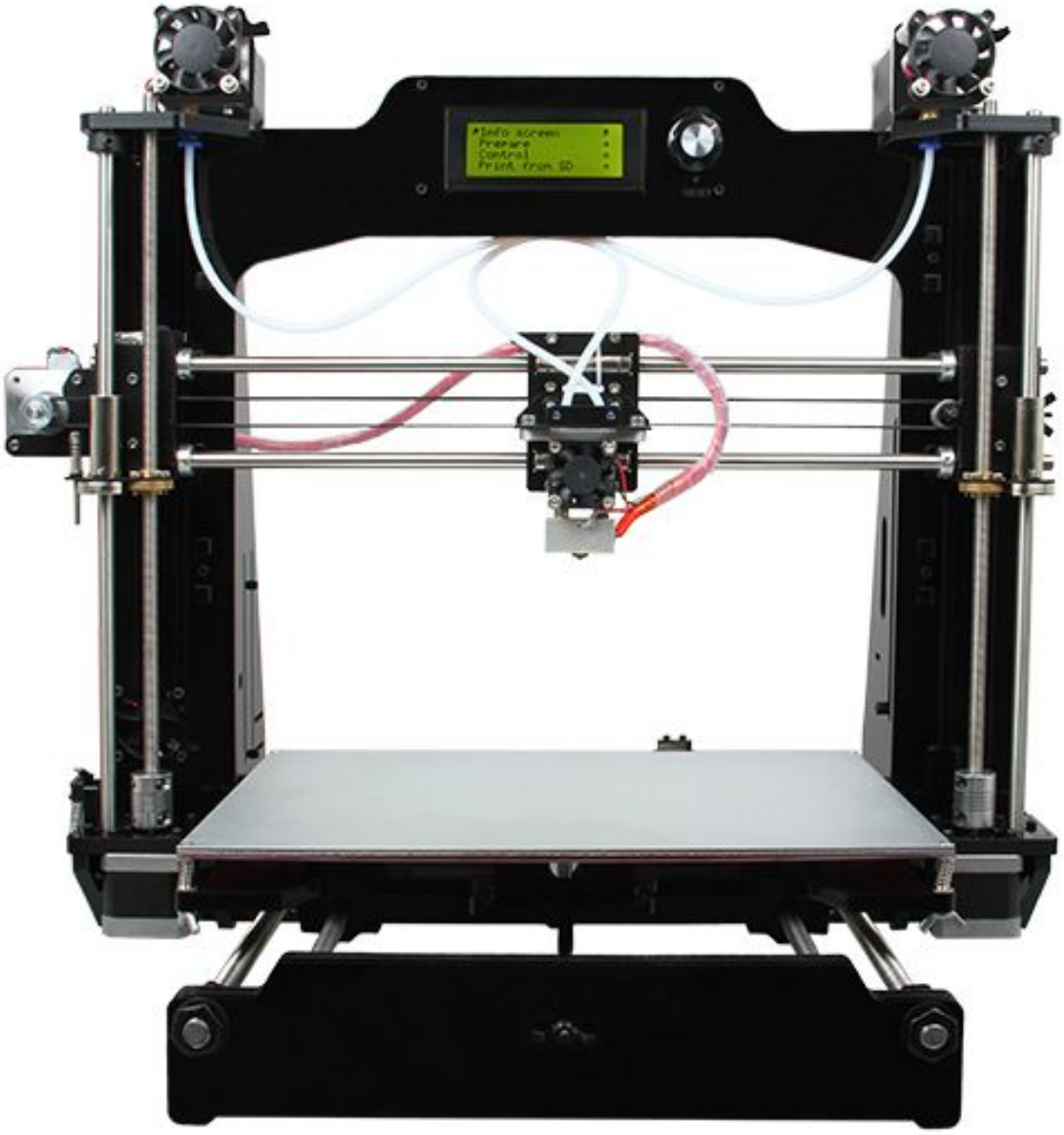
PrusaI3 M201 用户使用手册



版权声明

本手册版权归属深圳市捷泰技术有限公司（以下简称“捷泰技术”）所有，并保留一切权力。非经捷泰技术同意(书面形式)，任何单位及个人不得擅自摘录本手册部分或全部，违者我们将追究其法律责任。

技术支持

如果您对3D打印、飞控、智能家居等系列产品的成品、开发主板及模块感兴趣，希望获取相关资料或者技术支持，欢迎光临本公司网站www.geeetech.com进行了解，需要了解或想购买产品的客户请访问jietaidianzi.taobao.com 或者geeetech.1688.com，我们将竭诚为您服务。

安全声明

安装此打印机要求安装人员具备较强的动手能力、一些基本常识以及对于接下来要进行的安装工作的充分理解。我们提供此详细说明来帮助您，以使您的安装工作变得更加容易。

我们不会最终对因安装或者操作行为而导致的您的健康或安全问题负责，所以请您务必清楚地知道这一点，请确认自己是否能够开始安装或者购买。请您仔细阅读整个手册来做出知情条件下的决策。

安装及操作涉及到用电，因此请做好所有必要的防范措施，打印机的运行由一个合格的 12V 电源提供动力，因此您的所有操作都应该在 12V 电压以下，但是不排除因为一些原因可能会产生 12V 或者 12V 以上的电压，因此请谨慎操作。

3D 打印过程涉及到高温，热端挤出喷嘴温度可高达 240℃，加热后的热床温度高达 110℃，挤出的融化塑料初始温度在 200℃左右，因此在操作打印机的这些部位时需要格外小心与注意。

我们不推荐您在无人看管的情况下运行您的打印机，即便您足够自信这样做。如果因为此种情况在安装或是使用打印机时造成任何损失、破坏、危险、受伤或者其他过失，本公司概不负责。

目录

PrusaI3 M201 用户使用手册 1
版权声明 2
技术支持 2
安全声明 3
1 软件资源 1
1.1 打印机控制软件 Repetier-Host 1
1.2 打印机主板驱动 2
1.3 烧录固件 2
2 连接打印机 3
3 打印机配置 5
3.1 打印机速度设置 5
3.2 设置挤出机数目和挤出头直径 6
3.3 设置打印机形状 7
4 打印机功能测试 10
4.1 使用上位机测试 10
4.1.1 电机运动方向测试 10
4.1.2 加热功能测试 12
4.1.3 挤出机测试 13
4.2 使用 LCD 测试 17
5 热床调平 22
5.1 将打印机回零 22
5.2 粗调喷嘴和热床之间的距离 22
5.3 确定最终距离 23
6 切片参数设置 23
6.1 打印设置 25
6.2 耗材设置 26
6.3 打印机设置 28

6.4 其他参数设定 32
7 开始打印 35
7.1 加载打印模型 36
7.2 模型切片 37
7.3 SD 卡脱机打印 40
7.3.1 保存 40
7.3.2 生成文件 41
7.3.3 打印 42
8 渐变色打印功能介绍 44
8.1 Mixer 功能介绍 44
8.1.1 打印色彩相间效果 47
8.1.2 混色效果 48
8.1.3 渐变效果 49
8.2 自定义渐变模板 50
8.2.1 参数设定须知 50
8.2.2 设置自定义模板 50
8.2.3 效果展示 54
8.3 Printer Settings 功能介绍 55
8.3.1.设置打印机打印区域 55
8.3.2 设置归位位置 56
8.3.3 设置电机方向 57
8.3.4 设置限位开关逻辑电平 57
9 FAQ 59

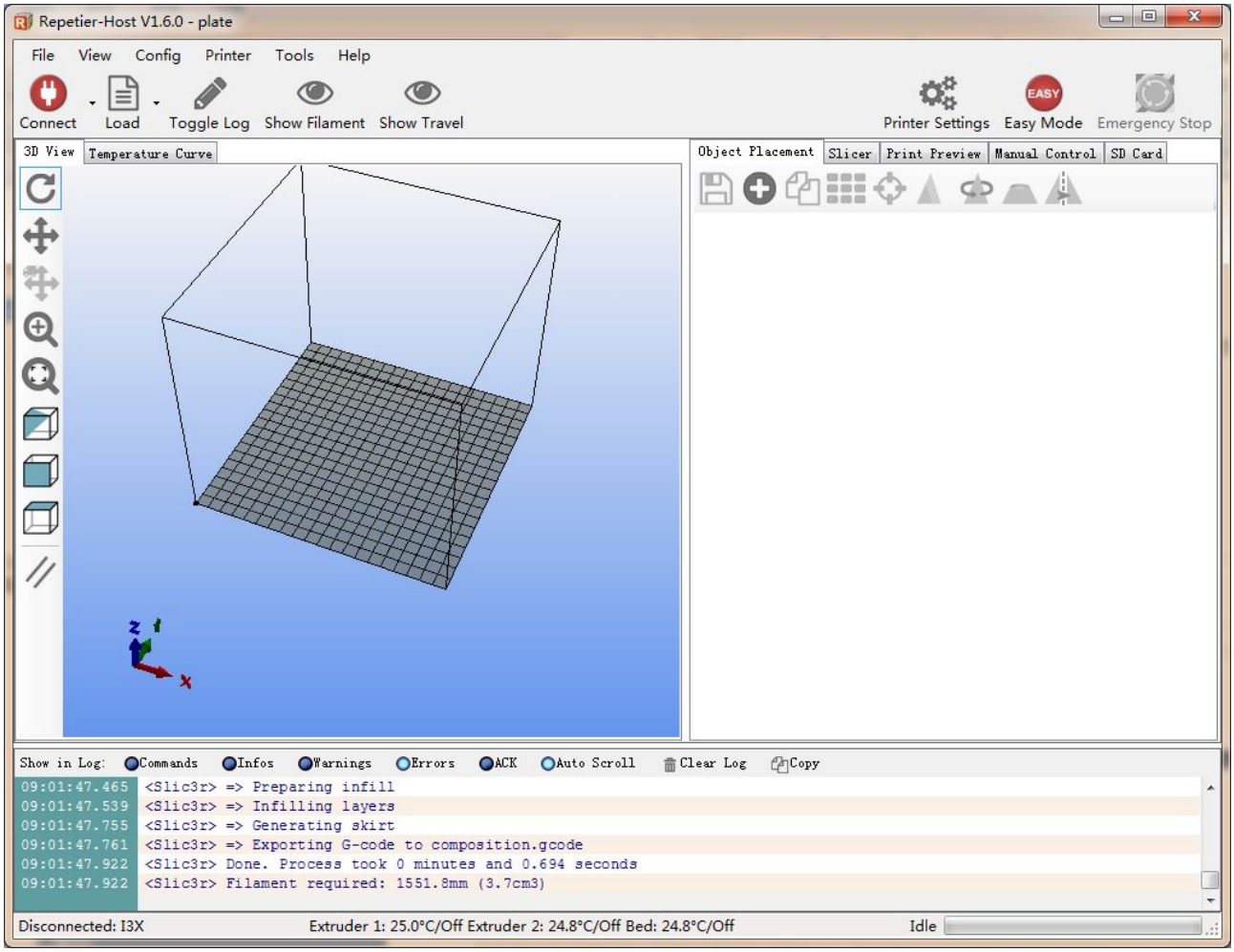
1 软件资源

1.1 打印机控制软件 Repetier-Host

我们使用最新的 Repetier hostV 1.6.0 作为打印机的控制软件，下载地址为：

http://www.geeetech.com/wiki/index.php/Repetier-Host#Download

下载完成后安装即可使用。

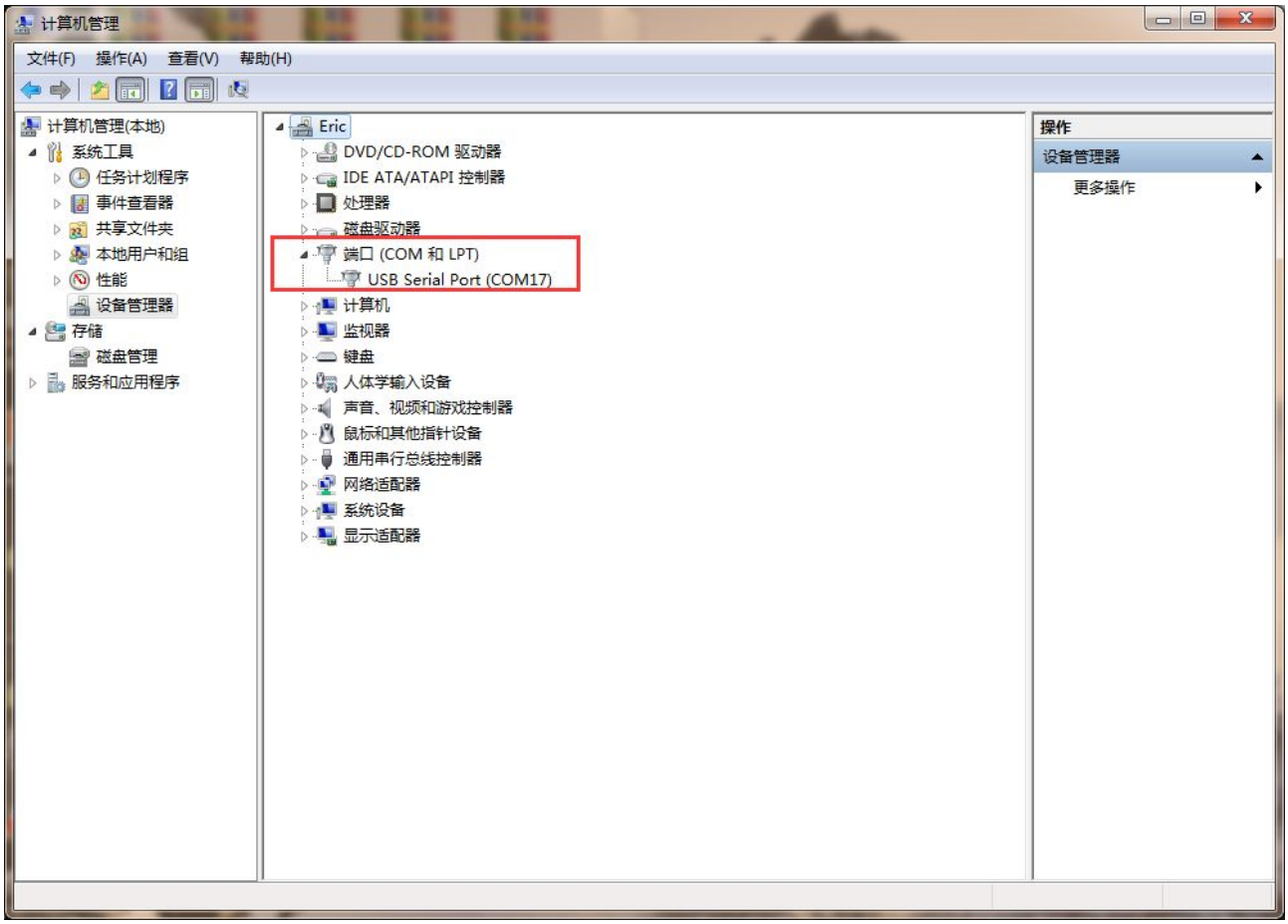


1.2 打印机主板驱动

将打印机 USB 线连接电脑后会自动弹出主板驱动安装程序。如果没有，可以在这里下载 GTM32 的驱动：

http://www.ftdichip.com/Drivers/CDM/CDM%20v2.12.00%20WHQL%20Certified.exe

下载后安装，你就可以在 Windows 的“设备管理器”中找到相应的串口：



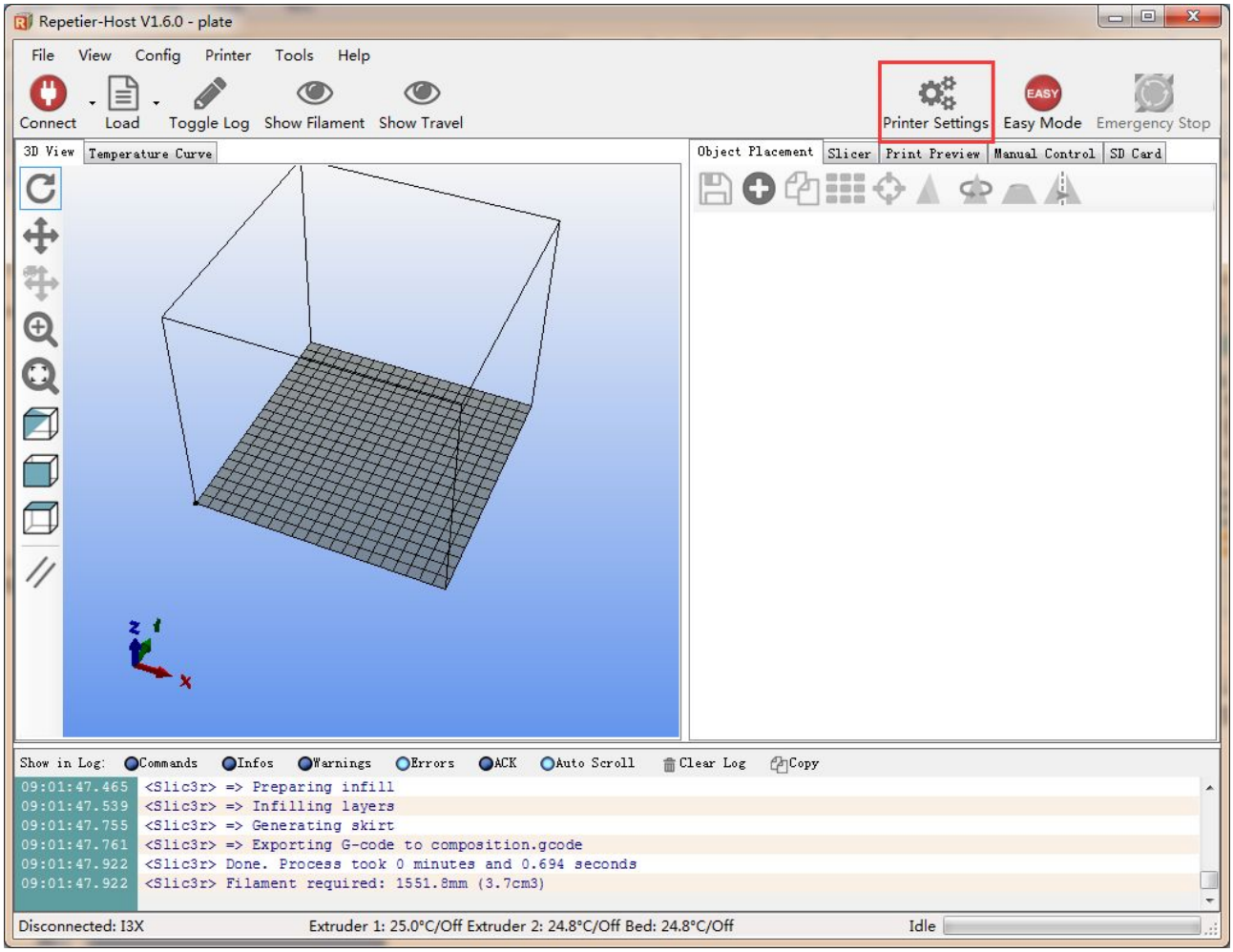
1.3 烧录固件

在使用打印机的过程中可能需要重新烧录固件，使用的是 STM32 ST-LINK Utility 软件。关于如何烧录固件，请参考 FAQ.

