

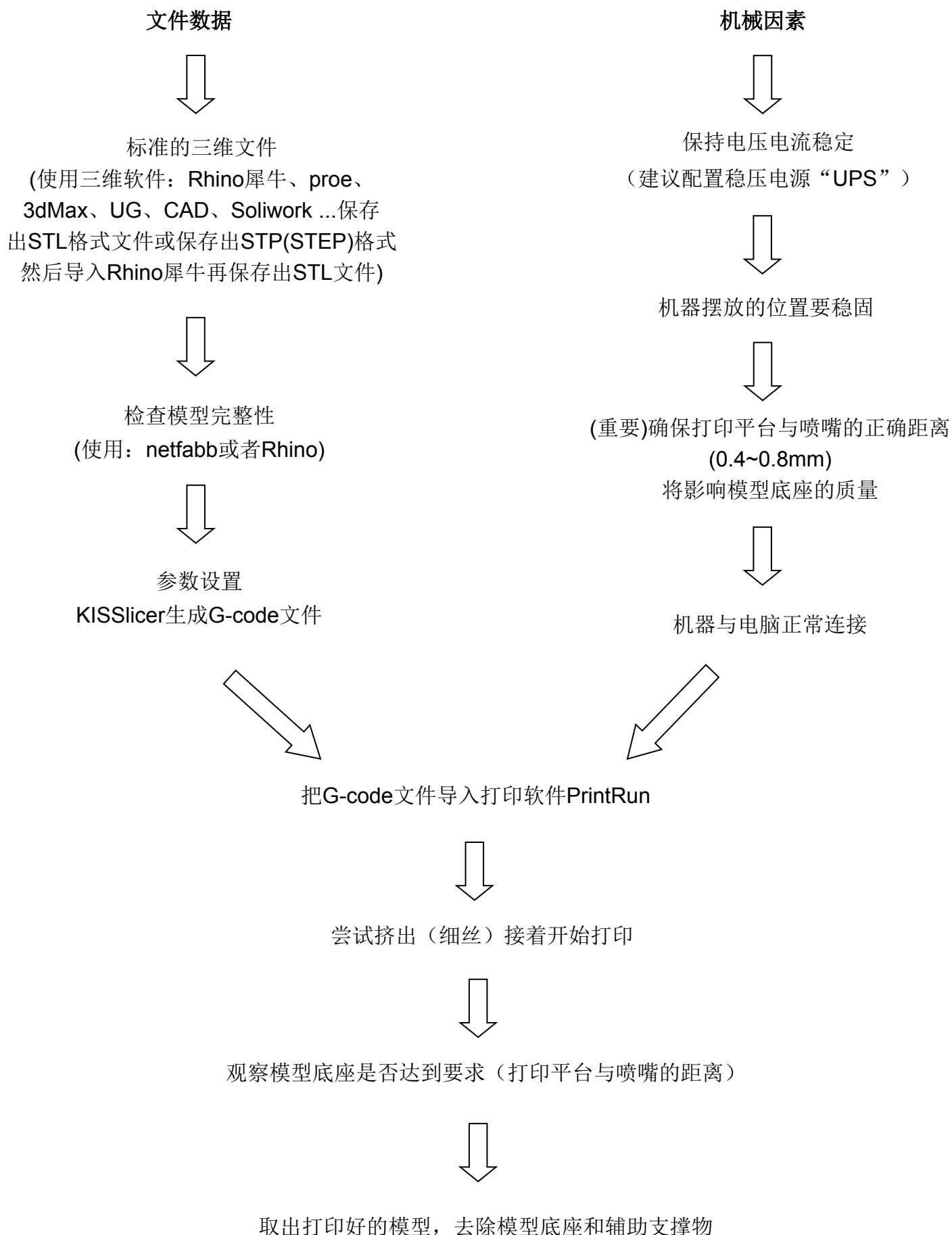


3 D 打 印 机 使 用 手 册

型 号：12S

1.开箱检查及放置机器.....	4
2.首次开机必要操作.....	4~12
3.使用SD卡打印操作说明.....	7~9
4.换上新耗材.....	10
5.检测及校正打印平台（热床）.....	11~12
6.切片软件KISSlicer 使用说明.....	13~25
7.模型表面倾斜角度与支撑生成的关系.....	16
8.使用 ABS 耗材打印时KISSlicer的参数.....	17~20
9.使用 PLA 耗材打印时KISSlicer的参数.....	21~24
10.平台（热床）与喷嘴的距离对模型底座质量的影响.....	26
11.把打印完的模型从平台上铲下来.....	27
12.检修STL文件破面软件netfabb Studio 使用说明.....	28~32
13.使用电脑（PC-USB）进行打印.....	33~37
14.Pronterface 控制打印机暂停与重新打印的操作方法.....	38

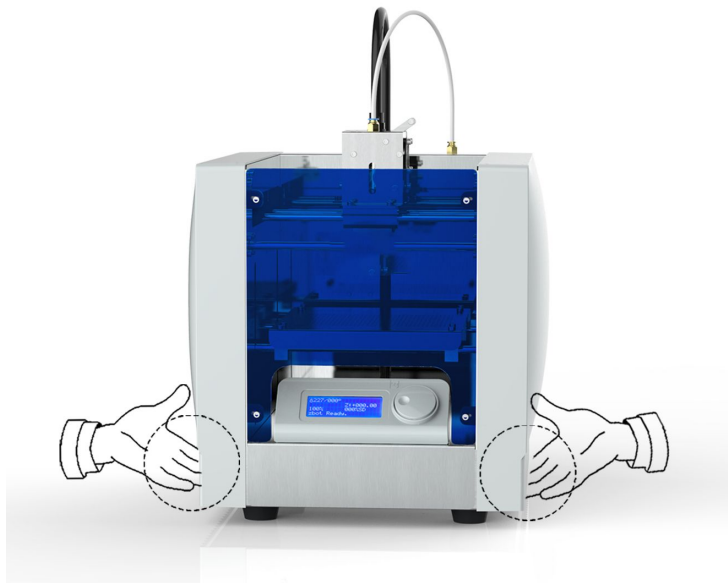
如何能打印好一个模型？



✳ 开箱检查及放置机器

①、开箱后请检查机器外表面是否有破损现象，如有问题请及时与我司客服人员联系。

②、机器放置前请选择室温相对稳定的环境,应避免类似空调口、门口、窗户口等位置，室内温度保持在**25摄氏度至38 摄氏度**之间为宜，室内温度过高或偏低时建议在室内加装保温装置，如空调或暖风机之类的。请将机器放置于平稳结实的工作台上（切勿放置在单薄、晃动较大的工作台，那样将会影响机器的整体性能，如打印精度及工作噪音），搬动机器时请用手托住机器的托手位（如图1）。



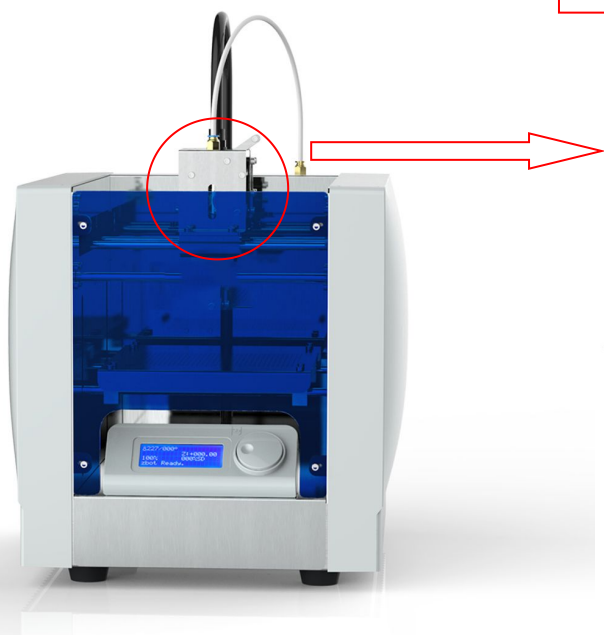
（图 1）

✳ 首次开机：安装机器配件及打印软件（请务必严格按顺序操作）

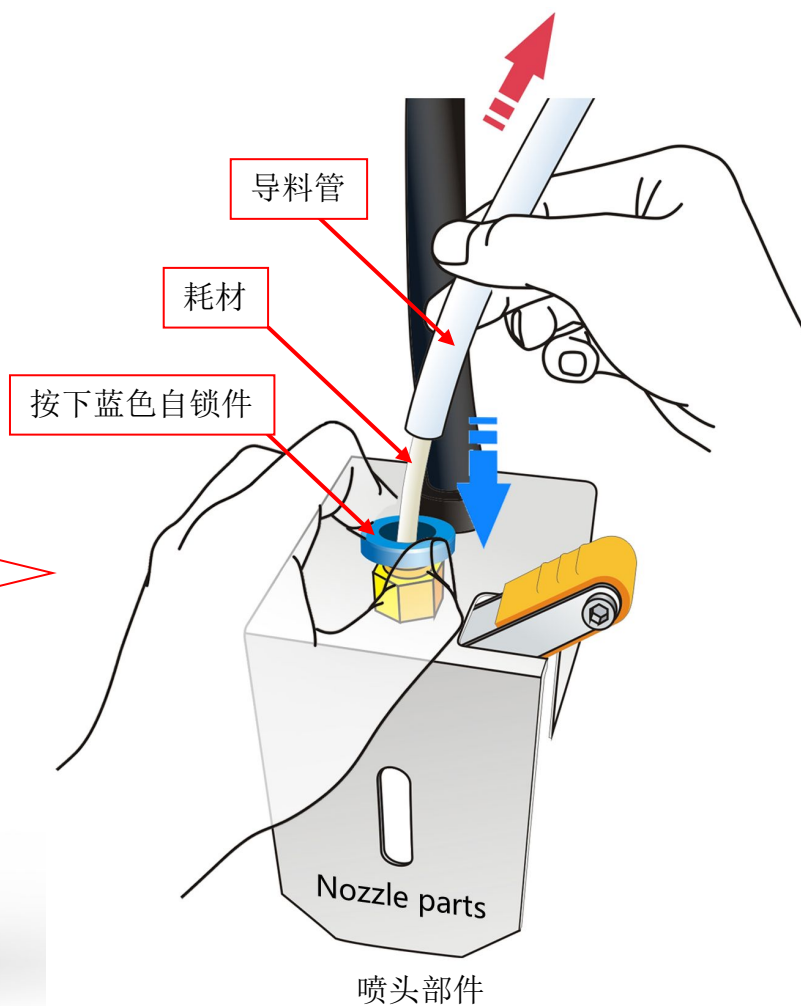
1、卸下机器前盖（如图2），剪去固定扎带。

2、（如图3）按下蓝色自锁件，按住不松开，接着拔出导料管，此时看到导料管内有一小段耗材。

注意：此段耗材暂时不用拔出，因为喷头的温度要达到**230℃**才能拔出。



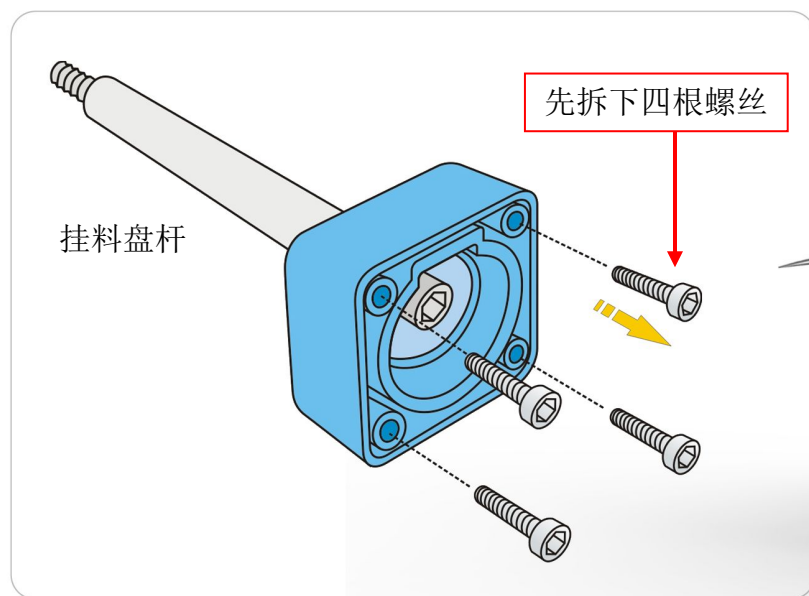
（图 2）



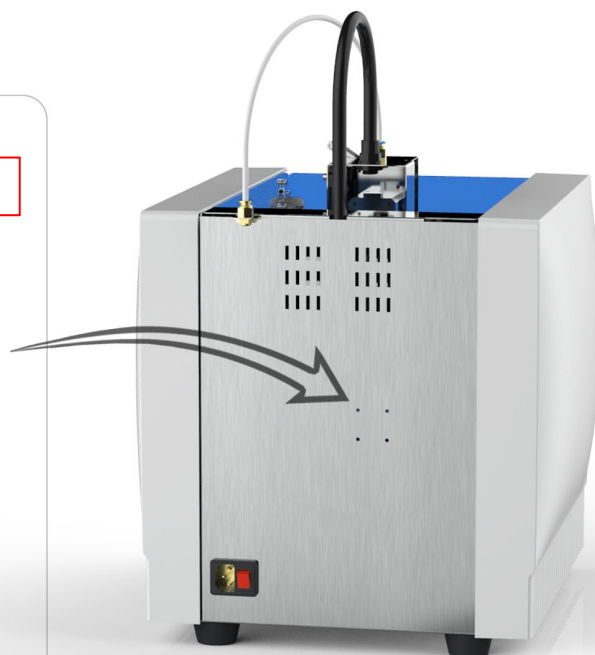
（图 3）

3、安装料盘：

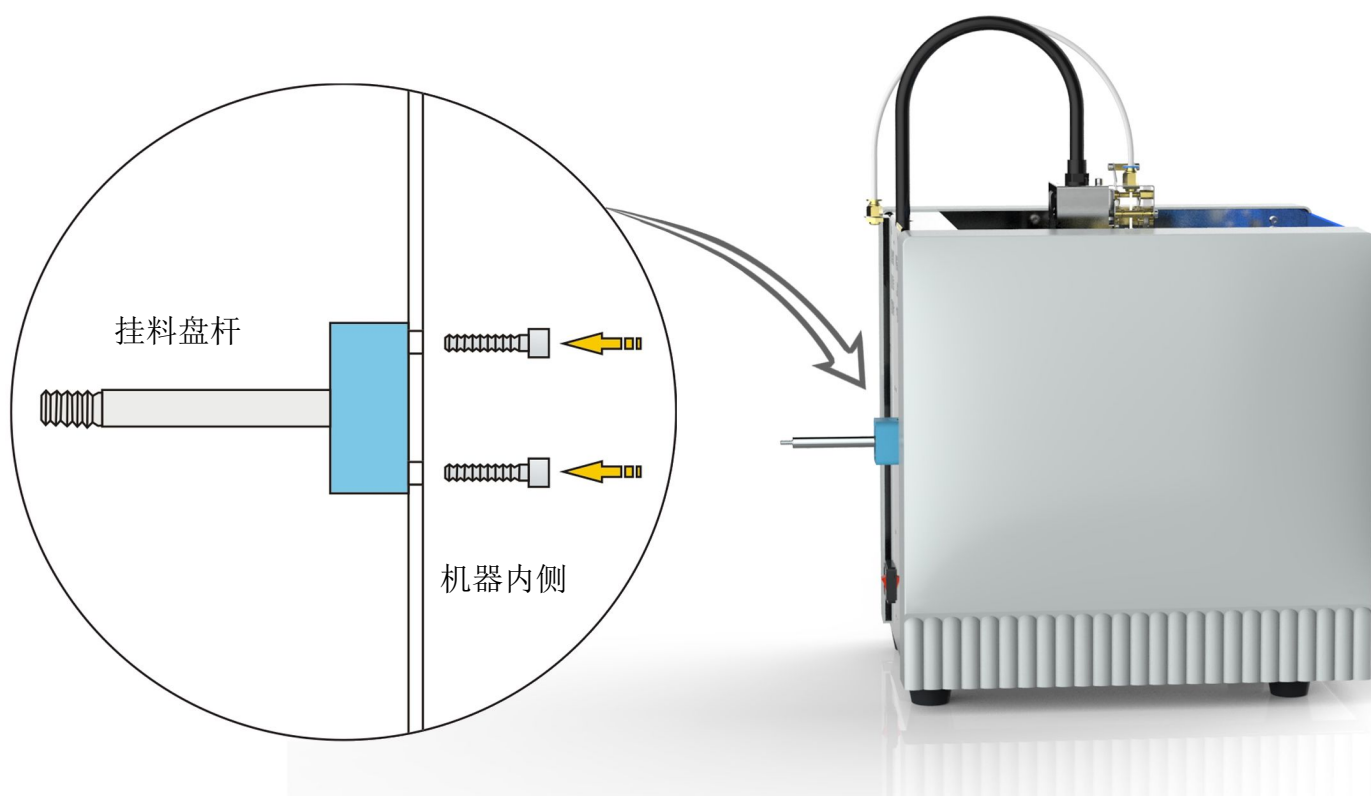
在工具包中找到挂料盘杆(如图4)，安装到机器背部指定位置（如图5、6）。



（图 4）



（图 5）

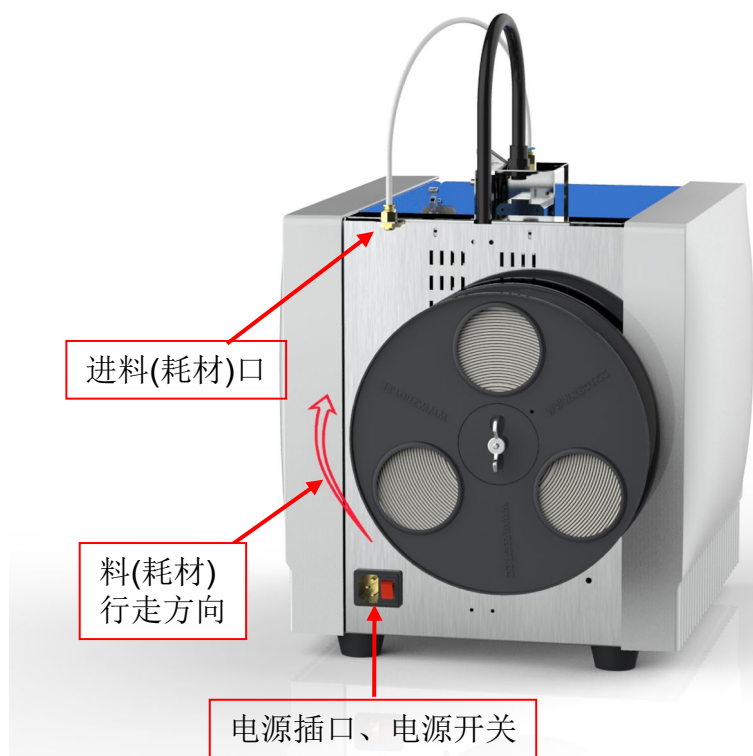


（图 6）

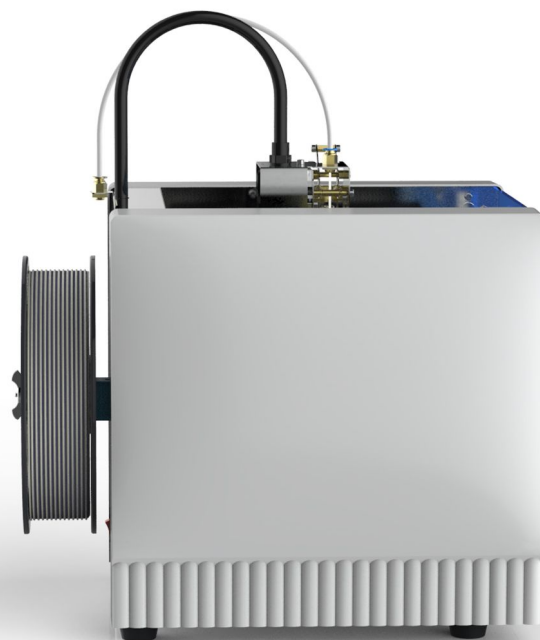
4、安装料盘：

把料盘安装到挂料盘杆上，注意料(耗材)的穿插的方向（如图7、8）。

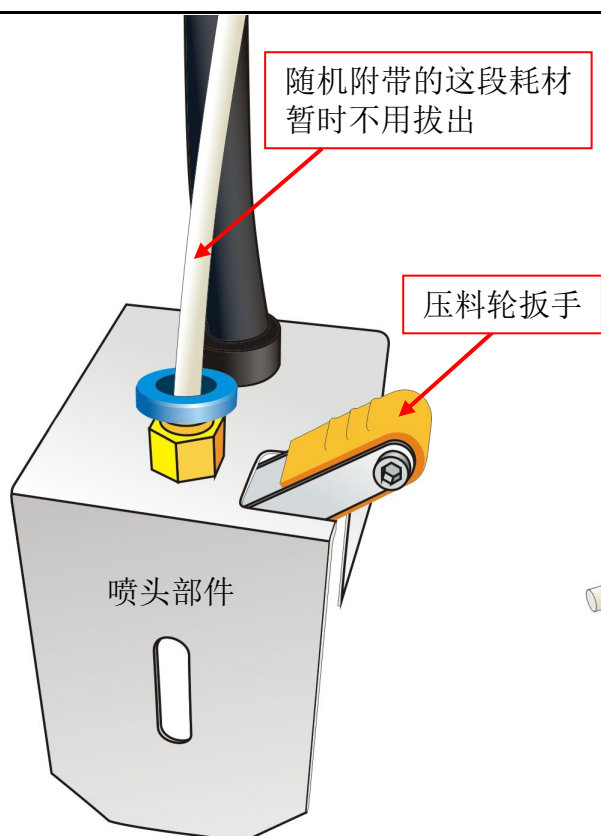
把料(耗材)从进料口穿过导料管，（如图9、10）穿过后暂时搁置，接着执行下一步。



