



现在起，创意随手可得

Migbot S1桌面级3D打印机

使用手册 - 中文

深圳市中创恒业科技有限公司

Eternal Feat Technology Co.,Ltd.

地址: 深圳市龙岗区上雪工业园东区1号C栋

电话: (+86)-755-66604440

网址: www.migbot.com

E-mail:migbot@foxmail.com

深圳市中创恒业科技有限公司
Shenzhen Eternal Feat Technology Co.,Ltd.

Migbot S1 打印机使用手册



Shenzhen Eternal Feat Technology Co.,Ltd.
3D打印机 创意随手可得



3D打印机，让梦想变成现实

深圳市中创恒业科技有限公司是亚太地区第一批3D打印机专业制造商。公司专注于3D打印领域，以技术研发为主导，立足深圳，面向全球拓展渠道。在一年多的研发和生产中，积累了丰富的产品经验。能够为客户提供全方位的快速成型设备解决方案。

公司产品通过欧盟CE，美国FCC，ROHS等国际认证，并有多项产品专利正在申请中。多款产品已远销全球30多个国家和地区。市场及业务高速扩张，诚邀全球各地代理或经销商。

工厂目前月产能在500台以上，可为大客户提供从软件到硬件的OEM/ODM代工。欢迎上门考察。

公司管理团队年轻化，产品经验丰富，生产工艺严谨。并有多名硕士博士专注产学研项目，辅助科研成果落地。欢迎科研院校深度合作。

喂 : 0755-66604440
来 : 深圳市龙岗区上雪工业园东区1号C栋

◆ 3D打印机研发生产 ◆ 3D打印机定制代工 ◆ SLA/DLP光固化设备 ◆ 3D打印耗材加工

目录

A 欢迎选购Migbot S1

规格参数	04
配件清单	05

B Migbot S1的基本设置与安装

Migbot S1图解	06
开箱指南	07
导丝管和卡丝管的安装以及换料	08
安装打印丝和连接USB	09
开机和显示屏操作	10

C 启动步骤：调整、吊装、测试

加热板调平	12
进丝与退丝	14
SD卡打印	15

D 如何使用Migbot软件

使用Migbot软件	16
------------------	----

E 常见问题及解决办法

常见问题及解决办法	21
-----------------	----

本手册用于指导新老客户对Migbot S1号机型的认识，熟悉以及操作。教会您如何正确的使用我们的机器。即使您之前使用过其它机型的3D打印机，但也请您仔细阅读该手册。Migbot S1与之前的机型在很多方面都有进一步提升。本手册一一为大家介绍。

在A和B部分，主要是一些基本设置，例如如何正确开箱，如何进行基本的设置。C~E部分主要介绍如何调平，打印，保养及维修。

很高兴您加入中创恒业的3D打印世界，遵行本手册您将能很好的掌握机器的操作，让您能在3D世界制造出更多的神奇。

警告：Migbot S1机型包含加热元件，会产生高温从而可能导致烫伤。当机器运行打印时，切勿碰触机器内部。当打印完成时，请待机器冷却后，再做清理。

警告：当机器运行时，要注意，切勿无人操作。

警告：如果要检查机身，请先拔掉插头，保证断电之后，再做检查。

详细参数

关于打印

打印技术 : FDM技术
打印面积 : 28*20*19cm
层分辨率 : 0.1-0.4mm
定位精度 : XY:11微米{0.0004in}
 Z:4微米{0.00016in}
打印丝直径 : 1.75mm{0.069in}
喷嘴直径 : 0.4mm{0.015in}

关于尺寸

不包含打印丝 : 48*37*41cm
包含打印丝 : 48*50*41cm
货运包装面积 : 58*45*52cm
净重 : 15kg
毛重 : 18kg

机械

温度

操作环境温度 : 15°-32°C[60°-90°F]
储存温度 : 0°-32°C[32°-90°F]

传动架 : 高强度钢
主体 : 304钢
构建平台 : 铝制加热板
XYZ轴承 : 耐磨，自润滑轴承
步进电机 : 1.8°倾角
 1/16微步进电机

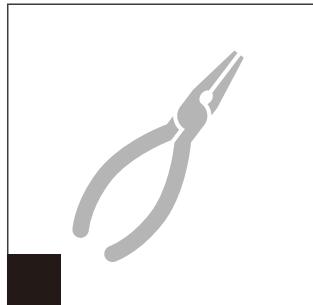
电压

输入 : 100-240V,~2amps,50-60Hz
输出 : 24V DC @ 6.25amps
接口 : USB,SD card[FAT 16,max. 2GB]

