

闪铸 Hunter 桌面级 3D 打印机

用户手册



目 录

目 录	2
前言	3
简介	4
注意事项	5
第一章 3D 打印技术	8
第二章 设备简介	9
2.1 设备介绍	9
第三章 开箱指导	15
第四章 硬件安装	20
4.1 准备开机	20
4.2 耗材溶液准备	21
4.3 触屏简介	22
4.4 调平操作	22
第五章 关于软件	30
5.1 软件安装	30
5.2 软件介绍	37
第六章 入门级打印	58
6.1 生成 Gcode 文件	58
6.2 打印方式	60
6.3 模型处理	60
6.4 更新固件	62
第七章 帮助与支持	67

前言

尊敬的闪铸用户，

感谢您选择、使用闪铸科技的产品。感谢各位对闪铸科技的大力支持和帮助。

闪铸科技的产品质量优质、性能上佳。为了您使用方便，请您在使用之前仔细阅读该说明书，并严格按照说明书的指示进行操作。整个闪铸科技团队时刻准备为您提供最优质的服务。在使用过程中无论遇到什么问题，请按照说明书结尾所提供的电话、邮箱与我们进行联系。

为了您能够更好地体验我们的产品，您还可以从以下途径获取设备的操作知识：

（1）快速启动指南：

请您小心拆箱，您可以从最上层的泡沫中取出附带的快速启动指南。**Hunter**（狩猎者）快速启动指南将帮助您以最快的速度熟悉设备并成功完成初次打印体验。

（2）闪铸中文官网：

闪铸的官方网址：www.sz3dp.com

您可以登陆闪铸官网寻找相关软硬件、联系方式、设备操作、设备保养等信息。

简介

注释:

- 在使用本产品之前，请先阅读《闪铸 **Hunter** 桌面级 3D 打印机用户使用手册》
- 本指南中的说明是基于 Windows 7 系统，如果您使用的操作系统不是 Windows 7，某些操作可能会有不同。

闪铸科技 **Hunter**（狩猎者）3D 打印机用户使用手册涵盖 3D 打印知识、软硬件操作、操作界面及设备维护等信息，旨在帮助闪铸用户能够更好地体验闪铸产品。

该用户使用手册包括三大板块，分别是前言板块、说明板块及售后板块。

前言板块包括闪铸资源获取渠道、使用手册的整体构架以及用户在打印前、中、后应该注意的问题。

说明板块包含对 3D 打印技术的介绍、设备的简介、设备的开箱与安装、软件的安装与使用等。

售后板块包含用户如何获取闪铸团队的支持和帮助。

注意事项

安全提示

请确保认真阅读以下安全提示

• 工作环境安全

- ①请保证打印机的工作台面干净整洁。
- ②请保证打印机工作时远离可燃性气体、液体及灰尘。（设备运行产生的高温有可能会与空气中的粉尘、液体、可燃性气体反应引发火灾）
- ③儿童及未经培训的人员请勿单独操作设备。

• 用电操作安全

- ①请务必将设备接地；切勿改装设备的插头。（未接地/未正确接地/改装插头必然会增加漏电风险）
- ②请勿将设备暴露在潮湿和烈日的环境中。（潮湿的环境会增加漏电的风险/暴晒会加速塑件老化）
- ③请勿滥用电源线，务必使用闪铸科技提供的电源线。
- ④切勿在雷雨天气使用设备。
- ⑤如长时间不使用设备，请关闭设备并拔下电源线插头。

• 个人操作安全

- ①请勿用手直接触碰光敏树脂溶液
- ②在操作设备时，请带上橡胶手套和口罩
- ③请勿直视光机光源
- ④请勿在饮酒、服药之后操作设备。

• 设备使用提示

- ①切勿长时间离开正在运行的设备。
- ②请勿自行对该设备进行任何改装。
- ③请勿在强光环境下进行打印作业。
- ④请在通风的环境下操作设备。
- ⑤请勿利用该设备进行违法犯罪的活动。
- ⑥请勿利用该设备制作食物储存类产品。
- ⑦请勿利用该设备制作电器类产品。
- ⑧请勿将打印模型放入口腔。
- ⑨请勿用蛮力卸下打印模型。

• 设备运行环境要求：

温度：室温 15-30℃为宜；

湿度：20%-70%为宜。

• 设备放置要求：

设备需要放置于干燥通风的环境中。设备左侧、右侧以及后侧必须要留至少 20cm 的距离，前侧必要要留至少 35cm 的空间距离。

• 设备兼容耗材要求：

在使用该设备时，请使用闪铸提供或指定的耗材。市场上耗材鱼龙混杂，质量良莠不齐。质量低劣或不兼容的耗材可能容易影响打印成功率影响使用体验。

• 耗材储存要求：

请将光敏树脂溶液存储在阴暗干燥的环境下，请放置在儿童不可触及的位置，请保证瓶身标识面朝向醒目可视方向。

- **法律申明:**

用户无权对此使用手册进行任何修改。

客户若自行拆装或改造设备造成任何安全事故，闪铸科技概不负责。未经闪铸科技允许，任何人不得对该手册进行修改或翻译。本手册受版权保护，闪铸科技对本手册保留最终解释权。

第二版（2017 年 7 月）

@Copyright 2017 浙江闪铸三维科技有限公司版权所有

第一章 3D 打印技术

3D打印机技术即将三维模型转化成实物的技术。**Hunter**（狩猎者）打印机基于**DLP**(Digital Light Processing)，即数字光处理技术，其工作方式是先把影像信号经过数字处理，然后再把光投影出来照射到光敏树脂溶液，光敏树脂溶液就会根据照射投影固化成固体模型。

1.1 3D 打印步骤

3D打印包括三个步骤，即获取模型、处理模型及打印模型。

1.1.1 获取模型：

就目前的模型获取的方式而言，大体有以下3种模型获取方式：

①**3D建模**：您可以使用市场上的3D建模软件来自主设计3D模型，较为常见的3D建模软件有AutoCAD、SolidWorks、Pro-E、Sketchup、Rhino、UG等。该建模方式适用于专业设计工程师，或者是对使用建模软件有一定基础的用户。Happy 3D、3D TADA是两款非专业建模软件，适用于初学者使用。

②**3D扫描**：扫描物体是3D建模的一个替代方法。3D扫描仪通过把物品数字化，收集它的几何数据，然后保存为文件储存到电脑当中。在移动设备上安装相应的APP也可以实现3D扫描。

③**网络下载**：目前获得3D模型最流行也最简便的方式就是从网站上下载，网站允许注册用户上传他们自己设计的3D模型。

闪铸云平台：cloud.sz3dp.com

例如：www.thingiverse.com

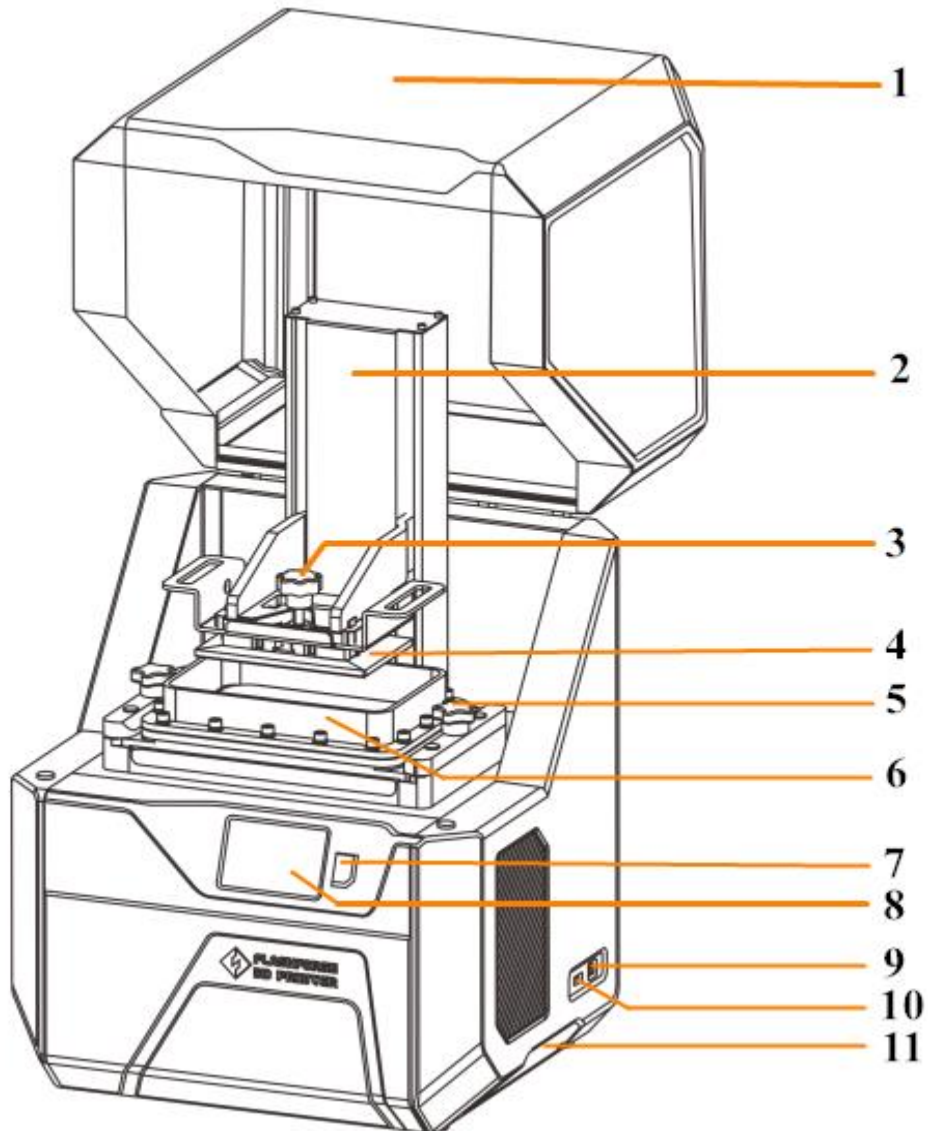
1.1.2 处理模型：

用户通过特定的切片软件对 3D 模型进行处理。将模型文件翻译成 3D 打印机可以读取的 G 代码（即 Gcode）。FlashDLPrint 是闪铸科技针对闪铸不同系列的产品自主研发的切片软件。FlashDLPrint 通过把 3D 模型分割成许多层并以 SVGX 格式输出 G 代码文件，这种文件格式可以被 **Hunter** 读取。文件可以通过 USB 数据线，U 盘，或者 WiFi 连接方式传输到 **Hunter** 中。

第二章 设备简介

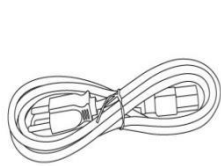
2.1 设备介绍

2.1.1 设备视图



- | | |
|-----------|-----------|
| 1、遮光罩 | 7、触摸屏开关 |
| 2、Z 轴 | 8、触摸屏 |
| 3、平台紧固螺母 | 9、USB 线接口 |
| 4、打印平台 | 10、U 盘接口 |
| 5、溶液盒紧固螺母 | 11、把手槽 |
| 6、溶液盒 | |

2.1.2 配件图例



电源线



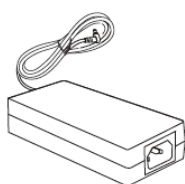
USB 数据线



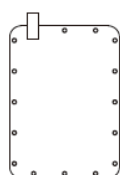
快速启动指南



售后服务卡



电源适配器



成型膜



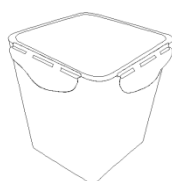
手套



刷子



金属铲刀



清洗方盒



塑料铲刀



无尘布



500ml 铝瓶装光敏树脂溶液



扳手配件包



备用螺丝包



过滤网

扳手配件包内含：

2.5mm / 3mm / 5mm 内六角扳手各一、
十字螺丝刀、U 盘、塑料镊子。

备用螺丝包内含：

内六角圆柱头螺丝、平垫圈、弹簧垫圈若干。

配件使用说明

光敏树脂溶液

用于构建模型，详细操作方法请参见说明书的开箱章节和硬件安装章节。

快速启动指南

快速启动指南将帮助您以最快的速度熟悉设备并成功完成初次打印体验。

售后服务卡

请妥善保管售后服务卡，机器保养或维修时需将该卡信息提供给闪铸售后。

电源适配器

用给打印机供电，详细操作方法请参见说明书的开箱章节和硬件安装章节。

电源线

用给打印机供电，详细操作方法请参见说明书的开箱章节和硬件安装章节。

USB 数据线

连接电脑和打印机，连接成功后，打印文件从您的电脑直接传送至打印机，您可直接通过电脑控制打印和设置等。详细操作方法请参见说明书的开箱章节和 5.2.13 章节和 6.2 章节。

清洗方盒

模型打印完成后，可借助清洗方盒将模型从打印平台上移除并清洗模型，详细操作方法请参见说明书的 6.3 章节和快速启动指南的第 15 页。

无尘布

用于精密部件的擦拭和清洁。

FEP 膜

安装放置于溶液盒内，FEP 膜的质量对 3D 打印比较重要。FEP 膜可更换，更换 FEP 膜的详细操作方法请参见快速启动指南的第 18 页。

手套

硬件安装、放置打印溶液、清洁或其他操作时使用。详细操作方法请参见快速启动指南。

刷子

用于打印完成后，模型的清洁和后处理等。详细操作方法请参见快速启动指南。

金属铲刀

用金属铲刀将已打印好的模型从打印平台上移除。详细操作方法请参见快速启动指南的第 15 页。**注意！金属铲刀十分锋利！**

塑料铲刀

用塑料铲刀将已打印好的模型从打印平台上移除。详细操作方法请参见快速启动指南的第 15 页。

过滤网

用于过滤使用过的树脂，防止树脂中的残留物影响下一次打印。

备用螺丝包

❖ 内六角圆柱头螺丝

用于固定打印机部件。出于对您和打印机的考虑，请不要自行拆装或维修打印机，请先联系闪铸售后并仔细阅读快速启动指南。

❖ 平垫圈

溶液盒组件上的部件。出于对您和打印机的考虑，请不要自行拆装或维修打印机，请先联系闪铸售后并仔细阅读快速启动指南，详情参见快启第 18 页。

❖ 弹簧垫圈

溶液盒组件上的部件。出于对您和打印机的考虑，请不要自行拆装或维修打印机，请先联系闪铸售后并仔细阅读快速启动指南，详情参见快启第 18 页。

扳手配件包

❖ 内六角扳手(2.5mm*1/3mm*1/4mm*1)

保养或维修时用来拧紧或拧松螺丝或螺母。出于对您和打印机的考虑，请不要自行拆装或维修打印机，请先联系闪铸售后并仔细阅读快速启动指南。

❖ 十字螺丝刀

保养或维修时用来拧紧或拧松螺丝或螺母。出于对您和打印机的考虑，请不要自行拆装或维修打印机，请先联系闪铸售后并仔细阅读快速启动指南。

❖ U 盘

用于传输打印文件，打印文件从您的电脑拷贝至 U 盘，再从 U 盘传送至打印机，在打印机上进行打印即可。详细操作方法请参见说明书的开箱章节和 6.2 章节。

❖ 塑料镊子

用塑料镊子将已打印好的模型从打印平台上移除。详细操作方法请参见快速启动指南的第 15 页。

2.1.3 术语说明

打印平台	闪铸 Hunter 3D 打印设备用于构建实体模型的部分。
打印体积	打印体积是指构建模型的长*宽*高。 Hunter 的最大打印体积为 120*67.5*150mm。用户不能直接构建超过该参数的模型。
溶液盒	用于储存树脂溶液，实现打印模型的结构。
Z 轴总成	Z 轴方向上位置变化的装置，可控制打印平台上下升降。
遮光罩	可开合上罩，起到防尘防光的作用。
机框底座	起到支撑整台打印机的作用，由钣金件加工，具有强度高，稳定性高的特点。
光机	用于投影切片文件的光学设备，具有高清稳定的特性。

