

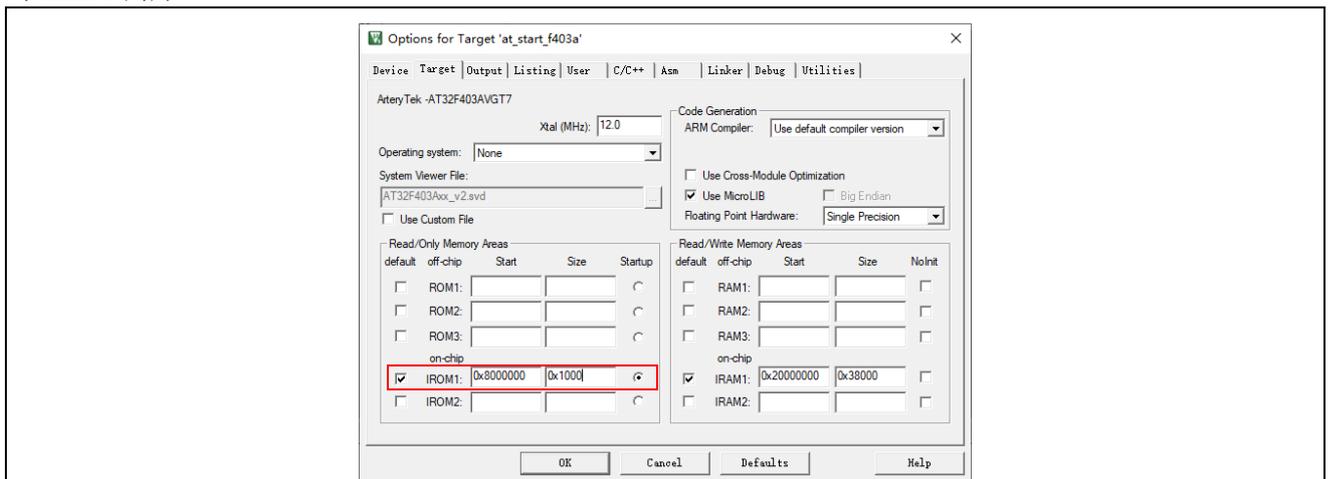
## 将 IAP 放在非闪存起始地址的方法

**Questions:** AT32 部分型号有零等待闪存和非零等待闪存，零等待闪存的起始地址是 0x08000000。为了将更多的 APP 程序放在零等待闪存内，可以将 IAP 程序放在非零等待闪存。或者其他原因也可以将 APP 程序放在非闪存起始地址，即 IAP 起始地址不是 0x08000000。

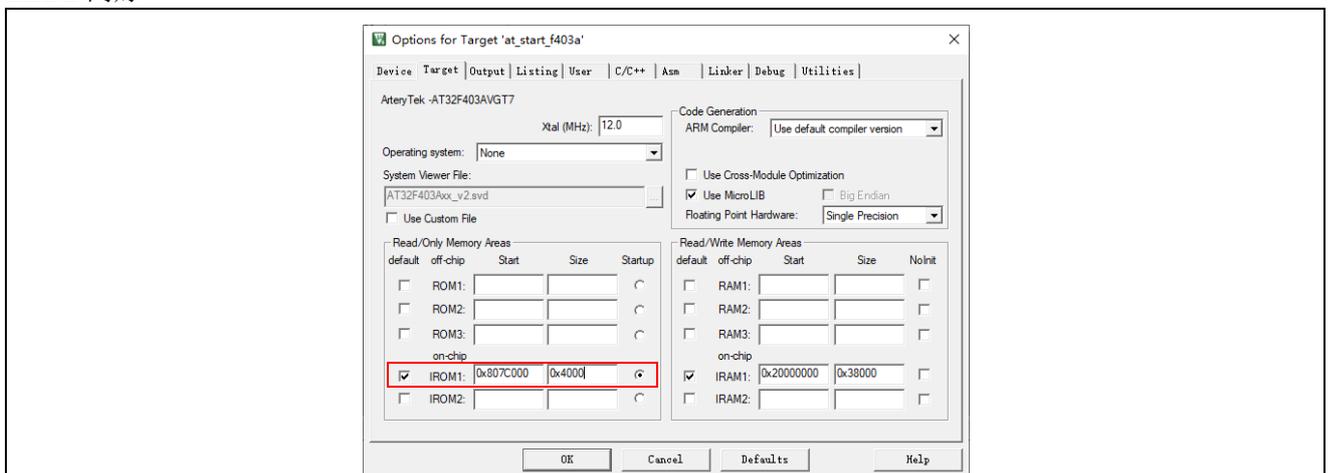
**Answer:**

IAP 程序可以放在闪存任何扇区的起始地址，当放在非 page0 的起始地址时，需要在 page0 增加一个引导程序，由引导程序跳转到 IAP，在 IAP 中跳转到 APP。

1. FAQ0049\_SourceCode\_V2.0.0\utilities\FAQ0049\_demo\source\_code\guide 为引导程序例程，起始地址 0x08000000，预留空间大小 4KB，用户引导程序根据实际占用空间设置对应的大小。程序在引导程序运行时 LED4 闪烁



