

CQ4310K

4×3 HDMI 多視窗分割 KVM 管理器

使用者手冊 | 版本：V1.0

適用於 B2B 專業影音整合、多電腦集中管理、控制室、教育展示與商業多媒體應用。

項目	內容
產品型號	CQ4310K
產品定位	4 路 HDMI 輸入、3 路 HDMI 輸出的多視窗分割 KVM 管理器
主要特色	4K60 輸出、雙主畫面佈局、第三路近端監視、4 台電腦鍵鼠管理、M1/M2/M3 場景、音訊解嵌與 RS-232 控制

目 錄

- [1. 安全提醒](#)
- [2. 產品介紹](#)
- [3. 主要特色](#)
- [4. 技術規格](#)
- [5. 包裝與安裝前檢查](#)
- [6. 面板配置與連接埠說明](#)
- [7. 面板按鍵與遙控器操作](#)
- [8. 鍵鼠與 OSD 選單操作](#)
- [9. RS-232 控制指令](#)
- [10. 常見問題排除與注意事項](#)
- [11. 保固服務](#)

1. 安全提醒

感謝您選用 PANIO CQ4310K 多視窗分割 KVM 管理器。為確保設備於安裝、操作與維護期間維持穩定效能與使用安全，請於使用前詳閱本節，並妥善保存本手冊。

安全指示

- 設備通電前，請確認電源規格與機身標示一致，並使用隨附或原廠指定的 DC 12V 電源供應器。
- 進行搬運、改線或維修前，請先關閉主機及所有連接設備電源；請勿於運作中頻繁插拔 HDMI、USB 或 RS-232 線材。
- 請將設備安裝於通風良好且穩固的位置，避免高溫、高濕、積塵、油煙、液體噴濺或強烈震動環境。
- 請勿在電源線與訊號線上堆放重物，並避免過度彎折、擠壓或與強電線路長距離平行佈線。
- 所有維修作業應由授權專業人員執行，請勿自行拆機或改裝。

2. 產品介紹

CQ4310K 是一款 4 路 HDMI 輸入、3 路 HDMI 輸出的多視窗分割 KVM 管理器，可在輸出 1 與輸出 2 上建立相同或不同的多畫面佈局，並以輸出 3 提供全螢幕近端監視或旁路顯示。設備整合 4 組 USB 主機端輸入及鍵盤、滑鼠控制輸出，適合以單一操作席集中管理多台電腦。

除前面板按鍵與紅外線遙控器外，CQ4310K 亦支援滑鼠 OSD 選單與 RS-232 指令控制。使用者可快速切換輸入來源、調整輸出解析度、選擇音訊來源、設定子母畫面透明度、切換單滑鼠或多滑鼠模式，並儲存最多 3 組常用場景。

本產品適用於控制中心、監控室、資訊機房、金融交易席、廣播監看、教育展示、會議室與其他需要多電腦同時監看及集中操作的專業應用。

3. 主要特色

- 4 路 HDMI 訊號輸入與 3 路 HDMI 訊號輸出。
- 輸出 1、2 支援多視窗佈局；輸出 3 用於全螢幕近端監視或指定來源旁路輸出。
- 支援 2 畫面、3 畫面、4 畫面及 Dual Monitor 雙螢幕不同畫面佈局。
- 支援最高 4096×2160@60Hz 輸出解析度，並提供多種常用電腦與超寬螢幕解析度。
- 4 組 USB-B 主機輸入，搭配鍵盤與滑鼠輸出埠集中管理 4 台電腦。
- 支援單滑鼠跨屏切換及多滑鼠同步控制模式。
- 提供 M1、M2、M3 三組場景儲存與快速呼叫。
- 支援音訊來源切換與 3.5mm 音訊解嵌輸出。
- 支援前面板、紅外線遙控器、滑鼠 OSD 及 RS-232 多種控制方式。

4. 技術規格

4.1 系統與介面規格

項目	規格
產品型號	CQ4310K
產品類型	4×3 HDMI 多視窗分割 KVM 管理器
HDMI 輸入	4 × HDMI Type A
HDMI 輸出	3 × HDMI Type A ; OUT 1 / OUT 2 為主要多視窗輸出，OUT 3 為全螢幕近端監視 / 旁路輸出
USB 主機輸入	4 × USB Type-B，分別連接 4 台電腦

