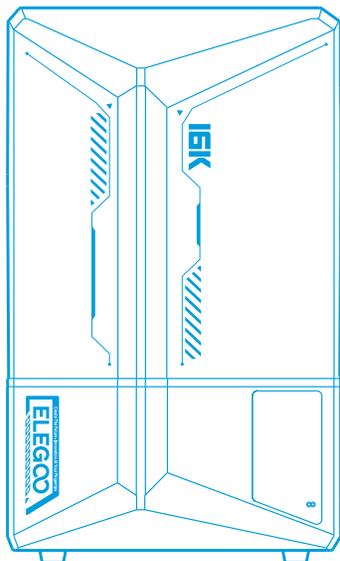


ELEGO

● Saturn 4 Ultra 16K
光固化3D打印机



使用指南

收到产品后，请确认设备是否完好，配件是否齐全如果有破损缺失及时联系店铺客服处理（ELEGOO为了确保每台产品的使用性能，每台产品出厂发货前都会经过严格的打印测试，您收到产品可能会有部分轻微划痕，属于正常现象请放心使用）。

免责声明与警告：

感谢您购买ELEGOO产品，本文所提及的内容关系到您的安全以及合法权益与责任。使用本产品前，请仔细阅读本文以确保已对产品进行正确的设置。不遵循和不按照本文的说明与警告来操作可能会给您和周围的人带来伤害，损坏本产品或者其它周围的物品。本文档及ELEGOO产品所有相关的文档最终解释权归ELEGOO所有。

一旦使用本产品，即视为您已经仔细阅读免责声明与警告，理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本产品以及可能带来的后果负全部责任。您承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本条款以及ELEGOO制定的任何相关条例、政策和指引。

ELEGOO不承担用户未按《使用指南》及其它文档或当地法律法规使用产品引发的一切损失。

ELEGOO享有对本文档的最终解释权，ELEGOO有权在不事先通知的情况下更改或终止本声明。

ELEGOO是深圳市智能派科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。

扫描下方二维码可获取相关信息。



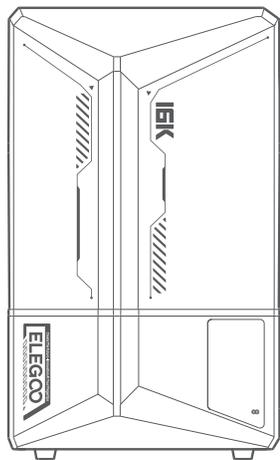
ELEGOO

注意事项

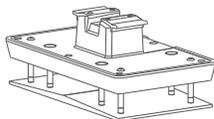
- 请将3D打印机及其配件放到儿童触碰不到的地方。
- 料槽树脂的容量不低于MIN线, 但不超过MAX线。
- 请将打印机放置于干燥的环境并做好防雨、防潮的保护。
- 如使用过程中遇到紧急情况请及时关闭3D打印机的电源。
- 打印机请在室内使用, 避免处于阳光直射或是灰尘多的环境。
- 请保存包装箱30天, 以便退货/换货 (只接受ELEGOO原包装箱)。
- 如果打印失败, 您需要清理料槽里面多余固化的树脂, 否则会损坏打印机。
- 操作3D打印机的过程中请配套好口罩和手套, 避免光敏树脂与皮肤直接接触。
- 如果料槽的离型膜发白、很多划痕、没有弹性、打印失败率高、请及时更换离型膜。
- 请使用专用清洗液或者浓度95%以上的酒精清洗模型, 除非您使用可水洗树脂。
- 屏幕四周玛拉胶带不是完全密封, 使用过程中如有树脂滴落请及时清理, 以免树脂渗入造成屏幕损坏。
- 为确保打印屏幕其表面保持清洁, 同时增强其耐久性和防护性能, 以下情况需及时更换配件: 胶带老化破损、侵蚀损坏、离型膜破损。
- 在使用过程中, 如有问题, 请联系ELEGOO售后服务, 切勿私自拆装、改装ELEGOO 3D打印机, 否则产品将失去保修资格, 人为操作损坏需付费维修。

目录

装箱清单	01
机器介绍	02
机器参数	04
设备自检	05
打印测试	06
软件安装与设置	07
网络管理中心	09
AI摄像头	10
树脂校准	11
辅助功能	13
固件升级	15
机器维护	16



