说明书印刷说明：

1. 尺寸：200 x 140mm
2. 材质：105g金东太空梭哑粉
3. 印刷颜色：PANTONE Cool Gray 11 C
4. 装订方式：骑马钉
5. 材料符合RoHS, REACH及POPS环保要求

说明书版本变更

| 版本 | 说明 | 时间 |
| --- | --- | --- |
| A | 新版发行 | 2023.07.06 |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| E | | |

# 米家镭雕机使用说明书

# 目录


致用户 ---- 3
激光安全信息 ---- 3
安全标识说明 ---- 3
安全须知 ---- 4
警告信息 ---- 4
产品及配件清单 ---- 5
产品介绍 ---- 6
使用 ---- 7
连接米家APP ---- 8
开始雕刻 ---- 9
基本参数 ---- 11
日常维护 ---- 12
安全操作注意事项 ---- 12
免责声明 ---- 13
产品认证 ---- 13
产品中有害物质的名称及含量 ---- 14
米家镭雕机产品保修说明 ---- 15

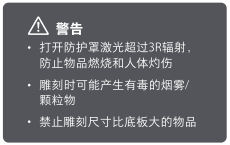
## 致用户

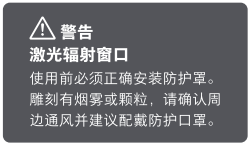
感谢选择米家镭雕机。
使用产品前请仔细阅读本说明书，并妥善保管。

## 激光安全信息

本产品防护罩外有3R类激光辐射，符合GB 7247.1–2012 3R类激光产品的要求，产品内置4类激光光源。
⚠ **注意**：若未按说明书进行正确操作，可能引起有害的辐射照射。







## 安全标识说明



此标识提醒用户注意一些与操作及维护有关的重要信息。
请仔细阅读此类信息，避免出现错误操作。



使用前请仔细阅读
产品说明书

## 安全须知

眼睛保护

每台镭雕机都配有防护罩，可通过防护罩视窗观察以保护眼睛。激光对眼睛有伤害，避免激光辐射对眼睛伤害，若在激光曝露状态下，请必须配戴护目镜。

接触防护

每台镭雕机都配有防护罩，操作时请安装防护罩，以保证激光与外界物体和人隔离安全性。

密码锁定

每次启动镭雕机后需输入安全码才能开始输出激光，避免对他人造成危险。

重力检测

镭雕机配有灵敏的G-Sensor重力传感器，工作期间设备发生意外跌落或碰撞时，激光器将立即停止激光输出，避免意外伤害。

过温保护

当镭雕机在工作中散热不充分，内部温度接近破坏性阈值时，会自动触发过温保护机制，避免器件损坏。

## 警告信息

在操作本设备前，请务必认真阅读内容，严格遵守操作流程。

本设备使用3R类激光器（强激光辐射），其辐射可能会引起以下事故。因此，操作人员必须与设备保持距离，并穿戴防护用具（如护目镜、防护罩、防护服或者消防服等），严禁在工作台附近堆放易燃、易爆物品，同时务必保持工作环境通风良好。

- 点燃或引爆周边的易燃、易爆物品。
- 设备工作过程中，因激光烧蚀对象的不同可能会产生辐射、异味或有毒有害气体。
- 激光直接照射或反射会对人体造成伤害。请勿直接接触激光或将反射物体置于雕刻工作面，导致人员或物品受损。

当设备工作时，会有激光光束射出，请务必避免人员直接暴露在激光光束前，因异物侵入时设备会自动预警并停止激光输出，必须通过米家APP进行重启工作。

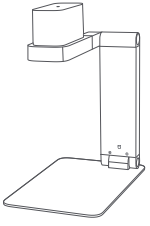
激光具有一定危险性，请勿让未成年人、儿童和不具备自我保护意识的个人使用本产品或接近正在工作中的设备。

