

Quectel EC20-CE Mini PCIe

LTE Cat 4 模組

專為 M2M 和 IoT 應用而設計



EC20-CE Mini PCIe 是一款支援 PCI Express Mini Card 標準介面的 LTE 模組。採用 LTE 3GPP Release 11 技術，支援最大下行速率 150 Mbps 和最大上行速率 50 Mbps；同時在封裝上相容移遠通信多網路制式 LTE Cat 4 EG25-G Mini PCIe 模組，實現了從 3G 網路向 4G 網路的輕鬆平滑過渡。EC20-CE Mini PCIe 模組能夠向後相容現存的 EDGE 和 GSM/GPRS 網路，以確保在缺乏 3G 和 4G 網路的偏遠地區也能正常工作。

EC20-CE Mini PCIe 支援多路輸入輸出技術（MIMO），在接收端可以使用多個接收天線，使信號通過接收端的多個天線進行接收，從而降低誤碼率，改善通信品質。同時，它結合了高速無線連接與內置多星座高精度 GNSS（GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS）接收機，大大提升了定位精度與速度。

EC20-CE Mini PCIe 內置豐富的網路通訊協定，集成多個工業標準介面，多種作業系統和軟體功能（適用於 Windows 7/8/8.1/10/11、Linux、Android 等作業系統下的 USB 驅動等），極大地拓展了其在 M2M 領域的應用範圍，如中央處理單元、路由器、資料卡、平板電腦、安防以及工業級 PDA 領域。



主要優勢

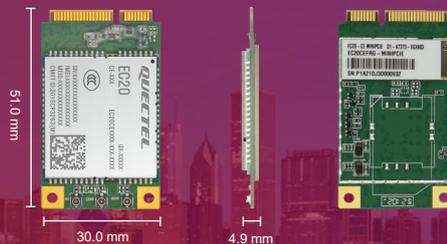
- ✓ 專為 M2M 和 IoT 應用而設計的 LTE Cat 4 模組
- ✓ 各網路制式的全面覆蓋
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收機，滿足不同環境下對快速、精準定位的需求
- ✓ 支援 DFOTA 和 DTMF 功能
- ✓ MIMO 技術滿足無線通訊系統對資料速率和連接可靠性的要求



Quectel EC20-CE Mini PCIe

LTE Cat 4 模組

專為 M2M 和 IoT 應用而設計



中國/印度

EC20-CE Mini PCIe:

LTE FDD: B1/B3/B5/B8

LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41

TD-SCDMA: B34/B39

WCDMA: B1/B8

CDMA: BCO

GSM: 900/1800 MHz

數據

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-HSPA+ : 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)

音訊

語音編解碼模式:

HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB

回聲演算法:

回聲消除/雜訊抑制

語音:

數位語音和 VoLTE (Voice over LTE) (可選)

介面

1 個 USB 2.0 高速介面 (最高達 480 Mbps)

1 組數位語音介面 (可選)

1.8 V/3.0 V (U)SIM 介面

1 個 UART 介面

DTR (睡眠控制)

W_DISABLE# (飛行模式控制)

LED_WWAN# (網路狀態指示)

PERST# (模組重定)

RI (主機喚醒)

WAKE# (主機喚醒, 需加上拉電阻)

主天線、分集天線和 GNSS 天線介面

突出特性

DTMF

DFOTA : 固件空中差分升級

(U)SIM 卡檢測

下行支援 MIMO, 支援分集接收天線

GNSS: GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS

電氣參數

輸出功率:

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 (典型值):

4.0 mA @ LTE 休眠 (pF = 128)

3.7 mA @ LTE 休眠 (pF = 256)

30 mA @ 空閒

靈敏度:

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

軟體特性

USB 轉串口驅動:

Windows 7/8/8.1/10/11

Linux 2.6~5.15

Android 4.x~12.x

GNSS 驅動: Android 4.x~12.x

RIL 驅動: Android 4.x~12.x

USB NDIS 驅動: Windows 7/8/8.1/10/11

USB MBIM 驅動:

Windows 8/8.1/10/11

Linux 3.18~5.15

USB GobiNet 驅動: Linux 2.6~5.15

USB QMI_WWAN 驅動: Linux 3.4~5.15

USB RNDIS 驅動:

Windows 7/8/8.1/10/11

Linux 2.6~5.15

USB ECM 驅動: Linux 2.6~5.15

PCIe MHI 驅動:

Linux 3.10~5.15

協議棧:

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

一般特性

3GPP E-UTRA Release 11

頻寬: 1.4/3/5/10/15/20 MHz

工作溫度範圍: -35 °C ~ +75 °C

擴展溫度範圍: -40 °C ~ +80 °C

模組尺寸: 51.0 mm x 30.0 mm x 4.9 mm

Mini PCIe 封裝

約 10.6 g

供電電壓: 3.0~3.6 V, 典型值 3.3 V

3GPP TS27.007 和其他增強型 AT 命令

認證

強制性認證:

中國: SRRC/NAL/CCC

其他:

RoHS