

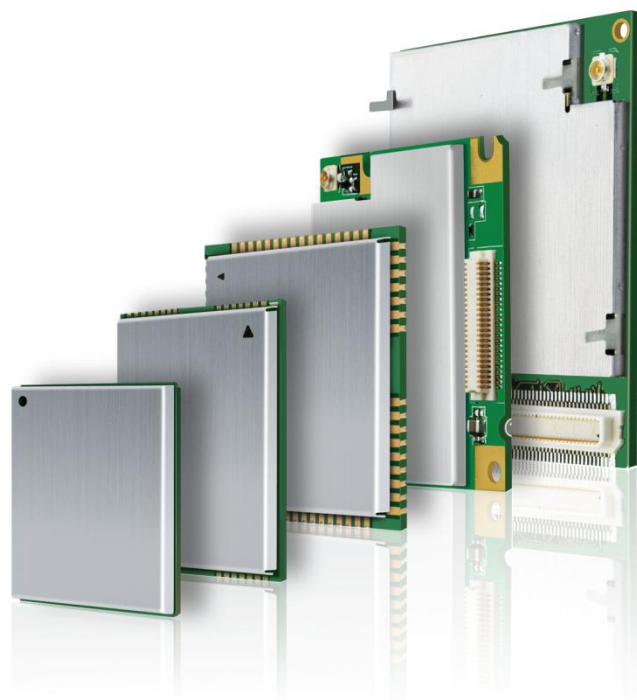


GSM 无线通信模块

GSM 模块录音

AT 命令详解

GSM 模块录音 AT 命令详解_V3.2



文档标题	GSM 模块录音 AT 命令详解
版本	3.2
日期	2015-05-08
状态	发布
文档受控号	GSM 模块录音 AT 命令详解_V3.2

前言

移远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，移远公司有权对该文档规范进行更新。

版权申明

本文档手册版权属于移远公司，任何人未经我公司复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术有限公司 2015，保留一切权利。

Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2015

目录

目录	2
表格索引.....	3
0. 修改记录.....	4
1. 简介.....	5
2. 录音命令.....	6
2.1. AT+QAUDRD 录音命令.....	6
2.2. 支持的录音格式.....	7
2.3. 状态报告.....	7
2.4. 错误值说明.....	7
2.5. 录音注意事项.....	8
2.6. 录音操作举例.....	8
2.6.1. 测试模式，打印语法.....	8
2.6.2. 读模式，查看当前是否在录音中.....	9
2.6.3. 写模式，开始或停止录音.....	9
3. 音频播放.....	11
3.1. AT+QAUDPLAY 播放音频文件.....	11
3.2. AT+QAUDSTOP 停止播放音频文件.....	12
3.3. 状态报告.....	12
3.4. 音频播放举例.....	12

表格索引

表 1: AT+QAUDRD FORMAT 取值	7
表 2: +QAUDRIND CODE	7
表 3: AT+QAUDRD 错误列表	8
表 4: +QAUDPIND CODE	12

0. 修改记录

版本	日期	作者	修改内容记录
3.0	2012-01-12	张涛	初始版本
3.1	2012-07-31	张涛	增加主动状态上报的数值说明，修正语法、格式错误。
3.2	2015-05-08	张涛	增加适用模块说明

1. 简介

该文档主要描述Quectel GSM模块如何录音，如何播放录制的文件，包括AT命令的格式描述，操作步骤和注意事项。

本文档适用于Quectel M10, M26, M35, GC65-E和M50模块。

2. 录音命令

2.1. AT+QAUDRD 录音命令

语法

命令	响应
AT+QAUDRD=?<CR><LF>	响应 +QAUDRD: (0,1),"filename"[,format] OK
AT+QAUDRD?<CR><LF>	响应 +QAUDRD: <state> OK
AT+QAUDRD= <control>[, "filename">[,<format>]] <CR><LF>	响应 OK/ERROR If error is related to ME functionality: +CME ERROR: <err>

参数

<state>	0	未进行录音
	1	正在进行录音
<control>	0	停止录音
	1	开始录音
"filename"	filename	存储录音的文件名,参考备注 1 和备注 2
<format>	format	录音编码格式,参考备注 3
<err>	error code	错误号请参考表 3 AT+QAUDRD 错误列表

备注:

- <filename>: 存储录音的文件名, 字符串类型(必须包括在引号之内), 文件后缀名任意。如果需要将文件存储在 SD 卡中, 需在文件名前添加 "SD:" 前缀。如: "Example.wav" "Directory\\Example.wav" "SD: Example.amr" "SD:Directory\\Example.amr";
- 当没有输入<format>参数时, 文件后缀名决定录音格式。对于".amr"后缀名的文件采用 amr 编码格式; 对于".wav" 后缀名的文件, 通话状态下采用 ADPCM 编码格式, 非通话状态采用 WAV_PCM16 编码格式;
- <format>: 当文件后缀名是"amr", <format>只支持 3 (AMR), 当文件后缀名是".wav", <format>支持 13(PCM 16 bit), 14(a law), 15(ulaw), 16(ADPCM), 任意其它后缀名时 <format>参数必须指定。请参考表 1 AT+QAUDRD format 取值列表。

2.2. 支持的录音格式

表 1: AT+QAUDRD format 取值

format 取值	编码方式	采样频率	采样位数 (bit)	编 码 位 数 (bit)	位速 (kbps)	文件大小
3	amr		16			1 分钟约 40.8KB
13	WAV_PCM16	8KHZ	16	16	128	文件大小(Byte) = (采样频率(HZ) × 编 码位数(bit) × 声 道) × 时间(秒) / 8(bit)
14	WAV_ALAW		16	8	64	
15	WAV_ULAW		16	8	64	
16	WAV_ADPCM		16	4	32	

