



AV over IP 影音多元顯示方案

The image shows a large outdoor stage with multiple screens displaying "Music travel" and a DJ. Below the stage, four black AV over IP devices are shown. Below the devices, five icons represent the system's benefits: a speedometer for low latency, a distance marker for long-range transmission, puzzle pieces for scalability, a graph comparing traditional audio and AVoIP for cost reduction, and a webpage icon for management.

- ≤30 毫秒
超低延遲
- ≤240 公里
長距傳輸
- 彈性擴充
- 傳統影音
AVoIP
成本降低
- 網頁管理

AV over IP 是一套具備『高畫質、長距離、可擴充』特性的『數位影音螢幕看板系統』；能將 4K60 高畫質訊號傳輸至 240 公里外，且螢幕數量可根據實際需求彈性擴充。

這套系統的彈性擴充能力，可滿足各種場域需求，包括大型演唱會、運動賽場、百貨商場、交通車站、企業會議室及飯店旅館...等。可輕鬆在不同場域設置多個螢幕，顯示相同的高品質影音，提供多螢幕電視牆展示及多點位播放的最佳解決方案。

為什麼使用 AV over IP ?

種類	傳統影音	AV over IP
延遲	≤ 1,000 毫秒	≤ 30 毫秒
距離	HDMI線: ≤ 15 公尺 延伸器: ≤ 100 公尺	網路線: ≤ 200 公尺 光纖線: ≤ 240 公尺
擴充	不易	高彈性
成本	較高 ↗	較低 ↘
維護	現場設定	網頁管理

※1秒 = 1,000 毫秒

※擴充:傳統影音:視需求更換或增加 矩陣器 / 延伸器 / 電視牆 / 分割器 ...等
AV over IP :只需增加編碼器 / 解碼器 / 網路交換器

高品質傳輸 4K 高畫質影音

使用 Motion JPEG 和 SDVoE 編解碼技術，該系統可實現 4K 高畫質影音的無壓縮傳輸，確保螢幕上顯示的每一個細節都清晰銳利。這種技術使得在大規模展示和遠距離傳輸時，畫質依然保持卓越，提供更細膩、更逼真的視覺體驗。

技術	H.264	H.265	M-JPEG	SDVoE
頻寬	24 Mbps	20 Mbps	300 Mbps	9 Gbps
峰值訊噪比	30 dB	35 dB	45 dB	70~100 dB
延遲	160~250 毫秒	160~250 毫秒	16~30 毫秒	0.03~0.12 毫秒

