

## HD 可調式數位調變主機 (機櫃式) DVBT-601(2)(4)HMC

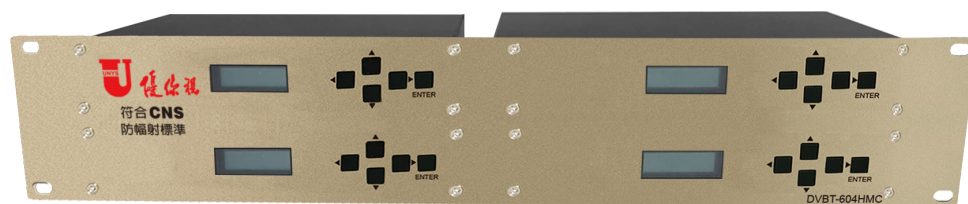
## 一、產品外觀



DVBT-601HMC



DVBT-602HMC



DVBT-604HMC

## 二、功能特點：

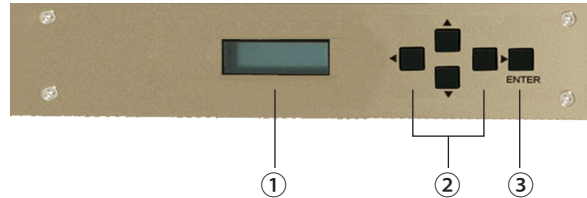
1. COFDM/QAM/ATSC/DTMB 調變格式四選一
2. 壓縮格式 H.264
3. 主要影像解析度 1080P/720P/480P
4. HDMI 或 CVBS 訊號輸入
5. 可編輯 PMT，影音 PID，Service/Network 名稱
6. 面板按鍵或區域網路軟體操作設定
7. 環保低耗電

### 三、產品規格

型號	DVBT-601HMC/ DVBT-602HMC / DVBT-604HMC		
影像輸入		正向糾錯編碼	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
數位 HDMI	Single-link HDMI 1.4, 符合	保護區間	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	HDMI 1.3 ,HDCP 1.4 及 DVI 1.0	頻寬	6/7/8 MHz
	(內建 HDCP 金鑰晶片)	快速傅立葉轉換模式	2k, 8k
類比複合式	RCA type, 75 Ohms	射頻輸出	
聲音輸入		強度	+95 dBuV, 調整區間 30dB
數位立體	MPEG Audio	支援電視系統	NTSC, PAL-B/G/D/K/I
類比複合式	RCA type, 12K Ohms,	頻率範圍	47 - 860 MHz
	強度最大 1Vrms(2.828Vp-p)	頻率精準度	± 10KHZ
影像編碼		誤差比	34 dB 代表值
編碼格式	H. 264 / AVC, 符合 Baseline	寄生輸出	55 dB 代表值
	profile level 1.0~ 4.0, 最高達	幅碼率	4.1 ~ 7.0MSPS
	1080p@30fps, 1920x1080	相位噪聲	1k ≥ 70 dBc/HZ ;
full HD 解析度	10k ≥ 80 dBc/HZ ;		
資料率	Variable		100k ≥ 90 dBc/HZ
色度值	4:2:0	傳輸接頭	F type 母頭 , 75 Ohms
調變		網路管理	
格式 (可選)	DVB-T COFDM/DTMB/ATSC 或	連接介面	10M Ethernet , RJ45 接頭
	DVB-C QAM Annex A/B	其他	
相位	COFDM/DTMB/ATSC-64QAM,	電源供應	100-240VAC, 50/60Hz,
	DVB-C -64/256QAM		DC 12V/2A
品名 / 型號	內容		尺寸 (mm)
HD 可調式數位調變主機 (機櫃型) DVBT-601HMC	單頻調變主機		45(H) x 480(W) x135(D)
HD 可調式數位雙頻調變主機 (機櫃型) DVBT-602HMC	雙頻調變主機		45(H) x 480(W) x135(D)
HD 可調式數位四頻調變主機 (機櫃型) DVBT-604HMC	四頻調變主機		90(H) x 480(W) x135(D)

### 四、安全說明：

- 請勿在潮濕處使用調變器，且勿將機器暴露或接觸到水分。請不要將盛有液體之容器放置在機器上。
- 欲清潔調變器時請用乾布或其他紙巾等擦拭清潔 (可沾水再擰乾，不可使用清潔液)。清潔前請將電源線拔除。
- 調變器在正常使用情況下，切勿妨礙或遮蓋機器機身 (及散熱孔)，以避免機器過熱。機器勿放置於接近暖房及空氣不流通之處。
- 強烈建議使用隨機附贈之接地線，請確實連接至建築物之地線以防雷擊等瞬間高電壓產生以損害機器。
- 勿插入任何物體於調變器之內，此舉將會導致電壓或電線短路問題且有可能會引發火災或電擊。
- 當有必要做零件更換時，本公司保證提供技術上的支援。若使用者未經授權而擅自更換將有可能損壞機器或是造成電擊或火災，且保固將失效。
- 在完成任何服務維修後，請與服務工程人員確認調變器在正常狀態下使用是可行的。

**五、安裝說明：**
**5-1、前面板：**


- ① LED 顯示螢幕
- ② 方向鍵 (▲ ▼ ◀ ▶)
- ③ 輸入鍵 (ENTER)

**5-2、按鍵功能：**

前面板各按鍵功能說明：

輸入鍵 (ENTER)

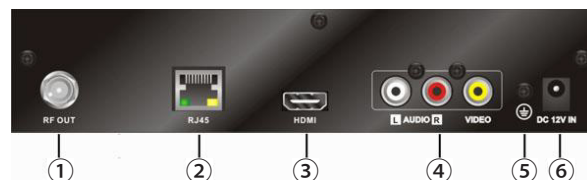
- 進入選單
- 確認選項 (每項設定變更後請按 ENTER 鍵，完成後該設定值後面會有 "\*" 標誌)

方向鍵 (▲ ▼)

- 設定數字
- 選擇設定項目

方向鍵 (◀ ▶)

