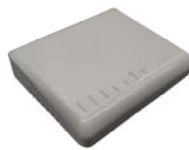


# H/F-series VoIP Router

( H500 / H3000 / H300 / F100 )

## Web 使用者管理介面使用手冊



**Version: 3.03**

**版本：H/F- series**

Date Issued by 2020/06

1. Web 使用者管理介面 .....	5
1.1 進入 Web UI .....	5
1.2 Web UI 管理項目概觀 .....	6
2. 網路語音閘道器功能 VoIP Function .....	9
2.1 線路使用狀況 .....	9
2.2 撥打紀錄 .....	11
2.3 自動供裝 .....	12
2.4 線路參數設定 .....	13
2.4.1 線路設定 .....	13
2.4.2 線路類別 (FXS+FXO Type only) .....	14
2.4.3 各式音頻設定 .....	15
2.4.4 音頻偵測&調整 (FXO only) .....	16
2.4.5 線路特性 .....	17
2.4.6 線路電壓/電流值 .....	19
2.4.7 診斷線路 .....	20
2.4.8 線路阻抗設定 .....	21
2.4.9 PSTN 音量調整(FXS+PSTN Type) .....	22
2.4.10 語音信箱提示 .....	23
2.4.11 線路功能 .....	24
2.4.12 閃切時間設定 .....	26
2.4.13 PSTN 功能 .....	27
2.4.14 Tone Analyze (FXO only) .....	28
2.5 DAA Hybrid (FXO only) .....	30
2.6 電話路由設定 .....	32
2.6.1 撥出路由 .....	32
2.6.2 撥入路由 .....	35
2.6.3 VoIP 服務 .....	37
2.6.4 指定轉接 .....	38
2.6.5 核可撥入 .....	39
2.7 註冊伺服器 .....	40
2.7.1 註冊狀態 .....	40
2.7.2 註冊畫面說明 .....	41
2.8 進階選項 .....	44
2.8.1 NAT 穿透 .....	44
2.8.2 接收埠埠號 .....	45
2.8.3 封包參數 .....	46
2.8.4 封包統計 .....	49
2.8.5 VoIP 轉接方法 .....	50

2.8.6	音量調整.....	51
2.8.7	QoS .....	52
2.8.8	輸出撥打紀錄 .....	53
2.8.9	網路傳真.....	54
2.8.10	語音回應.....	55
2.8.11	Call log .....	57
2.9	應用功能 .....	58
2.9.1	Ping 測試 .....	58
2.9.2	Centrex .....	59
2.9.3	Telnet & SNMP .....	60
2.9.4	時控器.....	61
3.	路由器功能 System Setup.....	62
3.1	系統參數設定.....	62
3.1.1	系統狀態.....	62
3.1.2	系統設定 .....	64
3.1.3	日期和時間 .....	65
3.1.4	帳號密碼 .....	66
3.2	網路連線設定 .....	67
3.2.1	網路服務 .....	67
3.2.2	網路服務 #2 .....	69
3.2.3	DNS 設定.....	70
3.3	內部網路設定 .....	71
3.3.1	內部網路設定 .....	71
3.3.2	(DHCP)使用者清單.....	72
3.4	NAT 頻寬分享 .....	73
3.4.1	虛擬伺服器 .....	73
3.4.2	通訊埠對應表.....	74
3.4.3	ALG 應用層閘道.....	75
3.5	防火牆設定 .....	76
3.5.1	防火牆配置 .....	76
3.5.2	基本設定 .....	77
3.5.3	白名單 .....	78
3.6	網路路由設定 .....	79
3.6.1	路由表 .....	79
3.6.2	新增靜態路由.....	80
3.7	頻寬&虛擬區網.....	81
3.7.1	頻寬管理.....	81
3.7.2	虛擬區網 .....	82
3.8	備份/資料回存 .....	83
3.8.1	設定備份/回存 .....	83

3.8.2	韌體回存.....	84
3.9	重新啟動.....	85
3.10	儲存設定.....	86

# 1. Web 使用者管理介面

---

## 1.1 進入 Web UI

您可經由這部設備內建的 **Web** 管理介面來管理您的 **VoIP Router**。

請先將一部電腦連接至這部設備的 **LAN** 端。由於這部設備的 **LAN** 端預設為將 **DHCP** 伺服器啟動，因此請將您電腦的 **TCP/IP** 設定為『自動取得 **IP** 位址』，才能從這部設備配得正確的 **IP** 位址。

這部設備會成為 **LAN** 端的預設閘道，其預設的 **IP** 位址是 **192.168.22.1**，同時，它也將分配給連接至 **LAN** 端的電腦一個 **192.168.22.X** 的 **IP** 位址。

要進入管理介面，請在電腦上開啟瀏覽器，在位址列輸入 **http://192.168.22.1/**，接著畫面會先要求您輸入管理者的帳號與密碼，預設的帳號是 **voip**，密碼是 **1234**。於輸入正確的帳號與密碼後，才能進入設備的管理介面。

---

## 1.2 Web UI 管理項目概觀

設備提供友善的使用者管理介面，讓您管理並設定設備的 VoIP 及 Router 功能。Web UI 中有二大主要管理項目，分別為 VoIP 功能設定與系統功能設定，各項目的細節列表如下：

- 
- **網路語音閘道器功能 VoIP Function**
    - 線路使用狀況 Port Status
    - 撥打紀錄 Call Record
    - 自動供裝 Provision
    - 線路參數設定 Line Configure
      - ◆ 線路設定 Line Setting
      - ◆ 線路類別 Line Interface (FXS+FXO Type)
      - ◆ 各式音頻設定 Tone Setting
      - ◆ 音頻偵測&調整 Tone Detect (FXO only)
      - ◆ 線路特性 Line Feature
      - ◆ 線路電壓/電流值 Line Voltage/Current
      - ◆ 診斷線路 Line Diagnostics
      - ◆ 線路阻抗設定 Line Impedance
      - ◆ PSTN 音量調整 PSTN Gain (FXS+PSTN Type)
      - ◆ 語音信箱提示 Message Indicator
      - ◆ 線路功能 Line Function
      - ◆ 閃切時間設定 Line Flash
      - ◆ PSTN 功能 PSTN Function
    - DAA Hybrid (FXO only)
      - ◆ DAA Hybrid Config
      - ◆ DAA Hybrid Table
      - ◆ Line Rejection
    - 電話路由設定 Routing Setup
      - ◆ 撥出路由 VoIP Call Out
      - ◆ 撥入路由 VoIP Call In
      - ◆ 語音應答之撥碼處理 VoIP Call In IVR
      - ◆ VoIP 服務 VoIP Service
      - ◆ 通訊協定範本設定 Routing Profile
      - ◆ 指定轉接 Forwarding
      - ◆ 核可撥入 Authozisation
    - 註冊伺服器 Register Server
      - ◆ 註冊狀態 Register Status
      - ◆ 伺服器 1 設定 Server#1
      - ◆ 伺服器 2 設定 Server#2

- ◆ 伺服器 3 設定 Server#3
- ◆ 伺服器 4 設定 Server#4
- 進階選項 Advance Setup
  - ◆ NAT 穿透 NAT Traversal
  - ◆ 接收埠埠號 Listen Port
  - ◆ 封包參數 VoIP Package
  - ◆ 封包統計 RTP Summary
  - ◆ VoIP 轉接方法 VoIP Transfer
  - ◆ 音量調整 Gain
  - ◆ QoS
  - ◆ 輸出撥打紀錄 CDR
  - ◆ 網路傳真 FoIP
  - ◆ 語音回應 Prompt Voice & Beep
  - ◆ Call Log
- 應用功能 Application
  - ◆ Ping 測試 Ping Test
  - ◆ Centrex
  - ◆ Telnet & SNMP
  - ◆ 時控器 Call Timer

---



---

## ● 系統設定 System Setup

- 系統參數設定 System
  - ◆ 系統狀態 System Status
  - ◆ 系統設定 System Settings
  - ◆ 日期時間 Date & Time
  - ◆ 帳號密碼 Administrator Settings
- 網路連線設定 WAN
  - ◆ 網路服務 WAN Settings
  - ◆ 網路服務 #2 WAN Settings #2
  - ◆ DNS 設定 DNS
- 內部網路設定 LAN
  - ◆ 內部網路設定 LAN Setting
  - ◆ (DHCP)使用者清單 DHCP Client List
- NAT 頻寬分享 NAT
  - ◆ 虛擬伺服器 Virtual Server
  - ◆ 通訊埠對應表 Port Mapping
  - ◆ ALG 應用層閘道 ALG
- 防火牆設定 Firewall

- ◆ 防火牆配置 Denial-of-Service
- ◆ 基本設定 Basic
- ◆ 白名單 While List
- 網路路由設定 Routing
  - ◆ 路由表 Routing Table
  - ◆ 新增靜態路由 Static Routing
- 頻寬&虛擬區網 Bandwidth & VLAN
  - ◆ 頻寬管理 Bandwidth Control
  - ◆ 虛擬區網 VLAN
- 動態 DNS Dynamic DNS
- 備份/資料回存 Backup/Restore
  - ◆ 設定備份/回存 Configurations
  - ◆ 韌體回存 VoIP module
- 重新啟動 Reboot
- Language/語言
- **儲存設定 Save Modification**



## 2. 網路語音閘道器功能 VoIP Function

本節將介紹 **VoIP Setup** 段落中的項目，各選單項目位置將以兩個斜線區間的方式來表示。如 /[線路參數設定](#)/線路設定/ 表示位於選單中 **VoIP Setup** 區段裡的 [線路參數設定](#) 小節中的 線路設定。

### 2.1 線路使用狀況

線路使用狀況										
我的個人電腦時間: 2019/04/25 14:03:22			我的VoIP Router系統時間: 2019/04/25 PM 02:03:11							
電話埠	種類	顯示名稱	狀態	對方IP	來電號碼	開始時間	結束時間	通話時間	撥出號碼	斷線原因
1	FXS		Idle							
2	FXS		Idle							
3	FXS		Idle							
4	FXS		Idle							
5	FXS		Idle							
6	FXS		Idle							
7	FXS		Idle							
8	FXS		Idle							

**更新**

錯誤訊息						
顯示名稱	對方IP	來電號碼	開始時間	結束時間	撥出號碼	斷線原因

圖 2.1.1 / 線路使用狀況 /

為顯示目前的通話或前一個通話的狀態或結果；同一埠有再撥出/撥入動作，紀錄即會被覆蓋掉，另設備有做開關機動作，資料會清空。

該頁面不會自動更新，須點選畫面下方的”更新”鍵才會更新狀態。

項目說明：

- a. 我的個人電腦時間：顯示連線到該設備的電腦日期與時間：
- b. 我的 **VoIP Router** 系統時間：顯示設備裡目前的日期與時間，設備的日期與時間是透過網路上的 **NTP Server** 取得或自行設定的。  
您可以在 /[系統參數設定](#)/日期時間/ 頁面內設定相關資訊。

#### A. 線路訊息

- c. 電話埠：顯示設備各電話介面的編號，如第 1 埠或第 2 埠的狀態，以此類推。
- d. 種類：電話介面類型，分為以下 2 種：
  - **FXS**：連接一般電話機，或接至電話總機的外線卡。
  - **FXO**：連接至市話線路，或電話總機的類比內線分機卡。
- e. 顯示名稱：顯示從網路撥進來的發話端名稱。
- f. 狀態：設備電話介面狀態顯示。
  - **Idle**：非使用中。

- **Signal:** 設備偵測到電話介面已舉機。
  - **In:** 從該埠撥出網路電話(In-bound)。
  - **Out:** 該埠收到撥入的網路電話(Out-bound)。
- g. 對方 IP: 該埠為主叫端時, 為顯示所撥出的路由; 該埠為被叫端時, 為顯示來話方的 IP 位址。
- 對方的 IP 位址(受話端/主叫端)
  - **rs:** 經由註冊伺服器的平台撥出。
  - **PstnOut:** 由市話路由撥出。
  - **PstnIn:** 由市話路由撥入。
- h. 來電號碼: 主叫端的來電號碼顯示。
- i. 開始時間: 設備電話介面埠提機或接聽的開始時間。
- j. 結束時間: 設備電話介面埠掛線的結束時間。
- k. 通話時間: 上一通通話的總計使用秒數。
- l. 撥出號碼:
- 如為發話端, 將顯示網路電話實際送出之電話號碼。
  - 如為收話端, 將顯示實際發送至實體電話介面之電話號碼。
- m. 斷線原因: 顯示斷線或通話結束的原因。
- 括號裡的第 1 個數字為” 1 ”,表示從該埠撥出,若為” 2 ”,表示該埠為受話端。
  - **onHanhup:** 表示設備偵測到電話介面有掛線而先斷線。
  - **VoipRelease:** 表示設備收到網路端通知掛線訊息。

---

## B. 錯誤訊息

為了部份原因（例如：所有線路忙線中或沒有可以對應的號碼可以接聽等），此表僅顯示該設備最後一次的失敗訊息。

## 2.2 撥打紀錄

設備會將 線路使用狀況 頁面的資料轉送到該頁面顯示。

上方為較新的紀錄資料，最多可以顯示 **50** 筆記錄資料，超過部分會自動覆蓋掉最舊的紀錄。頁面紀錄資料不會自動更新，須點選畫面下方的”更新”鍵才會更新狀態。

設備若有做開關機動作，則資料會清空；若想要自行清空紀錄，也可以點選畫面下方的”清空”鍵來做清除。

撥打紀錄													
流水號	電話埠	狀態	顯示名稱	對方IP	來電號碼	開始時間	結束時間	通話時間	撥出號碼	斷線原因	傳送	接收	遺失
1	1	Out		lo		2019/04/25 14:42:56	2019/04/25 15:50:47	4064	12	(142)VoipRelease	203198	203200	0
2	2	In	11	sip:127.0.0.1:5060	11	2019/04/25 14:43:00	2019/04/25 15:50:47	4064	12	(236)onHangup	203200	203198	0
3	2	Out				2019/04/25 14:41:51	2019/04/25 14:42:13			(103)inDigitOnHangup	0	0	0
4	1	Out		lo		2019/04/25 14:41:56	2019/04/25 14:42:02		12	(122)VoipRelease[f486]	575	0	0
5	0	Out	11	sip:127.0.0.1:5060	11	2019/04/25 14:42:02	2019/04/25 14:42:02		12	(207)onBusy[f486]	0	0	0
6	2	In	11	sip:127.0.0.1:5060	11	2019/04/25 14:34:50	2019/04/25 14:35:00		12	(212)VoipRelease	578	575	0
7	1	Out		lo		2019/04/25 14:34:43	2019/04/25 14:35:00		12	(134)onHangup	575	0	0
8	1	Out		lo		2019/04/25 14:31:59	2019/04/25 14:32:33	11	12	(142)VoipRelease	575	578	0
9	2	In	11	sip:127.0.0.1:5060	11	2019/04/25 14:32:15	2019/04/25 14:32:33	11	12	(236)onHangup	578	575	0
10	1	Out		lo		2019/04/25 14:31:15	2019/04/25 14:31:39	3	12	(142)VoipRelease	121	124	0

更新 清空

---

---

## 2.3 自動供裝

啟用(Enable)這項功能，管理者可以在遠端透過自動供裝伺服器 (Auto Provision Server)，載入/設定/變更設備的網路電話功能選項，及更新設備韌體檔案版本。

適用於大量設備及設備安裝於 NAT 環境下的供裝與維運。

此功能必須配合本公司的 Auto Provision Server 才有作用。

**狀態**

使用自動供裝:

自動供裝位置 1:  關閉

自動供裝位置 2:  關閉

自動供裝位置 3:  關閉

**位置**

輸入自動供裝位置:

圖 2.3.1 / 自動供裝 /

## 2.4 線路參數設定

### 2.4.1 線路設定

a	b	c	d	e 線路設定		f	g	h
埠	種類	自訂線路名稱	自訂線路號碼(Caller ID)	受話音量	送話音量	撥出允限	熱線允限	
1	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝 全部	0 ▾ 分貝 全部	允許 ▾ 全部	限制 ▾ 全部	
2	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
3	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
4	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
5	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
6	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
7	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	
8	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝	允許 ▾	限制 ▾	

圖 2.4.1 /線路參數設定/線路設定/

在這個設定頁面中，可以設定每一個線路的名稱、線路號碼、聲音大小，及實體連接埠的相關功能之開關。

- a. 埠: 顯示設備各電話介面的編號，如第 1 埠或第 2 埠的狀態，以此類推。
- b. 種類: 電話介面類型，分為以下 2 種：
  - FXS: 連接一般電話機，或接至電話總機的外線卡。
  - FXO: 連接至市話線路，或電話總機的類比內線分機卡。
- c. 自訂線路名稱: 可自行定義該埠名稱，此名稱可傳送至通話的另一端設備。
- d. 自訂線路號碼(Caller ID): 自訂該埠號碼，可賦予當此埠指定之分機號碼。  
(自訂線路名稱/線路號碼 通常是用於點對點通訊作為互撥或辨識之用)
- e. 受話音量: 調整從設備電話類比介面放出聲音的音量大小，每相差 6 分貝為一倍。
- f. 送話音量: 調整送往遠端的音量大小，每相差 6 分貝為一倍。
- g. 撥出允限: 開啟/關閉該埠撥出 (VoIP Call Out) 功能。預設為開啟。
- h. 熱線允限: 開啟/關閉該埠熱線功能。當設定某一線路為開啟熱線功能時，實體線路進線 (FXO 埠為有電話撥入，或 FXS 埠為電話機被舉機) 後無需撥號，則可直接撥出一組預設之網路電話號碼。此功能需搭配在 /電話路由設定/撥出路由設定/ 頁面中做設定，來指定要撥出的位置，及是否要做撥出換號動作。

## 2.4.2 線路類別 (FXS+FXO Type only)

當 H3400/H3800 設備為 FXS+FXO 的韌體檔案形式時，使用者可以自行設定每個埠的電話介面為 FXS 還是 FXO 型態。

Line Interface	
1.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
2.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
3.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
4.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
5.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
6.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
7.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO
8.	<input type="radio"/> FXS <input checked="" type="radio"/> FXO

( When Set , Save and reboot!)

