

G-70X/G106/G-602 Gwarp2 電腦工具使用說明書

Version: V1.02 Date: 2017-0203-13

A. 特點

1. 與 Windows USB HID 相容，不需要驅動程式，可以在任何 Windows 作業系統版本中使用 (Windows 10/7/8)。
2. 可以在 Gwarp 裡完成整個邊緣融合所有的操作程序，其結果可以儲存於 GeoBox 中，然後就不需要 PC 系統輔助。它的功能包含幾何調整、電視牆、邊緣融合、以及均勻度調整。
3. 經由鍵盤及鼠標的快捷鍵，可以增加 Gwarp 操作的便利性，使用者甚至可以不需要透過 Gwarp 的菜單操作，便可以完成幾何校正。

B. 適用機種:

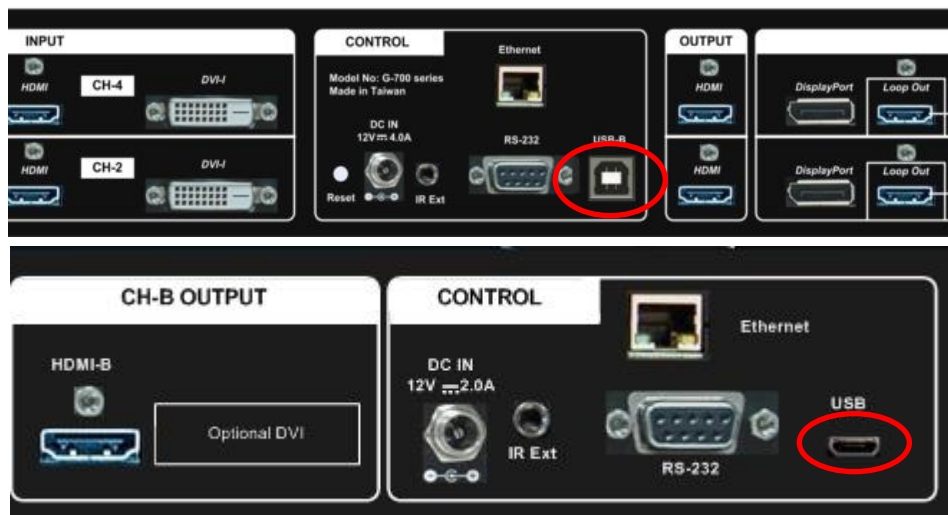
1. G-106: 影像幾何調整器
2. G-106Ex: 單通道邊緣融合器
3. G-702: 雙通道邊緣融合器
4. G-703: 三通道邊緣融合器
5. G-704: 四通道邊緣融合器

