

BP15 系列蓝牙 BQB 认证 软件指导说明文档

V1.0

版本记录

版本	日期	修改说明
V1.0	2024-11-4	1. PTS 8.7.2 Build 3 版本以上测试项 2. 初版释放

目 录

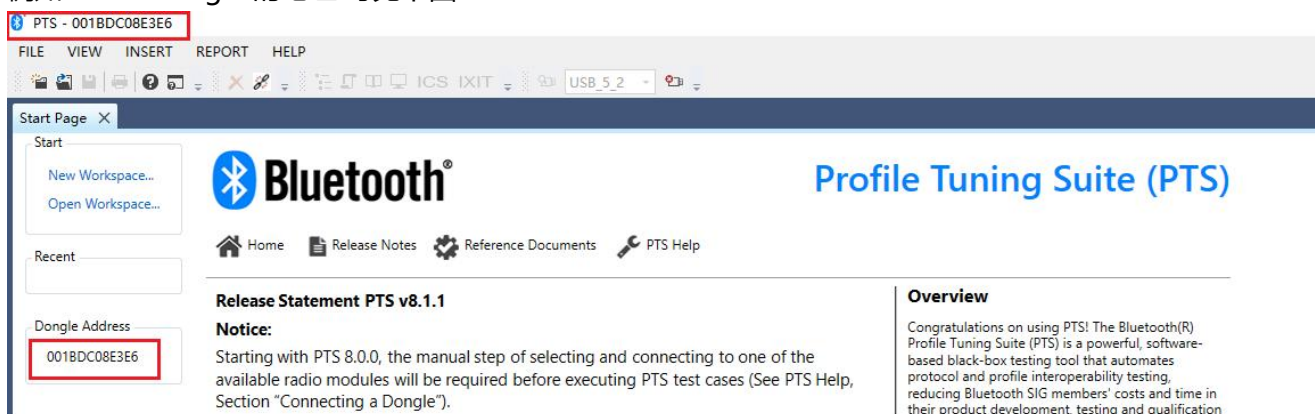
BP15 系列蓝牙 BQB 认证	1
1. PTS 地址说明:	4
2. SDK 代码配置注意事项	4
3. A2DP profile 测试	4
4. AVRCP profile 测试	6
5. HFP profile 测试	7
6. AVDTP 测试	9
7. AVCTP 测试	10
8. GAVDP 测试	10
9. IOPT profile 测试	10
10. USB HID 命令	10
11. 其他问题	11

1. PTS 地址说明:

PTS 版本信息: **PTS 8.7.2 Build 3**

在某些测试项中, 需要 BP15 主动发起连接行为, 连上 PTS Dongle, 此时需要获取到 PTS Dongle 的地址;

例如: PTS Dongle 的地址 可见下图:



例如:

1) 在代码中, 定义 **bt_addr_pts[6]={0xE6, 0xE3, 0x08, 0xDC, 0x1B, 0x00};**

注意, 设备上显示的地址顺序为: NAP-UAP-LAP, 而 BP15 SDK 函数调用时, 写入地址顺序为: LAP-UAP-NAL; 定义时需要反序;

注意: 有 PTS 的连接信息时, PTS 的地址, 可以通过 **btManager.btDdbLastAddr** 来获取即可;

!!! 注意: 需要先过 A2DP/SNK/AS/BV-01-I, 完成一次和 dongle 连接, 否则没有 dongle 连接信息

2) USB HID 命令设置 PTS 地址

命令格式: **BT+SET_PTS_ADDR+空格+地址**

示例: **BT+SET_PTS_ADDR 001BDC08E3E6**

2. SDK 代码配置注意事项

(1) SDK 代码中, 需要在 **bt_config.h** 内开启 **BT_PROFILE_BQB_ENABLE**

(2) 在测试过程中, 需要增加一些按键或者命令, 来触发调用指定的函数来实现特定的行为;

