

CERIO Corporation

100GX-N

800mW High Power 壁掛/嵌式 11n 150Mbps PoE

無線基地台



使用者手冊

NCC 警語

低功率電波輻射性電機管理辦法：

第十二條：經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條：低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電信。低功率射頻電機需忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

目錄

NCC 警語.....	2
1. 產品簡介.....	6
1.1 產品概要.....	6
1.2 面板及燈號功能說明.....	7
1.3 產品包裝及內容物.....	8
1.3 產品特色.....	8
1.4 功能特色.....	10
1.5 產品尺寸.....	12
2. 快速設定.....	13
2.1 100GX-N 基本設定.....	13
#2 Windows 7 系統為例.....	13
#1 Windows XP 系統為例.....	17
2.2 登入 100GX-N 的 WEB 管理頁面.....	21
2.3 變更 100GX-N 語系, (改為中文語系).....	21
3. AP 模式設定 (出廠預設模式).....	24
3.1 將操作模式變更為 AP 模式.....	24
3.2 區域網路(LAN)設定.....	24
3.3 VLAN 設定.....	25
3.4 無線設定.....	26
3.4.1 一般設定.....	26
3.4.2 無線基地台進階設定.....	29
3.4.3 虛擬 AP 設定.....	31
3.4.4 無線基地台始用 WDS 功能(AP+WDS).....	38
3.4.5 WDS 狀態.....	39
3.4.6 已連線用戶.....	39
4. WDS 模式設定.....	40
4.1 將操作模式變更為 WDS.....	40
4.2 設定 100GX-N 的區域網路(LAN)端 IP.....	40
4.3 無線設定.....	42
4.4 無線基地台進階設定.....	44
4.5 WDS 設定.....	46
4.6 WDS 連線狀態.....	48
5 Client Bridge + Repeater AP(以快速設定連線方式 為範例設定說明).....	49
5.1 網路連線需求.....	49
5.2 設定操作模式.....	49
5.3 設定區域網路 LAN.....	50

5.4 DNS 設定	51
5.5 DHCP 伺服器	51
5.6 AP 無線站點設定	52
5.7 AP 端點無線加密	53
5.8 Repeater AP 設定	53
5.9 Repeater AP 加密	54
6. Router AP 模式	55
6.1 進入「設定操作模式」	55
6.2 設定 WAN 端環境	56
6.3 設定 DNS 解析服務	58
6.4 設定區域網路線(LAN)	59
6.5 設定 DHCP 伺服器功能	60
6.6 設定無線網路功能	60
6.7 設定無線加密功能	61
7. WISP + Repeater AP 模式(以快速設定連線方式 為範例設定說明)	63
6.1 網路連線需求	63
6.2 設定操作模式	63
6.3 CPE 連線設定(WAN)	64
6.4 DNS 設定	67
6.5 設定區域網路(LAN)	68
6.6 設定 DHCP 伺服器	68
6.7 連接 WISP 無線站點設定	69
6.8 設定 WISP 站點連接密碼	69
6.9 Repeater AP 設定	70
6.10 設定 Repeater AP 加密方式	70
7. 共用功能設定	71
7.1 系統設定	71
7.2 系統管理	71
7.3 DDNS 設定(此功能只在 WISP + Repeater AP 模式)	72
7.4 設定系統時間	73
7.5 LED 設定	74
7.6 SNMP 功能	75
8. 進階設定	77
8.1 QoS(頻寬控制)設定	77
8.2 時間規則	79
====以下功能建置在 WISP + Repeater AP 模式下=====	80
8.3 DMZ 設定	80
8.4 IP 過濾設定	82

8.5 MAC 過濾規則.....	83
8.6 虛擬伺服器設定.....	84
8.7 存取控制設定.....	84
8.8 IP 路由設定.....	87
9. 工具.....	88
9.1 系統設定管理.....	88
9.2 韌體升級.....	89
9.3 網路測試工具.....	90
9.4 重新啟動.....	91
10. 狀態.....	92
10.1 系統狀態.....	92
10.2 DHCP 用戶(WISP+Repeatr AP 模式).....	94
10.3 其他資訊.....	94
10.4 事件記錄.....	96
Appendix A. WEB GUI Valid Characters.....	98
Appendix B. MCS Data Rate.....	102
Appendix C. 產品規格.....	103

1. 產品簡介

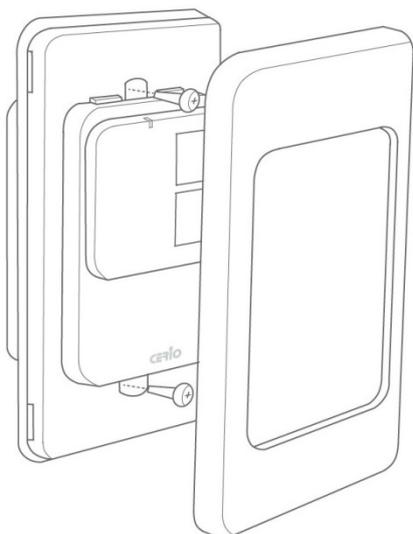
1.1 產品概要

CERIO 新一代 100GX-N eXtreme High Power 11n 150Mbps 功能型可嵌入式 PoE 無線基地台主體，搭配 IW 面板套件，即成完美的嵌入式無線基地台，除全新支援 802.11b/g/n 並強化了軟硬體結構功能，不但承接上一代的 IEEE802.3af 標準 PoE 於後方的 LAN 埠與前方支援一資訊 LAN 埠出埠設計整體更小的體積做為嵌入式無線基地台之功能外，不但如此還嵌入 RJ-11 電話線 pass through 接孔設計，支援後進前出如電信資訊插孔的功能，完美進化出整個硬體功能結構，讓使用者更能方便應用。

產品優質選用美商最佳 Atheros 晶片，搭載 Cerio 穩定成熟之 Cen-OS3.0 軟體技術，產品穩定效能完美是最大的特色。整體外觀上精心打造出能與多種不同設計空間融合唯一的設計學問，產品也是裝潢點綴的一部分之概念，美學兼顧的固定安裝方式，讓環境更能添加出藝術氣息，在 IW 套件組則主要提供精緻歐/美規壁嵌式面板，完整配合各式各樣的裝潢設計，在 WM 套件組不但能透過專屬多功能支撐立架支援桌立也同時兼具於垂直牆面壁掛與天花板倒掛使用，多用途的固定安裝方式，不複雜多 LED 的顯示設計，以簡約一組 LED 燈號顯更可以依環境不同或營業所需把 LED 的恆亮與閃爍顯示作用自訂成作用或無作用關閉，此完美顧及環境使用的造型與功能設計，**此功能型嵌入式設計將是豪宅室內裝潢設計師、五星飯店內房間基本配備、精品展示展覽中心無線建置、百貨公司全區無線化、國門形象之機場公共區域、大型企業總部門面等最佳無線安裝應用**

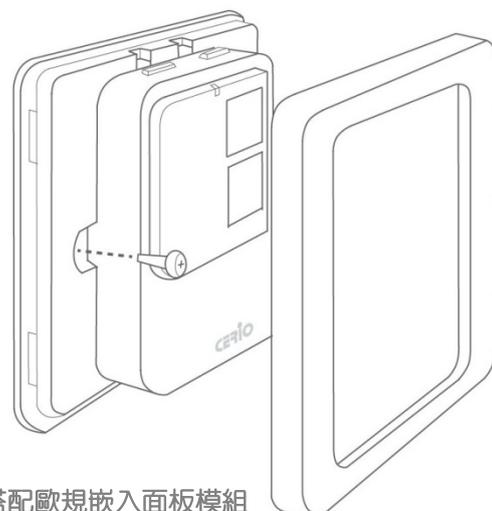
CERIO 為了強化無線網路神經系統佈置，不單可以做為單純無線基地台使用也可以利用此高功率特色做為多樓層延伸訊號的無線橋接器，對於多房間如飯店格局也可以置放於走廊達到多間房間共同接收訊號使用，此一優質穩定產品是突破業界並改變未來應用的最佳產品。

IW 嵌入式套件組



搭配美規嵌入面板模組

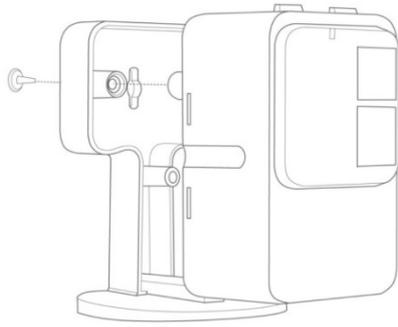
(美國/日本/台灣 普遍使用)



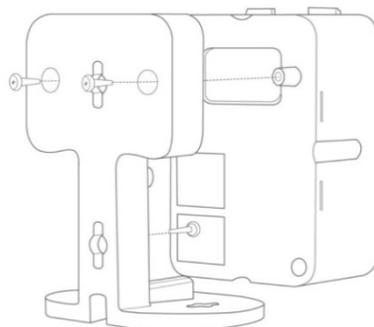
搭配歐規嵌入面板模組

(歐洲/中國/香港 普遍使用)

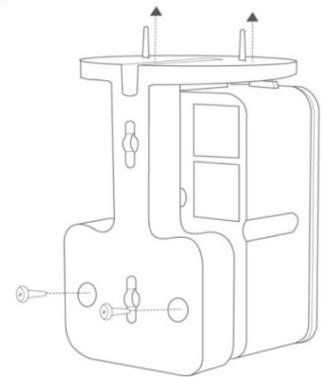
MW 嵌式套件組



桌立置放



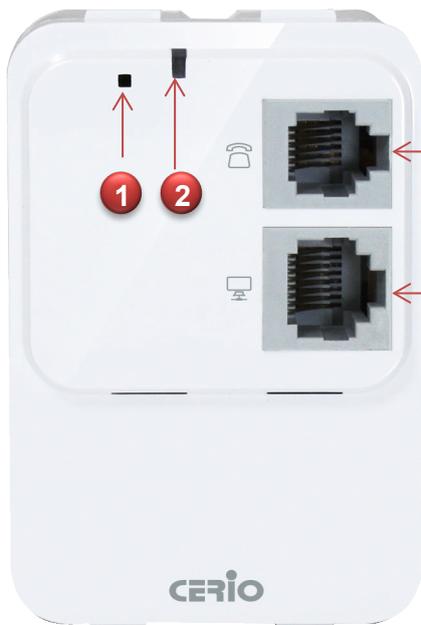
直立壁掛



天花板倒掛

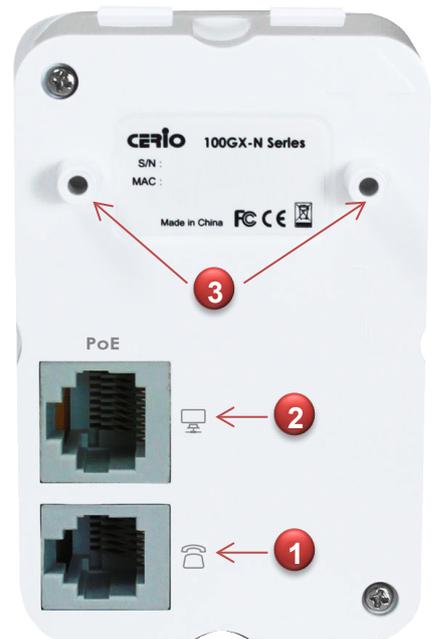
1.2 面板及燈號功能說明

正面



- (1) 回復出廠預設值按鈕，按壓約 15 秒放開即回復預設值
- (2) LED 燈號，當正常運作時，LEN 亮起
- (3) RJ-11 電話線輸出接孔
- (4) RJ-45 網路線接孔，當切換成 Router AP 模式時，前方 RJ-45 網路線接孔為 LAN Port

背面



- (1) RJ-11 電話線接孔輸入
- (2) RJ-45 PoE 輸入接孔，當設定為 Router AP 模式時，為 WAN Port
- (3) L 架固定鎖孔

1.3 產品包裝及內容物

在您開始使用或安裝本產品前，請先確定您由經銷商或代理商所購買的 100GX-N 包裝及內容物是否完整，出貨時完整包裝中應包含以下商品及配件：

IW-100GX-N 套件組

100GX-N Main Unit	x1
RJ-45 UTP Cable	x1
In Wall Faceplate Set - 1 (U.S.A Specification)	x1
In Wall Faceplate Set - 2 (Europe Specification)	x1
Wall Mounting Bracket Set	x1
CD Manual	x1
Quick Installation Guide	x1
Warranty Card	x1

WM-100GX-N

100GX-N Main Unit	x1
RJ-45 UTP Cable	x1
Power Adapter (Power Supply)	x1
PoE Adapter	x1
Stand/Mounting Bracket	x1
CD Manual	x1
Quick Installation Guide	x1
Warranty Card	x1

1.3 產品特色

VLAN Tag / SNMP v1/v2c/v3 與 Web 管理介面支援

除支援 IEEE802.1Q Tag VLAN 優先順序控制外，並支援 SNMP v1/v2c/v3 與 MIB II 網路管理協定支援，管理者除可以利用 100GX-N 內建的 Web 管理介面，使用 Web 瀏覽器介面進行對用戶監控包括各網路節點用戶的流量封包最新狀態即時監控，同時可搭配 CERIO AP 管理控制器，藉由管理控制器一次性佈建多台安裝設定與智慧自動偵測每台間的 100GX-N 彼此間無線適當功率與訊號大小等，管理者中央控管及整合網路架構，統一集中監控所有的無線基地台

內建快速設定精靈，讓你簡單設定更不煩憂

除支援最新中文 SSID 輸入與顯示功能，方便個人選取辨識與形象使用。除了傳統手動逐項設定的方式外，貼心的快速設定精靈讓您不用在為了看不懂的設定而傷腦筋，只要你進入 100GX-N 的管理介面跟隨著步驟一步一步的簡易設定，無論是選擇何種模式與無線應用您都可以輕鬆搞定。

智慧型無線訊號開關制定功能，輕鬆時間排程管理

內建智慧型訊號開關設定，無論是為了配合作息與使用習慣或是為了開放或限制無線開放使用時間而排程設定，此功能都是您絕佳的設定利器，例如夜晚人員睡眠期間固定無線訊號自動關閉不開放，或公司星期一至星期五晚上 6 點後無線訊號自動關閉早上 9 點後自動開啟等制定等等。

網路應用進化功能，讓您使用的無線網路隨之進化

CERIO 新一代 100GX-N 800mW High Power PoE 無線基地台可支援五種操作模式：AP 模式、AP+WDS 模式、WDS 模式、Client Bridge+Repeater AP 模式及 WISP + Repeater AP 模式，分別都可支援遠端管理模式，簡化建置部署及降低後續維護的成本，以下將為您介紹 100GX-N 可提供的運作模式以及應用範圍。

無線基地台模式 (AP Mode)

當您將 100GX-N 啟動為“基地台模式”後，主要除了可以提供 2.4GHz 無線服務的無線存取使用者外，同時也可以連接遠端其他的無線基地台以延伸上端無線訊號以及網路服務，基本上您可以透過有線的方式連接 100GX-N 至您的區域網路中並提供無線訊號，或啟動 AP 模式下的 WDS 功能或是使用 AP Repeater 功能模式除了連接遠端的無線站點外，同時以有線或無線的方式提供下層工作站或用戶端使用網路服務，還能讓用戶端與上層網路透過無線互相傳送資料與連結網際網路服務。

WDS 模式 (Pure WDS)

當您將 100GX-N 啟動為 WDS 模式後，主要除了可以增加無線網路本身的訊號範圍，100GX-N 能以單點對單點的模式連結外也可以選擇以單點對多點或多點對多點的方式進行 WDS 連結，100GX-N 會將上層網路的資料直接傳送至下端網路或使用者，提供網路傳輸、資料傳送以及其他的網路應用，此時 100GX-N 只提供有線的方式連接下端網路，讓你省去往常遠距佈實體線路的困擾，無論您是想利用多台架設點對點兩點間或多點間遠端想要遙控連線觀看網路攝影機狀態的需求，利用此 WDS 模式架設兩點無線網路連接分享網際網路網路資源，這將是你最佳最穩定的選擇。

Client Bridge + Repeater AP 模式

100GX-N 可以啟動為 Client Bridge + Repeater AP 模式，可使用無線的方式直接連線遠端的無線基地台將您的無線涵蓋透過此模式再產生延伸 AP 讓範圍擴大，本模式可使用於您的上層 AP 不支援 WDS 功能或您沒有權限變更上層 AP 的情況下，此時本產品將會讓區域網路中以有線或無線連接的使用者直接連結上端網路並可使用上端網路資源，當然您也可以選擇單純以 Client Bridge (關閉延伸 AP 功能)作為 AP Client 末端無線存取上端的無線訊號再以有線方式連接網路裝置(如電腦或其他具有網路功能之設備)，您可以利用兩台 100GX-N，遠距一台 100GX-N 作為此 Client Bridge(AP Client) 模式作為模擬無線網卡連接你的有線網路電腦並同時利用無線去存取你位於遠距端同設為 AP 模式的 100GX-N 以達到遠距無線網路存取應用。

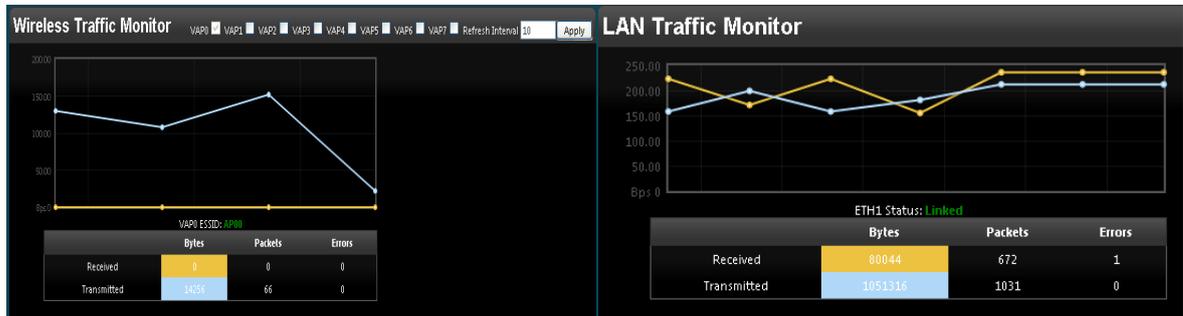
WISP + Repeater AP 模式

100GX-N 可以啟動為 WISP + Repeater AP 模式，可使用無線的方式連接 ISP 的無線訊號，並同時提供 NAT 功能讓區域有線/無線網路中連接本產品的使用者分享上端網路頻寬，此時 WAN 端介面將以無線的方式與上層 ISP 的無線訊號連接。

1.4 功能特色

- 操作模式： Router AP 、 AP 模式、AP+WDS 模式、WDS 模式、Client Bridge + Repeater AP 模式及 WISP + Repeater AP 模式
- 支援 IEEE 802.11n b/g, 2.4GHz ISM Band, 傳輸速率 1TX(Mbps) + 1RX (300Mbps)
- 硬體 800mW 輸出功率，讓你真正享受高功率的訊號效能
- 支援中文輸入與顯示 SSID 功能，共支援 8 組 Multiple-BSSID ，並支援 IAPP 無線網路漫遊功能
- 支援 WDS(Wireless Distribution Service) 橋接功能
- 智慧型無線距離參數自動設定，依輸入距離後系統可自動微調最佳之對應進階參數以達到相對距離之最佳無線傳遞速率效果
- 具有無線訊號關閉與開放制定與時間排程能力，方便控制無線的使用時間與訊號的開關啟時間，並支援 LED 顯示燈號開關。
- 支援網頁管理介面及 SNMP MIB-II，並支援 IEEE 802.1Q Tag VLAN 功能
- WISP 多站點循環選用支援，無論於 Client Bridge+Repeater AP 的 WISP 站點設定或 WISP + Repeater AP 的 WISP 站點設定都可以支援多站點設定且供自動備援循環連結使用
- 支援有線與無線介面 IEEE802.1d Spanning Tree 擴展樹功能，當利用多台 WDS 無線連接同時有線線路連接後達到有線與無線網路互相備援時，有效預防網路 Loop 無限迴圈不正常問題
- 支援 Ping Watchdog 問題自動監測，並可設定反應重啟以確保正常運作，方便管理者無須因為網路當機問題而費心管理。
- 支援智慧型頻道掃描 Auto Channel Scan 功能，自動掃描可輕鬆為你找出現場使用環境中最不受干擾且適合使用的無線頻道，讓你方便又好用。

- 軟體進版採用 Cerio CenOS 3.0 全新進版核心軟體，除全新親和力介面選單外，並內建被控制核心，可未來擴充配合 Cerio WLAN 控制交換器或 AP 安全管理控制器即可輕鬆建置管理
- 支援進階 CLI via Telnet and SSH 介面管理功能
- 高級操作介面，並支援 GUI 監看狀態頁面，系統狀態、CPU、記憶體、LAN 與 VAP 無線的網路狀態，提供曲線圖形流量分析表等狀態，以供管理者完善分析管理。



裝置資訊

模式: AP

韌體版本: Cen-AP-N2H8A V1.0.0

韌體釋出日期: 2013/08/09 17:56:21

系統時間: 1970/01/01 00:06:26

系統啟動時間: 01:38

ETH1 MAC: 8C:4D:EA:04:6F:7E

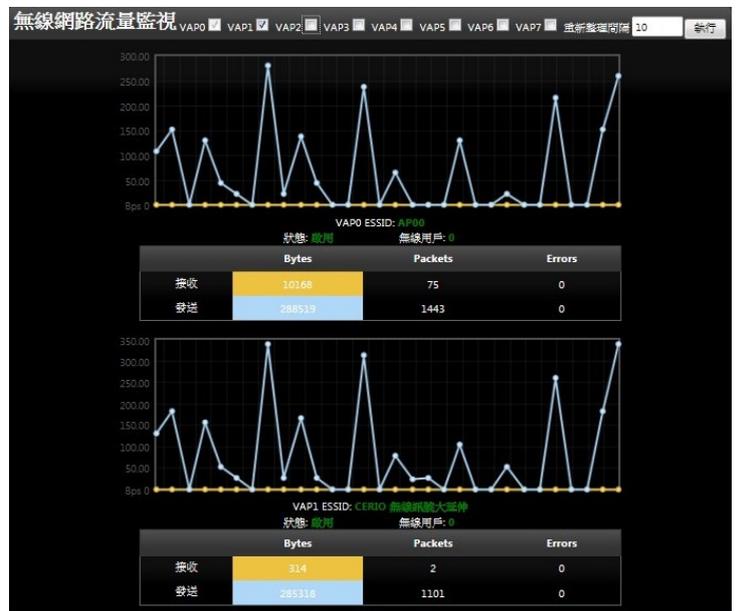
ETH2 MAC: 8C:4D:EA:04:6F:7F

Wireless MAC: 8C:4D:EA:04:6F:80

CPU負載: 0%

記憶體使用: 78%

ETH1 ETH2



無線特色

- 支援 IEEE802.11n，最高可到 150Mbps(Tx), 150Mbps(Rx) 傳輸速率
- 傳送功率控制(Transmission power control)： 1~9 層級，可依環境喜好自行調整控制
- 支援 IEEE802.11f IAPP 無線網路漫遊功能
- 每一組 SSID 最高可支援達 32 個連線使用者並支援最多 8 組 SSID(虛擬 AP)
- 具有 WDS(Wireless Distribution Service) 最高於 Pure WDS 模式下支援 8 units 橋接功能
- IEEE 802.11d -Multi country roaming 等規範

