

W0500050

Edge Max 系列

用户手册 V1.0

RAYSHAPE

www.rayshape3d.com.cn

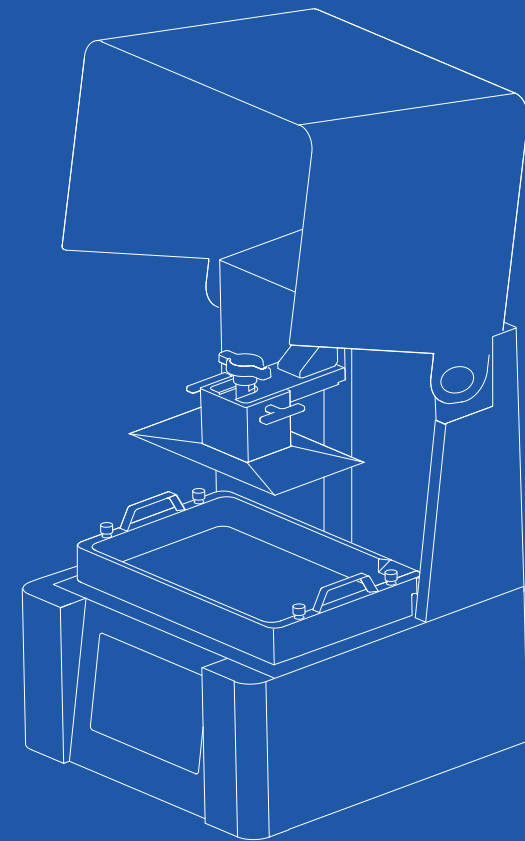


微信 | 微博 | 哔哩哔哩 | 知乎 | 抖音



400 - 0983 - 356
sales@rayshape3d.com

联系销售团队了解更多信息



RAYSHAPE

目录

基本信息	2
手册基本信息	3
安全使用指南	4
产品信息	6
产品参数	7
技术原理	8
安装与调试	9
安装要求	10
开箱检查	11
产品结构	13
设备安装	14
打印	17
打印操作	18
后处理	20
维护	24
常见问题处理	26
服务	28
质保	29
技术支持	30
联系我们	31
保修卡	32
FCC合规要求	33

基本信息

Essential Information

- 手册基本信息
- 安全使用指南

手册基本信息

手册须知

本手册内容包括Edge Max 3D打印机的产品技术信息，使用安全说明及详细的操作指导，请妥善保存。

用户需在使用打印机之前仔细阅读本手册。未能遵守本手册要求的安全及操作说明导致的相应后果，需由用户自行承担。

本手册所包含的所有信息到手册付印时均为最新资料，但可能随产品升级出现变更，届时恕不另行通知。

由于具体型号规格差异，本手册内使用的图片可能与您的打印机有所差异。

©2024苏州铼赛智能科技有限公司版权所有，未经书面许可，不得转载或复印本手册的部分或全部内容。

标识说明



警告：如未遵守此要求，可能导致严重的人身伤害或设备损坏。



注意：如未遵守此要求，可能导致轻微的人身伤害或设备损坏。



重要信息：如未遵守此要求，可能影响设备正常工作或打印产品质量。



防护要求：按照要求采取正确的防范措施。



危险源指示：特定危险源说明。

开始使用本设备前，请务必阅读以下安全使用指南，了解使用期间可能遇到的潜在安全风险。使用时，请务必遵守设备安全使用指南及操作手册要求，并提前采取适当的防范措施。

任何违反设备安全使用指南及操作手册要求的操作，可能导致人身伤害或设备损坏，相关后果需由客户自行承担。



由专业人员进行设备操作

操作人员需仔细阅读并理解产品安全使用指南及操作手册，按照要求正确使用设备。



远离儿童

请将设备、树脂及其他配件放置于儿童无法接触的地点。



严禁拆改

严禁在非授权情况下对设备进行私自拆改。
请勿使用非官方指定的配件。



电击风险

- ⚠ 电源规格需满足设备使用要求。
- ⚠ 使用带接地的电源插座。
- ⚠ 如发现电源线缆存在老化、破损现象，需更换后再使用。



紫外线照射风险

- 本设备及配套使用的后固化设备均采用紫外光固化原理工作，工作时设备内部存在紫外光线，操作时应避免紫外光暴露。
- ⚠ 打印机及后固化设备工作时，应保持防护罩/门常闭。
 - ⚠ 如在设备工作时进行操作或维护，需佩戴防紫外护目镜。



机械挤压风险

- 设备工作时，打印平台会上下运动。如操作不当存在机械挤压风险。
- ⚠ 设备工作时，应保持防护罩/门常闭。
 - ⚠ 严禁在打印过程中将手或身体其他部位放入打印区域。