圖 2.4.2 /線路參數設定/線路類別

**注意：**本功能必須儲存後重新開機才會生效。

### 2.4.3 各式音頻設定

各式音頻設定								
順序	音頻種類	低音頻(Freq)	高音頻(Freq)	送音(ms)	中斷靜音(ms)	送音2(ms)	中斷靜音2(ms)	頻率
1	Ringin	440	480	1000	2000	0	0	-6 ▼
2	Dial	350	440	10000	0	0	0	-13 ▼
3	Ringback	440	480	1000	2000	0	0	-19 ▼
4	Busy	480	620	500	500	0	0	-24 ▼
5	Reorder	480	620	250	250	0	0	-24 ▼
6	ROH	480	0	10000	0	0	0	-3 ▼
7	Call waiting	350	440	250	250	250	5250	-13 ▼
8	Dial 2	480	0	10000	0	0	0	-13 ▼
9	Beep	440	0	100	50	0	0	-24 ▼
10	Ringin 2	440	480	250	250	500	2000	-6 ▼
11	Ringback 2	440	480	250	250	500	2000	-19 ▼

圖 2.4.3/線路參數設定/各式音頻設定/

#### A. 通話音頻設定 Call Progress Tone

在這裡可設定設備送出或接收的音頻種類。所有介接之線路或設備均將依此設定之音頻原則播放與偵測對應。

- **Detect Voice Busy Cycle** 忙線音音頻循環偵測：當偵測到相符之忙線音，且達此設定的循環次數值，則設備會予以判定為確認收到忙線音，即會將此通通話斷線。

#### B. 音頻樣式設定 define Call progress tone

無論系統偵測音頻或須產生的音頻，一般通話播放音頻為 300 Hz 到 2000 Hz 之間。

- 音頻種類: 各式音頻類型。
  - **Ringin**: 迴鈴音，設定電話機等待接通之迴鈴音音頻
  - **Dial**: 等待撥號音，設定電話機聽筒產生之等待撥號音音頻
  - **Busy**: 忙線音，設定設備收到 486 訊息時送出之忙線音音頻
  - **Reorder**: 忙線音，若是收到 404 訊息(系統找不到被打的號碼)，或通話中對方先掛線...之迴鈴音音頻
- 低音頻(freq): 低頻設定，設定產生鈴聲音階之最低頻率。
- 高音頻(freq): 高頻設定，設定產生鈴聲音階之最高頻率。  
鈴聲音階可設定高低 2 個頻率，若只有一個音頻，則高頻率參數值設為 0。
- 送音, 中斷靜音, 送音 2, 中斷靜音 2: 節拍區間設定。

## 2.4.4 音頻偵測&調整 (FXO only)

當設備有 FXO 埠時，在這裏設定偵測連接線路的忙線音(Busy Tone)。

音頻偵測&調整										
音頻	啟用	分貝	低音頻(Freq)	高音頻(Freq)	Accurate(hz)	送音1(ms)	中斷靜音1(ms)	送音2(ms)	中斷靜音2(ms)	Accurate(%)
忙線1	<input checked="" type="checkbox"/>	-45 ▾ db	480 hz	620 hz	50 ▾ hz	500 ms	500 ms			15 ▾ %
忙線2	<input checked="" type="checkbox"/>	-45 ▾ db	480 hz	620 hz	50 ▾ hz	250 ms	250 ms			15 ▾ %
忙線3	<input type="checkbox"/>	-35 ▾ db	0 hz	0 hz	50 ▾ hz	0 ms	0 ms			15 ▾ %
忙線4	<input type="checkbox"/>	-35 ▾ db	0 hz	0 hz	50 ▾ hz	0 ms	0 ms			15 ▾ %
迴鈴1	<input checked="" type="checkbox"/>	-40 ▾ db	440 hz	480 hz	20 ▾ hz	1000 ms	2000 ms	0 ms	0 ms	20 ▾ %
迴鈴2	<input type="checkbox"/>	-35 ▾ db	0 hz	0 hz	50 ▾ hz	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	15 ▾ %

圖 2.4.4 /線路參數設定/音頻偵測與調整/

設備偵測對照判定為忙線音時，系統將自動掛斷此通通話。

- 音頻：設定設備所能偵測到的忙線音與迴鈴音。
- 啟用：偵測功能啟用與否。
- 分貝：設備可偵測到的準位。建議以第 3 項之 Result 數值(LoLevel / HiLevel)再加-20db，故所測得的數值約為-20db，則再加上-20db 即為-40db。
- 低音頻(Freq) / 高音頻(Freq)：即填入第 3 項之 Result 之相對數值。
- Accurate(hz)：即 Low Freq / High Freq 的±數值，即若該欄位選為 50hz，而 Low Freq 填入 480hz，則設備認可之 Low Freq 數值範圍為 480-50=430hz 到 480+50=530hz 之間。
- 送音(ms) / 中斷靜音(ms)：即填入第 3 項之 Result 之相對數值。
- Accurate(%)：即 T\_ON / OFF 的%數值，即若該欄位選為 20%，而 T\_ON\_1 填入 250ms，則設備認可之 T\_ON\_1 數值範圍為 250\*(1-20%)=200ms 到 250\*(1+20%)=300ms 之間。

備註：設備運作時，只要收到的聲音與其中一組相符，即會進行處理。



## 2.4.5 線路特性

線路特性	
撥號暫休訊號長度[100~3000]:	1000 毫秒(千分之一秒)
被叫號碼轉送:	不送 ▾
當網路電話撥出時,使用:	註冊號碼 ▾ 為發話主叫號
振鈴方式:	<input checked="" type="radio"/> 隨機尋線 <input type="radio"/> 線路號碼優先 <input type="radio"/> 順序輪流 <input type="radio"/> 全響 <input type="radio"/> 逐一振鈴,振鈴時間(秒): 10
PSTN重新取線時間:	10 ▾ 秒
重新取線延遲時間:	2 ▾ 秒
撥入響鈴最長時間:	120 秒
撥出回鈴最長時間:	120 秒
ROH 開始:	60 秒
ROH 結束:	30 秒
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.4.5 /線路參數設定/線路特性/

在本頁中，設定電話線路有關之特性參數

### A. 撥號暫休訊號長度 [100~3000] 毫秒:

定義當 [/電話路由設定/撥出路由/](#) 或 [/撥入路由/](#) 中,加碼欄位輸入一個逗號“,”時的暫停時間(毫秒,ms)。系統預設的暫停時間是 1000 毫秒,可設定的時間為 100~3000 毫秒。使用者可以使用多個連續暫休符號來延長撥號暫停時間。

### B. 被叫號碼轉送:

**FXS** 介面接聽時,要不要帶出受話號碼的設定,有下列選項:

- 不送: 不要發送出被叫號碼,當設備 **FXS** 介接話機,對方帶過來的被叫號碼於本地使用者接話時不會再撥出,以免接聽時聽到不必要的撥號音。
- 轉送: 轉送出被叫號碼,當設備 **FXS** 介接電話總機,對方帶過來的被叫號碼於電話總機接話時會再以 **DTMF/FSK** 訊號送出,以利電話總機轉接之用。

### C. 當撥出網路電話時,使用:撥打電話時所要送出的發話主叫號:

- 註冊號碼: 使用註冊之號碼
- 設定線路號碼: 使用 [/線路參數設定/線路設定](#) 頁面中所設定之線路號碼

### D. 振鈴方式:當 [/電話路由設定/撥入路由](#) 頁面中設定某一號碼可由多埠 **FXS** 接聽時的響鈴方式,有下列選項:

- 隨機尋線: 設備自行尋找未使用的埠做接聽。
- 線路號碼優先: 優先從所指定的第一埠接聽,如佔線則由下一埠接聽。如指定某

一進線號碼由 5~8 埠接聽時，則設備每次都會嘗試從第 5 埠開始做接聽。

- 順序輪流：從前一次接聽的下一埠開始使用。
- 全響：所指定的埠會全部做振鈴。
- 逐一振鈴，振鈴時間(秒)：循序以所設定的秒數去對個別埠做振鈴接聽。

**E. PSTN 重新取線時間 (FXS+PSTN Type)：**

當撥打網路電話時，設備需將相對應的 PSTN 埠做舉機之動作，以讓 PSTN 局端設備認為該線路正舉機欲撥號中，該設定時間為配合在 PSTN 局端送出告警音前(PSTN 局端若偵測舉機過久未撥號且未掛線，則會送出告警音提醒使用者)自動執行掛線之舉機時間。

**F. 重新取線延遲時間 (FXS+PSTN Type)：**

定義 PSTN 重新取線時間，為前項設定掛斷後再重新取線之中間延遲時間(PSTN 局端至少之認可掛線時間)。

**G. 撥入響鈴最長時間：**

當有電話撥入該設備時，僅允許本地響鈴之最長時間，若超過此設定時間而無人接聽，則設備會強制送給發話端斷線訊息。

**H. 撥出回鈴最長時間：**

當從本機撥出時，受話方未在該設定時間內做接聽，則設備本地端會強制斷線並送出斷線訊息給受話方。

**I. ROH 開始：**

設定本地端撥放忙線音的最長時間。

**J. ROH 結束：**

設定 ROH 聲音撥放的時間長度。

**PS：**設備本地端產生忙線音後的處理方式，忙線音會持續”ROH 開始”所設定的時間，然後在”ROH 結束”所設定的時間後產生等待撥號音。若設備某一埠未正常掛線，則設備會等待撥號音->忙線音->ROH 聲音->等待撥號音 做循環。

## 2.4.6 線路電壓/電流值

設備偵測 FXS/FXO 端的線路電壓/電流值，可以用來在排除障礙時做為判斷的依據。

埠號	電壓		電流 ( uA )	
	FXS ( P側 )	FXO ( L側 )	FXS ( P側 )	FXO ( L側 )
1	13	0	25140	0
2	11	0	25193	0
3	48	0	131	0
4	48	0	270	0
5	48	0	323	0
6	48	0	251	0
7	47	0	133	0
8	48	0	334	0

[更新](#)

圖 2.4.6/線路參數設定/線路電壓/電流值

**FXS(P 側)** 在尚未舉機時正常電壓為 **47~48V**，通話時電壓約為 **6~13V**

**FXO(L 側)** **FXO** 埠的電壓數值是偵測所接線路的電壓值，如果沒有接線則電壓為 0，通常在尚未舉機時，電壓約為 **±23~±65V**，通話時 **±5~±13V**

**FXS/FXO** 電流正常舉機時會大於 **20000uA**。

## 2.4.7 診斷線路

設備針對遠端線路診斷依循 GR-909 規範提供支援。

診斷線路								
埠號	種類	啟用測試	Hazardous Potential	Foreign Voltage	Resistive Faults	Offhook	REN	時間
1	FXS	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass	Pass	Fail	Pass	Pass	2019-04-26 03:09:33
2	FXS	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	2019-04-26 03:09:33
3	FXS	<input type="checkbox"/>						
4	FXS	<input type="checkbox"/>						
5	FXS	<input type="checkbox"/>						
6	FXS	<input type="checkbox"/>						
7	FXS	<input type="checkbox"/>						
8	FXS	<input type="checkbox"/>						

包含使用中的線路  
 \*打勾時,會造成通話中斷線  
 (全選)

圖 2.4.7.1/線路參數設定/診斷線路

提供的測試項目有：Hazardous Potential、Foreign Voltage、Resistive Faults、Offhook、REN 等五個項目。

若勾選[包含使用中的線路]，若該線路正在通話中，會導致通話中斷。

PS：測試狀況是依據所接電話機內部線路之電器特性而顯示之狀態。如上圖第 1 埠的 **Resistive Faults** 項目測試為 **Fail**，該狀況可能是電話機生產的阻抗值與本設備的匹配值不同，或電話機使用年限已久而電器特性變了，以致做測試時是顯示失敗之狀況，但是並不一定就不能正常使用。

點選[細節]可以看到詳細的測試結果,如下圖

測試細節								
埠號	Tip AC	Ring AC	Tip Ring AC	Tip DC	Ring DC	Tip Ring DC	Tip Ring Resistance	REN
1	0.0	0.0	0.0	-0.035	-1.431	-1.396	57339	0.741
2	0.0	0.0	0.0	0.059	-1.494	-1.553	100000000	0.484
3								
4								
5								
6								
7								
8								

圖 2.4.7.2 /線路參數設定/診斷線路/細節

REN(Ringer Equivalency Number)的正常範圍值為 0.175REN~5REN。

PS: 惟若所接線路或設備的阻抗值非標準，或因線路配線過長衰減而可能產生誤判。

---

---

## 2.4.8 線路阻抗設定

此一功能為 **FXS/FXO** 介面之線路阻抗設定。須配合實際介接之線路或設備做設定，預設值為 **600 Ohm**，若介接介面非通用一般 **600 Ohm**，可做修改。

線路阻抗設定	
FXS 阻抗:	600 Ohm
FXO 阻抗:	600 Ohm
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.4.8 /線路參數設定/線路阻抗設定

## 2.4.9 PSTN 音量調整(FXS+PSTN Type)

此功能只在 /線路參數設定/PSTN 功能 頁面內，電話待機 參數設定為【FXS PCM】時才有作用。

在使用 PSTN 路由通話時，可以調整 PSTN 通話之受話、送話音量。

PSTN音量調整		
* 本參數僅限[電話待機在FXS PCM]時生效。		
埠號	受話音量	送話音量
1	0 ▾ 分貝 <input type="button" value="全部"/>	0 ▾ 分貝 <input type="button" value="全部"/>
2	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
3	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
4	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
5	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
6	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
7	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝
8	0 ▾ 分貝	0 ▾ 分貝

圖 2.4.9/線路參數設定/PSTN 音量調整

- 受話音量: 調整從設備的 PHONE 埠所放出聲音的音量大小,每相差 6 分貝為一倍。
- 受話音量: 調整從設備的 LINE 埠所放出聲音的音量大小,每相差 6 分貝為一倍。