認證/加密 (無線安全性)

- 具有進階阻斷使用者發現另一特定 VLAN 群組使用者，與依 SSID 分派 VLAN 功能
- 支援資料傳輸加密 EAP-TLS + Dynamic WEP , EAP-TTLS + Dynamic WEP PEAP/MSPEAP + Dynamic WEP 並支援使用者認證 WPA-PSK/TKIP,WPA-802.1x/TKIP, 802.11i WPA2-PSK/CCMP/AES, WPA2(802.1x /CCMP / AES)
- 隱藏性 SSID 的支援，可防止未經授權使用者意圖存取無線網路
- 支援存取控制 Access Control list (ACL) 可以 MAC and IP 位址過濾方式進行

服務品質

- 支援 IEEE 802.11Q Tag VLAN 功能
- 支援 IEEE802.11e WMM
- 支援 IGMP Snooping V3 功能

管理

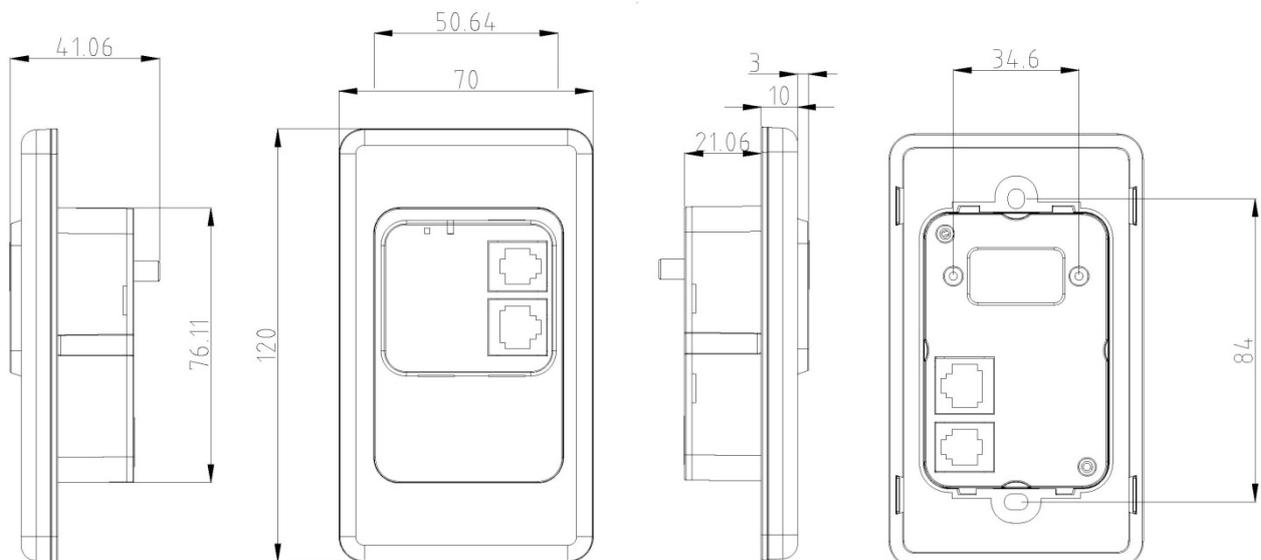
- 支援進階的 IEEE 802.11Q Tag VLAN，並具有 SNMP v1/v2c/v3 ,MIB II 並支援 SNMP Traps IP 位址列表等功能
- 遠端登錄管理介面、遠端韌體更新及回復出廠預設值與設定檔備份及回復的支援
- 可以 HTTP 或 HTTPS 管理連結方式進行管理
- 支援 LED 燈號(開/關) 控制管理功能
- 支援 Event log 有效了解系統紀錄外並支援 CLI access 經由 Telnet 及 SSH 管理

1.5 產品尺寸

以下尺寸單位 : mm

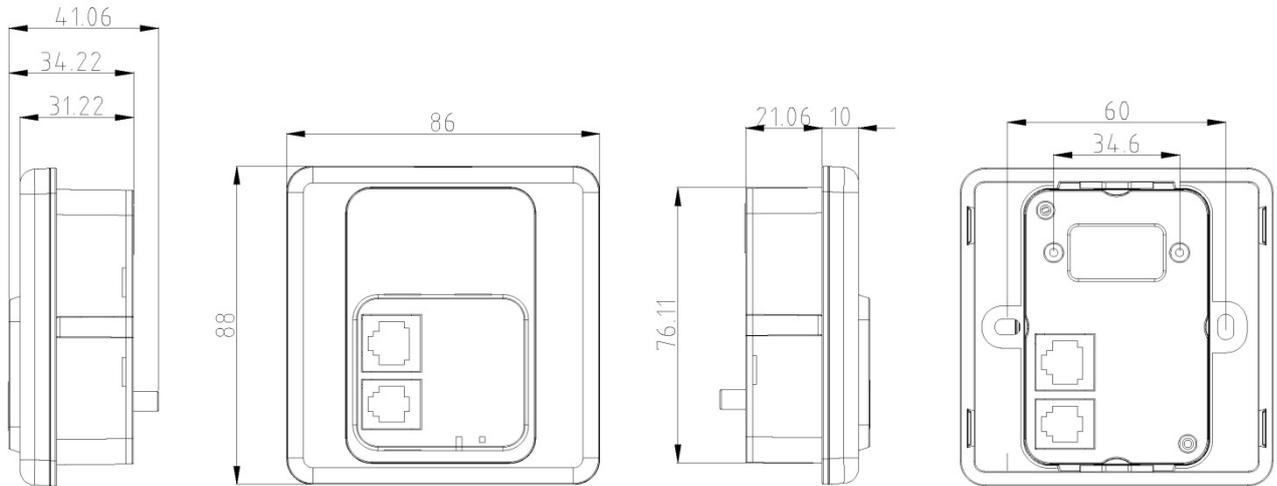
配合美規嵌入面板模組時:

美國/日本/台灣 普遍使用



配合歐規嵌入面板模組時:

歐洲/中國/香港 普遍使用



2. 快速設定

2.1 100GX-N 基本設定

100GX-N 內建 WEB 管理介面，當你完成硬體安裝後，開啟 100GX-N 電源後以欲設的情況下，100GX-N 將會主動派發 IP 位址給您，您可透過已安裝於您的 PC / NOTEBOOK 上的 Internet Explorer 或 Firefox 瀏覽器連結並登入 100GX-N 的 WEB 管理介面，100GX-N 預設 IP 位址。

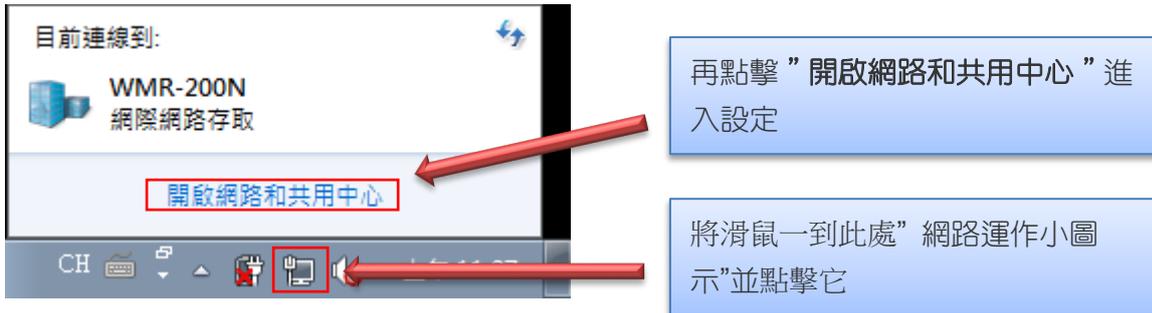
- 預設 IP 位址 : 192.168.2.254
- 預設管理者帳號 : root
- 預設管理者密碼 : default

接下來請依照以下步驟繼續設定您的電腦以便可以讓您的電腦與 100GX-N 互相連接

#2 Windows 7 系統為例

為了進入 100GX-N 管理頁面，則電腦 IP 網段必須與 100GX-N 網段相同，才有辦法透過瀏覽器登入管理頁面進行設定。而手動設定 IP 時您必須先至使用者電腦中變更 TCP/IP 協定，但請注意 PC / NOTEBOOK 的 IP 位址千萬不可與 100GX-N 本身、區域網路中的網路設備或 PC / NOTEBOOK 使用相同的 IP 位址，以免發生 IP 位址衝突的狀況。以下步驟將協助您完成登入 100GX-N 的設定頁面。

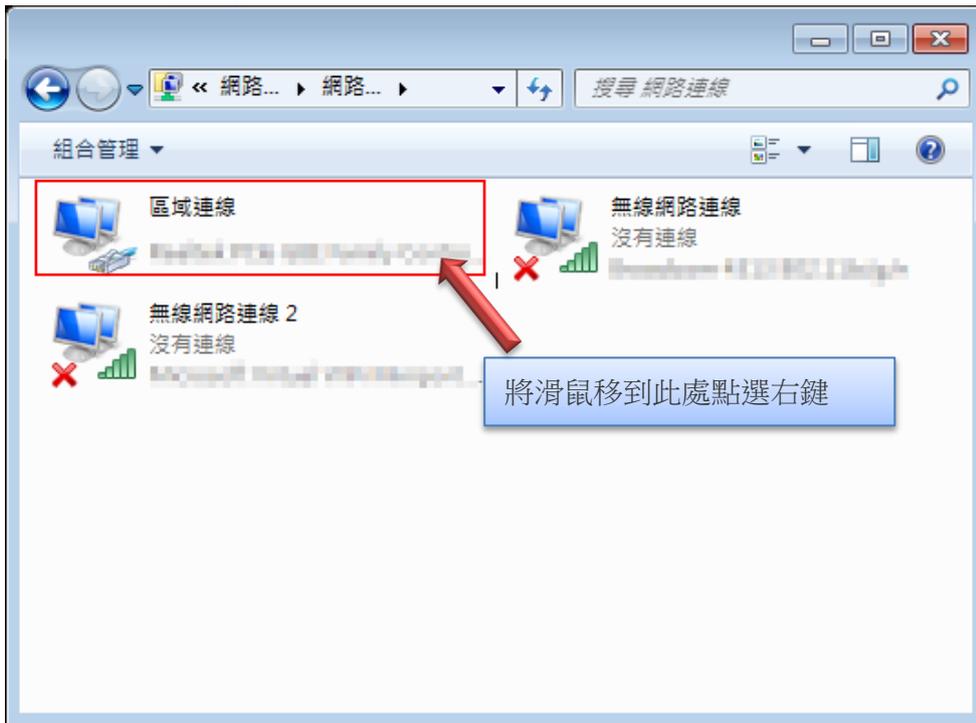
步驟 1: 請點擊螢幕右下方的網路運作小圖示，如下圖，再點擊”開啟網路和共用中心”，進入設定頁面



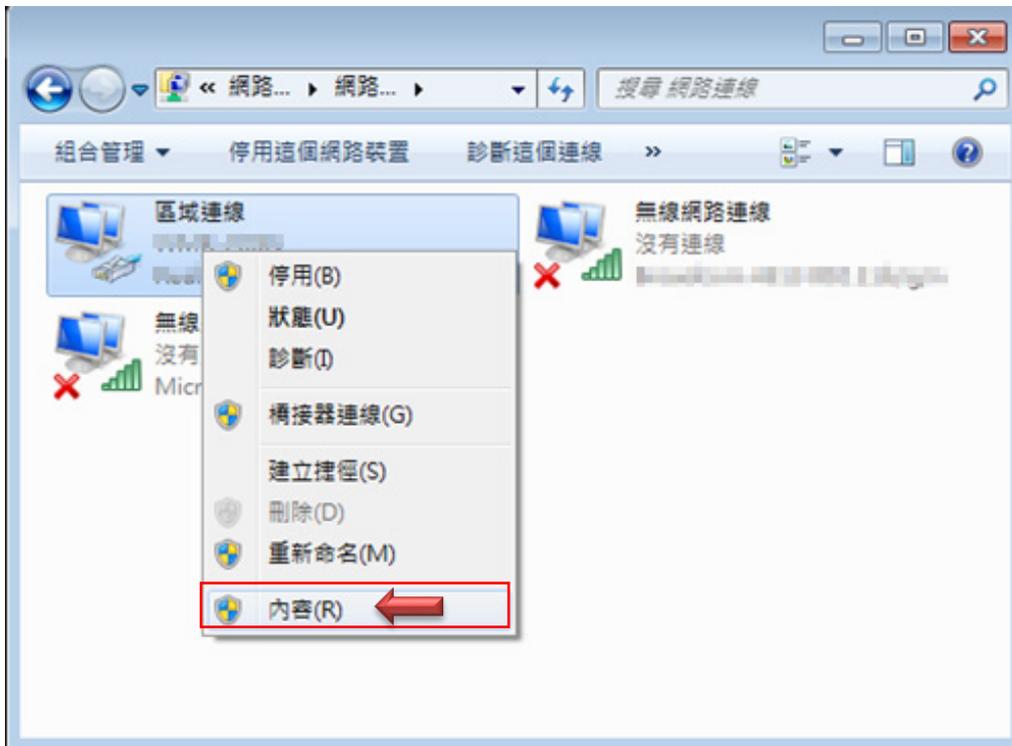
步驟 2: 當進入網路共用中心後，在左邊目錄部分找出”變更介面卡設定”點擊進入



步驟 3：進入變更介面卡設定則會出現以下圖示，將滑鼠移到”區域連線”後按下右鍵點擊內容



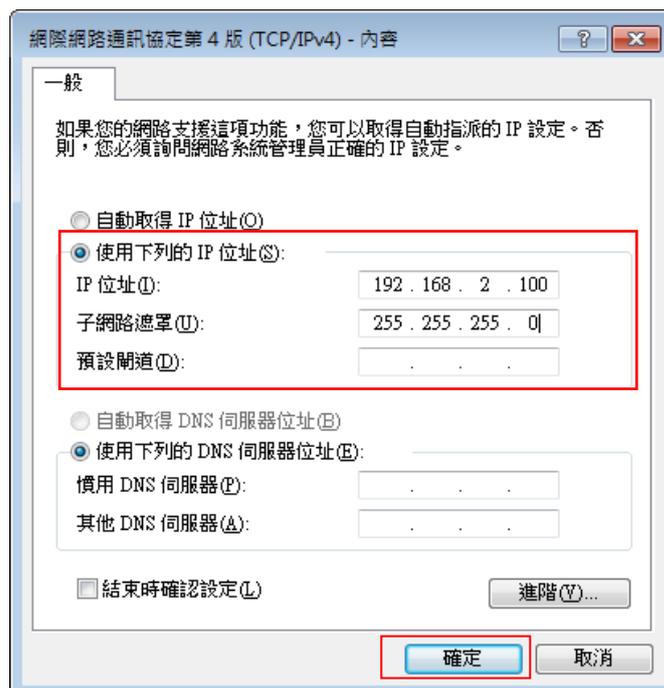
步驟 4：出現右鍵選單後，點擊選單下方的”內容”(如下圖所示)將進入設定 TCP/IP。



步驟 5: 進入後再 ” 這個連線使用下列項目 ” 內找出 ” 網際網路通訊協定第 4 版(TCP/IPv4) ” 選項 點擊兩下進入編輯。



步驟 6: 點擊 TCP/IPv4 將進入 PC 或筆電的 IP 位址設定頁面，預設為自動取得 IP 位址，我們將它改為 ” 使用以下的 IP 位址 ”，並在 IP 欄位打入與 100GX-N 同網段 IP 位址，例如 100GX-N 的預設 IP 為 192.168.2.254，則 PC 或筆電的 IP 為者可以設定 192.168.2.x，x 可設定 1~至 253 之間的數值。以下圖為例，完成設定，接下來參考 [2.2 登入 100GX-N 的 WEB 管理頁面](#)。



#1 Windows XP 系統為例

步驟 1：

手動設定 IP 時您必須先至使用者電腦中變更 TCP/IP 協定，設定前必須先將使用者電腦的 IP 位址與 100GX-N 設定為同一網段以便順利連接，但請注意 PC / NOTEBOOK 的 IP 位址千萬不可與 100GX-N 本身、區域網路中的網路設備或 PC / NOTEBOOK 使用相同的 IP 位址，以免發生 IP 位址衝突的狀況。(若不要手動設定 IP, 直接由步驟 2 開始執行)

步驟 2：

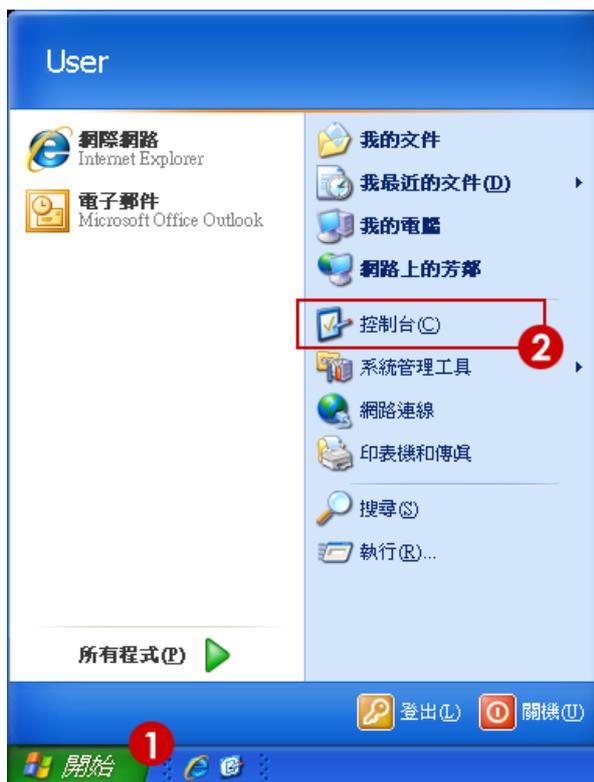
TCP/IP 位址設定範例，以下將會以 Windows XP 作業系統作為範例，其他的 Windows 作業系統設定方式大同小異，若有不清楚之處建議您先自行瀏覽您的作業系統相關說明書或其他文件以便您可以完成後續安裝程序。

步驟 3：

再來確認網路線是否確實接上，(PC 連接上 100GX-N 的網路接孔)，而連接確認後 PC 端必須與 100GX-N 相同網段，方可進入 100GX-N 管理介面，例如：100GX-N 的預設 IP 為 192.168.2.254，則 PC 的 IP 則需手動修改為 192.168.2.*，星號為 1~253 任意數，即可完成進入管理頁面，如可在 PC 上設定 IP，請參考步驟 4 以下為範例。

步驟 4：

請按下桌面上左下角「開始」圖示，在依序點選「控制台」。



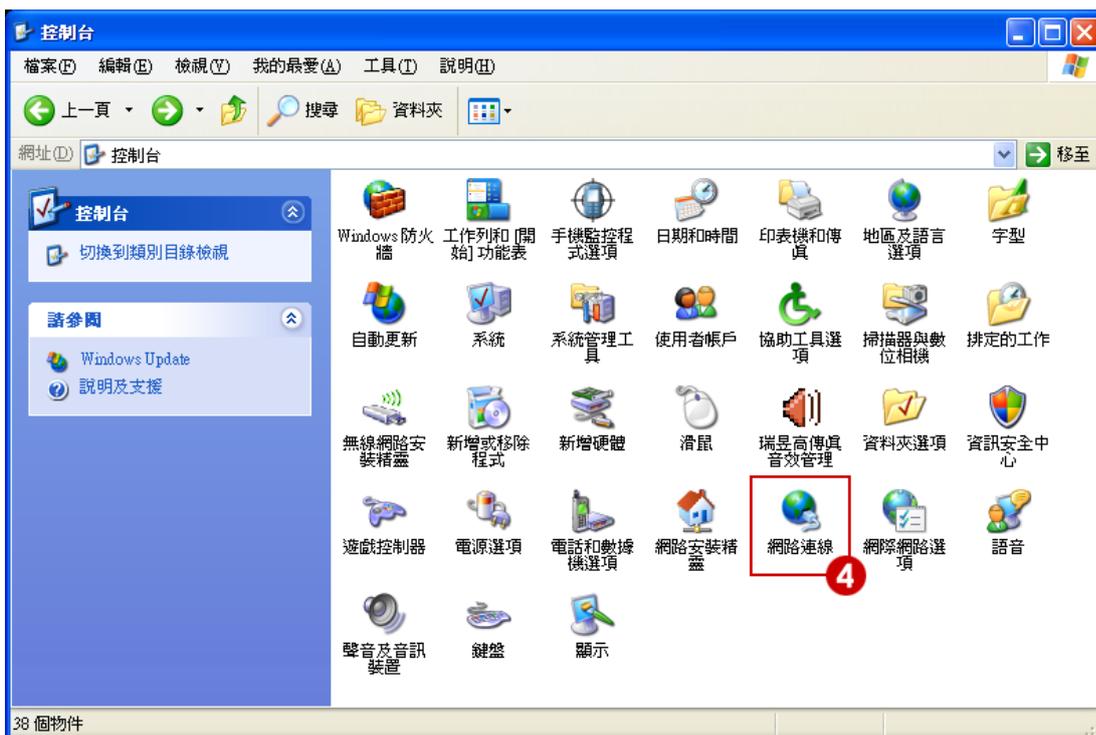
步驟 5 :

當控制台頁面出現後，點選右方清單上「切換到傳統檢視」連結。



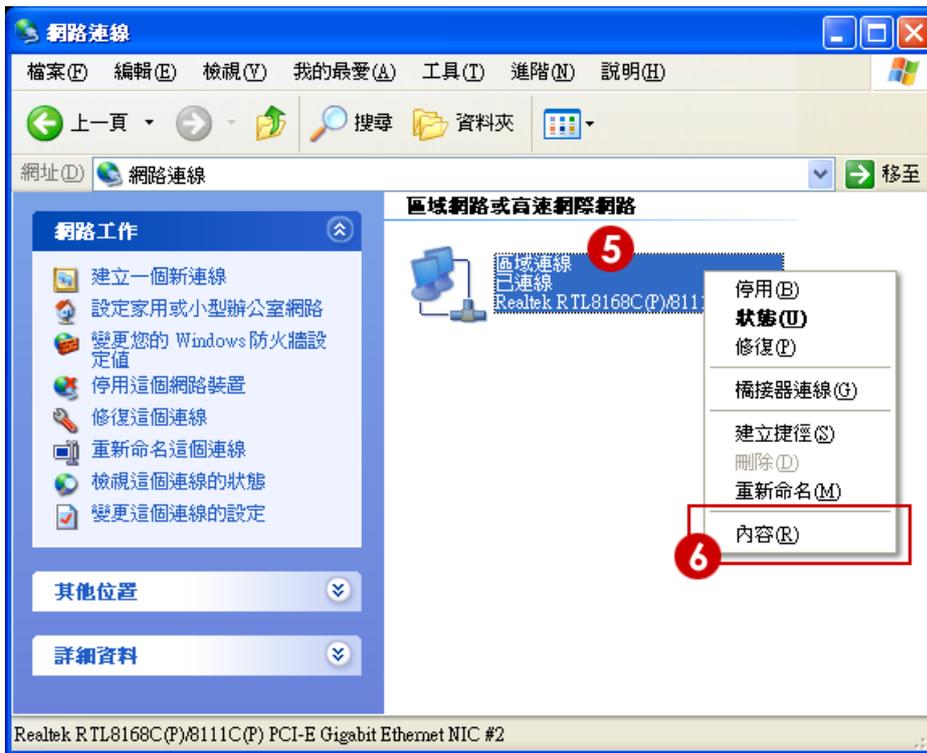
步驟 6 :