2.1.4 设备参数

打印机名称	Hunter （狩猎者）
技术基础	光固化（DLP）
屏幕	3.5 英寸彩色 IPS 触摸屏
打印尺寸	120×67.5×150mm
层厚	0.025-0.20mm
打印精度	±0.05mm
定位精度	1920×1080 像素
耗材类型	光敏树脂
打印速度	10 mm/h-30mm/h
软件名称	FlashDLPrint
支持格式	输入：3MF/STL/OBJ/FPP/FDP/SLC 文件 输出：SVGX 文件
操作系统	Win xp/Vista/7/8/10、Mac OS、Linux
打印机尺寸	560*360*320mm
净重	17.8Kg
毛重	22Kg
输入参数	输入：100V-240VAC, 47-63Hz 功率：65W
数据传输	USB 数据线、U 盘、WiFi

第三章 开箱指导

本章节将展示闪铸**Hunter 3D** 打印机的整个开箱过程。（注：请务必阅读以下开箱指导）

（图3-1）将打印机平放在工作台，打开底部纸箱封口。



图3-1

（图3-2）将打印机竖立，底部白色泡沫接触地面。向上提出纸箱。



图3-2

（图3-3）移除打印机顶部的泡沫和配件盒。配件盒上附带有快速启动指南、售后服务卡和备用FEP膜。



图3-3

（图3-4）配件盒中包含USB数据线、电源线、金属铲刀、塑料铲刀、毛刷、无尘布、备用螺丝包、塑料镊子、4mm内六角扳手、3mm内六角扳手、2.5mm内六角扳手、十字螺丝刀、U盘。



图3-4

（图3-5）先将打印机往左侧倾斜，取出右侧保护泡沫，再将其向右倾斜，取下左侧的保护泡沫。



图3-5

（图3-6）在左右两块泡沫的底部我们可以看到纸盒。纸盒里装有一瓶500ml的光敏树脂溶液和一个电源适配器。



图3-6

（图3-7）将包裹在打印机外的塑料袋移除，固定塑料袋的胶带在打印机底部。



图3-7

（图3-8）撕除打印机中部的透明保护膜。



图3-8

（图3-9）向上打开打印机上罩，撕除粘贴在上罩与底部接触位置的保护膜。

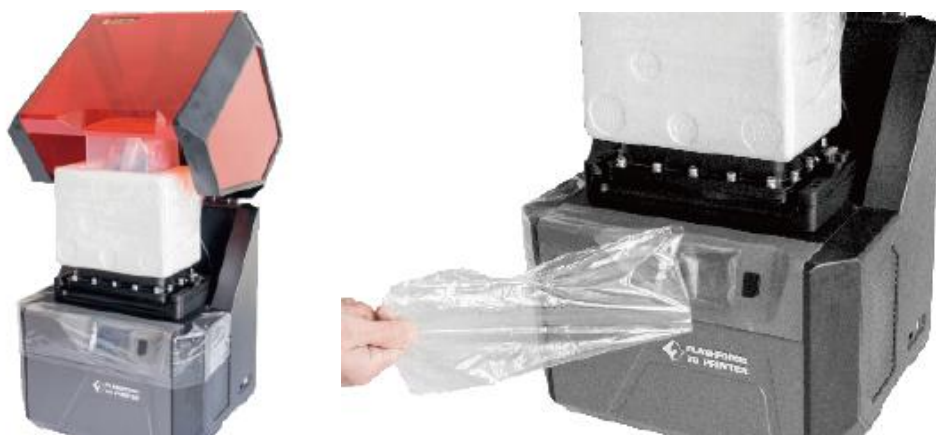


图3-9

（图3-10）撕除围绕在内部泡沫周围的保护膜。



图3-10

（图3-11）双手托住图中圈出的位置，向上缓缓提起，待图中泡沫块底部露出溶液盒即可停止。



图3-11

图（3-12）取出泡沫块，在泡沫块内包含有清洗方盒，方盒内包含有橡胶手套。

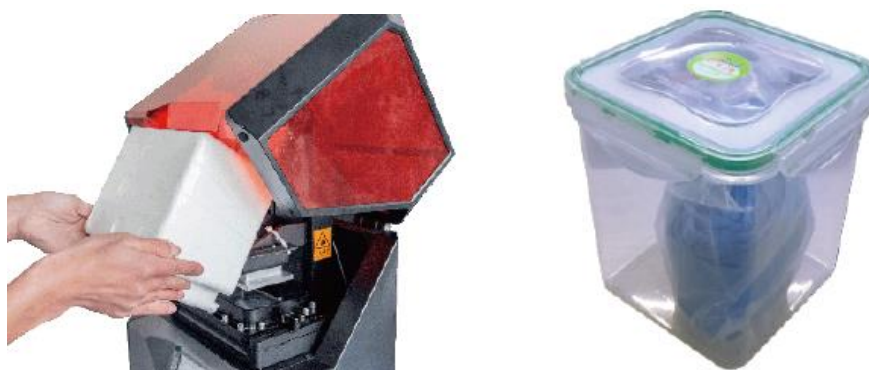
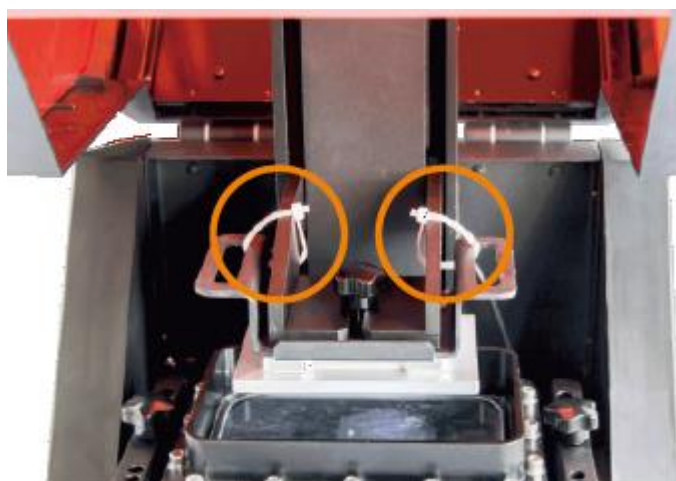


图3-12

图（3-13）剪断固定在Z轴上的白色扎带。



至此，您已经完成了开箱操作，看到并取出完整的**Hunter**打印机和它的所有配件。

第四章 硬件安装

Hunter（狩猎者）3D打印机在出厂时是预装好的，用户在收到产品时就可以开始打印。您所要做的是熟悉设备，安装打印耗材，随后就可以启动设备，开始你的3D打印之旅！

4.1 准备开机

从配件盒中取出电源适配器，并连接电源线，如下图 4-1。



图 4-1

将电源适配器的输出端插入位于打印机背后的电源输入端口，如下图 4-2 箭头所示，连接电源，将开关向上拨动即可开启打印机。



图 4-2

4.2 耗材溶液准备

我们在每台设备中都赠送了一瓶 500ml 的光敏树脂溶液，从盒中取出溶液，将环绕瓶盖的密封圈撕除，并打开瓶盖，可以看到一个橡胶的密闭塞，拉开密闭塞中间的拉环，解封溶液。注意在对光敏树脂溶液进行操作时，请带上橡胶手套，尽量避免溶液与皮肤直接接触（如图 4-3）。



图 4-3

解封溶液后就可以往溶液盒中倾倒溶液了，倾倒时需要缓慢地将溶液倒入溶液盒，大概倒满三分之一处即可，切记不可过急过满（不可满过 MAX 线），防止溶液飞溅溢出（如图 4-4）。倒完后将密闭塞重新塞封铝瓶并盖回盖子，保存在阴凉处，以便下次使用。注意：在倾倒溶液之前请确保溶液盒内洁净，底部镜面无指纹，无灰尘，若有灰尘，则需用无尘布擦拭。

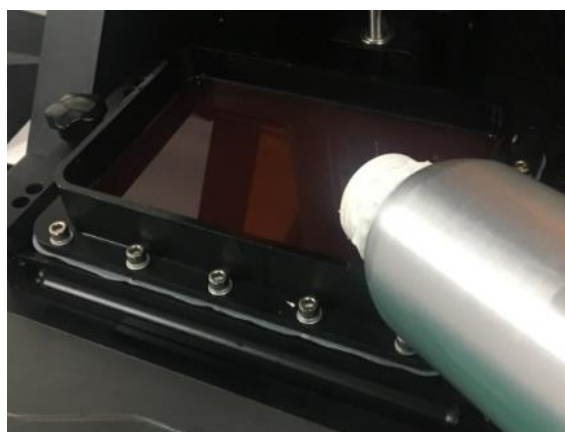






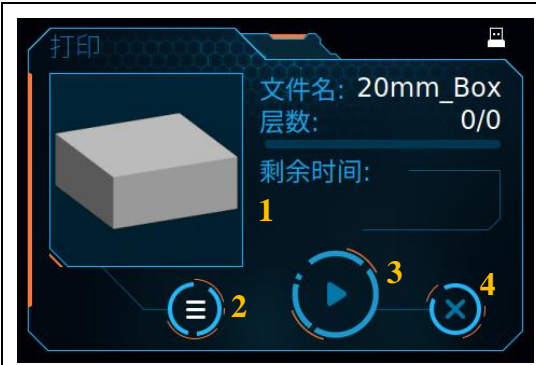
图 4-4

将溶液装到溶液盒后，就可以准备打印了，我们需要通过 FlashDLPrint 软件来生成打印机可识别的切片文件来进行打印，下面我们将介绍如何使用 FlashDLPrint 来生成切片文件，以及如何将生成的文件传输到打印机进行打印工作。

4.3 触屏简介

4.3.1 打印

	<ol style="list-style-type: none">1、打印：进入打印界面；2、设置：进入设置界面。
	<ol style="list-style-type: none">1、内部储存器：打印机内部的存储器，可将模型文件传输至内部存储器中存储打印；2、USB 储存器：外接 U 盘设备，设备可识别插入 USB 接口的外接存储设备。
	<ol style="list-style-type: none">1、模型列表：可浏览存储在存储器中的模型，并可以点击选择模型进行打印；2、向上翻页；3、向下翻页；4、删除模型；5、返回到上一界面。
	<ol style="list-style-type: none">1、模型预览：可预览模型的三维效果，并显示文件名，材料，总层数，层厚和打印时间这些信息；2、复制：将该模型从一个存储器拷贝到另一个存储器；3、开始打印：点击开始打印该模型；4、返回到模型列表界面。



打印

- 1、**打印模型信息**：显示三维模型效果，并显示打印信息，如文件名，打印层数以及剩余打印时间；
- 2、**打印详情**：点击进入打印详情界面；
- 3、**开始/暂停打印**：点击开始/暂停打印；
- 4、**终止打印**：弹出是否终止打印对话框。



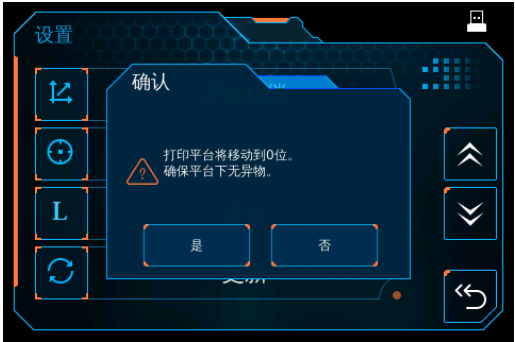
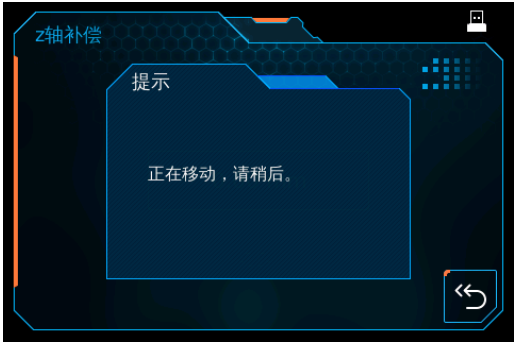

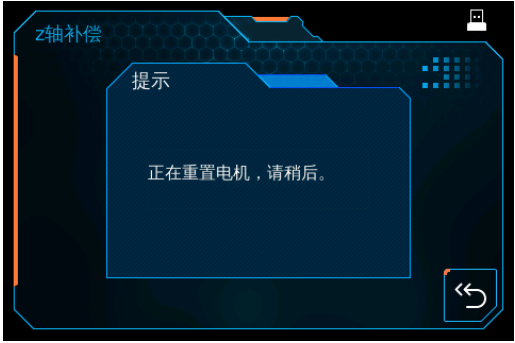
打印详情：

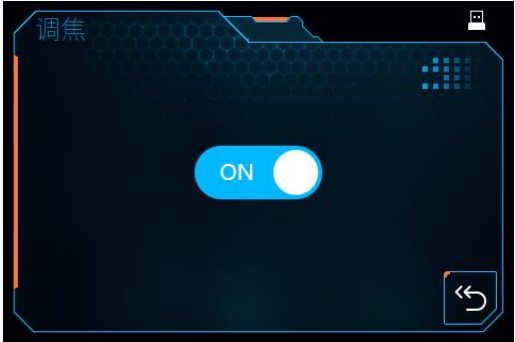
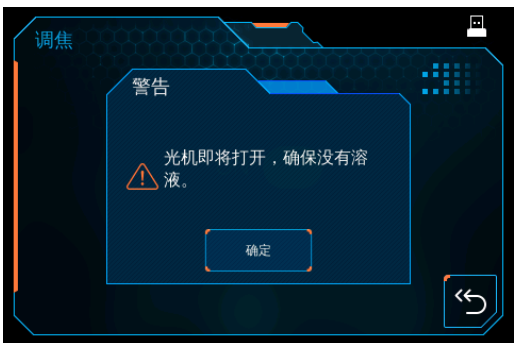

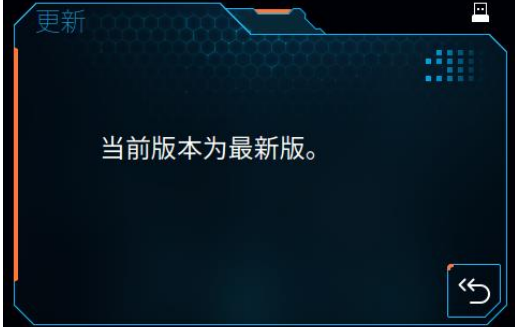
- 1、**打印详情**：可预览三维模型，并显示文件名，材料，总层数，层厚和打印时间等信息；
- 2、**返回到打印界面**。

