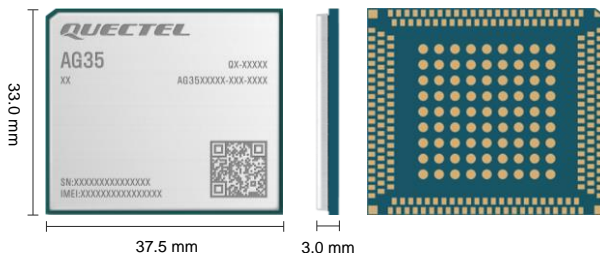


# Quectel AG35 系列

车规级 LTE 通信模块  
符合 IATF16949 标准



AG35 是移远通信严格按照 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系标准而制造的一系列车规级 LTE 通信模块。这些模块可经受严苛环境的考验、具有优越的防静电和防电磁干扰功能，是专为汽车行业和其他有恶劣环境应用需求的物联网应用领域而设计的解决方案。

AG35 包含 AG35-CE、AG35-E、AG35-NA、AG35-LA 和 AG35-J 五个版本；在设计上向后兼容现存的 EDGE 和 GSM/GPRS 网络，使其即使在缺乏 3G 和 4G 网络的偏远地区也能实现连接覆盖。采用 3GPP Rel-10 LTE 技术，可支持最大下行速率 150 Mbps 和最大上行速率 50 Mbps；同时其功能丰富的接口也方便客户进行终端应用的开发。

AG35 支持多输入多输出技术（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，它内置了多星座高精度 GNSS（GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS）接收机，在简化产品设计的同时，还大大提升了定位精度与速度。

AG35 内嵌丰富的网络协议、集成多个工业标准接口并支持多种驱动和软件功能（如 Windows 7/8/8.1/10、Windows CE、Linux 和 Android 系统下的 USB 驱动等），使其广泛应用于工业、消费品以及车载领域。汽车级制造和品质流程使其尤其适用于汽车相关领域，如车队管理、车辆追踪、车载导航系统、车辆远程监控、远程车辆诊断、车载无线路由器、车载信息娱乐系统等。



## 主要优势

- ✓ 专为有 IATF 16949:2016 标准需求的汽车领域应用而设计
- ✓ 汽车级品质管控流程：APQP、PPAP
- ✓ 支持多星座 GNSS 接收机，可满足不同环境下对快速、精准定位的需求
- ✓ 外接 IMU 可实现惯性导航（QDR），同时支持 RTK 算法实现高精度定位（可选）
- ✓ 支持 8 路 APN，同时支持 SELinux、TrustZone、Secure Boot，可确保数据通信更安全、更可靠
- ✓ 支持欧盟 eCall 和俄罗斯 ERA-GLONASS 紧急呼叫系统
- ✓ 超宽温度范围（-40 °C ~ +85 °C），可以在 95 °C 环境温度下支持 eCall 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 150 Mbps (DL)  
最大 50 Mbps (UL)



