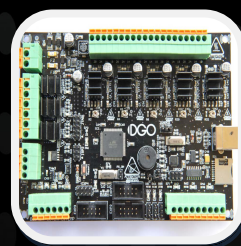
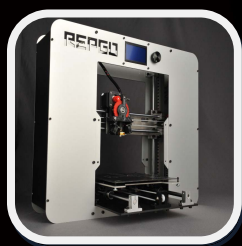
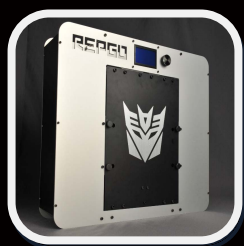


# Cura\_DGO 软件参数设定与修改

RepGo Transformers 3D Printer User Manual



## Cura\_DGO 软件参数设定与修改

### 申明

为了让用户更好的使用 3D 打印机，用户可以更快速清楚的了解 3D 打印机，湘潭点构三维技术有限公司特此制作了 Cura\_DGO 软件参数设定与修改。本使用指南为湘潭点构三维技术有限公司版权所有，未经湘潭点构三维技术有限公司许可，不得用于商业性的复制和发布。

湘潭点构三维技术有限公司

2015 年 1 月编制

# 目录

<b>1.常用参数设定与修改.....</b>	<b>1</b>
1.1 层厚.....	1
1.2 填充密度.....	2
1.3 支撑类型.....	3
1.3.1 无支撑.....	3
1.3.2 接触平台支撑.....	4
1.3.3 到处支撑.....	4
1.4 平台附着类型.....	5
1.4.1 无.....	5
1.4.2 边缘型.....	5
1.4.3 基座型.....	6
<b>2.CURA 软件参数详细使用说明.....</b>	<b>7</b>
2.1 打印质量.....	7
2.1.1 层厚.....	7
2.1.2 壁厚.....	7
2.1.3 开启回抽.....	9
2.2 填充.....	9
2.3 速度和温度.....	10
2.4 支撑与平台附着类型.....	10
2.5 线材.....	10
2.6 高级菜单栏.....	10
2.6.1 机型 (喷嘴孔径).....	10
2.6.2 回曲.....	11
2.6.3 打印质量.....	11
2.6.4 模型底部切除.....	12

2.6.4 速度和冷却 .....	12
<b>3 专家设置.....</b>	<b>13</b>
3.1INFILL 一栏.....	13
3.2SUPPORT 一栏.....	14
3.3BLACKMAGIC 一栏.....	14
3.4BRIM 和 RAFT 一栏.....	14
3.5FIX HORRIBLE 一栏 .....	15
<b>4.插件 .....</b>	<b>17</b>
<b>联系我们 .....</b>	<b>18</b>

