

宇瞻 AL100/AL110 分光色彩輝度計

使用手冊



11 月 22 日, 2017 年

Version 3.0



宇瞻科技股份有限公司.

台湾 新北市土城区忠承路32号1楼

电话: +886-2-2267-8000 传真: +886-2-2267-2261

www.apacer.com

目錄

1.	介紹.....	2
2.	開始使用前.....	3
2.1.	包裝內容.....	3
2.2.	分光色彩輝度計各部位說明.....	4
3.	開始使用分光色彩輝度計	5
3.1.	分光色彩輝度計歸零.....	5
3.2.	開始使用分光色彩輝度計試主畫面說明.....	7
3.3.	設定	8
3.4.	設定測量距離.....	10
3.5.	觀看測量資料.....	11
4.	全球據點.....	16

1. 介紹

感謝你購買Apacer AL100/AL110分光色彩輝度計，為使本產品達到最佳使用效果，請仔細閱讀說明書，並請置於方便處，以供日後參考用

下列幾點為使用前，使用時及使用後的一般性建議.

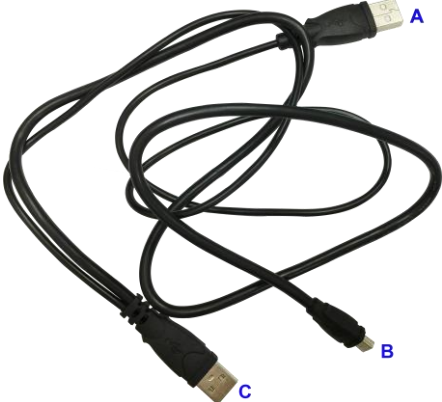
- 電源供應: 提供一個 AC Adaptor 來提供電源給機器，亦可使用電腦透過 USB 來對機器作為電源供應之用，但為使機器順利運作建議使用所附的 AC Adaptor
- 工作環境: 勿將儀器置於多塵，濕氣重及有腐蝕性氣體的地方，勿在氣溫劇變的場所中使用本儀器，因劇烈的溫度變化都會影響其測量準確性
- 震動與撞擊: 本儀器備有極精密的光學系統，切忌相關器材的撞擊，如掉落地上等，操作時勿置於易碰撞的地方，攜帶時切記置於盒內，以免直接碰撞
- 灰塵: 倘若儀器變髒時，可用較軟的布或矽膠布擦拭，千萬別使用稀釋溶劑，揮發性或丙酮等溶劑致使機器受損
- 收藏: 本儀器應隨時置於工具箱內與正常溫度下，勿置於車內及高溫多濕及多塵處
- 定期校驗: 建議你每年定期校驗一次，以確保其最佳準確度
- 維修: 若發生任何故障，勿擅自拆解，請與經銷商或原廠取得聯繫以便送修

2. 開始使用前

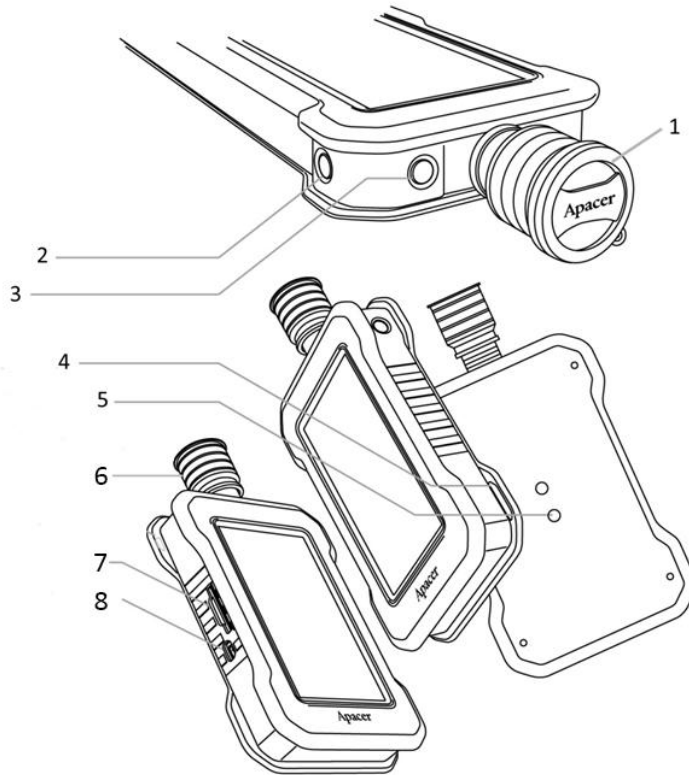
宇瞻 AL100/AL110 分光色彩輝度計是一台測量光譜能量分佈的儀器，主要測量各類型面板比方 LCD、OLED 面板，測量資料包含輝度、色度、光譜、演色性。