- ◀ (左) 方向鍵亦可作 "跳出 / 離開" 用
- 選擇設定項目
- 選擇數字小數點位數

**5-3、後面板：**


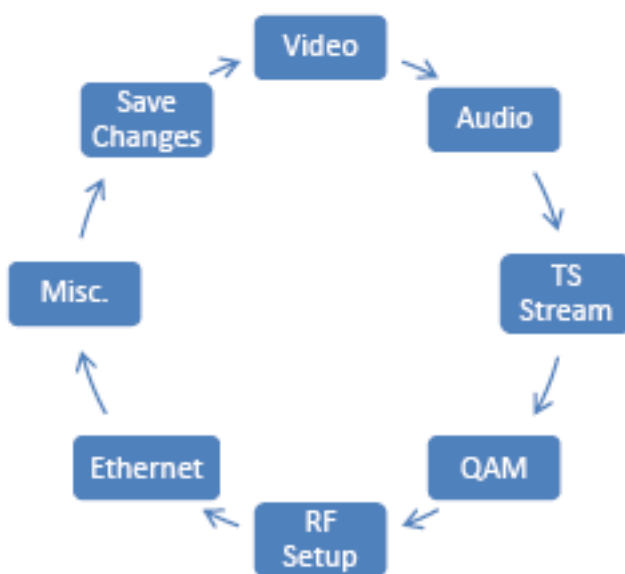
- ① RF OUT：F 型接頭射頻輸出
- ② RJ 45 接頭連接網路線
- ③ HDMI 接頭數位影音輸入 (如使用日本衛星專用接收機或有線電視專用接收機必須外接一個 HDMI 轉換器)
- ④ CVBS/AV 端子輸入
- ⑤ 接地線連接螺絲
- ⑥ 12V DC 電源輸入

## 六、系統設定：

可由調變器前面板按鍵操作設定或由網路線連接遠端遙控設定。

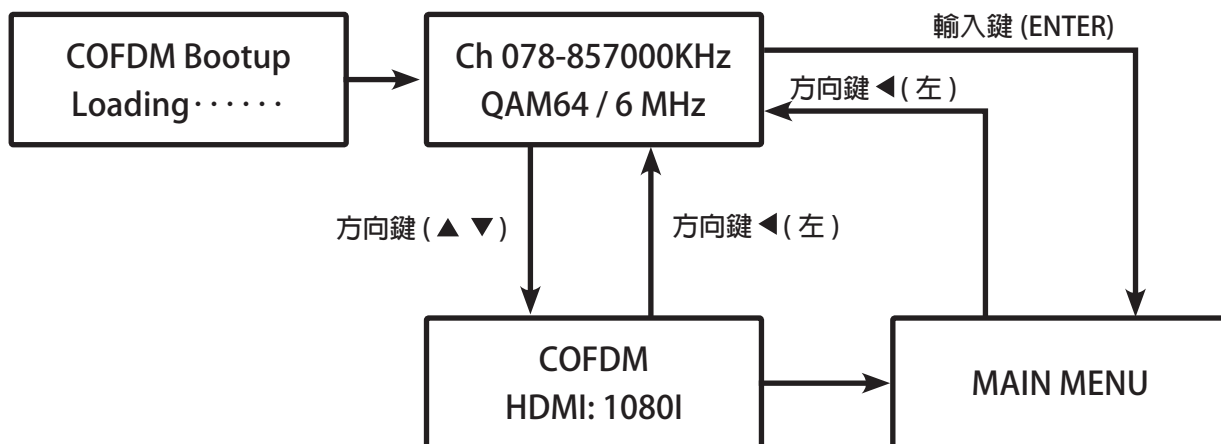
註：數位調變器系統設定較複雜，機器出廠前已針對客戶使用地區作最佳化，若不確定的項目請不要隨便變更設定，以免影響使用。

### 6-1、系統選單架構：



### 6-2、面板設定：

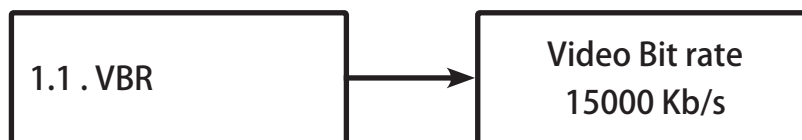
#### 6-2-1、開機顯示：



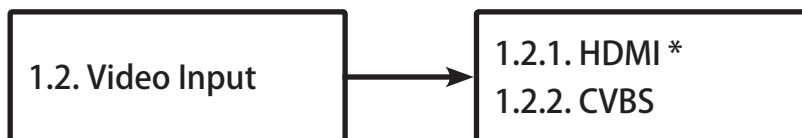
- Ch 078-857000KHz : 輸出頻道號碼 / 頻率 (頻道模式) 。若射頻輸出為頻率模式，則顯示為 “857000 KHz” 。
- QAM 64 : 調變格式
- 6MHz : NTSC 輸出頻寬
- COFDM : DVB-T 調變格式
- HDMI : 輸入介面
- 1080 I : 輸入解析度

### 6-2-2、Video 影像：

設定輸入影像資料率大小 (影像資料率設定範圍 : 15000~18000 kb/s)