## 2.4.10 語音信箱提示

這個功能需配合系統頭端提供的語音信箱，設備在收到系統頭端送來的 NOTIFY 之後，根據每一埠所選擇的方式，傳送給用戶的話機。

語音信箱提示			
重寄資料時間: <input type="text" value="3"/> 秒			
埠號	種類	On	Off
1	LAMP ▾ <input type="button" value="全部"/>	<input type="text" value="50"/> 毫秒	<input type="text" value="1000"/> 毫秒
2	DTMF ▾	<input type="text" value="B51C"/>	<input type="text" value="B50C"/>
3	FSK ▾	<input type="text" value="4120888"/>	<input type="text" value="4120880"/>
4	關閉 ▾		
5	關閉 ▾		
6	關閉 ▾		
7	關閉 ▾		
8	關閉 ▾		

圖 2.4.10 / 線路參數設定 / 語音信箱提示

- a. 重寄資料時間：語音信箱通知訊息重新寄送給所接話機的時間設定。
- b. 語音信箱留言通知訊息方式
  - 關閉：關閉留言新訊息之通知訊息。
  - LAMP：電壓點燈通知方式，後面欄位為設定話機燈號亮滅的時間長度。
  - DTMF：送出 DTMF 特定來話號碼通知，每台話機的啟用和關閉送的號碼並不相同，詳情請洽話機製造廠。
  - FSK：送出 FSK 特定號碼通知話機，每台話機的啟用和關閉送的號碼並不相同，詳情請洽話機製造廠。

## 2.4.11 線路功能

設定設備的電話類比介面之訊號送/收。

線路功能									
FXS 埠號	DTMF	極性反轉訊號產生設定		來話號碼信號產生方式		時間	Gain		話中插接來話號碼信號產生方式
1	-6 ▾ 全部	關閉 ▾	全部	DTMF ▾	全部	<input type="checkbox"/> 全部	-12 ▾	全部	關閉 ▾ 全部
2	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
3	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
4	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
5	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
6	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
7	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
8	-6 ▾	關閉 ▾		DTMF ▾		<input type="checkbox"/>	-12 ▾		關閉 ▾
FXO 埠號	DTMF	迴路中斷訊號&極性反轉訊號產生設定		來話號碼信號偵測方式		來話號碼顯示訊號偵測增益調整			
1	-6 ▾ 全部	迴路中斷 ▾	全部	DTMF ▾	全部	0 ▾ 分貝 全部			
2	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
3	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
4	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
5	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
6	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
7	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			
8	-6 ▾	迴路中斷 ▾		DTMF ▾		0 ▾ 分貝			

圖 2.4.11 / 線路參數設定/線路功能

FXS 埠：

- a. DTMF：FXS 埠送出 DTMF 訊號的強度。
- b. 極性反轉訊號產生設定：設定於對方掛斷時，FXS 介面會產生的電流中斷或極性反轉信號，有下列選項：
  - 關閉：關閉 FXS 介面會產生電流中斷或極性反轉信號功能，只送出忙線音。
  - 極性反轉訊號 -> 啟動：開啓 FXS 介面會產生極性反轉信號。
  - 迴路中斷訊號-> 1 S：開啓 FXS 介面會產生電流中斷信號 1 秒。
  - 迴路中斷訊號-> 2 S：開啓 FXS 介面會產生電流中斷信號 2 秒。
  - 迴路中斷訊號-> 3 S：開啓 FXS 介面會產生電流中斷信號 3 秒。
- c. 來話號碼信號產生方式：
  - 關閉：不送 CID 至所接設備。
  - DTMF：以 DTMF 訊號發送 CID 至接設備。
  - FSK BELL：以 FSK BELL 訊號發送 CID 至接設備。
  - FSK ETSI：以 FSK ETSI 訊號發送 CID 至接設備。



- d. 時間：FSK 格式要不要送出 GW 的時間給電話機。
- e. **Gain**：FXS 埠送出 **FSK** 訊號的強度。
- f. 話中插接來電號碼信號產生方式：
  - 關閉：不啟用話中插接來電號碼。
  - **FSK Bell**：產生來電號碼使用 **FSK Bell** 信號。
  - **FSK ETSI**：產生來電號碼使用 **FSK ETSI** 信號。

**FXO 埠：**

- g. **DTMF**：FXO 埠送出 **DTMF** 訊號強度的調整。
- h. 迴路中斷訊號&極性反轉訊號偵測設定：
  - 關閉：僅偵測忙線音做掛線。
  - 迴路中斷：判斷迴路中斷訊號做掛線訊號。
  - 極性反轉：判斷極性反轉訊號做掛線訊號。
- i. 來話號碼信號偵測方式：
  - 關閉：不偵測線路送來的 **CID**。
  - **DTMF**：偵測 **DTMF** 之 **CID** 信號。
  - **FSK BELL**：偵測 **FSK BELL** 之 **CID** 信號。
  - **FSK ETSI**：偵測 **FSK ETSI** 之 **CID** 信號。
- j. 來話號碼顯示訊號偵測增益調整：  
設定偵測來話近線顯示號碼（**CID**）時之增益大小調整，若無法正確的收到 **CID** 信號，則須依據現場訊號強弱做調整。若調整了訊號強度仍無法顯示 **CID**，則可能要嘗試調整前項訊號格式。

## 2.4.12 閃切時間設定

這部份的功能設定必需與電話機或電話總機配合使用。

閃切時間設定			
FXS 埠號	閃切訊號接受長度		
1	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	<input type="button" value="全部"/> ~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒 <input type="button" value="全部"/>
2	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
3	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
4	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
5	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
6	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
7	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
8	最小	<input type="text" value="200"/> 毫秒	~ 最大 <input type="text" value="800"/> 毫秒
FXO 埠號	閃切訊號產生長度		
1		<input type="text" value="600"/> 毫秒	<input type="button" value="全部"/>
2		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
3		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
4		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
5		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
6		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
7		<input type="text" value="600"/> 毫秒	
8		<input type="text" value="600"/> 毫秒	

圖 2.4.9/線路參數設定/閃切時間設定

### FXS：閃切訊號接受長度

定義有效的閃切信號時間長度，只有在符合 最小 至 最大 範圍時間長度內的閃切信號，才會視為有效的閃切信號。當所介接電話機所傳送過來的閃切時間比所設定的最小值還小，則設備不會認為有閃切訊號，所以不會有任何動作；當所介接電話機所傳送過來的閃切時間比所設定的最大值還大，則設備會認為是掛線訊號。

當設備認定為收到閃切訊號時，則會依據 /進階選項/VoIP 轉接方式 頁面中的設定值傳送出去。

### FXO：閃切訊號產生長度

定義 FXO 埠送出閃切信號的時間長度。

## 2.4.13 PSTN 功能

設定 H111P / H3400/ H3800 設備在 FXS+PSTN 模式時，PSTN 介面的相關動作設定。

PSTN功能														
埠號	自動極性反轉	電話待機		線路舉機電壓			網路電話通話中允許PSTN插撥		PSTN通話中允許網路電話插撥					
1	<input type="checkbox"/>	全部	FXS	全部	3	伏特	全部	~18	伏特	全部	關閉	全部	關閉	全部
2	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
3	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
4	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
5	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
6	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
7	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	
8	<input type="checkbox"/>		FXS		3	伏特		~18	伏特		關閉		關閉	

圖 2.4.9/線路參數設定/PSTN 功能

自動極性反轉：

採勾選方式做功能啟動與否，僅待機模式在 FXS 或 PSTN 模式下才有作用，每次舉機都會校正 FXS 端的電壓與 LINE 端一樣，但建議從實體配線上去做到兩邊電壓一致。

電話待機：

- **FXS**：待機在 FXS 時，等待撥號音由設備自行產生，拿起電話機即可撥打，若使用者撥打的號碼路由為 pstn，則設備線路繼電器會切換到 LINE 埠所接線路上。
- **PSTN**：待機在 PSTN 時，若設備 LINE 埠沒有接上 PSTN 線路，拿起話筒將聽不到等待撥號音而無法使用，即設定在此模式時，設備 PHONE 埠所接電話機與 LINE 所接 PSTN 線路為透通，若使用者撥打的號碼路由為 IP 方向路由，則設備繼電器會切換成往網路送出。
- **FXS PCM**：待機在 FXS PCM 時，等待撥號音由設備自行產生，拿起電話機即可撥打，惟該電路模式非採用繼電器做切換，所以若 PHONE 埠與 LINE 埠的 PSTN 線路做通信時，PHONE 埠的電壓值不會跟著與 LINE 埠的電壓值連動，故該模式不適用做極性反轉的應用。

線路舉機電壓：

預設為 3~18 伏特，當 FXS 端電壓變化落於該範圍內，則設備即會認定為舉機狀態。

網路電話通話中允許 PSTN 插撥：

預設為關閉。啟用時，則當 VoIP Call 而 LINE 有電話撥入，FXS 端會聽到插播撥音。

PSTN 通話中允許網路電話插撥：

預設為關閉。啟用時，則當 LINE 通話中，而有 VoIP Call 撥入，FXS 端會聽到插撥音。

## 2.4.14 Tone Analyze (FXO only)

利用設備內建的外撥測試功能，以判斷所介接線路的忙線音之強度、頻率與週期。

請注意：若為測試 H3400/H3800 設備之 FXO 埠，則需接設備 RJ11 端口的第 1 與第 4 接腳，接到要測試的電話總機內線或市話線路上，然後啟用設備內建之運作功能，即可自動判讀出所接設備/線路之忙線音的相關參數值。

操作說明：

1. 將設備的兩個 FXO 埠，接到要測試的電話總機內線或市話線路上。
2. 進到 線路參數設定/Tone Analyze 的設定頁面中(如下例圖)進行設定與測試。

Tone Analyze								
Port1	Number1	Port2	Number2					
1	801	8	808					
				Analyze	Detail			

Result								
Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2	LoLevel	HiLevel
Reorder	480	620	250	250	0	0	-19.65	-20.22
Busy	480	620	250	250	0	0	-19.66	-20.20

- Port1：發動撥打電話的埠位，設備會自動判斷設備的 FXO 埠，並自動提供下拉式清單。
- Number1：所選 Port1 本身線路的號碼設定。
- Port2：進行測試的受話端埠位，設備亦會自動提供 FXO 埠的埠位清單供選擇。
- Number2：所選 Port2 本身線路的號碼設定。

以上例圖即表示要以設備的第 1 與第 8 埠進行測試，而第 1 埠本身的線路號碼為 801，第 8 埠本身號碼即為 808，並要從第 1 埠撥打到第 8 埠進行測試。

3. 點選上圖中的”Analyze“功能鈕後，設備約需耗時 90 秒左右進行測試，然後再重新點選一次 線路參數設定/Tone Analyze 頁面中的選項，即可顯示測試結果，如下例圖。

Tone Analyze								
Port1	Number1	Port2	Number2					
1	801	8	808					
				Analyze	Detail			

Result								
Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2	LoLevel	HiLevel
Reorder	480	620	250	250	0	0	-19.65	-20.22
Busy	480	620	250	250	0	0	-19.66	-20.20

- Tone：聲音的型態，包含 Reorder(通話後掛線之忙線音)與 Busy(線路佔線之忙線音)。
- Low Freq / High Freq：忙線音之低頻與高頻頻率(hz)。
- T\_ON / OFF：忙線音之 ON / OFF 時間(ms)。
- LoLevel / HiLevel：設備偵測到忙線音之低/高頻訊號的最高準位(db)，通常高低頻的 db 值會相當接近。

4. 點選第 2 項圖中的” Detail ”功能鍵，則可看到設備實際測試所偵測到之數值，如下圖：

Detail					
Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	LoLevel	HiLevel
477	617	250	240	-19.67	-20.19
477	617	260	240	-19.65	-20.22
477	617	260	240	-19.65	-20.22
477	617	260	240	-19.65	-20.22
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	260	240	-19.65	-20.21
477	617	250	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.20
477	617	260	240	-19.66	-20.19

Back

- Freq(頻率 Hz)的參數值，一般為 5(Hz)的倍數，所以若所測到的數值非 5 的倍數，則設備程式會做無條件式進位，往前加到最接近的 5 的倍數值而呈現於 Result 的畫面中。
- T(週期 ms)的參數值，一般為 10(ms)的倍數，所以若所測到的數值非 10 的倍數，程式亦會自動加到最接近的 10 的倍數值，然後呈現於 Result 的畫面中。
- 若參考 Result 進行設定而仍無法正常運作，則可參考以上畫面之數值再做修訂，若參考以上畫面之偵測值，仍未能正常運作，則需錄製實際聲音後再另行分析。
- 一般常用 Tone 的頻率值為 350、400、440、480 或 620Hz。

5. 將所測得的忙線音參數值填於 線路參數設定/音頻偵測&調整 頁面內，下圖即為參考第 3 項所測出之數值以進行設定：

Tone Detect										
Tone	Enable	Level	Low Freq	High Freq	Accurate(hz)	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2	Accurate(%)
Busy1	<input checked="" type="checkbox"/>	-40 db	480 hz	620 hz	50 hz	250 ms	250 ms			20 %
Busy2	<input checked="" type="checkbox"/>	-40 db	480 hz	620 hz	50 hz	500 ms	500 ms			20 %
Busy3	<input type="checkbox"/>	-40 db	0 hz	0 hz	50 hz	0 ms	0 ms			20 %
Busy4	<input type="checkbox"/>	-40 db	0 hz	0 hz	50 hz	0 ms	0 ms			20 %
Ring1	<input checked="" type="checkbox"/>	-40 db	440 hz	480 hz	20 hz	1000 ms	2000 ms	0 ms	0 ms	15 %
Ring2	<input type="checkbox"/>	-40 db	0 hz	0 hz	50 hz	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	15 %

Modify    Reset

## 2.5 DAA Hybrid (FXO only)

利用設備所內建的頻譜測試所接市話線路，以有效的提昇 FXO 埠的通話品質。

測試說明如下：

- 將 線路參數設定/線路設定 頁面中的”自訂線路名稱“與”自訂線路號碼“欄位清空，並將 撥出允限 及 熱線允限 的選項，都選為”允許“。
- 將 電話路由設定/撥出路由 頁面的參數設定如下：

撥出路由										
		最大接收碼數	20	等待輸入首碼時間(秒)	30	等待輸入次碼時間(秒)	5	等待重繞時間	關閉	秒
順序	備註	撥出號碼	最小接收碼數	最大接收碼數	#	IP 位置	減碼	加碼	認證 / 協定	刪除
1		hl1				ldcfg	2	echotest		刪除
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>										

- 撥出號碼**：填入”hl1“(n 為從市話線路所要撥入的進線埠號，如第一埠為 hl1)。
- IP 位置**：填入”ldcfg“指令。
- 減碼**：填入”2“(2 為表示會測試【DAA Hybrid Table】裡所有的測試基準值)。
- 加碼**：填入”echotest“指令。

- 從市話或行動電話撥打到設備所接之市話號碼後，設備即會開始進行測試。測試中，撥打方會聽到聲音頻率由低至高的重複測試數次(即會針對 DAA Hybrid Table 頁面的項目逐次測試)，等到聽筒聲音變為忙線音或掛線時，即完成初步測試。

**注意**：測試時需將話筒的麥克風處遮住或將電話設為靜音模式，以避免影響測試值。

下圖即為 DAA Hybrid→DAA Hybrid Table 頁面中的測試基準值畫面：

DAA Hybrid Table										
		名稱 600								
順序	模組	HYB1	HYB2	HYB3	HYB4	HYB5	HYB6	HYB7	HYB8	拷貝
1	EIA 0	0	0	0	0	0	0	0	0	○
2	EIA 1	255	247	255	4	253	2	0	0	○
3	EIA 2	2	243	241	8	253	255	2	254	○
4	EIA 3	5	240	238	9	252	255	2	254	○
5	EIA 4	1	242	241	2	253	255	1	255	○
6	EIA 5	7	244	234	2	251	254	1	254	○
7	EIA 6	4	244	228	7	7	247	1	253	○
8	EIA 7	248	230	8	18	234	2	1	255	○
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="拷貝"/>										