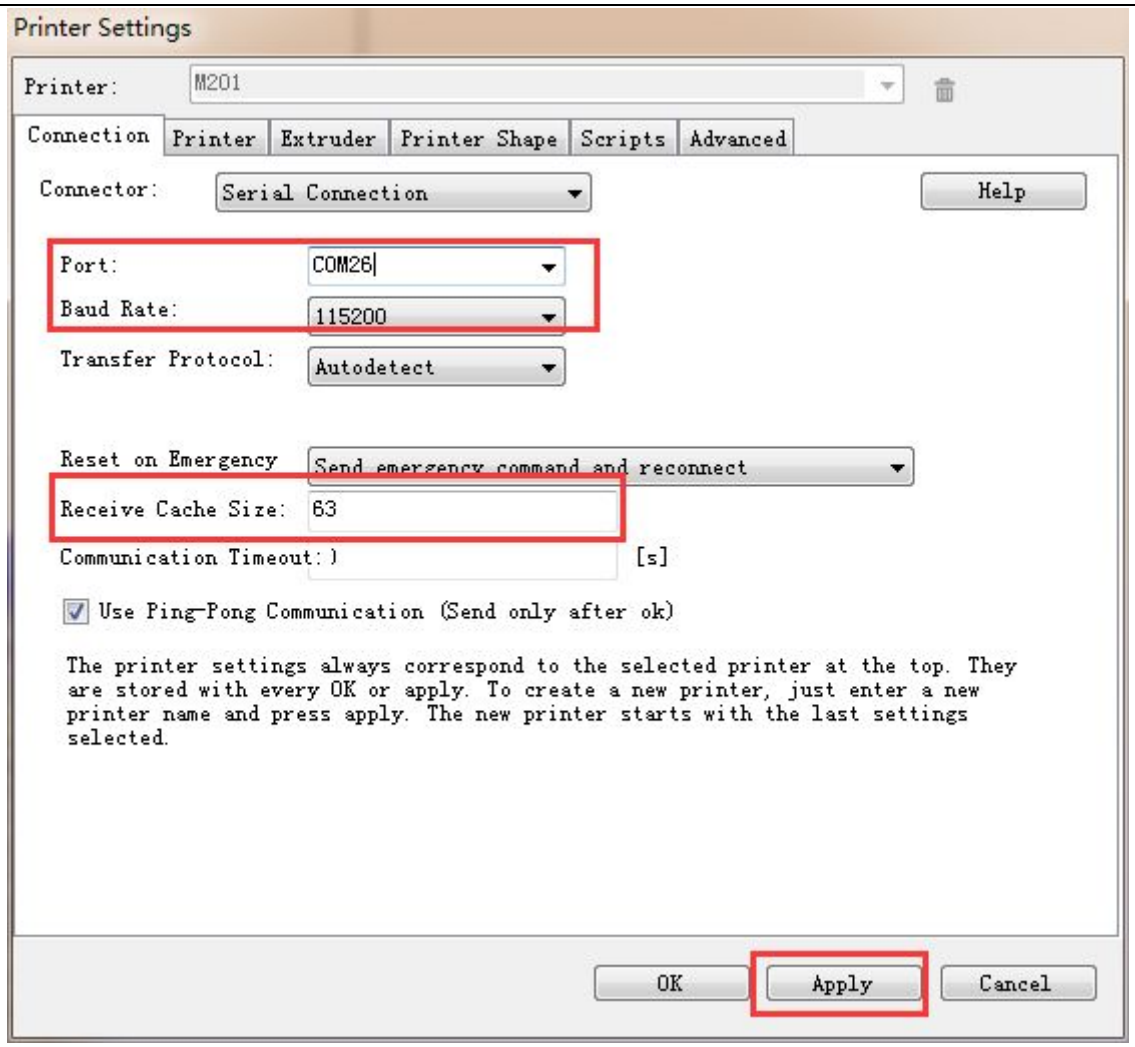
2 连接打印机

上面的软件安装好后，我们就可以将打印机与电脑连接了。将 USB 插入电脑，打开 Repetier host，点击右上角的

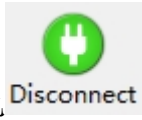
，弹出 printer settings 对话框。



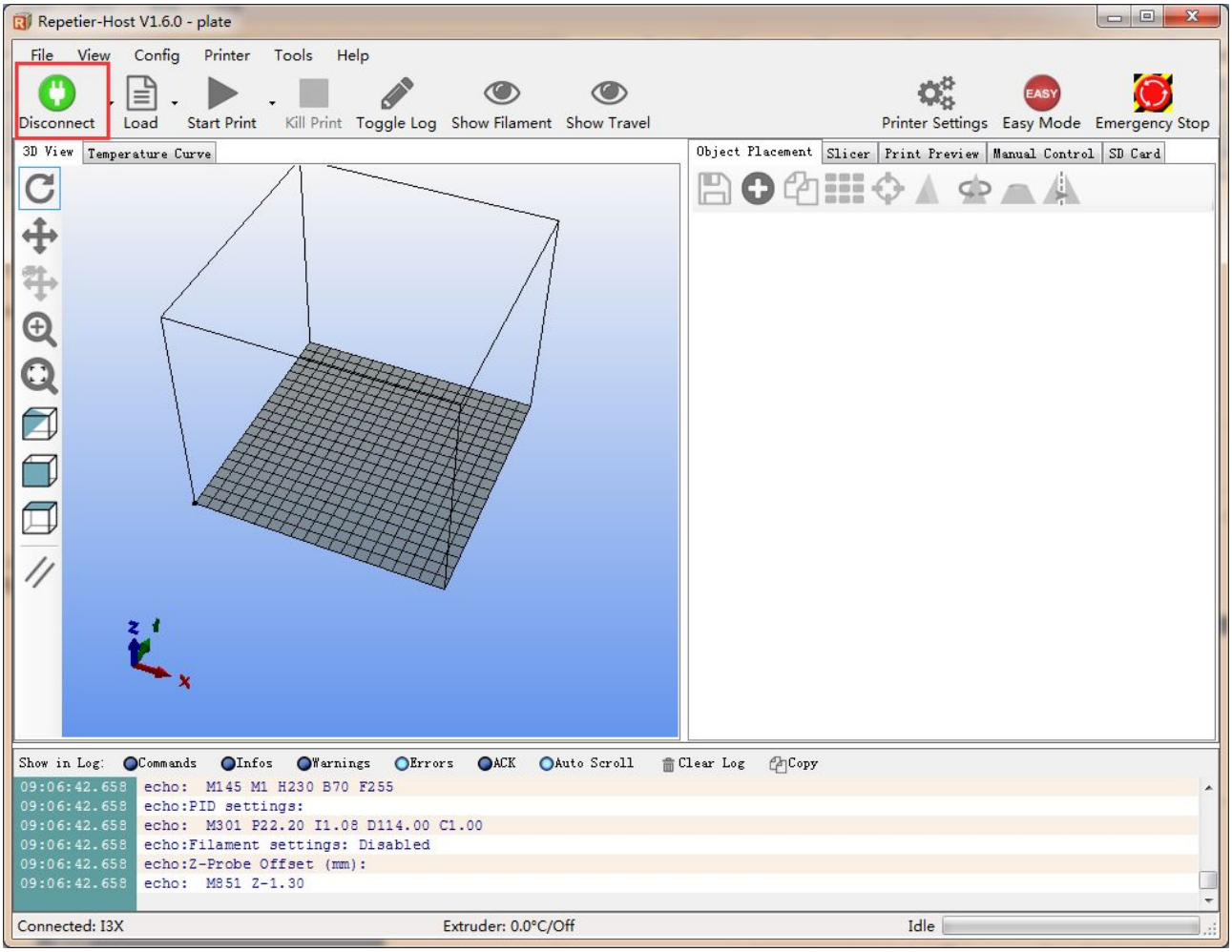
在打开的对话框中选择打印机的相应的 COM 口和波特率 115200，Receive Cache Size 为 63，设置完后点击应用，如下图所示。



设置好后，点击主页面左上角的

按钮，当按钮变为绿色 

时，说明打印机连接成功。



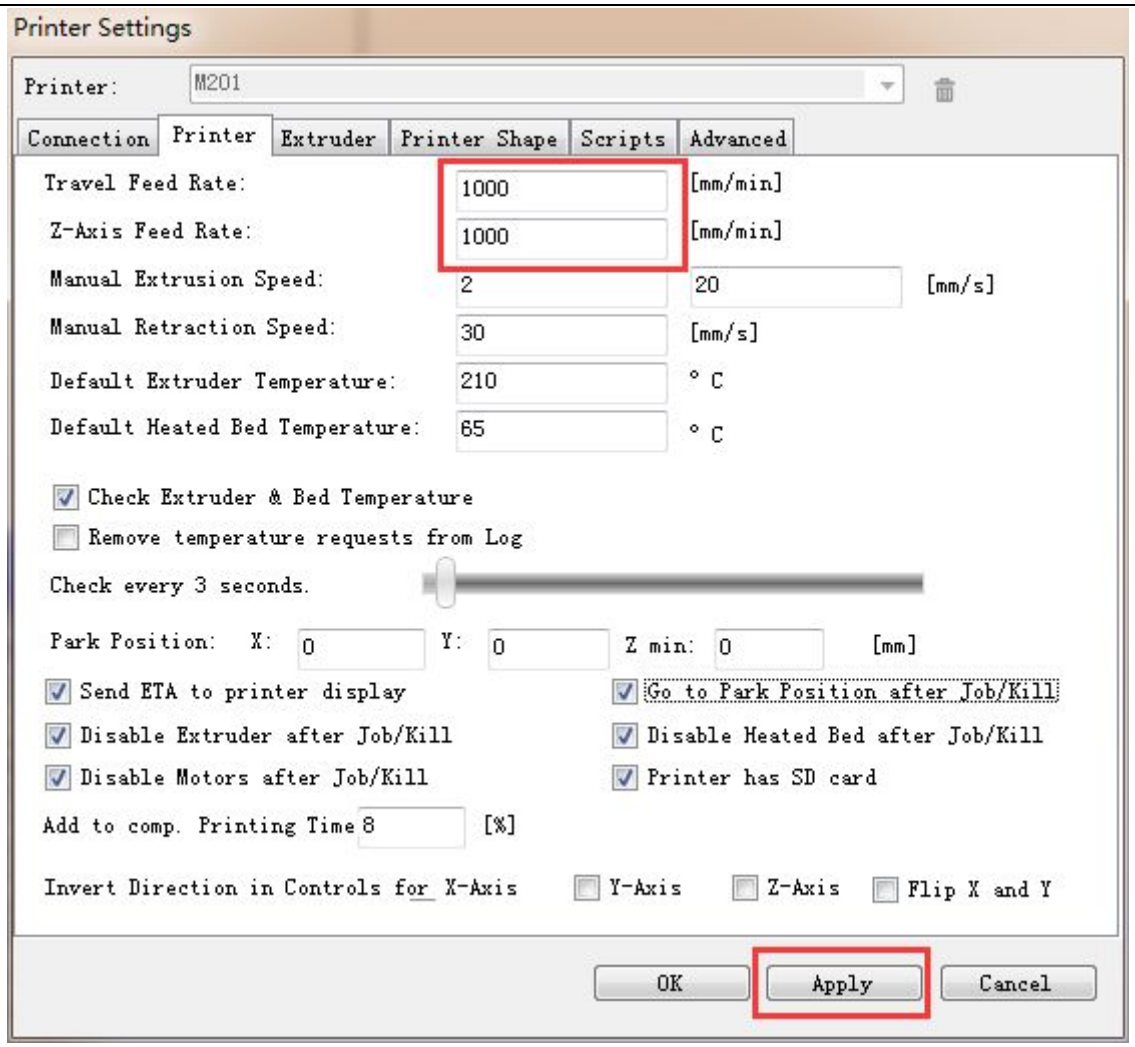
3 打印机配置

3.1 打印机速度设置

在 printer settings 中将打印机的运行速度设置为 1000，防止测试的时候速度过快导致碰撞，后续测试完成后可以改回原值。(建议 Z 轴速度不要过大，1000 即可)

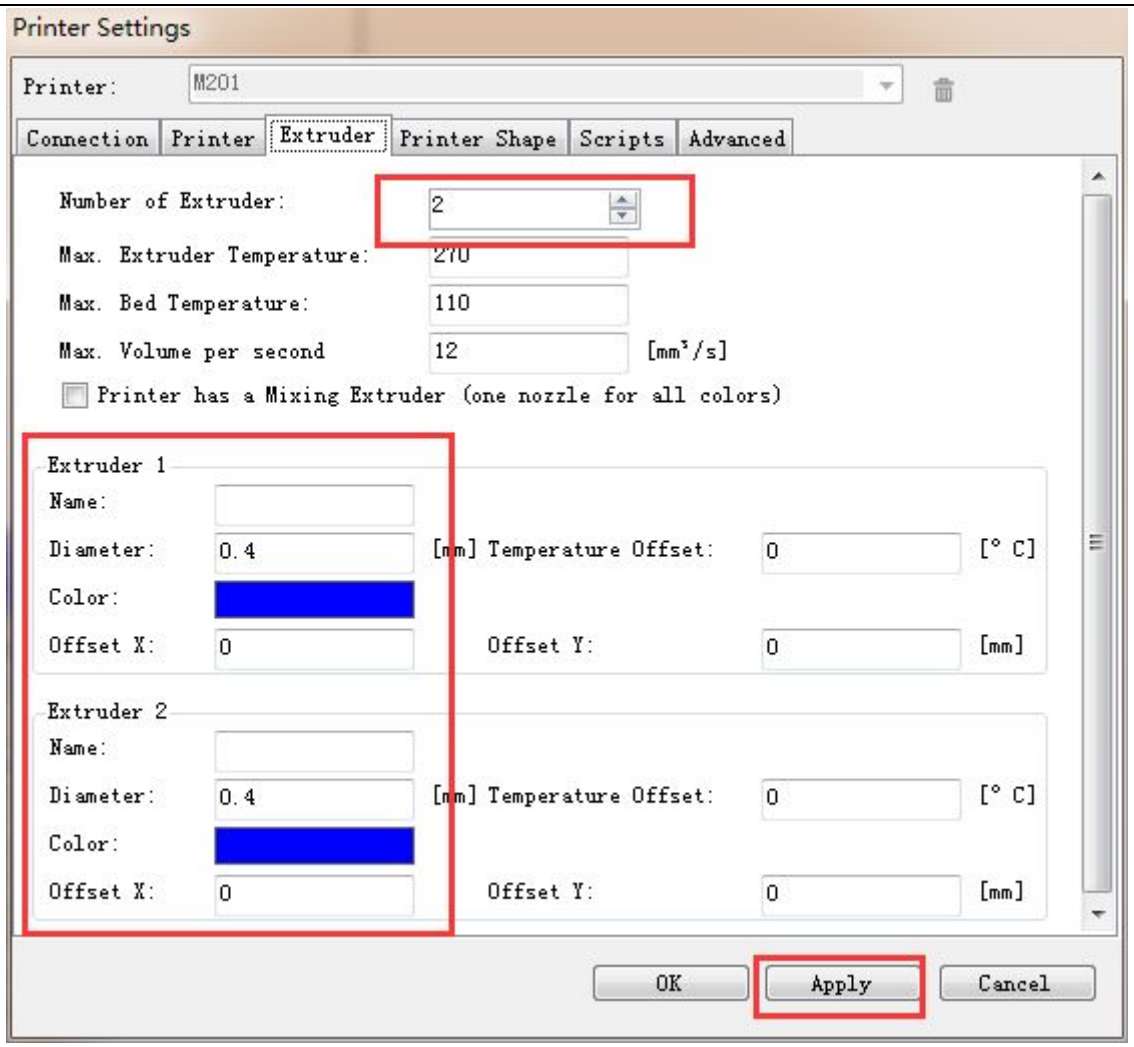
Travel feed rate: 1000mm/min

Z-Axis feed rate: 1000mm/min



3.2 设置挤出机数目和挤出头直径

挤出头数目设置为 2，打印头直径按实际的设置，我们这里是 0.4mm。

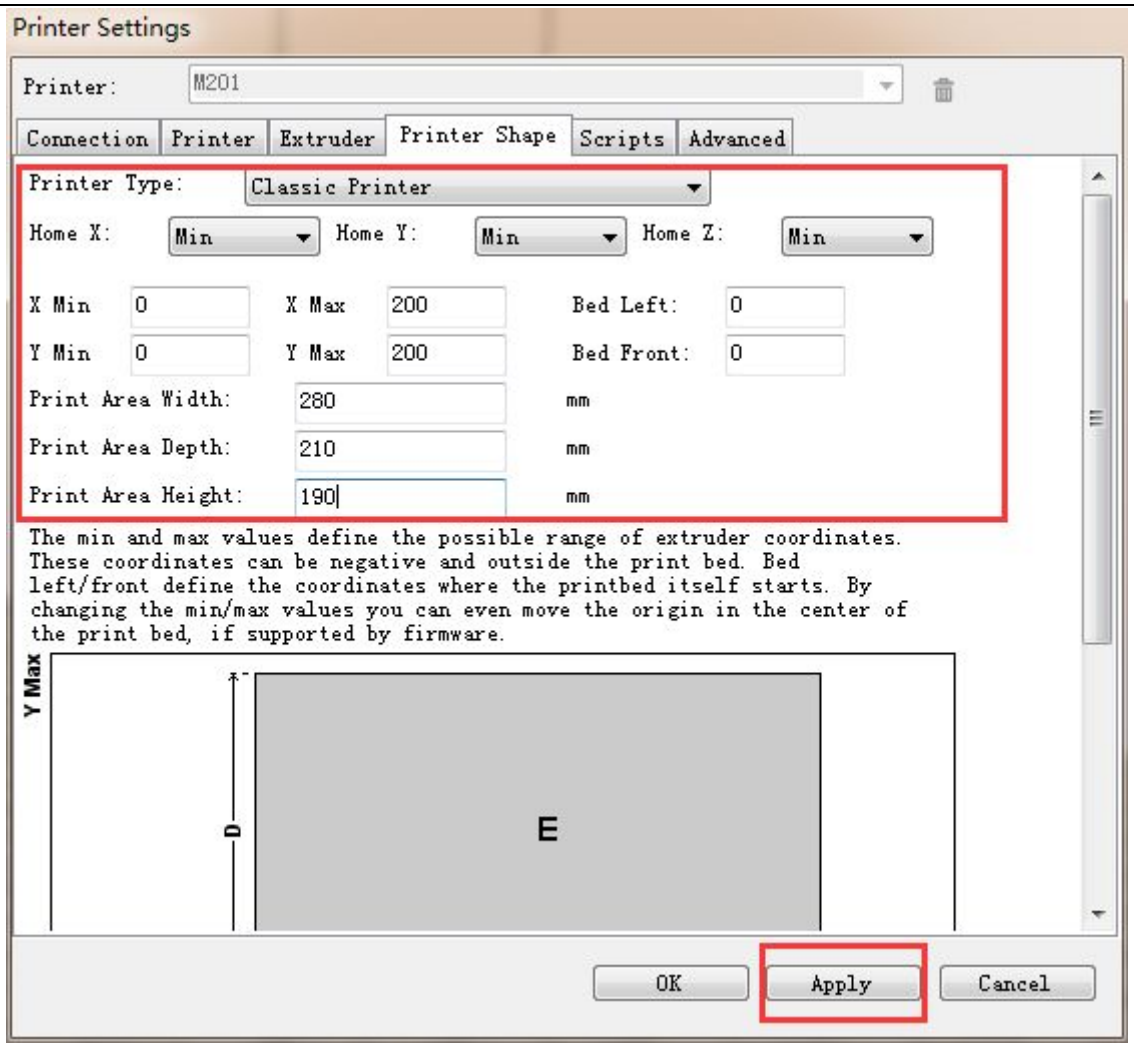


3.3 设置打印机形状

此处 PI3 M201 的打印机形状为 Classic Printer;

Home 位置选择 Min;