利刃割伤风险

- 打印完成后，需利用铲刀将零件从打印平台上铲下。如操作不当存在利刃割伤风险。
- ⚠ 铲件操作时，需佩戴防割手套。
 - ⚠ 使用铲刀时，切勿将刀口朝向身体方向。



清洗溶剂易燃风险

- 打印完成的模型，需使用95%以上酒精或IPA清洗。
- ⚠ 在储存或使用上述溶剂时，应保持良好通风，远离热源及火源。



佩戴防护手套

- ⚠ 操作设备时请佩戴一次性医用手套，避免直接接触树脂材料。
- ⚠ 铲件操作时，需佩戴防割手套。



佩戴护目镜

- ⚠ 如在设备工作时进行操作或维护，需佩戴防紫外护目镜。
- ⚠ 铲件或去除支撑操作时，需佩戴护目镜，避免异物飞溅入眼。



通风良好

- ⚠ 设备安装及打印件后处理区域需保持良好通风。

产品信息

Product Information

- 产品参数
- 技术原理

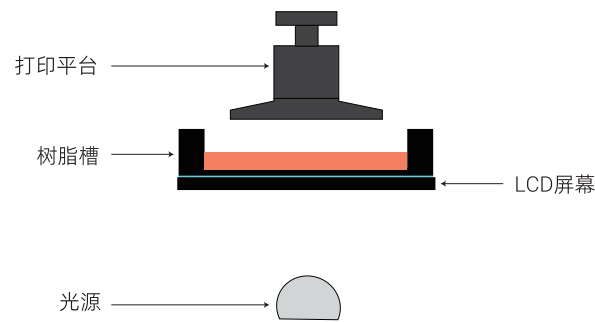
产品参数

主要参数		Edge Max
成型尺寸		290 × 160 × 190 mm
像素尺寸		46 μm
技术类型		LCD 光固化技术
层厚设置		0.05 ~ 0.1 mm
成型速度		最高 36mm/ 小时 (与所用耗材类型和打印设置有关)
耗材		
可用耗材		ShapeMaterials Dental系列
硬件		
LCD屏幕		13.6寸黑白屏
光源		405 nm LED光源
分辨率		6480 × 3600像素
仓门控制		开门时暂停打印（可设置）
加热模块		成型板加热
触屏		10寸彩色触控屏
传输方式		USB 2.0, 无线网络, 以太网
电源要求		200~240 VAC, 2.5 A, 50/60 Hz
整机功率		500 W
软件		
控制系统		自主研发 Master.OS
多语言支持		中文, 英文
切片软件		ShapePanel
操作系统		Windows 7/8/10/11
文件输入格式		.stl, .obj
文件输出格式		.rs
高阶功能		支撑编辑、自动修复、模型切割、抽壳、打孔、打标签
网络传输		支持局域网内一键发送打印任务至设备
集群管理		局域网内多台设备的打印任务管理
尺寸重量		
设备尺寸		480 × 500 × 650 mm
设备净重		39 kg
包装尺寸		600 × 600 × 1000 mm
包装重量		60 kg

技术原理

LCD 光固化 3D 打印技术原理

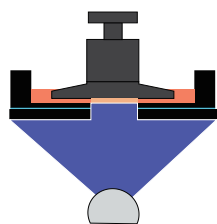
光固化3D打印技术的核心机理是光固化化学反应，光敏树脂遇405nm紫外光会发生光固化反应，由液态瞬间变成固态。Edge MAX 3D打印机利用成熟的LCD单色屏技术，将反应过程变得可控。



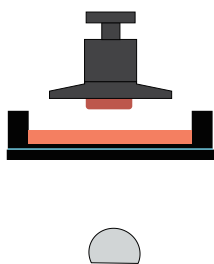
结构示意图

第一步：ShapePanel 3D 切片软件会将您需要打印的 STL 模型文件处理成片层文件。

第二步：增材制造，上图为 Edge MAX 3D 打印机的结构示意图，树脂槽内盛有光敏树脂，打印第一阶段，可在 Z轴上下移动的打印平台紧贴于树脂槽底部，LCD屏幕投射出待打印文件的片层影像，该影像在树脂槽的底部成像并粘结在打印平台上，完成一层的固化后，第二阶段打印平台向上抬升一定高度，将打印的第一层与底部分离。如此循环往复，再下压到与底部一定的距离，紧接着 LCD 屏幕投影固化下一层，直至将所有片层即整个模型全部打印出来。