切換至「切換到傳統檢視」後，點選「網路連線」圖示開啟視窗。



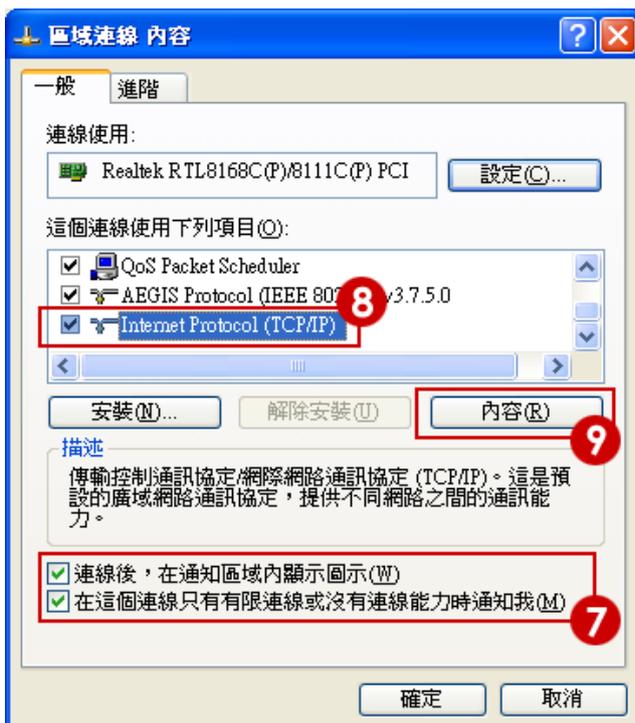
步驟 7：

進入「網路連線」視窗後，在右鍵點選「區域連線」圖示，再點選「內容」。



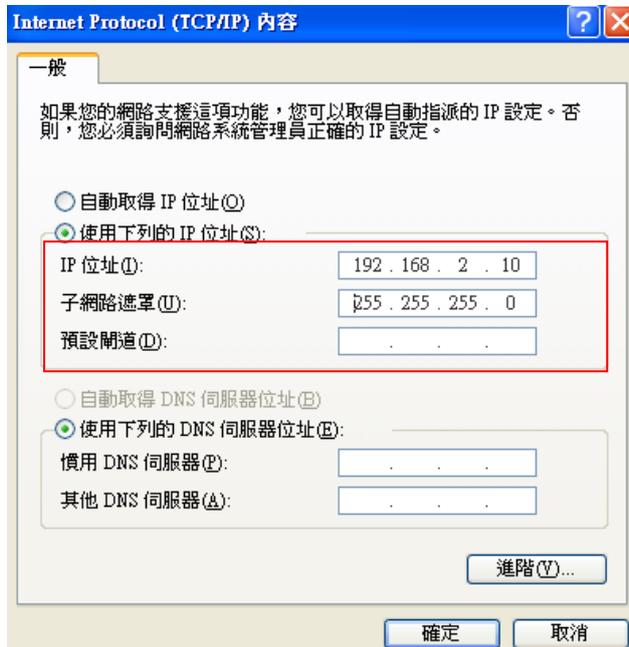
步驟 8：

當出現「區域連線 內容」視窗後，請先勾選「連線後，在通知區域內顯示圖示」以及「在這個連線只有有線連線或沒有連線能力時通知我」兩個選項，接下來左鍵點選「Internet Protocol(TCP/IP)」再按下下方「內容」鍵，開啟 TCP/IP 內容視窗。



步驟 9：

請選取「使用下列的 IP 位址」設定 IP 位址 192.168.2.10，子網路遮罩為:255.255.255.0。以及「自動取得 DNS 伺服器位址」後按下「確定」鍵，如下圖範例。



步驟 10：

設定完成後將會在視窗右下角出現「區域連線 現在已連線」彈出式通知，即代表您的系統已經可以準備進入 100GX-N 管理頁面。



步驟 11：

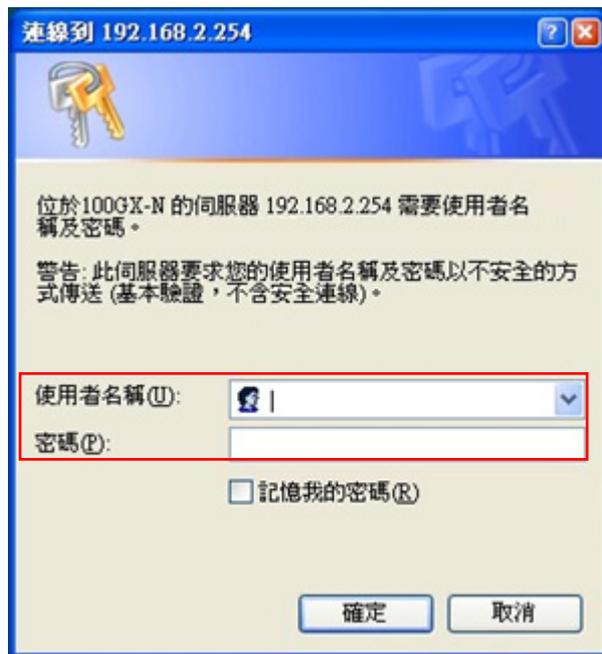
設定完成後即可以開啟您的 IE 或 Firefox 瀏覽器連線至 100GX-N 的 WEB 管理介面中。請繼續參考 2.2 登入 100GX-N 的 WEB 管理頁面。



本範例中所輸入的 IP 位址僅為了初次設定 100GX-N 之用，並不一定剛好與您的區域網路中所使用的 IP 位址相同，請您務必依照說明書先行完成所有的設定程序後再至本功能中變更您 PC / NOTEBOOK 的 IP 位址。

2.2 登入 100GX-N 的 WEB 管理頁面

接下來請開啟您的 Internet Explorer 或 Firefox 瀏覽器並於 URL 網址列中輸入 100GX-N 預設的 IP 位址:<http://192.168.2.254>，然後按下鍵盤「Enter」鍵以開啟 100GX-N 的 WEB 管理介面。



成功登入管理介面後將出現 100GX-N 的 WEB 登入畫面，請在使用者名稱欄位中輸入 "root"，密碼鍵入 "default"，然後按「確定」即可登入管理介面。



使用者名稱 : root
密碼 : default

2.3 變更 100GX-N 語系, (改為中文語系)

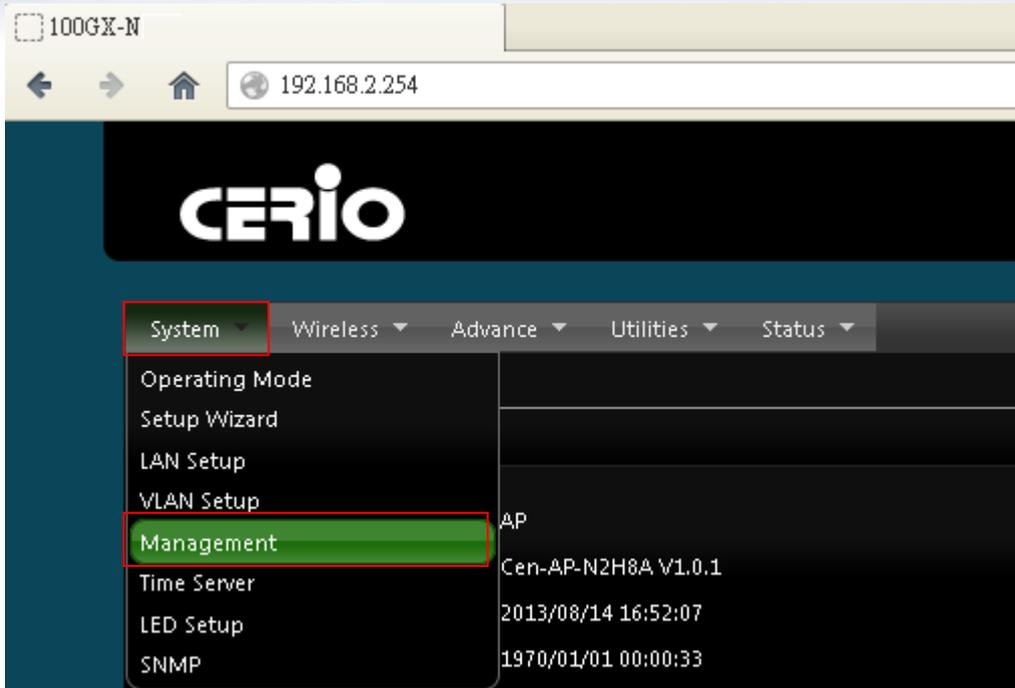
若您為中文使用者，接下來您可以直接進入 100GX-N 的系統中變更 100GX-N 預設的管理介面語系。

100GX-N 預設值將會啟動為英文語系操作介面下，請依照以下方式變更介面語系：

點選進入「System」系統頁面。

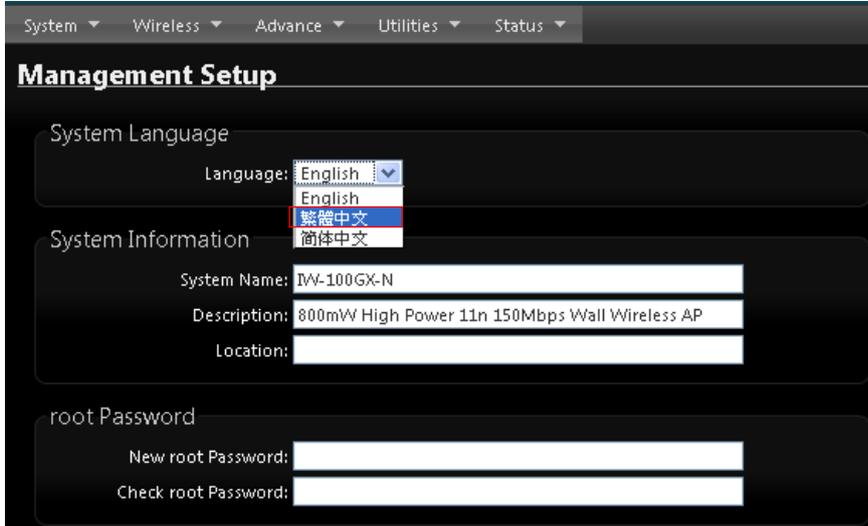
再點選進入「Management」管理頁面。

參考如下圖說明



點選「System Language」選項，並在「Language」下拉式選單中，選取「繁體中文」選項。
確認變更為「繁體中文」後，請按下「Save」鍵儲存該項設定。

在 System Language 功能中下拉選項，選擇繁體中文，確認後儲存，則操作介面將會改為繁體中文介面。如下圖參考說明



確認選擇為繁體中文後，按下 Save 儲存來完成中文介面

Management Setup

System Language

Language: 繁體中文

System Information

System Name: IW-100GX-N
Description: 800mW High Power 11n 150Mbps Wall Wireless AP
Location:

root Password

New root Password:
Check root Password:

Login Methods

Enable HTTP: Port : 80
Enable HTTPS: Port : 443 [UploadKey](#)
Enable Telnet: Port : 23
Enable SSH: Port : 22 [GenerateKey](#)
Host Key Fingerprint: None

Ping Watchdog

Service: Enable Disable
IP Address To Ping:
Ping Interval: 300 Seconds
Startup Delay: 300 Seconds
Failure Count To Reboot: 3

[Save](#)

按下 **Save** 儲存後，上方將跳出 **reboot** 連結按鈕，按下 **reboot** 後，將跳到需重新啟動頁面，點擊 **Reboot** 按鈕跳出倒數秒數，即完成設定。

3. AP 模式設定 (出廠預設模式)

當第一次設定或啟動為 AP 模式後 100GX-N 將會運作於基地台模式中，本章節將詳細的教導管理者如何進行相關設定以及各項功能說明和相關注意事項，請參閱以下說明。

3.1 將操作模式變更為 AP 模式



3.2 區域網路(LAN)設定

進入「系統設定」→「區域網路設定」進入網路設定頁面，您可以在這裡設定 IP 位址、子網路遮罩等，你可以依下列說明進行設定。



➤ 區域網路連線類型：

- 靜態 IP 位址：可手動設定 100GX-N 的登入管理 IP 位址，您可以在這裡依照您實際的區域網路設定值進行設定，請注意：您務必在此必須要輸入正確的網路資訊以免您的 100GX-N 無法正常運作。
 - ✓ 100GX-N 預設的網路位址為：
 - IP：192.168.2.254
 - 子網路遮罩：255.255.255.0
- 動態 IP 位址(自動取得 IP)：透過上端 DHCP Server 派送 IP 給 100GX-N，須注意，當上端 DHCP Server 沒管理頁面，則將無法得知 100GX-N 取得管理頁面之 IP 位址，導致無法進入管理頁面問題。

➤ **DNS 設定**

自動取得 DNS 伺服器位址：100GX-N 將透過上端的 Router 進行解析 DNS 位址，

- ✓ 主要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的主要 DNS 伺服器位址。
- ✓ 次要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的次要 DNS 伺服器位址。

當手動指定 DNS 伺服器位址，可參考以下中華電信 DNS 為例：

中華電信 DNS 有兩組分別為 168.95.1.1 及 168.95.192.1



➤ **802.1d Spanning Tree :**

Spanning Tree Protocol 簡稱為 STP，啟用此功能需要上端或是與 100GX-N 相連接的網路設備都有支援此通訊協定，將可以避免 100GX-N 若是將機體本身的乙太網路線連接至相同的一台網路設備時將會無法正常提供服務，例如：可以避免當您使用 WDS 功能與其他遠端的無線基地台互相連結時發生迴圈造成網路無法正常運作（如下圖所示），開啟此功能將可以避免此問題發生。



- ✓ 預設 Spanning Tree 功能是關閉的，若有環境需求則可點選啟用

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

3.3 VLAN 設定

此 VLAN 功能可需配合上端 Gateway 或 L2 switch 的 VLAN tag 做虛擬區域網路，透過 VLAN 設定功能設定，將每個不同的 SSID 套用不同的 VLAN tag，做無線虛擬區域網路

請在設定畫面點選 “系統設定” → “VLAN 設定”

VLAN No.	VLAN Tag(ID)	VAP0	VAP1	VAP2	VAP3	VAP4	VAP5	VAP6	VAP7	WDS
LAN		容用	關閉	<input checked="" type="checkbox"/>						
VLAN1	102	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN2	103	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN3	104	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN4	105	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN5	106	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN6	107	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							
VLAN7	108	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>							

- **VLAN No.** : 顯示虛擬 LAN 的名稱
- **VLAN Tag(ID)** : 設定 VLAN Tag ID, 第一組 LAN 則為非 VLAN 功能
- **VAP *** : 選擇虛擬 AP 欲想套用哪一組 Tag ID, 此部分是比對”無線設定”→”虛擬 AP 設定”
- **WDS** : 若有做 WDS 橋接, 欲想讓 WDS 傳送多組 tag, 可在此勾選欲想傳送的 Tag

3.4 無線設定

使用者可在「無線設定頁面」設定「一般設定」、「進階設定」、「虛擬 AP 設定」、「WDS 狀態」及「已連線用戶」等相關功能。

3.4.1 一般設定



主要能設定「無線運作模式」、「無線傳輸控制」、「區域設定」、「頻道」及「無線傳輸功率」設定

進入「無線設定」→「一般設定」進入設定，設定方式如下：



- 裝置 MAC 位址：使用者可由此處看見 100GX-N 的無線網路介面 MAC 位址。
- 無線運作模式：100GX-N 支援 802.11b, 802.11 b/g, 802.11b/g/n, 802.11n 四種模式，使用者可依需求選擇。
- 國碼設定：使用者可設定符合該設備安裝國家之區域，支援「US」、「ETSI」、「Japan」。
- 頻道：可選用頻道因不同區域設定而不同，「US」可用 1~11 頻道，「ETSI」可用 1~13 頻道而「Japan」可用 11~14 頻道。(Japan 使用 b/g 模式為 14 CH)
- 自動搜尋：系統將自動搜尋良好的頻道進行連線
- 無線基地台列表：利用 100GX-N 無線訊號去搜尋附近的所有基地台，並列出每基地台資訊等

ESSID	MAC位址	頻道	Signal/Noise, dBm	RSSI	訊號品質, %	加密模式
WWMR-200N	8C:4D:EA:01:73:72	8	-89 / -95	6	8	啟用
BK	B8:62:1F:50:20:35	1	-93 / -95	2	2	啟用
TP-LINK_5AE613	F8:D1:11:5A:E6:13	1	-79 / -95	16	42	啟用
ceriouser0	08:10:76:6B:53:DC	8	-76 / -95	19	53	啟用
CERIO	92:4D:EA:01:73:72	8	-88 / -95	7	11	關閉
Idea	00:D0:41:CA:52:36	11	-79 / -95	16	42	啟用

Current Frequency = 2.437 GHz (Channel 6)

- 無線傳輸功率設定：使用者可依所在環境需求設定 LEVEL1~LEVEL9 傳輸功率，依照不同的輸出功率設定將會使 100GX-N 的無線輸出功率有所不同，若您的訊號太強而導致影響了您環境中的其他無線基地台，建議您可以嘗試調低無線輸出功率，若無特殊需求建議您可使用出廠預設值「LEVEL9」。
- 高效率實體模組



- ✓ **頻道模式**：此項目只限定在 802.11n 或 b/g/n 模式下使用 20Mhz 或 40Mhz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度。
- ✓ **延伸頻道**：通常一次以 5 個頻道來做向上或向下做延伸頻道，假若設定為第 6 頻道，選擇向上使用 5 個頻道將是 2~6，若選擇向下使用 5 個頻道來做延伸則為 6~10。
- ✓ **MCS**：MCS 編譯是 802.11n 在 WLAN 的通訊速率上提出的一種表示。而 MCS 編譯值將影響通訊速率的主要因素，在 MCS 值是與頻道頻寬做相對應，在 MCS 對應速率表上若以頻道頻寬為 20 Mhz 時，則最高速率可達 150Mbps，假若頻道頻寬為 40 Mhz 時，在 2TX/2RX 則最高速率將可達到 300Mbps,而最高速率將取決於單向或雙向的流量(Stream)



Notice

1. 頻道模式與 MCS 有必然的關係，可參考本使用手冊的 Appendix B. MCS Data Rate 對應表
2. MCS 使用時與距離遠近和訊號強弱有很大影響，也就是說，在訊號值越好，使用頻道頻寬則能越寬，相對傳送速率就越快，距離越遠則 MCS 值就須降低，來保持資料傳送穩定性，設定 MCS 則因不同環境有不同的數值，將依使用者環境調整。

- ✓ **Short Gi**：短保護間隔，關閉為 800ns，開啟為 400ns，主要增加 OFDM 的訊號傳輸率，進一步增加資料的傳輸頻寬。無線信號在空間傳輸會因多方傳輸等因素在接收時造成延遲，如果後續數據發送過快，會和前一個數據形成干擾，而 Guard Interval 就是使用來減少並規避干擾的一項功能。可參考本使用手冊的 Appendix B. MCS Data Rate 對應表
- ✓ **Aggregation**：封包聚集，將相同資料流多個封包含而為一，一起傳送出去。主要還是減少大量封包傳輸時，控制封包過量，出廠預設值為「啟用」。
- ✓ **Aggregation Frames**：網路封包聚集的訊框大小。(預設值為 32，可依照需求設定 2-64)
- ✓ **Aggregation Size**：封包聚集的大小。(預設值為 50000，可依照需求設定 1024-65535)



Notice

修改以上的值，將會影響無線網路傳送品質，若不確定該如何使用參數，建議使用出廠預設值即可

設定完成後請按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動系統，重新啟動將會套用新的設定值，此設定值將會影響 100GX-N 所有的 SSID 上。

3.4.2 無線基地台進階設定



使用者可在進階設定做更進一步的無線設定，進入「無線設定」→「進階設定」進入進階設定頁面，設定方式如下列：



- **Slot Time**：您可在此輸入 slot time 數值。
- **距離按鈕**：當點下“距離”按鈕，將輸入環境的距離，系統會自動計算出該 Slot Time 與 ACK Timeout 的理想參考值，輸入距離以單位(公尺)計算。
- **ACK Timeout**：當等待“ACKnowledgment frame”間隔太長而不被接收，ACK 會重新傳輸，較高的 ACK Timeout 會減少封包 lost，但傳輸效率會較差。



設定 Slot Time 和 ACK Timeout 能加強長距離連線，更改數值能有最佳化設定，數值太低會使傳輸降低，數值太高可能會有斷線的可能。

- **Beacon Interval**：輸入數值從 10 到 5000 msec，預設值是 100，輸入的數值越高，有助於無線用戶端省電，輸入的數值越低，連結無線網路的速度越快。
- **IWIM Interval**：輸入 IWIM Interval 數值，數值越高，用戶端網卡越省電，數值越低，效能越好，但也較不省電。

- **RTS Threshold**：輸入數值從 1 至 2346，無干擾的環境下，可設定越高數值，建議正常狀況下無需調整此設定。
- **Short Preamble**：使用者可點選啟用設定 56-bit 改善傳輸效能，關閉則使用 128-bit。
- **IGMP Snooping**：用來支援在 layer2 建立和維護 MAC 的 Multicast 地址表，以達到在 layer2 也進行 Multicast。
- **Greenfield(綠燈模式)**：若整體無線環境下都是使用 802.11n 模式下作運行，則可啟動綠燈模式，讓所有 11n 標準的客戶端可以全速通行。
- **WMM QoS**

WMM QoS						
基地台的WMM參數						
AC Type	CWmin	CWmax	AIFS	TxOp Limit	ACM bit	No ACK Policy bit
AC_BE(0)	4	6	3	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BK(1)	4	10	7	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI(2)	3	4	1	3008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO(3)	2	3	1	1504	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用戶端的WMM參數						
AC Type	CWmin	CWmax	AIFS	TxOp Limit	ACM bit	No ACK Policy bit
AC_BE(0)	4	10	3	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BK(1)	4	10	7	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI(2)	3	4	2	3008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO(3)	2	3	2	1504	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **AC Type**：Access Category 的優先權區分為 Voice(VO), Video(VI), Best-effort(BE)及 Back-ground(BK)等四級。
- **CWmin**：Minimum Contention Window，這個數值會影響 WMM 存取類型的延遲時間。
- **CWmax**：Maximum Contention Window，這個數值會影響 WMM 存取類型的延遲時間，注意 CWMax 一值必須大於或等於 CWMin。
- **AIFS**：Arbitration Inter-Frame Spacing Number，這個數值可控制用戶等待每筆資料傳輸的時間。
- **TxOP Limit**：Transmission Opportunity，這個傳送機會，對於在資料傳輸中需要較高優先權的 AC_VI 與 AC_VO，您可以設定較大的數值以便取得較高的傳送優先權。
- **ACM bit**：Admission Control Mandatory，ACM 只適用於 AC_VI 及 AC_VO,當這個功能沒有被選取時,則由連接中的無線基地台來負責 ACM,反之，當這個功能被選取時,則由用戶端來負責。
- **No ACK policy bit**：不選取時，表示無線基地台透過無線連線傳輸 WMM 封包時，將會回應傳輸需求，可確保對方一定收到 WMM 封包。選取時，表示無線基地台透過無線連線傳輸 WMM 封包時，不會回應任何傳輸需求，成效雖然較好但是可靠性較低。
設定完成後請按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動系統，重新啟動將會套用新的設定值，此設定值將會影響 100GX-N 所有的無線屬性。

