

# 用户使用指南

Finder 桌面级 3D 打印机

**FLASHFORGE**



**FLASHFORGE  
3D PRINTER**

*Create a Joyful 3D Life with You!*

# 目 录

---

## 欢迎使用闪铸 Finder3D 打印机

- A. 总概
- B. 闪铸产品与承诺
- C. 三分钟了解打印机

## Chapter 1. 设置您的Finder

- A. 开箱指南
- B. Finder简介
- C. 硬件安装
  - C1. 耗材安装
  - C2. 电源线和USB数据线连接
- D. 进丝与退丝
  - D1. 进丝
  - D2. 退丝
- E. 调节打印平台

## Chapter 2. FlashPrint软件介绍

- A. 软件功能介绍

## Chapter 3. 初次打印

- A. 开始打印
- B. 打印方式
  - B1. USB连接打印
  - B2. U盘打印
  - B3. Wi-Fi连接打印

## Chapter 4. 其它信息

- A. 服务与支持

# 欢迎使用 闪铸 Finder 3D 打印机

**A.总概**

**B.闪铸产品与承诺**

**C.3D 打印简介**

# A.总概

---

**申明:**感谢您对本指南的阅读与支持,本指南只适用于闪铸公司Finder型号的3D打印机。为方便阅读,本指南分成4个章节进行介绍,并基于win7系统进行操作。

第一章:介绍了对Finder打印机的设置操作,为它的初次打印做好准备工作。

第二章:介绍了FlashPrint软件的所有功能,您将使用该软件进行模型的编辑和生成工作。

第三章:介绍了实际打印的操作,并介绍了不同的打印方式。

第四章:介绍了如何获得各方面的支持。

## 请在设置 Finder 打印机之前仔细阅读以下内容:

- 在运行Finder打印机之前请确保接地,以保护打印机不受静电干扰。
- 在对Finder进行维修之前,请确保电源已被关闭,电源线已被拔出。
- Finder在运行过程中会产生高温,在冷却前请勿用手碰触。
- 塑料制品在高温熔化时会产生轻微的气味,因此请在通风良好的环境下使用。
- 请勿在无人监守的情况下长时间运行打印机。

## B. 鸣谢与承诺

---

### 鸣谢

非常感谢您对闪铸Finder 3D打印机的购买和支持。您可能对闪铸的其他3D产品有过购买经验或者对3D打印技术有所了解。但是我们仍然希望您能阅读本指南，它包含了许多关于产品使用的重要信息使客户得到更好的3D体验。通过阅读及了解操作后，您可以马上开始您的初次打印。

### 承诺

闪铸公司是一个专业的团队，我们非常清楚售后支持服务对产品的重要性。特别是对这种新兴技术产品，更是一种挑战。在闪铸，您可以得到我们售后团队一对一的服务，快速有效的解决您在使用过程中遇到的困惑。

3D打印对于大多数人来说是一个新兴技术，闪铸的目标就是引导您走进精彩的3D打印世界。在Finder眼中，梦想不仅仅是简单的想象，而是可以物化，可以触摸的。3D打印机的神奇之处就在于通过逐层打印把想法变成现实，我们非常荣幸邀请您与我们一起体验这个奇迹。

## C. 三分钟了解 3D 打印

---

### 什么是3D打印机？

简而言之，3D打印机是用来把计算机中的三维模型转化成真实可触碰的物体。最常见的3D打印技术被称为FDM(Fused Deposition Modeling)，即熔融沉淀制造技术，Finder就是属于这一种。它的工作方式是在打印平台上通过高温融化一种称为耗材的塑料。耗材降温后固化，这一过程发生在它从打印头被压出的瞬间。立体的物品就是通过耗材逐层叠加形成的。

### 3D打印步骤

- 3D 打印包括三个步骤：
- 1.) 3D建模；
  - 2.) 切片并输出3D模型；
  - 3.) 打印；

#### 1. 3D 模型设计：目前有三种建模的方式

**自主设计3D 模型。**你可以使用强大的 3D 制图软件来自主设计 3D 模型，例如 AutoCAD，SolidWorks，Pro-E 等 3D 制图软件，该建模方式适用于专业设计工程师，或者是对上述制图软件有一定了解的用户。

**3D扫描仪。**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在你的电脑中。在移动设备上安装相应的App也可以实现3D扫描。

**从网络下载。** 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。

例如：[www.ishare3d.com](http://www.ishare3d.com)

## 2. 切片输出3D模型：

切片软件通过处理把3D模型翻译成3D打印机可以读取的G代码。

FlashPrint就是闪铸Finder所使用的切片软件。 FlashPrint通过把3D模型分割成许多层并以.g文件的形式输出，这个文件的格式可以被Finder读取。文件可以通过USB数据线，U盘，或者wifi的形式传输到Finder中。

## 3. 打印：

一旦出入文件在Finder中开始运行，它就开始逐层排列耗材来把3D模型转化成一个实体。



# CHAPTER 1.

## 设置您的Finder

- A. 开箱指南
- B. Finder 介绍
- C. 硬件安装
- D. 进丝与退丝
- E. 调节平台

## A. 开箱指南

恭喜您购买了闪铸Finder 3D打印机。在十五分钟内，您就可以开始打印你的第一个3D物体。在本小节中将介绍说明Finder的开箱步骤，以及赠送给您的配件。Finder有许多精密部件，请注意轻拿轻放。

Let's Go!

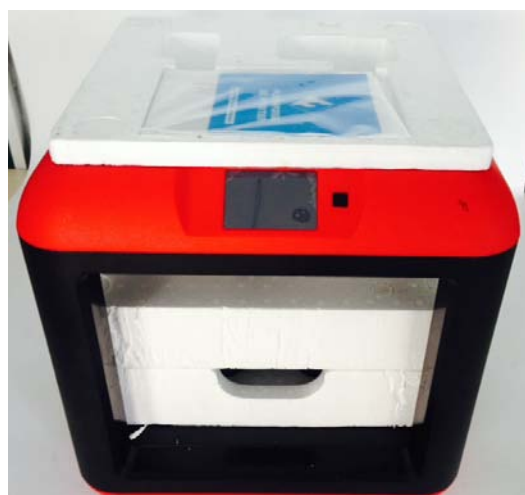
1、首先将包装彩盒放置于洁净的工作台或者地面上，打开彩箱，抓住打印机前后把手处，将 Finder 从彩箱中取出。



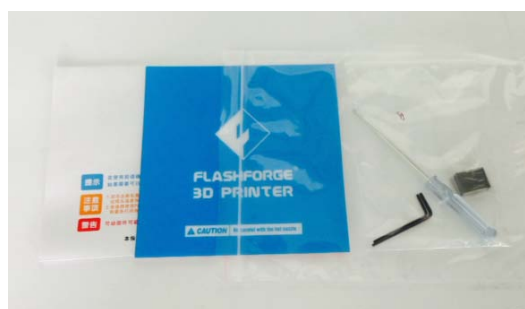
2、取出后可以看到打印机被泡沫完整地包裹保护着，接下来我们就要逐一解除这些包装材料。



3、去除左右两侧的保护泡沫，我们就可以看到完整的 Finder 打印机，接着去除包裹在外的塑料袋。那么打印机外部包装已经全部解除了。



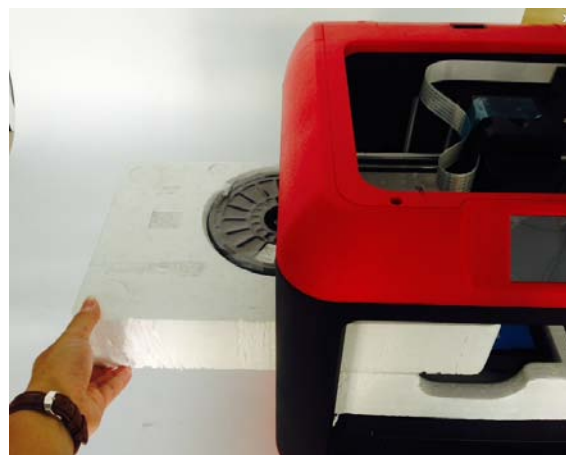
4、在顶部的泡沫中我们可以找到一张平台贴纸，一张快速启动指南，一个 4G U 盘，两把内六角扳手（M1.5 和 M2）和一把十字螺丝刀。配件用途请详见快速启动指南或本说明书后面的内容。



