CAVE-TEK

NSR-400 混成協作錄影直播盒

用戶指南

中文版 (V1.0)

目錄

1 包裝 1

2 快速安裝 1

3 關於 NSR-400 2

3.1 介面 2

3.2 外觀及尺寸 2

3.3 RS-485 控制介面 3

4 系統設定 4

4.1 選單 MENU 4

4.2 來源 5

4.2.1 影像來源說明 5

4.2.2 本地端影像來源 5

4.2.3 IP 網路串流影像 5

4.2.4 影像來源(檔案、圖片) 6

4.2.5 音訊來源 6

4.2.6 輸入訊號狀態 6

4.3 編碼 7

4.4 錄影 8

4.4.1 自動上傳 CIFS 9

4.4.2 自動上傳 NFS 9

4.4.3 自動上傳(FTP) 10

4.5 串流 11

4.5.1 串流(RTSP) 11

4.5.2 串流(SRT) 12

4.5.3 串流(TS) 13

4.5.4 串流(RTMP) 14

4.6 截圖 15
4.7 疊加 16
4.8 導播 18
4.9 混音 20
4.10 顯示 21
4.11 網路 (僅網頁管理頁面) 22
4.12 系統 23
4.13 狀態(僅網頁管理頁面) 24

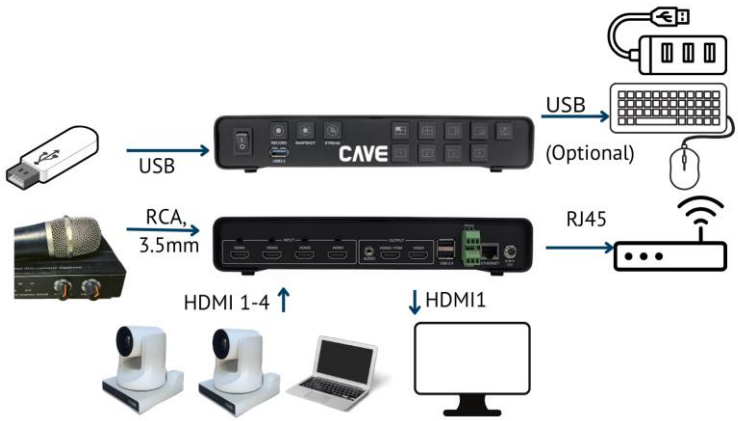
1 包裝

打開產品包裝盒，您將找到以下配件：

品項	數量
NSR-400 主機	1
AC 變壓器	1
快速安裝指南	1

2 快速安裝

1) 請先參考以下連接圖，準備相關的設備。
2) 連接變壓器與電源，開啟電源開關後，確認前面板電源指示燈已經亮起。
3) 使用 HDMI 連接電腦/攝影機等輸入訊號，使用 3.5mm 連接麥克風混音機，使用 HDMI 連接觀看螢幕，插入 USB 隨身碟或外接硬碟，使用本地端鍵盤滑鼠操作系統或連接至系統網路管理頁面進行設定。
4) 選取版型以及主要畫面來源。
5) 按下”Record”或 “Stream”開始進行錄影及直播。