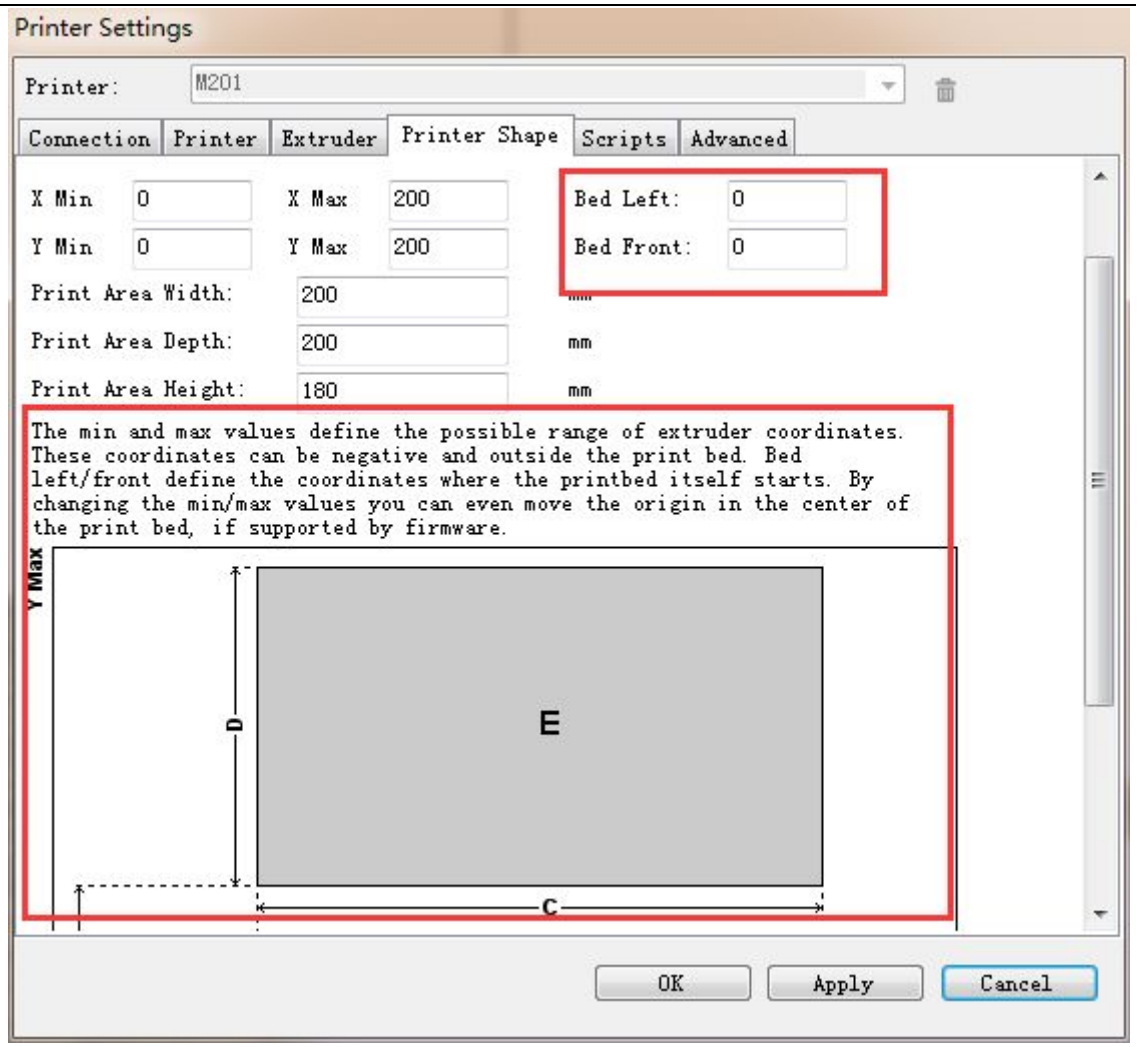
打印机的最大打印尺寸为 280*210*190(长/宽/高）



如果打印机在打印时的物体不在热床的中心，你可以调整以下两个数值来补偿 X/Y 方向的距离偏差：

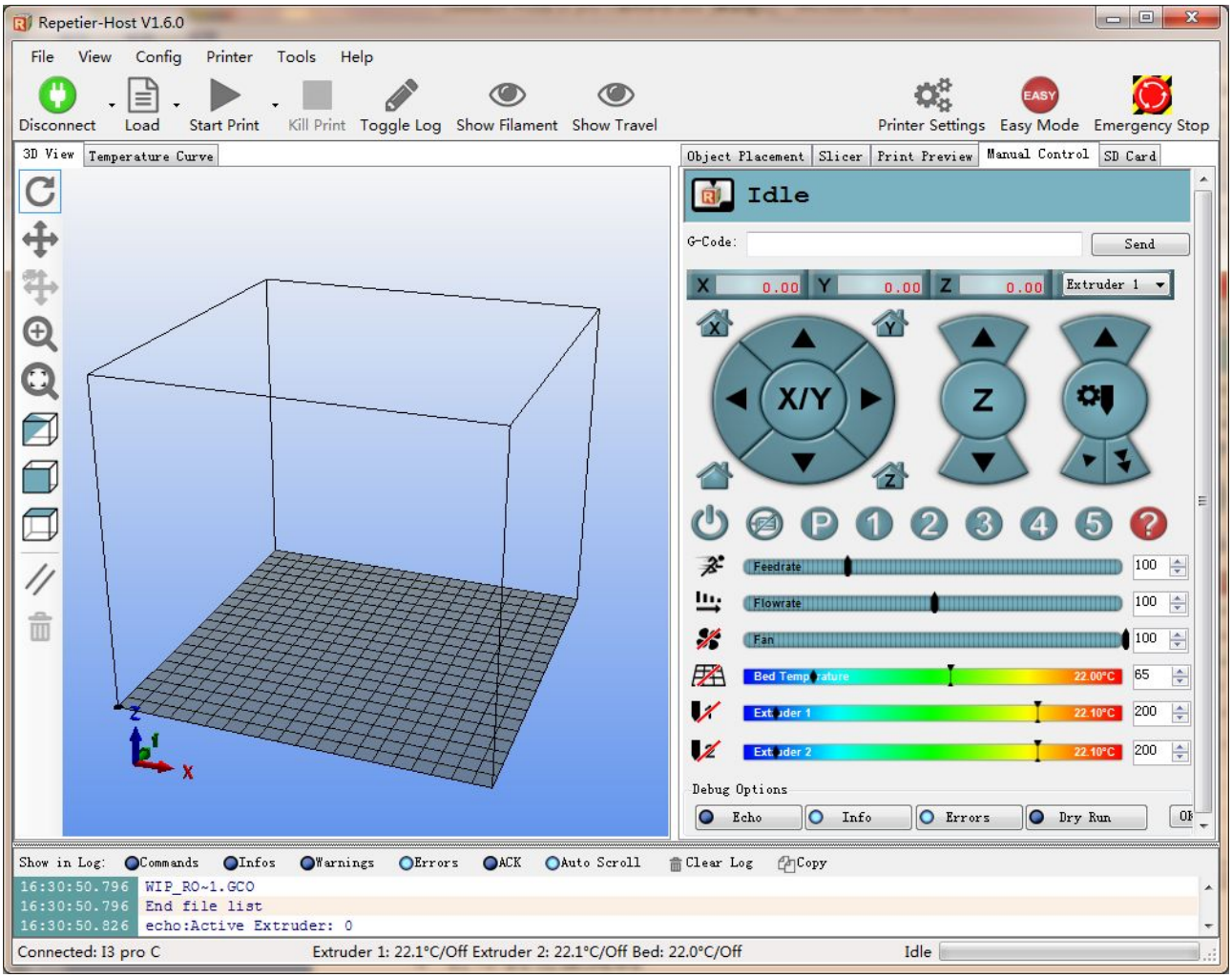
Bed Left

Bed Right



设置完后点击 Apply>OK

设置完成后的界面如下：



4 打印机功能测试

测试的时候，我们可以通过 LCD 来测试，也可以在上位机上测试，方法分别如下。

4.1 使用上位机测试

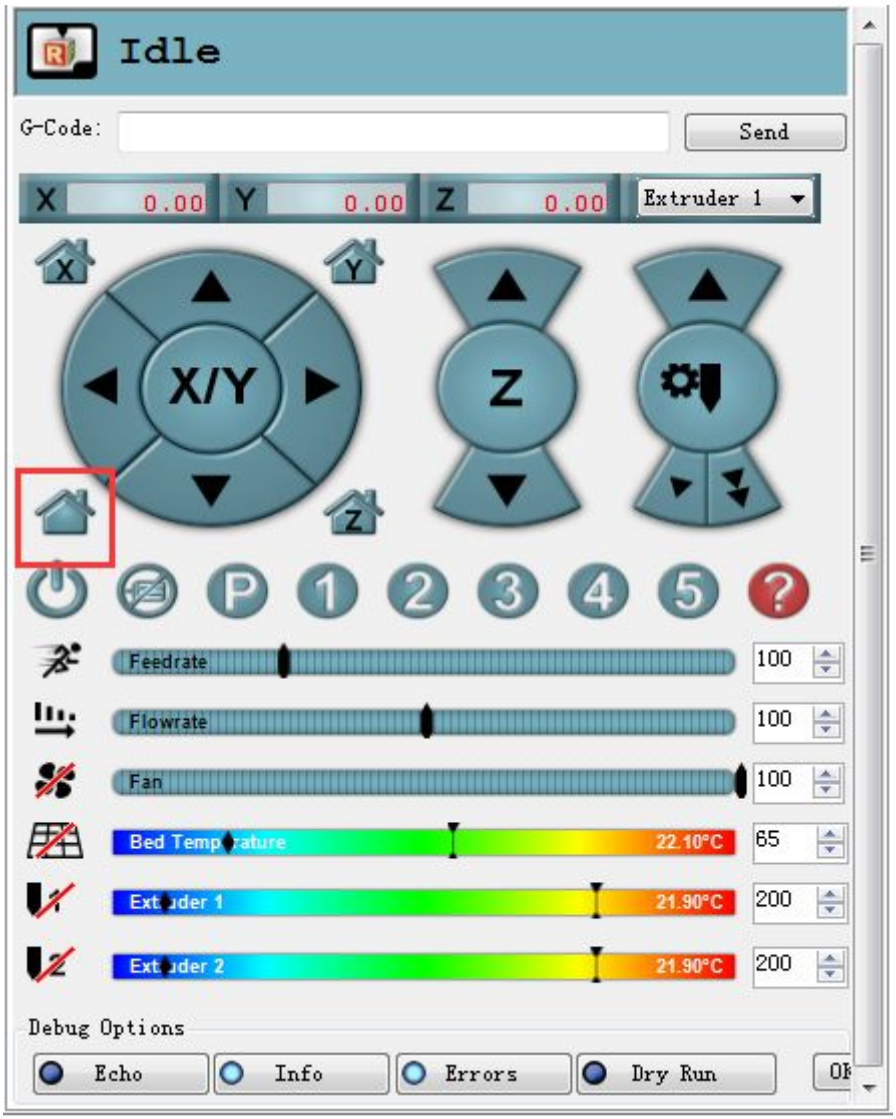
4.1.1 电机运动方向测试

测试前先将 X/Y/Z 各个轴的电机手动置于轴的中间位置，防止测试的过程中出现意外碰撞情

况。右上角有急停按钮

，或者直接断开电源，做好紧急停机的准备。

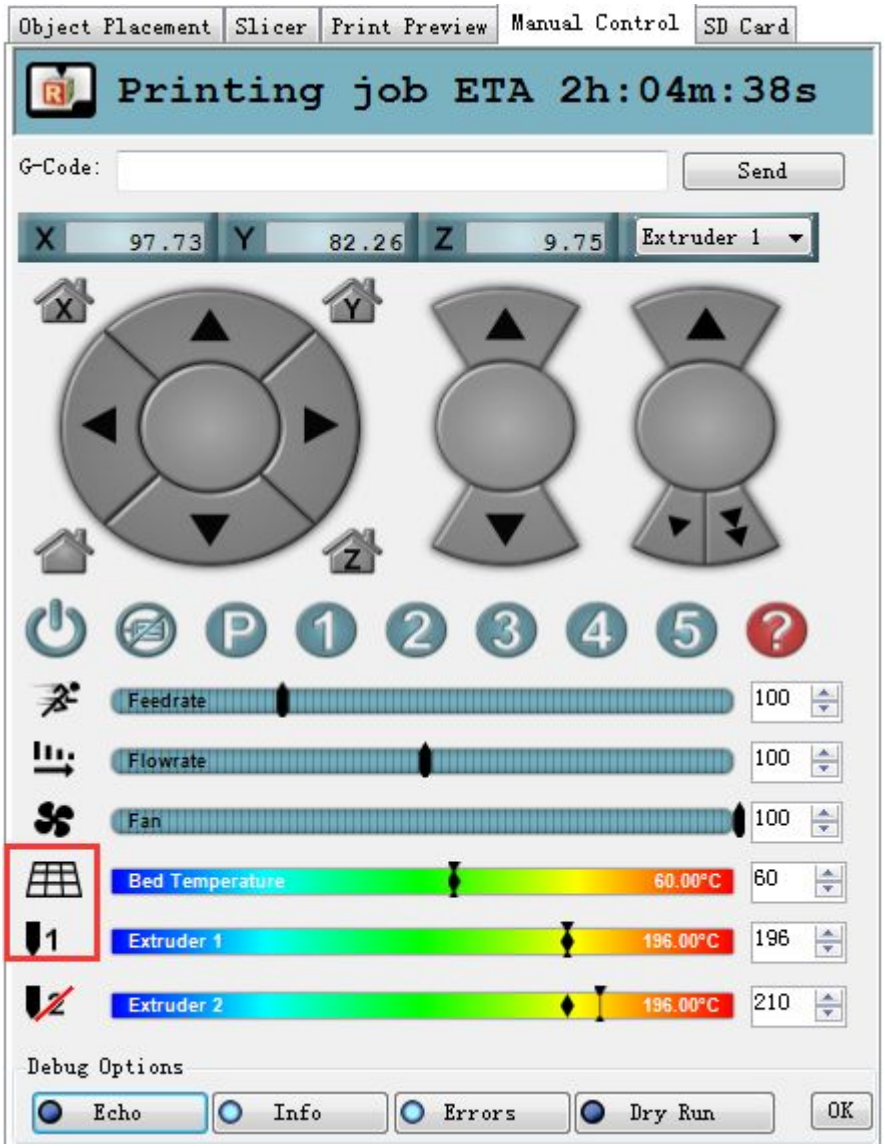
打开 Repetier host， 连接上打印机。点击 Home 按钮 ，三个轴都会向 endstop 的方向移动，当触碰 endstop 后再往回运动一小段距离然后停止。原点位置应在打印机平台的左下角。如果移动方向反向了，就可以在 LCD 中更改方向（请参考 FAQ）。



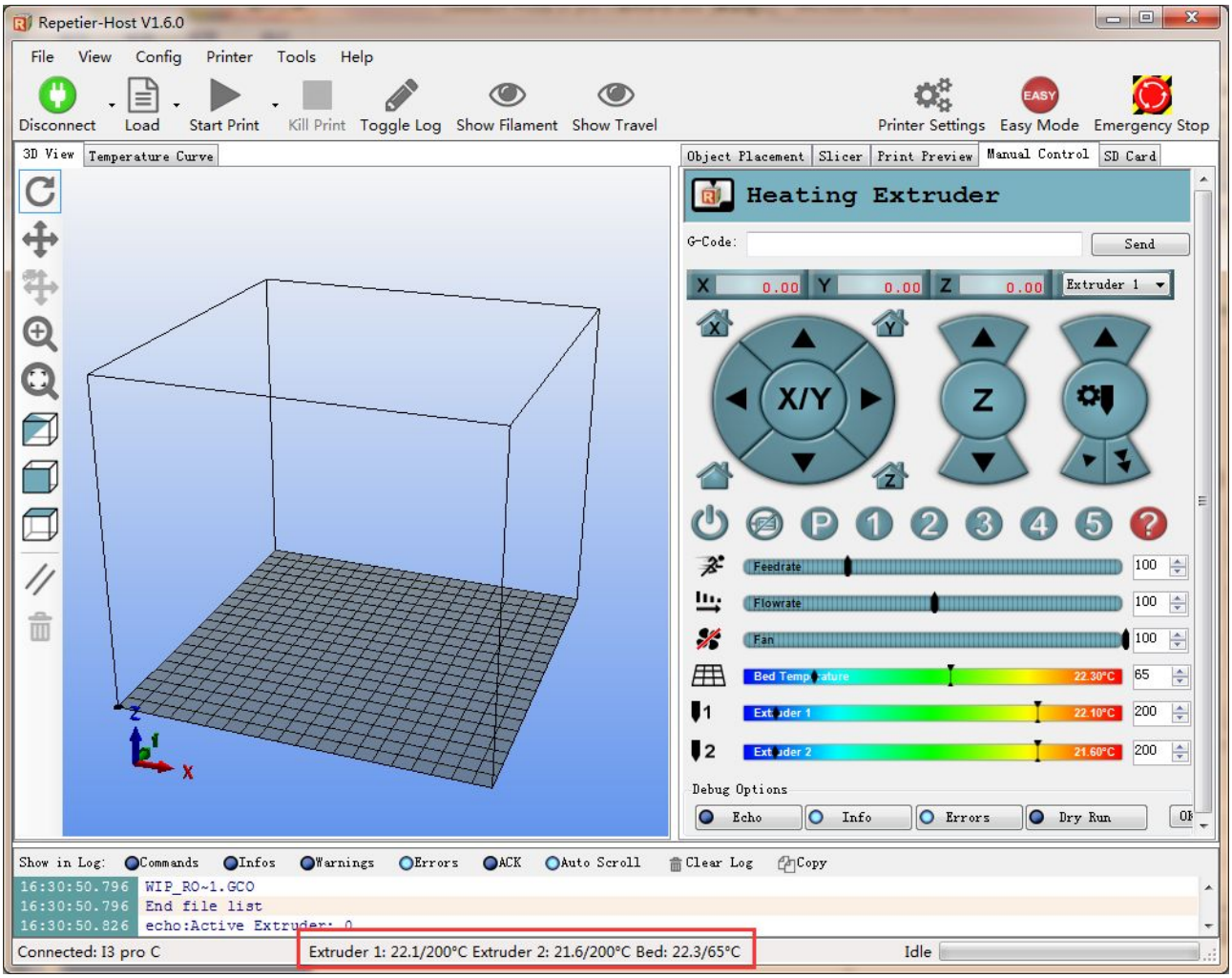
4.1.2 加热功能测试

点击热床 以及挤出机 加热按钮，当图标变成如下图所示后，说明加热正在进行。

请注意：我们将挤出机的数量设置为 2，但实际上，喷嘴只有 1 个。加热挤出机 1 的时候，默认挤出机 2 也在加热。因此，您不需要同时加热挤出机 1 和 2.

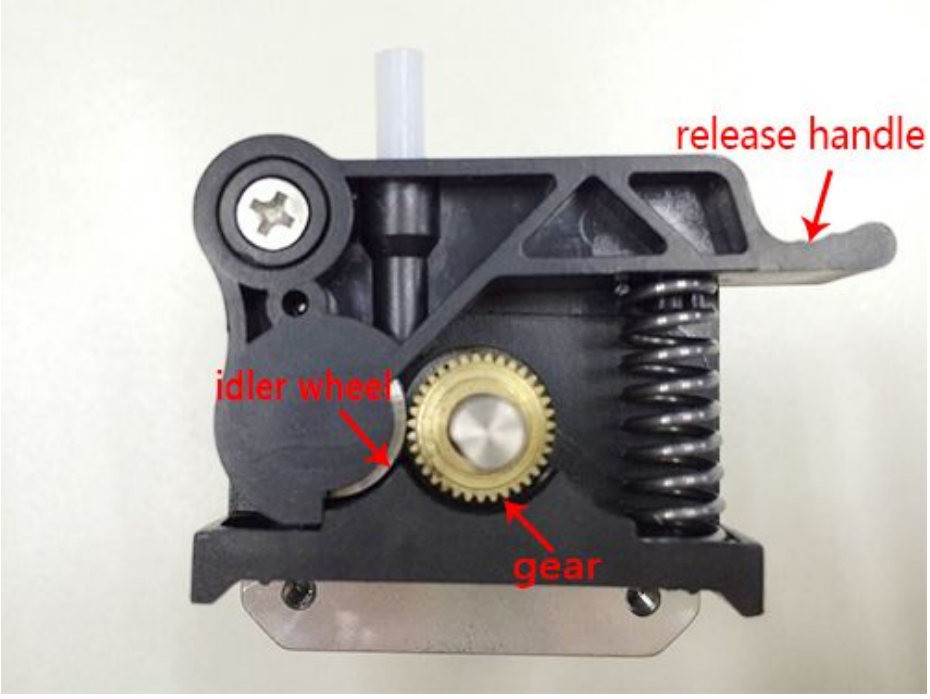


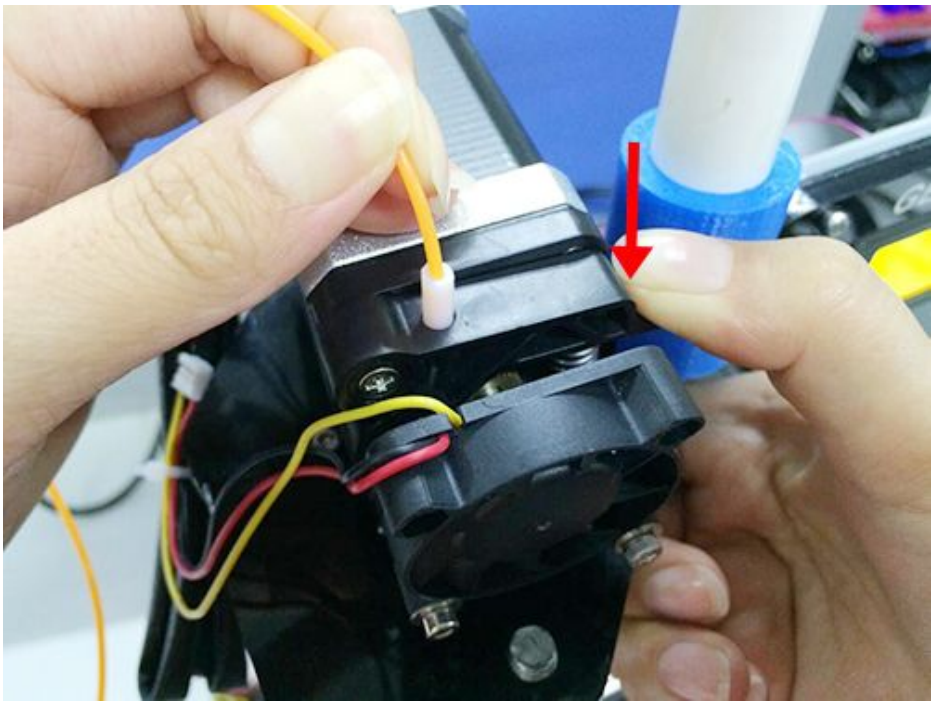
同时在 Repetier 底部可以看到温度信息。如果热床或者挤出机无法加热，请参考 FAQ。



4.1.3 挤出机测试

请注意：挤出机需要在温度达到 170℃以上时才会动作。所以我们先将温度加热到 200℃，然后将耗材通过快插接头插入 hotend。插的过程中可以一只手按住压杆，另一只手将耗材插入 hotend 底部。注意耗材需要处在齿轮的凹槽中，否则不能顺畅进料。


release handle
idler wheel
gear

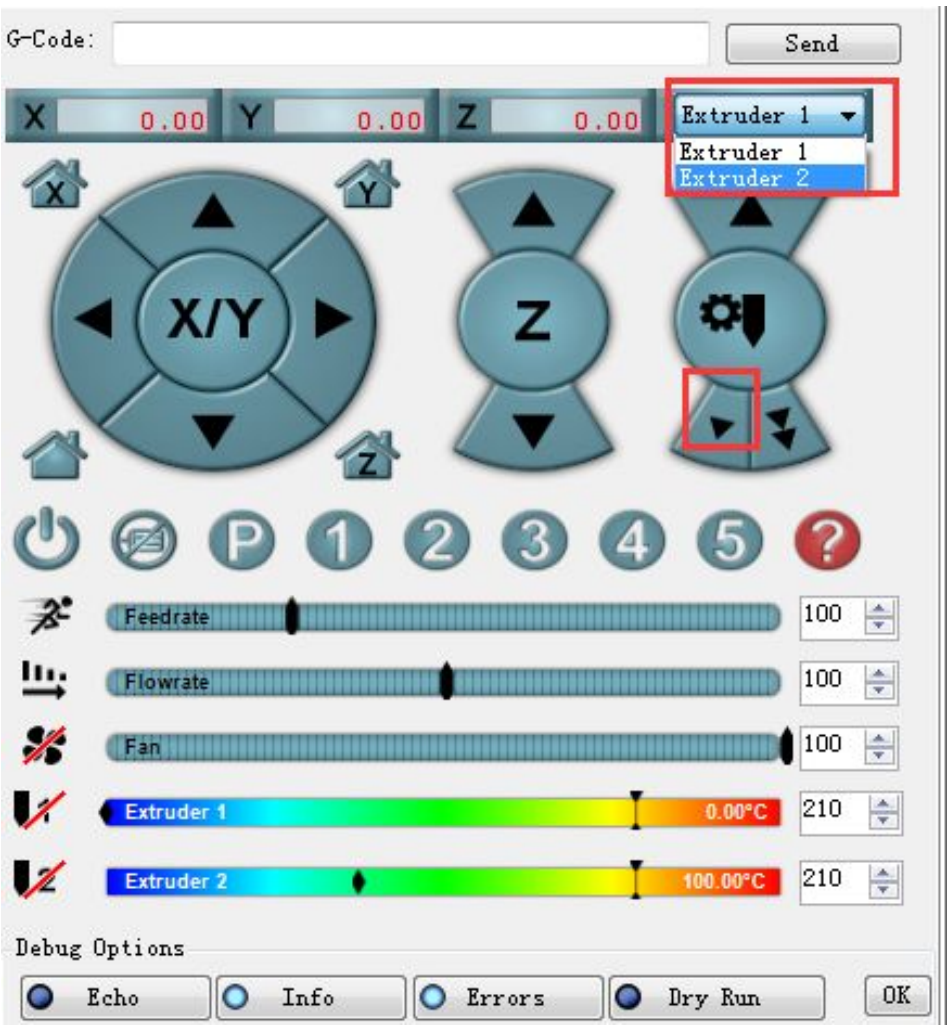


挤出机加热到预设温度后，分别点击右上角的 extruder1 和 extruder2 开始测试 filament 0 和 filament 1 能否正常挤料。

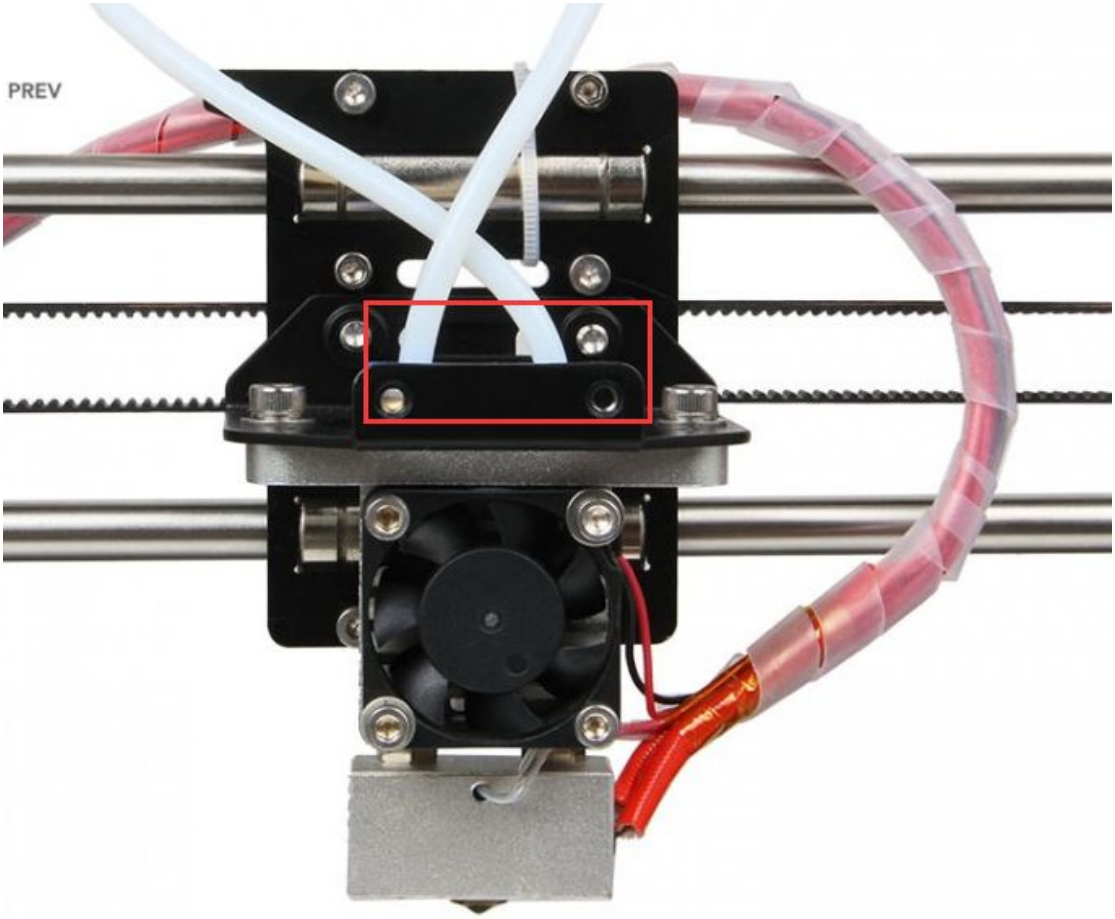
Filament 0 和 filament1 耗材的熔点需一致或相近，若熔点不一致，会产生堵料情况。可以使用 repetier 的进料按钮（如下图所示）来手动送料。为了避免堵料，请以 1mm 或 0.1 mm 为单位挤料。如果可以从挤出头顺畅出丝，则挤出机运转正常。若出料不畅或者堵料，你会听到咔咔的声音，请参考 FAQ。

注意：

任何时候，一定要保证 filament 0 和 filament 1 同时插入喷嘴里。不要只插入 filament 0 或 filament 1。否则一旦某种耗材熔料过多，会往上溢出，进而堵塞另一边耗材从喉管进入加热块的入口。如果电机的运动方向反向了，即点击向下送料却发现料被回抽了，则在 LCD 中更改电机方向即可，方法和 XYZ 轴的一致。



