
MHRV 系列直流全熱交換器

安裝使用說明書

請妥善保管本說明書

安裝使用前請仔細閱讀本說明書

適用型號：

單相 220V/60Hz 系列：

MHRV-D200

MHRV-D300

MHRV-D500

親愛的用戶：

感謝您使用萬士益變頻冷氣空調系列產品！

您所使用的全熱交換器產品，需要定期的清洗和保養。如果您的全熱交換器不能得到正確的清洗與保養，其故障率將增加且使用壽命大為縮減。

同時深入的清洗可以清除全熱交換器內部累積的灰塵，有效的提高室內空氣品質，並減少空調系統的耗電量。

建議您在每 3 個月進行清洗、保養與維護(實際以環境狀況決定)，以防您的全熱交換器發生故障時，給您的生活和工作帶來不便。

萬士益冷氣股份有限公司

目錄

1.注意事項.....	3-4
2.附件及設備結構.....	5
3.安裝.....	6-9
4.配線.....	10-12
5.規格參數.....	13
6.全熱交換器應用.....	14
7.保養及維護.....	14
8.運轉測試.....	15
9.線控器操作說明.....	16-21

1. 注意事項：

安裝注意事項：

- 如果電源線損壞，則必須由製造商或服務代理商更換以避免發生危險，配線須依國家標準固定並建議安裝漏電斷路器，在清潔和保養前請斷開設備電源。
- 防止傷害使用者或他人或財產損壞，必須遵循以下說明，不正確的操作可能會造成傷害或損傷，本設備應由專業人員安裝。



警告：未遵守警告可能導致電擊、火災或人身傷害。



注意：未遵守警告可能導致人員嚴重傷害或設備損壞。



警告：

- 務必請經銷商或原廠認可的人員安裝本設備，不正確的安裝可能會導致漏電或起火。
- 建議參考本安裝手冊進行安裝，請勿擅自改裝本設備，不正確的安裝可能會導致漏電，若設備不慎跌落可能會導致設備損壞或火災。
- 將設備安裝在足夠承受本設備重量的基礎上，若基礎強度不足可能會導致設備跌落並造成人身傷害及設備損壞。
- 不要刻意讓廢氣進入外部進氣口，這可能導致房間的空氣被污染進而危害您的健康。
- 確保提供單獨的電源給本設備並由專業安裝人員進行安裝，電源容量不足或電氣不當施工可能導致電擊或起火。
- 確保本設備正確接地，請勿將接地線連接到燃氣管、水管、避雷針或電話接地線。接地不完全可能導致觸電。
- 使用指定線徑之電線並確保所有接線牢固，並且沒有任何外力作用在端子連接或電線上，不正確的連接或安裝可能導致電線過熱或起火。



注意：

- 確實安裝漏電斷路器，未安裝漏電斷路器可能會導致電擊。
- 電源線及訊號線建議安裝在距離電視機或收音機 1 米處以防干擾電視機或收音機。
- 安裝兩個室外風管需向下傾斜，以防止雨水進入設備，若雨水進入設備則水可能會進入建築物，進而損壞家具等。
- 當使用金屬風管時，請對金屬風管和牆壁進行絕緣，管道絕緣不當可能或導致電擊或短路。