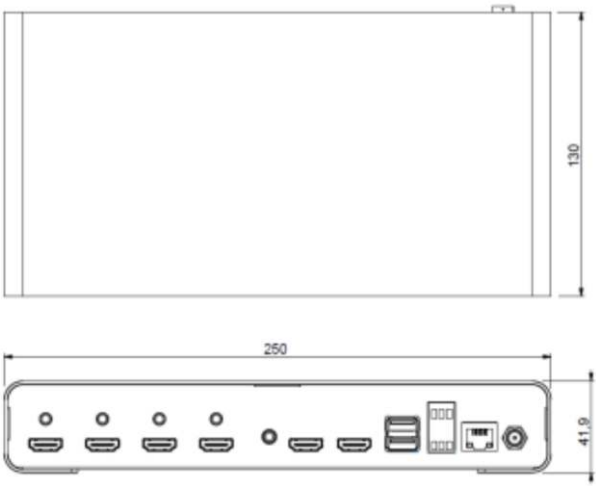


3 關於 NSR-400

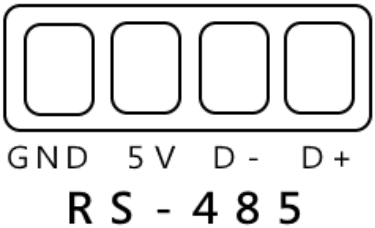
3.1 介面

項目	名稱
1	開關
2	錄影控制鈕
3	截圖控制鈕
4	串流控制鈕
5	版型切換控制鈕 a. 全畫面 b. 分割畫面 c. PIP d. PBP e. 輪播
6	主要訊號來源控制鈕 a. 訊號 1 b. 訊號 2 c. 訊號 3 d. 訊號 4
7	USB 3.0
8	3.5mm 音訊來源 (1-4)
9	3.5mm 音訊輸出
10	HDMI 輸出(PGM/HDMI2): PGM 輸出/預覽 HDMI 輸出(HDMI1): PGM 輸出
11	USB 2.0
12	RS-232
13	RJ-45 網路
14	電源孔
15	RS-485
16	HDMI 輸入

3.2 外觀及尺寸



3.3 RS-485 控制介面



編號	功能
1	GND
2	+5V
3	D-
4	D+

以下是透過 RS-485 控制 NSR-400 的參數設定：

Baud rate: 9600 bit/s;

Starting Position: 1 bit

Data bit: 8 bits

Stop bit: 1 bit

Check digit: None

- **控制命令**

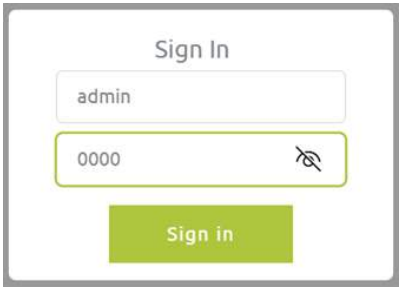
詳細的 NSR-400 傳輸規格與控制命令，請至 www.cave-tek.com.

4 系統設定

4.1 選單 MENU

插入 USB 滑鼠(及鍵盤) ，按下滑鼠右鍵叫出 OSD 選單(HDMI1 輸出)，如下圖所示，使用滑鼠來控制指標即可進入選取的子選單，進行系統的設置。

或透過電腦或手持裝置，登入 NSR-400 系統管理網頁，預設 IP 位址為(192.168.100.200)，預設登入帳號密碼為(admin/0000)。



4.2 來源

本頁包含了輸入訊號的規格、影像來源與音訊來源的選擇。藉由選擇其上的 1/2/3/4 按鍵，使用者可以針對各輸入分別設定。

4.2.1 影像來源說明

頻道 1/2/3/4 可組合成為 PIP/PBP 畫面(請參閱導播章節)，各個頻道可選擇的影像內容如下，HDMI/NDI/NetworkStream/影片或是照片。

使用者可於此修改影像來源，NSR-400 可以支援本地端影像訊號輸入， IP 網路串流影像與本機檔案撥放。

4.2.2 本地端影像來源

NSR-400 支援高達 4 路 HDMI 影像來源，並可以分別選擇畫質調整或修改所輸入訊號顯示參數(亮度、對比、色相、飽和度)及鏡射(垂直、水平)。

4.2.3 IP 網路串流影像

NSR-400 支援許多串流接收格式，支援的傳輸標準接收方式列於下。

RTSP

rtsp://[account]:[passwd]@[ip]:[port]/[session name].mpg

範例: rtsp://root:root@10.10.41.228:556/session0.mpg

RTMP

rtmp://[ip]/[session name]

