



UM08-CSZ064

數位變焦顯微鏡



Version 1.1A

目錄

1	產品介紹	2
1.1	包裝內容物	2
1.2	變焦鏡頭組裝方式	2
1.3	顯微鏡遙控器功能	4
1.4	顯微鏡主選單功能	7
1.5	顯微鏡介面功能	19
1.6	顯微鏡對焦操作	21
1.7	顯微鏡配件說明	22
2	產品需知	23
2.1	保養方式	23
2.2	產品規格	24
2.3	安全說明	25

1 產品介紹

1.1 包裝內容物

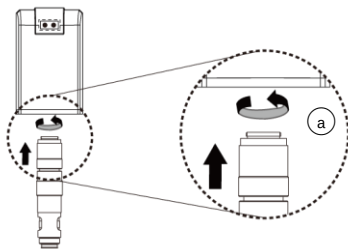
包裝盒內有主機 1 台與 9 個配件如下表。

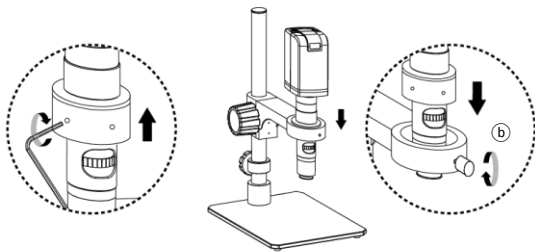
名稱	數量	名稱	數量
UM08 數位相機	1	白平衡校正墊	1
HDMI 傳輸線	1	遙控器	1
電源供應器	1	使用手冊	1
支撐架 S114	1	變焦鏡頭 CSZ064	1
支撐架組裝說明	1	LED 環型燈 GN-03	1

1.2 變焦鏡頭組裝方式

1.2.1 固定顯微鏡

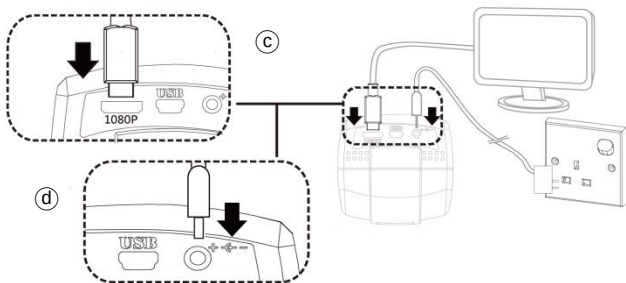
鏡頭出廠時已調整至齊焦狀態，將變焦鏡頭①直接旋入主機下方，並與支架鎖付。先組裝標準配件中的支撐架後，再將顯微鏡固定至升降組②上。





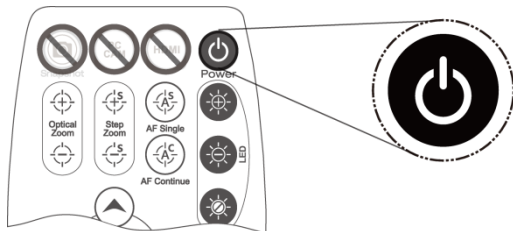
1.2.2 連結顯微鏡

使用 HDMI 線連結顯微鏡與螢幕③，接上電源線④，如下圖所示。注意：插入電源時會自動開機。



1.2.3 開機

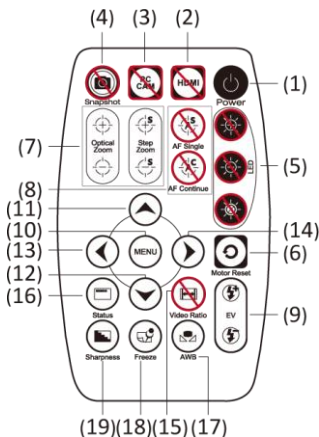
按下遙控器的電源鍵開機，螢幕的輸入訊號請選擇 HDMI 模式即可顯示影像。



1.3 顯微鏡遙控器功能

顯微鏡的控制主要是透過遙控器操作。

- (1) 電源：開機/關機。
- (2) HDMI：無功能。
- (3) PC CAM：無功能。
- (4) 拍照：無功能。當搭配使用 IMB05 影像擷取盒時，可作為拍照功能。
- (5) LED 調整：無功能。
- (6) 馬達重置：重新確認對焦位置。若不正常斷電，開機後使用此功能。
- (7) 手動對焦：變焦鏡頭齊焦時只會



