

# UHF RFID 一體機讀取器

Model : WS-RFIDALL-8-RJ45



## Version History

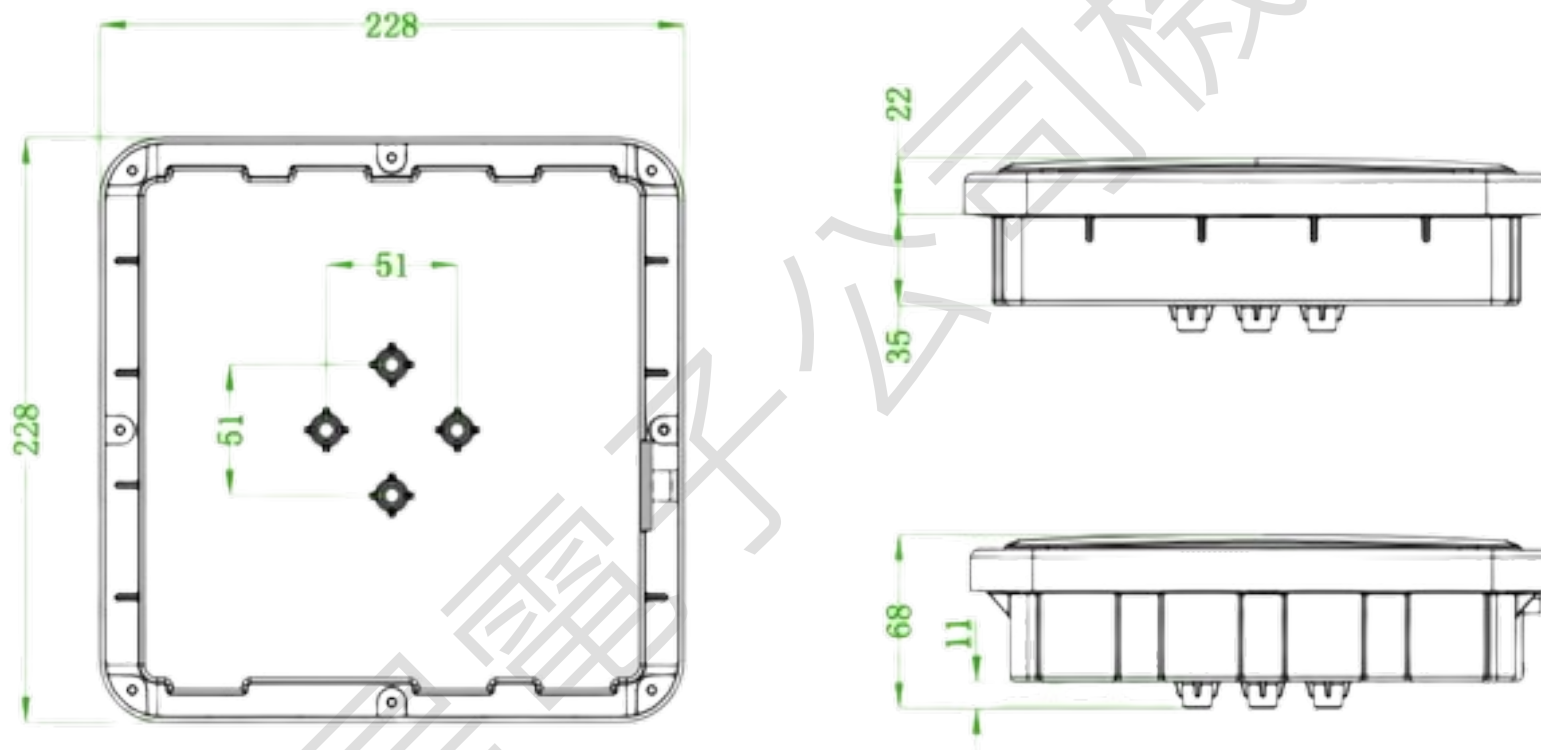
| Version | Date           | Changes                 |
|---------|----------------|-------------------------|
| V1.00   | 06, July, 2023 | 1 <sup>st</sup> Edition |
| V1.01   | 14, July, 2023 | 1 <sup>st</sup> Edition |
| V1.02   | 15, Jan, 2024  | 1 <sup>st</sup> Edition |

