

NAP-250

使用手冊

版本：1.01.00

目錄

| | |
|--------------------|----|
| 快速安裝..... | 4 |
| 包裝內容..... | 5 |
| 硬體外觀..... | 6 |
| 硬體安裝..... | 8 |
| 系統..... | 17 |
| 網路管理介面 | 18 |
| 操作模式..... | 19 |
| 管理設定..... | 20 |
| 系統重啟 / 恢復預設值 | 22 |
| 組態檔..... | 23 |
| 日期 / 時間 | 24 |
| 多國語言..... | 25 |
| 軟體更新..... | 26 |
| 登出..... | 27 |
| 介面..... | 28 |
| 區域網路..... | 29 |
| 無線頻帶 2.4GHz | 30 |
| 效能..... | 31 |
| 設定..... | 33 |
| 多重網路名稱 | 37 |
| DHCP | 39 |
| 設定..... | 40 |
| 配發指定 IP..... | 41 |
| 進階..... | 42 |
| MAC 存取控制..... | 43 |
| 排程表..... | 44 |
| VLAN | 45 |
| 監控報告..... | 47 |
| 事件紀錄..... | 48 |
| 裝置資訊..... | 49 |

| | |
|------------------------|----|
| 用戶端資訊 | 50 |
| DHCP 用戶端 | 51 |
| APC | 52 |
| 設定 | 53 |
| 無線安全 | 54 |
| 無線安全類型 | 55 |
| 無線安全設定 | 56 |
| 使用 PC 連上 Wi-Fi | 58 |
| 疑難排解 | 62 |
| 範例 | 63 |
| 無線知識 | 68 |
| 初學者入門 | 69 |
| 網路基礎 | 72 |
| 查詢您的 IP 位址 | 73 |
| 配發固定 IP 位址 | 74 |
| 技術規格 | 76 |
| NAP-250 產品規格 | 77 |
| 附錄：網狀網路 | 79 |
| 設定 AP 控制器 | 80 |
| 以 NAP-250 建置網狀網路 | 86 |

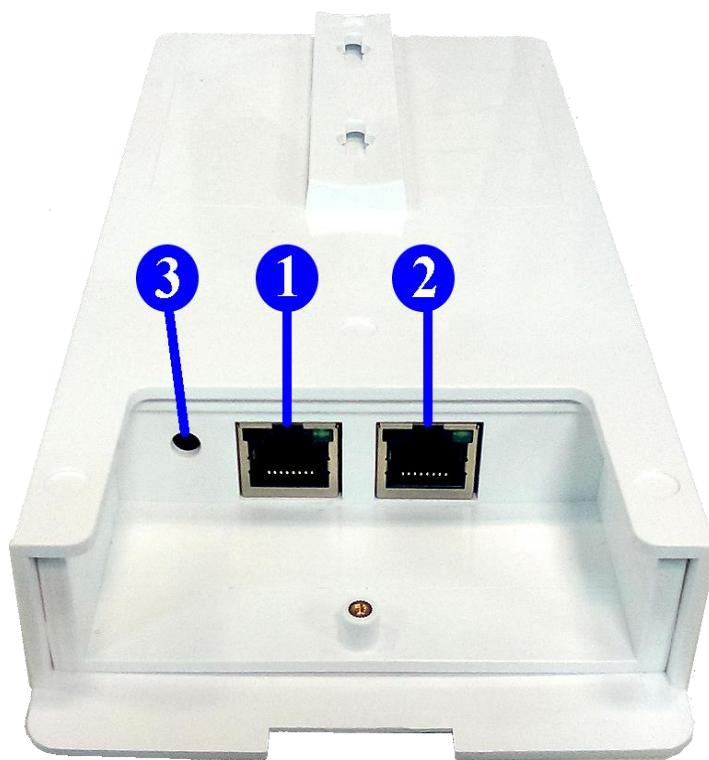
快速安裝

包裝內容

| 項次 | 品名 | 外觀 | 數量 |
|----|--------------------|--|----|
| 1 | NAP-250 |  | 1 |
| 2 | 桿掛用管夾 |  | 2 |
| 3 | 壁掛用塑膠壁虎 |  | 2 |
| 4 | 壁掛用自攻螺絲 |  | 2 |
| 5 | 24V / 0.5A POE 變壓器 |  | 1 |
| 6 | 電源線 |  | 1 |

硬體外觀

H.1 線路連接:



| 項次 | 名稱 | 說明 |
|----|--------------------|---|
| 1 | Port 1 (P+Data In) | 可供有線傳輸資料並取得工作電源 (連接至 24V / 0.5A 的 POE 變壓器)。 |
| 2 | Port 2 | 可串接並供電給一台 NAP-250。 |
| 3 | 重置按鈕 | 按住五秒後放開，設備會回復出廠預設值。 |



注意：

1. 如欲使用 24V / 0.5A 以外規格的 POE 變壓器給 NAP-250 供電，請先諮詢新軟，以免設備損毀！
2. 請勿連續串接三台 NAP-250 的 Port 2。

H.2 LED 指示燈號：



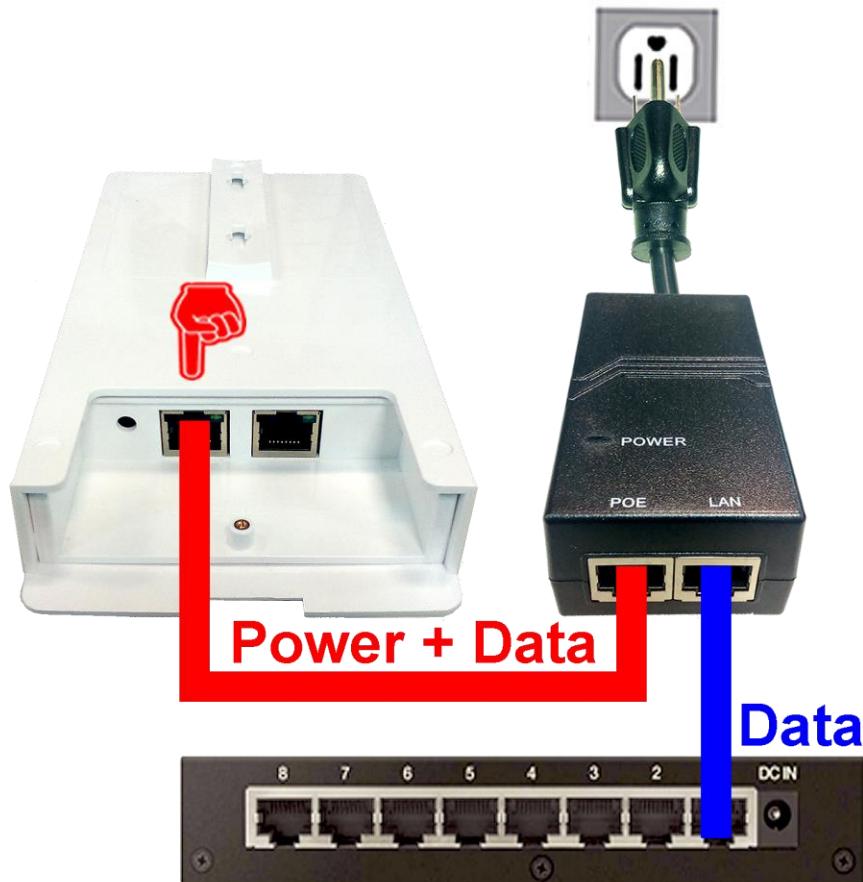
| 項次 | 名稱 | 說明 |
|----|-------------|-----------------------|
| 1 | Port 1 連線狀態 | 恆亮表示正常連線；閃爍則表示正在傳輸資料。 |
| 2 | Port 2 連線狀態 | 恆亮表示正常連線；閃爍則表示正在傳輸資料。 |
| 3 | 電源 / 連線狀態 | 恆亮表示正常通電；閃爍則表示正在傳輸資料。 |

硬體安裝

■ 線路連接

以 PoE 變壓器供電 (請使用 24V / 0.5A 的 PoE 變壓器)

- 分別以 RJ-45 網路線連接變壓器的 PoE 埠與 NAP-250 (如下圖紅線)·並連接交換器的任一埠與變壓器的 LAN 埠 (如下圖藍線)。



- 如需佈署多台 NAP-250 時，請重複上述步驟，將每台 NAP-250 依序連接至交換器的各個連接埠。

■ 無線網路安裝考量

◆ 只要無線訊號所及之處，您就能透過新軟 NAP-250 連上網際網路。然而，NAP-250 與無線裝置之間的傳輸距離會因牆壁(數量、厚度與位置)、天花板或其他障礙物受到限制。傳輸距離常因無線環境中的障礙物材質與射頻雜訊干擾受到限制。為了提升訊號傳輸距離，請遵從下列指引：

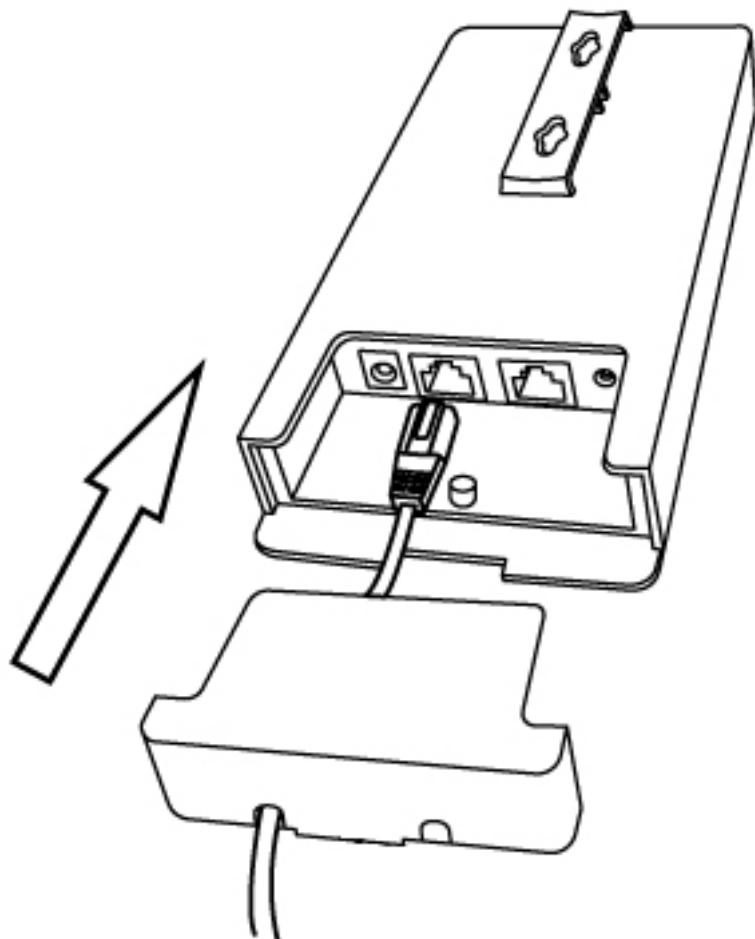
- NAP-250 與無線裝置之間，應盡量避免牆壁和天花板等障礙物。
- 無法避免時，應以小角度穿越牆壁或天花板，減少衰減。
- 另外，盡量避免訊號穿越金屬門或鋁製螺栓，以防衰減。
- 讓 NAP-250 與其他電子裝置或家電產品等雜訊干擾源保持 1 至 2 公尺以上的距離。
- 使用無線裝置連線時，盡量遠離 2.4GHz 無線電話或其他無線產品(例如：吊扇、燈具、保全系統等)。
- 請勿使用 CAT1 / CAT2 / CAT3 / CAT4 網路線佈線。

| 障蔽物材質 | 影響無線傳輸程度 | 實際環境物質 |
|--------------|-----------|--------|
| 木材 | 😊 😊 | 隔間 |
| 石膏 | 😊 😊 | 內牆 |
| 石綿 | 😊 😊 | 天花板 |
| 玻璃 | 😊 😊 | 窗戶 |
| 水 | 😊 😊 😊 | 水族箱 |
| 磚塊 | 😊 😊 😊 | 內牆、外牆 |
| 大理石 | 😊 😊 😊 😊 | 地板 |
| 水泥 | 😊 😊 😊 😊 | 地板、外牆 |
| 金屬 | 😊 😊 😊 😊 😊 | 鐵皮隔間 |
| 😊：符號越多，穿透力越差 | | |

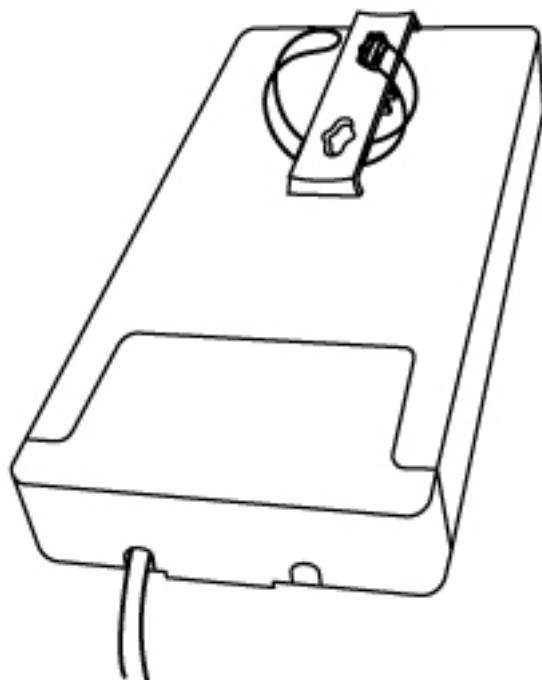
■ 硬體架設

◆ 桿掛式安裝

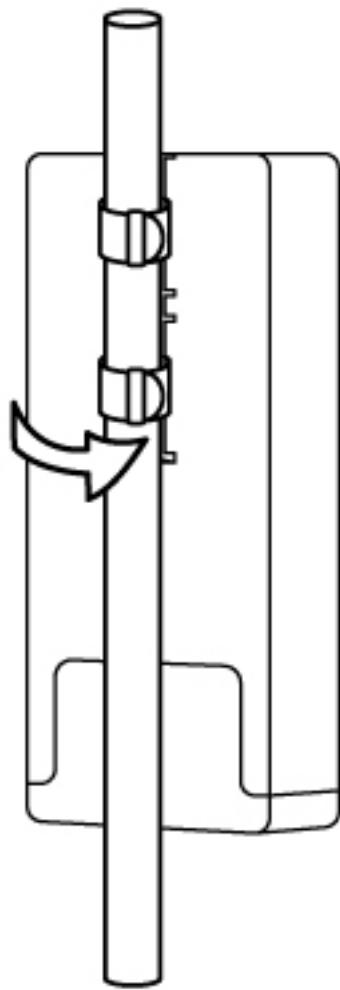
1. 以手指外扳下蓋卡榫(電源燈號下方)・並向下輕推。退出下蓋後，將 RJ45 網路線連接至設備的 Port 1 (網路線長度視實際安裝環境而定)・再將下蓋裝回，如下圖所示。