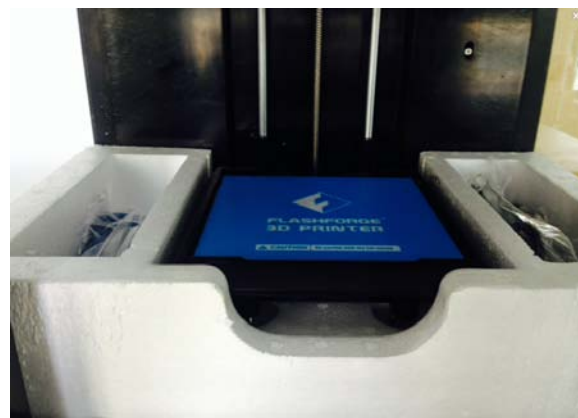
5、将顶部泡沫垂直向上取出，可以看到打印喷头和导轨，请前后左右移动喷头，确保喷头以及导轨在运输途中无损坏。并撕除固定喷头排线的无痕胶带。



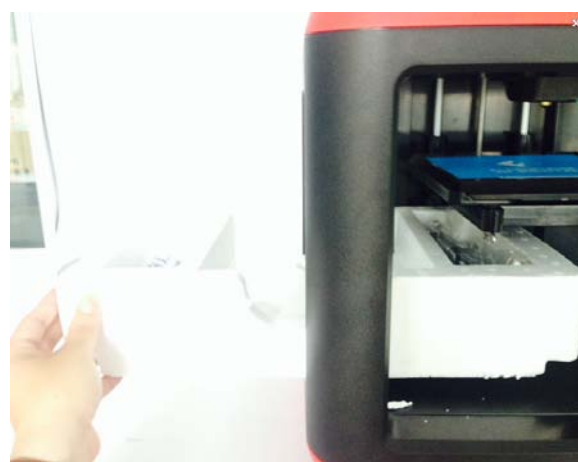
6、将耗材保护泡沫从侧边取出，我们在每台打印机中都配送了一卷蓝色 PLA 耗材，取出泡沫后再将耗材从泡沫中取出。



7、取出耗材后，就可以看到打印平台了，出厂时我们就已经将一张打印贴纸粘贴在平台上，用户可以直接使用。在平台两侧的泡沫中，配送了一根电源线和一根 **USB 数据线**。



8、将平台向上移动，从侧边取出平台保护泡沫，并取出电源线和 **USB 数据线**。

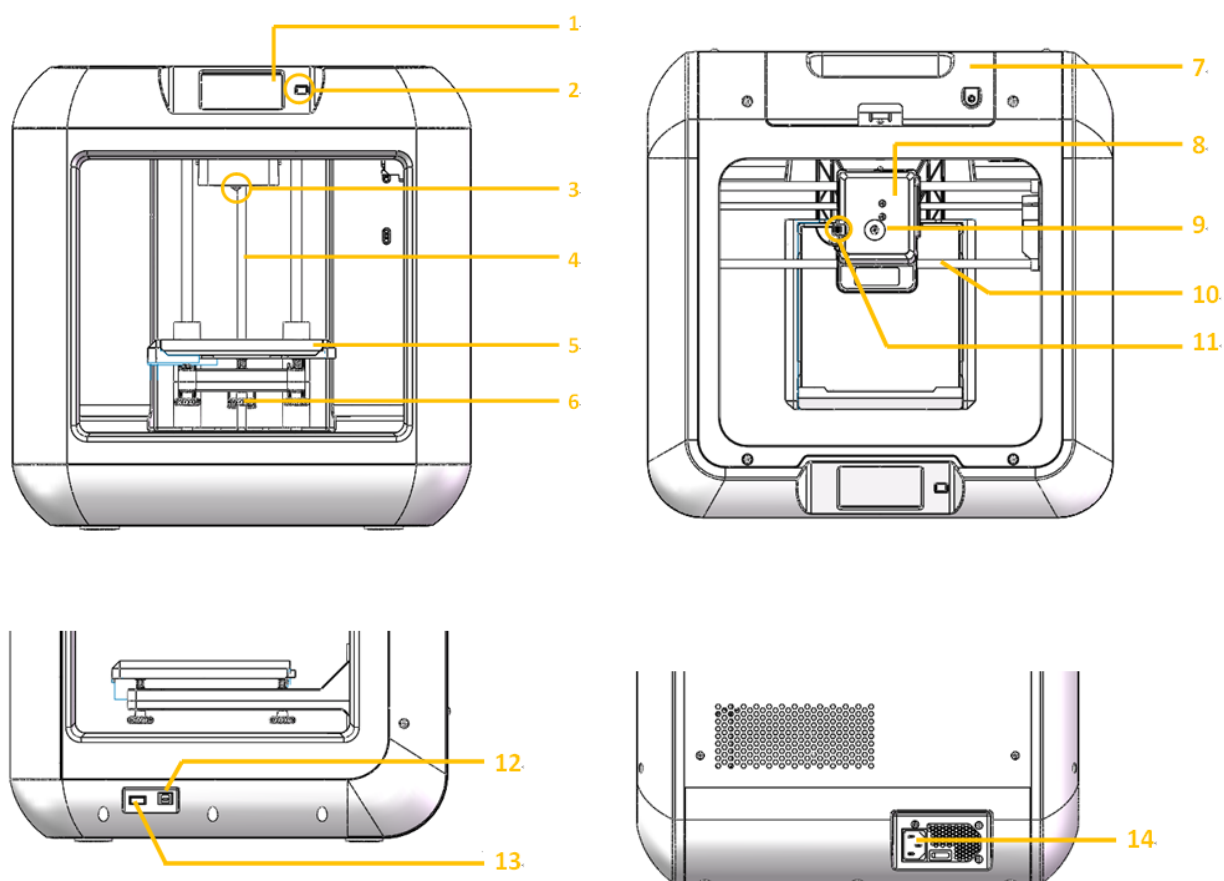


9、至此，Finder 的开箱过程已经全部完成，接下来我们来介绍一下 Finder 打印机以及配件。



## B.Finder介绍

视图:

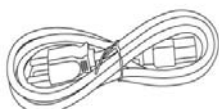


- 1、触摸屏    2、开关    3、喷嘴    4、Z 轴导轨    5、打印平台  
6、调平螺母    7、丝盘盒    8、喷头    9、进丝孔    10、X 轴导轨  
11、进丝压板    12、USB 端口    13、U 盘端口    14、电源输入端口

## 配件图例



PLA 耗材



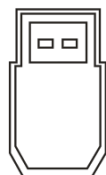
电源线



USB 数据线



快速启动指南



U 盘



扳手 (M1.5、M2.0)



十字螺丝刀

## 配件说明

PLA 耗材	该打印机为单喷头打印机，平台不加热，默认为耗材为 PLA 3D 打印材料。建议使用闪铸配备的 3D 打印耗材。
电源线	电源输入。
USB 数据线	可将打印机与电脑连接，实现上位机和下位机的实施数据传送。
平台贴纸	粘贴在打印平台上，利于模型基底的成型，提高打印成功率，提高打印质量。
快速启动指南	简要说明 3D 打印机及其配件，以及打印操作等。
U 盘	用户可将打印文件存放于 U 盘中，再将 U 盘插入打印机，挑选 U 盘目录中的打印文件进行打印
扳手， 十字螺丝刀	用户可使用该工具进行简单的喷头拆卸维修工作，建议在售后人员的指导下使用。



## C. 硬件安装

Finder是预装好的，拿到后就可以开始打印。你所要做的就是装上耗材。就可以启动Finder开始你的3D打印之旅！

### 耗材安装：

1、你可以从 Finder 的背部抽出一个耗材盒，我们现将 PLA 耗材放置于耗材盒中。



2、将耗材穿过右上角的黑色导丝管导出。注意，请保持丝盘按逆时针方向转动，利于出丝顺畅。



3、耗材装好后放回原位，接下来就可以通过进丝操作来将耗材通入到喷头内。

4、打印机出厂时已将平台贴纸粘在打印平台上，如右图所示。注意平台可从平台支架上拆卸下来。



## 连接电源线和 USB 数据线：

1、将电源线插入端口，电源线另一端连接插座。



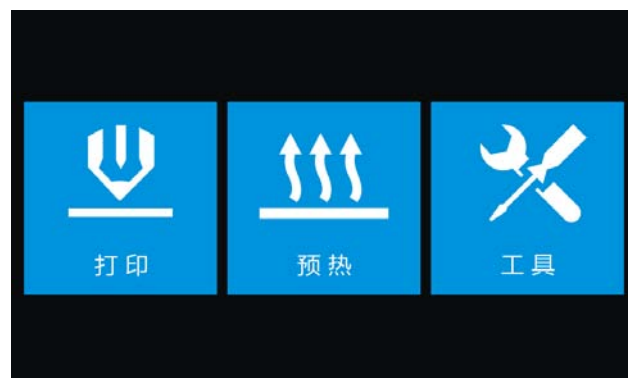
2、确定 USB 数据传输端口，将数据线一端连接 Finder 打印机，另一端连接 PC 电脑。

