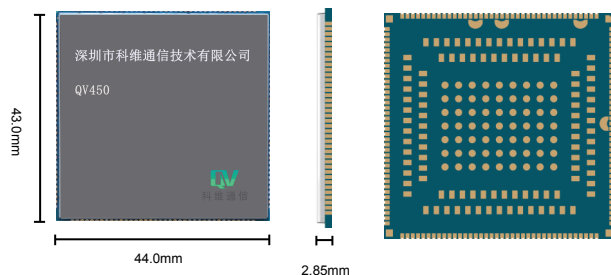


## QV450

### LTE智能模块



QV450 是科维通信推出的基于高通八核 64 位 ARM Cortex-A53 处理器的多网络制式 Smart LTE Cat 6 模块，内置高通 Adreno™ 506 GPU，搭载安卓操作系统。其性能强大、多媒体功能丰富并且可支持 Quick Charge 3.0 技术，完全满足客户在工业和消费类应用中对高速率和多媒体功能的需求。

QV450 系列模块一共包含 3 个版本：QV450-CN、QV450-NA和QV450-EU。

QV450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，从而增加下载速度、降低误码率、改善通信质量。同时，QV450 支持 GPS、GLONASS、BeiDou 多种定位系统，大大提升定位速度与精度。

QV450 集成功能丰富的接口（如 LCM、摄像头、触摸屏、麦克风、扬声器、UART、USB、I2C 以及 SPI 接口等），这些极大地拓展了其在 M2M 领域的应用，使其广泛应用于智能收银机、智能 POS、税控机、安防监控、车载设备、高端信息采集设备、智能机器人、智能家居、智能硬件、工业智能手持设备、无人机、高端警务或执法设备、智能对讲设备、智能穿戴、贩卖机、物流柜等设备和行业。

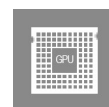


### 核心功能

- ✓ 支持 LTE Cat 6 和 2x20 MHz 载波聚合，最大下行速率可达 300 Mbps
- ✓ 各网络制式的全面覆盖
- ✓ 支持双屏异显和双触摸控制，主屏最高支持 1920x1200 @60 fps，辅屏最高支持 1920x1080 @60 fps
- ✓ 支持双摄功能，最高可支持 4 路摄像头
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下快速、精准定位的需求
- ✓ 支持 1080P @60 fps 视频的录制和播放



ARM Cortex-A53  
64位处理器（八核）



高通  
Adreno™ 506 GPU



Android 9



Smart LTE Cat 6  
最大 300 Mbps (DL)  
最大 50 Mbps (UL)



IEEE 802.11  
a/b/g/n/ac



BT 4.2 (BR/EDR+BLE)



