

# **NAP-600**

## **使用手冊**

版本：2.06.00

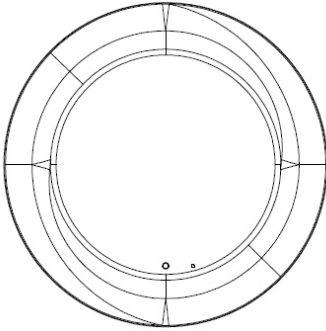
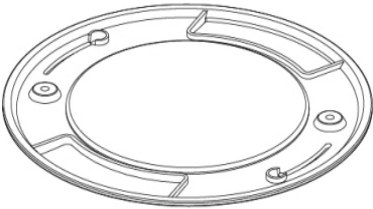
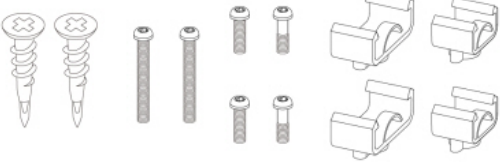
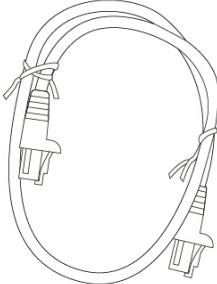

# 目錄

快速安裝.....	4
包裝內容 .....	5
硬體外觀 .....	6
硬體安裝 .....	8
系統.....	18
網路管理介面 .....	19
操作模式 .....	20
管理設定 .....	21
系統重啟 / 恢復預設值 .....	23
組態檔 .....	24
日期 / 時間 .....	25
多國語言 .....	26
軟體更新 .....	27
登出.....	28
介面.....	29
區域網路 .....	30
無線頻帶 2.4GHz .....	31
效能.....	32
設定.....	34
多重網路名稱 .....	38
無線頻帶 5GHz .....	40
效能.....	41
設定.....	43
多重網路名稱 .....	47
DHCP .....	49
設定.....	50
配發指定IP .....	51
進階.....	52
MAC存取控制 .....	53
排程表 .....	54

VLAN .....	55
監控報告.....	57
事件紀錄 .....	58
裝置資訊 .....	59
用戶端資訊 .....	60
有線網路資訊 .....	61
WLAN資訊.....	62
DHCP用戶端 .....	63
APC .....	64
設定.....	65
無線安全.....	66
無線安全類型 .....	67
無線安全設定 .....	68
使用PC連上Wi-Fi .....	70
疑難排解.....	74
範例.....	75
無線知識.....	80
初學者入門 .....	81
網路基礎.....	84
查詢您的IP位址 .....	85
配發固定IP位址 .....	86
技術規格.....	88
NAP-600 產品規格 .....	89

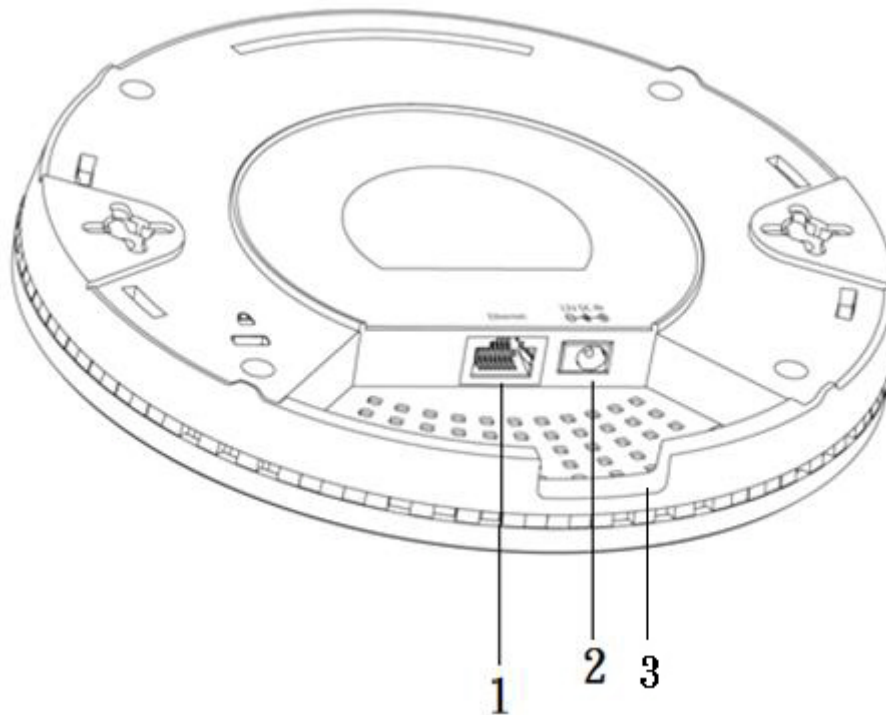
# 快速安裝

## 包裝內容

項次	品名	外觀	數量
1	NAP-600		1
2	底座固定片		1
3	螺絲組和導軌套件		1
4	網路線		1
5	12V / 1A 電源變壓器		1

# 硬體外觀

## H.1 線路連接：

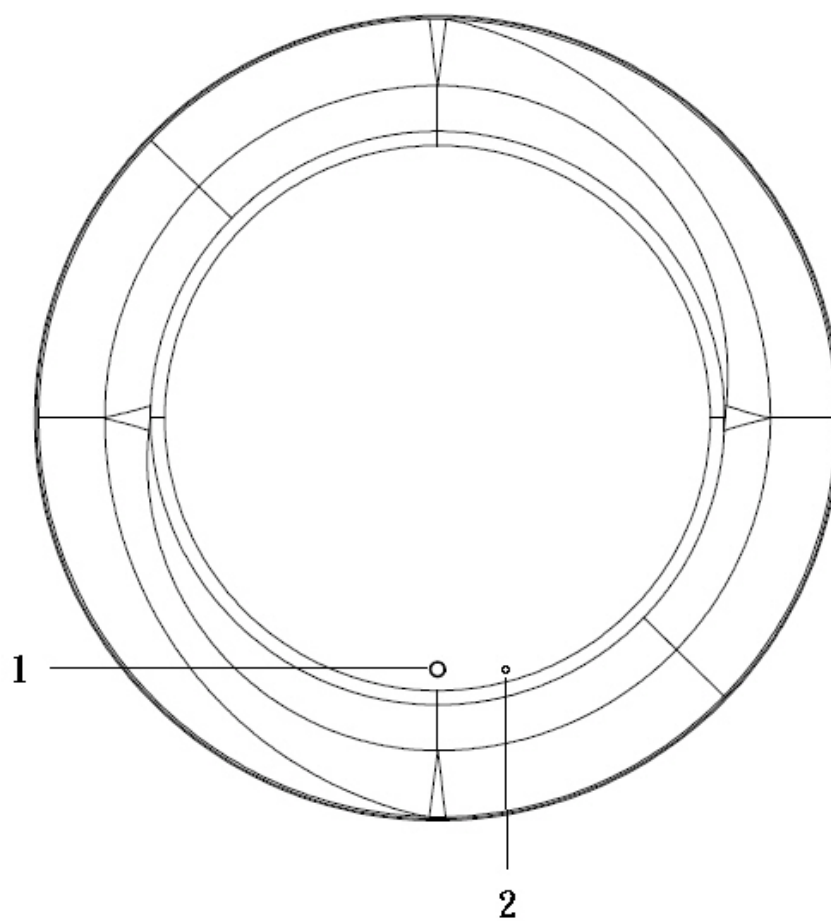


項次	名稱	說明
1	區網連接埠(PoE)	連接至 10/100/1000 乙太網路設備 (電腦、交換器或集線器)；可透過 PoE 交換器取得工作電源。
2	直流插座	連接至 12V / 1A 的電源變壓器取得工作電源。
3	集線槽	可用於固定網路線或電源線等線材。

 注意：

請勿同時以 PoE 交換器與電源變壓器兩種方式供電，此舉將導致設備損毀！

## H.2 LED 指示燈號：



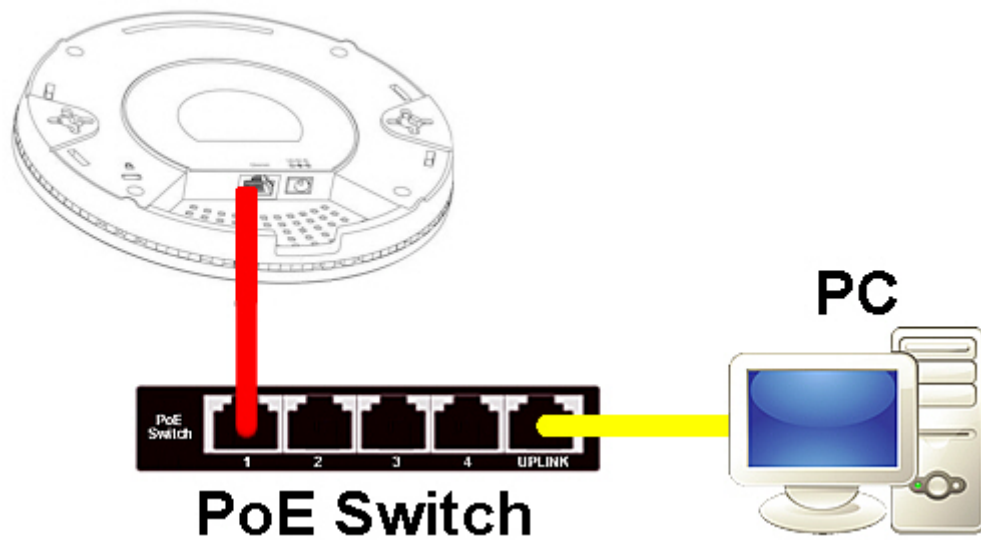
項次	名稱	說明
1	區網連線狀態	藍色燈號恆亮表示設備通電運作中；紅色燈號恆亮表示設備正在開機中。
2	重置按鈕	按壓三秒後放開，設備會回復出廠預設值。

