

# QuecPython 定时器应用指导

**LTE Standard 模块系列**

版本：1.0.0

日期：2020-11-09

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。因未能遵守有关操作或设计规范而造成的损害，上海移远通信技术股份有限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。

## 免责声明

上海移远通信技术股份有限公司尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性或效用，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非其他有效协议另有规定，否则上海移远通信技术股份有限公司对开发中功能的使用不做任何暗示或明示的保证。在适用法律允许的最大范围内，上海移远通信技术股份有限公司不对任何因使用开发中功能而遭受的损失或损害承担责任，无论此类损失或损害是否可以预见。

## 保密义务

除非上海移远通信技术股份有限公司特别授权，否则我司所提供文档和信息的接收方须对接收的文档和信息保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。未经上海移远通信技术股份有限公司书面同意，不得获取、使用或向第三方泄露我司所提供的文档和信息。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，上海移远通信技术股份有限公司有权追究法律责任。

## 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
-	2020-11-09	Randy/ Pawn	文档创建
1.0.0	2020-11-09	Randy/ Pawn	临时版本

## 目录

文档历史 .....	2
目录 .....	3
<b>1 引言 .....</b>	<b>4</b>
<b>2 定时器功能 .....</b>	<b>5</b>
2.1. 定时器基本功能 .....	5
<b>3 定时器功能示例 .....</b>	<b>6</b>
<b>4 QuecPython 中的定时器 .....</b>	<b>8</b>
4.1. Timer 类中的常量 .....	8
4.2. Timer 类中的方法 .....	8
4.2.1. timer = Timer .....	8
4.2.2. timer.start .....	9
4.2.3. timer.stop .....	9
<b>5 附录 .....</b>	<b>11</b>

# 1 引言

本文档主要以移远通信 EC100Y-CN 模块为例介绍如何使用 QuecPython 类库 API 来进行定时器功能的使用和开发。

本文档适用以下移远通信模块：

- EC100Y-CN
- EC600S-CN

## 2 定时器功能

### 2.1. 定时器基本功能

定时器可用于多种任务。目前，仅实现了最简单的情况，即定时调用函数，当前移远通信提供的定时器可实现单次和周期性调用函数两种模式。

当到达定时器周期时，会触发事件。通过使用回调函数，定时器事件可调用一个 Python 函数。

### 3 定时器功能示例

将开发板接入电脑，之后，参考《Quectel\_QuecPython\_基础操作说明》文档进行操作，下面以 EC100Y-CN 模块为例进行说明。

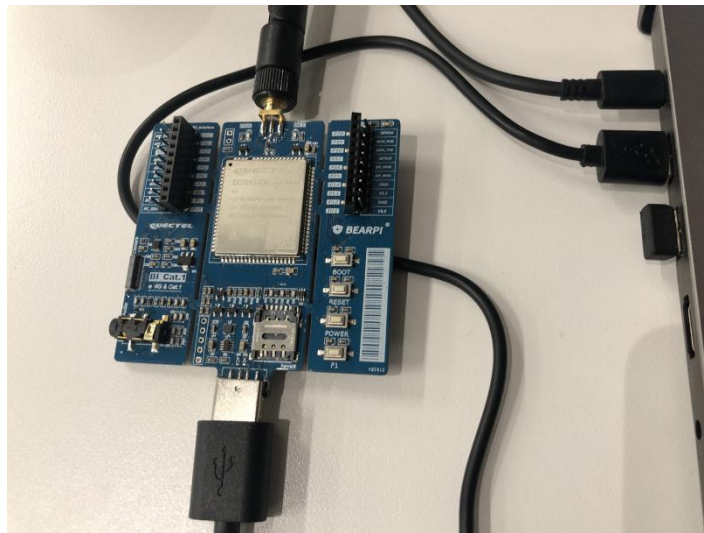


图 1：模块接入电脑

创建 test.py 文件，在文件内导入 QuecPython 中的 Timer 类，Timer 类在 Machine 模块中。编写定时器代码，如下所示：

```
from machine import Timer

def func(args):
    print('###timer callback function###')

timer = Timer(Timer.Timer1)
timer.start(period=1000, mode=timer.PERIODIC, callback=func)
```

将 test.py 文件上传到开发板内，上传方法详见《Quectel\_QuecPython\_基础操作说明》。

程序运行结果，如下所示：

```
>>> import example
>>> example.exec('test.py')
```

```
>>> ###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
###timer callback function###  
timer.stop()  
0  
>>>
```



# 4 QuecPython 中的定时器

## 4.1. Timer 类中的常量

常量	说明
Timer.Timer0	定时器 0
Timer.Timer1	定时器 1
Timer.Timer2	定时器 2
Timer.Timer3	定时器 3
Timer.ONE_SHOT	单次模式，定时器只执行一次
Timer.PERIODIC	周期模式，定时器循环执行

## 4.2. Timer 类中的方法

### 4.2.1. timer = Timer

该函数用于创建一个 `timer` 对象。使用定时器相关函数 `timer.start` 和 `timer.stop` 之前，需先使用该函数实例化对象，即创建 `Timer` 对象。

- 函数原型

```
timer = Timer(Timern)
```

- 参数

*Timern*:

常量。定时器号。EC100Y-CN 和 EC600S-CN 模块支持的定时器为：Timer0~Timer3。

- 返回值

返回 timer 对象。

#### 4.2.2. timer.start

该函数用于启动定时器。

- 函数原型

```
timer.start(period, mode, callback)
```

- 参数

*period:*

整型。中断周期，单位：毫秒。

*mode:*

常量。定时器运行模式，如下：

Timer.ONE\_SHOT      单次模式，定时器只执行一次

Timer.PERIODIC      周期模式，循环执行

*callback:*

回调函数，定时执行的函数。

- 返回值

0    定时器启动成功。

-1   定时器启动失败。

#### 4.2.3. timer.stop

该函数用于关闭定时器。

- 函数原型

```
timer.stop()
```

- 参数

无。

- 返回值

- 0 定时器关闭成功。
- 1 定时器关闭失败。

# 5 附录

表 1：术语缩写

术语	英文全称	中文全称
API	Application Programming Interface	应用程序编程接口