3.4.3 虛擬 AP 設定



虛擬AP列表

VAP	MAC位址	ESSID	狀態	安全模式	MAC過濾編輯	MAC過濾狀態	虛擬AP編輯
VAP0	00:11:11:22:22:02	AP00	啟用	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP1		AP01	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP2		AP02	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP3		AP03	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP4		AP04	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP5		AP05	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP6		AP06	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP7		AP07	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯

- **VAP**：顯示出目前 100GX-N 上所有的 SSID 數量。
- **MAC 位址**：顯示該裝置 MAC 位址。
- **ESSID名稱**：顯示出目前 100GX-N 上所有的 SSID 名稱，出廠預設值為「AP00」~「AP07」。
- **狀態**：顯示該 SSID 啟用或停用狀態。
- **安全模式**：顯示出目前各個 ESSID 所使用的加密模式，出廠預設值為「關閉」。
- **MAC 過濾設定**：點選「設定」連結將可以進入「ACL 存取控制」設定頁面。

虛擬AP列表

VAP	MAC位址	ESSID	狀態	安全模式	MAC過濾編輯	MAC過濾狀態	虛擬AP編輯
VAP0	00:11:11:22:22:02	AP00	啟用	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP1		AP01	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯

使用者可設定 ACL 加以控制用戶端連結，點選無線設定，點選虛擬 AP 設定，點選所要設定 ESSID 的 ACL 設定進入頁面，設定方式如下列：

MAC過濾規則

動作：

MAC位址：

只阻擋MAC清單
只允許MAC清單

MAC過濾清單

#	MAC位址	動作	#	MAC位址	動作
1	00:01:02:03:04:05	刪除	2	00:10:20:30:40:50	刪除
3	11:22:33:44:55:66	刪除			

- **動作**：使用者可從下拉清單選取設定，可設定關閉、只阻擋 MAC 清單或只允許 MAC 清單等，使用方式如下：
 - 1) **關閉**：關閉 ACL 存取控制設定功能，所有無線使用者皆可以連線至 100GX-N。
 - 2) **只阻擋 MAC 清單**：啟用 ACL 存取控制設定功能，若無線用戶端 MAC 位址設定於列表中則該無線用戶端不允許存取 100GX-N 無線基地台。
 - 3) **只允許 MAC 清單**：啟用 ACL 存取控制設定功能，只有將無線用戶端 MAC 位址設定於列表中的無線用戶端可以存取 100GX-N 無線基地台。
- **MAC 過濾清單**：輸入用戶端電腦 MAC 位址，最高可設定 20 個用戶端位址

設定完成後按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動 **100GX-N**，重新啟動後將套用新設定。

- **虛擬 AP 編輯**：點選「編輯」連結將會進入各 ESSID 的細項設定及加密模式設定頁面。使用者可設定各個 SSID 的基本設定及加密模式，點選「無線設定」→「虛擬 AP 設定」頁面，點選您欲設定的 SSID 項目後方的「編輯」連結進入設定頁面。

虛擬AP列表

VAP	MAC位址	ESSID	狀態	安全模式	MAC過濾編輯	MAC過濾狀態	虛擬AP編輯
VAP0	00:11:11:22:22:02	AP00	啟用	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP1		AP01	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP2		AP02	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP3		AP03	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP4		AP04	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP5		AP05	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP6		AP06	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯
VAP7		AP07	關閉	關閉	編輯	關閉	編輯

系統設定 ▾ 無線設定 ▾ 進階設定 ▾ 工具 ▾ 狀態 ▾

VAPO設定

安全模式

ESSID: AP00

隱藏SSID: 啟用 關閉

隔離無線使用者: 啟用 關閉

IAPP: 啟用 關閉

最大可連線使用者: 32

VLAN ID(Tag): LAN ▼ VLAN ID:

安全模式: 關閉 ▼

- **ESSID**：設定 SSID 名稱可讓無線用戶端在搜尋無線基地台時能輕易辨識可接受服務的無線基地台名稱。
- **隱藏 SSID**：點選「啟用」可增加無線基地台的隱密性，點選「啟用」後 100GX-N 將會關閉 SSID 廣播功能，SSID 廣播可能會使得未經授權的無線用戶端可輕易尋找到可使用的無線網路，但請務必確認您已授權的無線使用者已經知道您的 SSID 名稱，以免無法正常以無線的方式存取您的 100GX-N 並連結。
- **隔離無線使用者**：點選「啟用」後，所有的無線用戶端將無法與彼此的主機進行溝通，也就是說無線用戶端依然可以正常連線 Internet 或存取以有線方式連結的主機或使用者，但是無法與任何透過無線方式連結 100GX-N 的無線使用者相連接。
- **IAPP**：AP 之間的訊息交換協定，以提供 AP 交換訊息來支援漫遊等等機制，啟用 IAPP 功能時，對方的無線基地台也必須打開相同選項功能。

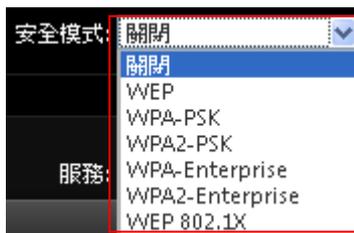


當啟用 IAPP 時，IAPP 僅支援 WPA-PSK / WPA2-PSK、WPA-Enterprise / WPA2-Enterprise 及 802.1X 加密模式。

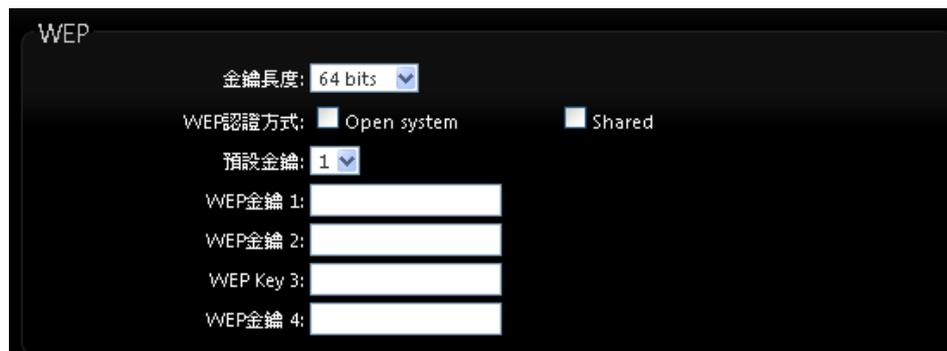
- **最大可連線使用者**：設定 100GX-N 同時針對同一個 SSID 最大可連線的無線使用者數量，最大支援同時 32 個使用者存取同一個 SSID。
- **VLAN ID (Tag)**：配合“系統設定”下的 VLAN 功能，提供相當進階的 VLAN Tag，若您的上端網路裝置（例如：交換器）有提供 VLAN 功能時，100GX-N 可以讓每一個 SSID 帶入相對應的 VLAN ID 以配合上端網路裝置的設定讓每一個連線到該 SSID 的無線使用者可以具備攜帶 VLAN ID 的能力。



- **安全模式**：使用者可設定 WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA-Enterprise、WPA2-Enterprise 及 WEP 802.1x 六種模式。



- **關閉**：選擇“關閉”功能，無線 SSID 將不對無線使用者進行連接加密。
- **WEP**：選取 WEP 模式將對資料進行 WEP 加密，支援 64-bit、128-bit 或 152-bit 三種十六進位金鑰。



- ✓ **金鑰長度**：選取您欲使用的無線加密金鑰長度，目前您可以選擇使用 64bits、128bits 與 152bits 等三種加密金鑰長度，但您必須要先確定您的無線用戶端使用的無線網路卡也支援相對應的無線金鑰長度。
- ✓ **WEP 認證方式**：選取您欲使用的無線認證方式，可選擇 Open system 或 Shared。

- ✓ **Key Index**：請先在下方 WEP Key 1~4 的欄位中先行設定您要使用的 Key 值並「儲存」，接下來您可以在此選擇未來無線用戶端若要進行連線時需使用那一組的無線金鑰（Key 1~4）與 100GX-N 透過 WEP 加密建立連線。
- ✓ **WEP Key #**：輸入 16 位元（HEX）的金鑰數值，共有四組可設定。



請注意：WEP 加密模式目前已知為不安全的無線加密方式，我們不建議您繼續使用此種加密模式，建議您改用 WPA / WPA2 的加密模式以增加您的無線網路安全性。



請注意：若您選擇使用 WEP 加密模式，請依照以下需求輸入相對應的 WEP 金鑰數值。

64bits：

10 組 Hex 十六進位字元（0~9、A~F 與 a~f 都可以使用）

5 組 ASCII 字元（0~9、A~Z 與 a~z 都可以使用）



128bits：

26 組 Hex 十六進位字元（0~9、A~F 與 a~f 都可以使用）

13 組 ASCII 字元（0~9、A~Z 與 a~z 都可以使用）

152bits：

32 組 Hex 十六進位字元（0~9、A~F 與 a~f 都可以使用）

16 組 ASCII 字元（0~9、A~Z 與 a~z 都可以使用）

● WPA-PSK 或 WPA2-PSK

WPA 或 WPA2 金鑰演算法，使用者可依需求選擇此加密模式，我們強烈建議您選擇以 WPA 或 WPA2 加密模式以取代舊式的 WEP 加密功能已提供更好的無線加密能力。

- ✓ **加密演算法**：使用者可選擇 AES 或 TKIP 兩種加密演算法，出廠預設值 TKIP。
- ✓ **群組金鑰更新時間**：使用者可設定群組金鑰重新編碼時間，出廠預設值為 600 秒。
- ✓ **主要金鑰群組更新時間**：使用者可設定主要金鑰群組重新編碼更新時間，出廠預設值為 83400 秒。

- ✓ **EAP 重新認證期間**:使用者可設定 EAP 重新認證更新時間,出廠預設值為 3600 秒。
- ✓ **編碼類型**:編碼類型您可以選擇使用 ASCII 或 HEX 兩種。
- ✓ **Pre-shared Key**:您可以在此輸入 8-63 個字元作為金鑰數值。



若您選擇使用 WPA 加密模式,依照您所選擇的編碼類型不同,可支援的 Pre-Shared Key 值也將有所差異,若您使用 HEX 格式僅可使用的字元為 0~9、A~F 以及 a~f,若您使用 ASCII 格式可使用的字元為 0~9、A~Z 以及 a~z。

● WPA-Enterprise 或 WPA2-Enterprise

此模式需要搭配相對應的 RADIUS 伺服器使用,啟動該模式將同時啟用 RADIUS 認證。

The screenshot shows a configuration interface for WPA settings. It is divided into three main sections: 'WPA一般設定' (WPA General Settings), '認證RADIUS伺服器' (Authenticate RADIUS Server), and '次要認證RADIUS伺服器' (Secondary Authenticate RADIUS Server). In the 'WPA一般設定' section, '加密演算法' (Encryption Algorithm) has radio buttons for AES and TKIP, with TKIP selected. Below are input fields for '群組金鑰更新時間' (Group Key Update Time) set to 600, '主要金鑰群組更新時間' (Primary Key Group Update Time) set to 83400, and 'EAP重新認證期間' (EAP Re-authentication Interval) set to 3600. The '認證RADIUS伺服器' section includes fields for '伺服器IP' (Server IP), '埠號' (Port) set to 1812, and '共享密鑰' (Shared Key). A radio button for '計費RADIUS伺服器' (Billing RADIUS Server) is set to '關閉' (Off). The '次要認證RADIUS伺服器' section has similar fields for '伺服器IP', '埠號' (set to 1812), and '共享密鑰'.

- ✓ **WPA 加密設定**:
 - ✧ **加密演算法**:您可選擇 AES 或 TKIP 兩種演算法,出廠預設值為 TKIP。
 - ✧ **群組金鑰更新時間**:使用者可設定群組金鑰重新編碼時間,出廠預設值為 600 秒。
 - ✧ **主要金鑰群組更新時間**:使用可設定主要金鑰群組重新編碼更新時間,出廠預設值為 83400 秒。
 - ✧ **EAP 重新認證期間**:使用者可設定 EAP 重新認證期間,出廠預設值為 3600, 0 為關閉。
- ✓ **認證 RADIUS 伺服器設定**
 - ✧ **伺服器 IP**:輸入 RADIUS 伺服器 IP 位址。
 - ✧ **埠號**:RADIUS 伺服器所使用的通訊埠號,出廠預設值為 1812,管理者也可使用自訂埠號。

- ✧ 共享密鑰：輸入金鑰密碼，支援 1 至 64 個字元。
- ✧ 計費 RADIUS 伺服器：您可以決定是否要「啟用」或「關閉」Accounting RADIUS 伺服器。
- ✓ 次要 RADIUS 伺服器設定
 - ✧ 伺服器 IP：輸入 RADIUS 伺服器 IP 位址。
 - ✧ 埠號：RADIUS 伺服器所使用的通訊埠號，出廠預設值為 1812，管理者也可使用自訂埠號。
 - ✧ 共享密鑰：輸入金鑰密碼，支援 1 至 64 個字元。

● **WEP 802.1X**

當使用者啟用 WEB 802.1X，請參考動態 WEP 設定及 RADIUS 伺服器設定以利完整設定。

- ✓ **動態 WEP 設定：**
 - ✧ **WEP 金鑰長度：**您可以選擇使用 64bits 或 128bits 金鑰長度，系統將自動產生金鑰。
 - ✧ **WEP 金鑰更新期間：**您可以設定金鑰更新期間，預設值為 300 秒，設定 0 秒為不更新。
 - ✧ **EAP 重新認證期間：**您可設定 EAP 重新認證期間，預設值為 3600 秒，設定 0 為關閉 EAP。
- ✓ **認證 RADIUS 伺服器：**
 - ✧ 伺服器 IP：輸入 RADIUS 伺服器 IP 位址。
 - ✧ 埠號：RADIUS 伺服器所使用的通訊埠號，出廠預設值為 1812，管理者也可使用自訂埠號。
 - ✧ 共享密鑰：輸入金鑰密碼，支援 1 至 64 個字元。

- ◇ 計費 RADIUS 伺服器：您可以決定是否要啟用或關閉計費 RADIUS 伺服器。
- ✓ 次要認證 RADIUS 伺服器：
 - ◇ 伺服器 IP：輸入 RADIUS 伺服器 IP 位址。
 - ◇ 埠號：RADIUS 伺服器所使用的通訊埠號，出廠預設值為 1812，管理者也可使用自訂埠號。
 - ◇ 共享密鑰：輸入金鑰密碼，支援 1 至 64 個字元。

設定完成後按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動 100GX-N 將套用新設定。

3.4.4 無線基地台始用 WDS 功能(AP+WDS)

使用 AP+WDS 功能時兩端的無線基地台必須同時都要支援 WDS 功能，且兩端無線基地台必須互相設定對方的無線介面的 MAC 位址，換句話說每一個基地台都必須包含需要 WDS 連線的各點基地台 MAC 位址，同時您必須確認各 WDS 基地台都必須使用相同無線網路名稱、頻道以及無線加密方式，若啟動 WDS 功能請點選無線設定→ 虛擬 AP 設定→VAPO 下點選“編輯”。



若在 AP 模式下要啟用 WDS 功能時，必須要先至“無線設定”下“一般設定”將無線頻道設為一個固定頻道，之後就能順利啟動 WDS 功能。

- 啟用：100GX-N 的 AP+WDS 功能最多支援 4 台遠端無線基地台連結，請先勾選 01~04 的選項以啟用 WDS 功能。
- WDS 連接端 MAC 位址：在此欄位中輸入遠端欲連接的無線基地台 MAC 位址，請注意，您必須輸入遠端無線基地台的無線網路卡 MAC 位址，若輸入錯誤將無法連接遠端無線基地台。
- 描述：您可以在描述欄位中輸入一個描述名稱讓網路管理員在日後可以容易辨識出以 WDS 連接的遠端無線基地台的簡述。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

3.4.5 WDS 狀態

顯示 WDS 連線狀態資訊，請點選“無線設定” → “WDS 狀態”

WDS 連線狀態					
#	MAC位址	RSSI	傳送/接收速率	傳送/接收順序	傳送/接收流量
無WDS連線!					

- #：顯示 WDS 連接數量
- MAC 位址：顯示另一端無線基地台 WDS 的 MAC 卡號
- RSSI：顯示與另一端 WDS 連接中的無線訊號數值
- 傳送/接收速率：顯示兩台 WDS 的傳送與接收的速率
- 傳送/接收順序：顯示兩台 WDS 的傳送與接收順序
- 傳送/接收流量：兩台 WDS 的傳送與接收流量

3.4.6 已連線用戶

此功能主要顯示每個 VAP 無線資訊，並可即時顯示每個 VAP 無線基地台的連線用戶人數
請點選“無線設定” → “已連線用戶狀態”

已連線用戶狀態				
無線網路資訊				
VAP	ESSID	狀態	安全模式	用戶數
VAP0	AP00	啓用	關閉	0
VAP1	AP01	關閉	關閉	0
VAP2	AP02	關閉	關閉	0
VAP3	AP03	關閉	關閉	0
VAP4	AP04	關閉	關閉	0
VAP5	AP05	關閉	關閉	0
VAP6	AP06	關閉	關閉	0
VAP7	AP07	關閉	關閉	0

- VAP：顯示 100GX-N 所有的虛擬 AP 數量，共 8 組分別為 VAP0~VAP7。
- ESSID：顯示每個虛擬 AP 所設定的 SSID 名稱。
- 狀態：顯示每個虛擬 AP 使用訊息，開啟或關閉功能。
- 安全模式：顯示每個虛擬 AP 的無線加密模式資訊。

- 用戶數：顯示無線用戶端連接虛擬 AP 數量。

4. WDS 模式設定

WDS 功能為一個進階的無線網路功能，在您需要延伸您的無線訊號時但又發生了佈置網路線上的困難時，您可以考慮使用 WDS 功能以無線的方式連線遠端的無線基地台，此章節詳細說明了 WDS 的設定方式您可以依照此章節所教導的方式進行設定。

4.1 將操作模式變更為 WDS

成功登入系統後請進入「系統設定」→「操作模式」頁面，網路管理員可透過此頁面進行操作模式的變更，變更成您需要的模式後請按下「儲存 & 重新啟動」鍵重新啟動系



4.2 設定 100GX-N 的區域網路(LAN)端 IP

進入「系統設定」→「區域網路設定」進入網路設定頁面，您可以在這裡設定 IP 位址、子網路遮罩等，你可以依下列說明進行設定。





DNS

DNS: 自動取得DNS伺服器位址 手動指定DNS 伺服器位址

主要DNS伺服器:

次要DNS伺服器:

802.1d Spanning Tree

服務: 啓用 關閉

- **模式**：您可以由此選擇「靜態 IP 位址」或「動態 IP 位址(自動取得 IP)」來設定 100GX-N 的 IP 位址取得方式，請依照您實際的網路環境進行設定。
- **靜態 IP 位址**：您可以在此依照您實際的區域網路設定值進行設定，請注意：您務必在此必須要輸入正確的網路資訊以免您的 100GX-N 無法正常運作。

※ 預設的網路位址為：

IP 位址：出廠預設值為 192.168.2.254

子網路遮罩：出廠預設值為 255.255.255.0

動態取得 IP 位址(自動取得 IP)

假如使用者的網路環境中有 DHCP 伺服器，使用者可將 100GX-N 設定成「自動取得 IP 位址」，100GX-N 所得到的 IP 位址將由上端的 DHCP 伺服器提供。



區域網路設定

區域網路連線類型

模式: 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP)

動態IP位址(自動取得IP)

主機名稱:

- **主機名稱**：某些 DHCP 伺服器將會要求 DHCP 客戶端提供一個主機名稱，請在此處輸入一個名稱供 100GX-N 使用。

➤ DNS

依使用者需求您可以選擇使用「自動取得 DNS 伺服器位址」或「手動指定 DNS 伺服器位址」來設定 DNS，本處所設定的 DNS 位址僅供 100GX-N 使用將不會影響連線至 100GX-N 的無線使用者，無線使用者將會依照上端或是自身所給予的設定連線 DNS 伺服器進行網域名稱解析動作。



DNS

DNS: 自動取得DNS伺服器位址 手動指定DNS 伺服器位址

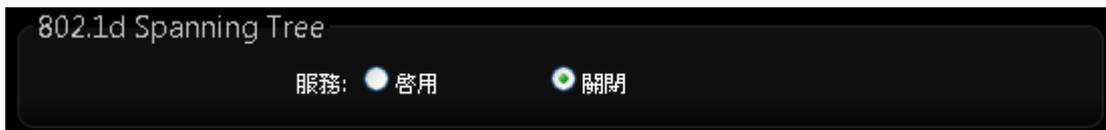
主要DNS伺服器:

次要DNS伺服器:

- **主要 DNS 伺服器**：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的主要 DNS 伺服器位址。
- **次要 DNS 伺服器**：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的次要 DNS 伺服器位址。

➤ **802.1d Spanning Tree Protocol :**

Spanning Tree Protocol 簡稱為 STP，啟用此功能需要上端或是與 100GX-N 相連接的網路設備都有支援此通訊協定，將可以避免 100GX-N 若是將機體本身的乙太網路線連接至相同的一台網路設備時將會無法正常提供服務，例如：可以避免當您使用 WDS 功能與其他遠端的無線基地台互相連結時發生迴圈造成網路無法正常運作（如下圖所示），開啟此功能將可以避免此問題發生。



4.3 無線設定

在 WDS 模式下您可以依照以下說明建立您的 WDS 無線網路，您可以於「無線設定」頁面中變更所有關於 100GX-N 的無線設定值，請參閱以下說明。

➤ **一般設定**

主要能設定「無線運作模式」、「無線傳輸控制」、「區域設定」、「頻道」及「無線傳輸功率」設定，進入「無線設定」→「一般設定」進入設定，設定方式如下：



- **裝置 MAC 位址**：使用者可由此處看見 100GX-N 的無線網路介面 MAC 位址。
- **無線運作模式**：100GX-N 支援 802.11b, 802.11 b/g, 802.11b/g/n, 802.11n 四種模式，使用者可依需求選擇。
- **國碼設定**：使用者可設定符合該設備安裝國家之區域，支援「US」、「ETSI」、「Japan」。
- **頻道**：可選用頻道因不同區域設定而不同，「US」可用 1~11 頻道，「ETSI」可用 1~13 頻道而「Japan」可用 1~14 頻道。
- **自動搜尋**：系統將自動搜尋良好的頻道進行連線

- 無線基地台列表：利用 100GX-N 無線訊號去搜尋附近的所有基地台，並列出每基地台資訊等

ESSID	MAC位址	頻道	Signal/Noise, dBm	RSSI	訊號品質, %	加密模式
TP-LINK_5AE613	F8:D1:11:5A:E6:13	1	-89 / -95	6	8	啟用
BK	B8:62:1F:50:20:35	1	-94 / -95	1	1	啟用
WMMR-200N	8C:4D:EA:01:73:72	8	-90 / -95	5	5	啟用
Idea	00:D0:41:CA:52:36	11	-85 / -95	10	22	啟用
CERIO	92:4D:EA:01:73:72	8	-90 / -95	5	5	關閉