- 測試結果會顯示於 DAA Hybrid→Line Rejection 頁面中，如下參考畫面：

Line Rejection																
線路 - 1 時間 - 2017/11/02 11:00:39															不同頻率的參數	
名稱	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	Chart
EIA 0	-9.0	-6.9	-6.9	-7.0	-7.3	-7.5	-7.8	-7.6	-7.9	-8.4	-8.5	-8.2	-8.5	-9.0	-8.6	Chart
EIA 1	-10.9	-8.9	-8.8	-8.8	-8.9	-9.6	-9.9	-9.9	-10.1	-10.0	-10.9	-10.9	-11.0	-11.4	-11.2	Chart
EIA 2	-15.8	-13.7	-13.6	-13.6	-13.7	-14.3	-14.7	-14.9	-15.5	-15.9	-17.7	-18.5	-19.4	-20.3	-20.3	Chart
EIA 3	-17.3	-15.4	-15.3	-15.6	-15.8	-16.5	-17.1	-17.4	-18.6	-19.8	-21.7	-22.9	-23.7	-23.6	-22.4	Chart
EIA 4	-20.6	-18.8	-18.6	-18.8	-18.9	-19.3	-19.5	-19.1	-19.3	-20.4	-19.6	-19.2	-18.7	-18.4	-17.7	Chart
EIA 5	-21.9	-19.8	-19.2	-18.3	-17.8	-17.3	-16.8	-16.3	-15.8	-15.0	-15.5	-14.9	-14.3	-14.0	-13.8	Chart
EIA 6	-22.2	-20.1	-19.4	-18.4	-18.1	-18.2	-18.2	-19.4	-20.9	-25.4	-31.7	-28.3	-22.1	-17.9	Chart	
EIA 7	-19.1	-16.5	-15.3	-13.9	-12.8	-12.2	-11.2	-9.9	-9.0	-7.6	-7.7	-6.7	-6.2	-6.1	-5.3	Chart
<input type="button" value="更新"/> <input type="button" value="儲存"/> <input type="button" value="清空"/>																

不同距離的參數

上圖即是從 EIA 0 開始做不同頻率的測試，再依序從 EIA 1 到 EIA 7 所做測試的結果呈現。

5. 所測出來的結果，則要觀看哪個橫向的同一行的**測試值負值越大且其數值越相近**。而以上圖所呈現的結果來看，則以 EIA 4 所呈現的結果最好。
6. 進到 DAA Hybrid→DAA Hybrid Config 頁面中，點選 EIA 4 基準參數右側的圓點，再點選下方的" 拷貝 "功能鍵(如下圖)。

DAA Hybrid Table										
名稱 600										
順序	模組	HYB1	HYB2	HYB3	HYB4	HYB5	HYB6	HYB7	HYB8	拷貝
1	EIA 0	0	0	0	0	0	0	0	0	<input type="radio"/>
2	EIA 1	255	247	255	4	253	2	0	0	<input type="radio"/>
3	EIA 2	2	243	241	8	253	255	2	254	<input type="radio"/>
4	EIA 3	5	240	238	9	252	255	2	254	<input type="radio"/>
5	EIA 4	1	242	241	2	253	255	1	255	<input checked="" type="radio"/>
6	EIA 5	7	244	234	2	251	254	1	254	<input type="radio"/>
7	EIA 6	4	244	228	7	7	247	1	253	<input type="radio"/>
8	EIA 7	248	230	8	18	234	2	1	255	<input type="radio"/>

7. 於點選" 拷貝 "功能鍵後，設備會自動跳到 DAA Hybrid→DAA Hybrid Config 頁面中，並自動將 EIA 4 的基準參數值填入(如下圖)，再點選該頁面下方的" Modify "功能鍵，以使其功能生效，最後再去做儲存。

DAA Hybrid Config									
Remark	Enable	HYB1	HYB2	HYB3	HYB4	HYB5	HYB6	HYB7	HYB8
EIA 4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	242	241	2	253	255	1	255

備註：

1. 現場實際電話線路，可能因為客戶不同時期所申請而來源不同(如不同局端或不同管線)，而造成不同線路之測試值會有不一樣之狀況。
2. 電話線路不可為網路附掛線路。

## 2.6 電話路由設定

### 2.6.1 撥出路由

撥出路由										
		最大接收碼數	20	等待輸入首碼時間(秒)	30	等待輸入次碼時間(秒)	5	等待重繞時間	關閉	秒
順序	備註	撥出號碼	最小接收碼數	最大接收碼數	#	IP 位置	減碼	加碼	認證 / 協定	刪除
1		1*123	1	5	<input type="checkbox"/>	ipivr				刪除
2		0800	1	10	<input type="checkbox"/>	pstn				刪除
3		09	1	10	<input type="checkbox"/>	rs				刪除
4		*0	1	5	<input type="checkbox"/>	127.0.0.1				刪除
5		v09			<input type="checkbox"/>	pstn				刪除
6		888	1	3	<input type="checkbox"/>	10.10.10.10				刪除
7					<input type="checkbox"/>	rs				刪除

---

新增路由			
加入順序到	8	撥出號碼	IP 位置
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="button" value="新增"/>	<input type="button" value="取消"/>

圖 2.6.1 / 電話路由設定 / 撥出路由

在這個設定頁面中，可以依據實際撥號需求來定義規則，而本設備另可定義數個特定撥碼而來執行特殊定義功能(如啟用輸入 IP 位址的 IVR 功能或路由從 PSTN 撥出等功能)。

當設備所接電話機的話筒被舉機時，即會聽到等待撥號音來提醒使用者做電話撥打，當撥完電話號碼，若電話號碼碼長未達設備等待最大接收碼數，可按話機上之“#”字鍵當作結束撥號，或設備等了 5 秒而未再收到撥號（設定參數值為“等待輸入次碼時間”），設備將不再做等待撥碼而自動將號碼撥出。

◆ 設備等待使用者撥號內容及等待時間等參數設定：

- a. 最大接收碼數：設定等待使用者撥打時所輸入的最多撥號碼數。當所設定的撥號規則中的最大接收碼數為空白，則會套用此參數做最大接收碼數。
- b. 等待輸入首碼時間：當使用者已舉機，設備即送出等待撥號音，等待使用者撥號，該欄位可以設定等待使用者開始按鍵的等待時間，一旦超過設定時間而仍未撥打任何號碼，則設備將送出忙線音通知使用者掛斷或重撥。
- c. 等待輸入次碼時間：當使用者開始撥號後，設定設備等待下一碼撥號之按鍵時間。即使用者開始撥號而未達最大接收碼長時，設備等了該設定值之秒數而未再收到撥號，設備將不再等待而自動將號碼撥出。
- d. 等待重繞時間：使用者撥碼後，在等待經過本項所設定的秒數而沒收到對方任何訊息，設備會重新尋找表單之“v”開頭的符合字頭路由規則重新撥出。



◆ **電話撥號規則路由表：設備對於撥碼的處理邏輯為，從上而下做路由規則判斷，從左而右做號碼處理。**

a. 備註：僅針對此項撥號路由做標記。

b. **撥出號碼**：設定撥號之啟始碼規則，設備將對使用者所撥出之起始碼做逐碼進行比對，只要啟始碼符合其中一項撥出號碼之設定，則設備將無視其餘規則，將使用者所撥號碼，經”IP 位置”設定之路徑撥出。

假如在欄位中已設定熱線規則如 **hln** (**hotline n**，**n** 為線路編號) 且於 /線路參數設定/線路設定 頁面中已開啟熱線功能，則只要所對應線路已偵測到進線，設備即自動遵循此項規則 **hln** 撥號連接。若該欄位設定 **hln**，但線路設定並未開啟熱線功能，則這裡的 **hln** 設定是毫無作用。

其他參數說明：**vn** 代表當網路有問題時，則改由”v”開頭的符合字頭規則重新路由撥出；欄位空白則表示任意碼，故設備即不會再去比對路由規則。

c. **最小接收碼數**：設定等待使用者撥號號碼長度未達此項碼數時，設備將繼續等待使用者按鍵撥號，並依循上方 等待輸入首碼時間 之定義等待使用者按鍵輸入，若撥碼已達最低要求碼數，則系統亦將依據上方 等待輸入次碼時間 秒數等待輸入其餘號碼，如果使用者在此時不再輸入任何按鍵，則設備將會直接撥出此號碼而不再等待#鍵。

d. **最大接收碼數**：設定等待使用者輸入符合的最大碼長，當使用者撥號碼數符合這裡的碼數，則設備即會馬上做撥碼動作。

e. **IP 位置**：符合本收碼原則之目的位置設定。如系統平台位置、受話方語音閘道器之 IP 位址，或進入以語音設定 IP 之 IVR 程序等。可設定之內容方式如下：

■ **rsn**：依據設備註冊的指定系統送出，並會送出註冊內容資料。

使用註冊系統之功能，請於 註冊伺服器 頁面中先行設定登錄。例如：欄位設定為”rs1”，為連接到 伺服器#1 設定；欄位設定為”rs2”，為連接到 伺服器#2 設定。欄位設定為”rs”，則為依序搜尋連接本設備所註冊到的所有伺服器，在此搜尋優先順序一般為 rs1 -> rs2 -> rs3 -> rs4。也可以設定為 rs1\_3，如此設備將優先搜尋 rs1，依序為 rs2 -> rs3。

■ **IP 位址**：比如 10.10.10.10，亦能在其位址後加“:埠號”以指定更改通訊連接埠，例如: 10.10.10.10:8495，則設備將以 8495 埠與對方連接。

■ **URL**：網際網路名稱位址。例如：[www.voipgateway.com](http://www.voipgateway.com)。

- **pstn**：從 Line 介面所連接的 PSTN 線路撥出。亦可用來配合加“v”字頭之路由，作為 VoIP 不通時之備用路由。僅在 **FXS+PSTN** 模式使用
  - **ipivr**：進入使用電話機設定網路連線的語音互動程序。使用者可設定一組指定碼以進入本程序，在沒有電腦的情形下，設定本設備之網路參數，請參閱 **IP IVR** 使用方法之詳細程序。
  - **lo**：英文的 local 縮寫，撥出的目的地 IP 為本機，相當於 127.0.0.1，撥出的號碼會再回送到本機的 電話路由設定/撥入路由 做處理。
- f. **減碼**：設定過濾掉使用者所撥打的前導碼數。例如，假如使用者撥號 8862123456，而對應之“減碼”欄位設為 4，那麼使用者撥號的前 4 碼 8862 將會被濾掉，而只傳送撥號其餘碼數 123456。
- g. **加碼**：將於使用者所撥出的號碼最前方加入所設定之參數。例如，使用者實際撥碼為 123456，而設定加入之號碼為 8862，那麼設備將實際送出 8862123456 給對方。
- h. **認證/協定**：針對某些特殊需求，可依撥號另行訂定獨特設定值送到另一端，如特定撥碼需指定語音壓縮格式。請於此欄位輸入範本名稱，並於 電話路由設定 /通訊協定範本設定 頁面內，設定相對應的名稱。
- i. **刪除**：清除，清除此項次之撥號路徑規則。

要增加新的撥號路徑規則，請先指定插入項次位置，再輸入 撥出號碼 欄位，及此號碼指向的 IP 位置 參數，然後按 **新增** 按鈕來新增/插入此項路徑規則，修改後再按 **修改** 按鈕才能發揮作用。

要永久存入此項修改及設定，記得要點選存檔功能：

**/儲存設定/儲存設定**。

## 2.6.2 撥入路由

這裡可以設定本機為受話方時之收碼規則路由。設備對於撥入碼的處理邏輯與撥出路由相同，都是從上而下做路由規則判斷，從左而右做號碼處理。

撥入路由													
順序	撥入號碼	驗證	減碼	加碼	最大碼數	最少碼數	從	到	檢查	顯示名稱	回應	認證/協定	刪除
1		<input checked="" type="checkbox"/>							分機 ▾	<input type="checkbox"/>	0 ▾		刪除
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>													
新增路由													
加入順序到: <input type="text" value="2"/> 撥入號碼: <input type="text"/>													
<input type="button" value="新增"/> <input type="button" value="取消"/>													

圖 2.6.2 /電話路由設定/撥入路由

- a. **撥入號碼**：設定 IP 方向撥入之開頭號碼的處理規則。
- b. **驗證**：設定使用者 IP 是否在允許範圍內，如果選項做打勾，即使撥入的號碼符合撥碼原則，但是撥入者的 IP 不在允許範圍內，設備不會回送訊息給對方。  
驗證來源 IP 的清單，請於 [/電話路由設定/核可撥入](#) 頁面內設定允許 IP，但若是本機所註冊的系統平台，設備程式會自行認可而無需做設定。
- c. **減碼**：設定刪除撥入的電話號碼開頭碼數。例如，如果收到網路撥入號碼是 8862123456，而此欄位被設為 4，那麼所撥入號碼的前 4 碼“8862”將會被濾掉，只留 123456 號碼。
- d. **加碼**：這裡的設定值將被設備冠碼到所接收到的撥號前面。例如，如果設備收到撥入號碼為 123456，而加碼設定為 8862，那麼設備實際撥出號碼將是 8862123456。
- e. **最大碼數**：設定設備當接收到符合的開頭碼時，在做減碼與加碼後的總計碼數，設備允許之最大碼數。
- f. **最少碼數**：設定設備當接收到符合的開頭碼時，在做減碼與加碼後的總計碼數，設備允許之最少碼數。
- g. **從(開始線路埠位)**：設定撥入號碼能提供此號服務的第一個實體線路埠位。例如，如果使用者指定只有第一線能提供 601 開頭之撥入服務，那麼使用者需設定使用線路為 從” 1 ”到” 1 ”的區間來提供進線。又如果使用者指定 600 開頭之撥入服務可以從第 1~4 埠擇一接聽，那麼使用者需設定使用線路為 從” 1 ”到” 4 ”的區間來提供進線。

- h. **到 (結束線路埠位)**: 設定撥入號碼能提供此號服務的最後一個實體線路埠位。該參數設定需與前項參數搭配使用。
- i. **檢查**: 設定設備進線方式是比對各埠註冊號碼或自訂線路號碼做進線，分別有關閉/分機 選擇。
- 關閉: 會依據前面”從 ”與” 到 ”的設定方式進線。
  - 分機: 會依據設備各埠註冊的號碼或自訂線路號碼做單埠指定進線。
- j. **顯示名稱**: 啟用功能時，設備可以顯示簡碼。惟若非數字格式，則需設備所接電話機可以顯示! 下面 SIP 封包為例：  

From: 123456 <sip:888@ims.sipsrver.net>

  
啟用了顯示名稱之後就會顯示為 **123456**。
- k. **回應**: 設定控制回鈴音訊息的播送模式。
- **Mode 0**: 當網路電話撥入本機，將發送連接訊號給發話方，請求發送回鈴音至使用者。
  - **Mode 1**: 當網路電話撥入而本機接通電話機/線路前(無論是否有人/線路應答)，設備將先傳送訊號至發話方，請求發送迴鈴音至使用者。
  - **Mode 2**: 在本機完成撥出至電話線路後，確定線路正常即做電話接通。
- ※FXS 建議值為 **Mode 0** 或 **1**; FXO 建議值為 **Mode 2**，惟若客戶反應 **Mode2** 會較慢聽到回鈴聲時，可以改設成 **0**。  
※若 **FXO** 啟用[偵測極性反轉功能]，則必須配合使用 **Mode0**。
- l. **認證/協定**: 針對某些特殊需求，可依撥號另行訂定獨特設定值送到另一端，如特定撥碼需指定語音壓縮格式。請於此欄位輸入範本名稱，並於 電話路由設定/通訊協定範本設定 頁面內，設定相對應的名稱。
- m. **刪除**: 從撥號路徑表清除這項規則。

要增加新的撥號路徑規則，請先指定插入項次位置，再輸入 撥入號碼 欄位，然後按 **新增** 按鈕來新增/插入此項路徑規則，修改後再按 **修改** 按鈕才能發揮作用。。

