

# DrayTek

## VigorAP 903

802.11ac 基地台



# 使用手冊

V1.1

# VigorAP 903

---

802.11ac 基地台

使用手冊

手冊版本: 1.1

搭配韌體版本: V1.3.4.1

日期: 2020 年 1 月 6 日

## 版權資訊

### 版權聲明

©版權所有，翻印必究。此出版物所包含資訊受版權保護。未經版權所有人書面許可，不得對其進行拷貝、傳播、轉錄、摘錄、儲存到檢索系統或轉譯成其他語言。交貨以及其他詳細資料的範圍若有變化，恕不預先通知。

### 商標

本手冊內容使用以下商標：

- Microsoft 為微軟公司註冊商標
- Windows 視窗系列，包括 Windows 95, 98, Me, NT, 2000, XP, Vista, 7 以及其 Explorer 均屬微軟公司商標
- Apple 以及 Mac OS 均屬蘋果電腦公司的註冊商標
- 其他產品則為各自生產廠商之註冊商標

## 安全說明和保障

### 安全說明

- 在設置前請先閱讀安裝說明。
- 由於基地台是複雜的電子產品，請勿自行拆除或是維修本產品。請勿自行打開或修復基地台。
- 請勿把基地台置於潮濕的環境中，例如浴室。
- 請勿堆砌基地台。
- 請將本產品放置在足以遮風避雨之處，適合溫度在攝氏 5 度到 40 度之間。
- 請勿將本產品暴露在陽光或是其他熱源下，否則外殼以及零件可能遭到破壞。
- 請勿將 LAN 網線置於戶外，以防電擊危險。
- 請將本產品放置在小孩無法觸及之處。
- 若您想棄置本產品時，請遵守當地的保護環境的法律法規。

### 保固

自使用者購買日起二年內為保固期限(第一年免費，第二年收取零件費)，請將您的購買收據保存一年，因為它可以證明您的購買日期。當本產品發生故障乃導因於製作及(或)零件上的錯誤，只要使用者在保固期間內出示購買證明，居易科技將採取可使產品恢復正常之修理或更換有瑕疵的產品(或零件)，且不收取任何費用。居易科技可自行決定使用全新的或是同等價值且功能相當的再製產品。

下列狀況不在本產品的保固範圍內：(1)若產品遭修改、錯誤(不當)使用、不可抗力之外力損害，或不正常的使用，而發生的故障；(2) 隨附軟體或是其他供應商提供的授權軟體；(3) 未嚴重影響產品堪用性的瑕疵。

### 成為一個註冊用戶

建議在 Web 介面進行註冊。您可以到 <http://www.draytek.com.tw> 註冊您的 Vigor 基地台。

### 韌體及工具的更新

請造訪 DrayTek 主頁以獲取有關最新韌體、工具及檔案文件的資訊。

<http://www.draytek.com>

# 目錄

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>第一章 安裝 .....</b>                       | <b>VII</b> |
| I-1 簡介 .....                              | 1          |
| I-1-1 LED 指示燈與介面說明 .....                  | 3          |
| I-2 硬體安裝 .....                            | 5          |
| I-2-1 透過 LAN 埠進行有線網路連線 .....              | 5          |
| I-2-2 透過有線網路進行筆記型電腦連線 .....               | 6          |
| I-2-3 無線連線 .....                          | 7          |
| I-2-4 POE 連線 .....                        | 8          |
| I-2-5 壁掛安裝 .....                          | 9          |
| I-3 網路 IP 設定 .....                        | 10         |
| I-4 開啟基地台的網路介面 .....                      | 13         |
| I-5 變更密碼 .....                            | 16         |
| I-6 儀表板 .....                             | 17         |
| I-7 快速設定精靈(Quick Start Wizard) .....      | 18         |
| I-7-1 基地台設定(Access Point) .....           | 19         |
| I-7-2 無線主點設定(Mesh Root) .....             | 22         |
| I-7-3 無線支點設定(Mesh Node) .....             | 27         |
| I-7-4 範圍延伸器設定(Range Extender) .....       | 28         |
| <b>第二章 連線 .....</b>                       | <b>33</b>  |
| II-1 操作模式(Operation Mode) .....           | 34         |
| II-2 無線區域網路(2.4GHz/5GHz)之基本觀念 .....       | 36         |
| II-3 AP 模式下的無線區域網路設定(2.4GHz 與 5GHz) ..... | 39         |
| II-3-1 基本設定(General Setup) .....          | 40         |
| II-3-2 安全性設定(Security) .....              | 43         |
| II-3-3 存取控制(Access Control) .....         | 46         |
| II-3-4 WPS .....                          | 47         |
| II-3-5 進階設定(Advanced Setting) .....       | 48         |
| II-3-6 搜尋無線基地台(AP Discovery) .....        | 51         |
| II-3-7 WDS AP 狀態(WDS AP Status) .....     | 52         |
| II-3-8 頻寬管理(Bandwidth Management) .....   | 52         |
| II-3-9 無線頻寬均化(Airtime Fairness) .....     | 53         |
| II-3-10 無線用戶端管理(Station Control) .....    | 56         |
| II-3-11 漫遊(Roaming) .....                 | 57         |
| II-3-12 頻段操控(Band Steering) .....         | 59         |
| II-3-13 無線用戶端列表(Station List) .....       | 64         |
| II-4 無線網狀模式下的設定(Mesh Mode) .....          | 66         |
| II-4-1 無線網狀設定(Mesh Setup) .....           | 68         |
| II-4-2 無線網狀狀態(Mesh Status) .....          | 73         |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| II-4-3 無線網狀搜尋(Mesh Discovery) .....               | 74         |
| II-4-4 設定同步(Configuration Sync).....              | 75         |
| II-5 範圍延伸器模式下的 Universal Repeater 設定 .....        | 78         |
| II-6 區域網路(LAN) .....                              | 82         |
| II-6-1 基本設定(General Setup) .....                  | 82         |
| II-6-2 埠口控制(Port Control).....                    | 86         |
| <b>第三章 管理 .....</b>                               | <b>87</b>  |
| III-1 系統維護(System Maintenance) .....              | 88         |
| III-1-1 系統狀態(System Status).....                  | 89         |
| III-1-2 TR-069 .....                              | 91         |
| III-1-3 系統管理員密碼(Administration Password).....     | 93         |
| III-1-4 使用者密碼(User Password).....                 | 94         |
| III-1-5 設定備份(Configuration Backup).....           | 95         |
| III-1-6 Syslog/郵件警告(Syslog/Mail Alert).....       | 97         |
| III-1-7 日期與時間(Time and Date).....                 | 98         |
| III-1-8 SNMP .....                                | 99         |
| III-1-9 管理(Management) .....                      | 100        |
| III-1-10 重啟基地台(Reboot System).....                | 102        |
| III-1-11 韌體更新(Firmware Upgrade) .....             | 103        |
| III-2 AP 中央管理(Central AP Management).....         | 104        |
| III-2-1 基本設定(General Setup) .....                 | 104        |
| III-2-2 APM 日誌(APM Log) .....                     | 105        |
| III-2-3 過載管理(Overload Management) .....           | 106        |
| III-2-4 設定狀態(Status of Settings) .....            | 107        |
| III-3 行動裝置管理(Mobile Device Management) .....      | 109        |
| III-3-1 偵測(Detection).....                        | 109        |
| III-3-2 策略(Policies).....                         | 110        |
| III-3-3 統計資料(Statistics).....                     | 111        |
| <b>第四章 其他 .....</b>                               | <b>113</b> |
| IV-1 RADIUS 設定(RADIUS Setting) .....              | 114        |
| IV-1-1 RADIUS 伺服器(RADIUS Server).....             | 114        |
| IV-1-2 憑證管理(Certificate Management).....          | 115        |
| IV-2 應用(Applications).....                        | 118        |
| IV-2-1 排程(Schedule) .....                         | 118        |
| IV-2-2 Apple iOS 維持連線(Apple iOS Keep Alive) ..... | 121        |
| IV-2-3 無線 Wi-Fi 自動啟用/停用(Wi-Fi Auto On/Off) .....  | 122        |
| IV-2-4 溫度感應器(Temperature Sensor) .....            | 123        |
| IV-3 物件設定(Objects Setting) .....                  | 125        |
| IV-3-1 裝置物件(Device Object) .....                  | 125        |
| IV-3-3 裝置群組(Device Group).....                    | 127        |
| <b>第五章 疑難排除 .....</b>                             | <b>129</b> |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| V-1 自我診斷(Diagnostics) .....                             | 130 |
| V-1-1 系統紀錄(System Log).....                             | 131 |
| V-1-2 速度測試(Speed Test).....                             | 131 |
| V-1-3 流量圖表(Traffic Graph) .....                         | 132 |
| V-1-4 資料流量監控(Data Flow Monitor) .....                   | 132 |
| V-1-5 WLAN (2.4GHz)統計資料(WLAN (2.4GHz) Statistics) ..... | 134 |
| V-1-6 WLAN (5GHz) 統計資料(WLAN (5GHz) Statistics) .....    | 135 |
| V-1-7 無線用戶端統計資料(Station Statistics) .....               | 136 |
| V-1-8 干擾監控(Interference Monitor) .....                  | 138 |
| V-1-9 無線站台無線頻寬均化(Station Airtime).....                  | 140 |
| V-1-10 無線站台流量圖表(Station Traffic Graph) .....            | 141 |
| V-1-11 無線站台連線速度(Station Link Speed).....                | 142 |
| V-1-12 支援區(Support) .....                               | 142 |
| V-2 檢查基地台硬體狀態是否正常 .....                                 | 143 |
| V-3 檢查您電腦的網路連接設置是否正確 .....                              | 144 |
| V-3-1 對於 Windows 系統 .....                               | 144 |
| V-3-2 對於 Mac 系統 .....                                   | 147 |
| V-4 從電腦上 Ping 基地台 .....                                 | 148 |
| V-4-1 對於 Windows 系統 .....                               | 148 |
| V-4-2 對於 Mac OS (終端機)系統 .....                           | 148 |
| V-5 還原基地台原廠預設組態 .....                                   | 150 |
| V-5-1 軟體重新設定 .....                                      | 150 |
| V-5-2 硬體重新設定 .....                                      | 150 |
| V-6 聯絡居易.....                                           | 152 |
| 索引.....                                                 | 153 |

# 第一章 安裝





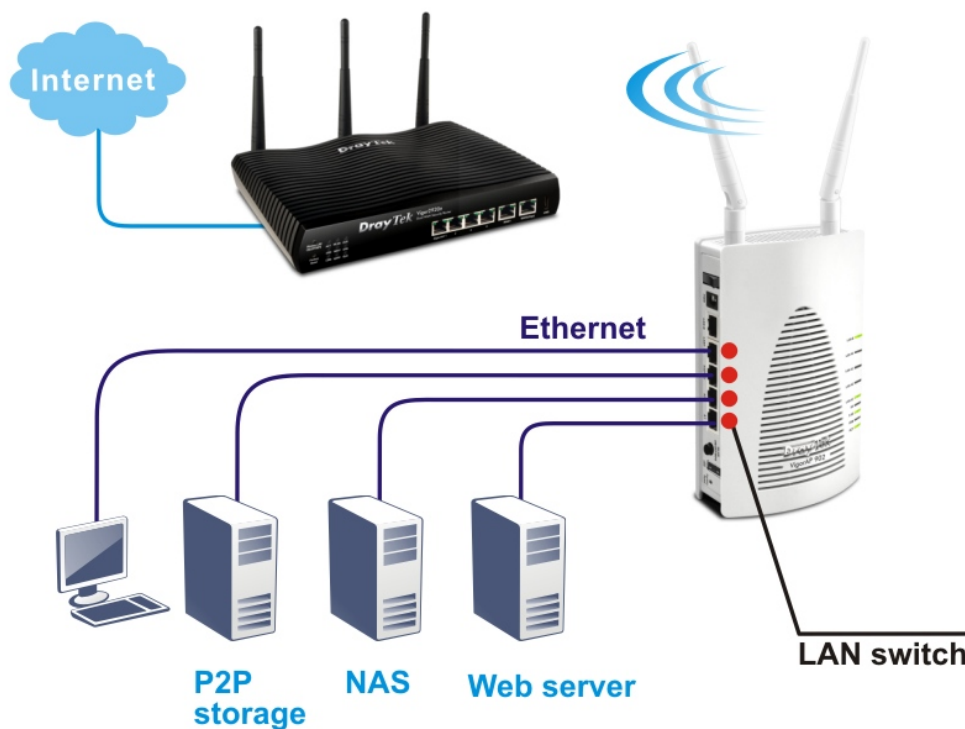
## I-1 簡介

---

感謝您購買具備無線雙頻合流(2.4G/5G)以及高速傳輸的無線基地台--- VigorAP 903!! 透過高成本效益的 VigorAP 903，您的電腦以及與 802.11n/802.11a 標準相容的無線裝置，都能透過它連接到有線的乙太網路。

簡單的安裝過程讓所有的電腦使用者都能在極短的時間內架設網路環境，甚至沒有經驗的使用者也能輕鬆的進行。只要依照說明書的指示，您也可以完成所有的安裝作業。

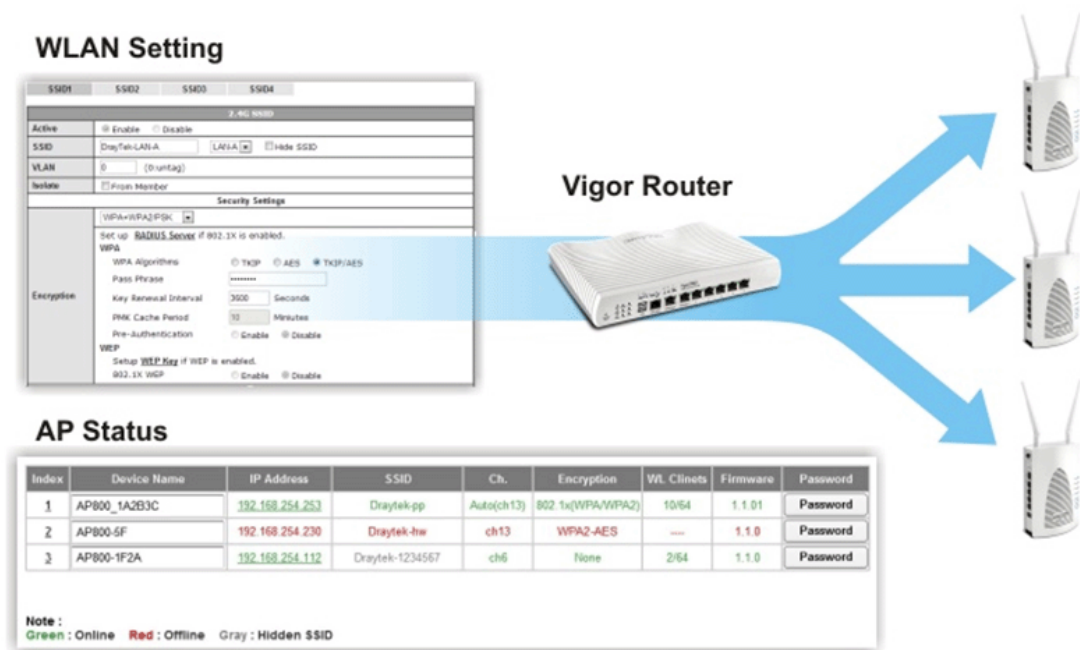
VigorAP 903 同時也是一台 PoE 裝置，能透過乙太網路纜線提供電力予其他裝置並透過纜線傳輸資料。



### 基地台管理

VigorAP 903 可以在辦公室、教室、交通要道(例如渡輪碼頭、公車站、火車站) 的候車室，或是候診室中獨立運作，只要連接至區域網路，即可提供用戶無線網路存取的服務。如果您的網路環境需要架設數台 VigorAP 903，那麼您可以將其分組或是個別進行中央管理與監控。居易科技的中央基地台管理功能，能夠讓您輕鬆管理及控制全公司內的無線網路、達成更有效率地監控，取得更高的安全性。

在網頁設定介面中，中央基地台管理能支援用戶監控/報告，並在多個基地台之間取得流量負載平衡。為了因應無線管理功能，您需要一台路由器(例如 Vigor2862、Vigor2926 等)來搭配運用，無須節點或是訂閱授權。



## 支援 Mesh 網路

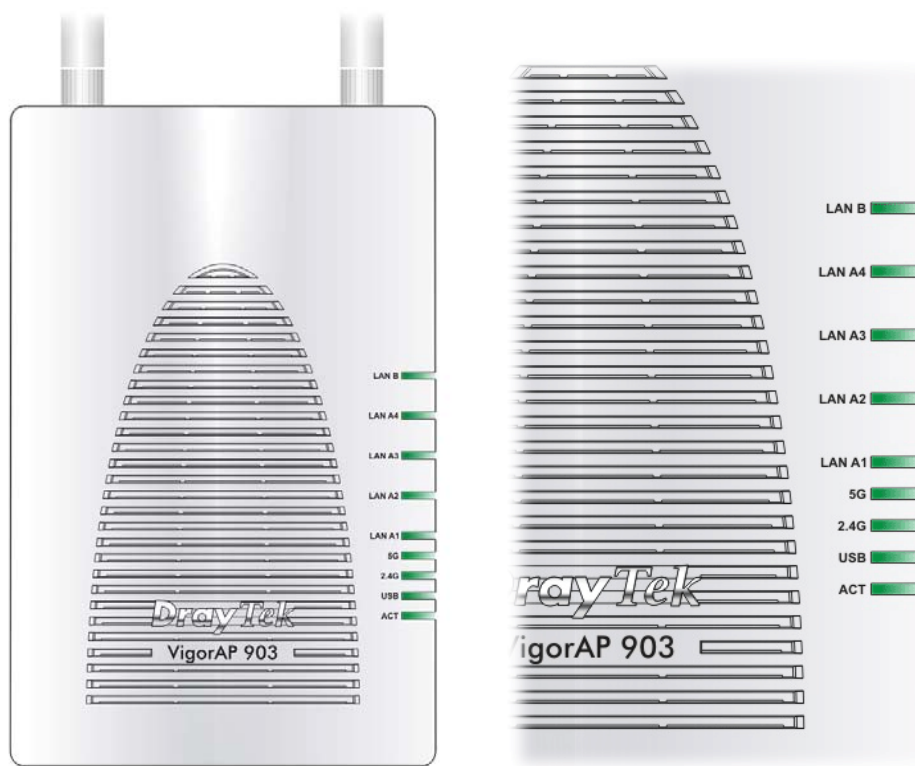
無線網狀 AP 非常適用於戶外活動及會議，任何訊息、資訊與數據資料皆可透過 VigorAP 903 裝置之間來回傳送，無須透過乙太網路纜線連接，從而降低建構成本，減少佈線的麻煩。

簡而言之，具備無線網狀功能的基地台擁有如下的優點：

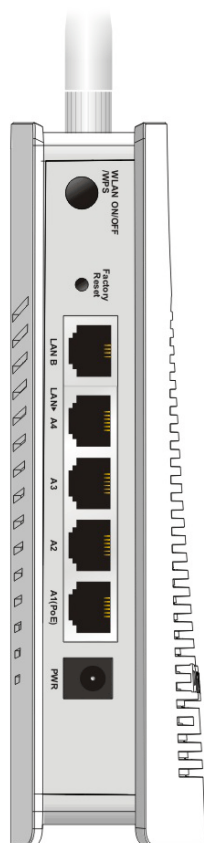
- 傳統的無線網路中，使用者必須從各種 SSID 中手動選擇最佳的訊號來源，無線網狀 AP 可自動找到最佳的路由。  
此外，若是其中一台裝置不明斷線，整個無線網狀系統可自行決定另一個可存取的基地台，並將封包直接轉往該基地台。
- 維持一定程度的正常操作，不輕易受到連線干擾或是牆壁、樓層等地形阻擋的影響。
- 鑒於無線網狀網路系統採用網狀拓撲，每個網路上的節點不止具有單一連線，同時也能與其他節點互相連通，有如一張交織的網路。由於具備這樣的特點，無線網狀網路能建構更強的網路架構。
- 在無線網狀網路中，每個無線支點(mesh node)可以作為獨立的無線基地台運行，因此整個無線網狀網路可以提供更穩定、更快速的無線連線。
- 無線網狀網路相當適用於大型空間與大量人群，主因是每個基地台的設定配置相對簡單易行。

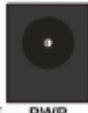
## I-1-1 LED 指示燈與介面說明

在您使用 Vigor 數據機之前，請您先行了解 LED 指示燈與各介面的功能。



| LED         | 狀態 | 說明                          |
|-------------|----|-----------------------------|
| ACT         | 熄燈 | 基地台已關機。                     |
|             | 閃爍 | 基地台已開機並可正常運作。               |
| USB         | 亮燈 | USB 裝置已連接並運作中。              |
|             | 閃爍 | 正在傳輸資料中。                    |
| 2.4G        | 亮燈 | 無線基地台預備妥當可以使用。              |
|             | 熄燈 | 無線基地台尚未預備妥當。                |
|             | 閃爍 | 資料封包透過無線網路傳輸中。              |
| 5G          | 亮燈 | 無線基地台預備妥當可以使用。              |
|             | 熄燈 | 無線基地台尚未預備妥當。                |
|             | 閃爍 | 資料封包透過無線網路傳輸中。              |
| LAN A1 - A4 | 亮燈 | 網路已連線(速度 100M/1000M)且可正常運作。 |
|             | 熄燈 | 乙太網路未連接。                    |
|             | 閃爍 | 正在傳輸資料中。                    |
| LAN B       | 亮燈 | 網路已連線(速度 100M/1000M)且可正常運作。 |
|             | 熄燈 | 乙太網路未連接。                    |
|             | 閃爍 | 正在傳輸資料中。                    |



| 介面                                                                                  | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>依據按鈕的壓放可以進行切換/變更無線頻段，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2.4G (開啟)與 5G (開啟) – 此為預設值。</li> <li>● 2.4G (關閉)與 5G (開啟) – 壓下並放開按鈕一次。</li> <li>● 2.4G (開啟)與 5G (關閉) – 壓下並放開按鈕二次。</li> <li>● 2.4G (關閉)與 5G (關閉) – 壓下並放開按鈕三次。</li> </ul> <p>WPS -當透過網頁使用者介面啟用 WPS 功能時，壓下此按鈕 2 秒以上，路由器將會等待無線用戶裝置透過 WPS 執行網路連線。</p> |
|    | <p>還原成出廠預設值。用法：當基地台正在運作時 (ACT LED 燈號閃爍)，利用尖銳的物品(例如：原子筆)壓住 Factory Reset 超過 10 秒；當 ACT LED 燈號開始迅速閃爍時，鬆開此按鈕，基地台將會還原成出廠預設值。</p>                                                                                                                                                                                              |
| LAN B                                                                               | xDSL / Cable 數據機(Giga 等級)或基地台設備連接埠口。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| LAN A4, A3, A2<br>A1 (PoE)                                                          | <p>xDSL / Cable 數據機(Giga 等級)、電腦或路由器設備連接埠口。</p> <p>LAN A1 用於 PoE 連線(室內用途)。</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | PWR: 連接電源變壓器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 連接 USB 裝置(例如溫度感應計)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 電源開關。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**① 附註：**

為了安全，請勿將配件包置於幼童伸手可及之處。

## I-2 硬體安裝

---

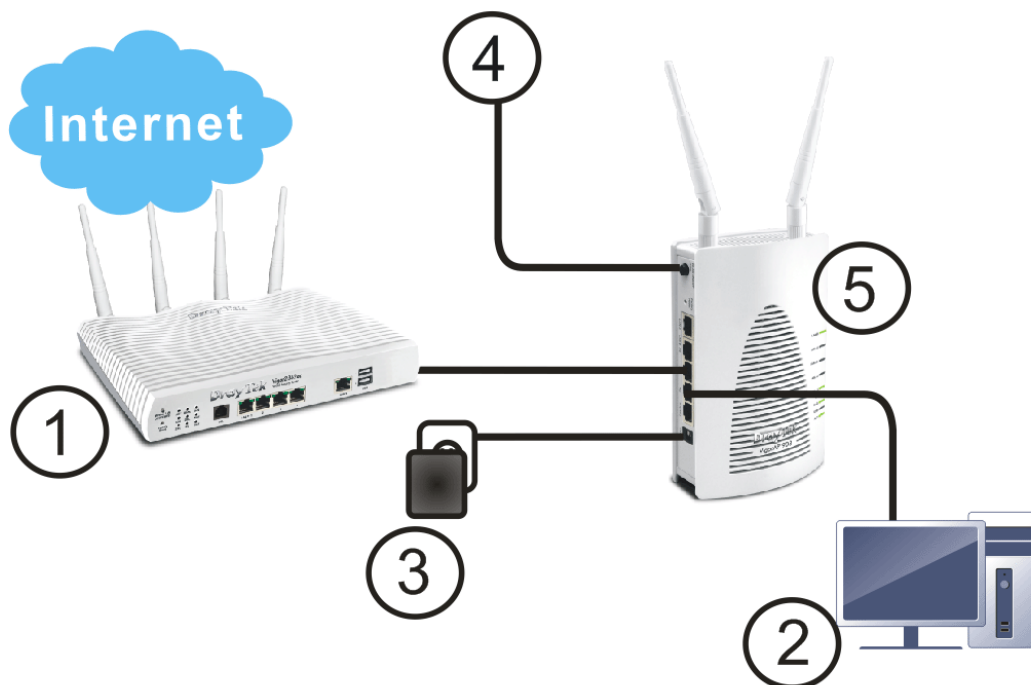
本節引導您透過硬體連線安裝 AP 基地台，並以網頁瀏覽器進行相關的網路設定。

設定基地台前，請參考以下步驟，將裝置確實連接。

### I-2-1 透過 LAN 埠進行有線網路連線

1. 利用乙太網路纜線(RJ-45)透過基地台 LAN A 埠，連接本裝置到 ISP 提供的 ADSL 數據機、基地台或交換器上。
2. 將電腦連上本裝置的另外 LAN A 埠，請確定電腦子網 IP 位址與 VigorAP 903 的管理 IP 設定 (例如 192.168.1.X) 是相同的。
3. 連接 A/C 電源轉換器的一端至牆壁插孔，然後再連接至基地台的 PWR 連接埠口。
4. 開啟 VigorAP 903 的電源。
5. 檢查面板上的 LED 燈號，**ACT** LED 應該恆亮，**LAN** LED 在基地台確實連接上 ADSL 數據機、基地台或是交換器時也會亮燈，請仔細查看已確定硬體連線是否成功。

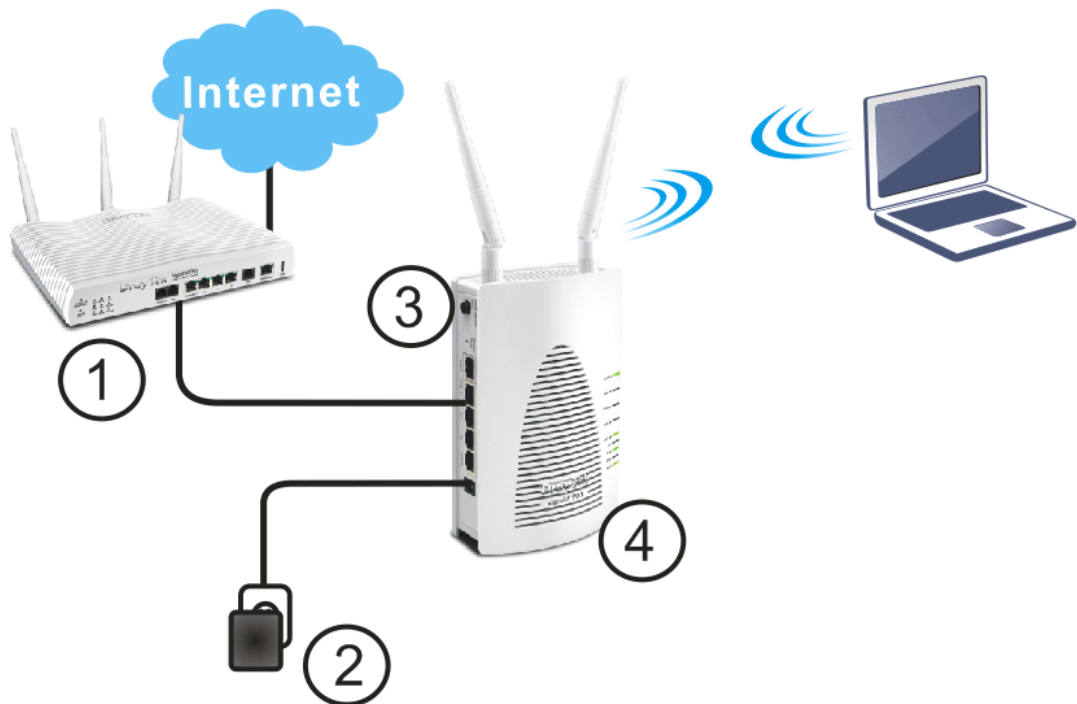
(有關 LED 燈號狀態，請參考 I-1-1)



## I-2-2 透過有線網路進行筆記型電腦連線

1. 利用乙太網路纜線(RJ-45)透過基地台 LAN A 埠，連接本裝置到 ISP 提供的 ADSL 數據機或基地台上。
2. 連接 A/C 電源轉換器的一端至牆壁插孔，然後再連接至基地台的 PWR 連接埠口。
3. 開啟 VigorAP 903 的電源。
4. 檢查面板上的 LED 燈號，ACT LED 應該恆亮，LAN LED 在基地台確實連接上 ADSL 數據機或基地台時也會亮燈，請仔細查看已確定硬體連線是否成功。

(有關 LED 燈號狀態，請參考 I-1-1)



### I-2-3 無線連線

VigorAP 902 可以利用無線連線的方式，透過網路中的 ADSL 數據機、基地台或是交換器，自由存取網際網路上的資訊。

1. 連接 A/C 電源轉換器的一端至牆壁插孔，然後再連接至基地台的 PWR 連接埠口。
2. 開啟 VigorAP 903 的電源。
3. 檢查面板上的 LED 燈號，**ACT** LED 應該恆亮。
4. 利用無線網路連接 VigorAP 903 至 ADSL 數據機或是路由器。

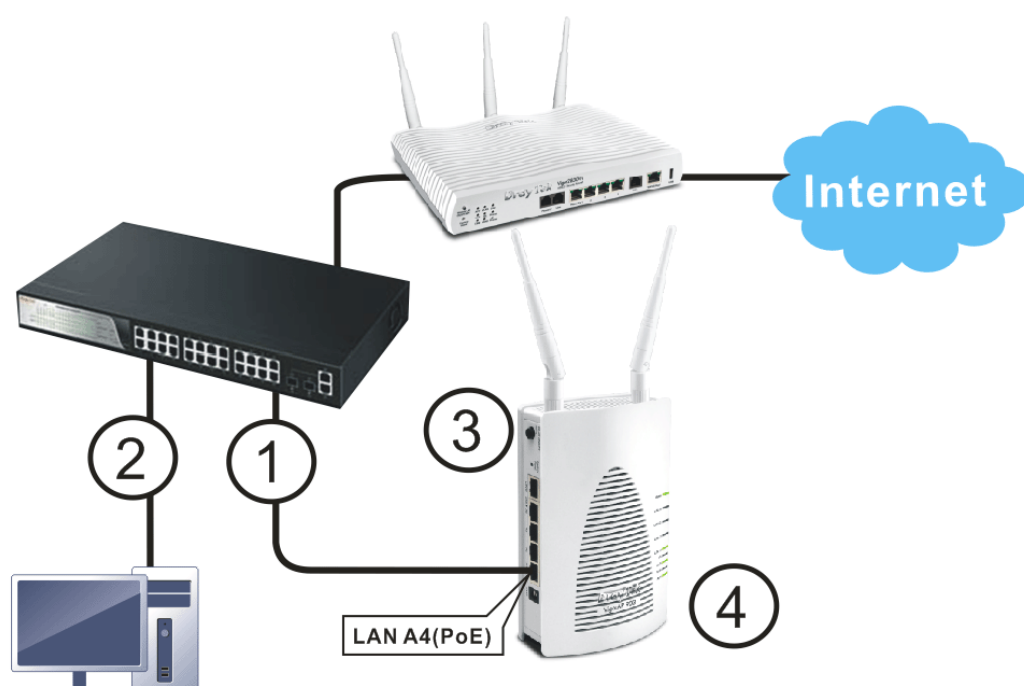
(有關 LED 燈號狀態，請參考 I-1-1)



## I-2-4 POE 連線

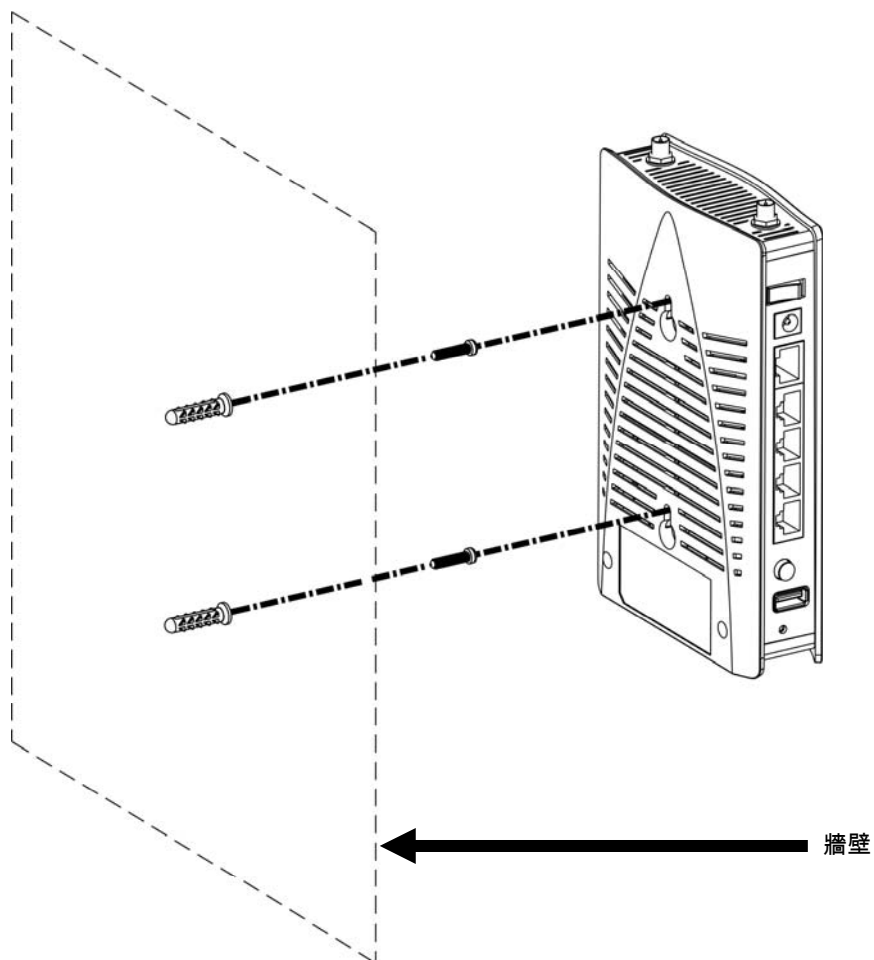
VigorAP 903 可以從相連的交換器例如 VigorSwitch P2260 獲得所需的電力・PoE (Power over Ethernet) 功能不受固定電源供應的安裝限制。

1. 利用乙太網路纜線(RJ-45)透過基地台 LAN A4 (PoE) 埠，連接基地台至交換器。
2. 連接電腦至交換器(例如 VigorSwitch P2260)，可以使用 LAN A2 – A4 任一埠號。請確定電腦的子網路 IP 位址與 VigorAP 903 管理 IP 例如 192.168.1.X 是相同的。
3. 開啟 VigorAP 903 的電源。
4. 檢查面板上的 LED 燈號，ACT LED 應該恆亮，LAN LED 在基地台確實連接上 ADSL 數據機或基地台時也會亮燈，請仔細查看已確定硬體連線是否成功。



## I-2-5 壁掛安裝

1. 先在牆壁上鑿二個孔洞，間距為 80 釐米，建議的孔洞尺寸為 6.5 釐米(1/4 吋)。
2. 使用適當的螺絲套管將螺絲鎖進牆壁。
3. 接著直接將 VigorAP 掛在螺絲上。

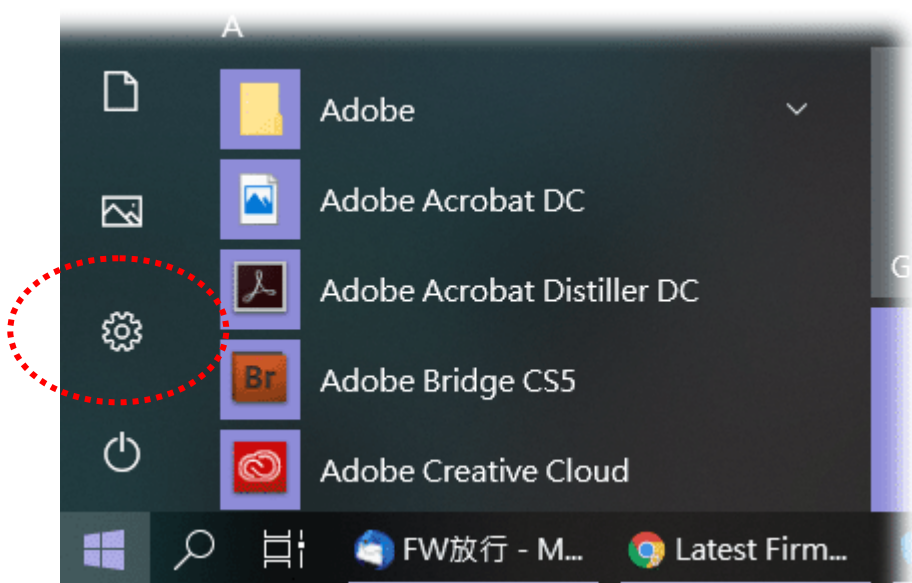


## I-3 網路 IP 設定

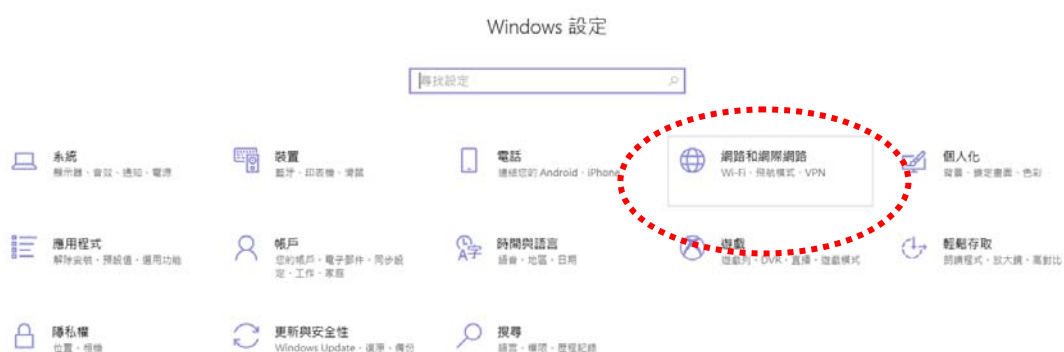
網路連線建立之後，您即可開始進行 VigorAP 902 網路參數設定，以便讓 VigorAP 902 能在網路環境中運作順利。在您連接至基地台並開始進行設定作業之前，您的電腦必須能自動取得 IP 位址(使用動態 IP 位址)，如果您的電腦使用的是固定 IP，或是您無法確定的時候，請按照以下的指示說明，設定您的電腦改用動態 IP 位址。本基地台的預設 IP 位址為“192.168.1.2”，建議您使用“192.168.1.X (除了 2 不要用以外)”：