2.1. 包裝內容

每一台宇瞻 AL100/AL110 分光色彩輝度計在出廠前都經過嚴格檢查，當你收到產品時請確認包含以下的項目，假如有任何遺漏或是損壞，請聯絡宇瞻或宇瞻經銷商。

AL100/AL110 主機 x 1 	鏡頭蓋 x 1  8GB SD 卡 x 1  AC Adapter x 1 
USB-Y cable x 1 	A: 第二連接頭 連接電腦 USB port 或 AC adapter 可提供額外的電源給主機 B: Mini USB 連接頭 連接到主機的 USB port. C: 主要連接頭 插入電腦或 AC adapter 提供充電以及傳送資料

2.2.分光色彩輝度計各部位說明



No.	項目	描述
1.	鏡頭蓋	在儀器不使用時蓋住鏡頭以保護儀器，同時作為零點校準用。
2.	測量鍵	在主畫面上按此鍵進行測量。
3.	電源鍵	長按可以開啟或關閉儀器的電源，若是儀器當機可以和測量鍵同時按讓儀器重置。 請注意，如果由於某些不明原因，儀器不能關閉，請聯繫原始製造商或經銷商安排產品檢查。任何試圖拆除儀器可能會對產品的原有功效產生不可挽回的影響，或造成產品原有功效的損失，導致 Apacer 保修立即失效，並導致更換零件的額外成本。
4.	掛繩孔	利用繩子掛在你的手上避免儀器掉落。
5.	治具鎖固孔	用於將儀器安裝在三腳架上。
6.	遮光罩	可依照測量點大小使用遮光罩或是不使用遮光罩。
7.	SD 卡槽	SD 卡插槽。
8.	USB port	連接 mini USB 和電腦連線或是使用 AC adaptor 充電。

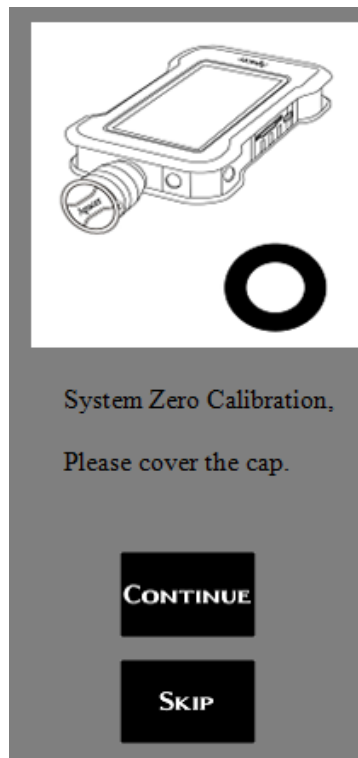
3. 開始使用分光色彩輝度計

這一章解釋在不連接到電腦時，如何使用 AL100/AL110 分光色彩輝度計。開機並且執行零點校準(zero calibration)，校準完可以進到量測的主畫面。

3.1. 分光色彩輝度計歸零

為確保測量精準度，我們建議每次開機時執行歸零校正程序，以下步驟為執行歸零校正程序。

1. 長按電源鍵開啟你的儀器。
2. 使用鏡頭蓋蓋住鏡頭接著執行校正，有以下兩個選項可選擇：
 - 按 **Continue** 執行校正式。
 - 按 **Skip** 不執行校正式，你也可以稍後進入設定執行校正程序。



