

Cura 软件的使用方法

一、安装

1、本说明以 Cura3.3 为例，介绍该软件的使用方法，其他版本的软件在操作方法上大同小异。

软件不定期的会更新，自己也可以去官网上去下载最新的版本，下载网址如下：

<https://ultimaker.com/en/products/cura-software/list>。

电脑的系统最好是 Win7 系统及以上。

2、安装以后，要根据自己的机器型号，在软件里选择对应的机器型号，在 setting → printer → Add printer

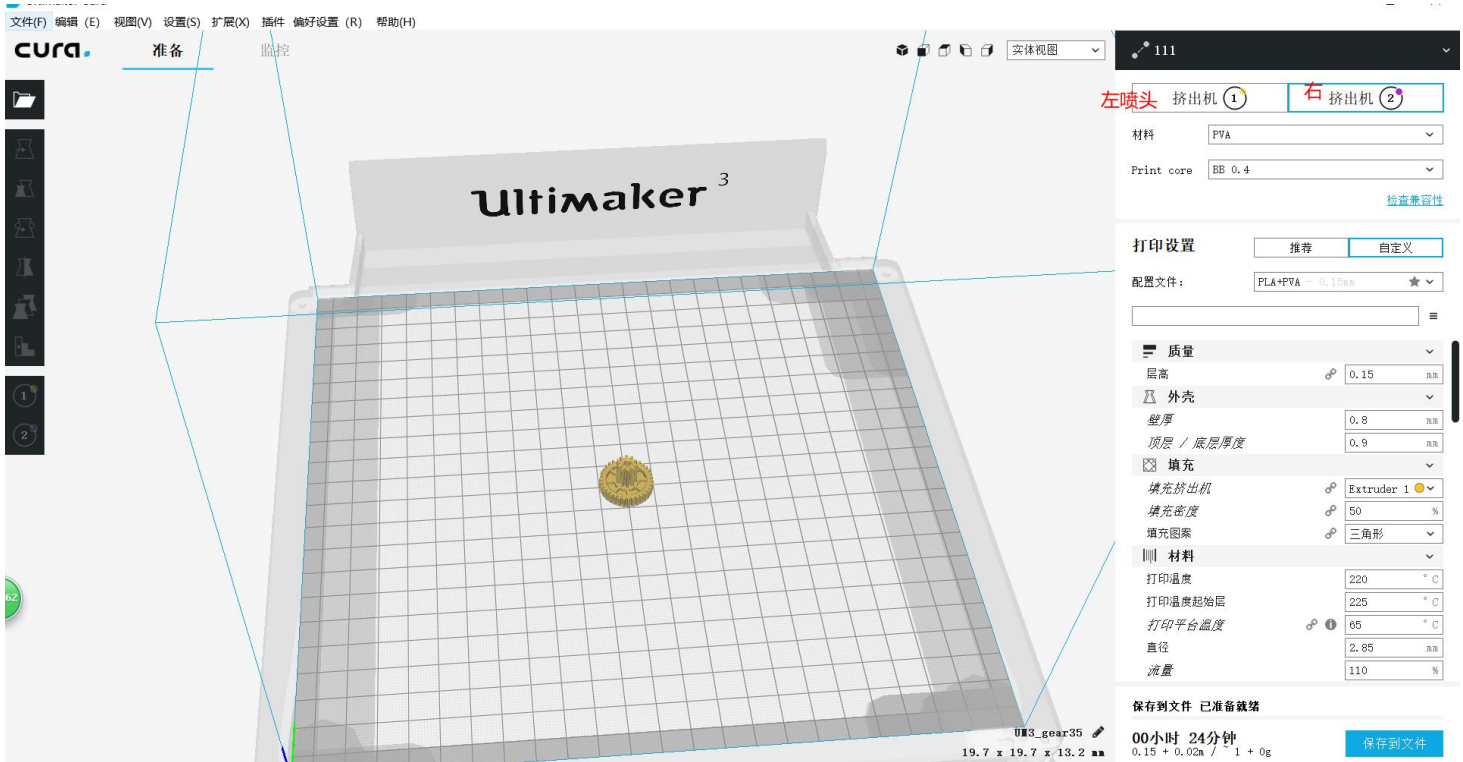
二、软件界面简介

下面是 Cura 3.3 操作界面介绍，了解下这些功能基本上就能自己操作了，其他版本的软件界面和这个略有不同，但是功能都差不多，了解了这个，其他的看一下就能明白了。

