

Smartxbw A103: SpiFlash 调试笔记

1. 本笔记介绍如何用 A103 总线适配器调试 QSPI 接口的 IS25LP080D Flash 芯片.进而熟悉对 A103 的 QSPI 的功能使用
详细的操作帮助,请直接参考软件中每个对应功能窗口的帮忙框的内容
从下面的操作中可以看到,本系统使用非常方便,实时显示的时序波形,极大的方便了调试工作.

2. 首先,根据 IS25LP080D 的 Spec,确定 IO 的工作电压和 SPI 的工作频率,并配置 A103

A) 确定电压 和 SPI 工作频率 和 时序

- **Low Power with Wide Temp. Ranges**

- Single Voltage Supply
IS25LP: 2.30V to 3.60V

- **High Performance Serial Flash (SPI)**

- 50MHz Normal and 133Mhz Fast Read
- 532 MHz equivalent QPI
- DTR (Dual Transfer Rate) up to 66MHz
- Selectable Dummy Cycles
- Configurable Drive Strength
- Supports SPI Modes 0 and 3
- More than 100,000 Erase/Program Cycles
- More than 20-year Data Retention

如上图 Spec,我们可以把电压和 IO 电压选为 3.0V (2.3~3.6V 都可)

SPI 工作频率选为 10MHz

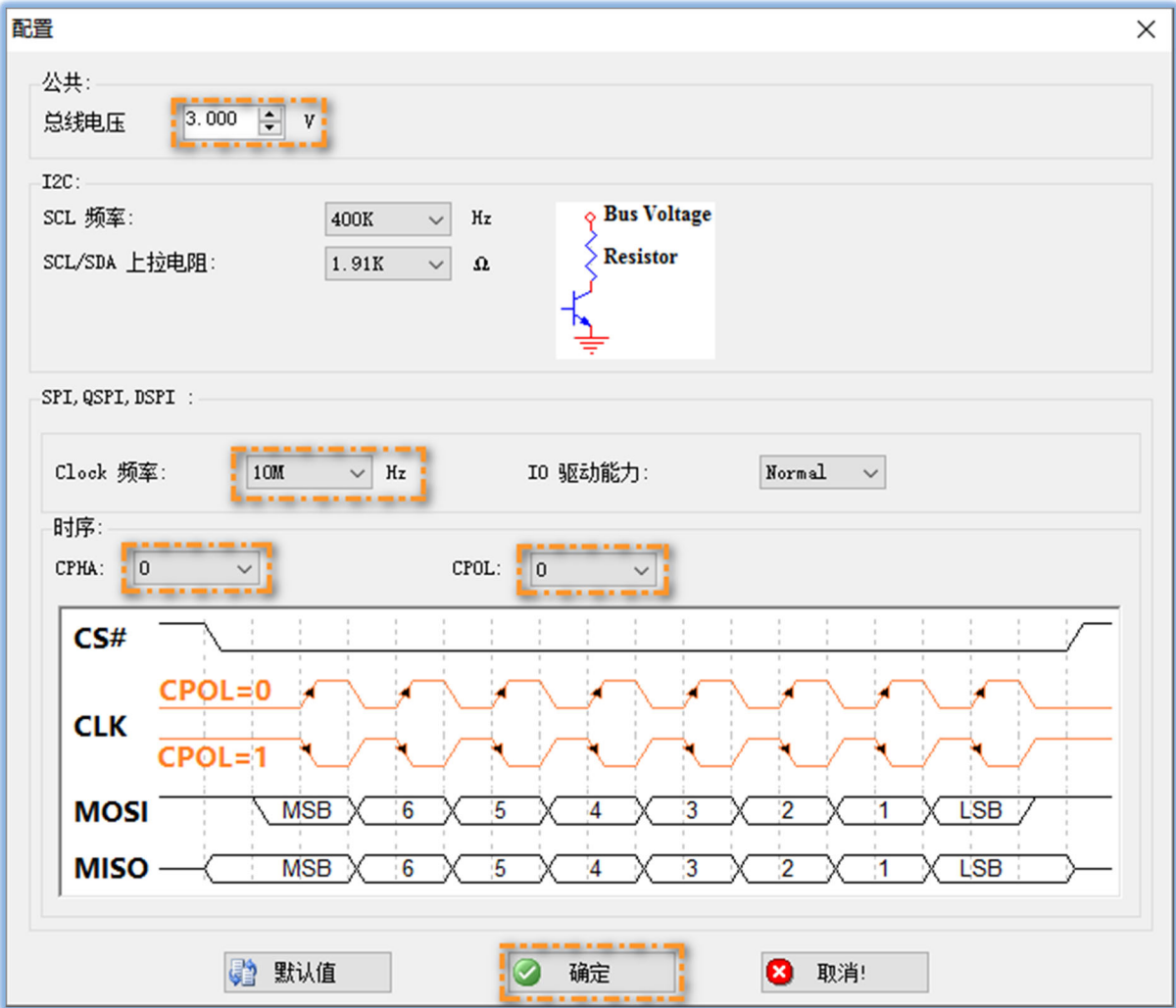
B) 设置 A103 的 IO 电压, SPI 工作频率 和 时序

把 A103 通过 USB 线连接到电脑,并启动“Smartxbw Bus Adapter”软件,软件会自动连接上 A103,如果没有连接成功,请点击“打开设备”进行连接

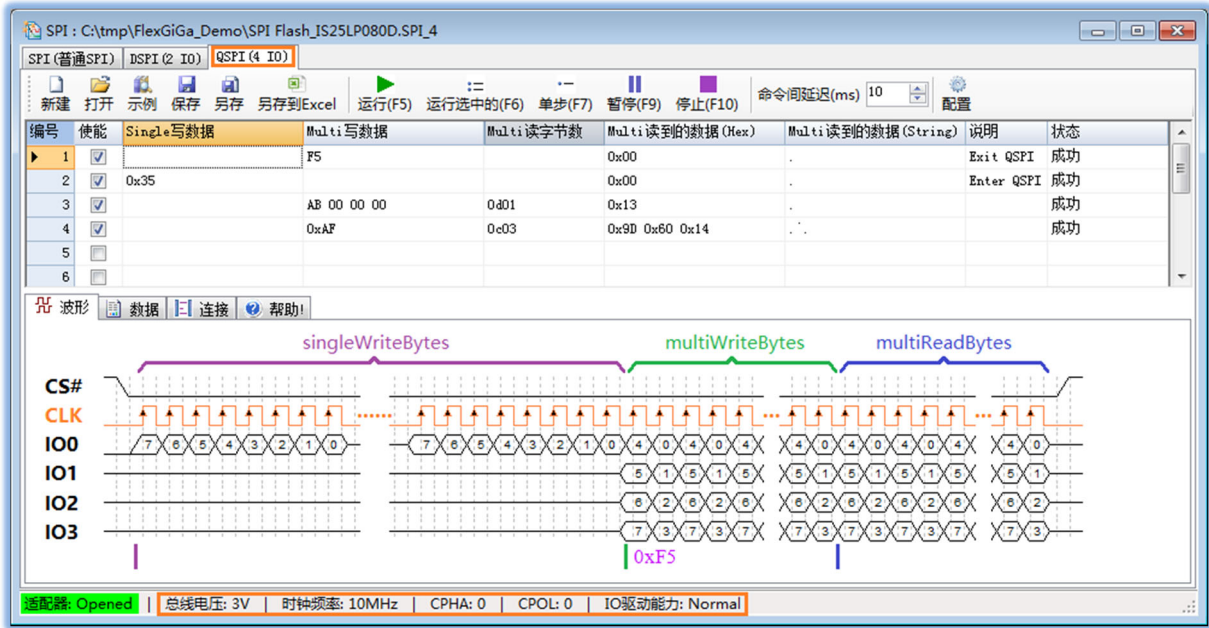
如下图,成功连接后,框内图标会变成绿色



点击“配置”按钮,弹出“配置”窗口,如下图,按框内的内容进行配置,点击“确认”按钮



软件自动把 A103 配成设定的配置,如下图所示,

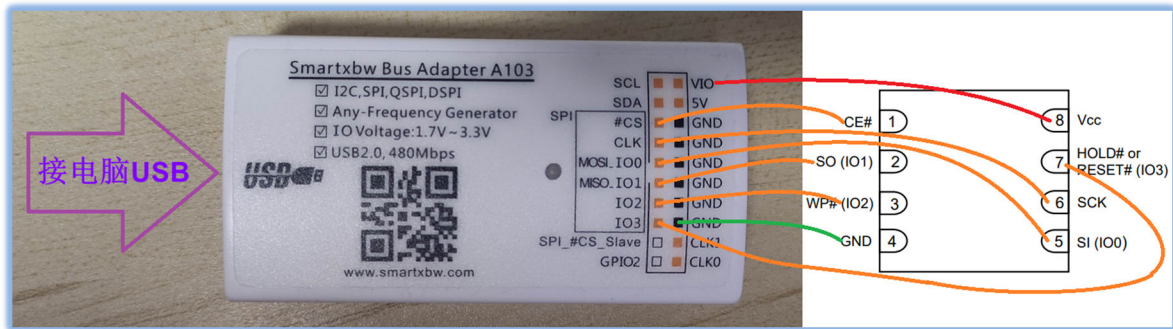


点击“关闭设备”按钮,并拔掉 A103 上的 USB 线,断开和电脑的连接

注:在连接外部芯片前,先对 **A103** 配置的原因是,**A103** 会自动记忆上一次的配置,上电后会
自动把 **IO** 电压配置成上一次设定的电压,如果这个电压超过外部芯片的工作电压,可能会损
坏外部芯片,所以尽量先对 **A103** 进行配置。

