



QUECTEL

Quectel EC200A系列(Mini PCIe) LTE Standard模块

产品介绍

Build a Smarter World

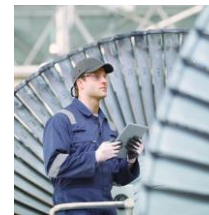
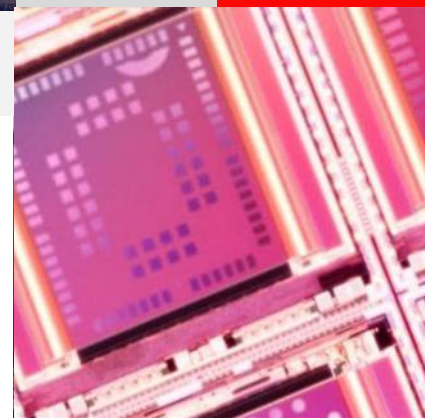
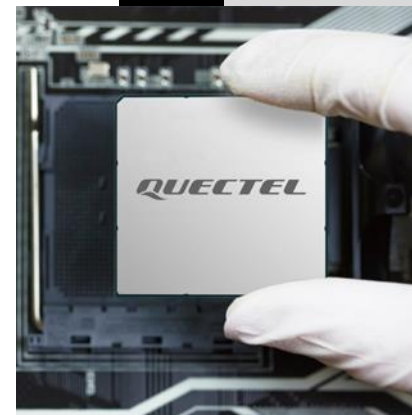
2021年3月



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。

Build a Smarter World





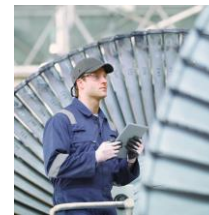
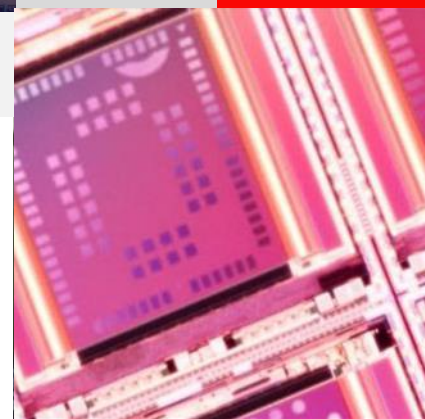
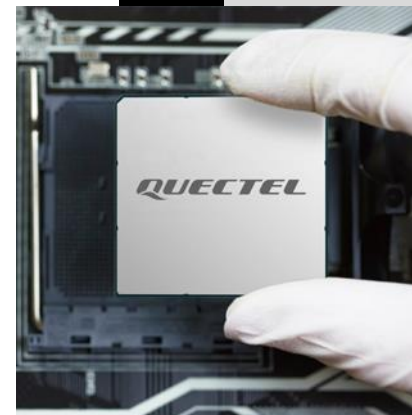
产品规划

产品优势和规格

技术详解

应用领域

Build a Smarter World



EC200A 系列兼容模块



LTE Standard



EC20-CE

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EG25-G

- LGA 封装
- 多模 LTE Cat 4
- 全球



EC25 系列

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EC21 系列

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 1



EG21-G

- LGA 封装
- 多模 LTE Cat 1
- 全球



EC200A-CN

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EC200A-EU

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EC200A-AU

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EC200A-EL

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



EC200U 系列

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 1



EC200N-CN

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 1



EC200D 系列

- LCC 封装
- 多模 LTE Cat 4



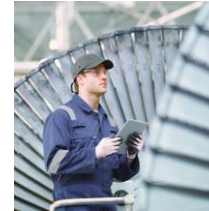
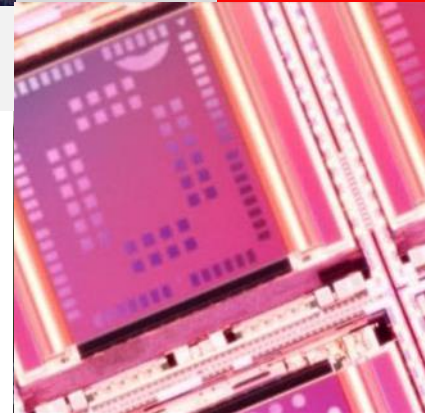
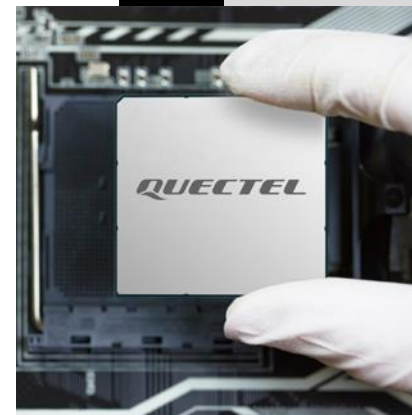
产品规划

产品优势和规格

技术详解

应用领域

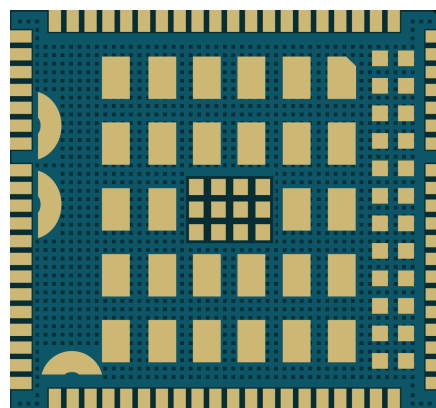
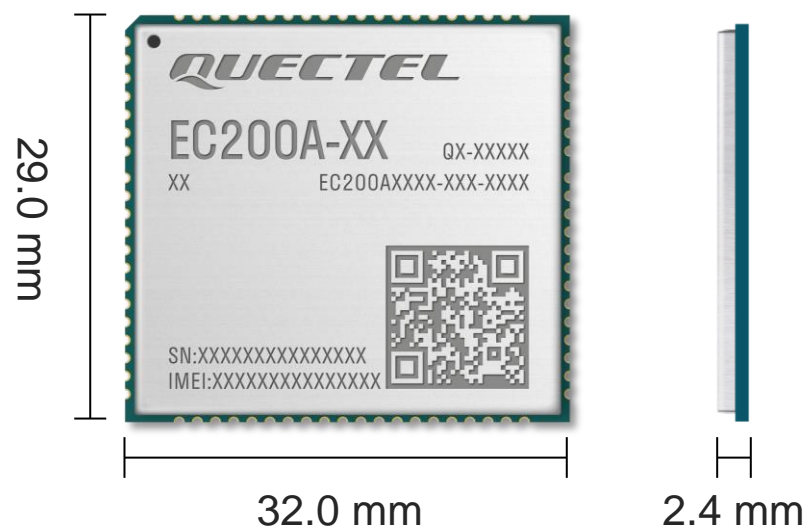
Build a Smarter World



