



FOTA差分包制作说明

LTE Module

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼

电话: 86-21-31575100

技术支持邮箱: support@simcom.com

官网: www.simcom.com

名称:	FOTA差分包制作说明
版本:	1.02
类别:	应用文档
状态:	已发布

版权声明

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司（简称：芯讯通）的技术信息。除非经芯讯通书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违反者将被追究法律责任。对技术信息涉及的专利、实用新型或者外观设计等知识产权，芯讯通保留一切权利。芯讯通有权在不通知的情况下随时更新本手册的具体内容。

本手册版权属于芯讯通，任何人未经我公司书面同意进行复制、引用或者修改本手册都将承担法律责任。

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼

电话：86-21-31575100

邮箱：simcom@simcom.com

官网：www.simcom.com

了解更多资料，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/download/list-230-cn.html>

技术支持，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/ask/index-cn.html> 或发送邮件至 support@simcom.com

版权所有 © 芯讯通无线科技(上海)有限公司 2024，保留一切权利。

关于文档

本文档介绍 FOTA 升级功能中的差分包制作说明，参考本应用文档，开发者可以很快理解并快速开发相关业务。

1.1 版本历史

版本	日期	作者	备注
1.00	2023.11.23	陈星霖	初始版本
1.01	2024.03.27	陈星霖	
1.02	2024.04.09	陈星霖	

1.2 适用范围

本文档适用于 1602，1603，1606，1803S 系列，如有版本相关问题，请联系 SIMCom 销售或者 FAE 以获得更多详情。

目录

版权声明.....	2
关于文档.....	3
1.1 版本历史.....	3
1.2 适用范围.....	3
160X FOTA 差分包制作流程.....	5
1.1 单独升级 kernel.....	5
1.2 同时升级 kernel 和 app.....	8
1.3 常见的差分包制作失败问题.....	10
1803S FOTA 差分包制作说明.....	15
1.1 升级文件制作流程.....	15

160X FOTA 差分包制作流程

1.1 单独升级 kernel

(1) 差分包制作准备

- ①差分包制作工具 **adiff.exe** 文件;
- ②当前版本和目标版本的烧录包中的 **system.img** 文件;

(2) 判断是否需要升级引导文件 **updater.bin**

- ①用 **about** 工具打开当前版本的烧录包，查看是否有 **updater** 分区;
- ②当前版本有 **updater** 分区则不需要 **updater.bin** 文件

Name	Type	Start	Size
all	group	0x0000000000	0x0001000000
qspl	flash	0x0000000000	0x0001000000
bootloader	ubi	0x0000000000	0x0000024000
system	part	0x0000024000	0x00006C3000
ptable	raw	0x0000024000	0x0000001000
fwcerts	raw	0x0000025000	0x0000003000
rd	raw	0x0000028000	0x0000010000
apn	raw	0x0000038000	0x0000008000
cp	raw	0x0000040000	0x0000585000
dsp	raw	0x000005C000	0x0000111000
rfbin	raw	0x00006D6000	0x0000008000
logo	raw	0x00006DE000	0x0000009000
reserved	raw	0x00006E7000	0x0000105000
customer_app	raw	0x00007EC000	0x0000080000
fota_param	raw	0x000086C000	0x0000004000
fota_pkg	raw	0x0000870000	0x0000400000
updater	raw	0x0000C70000	0x0000020000
cus_data	raw	0x0000C90000	0x0000040000
nvm	raw	0x0000CD0000	0x0000300000
storage	raw	0x0000FD0000	0x0000010000
factory	part	0x0000FE0000	0x0000020000
factory_a	raw	0x0000FE0000	0x0000010000
factory_b	raw	0x0000FF0000	0x0000010000

- ③当前版本没有 **updater** 分区则需要 **updater.bin** 文件，任意 SDK 为例，**updater.bin** 文件所在位置

SIMCOM_SDK_SET > kernel > A7670C_LNNV_1602_V801_OPENSdk_NORIDTR > aboot > images >