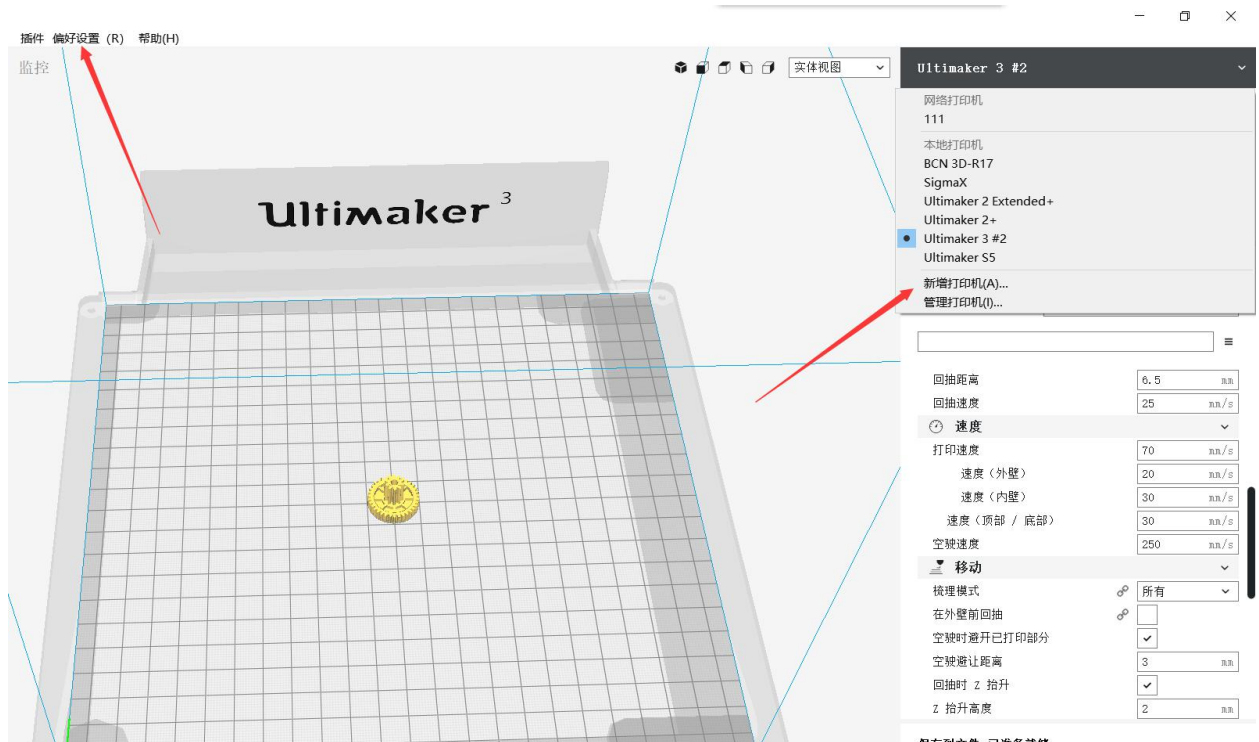
总的来讲，学会操作 3D 打印机需要学会两方面的知识：1、操作 3D 打印机的机器，这个在另外的资料中会详细的说明；2、操作 3D 打印机的切片软件，例如这里的 Cura 3.3.