EC200A 系列尺寸参数



多模LTE模块



长度: 29.0 mm (± 0.15 mm)
宽度: 32.0 mm (± 0.15 mm)
高度: 2.4 mm (± 0.2 mm)
重量: 约 4.4 g

EC200A 系列模块技术参数



■ 多模 LTE Cat 4 模块

29.0 mm × 32.0 mm × 2.4 mm
150 Mbps DL/ 50 Mbps UL

型号		EC200A-CN	EC200A-EU	EC200A-AU	EC200A-EL
LTE	LTE-FDD	B1/ 3/ 5/ 8	B1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28	B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 28/ 66	B1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28
	LTE-TDD	B34/ 38/ 39/ 40/ 41	B38/ 40/ 41	B40	B38/ 40/ 41
UMTS	WCDMA	B1/ 5/ 8	B1/ 5/ 8	B1/ 2/ 4/ 5/ 8	B1/ 5/ 8
	TD-SCDMA	-	-	-	-
EVDO/ CDMA		-	-	-	-
GSM/ EDGE		B3/ 8	B3/ 8	B2/ 3/ 5/ 8	-
QuecLocator®		支持	支持	支持	支持
VoLTE		支持	支持	支持	支持
Wi-Fi 接口		支持	支持	支持	支持
DFOTA		支持	支持	支持	支持
供电电压		3.4~4.5 V	3.4~4.5 V	3.4~4.5 V	3.4~4.5 V
区域		中国/ 印度	EMEA/ 东南亚	拉丁美洲/ 澳大利亚/ 新西兰	EMEA/ 东南亚
认证		强制认证: SRRCC/ NAL/ CCC	强制认证: CE/ UKCA/ NCC/ RCM/ KC	强制/一致性认证: FCC/ Anatel	强制认证: CE/ UKCA/ RCM
项目阶段		MP	MP	MP	MP

EC200A Mini PCIe 系列模块技术参数



■ 多模 LTE Cat 4 模块

30.0 mm × 51.0 mm × 4.9 mm
150 Mbps DL/ 50 Mbps UL

型号		EC200A-CN Mini PCIe	EC200A-EU Mini PCIe	EC200A-AU Mini PCIe
LTE	LTE-FDD	B1/ 3/ 5/ 8	B1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28	B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 28/ 66
	LTE-TDD	B34/ 38/ 39/ 40/ 41	B38/ 40/ 41	B40
UMTS	WCDMA	B1/ 5/ 8	B1/ 5/ 8	B1/ 2/ 4/ 5/ 8
	TD-SCDMA	-	-	-
EVDO/ CDMA		-	-	-
GSM/ EDGE		B3/ 8	B3/ 8	B2/ 3/ 5/ 8
QuecLocator®		支持	支持	支持
VoLTE		支持	支持	支持
Wi-Fi 接口		-	-	支持（仅 QuecOpen® 版本）
DFOTA		支持	支持	支持
供电电压		3.0~3.6 V	3.0~3.6 V	3.0~3.6 V
区域		中国/ 印度	欧洲/ 亚太	拉丁美洲/ 澳大利亚/ 新西兰
认证		强制认证：SRRC/ NAL/ CCC	强制认证：CE/ UKCA/ RCM	强制/一致性认证：FCC*/ Anatel*

“-” 表示不支持此功能。

“*” 表示计划中。

EC200A-CN Mini PCIe-C 技术参数

■ 多模 LTE Cat 4 模块

30.0 mm × 51.0 mm × 3.5 mm
150 Mbps DL/ 50 Mbps UL

型号		EC200A-CN Mini PCIe-C
LTE	LTE-FDD	B1/ 3/ 5/ 8
	LTE-TDD	B34/ 38/ 39/ 40/ 41
UMTS	WCDMA	B1/ 5/ 8
	TD-SCDMA	-
EVDO/ CDMA		-
GSM/ EDGE		B3/ 8
分集接收		支持
QuecLocator®		支持
VoLTE		支持
供电电压		3.4~4.5 V
音频		1 路模拟音频
区域		中国/ 印度
认证		强制认证：SRRC/ NAL/ CCC

