

# QuecPython

## 录音实验说明

LTE 系列

版本：录音实验说明\_V1.0

日期：2021-01-07

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

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 邮编：200233

电话：+86 21 51086236 邮箱：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)

或联系我司当地办事处，详情请登录：

<http://www.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://www.quectel.com/cn/support/technical.htm>

或发送邮件至：[support@quectel.com](mailto: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 2020，保留一切权利。

**Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2020.**

# 文档历史

## 修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2021-01-07	Jayceon	初始版本

## 目录

一、 EC600S 录音功能基本概述.....	- 5 -
二、 硬件设计.....	- 5 -
三、 软件设计.....	- 6 -
1. 录音 API 说明.....	- 6 -
1.1 创建对象.....	- 6 -
1.2 开始录音.....	- 6 -
1.3 停止录音.....	- 7 -
1.4 判断录音文件是否存在.....	- 7 -
1.5 获取录音文件保存的路径.....	- 7 -
1.6 读取录音数据.....	- 7 -
1.7 读取录音文件大小.....	- 7 -
1.8 删除录音文件.....	- 8 -
1.9 判断是否正在处理录音.....	- 8 -
2. 下载验证.....	- 8 -
2.1 实验代码.....	- 8 -
2.2 配套 demo.....	- 10 -

# 一、EC600S 录音功能基本概述

文档主要基于 EC600S 介绍如何使用 QuecPython 的录音功能。同时说明录音功能的相关 API 的用法。  
硬件描述

# 二、硬件设计

录音功能的硬件设计电路如下：

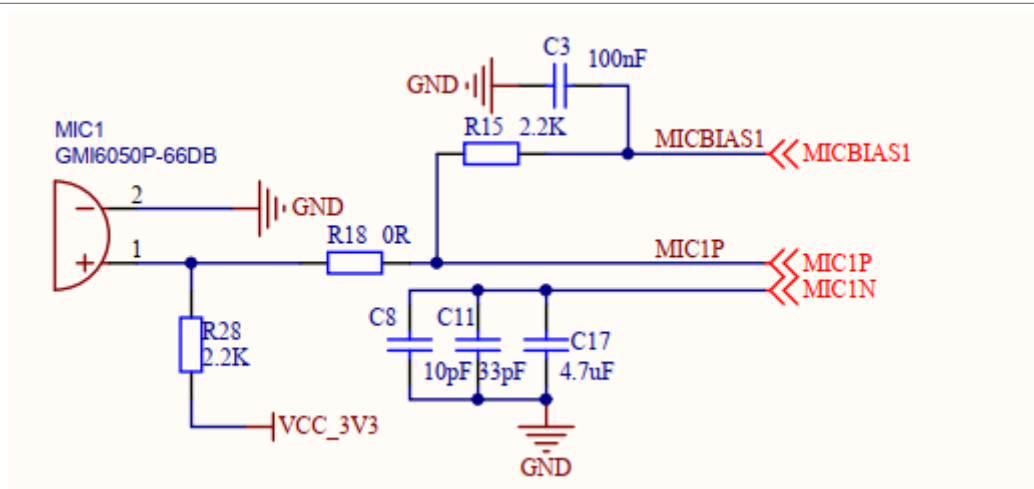


图 1 录音模块电路原理图



图 2 开发板录音硬件

## 注意事项

- （1） 焊接 MIC 时，要注意区分正负极，咪头正负极区分方法如下：

咪头两个引脚中，有铜皮连接到了外壳的那个引脚就是负极，或者用万用表量，与外壳连通的引脚就是负极。

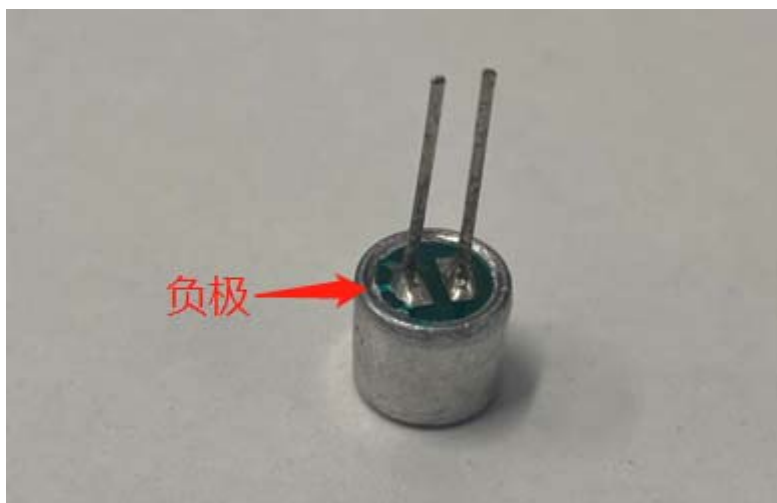


图 3 咪头正负极说明

(2) 外接喇叭播放录音文件时，请使用规格型号为  $4\ \Omega$  3W 的喇叭。

## 三、软件设计

### 1. 录音 API 说明

#### 1.1 创建对象

```
import audio
record_obj = audio.Reocrd(filename, callback)
```

参数说明：

**filename** : 保存录音的文件名

**callback** : 录音回调函数，用于通知用户录音结果、录音文件大小以及文件名

回调函数形式如下：

```
1. def record_callback(args):
2.     print('file_name:{}'.format(args[0]))
3.     print('file_size:{}'.format(args[1]))
4.     print('record_sta:{}'.format(args[2]))
```

