

BENEVO 專業型 HDMI 16 畫面分割與無縫切換器

中文使用說明書



型號：BHMV1601

感謝您購買本產品。為了獲得最佳效能與使用安全，請在連接、操作或調整本產品前，仔細閱讀本說明書。請妥善保存本說明以供日後參考。

產品說明

BENEVO 這一款高效能 HDMI 切換器，具備 16 畫面分割與無縫切換功能，可在單一螢幕上同時顯示多種分割的畫面顯示，也可以在不同訊號源間無縫切換。因應不同的情境應用，提供多種畫面排列模式，可透過面板快速按鍵、RS232 與遙控器切換操作。

這款切換器可應用於監控中心、產線監看與測試、視訊會議、會議簡報、多媒體展示與百貨賣場。

HDMI 輸出解析度最高可達 1080P/60Hz 與 4K/30Hz。首次使用時，多畫面模式下會顯示 16 個平均畫面；若無訊號輸入，螢幕會顯示彩條。

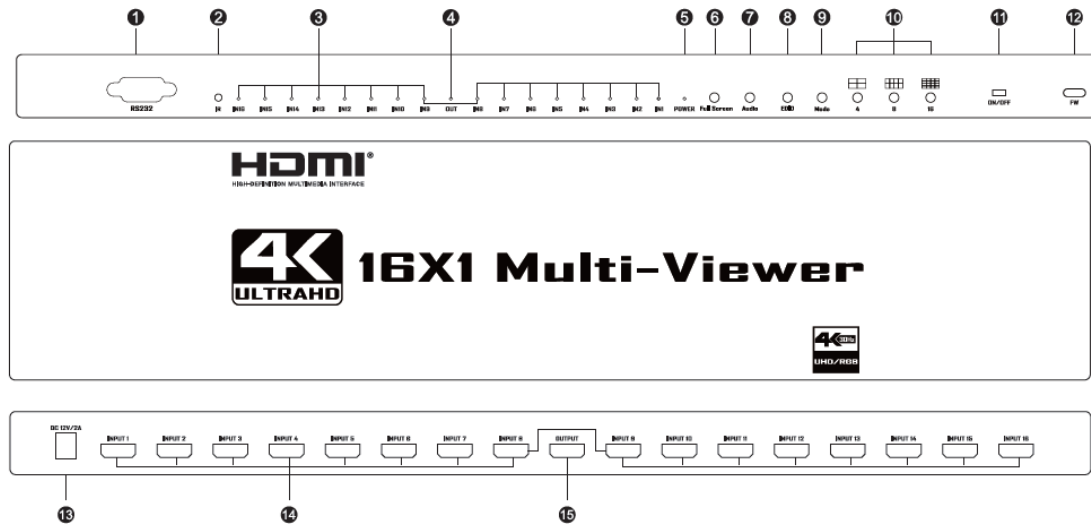
產品特色

- ◆ 可連接 16 組 HDMI/DVI 訊號源，在單一 HDMI 螢幕整合顯示
- ◆ 支援 17 種分割顯示與 16 個訊號源間無縫切換模式
- ◆ 透過面板快速按鍵、RS232 與遙控器切換操作
- ◆ 符合 HDMI 1.4b，相容 HDCP1.4
- ◆ 聲音輸出支援 LPCM2.0 格式
- ◆ HDMI 輸入解析度最高支援 1080p
- ◆ HDMI 輸出解析度最高支援 1080p, 4Kx2K@30Hz
- ◆ 硬體式設計，安裝使用容易
- ◆ 電源供應器使用 DC12V1A
- ◆ 尺寸：480mm x 108mm x 30mm

