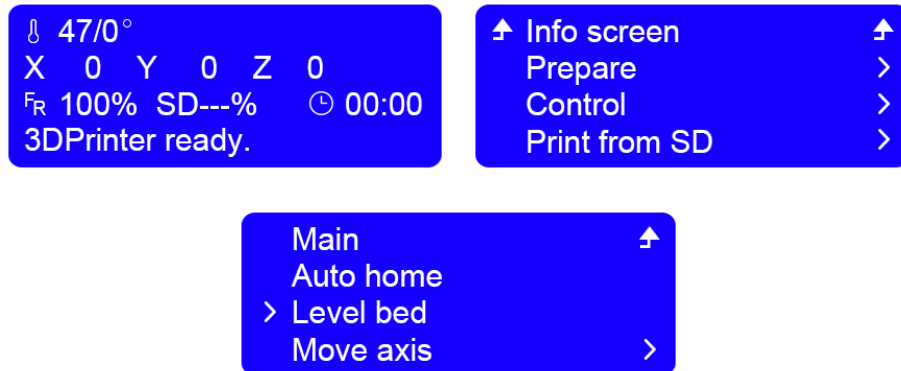


# 3DPrinter 使用手册

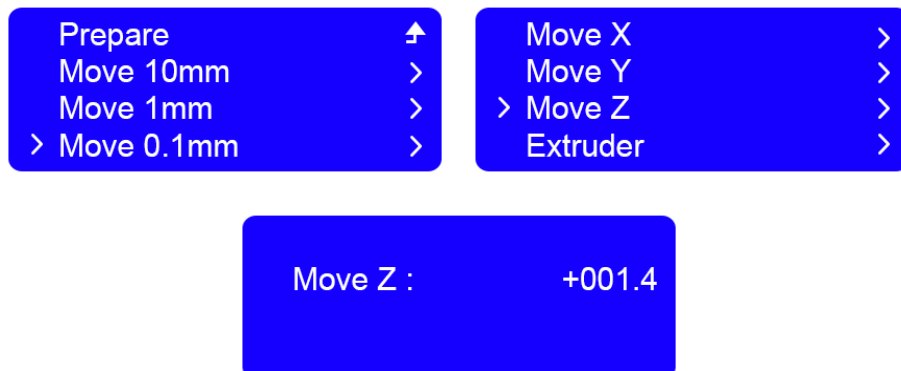
## 打印机的首次使用

### 设置 Z-Probe offset

1.在主界面按下旋钮进入 Main Menu>Prepare, 选择 Level bed 按下确认执行三点探测及自动调平操作。



2.当打印头停止到底板中间位置时, 进入 Main Menu>Prepare>Move axis>Move 0.1mm 菜单, 选择 Move Z, 调节底板升降, 使喷嘴刚好接触底板, 并记住此时的 Z 轴值。



3.返回至 Main Menu,进入 Main Menu>Control>Motion 菜单, 选择 Z Offset 参数, 并将该参数设置为上一步的 Z 轴值。



4.返回至上级菜单,即 Main Menu>Control 菜单, 选择 Store memory;按下旋钮确认, 将该参数存入 EEPROM.

Motion	>
Filament	>
> Store memory	
Load memory	

注:Z Probe Offset 值是必须设置的, 但除非底板明显倾斜或者重新组装打印头, 否则是不需要经常改变该值, 如果想重新执行上述操作, 请先将 Z Offset 设为 0 并保存, 否则会影响下一次的参数值。

## 进料/退料

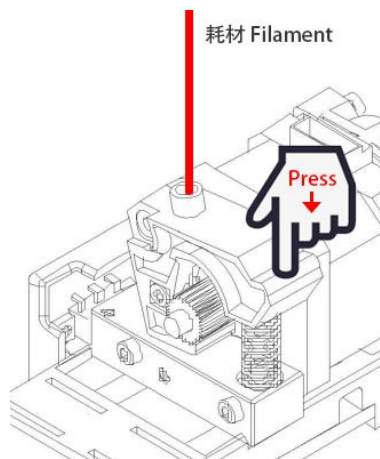
1.在主界面按下旋钮进入 Main Menu>Prepare, 选择 Preheat PLA 或 ABS, 等待打印头加热至目标温度, 也可以进入 Main Menu>Control>Temperature,选择 Nozzle, 直接设置预热温度 (PLA 185~200C°, ABS 220~240C°), 温度信息可以从主界面显示。

