

BIGTREETECH

SKR MINI E3 V3.0

主板使用说明书

一、主板简介

BTT SKR MINI E3 V3.0 是深圳必趣科技有限公司 3D 打印团队推出的一款专门为 Ender3 打印机量身定制的主板，完美替换原装 Ender3 打印机主板。

1. 主板特点：（主要介绍在 V2.0 的基础上升级的地方）

- 1) 重新设计主板 ID(工业设计)，提升主板美观程度；
- 2) 采用意法半导体最新 G0 系列 MCU STM32G0B1RET6；
- 3) 重新设计驱动散热片，加强驱动散热能力；
- 4) 增加热敏电阻输入保护，避免与Vin短路后烧毁 MCU；
- 5) 新增一个PWM受控风扇端口，现在有3个PWM风扇接口；
- 6) USB 接口由 miniUSB 更改为 MicroUSB；
- 7) SPI 扩展口增加 +3.3V 供电，外置 SPI 传感器供电电压可选择 +3.3V 和 +5V；

2. 主板参数：

外观尺寸：103.75*70.25mm

安装尺寸：详见 BTT SKR MINI E3 V3.0-SIZE.pdf 资料

板层：4层

MCU： ARM Cortex-M0+ STM32G0B1RET6

电源输入：DC 12/24V

逻辑电压：3.3V

电机驱动器：板载 TMC2209 的 UART 模式；

电机驱动接口：XM、YM、ZAM、ZBM、EM

温度传感器接口：TH0、THB，2路 100K NTC（热电阻）

显示屏：2.4寸TFT、3.5寸TFT、Ender3 原装 LCD12864 屏等

PC通信接口：USB Micro B 型，方便插拔

支持文件格式：G-code

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

二、主板指示灯说明

主板上电后：

Power 红灯为电源指示灯：红灯亮起，表示供电正常；

Status 红灯为状态指示灯：更新固件时会闪烁，完成后由固件控制；

D8 绿灯为热床 HB 状态指示灯：加热时常亮，不加热时熄灭；

D6 绿灯为加热棒 E0 状态指示灯：加热时常亮，不加热时熄灭；

D10 绿灯为数控风扇 FAN0 状态指示灯：打开时亮起，关闭时熄灭；

D7 绿灯为数控风扇 FAN1 状态指示灯：打开时亮起，关闭时熄灭。
D3 绿灯为数控风扇 FAN2 状态指示灯：打开时亮起，关闭时熄灭。
D9 绿灯为SD卡状态指示灯：插入SD卡时亮起，拔出时熄灭。

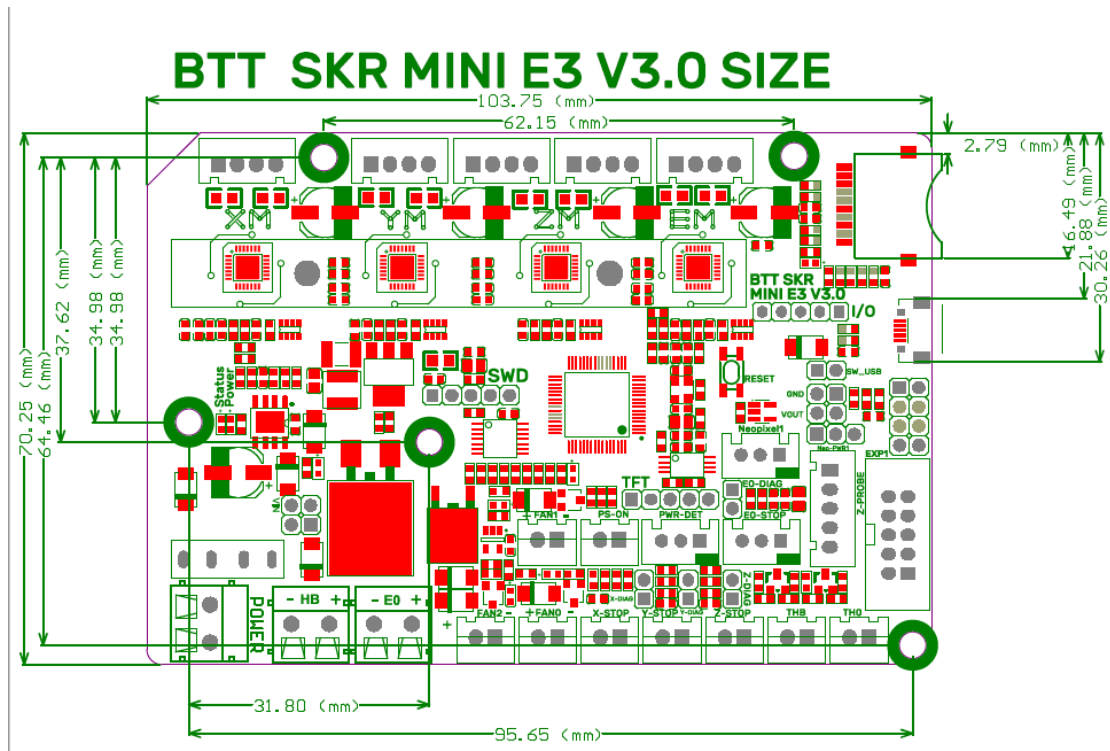
三、主板与PC通信

主板通过【USB】接口与 PC (Windows 系统)通信, 正常情况下即插即用。理论上任何其他USB主机设备(例如：树莓派)，都可以通过此USB接口与主板通信。

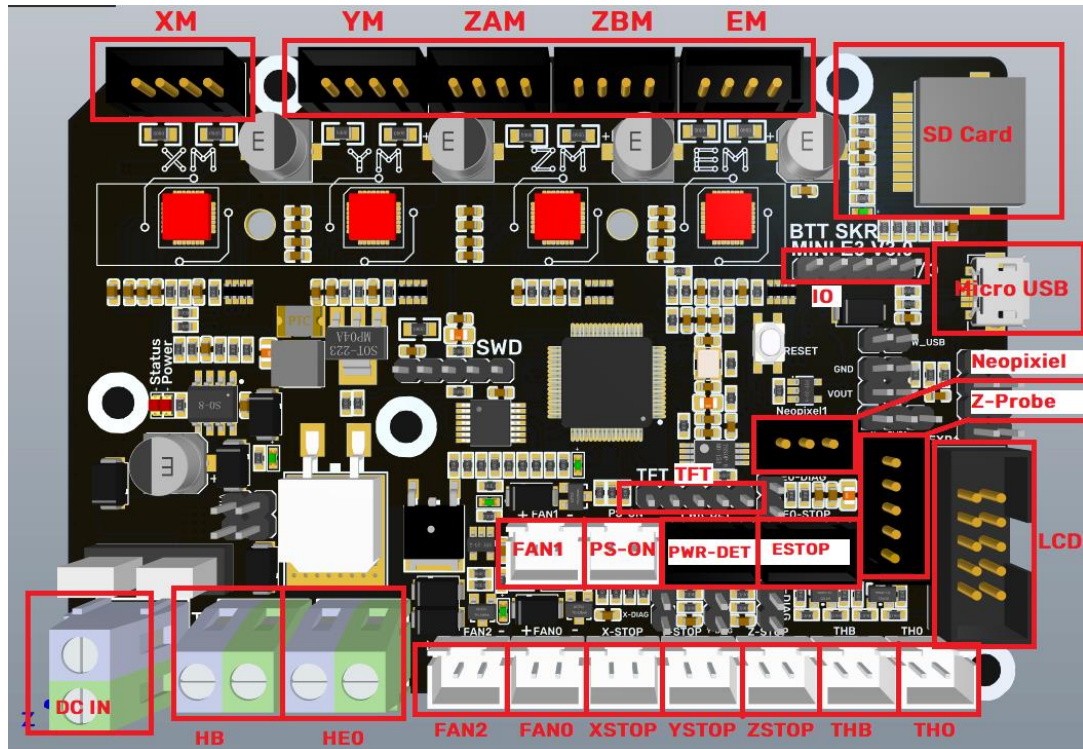


四、主板接口说明

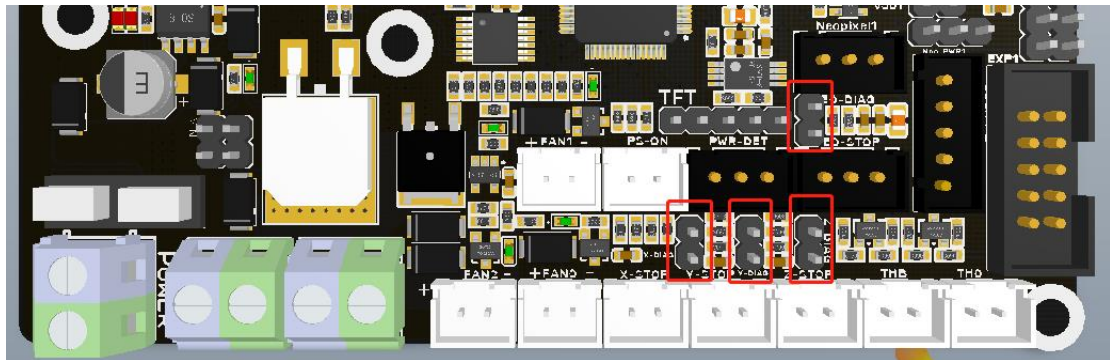
1. 主板尺寸图



2. 主板接线图



3. Sensorless homing功能选择:



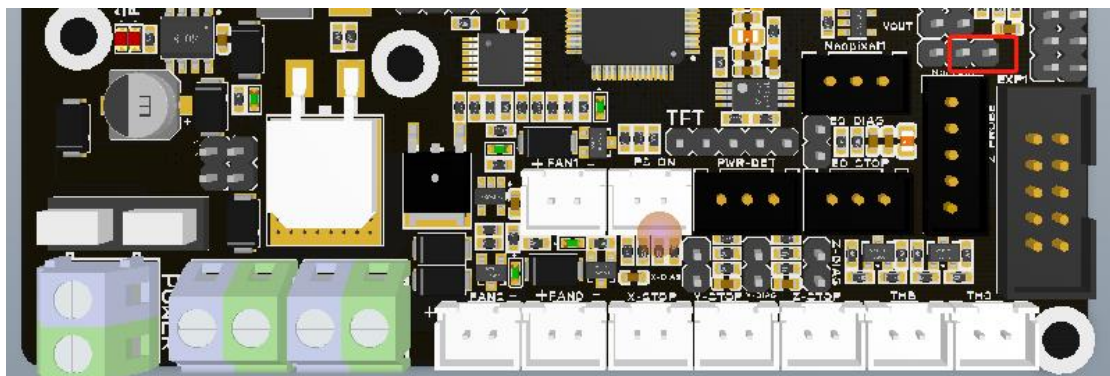
使用跳帽对相应的轴进行如图连接，即可使用Sensorless homing功能；

注意：选择该功能就不能使用外部ENDSTOP!!!

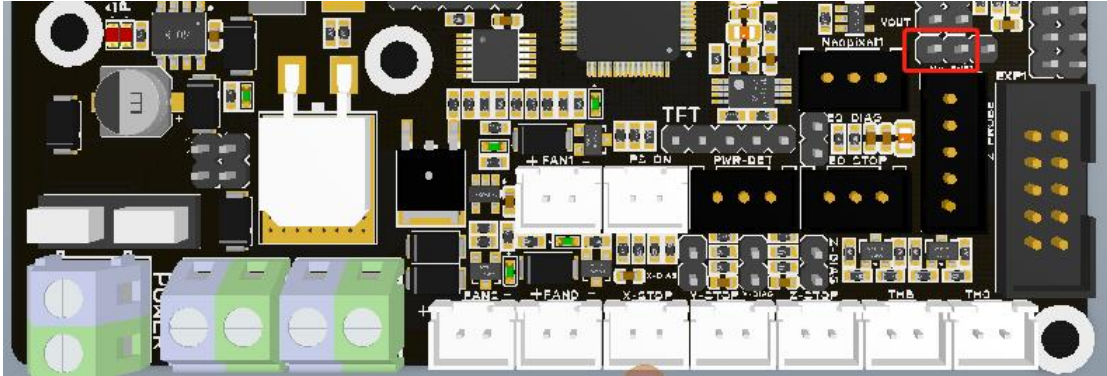
4. BLtouch、TFT、RGB接口的5V电源选择:

1) 使用板载+5V供电:

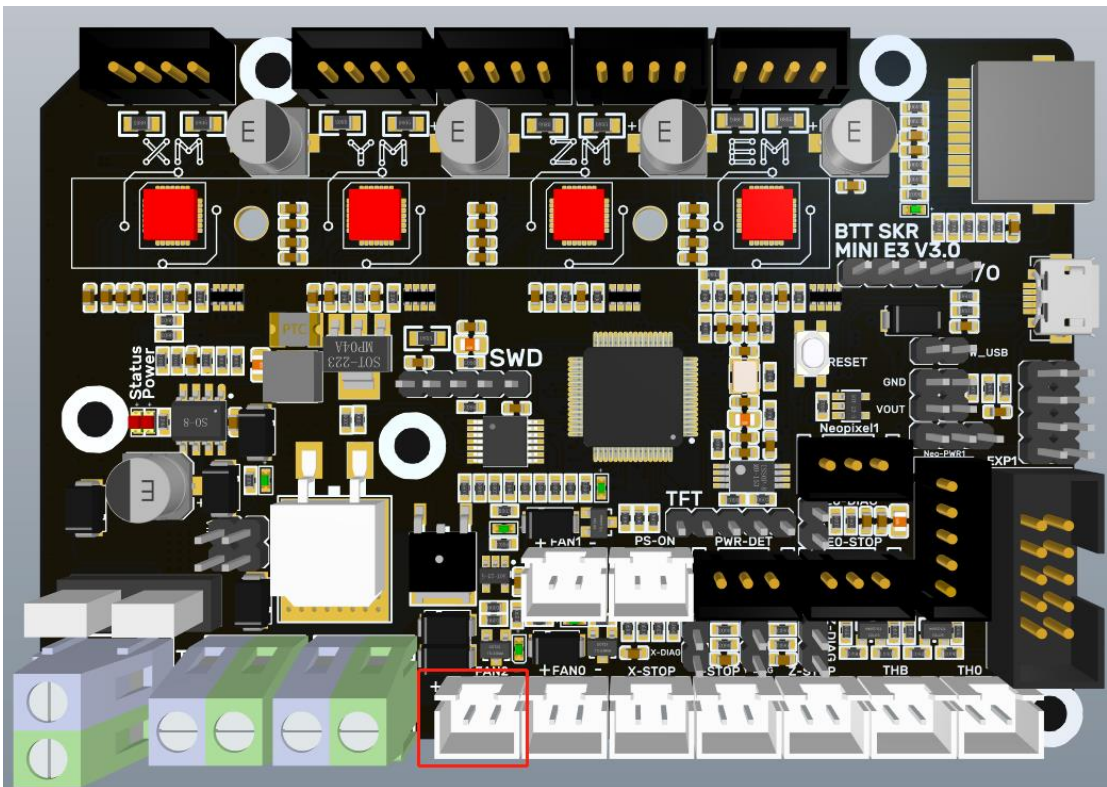
使用跳帽短接Neo-PWR1 中间和右侧排针，即为使用板载+5V电源供电。



- 2) 使用BIGTREETECH DCDC5V V1.0模块+5V供电：
使用跳帽短接Neo-PWR1 中间和左侧排针，即为使用BIGTREETECH DCDC5V V1.0
模块+5V供电。