# 硬體安裝

## ■ 線路連接

### A. 以 PoE 交換器供電 (無 PoE 交換器時，跳至步驟 B)

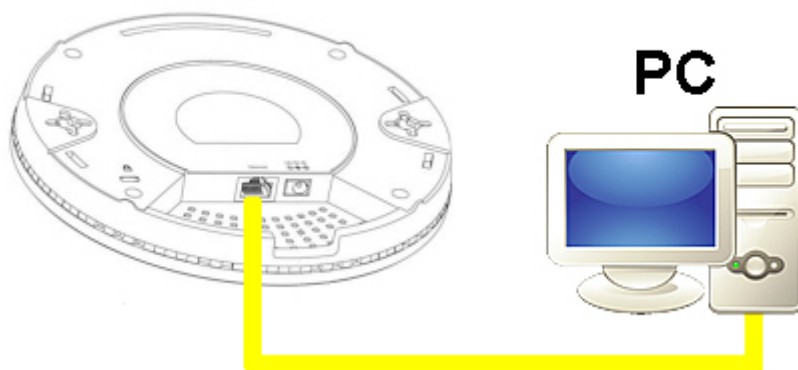
1. 分別以 RJ-45 網路線連接交換器的 PoE 埠(任一可用連接埠；需支援 IEEE 802.3af)與 NAP-600，並連接交換器的上行埠(Uplink)與 PC 的網卡。



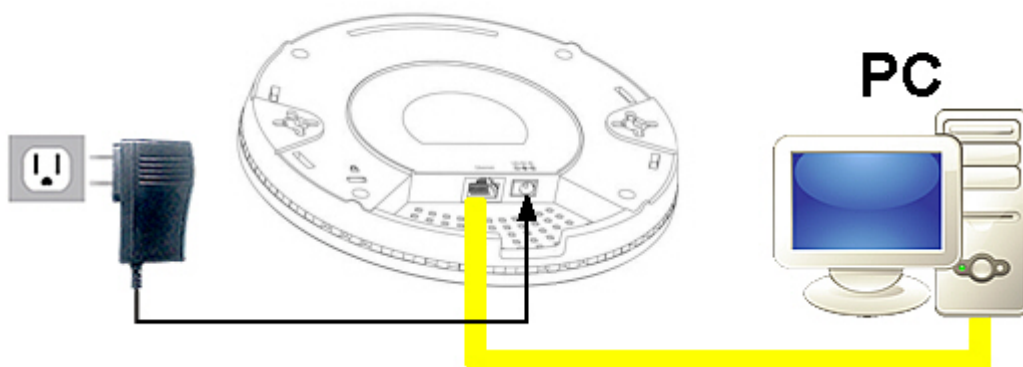


**B. 以電源變壓器供電 (完成步驟 A 者，請略過此步驟)**

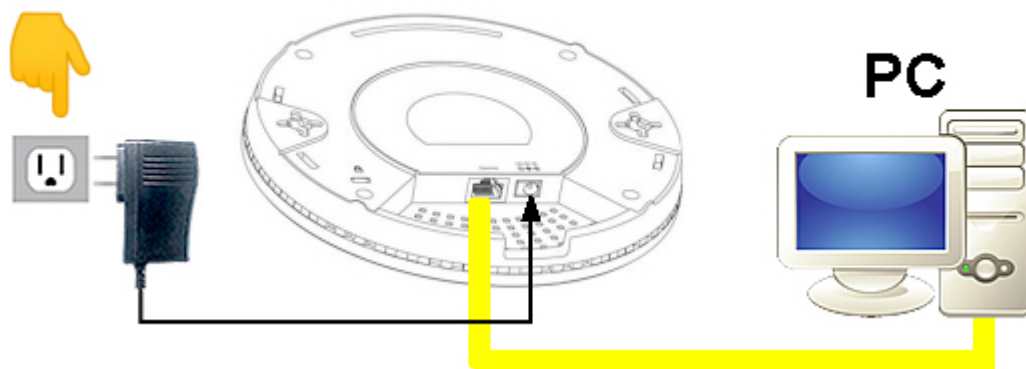
1. 以 RJ-45 網路線連接 PC 的網卡與 NAP-600。



2. 連接 12 伏特/1.0 安培的電源變壓器接頭。(警告：不正確的變壓器可能導致運作異常或設備燒毀！)



3. 將變壓器插入電源插座。



4. 若有多台 NAP-600 需要佈署時，建議使用 PoE 交換器進行供電(需支援 IEEE 802.3af)，以避免插座不足的限制，或變壓器線材過短的窘境，讓 NAP-600 的 PoE 功能發揮其便利性。

## ■ 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-600 連上網際網路。然而，NAP-600 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-600 與無線裝置之間，應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-600 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、住家保全系統等 )。

## ◆ 網路線選購指南:

### ➤ CAT5:

- 常見於 10 / 100 Mbps 網路應用。
- 最遠傳輸距離為 100 公尺。

### ➤ CAT5e:

- 可用於 1000 Mbps (1 Gbps) 或以下的網路應用。
- 相較於 CAT5，串音干擾(Crosstalk; 雙絞線彼此間的電波干擾)顯著降低。
- 由四對雙絞銅線組成，線規為 24AWG，最高傳輸頻率可達 100MHz。
- 最遠傳輸距離為 100 公尺。

### ➤ CAT6:

- 可用於 1000 Mbps (1 Gbps) 或以下的網路應用。
- 相較於 CAT5e，提供更優異的串音與外部抗擾能力。因此，強烈建議用於干擾源多的網路環境。
- 由四對雙絞銅線組成，線規為 23AWG，最高傳輸頻率可達 250MHz。
- 傳輸速率 1 Gbps 的應用，最遠傳輸距離為 100 公尺；傳輸速率 10 Gbps 的應用，最遠傳輸距離為 55 公尺。

### ➤ CAT6A:

- 可用於 10 Gbps 或以下的網路應用。
- 提供絕佳的內部屏蔽，串音抗擾能力更優於 CAT6。
- 由四對雙絞銅線組成，線規為 22AWG，最高傳輸頻率可達 500MHz。
- 無論 1 Gbps、10 Gbps 或以下的網路應用，最遠傳輸距離皆為 100 公尺。

◆ 附註:

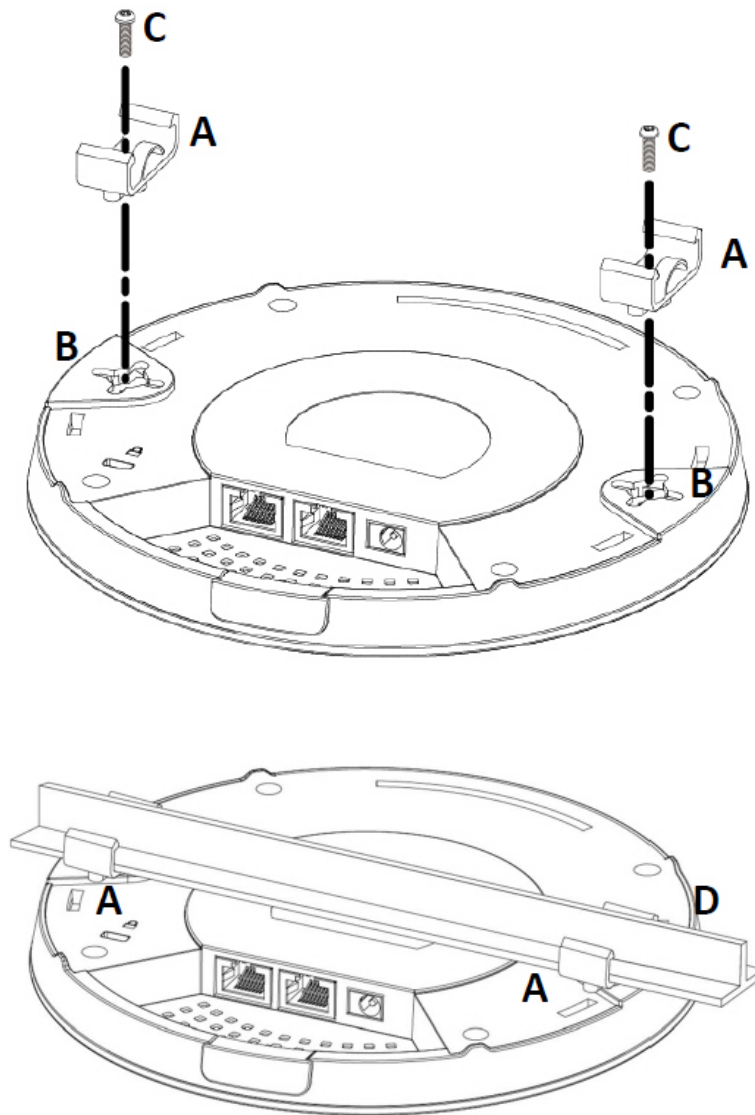
- 請勿使用 CAT1 / CAT2 / CAT3 / CAT4 佈線。
- 以 PoE 交換器供電時，佈線距離雖可達 100 公尺，但是考量最佳的傳輸效能，佈線距離請勿超過 80 公尺；距離如需超過 80 公尺，請以 PoE 延伸器 (又稱為"PoE 中繼器") 串接，以降低電力損耗。