項目	規格
USB 控制輸出	1 × MOUSE、1 × KEYBOARD (USB Type-A)
音訊輸出	1 × 3.5mm 立體聲音訊解嵌輸出
控制介面	前面板按鍵、IR 遙控器、滑鼠 OSD、RS-232
場景記憶	M1 / M2 / M3，共 3 組
RS-232 通訊	115200 bps、8 data bits、1 stop bit、No parity
電源	DC 12V
機身尺寸	315 × 125 × 44mm (L×W×H)

4.2 輸出解析度選項

解析度選項	更新率 / 說明
4K60	最高 4096×2160@60Hz
4K30	4096×2160@30Hz
FHD	Full HD
1920×1200	60Hz
1920×1440	60Hz
2048×1152	60Hz
2560×1080	60Hz
2560×1440	60Hz
2560×1600	60Hz

※ 實際可用解析度與畫面穩定性仍取決於訊號來源、顯示器 EDID、HDMI 線材品質及整體系統相容性。

5. 包裝與安裝前檢查

開箱後請先檢查主機、遙控器、DC 12V 電源供應器及隨附操作資料是否完整。不同專案可能依訂單配置 HDMI、USB 或控制線材，實際內容請以出貨清單為準。

- 確認主機外觀、連接埠與按鍵無明顯損傷。
- 準備 4 組訊號來源設備與相對應的 HDMI、USB A-to-B 線材。
- OUT 1、OUT 2 連接主要顯示器；OUT 3 連接近端監視器或指定全螢幕顯示器。
- 首次安裝建議先以短線材逐一測試每一組 HDMI 與 USB 連接，再進行正式佈線。

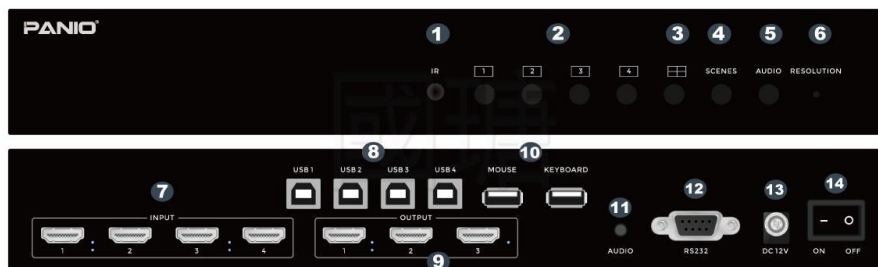
6. 面板配置與連接埠說明

6.1 產品概觀與尺寸

產品概觀

實際尺寸:315x125x44mm (LxWxH)

CQ4310K(正反面)



- ① IR 埠 ② HDMI1-4全畫面切換按鍵 ③ 4分割/2分割切換按鍵 ④ 場景切換按鍵
- ⑤ 音源切換按鍵 ⑥ 切換解析度按鍵 ⑦ HDMI1-4輸入埠 ⑧ USB1-4輸入埠
- ⑨ HDMI1-3輸出埠 ⑩ USB鍵盤滑鼠輸出埠 ⑪ 音源埠 ⑫ RS232埠 ⑬ 電源埠
- ⑭ 電源開關

※ 輸出 1 與輸出 2 用於主要畫面佈局顯示；輸出 3 僅提供全螢幕顯示，不支援多視窗分割。

6.2 面板編號功能

編號	名稱	功能說明
1	IR 埠	接收紅外線遙控器訊號。
2	HDMI 1-4 全畫面切換鍵	短按：指定來源全螢幕；長按 3 秒：指定來源送至 OUT 3。
3	4 分割 / 2 分割切換鍵	切換 OUT 1 / OUT 2 的四分割同畫面或兩組不同二分割畫面。
4	SCENES	循環呼叫 M1、M2、M3 場景。
5	AUDIO	循環切換 4 路 HDMI 輸入的音訊來源。
6	RESOLUTION	循環切換輸出解析度。
7	HDMI INPUT 1-4	連接 4 台電腦或其他 HDMI 訊號來源。
8	USB 1-4	4 組 USB-B 主機端輸入，與 HDMI 來源編號對應。
9	HDMI OUTPUT 1-3	OUT 1 / 2 為主畫面輸出；OUT 3 為全螢幕近端監視。
10	MOUSE / KEYBOARD	連接操作端滑鼠與鍵盤。
11	AUDIO	3.5mm 音訊解嵌輸出。
12	RS-232	連接中控系統或電腦序列埠。
13	DC 12V	連接 DC 12V 電源供應器。
14	電源開關	開啟或關閉設備電源。