3D 打印总的流程是这样的：先用 pro/e、solidworks、Riho、CAD 等三维制图软件画好自己想打印出来的三维模型文件（注意画的模型要是实体不能是没有厚度的壳体，保存成 STL 格式，文件名和文件夹的名称不能有汉字，可以是字母和数字），再将画好的 STL 格式的模型文件导入到切片软件，如这里的 Cura, 在软件里对模型进行一些打印设置（如打印时模型摆放的位置，打印的层厚精度，打印速度等），然后切片软件会导出另外一种机器能够识别的文件，将这个文件存入 SD 卡，再将 SD 卡插入机器，启动机器，机器就会把您画的模型按照您的设定打印出来。

2.1 下面做一下详细介绍



打开软件后，添加机器型号 ultimaker3 或 ultimaker3 extended，进入界面如图：



首次打开软件，在软件左上方点：偏好设置-语言-简体中文 重启软件 即可汉化成中文版。

- 1、打开文件 → 可以将你画好的三维模型文件导入这个软件；
- 2、移动模型 → 导入模型后，先点击选中模型，模型会变亮，再点击选中“移动”命令，就可以移动模型。（软件中显示的底板和现实中机器的打印底板是对应的），可以直接拖动模型进行位置的移动，也可以通过设置 X、Y、Z 的坐标值来移动（软件上有显示）；
- 3、缩放 → 调整模型的大小；可以对模型进行缩放；

4、旋转 → 可以分别在 X、Y、Z 三个方向进行旋转，按住鼠标左键直接拖动。如果按下鼠标左键同时按下 shift 可以调整任意微小的角度；

5、Mirror 镜像 → 可以在 X、Y、Z 三个方向中的某一个方向翻转 180°。

6、单一模型设定 → 个别模型设定；当一次导入了好几个模型的时候，如果想对当中的某一个模型设置不同于其他模型的参数时，可以用此命令。

7、鼠标左键点击可选择左喷头打印选定的模型

8、鼠标左键点击可选择右喷头打印选定的模型

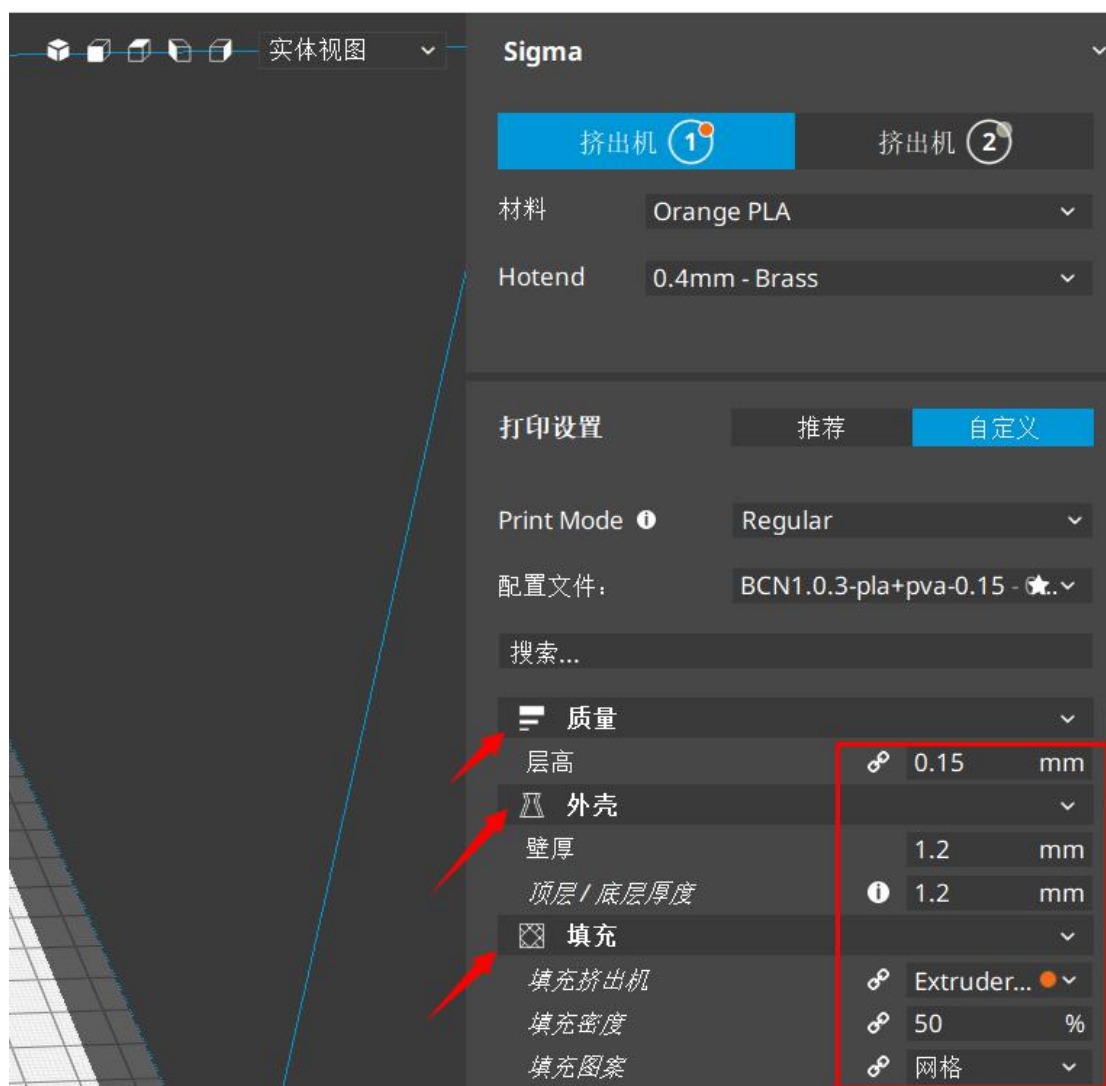
9、右上角偏中位置 → 检视模式；有三种模式：实体（可以检查模型是否完整，通常用的都是这个）、X 光（可以辅助检查模型是不是有裂缝，能否用于打印）、分层切片模式（这个模式可以看到打印完成后模型的形态，可以看到哪里加了支撑哪里加了底座，[相当于打印预览](#)）；