Finder 仅支持 USB2.0 端口，若电脑不能识别，请确认连接是否正确。

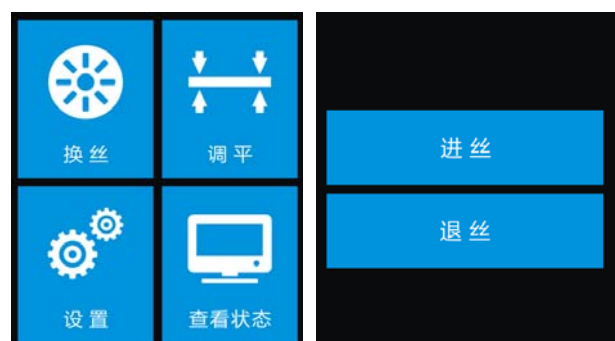
## D.进丝与退丝

进丝：

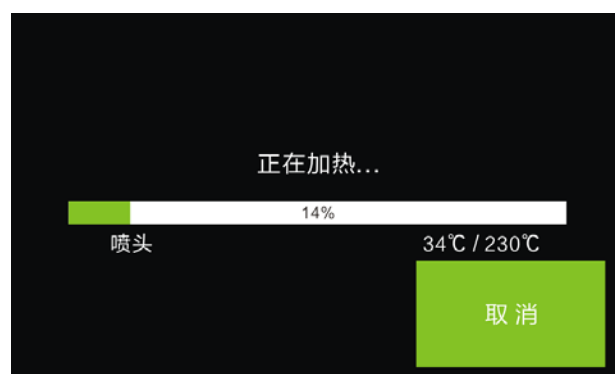
2、在触摸屏主面板上点击[工具]



3、选择[换丝]，并在下一栏中选择[进丝]

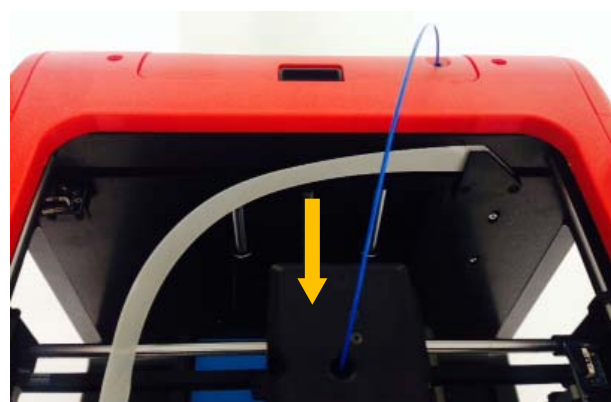


4、等待喷头加热到工作温度。达到工作温度后喷头会提示一次。安装耗材时从垂直的角度插入喷头，同时按下左侧的弹簧片。



5、耗材开始从喷嘴挤出。继续装填来保证耗材沿着直线被挤出。

(注意：耗材用尽时打印机会自动暂停打印，避免空打造成浪费，用户需及时根据耗材。)

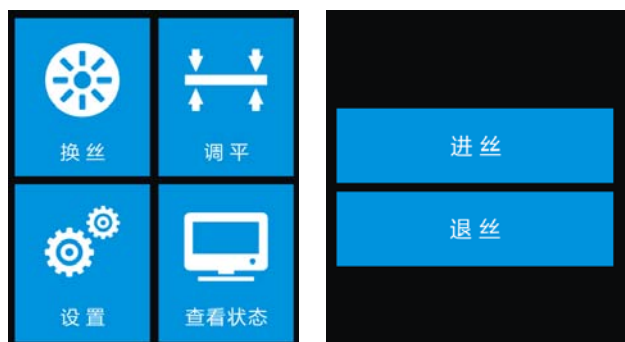


## 退丝：

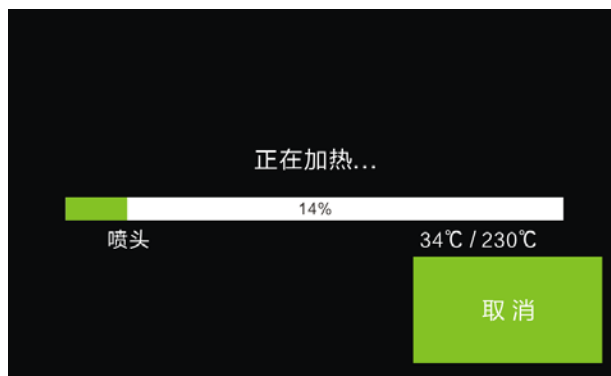
1、在触摸屏主面板上点击[工具]



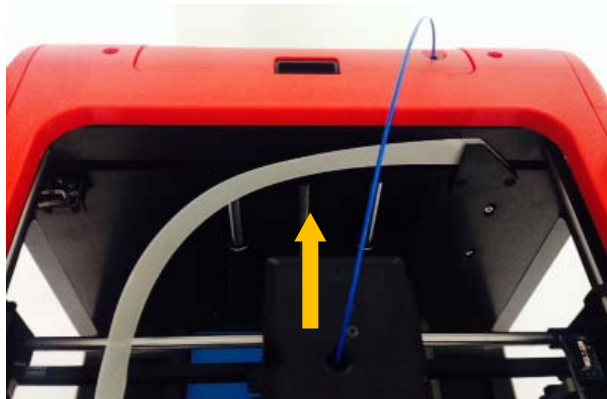
2、选择[换丝]，并在下一栏中选择[退丝]



3、等待喷头加热到工作温度。达到工作温度后喷头会提示一次。按下左侧弹簧片，先将耗材向下按压1~2秒然后快速从喷头内拔出。



**注意：**请勿用蛮力将耗材拔出，否则会造成喷头堵塞。若耗材已在喷头内冷却则重复上述步骤。

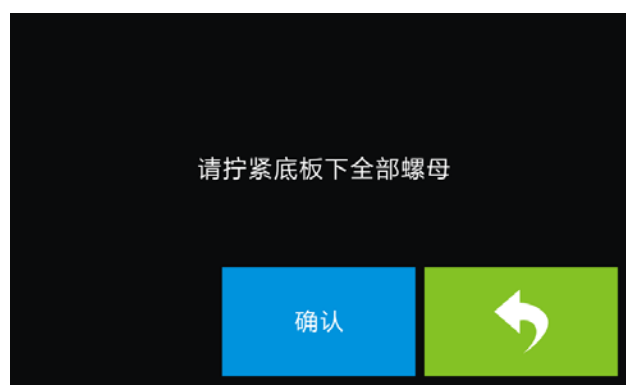


## E. 调节平台

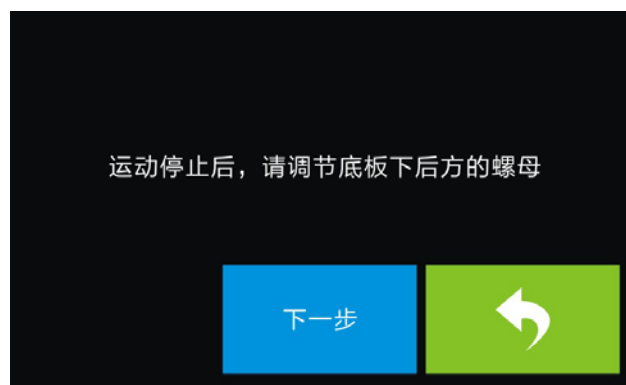
一个正确调平的打印平台几乎一直是打印质量的保证。当打印出来的物体有问题时，第一步就是检查并复核以保证打印平台被调平。

Finder为打印平台应用了三点智能调平系统。在打印平台的底部，前面有两个弹簧承载的螺丝，后面有一个。拧紧螺丝，打印平台和喷嘴间隙增大，反之减小。

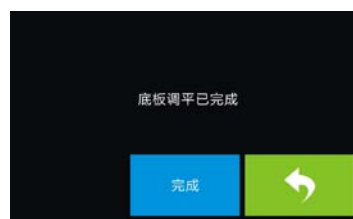
1、首先根据调平提示将平台底下的三颗手旋螺母调节到最紧的位置，完成后按下确认键



2、拧紧并点击确认以后，平台和喷头开始移动，停止在后方调节点上方后开始调节手旋螺母，缓慢旋松螺母，使平台抬高，当您听到蜂鸣报警后则表示平台高度到达适用区间的最高值，此时要将螺丝往回旋紧一圈。并点击下一步。