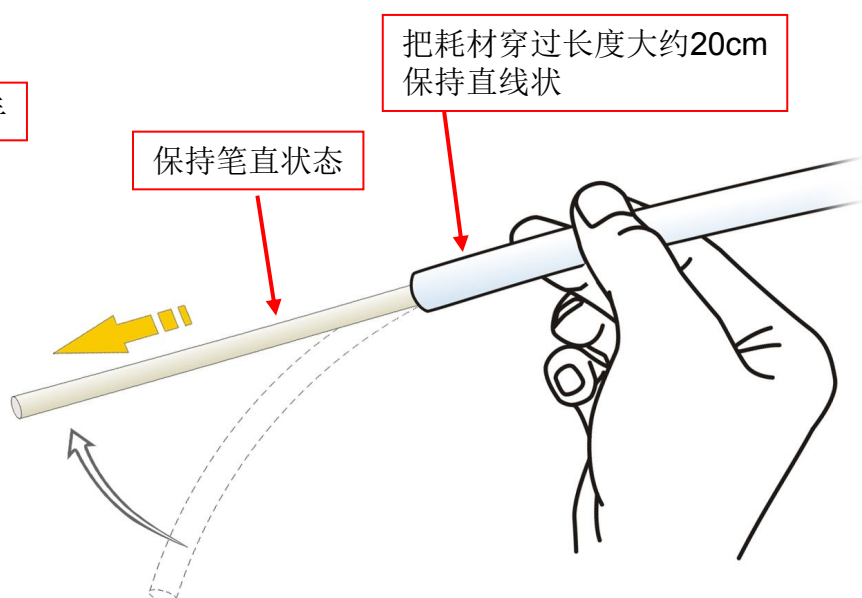
（图7）



（图8）

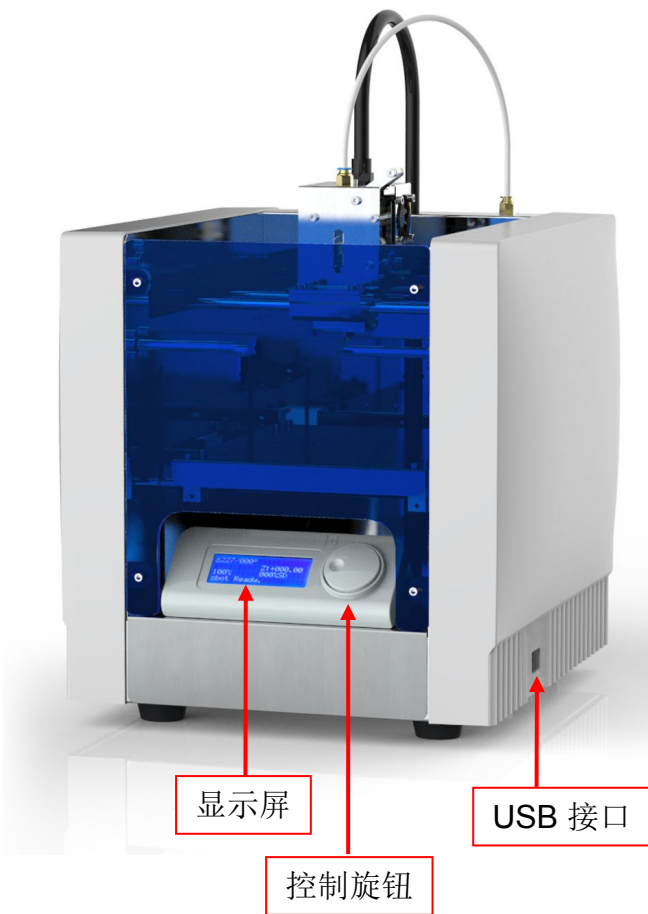


（图9）



（图10）

* 使用SD卡打印操作说明:



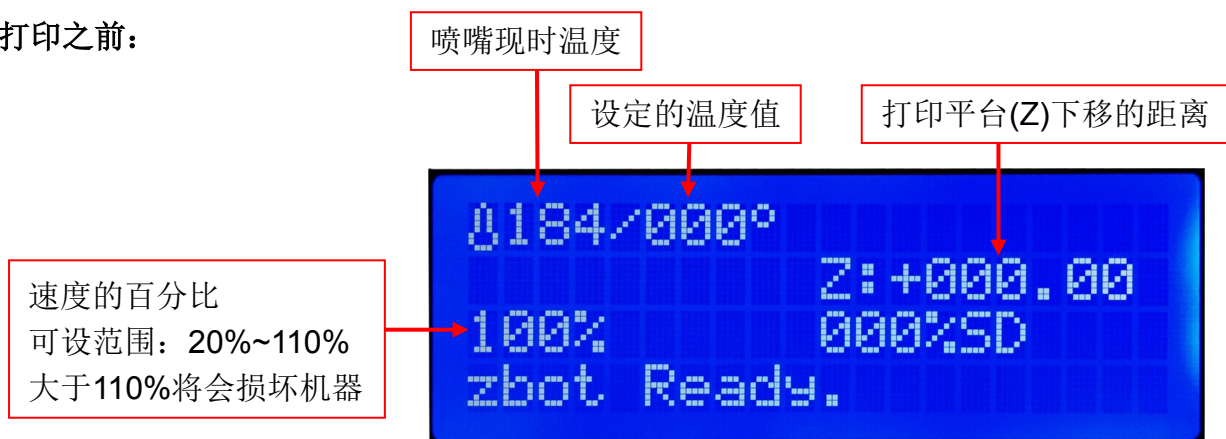
顺时针或逆时针转动
控制旋钮（选择）



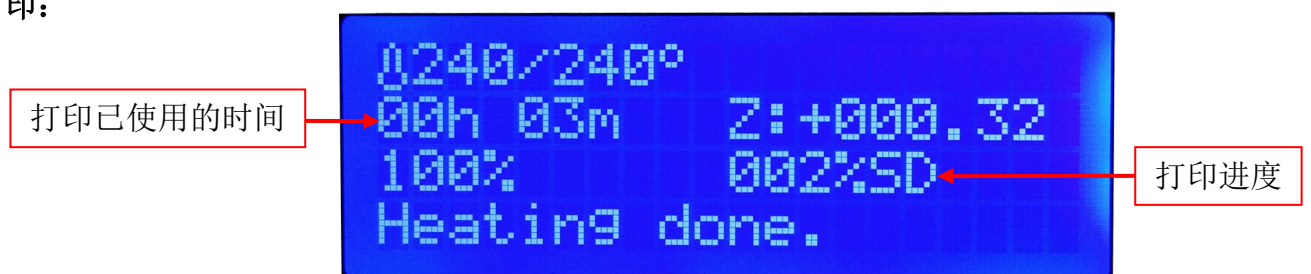
按下控制旋钮（确认）

5、显示屏内各区域显示说明:

打印之前:

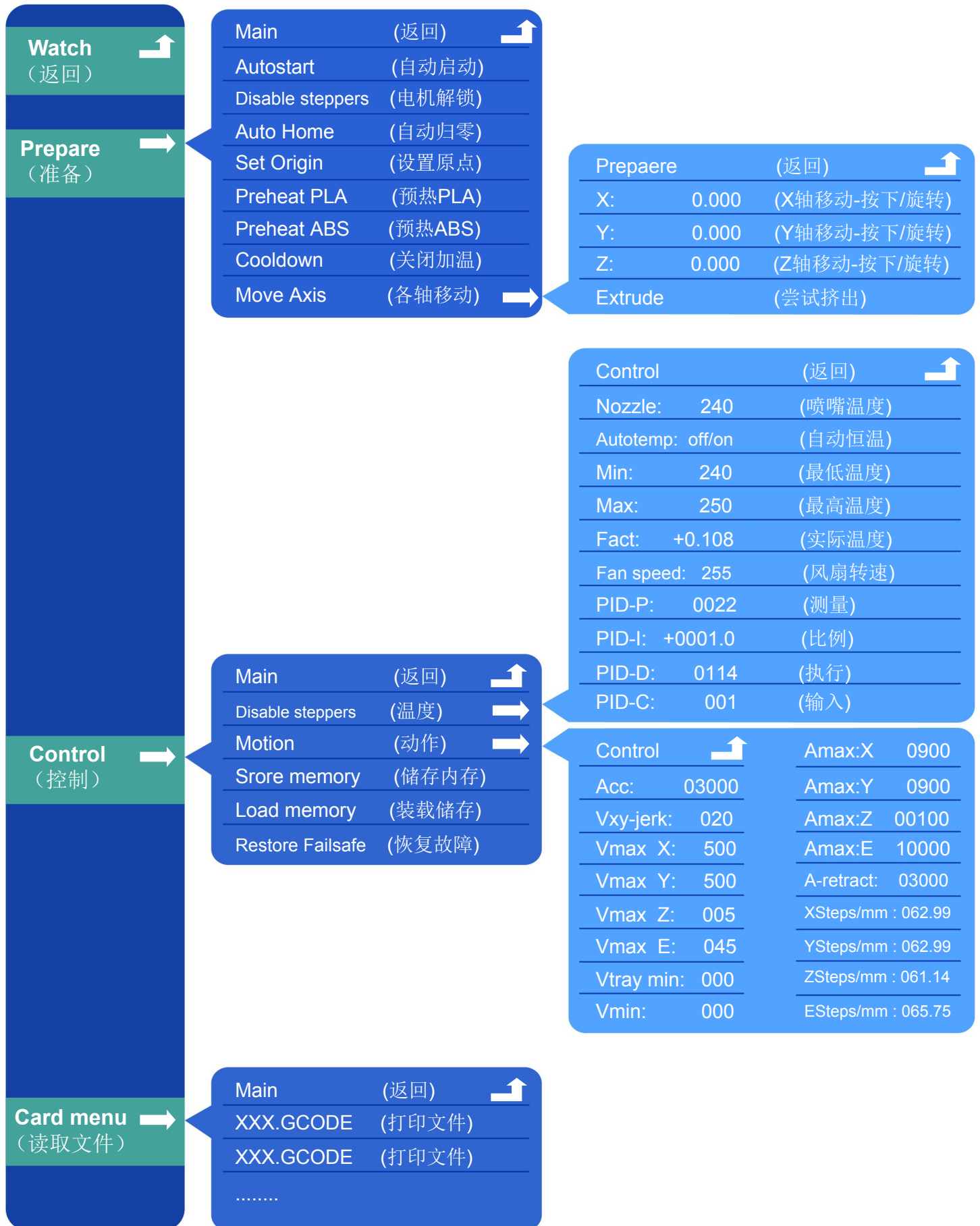


正在打印:



6、打印前:

按下控制旋钮进入功能菜单:



7、SD卡打印操作基本步骤:

(保持**Gcode**文件的名称为英文或阿拉伯数字,不可写入其他语言字体。正确写法: **abc-1.gcode**)

按下控制旋钮进入功能菜单中

①、Prepare → Auto Home

(X、Y、Z 轴归零) (如图22)

②、Prepare → Preheat ABS

(如用**PLA**材料打印请选择 “Preheat PLA”)

等待温度达到预设值 (**ABS:240°C、PLA:180°C**)

③、Prepare → Move Axis → Extrude

(尝试挤出, 观察喷嘴是否正常出胶) (如图23)

插入存有**Gcode**文件的SD卡

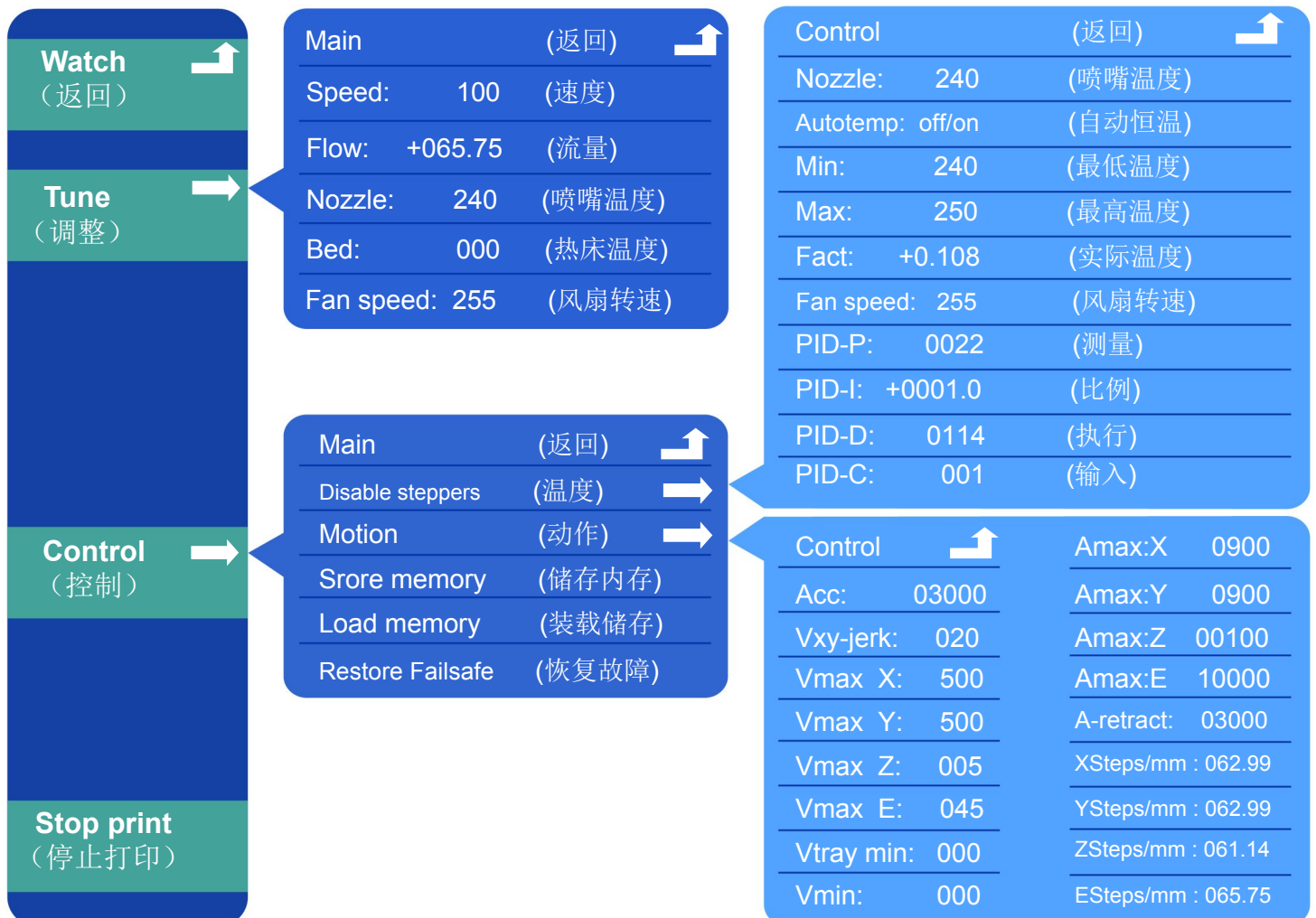
④、Card menu → XXX.GCODE

(开始打印)

(保持**Gcode**文件的名称为英文或阿拉伯数字,不可写入其他语言字体,否则会显示为乱码)

返回到首页, 转动控制旋钮可调整打印速度, 可设范围: **20%~110%**, 大于**110%**将会损坏机器。

8、正在打印时功能菜单:



9、换上新耗材：

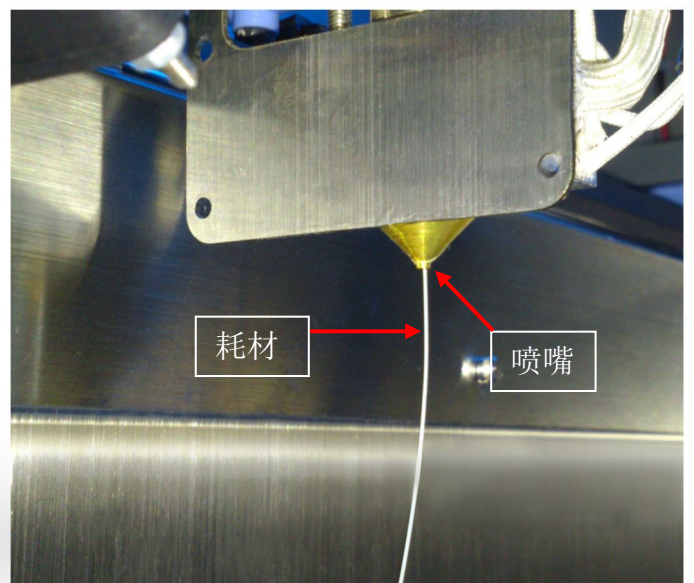
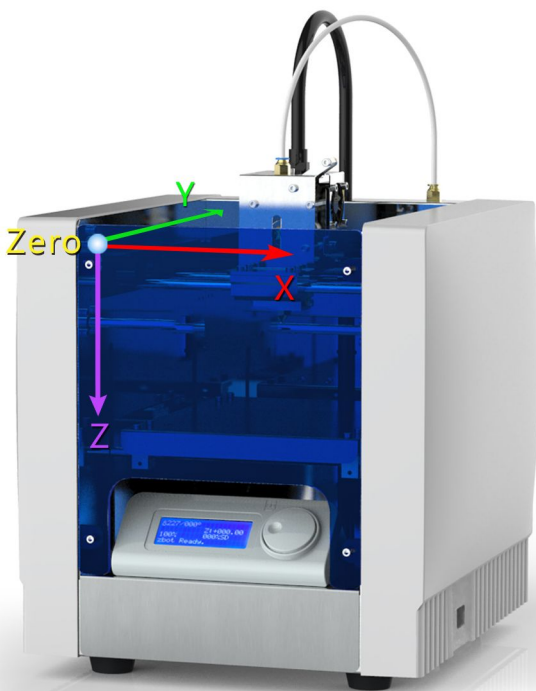
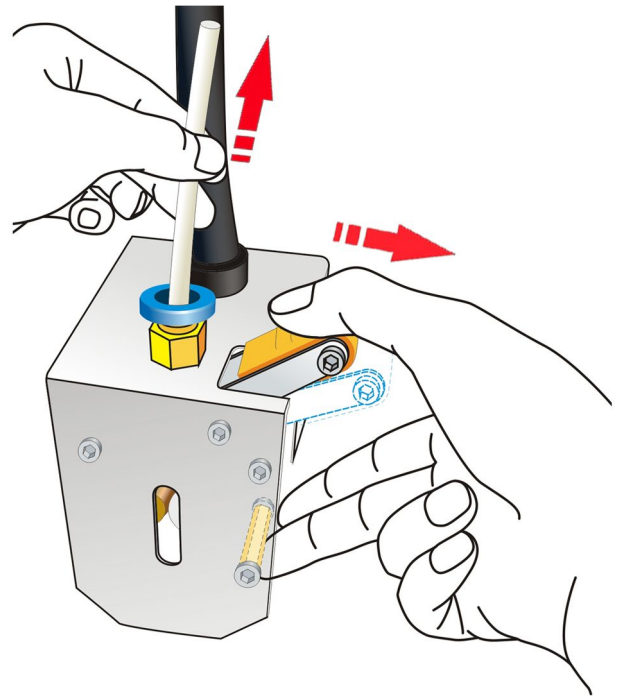
(在20秒钟内快速更换完耗材)

