

ALIENCCELL

ALIENCCELL



Aliencell X1激光雕刻机

使用手册

创造本就精彩非凡

深圳市元引科技有限公司

中国广东省深圳市宝安区航城街道三围社区航城智谷中城未来产业园7栋204，
邮政编码：518000

ZH

声明	01
安全第一	02
物品清单	07
Aliencell X1简介	10
准备	12
Aliencell X1操作说明	25
指示灯说明	29
认证声明	30
售后与保修服务	31

声明

感谢您选择并使用元引科技的产品。

为确保更安全、顺畅的使用体验，建议您在操作前仔细阅读本手册的相关章节，并留意随产品提供的所有资料。因未遵循说明而导致的任何设备损坏或其他损失，本公司不承担责任。

本手册旨在提供基本操作说明及注意事项，不涵盖产品的所有技术细节或配置信息。具体配置与配件，请参考实际购买文件（如合同或装箱单）。
本手册中的插图仅供参考，具体以实物为准。

虽然本公司已严格审核本手册内容，但本手册仍可能存在疏漏或错误，敬请谅解。

为持续提升产品性能与服务质量，本公司保留对本手册中所述任何产品、软件或内容进行变更的权利，恕不另行事先通知。

本手册内容（包括文字、图片及版式）受版权法保护。未经本公司事先书面许可，任何单位及个人不得以任何形式复制、转载、改编或在网上传播本手册内容。

元引科技致力于持续优化产品与服务。因此，产品功能、软件版本及相关资料可能会在未经事先通知的情况下更新，本手册中的部分内容也可能随之调整。如需获取最新信息，请访问：<https://wiki.aliencell.com>



如需更多语言版本的说明书，请扫描二维码或访问：
<https://shop.aliencell.com/pages/usermanual>

1. 激光安全

使用本机前，请阅读并熟悉所有安全预防措施与操作流程，并严格遵守。确保机器已正确组装且运行正常。



激光根据其潜在危害程度分为多个类别，其中1类激光危险性最低，4类激光危险性最高。美国食品药品监督管理局（FDA）指出，4类激光可能造成“直接或反射光束接触导致的即时皮肤危害与眼部危害，还可能存在火灾隐患”。

Aliencell X1属于1类激光设备。该1类激光设备包含一个4类工作激光器和一个1类指示激光器。通常情况下，运行过程中激光模组会完全封闭在机壳与遮光罩内，防止人体接触到4类激光辐射。本机的机盖与底板均配备安全联锁开关，运行期间若打开机盖或拆卸底板，设备将立即停止工作。

请遵循以下安全预防措施：

- 机器任何部件拆卸后，不得操作机器。拆卸部件可能导致激光系统暴露，进而造成机器损坏。
- 机盖打开时，禁止进行激光操作。运行期间需确保机盖处于关闭状态，且不得篡改机盖的安全保护机制。
- 设备不得在无人看管的状态下运行。需密切关注设备运行状态是否正常。激光安全参考标准包括美国《激光安全使用国家标准》（Z136.1-2022）、国际电工委员会标准（IEC 60825-1:2014）及欧洲标准（EN 60825-1:2014/A11:2021）。

2. 化学安全

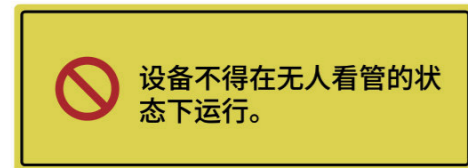


本机采用高密度激光束照射待切割或雕刻的材料，通过加热材料表面使其汽化，而非以燃烧方式实现加工。但部分材料在高温环境下可能释放有毒有害的烟雾或气体，因此在材料加工过程中需做好化学安全防护。

请遵循以下安全预防措施：

- 禁止雕刻或切割任何含聚氯乙烯（PVC）或乙烯基的材料（不建议对塑料类材料进行加工）。此类材料（及其他含氯/氯化物的材料）会产生腐蚀性气体，不仅对人体危害极大，还可能造成设备损坏。因雕刻或切割含PVC或乙烯基的材料导致的任何损坏，均不在本公司保修范围内。
- 禁止雕刻或切割任何未知材料。许多材料（包括但不限于PVC和聚碳酸酯）在汽化或熔化过程中，都可能释放有害烟雾。

3. 消防安全



本机采用高密度激光束照射切割或雕刻的材料，通过加热材料表面使其汽化，而非以燃烧方式实现加工。但大多数材料本身具有易燃性，加工过程中可能被点燃并形成明火，进而烧毁设备（即便设备由阻燃材料制成）及其周边物品。经验表明，激光矢量切割最容易产生明火，尤其是亚克力材料，已证实其在矢量切割过程中极易燃烧。

请仔细阅读并遵守以下警示与建议：

- 设备应放置在儿童不易接触到的区域使用。
 - 确保工作区域通风良好，以便及时排出加工产生的烟雾。
 - 机器周边（尤其是排烟管末端）不得堆放材料（尤其是纸张等有机材料），避免加速火焰蔓延、增加材料起火风险。
 - 设备不得在无人看管的状态下运行。若设备因参数设置错误长时间无人监管，或出现机械、电气故障，均可能引发火灾。
 - 定期清洁设备。切割与雕刻产生的残渣、碎屑堆积过多会增加起火风险，需定期清理内部工作区域，确保设备内部无残留残渣或碎屑。
 - 保持机器周边环境整洁，不得堆放杂乱的易燃材料、易爆物品或挥发性溶剂（如丙酮、酒精、汽油等）。
- 熟悉消防安全知识。
- 工作区域需配备灭火设备（包括二氧化碳灭火器、喷淋装置等），并定期对其进行检查与维护。二氧化碳灭火器需放置在随手可及的位置，所有操作人员需接受灭火器使用培训。
 - 当激光设备以低速度、高功率切割或雕刻易燃材料时，材料可能被点燃并形成明火。若出现明火，需立即停止加工，保持安全距离，并用灭火器扑灭火焰。
 - 建议搭配兼容的元引科技消防安全套件使用，作为降低火灾风险的额外措施。安装消防安全套件时，需严格遵循安装指南；如需了解套件与设备的连接细节，可访问“消防安全套件支持页面”查询。
 - 加工完成后，需迅速且仔细地检查机器工作区域，确保无残留火焰。

