

4K 60Hz 18Gbps 1 進 9 出 HDMI 影音分配延長系統

型號: PANIO HD1410K

1. 產品簡介

HD1410K 是一款針對中小型商業展示、教育教學、企業會議等多螢同步場景設計的高效能 1 進 9 出 HDMI 影音分配延長系統，嚴格符合 **HDMI 2.0b (18Gbps)** 與 **HDCP 1.4/2.2/2.3** 標準。產品整合「發射端+多接收端」架構，透過單一 CAT6/6a/7 網線實現 4K@60Hz 訊號 60 米長距離穩定傳輸，搭載**單向 POC 供電技術**，由發射端集中供電帶動所有接收端，大幅簡化施工配線與供電需求。內建智慧 EDID 管理、3.5mm 音訊提取與紅外線延伸功能，相容多種高清音視訊格式，是展場展位、零售店面、學校教室、企業會議室等場景的多螢同步顯示理想解決方案。

2. 產品核心亮點

√ 9 路同步顯示架構

發射端含 1 路近端 HDMI 環出，搭配 4 台雙輸出接收端，總計 9 路高效同步傳輸，完美匹配中大型空間多螢幕同步顯示需求。

√ 4K 高畫質與 HDR 全格式支援

最高支援 4K@60Hz (4:4:4)解析度，向下相容各類低階解析度，完美兼容 HDR10、HDR12、Dolby、HLG 等 HDR 格式，色彩動態範圍細膩還原，畫面細節清晰銳利。

√ 長距離穩定傳輸

透過 CAT6/6a/7 網線，4K@60Hz 傳輸距離可達 60 米，4K@30Hz 延伸至 100 米，內建數位平衡技術，影像傳輸無延遲、無閃爍，訊號穩定不丟幀。

√ 單向 POC 供電技術

僅需在發射端連接 12V 電源，即可透過網線為 4 台接收端集中供電，無需為遠端接收端額外配置變壓器與插座，節省安裝資源並美化現場佈線。

√ 3.5mm 音訊提取分離

發射端與接收端皆配備獨立類比音訊輸出孔，可將 HDMI 內的數位音軌解嵌為類比訊號，輕鬆對接擴大機、監聽喇叭、商業廣播系統等音頻設備。

√ 智慧 EDID 管理與紅外線延伸

提供 4PIN DIP EDID 撥碼模式與 HDMI 環出 EDID 學習模式，確保訊號源與不同規格顯示器完美相容；支援紅外線延伸功能，可在顯示端遠端控制訊號源設備，操作更便捷。

√ 耐用散熱與全天候運行

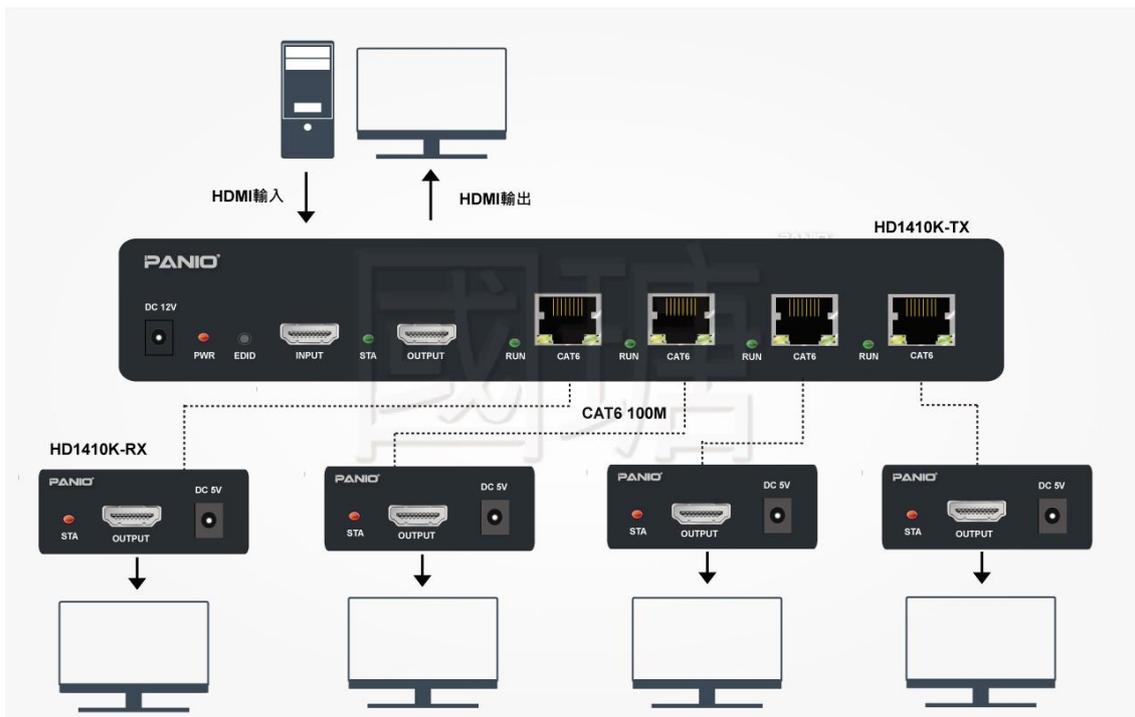
發射端採用專業金屬外殼設計，散熱效率優異，接收端輕巧化結構兼顧散熱與安裝，整機支援 7×24 小時不間斷運行，確保長期使用的穩定性與耐用性。