7. 面板按鍵與遙控器操作

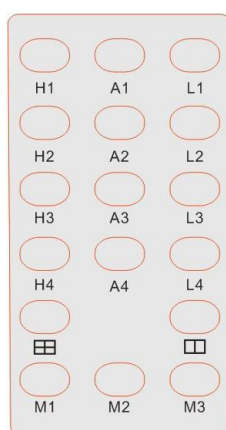
7.1 前面板按鍵操作

- 短按輸入鍵 1：將訊號源 1 全螢幕顯示；長按輸入鍵 1 約 3 秒：將訊號源 1 切換至第 3 路輸出。
- 短按輸入鍵 2：將訊號源 2 全螢幕顯示；長按輸入鍵 2 約 3 秒：將訊號源 2 切換至第 3 路輸出。
- 短按輸入鍵 3：將訊號源 3 全螢幕顯示；長按輸入鍵 3 約 3 秒：將訊號源 3 切換至第 3 路輸出。
- 短按輸入鍵 4：將訊號源 4 全螢幕顯示；長按輸入鍵 4 約 3 秒：將訊號源 4 切換至第 3 路輸出。
- 短按一次分割鍵：OUT 1 / OUT 2 顯示相同四分割畫面；再次短按：OUT 1 / OUT 2 顯示兩個不同的二分割畫面。
- SCENES：設備提供 M1、M2、M3 三組內部場景，按鍵可循環切換。
- AUDIO：循環切換 4 路 HDMI 輸入音訊，並由 3.5mm AUDIO 埠輸出。
- RESOLUTION：循環切換輸出解析度，以配合不同顯示器需求。

7.2 輸出邏輯重點

輸出	用途	說明
OUT 1 / OUT 2	主要畫面輸出	可顯示相同多畫面佈局，或使用 Dual Monitor 顯示不同畫面佈局。
OUT 3	近端監視 / 旁路輸出	僅能全螢幕顯示指定來源；可由前面板長按、遙控器 L1-L4、OSD Bypass 或 RS-232 控制。

7.3 遙控器操作說明



H1 / H2 / H3 / H4：將輸入訊號 1 / 2 / 3 / 4 全螢幕顯示。

A1 / A2 / A3 / A4：將音訊輸出切換至輸入訊號 1 / 2 / 3 / 4。

L1 / L2 / L3 / L4：將輸入訊號 1 / 2 / 3 / 4 顯示於第 3 路輸出。

四分割圖示：OUT 1 / OUT 2 顯示相同四分割畫面。

二分割圖示：OUT 1 / OUT 2 顯示兩個不同二分割畫面。

M1 / M2 / M3：快速呼叫已儲存的場景。

7.4 分割模式圖示

圖示	按鍵	功能說明
	四分割	OUT 1 與 OUT 2 顯示相同的四分割畫面。
	二分割	OUT 1 與 OUT 2 顯示兩個不同的二分割畫面。

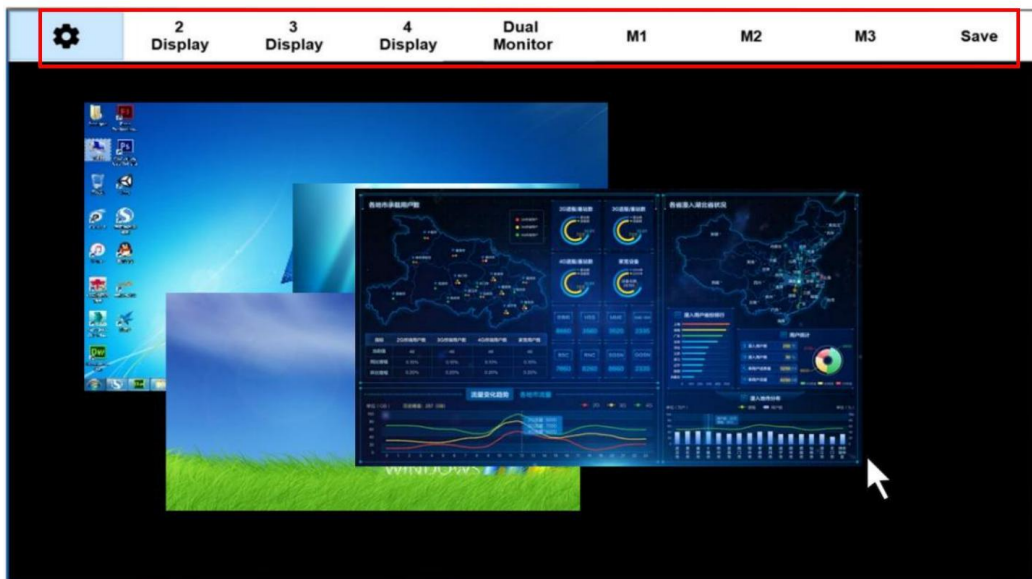
※ 遙控器應對準主機前面板 IR 接收區操作；若無反應，請檢查電池方向、電量與遮擋情況。