在馬達最頂端，請按縮小  到底，不動為止。

(7-1) 放大 ：漸進加速放大。

(7-2) 縮小 ：漸進加速縮小。

- (8) 自動對焦：此功能不建議使用，因自動對焦時會自動調整 Sensor 位置，當回到手動調焦時，可能造成光學倍律每一階移動時，影像無法同時清楚，若發生此問題，請參照 1.6 節顯微鏡對焦操作。

短按為區域搜尋，按下 2 秒為全域搜尋。

(8-1) 單次自動對焦 ：只做一次性的自動對焦。

(8-2) 連續自動對焦 ：影像再次模糊時，會重新再做自動對焦。

- (9) 曝光值：共有 18 階的曝光值可調，[-9~Auto~+9]。

(9-1) 遞增 ：影像畫質較暗時，增加曝光值。

(9-2) 遞減 ：影像畫質較亮時，減少曝光值

- (10) 選單 ：進入選單模式，請參照[1.4 節]

(11) 向上 ：選擇上一個項目。

(12) 向下 ：選擇下一個項目。

(13) 向左 ：下一個狀態。

(14) 向右 ：上一個狀態。

(15) 影像比例 ：無功能。

- (16) 狀態列 ：此機種出廠設定為狀態列「FL」。FL 表示 Free Lens，只會看到 Sensor 位置及 EV 值調整。(每種狀態只會顯示 3 秒便自行關閉)

- (17) 白平衡校正 ：校正至正確白色，請使用白平衡校正墊(標準配件)放至鏡頭下並對焦，再按下白平衡校正鈕，如下圖所示。因環境光源或使用其它光源皆會影響自動白平衡之正確性，故需要做校正的動作。

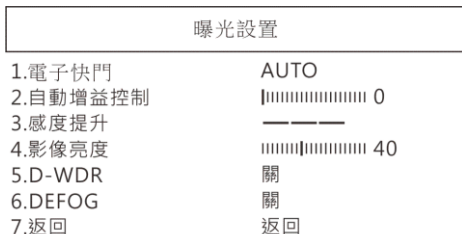
1.4 顯微鏡主選單功能

主選單共有 8 個項目，如下圖所示。遙控器上  下  鍵選擇項目。左  右  鍵設定狀態(開/關)或調整數值。「 」表示可按下  鍵，進入下一個頁面或確認。「」表示此項目不可設定。「返回」項目可回至上一頁，或按左  右  鍵選擇「結束」，直接離開主選單。



1.4.1 曝光設置

此頁面主要是設定影像曝光時間，如下圖所示。



- (1) 電子快門：數位式控制進光量，進光量愈少時影像愈暗，影格速率(frame rate)愈慢。
- (2) 自動增益控制：亮度不足會依照設定的數值進行亮度調整。
- (3) 感度提升：(2)項的數值大於 0 時，才能設定此數值。提升影像感測元件對光線的感度。
- (4) 影像亮度：調整影像亮度。
- (5) D-WDR：數位寬動態範圍。利用單張影像(one frame)計算後，將整個影像較暗區域增亮，抑制過亮的區域。
- (6) DEFOG：除霧。在強光等特殊環境下，影像會有過亮或白霧的現象，透過除霧功能解決該現象。下圖為此功能的設定頁面。

DEFOG	
1.POS/SIZE	↙
2.GRADATION	低
3.DEFAULT	↙
4.返回	返回

- (6-1) POS/SIZE：調整除霧的位置與範圍。
- (6-2) GRADATION：除霧範圍的邊緣淡化程度。
- (6-3) DEFAULT：回復預設值。
- (6-4) 返回：返回上一頁。

1.4.2 背光模式

選擇影像的背光模式，按左右鍵選擇狀態。

- (1) 關：不啟用。
- (2) WDR(Wide Dynamic Range)：寬動態範圍，利用短時間與長時間的曝光，將整個影像較暗區域增亮，抑制過亮的區域。相關設定如下圖。

