

Quectel EC20 R2.1

LTE Cat 4 模块

专为 M2M 和 IoT 应用而设计



EC20 R2.1 是移远通信最近推出的 LTE Cat 4 无线通信模块，采用 LTE 3GPP Release 11 技术，支持最大下行速率 150 Mbps 和最大上行速率 50 Mbps；同时在封装上兼容移远通信多网络制式 LTE EC21 系列、EC25 系列和 EG25-G 模块，实现了 3G 网络与 4G 网络之间的无缝切换。

EC20 R2.1 采用镭雕工艺，镭雕工艺具有外观更漂亮、金属质感强、散热更好、信息不容易被抹除、更能适应自动化需求等优点。

EC20 R2.1 内置多星座高精度定位 GNSS（GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS）接收机；在简化产品设计的同时，还大大提升了定位速度及精度。

EC20 R2.1 内置丰富的网络协议，集成多个工业标准接口，并支持多种驱动和软件功能(适用于 Windows 7/8/8.1/10、Linux、Android 等操作系统下的 USB 驱动等)，极大地拓展了 EC20 R2.1 在 M2M 领域的应用范围，如 CPE、路由器、数据卡、平板电脑、车载、安防以及工业级 PDA 等。



主要优势

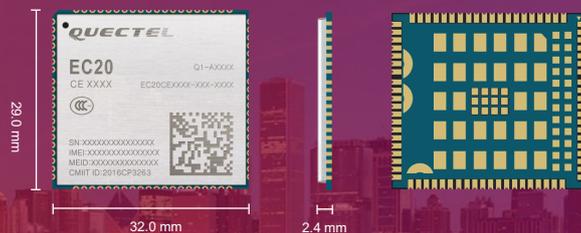
- ✓ 专为 M2M 和 IoT 应用而设计的 LTE Cat 4 无线模块
- ✓ 各网络制式的全面覆盖
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下对快速、精准定位的需求
- ✓ 支持 DFOTA 和 DTMF 功能
- ✓ MIMO 技术满足无线通信系统对数据速率和连接可靠性的要求

| | | |
|--|----------------------|--------------|
| LTE Cat 4 最大 150Mbps（下行） 最大 50Mbps（上行） | LCC 封装 | 内嵌多种网络协议 |
| HSPA+ 最大 42Mbps（下行） 最大 5.76Mbps（上行） | DFOTA | 多星座 GNSS |
| USB 2.0 高速接口 | 移远通信增强型 AT 命令 | USB 驱动 |

Quectel EC20 R2.1

LTE Cat 4 模块

专为 M2M 和 IoT 应用而设计



中国/印度

EC20-CE R2.1:

LTE FDD: B1/B3/B5/B8
LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41
WCDMA: B1/B8
TD-SCDMA: B34/B39
CDMA: BCO
GSM: 900/1800 MHz

数据

LTE :

LTE FDD : 最大 150 Mbps (下行) /
最大 50 Mbps (上行)
LTE TDD : 最大 130 Mbps (下行) /
最大 30 Mbps (上行)

UMTS :

DC-HSDPA : 最大 42 Mbps (下行)
HSUPA : 最大 5.76 Mbps (上行)
WCDMA : 最大 384 kbps (下行/上行)
TD-SCDMA : 最大 4.2 Mbps (下行) /
最大 2.2 Mbps (上行)

CDMA2000 :

EVDO: 最大 3.1 Mbps (下行) /
最大 1.8 Mbps (上行)

1X Advanced : 最大 307.2 kbps (下行/上行)

GSM :

EDGE : 最大 296 kbps (下行) /
最大 236.8 kbps (上行)
GPRS : 最大 107 kbps (下行) /
最大 85.6 kbps (上行)

音频

语音编解码模式:

HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB

回声算法:

回声消除/噪声抑制

VoLTE:

数字语音和 VoLTE (Voice over LTE) (可选)

接口

1 个 USB 2.0 高速接口 (最高达 480 Mbps)
1 个数字语音接口 (可选)
1.8 V/3.0 V (U)SIM 接口
2 个 NETLIGHT 接口 (NET_STATUS 和 NET_MODE)

2 个 UART 接口 (主串口和 Debug 串口)

RESET (低电平有效)

PWRKEY (低电平有效)

主天线、分集天线和 GNSS 天线接口

2 个 ADC 接口

2 个 SDIO 接口 (用于 Wi-Fi 和 SD 卡)

突出特性

用于 Wi-Fi 功能的 SDIO 接口 (可选)

DTMF

DFOTA : 固件空中差分升级

(U)SIM 卡检测

下行支持 MIMO, 支持分集接收天线

GNSS: GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

电气参数

输出功率:

Class 3 (23 dBm \pm 2 dB) for LTE FDD
Class 3 (23 dBm \pm 2 dB) for LTE TDD
Class 2 (24 dBm +1/-3 dB) for TD-SCDMA
Class 3 (24 dBm +1/-3 dB) for WCDMA
Class 3 (24 dBm +2/-1 dB) for EVDO/CDMA BCO
Class E2 (27 dBm \pm 3 dB) for EGSM900 8-PSK
Class E2 (26 dBm \pm 3 dB) for DCS1800 8-PSK
Class 4 (33 dBm \pm 2 dB) for EGSM900
Class 1 (30 dBm \pm 2 dB) for DCS1800

功耗:

12 μ A @ 关机
1.8 mA @ LTE 休眠 (pF = 128)
1.5 mA @ LTE 休眠 (pF = 256)
20 mA @ 空闲

灵敏度:

FDD B1: -101.6 dBm (10 MHz)
FDD B3: -101.9 dBm (10 MHz)
FDD B5: -102 dBm (10 MHz)
FDD B8: -102.1 dBm (10 MHz)
TDD B34: -101 dBm (10 MHz)
TDD B38: -101.3 dBm (10 MHz)
TDD B39: -101.2 dBm (10 MHz)
TDD B40: -101.4 dBm (10 MHz)
TDD B41: -101.4 dBm (10 MHz)
WCDMA B1: -112 dBm
WCDMA B8: -112 dBm
TD-SCDMA B34: -110 dBm
TD-SCDMA B39: -110 dBm
CDMA BCO: -108 dBm
EGSM900: -109 dBm
DCS1800: -109 dBm

软件特性

USB 转串口驱动:

Windows 7/8/8.1/10,
Linux 2.6~5.12,
Android 4.x~11.x

GNSS 驱动: Android 4.x~11.x

RIL 驱动: Android 4.x~11.x

USB NDIS 驱动: Windows 7/8/8.1/10

USB MBIM 驱动:

Windows 8/8.1/10,
Linux 3.18~5.12

USB GobiNet 驱动: Linux 2.6~5.12

USB QMI_WWAN 驱动: Linux 3.4~5.12

USB RNDIS 驱动:

Windows 7/8/8.1/10,
Linux 2.6~5.12

USB ECM 驱动: Linux 2.6~5.12

协议栈:

TCP/UDP/PPP/FTP/HTTP/NTP/PING/QMI/NITZ/
CMUX/HTTPS/SMTMP/MMS/FTPS/SMTPS/SSL/FILE

一般特性

3GPP E-UTRA Release 11

带宽: 1.4/3/5/10/15/20 MHz

工作温度范围: -35 $^{\circ}$ C ~ +75 $^{\circ}$ C

扩展温度范围: -40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C

模块尺寸: 29.0 mm \times 32.0 mm \times 2.4 mm

LCC 封装

约 5.3 g

供电电压: 3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V

3GPP TS27.007 和其他增强型 AT 命令

认证

强制性认证:

中国: SRRC/NAL/CCC

其他:

RoHS