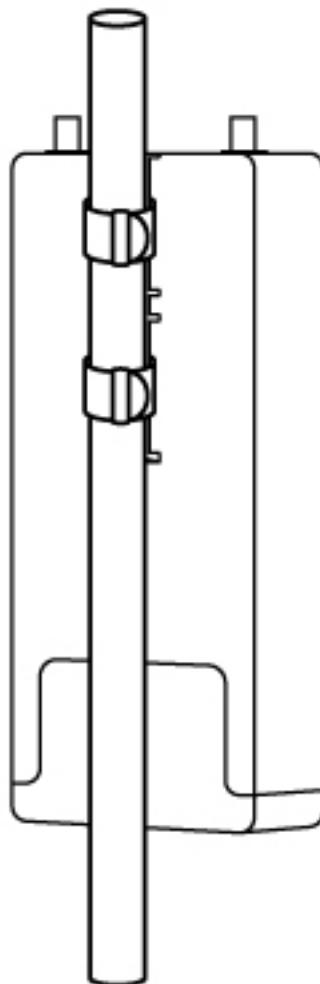
2. 將出貨隨附的兩個桿掛用管夾，分別穿過設備背面的兩個桿掛孔，
如下圖所示。



3. 束緊兩個管夾，將設備固定在桿上，如下圖所示。

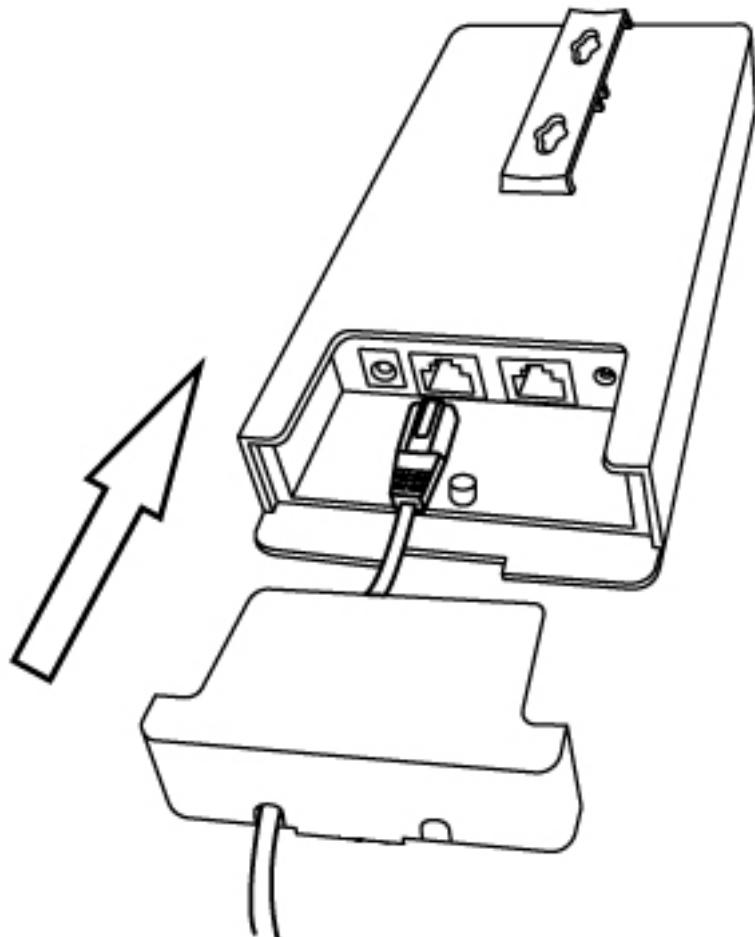


4. 檢查設備是否束緊，如會滑動，請再次調節管夾鬆緊度；如不會滑動，即完成硬體架設，如下圖所示。

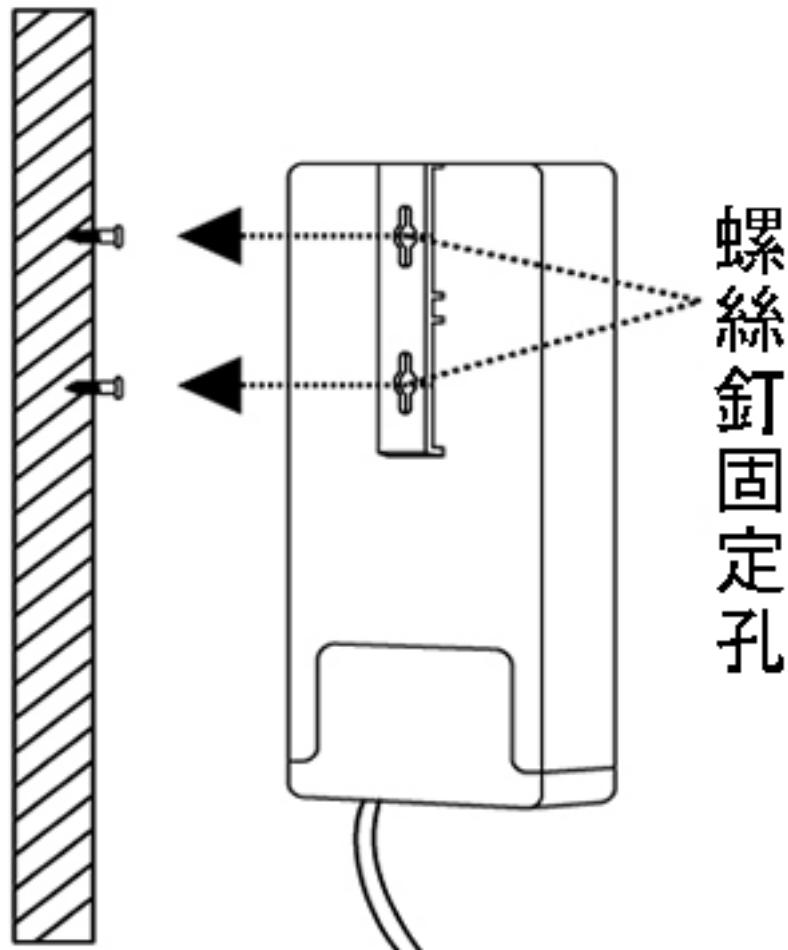


◆ 壁掛式安裝

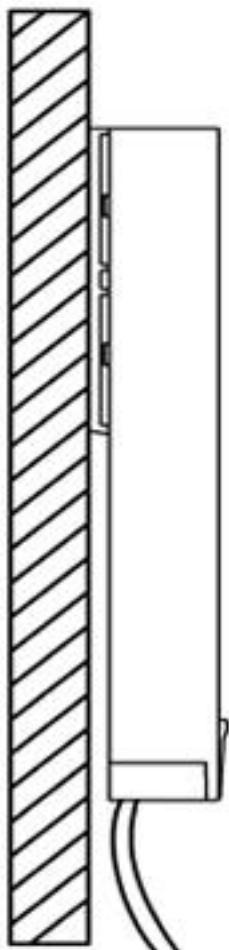
1. 以手指外扳下蓋卡榫(電源燈號下方)・並向下輕推。退出下蓋後・將 RJ45 網路線連接至設備的 Port 1 (網路線長度視實際安裝環境而定)・再將下蓋裝回・如下圖所示。



2. 使用簽字筆在牆面標記兩個螺絲孔位置，將隨附的自攻螺絲鎖入牆面(如為水泥或其他堅硬牆體，請先行鑽孔，並塞入塑膠壁虎)。螺絲鎖入時，請保留約 5mm 長度於牆體表面，以便懸掛設備，如下圖所示。



3. 將設備背面的螺絲釘固定孔對準牆面的螺絲釘掛上。檢查設備是否穩固，如有鬆動，請再次調節牆面的螺絲釘長度；如不會鬆動，即完成硬體架設，如下圖所示。



系統

網路管理介面

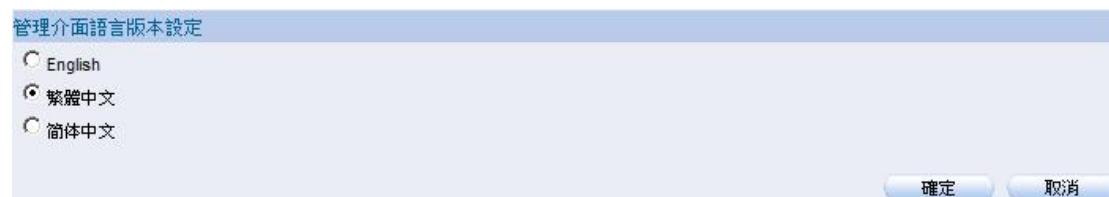
您可以透過 NAP-250 的網路管理介面，變更預設的參數設定或優化系統的運作效能。

步驟1. 開啟您的 IE / Firefox / Chrome 瀏覽器，並輸入 <http://192.168.1.1> 進入網路管理介面。

步驟2. 輸入預設的登入帳密"admin / admin"。



步驟3. 在 系統 > 多國語言 路徑下，請挑選繁體中文作為使用者介面的語言，並按下確定。



操作模式

NAP-250 提供兩種操作模式，適用於各樣的網路環境。請於 系統 > 操作模式 路徑下，點選所需模式的圓形選單鈕並按下確定。系統將於 60 秒後重新啟動並套用新的設定。

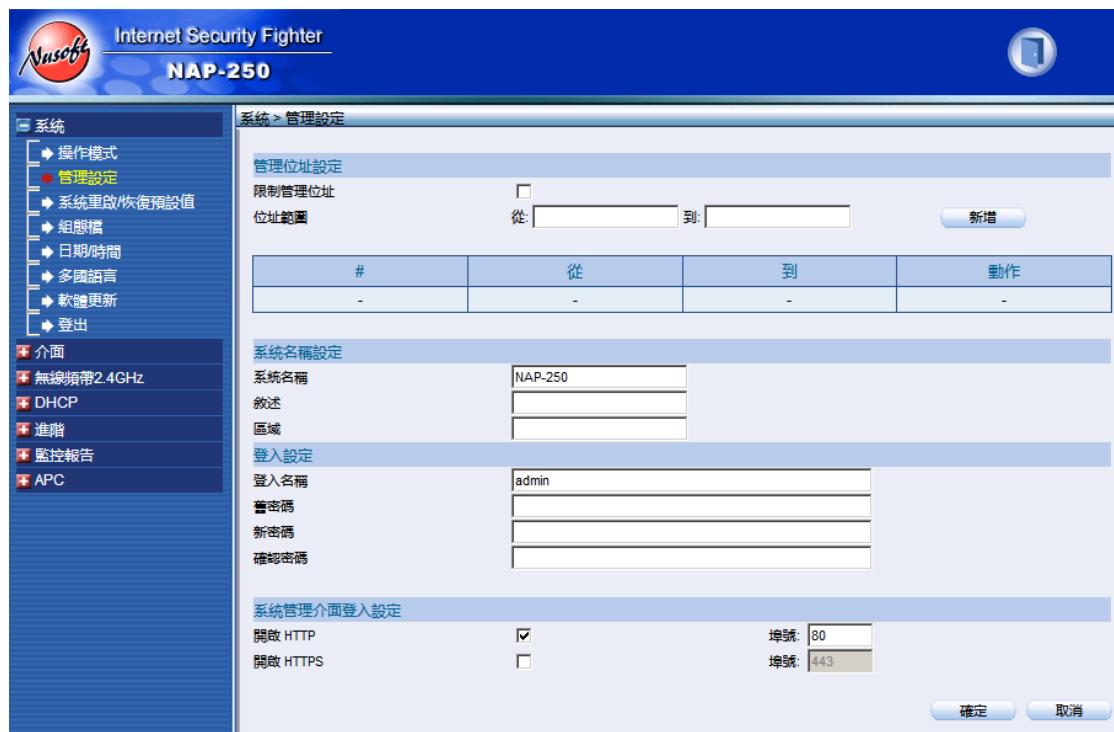


Access Point: 讓 802.11b/g/n 裝置連上無線網路。

Mesh: 當網路中任一節點(Node)失效時，NAP-250 可自動探索鄰近可用節點並重新建立連線，藉此提供更可靠的無線網路。網狀網路(Mesh Network)相關設定請參見第 79 頁。

管理設定

在 系統 > 管理設定 路徑下，您可設定管理者的 IP 位址、系統名稱、登入帳密與管理介面存取協定。



- 管理位址設定如下所示：

限制管理位址：

如欲限制管理者的 IP 位址，請勾選選取盒。

位址範圍：

分別輸入第一個與最後一個 IP 位址，以定義位址範圍。

- 系統名稱設定如下所示:

系統名稱: 為 NAP-250 輸入一個名稱。

敘述: 簡單描敘 NAP-250 的用途。

區域: 輸入 NAP-250 的地理位置。

- 登入設定如下所示:

登入名稱: 輸入存取 NAP-250 的登入名稱。

舊密碼: 輸入原來的密碼, 預設為 "admin"。

新密碼: 輸入存取 NAP-250 的新密碼。

確認密碼: 重複輸入一次新密碼。

- 系統管理介面登入設定如下所示:

開啟 HTTP: 如欲啟用 HTTP 管理協定, 請勾選選取盒並輸入管理埠號。

開啟 HTTPS: 如欲啟用 HTTPS 管理協定, 請勾選選取盒並輸入管理埠號。

系統重啟 / 恢復預設值

在 系統 > 系統重啟 / 恢復預設值 路徑下，您可以重新啟動 NAP-250 或將 NAP-250 恢復為出廠預設值。



重新啟動: 按下重新啟動鈕可立即重啟 NAP-250；亦可定時、定期重啟 NAP-250。

恢復預設值: 按下恢復預設值鈕可回復為出廠預設值。

組態檔

在 系統 > 組態檔 路徑下，您可以上傳或下載 NAP-250 的系統組態檔。

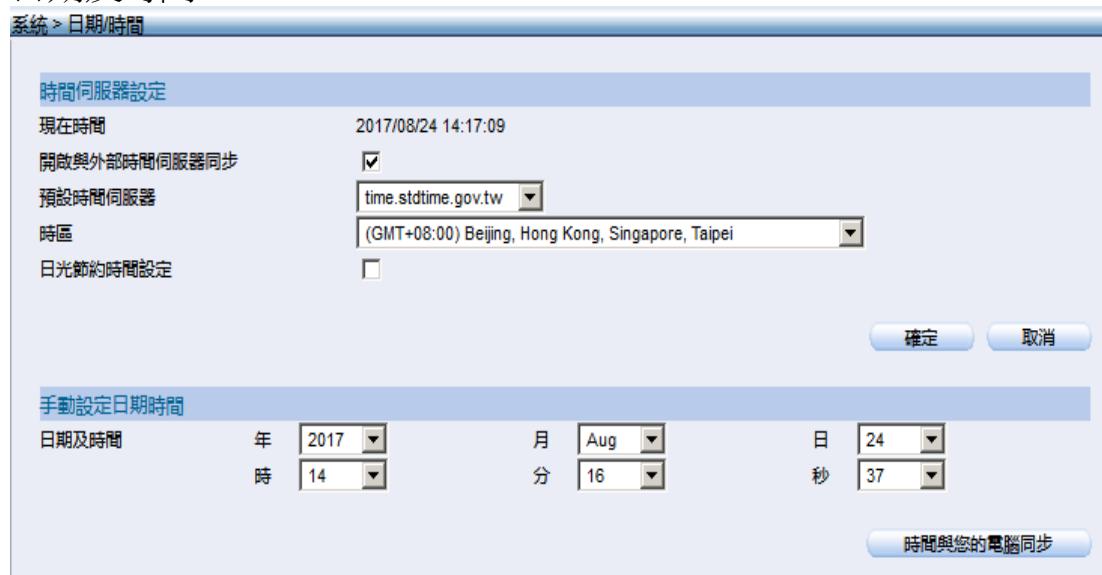


上傳檔案: 使用**瀏覽**鈕尋找系統組態檔並點擊**上傳**鈕上傳。

下載組態檔: 點擊**下載**鈕可下載目前的系統組態檔。

日期 / 時間

在 系統 > 日期 / 時間 路徑下，您可以設定時間伺服器或手動設定日期及時間。



與外部時間伺服器同步: 如欲啟用時間伺服器，請勾選選取盒。

預設時間伺服器: 從下拉選單中，選取預設的時間伺服器。

時區: 從下拉選單中，選取 NAP-250 地理位置的相對時區。

日光節約時間設定: 如欲實行日光節約時間，請勾選選取盒。

日期及時間: 您亦可手動設定 NAP-250 的系統日期與時間。

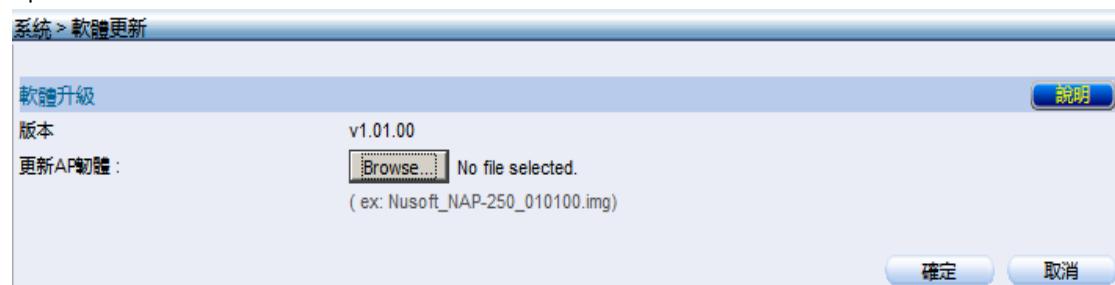
多國語言

在 系統 > 多國語言 路徑下，您可以從英文、繁體中文與簡體中文三種語言中，挑選其中之一作為使用者介面的語言。



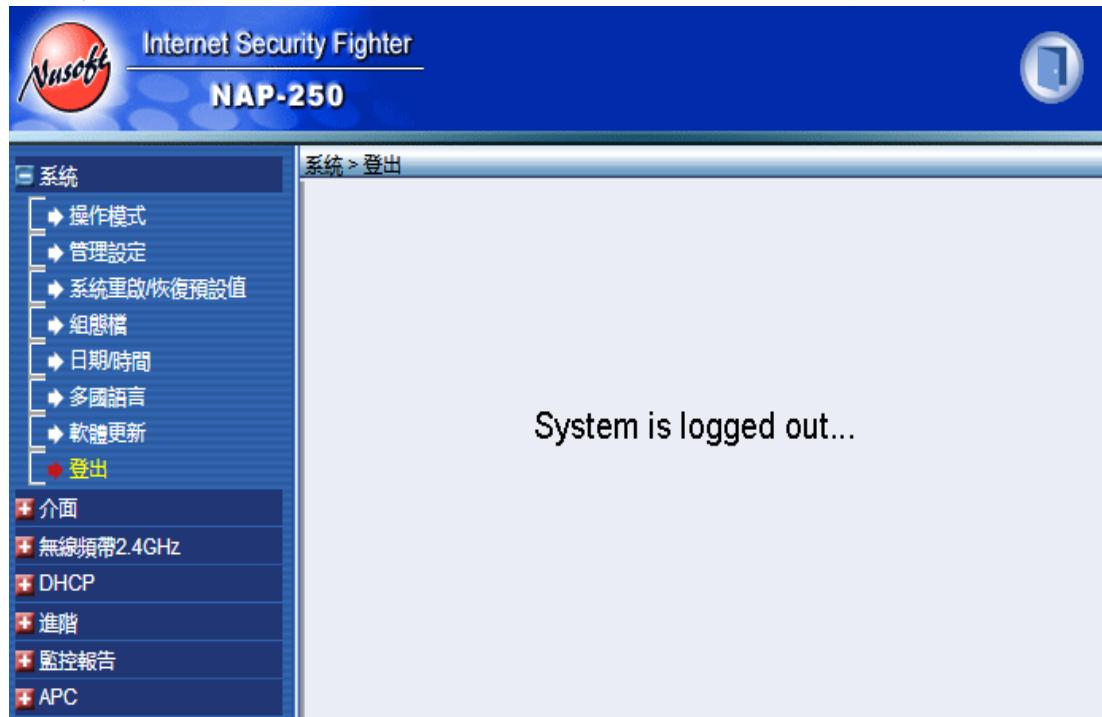
軟體更新

在 系統 > 軟體更新 路徑下，您可以查看或更新 NAP-250 的韌體版本。



登出

在 系統 > 登出 路徑下，您可以登出 NAP-250 的系統。



界面

區域網路

在 **介面 > 區域網路** 路徑下，您可以設定 IP 配發方式與網路位址資訊。完成設定後，請點擊**確定**鈕。



取得 IP:

從下拉選單中，選取 IP 配發的方式。若選取”**固定 IP 位址 (手動)**”，則需手動輸入下方欄位的相關網路位址資訊。

IP 位址:

預設值為”**192.168.1.1**”。您可以自訂一個不同的 IP 位址。若設定變更後，請使用新的 IP 位址存取網路管理介面。

子網路遮罩:

預設值為”**255.255.255.0**”。您可以自訂一個不同的子網路遮罩。

預設閘道:

輸入區域網路的閘道 IP 位址。

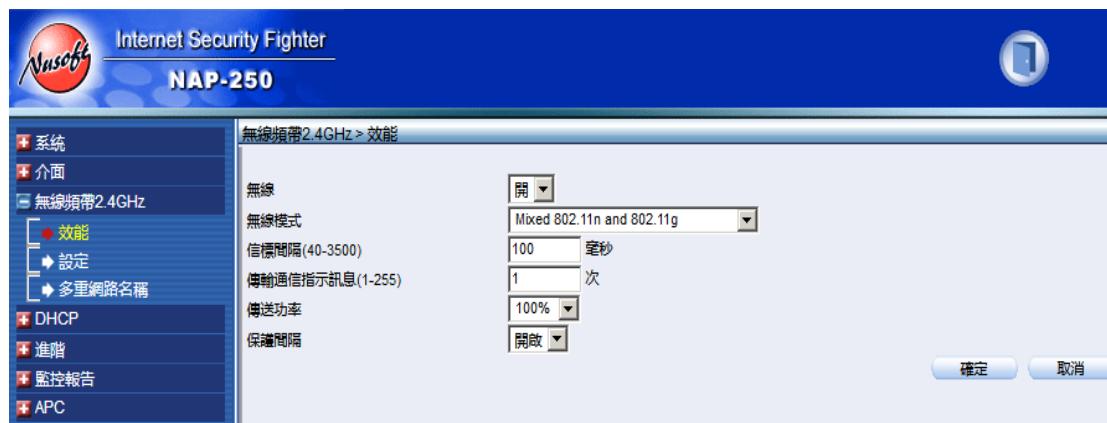
DNS 伺服器:

輸入慣用的 DNS 伺服器 IP 位址。

無線頻帶 2.4GHz

效能

在 **無線頻帶 2.4GHz > 效能** 路徑下，您可以設定無線訊號的開啟或關閉狀態、無線模式、信標間隔時間、傳輸通信指示訊息(DTIM)間隔時間、傳送功率與保護間隔時間，藉以優化 NAP-250 的無線訊號傳輸。



無線訊號:

從下拉選單中，選取“開”或“關”以開啟或關閉無線訊號。

無線模式:

從下拉選單中，依據無線裝置的傳輸模式選取一項訊號組合。可選取的訊號組合有 **Mixed 802.11n, 802.11g and 802.11b**、**Mixed 802.11n and 802.11g**、**802.11n Only**、**802.11g Only** 與 **802.11b Only**。

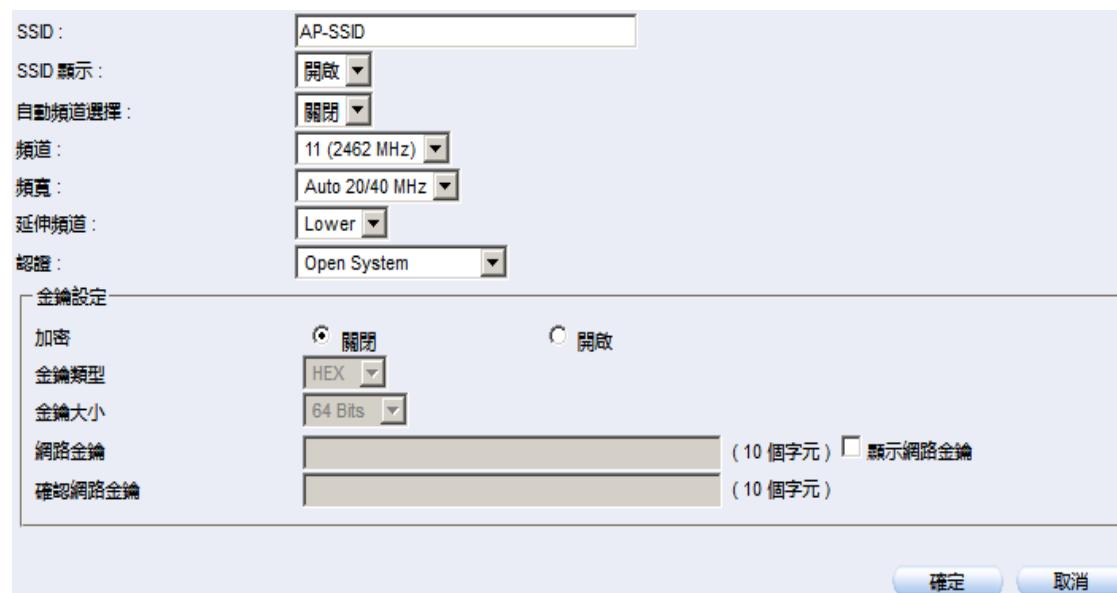
信標間隔:

輸入一個數值作為信標訊號的發送間隔，其預設值為”100”毫秒。較高的數值可減少耗電；較低的數值可加快傳輸速度。

- 傳輸通信指示訊息:** 輸入一個介於 1 到 255 的數值作為傳輸通信指示訊息的發送間隔。此數用來倒數 NAP-250 下次傳送廣播(Broadcast)或群播(Multicast)封包給用戶端的時間。
- 傳送功率:** 從下拉選單中，選取無線訊號的傳輸功率，例如：“50%”為一半的傳輸功率(範圍)。此功能可避免兩台鄰近的 NAP-250 訊號因重疊而產生干擾。
- 保護間隔:** 從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉保護間隔時間。此功能可提升資料傳輸量與訊號接收靈敏度，然而錯誤率也可能因此增加。

設定

在無線頻帶 2.4GHz > 設定 路徑下，您可以設定網路名稱(SSID)、SSID 顯示、頻道自動選擇、頻道、頻寬、延伸頻道與認證。



網路名稱(SSID):

為您的無線網路輸入一個名稱。基於安全考量，建議您改掉預設的網路名稱“AP-SSID”。

SSID 顯示:

從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉 SSID 顯示功能。此功能會廣播網路名稱，讓所有無線用戶看見。

頻道自動選擇:

從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉頻道自動選擇。此功能可讓 NAP-250 自動選擇訊號干擾最少的頻道。

| | |
|------------------------|--|
| 頻道: | 依照您的無線環境，為 NAP-250 選擇一個無線頻道。若已啟用 頻道自動選擇 ，則此選項將反灰無法選取。 |
| 頻寬: | 若網路中，無任何 802.11n 的無線裝置，請選“20 MHz”；反之，請選“Auto 20/40 MHz”。 |
| 延伸頻道: | 從下拉選單中，選取“Upper”或“Lower”，決定向上或向下延伸主要頻道。此功能需選取 頻寬 的“Auto 20/40 MHz”選項。 |
| 認證: | 從下拉選單中，選取所需的無線認證方式。每一種方式的相對參數設定如下所示： |
| ● Open System 的相對參數設定： | |
| 加密: | 點選“開啟”或“關閉”的相對圓形選單鈕以開啟或關閉加密功能。此功能僅適用 Open System 選項。 |
| 金鑰類型: | 從下拉選單中，選取“HEX”或“ASCII”作為金鑰類型。 |
| 金鑰大小: | 從下拉選單中，選取“64 Bits”或“128 Bits”作為金鑰大小。 |
| 金鑰索引: | 選取要使用的金鑰，其索引的數量取決於網路金鑰的數量。 |
| 網路金鑰: | 輸入一組網路金鑰(最多四組金鑰)。 |
| 確認網路金鑰: | 重複輸入一次網路金鑰。 |

| | |
|-------------------------------------|--|
| 顯示網路金鑰: | 如欲顯示已輸入的網路金鑰，請勾選選取盒。 |
| ● Shared Key 的相對參數設定： | |
| 金鑰類型: | 從下拉選單中，選取“HEX”或“ASCII”作為金鑰類型。 |
| 金鑰大小: | 從下拉選單中，選取“64 Bits”或“128 Bits”作為金鑰大小。 |
| 金鑰索引: | 選取要使用的金鑰，其索引的數量取決於網路金鑰的數量。 |
| 網路金鑰: | 輸入一組網路金鑰(最多四組金鑰)。 |
| 確認網路金鑰: | 重複輸入一次網路金鑰。 |
| 顯示網路金鑰: | 如欲顯示已輸入的網路金鑰，請勾選選取盒。 |
| ● WPA/WPA2 Personal 的相對參數設定： | |
| WPA 模式: | 從下拉選單中，選取“AUTO (WPA or WPA2)”、“WPA2 Only”或“WPA Only”之一作為加密模式。建議選取“AUTO (WPA or WPA2)”，可讓您同時使用 WPA 與 WPA2 兩種加密模式。 |
| 加密類型: | 從下拉選單中，選取“AUTO”、“AES”或“TKIP”之一作為加密演算法。 |
| 群組金鑰更新間隔: | 輸入一個數值作為群組金鑰的更新時間，其預設值為“0”秒。 |
| 通關密語: | 輸入加密用的通關密語。 |
| 確認通關密語: | 重複輸入一次通關密語。 |

