



Makerbase

广州谦辉信息科技有限公司

MKS TFT3.5 V1.0 使用手册

创客基地


QQ 群: 232237692

邮箱: shelly@makerbase.com.cn

版权所有 © 广州谦辉信息科技有限公司 。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

和其他  **Makerbase** 或” Makerbase “商标均为广州谦辉信息科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受广州谦辉信息科技商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，广州谦辉信息科技有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

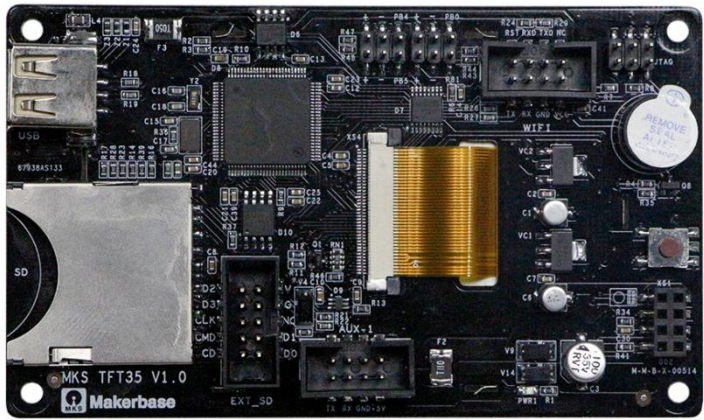
固件版本	修改时间	修改内容	备注
V1.0.0	2018.03	1. 初始版本	

目录

一、	简介.....	4
二、	特点优势.....	5
三、	接口说明.....	6
3.1	MKS TFT3.5 正面图.....	6
3.2	MKS TFT3.5 安装尺寸图.....	6
3.3	系统接线图.....	7
3.4	与主板接线图（以 MKS BASE V1.6 为例，主板插口 AUX-1 与 TFT 35AUX-1 插口连接）.....	7
四、	固件升级说明.....	8
4.1	MKS TFT 3.5 最新固件获取方式.....	8
4.2	更新固件的方法.....	8
五、	功能参数配置.....	9
5.1	开机设置（必须设置）.....	9
5.2	多国语言设置.....	9
5.3	自动调平与手动调平.....	10
5.4	换料功能.....	11
5.5	断点续打.....	11
5.6	断电保存.....	12
5.7	断电续打功能.....	12
5.8	断料检测功能.....	13
5.9	打完关机功能.....	14
5.10	打印模型预览功能.....	15
六、	网络打印功能.....	15
七、	TFT 触摸屏用户界面配置.....	16
八、	技术支持及保证.....	25

一、简介

MKS TFT3.5 是创客基地为满足市场需求而自主研发的一款产品。该产品使用 **Cortex-m4** 主控芯片，**168M** 主频，配置 **3.5** 英寸显示屏，其操作界面更清晰简洁，固件可通过 **SD** 卡方便升级且用户界面可自定义，能在线切换 **7** 种语言，预览 **Gcode** 模型图片，适合批量生产 **3D** 打印机的厂家使用。



二、特点优势

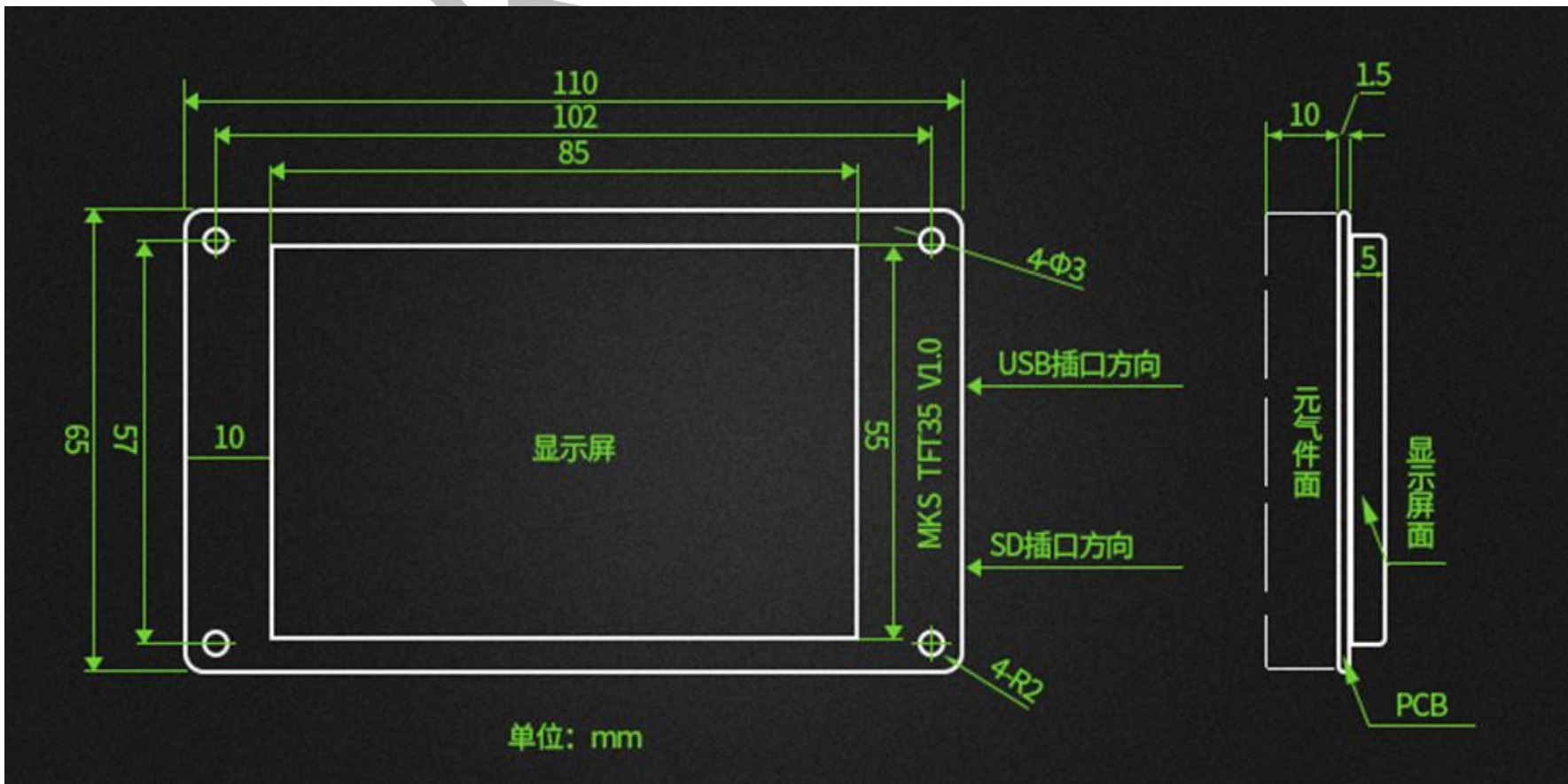
1. 支持 7 种语言在线切换；
2. 支持预览文件模型显示，打印中显示模型图片；
3. 使用 Cortex-m4 主控芯片，168M 主频，配置 3.5 英寸显示屏，清晰度更高；
4. 3.5 英寸 TFT 触摸屏，操作界面简洁，灵敏度高；
5. 支持 WIFI 功能，通过手机 APP 控制或电脑网页控制，手机 APP 支持安卓、IOS 系统，支持中英文。
6. 通过 SD 卡升级配置固件，操作简单方便；
7. 开机 logo 以及所有按键等界面都可以自行设计；最多可自定义 13 个指令功能；
8. 支持断点续打功能，断电保存功能，断料检测功能，打完关机功能；
9. 支持 Marlin 固件，repetier 固件，smoothieware 固件；
10. 可支持全中文文件名 Gcode 打印。

