

datavideo



 CAST 10 NDI

5 通道直播切换台

[www.datavideo.com](http://www.datavideo.com)



視訊會議、網路傳控系統  
一機搞定



## iCAST 10NDI 5 通道直播 IP 切換台

iCAST10NDI 5通道網路IP切換台是Datavideo創新設計理念的產品，它整合切換、錄影與直播功能，具備多元化輸入端子，最適合系統整合多方面設備相容性與便利性。

iCAST10NDI適用於會議現場錄播、學術研討會、線上課程製作、產品發表會、禮堂活動直播及中大型會議廳影音工程，針對視聽工程是一套高性價比又簡單操作的解決方案。

iCast 10NDI可接收現場攝影機、實物投影機以及電腦等影像訊號，不同影像匯入讓會議演講或課程錄製，更多元更加專業。

內建同步錄影與直播功能，最多可以在四個不同平台同時直播，錄影可分別針對五組輸入與主輸出影像錄製，最高可6組訊號同步錄影。

面板上直接設定與操作按鍵，只要一鍵就可以執行錄影或直播，便利容易操作。

如果需要遠距控制可以搭配TPC-700觸控式操作，只要一條網路線就可以拉出遠距控制的距離。

iCAST 10NDI 具備以下特色：

- 支持5組影像訊號輸入，包括HDMI、SDI、UVC及網路IP影像。
- 五通道訊號切換，適合中大型會議現場、課程錄播等應用。
- 可同步錄製六路影像，包括五組輸入影像以及一組主輸出影像。
- 內建字幕功能。
- 可設定多組影像直播服務器，同步影像推流及備份錄影。
- 支持9:16豎頻影像直播。
- 多組聲音校正，可獨立調整聲音延遲功能，達到語音同步的效果。
- 通過Datavideo控制器可執行遠程內網、互聯網及RS-232遙控操作與設定。
- 搭配TPC-700P、RMC-300A、RMC-180 MARK II或下載免費PTZ攝影機APP，遠距控制雲台攝影機拍攝。
- 採用Datavideo BB-1輔助器，架設網路雲端跨網操作切換功能
- 可解碼三組NDI訊號供影像切換訊號使用

# iCAST 10NDI 前板



3.5mm 前置耳機輸出  
方便監聽各項音源大小

Menu, 多功能  
2" LCD 顯示屏  
除顯示基本系統組  
態, 還可同時監控  
如串流、錄影等多  
項功能

五向功能鍵  
方便設定各項使用  
參數, 或調整功能  
選項, 也可快速切  
換各式系統狀態顯  
示

HDMI / SDI 切換鍵  
可快速切換第一組  
實體輸入的來源為  
HDMI 或 SDI 素材

Program Out  
(主輸出)  
來源選擇鍵, 用於  
便利的切換主輸出  
的全畫面, 或是調  
動 PIP / POP 的多  
畫面顯示

# iCAST 10NDI 背板



Audio In 音源輸入  
RCA 與 XLR 雙輸入  
設計

UVC 連接埠  
可連接一般市面  
Web Cam, 或是實  
物攝影機等設備做  
來源輸入

HDMI / SDI 影音輸入  
可連接攝影機、導播  
機、或其它外部影音  
裝置輸入, 其中第一  
組輸入來源可選擇  
HDMI 或是 SDI 輸入



4 路多畫面預覽畫面 (MV)  
切換回直式或是橫式畫面  
佈局的四分割預覽

錄影 / 串流直播 (Rec / Stream)  
可分別快速啟動、或停止錄影  
與網路串流功能

硬碟抽取盒與鎖定鍵  
可安裝 2.5" SSD 供影  
像錄製使用，最多可同  
時同步 ISO 錄製六路影  
像訊號



SDI 環出  
可將 SDI 影  
音來源，同  
步環通輸出  
至額外裝置

多畫面 (Multiview)  
預覽顯示  
可將來源素材做四  
分割畫面配置，並  
選擇直式或橫式輸  
出，方便監看所有  
畫面素材

Program 主輸出  
HDMI PGM 主輸出，  
用於連接監視器、現  
場大螢幕、外接錄影  
機、或投影機等設備  
使用

RS-232 連接埠  
作為外接控制裝置  
的連接埠，或是系  
統整合商整體規劃  
串接使用

WAN / LAN  
連接網際網路 WAN  
或是區域網路 LAN  
使用，IP 影音訊號  
的串流輸入輸出，  
以及 DVIP 的控制  
信號，都經由這個  
連接埠使用

電源輸入  
DC 直流 (7~15V)