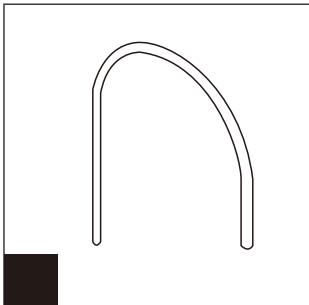
关于软件

支持软件 : Cura, Slic3r
文件格式 : .stl, Gcode
支持 : Windows(XP/7/8)
 Linux(Ubuntu 10.04+)
 Mac OS X(10.7/10.8)

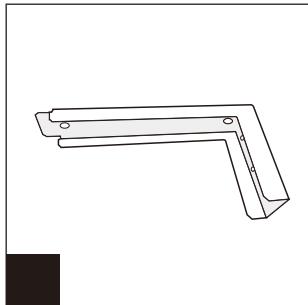
配件清单



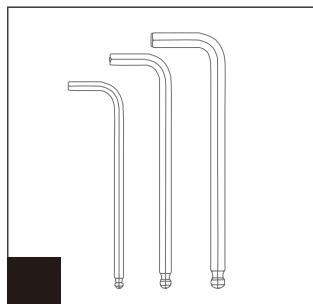
剪钳



1根配套送丝管



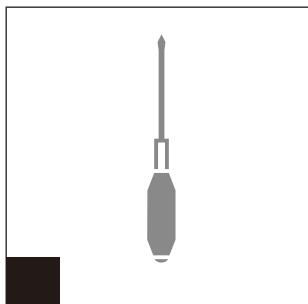
1根固丝管



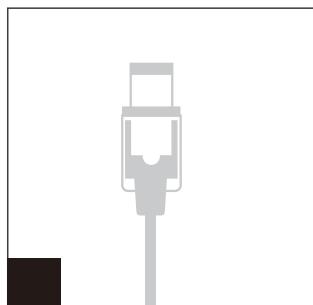
六角扳手



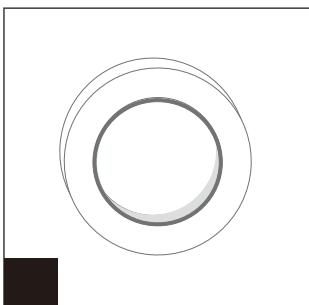
1张1GB的SD卡



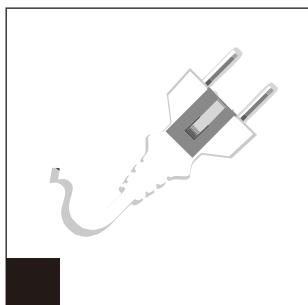
螺丝刀



USB连接线



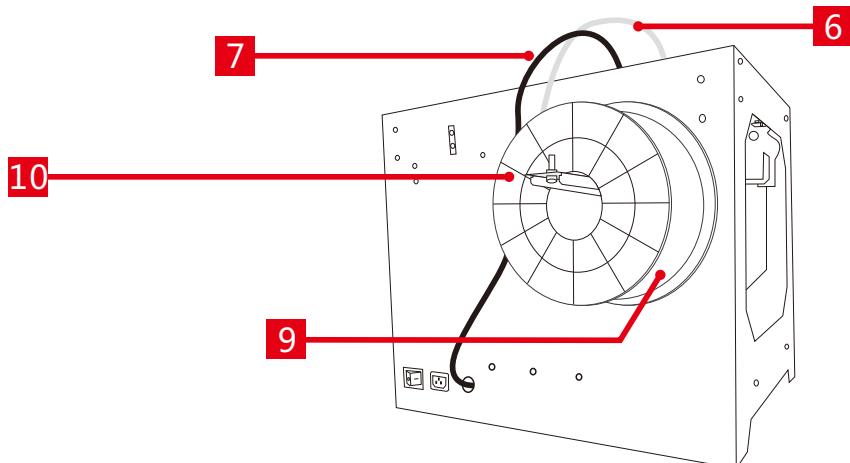
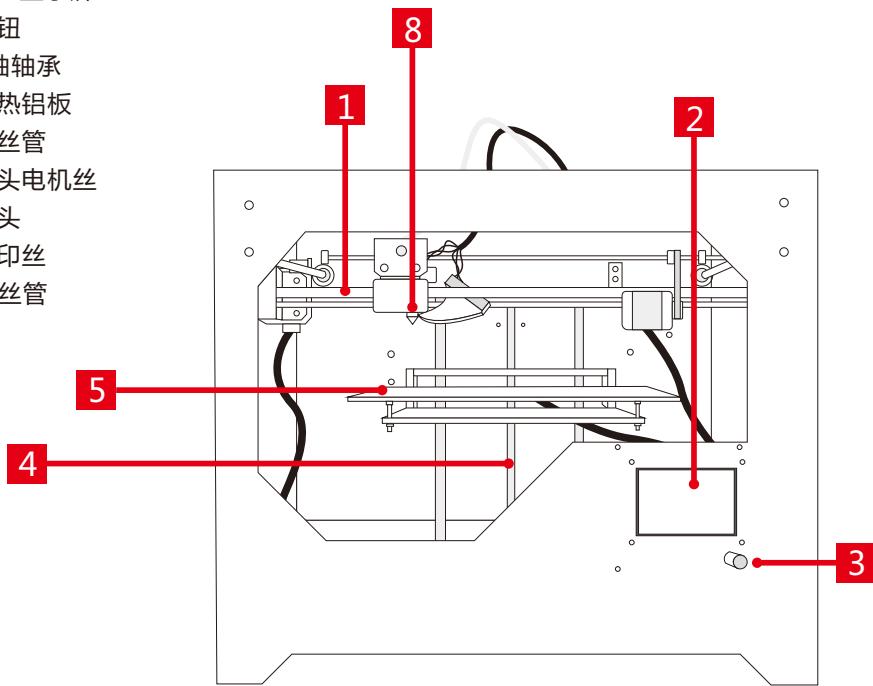
1卷耐高温美纹胶布