範例: rtmp://10.10.41.189/live

HLS

http://[ip]/hls/[CH]/[Session name].m3u8

範例: http://10.10.41.228/hls/3/session0.m3u8

TS Unicast

udp://[localhost]:[port]

範例: udp://10.10.41.189:556

TS Multicast

udp://234.0.0.1:[port] 範例: udp://234.0.0.1:556

SRT Listener

srt://[ip]:[port]

範例: srt://10.10.41.228:1202

延遲時間：選擇接收端的延遲時間

-1ms: 極低延遲(僅支援 RTSP) 0ms: 低延遲

1~1000ms: 延遲

超時重新連接：當超時無回應時，重新連接的時間此時間建議設定為 500ms 以上

4.2.4 影像來源(檔案、圖片)

NSR-400 也可以撥放儲存於內部的檔案，請接上隨身碟後於此介面撥放。

支援影片格式：H264 副檔名：mp4, mov, ts

支援聲音格式：AAC

支援圖片格式：jpg, png.

4.2.5 音訊來源

在音訊來源區塊，用戶可以選擇輸入訊號所內嵌的音源(EX: HDMI)、3.5mm 聲音輸入。

當選擇線性輸入(3.5mm 聲音輸入)時，使用者可以調整音量與聲音標準。

4.2.6 輸入訊號狀態

輸入訊號區塊可以讓用戶看所輸入的訊號狀態與格式。

設定完畢後，按下”設定”將設定值寫入系統，或按下”預設值”將這個頁面設定回復預設值。

4.3 編碼

編碼頁面包含了主碼流與子碼流兩個區塊，最上方的 1/2/3/4/PGM 可供使用者選擇所欲編碼頻道，以下為主碼流與副碼流兩區塊及其子選項的介紹。

解析度: 主碼流的解析度選擇，使用者可以選擇如下 Same as input(與輸入源相同), 1920*1080, 1280*720, 720*576, 720*480, 640*480, 320*240 與 160*120 等解析度。

幀率: 主碼流的頁框數選擇，使用者可以選擇如下 Same as input(與輸入同), 60, 50, 30, 25, 20, 15, 12.5, 10, 5, 與 1 頁/秒等更新率。

類型：決定編碼格式，可選擇 H264 或 H265。

鎖定訊號源：鎖定串流參數，讓使用者在串流期間無法更動。

Profile：H.264 的編碼 profile selection，可支援 high、main 與 baseline。

圖像群組：H264 圖像群組設定(255~1)。

Entropy：熵編碼，NSR-400 可支援 CAVLC 及 CABAC。

顏色範圍：選擇色彩範圍，可設為全範圍或有限範圍。

影像位元率 (bps)：影像位元元速率設定值(44K~64M)。

自定義影像位元率：使用者可自定義所欲的影像頻寬

起始座標 X/Y，裁切寬度/高度：所欲裁切畫面的尺寸與位置。

音訊頻率：選擇聲音頻率

音訊位元率 (bps)：音訊位元速率設定值(32K~384K)。

設定完畢後，按下”設定”將設定值寫入系統，或按下”預設值”將這個頁面設定回復預設值。

4.4 錄影

錄影頁面可以讓使用者修改錄製到 USB3.0 隨身碟/硬碟的參數，最上方的 1/2/3/4/PGM 可供使用者選擇所欲錄製頻道，以下為主錄影/副錄影兩區塊與其子選項的介紹。

編碼來源：選擇所欲錄製的碼流，可選擇主/子碼流或者不啟動。

檔案名稱：設定錄製檔案名稱。

錄影格式：設定錄製格式，可選擇 MP4、TS 與 MOV。

錄影長度：選擇錄製時間長度(分鐘)，NSR-400 會於設定時間到達後自動停止錄製，可選擇 Unlimited(持續錄影)/30/60/120 分鐘。

檔案內容：選擇所需錄製的資料(可選擇錄製影音、僅聲音或者僅影像)