注:每次更换新耗材都必须在20秒钟内换完，因为把旧耗材拔出后，进料管内壁可能会残留熔化的耗材，会快速冷却变硬，就造成新耗材插入时被卡住。

等待喷头温度升到230℃后

右手向右掰开压料轮扳手，左手把耗材拔出来，然后快速把新耗材插进去，（保持新此端耗材直线状更容易插入，也可用镊子辅助插入）

注意：耗材应被夹在压料轮的中间凹槽中，耗材插到最底处为止。



✳ 检测及校正打印平台（热床）：

关闭且重新开启打印软件PrintRun，点击Connect连接打印机，无需加温，等待喷嘴温度下降后再进行测量以免烫伤。

打印平台归零后与喷头的正常距离是:0.4~0.8mm。

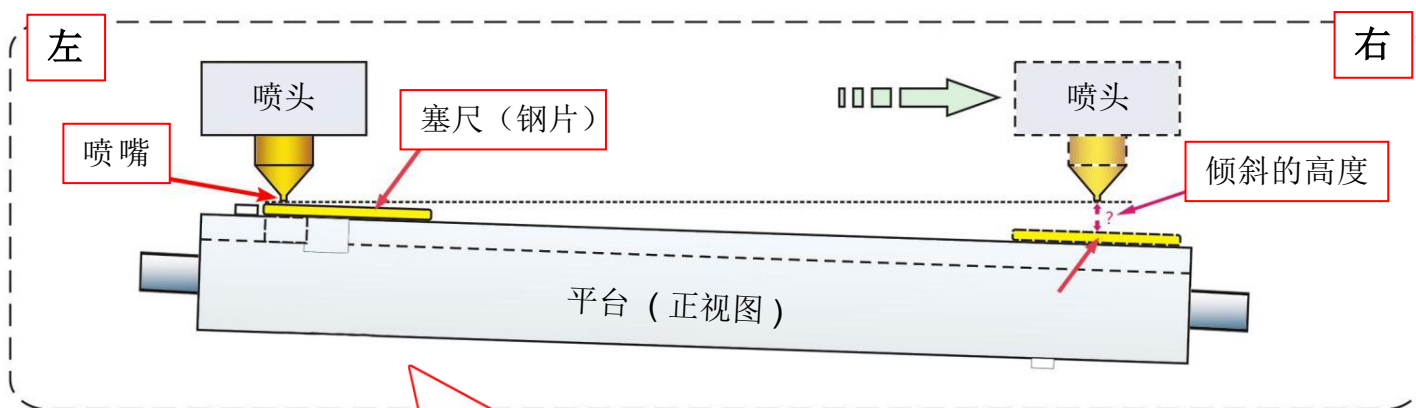


塞尺（钢片）

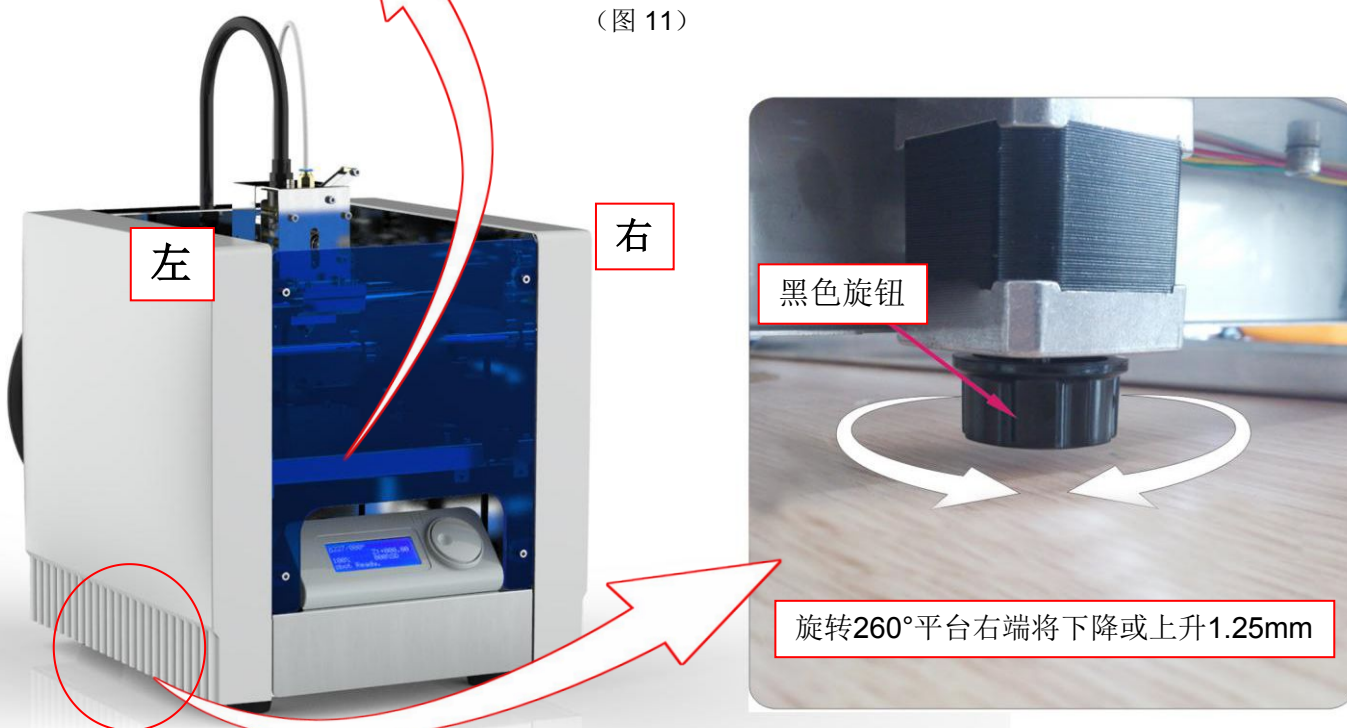
第一步：先检测平台是否左右倾斜，校正方法：

①. “Prepare → Auto Home” 先三轴归零，然后把喷头部件向X轴移动至右端（如图11），检查确定平台倾斜于哪一边，如果倾斜于左边，喷头向右移过去时不要太快，注意喷嘴不要刮到平台（若刮到可能会导致喷嘴堵塞），如将要刮到，先把平台下降几毫米 “Prepare → Move Axis → Z: 0.000” 再继续移到最右端，用塞尺(钢片)测量平台倾斜的高度（如图11）。

②. 在机器左下方中间内部找到一个黑色旋钮（如图12）。可以用手去转动这个黑色旋钮，每次转动前必须点击 “Prepare → Disable steppers” 或者关闭机器电源才可以旋动（否则传动电机在锁定状态旋钮是不可转动）。转动旋钮平台的左端会上下移动，而右端是不动，以此方式可以把平台调整平衡。



（图 11）



（图 12）

第二步：检测和校正平台（热床）与喷嘴的距离：

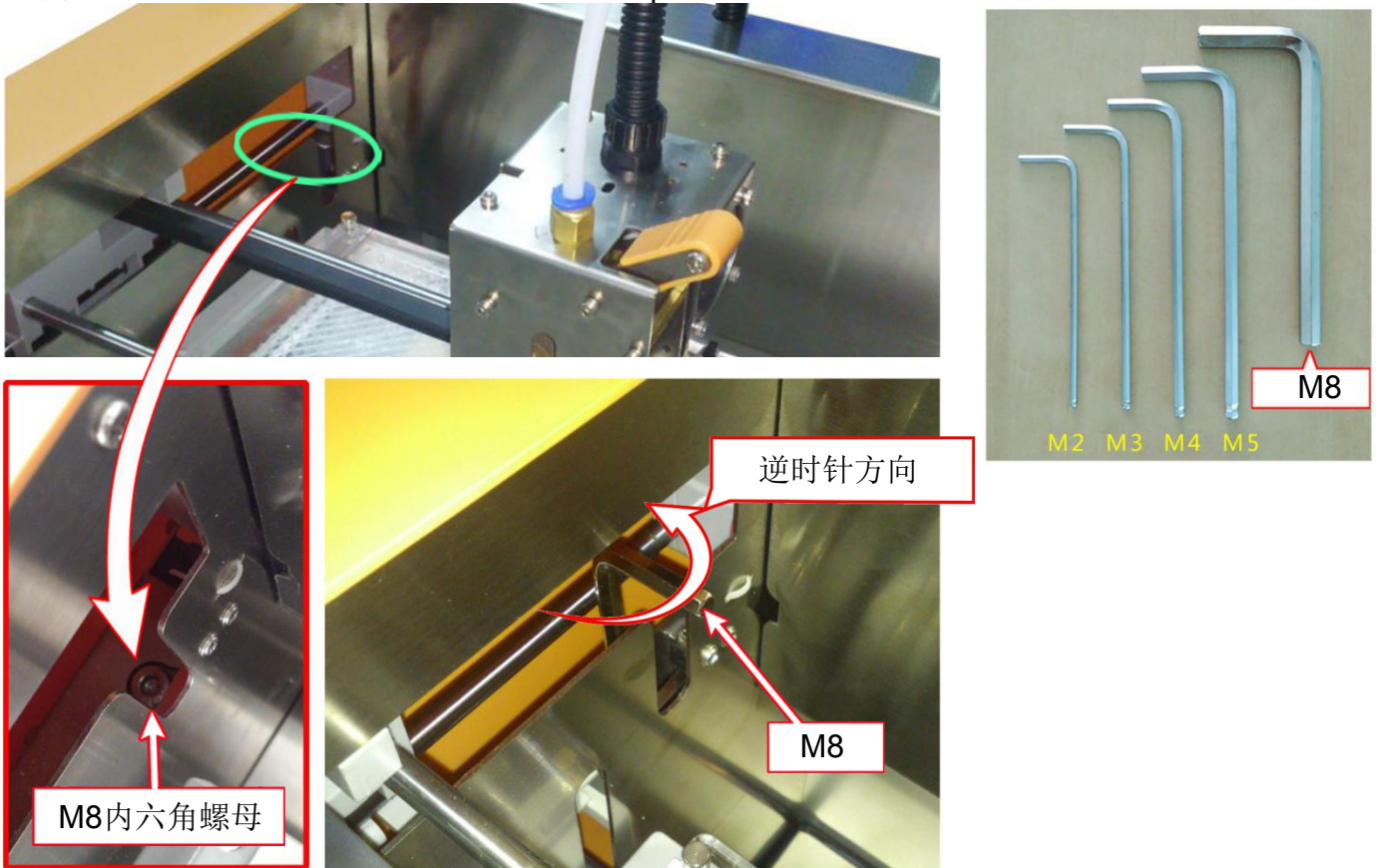
在平台没有左右倾斜的状态下（如果倾斜，请参考第一步）才可调整平台与喷嘴的距离。

“Prepare → Auto Home” 平台（Z轴）归零，喷嘴与平台的合理距离应该是在0.4~0.8mm范围之内，（使用ABS材料打印时喷嘴与平台的最佳距离是0.5mm，使用PLA材料打印时喷嘴与平台的最佳距离是0.3mm），此距离可通过转动机器内部左侧的M8内六角螺母进来微调。

（注：顺时针转动360°即旋转1圈，“Prepare → Auto Home”后平台将会靠近喷嘴1.25mm，逆时针转动360°，“Prepare → Auto Home”后平台将会远离喷嘴1.25mm）。

例如：“Prepare → Auto Home”后测量出喷嘴与平台的距离约为2mm，则需先操作“Prepare → Move Axis → Z: 0.000”让平台下降10mm。正确的距离约为0.5mm，那么螺母应该顺时针转动360°+72°，“Prepare → Auto Home”后再次测量平台与喷嘴的距离，如果距离还大于0.5mm，再把平台下降10mm，根据估计角度再微微旋转，再“Prepare → Auto Home”，测量距离，与此方式进行调整。

另外：之前是使用ABS材料打印，然后需要更换为PLA材料打印。使用ABS材料打印时喷嘴与平台的距离约为0.5mm，现在需要使用PLA材料打印，喷嘴与平台的距离应该约为0.3mm，所以需要把此M8内六角螺母应该大约顺时针旋转60°，然后“Prepare → Auto Home”后测量距离是否接近0.3mm。



基本步骤：

- ①、“Prepare → Auto Home” 三轴归零。
- ②、“Prepare → Disable steppers” (否则用手推不动喷头部件)。
- ③、用手推喷头部件移到打印平台中央和四个角处，用测量片测量各处距离。
- ④、测量出的距离数据进行计算得出应旋转多少度？应顺时针还是逆时针旋转？
- ⑤、“Prepare → Move Axis → Z: 0.000” 平台下降10mm。
- ⑥、用M8扳手插到M8内六角螺母中转动。
- ⑦、“Prepare → Auto Home” 让平台归零。
- ⑧、用手推动喷头部件再次测量打印平台与喷嘴的距离。

如果测量还没达到指定距离，请以顺序按照③、④、⑤、⑥、⑦、⑧步进行微调。

校正完成后“Prepare → Auto Home” 三轴归零。

✳ 切片软件KISSlicer 使用说明

安装方法：

打开SDcard→FDM-12s-ABS/FDM-12s-PLA(根据材料选择)→Parameters→kisslicer

复制KISSlicer文件夹黏贴到电脑的根目录中（如D:\.或E:\.），保持英文路径（如图13），因为此软件的运行路径不可有中文字体。

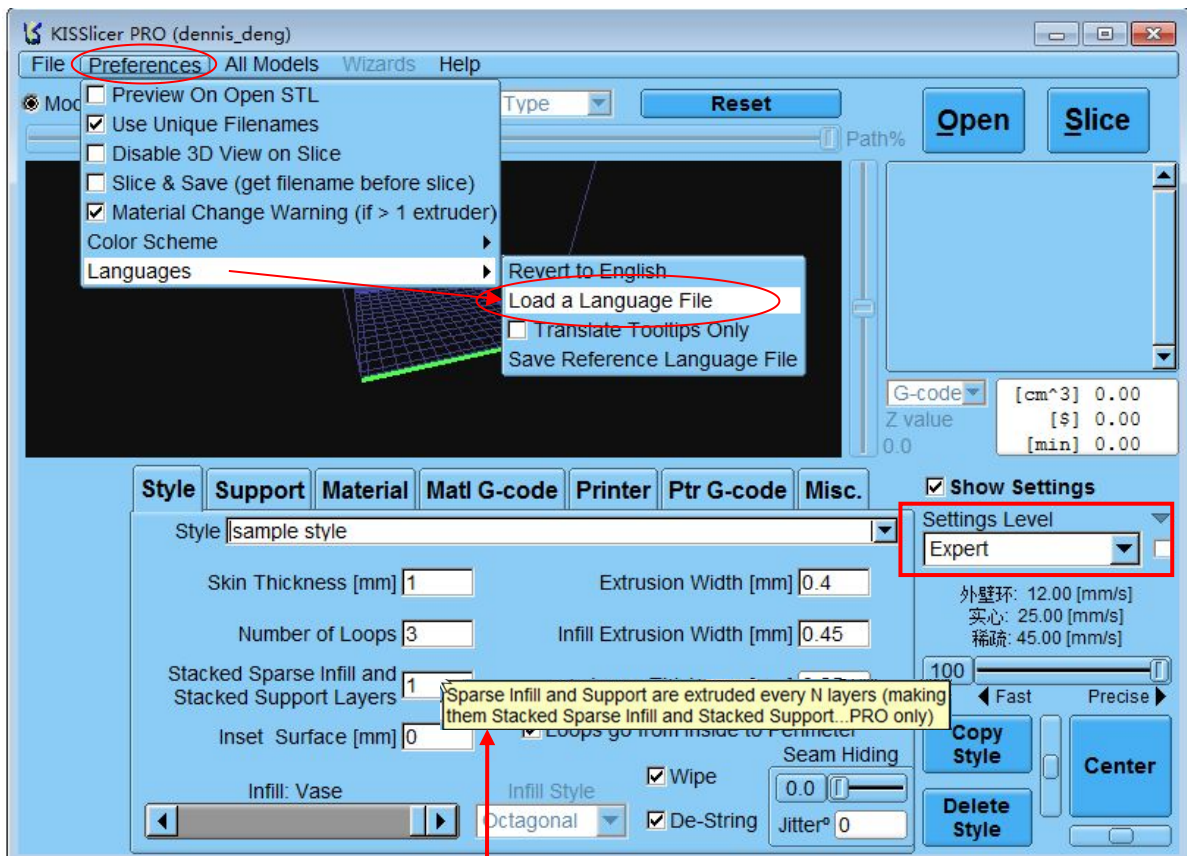
无需安装，鼠标右键点击“KISSlicer64.exe”→“发送到”→“桌面快捷方式”到桌面运行即可。



（图 13）

10、汉化软件：

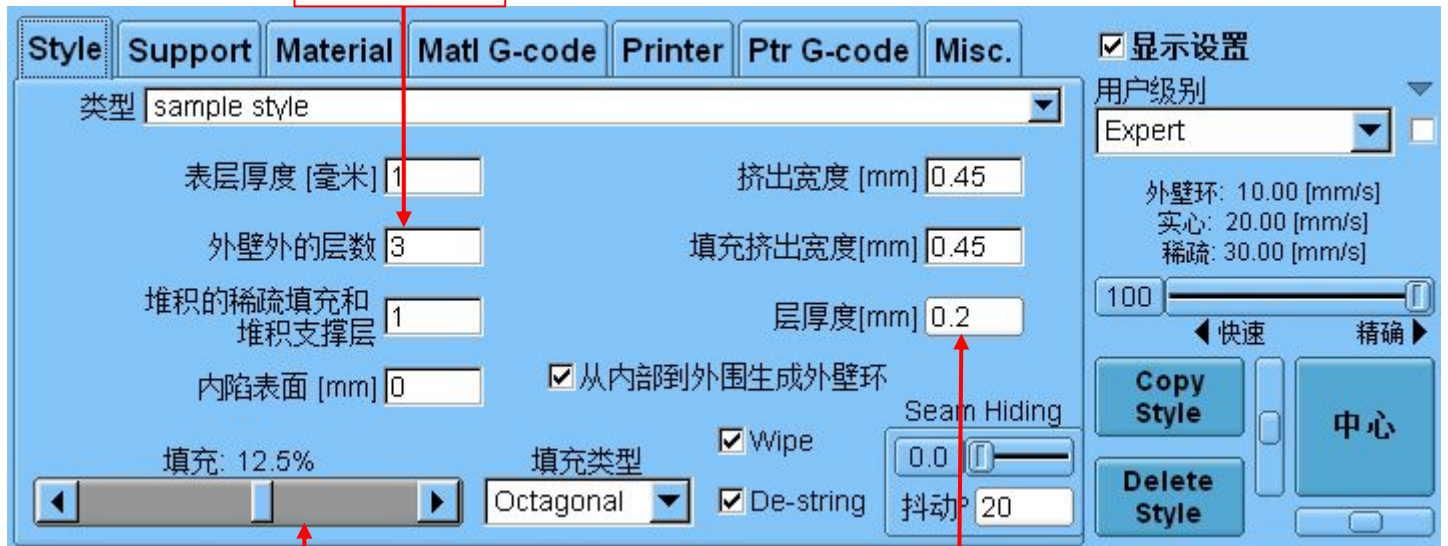
点击 Preferences → Languages → Load a Language File → 导入“Chinese.po”（如图 13、14）



鼠标停留在每个参数的窗口处，会自动显示此参数的详解

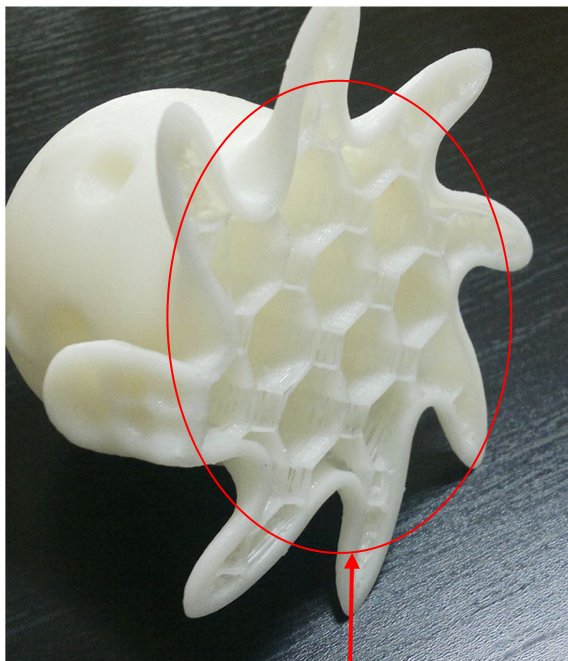
（图 14）

详细 如图15

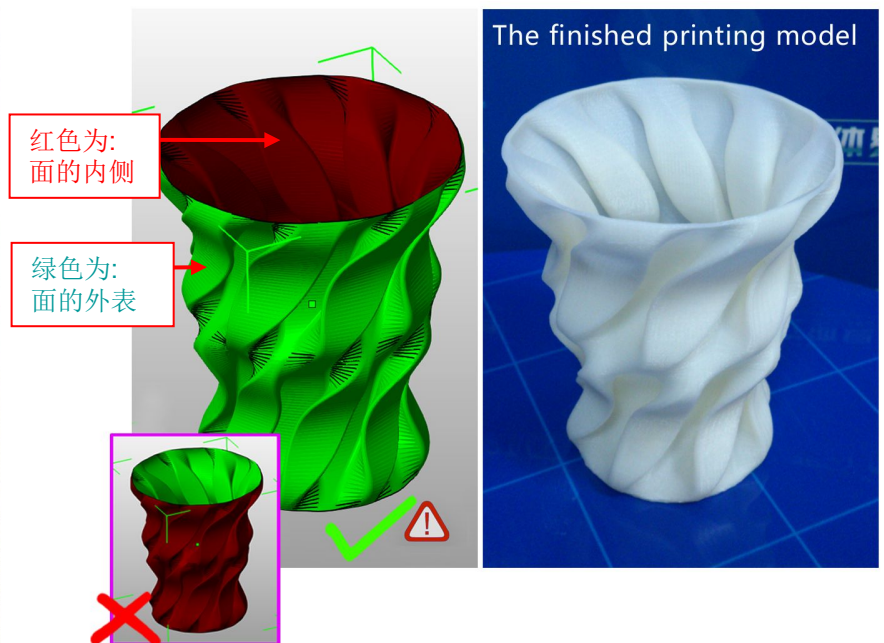


详细 如图15

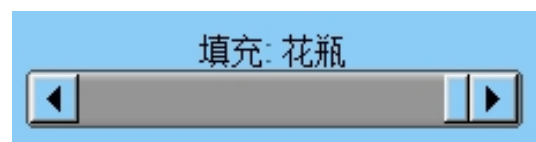
例如：一个模型的总高度为25mm，而每一层的厚度设为0.25mm 时，那么就会有100层。推荐值为：0.2~0.33



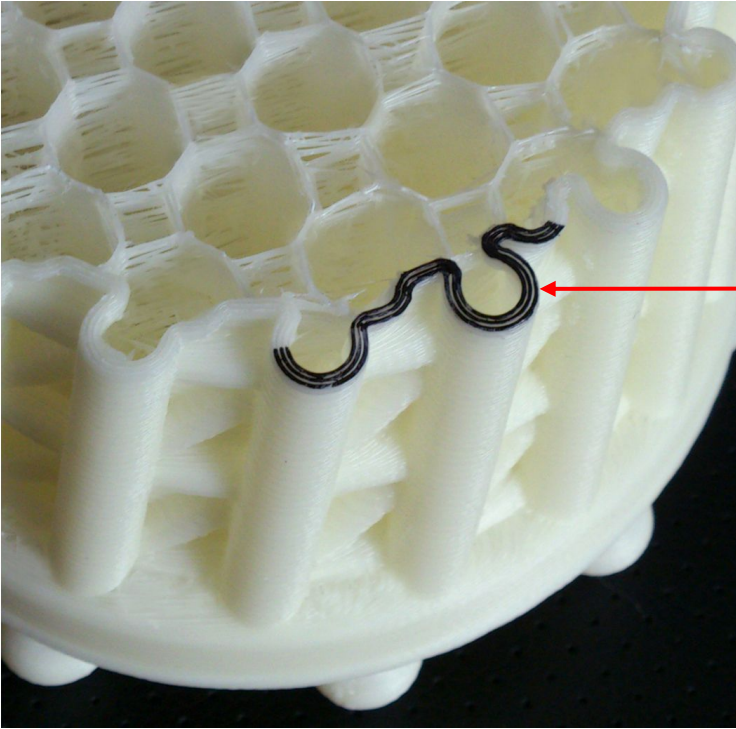
此填充密度为10%
推荐值为50%~0.0%
不建议设置为100%
填充是指模型体内部的填充物，
主要作用是加强模型壁的坚硬度，
填充密度越大，所需打印时间越多。