Saturn 4 Ultra 16K 3D打印机



构建板



料槽



U盘



口罩



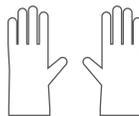
接料盘



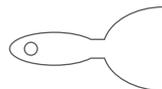
漏斗



备用螺丝



手套



铲刀



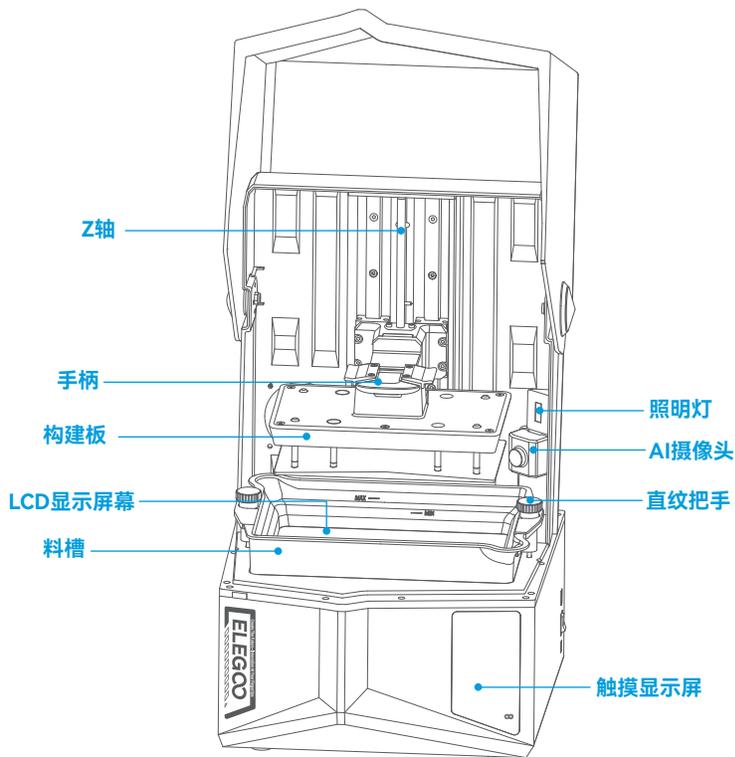
使用指南

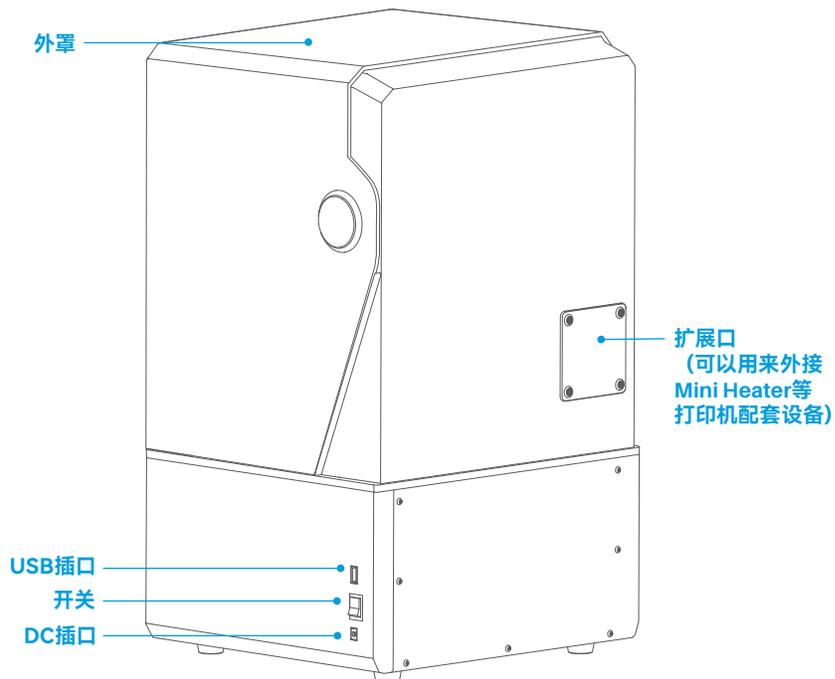


电源



工具包





系统参数

- 系统：EL3D-4.0
- 控制面板：4.0 寸电容触摸屏
- 切片软件：CHITUBOX
- 数据输入：USB 接口 & WiFi
- AI 摄像头：1920*1080