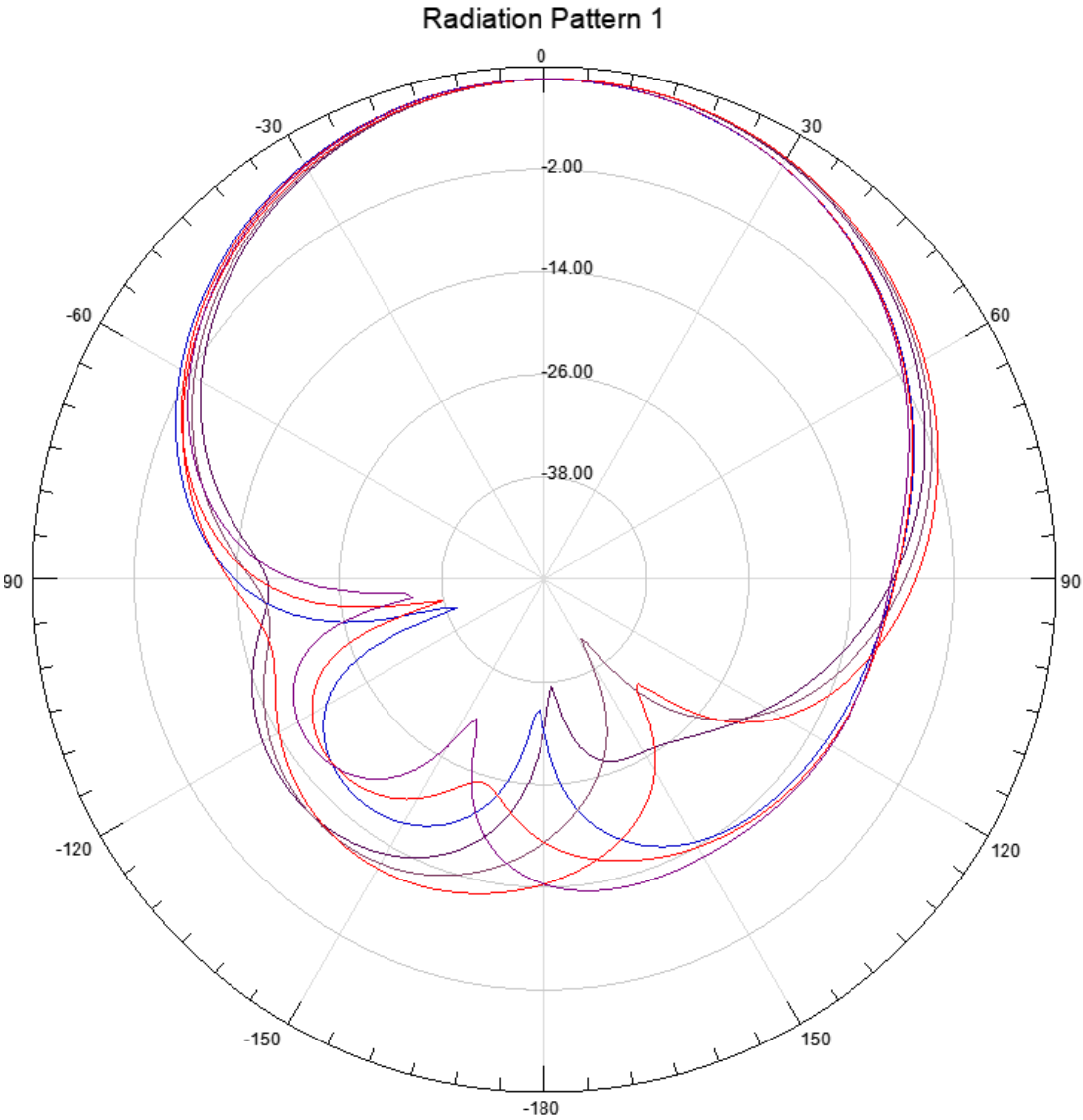
## 硬體規格

- **工作頻率：**
  - NCC (920~928MHz)
  - FCC (902~928MHz)
  - CE (915~921MHz)
- **天線類型：圓極化 8dBi 高增益腔體天線**
  - 圓極化：圓極化天線可以接收和發射垂直和水平極化信號，可以更好地處理極化問題。對於衛星通信和空間通信等應用，圓極化信號可以減少多徑干擾和極化失真，提高信號質量。
  - 高增益：腔體天線對信號進行反射和聚焦，提高天線增益。與傳統天線相比，腔體天線可以提供更高的增益，從而增強接收和發射信號的強度。
  - 窄波束：腔體天線可以產生窄波束，這意味著它可以更好地聚焦信號，減少周圍的雜訊和干擾。這種天線的窄波束特性對於需要在特定方向上進行精確定位或通信的應用非常有用。