3、喷头移动到第二个调节点，重复上述步骤，直至全部完成三个点的调节。按下完成键，调平完成。



# Chapter2.

## FlashPrint 软件介绍

### A. 软件功能介绍

# A. 软件功能和介绍

## 1. 软件安装

### 1.1 软件下载

方式 1：将工具包中的 U 盘插入电脑，U 盘中已经准备好了最新的驱动程序安装包

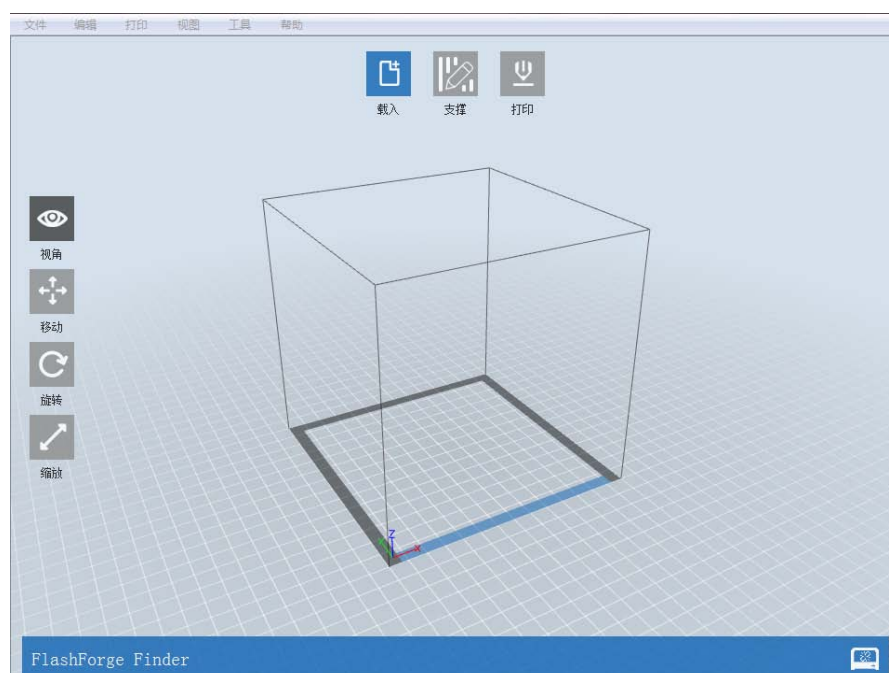
方式 2：打开浏览器输入 <http://www.sz3dp.com/驱动下载/dreamer> 系列/，下载安装包。

### 1.2 软件安装启动

1. 将下载的压缩包解压缩，然后按照提示完成安装。
2. 使用桌面图标或开始菜单中的快捷方式启动软件。

## 2. 软件操作

用户可以通过 FlashPrint 软件来控制 Finder 打印机进行打印。在打印菜单的机型类型中选择 Flashforge Finder 机型







导入一个或多个模型文件



进入支撑编辑模式



从不同角度观察模型文件



XY 轴上移动模型，Shift+鼠标点击在 Z 轴上移动



旋转模型文件



缩放模型文件



用软件控制打印，或导出文件到 U 盘

## 2.1 载入文件

用户可通过以下 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软件图标上。

模型文件目前支持可再软件中编辑的 stl、obj、fpp 格式文件。载入模型文件后，如果需要对模型进行编辑，则可以参照 2.2~2.5 节这部分内容对鼠标动作、场景视角更改、模型的编辑以及保存等方面进行了详细介绍）。模型调整完成后，用户可以将模型切片生成 Gcode 文件并进行打印（具体内容请参照 2.6 节）。

Gcode 文件是模型的打印文件，不能修改，但可以在载入之后直接打印（具体内容请参照 2.6.1 和 2.6.2.2 节）。

## 2.2 鼠标动作

### 2.2.1 左键单击

- ◆ 通过左键单击，可以选中当前模型。
- ◆ 按住 Ctrl 键再单击左键，可以选中多个模型。
- ◆ 被选中的模型会呈现更为明亮的颜色。
- ◆ 模型被选中之后，可以对选中的模型进行编辑操作。
- ◆ 点击空白处可以释放选中的所有模型。

### 2.2.2 左键长按

在改变视角或编辑模型时，左键的使用效果是不同的。（具体内容请参照 2.3.1~2.3.2 节和 2.4 节）

### 2.2.3 右键长按

在任何操作状态下，右键的使用效果是相同的。（具体内容请参照 2.3.1~2.3.2 节）

#### 2.2.4 鼠标滚动滑轮

在任何操作状态下，鼠标滑轮的使用效果是相同的。（具体内容请参照 2.3.3 节）

### 2.3 场景视角的更改

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。

#### 2.3.1 拖动场景

通过以下三种方式，可以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，并拖动鼠标；
- ◆ 方式 3：按住 shift 键，再长按鼠标右键并拖动鼠标。

#### 2.3.2 旋转场景

通过以下两种方式，可以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。

#### 2.3.3 缩放场景

在任何操作状态下，都可以通过滚动鼠标滑轮来改变模型的观察距离。

#### 2.3.4 设置场景视角

通过以下两种方式，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：点击菜单“视图”，可以选择从六个方向观察模型；
- ◆ 方式 2：选中左侧的“视角”按钮，然后再次点击该按钮，将弹出视角选择框，可以选择六个方向的视图。

#### 2.3.5 重置场景视角

- ◆ 方式 1：点击菜单“视图”，选择“默认视图”；

- ◆ 方式 2：选中左侧的“视角”按钮，然后再次点击该按钮，将弹出视角选择框，可以选择“重置”。

### 2.3.6 显示模型边框

点击菜单栏中的“视图->显示模型边框”后，场景内的模型会呈现出模型边框，且边框颜色为灰白色。

### 2.3.7 显示陡峭表面

点击菜单栏中的“视图->显示陡峭表面”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。

## 2.4 模型的编辑

可以对模型进行编辑，包括移动模型、旋转模型以及缩放模型等内容。

### 2.4.1 移动模型

鼠标左键选择需要移动的模型后，通过以下两种移动方式可以调节模型的空间位置。

- ◆ 方式 1：选中左侧的“移动”按钮后，如果长按鼠标左键并移动鼠标，可以在 XY 平面内移动模型。如果按住 Shift 键，同时长按鼠标左键并移动鼠标，则可以使模型在 Z 方向上移动。在移动过程中，可以看到移动的大小和方向，它们用来表示模型相对前一位置产生的位移。
- ◆ 方式 2：选中左侧的“移动”按钮，然后再次点击该按钮，将弹出设置位置框，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，需要点击“居中”和“放到底板上”按钮来确保模型位于打印范围内并紧贴打印平台。如需要特别安排模型打印位置，则可以只点击“放到底板上”按钮。

## 2.4.2 旋转模型

鼠标左键选择需要旋转的模型后，通过以下旋转方式可以调节模型的摆放姿态。

- ◆ 方式 1：选中左侧的“旋转”按钮后，会看到相互垂直的三个圆环，分别为红色、绿色、蓝色。点击选中圆环后可以绕当前的旋转轴（可选 X、Y 或 Z 方向）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：选中左侧的“旋转”按钮，然后再次点击该按钮，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。

## 2.4.3 缩放模型

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：选中左侧的“缩放”按钮后，长按鼠标左键并拖动鼠标来改变模型大小。模型文件当前的长宽高数值将显示在对应三条边框上。
- ◆ 方式 2：选中左侧的“缩放”按钮，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。

另外，如果下方的“保持比例”选项为勾选状态，那么改变任意一边的长度将使模型进行等比例缩放；如果“保持比例”选项为不勾选状态，长度的改变将在单一方向上进行。

## 2.4.5 其他操作

### 2.4.5.1 撤销

通过以下两种方式，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。

#### 2.4.5.2 重做

通过以下两种方式，可以重做上一个对模型的编辑。

- ◆ 方式 1：点击菜单栏中的“编辑->重做”；
- ◆ 方式 2：使用快捷键 Ctrl+Y。

#### 2.4.5.3 全选

通过以下两种方式，可选中所有模型。（如果模型过小或不在视野范围内时，可以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）

- ◆ 方式 1：点击菜单栏中的“编辑->全选”；
- ◆ 方式 2：使用快捷键 Ctrl+A。

#### 2.4.5.4 创建副本

选中模型后，可以通过以下两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：使用快捷键 Ctrl+D。

#### 2.4.5.5 删除

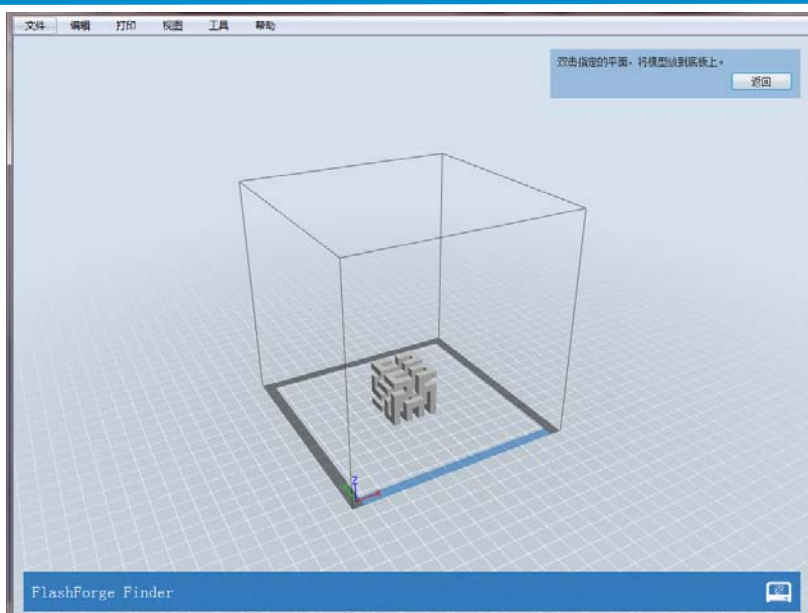
选中模型后，可以通过以下两种方式来删除相应的模型。

- ◆ 方式 1：点击菜单栏中的“编辑->删除”；
- ◆ 方式 2：使用快捷键 Delete。

#### 2.4.5.6 按面放平

选中模型后，通过以下操作对模型进行按面放平：

- ◆ 点击”编辑->按面放平”进入按面放平模式（如图：按面放平）；
- ◆ 鼠标选择需要模型的某个面，鼠标悬浮的面进行双击鼠标左键，模型会自动进行按面摆放，选中的面贴合于底板。