名称	修改日期	类型	大小
2022.11.06	2024/3/12 9:44	文件夹	
ASR1602C_LTEOnly_ASR5311_DataM...	2024/3/12 9:44	文件夹	
ASR1602C_LTEOnly_CSSMS_ASR5311_...	2024/3/12 9:44	文件夹	
ASR1602C_LTEOnly_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹	
ASR1602S_LTEOnly_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹	
ASR1602S_LTEOnly_SMS_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹	
apn.bin	2024/3/12 9:26	Typora	27 KB
boot33.bin	2024/3/12 9:26	Typora	29 KB
cp.bin	2024/3/12 9:36	Typora	2,592 KB
customer_app.bin	2024/3/12 9:36	Typora	182 KB
dsp.bin	2024/3/12 9:26	Typora	82 KB
fota_param.bin	2024/3/12 9:26	Typora	12 KB
logo.bin	2024/3/12 9:26	Typora	23 KB
nvm.bin	2024/3/12 9:26	Typora	832 KB
ReliableData.bin	2024/3/12 9:36	Typora	32 KB
rf.bin	2024/3/12 9:26	Typora	3 KB
updater.bin	2024/3/12 9:26	Typora	63 KB

(3) 制作流程

- ①将当前版本的 system.img 文件重命名为 system_old.img
- ②将目标版本的 system.img 文件重命名为 system_new.img
- ③将 adiff.exe, system_old.img, system_new.img 文件放到同一文件夹目录下
(当前版本没有 updater 分区还需要将 updater.bin 文件也放到当前目录下)

此电脑 > 文档 (E:) > Fota > fota_adiff > test

名称	修改日期	类型	大小
adiff.exe	2024/1/2 9:28	应用程序	216 KB
system_new.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
system_old.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
updater.bin	2024/1/8 18:41	Typora	63 KB

- ④打开该文件夹下的控制面板程序，即命令提示符 CMD

CMD

CMD
搜索 "CMD"

adiff.exe	2024/1/2 9:28	应用程序	216 KB
system_new.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
system_old.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
updater.bin	2024/1/8 18:41	Typora	63 KB

- ⑤差分包制作命令参数说明

adiff.exe: 差分包制作工具

system_old.img: 原始版本的 system.img 文件重命名为 system_old.img

system_new.img: 目标版本的 system.img 文件重命名为 system_new.img

system_patch.bin: 生成的差分包名称

updater.bin: 升级引导文件

-m: 最小系统差分

-p: 全系统差分

可选项:

-u: 支持不带 updater 分区的差分包制作方法

⑥根据 SDK 版本选择差分包制作命令, 在 CMD 中输入差分包制作命令

adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m -u updater.bin

适用版本:

1602&1606 全基线版本, 且当前版本没有 updater 分区;

1603 110 基线 (231107 之后输出的版本) 以及之上基线的 M6 的版本, 且当前版本没有 updater 分区;

adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m

适用版本:

1602&1606 全基线版本, 且当前版本有 updater 分区;

1603 110 基线 (231107 之后输出的版本) 以及之上基线的 M6 的版本, 且当前版本有 updater 分区;

adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -u updater.bin

适用版本:

1603 全基线 M7 的版本, 042 基线 M6 的版本, 且当前版本没有 updater 分区;

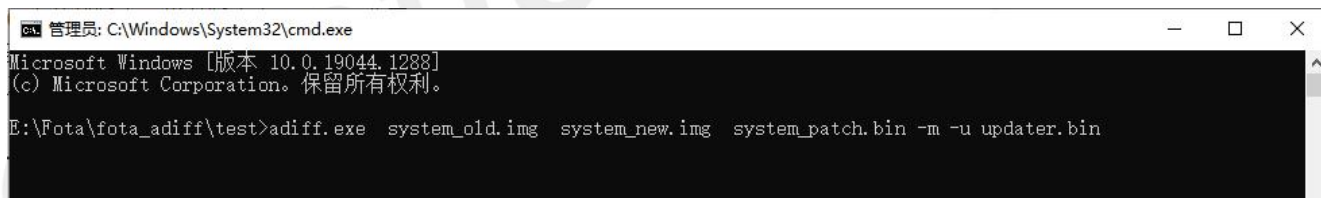
adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin

适用版本:

1603 全基线 M7 的版本, 042 基线 M6 的版本, 且当前版本有 updater 分区;

以 SDK 版本 22124B01V01A7670M6A_SDK_240315 为例:

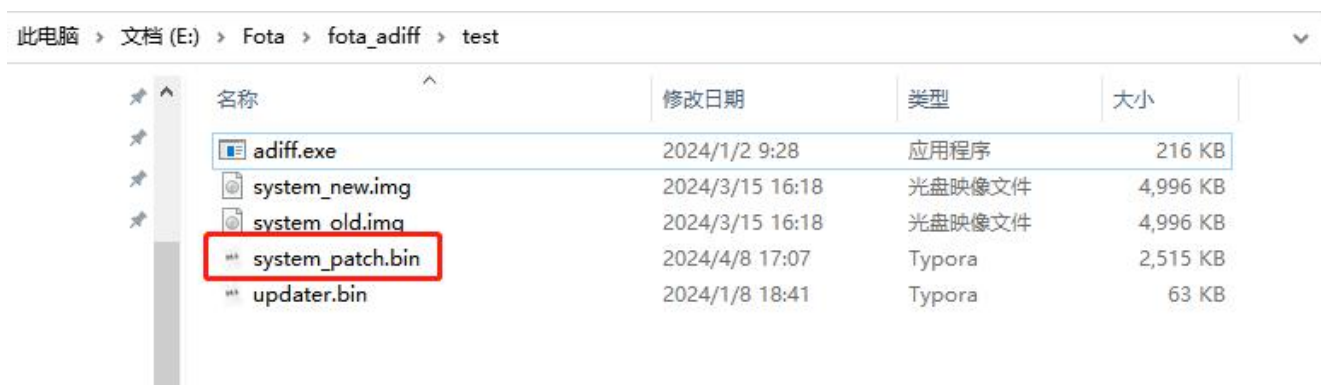
1606 124 基线 M6 240315 版本不带 updater 分区



```
管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

E:\Fota\fota_adiff\test>adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m -u updater.bin
```

⑦生成差分包



此电脑 > 文档 (E:) > Fota > fota_adiff > test				
名称	修改日期	类型	大小	
adiff.exe	2024/1/2 9:28	应用程序	216 KB	
system_new.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB	
system_old.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB	
system_patch.bin	2024/4/8 17:07	Typora	2,515 KB	
updater.bin	2024/1/8 18:41	Typora	63 KB	

1.2 同时升级 kernel 和 app

(1) 差分包制作准备

- ①差分包制作工具 **adiff.exe** 文件；
- ②当前版本和目标版本的烧录包中的 **system.img** 文件；
- ③当前版本和目标版本的烧录包中的 **customer_app.bin** 文件；

(2) 判断是否需要升级引导文件 **updater.bin**

- ①用 **aboot** 工具打开当前版本的烧录包，查看是否有 **updater** 分区；
- ②当前版本有 **updater** 分区则不需要 **updater.bin** 文件

ptable	raw	0x0000024000	0x0000001000
fwcerts	raw	0x0000025000	0x0000003000
rd	raw	0x0000028000	0x0000010000
apn	raw	0x0000038000	0x0000008000
cp	raw	0x0000040000	0x00000585000
dsp	raw	0x000005C5000	0x00000111000
rtbin	raw	0x000006D6000	0x0000008000
logo	raw	0x000006DE000	0x0000009000
reserved	raw	0x000006E7000	0x00000105000
customer_app	raw	0x000007EC000	0x0000008000
fota_param	raw	0x0000086C000	0x0000004000
fota_pkg	raw	0x00000870000	0x00000400000
updater	raw	0x00000C70000	0x0000020000
cus_data	raw	0x00000C90000	0x0000040000
nvm	raw	0x00000CD0000	0x00000300000
storage	raw	0x00000FD0000	0x0000010000
factory	part	0x0000FE0000	0x0000020000
factory_a	raw	0x0000FE0000	0x0000010000
factory_b	raw	0x0000FF0000	0x0000010000

