

# TDM2404

- [\[TDM2404\]-EG800K 4G GPS Module](#)

# [TDM2404]-EG800K 4G GPS Module

Đây là phiên bản Module 4G GPS của series EC800K , hỗ trợ 4G LTE CAT 1 và GPS, ra chân cải tiến ( không hỗ trợ gọi) với nguồn cấp tích hợp dải rộng ( 5-12V)

- > Cùng kích thước và chân tương ứng với Module ra chân TDM-4G-V2 VOLTE

- > Đã tích hợp mạch nguồn trên board hỗ trợ dải điện áp hoạt động rộng từ 5V-16V

Quý khách doanh nghiệp có nhu cầu phiên bản sử dụng eSIM vui lòng liên hệ.

Anten GPS giúp bắt sóng nhanh và tốt có thể tham khảo: <https://linhkienthuc.com/san-pham/anten-gps-gnss-dai-3m-sma/>

## 1. GIỚI THIỆU MODULE QUECTEL EG800K 4G GPS đã ra chân

Module 4G/GPS Quectel EG800K-CN 4G GPS ra chân à giải pháp kết nối tiên tiến, tối ưu cho các ứng dụng M2M và IoT. Với kích thước nhỏ gọn giúp dễ dàng tích hợp vào các thiết bị và hệ thống khác nhau, có nhiều lựa chọn khác thay thế cùng Pin2Pin với series TDM-4G-V2 giúp khách hàng có nhiều lựa chọn thay thế mà không cần thay đổi phần cứng. Đặc biệt với việc tích hợp GPS, module này cho phép người dùng theo dõi vị trí và truyền tải dữ liệu trong thời gian thực.

## Thông Số Kỹ Thuật:

- **Kích thước:** 17.7mm x 15.8mm x 2.4mm
- **Nhiệt Độ Hoạt Động:** -35 °C đến +75 °C
- **Băng Tần Hỗ Trợ:**

- **LTE-FDD:** B1/B3/B5/B8
- **LTE-TDD:** B34/B38/B39/B40/B41
- **Tốc Độ Truyền Dữ Liệu:**
  - **Tải Lên:** 5Mbps
  - **Tải Xuống:** 10Mbps
- **GPS:** Tích hợp GPS cho khả năng theo dõi vị trí chính xác.

## Tính Năng Nổi Bật:

- **Tối Ưu Kích Thước và Chi Phí:** Quectel EG800K được thiết kế nhỏ gọn, giúp tiết kiệm không gian và giảm chi phí cho dự án của bạn.
- **Hỗ Trợ Nhiều Giao Thức Mạng:** Tương thích với các giao thức như TCP/IP, MQTT(S), HTTP(S), giúp dễ dàng tích hợp vào hệ thống hiện tại.
- **Kết Nối USB Đơn Giản:** Hỗ trợ driver kết nối USB với Windows (RNDIS) và Linux (ECM/EEM), dễ dàng triển khai và sử dụng.

## Ứng Dụng Đa Dạng:

- **Giám Sát Phương Tiện:** Theo dõi và quản lý vị trí xe cộ.
- **Nông Nghiệp Thông Minh:** Theo dõi tình trạng đất và cây trồng từ xa.
- **Quản Lý Tài Sản:** Theo dõi & bảo vệ tài sản quý giá của bạn với công nghệ GPS.