# 1. 常用参数设定与修改

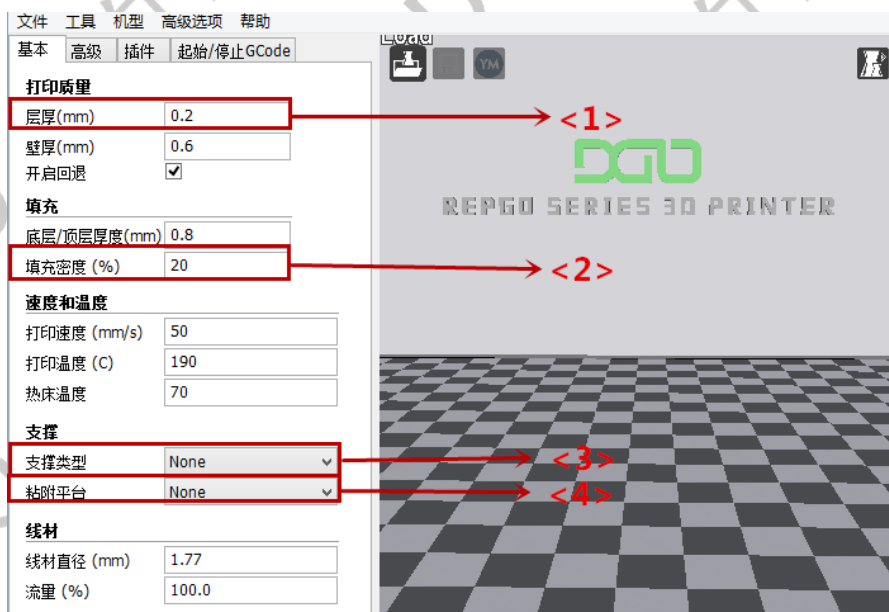


图 1

## 1.1 层厚 (Layer height)

层厚是指切片每一层的高度。这个设置最直接影响到打印的速度，很明显层高越小，打印时间越长，同时可以获得相对好的打印精度。

下面我们以层厚 0.1mm 与 0.2mm 的模型进行说明：

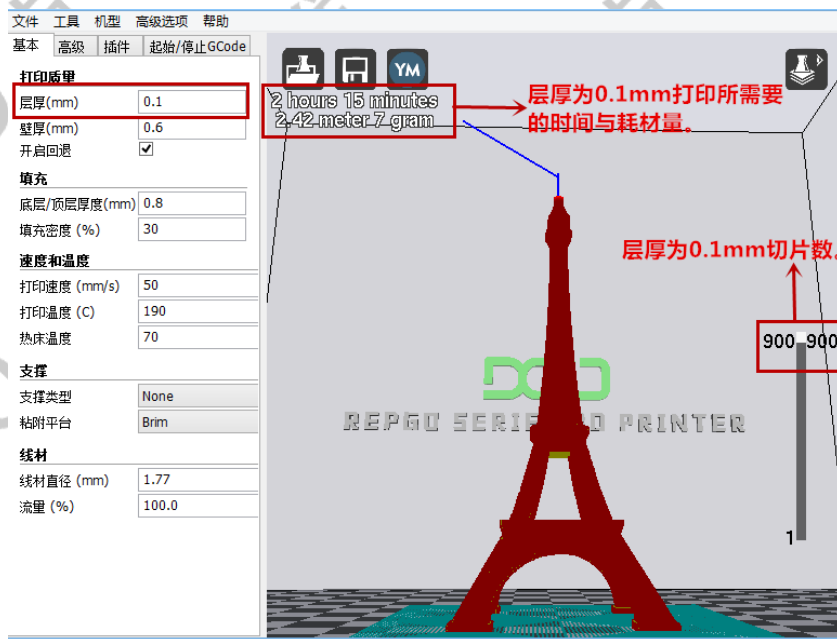


图 1-1 层厚为 0.1mm

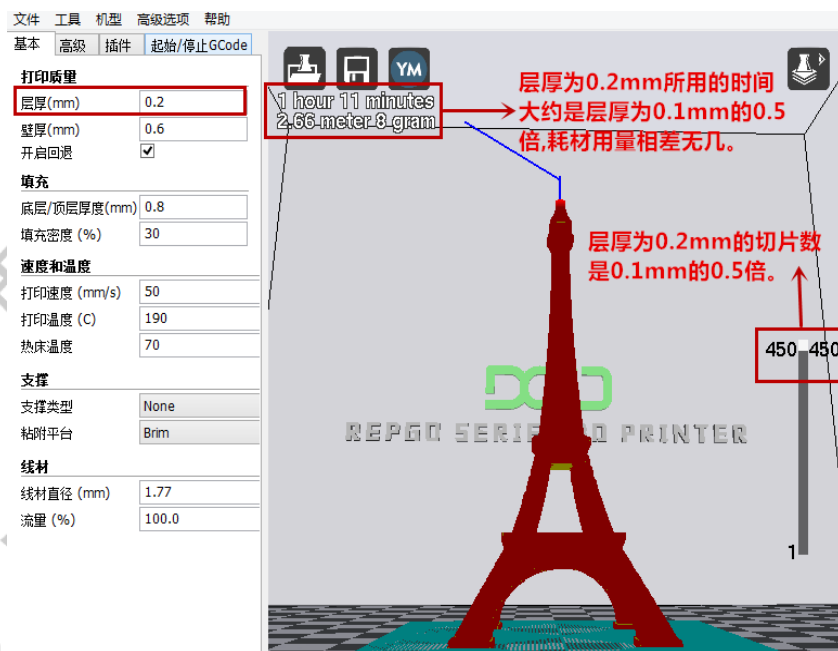


图 1-1 层厚为 0.2mm

注意:层厚参数越小,需要切片数越大,所需要的时间越长,打印出来的模型精度越高,一般默认设为 0.2mm,要求精度较高的模型可设为 0.1mm 的层厚.但实际上不推荐 0.1mm 以下的值。

## 1.2 填充密度 (Fill Density)

填充密度是指原本实心的 3D 模型,内部为网格状塑料填充的密度。这个值与外观无关,填充密度越小越节省材料和打印时间,但强度也会受到一定的影响。通常情况下 20%的填充密度就可以。

