



复旦微电子

FM33FG0xxA 车用系列 MCU 应用笔记

设备文件选择和程序烧录注意事项

V1.0.0



本资料是为了让用户根据用途选择合适的上海复旦微电子集团股份有限公司（以下简称复旦微电子）的产品而提供的参考资料，不转让属于复旦微电子或者第三者所有的知识产权以及其他权利的许可。

在使用本资料所记载的信息最终做出有关信息和产品是否适用的判断前，请您务必将所有信息作为一个整体系统来进行评价。

采购方对于选择与使用本文描述的复旦微电子的产品和服务全权负责，复旦微电子不承担采购方选择与使用本文描述的产品和服务的责任。除非以书面形式明确地认可，复旦微电子的产品不推荐、不授权、不担保用于包括军事、航空、航天、救生及生命维持系统在内的，由于失效或故障可能导致人身伤亡、严重的财产或环境损失的产品或系统中。

未经复旦微电子的许可，不得翻印或者复制全部或部分本资料的内容。

今后日常的产品更新会在适当的时候发布，恕不另行通知。在购买本资料所记载的产品时，请预先向复旦微电子在当地的销售办事处确认最新信息，并请您通过各种方式关注复旦微电子公布的信息，包括复旦微电子的网站(<http://www.fmsh.com/>)。

如果您需要了解有关本资料所记载的信息或产品的详情，请与上海复旦微电子集团股份有限公司在当地的销售办事处联系。

商 标

上海复旦微电子集团股份有限公司的公司名称、徽标以及“复旦”徽标均为上海复旦微电子集团股份有限公司及其分公司在中国的商标或注册商标。

上海复旦微电子集团股份有限公司在中国发布，版权所有。



目 录

1 说明.....	1
2 开发环境设备文件.....	2
2.1 Keil 开发环境	2
2.2 IAR 开发环境	3
2.3 jLink 开发环境	4
3 用户软件.....	5
4 第三方烧录器.....	5
版本信息.....	6
上海复旦微电子集团股份有限公司销售及服	7



1 说明

FM33FG0xxA 系列单片机满足 ASIL B 等级，该系列单片机出厂时 Code Flash 的最后一页(512bytes)存储有 ECC 故障字，用于 ECC 安全机制的自检。

针对用于功能安全的场景，用户开发时应选择 FM33FG0xxA SAFETY 设备文件，其 CodeFlash 空间如下：

FM33FG04xA SAFETY: 0x00000000 ~ 0x0003FE00 (约 256K)

FM33FG06xA SAFETY: 0x00000000 ~ 0x0007FE00 (约 512K)

注：Code Flash 的最后一页不向用户开放；

针对用于非功能安全场景，用户开发时应选择 FM33FG0xxA 设备文件，其 CodeFlash 空间如下：

FM33FG04xA: 0x00000000 ~ 0x00040000 (256K)

FM33FG06xA: 0x00000000 ~ 0x00080000 (512K)

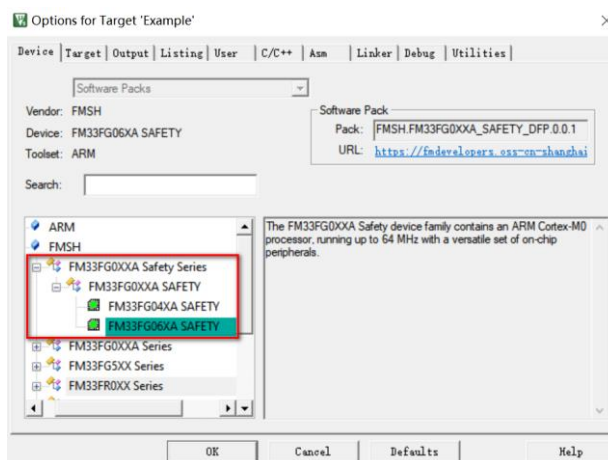
注：Code Flash 的最后一页向用户开放，烧录程序前用户应执行全擦，即需擦除 ECC 故障字；

2 开发环境设备文件

2.1 Keil 开发环境

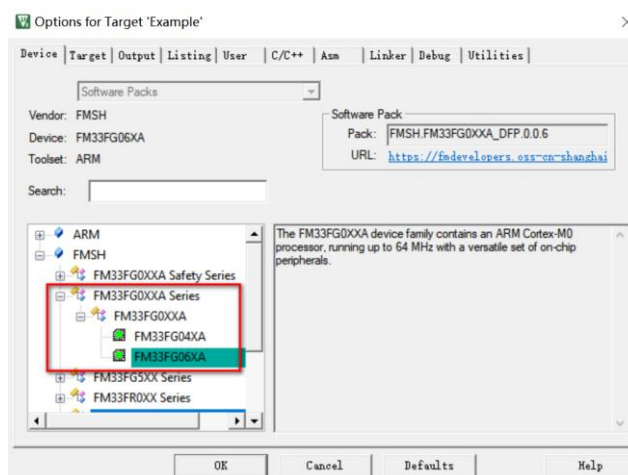
针对用于功能安全的场景：

- 安装复旦微提供的 pack 安装包
FMSH.FM33FG0XXA_SAFETY_DFP.0.0.1.pack（注意版本号会更新变化）
- IDE 选择设备文件







