4K 60Hz 4 進 8 出矩陣切換 + 延長管理器

Model：HD4420K

一機兩用 | 網路線遠距傳輸 | 4K 60Hz 高解析 | 多種操控模式 | 減少訊號衰減

一、產品概述

HD4420K 為國瑭科技推出的「4K 60Hz 4 進 8 出矩陣切換 + 延長管理器」，專為解決多訊號源（如 appleTV、筆電、DVD 撥放器、電腦主機等）與「近端 + 遠端多顯示設備」的連接需求，支援高達 4K 60Hz（3840×2160，含 YUV4:4:4）解析度，內建訊號衰減控制技術與多模式 EDID 設定，同時具備矩陣切換與遠距傳輸一體化功能，適用於會議中心、多媒體展廳、企業辦公室、監控系統等場景，確保影音傳輸穩定、畫質細膩流暢。

二、核心功能亮點

1. 一機兩用：矩陣切換 + 遠距延長

・兼具「4 進 4 出近端矩陣切換」與「4 路遠端訊號延長」功能，總輸出達 8 路，可靈活對應近端（如會議室主螢幕）與遠端（如分支展廳螢幕）顯示需求。

・支援矩陣交叉切換，任一輸入訊號可分配至任一近端 / 遠端輸出，部分路徑支援「遠端 + 近端同步輸出」，滿足多場域同步展示需求。

2. 網路線材遠距傳輸，簡化佈線

・採用 **Cat6 規格網路線（8 芯接滿）** 傳輸遠端影音訊號，無需佈設昂貴的長距 HDMI 線，大幅降低佈線成本與難度。

・傳輸距離優勢：4K 60Hz 解析度下達 120 公尺，1080P 60Hz 下達 150 公尺，遠端需搭配原廠 HD4420K-R 接收器使用。

3. 4K 60Hz 高解析 + 豐富音訊支援

・輸入 / 輸出最高支援 4K 60Hz（3840×2160）解析度，向下相容 1080P、1080i、720P 等，呈現細膩無拖影的動態畫面，適用高畫質影音播放。

・支援多種高階音訊格式：DTS-HD、Dolby-trueHD、LPCM7.1、DTS、Dolby-AC3、DSD 等，搭配音響設備可打造沉浸式音效體驗。

4. 減少訊號衰減與相容問題

・矩陣切換與延長功能一體化設計，無需額外搭配傳送端、變壓器等延伸設備，有效避免訊號多次轉換導致的衰減、閃爍問題。

・內建 **21 種 EDID 模式設定**，可自動匹配顯示設備的最佳畫面比例與解析度，解決「畫面失真、無法全螢幕、無訊號」等相容問題；另支援 4K 降頻至 1080P 同步顯示，相容低解析度設備。

5. 多種操控方式 + 直觀顯示

・支援 4 種操控模式，滿足不同場景需求：

- 面板按鈕：直接在設備上操作，簡單直觀，應急調整便捷。
- 遙控器：遠端操作，適合會議室、展廳等遠距調整。
- RS-232：透過串列埠連接控制主機，實現自動化集成管理。
- Web GUI：透過 TCP/IP 網路存取，適用大規模場景的遠端統一管理。

・配備 **OLED 顯示螢幕**，即時顯示當前訊號路徑、解析度、設備狀態，方便用戶快速確認運作情形。

6. 單線電纜供電（POC）設計

・支援 POC（Power over Cable）技術，可透過網路線同時傳輸訊號與供電至遠端接收器（HD4420K-R），無需在遠端額外佈設電源線，進一步簡化遠端安裝流程。

三、詳細規格表

型號	HD4420K
輸入介面	4 × HDMI（支援 HDMI 2.0b 標準）、4 × IR 輸入、1 × RS-232 輸入
輸出介面	4 × HDMI 近端輸出、4 × RJ45（對應 4 路遠端 HDMI 輸出 + 4 路 IR 輸出）、4 × IR 輸出
支援解析度	最高 4K 60Hz（3840×2160，YUV4:4:4），向下相容 1080P/1080i/720P/480P
傳輸距離	4K 60Hz 下達 120 公尺，1080P 60Hz 下達 150 公尺
音訊格式	DTS-HD、Dolby-trueHD、LPCM7.1、DTS、Dolby-AC3、DSD

頻寬	18 Gbps（確保 4K 60Hz 影音無壓縮傳輸）
控制方式	面板按鈕、遙控器、RS-232、Web GUI
電源供應	DC 12V / 2A（需使用原廠變壓器）
尺寸（長 × 寬 × 高）	矩陣切換器：440 × 200 × 44.5 mm；接收器（HD4420K-R）：140 × 65 × 18 mm
重量	1.824 Kg（僅矩陣切換器本體）
特色技術	POC 單線供電、21 種 EDID 設定、OLED 狀態顯示、4K 降頻同步

四、連接示意圖

產品網頁外觀僅供參考,以實際出廠為準

五、貼心叮嚀（使用注意事項）

1. 線材選擇：請使用 **合格認證 HDMI 2.0 線材** 連接訊號源與本體，遠端傳輸需使用 **Cat6 規格網線（8 芯接滿）**，避免因線材品質導致訊號中斷或畫面閃爍。
2. 設備串接：不建議串接「未經原廠認證的擷取卡、切換器、分配器、轉換器」，以免造成訊號干擾或不相容問題。
3. 電源供應：請務必使用原廠附贈的 12V 2A 變壓器，非原廠電源可能損壞設備或影響傳輸穩定性。
4. 遙控器：基於運送安全考量，遙控器不附贈電池，需自行配備對應型號電池。
5. 網路設定：網路線請直接連接本體 UTP 埠與接收器，**不可串接網路交換器**，否則將導致遠端訊號中斷。
6. 相容確認：若需搭配其他品牌延長器、分割器等設備，請事先告知原廠，確認相容性後再使用。

六、包裝內容物

品名	數量	備註
HD4420K 本體	1 台	4K 60Hz 4 進 8 出矩陣切換 + 延長管理器本體
HD4420K-R 接收器	4 個	原廠遠端接收器
12V 2A 變壓器	1 個	原廠認證，確保穩定供電
遙控器	1 個	用於遠端操控，內無電池
產品說明書	1 張	含連接步驟、設定方法、故障排除詳解
可選購配件	-	IR 延長線（需另行購買，用於隱藏安裝時的紅外線接收）

核心優勢總結

✅ 4 進 8 出靈活擴充：近端 4 路 + 遠端 4 路輸出，支援矩陣交叉切換與同步顯示，滿足多場域需求

✅ 4K 60Hz 高畫質：支援 YUV4:4:4 色彩取樣，搭配高階音訊，還原細膩影音體驗

✅ 網路遠距傳輸：Cat6 網線傳輸達 120 公尺（4K），簡化佈線、降低成本

✓ 減少訊號衰減：一體化設計 + POC 供電，無需額外設備，避免訊號損失與相容問題

✓ 多操控 + 直觀顯示：4 種操控模式 + OLED 螢幕，操作便捷、狀態一目了然

✓ 豐富相容設計：21 種 EDID 模式 + 4K 降頻，相容新舊顯示設備