4.3.2 设置

<div></div> <div></div> <div></div>	<p>设置：</p> <p>1、打印机状态：显示打印机的实时状态；</p> <p>2、WLAN：打开 WiFi 连接功能；</p> <p>3、热点：打开热点功能；</p> <p>4、Z 轴移动：通过触摸屏控制 Z 轴上下移动；</p> <p>5、Z 轴补偿：补偿由于调平引起的 Z 轴细微移动，在±1mm 之内；</p> <p>6、调焦：调节光机机头的焦距；</p> <p>7、语言：选择触摸屏显示语言；</p> <p>8、更新：查看版本更新信息；</p> <p>9、模式：选择打印速度；</p> <p>10、薄膜：查看薄膜寿命；</p> <p>11、残留物：去除残留物功能；</p> <p>12、关于：查看打印机基本信息；</p> <p>13、向上翻页；</p> <p>14、向下翻页；</p> <p>15、返回到主界面。</p>
<div></div>	<p>打印机状态：</p> <p>1、罩壳状态：关闭/打开；</p> <p>2、温度；</p> <p>3、光机使用时间：显示光机累计工作的时间；</p> <p>4、返回。</p>

	<p>WLAN:</p> <ol style="list-style-type: none">1、WLAN ON/OFF: 打开/关闭无线网络连接功能;2、WiFi 热点列表: 可点击选择 WiFi 热点进行连接;3、编辑输入: 输入 WiFi 密码;4、完成;5、返回。
	<p>热点:</p> <ol style="list-style-type: none">1、热点 ON/OFF: 打开/关闭热点;2、编辑输入: 输入热点名称;3、编辑输入: 输入热点密码;4、返回。
	<p>Z 轴移动:</p> <ol style="list-style-type: none">1、向上移动: 使 Z 轴向上移动, 移动距离在方框中显示;2、向下移动: 使 Z 轴向下移动, 移动距离在方框中显示;3、复位: 使 Z 轴回到初始位置;4、零位: 使 Z 轴回到零点位置;5、返回。

   	<p>Z 轴补偿：</p> <p>当打印平台与溶液盒距离不正确时，进行 Z 轴补偿以调平。</p> <p>点击 Z 轴补偿，提示[打印平台将移动到 0 位。确保平台下无异物]。在确认平台下无异物后点击[是]。</p> <p>请等候平台移动。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、向上移动：使 Z 轴向上移动，移动距离在方框中显示； 2、向下移动：使 Z 轴向下移动，移动距离在方框中显示； 3、返回。 <p>点击[返回]图标后，电机将被重置，请等待重置完成。</p>
--	---

 	<p>调焦： 调焦 ON/OFF： 打开/关闭调焦功能。 打开调焦功能后，打印机将提示[光机即将打开，确保没有溶液]，在确认溶液盒内没有溶液后，点击[确定]。 光机将投影出调焦画面，调整相关参数，当看到黑白相间的清晰条纹时，调焦完成。 此操作不建议客户自行尝试，在调焦前，可提前联系我们。</p>
	<p>语言： 1、简体中文： 点击选中，触摸屏将显示简体中文； 2、英文： 点击选中，触摸屏将显示英文； 3、日语： 点击选中，触摸屏将显示日文； 返回。</p>
	<p>更新： 网络连接状态下，点击[更新]，将显示更新信息，若有更新将有提示。</p>

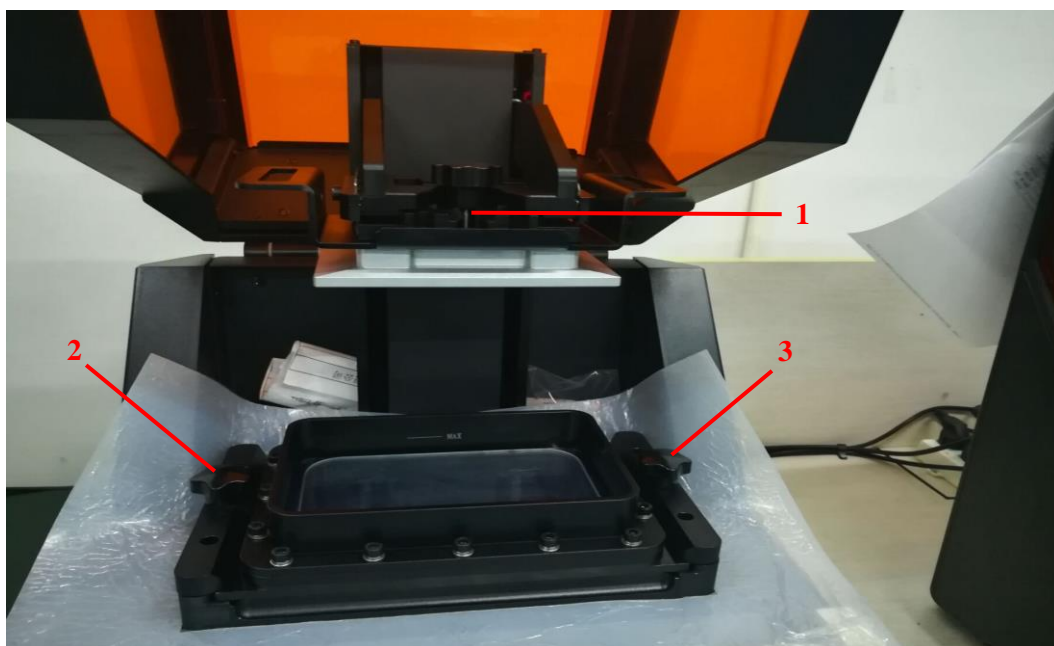
	<p>打印模式：可选择打印速度。</p>
	<p>薄膜：薄膜寿命。</p>
	<p>清除残留物：去除残留物功能。</p>
	<p>关于： 显示打印机基本信息，包括打印机类型，序列号，光机序列号，打印尺寸，固件版本和 IP 地址。 若信息列表中没有[打印机类型],[序列号]或[光机序列号]中的任一项,请与我们联系。</p>

4.4 调平操作

4.4.1 用4mm内六角扳手旋松 Hunter 机器打印平台上方右侧的一颗紧固螺母(如下图所示)。



4.4.2 手动旋紧 Hunter 机器打印平台上方中间的一颗平台紧固螺母和溶液盒左右两侧的两颗溶液盒紧固螺母(如下图所示)。



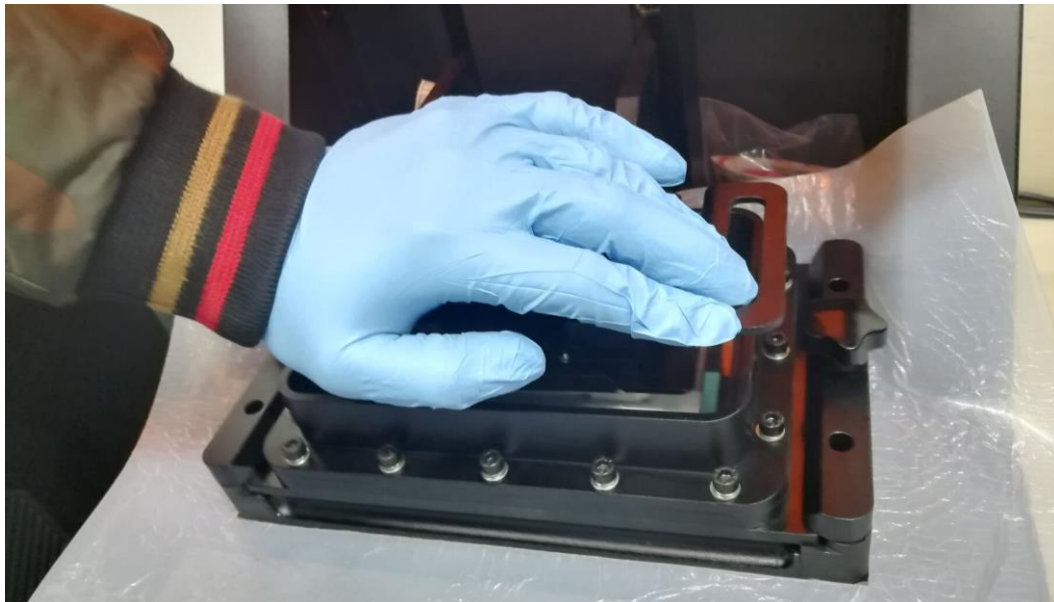
4.4.3 通电打开 Hunter 机器，点击触摸屏上的【设置】—【Z 轴移动】 (如下图所示)，确保 Z 轴移动界面的数值为 **Z:150.00MM**，**否则不要进行后续的调平操作！**请先联系闪铸客服，在工程师指导下在 Hunter 打印机的工厂模式下将该数值调回 **150.00MM** 后再进行调平操作。

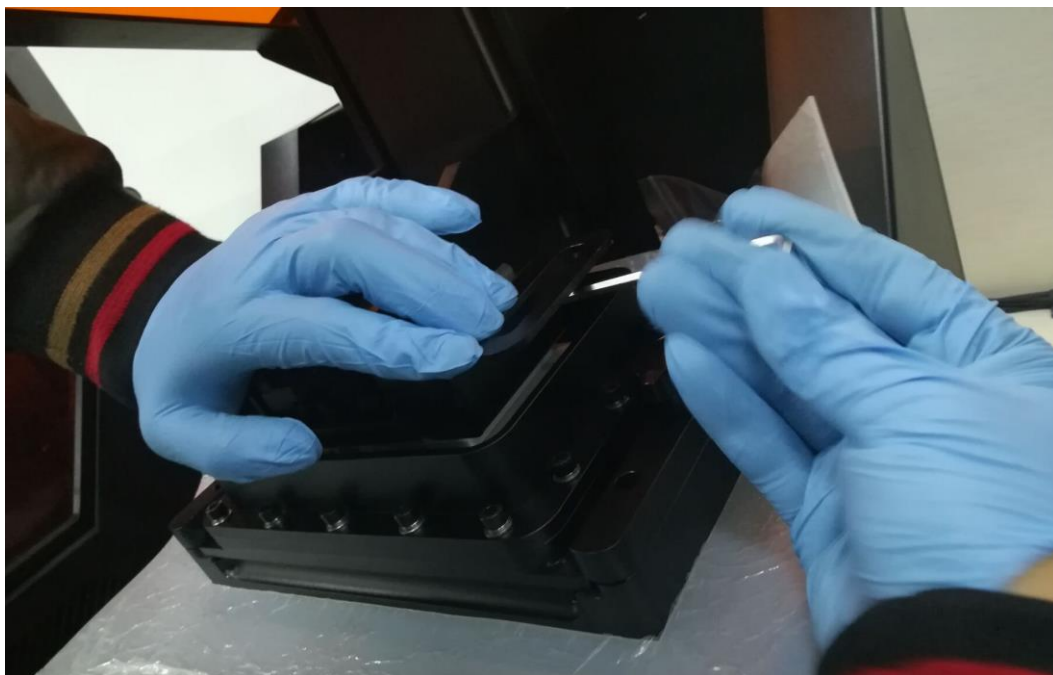


4.4.4 点击 Z 轴移动界面的【零位】按钮 (如上图所示)。等待 Hunter 打印平台向下移动到溶液盒中，运动停止(如下图所示)。



4.4.5 用手向下按压并压平打印平台和溶液盒部件(请不要使用蛮力或按压过紧), 确保打印平台和溶液盒平面平行的状态下, 用 4mm 内六角扳手旋紧之前 4.4.1 步骤中旋松的右侧的一颗紧固螺母(如下图所示)。





4.4.6 点击 Z 轴移动界面的【复位】按钮 (如下图所示)。

完成调平操作！



第五章 关于软件

本章为 FlashDLPrint 软件基础功能介绍，如需进一步了解 FlashDLPrint 软件的高级功能，请登陆闪铸官网 www.sz3dp.com 获取相关功能介绍。

5.1 软件安装

5.1.1 软件获取

您可以选择以下 2 种方式获取 FlashDLPrint 软件安装包：

方式 1： 将工具包中的 U 盘插入电脑，找到与电脑系统相匹配的软件安装包。

方式 2： 打开浏览器输入 www.sz3dp.com 进入闪铸中文官网，进入首页后将鼠标悬停在**技术支持**选项上并在下拉菜单中点击**下载中心**，直接点击 FlashDLPrint 图标，选择您需要的 FlashDLPrint 软件版本点击 **Download** 进行下载。

5.1.2 软件安装启动

1. 将压缩包解压或启动安装程序，然后按照提示完成安装。

①左键双击相应版本的 FlashDLPrint 应用程序

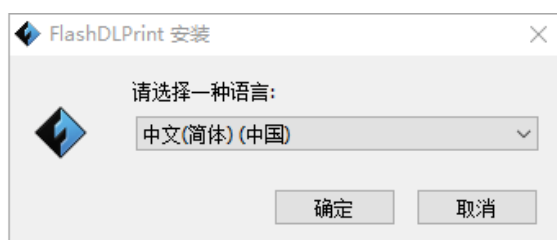


图 5-1

②（图 5-1）选择相应语言，随后点击**[确定]**

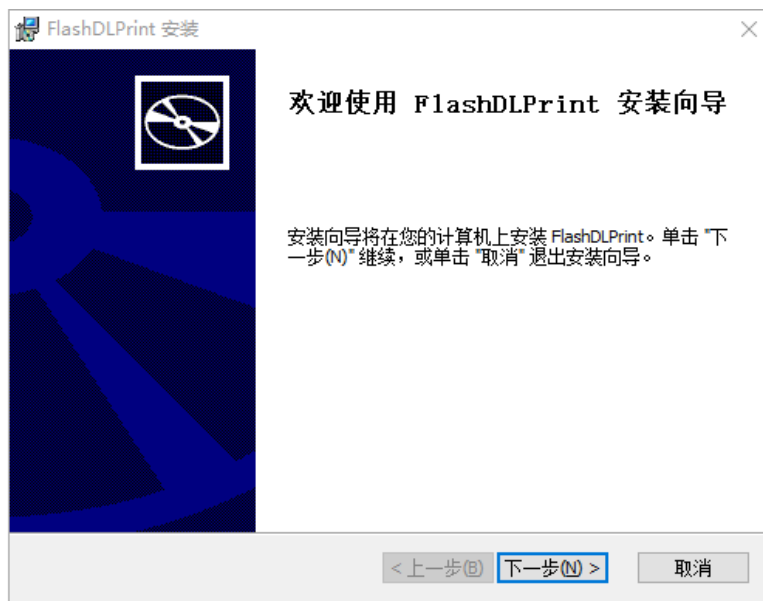


图 5-2

③（图 5-2）点击[下一步]



图 5-3

④（图 5-3）选择[我接受许可协议中的条款]，随后点击[下一步]

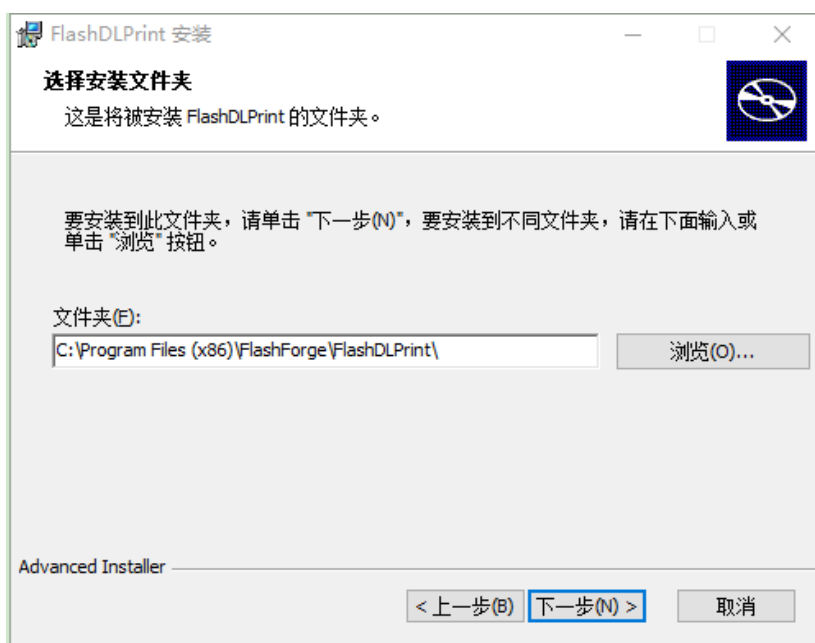


图 5-4

⑤（图 5-4）选择安装途径（建议默认途径），随后点击[下一步]