3. A2DP profile 测试

测试项:

A2DP/SNK/SGSIT/SERR/BV-01-C	无操作
A2DP/SNK/SGSIT/ATTR/BV-01-C	无操作
A2DP/SNK/SGSIT/ATTR/BV-03-C	无操作
A2DP/SNK/SGSIT/OFFS/BV-03-C	无操作
A2DP/SNK/SGSIT/OFFS/BV-04-C	无操作

A2DP/SNK/CGSIT/SFC/BV-02-C

根据 PC 提示操作:

- 1) 调用" MSG_BT_CLEAR_PAIRED_LIST "清除配 (BT+CLEAR_PAIRED)
- 2) 调用" MSG_A2DP_CONNECT "发起连接 (BT+A2DP_CONNECT)

A2DP/SNK/AS/BV-01-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AS/BV-03-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AS/BV-04-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-01-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-02-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-05-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-06-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-07-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/CC/BV-08-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/REL/BV-01-C	无操作
A2DP/SNK/SDP/BV-02-C	按 PC 提示确认

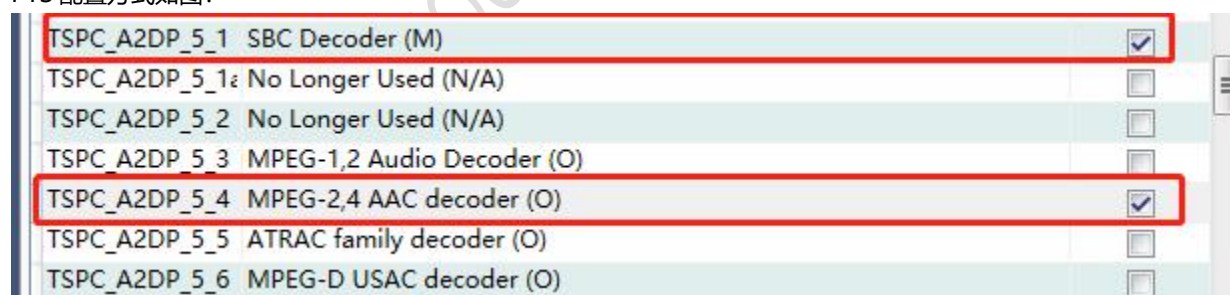
A2DP/SNK/SDP/BV-02-I 目前 A2DP 支持到 V1.3

A2DP/SNK/SET/BV-01-C	无操作
A2DP/SNK/SET/BV-03-C	无操作
A2DP/SNK/SET/BV-05-C	按照 PC 指示操作, 需要走远断开以及走近回连, 可用断电模拟走远断开, 重新上电模拟走近回连。

A2DP/SNK/SYN/BV-01-C 按 PC 提示确认 不是必选项, 此版本 PTS 可以不勾选

AVP 的测试项 (BI-01-C ~ BI-09-C), 支持 AAC 才需要进行测试; (SDK 中 bt_config.h 文件开启宏定义 BT_AUDIO_AAC_ENABLE 以及 app_config.h 文件中开启宏定义 USE_AAC_DECODER)

PTS 配置方式如图:



A2DP/SNK/AVP/BI-01-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-02-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-03-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-06-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-07-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-08-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-09-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-10-C	按 PC 提示确认

A2DP/SNK/AVP/BI-11-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-12-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-13-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-14-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-15-C	按 PC 提示确认
A2DP/SNK/AVP/BI-16-C	按 PC 提示确认

4. AVRCP profile 测试

测试固件配置:

需要测试音量同步功能测试项, 在 bt_config.h 中开启 BT_AVRCP_VOLUME_SYNC

!!! 注意: 需要主动连接的测试项需要先过 A2DP/SNK/AS/BV-01-I, 完成一次和 dongle 连接, 否则没有 dongle 连接信息

测试项:

AVRCP/CT/SGSIT/SERR/BV-01-C	无操作
AVRCP/CT/SGSIT/ATTR/BV-01-C	无操作
AVRCP/CT/SGSIT/ATTR/BV-05-C	无操作
AVRCP/CT/SGSIT/OFFS/BV-01-C	无操作
AVRCP/CT/SGSIT/OFFS/BV-02-C	无操作
AVRCP/CT/CGSIT/SFC/BV-01-C	根据 PC 指示操作: 1) 调用"MSG_BT_CLEAR_PAIRER_LIST"清除配 (BT+CLEAR_PAIRER) 2) 调用"MSG_AVRCP_CONNECT"发起连接 (BT+AVRCP_CONNECT) 3) 调用"MSG_A2DP_CONNECT"连接 AVDTP (BT+A2DP_CONNECT)
AVRCP/CT/CEC/BV-01-I	根据 PC 提示操作: 1) 调用"MSG_AVRCP_CONNECT"建立 AVRCP 连接 (BT+AVRCP_CONNECT) 2) 调用"MSG_A2DP_CONNECT"建立 AVDTP 连接 (BT+A2DP_CONNECT) (需要先过 A2DP/SNK/AS/BV-01-I, 完成一次和 dongle 连接, 否则没有 dongle 连接信息)
AVRCP/CT/CEC/BV-02-I	无操作
AVRCP/CT/CRC/BV-01-I	根据 PC 提示操作: 1) 调用"MSG_AVRCP_CONNECT"建立 AVRCP 连接 (BT+AVRCP_CONNECT) 2) 调用"MSG_A2DP_CONNECT"建立 AVDTP 连接 (BT+A2DP_CONNECT)
AVRCP/CT/CRC/BV-02-I	无操作
AVRCP/CT/PTH/BV-01-C	按 PTS 要求执行操作 播放暂停: 事件: MSG_PLAY_PAUSE (调用函数 BTCtrlPlay / BTCtrlPause) (BT+PLAY_PAUSE) 停止: 事件: MSG_STOP (调用函数 BTCtrlStop) (BT+STOP)
AVRCP/CT/PTT/BV-01-I	按 PTS 要求执行操作

	播放暂停：事件：MSG_PLAY_PAUSE (调用函数 BTCtrlPlay / BTCtrlPause) (BT+PLAY_PAUSE)
	停止：事件：MSG_STOP (调用函数 BTCtrlStop) (BT+STOP)
AVRCP/TG/SGSIT/SERR/BV-01-C	无操作
AVRCP/TG/SGSIT/ATTR/BV-01-C	无操作
AVRCP/TG/SGSIT/ATTR/BV-06-C	无操作
AVRCP/TG/SGSIT/OFFS/BV-03-C	无操作
AVRCP/TG/SGSIT/OFFS/BV-04-C	无操作
AVRCP/TG/SGSIT/SFC/BV-02-C	根据 PC 指示操作： 1) 调用" MSG_BT_CLEAR_PAIRER_LIST "清除配 (BT+CLEAR_PAIRER) 2) 调用" MSG_AVRCP_CONNECT "发起连接 (BT+AVRCP_CONNECT) 3) 调用" MSG_A2DP_CONNECT "连接 AVDTP (BT+A2DP_CONNECT)
AVRCP/TG/VLH/BV-04-C	无操作 1. 开启宏定义 BT_AVRCP_VOLUME_SYNC 2. 按键 音量+-操作 (BT+VOL_DOWN) (BT+VOL_UP)
AVRCP/TG/VLH/BV-01-I	无操作 1. 开启宏定义 BT_AVRCP_VOLUME_SYNC 2. 按键 音量+-操作 (BT+VOL_DOWN) (BT+VOL_UP)

