

空氣源熱泵熱水器

# 產品使用說明書

CSH-T030/050/070/100/150

(新版 99.06.01 製)



感謝你購買空氣源熱泵熱水器

- ◆在您安裝或使用前請認真閱讀使用說明書
- ◆請妥善保管本使用說明書，以便日後查閱

## ■ 電源及電壓要求

- 電源一定要接好地線，請不要隨意更改電源接線。
- 熱泵熱水器連接時，必須接有一個無熔絲斷路器。
- 銅質導線選用適合在戶外使用電源的導線。
- 運行電壓：AC220V，60Hz

## 第一部份：使用操作注意事項

- 在開機運行之前，請您檢查進排風格柵是否有物體所遮擋。
- 本熱泵熱水器是按照下述使用條件下設計而成的，環境溫度-10~38℃，水壓 0.15~0.6Mpa。
- 若在上述狀況以外的場合下使用熱泵熱水器，可能導致功能失常。

## ■ 功能操作

當熱泵熱水器運轉時，如若關機，接著開機，控制器將有 3 分鐘延時保護（保護壓縮機）。

## ■ 溫度設定

熱泵熱水器的出水溫度由控制板設定，當儲水箱水溫高於設定溫度時，熱泵熱水器停止運轉，當儲水箱水溫低於設定溫度-5℃時，熱泵熱水器自行運轉。

## ■ 維護保養和清潔

- 對熱泵熱水器進行維護時，必須是熱泵熱水器處於切斷電源狀態。
- 不使用時：應切斷電源，把開關斷開。
- 請不要對熱泵熱水器使用汽油、天那水、揮發油、溶劑和其他化學藥品、或者液體殺蟲劑，否則可能造成零件裂開、變形等情況。
- 機組周圍應保持乾燥，通風良好。定期清洗空氣側換熱器，來保持良好的換熱效果。
- 若停機時間較長，應將機組管路中的水放掉，並切斷電源，套好防護罩。再運行時，開機前對系統進行全面檢查。

## 第二部分：按鍵說明

### ■ 按鍵說明



- 1、開/關鍵：主機開關機功能。
- 2、供水鍵：手動開關供水泵。
- 3、經濟鍵：未用。
- 4、水溫“▲/▼”鍵：可將水箱水溫設置在 28 度至 50 度。
- 5、參數“▲/▼”鍵：可將各種參數進行上下設定。
- 6、功能鍵：選擇各項功能表功能進行設定。
- 7、確認鍵：進入功能設定時確定進入某項功能。
- 8、時段鍵：可選擇主機或供水 24 小時內三種不同時間定時設置。
- 9、定時鍵：可選擇定時開、定時關、取消功能。

### ■ 操作說明：

#### ◆ 開機和關機

在通電有效情況下，按下“開關”鍵，在關機的情況下，會立即開機，反之，則關機。當要設定定時開/關機、定時供水、回水、化霜、電熱功能時要在開機的情況下才有效。

#### ◆ 水箱水溫設定：

在開機情況下，可對水箱水溫進行調節，調節水溫只需按水溫“▲/▼”鍵即可調節至所需水溫，水溫可在 28-60°C 範圍內隨意調節。

#### ◆ 供水泵手動開關設定：

當水溫達到設定供水溫度要求時，按“供水”鍵即可供水。

#### ◆ 功能表功能選擇：

按“功能”鍵，可進行時鐘、定時開/關主機、定時開/關供水泵、確定回水(供水)溫度、光度要求、除霜參數要求、電加熱溫度要求七項功能表功能選擇。要進行功能選擇時，必須在開機狀態下將“功能”鍵長按 5 秒才能進入功能選擇，確定選取功能完成後，不再操作控制板時，10 秒鐘後自動退出功能選擇。