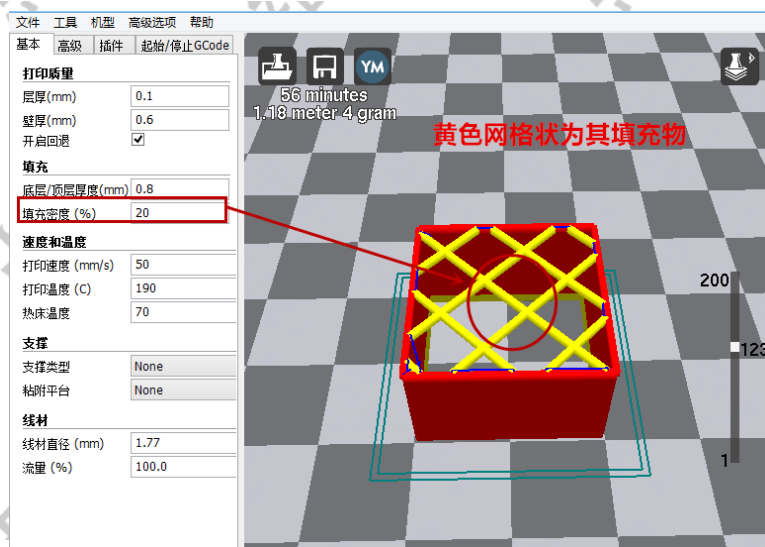


图 1-2 填充密度为 20%

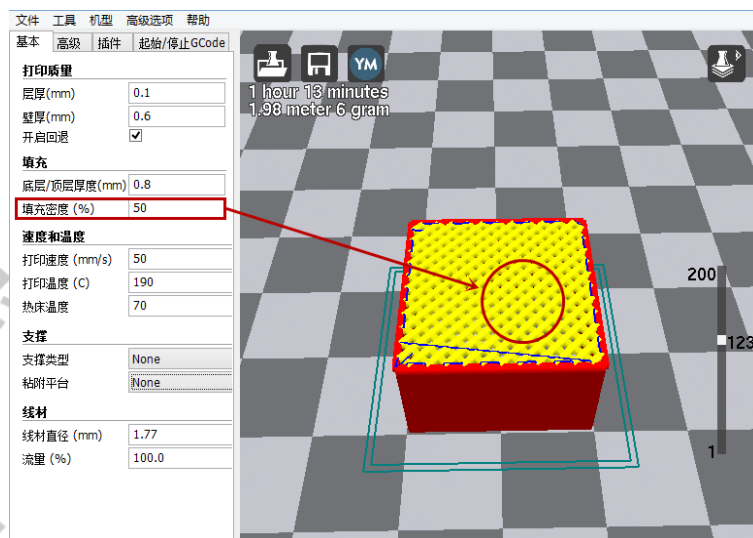


图 1-2 填充密度为 50%

## 1.3 支撑类型 (Support type)

### 1.3.1 无支撑 (None)

无支撑是指 3d 模型较为规则，模型没有镂空，悬空或空心时，用户可以选择无支撑。

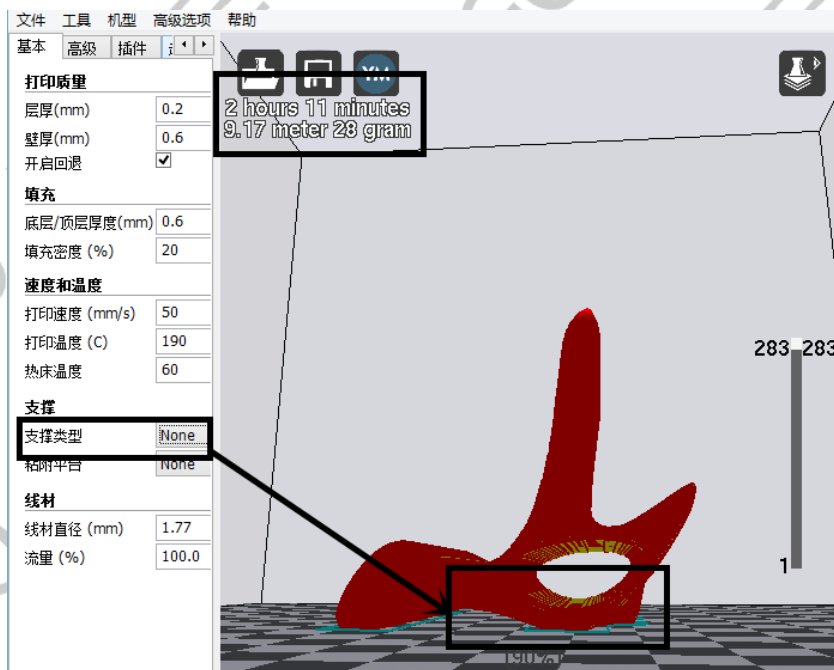


图 1-3-1

## 1.3.2 接触平台支撑

接触平台支撑就是只建立于平台接触的支撑。

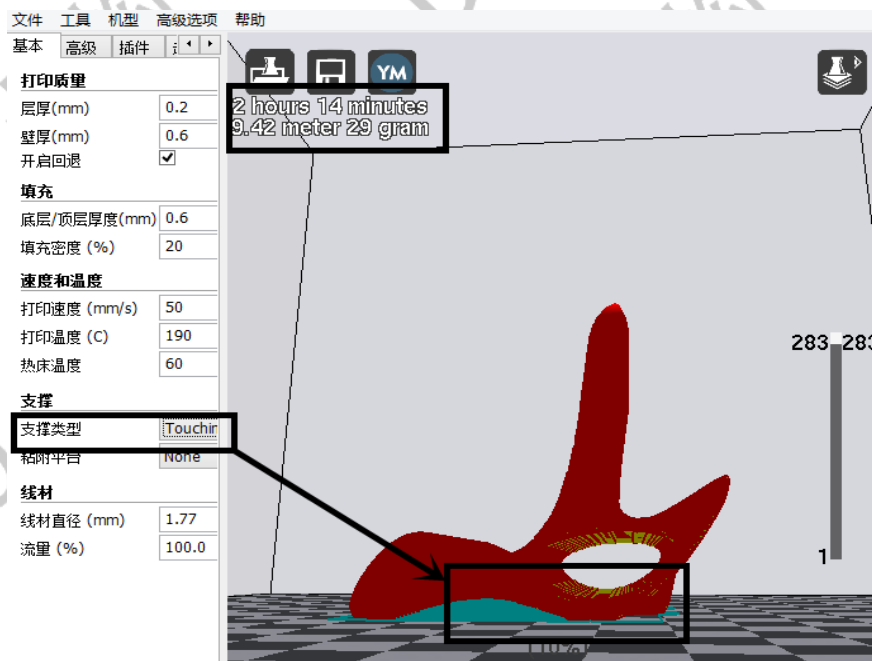


图 1-3-2

## 1.3.3 到处支撑

到处支撑就是模型内部的悬空部分也会建立支撑。

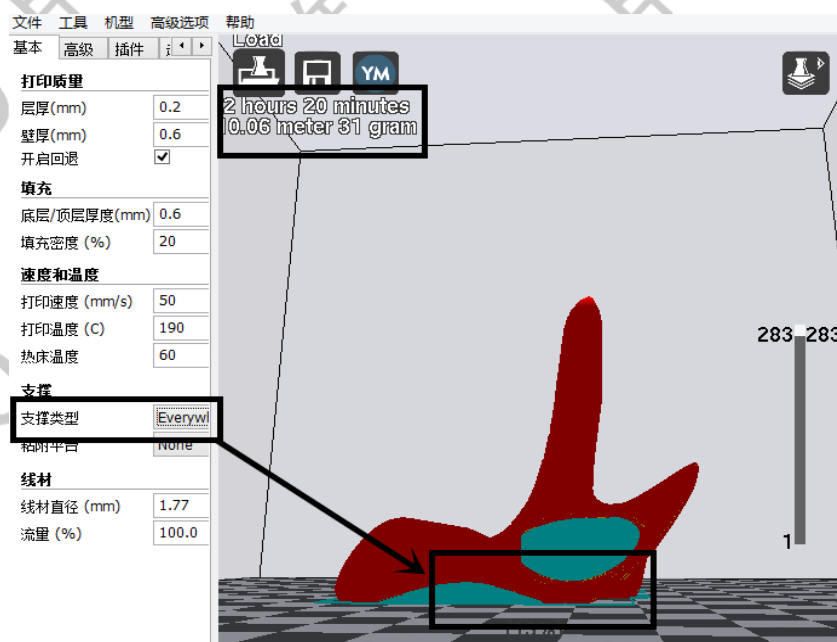


图 1-3-3



## 1.4 平台附着类型 (Platform adhesion type)

平台附着类型是指是否加强模型与热床之间的附着特性.