⚠ **警告**：开始雕刻前必须正确使用防护罩并佩戴激光防护眼镜！

⚠ **注意**：雕刻时，如果未安装防护罩，将导致安全联锁失效而无激光输出。

# 产品及配件清单

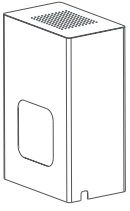
打开包装箱时，请对照以下清单核对包装箱内物品。如有遗漏，请及时联系经销商。



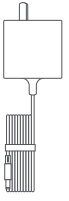
镭雕机 × 1



护目镜 × 1



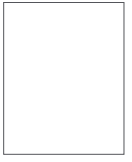
防护罩 × 1



适配器 × 1



说明书 × 1



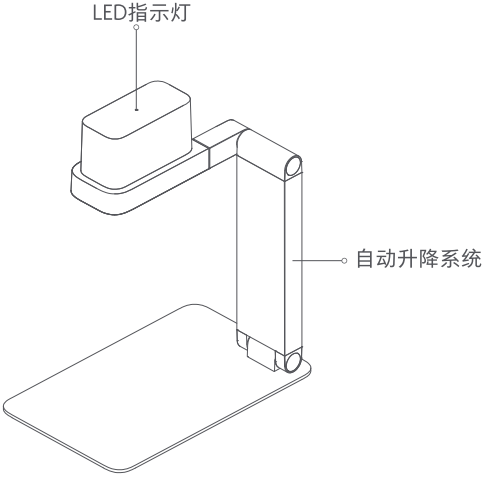
牛皮纸 × 2

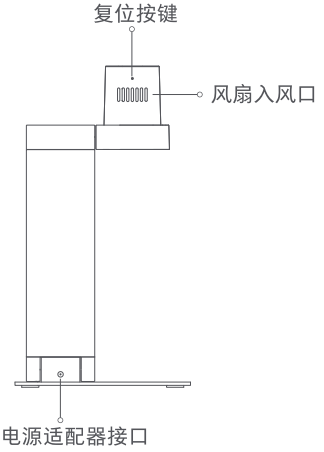
**注意：**

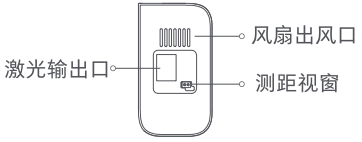
- 为安全起见，确保防护罩安装到位，且触发安全联锁才能正常输出激光雕刻。
- 请保留原包装，以备日后装运使用。
- 本产品的信息显示在产品底部。

# 产品介绍

## 镭雕机




指示灯状态表

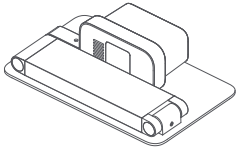
| 联网状态 | 指示灯状态 |
| --- | --- |
| 当处于待连接状态时 | LED按呼吸状态渐亮渐灭提示 |
| 当处于连接中时 | LED灯按一定频率闪烁提示 |
| 当连接成功或处于工作状态时 | LED灯常亮 |

蜂鸣器状态表

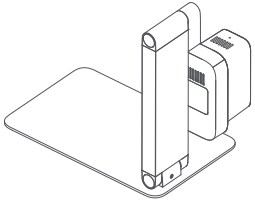
| 设备状态 | 蜂鸣器状态 |
| --- | --- |
| 检测到异常（倾倒、移动、过温、死机） | 长鸣："嘀–嘀–嘀–" |
| 网络连接成功（正向操作） | 鸣响1次："嘀~"（长音） |
| 启动雕刻（正向操作） | 鸣响1次："嘀~"（短音） |
| 雕刻完成（任务完成） | 鸣响1次："嘀~"（长音） |

# 使用

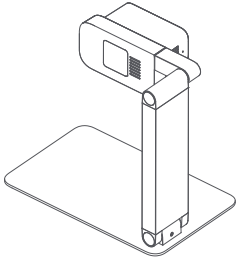
## 一、使用前



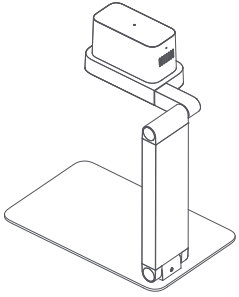
初始状态



展开机身

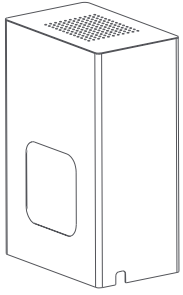


展开机头

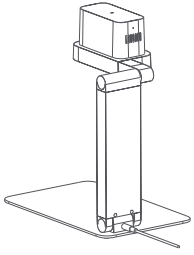


机头旋转至激光输出口朝下

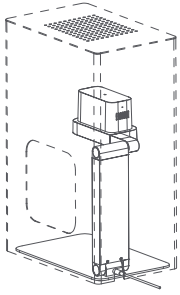
## 二、使用前准备



防护罩



连接电源



放置防护罩

## 连接米家APP

本产品已接入米家，可通过米家APP操控。扫描二维码，下载并安装米家APP，已安装米家APP的用户将直接进入设备连接页。
或在应用商店搜索“米家”，下载并安装米家APP。