#### ● 時鐘功能設定：

(1) 長按“功能”鍵，進入功能選擇後，再按一下“功能”鍵，進入時間設定功能，此時顯示

幕時鐘顯示閃動，可對小時參數進行調整，按住“參數”“▲/▼”鍵，小時數字可上下調整。

(2) 完成小時設置後，再按“確認”鍵，進入分鐘數設置，按住參數“▲/▼”鍵，分鐘數可上下調整。再按“確認”鍵，時鐘設定完成。

● 主機定時設定：

(1) 進入功能選擇後，按二下“功能”鍵，顯示幕“主機”功能表閃動，按“確認”鍵後進入主機定時功能。

(2) 時段選擇或定時開關查詢

主機定時可選擇3個時段，進入主機定時功能時，按“時段”鍵可對定時時段進行選擇。當時段定時完成後，可按“時段”鍵對定時時段進行查詢。某一項定時開、關有效時，顯示幕定時開/關亮。

(3) 定時開設定

按一下“定時”鍵，定時開閃動，同時時鐘區閃動，按“參數”“▲/▼”鍵，可調整定時時間（設定精度為30分鐘），再按“確認”鍵，定時開設定完成。

(4) 按二下“定時”鍵，定時關閃動，設定方法與定時開一樣。

(5) 按三下“定時”鍵，取消定時設定。

當未退出定時功能時，連續按“定時”鍵，第一次按“定時”鍵設置定時開、第二次按“定時”鍵設置定時關、第三次按“定時”鍵，取消設置定時。

● 定時供水設定：

進入功能選擇後，按三下“功能”鍵，顯示幕“供水”功能表閃動，按“確認”鍵後進入定時供水功能。其定時操作程式相同於主機定時操作。

● 回水設定

進入功能選擇後，按四下“功能”鍵，顯示幕“回水”功能表閃動，按“確認”鍵後，進入回水溫度設定功能。

進入功能選擇後，按四下“功能”鍵，主屏顯示“回水”功能表閃動，並顯示回水溫度。按“確認”鍵後，可用參數“▲/▼”鍵對回水溫度進行設定，當確定回水溫度後，若實際回水溫度低於設定5℃時，回水閥開啓，同時水箱溫度要大於回水溫度時供水泵才允許打開。

● 進入功能選擇後，按五下“功能”鍵，顯示幕“光度”功能表閃動，按“確

認”鍵後進入光度設定功能。

此功能為熱泵與太陽能熱水器共同使用時而設置的附加功能。暫時未能使用。

● 進入功能選擇後，按六下“功能”鍵，顯示幕“除霜”功能表閃動，按參數“▲/▼”鍵後進入除霜條件設定功能。

進入功能選擇後，按六下“功能”鍵，顯示幕“除霜”功能表閃動，時鐘區顯示“01”，進入化霜功能設定。按參數“▲/▼”鍵可選01-04項。按“確認”鍵後，按參數“▲/▼”鍵可調整如下對應的化霜參數。

參數名稱	顯示標號	初始設定	單位	最大值	最小值	設定精度
化霜啓動溫度	01	-3	℃	-1℃	-9℃	1℃
化霜結束溫度	02	12	℃	25℃	5℃	1℃
化霜間隔時間	03	45	分	90分鐘	10分鐘	1分鐘
化霜運行時間	04	10	分	18分鐘	5分鐘	1分鐘

● 進入功能選擇後，按七下“功能”鍵，顯示幕“電熱”功能表閃動，按“確認”鍵後進入電

熱啟動設定功能。(選用)

進入功能選擇後，按七下“功能”鍵，顯示幕“電熱”功能表閃動，並顯示啟動電熱條件的最高環境溫度要求，按“確認”鍵後，可用參數“▲/▼”鍵對此溫度進行調節，調節範圍在(0°C) -- (35°C)進行調節。

◆參數查詢功能：

在正常開機狀態下，按參數“▲/▼”鍵可查詢主機的運行資料(停止操作 10 秒後自動退出參數查詢功能)，溫度顯示區顯示資料，時鐘區顯示標號，共 11 項數據。如下表：

