跑边框

3.5.3 固定尾座

3.5.4 雕刻前检查

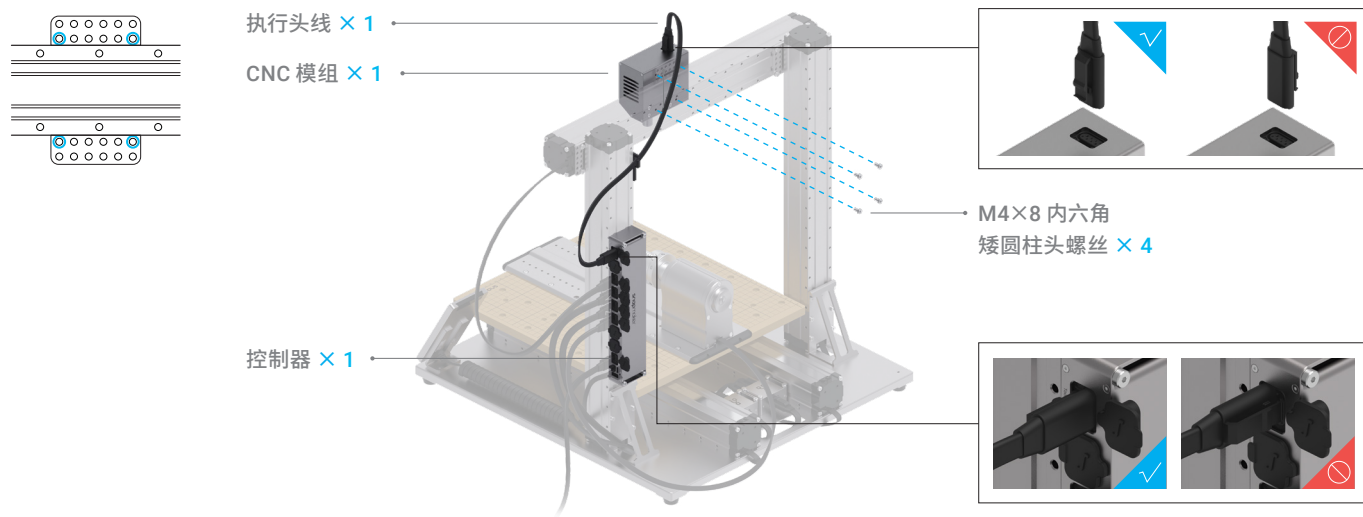
3.6 取下作品





3.1 组装 CNC 雕刻机

将 CNC 模组固定到滑块上。从 X 轴后方将 CNC 模组连接到控制器上，并将执行头线卡到压线片内。留出足够的接线长度让执行头可以移动。

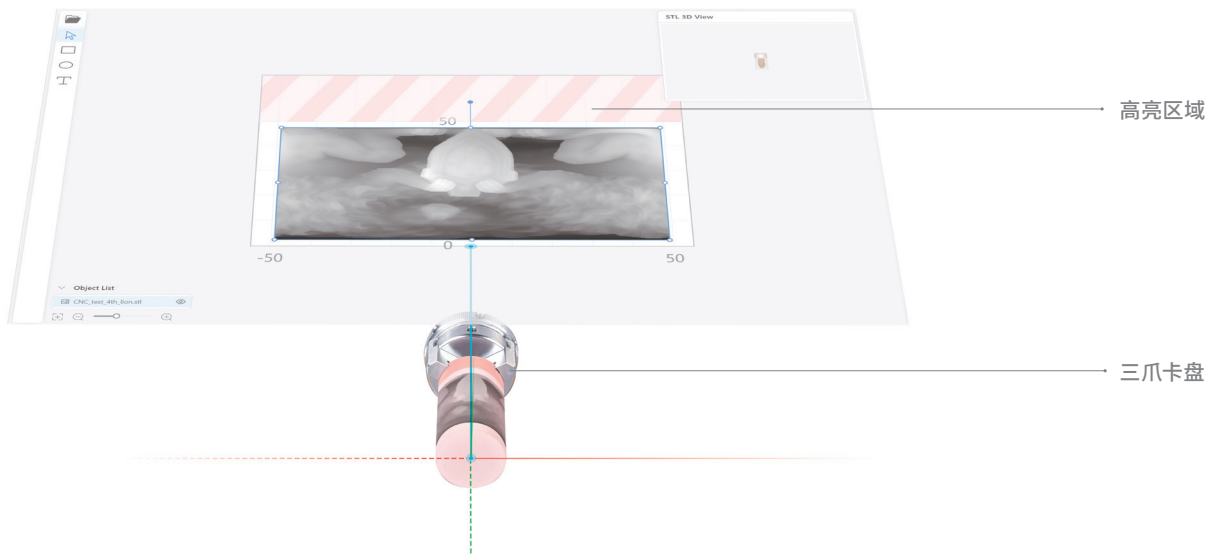


组装前关闭机器。当机器通电后，切勿插拔任何连接线！

3.2 生成 G 代码文件


工作原理: 画布

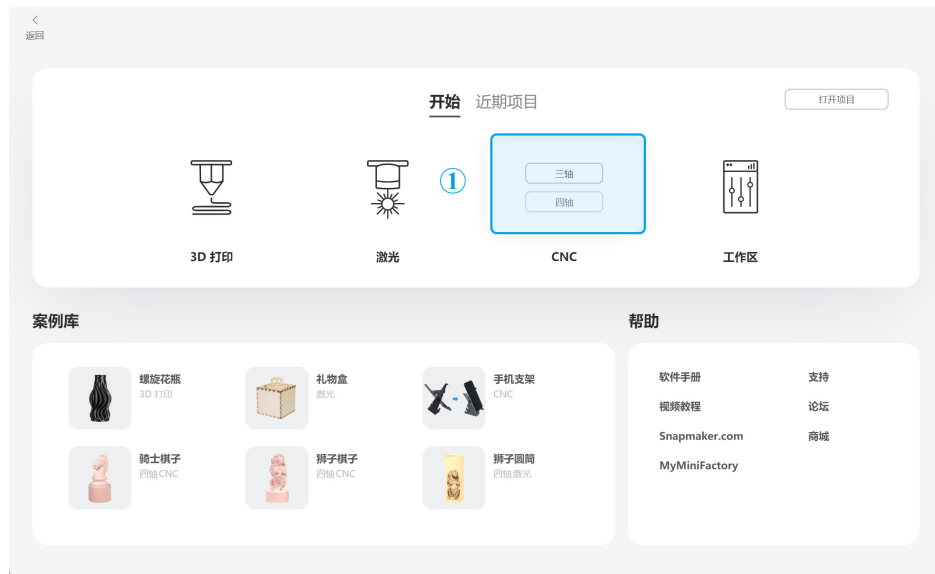
Snapmaker Luban 中的画布相当于材料的侧面区域。输入材料的直径和长度后, Luban 会调整画布的大小。请将对象放到画布内, 注意画布上方高亮区域要预留出来, 用于三爪卡盘夹持材料。



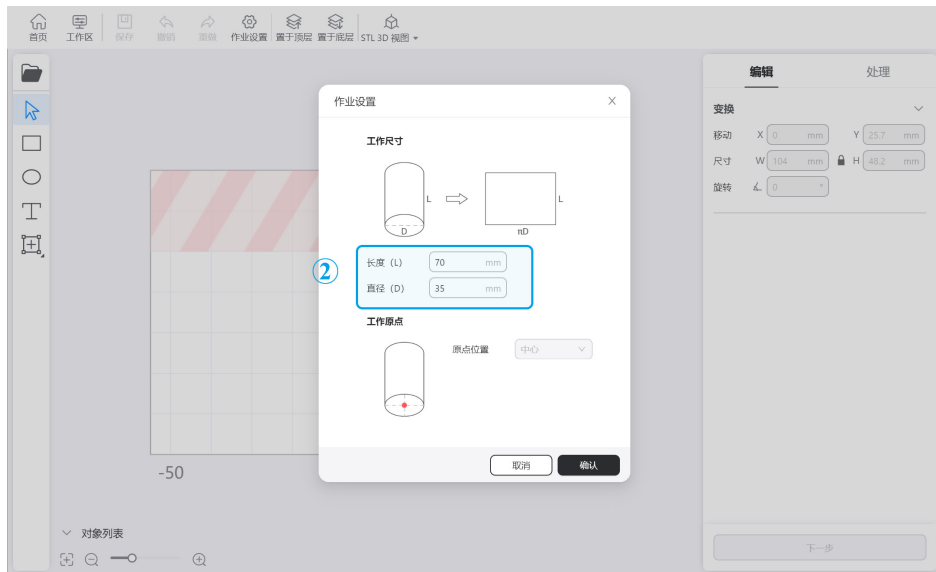
在画布的右上角, 你可以查看对象的 3D 视图。要关闭此视图, 请点击主工具栏上的 **STL 3D 视图 > 禁用 STL 3D 视图**。