- WPA/WPA2 Enterprise 的相對參數設定：

WPA 模式:

從下拉選單中，選取“**AUTO (WPA or WPA2)**”、“**WPA2 Only**”或“**WPA Only**”之一作為加密模式。建議選取“**AUTO (WPA or WPA2)**”，可讓您同時使用 WPA 與 WPA2 兩種加密模式。

加密類型:

從下拉選單中，選取“**AUTO**”、“**AES**”或“**TKIP**”之一作為加密演算法。

群組金鑰更新間隔:

輸入一個數值作為群組金鑰的更新時間，其預設值為“0”秒。

IP 位址:

輸入您的 RADIUS 啟用器 IP 位址。

連線埠號:

輸入您的 RADIUS 啟用器埠號。

共用密碼:

輸入您的 RADIUS 啟用器密碼。

- 802.1x 的相對參數設定：

金鑰大小:

從下拉選單中，選取“**64 Bits**”或“**128 Bits**”作為金鑰大小。

IP 位址:

輸入您的 RADIUS 啟用器 IP 位址。

連線埠號:

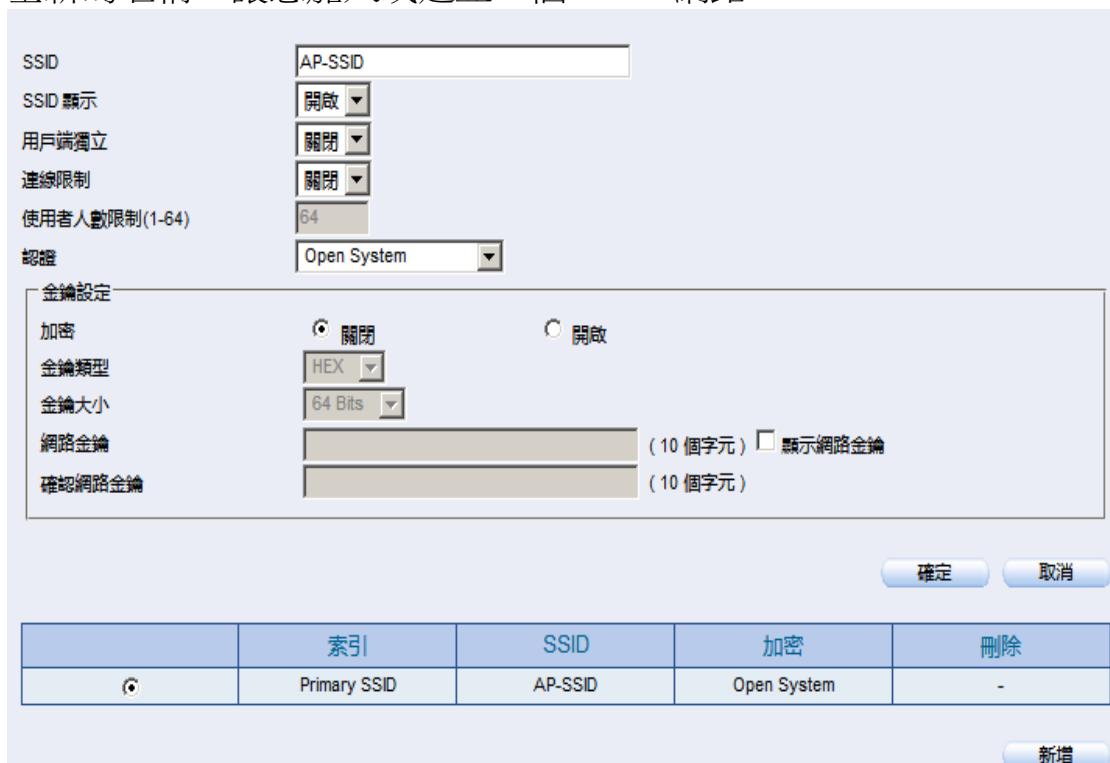
輸入您的 RADIUS 啟用器埠號。

共用密碼:

輸入您的 RADIUS 啟用器密碼。

多重網路名稱

在無線頻帶 **2.4GHz > 多重網路名稱** 路徑下，您可以設定高達八組 SSID 的參數，內容包含網路名稱(SSID)、SSID 顯示、用戶端獨立、連線限制、使用者人數限制與認證。每個 SSID 都可變更成已存在或全新的名稱，讓您加入或建立一個 Wi-Fi 網路。



網路名稱(SSID):

為您的無線網路分別輸入一個名稱。

SSID 顯示:

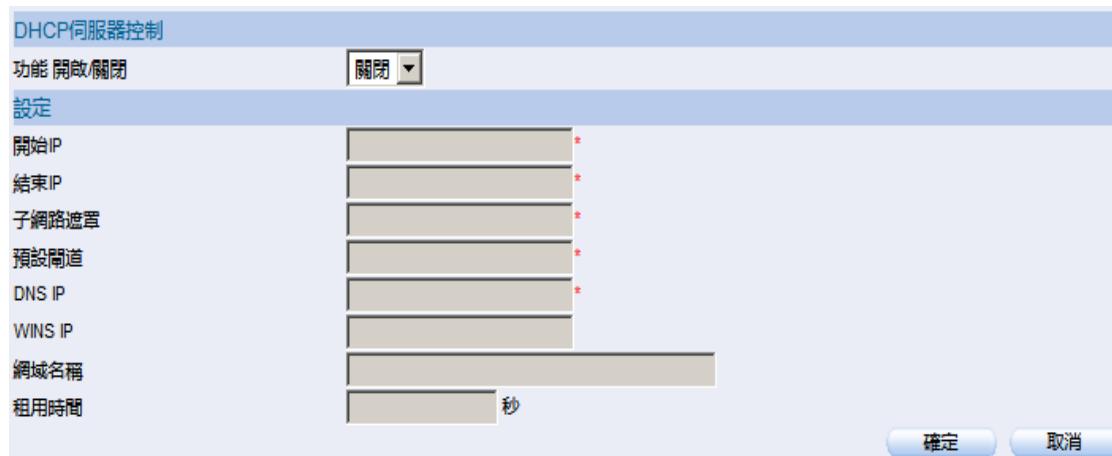
從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉 SSID 顯示功能。此功能會廣播網路名稱，讓所有無線用戶看見。

| | |
|----------|---|
| 用戶端獨立: | 從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉用戶端隔離功能。此功能可禁止無線用戶彼此之間的互相存取。 |
| 連線限制: | 從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉負載均衡功能。此功能可限制每個 SSID 的連線用戶數量。 |
| 使用者人數限制: | 輸入一個介於 1 到 64 的數值作為連線用員數量的上限。此功能需啟用 連線限制 功能。 |
| 認證: | 從下拉選單中，選取所需的無線認證方式。每一種方式的相對參數設定，請參見第 55 頁。 |

DHCP

設定

在 **DHCP > 設定** 路徑下，您可以指定要配發給無線裝置的 IP 位址範圍。NAP-250 具備 DHCP 伺服器的功能，可配發有租用時限的動態 IP 位址。



功能開啟 / 關閉: 從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉 DHCP 伺服器功能。

開始 IP: 輸入 IP 位址範圍的第一個 IP 位址。

結束 IP: 輸入 IP 位址範圍的最後一個 IP 位址。

子網路遮罩: 輸入 IP 位址範圍的子網路遮罩。

預設閘道: 輸入區域網路的閘道 IP 位址。

DNS IP: 輸入慣用的 DNS 伺服器 IP 位址。

WINS IP: 輸入 WINS 伺服器 IP 位址。

網域名稱: 輸入網域名稱(如有註冊的話)，例如：www.nusoft.com。

租用時間: 輸入一個數值作為 IP 位址的有效租用時間。

配發指定 IP

在 **DHCP > 配發指定 IP** 路徑下，您可以指定要配發給無線裝置的 IP 位址範圍。NAP-250 具備 DHCP 伺服器的功能，可配發無租用時限的固定 IP 位址。

| 裝置名稱 | 指定IP | 指定MAC位址 | 刪除 |
|------|------|---------|----|
| - | - | - | - |

裝置名稱:

為無線裝置輸入一個名稱，例如：筆電或行動裝置。

指定 IP 位址:

輸入一個 IP 位址範圍的 IP 位址(需啟用 **DHCP > 設定** 路徑下 DHCP 伺服器功能)。此 IP 位址需視動態 IP 位址範圍而定。

指定 MAC 位址:

輸入無線裝置的 MAC 位址。

附註: 完成設定之後，點擊**新增**鈕以新增固定 IP 配發設定。每筆設定均可透過相對的**刪除**鈕移除。

進階

MAC 存取控制

在 **進階 > MAC 存取控制** 路徑下，您可以依據每台無線裝置的網卡實體位址(MAC Address)開放 Wi-Fi 服務，避免不明人士存取您的網路資源。

The screenshot shows a configuration page for MAC access control. At the top, there are two buttons: '存取控制列表' (Access Control List) and '關閉' (Close). Below these are two input fields: 'MAC位址' (MAC Address) and a '確定' (Confirm) button. A table lists MAC addresses with columns for ID, MAC Address, and Delete. Below the table is a section titled '目前用戶端資訊' (Current Client Information) with a table showing columns for MAC Address, SSID, Authentication, Signal, and Add.

| ID | MAC位址 | 刪除 |
|----|-------|----|
| - | - | - |

| MAC位址 | SSID | 認證 | 訊號 | 新增 |
|-------|------|----|----|----|
| - | - | - | - | - |

存取控制列表:

從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉個別實體位址的存取控制功能。

MAC 位址:

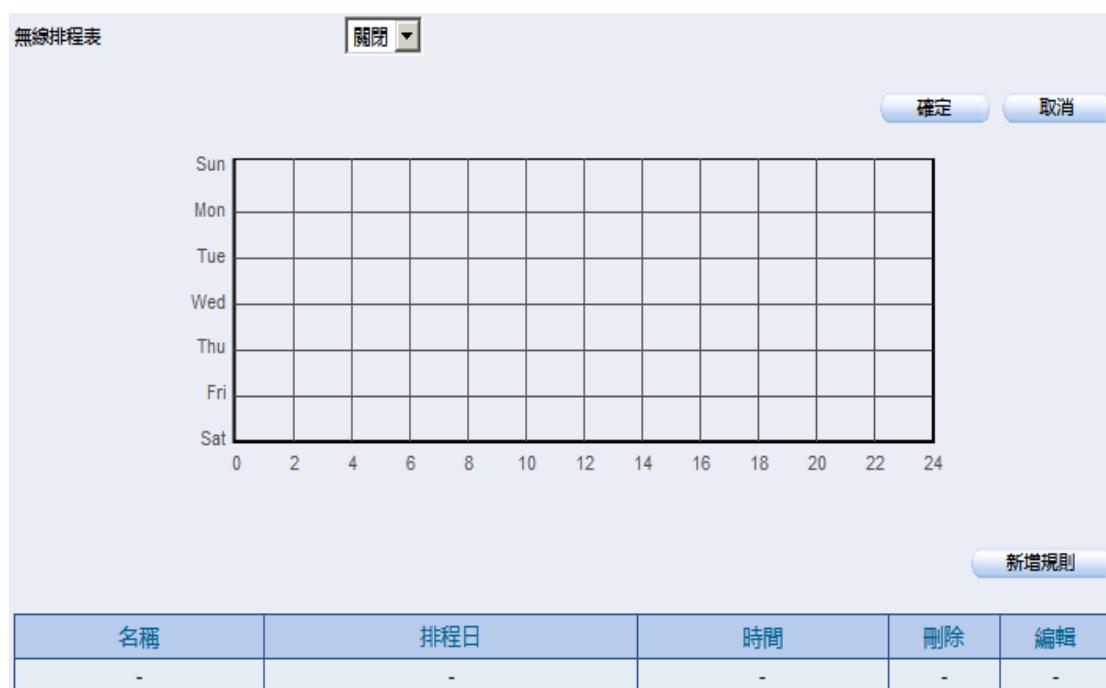
於輸入 **MAC 位址** 後，點擊相對的**確定**鈕，以新增一個實體位址。所有控管中的無線裝置均會列於此畫面。

目前用戶端資訊:

所有連線中的用戶相關資訊均會顯示於此；您可個別新增實體位址至上方的**存取控制列表**。

排程表

在 **進階 > 排程表** 路徑下，您可以設定 NAP-250 的開放時程，讓無線用戶在特定的時段存取網路資源。



無線排程表：

從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉自訂的無線排程功能。

無線排程列表：

所有無線排程將以周為單位顯示。您可以點擊**編輯**進行修改，或**刪除**進行移除。

VLAN

在 **進階 > VLAN** 路徑下，您可以建立不同名稱與標籤(ID Tag)的虛擬區網(Virtual LAN，VLAN)。每個 VLAN 均可指定一個區網埠號與網路名稱(SSID)。如欲新增 VLAN，請點擊**建立 VLAN** 鈕；如欲移除或修改 VLAN，請點擊**刪除**或**修改**鈕。

| VLAN狀態 | | <input checked="" type="radio"/> 關閉 | | <input type="radio"/> 開啟 | | LAN通訊埠 / 多重網路名稱 | | | | | | | | | | 刪除 | 修改 |
|---------|--------|-------------------------------------|---|--------------------------|----|-----------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|----|----|
| VLAN ID | VLAN名稱 | 0 | 1 | LAN 1 | 主要 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VLAN 狀態： 點選“開啟”或“關閉”的相對圓形選單鈕以開啟或關閉虛擬區網功能。若狀態更動過，請點擊**確定**鈕。

- 如欲建立或修改 VLAN，請參見下列設定：

| VLAN ID(3-4095) | <input type="text" value="1"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|----|--------------------------|--|
| VLAN名稱 | <input type="text" value="VLAN1"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>LAN通訊埠</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>LAN 0</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>LAN 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | | LAN通訊埠 | <input checked="" type="checkbox"/> | LAN 0 | <input type="checkbox"/> | LAN 1 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAN通訊埠 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAN 0 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAN 1 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>LAN通訊埠 / 多重網路名稱</th> <th><input type="checkbox"/></th> <th>標簽</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LAN 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AP-SSID</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>--</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | LAN通訊埠 / 多重網路名稱 | <input type="checkbox"/> | 標簽 | LAN 1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | AP-SSID | <input type="checkbox"/> | | -- | <input type="checkbox"/> | |
| LAN通訊埠 / 多重網路名稱 | <input type="checkbox"/> | 標簽 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAN 1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP-SSID | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="取消"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VLAN ID: 輸入一個介於 3 到 4095 的數值作為 VLAN ID。

VLAN 名稱: 輸入或修改 VLAN 的名稱。

LAN 埠: 勾選 VLAN 欲綁定的 LAN 埠選取盒。

多重網路名稱: 勾選 VLAN 欲綁定的網路名稱選取盒。更多網路名稱設定，請參見第 37 頁。

監控報告

事件紀錄

在 **監控報告 > 事件紀錄** 路徑下，您可以看到系統事件的發生時間、管理員名稱、管理員 IP 以及路徑或狀態資訊。

| 時間 | 管理員名稱 | IP位址 | 事件 |
|----------------|-------|---------------|-------------------|
| 12/11 14:20:52 | admin | 172.19.100.55 | [無線頻帶2.4GHz→設定]修改 |
| 12/11 14:20:13 | admin | 172.19.100.55 | [無線頻帶2.4GHz→設定]修改 |
| 12/11 14:19:11 | admin | 172.19.100.55 | [無線頻帶2.4GHz→設定]修改 |
| 12/11 14:17:56 | admin | 172.19.100.55 | [無線頻帶2.4GHz→設定]修改 |

時間：顯示事件的發生日期與時間。

管理員名稱：顯示事件執行人(管理員)的名稱。

IP 位址：顯示事件執行人(管理員)的 IP 位址。

事件：顯示事件的發生路徑或結束狀態等資訊。

裝置資訊

在 **監控報告 > 裝置資訊** 路徑下，您可以看到區域網路、無線區網與裝置等相關資訊。

| Firmware Version:Nusoft_NAP-250_010100 | |
|--|--|
| Operation Mode | Access Point |
| Port1 MAC Address | 1C:40:E8:00:CE:62 |
| Port2 MAC Address | 1C:40:E8:00:CE:63 |
| Wireless MAC | 1C:40:E8:00:CE:64 |
| Host Name | NAP-250 |
| Host Description | |
| Device Time | 2017/09/07 14:06:29 |
| System Uptime | 2 Day 23:50:36 |
| Wireless(2.4GHz) | |
| SSID | AP-SSID |
| Channel | 1 |
| Current TxPower | 15 dBm (32 mW) |
| Data Rate | 300 Mb/s |
| Security | WPA/WPA2 Personal |
| Ethernet | |
| IP Address | 172.19.123.170 |
| Netmask | 255.255.0.0 |
| Default Gateway | 172.19.1.254 |
| Primary DNS | 8.8.8.8 |
| Device Status | |
| CPU Utilization | <div style="width: 5.06%;">5.06%</div> |
| Memory Utilization | <div style="width: 43.57%;">43.57%</div> |

韌體版本: 此區顯示韌體版本、裝置時間、開機歷時、操作模式與實體位址(MAC)。

無線設定 (2.4GHz): 此區顯示網路名稱(SSID)、頻道、傳送功率、傳送速率與認證方法。

有線網卡: 此區顯示內建網路埠的位址資訊。

裝置狀態: 此區顯示 NAP-250 的硬體資源使用情形。

用戶端資訊

在 **監控報告 > 用戶端資訊** 路徑下，您可以看到 NAP-250 的無線裝置連線資訊。

The screenshot shows a table with the following data:

| # | MAC位址 | 訊號強度(dBm) | Rate(Mbps) | TX/RX Pkts | TX/RX Byte(s) | 連線時間 |
|---|-------------------|-----------|------------|------------|-----------------|-------|
| 1 | 00:ee:bd:84:03:13 | -22 | 57 | 73 / 231 | 14.0 k / 15.0 k | 00:30 |

MAC 位址: 顯示無線用戶的實體位址(MAC)。

RSSI: 代表“訊號接收強度指示”，顯示無線用戶的訊號接收強度。

Tx Rate: 代表“傳送速率”，顯示無線用戶的傳送速率。

Tx/Rx SEQ: 代表“已傳送 / 接收的序列”，顯示無線用戶的 WDS 傳輸情形。

Tx/Rx Bytes: 代表“已傳送 / 接收的位元組”，顯示無線用戶連線成功後所傳送與接收的資料流量。

連線時間: 顯示無線用戶的連線歷時。

DHCP 用戶端

在 **監控報告 > DHCP 用戶端** 路徑下，您可以看到已配發給無線用戶的 DHCP 動態或固定 IP 位址。附註：此資訊需啟用 DHCP 伺服器並指定一個 IP 位址範圍。

| 分配的位址 | 綁定的MAC位址 | 過期 |
|-------|----------|----|
| - | - | - |

分配的 IP 位址：顯示無線裝置的 DHCP 配發 IP 位址。

綁定的 MAC 位址：顯示已綁定的無線裝置實體位址(MAC)。

過期：顯示動態 IP 位址的租用過期期限。

APC

設定

在 **APC > 設定** 路徑下，您可以啟用 AP 控制器(Access Point Controller)支援設定，讓您的 NAP-250 以瘦 AP(Thin Mode)運作。更多設定細節，請參見 [AP & APC 安裝步驟](#)。



- AP 控制器設定:** 從下拉選單中，選取“手動 (遠端)”或“Fat AP”以手動設定新軟 AP 控制器的 IP 或關閉其支援。系統預設值為“自動”；NAP-250 會自動搜尋區網上可用的新軟 AP 控制器，並指定其 IP 位址。
- AP 控制器 IP:** 輸入您的新軟 AP 控制器的 IP 位址。此功能僅適用“手動 (遠端)”選項。
- 埠號:** 輸入您的新軟 AP 控制器的埠號。此功能僅適用“手動 (遠端)”選項。

無線安全

無線安全類型

NAP-250 提供您不同等級的安全防護，讓資料免於被竊之虞。

WEP: 為“有線等效保密(Wired Equivalent Privacy)”的縮寫，此協定用於加密無線資料，藉由網路金鑰進行無線認證。其 64 位元的金鑰，可由 10 位數 16 進制的英數混合密碼(0 到 9；A 到 F)或 5 個 ASCII 字元組成；其 128 位元的金鑰，可由 26 位數 16 進制的英數混合密碼或 13 個 ASCII 字元組成。此方式僅適用於 **Open System** 與 **Shared Key** 選項。

WPA: 為“Wi-Fi 保護存取(Wi-Fi Protected Access)”的縮寫，此協定用於改善 WEP 的安全性問題，提供了“臨時金鑰完整性協定(Temporal Key Integrity Protocol，TKIP)”、“進階加密標準(Advanced Encryption Standard，AES)”以及“可延伸驗證通訊協定(Extensible Authentication Protocol，EAP)”。此方式適用於下列兩個選項：

- **WPA/WPA2 Personal:** 以 TKIP 或 AES 加密過的通關密語進行無線認證。通關密語由 8 到 63 個英數混合字元組成(可輸入標點符號或空白)。進行無線認證時，用戶使用的通關密語必須與 NAP-250 的通關密語一致。
- **WPA/WPA2 Enterprise:** 以 TKIP 或 AES 加密協定配合 RADIUS 啟服器進行無線認證；其 EAP 機制可確保僅有授權用戶能存取網路資源。

802.1X: 以一組 64 或 128 位元的金鑰配合 RADIUS 啟服器進行無線認證；其 EAP 機制可確保僅有授權用戶能存取網路資源。

無線安全設定

建議您於連線後，依序啟用 NAP-250 與無線裝置的加密功能。請注意，加密機制啟用後，無線傳輸效能可能會因此受到影響。

- 如何設定 **WEP** 無線加密：

1. 登入網路管理介面位址 192.168.1.1。接著，在**無線頻帶 2.4GHz > 設定** 的路徑下，選取“Open System”(需啟用相對的加密設定) 或 “Shared Key”作為認證方式。
2. 選取“HEX”或“ASCII”作為金鑰類型。
3. 選取“64 Bits”或“128 Bits”作為金鑰大小。
4. 金鑰索引使用預設值。
5. 輸入一組網路金鑰並在確認欄位中重複輸入一次。(64 位元的金鑰請輸入“10 位數 16 進制的英數混合密碼”或“5 個 ASCII 字元”；128 位元的金鑰請輸入“26 位數 16 進制的英數混合密碼”或“13 個 ASCII 字元”)
6. 點擊確定鈕以儲存設定。如您透過無線網路進行設定，則連線會因此暫時中斷。

- 如何設定 **WPA** 無線加密：

- **WPA/WPA2 Personal**

1. 登入網路管理介面位址 192.168.1.1。接著，在**無線頻帶 2.4GHz > 設定** 的路徑下，選取“WPA/WPA2 Personal”作為認證方式。
2. 選取“Auto (WPA or WPA2)”、“WPA2 Only”或“WPA Only”作為**WPA 模式**。
3. 選取“Auto”、“AES”或“TKIP”作為加密類型。
4. 輸入一個數值作為群組金鑰的更新時間或使用系統預設值。
5. 輸入加密用的通關密語並在確認欄位中重複輸入一次。(8 到 63 個英數混合字元，可包含標點符號或空白)
6. 點擊確定鈕以儲存設定。如您透過無線網路進行設定，則連線會因此暫時中斷。

- **WPA/WPA2 Enterprise**

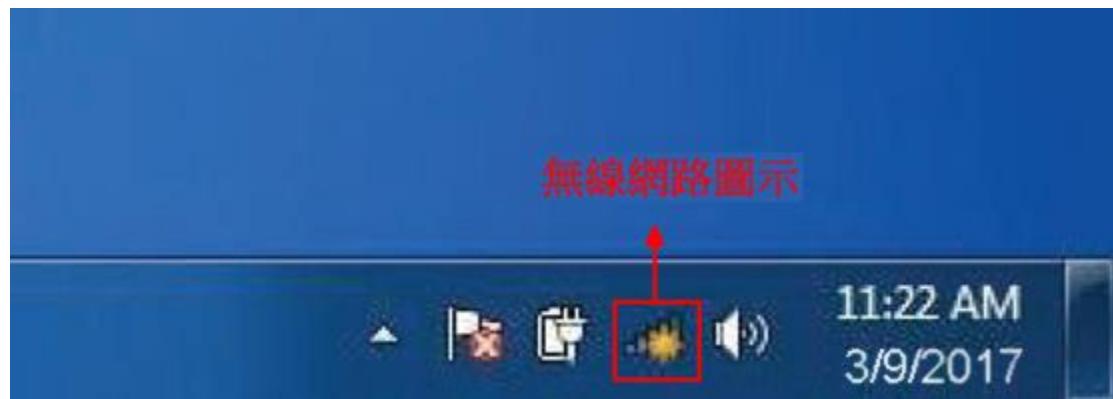
1. 登入網路管理介面位址 192.168.1.1。接著，在**無線頻帶 2.4GHz > 設定** 的路徑下，選取“WPA/WPA2 Enterprise”作為認證方式。

2. 選取“Auto (WPA or WPA2)”、“WPA2 Only”或“WPA Only”作為**WPA**模式。
 3. 選取“Auto”、“AES”或“TKIP”作為加密類型。
 4. 輸入一個數值作為群組金鑰的更新時間或使用系統預設值。
 5. 輸入您的**RADIUS**伺服器IP位址。
 6. 輸入您的**RADIUS**伺服器埠號或使用預設埠號“1812”。
 7. 輸入您的**RADIUS**伺服器密碼。
 8. 點擊**確定**鈕以儲存設定。如您透過無線網路進行設定，則連線會因此暫時中斷。
- 如何設定**802.1X**無線加密：
 1. 登入網路管理介面位址 192.168.1.1。接著，在**無線頻帶 2.4GHz > 設定**的路徑下，選取“802.1X”作為認證方式。
 2. 選取“64 Bits”或“128 Bits”作為金鑰大小。
 3. 輸入您的**RADIUS**伺服器IP位址。
 4. 輸入您的**RADIUS**伺服器埠號或使用預設埠號“1812”。
 5. 輸入您的**RADIUS**伺服器密碼。
 6. 點擊**確定**鈕以儲存設定。如您透過無線網路進行設定，則連線會因此暫時中斷。

