

RG500U-CN&RM500U-CN

低功耗休眠应用指导

5G 模块系列

版本：1.0

日期：2021-04-30

状态：受控文件



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

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。

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 2021，保留一切权利。

Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2021.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
-	2020-11-26	Achang ZHANG	文档创建
1.0	2021-04-30	Achang ZHANG	受控版本

目录

文档历史	2
目录	3
表格索引	4
1 引言	5
2 低功耗休眠应用说明.....	6
2.1. 低功耗休眠框架	6
3 AT 命令详解.....	7
3.1. AT 命令说明.....	7
3.1.1. 定义	7
3.1.2. AT 命令语句.....	7
3.2. AT+QSCLK 控制模块进入休眠模式.....	8
4 附录 术语缩写.....	9

表格索引

表 1: AT 命令类型.....	7
表 2: 术语缩写	9

1 引言

本文档介绍了移远通信 5G RG500U-CN 和 RM500U-CN 模块低功耗休眠应用说明及相关 AT 命令。

2 低功耗休眠应用说明

2.1. 低功耗休眠框架

以 RG500U-CN 为例，低功耗休眠的框架如下图所示：

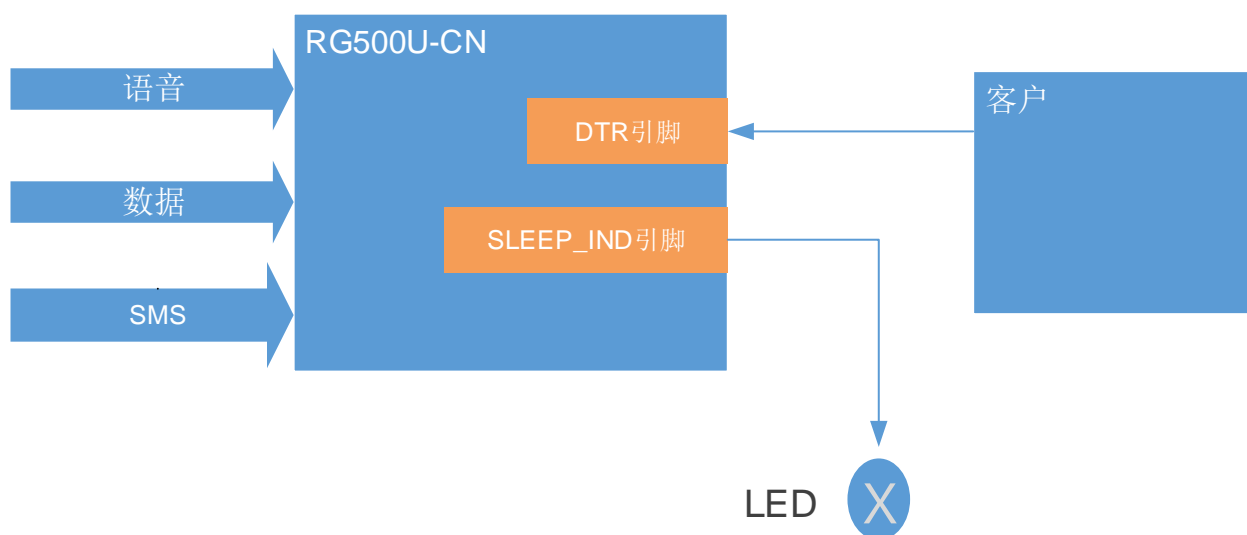


图 1：低功耗休眠框架

3 AT 命令详解

3.1. AT 命令说明

3.1.1. 定义

- **<CR>** 回车符。
- **<LF>** 换行符。
- **<...>** 参数名称。实际命令行中不包含尖括号。
- **[...]** 可选参数或 TA 信息响应的可选部分。实际命令行中不包含方括号。若无特别说明，配置命令中的可选参数被省略时，将默认使用其之前已设置的值或其默认值。
- 下划线 参数的默认设置。

3.1.2. AT 命令语句

前缀 **AT** 或 **at** 必须加在每个命令行的开头。输入**<CR>**将终止命令行。通常，命令后面跟随形式为**<CR><LF><response><CR><LF>**的响应。在本文档中表现命令和响应的表格中，省略了 **<CR><LF>**，仅显示命令和响应。

表 1：AT 命令类型

AT 命令类型	语句	描述
测试命令	AT+<cmd>=?	测试是否存在相应的设置命令，并返回有关其参数的类型、值或范围的信息。
查询命令	AT+<cmd>?	查询相应设置命令的当前参数值。
设置命令	AT+<cmd>=<p1>[,<p2>[,<p3>[...]]]	设置用户可定义的参数值。
执行命令	AT+<cmd>	返回特定的参数信息或执行特定的操作。

3.2. AT+QSCLK 控制模块进入休眠模式

该命令用于启用或禁用模块进入休眠模式。

AT+QSCLK 控制模块进入休眠模式	
测试命令 AT+QSCLK=?	响应 +QSCLK: (支持的<n>列表) OK
查询命令 AT+QSCLK?	响应 +QSCLK: <n> OK
设置命令 AT+QSCLK=<n>	响应 OK
最大响应时间	300 毫秒
特性说明	/

参数

<n>	整型。禁用/启用低功耗休眠模式。 <u>0</u> 禁用低功耗休眠模式 1 启用低功耗休眠模式
------------------	---

备注

1. **AT+QSCLK=1** 使能模块进入休眠模式。此时，对于 RG500U-CN 来说，若 DTR 引脚为高电平，模块进入休眠；若 DTR 引脚为低电平，模块将被唤醒；对于 RM500U-CN 来说，若 WAKEUP_IN 引脚为低电平，模块进入休眠；若 WAKEUP_IN 引脚为高电平，模块将被唤醒。
2. **AT+QSCLK=0** 禁用模块进入休眠模式。此条件下，模块将永远不会进入休眠。

4 附录 术语缩写

表 2：术语缩写

术语	英文全称	中文全称
DTR	Data Terminal Ready	数据终端就绪
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
SMS	Short Message Service	短消息业务