

# 招標規範

## 【公共電視台】

### 【第三攝影棚視訊工程及周邊採購案】

110 年 Ver.1.0 (2021/10)

## 1. 設備採購通則

- 1-1、本採購包含HD視訊設備及相關周邊設備之供應、架設、測試及整合等，設備裝設於公視基金會（以下簡稱本會）B 區第三副控室及攝影棚，其系統架構及基本功能等規定詳本文中之規格部分。另立約商須於規格標所附「計畫書」中載明攝影棚之安裝條件及檢附如期交貨之保證書。
- 1-2、本案為建構本會第三攝影棚完整視訊系統，本會將提供視訊切換器、攝影機、訊號同步器、圖框同步器，視訊分配器、通話系統、監視器等，立約商須整合本會所提供設備及本案其他周邊設備，提供設定安裝及測試，有未列之事項仍需配合，以完成建構完整第三攝影棚視訊系統為要。
- 1-3、投標廠商須依招標文件規定於規格標內提出「計畫書」三份，每份「計畫書」內容須包含：
  - 1-3-1、所報項目中須具每項設備之名稱、廠牌、型號、結構及詳細規格資料，以供審核並獲本會認可。
  - 1-3-2、交貨器材清單明細表。
  - 1-3-3、經至本會現場勘察並與相關規劃工作人員討論後，根據攝影棚之空間如附件（六），提出設備欲裝設於棚內機房之平面、立面配置圖；攝影棚之 Rack、Console、Monitor Wall、Wall Box panel、I/O panel 之 Layout 圖。
  - 1-3-4、依據招標規範 2-8 項提出系統裝機計畫規範書及視訊系統方塊圖並依施工規範要求，而後在現場勘察與本會相關人員討論後，於投標前按照本會使用需求提出含線標（環）標示之完整詳細系統線路規劃圖（請參照附件七），以供審核並獲本會認可。
  - 1-3-5、依本規範之各項規格、規定之確認表（compliance table）及相關證明文件。投標廠商應檢附製造廠型錄（正本或影本皆可）並於其規格型錄上以螢光色筆劃出所報規格並註明招標文件所要求規格之項次，以便審核。若產品雖符合但無法於該型錄上正確顯現各項規格資料，則須出具相關設備原廠認可之證明，以供審核。
  - 1-3-6、載明安裝條件及檢附如期交貨之保證書。
  - 1-3-7、裝機工程之進度預定表。
  - 1-3-8、須本會配合之相關事項。

- 1-4、立約商應於簽約日後30個日曆天內提出在本會裝機地點實施所要求之教育訓練課程內容與日程安排計畫（以每日八小時計），詳1-8。並於裝機、測試完成後進行教育訓練。
- 1-5、投標廠商於投標前可先至本會現場會勘。得標簽約日後派遣工程人員會同本案相關人員至現場會勘，並提供完整視訊系統設備配置圖、系統線路圖等相關圖說及 ATP(Acceptance Test Plan)測試計劃書，供本會確認同意，並依此為裝機之依據；待系統完工後，立約商應進行系統穩定性驗收，以連續3天為測試基準，系統穩定後，方可進行驗收並提列完整測試報告書(如非新購設備故障時，待故障排除後重新進行單項測試)；現場測試所需各項儀表由立約商自行準備。
- 1-6、驗收時須提供全案系統完整接線圖、系統方塊圖等系統整合圖說(含電子檔)及各項設備中文或英文版之印刷清晰相關手冊\*3(手冊若無法以印刷版輸出則需檢附電子檔\*3)。
- 1-7、設備裝機由立約商負責提供人力施工、線材施作，施工期間立約商須派原廠認可之工程師在現場指導施工並檢查核對所有管路配線，以確保品質及工作安全，並無條件提供技術協助與其相連接之設備整合。安裝完成後由原廠認可之工程師在現場調校特性以達出廠特性，並會同本會完成測試驗收。
- 1-8、教育訓練：

立約商應於系統安裝完成後提供原廠認可之技師對本會實施教育訓練，並提供訓練課程(Training Course)表供本會審核認可。師資、教材及其他教育訓練等相關費用皆由立約商自行負擔，另教育訓練之日期及受訓之人數及地點均由本會指定而實施，並具簽到紀錄表。各項教育訓練之講師若使用外語教學，訓練期間應全程提供現場翻譯人員，其相關費用皆由立約商自行負擔，如遇到重大事件(如疫情)時，授課講師無法到本會，可改採線上授課方式或是順延待疫情趨緩再舉行。