本節以電腦的操作環境 Windows 10 為例。

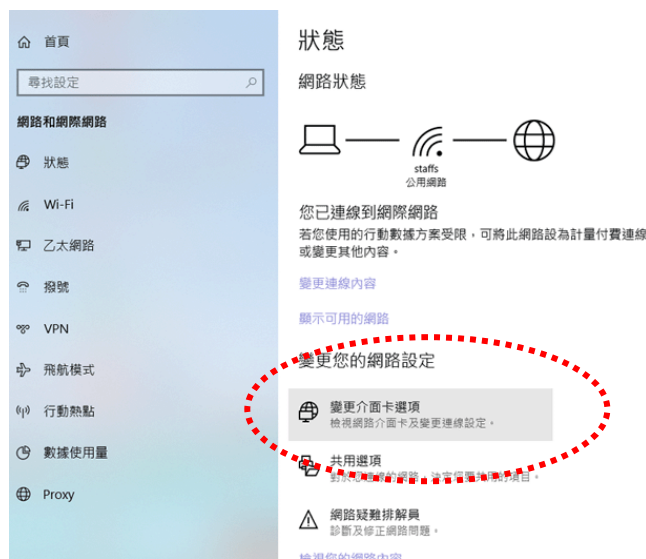
請按**開始**按鈕(這個按鈕位於電腦的左下角)，然後按下**控制台**圖示。



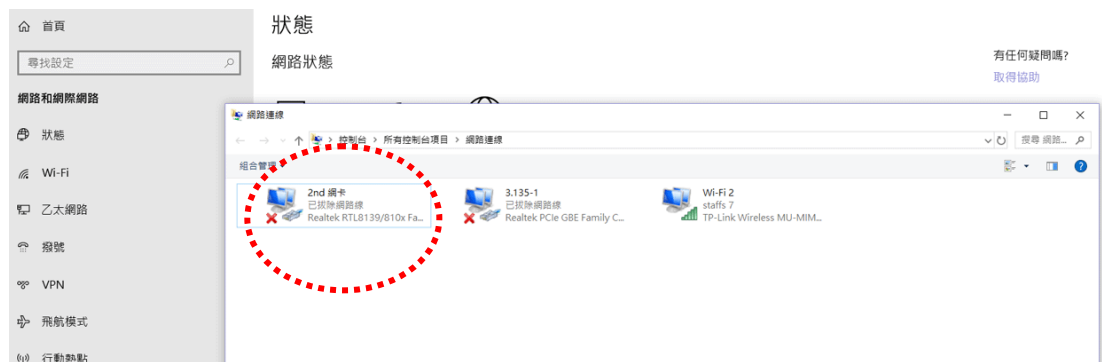
按二下**網路與網際網路(Network & Internet)**。



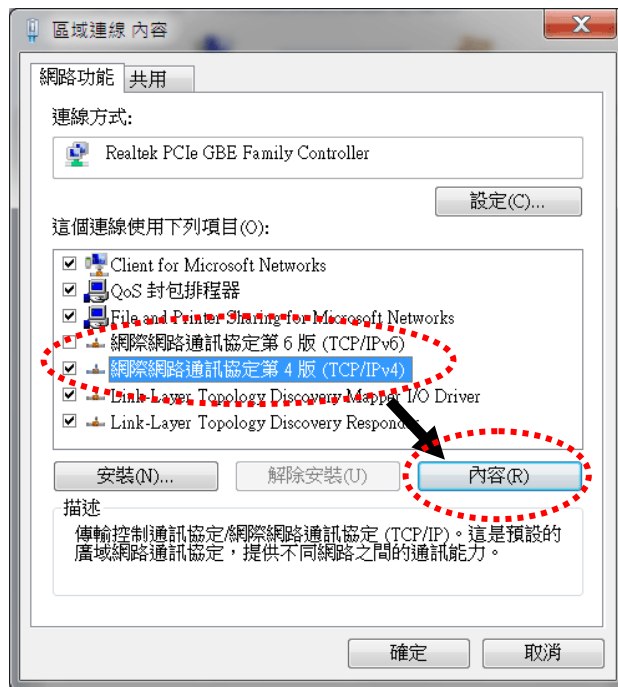
接著，按變更介面卡選項(Change adapter options)。



按下本地區域連線(local area connection)。



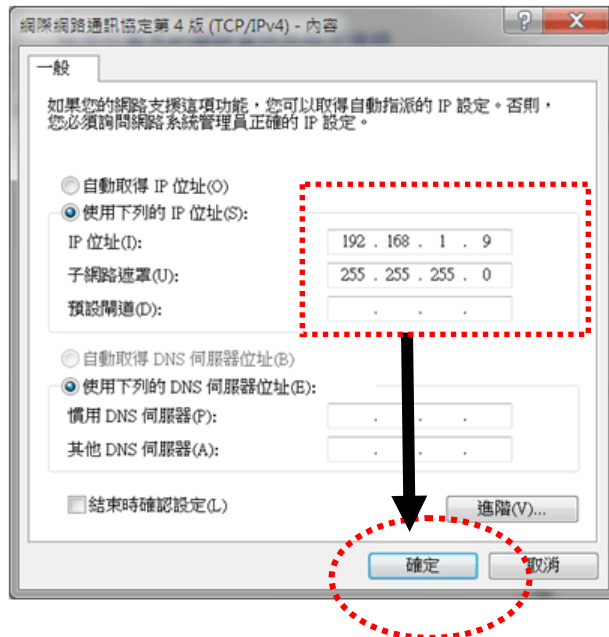
接著選擇網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4)後，再按下內容。



選擇使用下列的 IP 位址，然後在相關位址欄位中輸入如下的數值，完成後按下確定。

IP 位址：192.168.1.9

子網遮罩：255.255.255.0

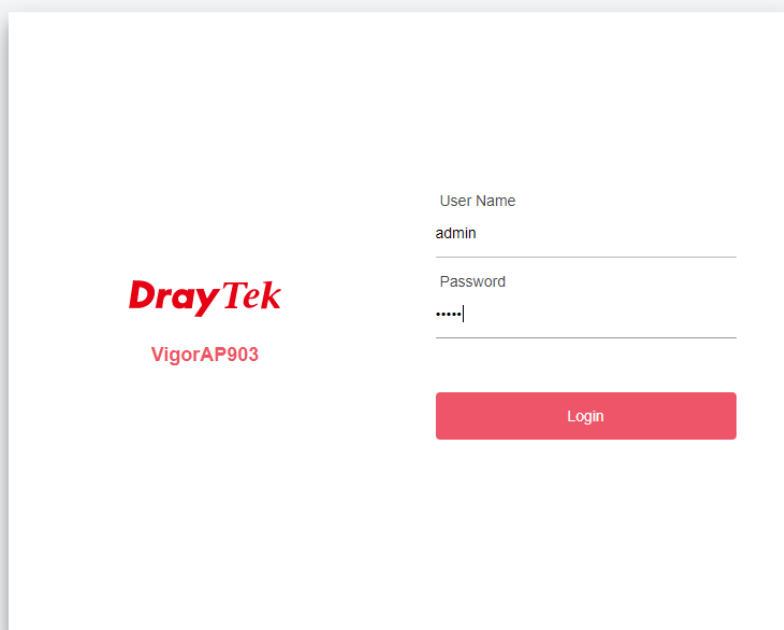


## I-4 開啟基地台的網路介面

---

基地台所有的功能與設定都可以透過網路介面來進行修改設定，請先開啟任何一個瀏覽器。

1. 請先確定您的電腦已經與 VigorAP 903 確實連接。
2. 在電腦上開啟瀏覽器並輸入 **http://192.168.1.2**，此時電腦將會出現一個視窗，要求您輸入使用者名稱與密碼。請在相關欄位輸入 “admin/admin”，然後按下**確定(OK)**。



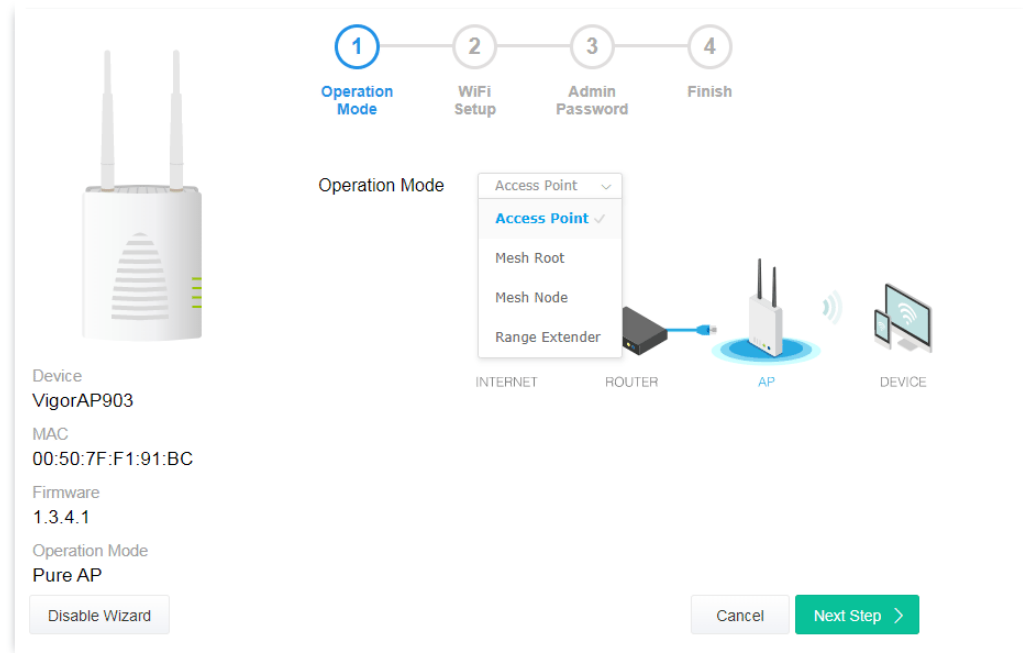
---

### 附註:

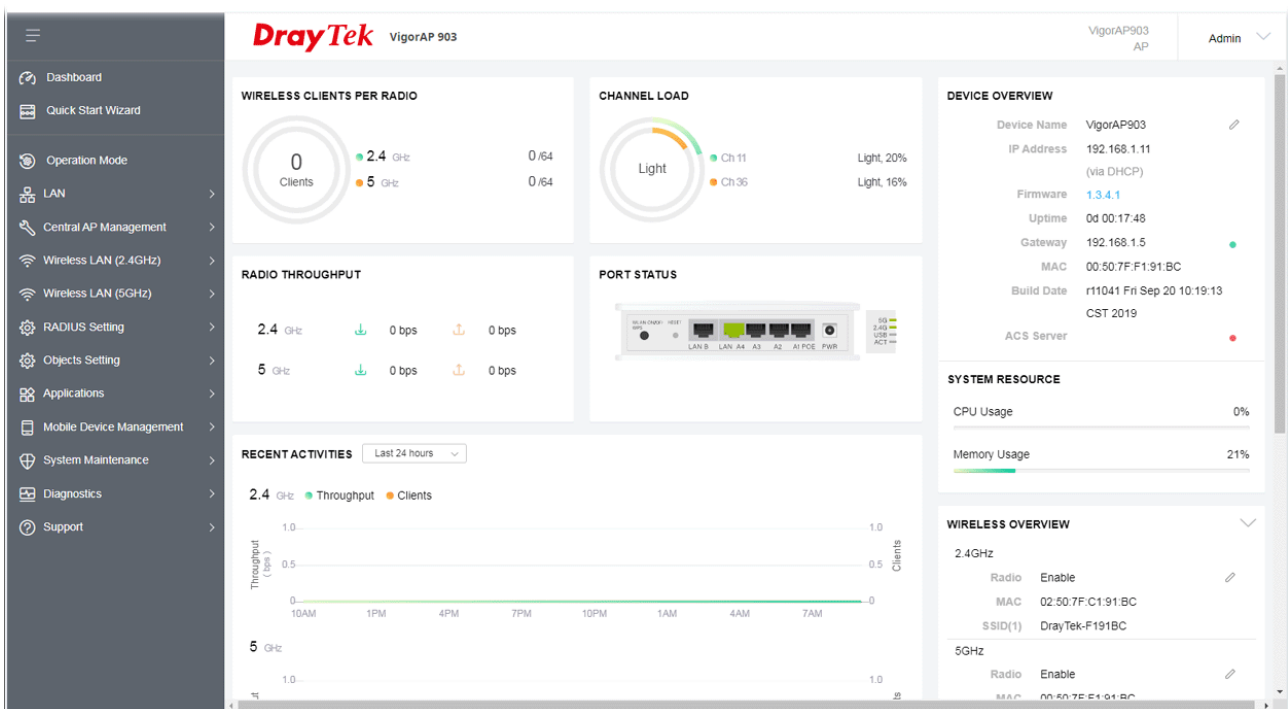
您可以將電腦設定成自 AP 取得動態 IP 位址，或是將電腦的 IP 位址設定成與 VigorAP 903 預設 IP 位址 **192.168.1.2** 相同的網段：

- 如果網路上沒有 DHCP 伺服器，VigorAP 903 將會使用 192.168.1.2 作為 IP 位址
  - 如果網路上已有 DHCP 伺服器，那麼 VigorAP 903 會透過該 DHCP 伺服器取得其 IP 位址。
  - 如果您透過無線區域網路連接基地台，您可以透過此連結 <http://vigorap.com> 登入網頁設定介面。
-

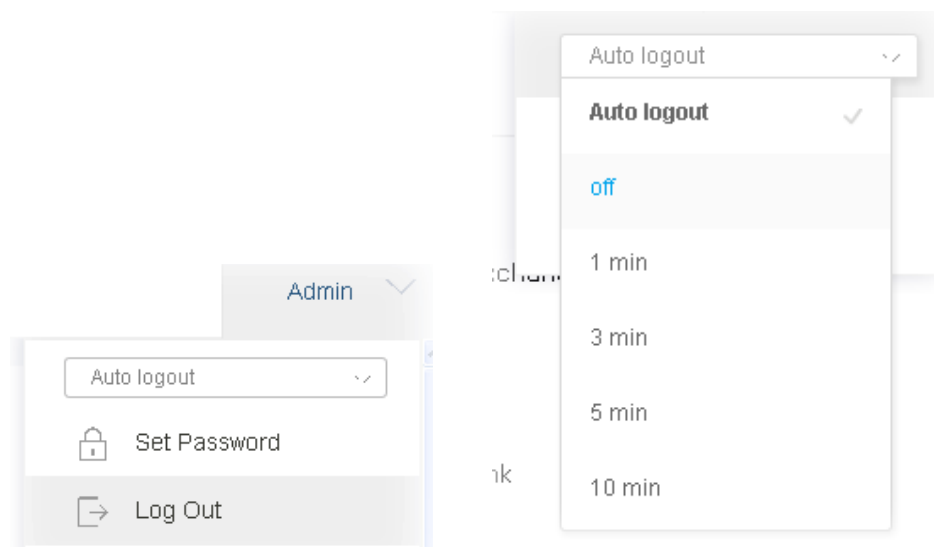
3. 若您是第一次登入 VigorAP，您會先看到快速設定精靈(Quick Start Wizard)頁面，設定細節請參考節 I-7 快速設定精靈。



4. 如果 VigorAP 已經事先設定過，畫面出現的將是基地台的儀表板頁面。



5. 您可透過網頁右上方的登出機制離開頁面，或是依照選定的條件離開頁面，預設條件為自動登出(**Auto Logout**)，亦即在無任何操作的情況下，系統將於五分鐘後自動跳出設定頁面，如有需要請變更設定。



---

**i 附註：**

如果您無法進路網頁設定介面，請前往**疑難排解**檢測問題所在並將之解決。

為了讓您的機器可以順利運作，以及為了安全之故，您有必要變更預設的密碼，並進行基本設定調整。

---

## I-5 變更密碼

1. 請務必變更基地台的原始密碼。
2. 首先，請開啟**系統維護(System Maintenance)**功能，然後選擇**系統管理員密碼(Administration Password)**。

System Maintenance >> Administration Password

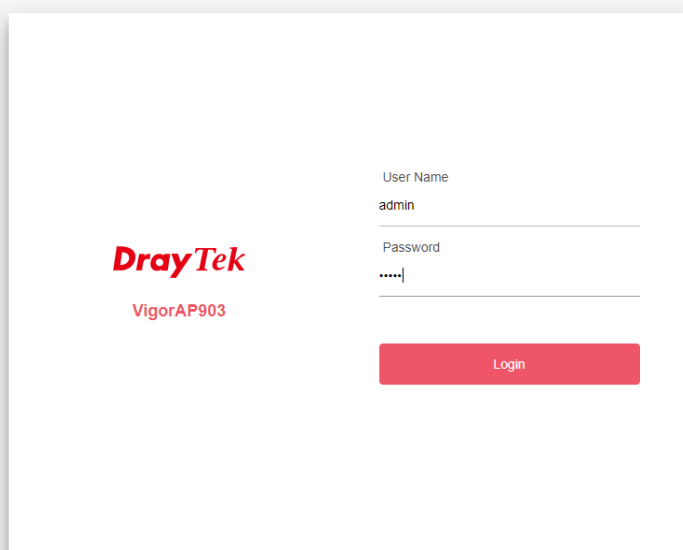
### Administrator Settings

|                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Account            | <input type="text" value="admin"/>                        |
| Old Password       | <input type="password" value="....."/>                    |
| New Password       | <input type="password" value="....."/>                    |
| Confirm Password   | <input type="password" value="....."/>                    |
| Password Strength: | <span>Weak</span> <span>Medium</span> <span>Strong</span> |

Strong password requirements:  
1. Have at least one upper-case letter and one lower-case letter.  
2. Including non-alphanumeric characters is a plus.

**Note :** Authorization Account can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ \$ % ^ \* ( ) \_ + = { } [ ] ; < > . ?  
Authorization Password can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + = { } [ ] \ ;  
< > . ? /

3. 在**密碼>Password**欄位中，輸入新的登入密碼，接著按下**確定(OK)**按鈕儲存。
4. 現在，新的密碼已經變更，下一次登入，請使用新的密碼進入基地台的網頁設定介面。

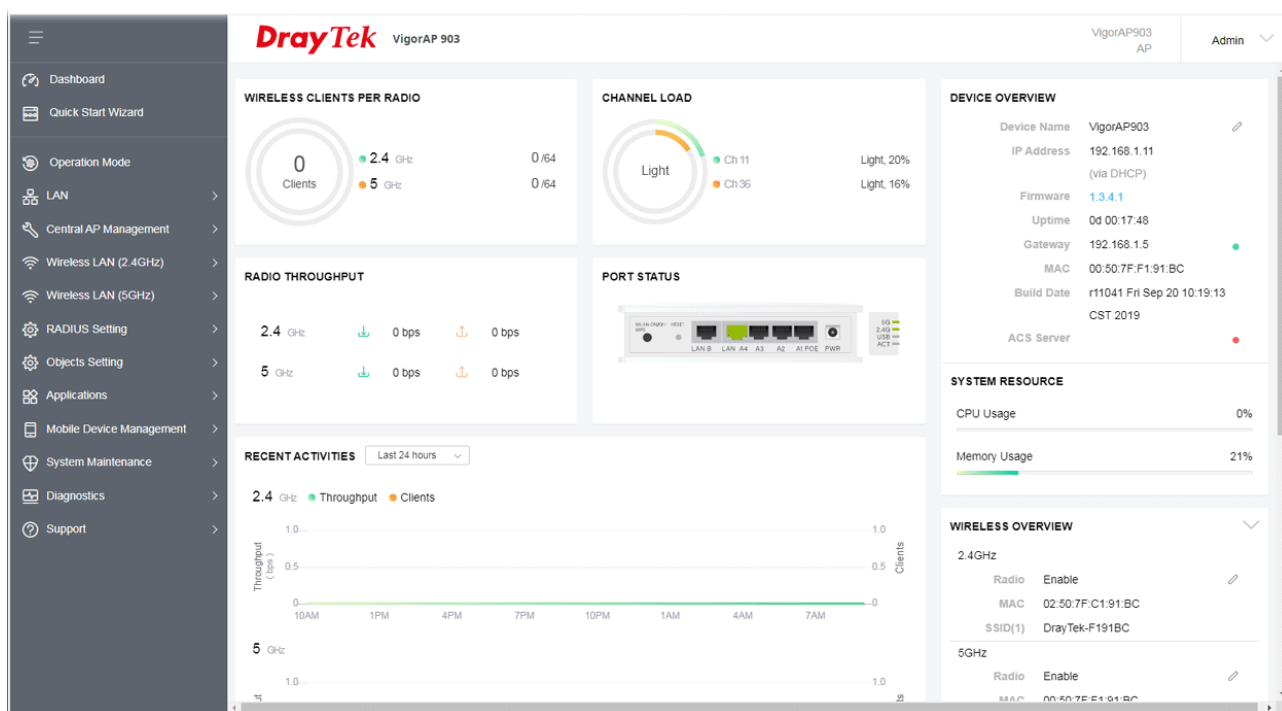


The image shows the login interface of a DrayTek VigorAP903 device. On the left, the DrayTek logo and model name 'VigorAP903' are displayed. On the right, there are two input fields: 'User Name' with 'admin' entered, and 'Password' with masked characters '.....'. Below these fields is a red 'Login' button.

## I-6 儀表板

儀表板可以顯示基地台系統的目前狀態，內容包含連接的用戶端數、資料總處理量、頻道位址、實體連線狀態、無線頻寬狀態、回程網路(backhaul network)、近期活動與無線網路用量等等。

請自左邊主功能選單中按下儀表板(Dashboard)。



## I-7 快速設定精靈(Quick Start Wizard)

快速設定精靈將一步步引導您設定 2.4G 無線設定、5G 無線設定以及其他相關的設定。

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Pure AP

Operation Mode

- Access Point
- Access Point ✓
- Mesh Root
- Mesh Node
- Range Extender

INTERNET ROUTER AP DEVICE

Disable Wizard Cancel Next Step >

操作模式包含:

- 基地台(Access Point)
- 無線主點(Mesh Root)
- 無線支點(Mesh Node)
- 範圍延伸器(Range Extender)

依照選擇的模式，本頁會導入不同的進階設定。

# I-7-1 基地台設定(Access Point)

1. 選擇**基地台(Access Point)** 作為操作模式，按下一步(Next Step)。



Device  
**VigorAP903**

MAC  
00:50:7F:F1:91:BC

Firmware  
1.3.4.1

Operation Mode  
**Pure AP**

Disable Wizard

1

2

3

4

Operation Mode

WiFi Setup

Admin Password

Finish

Access Point

Access Point

Mesh Root

Mesh Node

Range Extender

INTERNET

ROUTER

AP

DEVICE

Cancel

Next Step >

2. 在如下頁面中，設置與 2.4GHz 與 5GHz 有關的無線區域設定，然後按下一步(Next Step)。



Device  
**VigorAP903**

MAC  
00:50:7F:F1:91:BC

Firmware  
1.3.4.1

Operation Mode  
**Pure AP**

< Back

1

2

3

4

Operation Mode

WiFi Setup

Admin Password

Finish

Your AP is under default config. Please setup first.

WiFi Name:

WiFi Password:

☒ Enable 2nd WiFi

2nd WiFi Name:

2nd WiFi Password:

☐ Enable Bandwidth Limit

☐ Enable Station Control

**Note:** The WiFi settings will apply to all Wireless bands.

Cancel

Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目                     | 說明             |
|------------------------|----------------|
| WiFi 名稱<br>(WiFi Name) | 設定用以辨識此基地台的名稱。 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WiFi 密碼<br>(WiFi Password)         | 輸入 8~63 個字元，諸如 012345678..(或是 64 個十六進位開頭為 0x 的字元，如 0x321253abcde...)。                                                                                                                                                                      |
| 啟用第二組無線網路<br>(Enable 2nd Wireless) | <p>勾選此框以啟用第二組無線網路設定。</p> <p>此功能對於免費 Wi-Fi 服務特別有用，例如咖啡店提供給客戶每日一小時的免費無線服務。</p> <p><b>第二組名稱(2nd WiFi Name)</b> – 設定一個讓 VigorAP 903 能夠讓無線客戶端得以辨識並連接的名稱。</p> <p><b>第二組密碼(2nd WiFi Password)</b> - 設定 8~63 個 ASCII 字元讓無線客戶端用以登入 VigorAP 903。</p> |
| 啟用頻寬限制<br>(Enable Bandwidth Limit) | <p>勾選此框以便定義上傳/下載資料之最高速度，這項限制主要用於透過相同 SSID 連接 Vigor 裝置以登入網路的客戶端。</p> <p><b>上傳限制(Upload Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>下載限制(Download Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                    |
| 啟用站台限制<br>(Enable Station Control) | <p>勾選此框以設定客戶端連接/再度連接 Vigor 裝置的持續時間。</p> <p><b>連線時間(Connection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>重新連線時間(Reconnection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                                        |

3. 設定新的密碼，然後按下一步(Next Step)。

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Pure AP

Admin Password: .....

Confirm Password: .....

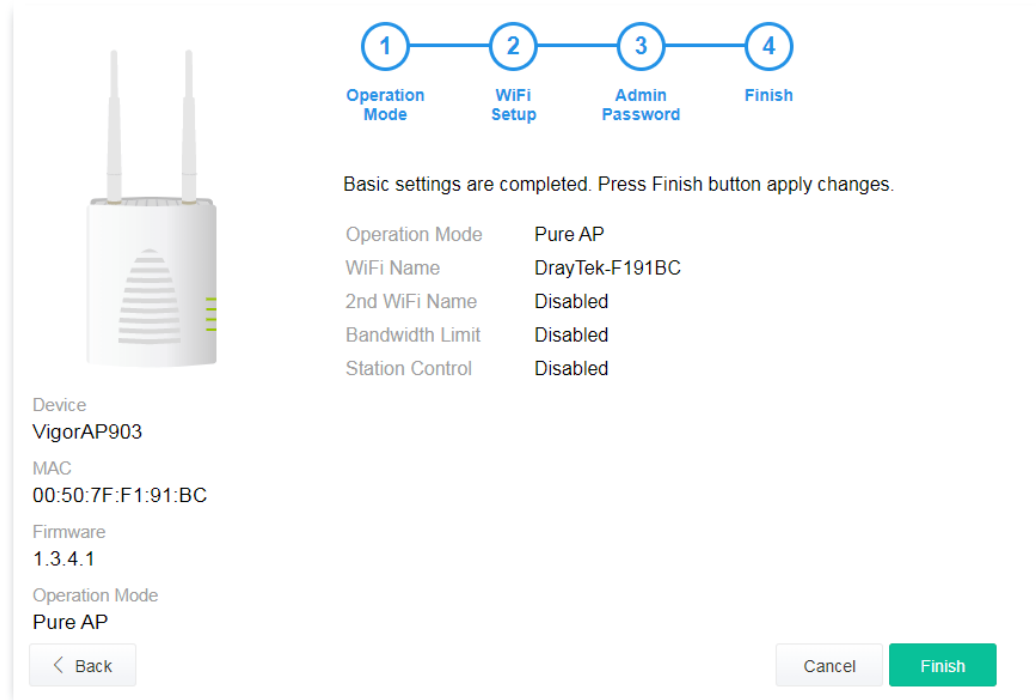
< Back Cancel Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目   | 說明     |
|------|--------|
| 管理密碼 | 輸入密碼值。 |

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| (Admin Password)           |          |
| 確認密碼<br>(Confirm Password) | 再度輸入密碼值。 |

4. 設定摘要將顯示在螢幕上，請按**完成(Finish)**。



1 2 3 4  
Operation Mode WiFi Setup Admin Password Finish

Basic settings are completed. Press Finish button apply changes.

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Operation Mode  | Pure AP        |
| WiFi Name       | DrayTek-F191BC |
| 2nd WiFi Name   | Disabled       |
| Bandwidth Limit | Disabled       |
| Station Control | Disabled       |

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Pure AP

< Back

Cancel Finish

## I-7-2 無線主點設定(Mesh Root)

1. 選擇無線主點(Mesh Root) 作為操作模式，按下一步(Next Step)。

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Pure AP  
Disable Wizard

1 Operation Mode 2 WiFi Setup 3 Admin Password 4 Finish

Operation Mode Mesh Root  
Group Name VigorMesh

INTERNET ROUTER MESH ROOT MESH NODE

Cancel Next Step >

2. 在如下頁面中，設置與 2.4GHz 與 5GHz 有關的無線區域設定，然後按下一步(Next Step)。

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Pure AP  
< Back

1 Operation Mode 2 WiFi Setup 3 Admin Password 4 Finish

Your AP is under default config. Please setup first.

WiFi Name: DrayTek-F191BC  
WiFi Password: .....

☒ Enable 2nd WiFi  
2nd WiFi Name: mk-carrie  
2nd WiFi Password: .....

☐ Enable Bandwidth Limit  
☐ Enable Station Control

Note: The WiFi settings will apply to all Wireless bands.

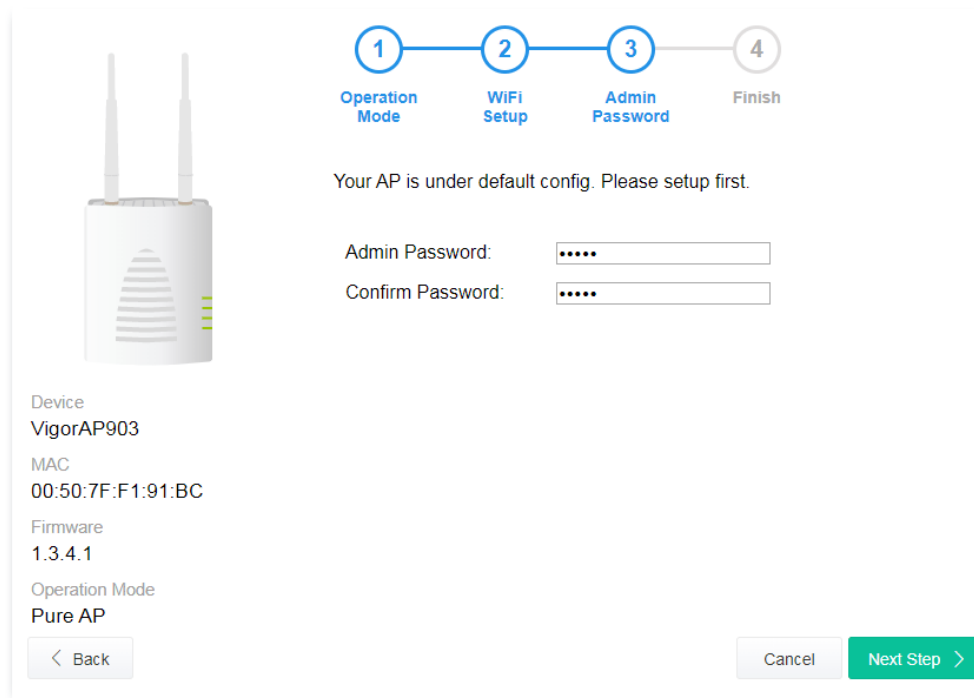
Cancel Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目      | 說明             |
|---------|----------------|
| WiFi 名稱 | 設定用以辨識此基地台的名稱。 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (WiFi Name)                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| WiFi 密碼<br>(WiFi Password)         | 輸入 8~63 個字元，諸如 012345678..(或是 64 個十六進位開頭為 0x 的字元，如 0x321253abcde...)。                                                                                                                                                                              |
| 啟用第二組無線網路<br>(Enable 2nd Wireless) | <p>勾選此框以啟用<b>第二組無線網路</b>設定。。</p> <p>此功能對於免費 Wi-Fi 服務特別有用，例如咖啡店提供給客戶每日一小時的免費無線服務。</p> <p><b>第二組名稱(2nd WiFi Name)</b> – 設定一個讓 VigorAP 903 能夠讓無線客戶端得以辨識並連接的名稱。</p> <p><b>第二組密碼(2nd WiFi Password)</b> - 設定 8~63 個 ASCII 字元讓無線客戶端用以登入 VigorAP 903。</p> |
| 啟用頻寬限制<br>(Enable Bandwidth Limit) | <p>勾選此框以便定義上傳/下載資料之最高速度，這項限制主要用於透過相同 SSID 連接 Vigor 裝置以登入網路的客戶端。</p> <p><b>上傳限制(Upload Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>下載限制(Download Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                            |
| 啟用站台限制<br>(Enable Station Control) | <p>勾選此框以設定客戶端連接/再度連接 Vigor 裝置的持續時間。</p> <p><b>連線時間(Connection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>重新連線時間(Reconnection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                                                |

3. 變更預設密碼以設定新的密碼，然後按下一步(Next Step)。

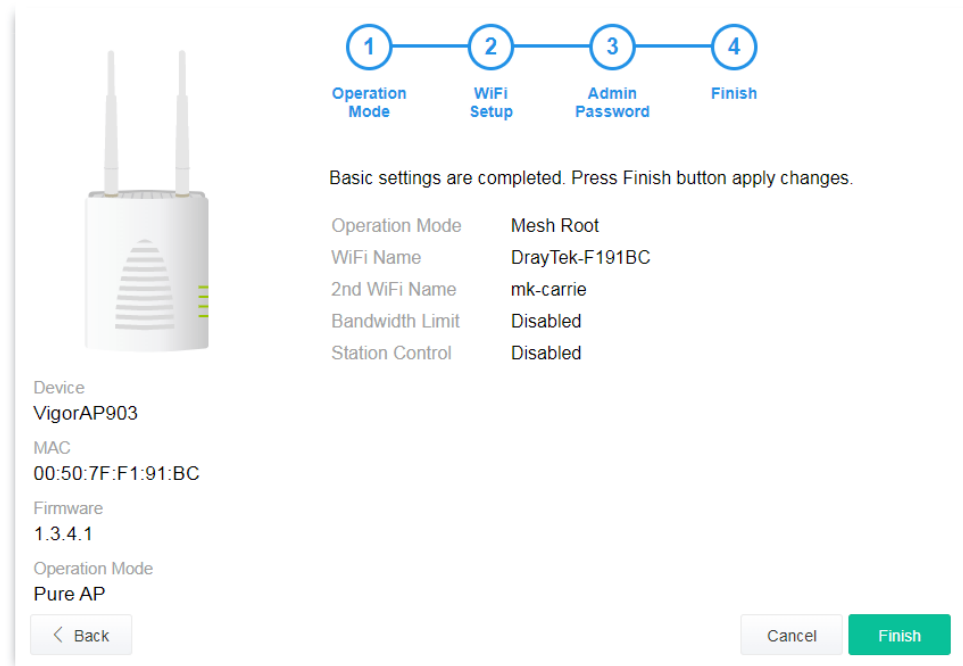


The screenshot shows the setup interface for a VigorAP903 device. On the left, there is a diagram of the device and its specifications: Device: VigorAP903, MAC: 00:50:7F:F1:91:BC, Firmware: 1.3.4.1, Operation Mode: Pure AP. At the bottom left is a '< Back' button. On the right, a progress bar shows four steps: 1. Operation Mode, 2. WiFi Setup, 3. Admin Password (current step), and 4. Finish. Below the progress bar, a message states: 'Your AP is under default config. Please setup first.' There are two input fields for 'Admin Password:' and 'Confirm Password:', both showing masked characters (dots). At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Next Step >' buttons.

可用設定說明如下：

| 項目                         | 說明       |
|----------------------------|----------|
| 管理密碼<br>(Admin Password)   | 輸入密碼值。   |
| 確認密碼<br>(Confirm Password) | 再度輸入密碼值。 |

4. 設定摘要將顯示在螢幕上，請按**完成(Finish)**。



The screenshot shows the 'Basic settings are completed' screen for the VigorAP903. On the left is a device icon. Below it, the following information is listed:

- Device: VigorAP903
- MAC: 00:50:7F:F1:91:BC
- Firmware: 1.3.4.1
- Operation Mode: Pure AP

At the bottom left is a '< Back' button. At the bottom right are 'Cancel' and 'Finish' buttons.

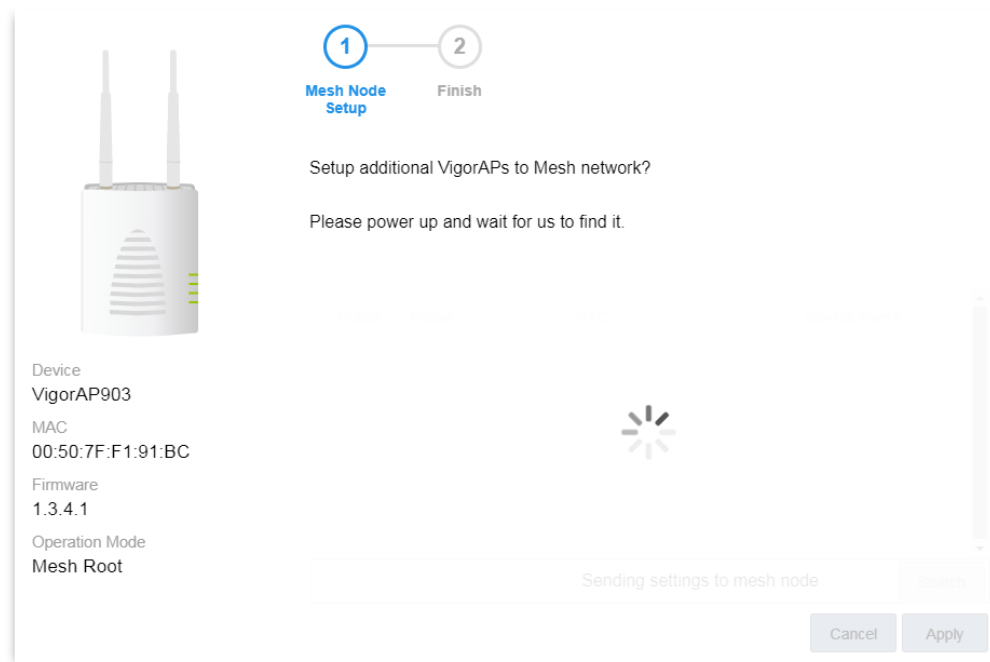
At the top, a progress bar shows four steps: 1. Operation Mode, 2. WiFi Setup, 3. Admin Password, and 4. Finish. Step 4 is highlighted.

The main content area displays the following settings:

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Operation Mode  | Mesh Root      |
| WiFi Name       | DrayTek-F191BC |
| 2nd WiFi Name   | mk-carrie      |
| Bandwidth Limit | Disabled       |
| Station Control | Disabled       |

Below the settings, it says: 'Basic settings are completed. Press Finish button apply changes.'

5. 按下**完成(Finish)**之後，如下頁面將會出現，VigorAP 會於網路中自動搜尋網狀模式。



The screenshot shows the 'Mesh Node Setup' screen. On the left is the same device icon and information as the previous screen, but the 'Operation Mode' is now 'Mesh Root'.

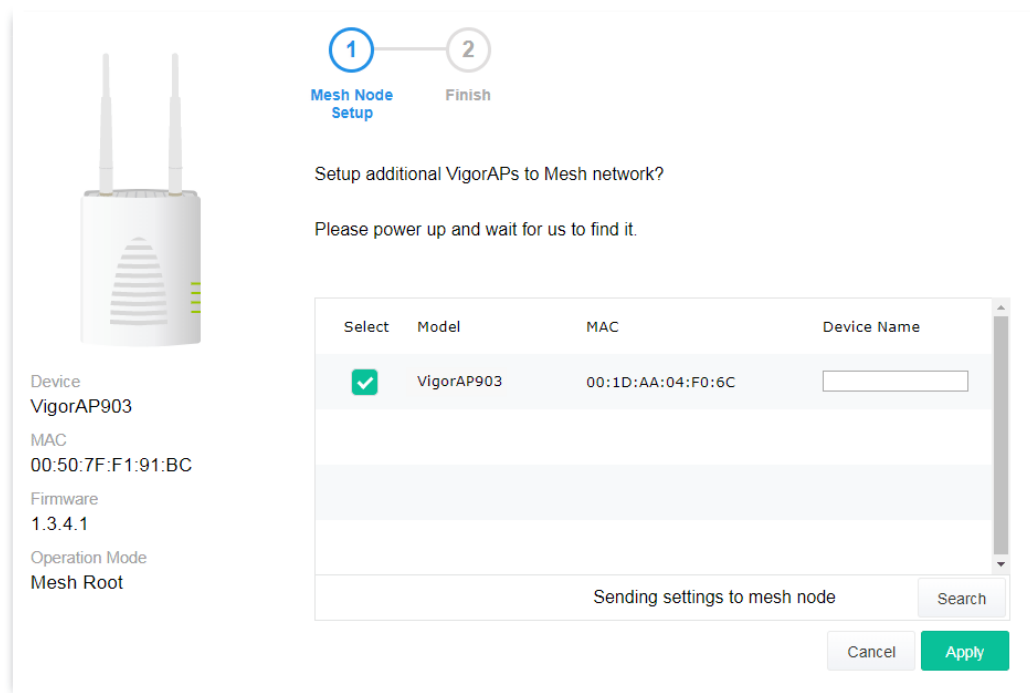
At the top, the progress bar shows two steps: 1. Mesh Node Setup and 2. Finish. Step 1 is highlighted.

The main content area says: 'Setup additional VigorAPs to Mesh network?' and 'Please power up and wait for us to find it.'

Below this, there is a list of discovered nodes with columns for 'Device', 'Model', 'Status', and 'Hardware Version'. The list is currently empty.

At the bottom, there is a 'Sending settings to mesh node' progress bar and a 'Search' button. Below these are 'Cancel' and 'Apply' buttons.

6. 可用的 VigorAP 裝置會顯示在螢幕上，選擇欲納入此網狀群組下的裝置(作為無線支點)，並輸入辨識用之裝置名稱。



1 Mesh Node Setup 2 Finish

Setup additional VigorAPs to Mesh network?

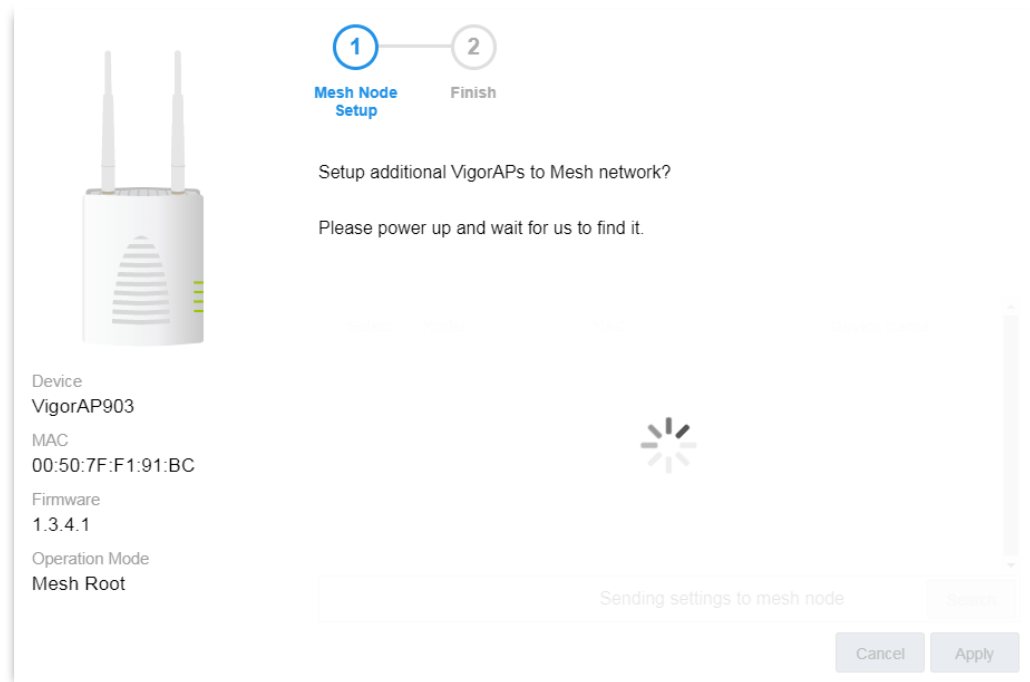
Please power up and wait for us to find it.

| Select                              | Model      | MAC               | Device Name          |
|-------------------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | VigorAP903 | 00:1D:AA:04:F0:6C | <input type="text"/> |
|                                     |            |                   |                      |
|                                     |            |                   |                      |
|                                     |            |                   |                      |

Sending settings to mesh node Search

Cancel Apply

7. 按下套用(Apply)並等待片刻，無線主點與無線支點之設定摘要將顯示如下。



1 Mesh Node Setup 2 Finish

Setup additional VigorAPs to Mesh network?