GPS/GLONASS/  
BeiDou



强大的多媒体功能



LCC+LGA 封装

	QV450-CN	QV450-EU	QV450-NA
<b>区域/运营商</b>	中国	EMEA/印度/韩国/泰国/台湾/澳洲/巴西	北美
<b>操作系统</b>	Android 9.0	Android 9.0	Android 9.0
<b>存储</b>	64 GB eMMC + 4 GB LPDDR3 16 GB eMMC + 2 GB LPDDR3	64 GB eMMC + 4 GB LPDDR3 16 GB eMMC + 2 GB LPDDR3	64 GB eMMC + 4 GB LPDDR3 16 GB eMMC + 2 GB LPDDR3
<b>尺寸 (mm)</b>	43.0×44.0×2.85	43.0×44.0×2.85	43.0×44.0×2.85
<b>温度范围</b>			
<b>工作温度</b>	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
<b>频段</b>			
<b>LTE FDD</b>	B1 / B3 / B5 / B7 / B8	B1 / B3 / B5 / B7 / B8 / B20 / B28	B2 / B4 / B5 / B7 / B12 / B13 / B17 / B25 / B26
<b>LTE TDD</b>	B34 / B38 / B39 / B40 / B41	B38 / B40 / B41	B38/B40/B41
<b>WCDMA</b>	B1 / B8	B1 / B2 / B5 / B8	B2 / B4 / B5
<b>EVDO/CDMA</b>	BC0		
<b>GSM/EDGE</b>	900/1800 MHz	850/900/1800/1900 MHz	
<b>BT</b>	BT2.1+EDR/3.0/4.1LE/4.2 BLE	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE
<b>Wi-Fi</b>	2.4 G/5 G, 802.11 a/b/g/n/ac	2.4 G/5 G, 802.11 a/b/g/n/ac	2.4 G/5 G, 802.11 a/b/g/n/ac
<b>带宽</b>	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz	1.4/3/5/10/15/20 MHz
<b>GNSS</b>	GPS/BeiDou/GLONASS or GPS/BeiDou/Galileo	GPS/BeiDou/GLONASS or GPS/BeiDou/Galileo	GPS/BeiDou/GLONASS or GPS/BeiDou/Galileo
<b>认证</b>			
<b>强制认证</b>			
<b>运营商认证</b>			
<b>其他认证</b>			
<b>数据传输</b>			
<b>LTE FDD 传输速率 (Mbps)</b>	300 (DL) / 50 (UL)	300 (DL) / 50 (UL)	300 (DL) / 50 (UL)
<b>LTE TDD 传输速率 (Mbps)</b>	265 (DL) / 35 (UL)	265 (DL) / 35 (UL)	265 (DL) / 35 (UL)
<b>DC-HSPA+ 传输速率 (Mbps)</b>	42 (DL) / 11.2 (UL)	42 (DL) / 5.76 (UL)	42 (DL) / 5.76 (UL)
<b>WCDMA 传输速率 (Kbps)</b>	384 (DL) / 384 (UL)	384 (DL) / 384 (UL)	384 (DL) / 384 (UL)
<b>EDGE 传输速率 (Kbps)</b>	296 (DL) / 236.8 (UL)	296 (DL) / 236.8 (UL)	
<b>GPRS 传输速率 (Kbps)</b>	107 (DL) / 85.6 (UL)	107 (DL) / 85.6 (UL)	
<b>突出特性</b>			
<b>3GPP E-UTRA</b>	Release 10	Release 10	Release 10
<b>Rx-diversity</b>	●	●	●
<b>下行支持 MIMO 2 × 2</b>	●	●	●
<b>(U)SIM 卡检测</b>	●	●	●
<b>通过 USB 进行固件升级</b>	●	●	●
<b>版本特性</b>			
<b>供电电压</b>	3.55 V ~ 4.4 V, 典型值 3.8 V		
<b>功耗</b>	70 μA @ 关机 / 3 mA @ 睡眠模式, 典型值 / 22 mA @ 空闲模式		
<b>重量 (g)</b>	约 13.0		
<b>接口</b>			
<b>LCM接口</b>	4-lane MIPI_DSI0 + 4-lane MIPI_DSI1 WUXGA (1920×1200) @60 fps		
<b>摄像头接口</b>	3路4-lane MIPI_CSI, 最高速率2.1 Gbps/lane 支持3或4组摄像头, 通过双ISP, 可最大支持24M像素拍照		
<b>触摸屏接口</b>	支持电容式触摸屏		
<b>UART接口</b>	x 4 (支持硬件流控, 最高速率达4 Mbps)		
<b>USB接口</b>	符合USB 3.0/2.0, 支持USB OTG		
<b>音频接口</b>	模拟音频: 扬声器、听筒、耳机、3组麦克风 支持1组降噪麦克风		
<b>GPIO接口</b>	x 19		
<b>SD卡接口</b>	x 1 (支持SD 3.0, 4位SDIO)		
<b>I2C接口</b>	x 5		
<b>ADC接口</b>	x 2		
<b>SPI接口</b>	x 2 (1组可复用为UART; 1组可复用为I2S, I2S支持Tx和Rx)		
<b>PWRKEY接口</b>	1.8 V, 内部上拉		
<b>马达驱动</b>	x 1		
<b>(U)SIM接口</b>	x 2 (1.8 V / 2.95 V)		
<b>Flashlight接口</b>	x 2		
<b>LED指示接口</b>	x 1		
<b>天线接口</b>	x 4 (主天线、分集天线、GNSS天线和Wi-Fi/BT天线接口)		

备注: 1. \* 正在开发中 2. ● 支持此功能