“-” 表示不支持此功能。

EC200A 系列主要优势



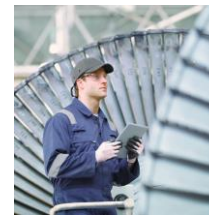
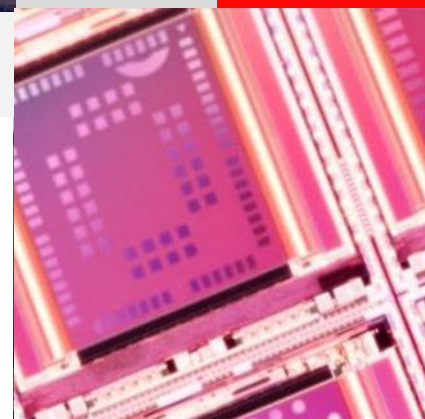
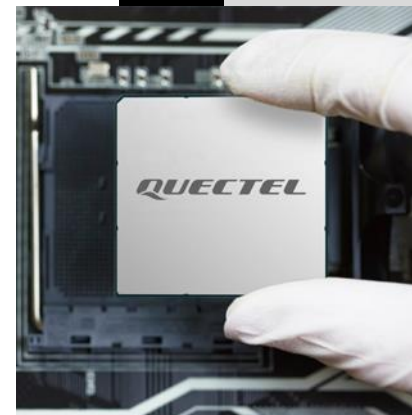
优势	描述
硬件接口	(U)SIM/ UART ^① / USB/ PCM/ NET_STATUS/ NET_MODE/ ADC/ SDIO/ RESET_N/ PWRKEY/ RGMII/RMII/ 模拟音频/ SPI ^① / I2C/ 天线
USB 转串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11, Linux 2.6~6.5, Android 4.x~13.x
RIL 驱动	Android 4.x~13.x
USB RNDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11, Linux 2.6~6.5
USB ECM 驱动	Linux 2.6~6.5
丰富的软件协议栈	TCP/ UDP/ PPP/ NTP/ NITZ/ FTP/ HTTP/ PING/ CMUX/ HTTPS/ FTPS/ SSL/ FILE/ MQTT/ MMS/ SMTP/ SMTPS
特殊功能	DFOTA (固件空中差分升级, 备份恢复) (U)SIM 卡检测 下行 MIMO (支持分集接收天线) 用于 SD 卡和 Wi-Fi ^① 功能的 SDIO 接口
短消息	文本和 PDU 模式 点对点短信收发 短消息小区广播 短消息存储: ME & SM
QuecOpen ^{®①}	可省掉外围 MCU
音频	支持 1 路数字音频和 2 路模拟音频 GSM: HR/ FR/ EFR/ AMR/ AMR-WB WCDMA: AMR/ AMR-WB 支持回声消除和噪声抑制

^① 辅助串口、SPI 接口和用于 Wi-Fi 功能的 SDIO 接口仅 QuecOpen[®] 方案支持。

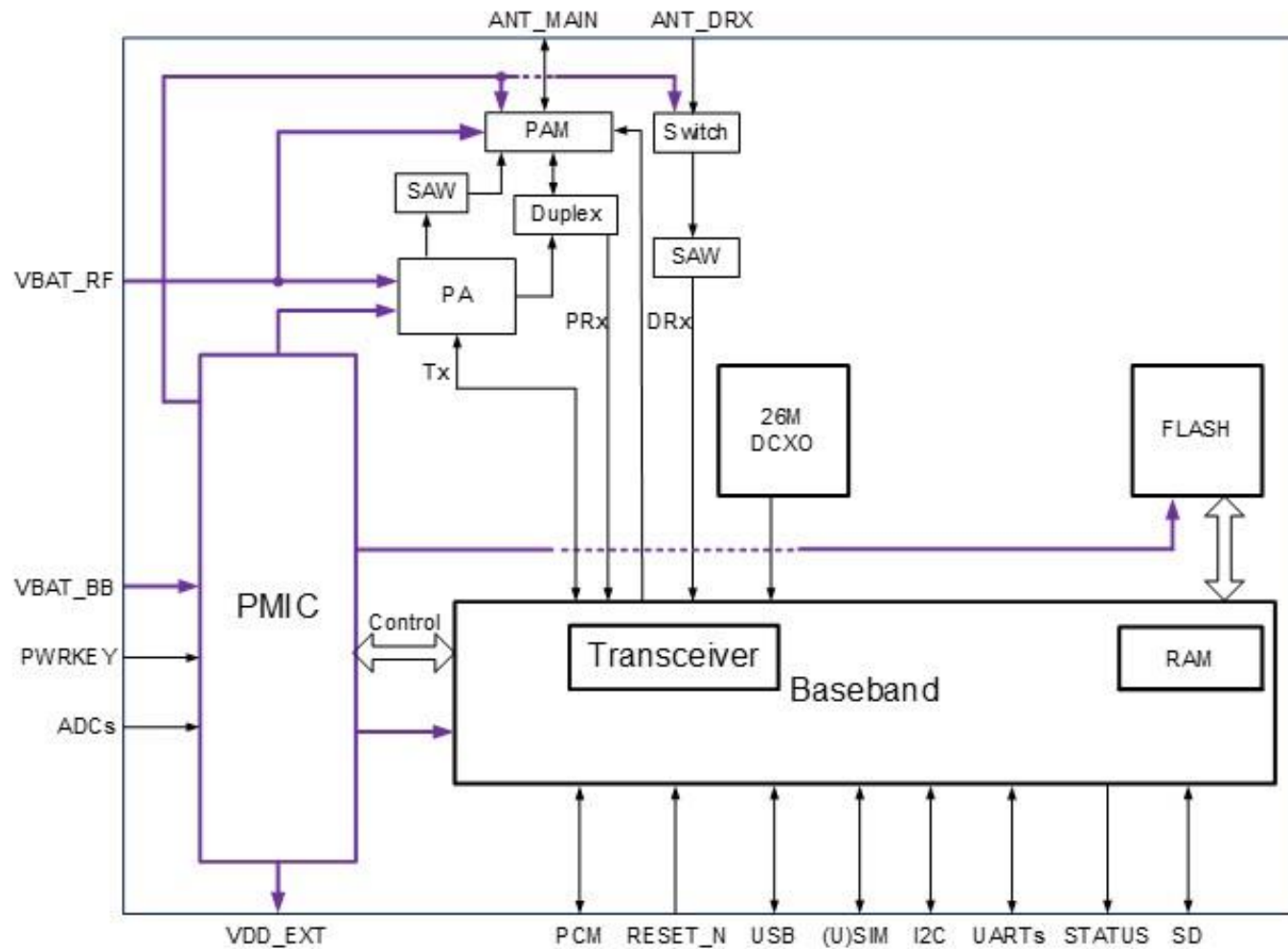


产品规划
产品优势和规格
技术详解
应用领域

Build a Smarter World



原理框图



备注：辅助串口、SPI 接口和用于 Wi-Fi 功能的 SDIO 接口仅 QuecOpen® 方案支持。

USB 转串口驱动

- Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11
- Linux 2.6~6.5
- Android 4.x~13.x