規格說明

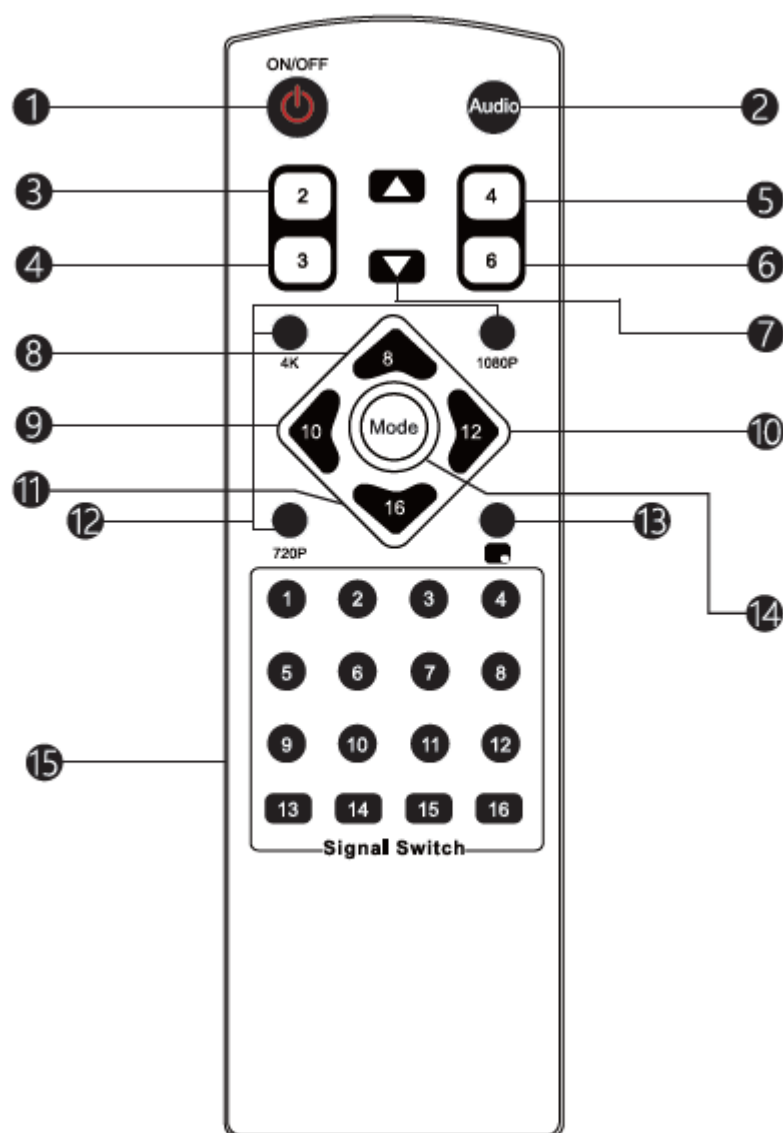
- 支援 HDMI 解析度：24/50/60fps、4K30Hz / 1080P / 1080i / 720p / 576p / 576i / 480p / 480i
- 支援視訊色彩格式：24bit / 30bit / 36bit
- 支援音訊輸入格式：DTS-HD / Dolby-realHD / Dolby-AC3 / DSD
- 支援音訊輸出格式：LPCM、PCM2
- 最大頻寬：330MHz
- 最大傳輸速率：10.2Gbps
- 輸入/輸出 TMDS 訊號：0.5~1.5V p-p (TTL)
- 輸入/輸出 DDC 訊號：5V p-p (TTL)
- 輸入線材距離：≤15m (AWG24 HDMI 標準線)
- 輸出線材距離：≤24m (AWG24 HDMI 標準線)
- 最大工作電流：12V / 0.6A
- 工作溫度範圍：-15°C ~ +55°C
- 工作濕度範圍：5~90%RH (無凝結)
- 尺寸 (長×寬×高)：480 × 106 × 28 mm
- 重量：1640g