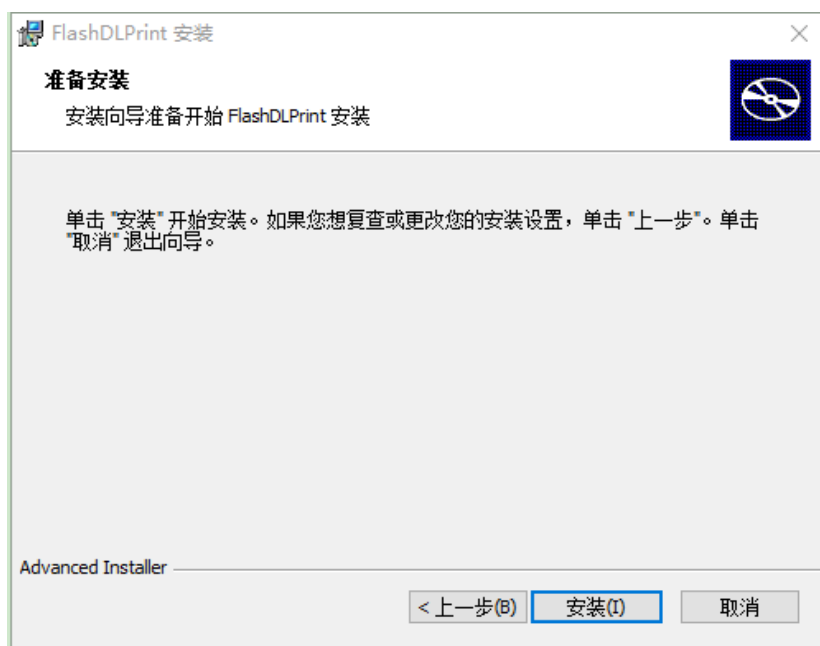


图 5-5

⑥（图 5-5）点击[安装]

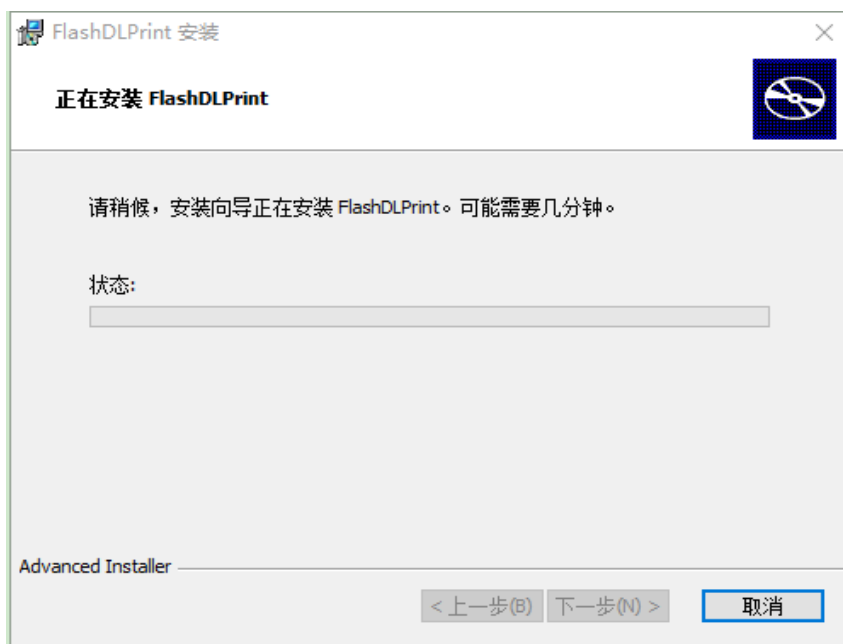


图 5-6

安装过程



图 5-70

⑦（图 5-7）点击[下一步]



图 5-8

⑧（图 5-8）点击[完成]

2. 使用桌面图标或开始菜单中的快捷方式启动软件。如图 5-9 所示。



图 5-9

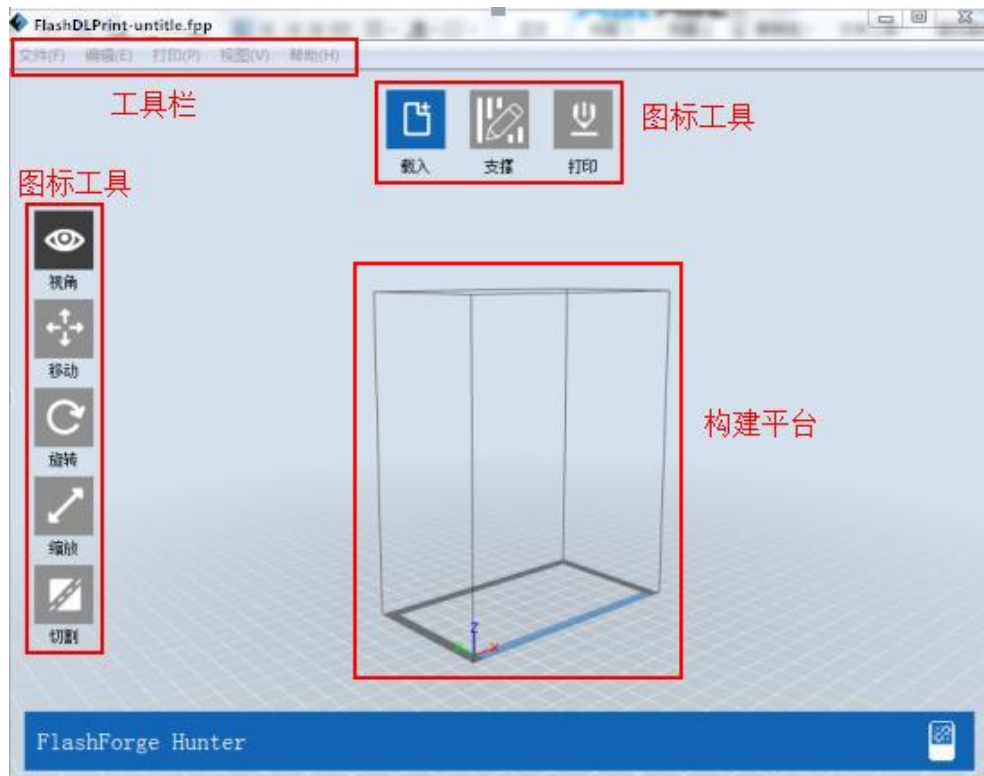
5.2 软件介绍

5.2.1 机型选择






注意！启动 FlashDLPrint 软件之后，请先选择相应的机型，以便输出正确的打印文件供相应 3D 打印机进行打印。




首次打开 FlashDLPrint 软件，自动跳出选择机型对话框。选择 **FlashForge Hunter** 并点击[确定]完成机型选择。后续若需更换机型，点击软件菜单栏中的[打印] -[机器类型]，选择相应的机型即可。

5.2.2 认识软件



5-10 主界面

	载入：导入文件，单次只能导入一个文件；
	支撑：进入支撑编辑模式；
	打印：用软件控制打印，或导出文件到 U 盘；
	视角：从不同角度观察模型文件；
	移动：XY 轴上移动模型，Shift+鼠标点击在 Z 轴上移动；

	旋转：旋转模型文件；
	缩放：缩放模型文件；
	切割：将模型切割成若干部分。

5.2.3 载入



您可通过以下 6 种方式载入模型文件或已切片生成的 Gcode 文件。

方式 1： 点击软件主界面上的[载入]图标  弹出对话框后选择要载入的 STL 文件；

方式 2： 将要载入的文件拖曳至软件主界面；

方式 3： 点击菜单栏中的[文件]-[载入文件]，弹出对话框后选择要载入的文件；

方式 4： 点击菜单栏中的[文件]-[示例]，可以载入列表中自带的文件；

方式 5： 点击菜单栏中的[文件]-[最近打开的文件]，可以载入文件列表中最近一段时间内打开的文件；

方式 6： 将要载入的文件拖曳至桌面快捷方式的软件图标上。

注：模型文件目前支持可在软件中编辑的 3MF/STL/OBJ/FPP/FDP 等格式文件。


5.2.4 视图视角



①更改场景视角

可以对场景视角进行更改，包括拖动场景、旋转场景、缩放场景等内容。

●拖动场景


先单击左侧[视角]图标  选中视角状态，再通过以下 3 种方式来拖动打印范围框体在屏幕中的位置：

方式 1： 长按鼠标左键并拖动鼠标；

方式 2: 按住鼠标中键不放，并滑动鼠标滚轮；

方式 3: 按住 Shift 键，再长按鼠标右键并拖动鼠标。

● 旋转场景

先单击左侧[视角]图标  选中视角状态，再通过以下 2 种方式对场景视角进行旋转：

方式 1: 长按鼠标右键并拖动鼠标；

方式 2: 按住 Shift 键，再长按鼠标左键并拖动鼠标。

● 缩放场景

在任何操作状态下，都可以通过上下滚动鼠标滑轮来改变您观察模型的距离。

② 设置场景视角

通过以下 2 种方式，可以分别从俯视、仰视、前视、后视、左视、右视六个方向观察模型：

方式 1: 点击软件菜单栏[视图]，可以选择从六个方向观察模型；

方式 2: 单击软件左侧[视角]图标  选中视角状态，然后再次点击该图标，将弹出视角选择框，可以选择六个方向的视图。

③ 重置场景视角

通过以下 2 种方式，可以重置场景视角：

方式 1: 点击菜单栏[视图]，选择[默认视图]选项；

方式 2: 单击选中左侧[视角]图标  ，然后再次点击该图标，在弹出的视角选择框中，选择[重置]选项。

④ 显示模型边框

点击菜单栏中的[视图] -[显示模型边框]选项后，场景内的模型会呈现出模型边框，且边框颜色为黄色。


⑤显示陡峭表面


点击菜单栏中的[视图] -[显示陡峭表面]选项后，如果模型表面的水平夹角在陡峭判断阈值范围内，那么这部分的表面属于陡峭表面且颜色变为纯红色。其中，陡峭判断阈值可以根据需要进行设置，默认值为 45 度。

5.2.5 移动



鼠标左键单击需要移动模型后，通过以下 2 种移动方式可以调节模型的空间位置：

方式 1：单击选中软件左侧的[移动]图标 ，长按鼠标左键并移动鼠标，可以在 XY 平面内移动该模型；按住 **Shift** 键不放，同时长按鼠标左键并移动鼠标，则可以使该模型在 Z 方向上移动。

方式 2：单击选中左侧的[移动]图标 ，然后再次点击该图标，将弹出位置设置框，可以调节或设置模型的位置，或者重置模型位置。

注：一般情况下，在模型位置调整完毕后，需要选择移动图标内的[居中]和[放到底板上]选项来确保模型位于打印范围内并紧贴于打印平台。如需要特别摆放的模型，则可只选择[放到底板上]选项。

5.2.6 旋转



鼠标左键单击需要旋转的模型后，通过以下 2 种旋转方式可以调节模型的摆放姿态：


方式 1：单击选中左侧的[旋转]图标 ，会看到相互垂直的三个圆环，分别为红色 X 轴圆环、绿色 Y 轴圆环及蓝色 Z 轴圆环。点击选中圆环后可以绕当前的旋转轴进行旋转。其中，转过的角度和转动方向将以夹角形式显示在圆心位置。


方式 2：单击选中软件左侧的[旋转]图标 ，然后再次点击该图标，将弹出设置旋转框，可以调节或设置模型的转动角度，或者重置模型姿态。

5.2.7 缩放



鼠标左键选择需要缩放的模型后，通过以下缩放方式可以调节模型的大小。



方式 1：选中软件左侧的[缩放]图标  后，长按鼠标左键并拖动鼠标来改变模型大小。模型文件的实时长宽高数值将显示在对应三条边框上。

方式 2：选中软件左侧的[缩放]图标  后，然后再次点击该按钮，将弹出设置模型的尺寸框，可以设置模型的尺寸，或者改变各个方向上的比例以进行缩放。

注：如果下方的[保持比例]选项为勾选状态，那么改变任意轴的尺寸，模型会等比例缩放；如果[保持比例]选项为不勾选状态，轴的改变将在单一方向上进行。

5.2.8 切割



鼠标左键选择需要被切割的模型，点击[切割]模型图标  进入切割指令，再次点击[切割]模型图标  跳出切割设置界面，有切割方向和切割位置两个选项。在切割方向中可以选择手绘切割也可以选择按照 X/Y/Z 轴进行切割。在切割位置中可以输入数值，可以准确定位到指定的位置进行切割。

①（图 5-11）手绘切割：根据用户的要求绘制切割线，系统会自动生成切割面。旋转视角，就可以看到切割面了。

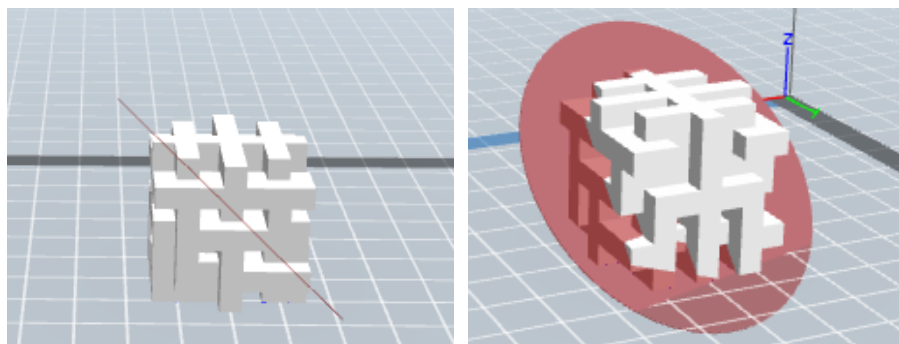


图 5-11

②（图 5-12）X 平面切割：

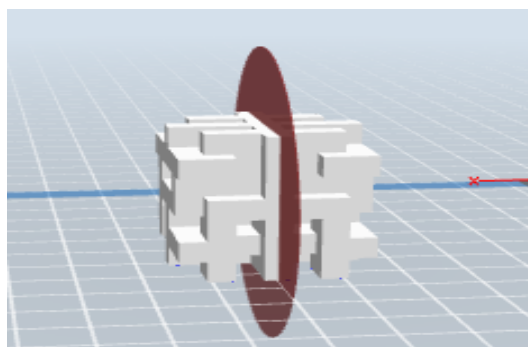


图 5-12

③（图 5-13）Y 平面切割

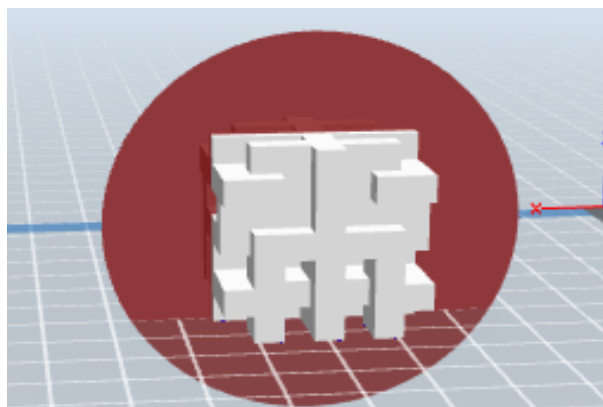


图 5-13

④（图 5-14）Z 平面切割：

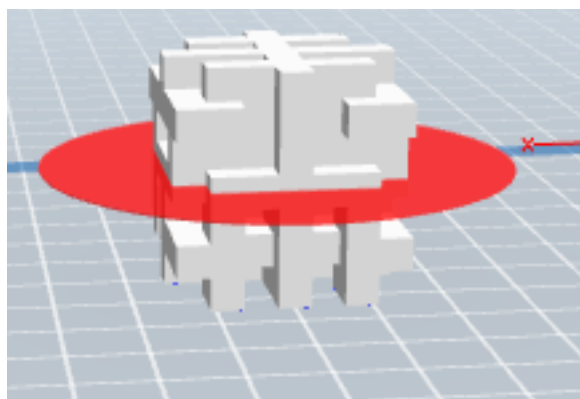


图 5-14

5.2.9 支撑



导入模型后，点击菜单栏中的[编辑]-[支撑]或直接点击主页面的支撑图标，可以进入支撑编辑模式（如下图 5-15）。支撑编辑完成后点击上方的[返回]图标，退出支撑编辑模式。