Current Frequency = 2.437 GHz (Channel 6)

➤ 無線傳輸功率設定：

使用者可依所在環境需求設定 LEVEL1~LEVEL9 傳輸功率，依照不同的輸出功率設定將會使 100GX-N 的無線輸出功率有所不同，若您的訊號太強而導致影響了您環境中的其他無線基地台，建議您可以嘗試調低無線輸出功率，若無特殊需求建議您可使用出廠預設值「LEVEL9」。

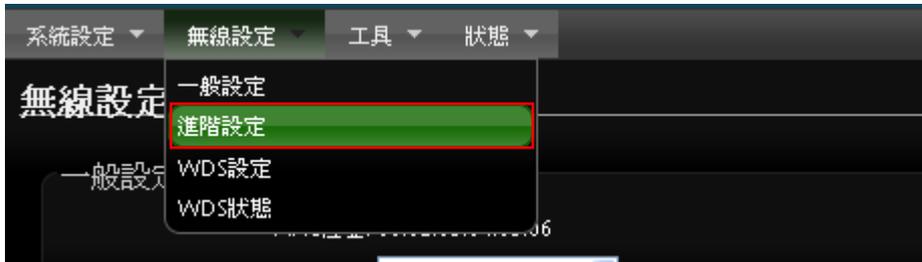
➤ 高效率實體模組



- **頻道模式**：使用 20Mhz 或 40Mhz 作為基地台與無線用戶之間傳輸的資料速度。
- **延伸頻道**：通常一次以 5 個頻道來做向上或向下做延伸頻道，假若設定為第 6 頻道，選擇向上使用 5 個頻道將是 2~6，若選擇向下使用 5 個頻道來做延伸則為 6~10。
- **MCS**：MCS 編譯是 802.11n 在 WLAN 的通訊速率上提出的一種表示。而 MCS 編譯值將影響通訊速率的主要因素，在 MCS 值是與頻道頻寬做相對應，在 MCS 對應速率表上若以頻道頻寬為 20 時，在 1TX/1RX 則最高速率可達 150Mbps，假若頻道頻寬為 40 時，在 2TX/2RX 則最高速率將可達到 300Mbps，而最高速率將取決於單向或雙向的流量(Stream)
- **Short Gi**：短保護間隔，無線信號在空間傳輸會因多方傳輸等因素在接收時造成延遲，如果後續數據發送過快，會和前一個數據形成干擾，而 Guard Interval 就是使用來減少並規避干擾的一項功能。
- **Aggregation**：封包聚集，將多個封包含而為一，一起傳送出去。主要還是減少大量封包傳輸時，控制封包過量，出廠預設值為「啟用」。
- **Aggregation Frames**：封包聚集的訊框大小。
- **Aggregation Size**：封包聚集的大小。

設定完成後請按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動系統，重新啟動將會套用新的設定值，此設定值將會影響 100GX-N 所有的無線屬性。

4.4 無線基地台進階設定



使用者可在進階設定做更進一步的無線設定，進入「無線設定」→「進階設定」進入進階設定頁面，設定方式如下列：



- **Slot Time**：您可在此輸入 slot time 數值。
- **ACK Timeout**：當等待“ACKnowledgment frame”間隔太長而不被接收，ACK 會重新傳輸，較高的 ACK Timeout 會減少封包 lost，但傳輸效率會較差。



請注意：設定 Slot Time 和 ACK Timeout 能加強長距離連線，更改數值能有最佳化設定，數值太低會使傳輸降低，數值太高可能會有斷線的可能。

- **Beacon Interval**：輸入數值從 10 到 5000 msec，預設值是 100，輸入的數值越高，有助於無線用戶端省電，輸入的數值越低，連結無線網路的速度越快。
- **DTIM Interval**：輸入 DTIM Interval 數值，數值越高，用戶端網卡越省電，數值越低，效能越好，但也較不省電。
- **RTS Threshold**：輸入數值從 1 至 2346，無干擾的環境下，可設定越高數值，建議正常狀況下無需調整此設定。

- **Short Preamble**：使用者可點選啟用設定 56-bit 改善傳輸效能，關閉則使用 128-bit。
- **IGMP Snooping**：用來支援在 layer2 建立和維護 MAC 的 Multicast 地址表，以達到在 layer2 也進行 Multicast。
- **Greenfield(綠燈模式)**：若整體無線環境下都是使用 802.11n 模式下作運行，則可啟動綠燈模式，讓所有 11n 標準的客戶端可以全速通行。
- **WMM QoS**

WMM QoS						
基地台的WMM參數						
AC Type	CWmin	CWmax	AIFS	TxOp Limit	ACM bit	No ACK Policy bit
AC_BE(0)	4	6	3	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BK(1)	4	10	7	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI(2)	3	4	1	3008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO(3)	2	3	1	1504	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用戶端的WMM參數						
AC Type	CWmin	CWmax	AIFS	TxOp Limit	ACM bit	No ACK Policy bit
AC_BE(0)	4	10	3	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BK(1)	4	10	7	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI(2)	3	4	2	3008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO(3)	2	3	2	1504	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

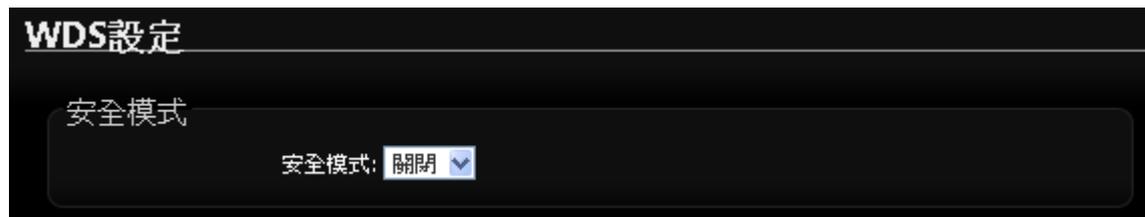
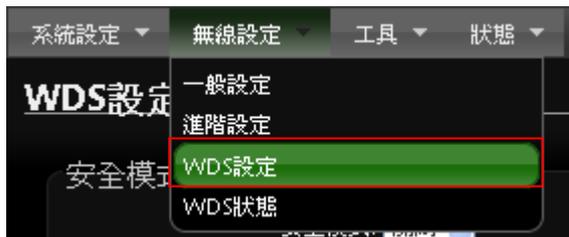
- **AC Type**：Access Category 的優先權區分為 Voice(VO), Video(VI), Best-effort(BE)及 Back-ground(BK)等四級。
- **CWmin**：Minimum Contention Window，這個數值會影響 WMM 存取類型的延遲時間。
- **CWmax**：Maximum Contention Window，這個數值會影響 WMM 存取類型的延遲時間，注意 CWMax 一值必須大於或等於 CWMin。
- **AIFS**：Arbitration Inter-Frame Spacing Number，這個數值可控制用戶等待每筆資料傳輸的時間。
- **TxOP Limit**：Transmission Opportunity，這個傳送機會，對於在資料傳輸中需要較高優先權的 AC_VI 與 AC_VO，您可以設定較大的數值以便取得較高的傳送優先權。
- **ACM bit**：Admission Control Mandatory，ACM 只適用於 AC_VI 及 AC_VO,當這個功能沒有被選取時，則由連接中的無線基地台來負責 ACM,反之，當這個功能被選取時，則由用戶端來負責。
- **No ACK policy bit**：不選取時，表示無線基地台透過無線連線傳輸 WMM 封包時，將會回應傳輸需求，可確保對方一定收到 WMM 封包。選取時，表示無線基地台透過無線連線傳輸 WMM 封包時，不會回應任何傳輸需求，成效雖然較好但是可靠性較低。

設定完成後請按下「儲存」鍵儲存設定，然後重新啟動系統，重新啟動將會套用新的設定值，此設定值將會影響 100GX-N 所有的無線屬性。

4.5 WDS 設定

使用 WDS 功能時兩端的無線基地台必須同時都要支援 WDS 功能，且兩端無線基地台必須互相設定對方的無線介面的 MAC 位址，換句話說每一個基地台都必須包含需要 WDS 連線的各點基地台 MAC 位址，同時您必須確認各 WDS 基地台都必須使用相同無線網路名稱、頻道以及無線加密方式，您可以參考以下圖例了解 WDS 的連線方式。

若需要於設定 WDS 功能請進入「無線設定」→「WDS 設定」頁面，請參閱以下說明設定：



WDS MAC列表

#	啟用	WDS連接端MAC位址	描述
01	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
02	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
03	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
04	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
05	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
06	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
07	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□
08	<input type="checkbox"/>	□ : □ : □ : □ : □ : □	□

➤ 安全模式：

啟動 WDS 功能後您還可以讓兩端的無線基地台透過 WEP 加密增加無線傳輸的安全性，您可以選擇使用“Disable”、“WEP”和“AES”加密模式，但請務必注意兩端 WDS 設備都必須使用相同的加密方式才能讓裝置順利連線。

- ✓ **關閉**：關閉 WDS 連線的加密功能。
- ✓ **WEP**：選取 WEP 模式將對資料進行 WEP 加密，支援 **64-bit** 或 **128-bit 152-bit** 等十六進位或 ASCII 金鑰。

- **Key Index**：請先在下方 WEP Key 的欄位中先行設定您要使用的 Key 值並「儲存」，再與 100GX-N 透過 WEP 加密建立連線。
- **WEP Key**：輸入 16 位元 (HEX) 或 ASCII 的金鑰數值。



WEP 加密模式目前已知為**不安全**的無線加密方式，我們不建議您繼續使用此種加密模式，建議您改用 WPA / WPA2 的加密模式以增加您的無線網路安全性。



若您選擇使用 WEP 加密模式，請依照以下需求輸入相對應的 WEP 金鑰數值。

64bits：

ASCII:5 組字元 (0~9、A~Z 與 a~z 都可以使用)

HEX:10 組字元 (0~9、A~F 與 a~f 都可以使用)

128bits：

ASCII 13 組字元 (0~9、A~Z 與 a~z 都可以使用)

HEX:26 組字元 (0~9、A~F 與 a~f 都可以使用)

- ✓ **AES**：您也可以使用 AES 進行加密，請直接輸入希望的 AES 金鑰密碼即可。

AES Key：您可以選擇 ACSII 編碼輸入 8 到 63 個字元或選擇 HEX 編碼方式輸入 64 個字元作為加密金鑰。

➤ **WDS MAC 列表**

- ✓ **啟用**：100GX-N 的 WDS 功能最多支援 8 台遠端無線基地台連結，請先勾選 01~08 的選項以啟用 WDS 功能。
- ✓ **WDS 連接端 MAC 位址**：在此欄位中輸入遠端欲連接的無線基地台 MAC 位址，請注意，您必須輸入遠端無線基地台的無線網路卡 MAC 位址，若輸入錯誤將無法連接遠端無線基地台。
- ✓ **描述**：您可以在描述欄位中輸入一個描述名稱讓網路管理員在日後可以容易辨識出以 WDS 連接的遠端無線基地台的簡述。



WDS 橋接時，建議使用 CERIO 無線基地台系列產品，不建議與他品牌使用 WDS 橋接

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動頁面，讓 100GX-N 套用新設

4.6 WDS 連線狀態

當 100GX-N 設定 WDS 橋接完成後，可在 WDS 連線狀態下確認與另一無線基地台做 WDS 橋接狀態，是否正常，並能顯示橋接訊號及傳送接收資料流量數據。



The screenshot shows a window titled "WDS 連線狀態" (WDS Connection Status). Inside, there is a sub-header "WDS 連線狀態" and a table with the following columns: #, MAC位址, RSSI, 傳送/接收速率, 傳送/接收順序, and 傳送/接收流量. The table content is empty, with the text "無WDS連線!" (No WDS connection!) displayed below the table.

- **#**：顯示 WDS 橋接筆數
- **MAC 位址**：顯示另一方 WDS 橋接的無線基地台網卡卡號。
- **RSSI**：顯示另一方 WDS 橋接的訊號值。
- **傳送/接收速率**：顯示目前與另一方 WDS 橋接的傳送和接收速度。
- **傳送/接收流量**：顯示目前與另一方 WDS 橋接的傳送和接收流量。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動頁面，讓 100GX-N 套用新設定。

5 Client Bridge + Repeater AP (以快速設定連線方式 為範例設定說明)

若您需要延伸您的無線訊號，但是您所擁有的舊式機種並不支援 WDS 功能時您可以選擇啟動為 Client Bridge + Repeater AP 模式讓 100GX-N 為您與上端網路連接，而下端使用者依然可以使用上端網路的所有網路資源，此時 100GX-N 可同時提供有線或無線的方式供下端網路連結，您可以透過本章節說明進行細部設定啟動 Client Bridge + Repeater AP 模式功能。

5.1 網路連線需求

若您需要延伸您的無線訊號，但是您所擁有的舊式機種並不支援 WDS 功能時您可以選擇啟動為 Client Bridge + Repeater AP 模式讓 100GX-N 為您與上端網路連接，而下端使用者依然可以使用上端網路的所有網路資源，此時 100GX-N 可同時提供有線或無線的方式供下端網路連結。

5.2 設定操作模式

在您啟用 100GX-N 為 Client Bridge + Repeater AP 模式前，您必須先登入系統變更操作模式或選擇快速設定精靈變更模式設定，網路管理員可依照環境需求進行變更。



本段 Client Bridge + Repeater AP 模式將利用快速安裝精靈設定說明，快速設定精靈將逐步引導你設定完成，你也可以不透過快速安裝精靈而逕至”系統設定”選擇操作模式依各頁面的方式進階設定。





成功登入系統後請進入「快速設定精靈」，然後點選「下一步」，網路管理員可透過此頁面進行操作模式的變更，並依步驟 1. 設定「操作模式」2.設定「區域網路」連線 3.設定「無線網路」4.設定「無線加密功能」逐步下一步設定後最後請按下「完成」&「重新啟動」鍵重新啟動系統。請在快速設定精靈頁面，請點選「下一步」開始設定。



5.3 設定區域網路 LAN

設定 100GX-N 的 LAN 端 IP 位址，然後點選「下一步」。



※ 預設的網路位址為：

- IP 位址：100GX-N 的 IP 位址，出廠預設值為 192.168.2.254
- 子網路遮罩：100GX-N 的子網路遮罩，出廠預設值為 255.255.255.0
- 預設閘道：100GX-N 的預設閘道位址

5.4 DNS 設定

快速設定精靈

DNS

您可在此步驟中設定您希望使用的 DNS 伺服器位址，DNS 功能是 Internet 上相當重要的「網域名稱解析服務」，若您的 ISP 有提供您 DNS 伺服器資訊請選擇「手動指定 DNS 伺服器位址」並輸入將相關資訊輸入於欄位中，若您不清楚如何設定請直接選擇「自動取得 DNS 伺服器位址」即可，設定完成後請直接進入下一步驟。

DNS: 自動取得DNS伺服器位址 手動指定DNS 伺服器位址

主要DNS伺服器:

次要DNS伺服器:

➤ 當手動指定 DNS 伺服器位址時

- 主要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的主要 DNS 伺服器位址。
- 次要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的次要 DNS 伺服器位址。

(以中華電信為例：DNS 有兩組分別為 168.95.1.1 及 168.95.192.1)

設定完成後請點選「下一步」

5.5 DHCP 伺服器

DHCP 伺服器設定，假若環境已確實有 DHCP 伺服器在派送 IP 時，為了避免衝突，可將 100GX-N 的 DHCP 伺服器功能關閉。

快速設定精靈

DHCP伺服器

您可在此步驟中設定DHCP伺服器，以分派有線或無線用戶IP位址在指定的範圍之內。

服務: 啓用 關閉

起始IP位址:

結束IP位址:

預設區道:

DNS伺服器位址:

- ✓ 服務：啟用或關閉 DHCP 伺服器功能
- ✓ 起始 IP 位址：設定 DHCP 所派發的起始 IP 位址
- ✓ 結束 IP 位址：設定 DHCP 結束派發的 IP 位址

- ✓ 預設閘道：設定 DHCP 派發的預設閘道位址
- ✓ DNS 伺服器位址：設定 DHCP 派發的 DNS 伺服器位址



1. 假如上端設備, 已經有使用 DHCP Server 再派送 IP 時, 建議將 100GX-N 的 DHCP 服務關閉, 直接透過上端取得 IP, 以避免造成架構運作不正常情形。
2. 假若開啟服務, 必須先確認上端 DHCP 所派發的 IP 規則, 建議跳開上端 DHCP 派發區間, 閘道位址必須指向上端路由 IP。

設定完成後請點選「下一步」

5.6 AP 無線站點設定

可點選搜尋 AP 基地台按鈕來選擇欲想要連接的無線網路(基地台), 確認 ESSID 後點擊選取按鈕, 則 SSID 名稱將會自動帶入欄位上

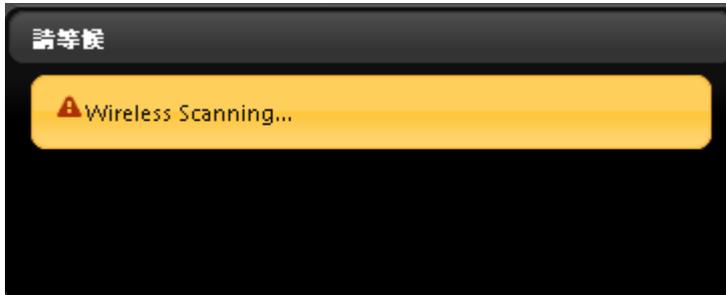
快速設定精靈

無線站點設定

您可在此步驟中搜尋適合的無線網路, 並輸入您所選的 SSID 名稱。

站點 SSID 名稱: 搜尋 WISP 基地台

取消 返回 下一步



在無線基地台列表下尋找欲想連接的無線基地台, 找到後請點選 Select 綠色按鈕, 確認加入以 CERIO 基地台為案例如下圖

ESSID	MAC Address	Signal/Noise, dBm	RSSI	Signal Quality, %	Channel	Security	Select
TP-LINK_5AE613	F8:D1:11:5A:E6:13	-89 / -95	6	8%	1	WPA-PSK/AES	Select
ceriouser0	08:10:76:6B:53:DC	-78 / -95	17	45%	8	WPA2-PSK/AES	Select
WMR-200N	8C:4D:EA:01:73:72	-87 / -95	8	15%	8	WPA2-PSK/AES	Select
Idea	00:D0:41:CA:52:36	-84 / -95	11	25%	11	WEP	Select
CERIO	92:4D:EA:01:73:72	-87 / -95	8	15%	8	NONE	Select
HP8C5404	02:26:C6:C0:04:BC	-90 / -95	5	5%	10	NONE	Ad-Hoc

快速設定精靈

無線站點設定

您可在此步驟中搜尋適合的無線網路，並輸入您所選的SSID名稱。

站點SSID名稱: CERIO

搜尋WISP基地台

取消

返回

下一步

設定完成後請點選「下一步」

5.7 AP 端點無線加密

當確認選取基地台後，若選擇的基地台本身有做加密動作，可在此設定輸入加密模式，完成預想的無線基地台連接。加密方式將自動帶入 AP 的加密方式，或手動選擇 WEP(Open/SHARED) / WPA-PSK / WPA2-PSK 等。

快速設定精靈

站點安全模式設定

您可在此步驟中設定您的無線安全性設定，請參考您的無線基地台來選擇一個適當的安全模式。

安全模式:

NONE
NONE
OPEN
SHARED
WPA-PSK
WPA2-PSK

返回

下一步

設定完成後請點選「下一步」

5.8 Repeater AP 設定

當 Client Bridge 已經確認與上端 AP 連接後，則可以選擇啟用 Repeater AP 訊號延伸功能或停用延伸基地台功能，預設為關閉，若直接按下完成，將不開啟訊號延伸功能。

快速設定精靈

延伸基地台設定

您可在此步驟開啓您的延伸基地台並設定SSID名稱，以提供無線用戶使用。

延伸基地台設定: 啓用

關閉

延伸基地台SSID名稱: Repeater AP

取消

返回

完成

若選擇啟用可讓訊號延伸給使用者連接。

延伸基地台 SSID 名稱：設定 100GX-N 的延伸訊號使用名稱，使用者可依照自己喜愛的名稱進行設定，支援中文 SSID。預設 SSID 名稱為 Repeater AP
設定完成後請點選「下一步」

5.9 Repeater AP 加密

當確認啟用 Repeater AP 後，接下來則可針對設定 Repeater AP 的無線加密功能。

可自行選擇想要的加密方式。詳細的 WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK 加密可參考 [3.4.3 虛擬 AP 設定](#) 底下的 [安全模式說明](#)

設定完成後請點選「完成」並重新啟動來完成所有設定。

6. Router AP 模式

當您將 100GX-N 運作為 Router AP 模式時，100GX-N 可提供能連接上端 ISP，例如：PPPoE ADSL 或 Cable Modem 等，並可提供 NAT 功能讓多人可以分享網際網路頻寬，且能夠替您自動撥接網際網路不需您再從您的 PC / Notebook 撥號網際網路，您也可以在此模式下同時使用無線的方式連接 100GX-N。

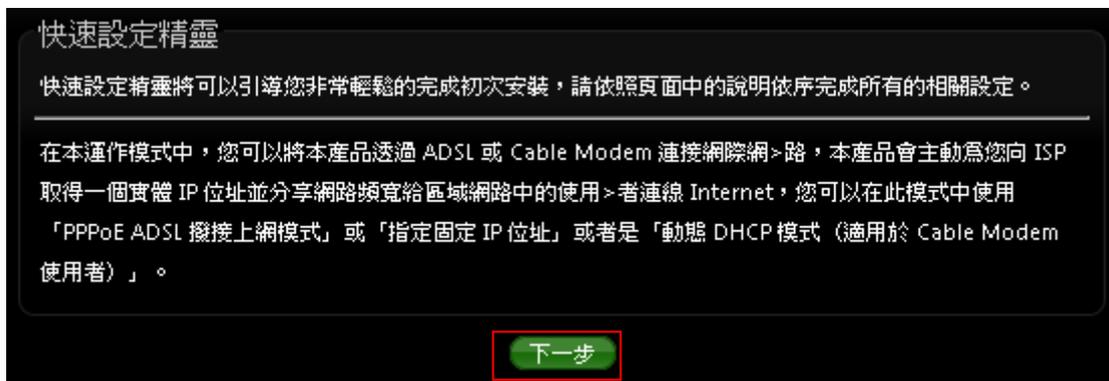
6.1 進入「設定操作模式」

在您啟用 100GX-N 為 Router AP 模式前，您必須先登入系統確認或利用以下快速設定精靈變更操作模式為 AP 模式，網路管理員可依照環境需求進行變更。

- 成功登入系統後請進入「快速設定精靈」，然後點選「下一步」，網路管理員可透過此頁面進行操作模式的變更，並依步驟 1. 設定「操作模式」2.設定「區域網路」與「WAN 端網際網路」連線 3.設定「無線網路」4.設定「無線加密功能」逐步下一步設定後最後請按下「完成」&「重新啟動」鍵重新啟動系統。請點選「下一步」開始設定。



