

蓝牙遥控器 HID 及语音应用实例

用户手册

- 版本号: A_Draft
- 版本日期: 2019-05-22
- 文件编号: N/A

修订记录

版本	版本日期	修订描述
A_Draft	2019-05-22	初始版本;

目录

1 HID 应用实例	3
1.1 设备连接方式	3
1.2 HID 按键测试实例	5
2 语音应用实例	8
2.1 系统架构	8
2.2 语音测试实例	8
2.2.1 蓝牙连接	10
2.2.2 语音识别	11

1 HID 应用实例

本章节描述了如何连接蓝牙遥控器与 Android 设备，并查看遥控器通过 BLE HID 发送键值给 Android 并上报至 APP 的 KeyEvent（以小米 6 手机为例）。



1.1 设备连接方式

- 进入 Android 设备系统设置，开始蓝牙搜索，点击设备名为 MSRCU 进行连接。



点击该设备连接

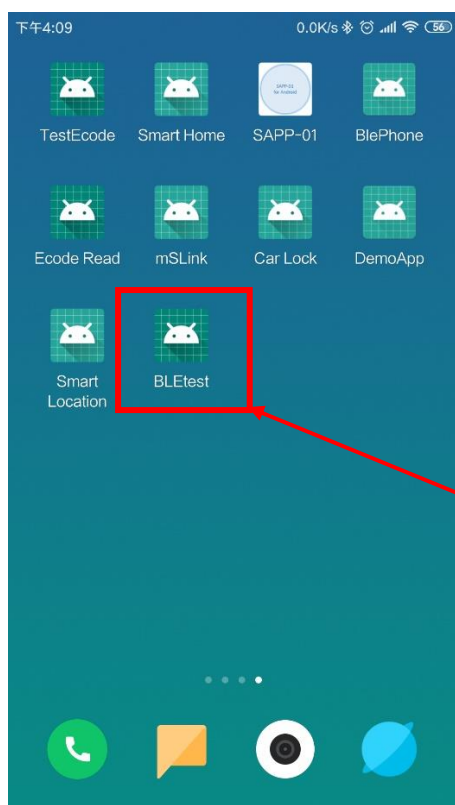
- 在已配对的设备里显示设备 XXX 已连接时，蓝牙成功连接。



显示设备已经配对
连接

1.2 HID 按键测试实例

- 打开蓝牙测试例程 APP: BLEtest (安装文件在 SDK 中)。



点击打开 APP

- 然后点击 APP 上的开始测试按钮。



- 点击遥控器上的按键进行操作，如图示：



- 此时 APP 上会显示此时的按键信息：



连接状态：已连接 MSRCU

结束按键测试



已按下按键：20，事件是：
KeyEvent { action=ACTION_DOWN,
keyCode=KEYCODE_DPAD_DOWN,
scanCode=108, metaState=0, flags=0x8,
repeatCount=0, eventTime=1193133149,
downTime=1193133149, deviceId=12,
source=0x101 }

按键按下时的事件
信息



连接状态：已连接 MSRCU

结束按键测试



已弹起按键：20，事件是：
KeyEvent { action=ACTION_UP,
keyCode=KEYCODE_DPAD_DOWN,
scanCode=108, metaState=0, flags=0x28,
repeatCount=0, eventTime=1193113885,
downTime=1193111827, deviceId=12,
source=0x101 }