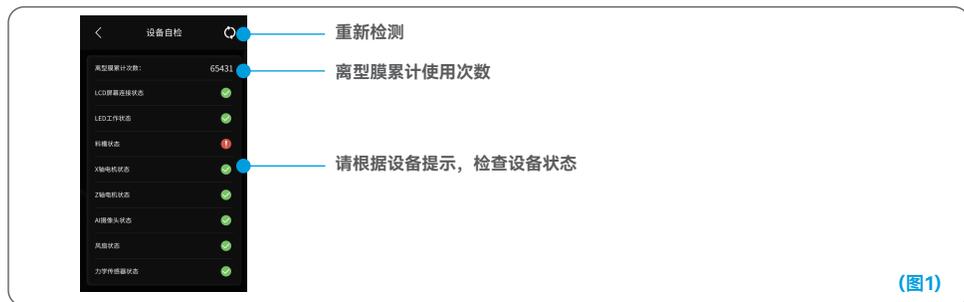
打印参数

- 技术：MSLA 立体光刻技术
- 光源：COB 加菲镜 (波长 405nm)
- XY 分辨率：14*19um (15120*6230)
- Z 轴精度：0.02mm
- 层厚：0.01-0.2mm
- 打印速度(MAX): 150mm/h
- 电源要求：100-240V 50/60 Hz 24V6A

机身参数

- 机器尺寸：327.4mm(L)*329.2mm(W)*548mm(H)
- 打印尺寸：211.68mm(L)*118.37mm(W)*220mm(H)
- 包装尺寸：620mm(L)*400mm(W)*430mm(H)
- 包装重量：18.7KG
- 机器净重：16.1KG

说明: 开机时, 打印机会对关键硬件进行检查, 避免硬件故障造成打印失败, 请根据机器报错提示检查打印机。设备自检期间请勿触碰打印机。(见图1)



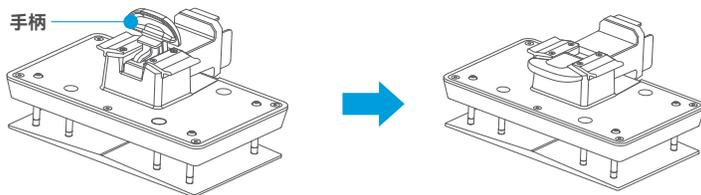
若离型膜累计使用次数即将达到6万次, 设备会作出提醒, 需及时更换离型膜, 并在设备自检页面点击刷新按钮, 手动归零计数。(见图2)



1. 打印准备

使用前需使用附带的工具将料槽上的固定螺丝取下，替换为工具包内的直纹把手。

将构建板插入连接块后，下压手柄，即可将构建板固定在连接块上（构建板可自行调平，拆箱即用）。

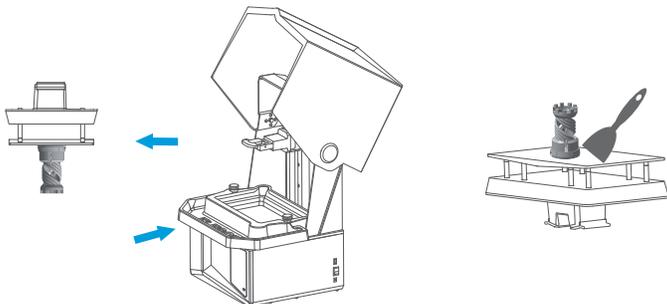


2. 模型打印

将树脂缓慢加入料槽（树脂液面不高于料槽的MIN线且不超过MAX线，打印前设备会进行自检，自检期间不要触碰机器）盖上打印机外罩，然后选择切片好的测试模型进行打印。

3. 模型处理

打印完成后，将接料盘平行于料槽插入，两侧扣紧直纹把手，安装在打印机上，接料盘可以避免取下构建板时树脂滴落到机器上，然后上抬手柄取出构建板，用铲刀取下模型。可以使用ELEGOO的专用清洗固化模型设备进行模型的后处理。