- 在操作模式中點選「Router AP」，然後點選「下一步」。



6.2 設定WAN端環境

設定 WAN 端的網路連接，主要可設定靜態 IP 位址，動態 IP 位址(自動取得 IP)，PPPoE 撥號及 PPTP 連接等。以下頁面則依照您環境需求來選擇設定 WAN 的連線。

- **靜態 IP 位址設定**：若您的 xDSL 或是上端網路有提供您固定的 IP 位址，您可以使用此模式進行連線。

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

靜態IP位址

IP位址:

子網路遮罩:

預設閘道:

取消
返回
下一步

- ✓ **IP 位址**：請輸入由您的 ISP 所提供的實體 IP 位址給 WAN 端介面使用。
 - ✓ **子網路遮罩**：請輸入由您的 ISP 所提供的子網路遮罩給 WAN 端介面使用。
 - ✓ **預設閘道**：請輸入由您的 ISP 所提供的預設閘道位址給 WAN 端介面使用。
- **動態 IP 位址(自動取得 IP)**：若您的 WISP 或是上端網路使用 DHCP 模式提供 WAN 端可連線的 IP 位址，您可以選擇使用此種連線方式。

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

➤ PPPoE ADSL 撥號連線：

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

PPPoE

使用者名稱：

密碼：

- ✓ 使用者名稱：請輸入 ISP 所提供給你的 PPPoE 使用者帳號。
- ✓ 密碼：請輸入 ISP 所提供給你的 PPPoE 使用者密碼。

➤ PPTP：

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

PPTP

IP位址:
 子網路遮罩:
 PPTP伺服器IP位址:
 使用者名稱:
 密碼:
 MPPE加密: MPPE-40 MPPE-128

- ✓ IP 位址：請輸入 ISP 所提供的 IP 位址。
- ✓ 子網路遮罩：請輸入 ISP 所提供的子網路遮罩。
- ✓ PPTP 伺服器 IP 位址：請輸入 ISP 所提供的 PPTP Server IP 位址。
- ✓ 使用者名稱：請輸入 ISP 所提供的使用者帳號。
- ✓ 密碼：請輸入 ISP 所提供的使用者密碼。
- ✓ MPPE 加密方式：請輸入 ISP 所提供的加密方式。

當 WAN 端連接服務設定完成後請點選「下一步」

6.3 設定DNS解析服務

依使用者需求您可以選擇使用「自動取得 DNS 伺服器位址」或「手動指定 DNS 伺服器位址」來設定 DNS，無線使用者將會依照上端或是自身所給予的設定連線 DNS 伺服器進行網域名稱解析動作，然後點選「下一步」。

快速設定精靈

DNS

您可在此步驟中設定您希望使用的 DNS 伺服器位址，DNS 功能是 Internet 上相當重要的「網域名稱解析服務」，若您的 ISP 有提供您 DNS 伺服器資訊請選擇「手動指定 DNS 伺服器位址」並輸入將相關資訊輸入於欄位中，若您不清楚如何設定請直接選擇「自動取得 DNS 伺服器位址」即可，設定完成後請直接進入下一步驟。

DNS: 自動取得DNS伺服器位址 手動指定DNS 伺服器位址

主要DNS伺服器:

次要DNS伺服器:

➤ 當手動指定 DNS 伺服器位址時：

- ✓ 主要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的主要 DNS 伺服器位址。
- ✓ 次要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的次要 DNS 伺服器位址。

(以中華電信為例：DNS 有兩組分別為 168.95.1.1 及 168.95.192.1)

設定完成 DNS 後請點選「下一步」

6.4 設定區域網路線(LAN)

快速設定精靈

區域網路設定

您可在此步驟中設定本產品的區域網路設定值，如：「IP 位址」、「子網路遮罩」或「預設閘道」，請務必依照您的區域網路環境進行設定。

IP位址:

子網路遮罩:

➤ 100GX-N 預設的網路位址為：

- ✓ IP 位址：100GX-N 的 Router AP 模式 LAN (無線介面) 的 IP 位址，預設值為 192.168.2.254
- ✓ 子網路遮罩：100GX-N 的子網路遮罩，出廠預設值為 255.255.255.0

設定完成 LAN IP 位址後，請點選「下一步」

6.5 設定DHCP伺服器功能

當切換至 Router AP 模式，同時啟動本產品的 **DHCP 伺服器功能**，但請注意，請務必確認沒有啟動其它的 DHCP Server 到相同的區域網路內以免發生 DHCP 伺服器互相干擾。

快速設定精靈

DHCP伺服器

您可在此步驟中設定DHCP伺服器，以分派有線或無線用戶IP位址在指定的範圍之內。

服務: 啟用 關閉

起始IP位址: 192.168.2.10

結束IP位址: 192.168.2.70

預設匣道: 192.168.2.254

DNS伺服器位址: 192.168.2.254

- ✓ **服務**：啟用或停用 DHCP Server 服務
- ✓ **DHCP**：您可以由此決定是否要啟用 DHCP 伺服器，若您的網路中沒有其他的 DHCP 伺服器時我們建議您啟用 DHCP 伺服器功能。
- ✓ **派發開始位址**：此欄位將可以讓您設定 DHCP 伺服器派發 IP 位址時的開始位址。
- ✓ **派發結束位址**：此欄位將可以讓您設定 DHCP 伺服器派發 IP 位址時的結束位址。
- ✓ **主要 DNS 伺服器位址**：請輸入一個主要的 DNS 伺服器 IP 位址，時您必須要輸入一個可用的 DNS 伺服器位址於欄位中。

設定完成 DHCP 派發 IP 規則後，請點選「下一步」

6.6 設定無線網路功能

您可以於「無線設定」頁面中變更所有關於 100GX-N 的無線設定值，然後點選「下一步」

快速設定精靈

無線設定

您可在此步驟中設定您的無線基地台，以提供無線用戶者使用。

無線頻段模式: 802.11b/g/n

國碼設定: US

頻道: 6 (2.437 Ghz)

無線傳輸功率設定: Level 9

頻道頻寬: 20 20/40

延伸頻道: 上 下

ESSID: AP00

- ✓ 無線頻段模式：預設模式為 802.11 b/g/n。
- ✓ 國碼設定：100GX-N 有支援 US, ETSI, Japan 等國碼，預設為 US
- ✓ 頻道：可設定選擇無線網路使用頻道
- ✓ 無線傳輸功率設定：可調整 100GX-N 無線輸出之功率值，從最低 Level 1~最高 level 9，預設無線輸出功率為 Level 9
- ✓ 頻道頻寬：設定無線 AP 所使用傳輸頻寬，100GX-N 預設為 20/40 傳送頻寬
- ✓ 延伸頻道：可選擇向上或向下延伸，主要可讓目前所設定的頻道值，自動向上或向下跳頻
- ✓ **ESSID**：設定無線 SSID 名稱，預設為 AP00

完成無線基地台環境設定後，請點選「下一步」

6.7 設定無線加密功能

設定「無線加密功能」：網路管理員可對於每一個進行無線連線使用者進行加密設定

快速設定精靈

無線安全模式設定

您可在此步驟中設定您的無線安全性設定，以預防未被授權的無線用戶使用。

安全模式: WEP WPA-PSK WPA2-PSK

- ✓ **關閉**：點選「關閉」將不對下端無線用戶進行加密連結
- ✓ **WEP**：選取 WEP 模式將對資料進行 WEP 加密

快速設定精靈

無線安全模式設定

您可在此步驟中設定您的無線安全性設定，以預防未被授權的無線用戶使用。

安全模式: **WEP**

WEP

金鑰長度: 64 bits

WEP認證方式: Open system Shared

預設金鑰: 1

WEP金鑰 1:

WEP金鑰 2:

WEP金鑰 3:

WEP金鑰 4:

- ✓ **金鑰長度**：支援 64-bit, 128-bit 和 152-bit 等以 ASCII 之金鑰加密強度。
- ✓ **WEP 認證方式**：選取您欲使用的無線認證方式，可選擇 Open system, Shared 等，預設以 Open system 為主
- ✓ **預設金鑰**：請先在下方 WEP Key 1~4 的欄位中先行設定您要使用的 Key 值並「儲存」，接下來您可以在此選擇未來無線用戶端若要進行連線時需使用那一組的無線金鑰（Key 1~4）與本產品透過 WEP 加密建立連線。
- ✓ **WEP 金鑰 #**：輸入 ASCII 或 16 位元（HEX）的金鑰數值，共有四組可設定。
- ✓ **WPA-PSK 或 WPA2-PSK**：WPA 或 WPA2 金鑰演算法，使用者可依需求選擇此加密模式，我們強烈建議您選擇以 WPA 或 WPA2 加密模式以取代舊式的 WEP 加密功能已提供更好的無線加密能力。

快速設定精靈

無線安全模式設定

您可在此步驟中設定您的無線安全性設定，以預防未被授權的無線用戶使用。

安全模式: **WPA-PSK**

WPA一般設定

加密演算法: AES TKIP

編碼類型: ASCII HEX

共享密鑰:

- ✓ 加密演算法：使用者可選擇 AES 或 TKIP 兩種加密演算法，出廠預設值 TKIP。
- ✓ 編碼類型：可選擇 ASCII 或 HEX 的編碼型式，出廠預設為 ASCII
- ✓ 共享密碼：設定 SSID 的密碼



無論你選擇設定加密模式或選擇加密模式”關閉”，最後請點選「完成」，並按下「重新啟動」連結重新

啟動 100GX-N 並套用新設定。

7. WISP + Repeater AP 模式(以快速設定連線方式 為範例設定說明)

當您啟動了 WISP + Repeater AP 模式後，100GX-N 系統將會設定成為一個室外用客戶端 / 用戶端設備 (Customer Premises Equipment) 用來傳送與接收來自於上端網路的無線訊號並同時啟動 NAT 與 DHCP 功能以提供下層有線或無線使用者使用，您可以透過本章節說明進行細部設定啟動 WISP + Repeater AP 功能。

6.1 網路連線需求

當您啟動了 WISP + Repeater AP 模式後，WISP + Repeater AP 系統將會設定成為一個室外用客戶端 / 用戶端設備 (Customer Premises Equipment) 用來傳送與接收來自於上端網路的無線訊號並同時啟動 NAT 與 DHCP 功能以提供下層有線和無線使用者使用，對於一些 WISP 業者需要建置無線網路環境使用，對於一些位於網路服務末端的使用者及環境來說，現實環境可能在佈建網路環境或網際網路環境有相當困難性時，您可以利用 100GX-N 的這項重要功能來協助您建置一個私有或公用的 WISP 服務環境。

6.2 設定操作模式

在您啟用 100GX-N 為 WISP + Repeater AP 模式前，您必須先登入系統變更操作模式或選擇快速

設定精靈變更模式設定，網路管理員可依照環境需求進行變更。



本段 WISP + Repeater AP 模式將利用快速安裝精靈設定說明，快速設定精靈將逐步引導你設定完成，你也可以不透過快速安裝精靈而逕至”系統設定”選擇操作模式依各頁面的方式進階設定。

成功登入系統後請進入「快速設定精靈」，然後點選「下一步」，網路管理員可透過此頁面進行操作模式的變更，並依步驟 1. 設定「操作模式」2.設定「區域網路」與「CPE 網際網路」連線 3.設定「無線網路」4.設定「無線加密功能」逐步下一步設定後最後請按下「完成」&「重新啟動」鍵重新啟動系統。請點選「下一步」開始設定。



請按”下一步”開始設定無線基地台運作功能

6.3 CPE 連線設定(WAN)

- 設定 CPE(WAN)端的網路連接，主要可設定靜態 IP 位址，動態 IP 位址(自動取得 IP)，PPPoE 撥號及 PPTP 連接等。
- 靜態 IP 位址設定：若您的 xDSL 或是上端網路有提供您固定的 IP 位址，您可以使用此模式進行連線。

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

靜態IP位址

IP位址: 192.168.1.254

子網路遮罩: 255.255.255.0

預設閘道: 192.168.1.1

- IP 位址：請輸入由您的 ISP 所提供的實體 IP 位址給 WAN 端介面使用。
- 子網路遮罩：請輸入由您的 ISP 所提供的子網路遮罩給 WAN 端介面使用。
- 預設閘道：請輸入由您的 ISP 所提供的預設閘道位址給 WAN 端介面使用。

- 動態 IP 位址(自動取得 IP)：若您的 WISP 或是上端網路使用 DHCP 模式提供 CPE 端(WAN)可連線的 IP 位址，您可以選擇使用此種連線方式。

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

- PPPoE ADSL 撥號連線：

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

PPPoE

使用者名稱:

密碼:

- 使用者名稱：請輸入 ISP 所提供給你的 PPPoE 使用者帳號。
- 密碼：請輸入 ISP 所提供給你的 PPPoE 使用者密碼。

➤ PPTP 設定

快速設定精靈

網際網路連線類型

您可在此步驟中選擇您的 ISP 所提供的網際網路連線方式，您可以選擇使用「PPPoE ADSL 撥接上網模式」或「指定固定 IP 位址」或者是「動態 DHCP 模式（適用於 Cable Modem 使用者）」或者是「PPTP 模式」，請將您的 ADSL 帳號和密碼或是 ISP 提供的固定 IP 位址或可選擇直接動態取得 IP 位址設定於此，如此一來以後您就可以不需透過電腦撥號直接連線 Internet 囉！

模式： 靜態IP位址 動態IP位址(自動取得IP) PPPoE PPTP

PPTP

IP位址:

子網路遮罩:

PPTP伺服器IP位址:

使用者名稱:

密碼:

MPPE加密: MPPE-40 MPPE-128

- IP 位址：請輸入 ISP 所提供的 IP 位址。

- 子網路遮罩：請輸入 ISP 所提供的子網路遮罩。
- PPTP 伺服器 IP 位址：請輸入 ISP 所提供的 PPTP Server IP 位址。
- 使用者名稱：請輸入 ISP 所提供的使用者帳號。
- 密碼：請輸入 ISP 所提供的使用者密碼。
- MPPE 加密方式：請輸入 ISP 所提供的加密方式。

設定完成後請點選，然後點選「下一步」

6.4 DNS 設定

快速設定精靈

DNS

您可在此步驟中設定您希望使用的 DNS 伺服器位址，DNS 功能是 Internet 上相當重要的「網域名稱解析服務」，若您的 ISP 有提供您 DNS 伺服器資訊請選擇「手動指定 DNS 伺服器位址」並輸入將相關資訊輸入於欄位中，若您不清楚如何設定請直接選擇「自動取得 DNS 伺服器位址」即可，設定完成後請直接進入下一步驟。

DNS: 自動取得DNS伺服器位址 手動指定DNS 伺服器位址

主要DNS伺服器:

次要DNS伺服器:

- 當自動取得 DNS 伺服器位址：將透過 CPE(WAN)端所提供的位址進行 DNS 解析。而主要與次要的 DNS 伺服器則為反白，不需鍵入 IP 位址。
- 當手動指定 DNS 伺服器位址：
 - 主要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的主要 DNS 伺服器位址。
 - 次要 DNS 伺服器：請輸入一個供 100GX-N 查詢網域名稱的次要 DNS 伺服器位址。

(以中華電信為例：DNS 有兩組分別為 168.95.1.1 及 168.95.192.1)

設定完成後請點選「下一步」

6.5 設定區域網路(LAN)

設定 100GX-N 的區域網路(LAN)端 IP 位址，然後點選「下一步」。

快速設定精靈

區域網路設定

您可在此步驟中設定本產品的區域網路設定值，如：「IP 位址」、「子網路遮罩」或「預設閘道」，請務必依照您的區域網路環境進行設定。

IP位址:

子網路遮罩:

- **IP 位址**：設定 100GX-N 的 LAN 端 IP 位址，出廠預設值為 192.168.2.254
- **子網路遮罩**：設定 100GX-N 的 LAN 端子網路遮罩，出廠預設值為 255.255.255.0

設定完成後請點選「下一步」

6.6 設定 DHCP 伺服器

DHCP 伺服器設定，假若環境已確實有 DHCP 伺服器在派送 IP 時，為了避免衝突，可將 100GX-N 的 DHCP 伺服器功能關閉。

快速設定精靈

DHCP伺服器

您可在此步驟中設定DHCP伺服器，以分派有線或無線用戶IP位址在指定的範圍之內。

服務: 啟用 關閉

起始IP位址:

結束IP位址:

預設閘道:

DNS伺服器位址:

- **服務**：啟用或關閉 DHCP 伺服器功能
- **起始 IP 位址**：設定 DHCP 所派發的起始 IP 位址
- **結束 IP 位址**：設定 DHCP 結束派發的 IP 位址
- **預設閘道**：設定 DHCP 派發的預設閘道位址

- **DNS 伺服器位址**：設定 DHCP 派發的 DNS 伺服器位址
設定完成後請點選「下一步」

6.7 連接 WISP 無線站點設定

可點選搜尋 WISP 基地台按鈕來選擇欲想要連接的無線網路(基地台)，確認 ESSIP 後點擊選取按鈕，則 SSID 名稱將會自動帶入欄位上，以下列搜尋 WMR-200N 無線基地台為案例

快速設定精靈

無線站點設定

您可在此步驟中搜尋適合的無線網路，並輸入您所選的SSID名稱。

站點SSID名稱: 搜尋WISP基地台

取消
返回
下一步

無線基地台現場探查列表

ESSID	MAC位址	Signal/Noise, dBm	RSSI	訊號品質, %	頻道	安全模式	選取
CHT6579	34:08:04:27:27:FE	-91 / -95	4	4%	1	WPA-PSK/TKIP	選取
BK	B8:62:1F:50:20:35	59 / -95	154	100%	1	WPA-PSK/AES	選取
AP00	00:11:A3:00:00:0C	-47 / -95	48	100%	8	WPA2-PSK/AES	選取
RDMX-Robert	E0:46:9A:6C:83:FD	-86 / -95	9	19%	11	WPA2-PSK/AES	選取
TEST	8C:4D:EA:01:56:01	-67 / -95	28	84%	6	WPA2-PSK/TKIP	選取
WMR-200N	8C:4D:EA:01:73:6E	-71 / -95	24	70%	8	WPA2-PSK/AES	選取

可點選搜尋 WISP 基地台按鈕來選擇欲想要連接的無線網路(基地台)，確認 ESSIP 後點擊選取按鈕，則 SSID 名稱將會自動帶入欄位上

快速設定精靈

無線站點設定

您可在此步驟中搜尋適合的無線網路，並輸入您所選的SSID名稱。

站點SSID名稱: 搜尋WISP基地台

取消
返回
下一步

設定完成後請點選「下一步」

6.8 設定 WISP 站點連接密碼

假若選擇的 WISP 站點是有加密的保護，且您也確認使用加密的方式，則可在這頁面上選擇 WISP 站點的加密方式。



確認後請按下一步

6.9 Repeater AP 設定

當 100GX-N 的 CPE 端已經確認與上端 WISP Internet 連接後，則可以選擇啟用 Repeater AP 訊號延伸功能或停用延伸基地台功能，選擇啟用可提供無線訊號給無線使用者連接上網。



延伸基地台 SSID 名稱：100GX-N 預設名稱為 **Repeater AP**，可依照喜好來設定名稱，支援中文輸入

設定完成請按”下一步”設定 **Repeater AP** 的密碼

6.10 設定 Repeater AP 加密方式

當確認啟用 Repeater AP 後，則可設定 Repeater AP 的 SSID 無線加密功能



設定完成後請點選「完成」並重新啟動來完成所有設定。

7. 共用功能設定

7.1 系統設定

100GX-N 各操作模式中所共用的功能我們將它們列於此章節中，您可以參照以下說明及教學進行細部設定調整

7.2 系統管理

請在登入後點選「系統設定」→「系統管理」進入頁面，您可以進入此頁面變更 100GX-N 的各項系統功能。如語系，系統名稱，管理者密碼，管理者登入介面服務，以及簡易網路故障自動重新啟動等功能。



➤ 系統語系

100GX-N 介面支援三種語系- 繁體中文, 簡體, 英文，您可以在此設定您的預設 WEB 管理介面語系。

➤ 系統資訊

- **系統名稱**：您可以在此輸入預設的系統名稱以方便辨識您的 100GX-N。
- **描述**：請在此輸入此 100GX-N 的系統描述說明文字。
- **裝置位置**：您可以在此輸入目前 100GX-N 的安裝位置等資訊，讓網路管理員在管理時可以輕鬆辨識裝置所在位置。

➤ 系統管理員帳號



設定系統管理員 (登入名稱[root])密碼：主要可修改管理者 root 的密碼

- ✓ 新密碼：請輸入一組新密碼供 root 帳號登入使用。
- ✓ 確認新密碼：請再一次輸入新密碼以確認輸入字元是否相符。

➤ 管理員介面登入設定：

- 管理員介面登入設定：您可以選擇可以 **100GX-N** 可接受的登入方式
 - ✓ 開啟 HTTP 管理：勾選此項目將可以啟動 WEB 介面進入管理介面。預設為 80 埠，若手動設定建議您使用 1025~65535 之間的埠號。
 - ✓ 開啟 HTTPS 管理：勾選此項目將可以啟動 WEB 介面進入管理介面。預設為 443 埠，若手動設定建議您使用 1025~65535 之間的埠號。
 - ✓ 開啟 Telnet 管理：勾選此項目將可以啟動 Telnet 進入管理介面。預設為 23 埠，若手動設定建議您使用 1025~65535 之間的埠號。
 - ✓ 開啟 SSH 管理：勾選此項目將可以啟動 SSH 進入管理介面。預設為 22 埠，若手動設定建議您使用 1025~65535 之間的埠號。

- Ping 目的 IP 位址：

- ✓ 服務：勾選「啟用」可以啟動自動偵測功能。勾選「關閉」則不啟動自動偵測功能。
- ✓ Ping 目的 IP 位址：輸入一組長時間有效的主機的 IP 位址。
- ✓ Ping 的間隔：輸入 Ping 的間隔時間，預設為 300 秒。
- ✓ 起始延遲：輸入 Ping 的起始延遲時間，預設為 300 秒。
- ✓ 失敗計數再重新啟動：輸入失敗的次數後再重新啟動本產品。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 **100GX-N** 並套用新設定。

7.3 DDNS 設定(此功能只在 WISP + Repeater AP 模式)

動態 DNS 允許您利用固定網域名稱對應動態的 IP 位址，進入「系統設定」→「DDNS」進入設定頁面進行下列設定。

動態DNS設定

DDNS

服務: 啟用 關閉

DDNS服務:

主機名稱:

使用者名稱:

密碼:

- 服務：選擇是否啟用 DDNS 的服務。
- DDNS 服務：選擇 DDNS 的提供商，目前提供的有 dyndns、dhs、ods 及 tzo。
- 網域主機名稱：輸入登錄的網域名稱。
- 使用者名稱：輸入登入 DDNS 的使用者名稱。
- 使用者密碼：輸入登入 DDNS 的使用者密碼。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套新設定。

7.4 設定系統時間

請點選「系統設定」→「時間伺服器設定」進入設定頁面，100GX-N 系統時間為了能夠正確取得系統時間並確實的紀錄各項資訊所發生的時間點故僅提供以透過網際網路的方式與網際網路上的時間伺服器進行時間同步作業。