三、接口说明

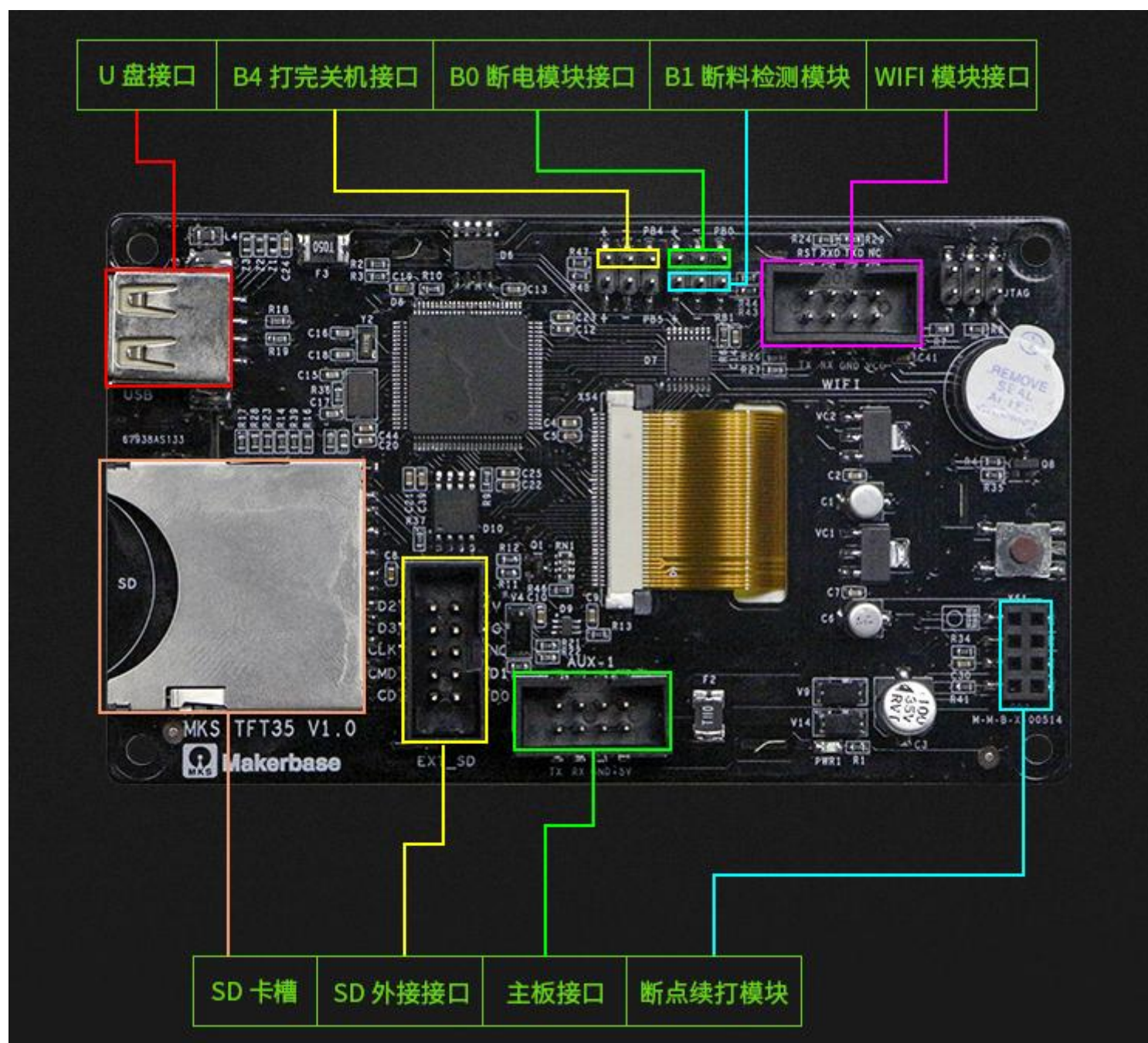
3.1 MKS TFT3.5 正面图



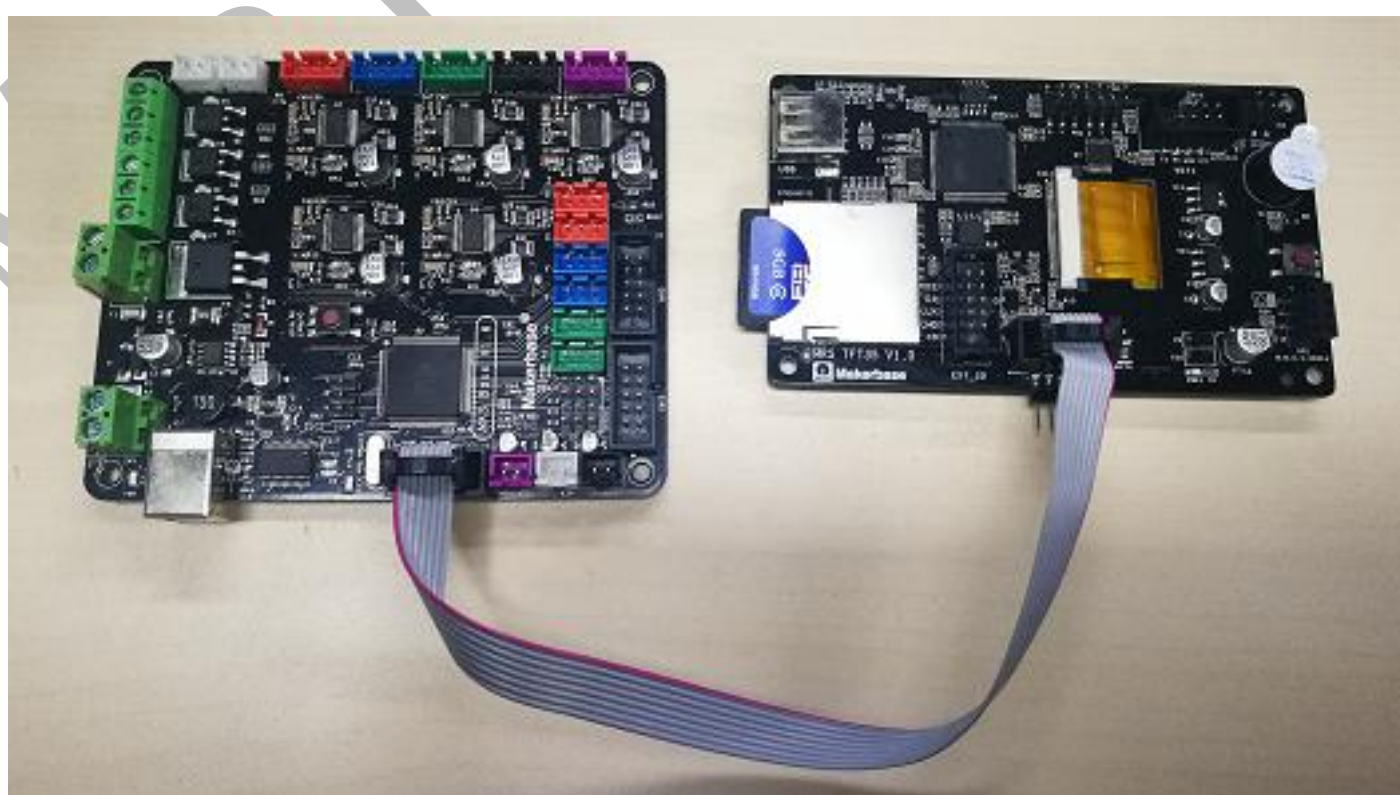
3.2 MKS TFT3.5 安装尺寸图



3.3 系统接线图



3.4 与主板接线图 (以 MKS BASE V1.6 为例, 主板插口 AUX-1 与 TFT 35AUX-1 插口连接)



四、固件升级说明

出厂的固件都是最新的，所以不需要更新。

4.1 MKS TFT 3.5 最新固件获取方式

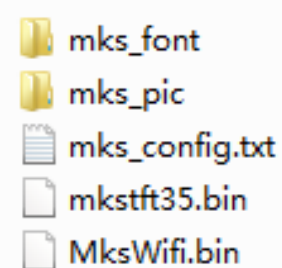
- ★ 问淘宝客服或者技术人员获取固件；
- ★ 在创客基地讨论群的群文件中下载；
- ★ 登录网址下载进行下载：<https://github.com/makerbase-mks?tab=repositories>

4.2 更新固件的方法

4.2.1 将最新升级程序拷贝到 SD 卡根目录，包括：

- 1、 字库 mks_font
- 2、 图片文件夹 mks_pic
- 3、 配置文件 mks_config.txt
- 4、 固件 mkstft35.bin
- 5、 WIFI 固件 MksWiFi.bin

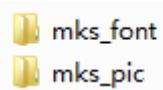
如图



注意不要修改文件名称,没有 WIFI 模块的不需要拷贝 MksWiFi.bin

4.2.2 插到主板 SD 卡槽中，重新上电，听到滴~~一声短鸣，触摸屏上显示更新过程，等约 30S 之后即可更新完成；

4.2.3 可点击在“设置》关于”，查看当前固件版本；



4.2.4 建议更新完成后将图片和字库文件夹 删除，避免下次开机重复更新图片和字库。

五、功能参数配置

5.1 开机设置（必须设置）

```
#-----