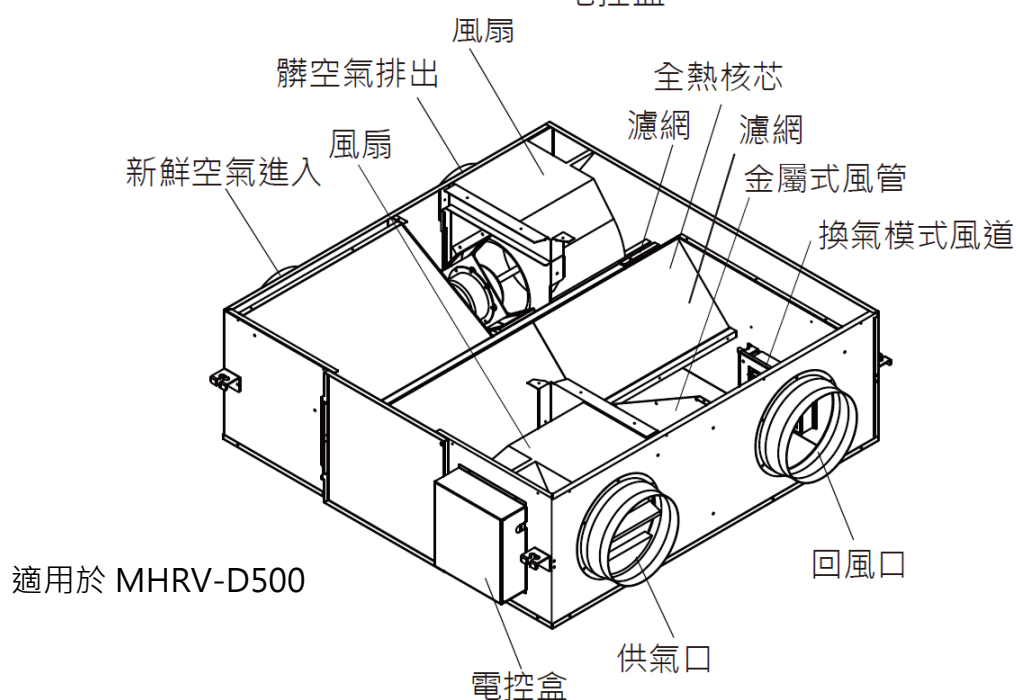
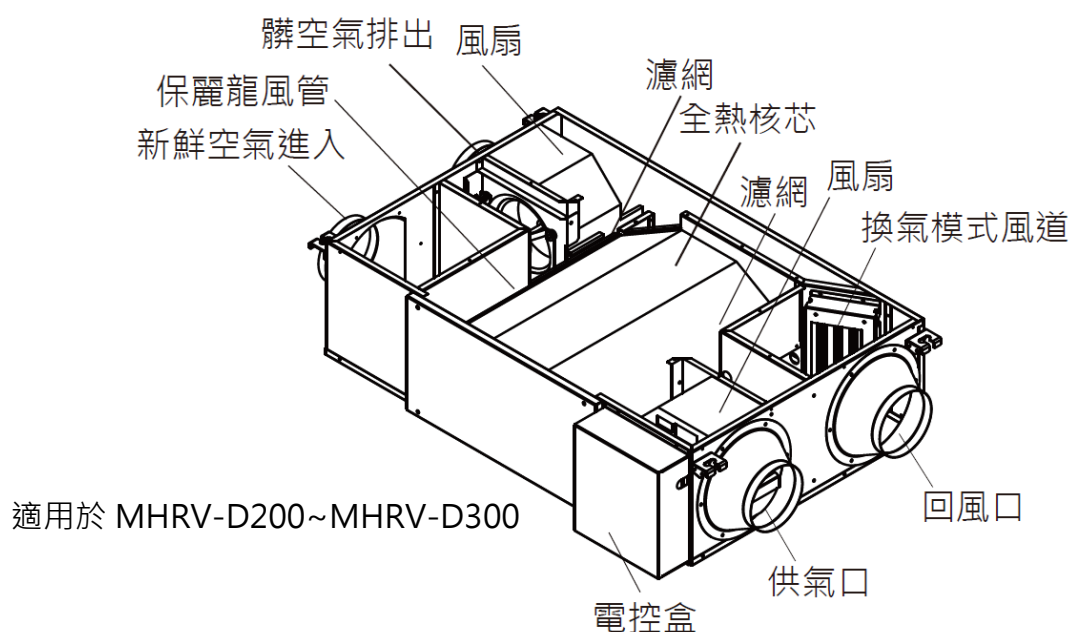
- 使用隨附的附件和部件進行安裝，否則可能導致設備跌落或導致漏水、觸電或火災。
- 將設備安裝在可承受其重量的穩定位置，如果不這樣做將會導致人身傷害並損壞設備。
- 安裝設備時請遵守國家的配線規定要求。
- 安裝電源線及訊號線時請斷開所有電源。
- 安裝設備時請遵守國家的配線規定，並使用獨立電源開關或單個插座，電路容量不足或故障可能導致電擊或火災。
- 電源線及訊號線必須固定牢固，以免外力對端子造成影響，連接不良可能會引起火災。
- 配線完成後必須正確固定控制蓋板，安裝不當可能會導致端子座的接點升溫，進而導致觸電或火災。
- 安裝時請更換老舊或損壞的電源線以避免發生危險。
- 在所有端子中應具有至少 3mm 的接觸間距，並應將線路固定好。
- 請勿修改電源線長度、使用延長線或與其他電器共用插座，否則可能會引起火災或觸電。
- 避免在惡劣的天氣下安裝設備，如果安裝不良可能會導致事故。
- 電源線及訊號線必須遠離銅管。
- 必須將本設備正確接地，請勿將地線連接到燃氣管、瓦斯管、水管、避雷針或電話接地線，不正確接地可能會導致電擊。
- 必須安裝漏電斷路器，未安裝漏電斷路器可能會導致觸電。
- 在未完成配線前，請勿將設備連接到電源。
- 安裝排水管時請與配線隔離，否則可能導致洩漏和損壞。
- 全熱交換器電源線安裝時請至少距離電視機或收音機 1m 以上，以防止圖像或雜訊干擾。
- 不要將全熱交換器安裝在以下位置：
附近有易燃物、附近有腐蝕性液體或氣體、海邊、電壓波動過大處、有大量瓦斯或天然氣存放的廚房裡、強電磁波干擾處及其他特殊環境。
- 建築物和全熱交換器設備中金屬部件之絕緣應符合國家電氣標準的規定。

完成安裝後，為確保設備正常工作，請指導使用者如何操作本設備，並告訴他們將本手冊存放好，以備將來參考。

2. 附件及設備結構：

附件	用途說明
安裝使用說明書	必須交付給客戶
線制器(M-KJR27B)	控制全熱交換器
線控器連接線(6m)	連接全熱交換器與線控器
準備材料	用途說明
PVC 排水管 (視情況)	用於連接設備的排水管
防震軟墊	為了讓設備減震

● 全熱交換器主要結構：



3. 安裝：

(1) 安裝準備：



警告： 保留所有附件和工具，直到安裝工作完成。

- 移動設備時，請將其設備放在包裝中，直到到達安裝位置。提起時請使用柔軟材料的繩子，以免損壞或刮傷設備。
- 打開箱子移動設備時，請將設備放於吊架支架上，請勿將設備提起時勾住其他任何部分（尤其是管道進出風口）。



注意：請務必指示客戶如何正確操作設備（特別是濾網的維護和清洗步驟）

(2) 選擇安裝點：



警告： 過程中或拆箱後移動本機時，請務必握住其吊架將其提起。請勿在其他零件上施加任何壓力，尤其是管道進出風口。

- 選擇滿足以下條件並獲得客戶批准的安裝點。
- 全熱交換器的安裝位置應遠離辦公室，娛樂場所或其他需要安靜環境的地方。（建議在專用機房或茶水間安裝）
- 安裝在具有足夠強度和穩定的地方。（樑柱、天花板和其他能夠完全支撐設備重量的位置。）強度不足會造成危險。它還可能會引起振動和異常的噪音。
- 請勿將本機直接安裝在天花板或牆壁上。（如果本機與天花板或牆壁接觸，可能會引起振動。）
- 確保足夠的維護和維修空間。
- 為了避免干擾或噪音，請將設備的電源線和連接線，安裝在距離電視或收音機至少 1 米的位置。（安裝距離取決於無線電波的干擾。）

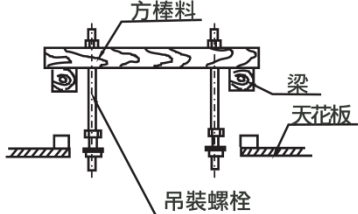
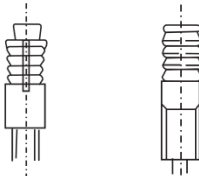
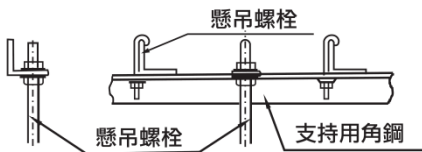
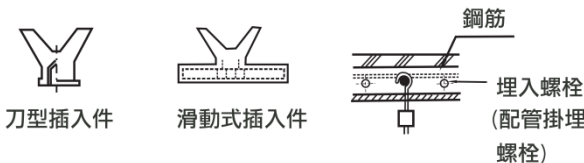