峰值訊噪比



未經過刻意壓縮的原圖



$\approx 50\text{dB}$: 與原影像幾乎無誤差。

PSNR 47.61dB



$> 30\text{dB}$: 人眼難察覺與原影像差異。

PSNR 34.02dB

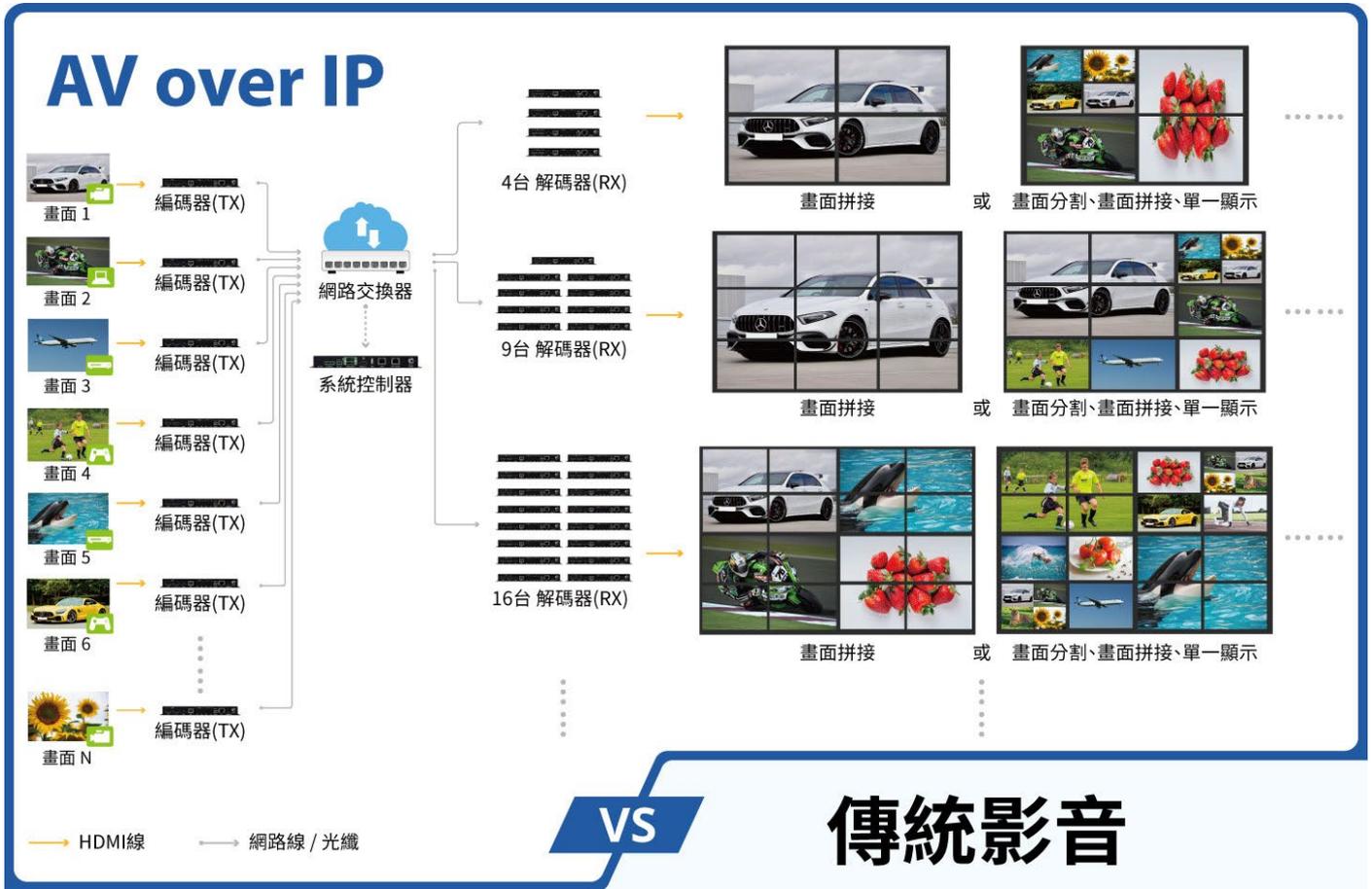


人眼就可以察覺出圖像的差異。

PSNR 24.46dB

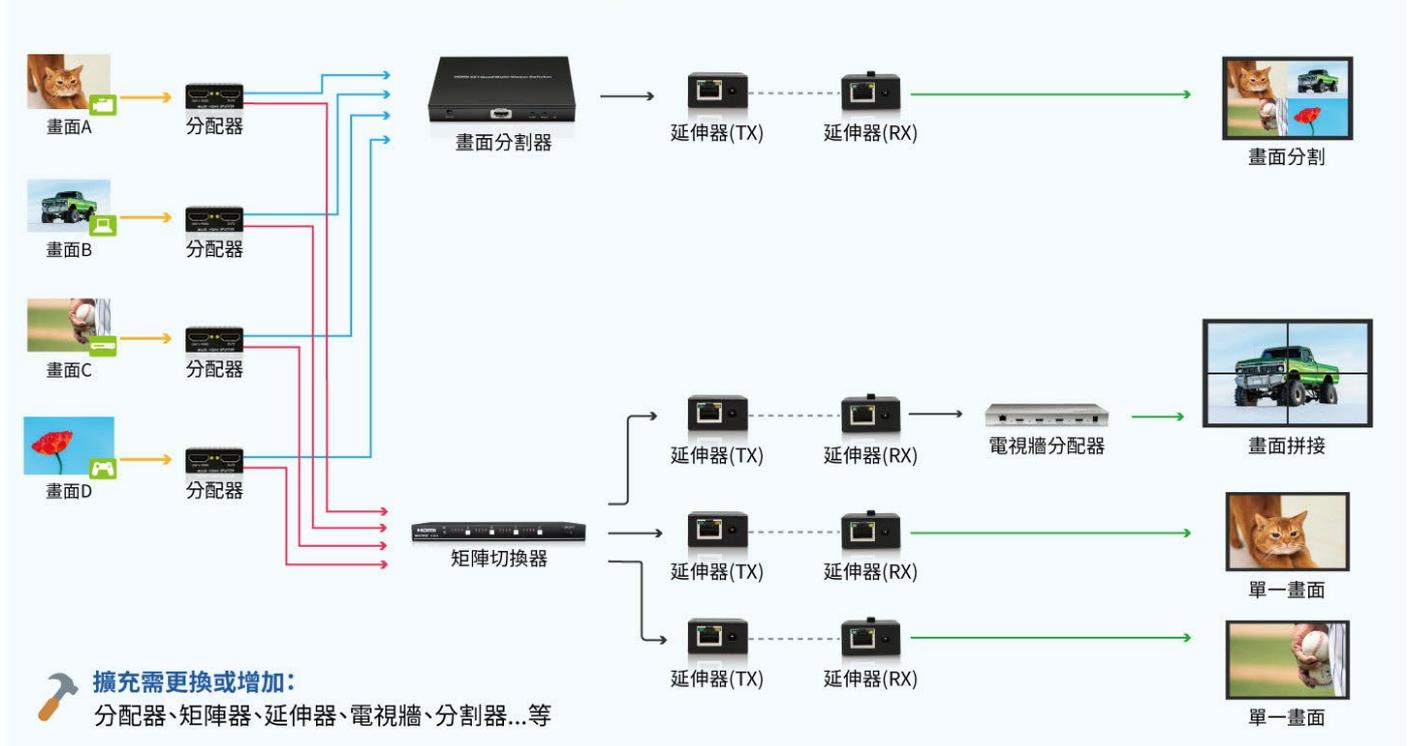
傳輸長距離 可擴充高彈性

相較於傳統影音架構，AV over IP 支援高達 240 公里的長距離傳輸。並可根據實際需求彈性擴充，只需增加編碼器與解碼器，即可輕鬆擴展至大型場域的多螢幕電視牆，實現不同規模和需求的應用場景。



VS

傳統影音



圖像化網頁管理 易維護現場設備

只需在同一區域網路內，使用電腦、手機或平板連接到設備的管理網頁 (WebGUI) 進行設定，無需親自到設備現場，大大提升維護與管理的便利性，讓使用者可以高效的操作與管理系統。

即時畫面預覽 | 影像參數調整
輸出畫面設定 | 預設群組場景
快速群組廣播 | 自動排程播放
設備版本更新...