系統設定 ▾ 無線設定 ▾ 進階設定 ▾ 工具 ▾ 狀態 ▾

時間伺服器設定

系統時間

目前本地端時間: 1970/01/01 08:29:49

自動與時間伺服器同步

預設NTP伺服器: (選用)

NTP伺服器:

時區:

啟用日光節約時間:

手動指定系統時間

日期: - -

時間: : : (GMT+8:00)

設定時間:

時間顯示方式

時間顯示方式: [%Y/%m/%d %H:%M:%S"]

格式	描述
%y	代表西元幾年，以2位數表示，例如：“00”到“99”
%Y	代表西元幾年，以4位數表示，例如：“1999”
%m	代表月，例如：“01”到“12”
%b	依據當地格式顯示“月”縮寫格式
%B	依據當地格式顯示“月”完整格式
%d	代表日，例如：“01”到“31”
%a	依據當地格式顯示“星期”縮寫格式
%A	依據當地格式顯示“星期”完整格式
%p	使用12小時制時，在正午之前的任何時間顯示AM；在正午與 11:59 P.M. 之前的任何時間顯示 PM
%H	代表小時，24小時制，例如：“00”到“23”
%I	代表小時，12小時制，例如：“01”到“12”
%M	代表分，例如：“01”到“59”
%S	代表秒，例如：“01”到“59”

- 系統時間：此欄位將會顯示出目前系統的時間值。
- 自動與時間伺服器同步
 - 啟用：點選「啟用」以啟動與遠端時間伺服器同步的功能。
 - 預設 NTP 伺服器：您可以從此下拉式選單中選取離您最近的時間伺服器位址，若您不知道該與哪一台時間伺服器同步請直接保留預設值即可。
 - 時區：請依照 100GX-N 所在位置的時區進行調整，以台灣為例請點選「(GMT+08:00 Beijing, Hong Kong, Singapore, Taipei)」為您的時區選項。
 - 啟用日光節約時間：您可以選擇「Enable (啟動)」或「Disable (關閉)」日光節約時間設定。



若是您的系統時間一直無法正確顯示目前時間，建議您重新檢查您的網路設定以及您的時區設定是否正確。或確認 100GX-N 的 DNS 伺服器設定是否正常

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

7.5 LED 設定

在 CERIO 100GX-N 新增軟體控制 LED 燈的開與關功能，主要讓使用單位不想看到產品的閃燈，可透過 UI 控制介面來關閉或啟用。

請點選“系統設定” → “LED 設定” 進入控制頁面



7.6 SNMP 功能

請點選「系統設定」→「SNMP」進入 SNMP 設定頁面，此頁面功能將可以讓您啟動 100GX-N 的 SNMP 功能，您可以依照您的實際需求開啟或關閉此功能，請在欄位中輸入正確的 SNMP 資訊以便您的 SNMP 代理程式可以取得正確的系統資訊。



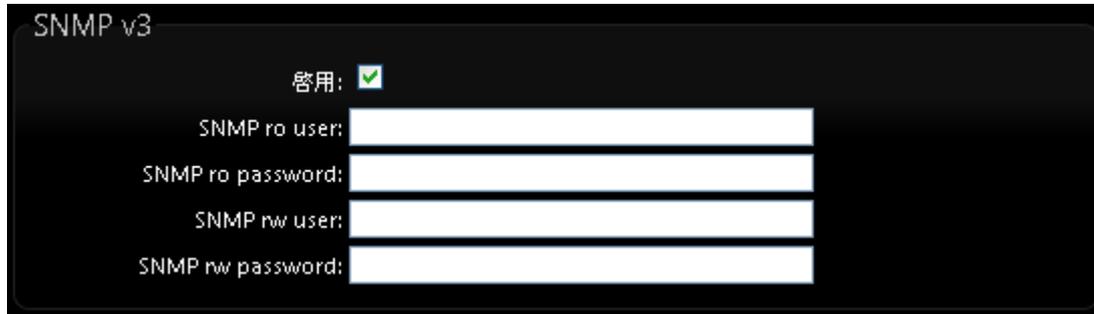
100GX-N 的 SNMP 將支援 V2c 版, V3 版及 SNMP Trap 等

➤ SNMP V2c



- 啟用：啟動或關閉 100GX-N 的 SNMP v2c 支援。
- **ro community**：您可以在此設定一組密碼給只能讀取的管理人員使用。
- **rw commiunity**：您可以在此設定一組密碼給可以讀取和寫入的管理人員使用。

➤ **SNMP V3**



- 啟用：啟動或關閉 100GX-N 的 SNMP v3 支援。
- **SNMP ro user**：您可以在此設定一組帳號給只能讀取的管理人員使用。
- **SNMP ro password**：您可以在此設定一組密碼給只能讀取的管理人員使用。
- **SNMP rw user**：您可以在此設定一組帳號給可以讀取和寫入的管理人員使用。
- **SNMP rw password**：您可以在此設定一組密碼給可以讀取和寫入的管理人員使用。

➤ **SNMP Trap**

SNMP Trap 功能可以利用 100GX-N 內建的代理程式，將 SNMP Trap 訊息主動告知遠端 SNMP 監控主機，讓遠端啟動 SNMP 監控主機可以即時的知道目前 100GX-N 的最新狀態。



- 啟用：您可以在此選擇啟用 **100GX-N** 的 SNMP Trap 功能。
- **Community**：請輸入一組字串讓遠端 SNMP 監控主機與 **100GX-N** 進行身份驗證用。
- **IP 1~4**：請輸入遠端啟動 SNMP 監控程式的主機 IP 位址。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 **100GX-N** 並套用新設定。

8. 進階設定

100GX-N 除了 WISP+Repeater AP 模式不同以外，其他模式都相同，主要因為 WISP+Repeater AP 則有 NAT 功能。

在 AP / WDS / Client Bridge + Repeater AP 模式下，進階設定主要為 **QoS** 設定及時間規則設定等。



8.1 QoS(頻寬控制)設定



- **服務**：啟用或關閉 QoS 功能。
- **模式**：當啟用 QoS 服務時，將能設定模式要使用 ”限制總頻寬” 或是 ”依規則限制頻寬” 等兩種。
 - **限制總頻寬**：透過輸入上傳及下載頻寬限制，讓底下所有使用無線頻寬之 Client 端，全部只能使用設限制的頻寬數據下使用網路服務資源。例如下載設限為 5Mbps，則 100GX-N 底下的所有無線用戶只能共用 5Mbps 頻寬。



1Mbps 的頻寬=1024Kbps，假若限制 5Mbps，則為 1024x5=5120Kbps



確認後請點選”儲存”並重新啟動 100GX-N 完成”限制總頻寬”設定

- 依規則限制頻寬：主要以每個規則去針對 IP / IP 區段 / 埠號 / MAC 等進行頻寬限制

每個規則

註解: QoS

方式: IP位址

IP:

上傳: 128 kbps

下載: 1024 kbps

儲存 清除

- 註解：管理者可依照規則屬性加以註解
- 方式：可選擇頻寬限制的條件做管理，方式有 IP / IP 區段 / 埠號 / MAC 等

方式: IP位址

IP:

上傳: kbps

下載: 1024 kbps

- ✓ IP：針對某特定 IP 位址的設備使用流量的限制，在方式欄位選擇 IP 位址，然後在 IP 欄位打上您要管理的 IP，最後設定上下傳的限制流量條件即可將所設定的 IP 做頻寬限制

方式: IP位址

IP: 192.168.2.100

上傳: 1024 kbps

下載: 2048 kbps

- ✓ IP 區段：假若您想要限制一個 C Class 的 IP 區域，就可以設定 192.168.2.0/24，在這區段的每個使用者將都限制在所設定的頻寬數據上。例如設定上傳 1Mbps，則在這 C 網域的每一個使用者，上傳則都限制在 1Mbps 的頻寬

方式: IP區段

IP/Mask: 192.168.2.0/24

上傳: 1024 kbps

下載: 2048 kbps

- ✓ 埠號：這方式運作主要是從 Client 端連出去的使用網路服務協定來限制流量，而服務協定 (Port) 號則依照規範或依照得知的 Port 號來做控制流量，例如 FTP 的 Port 號：20~21 則可在目的地埠號設定來管理頻寬流量。

方式: 埠號

目的地埠號: 20:21

上傳: 1024 kbps

下載: 2048 kbps

- ✓ MAC 位址：在區域內的某特定一台電腦網卡，必須限制網卡的流量，又或者某一特定設備須能保證網卡的頻寬，這時可透過功能來限制特定的電腦設備做流量限制或保證。

方式:	MAC
MAC位址:	00:11:22:33:44:55
上傳:	1024 kbps
下載:	2048 kbps

➤ QoS 列表

當設定完成 QoS 頻寬限制規則，則此規則將顯示到列表欄位

#	註解	規則	頻寬(上傳/下載)	動作
1	QoS-IP	IP位址: 192.168.2.100	2048/2048	刪除 編輯
2	QoS-IP-C-Class	IP區段: 192.168.2.0/24	2048/2048	刪除 編輯
3	QoS-Port	埠號: 20:21	1024/1024	刪除 編輯
4	QoS-MAC	MAC位址: 00:11:22:33:44:55	1024/1024	刪除 編輯

8.2 時間規則

管理者可以定義時間規則來控制無線訊號功率輸出開或關 / IP 過濾 / MAC 過濾和虛擬服務器等。
請先點選「進階設定」→「時間規則」進入頁面。

時間管理設定

規則1

規則: 規則1

排程規則: 依時間表執行 依時間表之外執行

儲存及執行

時間排程

每週: 日 一 二 三 四 五 六

起始時間: 00 : 00

結束時間: 23 : 59

儲存 清除

- 規則：選擇規則名稱，共有規則 1~規則 10 等，可設定 10 筆時間規則。
- 排程規則：可選擇依照時間表執行或依照時間表之外執行等，來選擇執行方式
- 儲存及執行：確認後點選將執行任務

時間排程：

- 每週：選擇每週要執行天數
- 起始時間：設定排程的起始時間
- 結束時間：設定排程的結束時間



設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

=====以下功能建置在 WISP + Repeater AP 模式下=====

8.3 DMZ 設定

DMZ 功能乃是將您設定在 100GX-N 的 CPE 端 IP 位址直接對應到位於 LAN 端的服務主機上，DMZ 功能與虛擬伺服器功能的差異在於虛擬伺服器是將 Internet 端使用者連線至 100GX-N 的 LAN 端連線請求轉送到所設定的主機上，而 DMZ 功能是所有來自 Internet 端使用者的連線請求直接對應到 LAN 端服務主機，故在使用上雖然將內部主機對應到 DMZ 區可得到較方便的設定但是也相對會造成較大的風險。



在 100GX-N 的 WISP+Repeater AP 模式下 WAN 端的出口是屬於 wireless 無線部分，而有線的 Ethernet 是屬於 LAN 端

DMZ 設定：

DMZ設定

DMZ設定

服務: 關閉 自動分派 固定分派

- 服務：選擇啟用或是關閉 DMZ 功能。

- 自動分派：將預想要開放特定的主機讓外部的使用者連入時，可將內部的主機建置到 DMZ 區，只要將主機的 IP 位址輸入至此欄位即可。

DMZ設定

服務: 關閉 自動分派 固定分派

內部IP位址:

- 內部 IP 位址：輸入內部特定的一台主機 IP 位址。

- 固定分派：所謂固定分派指的是固定只允許外部的某特定一組 IP 連入至內部的 DMZ 主機

DMZ設定

服務: 關閉 自動分派 固定分派

外部IP位址:

內部IP位址:

- 外部 IP 位址：輸入外部連接者之使用的 IP 位址
- 內部 IP 位址：輸入某特定一台主機要給外部特定 IP 連入 DMZ 區的主機 IP 位址。

- 固定分派列表：

固定分派列表

#	外部IP位址	內部IP位址	動作
列表中無任何設定項目			

- #：顯示設定筆數
- 外部 IP 位址：顯示已設定之外部 IP 位址。
- 內部 IP 位址：顯示已設定之內部 IP 位址。
- 動作：刪除 DMZ 設定項目。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 套用新設定。

8.4 IP 過濾設定

您可以在此設定利用 IP 位址的方式進行存取控制，以過濾 IP 位址方式限制使用者存取網際網路。



IP 規則：

- **來源位址 / 遮罩：**您可以在此欄位中輸入來源端的 IP 位址以及子網路遮罩（通常此 IP 位址為您的 LAN 端 IP 位址）請以 CIDR 方式填寫（例如：192.168.2.0/24）。
- **來源埠號：**您可以用單一埠號或是埠號範圍（例：1024：65535）的方式輸入來源端使用的埠號。
- **目的地位址 / 遮罩：**您可以在此欄位中輸入目的端的 IP 位址以及子網路遮罩（通常此 IP 位址為您的 LAN 端 IP 位址）請以 CIDR 方式填寫（例如：192.168.2.10/32）。
- **目的地埠號：**您可以用單一埠號或是埠號範圍（例：1024：65535）的方式輸入目的端使用的埠號。
- **流出/流入：**您可以選擇要對流入或流出封包進行管制。
- **通訊協定：**此欄位中您可以選擇是要針對何種通訊協定（Protocol）進行管制包含 TCP/UDP/ICMP。
- **是否監聽：**建置在通訊協定之下，此欄位可設定該筆規則是否進行 TCP/UDP/ICMP 擇一的協定做封包監聽動作，內容將會顯示於系統記錄中。
- **規則：**設定此規則阻擋或允許通過。
- **介面：**您可以從“LAN”、“WAN”或“ALL”中選取要針對那一個介面進行管制。



IP 過濾規則可讓您設定最多 20 組的過濾規則

- 排程：可套用執行時間規則
- IP 過濾列表：



IP 過濾列表：您可由此確認目前已經加入的 IP 過濾規則。

8.5 MAC 過濾規則

您可以利用此頁面功能直接針對下層使用者的 MAC 位址進行網際網路的存取管制。



- 動作：可選擇關閉，只阻擋 MAC 清單及只允許 MAC 清單等。
- 只阻擋 MAC 清單：阻擋「MAC 過濾清單」中的 MAC 位址，禁止清單中的 MAC 位址存取網際網路服務。
- 只允許 MAC 清單：只允許「MAC 過濾清單」中的 MAC 位址，允許清單中的 MAC 位址存取網際網路服務。
- MAC 位址：輸入欲想要管理之 MAC 卡號
- 排程：可套用針對時間排程做 MAC 管理過濾



MAC 過濾規則可讓您設定最多 20 組的過濾規則

8.6 虛擬伺服器設定

虛擬伺服器功能適用於當遠端使用者透過 WAN 端介面與區域網路中有開啟相對應服務且已建立在規則中的 LAN 端主機連線。

虛擬伺服器設定

虛擬伺服器

服務: 啟用 關閉

描述:

本地端主機IP位址:

通訊協定類型: TCP UDP

內部服務埠號:

外部服務埠號:

排程:

虛擬伺服器規則列表

#	狀態	描述	通訊協定	本地端主機IP位址	外部服務埠號	內部服務埠號	排程	動作
列表中無任何設定項目								

- **服務**：啟動或關閉虛擬伺服器功能
- **描述**：設定此規則描述，讓管理者較容易辨識名稱以便您管理。
- **本地端主機 IP 位址**：請輸入位於您 LAN 端欲想對外（WAN 端）開放服務之主機 IP 位址。
- **通訊協定類型**：請選擇此服務欲使用的通訊協定種類。
- **內部服務埠號**：請輸入此服務所使用的內部埠號，埠號為 LAN 端主機開放服務的埠號。
- **外部服務埠號**：請輸入此服務由 WAN 端連入的連線埠號，此埠號為當 WAN 端使用者欲連線至此虛擬主機時 100GX-N 可接聽的服務轉送埠號。
- **排程**：可套用針對時間排程做功能啟用或停止

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 IW-100G-N 並套用新設定。

8.7 存取控制設定

此功能將可以讓網管人員或家長限制或允許網路使用者以及家中成員或未成年孩童的上網行為，利用此規則進行以「通訊協定」、「網域或關鍵字」或是「應用程式」進行阻擋或允許。

存取控制設定

規則

註解:

MAC位址: 新增

移除

本地端IP: -

目的地IP: -

通訊協定: 所有協定 ▼

本地端埠號:

目的地埠號:

排程: 永遠執行 ▼

服務: 啟用 關閉

儲存 清除

規則：

請在此設定欲管制的規則並依照下表欄位填寫，您可以選擇是要以「裝置的網路卡 MAC 位址」或「本地端 IP 位址」進行管制動作，您可以擇一控管或是全部控管，但您不可以將兩者欄位都保持空白。

- **註解：**此規則名稱。
- **MAC 位址：**欲管制之主機網路卡位址（可選）。
- **本地端 IP：**您可以輸入一組 IP 位址或是一個 IP 位址範圍作為欲管制的本地端 IP 位址資訊（可選）。
- **目的端 IP：**您可以輸入一組 IP 位址或是一個 IP 位址範圍作為欲管制的目的端 IP 位址資訊。
- **通訊協定：**請選擇您要使用的通訊協定種類。



- **Any：**使用 100GX-N 所有可支援的方式進行規則設定。
- **TCP：**針對 TCP 通訊協定進行規則設定。
- **UDP：**針對 UDP 通訊協定進行規則設定。

- **ICMP**：針對 ICMP 通訊協定進行規則設定。
- **網址阻擋**：針對「網域名稱」或是「關鍵字」進行規則設定，請在「網址阻擋」欄位中輸入「網域名稱」或「關鍵字」後按下「新增」鍵，若要刪除請按「移除」鍵

使用方式說明：

例如：您希望阻擋使用者存取“www.facebook.com”網域，您可以輸入：“www.facebook.com”，但若只有輸入“sex”則所有「網頁」有包含「sex」三個字的網域或是頁面都將被阻擋。



- **應用程式**：針對 TCP/IP 第七層進行規則設定，您可在下拉式選單中選取 100GX-N 可支援過濾功能的應用程式。
- **本地埠號**：您可以輸入一個埠號或是一個埠號範圍作為欲管制的本地埠號資訊，埠號最小為 1，最大為 65535，若您要設定範圍可用冒號分隔，如：10240:60000。
- **目的埠號**：您可以輸入一個埠號或是一個埠號範圍作為欲管制的目的埠號資訊，埠號最小為 1，最大為 65535，若您要設定範圍可用冒號分隔，如：10240:60000。
- **啟用**：啟用或停用該規則。

存取控制列表

此清單中將會顯示出目前已經設定於 **100GX-N** 中的管理規則，目前監護控制最多可以設定 10 條規則於 **100GX-N** 中。

存取控制列表			
#	註解 規則	狀態	動作
1	User manual	啟用	刪除 編輯
內容過濾:sex www.facebook.com 排程: Always			

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

8.8 IP 路由設定

這系統支援 RIP (Routing Inforation Protocol) 和 OSPF (Open Shortest Path First) 的動態路由，並可以手動設定靜態網路路由，請先點選「進階設定」→「IP 路由設定」進入頁面。

IP路由設定

OSPF設定

OSPF服務: 啟用 關閉

路由ID: 192.168.2.254 (LAN) ▼

網路: WAN Area

LAN Area

Distribute RIP over OSPF:

RIP設定

RIP服務: 啟用 關閉

介面: WAN LAN

Distribute OSPF over RIP:

OSPF 設定

- **OSPF 服務:** 選擇啟用或關閉。
- **路由 ID:** 選擇路由 ID。
- **網路:** 可勾選路由使用介面
- **Distribute RIP over OSPF:** 允許 RIP 路由將分配到 OSPF。

RIP 設定

- **RIP 服務:** 選擇啟用或關閉。
- **介面:** 設定 RIP 使用介面 WAN 或 LAN
- **Distribute OSPF over RIP:** 允許 OSPF 路由將分配到 RIP。

靜態路由設定

靜態路由設定

服務: 啟用 關閉

目的地網路/子網路遮罩:

經由: 匣道 介面

匣道:

通訊協定: OSPF RIP

靜態路由列表

#	狀態	目的地網路/子網路遮罩	經由	OSPF	RIP	動作
列表中無任何設定項目						

- 服務：啟用或關閉靜態路由功能
- 目的地網路/子網路遮罩：輸入靜態目的地 IP 位址及 IP 網路遮罩
- 經由：可選擇路由是經由 IP 匣道或是 WAN, LAN 之介面
- 通訊協定：選擇使用路由規則為 OSPF 或 RIP。

設定完成後請點選「儲存」鍵儲存您的設定，並按下「重新啟動」連結重新啟動 100GX-N 並套用新設定。

9. 工具

網路管理員可在此管理系統設定，包含系統設定管理、韌體升級、網路測試工具及重新啟動 100GX-N。

9.1 系統設定管理

您可以在此備份 100GX-N 的現行設定、還原備份設定或回復系統預設值等功能，請先點選「工具」→「系統設定管理」進入頁面。

系統設定管理

系統設定管理

下載系統設定備份檔案:

回存系統設定備份檔案:

還原系統預設值:

i 您可以將目前的設定存成一個設定備份檔案，當有需要時可利用的設定備份檔恢復至您先前的設定，您也可以在此選擇還原至原廠預設值。

- **下載系統設定備份檔案：**點選「儲存」鍵即可開始備份，請儲存備份的「系統設定檔」至你所指定的電腦或磁碟裝置中，備份檔案相當重要請儲存在一個安全的地方，以利您後續需要回復 100GX-N 系統設定時可順利進行。
- **回存系統設定備份檔案：**請先點選「選擇檔案」鍵選取一個先前您曾經備份過得設定檔，再點選「上傳」，系統將依照您所上傳了檔案回復 100GX-N 至先前的備份設定。
- **還原系統預設值：**請直接點選「預設值」鍵，100GX-N 將會直接還原系統預設值，還原完成後，系統將出現提示告知您還原成功，此時請重新啟動系統即可。



若是您執行本動作時，請務必先行備份您的設定檔，本動作執行後將再也無法回復您最後的設定。

9.2 韌體升級



韌體升級

韌體資訊

韌體版本: Cen-AP-N2H8A V1.0.1
韌體釋出日期: 2013/08/14 16:52:07

i 我們支援韌體更新,請選擇由您的存放於您的電腦的最新版本韌體執行更新,(升級韌體乃危險過程升級失敗可能導致系統無法正常運作,請在升級韌體時千萬不要關閉電源並以有線的方式將無線基地台與電腦直接連線,升級過程中保持本機與基地台之間網路持續連線以免發生更新失敗的問題.)

