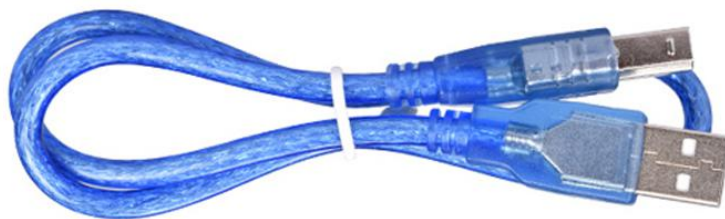
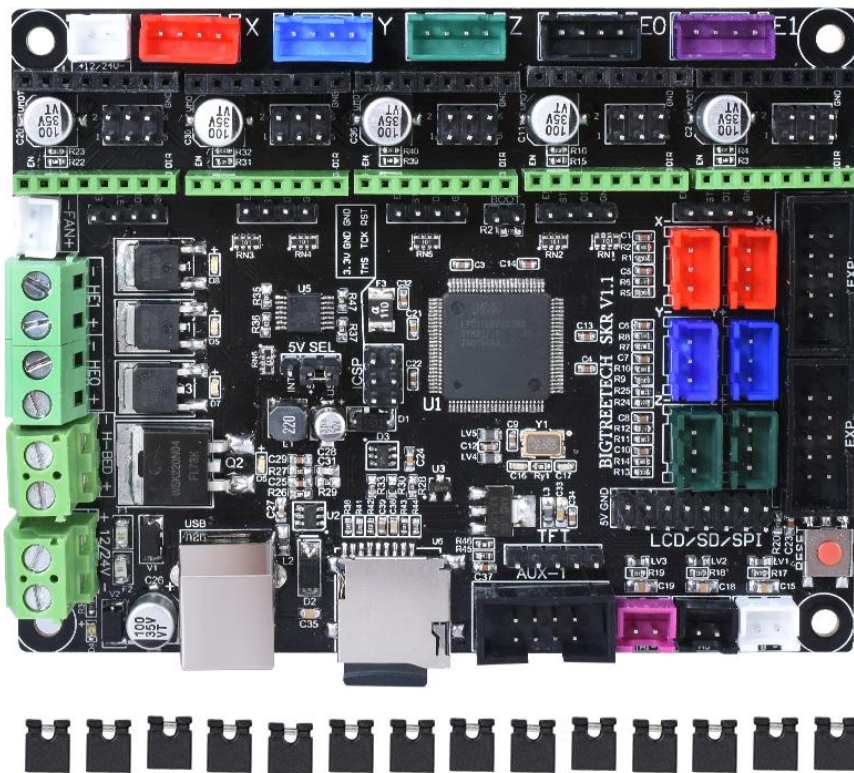


深圳市必趣科技有限公司
BIG TREE TECH

BIGTREETECH

SKR V1.1

主板使用说明书



一、SKR 主板简介

BIGTREETECH SKR V1.1 主板是深圳必趣科技有限公司 3D 打印团队针对市面上主板存在的一些问题，推出的一款性价比很高的 3D 打印机主控板，特别适合中小型打印机使用。

1. SKR 主板特点：

- 1) 采用 32 位主频 100M 的 ARM 级 Cortex-M3 系列 LPC1768 主控芯片，性能大幅提升；
- 2) 搭载高度模块化开源固件 Smoothieware，方便用户 DIY 及二次开发，免除无法掌握核心代码的后顾之忧；
- 3) 使用强大的开发工具，Keil MDK 集成开发环境：支持在线调试，对产品开发和性能优化更有帮助，采用 C 语言开发，开发门槛低；
- 4) PCB 板布线严谨美观，并专门做了散热优化处理；
- 5) 采用专用电源芯片，支持 12-24V 电源输入；
- 6) 可接受 24V 输入，同样功率下可以把热床电流减小到 1/4，有效解决热床 MOS 管发热问题；
- 7) 支持 2.8 寸、3.5 寸彩色触摸屏，支持 LCD12864 屏；
- 8) 系统支持中文简体、英文等语言，可自行切换；
- 9) 通过 SD 卡升级配置固件，操作简单方便；
- 10) 采用配置文件来设置驱动电流的方式，避免手动调节电流导致烧坏驱动，方便，安全，可靠；
- 11) 支持断电续打、断料检测、打完关机等功能；
- 12) 采用高性能 MOSFET 管，散热效果更好。