3. 當出現一個齒輪圖形  表示正在進行校準程序，校正後會有以下狀況：

- **校準成功：**畫面直接進入以下畫面，你可以按實體測量鍵或是輕觸螢幕上的量測，開始測量螢幕的光譜。



- **校準錯誤：**若出現以下畫面表示校正程序錯誤，校正錯誤的原因有可能未蓋上鏡頭蓋，或是儀器有偵測到光源，假如有錯誤發生請確認鏡頭蓋確實蓋上，或是確認沒有光源進入儀器，接著再重新做一次校正。



3.2.開始使用分光色彩輝度計主畫面說明

以下是主畫面說明

訊息	描述	顯示
2015-01-01 00:00 Thu	系統日期和時間，若要修改可輕觸 設定>日期時間。	2015-01-01 00:00 Thu 版本C049 模式: 自動 50 毫秒 > 2015/01/01_00:00:37  色溫 0.00 K 0.0000 Duv 資訊 輝度 0.0000 cd/m² 演色性 輻射輝度 0.0000 uW/m²sr CIE 1931 峰波長 0.00 nm CIE 1976 量 測 光譜 設定 存檔 記憶卡
版本C049	韌體版本。	
模式: 自動	積分模式，若要修改可輕觸 設定>自動積分時間。選項包含手動積分(關)和自動積分(開)。	
50 毫秒	測量後的積分時間。	
> 2015/01/01 00:00:37	量測時的日期及時間，若有存檔也是 SD 卡內檔案目錄，存檔時間.檔案格式為” 000.sps”，詳細請看 3.5 觀看量測資訊裡的存檔解說。	
	電源指示，若指示圖型變成紅色，請立即充電以避免量測不準確。	

3.3.設定

宇瞻 AL100 / AL110 分光色彩輝度計提供了多種設定，使您可以配置儀器以更輕鬆，有效和高效地測量光源的光譜功率分佈。

在主畫面上，點擊設定進入配置儀器功能。

- **儲存**：設定完成後點擊儲存完成設定
- **離開**：不修改任何設定可點擊離開
- ：點擊此圖形進入設定另一個頁面

選項	描述
自動積分時間	功能：讓你獲得最佳的曝光時間，開跟關依照你的需求： 開(自動積分)：當設定開，此儀器會依照光源自動尋找最佳的積分時間。 關(手動積分)：當設定關，你必須同時選擇積分時間，儀器會依照你所設定的積分時間來測量光源，點擊 + 或 - 調整積分時間，最大可以調整到 60,000 毫秒。 完成後點擊  回到先前畫面並且點擊儲存來完成設定。
省電模式	功能：讓你的機器具備省電功能，點擊儲存來完成設定。 關：不具備省電功能， 開：具有省電功能。 當你選擇開須同時輕觸+ 或 - 去調整機器進入省電模式的時間，最大可調整到 300 秒，完成後輕觸  回到先前畫面，並且點擊儲存來完成設定。 當進入省電模式後必須透過按壓實體電源鍵來開啟。
連續模式	功能：允許輝度計持續進行測量，直到使用者讓他停止。點擊儲存來完成設定。 關：關閉連續測量模式。 開：啟用連續模式，一旦在主畫面上點擊測量，就會進行測量。您可以通過點擊螢幕右側的資料來查看不同光源的變化，亮度，輻射率和峰值。要停止測量，請點擊主畫面上的繼續或按下本機側面的實體測量按鈕。 請注意，在連續模式設置為開啟的情況下，只有最後一組資料可以被存檔。要記錄連續量測的每一筆資料，請將儀器連接到電腦並啟動 ASR 應用程式。
螢幕旋轉 180°	功能：讓輝度計上的螢幕旋轉 180°。點擊儲存來完成設定。 打開選項旋轉螢幕 180°。這使您可以根據被測物擺放方式調整螢幕的方向。以方便眼睛觀看量測數值。
語言	功能：選擇操作介面為英文、繁體中文和簡體中文。完成後點擊儲存，設置將立即生效。
量測角	功能：選擇合適的測量角度來測量光源。設置選項包括 2°和 10°。默認設置是 2°，這是以測量者觀看的角度出發，不同的角度會有不同的結果。 點擊進行選擇，然後點擊完成以完成設置。 請注意為了保證資料的準確性，我們建議您將設置配置為 2°。
日期時間	功能：設定日期和時間，點擊 + 或 - 來修改日期和時間，完成設定後點擊  回到先前畫面，點擊儲存完成設定