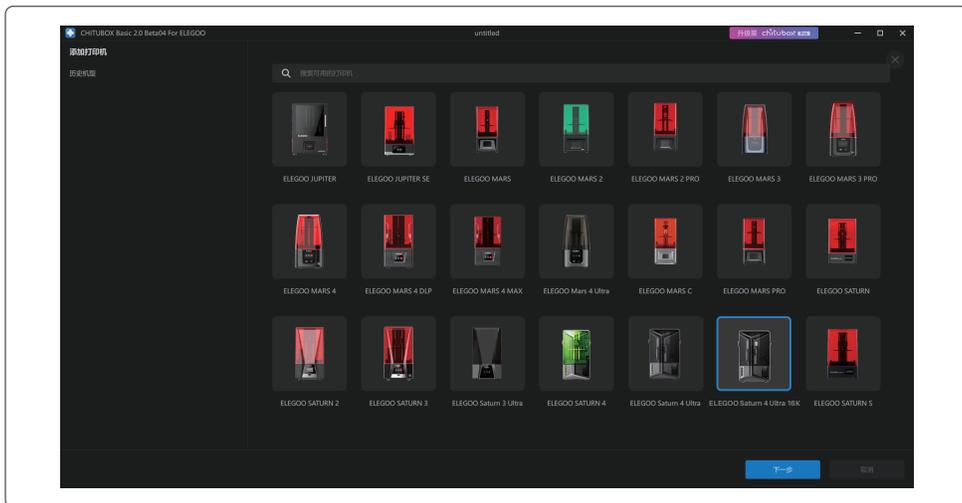
打印机可以使用U盘内的CHITUBOX安装包。

1. 安装CHITUBOX

选择U盘中或者去CHITUBOX的官网(www.chitubox.com)下载合适的切片软件版本并安装在您的电脑上。

2. 如何使用CHITUBOX(见图3)

安装完成后, 运行CHITUBOX软件。选择ELEGOO Saturn 4 Ultra 16K 作为您的默认打印机, 点击“下一步”进入打印机参数页面。



(图3)

3. CHITUBOX设置

3.1 机器配置参数

进入 "切片设置" 页面, 机器默认参数不需要改变 (见图4), X 表示 X轴方向的最大打印尺寸 这样依次类推。

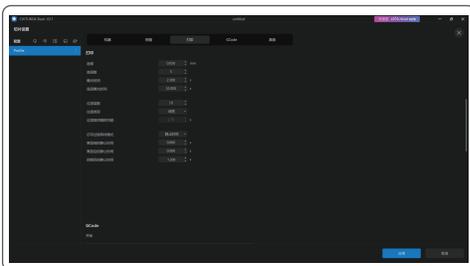
3.2 树脂参数 (见图4)

树脂密度: 1.1g/ml

树脂价格: 您可以输入您购买的树脂真实价格, 切片软件可以算出您每次打印模型的树脂价格。



(图4)



(图5)

3.3 打印参数 (见图5)

