

3D 打印机

快速使用指南

请仔细阅读此说明书

目录

A: 让我们开始 3D 打印之旅

- 打印机安装与使用时注意事项
- 打印机的工作原理
- 您需要了解的专业知识

B: 准备好您的 3D 打印机

- 3D 打印机功能图示
- 拆开 3D 打印机的包装
- 了解载物平台--热床
- 组装您的耗材支架
- 连接电源并尝试开机

C: 开始打印前的准备工作

- 了解喷头与热床的自动调平功能
- 自动调平指南
- 将耗材正确穿入挤出机并使喷头正常出丝
- 运行 SD 卡内的测试程序

D: 学习使用切片软件

- 认识 CURA 软件

E: 故障排除、屏幕操作、以及设备维护

- 常见故障及排除方法
- LCD 屏幕菜单及功能简介
- 设备日常维护及维修
- 如何更换耗材
- 调整与更换调平传感器-

让我们开始 3D 打印之旅吧！

本用户指南的目的是开始您的 3D 打印之旅，跟随指南的指引您将以最快的速度了解如何使用 SMARTMKAER 系列 3D 打印机。即使您已经在

使用本公司的其它 3D 打印机产品或者其它类型的 3D 打印机，但仔细阅读本说明书仍是非常有必要的，当您阅读完毕后，您会发现本台 3D 打印机的与众不同之处。

警告： SMARTMKAER 系列桌面 3D 打印机在工作时会产生高温，包括移动部分均可能对您造成伤害。3D 打印机在工作时或者没有完全冷却时，请不要操作机器内部部件。

注意： 如果要对 SMARTMKAER 系列 3D 打印机进行维护维修工作，请务必关闭电源开关并断开电源连接。

——3D 打印机放置与使用注意事项

在安装和使用本机之前，请务必阅读以下内容。请勿尝试任何用户手册中没有描述的方法来使用本机，避免可能造成的意外人身伤害和财产损失。

使用环境的要求：

- 1 本机适合放置在通风、阴凉、干燥和少尘的环境内。
- 2 使用时注意打印机周围环境的散热，避免放置在地毯上或者紧靠墙壁放置。
- 3 **请勿将本机放置在易燃易爆物品或高热源附近。**
- 4 请勿将本机放置在振动较大或者其他不稳定的环境内。
- 5 请勿在本机上堆积重物。

安装前:

- 1 设备内有高压电源，切勿拆开外罩，进行修理和改造；
- 2 放置到儿童无法接触到的地方，以免儿童触碰设备造成烫伤或其它伤害；
- 3 请使用本机附带的电源线。使用符合规定电压的稳定电源，以免机器运行受到干扰；

使用前:

- 1 请使用正规、高品质的耗材，以避免产生打印精度不高、断层、断丝、堵头等不良结果；
- 2 取出喷头中的耗材时先加热，然后送入耗材直至喷头出丝，再快速抽出耗材。不加热或直接取出，可能会堵塞导管或喷头；
- 3 打印前对加热头进行预热，以便于正常开始打印；

使用时:

- 1 请勿在没有人员监督的情况下使用本机。
- 2 打印过程中和刚打印完成的时候，避免触碰打印机的内部结构和打印件，以防烫伤。
- 3 如果打印时发生打印机冒烟、产生异常噪音时，请立即关闭电源开关，停止打印机工作，并联系您的购买方。
- 4 避免长时间加热却不使用设备。

使用后:

- 1 请等待加热部件冷却后再进行清理工作，避免烫伤或其它伤害；
- 2 请勿尝试使用该手册未描述的方法拆卸或改装本机，以防打印机损坏或其他更严重的安全事故；
- 3 定期在断电的情况下，用干布对打印机清洁，拭去灰尘和粘结的打印材料。如果一定要用潮湿的布清洁，切勿使用易燃溶剂，以防易燃溶剂接触打印机内部电路造成火灾或者电击；

——打印机是如何工作的

SMARTMKAER 系列 3D 打印机主要用于打印固态的立体物品。控制软件将您的 3D 图纸翻译成机器指令也就是 GCODE 文件，然后通过 USB 数据线或者 SD 卡将传送到 3D 打印机上。打印材料(PLA、ABS、HIPS 等)经料管送向智能控制的喷头后，加热熔融并挤出纤维丝，最后通过逐层叠加固化使之成型。这种原理称之为熔融沉积技术（FFF）。成型的模型具高强度和高稳定性，能进行攻丝、钻孔、上色等操作，迅速参与使用。