#### 1.2 开始录音

```
record_obj.start(seconds)
```

参数说明：

**seconds** : 指定录音时长，单位 s

返回值:

- 0** : 正常
- 1** : 文件覆盖失败
- 2** : 文件打开失败
- 3** : 文件正在使用
- 4** : 通道设置错误 (只能设置 0 或 1)
- 5** : 定时器资源申请失败

### 1.3 停止录音

***record\_obj.stop()***

参数说明:

无参数。

返回值:

无返回值。

### 1.4 判断录音文件是否存在

***record\_obj.exists()***

参数说明:

无参数

返回值:

- true** : 文件存在
- false** : 文件不存在

### 1.5 获取录音文件保存的路径

***record\_obj.getFilePath()***

参数说明:

无参数。

返回值:

返回 **string** 类型的录音文件保存路径。

### 1.6 读取录音数据

***record\_obj.getData(offset, size)***

参数说明:

- offset** : 偏移位置
- size** : 读取的长度, 单位字节

返回值:

正常返回读取的数据, 失败返回错误码, 如下

- 1** : 读取数据错误
- 2** : 文件打开失败
- 3** : 偏移量设置错误
- 4** : 文件正在使用
- 5** : 设置超出文件大小 (**offset+size > file\_size**)

### 1.7 读取录音文件大小

***record\_obj.getSize()***

参数说明:

无参数。

返回值:

成功返回录音文件大小 (此文件有 **44byte** 的文件头, 所以比创建对象传入回调的值大 **44**), 单位

字节，失败返回错误码，如下

- 1 : 获取文件 size 失败
- 2 : 文件打开失败
- 3 : 文件正在使用

## 1.8 删除录音文件

***record\_obj.Delete()***

参数说明：

无参数。

返回值：

- 0 : 删除成功
- 1 : 文件不存在
- 2 : 文件正在使用

## 1.9 判断是否正在处理录音

***record\_obj.isBusy()***

参数说明：

无参数。

返回值：

- 0 : idle
- 1 : busy

# 2. 下载验证

## 2.1 实验代码

```

1. # -*- coding: UTF-8 -*-
2.
3. import utime
4. import checkNet
5. import audio
6. from machine import Pin
7. ....
8. 下面两个全局变量是必须有的，用户可以根据自己的实际项目修改下面两个全局变量的值，
9. 在执行用户代码前，会先打印这两个变量的值。
10. '''
11. PROJECT_NAME = "QuecPython_Record_example"
12. PROJECT_VERSION = "1.0.0"
13.
14. checknet = checkNet.CheckNetwork(PROJECT_NAME, PROJECT_VERSION)
15.
16. ....
17. 外接喇叭播放录音文件，参数选择 0，用耳机播放，参数选择 1
18. '''
19. aud = audio.Audio(0)
20. tts = audio.TTS(0)
21. ....

```



```

22. 外接喇叭播放录音文件，需要下面这一句来使能
23. '''
24. audio_EN = Pin(Pin.GPIO11, Pin.OUT, Pin.PULL_PD, 1)
25.
26.
27. def record_callback(args):
28.     print('file_name:{}'.format(args[0]))
29.     print('file_size:{}'.format(args[1]))
30.     print('record_sta:{}'.format(args[2]))
31.
32.     record_sta = args[2]
33.     if record_sta == 3:
34.         print('The recording is over, ready to play.')
35.         tts.play(1, 0, 2, '录音结束,准备播放录音文件')
36.         aud.play(1, 0, record.getFilePath())
37.     elif record_sta == -1:
38.         print('The recording failure.')
39.         tts.play(1, 0, 2, '录音失败')
40.
41.
42. if __name__ == '__main__':
43.     '''
44.     手动运行本例程时，可以去掉该延时，如果将例程文件名改为 main.py，希望开机自动运行时，需要加上该延
        时，
45.     否则无法从 CDC 口看到下面的 poweron_print_once() 中打印的信息
46.     '''
47.     # utime.sleep(5)
48.     checknet.poweron_print_once()
49.
50.     '''
51.     如果用户程序包含网络相关代码，必须执行 wait_network_connected() 等待网络就绪（拨号成功）；
52.     如果是网络无关代码，可以屏蔽 wait_network_connected()
53.     '''
54.     # checknet.wait_network_connected()
55.
56.     # 用户代码
57.     '''#####【User code star】
        #####'''
58.     print('the recording will begin in 2 seconds. Please be ready!')
59.     utime.sleep(2)
60.     print('start recording!')
61.     record = audio.Record('recordfile.wav', record_callback)
62.     record.start(10)
63.     '''#####【User code end 】

```

```
##### ' '
```

## 2.2 配套 demo

参考代码为文档同目录下的 record.py 文件。