檔案大小參考：

	Full HD	Full HD	HD	SD
解析度	1920 x 1080	1920 x 1080	1280 x 720	720 x 480
影像位元率	6 Mbps	4 Mbps	2 Mbps	800 Kbps
FPS	60	60	30	30
GOP	30	30	30	30
H.264 Profile	High Profile	High Profile	High Profile	High Profile
Audio Bitrate	256 Kbps	256 Kbps	256 Kbps	256 Kbps
聲音取樣率	44.1 KHz	44.1 KHz	44.1 KHz	44.1 KHz
每小時預估空間	2.7 GB/h	1.8 GB/h	900 MB/h	360 MB/h

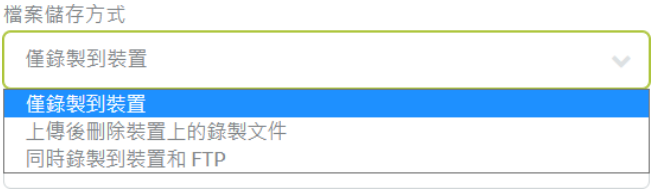
4.4.1 自動上傳 CIFS

CIFS 通常使用於 Windows Based 平台，用於檔案分享。

CIFS 版本: NSR-400 支援 2.0 與 3.0。

檔案儲存方式: 使用者可以於此決定儲存模式。

4.4.2 自動上傳 NFS



NFS 是一種發佈檔案的系統協定，可以讓使用者藉由網路存取檔案。

檔案儲存方式:使用者可選擇以下幾種儲存方式。

4.4.3 自動上傳(FTP)

NSR-400 可以將檔案直接存入 FTP，請設定好 FTP 站台，輸入帳號與密碼並選擇傳輸模式。

FTP 模式: PASV 或 EPSV

檔案儲存方式:使用者可選擇以下幾種儲存方式。

- 上傳(其他設定)

在其他設定區塊，使用者可以確認上傳狀態以及選擇伺服器，確認本機 USB 硬碟狀態以及設定檔案瀏覽器

過濾器類型：篩選顯示錄製檔案或者圖片。

設定完畢後，按下”設定”將設定值寫入系統，或按下”預設值”將這個頁面設定回復預設值。

4.5 串流

串流頁面包含了 NSR-400 的串流相關設定，最上方的 1/2/3/4/PGM 可供使用者選擇目標串流頻道，使用者可以於此設定主/子推流與相關協議。

4.5.1 串流(RTSP)

編碼來源：使用者可以在此選擇所欲推流的碼流，可選擇主/子碼流或者不啟動。串流類型：NSR-400 可提供 RTSP、RTMP、TS、HLS 與 YouTube 等串流方式。

RTSP 網路埠與 HTTP 埠

帳號：RTSP 帳號，當使用 RTSP 模式連接時請設定之。密碼：RTSP 密碼，當使用 RTSP 模式連接時請設定之。

串流名稱：RTSP 推流名稱。群播：開啟或關閉群播。

開啟群播會啟用廣播以傳輸封包，當複數用戶在接收封包時，這項設定可以降低 CPU 附載。

關閉群播會啟用單播以傳輸封包，當複數用戶在接收封包時，這項設定會增加 CPU 附載。

群播地址：予使用者設定的群播地址，啟用群播後便可將群播影音流串流到該位址。

檔案內容：選擇要串流出去的資料內容。

播放位址(開始串流後會出現)：串流出去的位址。

RTSP 串流位址格式如下。

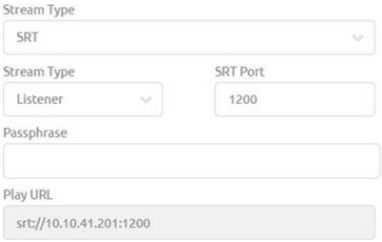
rtsp://(帳號):(密碼)@(訊號源位址):(port)/(串流名稱)

經上方的設定後，串流位址為 rtsp://root:root@10.10.40.116:554/session0.mpg (根據環境不同，IP 位址可能有異)