2.3. 状态报告

以下情况录音会被强制停止:

1. 非通话状态下开始录音: 在接通来电时, 或者去电 CALL 时, 正在进行的录音会被强制停止。
2. 通话状态下开始录音: 挂断电话时, 正在进行的录音会被强制停止。

以上情况, 录音被强制停止后, 均会向 UART 发送状态报告: <CR><LF>+QAUDRIND: 0,<code><CR><LF>

表 2: +QAUDRIND code

Code 值	意义
0	此值保留以后使用(达到录音时限/长度限制)
1	异常错误
3	磁盘满
6	被其他音频任务终止
10	没有找到磁盘

2.4. 错误值说明

AT+QAUDRD 执行中有错误时, 上报+CME ERROR: <error>, 下表是错误号的说明。

表 3: AT+QAUDRD 错误列表

错误号	原因	备注
4300	错误的 format	注意与后缀名的对应
4302	音频任务忙	例如：已经在录音时，再发起录音会返回此错误；
4303	打开或创建文件失败	
4304	以不同 format 追加录音到同一个文件	Format 必须与已有音频文件的 format 一致才可以追加录音
4305	磁盘已满	
4306	文件写保护	
4499	未知错误	

2.5. 录音注意事项

1. 如果录音格式一样，重新录音时名字也一样，将采用追加方式录音，后续录音数据将添加在原来录音文件的后面。
2. 支持 SD 卡录音：如果文件名添加了“SD:”前缀，则存储于 SD 卡中，否则存储于 Flash 文件系统用户区(UFS)中。如果是录到 Flash 中，默认存放于 UFS 文件夹下，访问时直接以文件名访问即可；如果是录到 SD 卡中，默认存放于 SD 卡分区的根目录，访问时需要添加前缀“SD: ”。例如 AT+QAUDRD=1,“SD:test.wav”会在 SD 卡根目录下创建 test.wav。
3. 录音通道：请使用AT+QAUDCH命令改变。
4. 录至子目录：请首先创建好需要的文件夹，再以 “Dir\\file.wav” 或 “SD:Dir\\file.wav” 作为文件名录音即可。
5. 注意编码格式(format)与文件后缀名并非一一对应，在以追加方式录音时需要特别注意。

2.6. 录音操作举例

2.6.1. 测试模式，打印语法

```
AT+QAUDRD=?  
+QAUDRD: (0-1), "filename"[,format]  
  
OK
```

2.6.2. 读模式，查看当前是否在录音中

AT+QAUDRD?**+QAUDRD: 0****OK**

// 未录音

+QAUDRD: 1**OK**

// 处于录音中

2.6.3. 写模式，开始或停止录音

AT+QAUDCH=1**OK**

// 设置音频通道

AT+QAUDRD=1,"test.wav"**OK**

// 开始录音

AT+QAUDRD=0**OK**

// 停止录音

AT+QAUDRD=1,"SD:test.abc",15**OK**

// 开始录音

AT+QAUDRD=0**OK**

// 停止录音

ATD10086;**OK****AT+QAUDRD=1,"test.amr"****OK**

// 开始录音

AT+QAUDRD=1,"another.wav"**+CME ERROR 4302**

// 忙，已在录音中

AT+QAUDRD=0**OK**

// 停止录音

AT+QAUDRD=1,"test.extesion", 14

OK // 开始录音

AT+QAUDRD=0

OK // 停止录音

3. 音频播放

AT+QAUDPLAY 播放音频文件，AT+QAUDSTOP 停止播放。

3.1. AT+QAUDPLAY 播放音频文件

语法

命令	响应
AT+QAUDPLAY=?<CR><LF> >	响应 +QAUDPLAY: “filename”,(0-1),(0-100), [(1-2)] OK
AT+QAUDPLAY= “filename”, <repeat>,<volume>,[<channel >]<CR><LF>	响应 OK/ERROR If error is related to ME functionality: +CME ERROR: <err>

参数

<filename>	filename	参见备注 1, 2
<repeat>	0	不重复
	1	重复
<volume>	0-100	音量
<channel>	1	Headset
	2	Loud Speaker

备注:

1. “filename”: 音频文件名，字符串类型（必须包括在引号之内）。如果需要播放 SD 卡中的音频文件，需在文件名前添加“SD:”前缀。
如: “Example.wav” “SD:Example.amr”。
2. 文件名需要以.wav, .mp3 或 .amr 结尾。
3. 子文件夹下文件的播放，UFS 下采用“采用夹下文件的播放，r 用夹下文件的形式作为文件名，SD 卡中采用 “SD:Dir\\example.wav” 形式作为文件名。
4. <channel>省略时，输出通道由 AT+QAUDCH 决定。

3.2. AT+QAUDSTOP 停止播放音频文件

语法

命令	响应
AT+QAUDSTOP=?<CR><LF>	响应 +QAUDSTOP OK
AT+QAUDSTOP<CR><LF>	响应 OK/ERROR If error is related to ME functionality: +CME ERROR: <err>

3.3. 状态报告

音频播放停止(包括播放完成以及被其他音频任务终止等)时会上报
+QAUDPIND:0,<code><CR><LF>

表 4: +QAUDPIND code

Code 值	意义
5	到达文件结尾
6	被其他音频任务终止
9	异常错误

3.4. 音频播放举例

AT+QAUDPLAY="test.wav", 1, 60, 1	
OK	// 播放录音
AT+QAUDSTOP	
OK	// 停止播放

QUESTEL



上海移远通信技术有限公司
上海市徐汇区田州路 99 号 13 幢 501 室
电话: +86 21 5108 6236
邮箱: info@questel.com