## ■ 硬體架設

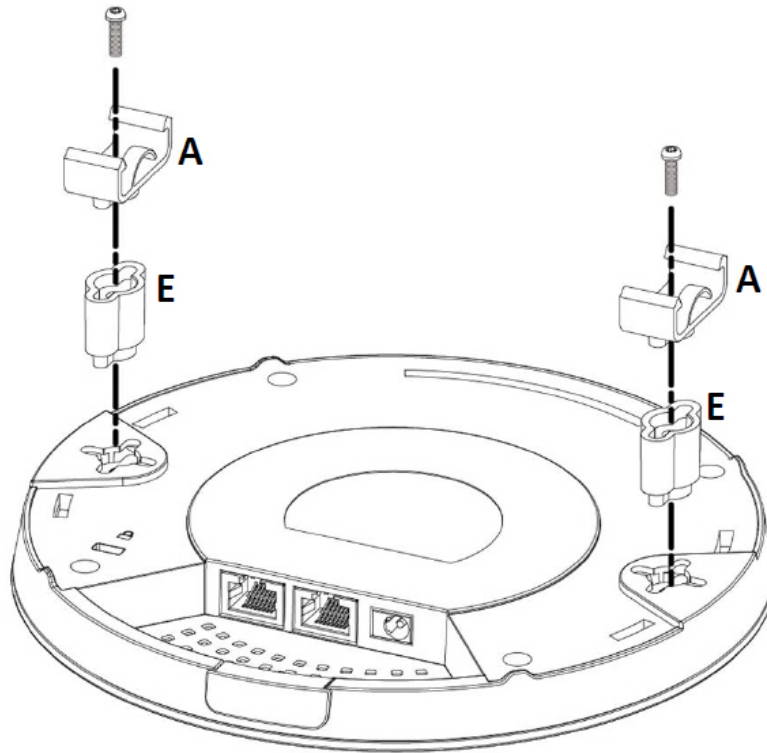
### ◆ 懸吊式天花板

#### 1. 安裝『T 型導軌支架』

- 請按照以下說明並參考下圖：
  - (1) 選擇包裝內容中正確尺寸的 T 型導軌支架(A)
  - (2) 使用支架固定螺絲(C)將選定的 T 型導軌支架固定到設備上的孔(B)
  - (3) 利用 T 型導軌支架(A)將設備夾在 T 型導軌(D)上



2. 若需要在設備和 T 型導軌之間留出更多空間，可以在 T 型導軌支架 (A) 和設備上的孔 (B) 之間添加額外的緩衝支架 (E) (使用隨附的較長螺絲)



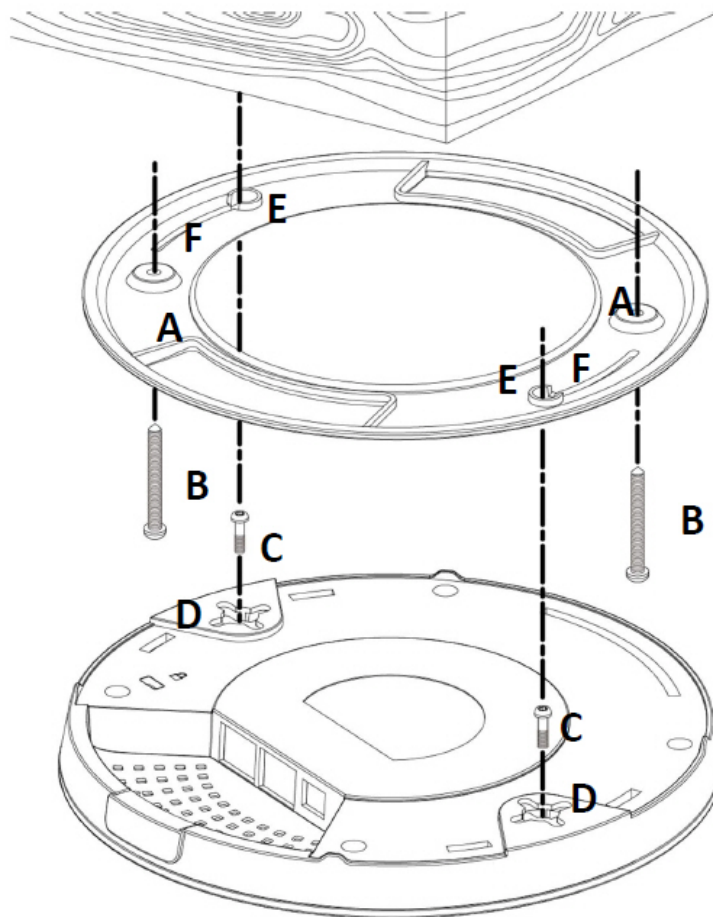
3. 以 PoE 交換器供電者，請連接 RJ45 網路線並固定在集線槽中；以電源變壓器供電者，請分別連接 RJ45 網路線與變壓器電源線並固定在集線槽中。(警告：切勿以 PoE 交換器與電源變壓器兩種方式同時供電，此舉將導致設備損毀！)

## ◆ 裸露天花板

### 1. 安裝『底座固定片』

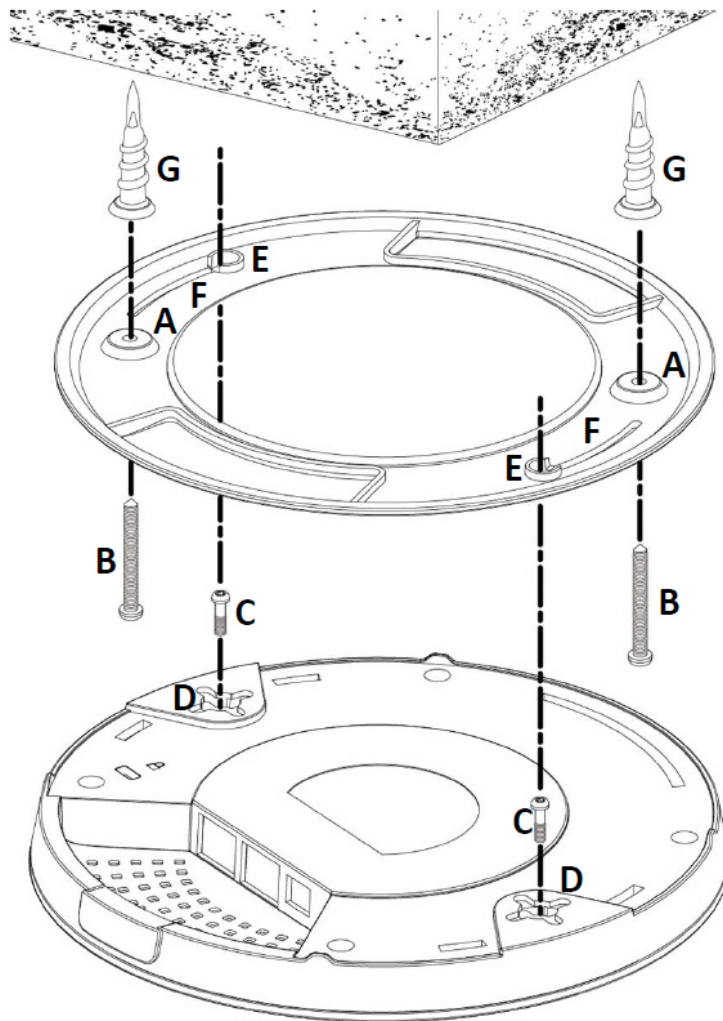
- 若表面為木頭材質：

- (1) 先使用底座固定片的孔(A)，識別並標記出安裝的正確螺絲位置
- (2) 將固定螺絲(B)穿過底座固定片，用螺絲起子把螺絲鎖入到天花板上標記的安裝位置
- (3) 將支架導軌螺絲(C)固定到設備上的孔(D)
- (4) 將突出的支架導軌螺絲插入到設備固定孔(E)，並且順時針旋轉設備，讓導軌螺絲滑過導軌到達(F)的位置固定



● 若表面為其他材質：

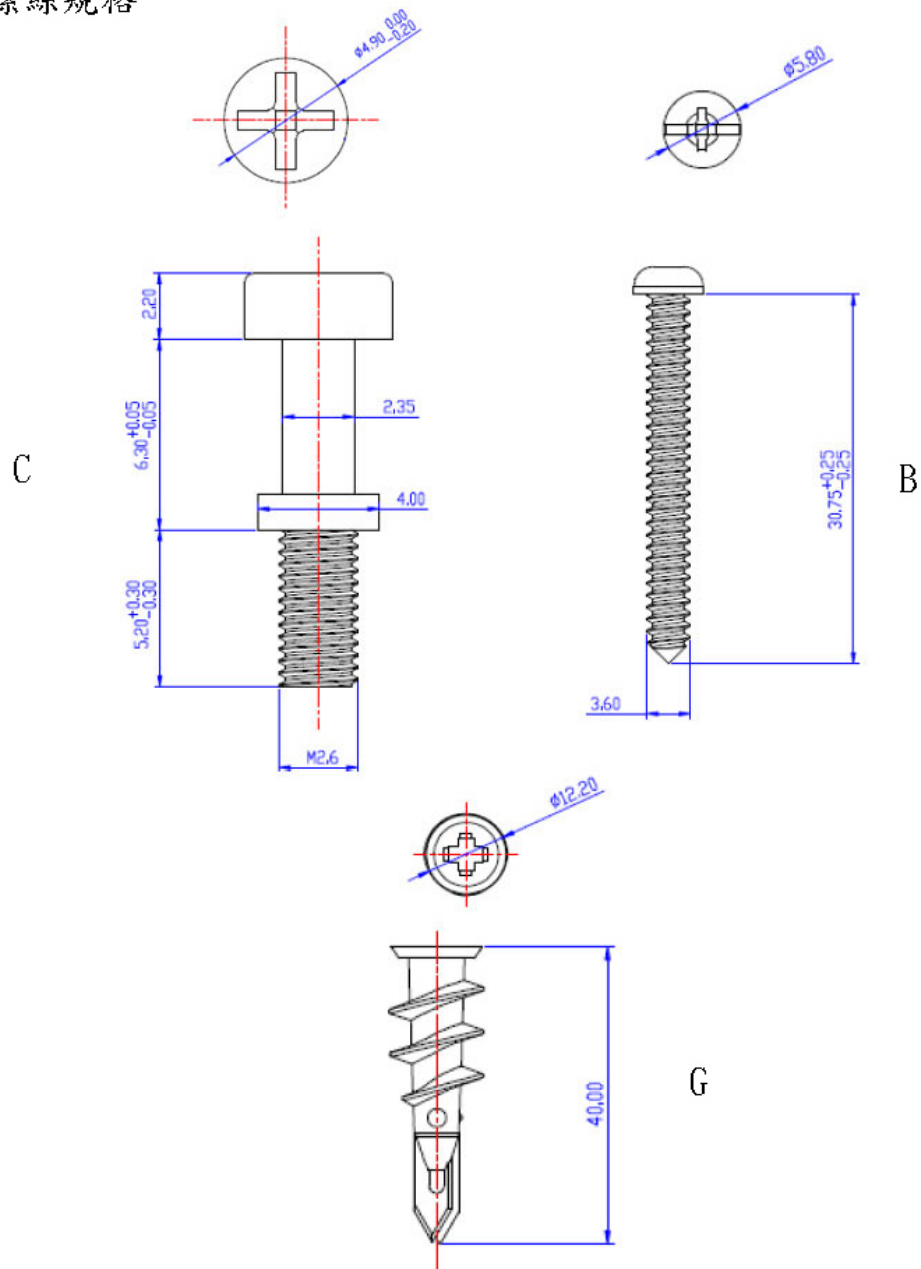
- (1) 先使用底座固定片的孔(A)，識別並標記出安裝的正確螺絲位置
- (2) 將金屬錨栓(G)用螺絲起子鎖入到天花板上標記的安裝位置
- (3) 將固定螺絲(B)穿過底座固定片，用螺絲起子把螺絲鎖入到金屬錨栓(G)中做固定
- (4) 將支架導軌螺絲(C)固定到設備上的孔(D)
- (5) 將突出的支架導軌螺絲插入到設備固定孔(E)，並且順時針旋轉設備，讓導軌螺絲滑過導軌到達(F)的位置固定





2. 以 PoE 交換器供電者，請連接 RJ45 網路線並固定在集線槽中；以電源變壓器供電者，請分別連接 RJ45 網路線與變壓器電源線並固定在集線槽中。(警告：切勿以 PoE 交換器與電源變壓器兩種方式同時供電，此舉將導致設備損毀！)

### 螺絲規格



# 系統

# 網路管理介面

您可以透過 NAP-600 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-600 提供五種操作模式，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。



- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Access Point:</b> | 讓 802.11a/b/g/n/ac/ax 裝置連上無線網路。           |
| <b>Repeater:</b>     | 延伸現有無線涵蓋範圍，以消除訊號死角與增強微弱訊號。                |
| <b>WDS Root AP:</b>  | 藉由其他以 WDS Station 模式運作的 NAP-600，延伸無線涵蓋範圍。 |
| <b>WDS Station:</b>  | 藉由以 WDS Root AP 模式運作的 NAP-600，延伸無線涵蓋範圍。   |

# 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。

#	從	到	動作
-	-	-	-

- 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-600 輸入一個名稱。

**敘述:** 簡單描敘 NAP-600 的用途。

**區域:** 輸入 NAP-600 的地理位置。

- 登入設定如下所示:

**登入名稱:** 輸入存取 NAP-600 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-600 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-600 或將 NAP-600 恢復為出廠預設值。

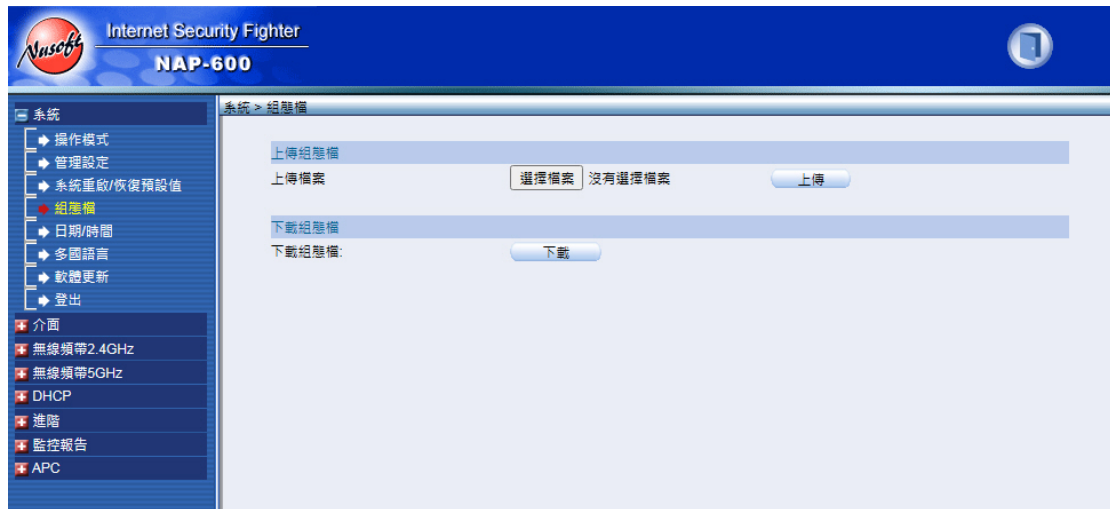


**重新啟動：** 按下重新啟動鈕可立即重啟 NAP-600；亦可定時、定期重啟 NAP-600。

**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-600 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。

**時間伺服器設定**

現在時間 2023/06/13 18:28:04

開啟與外部時間伺服器同步 ☒

預設時間伺服器 time.stdtime.gov.tw ▼

時區 (GMT+08:00) Beijing, Hong Kong, Singapore, Taipei ▼

日光節約時間設定 ☐

確定 取消

**手動設定日期時間**

日期及時間 年 2023 ▼ 月 Jun ▼ 日 13 ▼

時 18 ▼ 分 28 ▼ 秒 01 ▼

時間與您的電腦同步

**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-600** 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-600** 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。



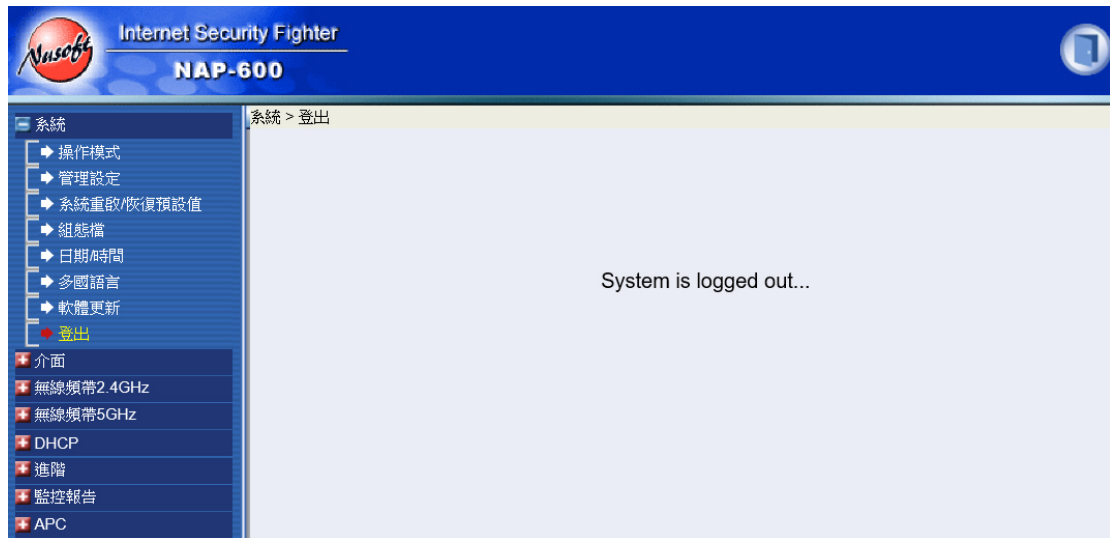
# 軟體更新

在 **系統 > 軟體更新** 路徑下，您可以查看或更新 **NAP-600** 的韌體版本。



# 登出

在 **系統 > 登出** 路徑下，您可以登出 NAP-600 的系統。



# 介面

# 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。

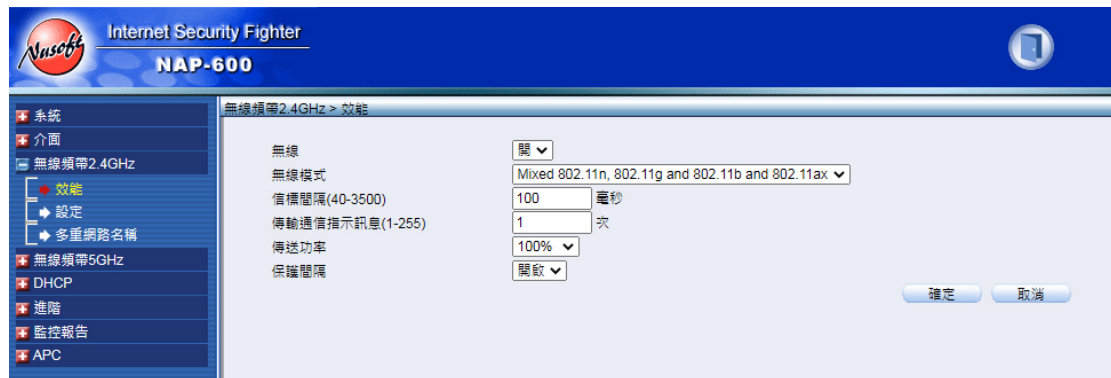
**預設閘道:** 輸入區域網路的閘道 IP 位址。

**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-600 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 and 802.11ax**、**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-600 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-600 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。