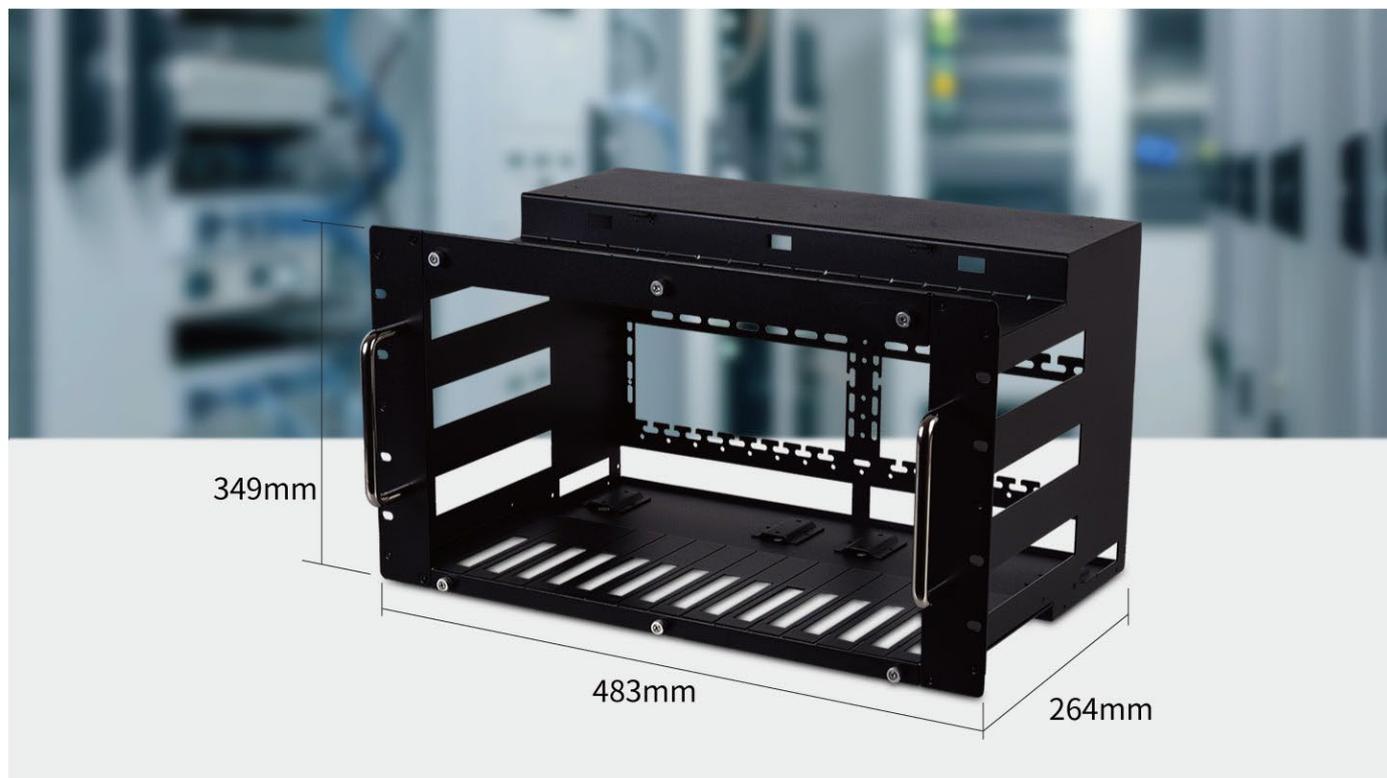
整合 8 種功能 彈性擴充滿足各場域

AV over IP 解決方案整合了八大功能，包括畫面預覽、距離延伸、矩陣切換、畫面拼接、畫面分割、鍵鼠控制、場域管理及環境控制。這些功能提供高度的建置和擴充彈性，能根據不同場域與需求靈活調整，滿足各種應用情境的需求。



專用收納機架 設備一目了然

可搭配 6U 機架，最多可容納 15 台設備，特別適合需要將多台機器集中安裝在小空間的客戶。此外，還可選配冷卻風扇系統、電源管理器單元、電纜整理框架及網路交換機托盤，進一步提升安裝與收納的空間效率，讓整體佈局更整潔有序。



