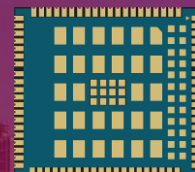


# Quectel EC200U-CN

LTE Cat 1 模块

专为 M2M 和 IoT 应用而设计



## EC200U-CN-AA

## 软件版本变更说明

**LTE Standard 模块系列**

版本: EC200U-CN-AA\_软件版本变更说明\_V0309

日期: 2023-01-16

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)。

## 免责声明

上海移远通信技术股份有限公司尽力确保本文档内容的完整性、准确性。除非其他有效协议另有规定，移远通信对本文档中的任何不准确性或遗漏之处或使用本文中获得的信息所造成的后果不承担任何责任。移远通信保留修订本文档和不时对内容进行更改的权利，且无义务将任何修订或更改通知任何人。任何人在升级软件版本之前，均应仔细阅读本声明，您可选择不升级软件版本，一旦升级，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。

## 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 2024，保留一切权利。

**Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2024.**

## 目录

目录 .....	2
1. 版本信息 .....	3
2. 注意事项 .....	3
3. 版本变更历史 .....	4
3.1. 固件版本变更说明 .....	4
3.2. 新增功能 .....	4
3.3. 功能优化 .....	6
3.4. 已知问题 .....	10
4. 功能 .....	11

Quectel  
Confidential

## 1. 版本信息

本文档为 EC200U-CN-AA 的版本变更说明。当前版本包含的固件版本包信息如下表所示。

名称	版本
固件	EC200UCNAAR03A09M08

## 2. 注意事项

序号	描述
[1]	历史版本中，在 PWRKEY 一直接地的情况下，模块关机后不能开机，只有彻底断电才能开机。当前增加 <b>AT+QPOWD=2</b> 关机之后可以开机，但是关机下漏电流变高。
[2]	使用 <b>AT+CGACT</b> 、 <b>AT+QIACT</b> 或者拨号 API 激活的 PDP 上下文需要反激活才能配置新的 APN。
[3]	在开机之前 VBUS 一直供电，然后控制 VBAT 上电，建议在 VBAT 拉高后延迟 2 秒以上再拉低 PWRKEY 开机，且 PWRKEY 拉低时间需要在 2 秒以上。
[4]	由于 UFS 空间较小，在 UFS 中直接升级差分包时，若差分包过大，可以通过修改差分包配置文件如忽略预置文件来缩小差分包大小；若差分包仍然过大，需要分多个差分包进行 FOTA 升级。
[5]	串口硬件流控不支持 MCU 在任意时刻拉 RTS，只能在停止位期间拉 RTS，否则模块会收到垃圾数据。
[6]	USB 挂起期间，无法识别主机的 USB 重置信号。
[7]	为延长 Flash 使用寿命，建议：开关机、CFUN 切换、SIM 卡热插拔、或双卡切换的相关操作总次数每天不要超过 30 次。
[8]	执行 <b>AT+QMTDISC</b> 断开与 MQTT 服务器的连接，服务器响应并主动关闭，模块增加关闭状态上报。在 EC200UCNAAR03A07M08 版本及以后版本增加了这项优化。
[9]	由于跨基线软件代码差异较大，R05 基线与 R02/R03 基线版本之间无法相互 DFOTA。原则上不建议跨基线版本之间升级，如果需要跨基线版本之间进行升级，请做好本地烧录升级的准备并务必提前做好相关测试。
[10]	存在文件系统中的 GNSS、BT 和 TTS 等功能的预置文件不可随意删除。
[11]	模块默认打开 remap 功能，此功能适用于大部分运营商 LTE 网络场景。
[12]	从 EC200UCNAAR03A09M08 版本开始及更高版本导入 GNSS 的 ROM2 固件，且 OC 为 EC200UCNAP-N05-SGNSA 和 EC200UCNAP-N05-MN0CA 的模块必须使用 EC200UCNAAR03A09M08 或更高版本。