警告： 請勿將設備安裝在以下位置：

- 安裝於高溫或明火的地方。可能會導致火災或過熱。
- 在機械廠和化學板之類的地方，會產生含有毒氣、酸或有機溶劑等腐蝕性成分的氣體。銅管和銅焊接頭可能會腐蝕，導致製冷劑洩漏或中毒，並因洩漏的氣體而脫穎而出。
- 浴室等潮濕的地方。可能導致漏電或觸電等故障。
- 靠近發出電磁波的機器。電磁波可能會干擾控制系統的運行，並導致設備故障。

(3) 安裝前的準備工作

- 確認設備和懸掛螺栓之間的位置。留出維修設備的空間，包括檢查口。
- 打開安裝孔（預設天花板）。在要安裝設備的天花板上打開後，將訊號線及線控器連接到到設備的接線孔。請確保天花板水平，需加固天花板框架以防止晃動。如有必要，請諮詢建築師或木工。
- 安裝懸架螺栓。（使用 M10 到 M12 懸吊螺栓。）對現有天花板使用通孔。
- 安裝減防震軟墊。（用於減震）

木製の場合	原有混凝土の場合
將方棒料搭在樑上設置吊裝螺栓 	請使用埋入式螺栓、埋入式拉栓 
鋼骨架の場合	新設混凝土の場合
設置並直接使用支持用角鋼 	用炭襪式器具、埋入式螺栓設置 

(4) 安裝

- 安裝前請確認所有外部零件均已就位，並且沒有損壞。
- 設備的周圍環境，電控盒和集水槽的側面，應預留足夠的空間接線、維護；此外，還應預留清潔濾網空間。
- 設備應穩固安裝，且不承受冷凝水管和風管的重量。進/出風口的出風口應與軟管連接。
- 設備應設置獨立電源和保護裝置。

3.1 設備運轉條件：

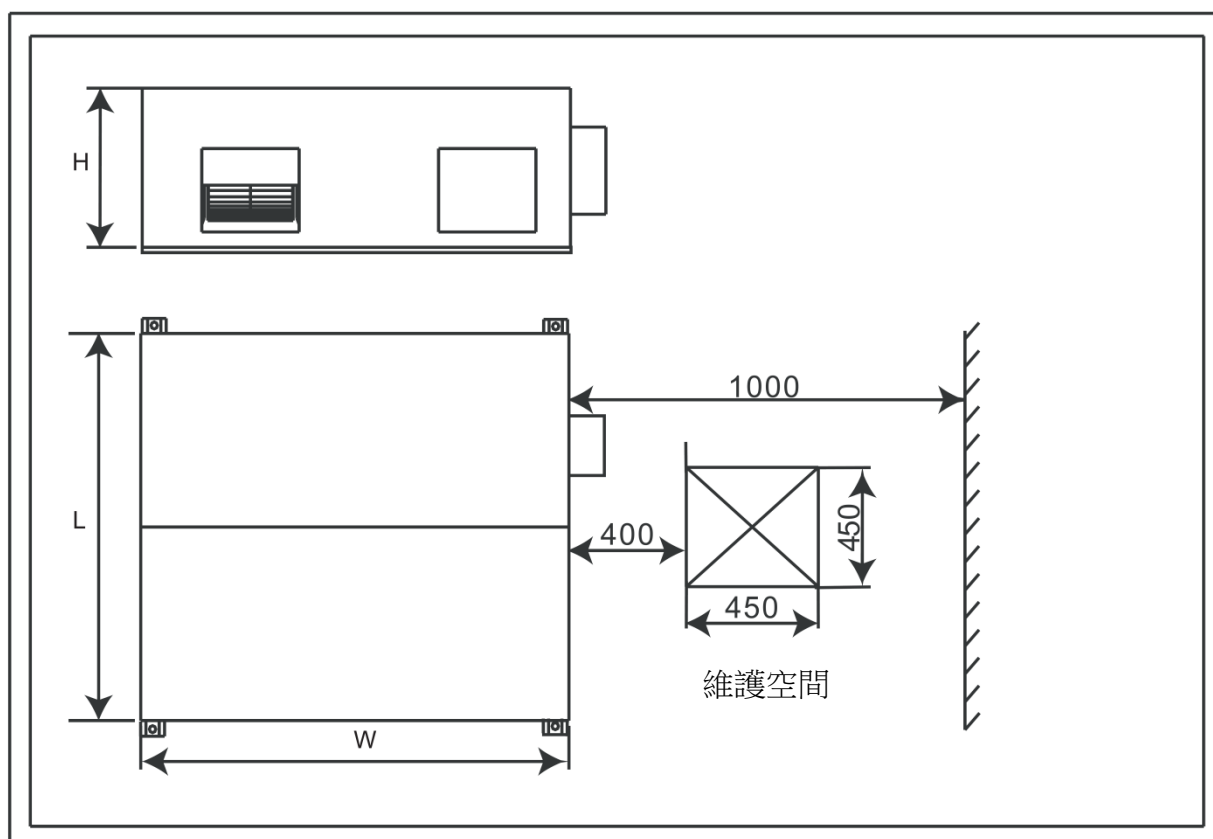
為了獲得最佳的性能，請在以下溫度條件下運行空調：

最佳性能	室外溫度	-7°C ~ 43°C
	室內溫度	-7°C ~ 43°C
	室內濕度	如果低於 80% 或高於 80%，可能是室內機的 表面凝結或冷凝水從出風口吹出。

