

PANIO 4K 4 進 2 出 HDMI2.0 矩陣切換器

Model: CH4200K

自動降頻相容 | ARC/CEC 支援 | 聲音獨立輸出 | 多元操控 | 19 吋機架相容

一、產品概述

CH4200K 為國瑤科技推出的「4K 4 進 2 出 HDMI2.0 矩陣切換器」，專為解決多訊號源（如電腦主機、筆記型電腦、DVD 播放機、攝影機等）與雙顯示設備（液晶電視 / 電腦螢幕、投影機）的交叉切換需求。支援高達 4K@60Hz 解析度與 18Gbps 頻寬，內建 ARC 音訊回傳、CEC 設備控制及 EDID 自動匹配技術，同時提供聲音獨立輸出與多元操控方式，適用於家庭劇院、會議室、多媒體展示廳、監控中心等場景，確保影音傳輸穩定、畫質無損且操作便捷。

二、核心功能亮點

1. 4K@60Hz 極致影音傳輸

- 最高支援 4K@60Hz (3840×2160) 解析度，搭配 YUV4:4:4 全彩取樣與 18Gbps 頻寬，確保畫面細節無壓縮傳輸。
- 相容 HDR10+、HLG、Dolby Vision 等多種 HDR 格式，同時支援 8-bit/10-bit/12-bit 色深與 RGB、YCbCr 多色彩空間，呈現更豐富的明暗層次與色彩表現。

1. ARC 音訊回傳與聲音獨立輸出

- 支援 ARC (Audio Return Channel) 音訊回傳通道，可直接透過 HDMI 線將顯示設備的音訊回傳至音響系統，省去額外音訊線連接。
- 提供 2 組 SPDIF 光纖介面與 2 組 L/R 類比音訊介面 (3-pin phoenix 接頭)，可獨立輸出音訊至外部音響，靈活搭配不同音訊設備。

1. CEC 便捷控制與 4K 降頻兼容

- 支援 CEC (Consumer Electronics Control) 功能，透過單一遙控器即可控制所有支援 CEC 的 HDMI 設備（如電視、播放機），減少遙控器數量。
- 每個 HDMI 輸出端支援「4K 降頻至 1080P」功能，解決 4K 與 1080P 設備同步顯示時，1080P 顯示器無法正常畫面的問題。

1. 智能訊號相容與防護

- 內建 EDID 自動偵測與 HDCP2.2 協定，自動匹配顯示設備的最佳畫面比例，解決「畫面閃爍、比例失真、防拷問訊號無法解碼」等常見問題。

- 具備 ESD 靜電防護（人體放電模式：±8kV 空氣放電、±4kV 接觸放電），提升設備在複雜環境下的耐用性。

1. 4 種多元操控方式

- 遙控器：遠端操作，適合家庭劇院或會議室遠距調整；
- TCP/IP（Web GUI）：透過區域網路遠端管理，支援大規模場景集中控制；
- RS-232：透過串列埠連接控制主機，實現自動化系統集成；
- 機身按鍵：直接在設備上操作，應急時便捷使用，無需額外工具。