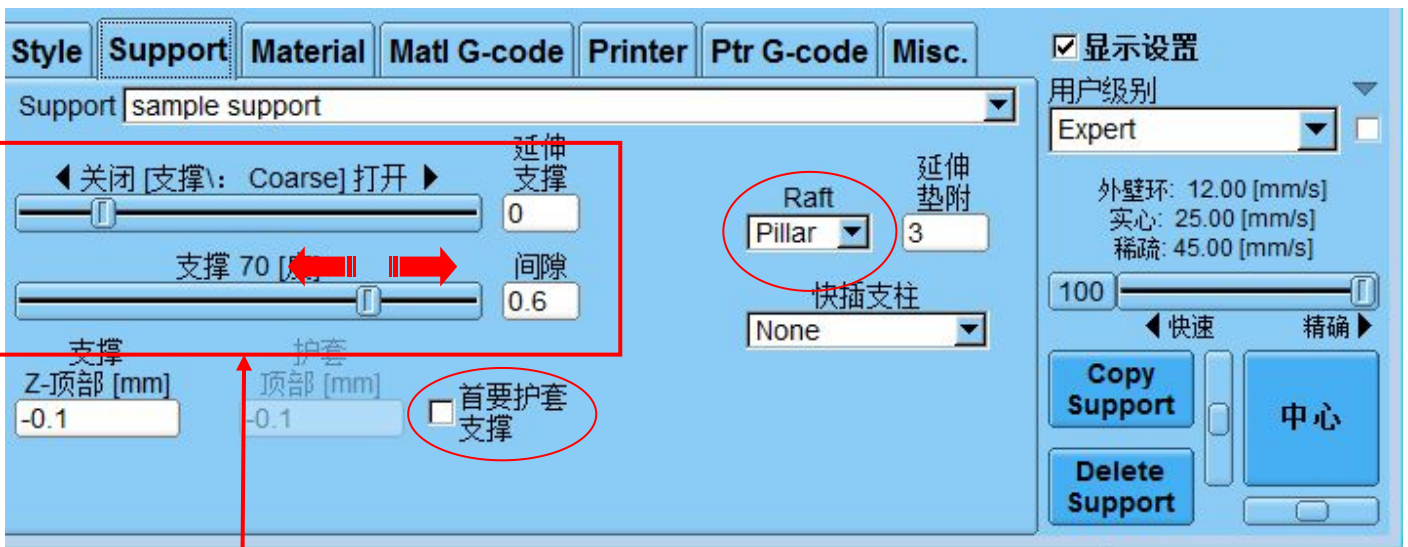
如需打印杯子或瓶子等空心而有开口的模型
可把填充密度设置为：花瓶
三维数据模型可不用封闭开口



(图 15)



模型外壁是由3圈并排组成

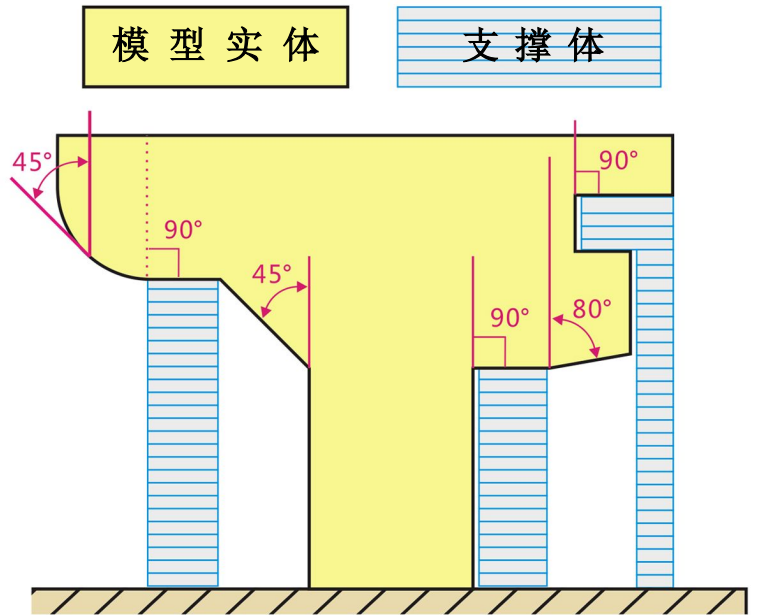
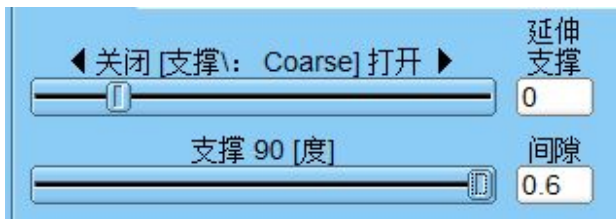


16页详解

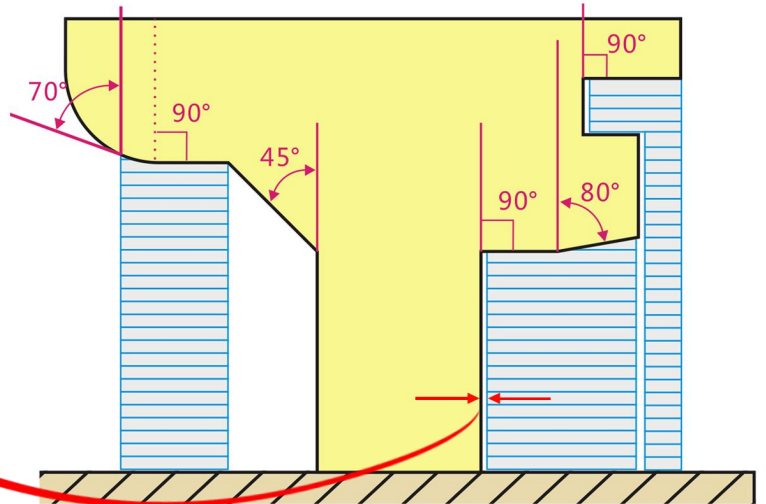
11、模型表面倾斜角度与支撑生成的关系：

倾斜角度是指：**z轴(竖直)**与模型斜面的夹角

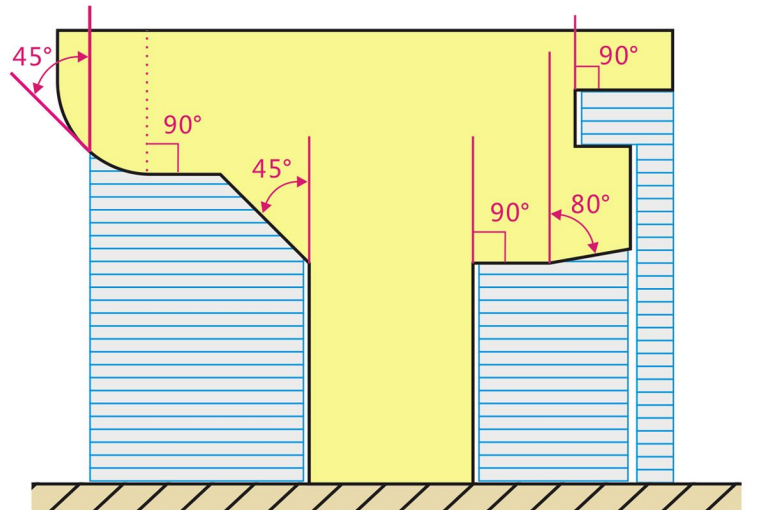
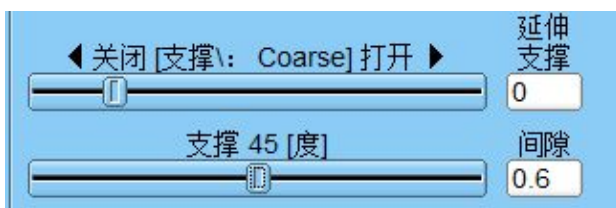
- ①. 模型表面倾斜角度为 90° 处都会生成支撑体。



- ②. 模型表面倾斜角度为 $70^\circ \sim 90^\circ$ 处都会生成支撑体。

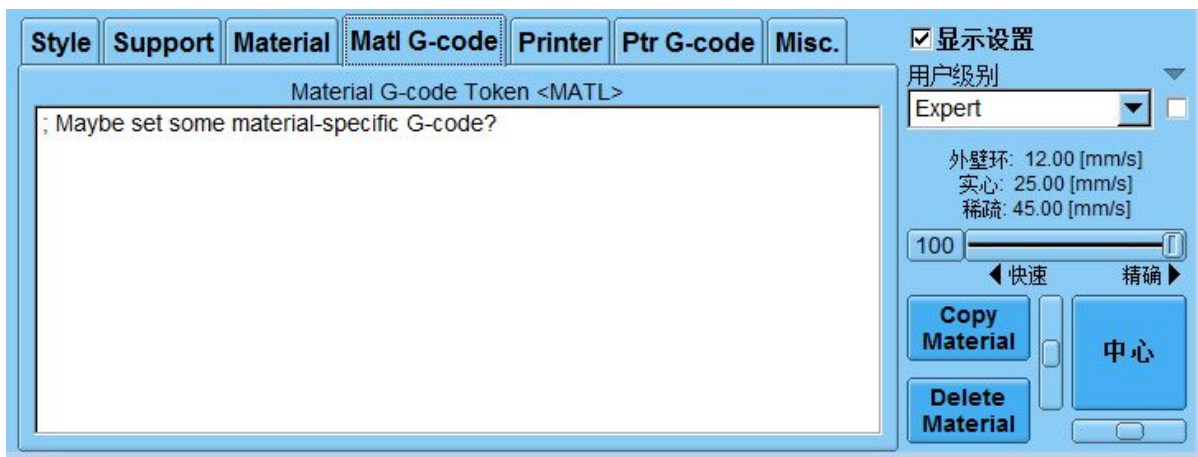
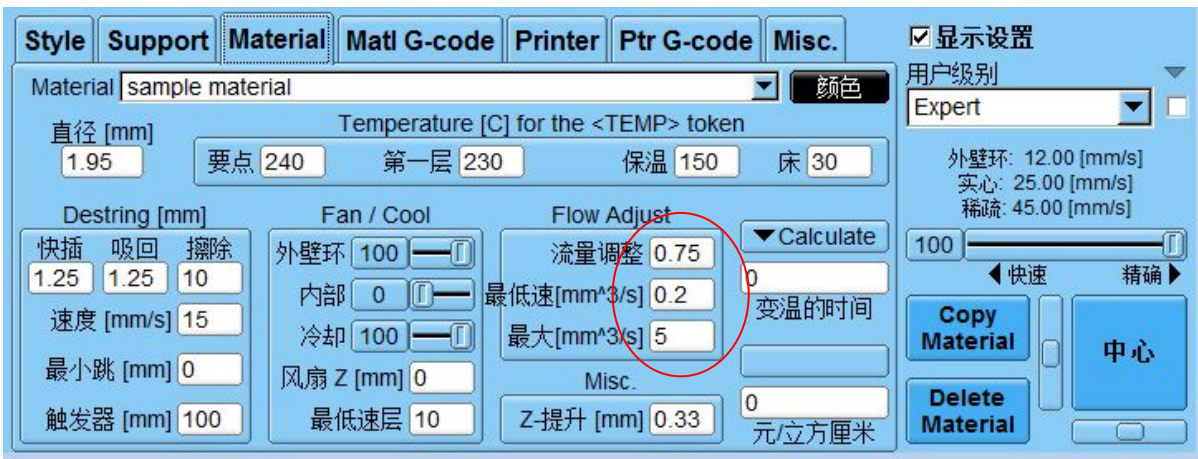
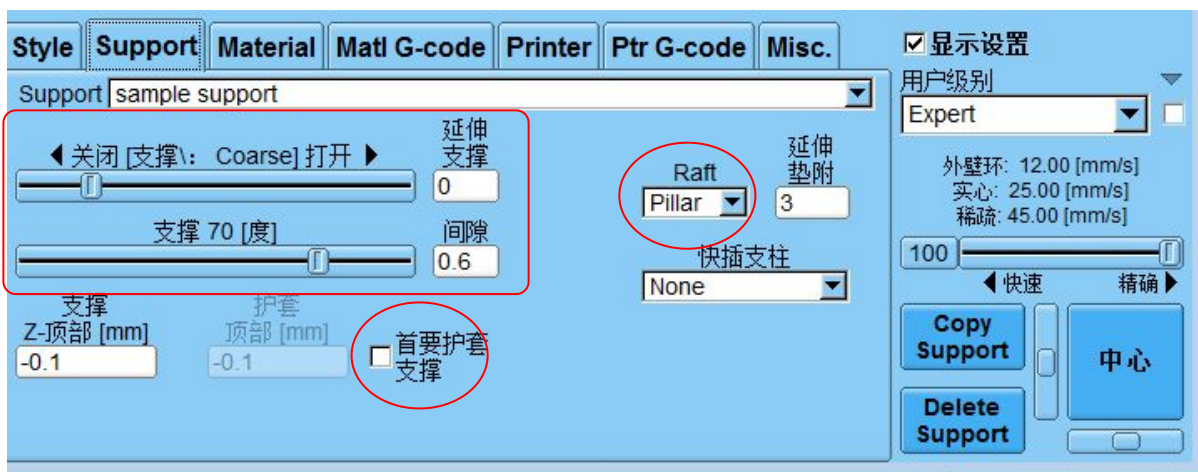
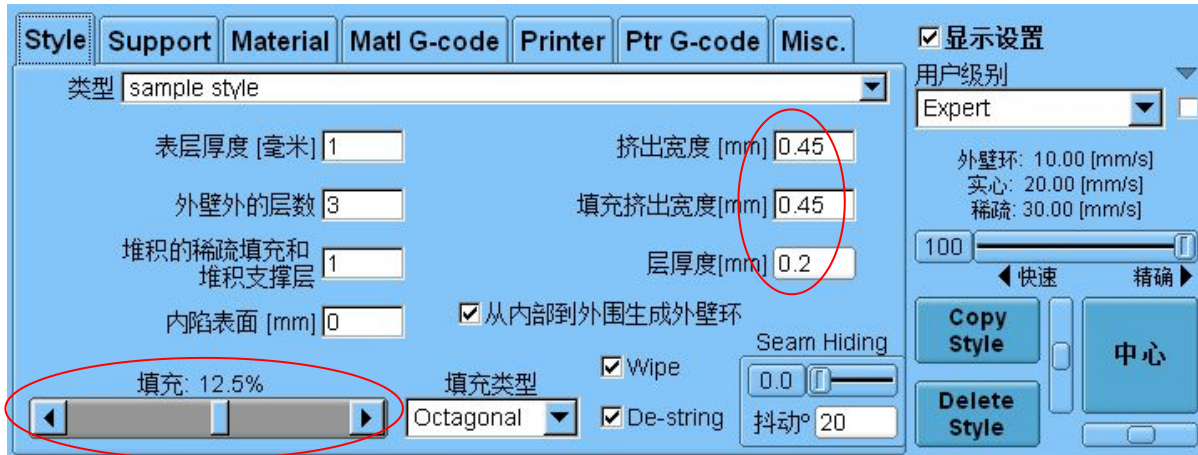


- ③. 模型表面倾斜角度为 $45^\circ \sim 90^\circ$ 处都会生成支撑体。



(设置的角度越小，支撑体就会越多)

12、使用 **ABS** 耗材打印时KISSlicer的参数：(17~20页)



Style Support Material Matl G-code **Printer** Ptr G-code Misc.

打印机 sample printer

Hardware **Firmware** Extruders Speed

挤出头数量 1 外壁环 / 实心填充重叠 1.00 \$/小时 0

床尺寸 [mm] X 250 Y 150 Z 140

床中心 [mm] X 125 Y 75

床粗糙度 [mm] 1 Z-停机位 [mm] 0.25 Z 偏移 [mm] 0.1

床 STL 模型

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 12.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code **Printer** Ptr G-code Misc.

打印机 sample printer

Hardware **Firmware** Extruders Speed

固件类型 5D - Absolute E 文件扩展名 gcode

G10/1 标记路径启动/停止 开风扇 M106 关风扇 M107

☒ 包括注解 ☒ 风扇可做 PWM (例如 'M106 Snnn')

后处理

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 12.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code **Printer** Ptr G-code Misc.

打印机 sample printer

Hardware **Firmware** **Extruders** Speed

Ext 1 Material sample material Gain 1.25 Axis E

Ext 2 Material sample material Gain 1 Axis E

Ext 3 材料 sample material 增益 1 轴 E

Ext Map 对象 Ext 1 接口 Ext 1 支撑 Ext 1 垫附 Ext 1

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 12.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code **Printer** Ptr G-code Misc.

打印机 sample printer

Hardware **Firmware** Extruders **Speed**

All speeds in [mm/s]

'Fast' (Lower quality) Perimeter 15 Solid Infill Support* 60 Sparse Infill* 75

'Precise' (Slower) 外围 12 实体填充 支撑* 25 稀疏填充* 45

X,Y Travel Speed 100 Z-速度 3.5 第一层的最大速度 10 限制 增加/层 50 XY 加速度 [mm/s^2] 750

☒ 显示设置

用户级别 Expert

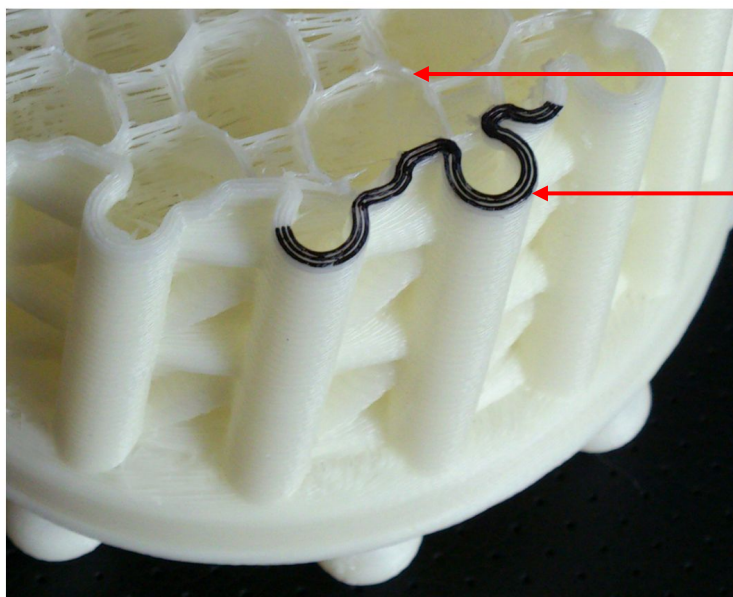
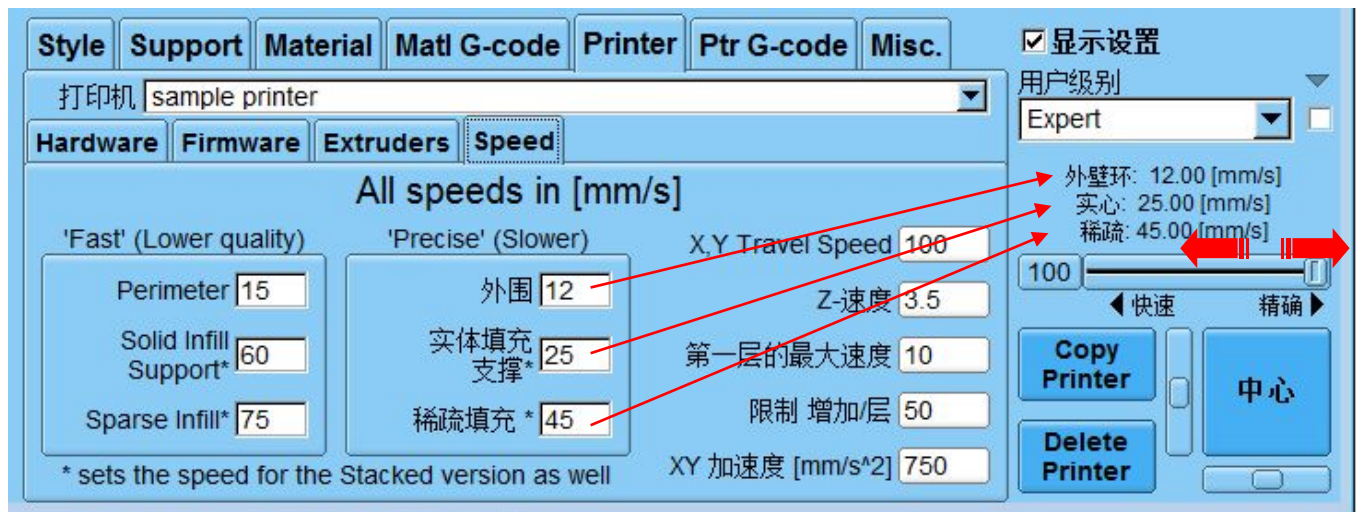
外壁环: 12.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

* sets the speed for the Stacked version as well



“实体填充”