Move axis	>
Disable steppers	
> Preheat PLA	
Preheat ABS	

Control	↑
> Nozzle :	0
Fan speed :	0
Autotemp :	Off

56/185°  
 X 0 Y 0 Z 0  
 F<sub>R</sub> 100% SD---% ⌚ 00:00  
 3DPrinter ready.

2.当打印头加热至目标温度后, 如下图所示, 按下送料模块, 将耗材插入喉管。



3.进入 Main Menu>Prepare>Move axis>Move 1mm 菜单, 选择 Extruder, 调节该参数值, 增大是挤出耗材, 减小则是回退耗材。

Prepare	↑
Move 10mm	>
> Move 1mm	>
Move 0.1mm	>

Move X	>
Move Y	>
Move Z	>
> Extruder	>

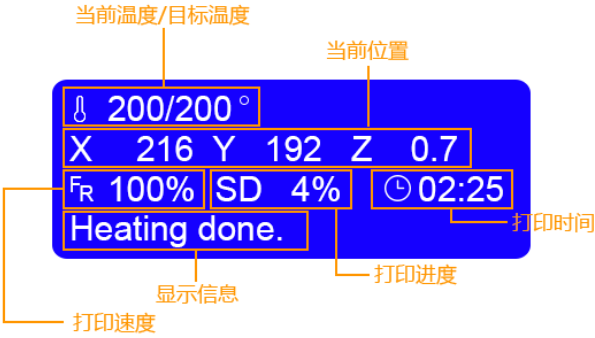
Extruder :           +028.0

SD 卡打印

插入 SD 卡，进入 Main Menu>Print from SD,选择已经切好的.gcode 模型文件即可进行打印（须先设置好 Z Probe Offset）,屏幕主界面会显示当前的打印状态信息，包括温度、坐标、进度、时间等。

