

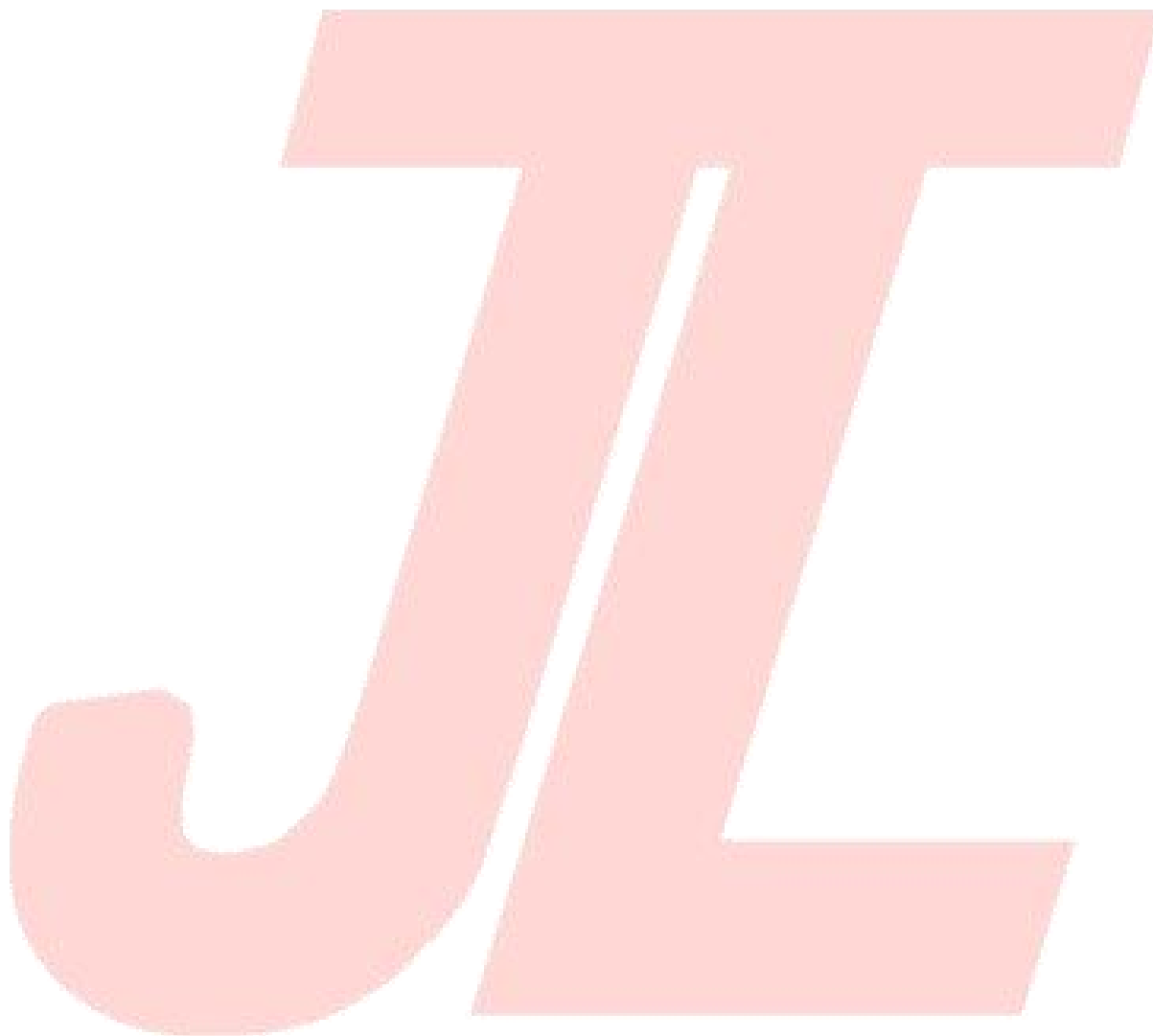
# 外挂 Flash 录音 分区块设计说明书

珠海市杰理科技股份有限公司  
**Zhuhai Jieli Technologyco.,LTD**

版权所有，未经许可，禁止外传

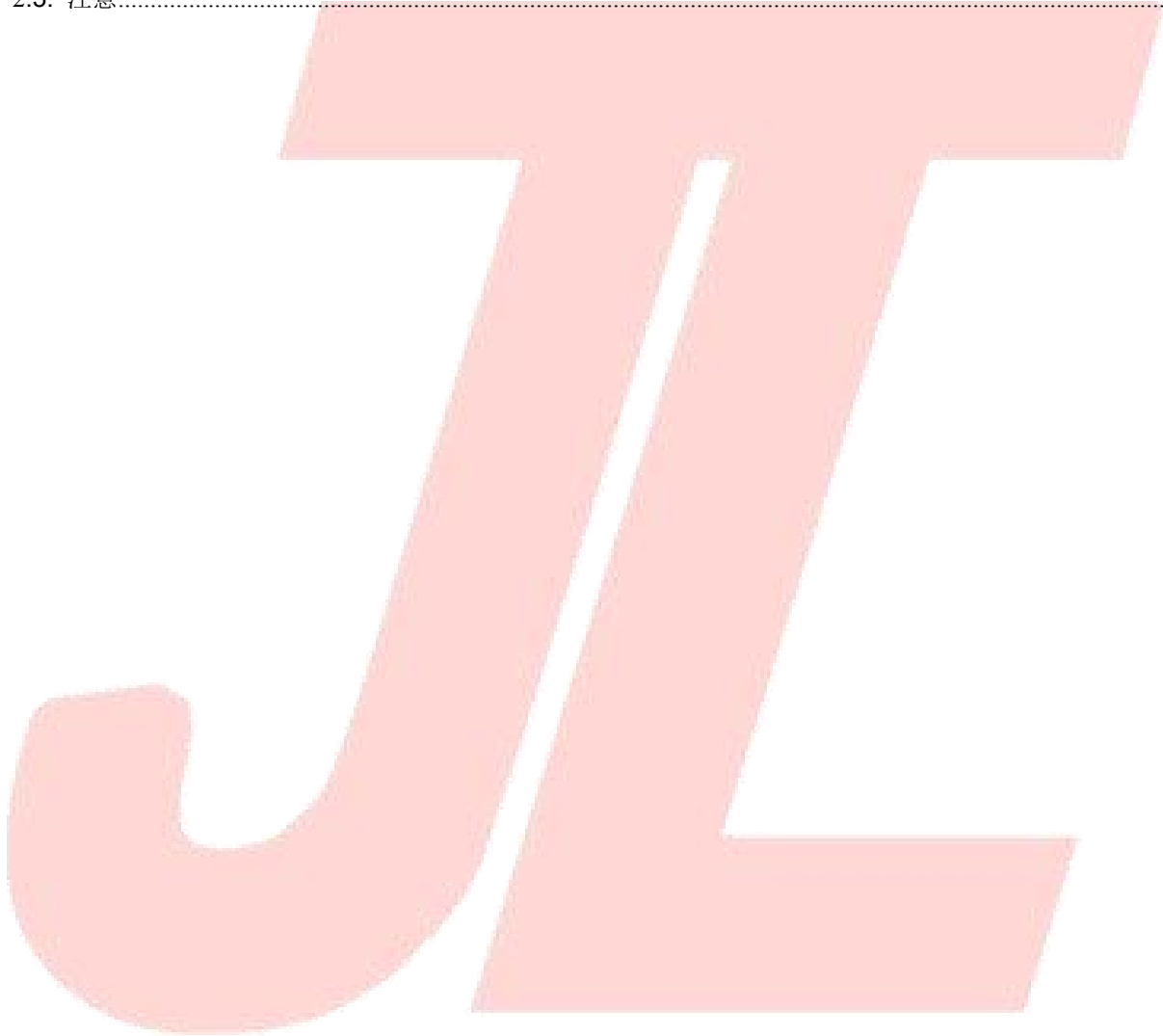
## 修改记录

版本	更新日期	描述
V1.0	2020/08/24	初稿



## 目录

1. 概述.....	4
1.1. 编写目的.....	4
2. 工程使用描述.....	4
2.1. 录音分区配置.....	4
2.2. 应用示例.....	6
2.3. 注意.....	8



## 1. 概述

### 1.1. 编写目的

该文档基于 AC695 soundbox 平台来实现外挂 flash 录音分区块操作，即可以设置不同大小的 flash 区块来录音。用户可以在对应的工程上自行开发使用，也为相关 SDK 的外挂 flash 功能开发提供借鉴思路。

## 2. 工程使用描述

### 2.1. 录音分区配置

- (1) flash 录音分区块板级配置参照外挂 flash 分区操作文档。
- (2) 初始化 flash 设备各区块起始地址、区块大小参数，其中各区块容量范围不可重叠，否则上电后会报错。

```
647 #if TCFG_NOR_REC
648 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_BEGIN(norflash_norfs_rec_dev_data_fir)
649     .spi_hw_num      = TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM,
650     .spi_cs_port     = TCFG_FLASH_DEV_SPI_CS_PORT,
651 #if (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 1)
652     .spi_pdata       = &spi1_p_data,
653 #elif (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 2)
654     .spi_pdata       = &spi2_p_data,
655 #endif
656     .start_addr      = 2*1024*1024,
657     .size             = 1*1024*1024,
658 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_END()
659
660 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_BEGIN(norflash_norfs_rec_dev_data_sec)
661     .spi_hw_num      = TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM,
662     .spi_cs_port     = TCFG_FLASH_DEV_SPI_CS_PORT,
663 #if (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 1)
664     .spi_pdata       = &spi1_p_data,
665 #elif (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 2)
666     .spi_pdata       = &spi2_p_data,
667 #endif
668     .start_addr      = 3*1024*1024,
669     .size             = 1*128*1024,
670 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_END()
671
672 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_BEGIN(norflash_norfs_rec_dev_data_thir)
673     .spi_hw_num      = TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM,
674     .spi_cs_port     = TCFG_FLASH_DEV_SPI_CS_PORT,
675 #if (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 1)
676     .spi_pdata       = &spi1_p_data,
677 #elif (TCFG_FLASH_DEV_SPI_HW_NUM == 2)
678     .spi_pdata       = &spi2_p_data,
679 #endif
680     .start_addr      = 3*1024*1024+128*1024,
681     .size             = 1*64*1024,
682 NORFLASH_DEV_PLATFORM_DATA_END()
683 #endif
```