### 3. 版本变更历史

#### 3.1. 固件版本变更说明

固件版本	描述
EC200UCNAAR03A09M08	量产版本
EC200UCNAAR03A08M08	量产版本
EC200UCNAAR03A07M08	量产版本
EC200UCNAAR03A06M08	量产版本
EC200UCNAAR03A05M08	量产版本
EC200UCNAAR03A04M08	量产版本
EC200UCNAAR03A03M08	量产版本
EC200UCNAAR03A02M08	量产版本
EC200UCNAAR03A01M08	量产版本

#### 3.2. 新增功能

EC200UCNAAR03A09M08	
功能项	简要描述
HTTP	新增 HTTP patch 请求方法。
GENERAL	新增串口波特率 10400。
EC200UCNAAR03A08M08	
功能项	简要描述
GNSS	新增 <b>AT+QGPSCFG="urc"</b> 命令使能/关闭 GNSS 的 firmware/APflash/AGPS/mode 的 URC 上报。
HTTP	新增 HTTP 多表单功能。

**GENERAL** 增加屏蔽 USB 远程唤醒功能。

#### EC200UCNAAR03A07M08

**功能项**      **简要描述**

**AUDIO** 新增来电时，支持用户使用 **AT+QAUDPLAY** 命令播放音频文件，接通/挂断电话后，播放会自动停止。

**NETWORK** 支持获取 TELCEL 运营商的长短名。

**NETWORK** 新增配置指定 IP 地址及固定端口功能。

#### EC200UCNAAR03A06M08

**功能项**      **简要描述**

/                      /

#### EC200UCNAAR03A05M08

**功能项**      **简要描述**

**DSSS** 新增 **AT+QDSType** 命令切换双卡单待和单卡单待。

**NETWORK** 新增 **AT+QCFG="creg/mode"** 命令配置 **AT+CREG** 查询 CS 注网状态。

**NETWORK** 新增 **AT+QCEERCATCFG** 命令配置 2G/4G 下 **AT+CEER** 查询的返回格式。

**SIMCARD** 新增 **AT+QSPN** 命令，用于在未注网状态下读取运营商名称。

#### EC200UCNAAR03A04M08

**功能项**      **简要描述**

**AUDIO** 新增以下音频参数校准命令：  
**AT+QAUDCFG="caccp"**  
**AT+QAUDCFG="cavqe"**  
**AT+QAUDCFG="capre"**  
**AT+QAUDCFG="capost"**  
**AT+QAUDCFG="cawtf"**

**GENERAL** 新增支持 1200 bps 串口波特率。

**SMS** 新增电话、短信的白名单功能。

**TCP/UDP** 增加资源申请释放接口 **ql\_malloc()**或 **ql\_free()**。

**GENERAL** 新增 **AT+QCFG="urc/ri/ring","auto"**命令支持使能 RING 时，拉低 RI 引脚；退出 RING 时，拉高 RI 引脚。

**GENERAL** 新增 **AT+QCFG="bip/status"**命令和 **URC +QBIPSTAT: x** 用于通知客户 BIP 的状态。

**GENERAL** 新增 **AT+QUSBCFG=3,1** 用于枚举 USB CDC ACM 端口(linux 下为 ttyACM0)。

#### EC200UCNAAR03A03M08

功能项	简要描述
-----	------

<b>NETWORK</b>	新增 <b>AT+QCFG="cops_no_mode_change"</b> 命令使能/关闭 <b>AT+COPS=1</b> 执行后是否自动进行制式切换。
----------------	---

<b>GENERAL</b>	新增 <b>AT+QCFG="urc/ri/ring","auto"</b> 命令支持使能 RING 时,拉低 RI 引脚;退出 RING 时,拉高 RI 引脚。
----------------	---