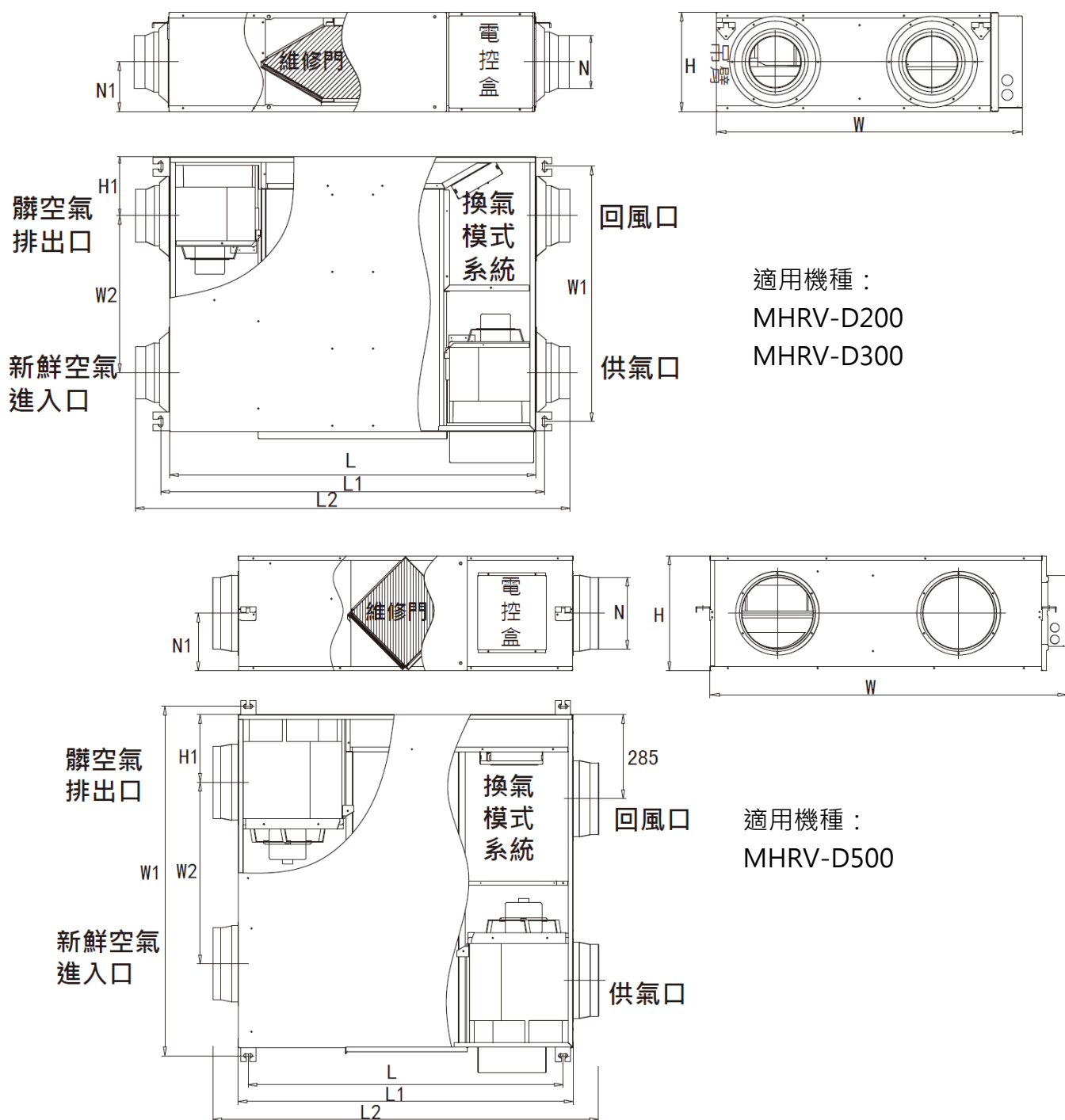
超出上述條件運行設備，可能會導致保護或錯誤，並會導致設備停止運行。

3.2 安裝尺寸和維護空間：

單位：mm



3.3 設備的主要尺寸和風道安裝：



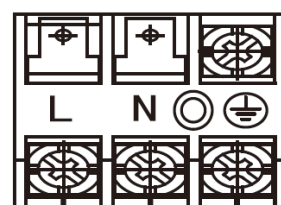
型號	L	L1	L2	W1	W2	W	H	H1	N	N1
MHRV-D200	1007	1054	1195	588	356	801	272	142	Φ144	136
MHRV-D300	1007	1054	1195	701	431	914	272	163	Φ144	136
MHRV-D500	1071	1138	1311	1005	465	1106	390	227	Φ244	195

(單位：mm)

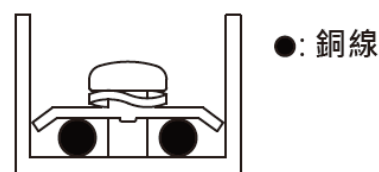
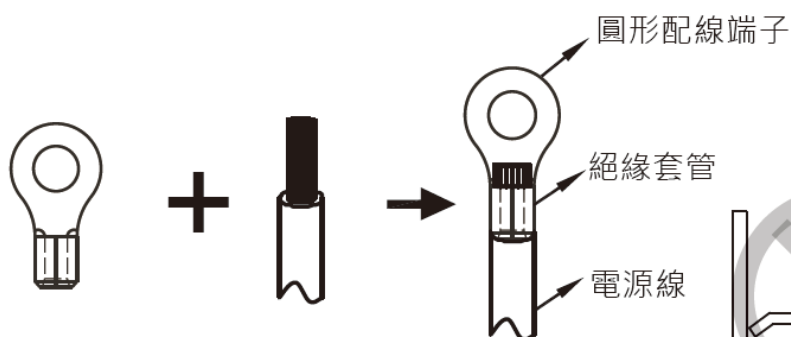
4. 配線安裝：

4.1 電源線及訊號線安裝：

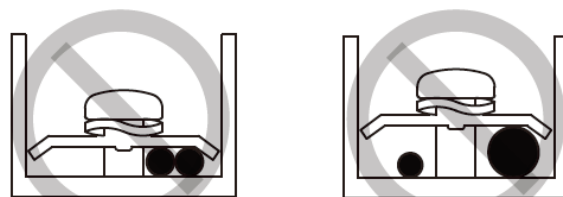
- 所有使用的零件和材料及漏電保護裝置需符合電工法規之要求。
- 使用穩定的電源，電壓必須為單相 220V/60Hz，配線時僅可使用銅線。
- 電氣接線工作必須按照說明書並經由專業技術人員進行安裝。
- 在配電源線或訊號線之前，請務必切斷電源，以防止因電擊而造成意外。
- 設備外部的電源必須包含一條接地線，並確實連接至設備。
- 電源線及訊號線之間的距離至少需為 300mm 以防止發生電氣干擾或使電氣元件損壞，安裝時不可與風管或銅管接觸。
- 選用之電源線需符合電工法規要求。
- 配線完成要送電之前務必再次確認配線是否正確。
- 連接電源端子時，請使用圓形絕緣端子，並將電源線固定牢固以防止電源線遭外力拉出。
- 若無法使用圓形絕緣端子，請勿將 2 條不同線徑的電源線連接至相同端子（可能導致線材過熱）。