打开米家APP首页，在页面右上角点击“+”，根据APP提示方式添加设备。



提示：由于米家APP的升级与更新，实际操作可能与以上描述略有差异，请按照当前米家APP内指引进行操作。

**接入电源**

本设备的工作电压为直流12V/2A，应使用标配的适配器供电。
提示：异常供电时可能会导致设备损坏。

**连接蓝牙**

接入电源后，指示灯开始闪烁白色，表示设备处于蓝牙配对状态，在米家APP中点击添加设备，指示灯变成常亮白色，则表示配对成功。
首次使用时，在镭雕机通电后，按复位按键（机头侧面出风口上方的小孔内），蜂鸣器发出“嘀”声表示复位成功。
配对过程中需要连接Wi-Fi信息，请注意连接Wi-Fi的信号质量会影响APP与镭雕机的数据通信，需保证Wi-Fi信号良好。

# 开始雕刻

**放置待雕刻物品**

可雕刻牛皮纸、皮革、帆布、实木板、黑色塑胶板（ABS/PC）等材质。

禁止雕刻尺寸超过底板的物品，因为会带来底部激光辐射超标影响身体健康。

⚠ 警告：1. 本设备不支持在金属、玻璃、陶瓷、象牙具有高反射或镜面反射特性的材质、透明材质和易燃易爆物体上雕刻。

2. 加工中有些物料可能会损坏，如低耐温的布料等。雕刻易燃塑料制品可能会有着火危险，建议先用少量样品试雕并准备好灭火措施。

**设置焦距**

在米家APP的镭雕机插件界面中，进入雕刻设置页设置焦距参数。

提示：本产品采用光学测距方案，受被测物体面积大小、表面反光率等因素影响，测距准确度会存在差异，为确保雕刻效果良好，以下情况建议手动测距并在米家APP内设置距离参数:

1. 被测物体面积小于100 × 100mm;
2. 被测物体表面凹凸不平;
3. 被测物体表面有疏松的孔状结构，例如布料、海绵等材质。

**自动调焦**

镭雕机激光调焦自动完成，确保激光输出口至待雕刻物表面距离为200mm,平面雕刻时,距离不准确会导致雕刻不均匀或雕刻无痕迹，雕刻面无凹凸会导致雕刻不均或图形变形。

**雕刻参数设置**

在米家APP的镭雕机插件界面中，进入雕刻设置页设置雕刻参数，参数包括：雕刻功率（1%~100%），雕刻深度（1%~100%），雕刻材质三项。为了方便雕刻，每一种雕刻材质设置了默认的雕刻功率和雕刻深度参数值供用户试雕刻确认效果，如果效果不佳可在默认参数基础上手动微调雕刻功率和雕刻深度参数。

**选择雕刻图案**

在米家APP的镭雕机插件界面中，进入雕刻设置页选择需要雕刻的图案，可对图案进行创作，创作包括放大、缩小、画笔、镜像、裁剪、滤镜、文字编辑等操作。

**预览**

在米家APP的镭雕机插件界面中，进入雕刻设置页进行操作，执行预览指令，可预览图片雕刻打印的区域和范围。

**放置防护罩**

启动雕刻前（包括试雕），请正确放置防护罩。

提示: 确保防护罩安装到位且传感器有效检测；当防护罩被意外触碰时，可触发安全保护机制，使镭雕机停止激光输出。

⚠ **警告**：雕刻中禁止移开防护罩，如果强行移除触发安全联锁保护，激光停止输出！

**雕刻**

在米家APP的镭雕机插件界面中，进入雕刻设置页进行操作，执行雕刻指令。

提示：雕刻过程中会产生有毒烟雾或颗粒，请确保周边通风并配戴防护口罩；

雕刻过程需要一定时间，为了保证使用安全，建议在雕刻完成前不要离开设备工作区域；

如果需要离开，请确保设备已经停止雕刻，避免造成人员或物品损伤；

操作前如果对以上过程有疑问请联系厂商进行必要的指导支持。

⚠ **注意**：若不按规定使用控制、调整装置、执行各步操作，可能引起有害的辐射照射。

雕刻过程可能产生的有害气体或颗粒物见下表，加工场所务必保持通风良好，请勿在密闭空间使用。加工产生的烟雾/颗粒请用户根据现场实际情况自行处理，如通过抽风机将烟尘排出室外。雕刻物可能由不同的物质组成，产生的副产物也不同，以下示例仅供参考。