对于导料管，不管是在清料或者插拔耗材的过程中，都不要随意插拔靠近热端这边的导料管。一旦里面的耗材融化过量，且导料管未完全插入，融化的耗材会往上溢出，进而堵料。出现这种情况，清料是很困难的。



4.2 使用 LCD 测试

LCD 旋钮功能：

按下旋钮：确定或进入下一级菜单

旋转旋钮：滚动选择选项或者更改参数

注意： 打印的过程中旋转旋钮，可以实时改变打印速率 Feedrate：

熟悉完旋钮功能后按下 LCD 上的旋钮进入下一级菜单，选择 Prepare：

在 prepare 这一菜单中可进行 Disable steppers/Auto home/Preheat PLA/ Preheat ABS/Cool down/move axis 这 6 种操作。下面一一讲解

1. Disable stepper: X、Y、Z 电机解锁。电机解锁之后，可以手动移动 X、Y、Z 轴。

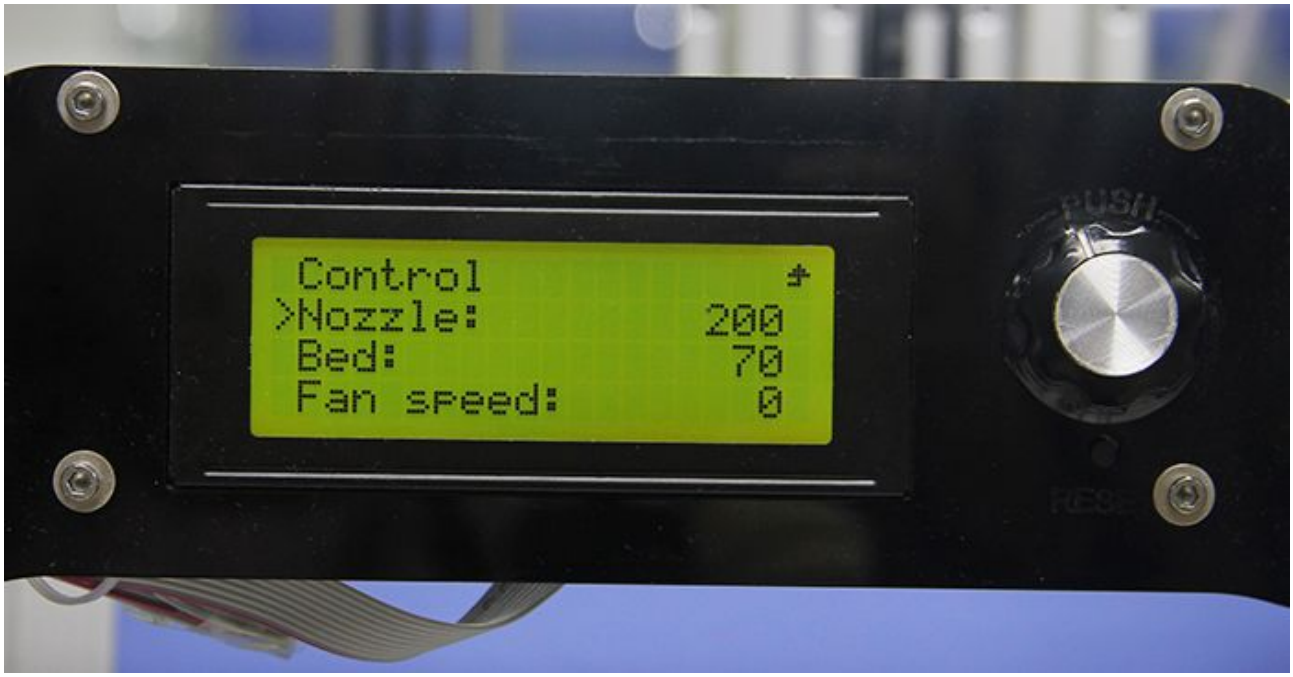
2. Auto Home: 三个坐标轴同时归零。如果电机方向不对，请参考 FAQ。
3. Preheat PLA：挤出头和热床分别开始加热至预设温度 200°，70°。

同理可设置 Preheat ABS：挤出头和热床分别开始加热至预设温度 230°，95°

你也可以进入 LCD>control>temperature>preheat PLA conf 修改预设温度。

设置挤出机和热床的预设温度

若想停止加热，请进入 control>temperature 手动将温度调为 0.

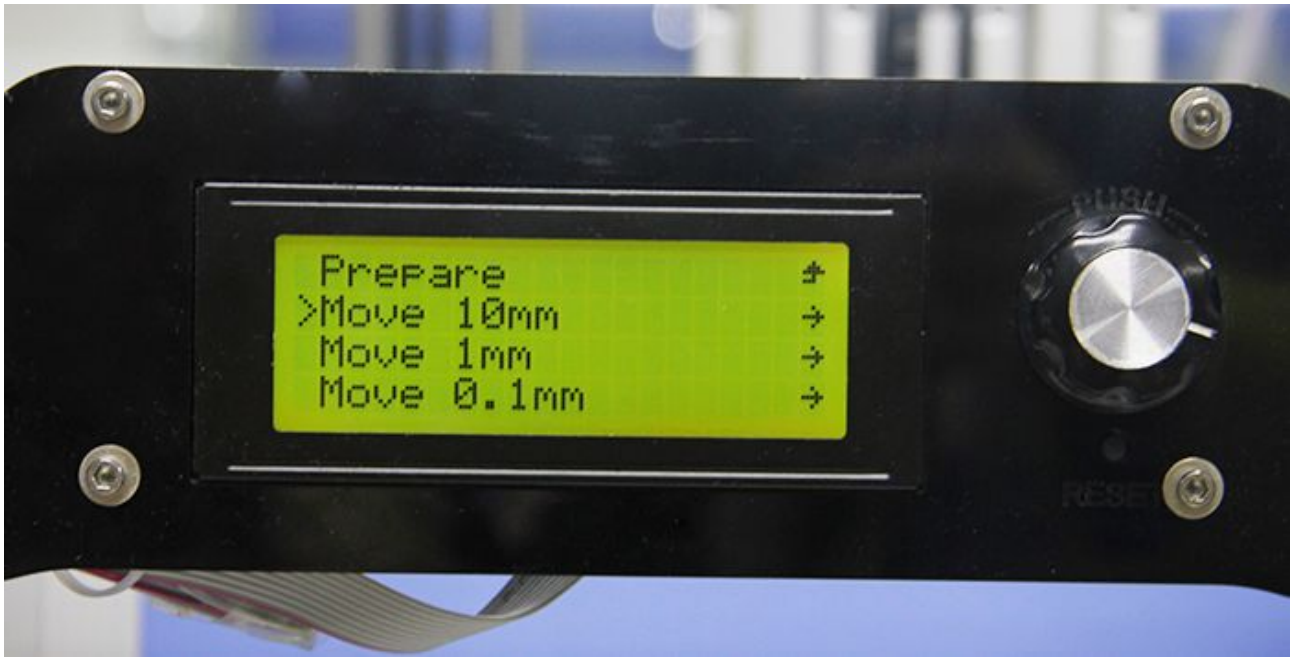


5. Move axis

X/Y/Z 轴可以以 10mm、1mm、0.1mm 为单位进行移动

（注意：挤出机只能用 Move 1mm 和 Move 0.1mm 两个选项，10mm 选项无效）

选择 Move 10mm：



选择需要移动的轴 Move X/Y/Z，旋转旋钮就可以让各个轴左右或者前后移动。

测试完各轴后，可以在菜单选择 Prepare>Auto home 来进行回原点操作。

至此打印机的各项功能测试结束。

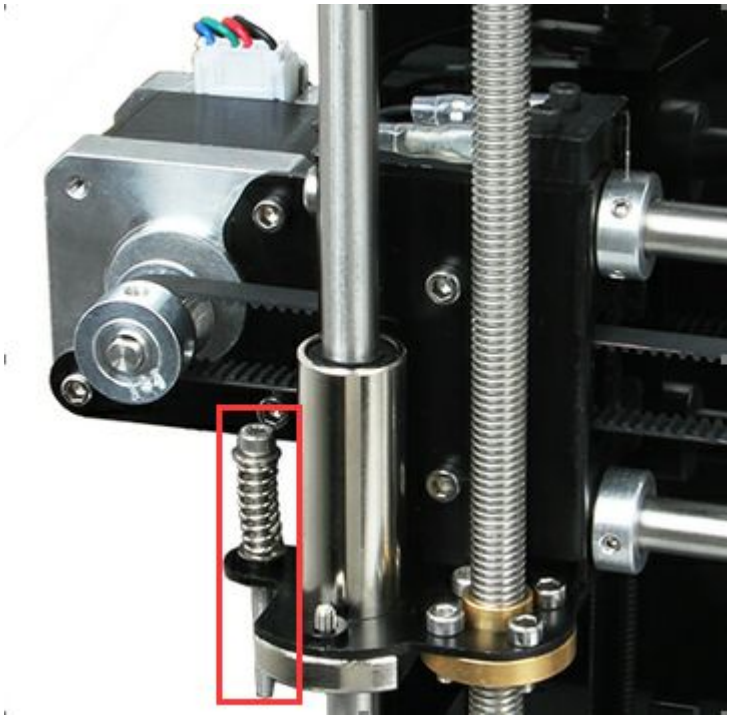
5 热床调平

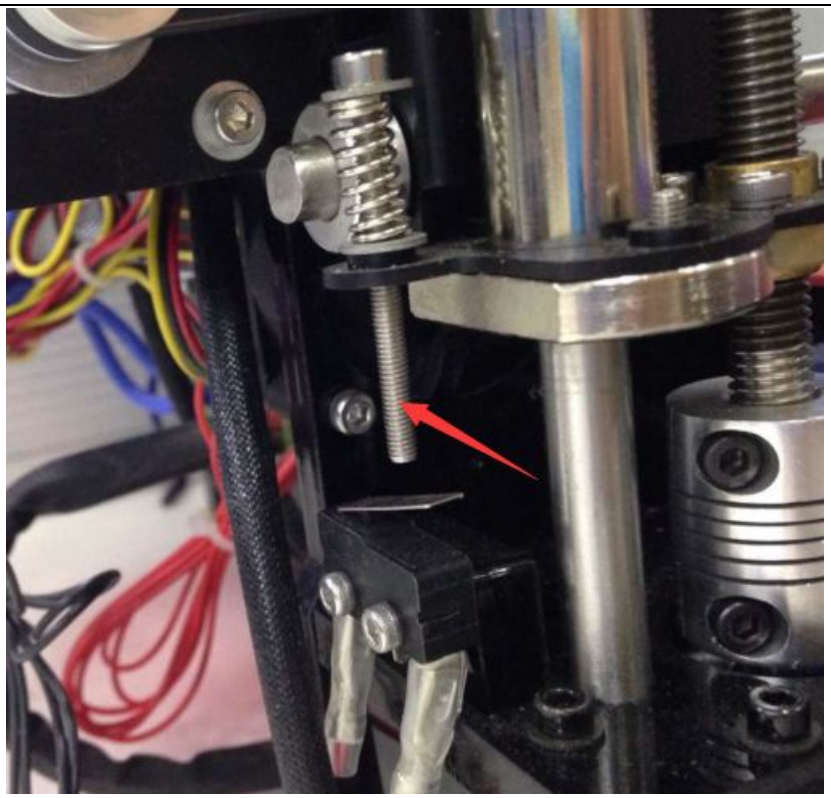
在打印之前，我们还需要进行热床的调平工作。经过这一步之后，打印出来的东西质量才会提高，否则热床与挤出头之间的高低不平会导致耗材无法粘附在热床上，打印质量差甚至完全无法打印的现象。

5.1 将打印机回零

5.2 粗调喷嘴和热床之间的距离

回零后，如果挤出头在热床上方距离较远，则逆时针旋转螺钉让螺钉下方伸出来的距离减小，这样调整后，再次回零，就可以缩小挤出头和热床之前的距离（反之则顺时针调整螺钉）。反复调整直到来回移动 X 轴的时候挤出头刚好可以悬浮在热床上方约 0.5-1mm 的位置。





5.3 确定最终距离

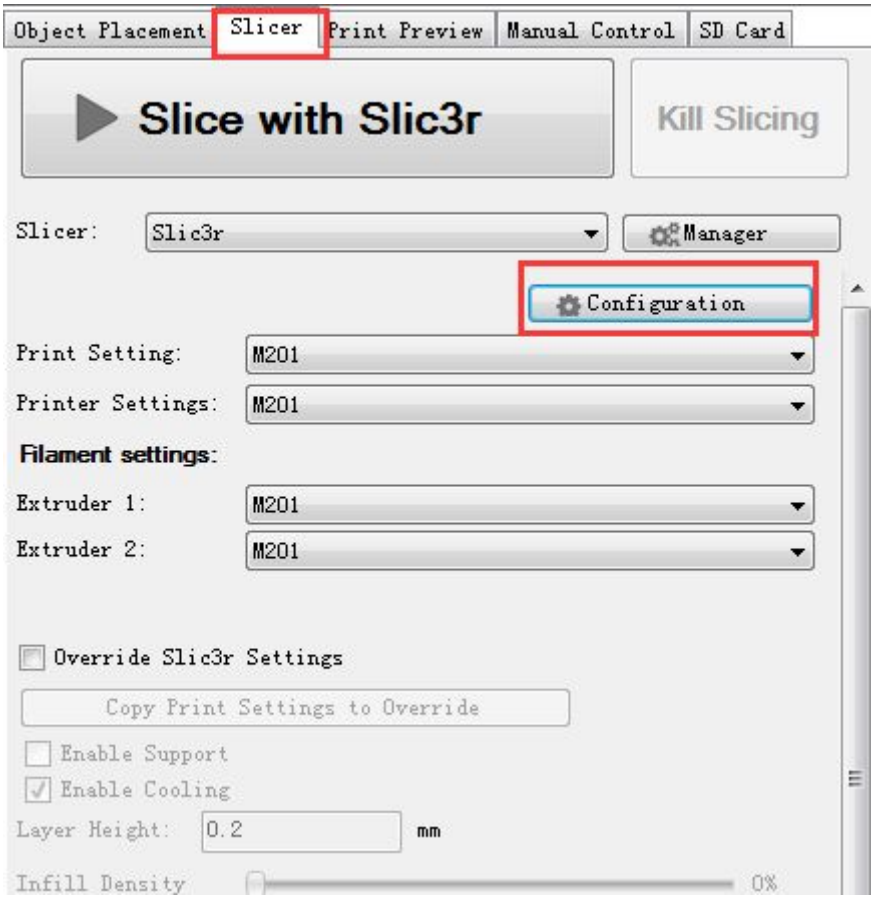
初步调整完之后，将打印机回零。解锁电机，手动将 X 轴移动到热床的 4 个角落，微调每个角落的翼型螺母，使得 4 个角落到挤出头之间的距离基本一致。调整的时候可以放一张薄纸在挤出头和热床之间，来回拉动纸，如果恰好有一点点阻力说明距离刚刚好。

调整完 4 个角落后整个调平过程就结束了。你也可以将挤出头移动到热床中心来验证调平结果。

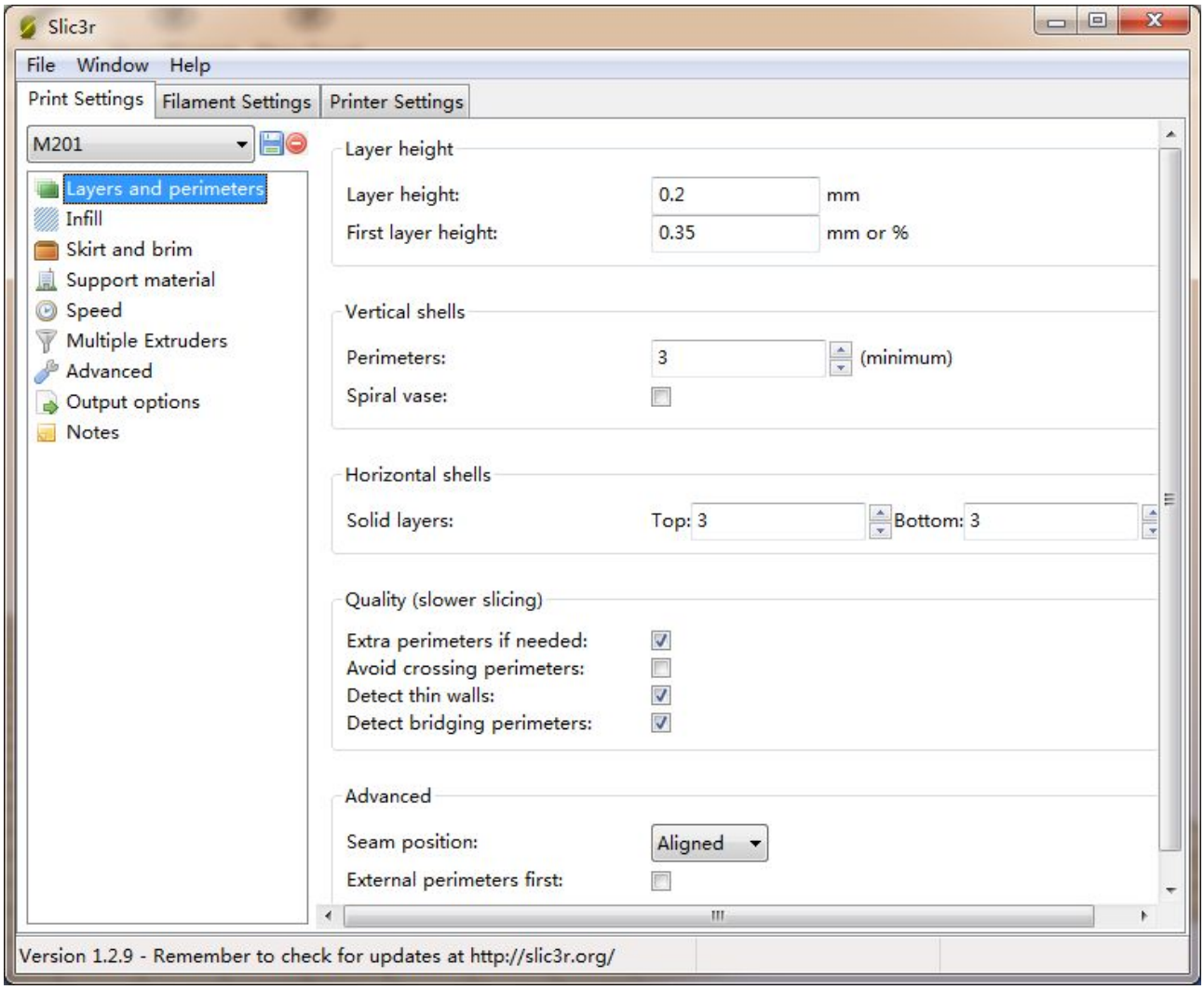
6 切片参数设置

到此实际上我们就可以打印了。不过先别急，为了打印出更好的效果，我们还需要设置打印的切片参数，如打印材料直径，速度，层高等等。打开 Repetier host 自带的切片软件 slic3r，