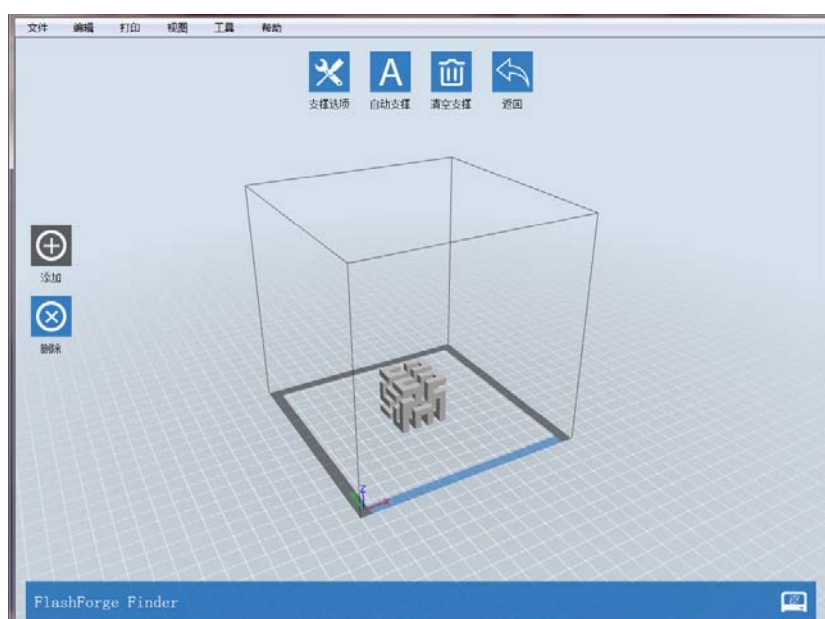
(图：按面放平)

#### 2.4.5.7 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。

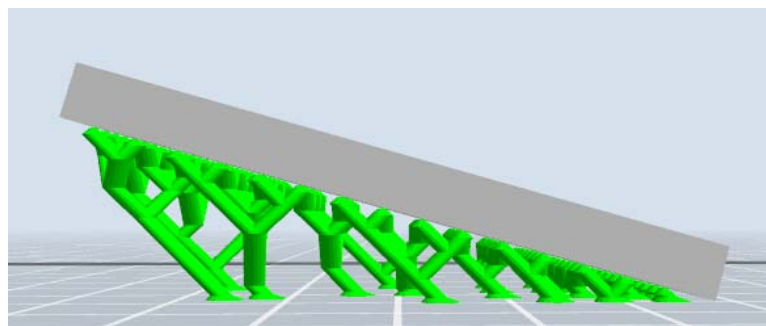
### 2.5 支撑的编辑

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按钮，可以进入支撑编辑模式（如下图）。支撑编辑完成后点击上方的“返回”按钮退出支撑编辑模式。



### 2.5.1 自动支撑

点击上方的“自动支撑”按钮后，软件会自动判断模型需要支撑的位置，并生成相应的树状或线形支撑。如果模型已经带有支撑，软件会先将这些支撑删除，然后再生成支撑。



### 2.5.2 清空支撑

点击上方的“清空支撑”按钮后，场景中所有的支撑将被删除。点击菜单项中的“撤销”或者使用快捷键 Ctrl+Z 可以撤销该操作。

### 2.5.3 添加支撑

当左侧的“添加”按钮被选中时，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（若支撑面不需支撑或支撑立柱角度过大，会高亮预览该支撑）；松开鼠标左键，若支撑立柱不碰到模型，则会在起点与终点位置生成支撑（高亮预览的支撑，不会生成支撑结构）。

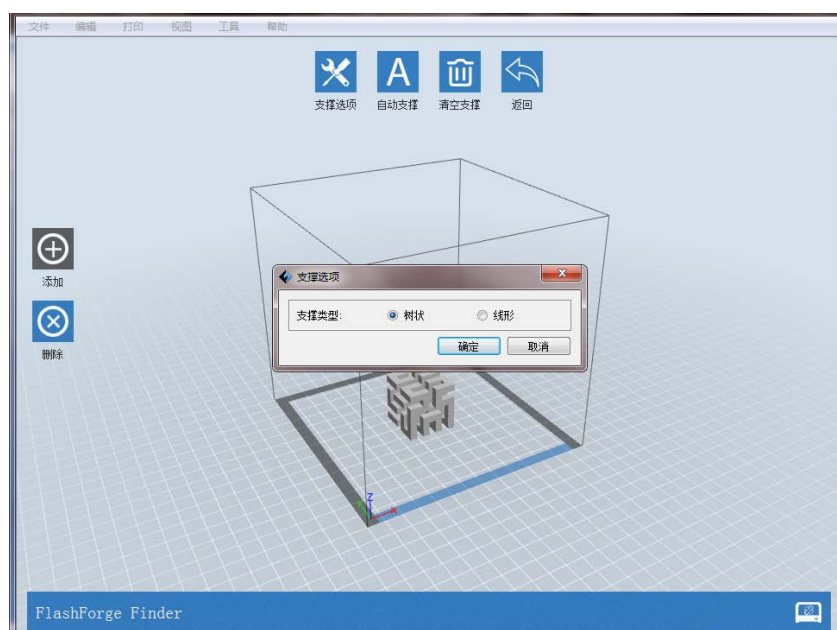
### 2.5.4 删除支撑

当左侧的“删除”按钮被选中时，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。



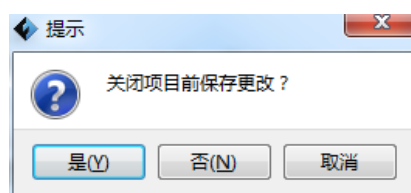
### 2.5.5 支撑选项

点击“支撑选项”按钮弹出支撑选项框，支撑类型包括树状和线形，当选择“树状”，点击“确定”按钮，生成的支撑显示为树状结构；当选择“线形”，点击“确定”按钮，生成的支撑显示为线形结构；如果模型已经带有支撑，选择支撑类型中的一种支撑时，软件会根据已有支撑的支撑类型判断是否要先将这些支撑删除，会弹出对应的提示，然后根据需求进行选择操作。



### 2.6 新建项目

点击菜单栏中的“文件->新建项目”，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。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。





## 2.7 保存文件

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”，可以将文件保存为后缀为“.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，喷头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“.stl”、“.obj”的文件。在后缀名为“.stl”或者“.obj”的文件中，场景中所有的模型（包括支撑）之间不是独立的，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但喷头配置信息没有被保存。

## 2.8 打印流程

### 2.8.1 机型选择

连接机器前，点击“打印-机器类型”展开项中的机型名称，选择当前的打印机类型(Finder)。连接机器后，软件会自动识别被连接机器的机型，此时不能进行手动切换。选择机型后场景中的机器框架大小会发生变化，同时会对切片结果产生影响。