如何生成 G 代码文件

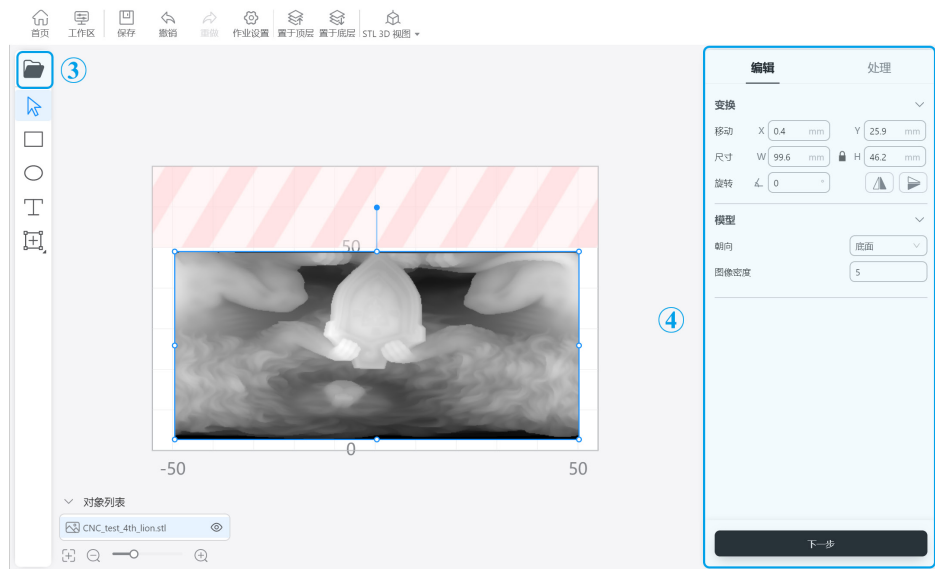
- ① 启动 Snapmaker Luban。在主窗口中，将选择箭头悬停在开始窗格的 CNC G 代码生成器  上方，然后点击 **四轴**。



- ② 在作业设置弹窗中，输入材料的长度和直径，然后点击**确认**。



- ③ 在左侧工具栏上, 点击 , 从本地计算机导入对象。
- ④ 点击选择画布上的对象, 根据需要编辑对象, 然后点击**下一步**。



目前 Luban 支持以下 CNC 雕刻文件格式: .Svg、.dxf、.png、.jpeg、.jpg、.bmp 和 .stl。



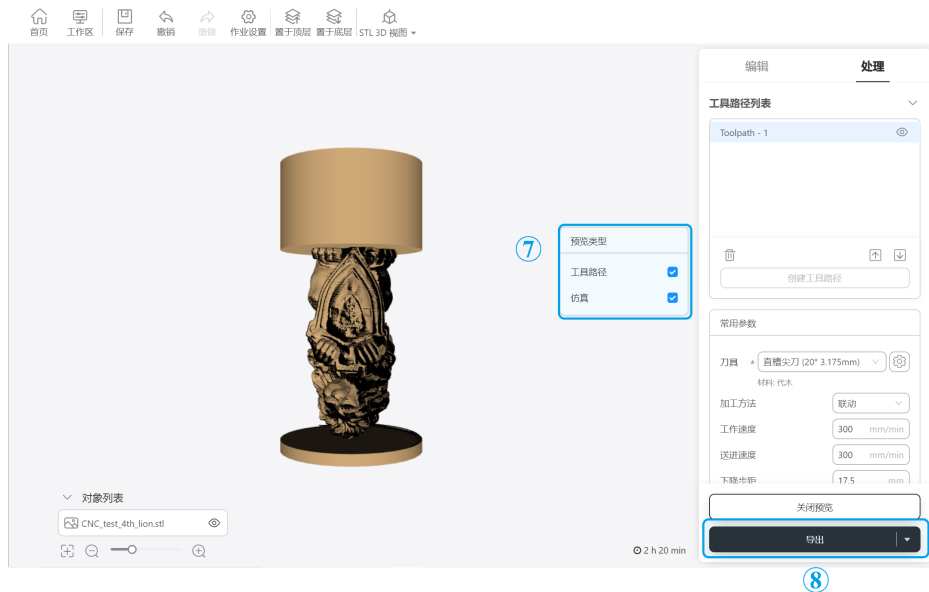
如果要固定底座, 请在对象与画布底线之间留出空隙, 以免顶尖与 CNC 刀头发生碰撞。

⑤ 点击选择画布上的对象，然后点击处理面板上的**创建工具路径**。在工具路径设置弹窗中，从**刀具**下拉列表中选择你使用的 CNC 刀头，其他配置使用默认参数，然后点击**保存**。

⑥ 点击**生成 G 代码并预览**。



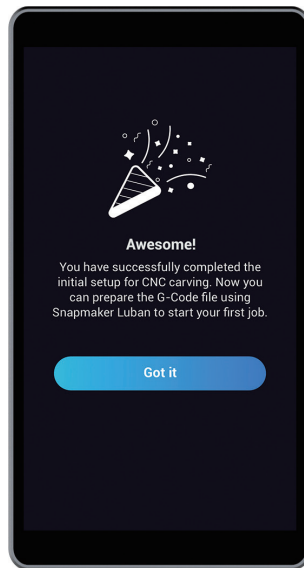
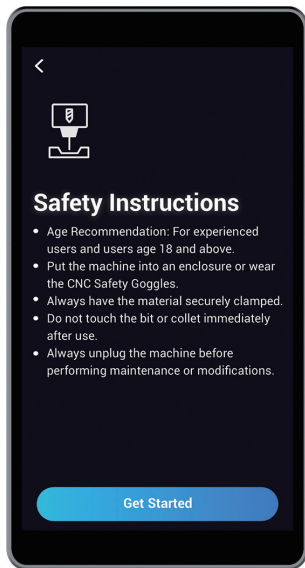
- 在预览类型中选择**工具路径**和**仿真**，检查雕刻作业的工具路径和完成效果。
- 点击**导出 > 将 G 代码导出到文件**，将 G 代码文件保存到 U 盘。



如果机器已打开，你还可以通过 Wi-Fi 将 G 代码文件发送到机器上。完成步骤 ⑥ 后，点击**导出 > 将 G 代码加载到工作区 > 通过 Wi-Fi 将 Luban 连接到机器 > 通过 Wi-Fi 发送到设备 > 在触控屏上接收 G 代码文件。**

