

LRM003 使用手冊

Version: 1.0

CONTENT

1. 介紹.....	1
2. 設定 LRM003	1
3. 使用LRM003.....	2
4. AT 指令.....	3



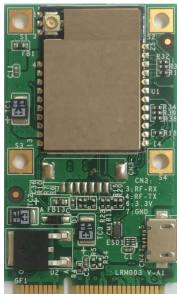
1. 介紹

The LRM003使用 LoRa技術、符合低資料速率無線網路標準，可實現物聯網(IoT)和機器對機器(M2M)無線通訊距離超過5公里；低耗電量的應用需求，並且能夠將數百萬的無線感測器節點與LoRa技術開道連接起來。

目前IoT市場正呈現爆發式成長，開發人員面臨的挑戰是基於有限的資源建立簡單、強大的基礎設施。而LRM003模組配有LoRa協定堆疊，可輕鬆連接現已建成且迅速發展的LoRa聯盟基礎設施，從而打造覆蓋全國範圍的低功耗廣域網路(LPWANs)。

2. 設定 LRM003

產品重點零件:



1. **IPEX antenna connector**
2. **Module**
3. **Micro USB**
4. **Mini PCIe**

安裝 Windows driver

- 1) Please install LRM003 driver to work in Windows. [Download link](http://www.liyatech.com/upload/products/20160514170420305.exe) . (<http://www.liyatech.com/upload/products/20160514170420305.exe>) . [Driver document link](#).
- 2) Please connect LRM003 with PC through micro USB cable.
- 3) Please install the LoRa antenna to LRM003

安裝 Linux Driver

- 1) In x86 system , because Ubuntu and Debian has already built the driver inside the OS. Mac OS and Raspberry Pi has already got the driver built in. There is no need to install the linux driver.

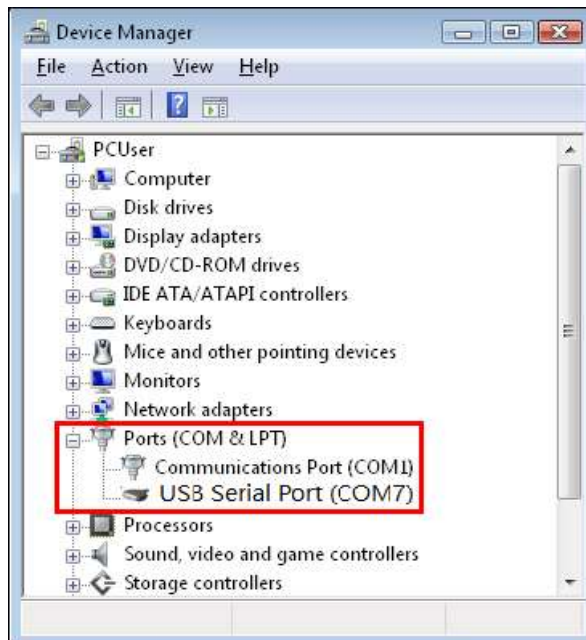
- 2) Please download LRM003 ,[Download link](#) , linux driver and install it. ([Installation manual download link](#))
- 3) Please connect LRM003 with PC through micro USB cable.
- 4) Please install the LoRa antenna to LRM003



3. 使用 LRM003

3.1 取得連接埠資訊

開啟裝置管理員，點選連接埠選項，確認連接埠號碼為 哪個 Port , 如下圖是 COM7



3.2 打開 Python 執行下列這幾行程式 (其中 COM7 是在 3.1 項中所看到的)

藍色的為輸入的字。

```
>>> import serial
>>> ser.close()
>>> ser.open()
>>> ser = serial.Serial('COM58')
>>> ser.baudrate = 57600
>>> ser.bytesize = 8
>>> ser.parity = 'N'
>>> ser.stopbits = 1
>>> ser.timeout = 10
>>> ser.write(b'AAT2 Tx=3,uncnf,aabbccdd\r\n')
24
>>> print(ser.readlines())
[b'ok\r\n', b'Tx_ok\r\n']
```

如果螢幕出現 `[b'ok\r\n', b'Tx_ok\r\n']` 代表連線成功

如果回覆其他的, 接代表失敗, 有時候是 Gateway 忙碌, 請等 2 分鐘再重試, 只要輸入 `ser.write(b'AAT2 Tx=3,uncnf,aabbccdd\r\n')` 就可以。如果持續失敗 5 次, 請聯絡 LoRa 網路管理人員。

4. AT 指令

Please download [LRM003 command from link](#). All of the LRM003's settings and commands are transmitted over UART using the ASCII interface. All commands need to be terminated with <CR><LF> and any replies they generate will also be terminated by the same sequence.

Noted: All AT commands are case sensitive.