电源线

机器图解分析

- [1] 光轴
- [2] LCD显示屏
- [3] 旋钮
- [4] Z轴轴承
- [5] 加热铝板
- [6] 送丝管
- [7] 喷头电机丝
- [8] 喷头
- [9] 打印丝
- [10] 卡丝管



开箱

- A. 把收到的机器包装箱平整的放在地上。
- B. 打开纸箱，先取出纸箱上面的包装海绵。方便你接下来取出机器。



取出机器

- A. 用手提住机器的两边，将机器从纸箱中取出，平放在地板上或桌面上。
- B. 找到包装中的使用手册，并对照它清点配件。如果你发现包装中缺少配件，请联系我们的销售人员或者售后部：

邮箱：migbot@foxmail.com
电话：+86-755-66604440



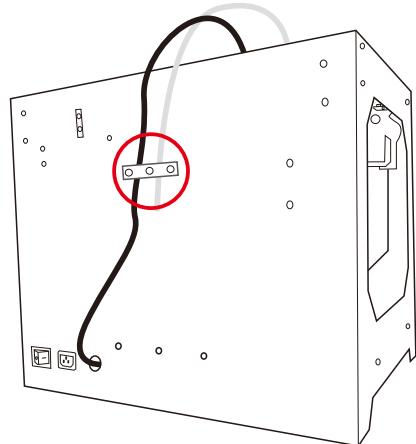
提示：机器全部取出后，我们建议您保留包装纸箱，以防您以后需要用到。

导丝管和卡丝管的安装以及换料

安装送丝导管

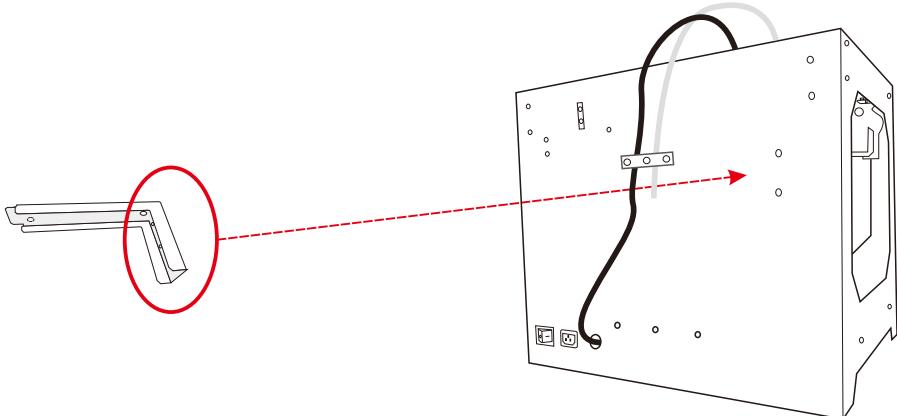
A. 定位好送丝导管的位置，首先把送丝导管的一端固定到喷头的送丝孔外。

B. 把一端固定好之后，再把另一端逐步插入卡扣里（从后面看，在机器的右边），固定好之后，确保送丝管的底端是活动的，并且不要让送丝管刚好到靠近机器的底部（稍微超出卡扣3-5cm为最佳）。



安装卡丝管

A. 首先定位好卡丝管的位置，然后用六角扳手将卡丝管用配套的M3螺丝拧紧。

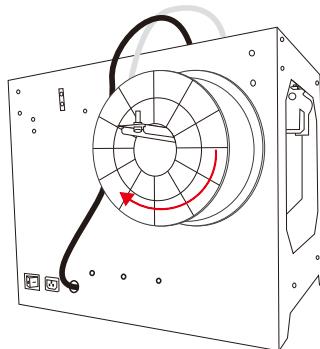


安装打印丝和连接USB

安装打印丝

A. 打开装有ABS/PLA打印丝的盒子，取出打印丝。