“外围” 模型表面的那一圈（可见）

“外围”：就是模型表面的那一圈的速度，这个速度调得越慢，模型表面就越光滑，但会占

用更多时间。

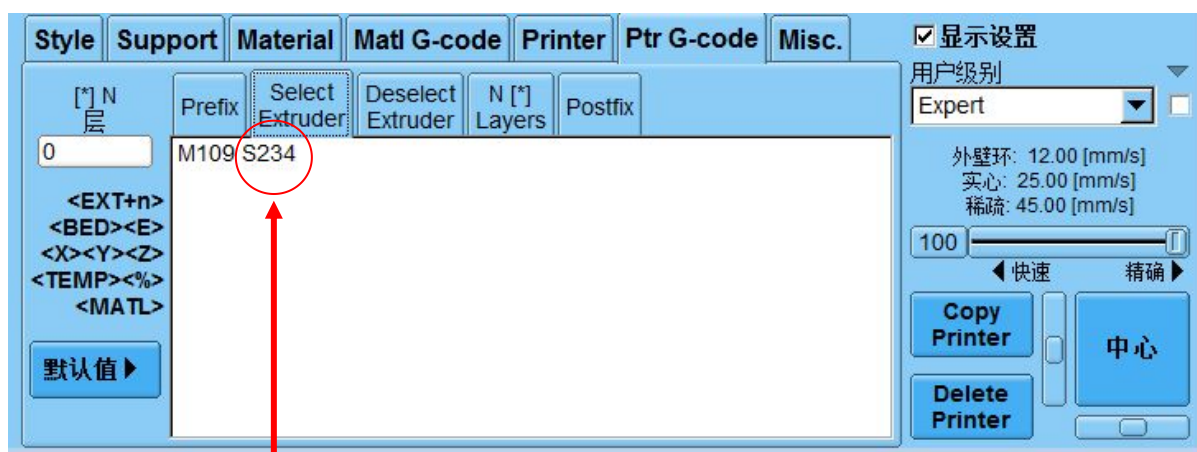
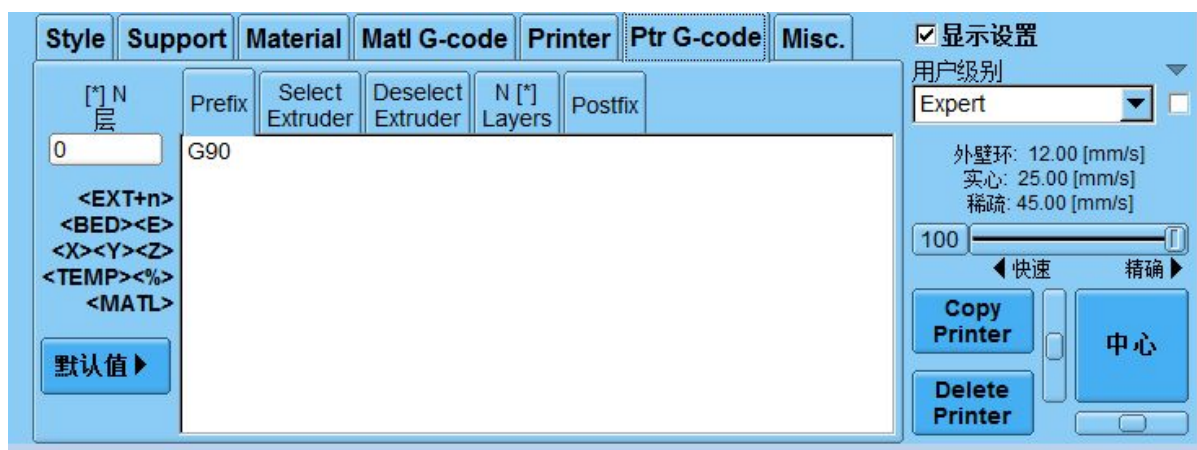
“实体填充、支撑”：打印实体填充时的速度。

“稀疏填充”：打印稀疏填充时的喷头速度。

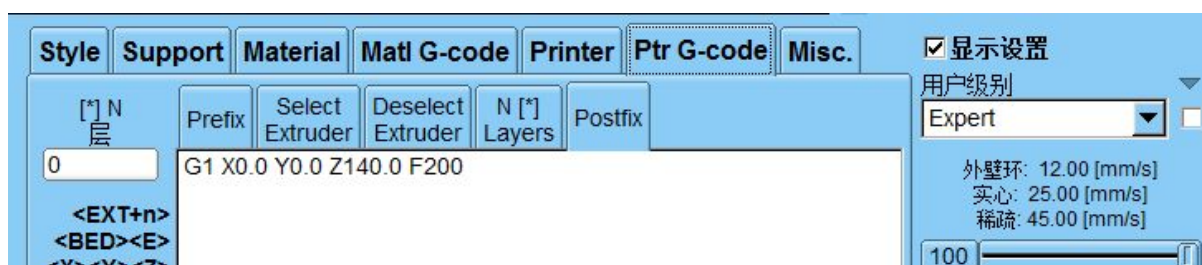
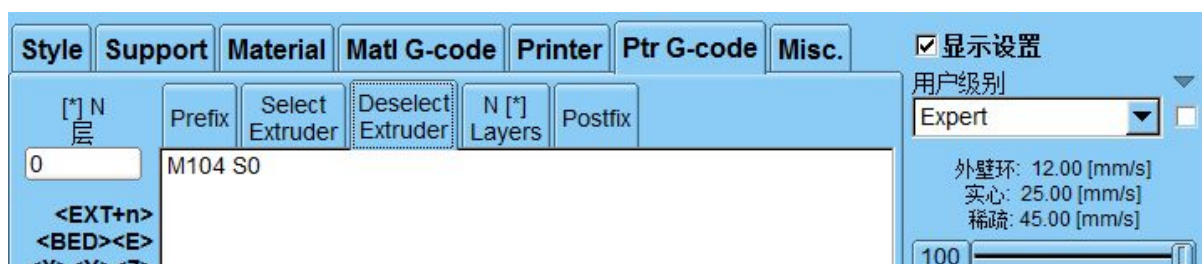
打印 30mm 以下的模型：外围速度6、实体填充速度13、稀疏填充30

打印30~100mm的模型：外围速度9、实体填充速度16、稀疏填充35

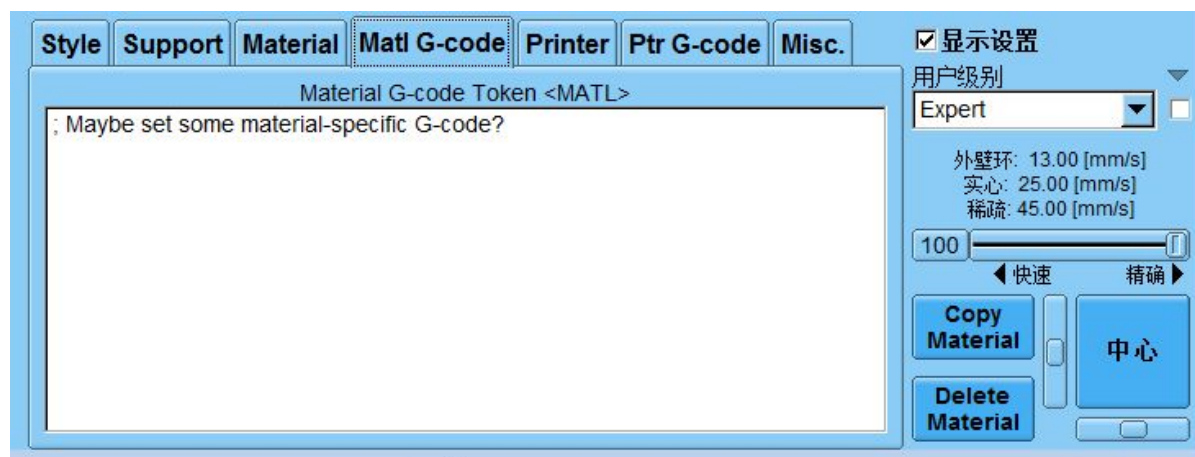
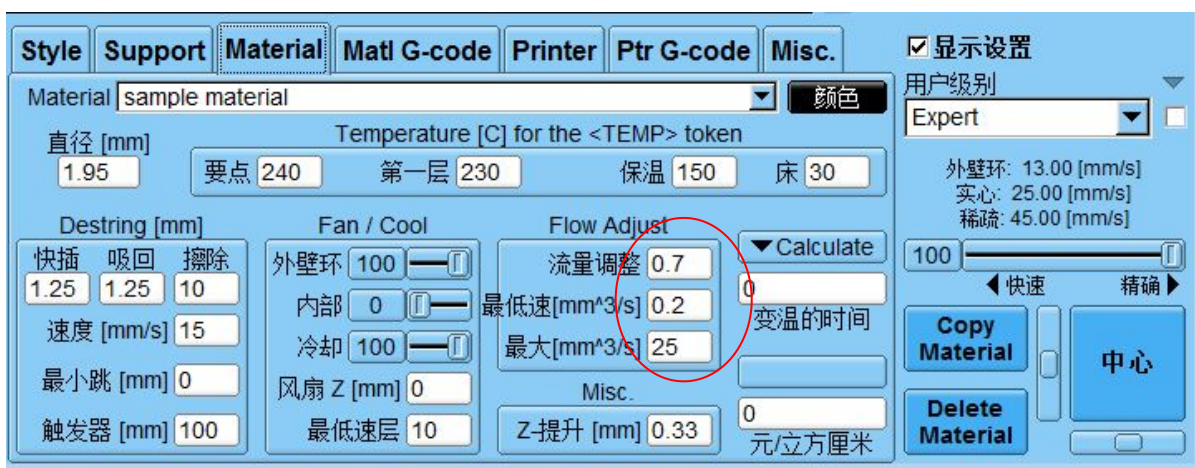
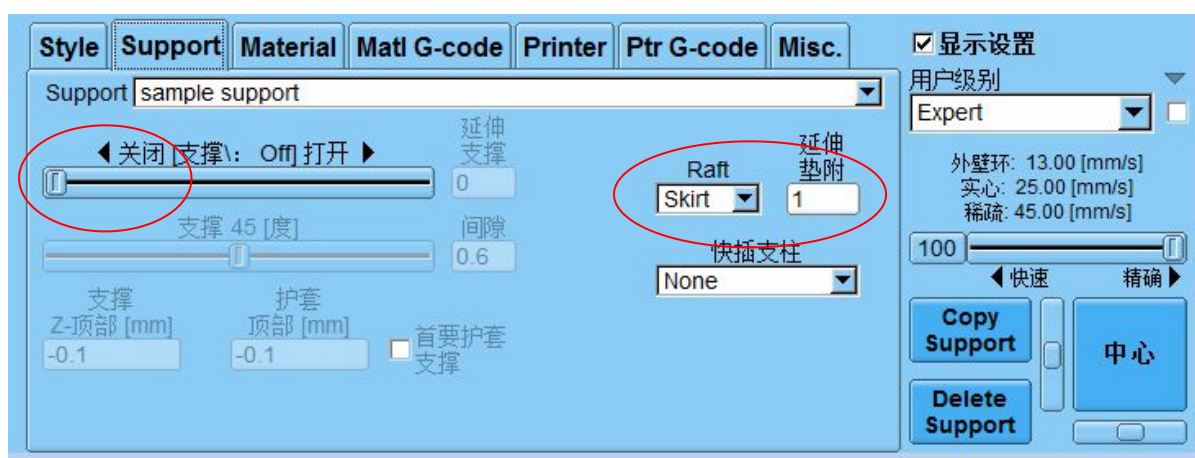
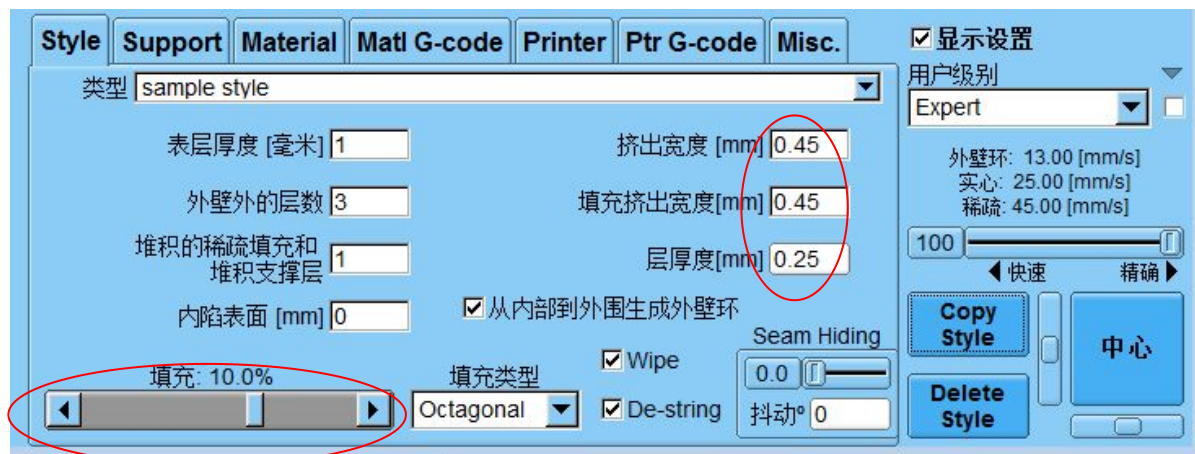
打印100mm以上的模型：外围速度12、实体填充速度20、稀疏填充45



打印模型本身时喷头的温度
ABS 推荐: 230~244°C



12、使用 PLA 耗材打印时KISSlicer的参数：(21~24页)



Style Support Material Matl G-code Printer **Ptr G-code** Misc.

打印机 sample printer

Hardware Firmware Extruders **Speed**

挤出头数量 1 外壁环 / 实心填充重叠 1.00 \$/小时 0

床尺寸 [mm] X 250 Y 150 Z 140

床中心 [mm] X 125 Y 75

床粗糙度 [mm] 0.3 Z-停机位 [mm] 0.25 Z 偏移 [mm] 0.1

床 STL 模型

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 13.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code Printer **Ptr G-code** Misc.

打印机 sample printer

Hardware Firmware **Extruders** Speed

固件类型 5D - Absolute E 文件扩展名 gcode

G10/1 标记路径启动/停止

☒ 包括注解

开风扇 M106 关风扇 M107

☒ 风扇可做 PWM (例如 'M106 Snnn')

后处理

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 13.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code Printer **Ptr G-code** Misc.

打印机 sample printer

Hardware Firmware **Extruders** Speed

Ext 1 Material sample material Gain 1.1 Axis E

Ext 2 Material sample material Gain 1 Axis E

Ext 3 材料 sample material 增益 1 轴 E

Ext Map

对象 Ext 1

接口 Ext 1

支撑 Ext 1

垫附 Ext 1

☒ 显示设置

用户级别 Expert

外壁环: 13.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

Style Support Material Matl G-code Printer **Ptr G-code** Misc.

打印机 sample printer

Hardware Firmware Extruders **Speed**

All speeds in [mm/s]

'Fast' (Lower quality) Perimeter 15 Solid Infill Support* 60 Sparse Infill* 75

'Precise' (Slower) 外围 13 实体填充 25 支撑* 45 稀疏填充* 45

X,Y Travel Speed 100 Z-速度 3.5

第一层的最大速度 10 限制 增加/层 50

XY 加速度 [mm/s^2] 750

☒ 显示设置

用户级别 Expert

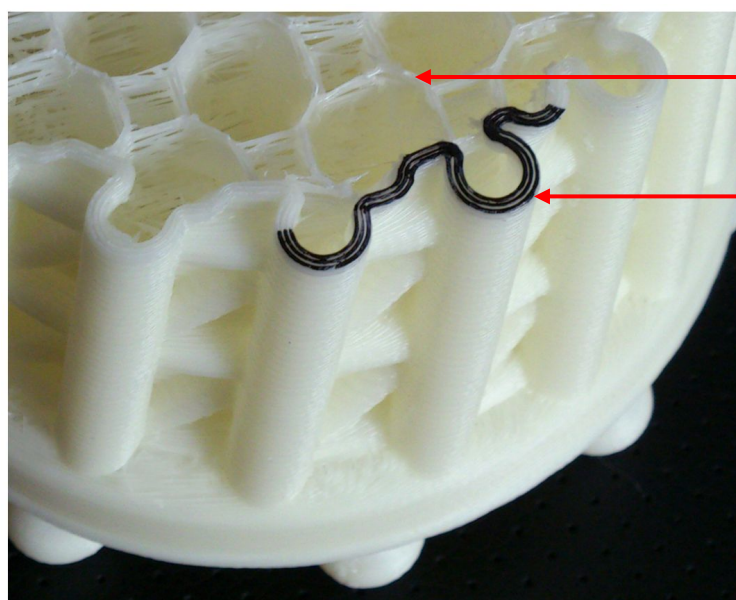
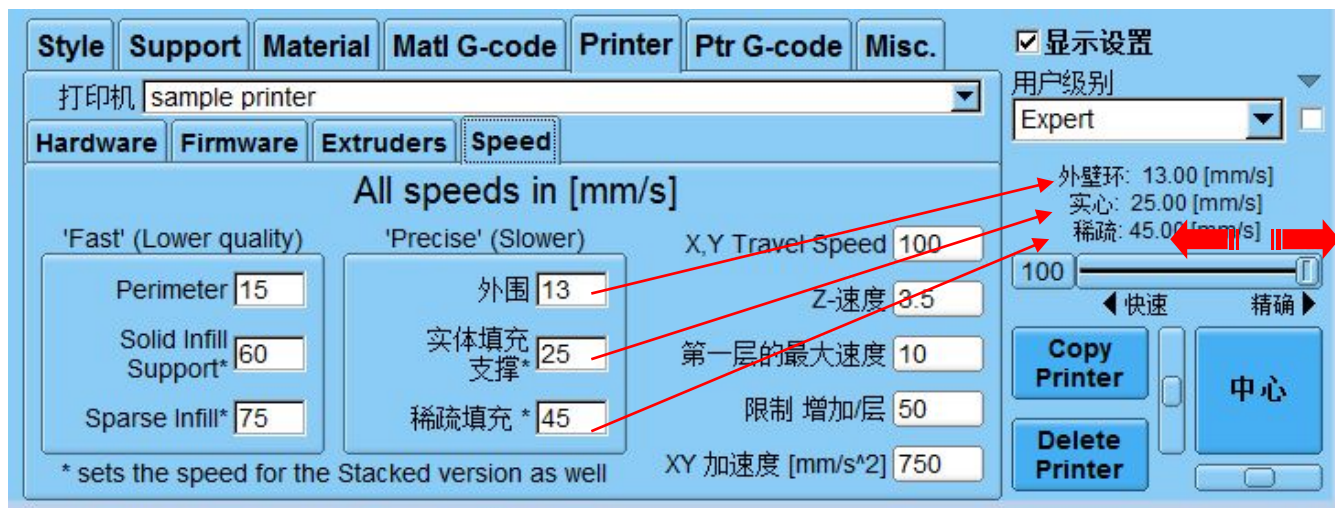
外壁环: 13.00 [mm/s]
实心: 25.00 [mm/s]
稀疏: 45.00 [mm/s]

100 快速 精确

Copy Printer 中心

Delete Printer

* sets the speed for the Stacked version as well



“实体填充”

“外围” 模型表面的那一圈（可见）

“外围”：就是模型表面的那一圈的速度，这个速度调得越慢，模型表面就越光滑，但会占

用更多时间。

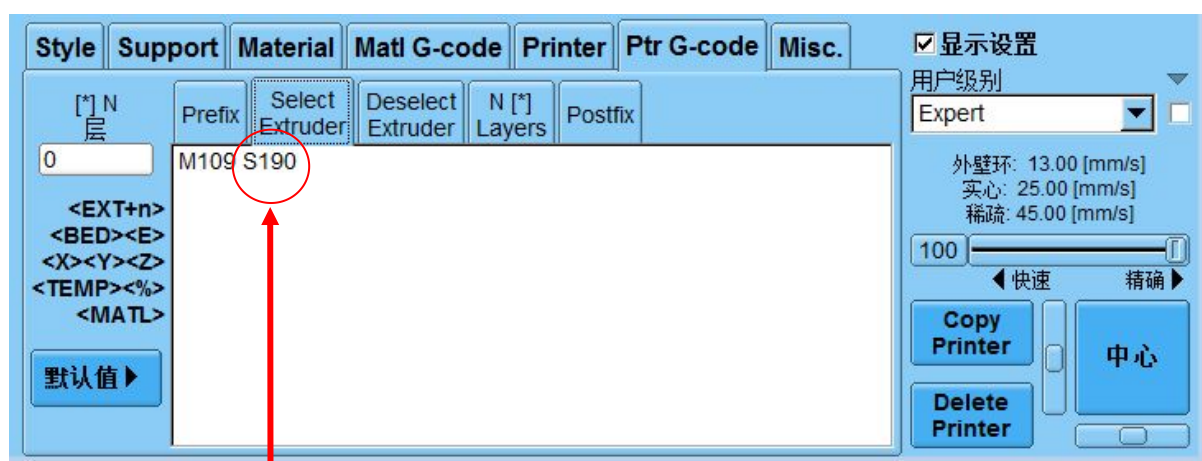
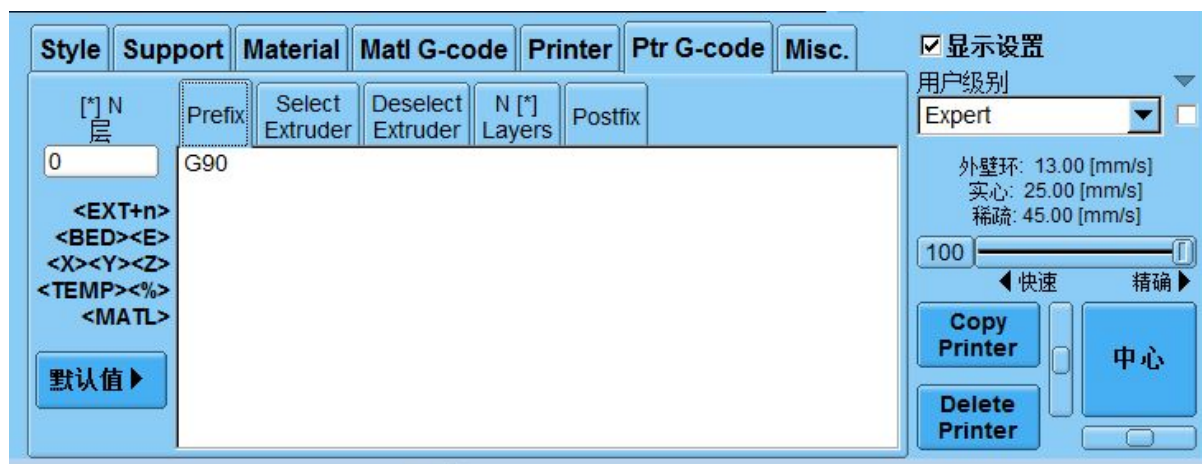
“实体填充、支撑”：打印实体填充时的速度。