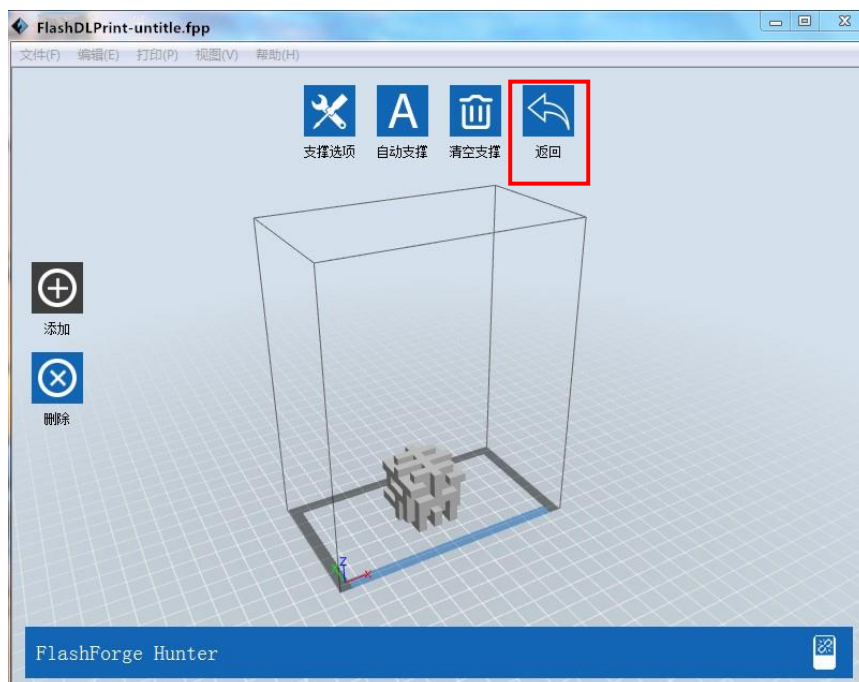



图 5-15

① 支撑选项

（图 5-16）点击[支撑选项]图标  弹出支撑选项框，支撑类型仅有柱状支撑，选择配置可选：常规、活动义齿支架、牙冠牙桥，也可自定义支撑参数。并另存为固定配置。

A. 常规设置：

陡峭阈值角度：默认 45°，最高可设置到 60° 最低可设置为 30°。

支柱间距：最高 10.0mm，最低 1.0mm。

尖端直径：支撑柱尖端的直径，最高可设置到 1mm，最低可设置为 0.25mm。

抬升高度：添加支撑时，将模型抬升一定距离。最低 0，最高 100mm。

横向连接：支撑之间横向连接，以增加支撑的力度。

Y 形连接：支撑之间出现 Y 形的连接，以增加支撑的力度。

B. 支柱大小设置：

末端直径：支撑尖端的直径大小，最小 0.25mm，最大 1.00mm。

末端角度：支撑末端斜面与竖直方向的角度，角度越小则支撑末端越长。最小 1°，最大 60°。

支柱直径：直径越大越牢固，但也越难剥离。最小 0.25mm，最大 2.0mm。

基底直径：支撑柱底部的直径，最高可设置为 3mm，最低可设置为 0.25mm。

基底高度：支撑最为基底部分的高度，最高可设置为 5mm，最低为 0

C. 其他设置：

启用末端球：末端球会增加支撑与模型之间的接触面积，末端球直径越大，与模型连接越牢固，但是也越难去除。

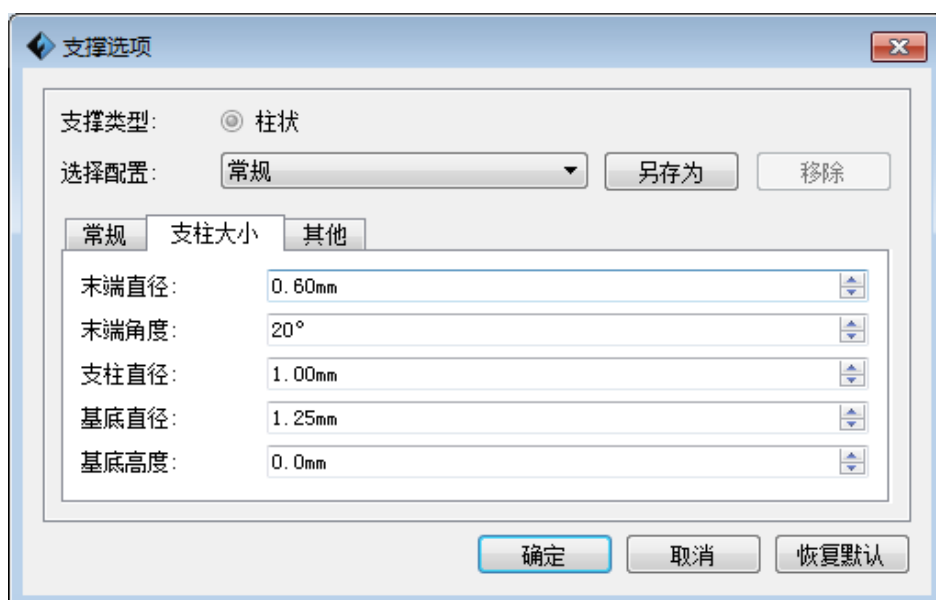
仅底部支撑：选择则仅在底部生成支撑。

底部厚度：用于判断模型底部多厚的范围内需要生成自动支撑。最低 0.1mm，最高 150.0mm。

仅外部支撑：只在模型外部生成与底板连接的支撑。



5-16



5-17

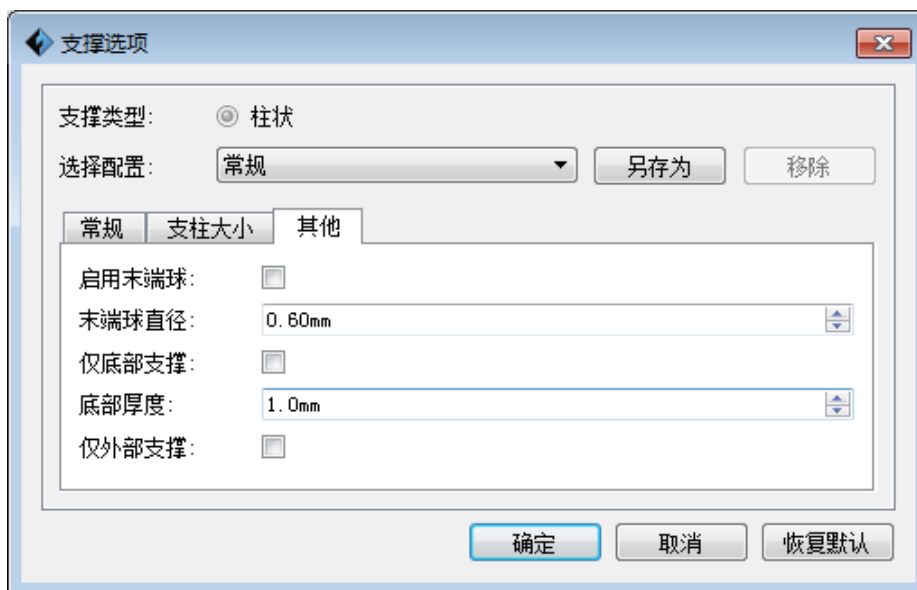


图 5-18

②自动支撑

点击软件上方的[自动支撑]图标后，软件会自动判断模型需要支撑的位置，并生成相应的支撑。如果模型已经带有支撑，软件会先将这些支撑删除，然后再生成新的支撑。

③添加支撑

当软件左侧的[添加]图标被选中时，可以进行添加支撑操作。将鼠标移动到模型需要添加支撑的位置，点击鼠标左键，选取支撑起点；按住鼠标左键不放，拖动鼠标会显示支撑预览。（若支撑面不需支撑、支撑立柱角度过大或者所加支撑超过、未到支撑面，会红色高亮预览该支撑，如支撑显示绿色，则该支撑可添加）

④删除支撑

当软件左侧的[删除]图标被选中时，可进行删除支撑操作。将鼠标移动到要删除的支撑上，当前支撑及其子节点支撑会被高亮显示，单击鼠标左键删除这些高亮的支撑。

⑤清空支撑

点击软件上方的[清空支撑]图标后，场景中所有的支撑将被删除。点击菜单栏中[编辑]-[撤销]。

5.2.10 打印

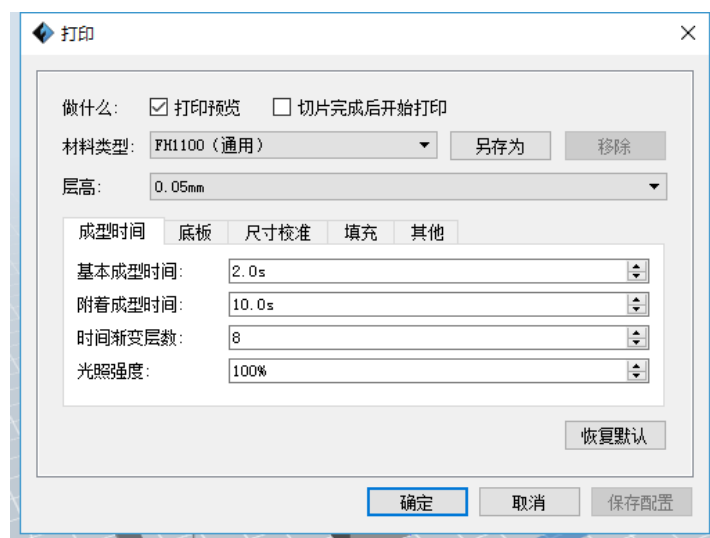


图 5-19

①**打印预览**：选择是否进入预览界面。若勾选此项，完成切片后，自动进入打印预览界面。在软件左侧，可以看到模型层数的滑动条，通过上下滑动可以控制模型的显示层数。在软件右上角可看到模型的打印时间和耗材用料的估算，点击[打印]按钮，开始连接打印机；点击[返回]按钮，则返回到软件主界面。

②**切片完成后开始打印**：选择切片完成后是否立即启动打印。若勾选此项，则跳出连接机器对话框，请连接 3D 打印机。

③**材料类型**：可选择光敏树脂的类型。

④**另存为**：可以自定义耗材类型，并将该耗材记录在软件中，方便下次选择。

⑤**移除**：移除自定义的耗材类型。

⑥**层高**：设置打印时每层堆积的厚度，默认为 0.025mm 可选 0.05mm，数值高则表示精度下降但加快打印速度，数值低则表示精度高但是打印耗时长。

● 成型时间

- a. **基本成型时间**：可设置模型一层光敏树脂溶液凝固所需的光照时间。
- b. **附着成型时间**：可设置附着层一层光敏树脂溶液凝固所需的光照时间。
- c. **时间渐变层数**：设置范围 1-15。
- d. **光照强度**：设置范围 1%-200%。

● 底板

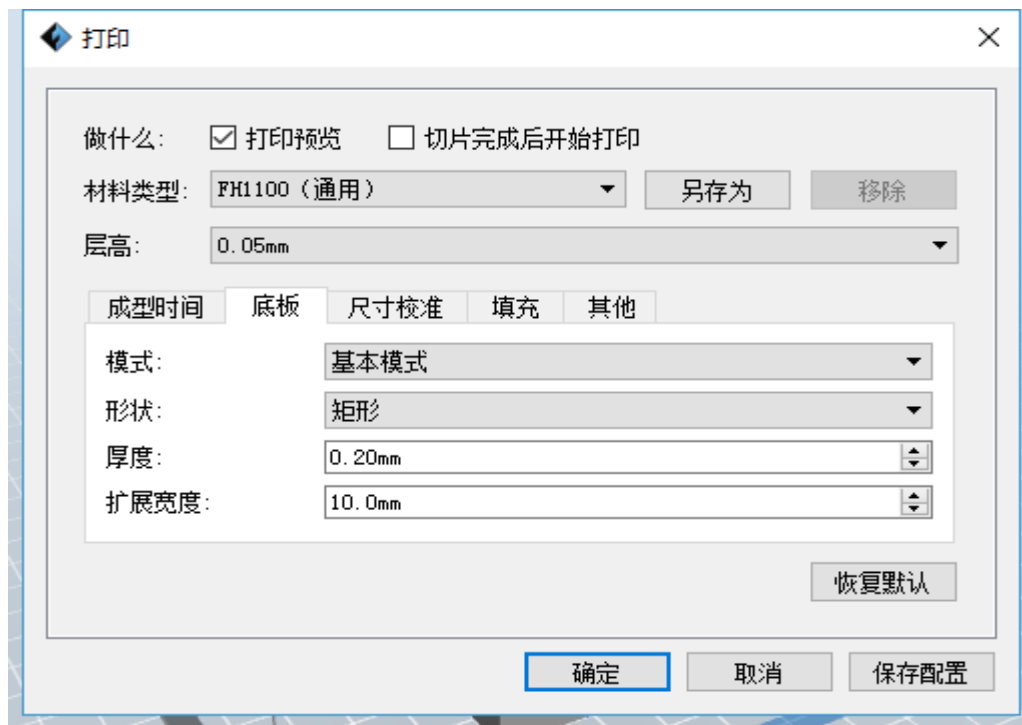


图 5-20

● 尺寸校准

- a. **X 轴校准**：根据之前所打印的模型尺寸误差调整 X 轴尺寸
- b. **Y 轴校准**：根据之前所打印的模型尺寸误差调整 Y 轴尺寸
- c. **轮廓补偿**