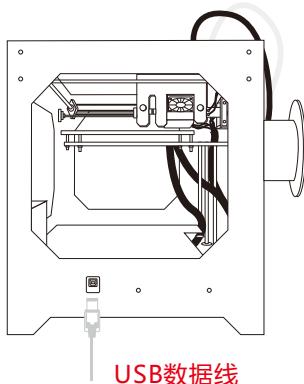
B. 使打印丝吻合于卡丝管，确保打印丝是顺时针方向（以打印机的背面为角度）使得打印丝紧靠于卡丝管与机器的后板。



连接USB

A. 连接USB的A端和B端。使USB的B端插入Migbot S1的右侧接口，注意这时另一端不要连接电脑以及其它设备。

B. 特别注意不要打开电源开关，直到完成电源线连接后再打开开关。

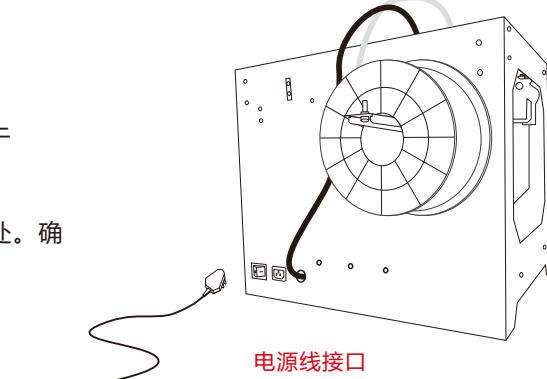


连接电源

A. 连接电源和直流电。

B. 确保Migbot S1电源开关是出于OFF状态。

C. 把电源线插入机器的后面电源处。确保大头的那端朝下。



开机和显示屏操作

开机

- A. 把电源线插入电源插座。
- B. 使电源开关处于ON开启状态。
- C. 开机完成后，机器显示屏会显示“准备就绪”的字样。

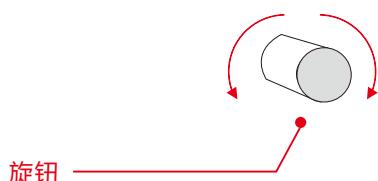
以上步骤就是机器的开机设置。
开机之后按照显示屏上的提示文字进行操作，完成调试与打印。

44/0 B 33/0
SD---% 2000.00
F1-2% T---:
准备就绪

旋钮操作

- 显示屏的操作可以通过显示屏下方的金属旋钮控制。
- 按下旋钮后进入菜单选项。
- 通过向左和向右旋转旋钮来选取菜单项。
- 选择好你要操作选项后，再次按下旋钮，便可确认操作。

菜单显示界面



开机和显示屏操作

LCD显示屏菜单

—— 观察	显示打印机的当前运行状况
—— 准备	引导打印前的相关准备操作(调平、预热等)
—— 控制	温度(热床温度，喷嘴温度，风扇速度等) 动作(X、Y、Z轴的速度) 重启打印机
—— 卡菜单	选择SD卡中的打印文件