3.3 初始设置

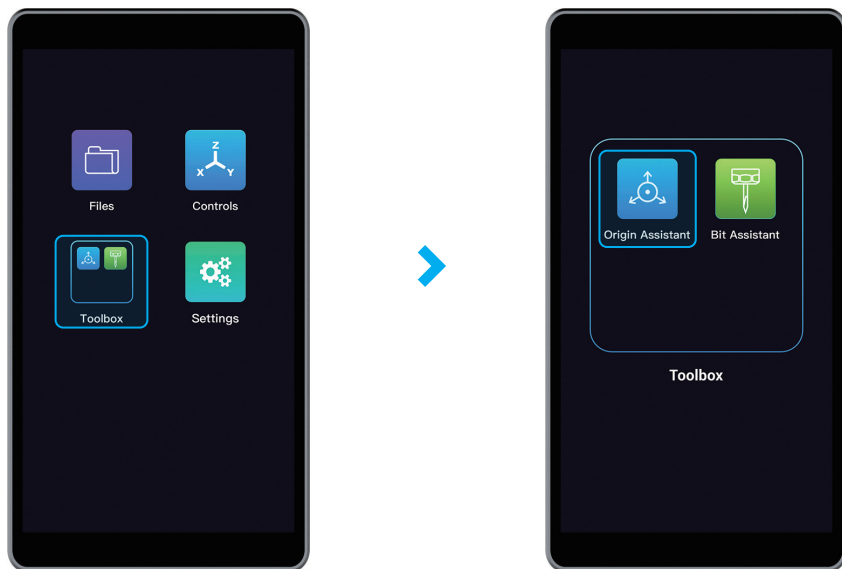
打开机器，并阅读安全须知。



3.4 对刀助手

3.4.1 选择助手

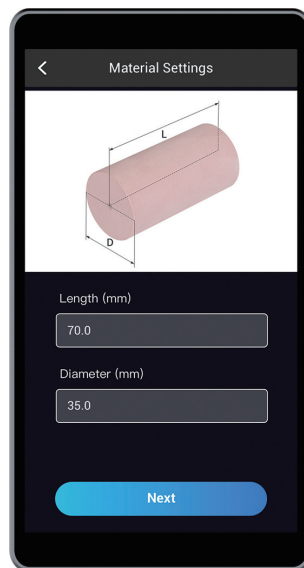
点击**工具箱**，并选择**对刀助手**，然后根据提示设置工作原点。



粗加工完成后，换刀助手会指导你更换 CNC 刀头，相关介绍请参阅我们的用户手册：
<https://support.snapmaker.com>。

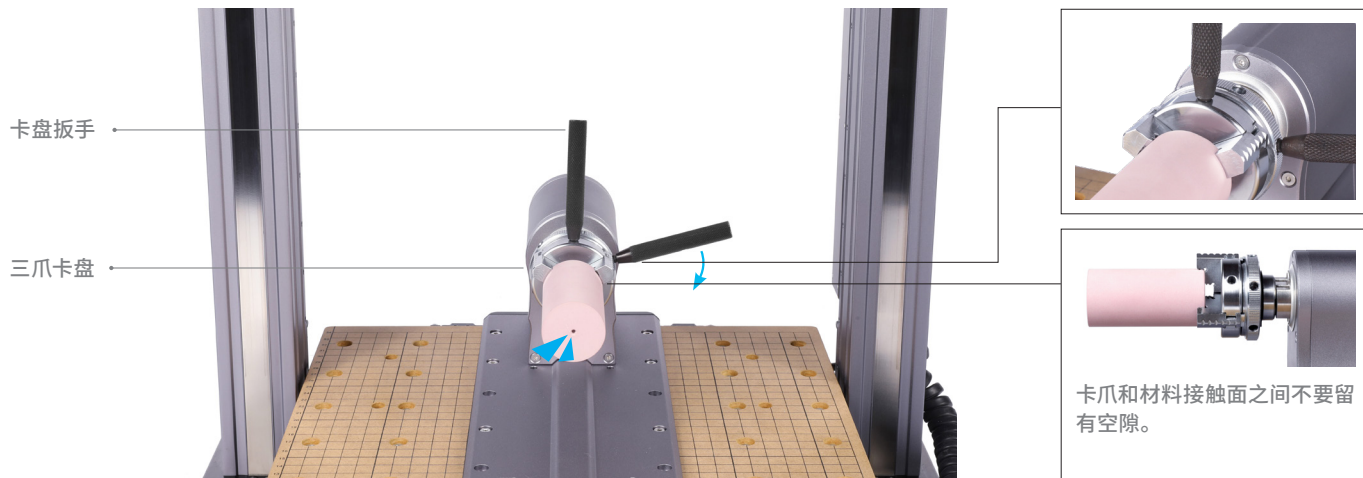
3.4.2 材料设置

输入材料的长度和直径。



3.4.3 固定材料

转动两个卡盘扳手，逆时针松开三爪卡盘。将材料的一端插入三阶梯卡爪，然后顺时针锁紧卡盘。

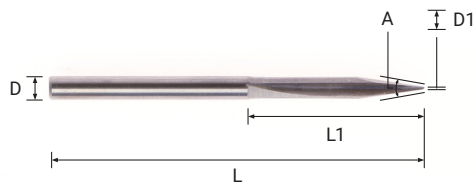


卡爪非常锋利，请小心操作。建议使用两个卡盘扳手来调整卡爪。

3.4.4 固定 CNC 刀头

工作原理: 直槽尖刀

直槽尖刀的雕刻边缘长而锋利,可深入到材料中,呈现出高精度的创作效果。两侧延伸的排屑槽形成了更大的接合区域,雕刻效果更胜单排屑槽刀头。它还可清理切屑,防止堵塞并减少磨损。



总长度 (L)

排屑槽长度 (L1)

刀柄直径 (D)

切削直径 (D1)

侧角 (A)

50 mm

24 mm

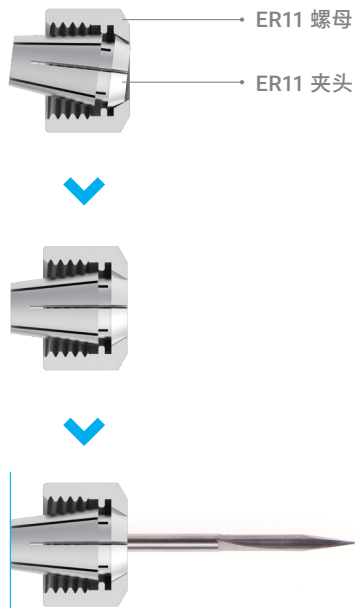
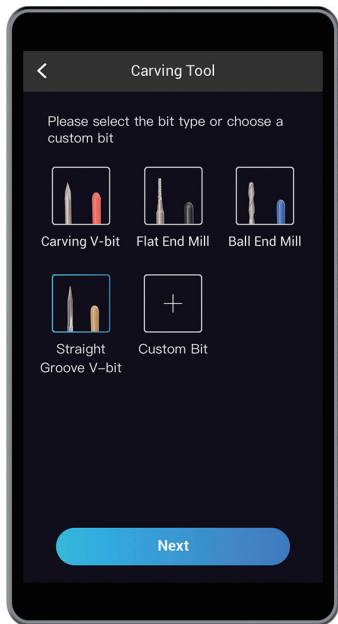
3.175 mm

0.3 mm

20°

如何固定刀头

- ① 首先在触控屏上选择**直槽尖刀**。将 ER11 夹头斜插入 ER11 螺母中，直到夹头卡入到位。将 CNC 刀头插入 ER11 夹头，直到刀柄底部抵住夹头。