  - 1-8-1、立約商應提供本會 3 次，每次 4 個小時之檔案式影音記錄播放器之專業教育訓練。
  - 1-8-2、立約商應提供本會 3 次，每次 4 個小時之多視窗顯示器設備之專業教育訓練。
  - 1-8-3、立約商應提供本會 3 次，每次 4 個小時之視訊系統整合專業及TALLY 設備之專業教育訓練。
  - 1-8-4、設備裝機完工時，立約商應提供本會 1 次之 8 個小時現場調整、測試之教育訓練，教導本會工程人員測試。

- 1-9、本案規範僅列各項主要器材項目，廠商應參考系統設備規劃，預估所需器材項目及數量，裝機所需器材架、固定架、訊號線、控制線、電源電纜、Connector、固定螺絲等所有裝機附屬零星器材均由立約商負責提供，如有未列，立約商亦應免費提供，並保留彈性可供追加使用。
- 1-10、本案之安裝、設定、測試須整合本會第三攝影棚原有之視訊切換器(MVS-8000G)、攝影機系統(HDC-1400)、通話系統(Clear-com Eclipse)及另案新購音訊系統，如有未列之配合事項立約商亦應配合。
- 1-11、更新與升級：
- 1-11-1、立約商於保固期間內應提供新購部分軟、硬體之更新與升級至公視基金會認可之最佳版本，並不得索取任何費用。
- 1-11-2、保固之除外條款：不包括人為疏失損壞及天災地變等之因素。

## 2. 設備數量表及規格

### 設備數量表

項次	品名	總數量
1	訊號分配器	
1-1	HD/SD 數位訊號分配器模組-Dual	10 片
1-2	AUDIO分配器模組	6 片
1-3	分配器模組專用機箱	乙式
2	高畫質彩色監看器	6 台
3	多視窗監看系統	乙式
4	檔案式影音記錄播放器	1 台
5	Tally系統	乙式
6	機架系統	乙式
7	光電信號傳輸設備	乙式
8	裝機及附屬工程	乙式
9	週邊設備	乙式

註(1)： 項次1之各項模組化機板，請投標廠商依據攝影棚之線路規劃提供相對應的數量，若所提供的單片模組輸出路數少於招標規範所訂，則應提供足夠的模組使總路數不小於內文規範之加總。

註(2)： 項次 9 之週邊設備的各式數量請參考招標規範內文

## 設備規格

### 2-1、訊號分配器

分配器機箱、模組化之分配器本身卡板均需具故障警示顯示功能。模組需支援網管功能，並含網管軟體，可執行功能設定、狀態監控、以及故障警示。

#### 2-1-1、HD/SD 數位訊號分配器模組

- 2-1-1-1、Dual Input：符合 SMPTE 259M、292M、424M 規範。
- 2-1-1-2、Dual Output：各 4 路（含）以上，BNC Type，75Ω。
- 2-1-1-3、Reclocked outputs，Return Loss: >15 dB to 1.485 GHz。

#### 2-1-2、AUDIO分配器模組

- 2-1-2-1、analog AUDIO input。
- 2-1-2-2、具 8 路（含）以上 AUDIO Output。

#### 2-1-3、分配器模組專用機箱

- 2-1-3-1、具 10 路 Slot（含）以上。
- 2-1-3-2、Ref. In：Black Burst or Tri-level Sync。
- 2-1-3-3、能插入上述訊號分配器模組。
- 2-1-3-4、具雙電源自動切換供電。
- 2-1-3-5、至少一部機箱須具顯示控制面板，並連接其他機箱可監控及設定，無法透過單一顯示面板連線控制者，則每一機箱皆需具有顯示控制面板；無顯示控制面板者，則需另提供解決方案。

### 2-2、高畫質彩色監看器

下列監看器須為同品牌，且不得為中國品牌。

- 2-2-1、Aspect Ratio：16:9。
- 2-2-2、LED 背光、背光掃描技術可達960Hz。
- 2-2-3、Resolution：3840\*2160。
- 2-2-4、畫面顯示尺寸不小於 54”。
- 2-2-5、具 4 組 HDMI、2 組 USB2.0連接埠、1 組 RJ-45 網路連接埠。
- 2-2-6、具數位聲音及耳機輸出。
- 2-2-7、內建 Speaker、Wi-Fi 無線網路。
- 2-2-8、附HDMI 傳輸線(3 米\*1、5 米\*1)。

### 2-3、多視窗監看系統

- 2-3-1、每一路輸入需自動偵測輸入源（Analog，SD/HD/3G- SDI），總輸入數須有 48 路（含）以上，需支援 Genlock 輸入(支援: black burst，tri-level or SD/HD/3G-SDI)。
- 2-3-2、需內建路由器。
- 2-3-3、具 SDI output (1080p / 1080i)、DVI或HDMI output Connector 4 組（含）以上。
- 2-3-4、含分割處理器主機及 Rack MountFrame/Unit。
- 2-3-5、每個分割畫面輸出能顯示 Embedded Audio VU or PPM level meter，

- level meter 均能調整顯示位置及大小。
- 2-3-6、具 LTC In 能顯示數字及類比時鐘，Tally In/Display (紅、綠兩色)，由視訊切換器觸發之介面，TALLY 顯示位置需可調整。
- 2-3-7、每一片顯示面板具同步顯示 10 路 (含) 以上畫面，並能設定顯示畫面之大小、分割數量及位置並可任意選擇顯示之輸入源，輸入源名稱可更改並可調整上下位置及大小。
- 2-3-8、分割後之單畫面顯示需具邊框用以區分畫面範圍及背景，邊框顏色可針對 R、G、B 分別設定 0 ~ 255 作調整。
- 2-3-9、輸入輸出之處理延遲不大於 1 frame。
- 2-3-10、主機具 Redundant Power Supply。
- 2-3-11、可擴充式設計之機箱 (可依據插入之板卡數量決定畫面分割數)，或可串聯同型主機增加畫面分割數於顯示面板。
- 2-3-12、具輸入源錯誤偵測及顯示功能，如：Video lost /Video freeze/Video black/Audio high/Audio low/Audio lost/Phase Error 外，另具備 Alarm lock 功能以及系統電源/風扇偵測及異常告警功能，此外針對輸入源錯誤偵測也有提供 LOG 記錄功能。
- 2-3-13、具連接至顯示器所需之專業級訊號轉換器、轉換接頭、訊號線。
- 2-3-14、含設定之軟體，並安裝於 Tally 控制設定用之筆記型電腦內。

## 2-4、檔案式影音記錄播放器

(參考型號：AJA KiPro Ultra 12G或同等級)

- 2-4-1、符合 SMPTE 292 SMPTE 424 規範。
- 2-4-2、Input 具 3G/HD SDI、HDMI。
- 2-4-3、Output 具 3G/HD SDI、HDMI。
- 2-4-4、Ref in: Black Burst or Tri-Level Sync。
- 2-4-5、具 Timecode In/Out。
- 2-4-6、具 Analog Audio In/Out、AES/EBU Audio In/Out。
- 2-4-7、每一台具有可顯示錄影訊號之 LCD 高解析度螢幕。
- 2-4-8、具有播放清單功能。
- 2-4-9、含 Power supply、Rack mount Set。
- 2-4-10、每一組含外接式 USB3.0 Caddy Dock Station。
- 2-4-11、Codec Support：Apple ProRes 422(HQ/LT)  
Avid DNxHD 36、145、220x

## 2-5、TALLY 系統

- 2-5-1、含總共 Trigger Ports 為 30 個 (含) 以上之控制主機，經切換開關選擇受視訊切換器或備援小型切換器觸發。
- 2-5-2、副控用之 Tally Display box \* 11 個。
- 2-5-3、副控用之 Tally Display Box。
  - 2-5-3-1、顯示幕大小為：1RU 高。
  - 2-5-3-2、可顯示中、英文字元。
  - 2-5-3-3、各顯示幕皆可接受網路控制設定。
  - 2-5-3-4、每一顯示幕有一相對應位址號。
  - 2-5-3-5、每一顯示幕的內容保存，斷電後不影響下一次點陣的顯示。
  - 2-5-3-6、電源：AC 110V。

- 2-5-4、副控電視牆顯示之” ON AIR/REC” Tally Display及Countdown display Box (1RU)。
- 2-5-5、含 Monitor Wall 與 Switcher Tally Control 連接之裝機、測試工程。
- 2-5-6、含 Camera CCU 及 VE Monitor、VTR Monitor、與 Switcher 連接之 Tally接線，CCU及CCU連接之 montior 需另增加 G Tally 設定。
- 2-5-7、Tally Box 具紅、綠 2 色 (含) 以上高亮度 LED 顯示，平時為綠色 Tally On時為紅色。
- 2-5-8、攝影棚之 Tally System 須能用電腦即時設定參數及設定顯示功能與修改顯示字元並安裝設定軟體整合於指定的電腦。
- 2-5-9、含副控室所有 Tally System 連接、設定之工程施作。
- 2-5-10、含裝機所需之周邊、線材、接頭，並依實際使用需求而設計。
- 2-5-11、含設定之軟體及控制設定用之筆記型電腦一部。

## **2-6、機架系統**

機架系統安裝、定位及整合之工程施作，並包含以下之項目，詳細之施工規範請參考附件。

- 2-6-1、全新電視牆機架 (含喇叭架、電視架、下門板)。
- 2-6-2、標準機架改善。
- 2-6-3、攝影棚 Wall Box I/O Panel、Camera junction box、機房 I/O Panel。
- 2-6-4、其他機架相關之週邊設備。

## **2-7、光電信號傳輸設備**

- 2-7-1、含兩組 19” 機櫃式光電轉換器專用機箱，機箱具散熱風扇，每組機箱可收容不少於 6 個光電轉換器模組。
- 2-7-2、機箱含雙電源，電源輸出具備獨立過載保護與自動復歸功能。
- 2-7-3、含 3G-SDI 光電轉換器接收機與發射機各 6個。
- 2-7-4、使用一芯光纖傳輸 3G-SDI 訊號。
- 2-7-5、光電轉換器須符合 SMPTE 424M/292M/259M 標準。
- 2-7-6、解析度範圍可支援 720P、1080i、1080P。
- 2-7-7、輸入/輸出阻抗：75Ω。
- 2-7-8、光電轉換器需具有電源、SDI 輸入/輸出等LED 指示燈號。
- 2-7-9、接收端具 2 埠 HD-SDI 訊號輸出功能。
- 2-7-10、含機架安裝配件及光纖跳線，並含光纖拉線、佈線之工程施作。

## **2-8、裝機及附屬工程**

本採購案由立約商負責所有視訊系統及其周邊之安裝及整合，得標後由本會通知後，始得開始裝機，且立約商須提出攝影棚及其他週邊工程之裝機計畫，並附於投標計畫書內，其中包含各裝機地點之施工時程、測試項目、教育訓練等等，以及須本會配合之處。裝機之基本規範請參考以下之說明：

- 2-8-1、含第三攝影棚之舊有視訊線路及其他不繼續使用之周邊線路抽換、新購置之視訊設備、TALLY 系統及周邊設備之裝機、接線及測試，並包含與原有之視訊切換器與備援系統、音訊系統、通話系統之連接整合及測試。
- 2-8-2、所有上架設備之接線長度均能抽出機架檢修 (含Patch Pannel)。
- 2-8-3、含完整副控之平面 Layout(Rack、Console、Monitor Wall，I/O Pannel)。

- 2-8-4、完整副控之 Video Flow，請參考第 2-8-11 項及本會提供之線路規劃(附件七)，完成含訊號線標示及產品名稱之完整線路圖，系統完工時並將線路圖裱框吊掛處理。
- 2-8-5、含攝影棚(含 Camera Junction)之 I/O Panel 工程，及其標示，並包含主控時鐘、有線電視之線路及設備架設工程。
- 2-8-6、含施工時間表，施工期間須與本會現場工程人員討論，並針對不同環境下進行裝機改正，完成裝機之經驗傳承。
- 2-8-7、須將欲裝機地點之現有視訊設備、線路、機架、控制台機架及電視牆機架拆除或改裝，並配合將本會現有設備安裝至本會指定之副控室，可先至本會勘查地點及協調安裝之事宜並提出安裝整合之規劃。
- 2-8-8、副控室之電視牆機架須依採購之監看器大小而施作，電視牆並具 On Air/REC、CountDown 指示燈設計。
- 2-8-9、須根據本會提供之錄影裝置、攝影機(Sony HDC-1400R)、鏡頭、腳架、示波器、圖框同步器、字幕機、Audio 系統、通話系統及其他未列之相關設備連接至本案攝影棚，並做安裝整合之工作。
- 2-8-10、視訊線材施工規範如下：

攝影機光纖線及視訊 BNC 之接頭與使用之線材均須為非中國品牌。

Video 訊號線材參考型號如下：

Canare L-4.5CHD 或同等級

Video 訊號線接頭均須含 Boot，參考型號如下：

Canare BNC:BCP-B53 或同等級

完整線材標示，標示方法須採用同本會現有數位棚之標示方式，以不同顏色之套環來區分線標，訊號線接頭中心接點須焊接，接頭施作完成後須先通過測試，且經本會認可後，方可進行佈(架)線之工作，且線標須與視訊線路圖一致，

線材之顏色為：HD-SDI=綠色；SD-SDI=藍色；Analog Composite=黑色；REF BB=黃色；Tri-Level Sync=橘色；網路線=白色；Time Code 線=Multi Cable；控制線=紅色。

含 Patch Bay 及所有控制按鍵之標示，及其他相關之標示，標示之方式由本會指定之。

攝影棚現場用之線材：

須用套環標明線之長度及編號，備用線材須與施工規範擬採用之線材、接頭為同一款，並含以下之數量：

HD-SDI 訊號線(含接頭) 30 米- 5 條

HD-SDI 訊號線(含接頭) 20 米- 5 條

HD-SDI 訊號線(含接頭) 10 米- 5 條

AUDIO 訊號線(含接頭) 30 米- 5 條

AUDIO 訊號線(含接頭) 20 米- 5 條

AUDIO 訊號線(含接頭) 10 米- 5 條

同軸線(Belden RG58 或同級品)100 米(附F-type DB58UHF 或同級品接頭\*20個)。

AUDIO 訊號線材參考型號如下：

Aanlog:Canare L-2T2S 或同等級

AUDIO 訊號線接頭參考型號如下：

Neutrik NC3MX-B, NC3FX-B 或同等級

**2-8-11**、第三攝影棚之系統視訊線路架構，主要線路需上Patch，輸入源均須進入視訊切換器主機，預留部分線路進入切換器備援系統，並請參考下列器材數量，可先至本會勘查地點及協調線路規劃之事宜並參考附件(六)、附件(七)之示意圖及線路圖作規劃：

- 2-8-11-1、攝影機系統：第三棚共五機並預留第六機，攝影機為本會現有之 Sony HDC-1400R 系統。
  - 2-8-11-1-1、移機安裝之攝影機系統須與新安裝之視訊系統完全整合，含 Tally、Intercom 及 RCP Push preview。
  - 2-8-11-1-2、攝影機庫房內之光纖對接座得依本會現有之設備依需求加以修改或重新製作安裝。
  - 2-8-11-1-3、裝設預留第六機完整線路。
  - 2-8-11-1-4、錄放影機系統：以 6 部規劃，包含1部 GV T2、3部 AJA錄放影機及 2台 EDIUS，並預留 8路 GV-K2新聞無帶化播出系統所需線路。
- 2-8-11-2、圖文系統：以3部字幕機，2 部動態圖文機 (V/K Channels Design) 做規劃。
- 2-8-11-3、電視牆：以12部(中間3部 LCD、中下方 5 部 OLED 及兩邊各 2 部 54" LCD)單體監看器混合規劃。
- 2-8-11-4、圖框同步器：以 4 路訊號做規劃。
- 2-8-11-5、切換器備援系統：以一套小型切換器規劃。
- 2-8-11-6、HD/SD、Analog分配器：請依實際線路需求規劃，線路上並規畫備用之 HD-SDI Module \*2，REF Module \*1以供彈性運用。
- 2-8-11-7、波形監視器：
  - 以 2 部單機型 4 Channel 輸入之示波器(VE)及 2 部雙 Channel 以上輸入之示波器(控制台、機櫃)規劃。
- 2-8-11-8、燈光監看部分：以 1 部監看器，2 路規劃，含PGM、AUX。
- 2-8-11-9、成音監看部分：
  - 以 2 部 監看器，2 路規劃，PGM、AUX，並預留改裝成 MultiView時所需之線路。
- 2-8-11-10、棚內之 I/O Panel (Wall Box Panel)：共配置六處，每個 I/O Panel (Wall Box Panel) 須包含如下：
  - 2-8-11-10-1、2 路 HD-SDI/Embedded Audio PGM Out。
  - 2-8-11-10-2、2 路 Tie line。
  - 2-8-11-10-3、1 路 Prompter Out。
  - 2-8-11-10-4、1 路 Ethernet(CAT.6)，母座接頭為 Neutrik NE8FDY-C6-B 或同等級之型式。
  - 2-8-11-10-5、2 路 LTC 訊號，接頭為 Neutrik NC3MD-L-1或同等級之型式。
  - 2-8-11-10-6、BNC接座為 Neutrik NBB75DFIB 或 Canare 或同等級。
  - 2-8-11-10-7、每一接頭須附固定式防塵保護蓋。
  - 2-8-11-10-8、原 Wall Box Panel 上留用之接頭需整合至新製之 Wall Box Panel。
  - 2-8-11-10-9、第三攝影棚至第四攝影棚串棚線路：線路更新並上PATCH。
  - 2-8-11-10-10、棚內均含 TCG (Time Code Generator) 之安裝作業，線路流程為 Master Clock/GPS→TCG→Audio Patch→Audio DA→Audio Patch→所有的 VTR、CG、DDR、Wall box；All Time Code IN/OUT 均須進

## Audio Patch Panel。

- 2-8-12、棚內原有保留繼續使用之設備，須配合規劃移至指定位置重新安裝，副控室內新設備或舊設備應依現場實際狀況與本會充分溝通後再確定最後的擺放位置。
- 2-8-13、其他未列之施工裝機所需之線材(含接頭)，如類比線材、網路線材、成音線材、控制線材、光纖線材等等……. 均以能完成系統架設為原則，由立約商逕行提供符合相關規範之線材(含接頭)。
- 2-8-14、副控室施工前須將未更動之設備做妥善安全的防護並加以覆蓋防塵，施工完成後須將所有之廢棄物（廢棄線材、廢五金類、材料空桶、垃圾等）全數清理完畢。
- 2-8-15、裝、拆機及抽換線路時不得損害原有音訊系統、對講系統及其他保留使用之線路及設備，若造成損害應由立約商負責修復及負擔所衍生之費用。
- 2-8-16、原UPS電力盤開關箱需換盤底及盤體改開門式，並新增 20A1P共16迴路開關及5.5mm平方PVC電源線+地線2.0mm平方PVC電源線新增與更換，新增之每一迴路電源須用鍍鋅鐵浪管施作。

## 2-9、週邊設備

### 2-9-1、手臂雙螢幕立架（3台）

- 2-9-1-1、適17”~32”螢幕，單螢幕承重1~8KG。
- 2-9-1-2、可自由調整高度且可旋轉。
- 2-9-1-3、底座安裝鎖桌/夾桌兩用。

### 2-9-2、數位電視接收器（2台）

- 2-9-2-1、能接收高畫質數位無線廣播節目。
- 2-9-2-2、具HDMI、AV輸出端子(可二擇一使用)。

### 2-9-3、副控室椅子設備（15張）

- 2-9-3-1、旋轉椅含扶手，依姿勢和體重可調整傾斜度。
- 2-9-3-2、可調整座椅高度。

### 2-9-4、數位訊號格式轉換器(一) (HDMI轉HD/SD SDI)（2台）

- 2-9-4-1、Input：HDMI。
- 2-9-4-2、Output：3G/HD/SD SDI\*2。
- 2-9-4-3、具Power Supply Unit。
- 2-9-4-4、具不小於1.8米之HDMI線及HDMI轉mini/micro HDMI、DVI轉HDMI轉換線(頭) \*1。

### 2-9-5、數位訊號格式轉換器(二) (HD/SD SDI轉HDMI)（2台）

2-9-5-1、Input：3G/HD/SD SDI。

2-9-5-2、Output：HDMI。

2-9-5-3、Output：3G/HD/SD SDI Output

2-9-5-4、具Power Supply Unit

2-9-5-5、具不小於1.8米之HDMI線及HDMI轉mini/micro HDMI、  
DVI轉換線(頭)\*1。

**2-9-6、24埠Gigabit交換器（1台）供 Wallbox & other使用。**

**2-9-7、24埠10/100Mbps交換器（1台）供設備網管專用。**

### 3. 附件

#### (一)、副控室機架系統施作規範

所有機架之鋼板材質須採用日本軟鋼或同級品且鋼板之厚度在 1.2mm - 2mm 之間，鋼板烤漆須符合環保標準。

##### 一、電視牆機架

- 1、須先將副控室內舊有之監看器及電視牆機架拆除，移至指定地點。
- 2、攝影棚用電視牆機架須配合副控室之空間規劃製作，並依本案所採購之專業級監看器之尺寸大小設計施作。
- 3、電視牆底座為標準機架之 RU 寬度組成，並附機架門板及標準電源座且底座與地板間須加裝隔離設備，隔離設備與電源之接地線。
- 4、電視牆機架之兩側及中間須預留監聽喇叭之擺放空間。
- 5、電視牆機架中央單體監看器部分須預留 Tally Box (UMD) 之擺放空間。
- 6、有關電視牆機架之擺放位置及視角，須依現場環境實際之空間而配合施作。
- 7、含電視牆內所有電源插座之配線作業。
- 8、含電視牆後照明工作燈之配線安裝及與 Patch Tie line 之 I/O Panel 安裝。
- 9、電視牆設計與安裝須穩固與安全並保留維修空間，電視牆底座須固定在水泥地板上。
- 10、因應未來監看器尺寸若有不同，立約商應提出驗收後三年內電視牆機架無條件修改之保證。

##### 二、控制台機架

- 1、副控用之控制台機架保留使用。
- 2、含控制台扶手改裝、設備托架及其他機器設備上架所需之週邊設備改裝等。
- 3、攝影機 RCP 控制台部分須依更換後之 SONY MSU-1500、RCP-1500 尺寸做調整。
- 4、含控制台後方所有電源插座之配線作業。
- 5、含控制台後方 Patch Tie line 之 I/O Panel 安裝。
- 6、保留因新添購設備上架需求，配合控制台修改的可能性。

##### 三、標準機架改善工程

- 1、每座機架後側須含 3 孔電源插座 20 個之獨立電源。
- 2、機架須含接地銅排。
- 3、每座機架前側須含 3 孔插座 2 組，並備有機座電源開關。
- 4、更換每座機架下方之 20A1P 迴路開關。

#### **四、攝影棚內之 Wall Box/IO Pannel 及攝影機光纖接頭轉接座**

- 1、棚內之 Wall Box 共置六處，接續之端口請參考施工規範預留各種訊號之接續端子。
- 2、攝影機光纖轉接座依棚內現有之轉接座修改或重新設計製作，轉接頭數量以 6 機做規劃。
- 3、須具各種訊號名稱標示，採用標示處理。

#### **五、機架其它週邊**

- 1、須具完善之機架、控台組品（擴充用電源排插、機架螺絲）。
- 2、副控室之 Patch Cord吊線架。
- 3、配合視訊工程之訊號架線桿若干。
- 4、各尺寸之空蓋板、線孔蓋板若干。
- 5、須具機架編號，其電力開關與電力盤開關對應，並標示處理。
- 6、其他未列之配合裝機所需附件。

### **(二)、攝影機系統工程施工作規範**

- 1、將本會現有之 Sony HDC-1400R 系統移至第三棚指定之安裝地點，並與新購置之視訊系統、Tally 系統、現有之音訊系統、對講系統完全整合，並獲本會工程人員認可。
- 2、依系統之需求，相關線材、接頭與配件有不足之處，皆由立約商逕行提供以完成系統整合為原則。

### **(三)、視訊切換器及切換器備援系統施作規範**

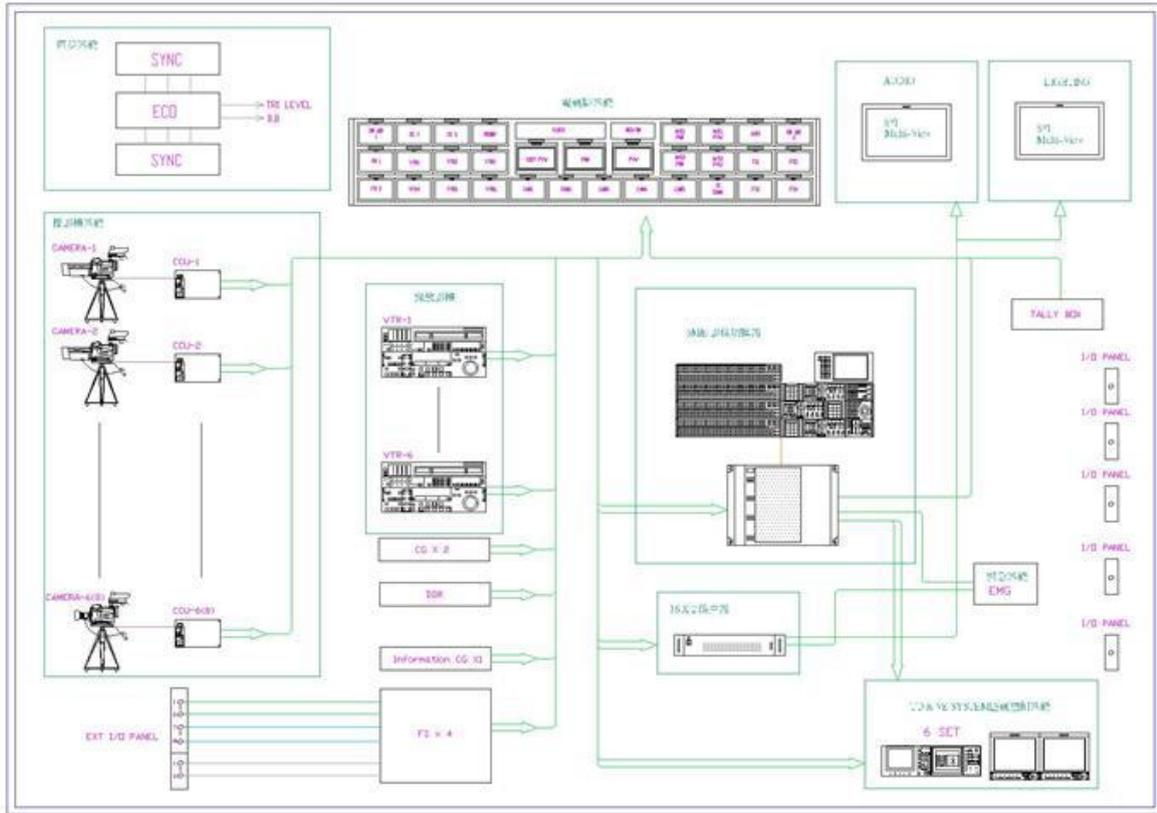
- 1、參照第三棚視訊線路圖，依線路安裝連接切換器與切換器備援系統。
- 2、切換器與備援系統之 Tally Out 須與本案 2-5購置之 Tally 系統連接並完全整合。
- 3、連接切換器AUX Remote Panel 使能接受本會現有之 SONY-RCP Push Preview 觸發。
- 4、依原購置之切換器與第三棚設備整合之需求，有未列出之相關必要周邊器材、線材、接頭等，皆由立約商逕行提供以完成系統整合為原則。

### **(四)監看器施作規範**

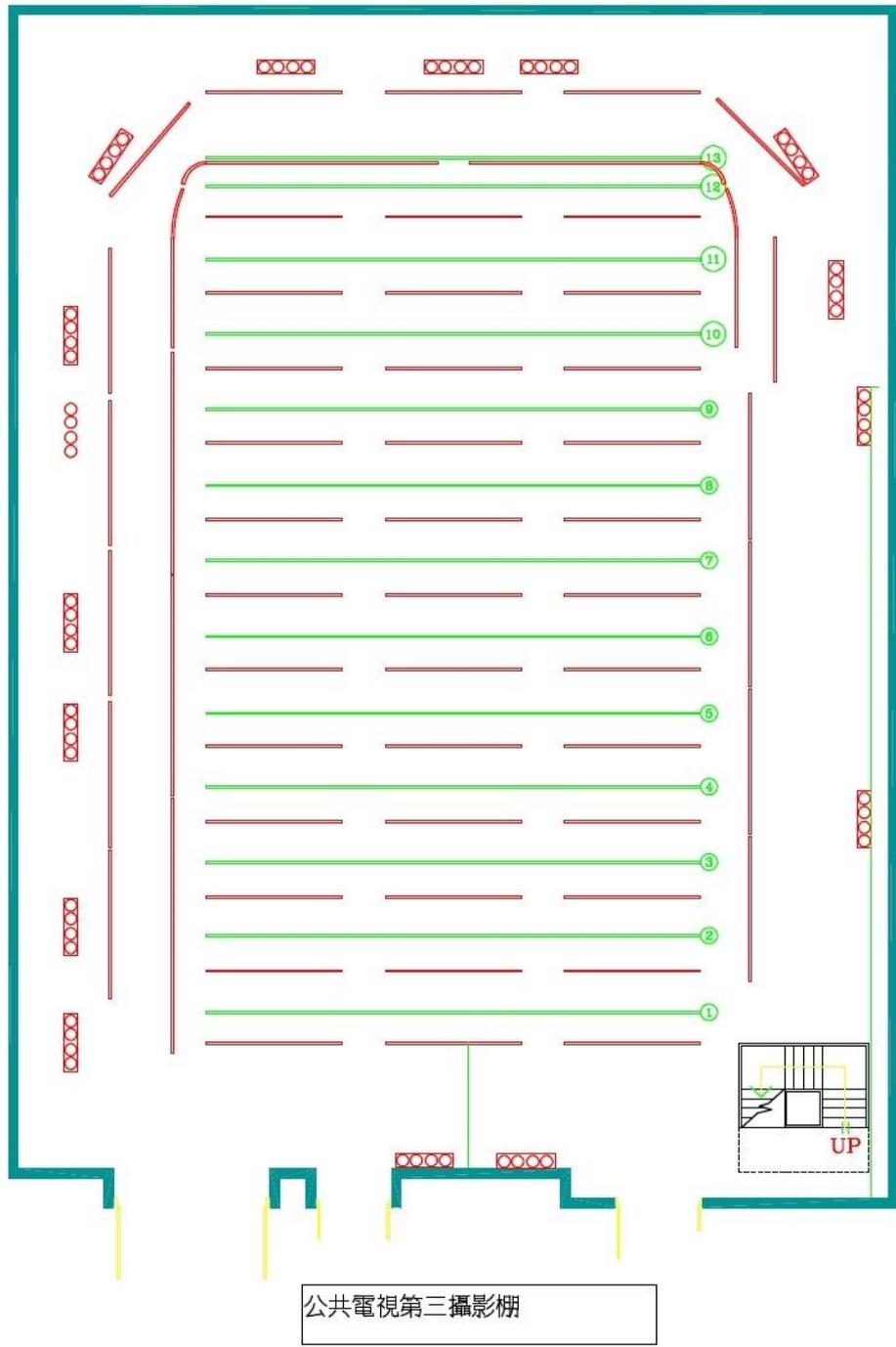
- 1、依系統配置安裝於電視牆機架並連接相關線路。
- 2、依新購置之監看器與第三棚設備整合之需求，有未列出之相關必要周邊器材、線材、接頭等，皆由立約商逕行提供以完成系統整合為原則。

## (五)、攝影棚之視訊系統方塊示意圖

投標商須依據此線路圖，並依採用之設備與本會相關人員討論後做調整與修改。



(六)、第三攝影棚之平面圖



## (七)、第三攝影棚線路圖

投標商須依據此線路圖，並依採用之設備與本會相關人員討論後做調整與修改，於完工重新繪製輸出裱框以供閱覽。