## 2. Hướng dẫn sử dụng một số tính năng của Quectel EG800K

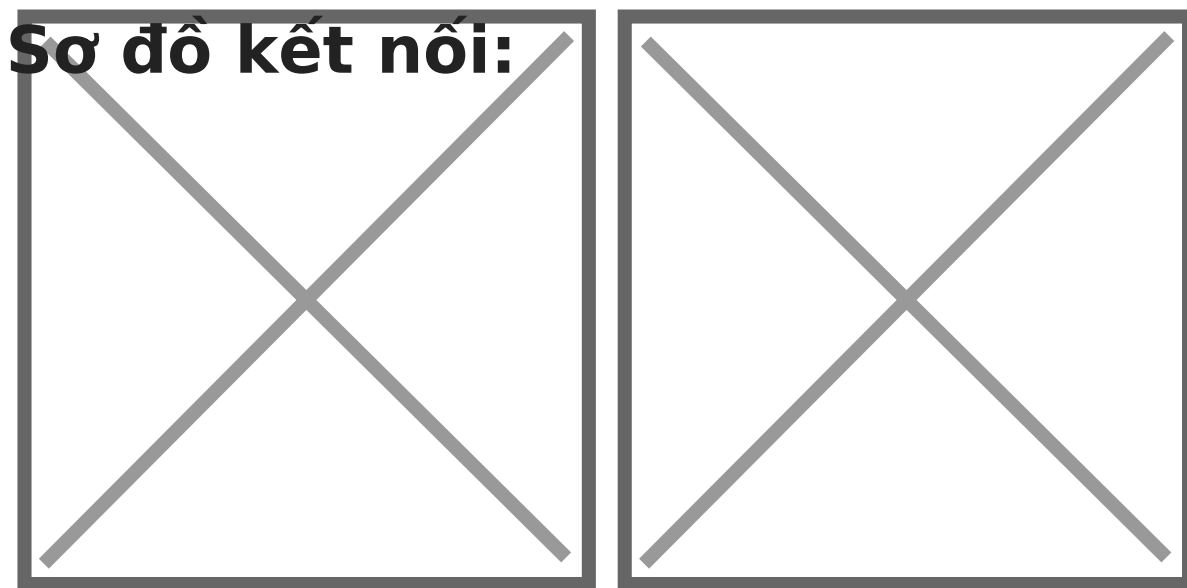
### 2.1 Cách gửi SMS và bật GPS

#### PIN OUT:

Module SIM	ESP32 (Power)
Vin	5V USB /external source
GND	GND
TX	GPIO 16 (MCU UART2 RX)
RX	GPIO 17 (MCU UART2 TX)
EN (Pull low for shut down module, default pulled up)	Floating (Depend on hardware),

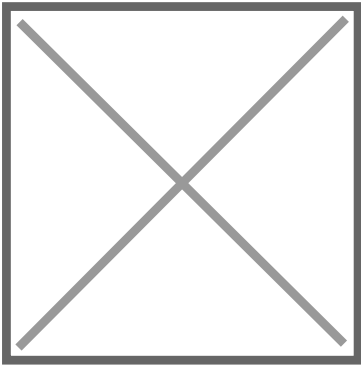
**Lưu ý:** Vin ưu tiên cấp nguồn ngoài riêng 5-12V (module SIM). ( nối chung với 5V của ESP32 phải đảm bảo cổng USB đủ dòng)

Chân GND của ESP32 và module SIM phải nối chung với nhau mới giao tiếp UART được.



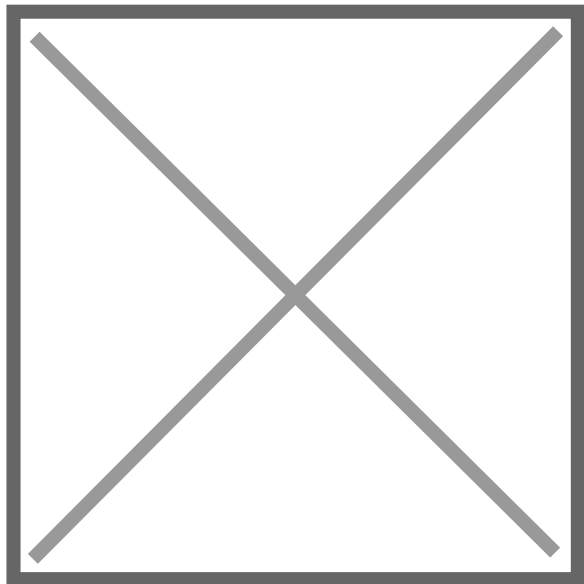
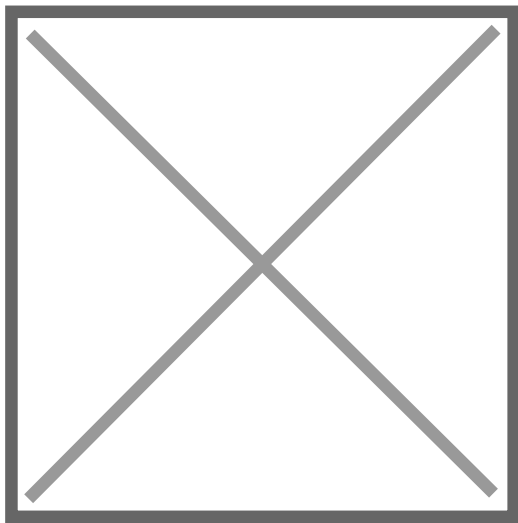
**Link code tham khảo:** [https://github.com/tdlogy-source/QUECTEL\\_EC800K/tree/main/EC800K\\_GPS\\_SMS](https://github.com/tdlogy-source/QUECTEL_EC800K/tree/main/EC800K_GPS_SMS)