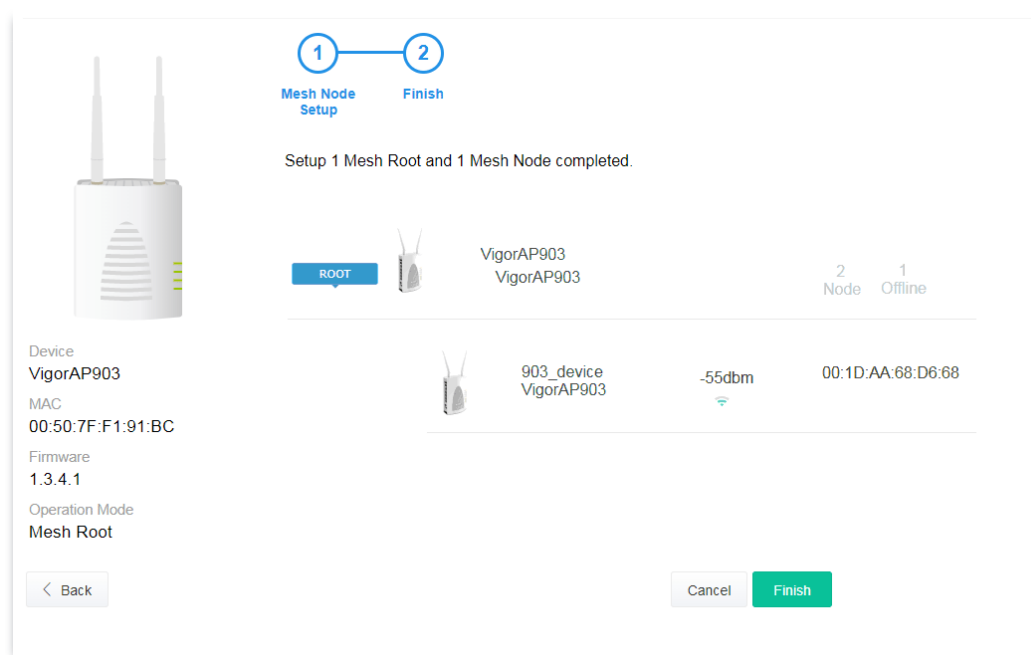
Please power up and wait for us to find it.

| Select | Model | MAC | Device Name |
|--------|-------|-----|-------------|
|--------|-------|-----|-------------|

Sending settings to mesh node Search

Cancel Apply

8. 稍後，網頁內容如下所示。



## I-7-3 無線支點設定(Mesh Node)

1. 選擇無線支點(Mesh Node)作為操作模式，按下一步(Next Step)。

The screenshot shows the first step of the Mesh Node setup wizard. On the left is an image of the VigorAP903 device. To its right, a progress bar shows four steps: 1. Operation Mode (highlighted), 2. WiFi Setup, 3. Admin Password, and 4. Finish. Below the progress bar, the 'Operation Mode' is set to 'Mesh Node' in a dropdown menu. A network diagram illustrates the setup: INTERNET connected to a ROUTER, which is connected to a MESH ROOT, which in turn connects wirelessly to a MESH NODE, which finally connects to a DEVICE. On the left, device details are listed: Device: VigorAP903, MAC: 00:50:7F:F1:91:BC, Firmware: 1.3.4.1, and Operation Mode: Mesh Root. At the bottom left is a 'Disable Wizard' button, and at the bottom right are 'Cancel' and 'Next Step >' buttons.

2. 設定摘要將顯示在螢幕上，請按完成(Finish)。

The screenshot shows the second step of the Mesh Node setup wizard. The progress bar now highlights step 2, 'Finish', while step 1, 'Operation Mode', is no longer highlighted. The main text area contains the instruction: 'Finish Setup this AP as Mesh Node.' followed by 'Please use Mesh Root or Mobile APP to search this device and let it join one Mesh Group.' On the left, the device image and details remain the same: Device: VigorAP903, MAC: 00:50:7F:F1:91:BC, Firmware: 1.3.4.1, and Operation Mode: Mesh Root. At the bottom left is a '< Back' button, and at the bottom right are 'Cancel' and 'Finish' buttons.

## I-7-4 範圍延伸器設定(Range Extender)

1. 選擇延伸器設定(Range Extender)作為操作模式，按下一步(Next Step)。

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Mesh Root

Operation Mode: Range Extender

AP RANGE EXTENDER DEVICE

Disable Wizard Cancel Next Step >

2. 在如下頁面中，設置與 2.4GHz 與 5GHz 有關的無線區域設定，然後按下一步(Next Step)。

WiFi Name: DrayTek-F191BC  
WiFi Password: \*\*\*\*\*

☒ Enable 2nd WiFi  
2nd WiFi Name: mk-carrie  
2nd WiFi Password: \*\*\*\*\*

☐ Enable Bandwidth Limit  
☐ Enable Station Control

**Note:** The WiFi settings will apply to all Wireless bands.

< Back Cancel Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目      | 說明             |
|---------|----------------|
| WiFi 名稱 | 設定用以辨識此基地台的名稱。 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (WiFi Name)                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| WiFi 密碼<br>(WiFi Password)         | 輸入 <b>8~63</b> 個字元，諸如 012345678..(或是 64 個十六進位開頭為 0x 的字元，如 0x321253abcde...)。                                                                                                                                                                              |
| 啟用第二組無線網路<br>(Enable 2nd Wireless) | <p>勾選此框以啟用<b>第二組無線網路</b>設定。。</p> <p>此功能對於免費 Wi-Fi 服務特別有用，例如咖啡店提供給客戶每日一小時的免費無線服務。</p> <p><b>第二組名稱(2nd WiFi Name)</b> – 設定一個讓 VigorAP 903 能夠讓無線客戶端得以辨識並連接的名稱。</p> <p><b>第二組密碼(2nd WiFi Password)</b> - 設定 <b>8~63</b> 個 ASCII 字元讓無線客戶端用以登入 VigorAP 903。</p> |
| 啟用頻寬限制<br>(Enable Bandwidth Limit) | <p>勾選此框以便定義上傳/下載資料之最高速度，這項限制主要用於透過相同 SSID 連接 Vigor 裝置以登入網路的客戶端。</p> <p><b>上傳限制(Upload Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>下載限制(Download Limit)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                                   |
| 啟用站台限制<br>(Enable Station Control) | <p>勾選此框以設定客戶端連接/再度連接 Vigor 裝置的持續時間。</p> <p><b>連線時間(Connection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p> <p><b>重新連線時間(Reconnection Time)</b> – 滾動按鈕選擇您需要的數值。</p>                                                                                                       |

3. 設定新的密碼，然後按下一步(Next Step)。

1 2 3 4 5

Operation Mode WiFi Setup Admin Password Range Extender Finish

Your AP is under default config. Please setup first.

Admin Password: .....

Confirm Password: .....

Device  
VigorAP903  
MAC  
00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware  
1.3.4.1  
Operation Mode  
Mesh Root

< Back Cancel Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目                         | 說明       |
|----------------------------|----------|
| 管理密碼<br>(Admin Password)   | 輸入密碼值。   |
| 確認密碼<br>(Confirm Password) | 再度輸入密碼值。 |

4. 在如下頁面中，請配置與 SSID、頻道、安全性模式、加密類型、密鑰有關的設定，然後按下一步(Next Step)。

1 Operation Mode 2 WiFi Setup 3 Admin Password 4 Range Extender 5 Finish

☒ 2.4GHz WLAN ☐ 5GHz WLAN

| SSID               | BSSID             | RSSI        | Channel | Encryption | Authentication      |
|--------------------|-------------------|-------------|---------|------------|---------------------|
| guests             | 06:1d:aa:04:f0:dc | 34%(-76dbm) | 1       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
| guests             | 06:1d:aa:63:2c:10 | 63%(-65dbm) | 1       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
|                    | 12:1d:aa:04:f0:dc | 34%(-76dbm) | 1       | AES        | WPA2/PSK            |
|                    | 12:1d:aa:63:2c:10 | 63%(-65dbm) | 1       | AES        | WPA2/PSK            |
| guests             | 06:1d:aa:04:f0:d8 | 5%(-88dbm)  | 1       | AES        | WPA2/PSK            |
| staffs             | 00:1d:aa:04:f0:dc | 34%(-76dbm) | 1       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
|                    | 00:1d:aa:63:2c:10 | 60%(-66dbm) | 1       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
| RD8_903_DrayTek    | 00:1d:aa:7f:5d:8c | 20%(-82dbm) | 4       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
| DrayTek-04F06C-... | 00:1d:aa:57:5d:38 | 2%(-89dbm)  | 5       | AES        | WPA2/PSK            |
|                    | 12:1d:aa:57:5d:38 | 2%(-89dbm)  | 5       | AES        | WPA2/PSK            |
| DrayTek            | 02:1d:aa:40:00:00 | 5%(-88dbm)  | 6       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |
| DrayTek            | 00:1d:aa:02:6f:08 | 26%(-70dbm) | 6       | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK |

Device: VigorAP903  
MAC: 00:50:7F:F1:91:BC  
Firmware: 1.3.4.1  
Operation Mode: Mesh Root

SSID: guests Channel: 2412MHz (Channel 1) Security Mode: WPA2/PSK Encryption Type: AES

Security Key: .....

< Back Cancel Next Step >

可用設定說明如下：

| 項目                        | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SSID                      | 設定用以辨識基地台的名稱。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 頻道(Channel)               | 代表無線區域網路的頻道頻率，若選定的頻道受到嚴重的干擾，可以進入此區域切換到其他的頻道。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 安全性模式<br>(Security Mode)  | 有數種模式可以選擇，每種模式的參數設定皆有所不同。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 加密類型<br>(Encryption Type) | <p>可用的選項設定會依照安全性模式的不同而有所差異。</p> <p>選擇開放(Open)為安全性模式時：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>選擇無(None) 以停用 WEP 加密，傳送至基地台的資料都不會被系統加密。</li> <li>WEP 金鑰(WEP Keys) – 欲啟用 WEP 加密進行資料傳輸，請選擇 WEP。此處您可以設定四組金鑰，但一次僅可選定一組金鑰使用。金鑰的格式限為 5 個 ASCII 字元或是 10 個十六進位值(16 位元加密等級)或是限制為 13 個 ASCII 字元或 26 個十六進位值(128 位元加密等</li> </ul> |

級)。

選擇分享(Shared)為安全性模式時：

- **WEP 金鑰(WEP Keys)** – 欲啟用 WEP 加密進行資料傳輸，請選擇 **WEP**。此處您可以設定四組金鑰，但一次僅可選定一組金鑰使用。金鑰的格式限為 5 個 ASCII 字元或是 10 個十六進位值(16 位元加密等級)或是限制為 13 個 ASCII 字元或 26 個十六進位值(128 位元加密等級)。

選擇 WPA/PSK 或是 WPA2/PSK 為安全性模式時：

- 選擇 **TKIP** 或是 **AES** 作為 WPA 演算方式。
- **安全性金鑰(Security Key)** – 選擇 WEP、TKIP 或 AES 做為加密演算方式。

輸入 **8~63** 個字元，諸如 012345678..(或是 64 個十六進位開頭為 0x 的字元，如 0x321253abcde...)。

5. 設定摘要將顯示在螢幕上，請按**完成(Finish)**。



Device  
**VigorAP903**

MAC  
**00:50:7F:F1:91:BC**

Firmware  
**1.3.4.1**

Operation Mode  
**Mesh Root**

< Back

1

Operation Mode

2

WiFi Setup

3

Admin Password

4

Range Extender

5

Finish

Basic settings are completed. Press Finish button apply changes.

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Operation Mode  | Range Extender (2.4GHz WLAN) |
| Peer SSID       | guests                       |
| WiFi Name       | DrayTek-F191BC               |
| 2nd WiFi Name   | mk-carrie                    |
| Bandwidth Limit | Disabled                     |
| Station Control | Disabled                     |

Cancel

Finish

本頁留白

## 第二章 連線



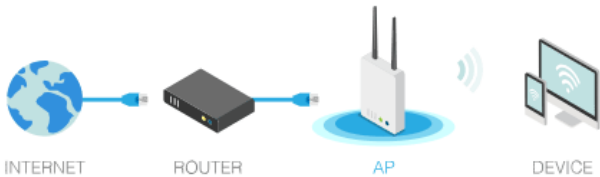
# II-1 操作模式(Operation Mode)



本頁提供數種模式，讓用戶得以選擇不同的設定條件，請選擇任一種模式然後按下**確定(OK)**。系統將可自動配置需求的設定值。

## Operation Mode Configuration

- ☒ **AP :**  
VigorAP acts as a bridge between wireless devices and wired Ethernet network, and exchanges data between them.



- ☐ **Mesh :**

☐ **Mesh Root:**  
AP connects to gateway with Ethernet cable. It would be other AP's uplink connection.

☐ **Mesh Node:**  
Use wireless to connect to other Mesh Root when Ethernet cable doesn't exist. A mesh network creates a set of links automatically and calculate the most optimal wireless path through the wireless network back to a wired Mesh Root.
- ☐ **Range Extender :**  
VigorAP can act as a wireless repeater; it can be Station and AP at the same time.

OK

可用設定說明如下：

| 項目                        | 說明                                                                                                                                                               |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AP                        | 此模式允許無線用戶端連接至基地台，並可與連接至有線網路上之裝置進行資料交換。                                                                                                                           |
| 網狀(Mesh)                  | <b>無線主點(Mesh Root)</b> – VigorAP 必須透過乙太網路纜線連接至一台閘道器。<br><b>無線支點(Mesh Node)</b> – VigorAP 可以透過無線網路連接至其他的無線主點(mesh root)。網狀網路可以自動建立一組鏈結，同時計算回返無線主點的無線網路，尋找最佳的無線路徑。 |
| 範圍延伸器<br>(Range Extender) | VigorAP 可以作為無線中繼器幫助用戶無線地延伸網路。基地台可以同時是無線站台以及基地台，因此可以使用無線站台功能連接至主點 AP 並使用 AP 功能，在其無線涵蓋範圍中為無線用戶端提供網路服務。                                                             |

---

**i** 附註：

無線區域網路(WLAN)設定會根據您選擇的操作模式而呈現不同的設定。

---

## II-2 無線區域網路(2.4GHz/5GHz)之基本觀念

---

VigorAP 903 具備高度整合無線區域網路，適用於 5GHz 802.11ac 或 2.4 / 5 GHz 802.11n WLAN 應用。此基地台在 2.4 GHz 中，支援 20/40 MHz 的頻道操作，在 5 GHz 下支援 20/40/80 MHz 的頻道操作。在 802.11ac 80 MHz 頻道中，支援之資料傳速速率最高可達 867 MBps。

---

### 附註：

- \* 資料的實際總處理能力會依照網路條件和環境因素而改變，如網路流量、網路費用以及建造材料。
- 

VigorAP 903 扮演著無線網路基地台(AP)的角色，可連接很多的無線用戶端或是無線用戶站(STA)，所有的用戶站透過 VigorAP 903，都可分享相同的網際網路連線。**基本設定(General Setup)**可讓您針對無線網路所需的訊息包含 SSID、頻道等項目做基本的配置。

### 安全防護概要

有線對應隱私權(Wired Equivalent Privacy, WEP)是一種傳統的方法，使用 64-bit 或是 128-bit 金鑰透過無線收發裝置來加密每個資料訊框。通常無線基地台會事先配置一組含四個金鑰的設定，然後使用其中一個金鑰與每個無線用戶端通訊聯絡。

Wi-Fi 保護存取協定(Wi-Fi Protected Access, WPA)是工業上最佔優勢的安全機制，可分成二大類：WPA-personal 或稱為 WPA Pre-Share Key (WPA/PSK)以及 WPA-Enterprise 又稱為 WPA/802.1x。

在 WPA-Personal 機制中，會應用一個事先定義的金鑰來加密傳輸中的資料，WPA 採用 Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) 加密資料而 WPA2 則是採用 AES，WPA-Enterprise 不只結合加密也還涵括驗證功能。

由於 WEP 已被證明是有弱點的，您可以考慮使用 WPA 作為安全連線之用。您應該按照所需來選擇適當的安全機制，不論您選擇哪一種安全防護措施，它們都可以全方位的加強您無線網路上之資料保護以及/或是機密性。Vigor 無線基地台是相當具有彈性的，且能同時以 WEP 和 WPA 支援多種安全連線。

### WPS 簡介

**WPS (Wi-Fi Protected Setup)** 提供簡易操作流程，讓無線用戶與無線基地台之間以 WPA 和 WPA2 之加密方式，成功完成網路連線。



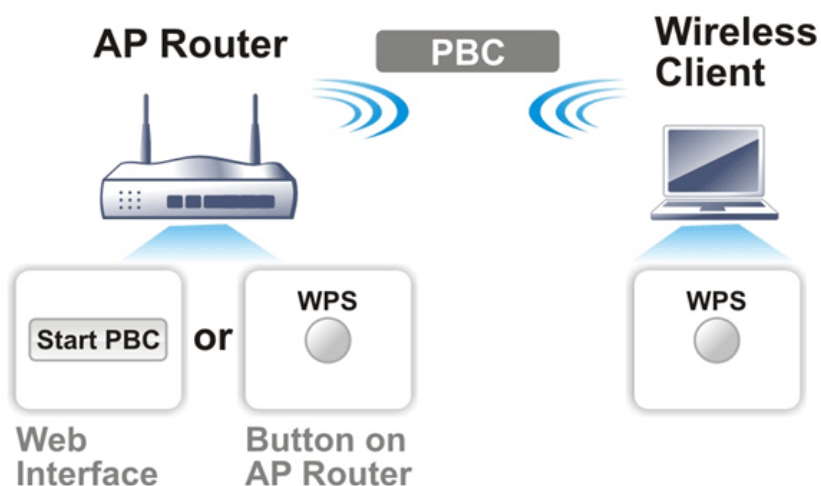
建立無線網路用戶與 VigorAP 之間的連線有快速及簡單的方式，使用者不需要每次都必須選擇加密模式，或輸入任何長篇的資料以建立無線連線。使用者只要按下無線用戶端中的一個小小按鈕，WPS 功能就會替他/她自動建立一個無線連線。

**i 附註：**

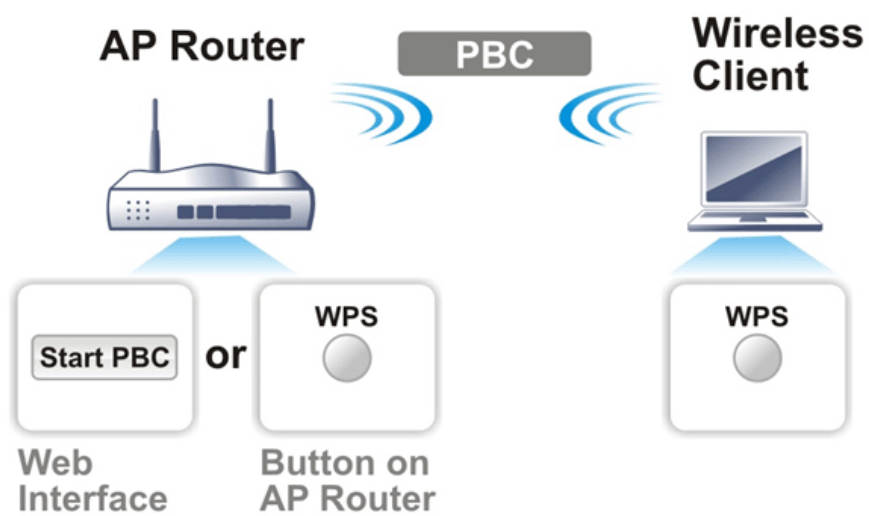
此功能僅在無線用戶端也支援 WPS 功能時可用。

透過基地台與無線用戶之間的 WPS 來達成無線連線，有二個方式可以進行，一個是壓下 **Start PBC** 按鈕，一個是利用 **PIN Code** 來進行。

VigorAP 903 這一端，角色如同無線基地台，可按下 VigorAP 903 面板上的 **WPS** 按鈕一次或是按網頁設定頁面上的 **Start PBC** 按鈕一次即可。而在無線用戶那一端，(確保網路卡已經安裝完畢)，則按下網路卡網頁畫面所提供的 **Start PBC** 按鈕。



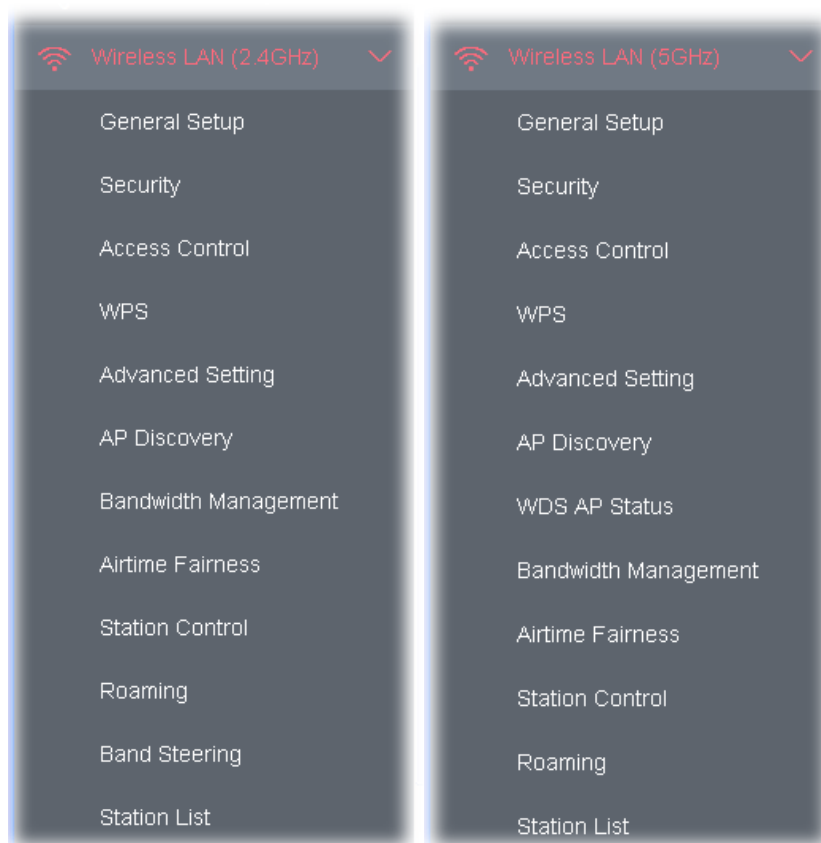
如果您想要使用 PIN 碼，您必須知道無線用戶所指定的 PIN 碼，然後將此資料在提供給您想要連線的 VigorAP 903。



## II-3 AP 模式下的無線區域網路設定(2.4GHz 與 5GHz)

---

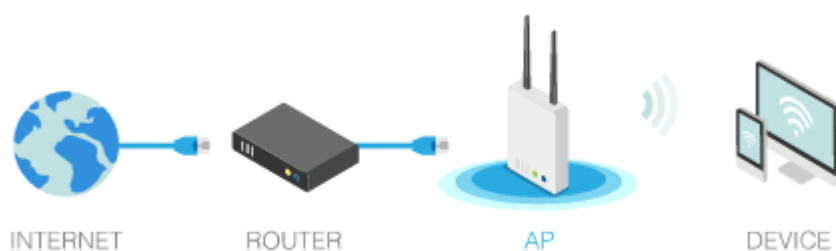
當您選擇 AP 模式作為操作模式時，無線區域網路(WLAN)包含的功能如下：



### 附註：

無線區域網路(2.4GHz)與無線區域網路(5GHz)可用設定大致相同，頻段操控(Band Steering)僅適用於無線區域網路 (2.4GHz)。

下圖顯示 VigorAP 作為 AP 時的運作方式：



## II-3-1 基本設定(General Setup)

選擇基本設定(General Setup)之後，系統將會出現相關頁面，讓您設定 SSID 與無線頻道等等。

Wireless LAN (5GHz) >> General Setup

### General Setting ( IEEE 802.11 )

☒ Enable Wireless LAN

☐ Enable Client Limit  (3 ~ 64, default: 64)

☐ Enable Client Limit per SSID (3 ~ 64, default: 64)

Mode :

Channel :  (Active Channel: 149)

Details : 20 MHz, 40 MHz (ExtCh: 153), 80 MHz (CentCh: 155)

☐ Enable 2 Subnet (Simulate 2 APs)

☒ Enable Bridge VLAN to Mesh

|   | Enable                              | Hide SSID                | SSID            | Subnet | Isolate LAN              | Isolate Member           | VLAN ID (0:Untagged) |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | mk-angela-903-1 | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0                    |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | mk-carrie       | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0                    |
| 3 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                 | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0                    |
| 4 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                 | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0                    |

Hide SSID: Prevent SSID from being scanned.

Isolate LAN: Wireless clients (stations) with the same SSID cannot access wired PCs on LAN.

Isolate Member: Wireless clients (stations) with the same SSID cannot access for each other.

Isolate Exception: Isolate Exception can be created by adding the MAC from [Device Object](#).

WDS Settings (PHY Mode : HTMIX)

1. Subnet

Security : ☒ Disabled ☐ WEP ☐ TKIP ☐ AES

Key :

Peer MAC Address :

2. Subnet

Security : ☐ Disabled ☐ WEP ☐ TKIP ☐ AES

Key :

Peer MAC Address :

3. Subnet

Security : ☐ Disabled ☐ WEP ☐ TKIP ☐ AES

Key :

Peer MAC Address :

4. Subnet

Security : ☐ Disabled ☐ WEP ☐ TKIP ☐ AES

Key :

Peer MAC Address :

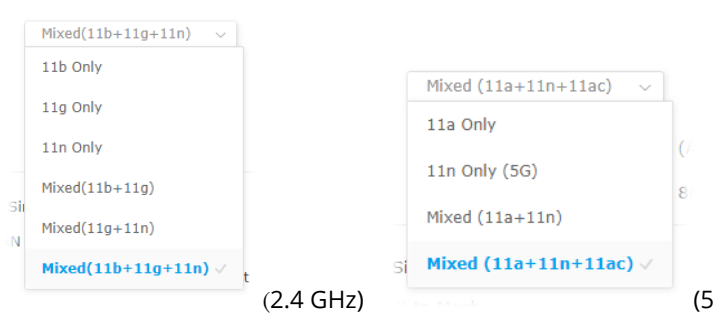
Note: Enter the configuration of APs which AP903 want to connect.  
Remote AP should always use LAN-A or SSID1 MAC address to connect AP903 WDS.

OK

Cancel

僅適 5GHz AP  
模式(Access  
Point Mode)

可用設定說明如下：

| 項目                                                          | 說明                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 啟用無線網路<br>(Enable Wireless LAN)                             | 勾選此方塊，啟動無線網路功能。                                                                                                                                                                                                           |
| 啟用限制用戶<br>(Enable Limit Client)                             | 勾選此方塊設定準備利用 Vigor 裝置登入網際網路的無線用戶端最大數量，您可以輸入的值為 3 到 64。                                                                                                                                                                     |
| 啟用每個 SSID 之用戶限制(Enable Client Limit per SSID)               | 勾選此方塊設定利用 Vigor 裝置登入網際網路，每個 SSID 容許的無線用戶端最大數量，您可以輸入的值為 3 到 64。                                                                                                                                                            |
| 模式(Mode)                                                    | <p>目前，VigorAP 903 提供了數種模式，包含僅適 11b、僅適 11g、僅適 11n、綜合 (11b+11g)與綜合(11b+11g+11n)，請選擇綜合(11b+11g+11n) 模式。</p>  <p>(2.4 GHz) (5GHz)</p>      |
| 頻道(Channel)                                                 | 無線區域網路的通道頻率，如果選定的頻道受到嚴重的干擾的話，您可自行切換為其他頻道。                                                                                                                                                                                 |
| 延伸頻道<br>(Extension Channel)                                 | 使用 802.11n 的時候，還有一個選項可以加倍每個頻道的頻寬，根據所挑選的頻道，可選擇的延伸頻道選項會有所不同。                                                                                                                                                                |
| 啟用第二子網 (模擬 2 台基地台)<br>(Enable 2 Subnet<br>(Simulate 2 APs)) | <p>勾選此方塊啟動二個獨立子網的功能，一旦啟用此功能後， LAN-A 與 LAN-B 就會獨立開來，接著，您可以在 LAN-A 連接某台基地台，在 LAN-B 連接另一台基地台，這樣的機制讓您感到在 VigorAP 903 之中，可擁有二個不同的基地台/子網。</p> <p>如果您停用此功能，那麼 LAN-A 與 LAN-B 就都屬於相同的網域，在此環境下您只能連結一台基地台(不管是連接到 LAN-A 或 LAN-B)。</p> |
| 隱藏 SSID<br>(Hide SSID)                                      | 勾選此方塊，可以防止他人得知基地台 SSID 值，對此基地台的 SSID 一無所知的無線用戶在搜尋網路時，看不到 Vigor 裝置的訊息，可能僅能看見其他的訊息，或是在進行站點搜尋時什麼也無法得知，系統允許您設定四種不同用途所需的 SSID。                                                                                                 |
| SSID                                                        | 設定 VigorAP 903 的身分辨識碼，預設的 SSID 值為 DrayTek-LAN-A 與 DrayTek-LAN-B，當啟用第二子網(Enable 2 Subnet)時，您可以針對每個 SSID 指定子網界面(LAN-A 或是 LAN-B)，SSID 可以是任何文字、數字或是各種特殊字元。                                                                    |
| 子網                                                          | 針對每個 SSID 指定子網介面(LAN-A 或是 LAN-B)，如果您選擇的是                                                                                                                                                                                  |

|                                 |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Subnet)                        | LAN-A，使用此 SSID 的無線用戶端，僅能透過 LAN-A 來通訊。                                                                                                                                                    |
| 隔離成員<br>(Isolate Member)        | 勾選此方塊讓使用相同 SSID 的無線用戶彼此無法存取對方資料。                                                                                                                                                         |
| VLAN ID                         | 輸入此 SSID 的 VLAN ID 數值，從此 SSID 所傳輸至 LAN 端的封包，都會加上這個標籤號碼。<br><br>如果您的網路使用 VLAN，您可以指派給該 VLAN 一組 SSID，用戶端那邊使用此 SSID 的裝置，即可納入此 VLAN 群組下，VLAN ID 的範圍從 3 到 4095，預設值為 0，表示此 SSID 的 VLAN 功能是停用狀態。 |
| PHY 模式<br>(PHY Mode)            | 資料透過 HTMIX 模式傳輸。<br>每台 AP 都須設定相同的 <b>Phy 模式</b> 以便彼此相連。                                                                                                                                  |
| 子網<br>(Subnet)                  | 每個 SSID 可選擇 LAN-A 或是 LAN-B。<br>遠端的 AP 使用 WDS 時應使用 <b>LAN-A</b> 連接至 VigorAP 903。                                                                                                          |
| 安全性<br>(Security)               | 選擇 WEP、TKIP 或是 AES 作為加密演算式。<br>輸入 <b>8~63</b> 個 ASCII 字元如 012345678..(或是以 0x 開頭之 64 個十六進位數字如 "0x321253abcde...")。                                                                        |
| 對方 MAC 位址<br>(Peer MAC Address) | 輸入此 AP 準備連接至對方基地台之 MAC 位址。                                                                                                                                                               |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-3-2 安全性設定(Security)

本頁可讓您設定無線網路的安全性，可分別針對 SSID 1, 2, 3 以及 4 來設定不同的模式。完成設定後，請按**確定(OK)**來執行。

選擇**安全性設定(Security Settings)**功能之後，您可以看到如下的網頁：

Wireless LAN (5GHz) >> Security Settings

| SSID 1                                                                                                        | SSID 2 | SSID 3 | SSID 4 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| SSID DrayTek-F191BC                                                                                           |        |        |        |
| Mode WPA2/PSK                                                                                                 |        |        |        |
| Set up <a href="#">RADIUS Server</a> if 802.1x is enabled.                                                    |        |        |        |
| <b>WPA</b>                                                                                                    |        |        |        |
| WPA Algorithms <input type="radio"/> TKIP <input checked="" type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIP/AES |        |        |        |
| Pass Phrase .....                                                                                             |        |        |        |
| Key Renewal Interval 3600 seconds                                                                             |        |        |        |
| EAPOL Key Retry <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable                         |        |        |        |
| <b>WEP</b>                                                                                                    |        |        |        |
| <input type="radio"/> Key 1 : <input type="text"/> Hex                                                        |        |        |        |
| <input checked="" type="radio"/> Key 2 : <input type="text"/> Hex                                             |        |        |        |
| <input type="radio"/> Key 3 : <input type="text"/> Hex                                                        |        |        |        |
| <input type="radio"/> Key 4 : <input type="text"/> Hex                                                        |        |        |        |
| 802.1x WEP <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable                              |        |        |        |

OK Cancel

可用設定說明如下：

| 項目       | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 模式(Mode) | <p>此一設定有數種模式可供您選擇。</p> <p><b>停用(Disable)</b> - 關閉加密機制。</p> <p><b>WEP</b> -只接受 WEP 用戶以及僅接受以 WEP 金鑰輸入的加密鑰匙。</p> <p><b>WPA/PSK 或 WPA2/PSK 或 Mixed (WPA+WPA2)/PSK</b> - 接受 WPA 用戶，請在 PSK 中輸入加密金鑰。WPA 可藉由金鑰加密每個來自無線網路的訊框，可在本區手動輸入 PSK，或是藉由 802.1x 驗證方式來自動加密。</p> <p><b>WEP/802.1x</b> - 內建的 RADIUS 用戶功能可以讓基地台協助遠端撥入用戶或是無線用戶與 RADIUS 伺服器進行雙邊驗證的動作。方便網路管理，集中遠端存取的驗證作業。</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>WPA 利用金鑰例如手動輸入的 PSK (Pre-Shared Key)或是透過 802.1x 驗證方式，來加密資料傳送的訊框。請選擇 <b>WPA</b>、<b>WPA2</b> 或<b>自動</b>作為 WPA 模式。</p> <p><b>WPA/802.1x</b> - WPA 可藉由金鑰加密每個來自無線網路的訊框，可在本區手動輸入 PSK，或是藉由 802.1x 驗證方式來自動加密。</p> <p><b>WPA2/802.1x</b> - WPA2 可藉由金鑰加密每個來自無線網路的訊框，可在本區手動輸入 PSK，或是藉由 802.1x 驗證方式來自動加密。</p> |
| <b>WPA 演算法</b><br>(WPA Algorithms)      | 選擇 TKIP, AES 或 TKIP/AES 作為 WPA 加密的演算方式。此功能適用 <b>WPA2/802.1x</b> 、 <b>WPA/802.1x</b> 、 <b>WPA/PSK</b> 或 <b>WPA2/PSK</b> 或 <b>Mixed(WPA+WPA2)/PSK</b> 模式。                                                                                                                                              |
| <b>網路安全性金鑰</b><br>(Pass Phrase)         | 輸入 8~63 ASCII 字元，如 012345678... (或 64 個十六進位，開頭為 0x 例如 "0x321253abcde..."的金鑰)。此功能適用 <b>WPA/PSK</b> 或 <b>WPA2/PSK</b> 或 <b>Mixed (WPA+WPA2)/PSK</b> 模式。                                                                                                                                                |
| <b>密鑰更新間隔</b><br>(Key Renewal Interval) | 使用分享密鑰作為網路驗證之用，不過，在正常的網路操作中，乃是使用隨機產生的不同加密密鑰，此隨機產生的密鑰會定期更換，請在此輸入更新間隔時間，間隔時間若較短，可獲得較高的安全性，預設值為 3600 秒，設定若是 0 則表示關閉輸入功能。此功能適用 <b>WPA2/802.1x</b> 、 <b>WPA/802.1x</b> 、 <b>WPA/PSK</b> 或 <b>WPA2/PSK</b> 或 <b>Mixed (WPA+WPA2)/PSK</b> 模式。                                                               |
| <b>EAPOL Key Retry</b>                  | 按下 <b>啟用(Enable)</b> 以便確保密鑰可被安裝並使用一次，避免受到因金鑰重新安裝而遭受攻擊。                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>密鑰 1 – 4</b><br>(Key 1 – Key 4)      | 這裡可以輸入四組金鑰，但一次只能選擇一組號碼來使用，這些金鑰可以 ASCII 文字或是 16 進位元字元來輸入。請點選您想使用的金鑰組別，除了 “# ”與 “.” 以外，其他的字元都可使用。此功能僅適用 <b>WEP</b> 模式。                                                                                                                                                                                 |
| <b>802.1x WEP</b>                       | <p><b>停用(Disable)</b> - 關閉 WEP 加密功能，傳送到基地台的資料都不會加密。</p> <p><b>啟用(Enable)</b> - 選擇此向啟用 WEP 加密功能。</p> <p>此功能適用 <b>WEP/802.1x</b> 模式。</p>                                                                                                                                                               |

請按 **RADIUS 伺服器(RADIUS Server)**連結進入下列畫面，進行更多的設定。

**Radius Server**

☐ Use internal RADIUS Server

IP Address: 0

Port: 1812

Shared Secret: DrayTek

Session Timeout: 0 second(s)

OK

可用設定說明如下：

| 項目                                                            | 說明                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>使用內部 RADIUS 伺服器</b><br><b>(Use internal RADIUS Server)</b> | <p>VigorAP 903 內建一個 RADIUS 伺服器，用來驗證想要連接至基地台的無線用戶。可勾選此方塊以使用內建伺服器。</p> <p>此外，如果您想要使用外部 RADIUS 伺服器來驗證用戶，請勿勾選此方塊。請參考 <b>IV-1-1 RADISU 伺服器(RADIUS Server)</b>，以調整 VigorAP 903 的內建伺服器設定。</p> |
| <b>IP 位址</b><br><b>(IP Address)</b>                           | 輸入 RADIUS 伺服器的 IP 位址。                                                                                                                                                                  |
| <b>埠號</b><br><b>(Port)</b>                                    | 這是 RADIUS 伺服器所需使用的 UDP 埠號，預設值為 1812，以 RFC 2138 為準則。                                                                                                                                    |
| <b>共享密鑰</b><br><b>(Shared Secret)</b>                         | RADIUS 伺服器與用戶端共享一個密鑰，用來驗證彼此之間的訊息傳遞，雙邊都必須使用相同的密鑰來溝通。                                                                                                                                    |
| <b>連線數逾時</b><br><b>(Session Timeout)</b>                      | 設定在重新驗證之前服務供應的最大時間為何，設定為 0 可在首次驗證成功後，立即進行另一個驗證。(單位是秒)。                                                                                                                                 |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

### II-3-3 存取控制(Access Control)

為了增加額外的無線存取安全性，連線控制頁面可讓您透過無線區域網路的用戶 MAC 位址來限制網路存取動作。只有設定有效的 MAC 位址得以存取無線區域網路介面，請選**存取控制(Access Control)**連結，開啟新的網頁，如同下圖所示，您即可在此頁面上編輯用戶端的 MAC 位址達到控制其存取權的目的。

Wireless LAN (5GHz) >> Access Control

SSID 1

SSID 2

SSID 3

SSID 4

SSID: DrayTek-F191BC

Policy: 

Disable

MAC Address Filter

| Index       | MAC Address | Comment |
|-------------|-------------|---------|
| <div></div> |             |         |

☐ MAC

☒ Object

Device Group

None

or Device Object

None

Add

Limit: 256 entries

OK

Cancel

Backup ACL Cfg : 

Backup

Upload From File: 

Upload

...

Restore

可用設定說明如下：

| 項目                                | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 原則<br>(Policy)                    | 選擇一項原則，請挑選 <b>啟用 MAC 位址過濾器(Activate MAC address filter)</b> 以便在下方手動輸入其他用戶的 MAC 位址；挑選 <b>停用 MAC 位址過濾器(Blocked MAC address filter)</b> 可以 MAC 位址清單為基礎，自區域網路中封鎖無線網路用戶。<br><div>Policy: <div>Disable</div><div>Disable</div><div>Activate MAC address filter</div><div>Blocked MAC address filter</div></div> |
| MAC 位址過濾器<br>(MAC Address Filter) | 顯示之前編輯的全部 MAC 位址。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MAC                               | 用戶端的 MAC 位址 (Client' s MAC Address) - 請手動輸入無線用戶端的 MAC 位址。                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p><b>新增 (Add)</b> - 新增新的 MAC 位址於清單上。</p> <p><b>刪除 (Delete)</b> - 刪除清單中選定的 MAC 位址。</p> <p><b>編輯 (Edit)</b> - 編輯清單中選定的 MAC 位址。</p>                                                                                                                                                       |
| <b>物件(Object)</b>   | <p>除了手動輸入裝置的 MA 位址以外，您還可以</p> <p><b>裝置群組(Device Group)</b> - 從既有的裝置群組中任選一組，按下<b>新增 (Add)</b>。歸屬於該群組下的裝置都會顯示在 <b>MAC 位址過濾器 (MAC Address Filter)</b>表格中。</p> <p><b>裝置物件(Device Object)</b> -從既有的裝置物件中任選一組，按下<b>新增 (Add)</b>。該裝置之 MAC 位址將顯示在 <b>MAC 位址過濾器 (MAC Address Filter)</b>表格中。</p> |
| <b>取消 (Cancel)</b>  | 清除清單中所有輸入的內容。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>備份 (Backup)</b>  | 按下此鈕將設定值(MAC 位址過濾表格中的位址設定) 儲存為一個檔案。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>還原 (Restore)</b> | 按下此鈕可自現存檔案中選取您想要還原的設定值(MAC 位址過濾表格中的位址設定) 。                                                                                                                                                                                                                                              |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-3-4 WPS

開啟**無線區域網路>>WPS(Wireless LAN>>WPS)** 網頁進行相關設定。

### Wireless LAN (5GHz) >> WPS (Wi-Fi Protected Setup)

☒ Enable WPS 

#### Wi-Fi Protected Setup Information

|                  |                |
|------------------|----------------|
| WPS Configured   | Yes            |
| WPS SSID         | DrayTek-F191BC |
| WPS Auth Mode    |                |
| WPS Encrypt Type |                |

#### Device Configure

|                              |                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Configure via Push Button    | <input type="button" value="Start PBC"/>                      |
| Configure via Client PinCode | <input type="text"/> <input type="button" value="Start PIN"/> |

Status: Idle

**Note:** WPS can help your wireless client automatically connect to the Access point.

: WPS is Disabled.