阶段 1：下压后投光



阶段2：上抬并分离

安装与调试

Install and Prepare

- 安装要求
- 开箱检查
- 产品结构
- 设备安装

安装要求

为了获得最佳的打印质量、打印稳定性和安全性，在安装和使用Edge Max 3D打印机前，请务必了解该设备的最佳使用环境，要求如下：

电气要求

- 电源要求: 200~240 VAC, 2.1 A, 50/60 Hz
(根据销售国家/地区不同，请使用满足要求规格的电源)
- 整机功率： 500W
- 电源插头为两极带地插头，应确保设备可靠接地。

工作环境温度、湿度、通风与光照

Edge MAX 3D 打印机的最佳工作环境温度为 25~30℃，湿度为 60% 以下，环境应通风良好（非密闭空间），设备安装位置应避免阳光直射。

无粉尘污染

Edge MAX 3D 打印机机身内部含有精密光学部件，用户需确保使用环境没有粉尘污染，否则将影响光学器件的正常工作。

放置台面水平稳固，远离火源、热源与震动源

Edge MAX 3D 打印机工作过程中需要一个良好的打印环境，放置的桌面水平稳固，远离火源、热源与振动源。

打印过程保持机箱密闭

在打印过程中，请尽量不要长时间打开打印机的仓门，以免因为打印机仓内温度的变化，引发树脂温度的变化，影响光固化化学反应的稳定性，造成打印失败或打印质量变差。

使用官方耗材

每一款RAYSHAPE官方耗材除了具有优异的性能外，都经过大量测试与优化，我们无法保证您使用非官方指定耗材时，可以获得相同或相近的打印性能。

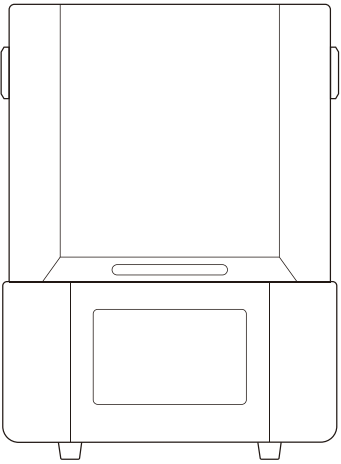
请注意，您需要自行承担因使用非官方指定耗材所造成的打印性能下降或打印机损坏的损失。

保证无线网络速度与稳定性

如果您的设备是以无线网络的方式与路由器连接，建议您将电脑、Edge Max 3D打印机放在距离无线路由器尽量近的地方，且与无线路由之间不要被墙体阻断，确保较高的信号强度和数据传输速度。