4. 电气安全

请遵循以下安全预防措施：

- 设备连接电源时，不得打开任何检修面板。意外接触电源可能导致人员受伤。
- 设备通电状态下，不得用手或其他工具触碰任何电子区域。

5. 维护

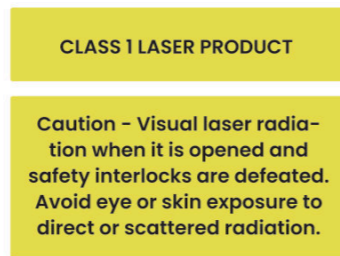
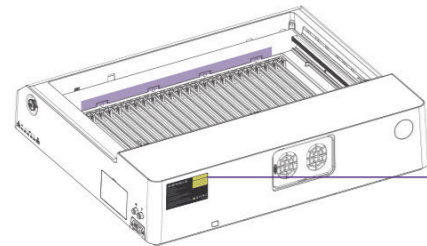
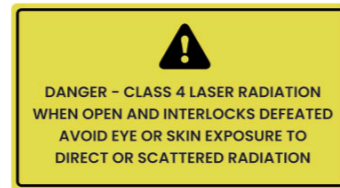
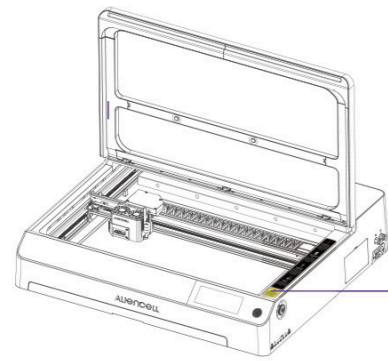


请遵循以下操作原则：

- 每次使用前需检查设备是否损坏，若发现任何损坏或缺陷，不得以任何方式操作设备。
- 确保工作区域整洁且平整。
- 不得擅自拆卸设备或更改设备结构，也不得修改或反编译设备的操作系统。
- 设备不得在无人看管的状态下运行。需密切关注设备运行状态是否正常。
- 保持设备内部清洁，切割与雕刻过程中堆积的残渣和碎屑存在安全隐患，可能引发火灾，需定期清理工作区域内部的碎屑与残渣。
 - 设备正常工作温度范围为0°C-35°C，正常储存温度范围为-10°C-40°C，推荐工作温度为50°F-86°F（10°C-30°C），不得在低于0°C的环境下操作设备。
 - 本产品不支持用户自行维修，如需维修，必须将其送回工厂或由授权专业人员处理。
- 对设备进行维护前，需先切断电源。
- 若操作方式、参数调节或执行流程超出本手册规定范围，可能导致危险辐射暴露。

6. 警示说明与标识

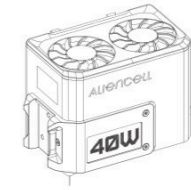
Aliencell X1设备上均张贴有“操作前及/或操作过程中可能造成人身伤害或设备损坏”的警示标识与操作说明标识。若任一标识出现损坏或丢失，需立即更换。可使用以下模板打印所需标识。



物品清单



Aliencell X1



激光模组 (20W/40W/60W)