場域大或小 皆適合規劃



演唱會



運動酒吧



醫療機構



工廠產線



百貨商場



演講廳



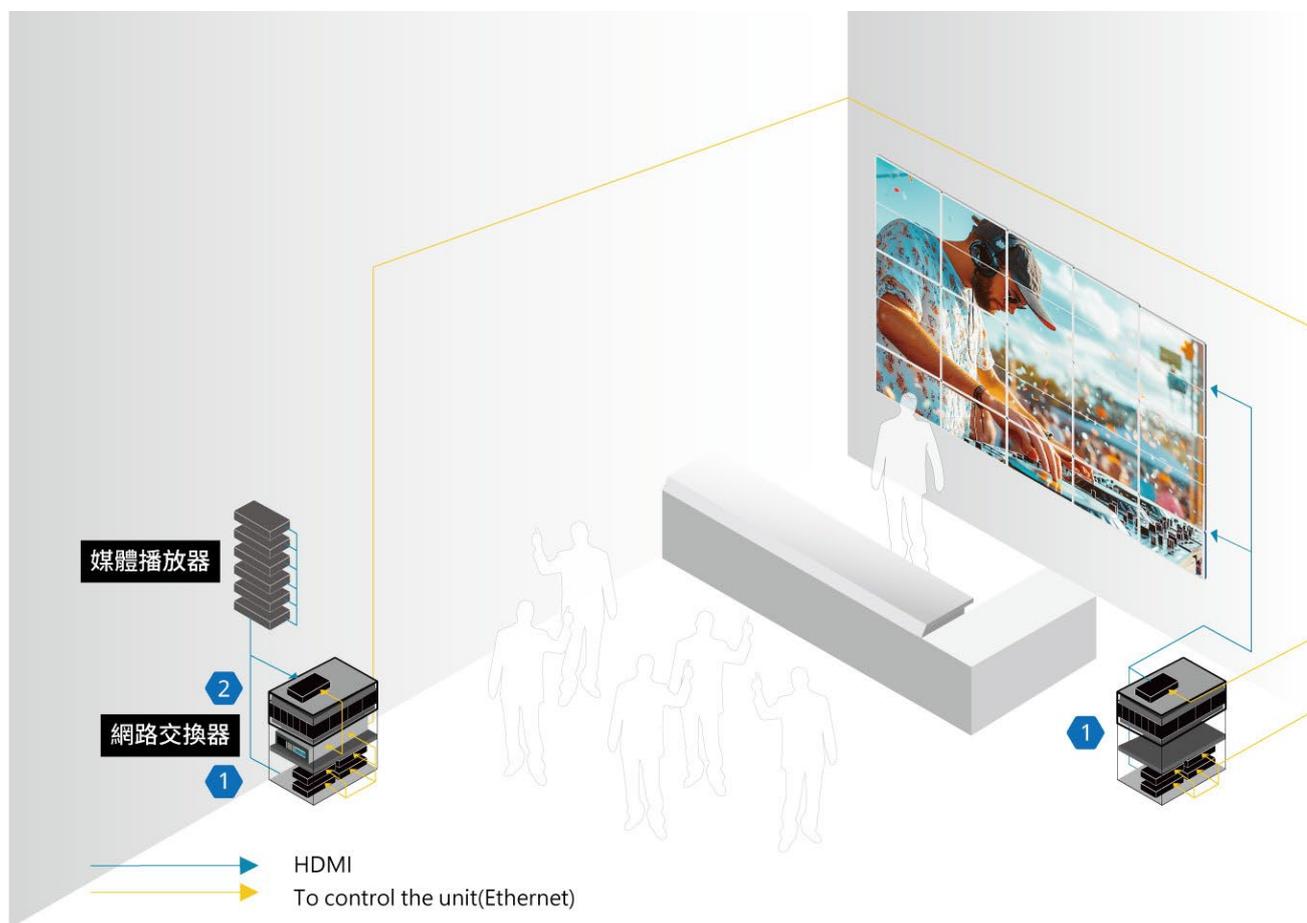
交通車站



會議戰情室

應用範例

演唱會