切記在相關變更與設定後，要永久存入此項修改及設定，記得要點選存檔功能：  
**/儲存設定/儲存設定** 。

### 2.6.3 VoIP 服務

設定本機的語音附加服務，功能需配合系統平台做操作。

VoIP 服務									
埠號	勿干擾	電話保留	電話轉接	話中插接	三方通話	Conference ID		Local Mixer	
1	<input type="checkbox"/> 全部	<input checked="" type="checkbox"/> 全部	<input checked="" type="checkbox"/> 全部	<input type="checkbox"/> 全部	<input type="checkbox"/> 全部	<input type="text"/>	全部	<input type="checkbox"/>	全部
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>	

圖 2.6.3 / 電話路由設定/VoIP 服務

- a. **勿干擾**：功能勾選即無法撥入。
- b. **電話保留**：功能勾選即會配合 線路參數設定/閃切時間設定 與 進階選項/VoIP 轉接方式 頁面中之設定做功能連動，而將訊號送至系統平台。
- c. **電話轉接**：功能勾選即會配合 線路參數設定/閃切時間設定 與 進階選項/VoIP 轉接方式 頁面中之設定做功能連動，而將訊號送至系統平台。
- d. **話中插接**：功能勾選即會配合 線路參數設定/PSTN 功能 與 線路參數設定/線路功能 頁面中之設定做功能連動，而將訊號送至系統平台。
- e. **三方通話**：功能勾選即會配合 線路參數設定/閃切時間設定 與 進階選項/VoIP 轉接方式 頁面中之設定做功能連動，而將訊號送至系統平台。

## 2.6.4 指定轉接

指定轉接															
埠號	立即轉接				忙線轉接				未應答轉接						
1	<input type="checkbox"/>	全部	<input type="text"/>	全部	<input type="checkbox"/>	全部	<input type="text"/>	全部	<input type="checkbox"/>	全部	30	sec	全部	<input type="text"/>	全部
2	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
3	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
4	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
5	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
6	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
7	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	
8	<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>		30	sec		<input type="text"/>	

圖 2.6.4 / 電話路由設定/指定轉接

這裡可以設定網路電話連接與轉接時機設定。相關設定使用時機包含如下：

- 撥入時即轉接。
- 線路使用中時。
- 無人應答時。

主叫端或系統平台需允許接收 f486, f302 與 f408 訊息；設備是將指定號碼回送給主叫端，不是直接從被叫端撥出；忙線轉接與未應答轉接兩功能可以同時啟用。

- 立即轉接**：功能啟用並設定轉接號碼，則有電話撥入該埠時，即會馬上回主叫端 Forward[f487]訊息，並夾帶所指定之轉接號碼給主叫端，讓主叫端再重新做 Invite 動作。
- 忙線轉接**：功能啟用並設定轉接號碼，則該埠為忙線狀態時，即會馬上回主叫端 Forward[f302]訊息，並夾帶所指定之轉接號碼給主叫端，讓主叫端再重新做 Invite 動作。
- 未應答轉接**：功能啟用並設定轉接號碼，當電話撥入該埠而設備在所指定的時間內未接聽，即會馬上回主叫端 **Forward[f408]**訊息，並夾帶所指定之轉接號碼給主叫端，讓主叫端再重新做 **Invite** 動作。

## 2.6.5 核可撥入

核可撥入			
順序	從	到	刪除
1	10.10.10.10	10.10.10.10	刪除
2	168.10.10.1	168.10.10.254	刪除

新增	
從:	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> 到: <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
<input type="button" value="新增"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.6.5 /電話路由設定/核可撥入

這裡可以設定網路電話撥入時之多個 IP 認證(白名單)功能。相關設定使用時機包含如下:

- 限制只允許單一 IP 位址可撥入，例如 " 從 10.10.10.10 到 10.10.10.10 "。
  - 限制只允許某一區段的 IP 位址可撥入，例如 " 從 168.10.10.1 到 168.10.10.254 "。
- 新增完畢之後，請記得在 [/電話路由設定/撥入路由](#) 頁面中勾選 **驗證**，以啟用要做此網路電話撥入 IP 過濾之項目。

## 2.7 註冊伺服器

### 2.7.1 註冊狀態

註冊狀態			
MAC: 000246613D64			
伺服器1	伺服器2	伺服器3	伺服器4
SIP	SIP	SIP	SIP
代表號 <input type="checkbox"/> 關閉	代表號 <input checked="" type="checkbox"/> 801[(註冊時間)00:00:08]	代表號 <input type="checkbox"/> 關閉	代表號 <input type="checkbox"/> 關閉
1 <input checked="" type="checkbox"/> 2101[(註冊時間)00:01:29]	1 <input type="checkbox"/> 代表號	1 <input type="checkbox"/> 關閉	1 <input type="checkbox"/> 關閉
2 <input checked="" type="checkbox"/> 2102(401 Unauthorized)	2 <input type="checkbox"/> 代表號	2 <input type="checkbox"/> 關閉	2 <input type="checkbox"/> 關閉
3 <input type="checkbox"/> 關閉	3 <input type="checkbox"/> 代表號	3 <input type="checkbox"/> 關閉	3 <input type="checkbox"/> 關閉
4 <input type="checkbox"/> 關閉	4 <input type="checkbox"/> 代表號	4 <input type="checkbox"/> 關閉	4 <input type="checkbox"/> 關閉
5 <input type="checkbox"/> 關閉	5 <input type="checkbox"/> 關閉	5 <input type="checkbox"/> 關閉	5 <input type="checkbox"/> 關閉
6 <input type="checkbox"/> 關閉	6 <input type="checkbox"/> 關閉	6 <input type="checkbox"/> 關閉	6 <input type="checkbox"/> 關閉
7 <input type="checkbox"/> 關閉	7 <input type="checkbox"/> 關閉	7 <input type="checkbox"/> 關閉	7 <input type="checkbox"/> 關閉
8 <input type="checkbox"/> 關閉	8 <input type="checkbox"/> 關閉	8 <input type="checkbox"/> 關閉	8 <input type="checkbox"/> 關閉
<input type="button" value="更新"/>			

圖 2.7.1 / 註冊伺服器/註冊狀態

如果設備使用需登錄註冊系統平台來提供網路電話撥打/轉接等服務，可以在此查看註冊狀態。本設備可支援同時登錄上 4 個伺服器，所以畫面中會同時顯示 4 個伺服器的狀態。

a. **MAC**：顯示設備 WAN 埠的 MAC Address。

b. **伺服器 1-4**：代表 1-4 組的系統平台個別之註冊狀態：

- **SIP**：註冊系統平台的協定格式。
- 綠燈代表註冊成功，並且顯示註冊的號碼，註冊成功的累計時間。
- 紅燈代表註冊失敗，並且顯示註冊失敗的原因。
- 黃燈代表該埠未勾選啟用。
- 代表號顯示綠燈，表示所勾選啟用的埠位，採用共同號碼做註冊與撥打，有顯示橘燈的各埠，則表示有勾選啟用；若最上面的代表號顯示為紅字與紅色圓圈，則表示註冊失敗，各埠燈號即會連動顯示為紅色。



## 2.7.2 註冊畫面說明

各項設定參數說明如下：

伺服器 # 1 設定								
協定:		SIP ▾						
啟用 SIP Proxy: <input type="checkbox"/>								
SIP Proxy 位置	埠號[1 - 65535]	Thought Outbound Proxy	埠號[1 - 65535]	No Signal[30 - 600]	DNS Every			
<input type="text"/>	5060	<input type="text"/>	5060	30 秒	<input type="checkbox"/>			
TTL (註冊時間間隔) [10 - 7200s]	Domain	Proxy Require	NWI Interval (0=disable)	Options	UnAll			
120	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 秒	0 Sec	<input type="checkbox"/>			
線路	型態	名稱	號碼	帳號	密碼	分機	模式	啟動
代表號		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>
1	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	註冊 ▾	<input type="checkbox"/>
2	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	註冊 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
3	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	註冊 ▾	<input type="checkbox"/>
4	FXS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	註冊 ▾	<input type="checkbox"/>

- a. **協定**：選擇所使用的註冊通訊協定，本設備可以用 **SIP** 或 **H.323** 協定註冊，依使用者選擇不同的協定，頁面也會調整成不同的參數輸入。
- b. **啟用註冊 SIP Proxy**：是否勾選啟用註冊。
- c. **SIP Proxy 位置**：輸入系統平台的 IP 位址或網域名稱(Domain Name)。
- d. **埠號[1~65535]**：5060 為標準的註冊埠號，若所要註冊的系統平台採用非標準的連接埠，則在此欄位填上埠號值。
- e. **Thought Outbound Proxy**：當設備在防火牆或 NAT 下，系統平台若需要使用 Outbound Proxy 才能穿透，則在此欄位輸入系統平台所要求的 IP 位址或網址。
- f. **埠號[1~65535]**：5060 為標準的註冊埠號，若 **Thought Outbound Proxy** 採用非標準的連接埠，則在此欄位填上埠號值。
- g. **No Signal[ 30 - 600 ]**：專屬系統使用，略。
- h. **DNS Every**：功能勾選，則每次註冊前都會先去問 DNS，以解析 SIP Proxy 位置 欄位設定為 Domain Name 的 IP 位址。
- i. **TTL(註冊時間間隔)[10-7200s]**：設定設備主動發出註冊的時間間隔。若系統

平台有發送 TTL 時間參數過來，則會以系統平台的時間間隔來向系統平台做報到，單位為秒。

- j. **Domain**：部份專屬系統平台需要另外填入 Domain 位址做認證。
- k. **Proxy Require**：專屬系統使用，略。
- l. **NWI Interval(0=disable)**：設備主動去詢問系統平台有沒有 Message 的時間設定(0 為關閉)。
- m. **Options**：設定設備間隔多久時間會主動送出 Option 訊息(預設 0 為關閉)。另有些系統平台會主動送出 Option 訊息給本設備，則設備會回送 200 OK 訊息。
- n. **Unall**：專屬系統使用，略。

## 1. 註冊模式說明：

- A. 每個埠位都要註冊不同帳號，每個帳號於固定時間均會向系統平台報到之設定方式：設定系統平台所提供的參數值(如註冊號碼、帳號、密碼等參數值)，並在各埠 **模式** 選為”註冊“並將啟用勾選即可。

線路	型態	名稱	號碼	帳號	密碼	分機	模式	啟動
代表號								<input type="checkbox"/>
1	FXS		101		...		註冊 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
2	FXS		102		...		註冊 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
3	FXS		103		...		註冊 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
4	FXS		104		...		註冊 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>

- B. 所有埠位共用使用同一個帳號做註冊之設定方式，如下範例(註冊資料填於代表號之相關欄位內，而各埠 **模式** 選為”代表號“並將啟用勾選即可)：

線路	型態	名稱	號碼	帳號	密碼	分機	模式	啟動
代表號			101		...			<input checked="" type="checkbox"/>
1	FXS						代表號 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
2	FXS						代表號 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
3	FXS						代表號 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>
4	FXS						代表號 ▾	<input checked="" type="checkbox"/>

## 2. 多個系統平台應用模式之說明：

- A. 設備平常即同時註冊到多個系統平台。使用者可於撥出路由中定義，某特定號碼強制由某一伺服器撥出，或撥出時優先由伺服器 1 送出，當伺服器 1 異常時，可改由伺服器 2 送出，惟當伺服器 1 恢復正常時，則設備會自動改由伺服器 1 撥出。

伺服器 # 1 設定					
協定: <input type="text" value="SIP"/>					
啟用 SIP Proxy: <input checked="" type="checkbox"/>					
SIP Proxy 位置	埠號[1 - 65535]	Thought Outbound Proxy	埠號[1 - 65535]	No Signal[30 - 600]	DNS Every
<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text" value="30"/> 秒	<input type="checkbox"/>
TTL (註冊時間間隔) [10 - 7200 s]	Domain	Proxy Require	NWI Interval (0=disable)	Options	UnAll
<input type="text" value="120"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> 秒	<input type="text" value="0"/> Sec	<input type="checkbox"/>

以下為伺服器 2~4 之設定方式：

伺服器 # 2 設定					
協定: <input type="text" value="SIP"/>					
啟用 SIP Proxy: <input checked="" type="checkbox"/> 備份: <input type="checkbox"/>					
SIP Proxy 位置	埠號[1 - 65535]	Thought Outbound Proxy	埠號[1 - 65535]	No Signal[30 - 600]	DNS Every
<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text" value="30"/> 秒	<input type="checkbox"/>
TTL (註冊時間間隔) [10 - 7200 s]	Domain	Proxy Require	NWI Interval (0=disable)	Options	UnAll
<input type="text" value="120"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> 秒	<input type="text" value="0"/> Sec	<input type="checkbox"/>

- B. 設備平常僅註冊到一個系統平台，但當 Active 的系統平常異常時，才會註冊到下一個系統平台(若僅為某帳號註冊異常時，則設備不會啟用該動作)，而當前一個系統恢復正常時，設備不會主動返回。

伺服器 # 1 設定					
協定: <input type="text" value="SIP"/>					
啟用 SIP Proxy: <input checked="" type="checkbox"/>					
SIP Proxy 位置	埠號[1 - 65535]	Thought Outbound Proxy	埠號[1 - 65535]	No Signal[30 - 600]	DNS Every
<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text" value="30"/> 秒	<input type="checkbox"/>
TTL (註冊時間間隔) [10 - 7200 s]	Domain	Proxy Require	NWI Interval (0=disable)	Options	UnAll
<input type="text" value="120"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> 秒	<input type="text" value="0"/> Sec	<input type="checkbox"/>

以下為伺服器 2~4 之設定方式：

伺服器 # 2 設定					
協定: <input type="text" value="SIP"/>					
啟用 SIP Proxy: <input checked="" type="checkbox"/> 備份: <input checked="" type="checkbox"/>					
SIP Proxy 位置	埠號[1 - 65535]	Thought Outbound Proxy	埠號[1 - 65535]	No Signal[30 - 600]	DNS Every
<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	<input type="text" value="30"/> 秒	<input type="checkbox"/>
TTL (註冊時間間隔) [10 - 7200 s]	Domain	Proxy Require	NWI Interval (0=disable)	Options	UnAll
<input type="text" value="120"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/> 秒	<input type="text" value="0"/> Sec	<input type="checkbox"/>

備註：以上例圖為參考設定方式，請依實際環境設定各相關參數值(如系統平台位址與埠號等)。

## 2.8 進階選項

### 2.8.1 NAT 穿透

NAT穿透			
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	指明 NAT IP	NAT 位置:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 啟用	啟動 STUN	STUN 服務位置一:	<input type="text"/>
		STUN 服務位置二:	<input type="text"/>

找到的 NAT IP: 0.0.0.0

圖 2.8.1 /進階選項/NAT 穿透

設備如果是裝設於 IP 分享器之下，需要額外特別的設定及伺服器來處理，以便建立通話管道，本設備支援多種穿透 NAT 的使用方式：

- 宣告 NAT 位置：  
點選啟用，並在 NAT 位置中輸入其前端 NAT 的位址。
- 使用 STUN 伺服器：  
點選啟用，並可輸入二組 STUN 伺服器所在位址 STUN 服務位置一 及 STUN 服務位置二，本設備會自動回報所發現的前端 NAT 的位址。

## 2.8.2 接收埠埠號

Listen Port	
SIP	
SIP Listen Port[1024 - 65535]:	<input type="text" value="5060"/>
H.323	
H.323 Call Signal Port[1024 - 65535]:	<input type="text" value="0"/>
H.323 Gatekeeper Listen Port[1024 - 65535]:	<input type="text" value="0"/>
RTP	
RTP Initial Port [1024~65000]:	<input type="text" value="60000"/> [UDP:60000~60032]
<input type="button" value="Modify"/> <input type="button" value="Reset"/>	
( When Set , Save and reboot!)	