WDR	
1.背光區域增益設定	低
2.WDR OFFSET	0
3.返回	返回

(2-1) 背光區域增益設定：動態範圍增益。較暗的影像區域調亮的程度。

(2-2) WDR OFFSET：動態範圍偏移量。

(2-3) 返回：返回上一頁。

- (3) 背光補償(Back Light Compensation)：在逆光環境中識別較暗的影像區域，將整個影像進行亮度的調整，使影像不會有較暗的區域。

背光補償	
1.背光區域增益設定	中
2.區域選擇	↙
3.DEFAULT	↙
4.返回	返回

(3-1) 背光區域增益設定：背光補償增益。即影像調亮的程度。

(3-2) 區域選擇：選擇位置與範圍，從此區域計算出需補償的亮度。

(3-3) DEFAULT：回復預設值。

(3-4) 返回：返回上一頁，或按左右鍵選擇「結束」，直接離開主選單。

- (4) 超強光抑制功能(High Suppress Back Light Compensation)：在逆光的情況下，識別較暗的影像區域進行亮度補償，並將過亮的區域進行遮罩(masking)處理。

超強光抑制功能

1.選擇	AREA1
2.顯示	關
3.LEVEL	■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ 20
4.MODE	ALL DAY
5.BLACK MASK	關
6.DEFAULT	↩
7.返回	返回

- (4-1) 選擇：選擇要調整的區域，共有 4 個區域。
- (4-2) 顯示：是否顯示區域，若顯示即可設定其位置與範圍。
- (4-3) LEVEL：判定影像過亮的門檻值。
- (4-4) MODE：超強光抑制模式。
 - (4-4-1) ALL DAY：白天模式。
 - (4-4-2) NIGHT：夜間模式。
- (4-5) BLACK MASK：將過亮的區域用黑色取代。
- (4-6) DEFAULT：回復預設值。
- (4-7) 返回：返回上一頁。

1.4.3 白平衡

將白色光線平衡回來，即找出正確白色。

- (1) AWB：自動白平衡。
- (2) 自動追蹤白平衡：從畫面中找出白色進行校正。
- (3) AWC->SET：半自動白平衡，從目前的影像找出正確白色。
- (4) 手動白平衡：自行調整藍與紅選項，找出正確白色，如下圖所示。

手動白平衡	
1.藍	■■■■■■■■50
2.紅	■■■■■■■■50
3.返回	返回

1.4.4 NR

降雜訊(Noise Reduction:NR)能獲得高品質的輸出影像和提高壓縮效率的功能，其設定如下圖所示。

2D&3D NR	
1.2DNR	開
2.3DNR	開 
3.返回	返回

2D NR：開啟/關閉，邊緣保留(Edge Preserving) 2D 降雜訊。

- (1) 3D NR：開啟/關閉，動態適應(Motion Adaptive) 3D 降雜訊，其相關設定如下圖所示。

3D NR	
1.SMART NR	關
2.LEVEL	■■■■■■■■ 85
3.START .AGC	■■■■■■■■ 0
4.END .AGC	■■■■■■■■ 0
5.返回	返回

- (3-1) SMART NR：智慧雜訊抑制。若判定為物體在移動的畫面，而非雜訊在移動時，會自動關閉 3D 降雜訊功能。

3D SMART NR

- | | |
|-----------|----|
| 1.移動偵測靈敏度 | 50 |
| 2.返回 | 返回 |

(3-1-1) 移動偵測靈敏度：偵測觀測物移動的靈敏度，數值愈低愈靈敏。

(3-1-2) 返回：返回上一頁。

(3-2) LEVEL：判定影像雜訊的門檻值。

(3-3) START AGC：自動增益開始。設定雜訊抑制大於此設定值即開始動作。反之，停止動作。

(3-4) END AGC：自動增益結束。設定雜訊抑制小於此設定值即開始動作。反之，停止動作。

(3-5) 返回：返回上一頁。

(2) 返回：返回上一頁。

1.4.5 SPECIAL

此頁面為特殊的功能設定，如下圖所示。

SPECIAL

- | | |
|------------|--------|
| 1.D-EFFECT | ⏏ |
| 2.影像位移偵測 | 關 |
| 3.語言選擇 | CHN1 ⏏ |
| 4.DEFECT | ⏏ |
| 5.VERSION | 010000 |
| 6.返回 | 返回 |

