

上海艾拉比智能科技有限公司	文档编号	ABUP-IOTD-CO-R&D-753 5	密级	商密
	项目名称	SC8910FF FOTA SDK		

# 艾拉比 8910FF FOTA 流程

2019-07-09

本文档所涉及到的文字和图表，仅限上海艾拉比智能科技有限公司和被呈送方 XX( 公司名称 ) 内部使用，未经艾拉比及 XX( 公司名称 ) 的书面许可，请勿扩散到任何第三方。

文档变更履历				
日期	版本	修订说明	修改人	备注
2019/07/13	01	艾拉比 8910FF FOTA 初稿		
2019/07/13	02	Sdk 优化	王齐华	

目 录

1. FOTA 流程.....1

2. 主要接口定义.....1

2.1 abup\_get\_new\_version..... 错误！未定义书签。

2.2 abup\_register.....2

2.3 abup\_upgrade\_thread\_on.....2

2.4 abup\_entry\_save\_context.....2

2.5 abup\_exit\_restore\_context.....2

2.6 abup\_get\_device\_version.....2

2.7 abup\_get\_device\_mid.....3

2.8 abup\_sim\_ready.....3

2.9 GetMainStates.....3

2.10 AUDPSPProcedure.....4

3.操作流程.....5

3.1 项目添加.....5

3.2 宏定义修改.....6

3.3 打包.....7

3.4 差分包制作.....8

4.FOTA 测试.....9

5.循环升级.....10



【原型】 `void abup_get_new_version_ex(void)`

【描述】 Fota 升级入口函数，调用此函数会先去服务器检测是否有最新版本，有新版 本就会去下载差分包，无新版本就会退出 fota。

【参数详解】 无

【返回值】 无

## 2.2 abup\_register

【原型】 `void abup_register(void)`

【描述】 设备信息注册，第一次开机 40S 后会启动此函数，会在本地保存一个 txt 文件，下次开机判断此文件是否存在，文件存在就会跳过注册。

【参数详解】 无

【返回值】 无

## 2.3 abup\_upgrade\_thread\_on\_ex

【原型】 `void abup_upgrade_thread_on_ex(void)`

【描述】 升级结果上报，下载差分包前会把设备版本号上传到服务器，设备重启升级还原后，升级后的版本会和去服务器的版本作对比，判断升级是否成功。如果碰到网络堵塞，可能会在服务器看到升级失败的信息。最好是做个本地版本号对比的功能。

【参数详解】

【返回值】

## 2.4 abup\_entry\_save\_context

【原型】 `void abup_entry_save_context(void)`

【描述】 调用 `abup_get_new_version_ex` 和 `abup_upgrade_thread_on_ex` `abup_register` 三个函数，都会走到此函数里。(关于网络互斥在文档最后有说明)

【参数详解】 无

【返回值】 无

## 2.5 abup\_exit\_restore\_context

【原型】 `void abup_exit_restore_context(void)`

【描述】 Fota 退出函数，走到此函数说明已经退出 fota 功能

【参数详解】 无

【返回值】 1 无

## 2.6 abup\_get\_device\_version

【原型】 **abup\_char\* abup\_get\_device\_version(void)**

【描述】检测当前设备的版本号

【参数详解】无

【返回值】

Type	Description	Note
abup_char*	当前版本号字符串	

## 2.7 abup\_get\_device\_mid

【原型】 **abup\_int32 abup\_get\_device\_mid(abup\_char\* mid)**

【描述】获取当前设备的 IMEI 号

【参数详解】

Paraments	Type	Description	Note
mid	abup_char*	用来保存 IMEI 号	

【返回值】

Type	Description	Note
abup_int32	0: 成功获取当前设备的 IMEI 号 其他值: 失败	

## 2.8 abup\_sim\_ready

【原型】 **abup\_int32 abup\_sim\_ready(void)**

【描述】SIM 卡状态判断

【参数详解】无

【返回值】

Type	Description	Note
abup_int32	SIM 卡状态	

## 2.9 GetMainStates

【原型】 **void GetMainStates(**

**abup\_char \*version\_name,**

**abup\_int32 download\_status,**

**abup\_int32 abupstatus,**

**abup\_int32 abupfileSize,**

**abup\_int32 abupstate,**

**abup\_uint8 abupDIResult)**

【描述】各种 fota 状态，常用的如下：

```
if((abupstate == STATE_DL)&&(abupfileSize!= abup_recvd_size()))
{
    //进入这里面表示下载差分包失败的
}
if((abupstate == STATE_DL)&&(abupfileSize== abup_recvd_size()))
{
    //进入这里面表示下载差分成功的
}
if((abupstate == STATE_CV)&&(abupstatus== FOTA_SUCCESS))
{
    //进入这里面表示最新版本
}
if((abupstate == STATE_CV)&&(abupstatus== FOTA_CV_LAST_VERSION))
{
    //进入这里面表示当前版本是最新版本
}
//abup_recvd_size() : 当前接收的数据
//abup_file_size() : 差分包大小
```

【参数详解】

Paraments	Type	Description	Note
version_name	abup_char*	版本	
download_status	abup_int32	下载差分包状态	
abupstatus	abup_int32	当前状态	
abupstate	abup_int32	下载升级过程状态	
abupfileSize	abup_int32	差分文件大小	
abupDIResult	abup_int8	升级结果上报	

【返回值】无

2.10 AUDPSProcedure

【原型】void AUDPSProcedure(void)

【描述】Bootloader 升级的入口函数，flash 里面有差分包才会进去处理

【参数详解】无  
【返回值】无

3.操作流程

3.1 项目添加

在后台添加项目 (没有账号, 可以自己注册), 注册网址为 <http://iotmg.abupdate.com/login>

项目名称:

品牌商

OEM:

此字段需与设备端字段保持一致

芯片型号(platform):

MTK2503A

?

操作系统:

RTOS

操作系统版本:

ADUPS\_SDK

设备类型(type):

bicycle——智能自行车, 单车

设备型号(device):

此字段需与设备端字段保持一致

OTA类型:

☐ 完整版

☒ 精简版

?

描述:

保存

取消

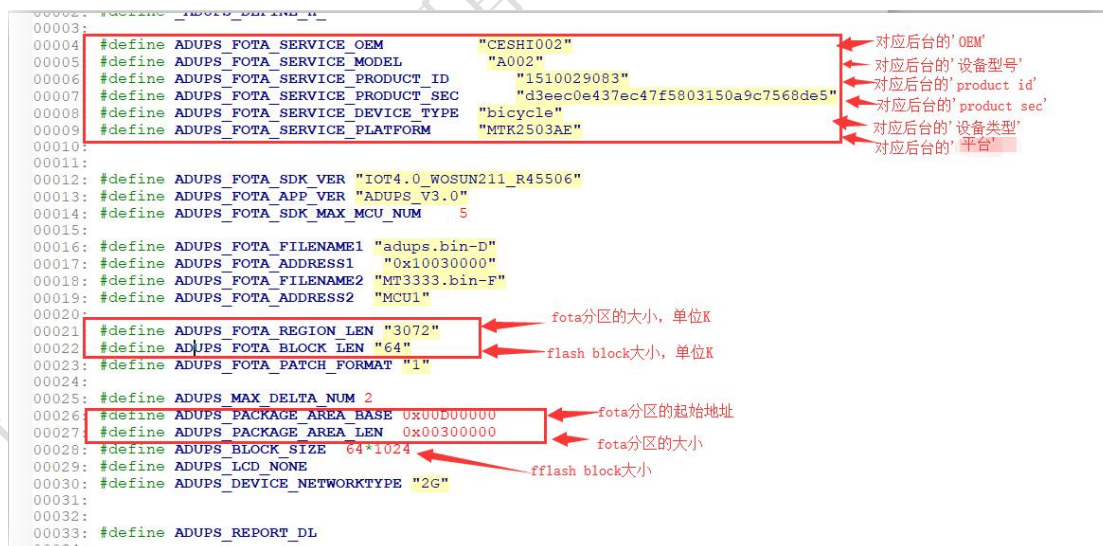
添加完项目后会生成对应的项目信息





## 3.2 宏定义修改

修改 abup\_define.h 里的值



**#define abup\_FOTA\_ADDRESS1 "0x10030000"** 这个值要与 **custom\_ROM\_baseaddr** 函数的值一样(custom\_ROM\_baseaddr 是 ROM 的起始地址, 编译后会自动生成, 改了 bootloader 这个值会改变。