——需要提前了解的

耗材冷却风扇：这个风扇用来冷却打印中的模型，风量是可以调节的。

热床载物平台：模型将在热床上成型，热床可具有加热功能防止模型打印过程中变形。

耗材压紧螺母：这个是挤出机上的一个配件，主要对于将耗材压紧到传动齿轮上，防止耗材打滑。

传动齿轮：传动齿轮用于将耗材推入进喷头加热器中。以便挤出耗材纤维丝。

挤出机：用于把耗材送入喷头并挤出纤维丝，然后在载物平台上构建模型。

挤出机风机：用对于挤出机电机和挤出机总成散热，避免挤出机过热引起耗材堵塞。

PTFE 送丝管：一种塑料管，用于将耗材从耗材盘中引导入挤出机。

Gcode 文件：一种计算机语言，用于描述你的 3D 模型的成型刀路。打印机会将您的模型转换成 GCODE 文件，然后传送到机器上。

散热器：用于给过热部件散热，它看起来可能是炽片状的。高温时请不要触摸。

液晶显示控制面板：用于显示机器的运行状态和进行脱机打印等操作，位于机器的上部。

PLA 耗材：PLA 学名聚乳酸，是一种可再生的生物塑料。是模型打印成型的原材料。

控制软件：用于对您的 3D 模型在转换成 GCODE 之前的编辑工作，也可以用于将转换后的 GCODE 文件传送到 SMARTMKER 系列 3D 打印机上。

步进电机总成：由步进电机和驱动块散热风扇等组成，用于将耗材推进挤出机中。

马达线：电子线通过电线向电动机提供动力。

喷头：通常口径是 0.4MM，位于挤出机的底部，用于将耗材挤压成纤维丝并在热床上构造出您的模型。

电源：AC 电源，为您的 3D 打印机提供动力。

CURA 15.02：是一个免费开源的 3D 模型切片软件，软件允许您操纵和编辑 STL 文件和 Gcode 文件。并将数据传送到 3D 打印机上。

.GCODE 文件：描述了一个模型的刀路，可以直接复制使用，用于建立一个模型。

SD 卡：数据卡，可以存储数字数据和读取，用于保存转换出来的 GCODE

垫片：塑料件，保持挤出机的风扇和散热片的安全。

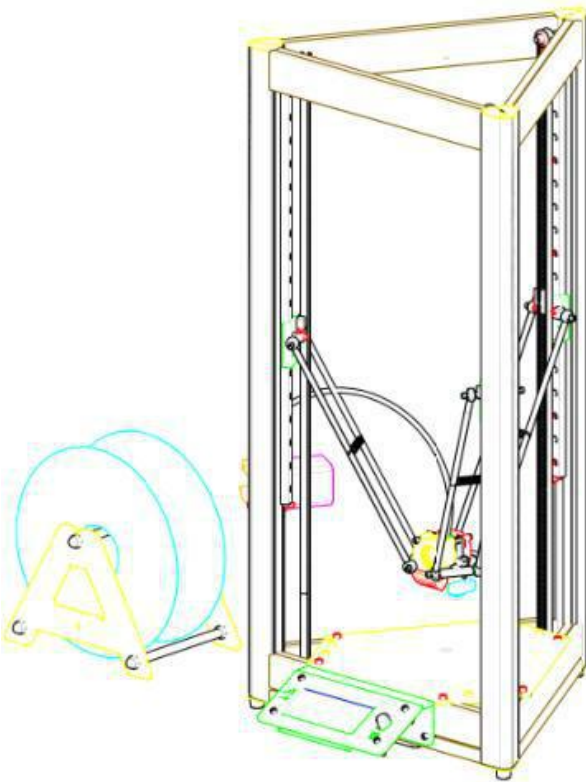
耗材料架：用于放置耗材，以保证耗材安全的进入到挤出机内。

.STL 文件：广泛使用的一种 3D 模型的文件格式。

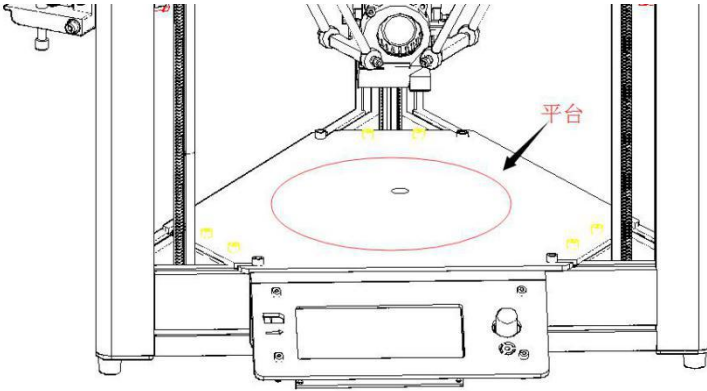
USB 电缆：用于将计算机连接到 3D 打印机。使用 USB 接口通信。

准备好您的 3D 打印机

当您开始准备您的 3D 打印机时，我们希望您能够多花费一些时间仔细的拆开机器的包装。并了解 3D 打印机接口及功能。



了解载物平台—热床



当您拆除打印机的包装后，您首先会看到贴有蓝色胶带的部分，这就是载物平台，也叫做热床。可以产生最高 100 度的高温，有效防止模型在打印过程中发生变形的情况。

图示 1 指出的是自动调平功能使用的传感器，此传感器关系到一个成功的打印工作的开始。

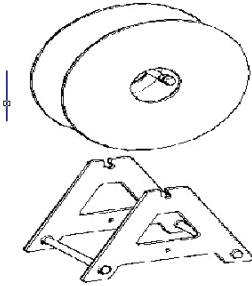
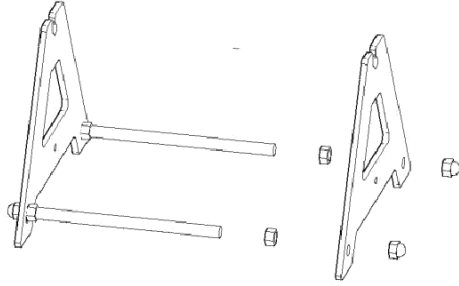
警告：首先检测传感器有无异样。并在通电状态下，手动将喷头按压到热床面上观察传感器上工作指示灯是否亮起，亮起则表示工作正常！