##### 打印机基本参数（必须设置） #####

#主板类型(1:marlin;2:repetier;3:smoothie)
>cfg_firmware_type:1

#机型(1:Normal;2:Delta)
>cfg_machine_type:1

#通讯波特率(1:9600;2:57600;3:115200;4:250000)
>cfg_baud_rate:4

#语言切换方式配置(1:屏幕按钮切换语言, 0:配置文件选项切换语言)
>cfg_multiple_language:1

#语言(1:简体中文;2:繁体中文;3:英文;4:俄语;5:西班牙语;6:法语;7:意大利语)，此配置只有在cfg_multiple_language设置为0时有效
>cfg_language_type:1

#喷头(1:单头, 2:双头)
>cfg_sprayer_counter:1

#热床(1:热床, 0:无热床)
>cfg_custom_bed_flag:1

#喷头/热床最大目标温度
>cfg_max_sprayer_temperature:270
>cfg_max_hotbed_temperature:150

#暂停位置(-1无效;Z轴为相对位置)
>cfg_XPOS:-1
>cfg_YPOS:-1
>cfg_ZADD:10
```

- 注意：1、 配置文件中的波特率一定要与主板波特率一致，这样才可以通讯!!!
- 2、连接触摸屏时，主板上最好不要接 USB 接口，因为触摸屏是使用串口通讯的，避免与 USB 接口发生冲突；同理，给主板用烧写固件时，最好拔掉触摸屏接口。

5.2 多国语言设置

目前语言可支持 7 个国家语言，分别是 1:简体中文;2:繁体中文;3:英文;4:俄语;5:西班牙语, 6: 法语, 7:意大利语。

- 1、 语言切换方式配置成 1 时，可在设置>>语言选项中随意切换 7 种语言，如下图：

```
#语言切换方式配置(1:屏幕按钮切换语言, 0:配置文件选项切换语言)
>cfg_multiple_language:1
```