 将您的打印机用以太网线连入本地网络，将可保证最佳的数据传输速度与网络连接稳定性。此外，还需要您将打印机与使用ShapePanel的电脑连接于同一局域网内。

开箱检查



1



2



3

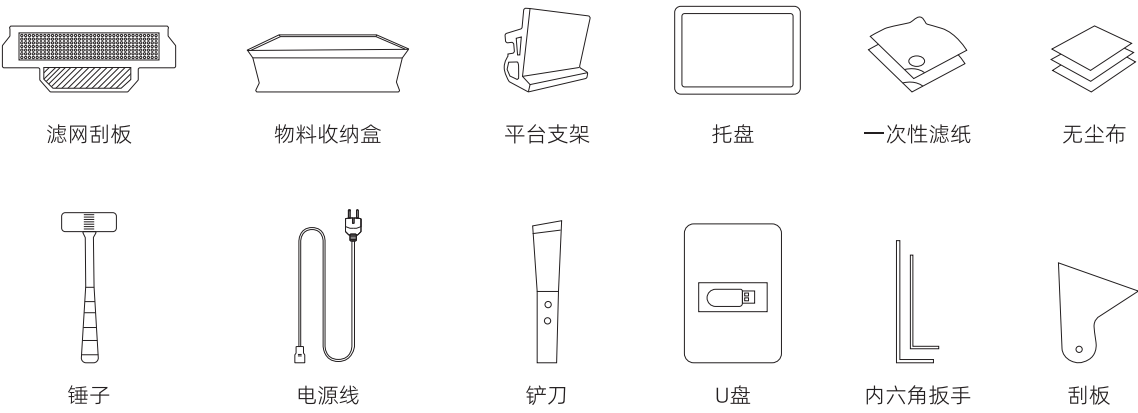
装箱清单

序号	名称	数量
1	Edge Max 主机	1
2	工具箱	1
3	配件软包套装	1

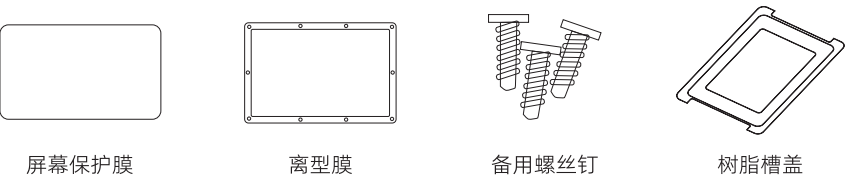
 设备包装重量大约为 60 公斤，搬运时请两人协同操作。

工具盒及配件软包套装展示

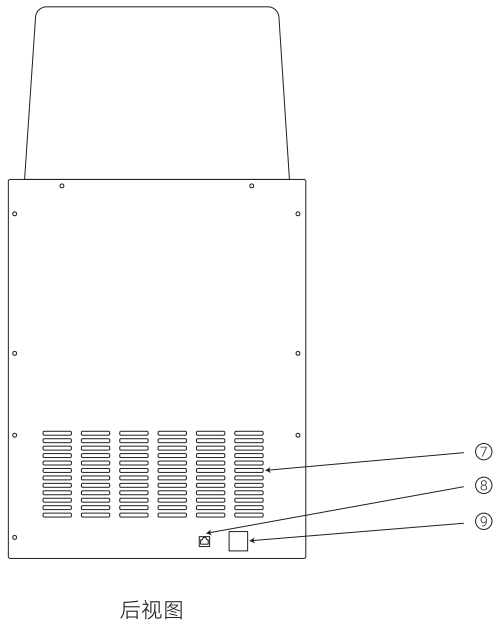
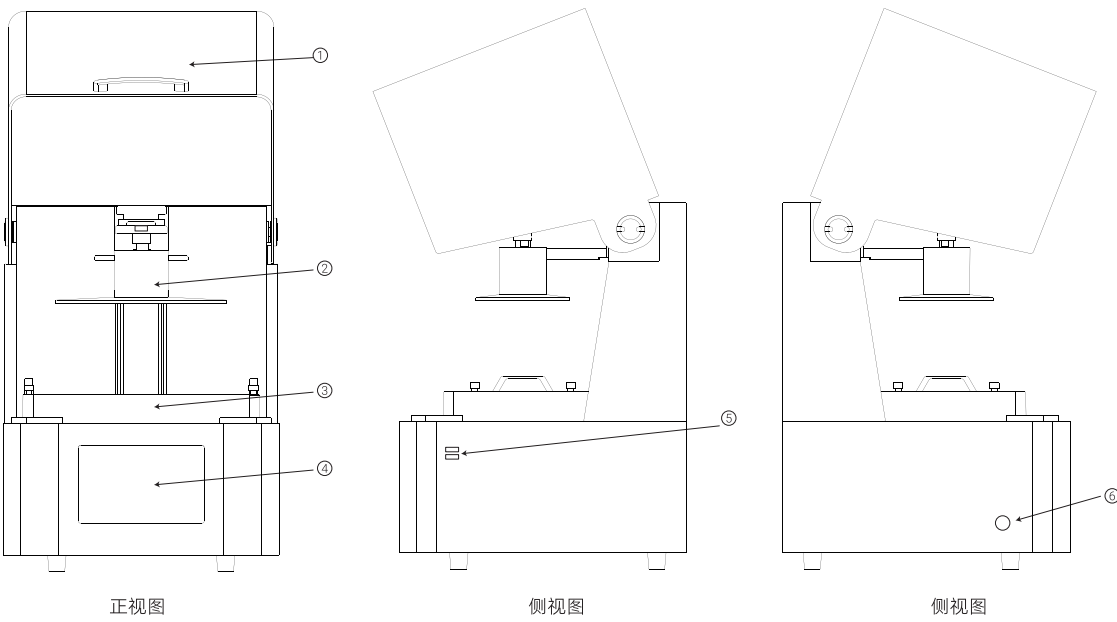
工具盒套装



配件软包套装



👉 上图为随机配件示例，实际工具类型或数量可能出现调整，请以实物为准。



序号	打印机组件
①	仓门
②	成型平台
③	树脂槽
④	触控显示屏
⑤	USB接口
⑥	电源开关
⑦	背部散热窗
⑧	网线接口
⑨	电源接口



摆放平台

用于放置设备的桌面宽度应在50cm以上,深度应在65cm以上,上方有80cm以上的空间,承重应在60kg以上;设备后方需与墙面保持20cm以上距离,保证正常散热。桌面水平稳固,避免阳光直射。