# 六大功能



## 1. 無縫切換



## 4. 多訊號同步錄影



## 2. 多聲道混音及影音同步校正



## 5. CG 字幕



## 3. 影音串流

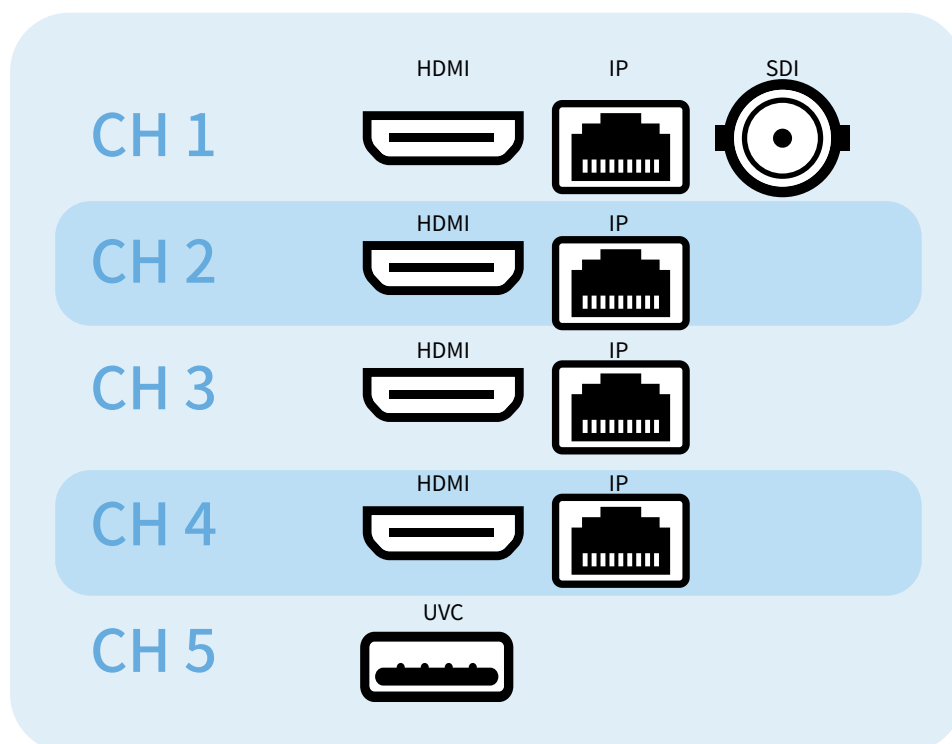


## 6. 系統控制



# 多格式影像混合輸入

iCAST 10NDI 具備五路影像輸入介面，包括四路 HDMI 介面輸入，其中第一路連接接口亦可支援 SDI 介面輸入，以及一路 USB 3.0 介面輸入。iCAST 10NDI 可支援各式專業攝影機、筆記型電腦以及實物攝影機的影音訊號輸入，甚至可透過 RJ-45 介面實現解碼 IP 影音訊號，並且支援 RTMP、SRT 協議。用戶可靈活應用多種的影音傳輸介面，再也無須為不同影音設備的介面相容性而煩惱。



HDMI/ IP/ SDI

SRT READY NDI®|HX



IP



UVC

# 雙模式 Multiview 監看預覽

## 橫式（直播至一般螢幕）



iCAST 10NDI 提供了直覺的預覽輸出畫面，並提供傳統橫式，與新興流行的直式（行動裝置）觀看模式，透過模式的切換來預覽所有素材的更迭

可自由靈活選擇第四或第五路畫面

## 直式（直播至手機畫面）



使用直式豎屏畫面佈局時，請優先確認影像來源處理方式，攝影機視需求，選擇轉九十度垂直拍攝，或是左右各三分之一裁切、保留畫面中央構圖亦可。

可自由靈活選擇第四或第五路畫面

# 主輸出 PGM 多樣式

除了主輸出全屏畫面之外，您也可以同步將原本的四個影像來源，即時透過網路串流轉發出去，所以一共有五種畫面安排，可以傳遞到世界上任何一個角落，透過接收端解碼器、個人行動裝置、電腦等設備，零時差的參與您的活動。

除了製作現場的觀眾，我們同樣提供實體 HDMI 線路輸出的能力，可將輸出畫面連接到電視、LCD/LED 電視牆等。

PGM 構圖設定

子畫面尺寸及位置設定

PGM 進階設定





## 共有五種 PGM 主輸出選擇

iCAST 10NDI 並提供了五種安排的預設影音輸出編排，全螢幕、POP、PIP、Side by side、與四分割畫面，依據需求提供最適宜的畫面佈局，挑最適合您的呈現方式。

### 全螢幕

最傳統也最直接有力的呈現方式，原汁原味的將畫面完整輸出，適合教學、演講等不需要互動的場合



### Side by Side

左右均分的畫面安排，適合一問一答的應用環境，如老師提問、學生回答，或是議會質詢等，份量感十足



### 四分割多畫面

最佳應用場合為多方會談，所有與會人士全場露面的鏡頭，提供所有參與者互相交流的平台



### PIP

俗稱畫中畫，講者需要提供教案、數據、範例、各式資料時的最佳編排，畫面構成上既可專注於資料的審視，同時提供講者必須的存在感



### POP

一主三副的畫面編排，適合用在需要適度的了解對方反應的應用環境，如公司簡報、遠距教學等



# 串流輸出

支援串流至多個平台進行直播

iCAST 10NDI 可穩定同時直播串流至多個平台，無需準備多台直播設備，只需一台 iCAST 10NDI 即可達到。

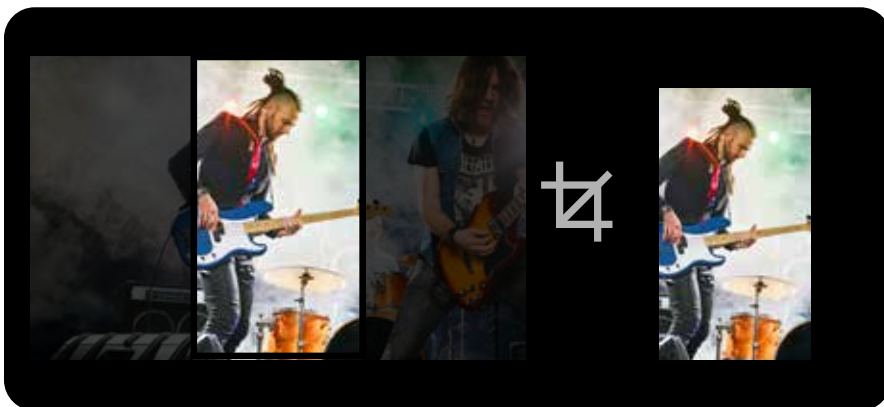


## 適合社群媒體的豎屏直播

直播影片當中，有 50% 透過智慧型手機觀看，而 94% 的手機用戶，採直立抓握方式來看影片。iCAST 10NDI 提供豎屏直播功能，簡單設定即能產出直式影片直播。