- 2、 如果用户不喜欢出厂默认的字体，可将语言切换方式配置成 0（第一步），进而需要第二步设置标题语言（标题的字体只能默认，也是 7 种），但是默认的图标下面将不显示文字，这时需要自定义图标和文字来个性化设置图标和字体（即文字和图标在同一图框当中，自定义方法参考下面步骤：[TFT 触摸屏用户界面设置](#)）

```
#语言切换方式配置(1:屏幕按钮切换语言,0:配置文件选项切换语言)
>cfg_multiple_language:0 ← 第一步
#语言(1:简体中文;2:繁体中文;3:英文;4:俄语;5:西班牙语;6:法语;7:意大利语)，此配置只有在
cfg_multiple_language设置为0时有效
>cfg_language_type:2 ← 第二步
```



5.3 自动调平与手动调平

1. 装有调平装置的机型可在配置文件中选择自动调平(将箭头所在位置配置成 1)，在触摸屏设置界面里点调平即可进行调平。**注意使用 smoothie 固件的主板，这里要选择发送的指令为 G32，如下图：**

```
#调平模式配置(0:手动调平,1:自动调平,2:不显示调平按钮)
>cfg_leveling_mode:1 ←
#自动调平按钮指令配置(一般情况下，marlin用G29;repetier和smoothie用G32)
>cfg_auto_leveling_cmd:G28;G29;
```

2. 手动调平可以用在普通机型结构上（MB，I3 等结构），在配置文件中设置需要在热床上面调平的三点调平，四点调平或者五点调平，如下图：

```
#调平模式配置(0:手动调平,1:自动调平,2:不显示调平按钮)
>cfg_leveling_mode:0 ←

#手动调平的个数:(可设3,4,5个点) 选择需要调平的个数
>cfg_point_number:4

#手动调平时的5个点的位置坐标
>cfg_point1:50,50
>cfg_point2:180,50
>cfg_point3:180,180
>cfg_point4:50,180
>cfg_point5:150,150 手动调平时所选的个点的位置坐标

#调平移动速度配置(mm/min)
>cfg_leveling_z_speed:1500
>cfg_leveling_xy_speed:3000 调平时的移动速度
```

5.4 换料功能

换料功能，让你更加方便的更换耗材，也可以在打印中点暂停之后使用换料功能。可以在配置文件中配置换料时挤出头转动速度和最低温度，如下图：


```
#“换料”进料速度配置(mm/min)
>cfg_filament_load_speed:1200
#“换料”进料长度(mm)
>cfg_filament_load_length:200

#“换料”退料速度配置(mm/min)
>cfg_filament_unload_speed:1200
#“换料”退料长度(mm)
>cfg_filament_unload_length:200

#“换料”温度配置,此温度值是在进退料时最低温度。如当前温度没达到，则自动加热。
>cfg_filament_load_limit_temperature:200
```

5.5 断点续打

当你耗费大部分时间打印一个模型时，但是一不小心错误操作导致停止打印了，但是又不想浪费这个打印的模型。这时你就可以使用断点续打功能，拯救你心爱的模型。如下图需要按照以下操作，一步都不可以少。


1 首先点击预热 ，将挤出头和热床目标温度设置好（没有热床的可以忽略热床目标温度），如图 1；

2 当温度达到目标温度后，点击归零 ，选择归零，让各轴都回到零点，如图 2；

（注意！模型打印失败到选择断点续打操作之间，中途如有断电情况必须要归零操作，如不断电情况下可不归零操作）

3 各轴回到零点后，移动 Z 轴将喷嘴移动到停止打印的层，如图 3，图 4，考验眼力的时候到了（可在配置文件中选择允许误差，如下图；

```
#断点续打Z轴误差配置
>cfg_breakpoint_z_error:0.2
```

