

SDK 例程使用说明 - zd25wd_flash

一、功能描述

使用 QSPI 接口读写 zd25wq flash

二、使用环境

I. 硬件环境：

1. 开发板：WTMDK2101-X3

II. 软件环境：

1. IDE 工具：SEGGER Embedded Studio for RISC-V V5.60
2. 输出信息查看工具：串口助手

三、系统配置

I. 系统时钟：

- OSC24MHz 内部晶振 · AHB 1 分频 · APB 1 分频
- AHB 时钟：24.576 MHz
- APB 时钟：24.576 MHz

II. UART:

- 引脚复用：
 - GPIO_4 -> UART0_TX
 - GPIO_5 -> UART0_RX
- 参数配置：
 - 波特率：9600
 - 停止位：1 bit
 - 数据位：8 bits
 - 校验位：无

III. QSPI：

- GPIO_14 -> QSPI_CS
 - GPIO_15 -> QSPI_CLK
 - GPIO_16 -> QSPI_DI(IO0)
 - GPIO_17 -> QSPI_DO(IO1)
 - QSPI CLK 24.576Mhz
 - 时钟极性 CPOL = 0、时钟相位 CPHA = 0；
 - QSPI Indirect 间接模式读写外部 flash；
-

- QSPI CLK 24.576Mhz

III. 中断：

- QSPI Status polling中断，在擦除完成后会进入QSPI中断

四、步骤和现象

1. 参考硬件接线图 1 连接各个跳线（包含参考供电·J-Link 等连接）：

J31：QSPI_CS <-> GPIO_14、QSPI_CLK <-> GPIO_15、QSPI_DI <-> GPIO_16、QSPI_DO -> GPIO_17、GND-> GND、VCC-> 3.3V

J32：AVDD <-> 3.3V、IOVDD <-> 3.3V、DVDD <-> 1.1V、BOOT0 <-> GND、32K <-> XTAL

J33：PERIV <-> 3.3V

TXD <-> P4、RXD <-> P5

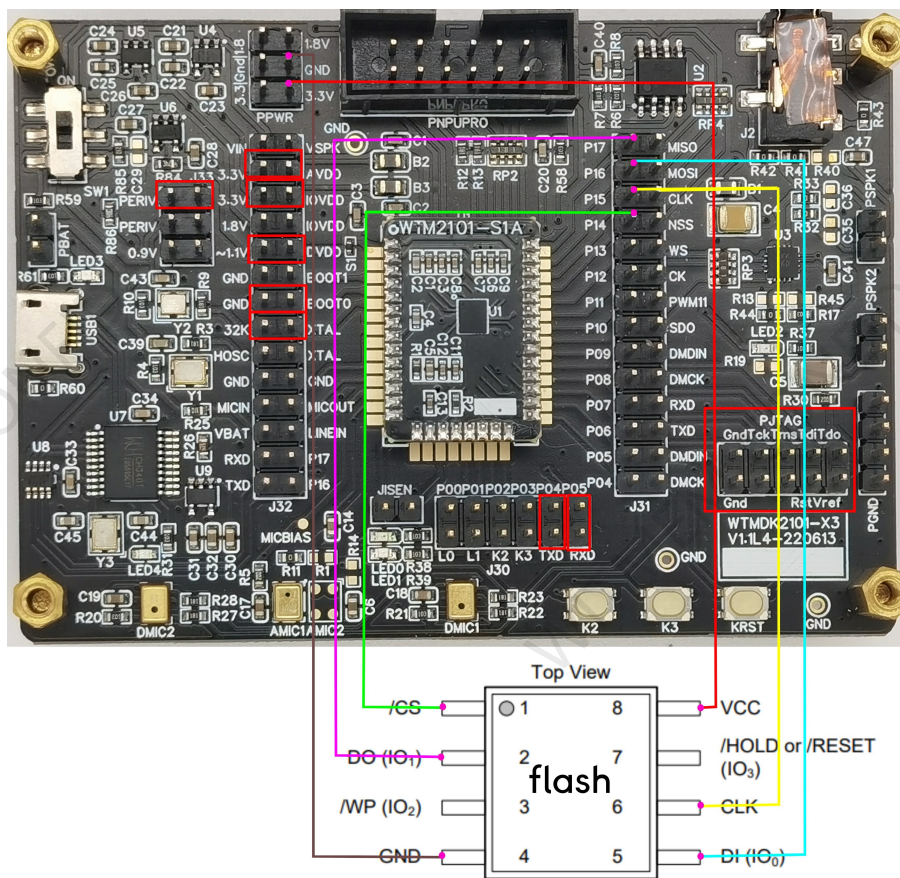


图 1. 硬件连接参考图

2. 开发板供电——通过 Micro-USB 线将 WTMDK2101-X3 板和 PC 相连接。并拨动拨码开关至 ON；
3. 电脑端配置并运行串口助手；
4. 编译后下载程序并运行；
5. 如下所示，串口助手输出运行结果。

```
BUILD: Apr 12 2023 17:39:43
Info: osc24M is from internal
Info: osc24M is calibrated
Info: osc24M clock is:24569856
Info: clock source is OSC24M
Info: ahb_div = 1
Info: apb_div = 1
Info: SysClock = 24569856Hz
Info: AHBClock = 24569856Hz
Info: APBClock = 24569856Hz

ZD25WQ_open chip erase finish:1
ZD25WQ_open write crc16:640
ZD25WQ_open read crc16:640
ZD25WQ flash test success
hello world witmem
hello world witmem
```

五、注意事项

- 无。