

EC2X-QuecOpen

VOICE 使用指导说明

LTE 系列

版本: EC2X&AG35-QuecOpen_电话_V1.1

日期: 2018-03-17

状态: 临时文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司
上海市徐汇区虹梅路 1801 号宏业大厦 7 楼 邮编：200233
电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：
<http://quectel.com/cn/support/sales.htm>

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：
<http://quectel.com/cn/support/technical.htm>
或发送邮件至：support@quectel.com

前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2018，保留一切权利。
Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2018.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2018-03-17	Laurence	初始版本

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	4
图片索引	5
1 引言	6
2 VOICE 接口函数.....	7
2.1. QL_Voice_Call_Client_Init	7
2.2. QL_Voice_Call_Client_Deinit.....	7
2.3. QL_Voice_Call_AddStateHandler.....	7
2.4. QL_Voice_Call_RemoveStateHandler.....	8
2.5. QL_Voice_Call_Start.....	8
2.6. QL_Voice_Call_End.....	8
2.7. QL_Voice_Call_Answer	9
3 VOICE daemon 使用步骤.....	10
4 VOICE daemon 演示步骤.....	11
4.1. 命令执行	11
4.2. 拨打电话	11
4.3. 接听并挂断电话	12
5 编译说明.....	13
6 附录 A 参考文档及术语缩写.....	14

表格索引

表 1: UC20 电源管理引脚..... 错误!未定义书签。

表 2: 术语缩写 错误!未定义书签。

图片索引

图 1: UC20 引脚图（俯视图） 错误!未定义书签。

1 引言

移动电话业务是用户利用移动电话机，通过基站和自动交换设备进行相互通话，或通过与公用电话网相连，同国内外电话用户进行通话的电话业务。

主叫即自主呼出方，就是人们通常的叫法“拨打电话”。即手机持有者被动的接听电话。挂断电话，即通话双方中的一方主动的断掉双方的通信，这一操作可以由任何一方完成。拒接电话，即通信没有完全建立，被叫方拒绝通信的操作。

电话功能是模块不可或缺的一个功能项，该篇文档主要是介绍了语音电话的使用。

2 VOICE 接口函数

2.1. QL_Voice_Call_Client_Init

1. 函数原型:

```
int QL_Voice_Call_Client_Init(voice_client_handle_type *ph_voice);
```
2. 参数说明:
 - 1) ph_voice: OUT voice 句柄指针
3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
4. 功能描述:
 获取 Voice 功能使用句柄初始化

2.2. QL_Voice_Call_Client_Deinit

1. 函数原型:

```
int QL_Voice_Call_Client_Deinit (voice_client_handle_type h_voice);
```
2. 参数说明:
 - 1) h_voice: IN voice 句柄
3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
4. 功能描述:
 相关 Voice 功能资源销毁

2.3. QL_Voice_Call_AddStateHandler

1. 函数原型:

```
int QL_Voice_Call_AddStateHandler(voice_client_handle_type h_voice,
                                   QL_VoiceCall_StateHandlerFunc_t handlerPtr,
                                   void* contextPtr)
```
2. 参数说明:
 - 1) h_voice: IN voice 句柄
 - 2) handlerPtr IN voice 电话状态回调函数
 - 3) contextPtr IN (主要是获取 incoming 时的 call_id)
3. 返回说明: int, 非 0 表示错误

4. 功能描述:
注册上报电话状态的回调函数;

2.4. QL_Voice_Call_RemoveStateHandler

1. 函数原型:
`int QL_Voice_Call_RemoveStateHandler(voice_client_handle_type h_voice)`
2. 参数说明:
1) h_voice: IN voice 句柄
3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
4. 功能描述:
销毁注册上报电话状态的回调函数;

2.5. QL_Voice_Call_Start

1. 函数原型:
`int QL_Voice_Call_Start(voice_client_handle_type h_voice,
E_QL_VCALL_ID_T simId,
char* phone_number,
int *call_id)`
2. 参数说明:
1) h_voice: IN voice 句柄
2) simId: IN 卡槽 ID (目前此参数不起作用)
3) phone_number: IN 被叫的手机号码
4) call_id: OUT 本次通话的 call ID
3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
4. 功能描述:
主叫拨打电话;

2.6. QL_Voice_Call_End

1. 函数原型:
`int QL_Voice_Call_End(voice_client_handle_type h_voice,
int call_id)`
2. 参数说明:

- 1) h_voice: IN voice 句柄
- 2) call_id: IN 本次通话的 call ID
- 3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
- 4. 功能描述:
 - 挂断电话或拒接电话;

2.7. QL_Voice_Call_Answer

- 1. 函数原型:


```
int QL_Voice_Call_Answer(voice_client_handle_type h_voice,
                           int call_id)
```
- 2. 参数说明:
 - 1) h_voice: IN voice 句柄
 - 2) call_id: IN 本次通话的 call ID
- 3. 返回说明: int, 非 0 表示错误
- 4. 功能描述:
 - 接电话;