如下图所示：

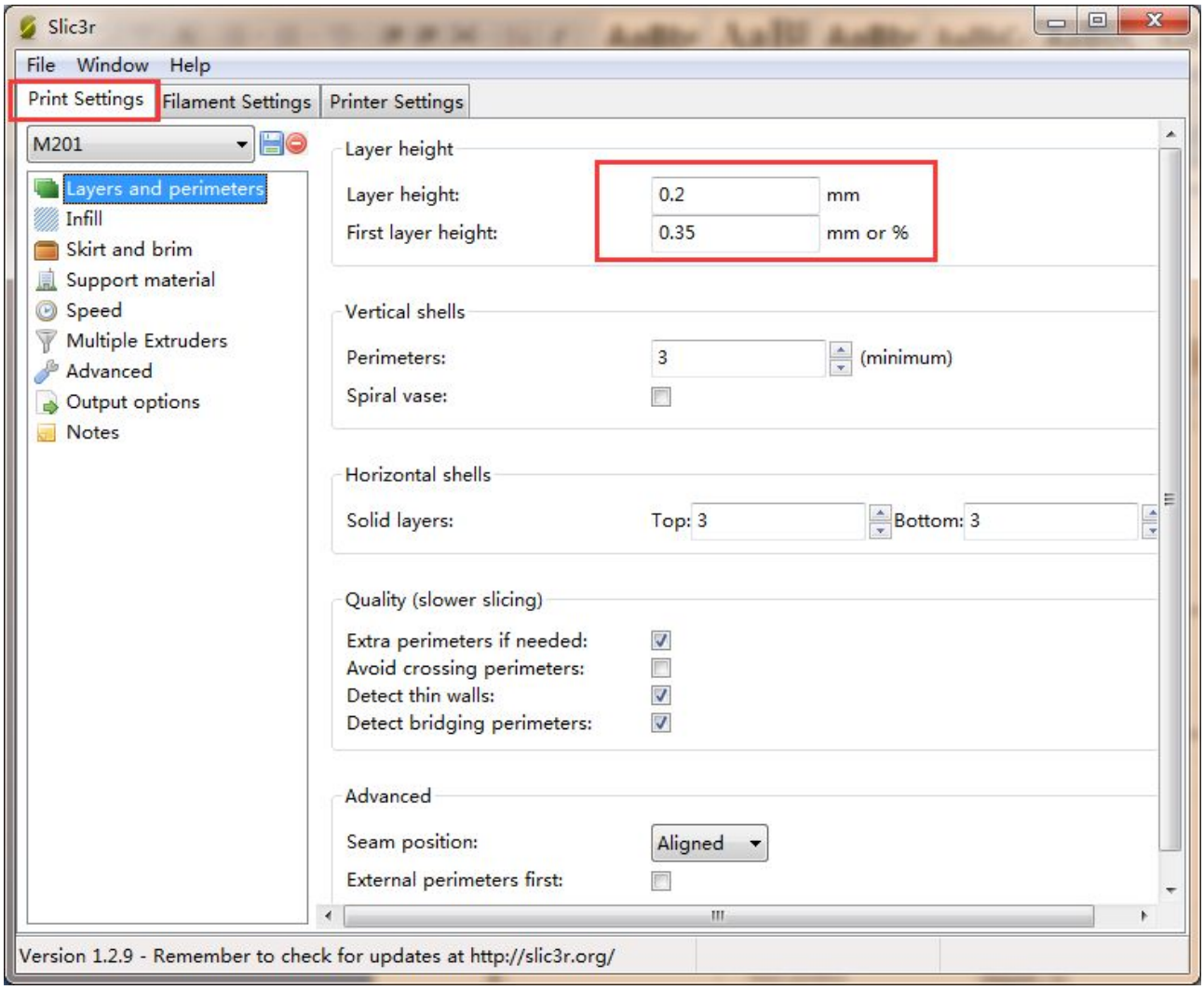


弹出如下所示的界面：



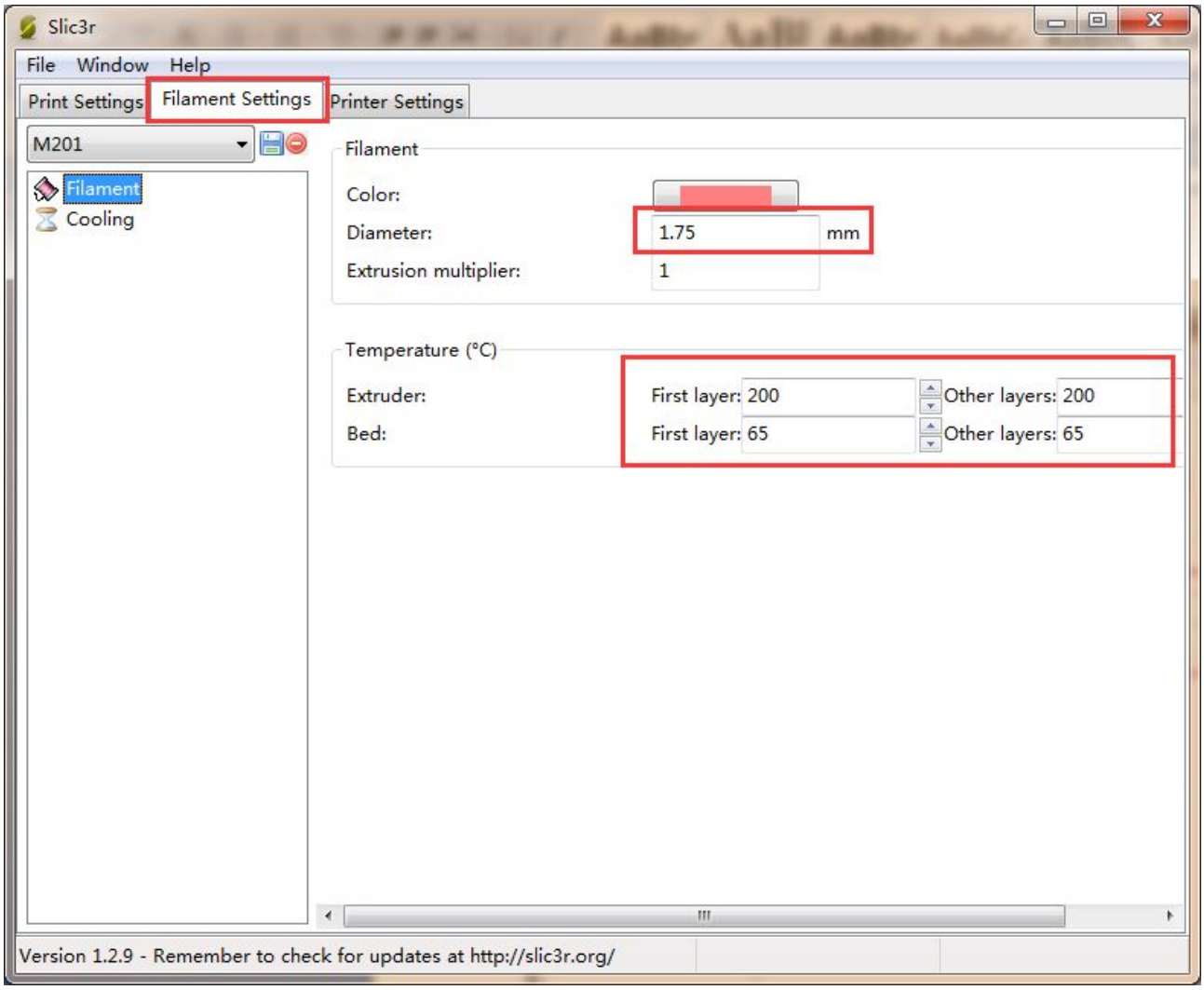
6.1 打印设置

在 Print settings 选项里设置打印的层高和首层层高。一般而言打印层高可以为 0.1-0.3mm。考虑到精度和速度，选择 0.2mm 层高最为合适。层高按默认设置为 0.35mm 即可。

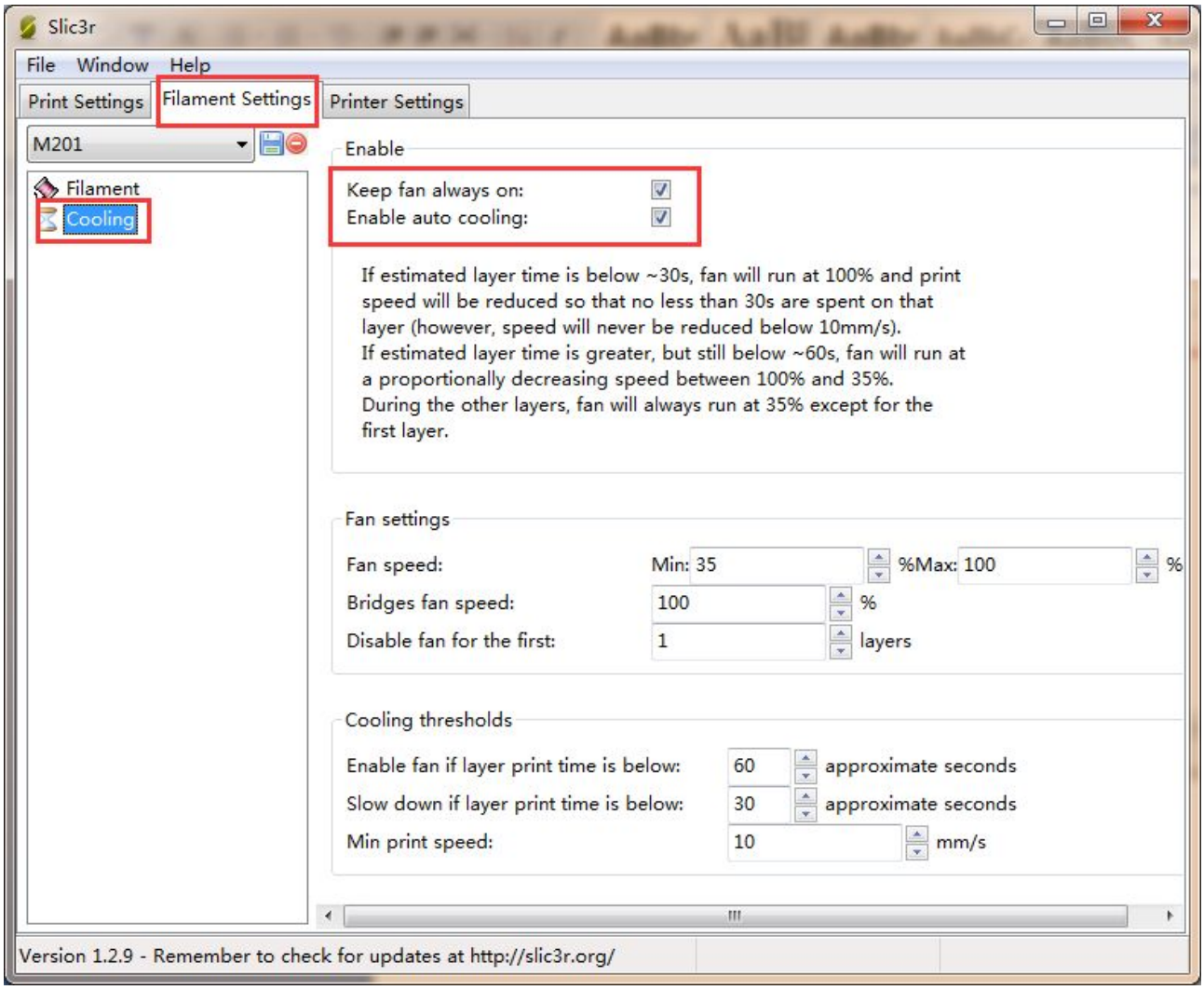


6.2 耗材设置

在 Filament setting 选项里设置耗材直径和打印温度。这里我们的耗材为 1.75mm 的 PLA。挤出头打印温度一般为 195-210℃，热床为 60-70℃。我们这里设定 200℃和 65℃。


Slic3r
File Window Help
Print Settings
Filament Settings
Printer Settings
M201
Filament
Cooling
Filament
Color:
Diameter:
1.75
mm
Extrusion multiplier:
1
Temperature (°C)
Extruder:
First layer: 200
Other layers: 200
Bed:
First layer: 65
Other layers: 65
Version 1.2.9 - Remember to check for updates at http://slic3r.org/

保持风扇常开：



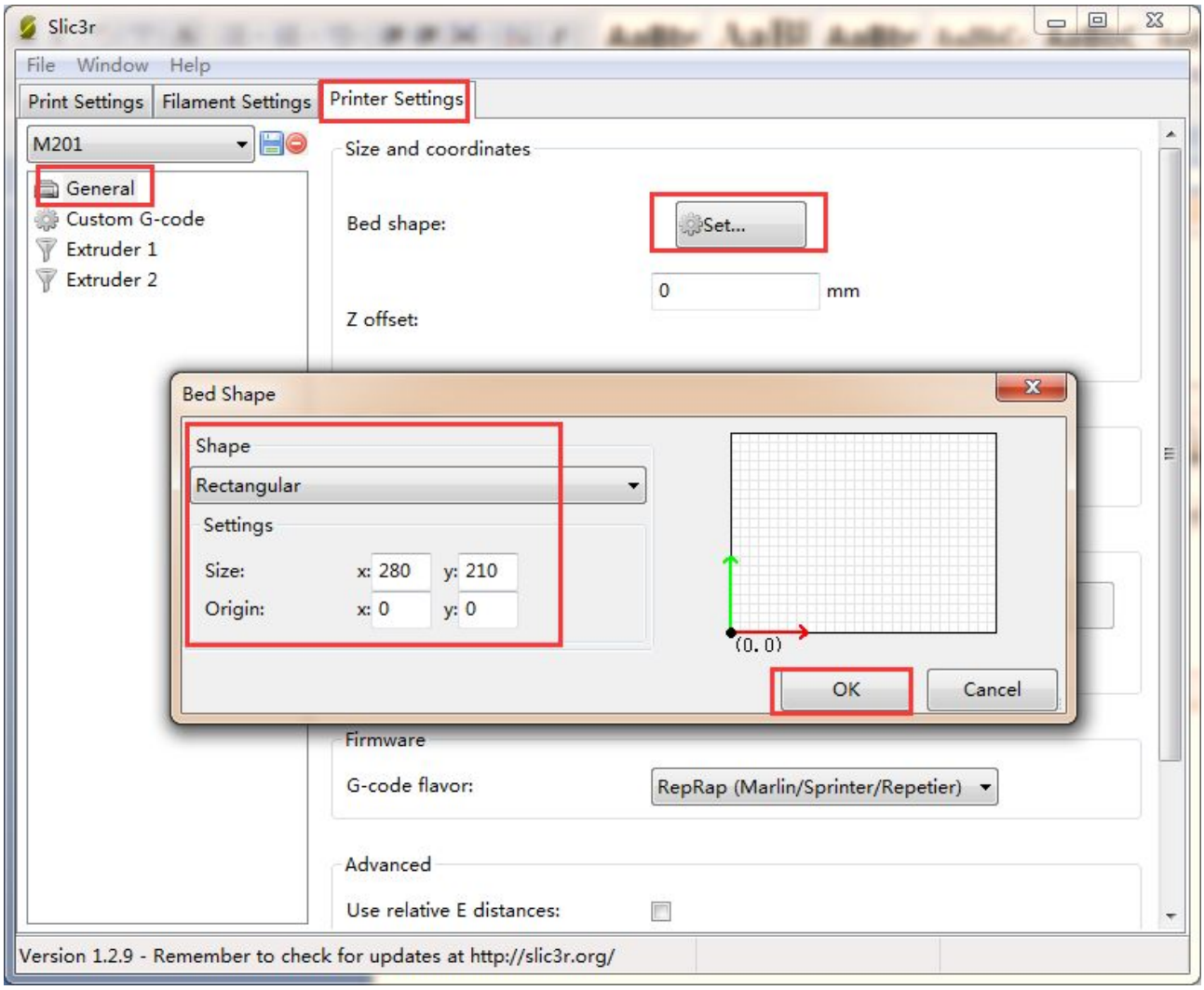
6.3 打印机设置

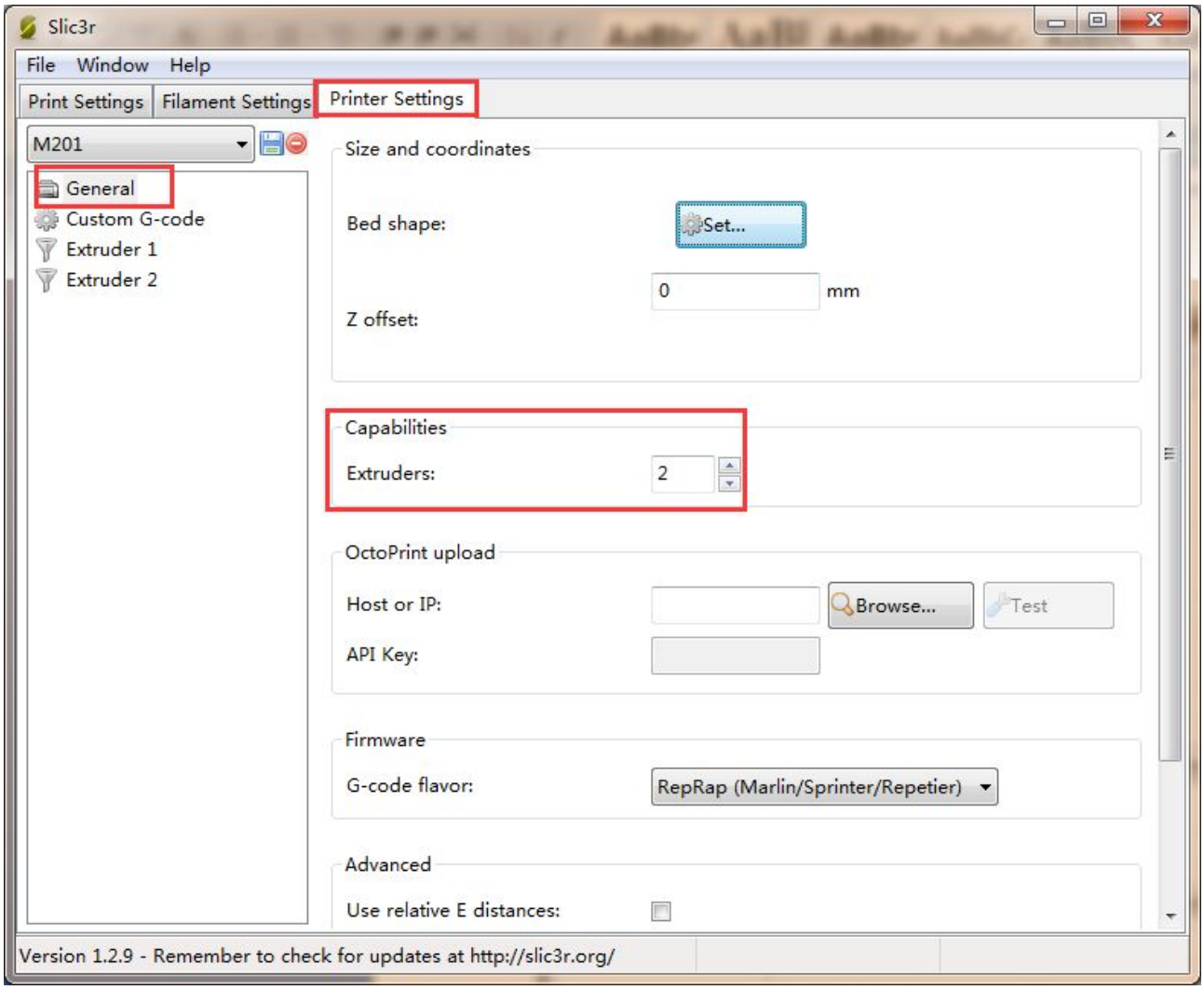
在 Printer setting> General 选项里中设置打印机硬件参数：

热床的形状：Rectangular

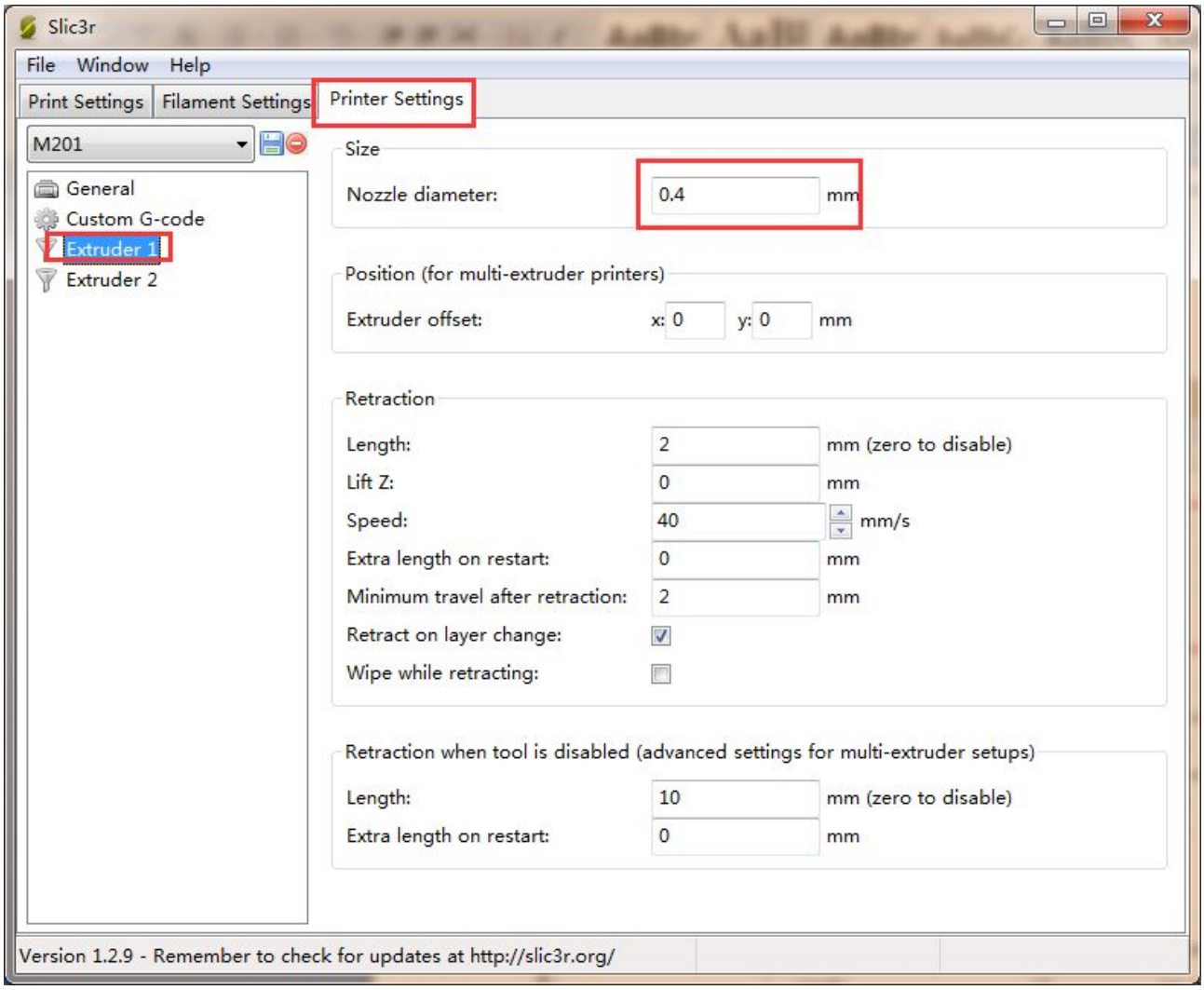
大小：280*210

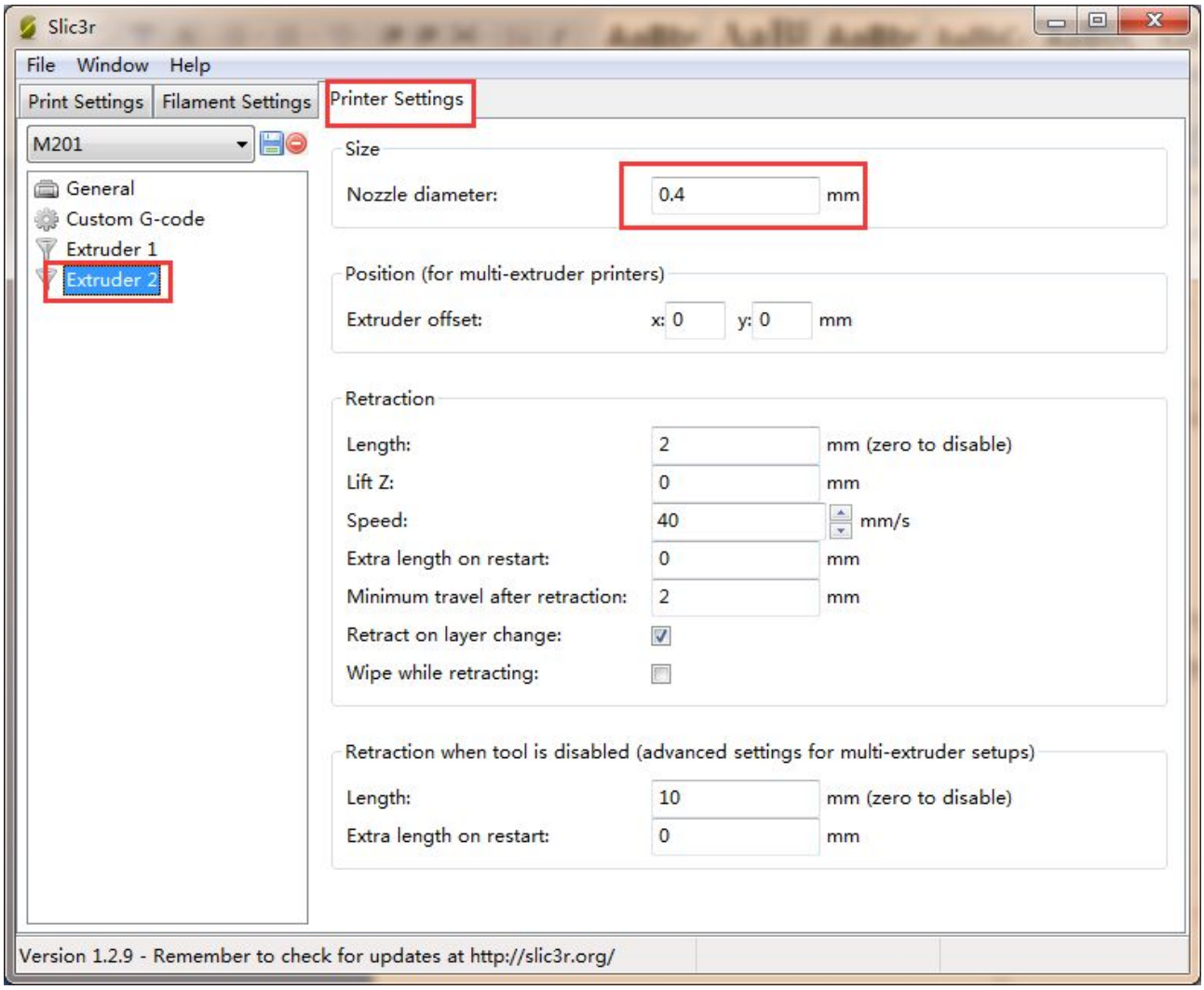
以及挤出机的数量：2


Slic3r
File Window Help
Print Settings
Filament Settings
Printer Settings
M201
General
Custom G-code
Extruder 1
Extruder 2
Size and coordinates
Bed shape:
Set...
0
mm
Z offset:
Bed Shape
Shape
Rectangular
Settings
Size:
x: 280
y: 210
Origin:
x: 0
y: 0
(0, 0)
OK
Cancel
Firmware
G-code flavor:
RepRap (Marlin/Sprinter/Repetier)
Advanced
Use relative E distances:
Version 1.2.9 - Remember to check for updates at http://slic3r.org/



