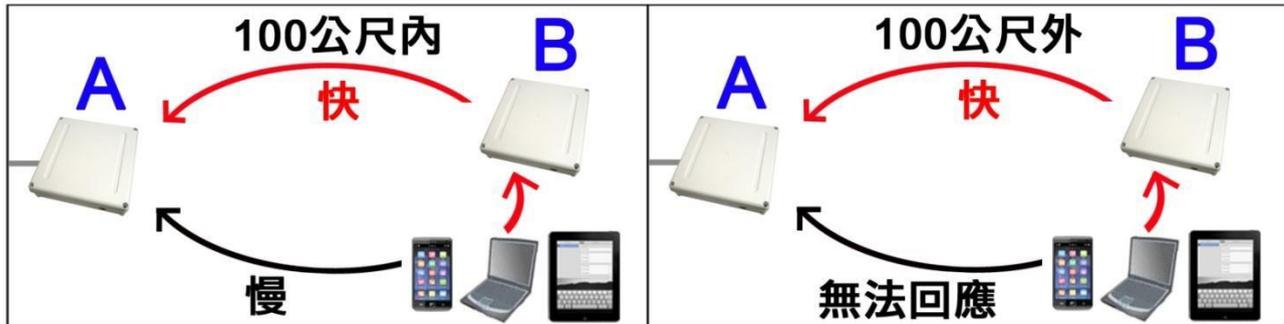


無線中繼「AP+WDS」模式 設定教學

需求用途：提供兩台以上易天納天線，無線橋接訊號到各指定易天納中繼延伸訊號再回應。
例如：由 A 點發訊端接上中華電話光纖機，無線發送到指定 B 點接收再回傳給 A 點回應，則 B 點接收端設備可以就近透過 B 點 AP 連回到 A 點，下載連線速率才可以達到最快速度。



連接設定：從 POE 供電的 LAN 埠接上網路線，另一端網路線再接到電腦網卡 RJ-45 孔位。
教學系統：使用 Windows XP 系統教學畫面，Windows 7 系統使用者請再參考。

【WDS】或【AP+WDS】意思：兩端易天納(兩地)無線訊號對傳/分享頻寬，發送/接收設備可無線跟有線同時接收訊號，並可建構區域網路資源分享。會互設 Mac 身份不讓其他者利用。

設定為【WDS】或【AP+WDS】模式前準備事項：(建議兩邊都設定 AP+WDS 模式)

1. 設定電腦內建網卡為手動 IP 位置，才能跟易天納的裸板分享器互相溝通設定/指派。

桌上/筆記電腦設定步驟(XP 系統)：【開始】 【控制台】 【網路連線】按 2 下

【區域連線】按右鍵 選【內容】 下拉式選擇【TCP/IP】 再選【內容】

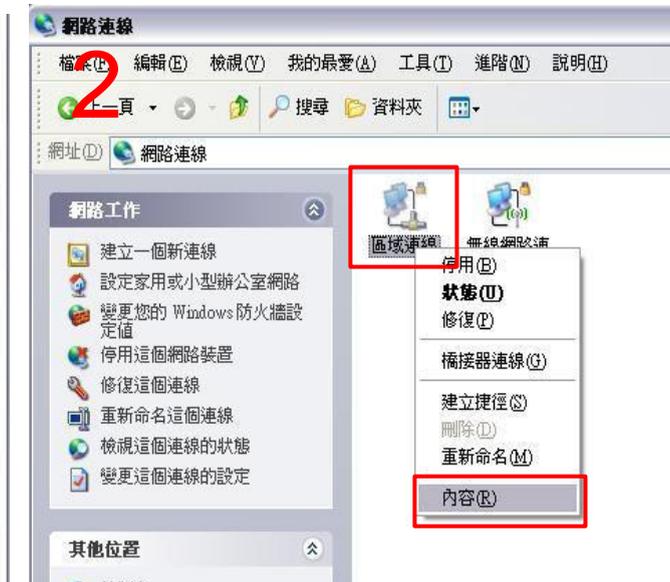
選【手動 IP】 輸入 IP【192.168.2.254】，子網路遮罩【255.255.255.0】 【確定】。

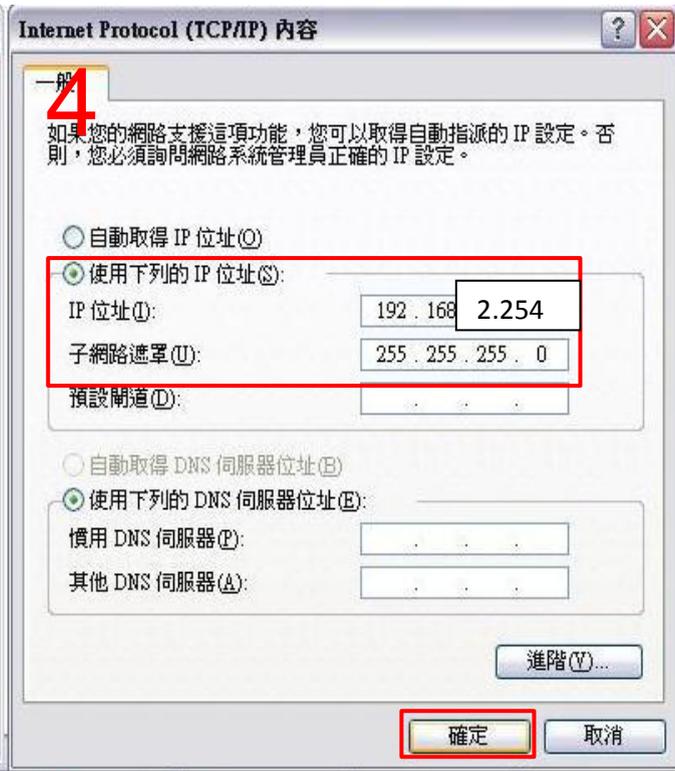
桌上/筆記電腦設定步驟(Win 7 系統)：【開始】 【控制台】 【檢視網路狀態及工作】