### 豎屏直播

自動擷取畫面中央部分後，豎屏直播輸出



## 解碼多達 3 路的 NDI 影音訊號

提供給您另一個絕佳選擇，NDI|HX 擁有廣播電視等級的低延遲影音傳輸功能，透過獨特的編 / 解碼格式，將影音訊號轉換為 IP 封包，快速的傳遞到內部區域網路的任一位置，讓影音傳輸再無阻礙。

## 低網速救星：支援 SRT 串流協議

直播時常發生網速不足造成直播影片延遲、殘影等。iCAST10 NDI 支援 SRT 串流協議，可以處理不穩定網路下數據包遺失的問題。傳統上有時使用 RTMP 造成觀看不順利的直播，SRT 就是解決方案。

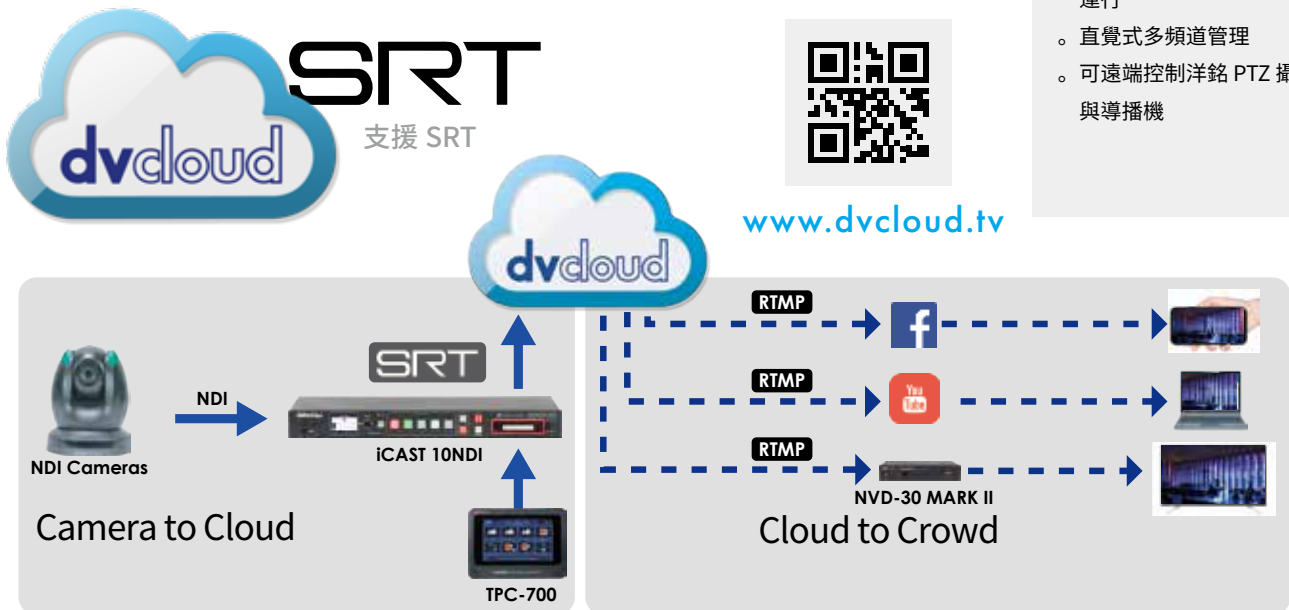
# NDI®|HX



## 結合 dvCloud，精彩直播工作

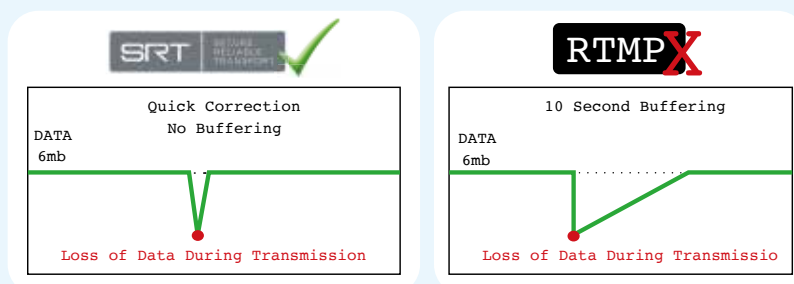
dvCloud 是 Datavideo 自主研發的專業串流直播平台。付費登錄後，您可在 dvCloud 創建並管理所有的直播頻道。無限時間長度，可依需求將影片串流直播影像同時到 25 個平台中。更棒的是，您可以同時自動將影像錄製留存於雲端空間，便於下載或備份。iCAST10 NDI 結合 SRT 串流協議和 dvCloud，架構一個低延遲、安全可靠穩定的 SRT 直播工作流程。