使用 PC 連上 Wi-Fi

PC 使用者可利用內建的無線網路設定服務進行無線網路設定，如下圖所示(以 Windows® 7 為例)：

每當偵測到無線網路時，在右下角的工作列中，您會看到無線網路圖示上出現一顆黃星。點擊該圖示就能開啟無線網路設定的操作介面。



畫面上，您可以看到目前區域中所有可用的無線網路。

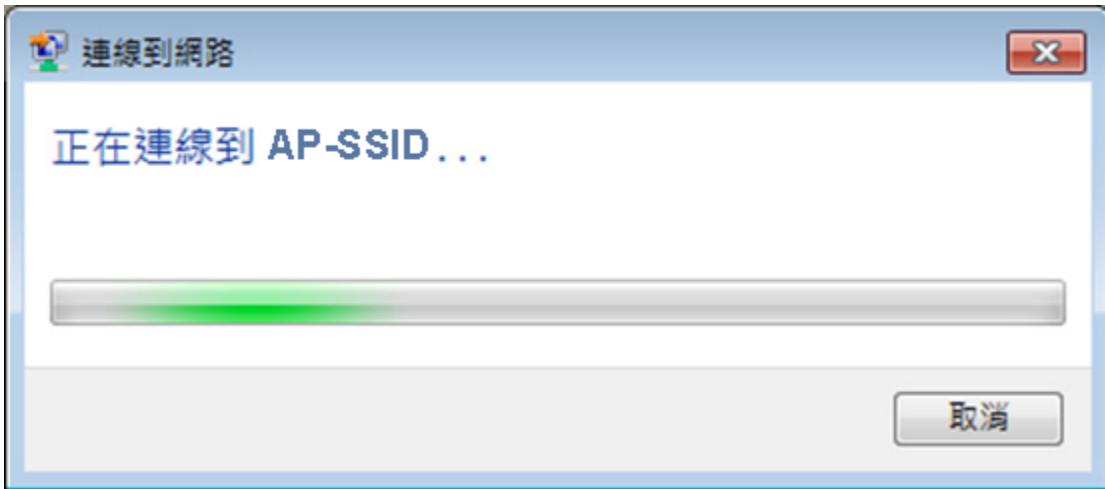


選取 NAP-250 的 SSID (預設為"AP-SSID")並點擊連線鈕。

如果您的無線訊號良好，卻無法連線成功時，請確認無線網卡的 TCP/IP 設定是否正確。更多網路基礎資訊，請參見第 72 頁。



下方對話盒顯示您的電腦正嘗試連線到 NAP-250。



若您的連線需要網路金鑰或通關密語，過程中您會看到下方的提示對話盒。



點擊連線鈕後，約需 20 至 30 秒連上無線網路。若連線失敗，請確認網路金鑰或通關密語是否有效(必須與 NAP-250 上的設定一致)

疑難排解

範例

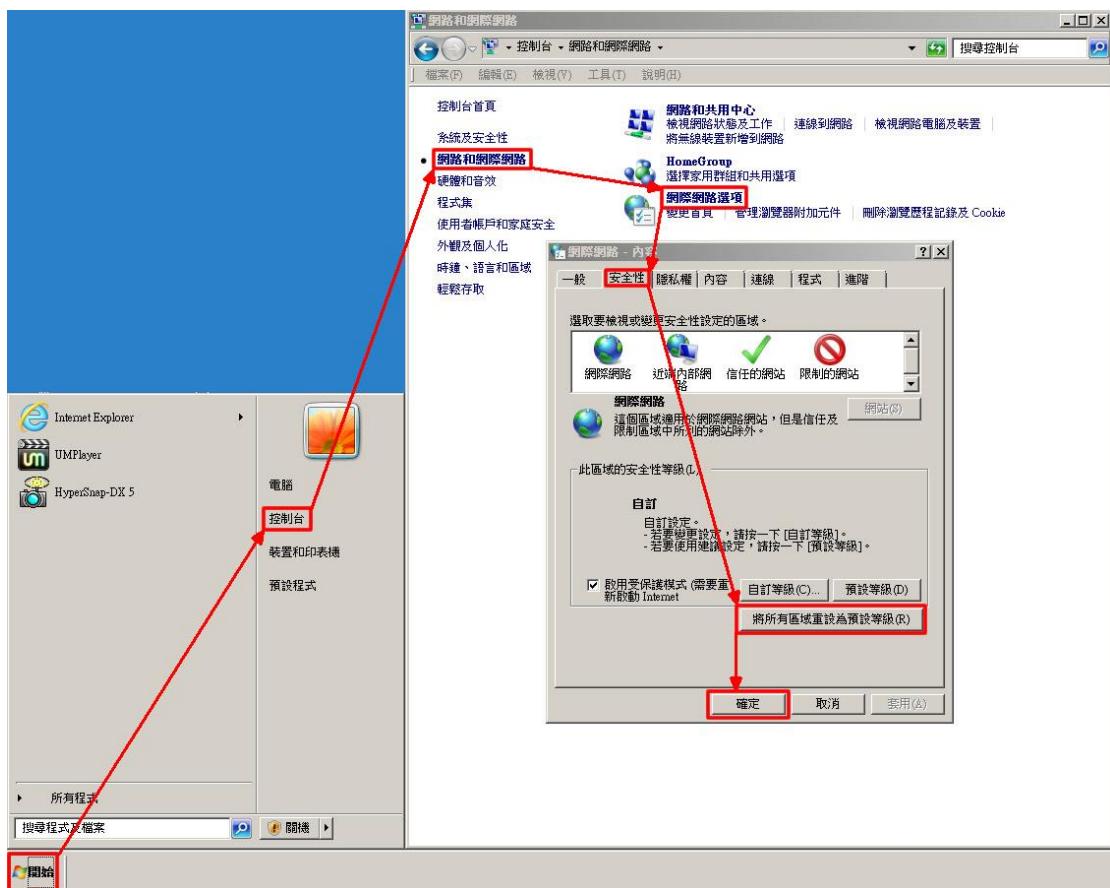
此部分提供安裝或操作 NAP-250 的問題解決方法。參考下方範例(以 Windows® 7 為例)可幫您排除 NAP-250 的故障。

1. 為何無法存取網路管理介面？

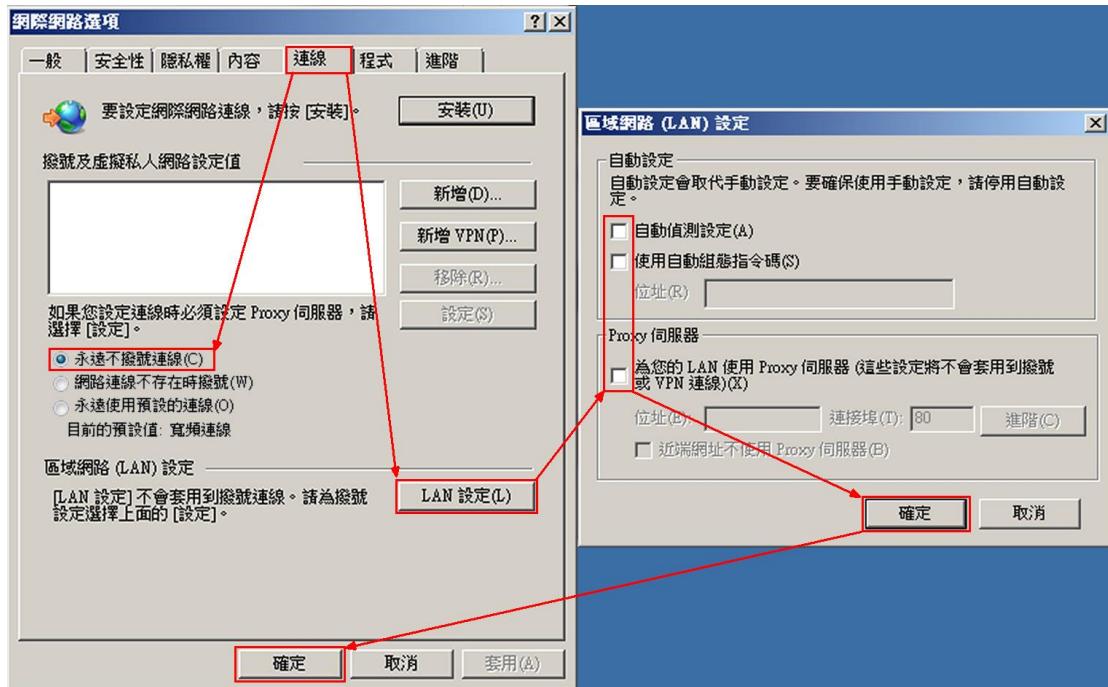
網路管理介面不需要連接到網際網路。這是內建於 NAP-250 的功能。你只需要將 PC 連接到與 NAP-250 同一網段即可。完成後，請遵循以下步驟：

- 確認您的瀏覽器支援最新版的 Java。因此，我們建議您使用以下的瀏覽器：
 - Internet Explorer® 11 或更新的版本
 - Mozilla Firefox 26 或更新的版本
 - Google™ Chrome 33 或更新的版本
 - Apple Safari 6 或更新的版本
- 檢查 NAP-250 的 Port 1 連線狀態 LED 是否亮燈。若未亮燈，請替換其他的 RJ-45 繩線連接。
- 關閉電腦上的網路安全防護軟體。軟體防火牆可能會封鎖網路管理介面的存取。請參照防火牆的說明文件以取得設定資訊。

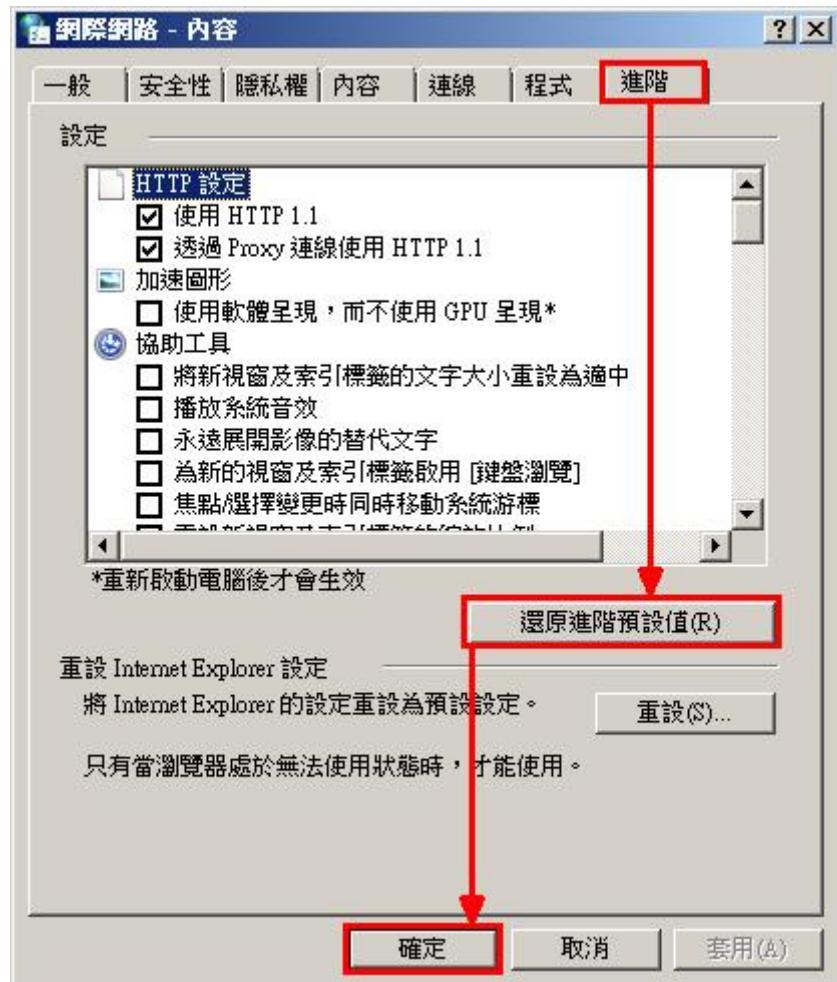
- 設定您的網路連線資訊：
 - 點選 **開始 > 控制台 > 網路與網際網路 > 網際網路選項**，點**安全性**分頁標籤，接著點擊**將所有區域重設為預設等級**鈕。



- 點擊連線分頁標籤，選取“永遠不撥號連線”，接著取消所有區域網路(LAN)設定的選取盒。



- 點擊進階分頁標籤，點擊還原進階預設值鈕，接著點擊確定鈕儲存設定。



- 開啟您的瀏覽器(若已開啟，請關閉再重開。)
 - 在瀏覽器的位址列輸入網路管理介面位址，並於提示時輸入預設帳密“admin / admin”。
 - 若您仍然無法存取管理介面，請關閉 NAP-250 的電源 10 秒後，再打開電源。然後，等待 60 秒再嘗試存取管理介面。若不能存取，請改用其他 PC 重複上述步驟。

2.忘了密碼怎麼辦？

若您忘記密碼，請將 NAP-250 回復出廠預設值。

如欲重置裝置，用迴紋針按壓重置按鈕 **5** 秒 (按鈕位置請參見“硬體外觀”)，然後放開。待 **60** 秒後設備重開完畢，您將可透過 NAP-250 的預設管理 IP 位址以及預設帳密“**admin / admin**”存取網路管理介面。

無線知識

初學者入門

NAP-250 使用業界標準提供簡單易用、高速傳輸的居家、商用或公眾無線上網服務。其 **IEEE** 標準讓您安全無虞、隨時隨地存取所需資料。

無線區網(**Wireless LAN**，**WLAN**)是一種細胞式網路，以無線電波傳輸數據資料而非實體線路。越來越多的住家與辦公室，乃至公共場所如飛機場、大學校園以及連鎖咖啡廳都是無線網路的應用環境。
WLAN 的創新應用幫助人與人之間的互動更有效率。

1.什麼是無線？

無線(或 Wi-Fi)是一種不需實體線路的網路連線方式，僅需透過無線電波就能傳輸數據資料；無論是住家或是辦公室，讓您隨時隨地、隨心所欲上網。

2.無線網路如何運作？

無線網路與無線電話的運作原理相似，藉由無線訊號將資料從 A 點傳送到 B 點。不過，無線技術對於您如何連到網路有所限制。您必須在無線訊號涵蓋的範圍內，才能順利連線。

在無線區網中，稱為無線基地台(Access Point, AP)或無線路由器的裝置可讓多台電腦同時連上網路。這台裝置具備外接或內建的天線，可利用無線頻率來回傳送資料。**NAP-250** 的高功率設計，適用於製造業工廠、工業場所、大學校園、機場、高爾夫球場與其他環境。

3.無線技術有哪些優點？

隨著行動裝置在日常生活中日益普及，**NAP-250** 是設計給有以下需求的使用者：

- 讓每台行動裝置都可以寬頻上網
- 輕鬆佈署住家或辦公室的無線網路
- 提供簡單、安全又有彈性的上網服務
- 與所有使用者共享網路資源(例如：印表機)

4.無線技術有哪些應用？

除了一般住家與辦公室應用之外，Wi-Fi 上網服務常作為吸引消費者或顧客的手法之一。公共場所的無線上網區域稱之為“熱點”。只要使用 **NAP-250**，您也可以為您的營業場所創造“熱點”。以下是設定無線網路時，需注意的事項：