同时设置挤出头的直径 0.4mm(输入你自己打印机的实际直径):

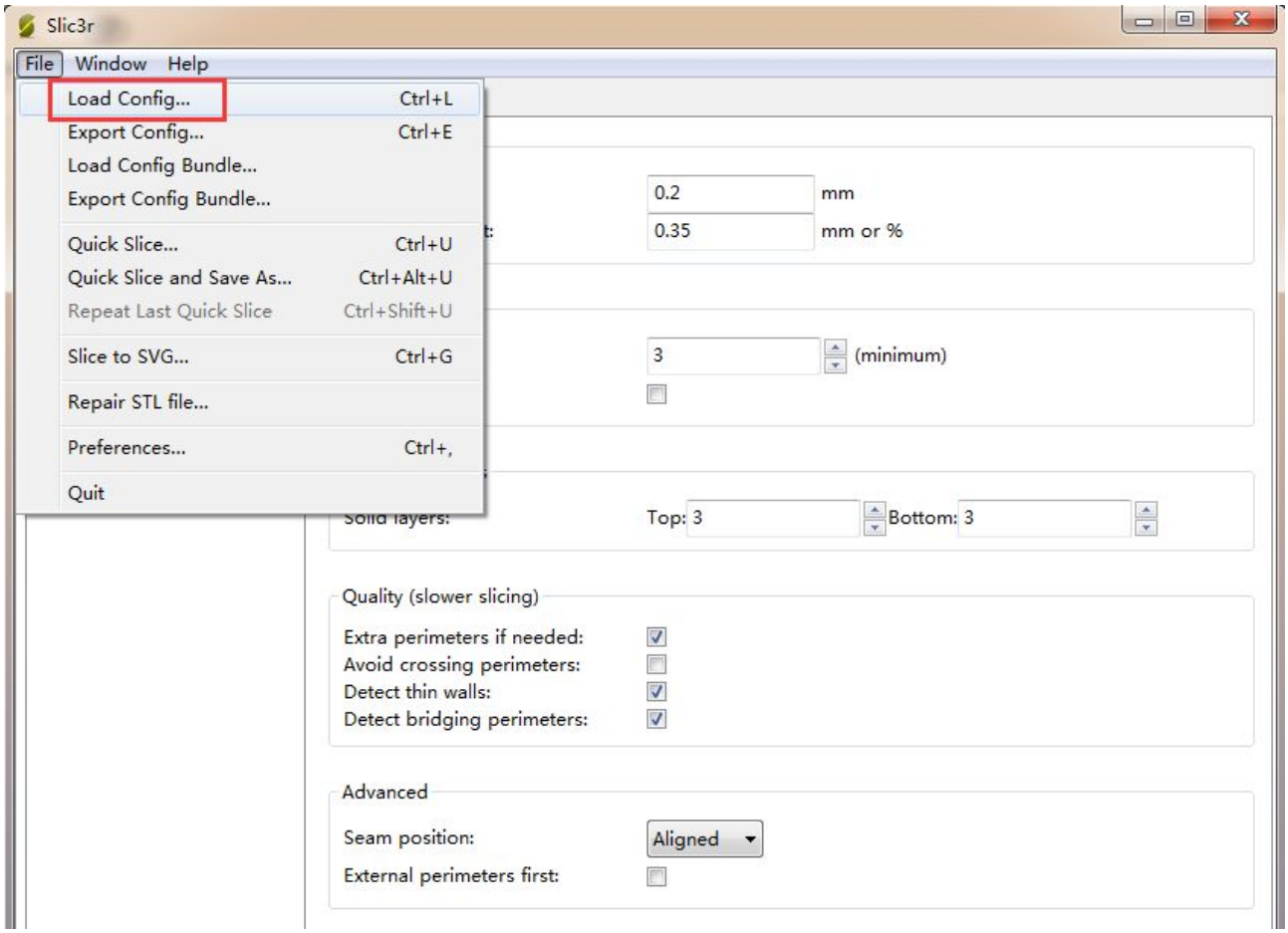

Slic3r
File Window Help
Print Settings
Filament Settings
Printer Settings
M201
General
Custom G-code
Extruder 1
Extruder 2
Size
Nozzle diameter: 0.4 mm
Position (for multi-extruder printers)
Extruder offset: x: 0 y: 0 mm
Retraction
Length: 2 mm (zero to disable)
Lift Z: 0 mm
Speed: 40 mm/s
Extra length on restart: 0 mm
Minimum travel after retraction: 2 mm
Retract on layer change:
Wipe while retracting:
Retraction when tool is disabled (advanced settings for multi-extruder setups)
Length: 10 mm (zero to disable)
Extra length on restart: 0 mm
Version 1.2.9 - Remember to check for updates at http://slic3r.org/



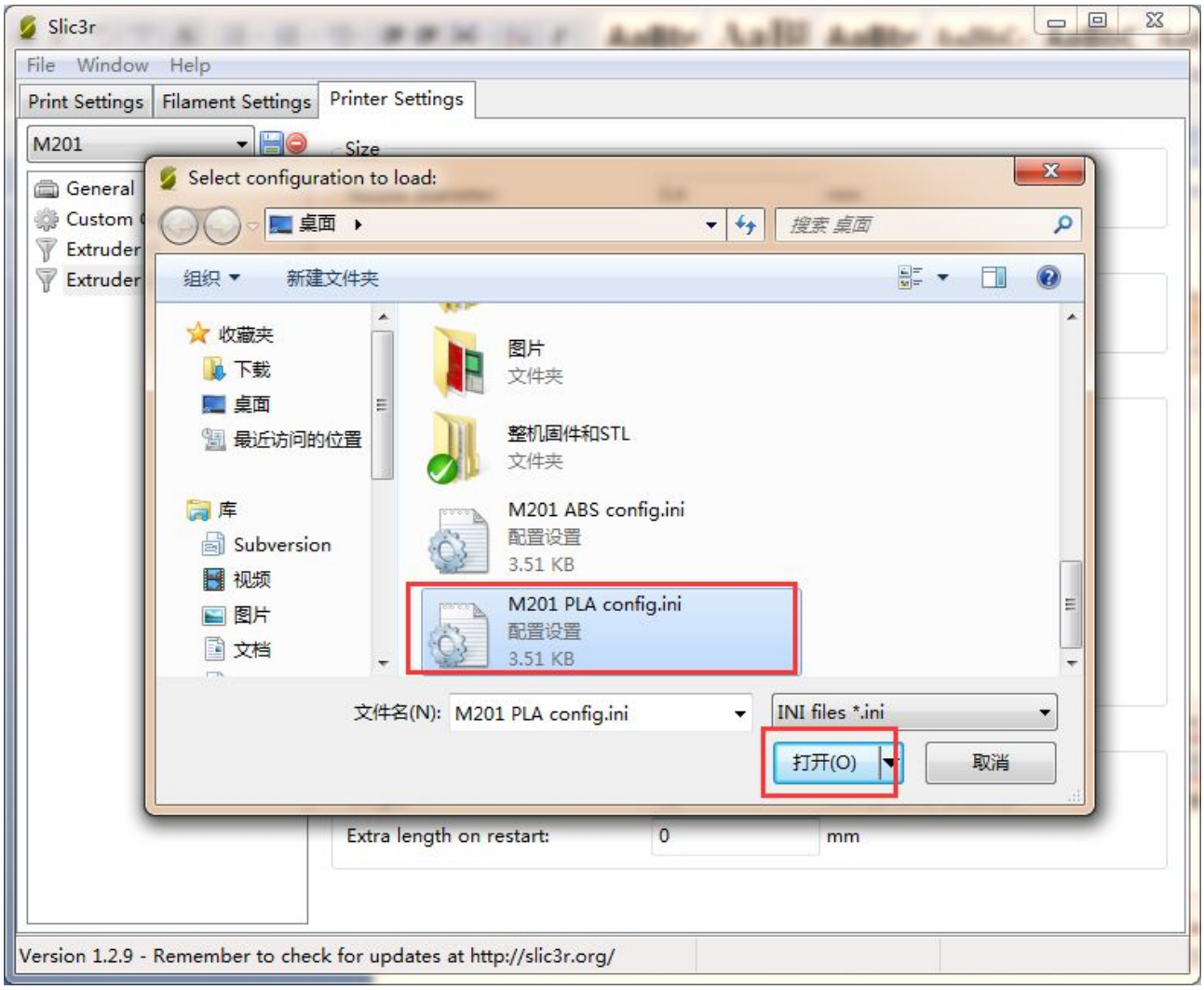
6.4 其他参数设定

除了以上硬件参数设置需要注意外，打印机的速度等参数对于打印质量也很重要，需要使用者长期经验总结摸索。这里我们给出一个参考设置，请下载附件 config.ini。你可以按以下步骤导入到 slic3r 中查看。

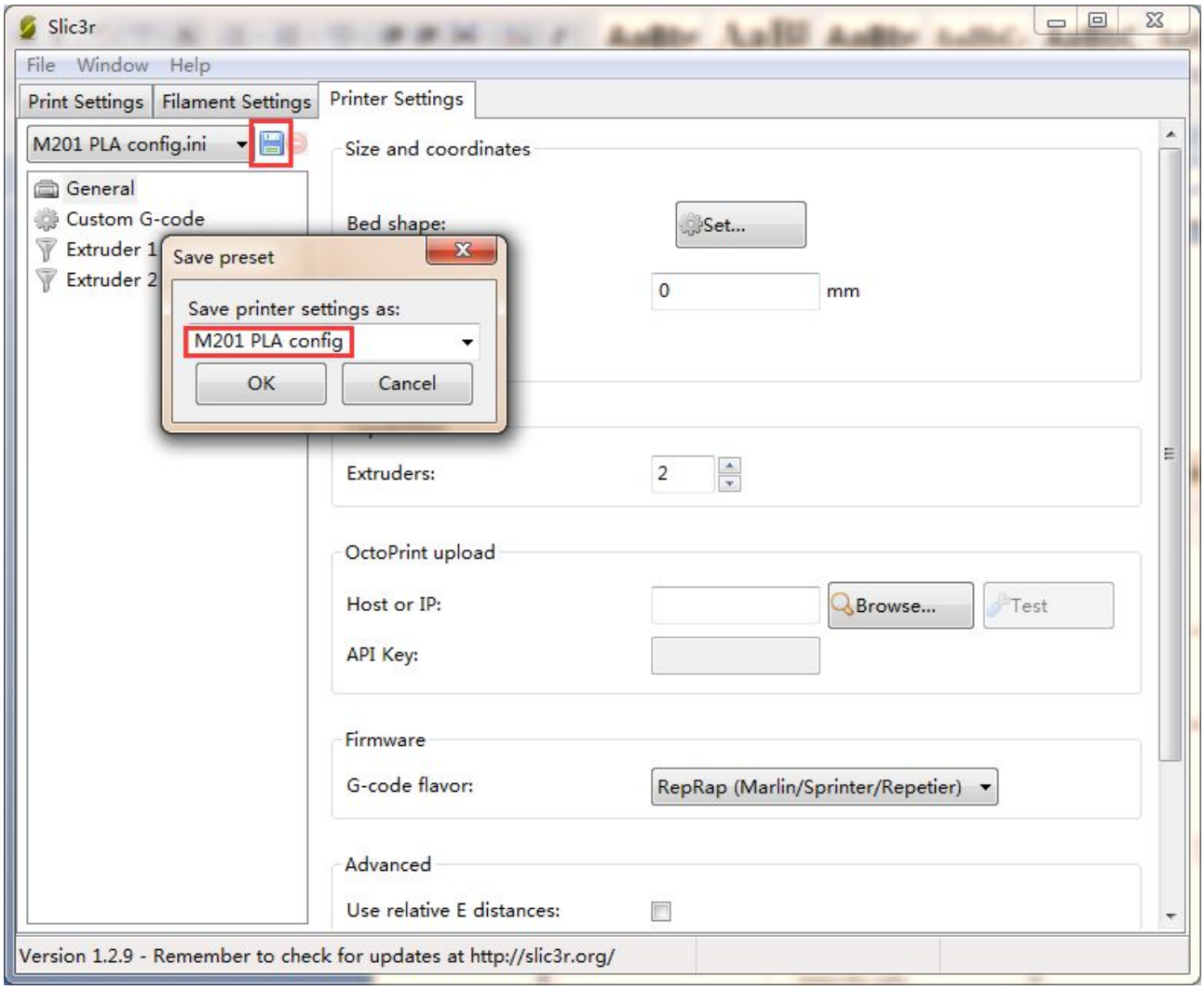
打开 slic3r>File>Load Config：



在弹出的对话框中找到“M201 PLA config.ini”文件并打开。



这样你就导入了 config.ini 文件了，点击旁边的保存按钮进行保存并且重命名即可。

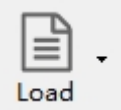


7 开始打印

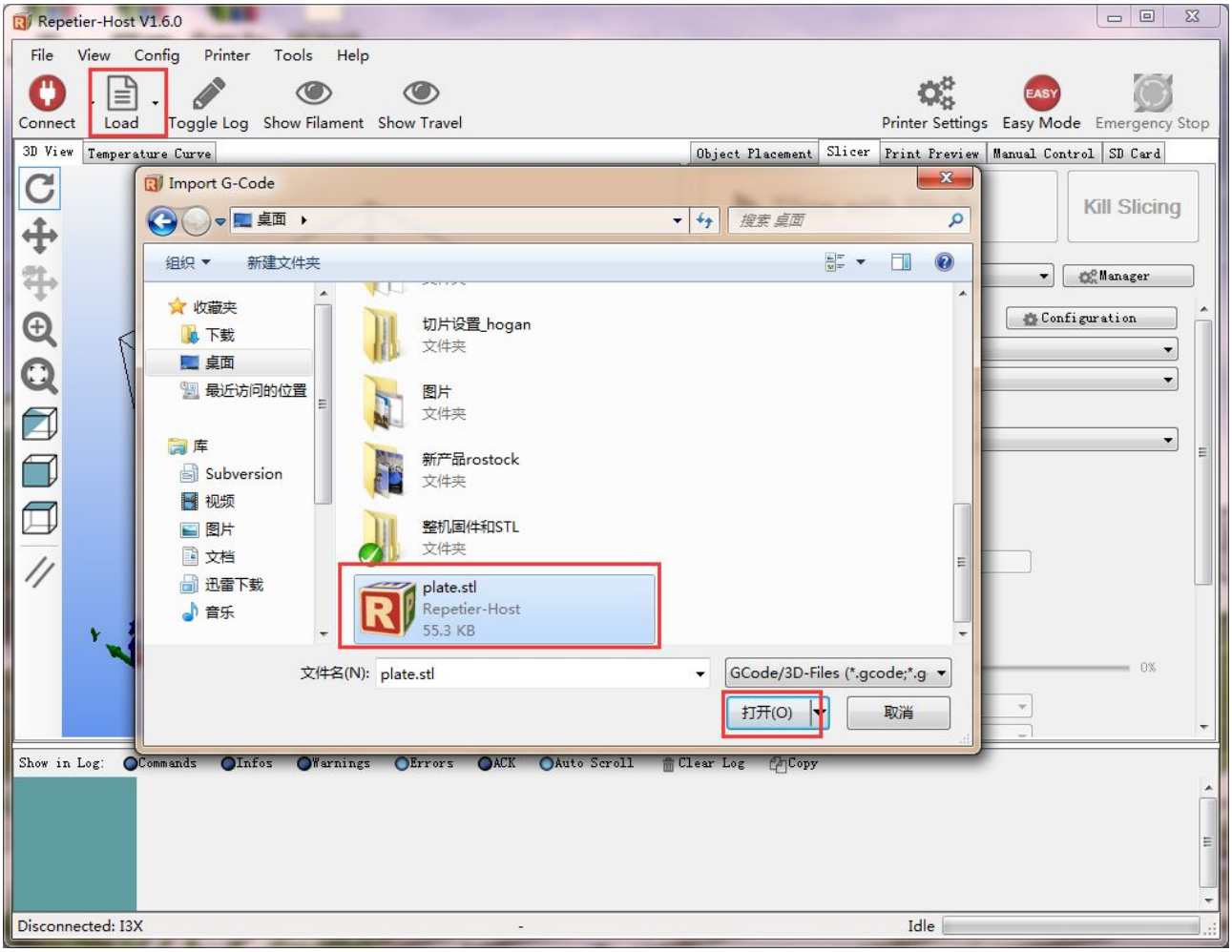
到此为止，各项准备工作就完成了，下一步就是导入模型文件进行切片打印了！对于 3D 打印机来讲，模型文件格式一般是.stl 文件。我们可以在网站中免费下载共享的模型进行打印，当然你也可以自己设计有创意的物体进行打印。

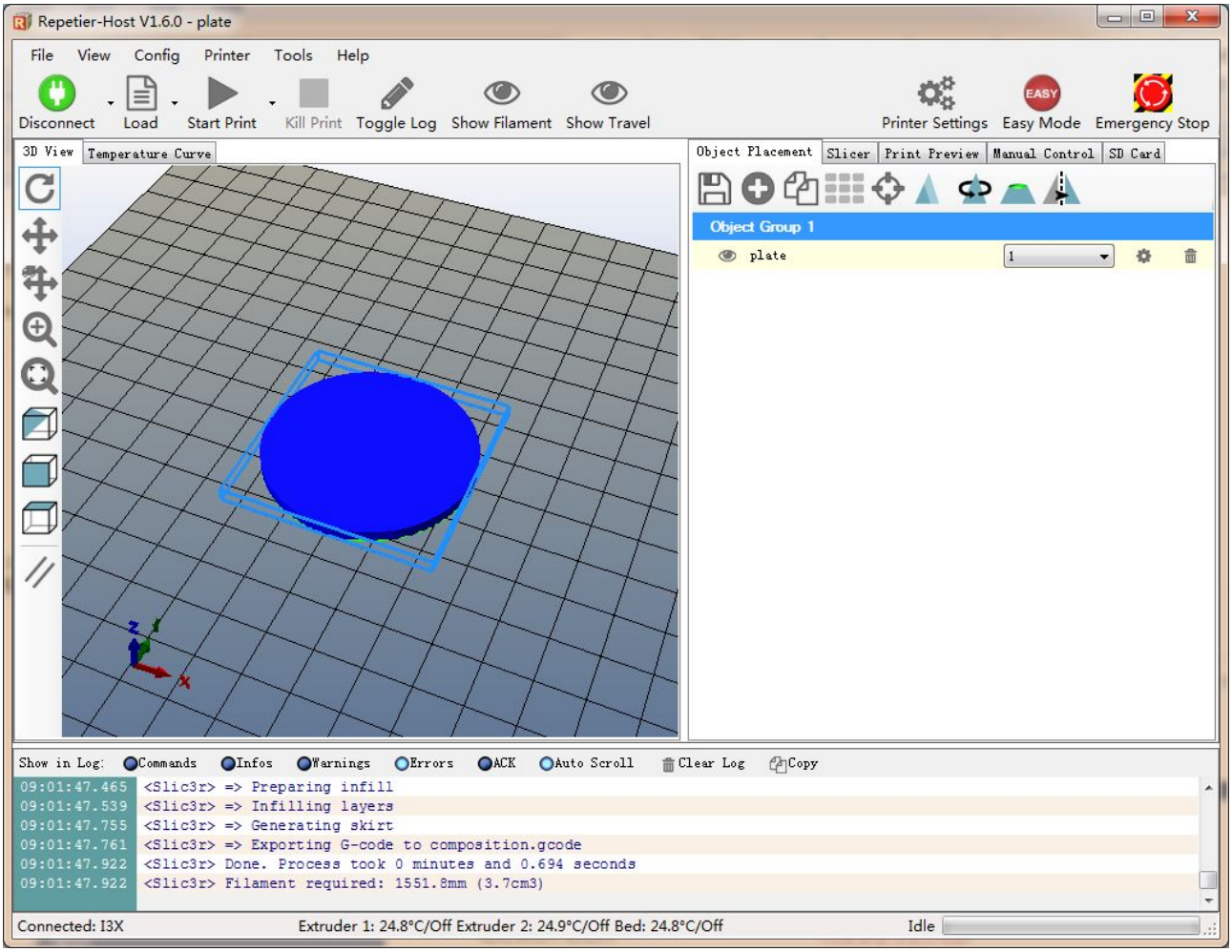
7.1 加载打印模型

我们这里先介绍单头打印一个简单的圆盘。模型文件在此下载：plate.stl.