The screenshot shows a web-based configuration interface for a wireless network. The top section contains the following settings:

- 網路名稱 (SSID): nusoft
- SSID 顯示: 開啟 (dropdown menu)
- 自動頻道選擇: 關閉 (dropdown menu)
- 頻道: 11 (2462 MHz) (dropdown menu)
- 頻寬: Auto 20/40 MHz (dropdown menu)
- 延伸頻道: Lower (dropdown menu)
- 認證: Open System (dropdown menu)

Below these settings is a section titled "金鑰設定" (Key Setting) which includes:

- 加密: 關閉 (radio button selected) / 開啟 (radio button)
- 金鑰類型: HEX (dropdown menu)
- 金鑰大小: 64 Bits (dropdown menu)
- 金鑰索引: 1 (dropdown menu)
- 網路金鑰: (text input field) (10 個字元) ☐ 顯示網路金鑰
- 確認網路金鑰: (text input field) (10 個字元)

At the bottom right of the interface are two buttons: "確定" (Confirm) and "取消" (Cancel).

## 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“nusoft”。

## 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-600** 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-600 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/WPA3 Personal 的相對參數設定：**

**WPA 模式：**從下拉選單中，選取“AUTO (WPA2 or WPA3)”、“AUTO (WPA or WPA2)”、“WPA3 Only”、“WPA2 Only”或“WPA Only”之一作為加密模式。建議選取“AUTO (WPA2 or WPA3)”，可讓您同時使用 WPA2 與 WPA3 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 伺服器 IP 位址。
- 連線埠號:** 輸入您的 RADIUS 伺服器埠號。
- 共用密碼:** 輸入您的 RADIUS 伺服器密碼。
- 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 伺服器 IP 位址。
- 連線埠號:** 輸入您的 RADIUS 伺服器埠號。
- 共用密碼:** 輸入您的 RADIUS 伺服器密碼。

# 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 SSIDs 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)

nusoft

SSID 顯示

開啟

用戶端獨立

關閉

連線限制

關閉

使用者人數限制(1-64)

64

認證

Open System

金鑰設定

加密

☒ 關閉 ☐ 開啟

金鑰類型

HEX

金鑰大小

64 Bits

金鑰索引

1

網路金鑰

(10 個字元)

☐ 顯示網路金鑰

確認網路金鑰

(10 個字元)

確定

取消

新增

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。

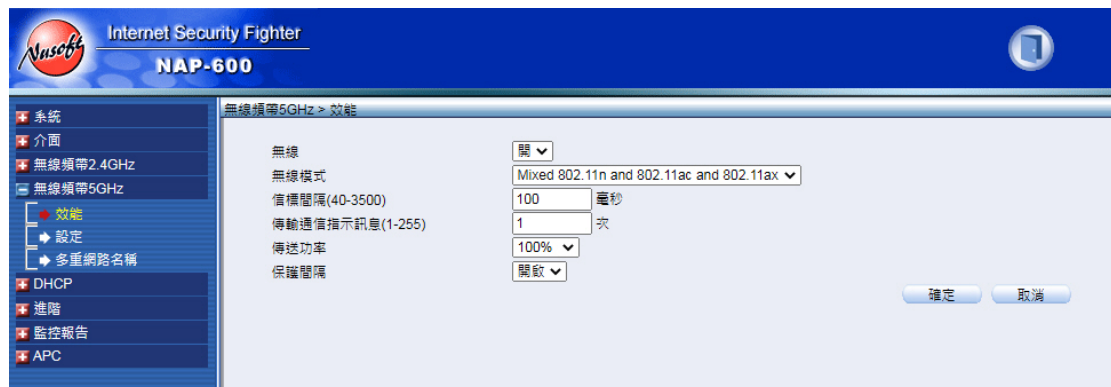
用戶端獨立:	從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉用戶端隔離功能。此功能可禁止無線用戶彼此之間的互相存取。
連線限制:	從下拉選單中，選取“開啟”或“關閉”以開啟或關閉負載均衡功能。此功能可限制每個 <b>SSID</b> 的連線用戶數量。
使用者人數限制:	輸入一個介於 <b>1</b> 到 <b>64</b> 的數值作為連線用戶數量的上限。此功能需啟用 <b>連線限制</b> 功能。
認證:	從下拉選單中，選取所需的無線認證方式。每一種方式的相對參數設定，請參見第 <b>69</b> 頁。

# 無線頻帶 **5GHz**



# 效能

在 **無線頻帶 5GHz > 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-600 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 and 802.11ac and 802.11ax**、**Mixed 802.11n and 802.11ac**、**Mixed 802.11a and 802.11n** 與 **802.11a 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-600 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-600 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 **5GHz > 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。

無線頻帶5GHz > 設定

SSID : nusoft

SSID 顯示 : 開啟

自動頻道選擇 : 關閉

頻道 : 36 (5180 MHz)

頻寬 : 80 MHz

認證 : Open System

金鑰設定

加密 : ☒ 關閉 ☐ 開啟

金鑰類型 : HEX

金鑰大小 : 64 Bits

網路金鑰 : (10 個字元) ☐ 顯示網路金鑰

確認網路金鑰 : (10 個字元)

確定 取消

## 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“nusoft”。

## 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-600 自動選擇訊號干擾最少的頻道。

頻道:	依照您的無線環境，為 <b>NAP-600</b> 選擇一個無線頻道。若已啟用 <b>頻道自動選擇</b> ，則此選項將反灰無法選取。
頻寬:	若網路中，無任何 <b>802.11ac</b> 的無線裝置，請選“ <b>Auto 20/40 MHz</b> ”；反之，請選“ <b>80 MHz</b> ”。
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：
● <b>Open System</b> 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 <b>Open System</b> 選項。
金鑰類型:	從下拉選單中，選取“ <b>HEX</b> ”或“ <b>ASCII</b> ”作為金鑰類型。
金鑰大小:	從下拉選單中，選取“ <b>64 Bits</b> ”或“ <b>128 Bits</b> ”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/WPA3 Personal** 的相對參數設定：

**WPA 模式：**從下拉選單中，選取“AUTO (WPA2 or WPA3)”、“AUTO (WPA or WPA2)”、“WPA3 Only”、“WPA2 Only”或“WPA Only”之一作為加密模式。建議選取“AUTO (WPA2 or WPA3)”，可讓您同時使用 WPA2 與 WPA3 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 伺服器 IP 位址。

**連線埠號:** 輸入您的 RADIUS 伺服器埠號。

**共用密碼:** 輸入您的 RADIUS 伺服器密碼。

● 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 伺服器 IP 位址。

**連線埠號:** 輸入您的 RADIUS 伺服器埠號。

**共用密碼:** 輸入您的 RADIUS 伺服器密碼。

# 多重網路名稱

在無線頻 **5GHz > 多重網路名稱** 路徑下，您可以設定高達八組 **SSIDs** 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)

nusoft

SSID 顯示

開啟

用戶端獨立

關閉

連線限制

關閉

使用者人數限制(1-64)

64

認證

Open System

金鑰設定

加密

關閉

開啟

金鑰類型

HEX

金鑰大小

64 Bits

金鑰索引

1

網路金鑰

( 10 個字元 )

☐ 顯示網路金鑰

確認網路金鑰

( 10 個字元 )

確定

取消

	索引	SSID	加密	刪除
<div>☉</div>	Primary SSID	nusoft	Open System	-

新增

**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 <b>SSID</b> 的連線用戶數量。
使用者人數限制:	輸入一個介於 <b>1</b> 到 <b>64</b> 的數值作為連線用戶數量的上限。此功能需啟用 <b>連線限制</b> 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 <b>69</b> 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-600 具備 DHCP 伺服器的功能，可配發有租用時限的動態 IP 位址。

DHCP伺服器控制

功能 開啟/關閉 關閉 ▼

設定

開始IP

結束IP

子網路遮罩

預設閘道

DNS IP

WINS IP

網域名稱

租用時間  秒

確定 取消

**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](http://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-600 具備 DHCP 伺服器的功能，可配發無租用時限的固定 IP 位址。

電腦名稱	<input type="text"/>
指定IP	<input type="text"/>
指定MAC位址	<input type="text"/>
<input type="button" value="新增"/>	

電腦名稱	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：  
laptop 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。

存取控制列表		關閉 ▾	確定	
MAC位址		<input type="text"/>	確定	
ID	MAC位址		刪除	
-	-		-	
目前用戶端資訊				
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-600** 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 開啟 ▾

確定 取消

Sun																						
Mon																						
Tue																						
Wed																						
Thu																						
Fri																						
Sat																						
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24									

新增規則

名稱	排程日	時間	刪除	編輯
-	-	-	-	-

**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

☐ 關閉 ☒ 開啟

確定 取消

VLAN ID	VLAN名稱	LAN埠		LAN埠 / 多重網路名稱								刪除	修改		
		0	1	LAN 1	主要	1	2	3	4	5	6			7	
														建立VLAN	

**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)

VLAN名稱

LAN通訊埠	
LAN 0	<input checked="" type="checkbox"/>

多重網路名稱	
nusoft	<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="checkbox"/>
nusoft	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>
---	<input type="checkbox"/>

