

Aixcel_Mini_Sense_Board 用户上手指南

V1.0 2022.12

1、准备事项:

硬件准备:

- ①: Aixcel_Mini_Sense_Board
- ②: 台式电脑或笔记本电脑
- ③: USB 转串口模块(例如: CP2102、CH340)
- ④: USB 转 485 模块
- ⑤: USB 转 CAN 模块
- ⑥: 示波器(例如: RIGOL DS1102Z-E)

软件准备:

- ①: Aixcel_Mini_Sense_Board_HW_Check:
https://github.com/AixcelStudio/Aixcel_Mini_Sense_Board_HW_Check
- ②: SerialTool V1.4.0Alpha:
<https://github.com/gztss/SerialTool>
- ③: USB 转 CAN 配套软件

小贴士:

Aixcel_Mini_Sense_Board 出厂前已内置了硬件检查固件, 如果用户擦除或重写了板载 MCU 的 Flash, 用户也可从以下链接获取硬件检查固件的源代码:

https://github.com/AixcelStudio/Aixcel_Mini_Sense_Board_HW_Check

2、从 485 接口获取 SN:

A: 通过 USB 转 485 模块将 Aixcel_Mini_Sense_Board 的 485 接口连接到电脑;

B: 通过串口工具 (SerialTool V1.4.0Alpha, 波特率: 115200bps, 8n1) 发送 2 个字节 “A5 5A” (十六进制格式), Aixcel_Mini_Sense_Board 会返回 16 个字节的 SN (十六进制格式), 参考如下:

```
Computer Send : A5 5A
Computer Recv : 41 54 53 01 C4 79 59 03 00 40 94 74 13 07 AC 07
```

3、CAN 接口的环回测试:

A: 通过 USB 转 CAN 模块将 Aixcel_Mini_Sense_Board 的 CAN 接口连接到电脑;

B: 电脑端发送任意的 CAN 报文, Aixcel_Mini_Sense_Board 将会返回同样的 CAN 报文, 参考如下:

	ID	Len	Data
Computer Send :	101	08	11 22 33 44 55 66 77 88
Computer Recv :	101	08	11 22 33 44 55 66 77 88

	ID	Len	Data
Computer Send :	18FF1001	08	11 22 33 44 55 66 77 88
Computer Recv :	18FF1001	08	11 22 33 44 55 66 77 88

4、从 UART 接口获取 SN:

A: 通过 USB 转 UART 模块将 Aixcel_Mini_Sense_Board 的 UART 接口连接到电脑;

B: 通过串口工具 (SerialTool V1.4.0Alpha, 波特率: 115200bps, 8n1) 发送 2 个字节 “AA 55” (十六进制格式), Aixcel_Mini_Sense_Board 会返回 16 个字节的 SN (十六进制格式), 参考如下:

Computer Send : AA 55

Computer Recv : 41 54 53 01 C4 79 59 03 00 40 94 74 13 07 AC 07

5、GPIO 检查:

A: 当 Aixcel_Mini_Sense_Board 上电时,

MCU_SDA_1/MCU_SDA_2/MCU_SDA_3/MCU_SDA_4/MCU_SDA_5/MCU_SDA_6/MCU_SDA_7/MCU_SDA_8/MCU_TIO_1/MCU_TIO_2/MCU_TIO_3/MCU_TIO_4 这 12 个 IO 会持续输出频率 1KHz 占空比 50% 的 PWM, 使用示波器可以快速查看;

B: 当 Aixcel_Mini_Sense_Board 上电时,

MCU_SCL_1/MCU_SCL_2/MCU_SCL_3/MCU_SCL_4/MCU_SCL_5/MCU_SCL_6/MCU_SCL_7/MCU_SCL_8/MCU_AIO_1/MCU_AIO_2/MCU_AIO_3/MCU_AIO_4 这 12 个 IO 会持续不断翻转高电平和低电平, 翻转周期是 500ms, 使用示波器可以快速查看;