接下来，讲解一下各个参数怎么设置，先把常用的参数挑出来，哪些不经常用的就放回去就行了。参照如下图：

质量/外壳/填充： 每一大项里面都有若干个小

项，这里挑出的这些都是常用，这些基本够用了，如

果需要更多的设置选项，则点击小齿轮图标，自我摸索。



打印质量：这里层高可以修改，层高小，精度高、但时间长。也并不是层高越小越好，有时候层高小打印出的质量和层高大的打印模式没有区别，和材料等都有关系，通常情况下 0.1 的层高打印的就很光滑了，0.2mm 的层高也是很常用的，如果想打印的快一点可以选 0.3mm 的层高。

外壳：打印时不是每次都需要打印成实心的，里面是镂空的，外面打几层壳，1.2mm 是喷嘴的 3 倍，意思是打 3 层壳。

顶层与底层厚度：通常是层高的倍数，1.2mm 是 0.15 的 8 倍，比较合理。影响到封顶的效果。

填充：选择左边还是右边喷头打印填充，密度设置 100%是实心，最小可设置 1%；图案通常选网格，里面有多种选项，可自己慢慢研究。

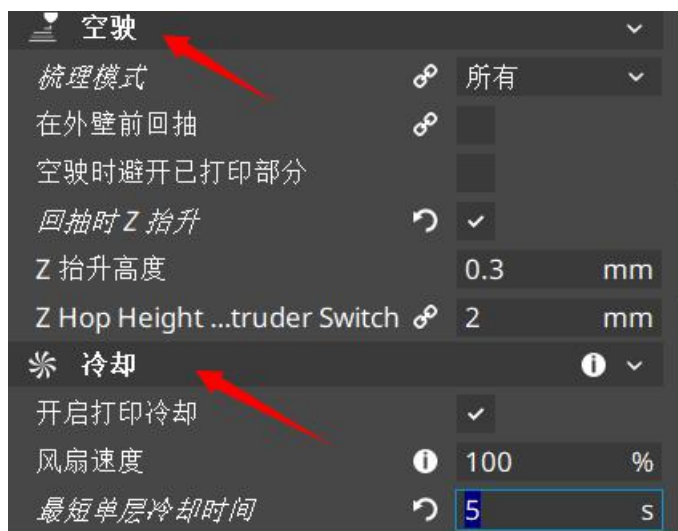
材料/速度：



材料：打印温度 205 对于 PLA 比较合适的，通常出厂耗材都会有一个推荐的打印温度。平台温度：PLA 是 65 左右，其他如 ABS，尼龙，hips，pc 等等要加到 90 度左右。耗材直径是 2.85 还是 3.0，如实修改。回抽按照图中建议数值，即可。