單相220V/60Hz 接地線



正確的電線連接方式

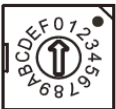


錯誤的電線連接方式

4.2 電源(線)規格：

電源相位	單相
電壓/頻率	220V / 60Hz
無熔絲開關	15A
線材	3 芯電源線(含接地線)
線徑	2.0mm ²

4.3 ENC1(容量)及 SW1(高/低靜壓)設置：

ENC1 	
撥碼 開關	容量
0	200
1	300
2	400
3	500
4	800
5	1000
6	1500
7	2000

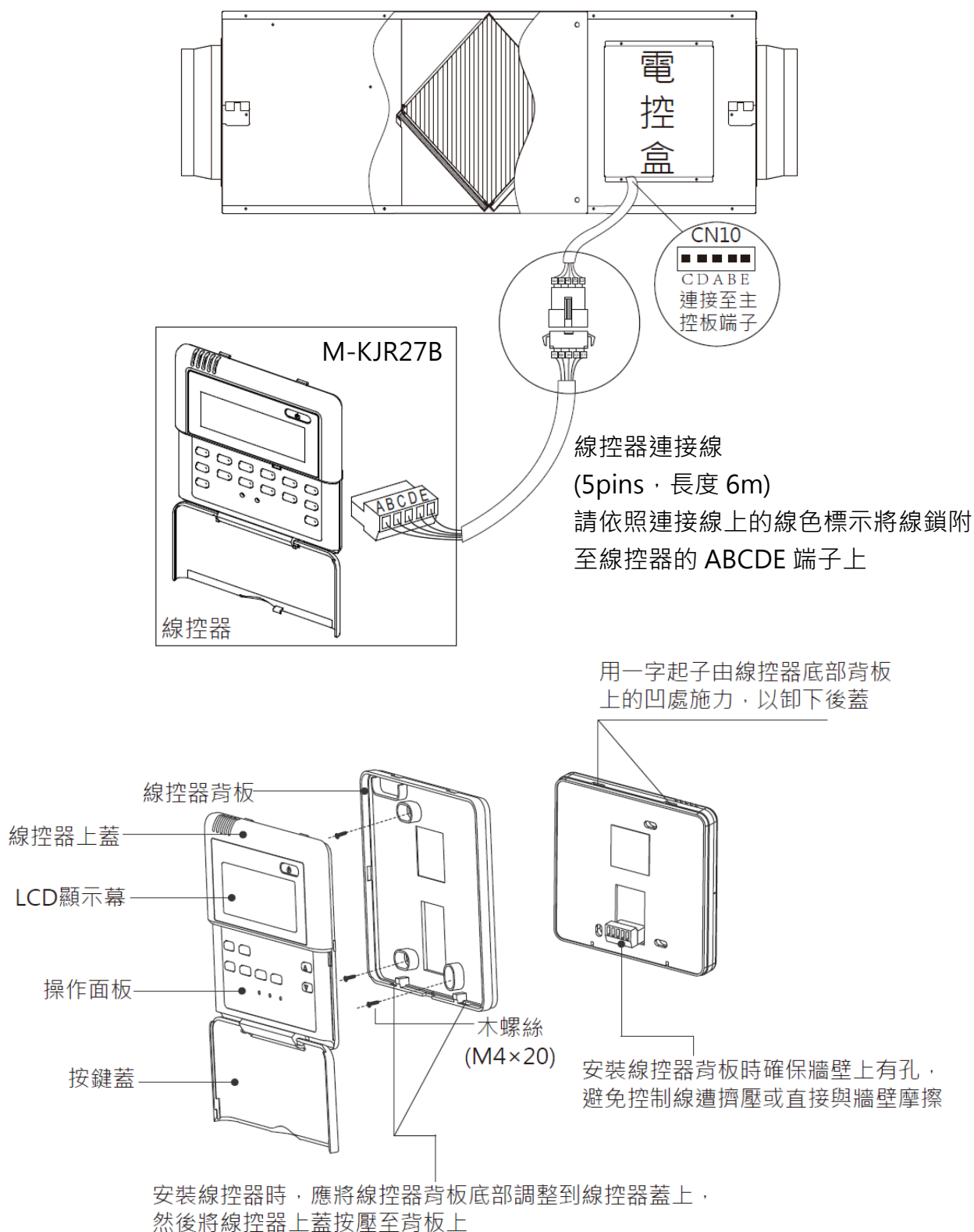
SW1	
SW1 [0] 	低靜壓
SW1 [1] 	高靜壓 (默認)

ENC1 容量撥碼開關已在出廠前設置完成，非必要請勿更改。

4.4 LED 燈號顯示：

LED2 燈號	故障或狀態
亮	設備運轉中
滅	設備關機
慢閃	設備待機中
快閃二下	室內溫度傳感器錯誤
快閃四下	室外溫度傳感器錯誤
快閃六下	EEPROM 錯誤
快閃八下	DC 風扇馬達錯誤

4.5 系統配線連接圖及線控器安裝：



- 注意：
1. 勿將螺絲鎖附過緊避免造成線控器損壞。
 2. 請預留足夠的空間來維修或保養線控器。
 3. 線控器型號為：M-KJR27B。

5. 規格參數：

5.1 規格參數：

型號	電源 (單相)	機體尺寸(mm) (寬 x 高 x 深)	出風口尺寸 (mm)	淨重 (kg)	靜壓 (Pa)
MHRV-D200	220V/60Hz	1195x272x801	Φ144	53.6	100
MHRV-D300	220V/60Hz	1195x272x914	Φ144	59.0	90
MHRV-D500	220V/60Hz	1311x390x1106	Φ244	74.4	90
型號	熱交換率 (%)	焓交換率 (%)	噪音值 (dB)	消耗功率 (W)	額定電流 (A)
MHRV-D200	81.1	77.5	45	70	0.64
MHRV-D300	75.5	72.1	48	100	0.84
MHRV-D500	80.6	74.0	50	150	1.20