距离传感器



排烟模组



排气预过滤器
x 4



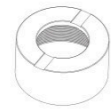
2米排烟管



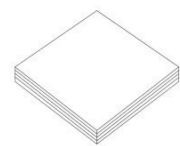
支撑条
x 22



1.2米电源线



镜头座 (备件)
x 2



材料包



1.5米USB-A转USB-C数据线



钥匙
x 2



内六角扳手*H1.5/H2.0/H2.5
x 2



润滑脂



USB-A转USB-C转接器
*适用于仅配备USB-C接口的
电脑。



激光防护眼镜



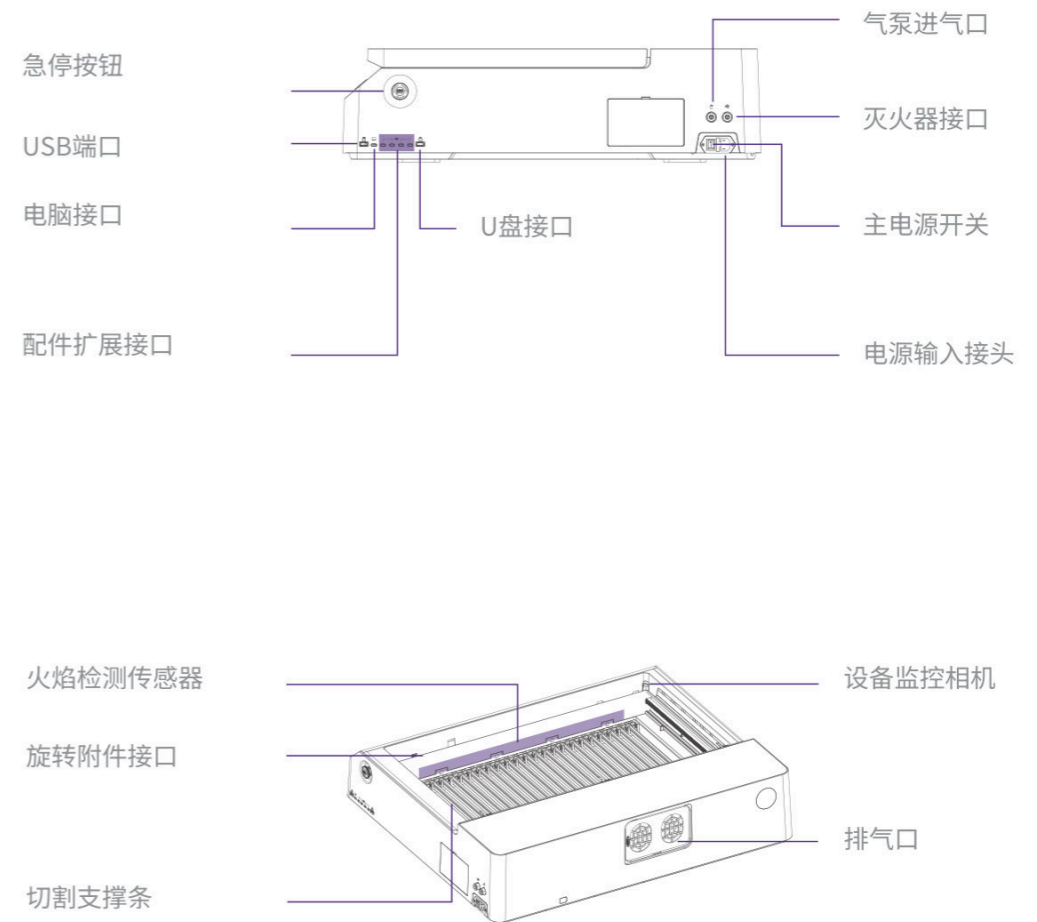
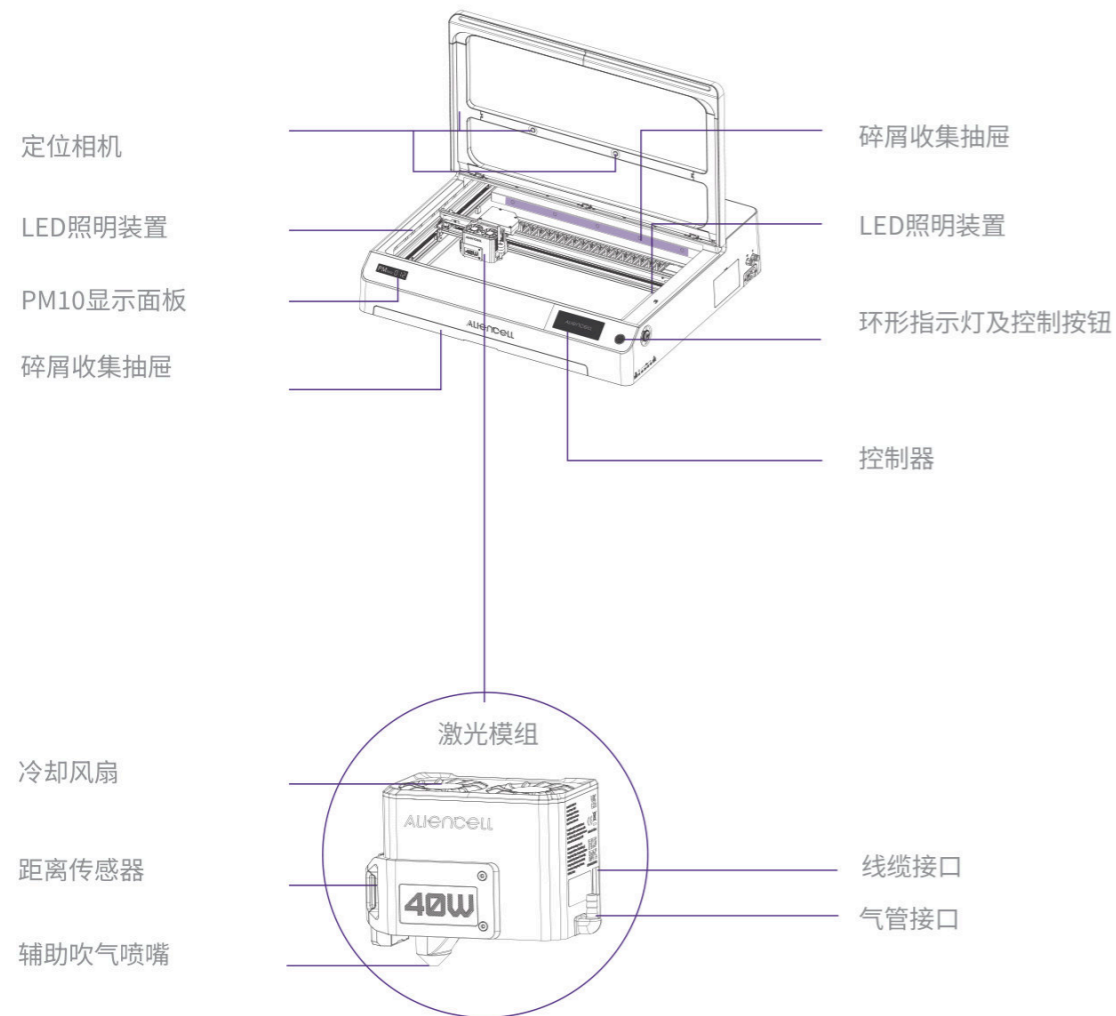
使用手册