C. 設備與系統

1. USB 纜線:
USB Type B (連接 G-70X/G-106) to USB (連接 PC/Notebook)
2. 有 Windows 標準 USB HID 介面的電腦，不須特別的驅動軟體。

D. 系統連接

1. 使用 USB port to USB type B (G-700/G-106)或 Micro USB(G-602)纜線。



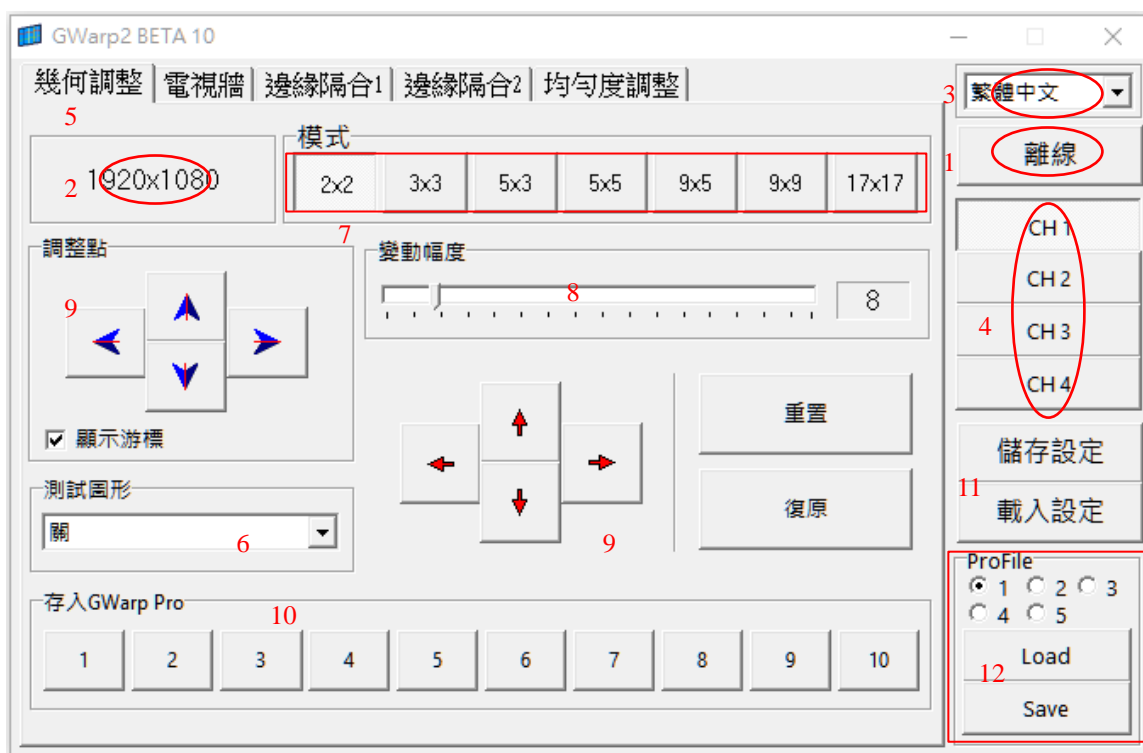
2. 可藉由乙太網路延伸 USB 達 50 米。
3. 將 PC/筆電與 GeoBox 連接後，使用者可以使用無線鍵盤跟鼠標在屏幕前面操作 Gwarp2
4. 使用者可將 Gwarp2 操作菜單連接到 GeoBox，並同時在屏幕上顯示菜單功以方便操作。
5. Gwarp2 有鍵盤快捷鍵功能，即使沒有看到菜單，也可以直接在屏幕上操作調整。

E. Gwarp2 電腦軟體

1. 請經由承遠網站 www.vnstw.com 下載“G-700/106 PC tool [Gwarp2.RAR]”程式檔。
2. 解壓縮 Gwarp2.RAR 成兩個檔案。
 - i. Gwarp2.ex_
 - ii. Languages.ini
3. 在操作之前，請將[Gwarp2.ex_]檔，更名為[Gwarp.exe]檔（目前網路下載檔不需重新命名）。
4. Gwarp2 預設只有英文版本。使用者也可以增加他自己的語言。
5. [Languages.ini] 就是讓使用者可以轉換成當地的語言。請打開程式檔並且更換內部字串內容，然後儲存同一個檔案目錄裡，這樣使用者就可以在 Gwarp2 的菜單中選擇自己的語言。

F. Gwarp2 操作程序:

(A) 開啟 Gwarp2



1. 在 PC 裡打開 Gwarp2.exe 檔，並點選[Connect] (1)去連接 PC 跟 GeoBox。
2. 在連接後使用者會看到[關閉] (1)跟 GeoBox 輸出解析度(2)
3. 選擇喜歡的語言格式(3)

4. 勾選[CH #] (4) 開始操作，每一通道均須個別操作及個別儲存結果。

(B) [幾何調整]

