

AC69 系列发射接收器使用说明

2017-07-20

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

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_FILT 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：V104

日志：

- (1) 修复发射器接收模式，连接和播歌问题
- (2) 修复 uart_dma 通信问题
- (3) 修复已知 bug (lmp_wakeup)

版本：V103

日志：

- (4) 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
- (5) 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：

- (6) 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
- (7) 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
- (8) 增加搜索状态显示
BT_STATUS_INQUIRY_START: 开始搜索
BT_STATUS_INQUIRY_COMPLETE: 搜索超时
- (9) 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;
- (10) 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！

