



ATM8F3140A 应用注意事项

V1.2

版本	更新时间	修订内容
V1.0	2022-08-18	首版发布
V1.1	2022-08-24	增加注意事项 9
V1.2	2022-11-28	1、修改第 2 条中烧录器的使用版本需 V2.13 版本 2、增加第 10 条：中断函数的重要性





目录

1 如何获取芯片资料?	3
2 芯片开发的基本环境包括哪些?	3
3 关于仿真调试.....	3
4 关于复位 NRST 口 (P52)	4
5 关于看门狗.....	5
6 关于提高系统可靠性.....	5
7 关于浮空管脚的处理.....	6
8 关于 BANK0 和 BANK1	6
9 操作 Flash, EEPROM 注意事项.....	6
10 关于中断函数的重要性.....	7



1 如何获取芯片资料?

可通过芯片代理或者以下网址获取芯片资料:

https://www.nanocorechip.com/?products_6/106.html&pcode=49

2 芯片开发的基本环境包括哪些?

全套的开发工具包括:

- KEIL C51 开发环境
- 芯片参数配置工具 NCC programmer
- 烧录仿真一体的硬件开发工具 (V2.13 版本及以上)

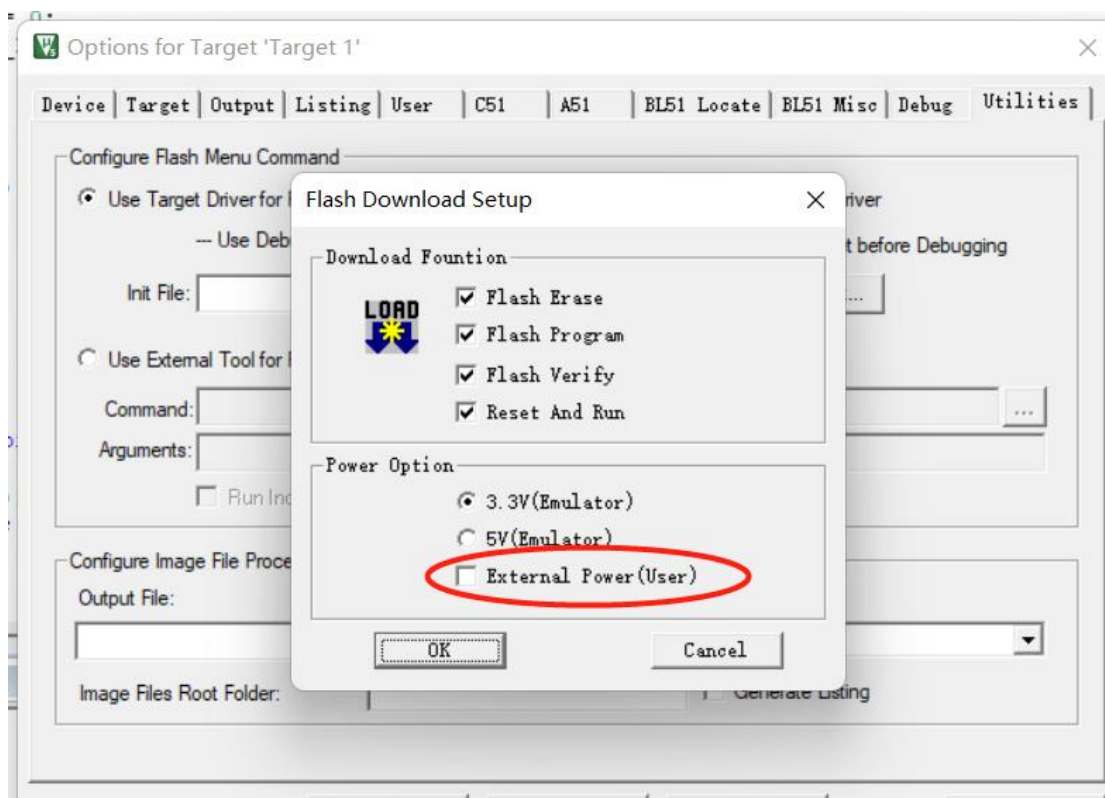
3 关于仿真调试

1) Keil 调试需要 5 线制, 分别为 VDD,GND,PDAT(P10),PCLK(P11),NRST(P52)

2) 仿真调试时调试接口 PCLK,PDAT,NRST 不要配成 IO 口, 也不要操作这 3 个 IO 的功能, 保持默认状态,否则不能仿真调试,如果 keil 下载调试有问题检查下载口的配置。如果需要把调试口配置成 IO,下载程序后需要尽快拔掉烧写器接口, 不要长时间连接芯片, 避免下载口的 IO 操作和烧写器输出冲突导致烧写器或者芯片异常。

3) 开启看门狗后,keil 调试会下载失败,因此 KEIL 下载调试时,关闭 WDT, 功能调试完后最后开启 WDT

4) 电路板如果外部供电时,使用 keil 时, 需要勾选 External Power, 如下图



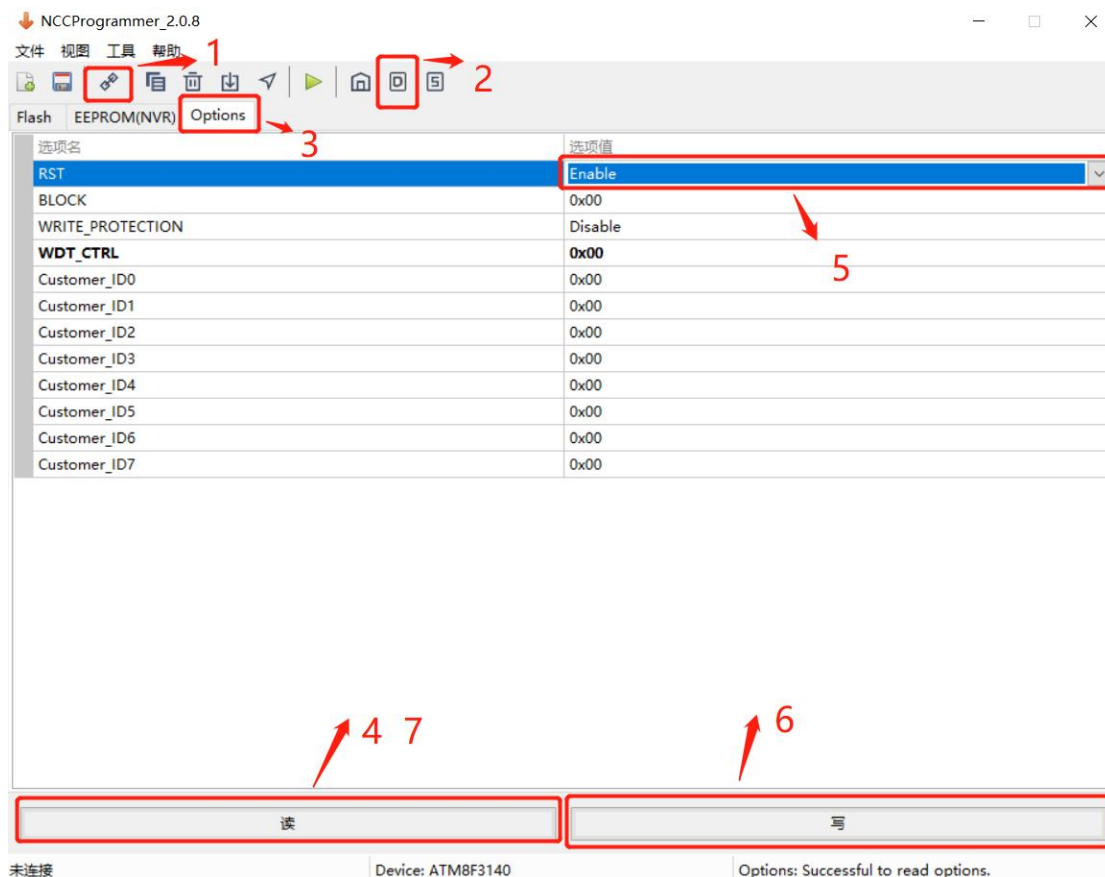
5) 电路板如果外部供电，离线下载时，需要在上位机-工具栏勾选使用外部电源进行下载配置