注意：1，热床表面的蓝色胶带使用寿命，当发生损坏时请及时更换。可代替产品有 3M 2090 胶带。

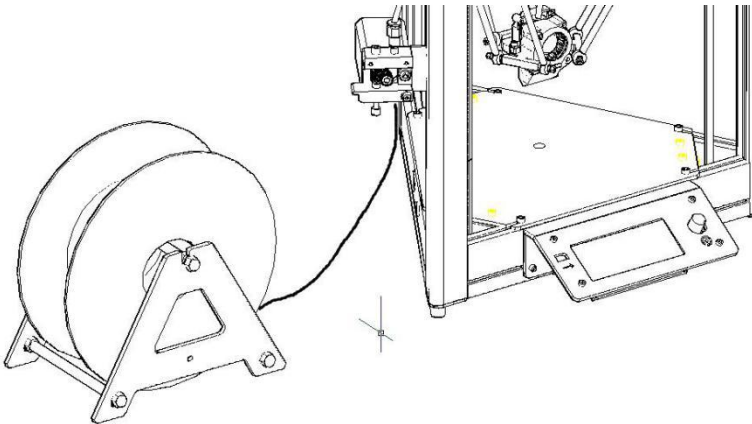
2，方形传感器在传感器底部。

— 组装耗材支架

打开随机工具箱，您会找下下左图里的耗材支架配件。耗材支架的包含 M8 塑料螺母 6 只、M8 丝杆三根、支架两片。



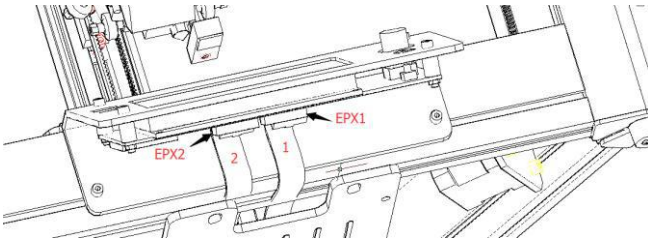
将配件组装成如右图样子，就完成了耗材支架的组装。将耗材料盘挂在上面的螺杆上，并向下安装。



将料架整体放置在机器左侧，并按说明书安装好耗材。

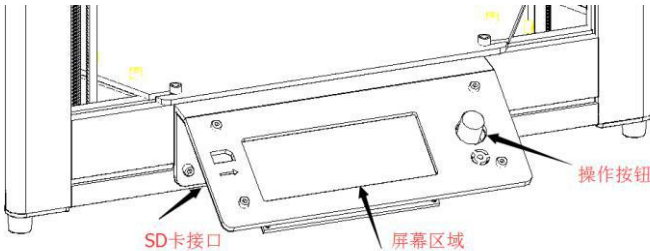
——连接电源线并尝试开机

1, 连接屏幕排线

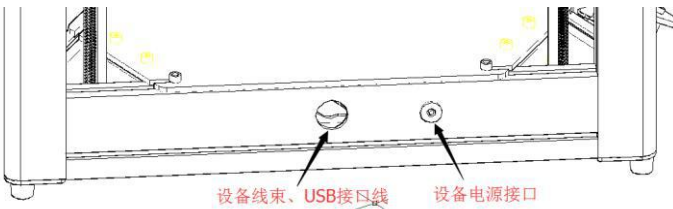


控制器屏幕背面接口的 EXP1, EXP2 和排线上的数字 1, 2 对应联接。

2, 打印机接口介绍



LCD 面板左侧有 SD 卡接口，便于您进行脱机打印工作。中间的 LCD 显示屏便于了解设备状态，右侧安装操作按钮用于操作功能选项。



打印机将电源接口和 USB 接口放置在机器右侧面，接口如上图。



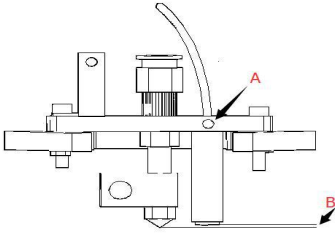
当您打开 3D 打印机电源后，正面的 LCD 屏幕将显示出文字时。表示设备运行正常。

开始打印前的准备工作

在这篇内容中您将学习如何更换耗材，如何调整 3D 打印机，如何完成 GCODE 的转换工作。精彩的 3D 打印马上就要开始了.....



