

# QuecPython

# RTC 使用说明

**LTE 系列**

版本：RTC 使用说明\_V1.0

日期：2020-12-29

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 | 2020-12-29 | 唐大为 | 初始版本 |

## 目录

|     |                |       |
|-----|----------------|-------|
| 1   | 引言.....        | - 5 - |
| 2   | 硬件描述.....      | - 5 - |
| 3   | 软件设计.....      | - 5 - |
| 3.1 | 创建 RTC 对象..... | - 5 - |
| 3.2 | 设置 RTC 时间..... | - 5 - |
| 3.3 | 获取 RTC 时间..... | - 5 - |
| 4   | 交互操作.....      | - 6 - |
| 5   | 下载验证.....      | - 6 - |
| 5.1 | 软件代码.....      | - 6 - |
| 5.2 | 硬件连接.....      | - 6 - |
| 5.3 | 运行效果.....      | - 7 - |

# 1 引言

文档主要基于 EC600S 介绍如何使用 QuecPython\_RTC，RTC 可为人们提供精确的实时时间，或者为电子系统提供精确的时间基准。通过本文你将了解到 EC600S\_RTC 的所有设置参数及使用方法。

# 2 硬件描述

无

# 3 软件设计

## 3.1 创建 RTC 对象

`rtc = RTC()`，无参数，无返回值。

## 3.2 设置 RTC 时间

`rtc.datetime([year, month, day, week, hour, minute, second, microsecond])`

带参数则可设置时间；设置时间时，参数 `week` 不参于设置，`microsecond` 参数保留，暂未使用，默认是 0。具体参数如下：

| 参数                       | 类型               | 说明                             |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| <code>year</code>        | <code>int</code> | 年                              |
| <code>month</code>       | <code>int</code> | 月                              |
| <code>day</code>         | <code>int</code> | 日                              |
| <code>week</code>        | <code>int</code> | 星期，设置时间时，该参数不起作用，保留；获取时间时该参数有效 |
| <code>hour</code>        | <code>int</code> | 时                              |
| <code>minute</code>      | <code>int</code> | 分                              |
| <code>second</code>      | <code>int</code> | 秒                              |
| <code>microsecond</code> | <code>int</code> | 微秒，保留参数，暂未使用，设置时间时该参数写 0 即可    |

返回值：启动成功返回整型值 0，失败返回整型值-1。

## 3.3 获取 RTC 时间

`rtc.datetime()`

不带参数时，则用于获取时间。

返回值：获取时间时，返回一个元组，包含日期时间，格式如下：`[year, month, day, week, hour, minute, second, microsecond]`

## 4 交互操作

使用 QPYcom 工具和模组进行交互。



注意：

1. from machine import RTC 即为让 RTC 模块在当前空间可见。
2. 只有 from machine import RTC 模块，才能使用 RTC 内的函数和变量。
3. 上述操作没有连接任何外设，仅作为熟悉指令参考。

## 5 下载验证

### 5.1 软件代码

配套 demo 的参考代码为文档同目录下的 rtc\_file.py 文件。下载.py 文件到模组运行，代码如下：

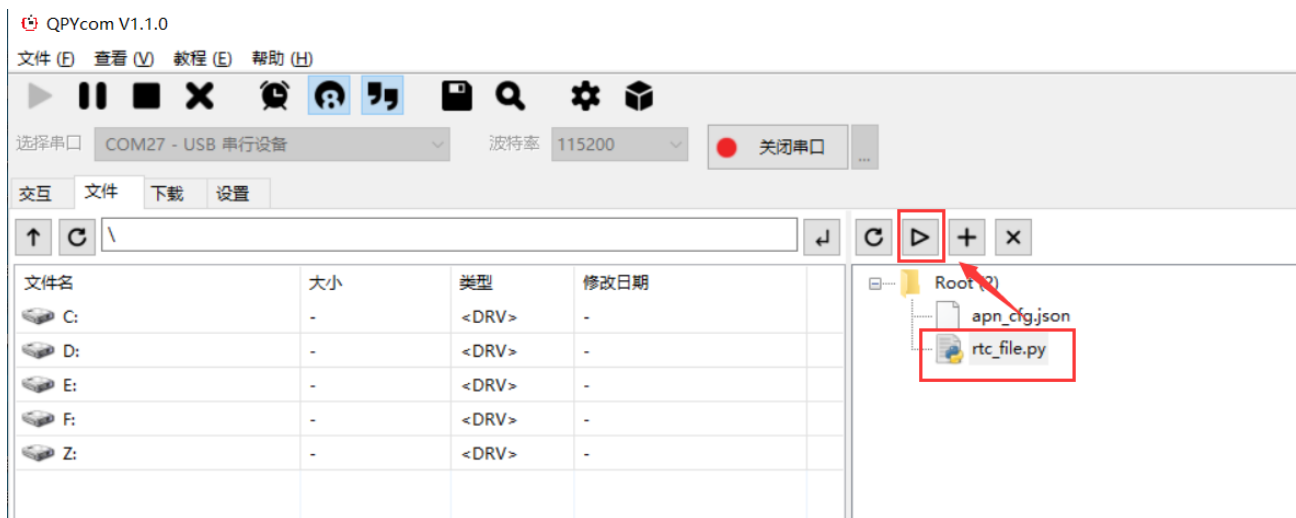
```
from machine import RTC
rtc = RTC()
rtc_before_set = rtc.datetime() # 查询日期时间
print(rtc_before_set) # 打印时间
rtc.datetime([2020, 3, 12, 1, 12, 12, 12, 0]) # 设置时间
rtc_after_set = rtc.datetime() # 查询日期时间
print(rtc_after_set) # 打印时间
```

### 5.2 硬件连接

无需硬件连接

## 5.3 运行效果

(1) 打开 QPYcom 运行 rtc\_file.py，如下图：



(2) 可以在 QPYcom 交互界面查看输出结果