层厚: 每一层打印的厚度, 推荐的厚度是0.05毫米, 但您可以在0.01-0.2毫米之间设置。您设置的层厚越厚, 每层需要的曝光时间就越长。

底层数: 起始打印层数的设定。当底层数为n时, 前n层的曝光时间均为底层曝光时间, 默认设置为5层。

曝光时间: 普通打印层的曝光时间, 正常打印层的曝光时间 默认设置为2.3S, 打印层厚设置越厚, 需要的时间越长。

底层曝光时间: 设定底层曝光时间。适当增加底层曝光时间有助于增加打印模型与打印平台的粘结强度, 默认设置为32S。

过渡层数: 底层之后的过渡层数, 使各层之间的粘合更紧密。除曝光时间外, 过渡层的其他参数与正常层一致。

过渡类型: 设置从底层过渡到正常层时曝光时间的过渡类型, 默认为线性过渡。

离型前的静止时间: 打印曝光结束到打印机开始离型的间隔时间差, 默认0秒。

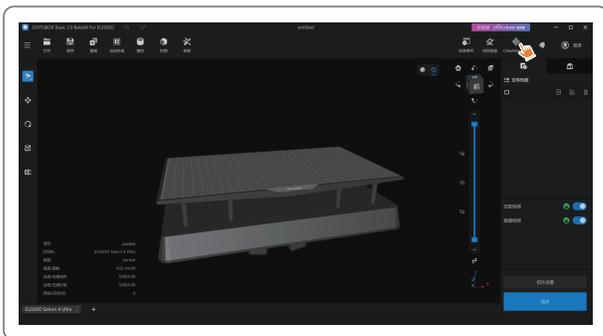
离型后的静止时间: 打印机离型后开始静止到开始回程的间隔时间差, 默认0秒。

回程后的静止时间: 打印机回程后开始静止到开始曝光的间隔时间差, 默认1.2秒。

注明: 1. 本机器使用倾斜离型的方式来进行打印, 无需额外设置Z轴的运动参数, 可以在机器内部的设置中切换打印模式。

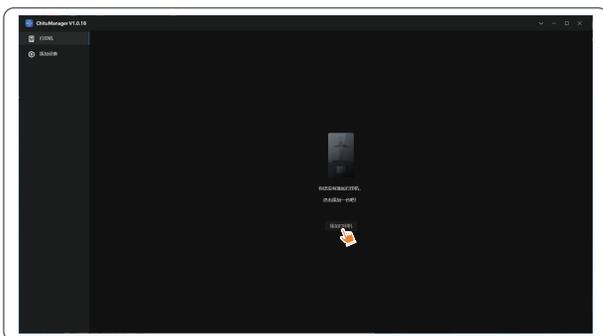
2. 本说明书上所列打印参数示例仅供参考, 实际应用中请根据个人所使用的机型、树脂(包括类型及颜色)等综合因素, 优先联系官方售后技术支持进行参数确认。

1. 打开切片软件, 通过点击右上角  进入“网络管理中心” (首次使用需下载并安装ChituManager) (见图6)



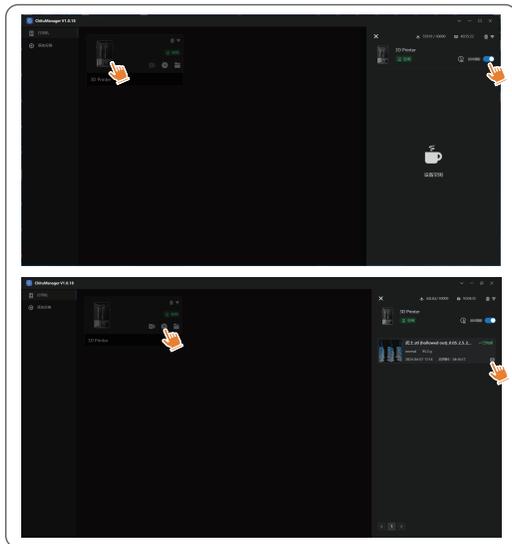
(图6)

2. 进入网络管理中心后, 点击“添加打印机”来关联打印机 (保证电脑和打印机处在同一局域网), 关联设备后即可通过软件端进行远程控制。(见图7)



(图7)

1. 在打印机管理界面可以打开AI摄像头实时观测打印情况，也可以在开始打印前选择是否开启延时摄影功能，在历史记录中可以保存生成的延时摄影视频。(见图8)



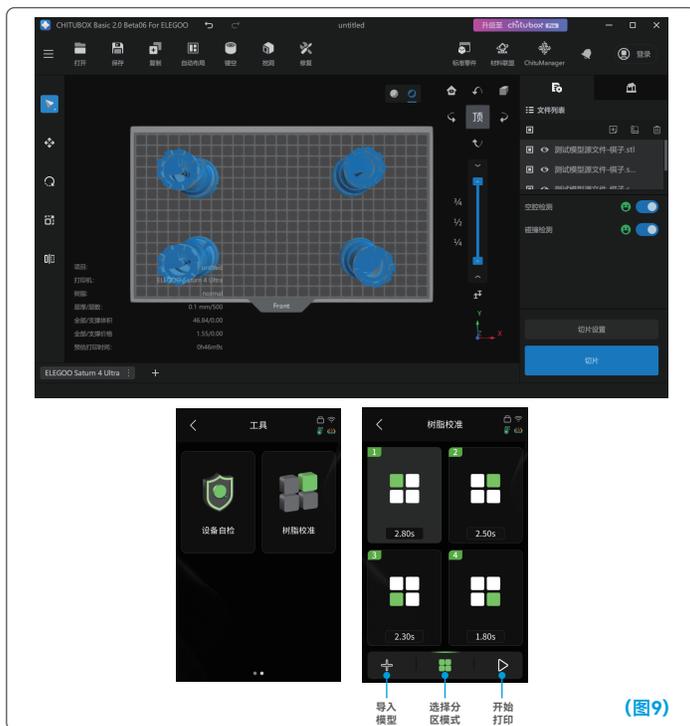
(图8)

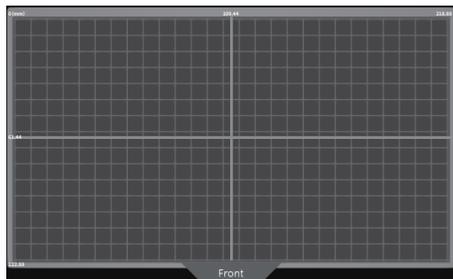
注意事项:

1. 模型高度大于50mm，才可以正常使用延时摄影功能，延时摄影会从模型高度30mm处开始拍摄，打印完成后延时摄影需要一定时间的处理才会生成，处理时间和模型高度正相关；
2. 延时摄影的视频在机器中最多储存20个，储存满后会依据生成顺序逐个替换，所以请及时下载您的延时摄影视频；
3. 模型高度大于100mm时，AI摄像头才会对光板和翘边等异常情况进行判断；
4. 随着AI摄像头不断的深度学习，对异常情况的检测判断会越来越准确，所以请留意AI摄像头的升级信息，以便辅助您更好的完成打印工作。

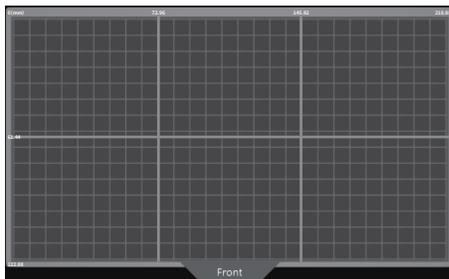
根据模型选择合适的分区模式(不同模式下会将屏幕曝光区域4等分, 6等分, 8等分), 点击+导入切片好的模型(注意模型摆放时不要放到分区分界线处,分区位置详见图10), 设置好各区的曝光时间后(从1号区域开始, 各分区的时间需要进行递减或相等的方式进行设置), 点击开始即可打印, 可以根据打印结果来判断树脂的最佳曝光参数, 下图以4等分为例。

(见图9)

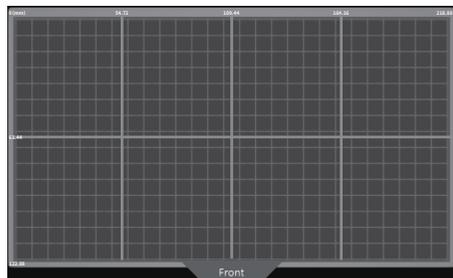




(四等分)



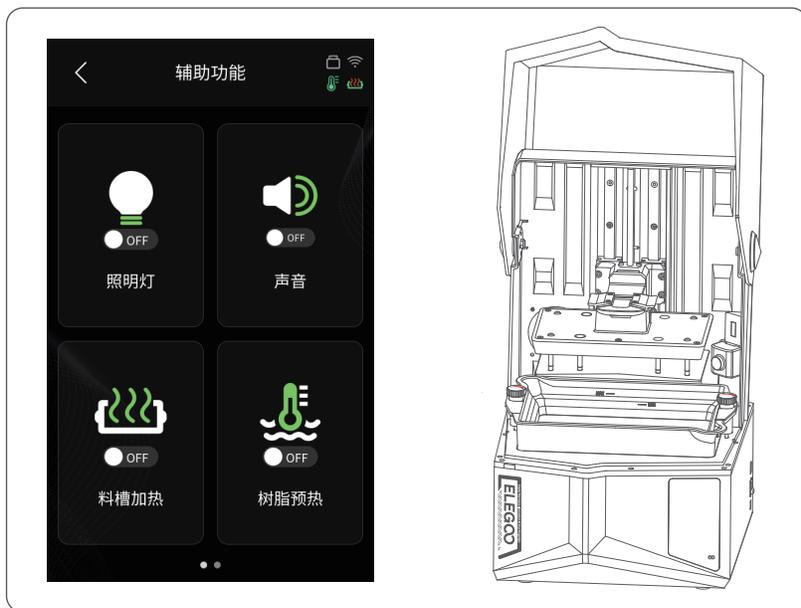
(六等分)



(八等分)