4 点设置 ，再点击断点续打，选择进行断点打印的文件，如图 5，图 6。

5 选择文件后，等待进行打印即可，如图 7。

（选择模型之后，模型越大越复杂，这里等待的时间就越长）

断点续打步骤：

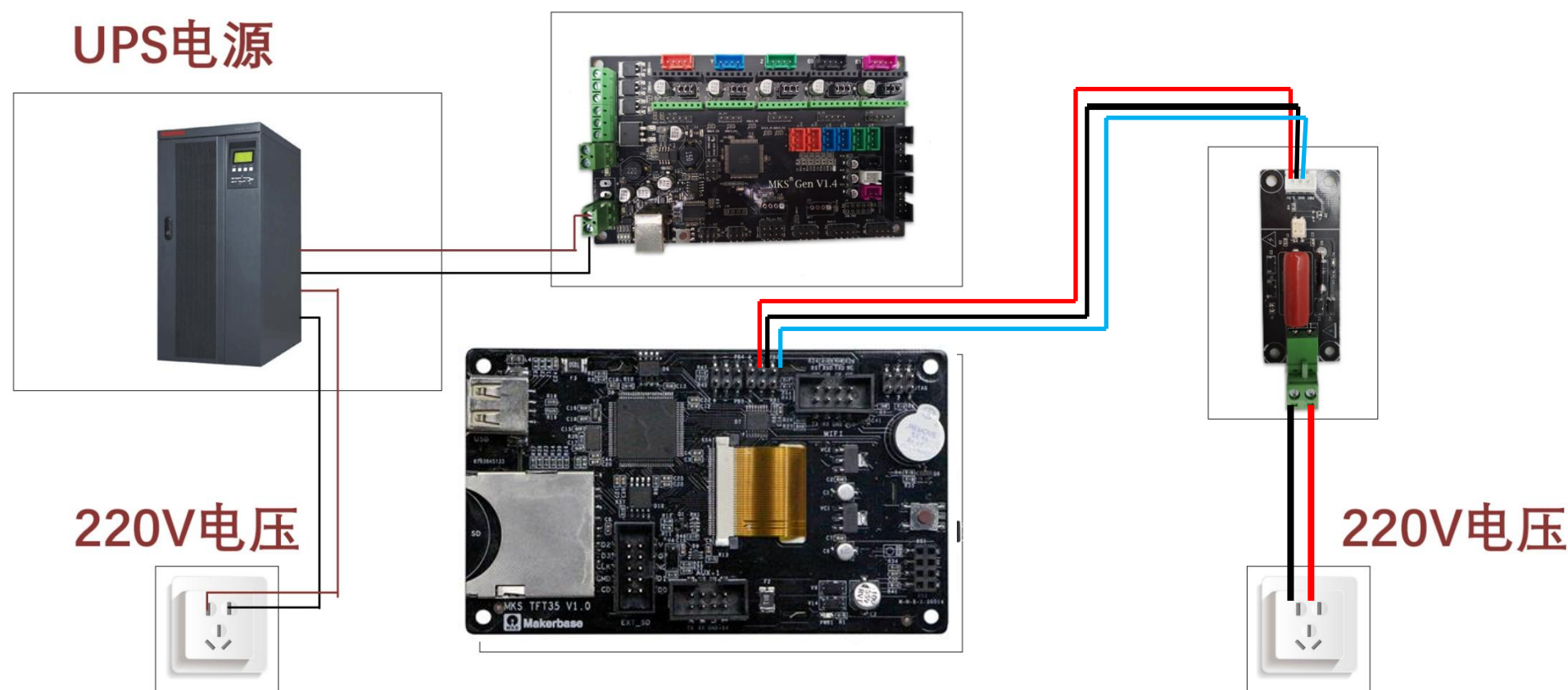


5.6 断电保存

打印过程中进入暂停状态，即可直接关机，下次开机时可以从暂停处继续打印。
(记得要将 SD 卡中的更新文件删掉，避免重新开机之后又更新固件，到时没有进行断电续打)

5.7 断电续打功能

- 1. 不接 UPS 电源
 - 1.1 打印过程中突然断电，重新开机可以从断电处继续打印。（由于断电后无法驱动电机，打印头仍然会停留在模型上，可能会造成模型的瑕疵，如果需要更完善的断电处理，需要断电检测模块及 UPS）
- 2. 接 UPS 电源
 - 2.1 断电检测模块信号线 S 连接 PB0 ，负正连接 PB0 下面的一 和 + 两个排针；
 - 2.2 当系统断电后，断电检测模块通知触摸屏进入暂停打印状态，UPS 供电使打印头离开模型。

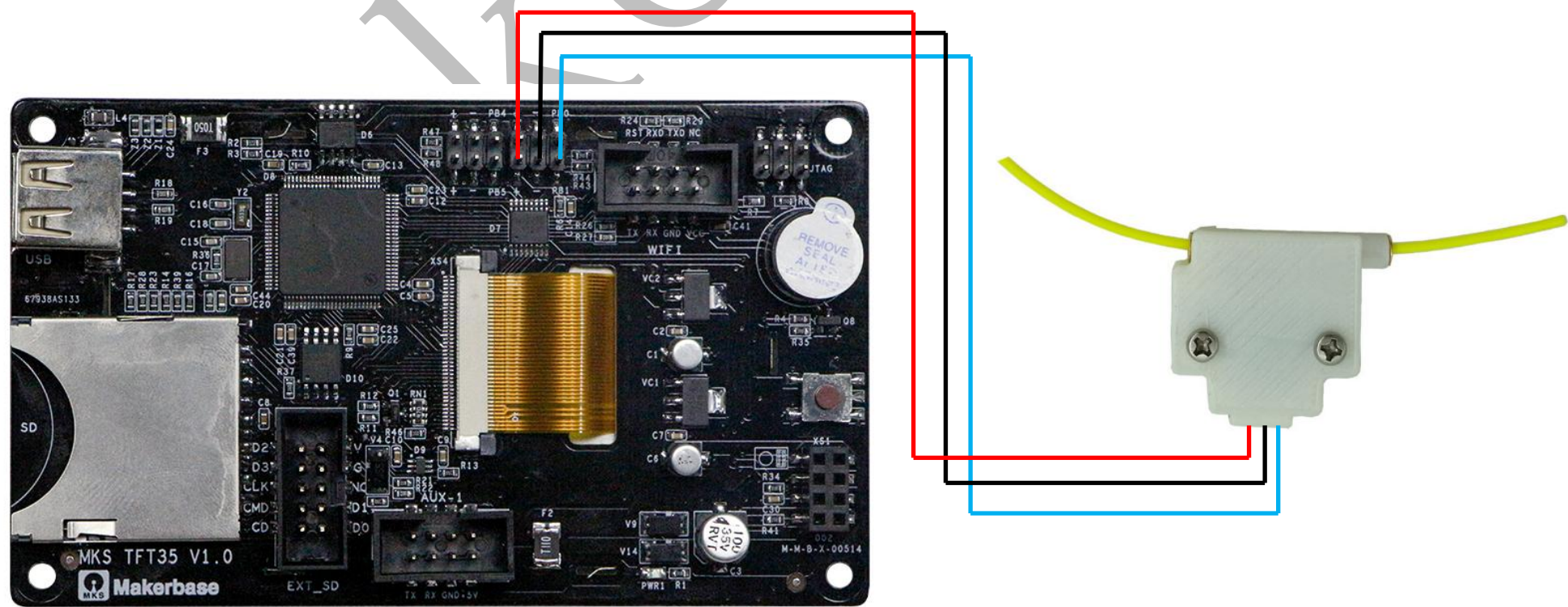


MKS Tft35 引脚可参考[系统接线图](#)（按 Ctrl+单击鼠标左键）

5.8 断料检测功能

将断料检测开关的一端接到 PB1 上，另一端则接 PB1 下的-极，可在配置文件中选择高电平有效或者低电平有效，如下图

```
#断料接口PB1电平配置(0:低电平;1:高电平)
>cfg_PB0_PB1_Level:1
```

