

碳纤打印机使用指南

——ver1.0 编写人：颜梓杰 2022.9.15

写在前面：本文档为使用指南，欢迎指出错误，添加注释，持续更新，请注明更改历史版本。

编程软件

K 栋目前有两台能够打碳纤打印机的 3d 打印机：一台是 Raise3D E2CF，使用软件 ideaMaker 进行切片，软件可以在 704 公用电脑，706 公用电脑，K123 电脑找到；一台是 intamsys，使用软件 intamsuite 进行切片，软件仅在 intamsys 桌子对面的电脑上面有（即 intamsys 对面一行电脑的第一台）。经过乔爷大量测试以及实测，**推荐使用** Raise3D E2CF，其打出来效果更好，并且操作简便，当碳纤打印机不够用时，才使用 intamsys。

打印前准备

一、在打印碳纤打印件之前，需要确保碳纤材料干燥充分。

干燥操作：将整卷碳纤材料放入干燥箱中。



干燥箱图片



打开电源，确保干燥温度为 80℃（图中绿字），关紧箱门即可。

整卷材料干燥时间为 24h

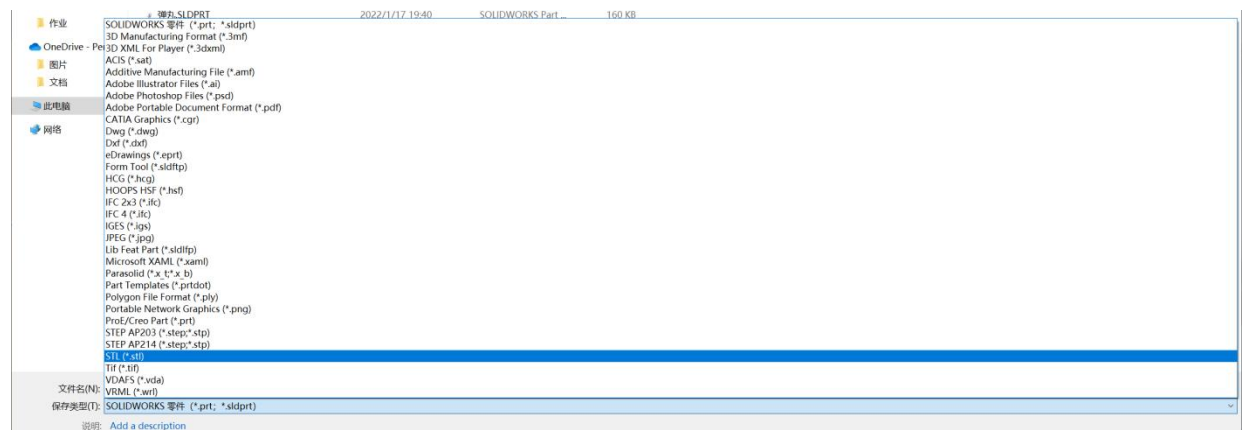
注意：碳纤材料经过干燥后放入 Raise3D E2CF 物料箱后，经过一个月左右需要重新干燥，否则打印效果将下降，使用 intamsys 打印机需要每次重新干燥。重新干燥 8-10 小时即可