- 。支援 SRT 超低延遲串流架構
- 。1 對 25 同步影音串流分享
- 。強大的安全加密連線功能
- 。節目檔案錄製與串流可同步運行
- 。直覺式多頻道管理
- 。可遠端控制洋銘 PTZ 攝影機與導播機



## 為什麼使用 SRT ？

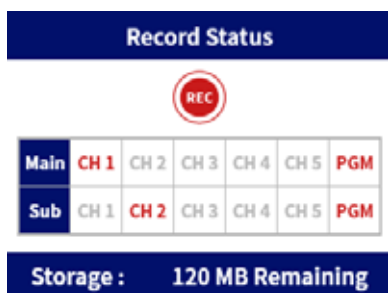
RTMP 協議是最常見的串流協議，但 SRT 比 RTMP 協議更能有效應對畫面延遲及不穩定的網路問題。因為 SRT 協議需要的頻寬比 RTMP 更少，所以在低頻寬下也能提供穩定的串流。另外 SRT 協議比 RTMP 協議更能有效處理編碼數據，因此編碼後的數據遺失量更少，得到的影像訊號更完整。



# 錄影

## 易讀的燈號辨識

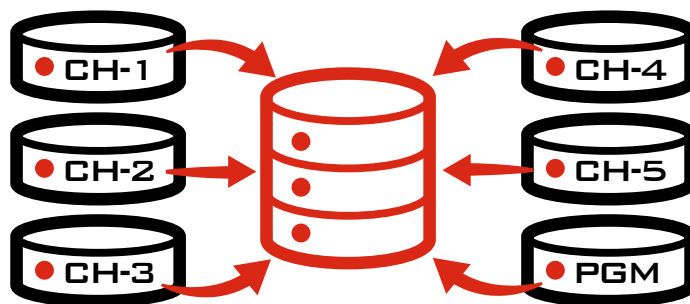
流線型邊框設計，讓錄影狀況可以輕鬆易見。紅燈 (錄製中)，綠燈 (Standby)。同時 iCAST 10NDI 擁有 2" LCD 狀態顯示螢幕，讓所有錄影狀態一目了然。



## 多訊號同步錄影 ISO Record

可將五組輸入、以及 PGM 輸出共六組訊號，同步的錄製起來，作為完整的備份錄影。錄影素材後續可供後製剪輯、視覺特效使用，亦可作為數據備份保存於近線備援儲存系統，或歸檔至檔案伺服器。

五組輸入訊號 + 一組主輸出  
同步錄影



## 以 H.264 影像編碼， 錄製 HD 影像備份

內建專業級錄影機，以 H.264 影像編碼錄製備份，並可調整錄製解析度、幀率、影像位元率等細部參數。

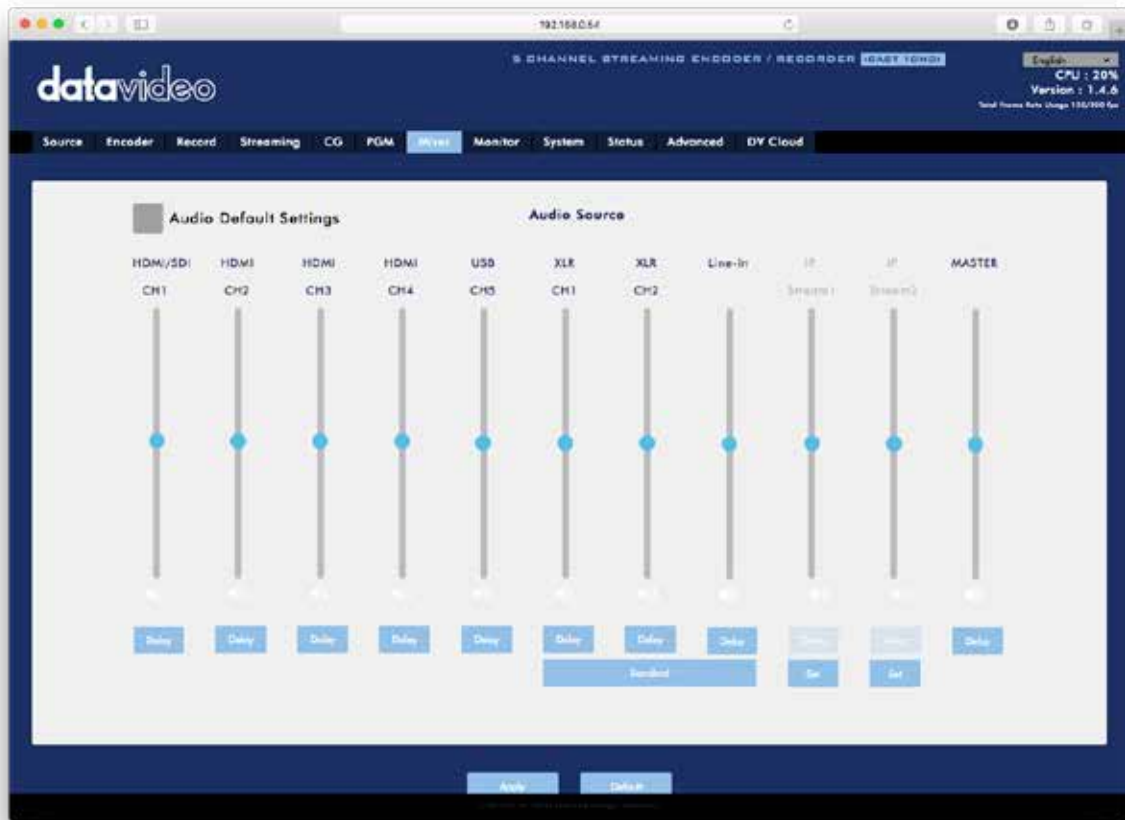
## 解析度

最高可支援至 Full HD 1080P50/60 的絕佳錄影品質，錄影檔案容量精巧，適合大量長時間錄製備份使用，在高度壓縮下也可保留亮麗的影像細節，及高還原度的色彩資訊。