➤ **NAP-250 面朝無線裝置安裝**

請將 NAP-250 的正面朝向多數無線裝置安裝，讓無線訊號得到最好的傳輸效果。

➤ **消除頻率干擾**

讓無線電話、微波爐、無線音響以及電視機等家電用品遠離 NAP-250。此舉可大幅減少因相同工作頻率所引起的頻率干擾。

➤ **考量無線安全性**

建議您啟用 WPA 或 WEP 無線加密防護，以防鄰近的居民或駭客存取您的網路。更詳細的設定資訊，請參見第 55 頁。

5. 無線網路模式有哪些？

➤ **骨幹式 (Infrastructure)**

此模式包含一台無線基地台或無線路由器。所有的無線裝置或用戶端都會連線到基地台或是路由器。

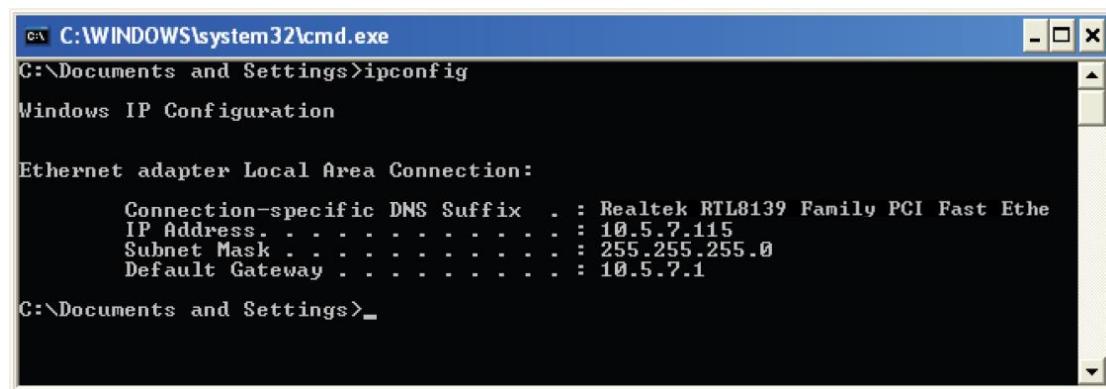
➤ **點對點式 (Ad-Hoc)**

此模式僅有用戶端，例如：配備無線網卡的筆記型電腦。所有的網卡必須以點對點的方式才能彼此溝通。

網路基礎

查詢您的 IP 位址

依照預設值，網卡安裝完畢後，會自行從 DHCP 伺服器(或路由器)取得一個 IP 位址。如欲查詢您的 IP 位址，請遵循以下步驟：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

  Connection-specific DNS Suffix . : Realtek RTL8139 Family PCI Fast Ethe
  IP Address . . . . . : 10.5.7.115
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Default Gateway . . . . . : 10.5.7.1

