

# SDK 例程使用说明 - mtd\_zd25wd\_flash

---

## 一、功能描述

使用 QSPI 接口读写 zd25wq flash，采用 mtd 虚拟接口

## 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

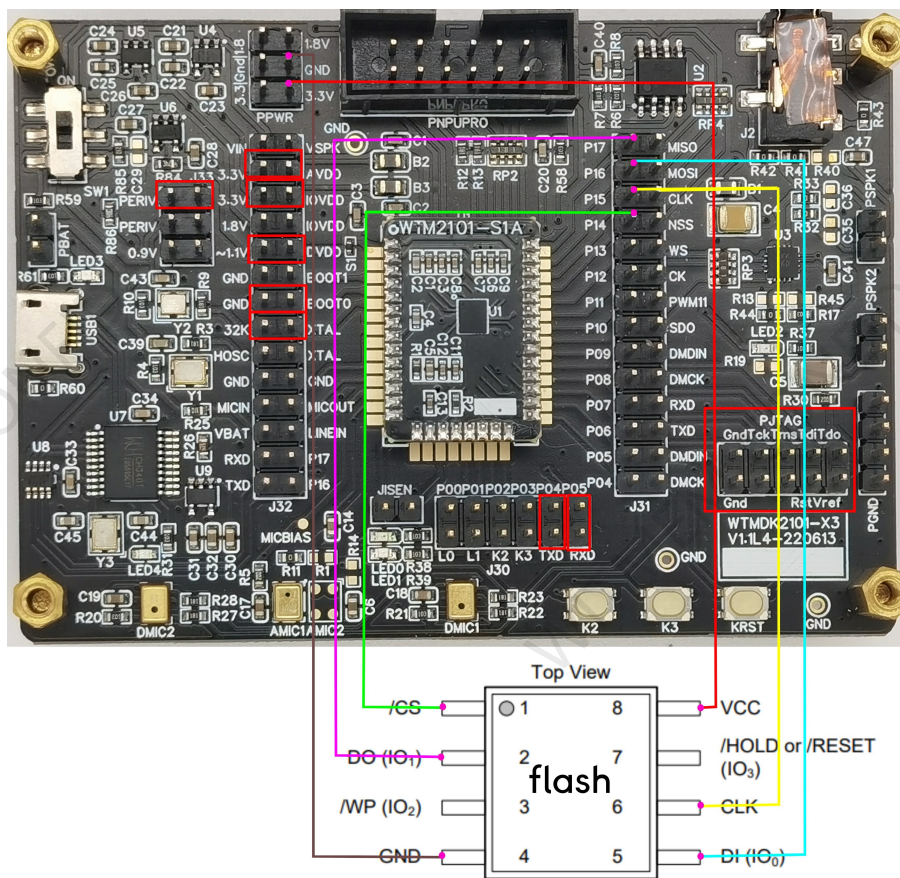


图 1. 硬件连接参考图

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 13 2023 16:22:27
Info: osc24M is from internal
Info: osc24M is calibrated
Info: osc24M clock is:24573952
Info: clock source is OSC24M
Info: ahb_div = 1
Info: apb_div = 1
Info: SysClock = 24573952Hz
Info: AHBClock = 24573952Hz
Info: APBClock = 24573952Hz

mtd test start
mtd write test start
mtd write crcl6:59302
mtd read test start
mtd read crcl6:59302
mtd ZD25WQ flash test success
hello world witmem
hello world witmem
```

## 五、注意事项

- 无。