1. [幾何調整] (5): 點擊 [幾何調整] 選單開始操作
2. [測試圖形] (6): 打開網格模式，選擇不同的顏色 (R, G, B, C, M, W)
3. 選擇 [模式] (7): 選擇幾何調整的模式
4. 選擇 [變動幅度] (8): 調整點距
5. 選擇 [調整點] (9): 要調整的控制點
6. 調整控制點位置 (9) 以執行幾何對齊。
 - i. [2 x 2] 將 4 個邊角的位置調到預定位置。
 - ii. [3 x 3] 將圖像的中心和邊緣，調整到預期的位置。
 - iii. 使用其他網格模式來做進一步幾何對齊。
 - iv. 請按照以下步驟執行: [2 x 2] → [3 x 3] → [5 x 5] → [9 x 9] → [17 x 17]。當 [17 x 17] 執行後若再返回到 [9 x 9] 調整，只有與 [9 x 9] 相同控制點的值將保留。
 - v. 使用者可以返回到 [2 x 2] 進行最後的調整，曲線調整結果將不會被重置。若回到其他曲面調整模式，只會保持較低的控制點模式結果。
7. 到此階段，幾何調整結果只儲存在 PC 中。使用者需要通過以下程序載入到 GeoBox：
 - i. 點擊並選擇 [存入 Gwarp Pro] 的編號 #。
 - ii. 按一下[CTRL + P]鍵盤（或連續按遙控器[Pattern]鍵）以消除網格，以讓使用者可以看到 OSD 菜單
 - iii. 按遙控器 Menu 啟動 OSD 功能表 → 點選 [幾何調整] → [GawrpPro] → 選擇 [UserMap #] → [OK]
 - iv. 經過這個程序，Gwarp2 幾何調整的結果就會存入 GeoBox UserMap 裡面。
8. 使用者可以點選 [儲存設定] (11) 將結果儲存在 PC 裡面，並可以再呼叫出來。
9. 使用者可以點選 [Profile]裡面的[Save] (12) 將結果與其他的設定(如電視牆、邊緣融合)同時儲存在[Profile](用戶設定檔)裡面，並可以利用[Load]再呼叫出來。

(C) [電視牆] 的設定



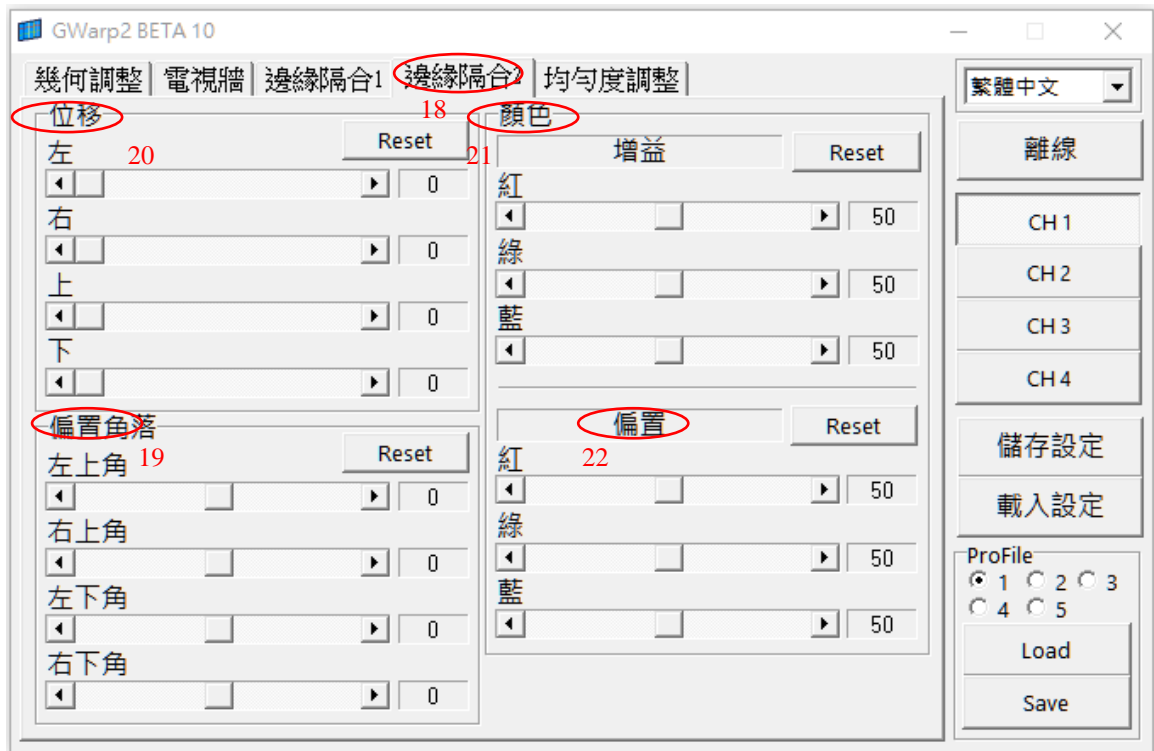
1. 選擇 [電視牆] 菜單，使用者將看到輸入和輸出的解析度(13)，使用者需要設定 [放大倍率]、[取景位置] 和 [重疊區調整] 數值。
2. 重疊區調整可以經由 Excel 表格計算。細節請參閱使用者手冊。
3. 設定後的數值將會經由 UART 指令直接傳到 GeoBox 執行，使用者會立即看到螢幕上的變化。設定的數值也會直接儲存到 GeoBox 內部，即使已經關掉電源重新開機，結果也會保留。
4. 使用者可以將數值儲存於 [用戶設定檔] 中做長期保留。
5. [電視牆] 的設定尚未能儲存到 [儲存設定](11) 裡面，也就是不能暫存在 PC 裡面，但可以儲存到 [Profile] 裡面(12)，也就是透過 [Profile] → [Save] 直接存到 GeoBox 裡面。