**Màn hình Serial monitor sau khi nạp code thành công:**



# Cách đọc vị trí định vị

Dịch chuỗi định vị nhận được theo format sau:



Chuỗi nhận được:

**123052.00,1051.1151N,10647.0193E,1.09,12.4,3,,0.040,0.022,040924,27**

**Vĩ độ (latitude):** 1051.1151N

- **dd:** 10 (Độ vĩ độ)
- **mm.mmmm:** 51.1151 (Phút vĩ độ)

- **N/S:** N (Bắc)

=> 10° 51.1151' Bắc (10° 51.1151'N)

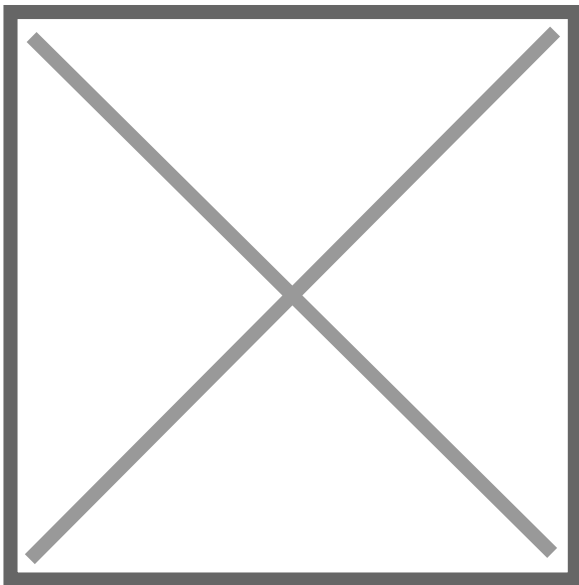
**Kinh độ (longitude):** 10647.0193E

- **ddd:** 106 (Độ kinh độ)
- **mm.mmmm:** 47.0193 (Phút kinh độ)
- **E/W:** E (Đông)

=> 106° 47.0193' Đông (106° 47.0193'E)

## Sử dụng tool AT command:

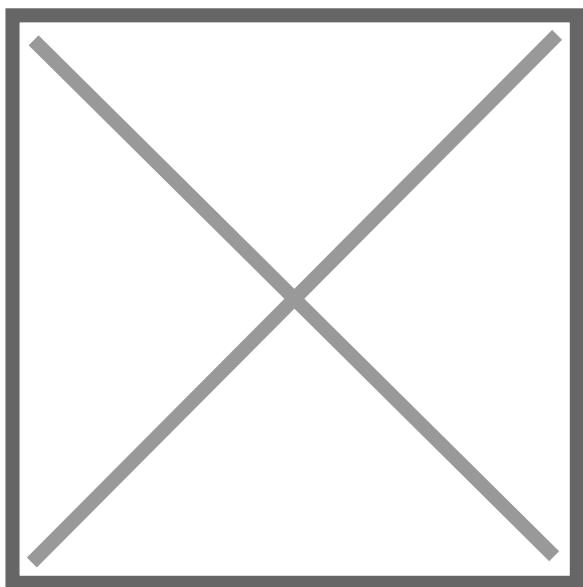
Sơ đồ đấu nối với USB UART



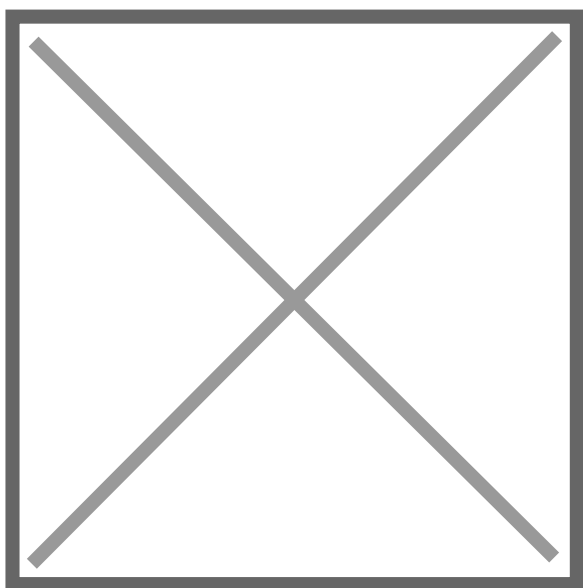
Download và khởi động tool AT command của linh kiện Thủ Đức( download cả folder git bao gồm file DLL, giải nén và chạy) : [\*\*https://github.com/TDLOGY/SW\\_ATCommand\\_Test\*\*](https://github.com/TDLOGY/SW_ATCommand_Test)

Kết nối port USB Uart tương ứng, chọn connect.

