应用手册

SWD 管脚用作 GPIO 的注意事项

适用范围：

- SYM32F003 系列芯片
- SYM32F030 系列芯片
- SYM32L031 系列芯片
- SYM32L083 系列芯片

1 文档说明

本应用手册将详细介绍 SYM32 系列微控制器的 SWD 管脚用作 GPIO 的注意事项。

2 SWD 管脚用作 GPIO 注意事项

2.1 SWD 管脚复位状态说明

芯片复位时，SWD 管脚（SWDCLK、SWDIO）默认为 SWD 功能；其状态为具有上拉电阻的数字输入；其输入输出电平不受 GPIO 相应寄存器控制。

当用户设置 SYSCTRL_CR2.SWDIO 位域为 1 后，SWD 管脚的功能为 GPIO；其输入及输出受 GPIO 相应的寄存器控制。

由于在 SYSCTRL_CR2.SWDIO 位域置 1 前 SWD 管脚呈现为弱上位的高电平，故设计电路时需要确保这段弱上位的高电平不会影响外围电路的功能。

2.2 配置 SWD 管脚为 GPIO 功能及 SWD 功能

- 通过以下代码，将 SWD 管脚配置为 GPIO 功能：

```
SYM_SYSCTRL->CR2 = KEY | SYM_SYSCTRL->CR2 | 0x02;
```

- 通过以下代码，将 SWD 管脚配置为 SWD 功能：

```
SYM_SYSCTRL->CR2 = KEY | ( SYM_SYSCTRL->CR2 & 0xFFFD );
```

注意：应写入的 KEY 的值请参阅相关用户手册。

2.3 调试注意事项

SWD 管脚被配置为 GPIO 后，不再具备调试功能，即不能通过调试器连接芯片。

在调试程序时，可通过如下方法使芯片再次具备调试功能：

- 用户程序启动后，延时 2 秒才将 SWD 管脚配置为 GPIO 功能
- 通过编程器对芯片进行片擦

版本记录

版本	修订日期	修订说明
Rev1.0	2022-05-17	初始版本