圖 2.8.2 /進階選項/接收埠埠號

在本頁中定義各種 VoIP 協定的啓始連接埠，為確保網路電話得以進行連接，使用者務必確定所使用之設備及伺服器使用相同之埠號，並確認其網路上沒有對這些使用的埠號進行封鎖，否則通訊將無法進行。

- a. **SIP Listen Port**：定義使用點對點以 SIP 協定時，所使用之啓始連接埠，輸入範圍為 1024 至 65535，SIP 的標準埠號是 5060。  
**注意**：此處僅定義點對點通訊之 SIP 埠號，設備若是採用註冊模式撥打網路電話，則此處可以不用設定。
- b. **H.323 Call Signal Port**：定義使用 H.323 協定時，所使用之呼叫信號之啓始連接埠，輸入範圍為 1024 至 65535，H.323 的標準埠號是 1720；預設值 0 為關閉該通訊埠的意思。
- c. **H.323 Gatekeeper Listen Port**：定義使用 H.323 協定時，所使用之網守信號之啓始連接埠，輸入範圍為 1024 至 65535，H.323 的標準埠號是 1719；預設值 0 為關閉該通訊埠的意思。
- d. **RTP Initial Port**：定義網路電話的語音封包所使用的啓始連接埠，輸入範圍為 1024 至 65535，由於本設備多路使用，因此會計算顯示出設備實際上使用之連接埠範圍。

**注意**：以上的設定必須做儲存後再重新啓動才會生效。

### 2.8.3 封包參數

封包參數	
接收緩衝器大小[20~200](ms):	120
按鍵音傳送方式:	Out band-[SIP RFC2833] or [H323 H.245 String] ▼
RFC2833 定義之 DTMF 傳送代碼 [96~127]	101
RTP 封包，NAT 偵測在:	關閉 ▼
分機號碼 SIP Header To:	<input type="checkbox"/>
支援 SIP 100rel:	<input type="checkbox"/>
RTP 封包監控時間 [0 關閉] (秒)	0
RTCP-XR( RFC 3611 )	<input type="checkbox"/> 啟動
Replace # By %23	<input type="checkbox"/>
iLBC-30: 傳送代碼[96~127]	97
iLBC-20: 傳送代碼[96~127]	98
Session 時間	<input type="checkbox"/> 啟用 1200 秒

語音格式設定								
靜音偵測 / 壓縮:	<input type="checkbox"/>							
優先權:	1	2	3	4	5	6	7	8
語音格式:	G.729A ▼	G.711 u-law ▼	G.711 a-law ▼	G.723.1 ▼	None ▼	None ▼	None ▼	None ▼
Packet Time (ms):	20 ▼	20 ▼	20 ▼	30 ▼	None ▼	None ▼	None ▼	None ▼
預估所需頻寬 (kbps):	29.6	85.6	85.6	20.8	0.00	0.00	0.00	0.00
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>								

圖 2.8.3/進階選項/封包參數

在本頁中設定和網路電話封包的有關參數：

- 接收收緩衝器大小(ms)：設定網路電話通話封包的緩衝時間。
  - 按鍵音傳送方式：
    - ***In band***：以語音封包直接傳送按鍵音。當使用者通話中按電話鍵盤，設備將把所按的按鍵音當作一般聲音壓縮後傳輸到另一端，再還原成原本的按鍵音，因為視同網路語音封包通訊傳遞，有可能造成一些按鍵音重覆或遺失，而造成另一端判斷按鍵音失真。
    - ***Out band***：以數位封包傳送按鍵音。當使用者通話中按電話鍵盤，設備將轉碼當成數位訊號傳遞到另一端，另一端則在收到訊號後，將數位訊號還原產生同樣的按鍵音，所以可以用網路封包分析軟體監看到所傳送的數字封包。Out band 又可分 Out Band-SIP INFO or H323 Q.931 Keypad、Out Band-SIP RFC2833 or H323 H.345 String 與強制-SIP RFC2833。
- RFC2833 定義之 DTMF 傳送代碼：範圍為 96 至 127，該參數需配合系統的參數格式做設定，否則會發生系統平台無法正常收到設備所送之按鍵。

- **RTP 封包，NAT 偵測在：**設備是否要啟動判別 RTP 封包傳送是否為 NAT 環境。
- **分機號碼 SIP Header To：**是否使用 SIP Header 欄位的號碼當作分機號碼。
- **支援 SIP 100rel：**是否要啟用 SIP 100rel(Provisional Message Reliability)可靠性傳輸。
- **RTP 封包監控時間[0 關閉](秒)：**若 RTP 封包監控時間設為 60 秒，當網路異常超過 60 秒(即持續 60 秒未收到對方傳送 RTP 的語音封包過來)，設備將自動終止通話。預設值 0 為關閉此功能。
- **RTCP-XR(RFC 3611)：**支援 RFC3611 即時控制通訊協定擴展報告(RTCP-XR)標準，可提供逐次通話的標準型品質度量計算及報表。
- **Replace # By %23：**是否要將"#"訊號轉為"%23"訊號送出。該參數會連動到 電話路由設定/撥出路由 頁面中，勾選"#"做啟動之功能。
- **iLBC-30:傳送代碼[96~127]：**iLBC-30 語音壓縮格式所要傳送的代碼格式。
- **iLBC-20:傳送代碼[96~127]：**iLBC-20 語音壓縮格式所要傳送的代碼格式。
- **靜音偵測/壓縮：**是否要啟用偵測到使用者沒有說話時，將送出 VAD 封包使受話方產生 CNG (Comfort Noise Generation)。
- **語音壓縮格式之發送順序：**

優先權 1 所選定之格式為順序 1 的格式(以此類推)，並可根據不同的格式，選擇不同的傳送時間間隔(設備會自動配合對方所傳送過來的時間間隔模式做調整)，另設備會依據所設定的壓縮格式與間隔時間，估算每通網路電話所使用的頻寬大小：

- G.711 uLaw：20,30,40,50,60,70,80ms
- G.711 aLaw：20, 30,40,50,60,70,80ms

- G.729A : 20,30,40,50,60,70,80ms
- G.723.1 : 30,60,90ms
- G.726 : 20,30,40,50,60,70,80ms
- iLBC-30 : 30,60,90ms
- iLBC-20 : 20,40,60,80ms
- GSM : 20,40,60,80ms
- None: 未選用，即關閉

本設備會自動依據所設定的壓縮格式與間隔時間，估算每通網路電話佔用的頻寬大小。

注意：有些系統平台只允許特定格式才能通話，所以需配合對方做格式設定，另單一種語音壓縮格式只要設定一次就好。



## 2.8.4 封包統計

RTP Packet Summary							
Line1	G.729A 8kbps	Packet Send:	4213	Packet Received:	4081	Packet Lost:	0
	Source IP:	163.20.15.125		Source Port:	10170	Packet Interval[ms]:	20
Line2	G.729A 8kbps	Packet Send:	142	Packet Received:	138	Packet Lost:	0
	Source IP:	163.20.15.125		Source Port:	19844	Packet Interval[ms]:	20
Line3	G.729A 8kbps	Packet Send:	9451	Packet Received:	9456	Packet Lost:	0
	Source IP:	163.20.15.125		Source Port:	16888	Packet Interval[ms]:	20
Line4	G.729A 8kbps	Packet Send:	2471	Packet Received:	2323	Packet Lost:	0
	Source IP:	163.20.15.125		Source Port:	15444	Packet Interval[ms]:	20
Line5	G.729A 8kbps	Packet Send:	86679	Packet Received:	86561	Packet Lost:	0
	Source IP:	163.20.15.125		Source Port:	12664	Packet Interval[ms]:	20
Line6		Packet Send:	0	Packet Received:	0	Packet Lost:	0
	Source IP:			Source Port:	0	Packet Interval[ms]:	0
Line7		Packet Send:	0	Packet Received:	0	Packet Lost:	0
	Source IP:			Source Port:	0	Packet Interval[ms]:	0
Line8		Packet Send:	0	Packet Received:	0	Packet Lost:	0
	Source IP:			Source Port:	0	Packet Interval[ms]:	0

[Reload](#)

圖 2.8.4 /進階選項/封包統計

在本頁中會提供每個埠正在通話中，或上一通使用網路電話的網路封包使用統計，以利使用者了解網路通話狀況。

- **Line#**：設備埠位
- 使用的語音壓縮格式，如 **G.711 uLaw**、**G.711 aLaw**、**G.729A...**
- **Packet Send**： 總共發出的語音封包數量
- **Packet Received**：總共收到的語音封包數量
- **Packet Lost**： 總共丟失的語音封包數量
- **Source IP**： 傳送語音封包過來的對方 IP 位址
- **Source Port**： 傳送語音封包過來的對方通訊埠號
- **Packet Interval**： 語音封包傳送的間隔時間，單位為 **ms**

注意：若通話中聽不到對方的聲音，而 **Packet Received** 為 **0**，則需查看是否有防火牆或相關設備阻擋掉語音封包而須做開埠設定。

## 2.8.5 VoIP 轉接方法

VoIP轉接方法	
閃切鍵傳送代碼(!):	<input type="checkbox"/> 啟用 <input type="text"/>
網路電話 User Agent:	<input type="text"/>
網路電話轉接方式:	伴隨轉接[For INVITE] ▼
VoIP 轉接響鈴模式:	Mode1 ▼
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.8.5 /進階選項/VoIP 轉接方法

本頁為設定閃切鍵（**flash**）的相關功能，這部份的功能必需和系統平台的設定配合使用。

- 閃切鍵傳送代碼(!):  
當網路電話通話中，如果收到使用者按壓電話機上的 **Flash** 鍵，則將會以此項之文字代碼送出給對方，若啟用而未設定參數，則會以”！”送出。
- 網路電話 **User Agent**：配合專屬系統平台需傳送之代碼。
- 網路電話轉接方式：具有 伴隨轉接[For INVITE]、無伴隨轉接[For INVITE]、伴隨轉接[For INFO Mode1]、伴隨轉接[For INFO Mode2]、Flash+N[For CHT] 等選項之運作方式。
- VoIP 轉接響鈴模式：具有 **Mode1** 與 **Mode2** 兩選項。

## 2.8.6 音量調整

音量調整			
等待撥號時之增益調整:	放音[-18~12]: 0 ▾ 分貝	錄音[-18~12]: 0 ▾ 分貝	
產生DTMF之DSP增益調整[-28~3]:	-12 ▾ 分貝		
FXS通話之DSP增益調整:	播放 AGC <input type="checkbox"/> 啟用	錄音 AGC <input type="checkbox"/> 啟用	
	選擇階級:	5 ▾	選擇階級:
	最高音量:	6 ▾ 分貝	最高音量:
	最低音量:	0 ▾ 分貝	最低音量:
	播放[-18~12]:	0 ▾ 分貝	錄音[-18~12]:
FXO通話之DSP增益調整:	播放 AGC <input type="checkbox"/> 啟用	錄音 AGC <input type="checkbox"/> 啟用	
	選擇階級:	5 ▾	選擇階級:
	最高音量:	6 ▾ 分貝	最高音量:
	最低音量:	0 ▾ 分貝	最低音量:
	播放[-18~12]:	0 ▾ 分貝	錄音[-18~12]:
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>			

圖 2.8.6/進階選項/音量調整

### ■ 等待撥號時之增益調整：

設定設備送出等待撥號音的音量大小。

- **放音**：本地端電話放音（聽筒）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話放音音量增加。
- **錄音**：本地端電話收音（麥克風）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話收音音量增加。

不當的設定值將會使設備無法正確的接收 DTMF 按鍵。

### ■ 產生 DTMF 之 DSP 增益調整[-28~3]

設定設備內部 DSP 所產生之 DTMF 增益值大小，即為往設備類比電話介面送出 DTMF 的強度調整。不當的設定值將會使設備無法正確的產生可被接受的 DTMF 信號。

### ■ FXS 通話之 DSP 增益調整 [-18~12]

- **撥放**：本地端電話放音（聽筒）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話放音音量增加；即為從設備類比電話介面送出的聲音大小。
- **錄製**：本地端電話收音（麥克風）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話收音音量增加；即為往 IP 方向送出的聲音大小。

### ■ FXO 通話之 DSP 增益調整 [-18~12]

- **撥放**：本地端電話放音（聽筒）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話放音音量增加；即為從設備類比電話介面送出的聲音大小。
- **錄製**：本地端電話收音（麥克風）音量調整，調整值為+12 到-18dB 值，調高 dB 值將使本地端電話收音音量增加；即為往 IP 方向送出的聲音大小。

---

---

## 2.8.7 QoS

QoS		
ToS / DiffServ Settings		
ToS IP Precedence:	<input checked="" type="radio"/>	0 (Routine) ▼
DiffServ (DSCP):	<input type="radio"/>	0 (Best Effort, BE) ▼
輸入:		00000000
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>		

圖 2.8.7 / 進階選項/QoS

在本頁中，可定義網路電話封包中之 **TOS** 值做為 **QoS** 之用。

使用者可以各別選擇 **IP Precedence** 或 **DSCP** 的方式，或直接以二進位的方式輸入封包中 **ToS** 的值。

### 2.8.8 輸出撥打紀錄

輸出撥打紀錄	
匯出CDR服務:	關閉 ▾
CDR伺服器位置一:	<input type="text"/>
CDR伺服器位置二:	<input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.8.8 /進階選項/輸出撥打紀錄

本設備可支援把所有的撥打使用紀錄，以 **HTTP** 的協定方式即時同時輸出至外部二個撥打紀錄伺服器( **CDR Server**)。

- 匯出至 **CDR** 服務： 設定是否啓用匯出紀錄功能。
- **CDR** 伺服器位置一： 指定第一個接收撥打紀錄器之位址。
- **CDR** 伺服器位置二： 指定第二個接收撥打紀錄器之位址。

## 2.8.9 網路傳真

網路傳真			
電話埠	傳真模式	最高網路傳真速率(bps)	CED 音調 (2100 赫茲) 增益調整
1	關閉 ▾ 全部	自動 ▾ 全部	-30 ▾ 全部
2	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
3	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
4	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
5	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
6	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
7	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾
8	關閉 ▾	自動 ▾	-30 ▾

修改 取消

圖 2.8.9/進階選項/網路傳真

在本頁中，使用者可以設定和網路傳真有關的參數。

- 傳真模式：網路傳真通訊協定選擇，有以下模式：關閉、T.38、T.30、T.38+T.30、T.30+T.38
- 最高網路傳真速率(bps)  
設定本設備可使用之最高傳真速率，如果傳真機指定的速率高於設定值時，設備會以設定之最高傳真速率回應，要求傳真機降速以符合設定。有下列選項：
  - ◆ 自動：本設備會依傳真協定自行和傳真機協議傳送速率。
  - ◆ 2400,4800,7200,9600,12000,14000。
- CED 音調 (2100 赫茲)增益調整(-39~0)：設定網路傳真時，與傳真機做溝通協議時送出傳真音之增益調整。

## 2.8.10 語音回應

語音及提示音

網路電話撥出提示嗶音       網路電話撥出失敗提示雙嗶音

無PSTN線路警示雙嗶音       無法註冊時之警示雙嗶音

順序	動作	連結	長度	刪除
1	<input type="checkbox"/>	取代撥號音之語音	0	Delete
2	<input type="checkbox"/>	網路電話撥出失敗警示語音	0	Delete
3	<input type="checkbox"/>	PSTN 線路無接線	0	Delete
4	<input type="checkbox"/>	無法註冊時之警示語音	0	Delete
5	<input type="checkbox"/>	網路電話撥入時之招呼語音	0	Delete
6	<input type="checkbox"/>	DIALER語音回應	0	Delete

Modify file

順序: 1 ▾ 檔案:  未選擇任何檔案

\*Upload wave format must be G.723.1 or G.711, Total size must below 384KB)

圖 2.8.10 /進階選項/語音回應

上面 4 個播放提示音” 嗶 ”的規則：

- 網路電話撥出提示嗶音：撥打網路電話時，從設備送出號碼前會撥放「嗶」一聲提示音。
  - 網路電話撥出失敗提示雙嗶音：撥打網路電話失敗時，設備播放 2 聲「嗶」提示音。
  - 無 PSTN 線路警示雙嗶音：當所撥打的電話是要從 PSTN 線路出去，但設備的 LINE 埠並沒有接 PSTN 線路時，設備會播放 2 聲「嗶」提示音。
  - 無法註冊時之警示雙嗶音：當設備有啟用註冊系統平台功能，但設備卻沒有正常註冊上系統平台時，使用者一拿起話筒，設備就會播放 2 聲「嗶」提示音。
- 要啟用播放嗶提示音，請勾選  該選項，按下” 修改 ”即生效。