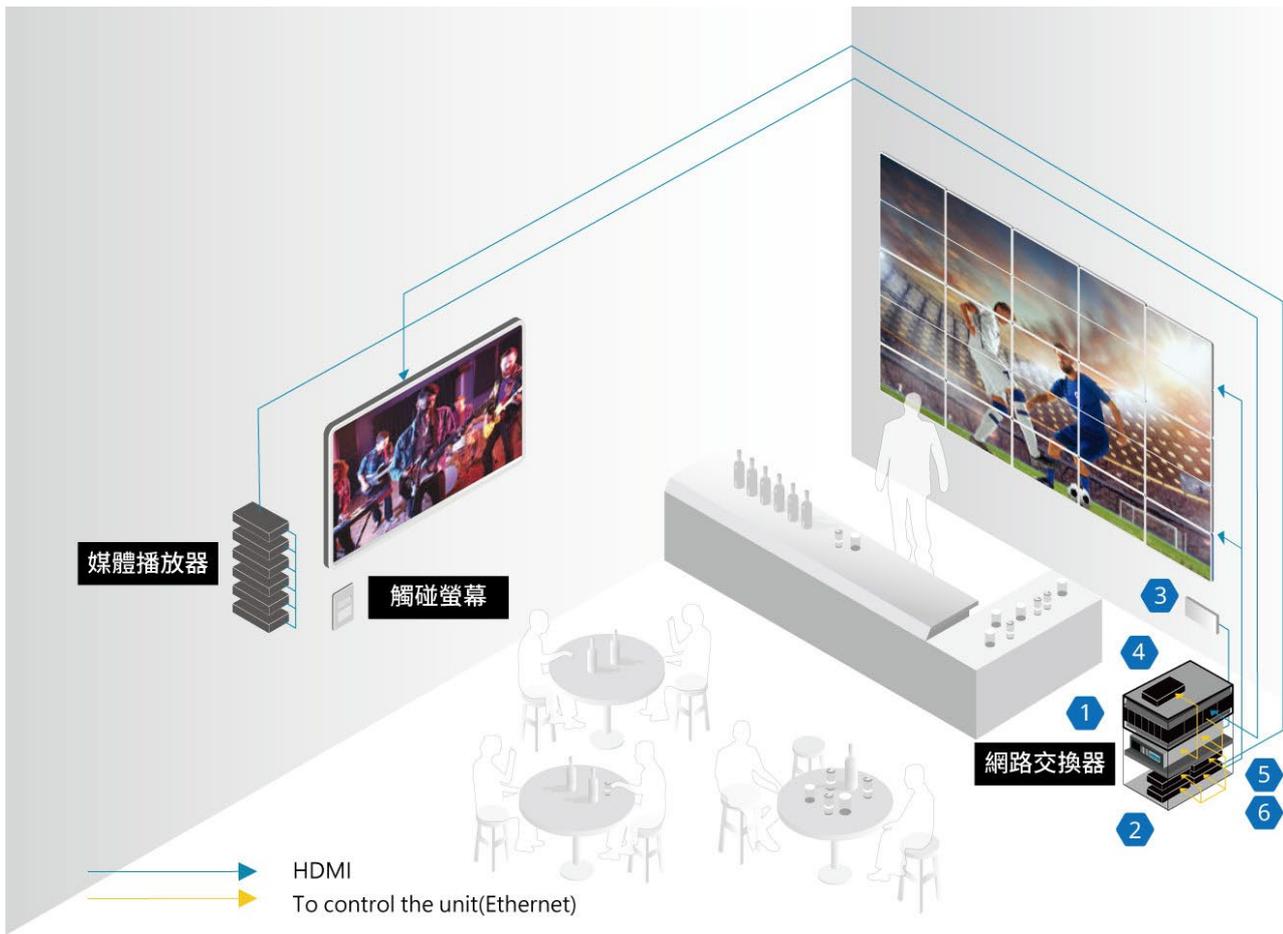
1

傳收器

2

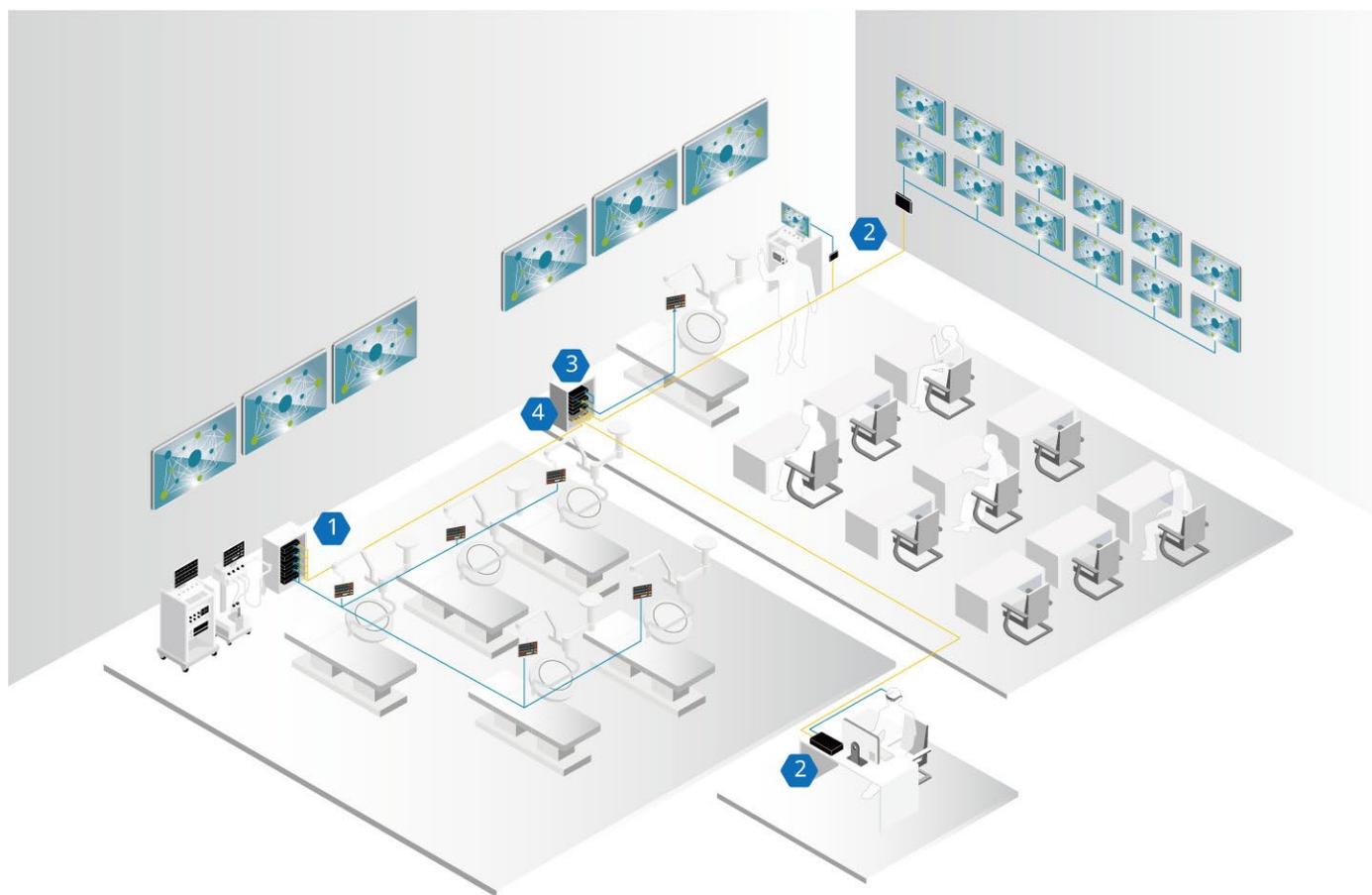
系統控制器

運動酒吧