**VLAN ID:** 輸入一個介於 3 到 4094 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 39 或 48 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。

韌體版本:Nusoft_NAP-600_020600	
操作模式	Access Point
LAN MAC 位址	08:BE:AC:3E:1B:2A
無線 MAC(2.4GHz)	08:BE:AC:3E:1B:2B
無線 MAC(5GHz)	08:BE:AC:3E:1B:2C
主機名稱	NAP-600
主機描述	
裝置時間	2023/06/13 18:04:43
系統開機歷時	07:55
無線(2.4GHz)	
SSID	nusoft
頻道	6
目前傳送功率	25 dBm (316 mW)
資料傳送速率	286 Mb/s
安全	Open System
無線(5GHz)	
SSID	nusoft
頻道	161
目前傳送功率	23 dBm (200 mW)
資料傳送速率	1201 Mb/s
安全	Open System
有線網卡	
IP位址	192.168.1.1
子網路遮罩	255.255.255.0
預設閘道	
主要 DNS	
裝置狀態	
CPU使用率	<div><div></div></div> 28.25%
記憶體使用率	<div><div></div></div> 70.46%

**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。

**無線設定 (5GHz):** 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-600 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-600 的無線裝置連線資訊。

<input checked="" type="checkbox"/> 開啟流量統計						
無線頻帶2.4GHz						
SSID:nusoft						
#	MAC位址	訊號強度	Rate(Mbps)	TX/RX Pkts	TX/RX Byte(s)	連線時間
1	00:ee:bd:84:04:15	-19	17	195 / 220	50.0 k / 191.0 k	00:57
無線頻帶5GHz						
SSID:nusoft						
#	MAC位址	訊號強度	Rate(Mbps)	TX/RX Pkts	TX/RX Byte(s)	連線時間
1	58:48:22:58:d4:83	-41	150	834 / 742	7.5 M / 522.0 k	01:55

**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。

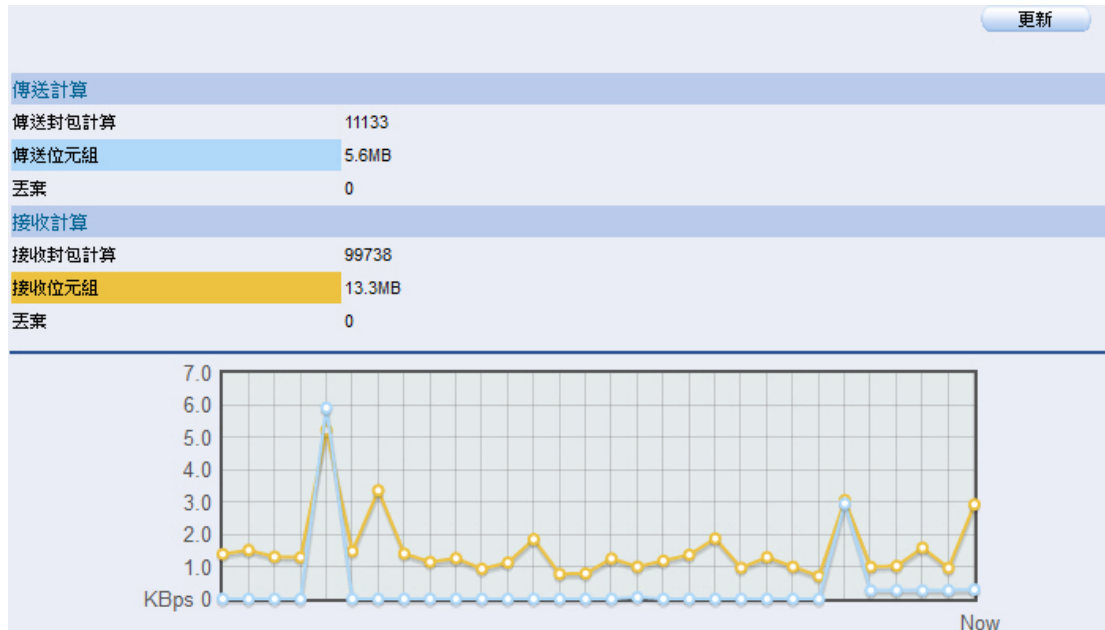
**Tx/Rx SEQ:** 代表“已傳送 / 接收的序列”，顯示無線用戶的 WDS 傳輸情形。

**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。

# 有線網路資訊

在 **監控報告 > 有線網路資訊** 路徑下，您可以看到裝置的有線與無線網路流量數據。然而，若重新啟動 **NAP-600**，其數據也會重新計算。



# WLAN 資訊

在 **監控報告 > WLAN 資訊** 路徑下，您可以看到無線網路的傳輸量、已傳送與接收的訊框數以及錯誤訊框數。然而，若重新啟動 NAP-600，其數據也會重新計算。

更新						
2.4G SSID	已傳送			已接收		
	封包	位元組	丟棄	封包	位元組	丟棄
nusoft	1111	3.5MB	0	1201	451.0kB	0
5G SSID	已傳送			已接收		
	封包	位元組	丟棄	封包	位元組	丟棄
nusoft	1082	14.2MB	0	837	544.0kB	0

# 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-600** 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	手動(遠端) ▼
AP控制器 IP	172.19.123.252
埠號	1234

確定 取消

**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-600** 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-600 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/WPA3 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-600 的通關密語一致。
- **WPA/WPA2 Enterprise:** 以 TKIP 或 AES 加密協定配合 RADIUS 伺服器進行無線認證；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 伺服器進行無線認證；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-600 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：(以 **2.4G** 設定為例)

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：(以 **2.4G** 設定為例)

- **WPA/WPA2/WPA3 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/WPA3 Personal”作為**認證**方式。
2. 選取“Auto (WPA2 or WPA3)”、“Auto (WPA or WPA2)”、“WPA3 Only”、“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 (以 2.4G 設定為例)**

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。

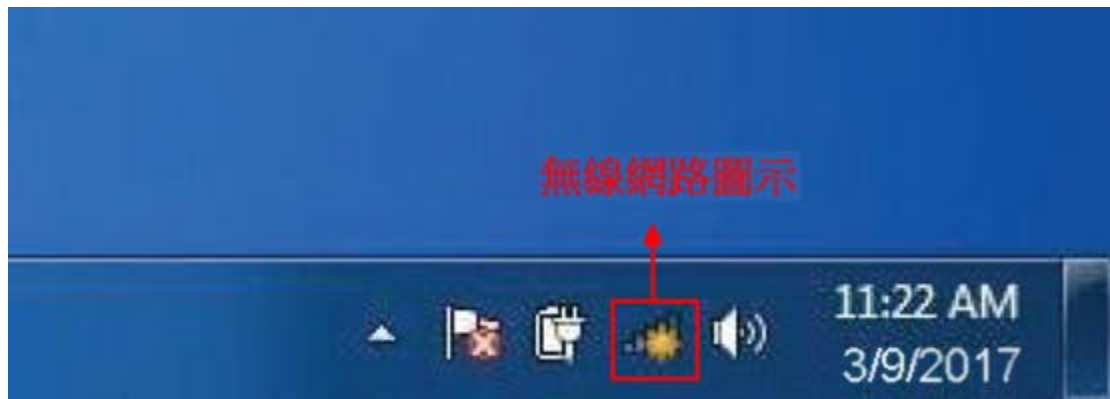
● **如何設定 802.1X 無線加密：(以 2.4G 設定為例)**

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。



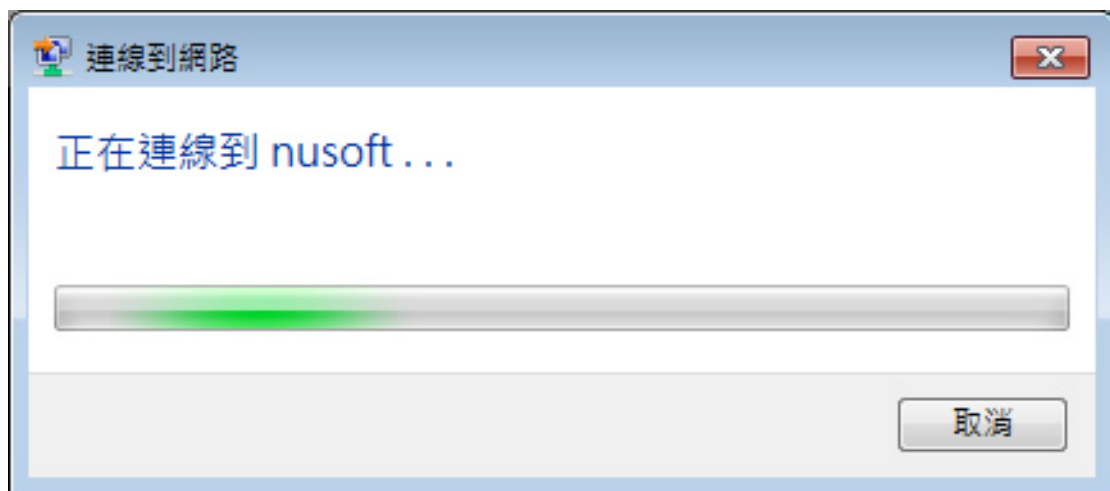
選取 NAP-600 的 SSID (預設為"nusoft")並點擊**連線**鈕。