: WPS is Enabled.

: Waiting for WPS requests from wireless clients.

可用設定說明如下：

| 項目                  | 說明              |
|---------------------|-----------------|
| 啟用 WPS (Enable WPS) | 勾選此方塊啟動 WPS 設定。 |

|                                                     |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WPS 已設定<br>(WPS Configured)                         | 若已確實設定，此處將會顯示“是”。                                                                                                                                |
| WPS SSID                                            | 顯示目前選擇的 SSID 名稱。                                                                                                                                 |
| WPS 驗證模式<br>(WPS Auth Mode)                         | 顯示 VigorAP 903 目前的驗證模式，請注意僅有 WPA2/PSK 和 WPA/PSK 支援 WPS。                                                                                          |
| WPS 加密類型<br>(WPS Encryp Type)                       | 顯示 VigorAP 903 的加密模式（無、WEP、TKIP、AES 等等）。                                                                                                         |
| 藉由 Push 按鈕來設定<br>(Configure via Push Button)        | 請按 <b>啟動 PBC(Start PBC)</b> 啟用按壓式的 WPS 設定程式，基地台將會等待 2 分鐘取得無線用戶傳送過來的 WPS 需求，當 WPS 運作時，WLAN 燈號將會快速閃爍，2 分鐘後，VigorAP 903 會回復一般的運作(您必須在 2 分鐘內設定 WPS)。 |
| 藉由用戶端 PinCode 來設定<br>(Configure via Client PinCode) | 請輸入您想要連接的無線用戶所指定的 PIN 碼，在按 <b>啟動 PIN</b> 按鈕。當 WPS 運作時，WLAN 燈號將會快速閃爍，2 分鐘後，VigorAP 903 會回復一般的運作(您必須在 2 分鐘內設定 WPS)。                                |

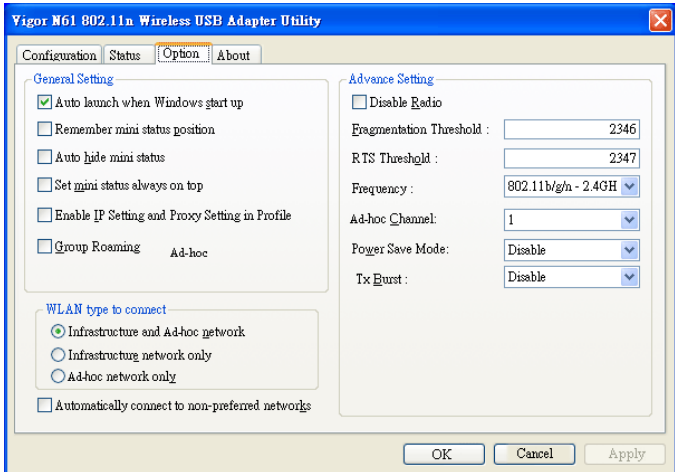
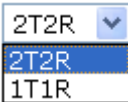
## II-3-5 進階設定(Advanced Setting)

本頁可決定無線傳輸速率要使用哪種演算方式。

### Wireless LAN (5GHz) >> Advanced Setting

|                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Channel Bandwidth              | <input type="radio"/> 20 MHz <input type="radio"/> Auto 20/40 MHz <input checked="" type="radio"/> Auto 20/40/80 MHz                                                                                                                |
| Tx Power                       | <input checked="" type="radio"/> 100% <input type="radio"/> 80% <input type="radio"/> 60% <input type="radio"/> 30% <input type="radio"/> 20%<br><input type="radio"/> 10%                                                          |
| Fragment Length (256 - 2346)   | <input type="text" value="2346"/> bytes                                                                                                                                                                                             |
| RTS Threshold (1 - 2347)       | <input type="text" value="2347"/> bytes                                                                                                                                                                                             |
| Country Code                   | <input type="text"/> ( <a href="#">Reference</a> )                                                                                                                                                                                  |
|                                | <input type="checkbox"/> 36 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 44 <input type="checkbox"/> 48 <input type="checkbox"/> 149 <input type="checkbox"/> 153 <input type="checkbox"/> 157 <input type="checkbox"/> 161 |
| Auto Channel Filtered Out List | <input type="checkbox"/> 165                                                                                                                                                                                                        |
| IGMP Snooping                  | <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable                                                                                                                                                               |
| Isolate 2.4GHz and 5GHz bands  | <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable                                                                                                                                                               |
| Isolate members with IP        | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable                                                                                                                                                               |
| WMM Capable                    | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable                                                                                                                                                               |

可用設定說明如下：

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 項目                          | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 頻道頻寬<br>(Channel Bandwidth) | <p><b>20 MHz</b> - 路由器使用 20MHz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度。</p> <p><b>Auto 20/40 MHz</b> – 路由器使用 20 MHz 或 40 MHz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度，此選項可以增加資料傳輸的成效。</p> <p><b>40 MHz</b> - 路由器使用 40 MHz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度。</p> <p><b>Auto 20/40/80 MHz</b> – 路由器使用 20 MHz 或 40 MHz 或 80 MHz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度，此選項可以增加資料傳輸的成效。</p>                                   |
| Packet-OVERDRIVE            | <p>這個功能可以強化資料傳輸的效果，約可提升 40%以上(務必勾選 <b>Tx Burst</b>)。只有在無線基地台與用戶雙方同時都啟用此項功能時，才會產生作用，也就是說無線用戶端必須支援並啟用此項功能。</p> <p><b>注意:</b> Vigor N61 無線轉接器支援此項功能，因此您可以使用並安裝在您的電腦上以便符合 Packet-OVERDRIVE 的需要(參考下圖 Vigor N61 無線工具視窗，勾選在 <b>Option</b> 標籤中的 <b>TxBURST</b>)。</p>  |
| 天線(Antenna)<br>(僅限 2.4GHz)  | <p>VigorAP 可以連接二根天線，取得良好的資料傳輸效果。不過，如果只有連接一根天線，請在此選擇 1T1R。</p>                                                                                                                                                                                                 |
| 傳輸電力(Tx Power)              | 預設值為 100%，數值越低，無線涵蓋範圍以及無線總處理量就會越低。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 訊框長度<br>(Fragment Length)   | 設定無線信號的訊框臨界值，如果您不是很清楚這項功能，請使用系統預設值 2346 即可。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RTS 臨界值<br>(RTS Threshold)  | <p>盡量減少隱藏用戶站間的衝突(單位為位元)，以提高無線性能。</p> <p>設定無線信號的 RTS 臨界值，如果您不是很清楚這項功能，請使用系統預設值 2347 即可。</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 國碼<br>(Country Code)        | VigorAP 依照 802.11d 標準廣播傳送國碼，然而某些無線用戶端會偵察/掃描國碼以避免產生衝突，如果系統偵測出衝突，無線用戶端將會收到警告並且無法繼續網路連線，因此對某些用戶來說為了順暢網路連線，改變國碼                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | 是有必要的。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 自動頻道已過濾清單<br>(Auto Channel Filtered<br>Out List)                   | 若在 <b>無線區域網路&gt;&gt;基本設定 (Wireless LAN&gt;&gt;General Setup)</b> 中，選擇 <b>自動選擇(AutoSelect)</b> 項目為 <b>頻道(Channel)</b> 選項，則選定的無線網路頻道就會被攔除。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| IGMP Snooping                                                      | 選擇 <b>啟用(Enable)</b> 來啟動 IGMP Snooping 功能，多播流量將被傳送至該群組中各成員埠口中，停用 IGMP Snooping 可讓多播流量受到廣播流量般對待。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 隔離 2.4GHz and 5GHz<br>頻道<br><br>(Isolate 2.4GHz and<br>5GHz bands) | <p>預設值是啟用的，表示使用 2.4GHz 的無線用戶端不可以連接至使用 5GHz 頻道的無線用戶端，反之亦然。</p> <p>針對設定相同 SSID 名稱的 WLAN 2.4GHz 與 5GHz 用戶：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若是在<b>無線區域網路&gt;&gt;基本設定(Wireless LAN&gt;&gt;General Setup)</b>中，並未針對此 SSID 啟用<b>隔離成員(Isolate Member)</b>功能，那麼不論此功能有無啟用，無線網路 2.4GHz 與 5GHz 的用戶端彼此皆能溝通。</li> <li>● 但是，若是在<b>無線區域網路&gt;&gt;基本設定(Wireless LAN&gt;&gt;General Setup)</b>中，針對此 SSID 啟用<b>隔離成員(Isolate Member)</b>功能，無線網路 2.4GHz 與 5GHz 的用戶端彼此之間就無法溝通。</li> </ul> |
| 以 IP 隔離成員<br>(Isolate members with<br>IP)                          | <p>預設值為<b>停用(Disable)</b>。</p> <p>若啟用此功能，VigorAP 將會依照用戶端的 IP 位址，隔離不同的用戶端。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| WMM 能量(WMM<br>Capable)                                             | 在無線資料傳輸中應用 WMM 參數，請按 <b>啟用(Enable)</b> 鈕。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MAC 仿製<br>(MAC Clone)<br><br>(僅限 2.4GHz)                           | 選擇 <b>啟用(Enable)</b> ，手動輸入裝置的 MAC 位址，其他 SSID 的 MAC 位址依其 MAC 而設定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-3-6 搜尋無線基地台(AP Discovery)

VigorAP 903 可以掃描全部的頻道以及發現鄰近地區運作中的無線基地台，基於掃描的結果，使用者將會知道哪個頻道是可用的，此外它也可以用來發現 WDS 連結中的無線基地台，注意在掃描過程中(約 5 秒)，任何一台無線用戶都不可以連接上 VigorAP 903。

本頁可用來掃描無線區域網路中的無線基地台的存在，不過只有與 VigorAP 903 相同頻道的無線基地台可以被發現，請按**掃描(Scan)**按鈕尋找所有相連的無線基地台。

Wireless LAN (5GHz) >> Access Point Discovery

Access Point List

| Select                | Index | SSID          | BSSID             | RSSI        | Channel | Encryption | Authentication      | Mode     | Ch. Width |
|-----------------------|-------|---------------|-------------------|-------------|---------|------------|---------------------|----------|-----------|
| <input type="radio"/> | 1     |               | 00:1d:aa:63:2c:11 | 55%(-68dbm) | 36      | AES        | UNKNOWN             | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 2     | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:60:b3:d2 | 37%(-75dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 3     | DrayTek06C    | 00:1d:aa:57:5d:39 | 20%(-82dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a      | 20        |
| <input type="radio"/> | 4     | DrayTek06C    | 00:1d:aa:04:f0:6d | 34%(-76dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 5     | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:be:fd:8a | 29%(-78dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n    | 20        |
| <input type="radio"/> | 6     | guests        | 06:1d:aa:04:f0:dd | 42%(-73dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 7     | DrayTek06C    | 00:50:7f:f1:92:16 | 15%(-84dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 8     | staffs_5G     | 00:50:7f:f1:91:ec | 1%(-95dbm)  | 36      | AES        | UNKNOWN             | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 9     | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:00:00:00 | 76%(-60dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 10    |               | 06:1d:aa:63:2c:11 | 55%(-68dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 11    |               | 00:1d:aa:df:cf:b2 | 1%(-90dbm)  | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 12    | rd8rd8rd8     | 00:1d:aa:7e:87:be | 1%(-95dbm)  | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n    | 40        |
| <input type="radio"/> | 13    |               | 12:1d:aa:04:f0:dd | 39%(-74dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 14    | staffs_5F5... | 00:1d:aa:3f:4f:87 | 1%(-96dbm)  | 36      | AES        | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 15    |               | 12:1d:aa:57:5d:39 | 20%(-82dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 16    |               | 12:1d:aa:04:f0:6d | 37%(-75dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 17    | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:41:df:18 | 1%(-90dbm)  | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 18    | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:95:b6:f0 | 1%(-96dbm)  | 36      | NONE       | OPEN                | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 19    |               | 12:1d:aa:63:2c:11 | 55%(-68dbm) | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 20    | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:cb:a3:12 | 37%(-75dbm) | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n    | 40        |
| <input type="radio"/> | 21    |               | 12:50:7f:f1:91:ec | 1%(-95dbm)  | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 22    | FAE-Wendy-... | 00:1d:aa:f0:6d:f2 | 1%(-96dbm)  | 36      | AES        | WPA2/PSK            | 11a/n/ac | 80        |
| <input type="radio"/> | 23    | DrayTek_5G    | 00:1d:aa:41:df:78 | 1%(-96dbm)  | 36      | TKIP/AES   | Mixed(WPA+WPA2)/PSK | 11a/n/ac | 80        |

Scan

See [Channel Interference](#)

Note: During the scanning process (about 5 seconds), no station is allowed to connect with the AP.

AP's MAC Address  :  :  :  :  :  AP's SSID

Add to [WDS Settings](#):

各個項目說明如下：

| 項目                 | 說明                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| SSID               | 顯示 VigorAP 903 所掃描的基地台其 SSID 名稱。                                |
| BSSID              | 顯示 VigorAP 903 所掃描的基地台其 MAC 位址。                                 |
| RSSI               | 顯示信號強度·RSSI 是 Receive Signal Strength Indication (接收信號強度指標)的縮寫。 |
| 頻道(Channel)        | 顯示 VigorAP 903 所掃描的基地台其無線頻道。                                    |
| 加密(Encryption)     | 顯示被掃描的基地台的加密模式。                                                 |
| 驗證(Authentication) | 顯示被掃描的基地台所套用的驗證類型。                                              |
| 模式(Mode)           | 顯示掃描之 AP 使用的連線模式。                                               |
| 頻道寬度(Ch. Width)    | 顯示掃描之 AP 使用的頻道寬度。                                               |

掃描(Scan)

用來尋找所有相連的無線基地台，搜尋結果將會顯示在按鈕上方的方框中。

## II-3-7 WDS AP 狀態(WDS AP Status)

VigorAP 903 可以顯示以 WDS 連接至運作中的 AP 的基本狀態資訊，如 MAC 位址、實體連線模式、節能與頻寬等等，請按下頁面更新(Refresh)取得最新的資訊內容。

Wireless LAN (5GHz) >> WDS AP Status

WDS AP List

| AID | MAC Address | 802.11 Physical Mode | Power Save | Bandwidth |
|-----|-------------|----------------------|------------|-----------|
|-----|-------------|----------------------|------------|-----------|

Refresh

## II-3-8 頻寬管理(Bandwidth Management)

自 FTP、HTTP 或是某些 P2P 應用程式下載或是上傳資料將會佔據極大的頻寬，且影響其他程式的運作。請使用頻寬管理功能，讓頻寬能更有效率的運用。

Wireless LAN (5GHz) >> Bandwidth Management

| SSID 1                      | SSID 2                              | SSID 3 | SSID 4                 |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------|------------------------|
| SSID DrayTek-F191BC         |                                     |        |                        |
| Per Station Bandwidth Limit |                                     |        |                        |
| Enable                      | <input checked="" type="checkbox"/> |        |                        |
| Upload Limit                | 2M                                  | bps    |                        |
| Download Limit              | User defined                        | K      | bps (Default unit : K) |
| Auto Adjustment             | <input checked="" type="checkbox"/> |        |                        |
| Total Upload Limit          | 64K                                 | bps    |                        |
| Total Download Limit        | User defined                        | K      | bps (Default unit : K) |

Note: 1. Download : Traffic going to any station. Upload : Traffic being sent from a wireless station.  
2. Allow auto adjustment could make the best utilization of available bandwidth.

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目         | 說明                    |
|------------|-----------------------|
| SSID       | 顯示此裝置的 SSID 名稱。       |
| 啟用(Enable) | 勾選此方塊可以啟用管理無線用戶頻寬的功能。 |

|                                     |                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上傳限制<br>(Upload Limit)              | 定義所有利用相同 SSID 登入此裝置的無線用戶上傳資料的最大速度值。<br>請使用下拉式清單選擇所需的速率，如果您選擇的是 <b>使用者定義(User defined)</b> ，您必須要手動輸入設定值。 |
| 下載限制<br>(Download Limit)            | 定義所有利用相同 SSID 登入此裝置的無線用戶下載資料的最大速度值。<br>請使用下拉式清單選擇所需的速率，如果您選擇的是 <b>使用者定義(User defined)</b> ，您必須要手動輸入設定值。 |
| 自動調節<br>(Auto Adjustment)           | 若您勾選此方塊，系統將會為您自動測定所需的頻寬值。                                                                               |
| 上傳總限制<br>(Total Upload Bandwidth)   | 當勾選了 <b>自動調節(Auto Adjustment)</b> 時，此處所定義的數值將被視為所有無線用戶(使用相同 SSID) 能夠共同分享使用的上傳頻寬總值。                      |
| 下載總限制<br>(Total Download Bandwidth) | 當勾選了 <b>自動調節(Auto Adjustment)</b> 時，此處所定義的數值將被視為所有無線用戶(使用相同 SSID) 能夠共同分享使用的下載頻寬總值。                      |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-3-9 無線頻寬均化(Airtime Fairness)

在無線網路中，無線頻寬均化(Airtime Fairness)對於企業應用是不可或缺的功能。

大部分的運用皆非對稱式或是需要更多下載能力而非上傳能力；電話與電子郵件在每個方向傳送資料量都是相同的，且比起其他方式而言，影音串流與網上衝浪會影響到更多從基地台到用戶端的流量。為了確保效能可預測性與 QoS 服務品質，並讓 802.11n 與傳統用戶得以並存於相同的網路上，這點是有必要的。若缺少無線頻寬均化，辦公室使用混合模式時就得冒著風險使得傳統用戶速度拖累了整個網路，或是讓速度較快的用戶排擠到其它用戶。

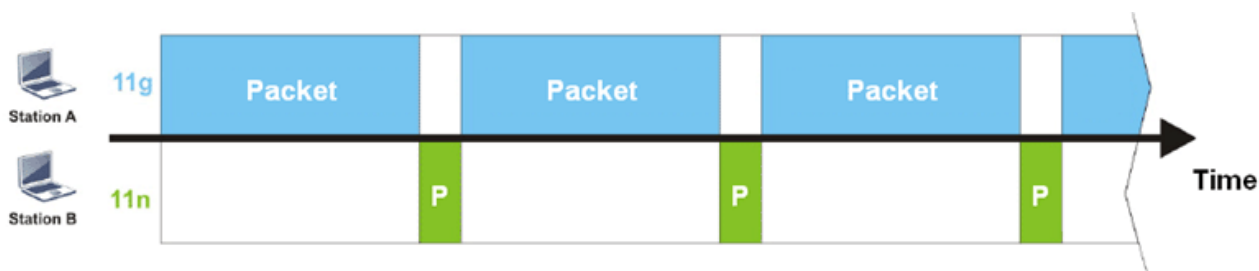
有了無線頻寬均化功能，每個用戶在給定的服務品質下連線時間都是相同相等的。

同時，無線頻道僅開放給一位無線用戶存取。

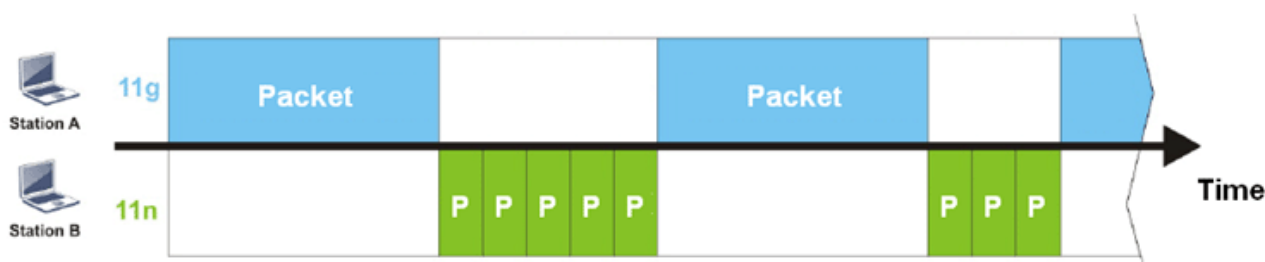
IEEE802.11 頻道存取機制的原理在於每個無線用戶端都具有相同機率來登入頻道，當無線用戶端都擁有相同的資料處理速率，此機制即可導致公平的結果，在這種情況下，用戶們皆可獲得相同的頻道登入時間。

不過，當用戶端的資料處理速率都不同時(例如 11g, 11n)，結果就不盡公平了。低速的用戶端(11g)以其較低的速率運作且佔據了很多的傳輸時間，而速度較快的用戶端(11n)反而因為被擋而變慢了。

舉下圖為例，用戶端 A 與 B 透過 VigorAP 傳輸資料封包。雖然都具有相同的機率使用無線網路頻道，用戶端 B(11n)僅取得少許的傳輸時間但卻要等待許久，因為用戶端 A(11g)花費較多的時間來傳送一個封包。換言之，用戶端 B(快速)被用戶端 A(慢速)給攔攔了。



為了改善這個問題，VigorAP 新增了無線頻寬均化之功能。這個功能藉由控制傳輸流量，嘗試分派相同的傳輸時間給予每個用戶端(A/B)。下圖中，比起用戶端 A(11g)，用戶端 B(11n)具有較高的機率來傳送資料封包，透過這樣的方式，用戶端 B(快速率)取得較公平的傳輸時間，且其速度不會受到用戶端 A(慢速率)的限制。



這有點類似自動頻寬限制，每個用戶端動態頻寬限制，視即時運作的用戶端數量與傳輸時間分派而定，請注意 2.4GHz 與 5GHz 的無線頻寬均化都是獨立的，但是不同 SSID 的用戶會一起運作，因為他們全都使用相同的無線頻道，在特定的環境下，此功能可以降低慢速無線裝置的不良影響，且可改善全面無線網路的成效。

適合環境：

- (1) 多個無線用戶
- (2) 所有的無線用戶主要都是進行下載作業
- (3) 成效的瓶頸主要在無線連線上

#### Wireless LAN (2.4GHz) >> Airtime Fairness

☐ Enable [Airtime Fairness](#)

Triggering Client Number  (2 ~ 64, Default: 2)

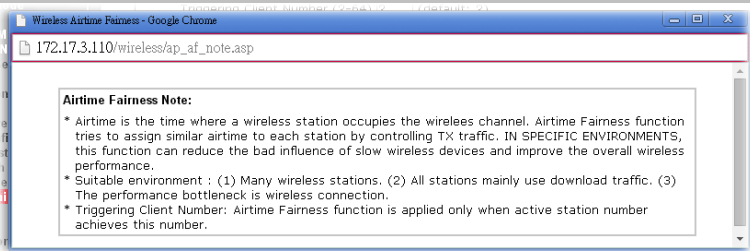
**Note:** Please enable or disable this function according to the real situation and user experience. It is NOT suitable for all environments. You could check [Diagnostics >> Station Airtime](#) Graph first.

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                    | 說明                                                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 啟用無線頻寬均化<br>(Enable Airtime Fairness) | 透過控制傳輸流量，對每一個無線用戶端分配相同的傳輸時間。<br>無線頻寬均化(Airtime Fairness) – 按下此連結可顯示下述附註頁面。 |



**觸發用戶端數(Triggering Client Number)** – 當活躍的用戶數達到此處所設定的數量時，即可啟動**無線頻寬均化**功能。

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

**❗ 附註:**

無線頻寬均化(Airtime Fairness)功能與頻寬限制(Bandwidth Limit)功能應是互相牽制的，因此其設定頁面有額外的作用以確保這二個功能不會同時啟用。

## II-3-10 無線用戶端管理(Station Control)

無線用戶端管理(Station Control)用於指定每個無線用戶與無線基地台連線及重新連線的時間，如果未啟用此功能，無線用戶可連接至 VigorAP 直到斷線關閉為止。

對於免費 Wi-Fi 服務來說，這個功能特別有效用。舉例來說咖啡車提供每天一個小時的免費 Wi-Fi 服務給客戶，連線時間可以設定為 1 小時，重新連線時間可設定為 1 天，如此一來客戶可以在一個小時內完成其工作，也不會長時間佔用無線網路。

### 附註:

VigorAP 支援的無線用戶端紀錄最高可達 300 筆。

#### Wireless LAN (2.4GHz) >> Station Control

| SSID 1                                           | SSID 2 | SSID 3 | SSID 4 |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| SSID                                             |        |        |        |
| DrayTek-LAN-A                                    |        |        |        |
| Enable <input type="checkbox"/>                  |        |        |        |
| Connection Time 1 hour ▾                         |        |        |        |
| Reconnection Time 1 day ▾                        |        |        |        |
| <a href="#">Display All Station Control List</a> |        |        |        |

**Note:** Once the feature is enabled, the connection time quota will apply to each wireless client (identified by MAC address).

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                                      | 說明                                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| SSID                                                    | 顯示無線用戶端用以連接 Vigor 裝置的 SSID。                                              |
| 啟用(Enable)                                              | 勾選此方框啟用無線用戶端管理。                                                          |
| 連線時間/重新連線時間<br>(Connection Time /<br>Reconnection Time) | 使用下拉式清單選擇無線用戶端連線/重新連線至 Vigor 基地台的時間，或是選擇使用者定義(User defined) 然後自行輸入連線的時間。 |
| 顯示全部用戶端管理清單<br>(Display All Station<br>Control List)    | 所有透過此 SSID 連接至無線基地台的無線用戶端都會顯示在清單中。                                       |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存。

# II-3-11 漫遊(Roaming)

單一無線存取裝置的網路訊號往往受限於訊號的涵蓋範圍。因此，如果您想要在一個大型展場上延伸並擴充無線網路的覆蓋範圍，您可以安裝數台無線存取裝置於展場上，同時啟用每台裝置的漫遊功能，如此一來，就可以達成無縫連接無線網路擴充無線訊號範圍。

無線存取裝置彼此之間的認證是透過事先認證機制來進行，本頁面可讓您啟用漫遊功能，同時運用事先認證的功能。

## Wireless LAN (5GHz) >> Roaming

### Fast Transition Roaming

- ☐ Enable 802.11r
- ☒ Over The DS
- ☐ Over The Air

### AP-assisted Client Roaming Parameters

- ☐ Minimum Basic Rate

6 Mbps
- ☒ Disable RSSI Requirement
- ☐ Strictly Minimum RSSI

-73 dBm (42 %) (Default: -73)
- ☐ Minimum RSSI

-66 dBm (60 %) (Default: -66)

with Adjacent AP RSSI over 5 dB (Default: 5)

### Fast Roaming(WPA2/802.1x)

- ☐ Enable
- PMK Caching : Cache Period

10 minutes (10 ~ 600, Default: 10)
- Pre-Authentication

OK

Cancel

可用設定說明如下：

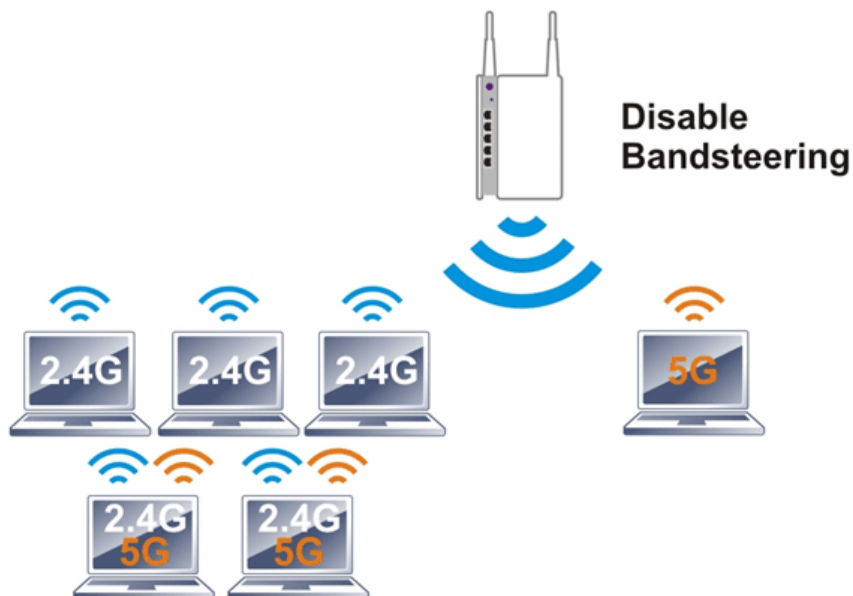
| 項目                               | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FT 快速漫遊(Fast Transition Roaming) | <p>啟用 802.11r (Enable 802.11r) - 勾選此框啟用快速漫遊功能，在熱點之間快速安全地切換。有二種方式可以執行快速漫遊。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>透過 DS(Over The DS) - 因應訊號強度的變更，用戶端可以利用 Action Frames (FT 需求與 FT 回應) 透過原本的 AP 與其他的 AP 進行通訊。</li><li>透過 OTA(Over The Air) - 因應訊號強度的變更，用戶端可以利用漫遊驗證演算式直接與其他的 AP 通訊(無須在每一個 AP 中不斷的重新驗證)。</li></ul> <p>請注意雙邊的 AP 必須能夠透過 DS/WDS 彼此互相 ping 到對方。</p> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>AP 協助之用戶端漫遊參數</b><br/>(AP-assisted Client Roaming Parameters)</p> | <p>當無線用戶的連線速率太慢或是接收之訊號太差時，VigorAP 會自動偵測 (以連線速率以及 RSSI 需求為基準) 並切斷網路連線，以便讓無線用戶能夠連接他台基地台取得更好的訊號。</p> <p><b>最小基本速率(Minimum Basic Rate)</b> – 勾選此方塊以便使用下拉式清單指定基本速率(Mbps)，當無線用戶端的連線速率低於此指定值時，VigorAP 將會中斷該無線用戶的網路連線。</p> <p><b>停用 RSSI 需求(Disable RSSI Requirement)</b> - 若選擇此項，VigorAP 將會以 RSSI 值為基準中段無線用戶的網路連線。</p> <p><b>嚴格規定之最小 RSSI (Strictly Minimum RSSI)</b>- VigorAP 使用 RSSI 以便決定中斷無線用戶的網路連線。當訊號強度低於此處之設定值(dBm) 時，VigorAP 將會中斷該無線用戶的網路連線。</p> <p><b>最小 RSSI(Minimum RSSI)</b> -當訊號強度低於此處之設定值(dBm) 且此 VigorAP 偵測出具有較高的訊號強度值(於“<b>如果相鄰 AP 的 RSSI 超過 (With Adjacent AP RSSI over)</b>”中定義)的相鄰 AP (必須是居易 AP 且必須支援此功能)，VigorAP 將會中斷該無線用戶的網路連線。稍後，無線用戶端即可連接至相鄰的無線基地台(RSSI 值較佳)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>如果相鄰 AP 的 RSSI 超過(With Adjacent AP RSSI over)</b> – 指定一數值作為臨界值。</li> </ul> |
| <p><b>快速漫遊(WPA/802.1x)</b><br/>(Fast Roaming (WPA/802.1x))</p>          | <p><b>啟用(Enable)</b> – 勾選此方塊啟用快速漫遊。</p> <p><b>PMK 暫存時間(PMK Cache Period)</b> - 設定 WPA2 PMK (Pairwise master key)暫存器的到期時間，PMK 暫存管理已經事先驗證過的 SSID 中的 BSSID 內容。此功能適用 WPA2/802.1 模式。</p> <p><b>事先驗證(Pre-Authentication)</b> - 啟用無線用戶向多個基地台驗證，以便漫遊更安全更快速。利用 IEEE 802.11i 規格所定義的事前驗證過程，可降低行動節點感應到的切換延遲，如此一來可讓漫遊更加安全與更加迅速 (僅適用 WPA2) 。</p> <p><b>啟用(Enable)</b> – 啟用 IEEE 802.1X 事前驗證。</p> <p><b>停用(Disable)</b> – 停用 IEEE 802.1X 事前驗證。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

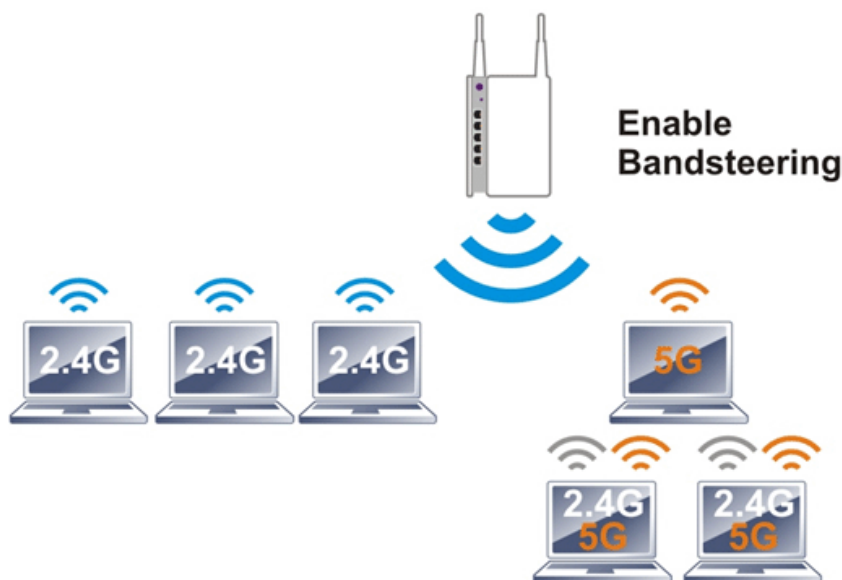
當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-3-12 頻段操控(Band Steering)

頻段操控用以偵測無線用戶端是否有能力進行無線 5GHz 的操作，並將其導引至該頻率上。這個功能可以幫助將 2.4GHz 頻寬保留給傳統的用戶，透過降低頻道的利用率而改善使用者的經驗。



若是偵測到了雙頻，無線基地台 AP 將會讓無線用戶連接至較沒有阻礙的無線網路上像是 5GHz，以避免發生網路塞車。



---

### **i** 附註:

為了成功運用頻道操控，2.4GHz 下的 SSID 以及安全性設定也必須能在 5GHz 廣播傳送。

---

開啟無線區域網路(2.4GHz)>>頻段操控(Wireless LAN (2.4GHz)>>Band Steering) 以顯示如下頁面：

Wireless LAN (2.4GHz) >> Band Steering

☐ Enable Band Steering

Check Time for WLAN Client 5G Capability

15

seconds (1 ~ 60, Default: 15)

☐ 5GHz Minimum RSSI

-78

dBm (29 %) (Default: -78)

(Only do band steering when 5GHz signal is better than Minimum RSSI)

Note: Please setup at least one pair of 2.4GHz and 5GHz Wireless LAN with the same SSID and security.

OK

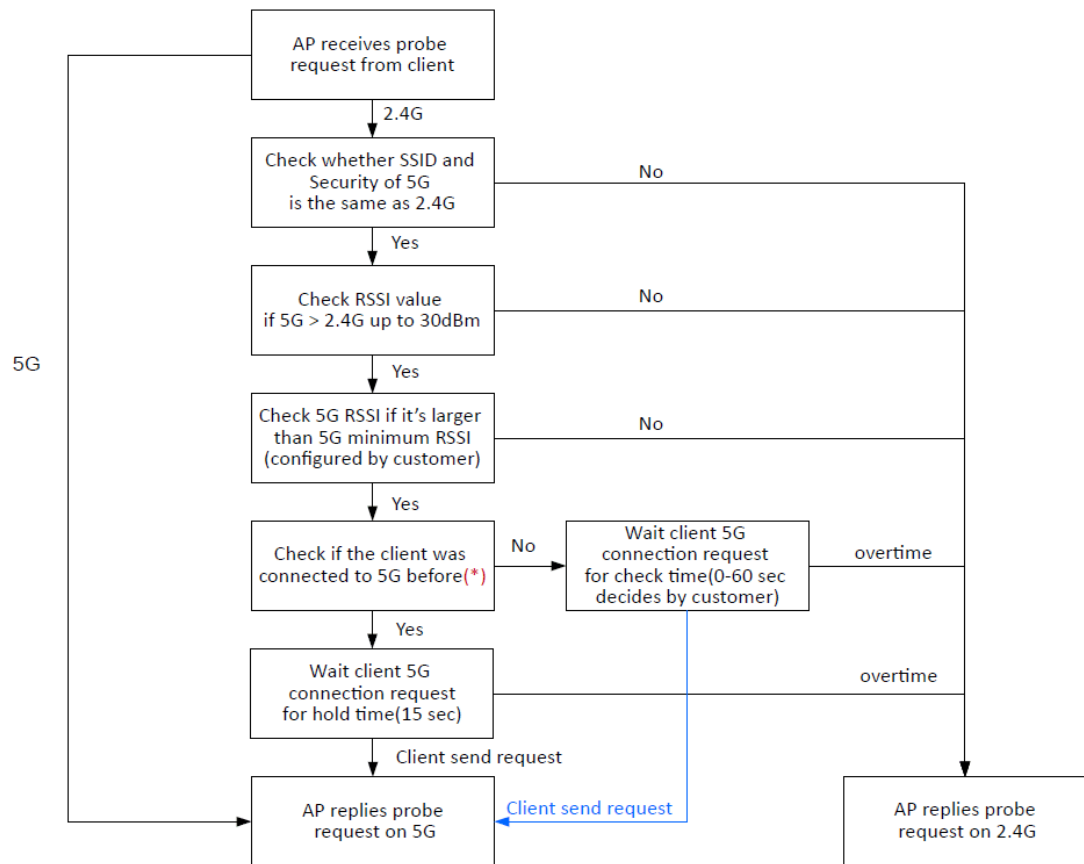
Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                               | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 啟用頻段操控<br>(Enable Band Steering) | <p>若是啟用了此功能，VigorAP 將偵測無線用戶有無具備雙頻或是不在時間限制中。</p> <p><b>檢查時間...(Check Time....)</b> – 如果無線用戶不具有 5GHz 網路連線能力，系統將會等待並檢查數秒鐘(預設值約 15 秒)進行 2.4GHz 網路連線。因此請指定檢查時間以利 VigorAP 偵測無線用戶。</p> <p><b>5GHz 最低 RSSI(5GHz Minimum RSSI)</b> – 無線用戶具有 5GHz 網路連線能力，但訊號效力可能不令人滿意，因此當訊號強度低於此處設定的數值時，VigorAP 將允許用戶端連接回 2.4GHz 網路。</p> |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

下圖顯示頻段操控的流程作業。



\* AP will clear the 5G history station list every 2.5 mins.