🌡 0/0°  
X 0 Y 0 Z 0  
F<sub>R</sub> 100% SD---% ⌚ 00:00  
Card inserted

⬆ Main ⬆  
3DBenchy.gcode >  
Birdcage.gcode >  
MBot\_Test\_V2.gcode >

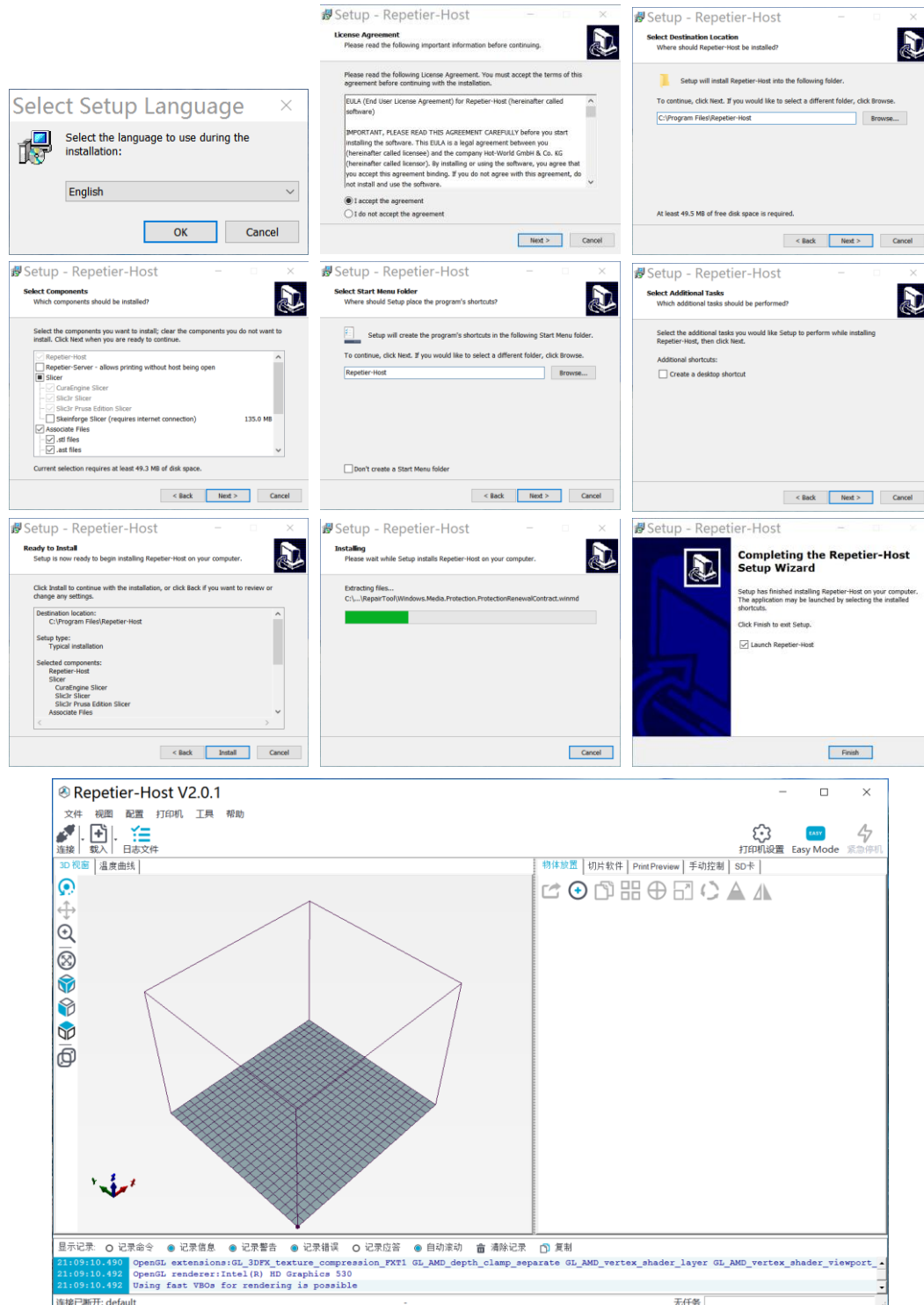


# Repetier-Host 入门指导

## 下载和安装

进入[下载页面](#)，根据你的计算机操作系统选择相应的软件版本进行下载。

下载完成后，双击软件包进行安装，安装过程如下所示：



注：显示语言可以从菜单栏的 Config>Language 进行选择。

# 打印机配置

首次运行 Repetier-Host 软件时，请先在软件设置好打印机参数，以便联机调试和模型切片。点击界面右上角的“打印机设置”，弹出参数设置窗口，可以看到里面包含了 6 个参数选项卡，一般只需要将前面四个选项卡里的相关参数设置好即可。

打印机设置

打印机: default 音

连接 | 打印机 | 挤出头 | 打印机形状 | Scripts | 高级

连接端子: 串口连接 帮助

通讯端口: COM3

波特率: 115200

传输协议: 自动检测

遇到紧急情况时: 发送紧急命令并重新连接

接收缓存大小: 127

Communication Timeout: 40 [s]

☐ 使用Ping-Pong 通讯 (只有收到应答信号OK后才发送)

打印机的设置参数对应于上面可选择的打印机 已经列出的打印机可以直接选择 如果打印机类型未列出 可以直接输入新名称生成新的打印机配置 新打印机的初始参数与最后选择的当前打印机相同

确定 应用 取消

打印机设置

打印机: default 音

连接 | 打印机 | 挤出头 | 打印机形状 | Scripts | 高级

挤出头水平移动速度: 4800 [mm/min]

Z方向移动速度: 100 [mm/min]

手动挤出速度: 2 [10] [mm/s]

手动回退速度: 30 [mm/s]