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 86 頁。

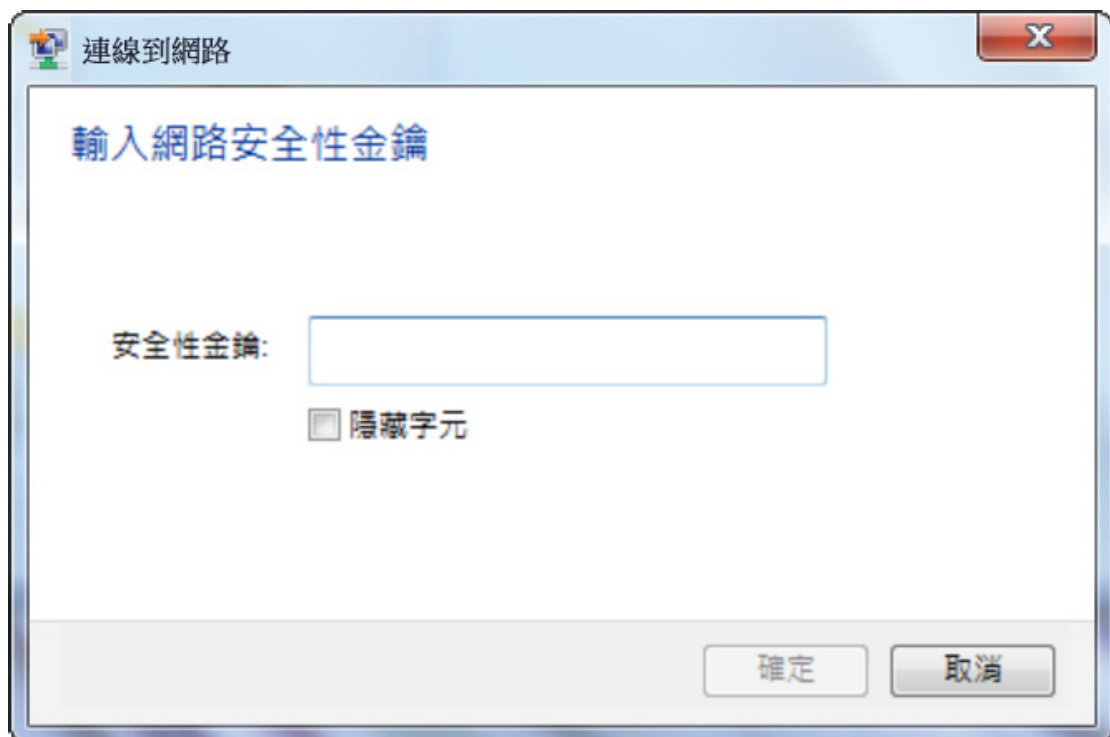




下方對話盒顯示您的電腦正嘗試連線到 NAP-600。



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-600 上的設定一致)

# 疑難排解

# 範例

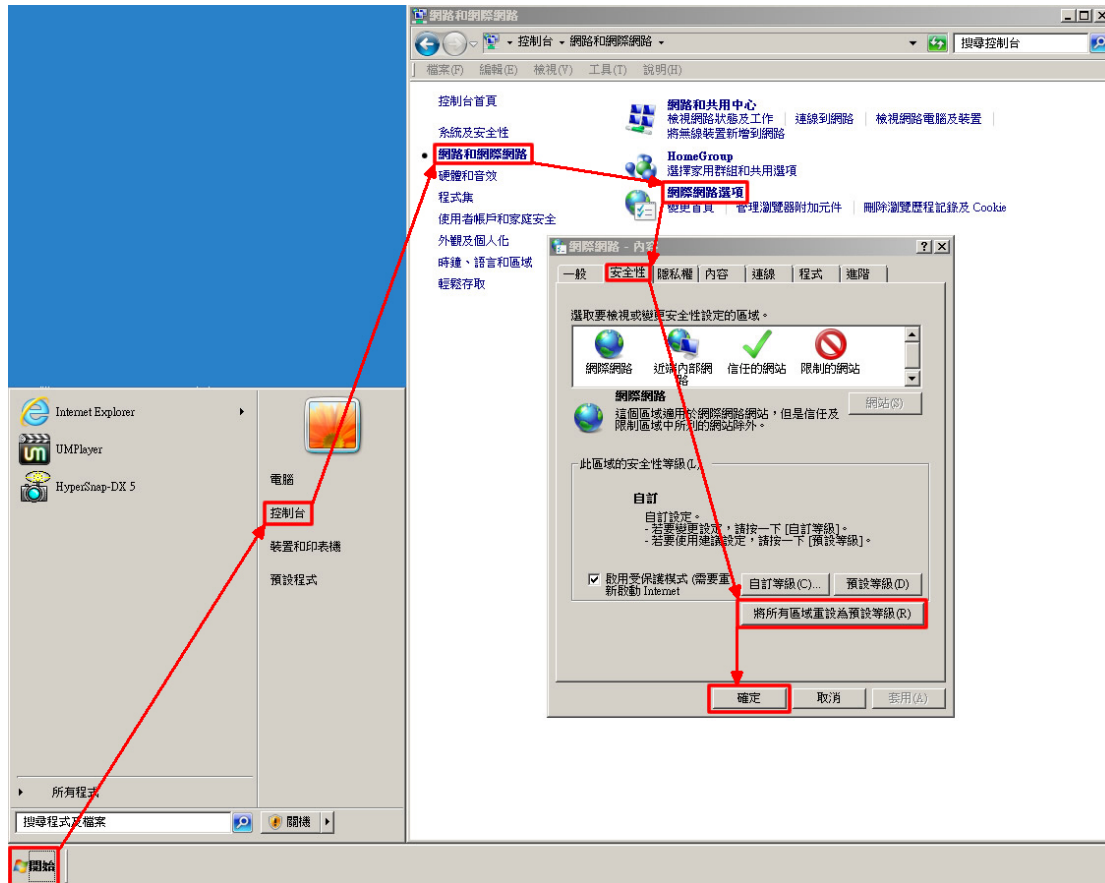
此部分提供安裝或操作 **NAP-600** 的問題解決方法。參考下方範例(以 **Windows® 7** 為例)可幫您排除 **NAP-600** 的故障。

## 1. 為何無法存取網路管理介面？

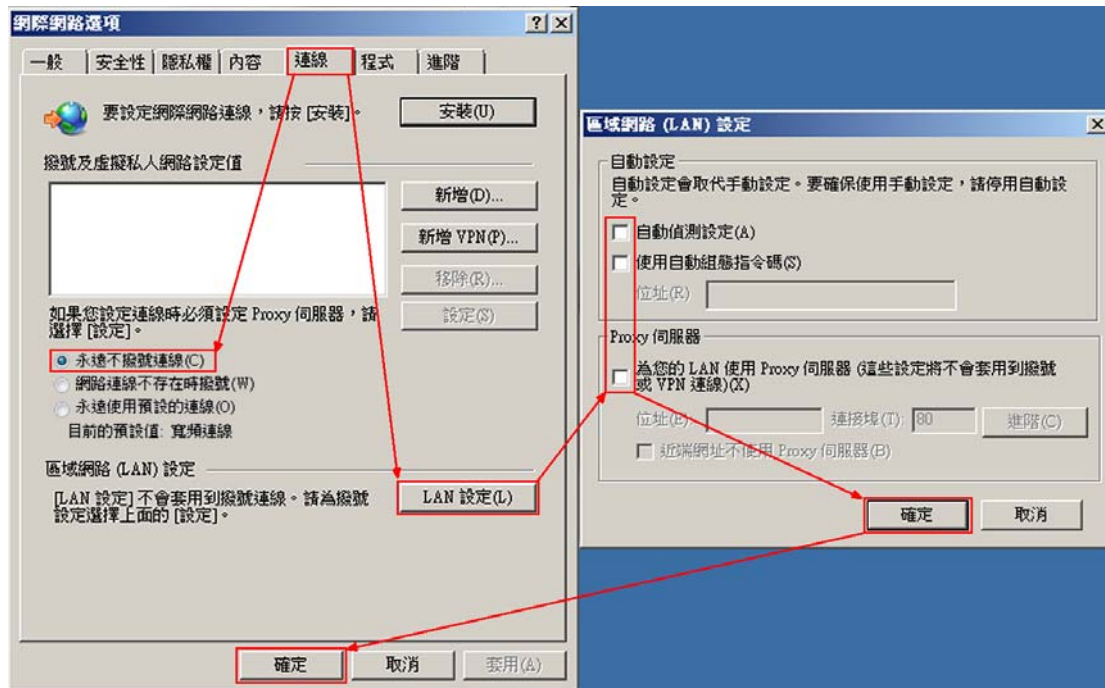
網路管理介面不需要連接到網際網路。這是內建於 **NAP-600** 的功能。你只需要將 **PC** 連接到與 **NAP-600** 同一網段即可。完成後，請遵循以下步驟：

- 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-600** 的區網連線狀態 **LED** 是否亮燈。若未亮燈，請替換其他的 **RJ-45** 纜線連接。
- 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。

