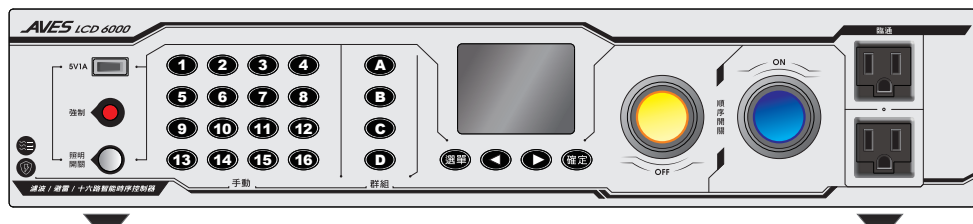


濾波・避雷・
十六路智能時序控制器
LCD6000

使用說明書





提醒使用者，配件中的設備使用手冊中有重要操作說明與保養維修說明。



設備內未絕緣的危險電壓足以造成使人觸電的危險。



CAUTION

- TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK .
- DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) .
- NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE .
- REFER TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL .

MADE IN TAIWAN

- 1 使用本設備前，請仔細閱讀以下說明。
- 2 請保留本使用手冊，以便日後參考。
- 3 為保障操作安全，請注意所有安全警告。
- 4 請遵守本設備使用手冊內所有的操作說明。
- 5 請勿在靠近有任何液體的場所，或任何潮濕的地點操作本設備。
- 6 本設備只能用乾燥布料擦拭，請勿使用噴霧式或液體清潔劑。清潔本設備前請先拔掉電源插頭。
- 7 請勿遮蓋任何散熱出口。確實依照本使用手冊安裝本設備。
- 8 請勿將本設備安裝在任何熱源附近。例如：暖氣、電暖氣、電爐或其他發熱的裝置（包括功率擴大機）。
- 9 請注意極性式或接地式電源插頭的安全設計。極性式電源插頭有寬窄兩個寬扁金屬導電插腳。接地式電源插頭有兩支寬扁金屬插腳和第三支接地插腳。較寬的金屬插腳（極性電源插頭）或第三支接地插腳（接地式電源插頭）是為安全要求而設計的。如果隨機所附的插頭與您的插座不符，請在更換不符的插座前，先諮詢合格的機電人員。
- 10 請不要踩踏或擠壓電源線，尤其是插頭、便利插座、電源線與機身相接處。
- 11 本設備只可以使用製造商指定的零件 / 配件。
- 12 本設備只可以使用標準機櫃、支架、三腳架、拖架或桌子。在使用機櫃時，請小心移動已安裝設備的機櫃，以避免機櫃翻倒造成身體傷害。

一、功能特點

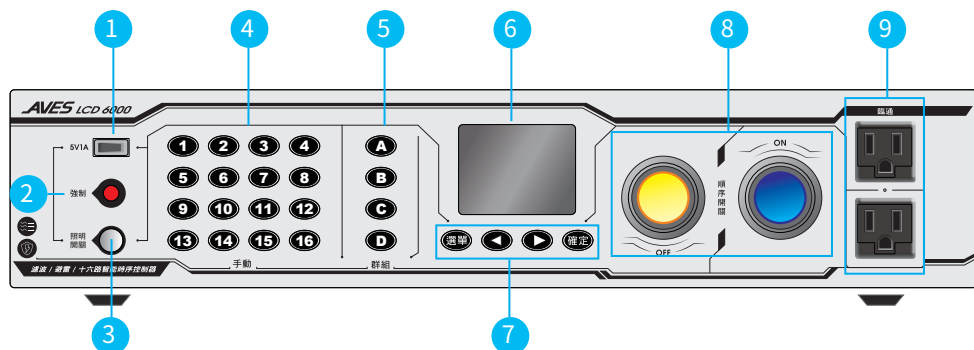
■特點說明

- 1 本機可由第 1 路到第 16 路，自動依序間隔秒數啟動弱電設備的電源。
- 2 全電壓供電 AC 90V ~ AC 230V 50/60Hz。
- 3 總輸出電流最大 50A，單路最大輸出電流 15A，內建過載保護器，隨時監控用電安全。
- 4 內建高階 π 型 LC 濾波電路，能有效過濾市電中的高頻諧波干擾。
- 5 內建高階防雷擊保護電路裝置，放電次數可達 500 次。
- 6 前 / 後面板共具 4 路直通輸出插座，可不受時序控制，提供臨時用電最方便。
- 7 前面板具 USB 供、充電專用座，可支援使用 USB LED 照明燈，並具燈光獨立開關。
- 8 具緊急「強制啟動鍵」裝置，按下本鍵，本機全通道、全系統即可復原成可正常運作狀態，為不明故排，提供了最佳的時間緩衝壓力。
- 9 具有 16 路通道獨立控制按鍵 & 指示燈，可獨立開啟 / 關閉通道。
- 10 具有 4 組可自定的群組控制按鍵 & 指示燈，可快速依照順序開啟 / 關閉通道。
- 11 大尺寸彩色 TFT 螢幕，可清楚顯示各項用電訊息及操作狀態，方便即時監控用電數據。
- 12 具電壓、電流、功率、功率因素及用電度數測量功能。
- 13 TFT 顯示屏明暗度可自由調整，可適合各樣式使用環境。
- 14 可自定義時序開 / 關機的間隔時間，滿足各樣式設備的用電需求。
- 15 面板具專業等級 LED 發光紅 / 綠開關按鍵各乙顆，操作明確方便，耐候等級 IP40，耐壓壽命十萬次。
- 17 提供外部觸發接點，可以快速實現簡易型的遠端控制。
- 18 具 2P 市電輸入端子及獨立的接地端子。
- 19 系統控制方式：手動操作、外部觸發、緊急控制、標準乙太網路及 RS485 串列控制介面，可供電源系統實現整合控制。
- 20 本機可自動偵測相關連結設備之電壓 (v) 電流 (A) 功率 (W) 自動加總顯示全系統消耗總度數 (碳足跡)，以利政府相關主管機關對碳排放量之統計與管理。