選項	描述
觸碰屏校準	功能：觸控式螢幕回應不準確或不穩定時，需要對觸控式螢幕進行校準。點擊設置，然後點擊螢幕上的“+”三次以校準儀器的觸控式螢幕。校準完成後將出現確認對話方塊。點擊螢幕的任何位置返回到設置功能表，然後點擊完成以完成設置。
弱光模式	功能：延長量測時間。當光源太低而無法透過自動積分（3 秒）進行測量時，您可能需要考慮更長的測量時間來允許額外的光線通過鏡頭，以確保可以捕獲最佳的光譜資料。 關：關閉弱光模式功能。 開：進入弱光模式頁面，然後點擊+或-將自動積分時間從 3 秒調整到 60 秒。完成後，點擊  返回到前一個畫面，然後點擊儲存以完成應用設置。 請注意，弱光模式只能在光源非常低同時採用自動積分模式才會啟動。否則，將根據預設設置的手動積分時間進行測量。為了避免曝光過度，當光源已經足夠亮時，此模式保持關閉狀態。
螢幕亮度調整	功能：調整螢幕亮度。可調整 1-5
警告音	功能：按量測鍵時發出嗶聲。 關：關閉警告音。 開：開啟警告音 請注意，如果您開啟警告音，在主畫面上輕按“測量”，儀器將不會發出嗶聲，只有按實體測量鍵嗶聲會響。
出廠設定	功能：回復到出廠設置，點擊儲存以完成應用設置。
零點校準	功能：進行儀器歸零校準。該選項與儀器開機時所用的系統零點校準功能相同。
多次平均	功能：每一筆量測的平均次數，選項包括 1、4、9、16 和 25 次。 為了增加測量資料的再現性，您可以通過對光源進行多次測量來產生資料組的平均值。 請注意，測量時間會隨著平均次數的增加而增加。
RGB 校準	功能：不同儀器間的機差校準。 此選項允許您透過 ASR 應用程式校準另一台儀器所產生的差異。校準後透過 ASR 軟體到機器內，AL100 / AL110 最多可以保存五組校準資料。 Off：不執行校準功能的通道選擇 On：進行校準功能的通道選擇，從表 1-5 選擇一個檔案來執行校準值。完成後，點擊  返回到前一個畫面，然後點擊儲存以完成應用設定。此後進行的測量將根據所選資料的值進行校準，直到您禁用此設定。 請注意，用於校準在 AL100 / AL110 上產生的測量值是通過 ASR 應用程式生成的。有關更詳細的說明，請參閱 ASR 用戶手冊或 Apacer 網站上提供的視頻教程。

選項	描述
頻譜校準	功能：頻譜校準通道選擇。 除了 RGB 校準，AL100 / AL110 還允許您校準頻譜值。在校準之前，請聯繫宇瞻的銷售代表，向您發送強度校準工具，您可以使用該強度校準工具保存最多五個光譜表索引，作為校準儀器獲得的光譜資料的標準。 要選擇不同校準通道，請點擊與強度校準工具中保存的光譜表索引對應的 0 到 5 範圍內的數字。完成後，點擊完成以應用設置。此後所進行的測量將根據所選表格中的值進行校準，詳細校正方式請參考 Intensity Calibration Tool。 請注意，選項 0 為出廠校正值，非必要請勿將你的校正值寫入 0。