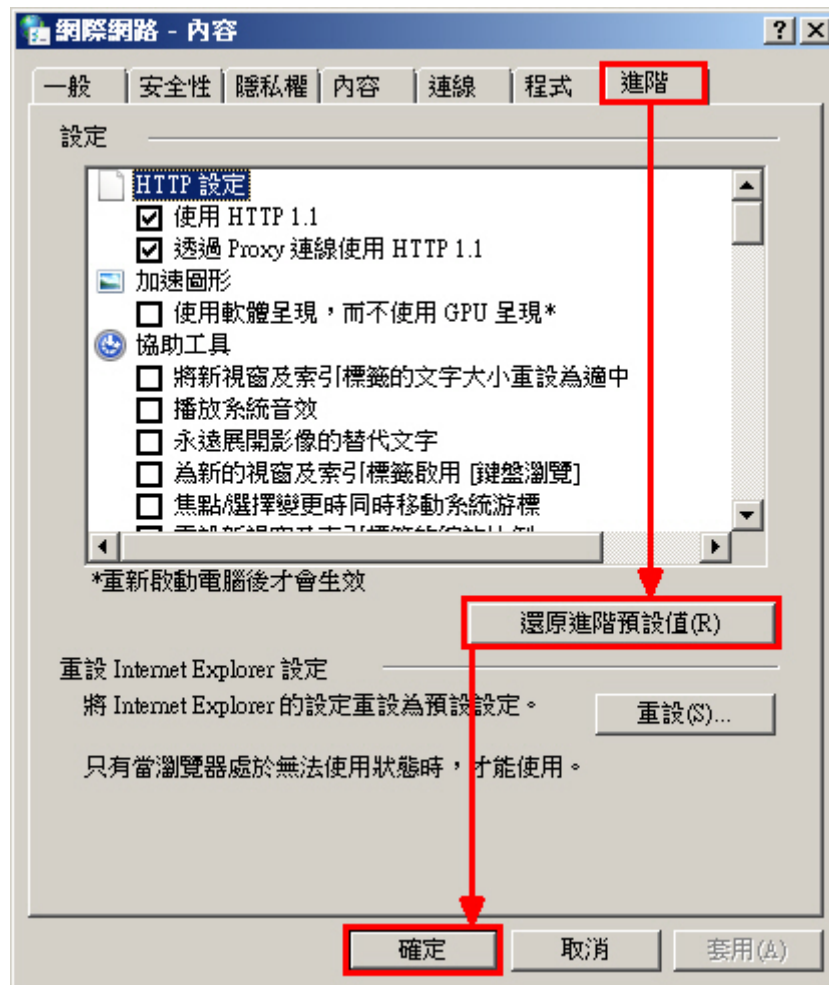
- 設定您的網路連線資訊：
  - 點選 **開始 > 控制台 > 網路與網際網路 > 網際網路選項**，點安全性分頁標籤，接著點擊將所有區域重設為預設等級鈕。



- 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-600 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-600** 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-600** 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-600** 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-600 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-600 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-600，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：

- **將 NAP-600 置於中心**  
為了得到最好的效能，請確認 NAP-600 擺放在位置是網路的中心點，也是最高點，讓訊號可以在整個室內空間傳播。如果訊號受到障蔽物或牆面(包含結構牆或隔間牆)的阻礙，建議使用另一台 NAP-600 作為中繼器(Repeater)，以延伸無線訊號涵蓋範圍。
- **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-600。此舉可大幅漸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 69 頁。

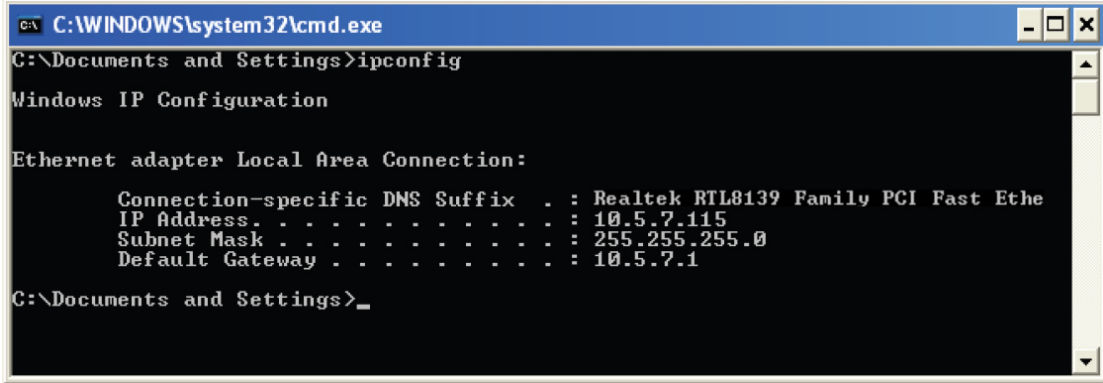
## 5.無線網路模式有哪些？

- **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：

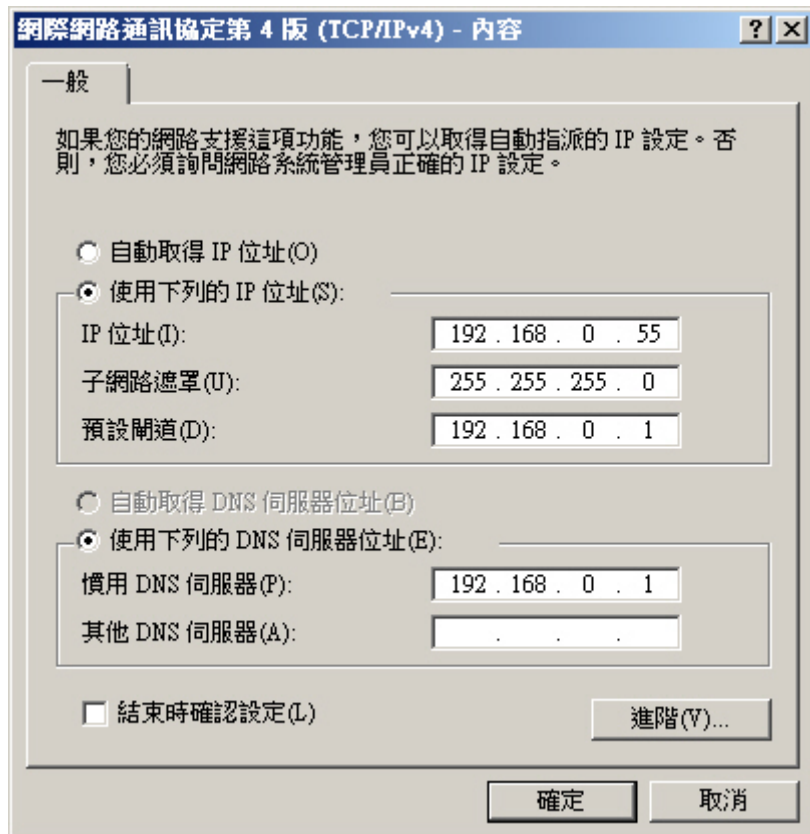
步驟1. 請依序點選以下路徑與項目。

以 Windows<sup>®</sup> 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**鈕以儲存您的設定。

# 技術規格



# NAP-600 產品規格

- 無線傳輸標準 \*註
  - IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
- 網路管理
  - Web-based UI
  - HTTP / HTTPS
- 無線加密
  - Open System
  - Shared Key
  - WPA/WPA2/WPA3-Personal
  - WPA/WPA2-Enterprise
  - 802.1X
- 運作模式
  - Access Point
  - WDS Root AP
  - WDS Station
  - Repeater (Client)
- 天線
  - 2T2R 全向性天線 (2.4GHz: 2.2dBi、5GHz: 2.9dBi)
- 最高傳輸功率
  - 2.4G:
    - IEEE802.11b : 17dBm@1 Mbps、17dBm@11 Mbps
    - IEEE802.11g : 17dBm@6 Mbps、15dBm@54 Mbps
    - IEEE802.11n : 17dBm@MCS 0(HT20)、15dBm@MCS 7(HT20)、12dBm@MCS 9(HT40)
    - IEEE802.11ax : 9dBm@MCS 11(HT40)、15dBm@MCS 4/12、15dBm@MCS 5/13、14dBm@MCS 6/14、14dBm@MCS 7/15
  - 5G:
    - IEEE802.11a : 17dBm@6 Mbps、16dBm@54 Mbps
    - IEEE802.11n : 17dBm@MCS 0(HT20)、15dBm@MCS 7(HT20)
    - IEEE802.11ac : 17dBm@MCS 0(VHT80)、15dBm@MCS 7(VHT80)、14dBm@MCS 9(VHT80)
    - IEEE802.11ax : 10dBm@MCS 11(HT80)

- 接收靈敏度
    - 2.4G:
      - IEEE802.11b :  $\leq -88\text{dBm}@1\text{ Mbps}$ 、 $\leq -86\text{dBm}@11\text{ Mbps}$
      - IEEE802.11g :  $\leq -88\text{dBm}@6\text{ Mbps}$ 、 $\leq -71\text{dBm}@54\text{ Mbps}$
      - IEEE802.11n :
        - $\leq -88\text{dBm}@MCS\ 0$ 、 $\leq -68\text{dBm}@MCS\ 7$ 、 $\leq -60\text{dBm}@MCS\ 9$
      - IEEE802.11ax :  $\leq -53\text{dBm}@MCS\ 11$
    - 5G:
      - IEEE802.11a :  $\leq -87\text{dBm}@6\text{ Mbps}$ 、 $\leq -68\text{dBm}@54\text{ Mbps}$
      - IEEE802.11n :  $\leq -87\text{dBm}@MCS\ 0$ 、 $\leq -68\text{dBm}@MCS\ 7$
      - IEEE802.11ac :  $\leq -56\text{dBm}@MCS\ 9$
      - IEEE802.11ax :  $\leq -50\text{dBm}@MCS\ 11$
  - 最大輸入電壓
    - 12 伏特 / 1.0 安培 (選購)
    - PoE 802.3af
  - 最大功率消耗
    - 12 瓦特
  - LED 指示燈
    - LED x 1 (電源 / 狀態)
  - 溫度
    - 操作: 攝氏 0 ~ 40 度 (華氏 32 ~ 104 度)
  - 濕度
    - 操作: 90%或更低 (無冷凝)
  - 安規認證
    - FCC / CE / NCC / BSMI / RoHS
  - 尺寸 (高 X 長 X 寬)
    - 17.6 x 17.6 x 3.3 公分
- \*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。