“稀疏填充”：打印稀疏填充时的喷头速度。

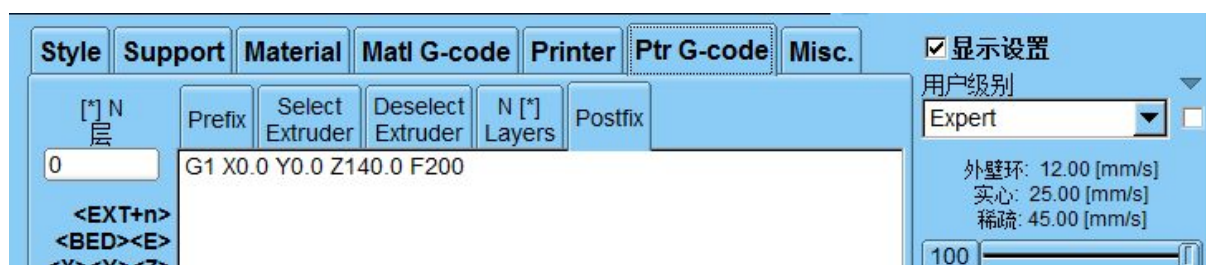
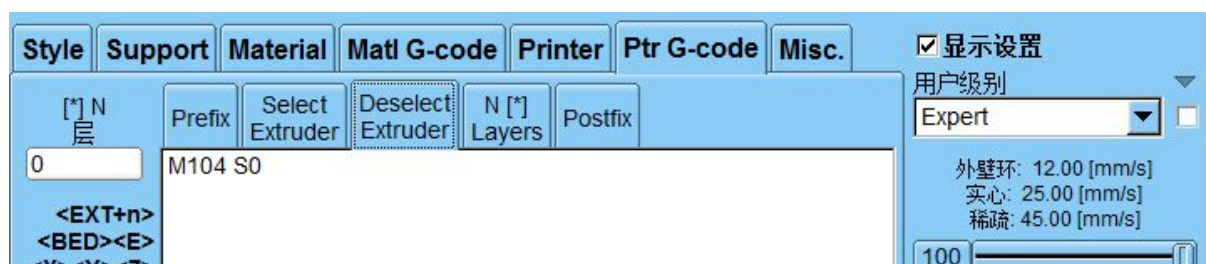
打印 30mm 以下的模型：外围速度6、实体填充速度13、稀疏填充30

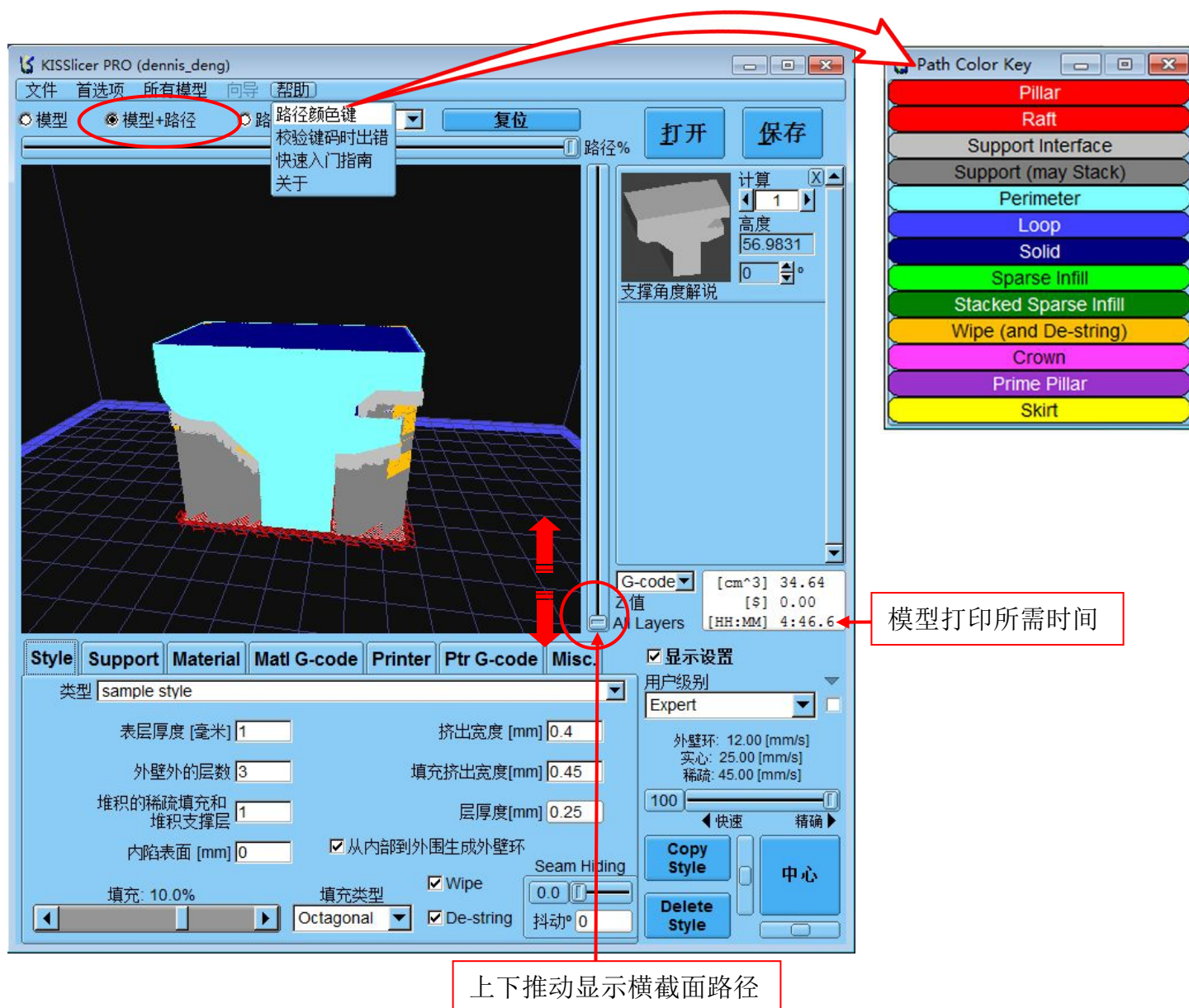
打印30~100mm的模型：外围速度9、实体填充速度16、稀疏填充35

打印100mm以上的模型：外围速度12、实体填充速度20、稀疏填充45



打印模型本身时喷头的温度
PLA 推荐: 180~196°C





注意:

如使用SD卡打印，保存Gcode文件的命名必须保持为英文字体，不可带有中文、日文或韩文等非英文字体，否则会导致打印失败。

正确命名方式为: abc-1.gcode 或 vase-2.gcode

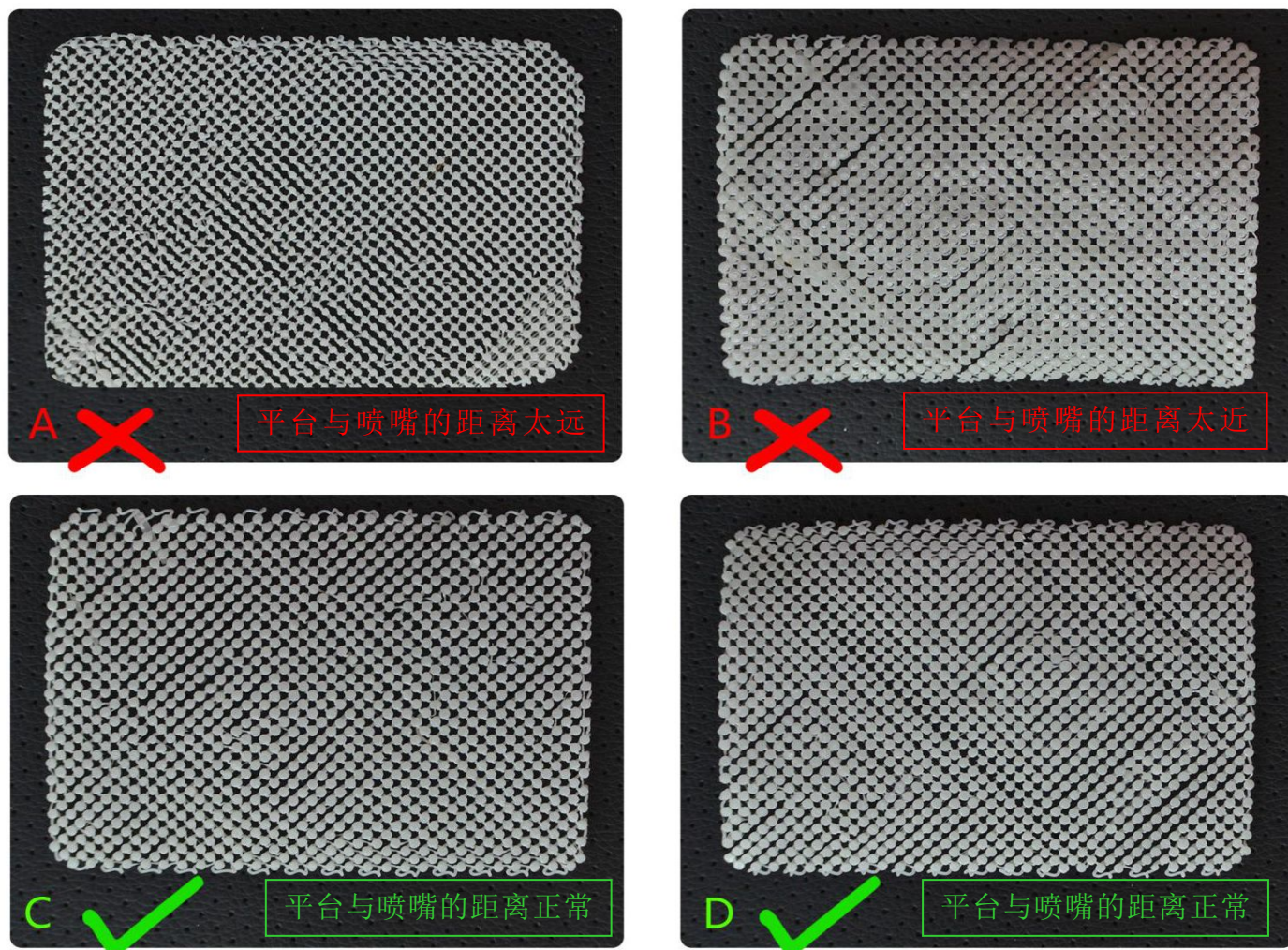
Gcode文件保存出来后不可再修改文件名。

切片软件 KISSlicer 的基本操作步骤:

- ①、“打开”导入STL格式模型(也可把文件拖拽到主窗口)。
- ②、按要求填写好所有参数(如:支撑角度、填充密度、层厚、速度、温度...)。
- ③、“切片”开始切片(等待切片数据整理)。
- ④、点击“模型+路径”观察支撑物和路径的走向是否合理。
- ⑤、如果合理，点击“保存”，编程完成，可关闭软件。
- ⑥、如果支撑物或路径不够合理，可接着调整参数，重新点击“切片”(无需重新导入stl文件)。
- ⑦、把保存出来的Gcode文件复制到SD卡中，将此卡插入打印机指定卡槽中。

如使用电脑(PC)连接打印：将Gcode文件导入到打印软件“PrintRun”进行打印。

✱ 平台（热床）与喷嘴的距离对模型底座质量的影响



（底座是打印成功的第一首要因素，每次正在打印底座时，应观看底座的小圆点是否达到要求）

平台每次归零后与喷嘴的距离都可能有细微的差别，所以每次打印前都应先检测平台与喷嘴的距离是否达到要求（校正距离教程请参考第11、12页）。

A.底座的小圆点太小太稀疏，底座与平台粘合得不够紧，容易脱离平台。如打印时观察到底座小圆点为此状，应立刻停止打印，降下平台，把刚打印的底座铲去，测量平台与喷头之间的距离是否太远（参考12页），调整后重新打印。

B.底座的小圆点太大太密集，底座与平台粘合得太紧，不易铲出。如打印时观察到底座小圆点为此状，应立刻停止打印，降下平台，把刚打印的底座铲去，测量平台与喷头之间的距离是否太近（参考12页），调整后重新打印。

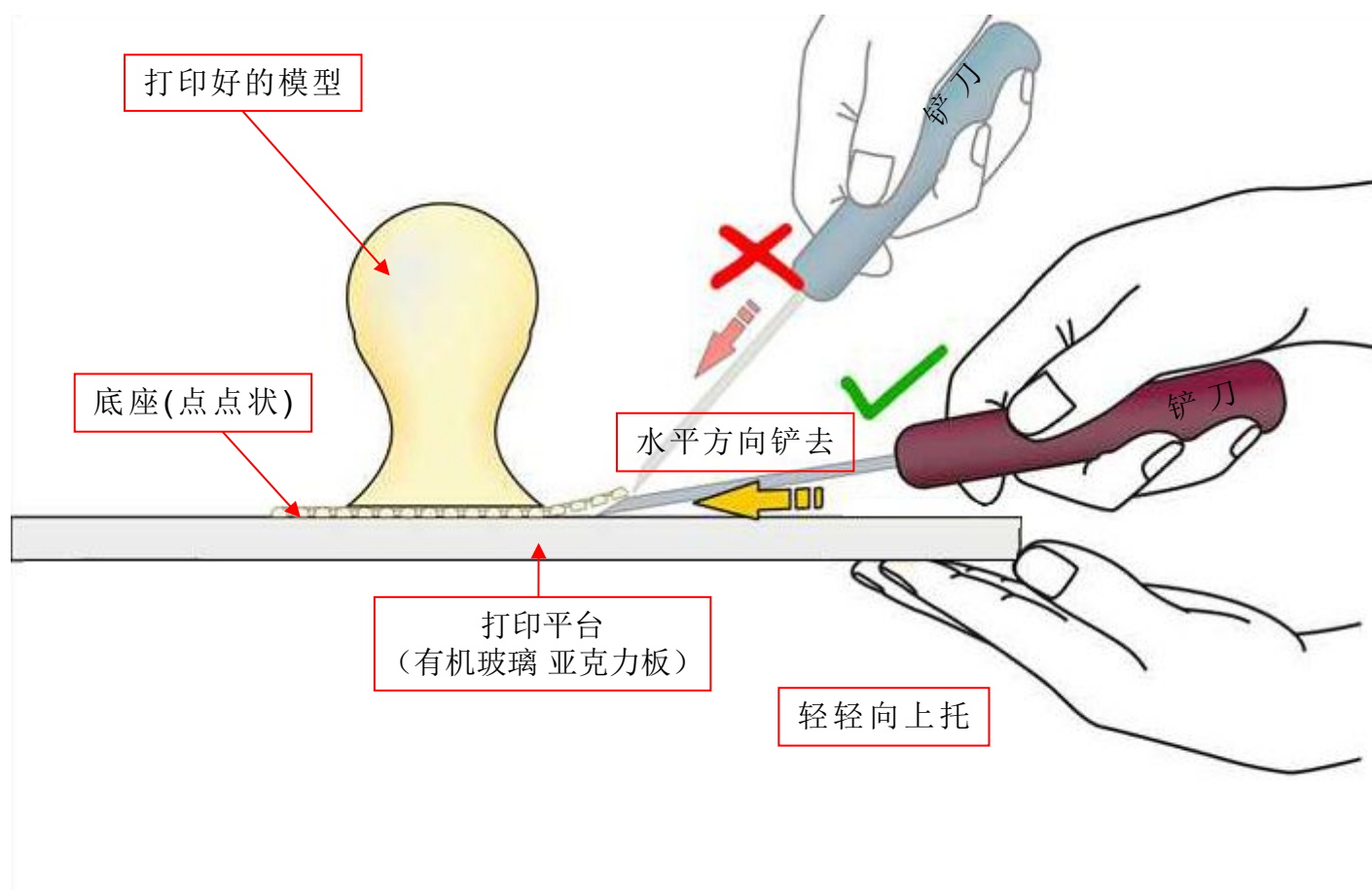
C、D.两种底座都比较适合，D种底座更适合打印比较高的模型，如人像、高建筑模型。

平台与喷嘴越靠近，底座的小圆点就会越大越密集，与平台就会粘得越紧。
如离得越远，底座的小圆点就越小越稀疏，与平台粘得越松。

✳ 把打印完的模型从平台上铲下来，注意事项：

等待模型打印完成后，平台会自己下降到底部，平台正在下降时不可以铲，等待平台下降停止后再去铲，用铲刀把模型铲出来注意铲刀应水平方向铲去，因为平台内侧有滑动结构，相对比较脆弱，如平台受到较大的压力后可能会导致误差或导致倾斜等各种故障，将会严重影响打印效果。

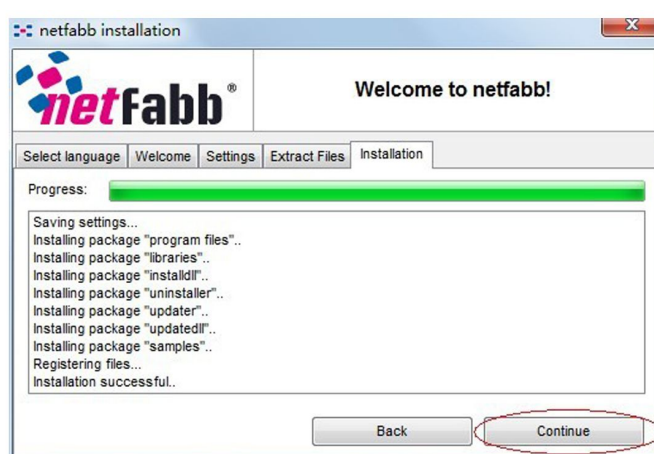
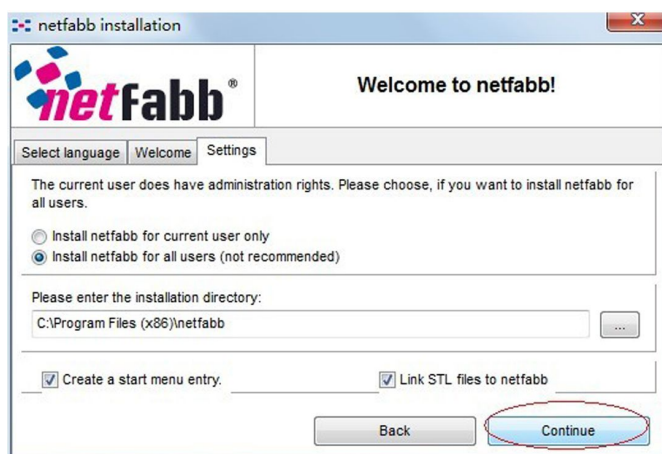
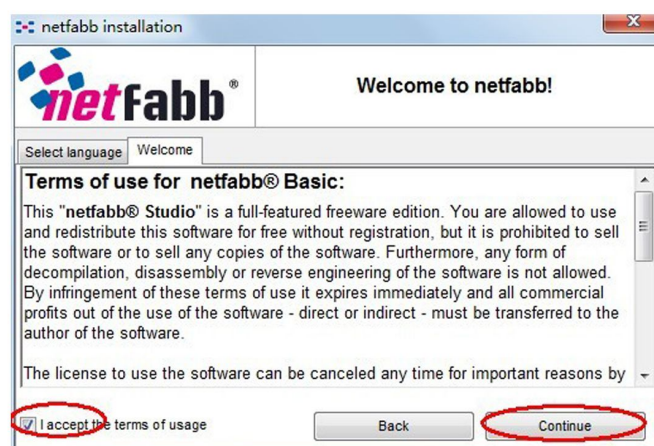
注意：铲前请先把四根固定螺丝拧下来取出平台再把模型铲出来。



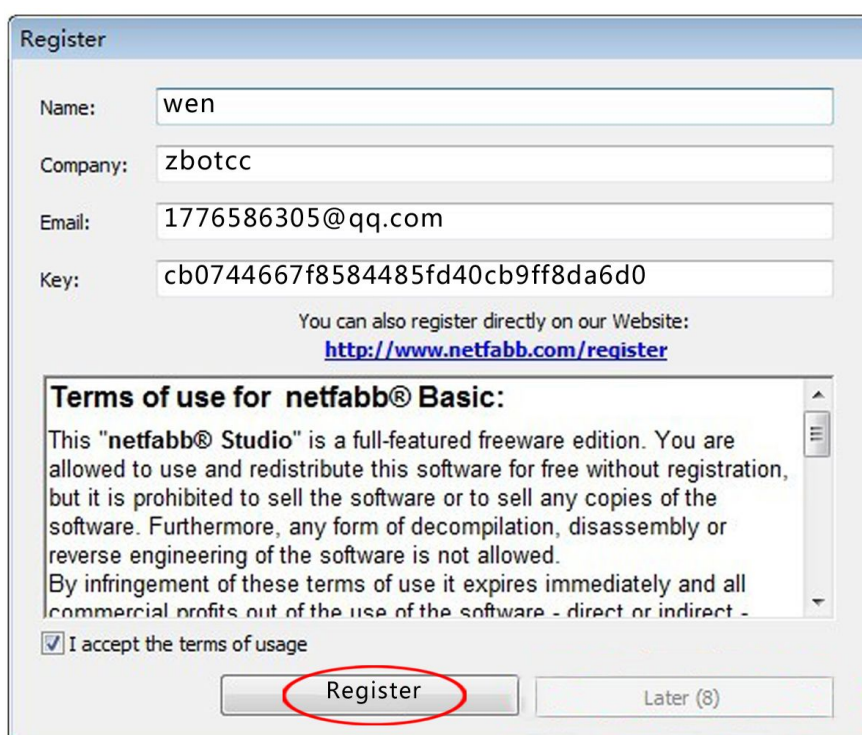
(Left view)

★ 检修STL文件破面软件netfabb Studio 使用说明

安装软件：

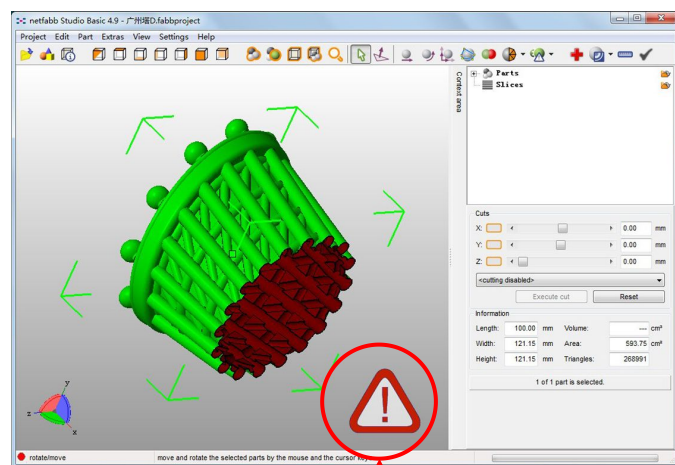


输入注册码（附带光碟中-检修STL文件破面软件文件夹中）→ 点击“Register” → “OK”