了解喷头与热床的自动调平功能



图中 A 为调平传感器，日常使用中请保持传感器位置高于左侧喷头约 0.5MM 以上。

自动调平功能为什么非常重要？

- 1、如果挤出头距离热床太远，第一层将不能粘到热床上，将无法开始正常的打印工作。
- 2、如果挤出头距离热床太近，喷头会碰撞到热床，可能造成喷头和热床的损坏。
- 3、只有将喷头和热床的距离调节到合适距离（距离小于层高），才能保证第一层的正常打印。



喷头距离热床太远，首层无法粘在热床上；不脱落。



喷头距离热床太近，首层不出料，底面不平；



喷头距离热床合适，首层粘着良好，

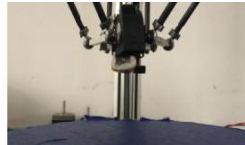
警告：1，如果您的 Z-OFFSET 设置不正确或自动调平功能损坏，喷头将撞击热床表面，请及时关闭电源，并重新进行自动调平；
2，设备经过运输，维修等操作时必需要重新运行一次自动调平功能。

自动调平功能的操作方法简介

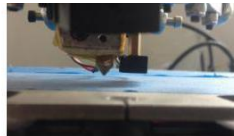
1, 单击 进入主菜单 ， 寻找到 AUTO LEVEING 菜单。



2, 选择 AUTO LEVELING 菜单下的【AUTO LEVELING】功能 ， 此时打印机会开始调平动作。调平完成后，喷头会停留在设备后方距离平台约 5CM 高。

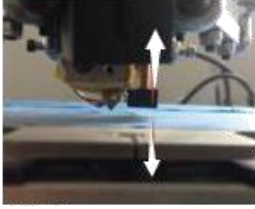


3, 进入 AUTO LEVELING 菜单，选择【TEST DISTANCE】选项，喷头会先回原点并再次下降到平台表面，此选项用于检测喷头和平台之间的距离，在下降过程中请在平台上放一张 A4 纸。（如右图中喷头明显高于平台表面）



4, 进入 AUTO LEVEING 菜单中的【Z OFFSET】选项，旋转按钮，使喷头 接近或 远离 平台。旋转时喷头也会跟随您的旋转动作上升或下降！

注意：Z OFFSET 数字减少 喷出嘴会接近热板。Z OFFSET 数字增加 会远离热板。



5, 调整 Z OFFSET 直到喷出嘴和热板之间的距离合适（A4 纸抽动时有阻力但不会损坏纸张）。压紧合适后就单击按钮确认，机器会自动保存并返回 AUTO LEVEING 菜单。接下来就可以开始打印模型了。

注意：

1, 调整 Z-OFFSET 的最终要求是：A4 纸刚好被喷头压紧，抽出 A4 纸时有阻力但不会损坏纸张！

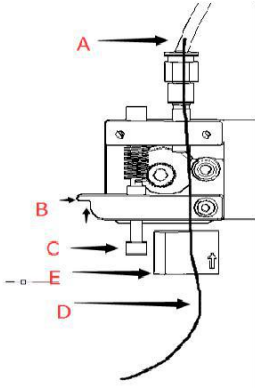
2, 调整好就可以直接打印模型了，无需再次运行自动调平功能。

6, 如果调整后，喷头和热床之间的距离仍然不正确，请重复 1-5 步骤调整就行！

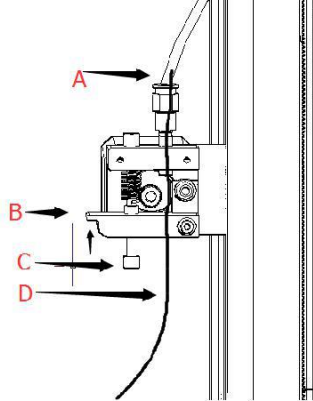
将耗材正确穿入挤出机并使喷头正常出丝

1, 请按下图方法正确安装耗材

带断料检测功能的机型:



没有断料检测的机型:



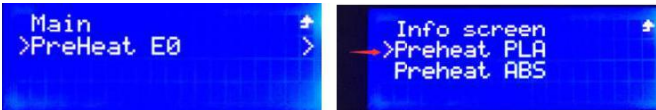
- A 耗材穿到此位置
- B 按下挤出机手柄
- C 压料松紧调整螺丝
- D 耗材
- E 耗材故障检测器

2, 选择更换耗材功能



點選 CHANGE FILAMENT 选项后, 如果如右上图第四行显示。请先回原点。(PREPARE -- AUTO HOME)

如果机器还没有预热请按提示和使用的耗材种类进行预热。



等待屏幕第一行左上角 / 两个侧温度相同后, 再次选择进入 CHANGE FILAMNET 菜单。

```
1182/182° 60/60°
X . Y 20 Z026.30
100% SD---% 00:56
Printing...
```

根据实际需要：LOAD FILAMENT 加热耗材 UNLOAD FILAMENT 取出耗材

```
Main +
>Load Filament E0
Unload Filament E0
```

运行 SD 卡中的测试程序

- 1, 将 SD 卡插入到前面板 SD 卡槽内
- 2, 击螺旋编码器进入主菜单
- 3, 选择 Print from SD 中的文件打印

```
Info screen +
Prepare >
>Print from SD >
Auto Leveling >
```