8. 鍵鼠與 OSD 選單操作

8.1 開啟與關閉滑鼠選單

快速連續按下滑鼠中鍵（滾輪按鍵）兩次，即可在螢幕上方開啟 OSD 選單。選單開啟時，滑鼠游標會限制於選單及畫面操作區域內，用於選擇功能或調整視窗。

完成操作後，再次快速連續按下滑鼠中鍵兩次，即可關閉 OSD 選單，並恢復滑鼠對目前電腦的完整控制。



8.2 頂端快捷功能列

功能	說明
2 Display	OUT 1 / OUT 2 同畫面輸出，快速套用兩畫面佈局。
3 Display	OUT 1 / OUT 2 同畫面輸出，快速套用三畫面佈局。
4 Display	OUT 1 / OUT 2 同畫面輸出，快速套用四畫面佈局。
Dual Monitor	OUT 1 / OUT 2 不同畫面輸出，可選單畫面或雙畫面佈局。
M1 / M2 / M3	快速呼叫已儲存場景。
Save	將目前佈局快速儲存至 M1、M2 或 M3。

8. 鍵鼠與 OSD 選單操作 (續)

8.3 設定選單



選單	功能說明
Resolution	選擇所需輸出解析度。
Audio Out	選擇 3.5mm 音訊輸出的來源。
PIP Blending	調整子母畫面中子視窗的不透明度，等級範圍 0-5。
Mouse	單滑鼠模式可跨屏控制多台電腦；多滑鼠模式可同步控制 4 台電腦滑鼠。
Bypass Out	指定 OUT 3 顯示來源；選擇 By Mouse 時，OUT 3 會隨滑鼠所在來源切換。

8.4 畫面與訊號操作

- 訊號源切換：在任意視窗上按滑鼠右鍵，從彈出選單選擇輸入 1、2、3 或 4。
- 訊號源全螢幕：在不同佈局下，雙擊滑鼠左鍵可將目前視窗快速切換為全螢幕；再次雙擊可恢復原佈局。
- 訊號源互換：在 PIP 子母畫面佈局下，雙擊任一 PIP 訊號源，可快速與底層主畫面交換位置。
- 單滑鼠模式：滑鼠移動到不同來源視窗時，控制權可隨游標跨屏切換至對應電腦。
- 多滑鼠模式：可同步控制 4 台電腦的滑鼠動作，適合重複性操作或同步示範。
- By Mouse：當 Bypass Out 設為 By Mouse，OUT 3 顯示的全螢幕來源會跟隨滑鼠目前所在視窗切換。

8.5 場景儲存與呼叫

1. 完成需要的視窗數量、訊號來源、畫面位置、解析度、音訊及 OUT 3 設定。
2. 開啟 OSD 選單並選擇 Save，將目前設定儲存至 M1、M2 或 M3。
3. 日後可由 OSD、前面板 SCENES、遙控器 M1/M2/M3 或 RS-232 指令快速呼叫。

8.6 建議操作流程

步驟	操作
1	確認 HDMI 與 USB 編號一一對應。
2	先選擇輸出解析度，確認 OUT 1、OUT 2 畫面正常。
3	選擇 2 / 3 / 4 Display 或 Dual Monitor 佈局。
4	在各視窗按右鍵指定訊號源，必要時調整 PIP 透明度。
5	設定 Audio Out 與 Bypass Out。
6	將常用配置儲存為 M1、M2、M3。

9. RS-232 控制指令

通訊協議：預設波特率 115200；資料位 8；停止位 1；校驗位無（8N1）。指令以半形角括號包覆，參數以逗號分隔。

RS-232 指令	功能描述	參數 / 備註	範例
<switch,video,0,in,out>	訊號源切換	in: 0-3；out: 0-3	<switch,video,0,2,1>
<switch,audio,0,in,out>	音源切換	in: 0-3；out: 0-3	<switch,audio,0,3,0>
<switch,loop,0,in,out>	OUT 3 切換模式	in: 0-4；out: 2；0=跟隨滑鼠，1-4=對應 4 路輸入	<switch,loop,0,3,2>
<config,output,reso,0,fmrt>	輸出解析度調整	fmrt: 0-10，對應解析度清單	<config,output,reso,0,1>
<config,pip,blend,0,level>	子母畫面透明度	level: 0-5	<config,pip,blend,0,2>