 安装环境应满足说明书要求,否则可能导致打印成功率低和打印质量问题。



连接线缆

(1) 连接电源线

电源接口位于设备背侧,使用随机附件中的电源线,一端连接设备电源接口,另一端连接至电源插座。

 务必使用带接地的电源插座。



(2) 开/关机

设备电源开关位于设备右侧,按下电源开关按钮,绿色指示灯亮,设备开机;再次按下电源开关,指示灯灭,设备关机。



(3) 网络连接配置

① wifi连接

使用设备触控屏,点击“设置”>“网络”>“无线网络”>“点击搜索无线网络”,再选择您所需的网络连接即可。

②以太网连接

设备背面配有局域网(LAN)端口,使用以太网连接线进行连接。将连接线一段插入设备背面,另一端连接至您的局域网(LAN)。

 切片软件 ShapePanel 与设备必须连接至同一局域网,才能实现打印任务在线发送功能,局域网是否与外网连接不影响网络传输。

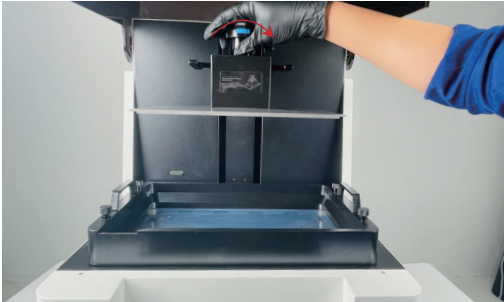


初始化平台

(1) 点击“工具”-“Z轴偏移设置”-“移至顶部”。打印平台将向上运动至Z轴起始位置。



(2) 取出树脂槽内的运输防护泡棉。

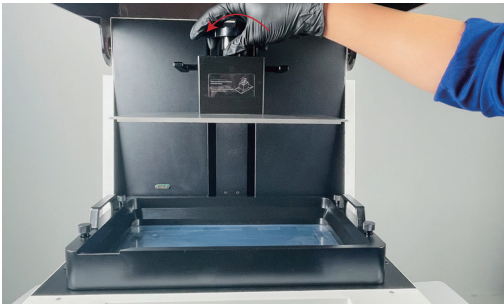


打印平台的拆装

(1) 安装打印平台

安装打印平台时,将打印平台按图中所示对准悬臂卡口,平推至底部。一只手扶住打印平台,另一只手顺时针旋转手轮180度,此时蓝色标识指向操作者。

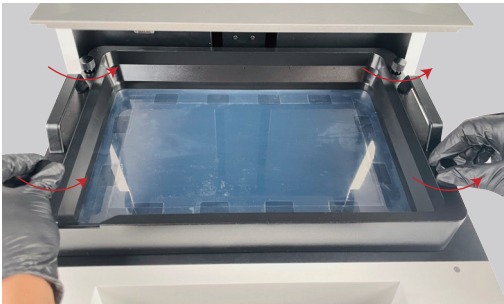
 建议旋转手轮拧紧至打印平台不出现晃动即可。



(2) 移除打印平台

移除打印平台时,一只手握住打印平台,另一只手逆时针旋转手轮180度,此时蓝色标识背向操作者,打印平台与悬臂松开后,向外取出打印平台。

设备安装



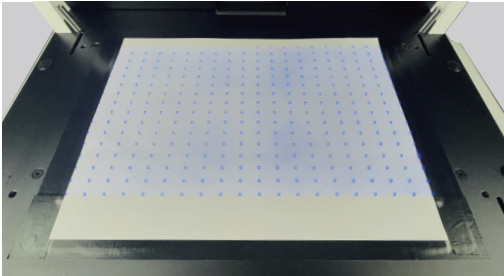
树脂槽的拆装

逆时针转动四颗树脂槽紧固螺丝，上提，取下树脂槽。



屏幕测试

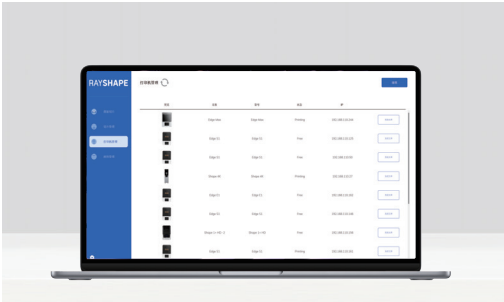
在屏幕上放置一张A4 纸，点击黑白屏测试，屏幕将投射出方块阵列，检查投光无闪烁和模糊等异常情况。