【變更介面卡設定】 【區域連線】按右鍵 【內容】 【第 4 版 TCP/IPv4】 【內容】

選【手動 IP】 輸入 IP【192.168.2.254】，子網路遮罩【255.255.255.0】 【確定】。

備註：AP 預設值為 192.168.2.1，輸入手動 IP 位置時，不能都預設值一樣 IP 位置會衝突。



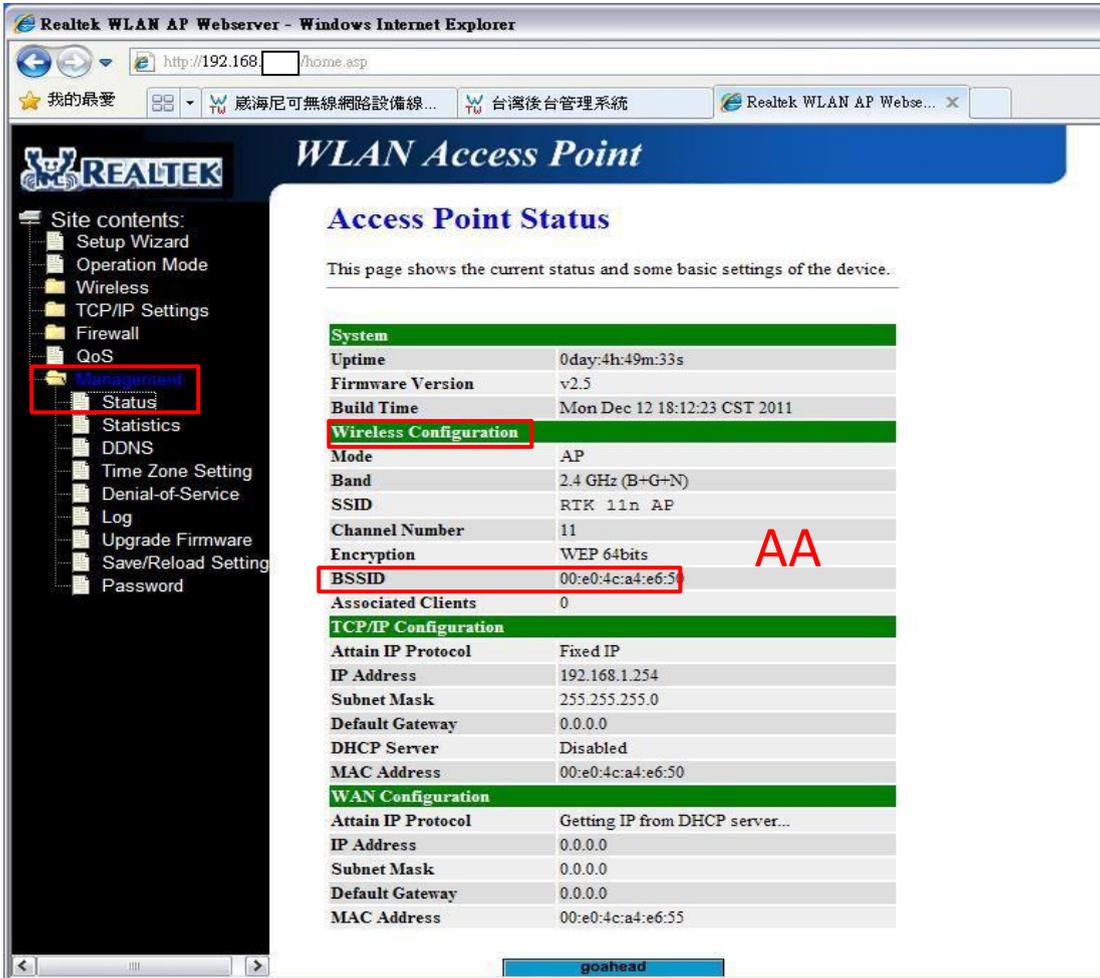


3. 開啟 IE 瀏覽器在網址列輸入：**192.168.2.1** 【Enter】，開始進入無線 AP 設定畫面。

開始頁面 選左測【Management】 【Status】 【BSSID】

MAC Address【00:e0:4c:a4:e6:50】(AA)

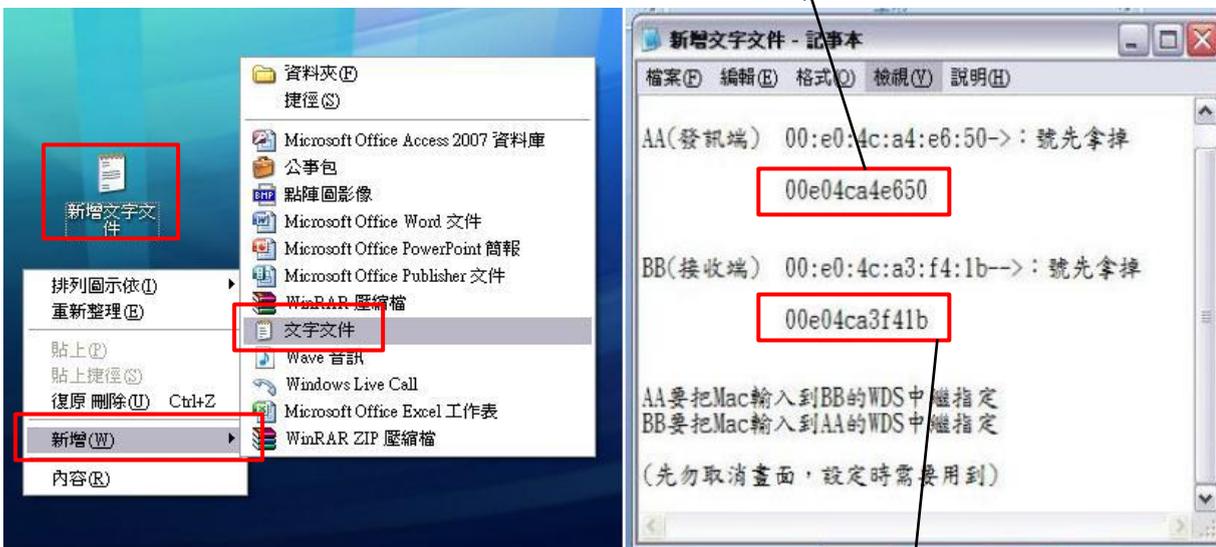
備註：這壹台易天納先暫定為代號 AA 發訊端使用。



4. 建議先開啟記事本記錄 Mac 位置：(記事本畫面先縮小留著)。

系統桌面 按右鍵【新增】 新增【文字文件】 複製 MAC【00:e0:4c:a4:e6:50】

貼上排序：號先拿掉(設定 AP 時會產生) 【00e04ca4e650】(圈選複製貼上記事本)



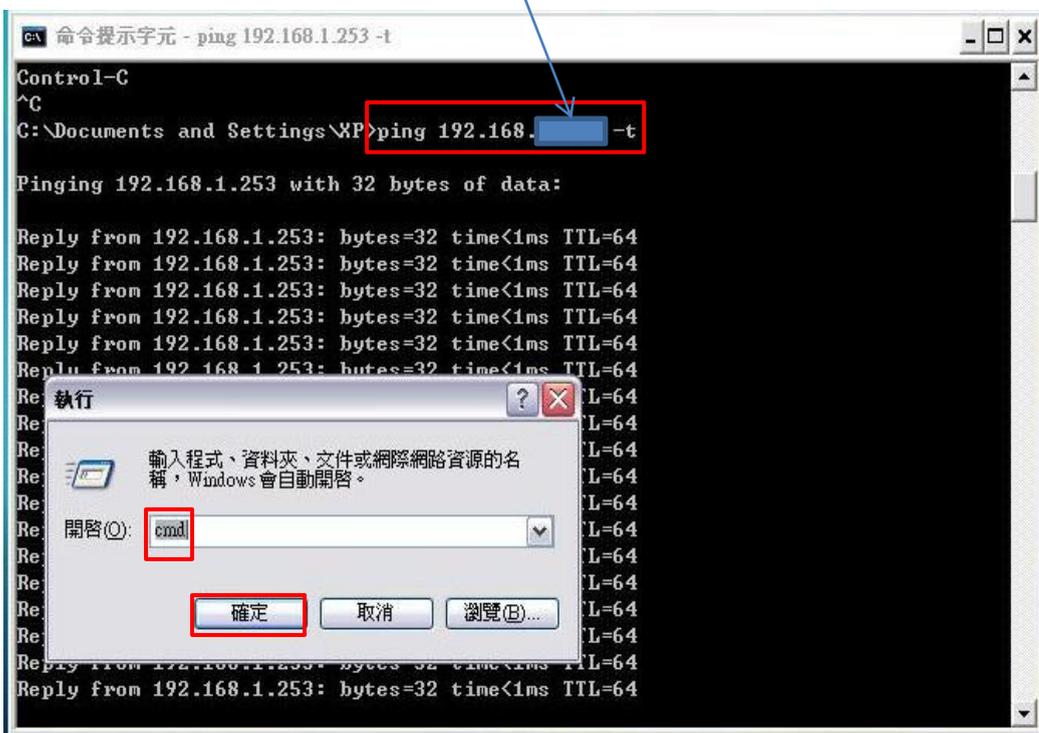
5. 接上另壹台易天納天線 要去先取得【另壹台的 MAC 位置】跟【更改預設 IP 位置】。
 請看上面 3 的動作，再另壹台重覆再作一次 MAC Address【00:e0:4c:a3:f4:1b】代號 BB
 貼上排序：號先拿掉(設定 AP 時會產生)【00e04ca3f41b】(圈選複製貼上記事本)
 備註：請把網路線接到另一台供電易天納的 POE(LAN 埠)上，開啟新網頁輸入 192.168.2.1

6. (1) 請順便更改另外這台易天納的預設 IP 位置，2 台以上 WDS 中繼需要不同 IP 位置。
 (2) 設定 DHCP 關閉，由發訊端 AA 提供虛擬 IP 位置透過這台接收端 BB 接收再發送。
 選左測【TCP/IP Settings】 【LAN Interface】 IP Address 改為【192.168.2.2】
 DHCP 選擇【Disabled】關閉 完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】
 倒數約 40 秒設定。



7. 確認剛才更改的 IP 位置是否已改為【192.168.2.2】：重覆 2 的動作檢查
 Win XP 系統：【開始】 右下角【執行】 輸入指令【cmd】 開啟 DOS
 輸入預設 IP 位置【ping 192.168.2.2 -t】 【Enter】 開始回應到 AP。

Win 7 系統：【開始】 【所有程式】 【附屬應用程式】 【命令提示字元】 開啟 DOS
 輸入預設 IP 位置【ping 192.168.2.2 -t】 【Enter】 開始回應到 AP。
 備註：ping(空一格) 192.168.2.2(空一格)-t (ping.2 畫面先縮小留著)



以上步驟，皆要設定為【WDS】、【AP+WDS】的準備事項，先處理可更方便後續設定順暢、預防後續要設定內容時的確認，雖比較繁雜但可正確建立設定觀念及檢查兩者 AP 回應情況。

8. 設定【AA 發訊端】易天納步驟：(請再接回網路線到.254 的 AP 上操作)

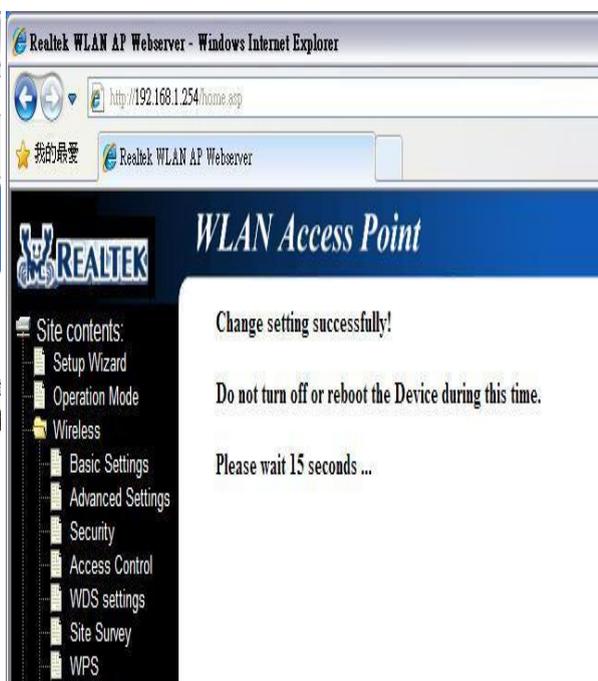
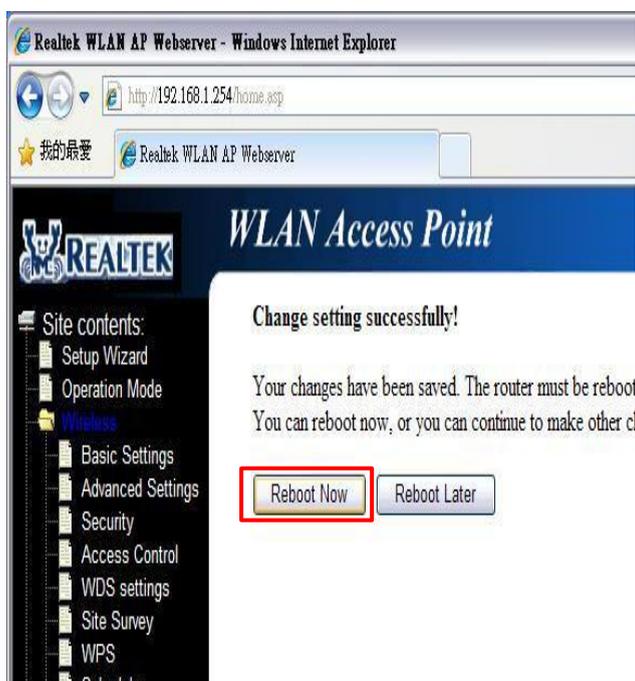
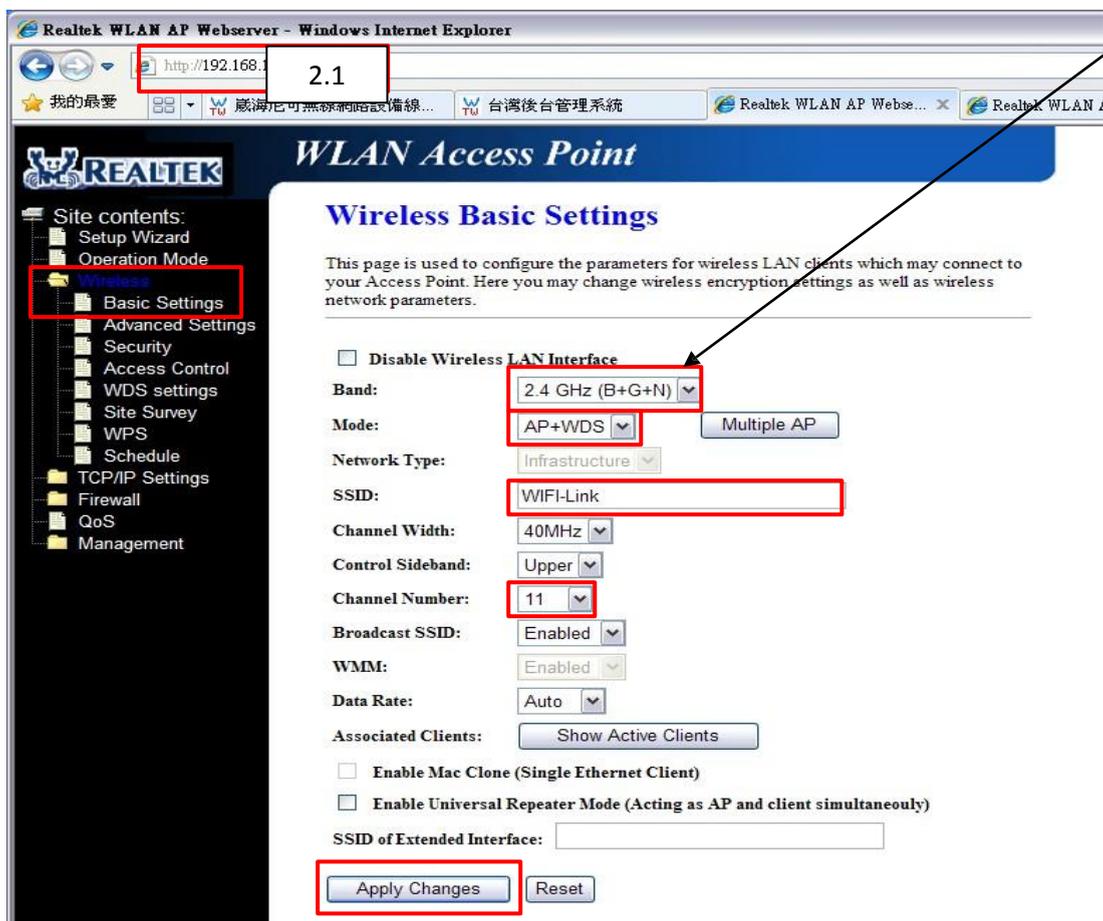
開啟 IE 瀏覽器在網址列輸入：192.168.2.1 【Enter】，開始進入無線裸板 AP 設定。

選左測【Wireless】 【Basic Settings】 Mode 模式【AP+WDS】 SSID 訊號名稱【隨意取名】 完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。

備註：SSID 訊號名稱：指發送訊號的名稱，可以隨意取名。(例：WI-FI 或 123 皆可)

