

# 关于 AC309N 录音 v104 升级 v105 的说明文档

2012-4-25

\*本文档主要说明升级的内容, v105 版本是在 AC309N\_REC\_v104\_补丁 001 基础上再做些修改, 更新 bsp 库文件和在 app 中加入一些相应处理和修改, 因此为用户带来的不便, 敬请原谅!

(注意此内容必读) v104 版本的 bsp 库名字过长, 可能会导致出现问题, 因此用户在更新库时请用最新的 bsp 库文件!

## 更新内容

- BSP 库修改在录音时会生成在电脑上删除不了的文件问题
- BSP 库加一个函数接口给 APP 设置录音时系统时钟采样配置
- BSP 的文件系统写更新, 解决设备还剩余较多内存就录不了音问题
- BSP 库修改了录音时会出现乱文件的问题
- APP 在开始录音时加个系统时钟采样配置函数, 方便调试录音干扰问题
- APP 把倒序播放和顺序播放处理分开, 方便功能上修改
- App 在开始录音时加判定, 如果建文件有问题就直接退出
- APP 中 MSG\_ENCODE\_END 消息处理做修改
- APP 修改了 linein 模式下把 dsp\_recode\_channel(encode\_channel) 函数改为 dsp\_set\_adc\_con(0x01d0) 函数 (注意修改)
- App 加入扩音机功能, 能 music 模式下边放歌边广播和按 mode 键进入 mic 模式就是扩音机功能
- APP 的 music 模式下加入录音文件全部删除功能

## BSP 库替换方法

更新 bsp 库的方法请按照 《bsp 库文件使用说明.pdf》文档来操作替换。

## APP 修改

请用户先看 AC309N\_REC\_v104\_补丁 001 补丁, 知道之前的修改, 并且注意在 001 补丁上有个问题需要修正, 就是下面的第 5 点, linein 模式下的设置, 如果有按照 001 补丁上修改的请务必按下面修正, 本次升级 app 工程具体的修改用户可以把工程比较, 主要有 4 个地方做修改:

- 1、在 msgfor\_hot.c 文件中，第 275 行 MSG\_REC\_START 消息中，录音开始前先配置录音采样时钟，在 MSG\_REC\_START 消息下加入 rec\_sys\_set(0)函数，参数为 0 是系统时钟 24M，1 是系统时钟 48M，修改同时要把 app.lib 替换，在 entry.h 文件中声明 void rec\_sys\_set(u8 clk);具体可以看工程中相应文件；

**程序修改：**

```
case MSG_REC_START:    //开始录音
    rec_device_out = 0;
    rec_sys_set(0); //0:24M    1:48M  这位设置要根据下面
                    系统设置 SYSTEM_CLK_DIV2()来设

    device_active |= VIRTUAL_DEVICE;
    encode_device = device_active;    //设置录音存储设备
    write_file_info(0);
    SYSTEM_CLK_DIV2();
```

- 2、在 msgfor\_hot.c 文件中，第 280 行在 MSG\_REC\_START 消息处理中修改，如果在开始录音时建立文件不成功就直接退出，发一个 MSG\_ENCODE\_END 消息消息，修改如下，具体可以看工程中相应文件

**程序修改：**

```
if(1 != start_encode(IS_MP3))    //开始录音
{
    //    deg_str("start err\n");
    put_msg_lifo(MSG_ENCODE_END);
    break;
}
```

- 3、在 msgfor\_hot.c 文件中，第 217 行在 MSG\_ENCODE\_END 消息的处理修改，和第 54 行在录音时设备拔出的判断，定义 rec\_device\_out 变量来分辨出解码结束是因为设备拔出还是设备写出问题，从而防止重复处理，具体可以看工程中相应文件；