Φ6mm快插接头
x 2

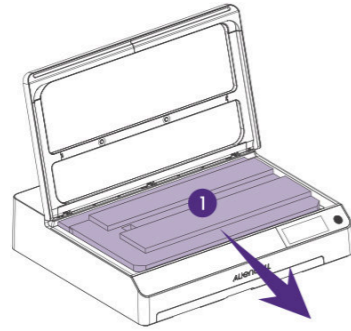


材料夹具
x 4

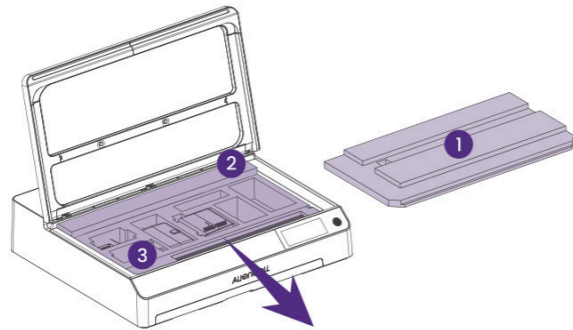


1. 打开机盖，小心取出所有物品。

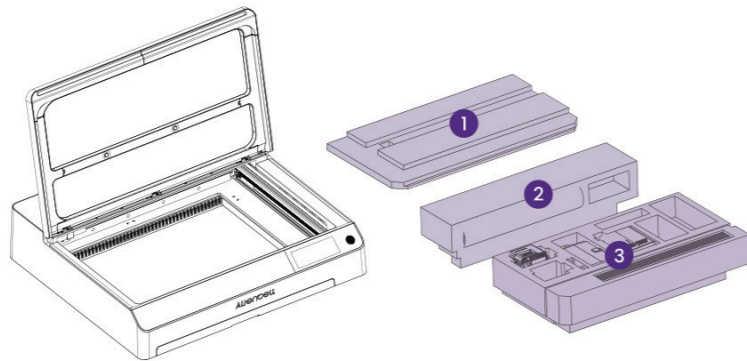
步骤1



步骤2



步骤3

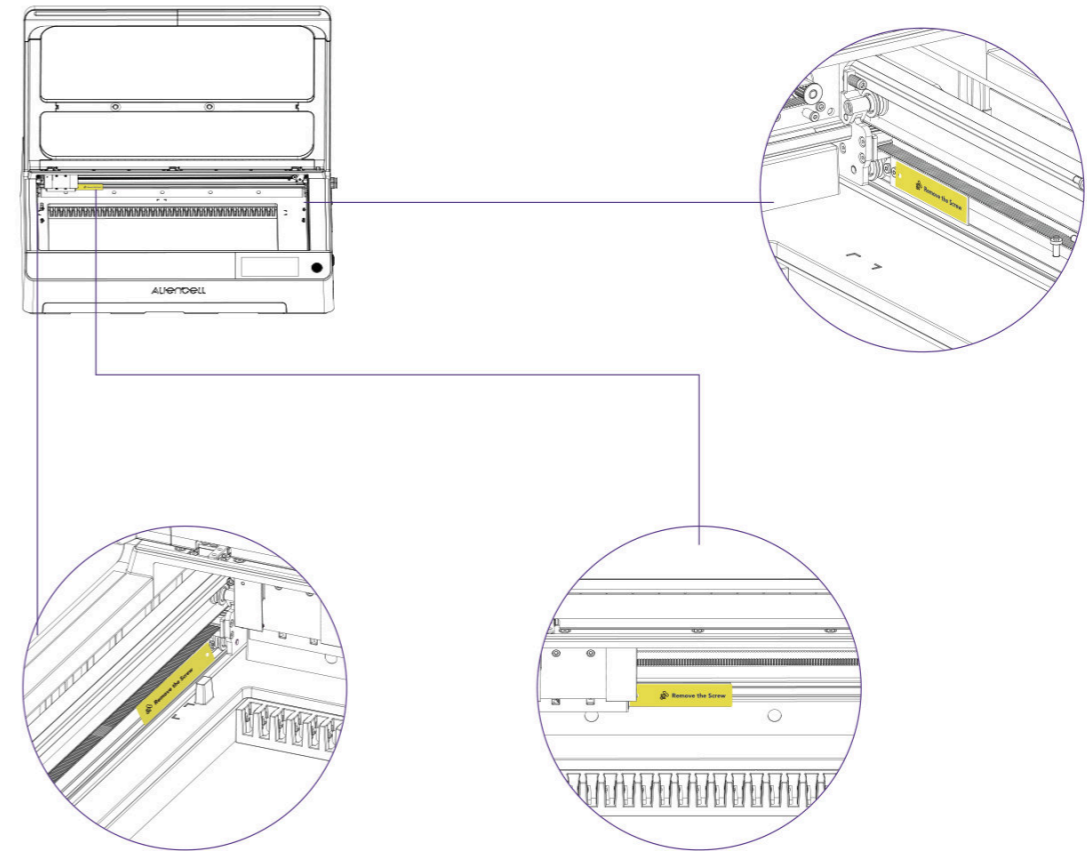


2. 使用2.0mm内六角扳手，卸下固定X轴和Y轴导轨的3颗螺丝。

准备工具：



2.0mm内六角扳手

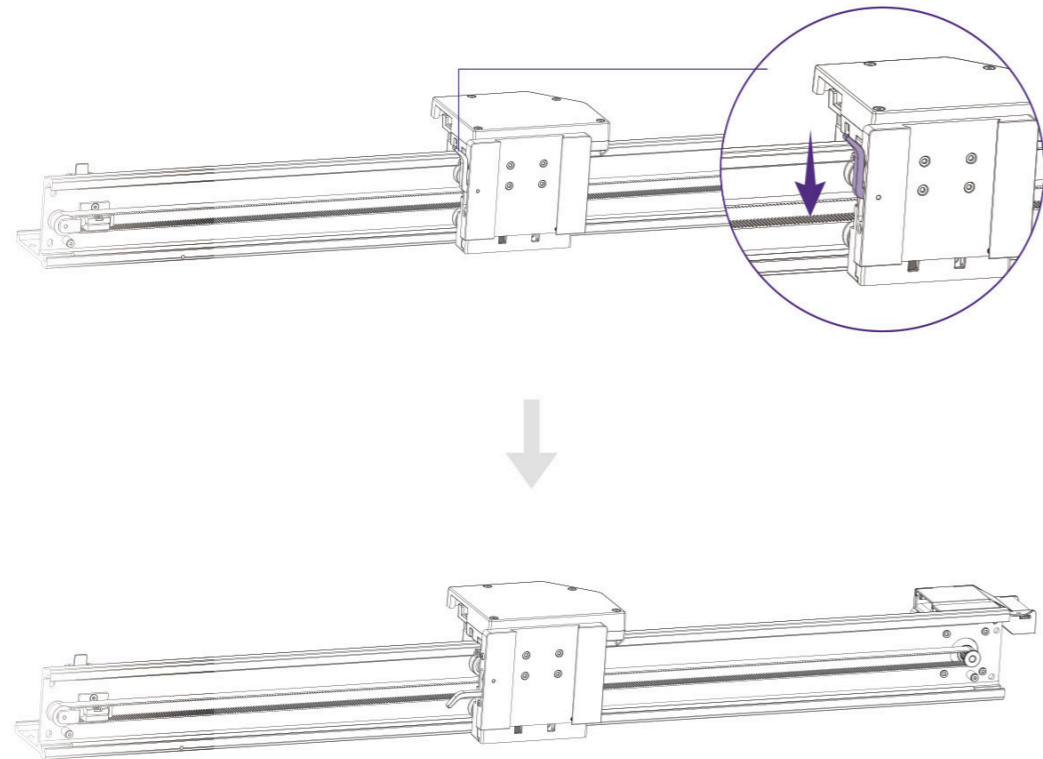


3. 安装激光模组

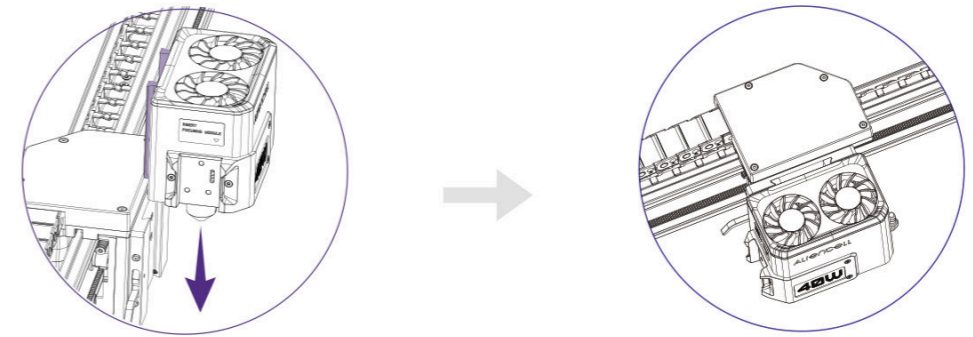
⚠ 警告：请勿在通电状态下连接或断开激光模组，此举可能导致永久性损坏。



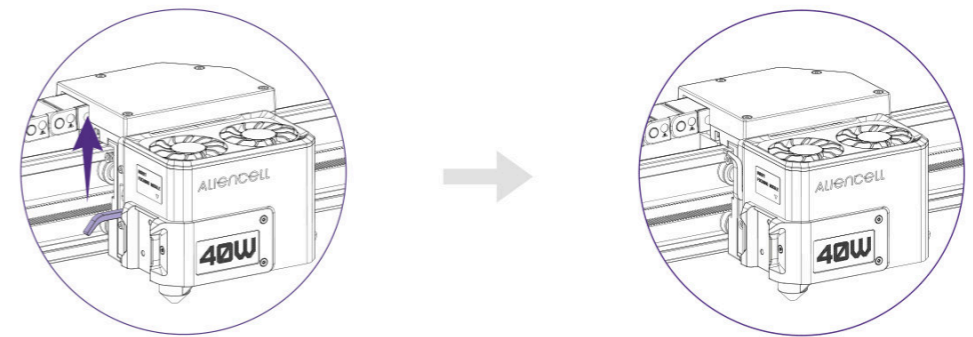
步骤1：松开激光模组的锁定卡扣



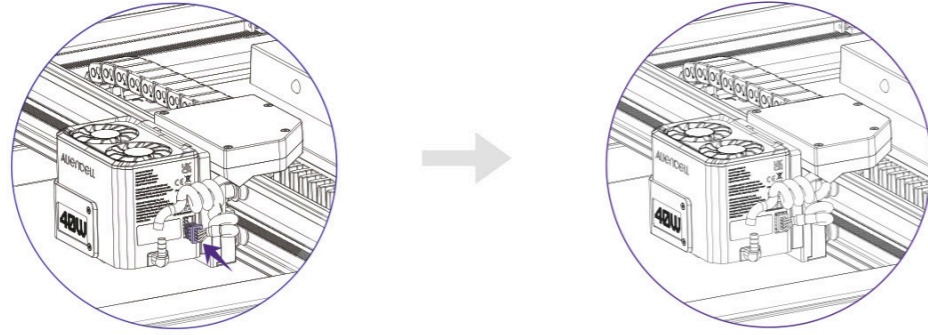
步骤2 插入激光模组，直至其完全安放在基座上



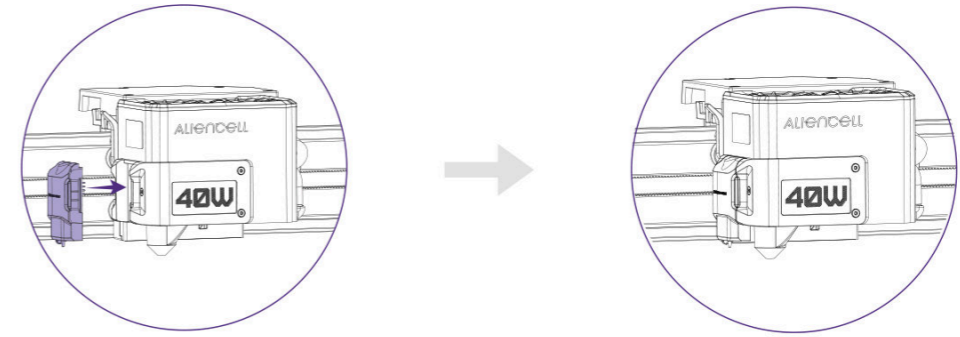
步骤3 扣紧激光模组的锁定卡扣



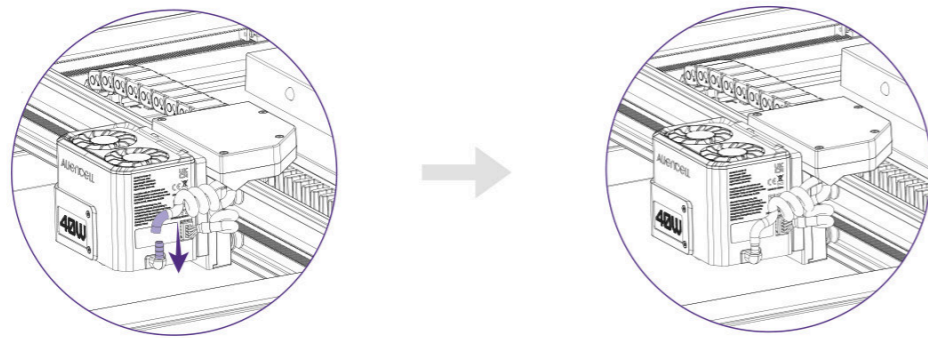
步骤4 连接激光线缆



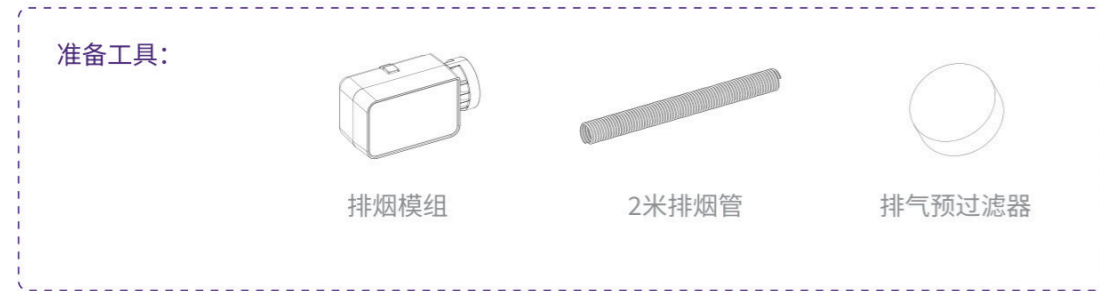
步骤6 安装距离传感器



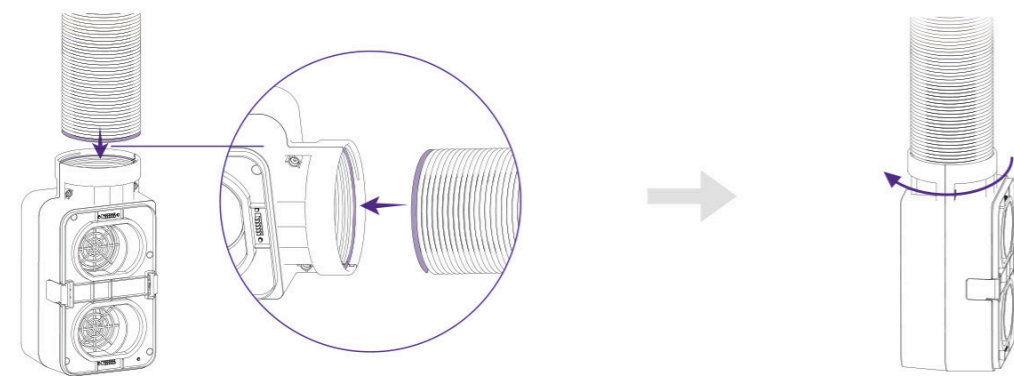
步骤5 安装气管



4. 安装排烟模组

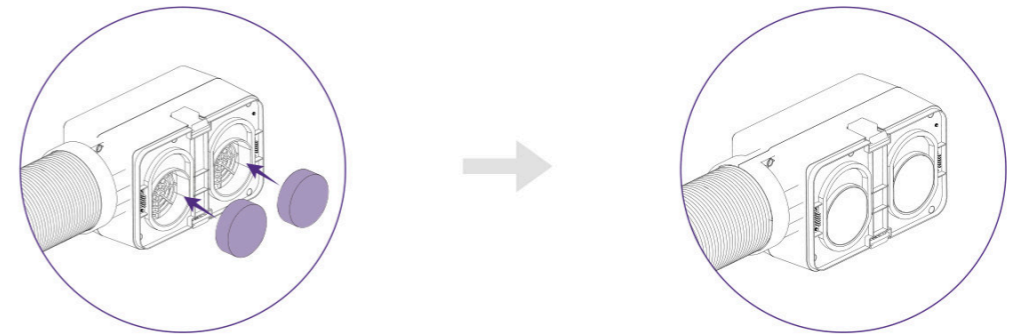


步骤1 安装排烟管

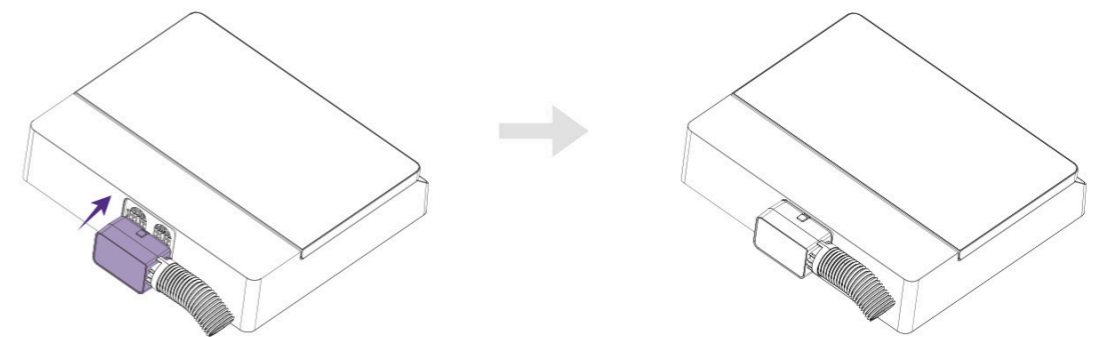


注意螺纹方向

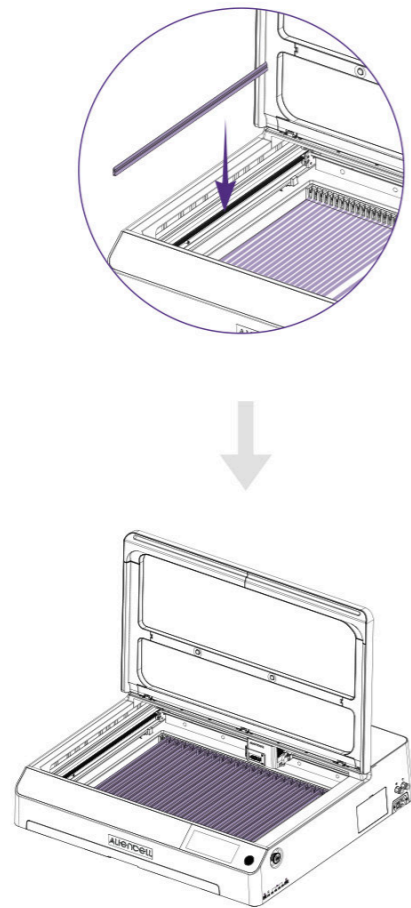
步骤2 安装过滤器



步骤3 安装排烟模组（根据工作空间布局，可朝左或朝右安装）

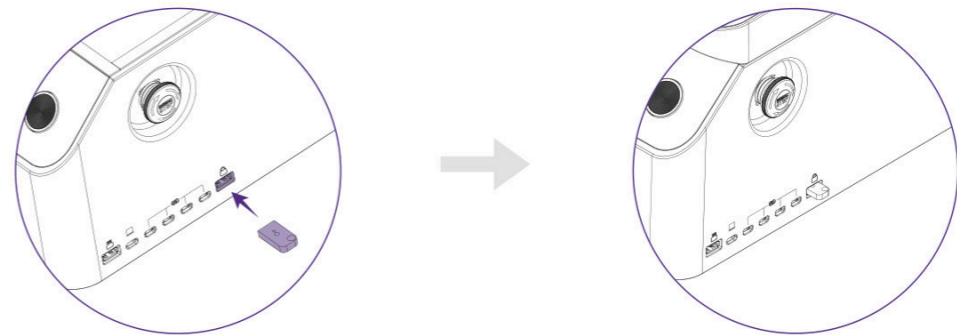


5. 安装支撑条

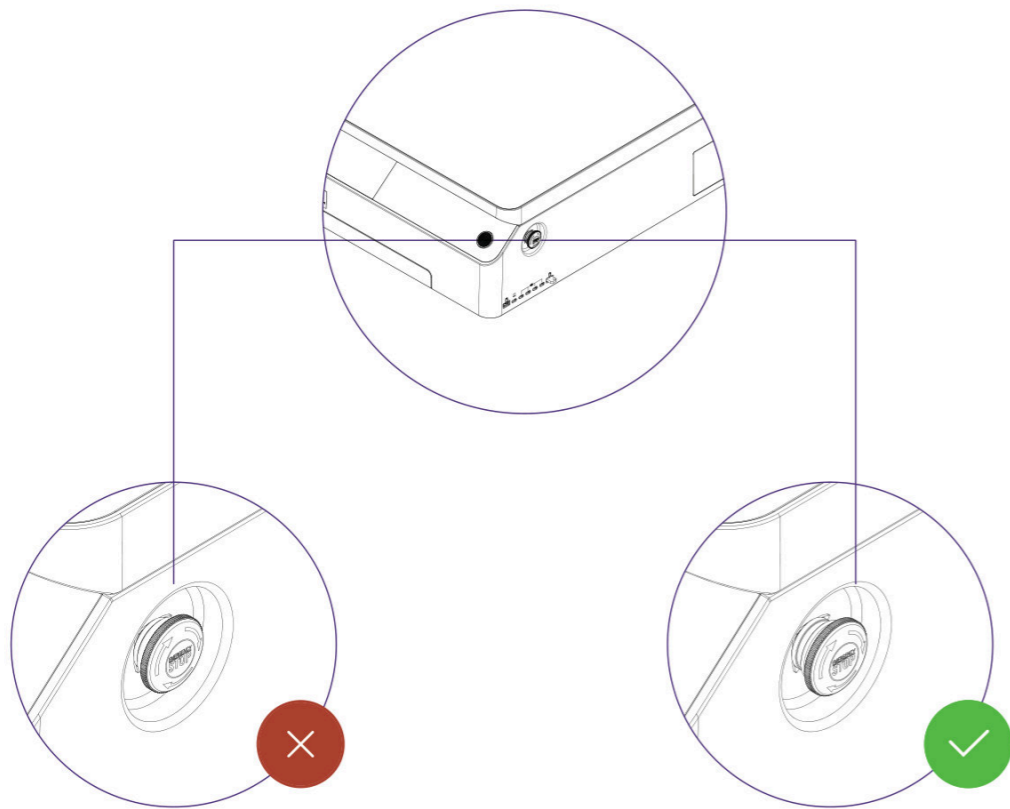


6. 插入钥匙

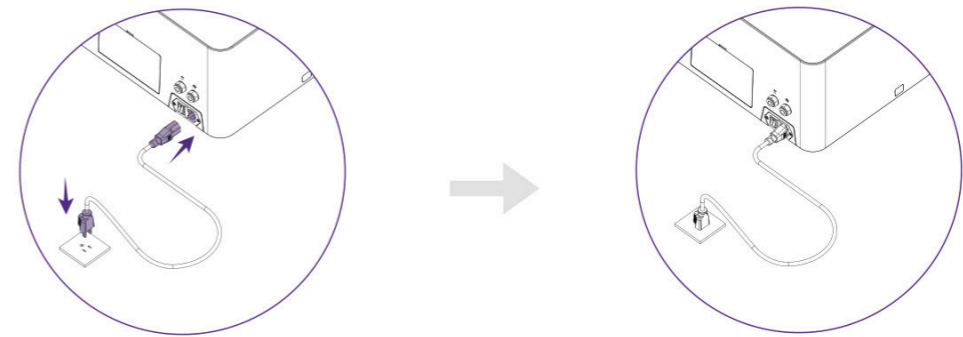