* 观察界面各项数据详解

为了更好的帮助您了解各项数据代表的含义，我们截取了机器正在打印时的观察界面，为您进行详细解答：

[1]喷嘴温度：如图所示的199/210，表示当前喷嘴温度为199°C，预设温度为210°C

[2]热床温度：如图所示45/45，表示当前热床温度为45°C，预设温度为45°C

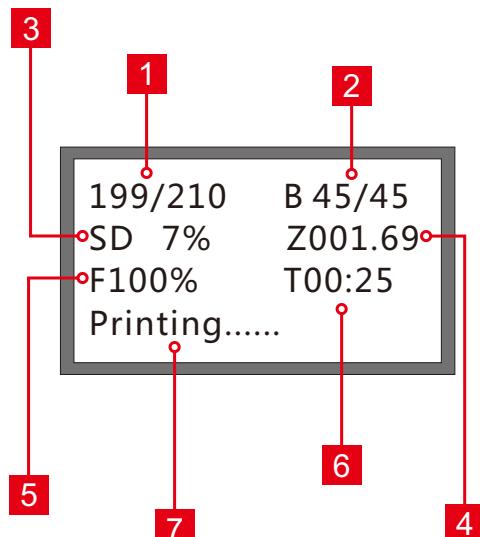
[3]打印进度：显示当前打印件已完成的百分比

[4]Z轴移动：当前Z轴的距离，如图示为1.69mm

[5]打印速率：当前该打印件的打印速率

[6]用时：当前该打印件已用时间

[7]运行状态：Heating为正在加热；Bed done为热床加热完成；Printing为正在打印。当打印完成时，会在这里显示完成该打印件的总时长。



加热板调平

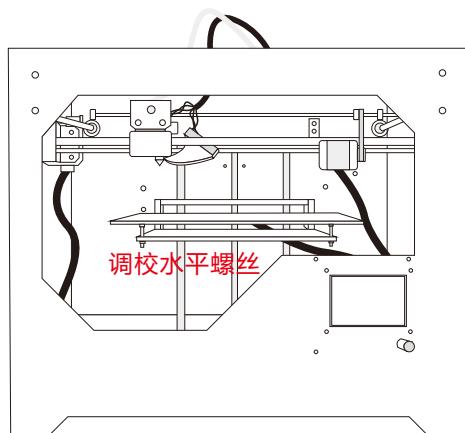
！为什么调平如此重要

- 如果加热板和喷头间距太远，或者没有调平导致加热板和喷嘴距离远近不等，则打印过程中极易出现不粘底底板的状况。
- 如果加热板离喷嘴的距离很近，加热板会直接影响喷头吐丝，这样也可能导致加热板被划坏。
- 打印前调平底板有助于确保打印物体黏贴加热板。

* 如何调平加热板

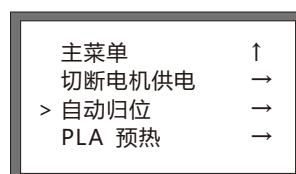
可通过加热板底下的四颗螺丝，对加热板的高低进行调整。

- 旋紧螺丝[逆时针方向拧紧]，加大加热板与喷头距离。
- 松开螺丝[往顺时针方向拧]，加热板会与喷头贴近。
- 请将喷嘴与加热板的距离控制在一张A4纸的厚度。



步骤一、自动归位

- A. 开机LCD显示屏进入操作选项的页面
- B. 选择“准备”按下旋钮
- C. 进入此选项，选择自动归位

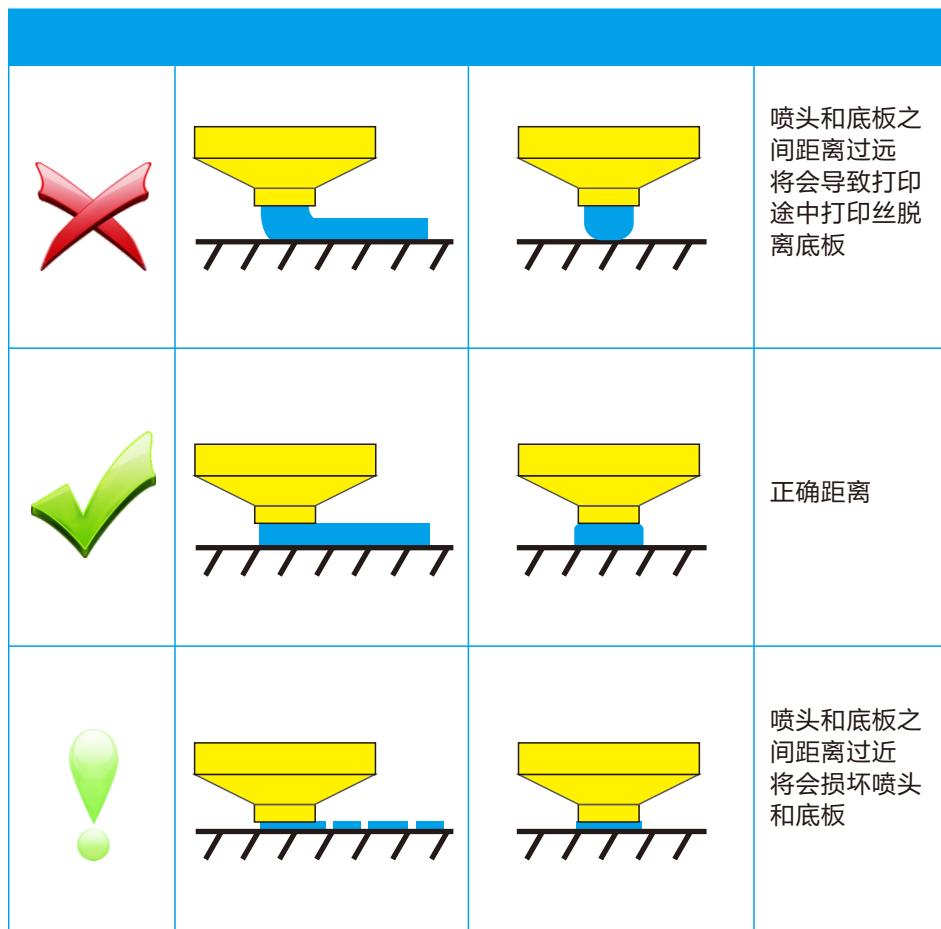


加热板调平

步骤二、调节螺丝

等机器完成自动归位后，就可以进一步的通过加热板底下的四颗螺丝，对加热板的高低进行调整。当你调整各个螺丝的时候，请确保加热板和喷嘴的距离是一张A4纸可以通过的距离。你可以感觉到喷嘴与A4纸会有一点摩擦，但仍可以顺利通过并不产生刮痕。