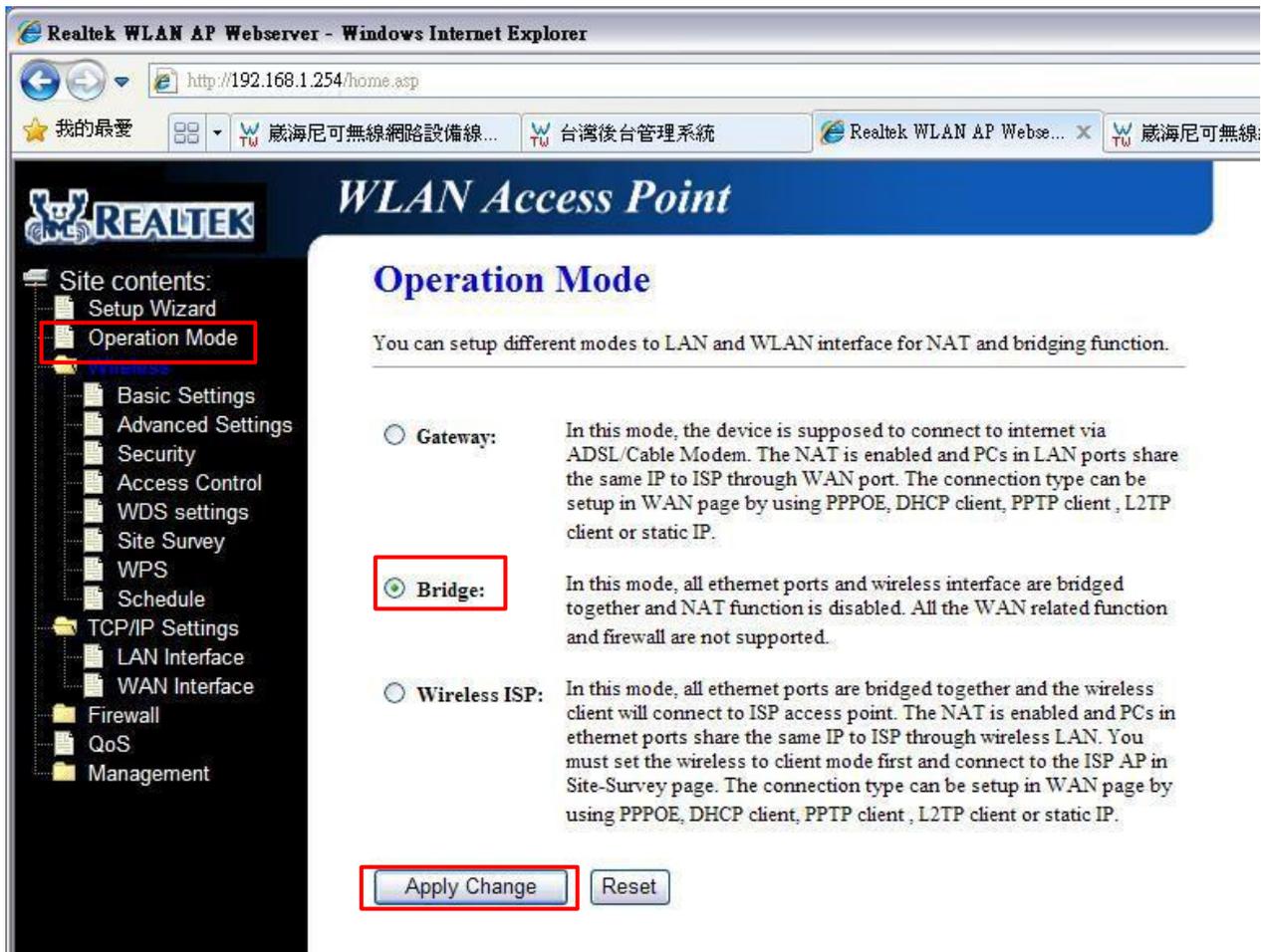
Channel Number 頻率範圍：建議兩邊都設定 11，若需要更改以 6 或 1 為主。

若兩端遮蔽物體太多，兩邊 Band【可改成 802.11b】，速度慢但功率收發最強。



9. 設定兩端/多點易天納天線為無線橋接模式【Bridge】

選左測【Operation Mode】 點選【Bridge】 完成【Apply Changes】 倒數 40 秒設定。



上面設定的畫面，使用 google 翻譯成中文供參考使用。

Gateway :

在這種模式下，設備應該通過 ADSL/ Cable Modem 的連接到互聯網。啟用 NAT 和 LAN 端口的 PC 共享同一個 IP 通過廣域網端口到 ISP。連接類型可以使用的 PPPOE，DHCP 客戶端，PPTP 客戶端，L2TP 客戶端或靜態 IP 設置在廣域網頁。

Bridge :

在這種模式下，所有的以太網端口和無線接口橋接在一起，NAT 功能被禁用。不支持所有相關的廣域網功能和防火牆。

Wireless ISP :

在這種模式下，所有端口橋接在一起，無線客戶端將連接到 ISP 的接入點。啟用 NAT 和以太網端口的電腦通過無線局域網共享同一個 IP 到 ISP。你必須設置的無線客戶端模式，並在網站的調查頁面連接到 ISP AP。連接類型可以使用的 PPPOE，DHCP 客戶端，PPTP 客戶端，L2TP 客戶端或靜態 IP 設置在廣域網頁。

10.設定金鑰密碼，一般大家選擇都以【WEP】為主(速度慢、容易破解密碼)，建議可以參考改成設定【WPA】(速度快、無法破解)。

選左測【Security】 Encryption【WEP】 Encryption Key【輸入 10 個英數字】完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。WEP：可選擇 5 碼或 10 碼的英文數字(Key Format 下選擇)。

WPA：固定只能選擇 8 碼英文數字。



選左測【Security】 Encryption【WPA】 Pre-Shared Key【輸入 8 個英數字】完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。



選左測【WPS】 可以看到選擇的加密模式跟輸入的密碼再作確認。

11.設定 DHCP 關閉，由光纖機或 IP 管理器指派虛擬 IP 位置，AP 只單純發送虛擬位置。
 選左測【TCP/IP Settings】 【LAN Interface】 DHCP 選擇【Disabled】關閉 完成
 【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。
 若是需要更改 IP 位置，不想使用預設 IP 位置，也可一併作更改設定。
 (前端有裝 IP 管理器要以同網段位置為主，不同位置避免 IP 衝突迴圈)

LAN Interface Setup

This page is used to configure the parameters for local area network which connects to the LAN port of your Access Point. Here you may change the setting for IP address, subnet mask, DHCP, etc..