在 repetier host 主界面点击 Load 按钮 

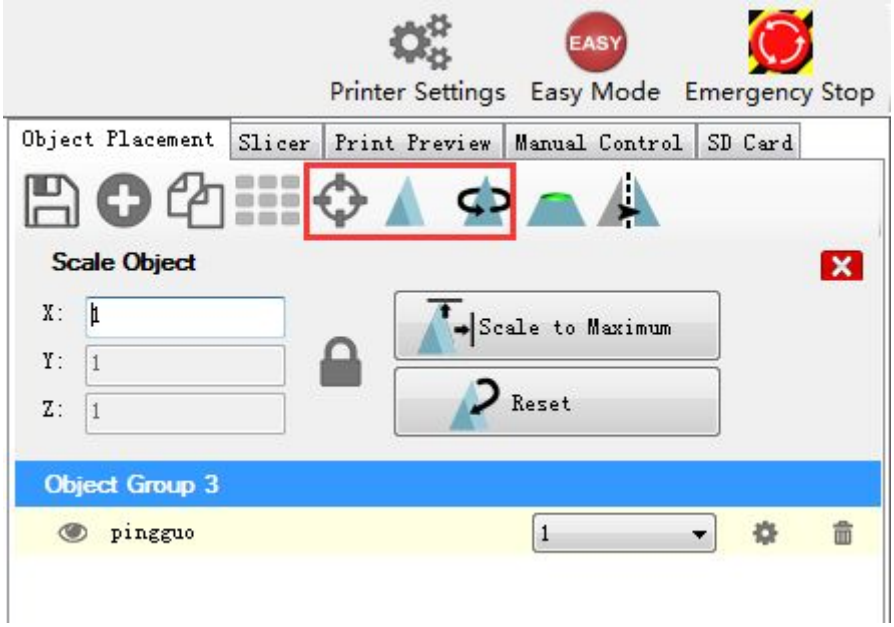
，选择下载的文件并打开。



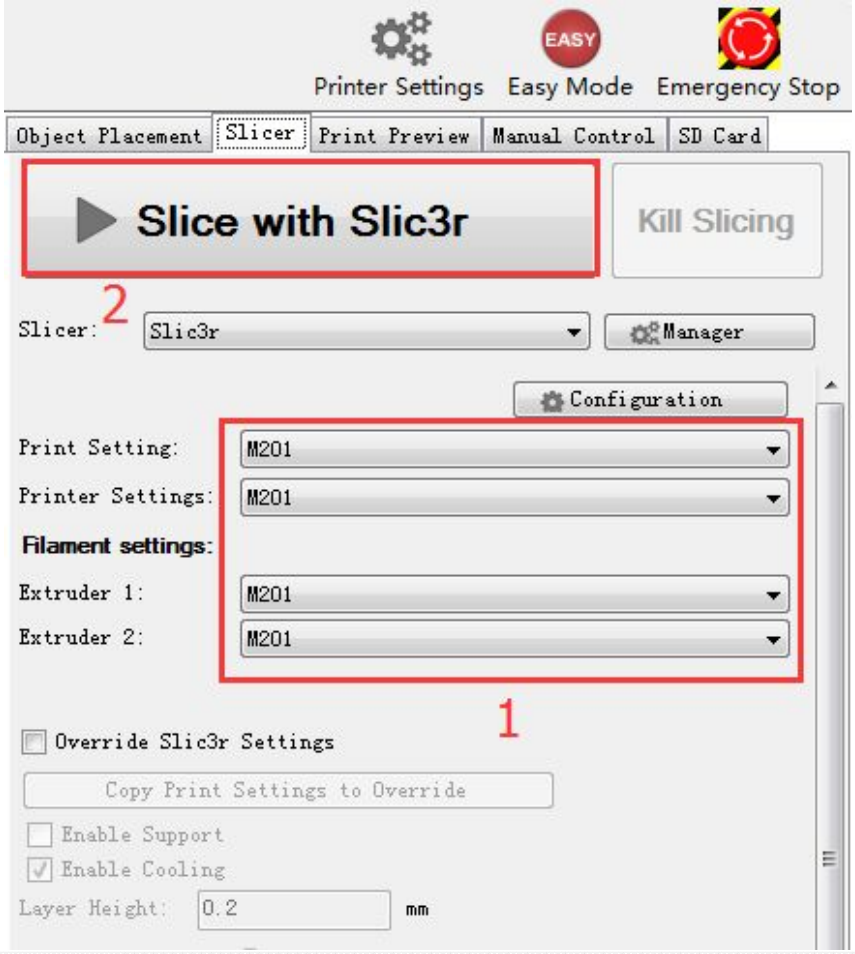


7.2 模型切片

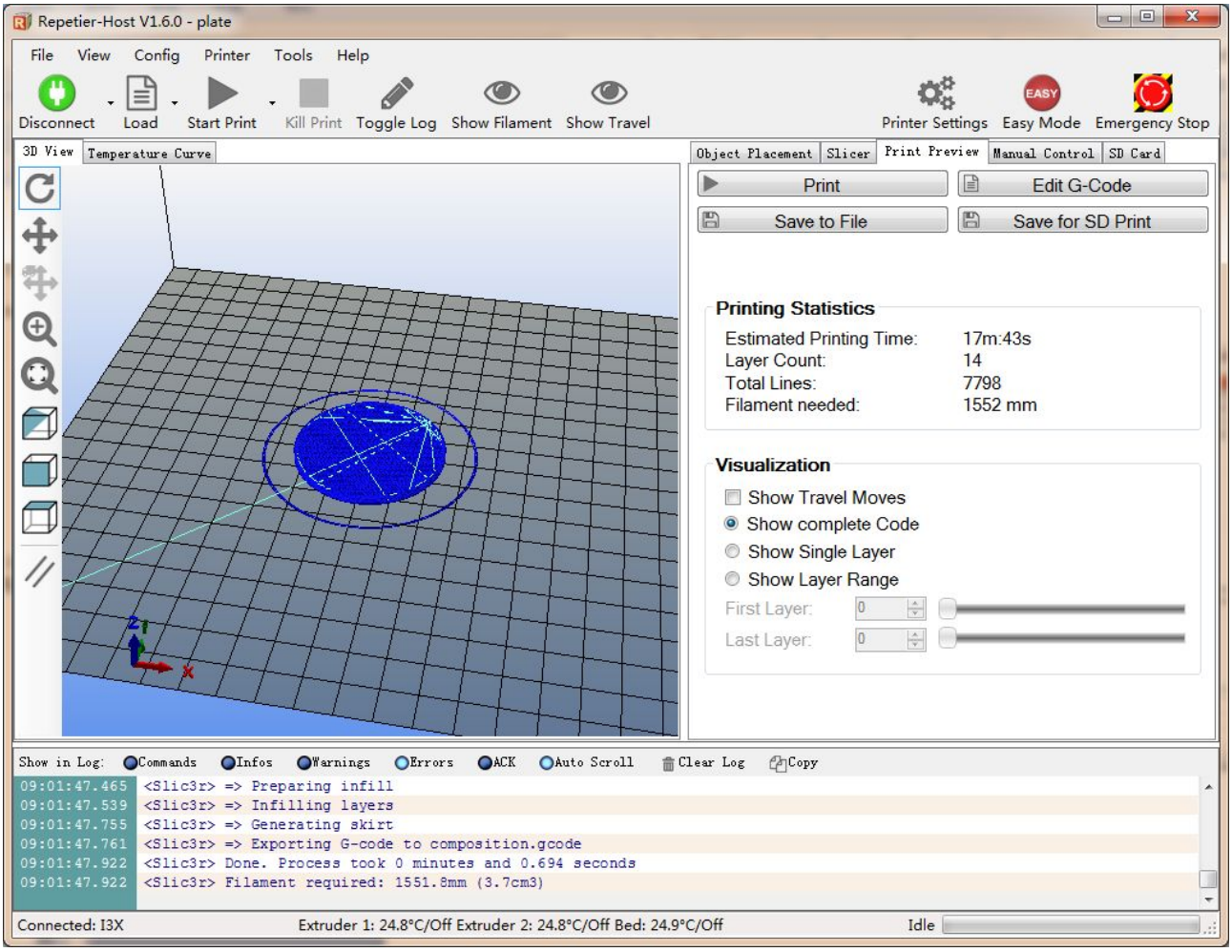
模型加载后可以使用以下按钮居中、放大/缩小或者旋转。

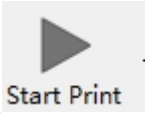


设置好大小后在 slicer 窗口中选择好之前导入的切片参数，并点击切片。

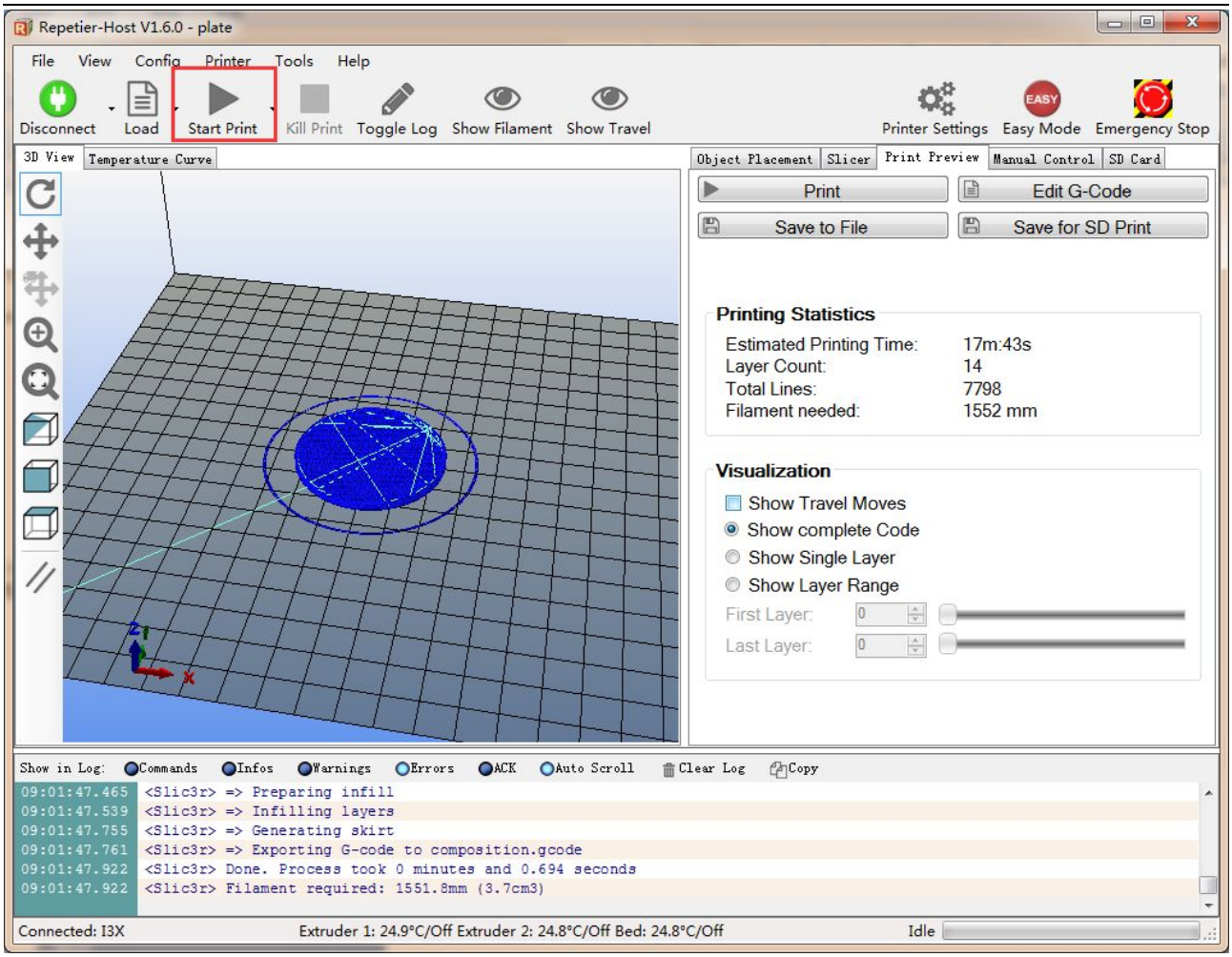


这样我们就生成了打印机可以识别的.gcode 文件。



最后一步，点击打印按钮 

，即可进行打印。



7.3 SD 卡脱机打印

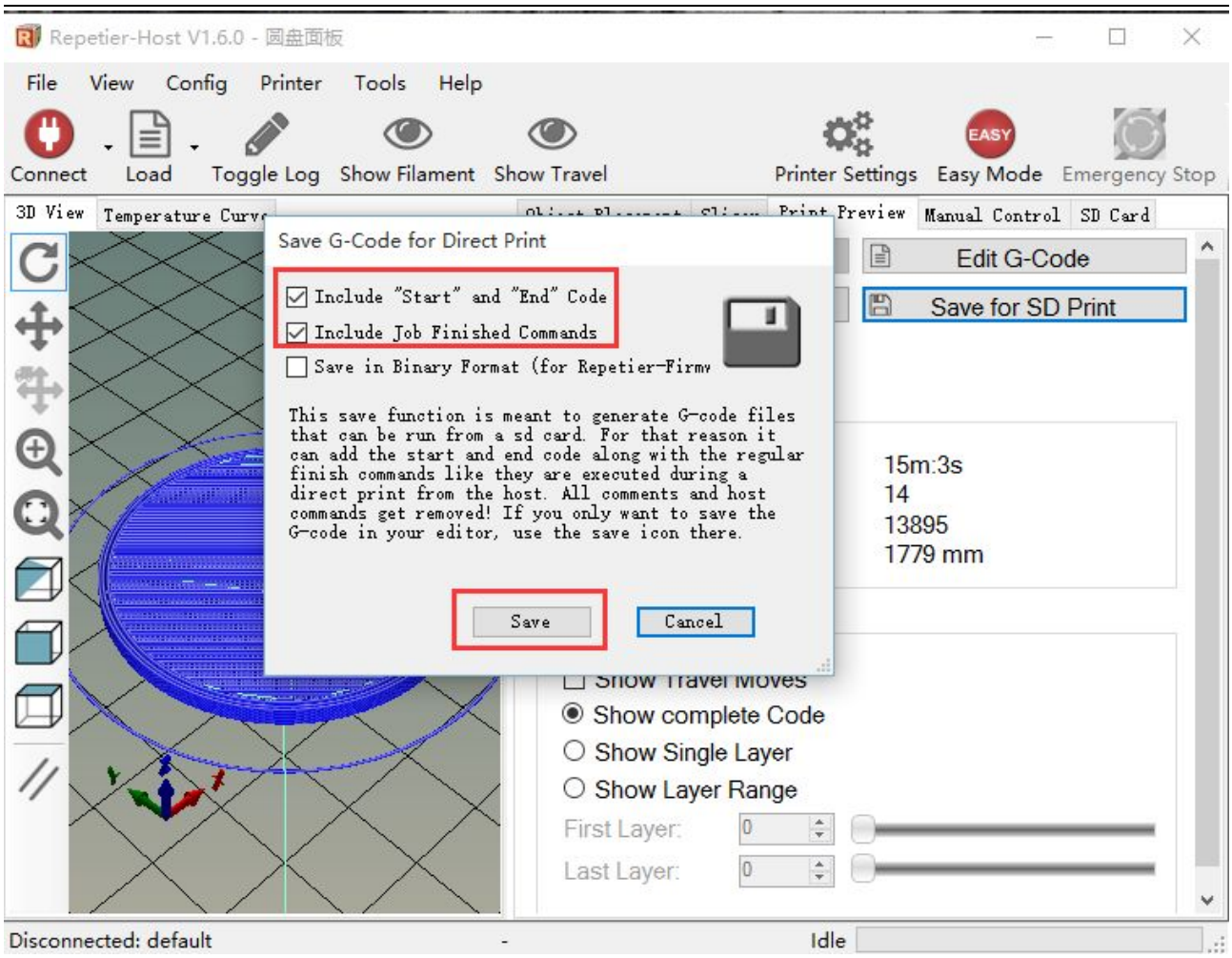
如果想使用 SD 卡打印的话，我们可以将 gcode 文件保存到 SD 卡中打印。

注意：打印机只能识别.gcode 文件，并且不能放在任何文件夹中！

操作步骤如下：

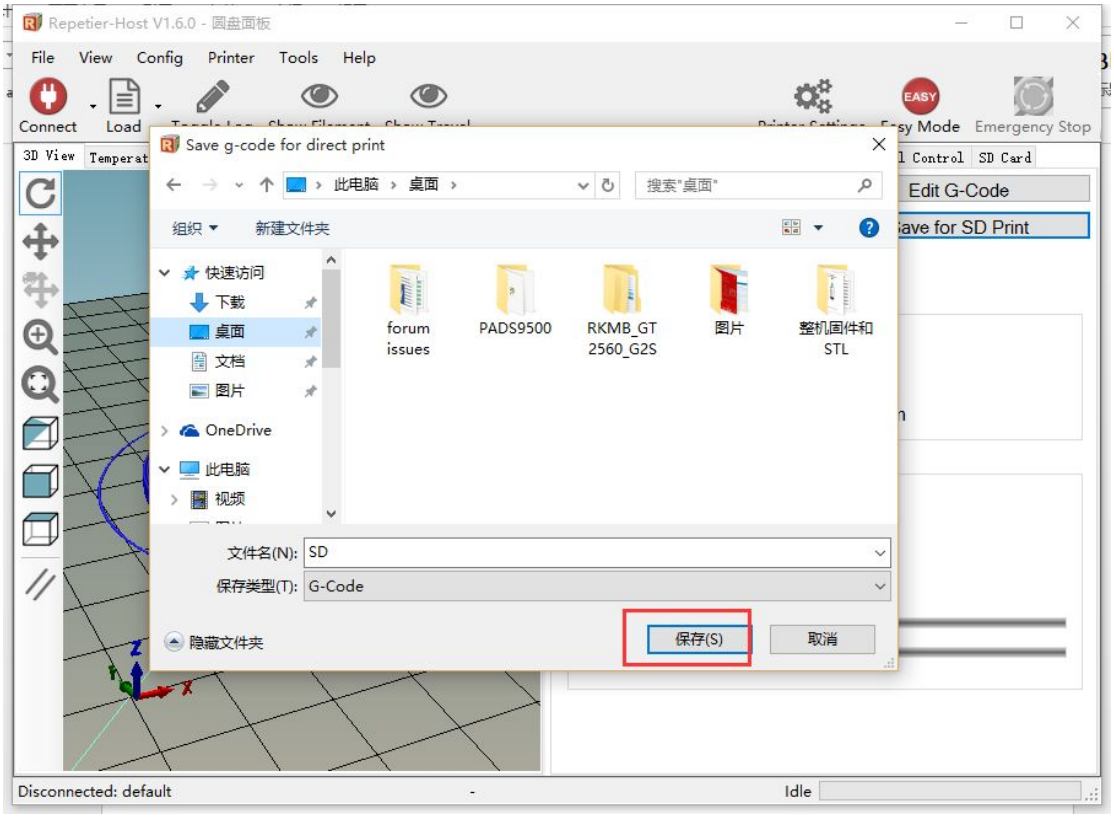
7.3.1 保存

点击 Save for SD Print,在弹出的对话框中选择 save 按钮。



7.3.2 生成文件

选择保存位置即可生成可供 SD 卡打印的 g.code 文件。



7.3.3 打印

将 SD 卡插入打印机，选择相应的.gcode 文件即可打印。

在 LCD 上按下旋钮，旋转旋钮进入主菜单，选择 Print from SD 选项。

选择相应的 g.code 文件即可开始打印。

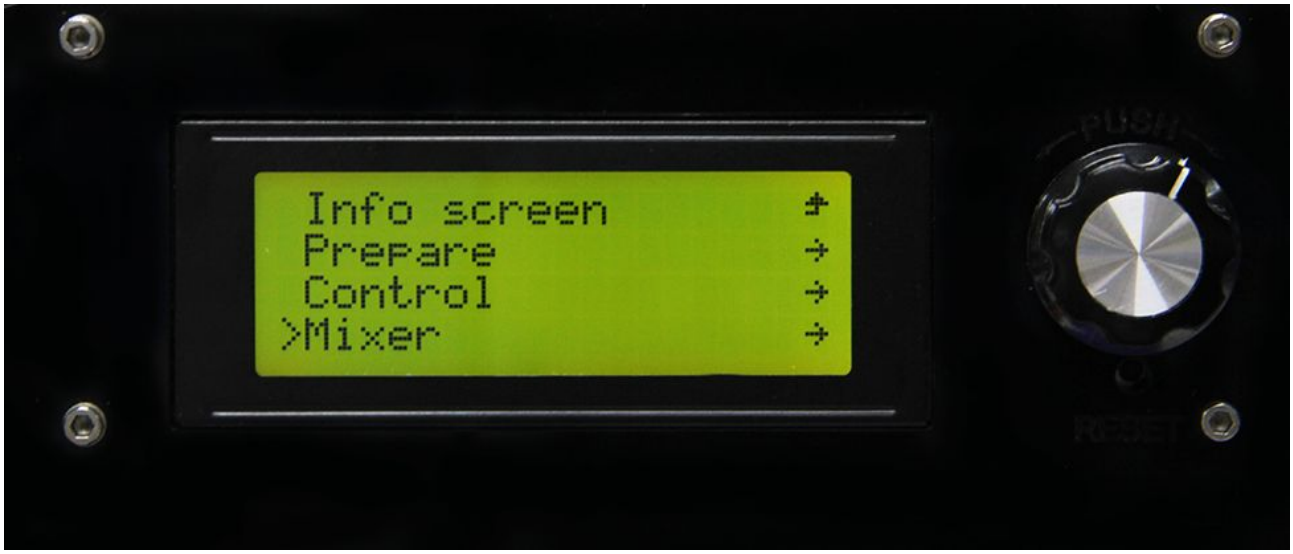
Heating 表示正在加热：

加热完成后即会自动打印。

8 渐变色打印功能介绍

8.1 Mixer 功能介绍

Mixer 用于调节两种耗材的混合比例，实现不同颜色耗材和混色打印。



Mixer 下有如下菜单:

Prepare　用于回到上层 Prepare 菜单;

Filament 0:　显示当前 Filament 0 所占的比例，进入后可调节比例;

Filament 1:　显示当前 Filament 0 所占的比例，进入后可调节比例;

备注：挤出机 1 对应的耗材为 filament 0, 挤出机 2 对应的耗材为 filament1

Filament 0 和 Filament 1 的和为 100%，手动调节任何一个值，系统将自动计算出另一个值，除非重新调整或者选择了模板，否则这个比例不会改变；

OFP: Over Fusion Protect，过熔保护，通过限制 Filament 的比例，防止两种 Filament 因长期不运动而在挤出机中过熔碳化而堵料，也可以避免 filament 过熔太软而影响打印效果。默认启用此功能。启用此功能后，默认 Filament 的比例最大不超过 96%，最小不低于 4%；