涉及到相关的函数如下：

- A. bool AvrcpCtrlPlay(void); -- 播放
- B. bool AvrcpCtrlPause(void); -- 暂停
- C. bool AvrcpCtrlStop(void); -- 停止
- D. bool AvrcpCtrlNext(void); -- 下一曲
- E. bool AvrcpCtrlPrev(void); -- 上一曲
- F. bool AvrcpCtrlSetVolume(uint8_t volumePercent); -- 音量同步(如有开启音量同步功能)
- G. bool AvrcpDisconnect(void); -- 断开 AVRCP 协议连接
- H. bool A2dpDisconnect(void); -- 断开 A2DP 协议连接

5. HFP profile 测试

测试项：

(需要先过 A2DP/SNK/AS/BV-01-I, 完成一次和 dongle 连接, 否则没有 dongle 连接信息)

注意：

TSPC_HFP_3_14 .
- TSPC_HFP_3_12(0) .
- TSPC_HFP_3_18b .
- TSPC_HFP_3_3c .
PTS ICS 内需要勾选

HFP/HF/SGSIT/SERR/BV-01-C	无操作
---------------------------	-----

上海山景集成电路股份有限公司

HFP/HF/SGSIT/ATTR/BV-01-C	无操作
HFP/HF/SGSIT/ATTR/BV-03-C	无操作
HFP/HF/SGSIT/ATTR/BV-04-C	无操作
HFP/HF/SGSIT/ATTR/BV-05-C	无操作
HFP/HF/SGSIT/OFFS/BV-01-C	<p>根据 PC 提示操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 调用"MSG_BT_CLEAR_PAIRER_LIST"清除配对记录 (BT+CLEAR_PAIRER) 2) 调用"MSG_HFP_CONNECT"建立 HFP 连接 (BT+HFP_CONNECT)
HFP/HF/OOR/BV-01-I	<p>根据 PC 提示操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 根据提示按 play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE) 2) PC 提示拿远设备时,将设备重启即可
HFP/HF/OOR/BV-02-I	<p>根据 PC 提示操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 根据提示按 play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE) 2) PC 提示拿远设备时,将设备重启即可
HFP/HF/TRS/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ACS/BV-03-C	无操作
HFP/HF/ACS/BV-07-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ACS/BV-12-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ACS/BI-13-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ACS/BV-15-C	按照 pc 指示确认以及操作
HFP/HF/ACR/BV-01-C	<p>根据 PC 提示操作:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 按 play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE) 2) 提示断连时,先按 play 键挂断,然后再调用"MSG_BT_CONNECT_CTRL"断开连接
HFP/HF/ACR/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/CLI/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICA/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICA/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话/挂断电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICA/BV-04-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICA/BV-05-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICA/BV-06-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICR/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ICR/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/TCA/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话/挂断电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/TCA/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/TCA/BV-03-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/TCA/BV-04-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/TDS/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作 不勾选
HFP/HF/ATH/BV-05-C	按照 pc 指示确认以及操作