## 如何使用頻段操控(Band Steering)?

1. 開啟無線區域網路(2.4GHz)>>頻段操控(Wireless LAN 2.4GHz>>Band Steering)。
2. 勾選啟用頻段操控(Enable Band Steering)核取方塊，使用預設值作為檢查時間設定。

### Wireless LAN (2.4GHz) >> Band Steering

☐ Enable [Band Steering](#)

Check Time for WLAN Client 5G Capability  seconds (1 ~ 60, Default: 15)

☐ 5GHz Minimum RSSI  dBm ( %) (Default: -78)

(Only do band steering when 5GHz signal is better than Minimum RSSI)

**Note:** Please setup at least one pair of 2.4GHz and 5GHz Wireless LAN with the same SSID and security.

OK

Cancel

3. 當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。
4. 開啟無線區域網路(2.4GHz)>>基本設定(Wireless LAN (2.4GHz)>>General Setup)與無線區域網路(5GHz)>>基本設定(Wireless LAN (5GHz)>>General Setup)，將下述二個頁面 SSID 皆設定為 *ap903-BandSteering*，在按下**確定(OK)**儲存設定。

### Wireless LAN (2.4GHz) >> General Setup

#### General Setting ( IEEE 802.11 )

☒ Enable Wireless LAN

☐ Enable Client Limit  (3 ~ 64, default: 64)

☐ (3 ~ 64, default: 64) Enable Client Limit per SSID

Mode :

Channel :

Extension Channel :

☒ Enable 2 Subnet (Simulate 2 APs)

|   | Enable                   | Hide SSID                | SSID               | Subnet | Isolate Member           | VLAN ID |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------|--------------------------|---------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ap903-BandSteering | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | 0       |

### Wireless LAN (5GHz) >> General Setup

#### General Setting ( IEEE 802.11 )

☒ Enable Wireless LAN

☐ Enable Client Limit  (3 ~ 64, default: 64)

☐ (3 ~ 64, default: 64) Enable Client Limit per SSID

Mode :

Channel :

Details : 20 MHz, 40 MHz (ExtCh: 40), 80 MHz (CentCh: 42)

☒ Enable 2 Subnet (Simulate 2 APs)

|   | Enable                   | Hide SSID                | SSID               | Subnet | Isolate Member           | VLAN ID |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------|--------------------------|---------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ap903-BandSteering | LAN-A  | <input type="checkbox"/> | 0       |

2.4GHz 與  
5GHz 設定相同

5. 開啟無線區域網路(2.4GHz)>>安全性設定(Wireless LAN (2.4GHz)>>Security) 以及無線區域網路(5GHz)>>安全性設定(Wireless LAN (5GHz)>>Security)。二個頁面之安全性設定為 1234567，按下確定(OK)儲存設定。

#### Wireless LAN (2.4GHz) >> Security Settings

| SSID 1                                                                                         | SSID 2 | SSID 3 | SSID 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| SSID                                                                                           |        |        |        |
| ap903-BandSteering                                                                             |        |        |        |
| Mode                                                                                           |        |        |        |
| Mixed(WPA+WPA2)/802.1x                                                                         |        |        |        |
| Set up <a href="#">RADIUS Server</a> if 802.1x is enabled.                                     |        |        |        |
| <b>WPA</b>                                                                                     |        |        |        |
| WPA Algorithms                                                                                 |        |        |        |
| <input type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input checked="" type="radio"/> TKIP/AES |        |        |        |
| Pass Phrase                                                                                    |        |        |        |
| <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">             .....           </div>          |        |        |        |
| Key Renewal Interval                                                                           |        |        |        |
| 3600 seconds                                                                                   |        |        |        |
| EAPOL Key Retry                                                                                |        |        |        |
| <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable                          |        |        |        |
| <b>WEP</b>                                                                                     |        |        |        |

2.4GHz 與  
5GHz 設定相同

#### Wireless LAN (5GHz) >> Security Settings

| SSID 1                                                                                         | SSID 2 | SSID 3 | SSID 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| SSID                                                                                           |        |        |        |
| ap903-BandSteering                                                                             |        |        |        |
| Mode                                                                                           |        |        |        |
| Mixed(WPA+WPA2)/802.1x                                                                         |        |        |        |
| Set up <a href="#">RADIUS Server</a> if 802.1x is enabled.                                     |        |        |        |
| <b>WPA</b>                                                                                     |        |        |        |
| WPA Algorithms                                                                                 |        |        |        |
| <input type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input checked="" type="radio"/> TKIP/AES |        |        |        |
| Pass Phrase                                                                                    |        |        |        |
| <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">             .....           </div>          |        |        |        |
| Key Renewal Interval                                                                           |        |        |        |
| 3600 seconds                                                                                   |        |        |        |
| EAPOL Key Retry                                                                                |        |        |        |
| <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable                          |        |        |        |
| <b>WEP</b>                                                                                     |        |        |        |

6. 現在 VigorAP 903 可讓無線用戶連接至較不會塞車的無線區域網路例如 5GHz 來防止網路擁塞。

## II-3-13 無線用戶端列表(Station List)

無線用戶端列表(Station List)提供您目前相連之無線用戶的狀態清單。

### 基本(General)

顯示存取無線網路之用戶的一般資訊(如 MAC 位址、SSID、驗證、傳輸/接收速率等)。

Wireless LAN (2.4GHz) >> Station List

Station List

|       | General           | Advanced | Control      | Neighbor         |      |                |
|-------|-------------------|----------|--------------|------------------|------|----------------|
| Index | MAC Address       | Vendor   | RSSI         | Approx. Distance | SSID | Visit Time     |
| 1     | DA:75:55:94:AD:C3 |          | 34% (-76dBm) | 35.48m           | N/A  | 0d:0h:0m:0s    |
| 2     | 02:1D:AA:62:E4:30 |          | 24% (-80dBm) | 56.23m           | N/A  | 4d:22h:33m:55s |
| 3     | DA:A1:19:38:16:4A | Google   | 0% (-90dBm)  | 177.83m          | N/A  | 0d:0h:0m:0s    |
| 4     | C8:FF:28:FC:2A:C1 | LiteonTe | 0% (-92dBm)  | 223.87m          | N/A  | 0d:0h:0m:0s    |
| 5     | A6:3F:F4:6E:5E:55 |          | 36% (-75dBm) | 31.62m           | N/A  | 0d:0h:0m:0s    |
| 6     | 02:1D:AA:62:E7:38 |          | 12% (-85dBm) | 100.00m          | N/A  | 4d:22h:34m:7s  |
| 7     | 02:1D:AA:62:FF:20 |          | 29% (-78dBm) | 44.67m           | N/A  | 4d:22h:34m:13s |
| 8     | 02:1D:AA:69:ED:38 |          | 12% (-85dBm) | 100.00m          | N/A  | 4d:22h:34m:12s |

Refresh

Add to Access Control :

Client's MAC Address :  :  :  :  :  :

Note:

1. Approx. Distance is calculated by actual signal strength of device detected. Inaccuracy might occur based on barrier encountered.

2. Due to the differences in signal strength for different devices, the calculated value of approximate distance also might be different.

3. Trademarks and brand names are the properties of their respective owners.

Add

可用設定說明如下：

| 項目                                | 說明                                                                                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAC 位址<br>(MAC Address)           | 顯示連線用戶的 MAC 位址。                                                                                           |
| 主機名稱(Hostname)                    | 顯示連線用戶的主機名稱。                                                                                              |
| SSID                              | 顯示連線用戶的 SSID。                                                                                             |
| 驗證(Auth)                          | 顯示連線用戶的驗證模式。                                                                                              |
| 加密(Encrypt)                       | 顯示連線用戶的加密方式。                                                                                              |
| 傳送速率/接收速率<br>(Tx Rate/Rx Rate)    | 顯示封包的傳輸/接收速率。                                                                                             |
| 更新頁面(Refresh)                     | 按此鈕更新目前頁面。                                                                                                |
| 新增存取控制<br>(Add to Access Control) | 用戶端的 MAC 位址(Client' s MAC Address) - 存取控制工具讓您限制網路存取的權限，控制無線用戶的 LAN MAC 位址，只有被設定完善且有效的 MAC 位址可進入無線 LAN 介面。 |
| 新增(Add)                           | 按此鈕新增目前輸入的 MAC 位址於存取控制單上。                                                                                 |

### **進階(Advanced)**

顯示存取無線網路之用戶更多的資訊(如 AID、PSM、WMM、RSSI PhMd、BW、MCS 等)。

### **控制(Control)**

顯示無線用戶連線與斷線的時間。

### **鄰居(Neighbor)**

顯示相鄰無線用戶的資訊。

## II-4 無線網狀模式下的設定(Mesh Mode)

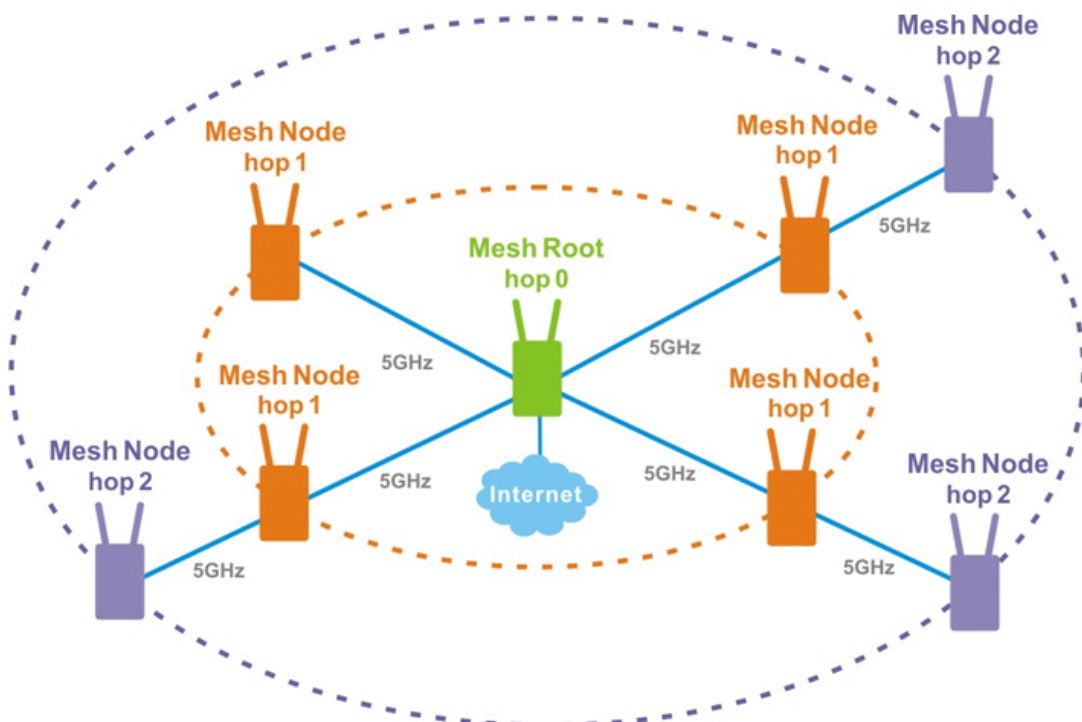
當您選擇網狀(Mesh)模式作為操作模式時，可用之設定功能顯示如下：



請注意，在 VigorMesh 網路中，

- 允許的無線支點總數為 8 (包含無線主點)
- 跳躍點的最大值為 3

參考下圖：



有關 VigorMesh 無線主點網路上的群組設定

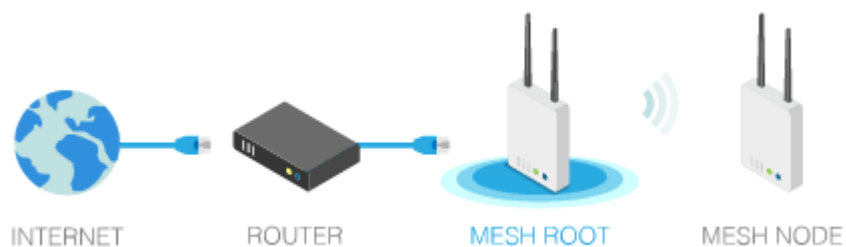
- 必須由 1 個無線主點與 “0~7” 無線支點組成
- (漫遊) 無線網狀群組中的成員使用相同的無線 SSID/安全性設定
- (新增) 只有無線主點可以新增無線支點於網狀群組中
- (還原) 連線中斷的無線支點將自動嘗試連接相同群組中其他的無線支點

### 無線主點(Mesh Root)與無線支點(Mesh Node)

無線主點表示 VigorAP 是其他基地台的上行鏈結連線，作為無線主點，VigorAP 必須先透過乙太網路纜線連接至閘道器，作好網際網路連線的準備。

作為無線支點，VigorAP 可以透過無線網路或是實體連線的方式，連接到無線主點或是相同無線網狀網路中其他的線支點。

下圖顯示 VigorAP 作為無線主點(MESH ROOT)時的運作方式：



下圖顯示 VigorAP 作為無線支點(MESH NODE)時的運作方式：



## II-4-1 無線網狀設定(Mesh Setup)

此頁可以設定實際透過纜線連接至電腦的 VigorAP 的角色，對於無線主點，您可以搜尋並指定無線支點，作為目前網狀群組的一員。

### Mesh >> Mesh Setup

#### General Setup

Role ☒ Mesh Root ☐ Mesh Node

Log Level Basic ▾

#### Mesh Group

| Index | Role | MAC Address       | Model      |
|-------|------|-------------------|------------|
| 1     | Root | 00:50:7F:F1:7E:CA | VigorAP903 |

Reset

OK

Cancel

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search

#### Backup Mesh Config

Backup

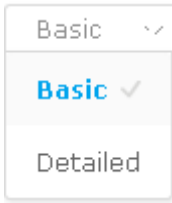
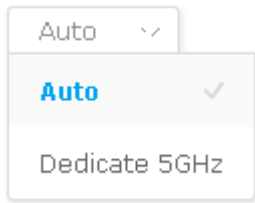
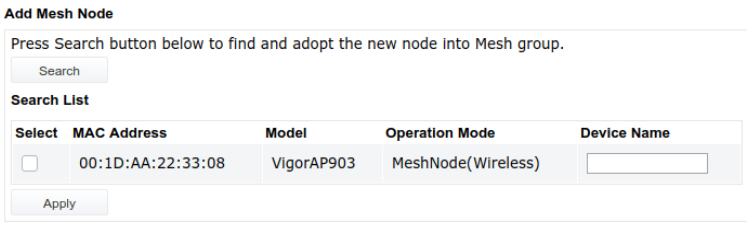
Upload

...

Restore

可用設定說明如下：

| 項目                      | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 角色<br>(Role)            | <p><b>無線主點(Mesh Root)</b> – VigorAP 透過實體乙太網路纜線連接至某台 Vigor 路由器的時候，可以將它設定為無線主點，以便傳輸無線訊號予無線支點 AP。當設定為無線主點時，必須同時針對無線主點與無線支點設定無線連線設定。</p> <p><b>無線支點(Mesh Node)</b> – 作為無線支點，VigorAP 能將無線連線訊號傳送給其他的無線支點或是遠端裝置(如 PC、CPE、行動電話等等)。</p> <p>此外，VigorAP 可以被無線主點 AP 搜尋取得並加入無線主點 AP 的網狀群組中，無線主點的設定內容可以套用至無線支點。</p> |
| 當選擇無線主點<br>(Mesh Root)時 | <p><b>日誌層級(Log Level)</b> – 請選擇<b>基本(Basic)</b>或是<b>細節(Detailed)</b>，相關資訊將會顯示在<b>自我診斷&gt;&gt;系統日誌(Diagnostics&gt;&gt;System Log)</b>上。</p>                                                                                                                                                            |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 當選擇無線支點<br>(Mesh Node)時          | <p><b>有線上行(Wired Uplink)</b> – 若此基地台藉由乙太網路纜線連接至一個上行無線主點或是上行的無線支點時，請勾選此框。</p> <p><b>無線上行頻帶(Wireless Uplink Band)</b> – 選擇無線頻帶以便連接上行(uplink)之無線主點或是上行無線支點。</p>  <p><b>日誌層級(Log Level)</b> – 請選擇<b>基本(Basic)</b>或是<b>細節(Detailed)</b>，相關資訊將會顯示在<b>自我診斷&gt;&gt;系統日誌(Diagnostics&gt;&gt;System Log)</b>上。</p> |
| 網狀群組<br>(Mesh Group)             | <p>當 VigorAP 設定為無線主點或是加入無線網狀群組時，本區會顯示基本資訊包含基地台的角色、MAC 位址與型號。</p> <p>本區最多可以顯示 8 筆內容(1 筆無線主點與 7 筆無線支點)。</p> <p><b>重置(Reset)</b> - 按此清除無線網狀群組資訊。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 新增無線支點<br>(Add Mesh Node)        | <p>按下<b>搜尋(Search)</b>讓系統在無線網狀網路中尋找可用的無線支點。</p>  <p>勾選您想用的支點然後按下<b>套用(Apply)</b>，選定的 AP 將會加入目前的無線主點。</p>                                                                                                                                                                                              |
| 備份網狀網路設定<br>(Backup Mesh Config) | <p><b>備份(Backup)</b> – 按此鈕儲存設定檔。</p> <p><b>上載/還原(Upload/Restore)</b> – 按<b>上載(Upload)</b>按鈕指定一個設定檔，後按下<b>還原(Restore)</b>鈕套用此設定檔。</p> <p>當此基地台的 MAC 位址沒有顯示在無線網狀群組下方，系統將無法成功還原操作，頁面上會出現錯誤訊息“ Device MAC is not in mesh group list”。</p>                                                                                                                                                     |

## 如何設定無線網狀網路群組(mesh group)?

下列步驟將引導您設定無線網狀網路群組。

1. 開啟無線網狀>>無線網狀設定(Mesh>>Mesh Setup)。按下網狀主點(Mesh Root) 並按下確定(OK)。最初一個網狀網路群組僅有一個網狀網路主點(Mesh Root)。

### Mesh >> Mesh Setup

#### General Setup

Role ☒ Mesh Root ☐ Mesh Node

Log Level

#### Mesh Group

| Index | Role | MAC Address       | Model      |
|-------|------|-------------------|------------|
| 1     | Root | 00:50:7F:F1:7E:ED | VigorAP903 |

Reset

OK

Cancel

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search

#### Backup Mesh Config

Backup

Upload

...

Restore

2. 按下搜尋(Search) 按鈕。

#### Mesh Group

| Index | Role | MAC Address       | Model      |
|-------|------|-------------------|------------|
| 1     | Root | 00:50:7F:F1:7E:ED | VigorAP903 |

Reset

OK

Cancel

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search



#### Backup Mesh Config

Backup

Upload

...

Restore

3. 等候直到搜尋結果列出。

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search

#### Search List

| Select                   | MAC Address       | Model         | Operation Mode     | Device Name          |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 00:50:7F:F1:7E:EA | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | 00:1D:AA:04:F0:10 | VigorAP1000C  | MeshNode(Wireless) | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | 00:1D:AA:32:BC:24 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:C9:20 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:CF:80 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | 00:1D:AA:68:D6:18 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | <input type="text"/> |

Apply

#### Backup Mesh Config

Backup

Upload

...

Restore

4. 選擇您想要新增至無線網狀網路群組的裝置，每個支點都定義個別裝置名稱。在此範例中，有五個裝置定亦為無線網狀網路支點。

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search

#### Search List

| Select                              | MAC Address       | Model         | Operation Mode     | Device Name          |
|-------------------------------------|-------------------|---------------|--------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:50:7F:F1:7E:EA | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | room1                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:04:F0:10 | VigorAP1000C  | MeshNode(Wireless) | room2                |
| <input type="checkbox"/>            | 00:1D:AA:32:BC:24 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | <input type="text"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:C9:20 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | room3                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:CF:80 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | room4                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:68:D6:18 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | room5                |

Apply

#### Backup Mesh Config

Backup

Upload

...

Restore

5. 按下**套用(Apply)** 按鈕並等待系統執行完流程。

#### Add Mesh Node

Press Search button below to find and adopt the new node into Mesh group.

Search

#### Search List

| Select                              | MAC Address       | Model         | Operation Mode     | Device Name |
|-------------------------------------|-------------------|---------------|--------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:50:7F:F1:7E:EA | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | room1       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:04:F0:10 | VigorAP1000C  | MeshNode(Wireless) | room2       |
| <input type="checkbox"/>            | 00:1D:AA:32:BC:24 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    |             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:C9:20 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | room3       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:78:CF:B0 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | room4       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00:1D:AA:68:D6:18 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | room5       |

Apply



#### Backup Mesh Config

Backup

Upload

...

Restore

6. 完成網狀網路設定之後，參考**無線網狀網路>>無線網狀狀態(Mesh>>Mesh Status)**檢視結果。參考下圖，無線主點有五個線上無線支點。

#### Mesh >> Mesh Status

##### Local Status

[Refresh](#)

|                 |                                   |                               |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Device Name     | VigorAP903                        |                               |
| MAC Address     | 00:50:7F:F1:7E:ED                 |                               |
| Model           | VigorAP903                        |                               |
| Operation Mode  | MeshRoot                          |                               |
| Link Status     | Connected                         |                               |
| Hop             | 0                                 |                               |
| Downlink Number | 5                                 |                               |
| Downlink        | 00:1D:AA:04:F0:10 (VigorAP1000C)  | Wireless 5GHz (Ch36) (~38dBm) |
|                 | 00:1D:AA:78:CF:B0 (VigorAP920R)   | Wireless 5GHz (Ch36) (~74dBm) |
|                 | 00:1D:AA:68:D6:18 (VigorAP920RPD) | Ethernet                      |
|                 | 00:1D:AA:78:C9:20 (VigorAP920R)   | Wireless 5GHz (Ch36) (~54dBm) |
|                 | 00:50:7F:F1:7E:EA (VigorAP903)    | Wireless 5GHz (Ch36) (~33dBm) |

##### Devices

Total number of Clients: 0

| Index | Status | Device Name | IP Address  | MAC Address (Model)               | Hop | Uplink                                          | Uptime      | Clients |
|-------|--------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-------------|---------|
| 1     | Root   | VigorAP903  | 172.17.3.97 | 00:50:7F:F1:7E:ED (VigorAP903)    | 0   |                                                 | 0d 01:16:17 | 0       |
| 2     | Online | room1       | 172.17.3.12 | 00:50:7F:F1:7E:EA (VigorAP903)    | 1   | 00:50:7F:F1:7E:ED Wireless 5GHz (Ch36) (~30dBm) | 0d 00:21:43 | 0       |
| 3     | Online | room2       | 172.17.3.8  | 00:1D:AA:04:F0:10 (VigorAP1000C)  | 1   | 00:50:7F:F1:7E:ED Wireless 5GHz (Ch36) (~40dBm) | 0d 00:44:50 | 0       |
| 4     | Online | room3       | 172.17.3.6  | 00:1D:AA:78:C9:20 (VigorAP920R)   | 1   | 00:50:7F:F1:7E:ED Wireless 5GHz (Ch36) (~47dBm) | 01:01:46    | 0       |
| 5     | Online | room4       | 172.17.3.98 | 00:1D:AA:78:CF:B0 (VigorAP920R)   | 1   | 00:50:7F:F1:7E:ED Wireless 5GHz (Ch36) (~64dBm) | 01:02:01    | 0       |
| 6     | Online | room5       | 172.17.3.10 | 00:1D:AA:68:D6:18 (VigorAP920RPD) | 0   | 00:50:7F:F1:7E:ED Ethernet                      | 0d 01:03:05 | 0       |

● Online(sync ready) ● Online ● Offline

Last updated: Thu Nov 8 18:40:51 2018

## II-4-2 無線網狀狀態(Mesh Status)

本頁顯示目前 Vigor 基地台(作為無線主點或是無線支點)的狀態，同時，位於無線網狀群組中的基地台資訊諸如連線狀態、IP 位址、MAC 位址、躍點、上行、上線時間以及連線用戶數亦會顯示在頁面上。

Mesh >> Mesh Status

### Local Status

[Refresh](#)

|                 |                                   |                                |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Device Name     | VigorAP903                        |                                |
| MAC Address     | 00:1D:AA:A6:26:01                 |                                |
| Model           | VigorAP903                        |                                |
| Operation Mode  | MeshRoot                          |                                |
| Link Status     | Connected                         |                                |
| Hop             | 0                                 |                                |
| Downlink Number | 2                                 |                                |
| Downlink        | 00:1D:AA:32:BC:24 (VigorAP920RPD) | Ethernet                       |
|                 | 00:1D:AA:22:33:55 (VigorAP903)    | Wireless 5GHz (Ch153) (-54dBm) |

### Devices

Total number of Clients: 4

| Index | Status   | Device Name   | IP Address    | MAC Address (Model)               | Hop | Uplink                                           | Uptime      | Clients |
|-------|----------|---------------|---------------|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-------------|---------|
| 1     | ● Root   | VigorAP903    | 172.17.12.117 | 00:1D:AA:A6:26:01 (VigorAP903)    | 0   |                                                  | 0d 17:24:09 | 3       |
| 2     | ● Online | AlbertCSea... | 172.17.12.10  | 00:1D:AA:22:33:55 (VigorAP903)    | 1   | 00:1D:AA:A6:26:01 Wireless 5GHz (Ch153) (-52dBm) | 0d 17:11:35 | 1       |
| 3     | ● Online | CleanBlock    | 172.17.12.11  | 00:1D:AA:28:80:72 (VigorAP903)    | 3   | 00:50:7F:F0:D4:B2 Wireless 5GHz (Ch153) (-65dBm) | 0d 03:12:16 | 0       |
| 4     | ● Online | RD3Table      | 172.17.12.98  | 00:1D:AA:78:CF:B0 (VigorAP920R)   | 3   | 00:1D:AA:78:C9:20 Wireless 5GHz (Ch153) (-56dBm) | 0d 06:30:59 | 0       |
| 5     | ● Online | RubySeat      | 172.17.12.13  | 00:50:7F:F1:7E:ED (VigorAP903)    | 3   | 00:1D:AA:78:C9:20 Wireless 5GHz (Ch153) (-57dBm) | 0d 15:48:47 | 0       |
| 6     | ● Online | BigMeeting... | 172.17.12.15  | 00:50:7F:F0:D4:B2 (VigorAP903)    | 2   | 00:1D:AA:22:33:55 Wireless 5GHz (Ch153) (-62dBm) | 0d 09:42:56 | 0       |
| 7     | ● Online | NancySeat     | 172.17.12.167 | 00:1D:AA:32:BC:24 (VigorAP920RPD) | 0   | 00:1D:AA:A6:26:01 Ethernet                       | 0d 01:47:39 | 0       |
| 8     | ● Online | ExitDoor      | 172.17.12.12  | 00:1D:AA:78:C9:20 (VigorAP920R)   | 2   | 00:1D:AA:22:33:55 Wireless 5GHz (Ch153) (-68dBm) | 0d 15:50:12 | 0       |

● Online(sync ready) ● Online ● Offline

Last updated: Thu Dec 13 09:48:45 2018

| 項目                             | 說明                                 |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 本機狀態<br>(Local Status)         | 顯示此基地台的一般資訊。                       |
| 裝置<br>(Devices)                | 顯示此基地台(作為無線主點)與連接至此無線主點的無線支點之細部資訊。 |
| 用戶端總數(Total number of Clients) | 顯示所有的 mesh 裝置。                     |

## II-4-3 無線網狀搜尋(Mesh Discovery)

欲取得此基地台週遭的裝置清單，按下**掃描(Scan)**按鈕並等待一會，稍後頁面將會顯示附近的基地台裝置。

在裝置清單(Device List)下方的資訊將包含 MAC 位址、型號、操作模式與連結狀態。

**Mesh >> Mesh Discovery**

### Device List

| Index | MAC Address       | Model         | Operation Mode     | Link Status |
|-------|-------------------|---------------|--------------------|-------------|
| 1     | 00:1D:AA:28:80:72 | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 2     | 00:50:7F:F1:7E:EA | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 3     | 00:1D:AA:22:33:55 | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 4     | 00:1D:AA:78:CF:B0 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 5     | 00:50:7F:F1:7E:D1 | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 6     | 00:50:7F:F1:7E:ED | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 7     | 00:50:7F:F1:7F:1F | VigorAP903    | MeshRoot           | Connected   |
| 8     | 00:50:7F:F0:D4:B2 | VigorAP903    | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 9     | 00:1D:AA:78:C9:20 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 10    | 00:1D:AA:57:5C:D8 | VigorAP1000C  | MeshNode(Wireless) | New         |
| 11    | 00:1D:AA:5D:CA:88 | Vigor2862     | MeshRoot           | Connected   |
| 12    | 00:1D:AA:5C:A6:C8 | VigorAP920R   | AP                 |             |
| 13    | 00:1D:AA:5C:A6:A8 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 14    | 00:1D:AA:57:5D:90 | VigorAP920R   | MeshNode(Wireless) | Connected   |
| 15    | 00:1D:AA:68:D6:68 | VigorAP920RPD | MeshRoot           | Connected   |
| 16    | 00:1D:AA:5C:A6:38 | VigorAP920R   | MeshRoot           | Connected   |
| 17    | 00:1D:AA:6F:51:70 | VigorAP920R   | AP                 |             |
| 18    | 00:1D:AA:32:BC:24 | VigorAP920RPD | MeshNode(Wired)    | Connected   |

Scan

**Note:** During the scanning process (about 10 seconds), no station is allowed to connect with the AP and Mesh Network may disconnect.

## II-4-4 設定同步(Configuration Sync)

如果您想在無線網狀群組中新增一個無線支點，無線主點將傳送基本設定至該裝置上。本頁可幫助您變更無線主點設定並傳送新的設定給予所有連接的無線支點上。

Mesh >> Configuration Sync

### ☐ System Maintenance

| Index | Name                                            | Value                                                     |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | X_00507F_System.Management.SkipQuickStartWizard | Enable                                                    |
| 2     | X_00507F_System.TR069Setting.CPEEnable          | 1                                                         |
| 3     | ManagementServer.URL                            | http://192.168.105.141:8080/ACSServer/services/ACSServlet |
| 4     | ManagementServer.Username                       | acs                                                       |
| 5     | ManagementServer.Password                       | *****                                                     |
| 6     | ManagementServer.ConnectionRequestUsername      | vigor                                                     |
| 7     | ManagementServer.ConnectionRequestPassword      | *****                                                     |
| 8     | X_00507F_System.AdminmodePassword.Admin         | admin                                                     |
| 9     | X_00507F_System.AdminmodePassword.Password      | *****                                                     |

### ☐ Wireless LAN (2.4GHz)

| Index | Name                                                             | Value                 |
|-------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1     | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.EnableWLAN                       | 1                     |
| 2     | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.1.ESSID                     | DrayTek-LAN-A         |
| 3     | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.1.Enable                    | 1                     |
| 4     | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.1.WPAWPA                        | *****                 |
| 5     | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.1.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 6     | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.1.WPAEncMode                    | AES                   |
| 7     | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.1.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 8     | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.2.ESSID                     | DrayTek-LAN-B         |
| 9     | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.2.Enable                    | 1                     |
| 10    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.2.WPAWPA                        | *****                 |
| 11    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.2.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 12    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.2.WPAEncMode                    | AES                   |
| 13    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.2.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 14    | X_00507F_WirelessLAN_AP.StationControl.2.Enable                  | 0                     |
| 15    | X_00507F_WirelessLAN_AP.StationControl.2.ConnectTime             | 0_days,1_hours,0_mins |
| 16    | X_00507F_WirelessLAN_AP.StationControl.2.ReconnectTime           | 1_days,0_hours,0_mins |
| 17    | X_00507F_WirelessLAN_AP.BandwidthManagement.SSID.2.Enable        | 0                     |
| 18    | X_00507F_WirelessLAN_AP.BandwidthManagement.SSID.2.UploadLimit   | K                     |
| 19    | X_00507F_WirelessLAN_AP.BandwidthManagement.SSID.2.DownloadLimit | K                     |
| 20    | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.3.ESSID                     |                       |
| 21    | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.3.Enable                    | 0                     |
| 22    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.3.WPAWPA                        | *****                 |
| 23    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.3.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 24    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.3.WPAEncMode                    | AES                   |
| 25    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.3.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 26    | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.4.ESSID                     |                       |
| 27    | X_00507F_WirelessLAN_AP.General.SSID.4.Enable                    | 0                     |
| 28    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.4.WPAWPA                        | *****                 |
| 29    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.4.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 30    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.4.WPAEncMode                    | AES                   |
| 31    | X_00507F_WirelessLAN_AP.Security.4.KeyRenewalInterval            | 3600                  |

### ☐ Wireless LAN (5GHz)

| Index | Name                                                                | Value                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.EnableWLAN                       | 1                     |
| 2     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.1.ESSID                     | DrayTek-LAN-A         |
| 3     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.1.Enable                    | 1                     |
| 4     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.1.WPAWPA                        | *****                 |
| 5     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.1.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 6     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.1.WPAEncMode                    | AES                   |
| 7     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.1.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 8     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.2.ESSID                     | DrayTek-LAN-B         |
| 9     | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.2.Enable                    | 1                     |
| 10    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.2.WPAWPA                        | *****                 |
| 11    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.2.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 12    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.2.WPAEncMode                    | AES                   |
| 13    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.2.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 14    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.StationControl.2.Enable                  | 0                     |
| 15    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.StationControl.2.ConnectTime             | 0_days,1_hours,0_mins |
| 16    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.StationControl.2.ReconnectTime           | 1_days,0_hours,0_mins |
| 17    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.BandwidthManagement.SSID.2.Enable        | 0                     |
| 18    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.BandwidthManagement.SSID.2.UploadLimit   | K                     |
| 19    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.BandwidthManagement.SSID.2.DownloadLimit | K                     |
| 20    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.3.ESSID                     |                       |
| 21    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.3.Enable                    | 0                     |
| 22    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.3.WPAWPA                        | *****                 |
| 23    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.3.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 24    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.3.WPAEncMode                    | AES                   |
| 25    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.3.KeyRenewalInterval            | 3600                  |
| 26    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.4.ESSID                     |                       |
| 27    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.General.SSID.4.Enable                    | 0                     |
| 28    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.4.WPAWPA                        | *****                 |
| 29    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.4.Mode                          | WPA2/PSK              |
| 30    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.4.WPAEncMode                    | AES                   |
| 31    | X_00507F_WirelessLAN_5G_AP.Security.4.KeyRenewalInterval            | 3600                  |

**Note:**

1. Please wait for about 5 ~ 10 secs to load TR-069 parameters.
2. Mesh Root can apply above TR-069 parameters to Mesh Nodes.
3. Apply button enable when any node is online and ready to sync(Mesh Status).

Apply

可用設定說明如下：

| 項目                                                                                                                  | 說明                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 系統維護/無線區域網路<br>(2.4GHz)/ 無線區域網路<br>(5GHz)<br>(System Maintenance<br>/Wireless LAN (2.4Hz) /<br>Wireless LAN (5GHz)) | 勾選想要進行設定同步的項目。<br><br><b>套用(Apply)</b> – 按下此鈕將此基地台上的設定套用到所有的無線網狀支點上。請注意，此按鈕僅在基地台處在無線網狀主點模式時可用。 |

#### 無線網狀網路設定小提示

- 設定兩個上行 RSSI 大於-65dBm 的無線網狀裝置。
- 透過無線網狀網路鏈結來更新無線支點的韌體版本，從躍點值最低的開始。例如，從無線主點更新韌體，先更新躍點 1 支點再更新躍點 2 無線支點。
- VigorMesh 網路支援最高可達 3 個無線網狀網路躍點。不過建議連接至無線網路群組的躍點數少於或是等於 2 個即可。

居易進行一個實際無線網狀網路環境測試，取得如下的資訊供您參考：

網際網路下載速度 (針對無線主點與支點 1 ~ 支點 3):

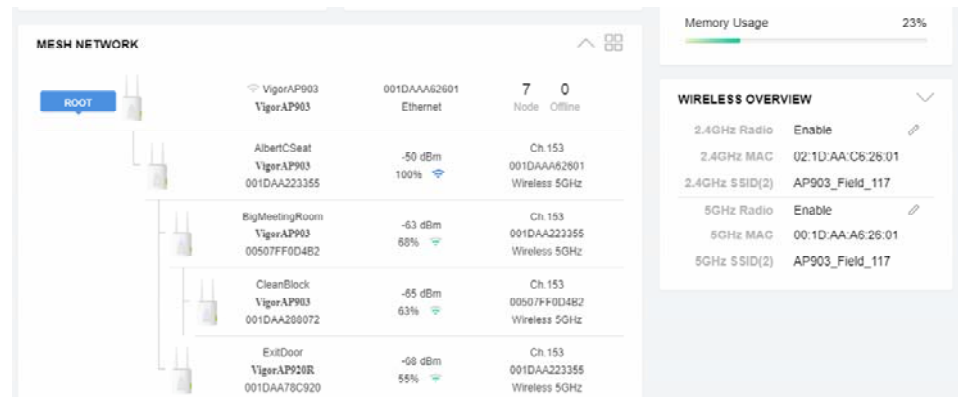
iPad 連接至無線主點 : 80Mbps

iPad 連接至躍點 1 的無線支點 : 49Mbps (上行 RSSI : -55dBm)

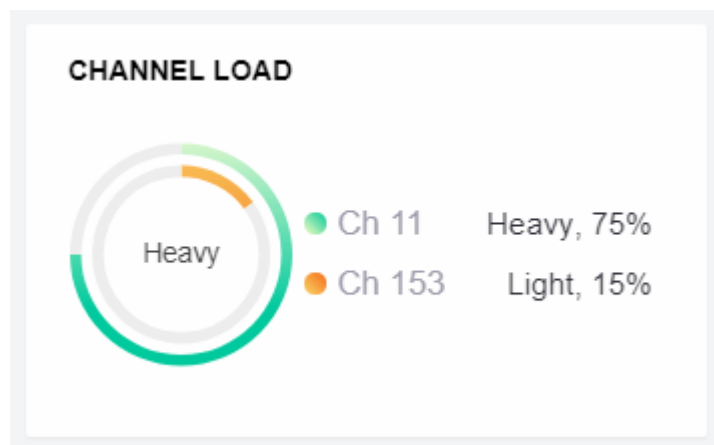
iPad 連接至躍點 2 的無線支點 : 41Mbps (上行 RSSI : hop2 -64dBm / hop1 -55dBm)

iPad 連接至躍點 3 的無線支點 : 26Mbps (上行 RSSI : hop3 -62dBm / hop2 -68dBm / hop1 -55dBm)

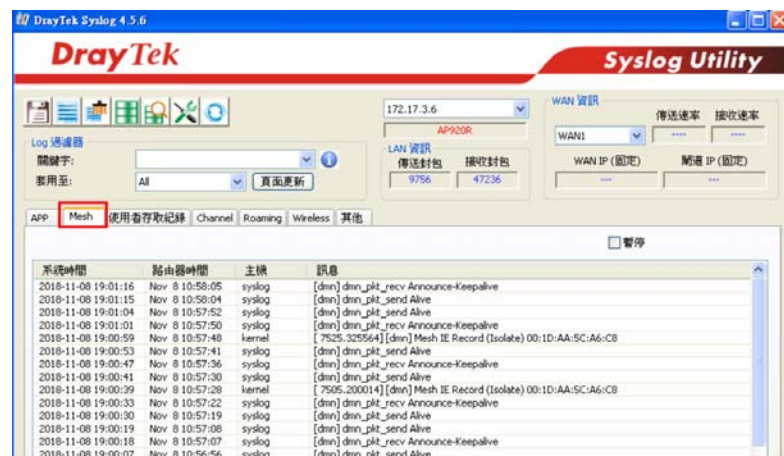
- 我們並不建議使用乙太網路纜線連接無線支點至無線主點上。
- 若需要重新設定無線網狀網路主點。
  - 所有"已連接"無線支點都將被知會重新設定
  - 群組清單與群組金鑰也會被重新設定
  - 對於無法重新設定的網路支點，請手動重新設定，可利用網頁介面或是出廠預設紐重新設定群組清單
- 若重新設定無線網狀網路支點。
  - 群組清單與群組金鑰都將被清除
  - 連接狀態將變成"新連線"
- 無線主點網路狀態也可以透過儀表板，藉由按下無線主點網路進行檢視與檢查。



- 如果網狀網路搜尋/套用運作過快，或是得到空白結果，您的詢問要求將會被退回，此時請再試一次。
- 疑難排除:
  - 檢查韌體版本，請先確認網狀網路群組中的 AP 是否都使用最新的韌體版本
  - 檢查 OP(操作)模式，確認新的無線支點並未取得 DHCP IP 且變成了 AP 模式
  - 檢查國碼與頻道，例如在歐洲地區，您無法使用 5G 頻道 36 的 VigorAP 903 無線主點連結至 VigorAP920R 無線支點。
  - 檢查頻道負載量，確保不會超過 70%。



- 蒐集網狀網路日誌，可將結果提供給居易科技以利分析

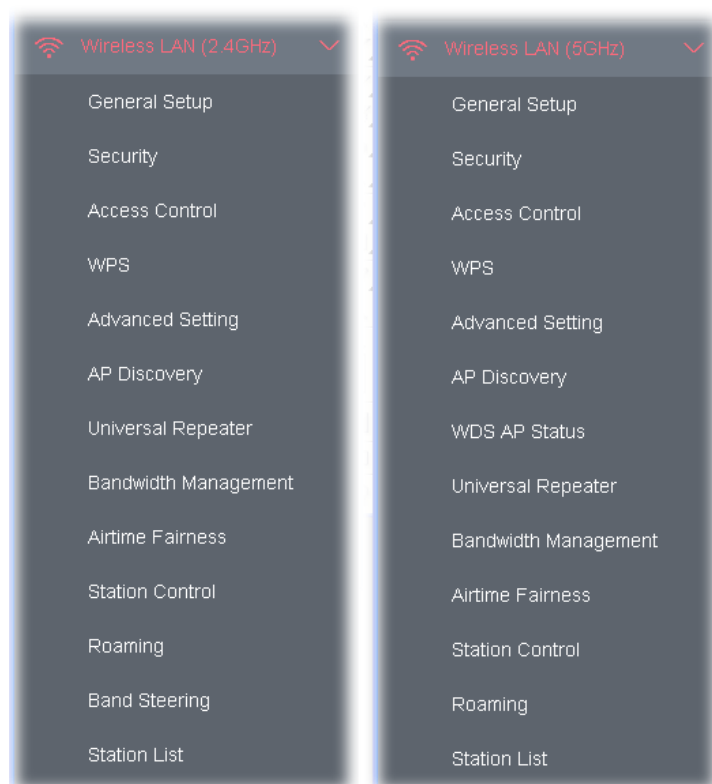


## II-5 範圍延伸器模式下的 Universal Repeater 設定

當您選擇範圍延伸器(Range Extender)作為操作模式，無線區域網路(2.4GHz 與 5GHz)功能表項目將包含基本設定(General Setup)、安全性(Security)、存取控制(Access Control)、WPS、進階設定(Advanced Setting)、搜尋無線基地台(AP Discovery)、WDS AP 狀態(WDS AP Status)、Universal Repeater、WMM 設定(WMM Configuration)、頻寬管理(Bandwidth Management)、無線頻寬均化(Airtime Fairness)、無線用戶控制(Station Control)、漫遊(Roaming)、頻段操控(Band Steering)與無線用戶端列表(Station List)。

本節僅介紹與 Universal Repeater 有關的設定。

其他無線區域網路設定項目 - 例如基本設定(General Setup)、安全性(Security)、WPS 等等，請參考 II-3 節。



下圖顯示 VigorAP 作為範圍延伸器(Range Extender)時的運作方式：



基地台的角色可以是無線中繼者，亦即可作為無線站台同時也是基地台。它可以利用站台 Station 功能來連接無線主點(root)基地台，並使用 AP 模式提供給無線用戶資訊傳輸的服務。

**i 附註：**

當使用 **Universal Repeater** 模式時，基地台將會調整接收到的信號，請檢查該信號對於操作系統是否有干擾，然後重新調整該信號再發送出去，此模式的輸出功率與一般 AP 模式是相同的。

**Wireless LAN (2.4GHz) >> Universal Repeater**

**Universal Repeater Parameters**

|                        |                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------|
| SSID                   | <input type="text" value="24GHz UR"/>             |
| MAC Address (Optional) | <input type="text"/>                              |
| Channel                | <input type="text" value="2462MHz (Channel 11)"/> |
| Security Mode          | <input type="text" value="WPA2/PSK"/>             |
| Encryption Type        | <input type="text" value="AES"/>                  |
| Pass Phrase            | <input type="password" value="••••••••"/>         |
| Range Extender Band    | Wireless LAN (2.4GHz)                             |

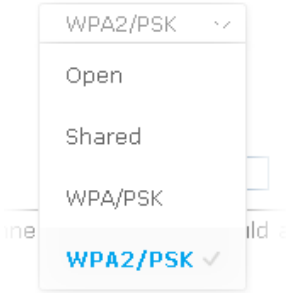
**Note:** If Channel is modified, the Channel setting of AP would also be changed.