註：風量分為強、中、弱三速，上表的參數係在強速時量測

6. 全熱交換器應用：

6.1 工作原理：

- ☆ 全熱交換器採用先進技術，由特殊紙張形成的全熱核芯經過處理後，可以在溫度、濕度和冷卻方面達到最佳淨化空氣效果。
- ☆ 高效率全熱交換核芯：室內排出的汙濁空氣與室外進入的新鮮空氣，交叉通過全熱核芯交換濕度，因平面隔板兩側的溫度差異而產生傳熱效果。
- ☆ 夏季時：室外較高溫的新鮮空氣與室內較低溫的汙濁空氣經由全熱核芯進行熱交換後，將較高溫的室外新鮮空氣降溫後送入室內。
- ☆ 冬季時：室外較低溫的新鮮空氣與室內較高溫的汙濁空氣經由全熱核芯進行熱交換後，將較低溫的室外新鮮空氣升溫後送入室內。
- ☆ 利用全熱交換器引入室外新鮮空氣，不僅能使屋內保有清新的空氣，也可使室內溫、濕度達到穩定，相較於直接引入室外新鮮空氣，更能使空調機達到節能效果。

6.2 操作前請注意以下事項：

1. 在運轉前請清理管道並檢查所有空氣閥和裝置是否正常。
2. 啟動時請仔細調整系統空氣閥，將設備之運轉電流控制在額定範圍內。
3. 線控器需依照安裝手冊確實安裝。

7. 保養及維護：

1. 初運轉期間應定期檢查風扇運轉情況。
2. 濾網清潔取決於使用環境，可用吸塵器或清水清洗，若有較大量的灰塵積聚，應使用中
性清潔劑將其清潔，然後置於陰涼處晾乾後進行更換。
3. 每兩年至少使用吸塵器清除全熱核芯上灰塵，請勿使用清水沖洗以免損壞全熱核芯。
4. 每半年檢查一次風扇確認風量是否變小，若變小請先清潔濾網或全熱核芯，若無改善請
洽服務人員。

8. 運轉測試：

8.1 運轉前請注意以下事項：

1. 設備安裝正確完成。
2. 管道和接線正確完成。
3. 排水順暢。
4. 風管隔熱效果良好。
5. 接地線正確連接。
6. 電源為單相 220V/60Hz。
7. 全熱交換器的空氣進出口無異物堵塞。

8.2 使用線控器控制本設備：

1. 線控器上的開關動作是否正常。
2. 室溫調節是否良好。
3. 運轉指示燈是否正常恆亮。
4. 運轉期間是否有異常的震動或異音。

9. 線控器操作說明：

9.1 M-KJR27B 線控器使用環境如下：

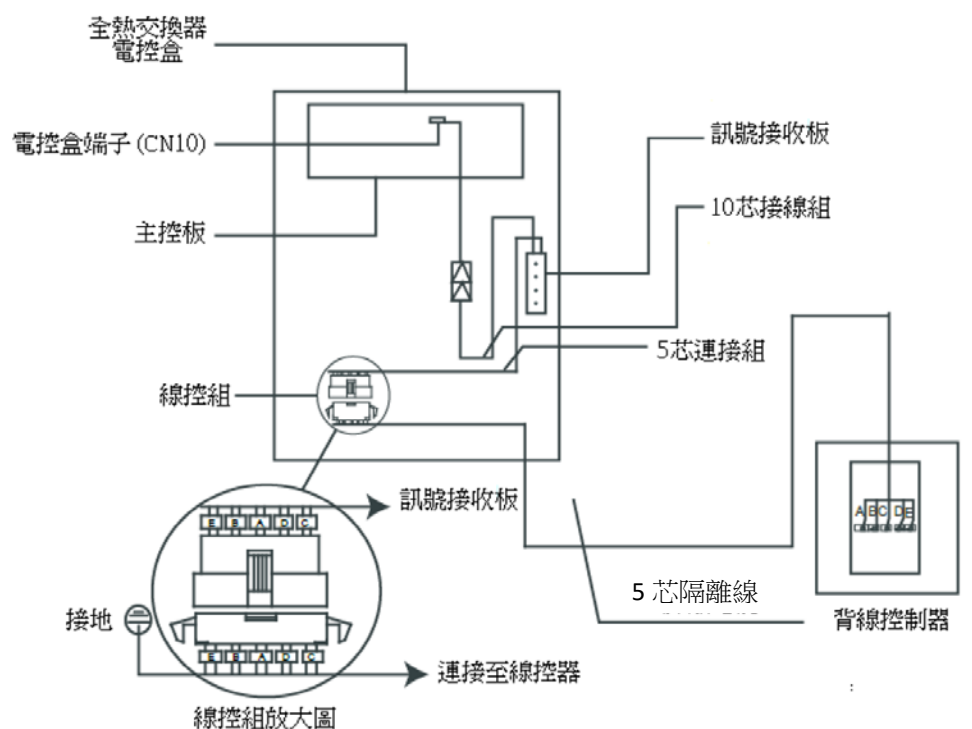
- ① 電源電壓範圍：輸入電壓為 5V DC。
- ② 環境溫度範圍：-15°C ~ + 43°C。
- ③ 環境濕度範圍：40%RH ~ 90%RH。