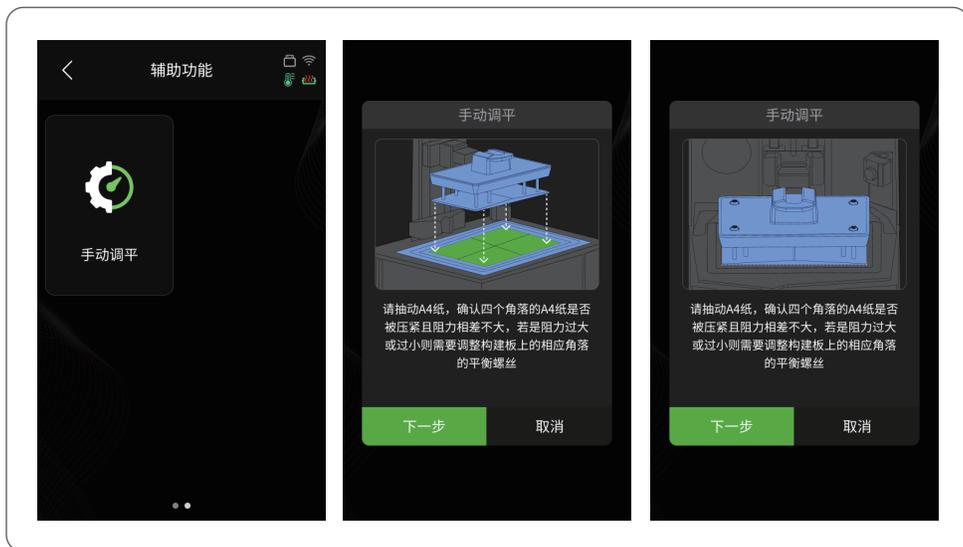
(图10)

1. 在光线条件不好时,可开启照明灯,辅助AI摄像头拍摄。
2. 可以在辅助功能页面,手动设置声音开启或关闭。
3. 打印机在温度较低的环境下打印时,可以开启料槽加热功能,料槽会在打印前将树脂进行加热,然后再进行打印。
4. 开启树脂预热功能,料槽会立即启动加热功能,并将料槽内的树脂加热到合适的温度,以便需要打印时,料槽内的树脂温度可以满足打印需求。树脂预热功能可以将料槽内的树脂温度维持24H,超过24H则会停止加热。(见图11)



(图11)

5. 打印时, 若构建板无法自动调平; 可以在辅助功能页面点击手动调平, 根据屏幕上的教程, 手动调整构建板上相对应位置的螺丝, 使构建板与屏幕贴合。可避免打印翘边、掉板等不良情况。(见图12)



(图12)

注意事项:

1. 料槽加热树脂时, 料槽内树脂液面不低于料槽的MIN线且不超过MAX线。
2. 开机自检时, 机器会检测料槽是否安装到位, 若检测到异常, 会进行提示。
3. 料槽底部和机器对应位置的触点需保持清洁, 否则可能影响料槽加热功能的使用甚至损坏机器。

1. 本地升级

提前将本地升级固件包文件下载到U盘上,打印机插入U盘后,点击“设置”然后点击“版本升级”选择“本地升级”,选择升级的版本。点击“确认”即可升级。(见图13)



(图13)

2. 网络升级

打印机开机连接网络后,检测到有固件更新后会弹窗提示,可以选择在线升级打印机固件或摄像头固件。(见图14)



(图14)

- 请不要使用尖锐的工具清理料槽，以免损坏离型膜；
- 更换其他颜色的树脂前，请先将树脂料槽清理干净；
- 打印前后，请用纸巾或酒精清洁构建板，确保构建板无凸起或毛刺；
- 每次打印前日常检查机器的外观，各机械部件有无明显破损、缺失或异常；
- 机器打印时尽量使打印环境保持25-30摄氏度，打印室尽量通风利于机器散热和树脂气味挥发；
- 若Z轴不断产生摩擦噪音，请在丝杆导轨上涂抹润滑脂，至少每2-3个月请检查涂抹一次，且随打印频率增加而增加涂抹次数；
- 如果48小时内不使用打印机，请将料槽里剩余的树脂倒回树脂瓶内并密封好。如果有残留物，请使用漏斗进行过滤再进行保存；
- 离型膜为易损件，要根据机器提示来定期更换离型膜，来保证打印成功率；
- 当移除打印平台时请小心，以防砸坏LCD显示屏，日常做好屏幕清洁工作，机器打印完及时拔掉电源。若屏幕曝光出现问题或使用寿命已至严重影响打印质量，请及时更换屏幕；
- 料槽底部和机器对应位置的触点需保持清洁，否则可能影响料槽加热功能的使用甚至损坏机器。

- 电话 --0755-21005141
- 邮箱 --3dp@elegoo.com
- 网址 --www.elegoo.com.cn
- 地址 -- 深圳市龙华区观湖街道
观城社区大和工业区 30 号 101

ELEGOO