针对用于非功能安全的场景：

- 安装复旦微提供的 pack 安装包
FMSH.FM33FG0XXA_DFP.0.0.1.pack（注意版本号会更新变化）
- IDE 选择设备文件



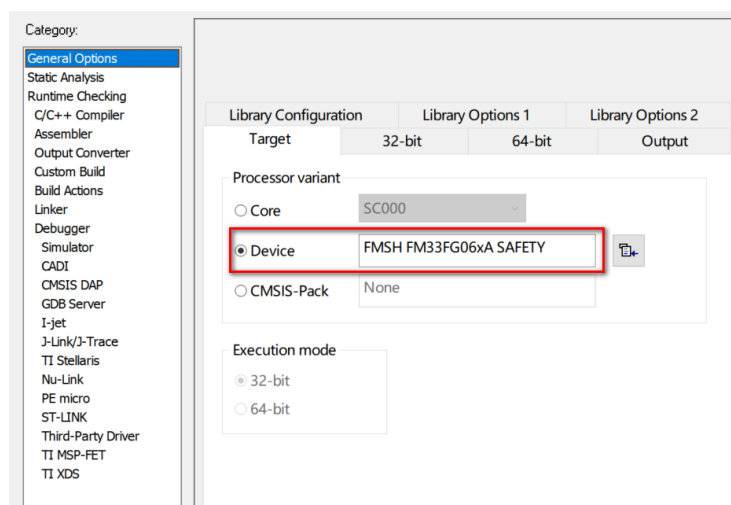
2.2 IAR 开发环境

更新复旦微提供的设备文件

-  debugger
-  devices
-  flashloader
-  linker

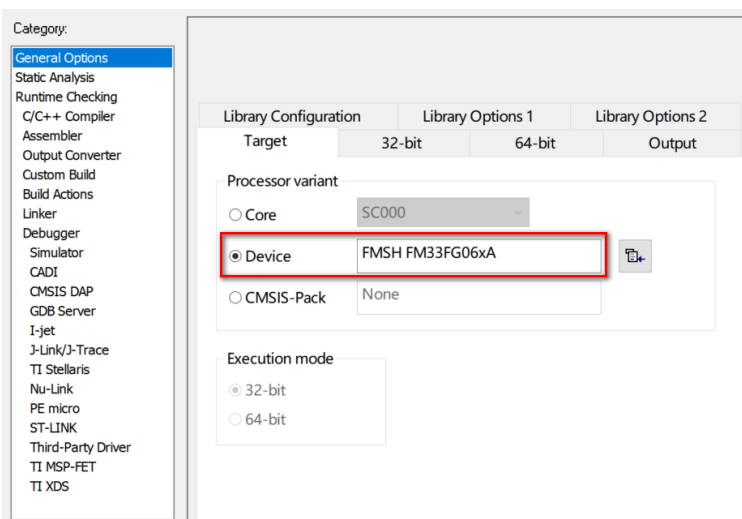
针对用于功能安全的场景：

- IDE 选择设备文件



针对用于非功能安全的场景：

- IDE 选择设备文件

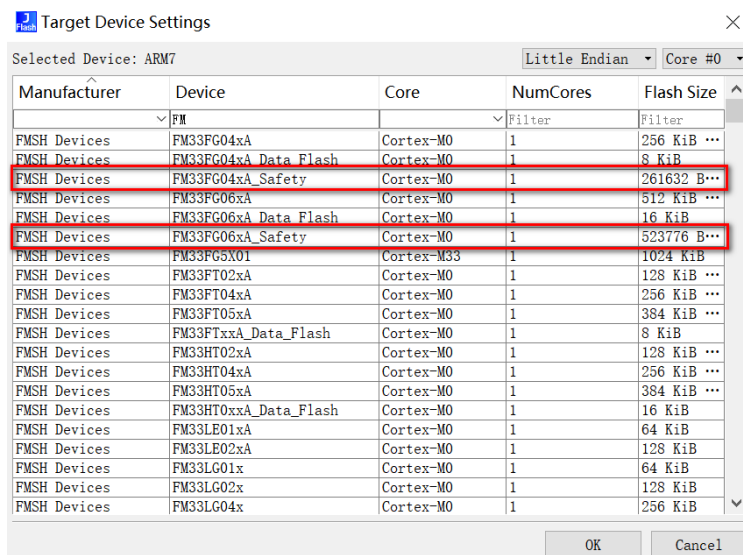


2.3 jLink 开发环境

更新复旦微提供的 jLink 设备文件和 JLinkDevices.xml 文件

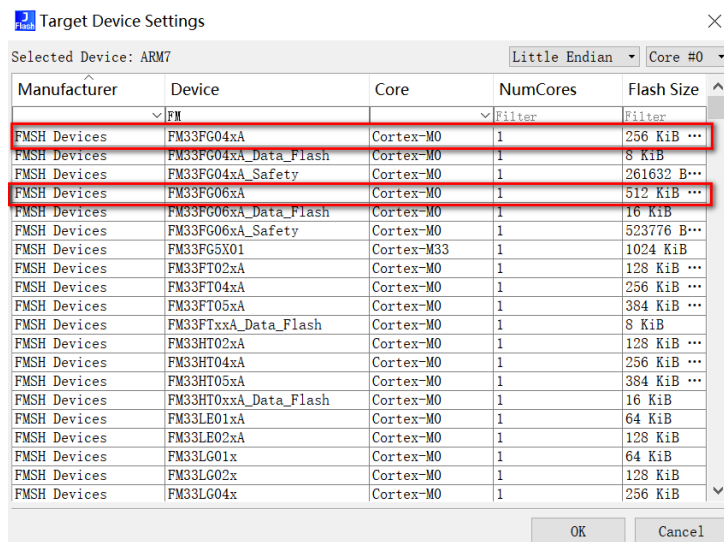
针对用于功能安全的场景：

➤ jFlash 选择设备文件



针对用于非功能安全的场景：

➤ jFlash 选择设备文件





3 用户软件

针对用于功能安全的场景：

- 用户软件应禁止访问、编程、擦除 Code Flash 的最后一页；
(注意：擦除最后一个扇区需选择页擦)
- 用户的内存链接文件应禁止将程序和数据定义到 Code Flash 的最后一页；
- 如用户设置未使用区域填充 0xFF 功能时，结束地址应不包含最后一页；
- 禁止访问区域：

FM33FG04xA SAFETY: 0x0003FE00 ~ 0x00040000 (512bytes)

FM33FG06xA SAFETY: 0x0007FE00 ~ 0x00080000 (512bytes)

针对用于非功能安全的场景：

- 无相关要求；

4 第三方烧录器

针对用于功能安全的场景：

- 禁止访问、编程、擦除 Code Flash 的最后一页；
(注意：擦除最后一个扇区需选择页擦)
- 禁止访问区域：