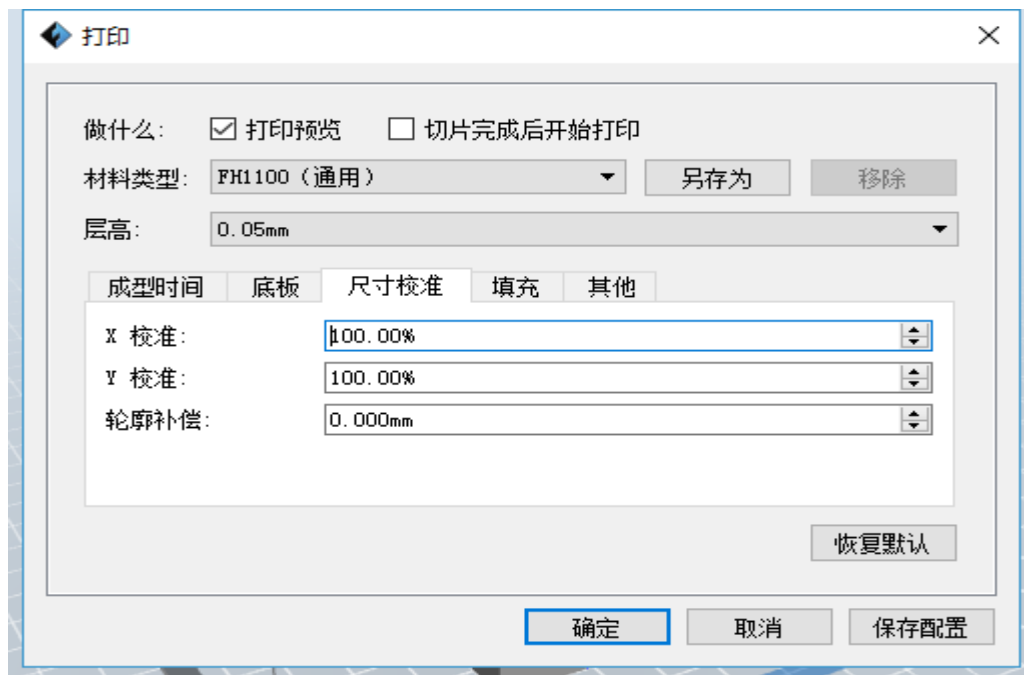


图 5-21

● 填充

- 填充密度：**等同与填充率，表示模型的实心程度。
- 外壳壁厚：**设置外壳壁厚，最大值 10mm，最小值 1mm。
- 填充壁厚：**设置填充壁厚，最大值 5mm。最小值 0.5mm。

● 其他

- 支撑与模型间隙：**设置支撑与模型的间隙距离值。

5.2.11 文件菜单

①项目新建

点击菜单栏中的[文件] -[新建项目]或使用快捷键 Ctrl+N, 可以新建一个空白的项目。如果原先的项目有未保存的改动，那么会提示是否需要保存更改。（图 5-22）点击[是]，则会保存更改的内容。如果点击[否]，则放弃保存更改的内容。如果点击[取消]或者关闭该提示框，则会取消新建项目。

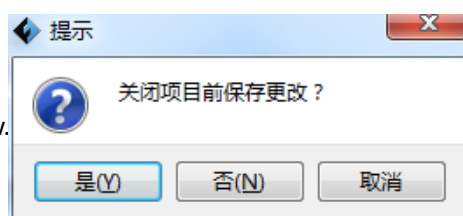


图 5-22

②文件保存

完成模型的编辑调整之后，通过以下两种方式可以将场景中所有的模型进行保存。

方式 1: 点击菜单栏中的[文件] - [保存项目]或者使用快捷键 **Ctrl+S**，可以将文件保存为后缀.fpp 的工程文件。在这个类型的文件中，场景中所有的模型（包括支撑）之间是独立的。重新载入文件后，各项配置信息以及模型位置与保存时的配置一致。

方式 2: 点击菜单栏中的[文件] - [另存为]，可以将场景保存成工程文件(.fpp)或者后缀名为.3mf, .stl 或.obj 的文件。在后缀名为 3mf, .stl 或.obj 的文件中，场景中所有的模型（包括支撑）之间是不独立的，而是合并成一个新的模型。重新载入文件后，模型的位置与保存时的配置一致。

③偏好设置

点击菜单栏中的[文件] - [偏好设置]，可以选择界面语言、字体大小、启动时是否检查更新、是否自动摆放新载入的模型。

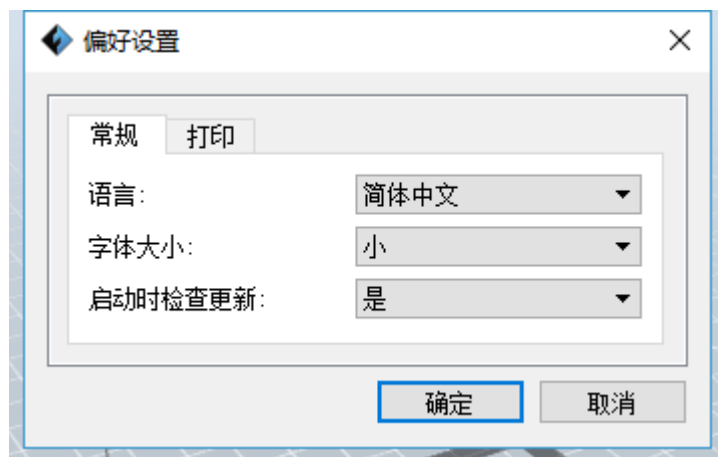
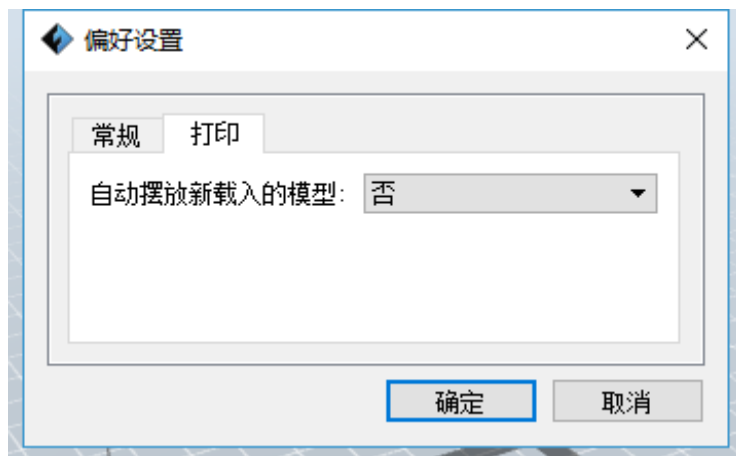


图 5-23



5-24

- **语言：**用来选择软件的界面语言。
- **字体大小：**设置显示字体的大/中/小
- **启动时检查更新：**用来设置是否启动在线自动更新功能，如果选择是选项，则每次启动软件时，能自动在线检测是否有新版的软件版本。一旦发现有新版本，则提示用户下载和安装更新版本。
- **自动摆放新载入的模型：**用来选择是否自动摆放模型

5.2.12 编辑菜单

①撤销

通过以下 2 种方式，可以撤销上一个对模型的编辑。

方式 1： 点击菜单栏中的[编辑] - [撤销]；

方式 2： 使用快捷键 **Ctrl+Z**。

②重做

通过以下 2 种方式，可以恢复对模型上一个的撤销编辑。

方式 1： 点击菜单栏中的[编辑] - [重做]；

方式 2： 使用快捷键 **Ctrl+Y**。

注： 此功能仅在用户已执行撤销动作后生效。

③清空撤销栈

清空撤销栈中被记录的操作步骤，释放占用的内存。

④全选

通过以下 2 种方式，可选中所有模型。

方式 1: 点击菜单栏中的[编辑]- [全选];

方式 2: 使用快捷键 **Ctrl+A**。

注: 如果模型过小或不在视野范围内时,可选中场景内的所有模型,然后使用**居中和缩放**功能调整模型。

⑤创建副本

选中模型后,可以通过以下 2 种方式来创建相应模型的副本。

方式 1: 点击菜单栏中的[编辑] - [创建副本];

方式 2: 选中模型后,使用快捷键 **Ctrl+V**。(副本文件与源文件重合,请使用移动工具移出)

⑥删除

选中模型后,可以通过以下两种方式来删除相应的模型。

方式 1: 点击菜单栏中的[编辑] -[删除];

方式 2: 使用快捷键 **Delete**。

⑦自动摆放

导入一个或多个模型后,点击[编辑] -[自动摆放],所有模型会根据自动摆放规则进行自动摆放模型的位置。

⑧修复模型

导入模型时,会进行模型检查。当模型检测出存在问题,会弹出检查提示,提醒用户,此时可直接点击弹出的对话框中的[修复模型],或在[编辑]-[修复模型]对模型进行修复。

⑨支撑

进入支撑界面。

⑩打孔

在模型上打上孔,可以使得中空模型内部未固化的树脂顺着小孔流出来。

5.2.13 打印菜单

①连接机器

电脑与打印机的连接方式有 2 种：USB 数据线连接和 WiFi 连接。

注：软件界面右下角的小机器图标可以显示出电脑与打印机的连接状态。在未连接打印机的状态下，小机器图标的内部链条图案显示为断开；在正确连接打印机后，小机器图标的内部链条图案显示为连接。

方式1：USB 数据线连接

- a. 首先使用 USB 线连接打印机右侧的插口和电脑；
- b. 打开打印机和 FlashDLPrint 软件；
- c. （图5-25）点击菜单栏中的[打印] -[连接]，在弹出的连接机器对话框中，（图5-26）选择 **USB** 作为连接模式，并在选择机器栏选择 **FlashForge Hunter 3D Printer** 选项。



图5-25

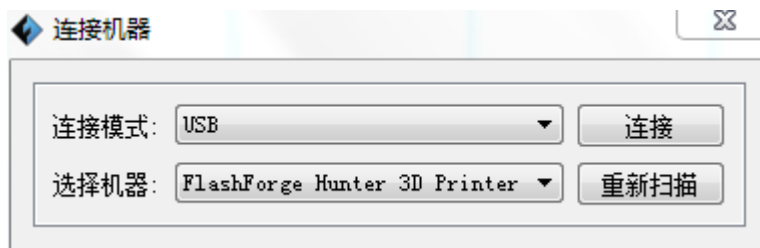


图 5-26

点击连接，在软件界面的下方显示“机器状态：就绪”。证明已经连接成功。



图 5-27

如果未找到 **FlashForge Hunter 3D Printer** 选项，则需点击“重新扫描”来获取此机型选项后，再点击[**连接**]按钮来连接打印机。如果重新扫描之后，依然没有出现此机型，说明软件的驱动程序没有安装（一般情况下在安装软件时会自动安装驱动）。若出现此类情况，则需要手动安装驱动。

延伸阅读：手动安装驱动

手动安装驱动的方法如下：

步骤1： 打开软件的根目录（如 C:\Program Files(x86)\FlashForge\FlashDLPrint）

步骤 2： 打开根目录下的 **driver** 文件夹，找到对应电脑系统的驱动软件，点击安装即可。（其中有两个安装包：dpinst_amd64.exe 对应 64 位 Windows 系统，dpinst_x86.exe 对应 32 位 Windows 系统，请用户按照需要自行选择）。

方式 2： WiFi 连接

Hunter 支持以 STA 模式来连接 WiFi 打印，PC 机（即您的电脑）和 **Hunter** 打印机同时连上同一个路由器，通过路由器进行通信。您的电脑可以通过这个路由器正常上网。一台机器只能建立一个连接，若机器已经与另一个无线网络建立连接，需等连接断开后才能再次建立新的连接。

将电脑和打印机连接到同一个 WiFi 后，点击触摸屏[**设置**]中的[**关于**]，在关于界面中有一串 IP 地址，如下图，IP 地址为 192.168.0.102



图 5-28

在 FlashDLPrint 软件中点击菜单栏中的[打印] -[连接], 在弹出的连接机器对话框中, 选择 **WiFi** 作为连接模式, 并在 IP、端口中输入打印机触摸屏中显示的 IP 地址192.168.0.102, 并在最后一格输入8899



图 5-29

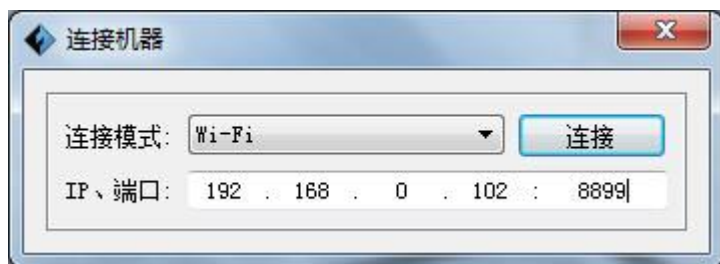


图 5-30

点击连接, 在软件界面的下方显示“机器状态: 就绪”, 表明连接成功



图 5-31

使用上述两种办法连接打印机后就可以将切片好的模型文件直接传输到打印机进行打印了。

断开连接

点击软件菜单栏中的[打印] -[断开],来断开电脑与打印机之间的 USB 或 WiFi 连接。

5.2.14 帮助菜单

- ① **首次使用向导:** 点击菜单栏中的[帮助] -[首次使用向导], 查看功能介绍。
- ② **帮助文档:** 点击菜单栏中的[帮助] -[帮助文档], 能够在线查看帮助手册。
- ③ **检查更新:** 点击菜单栏中的[帮助] -[检查更新], 能够在线检测是否有可更新的软件版本。如果检测到有可更新的软件版本, 则用户可以下载并安装更新版本。
- ④ **模型共享:** 点击模型共享, 用户可以将模型分享至 ishare3D 平台。
- ⑤ **关于 FlashDLPrint:** 点击菜单栏中的[帮助]-[关于 FlashDLPrint], 会显示该软件的信息, 内容包括当前的软件版本和版权等信息。