它可以提供更好的信號質量、更高的增益、窄波束、靈活的設計等特性，從而增強通信系統的性能和可靠性。
- **輸出功率：1W (另可客製化)**
  - 節能：調節發射功率大小可以根據實際需求調整，避免不必要的能源浪費，從而提高能源利用率。
  - 提高效率：在一些近距離的應用中，發射功率太高反而會讀取到過多目標範圍外的標籤導致系統負載過大。因此，調節發射功率大小可以提高系統的效率及負載。
- **支援協議：ISO18000-6C (EPC GEN2)**
  - 高性能：具有高度可靠性和穩定性，能夠快速、準確地識別和追蹤物品，並支持高速讀取和寫入數據。
  - 大容量：支持大容量的數據傳輸，可實現多標籤同時讀取和寫入，提高數據處理效率。
  - 無線遠距離識別：採用無線技術進行識別，能夠實現對無法接觸的物品進行遠距離識別，方便高效。
  - 低成本：採用無線通訊方式，不需要進行物理接觸，從而縮短部署和維護時間，降低總體成本。
  - 全球標準：可以在不同國家和地區之間實現無縫的互操作性，提高了應用的靈活性和可擴展性。

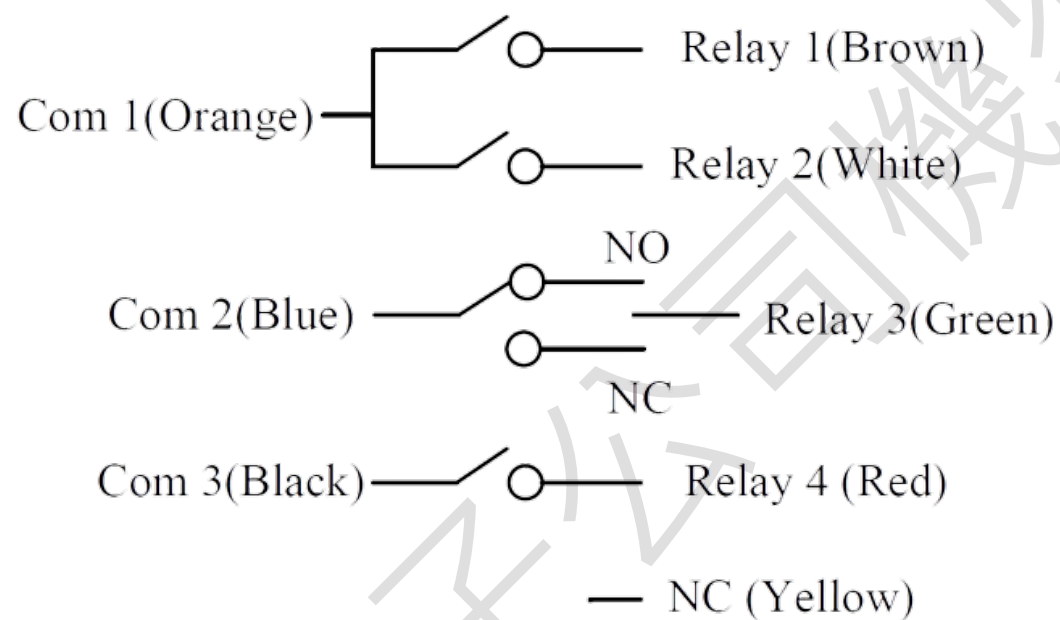
- **通訊協議：**ModbusRTU、AT Command
- **工作電壓：**12Vdc ~ 24Vdc 2A
- **無線通訊介面：**BLE 5.1、WiFi (Mesh Support)、NB-IoT
  - BLE 5.1 用於讀取器與智能手機或電腦之間通訊的優點包括低功耗、高速度、長距離和低延遲。
  - WiFi (Optional Mesh)用於讀取器與其他設備之間通訊的優點，包括高速度、長距離和可擴展性。由於它的高速度特性，可以讓使用者更快速獲取讀取器的數據。由於它的長距離特性，可以在室內或室外的不同環境中使用。其擴展性則可讓使用者擴展通訊範圍，以涵蓋更多的設備。
  - NB-IoT 是一種低功耗、寬覆蓋、大連接的無線通訊技術，適用於物聯網等大量低功耗設備的連接，用於 UHF RFID 系統中。相較其他通訊介面，NB-IoT 技術可以提供更穩定的連接和更低的功耗，並可實現更遠距離的數據傳輸，滿足 UHF RFID 系統中對於長距離連接及低功耗的需求。
- **通訊介面：**RS-485、RJ45
  - RS-485 是一種差分信號通訊介面，可以實現多點通訊，可以在長距離傳輸時減少信號衰減。可以連接多個門禁讀寫器，提高系統可擴展性，同時可以減少信號干擾和數據錯誤的可能性。
  - RJ45 可以通過網絡連接到多個門禁讀寫器，這樣可以實現更高的數據傳輸速率並且可以方便的管理系統。RS-485 和 RJ45 通訊介面在應用中都有其優點。根據不同的應用場景，可以選擇不同的通訊介面，以滿足系統需求。
- **內建溫度傳感器**
  - 內建溫度傳感器可以實時監控讀取器的工作溫度，在系統高負載運作之下監測設備溫度，當溫度達到設定的監測值會自動降速避免系統因為高溫而發生異常。
- **觸發讀取方式：**外部觸發 (5Vdc ~ 30Vdc 光耦輸入接點)、通訊控制
  - 外部觸發模式時，讀取器檢測到外部觸發接點有電壓輸入則開始尋卡。
  - 可經由各種通訊介面發送數據封包控制讀取器尋卡。
- **輸出控制：**4 個 Relay 輸出 (5A 250Vac、5A 30Vdc)
- **提示方式：**語音提示、蜂鳴器
- **儲存溫度：**-40°C ~ +70°C
- **尺寸：**228\*228\*68mm