IP Address: 192.168.1.21

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 0.0.0.0

DHCP: Disabled

DHCP Client Range: 192.168.1.100 - 192.168.1.200 Show Client

DHCP Lease Time: 480 (1 ~ 10080 minutes)

Static DHCP: Set Static DHCP

Domain Name: Realtek

802.1d Spanning Tree: Disabled

Clone MAC Address: 000000000000

Apply Changes Reset

12.兩端互相設定中繼 AP+WDS，只給指定的易天納接收並回應訊號，**這個步驟最重要**。
 請先看上方步驟 4 跟步驟 5 內容，AA(發訊端)輸入 BB 接收端 Mac 位置：**00e04ca3f41b**

選左測【WDS settings】 勾選【Enable WDS】 輸入 BB(Mac 位置)【00e04ca3f41b】
 完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。(：會自動產生)

WLAN Access Point

WDS Settings

Wireless Distribution System uses wireless media to communicate with other APs, like the Ethernet does. To do this, you must set these APs in the same channel and set MAC address of other APs which you want to communicate with in the table and then enable the WDS.

Enable WDS

MAC Address: 00e04ca3f41b

Data Rate: Auto

Comment:

Apply Changes Reset Set Security Show Statistics

Current WDS AP List:

MAC Address	Tx Rate (Mbps)	Comment	Select
00:e0:4c:a3:f4:1b	Auto		<input type="checkbox"/>