2. SKR 主板参数：

外观尺寸：110*85mm

安装尺寸：97mm*67mm

微处理器：ARM Cortex-M3 CPU

输入电压：DC12V-DC24V 5A-15A

电机驱动器：支持 TMC2208、TMC2130、LV8729、DRV8825、A4988 等，可单独外接电机驱动

电机驱动接口：X、Y、Z、E0、E1，五路（各路都有一个可再扩展接口），最高可达 256 细分

温度传感器接口：TH0、TH1、TB，3 路 100K NTC（热电阻）

显示屏：2.8 寸 TFT、3.5 寸 TFT、LCD12864

PC 通信接口：方形 USB，方便插拔，通信波特率 115200

支持文件格式：G-code

支持机器结构：XYZ、delta、kossel、Ultimaker、corexy

推荐软件：Cura、Simplify3D、pronterface、Repetier-host、Makerware

二、SKR 主板通电

SKR 主板上电之后，左下角的 D4 红灯会亮起，表示供电正常；板子中部的 5V SEL 是电源选择端；

- 1) 当使用 USB 给主板供电时，需用短路帽连接+5V 和 USB 两脚；
- 2) 当使用 12V-24V 供电时，需用短路帽连接+5V 和 INT 引脚；

注：可同时接【12V-24V 电源】、【USB】，打印过程必须用短路帽连接+5V 和 INT 两脚。

三、SKR 主板与 PC 通信

SKR 主板通过【USB】接口与 PC 通信，需要装驱动才能正常使用。

1. smoothieware-usb-driver-v1.1 驱动安装

驱动可从开源网 <http://smoothieware.org/windows-drivers> 获取；

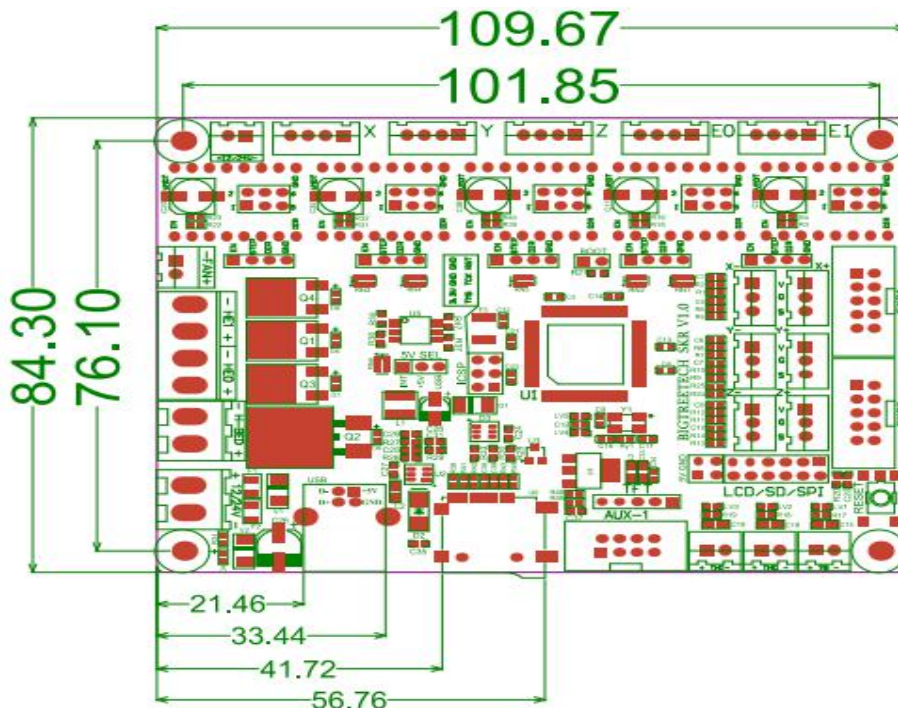
2. 安装完驱动，用 USB 线连接 PC 和 SKR 主板

打开电脑“设备管理器”，可查看到“smoothieboard USB Serial”异步通信口所属的 COM 号。

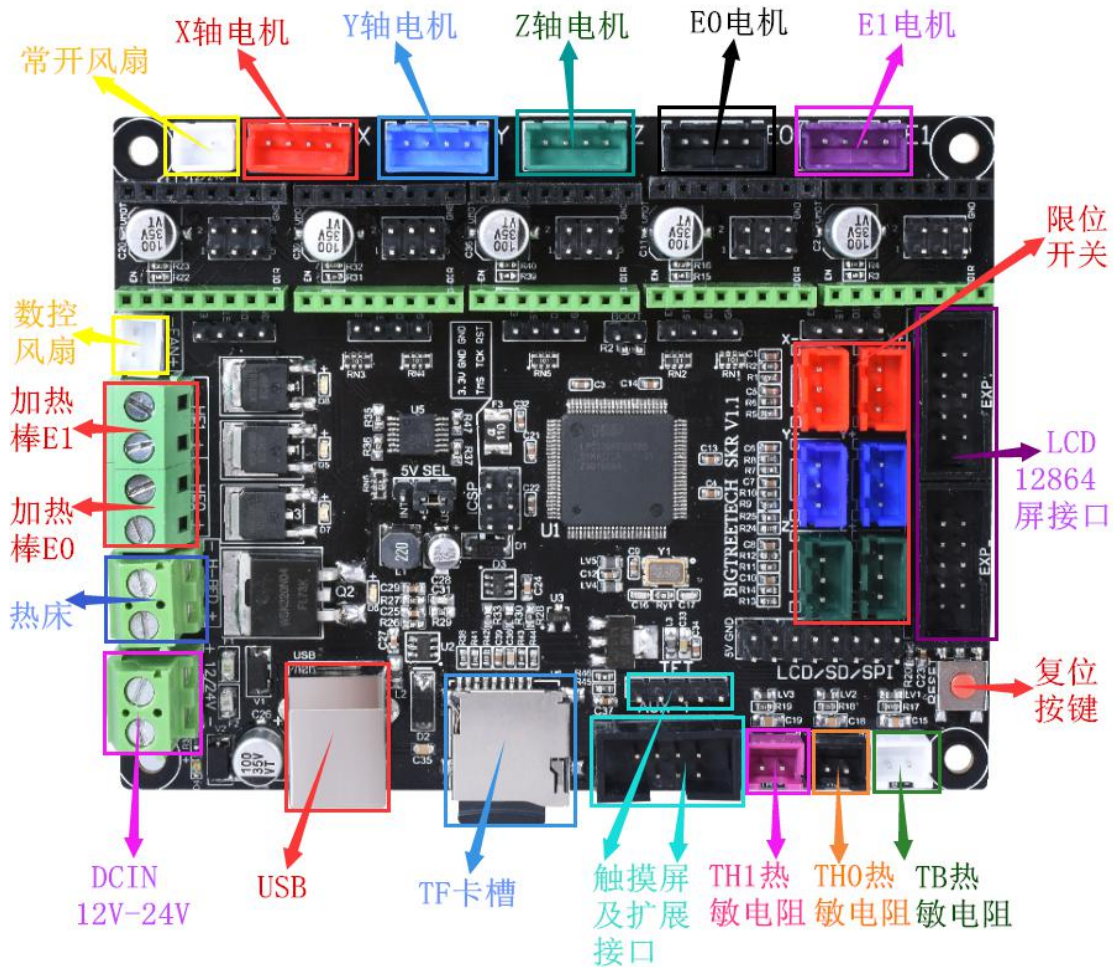


四、SKR 主板接口说明

1. SKR 主板尺寸图



2. SKR 主板接线图



五、SKR 主板固件说明

出厂的主板里会装有测试使用的固件（I3 机型），可以直接使用，也可根据己需自行更改。

1. SKR 主板固件获取方式

问客服或者技术人员获取；

