

实验四 独立看门狗实验

一、实验目的：

- 1、了解 ARM 处理器中的 IWDG 原理；
- 2、熟悉看门狗的工作原理；
- 3、掌握与看门狗相关的寄存器设置；

二、实验环境：

- 1、proteus 仿真软件
- 2、VScode 开发环境
- 3、ARM gun 交叉编译工具链

三、实验内容

- 1、设置与独立看门狗相关的始终与配置寄存器，启动独立看门狗，监视程序是否正常运行，当程序跑飞或异常时进行复位，程序初始运行时，将 4 个 LED 点亮，持续一段时间，然后执行跑马灯（即依次点亮 LED1，2，3，4，1，2…，每次只有一个灯亮），定时给看门狗计数寄存器重载，使系统不发生复位。计数器重载（喂狗）操作通过按键实现。
- 2、将看门狗复位操作封装成函数。

四、实验步骤

- 1、查看电路原理图，分析看门狗使用的时钟源，
- 2、看门狗使能。
- 3、配置相关寄存器；
- 4、模拟异常时的自动复位
- 7、完成实验报告

五、进阶

尝试使用窗口看门狗对系统进行监视。