按键弹起时的事件
信息

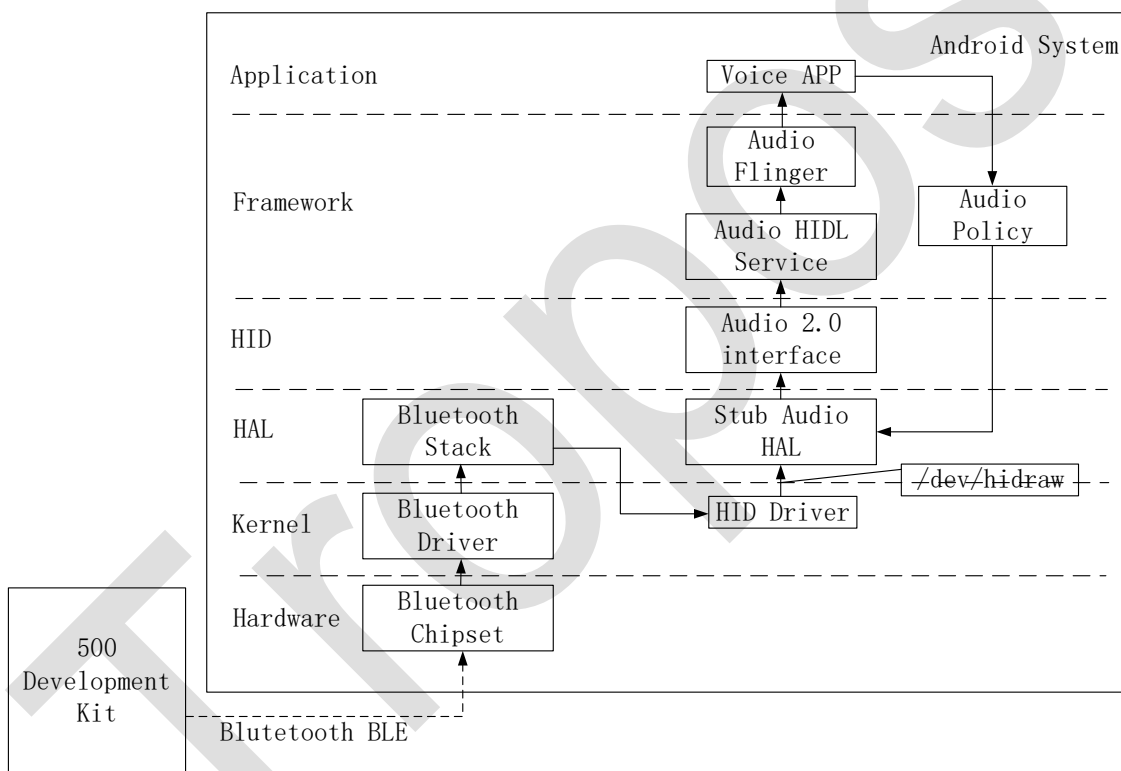
*由于安卓系统的 POWER 键和 HOME 键是系统特殊处理全局生效的，APP 无法单独监听，点击 POWER 键会手机关屏，点击 HOME 键会回到主页。

2 语音应用实例

BLE 协议没有语音 profile，需要在 Android 上移植我司的语音库才可以使用语音。以下以 Android 8.0 为例进行语音移植操作。

2.1 系统架构

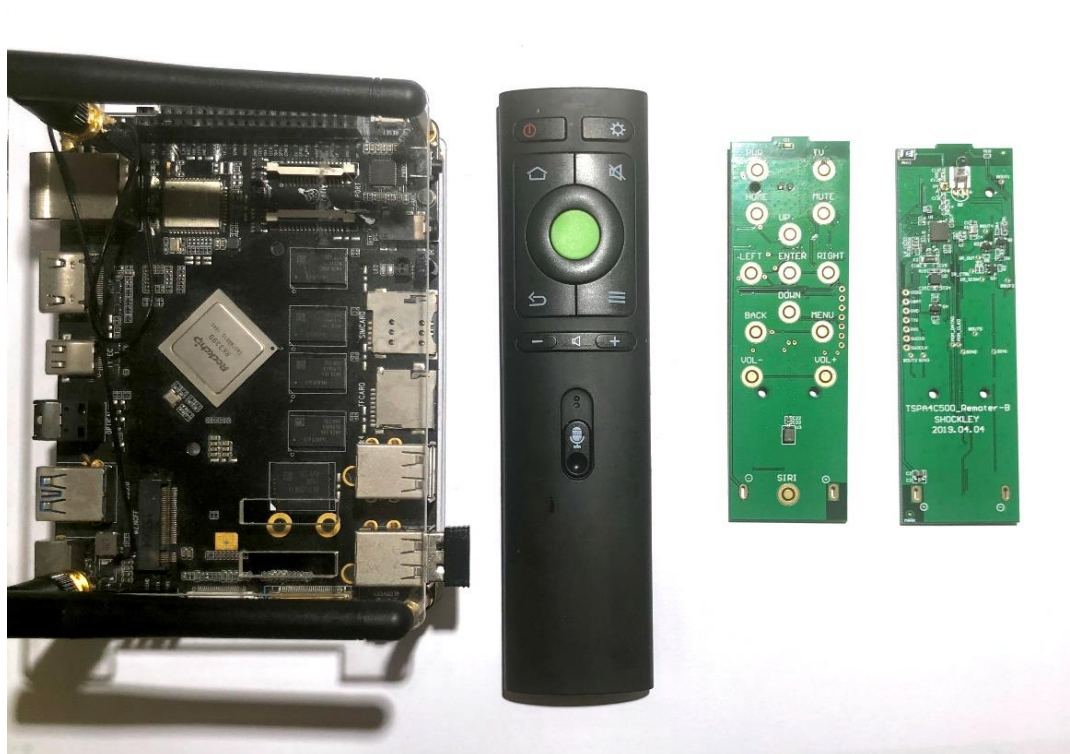
语音所调用的音频接口为是安卓通用的音频通道。根据 Android 8.0 系统架构，语音系统架构为：