- ③当前版本没有 **updater** 分区则需要 **updater.bin** 文件，任意 SDK 为例，**updater.bin** 文件所在位置

SIMCOM_SDK_SET > kernel > A7670C_LNNV_1602_V801_OPENSdk_NORIDTR > aboot > images >				
名称	修改日期	类型	大小	
2022.11.06	2024/3/12 9:44	文件夹		
ASR1602C_LTEOnly_ASRS5311_DataM...	2024/3/12 9:44	文件夹		
ASR1602C_LTEOnly_CSSMS_ASRS5311_...	2024/3/12 9:44	文件夹		
ASR1602C_LTEOnly_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹		
ASR1602S_LTEOnly_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹		
ASR1602S_LTEOnly_SMS_DataModule	2024/3/12 9:44	文件夹		
apn.bin	2024/3/12 9:26	Typora	27 KB	
boot33.bin	2024/3/12 9:26	Typora	29 KB	
cp.bin	2024/3/12 9:36	Typora	2,592 KB	
customer_app.bin	2024/3/12 9:36	Typora	182 KB	
dsp.bin	2024/3/12 9:26	Typora	82 KB	
fota_param.bin	2024/3/12 9:26	Typora	12 KB	
logo.bin	2024/3/12 9:26	Typora	23 KB	
nvm.bin	2024/3/12 9:26	Typora	832 KB	
ReliableData.bin	2024/3/12 9:36	Typora	32 KB	
rf.bin	2024/3/12 9:26	Typora	3 KB	
updater.bin	2024/3/12 9:26	Typora	63 KB	

(3) 制作流程

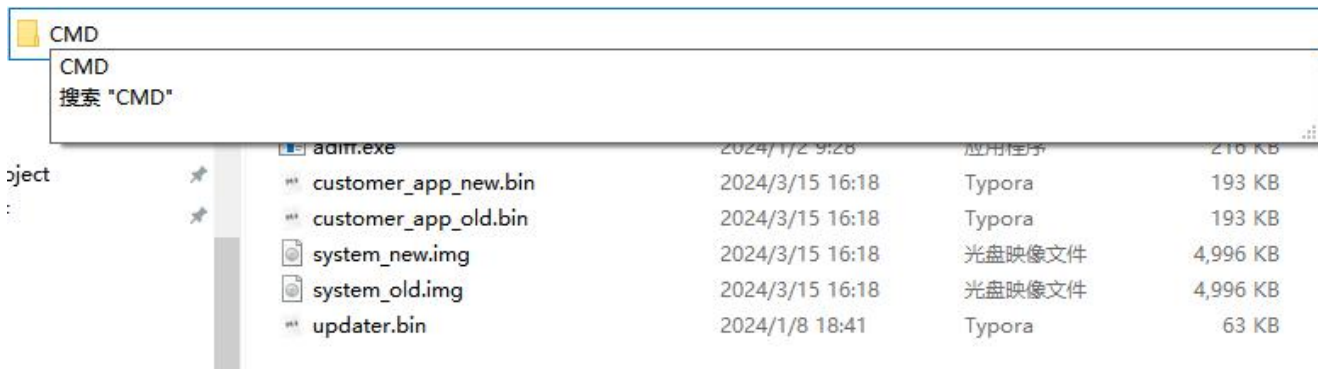
- ①将当前版本的 **system.img** 文件重命名为 **system_old.img**
- ②将目标版本的 **system.img** 文件重命名为 **system_new.img**
- ③将当前版本的 **customer_app.bin** 文件重命名为 **customer_app_old.bin**
- ④将目标版本的 **customer_app.bin** 文件重命名为 **customer_app_new.bin**
- ⑤将 **adiff.exe**, **system_old.img**, **system_new.img**, **customer_app_old.bin**, **customer_app_new.bin**