√ 高清音訊全面支援

相容 LPCM、Dolby Digital、DTS 5.1、Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio 等多種高清音訊格式，還原立體環繞音效，帶來沉浸式聽覺體驗。

連接示意圖

Connection diagram



產品網頁外觀僅供參考,以實際出貨為準

3. 詳細技術規格

相容規範	HDMI 1.4b/2.0b (18Gbps), HDCP 1.4/2.2/2.3
視訊規格	解析度: 最高 4K2K@60Hz (4:4:4), 向下相容各類解析度 HDR 支援: HDR10、HDR12、Dolby、HLG
音訊規格	支援 LPCM、Dolby Digital、DTS 5.1、Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio

連接埠配置	發射端(Tx): 1×HDMI IN (Type A)、1×HDMI LOOP OUT (Type A)、4×RJ45 網路輸出埠、1×3.5mm 音訊輸出、1×IR-RX 埠、1×DC 12V 電源輸入 接收端(Rx): 1×RJ45 網路輸入埠、2×HDMI OUT (Type A)、1×3.5mm 音訊輸出埠、2×IR-TX 埠
傳輸距離	4K@60Hz: 最遠 60 米 (CAT6/6a/7 網線) 4K@30Hz: 最遠 100 米 (CAT6/6a/7 網線) HDMI 線總長限制: 10 公尺
電源需求	供電方式: DC 12V/3A (Tx 端集中供電, Rx 端支援 POC 供電)
機體規格	發射端(Tx): 不含掛耳 191.5(L)×103(W)×27(H)mm, 含掛耳 219.5(L)×103(W)×27(H)mm 接收端(Rx): 93(L)×70(W)×21.2(H)mm
工作環境	工作溫度: 0°C ~ 50°C 工作濕度: 10% ~ 90% (非凝結)
EDID 管理	支援 4PIN DIP EDID 撥碼模式、HDMI 環出 EDID 學習模式

4. 適用場景解析

- **商業展示空間**: 展覽館展位、百貨專櫃、品牌體驗店, 多螢幕同步展示產品宣傳影片、品牌資訊, 覆蓋更多觀眾, 提升展示效果。
- **零售店面/超商**: 連鎖店、精品店同步顯示商品價格、促銷活動, 實現全店資訊統一更新, 提升消費者體驗。
- **教育機構**: 中小學教室、大學講堂, 將教學畫面同步至教師主螢與學生端多螢幕, 實現互動教學, 提升教學效率。
- **企業會議室**: 中小型企業會議場景, 將筆電、會議主機訊號同步至投影機、會議室多台副螢幕, 確保與會人員清晰查看會議資訊。
- **醫療機構**: 診所、小型醫院, 將檢查畫面、診斷資料同步分配至醫生工作站、護理站顯示器, 實現醫護人員即時溝通。
- **辦公區域**: 開放式辦公室、企業大廳, 同步顯示企業公告、數據看板, 實現辦公資訊及時傳達。

5. 安裝注意事項

- **線材建議**: 務必選用 24AWG 屏蔽型 CAT6 或更高等級純銅網線, 網線兩端配備屏蔽水晶頭, 並依 TIA/EIA-568B 線序製作, 確保 4K 長距離傳輸穩定性; HDMI 線總長度不可超過

10 公尺。

- **電源操作：**支援 POC 集中供電，請先完成所有網線、HDMI 線的連接後，再開啟發射端電源；僅可使用原廠隨附之 12V/3A 變壓器，避免電壓不匹配導致設備故障。
- **EDID 設定：**安裝前需根據顯示設備規格，將發射端 EDID 撥碼開關設定至匹配模式，或開啟 EDID 學習模式，確保畫面正常顯示，避免出現解析度不匹配、畫面無訊號等問題。
- **環境維護：**請勿在潮濕、高溫、多塵或導電性粉塵環境下使用設備，確保設備周圍通風良好，維持散熱效率，延長設備使用壽命。
- **佈線禁忌：**網線、HDMI 線避免與空調、馬達、變壓器等強電源線平行共管或緊密貼合，防止電磁干擾影響訊號品質，導致畫面閃爍、音訊雜音。
- **禁止熱插拔：**連接或移除 HDMI 線、網線、電源線前，請先關閉設備所有電源，避免靜電或湧浪電流損傷內部電路，造成設備損壞。
- **安裝固定：**發射端可搭配機架掛耳安裝於標準機架，接收端可採用壁掛、桌面放置等方式，安裝時確保設備固定牢固，避免掉落損傷。

6. 裝箱配件清單

- 1×HD1410K-Tx 發射器主機
- 4×HD1410K-Rx 雙輸出接收端
- 1×12V/3A 電源變壓器
- 1×紅外線接收線
- 8×紅外線發射線
- 1×安裝機架掛耳包
- 1×多語言操作說明書 (含繁體中文)