9.2 M-KJR27B 線控器功能：

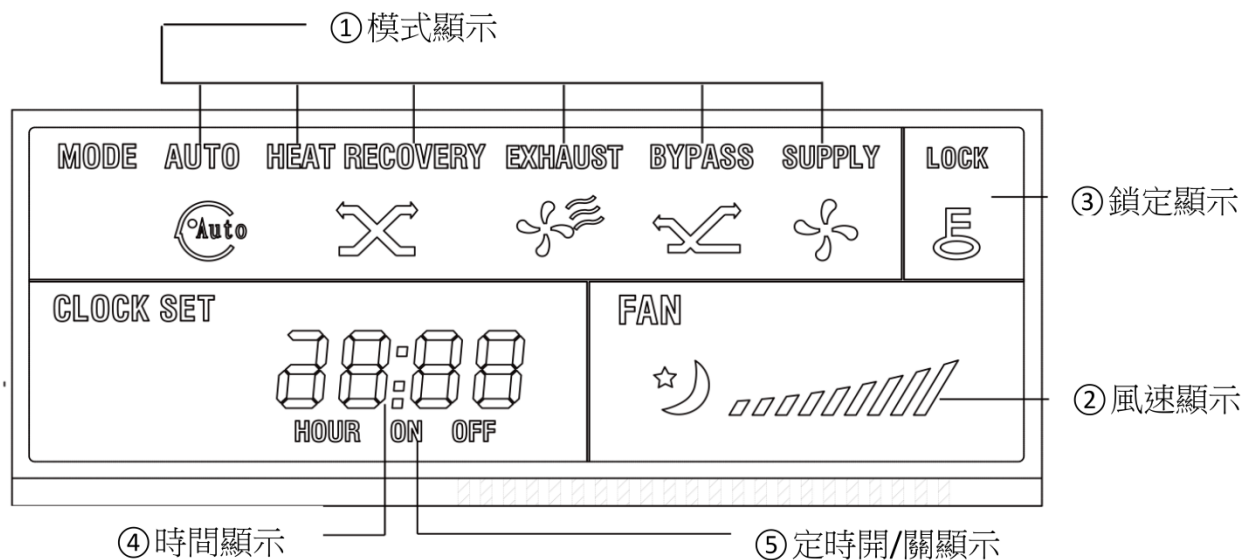
- ① 用 A、B、C、D、E 五個端子連接至全熱交換器。
- ② 使用線控器按鈕設定模式。
- ③ LCD 顯示。
- ④ 定時功能。

9.3 線控器安裝方式：

安裝方式及原理圖如下：



9.4 線控器上 LCD 的名稱和功能：



① 模式顯示 (模式鍵)：

按下模式鍵可選擇自動(AUTO)、熱回收(HEAT RECOVERY)、排氣(EXHAUST)、換氣模式(BYPASS)、供氣(SUPPLY)模式。

② 風速顯示 (風速鍵)：

從低(Low)、中(Med)、高(Hi)中選擇任意一個風扇速度。

註: " ☆) 代表睡眠模式下風扇運轉速度

③ 鎖定顯示：

在鎖定顯示 LOCK 圖標，再次按下鎖定鍵後 LOCK 圖標消失。在鎖定模式下，除鎖定鍵外，其他按鍵均無效。

④ 時間顯示：

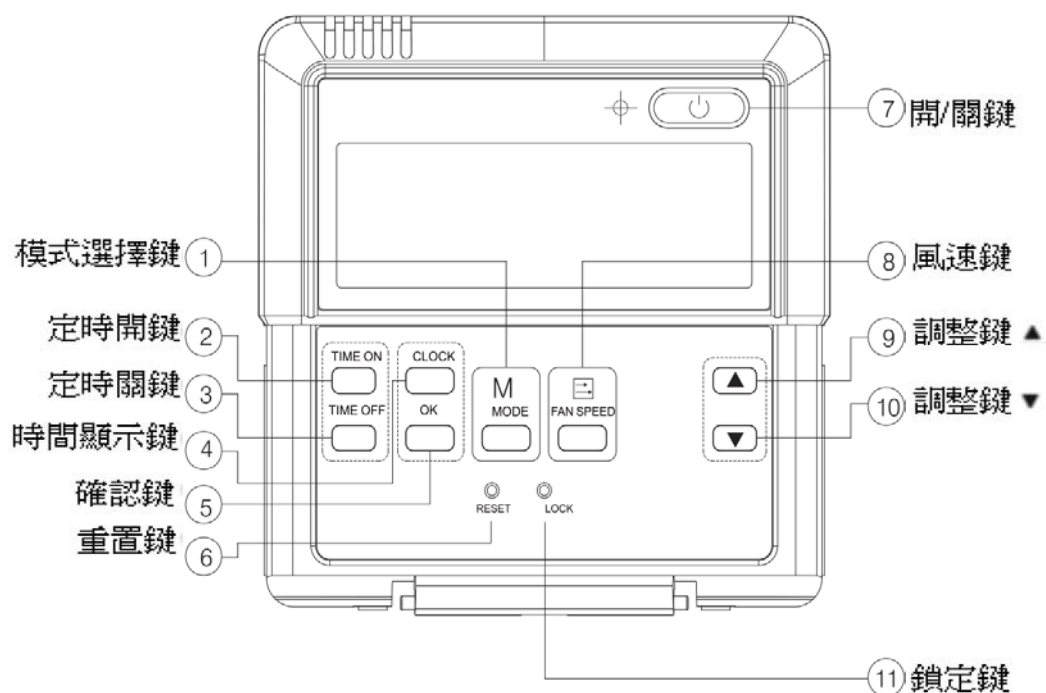
通常顯示當前設置的時間(第一次通電或來電復歸時顯示 12:00)

按下按鍵 4 秒鐘，時間顯示屏上的小時部分每 0.5 秒閃爍一次，然後按 ▲ 和 ▼ 按鍵調整小時；再次按下時間顯示鍵，分鐘部分每 0.5 秒閃爍一次，然後按 ▲ 和 ▼ 按鍵調整分鐘。設置時間或更改時間設置時，必須按確認按鍵才能完成設置。

⑤ 定時開/關顯示：

在定時開調整狀態下，顯示 ON；在定時關調整狀態下，顯示 OFF，如果同時設置定時開和定時關，則顯示 ON/OFF。

9.5 線控器按鈕的名稱和功能：



線控器上蓋中文說明印刷

★ **按鍵說明：**

① **模式選擇鍵：**

它用於選擇模式用，每按一次按鍵模式將依次變化如下：

自動(AUTO)→熱回收(HEAT RECOVERY)→排氣(EXHAUST)→
換氣模式(BYPASS)→供氣(SUPPLY)

② **定時開鍵：**

按下定時開鍵，每次按下按鍵時間向前移動 0.5 小時，當設定時間超過 10 小時，每按一次按鍵，時間會向前移動 1 小時，若要取消定時開功能，則將定時開的時間調整為 0.0。