FM33FG04xA SAFETY: 0x0003FE00 ~ 0x00040000 (512bytes)

FM33FG06xA SAFETY: 0x0007FE00 ~ 0x00080000 (512bytes)

针对用于非功能安全的场景：

- 需执行全空间擦除(即需擦除 ECC 故障字)；



版本信息

版本号	发布日期	更改说明
1.0.0	2025.1	首次发布



上海复旦微电子集团股份有限公司销售及服务中心

上海复旦微电子集团股份有限公司

地址：上海市国泰路 127 号 4 号楼

邮编：200433

电话：(86-021) 6565 5050

传真：(86-021) 6565 9115

上海复旦微电子（香港）股份有限公司

地址：香港九龙尖沙咀东嘉连威老道 98 号东海商业中心 5 楼 506 室

电话：(852) 2116 3288 2116 3338

传真：(852) 2116 0882

北京办事处

地址：北京市东城区东直门北小街青龙胡同 1 号歌华大厦 B 座 423 室

邮编：100007

电话：(86-10) 8418 6608

传真：(86-10) 8418 6211

深圳办事处

地址：深圳市华强北路 4002 号圣廷苑酒店世纪楼 1301 室

邮编：518028

电话：(86-0755) 8335 0911 8335 1011 8335 2011 8335 0611

传真：(86-0755) 8335 9011

台湾办事处

地址：台北市 114 内湖区内湖路一段 252 号 12 楼 1225 室

电话：(886-2) 7721 1889

传真：(886-2) 7722 3888

新加坡办事处

地址：237, Alexandra Road, #07-01, The Alexcior, Singapore 159929

电话：(65) 6472 3688

传真：(65) 6472 3669

北美办事处

地址：2490 W. Ray Road Suite#2 Chandler, AZ 85224 USA

电话：(480) 857-6500 ext 18

公司网址：<http://www.fmsh.com/>