### 2.8.2 连接打印机

为连接打印机，我们需要对打印机进行配置（方式请参照 2.9.1.1 节）。

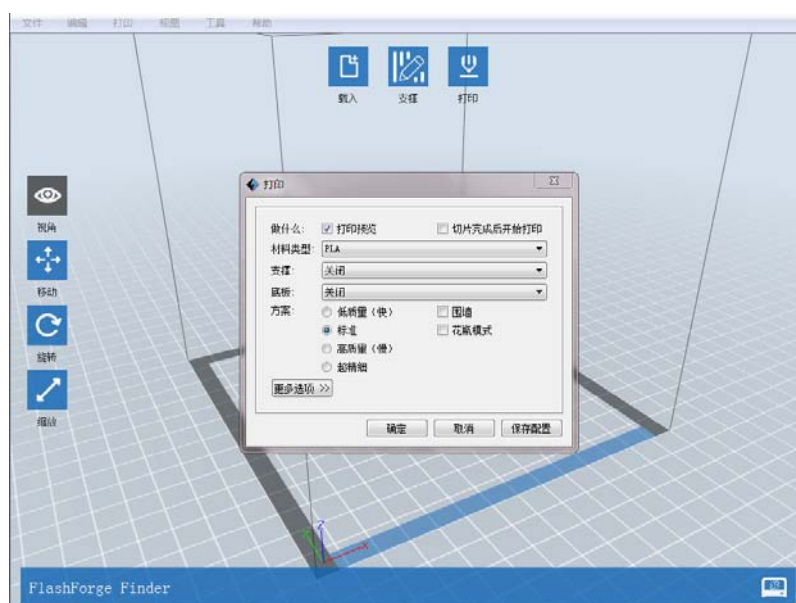
### 2.8.3 打印

#### 2.8.3.1 生成 Gcode 文件

打印模型前，需要对模型进行切片（切片会生成模型的打印文件，即 Gcode 文件）。通过以下方式，可以配置切片参数并生成 Gcode 文件。

### （1）方式

- ◆ 步骤 1：点击菜单栏中的“打印->打印”或者软件主界面上的“打印”图标，会弹出一个设置切片参数的对话框。



- ◆ 步骤 2：设置完成模型的切片参数后，点击“确定”按钮，弹出一个保存 Gcode 文件的对话框。
- ◆ 步骤 3：选择一个相应的 Gcode 文件保存路径。点击“确定”按钮之后，则开始生成 Gcode 文件。在这个过程中，主屏幕下方会有一个状态栏，显示了切片模型以及上传 Gcode 文件的进度。进度条右侧有一个“中断”按钮，点击该按钮，可中断切片。

### （2）切片参数的配置内容

- ◆ 打印预览：选择是否进入预览界面；
- ◆ 切片完成后开始打印：选择切片完成后是否立即启动打印
- ◆ 材料类型：选择 PLA 打印材料。

- ◆ 支撑：当需要打印“头重脚轻”或者“悬空”的模型时，就需要支撑来达到打印效果。点击“支撑”下拉按钮并选择开启。
- ◆ 底板：设置是否打印底板，打印底板可以使模型更好地贴合在打印平台上。
- ◆ 围墙：设置是否打印围墙。
- ◆ 花瓶模式：设置是否打印封顶。勾选花瓶模式前面的复选框，模型打印结果只封底不封顶。

方案选项中一般有三种方案（低质量/标准/高质量），不同的方案已经设置好了各种不同的参数，高质量方案的成型效果更好，但速度更慢；低质量的方案则刚好相反。但当使用耗材种类仅为 PLA 的情况下，除了上述三种方案之外，还有一个“超精细”方案。

点击“更多选项”按钮弹出参数菜单，可以对层高、填充、速度、温度等具体参数 进行设置。不同的方案对这些参数有不同的默认值。点击”恢复默认”按钮，会使得各参数恢复默认值。

#### ◆ 层高

a. 层高：是打印中每一层模型的厚度。数值越小，模型文件表面更细腻。

b. 第一层层高：它是模型文件第一层的层厚，这将影响到模型与打印平台的粘合度。最大厚度为 0.4 毫米。一般情况下，建议用户使用默认(layer thickness)的层厚参数即可。

#### ◆ 外壳：

（当“花瓶模式”被选中时，封顶层数设置的层数无效）；

a. 外周壳数量：控制每层模型外壳部分的打印圈数，最大数量为 10；

b. 封顶层数：控制模型封顶的层数，最大层数为 10，最小为 1

c. 封底层数：控制模型封底的层数，最大层数为 10，最小为 1；

#### ◆ 填充

a. 填充密度：等同与填充率。

b. 填充形状：模型内部填充部分的形状。不同的填充形状可能会影响到打印时间。

#### ◆ 速度

a. 打印速度：打印中喷头的移动速度。较慢的速度会获得相对更高的精度，也会获得相对细腻模型表面。

b. 空走速度：控制喷头在不打印状态下的移动速度。

注：PLA 耗材打印，建议将空走速度设置为 100，打印速度设置为 80。不同的模型会有不同的参数设置，需要多次尝试来找到最适合的参数。

#### ◆ 温度

喷头温度：PLA 耗材建议喷头温度设置为 220 摄氏度

注：不同的温度会对打印成型效果产生细微影响，想要获得更好的打印效果，需要用户根据自身情况进行调整。

### 2.8.3.2 打印 Gcode 文件

在生成 Gcode 文件之后，可以开始载入 Gcode 文件并开始打印。

◆ 步骤 1：载入已保存的 Gcode 文件之后，自动进入 Gcode 的预览界面。（若打印方案中“打印预览”选项为勾选状态下，则 Gcode 文件会自动载入并进入预览界面）

◆ 步骤 2：右上角出现点击“打印”按钮后，启动打印。

注：Gcode 的预览界面包括左侧的滑动条，通过上下滑动可以控

制模型的显示层数。预览界面的右上角显示了模型打印信息，包括“打印材料估算”和“打印时间估算”。点击“打印”按钮，启动打印。点击“返回”按钮，退出 Gcode 的预览界面。

### 2.8.3.3 暂停与终止打印

启动打印后，点击右下角小机器图标会弹出机器当前状态显示框，“暂停”和“停止”按键显示在最下方。暂停后可以继续打印，停止后打印取消，需要重新打印。

注：暂停操作可能影响打印效果，不必要时建议不使用。

## 2.9 打印机的相关操作：

### 2.9.1 连接/断开打印机

#### 2.9.1.1 连接打印机

电脑与打印机的连接方式有两种：

1.USB 数据线连接；2.Wifi 连接；

另外，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

- 首先使用 USB 线连接打印机背面的插口和电脑。
- 打开打印机和 Flashprint 软件
- 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“USB”作为连接方式，并选择相应的机型。如果串口栏没有出现串口，则需点击“重新扫描”来获取串口号。当扫描到新的串口号后，点击“连接”按钮来连接打印机。如果重新扫描之后，依然没有出现串口，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，方法请参照2.8.3.1节。

◆ 方式 2：Wifi 连接

Wifi 连接分为两种类型：

● 类型 1：通过无线网络连接电脑与 3D 打印机

- a. 启动打印机，打开 WIFI（工具—设置—WIFI—WIFION）。
- b. 打开无线网络选择，选择以 LPB 为后缀名的连接。

（打印机默认网络，在未更改设置的情况下，此网络没有密码）

- c. 打开浏览器，在地址栏中输入 10.10.100.254。输入账号 admin 和密码 admin（默认 IP 和账号密码，在未更改设置的情况下不会改变）

- d. 点击模式设置页面，选择 AP+STA 模式，点击保存。注意，不要点击重启

（注意：此时如果单选 STA 模式，在 STA 设置错误的情况下，会出现再也无法通过无线连接上打印机的风险）

- e. 打开 STA 设置页面，点击搜索，选择常用的网络，输入密码后点击保存，然后点击重启。

- f. 重启后，打开无线网络选择，重新选择连接用户常用的网络，然后打开 FlashPrint 软件。点击菜单栏—打印—连接。连接方式选择 wifi，在下方的 IP 端口号中输入网络的 IP 地址（3D 打印机触摸屏上显示的 IP 地址），然后点击连接即可。

● 类型 2：将打印机设置为无线发现源，直接将电脑接入 3D 打印机

- a. 启动打印机, 打开 WIFI (工具—设置—WIFI—WIFI ON)。
- b. 打开无线网络选择, 选择以 LPB 为后缀名的连接。(打印机默认网络, 在未更改设置的情况下, 此网络没有密码)
- c. 点击菜单栏“打印-> 连接”, 连接方式选择 WIFI, 下方的 IP 端口输入 10.10.100.254:8899, 然后点击“连接”即可。

注: 一台机器只能建立一个连接, 若机器已经被另一个软件进程占用, 需等待连接断开后才能再次建立连接; 若使用 AP 模式连接机器, 电脑将无法通过无线网络上网。

### 2.9.1.2 断开打印机

点击菜单栏“打印->断开”, 则可以断开电脑与打印机的连接。

## 2.9.2 控制面板

在电脑与打印机已连接的状态下, 点击菜单栏“工具->控制面板”, 可以打开打印机的控制面板, 并能够执行面板中的以下操作。





### ◆ 点动控制

- a. 点动模式：选择喷头或者打印平台的单次移动距离（即单次点动操作中 XYZ 三轴的移动距离）。
- b. 左侧的六个蓝色方向按钮：分别对应 X、Y、Z 轴上的运动。其中，X、Y 轴用来控制喷头的水平位置，Z 轴用来控制打印平台的上下位置。按 X-按钮，喷头将向左移动一段指定的距离；按 X+按钮，喷头将向右移动一段指定的距离；按 Y-按钮，喷头将向打印机正面移动一段指定的距离；按 Y+按钮，喷头将向打印机背面移动一段指定的距离；按 Z-按钮，打印平台将向上方移动一段指定的距离；按 Z+按钮，打印平台将向下方移动一段指定的距离。（指定的距离即是“点动模式”中设置的移动距离）
- c. “停止”按钮：可以中止当前的移动操作。
- d. 右侧的 XYZ 坐标框：显示喷头和打印平台的当前位置。
- e. “以当前位置为原点”按钮：可以在任意状态下将当前喷头和打印平台位置设为原点。
- f. “居中 X/Y/Z”按钮：将使得喷头及打印平台在对应方向上回到上一次设置的原点位置。
- g. X/Y 速度和 Z 速度设置条：设置喷头和打印平台的移动速度。