C:\Documents and Settings>
```

- 步驟1. 按下“視窗與 R”的組合鍵以開啟執行對話盒。
- 步驟2. 輸入“CMD”後，按下 **Enter** 以執行命令列模式(Command Prompt)。
- 步驟3. 在命令列模式中，輸入“ipconfig”後，按下 **Enter**。
- 步驟4. 確認是否有任何網路位址為“0.0.0.0”。若有，這表示您的軟體防火牆可能封鎖了您的 DHCP 請求。簡易您改以手動設定解決這個問題。

配發固定 IP 位址

如欲手動配發固定 IP 位址給您的 PC，請遵循以下步驟：

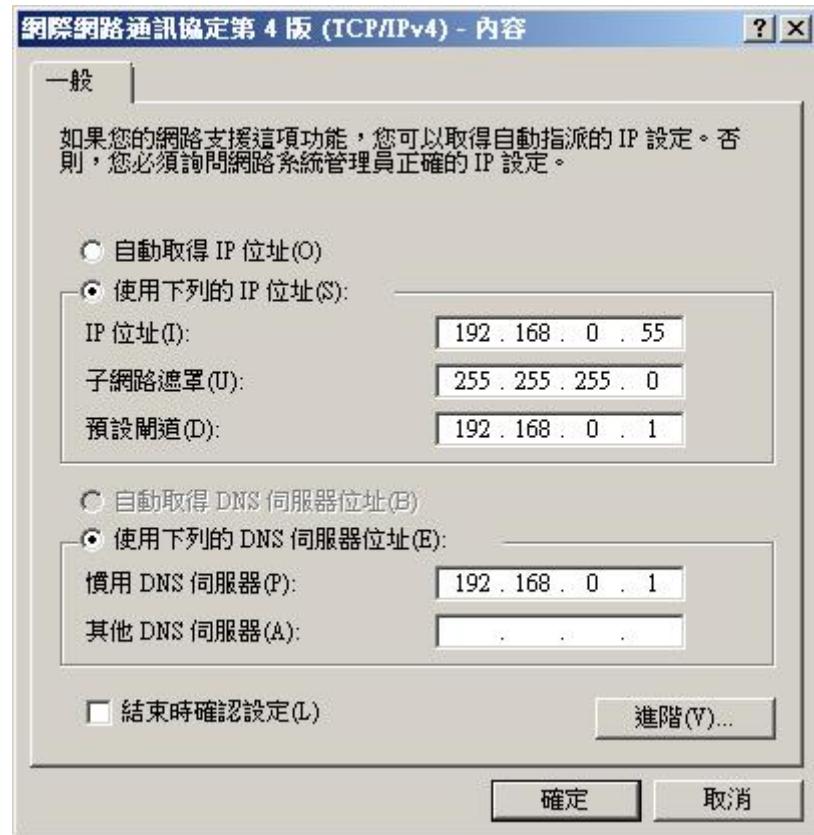
步驟1. 請依序點選以下路徑與項目。

以 Windows[®] 7 為例：點選 開始 > 控制台 > 網路與網際網路 > 網路與共享中心 > 變更介面卡設定，右鍵單點無線網路連線，選取“內容”後，左鍵雙點網際網路通訊協定第 4 版(TCP/IPv4)。

步驟2. 選取“使用下列的 IP 位址”並輸入與路由器相同網段的區網 IP 位址。

例如：假設路由器的區網 IP 位址為 192.168.0.1，則輸入 192.168.0.X (“X”介於 2 到 99 之間)作為您的 IP 位址。並將預設閘道與慣用 DNS 伺服器設成路由器的區網 IP 位址。

其他 DNS 伺服器可不設定或使用您的 ISP DNS 伺服器。



步驟3. 點擊確定鈕已儲存您的設定。

技術規格

NAP-250 產品規格

- 無線傳輸標準*註
 - IEEE 802.11b/g/n
 - IEEE 802.3u
 - IEEE 802.3
- 網路管理
 - Web-based UI
 - HTTP / HTTPS
- 無線加密
 - Open System
 - Shared Key
 - WPA/WPA2-Personal
 - WPA/WPA2-Enterprise
 - 802.1X
- 運作模式
 - Access Point
 - Mesh
- 天線
 - 2T2R 指向性天線 (7.76 dBi; 傳輸角度: 水平 60° / 垂直 60°)
- 最大傳輸功率
 - 2.4G: 24 dBm
- 接收靈敏度
 - 2.4G:
 - IEEE802.11b : -85dBm@11Mbps
 - IEEE802.11g : -69dBm@54Mbps
 - IEEE802.11n : -66dBm@65Mbps
 - IEEE802.11n : -64dBm@135Mbps

- PoE 變壓器規格
 - 交流輸入: 100-240V, 0.5A @ 50 / 60 Hz
 - 直流輸出: 24V / 0.5A, 12W
- 最大功率消耗
 - 7W
- LED 指示燈
 - 電源 x 1 (面蓋綠燈)
 - 連線狀態 x 3 (Port 1 / Port 2 / 面蓋綠燈)
- 溫度
 - 操作: 攝氏-20 ~ 50 度 (華氏-4 ~ 122 度)
 - 儲存: 攝氏-40 ~ 70 度 (華氏-40 ~ 158 度)
- 濕度
 - 操作: 0 ~ 90% (無冷凝)
 - 儲存: 0 ~ 90% (無冷凝)
- 安規認證
 - NCC / BSMI
- 尺寸 (高 X 長 X 寬)
 - 18 x 3.45 x 9 公分 (7.09 x 1.36 x 3.54 英吋)

***註:** IEEE 標準 802.11 規格載明的無線訊號最高傳輸率與實際傳輸率會有所差異。網路情形與環境因素，包含網路流量、房屋建材、建造方式以及網路負載，都會明顯影響實際傳輸率與訊號涵蓋範圍。

附錄：網狀網路

設定 AP 控制器

先行準備事項

- 準備一 PC（最低硬體需求：雙核 CPU、2GB 記憶體），安裝 Windows 作業系統。

環境設定

- 內部網路為 192.168.100.254/24 網段，以一台 AP 控制器和 7 台 NAP-250 建置無線環境。
- AP 控制器 IP：192.168.100.100。
- NAP-250 IP：192.168.100.111~117。
- 用戶上網用 SSID：AP-SSID。
- NAP-250 相互偵測用 SSID：MESH-SSID。

步驟1. 在【System】>【Configuration】>【Interface】頁面中，做下列設定：[\(如圖 1-1\)](#)

- 輸入指定【IP Address】、【Netmask】、【Default Gateway】、【Primary DNS Server】、【Secondary DNS Server】。
- 【Access by / via】勾選 Ping/Traceroute、HTTP、HTTPS。
- 按下【OK】鈕，完成設定。

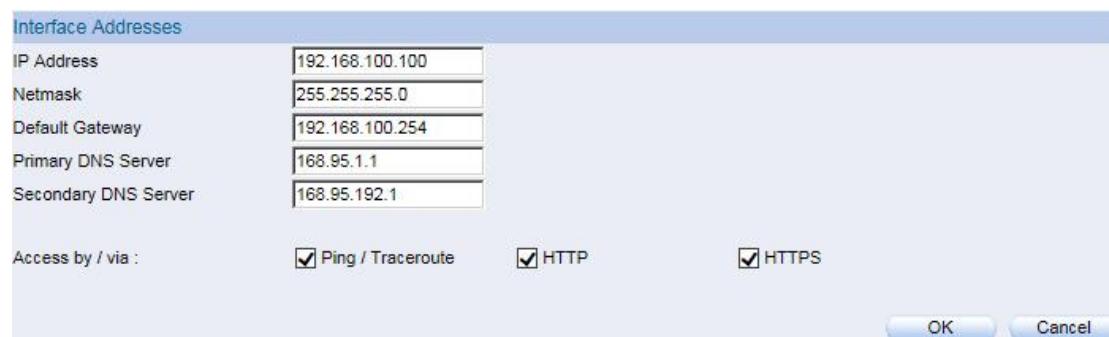


圖 1-1 AP 控制器系統管理介面 IP 設定



注意：

1. 如果更改後的網路介面位址不屬於系統預設網段 192.168.1.x/24，例如：網路介面位址改為 172.16.0.100/24，管理員必須設定電腦採用同網段且尚未被使用的 IP 位址。
 2. 如果更改了網路介面位址，要於瀏覽器之網址欄輸入更改後的網路介面位址，才能再登入 AP 控制器之 Web UI。
-



說明：

1. 下列表格為標準虛擬 IP 位址範圍。

| |
|----------------------------------|
| 10.0.0.0 ~ 10.255.255.255 |
| 172.16.0.0 ~ 172.31.255.255 |
| 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255 |

步驟2. 在【AP Controller】>【Configuration】>【SSID Profile】頁面中，做下列設定：(如圖 1-2)

- 按下【Modify】鈕。
- 輸入指定【SSID】。
- 開啟【SSID Visibility】。
- 選擇指定【Authentication】模式。
- 按下【OK】鈕，完成設定。

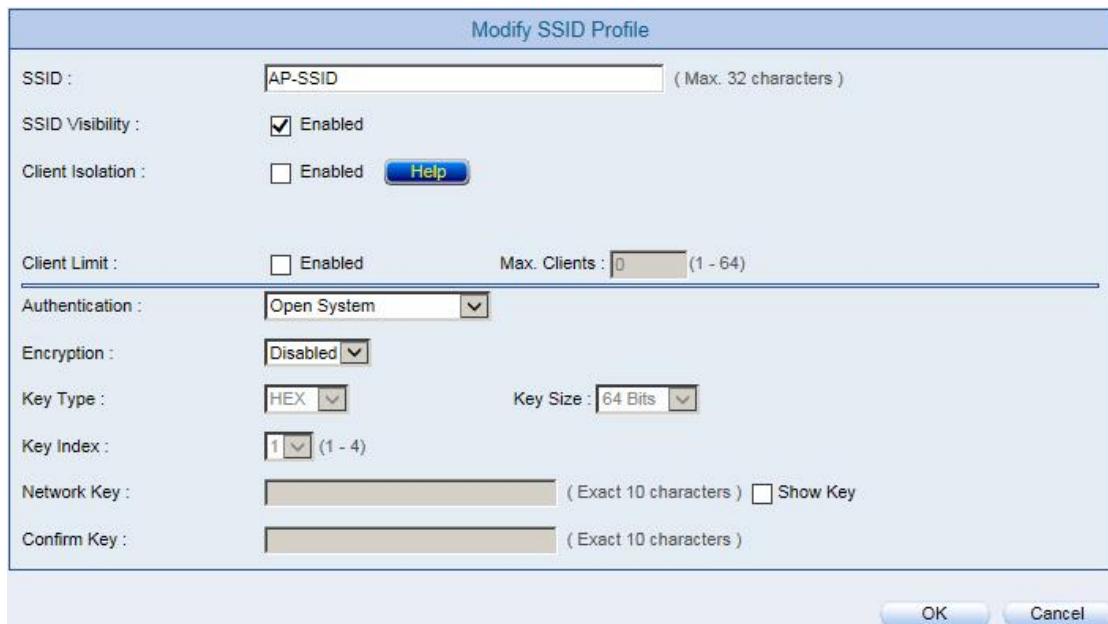


圖 1-2 建立用戶上網用 SSID 以統一設定到與 AP 控制器連線的 NAP-250

⚠ 注意：

1. NAP-250 採用 Mesh 模式運行時，用戶上網用 SSID 不可以下列方式設定：
 - 【Authentication】選擇 Open System 模式，並開啟【Encryption】機制。
 - 【Authentication】選擇 Shared Key 模式。
-

步驟3. 以旁接方式架設 AP 控制器於內部網路，同時將一台 NAP-250 (192.168.100.111) 做為 Gateway AP，以有線串接在可與 AP 控制器連線、溝通並透過前端防火牆上網的 Switch；其它 NAP-250 則透過 Mesh 機制與 AP 控制器連線、溝通，經由 Gateway AP 轉連前端防火牆來上網。(如圖 1-3)

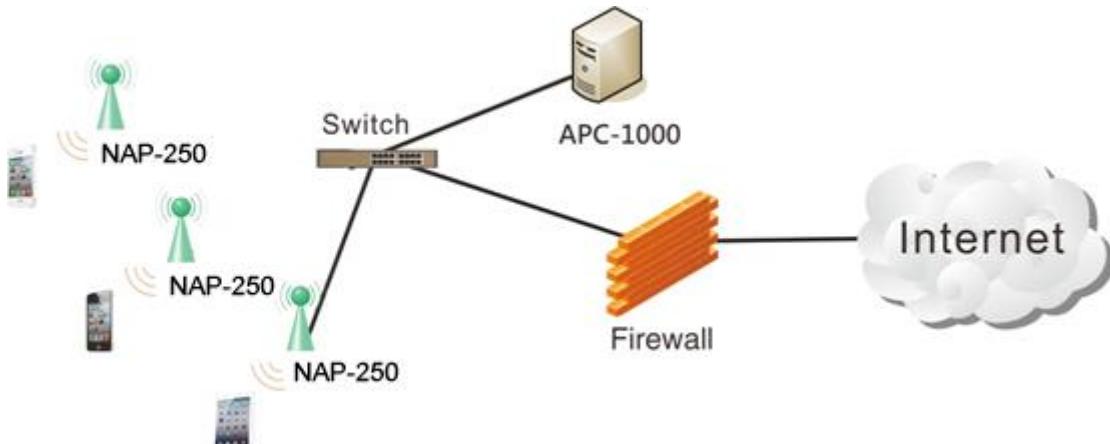


圖 1-13 AP 控制器 & NAP-250 Non-inline 模式配置圖

步驟4. 登入 AP 控制器 Web UI 後，首頁會顯示 NAP-250 連線狀態列表。(如圖 1-4)

| Status | Name | Group Name | Version | IP Address | MAC Address | Uptime |
|--------|-------------------|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|
| Up | 00:03:7F:00:69:75 | --- | 1.11.23 | 192.168.100.117 | 00:03:7F:00:69:75 | 0:58:53 |
| Up | 00:03:7F:11:20:B0 | --- | 1.11.23 | 192.168.100.116 | 00:03:7F:11:20:B0 | 1:34:28 |
| Up | 00:03:7F:00:5C:63 | --- | 1.11.23 | 192.168.100.115 | 00:03:7F:00:5C:63 | 1:26:08 |
| Up | 00:03:7F:00:5C:5D | --- | 1.11.23 | 192.168.100.114 | 00:03:7F:00:5C:5D | 1:02:08 |
| Up | 00:03:7F:00:69:72 | --- | 1.11.23 | 192.168.100.113 | 00:03:7F:00:69:72 | 0:59:10 |
| Up | 00:03:7F:00:69:6F | --- | 1.11.23 | 192.168.100.112 | 00:03:7F:00:69:6F | 1:08:15 |
| Up | 00:03:7F:00:5C:5A | --- | 1.11.23 | 192.168.100.111 | 00:03:7F:00:5C:5A | 1:35:42 |

圖 1-4 AP 控制器 Web UI 首頁的 NAP-250 連線狀態列表

步驟5. 在【AP Controller】>【Configuration】>【AP Profile】頁面中，做下列設定：

- 針對每個連線 AP 控制器的 NAP-250，分別按下【Modify】鈕。(如圖 1-5)
- 輸入指定【Name】。
- 按下【OK】鈕，完成設定。(如圖 1-6)

Modify AP Profile

IP Address : 192.168.100.111
MAC Address : 00:03:7F:00:5C:5A
Name : Max. 32 characters)
Device Location: Not shown
 Enable automatic AP reboot
 Daily at 00:00
 Weekly on Sun 00:00
 Monthly on 1 00:00
2.4G : SSID 1 : AP-SSID
+ Multiple SSIDs
+ Advanced Settings
OK Cancel

圖 1-5 設定 NAP-250 辨識名稱

| Status | Name | Model | Version | IP Address | MAC Address | Uptime | Configuration |
|--------|-----------------------------------|---------|---------|-----------------|-------------------|---------|---|
| Y | Administrative Department | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.117 | 00:03:7F:00:69:75 | 2:55:57 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Customer Service Department | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.116 | 00:03:7F:11:20:B0 | 3:31:32 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Sales Department | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.115 | 00:03:7F:00:5C:63 | 3:23:12 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Conference Room | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.114 | 00:03:7F:00:5C:5D | 2:59:12 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Quality Control Department | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.113 | 00:03:7F:00:69:72 | 2:56:14 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Research & Development Department | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.112 | 00:03:7F:00:69:6F | 3:05:19 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |
| Y | Gateway AP | NAP-200 | 1.11.23 | 192.168.100.111 | 00:03:7F:00:5C:5A | 3:32:46 | <input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Remove"/> <input type="button" value="Reboot"/> |

圖 1-6 完成 NAP-250 辨識名稱設定



說明：

1. 建議針對所有連線裝置設定易於辨識的資訊，以利管理和監控。

步驟6. 在【AP Controller】>【AP Monitoring】>【Mesh Info】頁面中，會顯示各 NAP-250 彼此相互偵測到的訊號強度、透過 Gateway AP 上網所經過的路由節點。(如圖 1-7)

| | | | | Name Search: <input type="text"/> / 1 Go |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|--|
| Select a Group: All | Name | Neighbor AP (Signal) | Time to Gateway | Traceroute |
| Administrative Department | Customer Service Department | (-50 dbm) | 11.4 ms | 1: Conference Room 0.9 ms |
| | Quality Control Department | (-51 dbm) | | 2: Sales Department 1.1 ms |
| | Conference Room | (-62 dbm) | | 3: Gateway AP 9.3 ms |
| | Research & Development Department | (-64 dbm) | | |
| Customer Service Department | Sales Department | (-73 dbm) | | |
| | Conference Room | (-43 dbm) | 12.0 ms | 1: Sales Department 3.5 ms |
| | Administrative Department | (-52 dbm) | | 2: Gateway AP 8.5 ms |
| | Research & Development Department | (-62 dbm) | | |
| | Sales Department | (-64 dbm) | | |
| Sales Department | Quality Control Department | (-72 dbm) | | |
| | Conference Room | (-27 dbm) | 70.0 ms | |
| | Gateway AP | (-58 dbm) | | 1: Gateway AP 70.0 ms |
| | Customer Service Department | (-60 dbm) | | |
| Conference Room | Administrative Department | (-72 dbm) | | |
| | Research & Development Department | (-74 dbm) | | |
| | Sales Department | (-24 dbm) | 10.9 ms | |
| | Customer Service Department | (-40 dbm) | | 1: Sales Department 4.0 ms |
| | Research & Development Department | (-53 dbm) | | 2: Gateway AP 6.9 ms |
| Quality Control Department | Administrative Department | (-61 dbm) | | |
| | Gateway AP | (-77 dbm) | | |
| | Quality Control Department | (-79 dbm) | | |
| | Administrative Department | (-54 dbm) | | 1: Administrative Department 2.2 ms |
| Research & Development Department | Customer Service Department | (-73 dbm) | 23.8 ms | 2: Conference Room 2.4 ms |
| | Conference Room | (-79 dbm) | | 3: Sales Department 0.6 ms |
| | Sales Department | (-68 dbm) | | More |
| | Conference Room | (-49 dbm) | | |
| Gateway AP | Customer Service Department | (-51 dbm) | 59.7 ms | 1: Sales Department 10.0 ms |
| | Administrative Department | (-61 dbm) | | 2: Gateway AP 49.7 ms |
| | Sales Department | (-44 dbm) | | |
| | Conference Room | (-61 dbm) | | --- |

圖 1-7 NAP-250 Mesh 資訊列表

以 NAP-250 建置網狀網路

環境設定

- 內部網路為 192.168.100.254/24 網段，以一台 AP 控制器和 7 台 NAP-250 建置無線環境。
- AP 控制器 IP：192.168.100.100。
- NAP-250 IP：192.168.100.111~117。
- 用戶上網用 SSID：AP-SSID。
- NAP-250 相互偵測用 SSID：MESH-SSID。

步驟1. 將系統管理員的電腦（網卡要另行設定一個 192.168.1.x/24 的 IP，例如：192.168.1.210）和 NAP-250 用網路線相互連接（對接），再使用瀏覽器（IE 或 Firefox）登入 NAP-250。NAP-250 的管理界面 IP 位址內定值為 <http://192.168.1.1>。

步驟2. 於彈跳出來的登入驗證視窗，輸入使用者名稱與密碼（預設皆為 admin）。(如圖 1-8)



圖 1-8 輸入使用者名稱與密碼

步驟3. 在登入 NAP-250 時，顯示的【System】>【Quick Setup】頁面中，做下列設定：[\(如圖 1-9\)](#)

- 在【LAN Settings】設定欄位中：
 - ◆ 選擇指定【IP Distribution】。
 - ◆ 輸入指定【IP Address】、【IP Subnet Mask】、【Gateway IP Address】、【DNS Server】。
- 在【AP Controller (AP Controller)】設定欄位中：
 - ◆ 選擇指定【AP Controller Support】。
 - ◆ 輸入指定【AP Controller IP】。
- 按下【OK】鈕，完成設定。

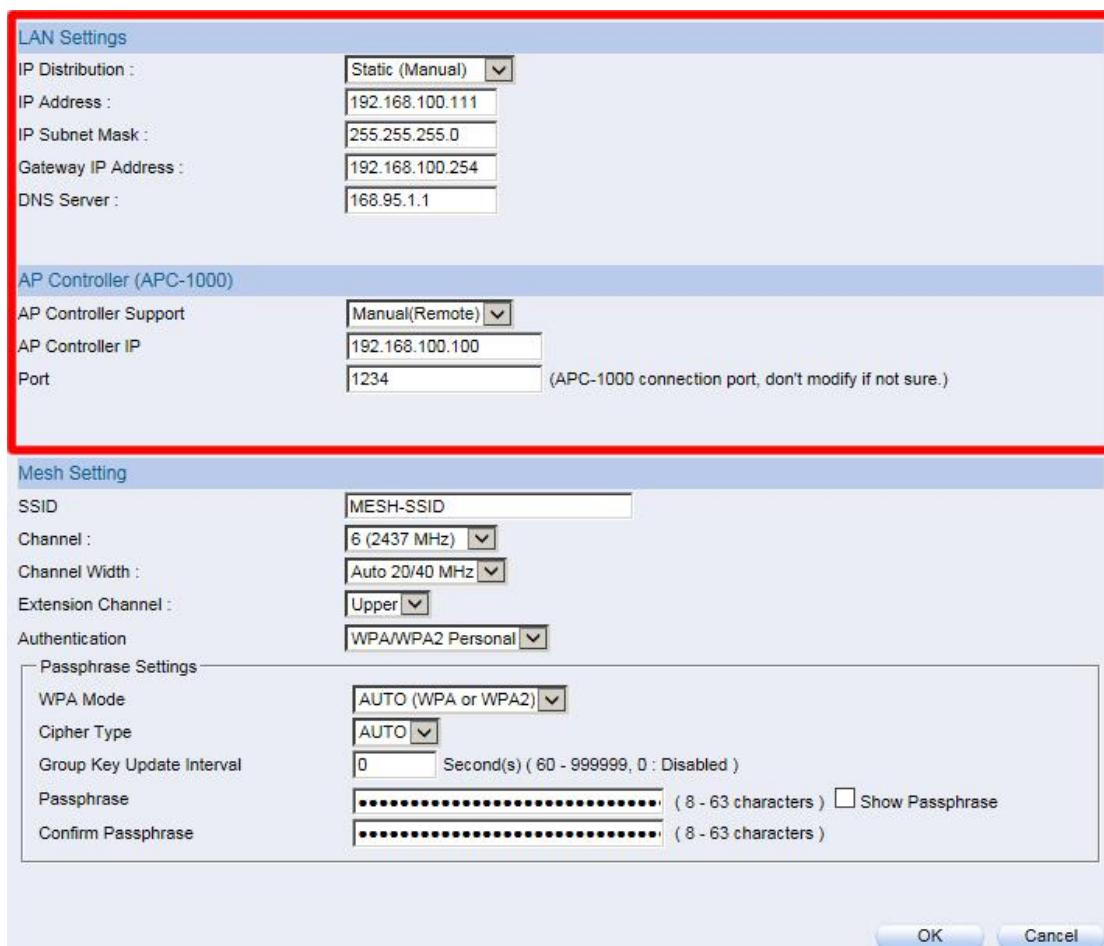


圖 1-9 NAP-250 系統管理介面 IP 與 AP Controller 連線設定

! 注意：

1. 強烈建議不要更改【Mesh Setting】，以免設定錯誤影響建置 Mesh 環境。

步驟4. 以旁接方式架設 AP 控制器於內部網路，同時將一台 NAP-250 (192.168.100.111) 做為 Gateway AP，以有線串接在可與 AP 控制器連線、溝通並透過前端防火牆上網的 Switch；其它 NAP-250 則透過 Mesh 機制與 AP 控制器連線、溝通，經由 Gateway AP 轉連前端防火牆來上網。(如圖 1-10)

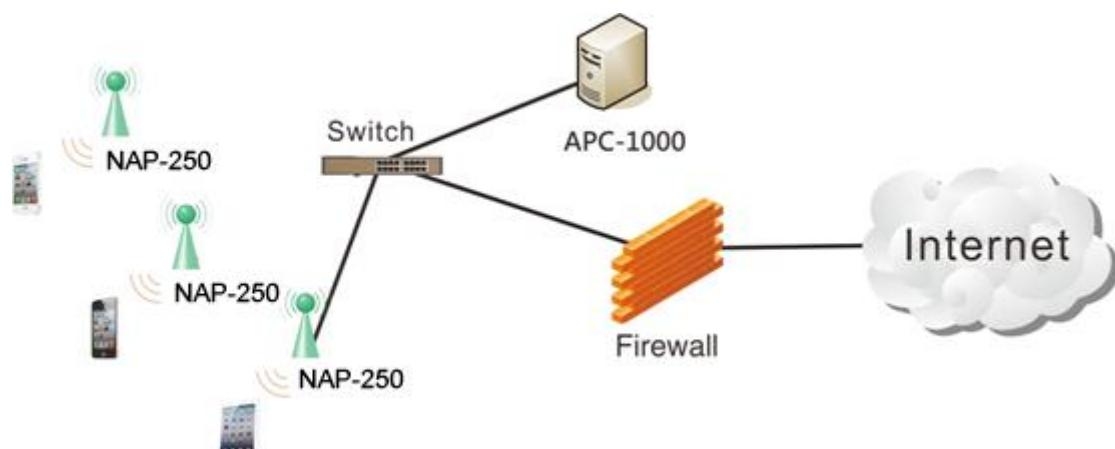


圖 1-10 AP 控制器 & NAP-250 Non-inline 模式配置圖