

# QuecPython

## 低功耗 使用说明

LTE 系列

版本：低功耗 使用说明\_V1.0

日期：2020-12-23

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	2020-12-23	叶智强	初始版本

## 目录

一、 EC600S 低功耗基本概述.....	- 5 -
1. 硬件描述.....	- 5 -
2. 软件设计.....	- 5 -
创建锁: .....	- 5 -
删除锁: .....	- 5 -
加锁: .....	- 5 -
释放锁: .....	- 6 -
自动休眠: .....	- 6 -
获取已创建的锁数量: .....	- 6 -
3. 交互操作.....	- 7 -
4. 下载验证.....	- 8 -
5. 配套 demo: .....	- 8 -
6. 专业名词解释: .....	- 8 -

# 一、EC600S 低功耗基本概述

文档主要基于 EC600S 介绍如何使用 QuecPython\_低功耗模式 pm，通常便携式、移动式产品都是电池设计方案，需要整体上节省功耗，加强续航能力。通过本文你将了解到 pm 模块的所有设置参数及使用方法。

## 1. 硬件描述

模块内置低功耗模式，只要软件控制，无需额外的电路。

## 2. 软件设计

2.1. 函数原型 create\_wakelock(lock\_name, name\_size)，成功返回 wakelock 的标识 id，否则返回-1。

创建锁：

```
lpm_fd = pm.create_wakelock(lock_name, name_size)
```

参数	参数类型	参数说明
lock_name	string	自定义 lock 名
name_size	int	lock_name 的长度

2.2. 函数原型 delete\_wakelock(lpm\_fd)，成功返回 0。

删除锁：

```
pm.delete_wakelock(lpm_fd)
```

参数	类型	说明
lpm_fd	int	需要删除的锁对应标识 id

2.3. 函数原型 wakelock\_lock(lpm\_fd)，成功返回 0，否则返回-1。

加锁：

```
pm.wakelock_lock(lpm_fd)
```

参数	类型	说明
lpm_fd	int	需要执行加锁操作的 wakelock 标识 id

2.4. 函数原型 `wakelock_unlock(lpm_fd)`，成功返回 0，否则返回-1。

释放锁：

```
pm.wakelock_unlock(lpm_fd)
```

参数	类型	说明
<code>lpm_fd</code>	<code>int</code>	需要执行释放锁操作的 <code>wakelock</code> 标识 <code>id</code>

2.5. 函数原型 `autosleep(sleep_flag)`，成功返回 0。

自动休眠：

```
pm.autosleep(sleep_flag)
```

参数	类型	说明
<code>sleep_flag</code>	<code>int</code>	0，关闭自动休眠；1 开启自动休眠

2.6. 函数原型 `get_wakelock_num()`，返回锁的数量。

获取已创建的锁数量：

```
pm.get_wakelock_num()
```

### 3. 交互操作

3.1. 使用 QPYcom 工具和模组进行交互，示例如下：

交互	文件	下载	设置
1	>>> import pm		
2	>>> lpm_fd = pm.create_wakelock("test_lock", len("test_lock"))		
3	>>> pm.autosleep(1)		
4	0		
5	>>> res = pm.wakelock_lock(lpm_fd)		
6	>>> print("ql_lpm_idlelock_lock, g_c1_axi_fd = %d" % lpm_fd)		
7	ql_lpm_idlelock_lock, g_c1_axi_fd = 1		
8	>>> res = pm.wakelock_unlock(lpm_fd)		
9	>>> print(res)		
10	0		
11	>>> print("ql_lpm_idlelock_unlock, g_c1_axi_fd = %d" % lpm_fd)		
12	ql_lpm_idlelock_unlock, g_c1_axi_fd = 1		
13	>>> num = pm.get_wakelock_num()		
14	>>> print(num)		
15	1		
16	>>>		

注意：

1. import pm 即为让 pm 模块在当前空间可见。
2. 只有 import pm 模块，才能使用 pm 内的函数和变量。

## 4. 下载验证

4.1. 下载.py 文件到模组运行，代码如下：

```
import pm
import utime

lpm_fd = pm.create_wakelock("test_lock", len("test_lock"))
pm.autosleep(1)

while 1:
    print("sleep")
    utime.sleep(5)
    res = pm.wakelock_lock(lpm_fd)
    print(res)
    print("ql_lpm_idlelock_lock, g_cl_axi_fd = %d" % lpm_fd)
    print("not sleep")
    utime.sleep(5)
    res = pm.wakelock_unlock(lpm_fd)
    print(res)
    print("ql_lpm_idlelock_unlock, g_cl_axi_fd = %d" % lpm_fd)
    num = pm.get_wakelock_num()
    print(num)
```

4.2. 配套 demo:

参考代码为文档同目录下的 pm.py 文件。

## 5. 配套 demo:

参考代码的.py 文件在文档同文件夹下可找到。

## 6. 专业名词解释:

**加锁:** 不允许模组进入低功耗模式

**释放锁:** 和加锁相对，允许模组进入低功耗模式