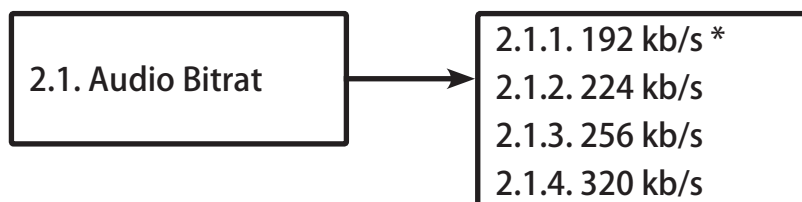


設定輸入影像介面

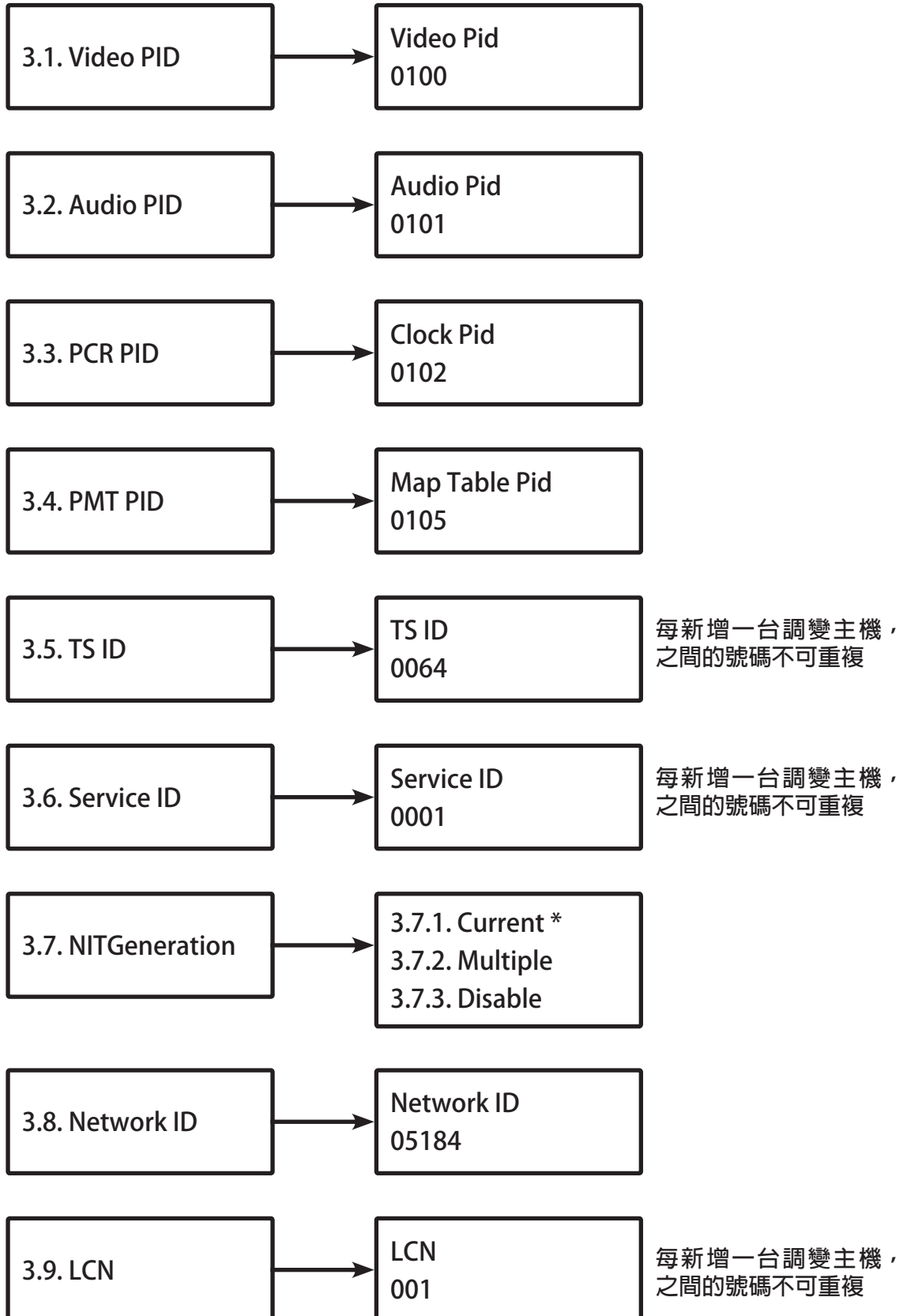


### 6-2-3、Audio 聲音

設定輸入聲音資料率大小



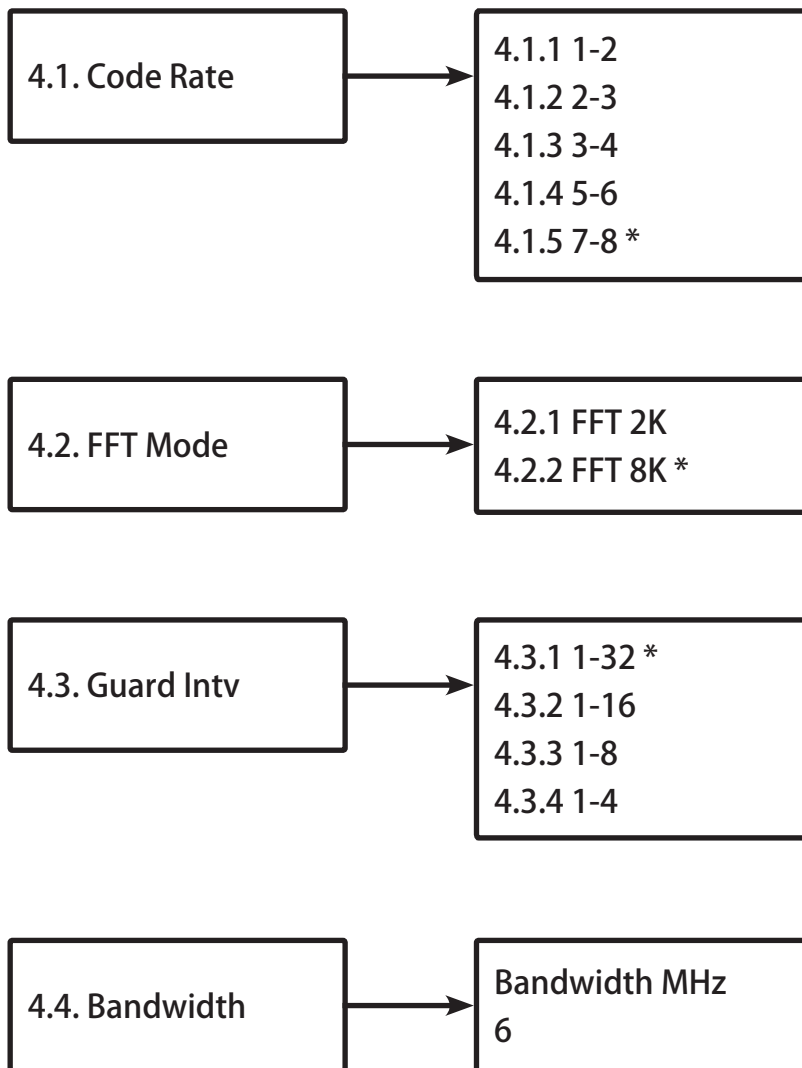
6-2-4、TS Stream 影音傳輸流



- Video PID /Audio PID /PCR PID/ PMT PID 之間號碼設定不可重複
- 節目名稱 / 節目供應者名稱需由網路遠端設定 (支援中英文輸入)
- NIT Generation :
  - “Current” : 只設定單一調變器 NIT 資訊, 意即只能設定 Network ID 以及 LCN。
  - “Multiple” : 於裝置網路上設定一台以上之調變器 NIT 資訊, 可由網路遠端設定方式進行相關細部 NIT 設定。  
\* 與此模式時, 以上 3.8 Network ID 以及 3.9 LCN 兩項設定無效 (不會顯示)-
- “Disable” : 關閉傳送 NIT 資訊。