登录开原网址进行下载：<https://github.com/Smoothieware/Smoothieware>

2. SKR 主板固件更新方法

1) 在下载好的固件包中选择适合自己机型的文件拷贝到 SD 卡根目录，包括：

① 固件 `firmware.bin`（根据自己机型进行选择）

② 配置文件 `config.txt`（可根据自己需求自行更改配置）配置文件中的详细功能选项可参考开原网址：<http://smoothieware.org/configuration-options>

注：不可更改文件名，`firmware.bin` 必须为小写！

2) 将 SD 卡插入主板 SD 卡槽中，重新上电或者按一下复位键，等约 10S 之后即可更新完成；

六、注意事项：

1. 主板 5V SEL 必须连接 INT 和+5V 两个引脚，方可进行打印（即必须有 12V-24V 电源给主板供电才能进行打印）；
2. 主板所接热床功率必须小于等于 110W（即热床电阻值大于 1.3Ω ），要是用大功率热床时，必须外接热床功率扩展板；
3. SD 卡中的固件文件名字不可更改（包括大小写）；
4. 接线过程和插驱动过程必须是在断电前提下进行，在检查线路正确连接及驱动正确插入后方可上电，防止接错线导致主板和驱动被烧毁，造成不必要的损失；
5. 若要更换配置文件，请将出厂的配置文件备份，以记录各部分芯片引脚标号，然后对新的配置文件进行更改！

FAQ（常见问题解答）

Q: 电脑无法识别 SKR 主板？

A: 检查是否安装 smoothieware-usb-driver-v1.1 驱动，可上开原网址自行下载安装，安装好后，用 USB 线连接电脑和 SKR 主板即可。

Q: 更改配置文件后，插入主板，固件未能更新成功？

A: 查看 SD 卡中的 firmware.bin 文件的格式是否正确，且是否为小写、文件名是否正确。

Q: 自己更换配置文件后，LCD12864 屏无法显示？

A: 在配置文件中找到屏幕的配置信息，对照下面的进行更改：

```
panel.enable                true                # 使能显示屏设置

panel.lcd                    reprap_discount_glcd    # 显示屏类型

panel.spi_channel            0                    # SPI channel to use ; GLCD EXP1 Pins 3,5 (MOSI, SCLK)
panel.spi_cs_pin             0.16                 # SPI chip select ; GLCD EXP1 Pin 4
panel.encoder_a_pin          3.25!^              # Encoder pin ; GLCD EXP2 Pin 3
panel.encoder_b_pin          3.26!^              # Encoder pin ; GLCD EXP2 Pin 5
panel.click_button_pin       2.11!^              # Click button ; GLCD EXP1 Pin 2
panel.buzz_pin               1.30                 # Pin for buzzer ; GLCD EXP1 Pin 1
panel.back_button_pin        0.28!^              # Back button ; GLCD EXP2 Pin 8

panel.external_sd            true                  # set to true if there is an external sdcard on the panel
panel.external_sd.spi_channel 0                    # set spi channel the sdcard is on
panel.external_sd.spi_cs_pin  1.23                 # set spi chip select for the sdcard (or any spare pin)
panel.external_sd.sdcd_pin    1.31!^              # sd detect signal (set to nc if no sdcard detect) (or any spare pin)

panel.menu_offset            1                    # Some panels will need 1 here
```

若您使用中还遇到别的问题，欢迎您联系我们，我们定会细心为您解答；若您对我们的产品有什么好的意见或建议，也欢迎您回馈给我们，我们也会仔细斟酌您的意见或建议，感谢您选择 BIGTREETECH 制品，谢谢！