正确喷头和底板的距离对比图



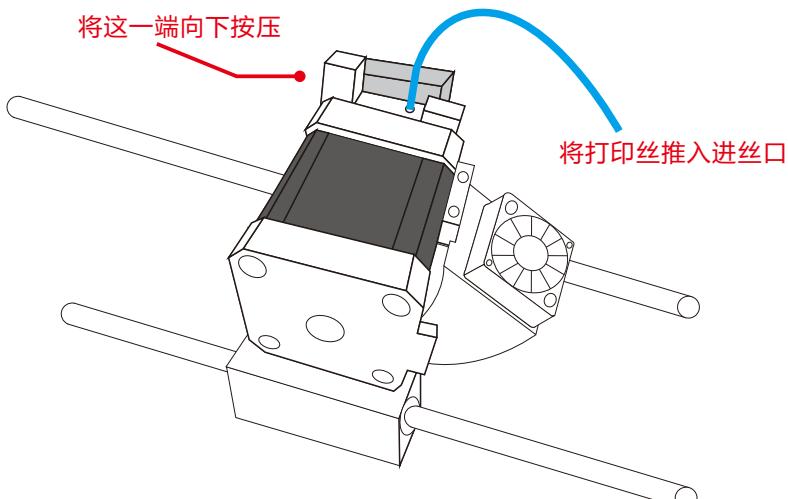
进丝和退丝

将打印丝送入进丝管

找到打印丝的开头，用剪刀将打印丝剪去一小段，然后将打印丝缓缓推入进丝管，直到它出现在进丝管的另一头。

将打印丝插入喷头

- A. 将打印丝推入喷头顶端的进丝口，保证打印丝垂直向下进入喷头，而不是卡在入口边缘。
- B. 向下按压金属块，用力将打印丝推入进丝口的底部。
- C. 松开金属块，用手轻扯一下打印丝，可以明显感觉到打印丝已被喷头卡紧。完成进丝。



*退丝

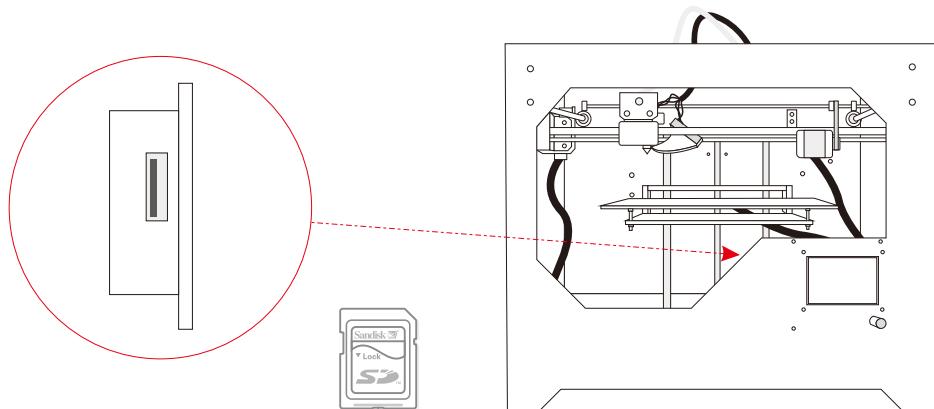
打印完成后，将喷嘴加热到打印温度(200-230°C)，向下按压金属铝块，将残余的打印丝挤出喷嘴2-3厘米（避免打印完成后的余丝残留在喷嘴内部），再用力向上将打印丝拔出进丝口。

注意不要触碰喷嘴，以防被余温烫伤。不要将余丝残留在喷嘴上，这会导致下次打印的时候打印丝缠绕在喷嘴上。

SD卡打印测试

找到SD卡

在配件包里，我们附赠了一张储存了测试文件的SD卡，请将它找出来，并将它插入显示屏后面的左侧接口中。



从SD卡中选择一个物体进行打印

在你成功完成加热板调节和进丝后，你就可以进行打印测试了。

- 按下旋钮，进入菜单选项，选择“卡菜单”。
- 通过旋转旋钮，选择你想要打印的物体，再按下旋钮。
- 打印机开始打印文件。你可以能过LCD显示屏读取打印温度和物体的打印进度。