# 多聲道影音 同步校正及混音

除了各式影像來源所附帶的聲音，我們也提供了各式外部音源的輸入，常見的 XLR 接頭，音效播放器的 RCA 端子，也別忘了時下流行的 Web Audio，另外就算是專業音效工程的混音輸入也難不倒它，同時 iCAST 10NDI 也支援 AES/EBU 規格切換，相容各國既有的音訊工程系統，確保音量忽大忽小及語音不同步的問題不再發生。

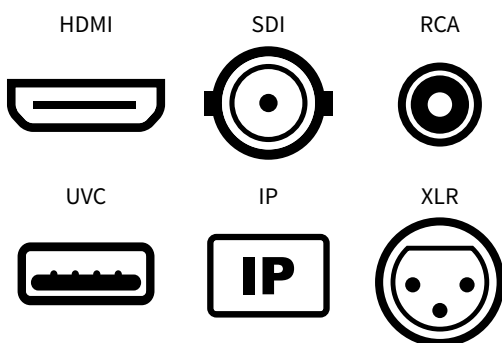


## 豐富的音源輸入輸出接口

擁有 XLR 接口，雙聲道 RCA 連接孔輸入類比聲，3.5mm 輸出連接孔供設備監聽聲音。

## 聲音延遲功能

iCAST 10NDI 內建個別來源的聲音延遲功能，且多聲音來源可獨立更改不同聲音的延遲參數，解決聲音與影像來自不同設備的不同步現象。



# 多樣化字幕功能

## 拍字幕功能

依節目需求，可做即時拍字幕功能及新聞直播

iCAST 10NDI 可加上 Logo、主題、來賓抬頭、課程章節、活動流程等圖文項目，可在任何一路來源，或是主輸出畫面，任意的添加您需要的圖像、文字、或是動態影像，可調整文字大小、色彩、邊框等，讓訊息傳播更清晰明確。若有事先準備好的逐行逐字文稿，也可透過 News 新聞字幕的功能，經由敲擊控制鍵盤的空白鍵，來完成即時逐行旁白字幕的顯示。

News

即時新聞字幕

Graphic

背景圖片

Logo

識別標誌

Animation

動畫



即時新聞字幕

即時新聞字幕編輯區  
拍打空白鍵進行  
即時拍字幕功能

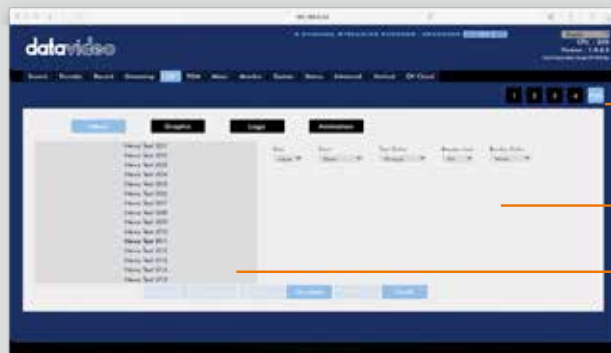
Animation

Logo



即時新聞字幕

## 字幕設定介面 操作簡單明瞭



各別頻道  
CH1,CH2,CH3,CH4,PGM  
都可以單獨設定字幕

字幕文字輸入及  
文字屬性設定

文字預覽區  
直覺易觀

### 字型選擇共兩種

宋體

主講人：黃家豪教授

圓體

主講人：黃家豪教授

### 字體顏色七色選擇

白色 黑色 紅色 橙色 黃色 綠色 藍色

### 字體邊框三色選擇



無邊框



白邊框



黃邊框



黑邊框

# 控制

## 多元控制：

iCAST 10NDI 支援多種控制方式，可經由 DVIP、RS-232、Web UI、與正面 LCD 五向控制鍵等四種方式來進行設備操作。DVIP 為 Datavideo 研發的多重控制協議，可整合支援 DVIP 的攝影機、導播機、錄影機等各式週邊設備，串聯成一個生態完整的多元製播環境，而 iCAST 10NDI 可透過 DVIP 連接 TPC-700 圖像化的功能介面，實現更直覺便利的觸控操作體驗。



Menu, 多功能 2" LCD 顯示屏  
除顯示基本系統組態，還可同時  
監控如串流、錄影等多項功能

HDMI / SDI 切換鍵  
可快速切換第一組實體輸入  
的來源為 HDMI 或 SDI 素材

4 路多畫面預覽畫面 (MV)  
切換回直式或是橫式畫面  
佈局的四分割預覽

五向功能鍵  
方便設定各項使用參數，或調整功  
能選項，也可快速切換各式系統狀  
態顯示

Program Out(主輸出)  
來源選擇鍵，用於便利的切換主輸出  
的全畫面，或是調動 PIP / POP 的多  
畫面顯示

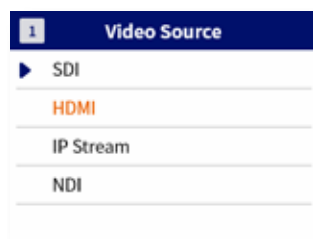
錄影 / 串流直播 (Rec / Stream)  
可分別快速啟動、或停止錄影與網  
路串流功能