產品介面說明



1. RS232 序列埠
2. 紅外線接收器
3. HDMI 訊號輸入指示燈 1-16
4. HDMI 輸出指示燈
5. 電源 LED 指示燈
6. 全螢幕模式、循環切換訊號 1-16
7. 16 路 HDMI 輸入音訊切換
8. EDID 切換 (720P / 1080P / 4K)
9. 畫面分割模式切換
10. 4/8/16 平均畫面顯示模式
11. 電源開關
12. 韌體更新
13. 電源輸入 DC 12V/2A
14. HDMI 訊號輸入 1-16
15. HDMI 訊號輸出

紅外線遙控操作說明



1. 電源開關
2. 16 路 HDMI 輸入音訊切換
3. 切換至雙畫面平均顯示模式 (水平/垂直)
4. 切換至三畫面平均顯示模式 (水平/垂直)
5. 切換至四畫面平均 / 1 大(左)3 小(右) / 1 大(上)3 小(下) / 1 大(下)3 小(上)
6. 切換至六畫面平均 / 1 大 5 小 / 2 大 4 小
7. 16 路 HDMI 輸入訊號逆時針與順時針單畫面切換

8. 切換至八畫面平均 / 1 大 7 小
9. 切換至十畫面平均
10. 切換至十二畫面平均
11. 切換至十六畫面平均
12. 720P / 1080P / 4K 解析度切換
13. 畫中畫功能
14. 畫面分割模式切換
15. 16 路 HDMI 輸入全螢幕切換

包裝內容：

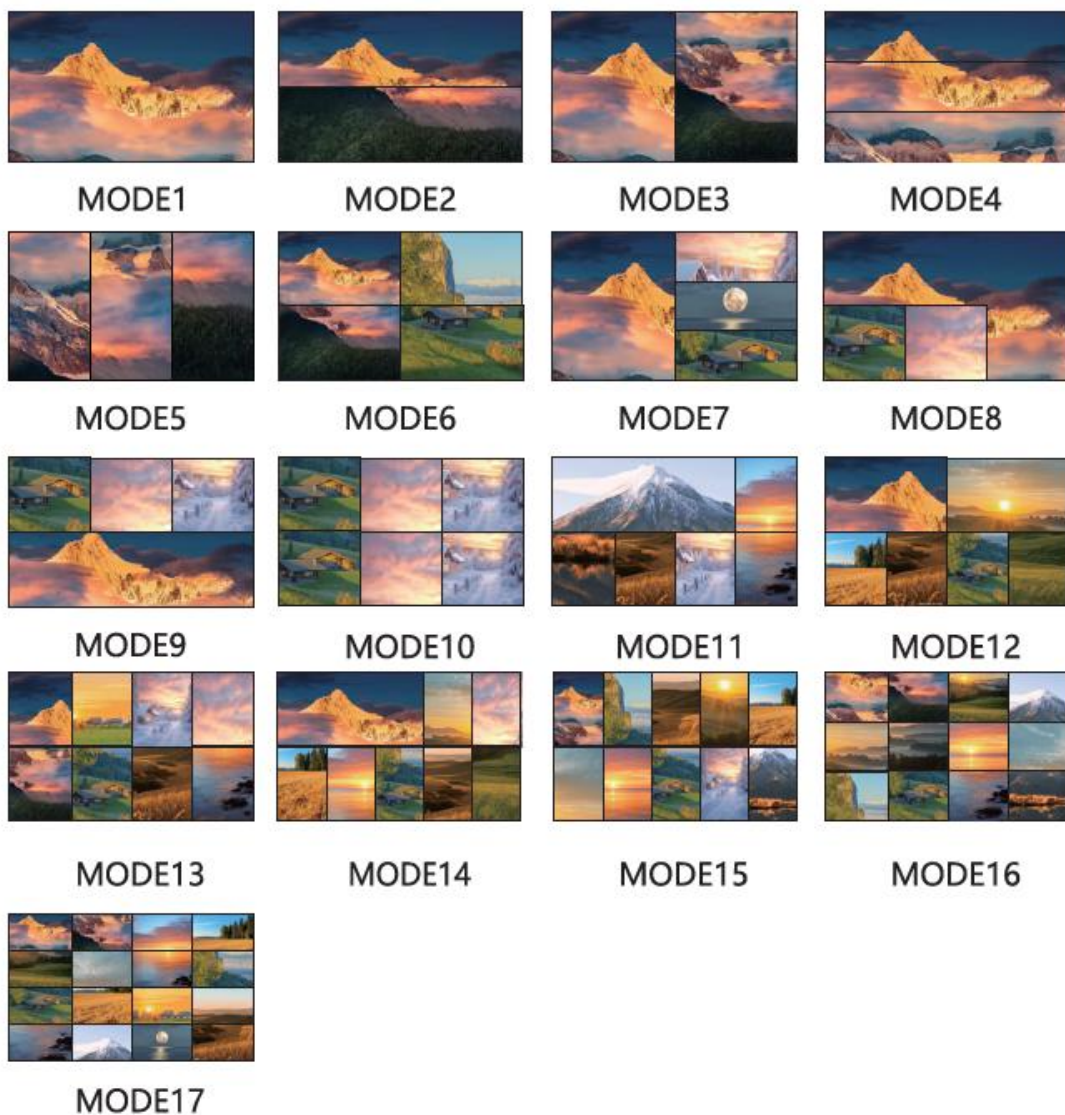
1. HDMI 16 進 1 出多畫面分割器 ×1
2. DC 12V/2A 電源變壓器 (DC 接頭) ×1
3. 使用手冊 ×1
4. 遙控器 ×1