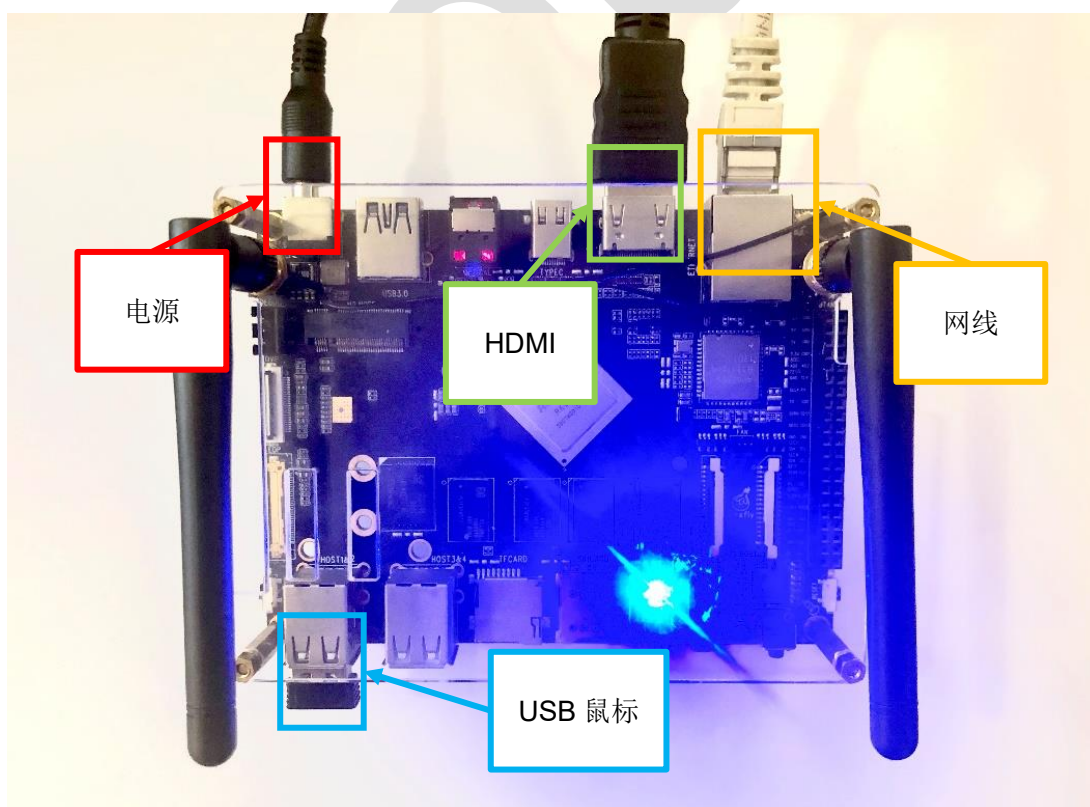
另外也可以支持录音机、微信等使用标准 Android 语音通道输入的 app。本语音移植已经通过 Android CTS 兼容性测试。