**abup\_FOTA\_REGION\_LEN** 和 **abup\_PACKAGE\_AREA\_LEN** 对应, 单位 K

**abup\_FOTA\_BLOCK\_LEN** 和 **abup\_BLOCK\_SIZE** 对应, 单位 K

**#define abup\_BLOCK\_SIZE 64\*1024** flash 的 block size, tools\MemoryDeviceList 下的 xls 文件里可查看 Block Info 一项。

项目名称: 广升2503测试

OEM: CESH1002

设备型号: A002

平台: MTK2503AE

设备类型: bicycle

操作系统: RTOS

系统版本: ADUPS\_SDK

Product ID: 1510029083

Product Secret: d3eec0e437ec47f5803150a9c7568de5

下载SDK: 下载SDK包

创建时间: 2017-11-07 12:31:22

更新时间: 2017-11-07 12:31:22

OTA类型: ☐ 完整版 ☒ 精简版

描述:

设备检测新版本是通过这些值来确认对应后台的项目有没有新版本

.h里面的值需要与后台项目信息一样, 要改后台的"平台"需要新建项目

请输入版本号 查询

版本号	操作
ST001_V1_20190320_20190326-1143	2
ST001_V1_20190320_20190326-1151 test	2

显示第 1 到第 2 条记录, 总共 2 条记录

后台的版本号是通过adups\_info.txt传上去的, adups\_info.txt里的version字段是在GSM2.MAK修改的, adups\_get\_device\_version函数的返回值要与adups\_info.txt里的version字段的值一致

```
#define ADUPS_FOTA_SDK_MAX_MCU_NUM 5
#define ADUPS_FOTA_FILENAME1 "adups.bin-D"
#define ADUPS_FOTA_ADDRESS1 "0x10030000"
#define ADUPS_FOTA_FILENAME2 "MT3333.bin-F"
#define ADUPS_FOTA_ADDRESS2 "MCU1"
#define ADUPS_FOTA_REGION_LEN "448"
#define ADUPS_FOTA_BLOCK_LEN "4"
#define ADUPS_FOTA_PATCH_FORMAT "1"
version=ST001_V1_20190320_20190326-1110
```

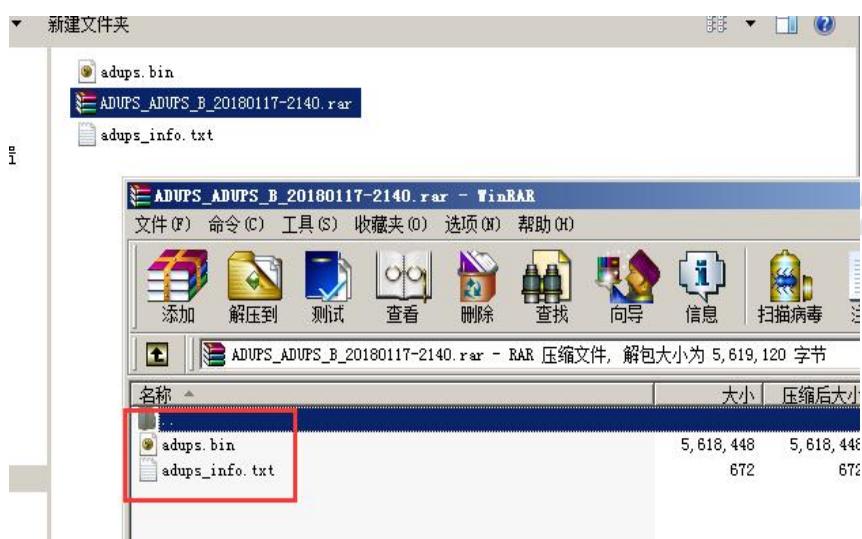
abup\_define.h 里的值不仅是来生成 abup\_info.txt 的, 也是来检测版本用的, 检测版本需要用到 OEM 这些值。abup\_define.h 不能用宏来的区分项目, 这样会把所有字段 copy 到 abup\_info.txt 文件里的, 最好用批处理调用不同的 abup\_define.h。

### 3.3 打包

编译完后, build 目录下会生成对应的文件, 需要编译两次, 一个是目标版本, 一个当前设备版本。



压缩包包含: abup.bin 和 abup\_info.txt



如果代码修改了 flash 分区，设备需要选择 total format 全格式化下载。格式化前请用 MTEA 备份 IMEI 和校准参数。

### 3.4 差分包制作

网页差分工具 <http://delta.abup.com/login>

目前代码编译完成后，会自动把 abup.bin、abup\_info.txt 打包成 rar 文件，做差分包时直接选择此压缩包即可。(XP 系统编译时调用 abup\_zip.pl 可能会有问题，需要去掉 Gsm2.mak 调用 abup\_zip.pl 的那行代码，手动压缩 abup.bin 和 abup\_info.txt，打包为 zip 文件)刚发布的版本需要等 5 分钟再测试。

选择项目: 艾拉比2503DL测试 添加项目

升级类型: ☒ 差分升级

升级模式: ☒ 单个升级(一次只能做一个差分包) ☐ 批量升级(一次可做多个差分包)

差分大小: 64KB

flash block大小

添加差分包: 目标版本: ADUPS\_\_20181115-1012.rar 选择文件 建议用zip包!

