

工程代码说明

例程是基于 **IAR6.3** 版本来建立的，需要先按照代码根目录下的《flash loader》文件夹里的说明，复制 flash loader 到 IAR 安装目录，才可正常下载程序。

BUG 更新

代码总是存在 bug，后续的 bug 更新会在如下地址进行更新：

【一天攻破 K60】BUG 汇总 - 一天攻破 K60 - 山外-vcan123 论坛
<http://vcan123.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1294&ctid=1>

目前代码版本为 V5.1

例程目录

本代码包提供的例程是按照书本的内容，逐步添加所需要的代码。换句话说，第二章的代码量是最少的，往后逐渐添加代码，书后例程都是完整的山外 K60 代码驱动。

例程目录：

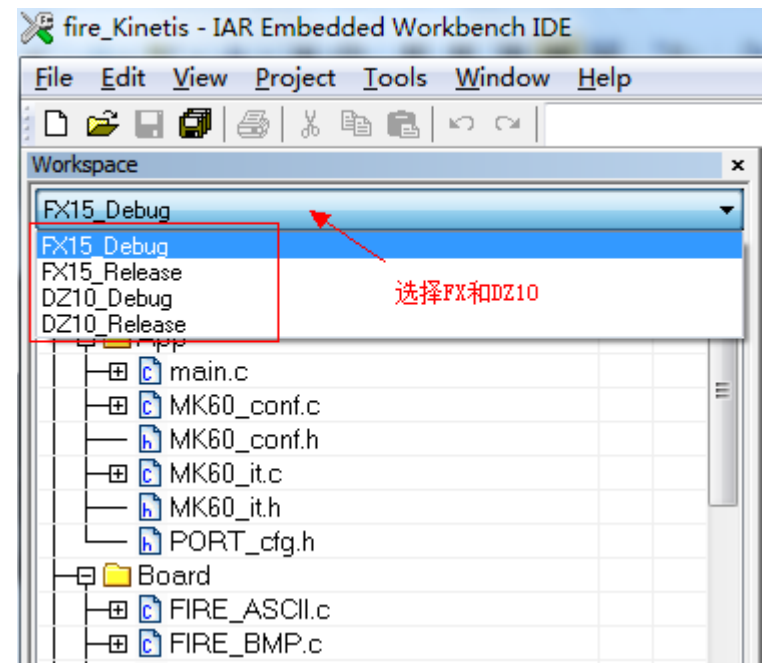
```
|
|—第二章
|   |—GPIO_KEY_LOOP
|   |—GPIO_KEY_TIMEING
|   |—GPIO_LED
|   |—PORT_KEY
|—第三章
|   |—I2C_MMA7455
|   |—SPI_NRF24L01+
|   |   |—SPI_NRF24L01+_发送模块
|   |   |—SPI_NRF24L01+_接收模块
|   |—UART_INT
|   |—UART_LOOP
|—第四章
|   |—FTM_INPUT_KEY
|   |—FTM_PWM_示波器
|   |—FTM_正交解码
|   |—LPTMR_定时
|   |—LPTMR_延时
|   |—LPTMR_脉冲计数
|   |—LPTMR_计时
|   |—PIT_定时
```

		└─PIT_延时	
		└─PIT_计时	
		└─RTC	
		└─SysTick_定时	
		└─SysTick_延时	
		└─WDOG	
		└─第五章	
		└─└─ADC	
		└─└─DAC_正弦波	
		└─第六章	
		└─└─DMA_读取 GPIO 电平到内存	
		└─└─DMA_读取 GPIO 电平到内存(中断恢复目的地址)	
		└─└─DMA_鹰眼摄像头 OV7725 串口显示	
		└─第七章	
		└─└─Flash	
		└─第八章	
		└─└─can_正常模式	
		└─└─└─can_节点 A	
		└─└─└─can_节点 B	
		└─└─can_环回模式	
		└─└─flexbus_8080_TFT	
		└─第九章	
		└─└─SDHC	
		└─第十章	
		└─└─USB_COM	
		└─书外的参考例程	
		└─└─LCD_BMP	
		└─└─LCD_三轴陀螺仪	
		└─└─LCD_摄像头	
		└─└─LCD_摄像头_无线传输	
		└─└─└─摄像头模块（可按键调试）	
		└─└─└─调试器模块（可按键调试）	
		└─└─LCD_摄像头_无线传输_无线调试	
		└─└─└─摄像头模块（可按键调试）	
		└─└─└─调试器模块（可按键调试）	
		└─└─LCD_激光计时器	
		└─└─LCD_线性 CCD	
		└─└─LCD_线性 CCD_无线传输	
		└─└─└─线性 CCD 模块（可按键调试）	
		└─└─└─调试器模块（可按键调试）	
		└─电机驱动	
		└─└─1.电机驱动四路半桥测试（常规和滑行）	
		└─└─2.电机驱动两路全桥正反转测试（常规）	
		└─└─└─3.电机驱动变速测试（常规与滑行）	
		└─舵机	
		└─└─舵机左右摆动	

例程架构说明

<p>例程架构:</p> <pre>graph TD Root[] --- App Root --- Board Root --- Chip Root --- Lib Root --- Prj App --- AppInc[Inc] Board --- BoardInc[inc] Board --- BoardSrc[src] Chip --- ChipInc[inc] ChipInc --- ChipIAR[IAR] ChipInc --- ChipKinetis[kinetis] Chip --- ChipSrc[src] ChipSrc --- ChipIAR2[IAR] Lib --- LibCMSIS[CMSIS] LibCMSIS --- LibInc[Inc] Prj --- PrjIAR[IAR] PrjIAR --- PrjConfig[config files]</pre>	<p>App 文件夹存放用户代码</p> <p>App/inc 文件夹存放用户代码的头文件</p> <p>Board 文件夹用于存放山外 K60 开发板配套的外设驱动。</p> <p>Chip 文件夹存放飞思卡尔 K60 芯片的芯片驱动。</p> <p>Lib 文件夹存放第三方库。</p> <p>Prj 文件存放项目工程的配置文件。</p>
---	---

山外提供的例程同时支持 K60DZ10 和 K60FX15，可以在工程选项里选择对应的工程。两款 K60 的代码是不能混用，否则会锁住芯片的，因此需要选择正确的芯片。



例程重要文件说明

App\Inc\MK60_conf.h	山外 K60 库的配置文件，包含常见的 print 函数波特率配置、频率设置等。
App\MK60_conf.c	断言函数、printf 底层接口、默认中断等常见函数。
App\MK60_it.c	从原先旧版本代码 isr.c 文件改名而来，可以按照旧版本代码来编写中断函数。详情可以见课本。
App\Inc\ MK60_it.h	同上
App\Inc\PORT_cfg.h	管脚复用配置文件，用于配置 K60 芯片模块的默认复用管脚。

K60 下载失败的解决方法和解锁方法

山外论坛上已经有专门帖子来整理方法，可以参考如下帖子：

【山外 K60 KL26】jlink 下载失败的最详细解决办法 - 智能车资料区 - 山外-vcan123 论坛
<http://vcan123.com/forum.php?mod=viewthread&tid=84&ctid=2>

更多 K60 资料下载

<http://www.vcan123.com/forum.php?mod=collection&action=view&ctid=1>