

## AC69 系列发射接收器使用说明

2018-02-27

### 文档说明

该文档用来说明使用两个 AC69 蓝牙芯片，一个当主机发射，一个当从机接收，进行数据通信。AC69 蓝牙发射器支持发射 AD 数据、music 解码数据以及 USB audio 数据的发射。支持连接大部分的其他方案的蓝牙设备。

### 版本说明

版 本	版本说明	日期
V100	r5043	2017-03-07
V101	r5653, 兼容 JR 蓝牙	2017-04-11
V102	r6301, 增加 api (详细请看下面“更新日志”)	2017-05-23
V103	r6565, 修复设备搜索的 bug (详细请看下面“更新日志”)	2017-06-28
V104	r6720, 修复从机回连 bug (详细请看下面“更新日志”)	2017-07-30
V105	r7064, 修复已知 bug, 增加 ladc 多通道采样 (详细请看“更新日志”)	2017-10-23
V106	r7437, 修复重发机制 (详细请看“更新日志”)	2018-02-27

### 使用说明

#### 1、连接方式

##### (1) 有条件搜索配对模式

该模式下发射器搜索周围设备，筛选出符合条件（目前是通过设备名和地址进行筛选的）的设备进行连接，连接成功保留对方地址作为以后的连接地址。

##### (2) 无条件搜索配对模式

该模式下发射器搜索周围设备，搜到那个就连接那个，连接成功保留对方地址作为以后的连接地址。

#### 2、相关配置 emitter\_user.c

##### (1)通过名字匹配进行搜索过滤，用于有条件搜索配对模式

```
//打开宏 SEARCH_BD_NAME_LIMITED 即为有条件搜索模式，注释即不做名字过滤，无条件搜索
//可以同时匹配几个名字，例如搜到的蓝牙设备名字为以下三个中的一个，就发起连接，其他的忽略
#define SEARCH_BD_NAME_LIMITED
u8 bd_name_filt[][32] =
{
    "AC69_BT_1",
    "AC69_BT_2",
    //增加要搜索的设备名
}
```

```
u8 search_bd_name_filt(u8 *data,u8 len)
```

return 0 表示设备满足条件，发起连接

return 1 表示设备名字不匹配

该接口可以看到搜索到的支持名字显示的蓝牙设备

//有些蓝牙设备搜索的时候获取不到蓝牙地址，即对方蓝牙不支持改配置，这个时候需要通过地址过滤  
//来判断是否连接，适用于调试

```
#define SEARCH_BD_ADDR_LIMITED
```

(2)为了避免搜索连接的时候经常连接到同一个，可以配置成记住连接过的前几个设备

即重新搜索的时候可以设置成要不要搜到前面搜到的设备，最多可以记住前面的 10 设备。定义成 0 的时候表示一个设备都不要记住，搜到那个设备就是那个设备。该记忆只是全局记忆，断电重启清 0

```
#define SEARCH_BD_ADDR_FILTER 0 ///<maximum:10
```

### (3)配置发射器的角色

A、BD\_ROLE\_HOST

蓝牙发射器 Emitter

B、BD\_ROLE\_SLAVE

蓝牙接收器 Receiver

通过以下函数来设置和获取蓝牙发射器的角色

```
emitter_init(u8 role);
```

### (4)手动搜索功能

//停止当前的连接，重新搜索设备

```
case MSG_BT_START_INQUIRY:
```

```
puts(" MSG_BT_START_INQUIRY\n");
```

```
user_send_cmd_prepare(USER_CTRL_SEATCH_DEVICE,0,NULL);
```

```
break;
```

如果当前发射器处于连接状态，需要先将发射器断开（MSG\_BT\_CONNECT\_CTL），再进行搜索其他设备！

### (5)接口说明

发射器支持发射 AD 数据、解码数据和 USB\_audio 数据，所以进行输入源切换的时候，需要关闭当前正在发射的资源：

//aux 发射接口

```
void set_emitter_aux_media(u8 aux_en)
```

//music 解码和 usb\_audio 发射接口

```
void set_emitter_decode_media(u8 dec_en)
```

其中 music 解码和 usb\_audio 发射需要创建 task 来实现，所以进行切换的时候，需要删除当前的 task:

```
os_task_delete(MUSIC_TASK_NAME)
```

或者

os\_task\_delete(\_TASK\_NAME)

### 3、功能选择说明

- (1) Aux 采样通道设置：单声道或者双声道  
#define EMITTER\_AUX\_CHANNEL 2  
同时配置 emitter\_aux\_open()  
所有的采样率都是 44100，所以不要修改采样率
- (2) Emitter 角色切换（发射器&接收器）  
case MSG\_SWITCH\_EMITTER\_ROLE

## 更新日志

版本：V106

日志：

- (1) 修复发射器对 1t2 蓝牙接收器的兼容性  
\_\_set\_emitter\_retry\_counts() 接口可以修改数据最大重发次数

版本：V105

日志：

- (2) 增加 uart 接收计数：get\_rx\_cnt
- (3) 增加对 eir packet 错误和缺失的处理
- (4) 支持连接 JL\_TWS
- (5) 支持 ladc 多通道采样

版本：V104

日志：

- (6) 修复发射器接收模式，连接和播歌问题
- (7) 修复 uart\_dma 通信问题
- (8) 修复已知 bug (lmp\_wakeup)

版本：V103

日志：

- (9) 修复发射器搜索 AC46 蓝牙设备蓝牙名字最后一个字符偶尔乱码的问题
- (10) 修复串口打印蓝牙搜索信息偶尔会有乱码插入的问题

版本：V102

日志：

- (11) 增加搜索结果自定义操作  
#define BD\_INQUIRY\_RESULT\_CUSTOM  
打开这个宏，回调函数 bd\_inquiry\_result\_custom() 显示搜索结果
- (12) 增加搜索完成自动操作  
\_\_set\_inquiry\_again\_flag(en);  
en = 0: 搜索完成，就停止搜索  
en = 1: 搜索完成，如果没有合适的设备，继续搜索

(13) 增加搜索状态显示

BT\_STATUS\_INQUIRY\_START: 开始搜索

BT\_STATUS\_INQUIRY\_COMPLETE: 搜索超时

(14) 增加停止搜索的接口

```
case MSG_BT_STOP_INQUIRY:
    user_send_cmd_prepare(USER_CTRL_INQUIRY_CANCEL,0,NULL);
    break;
```

(15) 配对超时默认不重新配置

```
}else if(reason == 0x04){
    if(! user_val->auto_connection_counter){
        puts("page timeout---\n");
        if(get_emitter_role() == BD_ROLE_HOST)
        {
            //如果配对超时继续配对，打开这一句
            //user_send_cmd_prepare(USER_CTRL_START_CONNECT_EMITTER,0,NULL);
            return;
        }
    }
}
```

注: `bt_key_deal.c` 函数 `void bt_discon_complete_handle(u8 *addr , int reason)` 显示所有的连接信息，包括连接成功，失败，超时等等，不同的 `reason` 指示不同的状态，具体请看打印结果。讲真，调试过程若有问题，这里很可能会有你想象不到的帮助！