9.1 輸出顯示模式指令

<recall,display,0,wins,mode> 用於切換輸出顯示模式。wins 指定視窗數量，mode 指定該視窗數量下的佈局編號。

參數	說明
wins=0	雙螢幕不同畫面（Dual Monitor）
wins=1	單視窗
wins=2	2 視窗

參數	說明
wins=3	3 視窗
wins=4	4 視窗
mode=0-4	對應 OSD 選單中的佈局模式
範例	<recall,display,0,4,0>

9.2 場景儲存與呼叫指令

指令	功能	參數	範例
<save,scene,0,index>	儲存目前場景	index: 0-2	<save,scene,0,1>
<load,scene,0,index>	呼叫已儲存場景	index: 0-2	<load,scene,0,2>

※ 控制系統送出指令前，請確認序列埠格式為 115200/8/1/N，並使用半形英文符號。

10. 常見問題排除與注意事項

10.1 故障排除

問題現象	可能原因與建議處理方式
設備無電源 / 指示燈不亮	確認電源開關已開啟、DC 12V 插頭連接牢靠，並確認電源供應器與插座正常。
螢幕無畫面	確認訊號來源與顯示器均已開機；逐一檢查 HDMI 輸入 / 輸出線材；先將來源直接接顯示器以排除線材或顯示器問題。
畫面閃爍 / 不穩定	降低輸出解析度測試；更換短距離高品質 HDMI 線材；避免轉接器、分配器或多段串接。
鍵盤或滑鼠無法控制	確認 USB-B 線材與 HDMI 來源編號一致；重新插拔 USB；在 OSD 內確認 Mouse 模式與目前應用相符。
OUT 3 顯示錯誤來源	檢查是否啟用 By Mouse；重新指定 Bypass Out，或長按對應前面板輸入鍵 3 秒。
遙控器無反應	確認遙控器電池、方向及距離；對準主機 IR 接收區並移除遮擋。
RS-232 無反應	確認 115200/8/1/N、線材腳位與指令格式；避免全形標點或多餘空白。

10.2 注意事項

- 建議先以 1.5 公尺 HDMI 線連接單一來源、CQ4310K 與單一顯示器，確認基本畫面正常後再加入其他設備。
- 請避免同時串接分配器、切換器、轉接器或其他第三方設備，以利快速排除訊號相容性問題。
- 4K60 模式對 HDMI 線材品質較敏感，線長增加時若出現異常，可先切換至較低解析度測試。
- 切換解析度後顯示器可能需要數秒重新同步；若長時間無畫面，請重新啟動來源、CQ4310K 與顯示器。
- 多台電腦使用時，請固定 HDMI 與 USB 配對編號，避免畫面來源與鍵鼠控制對象不一致。

- 本產品適用於室內環境，請保持通風並避免高溫、高濕、粉塵及腐蝕性氣體。

11. 保固服務

11.1 保固條款

自您向本公司或本公司授權經銷商購買本產品之日起，保固期限為 1 年。實際保固內容仍以購買憑證、專案合約及當地服務政策為準。

※ 本公司對送修產品中所包含之軟體、韌體或記憶體資料不負保管責任，請使用者自行備份重要資料。

11.2 保固限制與例外

- 因誤用、異常電壓、液體侵入、物理衝擊或不當環境所造成之損壞。
- 未經本公司授權之拆修、改裝或第三方服務所造成之損壞。
- 因意外事故、天災或其他不可抗力事件所造成之損壞。
- 未依本手冊規範進行安裝、接線或操作所造成之損壞。

11.3 售後服務聯絡資料

申請售後服務時，請備妥產品型號 CQ4310K、機身序號、購買日期、購買通路及故障現象詳細說明，以利加速處理。

附錄 A. 快速操作索引

操作項目	可用控制方式
輸入全螢幕	前面板短按 1-4；遙控器 H1-H4；滑鼠雙擊視窗；RS-232 switch,video
OUT 3 來源	前面板長按 1-4 約 3 秒；遙控器 L1-L4；OSD Bypass Out；RS-232 switch,loop
多視窗佈局	前面板分割鍵；遙控器分割圖示；OSD 2/3/4 Display 或 Dual Monitor；RS-232 recall,display
音訊來源	前面板 AUDIO；遙控器 A1-A4；OSD Audio Out；RS-232 switch,audio
場景管理	前面板 SCENES；遙控器 M1-M3；OSD Save/M1-M3；RS-232 save/load scene
輸出解析度	前面板 RESOLUTION；OSD Resolution；RS-232 config,output,reso

本公司保留對產品規格與手冊內容的修改權利，若有變更將不另行通知。