

# M216Q 双频单北斗卫星定位模组

## 1.1 模组简介

M216Q 是基于千寻平台芯片设计的一款高集成度、高性能的单北斗定位导航模组，内部集成射频前端，数字基带核心芯片，MEMS 芯片，电源管理等功能。芯片支持单北斗双频单点定位、RTK 服务算法定位，内置的高精度 RTK 定位和惯导融合算法，可有效解决因卫星信号失锁导致的定位结果中断情况。



## 1.2 主要特性

- 支持北斗三号卫星系统
- 支持 BDS B1I,B1C,B2a 频段，独立单北斗定位
- 内置双频高精度定位和惯导融合算法
- 高达 104Hz IMU 原始观测量输出(带惯导型号)
- 模块天线口内置有源天线供电无需外部走线
- 内置天线短路、开路检测
- 电源管理：
  - 内部集成 DCDC 和 LDO；
  - 支持 1.8V~3.3V 单电源宽电压供电。
- 功耗：
  - L1+L5 单点定位：132mW@3.3V
  - L1+L5+RTK+DR 10Hz 定位：135mW@3.3V
  - 待机：40uA (@3.3V)

## 1.3 型号列表

类别	双频 L1+L5	惯导 DR	天线馈电
M216Q	√	×	√
M216Q-DR	√	√	√

## 1.6 应用领域

- 车载定位与导航
- 手机、平板电脑，手持设备
- 嵌入式定位设备
- 可穿戴设备
- 无人机
- 桥梁监测、测绘

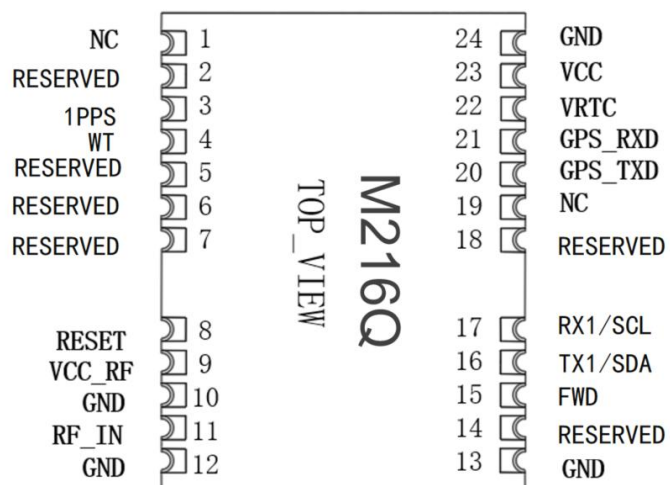
## 1.4 性能参数

技术参数	性能指标	
信号接收频段	BDS: B1I,B1C,B2a BDSBAS: B1C[1]	
冷启动 TTF	<32s	
热启动 TTF	<1s	
重捕获 TTF	<1s	
冷启动捕获灵敏度	-144dBm	
重捕获灵敏度	-158dBm	
跟踪灵敏度	-166dBm	
定位精度	双频单点：水平 < 2m	
	双频 RTK	水平：1cm+1ppm 高程：2cm+1ppm
	惯性导航	3‰×行驶距离
测速精度	<0.05m/s	
定位更新率	1~10Hz	
数据格式	NMEA 0183 协议 Ver. 4.1 RTCM 3.2 私有协议	

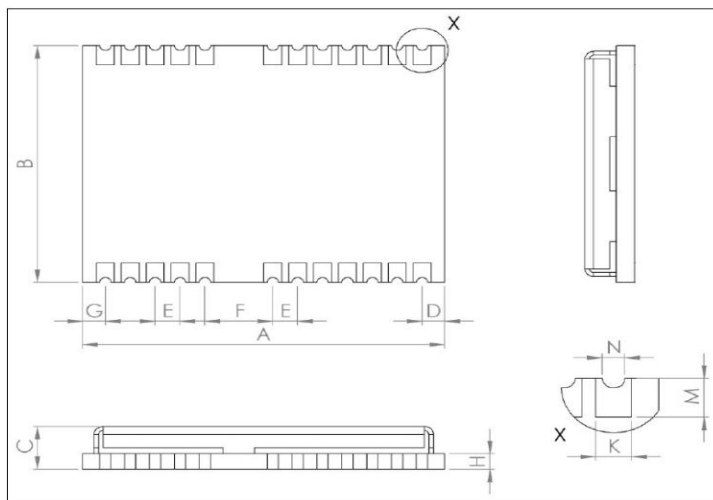
## 1.5 模组封装

封装尺寸：LCC 16mm × 12mm × 2.3mm

### 1.7 管脚描述



### 1.8 外观尺寸



Symbol	Min.(mm)	Typ.(mm)	Max.(mm)
A	15.8	15.9	16.5
B	12.0	12.1	12.2
C	2.2	2.4	2.6
D	0.9	1.0	1.3
E	1.0	1.1	1.2
F	2.9	3.0	3.1
G	0.9	1.0	1.3
H		0.8	
K	0.7	0.8	0.9
M	0.8	0.9	1.0
N	0.4	0.5	0.6