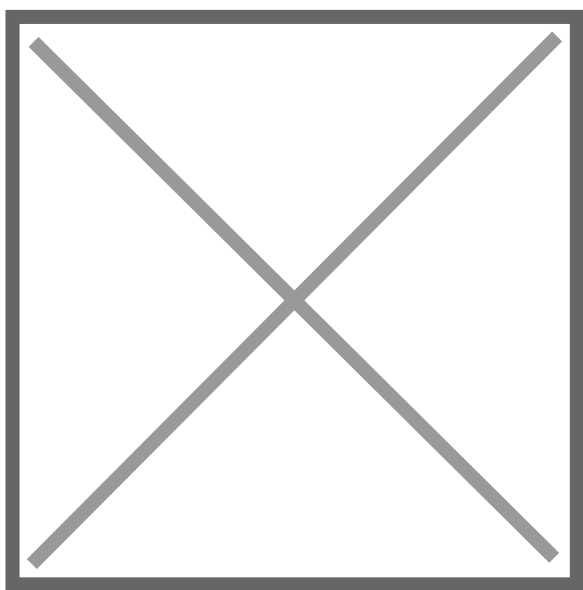
Nhấn Read All Info để check thông tin cũng như kiểm tra tín hiệu của module



Sau đó có thể chuyển sang SMS-Call để gửi SMS

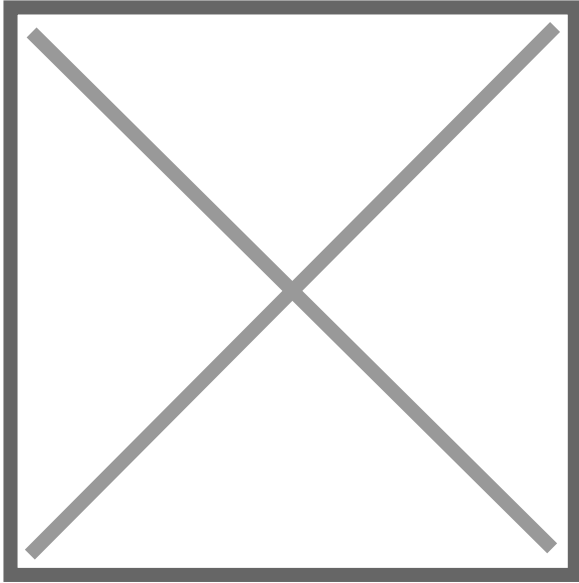


Điện thoại đã nhận được tin nhắn



Đọc GPS:

Nhấn **GPS Location** và tiến hành dịch chuỗi như ở mục **cách đọc vị trí định vị**. (Đối với GPS cần chờ một khoảng thời gian sau khi khởi động để nhận được tín hiệu), anten phải được đặt ngoài trời thông thoáng, không sử dụng được trong nhà và có vật cản phía trên.



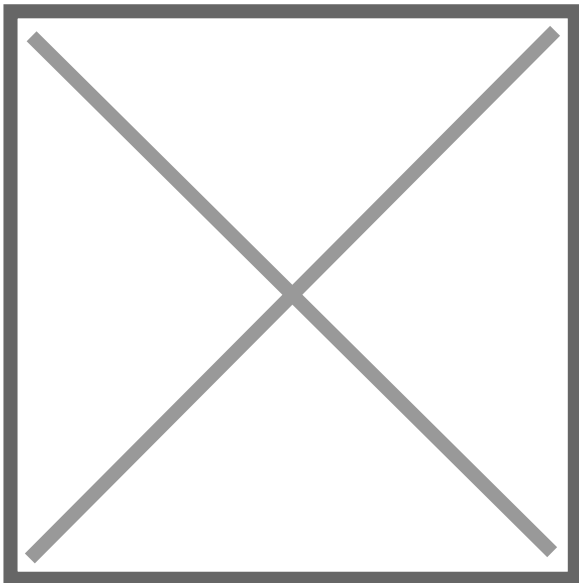
Hoặc nhấn **GPS NMEA RMC** để check nhanh chức năng của module.