### 1.4.1 无 (None)

无附着平台就是直接在热床上打印 3D 模型。一些 3d 模型与热床接触面较大就可选用无附着平台。

### 1.4.2 边缘型 (Brim)

边缘型会在第一层的周围打印一圈“帽檐”，让 3D 模型与热床之间粘的更好，打印完成时去除也相对容易。可以解决翘边问题。

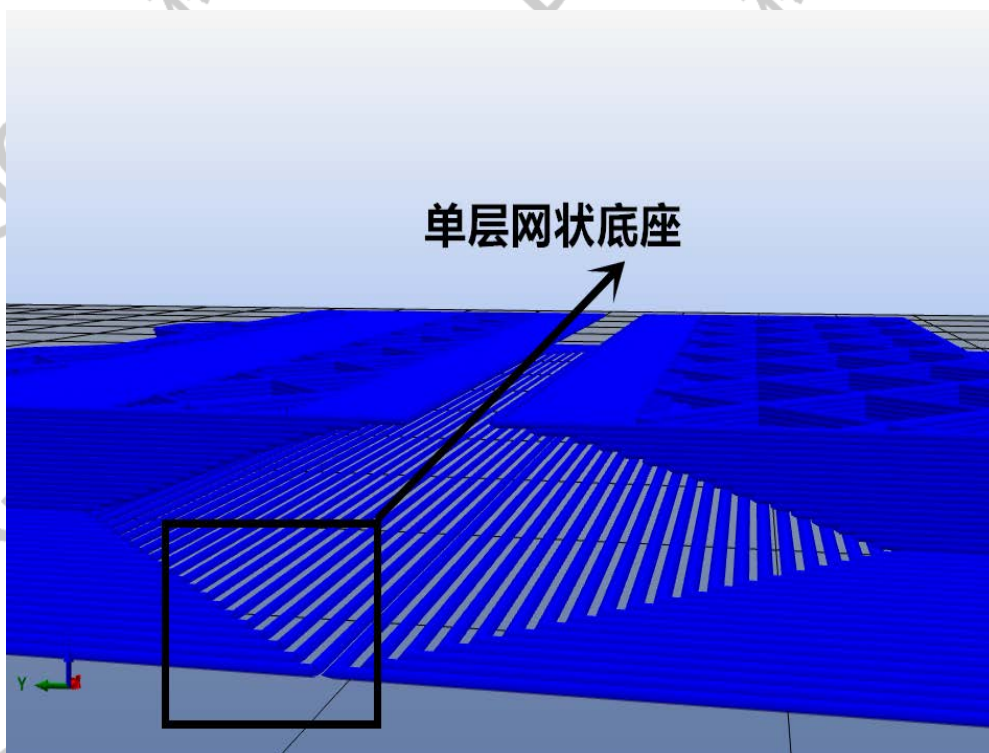


图 1-4-2

### 1.4.3 基座型 (Raft)

这样会在 3D 模型下面先打印一个有高度的基座，可以保证牢固的粘在热床上，但也不大容易去除了。

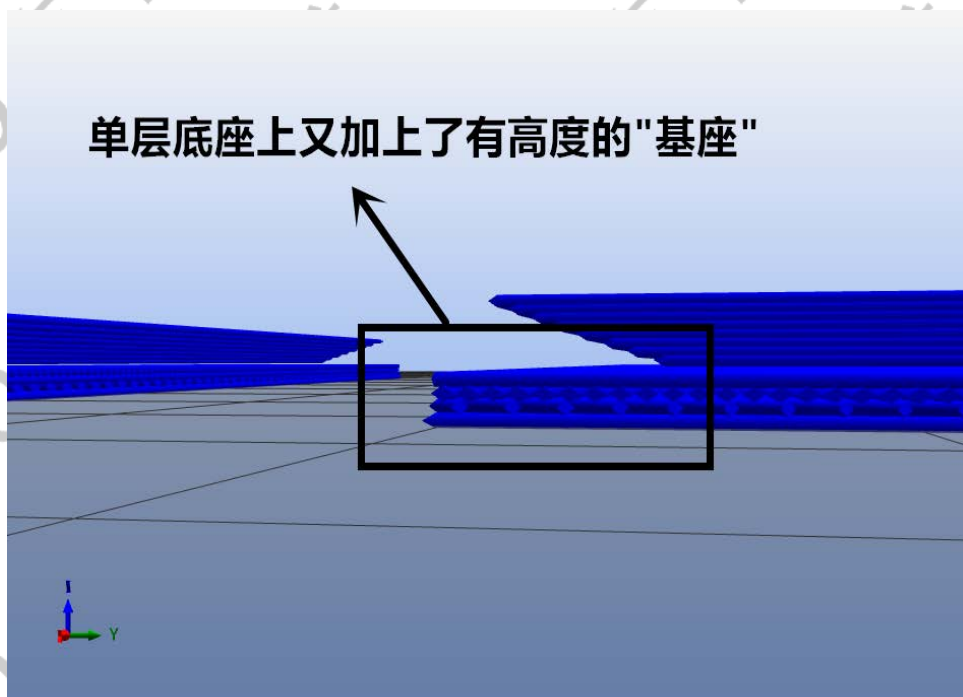


图 1-4-3

## 2. Cura 软件参数详细使用说明

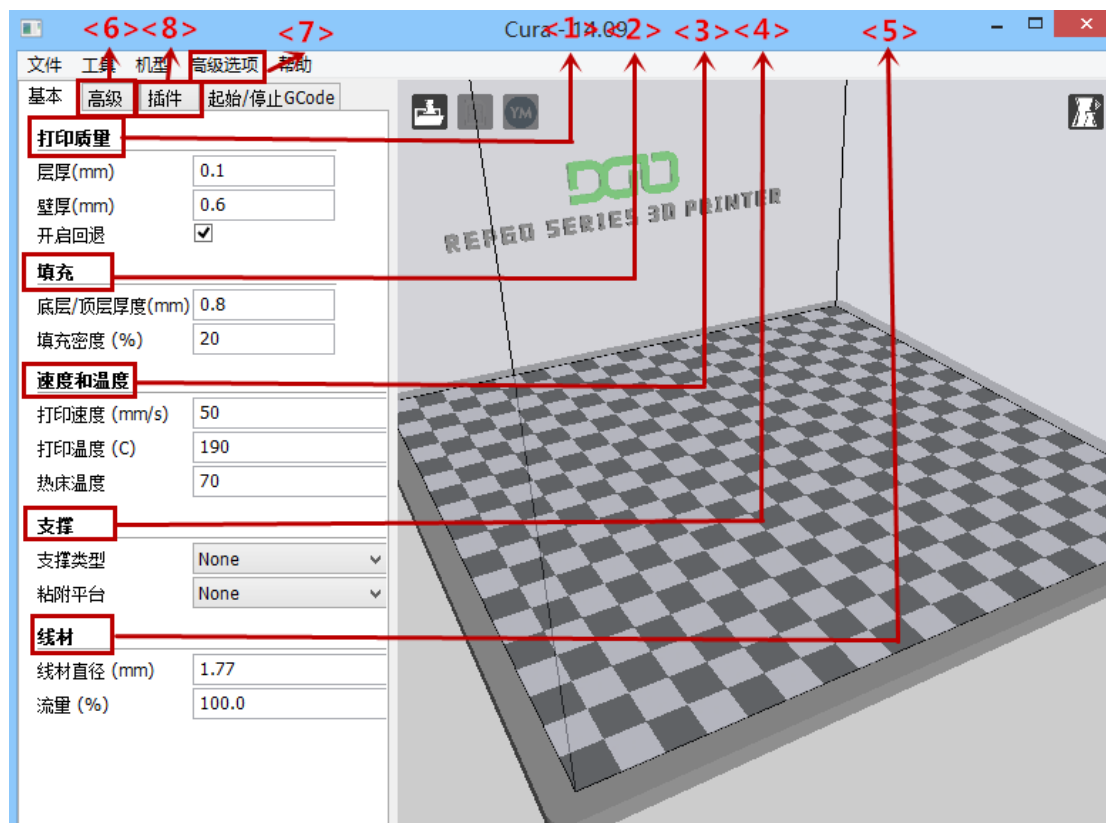


图 2

### 2.1 打印质量

#### 2.1.1 层厚 (Layer height)

层厚指切片每一层的高度。在常用参数设定与修改中已做出详细说明,但要注意此参数的设置与喷嘴直径 (nozzle diameter) 相匹配,在 0.5mm 的喷嘴直径下可以设置层高在 0.1mm-0.5mm 左右,但不推荐使用 0.4 以上的设置值,理论上讲,层高的设置得越小,其打印的质量也越高,打印所花的时间也越多,但实际上不推荐使用 0.1mm 以下的值。

#### 2.1.2 壁厚 (Shell thickness)

模型里面大都是空格状的并非实心,一来减轻模型重量,二来可节省打印材料,降低生产成本!而壁厚指的是对于一个原本非实心的 3D 模型,在 3D 打印过

程中生成一个多厚的外壳。当然，除了外壳之外的部分，使用的是网格状的塑料格子填充，外壳厚度很大程度上影响了 3D 打印件的坚固程度。参数越大，生成的外壳越厚

如下图所示 2.0 壁厚与 5.0 壁厚，(绿颜色部分指代壁厚)