**Universal Repeater IP Configuration**

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Connection Type | <input type="text" value="DHCP"/>  |
| Device Name     | <input type="text" value="AP903"/> |

可用設定說明如下：

| 項目                                          | 說明                                                                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Universal Repeater 參數</b>                |                                                                                             |
| SSID                                        | 設定 VigorAP 903 想要連接的基地台的名稱。                                                                 |
| MAC 位址(選填項目)<br>(MAC Address<br>(Optional)) | 輸入 VigorAP 903 想要連接的基地台的 MAC 位址。                                                            |
| 頻道<br>(Channel)                             | 無線區域網路的通道頻率，如果選定的頻道受到嚴重的干擾的話，您可自行切換為其他頻道。若不清楚該選用何項頻道，請挑選 <b>自動選擇 (AutoSelect)</b> ，讓系統自行決定。 |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全模式<br>(Security Mode)                                                   | <p>有數種模式可供選擇，每種模式都會帶來不同的參數設定(例如 WEP 密鑰、網路安全性金鑰等等)。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 開放 / 共享模式下的加密類型<br>(Encryption Type for Open/Shared)                      | <p>當您選擇<b>開放/共享(Open/Shared)</b>為安全模式(Security Mode)時，即可設定此項功能。</p> <p>選擇<b>無(None)</b>即可關閉 WEP 加密功能，資料傳送到基地台不會被加密保護，如果要啟動 WEP 資料加密防護，請選擇 <b>WEP</b>。</p> <p><b>WEP 金鑰</b> - 這裡可以輸入四組金鑰，但一次只能選擇一組號碼來使用。這些金鑰可以是 5 個 ASCII 文字或是 10 個以 64 位加密級別之 16 進位元字元來輸入；或是 13 個 ASCII 文字或是 16 個以 128 位加密級別之 16 進位元字元。請點選您想使用的金鑰組別。除了 “# ” 與 “.” 以外，其他的字元都可使用。此功能僅適用 <b>WEP</b> 模式。</p> |
| WPA/PSK 與 WPA2/PSK 模式下的加密類型<br>(Encryption Type for WPA/PSK and WPA2/PSK) | <p>當您選擇 <b>WPA/PSK</b> 與 <b>WPA2/PSK</b> 為安全模式(Security Mode)時，即可設定此項功能。</p> <p>選擇 <b>TKIP</b> 或是 <b>AES</b> 作為 WPA 的演算法。</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 網路安全性金鑰<br>(Pass Phrase)                                                  | 輸入 8~63 ASCII 字元，如 012345678... (或 64 個十六進位，開頭為 0x 例如 "0x321253abcde..."的金鑰)。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### Universal Repeater IP 設定

|                           |                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 連線模式<br>(Connection Type) | <p>選擇 DHCP 或是固定 IP 為連線模式。</p> <p><b>DHCP</b> – 無線用戶端的 IP 位址由 Vigor 基地台來分派。</p> <p><b>固定 IP(Static IP)</b> – 無線用戶端會指定一組固定 IP 以便透過 Vigor 基地台連線網際網路。</p> |
| 裝置名稱(Device Name)         | 輸入基地台的名稱，可以使用預設值。                                                                                                                                     |
| IP 位址<br>(IP Address)     | <p>此設定在<b>連線模式(Connection Type)</b>設定為<b>固定 IP(Static IP)</b>時始有作用。</p> <p>輸入與基地台 LAN IP 設定相同網段之 IP 位址，此 IP 須與 LAN 端任何一個 IP 值都不同。</p>                 |
| 子網路遮罩<br>(Subnet Mask)    | <p>此設定在<b>連線模式(Connection Type)</b>設定為<b>固定 IP(Static IP)</b>時始有作用。</p> <p>輸入與基地台 LAN 端設定相同的子網路遮罩。</p>                                                |
| 預設閘道                      | 此設定在 <b>連線模式(Connection Type)</b> 設定為 <b>固定 IP(Static IP)</b> 時始有作用。                                                                                  |

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| (Default Gateway) | 輸入與基地台 LAN 端設定的預設閘道相同的設定。 |
|-------------------|---------------------------|

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## II-6 區域網路(LAN)

---

Local Area Network (LAN) 區域網路乃是由數據機所控制的子網群組。



### II-6-1 基本設定(General Setup)

請開啟 **LAN**，然後選擇**基本設定(General Setup)**。

---

#### **i** 附註：

這個頁面會依照操作模式的不同而有些微改變，本例選擇的是 **AP** 模式，所列出的畫面為 **AP** 模式下可進行的基本設定。

---

## Ethernet TCP / IP and DHCP Setup

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------|----------------------|-------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>LAN IP Network Configuration</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Enable DHCP Client<br>IP Address <input type="text" value="192.168.1.11"/><br>Subnet Mask <input type="text" value="255.255.255.0"/><br><br><input type="checkbox"/> Enable Management VLAN<br>VLAN ID <input type="text" value="0"/> | <b>DHCP Server Configuration</b><br><input checked="" type="radio"/> Enable Server <input type="radio"/> Disable Server<br><input type="radio"/> Relay Agent<br><div>             For DHCP Client             <table border="1"> <tr><td>Start IP Address</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>End IP Address</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Subnet Mask</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Default Gateway</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Lease Time</td><td><input type="text" value="86400"/></td></tr> <tr><td>Primary DNS Server</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Secondary DNS Server</td><td><input type="text"/></td></tr> </table> </div> | Start IP Address | <input type="text"/> | End IP Address | <input type="text"/> | Subnet Mask | <input type="text"/> | Default Gateway | <input type="text"/> | Lease Time | <input type="text" value="86400"/> | Primary DNS Server | <input type="text"/> | Secondary DNS Server | <input type="text"/> |
| Start IP Address                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| End IP Address                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| Subnet Mask                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| Default Gateway                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| Lease Time                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="text" value="86400"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| Primary DNS Server                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| Secondary DNS Server                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |
| <b>DNS Server IP Address</b><br>Primary IP Address <input type="text"/><br>Secondary IP Address <input type="text"/>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                      |                |                      |             |                      |                 |                      |            |                                    |                    |                      |                      |                      |

可用設定說明如下：

| 項目                                        | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAN IP 網路設定(LAN IP Network Configuration) | <p><b>啟用用戶端(Enable DHCP Client)</b>- 當您啟用了此功能時，VigorAP 903 將被視為無線用戶端，Vigor 基地台(例如 Vigor2860)即可透過其 AP 管理伺服器管理/控制此無線用戶。</p> <p><b>IP 位址(IP Address)</b> - 輸入虛擬 IP 位址，以便連接至區域端的虛擬網路(預設值為 192.168.1.2)。</p> <p><b>子網路遮罩(Subnet Mask)</b> - 請輸入決定網路大小的遮罩值(預設值為 255.255.255.0/ 24)。</p> <p><b>預設閘道(Default Gateway)</b> - 一般來說，VigorAP 903 並不需要指定任何閘道位址，不過如有必要，只要在此輸入 VigorAP 903 的 IP 位址，即可當成預設閘道。對於想要從 Vigor 基地台獲取更多服務(如存取 NTP 伺服器)來說，這個設定是很方便的。</p> <p><b>啟用管理 VLAN(Enable Management VLAN)</b> - VigorAP 903 支援無線用戶端利用標籤式 VLAN 存取 Vigor 基地台，只有具備特殊 VLAN ID 號碼的用戶才能夠進入 VigorAP 903。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>VLAN ID</b> – 輸入號碼作為封包傳輸時的 VLAN ID 號，0 則代表沒有任何 VALN 標籤。</li> </ul> |
| DHCP 伺服器設定 (DHCP Server)                  | DHCP 是 Dynamic Host Configuration Protocol 的縮寫，DHCP 伺服器可以自動分派相關的 IP 設定給予區域中任何一個使用者，讓該使用者成為                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration)                   | <p>DHCP 用戶端。</p> <p><b>啟用伺服器(Enable Server)</b> - 啟用伺服器，讓數據機可以分派 IP 位址給予區域網路端的每台主機。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>起始 IP 位址(Start IP Address)</b> - 輸入 DHCP 伺服器的 IP 地址配置的數值作為指定 IP 地址的起始點，如果數據機的第一個 IP 地址為 192.168.1.2，起始 IP 地址可以是 192.168.1.3 或是更高一些，但比 192.168.1.254 小。</li> <li>● <b>結束 IP 位址(End IP Address)</b> - 輸入 DHCP 伺服器可以用來分派 IP 位址的最後一個位址。</li> <li>● <b>子網路遮罩(Subnet Mask)</b> - 請輸入決定網路大小的位址碼(預設值為 255.255.255.0/ 24)。</li> <li>● <b>預設閘道器(Default Gateway)</b> - 輸入 DHCP 伺服器所需的閘道 IP 地址。</li> <li>● <b>租用時間(Lease Time)</b> - 設定指定電腦所需的租用時間。</li> <li>● <b>主要 DNS 伺服器(Primary DNS Server)</b> - 您必須在此指定 DNS 伺服器的 IP 地址，因為通常您的 ISP 應該會提供一個以上的 DNS 伺服器，如果您的 ISP 並未提供，基地台會自動採用預設的 DNS 伺服器 IP 地址 194.109.6.66，放在此區域。</li> <li>● <b>次要 DNS 伺服器(Secondary DNS Server)</b> - 您可以在指定第二組 DNS 伺服器 IP 位址，因為 ISP 業者會提供一個以上的 DNS 伺服器，如果您的 ISP 並未提供，基地台會自動採用預設的第二組 DNS 伺服器，其 IP 位址為 194.98.0.1，放在此區域。</li> </ul> <p><b>伺服器代理(Relay Agent)</b> - 指定 DHCP 伺服器所在的子網位置，以便伺服器代理可以將 DHCP 需求重新導往該處。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>DHCP 中繼代理(DHCP Relay Agent)</b> - 當您勾選了啟用伺服器代理之後，這個項目就會出現供您設定。請將您準備前往的 DHCP 伺服器的 IP 位址於此輸入，讓伺服器代理能幫忙轉送 DHCP 需求至 DHCP 伺服器上。</li> </ul> <p><b>停用伺服器(Disable Server)</b> - 停用伺服器可讓您手動或使用其他 DHCP 伺服器來分派 IP 位址給予區域網路端的每台主機。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>WLAN 信賴的 DHCP 伺服器(WLAN Trusted DHCP Server)</b> - 此基地台沒有權利可分派 IP 位址予無線區域網路使用者，不過您可以指定其他 Vigor 基地台上另一個有效的 DHCP 伺服器讓無線區域網路用戶取得適當的 IP 位址。</li> </ul> <p>請在此區域中指定一個 DHCP 伺服器，VigorAP LAN 端上的裝置之 IP 位址可透過指定的伺服器獲得 IP 位址，這個功能可用於避免一個區域網路上多重 DHCP 伺服器分派 IP 時產生干擾。</p> |
| DNS 伺服器 IP 位址<br>(DNS Server IP) | <p><b>主要 IP 位址(Primary IP Address)</b> - 您必須在此指定 DNS 伺服器的 IP 地址，因為通常您的 ISP 應該會提供一個以上的 DNS 伺服器，如果您的 ISP 並未提供基地台會自動採用預設的 DNS 伺服器 IP 地址 194.109.6.66，放</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Address) | <p>在此區域。</p> <p><b>次要 IP 位址 (Secondary IP Address)</b> - 您可以在此指定第二組 DNS 伺服器 IP 位址，因為 ISP 業者會提供一個以上的 DNS 伺服器，果您的 ISP 並未提供，基地台會自動採用預設的第二組 DNS 伺服器，其 IP 位址為 194.98.0.1，放在此區域。</p> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

當您完成網頁設定之後，按**確定(OK)**儲存設定。

## II-6-2 埠口控制(Port Control)

為了避免因為插入不適用的乙太網路纜線導致錯誤的連線，我們可以透過網頁設定停用實體 LAN 埠口功能。

LAN >> Port Control

Port Control

☒ Enable Port Control

LAN-B

LAN-A4

LAN-A3

LAN-A2

LAN-A1(PoE)

Disable Port

☐

☐

☐

☐

☐

OK

Clear

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                              | 說明                                                      |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 啟用埠口控制<br>(Enable Port Control) | 選此向啟用埠口控制，如果啟用此功能，您就可以透過勾選埠口相對應的核取方塊達到關閉該 LAN 埠口實體連線功能。 |
| 停用埠口<br>(Disable Port)          | 選擇並勾選 LAN 埠口。                                           |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## 第三章 管理

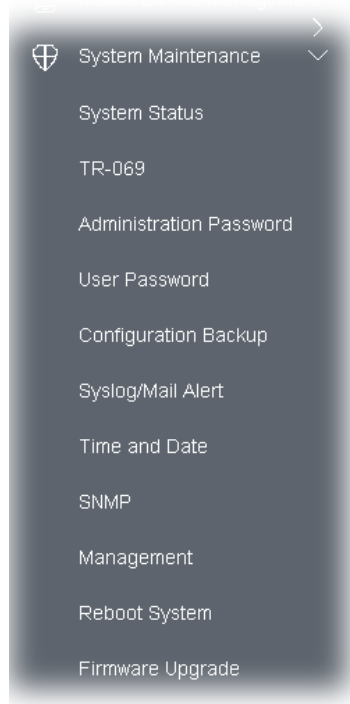


## III-1 系統維護(System Maintenance)

---

系統設定方面，有數種項目是使用者需要瞭解的：系統狀態、TR-069、系統管理員密碼、設定備份、重啟基地台以及韌體更新等等。

下圖為系統維護(System Maintenance)的主要設定功能。



## III-1-1 系統狀態(System Status)

系統狀態(System Status)提供基本的網路設定，包含區域網路和 WAN 介面等資訊，同時您也可以獲得目前執行中的韌體版本或是韌體其他的相關資訊。

### System Status

Model : VigorAP903  
Device Name : VigorAP903  
Firmware Version : 1.3.4.1  
Build Date/Time : r11041 Fri Sep 20 10:19:13 CST 2019  
System Uptime : 0d 02:01:51  
Operation Mode : Range Extender

| System        |                        |
|---------------|------------------------|
| Memory Total  | : 254912 kB            |
| Memory Left   | : 199064 kB            |
| Cached Memory | : 24712 kB / 254912 kB |

| LAN         |                     |
|-------------|---------------------|
| MAC Address | : 00:50:7F:F1:91:BC |
| IP Address  | : 192.168.1.11      |
| IP Mask     | : 255.255.255.0     |

| Wireless LAN (2.4GHz) |                     |
|-----------------------|---------------------|
| MAC Address           | : 02:50:7F:F1:91:BC |
| SSID                  | : DrayTek-F191BC    |
| Channel               | : 11                |
| Driver Version        | : 4.4.2.1           |

| Wireless LAN (5GHz) |                     |
|---------------------|---------------------|
| MAC Address         | : 00:50:7F:F1:91:BC |
| SSID                | : DrayTek-F191BC    |
| Channel             | : 36                |
| Driver Version      | : 4.4.2.1           |

**WARNING: Your AP is still set to default password. You should change it via System Maintenance menu.**

各個項目說明如下：

| 項目                        | 說明                 |
|---------------------------|--------------------|
| 機型 (Model /Device Name)   | 顯示本裝置的型號名稱。        |
| 韌體版本 (Firmware Version)   | 顯示本裝置的韌體版本。        |
| 建立日期/時間 (Build Date/Time) | 顯示目前韌體建立的日期與時間。    |
| 系統開機時間 (System Uptime)    | 顯示系統伺服器連線的時間。      |
| 操作模式 (Operation Mode)     | 顯示裝置使用的操作模式內容。     |
| <b>系統(System)</b>         |                    |
| 全部記憶體 (Memory total)      | 顯示系統全部的動態記憶體的大小為何。 |
| 剩餘記憶體 (Memory left)       | 顯示系統剩餘的記憶體大小為何。    |
| <b>LAN-A/LAN-B</b>        |                    |
| MAC 位址 (MAC Address)      | 顯示 LAN 介面的 MAC 位址。 |
| IP 位址 (IP Address)        | 顯示 LAN 介面的 IP 位址。  |

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| IP 遮罩<br>(IP Mask)      | 顯示 LAN 介面的遮罩位址。      |
| <i>無線(2.4GHz/5GHz)</i>  |                      |
| MAC 位址<br>(MAC Address) | 顯示無線介面的 MAC 位址。      |
| SSID                    | 顯示本裝置器的 SSID。        |
| 頻道<br>(Channel)         | 顯示連接本裝置的無線用戶端所使用的頻道。 |

### III-1-2 TR-069

此基地台支援 TR-069 標準，對管理人員來說透過 ACS (例如 VigorACS 2) 來管理 TR-069 裝置是相當方便的。

System Maintenance >> TR069 Settings

#### ACS Settings

|                                                                                                               |                                                                              |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| URL                                                                                                           | <input type="text" value="http://192.168.105.141:8080/ACSServer/services/"/> | <input type="button" value="Wizard"/>              |
| Username                                                                                                      | <input type="text" value="acs"/>                                             |                                                    |
| Password                                                                                                      | <input type="password" value="....."/>                                       |                                                    |
| <input type="button" value="Test With Inform"/>                                                               |                                                                              | Event Code <input type="button" value="PERIODIC"/> |
| Last Inform Response Time :  |                                                                              |                                                    |

#### CPE Settings

|                 |                                                                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Enable          | <input checked="" type="checkbox"/>                               |
| SSL(HTTPS) Mode | <input type="checkbox"/>                                          |
| On              | <input type="button" value="LAN-A"/>                              |
| URL             | <input type="text" value="http://192.168.1.2:8069/cwm/CRN.html"/> |
| Port            | <input type="text" value="8069"/>                                 |
| Username        | <input type="text" value="vigor"/>                                |
| Password        | <input type="password" value="....."/>                            |

**Note :** SSL(HTTPS) Mode only works when Vigor ACS SI is 1.1.6 and above version.  
Please set default gateway, no matter choose LAN-A or LAN-B.

#### Periodic Inform Settings

|               |                                            |
|---------------|--------------------------------------------|
| Enable        | <input checked="" type="checkbox"/>        |
| Interval Time | <input type="text" value="900"/> second(s) |

#### STUN Settings

|                                                                       |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable |                                              |
| Server Address                                                        | <input type="text" value="192.168.105.141"/> |
| Server Port                                                           | <input type="text" value="8478"/>            |
| Minimum Keep Alive Period                                             | <input type="text" value="60"/> second(s)    |
| Maximum Keep Alive Period                                             | <input type="text" value="-1"/> second(s)    |

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                       | 說明                                                                                                                                                |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACS 設定<br>(ACS Settings) | 設定精靈(Wizard) – 按下此鈕以便輸入 VigorACS 伺服器的 IP 位址、埠號與管理者。<br><br>URL/使用者名稱/密碼(URL/Username/Password) – 此資料必須依照您想要連結的 ACS 內容來輸入，請參考 ACS 使用者取得詳細的資訊。URL 這 |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>個欄位可以是網域名稱也可以是 IP 位址。</p> <p><b>以資訊測試(Test With Inform)</b> –如果 CPE 能與 VigorACS SI 伺服器溝通，按此傳送以事件代碼選項為基準的訊息進行測試。</p> <p><b>事件代碼(Event Code)</b> – 使用下拉式清單指定事件以應測試之需。</p> <p><b>上次通知回應時間&gt;Last Inform Response Time)</b> – 顯示 VigorACS 伺服器上次接收 CPE 通知訊息並做出回應的時間。</p>                                                                                                                                                         |
| <b>CPE 設定</b><br><b>(CPE Settings)</b>             | <p>此處資料主要是提供給 ACS 伺服器參考使用的。</p> <p><b>啟用(Enable)</b> – 勾選此方塊，啟用此設定。</p> <p><b>SSL(HTTPS) 模式(SSL(HTTPS) Mode)</b> - 勾選此框讓 CPE 用戶可透過 SSL 連接 VigorACS。</p> <p><b>介面(On)</b> – VigorAP 902 連接至 VigorACS 伺服器時所使用的介面，請選擇 LAN-A 或 LAN-B。</p> <p><b>埠號(Port)</b> – 有時候，系統可能會產生埠號衝突，為解決這個問題，您可能需要改變 CPE 用戶端的埠號。</p> <p><b>使用者名稱/密碼(Username/Password)</b> – 輸入 VigorACS 用以存取此裝置的使用者名稱與密碼。</p>                                            |
| <b>定期通知設定</b><br><b>(Periodic Inform Settings)</b> | <p>預設值為<b>啟用(Enable)</b>，請設定間隔時間或是排程時間，讓基地台傳送通知訊息給 VigorACS 伺服器，或是選<b>停用(Disable)</b>關閉通知機制。</p> <p><b>間隔時間(Interval Time)</b> – 請輸入間隔時間設定，單位為秒。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>STUN 設定</b><br><b>(STUN Settings)</b>           | <p>預設值是<b>停用(Disable)</b>，如果您選擇了<b>啟用(Enable)</b>，請輸入下述相關資料：</p> <p><b>伺服器位址(Server Address)</b> – 輸入 STUN 伺服器的 IP 位址。</p> <p><b>伺服器埠號(Server Port)</b> – 輸入 STUN 伺服器的埠號。</p> <p><b>最小維持連線時間(Minimum Keep Alive Period)</b> 如果啟用了 STUN，CPE 必須傳送綁定需求至伺服器，以便維持與閘道綁定的需要。請輸入數字作為最小的維持時間，預設值為 60 秒。</p> <p><b>最大維持連線時間(Maximum Keep Alive Period)</b>– 如果啟用了 STUN，CPE 必須傳送綁定需求至伺服器，以便維持與閘道綁定的需要。請輸入數字作為最大的維持時間，數值-1 表示未指定最大維持時間。</p> |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

### III-1-3 系統管理員密碼(Administration Password)

本頁允許您設定新的密碼。

**System Maintenance >> Administration Password**

**Administrator Settings**

|                                                                                                                                                           |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Account                                                                                                                                                   | <input type="text" value="admin"/>                                   |
| Old Password                                                                                                                                              | <input type="password"/>                                             |
| New Password                                                                                                                                              | <input type="password"/>                                             |
| Confirm Password                                                                                                                                          | <input type="password"/>                                             |
| Password Strength:                                                                                                                                        | <div><span>Weak</span> <span>Medium</span> <span>Strong</span></div> |
| Strong password requirements:<br>1. Have at least one upper-case letter and one lower-case letter.<br>2. Including non-alphanumeric characters is a plus. |                                                                      |

**Note :** Authorization Account can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ \$ % ^ \* ( ) \_ + = { } [ ] | ; < > . ?  
Authorization Password can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + = { } [ ] \ ;  
< > . ? /

可用設定說明如下：

| 項目                          | 說明                       |
|-----------------------------|--------------------------|
| 帳號(Account)                 | 請輸入進入網頁設定介面的使用者帳號。       |
| 舊密碼(Old Password)           | 請在本區輸入舊密碼。               |
| 新密碼(New Password)           | 請在本區輸入新密碼。               |
| 確認密碼(Confirm Password)      | 請再次輸入新密碼以確認。             |
| 密碼強度<br>(Password Strength) | 系統會顯示密碼的強度(以脆弱、尚可或強烈表示)。 |

當您按下**確定(OK)**後，登入視窗將會出現，請使用新的密碼以便再次存取網頁設定頁面。

### III-1-4 使用者密碼(User Password)

本頁允許您設定新的帳號與密碼，以便以使用者模式的方式登入網頁設定介面。

System Maintenance >> User Password

#### User Password

☒ Enable User Mode

Account

Password

Confirm Password

**Note:** Authorization Account can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ \$ % ^ \* ( ) \_ + = { } [ ] ; < > . ?  
Authorization Password can contain only a-z A-Z 0-9 , ~ ` ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + = { } [ ] \ ;  
< > . ? /

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                            | 說明                                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 啟用使用者模式<br>(Enable User Mode) | 勾選此框之後，您可以透過此處輸入的密碼登入網頁使用者介面，進行簡易設定。<br><br>簡易網頁使用者介面的設定項目，與透過管理者密碼登入的完整使用者介面有些不同。 |
| 帳號(Account)                   | 輸入使用者名稱。                                                                           |
| 密碼>Password)                  | 輸入使用者密碼，度以不超過 31 個字元為原則。                                                           |
| 確認密碼<br>(Confirm Password)    | 再度輸入密碼以便確認。                                                                        |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

使用者模式下的設定略少於管理者模式，僅列出基本的配置設定項目。

## III-1-5 設定備份(Configuration Backup)

此功能可用於備份/還原 VigorAP 903 設定。

System Maintenance >> Configuration Backup

### Configuration Backup / Restoration

#### Restoration

Select a configuration file.

Upload

...

Please enter the password and click Restore to upload the configuration file.

Password (optional):

Restore

**Note:** 1. You will need the same password to do configuration restoration.  
2. The configuration file from the supported model list would be adopted.

#### Backup

Please specify a password and click Backup to download current configuration as an encrypted file.

☒ Protect with password

Password

(Max. 23 characters allowed)

Confirm Password

Backup

可用設定說明如下：

| 項目              | 說明                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 還原(Restoration) | 上載(Upload) – 按此鈕指定還原檔案。<br>密碼>Password (optional)) – 輸入密碼以例設定還原。<br>還原(Restore) – 按此以還原設定檔案至 VigorAP。                                                                  |
| 備份(Backup)      | 執行本裝置的設定備份。<br>以密碼保護(Protect with password)- 因應安全之故，基地台的設定檔案需要加密保護。<br>密碼>Password) – 輸入字元作為加密設定檔案的密碼。<br>確認密碼(Confirm Password) – 再度輸入密碼值。<br>備份(Backup) – 按此以備份設定檔案。 |

請依照下列步驟備份您的基地台設定。

1. 在系統維護(System Maintenance)功能表中按設定備份(Configuration Backup)。
2. 如有需要，勾選以密碼保護(Protect with password)方框，並輸入密碼。
3. 按備份(Backup)按鈕進入下一個對話盒。按下儲存(Save)按鈕，設定將會以檔名config.cfg自動下載至電腦上。

---

 附註:

憑證備份須以另一種方式來儲存，備份設定並不包含憑證資訊。

---

依照下列步驟還原您的基地台設定。

1. 在**系統維護**功能表中按**設定備份(System Maintenance >> Configuration Backup)**。
2. 按**上載(Upload)**按鈕選擇正確的設定檔案，以便上傳至基地台。
3. 按**還原(Restore)**按鈕並等待數秒鐘。

### III-1-6 Syslog/郵件警告(Syslog/Mail Alert)

SysLog 功能方便使用者監控 VigorAP。

System Maintenance >> Syslog / Mail Alert Setup

#### Syslog Access Setup

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Enable            | <input type="checkbox"/>           |
| Server IP Address | <input type="text"/>               |
| Destination Port  | <input type="text" value="514"/>   |
| Log Level         | <input type="button" value="All"/> |

#### Mail Alert Setup

|                                                         |                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Enable                                                  | <input type="checkbox"/>            |
| SMTP Server                                             | <input type="text"/>                |
| Mail To                                                 | <input type="text"/>                |
| Mail From                                               | <input type="text"/>                |
| User Name                                               | <input type="text"/>                |
| Password                                                | <input type="text"/>                |
| Use TLS                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Enable E-Mail Alert:                                    |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> When Admin Login AP |                                     |

可用設定說明如下：

| 項目                                   | 說明                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Syslog 登入設定<br>(Syslog Access Setup) | 啟用(Enable) – 勾選啟用(Enable) 以啟動 Syslog 功能。<br>伺服器 IP 位址(Server IP Address) - Syslog 伺服器的 IP 位址。<br>目的埠號(Destination Port) – 指定 Syslog 通訊協定埠號·預設值為 514。<br>日誌等級(Log Level) – 指定哪種嚴重性等級之紀錄需被記錄下來。               |
| 郵件警告設定<br>(Mail Alert Setup)         | 勾選啟用(Enable) 以啟動郵件警告功能。<br>SMTP 伺服器(SMTP Server) - SMTP 伺服器的 IP 位址。<br>郵件至(Mail To) – 指定郵件傳送出去的目的郵件位址。<br>郵件自(Mail From) – 指定用以接收外部傳送進來的郵件路徑。<br>使用者名稱(User Name) – 輸入驗證的使用者名稱。<br>密碼>Password) – 輸入驗證用的密碼。 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>使用 TLS(Use TLS)</b> – 勾選此框以加密警告郵件，但是若此處指定的 SMTP 伺服器不支援 TLS 協定，收信人將無法接收含加密資訊的警告郵件。</p> <p><b>啟用電子郵件警告(Enable E-Mail Alert)</b> – 當使用者透過網頁或是 Telnet 登入使用者介面時，VigorAP 將傳送電子郵件出去。</p> <p><b>當以管理登入 AP(When Admin Login AP)</b> – 啟用/停用此功能，當啟用時，只要有用戶嘗試以管理者名稱與密碼登入 VigorAP，系統將寄出電子郵件給予收件者並提供上述的定義內容。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## III-1-7 日期與時間(Time and Date)

允許您指定自何處取得基地台時間。

System Maintenance >> Time and Date

### Time Information

|                     |                          |              |
|---------------------|--------------------------|--------------|
| Current System Time | 2019 Dec 16 Mon 10:42:20 | Inquire Time |
|---------------------|--------------------------|--------------|

### Time Setting

|                                                       |                                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable NTP Client |                                      |
| Time Zone                                             | (GMT+08:00) China Beijing, Chongqing |
| NTP Server                                            | pool.ntp.org Use Default             |
| Daylight Saving                                       | <input type="checkbox"/>             |
| NTP synchronization                                   | 1 day                                |

OK Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                | 說明                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 目前系統時間<br>(Current System Time)   | 按取得時間(Inquire Time)按鈕取得目前時間。                                    |
| 啟用 NTP 用戶端<br>(Enable NTP Client) | 使用指定的通訊協定，自網際網路上的時間伺服器選擇須要的時間資訊。                                |
| 時區(Time Zone)                     | 選擇基地台所在的時區。                                                     |
| NTP 伺服器<br>(NTP Server)           | 輸入時間伺服器的 IP 位址。<br><b>使用預設值(Use Default)</b> – 按此選擇預設的 NTP 伺服器。 |
| 日光節約時間                            | 勾選此方塊啟動日光節約時間，在某些地區，這個項目是很有用處的。                                 |

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| (Daylight Saving)             |                       |
| 更新間隔<br>(NTP synchronization) | 選定時間間隔以供 NTP 伺服器更新之用。 |

全部設定完成之後，請按**確定(OK)**儲存目前的設定。

### III-1-8 SNMP

本頁讓您設定 SNMP 與 SNMP3 服務的相關設定。

藉由不同的認證方式(例如支援 MD5)，SNMPv3 能提供比 SNMP 更加安全的資訊傳送。

System Maintenance >> SNMP

#### SNMP Agent

☒ Enable SNMP Agent

☒ Enable SNMPV3 Agent

USM User

Auth Algorithm No Auth ▾

Auth Password

Note: SNMP V1/V2c is read-only and SNMP V3 is read-write.

OK Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                     | 說明                                                                       |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 啟用 SNMP 代理者<br>(Enable SNMP Agent)     | 勾選此框以便啟用此功能。                                                             |
| 啟用 SNMPV3 代理者<br>(Enable SNMPV3 Agent) | 勾選此框以便啟用此功能。                                                             |
| USM 使用者<br>(USM User)                  | USM 表示使用者安全性模式(user-based security mode)。<br>輸入用以認證的使用者名稱，最長不要超過 23 個字元。 |
| 驗證演算方式<br>(Auth Algorithm)             | 自下拉式清單中選擇一種演算方式。                                                         |
| 驗證密碼<br>(Auth Password)                | 輸入驗證需要的密碼，最長不要超過 23 個字元。                                                 |

全部設定完成之後，請按**確定(OK)**儲存目前的設定。

### III-1-9 管理(Management)

本頁可讓您指定 HTTP 與 HTTPS 伺服器的埠號。

System Maintenance >> Management

Device NameVigorAP903

Access Control

☒ Allow management from WLAN

☒ Enable Telnet Server

Access List

☐ Enable access list

| List | IP                   | Mask                 |
|------|----------------------|----------------------|
| 1.   | <input type="text"/> | 255.255.255.255 / 32 |
| 2.   | <input type="text"/> | 255.255.255.255 / 32 |
| 3.   | <input type="text"/> | 255.255.255.255 / 32 |
| 4.   | <input type="text"/> | 255.255.255.255 / 32 |
| 5.   | <input type="text"/> | 255.255.255.255 / 32 |

Port Setup

HTTP Port80( Default: 80 )

HTTPS Port443( Default: 443 )

Panel Control

☐ Disable WLAN button

☐ Disable LED

☐ Enable Default Configuration Wizard

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                       | 說明                                                                                                                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 裝置名稱<br>(Device Name)    | 名稱(Name) – 預設值是 VigorAP 903，如有必要可變更名稱。                                                                                                        |
| 存取控制<br>(Access Control) | 允許透過無線區域網路管理(Allow management from WLAN) - 啟用此功能讓系統管理者能透過無線區域網路登入基地台。<br>啟用 Telnet 伺服器(Enable Telnet Server) – 管理者/使用者可以從遠端進入此裝置的指令行介面進行設定配置。 |
| 存取清單<br>(Access List)    | 啟用存取清單(Enable access list) – 勾選此框以便限定系統管理者只能從指定主機或是網路登入此裝置，最多可以設定五組 IP/遮罩。                                                                    |
| 埠號設定<br>(Port Setup)     | HTTP 埠號/HTTPS 埠號 (HTTP port/HTTPS port) - 指定使用者定義的埠號以因應 HTTP 與 HTTPS 伺服器之需。                                                                   |
| 面板控制                     | 路由器前面板的 LED 以及 WLAN 埠口的行為可以視實際需要調整開與關。<br>停用 WLAN 按鈕(Disable WLAN button) - 預設狀態下 WLAN 按鈕是啟                                                   |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Panel Control) | <p>用的。</p> <p>如需停用無線網路按鈕控制 WLAN 與 WPS 功能的能力，請勾選此方框，停用此按鈕僅可防止其被用來控制 WLAN 功能。</p> <p><b>停用 LED (Disable LED)</b> - VigorAP 開啟時，LED 燈號會持續閃爍，有的人可能不是很習慣，因此 LED 閃爍功能可以手動停用，讓人感覺較為舒適也不受干擾。勾選之後，所有的 LED 燈號都會立即關閉。</p> <p><b>啟用預設設置精靈(Enable Default Configuration Wizard)</b> – 預設值是啟動的，當啟動此功能時，只要點選網頁設定介面上方的 DrayTek 商標圖，系統將引導您至<b>快速設定精靈(Quick Start Wizard)</b> 頁面。</p> <p>若您改設定操作模式、<b>WLAN&gt;&gt;基本設定(WLAN&gt;&gt;General Setup)</b>、<b>WLAN &gt;&gt;頻寬管理(WLAN&gt;&gt;Bandwidth Management)</b>、<b>WLAN &gt;&gt;無線站台控制(WLAN&gt;&gt;Station Control)</b> 或是<b>系統維護&gt;&gt;管理密碼(System Maintenance&gt;&gt;Administration Password)</b>時，此功能會立即停用。</p> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

全部設定完成之後，請按**確定(OK)**儲存目前的設定。

### III-1-10 重啟基地台(Reboot System)

網路設定完畢之後，可重新啟動基地台，請自**系統維護(System Maintenance)**中按**重啟基地台(Reboot System)**開啟如下頁面。

**System Maintenance >> Reboot System**

---

#### Reboot System

**Do You want to reboot your AP ?**

☐ Using current configuration

☒ Using factory default configuration

OK

如果您想要使用目前的組態來重新啟動基地台，請選擇**使用目前組態(Using current configuration)**，然後按下**確定**。如果要使用預設值來重新啟動基地台，請選擇**使用原廠預設組態(Using factory default configuration)**，然後按下**確定(OK)**，基地台將會花費數秒鐘啟動系統。

---

#### 附註:

當系統在您完成網頁設定並跳出**重啟基地台**網頁後，請務必按下**確定(OK)**以重新啟動基地台，這個動作可以確保系統的操作正常，且可避免未來發生不預期的錯誤。

---

### III-1-11 韌體更新(Firmware Upgrade)

以下的網頁透過範例說明引導您更新韌體，注意此範例是在 Windows 操作系統下完成。

自居易網站或是 FTP 站下載最新的韌體版本，居易網站為 [www.draytek.com](http://www.draytek.com)，FTP 站則是 [ftp.draytek.com](http://ftp.draytek.com)。

請自系統維護選擇韌體更新(System Maintenance>> Firmware Upgrade)以便啟動韌體更新工具。

#### System Maintenance >> Firmware Upgrade

##### Firmware Update

Select a firmware file.

Upload

...

Click Upgrade to upload the file.

Upgrade

##### Firmware Version Status

| [Refresh Latest Firmware](#) |

Current Firmware Version : 1.3.4.1

The Latest Firmware Version : N/A

Download

按下瀏覽(Browse)找到您想要更新的韌體檔案，然後按下更新(Upgrade)按鈕，在更新的期間，請勿關閉基地台電源。

#### System Maintenance >> Firmware Upgrade

##### Firmware Update

Firmware Upgrade is in progress... It must NOT be interrupted!



##### Firmware Version Status

| [Refresh Latest Firmware](#) |

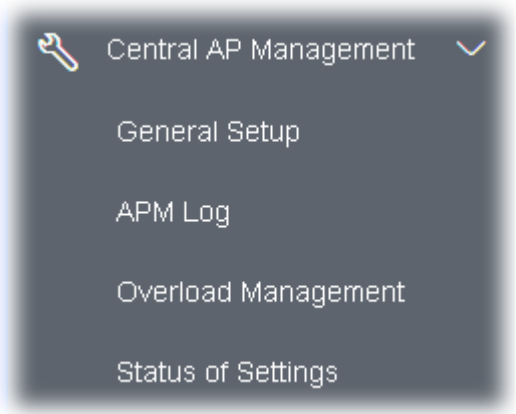
Current Firmware Version : 1.3.3

The Latest Firmware Version : N/A

Download

## III-2 AP 中央管理(Central AP Management)

這個功能可設定 VigorAP 裝置，將其納入 Vigor 路由器的管理之下。



### III-2-1 基本設定(General Setup)

Central AP Management >> General Setup

#### Vigor AP Management

☒ Enable AP Management

☒ Enable Auto Provision

OK

Cancel

**Note:** LAN-B cannot support APM feature.

可用設定說明如下：

| 項目                                 | 說明                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 啟用 AP 管理<br>(Enable AP Management) | 勾選此方塊來啟用 APM 管理功能。                                                                                                                                                                              |
| 啟用自動設定檔<br>(Enable Auto Provision) | 路由器 Vigor2860 系列可以透過 AP 中央管理機制來控制 VigorAP 903，當 Vigor2860 系列與 VigorAP 二者皆具備此項功能，一旦 AP 基地台至 Vigor2860 完成登錄，那麼在 Vigor2860 系列中預先設定的無線設定檔 (WLAN profile) 就會立即套用至 VigorAP 上，這樣一來就不需要另外去設定 VigorAP 了。 |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## III-2-2 APM 日誌(APM Log)

本頁將會顯示與 VigorAP 及 AP 中央管理連接的無線用戶端有關的日誌資訊。

相關資訊同時亦傳輸至 Vigor 路由器(如 Vigor2860 或是 Vigor2925 系列)並可顯示在路由器的 **AP 中央管理 >> 事件日誌 (Central AP Management >> Event Log)**上。

### Central AP Management >> APM Log

#### APM Log Information

| [Clear](#) | [Refresh](#) | ☐ [Line wrap](#) |

```
Aug 24-13:02:54 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:47:27 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:47:27 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:52:28 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:52:28 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:42:26 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:42:26 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:47:27 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:47:27 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:52:28 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:52:28 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-10:57:29 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-10:57:29 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-11:02:30 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 24-11:02:30 syslog: [APM] Request done.
Aug 24-11:07:31 syslog: [APM] Get Traffic data.
```

### III-2-3 過載管理(Overload Management)

負載平衡可幫助分配流量至所有登錄至 Vigor 路由器的無線基地台上，因此頻寬不會被特定的基地台佔據不放。

但是，如果有太多的無線用戶端連接至 VigorAP 進行資料的傳輸，那麼系統可能會發生流量過載的現象。因此需要利用“迫使過載解離(Force Overload Disassociation)”終止無線用戶端的網路連線以便釋放網路的流量。當啟用了路由器的“迫使過載解離(Force Overload Disassociation)”功能，列入黑名單內的無線用戶是無法解決流量過載這個問題的。

下述網頁用於設定無線用戶端白名單與黑名單。

Central AP Management >> Overload Management

Overload Management

MAC Address Filter of Force Overload Disassociation

|            | Index | MAC Address | Comment |
|------------|-------|-------------|---------|
| White List |       |             |         |
| Black List |       |             |         |

Client's MAC Address :  :  :  :  :  :

Apply to : 

White List

Comment :

Add

Delete

Edit

Cancel

OK

Clear All

**Note:** When force overload disassociation is enabled, clients in black list will be disassociated first. Clients in white list will not be disassociated.