(1) D-EFFECT：數位特效功能項目如下圖所示，下列(1-3)、(1-4)及(1-6)的項目，同時只能有一個被開啟。左 ⏏ 右 ⏏ 鍵設定開或關

D-EFFECT

- | | |
|----------------|----|
| 1.影像凍結 | 關 |
| 2.鏡像 | 關 |
| 3.電子放大倍數 | 關 |
| 4.SMART D-ZOOM | 關 |
| 5.負片 | 關 |
| 6.DIS | 關 |
| 7.返回 | 返回 |

- (1-1) 影像凍結：開啟/關閉，影像凍結功能。若開啟此功能，不能再設定(1-2)鏡像功能。
- (1-2) 鏡像：影像可水平、垂直與旋轉鏡像。
- (1-3) 電子放大倍數：可放大任意區域。縮放倍率可達從 1 ~ 62 倍，下圖為設定的頁面。

電子放大倍數

- | | |
|-------------|--------|
| 1.PIP | —— ——— |
| 2.電子放大倍數 | X 2.0 |
| 3.水平移動&垂直移動 | ↙ |
| 4.DEFAULT | ↙ |
| 5.返回 | 返回 |

- (1-3-1) PIP：開啟或關閉子母畫面。右下角的方框表示原圖，其他畫面為放大畫面。當移動物體時，可透過右下角方框找尋原圖的位置。



- (1-3-2) 電子放大倍數：設定放大倍數。
- (1-3-3) 水平移動&垂直移動：設定放大的中心位置。
- (1-3-4) DEFAULT：回復預設值。
- (1-3-5) 返回：返回上一頁。
- (1-4) SMART D-ZOOM：可指定一個或者兩個區域，在指定的區域檢測到有移動的時候，可放大該區域的功能，放大後停留數秒又回到原來的倍數。縮放倍數從 1 ~ 62 倍。

SMART D-ZOOM	
1.選擇	AREA1
2.顯示	開
3.移動偵測靈敏度	3.0
4.PIP	———
5.電子放大倍數	X 4.0
6.TIME	3
7.DEFAULT	↩
8.返回	返回

- (1-4-1) 選擇：選擇要調整的區域，共 2 個區域。
- (1-4-2) 顯示：是否顯示區域，若顯示即可設定其位置與範圍。
- (1-4-3) 移動偵測靈敏度：偵測觀測物移動的靈敏度，數值愈低愈靈敏。
- (1-4-4) PIP：無功能
- (1-4-5) 電子放大倍數：設定放大倍數。
- (1-4-6) TIME：設定放大後的停留時間。
- (1-4-7) DEFAULT：回復預設值。
- (1-4-8) 返回：返回上一頁。
- (1-5) 負片：開啟/關閉負片功能。
- (1-6) DIS(Digital Image Stabilization)：電子影像穩定系統，即防手震功能。
- (1-7) 返回：返回上一頁。
- (2) 影像位移偵測(Dynamic Motion Detection)：偵測影像中移動的區域，其設定項目如下圖所示。

影像位移偵測	
1.選擇	AREA1
2.顯示	開 
3.移動偵測靈敏度	 30
4.MOTION VIEW	開
5.DEFAULT	
6.返回	返回

- (2-1) 選擇：選擇要調整的區域，共 4 個區域。
- (2-2) 顯示：是否顯示區域，若顯示即可設定其位置與範圍。

(2-3) 移動偵測靈敏度：偵測觀測物移動的靈敏度，數值愈低愈靈敏。

(2-4) MOTION VIEW：顯示影像中有變化的區域。

(2-5) DEFAULT：回復預設值

(2-6) 返回：返回上一頁。

(3) 語言選擇：提供 16 種語言。

(4) DEFFECT：壞點補償，因保存方法或製作工程的原因，感測器會產生失效的點，這樣失效的點稱之為壞點（Dead Pixel）。

DEFFECT	
1.LIVE DPC	開 ↙
2.STATIC DPC	開 ↙
3.返回	返回

(4-1) LIVE DPC：即時壞點校正(Dead Pixel Correction：DPC)，可即時校正並處理圖像中出現的即時壞點(Live Dead Pixel)。

LIVE DPC	
1.LEVEL	0
2.返回	返回

(4-2-1) LEVEL：判定需補償即時壞點的門檻值。

(4-2-2) 返回：返回上一頁

(4-2) STATIC DPC：靜態壞點校正，通過掃描靜態壞點(Static Dead Pixel)，校正掃描到的靜態壞點，並將其壞點座標儲存。注意：請勿隨意更改此項目之設定。

STATIC DPC

- | | |
|----------|-----|
| 1.START | ⏮ |
| 2.LEVEL | 5 |
| 3.感度提升 | x 8 |
| 4.自動增益控制 | 8 |
| 5.返回 | 返回 |

(4-2-1) START：開始執行靜態壞點補償。

(4-2-2) LEVEL：判定需補償靜態壞點的門檻值。

(4-2-3) 感度提升：提升影像感測元件對光線的感度。使低感光的壞點可被補償。

(4-2-4) 自動增益控制：亮度不足會依照設定的數值進行亮度調整。使低亮度的壞點可被補償。

(4-2-5) 返回：返回上一頁。

(5) VERSION：韌體版本。

(6) 返回：返回上一頁。

1.4.6 影像調節

影像調節頁面如下圖所示。

影像調節

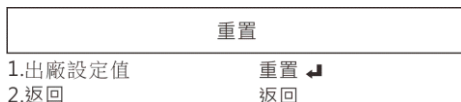
- | | |
|-------|-----|
| 1.銳利度 | 8 |
| 2.LSC | 關 ⏮ |
| 3.返回 | 返回 |

(1) 銳利度：調整影像清晰度，若數值愈高影像中物體的輪廓線條會愈清晰。

- (2) LSC(Lens Shading Correction)：鏡頭陰影校正。一般廣角鏡頭會導致影像四周之邊角的亮度小於中心區域的亮度，透過此校正可使影像亮度較為平均。

1.4.7 重置

將所有的參數設回出廠預設值。若按左或右鍵可選取「CHANGE」，將目前設定的參數改為出廠預設值。



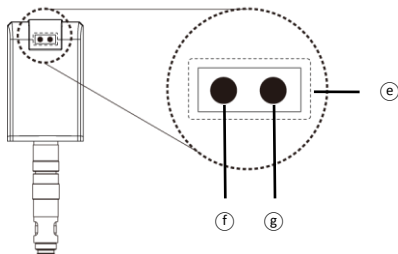
1.4.8 退出

離開主選單。

1.5 顯微鏡介面功能

1.5.1 接收區/指示燈

下圖中①與⑨兩顆指示燈會同時閃爍(間隔 1 秒)，表示尚未開機狀態。注意：請撕掉接收區面板上的保護薄膜，提昇遙控器收發的靈敏度。

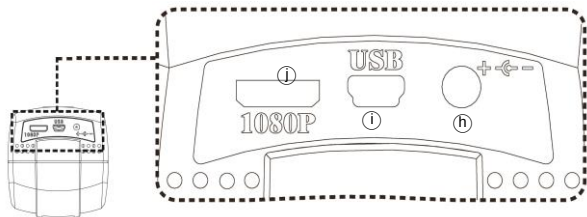


- (1) 遙控器接收區⑨：按壓遙控器按鍵時，狀態燈會快速閃爍。若無閃爍表示機器未接收到訊號，請再重新按押。
- (2) HDMI 指示燈①：燈號亮起時表示 HDMI 模式，閃爍時表示未與螢幕連結。

