

# 「公視直播 encoder 採購」規格需求書

2023 年 7 月 公視數位內容部

## 一、設備規格

1. 網路直播 4K 串流編碼器一台
  - 1.1. 支援以下影像格式:
    - 1.1.1. UHD: 3840x2160/59.94p 2SI、SDR BT.709、HDR BT.2020 HLG
    - 1.1.2. HD: 1920x1080/59.94i、SDR BT.709
  - 1.2. 支援以下輸入介面:
    - 1.2.1. For UHD 訊號來源，須具備以下 2 種輸入介面:
      - 1.2.1.1. 4 x 3G-SDI level A/B、2SI (Audio embedded)
      - 1.2.1.2. 1 x 12G-SDI (Audio embedded)
    - 1.2.2. For HD 訊號來源輸入介面:
      - 1.2.2.1. 4CH x HD-SDI (Audio embedded)
  - 1.3. 支援以下影像編碼格式:
    - 1.3.1. H.264 (Main/High、4:2:0、8bit) 50 Mbps max
    - 1.3.2. MPEG-2 (Main、4:2:0、8bit), 50 Mbps max
    - 1.3.3. H.265 (Main/Main10、4:2:2、10bit) 50 Mbps max
  - 1.4. 支援以下聲音編碼格式:
    - 1.4.1. AAC-LC (44.1/48 KHz) 128 Kbps max
    - 1.4.2. MPEG-1 Layer II 256 Kbps max
  - 1.5. 支援以下網路串流協定輸出:
    - 1.5.1. 支援 UDP/RTP/RTMP(push 和 pull)/SRT/HLS 串流輸入，可依業務需求擴充 zixi 授權。
    - 1.5.2. 支援 UDP/RTP/RTMP/SRT/HLS/DASH/CMAF/Smooth Streaming 串流輸出，可依業務需求擴充 zixi 授權。
  - 1.6. 單台設備效能須支援 4 路 HD 頻道同時輸出或 1 路 UHD 頻道編碼輸出。
  - 1.7. 可將 SDI 訊號中的多個音軌進行 re-mapping 或 re-mux 編碼輸出
  - 1.8. 多個頻道可以同時選擇同一個 SDI 訊號來源進行編碼輸出，前端無須額外添加 SDI-DA 設備，避免多一個節點問題。
  - 1.9. 每個 HD 頻道至少可支援 2 個站台輸出。每個站台可疊加不同圖標輸出。
  - 1.10. 每個頻道可支援 4 個圖標並疊加編碼輸出，且上、下圖標功能與編碼參數設定需在原廠所提供之網頁介面上操作，不可透過第三方或其它方式來控制。
  - 1.11. 提供 H264/HEVC/MPEG-2 影像編碼格式
  - 1.12. 設備已具備新一代編碼格式 VVC/H.266、SHVC 和 JPEG-2000 輸出功能，可依業務需求擴充之。

- 1.13. 支援 SDR 和 HDR (PQ10、HDR10、HLG HDR)輸出
- 1.14. 支援 HDR 格式轉換: SDR to HDR or HDR to SDR 功能
- 1.15. 支持手動調整輸出視頻的 HUE、色度、亮度、銳利度及飽和度等參數
- 1.16. 提供 Web GUI 介面，可設定單機之 Video 及 Audio 等相關參數
- 1.17. 能在原廠提供之 Web 管理介面上，進行硬體的感測器的監測，例如 CPU 型號、CPU 使用率、CPU 溫度、RAM 容量、RAM 使用率和機器上的每顆風扇轉速等即時監測顯示，無須經過第三方或其它方式來監控。
- 1.18. 支援多家國際 DRM 大廠加密技術: Microsoft, Verimatrix, Irdeto, NagraVision, Vualto, Viaccess-Orca , BuyDRM, Conax
- 1.19. 具備 6 ports 3G-SDI 和 2 ports 12G-SDI 輸入介面
- 1.20. 具備 6 個 10/100/1000 Mbps RJ-45 網路介面
- 1.21. 主機本身配置 2 顆 SSD 2.5 吋 240G 系統硬碟
- 1.22. 每個硬碟需安裝抽取盒，方便日後維護
- 1.23. 具備雙電源供應器
- 1.24. 19 吋標準 1RU 伺服器，可安裝於標準機櫃上
- 1.25. 設備保固三年

## 二、保固

1. 硬體保固三年。
2. 自全部完成履約並經驗收合格之日起，由立約商保固，保固範圍涵蓋本案之硬體，包含但不限於設備之維護與檢測、設備原廠人力支援服務、電話支援諮詢服務等。
3. 本會如發現維護標的有故障或無法順利運作之情形，得隨時以電話通知立約商維修。如遇緊急情況時，廠商應於接獲通知後依緊急程度進行維護，並於維修完畢後出具正式報告說明。
  - 3.1. 立約商應於接獲購方通知後 8 個小時內或依購方指定時間派員到達現場修護。
  - 3.2. 設備之故障程度若係立約商無法現場修復，必須攜回處理，或維修需超過一周以上仍無法修復時，立約商應提供未修復部分之類似零件、設備，替代使用，直至設備修復為止。
  - 3.3. 若立約商無法在上述時限排除故障時，又無替代故障設備等補救措施時，本會有權將立約商處以停權處分，拒絕立約商日後到本會參與標案。

## 三、資安規範

須達到本會資訊委外安全管理要求。

#### 四、其他

1. 交貨、裝機及測試時間：簽約日起 90 個日曆天（含）內完成。
2. 立約商應負完全履約責任，如有任何缺失或缺少配件，立約商均應免費負責改善，否則視同驗收不通過，除依罰則處置外，且公視基金會有關決定是否拒收及取消合約，立約商均不得提出異議。設備完成測試，需出具合格測試報告。
3. 教育訓練：課程提供操作人員 1 梯次，每梯次至少 3 小時教育訓練，立約商應派員在公視基金會所指定之時間及地點，教材及師資人員之所有費用皆由立約商自行負擔。