速度：一般 60 是比较合理的，太快出丝量会跟不上，太慢耽误时间。当然如果打印精细时，可适当放慢速度，比如 40/50 都行。

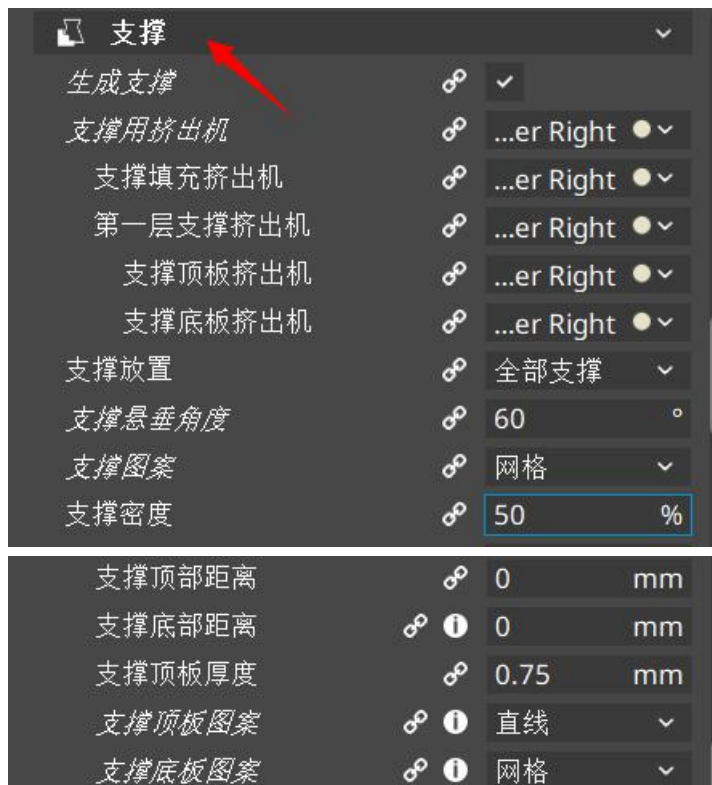
空驶/冷却：



空驶：这个按照默认就行。

冷却：一般 PLA 设置 100 风扇速度，其余耗材一般在 50%左右，详见打印材料设置表。

支撑：



支撑：模型有么有悬空部位，有的话就要加支撑，不然打印途中会坍塌，导致打印失败。所以要支撑就打√，不要支撑不打√，很好理解。

其次，默认是左边喷头打印模型主体，这里选左，就是代表同一个喷头打印完模型（支撑和主体都是一种材料的），选 **right** 右喷头，就是代表分开打印，左边打主体，右边打支撑，支撑可以用水溶材料或者其他材料，方便去除支撑，这才是根本目的。