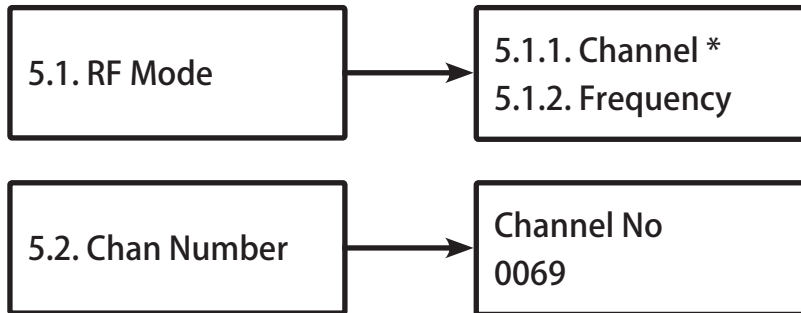
#### 6-2-5、QAM 調變格式

頻寬設定範圍：6 ~ 8MHz

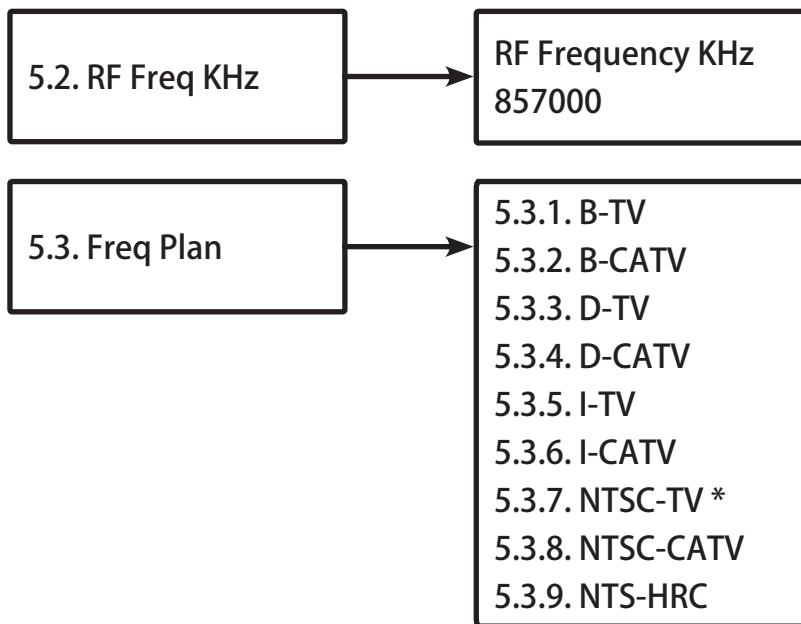


6-2-6、RF Setup 射頻輸出

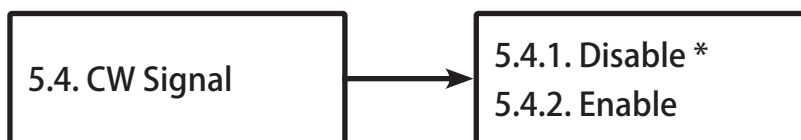
頻道顯示模式



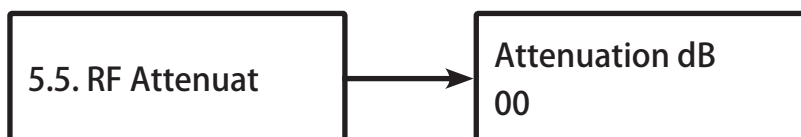
頻率顯示模式 (有線電視 CATV / 無線電視 DTV 頻率表)



保持 “Disable” 關閉設定。此功能為工廠測試專用。



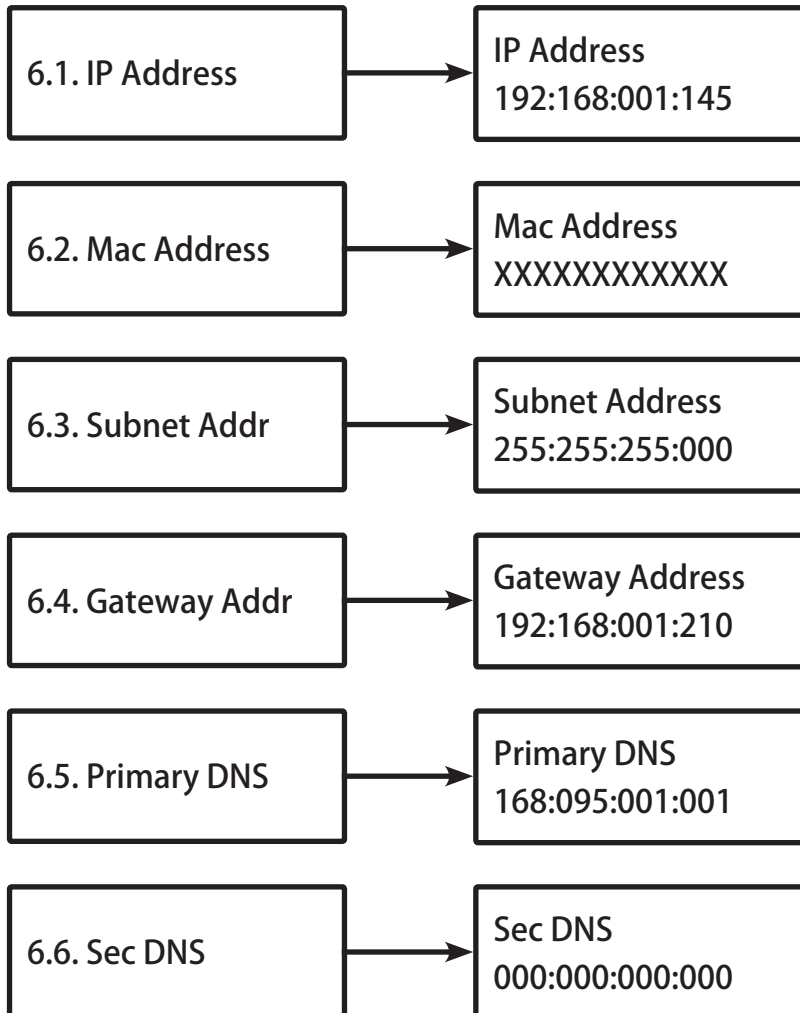
依照實際狀況作射頻輸出訊號衰減。訊號過強電視亦無法正常收視。  
衰減強度範圍：0~31dB