可用設定說明如下：

| 項目                                    | 說明                                                                                                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 白名單與黑名單<br>(White List/Black List)    | 顯示黑/白名單內所有的成員資訊(包含索引編號、MAC 位址與說明等)。<br>列於黑名單中的無線用戶端會在流量過載發生時且“迫使過載解離(Force Overload Disassociation)”也啟用的狀況下，被迫中斷連線。 |
| 用戶端 MAC 位址<br>(Client' s MAC Address) | 指定遠端/本機用戶端的 MAC 位址。                                                                                                 |
| 套用(Apply to)                          | 白名單(White List) – 在用戶端 MAC 位址輸入的資料可被歸類於白名單內的成員。                                                                     |

|                      |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
|                      | <b>黑名單(Black List)</b> - 在用戶端 MAC 位址輸入的資料可被歸類於黑名單內的成員。 |
| <b>說明(Comment)</b>   | 針對指定用戶端之 MAC 位址，可輸入簡易說明。                               |
| <b>新增(Add)</b>       | 建立黑白名單中選定的 MAC 位址。                                     |
| <b>刪除&gt;Delete)</b> | 刪除黑白名單中選定的 MAC 位址。                                     |
| <b>編輯(Edit)</b>      | 編輯黑白名單中選定的 MAC 位址。                                     |
| <b>取消(Cancel)</b>    | 放棄設定。                                                  |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## III-2-4 設定狀態(Status of Settings)

負載平衡可以將流量分派到所有已在 Vigor2860 或是 Vigor2925 系列登錄的無線基地台(例如 VigorAP 903)。本網頁顯示與 VigorAP 903 負載平衡有關的設定資訊，其中藉由無線用戶端號碼(By Station Number)、藉由流量(By Traffic)、迫使過載解離(Force Overload Disassociation)指明 Vigor2860 或是 Vigor2925 系列中相關的設定內容。

### Central AP Management >> Status of Settings

| Function Name                   | Status | Value    |
|---------------------------------|--------|----------|
| <b>Load Balance</b>             |        |          |
| Station Number Threshold        | X      |          |
| Max WLAN(2.4GHz) Station Number |        | 64       |
| Max WLAN(5GHz) Station Number   |        | 64       |
| Traffic Threshold               | X      |          |
| Upload Limit                    |        | None bps |
| Download Limit                  |        | None bps |
| Force Overload Disassociation   | X      |          |
| Disassociate By                 |        | None     |
| RSSI Threshold                  |        | -50 dBm  |
| <b>Rogue AP Detection</b>       |        |          |
| Rogue AP Detection              | X      |          |

“X” 表示該功能並未啟用或是 VigorAP 尚未登錄至任何 Vigor 路由器。

下圖是於 Vigor2860 或是 Vigor2925 中負載平衡的相應設定介面。

### AP Load Balance

By Station Number or Traffic

#### Station Number Threshold

Wireless LAN (2.4GHz)  (3-128)

Wireless LAN (5GHz)  (3-128)

#### Traffic Threshold

Upload Limit   bps (Default unit: K)

Download Limit   bps (Default unit: K)

#### Action When Threshold Exceeded

- ☒ Stop accepting new connections
- ☐ Dissociate existing station by longest idle time
- ☐ Dissociate existing station by worst signal strength if it is less than -  dBm (  %)

# III-3 行動裝置管理(Mobile Device Management)

此功能可以控制/管理存取 VigorAP 的無線網路的行動裝置，VigorAP 依照選擇的政策提供給行動裝置、PC 用戶、MAC 用戶或是其他用戶的不同的無線網路服務。

下圖為相關的設定功能項目：



## III-3-1 偵測(Detection)

本頁可顯示基地台依據策略 - 通過 (Policy - Pass) 所偵測出來的行動裝置之清單，這些行動裝置皆可使用 VigorAP 提供的無線網路。依據策略 - 封鎖(Policy - Block) 偵測出來的行動裝置則不允許透過 VigorAP 無線網路存取網際網路。

Mobile Device Management >> Detection

Refresh Seconds: 10 Page: 1 | [Refresh](#) |

| Index | OS                                                                                  | MAC               | Vendor   | Model   | Policy |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|---------|--------|
| 1     |  | 40:49:0F:06:E0:0D | HonHaiPr | PC      | Pass   |
| 2     |  | 8C:3A:E3:40:F6:73 | LgElectr | LG      | Block  |
| 3     |  | F8:95:EA:EA:45:93 | Apple    | iPad    | Block  |
| 4     |  | 7C:1D:D9:64:5C:4C | Xiaomi   | HM NOTE | Block  |

Note : Please make sure your internet access is available before enabling MDM.

 iOS  Android  Windows  Linux  Others

Trademark Notice and Attribution:

- The Android robot is reproduced or modified from work created and shared by Google and used according to the terms described in the [Creative Commons 3.0 Attribution](#) License.
- Android is a trademark of Google Inc..
- Tux logo was created by [Larry Ewing](#) and [The GIMP](#) in 1996.
- Windows and windows logo are registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Apple, Apple logo, iPad, iPhone, iPod, Mac OS and iTunes are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- IOS is a trademark or registered trademark of Cisco in the U.S. and other countries and is used under license.
- Linux is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.
- All other brands and trademarks are the properties of their respective owners.

一旦您勾選/不勾選啟用**行動裝置管理(Enable Mobile Device Management)** 核取方塊並按下**確定(OK)**，即可重新啟動 VigorAP 以啟用行動裝置管理(Mobile Device Management)。

目前，VigorAP 支援的 OS (針對行動裝置) 類型包含：

- Windows
- Linux
- iOS
- Andorid
- WindowsPhone
- BlackBerry
- Symbian

### III-3-2 策略(Policies)

本頁面用以設定哪種裝置(行動、PC、MAC 或是其他) 得以透過 VigorAP 進行網路連線，或是被 VigorAP 封鎖不得進行網路連線。

#### Mobile Device Management >> Policy

☒ Block Mobile Connections (OS:Android,iOS...)

☐ Block PC Connections (OS:Windows,Linux,iMac...)

☐ Block Unknown Connections (OS:Others)

WiFi(2.4GHz)

☒ SSID1 ☒ SSID2 ☒ SSID3 ☒ SSID4

WiFi(5GHz)

☒ SSID1 ☒ SSID2 ☒ SSID3 ☒ SSID4

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                | 說明                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| 封鎖行動連線(Block Mobile Connections)  | 所有的行動裝置都將被封鎖，不允許透過 VigorAP 登入網際網路。       |
| 封鎖電腦 PC 連線(Block PC Connections)  | 所有透過 PC、MAC 或是 Linux 平台上進行的網路連線都將被封鎖且中斷。 |
| 封鎖未知連線(Block Unknown Connections) | 只有未知網路連線 (Vigor 基地台無法辨認)會被封鎖且中斷。         |
| WiFi(2.4GHz)                      | 指定 SSID 以套用此策略。                          |
| WiFi(5GHz)                        | 指定 SSID 以套用此策略。                          |

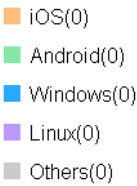
完成網頁設定之後，請按下**確定(OK)**按鈕，VigorAP 將會重新開機以便自動啟動新的策略。

### III-3-3 統計資料(Statistics)

依照行動裝置管理(Mobile Device Management)上指定的策略・偵測到的裝置數目以及通過/封鎖的裝置數目・顯示如下：

Mobile Device Management >> Statistics

#### Device OS Statistics



#### Policy Statistics

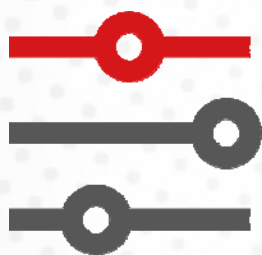


#### Trademark Notice and Attribution:

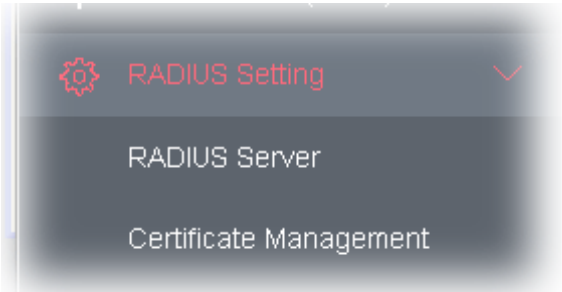
- The Android robot is reproduced or modified from work created and shared by Google and used according to the terms described in the [Creative Commons 3.0 Attribution](#) License.
- Android is a trademark of Google Inc..
- Tux logo was created by [Larry Ewing](#) and [The GIMP](#) in 1996.
- Windows and windows logo are registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Apple, Apple logo, iPad, iPhone, iPod, Mac OS and iTunes are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- IOS is a trademark or registered trademark of Cisco in the U.S. and other countries and is used under license.
- Linux is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.
- All other brands and trademarks are the properties of their respective owners.

本頁留白

## 第四章 其他



# IV-1 RADIUS 設定(RADIUS Setting)



## IV-1-1 RADIUS 伺服器(RADIUS Server)

VigorAP 903 提供內建的 RADIUS 伺服器，以便驗證想要與 VigorAP 903 連線的無線用戶，基地台只會接受通過驗證的無線用戶。

RADIUS Setting >> RADIUS Server Configuration

☐ Enable RADIUS Server

**Authentication Type**

Radius EAP Type

PEAP

**Users Profile (up to 96 users)**

| Username                             | Password                 | Confirm Password         | Configure            |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| <input type="text"/>                 | <input type="password"/> | <input type="password"/> | <div>AddCancel</div> |
| NO.                                  | Username                 |                          | Select               |
| <div>Delete SelectedDelete All</div> |                          |                          |                      |

**Authentication Client (up to 16 clients)**

| Client IP                            | Secret Key               | Confirm Secret Key       | Configure            |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| <input type="text"/>                 | <input type="password"/> | <input type="password"/> | <div>AddCancel</div> |
| NO.                                  | Client IP                |                          | Select               |
| <div>Delete SelectedDelete All</div> |                          |                          |                      |

OKCancel

Backup Radius Cfg : Backup

Upload From File: Upload ... Restore

可用設定說明如下：

| 項目                                      | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 啟用 RADIUS 伺服器<br>(Enable RADIUS Server) | 勾選此方塊開啟此功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 驗證類型<br>(Authentication Type)           | 讓使用者選擇 RADIUS 伺服器之驗證方法。<br><br><b>Radius EAP 類型(Radius EAP Type)</b> – 有二種類型 PEAP 及 EAP TLS 可以選擇。如果選擇的是 EAP TLS，可以安裝憑證或是確保該憑證是可供信賴的。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 使用者設定檔<br>(Users Profile)               | <b>使用者名稱(Username)</b> – 輸入使用者設定檔的名稱。<br><b>密碼&gt;Password)</b> – 輸入使用者設定檔所需的密碼。<br><b>確認密碼(Confirm Password)</b> – 再次輸入此新的密碼。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>新增(Add)</b> – 按下此鈕可將新增的使用者設定檔(包含名稱及密碼)顯示在左邊方塊中。</li><li>● <b>取消(Cancel)</b> – 清除使用者設定檔目前的設定內容。</li></ul> <b>刪除選取&gt;Delete Selected)</b> – 刪除選定的使用者設定檔。<br><b>刪除全部&gt;Delete All)</b> – 刪除全部的使用者設定檔。                                                                                                                                                                                                                         |
| 驗證用戶端<br>(Authentication Client)        | VigorAP 903 的內部 RADIUS 伺服器可以作為其他使用的外部 RADIUS 伺服器，指定用戶端的 IP 位址以及輸入密鑰，即可讓無線用戶選擇 VigorAP 903 作為外部的 RADIUS 伺服器。<br><br><b>用戶端 IP(Client IP)</b> – 輸入使用者利用 VigorAP 903 作為外部 RADIUS 伺服器時，VigorAP 902 進行驗證時所需的 IP 位址。<br><b>密鑰(Secret Key)</b> – 輸入使用者利用 VigorAP 903 作為外部 RADIUS 伺服器時，VigorAP 903 進行驗證時所需的密鑰設定。<br><b>確認密鑰(Confirm Secrete Key)</b> – 再次輸入密鑰。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>新增(Add)</b> – 按下此鈕可將新增的用戶端(包含 IP 位址及密鑰)顯示在左邊方塊中。</li><li>● <b>取消(Cancel)</b> – 清除用戶端目前的設定內容。</li></ul> <b>刪除選取&gt;Delete Selected)</b> – 刪除選定的用戶端設定資料。<br><b>刪除全部&gt;Delete All)</b> – 刪除全部的用戶端設定資料。 |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## IV-1-2 憑證管理(Certificate Management)

當本機用戶與遠端伺服器針對無線網路連線並避免 MITM 攻擊，而需要進行憑證驗證（例如 Radius EAP-TLS 驗證）時，受信賴的根憑證(Root CA)當局就會被用來驗證雙方提供的數位憑證。

只不過，從受信賴的根憑證當局套用數位憑證的過程有些複雜也很花費時間，因此 Vigor 基地台提供一種機制讓您產生根憑證 CA(Root CA)以節省時間並便利一般的用戶。之後此一由居易伺服器所產生的憑證可以進行本機憑證的發布事宜。

根憑證 CA(Root CA)可以刪除但無法編輯。如果您想要修正根憑證 CA(Root CA)的設定，請先將其刪除，然後按下**產生根憑證 CA(Create Root CA)**按鈕重新製作一個憑證。

#### RADIUS Setting >> X509 Trusted CA Certificate Configuration

| Name    | Subject | Status | Modify         |
|---------|---------|--------|----------------|
| Root CA | ---     | ---    | Create Root CA |

**Note:** 1. Please setup the "System Maintenance >> [Time and Date](#)" correctly before you try to generate a RootCA.  
2. The Time Zone MUST be setup correctly.

按下**產生根憑證 CA(Create Root CA)**按鈕開啟如下頁面，輸入或是選擇所有必要的資訊：

#### RADIUS Setting >> Create Root CA

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| <b>Certificate Name</b>   | Root CA                  |
| <b>Subject Name</b>       |                          |
| Country (C)               | <input type="text"/>     |
| State (S)                 | <input type="text"/>     |
| Location (L)              | <input type="text"/>     |
| Organization (O)          | <input type="text"/>     |
| Organization Unit (OU)    | <input type="text"/>     |
| Common Name (CN)          | <input type="text"/>     |
| Email (E)                 | <input type="text"/>     |
| <b>Key Type</b>           | RSA ▾                    |
| <b>Key Size</b>           | 1024 Bit ▾               |
| <b>Apply to Web HTTPS</b> | <input type="checkbox"/> |

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                     | 說明                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主體名稱<br>(Subject Name) | 輸入必要資訊以便產生根憑證 CA。<br>國家(Country (C)) – 在此輸入國家代碼(二個字元)。<br>State (S)/ Location (L)/ Organization (O)/ Organization Unit (OU)<br>/Common Name (CN) – 輸入根憑證 CA 的名稱與資訊，長度不超過 32 個字元。<br>Email (E) – 輸入根憑證 CA 的電子郵件位址，長度不超過 32 個字元。 |

|                                     |                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 金鑰類型<br>(Key Type)                  | 目前僅支援 RSA(加密演算式)。                                                                 |
| 金鑰大小<br>(Key Size)                  | 決定金鑰的大小，請使用下拉式清單指定需要的一種。                                                          |
| 套用至網頁 HTTPS<br>(Apply to Web HTTPS) | VigorAP 需要憑證以便利用網頁 HTTPS 登錄網際網路。<br>勾選此方框後，系統會透過網頁 HTTPS 利用使用者定義的根憑證 CA 替換掉原始的憑證。 |

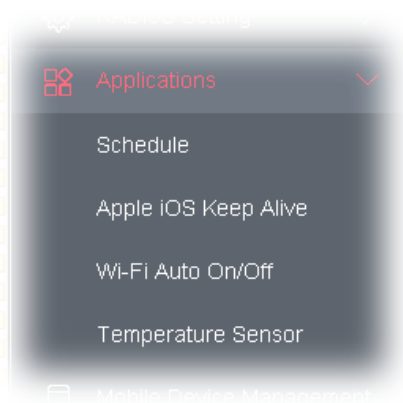
**i** 附註:

“Common Name” 必須設定為路由器的 WAN IP 位址或是網域名稱。

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## IV-2 應用(Applications)

下圖顯示應用的功能項目：



### IV-2-1 排程(Schedule)

Vigor 基地台可允許您手動更新，或利用網路時間協定(NTP)更新時間，因此您不只可以規劃基地台在特定時間撥號至網際網路，也能限制於特定時間內存取網際網路資料，如此一來使用者只能在限定時間(或說上班時間)上網，時間排程也可以和其他功能搭配使用。

您必須在設定排程前先設定好時間，在**系統維護(System Maintenance>)**群組中，選擇**時間和日期(Time and Date)**以開啟時間設定頁面，按**取得時間**按鈕取得與電腦(或網際網路)一致的時間，一旦您關閉或是重新啟動基地台，時鐘的時間也會重新啟動。還有另一種方法可以設定時間，您可以在網際網路上請求 NTP 伺服器(這是一個時間伺服器)以同步化基地台的時鐘，這個方法只能在廣域網路連線建立時才能使用。

Applications >> Schedule

Schedule : Current System Time 2020 Jan 6 Mon 11:20:52 | [System time set](#) | [Set to Factory Default](#) |

| Index | Enable | Name | Action | Time | Frequency |
|-------|--------|------|--------|------|-----------|
|-------|--------|------|--------|------|-----------|

OK

Add

可用設定說明如下：

| 項目                              | 說明            |
|---------------------------------|---------------|
| 目前系統時間<br>(Current System Time) | 顯示目前使用的時間。    |
| 索引編號(Index)                     | 顯示排程設定檔的排序編號。 |
| 啟用(Enable)                      | 勾選以啟用此排程。     |
| 名稱(Name)                        | 顯示排程設定檔名稱。    |

|               |                |
|---------------|----------------|
| 動作(Action)    | 顯示排程設定檔所採取的動作。 |
| 時間(Time)      | 顯示排程的時間設定。     |
| 頻率(Frequency) | 顯示時間排程的使用頻率。   |

您最多可以設定 15 個排程，欲新增一個排程：

1. 勾選啟用排程(Enable Schedule)方塊。
2. 按下新增(Add)按鈕開啟下述頁面：

Applications >> Schedule

#### Add Schedule

☒ Enable

Name

Start Date  -  -  ( Year - Month - Day )

Start Time  :  ( Hour : Minute )

Duration Time  :  ( Hour : Minute )

End Time  :  ( Hour : Minute )

Action

WiFi(2.4GHz) ☐ Radio ☐ SSID2 ☐ SSID3 ☐ SSID4

WiFi(5GHz) ☐ Radio ☐ SSID2 ☐ SSID3 ☐ SSID4

schedule how often

Weekday ☐ Monday ☐ Tuesday ☐ Wednesday ☐ Thursday ☐ Friday ☐ Saturday ☐ Sunday

**Note:** 1. If we set WiFi schedule "Start Time" and "End Time" at exact same time, AP will execute the schedule without an end time.

2. "Internet Pause" will add Mac into ACL, so please make sure ACL isn't full before applying schedule.If ACL policy is "Disable", AP will change it to "Blocked".

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                      | 說明           |
|-------------------------|--------------|
| 啟用(Enable)              | 勾選此項目以啟動此排程。 |
| 開始日期<br>(Start Date)    | 指定排程的開始日期。   |
| 開始時間<br>(Start Time)    | 指定排程的開始時間。   |
| 持續時間<br>(Duration Time) | 指定排程的持續期間。   |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>結束時間<br/>(End Time)</b>          | 指定排程的結束時間。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>動作<br/>(Action)</b>              | 指定排程採用的方式。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>WiFi(2.4GHz)/<br/>WiFi(5GHz)</b> | 當 <b>Wi-Fi UP</b> 或 <b>Wi-Fi DOWN</b> 選擇成為 <b>Action</b> 時，您可以勾選 <b>Radio</b> 或是 <b>SSID 2~4</b> 核取方塊(分別歸於 2.4GHz 及 5GHz)以便基於排程設定檔設定網路。<br><br><b>附註:</b> 當選擇 <b>Radio</b> 時， <b>SSID2</b> 、 <b>SSID3</b> 與 <b>SSID4</b> 就無法使用，反之亦然。此外，若 <b>SSID2</b> 、 <b>SSID3</b> 與 <b>SSID4</b> 未事先啟用，則無法在此選擇。 |
| <b>運作(Acts)</b>                     | 指定排程套用的時機頻率。<br><br><b>一次(Once)</b> - 此計劃的只會應用一次。<br><br><b>週期(Routine)</b> - 指定一週當中哪些日子需要執行此項排程作業。                                                                                                                                                                                                |
| <b>平日(Weekday)</b>                  | 選擇並勾選執行排程的每週日數，這個設定只在運作選擇 <b>Routine</b> 時可用。                                                                                                                                                                                                                                                      |

3. 完成網頁設定之後，請按下**確定(OK)**按鈕。新的排程設定檔將會產生並顯示在畫面上。

Applications >> Schedule

Schedule : Current System Time 2020 Jan 6 Mon 11:23:12

| [System time set](#) | [Set to Factory Default](#) |

| Index | Enable                              | Name   | Action      | Time  | Frequency                                                                                  |
|-------|-------------------------------------|--------|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <input checked="" type="checkbox"/> | Formkt | LED DISABLE | 02:00 | Once  |

OK

Add

## IV-2-2 Apple iOS 維持連線(Apple iOS Keep Alive)

為了在 iOS 裝置上保持無線連線(經由 Wi-Fi) , VigorAP 將以每 5 秒透過埠號 5353 傳送 UDP 封包至指定的 IP 位址上。

### Applications >> Apple iOS Keep Alive

☐ Enable Apple iOS Keep Alive

#### Apple iOS Keep Alive:

Apple iOS Keep Alive can keep Wifi connection of iOS device by sending UDP port 5353 packets every 5 seconds.

| Index | Apple iOS Keep Alive IP Address | Index | Apple iOS Keep Alive IP Address |
|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|
| 1     |                                 | 2     |                                 |
| 3     |                                 | 4     |                                 |
| 5     |                                 | 6     |                                 |

OK

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                                    | 說明                           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| 啟用 Apple iOS 維持連線(Enable Apple iOS Keep Alive)        | 勾選此框以啟用此功能。                  |
| 索引編號(Index)                                           | 顯示設定連結，按下此連結可以開啟設定 IP 位址的頁面。 |
| Apple iOS 維持連線 IP 位址(Apple iOS Keep Alive IP Address) | 顯示 IP 位址。                    |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

### IV-2-3 無線 Wi-Fi 自動啟用/停用(Wi-Fi Auto On/Off)

當 VigorAP 能/不能 ping 指定主機時，系統可以自動啟用/停用 Wi-Fi 功能。主要目的是避免無線用戶端漫遊至無法存取網際網路的基地台上。

Applications >> Wi-Fi Auto On/Off

#### Wi-Fi Auto On/Off

☐ Enable Auto Switch On/Off Wi-Fi

Ping Host

**Auto Switch On/Off Wi-Fi:**  
Turn on/off the Wi-Fi automatically when the AP is able/unable to ping the host.

OK

可用設定說明如下：

| 項目                                                    | 說明                                                    |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 啟用自動切換 Wi-Fi 開/關<br>(Enable Auto Switch On/Off Wi-Fi) | 勾選此框啟用此功能。                                            |
| Ping 主機(Ping Host)                                    | 輸入 IP 位址(例如 8.8.8.8)或是網域名稱(例如 google.com)以便測試基地台是否穩定。 |

當您完成網頁設定之後，請按**確定(OK)**儲存設定。

## IV-2-4 溫度感應器(Temperature Sensor)

目前 USB 溫度計可以與您安裝的居易路由器搭配使用，幫助您監控伺服器或是機房環境，並在伺服器機房或是資料通訊機房過熱時立即通知您。



尤其是在夏天，確保伺服器機房或是資料通訊機房設備不因冷卻系統失效而造成過熱線現象，是很重要的。一件事。

USB 溫度計與 Vigor 路由器相容，將持續不斷監控週遭環境的溫度變化，當達到事先設定的門檻值時，系統將透過電子郵件或是簡訊通知，讓您能採取適當的行動。

### Temperature Sensor Settings

Applications >> Temperature Sensor Setting

Temperature Sensor Graph

Temperature Sensor Settings

Display Settings

Temperature Calibration Offset

0.00

°C (-10C ~ +10C)

Temperature Unit

Celsius

Fahrenheit

Alarm Settings

☒ Enable Syslog Alarm

☐ Mail Alert

Temperature High Alarm

0.00

°C

Temperature Low Alarm

0.00

°C

OK

可用設定說明如下：

| 項目                         | 說明                                                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 顯示設定<br>(Display Settings) | 校對偏差(Calibration Offset)- 輸入修正溫度錯誤的校正值。<br>溫度單位(Temperature Unit) - 選擇攝氏或是華氏。 |
| 警告設定(Alarm)                | 啟用 Syslog 警告(Enable Syslog Alarm) – 若啟動此功能，包含警告訊息                             |

|           |                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Settings) | <p>的溫度資訊會記錄在 Syslog 中。</p> <p><b>郵件警告(Mail Alert)</b> - 包含警告訊息之溫度日誌可透過郵件來傳送。</p> <p><b>高溫警告/低溫警告(High Alarm/Low Alarm)</b> - 輸入溫度的上下限值，以便讓系統寄出溫度警示通知。</p> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 溫度感應器圖表(Temperature Sensor Graph)

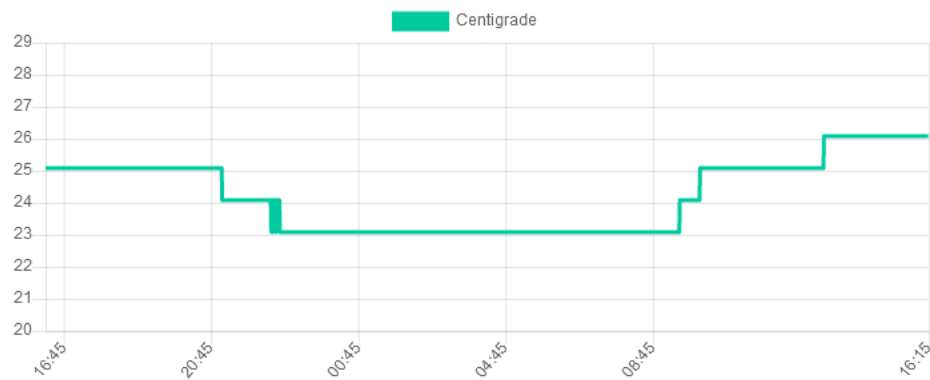
下圖顯示溫度感應器的圖表範例。

Applications >> Temperature Sensor Graph

### Temperature Sensor Graph Temperature Sensor Settings

Temperature Sensor Graph

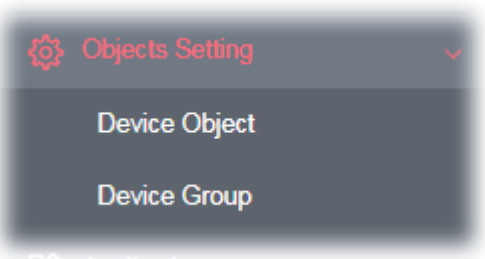
Display time interval :  | [Refresh](#) |  
min(s)



Current Temperature: 26.1°C  
Maximum (24 hours): 26.1°C  
Minimum (24 hours): 23.09°C  
Average Temperature: 24.05°C

# IV-3 物件設定(Objects Setting)

下圖顯示物件設定的選項清單。



## IV-3-1 裝置物件(Device Object)

VigorAP 可將用戶設定為一個物件，以利其他應用。

Objects Setting >> Device Object

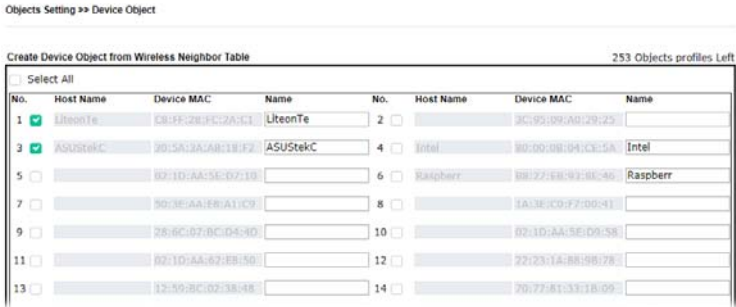
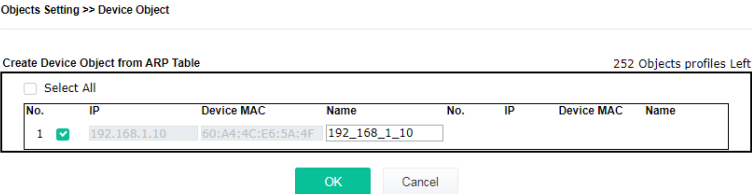
[Create from Wireless Station Table](#)  
[Create from Wireless Neighbor Table](#)  
[Create from ARP Table](#)

| Device Object Profiles |     |      | <a href="#">Set to Factory Default</a> |     |      |
|------------------------|-----|------|----------------------------------------|-----|------|
| Index                  | MAC | Name | Index                                  | MAC | Name |
| 1                      |     |      | 17                                     |     |      |
| 2                      |     |      | 18                                     |     |      |
| 3                      |     |      | 19                                     |     |      |
| 4                      |     |      | 20                                     |     |      |
| 5                      |     |      | 21                                     |     |      |
| 6                      |     |      | 22                                     |     |      |
| 7                      |     |      | 23                                     |     |      |
| 8                      |     |      | 24                                     |     |      |
| 9                      |     |      | 25                                     |     |      |
| 10                     |     |      | 26                                     |     |      |
| 11                     |     |      | 27                                     |     |      |
| 12                     |     |      | 28                                     |     |      |
| 13                     |     |      | 29                                     |     |      |
| 14                     |     |      | 30                                     |     |      |
| 15                     |     |      | 31                                     |     |      |
| 16                     |     |      | 32                                     |     |      |

<< 1-32 | 33-64 | 65-96 | 97-128 | 129-160 | 161-192 | 193-224 | 225-256 >> [Next >>](#)

可用設定說明如下：

| 項目                                                   | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |           |            |           |            |           |            |      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------|
| 自無線用戶清單建立<br>(Create from Wireless<br>Station Table) | 按此連結開啟如下頁面。<br><div>不安全   192.168.1.13/adm/devobjstat.asp</div> <div>Objects Setting &gt;&gt; Device Object</div> <div>Create Device Object from Wireless Station Table255 Objects profiles Left</div> <div><div><input type="checkbox"/> Select All</div><table><tr><th>No.</th><th>Host Name</th><th>Device MAC</th><th>Name</th><th>No.</th><th>Host Name</th><th>Device MAC</th><th>Name</th></tr></table><div>OKCancel</div></div> | No.        | Host Name | Device MAC | Name      | No.        | Host Name | Device MAC | Name |
| No.                                                  | Host Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Device MAC | Name      | No.        | Host Name | Device MAC | Name      |            |      |

|                                                    |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | 選擇需要的用戶，按下 <b>確認(OK)</b> 。選定的項目將會列入裝置物件設定檔表格中。                                                                                                            |
| 自無線芳鄰清單建立<br>(Create from Wireless Neighbor Table) | <p>按此連結開啟如下頁面。</p>  <p>勾選需要的用戶，按下<b>確認(OK)</b>。選定的項目將會列入裝置物件設定檔表格中。</p> |
| 自 ARP 清單建立(Create from ARP Table)                  | <p>按此連結開啟如下頁面。</p>  <p>勾選需要的選項，按下<b>確認(OK)</b>。選定的項目將會列入裝置物件設定檔表格中。</p> |
| 回復出廠預設值(Set to Factory Default)                    | 按此回復出廠預設值，移除所有的物件設定。                                                                                                                                      |
| 索引編號(Index)                                        | 顯示裝置物件設定檔的索引編號。                                                                                                                                           |
| MAC                                                | 顯示裝置物件設定檔所指定的 MAC 位址。                                                                                                                                     |
| 名稱(Name)                                           | 顯示裝置物件設定檔的檔名。                                                                                                                                             |

除了從無線用戶清單、芳鄰或是 ARP 表格選擇以外，您可以按下任一個索引編號建立新的裝置物件設定檔。

#### Objects Setting >> Device Object

Profile Index : 1

|               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name :        | <input type="text" value="TEST_1"/>                                                                                                                                                                                                             |
| Mac Address : | <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="1D"/> : <input type="text" value="AA"/> : <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="00"/> : <input type="text" value="00"/> <input type="button" value="Select"/> |
| Attribute :   | <input type="checkbox"/> Isolate Member/LAN exception                                                                                                                                                                                           |

可用設定說明如下：

| 項目       | 說明        |
|----------|-----------|
| 名稱(Name) | 輸入設定檔的檔名。 |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Mac 位址<br/>(Mac Address)</b> | 輸入用戶端的 MAC 位址。      |
| <b>屬性(Attribute)</b>            | 勾選此框忽略隔離 LAN/成員等功能。 |
| <b>確定(OK)</b>                   | 儲存設定。               |
| <b>清除(Clear)</b>                | 移除設定。               |
| <b>取消(Cancel)</b>               | 捨棄設定並回到前一頁面。        |

### IV-3-3 裝置群組(Device Group)

數個用戶端可以整合成一個群組，以利其他應用。

Objects Setting >> Device Group

Device Group Table

[Set to Factory Default](#)

| Index | Name | Index | Name |
|-------|------|-------|------|
| 1     |      | 17    |      |
| 2     |      | 18    |      |
| 3     |      | 19    |      |
| 4     |      | 20    |      |
| 5     |      | 21    |      |
| 6     |      | 22    |      |
| 7     |      | 23    |      |
| 8     |      | 24    |      |
| 9     |      | 25    |      |
| 10    |      | 26    |      |
| 11    |      | 27    |      |
| 12    |      | 28    |      |
| 13    |      | 29    |      |
| 14    |      | 30    |      |
| 15    |      | 31    |      |
| 16    |      | 32    |      |

可用設定說明如下：

| 項目                                     | 說明                     |
|----------------------------------------|------------------------|
| <b>回復出廠預設值(Set to Factory Default)</b> | 按此回復出廠預設值，移除所有的裝置群組設定。 |
| <b>索引編號(Index)</b>                     | 顯示裝置群組設定檔的索引編號。        |
| <b>名稱(Name)</b>                        | 顯示裝置群組設定檔的名稱。          |

按下任一個索引編號建立新的裝置群組設定檔。

Profile Index : 1

Name :

**Available Device Objects**

3 - ASUSTekC  
4 - 192\_168\_1\_10

**Selected Device Objects**

1 - TEST\_1  
2 - LiteonTe

>>

<<

OK

Clear

Cancel

可用設定說明如下：

| 項目                                   | 說明                                                  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 名稱(Name)                             | 輸入新群組設定檔的檔名。                                        |
| 可用裝置物件<br>(Available Device Objects) | 顯示目前可用的裝置物件。<br>選擇使用的項目並按下>>按鈕，移動選定的項目至選定裝置物件欄位下方。  |
| 選定裝置物件<br>(Selected Device Objects)  | 顯示選定的裝置物件。<br>選擇物件項目並按下<<按鈕，移動選定項目，使其回到可用的裝置物件欄位下方。 |
| 確定(OK)                               | 儲存設定。                                               |
| 清除(Clear)                            | 移除設定。                                               |
| 取消(Cancel)                           | 捨棄設定並回到前一頁面。                                        |

## 第五章 疑難排除



## V-1 自我診斷(Diagnostics)

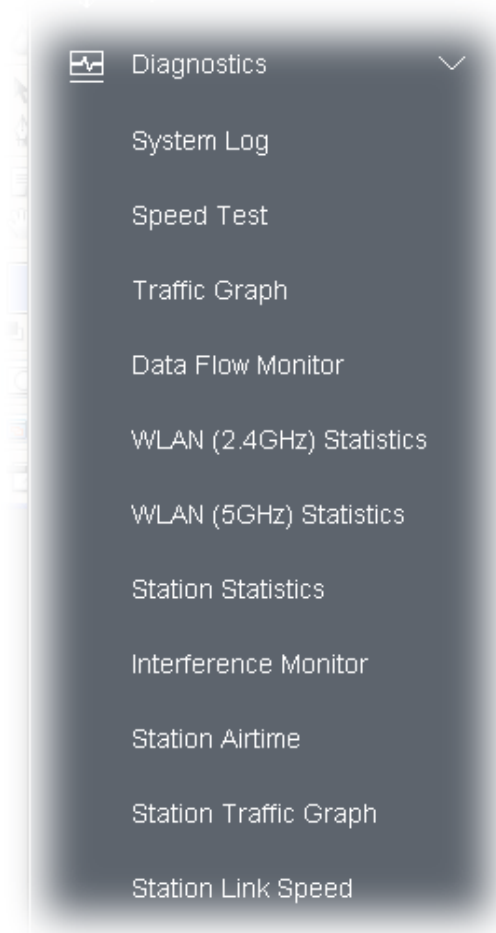
---

這個章節將會指導您，如何解決在完成安裝和設置基地台後依然無法上網的問題，請按以下方法一步一步地進行檢查。

- 檢查基地台硬體狀態是否正常
- 檢查您電腦的網路連接設置是否正確
- 試試看能否從電腦 ping 到基地台
- 檢查 ISP 的設置是否正常
- 必要的話將基地台恢復至預設出廠設置

如果以上步驟仍無法解決您的問題，您需要聯絡代理商取得進一步的協助。

**自我診斷(Diagnostics)**工具提供一個非常有效的方式，讓使用者能夠檢視或是診斷基地台的現況。



## V-1-1 系統紀錄(System Log)

目前提供的診斷項目為系統紀錄(System Log)。

Diagnostics >> System Log

### System Log Information

| Clear | Refresh | ☐ Line wrap |

```
Aug 27 09:26:25 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 27 09:26:26 syslog: [APM] Request done.
Aug 27 09:30:01 syslog: @DRAY_BAND_INFO : Mon Aug 27 09:30:01 2018 (1535333401)^
Aug 27 09:31:26 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 27 09:31:26 syslog: [APM] Request done.
Aug 27 09:36:27 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 27 09:36:27 syslog: [APM] Request done.
Aug 27 09:40:01 syslog: @DRAY_BAND_INFO : Mon Aug 27 09:40:01 2018 (1535334001)^
Aug 27 09:41:28 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 27 09:41:28 syslog: [APM] Request done.
Aug 27 09:41:38 kernel: APPeerProbeReqAction():shiang! PeerProbeReqSanity failed!
Aug 27 09:41:38 kernel: APPeerProbeReqAction():shiang! PeerProbeReqSanity failed!
Aug 27 09:46:29 syslog: [APM] Get Traffic data.
Aug 27 09:46:29 syslog: [APM] Request done.
Aug 27 09:50:01 syslog: @DRAY_BAND_INFO : Mon Aug 27 09:50:01 2018 (1535334601)^
Aug 27 09:51:30 syslog: [APM] Get Traffic data.
```

## V-1-2 速度測試(Speed Test)

按下本頁的啟動(Start)按鈕即可進行速度測試，這項功能可以幫助您尋找最佳的 VigorAP 安裝地點。

Diagnostics >> Speed Test

### Speed Test

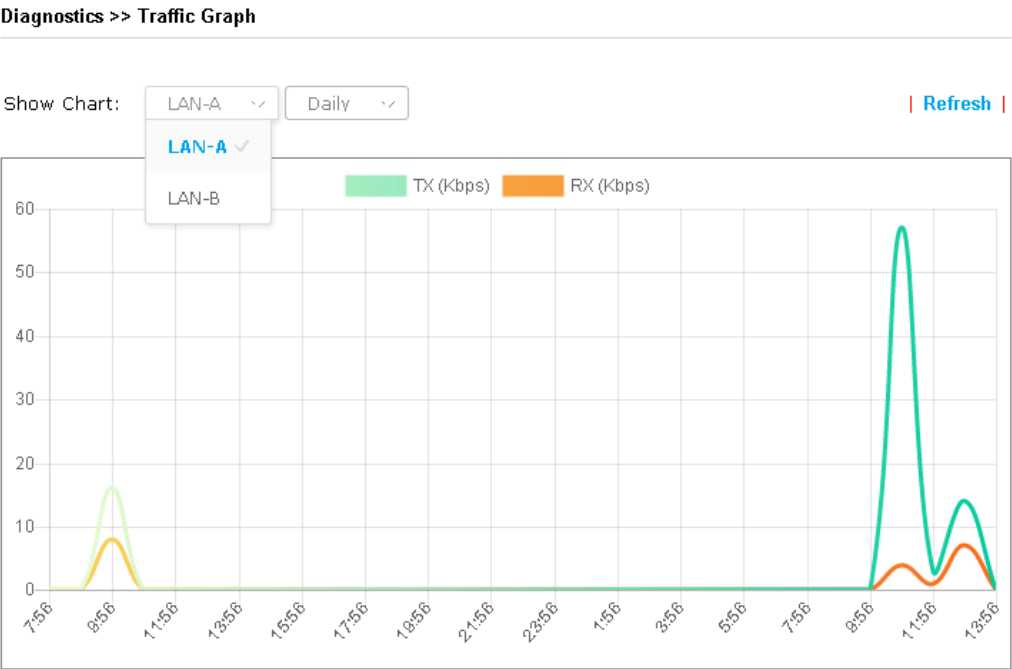
Welcome to VigorAP903 Speed Test.

This test allows you to find out the best place for VigorAP903. You can execute the speed test at different places of the building and select the best location for it. The performance test result is only for your reference.