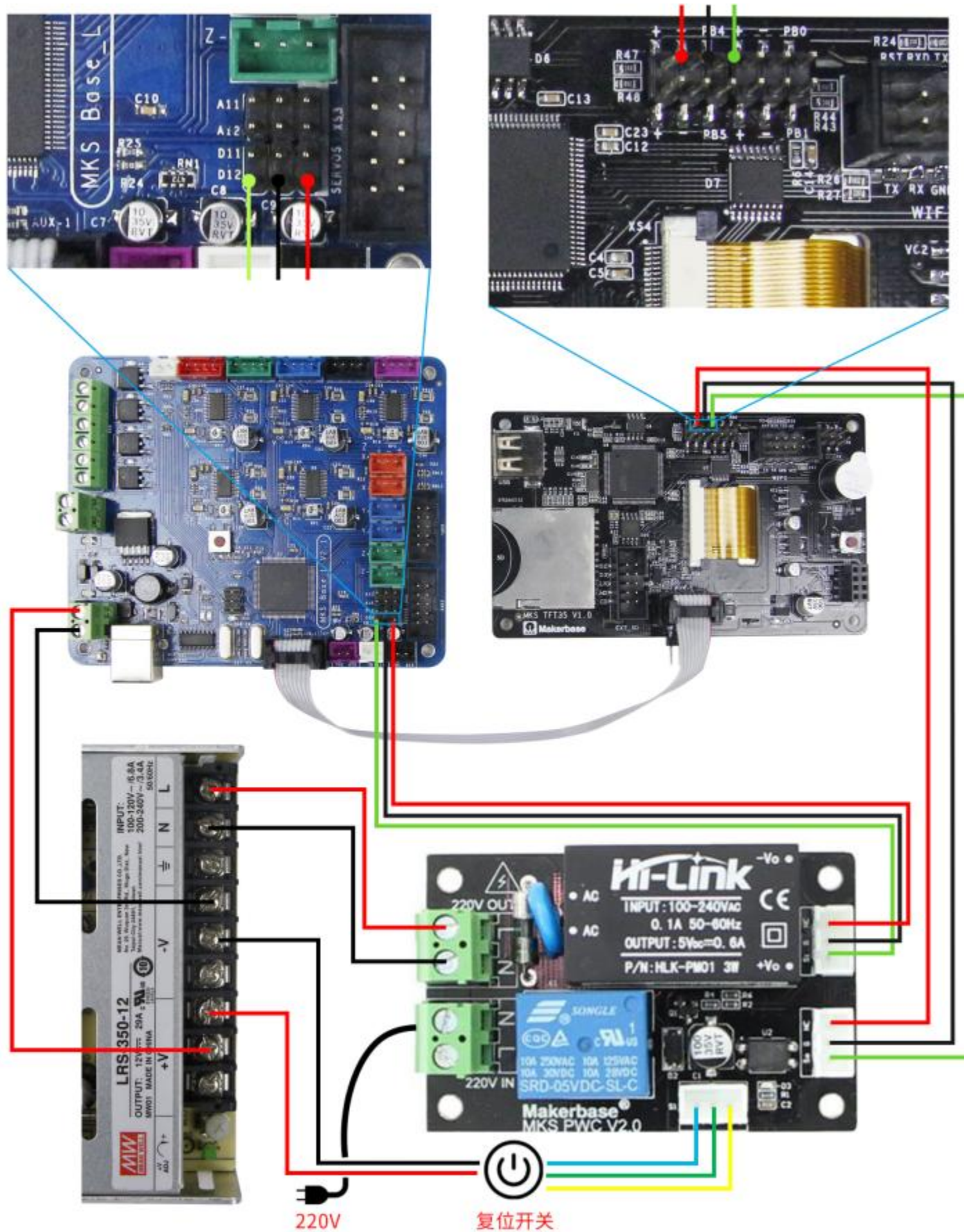


MKS Tft35 引脚可参考[系统接线图](#)（按 Ctrl+单击鼠标左键）

5.9 打完关机功能

在配置文件中开启打完关机功能，配合 PWC 打完关机模块，即可使用打完关机功能；

```
#打完关机功能配置（0:打完不关机,1:打完关机）  
>cfg_print_finish_close_Machine:0
```



MKS TFT35 引脚可参考[系统接线图](#)（按 Ctrl+单击鼠标左键）

（注意零线和火线不要接反）

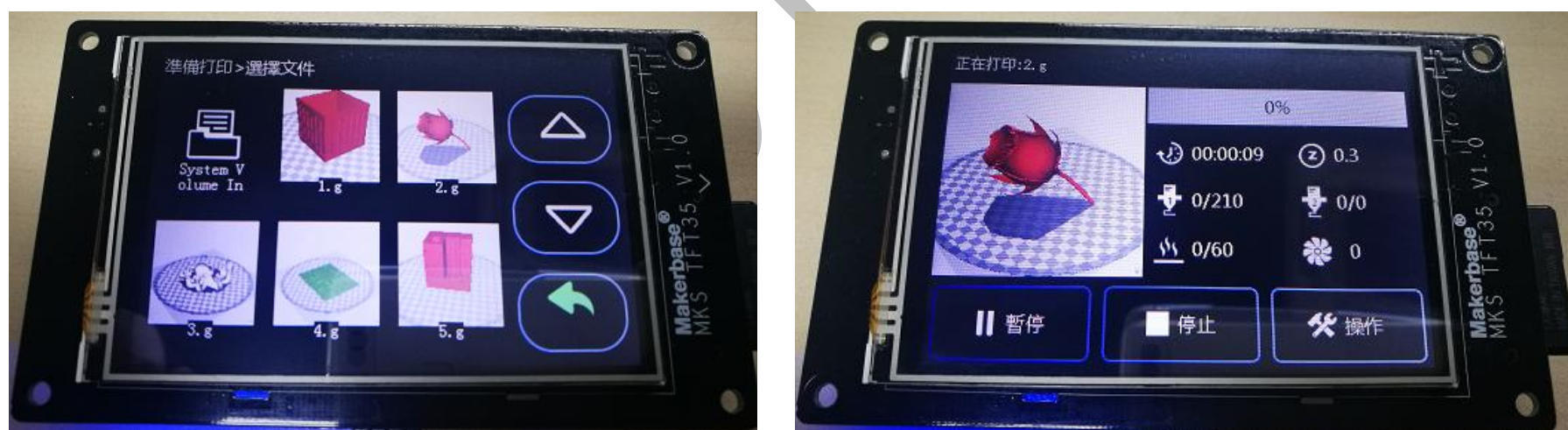
5.10 打印模型预览功能

MKS TFT3.5 实现模型预览的方式有两种：

第一种：使用创客基地开发的 MKS Host 切片软件所切片出来的模型具有预览功能，其预览效果如下图所示。**MKS Host 安装资料和使用说明可咨询客服、技术支持获取，或在群里下载。**