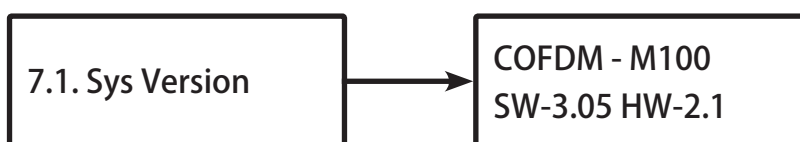
### 6-2-7. Ethernet 網路連線

網路位址等設定以作網路遠端控制



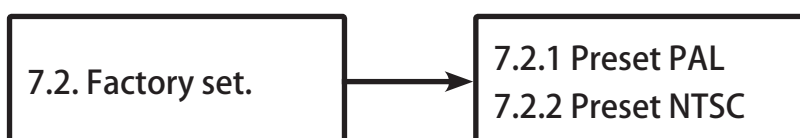
### 6-2-8. Misc. 系統其他

SW：軟體版本；HW：硬體 (韌體) 版本



工廠預設值選項：PAL / NTSC

出貨工廠預設值：NTSC



- 變更任何設定後若不進行儲存，重新開機後系統將回復到出廠值，新的設定值將不起作用。
- 儲存後的設定值將一直存在直到下次數值變更並再次儲存。

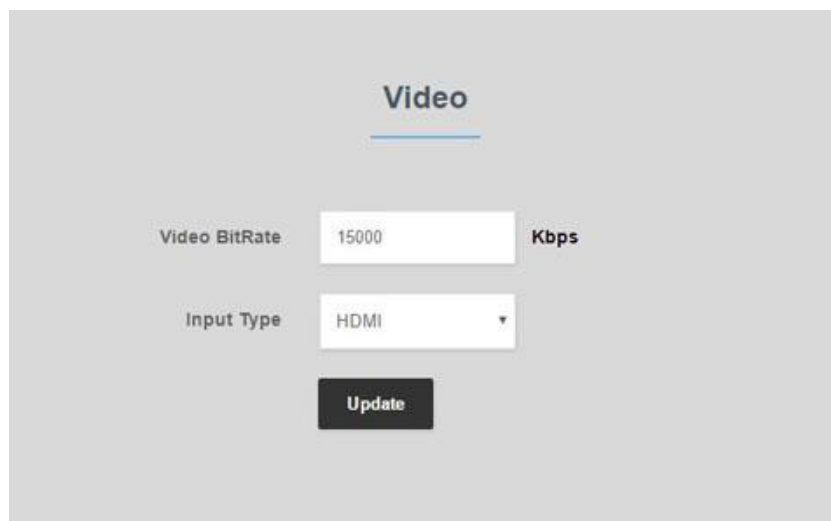
### 6-3、網路遠端設定：

(若不使用預設 IP 位址，請先從調變器前面板設定新 IP 位址) 使用網路線連接調變器至電腦，並於瀏覽器上鍵入 IP 位址如下 (系統預設位址：192.168.1.145)



- 於以下每項設定完成後，按 <Update> 鍵以更新設定值，並至“儲存”頁儲存設定。

#### 6-3-1、Video 影像 (Video BitRate range 影像資料率可設定範圍：15000~18000 kb/s)



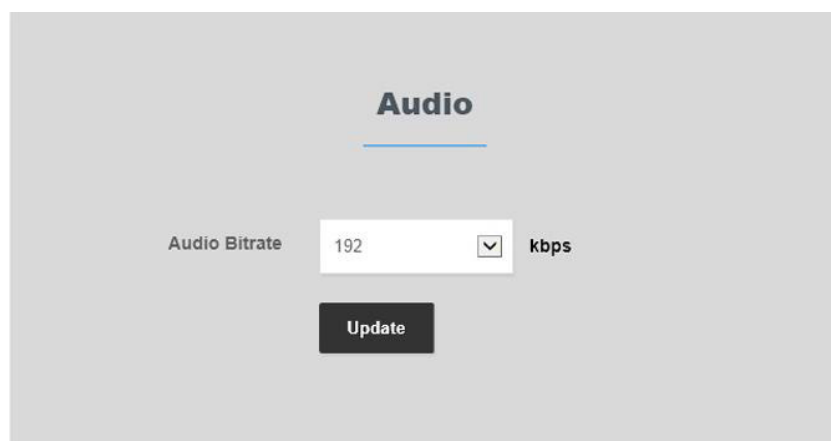
Video

Video BitRate 15000 Kbps

Input Type HDMI

Update

#### 6-3-2、Audio 聲音

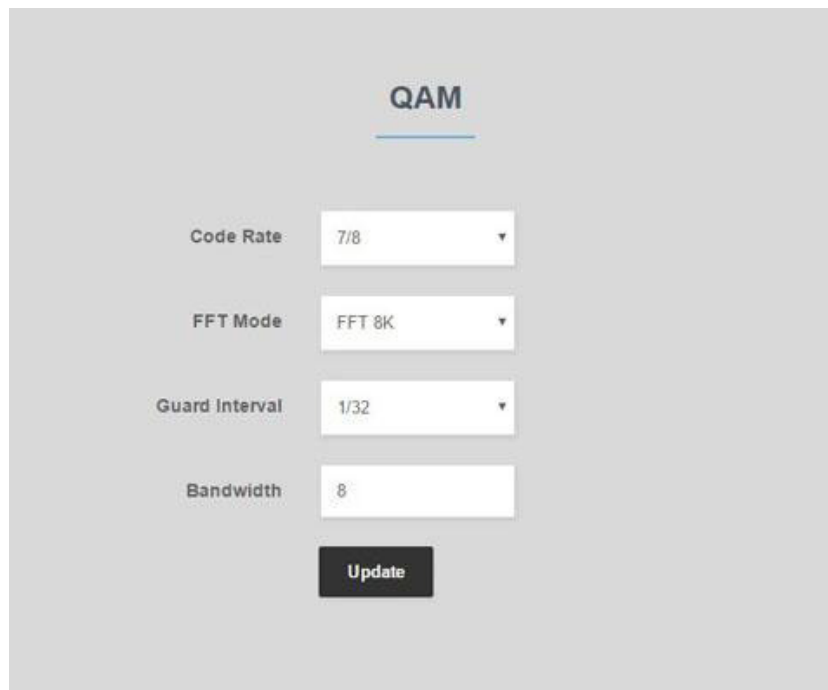


Audio

Audio Bitrate 192 kbps

Update

## 6-3-3、QAM 調變格式



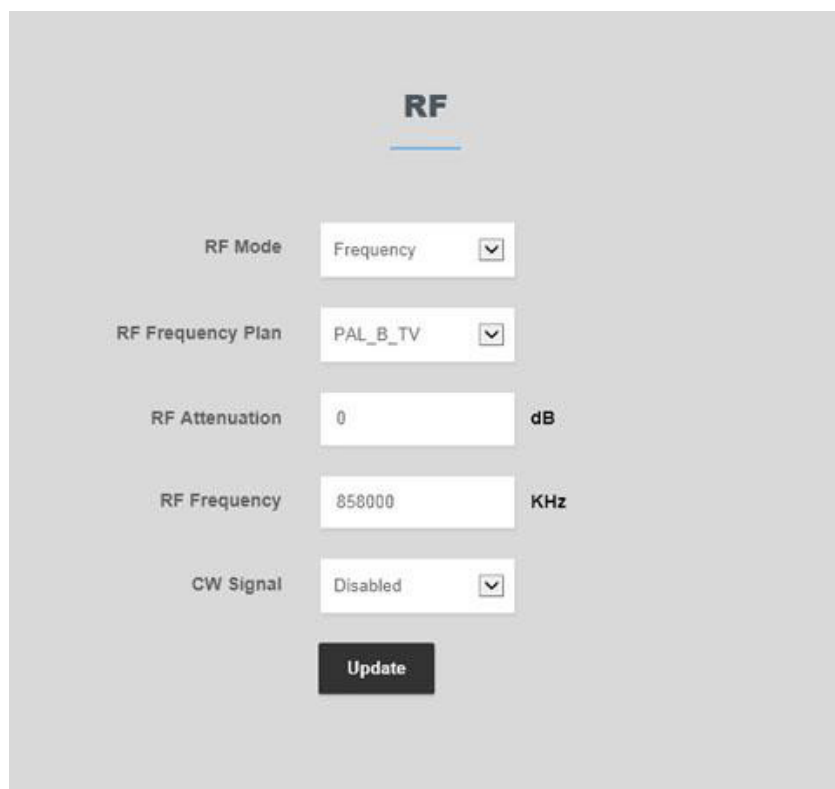
The image shows a web-based configuration interface for QAM modulation. The title "QAM" is centered at the top. Below it, there are four configuration fields: "Code Rate" with a dropdown menu set to "7/8", "FFT Mode" with a dropdown menu set to "FFT 8K", "Guard Interval" with a dropdown menu set to "1/32", and "Bandwidth" with a text input field containing "8". At the bottom of the form is a black "Update" button.