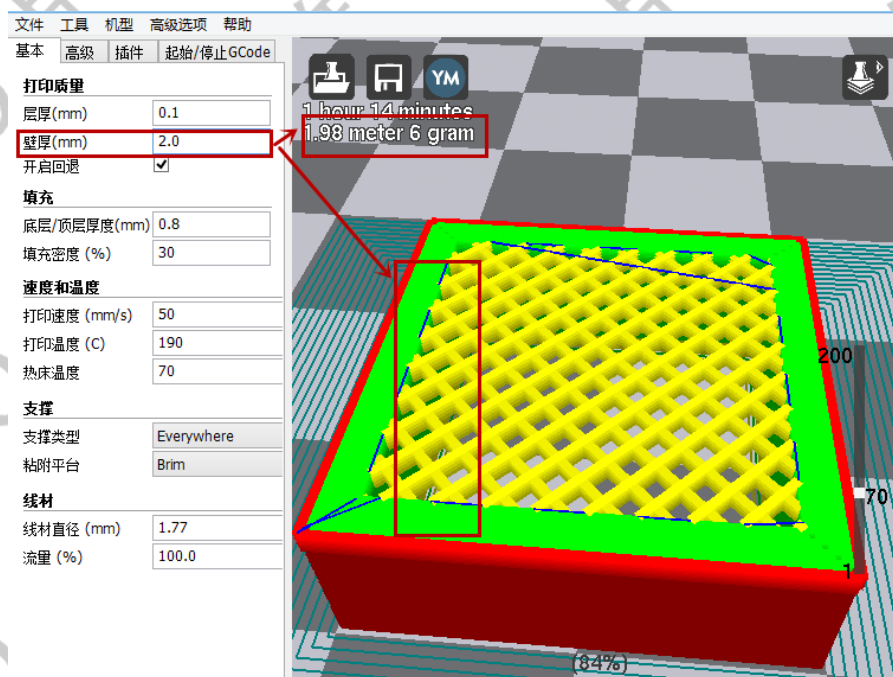


图 2-1-2 壁厚为 2.0

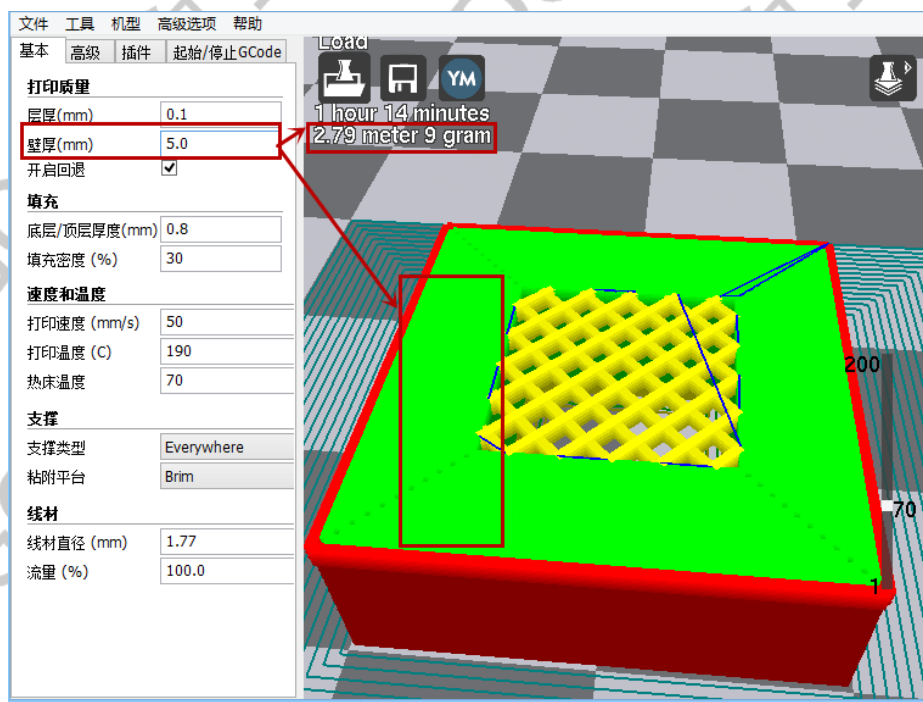


图 2-1-2 壁厚为 5.0

注意：增加壁厚虽然打印时间没有变化，但在耗材使用量上，参数越大，使用

的耗材量越大, 如箭头所示耗材使用量. 在 3D 打印过程中生成一个多厚的外壳。  
对于一个薄的打印对象, 0.6mm 相对较为适合, 并且采用较高的填充密度

### 2.1.3 开启回抽 (Enable retraction)

指的是在两次打印间隔时是否将塑料丝回抽, 以防止多余的塑料在间隔期挤出, 产生拉丝, 影响打印质量。在高级面板中有更多高级设置. 建议勾选, 提高打印质量。

注: 质量这一栏, 其中的层高和外壳厚度两个选项, 都与 3D 打印机的挤出头直径密切相关。外壳厚度不能低于挤出头直径的 80%, 而层高不能高于挤出头直径的 80%。如果你的设置不满足这一点, Cura 将把输入框设置为黄色, 提示用户。如果你发现现在的挤出头直径设置有问题, 可以先跳到高级设置 (Advanced) 一栏, 将最上面一项挤出头尺寸 (Nozzle size) 设置好再回来

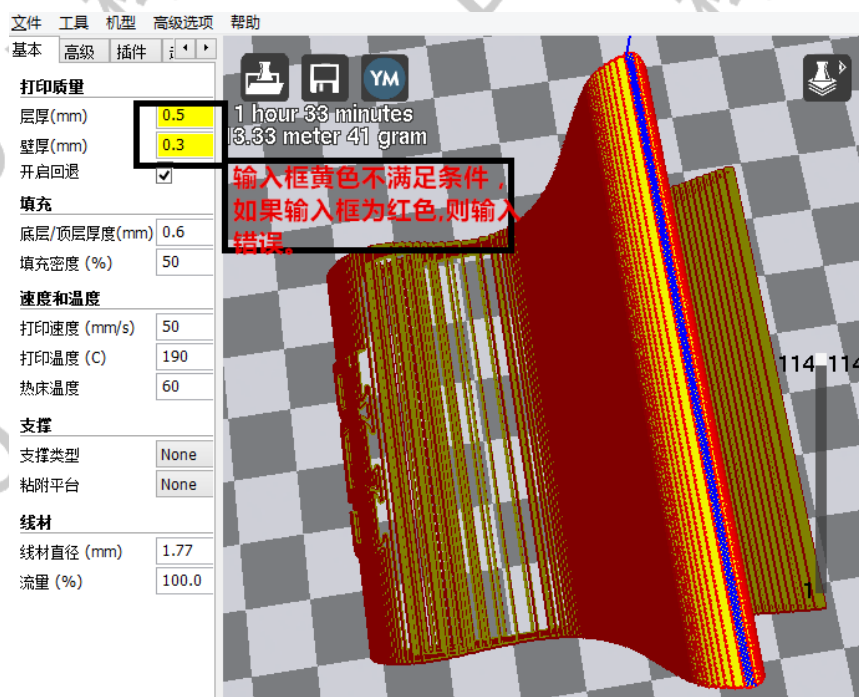


图 2-1-3

## 2.2 填充 (Fill)

底/顶厚度 (Bottom/Top thickness) 控制地层和顶层的厚度. 与外壳厚度类似, 推荐这个值和外壳厚度接近, 并且是层厚和喷嘴直径的公倍数。让这个参数接近你的壁厚,, 可以让模型强度更均匀。

填充密度 (Fill Density) 指的就是原本实心的 3D 模型, 内部网格状塑料填充的密度。一般设置在 0.25 到 0.5 之间即可 (常用参数设定与修改已做详细说明)

## 2.3 速度和温度 (Speed and Temperature)

打印速度 (Print speed) 指的是每秒挤出多少毫米的塑料丝。通常的设置下, 这个值在 50~60 毫米之间就可以了。因为挤出头的加热速度是有限的, 因此每秒钟能融化的塑料丝也是有限的, 在层高等设置的比较大的时候, 这里就只能选择比较小的值, 以满足挤出头挤出总量的限制。当你的设置不满足 Cura 的要求时, 这个编辑框会变成黄色, 提醒用户有问题需要解决。

打印温度 (Printing temperature) 随使用材料的不同而不同。PLA 材料通常将这个值设定在 190 度~210 度即可。ABS 通常设置为 210~230 度。

热床温度 (Bed temperature) PLA 材料设定在 60 度, ABS 材料设定在 110 度, 让打印出来的模型能比较牢固的粘在热床上就可以了。

## 2.4 支撑与平台附着类型

支撑类型 (Support type) 无支撑 (None) 或者接触平台支撑 (Touching buildplate) 或者到处支撑 (Everywhere) 之间进行选择。接触平台支撑就是只建立于平台接触的支撑。到处支撑就是模型内部的悬空部分也会建立支撑。是指是否加强模型与热床之间的附着特性。(常用参数设定与修改已做详细说明)