3 VOICE daemon 使用步骤

请参考 example/voice/example_voice.c

说明：

步骤 1: QL_Voice_Call_Client_Init-----完成必要的初始化，必须首先调用

步骤 2: QL_Voice_Call_AddStateHandler-----注册状态回调函数，必须调用

步骤 3: 通信双方语音通话，完成通话（可以由任何一方挂断）

步骤 4: QL_Voice_Call_RemoveStateHandler-----销毁注册函数

步骤 5: QL_Voice_Call_Client_Deinit-----销毁相关资源

步骤 4 和 5 含义，在整个程序退出时执行；

4 VOICE daemon 演示步骤

4.1. 命令执行

root@mdm9607-perf:~# ./example_voice

4.2. 拨打电话

```
Supported test cases:
0: print_help
1: QL_Voice_Call_Start
2: QL_Voice_Call_End
3: QL_Voice_Call_Answer
please input cmd index(-1 exit): 1
please input dest phone number: 18256022165
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync ENTER msg_id:4097
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex ENTER msg_id:4097
mcm_internal_get_srv_id_for_msg_id: found service_id iter:3
server_execute_sync: server_execute_sync Enter
server_execute_sync: user_handle:1, msg_id:1001, req_c_struct:befd3b4c, req_c_struct_len:11c, resp_c_struct:befd3b3c, resp_c_struct_len:10
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[q1_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=1, tech=0, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=DIALING! #####
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[q1_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=1, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=DIALING! #####
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex SUCCESS EXIT
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync EXIT
QL_Voice_Call_Start ret = 0, with voice_call_id=1
please input cmd index(-1 exit): mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[q1_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=3, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=ACTIVE! #####
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[q1_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=3, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=ACTIVE! #####
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[q1_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=5, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=END! #####
```

输入1: 执行拨打电话操作

输入拨打的手机号码

通话状态提示

通话状态提示

通话状态提示, 被叫挂断电话

4.3. 接听并挂断电话

```

mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[ql_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=0, tech=2, phoneNum=
##### Call id=1, PhoneNum:, event=INCOMING! #####
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[ql_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=0, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=INCOMING! #####
0
Supported test cases:
0: print_help
1: QL_voice_call_start
2: QL_voice_call_end
3: QL_voice_call_answer
please input cmd index(-1 exit): 3
voice_call_id = 1
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync ENTER msg_id:4105
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex ENTER msg_id:4105
mcm_internal_get_srv_id_for_msg_id: found service_id iter:3
server_execute_sync: server_execute_sync ENTER
server_execute_sync: user_handle:1, msg_id:1009, req_c_struct:befd3c64, req_c_struct_len:14, resp_c_struct:befd3c5c, resp_c_struct_len:8
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[ql_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=3, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=ACTIVE! #####
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex SUCCESS EXIT
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync EXIT
ret = 0
please input cmd index(-1 exit): 2
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync ENTER msg_id:4104
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex ENTER msg_id:4104
mcm_internal_get_srv_id_for_msg_id: found service_id iter:3
server_execute_sync: server_execute_sync ENTER
server_execute_sync: user_handle:1, msg_id:1008, req_c_struct:befd3c6c, req_c_struct_len:4, resp_c_struct:befd3c70, resp_c_struct_len:8
mcm_qmi_ind_cb: mcm_qmi_ind_cb ENTER msg_id:1017
mcm_client_internal_get_ind_cb_for_mcm_handle: found iter:0
mcm_qmi_ind_cb: decode qmi_error:0
[ql_mcm_ind_cb 131]: ####h_mcm=0x1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 19]: h_vcall=1 msg_id=0x1017
[voice_ind_cb 38]: calls_len=1, call_id=1, state=5, tech=2, phoneNum=18256022165
##### Call id=1, PhoneNum:18256022165, event=END! #####
mcm_client_execute_command_sync_ex: mcm_client_execute_command_sync_ex SUCCESS EXIT
mcm_client_execute_command_sync: mcm_client_execute_command_sync EXIT
ret = 0
please input cmd index(-1 exit):

```

通话状态提示：有电话打进

接听电话操作

通话状态提示：建立了双方通话

挂断电话操作

通话状态提示：通话结束

5 编译说明

编译单个 example_voice.c 说明：

1. ql-ol-sdk.tar.bz2 解压：tar -jxvf ql-ol-sdk.tar.bz2
2. 进入 ql-ol-sdk 目录：cd ql-ol-sdk
3. source ql-ol-crosstool/ql-ol-crosstool-env-init（确保 SDK 版本与模块版本一致，否则可能出现错误）
4. 执行，命令：cd ql-ol-extsdk/example/voice
5. 执行：make clean;make;

6 附录 A 参考文档及术语缩写

表 1: 参考文档

序号	文档名称	备注
[1]		

表 2: 术语缩写

术语	描述