4.5.2 串流(SRT)

SRT 串流有兩種模式，SRT Listener 與 SRT Caller。

- **SRT Listener 模式:** 將 SRT 資料流直接傳輸給其餘接收者。



SRT 格式: srt://10.10.41.201:[port]

串流類型: 設定 SRT 的串流類型(此處為 SRT Listener)

SRT 阜: 設定 SRT 輸出阜。

密碼短語: 為此串流設定一個密碼。

按下開始串流以取得給接收端的 URL，在接收端輸入此 URL 以接受串流。範例: srt://10.10.41.201:1200

- **SRT Caller 模式:** 會將 SRT 資料流傳輸到目標伺服器，在由目標伺服器傳輸予其他接收端。

SRT 格式: srt://[ip]:[port]

串流類型: 設定 SRT 的串流類型(此處為 SRT Caller)

SRT 阜: 設定 SRT 輸出阜。

Caller IP 位址: 設定串流 IP 位址。延遲時間: 影像延遲時間(20~8000ms) 密碼短語: 為此串流設定一個密碼。

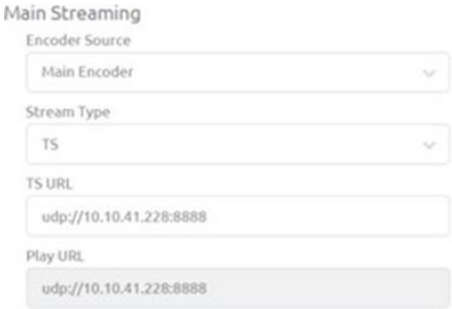
4.5.3 串流(TS)

TS 串流可支援兩種方式，單播(unicast)與多播(multicast)

單播使用者需要提供用戶端 IP 位址予 TS URL，且設定一個阜(Port)給它。

TS 單播格式: udp://[localhost][port]

範例: 欲將 TS 串流至 10.10.41.288, 使用者請增加 TS URL 如下。(阜可改為使用者想採用的值)



多播使用者需要提供 IP 位址予 TS URL(可供設定範圍為 224.XX.XX.XX~239.XX.XX.XX)，且設定一個阜(Port)給它，此處範例為 234.0.0.1。TS 多播格式: udp://234.0.0.1:[port]

範例: 使用者請將 TS URL 設定為 udp://234.0.0.1:8888 以達成多播傳輸。

4.5.4 串流(RTMP)

RTMP 位址：使用者可以輸入 RTMP Server 位址於此。

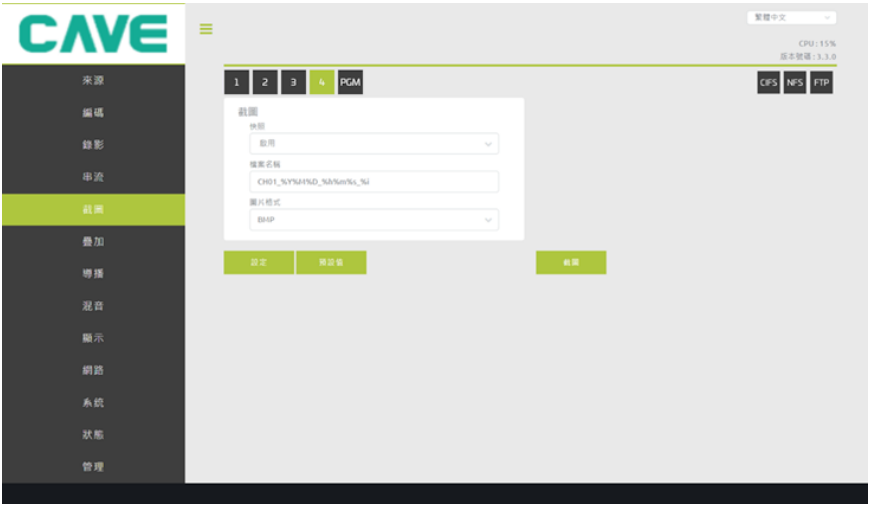
帳號/密碼：設定給 RTMP Server 的帳號與密碼，若有設定的話，觀看者須擁有使用者帳號密碼才能觀看 RTMP Server 上的使用者串流內容。