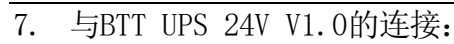


5. 整机散热风扇连接：

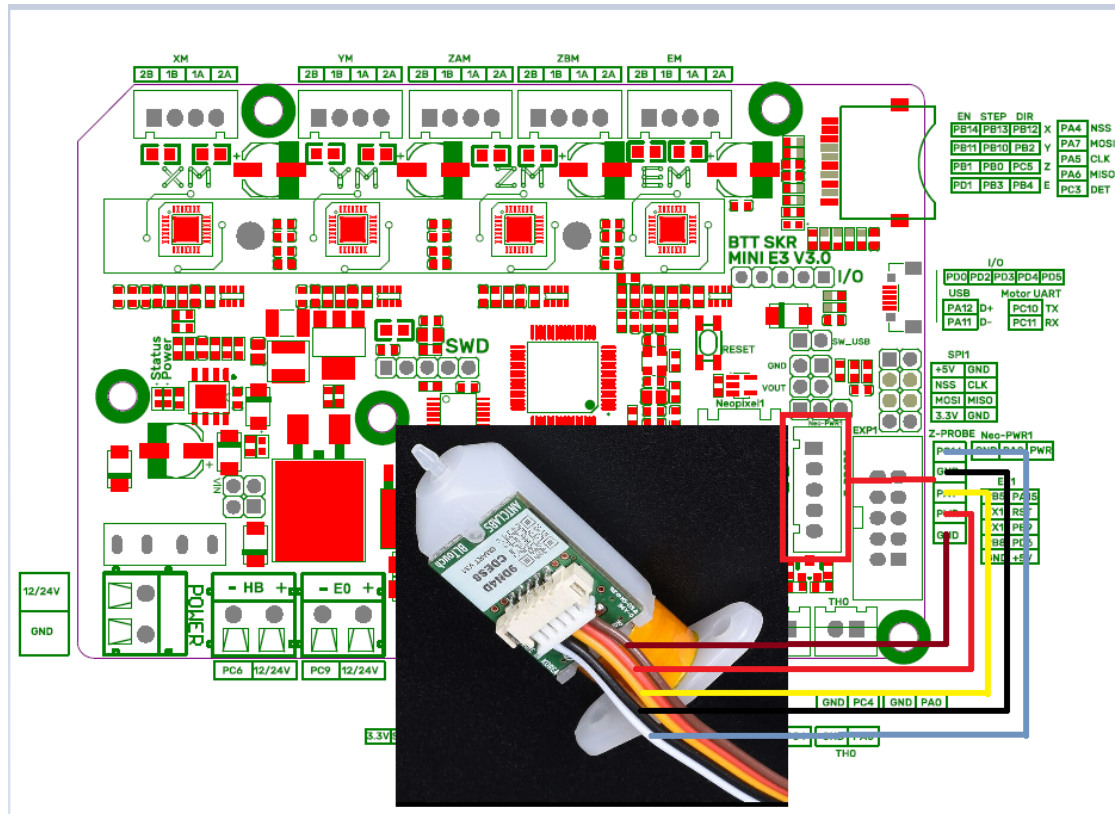


通过 FAN2 连接风扇，实现整机散热。注意使用风扇的工作电压应与输入供电电压保持一致，防止由于工作电压不匹配造成风扇的损坏。





9. 与BLtouch的连接:



五、主板固件说明

出厂的主板里会装有测试使用的固件（Ender3 机型），可以直接使用，也可根据自己需求自行更改。

1. 主板固件获取方式

问客服或者技术人员获取；

访问我司开源网址进行下载：<https://github.com/bigtreotech>

2. 主板固件更新方法

在编译好的固件包中选择 `firmware.bin` 文件拷贝到 SD 卡根目录

注：不可更改文件名， `firmware.bin` 必须为小写！

将 SD 卡插入主板 SD 卡槽中，重新上电或者按一下复位键，更新固件过程中红色的状态指示灯会闪烁，等待约 10S 之后即可更新完成；

3. 主板固件 DIY 请参考 BTT SKR MINI E3 V3.0_PIN.pdf 资料。

六、注意事项

1. SD 卡中的固件文件名字不可更改，必须为firmware.bin（包括大小写）；
2. 接线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；
3. LCD 屏只支持 CR10_STOCKDISPLAY 这种接口的LCD12864 屏；

若您使用中还遇到别的问题，欢迎您联系我们，我们会细心为您解答；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！