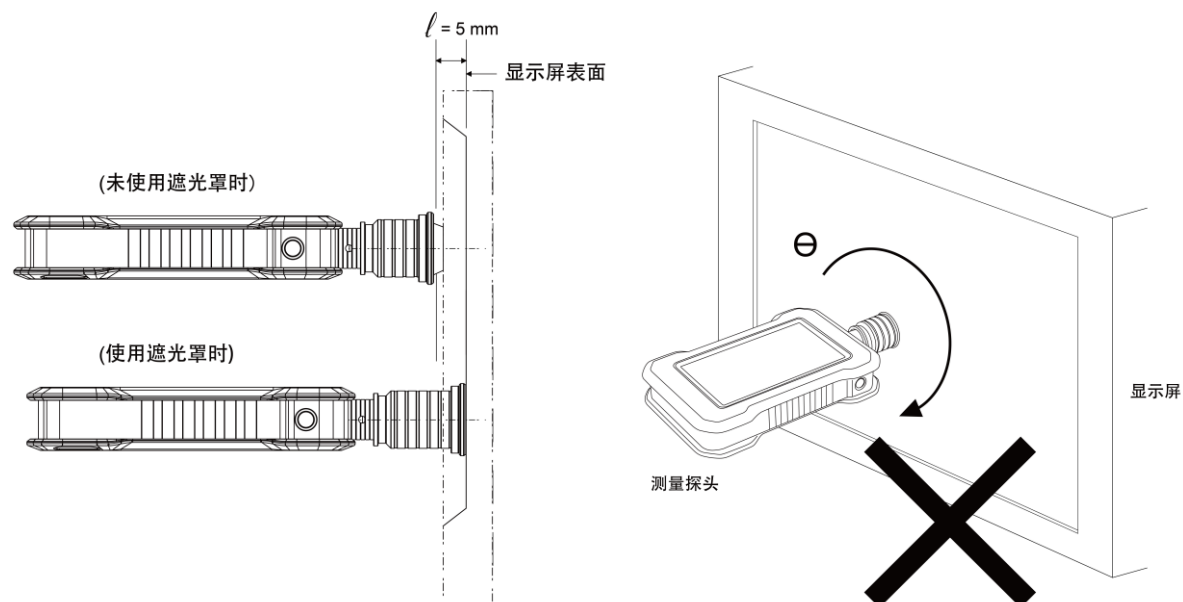
3.4. 設定測量距離

在測量面板發出的光源的同時，請按照以下說明設置 Apacer。

1. 被測物請保持不動(這裡的被測物指的是平板顯示器)。
2. 將 AL100/AL110 以手持或固定在三角架上然後執行量測以測量光源。
3. 進行測量時請確保測量角度維持不變以確保更高的重複性。

不使用遮光罩: 確認儀器和被測物保持垂直, 儀器測量探頭與螢幕之間的距離 $\leq 20\text{mm}$.

使用遮光罩: 確認遮光罩完全平貼在螢幕上並且跟螢幕保持垂直, 這個方法不僅可以防止外部光源干擾被測光源進而影響測量準確性, 而且還可以讓儀器保持一個固定測量距離。



3.5.觀看測量資料

一旦完成設定你可以依照下面兩種方式開始進行測量。

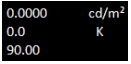
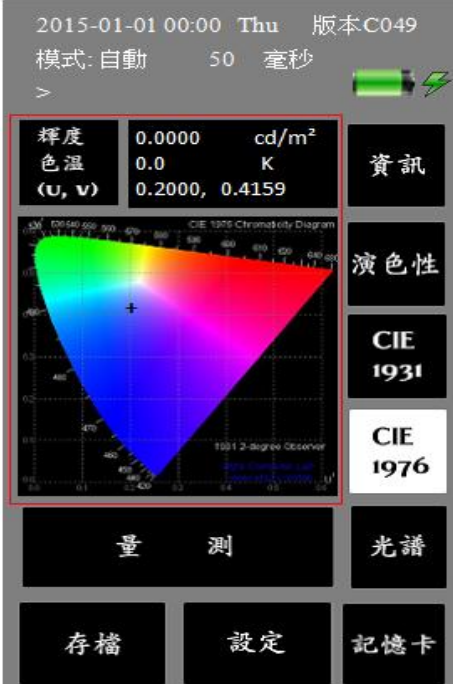
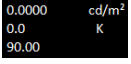
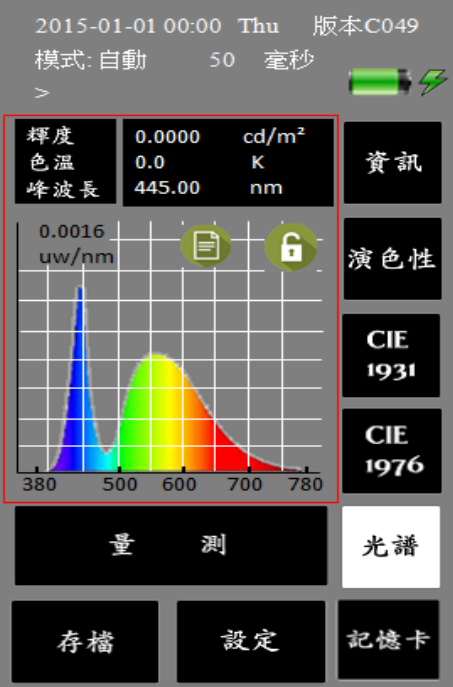
- 按壓儀器旁邊的實體測量件進行測量.
- 在主畫面上點擊量測進行測量.