| 雕刻物 | 可能产生的副产物 | 可能产生的影响 |
|---|---|---|
| 塑料 | 脂肪族烃或芳香族烃或多卤多环类烃 | 有毒/过敏/呼吸系统刺激/致癌 |
| 纸和木材 | 纤维素副产物，脂类，酸类，乙醇，苯，一氧化碳，二氧化碳等 | 呼吸系统刺激 |
| 水果 | 一氧化碳，二氧化碳等 | 呼吸系统刺激 |
| 皮革 | 二氧化硫、苯、甲醛，二氧化碳，氮气，氮氧化合物等 | 有毒/呼吸系统刺激 |
| 布料 | 一氧化碳，二氧化碳，二氧化硫等 | 有毒/呼吸系统刺激 |

# 基本参数

| | | |
|---|---|---|
| 基本信息 | 产品类型 | 激光雕刻机 |
| | 产品尺寸 | 打开尺寸：282 × 154 × 245mm　折叠尺寸：69 × 154 × 245mm |
| | 产品净重 | 1.1kg |
| | 产品颜色 | 黑色 |
| | 产品材质 | 铝合金+PC+ABS |
| 光学参数 | 光源技术 | 激光 |
| | 工作光功率（光源） | 3W |
| | 激光波长 | 450 ± 5nm |
| | 焦距 | 20cm（激光输出口） |
| | 光斑尺寸 | 0.25mm × 0.25mm |
| | 画面尺寸 | 100mm × 100mm MAX |
| | 支持雕刻格式 | 图片（APP导入、APP绘图功能）、文字（APP绘图功能） |
| APP参数 | APP连接方式 | 蓝牙传输 |
| | 支持图片格式 | JPG、BMP等 |
| | 图片传输方式 | Wi-Fi传输 |
| 电气规格 | 额定输入 | 12V⎓2A |
| | 整机功耗 | <24W |
| | 待机功耗 | <1.5W |
| 其他 | 储存温度 | -20℃~55℃ |
| | 工作温度 | 5℃~40℃ |
| | 工作湿度 | 5% ~ 80% |
| 无线连接 | Wi-Fi | Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n 2.4GHz |
| | 蓝牙 | 蓝牙™ V4.2版本支持BR/EDR和BLE标准 |

## 日常维护

1. 不使用镭雕机时，请切断电源。
2. 设备不工作时，应折叠后收纳于避光防尘的环境，防止灰尘污染光学镜片。
3. 设备出现任何故障应立刻切断电源。
4. 设备长时间使用，空气中灰尘将吸附在激光输出口的视窗表面，可能会降低激光器的功率，影响雕刻效果，因此每次使用前应仔细检查视窗表面是否有脏污或遮挡。
5. 设备处于展开状态时不能在上面覆盖或堆放任何物品，以免影响散热效果。
6. 非专业人员请勿开机检修，以免造成不必要的损伤。当需要维修时，务必将其交给经过培训或授权的专业维修人员来完成，严禁用户自行维修。
7. 在维修期间，若打开雕刻状态下正常封闭的防护罩，人员可能受到发射极限(AEL)的激光辐射。因此，请务必断电维修，调试机器过程请罩上防护罩。

## 安全操作注意事项

1.使用前，请检查并确保设备处于完好状态，激光输出口镜面干净且无遮挡，升降机构处于展开工作状态。
2.开始操作设备前，请先参照说明书展开主机，装配好防护罩，佩戴防护眼镜。避免因设备准备工作不充分而导致设备损坏或人员受伤。
3.启动雕刻前，请确认被雕刻的物品是否具有全反射或漫反射特性（如金属、玻璃、陶瓷、象牙等），本设备不适用在此类材质上雕刻。
4.启动雕刻后，请勿移动设备或正在雕刻中的物品，以免触发安全保护机制而导致设备停止工作，从而影响雕刻作品的最终效果。
5.本设备在工作时，由于激光在雕刻物表面烧蚀会产生烟雾及气体，操作前需熟悉加工物料，了解会产生的副产品及对人体的危害，做好防护措施。
6.了解当地烟雾等废气物排放要求及对人体危害的要求，做好对烟雾等排放物的净化或处理（如适用）。
因此请在通风条件良好的场所使用产品，同时请确保所雕刻物品材质安全，避免造成中毒或其他事故。雕刻过程需要一定时间，为了保证使用安全，建议在雕刻完成前不要离开设备工作区域。如果需要离开，请确保设备已经停止雕刻，避免造成人员或物品损伤。