## 2.5 线材 (Filament)

线材的直径, 更低的数值会有更多的料挤出, 更高的料会有更少的料挤出。

流 (Flow) . 可以设置挤出塑料量相对于缺省值的百分比。如果打印机已经是校正好的, 这里就填 100%就好了。线材选择默认即可, 不需要随意改动。

## 2.6 高级菜单栏

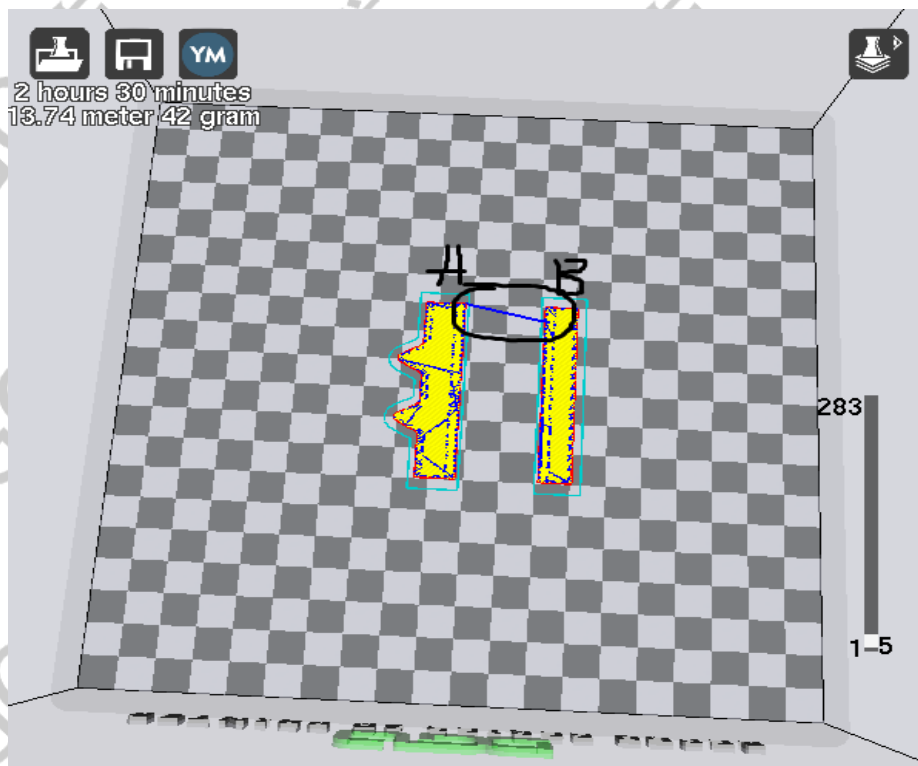
### 2.6.1 机型 (喷嘴孔径).

喷嘴尺寸是重要的, 他被用于计算走线宽度, 外部走线次数和厚度. 一般选择默认即可, .



## 2.6.2 回抽

回抽是指打印过程中当喷头跨越非打印区域时不吐丝且往回抽丝，以消除打印区域 A--非打印区域--打印区域 B 打印过程中的拉丝现象. 如下图.

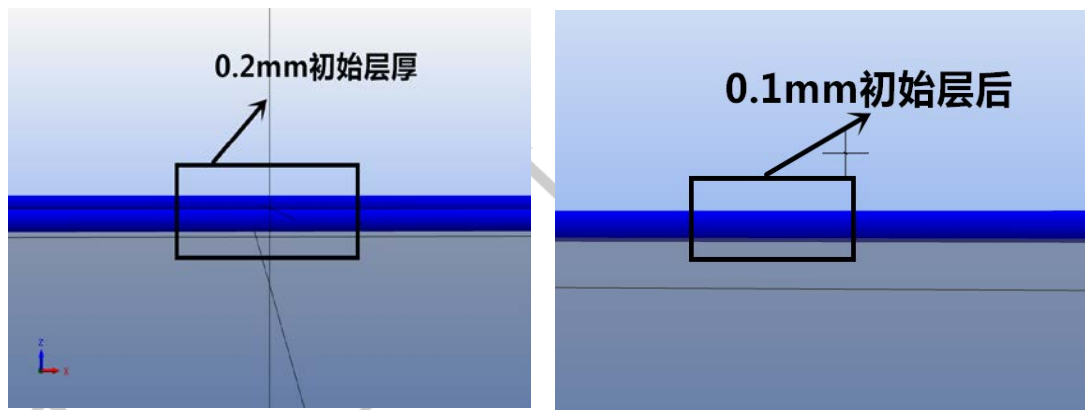


回抽速度是指单次回抽耗材的速度。默认为 80mm/s，可调范围为 80mm/s-100mm/s。一般用 80mm/s。较高的速度工作起来更好,但速度太高易导致卡料.

回抽长度是指单次回抽耗材的长度，默认为 5.0mm，可调范围为 2.5mm-5.0mm。0 为不使用回抽.

## 2.6.3 打印质量

**初始层厚度:**指第一层的打印厚度,这个参数一般和首层打印速度关联使用,稍厚的厚度和稍慢的速度都可以让模型更好的打印完第一层而且更好的粘贴在工作台上。默认为 0.2mm。可调范围为 0-0.3mm。0 表示使用基本设置里的每层厚度。



**初始层线宽：**指第一层送料量的多少。100%为正常挤出。打印首层时一般需更多更多的料来增加模型和底板的粘性，这里的默认值为 100%。可调范围为 100%-120%。

## 2.6.4 模型底部切除

是把模型在 cura 放下以后，根据自己打印需要把模型往下平移出三维视图栏，把需要打印的模型部分留在视图栏内。默认值为 0，如下图

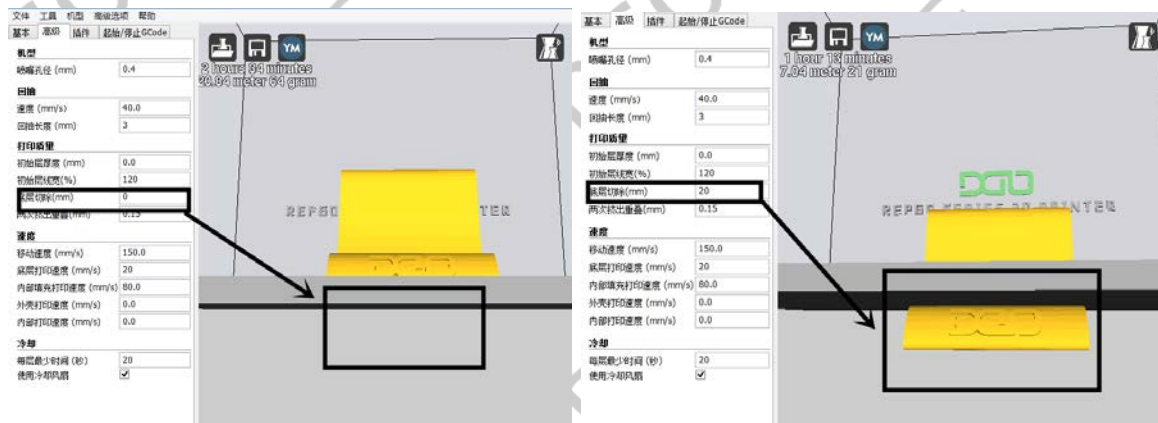


图 2-6-4 底部切除 0 与底部切除 20

## 2.6.4 速度和冷却

与机子本身有关，使用的软件已设好默认值，不需随意改动。





### 3 专家设置

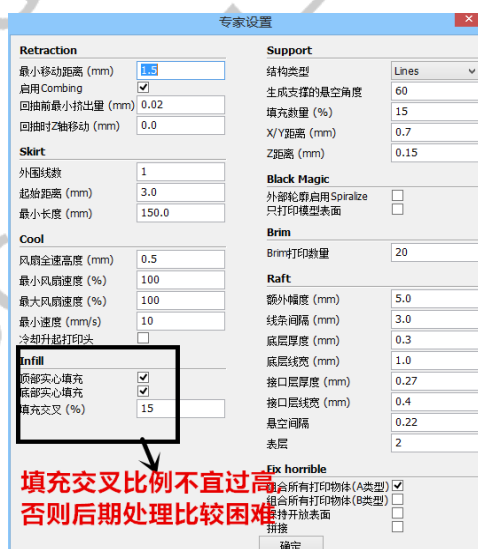
点击菜单栏中, 高级选项->专家设置, 出现一个对话框(或者点击 **Ctrl+E**), 进入专家设置。