缺省挤出头温度: 200 °C

缺省加热床温度: 55 °C

☒ 检测挤出头 & 加热床温度

☐ 从记录中移除 M105 温度请求指令

每隔 3 秒检查

待机位: X: 0 Y: 0 Z最小: 0 [mm]

☒ 发送 ETA 到打印机显示

☐ 任务中断结束后回到待机位

☒ 任务中断结束后关闭挤出头

☒ 任务中断结束后关闭电机

☒ Printer has SD card

增加打印时间补偿: 8 [%]

反转控制方向: ☐ X轴 ☐ Y轴 ☐ Z轴 ☐ Flip X and Y

确定 应用 取消

打印机设置

打印机: default 音

连接 | 打印机 | 挤出头 | 打印机形状 | Scripts | 高级

挤出头数目: 1

Number of Fans: 1

最大挤出头温度: 280

最大加热床温度: 120

每秒最大打印材料体积: 12 [mm³/s]

☐ 打印机有混色挤出头 (多个颜色材料供给单个挤出头)

挤出头 1

名称:

Diameter: 0.4 [mm] Temperature Offset: 0 [°C]

Color:

Offset X: 0 Offset Y: 0 [mm]

确定 应用 取消

打印机设置

打印机: default 音

连接 | 打印机 | 挤出头 | 打印机形状 | Scripts | 高级

打印机类型: 经典打印机

起始位 X: 250 初始位 Y: 230 初始位 Z: 10

X最小: 0 X最大: 250 热床左: 0

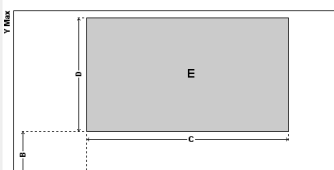
Y最小: 0 Y最大: 230 热床前: 0

打印区域宽度: 250 mm

打印区域长度: 230 mm

打印区域高度: 200 mm

这些最小最大值定义了挤出头可以移动的范围 坐标如果为负值表明挤出头超出了热床的范围 热床的左/前坐标定义了打印开始时的加热床位置 通过更改这里的最大/最小值如果固件支持可以移动挤出头到固件定义范围之外

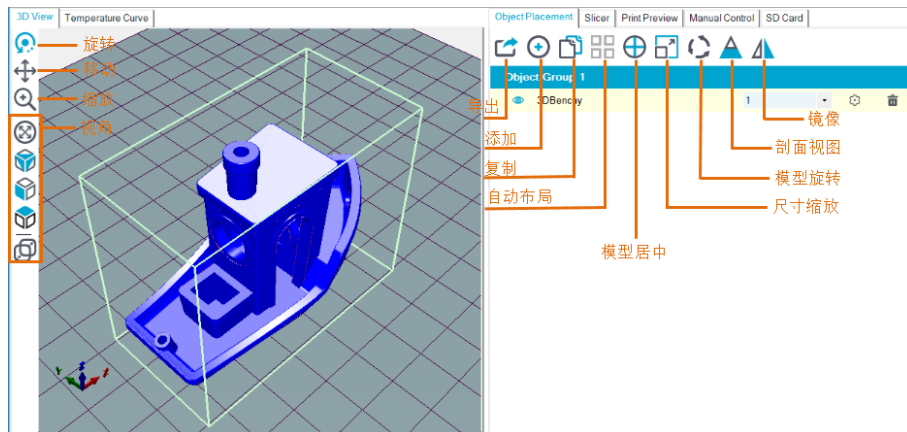


确定 应用 取消

打印机参数设置里有几个关键参数一定要设置正确，比如“连接”选项卡里的波特率（115200）和端口号，如果设置错误就无法使用 USB 联机成功；还有“打印机形状”里的机型尺寸设置等，建议参考上述图片对打印机参数进行设置。

## 模型放置

选择并导入你想打印的模型数据。Repetier-Host 可以对模型进行任意的操作，包括视图调整、模型移动、旋转、复制、镜像、尺寸缩放、自动布局等。

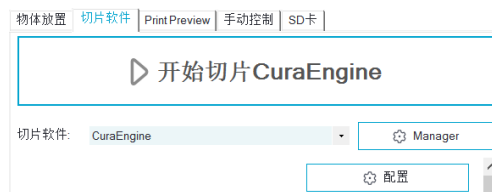


## 切片器

Repetier-Host 已经内置了包含 Cura 和 Slic3r 在内的 3 种切片器，这里就以 Cura 和 Slic3r 为例，主要介绍这两种切片器的配置文件的导入和使用。用户只需要将配置文件下载下来，按照下面的步骤操作即可。

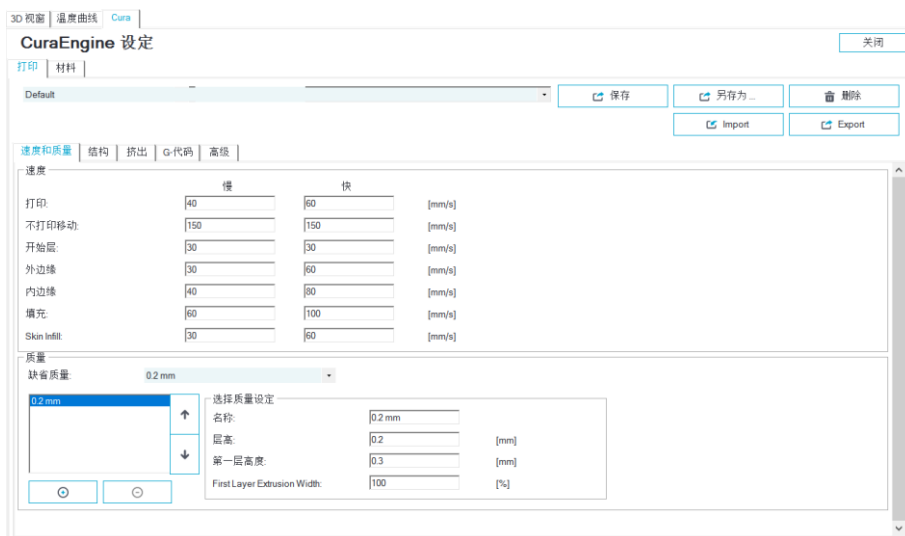
### Cura

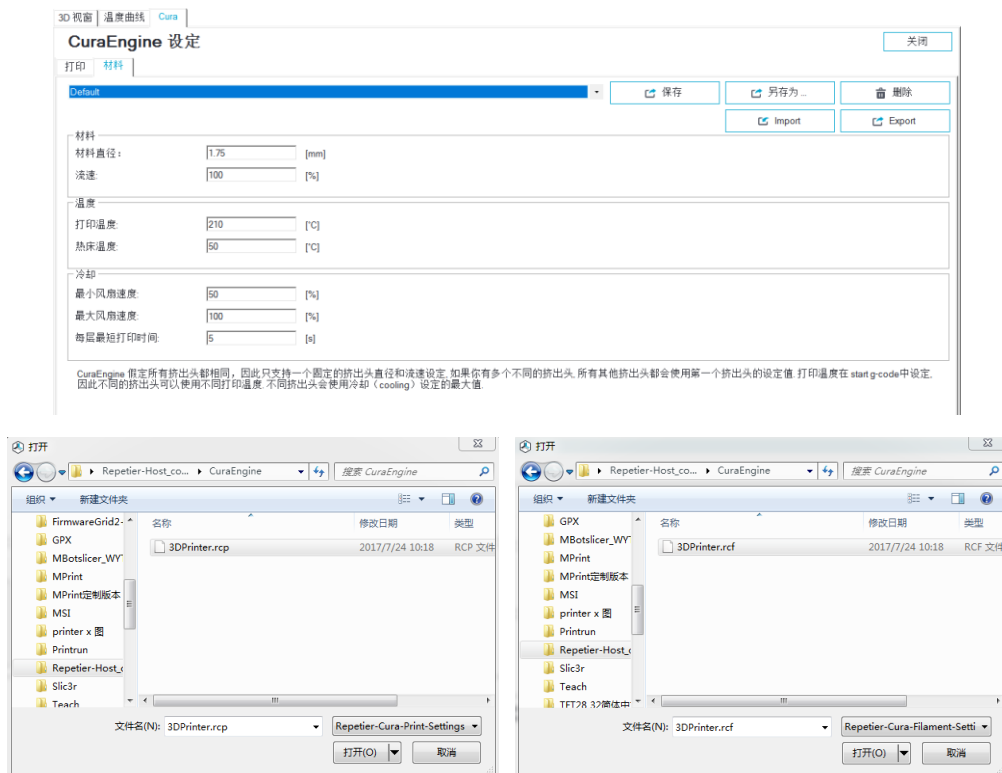
在切片软件里选择“CuraEngine”，点击“配置”，左侧会弹出 Cura 的参数界面。



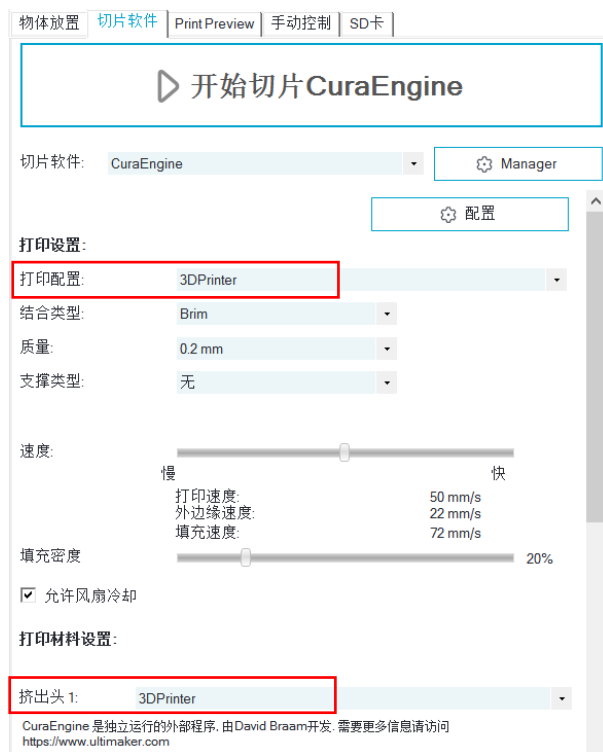
Cura 的参数被分为两大部分：打印和材料，需要注意的是 Cura 的配置文件也同样被分为这两个，因此需要分别在打印和材料界面，点击“Import”，选择对应的配置文件，打印参数配置文件格式后缀为.rcp，耗材参数配置文件后缀为.rcf。

这里面每项参数的含义就不在这里一一说明，如果有哪项参数不明白，用鼠标点击该参数的设置框，就会弹出参数的详细解释。



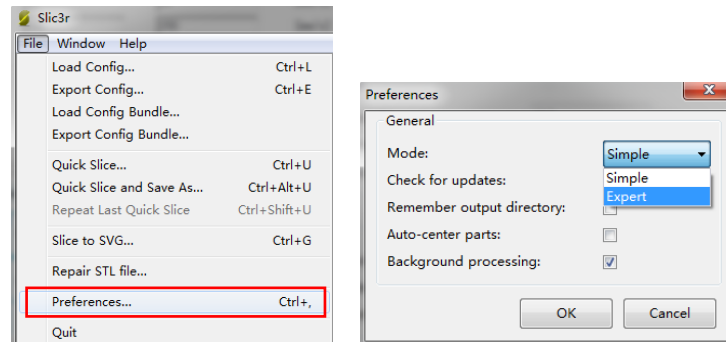


Cura 的两项配置文件导入之后，在界面右侧的基本参数设置框里就能找到和选择已导入的配置文件，也可以在此进行一些基本参数的设置，如层厚、支撑、速度等，如此就可以使用 Cura 对模型进行切片了。

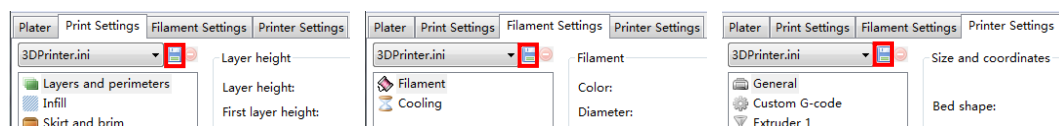
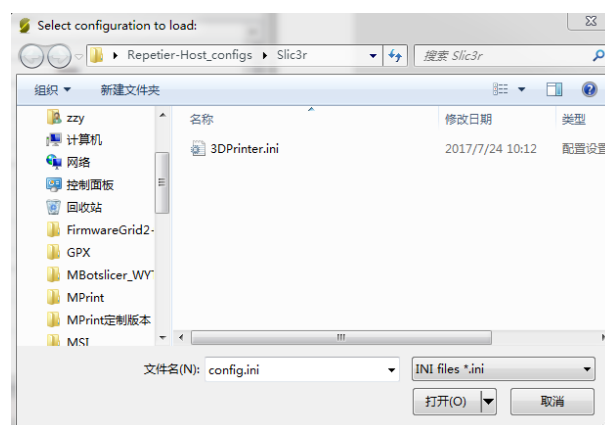
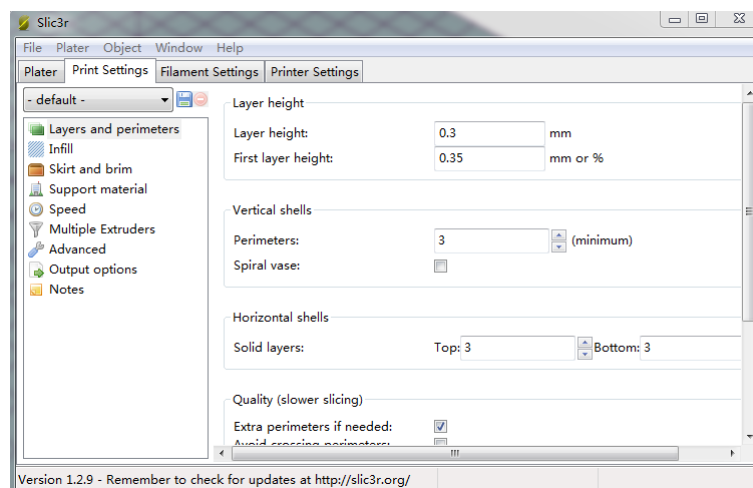


## Slic3r

Slic3r 是一个外部切片器，可以单独运行。在切片软件里选择“Slic3r”，点击“配置”，就会弹出 Slic3r 的软件界面。在导入 Slic3r 的配置文件之前，需要先将 Slic3r 的模式设为“Expert”，点击“OK”并关闭 Slic3r。



从 Repetier-Host 里点击“配置”，再次运行 Slic3r，此时可以看到 Slic3r 的参数被分为 3 部分：打印参数（Print Settings）、耗材参数（Filament Settings）和打印机参数（Printer Settings）。从菜单点击 File>Load Config，选择后缀为.ini 的配置文件并导入，然后在三个参数选项卡里选择已加载的配置文件并点击保存。



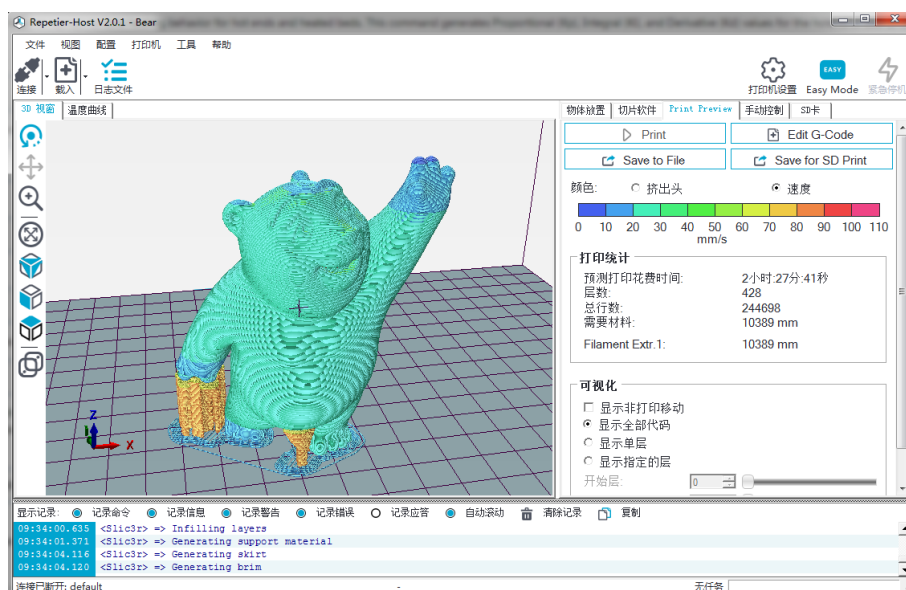


返回到 Repetier-Host 界面，此时就可以在基础参数设置框里选择导入的配置文件。此外，建议勾选“覆盖 Slic3r 设定”选项，如果不勾选，模型切片全部使用配置文件里的参数，勾选之后，用户可以在这里进行一些基本设置以满足常规打印，而不需要进入 Slic3r 的程序里进行参数修改。参数设置好后，点击开始切片即可。



## 打印预览

切片完成后，会进入打印预览界面。此界面下，你可以对生成的 Gcode 文件进行编辑和预览。预览的方式有多种，如单层、逐层、整体预览。切片后的模型显示可以按照打印头显示，也可以按照速度显示。此外，软件还提供了时间和耗材预估功能，时间预估误差基本在 10%以内。预览没有问题，可以点击“Save to File”将 Gcode 文件导出，如果此时打印机已经与电脑相连，也可以直接点击“Print”进行打印。

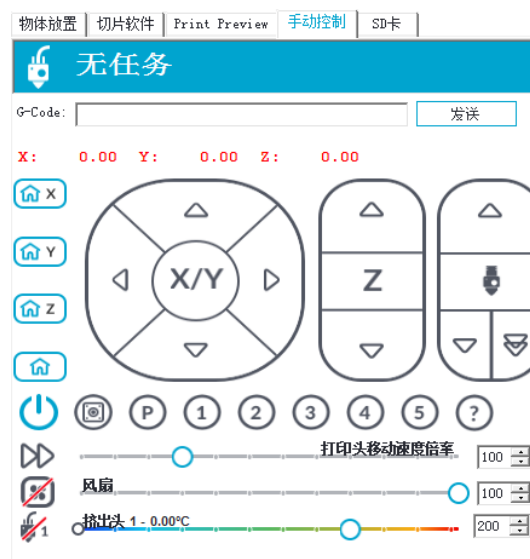


## 手动控制

手动控制的前提是 3D 打印机已经连接到电脑上，再次提醒，USB 连接不成功，请检查端口号和波特率设置是否正确。



在手动控制的顶部，是状态显示（当前显示无任务），状态显示下面则是 Gcode 命令输入框，用户如果对 Marlin 固件的 Gcode 命令比较熟悉就可以从这里向打印机发送命令；命令输入框下面是四个步进电机的调试按钮，主要是 X/Y/Z 三轴归零、移动和挤出头的进退料，打印头的坐标信息会实时显示出来。



电机调试下面有一行小按钮，用到的基本只有下面两个：

 Stop motor: 使电机解除锁紧状态       Park: 使打印头移动到预定位置

最下面的 3 个进度条分别是调速、风扇和打印头温度设置。调速可以在联机打印过程中调节打印速度；风扇控制可以设置风扇开启、关闭和转速；挤出头温度设置可以改变其温度，用于挤出头调试（先预热，后退料），也可以在联机打印过程中随时更改温度。

以上就是 3DPrinter 机器和 Repetier-Host 软件的使用简介，了解了以上内容，你就可以开始享受 3D 打印带来的创造的乐趣！如果想了解更多关于打印机固件和软件的信息，请参考以下网站：

<http://marlinfw.org/>

<https://www.repetier.com/>

<http://manual.slic3r.org/>

<https://ultimaker.com/en/resources/manuals/software>