第二种：在 Cura 切片软件上安装创客基地开发的 MKS Plugin（插件），其所切片出来的模型同样具有预览功能，预览效果如下图所示。**MKS Plugin 资料和使用说明可咨询客服、技术支持获取，或在群里下载。**



六、网络打印功能

MKS TFT35 配合 MKS TFT-WIFI 可以实现网络打印功能。**网络打印功能的操作步骤请参考 MKS Cloud App 使用说明书。资料可咨询客服、技术支持获取，或在群里下载。**

七、TFT 触摸屏用户界面配置

一、约定：

若客户需要定制触屏的显示图片，首先应遵循以下约定：

1. 定制的范围：

- A. 开机界面 logo;
- B. 屏幕背景色（见下图“1”）;
- C. 标题文字颜色（见下图“2”）;
- D. 状态栏背景色和字体颜色（见下图“3”）;
- E. 文件目录按钮背景色和字体颜色（见下图“4”）;
- F. 通用按钮背景色和文字颜色（见下图“5”）;
- G. 状态按钮背景色和字体颜色（见下图“6”）;
- H. "返回"键背景色和字体颜色（见下图“7”）;
- I. 选定按钮背景色和字体颜色（见下图“8”）;
- J. 对话框按钮背景色和字体颜色（见下图“9”）;



2. 定制的开机 LOGO 图片，16dpp，宽=480 像素，高=320 像素；

3. 定制的按钮图片，16dpp，宽=117 像素，高=140 像素；

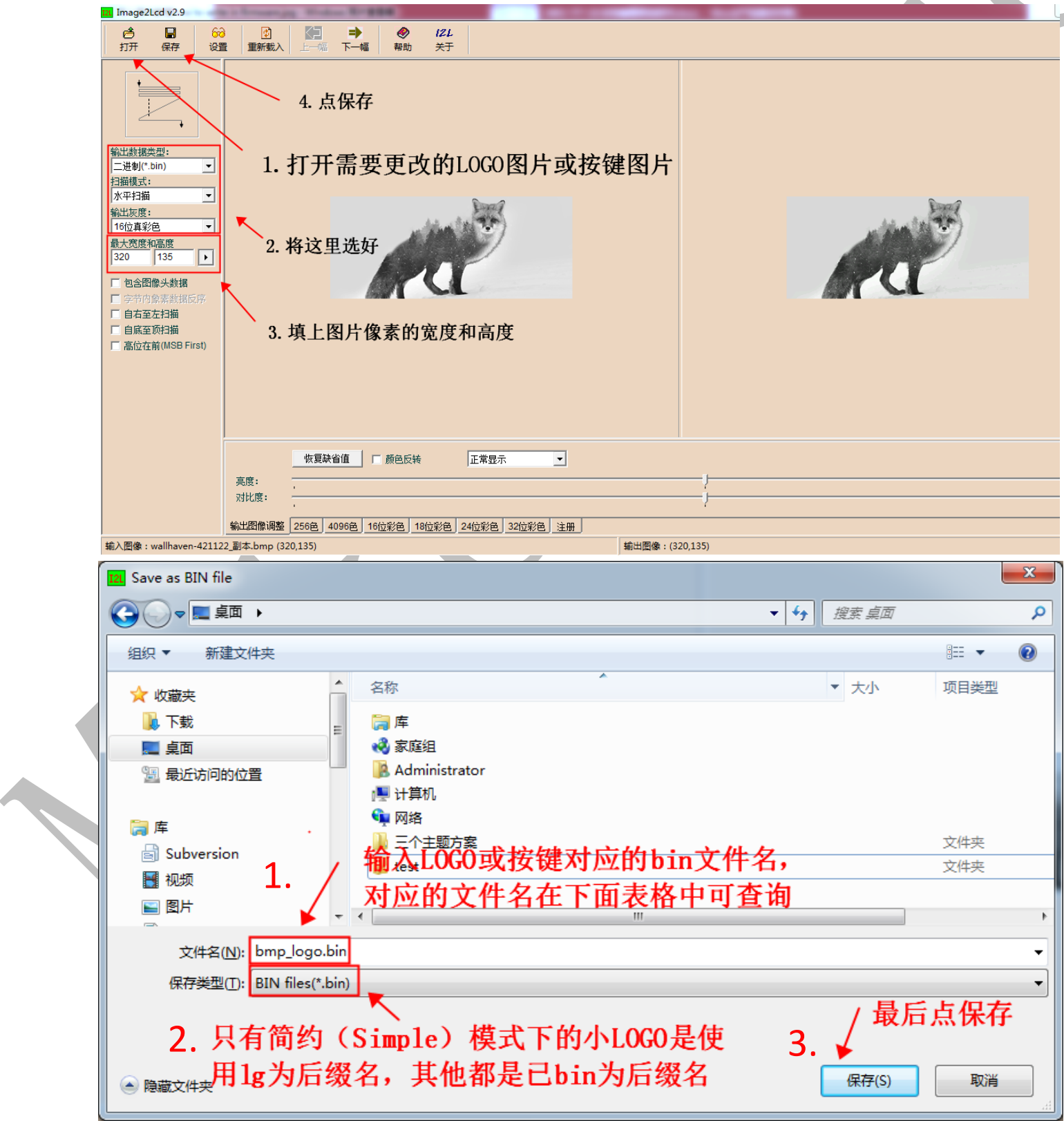
4. 定制的图片名字必须按照附录的命名；

5. 定制的颜色值是16 进制，按照3 原色蓝、绿、红的顺序；
6. 定制“更多”菜单的功能按钮，最多可以定制 7 个功能按钮；
7. 定制 “打印中的更多” 的功能按钮，最多可以定制 6 个功能按钮；

二、 步骤

1.1 准备工具

1. Img2Lcd软件（破解版的没有水印，没有的可以问客服获取）
2. 对应为.bmp后缀名的图片，像素要对应，不知道像素的请看上面。
3. 可问客服获取按键的源AI文件进行二次修改。



保存的文件拷到 mks_pic 文件夹下即可

三、 LOGO 及按键图片命名

图片命名规定（注意有的图片是重复的， 只需提供一张即可）

1. 开机封面 LOGO

<div>bmp_logo.bin</div>



2. “准备打印” 界面：

<div>预热: bmp_preHeating.bin</div>	<div>挤出: bmp_extrudition.bin</div>	<div>移动: bmp_mov.bin</div>	<div>归零: bmp_zero.bin</div>
<div>调平: bmp_leveling.bin</div>	<div>换料: bmp_filamentchange.bin</div>	<div>更多: bmp_more.bin</div>	<div>返回: bmp_return.bin</div>



