

bootloader 的 IDE 设置

该文档简述了含 bootloader 的设置方法，适用于 1.08 及以上版本的 IDE，以 m9f951 为例。

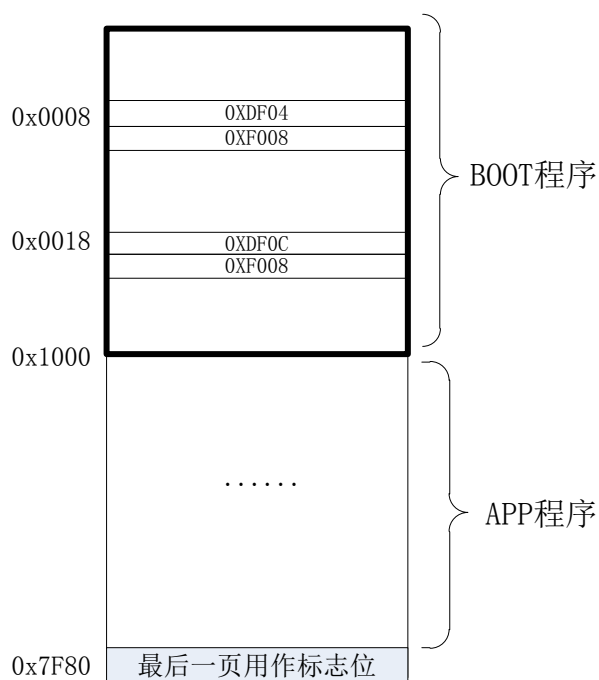
1 程序分配

下图为 BOOT 程序与用户程序在 ROM 里的空间分配示意图（单位：字节）：

BOOT 程序： 0x0000-0x0FFF；

用户程序： 0x1000 – 0x7F7F；

BOOT 程序的标志位（可选）：最后 128 字节， 0x7F80 – 0x7FFF。



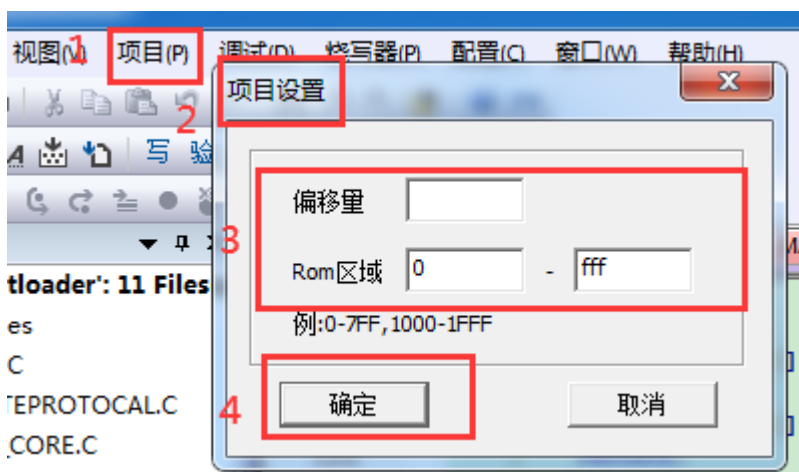
2 BOOT 程序

- 在 BOOT 程序需要加上两个常量数组实现中断入口重映射。

```
//中断映射
const unsigned int low_int[2] @0x0008 =
{
    0XDF04,
    0XF008                      //goto 0x1008 (单位: 字节)
};

const unsigned int high_int[2] @0x0018 =
{
    0XDF0C,
    0XF008                      //goto 0x1018 (单位: 字节)
};
/*
```