② 将 ER11 螺母拧到执行头上，并用开口扳手紧固螺母。



14mm 开口扳手

17mm 开口扳手

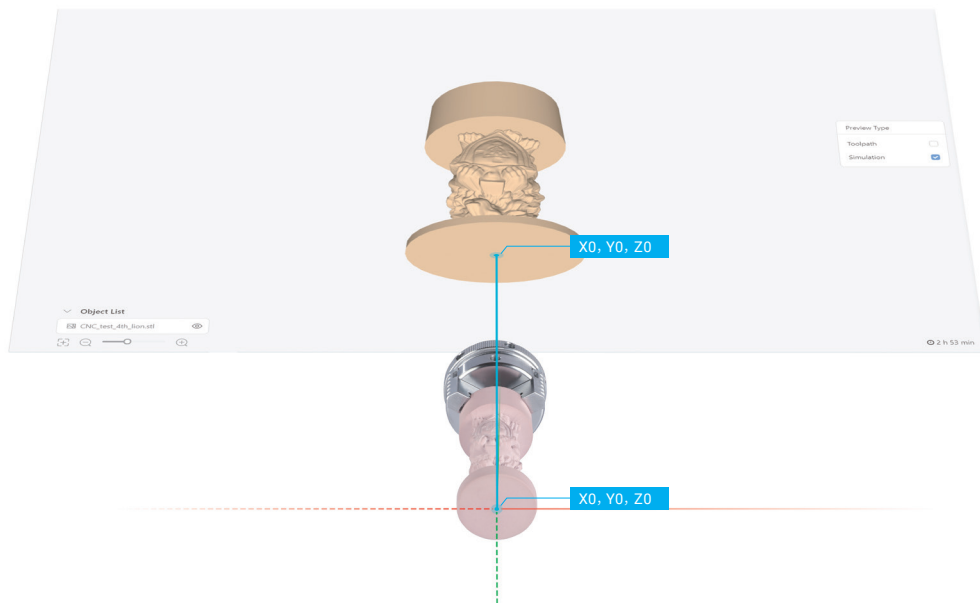


CNC 刀头非常锋利，请小心操作。

3.4.5 设置工作原点

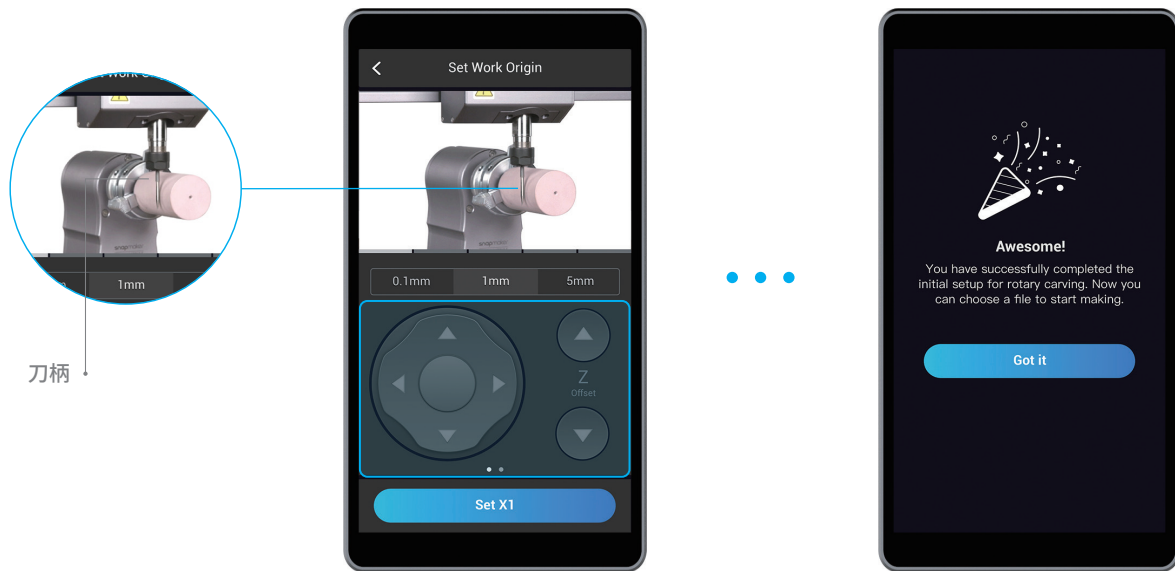
工作原理: 工作原点

工作原点决定机器实际雕刻材料的区域。材料上的工作原点 (X0, Y0, Z0) 对应于 Snapmaker Luban 中的工作原点 (X0, Y0, Z0)。



如何设置工作原理

按照触控屏上的对刀助手说明操作，并佩戴 CNC 护目镜。按照屏幕上的说明，控制直槽尖刀移动，使其触碰材料。



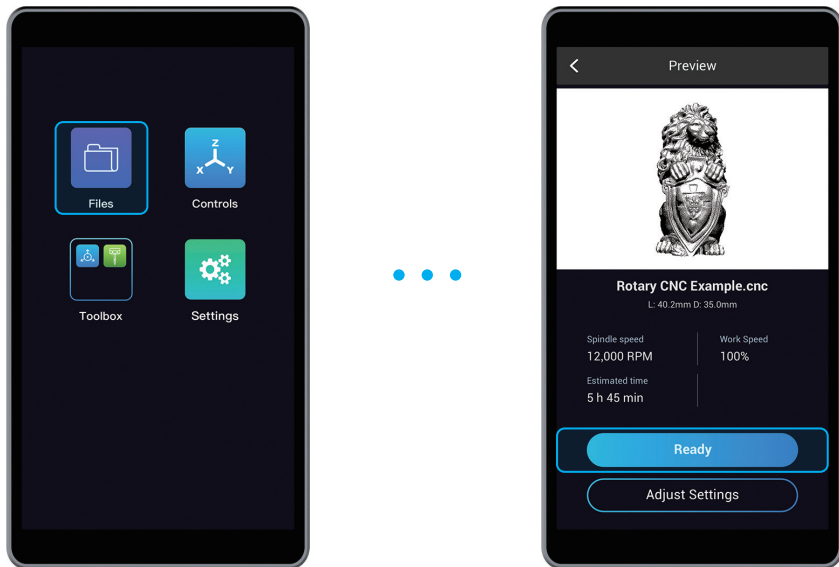
如果 CNC 刀头碰到机器，请立即关闭机器或按下急停开关。



3.5 开始雕刻

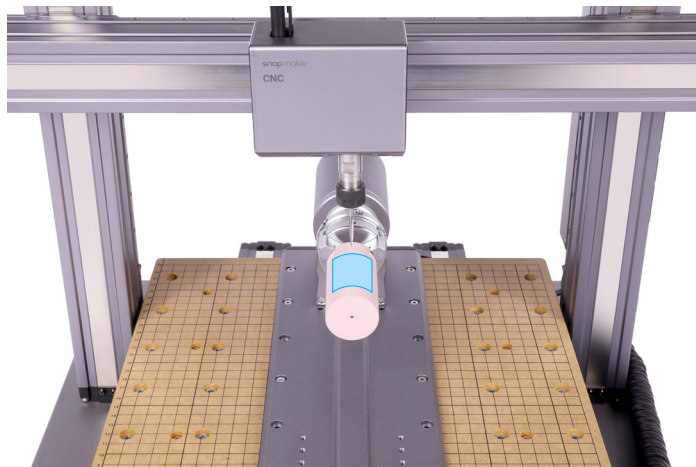
3.5.1 预览文件

将 U 盘插入到控制器。点击**文件**，并选择 **USB** 中的 G 代码文件。预览文件，然后点击**准备就绪**。



3.5.2 跑边框

按照设置工作原点的说明操作，同时务必佩戴 CNC 护目镜。通过 **Z 轴偏移量** 将 CNC 刀头抬升到旋转头座上方，然后点击**跑边框**，检查工作区域。如果工作区域不合适，请重置工作原点。



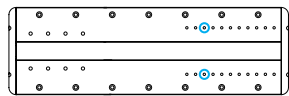
如果 CNC 刀头碰到机器，请立即关闭机器或按下急停开关。



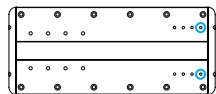
3.5.3 固定尾座 (可选)

使用卡盘和尾座来夹持材料,可提高稳定性和精度。如果材料很长或很重,请使用尾座。

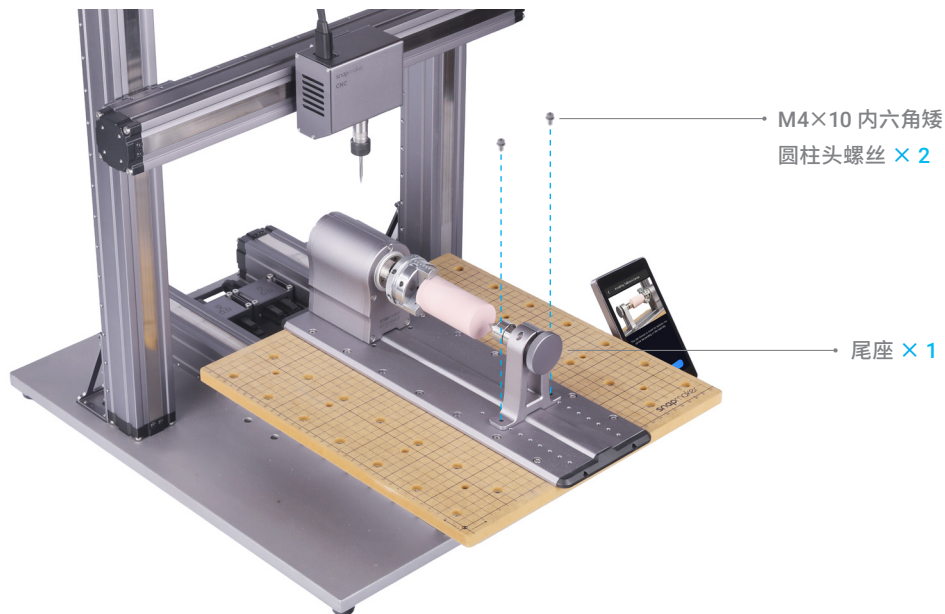
- ① 在底板上选择两个孔来固定尾座。



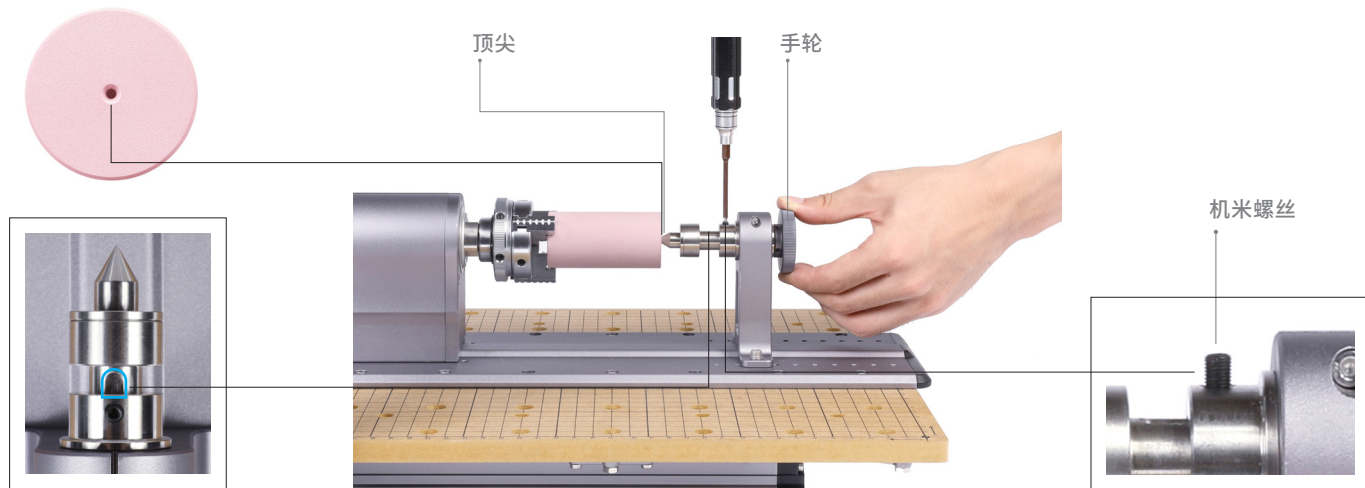
A350



A250



- ② 使用 H2.0 螺丝刀头松开机米螺丝，将手轮往前拧，直到顶尖正好压在材料底面的中心点上。将顶尖上的凹槽对准机米螺丝，然后锁紧机米螺丝。



3.5.4 雕刻前检查

雕刻前须检查以下几点:

将 CNC 刀头 抬升到材料上方	确保 CNC 刀头紧固	确保材料紧固	佩戴 CNC 护目镜	佩戴提供的口罩
				
✓	✓	✓	✓	✓

你现在可以开始雕刻了。点击触控屏上的**开始**。

3.6 取下作品

用真空吸尘器来清洁机器和雕刻作品。调整手轮，用两个卡盘扳手取下作品。



CNC 刀头和卡爪非常锋利，请小心操作。为避免刮伤，你可以在清洁前取下刀头。



分享

您可以在我们的 Facebook 群组和论坛中分享自己的作品!

激光雕刻和切割

4.1 组装激光雕刻和切割机

4.2 生成 G 代码文件

4.3 校准

4.4 开始雕刻和切割

4.4.1 预览文件

4.4.2 选择模式

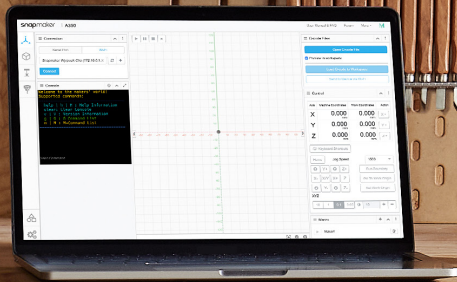
4.4.3 材料设置

4.4.4 固定材料

4.4.5 设置工作原点

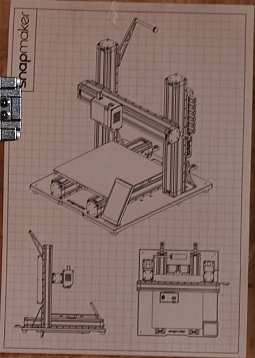
4.4.6 雕刻和切割前检查

4.5 取下作品





Snapmaker
LASER

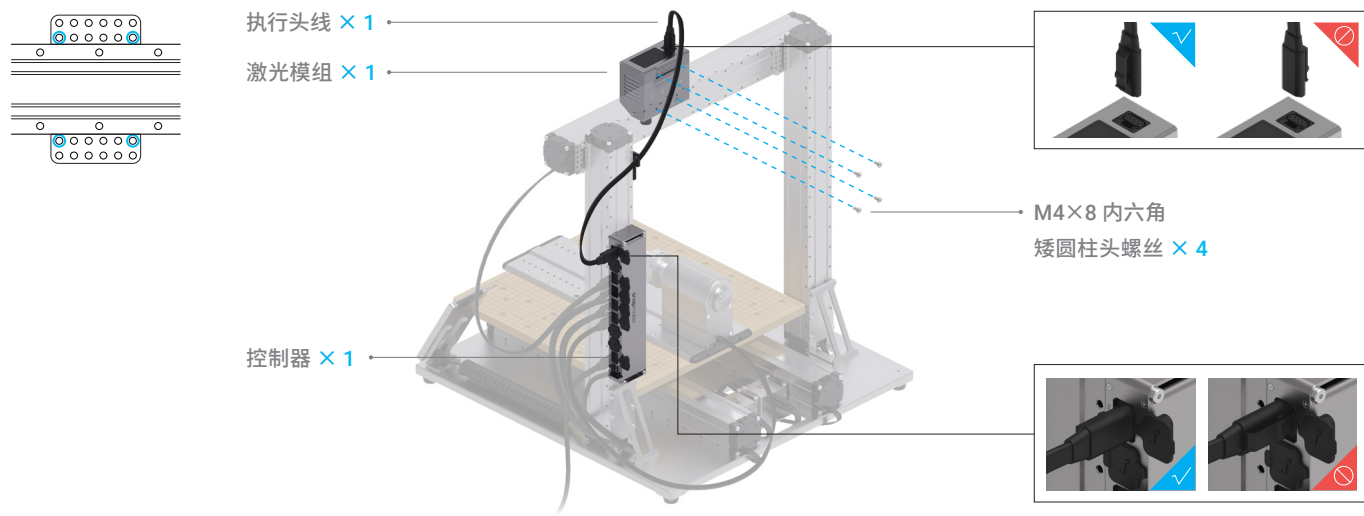


3D0
snapmaker

MAKE
SOMETHING
WONDERFUL

4.1 组装激光雕刻和切割机

将激光模组固定到滑块上。从 X 轴后方将激光模组连接到控制器上，并将执行头线卡到压线片内。留出足够的接线长度让执行头可以移动。

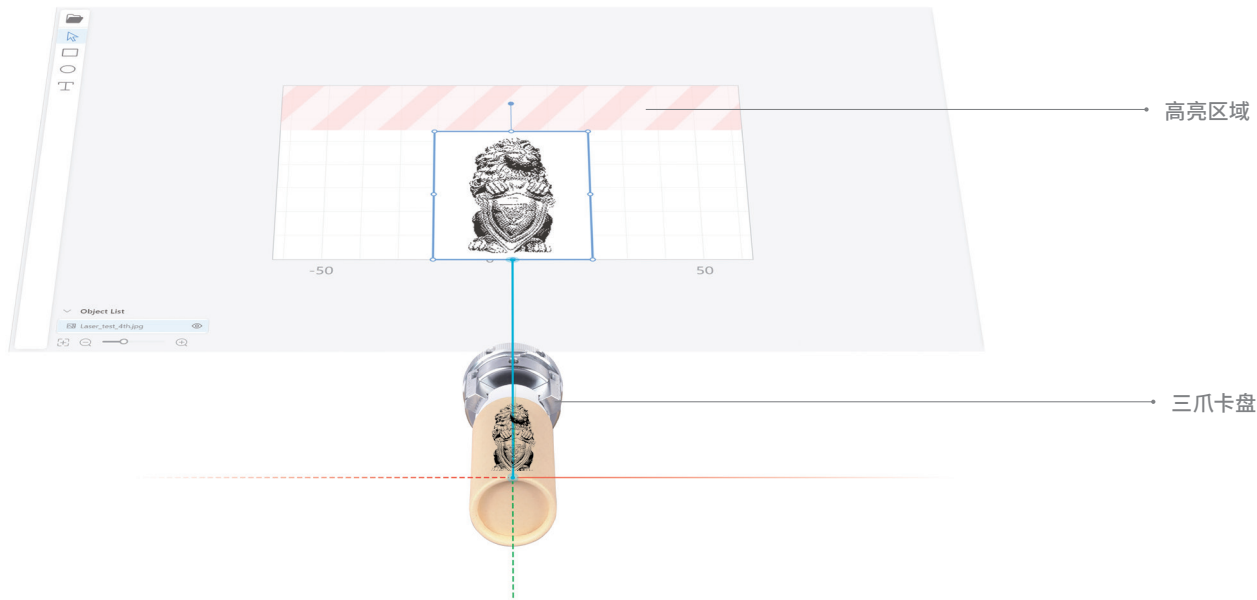


组装前关闭机器。当机器通电后，切勿插拔任何连接线！


4.2 生成 G 代码文件

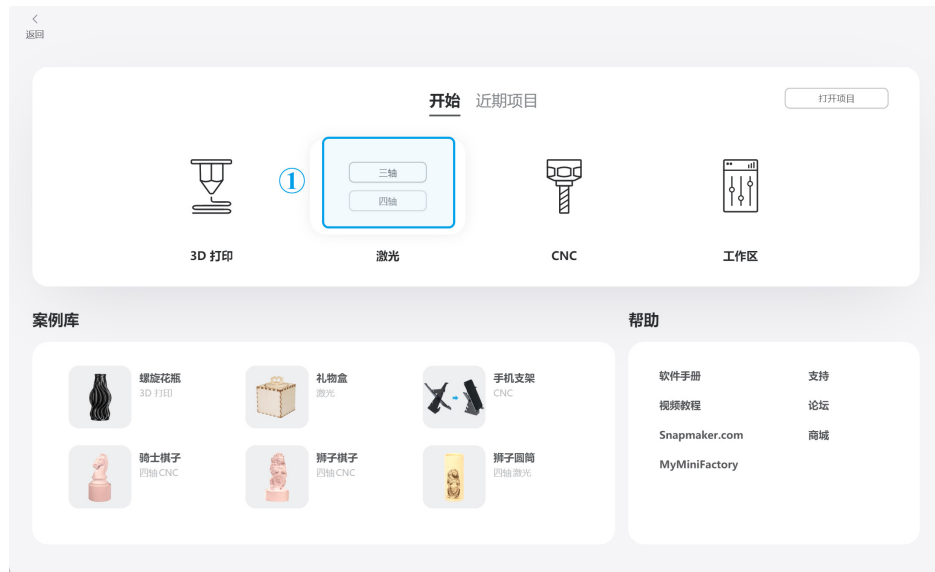
工作原理: 画布

Snapmaker Luban 中的画布相当于材料的侧面区域。输入材料的直径和长度后, Luban 会调整画布的大小。请将对象放到画布内, 注意画布上方高亮区域要预留出来, 用于三爪卡盘夹持材料。




如何生成 G 代码文件

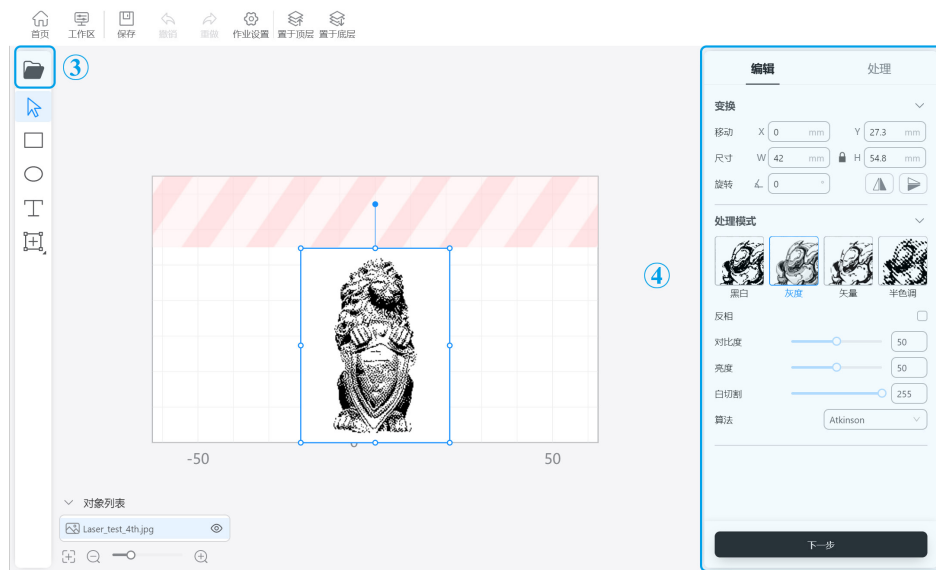
- ① 启动 Snapmaker Luban。在主窗口中，将选择箭头悬停在开始窗格的激光 G 代码生成器  上方，然后点击 **四轴**。