eCall



LGA 封装



惯性导航



高安全性



多星座 GNSS



USB 驱动



Quectel 增强型 AT 命令



内嵌多种网络协议

# Quectel AG35 系列

LTE Cat 4	AG35-CE	AG35-E	AG35-NA	AG35-LA	AG35-J
区域/运营商	中国	欧洲/中东/非洲/韩国/澳大利亚/印度/东南亚	北美 (美国/加拿大/墨西哥)	拉丁美洲 (巴西/阿根廷)	日本
模块尺寸 (mm)	33.0 × 37.5 × 3.0	33.0 × 37.5 × 3.0	33.0 × 37.5 × 3.0	33.0 × 37.5 × 3.0	33.0 × 37.5 × 3.0
温度范围					
工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
扩展温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
频段					
LTE-FDD	B1/3/5/8	B1/3/5/7/8/20/28	B2/4/5/7/12 (17)/13	B1/2/3/4/5/7/8/28	B1/3/5/8/9/19/21/28
LTE-TDD	B34/38/39/40/41	B38/40	-	-	B41
WCDMA	B1/8	B1/5/8	B2/4/5	B1/2/3/4/5/8	B1/3/5/6/8/19
TD-SCDMA	B34/39	-	-	-	-
EVDO/CDMA	BC0 (可选)	-	-	-	-
GSM/EDGE	900/1800 MHz	900/1800 MHz	850/1900 MHz	850/900/1800/1900 MHz	-
认证					
强制认证	中国: SRRC/NAL/CCC	全球: GCF 欧洲: CE 北美: FCC 韩国: KC 澳大利亚、新西兰: RCM	全球: GCF 北美: FCC/PTCRB 加拿大: IC	欧洲: CE 北美: FCC 巴西: Anatel 澳大利亚、新西兰: RCM	日本: JATE/TELEC
运营商认证	-	韩国: KT*/STK*/LGU*+	北美: AT&T/ Verizon*/T-Mobile* 加拿大: Rogers	-	日本: NTT DOCOMO*
其他认证	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS
最大数据传输速率					
LTE-FDD (Mbps)	150 (DL)/50 (UL)	150 (DL)/50 (UL)	150 (DL)/50 (UL)	150 (DL)/50 (UL)	150 (DL)/50 (UL)
LTE-TDD (Mbps)	130 (DL)/30 (UL)	130 (DL)/30 (UL)	-	-	130 (DL)/30 (UL)
DC-HSPA+ (Mbps)	42 (DL)/5.76 (UL)	42 (DL)/5.76 (UL)	42 (DL)/5.76 (UL)	42 (DL)/5.76 (UL)	42 (DL)/5.76 (UL)
WCDMA (Kbps)	384 (DL)/384 (UL)	384 (DL)/384 (UL)	384 (DL)/384 (UL)	384 (DL)/384 (UL)	384 (DL)/384 (UL)
TD-SCDMA (Mbps)	4.2 (DL)/2.2 (UL)	-	-	-	-
EVDO (Mbps)	3.1 (DL)/1.8 (UL)	-	-	-	-
1×Advanced (Kbps)	307.2 (DL/UL)	-	-	-	-
EDGE (Kbps)	296 (DL)/236.8 (UL)	296 (DL)/236.8 (UL)	296 (DL)/236.8 (UL)	296 (DL)/236.8 (UL)	-
GPRS (Kbps)	107 (DL)/85.6 (UL)	107 (DL)/85.6 (UL)	107 (DL)/85.6 (UL)	107 (DL)/85.6 (UL)	-
接口					
(U)SIM	× 1 (1.8 V/3.0 V)	× 1 (1.8 V/3.0 V)	× 1 (1.8 V/3.0 V)	× 1 (1.8 V/3.0 V)	× 1 (1.8 V/3.0 V)
PCM	× 1	× 1	× 1	× 1	× 1
USB 2.0	× 1	× 1	× 1	× 1	× 1
天线接口	× 3 (主集/分集/GNSS 天线)	× 3 (主集/分集/GNSS 天线)	× 3 (主集/分集/GNSS 天线)	× 3 (主集/分集/GNSS 天线)	× 3 (主集/分集/GNSS 天线)
UART	× 3	× 3	× 3	× 3	× 3
SDIO	× 2 (用于 Wi-Fi 和 eMMC)	× 2 (用于 Wi-Fi 和 eMMC)	× 2 (用于 Wi-Fi 和 eMMC)	× 2 (用于 Wi-Fi 和 eMMC)	× 2 (用于 Wi-Fi 和 eMMC)
SPI	> 1 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 1 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 1 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 1 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 1 (仅 QuecOpen® 版本支持)
I2C	× 2 (一路用于 PCM)	× 2 (一路用于 PCM)	× 2 (一路用于 PCM)	× 2 (一路用于 PCM)	× 2 (一路用于 PCM)
SGMII	× 1 (可选)	× 1 (可选)	× 1 (可选)	× 1 (可选)	× 1 (可选)
ADC	× 3 (15 位)	× 3 (15 位)	× 3 (15 位)	× 3 (15 位)	× 3 (15 位)
GPIO	> 15 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 15 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 15 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 15 (仅 QuecOpen® 版本支持)	> 15 (仅 QuecOpen® 版本支持)
音频					
语音编解码模式	HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB	HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB	HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB	HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB	HR/FR/EFR/AMR/AMR-WB
回声算法	回声消除/噪声抑制	回声消除/噪声抑制	回声消除/噪声抑制	回声消除/噪声抑制	回声消除/噪声抑制
VoLTE	数字语音和 VoLTE (可选)	数字语音和 VoLTE (可选)	数字语音和 VoLTE (可选)	数字语音和 VoLTE (可选)	数字语音和 VoLTE (可选)
SMS					
点对点短信收发	●	●	●	●	●
短信小区广播	●	●	●	●	●
文本/PDU 模式	●	●	●	●	●

备注:

- : 支持。
- \*: 进行中。

# Quectel AG35 系列

LTE Cat 4	AG35-CE	AG35-E	AG35-NA	AG35-LA	AG35-J
<b>GNSS</b>					
内置 GNSS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS
TTF	独立模式 @ 空旷区域: 冷启动: 35 s 温启动: 26 s 热启动: 2.5 s XTRA 启动 @ 空旷区域: 冷启动: 18 s 温启动: 2.2 s 热启动: 1.8 s	独立模式 @ 空旷区域: 冷启动: 35 s 温启动: 26 s 热启动: 2.5 s XTRA 启动 @ 空旷区域: 冷启动: 18 s 温启动: 2.2 s 热启动: 1.8 s	独立模式 @ 空旷区域: 冷启动: 35 s 温启动: 26 s 热启动: 2.5 s XTRA 启动 @ 空旷区域: 冷启动: 18 s 温启动: 2.2 s 热启动: 1.8 s	独立模式 @ 空旷区域: 冷启动: 35 s 温启动: 26 s 热启动: 2.5 s XTRA 启动 @ 空旷区域: 冷启动: 18 s 温启动: 2.2 s 热启动: 1.8 s	独立模式 @ 空旷区域: 冷启动: 35 s 温启动: 26 s 热启动: 2.5 s XTRA 启动 @ 空旷区域: 冷启动: 18 s 温启动: 2.2 s 热启动: 1.8 s
灵敏度	捕获: -146 dBm 重捕获: -158 dBm 跟踪: -162 dBm	捕获: -146 dBm 重捕获: -158 dBm 跟踪: -162 dBm	捕获: -146 dBm 重捕获: -158 dBm 跟踪: -162 dBm	捕获: -146 dBm 重捕获: -158 dBm 跟踪: -162 dBm	捕获: -146 dBm 重捕获: -158 dBm 跟踪: -162 dBm
<b>突出特性</b>					
eCall	●	●	●	●	●
ERA-GLONASS	●	●	●	●	●
QuecOpen® (Open Linux)	●	●	●	●	●
惯性导航 (QDR)	可选	可选	可选	可选	可选
PPE (RTK)	可选	-	-	-	-
Wi-Fi/蓝牙接口	●	●	●	●	●
Multi-APN	●	●	●	●	●
温度管理	●	●	●	●	●
DFOTA	●	●	●	●	●
FOTA	●	●	●	●	●
TrustZone	●	●	●	●	●
Secure Boot (安全启动)	●	●	●	●	●
代码/用户数据备份	●	●	●	●	●
ESD/EMI 防护	通过内部特定电路和组件实现	通过内部特定电路和组件实现	通过内部特定电路和组件实现	通过内部特定电路和组件实现	通过内部特定电路和组件实现
<b>电气参数</b>					
功耗	20 μA @ 关机 1.9 mA @ LTE 休眠, PF = 128 1.6 mA @ LTE 休眠, PF = 256 22 mA @ 空闲 (典型值)	20 μA @ 关机 1.9 mA @ LTE 休眠, PF = 128 1.6 mA @ LTE 休眠, PF = 256 22 mA @ 空闲 (典型值)	20 μA @ 关机 1.9 mA @ LTE 休眠, PF = 128 1.6 mA @ LTE 休眠, PF = 256 22 mA @ 空闲 (典型值)	20 μA @ 关机 1.9 mA @ LTE 休眠, PF = 128 1.6 mA @ LTE 休眠, PF = 256 22 mA @ 空闲 (典型值)	20 μA @ 关机 1.9 mA @ LTE 休眠, PF = 128 1.6 mA @ LTE 休眠, PF = 256 22 mA @ 空闲 (典型值)
<b>软件功能</b>					
USB 虚拟串口驱动	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x
GNSS 驱动	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x
RIL 驱动	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x
RNDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/8/8.1/10/11 Linux 2.6~6.5
ECM 驱动	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5
GobiNet 驱动	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~6.5	Linux 3.4~6.5	Linux 3.4~6.5	Linux 3.4~6.5	Linux 3.4~6.5
协议栈	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/ HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/ NTP/FILE/QMI	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/ HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/ NTP/FILE/QMI	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/ HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/ NTP/FILE/QMI	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/ HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/ NTP/FILE/QMI	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/ HTTP(S)/SMTP/SSL/TLS/MMS/ NTP/FILE/QMI
<b>一般特性</b>					
3GPP E-UTRA 版本	Release 10	Release 10	Release 10	Release 10	Release 10
带宽	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz
重量	约 8.1 g	约 8.1 g	约 8.1 g	约 8.1 g	约 8.1 g
供电电压	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V
封装	LGA	LGA	LGA	LGA	LGA
AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 Quectel 增强型 AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 Quectel 增强型 AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 Quectel 增强型 AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 Quectel 增强型 AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 Quectel 增强型 AT 命令

备注:  
1. ●: 支持。