品质保证

- 可靠的网络传输协议
- 稳定的闪存保护机制
- 先进的音频处理算法
- 备份恢复机制

特殊功能

- QuecOpen® ①
- QuecLocator®

RIL & USB RNDIS & USB ECM 驱动

- RIL 驱动: Android 4.x~13.x
- USB RNDIS 驱动:
Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11;
Linux 2.6~6.5
- USB ECM 驱动: Linux 2.6~6.5

灵活功能应用

- (U)SIM 卡检测
- DTMF
- TTS

增强型AT指令集

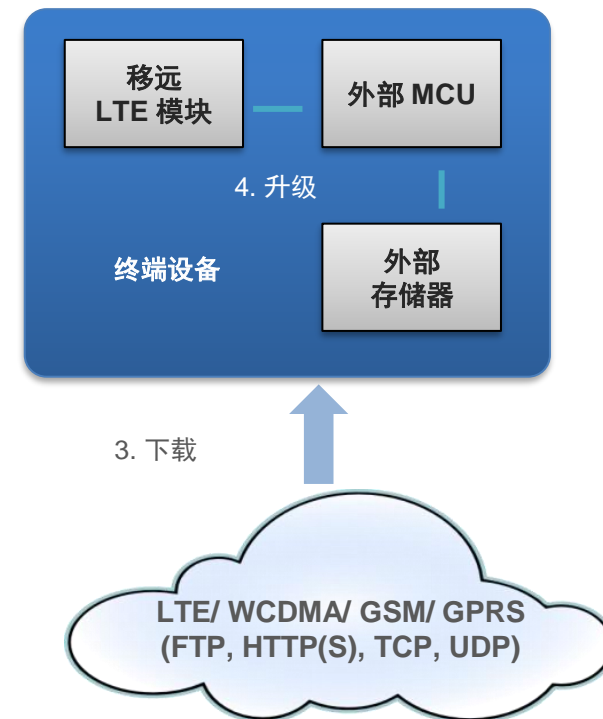
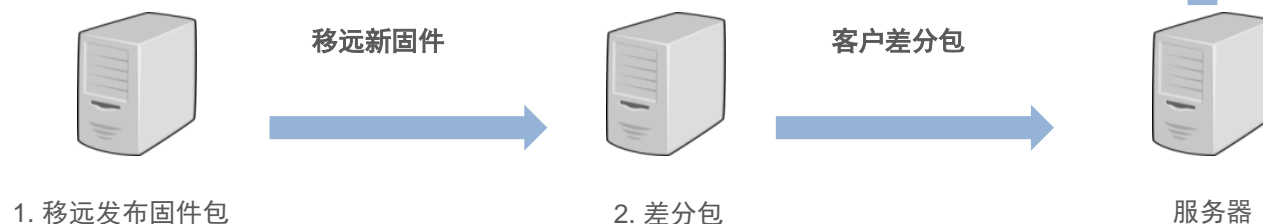
- 3GPP TS 27.007 (GSM 07.07)
- 3GPP TS 27.005 (GSM 07.05 SMS)
- 移远通信增强型 AT 命令集

DFOTA (Delta Firmware Upgrade Over-The-Air) 固件空中差分升级功能

升级包是一个差分包，它是当前固件和目标固件间不同的部分，所以非常小，这样有助于设备通过 LTE/ WCDMA/ GSM/ GPRS 网络进行快速升级。

DFOTA 升级固件步骤

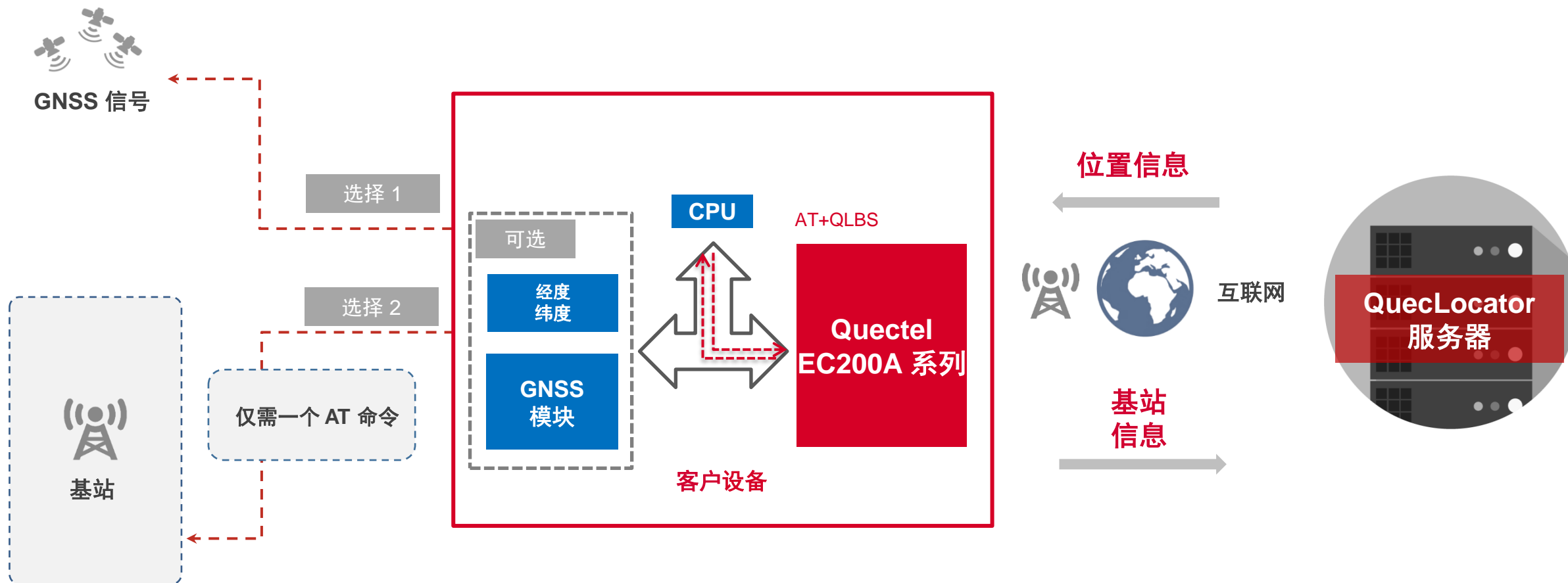
- 第一步：从移远获取差分固件包
- 第二步：将差分包上传服务器
- 第三步：执行 **AT+QFOTADL** 命令
模块自动完成固件下载和升级