### ◆ 停止开关

为了保护打印机，在打印机内部有三个限制开关用来控制运动的极限位置。这三个开关分别是 X/Y/Z 方向的最大限制开关，同时它们有如下两种开关状态：

#### a. 打开状态：

当喷头或打印平台未移动到打印机的极限位置时，打印机 X/Y/Z 轴的运动限制开关未被触发，开关状态为“打开”状态。



## b. 触发状态：

当喷头或打印平台已移动到打印机的极限位置时，会触发打印机 X/Y/Z 轴的最大开关，开关状态转变为“触发”状态。

### ◆ 步进电机控制

用来设置是否开启步进电机。点击“开启使能”按钮，电机进入锁紧状态，不能手动改变喷头或打印平台的位置；点击“关闭使能”按钮，允许手动改变喷头和打印平台的位置。

### ◆ LED 颜色

LED 颜色按钮可以改变打印机内置灯条发光颜色。

### ◆ 喷头设置

通过设置“电机转速”的值，可以用来控制送丝轮的转动速度；通过设置“持续时间”的值，可以用来控制电机转动的时间。一般情况建议用户选择持续时间为 60 秒的选项。

在电机转动前，耗材必须在喷头中熔解，因此请务必等待喷头温度达到耗材对应的打印温度之后再进行转动操作。PLA 耗材，那喷头温度应达到 200℃。在达到喷头温度之后，可以点击“正转/反转”按钮来控制进丝和退丝。另外，如果需要停止进丝和退丝，那么可以点击“停止”按钮。

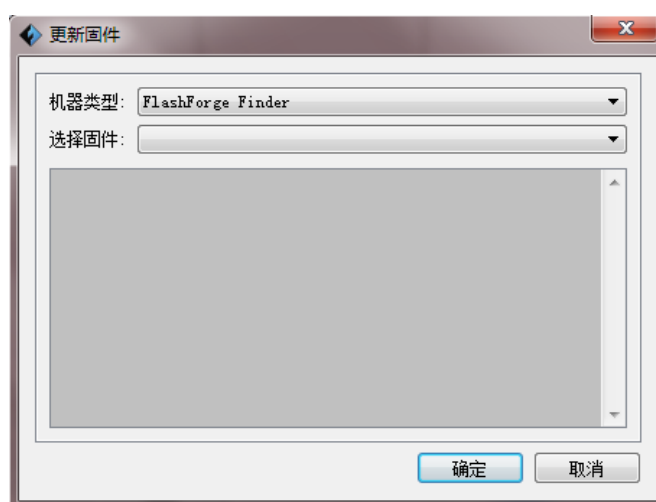
### ◆ 喷头温度控制

在左侧框体内输入用户希望达到的温度，点击应用，打印机会自动开始对相应部位进行加热，右侧显示的是相应部位当前的实际温度。开始加热后，下方的温度图标中的曲线会开始变化，不同的颜色对应不同的部位温度。

### 2.9.3 更新固件

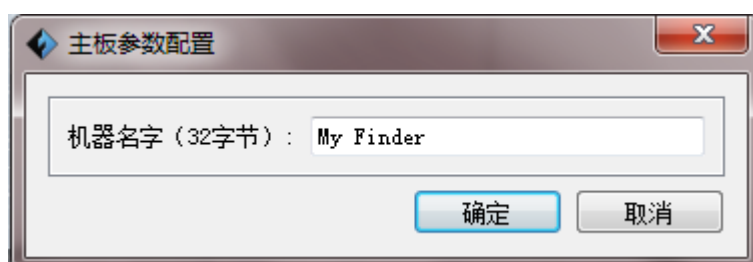
每次软件启动时，都会自动检测并下载可更新的打印机固件。如果有新的可用的固件，则提示用户更新固件。安装固件的方法如下：

- 步骤 1. 点击菜单栏“工具-更新固件”。因为更新固件前需先断开连接，若此时软件已经和打印机建立链接则提示是否“断开机器连接？”，选择是继续下一步。
- 步骤2. 在更新固件对话框中，选择相应的机器类型和固件版本并点击“确定”按钮。确认打印机处于空闲状态后，软件会自动为打印机更新固件。



### 2.9.4 主板参数配置

在电脑与打印机已连接的状态下，点击菜单栏“工具->主板参数配置”，可以查看机器名字信息。



### 2.9.5 机器信息

在电脑与打印机已连接的状态下，点击菜单栏“工具->机器信息”，可以查看机器信息，内容包括：机器类型、机器名字、固件版本等信息。

### 2.9.6 手动安装驱动

驱动的安装方法如下：

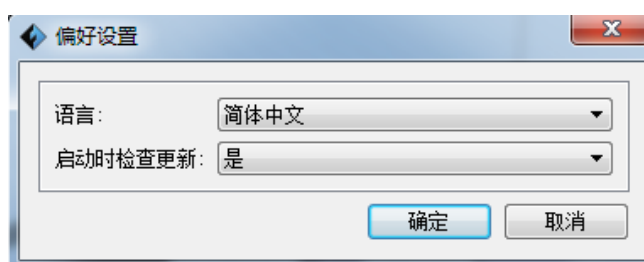
步骤 1. 打开软件的根目录（例如 C:\Program Files\flashforge\FlashPrint）

步骤2. 打开根目录下的 driver 文件夹，找到驱动软件，点击安装即可（其中有两个安装包：dpinst\_amd64.exe 对应64位系统，dpinst\_x86.exe 对应32位系统，请用户按照需要自行选择）。

## 2.10.0 其他

### 2.10.1 偏好设置

点击菜单栏中的”文件->偏好设置”，可以选择界面语言以及启动时是否检查更新。



#### ◆ 语言

用来选择软件的界面语言，目前支持以下六种语言：英文，中文（简体中文，繁体中文），法文、日文、韩文、俄文。

#### ◆ 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“启动时检查更新”选择了“是”的情况下，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。

### 2.10.2 查看帮助手册

点击菜单栏中的“帮助->帮助”，能够在线查看帮助手册。

### 2.10.3 版本更新

软件版本的更新有如下两种方式：

#### ◆ 在线自动更新

开启“启动时检查更新”的选项，能够在线自动更新软件版本。具体请参照 2.9.1 节。

#### ◆ 手动更新

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。

注：软件的下载和安装过程，请参照 1.1~1.2 节。

### 2.10.4 查看 FlashPrint 软件信息

点击菜单栏中的“帮助->关于 FlashPrint”，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。



# Chapter3.

## 初次打印

A.概述

B.开始打印

C.打印方式

## A. 开始打印

---

这个章节为您在转化3D模型成为实体这部分提供详细的指导。打印之前，建议您回顾一下之前章节提到的装载/卸载耗材，调平打印平台，检查FlashPrint的功能和性能。

**三种连接方式：**为Finder传输数据，包括USB数据线，U盘，无线wifi，都包含在这个章节。

下面我们将逐一为您介绍这些打印模式和连接方法，这将成为您第一次打印的美妙体验。

- 1、双击图标打开FlashPrint软件。
- 2、点击[载入]从硬盘中选择一个stl后缀的3D模型文件。
- 3、然后物体就会显示在屏幕上。
- 4、根据打印的方便程度和您的需要或喜好调节模型的打印位置和大尺寸，调节说明请参考第二章的软件部分。
- 5、现在3D模型准备完毕。这个章节的B部分将介绍如何选择打印的连接方式。

在介绍打印的连接方式之前我们先来简单熟悉一下Finder打印机的触摸屏操作界面。

	<p>打印</p>
	<p>选择读取打印文件路径</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆从打印机本地存储卡中读取；</li> <li>◆或从外接 U 盘中读取打印文件；</li> <li>◆返回。</li> </ul>
	<p>在文件列表中选择打印文件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆打印：开始打印</li> <li>◆复制：将 U 盘中的文件复制到打印机本地存储卡。（从本地存储卡打印无此按键）</li> <li>◆删除：从删除此打印文件</li> <li>◆返回到上一界面。</li> </ul>
	<p>开始打印界面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆停止：取消此次打印工作。</li> <li>◆暂停/开始：暂停打印/开始打印</li> <li>◆工具：打印过程中进行设置耗材、自动关机等。</li> </ul>