注意事項：

請依照下列說明正確使用本產品，以延長使用壽命。

1. 本產品應放置於遠離潮濕、高溫、灰塵、腐蝕性及氧化性環境的位置。
2. 所有零件請勿遭受強烈震動、撞擊或跌落。
3. 請勿自行打開外殼或觸碰內部零件。

17 種畫面顯示模式



- MODE1：單畫面顯示模式（頻道 1-9 無縫切換）
- MODE2：雙畫面平均顯示模式（水平）
- MODE3：雙畫面平均顯示模式（垂直）
- MODE4：三畫面平均顯示模式（水平）
- MODE5：三畫面平均顯示模式（垂直）
- MODE6：四畫面平均顯示模式
- MODE7：1 大（左）3 小（右）顯示模式
- MODE8：1 大（上）3 小（下）顯示模式
- MODE9：1 大（下）3 小（上）顯示模式

- MODE10：六畫面平均顯示模式
- MODE11：1 大 5 小顯示模式
- MODE12：2 大 4 小顯示模式
- MODE13：八畫面平均顯示模式
- MODE14：1 大 7 小顯示模式
- MODE15：十畫面平均顯示模式
- MODE16：十二畫面平均顯示模式
- MODE17：十六畫面平均顯示模式

RS232 序列埠操作說明

請使用一條 RS232 序列埠線連接至本機 RS232 序列埠，並將序列埠 Baud Rate 設定為 115200。建議使用 XCOM 序列埠工具。指令需透過序列埠傳送。若指令執行成功，序列埠工具的 LOG 會顯示已傳送的指令。序列埠設定為：8 資料位元、1 停止位元、無核對碼。指令格式：10 06 為起始位元，55 為結束位元，中間 2 位元為指令碼。

亮度與對比調整指令如下：

- //10 06 B0 XX 55
 - //10 06 B1 XX 55
1. 亮度調整範圍為 -127 ~ 128。B0 代表負值調整，B1 代表正值調整。需轉換為十六進位系統。若要將亮度調整為 32，則需傳送 10 06 B1 10 55 (XX 為變更後的資料)。
 2. 對比調整：C0 為對比調整指令碼，XX 為實際目標數值，範圍為 0~127。 //10 06 C0 XX 55