#### EC200UCNAAR03A02M08

功能项	简要描述
-----	------

<b>NETWORK</b>	为保障模块仅用于民用,通过技术手段在特定区域限制模块的正常注网。
----------------	----------------------------------

<b>GENERAL</b>	新增 <b>AT+QCFG="bip/status"</b> 命令和 <b>URC +QBIPSTAT: x</b> 用于通知客户 BIP 的状态。
----------------	--

<b>GENERAL</b>	新增 <b>AT+QUSBCFG=3,1</b> 用于枚举 USB CDC ACM 端口 (Linux 下为 ttyACM0)。
----------------	--

#### EC200UCNAAR03A01M08

功能项	简要描述
-----	------

/	/
---	---

### 3.3. 功能优化

#### EC200UCNAAR03A09M08

功能项	简要描述
-----	------

<b>AUDIO</b>	修复音频文件/音频流/TTS/DTMF/TONE 播放过程中若被打断,模块低概率性出现异常的问题。
--------------	---

<b>BT</b>	解决蓝牙模式下进休眠,使用 USB aplog 输出,模块耗流偏高的问题。
-----------	---------------------------------------

<b>DTMF</b>	将 <b>AT+QWDTMF</b> 支持的时间范围从 (500-1000) 修改为 (10-1000)。
-------------	---

<b>DTMF</b>	修复 DTMF */# 发音异常的问题。
-------------	----------------------

<b>ECM</b>	修复安卓 ECM/RNDIS 拨号时异常获取到 IPV6 地址的问题。
------------	-------------------------------------

<b>FILE</b>	使用 <b>AT+QFDEL="UFS:*"</b> 和 <b>AT+QFDEL="*"</b> 等命令删除文件系统所有文件的命令时,不支持删除 TTS 资源文件、GNSS 固件和蓝牙固件等系统预置文件。
-------------	--

<b>FILE</b>	修复盘符未挂载的情况下,却能对盘符做文件操作的问题。
-------------	----------------------------

FTP	优化 FTP GET 功能。
GNSS	优化 GNSS，增加自适应的方式。
GNSS	将未开启 GNSS 功能时，发送 <b>AT+QGPSLOC</b> 后返回的错误码由 50 修改为 505。
TCP/UDP	优化 AT+QPING 指令的 URC 上报信息。
GENERAL	优化 IPv6 下的 BIP 功能。

#### EC200UCNAAR03A08M08

功能项	简要描述
AUDIO	修复使用外部 codec 时，在没有音频播放时，pcm_clk pcm_sync 会被拉低的问题。
BT	修复二次打开蓝牙 A2DP 功能，播放无声音的问题。
ECM	修复使用 USBnet 并将上位机 DNS 地址设置为网关地址时，无法正常访问 DNS 服务器的问题。
FILE	修复 FAT 文件系统挂载失败后，再次挂载时，会使用上次挂载失败已被释放的空间，导致野指针的问题。
GNSS	优化 GNSS 定位性能。
GNSS	修改 GNSS AT 命令响应格式，将 <b>+CMS: xxx</b> 修改为 <b>+CME: xxx</b> 。
HTTP	修复对同一个 HTTP 服务器地址内的不同资源的重定向失败的问题。
MQTT	修复 MQTT 订阅 QOS=2 的主题，应用层会收到重复 ID 包的问题。
NETWORK	修复部分场景下 <b>AT+QOPS</b> 返回错误的运营商名称的问题。
SMS	修改 <b>AT+CIND</b> 命令"smsfull"指示不准确的问题。
TCP SSL	修复模块连接 NLB-UDP 服务器失败的问题。
TCP/UDP	修复 <b>AT+QIOPEN</b> 处于透传模式时，在网络环境较差条件下出现概率性 AT 口不通的问题。