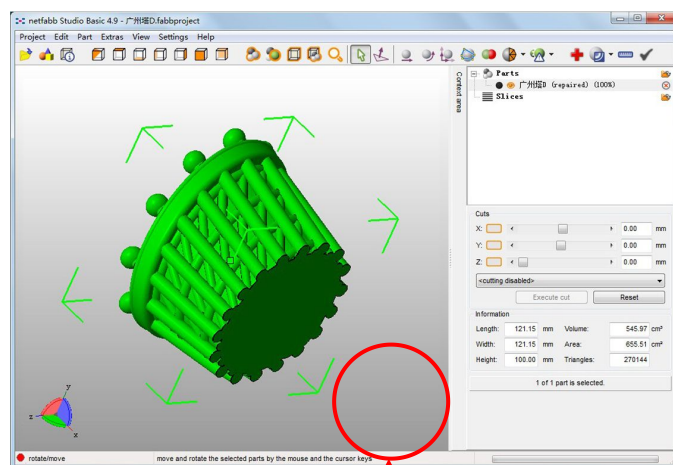


修补面：

双击STL格式文件（如不可打开，把STL文件设置为netfabb Studio软件默认打开即可）

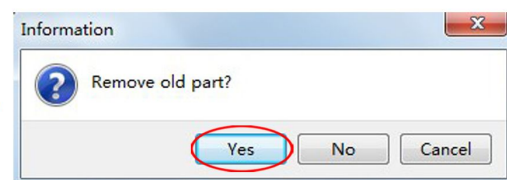
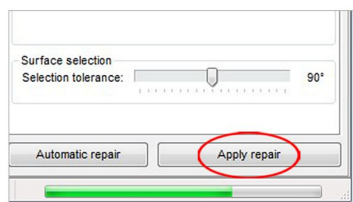
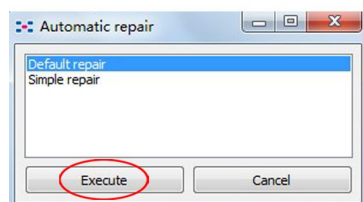
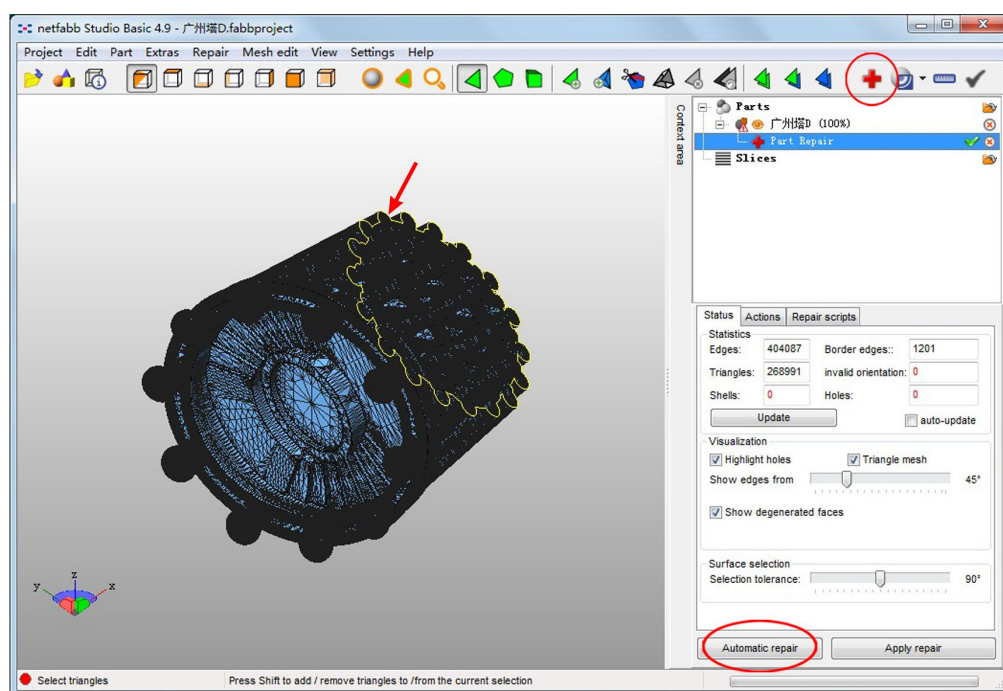


显示叹号表示模型有破面

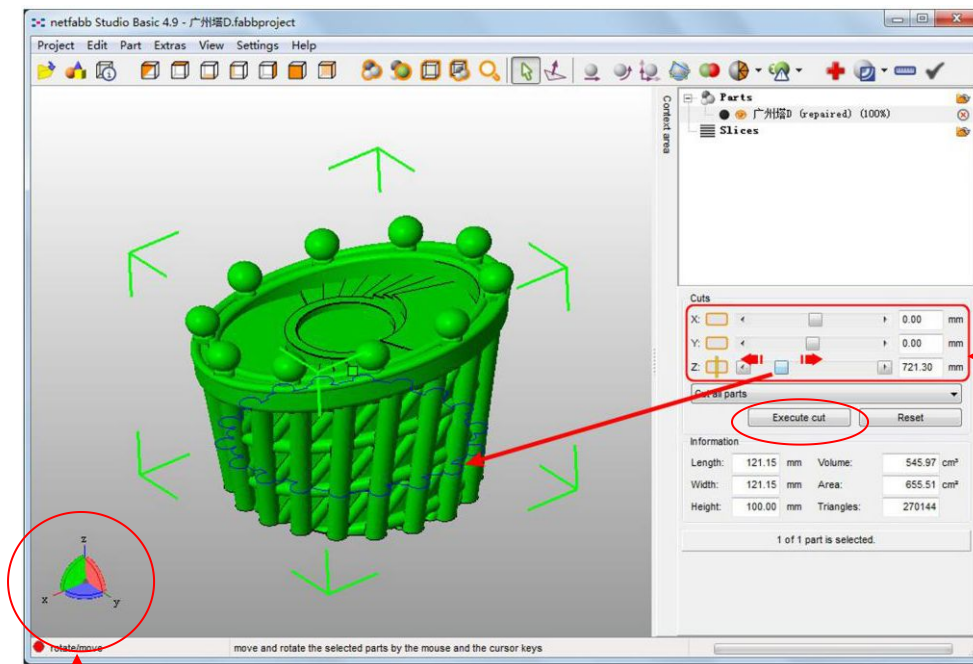


没有显示叹号表示模型没有破面

如检测到模型有破面，点击窗口右上角的红色“+”进行补面 → Automatic repair → Execute
等待处理完 → Apply repair → Yes

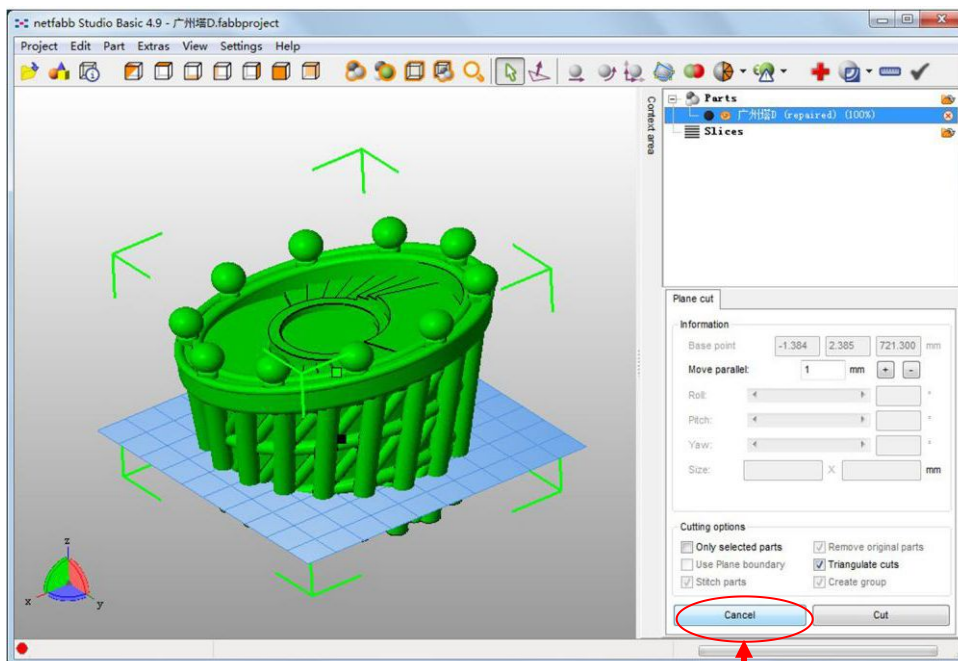


切割模型：



对应窗口左下角的坐标轴
左右拉动各轴滑动键调整
切割的位置，调整好后点
击“Execute cut”
如位置调整不对，可点击
复位“Reset”，重新再
调整

三轴坐标轴，对应模型的 X、Y、Z 轴方向。

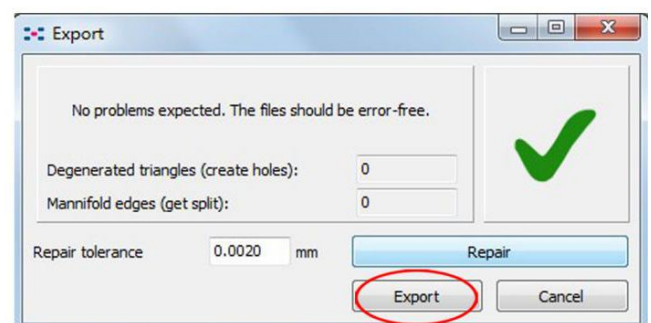
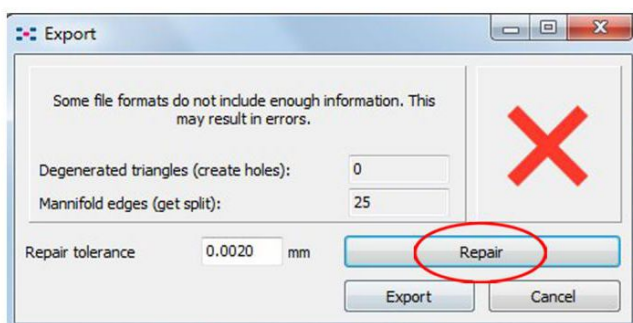
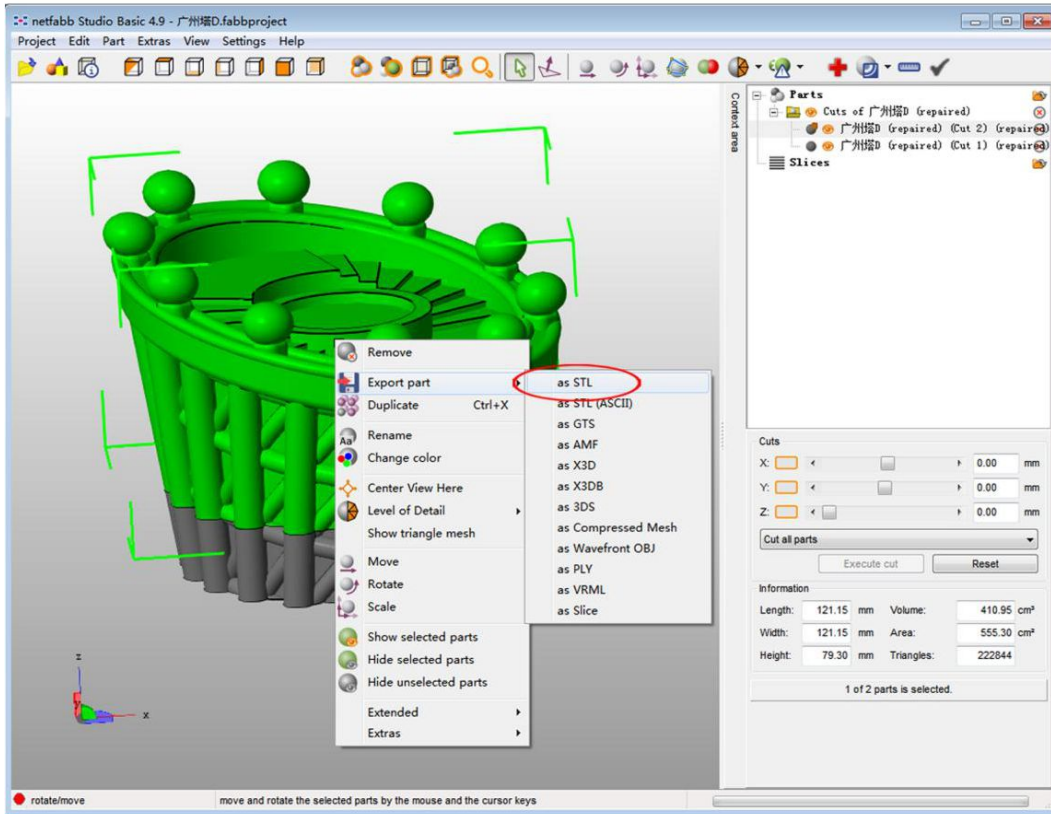


点击“Cut”等待片刻切割完
整

保存出处理好的模型：

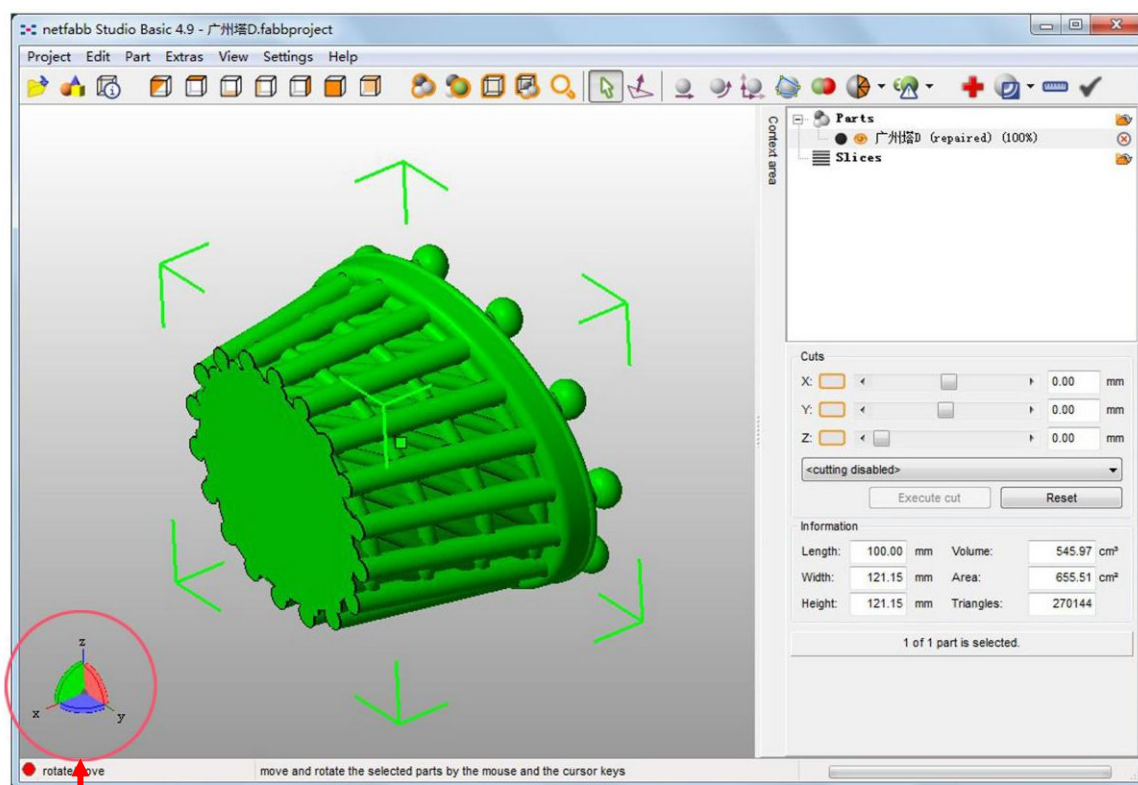
鼠标右键点击要保存的部分 → Export part → as STL → (选择保存的位置)，保存(s) → Repair（等待红色 “X” 变为绿色 “√”）→ Export（保存完成）

关闭此软件时会提示 是否需要保存，点击“NO”无需再保存。



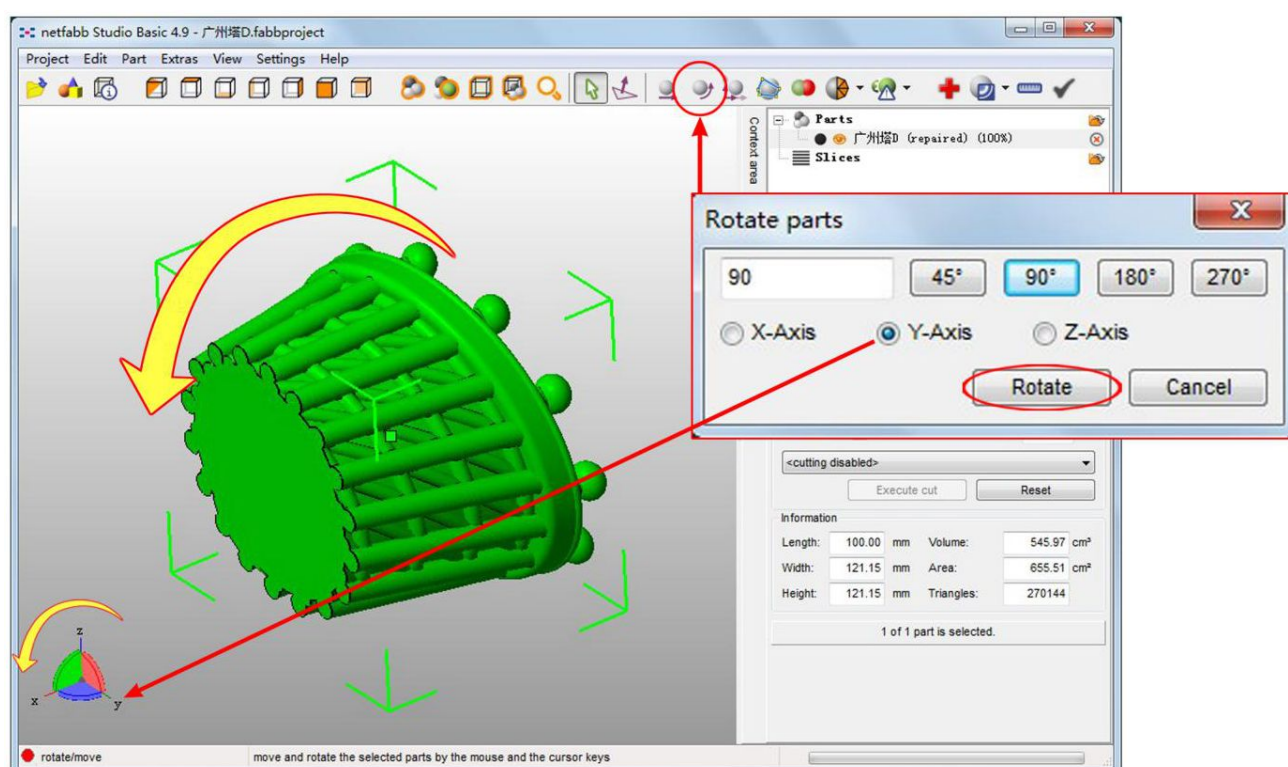
旋转模型：

打开模型，观察窗口左下角坐标轴对应模型的坐标方向。



三轴坐标轴，对应模型的 X、Y、Z 轴方向。

判断旋转的方向，选中旋转的坐标轴系，输入旋转角度，点击“Rotate”。



* 使用电脑（PC-USB）进行打印

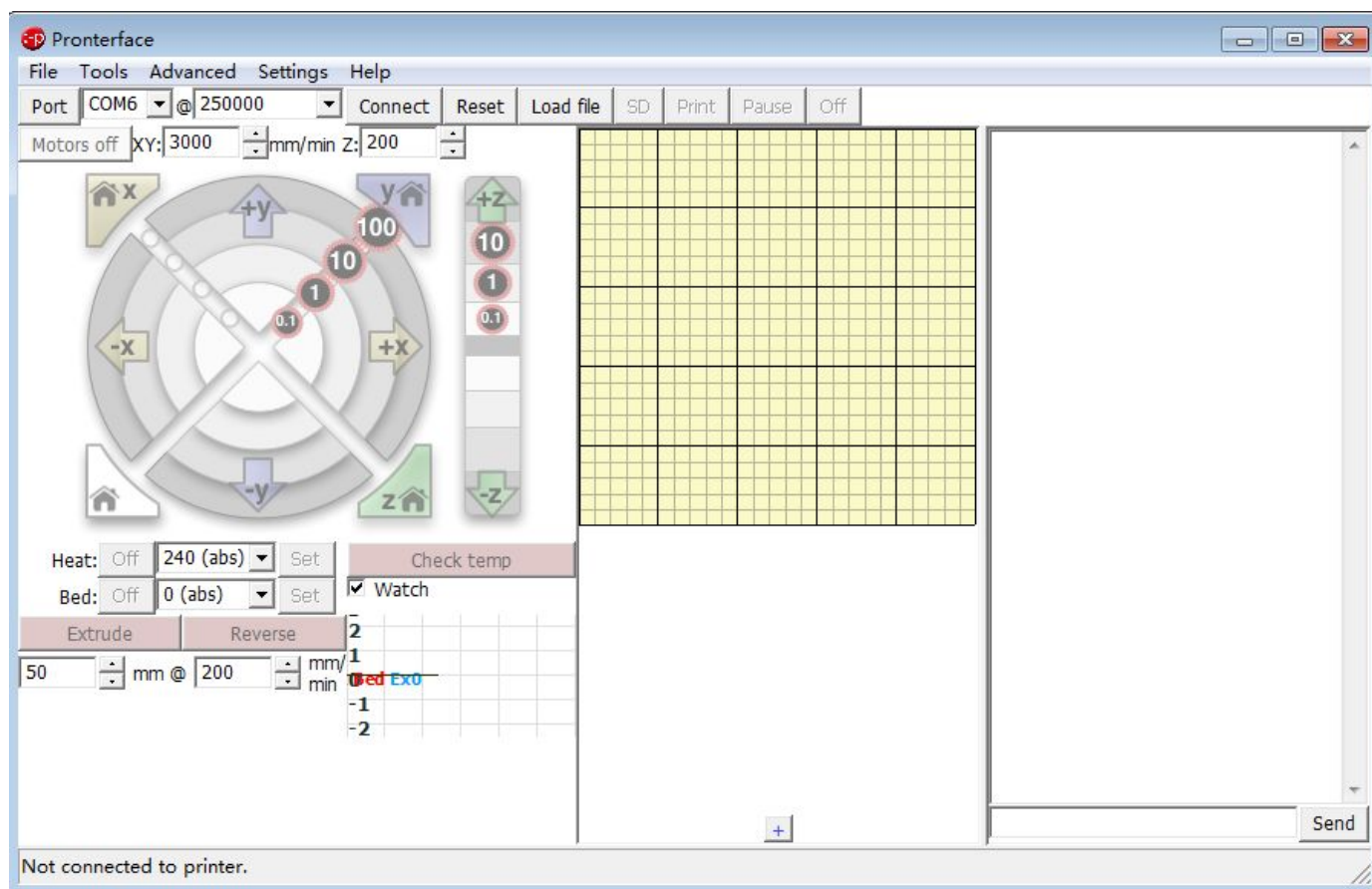
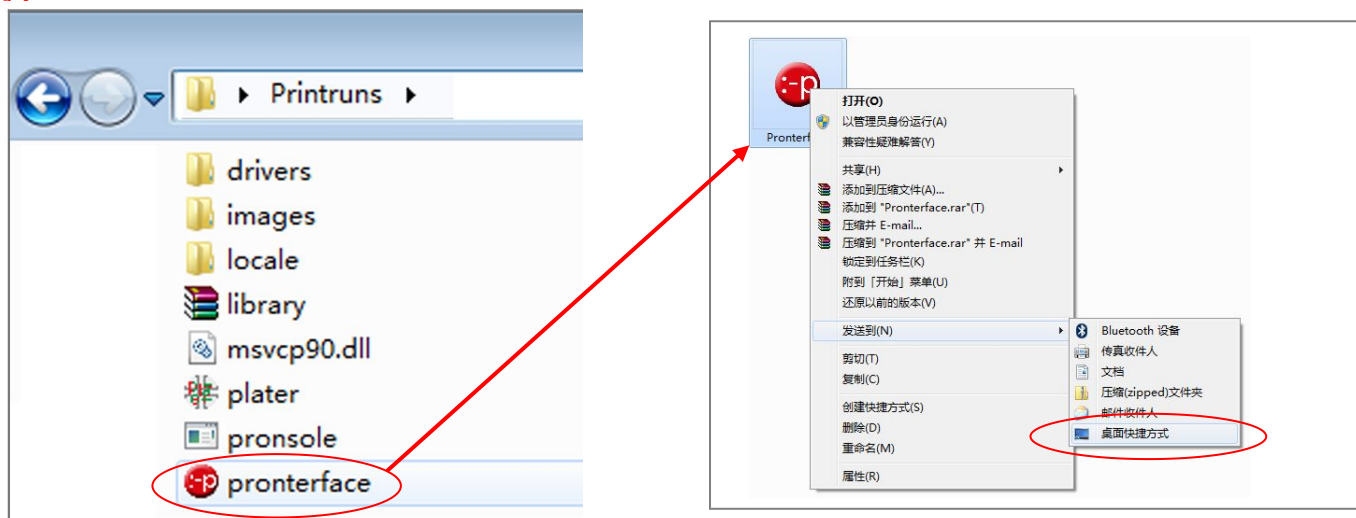
系统兼容：Windows XP / 7 / 8