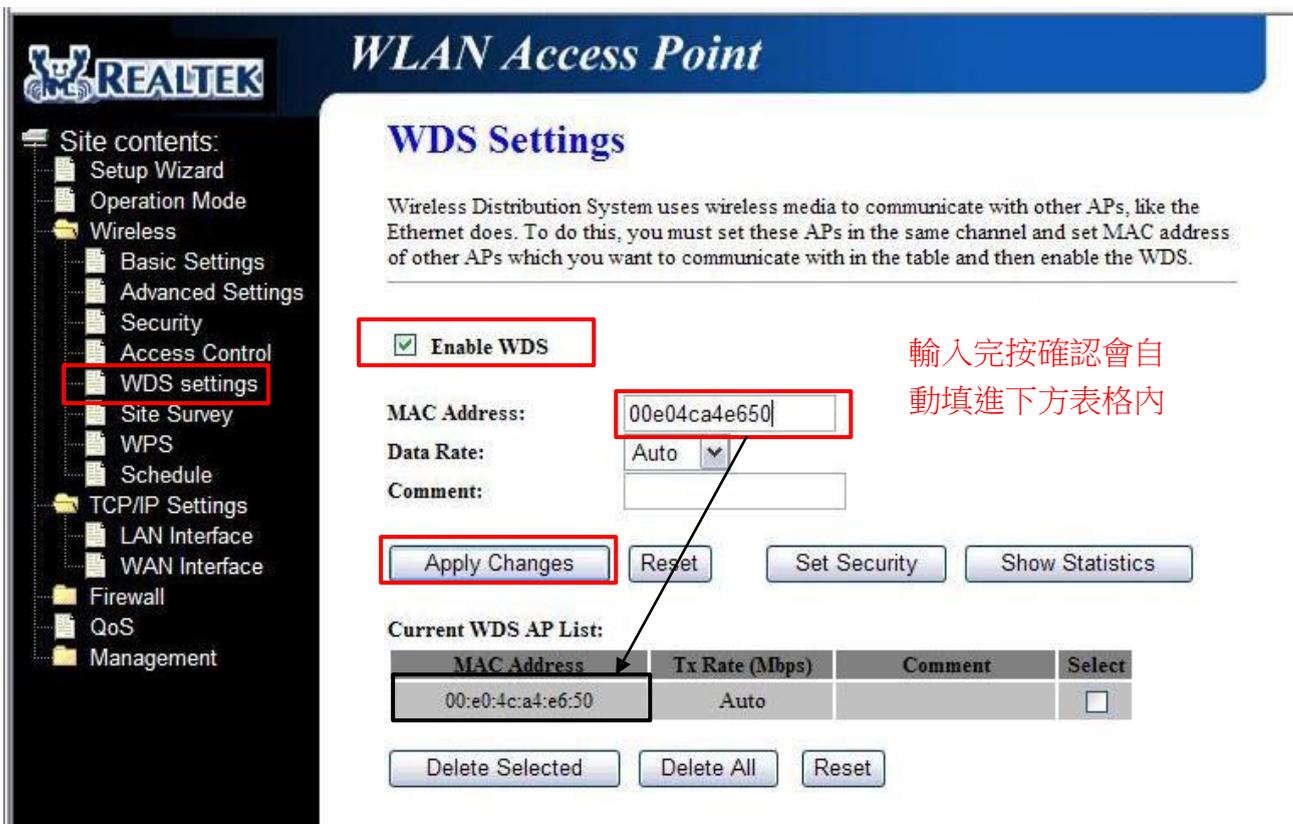
Delete Selected Delete All Reset

輸入完按確認會自動填進下方表格內

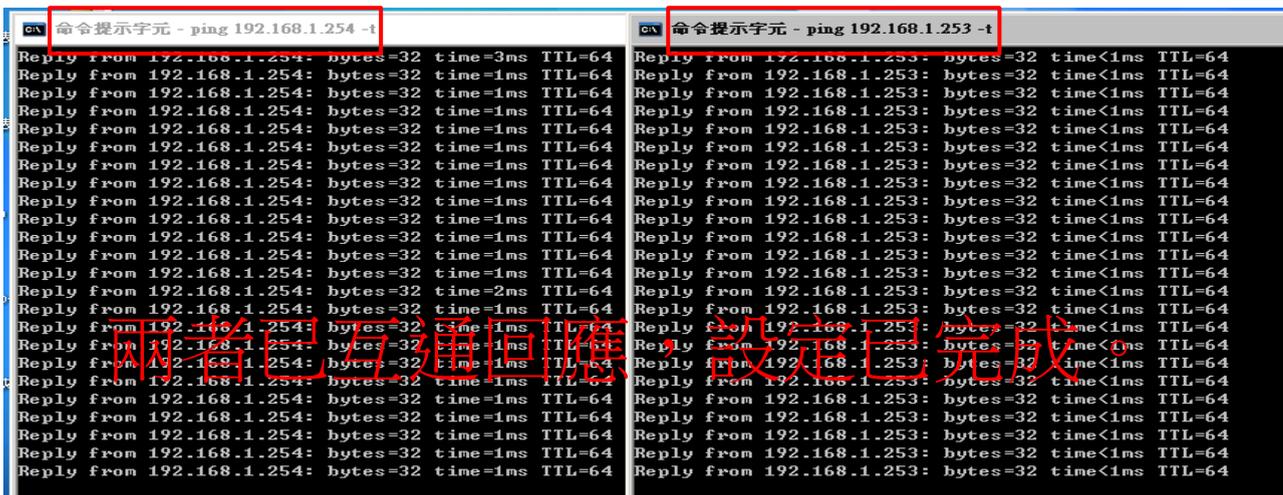
13.設定【BB 接收端】的易天納步驟：(跟 AA 發訊端步驟一樣，網路線再接到 BB 端設定)。另開啟 IE 瀏覽器在網址列輸入：192.168.2.2 進入 AP 設定。(已先改成 IP 為.2.2) 請重覆步驟 8 更改 SSID，建議要取跟 AA 相同名稱。(商務套房等多樓層設同名可自動漫遊) 請重覆步驟 9 更改中繼方式，建議要取跟 AA 相同中繼 Bridge 方式。(一定要設一樣模式) 請重覆步驟 10 更改加密方式，建議要取跟 AA 相同加密方式跟密碼。(自動漫遊後可自動連線) 步驟 11 不需重覆再作，已再步驟 6 先完成，已改為 192.168.2.2 跟 DHCP【Disabled】。

14. 兩端互相設定中繼 AP+WDS，只給指定的易天納回應並接收訊號，**這個步驟最重要**。請先看上方步驟 4 跟步驟 5 內容，BB(接收端)輸入 AA 發訊端 Mac 位置：**00e04ca4e650**

選左測【WDS settings】 勾選【Enable WDS】 輸入 AA(Mac 位置)【00e04ca3f41b】 完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。(：會自動產生)



15. 【WDS】或【AP+WDS】已設定完成。請開啟.254 跟.253 的 ping 值兩者都要同時回應。【接收端.253】有接網路線到電腦，但【發訊端.254】無接上網路線，但此時兩者都會互通。

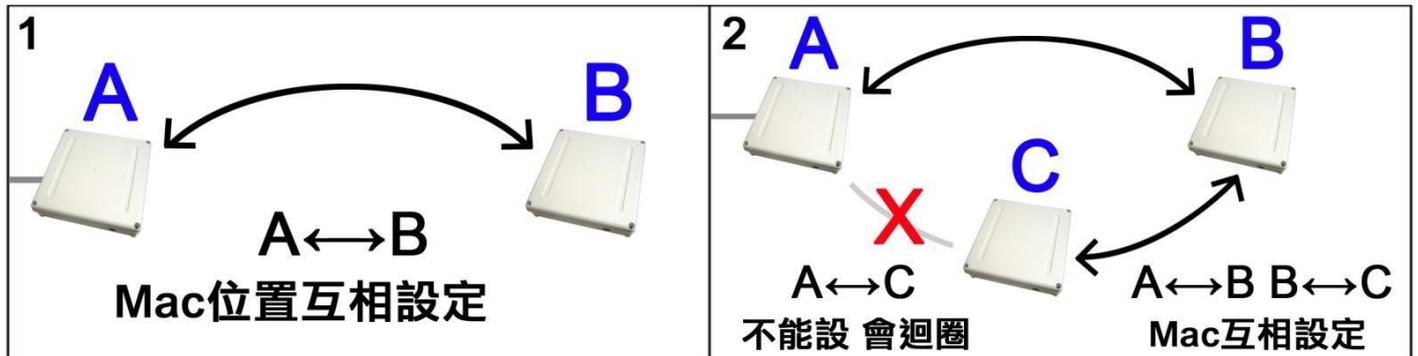


16.多台易天納設定注意，Mac 位置要互相指定給對方接收回應時，不能讓 Mac 設定產生迴圈。

(1)若只有 2 台易天納就【A 跟 B 互相設定】，

(2)若是有 3 台易天納就【A 跟 B 互相設定】、【B 跟 C 互相設定】，【A 跟 C 不能互相設定】。

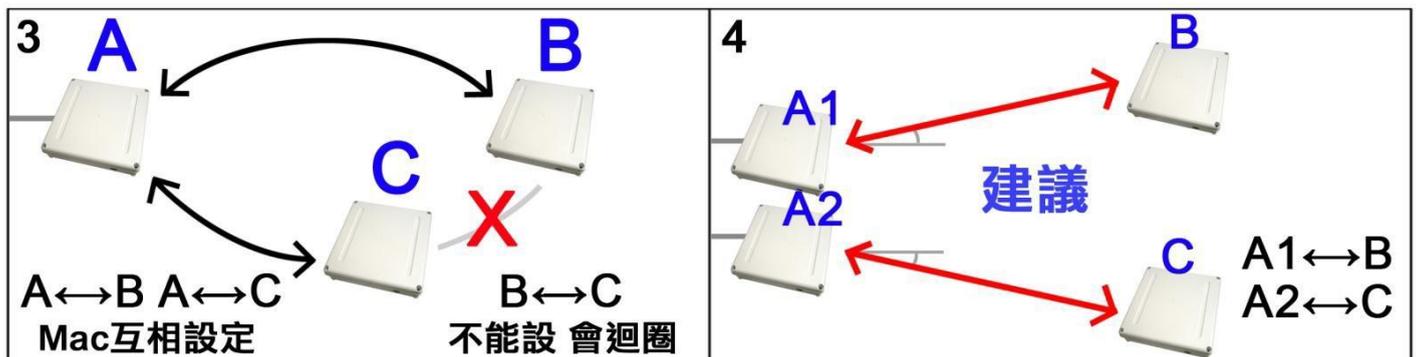
C 點易天納會自動透過 B 點連回到發訊端 A 點，C 點要指定方向回應。(依環境遮蔽決定順序)