## 免责声明

感谢购买米家镭雕机。本文所提及的内容关系到您的安全及合法权益。使用本设备前，请仔细阅读说明书以确保正确使用本产品。
未切实遵守并按照安全须知、提示与警告信息进行操作，可能会对您和周围人员以及物品带来伤害。一旦开始使用本产品， 即视为您已经仔细阅读免责声明与警告信息，理解、认可并接受本声明的全部条款和内容。您承诺对使用本产品及可能带来的后果负全部责任。使用者应遵循包括但不限于本文提及的所有安全指南与信息。

## 产品认证

Bluetooth®文字商标和徽标为蓝牙技术联盟的注册商标，
Xiaomi Inc. 对此类商标的任何使用均已获得许可。
其他商标和商品名称为其各自所有者所有。

本设备包含型号核准代码为: CMIIT ID: 2017DP6053的无线电发射模块。

## 产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称 | 有害物质 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铅<br>（Pb） | 汞<br>（Hg） | 镉<br>（Cd） | 六价铬<br>（Cr(VI)） | 多溴联苯<br>（PBB） | 多溴二苯醚<br>（PBDE） |
| 电源适配器 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 内部线材 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 塑料外壳 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 激光组件 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 天线组件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PCB板组件 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 防护罩 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 激光防护眼镜 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 其他金属件 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

x：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

说明：以上打“x”的部件，部分含有有害物质超过限值是由于目前行业技术水平有限，暂时无法实现替代或者减量化。




圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。我司鼓励用户在不需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的机构进行回收。

保修说明可沿此线剪下▶

# 米家镭雕机产品保修说明

米家镭雕机产品售后服务严格依据《中华人民共和国消费者权益保护法》、《中华人民共和国产品质量法》实行售后三包服务，服务内容如下：

一、保修期限

1.自您签收次日起7日内，本产品出现《米家镭雕机产品性能故障表》所列性能故障的情况，经由小米售后服务中心检测确定，可免费享受退货或换货服务；

2.自您签收次日起8日-15日内，本产品出现《米家镭雕机产品性能故障表》所列性能故障的情况，经由小米售后服务中心检测确定，可免费享受换货或者维修服务；

3.自您签收次日起12个月内，本产品出现《米家镭雕机产品性能故障表》所列性能故障的情况，经由小米售后服务中心检测确定，可免费享受维修服务。

友情提示：因运输过程中需使用包装箱保证产品运输安全，建议您自签收之日起至少保留包装箱30天。

二、保修内容

| 类型 | 保修内容 | 保修时间 |
| --- | --- | --- |
| 主机 | 主机及构成 | 1 年 |
| 附件 | 适配器 | 1 年 |
| 附件 | 防护罩 | 1 年 |

注意：护目镜、擦镜布、牛皮纸为产品随机耗材，无保修期。
如果适配器超过保修期，请务必购买原装适配器或带CCC认证的适配器。

三、非保修条例

1.未经授权的维修、误用、碰撞、疏忽、滥用、进液、事故、改动、不正确的使用非本产品配件，或撕毁、涂改标贴、防伪标记；
2.已超过三包有效期；
3.因不可抗力造成的损坏；
4.不符合《米家镭雕机产品性能故障表》所列性能故障的情况；
5.因人为原因导致本产品及其配件产生《米家镭雕机产品性能故障表》所列性能故障。

四、米家镭雕机产品性能故障表

| 名称 | 性能故障 |
| --- | --- |
| 米家镭雕机 | 1．激光头不工作<br>2．雕刻图像变形<br>3．雕刻精度不达标/不清楚<br>4．图片无法传送<br>5．支架不能升降 |

五、提示

1.因运输过程中需使用包装箱保证产品运输安全，建议您自签收之日起至少保留包装箱30天；
2.本产品仅限中国地区（不含港澳台地区）销售，故本产品仅在中国地区（不含港澳台地区）提供售后服务，本保修条例仅适用于中国地区（不含港澳台地区）。

服务电话：400-100-5678
服务网址：www.mi.com/service
制 造 商：峰米（重庆）创新科技有限公司
（小米生态链企业）
地　　址：重庆市江北区郭家沱街道隆港路2号4层401室

D66050000197 A