Sending Demand	Return Demand	Function
10 06 00 01 55	10 06 00 01 55	Switch to input1 Fullscreen
10 06 00 02 55	10 06 00 02 55	Switch to input2 Fullscreen
10 06 00 03 55	10 06 00 03 55	Switch to input3 Fullscreen
10 06 00 04 55	10 06 00 04 55	Switch to input4 Fullscreen
10 06 00 05 55	10 06 00 05 55	Switch to input5 Fullscreen
10 06 00 06 55	10 06 00 06 55	Switch to input6 Fullscreen
10 06 00 07 55	10 06 00 07 55	Switch to input7 Fullscreen
10 06 00 08 55	10 06 00 08 55	Switch to input8 Fullscreen
10 06 00 09 55	10 06 00 09 55	Switch to input9 Fullscreen

10 06 00 10 55	10 06 00 10 55	Switch to input10 Fullscreen
10 06 00 11 55	10 06 00 11 55	Switch to input11 Fullscreen
10 06 00 12 55	10 06 00 12 55	Switch to input12 Fullscreen
10 06 00 13 55	10 06 00 13 55	Switch to input13 Fullscreen
10 06 00 11 55	10 06 00 11 55	Switch to input11 Fullscreen
10 06 00 12 55	10 06 00 12 55	Switch to input12 Fullscreen
10 06 00 13 55	10 06 00 13 55	Switch to input13 Fullscreen
10 06 00 14 55	10 06 00 14 55	Switch to input14 Fullscreen
10 06 00 15 55	10 06 00 15 55	Switch to input15 Fullscreen
10 06 00 16 55	10 06 00 16 55	Switch to input16 Fullscreen

10 06 01 00 55	10 06 01 00 55	Switch to Dual Average Image Mode (horizontal)
10 06 01 01 55	10 06 01 01 55	Switch to Dual Average Image Mode (vertical)
10 06 01 02 55	10 06 01 02 55	Switch to 3 Average Image Mode (horizontal)
10 06 01 03 55	10 06 01 03 55	Switch to 3 Average Image Mode (vertical)
10 06 01 04 55	10 06 01 04 55	Switch to 4 Average Image Mode
10 06 01 05 55	10 06 01 05 55	Switch to 1 big(left) 3 small(right) Display Mode
10 06 01 06 55	10 06 01 06 55	Switch to 1 big(top) 3 small(bottom) Display Mode
10 06 01 07 55	10 06 01 07 55	Switch to 1 big(bottom) 3 small(top) Display Mode
10 06 01 08 55	10 06 01 08 55	Switch to 6 Average Image Mode
10 06 01 09 55	10 06 01 09 55	Switch to 1 big 5 small Display Mode
10 06 01 10 55	10 06 01 10 55	Switch to 2 big 4 small Display Mode
10 06 01 11 55	10 06 01 11 55	Switch to 8 Average Image Mode
10 06 01 12 55	10 06 01 12 55	Switch to 1 big 7 small Display Mode
10 06 01 13 55	10 06 01 13 55	Switch to 10 Average Image Mode
10 06 01 14 55	10 06 01 14 55	Switch to 12 Average Image Mode
10 06 01 15 55	10 06 01 15 55	Switch to 16 Average Image Mode
10 06 A0 00 55	10 06 A0 00 55	Switch audio of 16 HDMI Input separately

10 06 B0 XX 55	10 06 B0 XX 55	Adjust the brightness of output video (XX means the input data is between 0-80)
10 06 B1 XX 55	10 06 B1 XX 55	Adjust the negative brightness of output video (XX means the input data is between 0-80)
10 06 C0 XX 55	10 06 C0 XX 55	Adjust the Contrast of output video (XX means the input data is between 0-80)
10 06 E0 00 55	10 06 E0 00 55	Switch to 720P resolution
10 06 E0 01 55	10 06 E0 01 55	Switch to 1080P resolution
10 06 E0 02 55	10 06 E0 02 55	Switch to 4K resolution
10 06 F0 00 55	10 06 F0 00 55	Adjust the output video brightness and contrast to the default