文件放到同一文件夹目录下（当前版本没有 updater 分区还需要将 updater.bin 文件也放到当前目录下）

此电脑 > 文档 (E:) > Fota > fota_adiff > test

名称	修改日期	类型	大小
adiff.exe	2024/1/2 9:28	应用程序	216 KB
customer_app_new.bin	2024/3/15 16:18	Typora	193 KB
customer_app_old.bin	2024/3/15 16:18	Typora	193 KB
system_new.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
system_old.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
updater.bin	2024/1/8 18:41	Typora	63 KB

④打开该文件夹下的控制面板程序，即命令提示符 CMD



⑤差分包制作命令参数说明

adiff.exe: 差分包制作工具

system_old.img: 原始版本的 system.img 文件重命名为 system_old.img

system_new.img: 目标版本的 system.img 文件重命名为 system_new.img

customer_app_old.bin: 原始版本的 customer_app.bin 文件重命名为 customer_app_old.bin

customer_app_new.bin: 目标版本的 customer_app.bin 文件重命名为 customer_app_new.bin

customer_app: APP 分区名称

system_patch.bin: 生成的差分包名称

updater.bin: 升级引导文件

-m: 最小系统差分

-p: 全系统差分

可选项:

-a1: 支持 APP 升级

-u: 支持不带 updater 分区的差分包制作方法

⑥根据 SDK 版本选择差分包制作命令，在 CMD 中输入差分包制作命令

adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m -a1 customer_app customer_app_new.bin -u updater.bin

适用版本:

1602&1606 全基线版本，且当前版本没有 updater 分区；

1603 110 基线（231107 之后输出的版本）以及之上基线的 M6 的版本，且当前版本没有 updater 分区；

adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m -a1 customer_app

customer_app_new.bin

适用版本:

1602&1606 全基线版本, 且当前版本有 updater 分区;

1603 110 基线 (231107 之后输出的版本) 以及之上基线的 M6 的版本, 且当前版本有 updater 分区;

```
adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app  
customer_app_old.bin customer_app_new.bin -u updater.bin
```

适用版本:

1603 全基线 M7 的版本, 042 基线 M6 的版本, 且当前版本没有 updater 分区;

```
adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app  
customer_app_old.bin customer_app_new.bin
```

适用版本:

1603 全基线 M7 的版本, 042 基线 M6 的版本, 且当前版本有 updater 分区;

以 SDK 版本 22124B01V01A7670M6A_SDK_240315 为例:

1606 124 基线 M6 240315 版本不带 updater 分区

```
管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

E:\Fota\fota_adiff\test>adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -m -a1 customer_app customer_app_new
.bin -u updater.bin
```

⑦生成差分包

此电脑 > 文档 (E:) > Fota > fota_adiff > test

名称	修改日期	类型	大小
adiff.exe	2024/1/2 9:28	应用程序	216 KB
customer_app_new.bin	2024/3/15 16:18	Typora	193 KB
customer_app_old.bin	2024/3/15 16:18	Typora	193 KB
system_new.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
system_old.img	2024/3/15 16:18	光盘映像文件	4,996 KB
system_patch.bin	2024/4/8 17:15	Typora	2,711 KB
updater.bin	2024/1/8 18:41	Typora	63 KB

1.3 常见的差分包制作失败问题

请注意:

升级前务必确认基础版本和目标版本正确, 注网正常, 网络信号良好。

(1) 当前版本有 updater 分区, 使用了不带 updater 分区的差分包制作命令

```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
fota_firmware_flag len = 4096
ASR OTA HEADER len = 2048
updater failed, old_updater[80799000],new_updater[80799000],no_need_updater[1]
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro ota<Options>
[-p]: using Pro ota,default is mini ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old app1_file_name> <new app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old app2_file_name> <new app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_c
ustomer_app.bin
For 1803 ota
[-f]: <b1f_name>
[-o]: <old folder name>
[-n]: <new folder name>
[-x]: <out file name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
example: adiff.exe -f Falcon_EVB_QSPI_Nor_LWG_Only_Nontrusted_PM802_LPDDR2.b1f -o old -n new -x dfota_file.bin
E:\Fota\fota-差分包\1602&1606>