2.2 语音测试实例

- 使用已经完成语音移植的 Android 开发板。



- 将开发板连上电源，显示屏（HDMI），网线，以及其他 HID 输入外设（如鼠标等），进行开机启动。



2.2.1 蓝牙连接

- 进入系统设置，开始蓝牙搜索，点击设备名为 MSRCU 进行连接。



- 在已配对的设备里显示设备 XXX 已连接时，蓝牙成功连接。



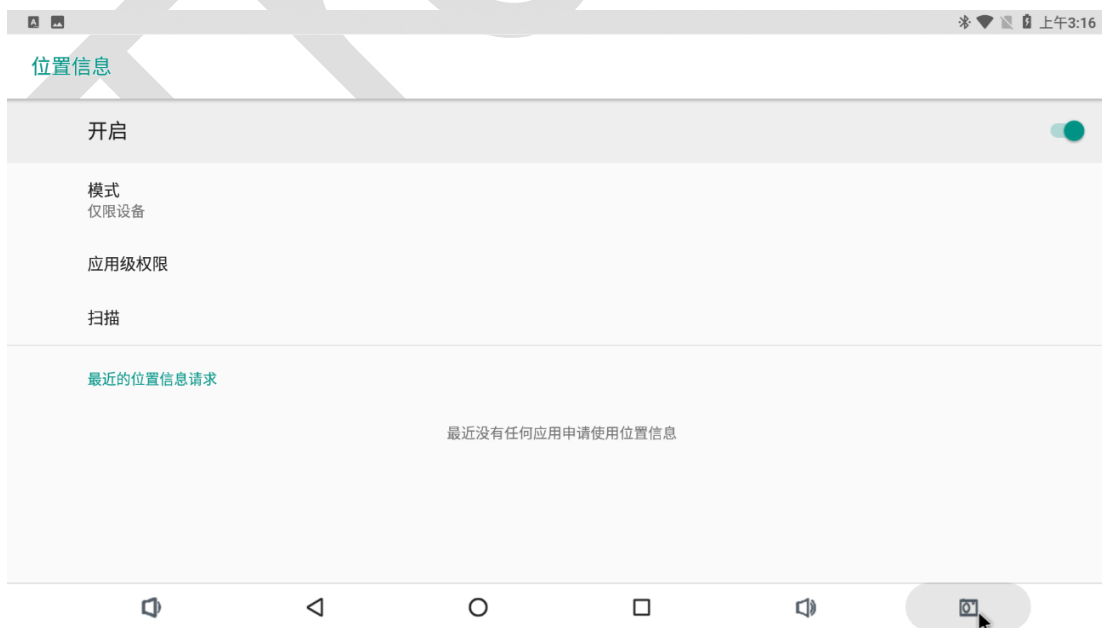
2.2.2 语音识别

使用我司 Demo APP 可以进行演示遥控器的语音输入进行语音识别。语音识别引擎使用的是百度语音助手。在使用 Demo 之前，需要先联网，语音助手使用的是云端识别。