1.5.2 電源/USB/HDMI 埠

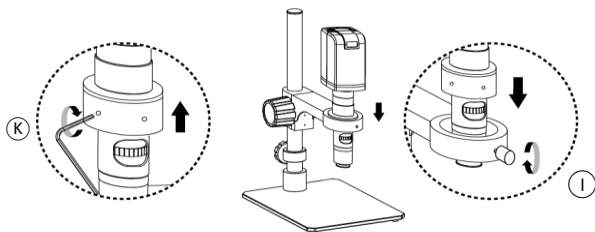
注意：插拔線材時請勿直接強拉，請緊握線頭進行插拔動作。

- (1) 電源⑨：此為電源插座。請使用標準配件的電源供應器，勿使用其他電源供應器。
- (2) USB①：此為 USB 插座，搭配 IMB04 影像擷取盒時使用。
- (3) HDMI①：此為 HDMI 插座，使用 HDMI 模式時，需連結顯微鏡與螢幕。請使用標準配件的 HDMI 傳輸線材。注意：若為電視螢幕，請選擇相對應的輸入影像格式。



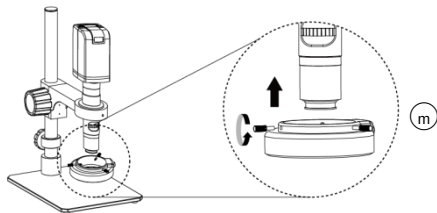
1.5.3 升降組與圓形套環組裝方式

將圓形套環取出後，插入鏡頭並用六角板手把圓形套環鎖緊Ⓚ，再將已鎖上圓形套環的鏡頭插入升降組，並鎖緊螺絲①。



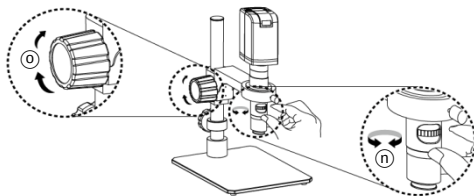
1.5.4 顯微鏡照明

- (1) LED 環型燈 (m)：將環型燈套入鏡頭最下方並用六角板手鎖緊螺絲，接上環型燈電源並開啟開關。



1.6 顯微鏡對焦操作

調整鏡頭到物體高度約 35mm，按下 Zoom Out 按鈕將 Sensor 位置調整到最後，將光學倍率調至 4x 位置 (n)，再移動升降組高低 (o)，找到最清楚影像時，將光學倍率由 4x 轉回 0.6x 逐一倍率檢查。若影像在每一個倍率下都清晰，則表示對焦完成。若找不到焦距，請重新操作上述步驟，或至網站參照影片說明。



1.6.1 倍率表

此倍率表為 CSZ064 變焦鏡頭參考倍率表，其中工作距離為固定 82mm。以 24 吋螢幕計算出倍率表，表中的數據皆是約略值，提供參考用。根據影像比例其可視區與倍率階不同。

CSZ064 變焦鏡頭齊焦工作距離 82mm (3.2 英吋)

CSZ064 變焦鏡頭於 24 吋 HDMI 螢幕上倍率 (以下數據供參考用)					
光學(0.5x 轉接環)	0.6x	1x	2x	3x	4x
1x 物鏡 對焦距離(mm)	35	35	35	35	35
可視區(mm)	4.65	2.9	1.4	0.95	0.7
倍率(X)	101x	163x	380x	500x	650x