使用Migbot软件

安装Migbot软件

A. 找到配件包里的Migbot软件的安装光盘在电脑端进行安装。

B. 用配备的USB数据线连接电脑和打印机

Migbot软件视图界面操作

[1]放大和缩小：使用鼠标的滚轮可进行拉近或拉远视角

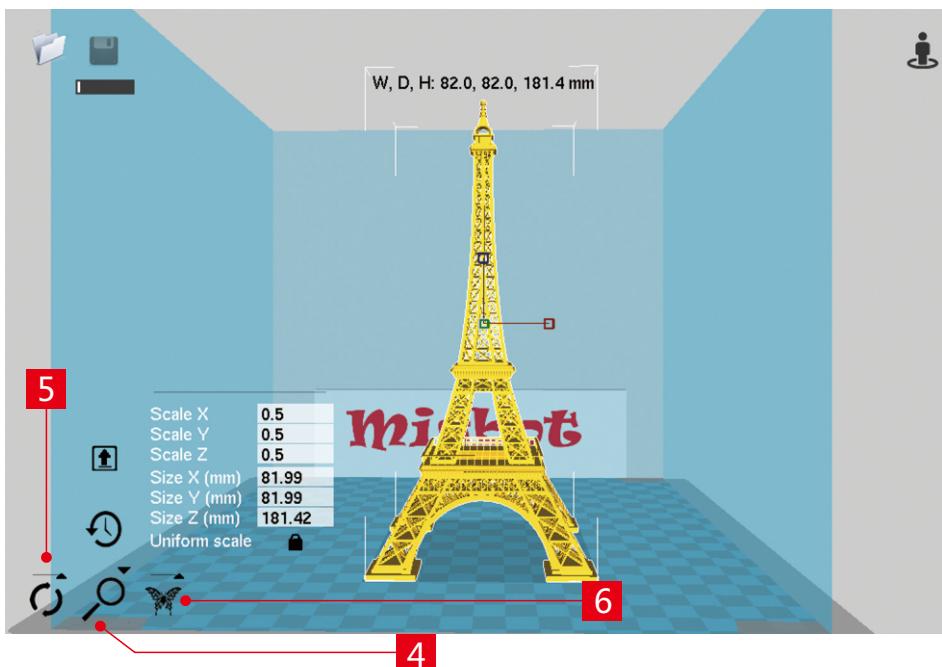
[2]视图：单击并拖动鼠标右键，可对物体进行多方位查看

[3]移动：单击并拖动鼠标左键对底板上的物体进行移动，从而改变物体在加热板上的打印位置

[4]比例：单击视窗左下角的Scale图标，对物体的长（Scale X）、宽（Scale Y）、高（Scale Z）进行调节

[5]旋转：单击视窗左下角的Rotate图标，可对物体进行360度旋转

[6]镜像：单击视窗左下角的Mirror图标可对X、Y、Z轴镜像转动



使用Migbot软件

在Migbot中打开.stl文件

A. 单击“文件”，选择你要打开的.stl文件。该物体会出现在视窗界面中。

B. 通过右边的视窗对物体的大小，位置进行调整后，可在左侧的选项栏里对物体的打印参数进行详细设置。

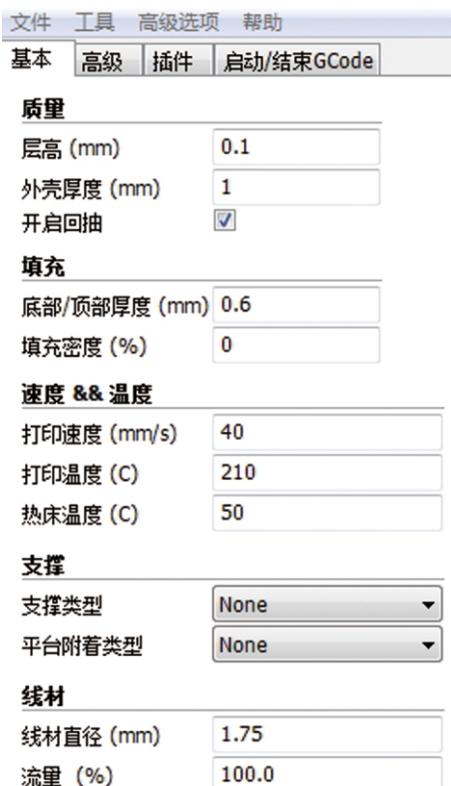
[1]质量：此选项调节打印层高，及外壳厚度，层高一般为0.1-0.3，数值越小打印效果越精致，外壳数建议为1