檔案內容：決定串流出去的資料。

YouTube 設定範例:

4.6 截圖

截圖頁面提供設定截圖相關的設定。



快照：開啟或關閉截圖功能。

檔案名稱：截圖檔案名稱。

圖片格式：選擇截圖格式，NSR-400 提供了 BMP 與 JPEG。

4.7 疊加

疊加頁面可以設定疊加內容，包含了層級、疊加格式、所欲顯示文字，疊加位置(座標-X、座標-Y)、大小(寬度、高度)以及顯示顏色(前景色, 背景色)、文字尺寸，最上方的 1/2/3/4/PGM 可供使用者選擇所欲修改 OSD 的頻道。

疊加設定

層級：選擇想修改的圖層(NSR-400 提供了 4 個 OSD 圖層)。

疊加格式：OSD 的形式，有圖片與文字可供選擇。

文字：1~4 與 PGM 等頻道所欲顯示的 OSD 文字。

位置-X：OSD X 軸起始點座標。位置-Y：OSD Y 軸起始點座標。文字尺寸：OSD 文字尺寸。

文字顏色：OSD 文字顏色。透明度：可設值為 0~255。

效果：可設定為出現、左往右滑動與右往左滑動兩種。

滑動距離：以像素為單位的滑動距離。

背景樣式：可設定的背景樣式，可設為”無”，”文字邊框”與”填滿背景色”三種。

背景顏色：背景色設定，可設定為黑、藍、紅、白與黃等五種。

OSD 範例

範例: 效果->出現; 背景樣式->文字邊框; 背景顏色->黑.

範例: 效果->出現; 背景樣式->填滿背景色; 背景顏色->黑.

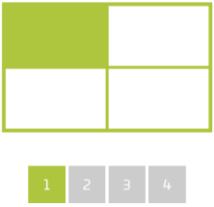
範例: 效果->左往右滑動; 背景樣式->填滿背景色; 背景顏色->黑.

4.8 導播

本頁面提供了導播輸出的螢幕顯示模式與設定。

- **全螢幕模式**

此模式將所選之輸入以全螢幕模式輸出，並使用下面 1/2/3/4 按鈕，決定主要顯示來源。



- **PIP 拼接模式**

於 PIP 拼接模式中，左方的 1/2/3/4 用於選擇母畫面，右方的 1/2/3/4 用於選擇子畫面。

- **PBP 拼接模式**

於 PBP 拼接模式中，下方的 1/2/3/4 用於選擇主要畫面來源。

進階設定的各項數值相對位置如下。

而右邊的起始座標與裁切，則是裁切自原始輸入的設定(若均設定為 0，則不更動原始畫面)

進階設定

	層級	位置-X	位置-Y	寬度	高度	起始座標 X	起始座標 Y	裁切寬度	裁切高度
視窗 1	層級 0	0	0	1920	1080	0	0	0	0
視窗 2	層級 1	1240	610	480	270	0	0	0	0