插入钥匙即可解锁设备。
未插入钥匙时，设备将保持锁定状态。



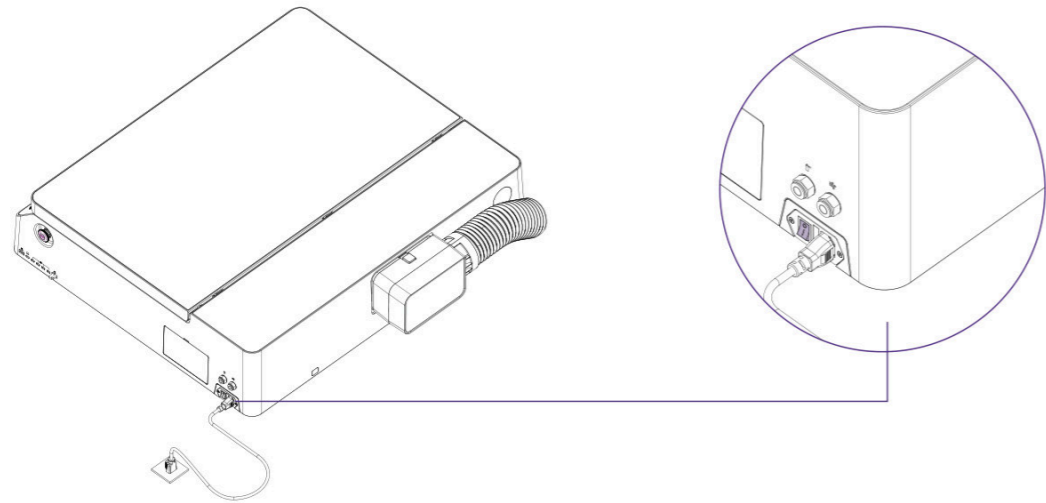
7. 检查并确保急停按钮未被按下（旋转即可释放）



8. 连接电源



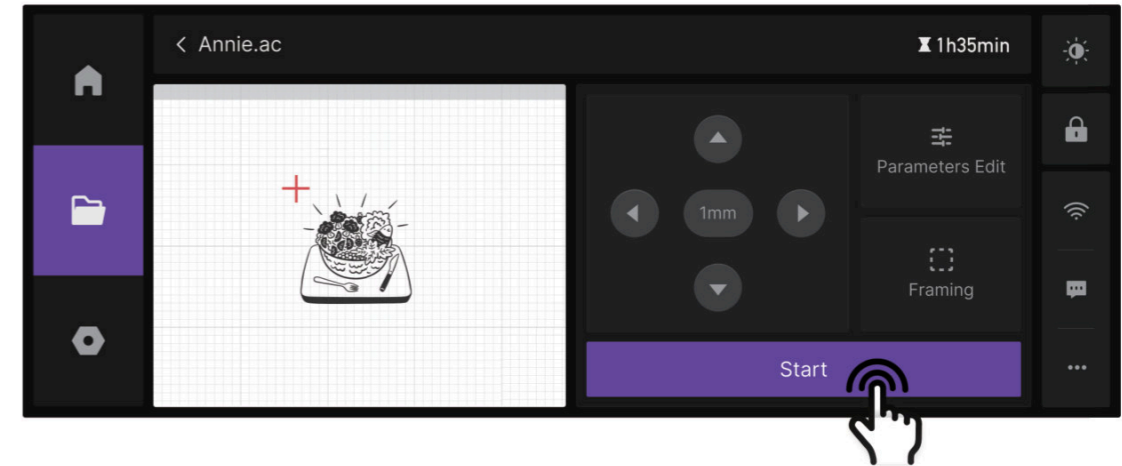
9. 打开电源开关



10. 完成开机向导



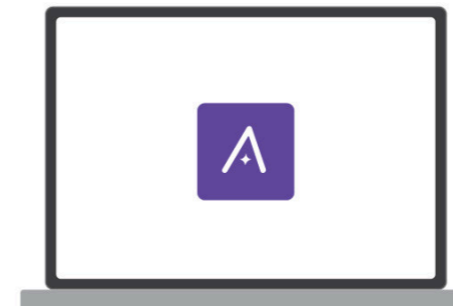
通过控制面板操作



有关使用控制面板操作Aliencell X1进行材料加工的详细说明，请扫描二维码或访问：https://wiki.aliencell.com/en/x1_series/Touch-screen/Quick_Start_with_Touchscreen