- 点击打开 MSRCU Demo app（安装文件在 SDK 中）：



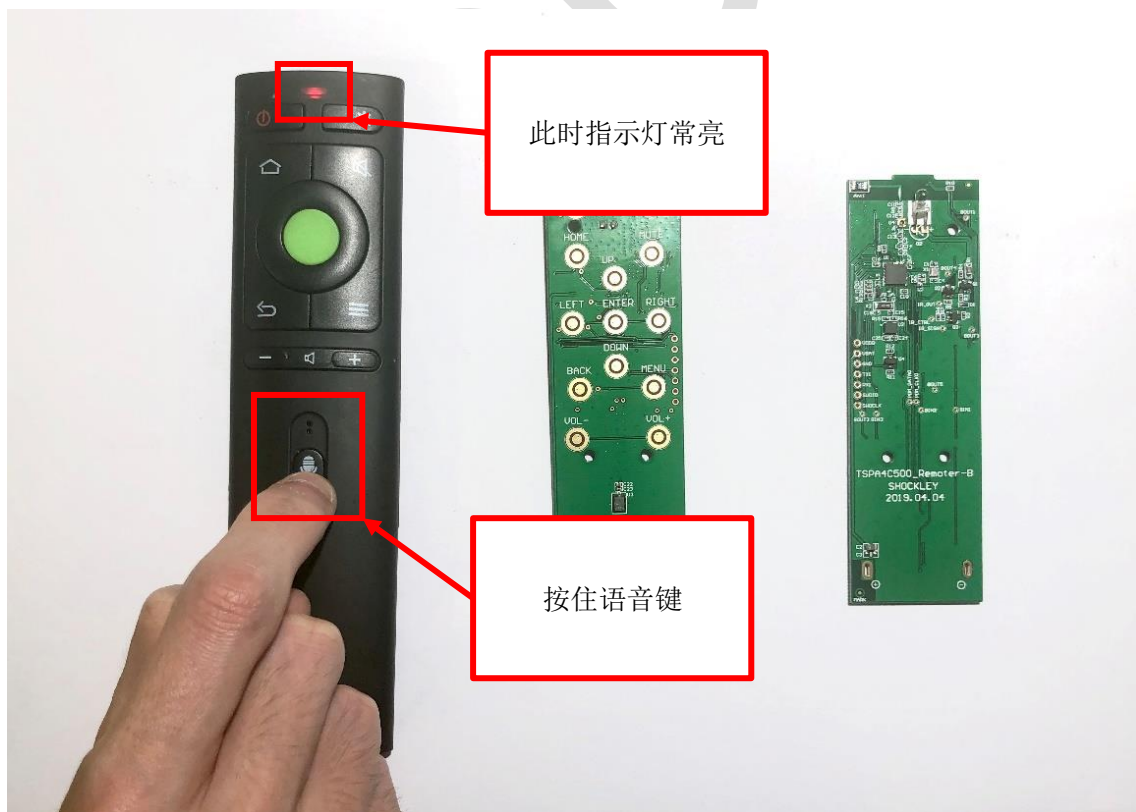
- 在进入 App 后会有权限确认页面，点击返回按键就可以进入 APP 界面：



- 将焦点指在准备按键上：



此时按住遥控器上的语音按键：



- 等待按键变红，提示字变成“录音”的时候开始说话，比如说“今天天气怎么样”：



- 当说完话后松开语音按键，然后 APP 上会结束录音，开始识别，如图所示：



- 根据网络的快慢等待一段时间后可以得到语音识别的结果：



- 此时完成整个语音识别例程。

另外，我司也可以直接使用百度语音助手作为示例，客户也可以自行选择语音助手。同样在使用语音助手之前，需要先联网，语音助手使用的是云端识别。