```

(2) 当前版本没有 updater 分区，使用了带 updater 分区的差分包制作命令

```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
fota_firmware_flag len = 4096
ASR OTA HEADER len = 2048
updater failed, old_updater[00000000],new_updater[00000000],no_need_updater[0]
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro ota<Options>
[-p]: using Pro ota,default is mini ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old app1_file_name> <new app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old app2_file_name> <new app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_c
ustomer_app.bin
For 1803 ota
[-f]: <b1f_name>
[-o]: <old folder name>
[-n]: <new folder name>
[-x]: <out file name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
example: adiff.exe -f Falcon_EVB_QSPI_Nor_LWG_Only_Nontrusted_PM802_LPDDR2.b1f -o old -n new -x dfota_file.bin
E:\Fota\fota-差分包\1602&1606>

```

(3) 两个版本的 APP 分区地址不相同

```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
new_ota: part size 00000000
find ptable name customer_app
system appl ptable not found partition
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini_ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro_ota<Options>
[-p]: using Pro_ota, default is mini_ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old_app1_file_name> <new_app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old_app2_file_name> <new_app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_customer_app.bin
For 1803_ota
[-f]: <blf_name>
[-o]: <old_folder_name>
[-n]: <new_folder_name>
[-x]: <out_file_name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
example: adiff.exe -f Falcon_EVB_QSPI_Nor_LWG_Only_Nontrusted_PM802_LPDDR2.blf -o old -n new -x dfota_file.bin
E:\Fota\fota-差分包\1602&1606>

```

(4) 差分包过大, fota_pkg 分区大小不够

```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
*****app*****
*****app end*****
The diff file size[00001808][00001000]
max_backup_size size[00080000], file_location[0], old_fota_pkg->size[00001000]
error!!! The diff file size too larger
name[fota_pkg], start[007a9000], size[00001000], vstart[807a9000], vsize[00001000]
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini_ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro_ota<Options>
[-p]: using Pro_ota, default is mini_ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old_app1_file_name> <new_app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old_app2_file_name> <new_app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_customer_app.bin
For 1803_ota
[-f]: <blf_name>
[-o]: <old_folder_name>
[-n]: <new_folder_name>
[-x]: <out_file_name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file

```

(5) 制作差分包的命令参数中 APP 分区名称不正确


```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
new_others part size 0000d000
find_ptable name customer_ap
system_ap1 ptable not found partition
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini_ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro_ota<Options>
[-p]: using Pro_ota,default is mini_ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old_app1_file_name> <new_app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old_app2_file_name> <new_app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_c
ustomer_app.bin
For 1803_ota
[-f]: <blf_name>
[-o]: <old_folder_name>
[-n]: <new_folder_name>
[-x]: <out_file_name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
example: adiff.exe -f Falcon_EVB_QSPI_Nor_LWG_Only_Nontrusted_PM802_LPDDR2.blf -o old -n new -x dfota_file.bin
E:\Fota\fota-差分包\1602&1606_

```

(6) 差分包过大，最小系统空间不足

```

管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
The old_RESERVED_Size [004d4000]
The new_RESERVED_Size [004d4000]
*****RESERVED_RND*****
The second file ro length[001bc000]
sec file non_ota address[80556000] length[00075000]
The new_CODE_PL padding end [80556000]
sec file non_ota checksum[32f20504]
old system others part addr[006e9000] size[00000000]
new system others part addr[006e9000] size[00000000]
The new mini_CP size[00360000]
RO[001bc000], NON_OTA[00075000], RESERVED[004d4000], NVN[00100000]
error!!! The new mini_CP size too larger[00360000], ptable<-->apn[0001c000]
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini_ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 updater updater.bin
For Pro_ota<Options>
[-p]: using Pro_ota,default is mini_ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old_app1_file_name> <new_app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old_app2_file_name> <new_app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -a1 customer_app old_customer_app.bin new_c
ustomer_app.bin
For 1803_ota