(D) [邊緣融合 1] 設定



1. 選擇[邊緣融合 1] (14) 做邊緣融合設定。[邊緣融合 1] 可以讓使用者設定邊緣融合大小範圍並調整伽瑪和偏置值。
2. 設定後的數值將會經由 UART 指令直接傳到 GeoBox 執行。使用者會立即看到螢幕上的變化。設定的數值也會直接儲存到 GeoBox 內部，即使已經關掉電源重新開機，結果也會保留。使用者可以將數值儲存於用戶設定檔中做長期保留。
3. [邊緣] (15)：選擇[邊緣融合]範圍。
4. [GAMMA] (16)：在邊緣融合區，做進一步的色彩校正。
5. [偏置] (17)：做非融合區的暗階補償。以補償投影機的光學漏光現象。

(E) [邊緣融合 2] 設定



1. 開啟 [邊緣融合 2] (18) 選單。
2. [偏置角落] (19)：調整正確的[暗階補償]的位置。須降低現場環境亮度以便於做 [暗階補償] 調整。在重疊區的“邊緣位置”的幾何校正若不正確，則會影響 [暗階補償] 位置的正确性。
3. [位移] (20)：可改變 [融合區] 的位置。如果是選擇非重疊區的邊緣，這個功能會變成是 [邊緣遮蔽]。
4. [顏色] (21)：可做投影機的顏色微調及白平衡調整。使用者可以使用 [增益] 和 [偏置] 來單獨調整每一台投影機的 RGB 顏色及白平衡。

(F) 邊緣遮蔽

在 [邊緣融合 2] 底下的 [偏置] (22) 菜單有 [邊緣遮蔽] 的功能，在非融合區的邊緣，最多可以遮蔽 500 個像素。

(G) 顏色[均勻度調整]

1. [均勻度調整] (23)：執行在整個螢幕的顏色均勻性調整。
 - i. 調整區域：以 64×64 圖元為一個單位。顏色增益和偏置值將同時作用於 RGB 顏色。
 - ii. 它可以彌補重疊區域和整個螢幕的亮度差異。使用者可以在相鄰近地區逐漸改變增益和偏移量來得到光滑均勻的結果值。
 - iii. 使用者可以使用此功能與 [邊緣融合] 裡面的 [邊緣] (15) 與 [位移] (20) 功能來調整正確的区域，以提高在邊緣融合的最終結果。
 - iv. 均勻度調整結果只存儲在 PC 中。使用者需要與 [幾何調整] 一起做 [存入 Gwarp Pro] 操作，然後載入到 GeoBox 內，其過程與[幾何調整]的儲存相同。