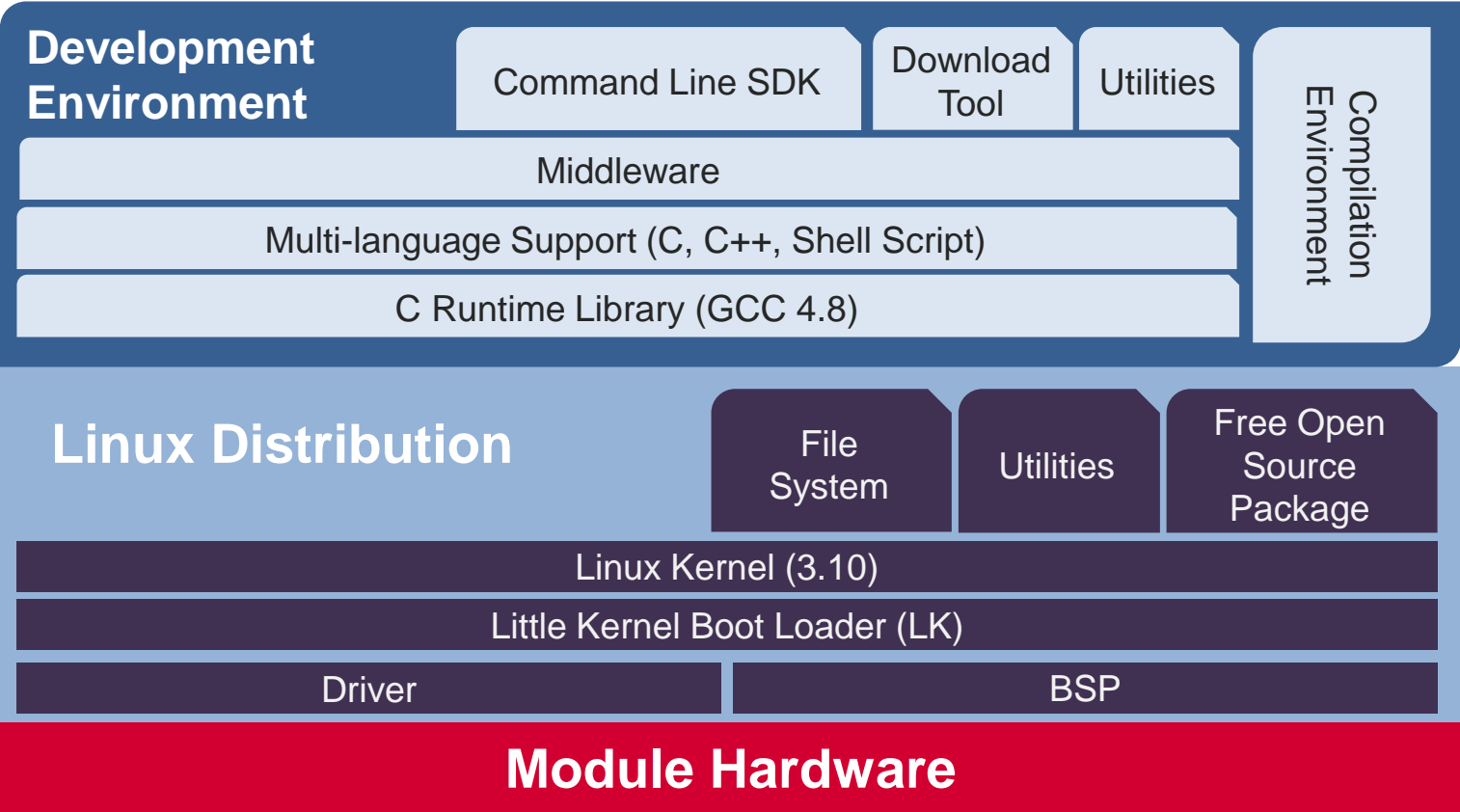
QuecLocator[®] 工作流程



QuecLocator[®] 可**随时、随地**提供安全、可靠、易使用的物联网定位服务。



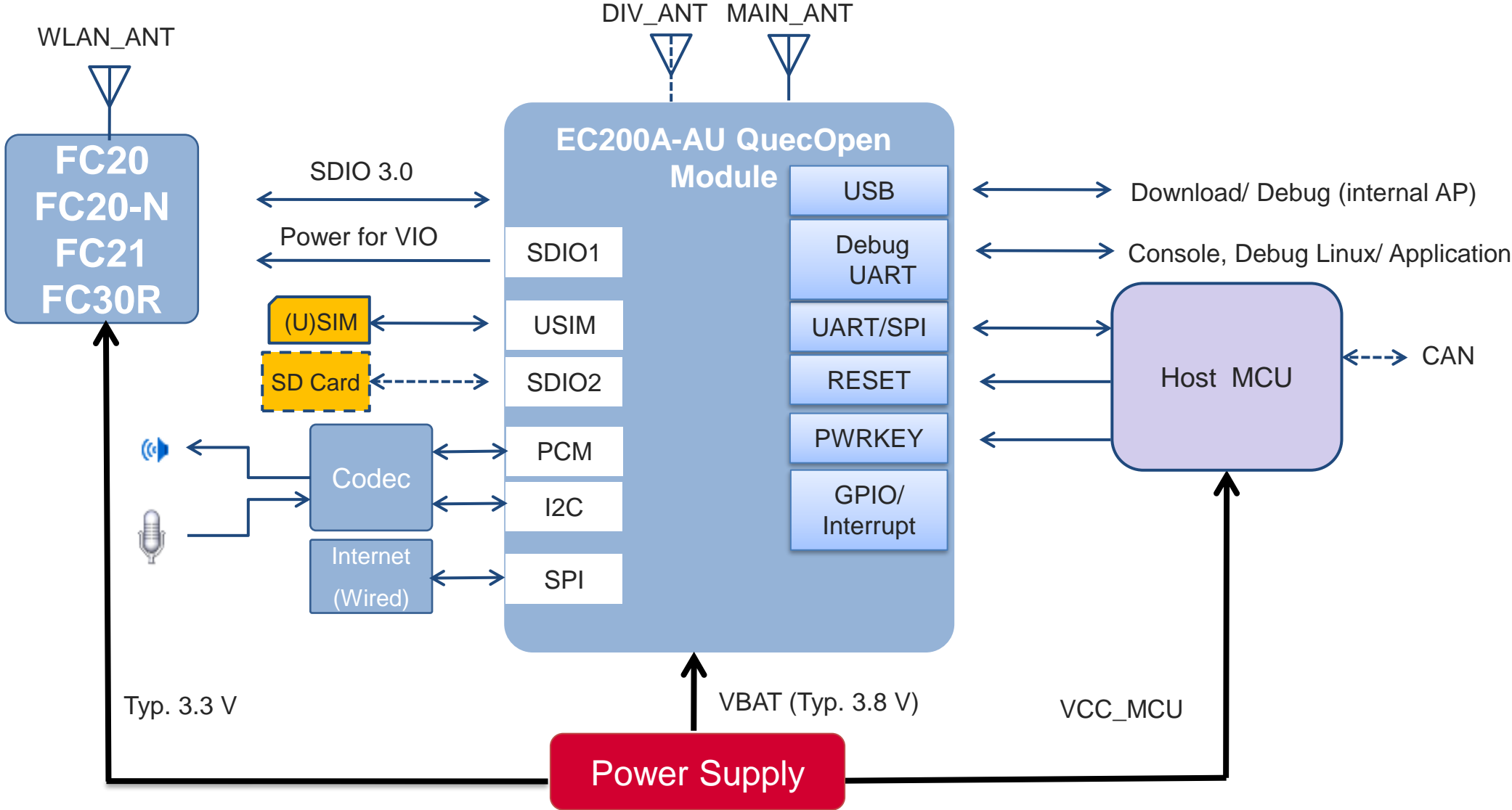
备注：无需额外 GNSS 模块即可使用 QuecLocator[®]。



QuecOpen® 是一个开源的基于 Linux 的嵌入式开发平台系统，可简化 IoT 应用的软件设计和开发过程。

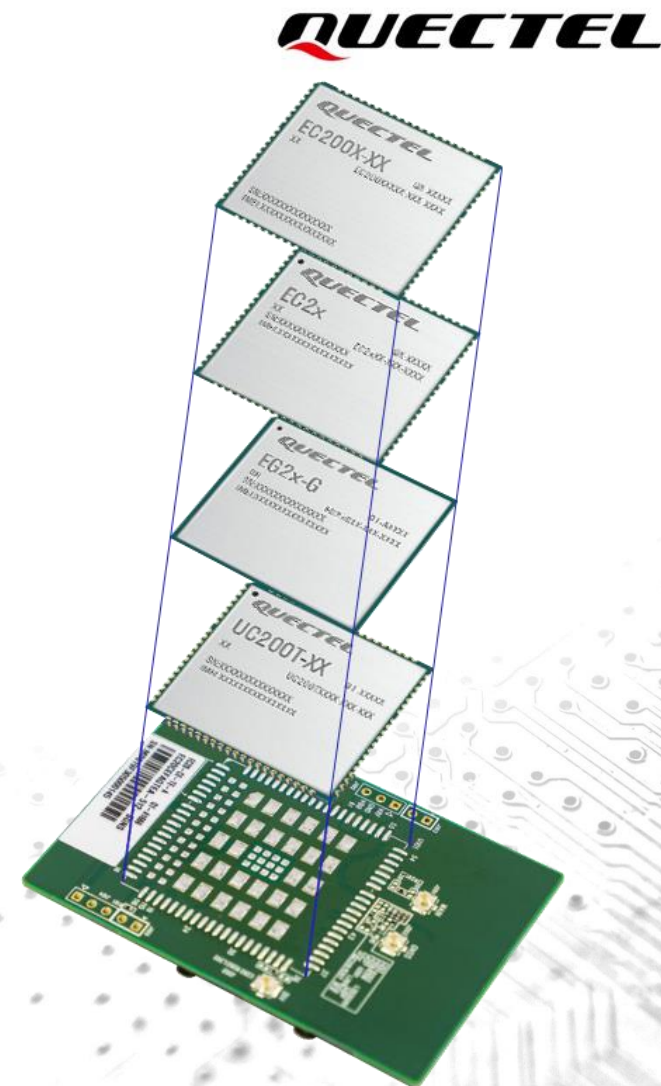