3. 连接 IS25LP080D 到 A103 后,再把 A103 连接到电脑,运行“Smartxbw Bus Adapter”软件,对
SpiFlash 进行读/写

A) 根据 IS25LP080D 的 Spec 中的引脚图,把芯片的 Pin 信号分别接到 A103 相应的 Pin 上(注:
如果芯片由外部供电,就不要接 **VIO** 到 **VCC**)



B) 用 USB 连接 A103 到电脑,并运行“Smartxbw Bus Adapter”软件,点击“SPI”按钮,打
开“SPI 窗口”,并点击 “**QSPI(4 IO)**” 进入 QSPI 功能

C) SpiFlash 命令:进入 和 退出 QSPI

如图下图 Spec:

The Enter Quad Peripheral Interface (QPIEN) instruction, 35h, enables the Flash device for QPI bus operation. Upon completion of the instruction, all instructions thereafter will be 4-bit multiplexed input/output until a power cycle or an Exit Quad Peripheral Interface instruction is sent to device.

The Exit Quad Peripheral Interface (QPIDI) instruction, F5h, resets the device to 1-bit SPI protocol operation. To execute an Exit Quad Peripheral Interface operation, the host drives CE# low, sends the QPIDI instruction, then drives CE# high. The device just accepts QPI (2 clocks) command cycles.

Figure 8.34 Enter Quad Peripheral Interface (QPI) Mode Sequence

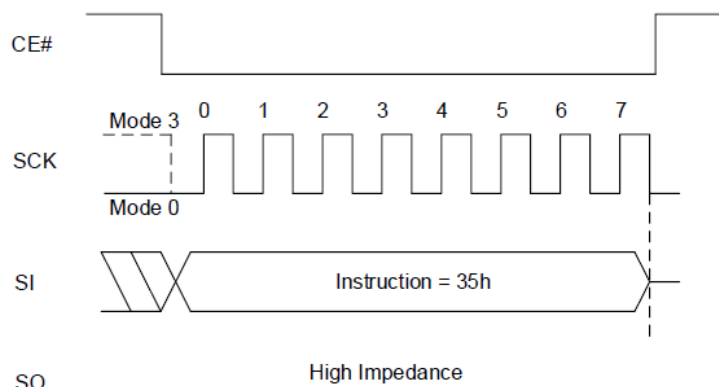
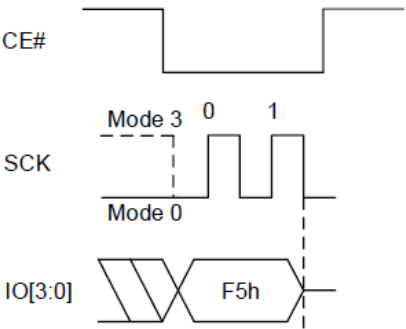
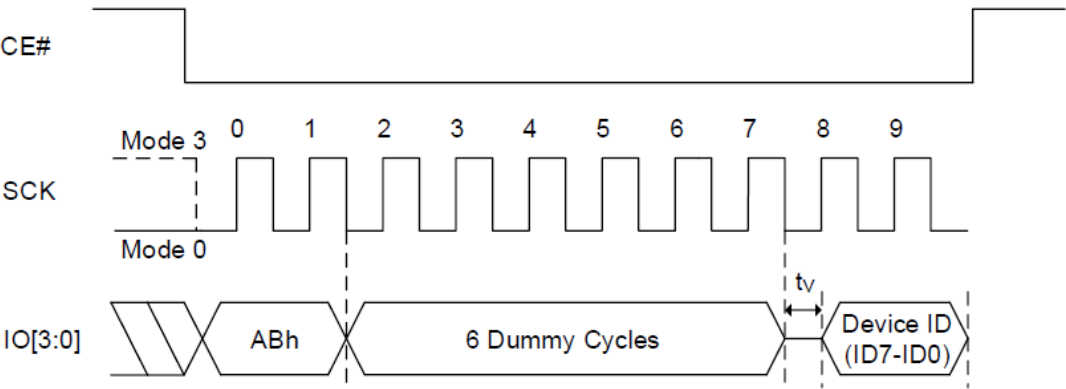


