**RP2040**

**3d 打印机主板使用指南*V1.4.0***

1. Uart

本6轴主板的uart使用两根引脚 。

其中xy为 **GPIO9**

z,e0,e1,e2为 **GPIO12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 跳线插法  （以下为插入跳线帽的位置） | 代码部分 | |
| uart\_pin | uart\_address |
| X | uart | GPIO9 | 0 |
| Y | uart ms1 | GPIO9 | 1 |
| Z | uart | GPIO12 | 0 |
| E0 | uart ms2 | GPIO12 | 1 |
| E1 | uart ms2 | GPIO12 | 2 |
| E2 | uart ms1 ms2 | GPIO12 | 3 |

示例代码:

[tmc2209 stepper\_x]

uart\_pin: gpio9

uart\_address:0

[tmc2209 stepper\_y]

uart\_pin: gpio9

uart\_address:1

[tmc2209 stepper\_z]

uart\_pin: gpio12

uart\_address:0

1. DIAG(无传感器归位)

无传感器归位的原理就是，通过电机到达原点之后，继续移动，造成电机堵转，电机电流变大，时刻通过uart功能，检测电机电流（驱动内部完成），到达一定电流时，驱动会通过diag引脚–>通知 -->主板，机器到达了原点。

本主板拥有4个限位接口 ，5个diag引脚 。

插入跳线帽启用diag。

每轴Diag与限位共用引脚 请不要将限位开关与diag连接至同一引脚。

Diag旁为空引脚 可根据不同diag位置进行连锡 以使用diag。

代码改动（示例）：

在[stepper\_x]中添加

# 限位开关PIN脚设置（X-）

endstop\_pin: tmc2209\_stepper\_x:virtual\_endstop

在[tmc2209 stepper\_x]中添加

# 电机感应电阻的电阻(以欧姆为单位)

sense\_resistor: 0.110

# 如果步进电机速度低于这个阈值，“stealthChop”模式将被启用。

stealthchop\_threshold: 200

# 灵敏度值

driver\_SGTHRS:100

# DIAG引脚

diag\_pin:gpio28

具体引脚需根据自己的需要进行配置，其他轴电机配置与示例同理。

3.通信接口

本主板内置一个hub（背面usb-b）和一个直连接口（限位开关与风扇接口之间type-c）两个接口不要同时使用。

使用背面usb是为了方便接入随身wifi主机，同时为其拓展出usb接口（温度接口与电机驱动座之间type-c\*1 usb-b\*2）。

4.电源部分

本主板压线端子焊盘（电源接口，加热接口）与xt30相同，可以灵活替换。

本主板集成20a保险丝（可自行替换为合适的保险）。

输入电压应为12~24v 同时加热头，热床，风扇的额定电压应**与输入电压相同** 以防烧毁。

本主板推荐接入功率为100w，超过此数值请添加散热。

5.外部连接接口

本主板采用2.54mm间距焊盘（风扇，温度，限位，电机4线 等接口），通用大部分接口（如xh2.54）可灵活替换

请妥善备份此说明书

2022/11/20