图为 QuecOpen® 应用架构设计

QuecOpen® - 典型路由器解决方案



设计兼容性

EC200A 系列模块与移远通信 LTE Standard EC2x 系列、EC200x 系列、EG2x-G 和 EC20-CE 模块相互兼容。



备注：此图仅供参考，实物可能有所差异。

LTE 模块技术支持工具包

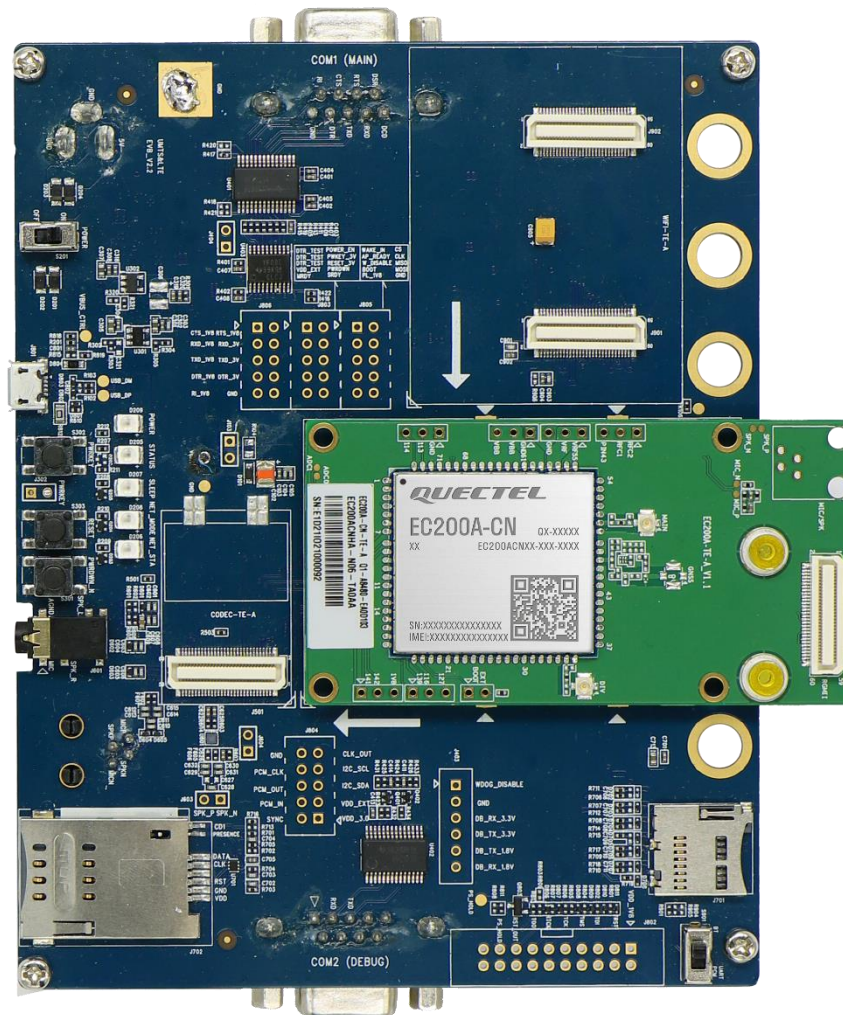


技术支持工具包

- 软件硬件说明文档
- 评估板及其辅件
- 认证、测试报告
- QNavigator

开发板 (UMTS<E EVB Kit)