播放語音提示音的規則：

1. 取代撥號音之語音：播放自己錄制的語音以取代原本傳統的等待撥號音。
2. 網路電話撥出失敗警示語音：撥打網路電話失敗時，設備會播放語音提示用戶。
3. PSTN 線路無接線：當所撥打的電話是要從 PSTN 線路出去，但設備的 LINE 埠並沒有接 PSTN 線路時，設備會播放語音提示用戶。
4. 無法註冊時之警示語音：當設備有啟用註冊系統平台功能，但設備卻沒有正常註冊上系統平台時，使用者一拿起話筒，設備就會播放語音提示用戶。
5. 網路電話撥入時之招呼語音：當電話是從 IP 方向撥入設備，設備播放的提示語音，此功能必須配合 [/電話路由設定/撥入路由](#) 與 [/電話路由設定/語音應答之撥碼處理](#) 一起使用。
6. DIALER 語音回應：當設備作為 DIALER 使用，電話是從實體線路撥出時，本機所播放的提示語音。

要啟用播放語音提示音，請勾選該選項，按下” 修改 ”即生效。

注意：若同時勾選播放提示音規則和播放語音提示音的規則相同項目時，以播放語音提示音規則為主。

上傳語音檔案方式：

1. 請選擇 順序 內的數字，以對應要上傳音檔的動作。
2. 按下” 選擇檔案 ”功能鍵，指向存放錄制好的音檔位置。
3. 按下” 覆蓋 ”功能鍵即上傳完成。
4. 若要永久儲存請按下” 儲存到 **Flash** ”功能鍵。

上傳語音注意事項：

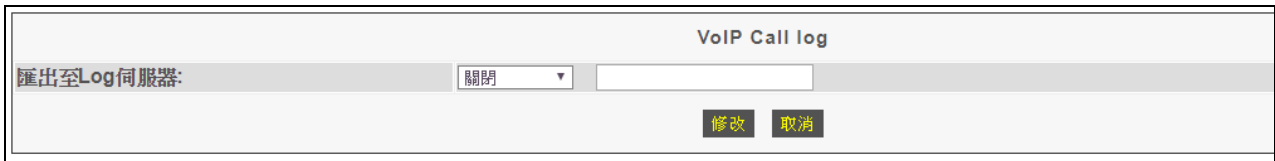
- ◆ 錄製語音格式必須使用 **G723.1** 或者 **G.711**
- ◆ 所有音檔加起來的 **SIZE** 不可以超過 **384KB**



---

---

## 2.8.11 Call log



VoIP Call log

匯出至Log伺服器: 關閉

修改 取消

圖 2.8.11/進階選項/Call log

### 提供 Syslog 功能：

- 即時將設備的通訊內容導向到裝有 Syslog 軟體的電腦 IP 位址，以監看設備的運作狀況。
- 設備傳送出的訊息分成 8 個層級：  
Disable、Emergency、Alert、Critical、Error、Warning、Notice、Info、Debug

## 2.9 應用功能

---

### 2.9.1 Ping 測試

Ping 測試	
Ping Destination:	<input type="text"/>
Ping的次數 [1 - 100 ]:	<input type="text" value="3"/>
Ping的封包大小 [56 - 1400 bytes]:	<input type="text" value="56"/>
<input type="button" value="測試"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.9.1 /應用功能/Ping 測試

可以利用此測試工具檢查設備對外的網路狀況。

- **Ping Destination**：輸入要測試的目地的 IP 或網址。
- **Ping 的次數[1-100]**：要測試的次數，最多 100 次。
- **Ping 的封包大小[56-5600 bytes]**：發送的封包大小。

---

---

## 2.9.2 Centrex

Centrex	
Centrex 接取碼:	<input type="checkbox"/> 啟用 <input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 2.9.2/應用功能/Centrex

若本設備的 PSTN 外線是有申請 Centrex 服務，請於此項中設定所使用之 Centrex 接取碼，啟用之後，舉機會聽到等待撥號音，接著按了該接取碼，會再次聽到等待撥號音。

### 2.9.3 Telnet & SNMP

Telnet & SNMP 服務	
啟用 Telnet 服務：	關閉 ▾
啟用 SNMP 服務：	關閉 ▾
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	
使用者名稱：	<input type="text"/>
登入密碼：	<input type="password"/>
再次確認密碼：	<input type="password"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	
啟動Telnet 或 Snmp功能,必須設定帳號密碼始能生效!	

圖 2.9.3 /應用功能/Telnet & SNMP

在此可以設定是否開啓 **SNMP** 和 **Telnet** 的服務，並且設定使用 **Telnet & SNMP** 的使用者帳號和密碼。

- a. 啟用 **Telnet** 服務：啟用/關閉。
- b. 啟用 **Telnet** 服務：啟用/關閉。
- c. 使用者名稱：設定登入 **Telnet & SNMP** 服務的帳號。
- d. 登入密碼：設定登入 **Telnet & SNMP** 服務的密碼。
- e. 再次確認密碼：再次輸入登入 **Telnet & SNMP** 服務的密碼。

## 2.9.4 時控器

順序	備註	區碼	時間(分)	啟用	刪除
----	----	----	-------	----	----

新增

加入順序到: 1 區碼: 時間(分):

圖 2.9.4 /應用功能/時控器

可以限定每埠每通電話的通話時間，並可以設定倒數時間做提醒。

- **Pre Alam**：在時間到之前的幾秒內送告警音：10 Sec/20 Sec/30 Sec。
- **線路**：設定那幾埠要使用通話計時。
- **備註**：僅用來提醒您該路由的用途，可不填寫。
- **區碼**：設定撥號規則之前導碼，使用者完成之撥號號碼將於此查詢對照相關設定，需配合 電話路由設定/撥出路由 一起使用。
- **時間(分)**：設定通話可以講幾分鐘。
- **啟用**：勾選即啟用該項設定。
- **刪除**：刪除該項設定。

## 3. 路由器功能 System Setup

### 3.1 系統參數設定

#### 3.1.1 系統狀態

系統狀態	
<b>更新</b> (使用WAN1)	
網際網路	
網路連接狀態	已連線
網際網路WAN IP位址	172.16.7.148
子網路遮罩	255.255.0.0
通訊閘IP位址	172.16.7.1
主要DNS伺服器	8.8.8.8
次要DNS伺服器	4.4.4.4
網域名稱	
網路連接方式	自動取得IP
網際網路 #2	
網路連接狀態	無法連線
網際網路WAN IP位址	0.0.0.0
子網路遮罩	0.0.0.0
網路連接方式	關閉
WAN 閘道器選擇	WAN1
區域網路	
IP位址	168.43.250.1
子網路遮罩	255.255.255.0
DHCP伺服器	啟用
網路位置轉換 (NAT)	啟用
防火牆	關閉
系統資訊	
系統啟動時間	00:19:36
系統時間	05/10/2019 09:51:54
用戶端連接數	0
目前編碼的版本	#15 20170630-1435
顯示開機碼的版本	0.1.1.0
LAN MAC Address	00:02:46:61:3D:65
WAN MAC Address	00:02:46:61:3D:64
硬體版本	0.1.2.3
序號	A04015030425

圖 3.1.1 /系統參數設定/系統狀態

這畫面表示此設備的狀態，包含 WAN 端,LAN 端及韌體版本等資訊

- ◆ **網際網路**：顯示此閘道器的網際網路訊息。
  - **網路連線狀態**：表示 WAN1 埠的網路連線狀態。若設備 WAN1 的參數值有設定，但網路線未插接好，仍會顯示”無法連線”訊息。
  - **網際網路 WAN IP 位址**：WAN1 所設定的 IP 位址。
  - **子網路遮罩**：WAN1 所設定的 Subnet Mask 設定。
  - **通訊閘 IP 位址**：WAN1 所設定的通訊閘 IP 位址。  
若 WAN1 埠網路線未插接好，參數訊息都會顯示為”0.0.0.0”。
  - **主要 DNS 伺服器**：第一組解析 DNS 的 IP 位址。

- 次要 **DNS** 伺服器：第二組解析 DNS 的 IP 位址。
- 網域名稱：略。
- 網路連接方式：顯示 WAN1 埠對外網路連線的方式。

#### ◆ 網際網路 #2

- 網路連線狀態：表示 WAN2 埠的網路連線狀態。若設備 WAN2 的參數值有設定，但網路線未插接好，仍會顯示”無法連線”訊息。
- 網際網路 **WAN IP** 位址：WAN2 所設定的 IP 位址。
- 子網路遮罩：WAN2 所設定的 **Subnet Mask** 設定。  
若 WAN2 埠網路線未插接好，參數訊息都會顯示為”0.0.0.0”。
- 網路連接方式：顯示 WAN2 埠對外網路連線的方式。
- **WAN** 閘道器選擇：表示現在設備正透過 WAN1 或 WAN2 做網路連線。

#### ◆ 區域網路

- **IP** 位址：LAN 埠所設定的 IP 位址設定。
- 子網路遮罩：WAN1 所設定的 **Subnet Mask** 設定。
- **DHCP** 伺服器：啟用/關閉(內部網路設定/內部網路設定 設定頁面內)。顯示設備 LAN 端 **DHCP Server** 的服務狀態。
- 網路位置轉換(**NAT**)：啟用/關閉(系統參數設定/系統設定 設定頁面內)。顯示 LAN 端所接設備是否被允許繞境到 WAN 端出去的服務狀態。
- 防火牆：啟用/關閉。顯示設備是否啟用防火牆的服務狀態。

#### ◆ 系統資訊

- 系統啟動時間：顯示設備從完成開機到現在的累計時間，格式包含“時:分:秒”
- 系統時間：顯示設備現在時間，格式包含“月/日/年(西元) 時:分:秒”
- 用戶端連接數：顯示設備 LAN 端 **DHCP Server** 所配發的 IP 數
- 目前編碼的版本：顯示目前設備運作的韌體版本日期
- 顯示開機碼的版本：顯示設備開機(**Boot Code**)的版本
- **LAN MAC Address**：顯示設備 LAN 端的 MAC 位址
- **WAN MAC Address**：顯示設備 WAN 端的 MAC 位址
- 硬體版本：顯示設備硬體版本
- 序號：顯示設備序號

### 3.1.2 系統設定

系統設定	
主機名稱	<input type="text" value="router"/>
NAT	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.1.2 /系統參數設定/系統設定

- ◆ 主機名稱：略。
- ◆ **NAT**：設備 LAN 端所接設備是否被允許繞境到 WAN 端出去的服務(位址轉換)。



### 3.1.3 日期和時間

日期時間	
時間設置	
這是設定閘道器同步時間的方式	
目前同步的時間	May 10, 2019 13:51:34
下列三種方式可設定:	
<input type="radio"/>	NTP 伺服器同步時間
<input checked="" type="radio"/>	同步目前電腦的時間
<input type="radio"/>	手動設定日期與時間
請選擇時區	
	(GMT+08:00) Hong Kong, Perth, Singapore, Taipei
使用同步目前電腦時間	
NTP 伺服器位置1	
NTP 伺服器位置2	
手動設定時間	
年	2019
月	May
日	10
時	13
分	51
秒	45
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.1.3/系統參數設定/日期與時間

用來同步設備的時間，有下列三種方式可設定：

- 1.同步 NTP 伺服器的時間
- 2.同步目前電腦的時間
- 3.手動設定日期與時間

若不是用 NTP 伺服器自動校正時間，設備關機後再重新開機，日期時間會變為 1970/1/1。

### 3.1.4 帳號密碼

密碼設定	
使用者	
使用者名稱:	<input type="text"/>
設定新密碼:	<input type="text"/>
確認新密碼:	<input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

管理者	
管理者名稱:	<input type="text"/>
設定新密碼:	<input type="text"/>
確認新密碼:	<input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.1.4 /系統參數設定/帳號密碼

用來設定一般使用者與管理者登入設備管理介面的帳號與密碼；  
使用一般使用者方式登入，只能修改網路 WAN/LAN 參數設定與觀看狀態。

## 3.2 網路連線設定

### 3.2.1 網路服務

網路服務	
<input checked="" type="radio"/> 自動取得IP	從服務提供者自動取得一組IP。
<input type="radio"/> 固定IP	使用服務提供者提供的一組固定IP，讓你可以存取網際網路服務。
<input type="radio"/> PPPoE	利用撥接的方式使用一組帳號密碼來存取網際網路服務。
<input type="radio"/> Bridge	Participate WAN & LAN interface in a bridge group.

圖 3.2.1.1/網路連線設定/網路服務

有四種方式可以設定網際網路連接型態：自動取得 IP Dynamic ,IP Address/固定 IP , Static IP Address/PPPoE/Bridge。

#### 自動取得 IP

自動取得IP	
網址名稱	<input type="text"/>
DHCP廠商類別識別碼(Option 60)	<input type="text" value="voip"/>
客戶識別碼(Option 61)	<input type="text"/>
指定配發位址	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
MTU(576-1500)	<input type="text" value="1500"/>

圖 3.2.1.2/網路連線設定/網路服務/自動取得 IP

- ◆ 網址名稱：Domain Name
- ◆ **DHCP 廠商類別識別碼(Option 60)**：DHCP Vender Class ID
- ◆ **客戶識別碼(Option 61)**：Client ID
- ◆ **指定配發位址 IP**：Request IP address  
用戶可以指定位址，得視 ISP 業者是否支援，ISP 亦可提供其他動態位址。
- ◆ **MTU (576-1500) (maximum transmission unit)**：  
用戶可以指定設備的 MTU，一般情況下不需要變更此項設定值。

#### 固定位址 Static IP

固定IP	
指定網路位址	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
子網路遮罩	<input type="text" value="255"/> <input type="text" value="255"/> <input type="text" value="255"/> <input type="text" value="0"/>
ISP 閘道器通道位址	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

圖 3.2.1.3/網路連線設定/網路服務/固定 IP

設定固定的網路位址來連接網路。

- ◆ 指定網路位址：填入設備的網路位址。
- ◆ 子網路遮罩：填入設備的子網路遮罩。
- ◆ **ISP 閘道器通道位址**：填入設備的閘道器位址。

## PPPoE

PPPoE	
用戶帳號	pppoe-user
用戶密碼	****
用戶密碼(請再次確認密碼)	****
服務名稱(ISP)如果沒有要求請勿填寫	
MTU (546-1492)	1492
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.2.1.4/網路連線設定/網路服務/PPPoE

本設備支援使用RFC 2516之PPPoE連接上網方式，使用者必須輸入下列資料以取得IP：

- ◆ 用戶帳號：輸入 ISP 業者所提供的用戶帳號。
- ◆ 用戶密碼：輸入 ISP 業者所提供的用戶密碼。
- ◆ 用戶密碼(請再次確認密碼)：重新鍵入密碼以確認密碼無誤。
- ◆ 服務名稱(**ISP**)如果沒有要求請勿填寫：某些 ISP 業者會提供這個 PPPoE 連接的服務名稱，一般為空白即可。
- ◆ **MTU ( 546-1492 )**：一般情況下用戶不必擔心 MTU。

## Bridge

Bridge IP				
Bridge 網路位址	0	0	0	0
Bridge 子網路遮罩	255	255	255	0
Bridge 閘道器通道位址	0	0	0	0
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>				

圖 3.2.1.5/網路連線設定/網路服務/Bridge

使用者必須輸入下列資料：

- ◆ **Bridge 網路位址**
- ◆ **Bridge 子網路遮罩**
- ◆ **Bridge 閘道器通道位址**

注意：該網路連線模式，WAN 埠與 LAN 埠為透通，並會停止 DHCP Server 與 NAT 服務。

### 3.2.2 網路服務 #2

網路服務 # 2	
<input type="checkbox"/> 啟用	<input type="checkbox"/> 備援
<input type="radio"/> 自動取得IP	從服務提供者自動取得一組IP。
<input checked="" type="radio"/> 固定IP	使用服務提供者提供的一組固定IP，讓你可以存取網際網路服務。
<input type="radio"/> PPPoE	利用撥接的方式使用一組帳號密碼來存取網際網路服務。
<input type="radio"/> Bridge	Participate WAN & LAN interface in a bridge group.
WAN1 Ping check address:	<input type="text"/>
WAN2 Ping check address:	<input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.2.2/網路連線設定/網路服務 #2

- ◆ 啟用：  
勾選啟用，代表啟用WAN2 的設定
- ◆ 備援：  
勾選備援，當 WNA1 網路異常時，會自動切換至 WAN2 的網路路由。
- ◆ **WAN1 Ping check address：**  
配合備援功能使用，設定檢查 WAN1 埠與所設定 IP 位址若連線異常，則會自動切換到 WAN2 的網路路由。
- ◆ **WAN2 Ping check address**  
配合備援功能使用，設定檢查 WAN2 埠與所設定 IP 位址若連線異常，則會自動切換到 WAN1 的網路路由。

WAN2 的網路連接設定方式與 [網路連線設定/網路服務](#) 設定方式相同。

### 3.2.3 DNS 設定

DNS設定				
DNS 代理	<input checked="" type="radio"/> 自動取得 <input type="radio"/> 手動設定			
主要域名伺服器(DNS)位址	168	95	1	1
次要域名伺服器(DNS)位址				
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>				

圖 3.2.3/網路連線設定/DNS 設定

#### ◆ DNS 代理

- 自動取得：由上層網路提供DNS伺服器的位址。
- 手動設定：自行設定解析網域名稱的DNS伺服器。

#### ◆ 主要域名伺服器(DNS)位址

設定手動設定的主要DNS伺服器位址。

#### ◆ 次要域名伺服器(DNS)位址

設定手動設定的次要 DNS 伺服器位址。

## 3.3 內部網路設定

### 3.3.1 內部網路設定

內部網路設定				
IP 位址	192	168	22	1
子網路遮罩	255	255	255	0
啟動DHCP伺服器功能	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用			
IP範圍開始位址	2			
IP 範圍結束位址	200			
租約時間	一小時 ▾			
DNS 代理	<input type="checkbox"/> 啟用			
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>				

圖 3.3.1 /內部網路設定/內部網路設定

設備LAN端網路的相關設定說明：

- ◆ **IP 位址：**  
設定設備區域網路介面的IP位址。
- ◆ **子網路遮罩：**  
設置定設備的子網路遮罩。
- ◆ **啟動 DHCP 伺服器功能：**  
功能啟動，設備便會配發192.168.22.X網段的IP位址給LAN端所接設備。
- ◆ **IP 範圍開始位址：**  
設定DHCP伺服器所提供的開始IP位址。
- ◆ **IP 範圍結束位址：**  
設定DHCP伺服器所服務提供的結束IP位址。
- ◆ **租約時間：**  
設定LAN端所接設備要更新所配發IP位址的時間。
- ◆ **DNS 代理：**  
設備從上層取得 DNS 伺服器，在 DHCP 伺服器再配發 IP 位址給所接的設備時，會一併配送下去。

---

---

### 3.3.2 (DHCP)使用者清單

(DHCP)使用者清單			
主機名稱	IP 位址	MAC 位址	使用時間

圖 3.3.2 /內部網路設定/(DHCP)使用者清單

這頁會列出DHCP伺服器所配發的IP位址之清單。

- ◆ **主機名稱**  
顯示DHCP客戶的主機名。
- ◆ **IP 位址**  
顯示DHCP客戶所配得的IP位址。
- ◆ **MAC 位址**  
顯示DHCP客戶的MAC位址。
- ◆ **使用時間**  
顯示DHCP客戶配發到IP位址的時間倒數。



## 3.4 NAT 頻寬分享

### 3.4.1 虛擬伺服器

虛擬伺服器						
<input type="checkbox"/> 啟用						
	內部IP	內部通訊埠(Port)	種類	外部通訊埠(Port)	註解	啟動
1	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
2	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
5	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
6	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
7	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
8	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
9	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
10	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/>	BOTH ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

圖 3.4.1/NAT 頻寬分享/虛擬伺服器

設備提供網路位址轉換和通訊埠轉換(NAPT)，但是NAT/NAPT也防止網際網路遠程主機訪問內部的伺服器。虛擬的伺服器可以設定轉換私人IP/private通訊埠來對應公眾通訊埠。最多可以設定10組對應。

- ◆ 啟用  
勾選即啟用該頁面功能。
- ◆ 內部IP  
設定於設備 LAN 埠所接設備的 IP 位址。
- ◆ 內部通訊埠 (Port)  
設定內部虛擬IP位址之所接設備，提供服務所需使用的通訊埠。
- ◆ 種類  
設定內部虛擬 IP 位址之所接設備，提供服務所需使用的通訊協定(TCP/UDP 兩種)。
- ◆ 外部通訊埠 (Port)  
指定 WAN 埠提供連結至內部虛擬 IP 位址所需使用的通訊埠。
- ◆ 註解  
僅作為說明所設定之內容使用。
- ◆ 啟動  
勾選以啟動設定值。

### 3.4.2 通訊埠對應表

通訊埠對應表						
<input type="checkbox"/> 啟用						
	IP位址	通訊埠(Port)對應	類型	註解	啟動	
1	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
2	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
3	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
4	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
5	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
6	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
7	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
8	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
9	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
10	192.168.22. <input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	BOTH ▼	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	

圖 3.4.2/NAT 頻寬分享/通訊埠對應表

- ◆ 啟用  
勾選即啟用該頁面功能。
- ◆ IP位址  
設定需通訊埠對應服務之內部區域網路虛擬IP位址。
- ◆ 通訊埠(Port)對應  
設定從WAN端到LAN端的通訊埠對應。可設定埠號範圍。
- ◆ 類型  
設定內部虛擬IP位址之所接設備，提供服務所需使用的通訊協定(TCP/UDP兩種)。
- ◆ 註解  
僅作為說明所設定之內容使用。
- ◆ 啟動  
勾選以啟動設定值。

---

---

### 3.4.3 ALG 應用層閘道

ALG應用層閘道	
FTP:	<input type="checkbox"/>
使用非標準FTP 埠號:	<input type="text"/>
<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="取消"/>	

圖 3.4.3 / NAT 頻寬分享/ALG 應用層閘道

設定特定之應用程式必須透過應用等級通道(ALG)來監控傳輸或者監控封包的承載。

- ◆ 勾選啟動本頁表列之ALG應用層閘道服務。
- ◆ 如啟動FTP服務，但使用的是非標準FTP通訊埠，您必須確定通訊埠埠號，讓ALG把它作為一個FTP連結。

## 3.5 防火牆設定

### 3.5.1 防火牆配置

Denial of Service		
<input type="checkbox"/> Enable DoS Prevention		
<input type="checkbox"/> Whole System Flood: SYN	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Whole System Flood: FIN	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Whole System Flood: UDP	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Whole System Flood: ICMP	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Per-Source IP Flood: SYN	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Per-Source IP Flood: FIN	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Per-Source IP Flood: UDP	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> Per-Source IP Flood: ICMP	<input type="text" value="0"/>	Packets/Second
<input type="checkbox"/> TCP/UDP PortScan	<input type="text" value="Low"/>	Sensitivity
<input type="checkbox"/> ICMP Smurf		
<input type="checkbox"/> IP Land		
<input type="checkbox"/> IP Spoof		
<input type="checkbox"/> IP TearDrop		
<input type="checkbox"/> PingOfDeath		
<input type="checkbox"/> TCP Scan		
<input type="checkbox"/> TCP SynWithData		
<input type="checkbox"/> UDP Bomb		
<input type="checkbox"/> UDP EchoChargen		
<input type="button" value="Select ALL"/> <input type="button" value="Clear ALL"/>		
<input type="checkbox"/> Enable Source IP Blocking	<input type="text" value="0"/>	Block time (sec)
<input type="button" value="Apply Changes"/>		

圖 3.5.1/防火牆設定/防火牆配置

一般主要的防火牆選項，全部表列於本頁。

### 3.5.2 基本設定

網路特性	
WAN可供Ping :	關閉 ▾
從WAN連入WebUI :	啟用 ▾
從WAN可用Telnet :	關閉 ▾
從WAN可用SNMP:	關閉 ▾

圖 3.5.2/防火牆設定/基本設定

- ◆ **WAN可供Ping**  
是否要允許從WAN埠所接之網路方向對設備做ping的動作。
- ◆ **從WAN連入WebUI**  
是否要允許從WAN埠所接之網路方向來開啟設備的設定畫面。
- ◆ **從WAN可用Telnet**  
是否要允許從WAN埠所接之網路方向對設備做Telnet的動作。
- ◆ **從WAN可用SNMP**  
是否要允許從WAN埠所接之網路方向對設備做SNMP的動作。

### 3.5.3 白名單

連入IP白名單					
<input type="checkbox"/> 啟用IP白名單					
順序	啟用	IP位址	子網路遮罩	協定	註解
1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Http ▼	<input type="text"/>

圖 3.5.3/防火牆設定/白名單

- ◆ **啟用IP白名單**  
勾選即啟用該頁面功能。
- ◆ **啟用**  
勾選即啟用該項目功能。
- ◆ **IP位址**  
設定可連進設備做服務動作的IP。
- ◆ **子網路遮罩**  
設定可連進設備做服務動作的IP子網路遮罩。
- ◆ **協定**  
提供 Http, Ping, Telnet, Snmp等協定之管控選單。
- ◆ **註解**  
僅作為說明所設定之內容使用。

**注意：**與 防火牆設定/網路特性 為二擇一啟用。

## 3.6 網路路由設定

### 3.6.1 路由表

路由表				
目的地區域網路位址	子網路遮罩	閘道器	Metric	介面
192.168.22.0	255.255.255.0		0	br0
172.16.0.0	255.255.0.0		0	eth1
0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.7.1	0	eth1

圖 3.6.1/ 網路路由設定/路由表

- ◆ 目的地區域網路位址  
網路網段。
- ◆ 子網路遮罩  
網路的子網路遮罩。
- ◆ 閘道器  
連外的閘道器位址。
- ◆ 介面  
設備網路埠。br0為設備LAN的介面；eth1:為WAN1埠介面。

### 3.6.2 新增靜態路由

靜態路由															
<input type="checkbox"/> 啟用															
順序	IP位址				子網路遮罩				閘道器				啟用		
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	

圖 3.6.2/ 網路路由設定/新增靜態路由

自行設定網路路由，最多可設定 10 條規則。

若有啟用設備 WAN2 埠之網路，並要某網段資料往 WAN2 方向出去，即需在此處做強制路由設定。



## 3.7 頻寬&虛擬區網

### 3.7.1 頻寬管理



頻寬管理			
WAN 頻寬管理			
<input type="checkbox"/>	啟用頻寬管理		
	上傳頻寬	100000	kbps
	下載頻寬	100000	kbps
修改 取消			

圖 3.7.1/頻寬&虛擬區網/頻寬管理

設定頻寬管理，可控管所有連結在 LAN 埠端設備可使用 WAN 埠對外連結的最大網路流量。啟動頻寬管理，同步啟動本機之 QoS 語音頻寬管理功能，保障網路電話通話語音品質。

- ◆ 啟用頻寬管理：  
勾選啟用 WAN 埠端頻寬管理功能。
- ◆ 上傳頻寬：  
設定資料封包上傳從 WAN 埠端出去可以使用的最大頻寬。
- ◆ 下載頻寬：  
設定資料封包下載至 WAN 埠端進來可以使用的最大頻寬。

### 3.7.2 虛擬區網

虛擬區網				
啟用虛擬區網	Port Enable	VLAN ID[1-4094]	Priority[0-7]	CFI
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0 ▼	<input type="checkbox"/>
LAN 1	<input type="checkbox"/>	0	0 ▼	<input type="checkbox"/>
LAN 2	<input type="checkbox"/>	0	0 ▼	<input type="checkbox"/>
VOICE	<input type="checkbox"/>	0	0 ▼	<input type="checkbox"/>

圖 3.7.2/頻寬&虛擬區網/虛擬區網

- ◆ **啟用虛擬區域網路**  
勾選代表啟用虛擬區域網路設定。
- ◆ **Port Enable**  
勾選代表該LAN埠或VoIP封包要啟用虛擬區網之網路設定。
- ◆ **VLAN ID[1-4094]**  
填入所要使用的VLAN ID值(VLAN Tag)。
- ◆ **Priority[0-7]**  
優先等級。
- ◆ **CFI**  
勾選即要啟用標準格式指示(Canonical Format Indicator, CFI)功能。

## 3.8 備份/資料回存

### 3.8.1 設定備份/回存

系統組態備份/組態回存	
組態備份 (下載系統組態設定)	組態回存 (上傳系統組態設定)
備份系統組態設定	選擇檔案 <input type="text" value="未選擇任何檔案"/> 上傳系統組態設定
回復出廠資料	
回復出廠資料	

圖 3.8.1 /備份/資料回存 /設定備份/回存

執行設備參數設定的備份與還原，在完成安裝或更新設定後，強烈建議先行備份，以利日後設備備援使用。

- a. 要備份系統設定值，請點選”備份系統組台設定”功能鍵，並輸入欲儲存的檔案名稱，以及存檔位置。
- b. 要還原或值入同樣設定值，請點選”選擇檔案”功能鍵，在出現視窗詢問時輸入設定檔的位置與檔案名稱，後點選執行”上傳系統組態設定”功能鍵。如此設備將執行設定檔上傳功能，再重新啟動系統後，新的參數設定檔即生效。

**注意：**設定檔不含網路電話的註冊資料及部分網路參數設定(如 WAN/LAN 的 IP 位址)。

---

---

### 3.8.2 韌體回存



圖 3.8.2 / 備份/資料回存/韌體回存

該頁面將提供設備韌體檔案更新功能。

- a. 要更新設備韌體，請點選”選擇檔案”功能鍵，在出現視窗詢問時輸入韌體的位置與檔案，然後點選執行”上傳系統韌體”。如此設備將執行韌體檔案上傳動作，重新啟動設備後，新的韌體檔案內容即生效。

---

### 3.9 重新啟動

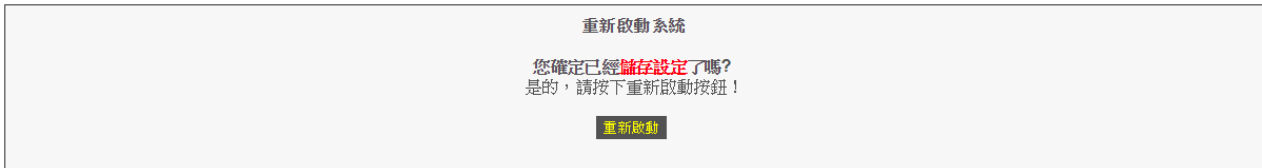


圖 3.9 / 重新啟動

在這裡點選”重新啟動”功能鍵，設備就可以重新啟動設備。

在重新啟動設備前，請務必確認已將所修改的相關設定進行存檔，否則再重啟設備後，所變動的參數值並未真的存檔（存入閃存記憶體），將消失不存在。

---

### 3.10 儲存設定

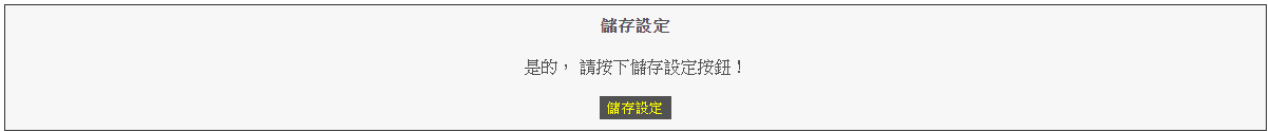


圖 3.10 / 儲存設定 /

設備大部分參數設定在設定變更完成後會立即生效，但僅都只是暫時存放於系統暫存記憶體，一旦設備重新啟動，所有變更的設定將消失不存在。

所以要存檔至 **Flash**（永久記憶體）記憶體裡，請在確認設定完成後，點選”儲存設定”功能鍵來進行存檔功能，讓更新的設定值永遠存在與生效。

**注意：**設備設定畫面的左側僅為功能選擇鍵，需再點選畫面中間的”儲存設定”後，才是真的會做儲存之動作。