```

(7) 制作差分包的命令参数中的文件不存在或打开失败

```
选择 管理员: C:\Windows\System32\cmd.exe
system_patch.bin
-al
customer_app
customer_app_old.bin
fopen error, customer_app_old.bin
adiff: oldfile newfile patchfile
For Mini_ota<Options>
[-a1]: <app1_partition_name> <app1_file_name>: add first app file
[-a2]: <app2_partition_name> <app2_file_name>: add second app file
[-m]: : merge two fota file to one
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
[-s]: <size> : set segment size
[-ext]: <ext flash partition name> : add ext flash partition join in fota
[-npop]: : no power off protection
example: adiff.exe system_old.img system_new.img system_patch.bin -al updater updater.bin
For Pro_ota<Options>
[-p]: using Pro_ota,default is mini_ota
[-a1]: <app1_partition_name> <old app1_file_name> <new app1_file_name>
[-a2]: <app2_partition_name> <old app2_file_name> <new app2_file_name>
[-l fs|fp]: the diff file in file system or fota_pkg, default is fota_pkg
example: adiff.exe -p system_old.img system_new.img system_patch.bin -al customer_app old_customer_app.bin new_c
ustomer_app.bin
For 1803_ota
[-f]: <blf_name>
[-o]: <old folder name>
[-n]: <new folder name>
[-x]: <out file name>
option:
[-u]: <updater.bin> : merge updater.bin to fota file
example: adiff.exe -f Falcon_EVB_QSPI_Nor_LWG_Only_Nontrusted_PM802_LPDDR2.blf -o old -n new -x dfota_file.bin
```


1803S FOTA 差分包制作说明

1.1 升级文件制作流程

(1) 差分包制作准备

- ①差分包制作工具 **adiff.exe** 文件；
- ②当前版本和目标版本的烧录包中要升级的固件文件；
- ③当前版本的烧录包中的 **blf** 文件；

(2) 创建 **old** 文件夹和 **new** 文件夹，将当前版本的固件文件放入 **old** 文件夹，将目标版本的固件文件放入 **new** 文件夹；

FOTA > old				
名称	修改日期	类型	大小	
cp_lzma.bin	2024/3/19 14:34	Typora	5,672 KB	

FOTA > new				
名称	修改日期	类型	大小	
cp_lzma.bin	2024/3/19 14:34	Typora	5,672 KB	

(3) 将 **adiff** 工具与 **old** 文件夹，**new** 文件夹，**blf** 文件放在同一文件夹目录下

FOTA >				
名称	修改日期	类型	大小	
new	2024/4/9 16:46	文件夹		
old	2024/4/9 16:46	文件夹		
A7600C_LABE.blf	2024/1/31 16:53	MultiL.Document	16 KB	
adiff.exe	2023/9/27 10:54	应用程序	201 KB	

(4) 根据要升级的固件配置 **blf** 文件

打开上述中的 **blf** 文件，搜索 “**Image_Enable =**” 字符串，将要升级的固件设置为 “**Image_Enable = 1**”，将不升级的固件设置为 “**Image_Enable = 0**”。