3. “预热” 界面：

<div>增加: bmp_Add.bin</div>	<div>减少: bmp_Dec.bin</div>	
<div>预热对象: 热床: bmp_bed.bin 喷头 1: bmp_extruder1.bin 喷头 2: bmp_extruder2.bin</div>	<div>步进: 1 度: bmp_step1_degree.bin 5 度: bmp_step5_degree.bin 10 度: bmp_step10_degree.bin</div>	<div>关闭: bmp_speed0.bin</div>
<div>返回: bmp_return.bin</div>		



4. “挤出”界面：

进料： bmp_in.bin			退料： bmp_out.bin
喷头(E)： E1： bmp_extruder1.bin E2： bmp_extruder2.bin	步进： 1mm： bmp_step1_mm.bin 5mm： bmp_step5_mm.bin 10mm： bmp_step10_mm.bin	速率： 慢速： bmp_speed_slow.bin 常速： bmp_speed_normal.bin 高速： bmp_speed_high.bin	返回： bmp_return.bin



5. “移动”界面：

X+： bmp_xAdd.bin	Y+： bmp_yAdd.bin	Z+： bmp_zAdd.bin	步进： 0.1mm： bmp_step_move0_1.bin 1mm： bmp_step_move1.bin 10mm： bmp_step_move10.bin
X-： bmp_xDec.bin	Y-： bmp_yDec.bin	Z-： bmp_zDec.bin	返回： bmp_return.bin



6. “回零”界面：

全部 (Home) : bmp_zero A.bin	X: bmp_zeroX.b in	Y: bmp_zeroY.b in	Z: bmp_zeroZ.bin
			返回 (Back) : bmp_return.bin



7. 语言界面

简体未选择: bmp_simplified _cn.bin	繁体未选择: bmp_traditional _cn.bin	英文未选择: bmp_english. bin	俄语未选择: bmp_russian.bi n
简体选择: bmp_simplified _cn_sel.bin	繁体选择: bmp_traditional _cn_sel.bin	英文选择: bmp_english_ sel.bin	俄 语 选 择 : bmp_russian_se l.bin
西 班 牙 语 未 选 择: bmp_spanish.b in	法语未选择: bmp_french.bin	意大利语未选 择: bmp_italy.bin	返回 (Back) : bmp_return.bin
西班牙选择: bmp_spanish_s el.bin	法语选择: bmp_french_sel. bin	意大利语选择: bmp_italy_sel. bin	



8. “手动调平”界面

第一点: bmp_leveling 1.bin	第二点: bmp_levelin g2.bin	第三点: bmp_levelin g3.bin	第四点: bmp_leveling4. bin
第五点: bmp_leveling 5.bin			返回: bmp_return. bin



9. “设置”界面

文件系统: bmp_file Sys.bin	wifi: bmp_wifi. bin	风扇: bmp_fan.b in	关于: bmp_abo ut.bin
断点续打: bmp_bre akpoint.b in		语言: bmp_lang uage.bin	返回: bmp_ret urn.bin



10. “风扇”界面

增加: bmp_Add. bin			减少: bmp_Dec.bin
全速: bmp_spee d 255.bin	半速: bmp_spe ed127.bin	关闭: bmp_spe ed0.bin	返回: bmp_return. bin



11. “换料”界面:

进料: bmp_in.bin			退料: bmp_out.bin
喷头 1: bmp_extru1.bi n 喷头 2: bmp_extru2.bi n			返回: bmp_return.bi n



12. “更多” 界面

自定义 1: bmp_ custom1. bin	自定义 2: bmp_ custom2. bin	自定义 3: bmp_ custom3. bin	自定义 4: bmp_ custom4. bin
自定义 5: bmp_ custom5. bin	自定义 6: bmp_ custom6. bin	自定义 7: bmp_ custom7. bin	返回: bmp_ return. bin



13. “选择文件” 界面:

文件: bmp_ file.bin		上一页: bmp_pageUp.bin
		下一页: bmp_pageDown.bin
目录: bmp_dir.bin		返回: bmp_return.bin



14. “正在打印” 界面:

暂停: bmp_pau se.bin	停止: bmp_stop. bin	操作: bmp_menu.bin



15. “文件系统”界面：

SD 未选择： bmp_sd.bin	U 盘未选择： bmp_usb.bin		
SD 选择： bmp_sd_sel.bi n	U 盘选择： bmp_usb_sel.bi n		
			返回： bmp_return.b in
















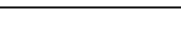


16. “变速”界面

增加： bmp_Add.bi n			减少： bmp_Dec.bi n
移动： 未选择： bmp_mov.bi n 被选择： bmp_mov_se l.bin	挤出： 未选择： bmp_extru ct.bin 被选择： bmp_extru ct_sel.bin	步进： 1mm： bmp_step1_m m.bin 5mm： bmp_step5_m m.bin 10mm： bmp_step10_m m.bin	返回： bmp_return. bin



常见的颜色对应的十六进制值

蓝色		0xFF0000
绿色		0x00FF00
红色		0x0000FF
黄色		0x00FFFF
浅蓝		0xFF8080
浅绿		0x80FF80
浅红		0x8080FF
青色		0xFFFF00
浅青色		0xFFFF80
浅黄色		0x80FFFF
深绿色		0x008000
深红色		0x000080
深蓝色		0x800000
深黄色		0x008080
黑色		0x000000
白色		0xFFFFFF

八、技术支持及保证

- ★ 发货前会做通电测试，保证可以正式使用才发货。
- ★ 欢迎各位朋友加入讨论群： 232237692
- ★ 欢迎光临博客交流：<http://flyway97.blog.163.com>
- ★ 3D打印机主板、热床定制，联系钟小姐：15521638375 黄生：13148932315 李生：13640262556
- ★ 有问题可联系我们客服或者在群里找技术支持人员，我们将竭诚为您服务



创客基地官网



创客基地淘宝