(3) 若是有 3 台易天納就【A 跟 C 互相設定】、【A 跟 B 互相設定】，【B 跟 C 不能互相設定】。

C 點易天納會跟 B 點一樣，直接對著 A 點發訊端回應。(依環境遮蔽決定順序)

(4) 架設環境若 B、C 兩點的位置角度差別太遠，易天納內建的 14dBi 指向增益天線為±20 度，需要在 A 點裝兩組分別朝著 B、C 點對傳，兩邊角度調好訊號回應強度變高，下載速度就更快。



17. 補充說明一 (中華電信用戶/Seednet 用戶需要，其他電信業者不需設定)

透過設定撥接讓【AA 發訊端.254】發送無線虛擬 IP 位置傳送到【BB 接收端.253】時，

【AA 發訊端】直接撥接中華電信用戶帳號跟密碼，就不用再按電腦桌面撥接軟體連線。

只需要設定在【AA 發訊端】AP 裸板上，會統一處理撥接給電腦或手持裝置連線上網。

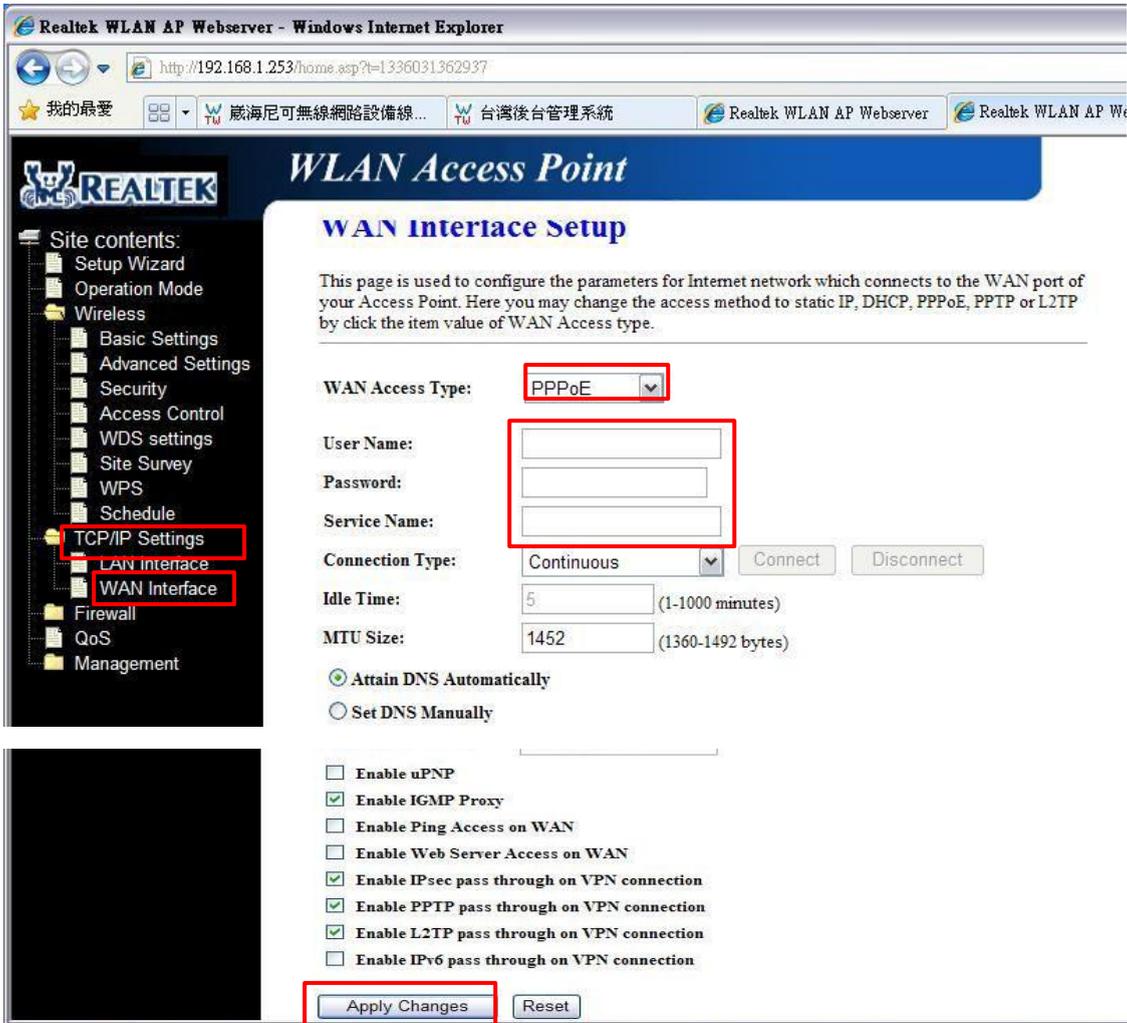
這樣手持無線裝置都可以直接無線連結上網。

如需撥接帳號密碼，【AA 發訊端】的 AP 裸板，請記得把 RJ-45 水晶頭改接到 Wan 埠。

選左測【TCP/IP Settings】 【WAN Interface】 WAN Access Type 選擇【PPPoE】撥接

User Name【輸入中華帳號】 Password【輸入中華密碼】

完成【Apply Changes】 完成【Reboot Now】 倒數 40 秒設定。



18.補充說明二，剛才已設定 AP 的電腦，需要再跟之前一樣接上網路線有線上網，請記得要把電腦先前已改過的設定【區域連線】，再改回原先自動取得的 IP 位置。

請再重覆第 1 個動作，更改電腦網卡為原先的自動取得 IP 位置：

【開始】 【控制台】 【網路連線】按 2 下 【區域連線】按右鍵 選【內容】
 下拉式選單選【TCP/IP】 選【內容】 選【自動取得 IP 位置】 【確定】。