二、在开始打印前需要在打印平台上打印件需要的位置涂上胶水，目的是防止打印件翘起导致打印失败。

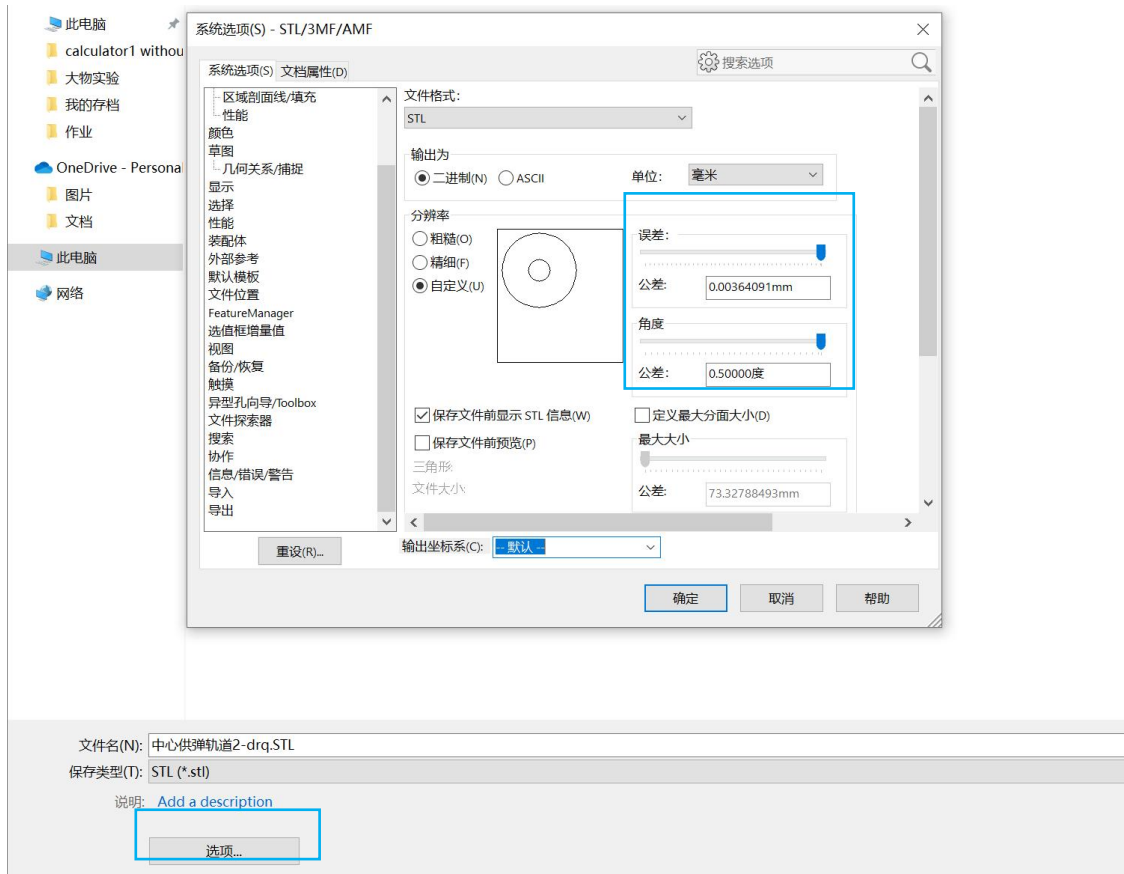
软件操作（ideaMaker）

一、3D 打印的准备：导出 stl 文件

在 solidworks 里面把需要要 3D 打印的零件另存为 stl 格式的文件。

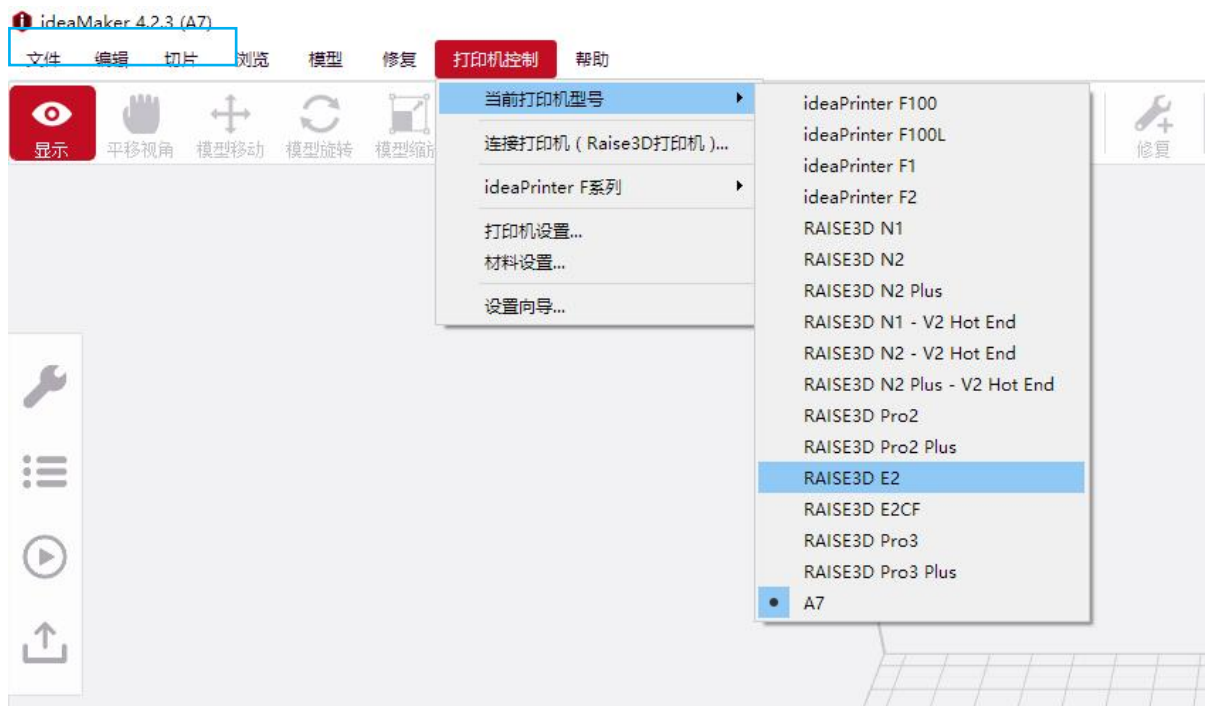