1.7 顯微鏡配件說明

1.7.1 白平衡校正墊

外觀為黑白兩面，白色面用於白平衡校正。另外，若觀測物較小時，可將觀測物放至校正墊上，不需移動觀測物，只移動校正墊。

2 產品需知

使用本產品時，請確實閱讀以下的產品相關資訊。

2.1 保養方式

存放或使用本產品時請遵循以下事項：

(1) 保持乾燥：

勿將本產品至於潮濕環境，乾燥的環境有助於延長使用的年限。

(1) 避免溫度驟變：

溫度的突變會造成機器內部結露，例如在寒冷天氣進入溫暖的室內，請將機器事先裝入保護袋或手提包內，以防溫度突變。並且避免在溫度過高或過低的環境使用本機器。

(2) 避免碰撞、跌落：

受到強烈的碰撞、震動或扭曲，本產品可能會發生故障。

(3) 拔除電源前請先關閉機器：

機器處於開啟狀態時，請勿強行切斷電源。

(4) 切勿將鏡頭長時間對著強烈的光源：

使用或存放本產品時，避免將鏡頭長時間對著太陽或其他強烈光源。強烈的光線可能造成感光元件退化，在畫面中呈現白色污點。

(5) 謹慎裝卸物鏡及可動部件：

切勿強硬拆卸物鏡、電源線、HDIM 線，並應避免碰觸鏡頭，這些部件極易受損。

(6) 長時間不使用機器時：

應拔除電源線，存放在乾燥與通風良好的地方。切勿將機器暴露在溫度低於-5℃或高於50℃的場所中。

(7) 妥善收納機器：

當攜帶機器時，請將機器放入包裝盒內，以免在攜帶過程中發生碰撞導致機器受損。

2.2 產品規格

感 光 元 件	200 萬像素 CMOS
鏡 頭	0.5 倍目鏡及 1 倍轉接環變焦鏡頭
放 大 倍 率	光學倍率由 0.6x-4x
輔 助 光 源	LED 環型光 GN03
DC 埠	DC 輸入端
HDMI 埠	輸出 1080P(1920*1080 Pixel)影像
控 制 方 式	紅外線遙控
電 源 供 應 器	交流電變壓器 (輸出：DC 5.0V/2.0A 輸入：AC 100-240V 50/60Hz)
功 率 消 耗	0.225A(最大)
尺 寸	280(L)×66(W)×68(T) mm
重 量	主機重量約 710 公克(不含光源)
操 作 環 境	溫度：5℃ ~ 35℃;溼度：低於 85% (不結露)
相關變動請上產品網站查詢 http://www.vitiny.com	

2.3 安全說明

- 本機為電子產品，請勿在「禁止使用各式電子產品」或「確實關閉電子產品」處使用。
- 本機不防水，勿將本機靠近水源或淋濕，避免電擊傷害。
- 請勿將本機靠近化學品、有爆炸危險之物品或是靠近火源，於加油站時請關閉本產品。
- 若有異物或水進入機器，或是機器摔落或外殼損壞，請立即關閉電源，並移除電源供應器，避免導致起火或觸電。
- 主機開機後切勿直視輔助光源，直視光源對眼睛有傷害。
- 請使用原廠之周邊產品連結，勿自行連結沒有經過原廠認證之產品。
- 長時間不使用機器請拔除電源線。
- 請勿自行拆開本機檢視。如果機器本身發生任何問題，請關機後聯絡本公司聯絡信箱：mltc@vitiny.com

服務保證內容：因製造上的原因而發生故障，自購買交易日起免費服務保證一年。

非服務保證範圍：

1. 商品外觀零件如外框、旋鈕與光罩等（收費務服之備料以該機型生產完後一年為年限）。
2. 主機件本體內外之消耗品如 LED 燈、物鏡等。
3. 產品附配件如電源供應器、HDMI 傳輸線、白平衡校正墊與遙控器等。

雖在保證期間內，如有下列情形而要求服務者，恕不免費優待：

1. 使用不當或自行(委託他人)拆修或改裝者。
2. 因天災、地變、雷擊、異常電壓、環境因素等而發生之故障或毀損者。
3. 保證書之產品序號不符、內容空白、填寫不實、塗改或無法辨認等。超過保證期限之檢測及維修服務將酌收以下費用：
 - (1) 產品檢測服務費(含運費)。
 - (2) 維修費。
 - (3) 所更換零件之零件費。

ViTiny 客服中心連絡電話：**07-657-9551**

傳真號碼：**07-657-9561**

地址：高雄市大樹區學城路一段一號科技大樓 10 樓

網址：[**http://www.vitiny.com**](http://www.vitiny.com)

ViTiny 服務保證書

商品名稱	UM08-CSZ064
機 型	
產品序號	
購買日期	
姓 名	
電 話	
住 址	
Email	
經銷商確認章(請務必蓋章，保證方為有效)	
※ 店章應含店名、電話、地址※	

為確保您的權益，請要求經銷商填寫店名、地址、購買日期等資料並完成加蓋店章之作業，始享自購買日期起一年之保證服務。



[HTTP://WWW.VITINY.COM](http://www.vitiny.com)

© MicroLinks Technology Corp. All Rights Reserved.