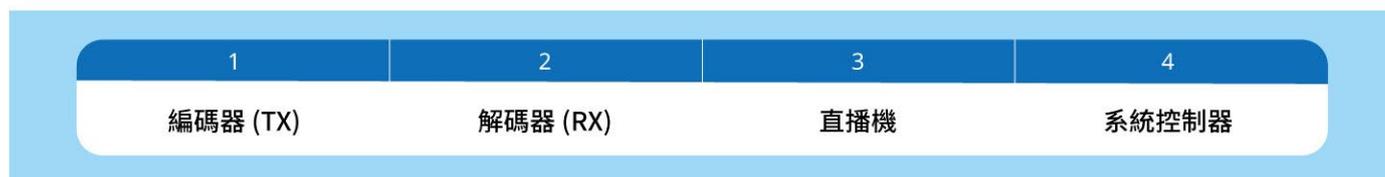


1	2	3	4	5 / 6
編碼器 (TX)	解碼器 (RX)	編碼器 (牆板型)	系統控制器	機架、冷卻風扇

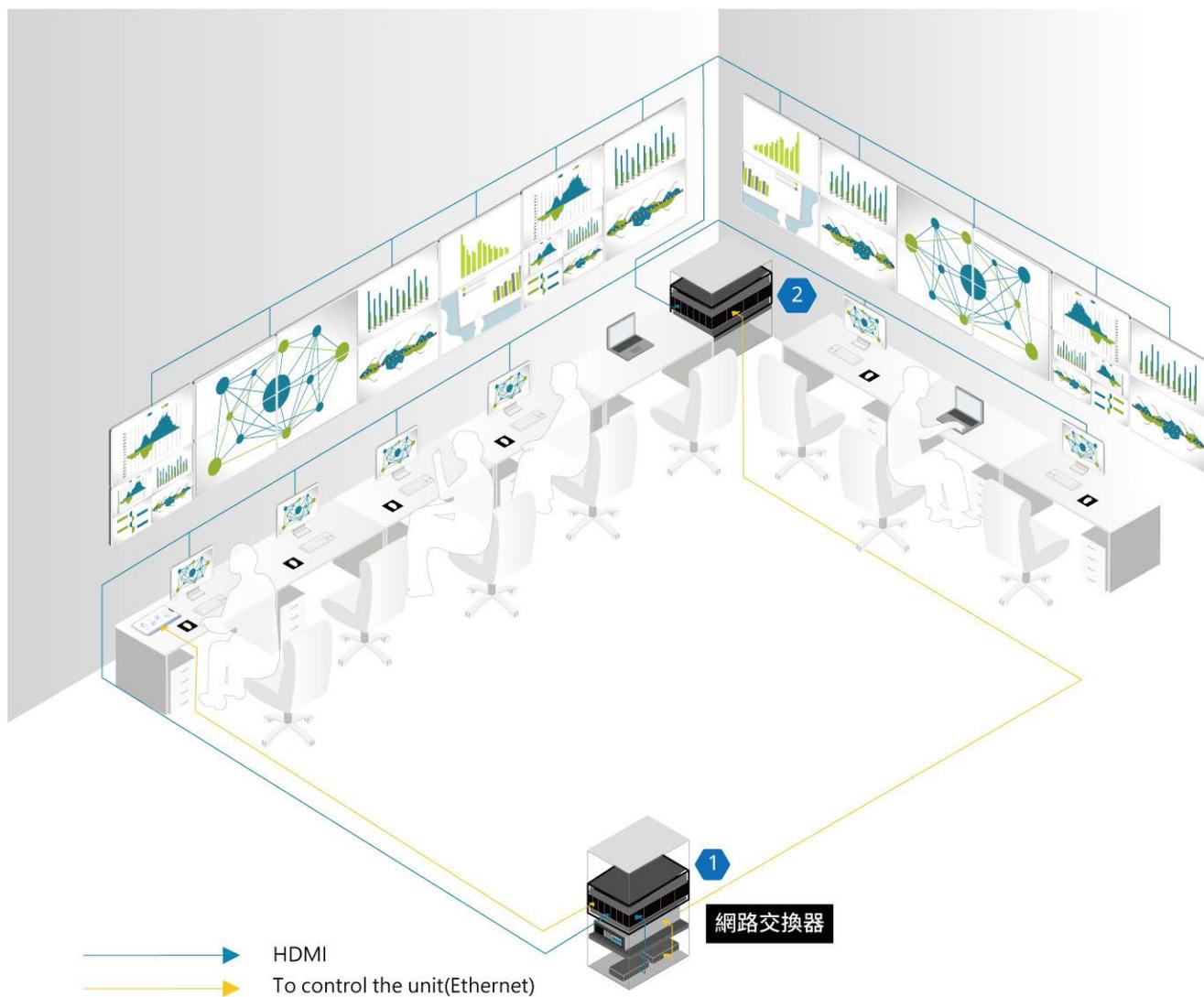