打印

3D Print

· 打印操作



打印数据文件准备

在ShapePanel软件上准备好打印数据文件，再通过U盘、WIFI或局域网传输至打印机。



加载打印数据

- 数据导入方式：
- ①选择历史打印数据；
 - ②从ShapePanel发送打印任务；
 - ③将切片文件拷入U盘内，插入设备后读取。



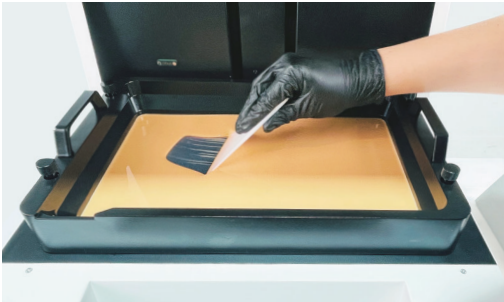
确认打印数据信息



检查打印平台

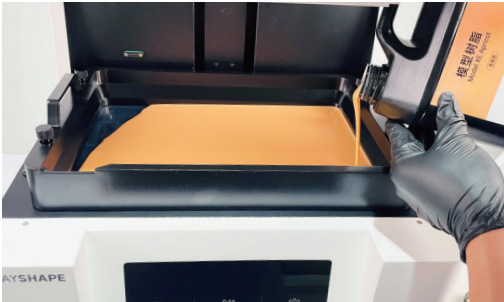
- ①打印平台表面应干净无异物。
- ②打印平台应正确可靠固定。

 长时间使用后由于铲件操作可能会导致平台表面出现凹坑或划痕，不会影响打印。但切勿有外凸的残渣或者毛刺，存在划伤和刺破树脂槽膜的风险。



检查树脂槽

如为空树脂槽，目视检查树脂槽膜是否有破损，槽内是否有异物。如槽内有剩余树脂，使用塑料刮板轻刮树脂槽底部，检查树脂槽膜是否有破损，同时将树脂搅拌均匀。



添加树脂

根据树脂槽内树脂余量及本次打印树脂消耗量，判断是否需要添加树脂。树脂瓶中的树脂至少需摇晃1分钟，经充分摇匀后才能倒入树脂槽，树脂液位勿超过最高树脂线。

-  摇晃产生的气泡不影响打印质量。
-  直接接触树脂可能导致皮肤过敏，涉及树脂的操作，请务必佩戴一次性（丁腈）手套。
-  如不慎误食树脂，请及时寻求专业医疗帮助。



打印

点击“打印”按钮，开始打印，等待打印结束。

打印暂停与恢复

点击“暂停”按钮，打印操作在完成当前层后暂停；点击“恢复”按钮，可继续打印过程。

后处理

Post Processing

后处理

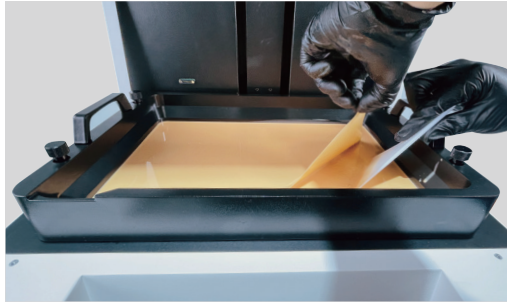
准备

后处理工作会有树脂滴落，亦会有废液、废渣产生，故需做好防污准备。
准备工具：一次性手套，酒精（或者IPA），喷壶，毛刷，铲刀，清洗槽（建议配套使用ShapeWash超声波清洗机）。



取下平台

逆时针旋转180度，松开固定手轮，向外平拉取下打印平台。



清理树脂槽

①点击“清理树脂槽”，固化完成后，使用塑料刮板铲起树脂槽底部固化形成的薄片一角。



②用手将完整薄片拉起并丢弃。



③盖上树脂槽盖，树脂可以临时保存在树脂槽内。

👉 如超过三天不会使用，需清理出树脂槽内树脂，过滤后装入不透光容器内保存，请勿直接与原液混装。



铲下模型

使用随机附带的铲刀将打印好的零件从打印平台上铲下。铲刀尽量平贴，避免铲伤打印平台。

 注意佩戴防割手套，操作过程中，切勿将铲口刀刃口朝向操作者身体。



清洗零件

准备工作：请将喷壶装满 95% 以上酒精或者 IPA。请将零件手持于清洗槽上方，并用喷壶整体喷淋零件，进行初步清洗。

 为获得更好的清洁效果，建议采购配套ShapeWash，使用95%以上纯度的酒精或者 IPA 进行 2 次超声波清洗，每次清洗时间为 1~3 分钟。最后1次清洗时，需使用洁净的酒精或者 IPA 进行清洗。



