

Quectel EC20 R2.1 Mini PCle

LTE Cat 4 模块 专为 M2M 和 IoT 应用而设计



EC20 R2.1 Mini PCIe 是一款支持 PCI Express Mini Card 标准接口的 LTE 模块。采用 LTE 3GPP Rel.11 技术,支持最大下行 速率 150Mbps 和最大上行速率 50Mbps; 同时在封装上兼容移远通信 UMTS/HSPA+ UC20 Mini PCIe 模块、多网络制式 LTE Cat 3 EC20 Mini PCle 模块和 Cat 4 EC20 R2.0 Mini PCle 模块,实现了从 3G 网络向 4G 网络的轻松平滑过渡。 EC20 R2.1 Mini PCIe 模块能够向后兼容现存的 EDGE 和 GSM/GPRS 网络,以确保在缺乏 3G 和 4G 网络的偏远地区也能 正常工作。

EC20 R2.1 Mini PCIe 支持多路输入输出技术(MIMO),在接收端可以使用多个接收天线,使信号通过接收端的多个天 线进行接收,从而降低误码率,改善通信质量。同时,它结合了高速无线连接与内置多星座高精度 GNSS (GPS/ GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS)接收机,大大提升了定位精度与速度。

EC20 R2.1 Mini PCIe 内置丰富的网络协议,集成多个工业标准接口,多种操作系统和软件功能(适用于 Windows XP, Windows Vista, Windows 7/8/8.1/10, Linux, Android 等操作系统下的 USB 驱动, eCall*等), 极大的拓展了其在 M2M 领域的应用范围,如中央处理单元、路由器、数据卡、平板电脑、安防以及工业级 PDA 领域。



主要优势

- 专为 M2M 和 IoT 应用而设计的 LTE Cat 4 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、eCall*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



最大 150Mbps (DL) 最大 50Mbps (UL)



最大 42Mbps (DL) 最大 5.76Mbps (UL)











内嵌多种网络协议

USB 2.0 高速接口



USB 驱动



AT 命今

版本: V1.0 | 状态: 受控文件

Quectel EC20 R2.1 Mini PCIe

LTE Cat 4 模块

专为 M2M 和 IoT 应用而设计



中国/印度

EC20-CE R2.1 Mini PCIe:

LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 TD-SCDMA: B34/B39 WCDMA: B1/B8 CDMA: BC0

GSM: 900/1800MHz

数据

ITE

LTE FDD: 最大 150Mbps (DL)/最大 50Mbps (UL) LTE TDD: 最大 130Mbps (DL)/最大 35Mbps (UL)

UMTS:

DC-HSPA+: 最大 42Mbps (DL) HSUPA: 最大 5.76Mbps (UL)

WCDMA: 最大 384Kbps (DL)/最大 384Kbps (UL)

TD-SCDMA:

最大 4.2Mbps (DL)/最大 2.2Mbps (UL)

CDMA2000:

EVDO: 最大 3.1Mbps (DL)/最大 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: 最大 307.2Kbps (DL/UL)

GSM:

EDGE: 最大 296Kbps (DL)/最大 236.8Kbps (UL) GPRS: 最大 107Kbps (DL)/最大 85.6Kbps (UL)

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

语音:

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 480Mbps)

1组数字语音接口(可选)

1.8V/3.0V (U)SIM 接口

1个UART接口

DTR (睡眠控制)

W_DISABLE#(飞行模式控制) LED_WWAN#(网络状态指示) PERST# (模块复位)

RI(主机唤醒)

WAKE#(主机唤醒,需加上拉电阻) 主天线、分集天线和 GNSS 天线接口

突出特性

eCall*

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 (23dBm±2dB) for LTE FDD

Class 3 (23dBm±2dB) for LTE TDD

Class 2 (24dBm+1/-3dB) for TD-SCDMA

Class 3 (24dBm+1/-3dB) for WCDMA

Class 3 (24dBm+2/-1dB) for CDMA BCO

Class E2 (27dBm±3dB) for EDGE 900MHz

Class E2 (26dBm±3dB) for EDGE 1800MHz

Class 4 (33dBm±2dB) for GSM 900MHz

Class 1 (30dBm±2dB) for GSM 1800MHz

功耗(典型值):

4.0mA @LTE 休眠 (PF=128) 3.7mA @LTE 休眠 (PF=256)

30mA @空闲

灵敏度:

FDD B1: -101.6dBm (10M)
FDD B3: -101.9dBm (10M)
FDD B5: -102dBm (10M)
FDD B8: -102.1dBm (10M)
TDD B38: -101.3dBm (10M)
TDD B39: -101.2dBm (10M)
TDD B40: -101.4dBm (10M)
TDD B41: -101.4dBm (10M)

TDD B39: -101.26BM (10M)
TDD B40: -101.4dBm (10M)
WCDMA B1: -112dBm
WCDMA B8: -112dBm
TD-SCDMA B34: -110dBm
TD-SCDMA B39: -110dBm
CDMA BC0: -108dBm
GSM 900MHz: -109dBm
GSM 1800MHz: -109dBm

软件特性

USB 虚拟串口驱动:

Windows XP, Windows Vista,
Windows 7/8/8.1/10, Windows CE 5.0/6.0/7.0*,
Linux 2.6/3.x/4.1, Android 4.x/5.x/6.x/7.x

RIL 驱动: Android 4.x/5.x/6.x/7.x NDIS 驱动: Windows 7/8/8.1/10

ECM 驱动: Linux 2.6/3.x/4.1 Gobinet 驱动: Linux 2.6/3.x/4.1

Linux qmi wwan 驱动:

3.x (3.4 及以上版本) /4.1

协议栈:

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

一般特性

3GPP E-UTRA Release 11 带宽: 1.4/3/5/10/15/20MHz 温度范围: -40℃~+80℃

模块尺寸: 51.0mm x 30.0mm x 4.9mm

Mini PCle 封装

约 10.6g

供电电压: 3.0V~3.6V, 典型值 3.3V 3GPP TS27.007 和其他增强型 AT 命令

认证

CCC/SRRC/NAL (中国)

*表示正在开发中