## 2" LCD 即時監看控制模式

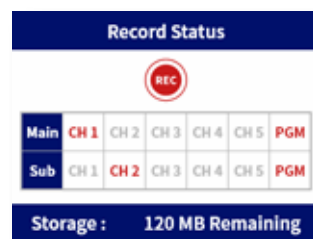
### 訊號狀態顯示



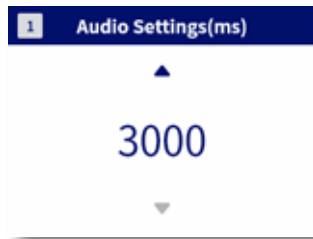
### 影像輸入設定



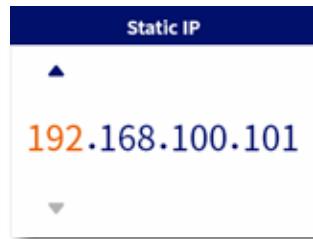
### 錄影狀態顯示



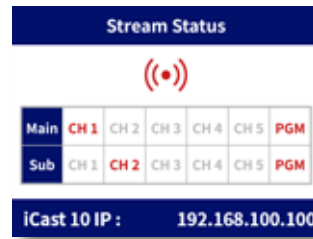
### 影音同步設定



### IP 設定



### 串流狀態顯示





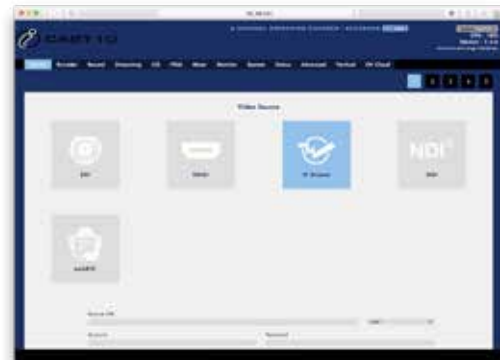
# Web UI 控制模式



多畫面設定



輸入介面設定



字幕設定



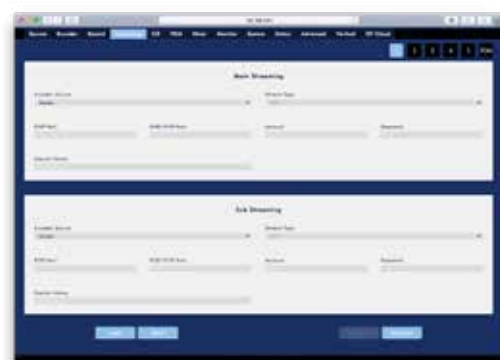
混音設定



橫屏豎屏設定



串流設定





## DVIP 控制模式

TPC-700

觸控面板控制器 (選購)

TPC-700 觸控面板控制器安裝了 iCAST 10NDI 的應用程式，內含多種常用的操控設定。靈敏的觸控面板，輕觸觸控螢幕，即可輕鬆選擇不同的預設控制模式，操控簡單一鍵完成。