完成到此，激动人心的 3D 打印将要开始了，仔细阅读以下内容，开始我们的第一次打印吧！

我们在说明书中附带了您的 3D 打印机在出厂前打印的一个模型。模型如左图。



SD 卡中的测试文件也包含了这个模型的 GCODE 文件。

文件名：GAER.GCODE

您可以选择此测试文件进行打印，并对比打印效果！

注意：此 GCODE 默认支持 PLA 耗材，模型打印时间约 0.8 小时。

警告：GCODE 文件不能使用中/日文明命名，只能使用英文字母及数字，不然将导致打印机工作不正常！

学习使用 CURA 切片软件

在这一篇章中，将学习如何使用 CURA 切片软件，如何调整和编辑 STL 模型,并输出 GCODE 文件，仔细阅读本篇章内容，有助于您快速正确的设置 CURA 切片软件并打印出完美的作品。



随机光盘或 SD 卡中的控制软件中找到 CURA 软件，解压后开始安装。

注意：软件是定制好的，安装完成后，机型选择 LX DETLA MINI 后，就可以正常使用了，不需要设定其它参数。

点击【NEXT】



选择【DELTA MINI】后 点击【NEXT】

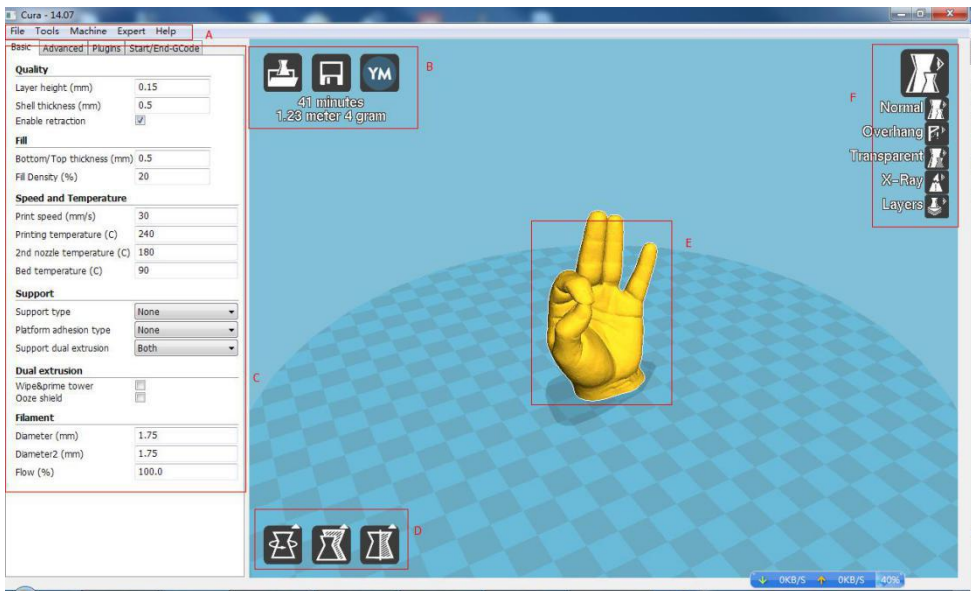


选择【FINISH】



最后点击【FINISH】完成设置。

主界面简介:



A:软件菜单栏

包含机器设置，专家设置等选项

B:加载模型

用于加载新模型，以及保存生成好的 G 文件

**C:常规参数设置
栏**

可设置常规的打印参数

D:模型编辑区

可以旋转，缩放，镜像操作模型

E:模型放置区

用于放置当前加载的模型

**F:切片效果设置
果**

可以通用不同的显示效果观察模型的切片效

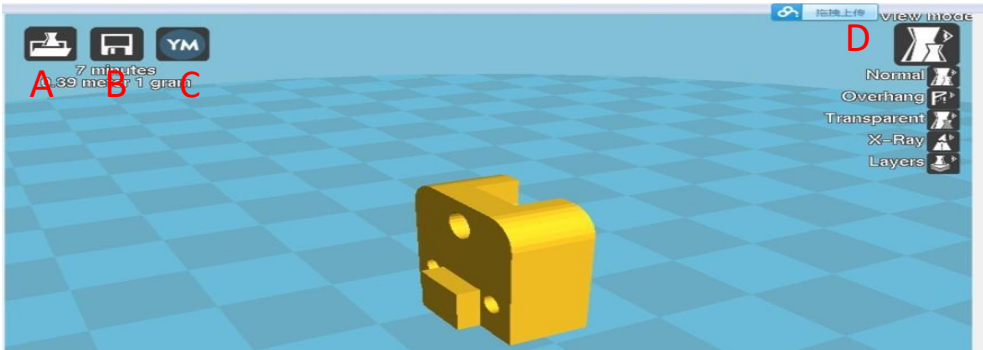


左图:旋转模型

中图:调整模型比例

右图:镜像模型

注意: 如果需要改变单一方向的比例, 需要点开解锁键。否则三个方向的比例是联动的。



A: 加载 STL 模型。 B: 右键点击保存 GCODE。 D: 模型预览模式

NORMAL: 普通模式, 现实模型构型。

OVERHANG: 悬空, 用不同颜色标出模型悬空和接触平台的部分。

TRANSPARENT: 透明。

X-RAY: X 射线。

LAYERS: 切片效果。

注意:

CURA 会在每次更改打印参数后自动切片, 自动切片完成后, 会显示预计的打印时间。此时, 可将 GCODE 文件保存到 SD 卡中, 放置到 3D 打印机中进行脱机打印; 保存方法: 文件 - 保存 GCODE

故障排除、屏幕操作、以及设备维护

本篇章将学习到如何排除一些常见的故障，详细描述屏幕内的菜单及其功能。也将介绍如何在日常使用中对 3D 打印机进行必要的维护。

常见故障分析与解决

故障表现	原因分析	故障维修
电机发出卡卡异响	<ol style="list-style-type: none">1, 挤出机堵丝2, 限位开关失灵, 不能正确停止3, 驱动模块故障4, 电机线接触不良	<ol style="list-style-type: none">1, 排除堵丝的原因2, 检查并修复限位开关3, 用替换法检查驱动并更换4, 检测电机连线
电机运转方向时正时反	<ol style="list-style-type: none">1, 驱动模块故障	<ol style="list-style-type: none">1, 更换驱动程序
打印前堵丝	<ol style="list-style-type: none">1, 温度设置不正确2, 耗材未正确穿入挤出机导管3, 上次打印结束后, 熔化的耗材被过多的回抽, 抽出导管外, 不能再次正常穿入	<ol style="list-style-type: none">1, 根据所打印的材料设置正确的加热温度2, 检查是否正确将耗材穿入到挤出机导管内3, 取出耗材, 去掉头部后再次重新穿入耗材, 并正确设置回参数。
打印时堵丝	<ol style="list-style-type: none">1, 温度设置过高, 使耗材提前软化, 造成堵丝2, 出丝量很少, 用手用力按压出丝量仍然很少, 可能是喷头堵死	<ol style="list-style-type: none">1, 根据耗材正确设置加热温度。2, 使用通针等工具清理喷头或者更换新的喷头, 并使用品质优良的耗材

屏幕 MINTEMP 报警	<ol style="list-style-type: none"> 1, 温度传感器损坏, 屏幕挤出头或热床实际温度显示 0 度 2, 环境温度过低, 屏幕显示 5 度或 6 度 	<ol style="list-style-type: none"> 1, 检查并更换温度传感器 2, 当喷头和热床温度显示 6 度时, 使用 PREHEAT 功能加热后, 重启机器。也可以使用电吹风加热一下喷头和热床。
屏幕 MAXTEMP 报警	<ol style="list-style-type: none"> 1, 温度传感器损坏 2, 加热电路损坏, 持续加热 	<ol style="list-style-type: none"> 1, 检查并更换温度传感器 2, 检查电路
开机后屏幕变暗	<ol style="list-style-type: none"> 1, 电机驱动模块烧坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1, 检查并更换损坏的驱动模块
打印模型时翘边	<ol style="list-style-type: none"> 1, 耗材冷却收缩造成 	<ol style="list-style-type: none"> 1, 设置正确合理的热床温度能有效解决些问题, 也可以使用防翘边胶水帮助解决此问题
热床温度无法加热至 100 度以上	<ol style="list-style-type: none"> 1, 使用的散热效果好的板做打印基板, 如铝板等 	<ol style="list-style-type: none"> 1, 如一定要使用铝板, 可在铝板上贴胶带阻止

TUNE 子菜单:

Speed: 打印速度可以按比例改变整体的打印速度。

Nozzle: 设置挤出机喷头的温度，如果您的 G 文件是基于 PLA 温度生成的，当您使用 ABS 或其它耗材时，不需要去更改 G 文件或者重新生成 G 文件，直接修改此项就可以实时改变。

Bed: 设置热床的温度，如果您的 G 文件是基于 PLA 温度生成的，当您使用 ABS 或其它耗材时，不需要去更改 G 文件或者重新生成 G 文件，直接修改此项就可以实时改变。

Fan speed: 用以设置散热风扇的运转速度，可以实时的变动。

Flow: 挤出量设置，如果发挤出量不足或过多，可以修改些项参数。

Babystep z: 在打印时实时调整 Z 轴的高度

Change Filament: 打印中途更换耗材

PREPARE 子菜单:

MAIN	返回上一层菜单
DISABLE STEPPERS	解锁电机（移动各轴电机后会锁死）
AUTO HOME	回原点
PREHEAT PLA	PLA 耗材 预加热功能
PREHEAT ABS	ABS 耗材 预加热功能
COOL DOWN	冷却，停止加热
MOVE AXIS	移动各轴（手动控制各移动）
-PREPARE	返回上一层
-MOVE 10 MM	每次移动 10MM
-MOVE 1MM	每次移动 1MM
-MOVE 0.1 MM	每次移动 0.1MM
-MOVE X	移动 X 轴
-MOVE Y	移动 Y 轴
-MOVE Z	移动 Z 轴
-MOVE EXTRUDER（MOVE EXTRUDER2）	挤出机出丝（需要加热到指定温度才会动作）

AUTO LEVEING 子菜单

- AUTO LEVEING
- TEST DISTANCE

距离

- Z OFFSET

自动调平功能

运行自动调平

修正自动调平

CHANGE FILAMENT 子菜单

- PREHAET FILAMENT(E0 OR E1)
 - preheat pla
 - preheat abs
- LOAD E0(OR E1)
- UNLOAD E0(OR E1)

自动加载耗材功能

预热喷头

-预热 PLA

-预热 ABS

加载耗材

卸载耗材

CONTROL 子菜单:

Temperature

温度设定

-此菜单涉及到机器能否正常工作, 不要随意调节

- PREHEAT PLA CONF

PLA 耗材预加热功能

设置

- TEMPERATURE

返回上一层

- FNA SPEED

设置预加热时散热风扇

速度

- NOZZLE:

设置预加热时喷头温度

- BED:

设置预加热时热床温度

- PREHEAT ABS CONF

ABS 耗材预加热功能

设置

-子菜单设置内容同 PREHEAT PLA CONF 相同

Motion

动作控制

-此菜单涉及到机器能否正常工作, 不要随意调节

Delta Settings

delta 3D 打印机专用设

置项

-此菜单涉及到机器能否正常工作，不要随意调节

-D_Rod

-D_Radius 设置机器有效半径

-D_Segments 设置节点数，建议值 200

-Endstop X 限位开关微调

-Endstop Y 限位开关微调

-Endstop Z 限位开关微调

Store memory

保存记忆（设置参数
后要保存）

Load memory

加载保存的记忆

Restore failsafe

恢复出厂设置（不要

随意使用）

—设备日常维护及维修

1, 如何更换耗材

警告：我们强烈要求您使用【自动更换耗材】功能，以免造成耗材卡死在导管，或其它堵塞情况。

更换状况一：重新装入耗材

3D 打印机导丝通道中没有耗材，需要重新装入耗材时，首先根据耗材的正确工作温度对喷头进行预加热。

然后将耗材穿过挤出机导线孔，再穿过导丝管，再经过 PTFE 送丝管，手动向下送丝直到喷头处有细纤维丝被挤出。



更换状况二：需要取出已安装的耗材

当设备中已经安装好耗材时，取出耗材时要格外注意，避免耗材卡死在导丝管中的情况。取出的流程是：**根据当前的耗材的正确工作温度对喷头进行预加热，加热完成后，手动向下送丝直到喷头处有细纤维丝被挤出，此时快速抽出耗材即可。**

不进行预热或预热后不首先手动送丝直到挤出细纤维丝，而是直接抽出耗材的，极有可能将耗材卡死在热端导管中！

更换状况三：高温耗材换成低温耗材

当挤出机从需要高温工作的耗材（ABS 等）更换至低温工作的耗材（PLA 等）时，首先对喷头进行高温耗材所需要的工作温度进行预加热，加热完成后，按照情况二中方法取出耗材。再按照情况二中的方法安装新的耗材。

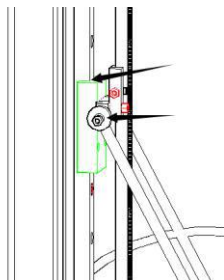
请注意安装好新的耗材后，请持续的手动送丝，使用低温耗材将残余在喷头中的高温耗材完全挤出。再选择低温耗材的预加热。

- 注意：**
- 1, 正确的更换方法可以减少耗材卡在送丝通道中的情况。
 - 2, 对低温耗材进行高温加热可以导致耗材碳化堵塞喷头。

2, 需要涂抹润滑油的地方

LX 系列 3D 打印机使用了更简单的机械结构, 减少了您的日常维护工作, 您只需要对线轨导轨加注流动性好的白油, 或液压油即可。

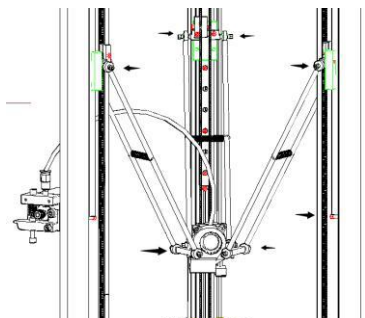
请您每 200 小时向线轨加注机械油, 避免影响打印效果, 保证线轨使用寿命。



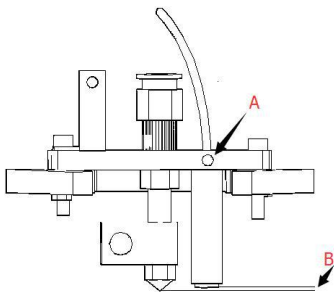
3, 检查螺丝是否松动

LX 系列 3D 打印机的核心活动件包含了 12 枚螺丝固定, 日常打印中的振动等情况可以引发螺丝松动的情况。会对您

的 3D 打印机造成打印精度不高, 甚至发起更严重的损坏。请您每 100 小时检查一下螺丝是否有松动情况。

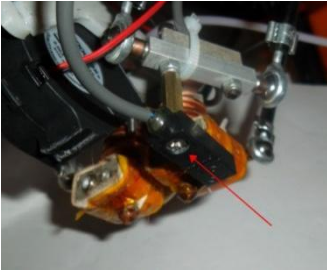


4, 调整与更换调平传感器



图中箭头指向的黑色方形传感器即为调平传感器, 日常使用中请保持传感器位置高于左侧喷头约 0.2MM 以上。

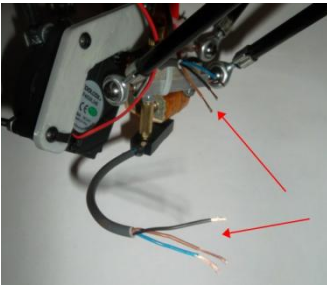
如何更换调平传感器：配图仅供参考



1, 将喷头移动到最上方, 此时可观察到传感器的固定螺丝, 拆开螺丝取下损坏的传感器;

警告:

更换时请断开电源, 以免电线短路!



2, 将旧的传感器连接线剪断, 并安装好新的传感器。

提示:

接线时颜色对应即可, 红色接红色, 蓝色接蓝色, 黑色接黑色;



3, 使用热缩管或胶带对接头进行绝缘处理!

更换传感器后, 在打开电源的情况下手动将喷头按压到热床表面, 观察传感器工作指示灯是否有红色指示灯亮起来。

将喷头手动移动到热床中心, 并使喷头接触到热床表面, 观察传感器是否亮起。若发出红色光, 则表示工作正常, 依次移动到热床最左侧, 最右边, 最前面, 最后, 检查传感是在这些位置上是否工作正常!

提示: 您可以检查更多的点, 以确保传感器安装是正确的!

警告: 当传感器故障时, 可能导致调平过程中损坏喷头和机械部分, 请在打印前检查传感器工作是否正常!

挤出机常见故障清除维修

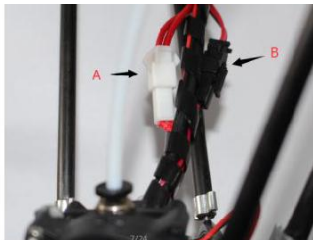
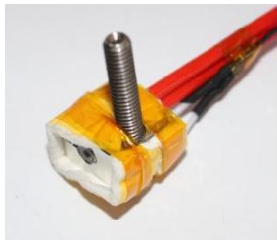
挤出机做为 3D 打印机的核心部件之一，是最需要维护和维修的部分，本篇章将告诉大家如何拆处理诸如堵头，送料打滑，无法正常加热等常见问题。

1, 清通喷头的操作



根据喷头内加装的耗材种类，先预热到对应温度。使用喷头通针从喷头下方向上穿入约 2 厘米。然后慢慢抽出通针与此同时从喷头上方的进料口向下接入耗材，达到推出杂质的目的。

2, 更换喷头的操作

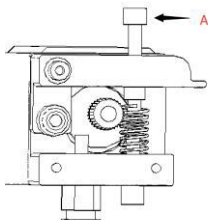


断开喷头的快接端子，其中白色 A 为加热线，黑色 B 为温度传感器线。拆下堵塞的喷头。将全新的喷头总成更换上，并连接好对应的接头。

注意：1，喷头安装好后，请确保调平传感器高于喷头尖部约 0.5MM。

2，确认接线可靠无松动，否则可能引发严重后果。

3，建议更换整体喷头，防止漏料等情况的发生。



3, 打印时喷头不出料

当喷头打印时不出料时，首先确认喷头的工作温度是正常的。并在排除堵头的可能情况下，可以调整一下挤出机的压料的压力。

附件：

本机出厂参数表

当您在恢复出厂设置后，请到以下菜单中修改回您的机器出厂时特有的参数，以保证您的打印精度。参数设置目录：

进入 Control 菜单：选择 Delta Settings 子菜单

参数名称	恢复出厂设置值（无效）	您的机器应设置参数
D_Rod	269	
D_Radius	123	
Endstop_x	0	
Endstop_y	0	
Endstop_y	0	

服务条款

凡属以下情况之下的，本公司不予承担产品退换责任：

1、超过本公司承诺的换货期或在本公司承诺换货期内已开箱的产品不予更换；

2、擅自打开壳盖、壳体；

3、人为因素造成的部件受损或缺失；

4、将产品作为其它用途使用；

5、有雨淋、水浸、潮湿或密封环境下使用；

6、违背产品使用说明中规定的各项技术指标及安装要求而造成的损失；

7、超过产品性能限度如超高温、高压或低压等非本公司质量责任而引起的元器件损坏。

8、擅自撕毁或更改公司日期标贴的产品不予承担产品退换责任。

关于维修：

1、超出承诺期限本公司可以维修，但须收取原材料成本。

2、批次性的产品质量问题退换货，运费由本公司承担。

以下项目在非受人为损坏或自然力破坏的情况下，在指定时间内享受免费保修服务：

名称	保修时间	备注
整机	1 年	
喷头，导管，快速接头	1 个月	喷头备用 1 只
加热铝块，加热棒	3 个月	
皮带，连杆，限位开关	6 个月	
散热风扇，调平传感器	3 个月	

在产品安装使用过程中，由于用户操作不当而造成的人身伤害和财产损失，本公司不予承担任何责任。