6-3-4、RF 射頻輸出  
頻道模式

The image shows a web-based configuration interface for RF output. The title "RF" is centered at the top. Below it, there are five configuration fields: "RF Mode" with a dropdown menu set to "Channel", "RF Frequency Plan" with a dropdown menu set to "PAL\_B\_TV", "RF Attenuation" with a text input field containing "0" and a "dB" label to its right, "RF Channel Number" with a text input field containing "69", and "CW Signal" with a dropdown menu set to "Disabled". At the bottom of the form is a black "Update" button.

- RF Frequency Plan: 各電視系統有線電視 (CATV) / 無線電視 (TV) 頻率表
- CW Signal: 保持 “Disable” 關閉設定。此功能為工廠測試專用
- RF Attenuation 衰減強度範圍 : 0~31dB  
依照實際狀況作射頻輸出訊號衰減。訊號過強電視亦無法正常收視。

#### 頻率模式



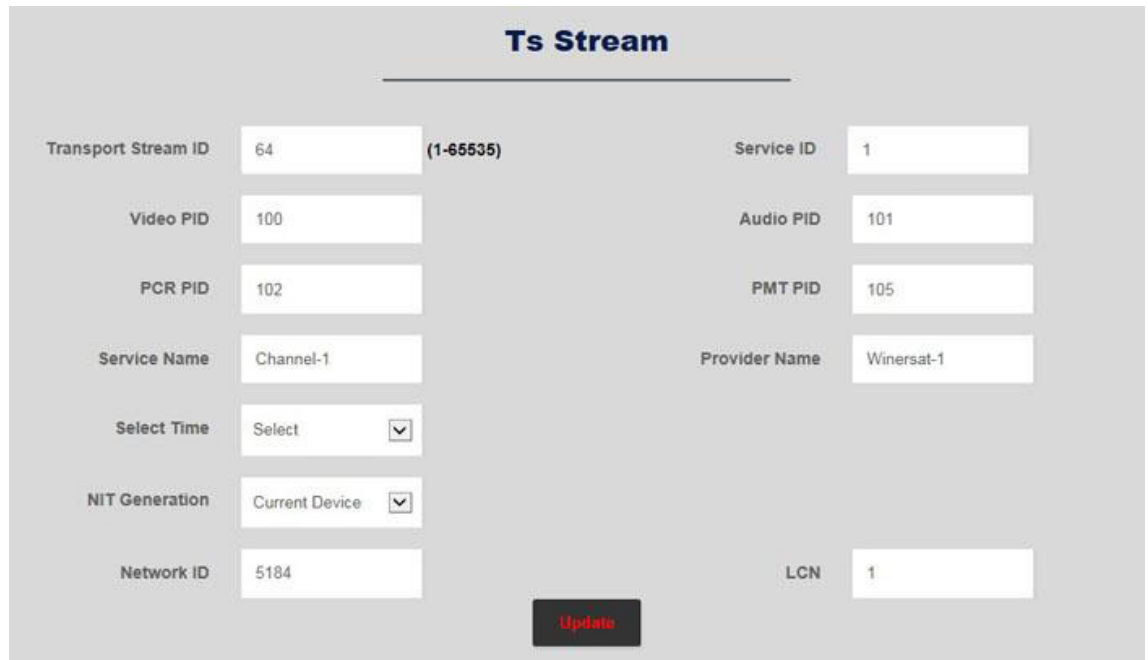
The screenshot displays the 'RF' configuration page with the following settings:

Parameter	Value	Unit
RF Mode	Frequency	
RF Frequency Plan	PAL_B_TV	
RF Attenuation	0	dB
RF Frequency	858000	KHz
CW Signal	Disabled	

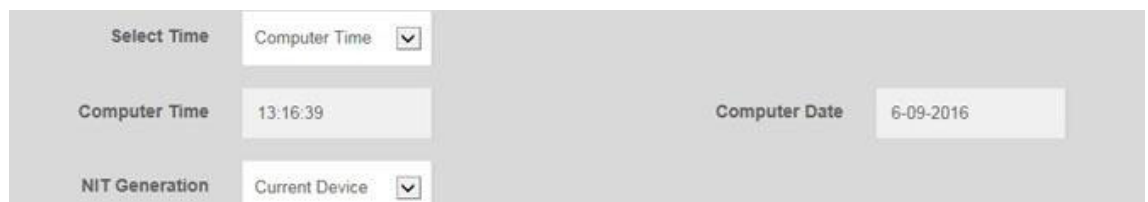
An 'Update' button is located at the bottom of the configuration area.

- RF Frequency Plan: 各電視系統有線電視 (CATV) / 無線電視 (TV) 頻率表
- CW Signal: 保持 “Disable” 關閉設定。此功能為工廠測試專用
- RF Attenuation 衰減強度範圍 : 0~31dB  
依照實際狀況作射頻輸出訊號衰減。訊號過強電視亦無法正常收視。