c9

| Curve Info                                                          | max    | xdb10Beamwidth(3) |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.905GHz' Phi=0deg'  | 8.5211 | 63.5081           |
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.905GHz' Phi=90deg' | 8.5656 | 68.8966           |
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.915GHz' Phi=0deg'  | 8.5155 | 64.6651           |
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.915GHz' Phi=90deg' | 8.5623 | 66.5430           |
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.925GHz' Phi=0deg'  | 8.5103 | 65.7062           |
| dB(RealizedGainLHCP)<br>Setup2 : Sweep<br>Freq=0.925GHz' Phi=90deg' | 8.5561 | 64.3761           |



| 通訊介面   | Pin 1 | Pin 2 | Pin 3 | Pin 4 |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| RS-485 | B     | A     | GND   | 外部觸發  |
| RS-232 | RX    | TX    | GND   | 外部觸發  |



開機，硬體自檢完成會發出語音 " 開機成功 "，分配到 IP 位置之後會透過語音發出本機的 IP 位置，異常代號如下：

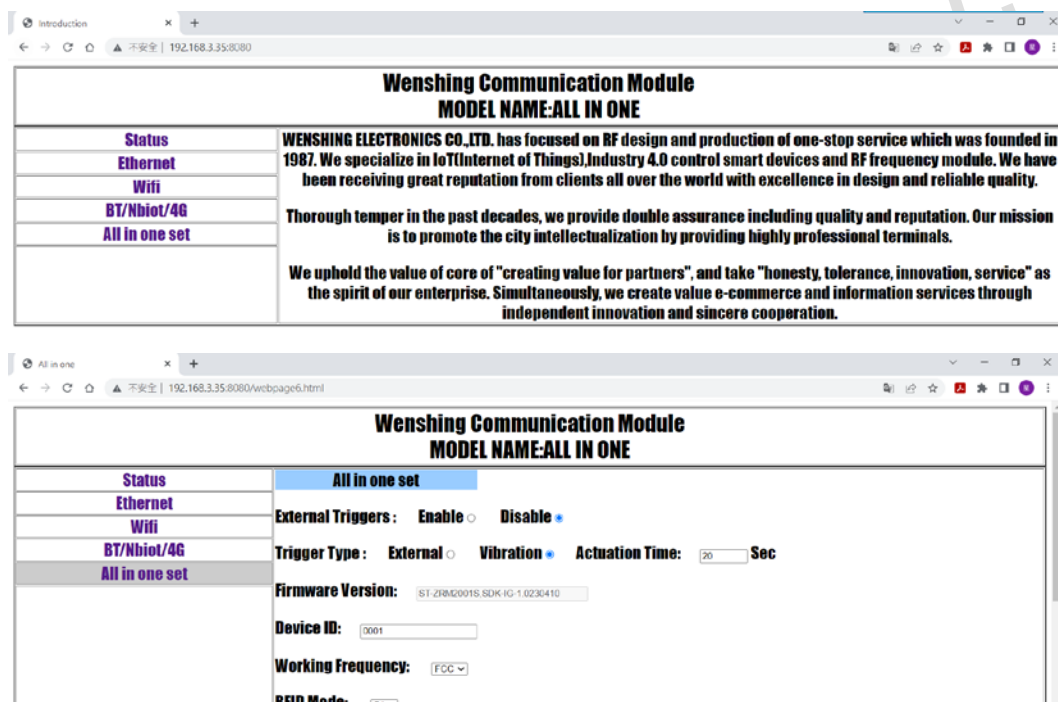
" 異常 1 "：RFID 通訊異常、" 異常 2 "：RJ45 通訊異常、" 異常 3 "：WiFi 通訊異常、" 異常 4 "：NB-IoT 通訊異常

1. 開啟瀏覽器將本機的 IP 位置依照 192.168.1.100:8080 的格式輸入瀏覽器，即可開啟網頁進行設定。

使用 Chrome 的範例：開機後語音發出 192.168.3.35 (代表設備分配到的 IP 位置)，在瀏覽器輸入 192.168.3.35:8080，再按 Enter：



2. 開啟網頁後點選 " All in one set " 可進入 RFID 各項功能設定：



## Output Data Format (HEX & ASCII)

**Byte1 = 0x53** Suggesting output data is TAG TID ; Data format reference as below

| Byte 0 | Byte 1 | Byte 2                    | Byte 3~N | Byte N+1 |
|--------|--------|---------------------------|----------|----------|
| 0x02   | 0x53   | Length of data being read | TAG TID  | 0x03     |

**Byte1 =0x54** Suggesting output data is TAG EPC ; Data format reference as below

| Byte 0 | Byte 1 | Byte 2                    | Byte 3                    | Byte 4~6                                  | Byte 7        | Byte 8~9            | Byte 10~N | Byte N+1 |
|--------|--------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|---------------|---------------------|-----------|----------|
| 0x02   | 0x54   | Length of data being read | RSSI value being received | Frequency being received and Antenna port | PC+EPC Length | PC (Tag assortment) | TAG EPC   | 0x03     |

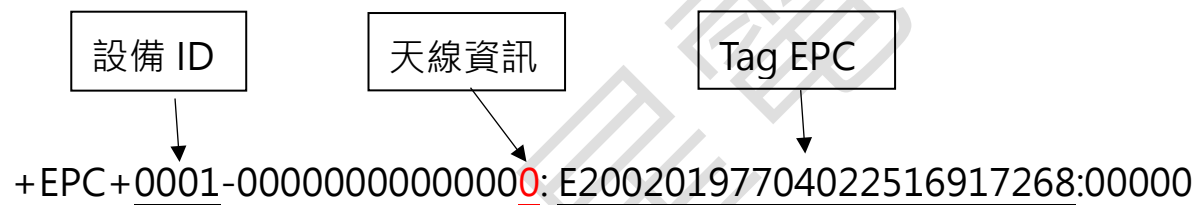
Byte 4 is frequency low byte

Byte 5 is frequency middle byte

Byte 6 is frequency high byte and antenna port

When bit 7=1 the frequency value is 0E, bit 7=0 the frequency value is 0D

Bit 0~5 is received antenna port , antenna 1=0 0000 、 antenna 2=0 0001



上面回傳的資訊紅字部分代表是哪個天線輸出

0=右天線=主天線= AT+0001-Antenna:1

1=左天線=副天線=AT+0001-Antenna:2

## AT Command

"Newline" for each command (請注意：發送所有指令前必須先停止掃描)

|   | AT COMMAND         | RFID Reader Return                                            | Function Explanation                                                                                                                                                         |
|---|--------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | AT+0001-Linking    |                                                               | 心跳包，設備端只要超過 10 秒沒收到遠端發出的任何指令或是此心跳包就判定網路異常<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                                                                |
|   |                    | +0001-Linking_0                                               | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>參數 1：0 表示設備端沒有任何進出記錄<br>1 表示設備端有進出記錄                                                                                                |
| 2 | AT+0001-Reset      |                                                               | Reset Device<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                                                                                             |
|   |                    | +0001-Reset                                                   | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                                                |
| 3 | AT+0001-ReadVer    |                                                               | 讀設備的版本號<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                                                                                                  |
|   |                    | +0001-ReadVer:MainFw V0.10;RF<br>ST-ZRM2001S,SDK-IG-1.0230406 | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>設備名稱及韌體版本                                                                                                                           |
| 4 | AT+0001-MainCtrl:1 |                                                               | 設置資料輸出格式<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料<br>0:收到的 EPC 號以字元的格式上傳到遠端：+EPC:0001-00000000000000:EPC:000000<br>1:收到的 EPC 號以 HEX 的格式上傳到遠端：0254...EPC03 (參考 Output data format) |
|   |                    | +0001-MainCtrl:1                                              | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                                                |
| 5 | AT+0001-Scan:0     |                                                               | 設置 RFID 的工作模式<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料<br>參數 1：<br>0- 停止掃描                                                                                                        |

|   |                                                                |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                |                                                                                                | 1- 開始掃描 (設備從斷線到連線，不主動掃描，必須由遠端下掃描指令)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |                                                                | +0001-Scan:0                                                                                   | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 | AT+0001-Mode:S0                                                |                                                                                                | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料<br>S0: 掃多張 TAG，只要有 RFID 有要掃描 TAG 都會回應(測試環境上使用較多)<br>S1: 掃多張 TAG，掃描 TAG 回應完後 TAG 需經過 1 秒 TAG 才會回應，應用在盤點、車道、物流使用較多                                                                                                                                                               |
|   |                                                                | +0001-Mode:S0                                                                                  | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | <div>此功能尚未完成</div><br>AT+0001-<br>Read:0,00,00000000,00,EPC    |                                                                                                | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料<br>讀指定 Tag 的資訊<br>參數 1：<br>=0 - 讀指定 Tag 的密碼區 (位置 00 開始)<br>=1 - 讀指定 Tag 的 EPC 區 (位置 02 開始)<br>=2 - 讀指定 TID 的號碼區 (唯讀，位置 02 開始)<br>=3 - 讀指定 Tag 的用戶區<br>參數 2：00 - 從位址 00 開始讀出後面所有的資料 (以字為單位(2Byte))，範圍 00~FF<br>參數 3：00000000：訪問密碼參數<br>參數 4：讀多少個 Word(Word=2Byte)<br>參數 5：EPC 號 |
|   | AT+0001-<br>Read:1,02,00000000,06,20131124<br>8725010001020023 | +0001-<br>Read:1,02,00000000,06,20131124<br>8725010001020023<00><br>->201311248725010001020023 | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br><00>:說明讀取正確，其它說明讀取錯誤 (請參考 Error code 對照表)<br><09>:說明標籤不再<br><A3>:說明參數 4 超出儲存區大小                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 此功能尚未完成                                                                   |                                                                             | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料<br/>寫指定 Tag 的資訊</p> <p>參數 1：- 把 String 寫入到指定 Tag 的密碼區 (String 會轉為 Hex 格式寫入)</p> <p>=0 - 寫指定 Tag 的密碼區 (位置 00 開始)</p> <p>=1 - 寫指定 Tag 的 EPC 區 (位置 02 開始)</p> <p>=3 - 寫指定 Tag 的用戶區</p> <p>參數 2：00 - 從位址 00 開始寫入</p> <p>參數 3：00000000：訪問密碼</p> <p>參數 4：EPC 號</p> <p>String：其長度必須為 4 的倍數，否則會以 0 補齊</p> |
|    | AT+0001-Write:0,00,00000000,EPC,String                                    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9  | AT+0001-Write:3,00,00000000,201311248725010001020023,09876543210987654321 | +0001-Write:3,00,00000000,201311248725010001020023,09876543210987654321<00> | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>&lt;00&gt;:說明寫入正確，其它說明寫入錯誤 (請參考 Error code 對照表)</p> <p>&lt;10&gt;:說明標籤不再或 EPC 號碼不對</p>                                                                                                                                                                                                |
|    | AT+0001-SetPower:30dBm                                                    |                                                                             | <p>設定/查詢 UHF Reader 的功率：範圍是 19-33</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 |                                                                           | +0001-SetPower:30dBm                                                        | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | AT+0001-SetFreq:902~928                                                   |                                                                             | <p>設置 RFID Reader 的工作頻段</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 |                                                                           | +0001-SetFreq:902~928                                                       | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | AT+0001-Antenna:1                                                         |                                                                             | <p>設定/查詢 UHF Reader 天線工作在何種模式：</p> <p>0001 代表設備 ID，由此 ID 可設定指定設備的資料或指定該設備傳回資料 (若設備 ID 為 0000 則為廣播指令)</p> <p>參數</p> <p>1 - 右天線=主天線</p>                                                                                                                                                                                                 |

|    |                         |                                                                            |                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                         |                                                                            | 2 – 左天線=副天線<br>3 – 雙天線模式<br>? – 查詢                                                                                                                          |
|    |                         | +0001-Antenna:1                                                            | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                               |
| 12 | AT+0001-BuzzTime:5      |                                                                            | Buzz 響聲數控制，當下這指令時 buzzer 響 5 聲<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作<br>參數 1 的範圍為 1~9                                                                           |
|    |                         | +0001-BuzzTime:5                                                           | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                               |
| 13 | AT+0001-ONOFFRelay1:L,3 | (選配)<br>掃到儲存在 flash 內的 tag 號碼會<br>啟動開門 (吸和的秒數是 set relay1<br>設定的時間再加上 1 秒) | 控制門鎖動作，當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否，否則就會依照設備內<br>儲存的 EPC 號碼判斷開門<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作<br>參數 1 代表動作的方式，H 為開門、L 為不開門<br>參數 2 代表動作的時間長短單位為秒，範圍為 1~9 |
|    |                         | +0001-ONOFFRelay1:L,3                                                      | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                               |
| 14 | AT+0001-ONOFFRelay2:L,3 | (選配)<br>開門後間隔 10 秒會自動關門 (吸和<br>的秒數是 set relay2 設定的時間)                      | 控制門鎖動作，當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否，否則就會依照設備內<br>儲存的 EPC 號碼判斷開門<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作<br>參數 1 代表動作的方式，H 為開門、L 為不開門<br>參數 2 代表動作的時間長短單位為秒，範圍為 1~9 |
|    |                         | +0001-ONOFFRelay2:L,3                                                      | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                                                               |
| 15 | AT+0001-ONOFFRelay3:L,3 | (選配)                                                                       | 控制門鎖動作，當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否，否則就會依照設備內<br>儲存的 EPC 號碼判斷開門<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作                                                            |

|    |                         |                       |                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                         |                       | <p>參數 1 代表動作的方式，H 為開門、L 為不開門</p> <p>參數 2 代表動作的時間長短單位為秒，範圍為 1~9</p>                                                                                                         |
|    |                         | +0001-ONOFFRelay3:L,3 | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                   |
| 16 | AT+0001-ONOFFRelay4:L,3 | (選配)                  | <p>控制門鎖動作，當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否，否則就會依照設備內儲存的 EPC 號碼判斷開門</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作</p> <p>參數 1 代表動作的方式，H 為開門、L 為不開門</p> <p>參數 2 代表動作的時間長短單位為秒，範圍為 1~9</p> |
|    |                         | +0001-ONOFFRelay4:L,3 | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                   |
| 17 | AT+0001-SetRelay1:L,3   | (選配)                  | <p>設定設定繼電器是 NC 還是 NO</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作</p> <p>參數 1 代表動作的方式，L 為 NO、H 為 NC</p> <p>參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短，範圍為 1~8</p>                                   |
|    |                         | +0001-SetRelay1:L,3   | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                   |
| 18 | AT+0001-SetRelay2:L,3   | (選配)                  | <p>設定設定繼電器是 NC 還是 NO</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作</p> <p>參數 1 代表動作的方式，L 為 NO、H 為 NC</p> <p>參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短，範圍為 1~8</p>                                   |
|    |                         | +0001-SetRelay2:L,3   | <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料</p> <p>指令成功</p>                                                                                                                   |
| 19 | AT+0001-SetRelay3:L,3   | (選配)                  | <p>設定設定繼電器是 NC 還是 NO</p> <p>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作</p> <p>參數 1 代表動作的方式，L 為 NO、H 為 NC</p>                                                                           |

|    |                       |                         |                                                                                                                       |
|----|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       |                         | 參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短，範圍為 1~8                                                                                      |
|    |                       | +0001-SetRelay3:L,3     | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                         |
| 20 | AT+0001-SetRelay4:L,3 | (選配)                    | 設定設定繼電器是 NC 還是 NO<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備動作<br>參數 1 代表動作的方式，L 為 NO、H 為 NC<br>參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短，範圍為 1~8 |
|    |                       | +0001-SetRelay4:L,3     | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                         |
| 21 | AT+0000-FindDeviceID  |                         | 查詢區域網路中所有設備的 ID Address<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                           |
|    |                       | +0000-FindDeviceID:0001 | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                         |
| 22 | AT+0001-DeviceID:0002 |                         | 設定設備 ID<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可設定該設備<br>參數 1 的範圍為 0001~9999                                                        |
|    |                       | +0001-SetDeviceID:0002  | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功<br>此設備 ID 從 0001 變更為 0002                                               |
| 23 | AT+0001-NoMatchEPC:0  |                         | 不符合 Flash 內存 EPC 的提示音<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                             |
|    |                       | +0001-NoMatchEPC:0      | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功<br>參數的範圍為 0~2<br>0 為不提示<br>1 為響 1 聲                                     |

|    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   | 2 為連響 2 聲                                                                                                                |
| 24 | AT+0001-MatchEPC:1                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   | 符合 Flash 內存 EPC 的提示音<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                                 |
|    |                                                                                                              | +0001-MatchEPC:1                                                                                                                                                                                                  | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功<br>參數的範圍為 0~2<br>0 為不提示<br>1 為響 1 聲<br>2 為連響 2 聲                           |
| 25 | AT+0001-ReadEPCList                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   | 讀取設備記憶體內的 EPC 名單<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可查詢該設備                                                                         |
|    |                                                                                                              | +0001-ReadEPCList<br>File Size is 156Byte<br>20130924872603000101C0C4<br>201309248726030001020022<br>20130924872603000102AAA7<br>20130924872603000102AAE8<br>323241000000000000000000<br>E20020197704022516917268 | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功<br>每一個 EPC 號共有 24 碼加上換行字元共有 26byte，左側範例共有 6 個 EPC 號碼所以 file size 為 156byte |
| 26 | AT+0001-UpdataEPCList                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   | 更新設備記憶體內的 EPC 名單<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可指定該設備傳回資料                                                                     |
|    |                                                                                                              | +0001-UpdataEPCList                                                                                                                                                                                               | 0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料<br>指令成功                                                                            |
|    | 20130924872603000101C0C4<br>201309248726030001020022<br>20130924872603000102AAA7<br>20130924872603000102AAE8 |                                                                                                                                                                                                                   | EPC 名單必須由小到大排序過<br>每一行為 24 碼跟換行字元，每次發送最多只能有 16 行名單<br>例如共有 109 個 EPC 號碼要更新<br>第一筆發送 16 行收到 OK 回傳                         |

|    |                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 32324100000000000000000000000000<br>E20020197704022516917268 |                                                                                                                              | 第二筆發送 16 行收到 OK 回傳<br>第三筆發送 16 行收到 OK 回傳<br>第七筆發送 13 行收到 OK 回傳                                                                                                                                                                                          |
|    |                                                              | OK                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | AT+UpdataEPCList End                                         |                                                                                                                              | 結束更新 EPC 名單                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |                                                              | +UpdataEPCList End                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | 讀到 Tag 回傳的資訊                                                 |                                                                                                                              | 讀到 Tag 回傳的資訊                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                                              | +EPC+0001-<br>0000000000000000:2013092487260<br>30001020022:00000<br>或<br>025413000000000E3000E200302<br>8630C0245175064AB03 | 資料分別是設備 ID 號、進出時間(保留都填 0)、EPC 號、進出統計(保留都填 0)<br>+EPC+0001-0000000000000000:201309248726030001020022:00000<br>或<br>025413000000000E3000E2003028630C0245175064AB03<br>上面回傳的資訊紅字部分代表是哪個天線輸出<br>0=右天線=主天線= AT+0001-Antenna:1<br>1=左天線=副天線=AT+0001-Antenna:2 |
| 28 | AT+0001-WhiteList:?                                          |                                                                                                                              | 查詢白名單清冊<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可設定該設備                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                                                              | +0001-<br>WhiteList:001,E200201977040225<br>16917268                                                                         | 第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag<br>第二個參數開始為 Tag EPC                                                                                                                                                                                                              |
| 29 | AT+0001-<br>WhiteList:001,E200201977040225<br>16917268       |                                                                                                                              | 新增白名單清冊<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可設定該設備<br>第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag 要新增<br>第二個參數開始為 Tag EPC                                                                                                                                                               |
|    |                                                              | +0001-WhiteList:1                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 30 | AT+0001-<br>WhiteDel:001,E200201977040225<br>16917268        |                                                                                                                              | 刪除白名單清冊<br>0001 代表設備 ID 號，由此 ID 號可設定該設備<br>第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag 要刪除                                                                                                                                                                                   |

|  |  |                  |                  |
|--|--|------------------|------------------|
|  |  |                  | 第二個參數開始為 Tag EPC |
|  |  | +0001-WhiteDel:1 |                  |