- 在 IDE“项目”-“项目设置”里设置编译的范围，一般，偏移量与 ROM 区域起始地址设为一致，但是偏移量是 0 是，可省略，否则会报个警告。

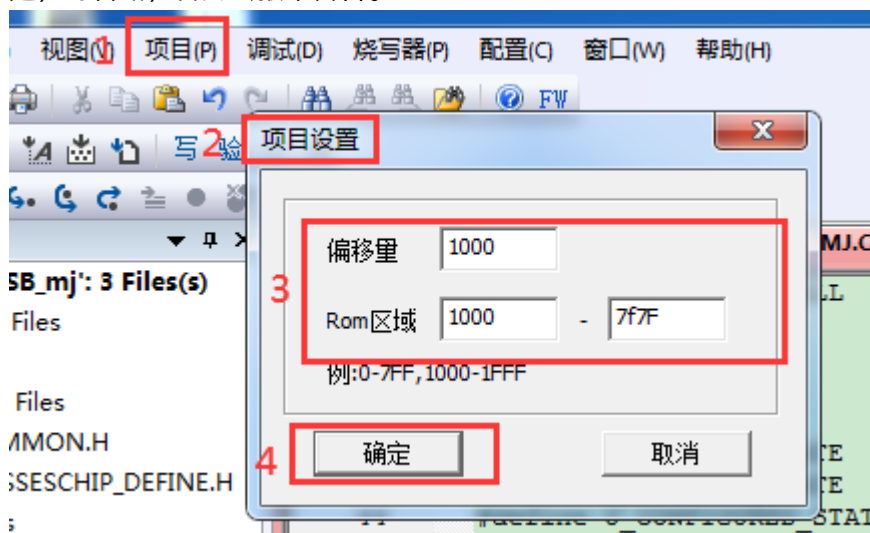


3 APP 程序

- 在 APP 程序调试时，需要加上 3 个常量数组，其中一个实现复位向量重映射，两个实现中断入口重映射。调试成功后关闭

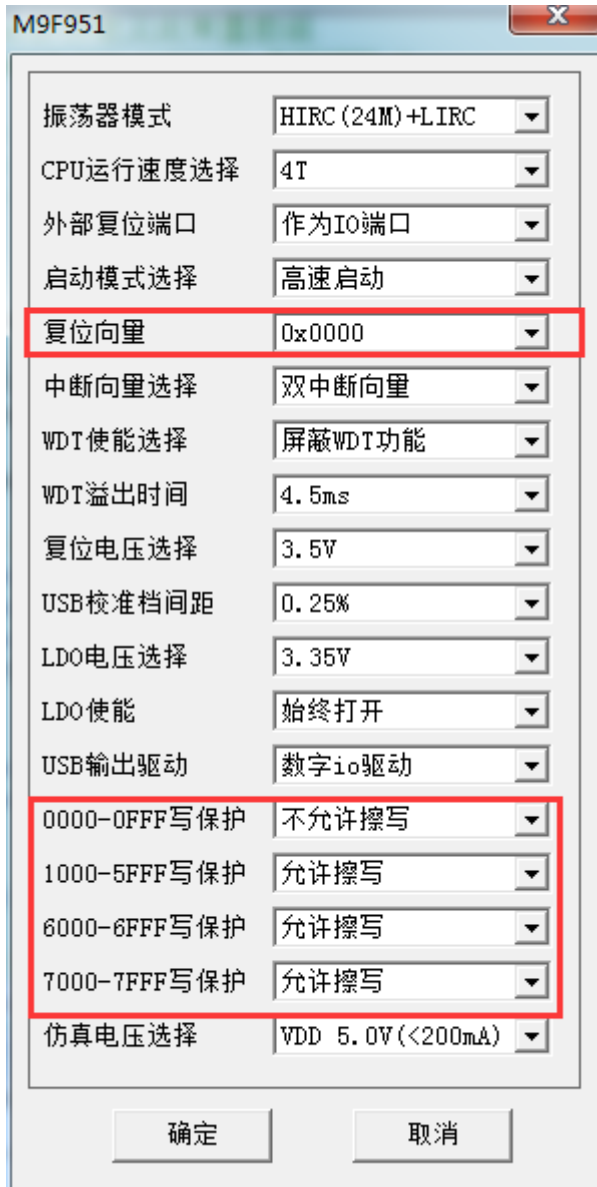
```
//+++++TEST+++++
#define DEBUG
#ifdef DEBUG
const unsigned int start[2] @0X0000 =
{
    0XDF00,
    0XF008, //goto 0x1000 (单位: 字节)
};
const unsigned int low_int[2] @0X0008 =
{
    0XDF04, //goto 0x1008 (单位: 字节)
    0XF008,
};
const unsigned int high_int[2] @0X0018 =
{
    0XDF0C,
    0XF008, //goto 0x1018 (单位: 字节)
};
#endif
//+++++TEST+++++
```

- 在 IDE ”项目”->“项目设置”里设置编译的范围，偏移量与 ROM 区域起始地址设为一致，但是偏移量是 0 是，可省略，否则会报个警告。



4 配置字设置

- 复位向量设置为“0x0000”
- BOOT 区一定要设置为“不允许擦写”，其它区一般设置为“允许擦写”



M9F951

振荡器模式	HIRC (24M) +LIRC
CPU运行速度选择	4T
外部复位端口	作为IO端口
启动模式选择	高速启动
复位向量	0x0000
中断向量选择	双中断向量
WDT使能选择	屏蔽WDT功能
WDT溢出时间	4.5ms
复位电压选择	3.5V
USB校准档间距	0.25%
LDO电压选择	3.35V
LDO使能	始终打开
USB输出驱动	数字io驱动
0000-0FFF写保护	不允许擦写
1000-5FFF写保护	允许擦写
6000-6FFF写保护	允许擦写
7000-7FFF写保护	允许擦写
仿真电压选择	VDD 5.0V(<200mA)