- **循環播放模式**

循環播放模式將自動把所有頻道以全螢幕模式迴圈撥放。

- **設定**

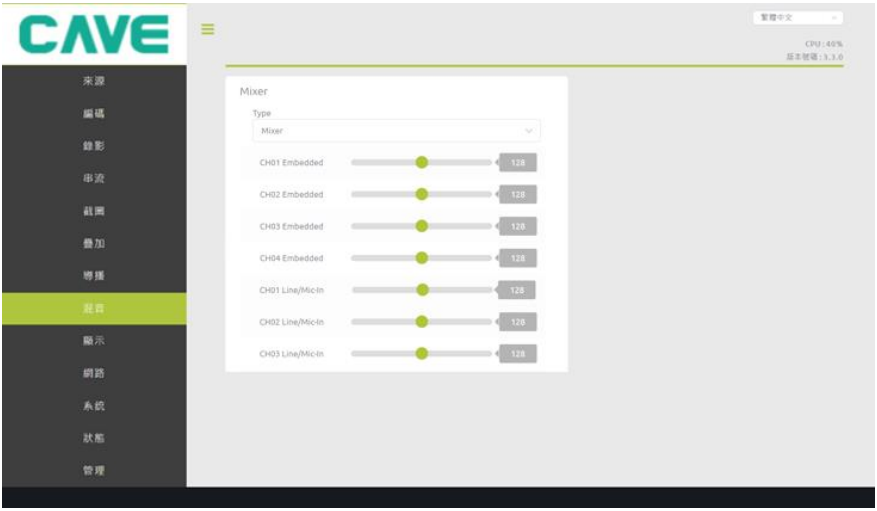
導播畫面比例：調整所輸入畫面顯示於 PGM 畫面時的比例。選項包含:延伸，固定，填滿。

背景色：調整當畫面無輸入時，所顯示的 PGM 背景色。

循環的間隔時間：單位(分鐘)

4.9 混音

混音頁面可以調整 PGM 混音設定



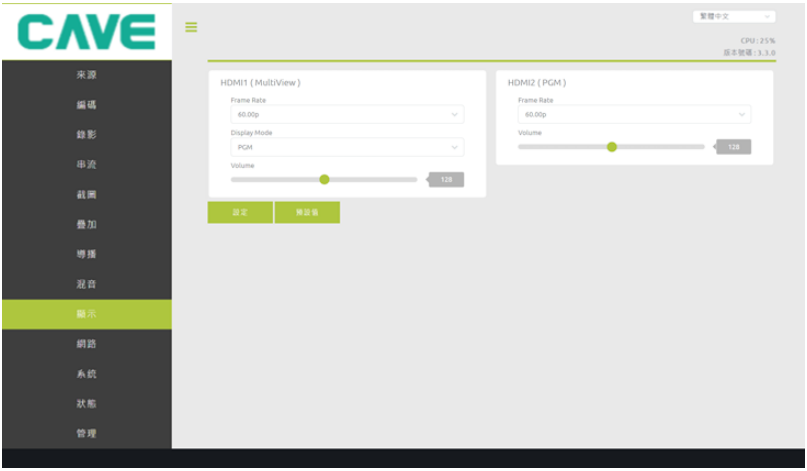
PGM 混音設定為 Mixer 或 PGM。

混音：混合全部輸入音源。

頻道 1/2/3/4 內嵌音頻：將所輸出聲音設定為頻道 1/2/3/4。

4.10 顯示

使用者可於此處修改 HDMI1/2 輸出頁解析度、更新率、音量與 HDMI 導播功能開關。



HDMI1

解析度:輸出畫面之解析度

頻率: 輸出螢幕之頻率。

顯示模式:選擇 PGM 導播畫面或是訊號多畫面預覽畫面。

音量:設定輸出音量。

HDMI2 (固定輸出 PGM 畫面)

頻率: 輸出螢幕之頻率。

音量:設定輸出音量。

4.11 網路 (僅網頁管理頁面)

網路設定:

動態 IP 位置分配(DHCP)：開/關 DHCP。

靜態 IP 位址：設定 NSR-400 靜態 IP。

子網路遮罩：設定 NSR-400 子網路遮罩。

預設閘道：設定 NSR-400 預設閘道。

主要 DNS：設定 NSR-400 主要 DNS。

次要 DNS：設定 NSR-400 次要 DNS。

MTU：Maximum Transmission Unit 封包大小(最大值=1500)

網路狀態:

網路狀態：此處可用於確認目前位址與連線狀態。

時間設定:

時間設定：設定所需同步時間伺服器。

帳號與密碼設定:

帳號與密碼設定：設定帳號密碼予 NSR-400 登入之用。

登入設定:

登入有效週期：設定登入後可使用時間，超出時間的使用者屆時將被登出。

4.12 系統

在系統頁面，使用者可以設定網路、帳號、韌體更新與系統回復。

裝置名稱設定:

裝置名稱: 設定裝置名稱

頻道名稱: 設定頻道名稱

儲存資訊:

磁碟格式:

格式化種類: NSR-400 支援的格式化有 FAT, NTFS, exFAT 與 EXT4 等四種。

循環錄影: 開啟或關閉循環錄影。

設備配置設定:

將設備配置設定匯出或匯入。

韌體更新:

請按下瀏覽選擇所欲升級韌體檔案，並按下上傳以更新本機韌體。

注意:當進行韌體更新時請勿關機，請務必待其升級完畢後再進行其餘動作。

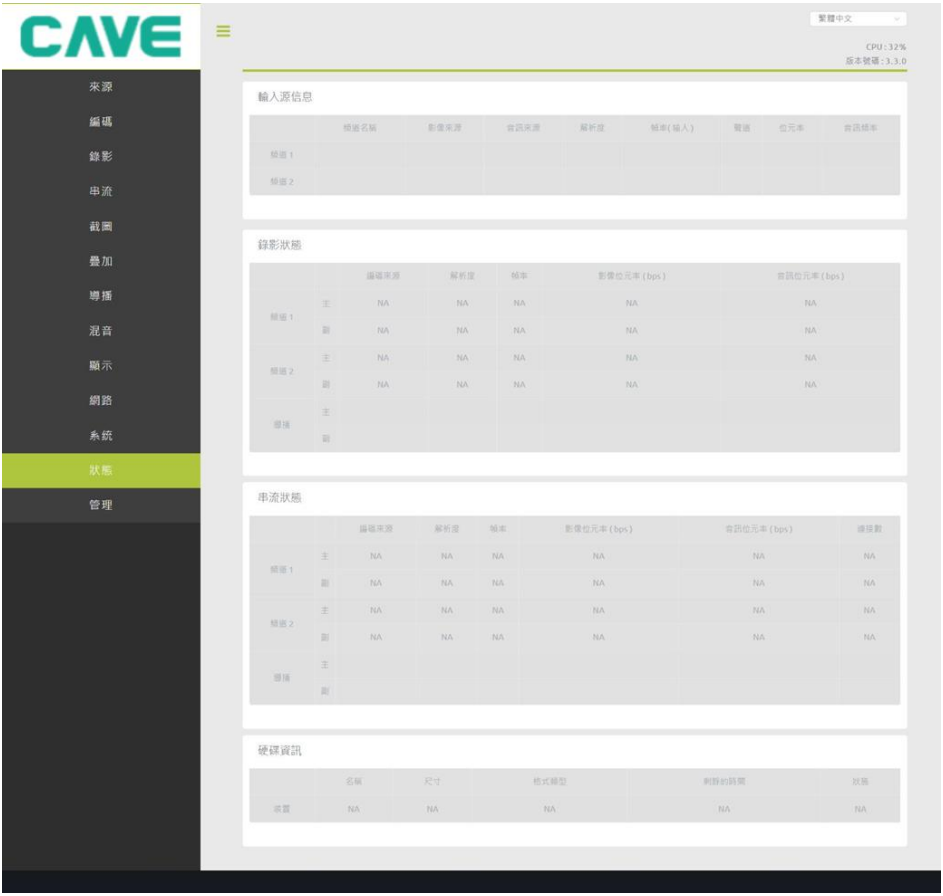
系統控制:

按下後可將系統還原回出廠預設值。

除錯模式: (開啟或關閉)

4.13 狀態(僅網頁管理頁面)

使用者可於此看到 NSR-400 狀態



輸入源狀態

錄影狀態

串流狀態

硬碟資訊