第六章 入门级打印

本章为您提供如何将3D模型转化成为实体的详细指导。

6.1 生成 Gcode 文件

在本节中，您将学习如何设置3D模型参数来生成Gcode文件，操作如下：（图6-1）

双击电脑桌面快捷方式图标打开FlashDLPrint软件。



图6-1

点击软件菜单栏中[打印]-[机器类型]，确认所选机型为**FlashForge Hunter**。

（图6-3）点击软件上方[载入]图标，并从您的电脑中选择一个.stl格式3D模型文件，然后所选的3D模型就会显示在屏幕上；



图6-3

（图6-4）点击软件菜单栏中[编辑]-[自动摆放]，自动摆放模型的位置，双击[移动]图标，并点击[放到底板上]和[居中]按钮，确保模型与底板接触完好；

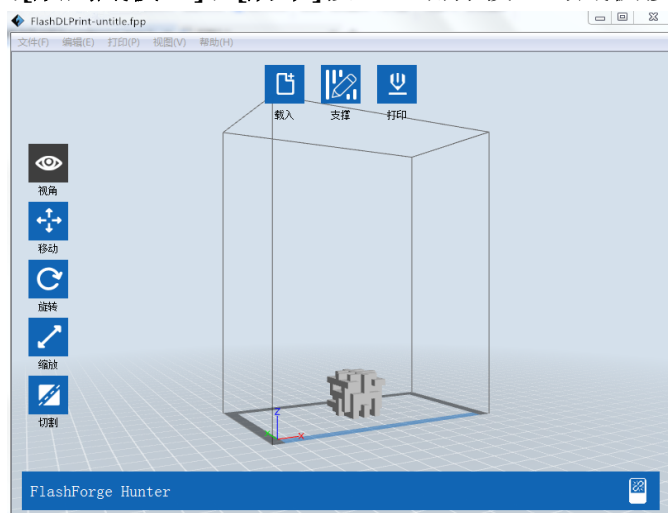


图6-4

注：如果您的模型已是最佳放置方式，请忽略此步骤。

（图6-5）点击软件上方的[打印]图标，设置3D模型参数，默认参数如下：

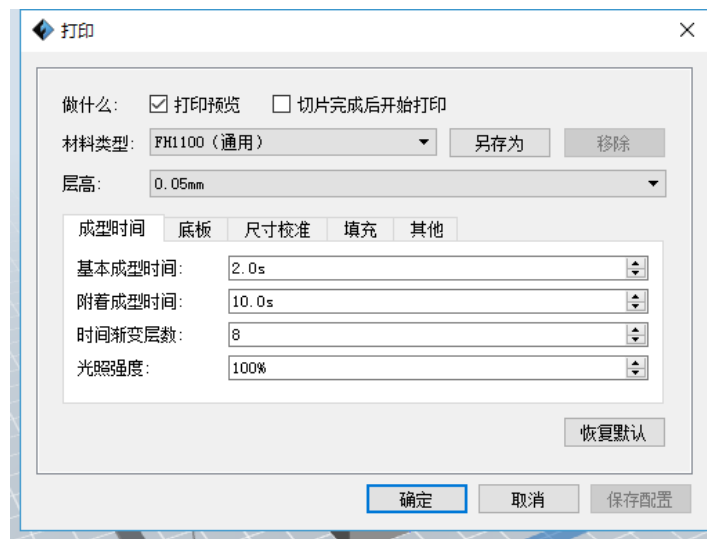


图6-5

注：此参数设置仅供用户首次打印参考。

（图 6-6）点击[确定]按钮，选择保存 Gcode 文件路径，点击[保存]，开始生成 Gcode 文件。

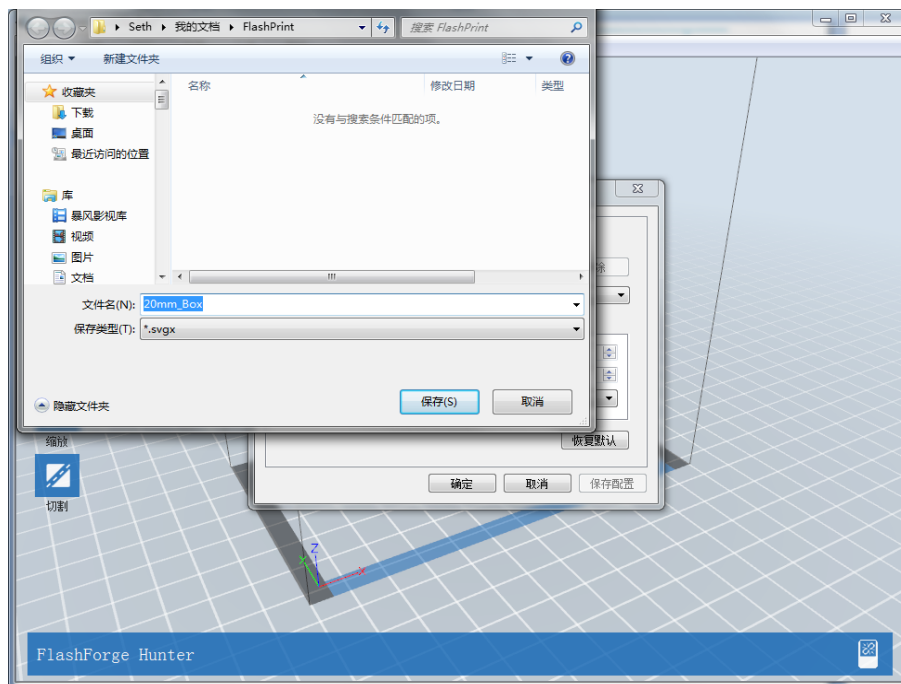


图 6-6

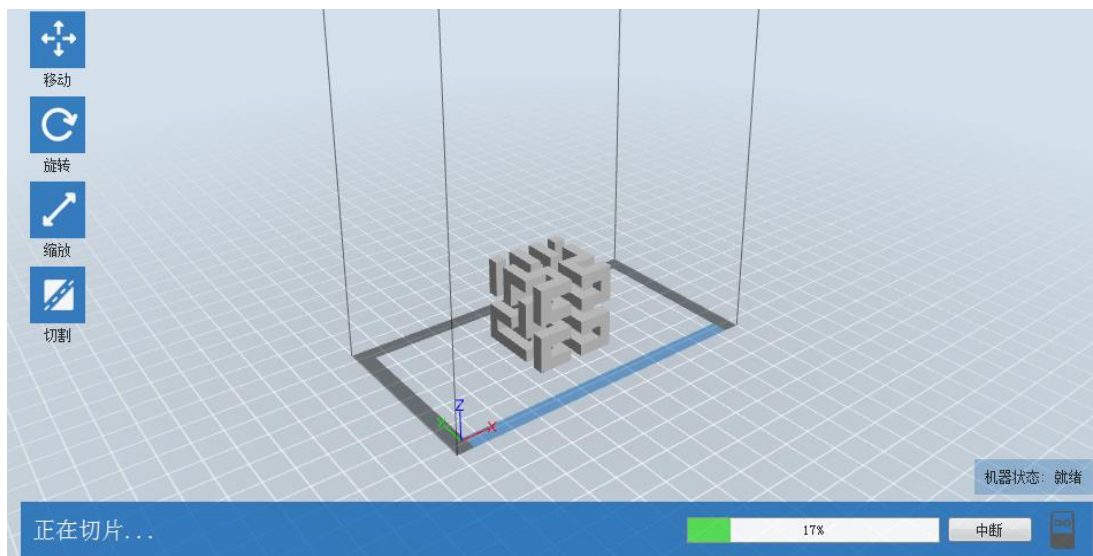


图 6-7

至此，Gcode 文件已生成，接下来我们就开始进行打印操作。

6.2 打印方式

生成 Gcode 文件之后，我们就可以将模型文件导入到设备中进行打印。我们总共有三种打印方式可选，分别是 U 盘打印、USB 数据线传输打印以及 WiFi 连接打印。

6.2.1 USB 数据线连接打印

- ①用USB数据线将**Hunter**和电脑连上
- ②启动**Hunter**打印机
- ③在FlashDLPrint软件中，如果您看到的模型预览界面，点击右上角的[打印]图标，也可点击菜单栏[打印]-[连接机器]按钮（图6-8），在跳出的对话框中，连接模式栏选择USB，选择机器栏选择**FlashForge Hunter 3D Printer**,再点击[连接]按钮（图6-9），启动USB连接，并将Gcode文件上传至机器端；



图6-8

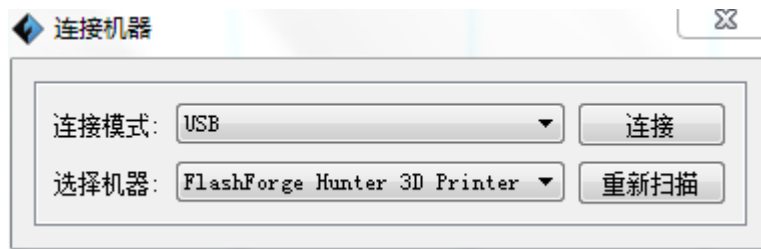


图6-9

④成功将打印机与电脑连接后，在软件界面右下角（图6-10）可以看到机器处于就绪状态。

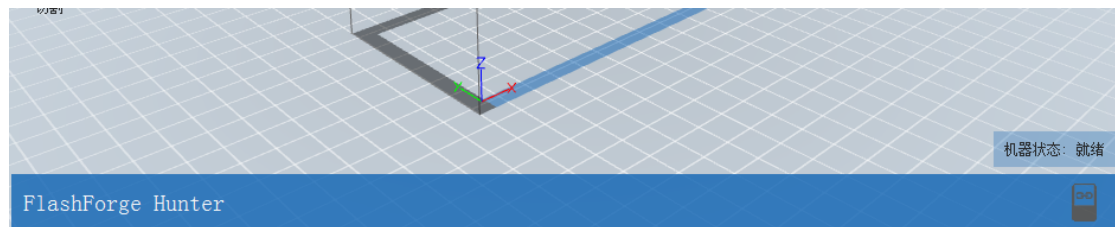


图6-10

选择并打开Gcode文件，你只需要在USB线连接的前提下用FlashDLPrint打开模型文件，点击软件右上角的[打印]按钮即可开始打印。

(图 6-11) 用 FlashDLPrint 打开目标 Gcode 文件。

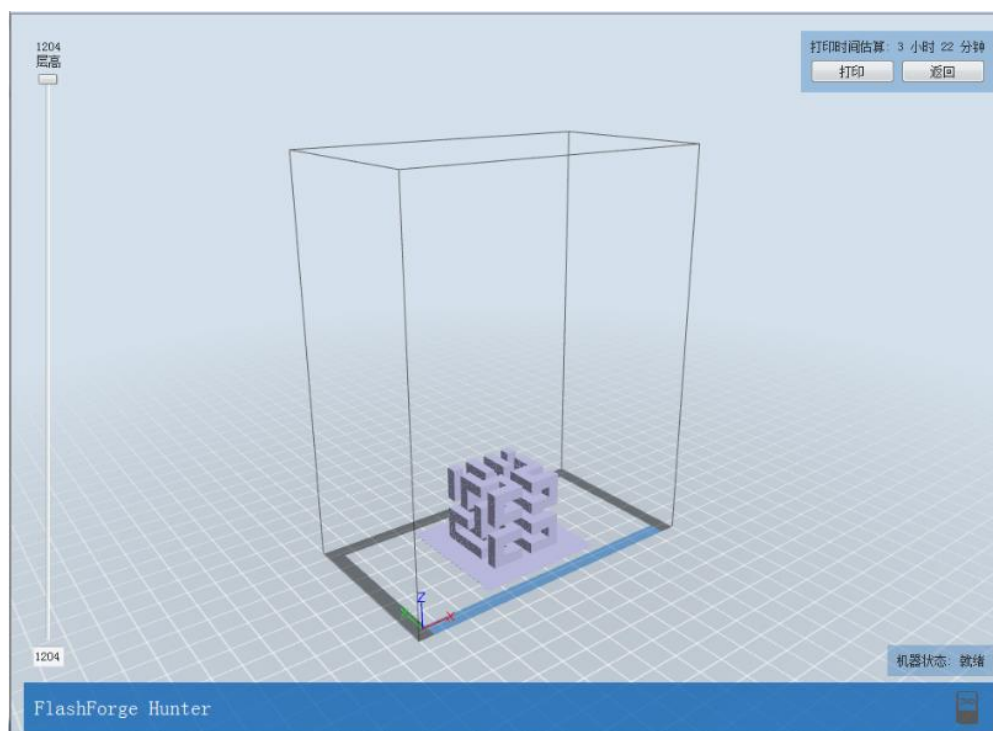


图6-11

(图 6-12) 点击右上角的[打印]按钮，计算机将会把 Gcode 文件传输到设备端。

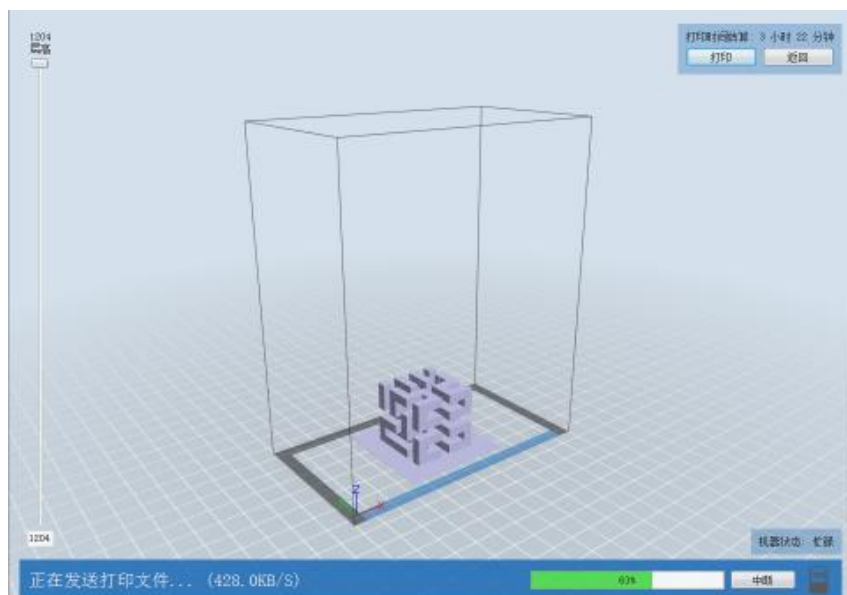


图6-12

（图 6-13）文件传输完成后，设备开始打印，软件界面右下角显示打印机状态。

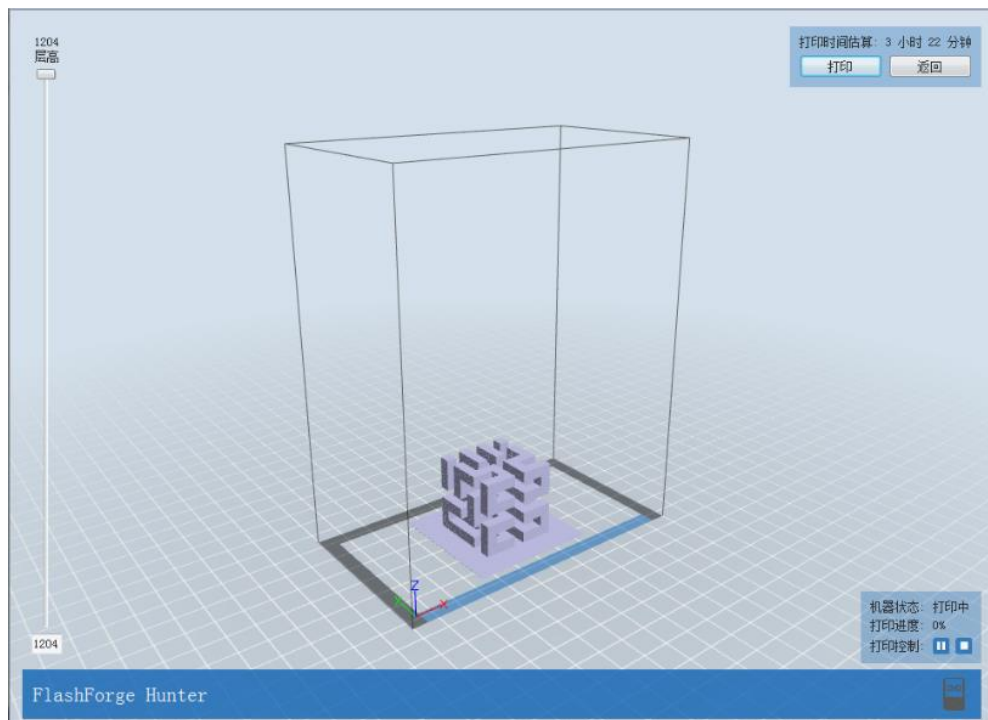


图 6-13

6.2.2 从 U 盘打印

- ①将U盘插入到电脑中；
- ②把已保存的.svgx格式的文件拷贝至U盘中；
- ③取出U盘，并插入到机器U盘端口；
- ④启动**Hunter**打印机；
- ⑤点击触摸屏主菜单中[打印]图标，然后选择[外部存储器]图标，出现打印文件列表，上下翻页，点击选择您需要打印的文件，进入文件打印界面，点击[开始]图标。在点击开始[开始]图标之前，你也可以先点击左侧的[复制]，将外接U盘中的文件拷贝到打印机内部存储器中，这样当你再需要打印该文件时就可以从内部存储器中选择打印该文件。
- ⑥开始打印。

6.2.3 WiFi 连接打印

将打印机和电脑通过无线WiFi的方式连接之后（连接方法请详见5.2.13节的说明内容），在FlashDLPrint软件中打开Gcode文件，点击软件右上角的[打印]按钮即可开始打印，与USB连接打印方法一致。

