

# 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 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 模块以及移远通信多网络制式 LTE Cat 3 模块，实现了 3G 网络与 4G 网络之间的无缝切换。

EC20 R2.1 是 EC20 R2.0 的升级版本。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 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、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



LTE Cat 4  
最大 150Mbps (DL)  
最大 50Mbps (UL)



最大 42Mbps (DL)  
最大 5.76Mbps (UL)



LCC 封装



内嵌多种网络协议



eCall\*



多星座 GNSS



USB 2.0 高速接口



USB 驱动

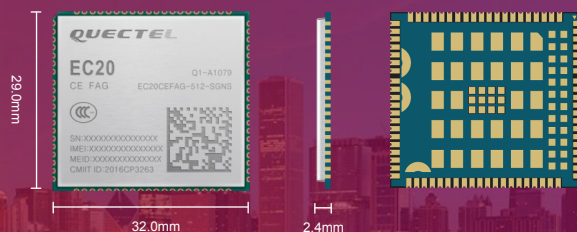


Quectel 增强型  
AT 命令

# 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: B38/B39/B40/B41  
WCDMA: B1/B8  
TD-SCDMA: B34/B39  
CDMA: BC0  
GSM: 900/1800MHz

#### 数据

##### LTE:

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

##### UMTS:

DC-HSDPA: 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

##### 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 480Mbps)

1 个数字语音接口 (可选)

1.8V/3.0V (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)

用于 BT4.0 功能\*的 UART 接口 (可选)

eCall\*

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 (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 BC0

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:

11uA @关机

1.8mA @LTE 休眠 (PF=128)

1.5mA @LTE 休眠 (PF=256)

20mA @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)

WCDMA B1: -112dBm

WCDMA B8: -112dBm

TD-SCDMA B34: -110dBm

TD-SCDMA B39: -110dBm

CDMA BC0: -108dBm

GSM 900: -109dBm

GSM 1800: -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/NITZ/  
CMUX/HTTPS/SMTP/MMS/FTPS/SMTPTS/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°C ~ +85°C

模块尺寸: 29.0mm × 32.0mm × 2.4mm

LCC 封装

约 5.3g

供电电压: 3.3V~4.3V, 典型值 3.8V

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