第一次保存之前需要在选项¹中调节误差与角度，根据打印机大小选择精度，大打印件可适当降低精度，一般精度为最大，可以根据左侧图形判断精度，理论上设置一次之后就会保存，但还是建议导出前检查一下。



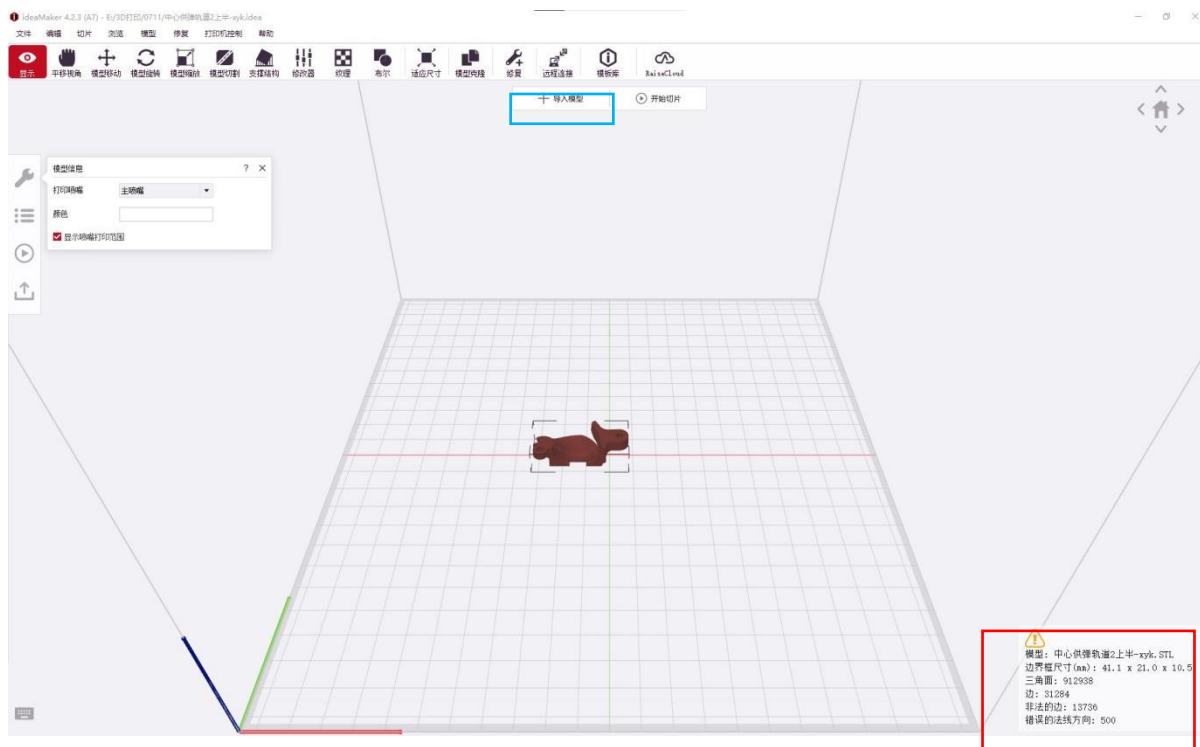
二、选择打印机型号

由于打印件型号可以通过图示方式修改，所以每次打开软件之后都要检查左上角的打印机型号，**碳纤打印件选择 RAISE3D E2CF 打印机**，如果软件的打印件型号与实际使用打印机型号不符合会导致打印失败，浪费时间与材料。



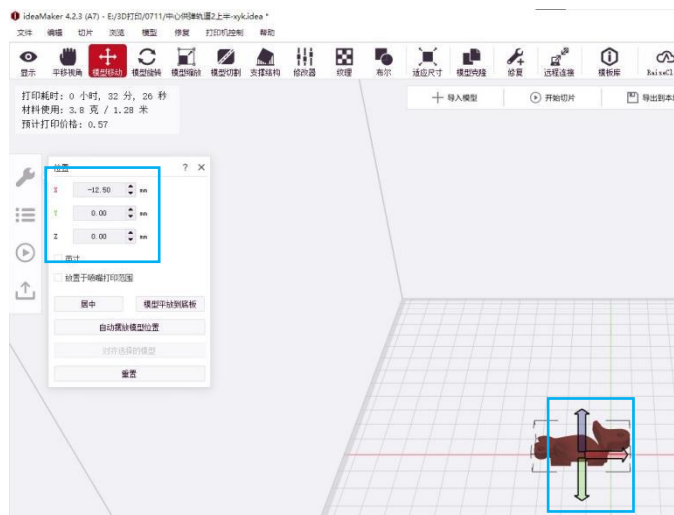
三、导入文件

可以直接把 stl 文件拖进软件中，也可以通过软件上方的[导入模型](#)来导入 stl 文件。如果右下角的非法的边和错误的发现方向不为 0，可以点击上方的[自动修复](#)，然后等待即可，如果修复后非法的边和错误的发现方向仍然不为 0，可以继续修复，直到前述数值变为 0。如果该数字经过修复之后不再减少或者该数值较小（10 以下），可以不理睬，直接进行下一步，当然，这么做存在一定失败的风险。

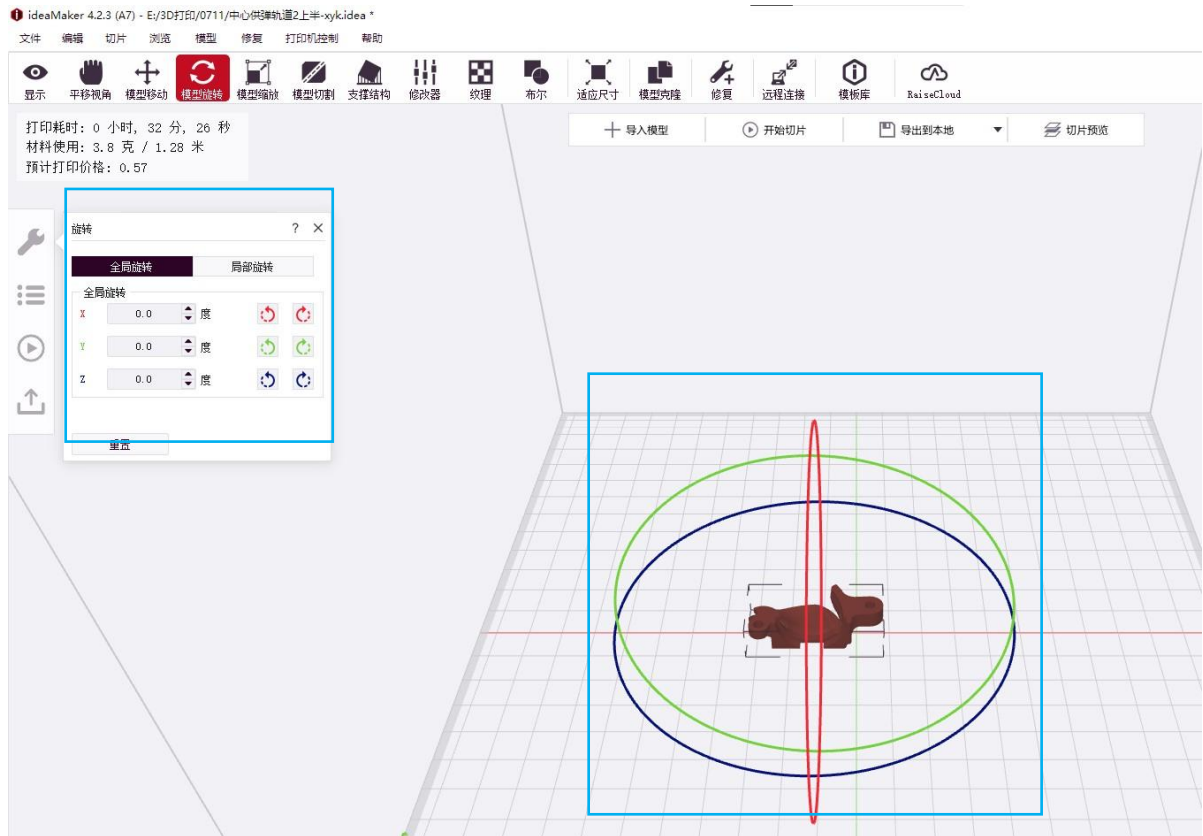


四、模型的摆放

可以在软件中调整模型摆放的位置与角度，以实现减少支撑、缩短打印时间等目的。



可以直接拖动箭头移动零件，也可以在左侧输入坐标实现移动。



可以直接拖动图中 3 个圈旋转零件，也可以在左侧输入角度实现旋转。

五、切片

切片之前需要检查打印喷嘴，一般需要设置为左喷嘴（raise3D），当然，也可以根据需求自行设置。



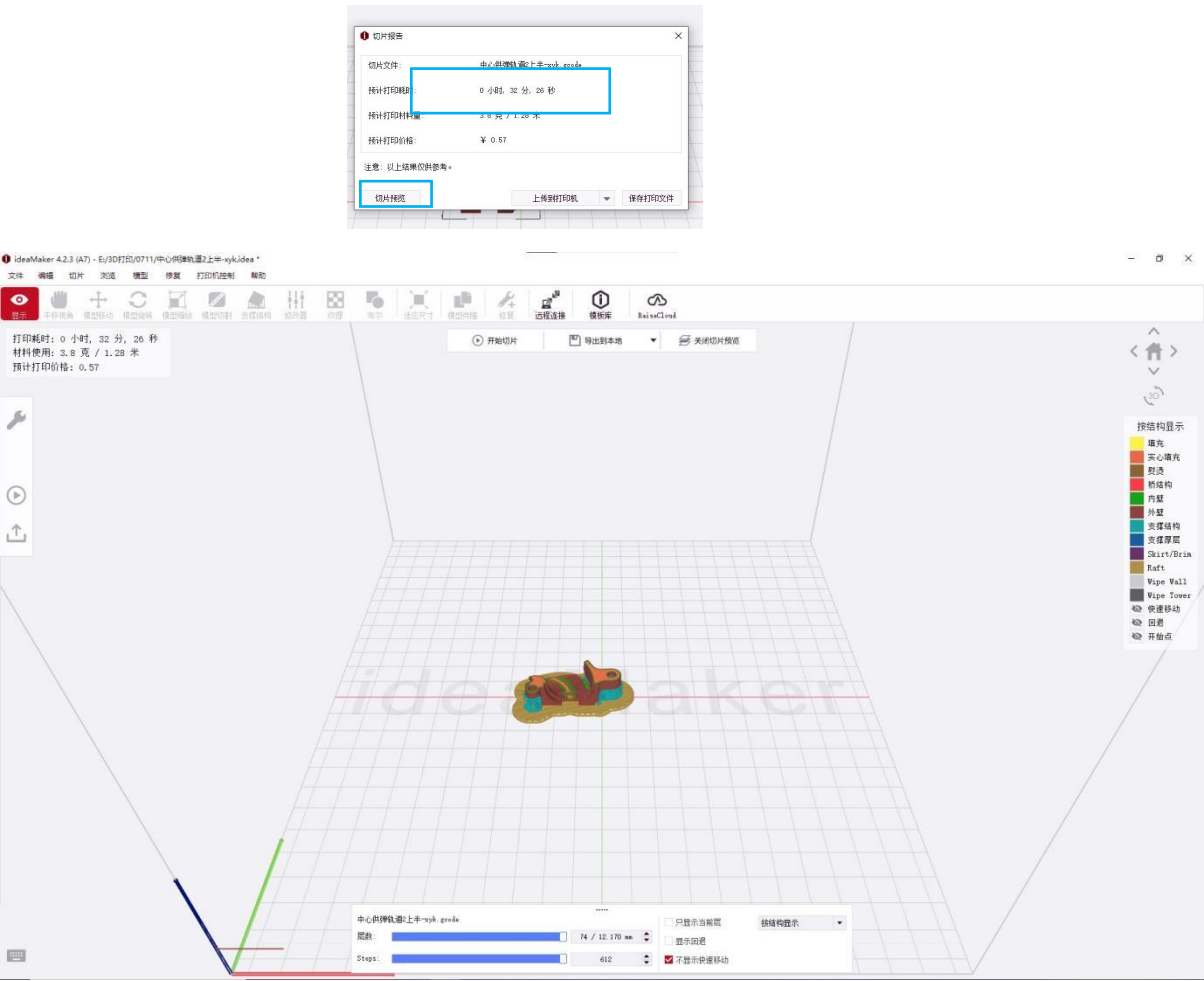
点击软件上方的[开始切片](#)进行切片，切片时可以选择使用左侧给定的打印模板，也可以在模板的基础上通过右侧的[编辑](#)根据需求进行修改。由于模板可以修改，所以每次

切片之前都要检查参数，主要为打印模板**简易模式**中的参数，包括填充率、模型壁厚、底板附加（**碳纤维打印件仅使用 skirt 底板附加**）、支撑结构，还有高级设置中单层层厚。



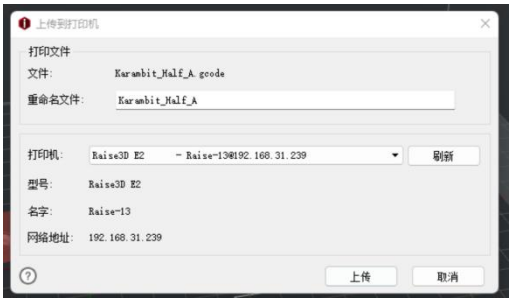
点击**切片**之后会生产切片报告，可以查看打印的耗时与材料量，前述数据取决于需要打印模型的大小、以及设置的填充率、壁厚和支撑；也可以查看**切片预览**，检查支撑

情况，避免因为没有支撑而导致打印失败。



六、导出 gcode 文件

检查无误后可以点击保存打印文件或者导出到本地导出 GCODE 文件，将其保存到 U 盘上；也可上传到打印机，根据自己需要的打印机选择其位置并上传，然后可在打印机的本地文件找到该打印件的 GCODE 文件。

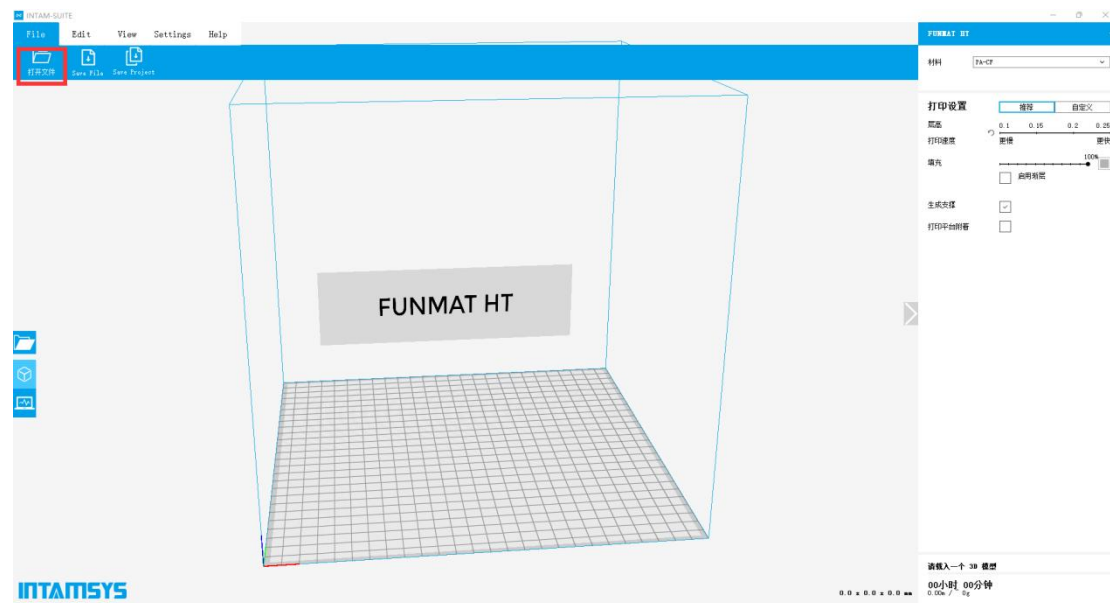


软件操作（intamsuite）

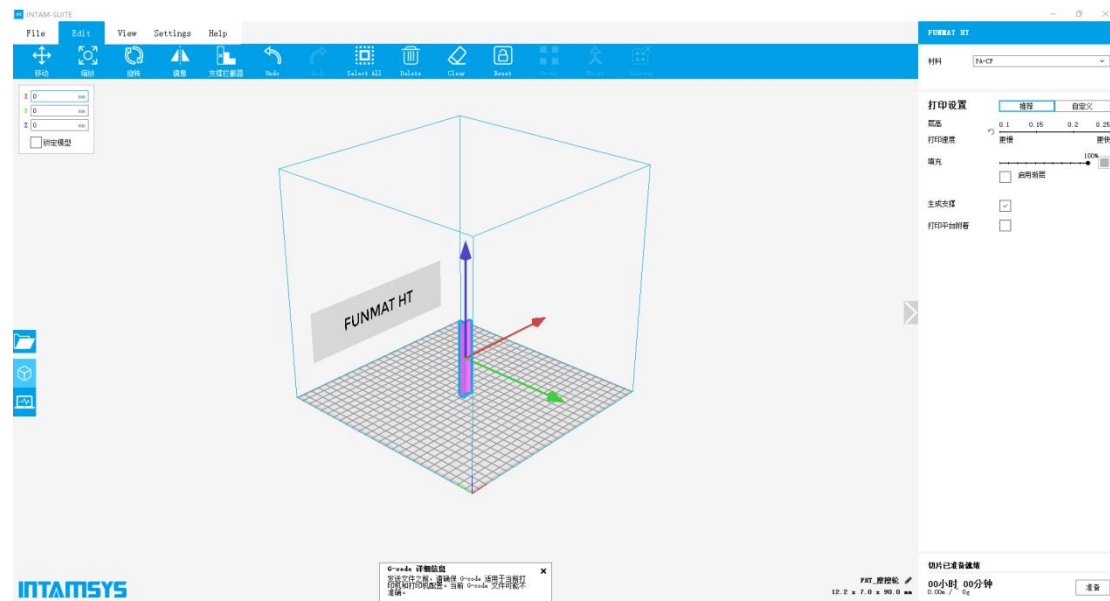
一、导出 stl 文件前文已有叙述，这里直接从导入文件后开始。

二、Intamsuite 不具备修复非法边功能，因此如果在切片时发现这个件切不出来或者切很久，可能是这个件有很多非法边，需要到 RAISE3D E2CF 打印机打。

三、打开软件后点击打开文件导入 stl 文件



四、点击 Edit 进行模型的移动旋转。



五、点击 **View** 进行多视角查看模型。



六、模型摆放完毕后，于右方选择材料为 **PA-CF**，设置层高，填充率，记得勾选生成支撑，打印平台附着不用选择。



七、生成 **GCODE** 文件后，需要将 **GCODE** 文件存放在 **intamsys** 的内存卡上（就插在 **intamsys** 机子上面），同时需要一个读卡器（**目前读卡器丢失，需自带**）读取内存卡（位置在机子旁边），存储完成后将内存卡重新插入 **intamsys** 机子选择文件便可打印（**intamsys** 对于内存卡中文文件名称读取会出现乱码，建议将文件重命名成自己记得住的英文名字）

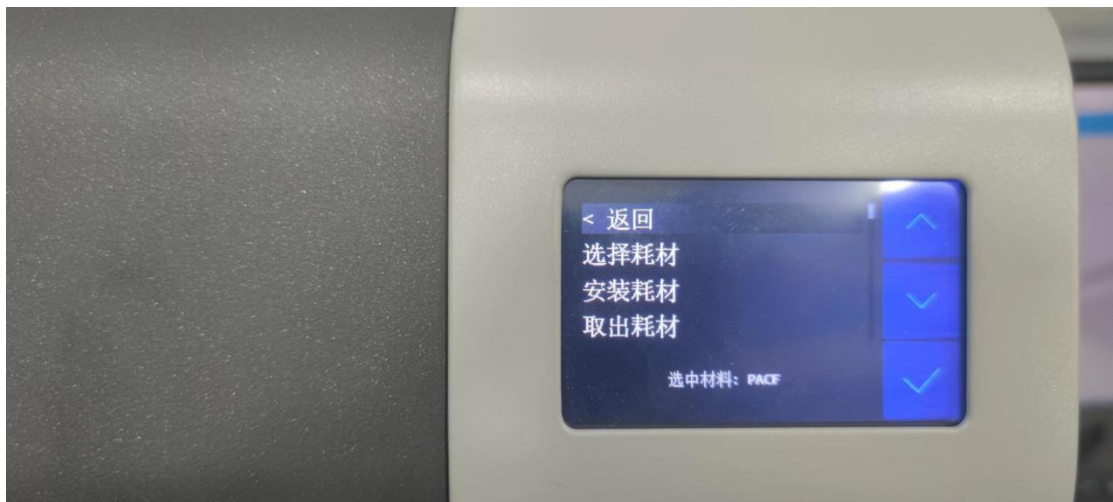
机器操作（intamsuite）

一、使用读卡器将 gcode 文件写入内存卡。



二、开机进入开始界面，检查选择材料是否为 PA-CF。



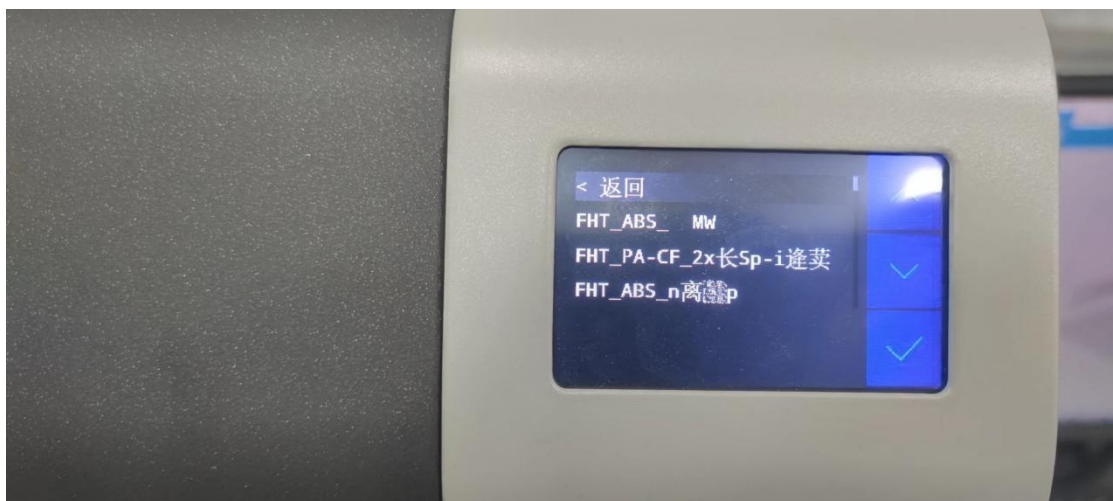


注：若耗材不是 PACF 则点击选择耗材在其中找到 PACF 即可。

三、返回开始界面，点击打印。



三、选择打印文件。（其中乱码就是文件名为中文导致，因此建议命名为英文）



四、等待热床舱室加热完毕，3d 打印件机打了几层后才可离开，防止操作失误。



打印后操作

碳纤打印件打印完后及时取出，并进行退火操作，即重新放入干燥箱进行干燥 8-10 小时，让碳纤打印件有更好的性能。