- 点击打开百度语音识别助手 app（安装文件在 SDK 中）：



- 选择对话框 UI 识别：



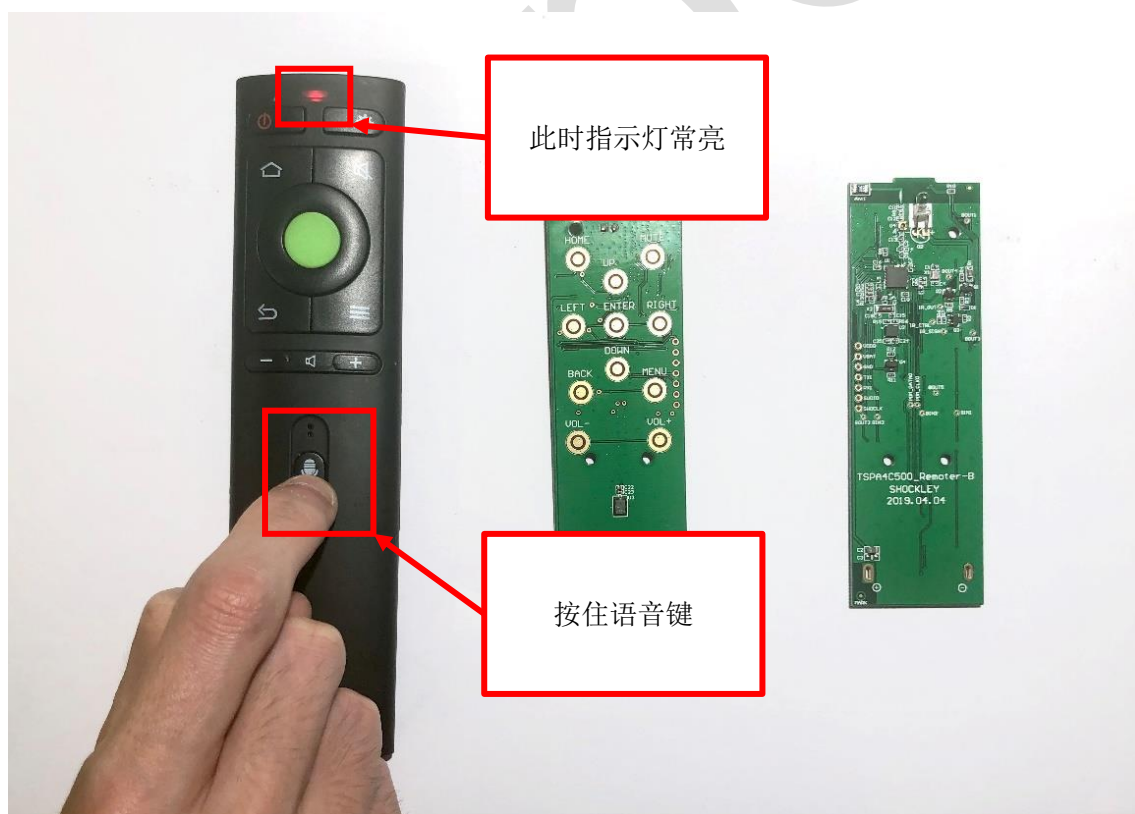
- 然后点击开始录音操作：



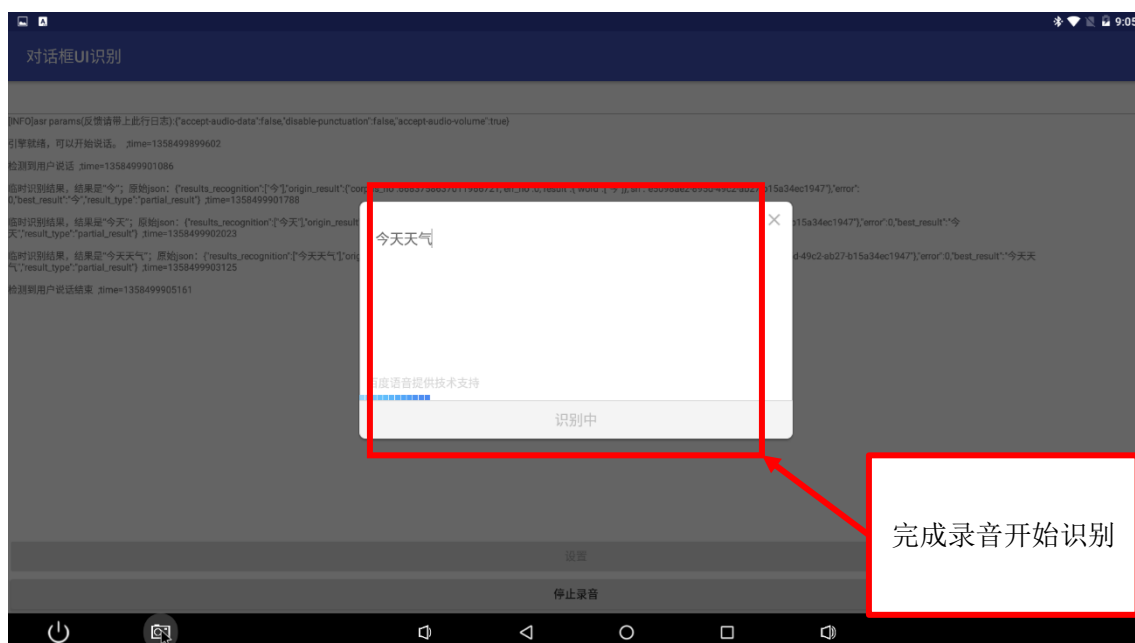
- 此时界面会跳出请说话提示，如图示：



- 此时按住遥控器上的语音按键同时开始说话，比如说“今天天气怎么样”：



- 当说完话后松开语音按键，然后 APP 上会自动结束录音，如图所示：



- 最终语音识别的结果会显示在界面上:



- 此时可以看到语音识别的正确返回内容, 表明语音识别成功。