**程序修改：**

```
case MSG_USB_DISK_OUT:
case MSG_SDMMC_OUT:
    set_brightness_all_on();
    if(!device_check() && (encode_status >= RECODE_INIT)) //在录音时，活动设备拔出
    {
        rec_device_out = 1;
    }
    .....
```

```

case MSG_ENCODE_END:    //设备写 err 或 设备满
    if(rec_device_out)    //录音时活动设备拔出,在设备拔出那里处理,在此不做处理
    {
        rec_device_out = 0;
        break;
    }
    api_stop_encode();    //停止录音
    put_msg_lifo(MSG_REC_PLAY);
    break;

case MSG_ENCODE_FAT_FULL: //建文件时就找不到空簇
    api_stop_encode();    //停止录音
    if(REC_MIC_MODE == work_mode)    //录音时写设备出现问题、设备满
    {
        put_msg_lifo(MSG_MUSIC_NEW_DEVICE_IN);
        break;
    }
    if(AUX_MODE == work_mode)
    {
        main_menu = MENU_AUX;
    }
#ifdef FM_MODULE
    else if(FM_RADIO_MODE == work_mode)
    {
        main_menu = MENU_FM_MAIN;
    }
#endif
    disp_port(main_menu);
    break;

case MSG_REC_START:    //开始录音
    rec_device_out = 0;    //请标志位
    .....
    if(1 != start_encode(IS_MP3))    //开始录音
    {
        // deg_str("start err\n");
        put_msg_lifo(MSG_ENCODE_FAT_FULL);
        break;
    }
    .....

```

4、把录音倒序播放的处理独立开来，为了功能修改方便，在 get\_music\_file.c 文件中第 114 行做修改，具体可以看工程中相应文件；

#### 程序修改：

```
case REPEAT_BACK:                                //倒序排列
    if (searchMode == PLAY_PREV_FILE)            //next file
    {
        given_file_number++;
        if (given_file_number > logic_fileTotal)
        {
            given_file_number = 1;
            return GET_DEVICE_END;
        }
        //goto _next_file_rpt;
    }
    else                                          //prev file
    {
        given_file_number--;
        if (given_file_number == 0)
        {
            return GET_DEVICE_HEAD;
        }
        //goto _prve_file_rpt;
    }
    break;
case REPEAT_ALL:
    if (searchMode == PLAY_PREV_FILE)          //prev file
    {
        //prve_file_rpt:
        given_file_number--;
        if (given_file_number == 0)
        {
            return GET_DEVICE_HEAD;
        }
    }
    else                                          //next file
    {
        //next_file_rpt:
        given_file_number++;
        if (given_file_number > logic_fileTotal)
        {
            given_file_number = 1;
            return GET_DEVICE_END;
        }
    }
    } break;
```

- 5、在 AC309N-REC-v104\_ 补丁 001 上在 linein 模式下设置的 dsp\_recode\_channel(encode\_channel)函数有问题， dsp\_recode\_channel(encode\_channel)函数应改为 **dsp\_set\_adc\_con(0x01d0)**,在 entry.h 文件中声明 **void dsp\_set\_adc\_con(u16 reg)**函数，具体可以看工程相应文件；（注意修改此处）

#### 程序修改：

```
void aux_fun(void)
{

//  amp_abd(1);
//work_mode++;
//return ;
input_number_en = 0;
vol_change_en=1;
main_menu = MENU_AUX;
disp_port(MENU_AUX);
amux_dsp_eq();
SYSTEM_CLK_DIV4();
encode_channel = REC_LINEIN;
dsp_set_adc_con(0x01d0);
encode_vol = 3;
key_table_sel(0);
flush_all_msg();
set_max_vol(MAX_ANOLOG_VOL,MAX_DIGITAL_VOL);///设置最大音量
aux_main();
dsp_set_adc_con(0);
main_vol_set(0, CHANGE_VOL_NO_MEM);
break_encode();
}
```

- 6、在 app 中加入扩音机的设置功能，功能的开关宏定义在 config.h 文件中，具体如下：

```
#define KALAOK_FUNCTION 1 ///<开卡拉 ok 功能
#define CH_MODE_SUBTRACT 1 ///<在 music 模式下开了扩音机时是否要把歌曲声相减
```

- 1、如果 KALAOK\_FUNCTION 这个宏打开，在 music 模式下发 MSG\_KALAOK 按键消息，就可以起到扩音机功能，一边放歌一边广播扩音，mic 的音量可以通过 **set\_rec\_vol(7)**函数设置，当这个宏开后，按 mode 键去到 mic 模式时启动扩音机功能，注意在起到扩音功能时，linein 接口不能有音频输入，否则 linein 的声音也会进去。
- 2、在 KALAOK\_FUNCTION 这个宏打开的前提下再开 CH\_MODE\_SUBTRACT 宏，在 music 模式下可以把播放歌曲的人声去掉或减弱。  
功能具体的修改请查看程序。