醫療手術教學



—▶ HDMI
—▶ To control the unit(Ethernet)



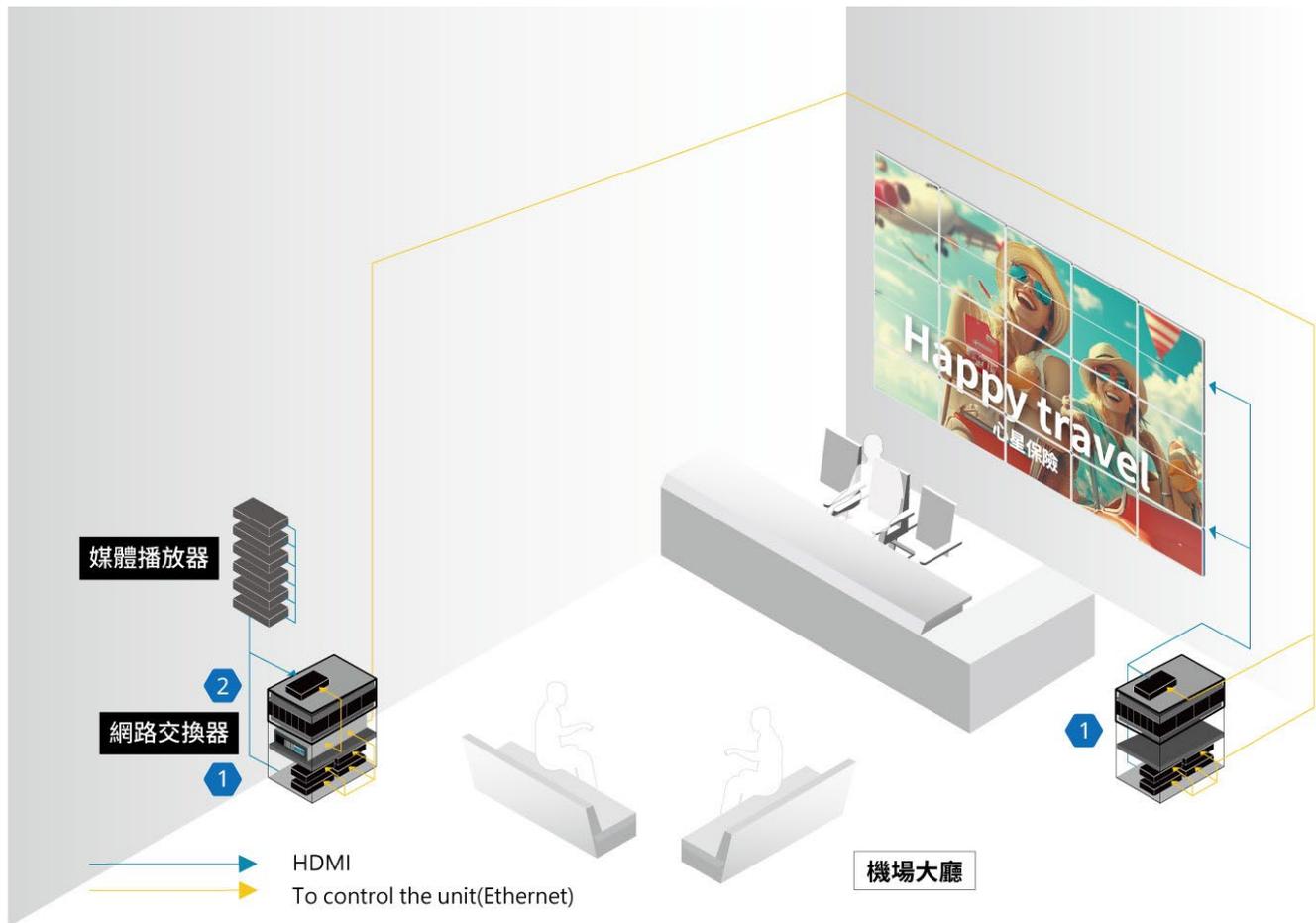
工廠產線監控中心



1
編碼器 (TX)

2
解碼器 (RX)