#### EC200UCNAAR03A07M08

功能项	简要描述
DFOTA	修复通过 <b>AT+QFOTADL</b> 下载 IPV6 服务器的 FOTA 文件失败的问题。
ECM	修复使用 USBnet 时，将上位机 DNS 地址设置为网关地址，无法正常访问 DNS 服务器的问题。
FTP	将文件被再次打开时报的错误码从 617 修改为 611。
FTP	修复使用 <b>AT+QFTPGET</b> 命令下载文件输出到 USB 口，模块异常的问题。



GENERAL	修复某些上位机重启可能会识别不到 USB 的问题。
GENERAL	拨打 VoLTE 电话时，将 INVITE 信令中的 no-frok 参数修改为 fork。
Jamming Detection	修复 Jamming Detection 功能配置参数异常的问题。
MQTT	修复 MQTT 重传时，模块概率性异常的问题。
MQTT	修复 MQTT 同时发送大量数据出现粘包的问题。
NTP	修复 NTP 线程安全问题。
PING	修复 Socket 连接失败或者 Ping 包发送失败后，执行 <b>AT+QPING</b> 一直失败的问题。
SIMCARD	修复同时使用 SPI(带 DMA 模式)、SD(EMMC)、CAMERA、SIM 卡功能时，数据传输可能出现异常的问题。
EC200UCNAAR03A06M08	
功能项	简要描述
DFOTA	解决特定版本之间进行 FOTA 升级后，校准参数被反复加密，影响模块注网的问题。
NETWORK	解决 Orange 运营商部分 SIM 卡注网慢的问题。
EC200UCNAAR03A05M08	
功能项	简要描述
NETWORK	修复开启 NAT 和 DMZ 后，主机拨号出现无法 PING 通域名的问题。
NETWORK	修复在 TAU 或 PSM 等特殊场景下， <b>AT+QNWINFO</b> 返回的信息为空的问题。
EC200UCNAAR03A04M08	
功能项	简要描述
DFOTA	优化 FOTA HTTP 弱信号下异常事件的过滤判断。
DTMF	优化 2G 通话 DTMF 灵敏度。
Dual UART	修复除主串口外，其他串口在发送数据时进入休眠导致数据丢失的问题。
FTP	解决部分服务器获取文件大小失败的问题。
FTP	解决双卡状态下，切换至 SIM 卡 2，执行 <b>AT+QIOPEN</b> 返回 OK 后，FTP 连接一直无响应的问题。
MQTT	修复 MQTT Publish 消息时，若消息 ID 超过 65535，MQTT 包一直重传的问题。
MQTT	修复无法接收 20 K MQTT payload 数据的问题。
NETWORK	优化 <b>AT+CPOL</b> 命令和 <b>AT+CPLS</b> 命令。

PSM	优化 PSM 休眠时的 URC 输出时序。
TCP SSL	修复配置 <b>AT+QICFG="recv/ignore"</b> 命令后不生效的问题。
TCP SSL	修复通过 <b>AT+QCFG="tcp/windowsize"</b> 配置 TCP 发送窗口大小为 100 后,通过 SMTP 发送较大附件失败的问题。
TCP SSL	修复 SSL 读取空数据上报的 URC 格式有误的问题。
TCP/UDP	拓展 <b>AT+QIOPEN</b> 命令支持配置最大连接数量参数<tcp_client_maxnum>。
TCP/UDP	修复建立 TCP 透传模式,使用+++退出透传模式后,执行 ATO 命令,模块出现异常的问题。
TCP/UDP	优化 <b>AT+QISEND</b> 数据接收上报。
TCP/UDP	解决连续快速执行 <b>AT+QISEND</b> 命令,概率性不响应的问题。
TTS	修复合并 TTS 资源文件时,突然断电/复位造成的合并后的 TTS 资源文件不完整的问题。
GENERAL	优化开机启动逻辑。
GENERAL	优化 PDP 上下文激活。
GENERAL	修复主动式命令 PROVIDE LOCAL INFORMATION 的响应结果在部分场景下不正确的问题。
GENERAL	解决重启函数中,概率性存在内存重复释放的问题。
GENERAL	优化 <b>AT+CUUSD</b> 命令。