无论采取上述哪种打印方式，打印时请务必将防尘罩闭合，避免外界的灰尘和光照影响打印效果。

暂停打印：

通过此按钮，你可以在打印中途暂停打印，然后从暂停处继续打印。

停止打印：

停止运行打印机。一旦你点击停止按钮，当前正在打印的所有模式都将被取消。一旦打印机停止运行，打印工作意味着无法进行恢复。在您使用停止功能后，你就需要重新开始打印。

备注：固件版本1.1.2之后，hunter支持断电保护光机功能。使用断电保护光机功能，需遵守以下步骤切断电源：首先关闭触摸屏的开关键，再关闭设备后背的电源按键。

6.3 模型处理

打印完成后，我们需要将模型从打印平台上取下，先打开遮光罩，旋松平台固定在平台支架上的螺丝（如图6-14）

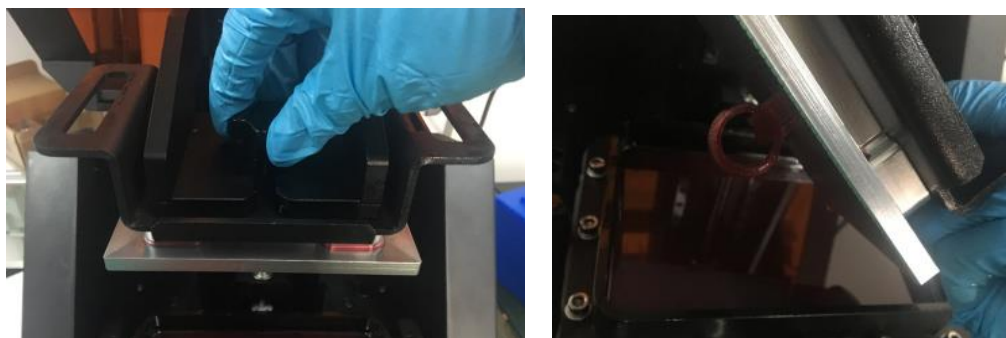


图6-14

并沿着U型槽将打印平台取下。注意，因为有可能碰触到光敏树脂溶液，请全程佩戴橡胶手套操作。再将平台以及模型上带有的光敏树脂溶解抖落到溶液盒中，避免溶液飞溅到其他地方，不易清理。另外，溶液盒内的光敏树脂仍可以继续使用，请勿倒掉。将溶液做防尘处理并放置在避光阴凉处保存即可。

在随机配送的清洗方盒中倒入无水酒精，大约倒满二分之一处，再将拆卸下料的平台连同模型一起浸泡在酒精中进行清洗，

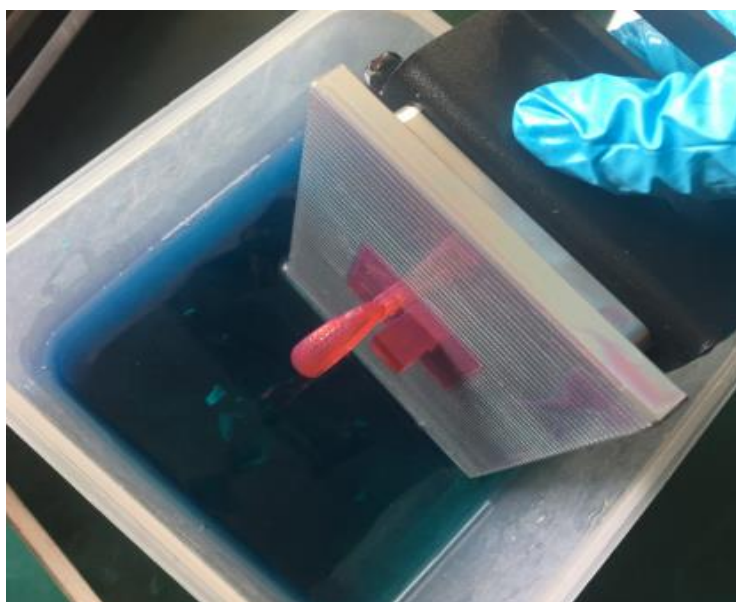


图6-15

清洗完毕后，将打印平台放置在工作台上，模型朝上放置，并使用铲刀将模型从平台上剥离。注意，由于金属铲刀较为锋利，请勿使用蛮力。

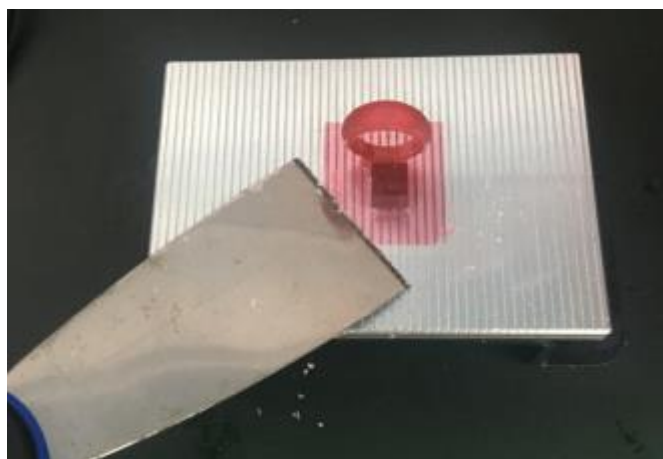


图6-16

模型剥离后，请将打印平台安装回打印机上，并将溶液盒中的光敏树脂溶液以及清洗盒中的酒精妥善保存，以便下次使用。

注意：切勿将使用过的光敏树脂溶液倒回原溶液瓶！若长时间不打印，请将溶液盒中剩余的光敏树脂倒入密闭的容器中，并做避光保存。若剩余溶液中有固化的模型掉入，需尽快取出。废弃的光敏树脂溶液不可作生活污水倾倒！

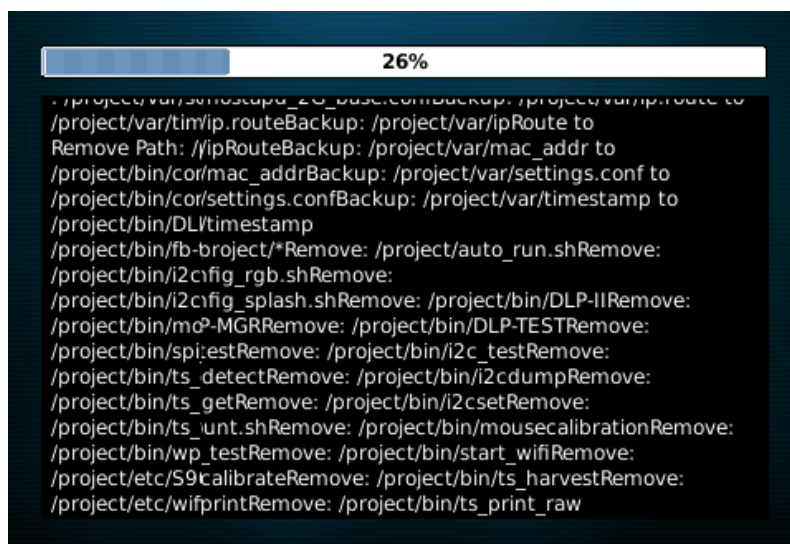
6.4 更新固件

方式 1：本地 U 盘升级

- ①将U盘插入到电脑U盘端口；
- ②将U盘内的文件全部剪切出或清空格式化U盘；
- ③在U盘根目录下创建一个名为**dlp-ii**的文件夹；
- ④将3个固件更新文件(**dlp-ii-版本号-编译日期.tar.gz**、**usb_updater**、**version**一共3个文件，这3个文件可联系闪铸获取)复制到刚创建好的U盘的**dlp-ii**文件夹中；



- ⑤关闭**Hunter**打印机后背的电源按键，将上述U盘插入到机器U盘端口，打开打印机后背的电源按键，点击打开打印机正面触摸屏右侧的黑色开关键，触摸屏显示自动进入U盘更新界面（此过程请勿断电！）

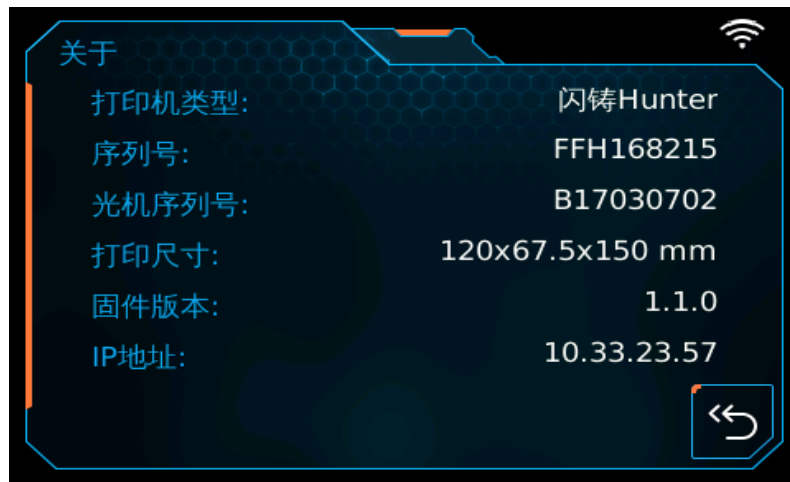


⑥更新成功后，拔除U盘，点击[确认]，打印机自动重启系统（此过程请勿断电！），固件更新完成。更新成功后建议将U盘中的3个固件更新文件删除，以免影响U盘的其他功能。



方式 2：网络在线更新（此过程请勿断电！）

①确保打印机已通过 WiFi 连接到网络（需要能访问到 internet 外网）

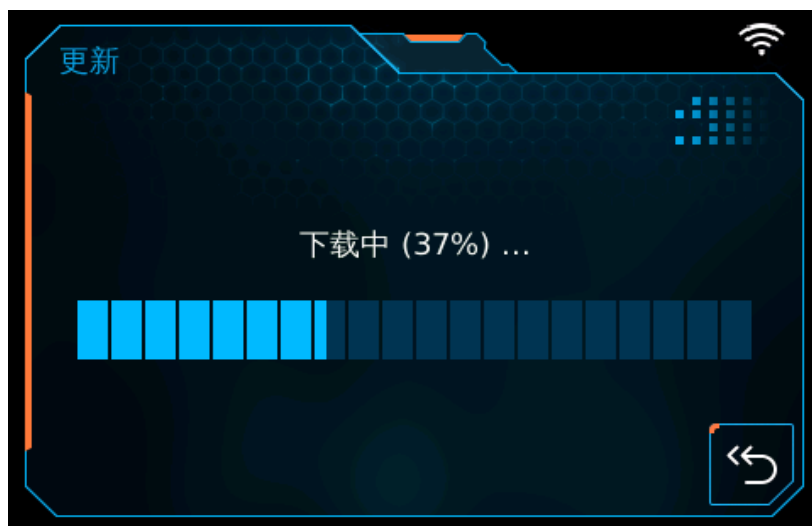


②点击打印机触摸屏上的[设置]—再点击[更新]

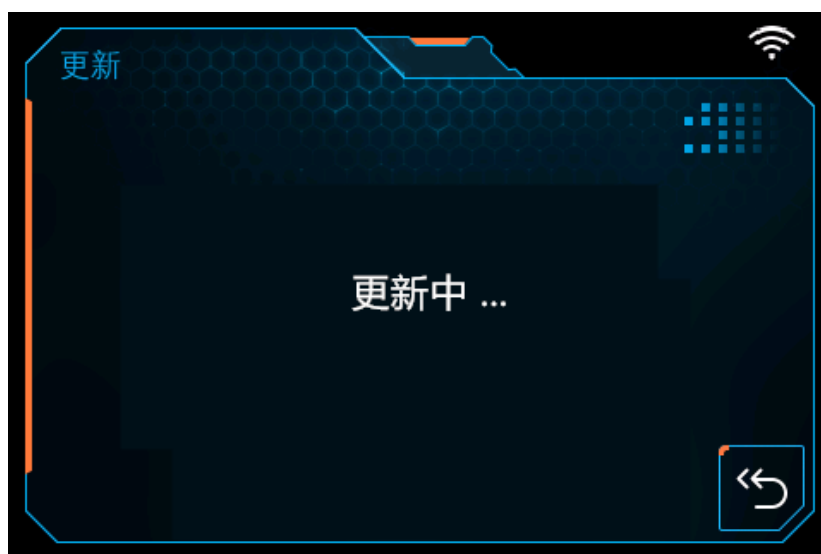


③发现可更新版本，点击[下载]

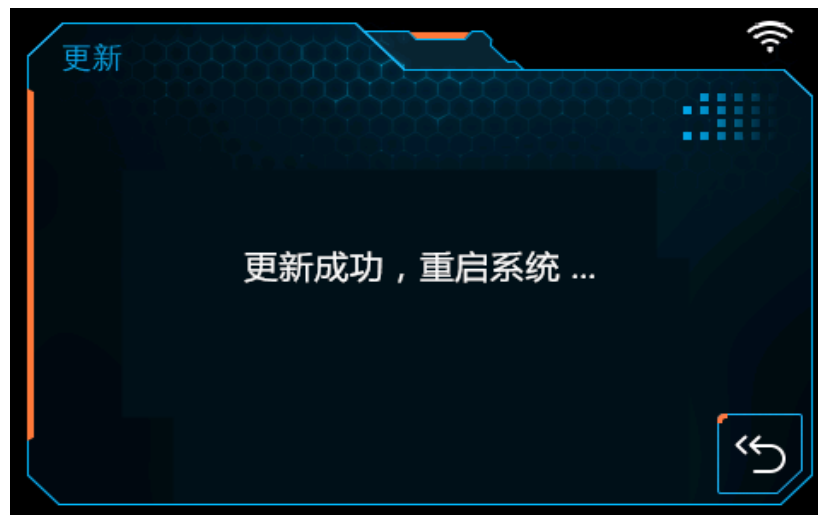




④下载成功后，点击[更新]



⑤等待机器进行自动更新，直到出现“更新成功，重启系统”。打印机自动重启系统（此过程请勿断电！），固件更新完成。



更新后启动说明:

无论上述哪种方式更新，完成更新后的第一次启动时，FLASHFORGE 3D PRINTER 图标会出现 2 次，之后正常进入开机画面。请不要在该过程中进行断电操作，以免更新失败导致后期机器无法启动！

第七章 帮助与支持

闪铸专业的售后及销售团队随时为您待命。我们非常乐意为您解决您在使用**Hunter**过程中遇到的任何问题。如果您无法从此用户手册中找到解决问题的方法，您可以访问我们的官方网站搜索解决方法，当然您也可以通过电话或QQ联系我们。

在我们的官网中，您可以找到一些常见问题说明和解决方法。您的许多问题都可以在这里得到解决：<http://www.sz3dp.com>。

您可以在每周一到周六的上午8:00~下午5:00工作时段通过电话和QQ来联系闪铸的售后团队为您解决问题。如果您在非工作时段联系我们，我们会在工作时段第一时间给您回复和反馈，为您解决问题。若造成不便，我们万分抱歉。

售后服务热线：**400-886-6023**

售后客服QQ：[2850862986](#) [2850863000](#) [2853382161](#)

3D爱好者QQ群：[149550566](#) [206773820](#)

地址：[浙江省金华市婺城区仙源路518号](#)

*** 联系售后时，请提供机器的序列码，也就是Hunter背面的条形码 ***