Sau đó nhận được dữ liệu RMC --> copy paste vào trang <https://rl.se/gprmc>.

Như hình dưới đây chúng tôi đã test thử module định vị vị trí cửa hàng.

Vị trí cửa hàng là **7A đường Tân Hòa 2**

Sau khi paste chuỗi NMEA vào link đã được giải mã cho ra tọa độ tương đối chính xác như hình sau



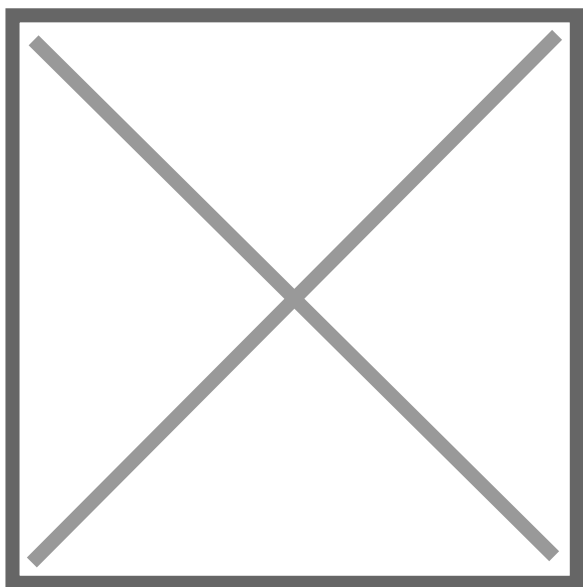
## 2.2 Cách kết nối PPP

Kết nối phần cứng như sơ đồ ở mục 2.1

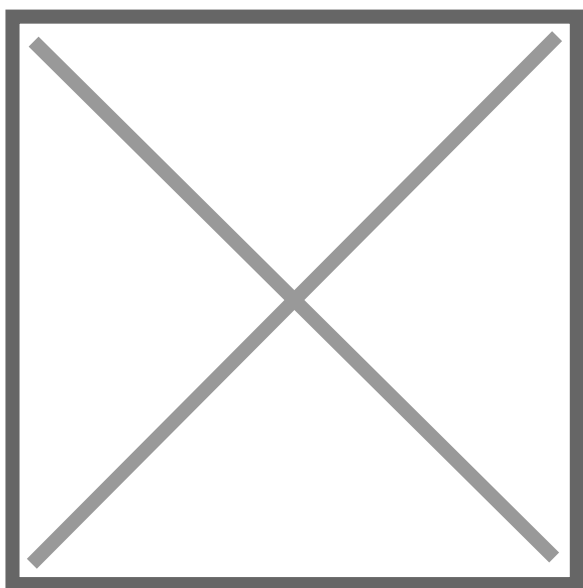
Link code tham khảo: [https://github.com/tdlogy-source/QUECTEL\\_EC800K/tree/main/EC800K\\_ppp](https://github.com/tdlogy-source/QUECTEL_EC800K/tree/main/EC800K_ppp)

Kết quả sau khi nạp code thành công:





Màn hình Serial monitor



Màn hình tool AT command

### 3. Tài liệu tham khảo

Datasheet, reference design và 3d EC800 module lõi: **EC800 design resource**

3D Model của module TDM2404: **Download 3D Model TDM2404**

Download tool AT command tại link sau: **[https://github.com/TDLOGY/SW\\_ATCommand\\_Test](https://github.com/TDLOGY/SW_ATCommand_Test)**

Tài liệu AT command/Datasheet: **<https://linhkientheduc.com/2024/03/08/at-command-test-cho-cac-dong-module-sim/>**

ESP32 PPPOS Arduino (version esp32 in Arduino: 1.0.6):

**[https://github.com/TDLOGY/esp32\\_pppos\\_arrduino](https://github.com/TDLOGY/esp32_pppos_arrduino)**

ESP32 PPPOS LKTD (esp-idf v4.4): **[https://github.com/TDLOGY/esp32\\_pppos](https://github.com/TDLOGY/esp32_pppos)**

ESP32 SIMCOM Test (SMS/Call): [https://github.com/TDLOGY/esp32\\_sim7600x\\_arduino\\_test](https://github.com/TDLOGY/esp32_sim7600x_arduino_test)

Application Note