通过官方软件操作

步骤1 下载并安装Aliencell Space软件



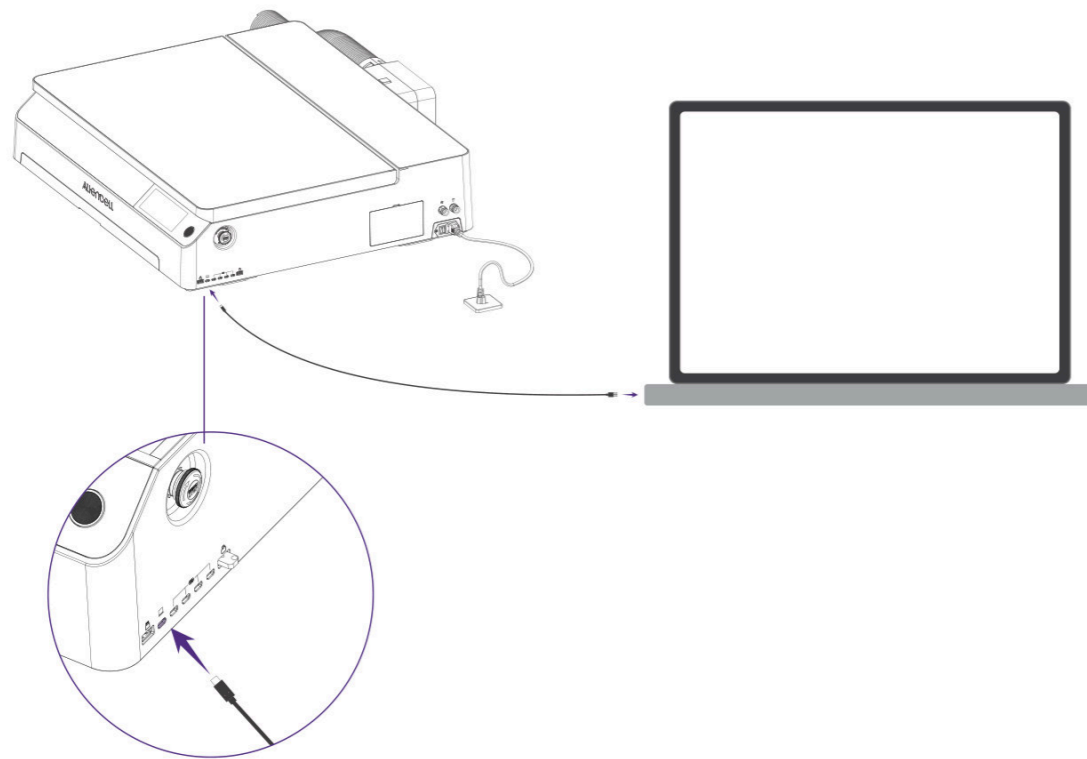
<https://www.aliencell.com/download/software>

步骤2 连接电脑与Aliencell X1

准备工具:



1.5米USB-A 转USB-C数据线



有关使用该软件操作Aliencell X1进行材料加工的详细说明, 请扫描二维码或访问: https://wiki.aliencell.com/en/x1_series/Engraving_Example

通过Lightburn软件操作

步骤1 下载并安装Lightburn软件



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

步骤2 连接电脑与Aliencell X1



Aliencell X1 40W.lbdev



有关使用该软件操作设备进行材料加工的详细说明, 请扫描二维码或访问: https://wiki.aliencell.com/en/x1_series/Communication_Settings/Use_X1_with_LightBurn

指示灯说明

指示灯状态	蜂鸣状态	设备状态
白色闪烁 	\	初始化中
白色常亮 	\	待机
浅蓝色常亮 	\	设备忙碌： 回零 / 移动 / 框选 / 对焦 / 拍照自检 / 校准中
蓝色闪烁 	\	准备加工
蓝色常亮 	\	加工中
黄色常亮 	\	加工暂停
绿色常亮 	\	加工完成
红色常亮 	\	加工停止
红色闪烁 	持续蜂鸣	火灾探测

FCC（美国联邦通信委员会）警告

本设备符合FCC（美国联邦通信委员会）规则第15部分的要求。设备运行需满足以下两个条件：

- (1) 本设备不得产生有害干扰；
- (2) 本设备必须承受所有接收到的干扰，包括可能导致非预期运行的干扰。

未经负责合规性的机构明确批准，对设备进行任何更改或修改，均可能导致用户失去操作本设备的权限。

注：本设备已通过测试，确认符合FCC规则第15部分中B类数字设备的限值要求。上述限值旨在为住宅环境中的设备提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并可能辐射射频能量，若未按照说明书进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但无法保证在特定安装环境中不会产生干扰。若本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可通过开启和关闭设备来判断），建议用户尝试通过以下一种或多种措施消除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 延长本设备与接收器之间的距离。
- 将本设备连接到与接收器所在电路不同的电源插座。
- 咨询经销商或经验丰富的无线电/电视技术人员以获取帮助。

为符合FCC的射频辐射暴露准则，本设备安装和运行时，辐射源与人体之间的距离应至少保持20厘米，且仅可使用随附的天线。

IC（加拿大创新、科学与经济发展部）注意事项

本设备符合加拿大创新、科学与经济发展部的免许可RSS标准。设备运行需满足以下两个条件：

- (1) 本设备不得产生干扰；
- (2) 本设备必须承受所有接收到的干扰，包括可能导致设备非预期运行的干扰。

为符合RSS-102射频辐射暴露准则，本设备安装和运行时，辐射源与人体之间的距离应至少保持20厘米，且仅可使用设备随附的天线。

售后与保修服务

如需技术支持，请发送电子邮件至 support@aliencell.com

如需了解更多售后服务相关信息，请访问 <https://wiki.aliencell.com>



在线帮助中心

保修范围	保修期	说明
主要部件	12个月	本产品的主要部件（以下非保修部件除外）
配件	无保修 （仅在收到时发现损坏可免费更换）	支撑条、USB-A转USB-C数据线、电源线、U盘、镜头座、内六角扳手、用户手册、加工材料、钥匙、转接器、快插接头、激光防护眼镜、材料夹具、润滑脂

如需了解更多售后服务相关信息，请访问 <https://shop.aliencell.com/pages/AfterSale-Policies>



保修政策