### 快捷鍵模式 1



### 快捷鍵模式 2



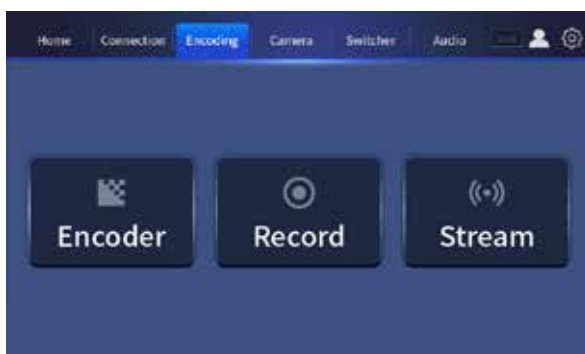
### 攝影機控制



### 導播



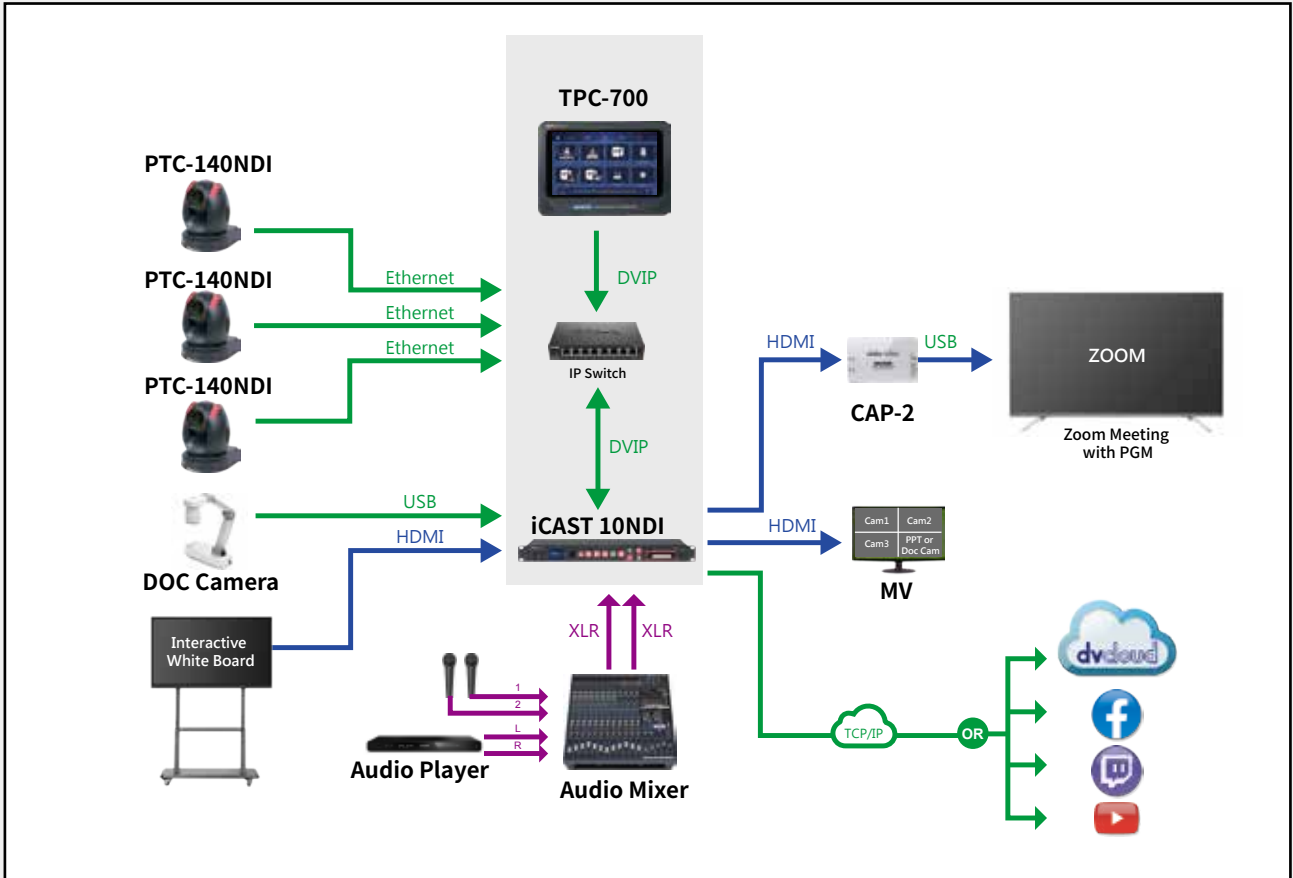
### 解碼錄影直播



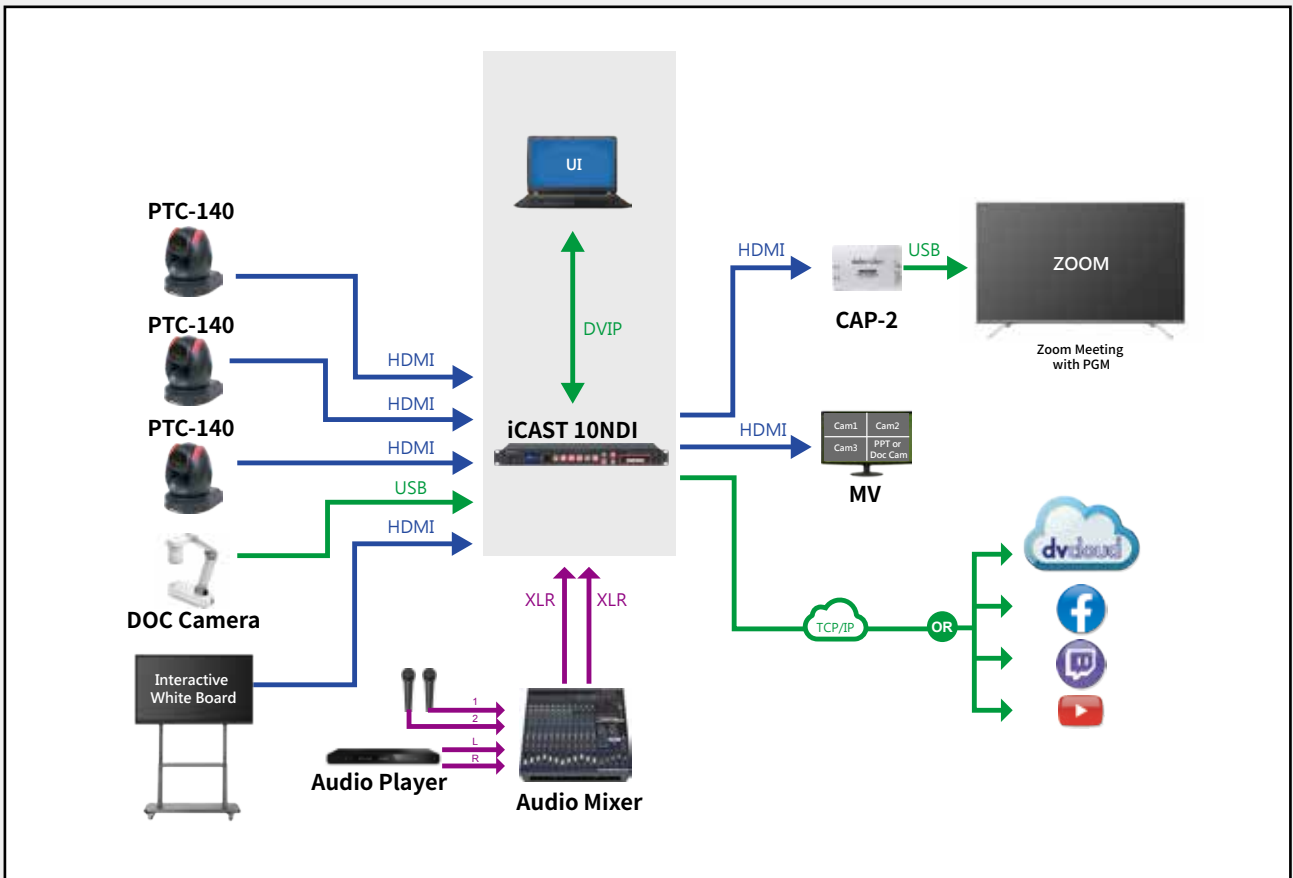
### 混音及語音同步校正



## 透過網路控制連接系統圖



## 透過實體影像訊號連接系統圖



# iCAST 10NDI 規格

|            |  |
|------------|--|
|            | iCAST 10NDI  |
| 影像系統       | HD & SD  |
| 影像格式       | Input:<br>1080p60/59.94/50,<br>1080p30/29.97/25/24/23.98<br>1080i60/59.94/50<br>720p60/59.94/50<br>480i59.94, 576i50<br><br>Output:<br>1080p60/59.94/50 → 1080p60/59.94/50<br>1080p30/29.97/25/24/23.98 → 1080p30/29.97/25/24/23.98<br>1080i60/59.94/50 → 1080p30/29.97/25<br>720p60/59.94/50 → 720p60/59.94/50<br>480i59.94, 576i50 → 480p29.97, 576p25<br>(not supporting interlace) |
| 影像輸入       | 3G/HD/SD-SDI x1 (BNC 75 ohm)<br>HDMI 1.4 x4<br>(Channel 1 as SDI/HDMI selectable)<br>USB 3.0 x1  |
| 相容 HD/SD   | Yes  |
| 電腦連結       | 4 via HDMI   |
| 影像輸出       | 3G/HD/SD-SDI loop-through x1<br>HDMI 1.4 x1 (PGM)<br>HDMI 1.4 x1 (Multiview)<br>RJ-45 female x2 (10/100/1000M Ethernet) (LAN & WAN)  |
| 下轉輸出       | 1080p output   |
| 多分割監看      | HDMI x1  |
| 聲音輸入       | XLR Balanced audio x2<br>RCA Unbalanced audio x 1 pair<br>SDI embedded audio<br>HDMI embedded audio<br>IP Audio (RTSP AAC-ADTS, PCM)<br>(External and embedded audio mixable)  |
| 聲音輸出       | 3.5mm x1 (headphone, PGM audio monitoring)   |
| 支持聲音軌數     | HDMI Embedded x4, SDI embedded x1, UVC embedded x1, XLR x 2ch, Line in x1,<br>IP stream decoded audio x2   |