#### EC200UCNAAR03A03M08

功能项	简要描述
PSM	优化 PSM 休眠时的 URC 输出时序。

#### EC200UCNAAR03A02M08

功能项	简要描述
MQTT	修复 MQTT 消息接收模式为缓存模式时,通过 <b>AT+QMTRECV?</b> 查询显示的缓存消息顺序逆序问题。
MQTT	修复无法接收 20 K MQTT payload 数据的问题。
UAC	UAC 采样率从 16 K 降低为 8 K。
GENERAL	修复主动式命令 PROVIDE LOCAL INFORMATION 的响应结果在部分场景下不正确的问题。

#### EC200UCNAAR03A01M08

功能项	简要描述
-----	------

/ /

### 3.4. 已知问题

功能项	问题描述
/	/

### 备注

验证环境如下所示。更多详情，请联系移远通信技术支持。  
 Windows 系统：Win10 64 位  
 USB 驱动：Quectel\_Windows\_USB\_Driver(U)\_For\_ECM\_RNDIS\_V1.0.16  
 Qflash 工具：QFlash\_V6.4

## 4. 功能

类别	功能项	支持的版本号	备注
Basic Function	SMS	EC200UCNAAR03A01M08	/
	Voice Call	EC200UCNAAR03A01M08	/
	CMUX	EC200UCNAAR03A01M08	/
	FILE	EC200UCNAAR03A01M08	仅支持UFS FILE。
Protocol Function	TCP/ UDP	EC200UCNAAR03A01M08	/
	PPP	EC200UCNAAR03A01M08	/
	NITZ	EC200UCNAAR03A01M08	/
	FTP	EC200UCNAAR03A01M08	/
	HTTP	EC200UCNAAR03A01M08	/
	TCP SSL	EC200UCNAAR03A01M08	/
	MQTT	EC200UCNAAR03A01M08	/
	NTP	EC200UCNAAR03A01M08	/
	PING	EC200UCNAAR03A07M08	/
	SIM Detection	EC200UCNAAR03A01M08	/
Special Function	QuecLocator	EC200UCNAAR03A01M08	Quectel基站定位功能，此功能非免费，需要付费使用。
	DFOTA	EC200UCNAAR03A01M08	/
	ECM	EC200UCNAAR03A01M08	/
	RNDIS	EC200UCNAAR03A01M08	/
	LowPower	EC200UCNAAR03A01M08	/
	GNSS	EC200UCNAAR03A01M08	/
	SD	EC200UCNAAR03A01M08	/
	TTS	EC200UCNAAR03A01M08	/

Jamming Detection	EC200UCNAAR03A01M08	/
PSM	EC200UCNAAR03A01M08	/
DTMF	EC200UCNAAR03A04M08	/
DSSS	EC200UCNAAR03A05M08	/
BT	EC200UCNAAR03A08M08	/

Quectel  
Confidential

## 公司简介

上海移远通信技术股份有限公司成立于 2010 年，是全球领先的物联网整体解决方案供应商。2019 年 7 月 16 日，移远通信在上海证券交易所主板上市，股票代码 603236。

公司拥有完备的 IoT 产品和服务，涵盖蜂窝模组（5G/4G/3G/2G/LPWA）、车载前装模组、智能模组（5G/4G/边缘计算）、短距离通信模组（Wi-Fi&BT）、GNSS 定位模组、卫星通信模组、天线等硬件产品，以及物联网解决方案、认证与测试、智慧城市、工业智能等服务与解决方案。

移远通信在物联网行业深耕十余年，积累了丰富的行业经验，其产品已广泛应用于智慧交通、智慧能源、金融支付、智慧城市、无线网关、智慧农业&环境监控、智慧工业、智慧生活&医疗健康、智能安全等诸多领域。