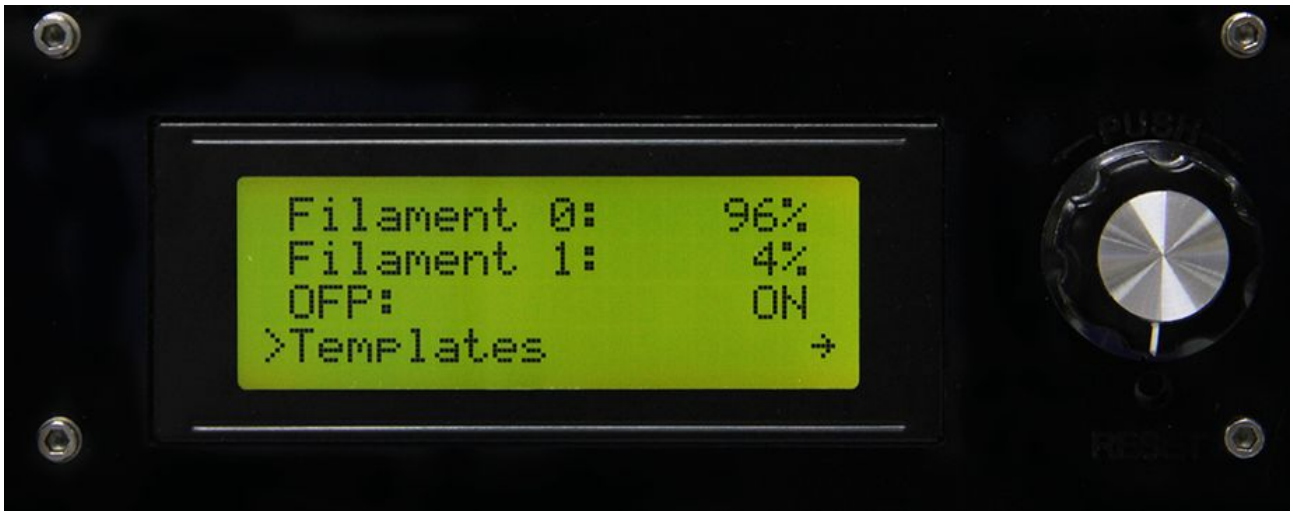
你也可以修改过熔保护比例

OFP Max: 耗材最大进入比例
OFP Min: 耗材最小进入比例

Store Memory: 保存

若不保存，打印机默认当前参数有效。打印机重启之后，恢复上一次设置。

Templates: 混合模板菜单入口，用于存放混合模板



以下为内置的 Templates 菜单，Templates 用于打印渐变效果。

Template 1：从选中此模板开始，将在 2mm 的高度内从 Filament 0 过渡为 Filament 1；

Template 2：从选中此模板开始，将在 2mm 的高度内从 Filament 1 过渡为 Filament 0；

Template 3：从选中此模板开始，将在 10mm 的高度内从 Filament 0 过渡为 Filament 1；

Template 4：从选中此模板开始，将在 10mm 的高度内从 Filament 1 过渡为 Filament 0；

Template 5：从选中此模板开始，将在 20mm 的高度内从 Filament 0 过渡为 Filament 1；

Template 6：从选中此模板开始，将在 20mm 的高度内从 Filament 1 过渡为 Filament 0；

Template 7：从选中此模板开始，将在 50mm 的高度内从 Filament 0 过渡为 Filament 1；

Template 8：从选中此模板开始，将在 50mm 的高度内从 Filament 1 过渡为 Filament 0；

打印过程中手动调整和选择模板都可以改变混合比例，调整后立即生效，且以最后一次操作为准。

8.1.1 打印色彩相间效果

你可以像使用其他的双头打印机一样，用 M201 打印出水平相间的效果。请你计算好模型的打印时间，到了颜色切换的时间，请调节耗材 0 和耗材 1 的比例。

方法 1：

将 filament 0：96%，filament1:4% 调整为 filament 0：4%，filament 1:96%，即可从耗材 0 切换到耗材 1

方法 2：选择模板 1 将耗材 0 切换到耗材 1

选择模板 2 将耗材 1 切换到耗材 0

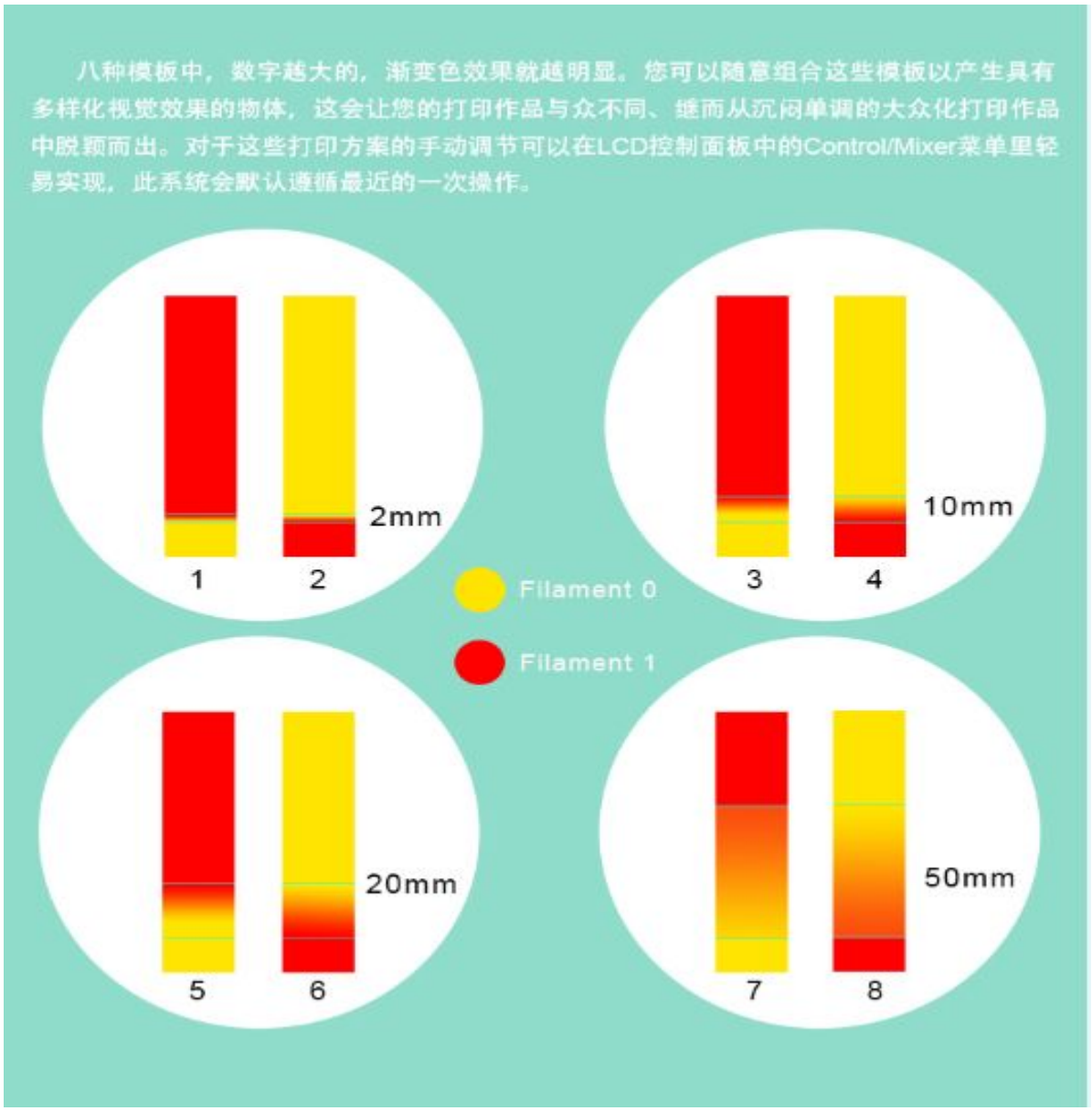
8.1.2 混色效果

手动调节耗材 0 和耗材 1 的比例，可以实现不同的混色效果。

8.1.3 渐变效果

选择 LCD>MIXER>Templates，这里共有 4 组 8 种渐变效果供选择。

下图依次对应的是模板 1 到模板 8 的渐变效果，你可以在任意时刻，任意位置切入你想使用的模板。



8.2 自定义渐变模板

自定义模板是一组可由用户设置渐变色打印参数的功能模块，共有 6 个模板供用户设置，模块名用 Custom 表示，用户可在 Mixer->Templates 菜单中选择模板进行设置。每个模板包括起始渐变色比率、结束渐变色比率、起始高度、结束高度等参数。用户可在 Mixer->Custom 中配置模板，配置完成后保存，执行一次 Store Memory 操作。下面来详细了解如何设置并使用自定义模板。

8.2.1 参数设定须知

1、所有设置默认以 filament0 为操作对象。

2、根据 Mixer 的工作原理，filament0 和 filament1 的耗材进给比率总和为 100%， 设置好 filament0 后，系统会自动计算出 filament1 的相应比率。

3、起始和结束混合百分比可以随意设置，其总和不一定为 100%，用户可根据自己的需求设置。

例如您可以设定 Filament0 的起始百分比为 30%，结束百分比为 60%。

	Filament0	Filament1	Total
Start percent	30%	70%	100%
End percent	60%	40%	100%
Total	90%	110%	

4、起始高度和结束高度都是以热床为零点的打印高度，起始高度和结束高度必须大于当前打印高度，否则视为无效。例如当前已经打印的高度为 40mm，而模板设置的起始高度为 20mm，结束高度为 30mm。与前一打印高度有重合的部分，系统会自动忽略这一模板，继续打印当前的模板。

8.2.2 设置自定义模板

1 在 LCD 控制板上打开 Mixer->Custom：

我们以 custom 1 为例进行设定。

这里我们将 custom 1 conf 设置如下：

起始混合百分比（Start Percent）: 30%

结束混合百分比（End Percent）: 60%

起始高度（Start Height）: 0mm

结束高度（End Height）: 30mm

设置完成后保存：

同理可以设置其他自定义模板，例如 custom 2：

同理， 你可以自定义模板 2 。

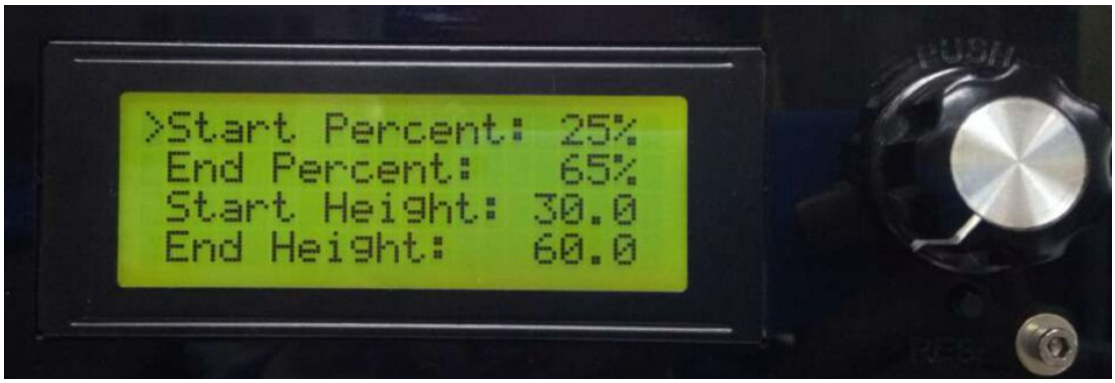
起始混合百分比（Start Percent）: 60%

结束混合百分比（End Percent）: 20%

起始高度（Start Height）: 30mm

结束高度（End Height）: 60mm

注意两个模板的高度不能有重叠的部分。高度是以热床为起点。



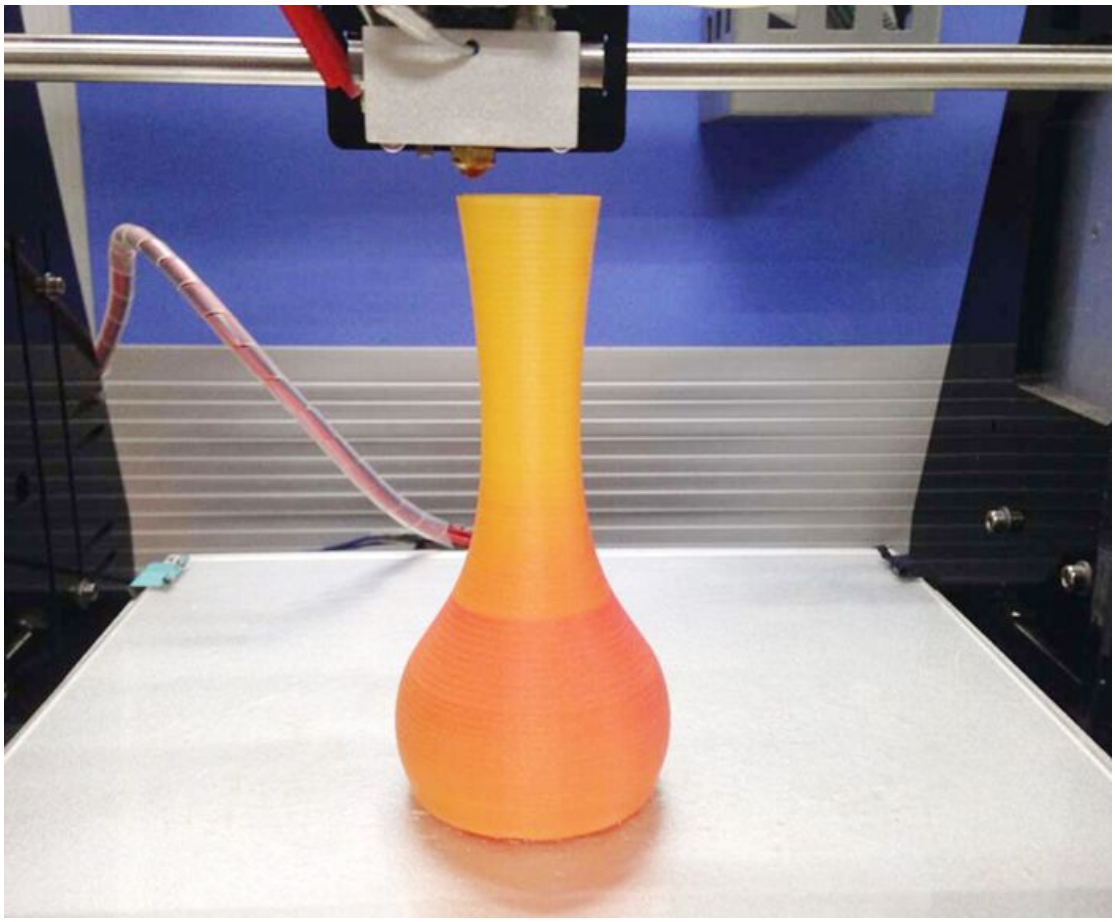
设置好的模板可以再 templates 里面找到 Mixer->Templates。

在打印过程中您随时更改设置参数。设置好后即可开始打印。打印的过程中在 Mixer->Templates 中选择相应的模板即可：

注意：模板后面出现*号代表选择此模板。系统默认以最后一次操作选择为准。

8.2.3 效果展示

Custom1 和 custom2 结合后的打印效果如下：



8.3 Printer Settings 功能介绍

Printer Settings 用于调整打印机的一些参数，并通过 Store memory 进行存储

选择 LCD>control>printer settings

8.3.1. 设置打印机打印区域

X Max: 280 // X Max 表示 X 轴的最大坐标

X Min: 0 // X Min 表示 X 轴的最小坐标

Y Max: 210 // Y Max 表示 Y 轴的最大坐标

Y Min: 0 // Y Min 表示 Y 轴的最小坐标

Z Max: 190 // Z Max 表示 Z 轴的最大坐标

Z Min: 0 // Z Min 表示 Z 轴的最小坐标

通过以上参数，可以设置打印机的打印区域。设置完成选择 Control>store memory 保存参数。

8.3.2 设置归位位置

Home X: MIN //Home X 表示复位后 X 轴的位置，可设置为 Max 或 Min

Home Y: MIN //Home Y 表示复位后 Y 轴的位置，可设置为 Max 或 Min

Home Z: MIN //Home Z 表示复位后 Z 轴的位置，可设置为 Max 或 Min

注意：正常情况下，归位位置默认设置为 Min。请不要随意修改此参数

通过以上参数可以设置打印机的归位位置，设置成功后选择 store memory 保存参数

8.3.3 设置电机方向

X Motor Dir: False // X Motor Dir 表示 X 轴电机运行方向

Y Motor Dir: True // Y Motor Dir 表示 Y 轴电机运行方向

Z Motor Dir: True // Z Motor Dir 表示 Z 轴电机运行方向

E Motor Dir: True // E Motor Dir 表示 E0 轴电机运行方向

E1 Motor Dir: True // E1 Motor Dir 表示 E1 轴电机运行方向

以上设置为 M201 的默认设置，若发现你的打印机电机方向相反，你可以修改此逻辑值来改变电机的方向。修改后注意要保存设置。请参考 FAQ。

8.3.4 设置限位开关逻辑电平

M201 的限位开关是常闭，其逻辑电平和状态如下：

Logic level: High //Logic level 表示逻辑有效电平

Status: NC

//Status 表示限位开关状态，常开 NO(Normal Open)，常闭 NC(Normal Close)

如果你使用的限位开关状态是常开（NO），设置如下：

Logic level:根据你使用的固件设置此参数

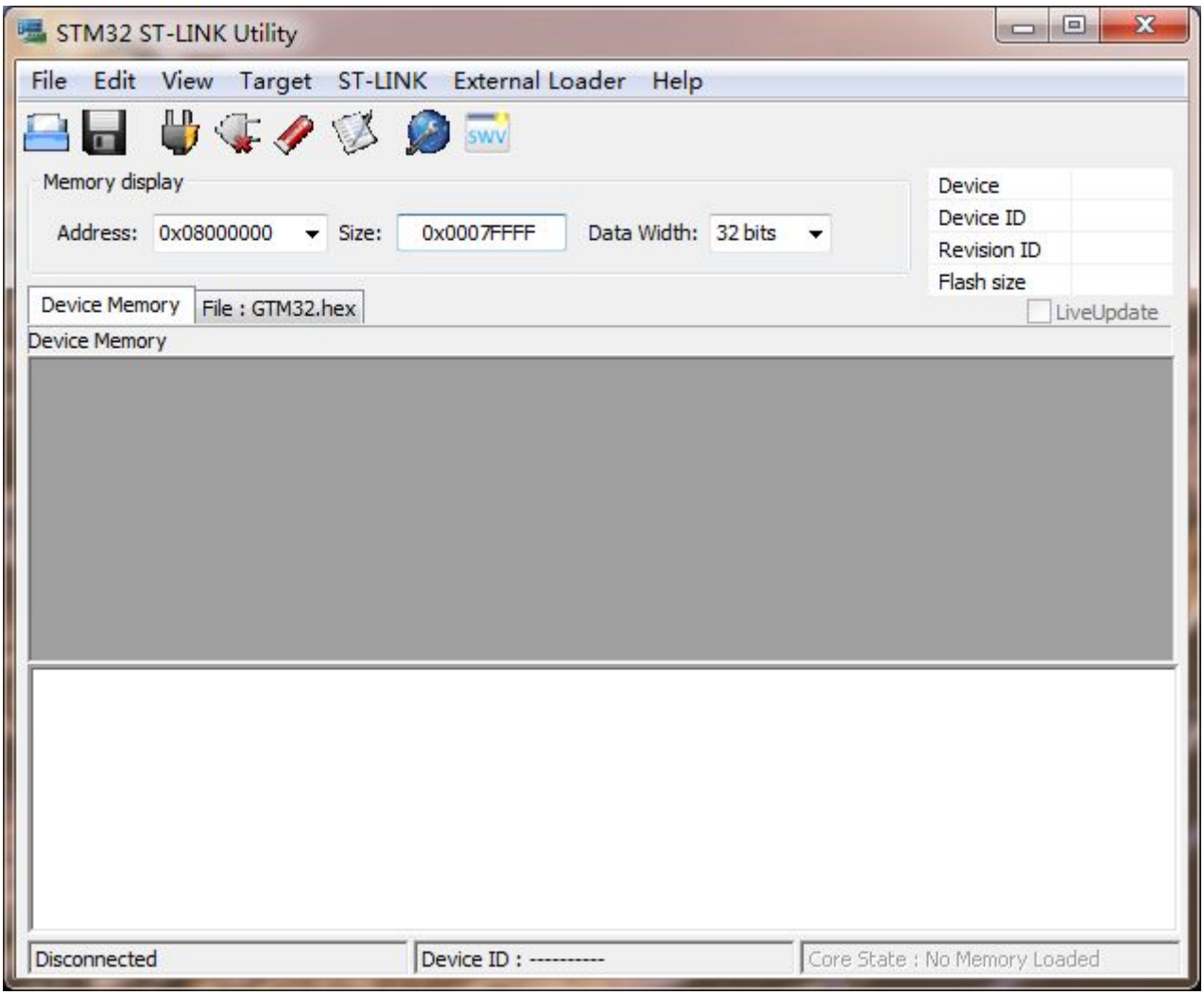
Status: NO

9 FAQ

如果你在使用过程中遇到了任何问题，都可以到我们的论坛来 http://www.geeetech.com/forum/，这里会有详细的解答方案。常见的问题如下：

9.1 如何烧录固件？

打印机主板出厂时是已经烧好固件的，如果在使用过程中发现固件问题需要重新烧录时，我们需要使用 STM32 ST-LINK Utility 来进行烧录。下载地址为：
http://www.st.com/web/catalog/tools/FM147/SC1887/PF258168



烧录固件方法和固件下载地址请参考：

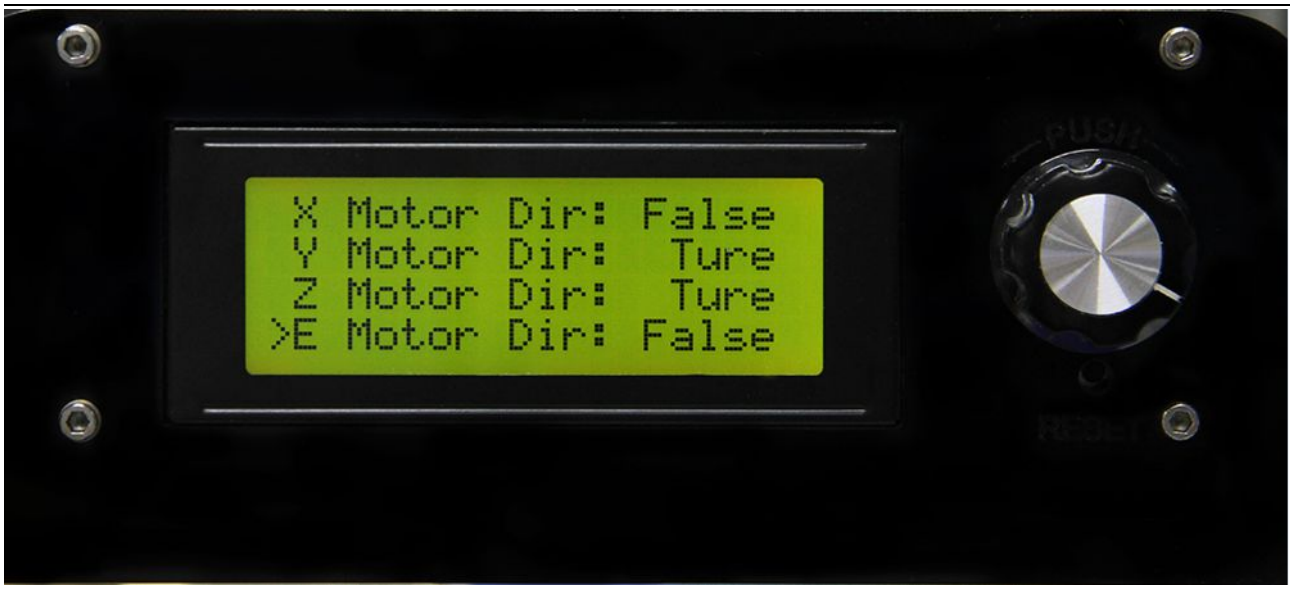
http://www.geeetech.com/forum/viewtopic.php?f=13&t=17173

9.2 如何在 LCD 更改电机方向？

在 LCD 中，找到 Control>printer settings>X/Y/Z DIR，将相应的轴的 true 改成 false 或者 false 改成 true 即可。注意更改后需要在这里保存设置：Control>Store memory.

Info screen
Prepare
Control
>Mixer

Main
Temperature
>Printer Settings
Motion



在这里保存：

9.3 Repetier Host 使用手册

关于 Repetier Host 的详细使用手册，请参考 Wiki：

http://www.geeetech.com/wiki/index.php/Repetier-Host

9.4 电机不动作可能原因

请参考 GT2560 的可能解决方法，driver 的方向请对照 M201 组装手册来插。

http://www.geeetech.com/forum/viewtopic.php?f=13&t=17038

9.5 挤出机不正常工作

http://www.geeetech.com/forum/viewtopic.php?f=13&t=17097

9.6 热床或挤出机无法加热

此种情况，请检查以下元器件

1） 电源是否供电正常。

2） 加热线是否与主板的座子接触不良。要让加热线的铜导线与座子的铜片保持良好的接触。

3） 热头和加热线某一处开路（电阻值无限大），导致无电流流过。

4） mosfet 可能烧坏。

具体可以参考 GT2560 主板无法加热的处理方法：

http://www.geeetech.com/forum/viewtopic.php?f=13&t=17039

9.7 LCD error： MAX/MIN TEMP error

请参考 GT2560 主板解决方法：

http://www.geeetech.com/forum/viewtopic.php?f=13&t=17030

9.8 LCD 无任何信息

可能是 LCD 线和 SD 卡接线接反了，可以交换测试一下。