當在進行測量時，請確保鏡頭跟螢幕保持垂直以及維持不動。

測量後,點擊右邊資訊、演色性、CIE1931、CIE1976、光譜、可看到各個測量結果以及圖形，記憶卡選項是讀取你存在 SD 卡內的檔案，SD 卡的內容也可以透過 ASR 軟體讀出。

按鍵	描述	顯示
資訊	點擊後反白可顯示測量資料，包含色溫、輝度、輻射輝度和峰波長。 你可以點擊輝度數值 0.0000 cd/m²或輻射輝度數值 0.0000 uW/m²sr去改變數值顯示方法成 0.000E+00，點擊峰波長可看三刺激值(XYZ)。	

按鍵	描述	顯示
演色性	點擊後反白可以顯示演色性圖形，線圖顯示演色性 R1-R15 和 RA，數值上顯示輝度值、色溫跟演色性。你可以點擊 0.0000 cd/m² 0.0 K 90.00 改變輝度值顯示方式。	
CIE 1931	點擊反白後顯示 CIE 1931 圖形，圖形上的一點為測量後的色度位置，數值上顯示輝度值、色溫跟色度 (x,y) 你可以點擊 0.0000 cd/m² 0.0 K 90.00 改變輝度值顯示方式。	

按鍵	描述	顯示
CIE 1976	點擊反白後顯示 CIE 1976 圖形，圖形上的一點為測量後的色度位置，數值上顯示輝度值、色溫跟色度 (u', v') 。 你可以點擊  改變輝度值顯示方式。	
光譜	點擊反白顯示光譜圖形，數值上顯示輝度值、色溫跟峰波長。 你可以點擊  改變輝度值顯示方式。 你可以點擊  切換到  。	

按鍵	描述	顯示																																
	點擊光譜圖上  顯示光譜資料，如右圖，點擊上下箭頭可看更多波長資料。 點擊光譜圖上  可以將 Y 座標鎖定。一般在測量上光譜圖形會因為光譜的大小自動調整光譜圖形上的 Y 座標，使用者較無法判別兩個光譜的差異。使用者可以透過此功能將 Y 座標鎖定，就可比較光譜差異。	2015-01-01 00:00 Thu 版本C049 模式: 自動 50 毫秒 >  W(nm)I(uw/nm)  <table><tr><td>380.0</td><td>7.55e-07</td></tr><tr><td>381.0</td><td>4.62e-07</td></tr><tr><td>382.0</td><td>1.64e-07</td></tr><tr><td>383.0</td><td>1.71e-07</td></tr><tr><td>384.0</td><td>1.48e-07</td></tr><tr><td>385.0</td><td>5.22e-08</td></tr><tr><td>386.0</td><td>5.79e-09</td></tr><tr><td>387.0</td><td>5.81e-09</td></tr><tr><td>388.0</td><td>5.80e-09</td></tr><tr><td>389.0</td><td>5.78e-09</td></tr><tr><td>390.0</td><td>7.48e-07</td></tr><tr><td>391.0</td><td>1.34e-06</td></tr><tr><td>392.0</td><td>5.38e-07</td></tr><tr><td>393.0</td><td>5.38e-07</td></tr><tr><td>394.0</td><td>5.38e-07</td></tr><tr><td>395.0</td><td>5.38e-07</td></tr></table> 資訊 演色性 CIE 1931 CIE 1976 光譜 存檔 設定 記憶卡	380.0	7.55e-07	381.0	4.62e-07	382.0	1.64e-07	383.0	1.71e-07	384.0	1.48e-07	385.0	5.22e-08	386.0	5.79e-09	387.0	5.81e-09	388.0	5.80e-09	389.0	5.78e-09	390.0	7.48e-07	391.0	1.34e-06	392.0	5.38e-07	393.0	5.38e-07	394.0	5.38e-07	395.0	5.38e-07
380.0	7.55e-07																																	
381.0	4.62e-07																																	
382.0	1.64e-07																																	
383.0	1.71e-07																																	
384.0	1.48e-07																																	
385.0	5.22e-08																																	
386.0	5.79e-09																																	
387.0	5.81e-09																																	
388.0	5.80e-09																																	
389.0	5.78e-09																																	
390.0	7.48e-07																																	
391.0	1.34e-06																																	
392.0	5.38e-07																																	
393.0	5.38e-07																																	
394.0	5.38e-07																																	
395.0	5.38e-07																																	
	點擊反白可以讀取 SD 卡內的資料，每個目錄最大可以顯示 15 個檔案,點擊 /  可以移動到想要的檔案點擊  選擇想要的檔案。	2015-01-01 00:00 Thu 版本C049 模式: 自動 50 毫秒 >  .\ .\20150101\ .\20150102\ .\20150103\ .\20150104\ .\20150105\ .\20150106\ .\20150107\ 資訊 演色性 CIE 1931 CIE 1976 光譜 記憶卡																																