HFP/HF/ATH/BV-06-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ATA/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/CIT/BV-01-C	无操作
HFP/HF/ENO/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/RMV/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/RMV/BV-03-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/ECS/BV-03-C	按照 pc 指示确认以及操作, play 键接听电话 (BT+PLAY_PAUSE)
HFP/HF/SLC/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作, 调用 MSG_HFP_CONNECT, 发起 HFP 连接 (BT+HFP_CONNECT)
HFP/HF/SLC/BV-02-C	无操作
HFP/HF/SLC/BV-03-C	按照 pc 指示确认以及操作, 调用 MSG_HFP_CONNECT, 发起 HFP 连接 (BT+HFP_CONNECT)
HFP/HF/SLC/BV-04-C	无操作
HFP/HF/SLC/BV-05-C	按照 pc 指示确认以及操作, 调用 MSG_HFP_CONNECT, 发起 HFP 连接 (BT+HFP_CONNECT)
HFP/HF/SLC/BV-06-C	无操作
HFP/HF/SLC/BV-08-C	无操作
HFP/HF/ACC/BV-08-C	根据 PC 提示调用"MSG_SCO_CONNECT"主动连接 sco 链路 (BT+SCO_CONNECT)
HFP/HF/ACC/BV-10-C	根据 PC 提示调用"MSG_SCO_CONNECT"主动连接 sco 链路 (BT+SCO_CONNECT)
HFP/HF/ACC/BV-12-C	按照 PC 指示确认以及操作
HFP/HF/DIS/BV-01-C	按照 pc 指示确认以及操作
HFP/HF/SDP/BV-01-I	根据 PC 提示操作: 1)调用"MSG_BT_CLEAR_PAIRRED_LIST"清除配对记录 (BT+CLEAR_PAIRRED)
HFP/HF/HFI/BI-01-C	按照 PC 指示确认以及操作
HFP/HF/VRR/BV-01-C	根据 PC 提示操作, 调用 MSG_BT_BQB_VRR_BV_01_C
HFP/HF/VTM/BV-01-C	根据 PC 提示操作: 1) 提示断开当前语音, 开始新的语音时调用 MSG_BT_BQB_VRR_BV_01_C

涉及到相关的函数如下:

- A. bool HfpAnswerCall(void); -- 接听电话
- B. bool HfpHangup(void); -- 挂断电话
- C. bool HfpDisableNREC(void); -- 取消手机端 AEC
- D. bool HfpDisconnect(void); -- 断开 HFP 协议连接

6. AVDTP 测试

AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-06-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-08-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-10-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-16-C	无操作

AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-18-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-20-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-24-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BV-26-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-05-C	调用函数 BTBqbAvdtpSmgSet(1); (BT+SMG_BI_05_C)
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-08-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-17-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-20-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-23-C	无操作
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-38-C	调用函数 BTBqbAvdtpSmgBI38CSet(1); (BT+SMG_BI_38_C)
AVDTP/SNK/ACP/SIG/SMG/BI-33-C	调用函数 BTBqbAvdtpSmgSet(1); (BT+SMG_BI_33_C)
AVDTP/SNK/ACP/TRA/BTR/BV-02-C	按照 pc 指示确认以及操作
AVDTP/SNK/ACP/TRA/BTR/BI-01-C	无操作

7. AVCTP 测试

AVCTP/CT/NRF/BV-04-C	无操作
----------------------	-----

8. GAVDP 测试

注意：PTS Ixit 里 "TSPX_tester_av_role" 需要设置为 SRC

GAVDP/ACP/APP/CON/BV-01-C	无操作
GAVDP/ACP/APP/TRC/BV-02-C	无操作

9. IOPT profile 测试

IOPT/SR/SDSS/BV-02-I	无操作 (PTS 8.6.1 版本以上已删除)
IOPT/SR/SDAS/BV-03-I	无操作 (PTS 8.6.1 版本以上已删除)
IOPT/SR/SDR/BV-04-I	无操作 (PTS 8.6.1 版本以上已删除)
IOPT/SR/COD/BV-01-I	无操作

10. USB HID 命令

注意：使用 USB HID 命令需要关闭 usb 声卡模式



设置 PTS 地址: BT+SET PTS ADDR 001BDC08E3E6

A2DP 连接:	BT+A2DP_CONNECT
AVRCP 连接:	BT+AVRCP_CONNECT
HFP 连接:	BT+HFP_CONNECT
SCO 链路连接:	BT+SCO_CONNECT
断开连接:	BT+CONNECT_CTRL
清除配对记录:	BT+CLEAR_PAIRED
播放/暂停:	BT+PLAY_PAUSE
停止:	BT+STOP
音量加:	BT+VOL_DOWN
音量减:	BT+VOL UP

BT+SMG_BI_38_C
BT+SMG_BI_33_C
BT+SMG_BI_05_C

11. 其他问题

如遇到协议版本号不符合预期，或者其他测试项不能通过时，请联系山景 FAE: