

ICP DAS

# **IOP760AM** 常見問題與解答

**FAQ Version 1.30**

**ICP DAS Co., Ltd.**

**2022-12-1**

# 目錄

Q1: 如何不透過無線基地台對 IOP760AM 連線?	3
Q2: 如果 IOP760AM 在進行 Roaming 時的效果不穩定，應該如何改善?	4
Q3: 如何確認已連線的 AP 狀態?	5
Q4: 如何開啟VAP功能?	6
Q5: 如何開啟Virtual COM功能?	8
Q6: 如何匯入或匯出IOP760AM的設定?	10
Q7: 如何將IOP760AM回復至原廠設定?	12
Q8: IOP760AM可以同時運作在2.4 / 5 GHz兩個頻段上嗎?	12
Q9: 當AP的通道改變，IOP760AM無法連回AP。如何避免IOP760AM在AP切換通道時斷線?	13
Q10: 如何使用IOP760AM的Modbus Gateway功能	15
Q11: 當IOP760設定為Virtual COM port的Server時，如何在Windows電腦上模擬COM Port進行通訊?	18
Q12: 該如何安裝Wi-Fi天線?	20
Q13: 如何讓IOP760每天自行重啟?	20
Q14: 當我長按Reset鈕時，模組卻沒有恢復預設值，請問該怎麼處理?	21

**Q1: 如何不透過無線基地台對 IOP760AM 連線?**

A1: 點對點連線功能可以透“WDS Hybrid”模式來實現。請參考以下步驟進行設定，

(1) 關閉WAN

The screenshot shows the 'Physical Interface' configuration page. The 'Physical Interface List' table is as follows:

Interface Name	Physical Interface	Operation Mode
WAN-1	WiFi Module One	Always on

The 'Interface Configuration (WAN - 1)' section shows the following settings:

- Physical Interface: WiFi Module One
- Operation Band: 5G
- Operation Mode: **Disable** (highlighted with an orange box)
- Line Speed: 100 Mbps / 100 Mbps
- VLAN Tagging:  Enable 0 (1-4095)

Buttons for 'Save' and 'Undo' are visible at the bottom right.

(2) 關閉LAN DHCP.

The screenshot shows the 'DHCP Server' configuration page. The 'DHCP Server List' table is as follows:

DHCP Server Name	LAN IP Address	Subnet Mask	IP Pool	Lease Time	Domain Name	Primary DNS	Secondary DNS	Primary WINS	Secondary WINS	Gateway	Enable	Actions
DHCP 1	192.168.123.254	255.255.255.0	192.168.123.100-192.168.123.200	86400		0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>	Edit Fixed Mapping

The 'Configuration' section shows the following setting:

- DHCP Server Options:  **Enable** (highlighted with an orange box)

(3) 在Wi-Fi設定頁面選擇WDS hybrid模式。

(4) 在被連線的IOP760AM設定中開啟Lazy模式。在主動連線的IOP760AM設定頁面中取消Lazy模式，然後掃描被連線的IOP760AM。

5G WiFi Configuration	
Item	
WiFi Module	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
WiFi Operation Mode	WDS Hybrid Mode
Lazy Mode	<input type="checkbox"/> Enable
Green AP	<input type="checkbox"/> Enable
VAP Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Multiple AP Names & Enable & Max. STA	VAP 1 <input checked="" type="checkbox"/> Enable Max. STA: <input type="checkbox"/> Enable
Time Schedule	(0) Always
Network ID (SSID)	Staff Broadcast
STA Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Channel	44
WiFi System	802.11 a/n/ac Mixed
Authentication	Auto 802.1x <input type="checkbox"/> Enable
Encryption	None
Scan Remote AP's MAC List	Scan

(5) 如果LAN埠的IP位址為192.168.123.254(預設)，底下連接的太網路設備也必需設在相同網域才能進行通訊(192.168.123.xxx)。

## Q2: 如果 IOP760AM 在進行 Roaming 時的效果不穩定，應該如何改善?

A2: 使用者可以透過增加Profile的功能來改善穩定度，這個功能可以視為Wi-Fi連線的備援連線，當 IOP760AM在進行移動時，周圍的AP訊號強度皆低於閾值，此時IOP760AM會選擇Profile選單中訊號強度較強的AP來進行連線，讓IOP760AM在Roaming過程中不至於斷線，請參考下列步驟進行設定，

(1) 在“WiFi Module One”設定頁面中啟動Profile功能。

The screenshot shows the configuration page for 'WiFi Module One'. On the left is a navigation menu with options like Status, Basic Network, WAN & Uplink, LAN & VLAN, WiFi, IPv6, Port Forwarding, Routing, QoS, Object Definition, Field Communication, and Security. The main content area is titled 'WiFi Module One' and contains two sections: 'Basic Configuration' and '5G WiFi Configuration'. In the '5G WiFi Configuration' section, the 'Profile' item is checked and highlighted with an orange box.

Basic Configuration	
Item	
Operation Band	5G Single Band
WPS	5G WPS Setup

5G WiFi Configuration	
Item	
WiFi Module	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
WiFi Operation Mode	WiFi Uplink
Green AP	<input type="checkbox"/> Enable
VAP Isolation	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Profile	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

(2) 在”Uplink Profile”頁面中添加AP資訊並儲存，設定Profile被選擇的優先權為”By Signal Strength”。

Setting

Item	Setting
▶ Operation Band	5G
▶ Priority	<input checked="" type="radio"/> By Signal Strength <input type="radio"/> By User-defined
▶ Current Profile	

Profile List Add Delete Get Signal Strength

ID	Profile Name	SSID	Channel	Authentication	Encryption	MAC Address
1	WIF-TEST	WIF-TEST	Auto	Open	None	11-22-33-44-55-66

Q3: 如何確認已連線的 AP 狀態?

A3: 使用者可以透過網頁界面及CLI來確認Wi-Fi連線狀態。

(1) 在網頁界面，Wi-Fi連線狀態會被顯示在 “Status -> Basic Network -> WiFi -> WiFi Module One Uplink Status” 頁面中。如果連線成功，被連線的AP資訊BSSID 和它的RSSI值都會被列在這個欄位內。

WAN & Uplink LAN & VLAN WiFi

WiFi Module One Virtual AP List

Op. Band	ID	WiFi Enable	Op. Mode	SSID	Channel	WiFi System	Auth.& Security	MAC Address	Action
2.4G	VAP-1	<input checked="" type="checkbox"/>	WiFi Uplink	Staff	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	00:50:18:21:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-2	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:20:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-3	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:21:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-4	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:22:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-5	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:23:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-6	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:24:E6:7F	Edit QR Code
2.4G	VAP-7	<input type="checkbox"/>	WiFi Uplink	default	11	b/g/n Mixed	Auto(None)	02:50:18:25:E6:7F	Edit QR Code

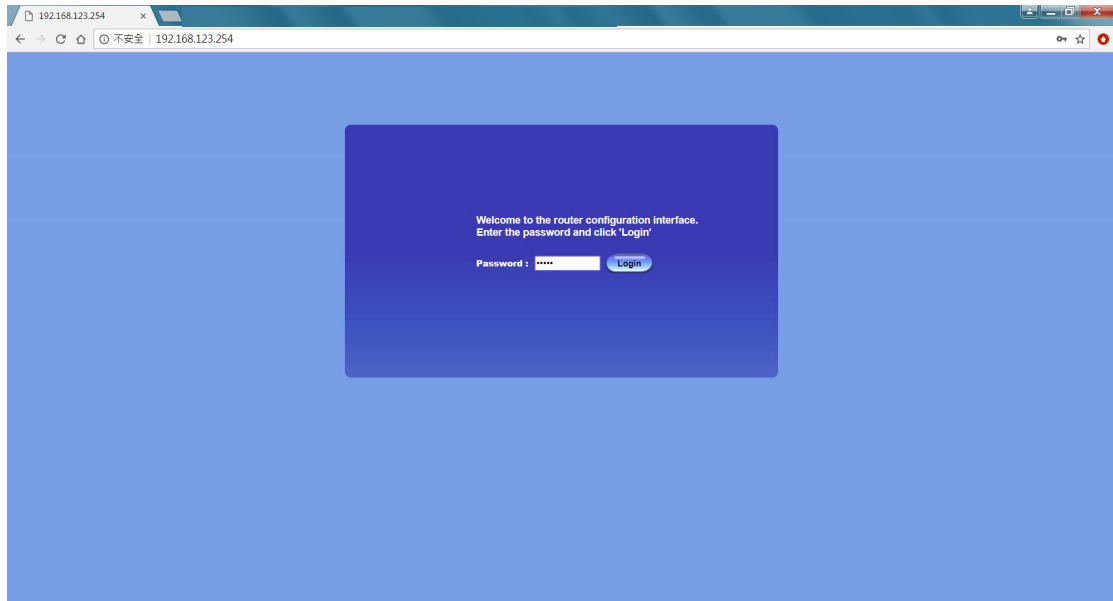
WiFi Module One Uplink Status

SSID	BSSID	Channel	Security	RSSI0	RSSI1	Rate	Action
ICPDAS_WIFI	00:50:18:21:E5:C9	11	WPA2-PSK(TKIP)	-101	-94	1	Edit

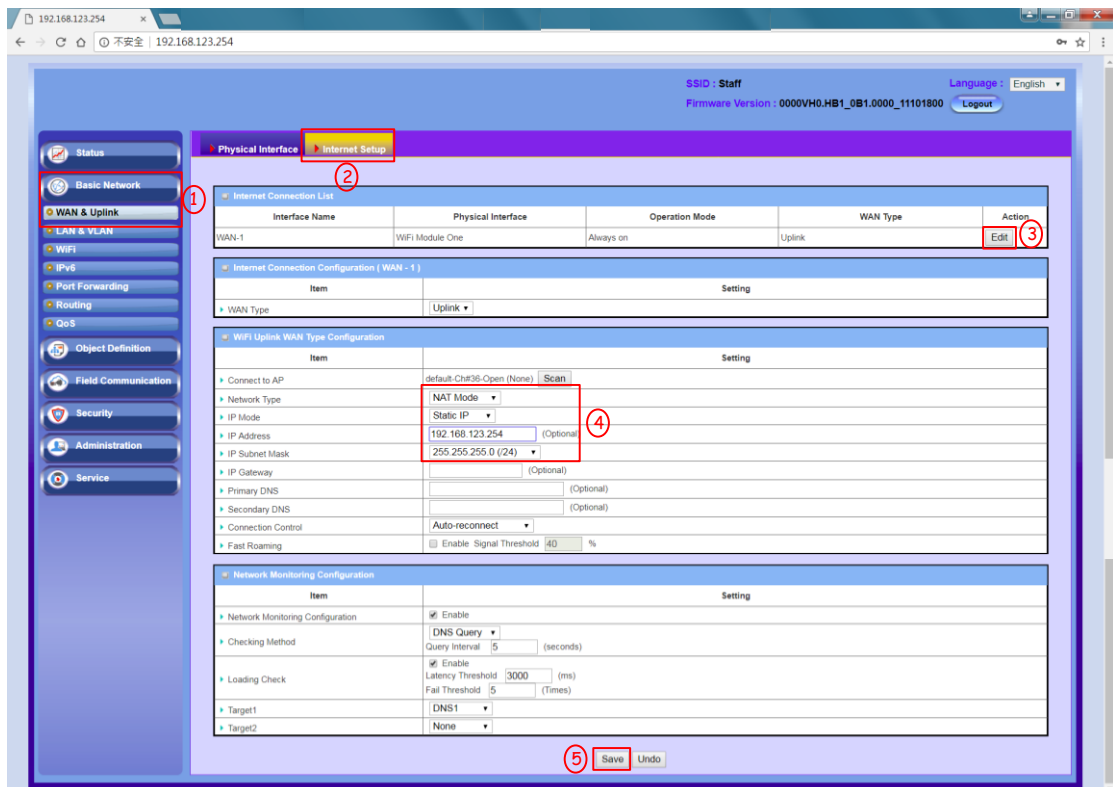
## Q4: 如何開啟VAP功能?

A4:

(1) 請使用網頁瀏覽器連線至WEB UI。WEB UI的預設位址為<http://192.168.123.254>。預設的密碼為admin。



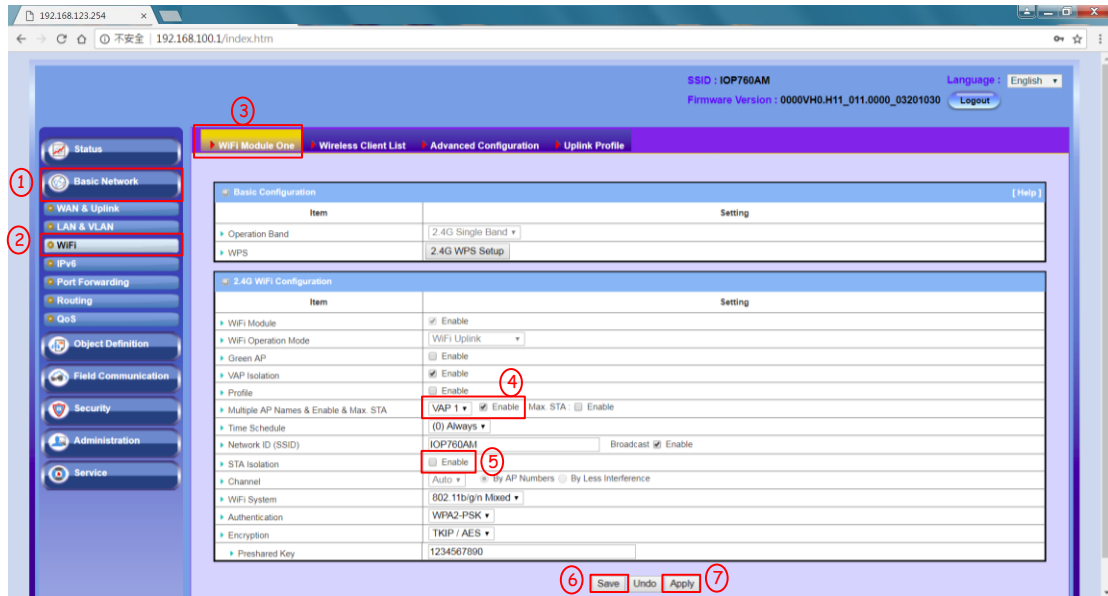
(2) 將“Network type”修改成NAT Mode或Bridge Mode (4)。設定頁面可由Basic Network (1) => WAN & Uplink => Internet Setup (2)進入。



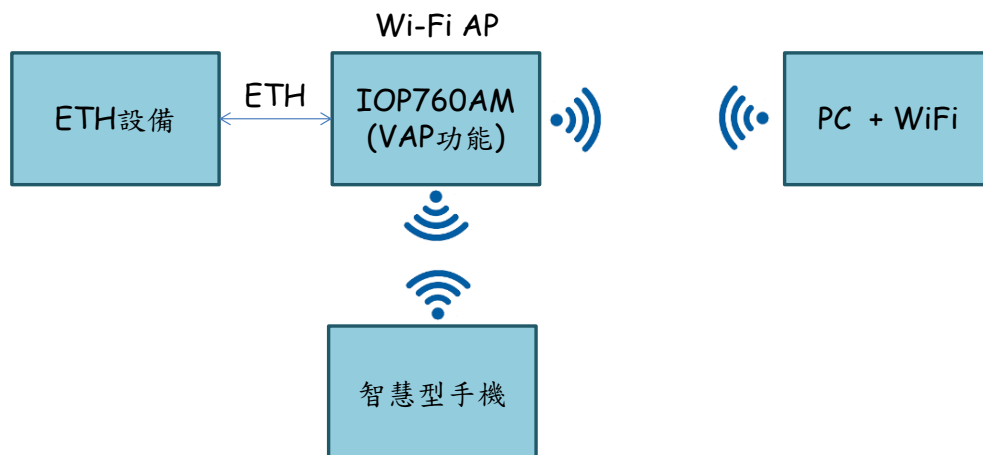
(3) 開啟VAP功能

1. 到 VAP 的設定頁面 Basic Network(1) => WiFi(2) => WiFi Module One(3).

- 點選方框打勾，將 VAP 的功能開啟(4)
- 將“STA isolation”的功能關閉(5)。若 STA isolation 啟動，IOP760AM 會將連到 VAP 的設備互相隔離，連線到 VAP 的設備將無法互相通訊。
- 點選“Save”與“Apply”來儲存設定。當 IOP760AM 儲存完畢後，將會重新開機。



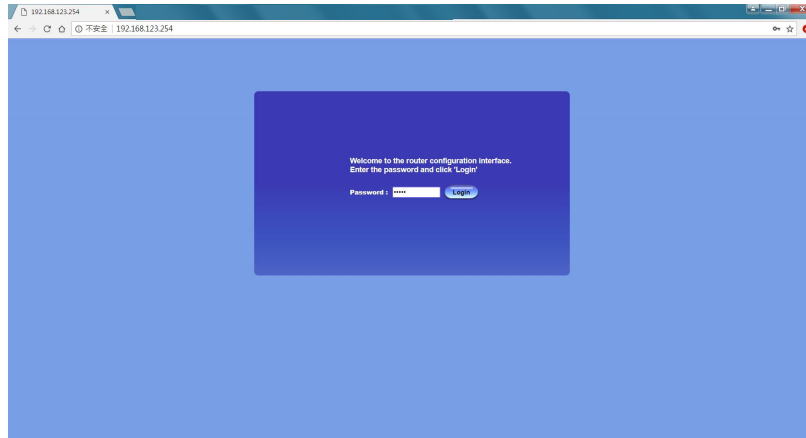
(4) 你可以將智慧型手機或PC連到VAP。當智慧型手機與PC連上AP後，ETH設備、PC與智慧型手機皆可以互相傳輸資料。



## Q5: 如何開啟Virtual COM功能?

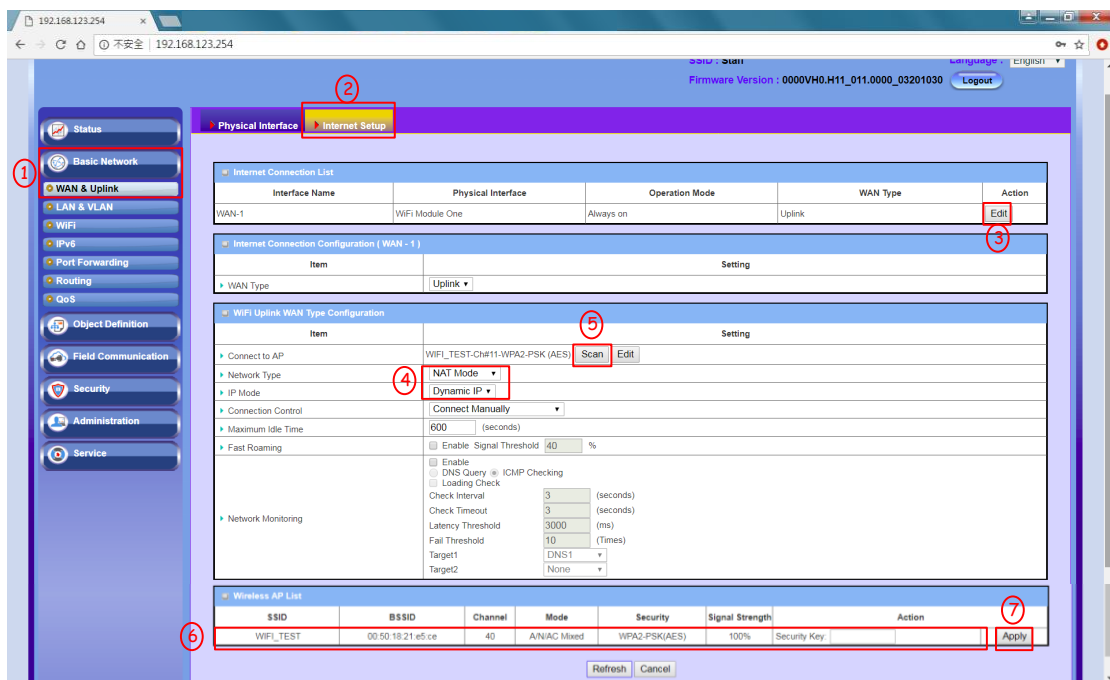
A5: Virtual COM允許使用者藉由local LAN或Internet來存取串列設備。該功能也可以與VAP同時運作。但Virtual COM只允許運作在“NAT Mode”。

(1) 使用網頁瀏覽器連線並登入至Web UI，預設的位址為 <http://192.168.123.254>. 預設密碼為admin。



(2) 在Internet Setup頁面更改network type與AP設定

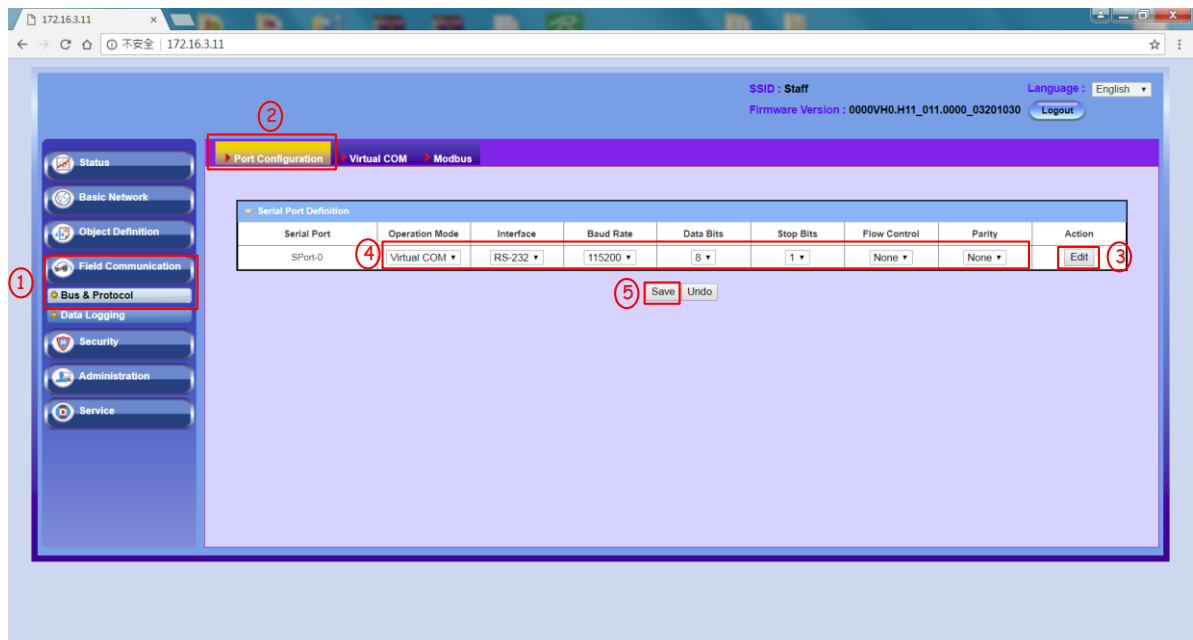
1. 到 Wi-Fi 設定頁面. Basic Network / WAN & Uplink(1) => Internet Setup(2) => 點選“Edit” 按鈕(3) .
2. 下一個步驟是將 network type 改為“NAT Mode” (4)。如果 AP 具有 DHCP 功能，可以將 IP mode 改為“Dynamic IP”; 但如果 AP 沒有 DHCP 功能，將 IP mode 改為“Static IP”。
3. 點選“scan” 按鈕來掃描 AP (5)。AP 掃描的結果會顯在網頁的下方，點選欲連線的 AP (6~7)。



(3) Port Configuration

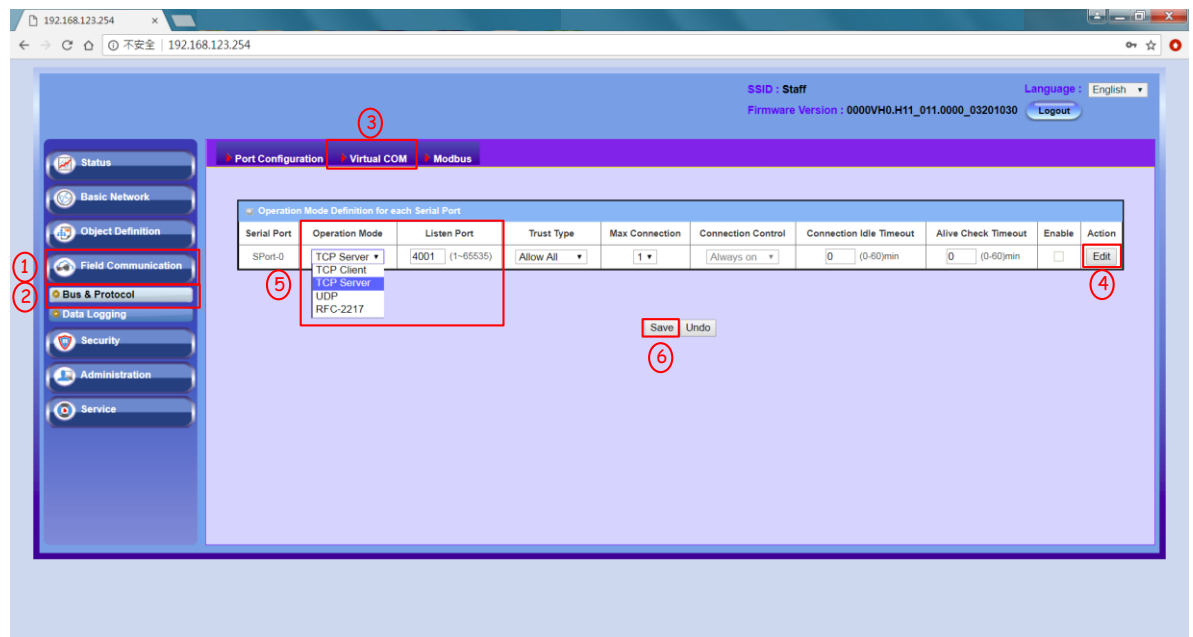
1. 到“Port Configuration”設定頁面. Field Communication (1) => Bus & Protocol => Port Configuration (2).
2. 點選“Edit”按鈕，並設定 Serial 介面的設定(4)。設定完畢後，點選“Save”來儲存設定(5)。





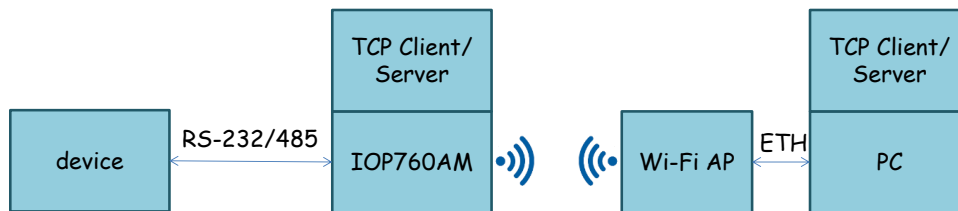
#### (4) TCP Server/Client 設定

1. 到“Virtual COM” 頁面。Field Communication (1) => Bus & Protocol (2) => Virtual COM (3)。
2. 點選“Edit” 按鈕 (4), 並選擇“operation mode”，並設定 TCP 連線的 IP 或 Port (5)。
3. 點選“Save” 按鈕來儲存參數 (6)。



#### (5) 創建TCP client或server在你的電腦

1. IOP760AM 會建立一個 TCP Client 或 Server，PC 需要創建相對應的 TCP Client 或 Server，來建立 TCP 連線。
2. 當 PC 藉由 TCP 連線來發出訊息給 IOP760AM，IOP760AM 會將 TCP 連線收到的資料，轉發至 serial 介面(RS-232/485)。



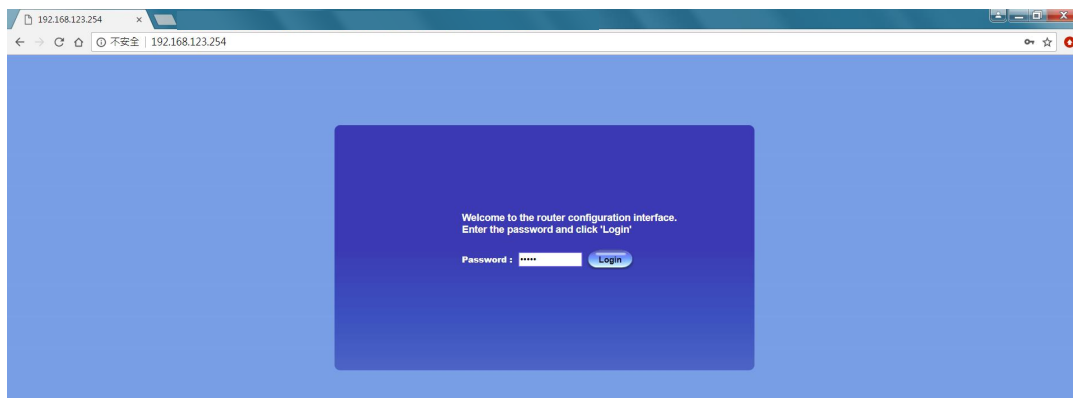
### Q6: 如何匯入或匯出IOP760AM的設定?

A6: IOP760AM支援設定檔的匯入與匯出，該功能在Backup & Restore頁面內。

#### ➤ 匯出設定檔

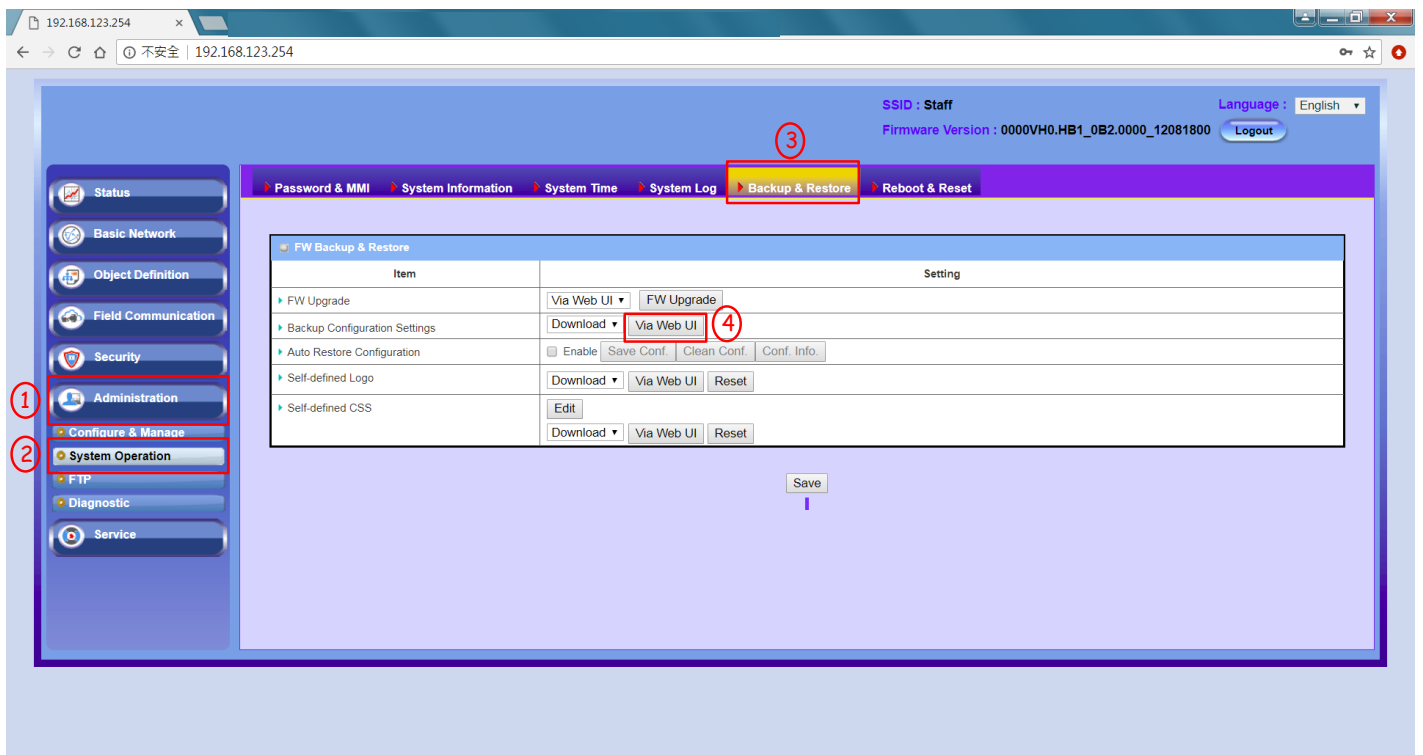
1. 使用網頁瀏覽器連線並登入至 Web UI，預設的位址為 <http://192.168.123.254>。預設密碼為 admin。

**註：建議使用Firefox或Chrome瀏覽器**



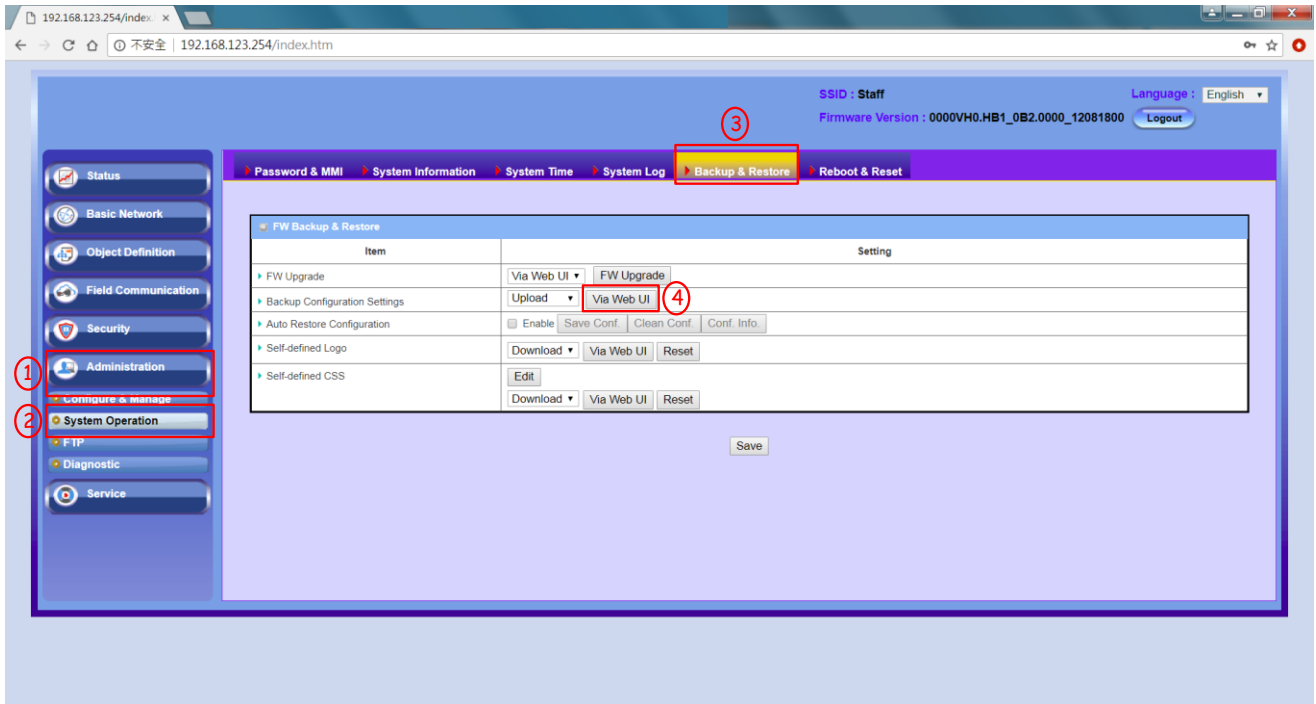
2. 到 Backup & Restore 設定頁面。Administration (1) => System Operation (2) => Backup & Restore (3)。設定檔可藉由網頁瀏覽器來下載，將 Backup 模式修改為“Download”模式。

3. 點選“Via Web UI”按鈕來匯出 IOP760AM 的設定檔(4)。設定檔的檔案名稱稱為 config.bin。



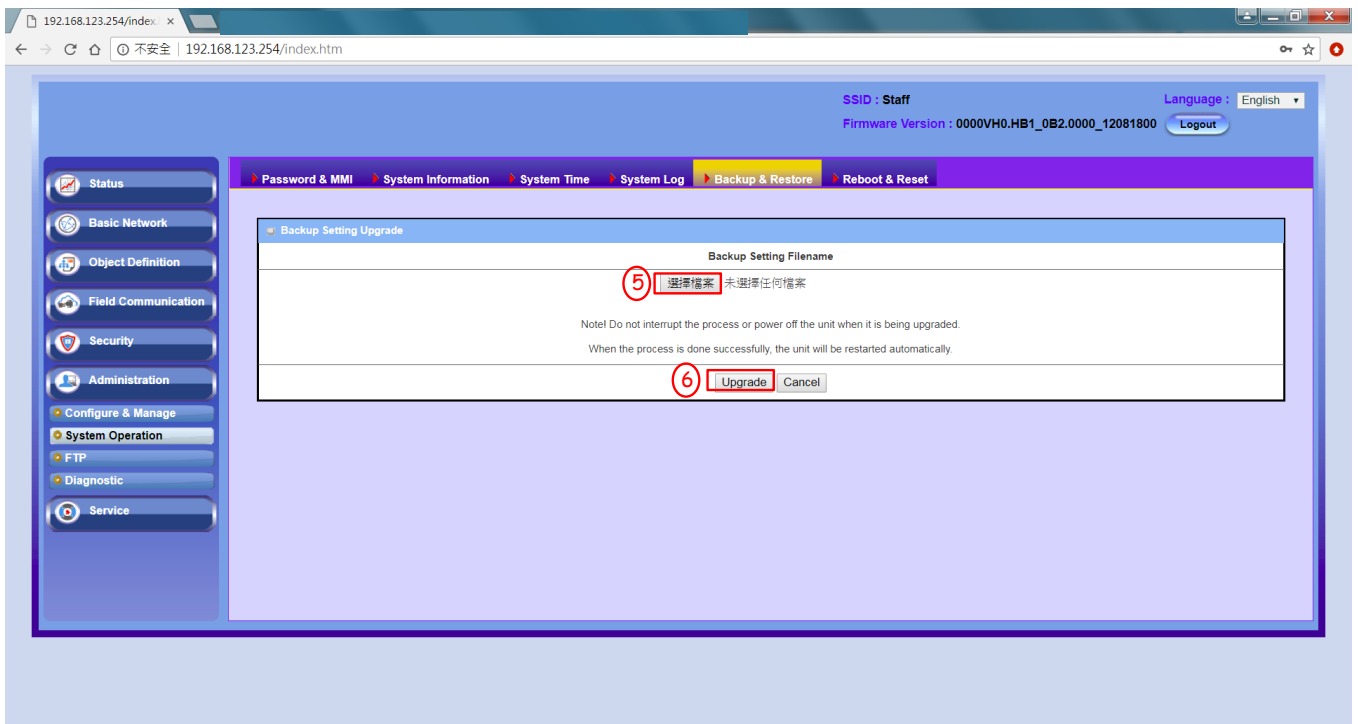
➤ 匯入設定檔

1. 到 Backup & Restore 設定頁面。Administration (1) => System Operation (2) => Backup & Restore (3). 設定檔可藉由網頁瀏覽器來下載，將 Backup 模式修改為“Upload”模式。
2. 點選“Via Web UI”按鈕來開始設定匯入流程(4)。

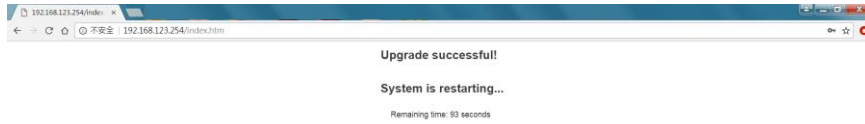


3. 選擇設定檔的路徑。選擇完畢後按下“Upgrade”按鈕來開始參數匯入程序。

在參數匯入的期間，請不要關閉瀏覽器或電源。



4. 當設定匯入完成，IOP760AM 會自動重新開機。




### Q7: 如何將IOP760AM回復至原廠設定?

A7: IOP760AM提供兩種回復至原廠設定的方法，一種是透過Reset按鈕;另外一種則是透過web UI。

➤ 使用 Reset 按鈕來回復至原廠設定

1. 將 Reset 按鈕按住 6 秒鐘後在放開。

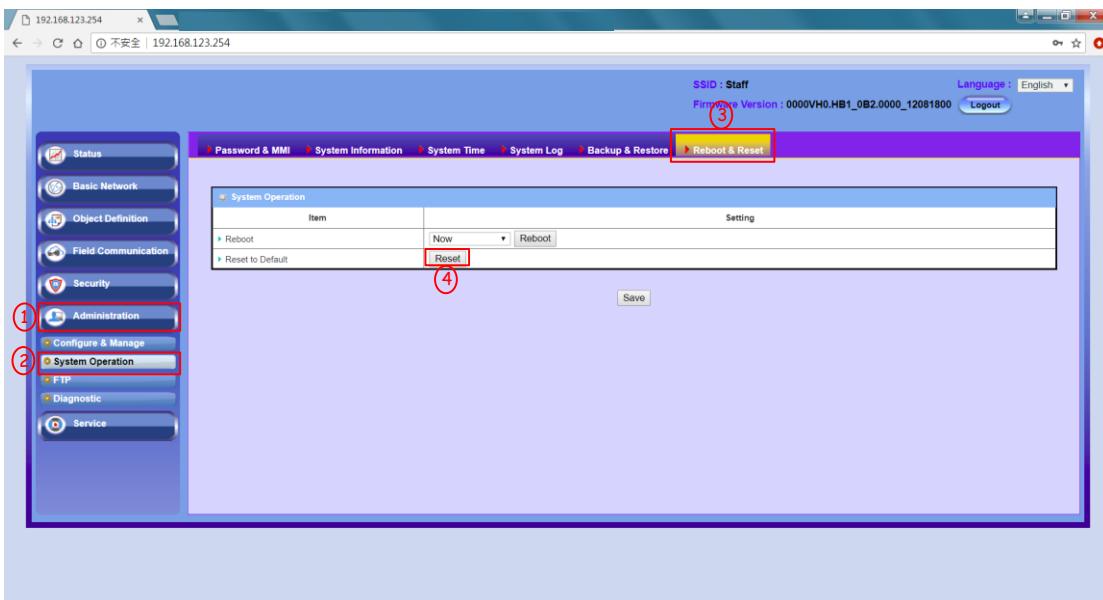


2. 當 IOP760M 開始回復至原廠設定時，電源 LED (  ) 會開始閃爍。

➤ 使用 WEB UI 來回復至原廠設定 WEB UI

1. 使用瀏覽器登入 Web UI，並進入“Reboot & Reset”頁面。 Administration (1) => System Operation (2) => Reboot & Reset (3)。

2. 點選“Reset”按鈕來開始回復原場設定流程。

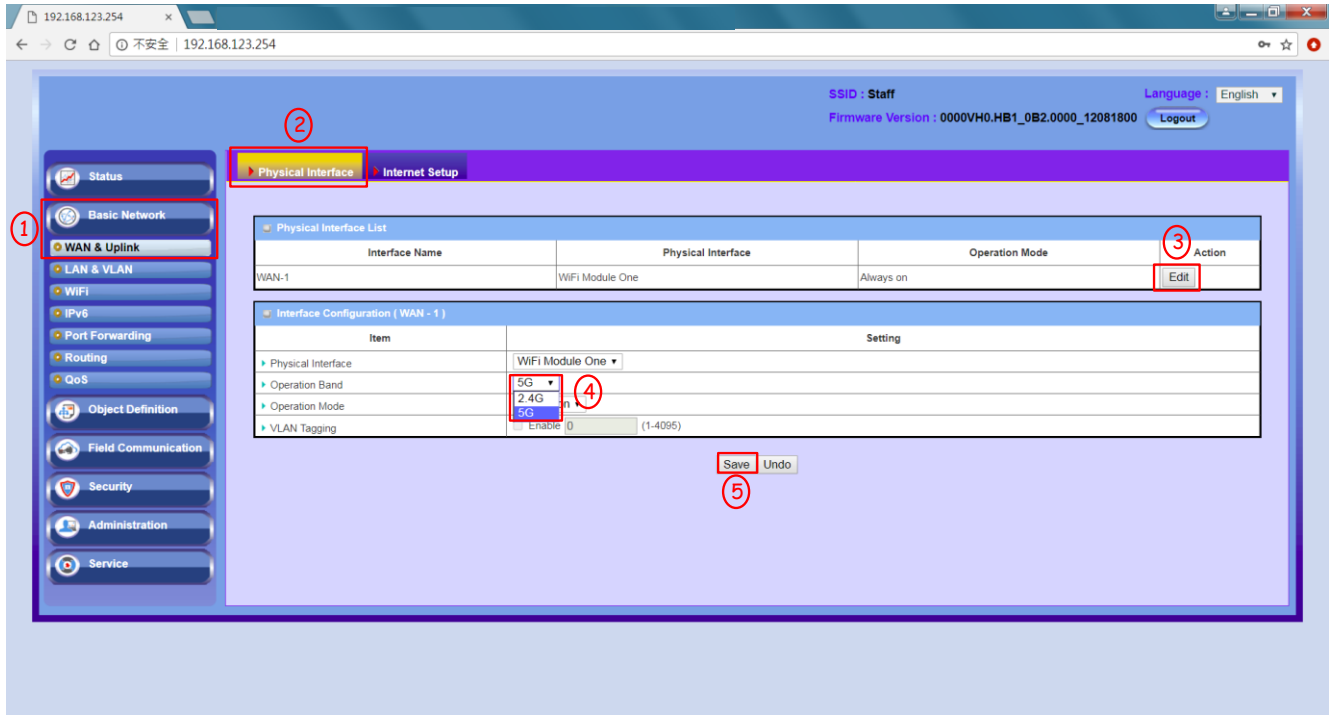


### Q8: IOP760AM可以同時運作在2.4 / 5 GHz兩個頻段上嗎?

A8: IOP760AM支援2.4/5 GHz，但同一時間只能運作在一個頻段上。

1. 使用瀏覽器到“Physical Interface”頁面，點選“Edit”按鈕。 Basic Network (1) => WAN & Uplink => Physical Interface (2).

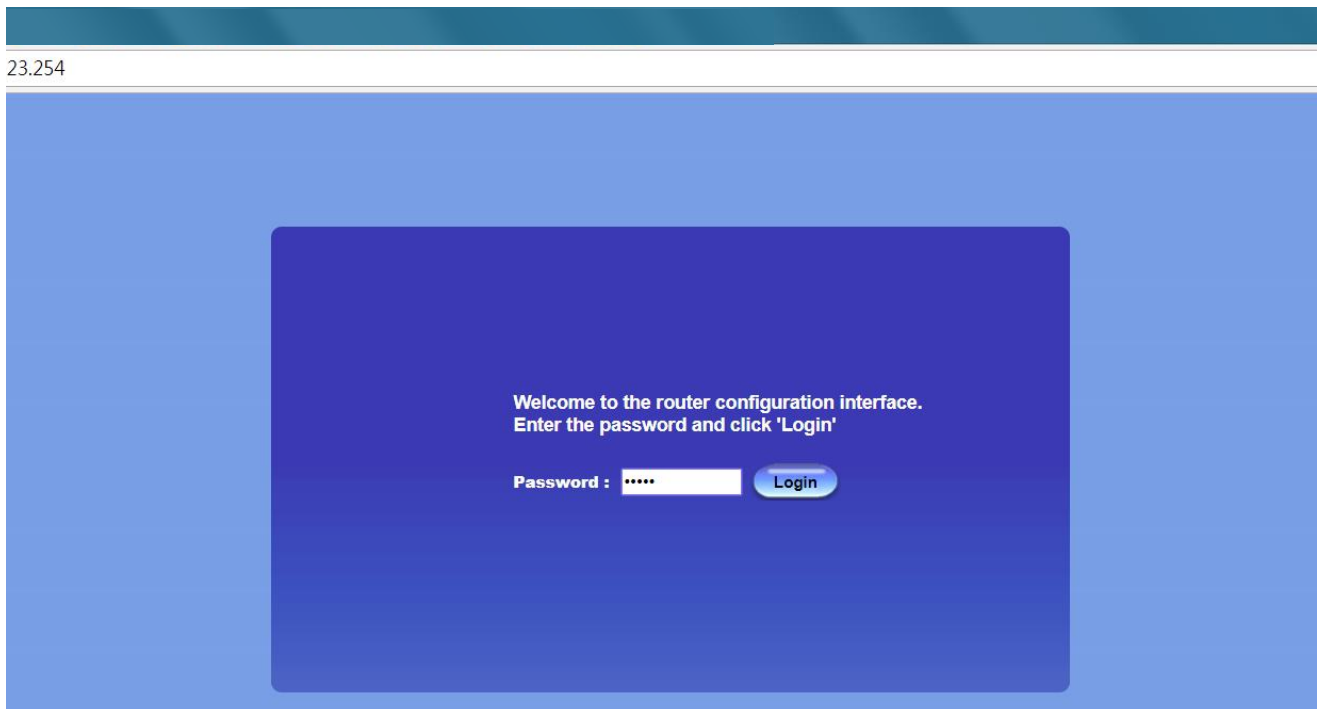
2. 在“Operation Band”可以選擇 IOP760AM 的運作頻段(4)。



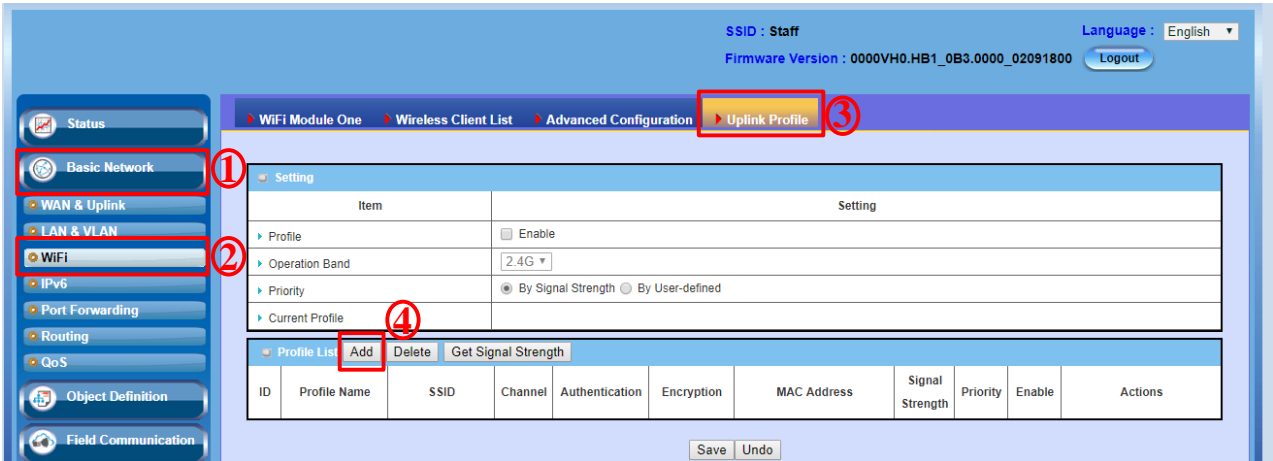
**Q9: 當AP的通道改變，IOP760AM無法連回AP。如何避免IOP760AM在AP切換通道時斷線?**

A9: 當AP改變通道時，WAN &Uplink只會掃描同通道內是否有相同設定的AP。因此需要開啟Profile功能，讓IOP760AM能重新連回AP。Profile的開啟步驟如下所示:

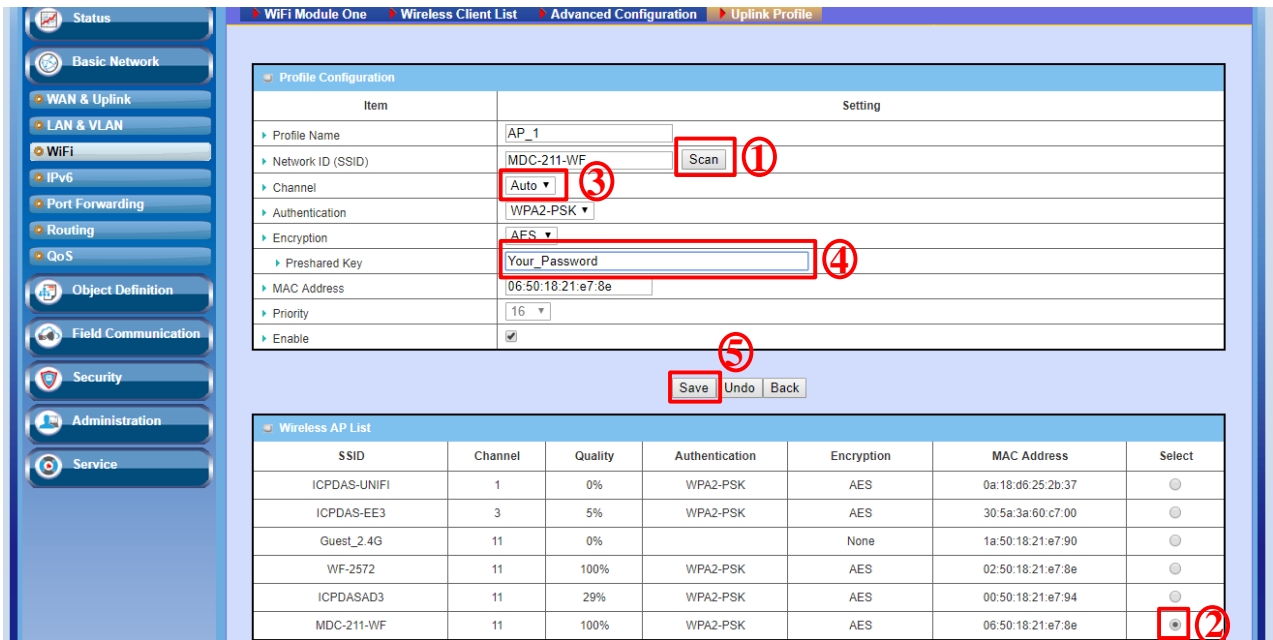
(1) 請使用網頁瀏覽器連線至WEB UI。WEB UI的預設位址為 <http://192.168.123.254>。預設的密碼為 admin。



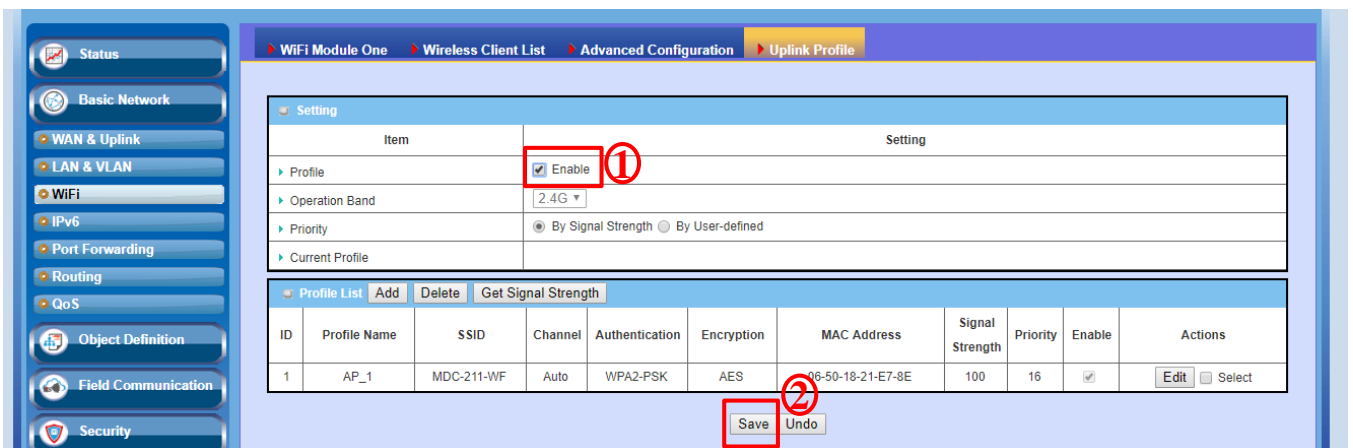
(2) 進入Profile設定頁面，並點選Add新增一個Wi-Fi AP(4)。設定頁面可由 Basic Network(1) => Wi-Fi(2) => Uplink(3)。



(3) 點選Scan掃描AP(1)，掃描結果會顯示在網頁下方。點選欲連線的Wi-Fi(2)，會將AP的參數導入至相對應的欄位。將Channel設定為”AUTO”(3)，並輸入AP的密碼後(4)，點選”Save”按鈕(5)來儲存設定。



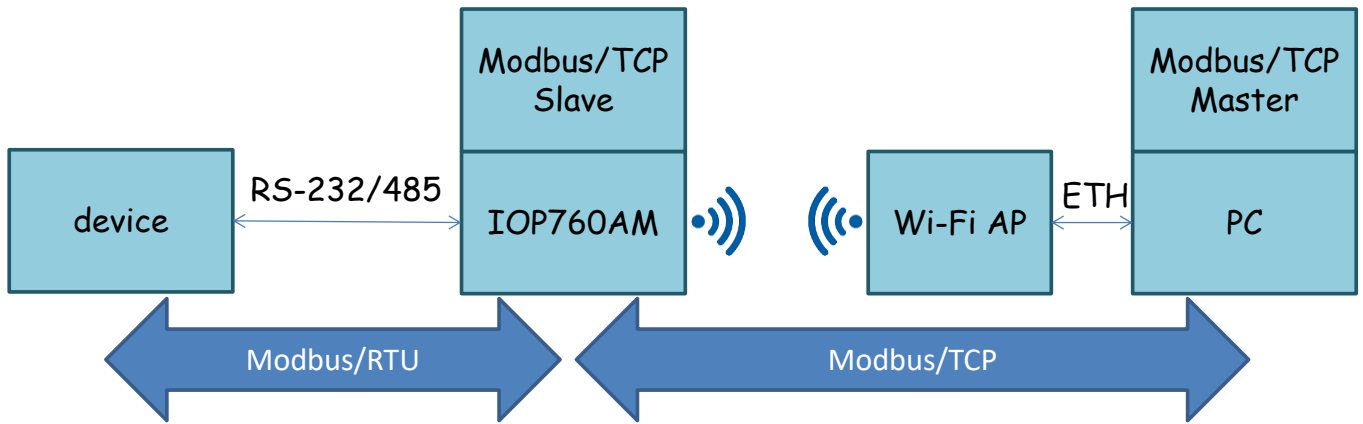
(4) 勾選”Enable”(1)來開啟Profile功能，並按下”Save”按鈕(2)來儲存設定。



## Q10: 如何使用IOP760AM的Modbus Gateway功能

A10: IOP760AM支援Modbus Gateway功能，測試架構與設定步驟如下所示：

### ➤ 測試架構



### ➤ 設定步驟

(1) 設定IOP760AM的運作頻段(根據AP所在的頻段來選擇)。

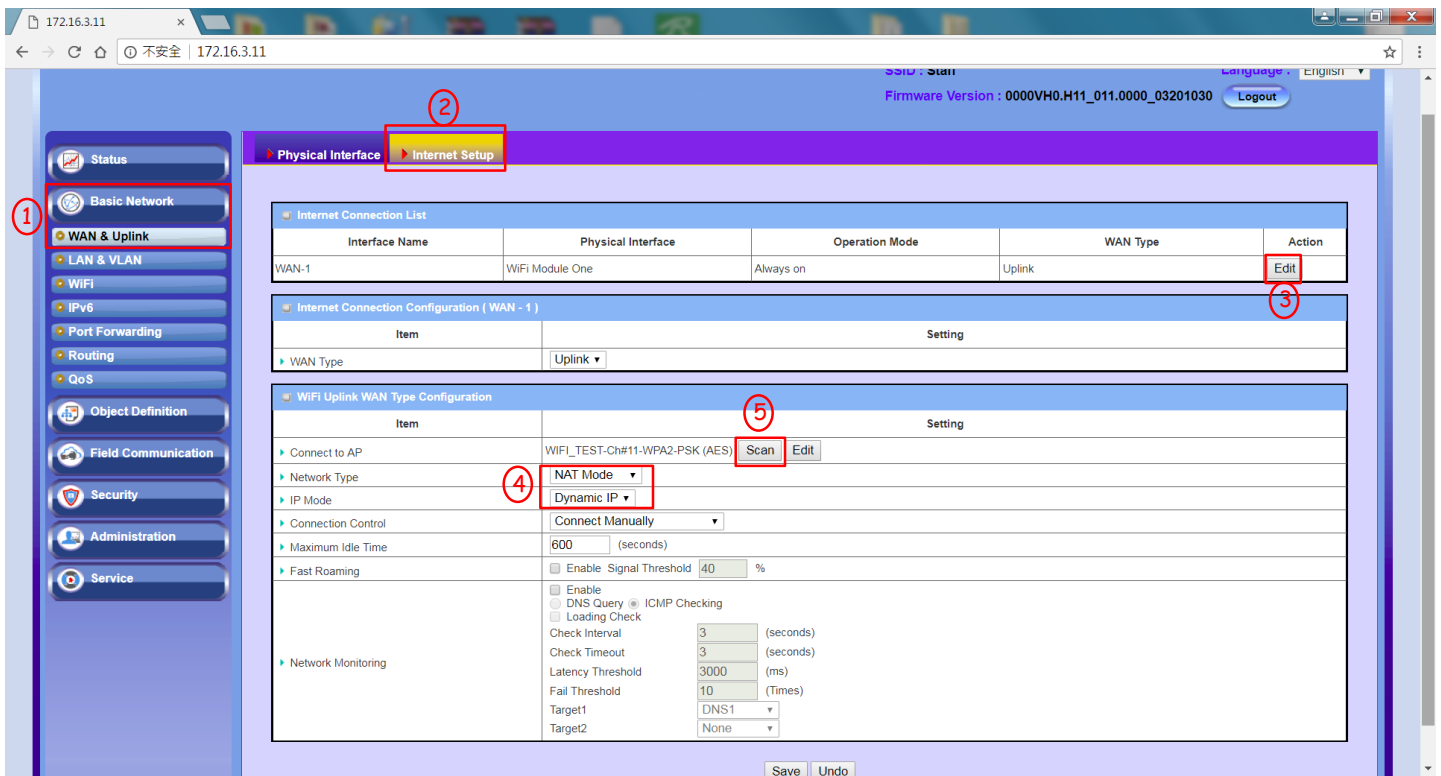
The screenshot shows the web interface for configuring the WAN interface. The sidebar on the left contains navigation options: Status, Basic Network, WAN & Uplink, LAN & VLAN, WiFi, IPv6, Port Forwarding, Routing, QoS, Object Definition, Field Communication, Security, Administration, and Service. The main area is titled 'Physical Interface' and 'Internet Setup'. It displays a table for 'Physical Interface List' and a configuration form for 'Interface Configuration (WAN - 1)'. The table has columns for Interface Name, Physical Interface, Operation Mode, Line Speed, and Action. The configuration form has fields for Physical Interface, Operation Band, Operation Mode, Line Speed, and VLAN Tagging. The 'Save' button is highlighted with a red circle.

Interface Name	Physical Interface	Operation Mode	Line Speed	Action
WAN-1	WiFi Module One	Always on	100 (Mbps) / 100 (Mbps)	Edit

Item	Setting
Physical Interface	WiFi Module One
Operation Band	2.4G
Operation Mode	Always on
Line Speed	100 Mbps / 100 Mbps (Upload / Download)
VLAN Tagging	<input type="checkbox"/> Enable 0 (1-4095)

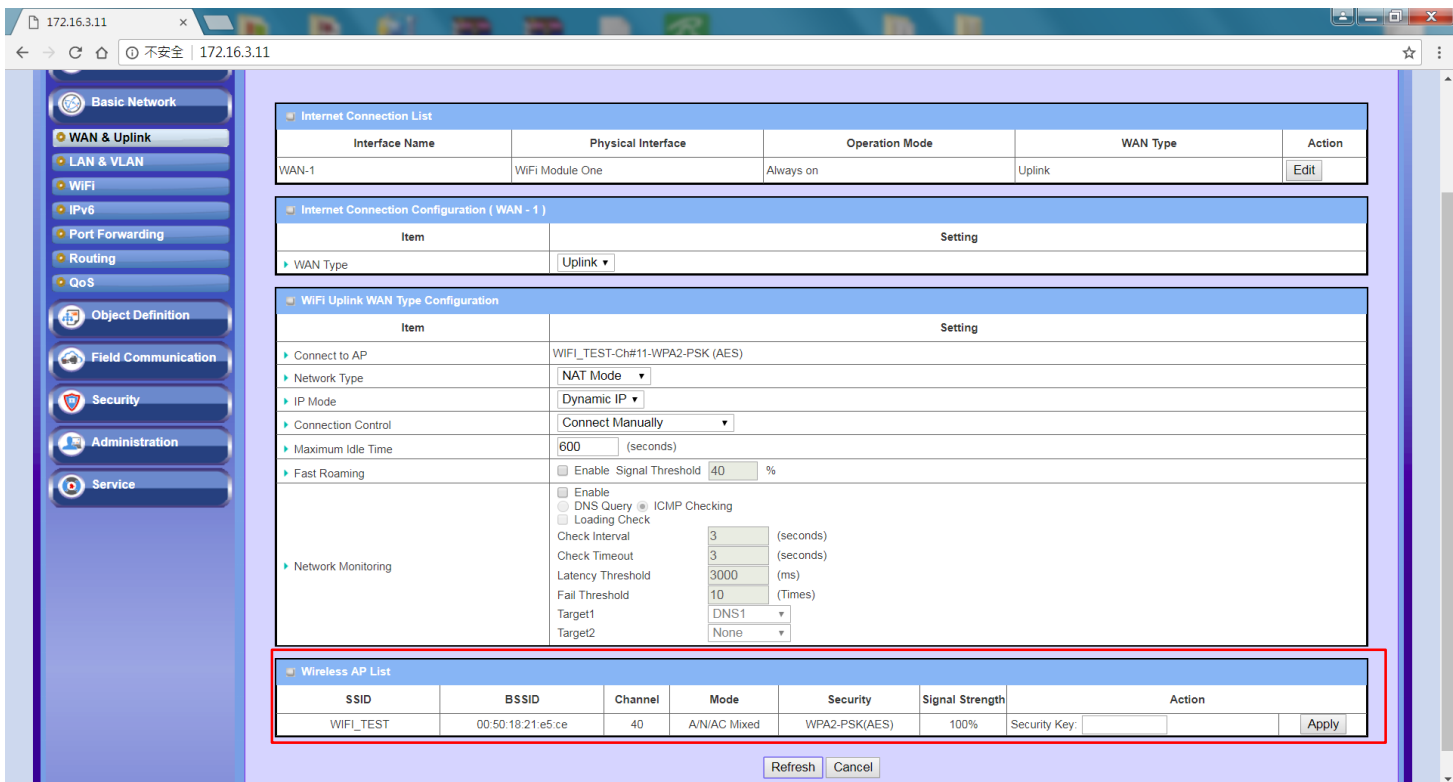
(2) 修改WAN設定

1. 將Network Type改為NAT Mode。
2. IP Mode依照AP是否開啟DHCP來選擇; DHCP為ON，選擇Dynamic IP; DHCP為OFF，選擇Static IP。
3. 修改完畢後，點選"SCAN"按鈕開始掃描AP。



### (3) 選擇AP

1. 選擇AP並輸入密碼。
2. 密碼輸入完成，點選Apply後，會連線至AP。





(4) 確認IOP760AM是否連上AP

SSID : Staff  
Language : English  
Firmware Version : 0000VH0.H11\_011.0000\_03201030 Logout

① Basic Network

② WAN & Uplink

③ Conn. Status

ID	Interface	WAN Type	IP Addr.	Subnet Mask	Gateway	DNS	MAC Address	Conn. Status	Action
WAN-1	WIFI Module 1	Uplink	192.168.0.3	255.255.255.0	192.168.0.1	8.8.8.8, 8.8.4.4	N/A	Connected	Disconnect Edit

ID	Interface	WAN Type	Link-local IP Address	Global IP Address	Conn. Status	Action
WAN-1		Disable				Edit

IPv4 Address	IPv4 Subnet Mask	IPv6 Link-local Address	IPv6 Global Address	Action
172.16.3.11	255.255.255.0	fe80::250:10ff:fe21:e765	/64	Edit IPv4 Edit IPv6

ID	Interface	Received Packets	Transmitted Packets
WAN-1	WIFI Module 1	142	841

Device Time: Wed, 13 Dec 2017 06:35:04 +0000

(5) 選擇Serial介面(RS-232/485)，設定Operation Mode改為Modbus。

SSID : Staff  
Language : English  
Firmware Version : 0000XN0.I51\_052.0000\_07031200 Logout

① Field Communication

② Port Configuration

③ Operation Mode

④ Interface

⑤ Save

Serial Port	Operation Mode	Interface	Baud Rate	Data Bits	Stop Bits	Flow Control	Parity	Action
SPort-0	Modbus	RS-485	9600	8	1	None	None	Edit

Save Undo  
No change!

## (6) 設定Modbus Gateway功能

### 1. 將Gateway mode設定為Serial as Slave

Serial Port	Gateway Mode	Device Slave Mode	Listen Port	Serial Protocol	Enable	Action
SPort-0	Serial as Slave	Slave Mode: <input type="checkbox"/> Enable	502 (1-65535)	RTU	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit

Item	Setting
Response Timeout	1000 ms (1-65535)
Timeout Retries	0 times (0-5)
OBh Exception	<input type="checkbox"/> Enable
Tx Delay	<input type="checkbox"/> Enable
TCP Connection Idle Time	300 sec (1-65535)
Maximum TCP Connections	1 connections (1-4)
TCP Keep-alive	<input type="checkbox"/> Enable
Modbus Master IP Access	Allow All
Message Buffering	<input type="checkbox"/> Enable

### Q11: 當IOP760設定為Virtual COM port的Server時，如何在Windows電腦上模擬COM Port進行通訊?

A11: 使用者需要安裝com0com工具來實現Virtual COM，以及hub4com指令來連到Virtual COM server，請下載以下工具，且進行解壓縮。

[com0com]:

<https://sourceforge.net/projects/com0com/>

[hub4com]:

<https://sourceforge.net/projects/com0com/files/hub4com/2.1.0.0/hub4com-2.1.0.0-386.zip/download>

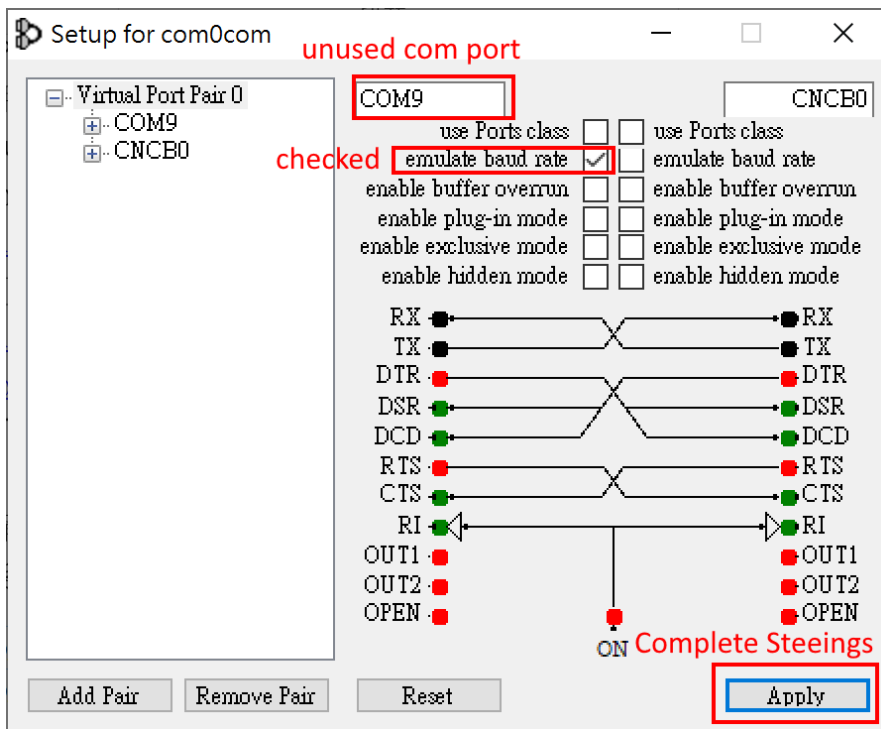
請參考下列步驟來實現Virtual COM模擬

Step 1. 解壓縮com0com壓縮文件後，依電腦作業系統類型選擇x64/86來進行軟體安裝，安裝完成後請重新啟動電腦。

Setup\_com0com\_v3.0.0.0\_W7\_x64\_signed

Setup\_com0com\_v3.0.0.0\_W7\_x86\_signed

Step 2. 運行com0com的執行檔Setup(setupg.exe)，將Virtual Port Pair中的CNCA0修改為電腦中未被使用的COM Port，下圖範例中使用COM9，勾選”emulate baud rate”，點擊Apply完成設定。



Step3. 打開命令提示字元，移動目錄到hub4com的安裝目錄下，範例為”  
 C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010\_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386”，鍵入  
**com2tcp-rfc2217 \\.CNCB0 192.168.0.76 4001**  
 其中192.168.0.76為IOP的Virtual COM Server的IP位址，4001為埠號。

```

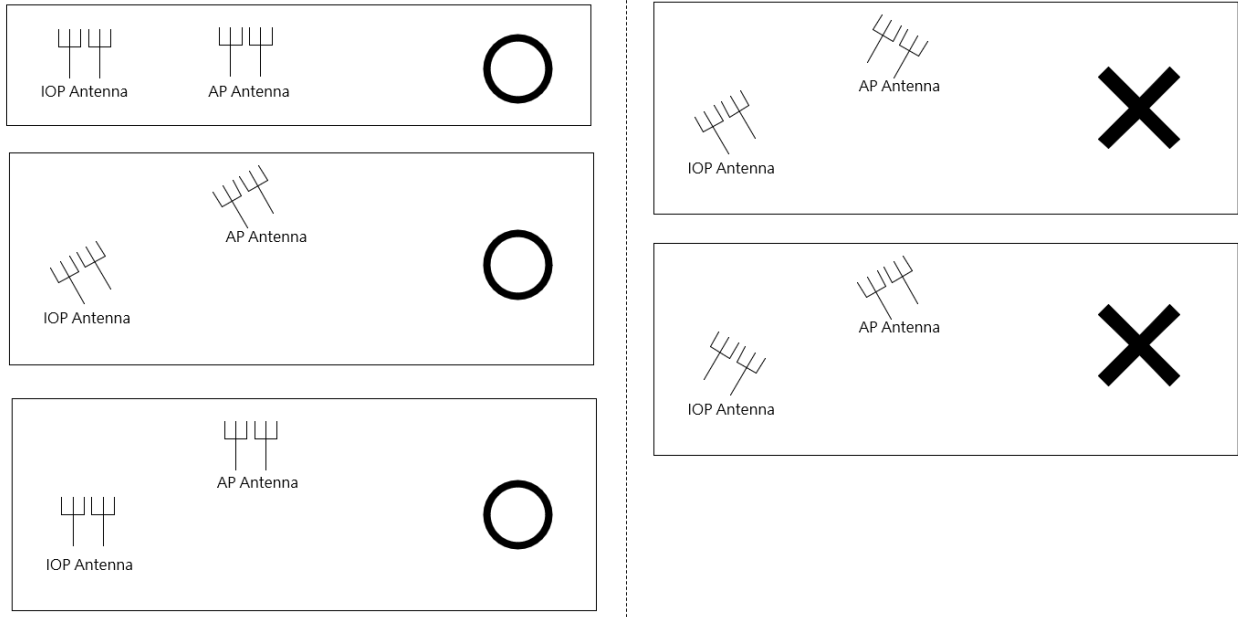
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386>com2tcp-rfc2217 \\.CNCB0 192.168.0.76 4001
C:\Users\DFH\Desktop\Service\case010_IOP760\hub4com-2.1.0.0-386>"hub4com" --create-filter=escparse,com,parse --create
-filter=pinmap,com,pinmap:"--rts=cts --dtr=dsr" --create-filter=linectl,com,lc:"--br=local --lc=local" --add-filters=0:c
om --create-filter=telnet,tcp,telnet:" --comport=client" --create-filter=pinmap,tcp,pinmap:"--rts=cts --dtr=dsr --brea
k=break" --create-filter=linectl,tcp,lc:"--br=remote --lc=remote" --add-filters=l:tcp --octs=off "\\.CNCB0" --use-drive
r=tcp "*192.168.0.76:4001"
CNCB0 Open("\\.CNCB0", baud=19200, data=8, parity=no, stop=1, octs=off, odsr=off, ox=off, ix=off, idsr=off, ito=0) - OK

Route data CNCB0(0) -> TCP(1)
Route data TCP(1) -> CNCB0(0)
Route flow control CNCB0(0) -> TCP(1)
Route flow control TCP(1) -> CNCB0(0)
Filters:
CNCB0(0) | \->{parse.IN}----->
          | /
          | /<-----{pinmap.OUT}<-{lc.OUT}<-
TCP(1) | \->{telnet.IN}----->
        | /
        | /<-----{telnet.OUT}<-{pinmap.OUT}<-{lc.OUT}<-
Socket(0.0.0.0) = 1e0
TCP(1): Connect(1e0, 192.168.0.76:4001) ...
Started CNCB0(0)
Started TCP(1)
TCP(1): Connected
  
```

Step4. 使用者可以對模擬成功的COM Port進行使用。

## Q12: 該如何安裝Wi-Fi天線?

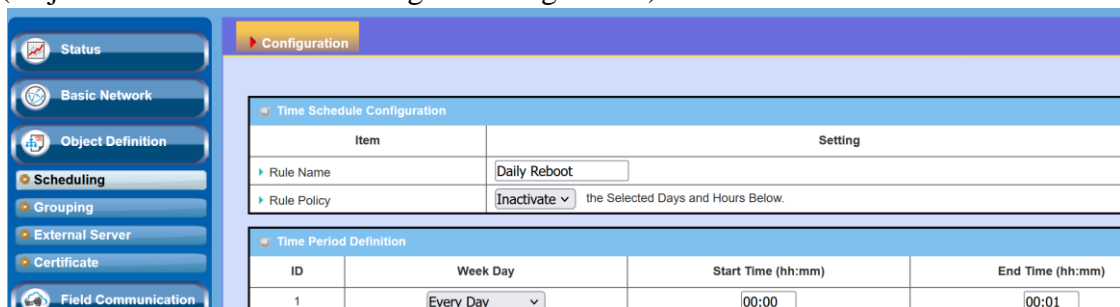
A12: 天線架設時應為平行架設。



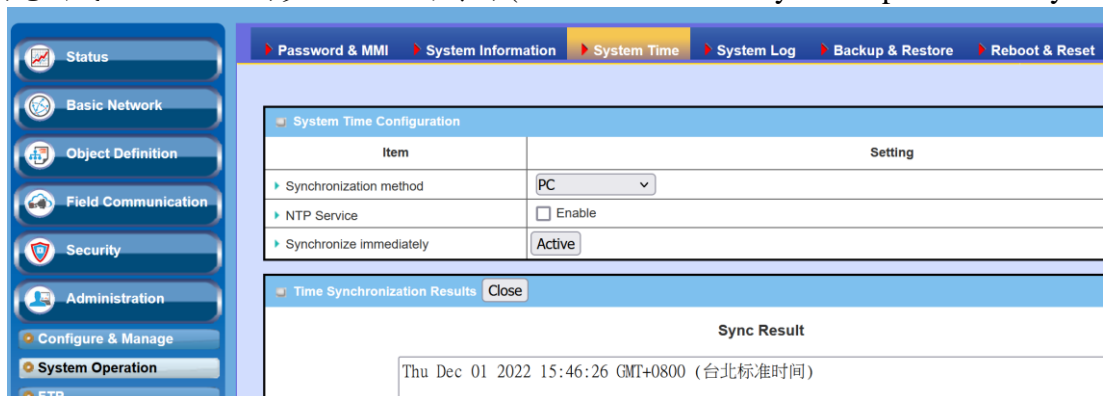
## Q13: 如何讓IOP760每天自行重啟?

A13: 請參考以下步驟

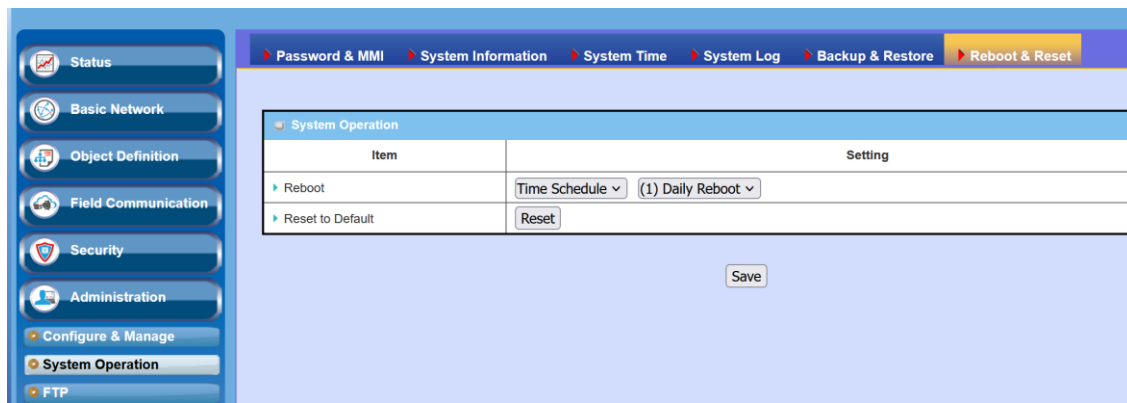
(1) 加入排程 (Object Definition -> Scheduling -> Configuration)



(2) 使用本地端電腦或 NTP server 同步 IOP760 的時間 (Administration -> System Operation -> System Time)



(3) 將重啟設定為"Time Schedule"，且選擇剛才加入的排程。



**Q14: 當我長按Reset鈕時，模組卻沒有恢復預設值，請問該怎麼處理?**

A14: 請參考以下步驟:

- (1) 將 IOP760 重新上電
- (2) 上電後請在 5 秒內長按 Reset 鈕
- (3) 按壓至 Power LED 每秒閃爍後即可釋放按鈕 (power 燈閃爍時即完成此動作，勿按壓至 power 燈每 0.1 秒快速閃)
- (4) 釋放 Reset 鈕，且將模組重上電。