③ **定時關鍵：**

按下定時關鍵，每次按下按鍵時間向前移動 0.5 小時，當設定時間超過 10 小時，每按一次按鍵，時間會向前移動 1 小時，若要取消定時關功能，則將定時關的時間調整為 0.0。

④ **時間顯示鍵：**

通常顯示當前設置的時間(第一次通電或來電復歸時顯示 12:00)

按下按鍵 4 秒鐘，時間顯示屏上的小時部分每 0.5 秒閃爍一次，然後按▲和▼按鍵調整小時；再次按下時間顯示鍵，分鐘部分每 0.5 秒閃爍一次，然後按▲和▼按鍵調整分鐘。設置時間或更改時間設置時，必須按確認按鍵才能完成設置。

⑤ **確認鍵：**

該按鍵用於時間調整狀態，設定完時間後，按下確認鍵後退出，將顯示當前設置的時間。

⑥ **重置鍵：**

使用直徑為 1mm 的針，按下重置鍵取消當前設置並進入出廠預設狀態。

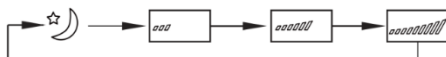
⑦ **開/關鍵：**

在關機狀態下按下此鍵，運轉指示燈亮，進入開機操作，同時發送當前設定的運轉模式、溫度、風扇速度及定時器等訊息；

在開機狀態下按下此鍵，運轉指示燈滅，進入關機操作，如果設置了定時開或定時關，則線控器將在進入關機前取消這些設定，然後發送關機訊息。

⑧ **風速鍵 (設定風量)：**

從弱(Low)、中(Med)、強(Hi)中選擇任意一個風扇速度，每次按下按鍵，風扇速度將依次改變。



註：☾ " 代表睡眠模式下風扇運轉速度

⑨ **調整鍵▲：**

該按鍵僅用於時間調整，按▲鍵時間增加。

⑩ **調整鍵▼：**

該按鍵僅用於時間調整，按▼鍵時間減少。

⑪ 鎖定鍵 (隱藏)：

使用直徑為 1mm 的針，按下鎖定鍵可鎖定當前設置，再次按下此鍵後取消鎖定功能。

★ 功能說明：**(1) 自動操作：**

插入電源，線控器的操作指示燈閃爍。

a. 按下模式鍵選擇自動。

b. 按開/關按鈕，線控器上的操作燈亮，開始在自動模式下運行，風扇速度自動控制，顯示“自動”，風扇速度不可調節。再按一次開/關按鈕，停止運轉工作。

(2) 熱回收/換氣模式/供氣的操作：

a. 按下模式按鈕可以選擇任何“熱回收”、“內外循環”或“供氣”模式。

b. 按下「風扇速度」按鈕進行選擇「強」、「中」或「弱」風扇速度模式。

c. 按下按鈕 ON / OFF 鍵，線控器上的操作燈亮，線控器根據選擇的模式進行操作。再次按下開/關按鈕，停止運轉工作。

(3) 排氣操作：

a. 按下模式選擇鍵選擇排氣模式。

b. 按下開/關鍵，線控器上的操作燈點亮，空調將開始進入排氣模式。再按一次開/關按鈕，停止運轉工作。在排氣模式下，風扇速度按鈕無效。

(4) 定時器設定：

a. 定時開鍵可以設置開始時間。

b. 定時關鍵可以設置停止時間。

(5) 僅設置定時開：

a. 按下「定時開」按鍵，線控器上同時在定時器設置區域，顯示「SET」、「HOUR」和「ON」圖示。

b. 再次按下「定時開」按鍵，然後根據需要調整定時器的開啟時間。

c. 長按該鍵，定時器時間將每次增加 0.5 小時。定時器時間達到 10 小時後，時間將每次增加 1 小時。

d. 完成調節，0.5 秒後線控器發送時間信息，定時開啟設置完成。

(6) 僅設置定時關：

a. 按下「定時關」按鍵，線控器上同時在定時器設置區域，顯示「SET」、「HOUR」和「OFF」圖示。

b. 再次按下「定時關」按鍵，然後根據需要調整定時器的開啟時間。

c. 長按該鍵，定時器時間將每次增加 0.5 小時。定時器時間達到 10 小時後，時間將每次增加 1 小時。

d. 完成調節，0.5 秒後線控器發送時間信息，定時關閉設置完成。

(7) 同時設置定時器開/關：

- a. 請參閱定時開的步驟 1 和步驟 2 設置定時開。
- b. 請參閱定時關的步驟 1 和步驟 2 設置定時關。
- c. 當同時設置定時開和定時關時，如果定時開和定時關的設置時間都超過 10 小時，則定時關總是比定時開晚 1 小時。
- d. 完成調節，0.5 秒後線控器發送時間信息，定時器關閉和定時器開啟設置完成。更改定時器。

註：

- 1. SET：設定、HOUR：小時、ON：開啟、OFF：關閉。
- 2. 要更改定時開或定時關的時間，請按定時鍵再次確認。將定時開和定時關的時間調整為 0.0，以取消定時關的定時開。
- 3. 定時開的時間為相對時間；它是相對於線控器的標準時間。如果將定時開或定時關設置為 OFF，則無法調整時鐘。



萬士益冷氣股份有限公司

新北市林口區粉寮路一段 88 號
台北 電話：02-2901-5588
傳真：02-2603-5927

宜蘭縣羅東鎮維揚路 225 號
宜蘭 電話：03-961-2995
傳真：03-951-2420

桃園市桃園區育樂街 18-3 號
桃園 電話：03-228-9617
傳真：03-220-6476

新竹縣竹北市嘉仁街 38 號
新竹 電話：03-558-3877
傳真：03-558-5562

台中市神岡區光復路 508 號
台中 電話：04-2425-1740
傳真：04-2563-2921

彰化縣員林市惠來街 103-7 號
彰投 電話：04-836-9266
傳真：04-836-8065

嘉義市西區博愛路二段 710 號
嘉義 電話：05-284-1343
傳真：05-284-3780

台南市歸仁區和順路二段 151 巷 2 號
台南 電話：06-202-8488
傳真：06-202-4858

高雄市鳥松區大同路 4-52 號
高雄 電話：07-345-1179
傳真：07-732-8628

免付費服務電話
0800-099-958