■應用場合

可應用於電源系統一二級保護、高科技廠房、電氣弱電機櫃區、Hi-END 視聽區、太陽能直流發電保護區、環境控制設備區、山郊雷擊區。

二、面板功能說明



1 USB 電源輸出

可提供給 USB 照明設備使用，最大輸出電流 1A。

2 強制啟動鍵

按下後，所有通道會立即強制開啟。

3 照明開關

USB 電源之開關控制鍵。

4 電源通道鍵

帶指示燈之按鍵，可手動控制各電源通道。

5 群組鍵

帶指示燈之按鍵，可快速開啟 / 關閉自定的電源通道。

6 TFT 顯示螢幕

顯示各項訊息及選單。

7 選單控制鍵

選單設定時，使用此組按鍵進行操作。

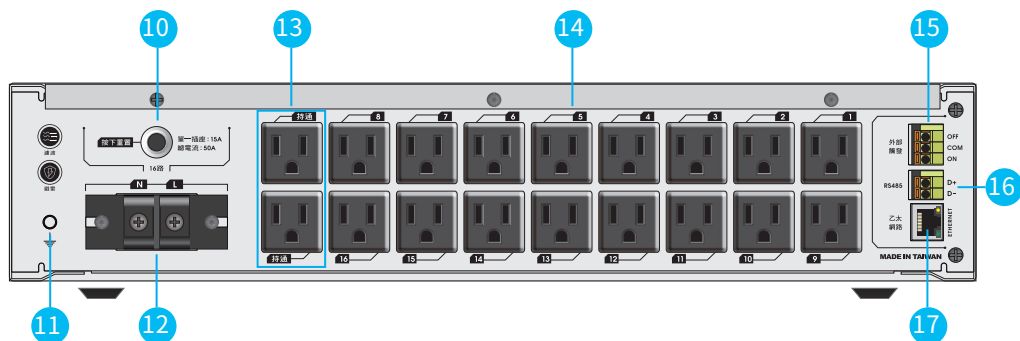
8 時序控制 啟動 / 關閉 按鈕

可 啟動 / 關閉 時序電源。

9 臨通電源插座

前面板固定輸出電源，二組電流輸出總合最大 15A。

三、背板功能說明



10 過載保護器

當總電流超過額定值 (50A) 時，保護器會斷開電源並且彈出按鈕，壓下按鈕後即可重置保護器。

11 機殼接地端

需確實連接此接地線，以確保防雷擊保護功能及濾波功能可正常發揮效能，及防止人體感電。

12 市電接入端

連接至單相 2/3 線式 AC90~230V 50/60Hz，需確實注意火線 (L) 及水線 (N) 極性。

13 持通電源插座

後背板固定輸出電源，每組電流輸出最大 15A。

14 電源輸出通道

共 16 組時序控制電源插座，每組插座最大電流 15A。

15 外部觸發接口

連接至外部控制乾接點，可實現簡易的遠程時序電源控制。

16 通訊埠 RS485 接口

連接至 RS485 通信總線，可結合環境系統控制器。

17 網路 ETHERNET 接口

連接至乙太網路，支援 10/100M 速率及 Auto-MDIX 功能，可實現長距離的遠端監控。

四、操作說明

1、基本操作

A. 時序開啟

- 按下面板 **8** ON 鍵，即可將 16 組通道 1 至 16 依序打開。

B. 時序關閉

- 按下面板 **8** OFF 鍵，即可將 16 組通道 16 至 1 依序關閉。

C. 手動控制

- 長按面板 **4** 通道 1-16 鍵約 0.5 秒，即可將該通道開啟 / 關閉。

2、群組設定

A. 設定

按下欲設定的群組，此時群組內容會顯示在通道指示燈，

再按下各通道鍵可改變群組內容，

再按一次群組鍵即可退出設定。

群組有設定內容時，該群組指示燈會亮起。

B. 開啟

- 先按下欲開啟的群組，確認群組內容後，再按下面板 **8** ON 鍵，即可將群組依序開啟。

C. 關閉

- 先按下欲關閉的群組，確認群組內容後，再按下面板 **8** OFF 鍵，即可將群組依序關閉。

3、清除用電度數

斷開電源，並重新上電後，即可將用電度數清除。

4、遠端控制

透過 RS485 或乙太網路，遠端主機可讀取 / 寫入本機之所有設定值及動作，如電壓、電流、輸出功率、功率因素、用電度數、時序延遲時間、螢幕亮度、群組設定、時序啟動 / 關閉以及通道輸出狀態。



【通訊協定下載連結】

五、設定選單

按下 **7** 「選單」鍵，可進入設定選單。

在選單時，按下「確定」鍵可進入該項目之設定頁面，按下 **◀ ▶** 鍵可切換設定頁面。

再按下「選單」鍵可退出設定選單。

五、設定選單

選單包含下列功能：

1、時序

- A. 調整時序開啟 (0.1~60 秒) 及 時序關閉 (0.1~30 秒) 的間隔時間
- B. 此時按鍵功能為：
 - 確定：切換設定欄位。
 - 左鍵：時間 -0.1
 - 右鍵：時間 +0.1
 - 選單：退出時序調整
 - 數字鍵 1-10：可手動輸入時間，如 13.6 秒，直接依序按下 136 即可

2、亮度

- A. 調整 TFT 背光亮度。
- B. 此時按鍵功能為：
 - 左鍵：亮度 -10%
 - 右鍵：亮度 +10%
 - 選單：退出亮度調整

3、RS485

- A. 調整 RS485 通訊參數。參數說明如下：
 - 位址：本機的 RS485 通信位址，範圍 1-32。
 - 檢查：同位元檢查，提供「無」、「奇同位」、「偶同位」三種模式。
 - 鮑率：訊號傳輸率，提供 4800、9600、19200、38400 bps 四種速度。
- B. 此時按鍵功能為：
 - 確定：切換設定欄位。
 - 左鍵：項目 -1
 - 右鍵：項目 +1
 - 選單：退出 RS485 調整

4、網路

- A. 設置網路 IP 位置。
- B. 此時按鍵功能為：
 - 左鍵：跳至上個欄位
 - 右鍵：跳至下個欄位
 - 選單：退出 RS485 調整
 - 數字鍵 1-10：數字輸入，如 192，直接依序按下 192 即可

六、規格

■ 運作環境

工作溼度 ----- 5% - 90% (無凝結)