Start

### V-1-3 流量圖表(Traffic Graph)

按下流量圖表(Traffic Graph) 開啟相關網頁，您可挑選 LAN-A 或 LAN-B，每日或是每週以檢視資料傳輸圖表，隨時按下更新頁面(Refresh)即可取得最新資訊。



水平軸代表時間，垂直軸代表傳輸速率(kbps)。

### V-1-4 資料流量監控(Data Flow Monitor)

本頁顯示連線至此裝置的用戶端基本流量資訊。

Diagnostics >> Data Flow Monitor

Page: no option Auto-refresh Refresh

| Index | MAC Address | Station | TX rate(Kbps) | RX rate(Kbps) | 2.4G / 5G | Action |
|-------|-------------|---------|---------------|---------------|-----------|--------|
| 1     |             |         |               |               |           |        |
| 2     |             |         |               |               |           |        |
| 3     |             |         |               |               |           |        |
| 4     |             |         |               |               |           |        |
| 5     |             |         |               |               |           |        |
| 6     |             |         |               |               |           |        |
| 7     |             |         |               |               |           |        |
| 8     |             |         |               |               |           |        |
| 9     |             |         |               |               |           |        |
| 10    |             |         |               |               |           |        |
| 11    |             |         |               |               |           |        |
| 12    |             |         |               |               |           |        |
| 13    |             |         |               |               |           |        |
| 14    |             |         |               |               |           |        |
| 15    |             |         |               |               |           |        |
| Total |             |         | 0             | 0             | 0 / 0     |        |

可用設定說明如下：

| 項目                              | 說明                          |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 自動更新頁面<br>(Auto-refresh)        | 勾選此框後，系統將定期自動更新本頁。          |
| 更新頁面(Refresh)                   | 按此連結立即更新本頁。                 |
| 索引編號(Index)                     | 顯示資料流量的項目筆數。                |
| MAC 位址(MAC<br>Address)          | 顯示被監控裝置的 MAC 位址。            |
| 無線站台(Station)                   | 顯示無線用戶端的 IP 位址/主機名稱。        |
| 傳送速率 (kbps)<br>(TX rate (kbps)) | 顯示被監視裝置的傳送速率。               |
| 接收速率 (kbps)<br>(RX rate (kbps)) | 顯示被監視裝置的接收速率。               |
| 2.4G/5G                         | 顯示無線用戶端使用的無線頻段(2.4G 或是 5G)。 |
| 動作(Action)                      | DeAuth – 取消認證無線站台。          |

## V-1-5 WLAN (2.4GHz)統計資料(WLAN (2.4GHz) Statistics)

此頁主要是提供資訊給予工程人員除錯用。

Diagnostics >> WLAN (2.4GHz) Statistics

☐ Auto-Refresh

Refresh

|                                |          |                                |           |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|-----------|
| Tx success                     | 0        | Rx success                     | 552948008 |
| Tx retry count                 | 0        | Rx with CRC                    | 131326725 |
| Tx fail to Rcv ACK after retry | 0        | Rx drop due to out of resource | 106121    |
| RTS Success Rcv CTS            | 0        | Rx duplicate frame             | 0         |
| RTS Fail Rcv CTS               | 0        | False CCA (one second)         | 0         |
| TransmitCountFromOS            | 24773546 | MulticastReceivedFrameCount    | 0         |
| TransmittedFragmentCount       | 0        | RealFcsErrCount                | 131326725 |
| TransmittedFrameCount          | 0        | WEPUndecryptableCount          | 0         |
| MulticastTransmittedFrameCount | 0        | MultipleRetryCount             | 0         |
| TransmittedAMSDUCount          | 0        | ACKFailureCount                | 0         |
| TxAMSDUCount                   | 0        | RxAMSDUCount                   | 0         |
| TransmittedMPDUInAMPDUCount    | 0        | MPDUInReceivedAMPDUCount       | 0         |
| TransmittedOctetsInAMPDUCount  | 0        | fAnyStaFortyIntolerant         | 0         |

|                        | SSID1<br>(DrayTek-LAN-A) | SSID2<br>(DrayTek-LAN-B) | SSID3<br>(N/A) | SSID4<br>(N/A) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| Packets Received       | 0                        | 0                        | 0              | 0              |
| Packets Sent           | 0                        | 0                        | 0              | 0              |
| Bytes Received         | 0                        | 0                        | 0              | 0              |
| Byte Sent              | 0                        | 0                        | 0              | 0              |
| Error Packets Received | 0                        | 0                        | 0              | 0              |
| Drop Received Packets  | 0                        | 0                        | 0              | 0              |

# V-1-6 WLAN (5GHz) 統計資料(WLAN (5GHz) Statistics)

此頁主要是提供資訊給予工程人員除錯用。

Diagnostics >> WLAN (5GHz) Statistics

☐ Auto-Refresh

Refresh

|                                |                          |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Tx success                     | <input type="checkbox"/> | Rx success                     | <input type="checkbox"/> |
| Tx retry count                 | <input type="checkbox"/> | Rx with CRC                    | <input type="checkbox"/> |
| Tx fail to Rcv ACK after retry | <input type="checkbox"/> | Rx drop due to out of resource | 106291                   |
| RTS Success Rcv CTS            | <input type="checkbox"/> | Rx duplicate frame             | <input type="checkbox"/> |
| RTS Fail Rcv CTS               | <input type="checkbox"/> | False CCA (one second)         | <input type="checkbox"/> |
| TransmitCountFromOS            | <input type="checkbox"/> | MulticastReceivedFrameCount    | <input type="checkbox"/> |
| TransmittedFragmentCount       | <input type="checkbox"/> | RealFcsErrCount                | 131418513                |
| TransmittedFrameCount          | <input type="checkbox"/> | WEPUndecryptableCount          | <input type="checkbox"/> |
| MulticastTransmittedFrameCount | <input type="checkbox"/> | MultipleRetryCount             | <input type="checkbox"/> |
| TransmittedAMSDUCount          | <input type="checkbox"/> | ACKFailureCount                | <input type="checkbox"/> |
| TxAMSDUCount                   | <input type="checkbox"/> | RxAMSDUCount                   | <input type="checkbox"/> |
| TransmittedMPDUsInAMPDUCount   | <input type="checkbox"/> | MPDUInReceivedAMPDUCount       | <input type="checkbox"/> |
| TransmittedOctetsInAMPDUCount  | <input type="checkbox"/> | fAnyStaFortyIntolerant         | <input type="checkbox"/> |

|                        | SSID1<br>(DrayTek-LAN-A) | SSID2<br>(DrayTek-LAN-B) | SSID3<br>(N/A) | SSID4<br>(N/A) |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| Packets Received       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |
| Packets Sent           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |
| Bytes Received         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |
| Byte Sent              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |
| Error Packets Received | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |
| Drop Received Packets  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | N/A            | N/A            |

# V-1-7 無線用戶端統計資料(Station Statistics)

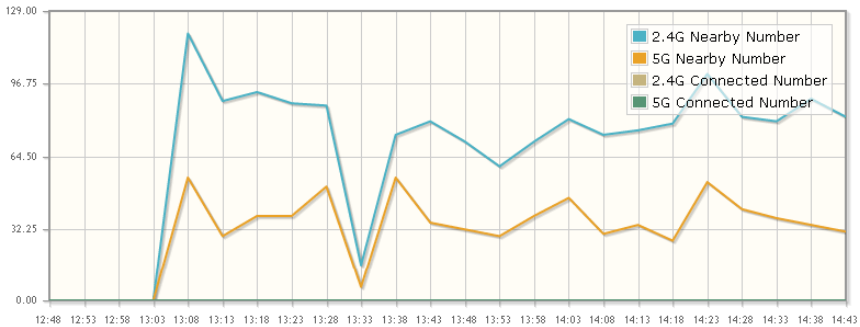
此頁主要是提供資訊給予工程人員除錯用，或是提供給使用者觀察網路流量與網路品質。

Diagnostics >> Station Statistics

Show Chart: Nearby & Connected Number

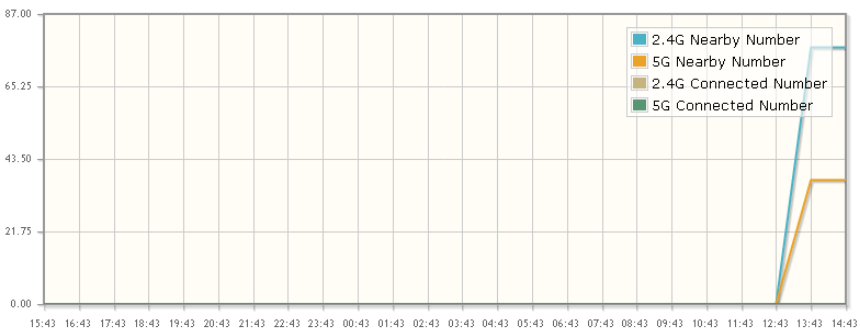
Refresh

## Hourly Nearby & Connected Number



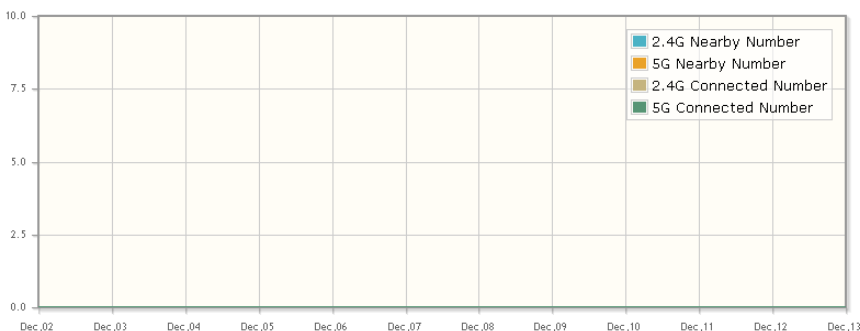
## Daily Nearby & Connected Number

Daily Connected Number Analysis



## Weekly Nearby & Connected Number

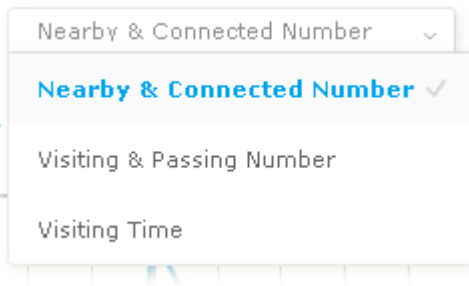
Weekly Connected Number Analysis



Note : Only browser supporting [HTML5](#) can display Station Statistics correctly.

可用設定說明如下：

| 項目               | 說明               |
|------------------|------------------|
| 顯示圖表(Show Chart) | 自下拉式清單中選擇一種顯示模式。 |



**鄰近與連接數(Nearby & Connected Number)** – 選擇此項取得 VigorAP 903 附近與連接至此裝置的無線站台的統計資料。

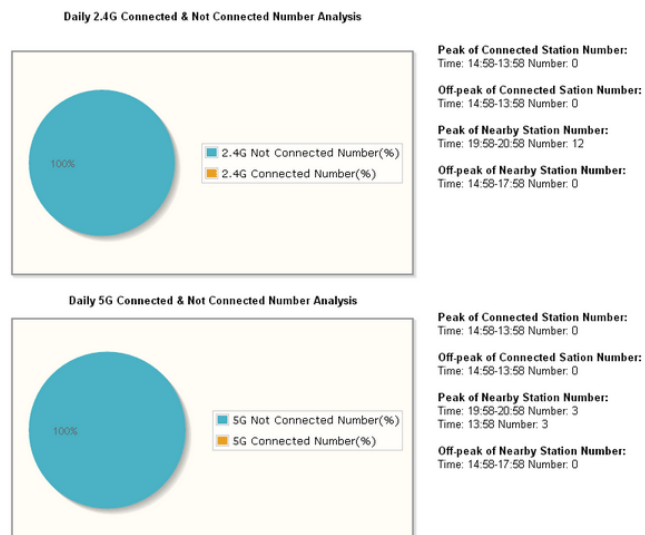
**造訪與通過數(Visiting & Passing Number)** – 選擇此項取得正造訪與通過 VigorAP 903 的無線站台的統計資料。

**造訪時間(Visiting Time)** – 選擇此項取得造訪 VigorAP 903 的無線站台的造訪時間統計資料。

每日連接數分析/每日造訪數分析

(Daily Connected Number Analysis / Daily Visiting Number Analysis)

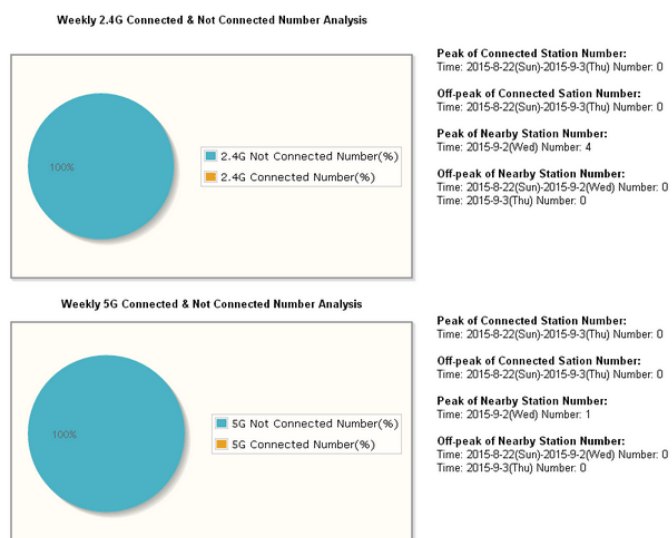
按此鈕可以取得每日連接無線站台/每日造訪無線站台分析派圖。



每週連接數分析/每週造訪數分析

(Weekly Connected Number Analysis / Weekly Visiting Number Analysis)

按此鈕可以取得每週連接無線站台/每週造訪無線站台分析派圖。



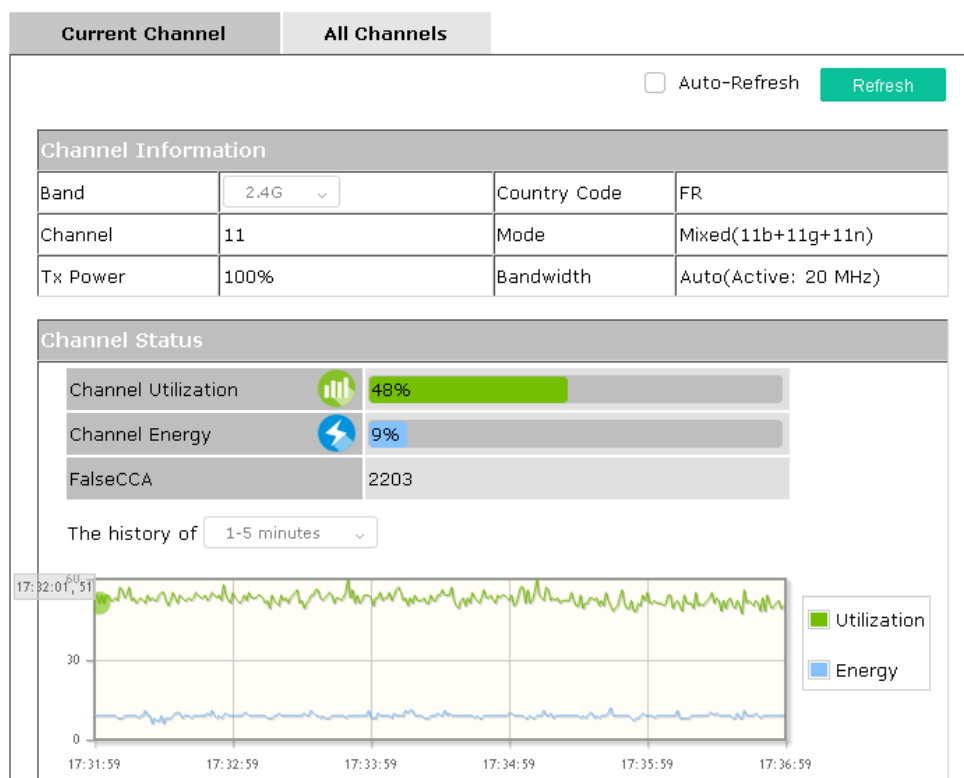
## V-1-8 干擾監控(Interference Monitor)

作為干擾偵測器，VigorAP 可以針對特定頻道或是所有的無線頻道偵測周圍環境的干擾因素。

### 目前頻道(Current Channel)

此分析頁面內容包含目前選定的無線頻段、頻道、傳輸電力、頻寬、無線機型與國碼、以及頻道狀態。

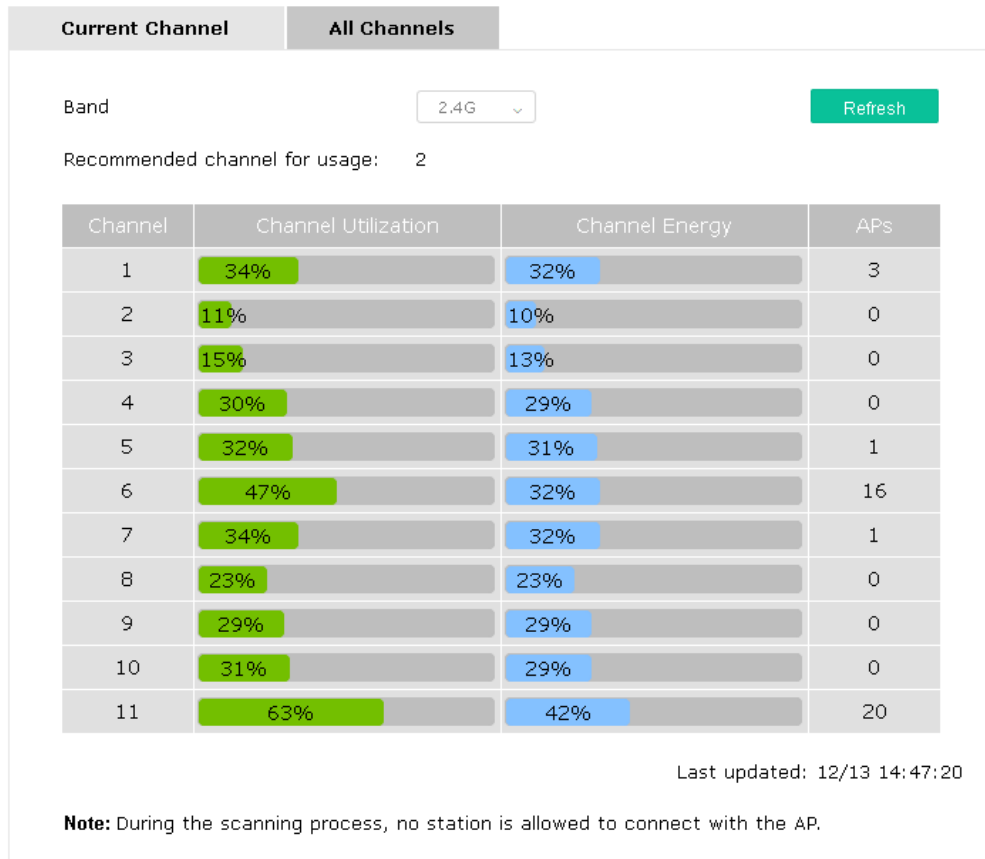
Diagnostics >> Interference Monitor



## 全部頻道(All Channels)

本頁顯示 2.4G/5G 所有頻道的能源效率與利用狀態。按下**更新頁面(Refresh)** 取得最近更新的干擾狀況。

Diagnostics >> Interference Monitor



## V-1-9 無線站台無線頻寬均化(Station Airtime)

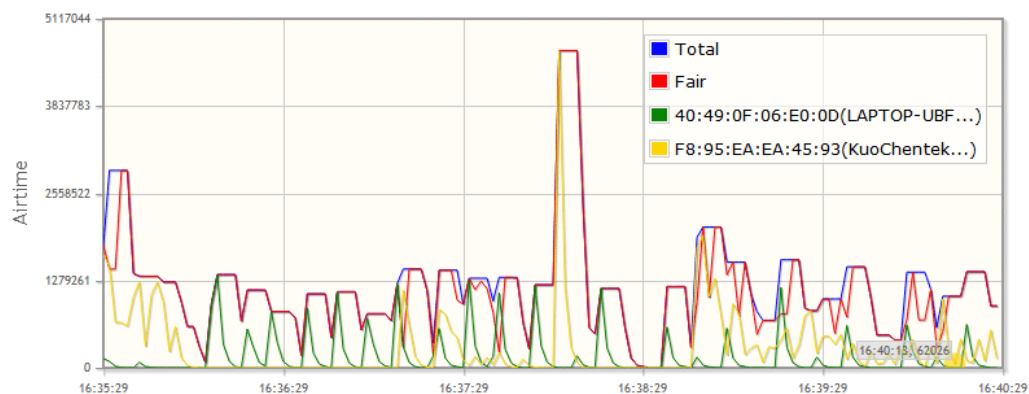
本頁顯示 2.4GHz 無線站台在 30 分鐘內的運作狀態。

Diagnostics >> Station Airtime

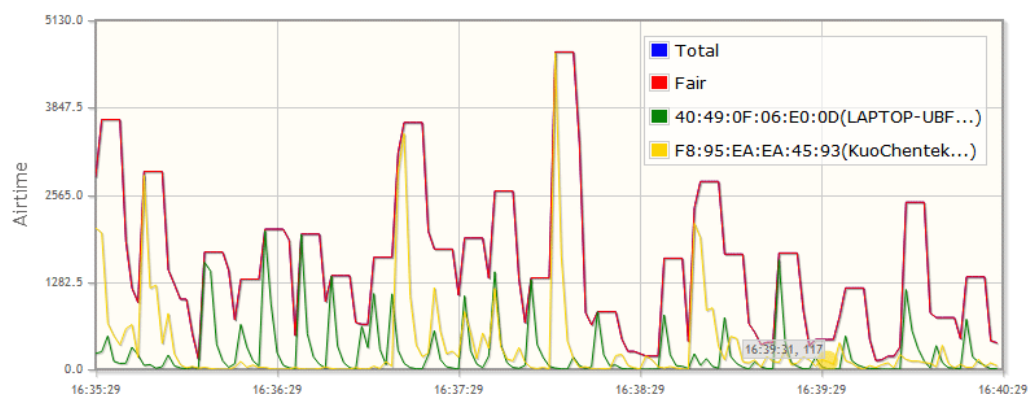
Display: 5GHz and the history of 1-5 minutes Airtime

[Refresh](#)

### 5GHz Tx Airtime



### 5GHz Rx Airtime



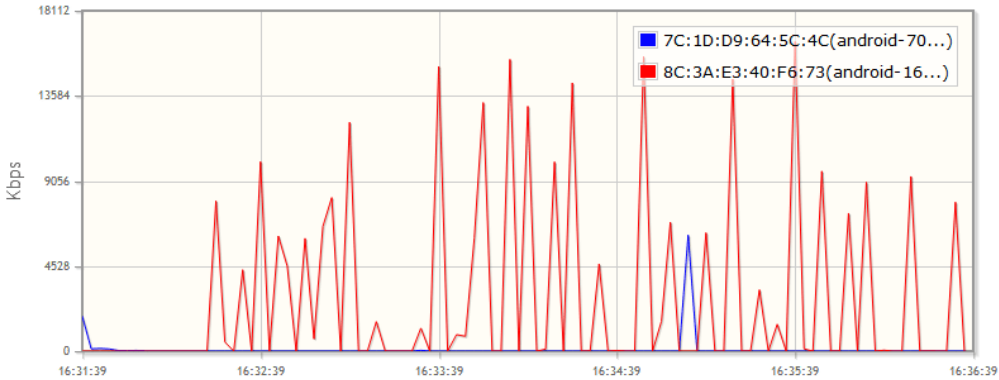
# V-1-10 無線站台流量圖表(Station Traffic Graph)

本頁顯示 2.4GHz 無線站台在 30 分鐘內的資料流量(接收/傳輸)狀態運作圖表。

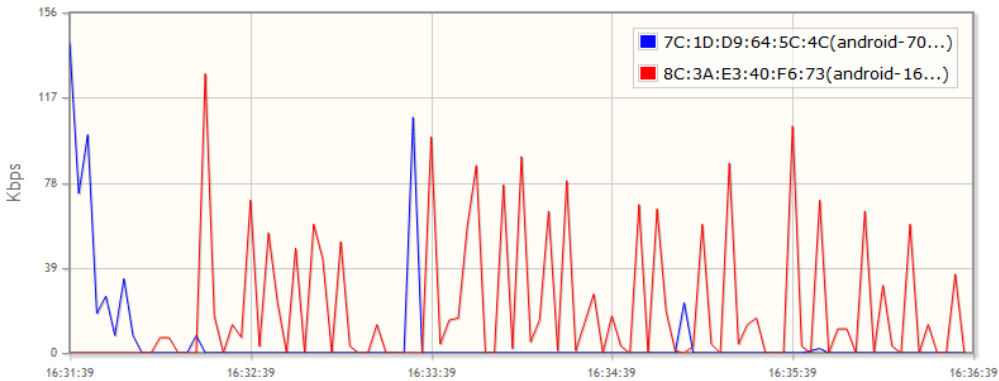
Diagnostics >> Station Traffic Graph

Display: 2.4GHz Station 1-8 and the history of 1-5 minutes Throughput | Refresh |

2.4GHz Tx Throughput



2.4GHz Rx Throughput



## V-1-11 無線站台連線速度(Station Link Speed)

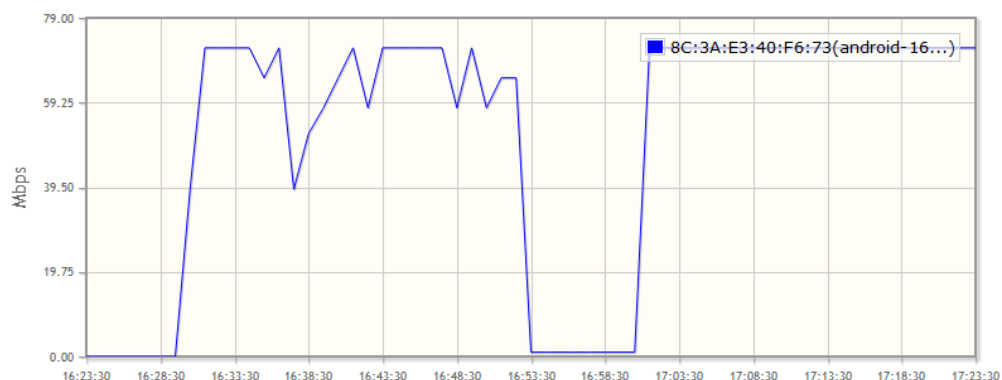
本頁顯示 2.4GHz/5GHz 無線站台於一小時內的連線速度之運作圖表。

Diagnostics >> Station Link Speed

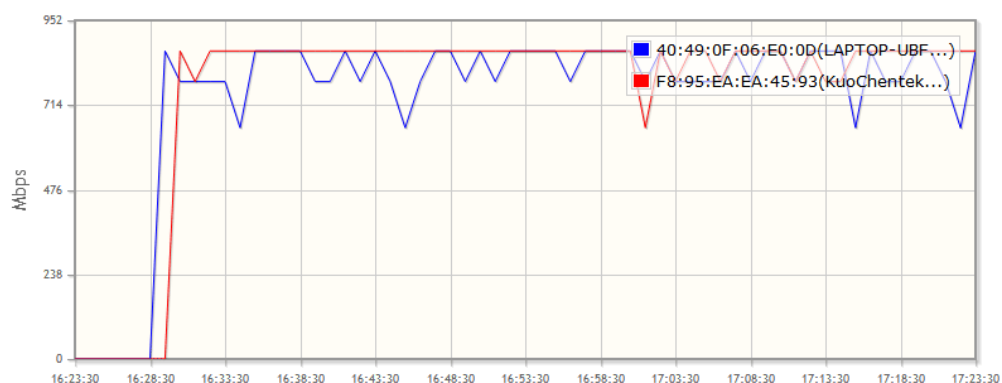
Display: Station 1-8 link rate

[Refresh](#)

### 2.4GHz Link Speed

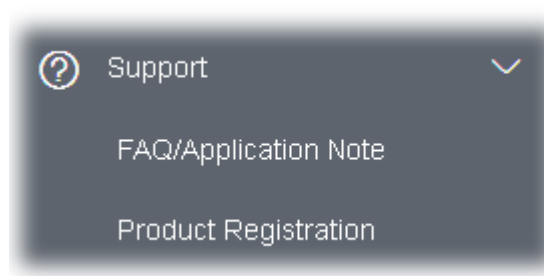


### 5GHz Link Speed



## V-1-12 支援區(Support)

當您按下**支援區(Support)**下的功能項目，您將會被導引至居易網站，開啟相關的頁面。



## V-2 檢查基地台硬體狀態是否正常

---

按以下步驟檢查硬體狀態。

1. 檢查電源線以及 LAN 的連接，詳細資訊請參考“ I-2 硬體安裝”。
2. 開啟基地台，確認 **ACT** 指示燈差不多每秒閃爍一次，以及相對應的 **LAN** 指示燈是否亮燈。
3. 如果沒有亮燈，意味著基地台的連接硬體有問題。那麼請回到“ I-2 硬體安裝”，重新執行一次硬體安裝，然後再試試。

## V-3 檢查您電腦的網路連接設置是否正確

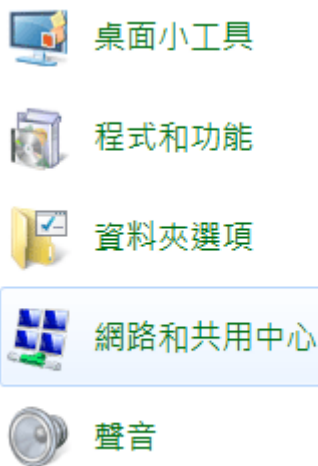
有些時候無法上網是因為網路連接設置錯誤所造成的，若嘗試過上面的方法，依然無法連接成功，請按以下步驟確認網路連接是否正常。

### V-3-1 對於 Windows 系統

#### 附註:

下列的範例是以 Windows 7 作業系統為基礎而提供。若您的電腦採用其他的作業系統，請參照相似的步驟或至 [www.draytek.com.tw](http://www.draytek.com.tw) 查閱相關的技術文件說明。

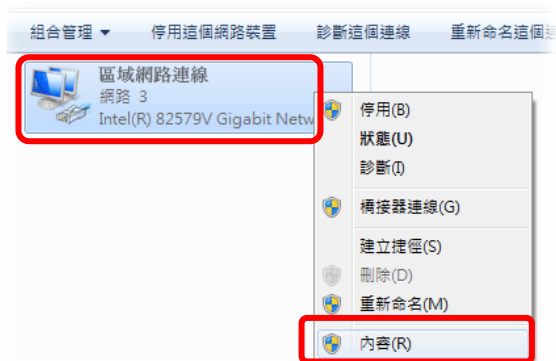
1. 開啟**程式集>>控制台**，按**網路和共用中心**。



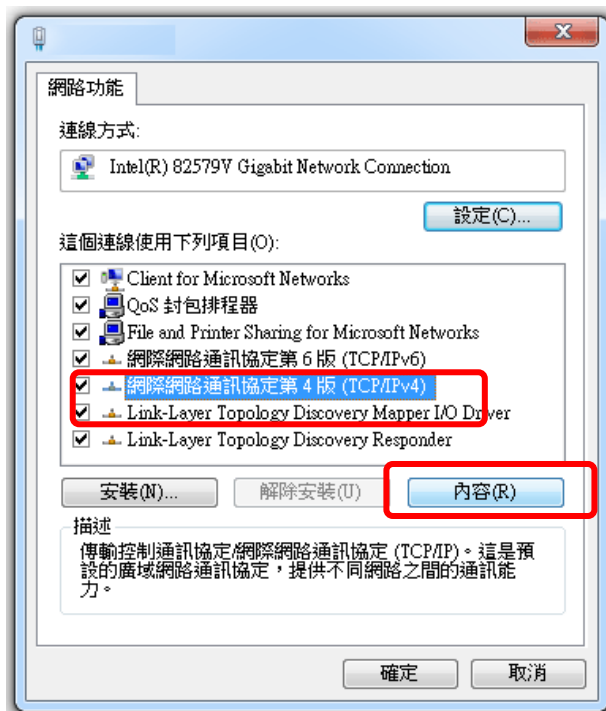
2. 在開啟的畫面上，按下**變更進階共用設定**連結。



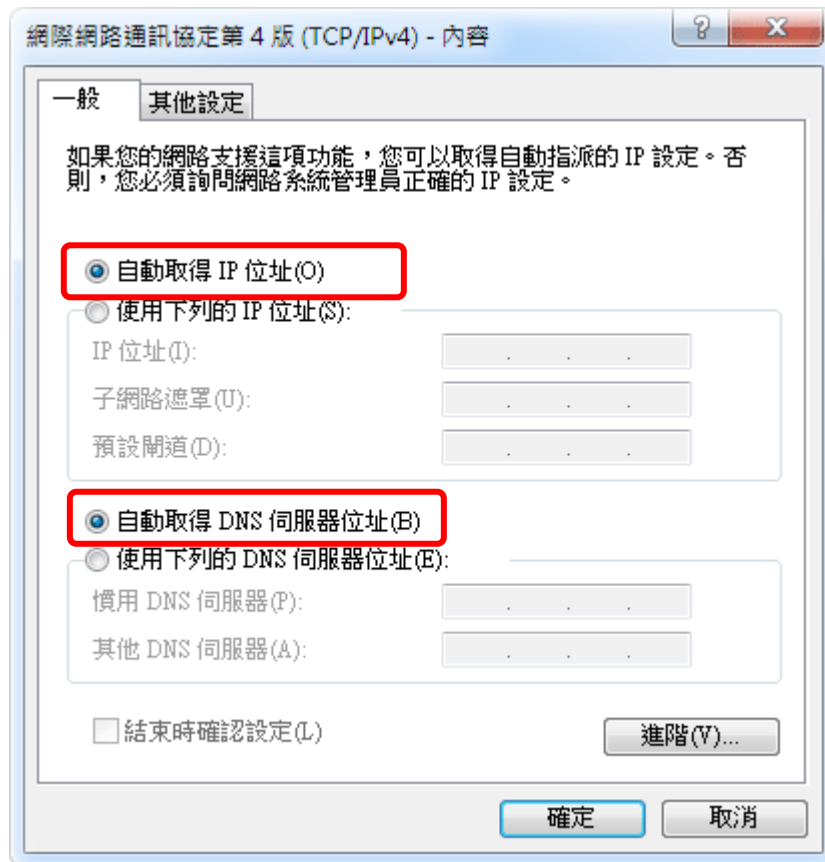
3. 網路連線圖示將會顯示在螢幕上，請在區域網路連線圖示上按下右鍵，然後向下移動點選內容。



4. 進入區域連線內容畫面後，選擇網際網路通訊協定第四版(TCP/IPv4)，再按下內容鍵。



5. 進入網際網路通訊協定第四版的內容畫面後，選擇**自動取得 IP 位址**及**自動取得 DNS 伺服器位址**，按下**確定**鍵後完成設定。



## V-3-2 對於 Mac 系統

1. 在桌面上選擇目前所使用的 Mac OS 磁碟機按滑鼠二下。
2. 自系統偏好設定中選擇網路圖示。



3. 進入網路畫面，在設定 IPv4 選項中，選擇使用 DHCP。

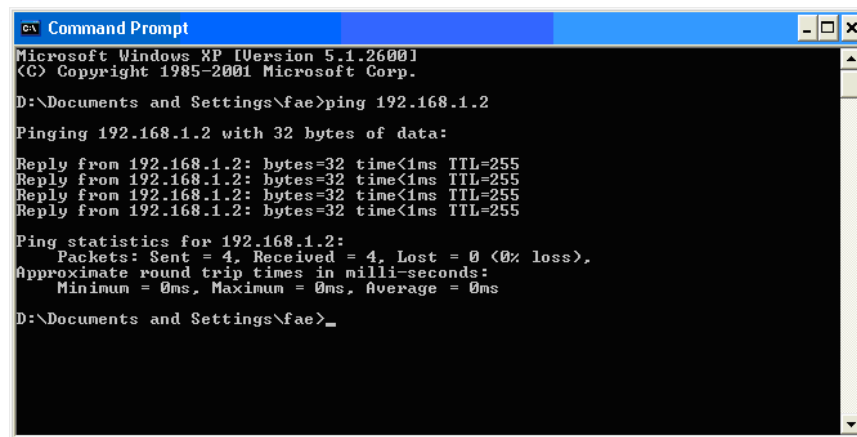


## V-4 從電腦上 Ping 基地台

基地台的預設閘道為 192.168.1.2，您可以使用 "ping" 指令檢查電腦和基地台的連結狀態。如果電腦有收到來自 192.168.1.2 的 ping 回應，表示電腦和基地台間的連線成功。如果沒有，請檢查個人電腦上的 IP 位址。我們建議您將網際網路連線設定為自動取得 IP 位址。(請參照 V-2 檢查您個人電腦內的網路連線設定是否正確)，請依照以下的步驟正確地 ping 基地台。

### V-4-1 對於 Windows 系統

1. 開啟命令提示字元視窗 (功能表選單開始>>執行)。
2. 輸入 cmd (適用於 Windows NT/ 2000/XP/Vista/7)，DOS 命令提示字元視窗將會出現。



```
Microsoft Windows [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

D:\Documents and Settings\fae>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

D:\Documents and Settings\fae>_
```

3. 輸入 ping 192.168.1.2 並按下 Enter，如果連結成功，電腦會收到來自 192.168.1.2 的回應 "Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255"。
4. 如果連結失敗，請確認個人電腦的 IP 位址設定是否有誤。我們可以由 ipconfig 指令檢查電腦取得的 IP 位址是否正確。

### V-4-2 對於 Mac OS (終端機)系統

1. 在桌面上選擇目前所使用的 Mac OS 磁碟機，並在上面按滑鼠二下。
2. 選擇 Applications 檔案夾中的 Utilities 檔案夾。
3. 滑鼠按二下 Terminal；終端機的視窗將會跳出並顯現在螢幕上。
4. 輸入 ping 192.168.1.2 並且按下 Enter 鍵。如果連結正常，終端機視窗會出現 "64 bytes from 192.168.1.2: icmp\_seq=0 ttl=255 time=xxxx ms" 的訊息。

```
Terminal — bash — 80x24
Last login: Sat Jan  3 02:24:18 on ttty1
Welcome to Darwin!
Vigor10:~ draytek$ ping 192.168.1.1
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0 ttl=255 time=0.755 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.697 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.716 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.731 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=4 ttl=255 time=0.72 ms
^C
--- 192.168.1.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.697/0.723/0.755 ms
Vigor10:~ draytek$
```

## V-5 還原基地台原廠預設組態

---

有時，錯誤的連線設定可以藉由還原原廠預設組態來重新設定，您可以利用**重啟基地台**或硬體重置的方法還原基地台的設定值。

---

### 警告:

在使用原廠預設組態後，您之前針對本裝置所調整的設定都將恢復成預設值，請確實記錄之前所有的設定。

---

### V-5-1 軟體重新設定

您可以在基地台的網頁介面上，直接將基地台設定回復至出廠預設設置。至網頁介面上的**系統維護>>重啟基地台(System Maintenance>> Reboot System)**。選擇**使用原廠預設組態(Using factory default configuratio)**，並按下**確定(OK)**。幾秒鐘後，本裝置器就會恢復至出廠預設設定。

**System Maintenance >> Reboot System**

---

#### Reboot System

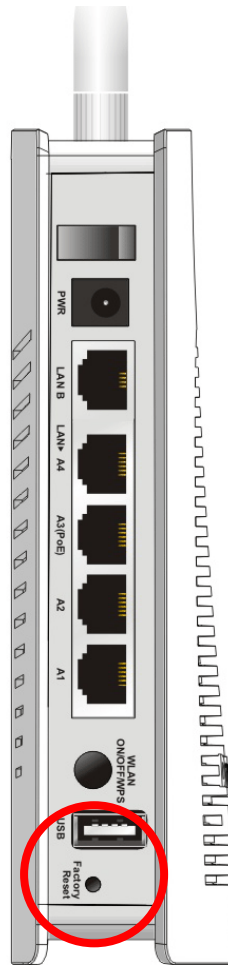
Do You want to reboot your AP ?

- ☒ Using current configuration
- ☐ Using factory default configuration

OK

### V-5-2 硬體重新設定

當基地台正在運作時 ( ACT 燈號閃爍 )，如果您壓住 **Factory Reset** 按鈕超過 5 秒以上，且看到 ACT 燈號開始快速閃爍時，請鬆開 **Factory Reset** 按鈕，此時，基地台會自動重啟，重啟完成後，裝置將會還原成出廠預設值狀態。



恢復至出廠預設值後，您就可以按個人需要，重新設定基地台。

## V-6 聯絡居易

---

假如經過多次嘗試設定後，基地台仍舊無法正常運作，請立即連絡台灣經銷: [support@draytek.com.tw](mailto:support@draytek.com.tw)  
原廠技術服務電話：03-5972727 分機 806。

# 索引

## 8

802.1x, 44

## A

Access Control, 46

Advanced Setting, 48

AES, 30

Antenna, 49

AP Management, 1

AP Mode, 39, 66, 78

AP Operation Mode, 19

APM Log, 106

Apple iOS Keep Alive, 121

Applications, 118, 125

Auto Channel Filtered Out List, 50

## B

Band Steering, 59

Bandwidth Management, 52

## C

Central AP Management, 105

Certificate Management, 115

Changing Password, 16

Configuration Backup, 95, 96

## D

Data Flow Monitor, 132

Detection, 110

DHCP server, 13

## E

End Time, 120

## F

Factory Default Setting, 150

Firmware Upgrade, 104

## G

General Setup, LAN, 82

## H

Hardware Installation, 5

Hardware Reset, 150

HTTP port, 101

HTTPS port, 101

## I

Interference Monitor, 138

## L

LAN, 82

LAN A, 3

LAN B, 3

LED Indicators and Connectors, 3

Limit Client per SSID, 41

## M

MAC Address, 79

MAC Clone, 50

Main SSID, 19, 22, 28

Management, 101

Mode, 41, 43

## O

Open/Shared, 30

Overload Management, 107

## P

Packet-OVERDRIVE, 49  
Password, 16  
Password Strength, 94  
PoE Connection, 8  
Policy, 111  
Port Control, 86

## R

RADIUS Server, 114  
RADIUS Setting, 114  
Reboot System, 103  
Roaming, 57

## S

Schedule, 118, 125, 127  
Security, 43  
Security Overview, 36  
Show Chart, 136  
Software Reset, 150  
Speed Test, 131  
SSL(HTTPS), 93  
Station Airtime, 140  
Station Control, 20, 23, 29  
Station Link Speed, 142  
Station List, 64  
Station Statistics, 136

Station Traffic Graph, 141  
Statistics, 112  
Status of Settings, 108  
**Subnet**, 42  
Support Area, 142  
Syslog/Mail Alert, 98  
System Log, 131  
System Status, 90

## T

Temperature Sensor, 122, 123  
Temperature Sensor Graph, 124  
Time and Date, 99  
TKIP, 30  
TR-069, 92  
Traffic Graph, 132

## V

VLAN ID, 42, 83

## W

Wired Connection, 5, 6  
Wireless Connection, 7  
WLAN (2.4GHz) Statistics, 134  
WLAN (5GHz) Statistics, 135  
WPS, 47  
WPS (Wi-Fi Protected Setup), 36