4 关于复位 NRST 口 (P52)

1. 如何把 NRST 管脚配置成普通 IO

用 NCC programmer 工具如下配置，先读取 RST 选项，然后选择 Disable，再点击写入



2.初次上电时，P52 口默认上拉，所以输出高电平，注意使用

3.电路设计时 NRST(P52)脚不能接下拉电阻，保证上电时不能为低电平，否则无法工作,也无法下载

5 关于看门狗

看门狗打开只能由上位机工具配置。开启看门狗后,keil 调试有可能下载失败,建议 KEIL 下载和仿真调试时,必须关闭 WDT

喂狗需要连续 2 条喂狗指令方可完成喂狗操作，中间不能被中断打断，否则不成功，用户可选择连续多次喂狗，避免被打断喂狗操作

6 关于提高系统可靠性

正常工作下 BOR 低压复位和看门狗开启。看门狗喂狗方式建议在主循环里面的定时任务里定时清狗操作，好处是如果定时器出错或者程序跑飞都会导致清狗不及时复位系统。

如出现死机问题且当前 CPU 时钟配置在 12MHZ(注意系统时钟和 CPU 时钟不是同一个，

系统时钟由 CLKCON 寄存器配置,CPU 时钟由 CLKCON 和 CKCON(Bit[6:4])共同决定),排查整个工作过程电压是否在 3V 以上 ,如果期间电压掉到 3V 以下,则可能导致系统跑飞。解决办法提供如下 2 种参考:

1. BOR 电压设置在 4.3V, 且开启 BOR, 保证该频率的工作电压
2. 开启 BOD, 电压设置在 3.9V 左右(视具体应用选择),开启 BOD 中断,如果电压低于 3.9V 则在中断中降低 CPU 时钟至 6MHZ 或以下
3. 其他外部电路检测电源情况,如电压过低则需降频处理

7 关于浮空管脚的处理

浮空管脚统一作输出低电平处理。

8 关于 BANK0 和 BANK1

此芯片有些模块在 BANK1 地址(详见 BANK0/BANK1 寄存器列表或者每个模块的寄存器列表),操作的时候需要切换 BANK,才能正确操作寄存器。因为大多数寄存器在 BANK0,建议常态下配置 BANK=0,有如下 2 种方式供参考。

1. 在中断服务程序中对 BANK 做压栈出栈操作。如下

```
2. void eint2_isr(void) INTERRUPT(11)
3. {
4.     _push_(BANK);
5.     BANK = 0;
6.     P3_2 = ~P3_2;
7.     _pop_(BANK);
8. }
```

2. EA=0;BANK=1;配置或者读取相应的功能寄存器;BANK=0;EA=1;

9 操作 Flash, EEPROM 注意事项

该芯片 Flash 擦写寿命 1000 次,EEPROM 擦写寿命 10000 次,应用时注意使用,如果频繁写 Flash 或者 EEPROM 时,应记录擦写次数,接近最大次数时必须更换一个新的地址进行写操作,否则会导致系统不稳定而运行异常。



10 关于中断函数的重要性

为了进一步提高系统的可靠性，在代码中需要加入全部的中断函数，避免意外进入没有写中断函数的中断号，导致程序运行异常。(重要)

注：后续会继续补充，请随时关注官网上的文件更新情况 <https://www.nanocorechip.com/>