	<p>打印过程中点击工具按键</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆换丝：打印中途需要换丝时可点击换丝按键（注意，换丝需要在暂停时操作）</li> <li>◆完成-关机：打印完成后自动关机</li> <li>◆取消：取消工具命令，返回打印界面</li> </ul>
	<h2>预热</h2>
	<p>点击预热按键进入预热界面，点击开始按钮开始预热到左边所设定的温度，默认为230℃。点击温度数值可进行温度的设定。</p>
	<p>设定预热温度，可对个位，十位，百位分别进行设定数值，点击“是”保存设定值，点击“否”取消设定</p>



	<p>喷头进行加热界面，显示有目标温度值和实际温度值，点击取消可取消此次预热作业。</p>
	<p>工具</p>
	<p>点击工具按键进入工具选项</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆换丝：进行金/退丝操作，详见第一章 D 节</li> <li>◆调平：调节打印平台，详见第一章 E 节</li> <li>◆回零：使打印机 X/Y/Z 轴回到机械原点</li> <li>◆手动调节：手动调节 X/Y/Z 轴的位置</li> <li>◆设置：对打印机进行相关的功能设置</li> <li>◆查看状态：查看打印机的实时状态</li> <li>◆关于：查看打印机的版本信息等。</li> <li>◆返回</li> </ul>
	<p>手动调节功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆Y+：喷头向零点方向移动，即机器后方</li> <li>◆Y-：喷头向 Y+ 的反方向移动</li> <li>◆X+：喷头向零点方向移动，即向右</li> <li>◆X-：喷头向 X+ 的反方向移动，即向左</li> <li>◆Z+：平台向上移动</li> <li>◆Z-：平台向下移动</li> <li>◆返回。</li> </ul>

	<p>点击设置按键，进入设置界面。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆语言：设置打印机显示语言</li> <li>◆触摸校准：触摸屏按点校准</li> <li>◆WIFI：关闭/开启 wifi 功能</li> <li>◆舵机打开：打开/关闭舵机</li> <li>◆喷头校准：校准喷头与平台的初始距离</li> <li>◆丝盘检测关闭：打开/关闭丝料检测功能</li> <li>◆返回。</li> </ul>
	<p>语言：</p> <p>目前可供选择语言为简体中文和英语。</p>
	<p>触摸校准</p> <p>依次触摸触摸屏上出现十字的位置，确保触摸屏触点准确。</p>
	<p>WIFI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆重置：重新设置 wifi 功能</li> <li>◆WIFI 开启：开启 WIFI 功能，发出 WIFI 热点，并在计算机上进行 WIFI 设置（详见第三章 B3 小节）</li> <li>◆返回。</li> </ul>

	<p>喷头校准：</p> <p>等待运动停止后可点击 Z-/Z+ 料调节平台的高低，以此调节喷嘴和平台间的距离。</p>
	<p>查看状态界面：</p> <p>显示喷头温度，风扇状态和丝盘状态三者的实时状态。</p>
	<p>关于：</p> <p>显示设备基本基本信息。</p>

## C.打印方式

---

### USB 连接打印：

- 1、用2.0的数据线连接Finder到电脑上
- 2、打开机器，确保打印平台已被调平，耗材装载在喷头上。以上两点请参照19页的打印平台调平和15页的装卸耗材。
- 3、在软件的菜单栏中选择[打印]，然后选择[连接机器]。
- 4、点击[重新扫描]，然后点击[连接]。
- 5、现在打印机连接上了FlashPrint。右下角状态栏会显示喷头温度。
- 6、点击[打印]图标，然后会出现一个打印选择的对话框。确保在左侧材料选项选择了“PLA”.高级选项可以点击[更多选择]图标来进行。注意在对话框上方勾选[分层完成后打印]然后点击[确定]。
- 7、G代码文件可以保存在任何位置，保存后模型开始切片，并自动上传至Finder中，马上打印机开始进入预热模式，预热完成后即开始打印。

### 从U盘打印：

- 1、将U盘插入到电脑中。
- 2、模型设置好后点击[打印]，出现打印选择对话框，确保在左侧材料选项选择了“PLA”.高级选项可以点击[更多选择]图标来进行。注意在对话框上方勾选[打印预览]然后点击[确定]。
- 3、将G代码文件保存到U盘，软件开始对模型切片。
- 4、切片完成后，将U盘插入打印机的USB端口中。并启动打印机，确保已被调平，耗材已装载在喷头。

- 5、点击触摸屏主菜单中[打印]按键，然后选择中间**存储卡图标**，出现打印文件列表，选择您需要打印的文件，点击**[是]**。
- 6、打印机开始预热，预热完成后则开始打印。

## Wi-Fi连接打印：

- 1、启动Finder，确保打印平台被调平，耗材已装载于喷头。
- 2、打开Finder的wifi，步骤是点击**[工具]**，**[设置]**，**[wifi]**，**[开启wifi]**。
- 3、打开打印机的wifi后，您可以在您电脑的无线连接列表中找到打印机的连接信号，名为**LPB**，选择并连接该信号。
- 4、连上后，打开您的IE浏览器，在地址栏中输入“**10.10.100.254**”回车进入，在跳出的登入对话框中，输入用户名和密码，两者都为“**admin.**”登入后出现以下无线设置面板

中文 | English



**系统状态**

WIFI参数

透传参数

恢复重启

关于闪铸

系统状态	
系统运行时间	0 days 00:18:08
模块MAC	54:4A:16:2E:75:CC
模块MID	USR-C322
模块版本	01.11.10
WIFI 状态	
WIFI模式	Access Point
AP 模式IP	10.10.100.254
AP 模式信道	6
AP ssid	Dreamer-TV1
AP 加密模式	Open

浙江闪铸三维科技有限公司 [www.sz3dp.com](http://www.sz3dp.com)

Web Ver:1.0.0

- 5、点击模式设置页面，选择 AP+STA 模式，点击保存。不要点击重启。(注意:此时如果单选 STA 模式,在 STA 设置错误的情况下,会出现再也无法通过无线连接上打印机的风险)



- 6、打开 STA 设置页面，点击搜索，选择常用的网络，输入密码后点击保存，然后点击重启。



- 7、重启后，打开无线网络选择，重新选择连接用户常用的网络，然后打开 FlashPrint 软件。点击菜单栏—打印—连接。连接方式选择 WIFI，在下方的 IP 端口号中输入用户网络的 IP 地址（3D 打印机触摸屏上显示的 IP 地址），然后点击连接即可。
- 8、现在打印机连接上了FlashPrint。右下角状态栏会显示两个喷头和打印平台的温度。
- 9、点击[打印]图标，然后会出现一个打印选择的对话框。确保在材料选项选择了“PLA”.高级选项可以点击[更多选择]图标来进行。注意在对话框上方勾选[分层完成后打印]然后点击[确定]。
- 10、G代码文件可以保存在任何位置，保存后模型开始切片，并自动上传至Finder中，马上打印机开始进入预热模式，预热完成后即开始打印。

**注意：**在WIFI模式下打印机不能从U盘中读取文件打印，只能通过无线或者数据线传输至TF卡内打印。

# Chapter4.

## 支持与服务

A.获得支持

B.附录



## A. 获得支持

---

我们闪铸团队所有的售后服务人员及业务员随时为您待命，非常乐意为您解决在你使用Finder过程中遇到的任何问题。如果你的问题从用户手册中找不到答案，你可以进入我们的官方网站来搜索问题的解决方案，当然您也可以通过电话或QQ联系我们。

在我们的官网中可以找到一些常见问题的说明和解决方法。您的许多问题都可以在这里得到解决。

<http://www.sz3dp.com>

您可以在周一到周六的上午8:00到下午5:00的时间段通过电话和QQ来联系闪铸的售后团队，为您解决问题。如果您刚好在下班时间联系我们，我们将在下一个工作日的第一时间给您反馈，为您解决问题，若造成不便，我们万分抱歉。

售后服务热线： **0579-82273989**

售后客服QQ： **2257039326    121510379**

3D爱好者QQ群： **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Finder背面的条形码 \***

## B.附录

参数表:

打印机名称	Finder
喷头个数	1
技术基础	工艺熔融沉积制造 (FDM)
屏幕	3.5 英寸彩色 IPS 触摸屏
打印尺寸	140×140×140mm
层厚	0.05 - 0.4mm
打印精度	±0.2mm
定位精度	Z 轴 0.0025mm; XY 轴 0.011mm
耗材直径	1.75mm
喷头直径	0.4mm
喷头流速	24CC/小时
软件名称	FlashPrint
支持格式	stl、obj
操作系统	Windows Mac OS
打印机尺寸	420*420*420mm
净重	10.75Kg
输入参数	100-240V, 50-60Hz, 100W
数据传输	USB、U 盘、wifi