通常在 **100GX-N** 出貨前已經經過我們長時間的測試且盡量能夠讓 **100GX-N** 穩定且持續的工作，但我們在某些時候會接到使用者的問題反饋或是新增功能的需求，此時我們將會依照該需求進行 **100GX-N** 的功能升級，您可以至本公司網站（<http://www.cerio.com.tw>）瀏覽是否有提供更新功能或是與您遇到的問題相符的系統更新檔案，您可以從我們網站中下載並進行系統更新。我們強烈建議您：若您的 **100GX-N** 在平常時間運作正常且沒有發生任何相容性的問題，我們通常建議使用者不要輕易更新您的 **100GX-N** 並且切勿利用無線的方式更新韌體，更新韌體為一個危險且有可能會喪失保固的行為，若沒有特殊需求下建議您不要隨意更新，請務必從本公司網站下載相關的韌體檔案，若您使用了一個非本公司釋出且不明來源的檔案，導致系統無法正常運作或喪失某些功能時，本公司將不負責此產品的任何後續維修服務，請您見諒！



從本機電腦升級韌體

選擇檔案: 未選擇檔案。

從TFTP伺服器升級韌體

TFTP伺服器IP位址:

檔案名稱:

從HTTP連接位址升級韌體

URL連接網址:

- 從本機電腦升級韌體：將最新韌體儲存至個人 PC 上，再點選瀏覽找尋韌體存放位置，確認位置後點選升級，將開始執行韌體更新升級動作。
- 從 TFTP 伺服器升級韌體：將更新之韌體檔案放置 TFTP 伺服器上，然後在此功能頁面上輸入 TFTP 伺服器位址，並輸入確認韌體的檔案名稱，點選升級將開始執行韌體更新升級動作。
- 從 HTTP 連接位址升級韌體：將更新韌體放置在網站上，透過功能頁面的 URL 連接網址，輸入檔案路徑後，點選升級將開始執行韌體更新升級動作。



我們強烈的建議您務必遵守以下步驟進行韌體更新：

請使用 RJ-45 網路線連接您的電腦以及 **100GX-N** 進行更新動作，切勿使用無線連線的方式進行韌體更新作業。

更新過程中請勿關閉或是切斷 **100GX-N** 的電源。

務必使用相容的 WEB 瀏覽器進行更新以免發生更新失敗的問題，建議您使用 Internet Explorer 6.0 或以上版本也可以使用 Netscape 4.5 或以上版本進行更新。更新過程尚未結束前切勿關閉您的 WEB 瀏覽器或是點選瀏覽器的上一頁或是下一頁。

更新過程中請勿使用 **100GX-N** 連結任何網際網路服務或是瀏覽網頁以免更新失敗。

更新完成後務必執行恢復原廠預設值動作並重新啟動您的 **100GX-N**。

若未依照以上步驟進行更新作業，當發生更新失敗導致 **100GX-N** 無法提供服務或是無法正常運作，請恕本公司會將此狀況判定為人為疏失，您將會失去您的產品保固服務，維修時將會向您收取相對的維修費用。

若您有任何更新產品上的問題歡迎您隨時致電本公司洽詢詳細的操作步驟。

9.3 網路測試工具

請點選「工具」→「網路測試工具」頁面使用 Ping 的動作檢查目前的網路連線，網路管理員可以透過本工具診斷目前的網路狀態進行除錯。

網路測試工具

Ping

遠端IP位址/URL位址: 回應時間

Traceroute

目的的主機: 最大躍點數

- **Ping**：此工具可以協助您以 PING 的指令測試遠端設備與 100GX-N 的連線狀態，PING 工具是使用利用傳送 ICMP 封包的方式嘗試與遠端主機進行兩個網路節點之間的連線能力以及反應時間的測試程式，結果將顯示於「結果」欄位中。
 - **遠端 IP 位址 / URL 位址**：請在此欄位中輸入一組遠端的 IP 位址或網域名稱，再按下「PING」鍵進行測試。
 - **回應時間**：您可以在此輸入所需要測試的次數，次數可輸入 1~50 的數值。
- **Traceroute**：此工具可以協助您以 Traceroute 的指令測試遠端設備與 100GX-N 用來顯示路由封包到達目的位址的情形，結果將顯示於「結果」欄位中。
目的的主機：輸入要查詢的主機 IP 位址。

9.4 重新啟動

網路管理員可用「重新啟動」鍵輕鬆重新啟動系統，重新啟動完成約需一分鐘的時間。

重新啟動

i 有時系統會發生無法正常運作的問題，您可以透過重新啟動將系統恢復至正常狀態，重新啟動系統將不會變更或遺失已完成的系統設定，請按下「重新啟動」鍵並稍候數秒系統將會自動重新開機。

當按下「重新啟動」鍵後，系統將進行重新啟動作業，如您需要關閉 100GX-N 的電源，請在重新啟動完成後再關閉電源。

當您按下「重新啟動」鍵後系統將會跳出一視窗告知您目前還需要多少時間才能完成 100GX-N 的啟動作業，請您稍待約 50 秒的時間切勿於重新啟動期間切斷系統電源以免發生系統錯誤。

10. 狀態

本章節將指導您如何瀏覽系統狀態頁面，100GX-N 的系統狀態頁面中將可以告知系統管理者多項系統資訊，例如：系統狀態、已連線的無線使用者、WDS 連線、事件訊息以及系統記錄。

10.1 系統狀態

裝置資訊：



- **模式**：顯示目前 100GX-N 所使用的模式
- **韌體版本**：顯示目前 100GX-N 所使用的版本
- **韌體釋出日期**：顯示目前韌體版本的釋出日期
- **系統時間**：顯示目前 100GX-N 目前的時間
- **系統啟動時間**：顯示目前 100GX-N 從開機到目前的啟動時間
- **ETH(1/2) MAC**：顯示 100GX-N 的有線網卡卡號
- **Wireless MAC**：顯示 100GX-N 的無線網卡卡號
- **CPU 負載**：顯示 100GX-N 目前的 CPU 運算載量
- **記憶體使用**：顯示 100GX-N 目前記憶體使用狀態

區域網路資訊：

區域網路資訊 **流量監視**

區域網路連線類型: Static IP

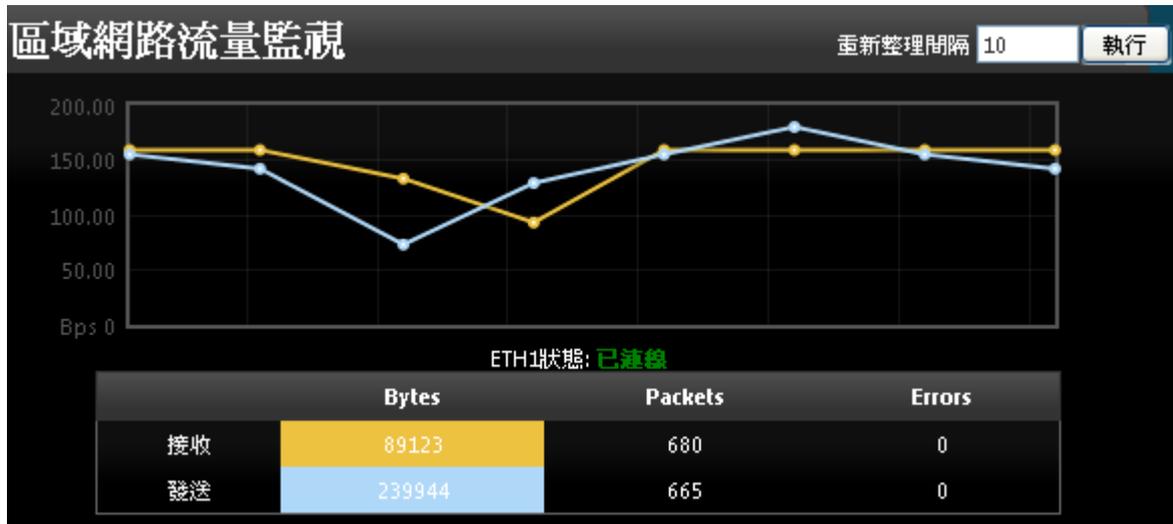
IP位址: 192.168.2.254

子網路遮罩: 255.255.255.0

預設閘道: 192.168.2.1

DNS:

- IP 位址：顯示目前 100GX-N 的使用 IP 位址
- 子網路遮罩：顯示 100GX-N 的使用的子網路遮罩
- 流量監視：使用示意圖展現目前區域網路使用網路狀態



無線網路資訊:

無線網路資訊 **流量監視**

WiFi: On

頻段: 802.11b/g/n

頻道: 6

資料傳輸率: Auto (150Mb/s)

- WiFi：顯示目前無線網路開啟或是關閉狀態資訊。
- 頻段：顯示目前無線基地台所使用的頻段資訊。
- 頻道：顯示目前無線基地台所使用的頻道資訊。
- 資料傳輸率：顯示目前傳送的設定值及訊號的傳送速率資訊。

10.2 DHCP 用戶(WISP+Repeatr AP 模式)

若設定為 Client Bridge +Repeater AP 或是 WISP 模式時，將會顯示出 DHCP 用戶列表，若 DHCP 功能關閉時，將顯示此 DHCP 功能關閉，若啟用則將顯是如下畫面

DHCP用戶列表

DHCP伺服器狀態

服務: 啟用

起始IP位址: 192.168.2.10

結束IP位址: 192.168.2.70

預設閘道: 192.168.2.254

主要DNS伺服器位址: 192.168.2.254

次要DNS伺服器位址:

WINS伺服器位址:

Domain:

IP租用時間: 86400

- 起始 IP 位址：顯示 DHCP 派送 IP 之起始位址
- 結束 IP 位址：顯示 DHCP 派送 IP 之結束位址
- 預設閘道：顯示 DHCP 所設定之預設閘道位址
- 主要 DNS 伺服器位址：顯示手動或自動取得之主要的 DNS 伺服器 IP 位址
- 次要 DNS 伺服器位址：顯示手動或自動取得之次要的 DNS 伺服器 IP 位址
- WINS 伺服器：顯示手動設定之網域名稱解析伺服器
- Domain：顯示網域名稱
- IP 租用時間：顯示 DHCP 所派送 IP 之使用時間，預設為 86400 秒

10.3 其他資訊

系統管理員可以透過「其它資訊」頁面中的下拉式選單選取預留懶得系統資訊，例如：路由資訊、ARP 列表、MAC 列表、Bridge Tanle 資訊以及 Bridge STP 資訊，您可以由「系統狀態」→「其它資訊」頁面中檢視，您也可以按下頁面中的「更新」鍵取得最新的系統資訊。

其它資訊

資訊: 路由資訊 ▼

- 路由資訊
- ARP資訊
- Bridge Table資訊
- Bridge MACs資訊
- Bridge STP資訊

- **路由資訊**：顯示目前設備的路由資訊。

目的地網路	距離	子網路遮罩	介面
192.168.2.0	0.0.0.0	255.255.255.0	bre0
239.0.0.0	0.0.0.0	255.0.0.0	bre0
224.0.0.0	0.0.0.0	224.0.0.0	bre0

- **ARP 資訊**：

ARP 功能是將網路中裝置的 IP 與 MAC 位址互相關連，此功能在乙太網路非常重要，因為它將每一台的 IP 位址與 MAC 位址配對在一起，當裝置之間需要傳送交換封包時不會發生錯誤的情況。

IP位址	MAC位址	介面
192.168.2.22	8c:4d:ea:02:c6:ec	bre0

- **Bridge Table 資訊**：

請先由「其它資訊」欄位中的下拉式選單選取「Bridge Table 資訊」。

Bridge table 將會顯示出 Bridge ID 與 STP 狀態於每一個 Ethernet bridge 和它所附加的介面，列表中的 Bridge Port 應該會附加某個介面資料，例如：eth1、ath0 或 wds0~wds3)。

Bridge Port	Bridge ID	STP Enabled	介面
LAN	8000.000203040506	no	eth1
			ath0

- **Bridge MAC information**：請先由「其它資訊」欄位中的下拉式選單選取「Bridge MACS Information」。

這個欄位中將會顯示出本地端有關連的有線或無線介面，但依然可以顯示出非本地端裝置的 MAC 位址也會記憶在此列表中。

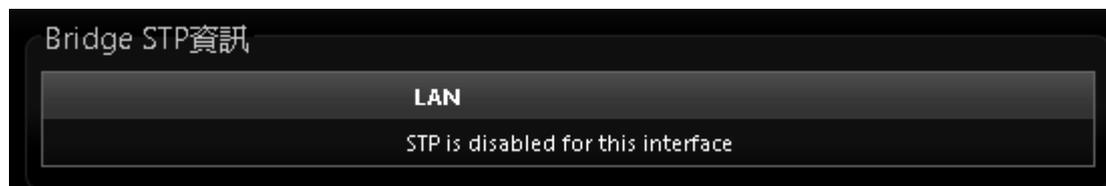
Bridge MACs資訊

埠號	MAC位址	本地	Ageing Timer
LAN Bridge Interface			
ETH1	00:11:11:22:22:00	yes	0.00
ETH2	00:11:11:22:22:01	yes	0.00
VAP0	00:11:11:22:22:02	yes	0.00
ETH1	00:11:32:11:76:30	no	5.17
ETH1	00:1a:97:01:66:d9	no	5.15
ETH1	00:1a:97:01:83:4f	no	225.18
ETH1	00:1a:97:02:17:5e	no	25.72
ETH1	00:1a:a0:41:8c:52	no	87.80
ETH1	00:1a:a0:58:28:a4	no	22.13
ETH1	00:1e:eca7:9e:2c	no	0.05
VAP0	00:21:5d:c6:0d:10	no	7.17
ETH1	00:24:d7:c5:ad:b0	no	133.83
ETH1	00:26:18:0e:ede7	no	95.92

當系統內發現來自有线端或無線端的 MAC 位址又再次被系統記憶或已存在時，計時器將會重置 Bridge MACs 列表，當計時器對於一個特別的 MAC 位址逾時的時候系統會自動移除該 MAC 位址，此時若有裝置要傳送封包到該 MAC 位址時封包將會自動被丟棄。

➤ **Bridge STP Information :**

請先由「其他資訊」欄位中的下拉式選單選取「Bridge STP Information」，此處將會顯示出 LAN 的 Spanning Tree 相關資訊。預設 Spanning Tree 功能為關閉。



10.4 事件記錄

您可以點選「狀態」→「事件記錄」進入此頁面，此頁面將會記錄 100GX-N 由開機到現在所有的系統處理狀態以及詳細資訊，此處的進階資訊將可以協助系統管理針對系統的問題進行除錯。

系統紀錄 更新 清除

時間	服務名稱	服務等級	訊息
1970-01-01 08:00:19	系統設定	Info	started: BusyBox v1.11.2
1970-01-01 08:00:20	系統設定	Info	dnsmasq: started, version 2.22 cachesize 150
1970-01-01 08:00:20	系統設定	Info	dnsmasq: cleared cache
1970-01-01 08:00:20	系統設定	Info	dnsmasq: reading /etc/resolv.conf
1970-01-01 08:00:32	系統設定	Info	Authentication successful for root from 192.168.2.22
1970-01-01 08:01:46	系統設定	Info	Change GUI settings(ACLMAC) from 192.168.2.22
1970-01-01 08:02:57	系統設定	Info	Change GUI settings(DHCP_FIXED_IP) from 192.168.2.22

- **時間**：顯示發生這項事件的時間。
- **服務名稱**：顯示此事件是由歸類為“System”或“User”層級的事件。
- **服務等級**：顯示此事件的類型，您可以看見的類型有：「info（資訊）」、「error（錯誤）」以及「warning（警告）」等等。
- **訊息**：顯示此事件實際發生的事件描述內容。

您可點選頁面中的「**更新**」鍵重新取得最新的事件記錄或是點選「**清除**」鍵刪除所有的事件記錄。

Appendix A. WEB GUI Valid Characters

Table B WEB GUI Valid Characters

Block	Field	Valid Characters
LAN	IP Address	IP Format; 1-254
	IP Netmask	128.0.0.0 ~ 255.255.255.252
	IP Gateway	IP Format; 1-254
	Primary DNS	IP Format; 1-254
	Secondary DNS	IP Format; 1-254
	Hostname	Length : 32 0-9, A-Z, a-z ~ ! @ # \$ % ^ * () _ + - { } : < > ? [] / ; ` , . =
WAN	Manual MAC Address	12 HEX chars
	IP Address	IP Format; 1-254
	IP Netmask	128.0.0.0 ~ 255.255.255.252
	IP Gateway	IP Format; 1-254
	Hostname	Length : 32 0-9, A-Z, a-z
	User name	Length : 32
	Password	0-9, A-Z, a-z
	MTU	576 ~ 1492 for PPPoE; 1400 ~ 1460 for PPTP
	Idle Time	0 ~ 60 minutes
	Primary DNS	IP Format; 1-254
	Secondary DNS	IP Format; 1-254
DDNS	Hostname	Length : 32 0-9, A-Z, a-z
	User Name	Length : 32
	Password	0-9, A-Z, a-z
DHCP Server	Start IP	IP Format; 1-254
	End IP	IP Format; 1-254
	DNS1 IP	IP Format; 1-254
	DNS2 IP	IP Format; 1-254
	WINS IP	IP Format; 1-254

	Domain	Length : 32 0-9, A-Z, a-z
	Lease Time	600 ~ 99999999

Table B WEB GUI Valid Characters (continued)

Block	Field	Valid Characters
Management	System Name/ Location	Length : 32 0-9, A-Z, a-z Space
	Description	32 chars
	Password	Length : 4 ~ 30 0-9, A-Z, a-z
	HTTP/ HTTPS Port	1 ~ 65535
	Telnet/ SSH Port	1 ~ 65535
	SNMP	RO/RW community
RO/RW user		Length : 31 0-9, A-Z, a-z
RO/RW password		Length : 8 ~ 32 0-9, A-Z, a-z
Community		Length : 32 0-9, A-Z, a-z
IP		IP Format; 1-254
General Setup	Tx Power	1-100 %
Wireless Profile	Profile Name	32 chars
	ESSID	Length : 31 Space 0-9, A-Z, a-z
	WEP Key	10, 26 HEX chars or 5, 13 ASCII chars
	Pre-shared Key	8 ~ 63 ASCII chars; 64 HEX chars
Advanced Setup	Beacon Interval	20 ~ 1024
	Date Beacon Rate	1 ~ 255
	Fragment Threshold	256 ~ 2346

Block	Field	Valid Characters
	RTS Threshold	1 ~ 2347

Table B WEB GUI Valid Characters (continued)

Block	Field	Valid Characters
Virtual AP Setup	ESSID	Length : 31 Space 0-9, A-Z, a-z
	Maximum Clients	1 ~ 32
	VLAN ID	1 ~ 4094
	WEP Key	10, 26 HEX chars or 5, 13 ASCII chars
	Group Key Update	>=60 seconds
	PMK Cache Period	> 0 minute
	Pre-Shared Key	8 ~ 63 ASCII chars; 64 HEX chars
	Radius Server IP	IP Format; 1-254
	Radius Port	1 ~ 65535
	Shared Secret	8 ~ 64 characters
	Session Timeout	>= 60 seconds; 0 is disable
WDS Setup	WEP Key	10, 26 HEX chars or 5, 13 ASCII chars
	TKIP Key	8 ~ 63 ASCII chars; 64 HEX chars
	AES Key	8 ~ 63 ASCII chars; 64 HEX chars
	Peer's MAC Address	12 HEX chars
	Description	32 chars
IP Filter	Source Address	IP Format; 1-254
	Source Mask	0 ~ 32
	Source Port	1 ~ 65535
	Destination Address	IP Format; 1-254
	Destination Mask	0 ~ 32
	Destination Port	1 ~ 65535
MAC Filter	MAC address	MAC Format; 12 HEX chars
Virtual Server	Description	32 chars
	Private IP	IP Formate; 1-254
	Private/ Public Port	1 ~ 65535
DMZ	IP Address	IP Format; 1-254

Block	Field	Valid Characters
QoS/ Parental Control	Comment	32 chars
	MAC Address	MAC Format; 12 HEX chars
	Local/ Destination IP	IP Formate; 1-254
	Local/ Destination	1 ~ 65535
	Upload & Download	8 ~ 8192 digital number

Appendix B. MCS Data Rate

The table below shows the relationships between the variables that allow for the maximum data rate

Table C MCS Data Rate

MCS Index	Modulation	Data Rate (Mb/s)			
		Channel Bandwidth = 20		Channel Bandwidth = 40	
		Long Guard Interval	Short Guard Interval	Long Guard Interval	Short Guard Interval
0	BPSK	6.5	7.2	13.5	15.0
1	QPSK	13.0	14.4	27.0	30.0
2	QPSK	19.5	21.7	40.5	45.0
3	16-QAM	26.0	28.9	54.0	60.0
4	16-QAM	39.0	43.3	81.0	90.0
5	64-QAM	52.0	57.8	108.0	120.0
6	64-QAM	58.5	65.0	121.5	135.0
7	64-QAM	65.0	72.2	135.0	157.5
8	BPSK	13.0	14.4	27.0	30.0
9	QPSK	26.0	28.9	54.0	60.0
10	QPSK	39.0	43.3	81.0	90.0
11	16-QAM	52.0	57.8	108.0	120.0
12	16-QAM	78.0	86.7	162.0	180.0
13	64-QAM	104.0	115.6	216.0	240.0
14	64-QAM	117.0	130.0	243.0	270.0
15	64-QAM	130.0	114.4	270.0	300.0

Note :

- When MCS=32, only Short Guard Interval option is supported, Channel Bandwidth=20 is not supported. If Channel Bandwidth=40, the HT duplicate 6Mbps.
- When MCS=0~7(One Tx Stream), Guard Interval and Channel Bandwidth are supported
- When MCS=8~15(Two Tx Stream), Guard Interval and Channel Bandwidth are supported

Appendix C. 產品規格

硬體規格

支援規範	IEEE 802.11 b/g/n compliant IEEE 802.3 / IEEE 802.3u IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.11i Preauth (PMKSA Cache) IEEE 802.11d Multi country roaming IEEE 802.1Q Tag VLAN IEEE802.11f IAPP IEEE802.11e WMM
有線網路介質	10/100BASE-TX auto-negotiation Ethernet RJ-45 connector) ; Auto MDI/MDI-X WAN * 1 , LAN * 1
電話插孔	RJ-11 電信界面 In x1 埠 , Out x1 埠延伸插孔
LED 燈號顯示	(Power / Network Access) 電源/資料存取 x 1,

無線網路規格

資料傳輸速率	IEEE802.11b : 1 / 2 / 5.5 / 11Mbps (auto sensing) IEEE801.11g : 6/ 9/ 12/ 18/ 24/ 36/ 48/ 54Mbps IEEE802.11n : 150Mbps (Tx), 150Mbps (Rx)
頻率範圍	2.412 ~ 2.462GHz (USA) 2.412 ~ 2.484GHz (Japan) 2.412 ~ 2.472GHz (Europe ETSI) 2.457 ~ 2.462 GHz (Spain) 2.457 ~ 2.472 GHz (France)
頻道間隔	IEEE802.11b/g/n : 20/40MHz
存取方式	CSMA / CA with ACK
調變方式	IEEE 802.11b: DSSS (DBPK,DQPSK,CCK) IEEE 802.11g/n: OFDM (64-QAM,16-QAM,QPSK,BPSK)
運作頻道	IEEE 802.11b/g/n:
傳送功率	Max : 29 ± 1 dBm
接收敏感度	Max : -96dBm

環境 & 特性

操作溫度	-25°C ~ 55 °C
儲存溫度	-25 °C ~65 °C
操作溼度	10% to 80%非凝結狀態

儲存溼度	5% to 90%非凝結狀態
天線	內建 1x1 2.5dBi RF 訊號增益天線
裝置方式	配合模組套件嵌入式/配合多功能立架立掛式
電力消耗	8 Watt Max.
輸入電源	支援 802.3af 48V PoE 乙太網路方式電源輸入
尺寸 (W x H x D)	主體 : 52 x 76.2 x 35mm (不含固定支點) 嵌入面板模組: 70 x120x10 mm(美規) 嵌入面板模組: 86 x 88 x10 mm(歐規)
重量	72.5g
安全規範	CE , FCC , NCC 、 BSMI 、 ROHS compliant