- ② 在作业设置弹窗中，输入材料的长度和直径，然后点击**确认**。

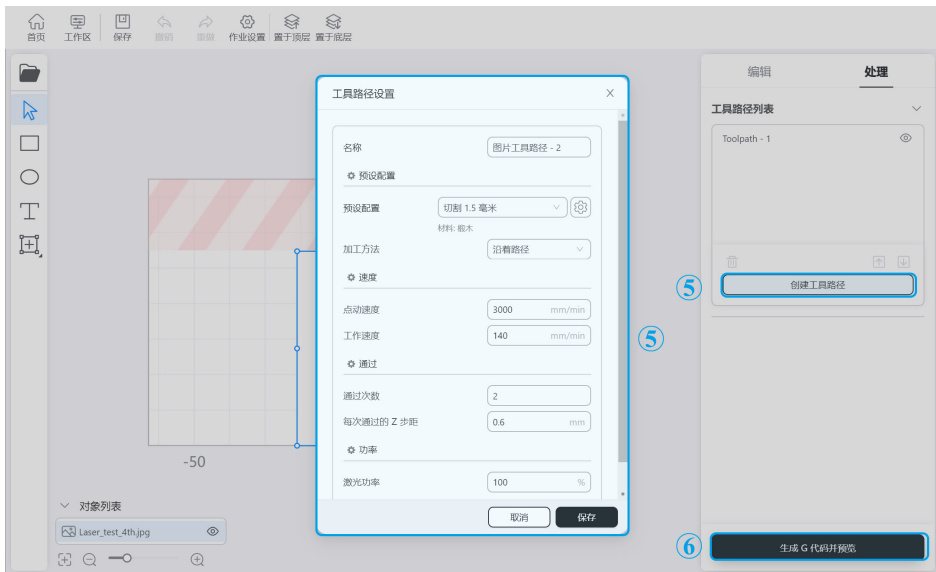


- ③ 在左侧工具栏上, 点击 , 从本地计算机导入对象。
- ④ 点击选择画布上的对象, 根据需要编辑对象, 然后点击**下一步**。

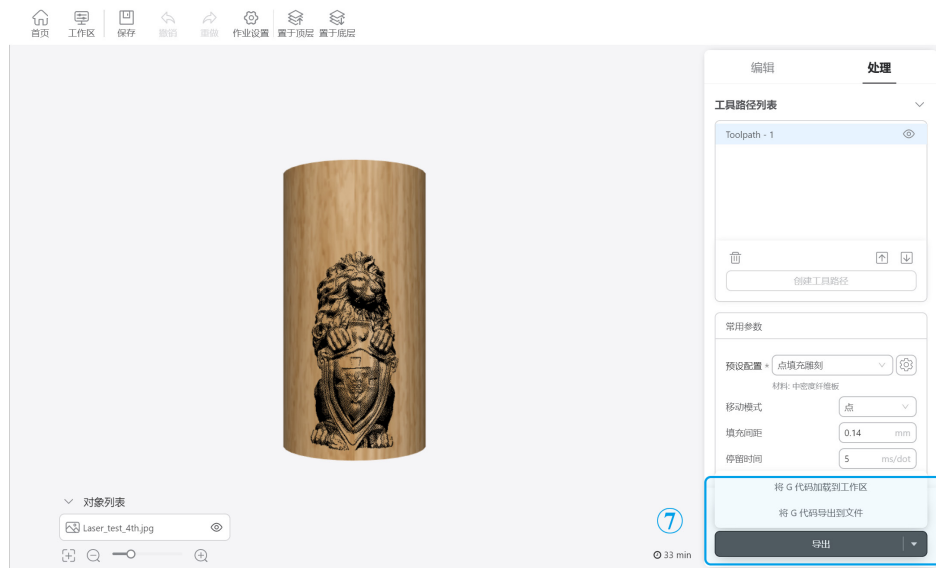


目前 Luban 支持以下激光雕刻和切割文件格式: .svg、.png、.jpg、.jpeg、.bmp 和 .dxf。

- ⑤ 点击选择画布上的对象，然后点击处理面板上的**创建工具路径**。在工具路径设置弹窗中，使用默认配置并点击**保存**。
- ⑥ 点击**生成 G 代码并预览**，检查工具路径。



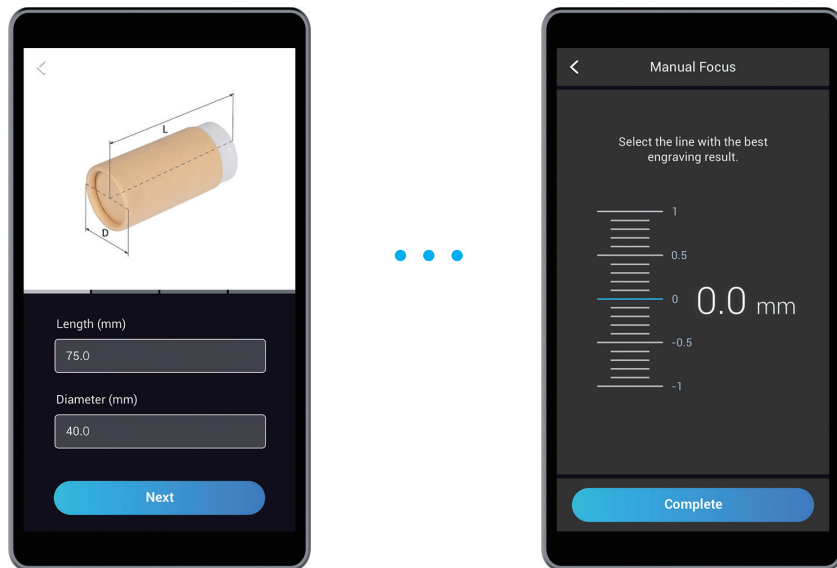
- ⑦ 点击**导出** > **将 G 代码导出到文件**，将 G 代码文件保存到 U 盘。



如果机器已打开，你还可以通过 Wi-Fi 将 G 代码文件发送到机器上。完成步骤 ⑥ 后，点击**导出** > **将 G 代码加载到工作区** > 通过 Wi-Fi 将 Luban 连接到机器 > **通过 Wi-Fi 发送到设备** > 在触控屏上接收 G 代码文件。

4.3 校准

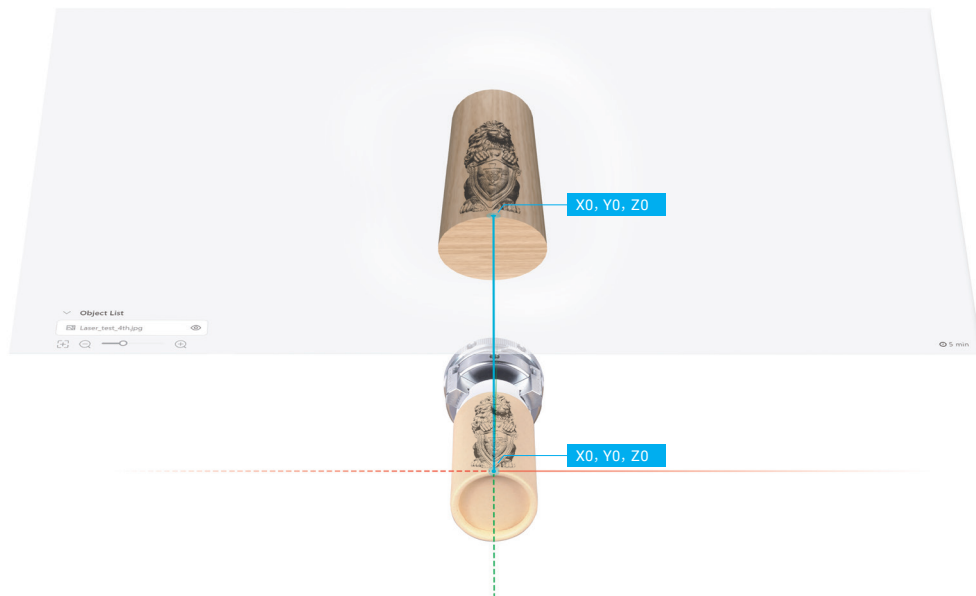
按照安全须知手动校准焦距。有关固定材料的说明，请参阅第 4.4.4 节。



4.4 开始雕刻和切割

工作原理: 工作原点

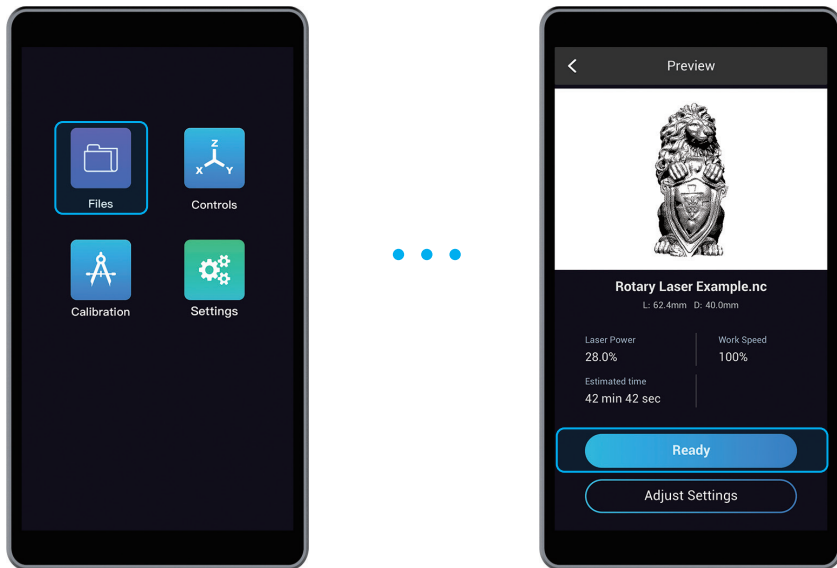
工作原点决定机器实际雕刻或切割材料的区域。材料上的工作原点 (X0, Y0, Z0) 对应于 Snapmaker Luban 中的工作原点 (X0, Y0, Z0)。



如何设置工作原点

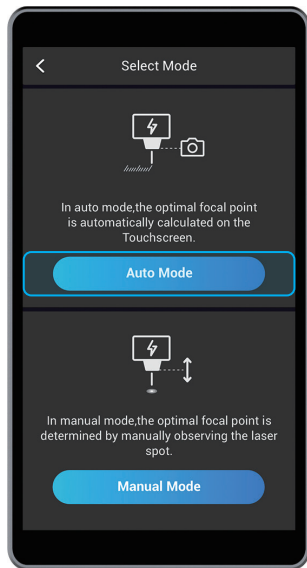
4.4.1 预览文件

将 U 盘插入到控制器。点击**文件**，并选择 **USB** 中的 G 代码文件。预览文件，然后点击**准备就绪**。



4.4.2 选择模式

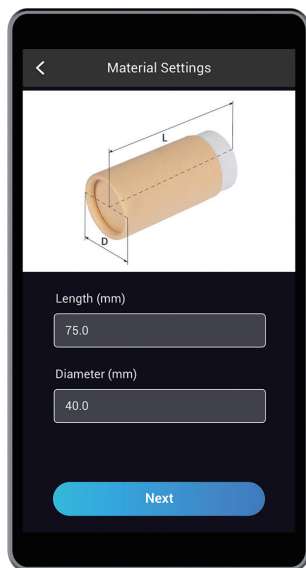
选择一种模式来设置工作原点。本指南将向你展示如何在**自动模式**下设置工作原点。