- 接口
 - a) 供电接口
 - b) USB 接口
 - c) UART 接口
 - d) (U)SIM 接口
 - e) SD 卡接口
 - f) 音频接口
- 辅件
 - a) 网络 LED 指示灯
 - b) 开/ 关机开关
 - c) 复位键
 - d) 测试点



Mini PCIe 模块技术支持工具包

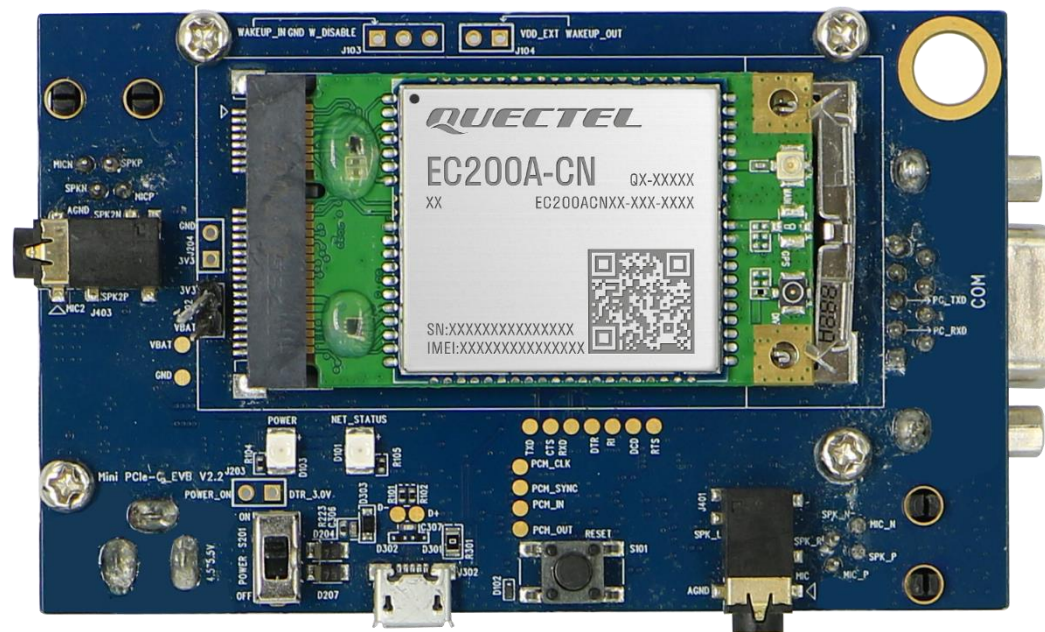


技术支持工具包

- 软件硬件说明文档
- 评估板及其辅件
- 认证、测试报告
- QNavigator

开发板 (Mini PCIe EVB Kit)