三、詳細規格表

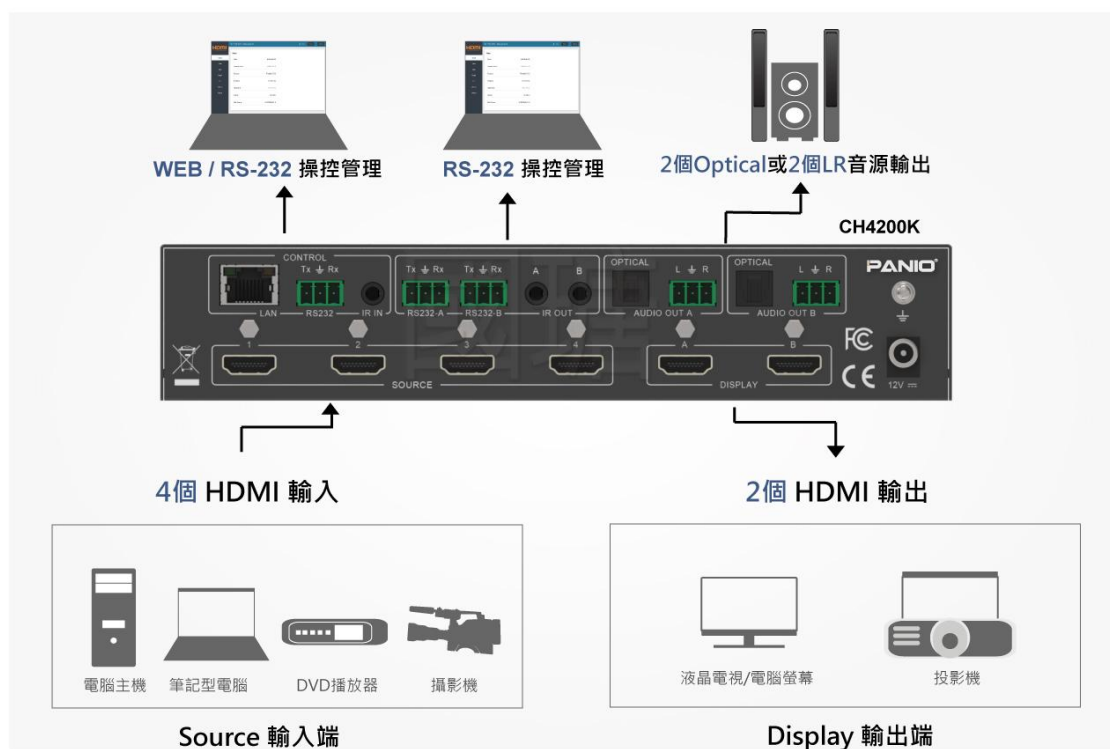
型號	CH4200K
輸入介面	4 × HDMI（Type A Female）、1 × IR 埠（遙控接收）
輸出介面	2 × HDMI（Type A Female）、2 × SPDIF、2 × L/R（3-pin phoenix）、2 × RS-232、2 × IR 埠
支援解析度	最高 4K@60Hz（3840×2160），向下相容 1080P、720P、480P 等
HDMI 音訊格式	PCM 2.0/5.1/7.1CH、Dolby Digital/Plus/EX、Dolby True HD、DTS、DTS-EX、DTS-96/24、DTS High Res、DTS-HD Master Audio、DSD
SPDIF	PCM 2.0、Dolby Digital / Plus、DTS
L/R 音訊	PCM 2.0CH（開啟 ARC 功能時將靜音）
協定標準	HDMI 2.0、HDCP 2.2、DVI 1.0
頻寬	18Gbps
色彩空間	RGB、YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0
色深	8-bit、10-bit、12-bit
HDR 格式	HDR10、HDR10+、Dolby Vision、HLG
ESD 保護	人體放電模式：±8kV（空氣放電）、±4kV（接觸放電）

連接線長度	可接最長 5 米 28AWG HDMI2.0 線材 (超過需搭配延長器)
控制方式	機身按鍵、遙控器、RS-232、TCP/IP (Web GUI)
電源供應	AC 110V-240V 50/60Hz (輸出 DC 12V 1A)
消耗功率	4.3W (最大值)
尺寸	218 × 140 × 43mm (L×W×H) 符合 19 吋機架安裝標準
重量	1050 克

四、連接示意圖

連接示意圖

提供 4 個 4K HDMI2.0 訊號輸入 / 2 個 4K HDMI2.0 訊號輸出 矩陣交叉切換



五、貼心叮嚀（使用注意事項）

- 線材選擇：**請使用合格認證的 HDMI2.0 線材連接訊號源與設備，當使用 HDMI 連接線時，為確保訊號穩定，建議您的線材總長度（包括輸入、輸出以及串接的其他設備線材）不要超過 10 公尺。避免因線材品質及過長導致畫面閃爍、解析度不足或音訊中斷。
- 設備串接：**不建議串接「未經原廠認證的切換器、分配器、轉換器」，以免造成訊號干擾、不相容或設備損壞。
- 電源供應：**請務必使用原廠附贈的 DC 12V 1A 變壓器，非原廠電源可能導致供電不穩、設備過熱或永久損壞。
- 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（參照說明書規格）。
- 相容確認：**若需搭配其他品牌設備（如延長器、分割器、音響），請事先告知原廠，確認相容性後再使用，避免功能異常。

六、包裝內容物

品名	數量
CH4200K 矩陣切換器	1 台
遙控器 (內無附電池)	1 個
DC 12V/1A 變壓器	1 個
3-pin Phoenix (RS-232 連接頭)	1 個
IR 連接線	3 條
機架配件	2 個
產品說明書	1 份

核心優勢總結

- ✓ 4 進 2 出高彈性連接，滿足多訊號源與雙顯示設備的交叉切換需求；
- ✓ 4K@60Hz+18Gbps + 多 HDR 格式，呈現影院級超高畫質；
- ✓ ARC/CEC + 獨立音訊輸出，影音控制更靈活；