Figure 8.35 Exit Quad Peripheral Interface (QPI) Mode Sequence



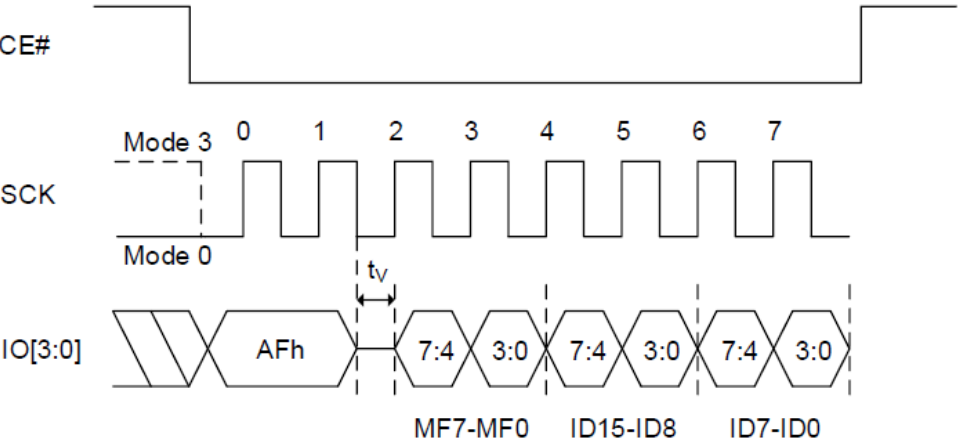
D) SpiFlash 命令: Read Product Identification
如图下图 Spec:

Figure 8.51 RDID (Read Product Identification) Sequence In QPI Mode

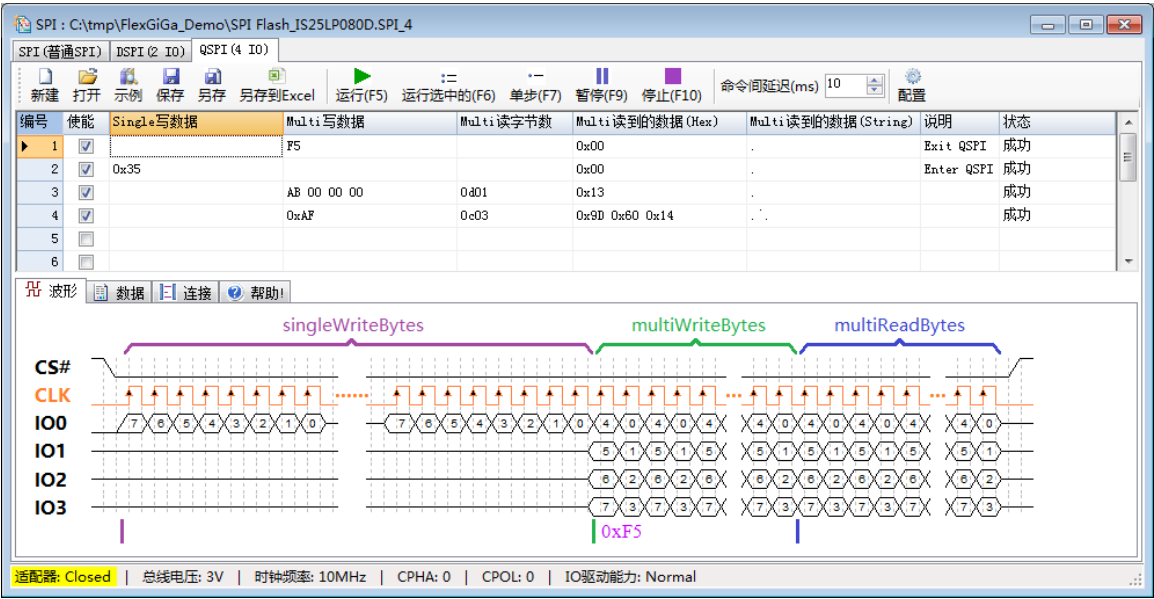


E) Read JEDEC ID In QPI Mode
如图下图 Spec:

Figure 8.53 RDJDIDQ (Read JEDEC ID In QPI Mode) Sequence



脚本命令运行如下



***** 联系方式 *****

网站: www.Smartxbw.com
e-mail: smartmonitor@qq.com
淘宝: <https://shop206017643.taobao.com/index.htm>

淘宝/Taobao



技术支持及售后 微信