支撑放置：全部支撑就是都加支撑，反之，就是只加与平台接触打那部分。

角度：角度越大支撑加的越少，反之越多。

支撑图案：就是支撑走位的图案，可多选，自行摸索。

支撑密度：支撑本身稀疏程度，影响到支撑的稳定性。

支撑顶部/底部距离：意思说支撑模型也是有相交的空间的，选择 0mm，就是与之贴的最近的，有助于模型与支撑接触面的光滑。

顶部厚度：指的支撑最后的那一层的厚度与模型相接触的，太薄太厚都不好，一般设置成层厚的倍数，0.75 刚好是 0.15 的 5 倍。

支撑顶板与底板的图案：顶部选直线比较光滑，顶部选网格，有助于稳固。

打印平台附着/双重挤出：



附着：线条、裙边、底座。一般选裙边即可，增加附着力。

双重挤出：这个意思说双喷头不同材料打印时，需要切换喷嘴，在此过程中用一个过渡塔来起到一个缓冲的作用。可要可不要，根据自己需要来定。塔的大小，位置都是可以更改的。

特殊模式/实验性/软件计算的打印数据：



特殊模型：选同时打印就好了。

实验性：防风罩很少用，这里不赘述了。

最后：

这些参数都设置好了，会计算一个模拟的数据（有时间，耗材的用量，多长，多重。），此数据还是比较准确的大差不差。然后保存文件这里默认是 Gcode 文件。也可在左上角，点击另存为，有其他的格式可选。

另说明：刚开始打印时，很多参数不明白是什么意思。

没关系，以上参数都是比较常用的，可直接按照上图来修改，理解以上的参数含义基本够用了的。当然想更深入的去修改参数，也可以自己研究一下里面更多的选项，其中还是有一番乐趣的。后面有什么疑问，可联系我们售后技术人员，共同探讨，共同进步！！！！

不同材料的设置和双材料的组合打印：

以喷嘴直径为 0.4mm 为例：

材料	喷嘴温度	底板温度	风扇速度	材料流量	回抽距离-回抽速度	模型附着类型
PLA	190-205	65	100	100	4mm-30mm/s	裙边或不加
ABS	240	80	50	100	4mm-30mm/s	裙边或底座
PVA	220	65	50	110	3mm-25mm/s	裙边或底座
尼龙	250	65	35	110	3mm-25mm/s	裙边或底座
HIPS	240	80	50	100	4mm-30mm/s	裙边或底座

TPU	235	70	35	110	3mm-25mm/s	裙边或底座
PC	260	115	0	100-110	4mm-30mm/s	底座或裙边
PETG	235	80	25	100	4mm-30mm/s	裙边或底座
CPE	240	70	50	110	3mm-25mm/s	裙边或底座
TPU 95A	235	70	35	110	3mm-25mm/s	裙边或底座
PP	240	100	20	100	4mm-30mm/s	裙边或底座
Breakaway 仅限 0.4 喷嘴	215-230	65	100	100	4mm-30mm/s	裙边或底座
Tough PLA 仅限 S5 和 u3	210	65	100	100	4mm-30mm/s	裙边或不加

烘干时间参照表 *Drying Time Reference Table*

线条种类 Type of filament	PLA/PLA+	ABS/ABS+	PETG	Nylon	PC	PVA
温度 Temperature	50°C	65°C	60°C	80°C	80°C	70°C
时间 Time	4h	3h	3h	10h	7h	5h

注：上表时间仅供参考，烘干时间会根据耗材吸潮程度，生产时间不同而稍有变化。
 Note: The above times are for reference only, the drying time will vary slightly according to the filaments moisture absorption degree and production time.

单喷头打印时，不同孔径所支持的材料

	PLA	ABS	Nylon	CPE	CPE+	PC	TPU 95A	PP	PVA	Break-away
Print core 0.25	✓	✓	✓	✓	✗	①	①	✓	✗	✗
Print core 0.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Print core 0.8	✓	✓	✓	✓	①	①	✓	✓	✓	✗

✓ Officially supported ① Experimental ✗ Not supported

欲了解可能的双挤出材料组合概述，请查阅下表。

双喷头打印时，哪些材料可以相互组合

	PLA	ABS	Nylon	CPE	CPE+	PC	TPU 95A	PP	PVA	Break-away
PLA	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
ABS		✓	✗	✗	✗	✗	①	✗	①	✓
Nylon			①	✗	✗	✗	①	✗	✓	✓
CPE				✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
CPE+					①	✗	✗	✗	①	✓
PC						①	①	✗	✗	①
TPU 95A							①	✗	①	①
PP								①	✗	✗
PVA									✗	✗
Breakaway										✗

✓ Officially supported ① Experimental ✗ Not supported