初步清洗后，使用喷壶进行模型喷淋清洁。清洗结束后，模型表面干爽，无粘手的触感。



清洗打印平台

零件铲除后，使用干净纸巾清理打印平台工作面。

 如下一次打印任务需更换树脂材料类型，应使用酒精或者IPA充分清洗打印平台，去除残留树脂。

维护

Maintaining

维护



光路清洁

打印机为精密光学设备，应保持其光路清洁，以免影响打印精度和质量。应定期对光路（树脂槽底部和LCD屏幕表面）进行清洁维护。

使用无尘布清洁光路介质表面。必要时，可使用无水乙醇清洗。

⚠ 严禁使用纸巾直接擦拭，容易产生划痕



更换树脂

若您只有一个树脂槽，如需切换树脂：

- （1）需先将当前使用树脂清空并过滤后倒入不透光容器临时存放。
- （2）使用酒精彻底清理树脂槽后，倒入新的树脂使用。
- （3）同时使用酒精或者 IPA 彻底清理打印平台。

若需要在多种树脂间切换使用，建议配置多个树脂槽：

- （1）更换材料时，将当前使用的树脂槽取下，放置于干净平整平面上（如垫一张 A4 白纸），并遮光保存。

👉 如超过三天不会使用，需清理出树脂槽内树脂，过滤后装入不透光容器内保存，请勿直接与原液混装。

- （2）切换树脂时，需同时使用酒精或者 IPA 彻底清理打印平台，避免造成树脂混合。

打印过程中发生打印失败

打印过程中若发生掉板（即零件从打印平台上掉落），分层（零件的层与层之间脱落、分离）等问题后，务必倒出树脂槽内全部树脂，并清理干净槽内残渣后，将树脂过滤后倒回。

常见问题处理

Trouble Shooting

常见问题处理

问题描述	原因分析	解决办法
插座没有正常供电	插座没有正常供电	确定插座是否有正常供电
	电缆未插或松动	重新插拔电缆，确定可靠连接。
	电源开关未开启	启动电源开关，确认亮灯。
	内部电气故障	联系代理商或售后
打印平台上无零件， 打印失败	打印平台调平不到位	检查调平，如有问题，将零位增加0.1mm并再次检查。
	环境温度过低	保证环境温度在25-30℃最佳范围之间。
	槽内有异物	用一次性滤纸将树脂过滤一遍再使用。
	光路污染	检查并清洁光路，确认树脂槽底部和LCD 屏幕均光洁透亮。
	树脂和切片包不匹配	树脂槽内的树脂和切片时选中的树脂不一致，请确认是否匹配。
零件底部脱皮	支撑添加不足	检查支撑，添加足够的支撑。
	零件设计不合理	尽量避免倒杯口或大平面形状
零件表面毛糙	零件设计不合理	尽量避免倒杯口或大平面形状
	工艺不匹配	切片时选择的材料与树脂槽内树脂需一致
	树脂槽损伤严重	将树脂槽内树脂倒出，检查树脂槽质量，如损伤严重，请更换新树脂槽。
	光路污染	用洁净酒精喷洒在无尘布上擦拭，再用干的无尘布再次擦拭，确认树脂槽底部和LCD 屏幕均光洁透亮。
零件难以从成型板上铲下 或容易铲坏	零件设计不合理	将零件抽壳打印，但壳体厚度不小于2.5mm。
	铲刀钝化	更换新的铲刀
打印过程中异常中断	停电	检查环境是否有电、电源开关是否亮灯
	切片文件异常	切片文件不完整
	其它异常原因	在“工具-Config与Log文件管理”界面选择“导出log”并发送给售后。
零件部分区域的支撑拉断	支撑添加不足	检查支撑，添加足够的支撑。
	支撑过细	增加支撑直径
	该区域下方离型膜有缺陷	排版移动位置重新打印或更换树脂槽离型膜。
	环境温度过低	将设备放置于空调房间内，保证环境温度在25-30℃之间。
打印零件有缺失	树脂槽内树脂不足	根据模型大小加入足量树脂，重新打印。
	光路污染	用洁净酒精喷洒在无尘布上擦拭，再用干的无尘布再次擦拭，确认树脂槽底部和LCD 屏幕均光洁净透亮。
	树脂槽膜有损伤	清理出树脂槽内树脂，检查树脂槽膜，如损伤严重，请更换新树脂槽膜。
	零件设计或添加支撑不合理	重新设计或添加支撑
	槽内有异物	将槽内树脂倒出，用酒精或IPA清洗树脂槽，确认清除异物。