确定 取消

5 兼容性

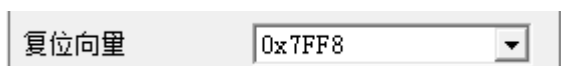
兼容 1.08 以下版本 IDE 的 bootloader 架构，及 bootloader 放在 rom 的后 4k 字节空间 (0X7000 – 0x7FFF)，设置如下：

■ BOOT 程序：

- 程序分配到 0X7000 – 0x7FFF



调试时，配置字里复位向量选择“0x7ff8”



- 加上跳转指令

```
const unsigned int table[] @0X7FF8 =
{
    0XDF00,
    0XF038,           //goto 0x7000 (单位: 字节)
    0XFFFF,
    0XFFFF
};
```

■ APP 程序：

- 程序分配到 0X0000 – 0x6F7F (预留标志位)

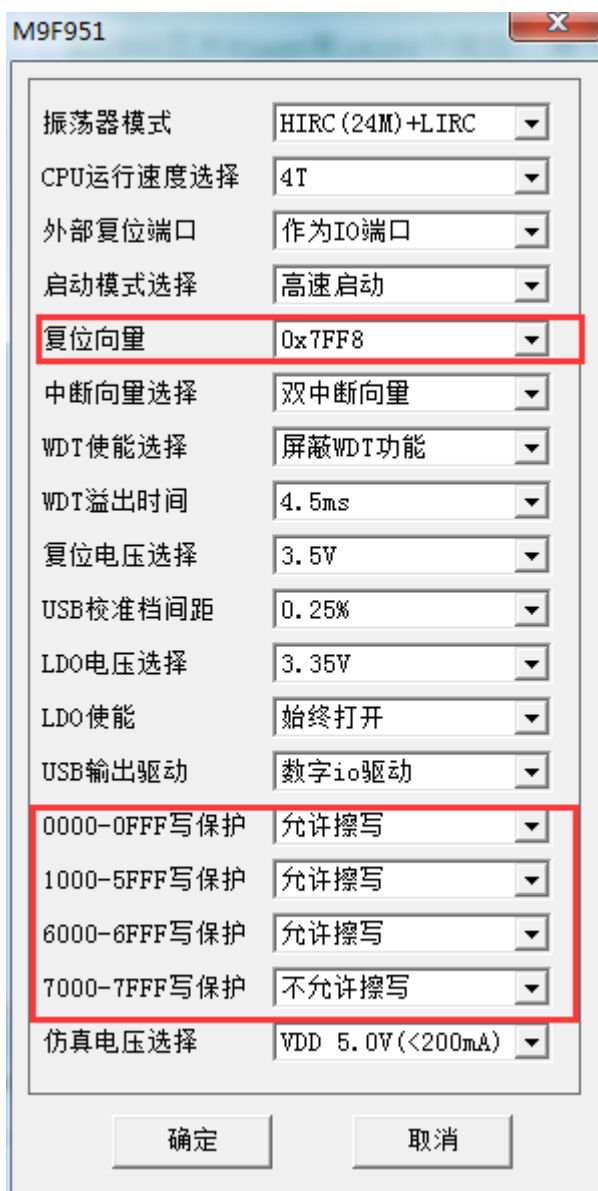


- 调试时，配置字里复位向量选择“0x0000”

复位向量	0x0000
------	--------

■ 配置字设置

- 复位向量设置为“0x7FF8”
- BOOT 区一定要设置为“不允许擦写”，其它区一般设置为“允许擦写”



The image shows a configuration window titled "M9F951". It contains various settings for the chip, with two specific areas highlighted by red boxes. The first red box highlights the "Reset Vector" (复位向量) setting, which is set to "0x7FF8". The second red box highlights the "Write Protection" (写保护) settings for different memory regions, where the first four regions (0000-0FFF, 1000-5FFF, 6000-6FFF, and 7000-7FFF) are set to "Allow Erase/Write" (允许擦写), and the last region (7000-7FFF) is set to "Disallow Erase/Write" (不允许擦写).

振荡器模式	HIRC (24M) +LIRC
CPU运行速度选择	4T
外部复位端口	作为IO端口
启动模式选择	高速启动
复位向量	0x7FF8
中断向量选择	双中断向量
WDT使能选择	屏蔽WDT功能
WDT溢出时间	4.5ms
复位电压选择	3.5V
USB校准档间距	0.25%
LDO电压选择	3.35V
LDO使能	始终打开
USB输出驱动	数字io驱动
0000-0FFF写保护	允许擦写
1000-5FFF写保护	允许擦写
6000-6FFF写保护	允许擦写
7000-7FFF写保护	不允许擦写
仿真电压选择	VDD 5.0V(<200mA)

确定 取消