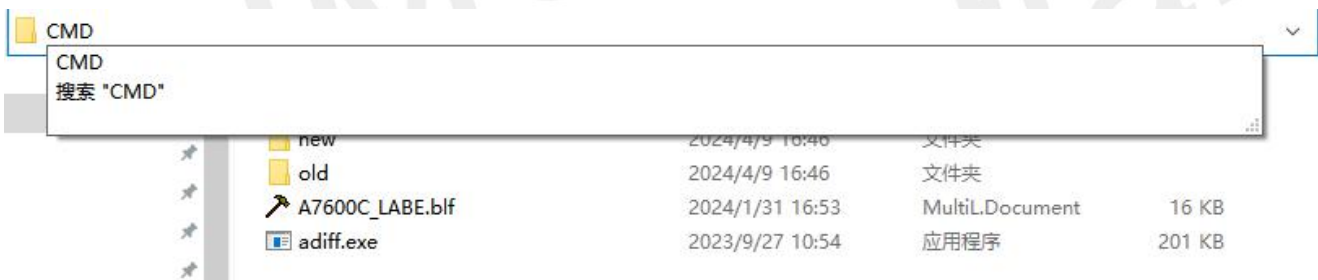
注：第一个 **TIMH** 和第二固件 **OBMI** 以及固件 **UPTE** 都是不能通过差分升级的，如果将这些固件设置为 “**Image_Enable = 1**”，差分工具制作时就会自动报错；

```

4 Image_Enable = 0
4 Image_Tim_Included = 1
4 Image_Image_ID = 0x52424C52
4 Image_Next_Image_ID = 0x4F534C4F
4 Image_Path = ReliableData.bin
4 Image_Flash_Entry_Address = 0x00030000
4 Image_Load_Address = 0x07C4F000
4 Image_Type = RAW
4 Image_ID Name = RBLR
4 Image_Erase_Size = 0x00010000
4 Image_Partition_Number = 0
4 Image_Size_To_CRC_in_bytes = 0
4 Image_Hash_Algorithm_ID =
4 Image_Image_Size_To_Hash_in_bytes =
5 Image_Enable = 1
5 Image_Tim_Included = 1
5 Image_Image_ID = 0x4F534C4F
5 Image_Next_Image_ID = 0x47524249
5 Image_Path = cp_lzma.bin
5 Image_Flash_Entry_Address = 0x00060000
5 Image_Load_Address = 0x06000000
5 Image_Type = LZMA
5 Image_ID Name = OSLO
5 Image_Erase_Size = 0x00660000
5 Image_Partition_Number = 0
5 Image_Size_To_CRC_in_bytes = 0
5 Image_Hash_Algorithm_ID =
5 Image_Image_Size_To_Hash_in_bytes =

```

(5) 打开该文件夹下的控制面板程序，即命令提示符 CMD



(6) 差分包制作命令参数说明

adiff.exe:差分包制作工具

-f:升级设备使用的对应 blf 文件

-o:升级前的旧文件路径，old 文件夹下放入升级前的旧固件，比如 CP,DSP,RF 等

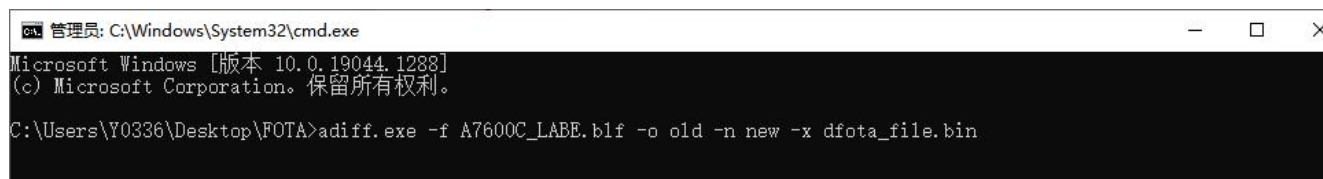
-n:升级后的新文件路径，new 文件夹下放入升级后的旧固件，比如 CP,DSP,RF 等

注：old 文件夹和 new 文件夹与 adiff.exe 同级目录，放入 old 和 new 的固件名称必须和 blf 中的固件名称一致

-x: 输出的差分包升级文件名称，dfota_file.bin

(7) 在 CMD 中输入差分包制作命令

adiff.exe -f A7600C_LABE.blf -o old -n new -x dfota_file.bin



(8) 生成差分包 dfota_file.bin 文件

FOTA				
名称	修改日期	类型	大小	
new	2024/4/9 16:46	文件夹		
old	2024/4/9 16:46	文件夹		
A7600C_LABE.blf	2024/4/9 17:10	MultiL.Document	16 KB	
adiff.exe	2023/9/27 10:54	应用程序	201 KB	
dfota_file.bin	2024/4/9 17:10	Typora	5 KB	

SIMCom
Confidential