### 6-3-5、TS Stream 影音傳輸流



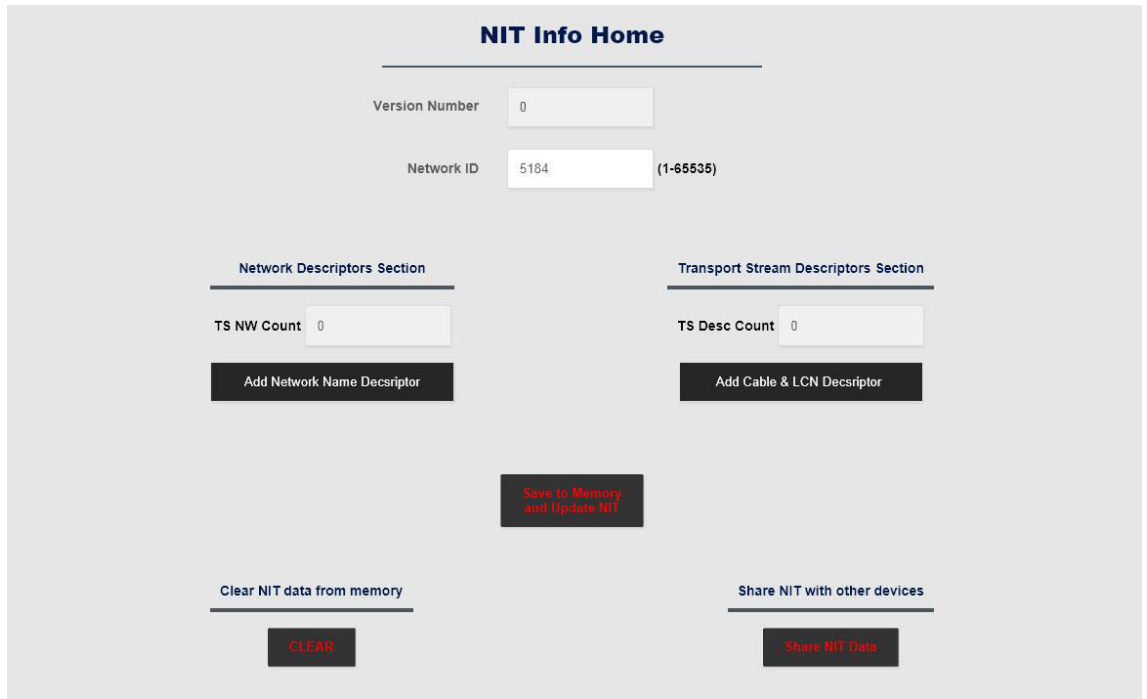
- Service Name (節目名稱) / Service Provider (節目提供者) 支援中英文輸入
- 輸入中文時第一個位置不要空格
- 每個 ID 之間號碼設定不可重複
- NIT Generation :
  - “Current” : 只設定單一調變器 NIT 資訊，意即只能設定 Network ID 以及 LCN。
  - “Multiple” : 於裝置網路上設定一台以上之調變器 NIT 資訊，可由網路遠端設定方式進行相關細部 NIT 設定。
- \* 與此模式時，以上 3.8 Network ID 以及 3.9 LCN 兩項設定無效 (不會顯示)
- “Disable” : 關閉傳送 NIT 資訊。
- 當調變器可連接到網際網路時，系統會自動與網際網路上的時間同步。亦可選擇與電腦時間同步，此時會顯示該時間於下方。



### 6-3-2、NIT 網路訊息表

6NIT Info Home - NIT 設定首頁

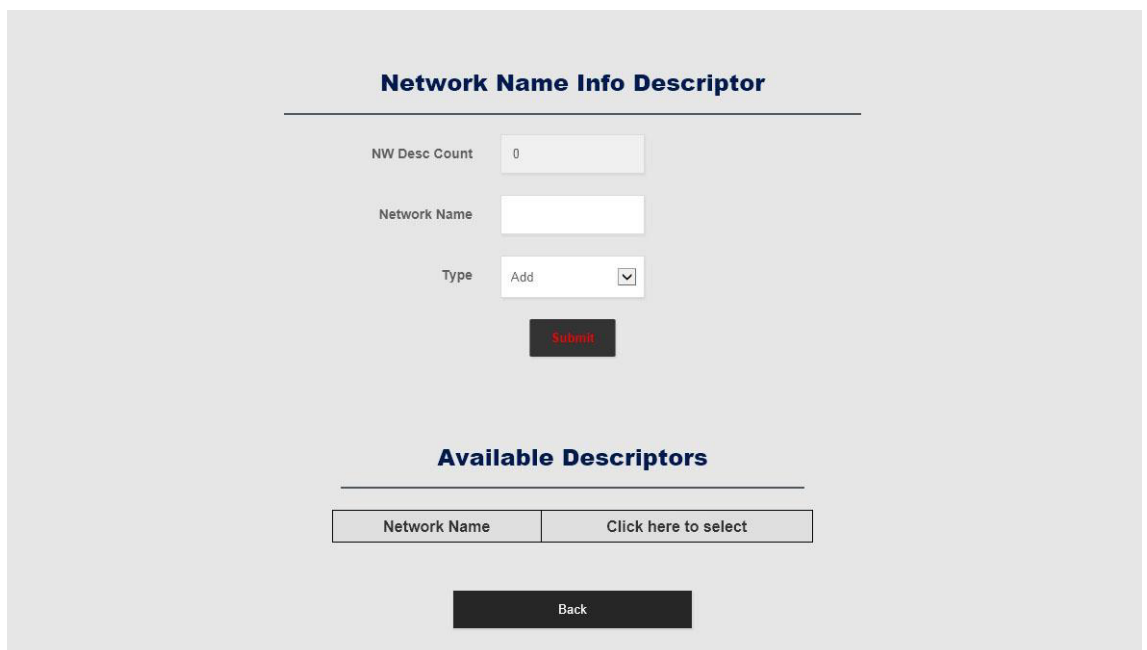
設定 Network ID. (Version Number 不可自行設定)



Network Descriptors Section - 網域設定

步驟 1. 按 “Add Network Name Descriptor” ，進入網域名稱設定頁面。

(TS NW Count: 傳輸流網域數目。此數字會依照所設定之網域數目自動計算。調變主機目前只支援一個網域設定)



步驟 2. 自定網域名稱

2-1. 於 Network Name 欄位輸入名稱

2-2. 於 Type 欄位選 “Add” 新增名稱

2-3. 按 “Submit” 匯出設定

(Network Descriptor Count: 傳輸流網域數目。此數字會依照所設定之網域數目自動計算。調變主機目前只支援一個網域設定)

新增的網域名稱會顯示於以下表格中

Available Descriptors	
Network Name	Click here to select
ABC	<input type="checkbox"/>

網域名稱可修改或刪除：

- 勾選表格中欲編輯的名稱右邊之 “Click here to select” .
- 於 Type 欄位選 “Modify” 修改或 “Delete” 刪除名稱
- 按 “Submit” 匯出設定

### Network Name Info Descriptor

---

NW Desc Count

Network Name

Type 

Add  
 Modify  
 Delete

### Available Descriptors

---

Network Name	Click here to select
ABC	<input checked="" type="checkbox"/>

### Transport Stream Descriptors Section — 傳輸流設定

步驟 1. 按 “Add Cable & LCN Descriptor”，進入傳輸流設定頁面。

(TS Desc Count: 傳輸流數目。此數字會依照所設定之傳輸流數目自動計算。調變主機最大傳輸流數量為 50)