前置版本: ADUPS\_\_20181115-1008.rar 选择文件 建议用zip包!

下一步

截图中的“差分大小”对应 flash 的 block size，如 block size 是 64K 就选 64K。点击下一步。2503、61、60 平台默认选择 3072K。

差分包1: MAUL11C.W14.18.IOT.MP.SP.V1.F3\_20181115-1008 >>>>> MAUL11C.W14.18.IOT.MP.SP.V1.F3\_20181115-1012

差分包1解析完成

设备内存1: 3072 (KB) ?

bootloader升级时RAM的使用大小

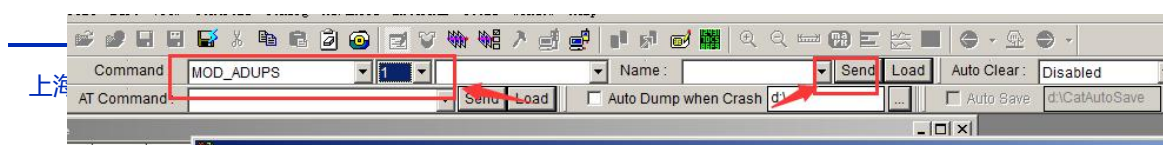
返回 下一步

截图中的“设备内存1”对应设备的 RAM，2503、61、60 平台可以选择 3072K。

这一步是将本地两个压缩文件传到后台去做差分包，和网速也有关，另外最新算法需要的时间会久点，请耐心等待下。

## 4.FOTA 测试

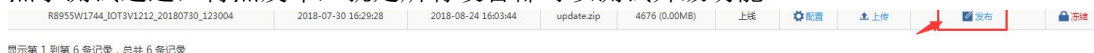
可以通过 cacther 发这个指令启动检测函数，或者自己调用下 `abup_get_new_version` 函数。



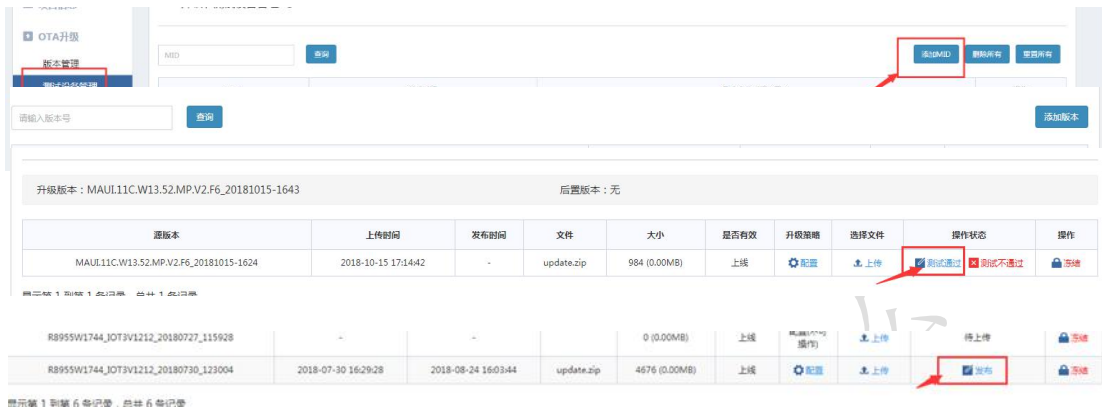


没有点发布需要把当前测试设备的 IMEI 添加进来。

点了测试通过，再点发布，就是所有设备都可以测试升级功能。



进入 bootloader 后会去升级，需要一些时间，大概 10 分钟以内，时间和 flash 的读写能



力也有关。

## 5.循环升级

先做 A 到 B 的差分包。B 升级到 A 的时候，手动改下 abup\_info.txt 里的 version 的值重新压缩，再做 B 到 A 的差分包



上海艾拉比智能科技有限公司