注意：必须把电脑的“使计算机进入睡眠模式”设置为“从不”

1、安装方法：

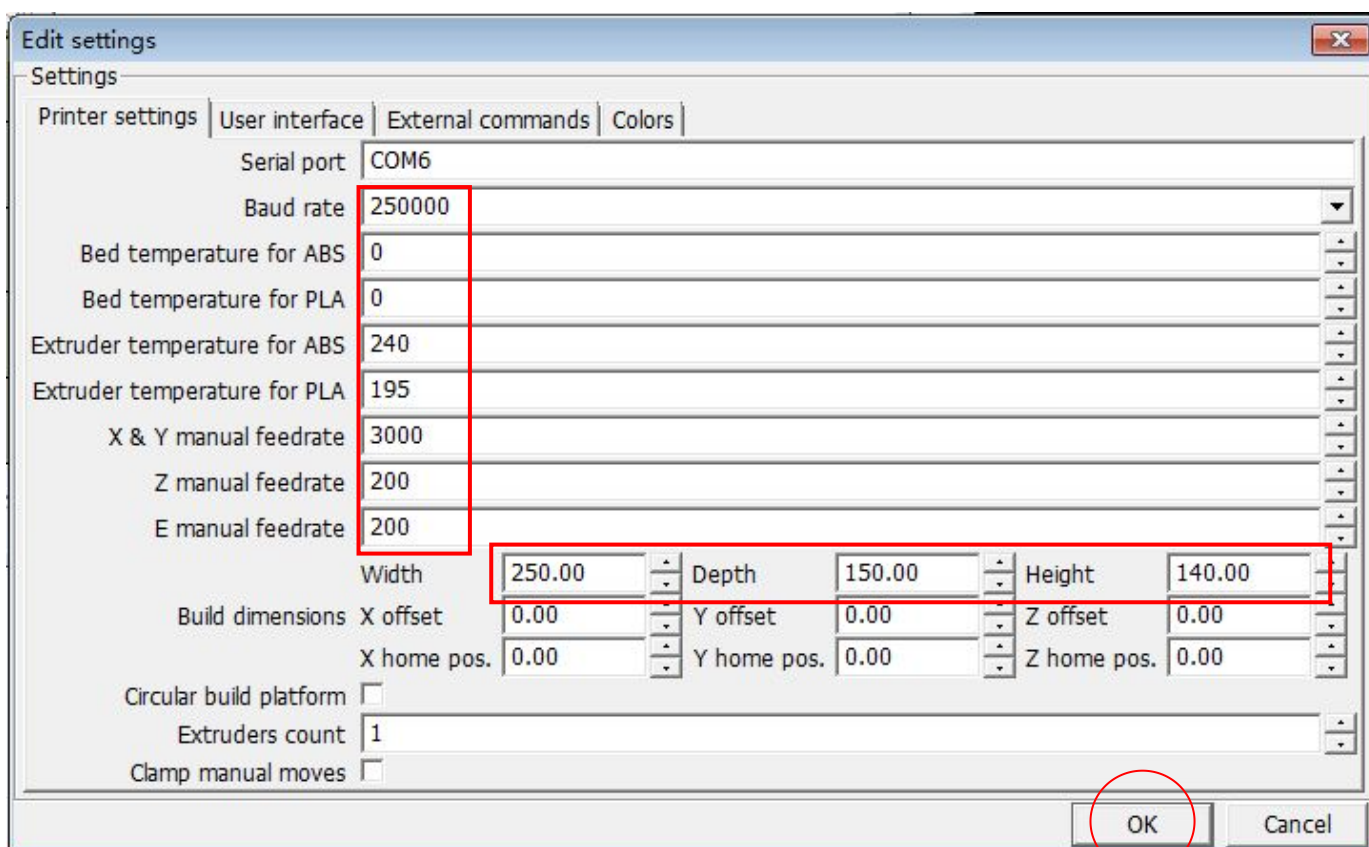
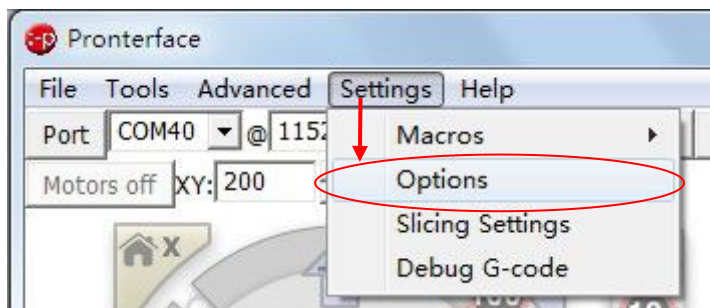
复制“Printruns”文件夹黏贴到电脑中

无需安装，鼠标右键点击“pronterface.exe” → “发送到” → “桌面快捷方式” 到桌面运行即可。



2、设置参数：

Settings → Options ， 进入Edit settings窗口， 填写完成参数后点击 OK， 关闭 Pronterface 重新开启， 参数方可生效。

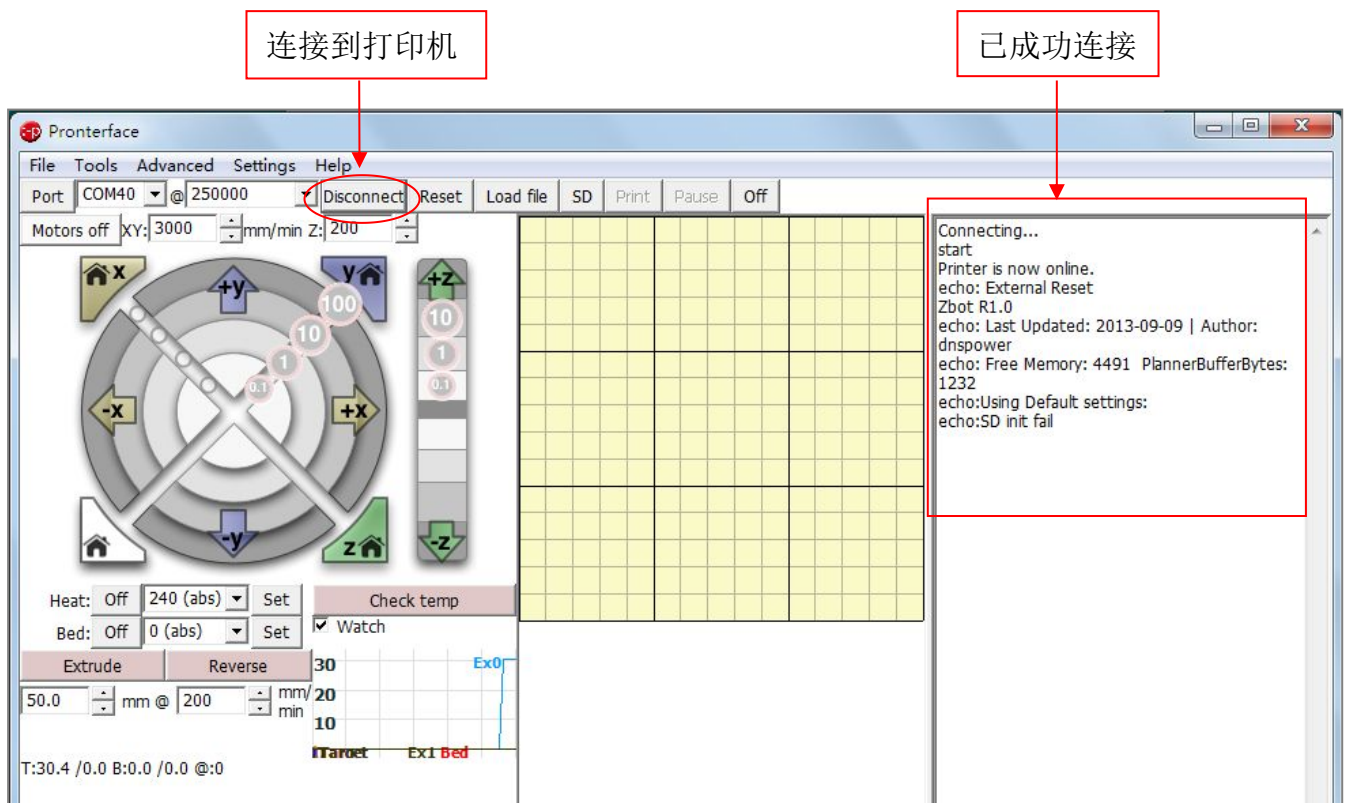
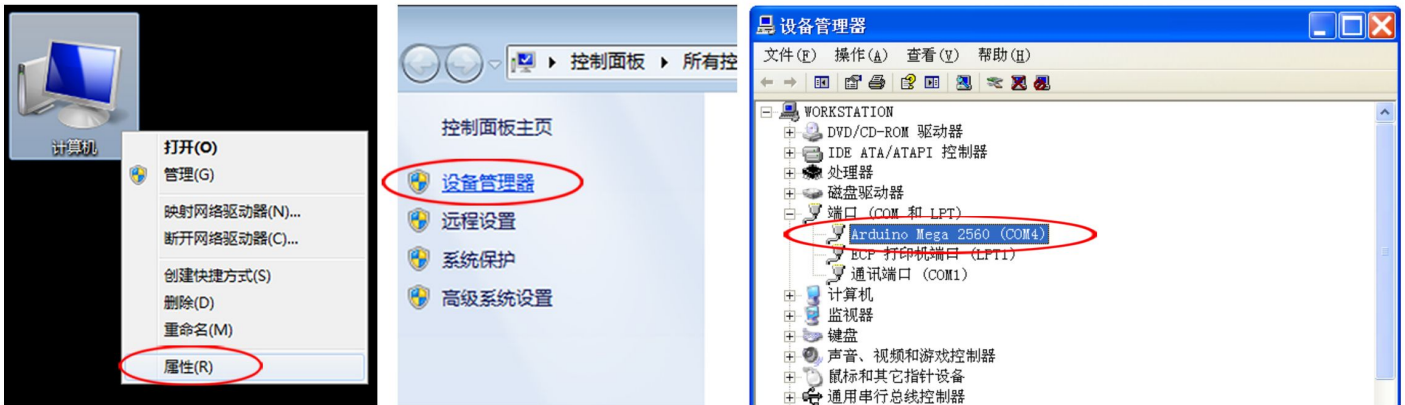


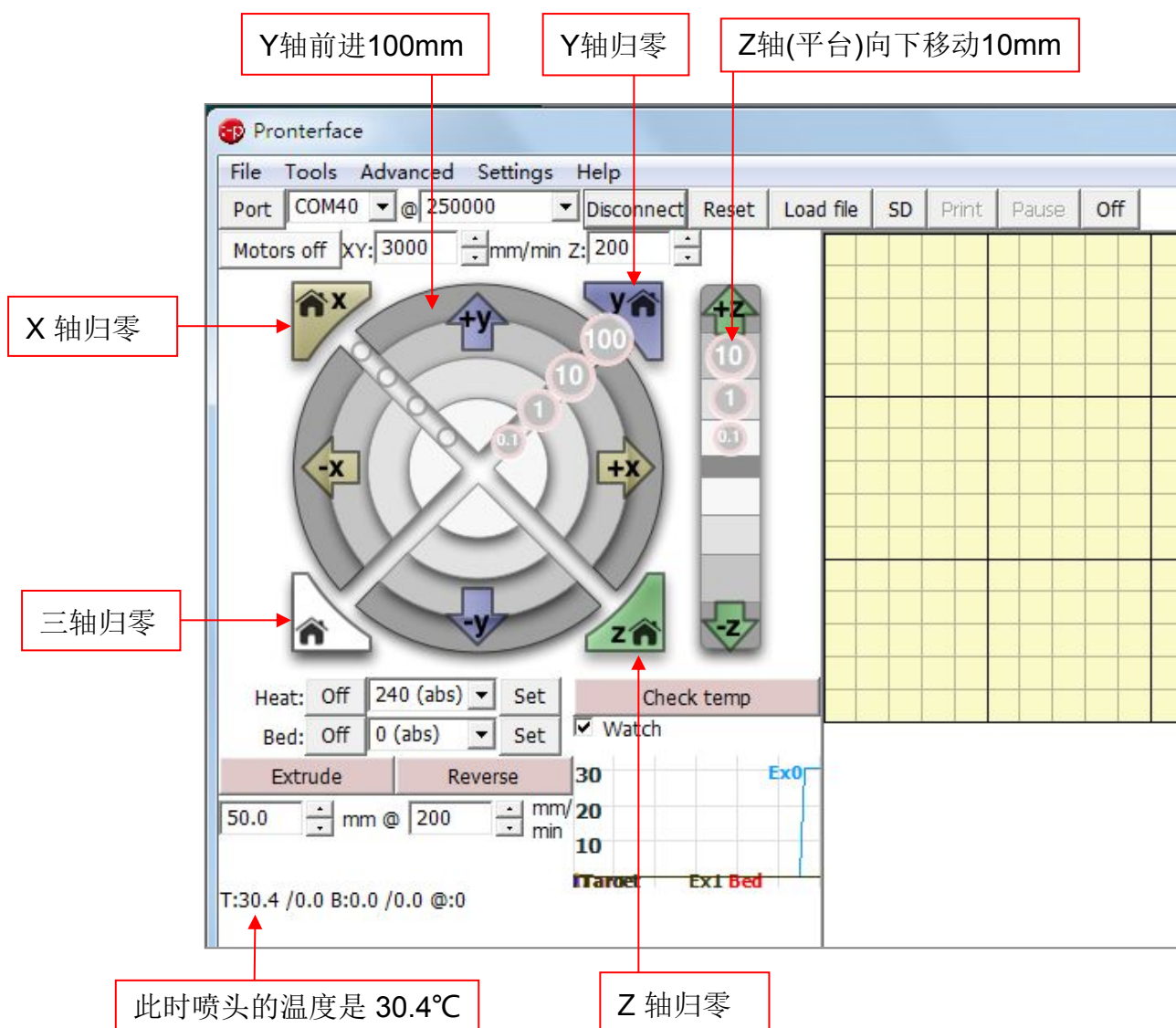
3、查看连接端口：

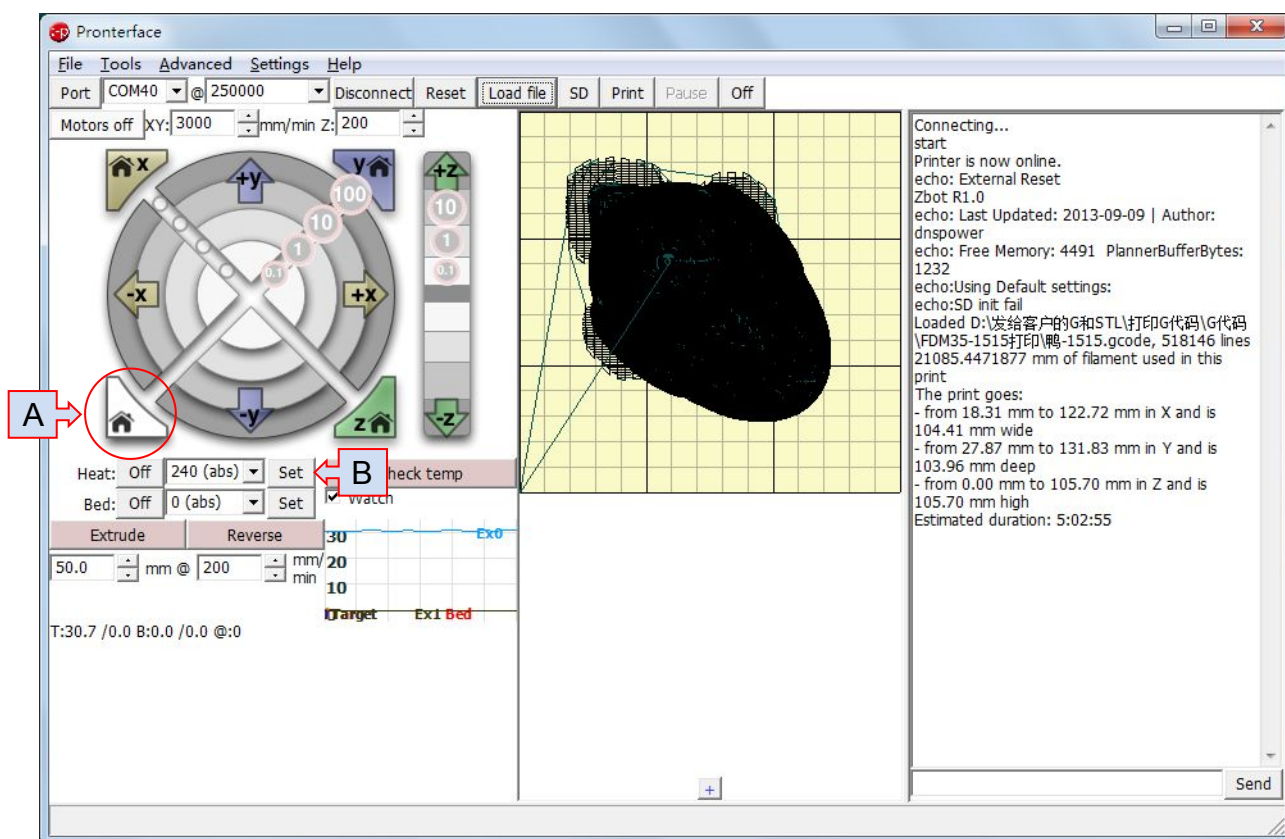
右击“计算机”“属性”“设备管理器”,展开“端口(COM和LPT)”

可以找到“立体易”3D打印机的连接端口，例如：“Arduino Mega 2560 (COM4)”。

注意：不同电脑所显示的COM_ 有所不同。







打印软件 Pronterface 的基本操作步骤：

- ①. 点击“Connect”打印软件连接打印机。
- ②. 点击(A) X Y Z轴归零（三轴归零），等待归零后。
- ③. 点击“Reset”→“Yes”确定复位。
- ④. 点击“Set” (B)给喷头加热。
- ⑤. 点击“Load file”导入G-code文件。
- ⑥. 观察喷头温度到达240℃时，点击“Extrude”尝试挤出(可连续多点击)，此时观察打印喷嘴是否挤出料正常。
- ⑦. 清洁尝试挤出的细丝，点击“Print”开始打印。
- ⑧. 打印底座时观察打印出来的底座的质量是否合格（参考第12页）。

4、Pronterface 控制打印机暂停与重新打印的操作方法:

如在打印过程中发现底座不合格或其它原因，需要暂停后重新打印（无需关闭**Pronterface**，无需重新导入**G**代码）。

- ①. 点击 “ **Pause** ” 暂停。
- ②. 点击 +z “ **10** ” 把平台降下来，铲去模型后清洁平台、点击三轴归零，校正平台与喷嘴的距离（参考第11、12页）。
- ③. 确保平台与喷嘴的距离达到要求，三轴归零，此时喷头温度应该是(ABS)240℃、(PLA)190℃，无需重新加温，点击 “ **Extrude** ” 尝试挤出。
- ④. 点击 “ **Restart** ” 重新打印。