按鍵	描述	顯示
存檔	點擊存檔可以儲存測量的資料到 SD 卡，儲存的附檔名為 .sps，這些檔案為文字檔可以用微軟 word、小作家或是 ASR 應用軟體開啟。存檔規則為依照年及日期建立一個目錄，每個目錄可存 15 個檔案。	目前所處目錄. (\ 為根目錄) 當前根目錄下所有目錄表列，一頁能顯示15筆，以頁為單位翻頁。 上下選擇及確認鍵 2015-01-01 00:00 Thu 版本C049 模式: 自動 50 毫秒 > \ \20150101\ \20150102\ \20150103\ \20150104\ \20150105\ \20150106\ \20150107\ \ 資訊 演色性 CIE 1931 CIE 1976 光譜 記憶卡 2015-01-01 00:00 Thu 版本C049 模式: 自動 50 毫秒 > 2015/01/01_00:00:37 \.20150101\ \.000.SPS\ \.001.SPS\ \.002.SPS\ \.003.SPS\ \.004.SPS\ \.005.SPS\ \.006.SPS\ \ 資訊 演色性 CIE 1931 CIE 1976 光譜 記憶卡 當選定檔案按下確定後，讀檔完成會將該檔案記錄時間，標示於此，做為判定目前顯示的量測資料的量測時間識別。 選定量測檔案資料後，選取其它選單選項，會顯示檔案載回的資料及光譜讀值，但載入前的暫存資料會被清除取代。

4. 全球據點

臺灣/企業總部

宇瞻科技股份有限公司
236 新北市土城區忠承路 32 號 1 樓
Tel: 886-2-2267-8000
Fax: 886-2-2267-2261
amtsales@apacer.com

Japan

Apacer Technology Corp.
5F, Matsura Bldg., Shiba, Minato-Ku
Tokyo, 105-0014, Japan
Tel: 81-3-5419-2668
Fax: 81-3-5419-0018
jpservices@apacer.com

China

宇瞻電子(上海)有限公司
上海市長寧區天山路 600 弄 2 號 22D (郵編：200051)
Tel: +86-21-6228-9939
Fax: 86-21-6228-9936
sales@apacer.com.cn

U.S.A.

Apacer Memory America, Inc.
46732 Lakeview Blvd., Fremont, CA 94538
Tel: 1-408-518-8699
Fax: 1-510-249-9551
sa@apacerus.com

Europe

Apacer Technology B.V.
Science Park Eindhoven 5051 5692 EB Son,
The Netherlands
Tel: 31-40-267-0000
Fax: 31-40-290-0686
sales@apacer.nl

India

Apacer Technologies Pvt Ltd,
Unit No.201, “Brigade Corner” , 7th Block
Jayanagar,
Yediyur Circle, Bangalore - 560082, India
Tel: 91-80-4152-9061
Fax: 91-80-4170-0215
sales_india@apacer.com