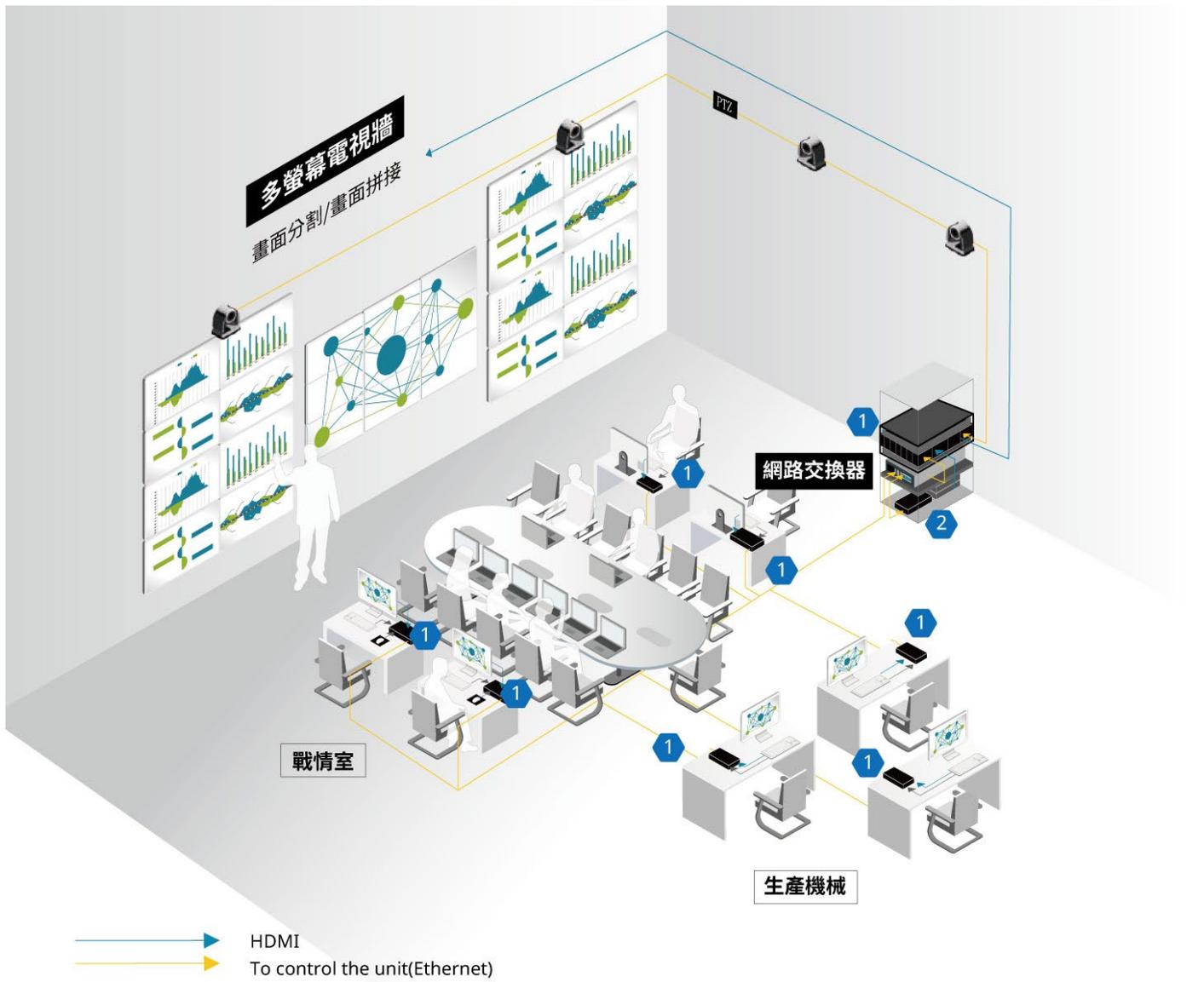
交通車站



1
傳收器

2
系統控制器

會議戰情室



1

傳收器

2

系統控制器

選擇 AV over IP 方案



方案	基礎	主流A	主流B	趨勢A	趨勢B
頻寬/技術	1G / M-JPEG	1G / M-JPEG	1G / M-JPEG	10G / SDVoE	10G / SDVoE
畫面延遲	16~33毫秒	16~33毫秒	16~33毫秒	3~12毫秒	3~12毫秒
傳輸媒介	網路線	網路線	網路線	網路線	光纖線
傳輸距離	200 公尺	200 公尺	200 公尺	200 公尺	240 公里
解析度	WUXGA	4K60 4:2:0	4K60 RGB	4K60 4:4:4	4K60 4:4:4
畫面預覽	○	○	○	○	○
距離延伸	○	○	○	○	○
矩陣切換	○	○	○	○	○
畫面拼接	○	○	○	○	○
畫面分割	×	×	×	○	○
鍵鼠控制	×	○	○ 可跨螢幕	○	○
場域管理	○	○	○	○	○
支援環控	○	○	○	○	○
編碼器	CH-331H-TX	CH-U350TX	AVIP-A4601E-B1C	AVIP-P5101TR-B1C	AVIP-P5101TR-B1F
解碼器	CH-331H-RX	CH-U331RX	AVIP-A4601D-B1C	AVIP-P5101TR-B1C	AVIP-P5101TR-B1F
系統控制器	CDPS-CS7	CDPS-CS7	CDPS-CS11	CDPS-CS7-S	CDPS-CS7-S