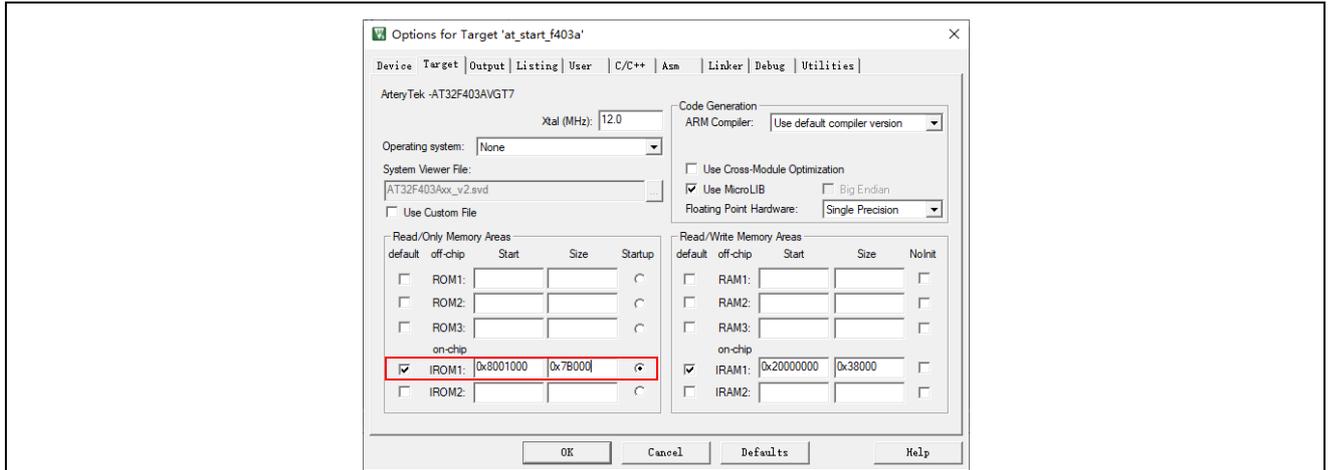
2. FAQ0049\_SourceCode\_V2.0.0\utilities\FAQ0049\_demo\source\_code\iap 为 IAP 例程，起始地址为 0x0807C000，预留空间大小 16KB，用户 IAP 程序根据实际占用空间设置对应的大小。程序在 IAP 运行时 LED2 闪烁



注意设置中断向量表的起始地址和 IAP 起始地址相同：

```
/* config vector table offset */
nvic_vector_table_set(NVIC_VECTTAB_FLASH, 0x7C000);
```

3. FAQ0049\_SourceCode\_V2.0.0\utilities\FAQ0049\_demo\source\_code\app\_led3\_toggle 为 APP 例程，起始地址为 0x08001000，即 page2 起始。需要注意的是，开启读保护后，闪存的前 4KB 默认为写保护，如果需要开启读保护，APP 的起始地址不能在前 4KB 内。



注意设置中断向量表的起始地址和 APP 起始地址相同：

```
/* config vector table offset */
nvic_vector_table_set(NVIC_VECTTAB_FLASH, 0x1000);
```

测试方法：

烧录引导程序前将闪存全部擦除，使用 ICP、ISP 或编译器烧录引导程序，烧录成功后 LED4 闪烁。

使用 ICP、ISP 或编译器烧录 IAP 程序，烧录成功后 LED2 闪烁。

使用 ICP、ISP、编译器或者 IAP 升级软件（FAQ0049\_SourceCode\_V2.0.0\utilities\FAQ0049\_demo\tool\_release）烧录 APP 程序，烧录成功后 LED3 闪烁。

**类型：** MCU 应用

**适用型号：** AT32 全系列

**主功能：** FLASH

**次功能：** 无

## 文档版本历史

日期	版本	变更
2022.2.16	2.0.0	最初版本

#### 重要通知 - 请仔细阅读

买方自行负责对本文所述雅特力产品和服务的选择和使用，雅特力概不承担与选择或使用本文所述雅特力产品和服务相关的任何责任。

无论之前是否有过任何形式的表示，本文档不以任何方式对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。如果本文档任何部分涉及任何第三方产品或服务，不应被视为雅特力授权使用此类第三方产品或服务，或许可其中的任何知识产权，或者被视为涉及以任何方式使用任何此类第三方产品或服务或其中任何知识产权的保证。

除非在雅特力的销售条款中另有说明，否则，雅特力对雅特力产品的使用和/或销售不做任何明示或默示的保证，包括但不限于有关适销性、适合特定用途(及其依据任何司法管辖区的法律的对应情况)，或侵犯任何专利、版权或其他知识产权的默示保证。

雅特力产品并非设计或专门用于下列用途的产品：(A) 对安全性有特别要求的应用，如：生命支持、主动植入设备或对产品功能安全有要求的系统；(B) 航空应用；(C) 汽车应用或汽车环境；(D) 航天应用或航天环境，且/或(E) 武器。因雅特力产品不是为前述应用设计的，而采购商擅自将其用于前述应用，即使采购商向雅特力发出了书面通知，风险由购买者单独承担，并且独力负责在此类相关使用中满足所有法律和法规要求。

经销的雅特力产品如有不同于本文档中提出的声明和/或技术特点的规定，将立即导致雅特力针对本文所述雅特力产品或服务授予的任何保证失效，并且不应以任何形式造成或扩大雅特力的任何责任。

© 2022 雅特力科技 (重庆) 有限公司 保留所有权利