

# SDK 例程使用说明 - QSPI flash w25q64jv

---

## 一、功能描述

使用QSPI 接口读写w25q64jv flash。

## 二、使用环境

### I. 硬件环境：

1. 开发板：WTMDK2101-X3（两电或三电）

### 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 (the 24mosc is calibrated by the xtal 32k)

### II. QSPI：

- GPIO\_14 -> QSPI\_CS
- GPIO\_15 -> QSPI\_CLK
- GPIO\_16 -> QSPI\_DI(IO0)
- GPIO\_17 -> QSPI\_DO(IO1)
- GPIO\_18 -> QSPI\_D2(IO2)
- GPIO\_19 -> QSPI\_D3(IO3)
- QSPI CLK 12.288Mhz
- 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 12.288Mhz
- 时钟极性CPOL = 0、时钟相位CPHA = 0
- QSPI Indirect间接模式读写外部flash

### III. UART：

- GPIO\_04 -> UART0\_TX
  - GPIO\_05 -> UART0\_RX
  - 波特率：9600
  - 停止位：1 bit
  - 数据位：8 bits
-

- 校验位：无

#### IV. 中断：

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

#### V. DMA：

- 无

## 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，JLink，QSPI Flash等连接）  
将J32排针的BOOT0与GND，IOVDD与3.3V，AVDD与3.3V相连接；DVDD通过跳线接到1.1V（两电压芯片可不接），将J33的PERIV与3.3V相连接；将J31排针的P17与IO1/DO(MISO)，P16与IO0/DI(MOSI)，P15与CLK，P14与CS/NSS相连接；将J30的P04与TXD相连接，P05与RXD相连接；
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. 编译后下载程序并运行；
4. 串口正常输出如图2所示信息。

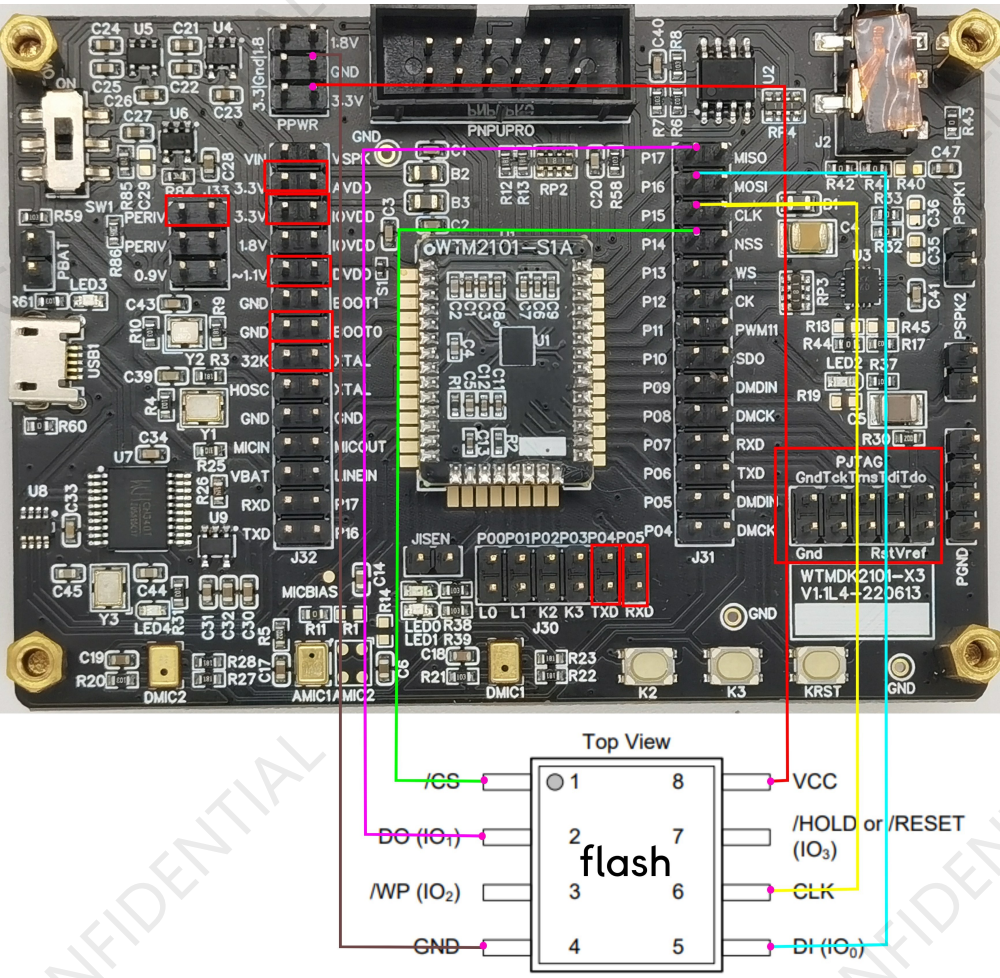


图1. 硬件连接参考图

```
BUILD: Feb 8 2023 18:32:55
Info: osc24M is from internal
Info: osc24M is calibrated
Info: osc24M clock is:24580096
Info: clock source is OSC24M
Info: ahb_div = 1
Info: apb_div = 1
Info: SysClock = 24580096Hz
Info: AHBClock = 24580096Hz
Info: APBClock = 24580096Hz

read ID SUCCEED 0xba 0x14
w25q64jv open succeed
read JEDEC ID SUCCEED 0xba 0x60 0x15
w25q64jv_chip_erase is succeed
write_length:256
read_length:256
The crc check passed
```

图2. 串口输出结果示例

## 五、注意事项

1. CSP 封装芯片没有 GPIO18、GPIO19，在使用 WTM2101-x3 板时可忽略 GPIO18、19 的相关配置。