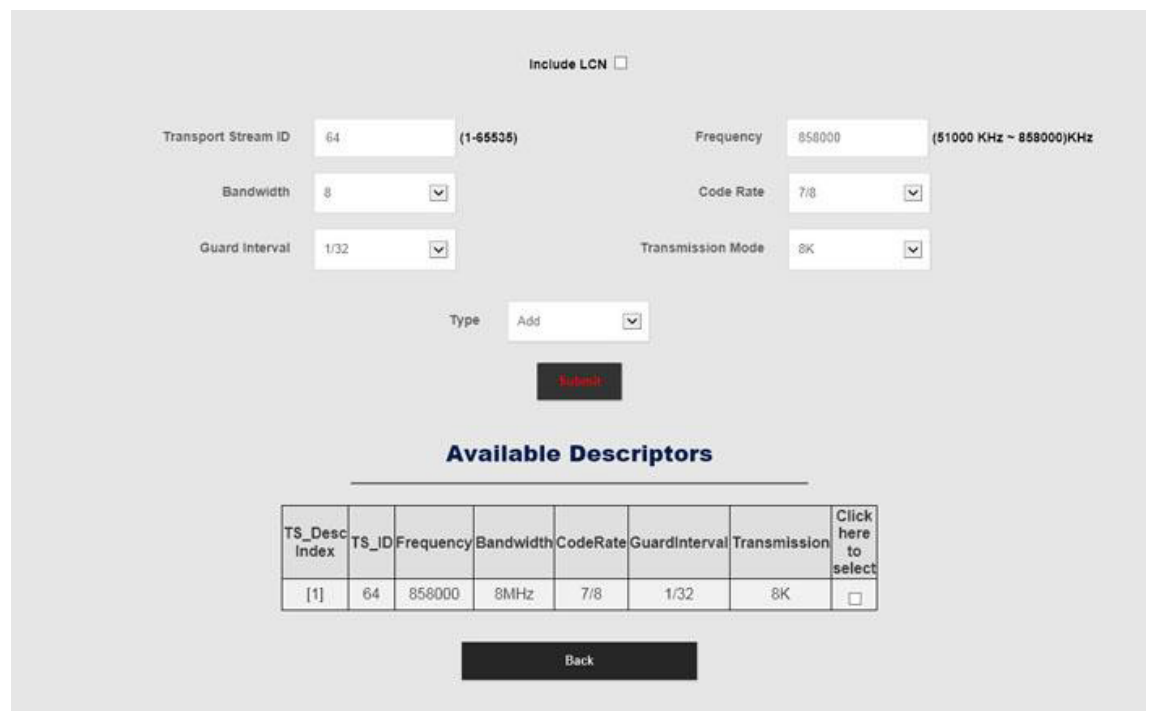
#### 步驟 2. 傳輸流設定

2-1. 分別於各欄位設定 TS ID / Frequency / Bandwidth / Code Rate / Guard Interval / Transmission Mode

2-2. 於 Type 欄位選 “Add” 新增以上各設定之組合

2-3. 按 “Submit” 匯出設定

\* 同網域中各傳輸流 TS ID / Frequency 不可重複



Include LCN

Transport Stream ID: 64 (1-65535)      Frequency: 858000 (51000 KHz ~ 858000)KHz

Bandwidth: 8      Code Rate: 7/8

Guard Interval: 1/32      Transmission Mode: 8K

Type: Add

**Submit**

**Available Descriptors**

TS_Desc Index	TS_ID	Frequency	Bandwidth	CodeRate	GuardInterval	Transmission	Click here to select
[1]	64	858000	8MHz	7/8	1/32	8K	<input type="checkbox"/>

**Back**

傳輸流各設定可修改或刪除：

- 勾選表格中欲編輯的傳輸流右邊之 “Click here to select”。
- 於 Type 欄位選 “Modify” 修改或 “Delete” 刪除名稱
- 按 “Submit” 匯出設定

若要編輯 LCN，請於頁面上方勾選 “Include LCN”，此時傳輸流設定會多出兩個選項 “LCN” 與 “Service ID”，設定操作方式都相同。

\* 於同網域中各傳輸流內各節目之 LCN 亦不可重複



Include LCN

Transport Stream ID:  (1-65535)      Frequency:  (51000 KHz ~ 858000)KHz

LCN:  (1-999)      Service ID:  (1-8190)

Bandwidth:       Code Rate:

Guard Interval:       Transmission Mode:

Type:

**Available Descriptors**

TS_Desc Index	TS_ID	Service ID	Logical ChannelNum	Frequency	Bandwidth	CodeRate	GuardInterval	Transmission	Click here to select
[1]	64	1	1	858000	8MHz	7/8	1/32	8K	<input type="checkbox"/>

※ 於 NIT 設定首頁按 “Save to memory and Update NIT” 將以上各變更與設定儲存。

Clear NIT data from memory - 清除 NIT 設定

按 “clear” 清除

Share NIT with other devices - 複製 NIT 資料至同網域內其他調變主機按 “Share NIT Data” 進行複製。

## 6-3-7、Ethernet 網路連線

預設情況下，所有設定項目均被鎖定無法變更；取消勾選 <Enable/Disable Editing> 即可進行設定。

**Ethernet**

MAC Address 00:04:A3:00:00:00

Enable/Disable Editing

IP Address 192.168.1.145

Gateway 192.168.1.210

Subnet Mask 255.255.255.0

Primary DNS 168.95.1.1

Secondary DNS 0.0.0.0

Update

## 6-3-8、Misc. 系統其他

Preset State 工廠預設值選項：PAL / NTSC

**Misc**

Preset State Select Preset State

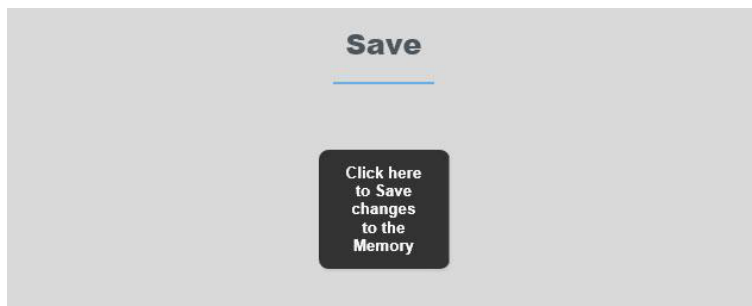
Device Name M100

Software Version V4.0

Hardware Version V2.1

Update

## 6-3-9、Save 儲存變更



## 6-3-10、系統設定值

下表僅列出兩種預設值不同的項目，未列出的項目皆相同

PAL System	NTSC System
Channel number : 69	Channel number : 78
Channel frequency : 858000 KHz	Channel frequency : 857000
Frequency plan : B-TV	Frequency plan : NTSC-TV
Bandwidth : 8 MHz	Bandwidth : 6 MHz