| 聲音延遲       | Each channel delay time: 0-3000ms  |
| 影音像同步切換    | Yes  |
| 字幕機        | Web GUI  |
| 字幕畫面       | Yes (PGM)  |
| LOGO 顯示    | Yes  |
| 特效         | Cut  |
| 過場預覽       | N/A  |
| 同步訊號輸入 / 出 | N/A  |
| Tally 輸出   | N/A  |
| 電腦控制       | Web UI for system configuration and control<br>Serial Port Control: RS-232 (RJ-45)   |
| 混音器        | Yes  |
| 儲存         | SATA (6Gb/s)   |
| 錄影檔案系統     | FAT, NTFS, exFAT   |
| 錄影檔案格式     | MP4  |
| 影像編碼       | H.264  |
| 聲音編碼       | AAC-LC<br>Sample rate: 48KHz, 16bit<br>AAC-LC<br>Sample rate: 48KHz, 16bit<br>Configurable bit rate: 128K or 256K or 384K  |
| 直播編碼通訊協議   | DHCP client<br>TS over UDP (unicast & multicast)<br>RTSP over HTTP/TCP/UDP<br>RTMP (Publish)/RTMPS<br>HLS<br>SRT Caller and Listener<br>Web RTC (encode/decode)<br>NDI   Hx  |
| 韌體更新       | Web UI (network)   |
| 特別功能       | Vertical video: crop or rotate<br>Vertical video Multiview   |
| 外型         | 1RU rack-mount mainframe   |
| 尺寸         | 440x284x44   |
| 重量         | 2.9 kg   |
| 電源         | DC 12V 24W   |
| 操作溫度       | 0~40 ° C   |
| 附件         | 1 x iCAST 10NDI main unit<br>1 x DC 12V Power Adaptor<br>2 x 1U Rack Mount Ear<br>6 x M4 Screws for Rack Mount Ear<br>1 x 2.5 Removable HDD/SSD Enclosure<br>4 x Screws for 2.5 Removable HDD/SSD Enclosure<br>1 x Blank Label<br>1 x SATA to USB 3.0 Cable  |



## 洋銘科技股份有限公司

服務專線：(02)8227-2666

地址：新北市中和區建一路 176 號 18 樓之 2

Email：service@datavideo.com.tw