工作溫度 ----- -10°C ~ +55°C

■ 防雷擊保護

防護電壓 ----- 600VAC

放電電流 (10/350uS) ----- 2500A

放電次數 (10/1000uS 100A) ----- 500 次

■ 濾波

工作類型 ----- π 型 LC 低通濾波

截止頻率 ----- 10KHz

頻率響應波紋 ----- 3dB

■ AC 輸入

輸入電源 ----- AC 90V ~ 230V 50/60Hz

過載保護電流 ----- 50A

最大總輸出電流 ----- 50A

待機功率 (16 通道全關) ----- < 8W

工作功率 (16 通道全開) ----- < 25W

■ AC 輸出

插座規格 ----- UL-NEMA 5-15-3 Pin

直通插座 ----- 臨通 (前)x2 個 , 持通 (後)x2 個

通道插座 ----- 16 個

最大電流 ----- 通道 / 持通 =15A(每個插座) ; 臨通 =15A (二插座總合)

■ USB 輸出

插座規格 ----- USB Type-A Female

輸出電壓 ----- DC 5V

最大電流 ----- 1A

■ 顯示區

面板種類 ----- TFT 彩色面板

解析度 ----- 320 x 240 像素

顯示顏色數 ----- 65K 色

顯示尺寸 ----- 48.96 x 36.72 mm

背光調整率 ----- 10%~100%

六、規格

電壓量測範圍	AC 60V~280V，解析度 0.1V
電流量測範圍	0.01~60.0A，解析度 0.01A
功率量測範圍	0~13500W，解析度 0.1W
功率因素量測範圍	0.0~1.0，解析度 0.1
用電度數量測範圍	0~99999 度，解析度 0.1 度

■ 時序控制

開啟延遲時間	0~60 秒，解析度 0.1 秒
關閉延遲時間	0~30 秒，解析度 0.1 秒
時序通道數	16 通道
群組數	4 組
時序控制按鈕	開啟 x1，關閉 x1

■ 遠端控制

觸發控制	開啟 x1，關閉 x1
連接方式	常開型乾接點

■ RS485

最大連接數	32
可支援檢查	無檢查、奇同位、偶同位
可支援速率	4800、9600、19200、38400 bps
通訊協定	Modbus RTU(固定檢查碼)

■ TCP/IP

支援速率	10/100Mbps
支援自動跳線 HP Auto-MDIX	是
最大同時連接數	1
網路協定	TCP、ICMP
通訊協定	Modbus TCP/IP
通訊埠	502

■ 產品外觀

尺寸	280x101x430(WxHxD)mm(含零件)
重量	5 kgs



南山產物

10041 台北市中正區忠孝西路一段 6 號 18 樓
客戶服務專線：0800-020-060
www.nanshangeneral.com.tw

保險證明書

被保險人：昌宏數位科技有限公司

保單號碼：0900-2236004612-02

營業處所：114 臺北市內湖區內湖路一段 629 巷 6 號 1 樓

保險種類：產品責任保險

被保險產品名稱：AVES 系列音響擴大器、時序控制器 LCD 6000

承保範圍：

本公司對於被保險人因被保險產品之缺陷在保險期間內或「追溯日」之後發生意外事故，致第三人遭受身體傷害或財物損失，依法應由被保險人負損害賠償責任且在保險期間內受賠償請求時，本公司在保險金額範圍內對被保險人負賠償之責。但本公司對「追溯日」以前已發生之意外事故或被保險人非在保險期間內所受之賠償請求不負賠償責任。

保險期間：109 年 9 月 11 日中午 12 時起至 110 年 9 月 11 日中午 12 時止

保險金額：

每一個人身體傷亡 NT\$1,000,000.-

每一意外事故傷亡

NT\$4,000,000.-

每一意外事故財損

NT\$1,000,000.-

每一意外事故傷亡及財損

NT\$5,000,000.-

保險期間內之累計保險金額

NT\$10,000,000.-

準據法限制：中華民國台灣法律

保險公司：南山產物保險股份有限公司

簽發日期：中華民國 109 年 9 月 15 日

企業保險部
副總經理(2)

王英君



保證卡	產品型號	系列號碼
保固壹年		
客戶姓名	消費日期	
客戶地址 / 連絡電話		

 製造商 昌宏數位科技有限公司 HTTPS://www.aves.com.tw/ TEL:886-2-8797-5789 FAX:886-2-8797-5768 E-MAIL:aves.ys@msa.hinet.net	經銷商
---	-----