[2]填充：此选项调节物体底部和顶部的打印厚度，及打印填充比例。建议填充密度为10%

[3]温度&速度：此选项调节打印速度与温度，以及热床的温度。打印速度在80以内为最佳效果，一般设置为50左右。打印温度即喷头温度，温度在200-220之间，PLA上限为230

[4]支撑：此选项调整支撑类型和平台附着类型。选择支撑可以为悬空物体提供可移除支撑，平台附着类型可以帮助你防止打印物体翘边

[5]线材：设置耗材的直径与流量，耗材直径固定为1.75mm



使用Migbot软件

高级选项

本页参数，以随机光盘中的软件默认值计算，因为机器不同，参数不同。一般是高级选项设置好之后，再刻录到光盘中的，所以，请用户不要去设置，以免影响打印效果。

文件	工具	高级选项	帮助
基本	高级	插件	启动/结束GCode
机器			
喷嘴尺寸 (mm)	0.4		
回抽			
回抽速度 (mm/s)	20		
回抽长度 (mm)	2.0		
质量			
初始层厚度 (mm)	0.15		
模型下沉 (mm)	0.0		
双喷头叠加量 (mm)	0.2		
速度			
移动速度 (mm/s)	100.0		
底层打印速度 (mm/s)	20		
内部填充打印速度 (mm/s)	0.0		
冷却			
每层最少时间 (秒)	5		
使用冷却风扇	<input checked="" type="checkbox"/>		

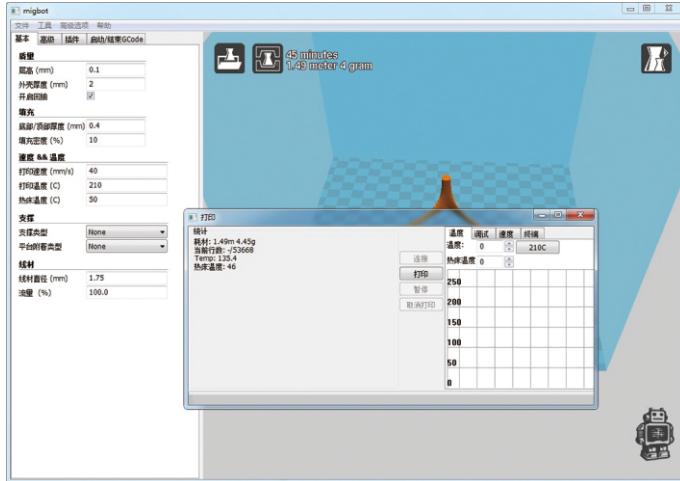
通过SD卡打印

- A. 调节好各项参数之后，点击“文件”，选择下拉菜单中的“保存为gcode”，系统会自动生成.gcode格式的文件
- B. 将生成好的.gcode文件导入到SD卡中，将SD卡插入卡槽，选择已保存的文件进行打印

使用Migbot软件

联机打印

点击“文件”，选择下拉菜单中的“开始打印”（快捷键为Ctrl+P），在弹出的对话框中选择“打印”。



！如果你是首次进行打印，则需要先连接打印机

点击“文件”，选择下拉菜单中的“首选项”，在端口一栏中选择你的USB端口。



*如果无法连接到打印机，请重启软件或更换USB端口(注意检查数据线是否插稳)

使用Migbot软件

联机打印操作界面

如图所示：



*喷嘴温度和热床温度可通过此操作界面实时调节。

打印平台微调

您在打印前或打印途中(需先暂停打印)如需对机器进行微调，请参考下例说明：



*EXTRUDE：挤丝操作，用于检测打印丝是否正常出丝。

常见问题及解决方法

疑问

解决方案

1. 喷头无法进丝

将打印丝的顶端剪去一段，留一个倾斜度，确定打印丝垂直插入喷头，注意避免打印丝弯曲。

进丝时微微使力将打印丝推进喷头上方的进丝口。

当你感觉到电机在自动进丝的时候，请继续推进约5秒钟。

2. 无法将物体从底板上取下来

打印完毕后等物体冷却几秒，再取下。

如果物体仍然无法取下，拿一块金属小刀片，轻轻地从物体边缘插入，然后慢慢撬动，这样就能将物体取下了。

3. 喷头无法退丝

首先进入显示屏上的菜单选项，控制---> PLA预热(或ABS预热)

等喷头加热完成后，先将打印丝往里推入，清理掉喷嘴里的残丝，再用力将打印线向上拔出。

4. 卡丝

由打印丝进丝方式不正确或打印丝质量问题（线径粗细不均）引起的喷头卡丝，请停止打印，参考退丝步骤，将打印丝取出，重新进行进丝打印。

如是打印丝质量引起的卡丝问题，我们建议你更换质量合格的打印丝。