有关**手动模式**的说明, 请参阅用户手册: <https://support.snapmaker.com>。

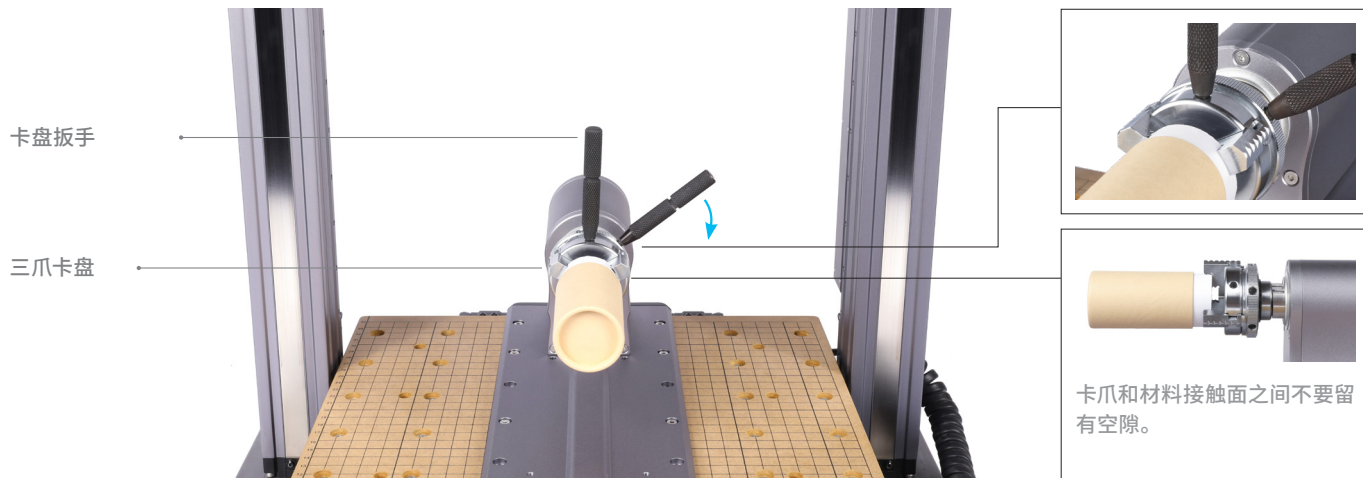
4.4.3 材料设置

输入新材料的长度和直径。



4.4.4 固定材料

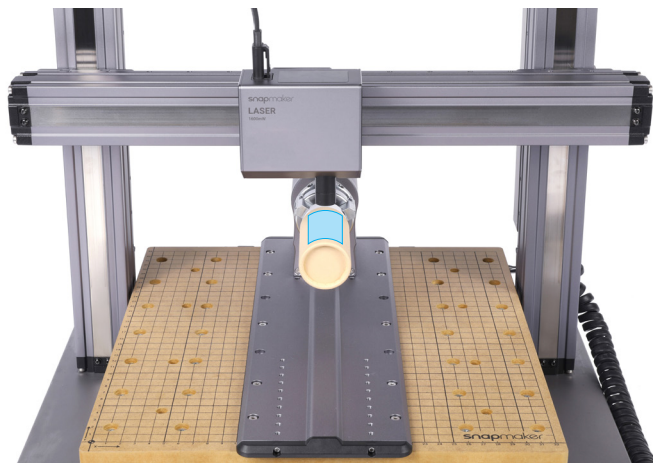
转动两个卡盘扳手，松开三爪卡盘。将材料的一端插入三阶梯卡爪，然后锁紧卡盘。



卡爪非常锋利，请小心操作。用两个卡盘扳手来松开或锁紧卡爪。

4.4.5 设置工作原点

请务必佩戴激光护目镜。通过 **X、Y 和 B 轴偏移量**来设置工作原点。你可以点击**跑边框**，检查工作区域。



如果遮光罩碰到机器，请立即关闭机器或按下急停开关



4.4.6 雕刻和切割前检查

雕刻和切割前须检查以下几点：

确保材料紧固	佩戴激光护目镜	佩戴提供的口罩
		
✓	✓	✓

你现在可以开始雕刻了。点击触控屏上的**开始**。

4.5 取下作品

转动两个卡盘扳手，取下作品。





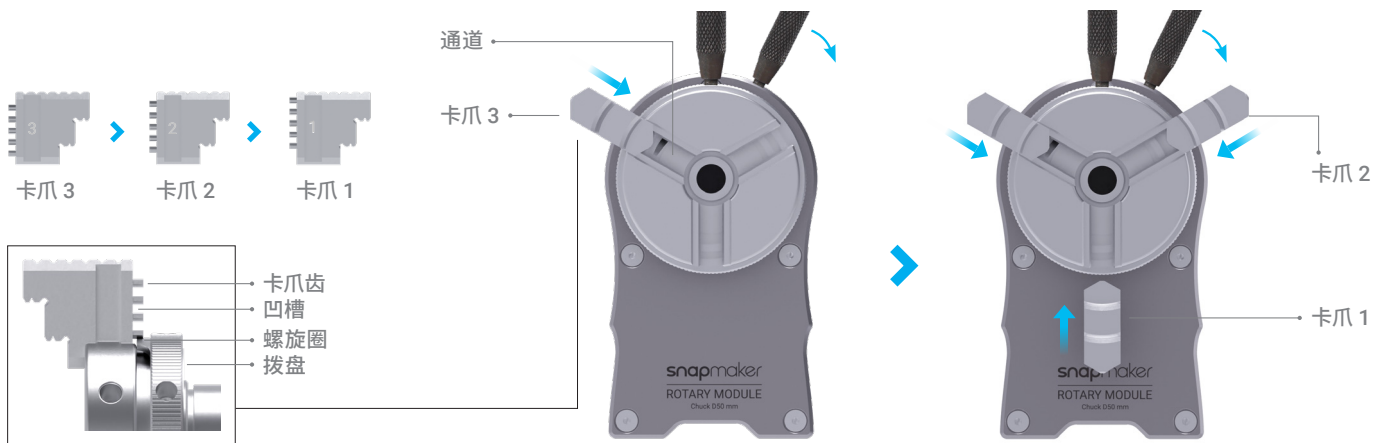
分享

您可以在我们的 Facebook 群组和论坛中分享自己的作品!

故障排查

如何重新安装卡爪

- 1.卡爪有编号。在本指南中，我们按编号从大到小的顺序安装卡爪。
- 2.将卡爪 3 滑入通道，然后向内按压。通过齿间的凹槽转动拨盘上的螺旋圈。
- 3.依次安装卡爪 2 和卡爪 1。将所有卡爪滑入通道，并继续转动卡盘扳手，直到所有卡爪在中心闭合。



有关其他类型的卡爪安装及创新用法，请参阅我们的用户手册：<https://support.snapmaker.com>。

资源

本指南可能变动。

如需获取最新版的快速入门指南, 请访问:

<https://support.snapmaker.com/hc/zh-cn/categories/360001781913-Snapmaker-2-0>。

如需获取最新版的用户手册, 请访问:

<https://support.snapmaker.com/hc/zh-cn/categories/360001781913-Snapmaker-2-0>。

如需一般说明或技术支持, 请联系:

support@snapmaker.com。

如需销售咨询, 请联系:

sales@snapmaker.com。

如需购买产品, 请访问:

<https://shop.snapmaker.com>。

您可以在我们的论坛上交流:

<https://forum.snapmaker.com>。

您可以通过以下渠道联系我们:



🔍 Snapmaker

“If there is a dark now we shouldn't doubt
And there is a light, don't let it go out.”

— U2 *There Is a Light*

For Douglas McLaren Livingstone and his wife.