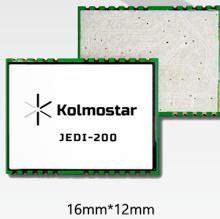


JEDI-200

睦星科技超低能耗、瞬时冷启动GNSS定位模组



16mm*12mm

产品优势

► 超低能耗设计

每个定位点能耗仅为25 mJ (实测数据)

► 超短首次定位时间

瞬时冷启动首次定位时间 (TTFF) 仅为 1 秒

► 高精度

5.0 m CEP

► 通过LPWAN进一步降低能耗，缩短冷启动首次定位时间

- 50 Byte超小定制化压缩星历文件 (EPH)，每12小时仅需更新一次，可通过LPWAN (低功耗广域网) 快速下载实现A-GPS

- 每次定位点回传50 Byte原始位置数据，并以此为基础进行高性能云计算，可进一步优化无线传输效率和终端能耗

产品说明

睦星科技的超低能耗、瞬时冷启动GNSS定位模组 JEDI-200是继上一代产品JEDI-100后推出的再次刷新行业最低能耗记录的全新产品。JEDI-200基于睦星性能卓越的JEDI GNSS计算引擎，集成SAW滤波器，独立的LNA和TCXO，并采用12mm x 16mm的行业标准尺寸，便于终端通讯射频RF集成。

JEDI-200专为物联网应用而设计，并针对LoRaWAN®/NB-IoT等LPWAN技术进行了优化，刷新了行业的最低能耗记录。与传统的GNSS定位模组相比，JEDI-200能够将单次定位的能耗降低高达120倍。

物联网应用场景

近年来，LPWAN低功耗广域网技术以其与生俱来的超低功耗优势，与物联网应用中数据传输量小的特点完美结合，迅速成为物联网应用最主流的通信模式，被广泛应用于包括终端定位及追踪在内的物联网各大应用场景中。不过，LPWAN的窄带通信特性限制了无线数据传输的速率，使得传统的利用无线传输从服务器端下载星历文件（可大至15KB）的A-GPS技术变得不可行。因此，现行的物联网终端定位系统只能从GNSS卫星直接下载星历文件来定位。由于物联网终端定位

技术参数

接收机频段	GPS L1; 北斗 B1
数据更新频率	最高1 Hz
定位精度	5.0m CEP
TTFF (冷启动首次定位时间)	1 s

封装外设

封装	24引脚 12.0 x 16.0 x 2.5mm
串口	1 UART

稳定性能

存储温度	-40 °C to +85 °C
工作温度	-40 °C to +85 °C

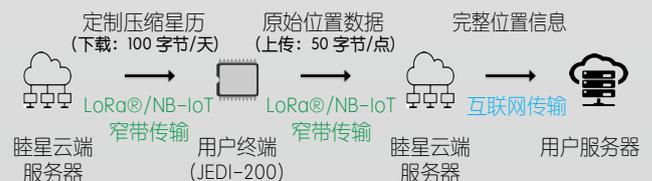
电气特性

电压	2.8V
能耗	25 mJ/定位点

采样频率低（例如，每小时或每天定位一次），终端会经常面对GPS定位冷启动场景，需要从GNSS卫星下载星历文件，这个定位过程时间长，耗电量巨大。

睦星的解决方案

睦星科技将星历文件从15 KB压缩至50 Byte，每12小时仅需更新一次，能够通过LoRaWAN®/NB-IoT等LPWAN实现A-GPS，大大降低了能耗。



图：睦星的系统架构

JEDI-200使用A-GPS的首次启动时间仅为 1 秒，单个定位点能耗仅为25 mJ；相比之下，传统的GPS定位模组功耗约为80-100 mW，且在需要下载星历的情况下首次定位时间将超过30秒。基于功耗和时间上的双重优势，睦星科技的解决方案大大降低了每次定位的能耗，获得单个定位点的能耗能够降低高达120倍。