#### 3.1 Infill 一栏

顶部实心填充: 打一个坚实的顶部表面, 如不勾选, 则将按照设置比例打印。

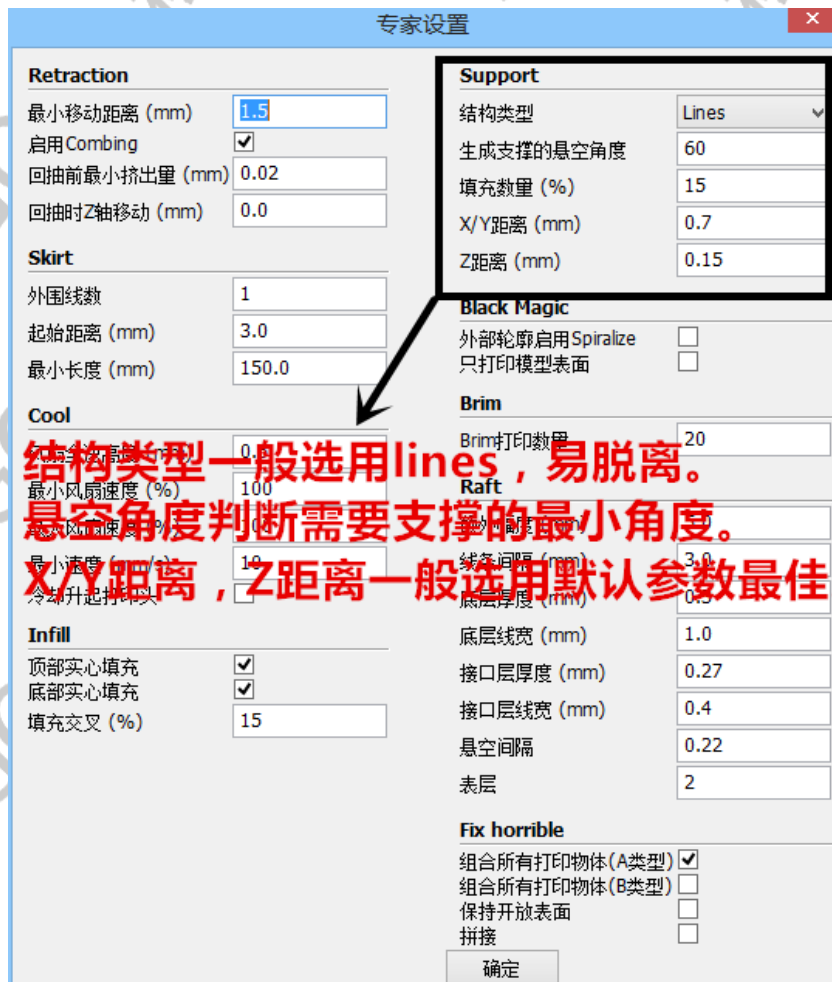
底部实心填充: 打一个坚实底部表面, 如不勾选, 则将按照设置填充比例打印。

填充交叉: 参数越高, 表面与填充物连接坚固性越好。



## 3.2 Support 一栏

结构类型中 lines 线条填充, 比较好剥离 grid 比较结实的结构, 需一次性剥离



## 3.3 Blackmagic 一栏

外部轮廓启用 spiralize: 勾中后会稳固增加 z 方向, 打印出一个结实底部的单面墙.

只打印模型表面: 勾中后不打因任何其他地方如填充, 底部顶部等.

## 3.4 Brim 和 raft 一栏

基本上是对粘附平台的具体设置, 有兴趣的用户可以自己进行操作, 如不需要特殊要求, 默认设置为最佳选择.

Brim

打印数量: 参数越大是你打印的物体更容以粘在平台上, 但同时会缩小可用

## 打印区域

Rafe

额外幅度:增大这个数字使得底座更有力,但会缩小打印区域

线条间距:底座边缘距离中心线的距离

底座厚度:最底层的厚度,厚度不宜太大,否则后期难取下来

底层线宽:底层线条的宽度.

接口层厚度:底座上层的厚度.

接口层线宽:底座接口层线条的宽度.

悬空间隙:底座和表层的间隙,选用默认值易剥离

表层:底座上打印表层的数量,这些曾是完全填充的.

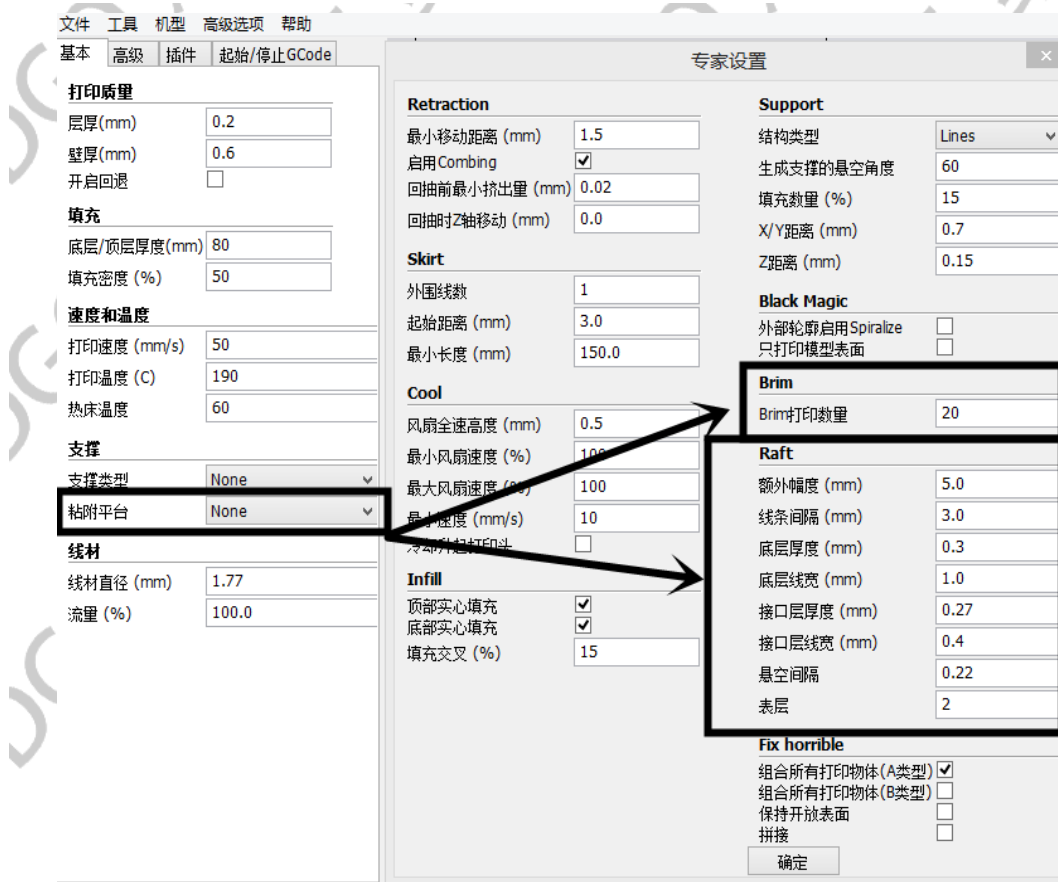


图 3-5

## 3.5 FIX HORRIBLE 一栏

组合所有打印物体 A 类型与 B 类型区别在于:B 类型将会忽视所有内部孔只保持外部形象,A 类型保持正常,如图:

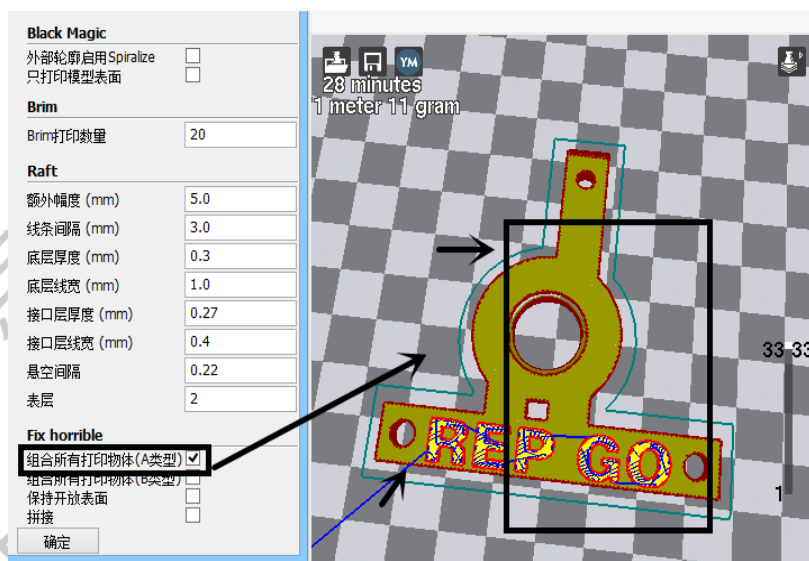


图 3-5A 类型

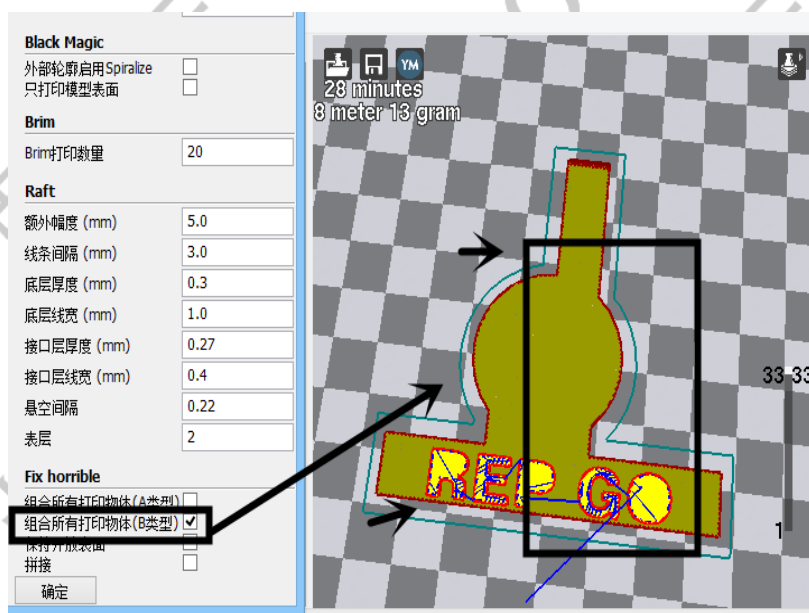


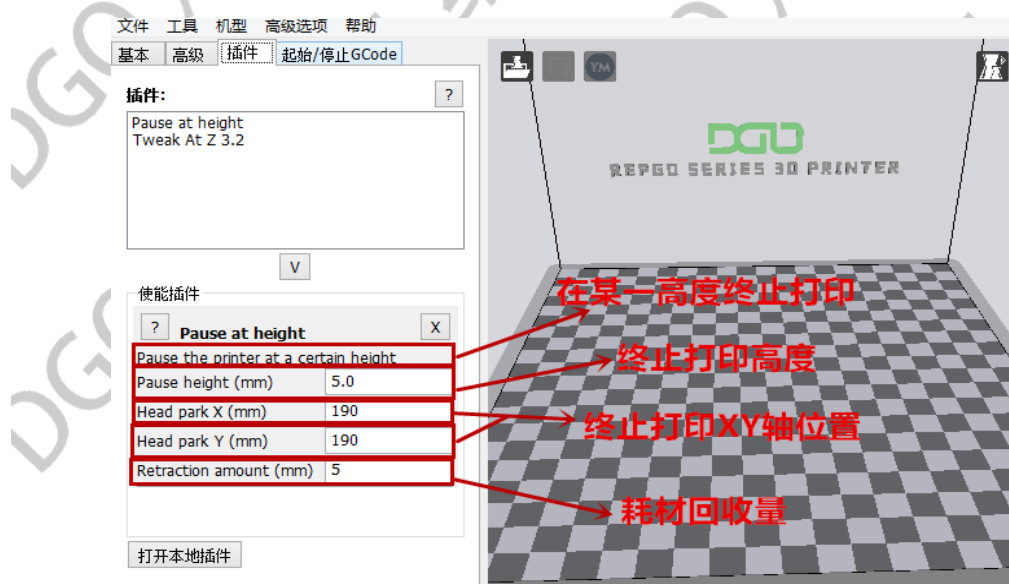
图 3-5B 类型

## 4. 插件

Pause at height, 我们大家都知道 [3D 打印](#) 机不适合打印一些悬空的结构, 然而有了这个 Plugins, 大家可以完全突破这个最大的障碍!!! 设计出更加有趣的模型, 享受那种无 3D 打印机打不出的东西的感觉。

Pause height 是当打印机打印到用户规定的高度停止打印, 并且将喷头移动到一个指定的坐标, 这时候用户就可以在这个停止打印的期间做一些干涉的操作, 比如说在将要悬空打印的模型低下放一下支撑材料, 或者设计一些包裹型的零件, 可以将螺母、吸铁石什么的東西预先藏入, 又或者将其耗材换成其它颜色进行打印。

Pause at height 插件只能使用 SD 卡来操作, 恢复打印的时候只能控制旋钮, 只要按一下就行了。另外如果使用了 Plugins, 记得下次打印其他零件的时候删除 Plugins, 因为有可能不同的 Plugins 针对的不同的模型, 仅少数的模型需要插件打印。



## 联系我们

地址/add: 湘潭市宝塔路 18 号心连心大厦综合楼 B 栋 201

网址/web: [www.d-go.cn](http://www.d-go.cn)

电话/tel: 0731-52322500

传真/fax: 0731-52322500



点构三维技术  
Dot Go 3D Technology

湘潭点构三维技术有限公司

地址/add: 湘潭市宝塔路 18 号心连心大厦综合楼 B 栋 201

网址/web: [www.d-go.cn](http://www.d-go.cn)

电话/tel: 0731-52322500

传真/fax: 0731-52322500