- 接口
 - a) 供电接口
 - b) USB 接口
 - c) UART 接口
 - d) (U)SIM 接口
 - e) 音频接口
- 辅件
 - a) 网络 LED 指示灯
 - b) 开/ 关机开关
 - c) 复位键
 - d) 测试点



LTE 模块技术支持工具包 - QNavigator



The screenshot displays the QNavigator software interface. On the left is a vertical sidebar with icons for Home, SMS, MMS, Voice Call, TCP/UDP, PPP, QuecLocator, GNSS, AT Command, and QCOM. The main window shows a 'Home' page with sections for 'Connect to module', 'Module information', 'Registration information', and 'SIM card information'. A 'Serial port parameter set' dialog box is open in the center, with the 'Port' dropdown menu set to 'COM3'. The 'OK' button in the dialog is highlighted with a red box. Below the dialog is a text input area with a 'Send' button and radio buttons for 'Text', 'Hex', 'SpecialChars', and 'File'. The 'Send With Enter' checkbox is checked. At the bottom of the interface, there are status indicators for 'DIR', 'RTS', and a terminal output area showing 'DSR[0] CTS[0] RI[0] DCD[0]' and the timestamp '2017-05-11 09:27:12'.

▶ QNavigator





产品规划

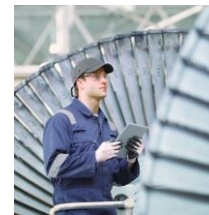
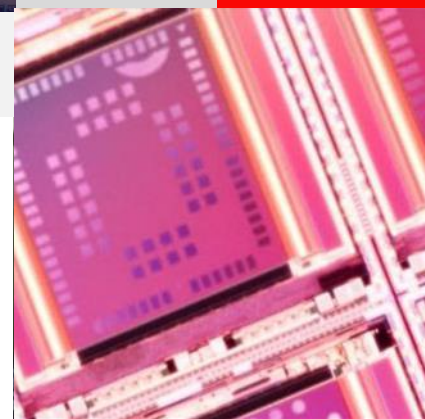
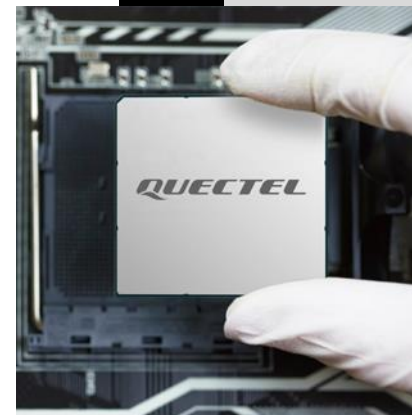
产品优势和规格

开发计划

技术详解

应用领域

Build a Smarter World





车载和运输

- 车辆跟踪
- 货物跟踪
- 船舶跟踪
- 车队管理
- OBD
- DVR
- 两客一危
- UBI车险



能源

- 电表
- 气表
- 水表
- 热表
- 智能电网
- 风力发电机
- 太阳能发电
- 充电桩



支付

- 无线 POS 机
- 收银机
- ATM 机
- 自助充值机



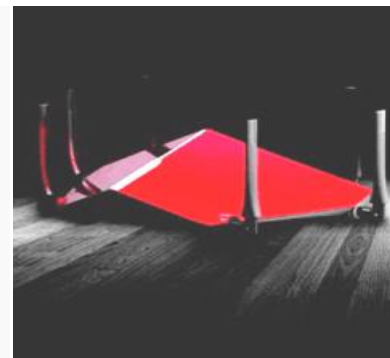
智能安全

- 报警器
- 入侵探测器
- 烟感
- 气体探测器
- 动态感应器
- 资产安保



智慧城市

- 路灯
- 交通信号灯
- 共享经济
- 电梯监控
- 智能停车场
- 咪表
- 道路收费系统
- 数字指示牌
- 广告板
- 垃圾箱远程监控
- LED 景观灯控制



网关

- 数字传输单元DTU
- 民用路由器
- 工业路由器
- VoIP 设备
- Wi-Fi 热点



工业

- 工业 PDA/ 扫描枪
- 工控机
- 工业电脑
- 管线监控
- 机器人
- 流量计
- 无人机
- 工业冰箱
- 室内空气监测
- 水阀/水泵控制



个人和医疗

- 个人追踪
- 宠物追踪
- 可穿戴
- 家庭自动化
- 老人监控
- 远程医疗设备
- 血糖仪
- 血压仪
- 游戏机
- 病人监测



农业和环境

- 食品溯源
- 农田监控
- 农机管理
- 气象站
- 野生动物保护
- 农田灌溉
- 空气污染监测
- 土壤污染监测
- 水污染监测



QTEC

移联万物，志高行远

- 拥有更丰富、完整的物联网模组产品组合，一站式满足不同场景和地区的需求
- 推出类型丰富的天线产品，具备全定制天线设计、集成和制造的能力
- 提供物联网解决方案，满足从硬件接入到软件应用的全流程解决方案需求
- 全自动化生产线、测试线，保障产品质量始终如一，同时具有超高性价比
- 建立了业内规模领先的研发团队，为客户提供及时、专业、贴心的技术支持服务
- 持续研发新技术、新产品，率先发布5G、安卓智能、LPWA、C-V2X等产品
- 富有创新精神的国际化专业团队，始终保证“客户第一”

Thank You

Build a Smarter World

全国热线：400 960 7678

上海市闵行区田林路1016号科技绿洲3期（B区）5号楼 200233
联系电话：+86 21 5108 6236 电子邮件：
info@quectel.com
技术支持：support@quectel.com



移远微信公众号