服务 Service

- 质 保
- 技术支持
- 联系我们
- 保 修 卡
- FCC合规声明

质保

1. 质保周期

Edge MAX 3D 3D打印机自设备签收日起，提供12个月质保及终身维修服务。

2. 质保前提

- 非人为原因、不可抗力产生的设备故障。
- 提供有效购买凭证。

3. 质保范围

- 门板、设备机箱等外观部件，一经签收即认为无质量问题，不在质保元器件之列。
- 设备耗材（包括树脂槽、离型膜等），请于签收现场开箱验货，一经签收即认为无质量问题，不接受质保请求。

4. 质保服务

符合质保条件的质保服务请求，供方承担运费、零配件费用、维修费用。

5. 非质保情形

- 非人为原因、不可抗力产生的设备故障。
- 提供有效购买凭证。
- 设备的性能表现与可靠性由多方面因素造就的，供方确保用户在遵照设备用户手册的指导，并使用供方官方耗材和配套软件的前提下，可以获得最佳的打印性能与可靠度；若需方（或终端用户）因使用第三方耗材或因使用第三方软件，造成了打印质量不理想或设备故障，供方不提供质保服务。

6. 维修

质保期外或质保期内不符合质保服务的情形，供方仍提供维修服务。维修是指供方提供故障排查与维修服务，若在非质保情形下发生维修需求，则此过程中产生的运费、零配件费用、维修费，由需方承担。

7. 服务响应

供方向需方提供服务响应，响应时间为工作日09:00-17:00，响应周期为4小时，响应方式为远程在线技术支持。

技术支持

技术支持：

如果您在使用 Edge MAX 3D打印机产品的过程中需要帮助，请直接联系产品的直接销售商。

在您通过邮件或电话发起技术支持请求前，我们建议您提前做好以下准备：

设备序列号

设备序列号可以帮助我们更快更多的了解您的设备和订单详情。设备序列号，位于设备机身铭牌。

设备运行日志文件

进入设置菜单：在“工具 -Config 与 Log 文件管理”界面选择“导出 log”，导出设备的运行日志文件，文件将被保存在 U 盘根目录。

照片与视频

一些故障非常难以描述和判断，此时，提供照片或视频是说明问题的最有效方式。

建议您在遇到以下情况时，务必提供照片或视频：

- 1. 零配件损坏或脱落；
- 2. 知道故障原因，但不知道该故障涉及到的相关配件的名称；
- 3. 设备的异常运行状态比较复杂或难以描述；
- 4. 打印质量问题。

联系我们

销售咨询：

想了解更多关于 RAYSHAPE 产品，请通过以上邮箱联系 RAYSHAPE 的销售团队，或拨打电话。

 400-0983356.

 sales@rayshape3d.com

意见与建议：

我们非常渴望得到用户的反馈，您的意见和建议将被反馈至我们的销售、研发、技术支持等部门，以帮助我们向您提供更好的产品和服务。

 feedback@rayshape3d.com

保修卡

RAYSHAPE®

Year Warranty

年 质 保

RAYSHAPE

一 年 保 修 卡

此保修卡只适用于在中国大陆地区正规销售渠道的RAYSHAPE®产品。

本保修卡连同有效发票，自购买之日起，在铼赛智能指定经销商处可获得一年保修服务。

保修细则，详见本产品用户手册。

经销商名称：_____ 发票号码：_____ 购买日期：_____

产品型号：_____ 产品序列号：_____ 经销商印章：_____

* 此为保修的基本凭证，请经销商仔细填写，并交由客户妥善保管

客户名称：_____ 联系人：_____ 联系电话：_____

联系地址：_____ 经销商培训服务评价： ☐ 优秀 ☐ 良好 ☐ 一般 ☐ 差

客户签名：_____

FCC合规声明

FCC合规声明

此设备符合FCC规则第15部分中的规范。操作设备须符合以下两个条件：

- (1) 此设备不会导致有害干扰；
- (2) 此设备可承受任何外来干扰，包括可能导致非预期操作的干扰。

 此设备经测试确定符合 B 类数码设备（依照 FCC 规则第 15 部分规范）的限制。这些限制旨在合理避免居住场所安装存在的有害干扰。

此设备生成、使用并可以发射射频能量。如果未按照指示安装和使用，可能对无线电通信造成有害干扰。但是，在特定安装条件下，不保证这类干扰不会发生。

如果此设备确实对无线电或电视机信号接收造成有害干扰（可通过开关设备确定），那么建议用户尝试使用以下一种或多种措施来消除干扰：

- (1) 调整接收天线的方向或位置。
- (2) 增加设备与接收器之间的距离。
- (3) 将设备连接到其他电路的插座中，而不是接收器所连接电路的插座。
- (4) 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员以获得帮助。

 为保证符合FCC射频辐射标准，安装和操作设备时应保持接收器与身体20cm以上的距离：仅使用随设备附带的天线。