2. 使用者可以從 [用戶設定檔] 或 [GwarpPro] 打開任何過去儲存的設置，再利用 Gwarp2 PC 工具做進一步顏色均勻度調整。然後再回到 [幾何調整] 頁面並存儲最終的結果到 [Gwarp Pro] 裡面。



(H) 設定資料儲存 [Profile] (12)

- 全部設定資料可以儲存到 GeoBox 的 [Profile] (用戶設定檔) 裡面。儲存後就會長時間保存。
- 其功能與利用遙控器操作一樣。使用者可以不用遙控器及 OSD 選單就可完成全部的設定。
- [幾何調整]及[均勻度調整]結果必須先儲存到[存入 Gwarp Pro]裡面，否則其結果不會被存到 [Profile](用戶設定檔)裡面。
- 每一通道均須個別操作及個別儲存結果。

(I) Gwarp2 操作快捷鍵

用戶可以使用電腦鍵盤及快捷鍵做快速的動作。

1. 系統重置 (Reset):

- [CTRL + Shift + R]: 重置所選擇的通道
- [CTRL + Shift + A]: 重置所有的通道 (CH1-CH4)
- 輸出及輸入解析度及 [用戶設定檔] 的資料將維持不變。

2. [幾何調整]

- [M]: 改變幾何調整模式 [2x2] → [3x3] → [5x3] → [5x5]...

- [CTRL + 方向鍵]: 選擇控制點
- [方向鍵]: 調整控制點位置(幾何調整)
- [Shift + 方向鍵]: 以每次一個圖元為單位做幾何調整
- [P]: 打開不同顏色的網格(R, G, B, C, M, W)
- [CTRL + P]: 關閉網格，以利看到顯示內容或菜單。

3. [均勻度調整] 程序

- 點選 [啟用] 來執行功能
- [方向鍵] 選擇要做均勻度調整的位置
- 設定均勻度調整的[增益值] (GAIN)
 - [S]: 以較小的幅度增加[增益值] (大約為 0.001)
 - [X]: 以較大的幅度增加[增益值] (大約為 0.5)
 - [A]: 以較小的幅度降低[增益值] (大約為 0.001)
 - [Z]: 以較大的幅度降低[增益值] (大約為 0.5)
- 設定均勻度調整的[偏置值] (Offset)
 - [F]: 以較小的幅度增加[偏置值] (大約為 1)
 - [V]: 以較大的幅度增加[偏置值] (大約 10)
 - [D]: 以較小的幅度減少[偏置值] (大約為 1)
 - [C]: 以較大的幅度減少[偏置值] (大約為 10)
- [空白鍵]: 在現在的位置 [執行均勻度調整] 或 [攫取該點的均勻度設定值]。
- [CTRL + 方向鍵]: 移動位置並執行均勻度調整
- 在不同位置做均勻度調整
 - [方向鍵]: 位移到新位置
 - [L]: 回叫前一位置的[均勻度調整值]
 - [CTRL + 方向鍵]: 執行新位置的均勻度調整
- 複製一個位置的 [均勻度調整值] 到另一個位置
 - 移動 [方向鍵] 到要複製的原始地方
 - 按下 [空白鍵] 去執行複製
 - 利用 [方向鍵] 移到新位置
 - 按下 [L] 去回叫複製的數值
 - [CTRL + 方向鍵] 去執行新位置的 [均勻度調整]

(J) Gwarp2 與其他電腦程式的切換

使用者可以點擊其他 PC windows 中的程式。此時，Gwarp2 將暫時停止工作，並仍然保持連線。一旦使用者再次按一下 Gwarp 操作視窗，它將可恢復 Gwarp2 操作。

(K) [顯示游標]:

當選擇[幾何調整]時，游標會自動開啟，若中途關閉 Gwarp2 時，游標會繼續存在，此時只要按

遙控器的[4 Corner]或[Warp]快捷鍵，就會將其關閉。