(3) 注册区块设备。

```
767 #if TCFG_NOR_REC
768     //{ "rec_nor",    &norfs_dev_ops , (void *)&norflash_norfs_rec_dev_data},
769     {"rec_nor1",    &norfs_dev_ops , (void *)&norflash_norfs_rec_dev_data_fir},
770     {"rec_nor2",    &norfs_dev_ops , (void *)&norflash_norfs_rec_dev_data_sec},
771     {"rec_nor3",    &norfs_dev_ops , (void *)&norflash_norfs_rec_dev_data_thir},
772 #endif
```

(4) 在设备配置表中添加设备信息并添加设备到链表中。

```
142     {
143         /*logo*/           "rec_nor1",
144         /*name*/           "rec_nor1",
145         /*storage_path*/   "storage/rec_nor1",
146         /*bs_storage_path*/ NULL,
147         /*root_path*/      "storage/rec_nor1/C/",
148         /*bs_root_path*/   NULL,
149         /*fs_type*/        "rec_fs"
150     },
151     {
152         /*logo*/           "rec_nor2",
153         /*name*/           "rec_nor2",
154         /*storage_path*/   "storage/rec_nor2",
155         /*bs_storage_path*/ NULL,
156         /*root_path*/      "storage/rec_nor2/C/",
157         /*bs_root_path*/   NULL,
158         /*fs_type*/        "rec_fs"
159     },
160
161     {
162         /*logo*/           "rec_nor3",
163         /*name*/           "rec_nor3",
164         /*storage_path*/   "storage/rec_nor3",
165         /*bs_storage_path*/ NULL,
166         /*root_path*/      "storage/rec_nor3/C/",
167         /*bs_root_path*/   NULL,
168         /*fs_type*/        "rec_fs"
169     },
170
```

```
1047 #if TCFG_NOR_REC
1048     //dev_manager_add("rec_nor");
1049     dev_manager_add("rec_nor1");
1050     dev_manager_add("rec_nor2");
1051     dev_manager_add("rec_nor3");
1052 #endif
```

## 2.2. 应用示例

示例中在 KEY\_ENC\_START\_PART\_FIR 按下时录音到第一个区块，KEY\_ENC\_START\_PART\_SEC 按下时录音到第二个区块，以此类推；recorder\_part 标志位用来选择哪一个区块。



(1) 开始录音前选定录音设备。

```
212     if(recorder_part == 0x08 || recorder_part == 0x01){
213         recorder_part = 0x01;
214         record_key_pp();
215     }
216     return true;
217 case KEY_ENC_START_PART_SEC:
218     log_i(" KEY_ENC_START_PART_SEC \n");
219     if(recorder_part == 0x08 || recorder_part == 0x02){
220         recorder_part = 0x02;
221         record_key_pp();
222     }
```

按键选择录制到哪一个区块当中

```
80     if((recorder_part&0x01) == 0x01){
81         memcpy(logo,recorder_dev[1],strlen(recorder_dev[1])+1);
82         printf("the logo is:%s\n",logo);
83     }else if((recorder_part&0x02) == 0x02){
84         memcpy(logo,recorder_dev[2],strlen(recorder_dev[2])+1);
85         printf("the logo is:%s\n",logo);
86     }else if((recorder_part&0x04) == 0x04){
87         memcpy(logo,recorder_dev[3],strlen(recorder_dev[3])+1);
88         printf("the logo is:%s\n",logo);
89     }
```

在record\_mic\_start函数中选择区块设备

(2) 录音回放选定设备。

```
55 #if TCFG_NOR_REC || FLASH_INSIDE_REC_ENABLE
56     int index = 0;
57     char logo[20] = {0};
58     if((recorder_part & 0x01) == 0x01){
59         strcpy(logo, "rec_nor1");
60         recorder_part = 0x08;
61     }else if((recorder_part & 0x02) == 0x02){
62         strcpy(logo, "rec_nor2");
63         recorder_part = 0x08;
64     }else if((recorder_part & 0x04) == 0x04){
65         strcpy(logo, "rec_nor3");
66         recorder_part = 0x08;
67     }else{
68         strcpy(logo, "rec_nor");
69     }
```

### 2.3. 注意

本例子的一个录音区块也相当于一个分区，因此加上此前的 fat 分区、提示音分区、录音分区块等如果超过 MAX\_NORFLASH\_PART\_NUM 数值则需要修改此数值。

```
13
14 #define MAX_NORFLASH_PART_NUM 6
15
16 struct norflash_partition {
17     const char *name;
18     u32 start_addr;
19     u32 size;
20     struct device device;
21 };
22
```