參數名稱	顯示標號	備 注
可恢復故障碼	01	正常工作下顯示“28”，其他查表 1
主板“模式選擇”開關代號	02	“00”定時供水模式，“01”直出水模式(選用)，“02”雙水箱供水模式(只適用於雙壓機板)
主板“機型選擇”開關代號	03	主要區分電子膨脹閥開度，是否相位檢測，壓縮機單雙 “00”為 220V 三匹機，不相位檢測、單壓機 “01”為 380V 三匹、五匹、七匹機，有相位檢測、單壓機 “10”為十匹機、十五匹，有相位檢測、雙壓機
盤管 2 溫度值	04	壓縮機 2 對應的化霜溫度檢測點
盤管 1 溫度值	05	壓縮機 1 對應的化霜溫度檢測點
空氣環境溫度值	06	電子膨脹閥開度參數，防結凍溫度點
熱泵出水管溫度值	07	出水口溫度過高(70°C)保護
用戶回水管溫度值	08	檢測用戶供水管道水溫，控制回水溫度
熱泵水箱 1 溫度值	09	單水箱時顯示水箱 1 溫度
熱泵水箱 2 溫度值	10	雙水箱時顯示水箱 2 溫度
光度值	11	未用

表 1：可恢復故障碼

故障名稱	備 注
“01E”出水溫度過高	水壓開關保護。
“05E”出水溫度過高	當熱泵出水管溫度高於 70 度連續 20 秒時，主機停機，三分鐘後溫度低於設定溫度時重開。

表 2：不可恢復故障碼，蜂鳴器發出報警，溫度區顯示故障碼閃動，主機不工作

序號	故障代碼	故障名稱
1	00E	缺相逆相保護
2	02E	電流保護
3	03E	高壓開關 1 故障(開關斷開時保護)
4	04E	低壓開關 1 故障(開關斷開時保護)
5	06E	水位開關壞(高水位吸合，低水位斷開)
6	07E	高壓開關 2 故障(開關斷開時保護)
7	08E	低壓開關 2 故障(開關斷開時保護)
8	09E	通訊出錯(操作板收不了主板資料)
9	10E	盤管 2 感測器故障 (開路或短路)
10	11E	盤管 1 感測器故障 (開路或短路)
11	12E	環境感測器故障 (開路或短路)
12	13E	出水感測器故障 (開路或短路)
13	14E	回水感測器故障 (開路或短路)
14	15E	水箱感測器 1 故障 (開路或短路)

◆ 主機開/停溫差設定功能：

在關機狀態下，按一下“參數”“+”鍵，選項 08 項（時鐘區），顯示溫差值(出廠預設值為 09,即溫差 5 度)，按“確認”鍵進入溫差設定，按水溫“+/-”鍵，每 0.5 度相對 1 個數字,最小數值為 2，最大為 30。

◆ 水箱溫度補償設定功能：

在關機狀態下，按一下“參數”“+”鍵，選項 09 項（時鐘區），顯示溫差值(出廠預設值為 04,即補償 2 度)，按“確認”鍵進入水箱溫度補償設定，按水溫“+/-”鍵，每 0.5 度相對 1 個數字,最小數值為 0，最大為 30。

### 第三部份：機組保護

◆ 壓縮機三分鐘延時保護，壓縮機啓停時間為 3 分鐘。初次上電開機 1 分鐘起動。

◆ 定時加熱模式檢測水壓開關，直排水模式當水流開關吸合時才開壓縮機，水流開關斷開時當水溫未能達到設定溫度-5 度以上時，且中水位吸時程式轉為保溫迴圈加熱，當達到設定溫度時停機，無水流故障顯示。

◆ 高壓及水壓壓力保護：壓力開關斷開在一次(每小時)時，顯示器不報警，在壓力恢復後壓縮機延遲 3 分鐘重新啓動。在超過一次(每小時)時控制器鎖住該故障，相應壓縮機不再重新啓動而不

管壓力開關是否重定, 並顯示故障 代碼;

◆ **低壓壓力保護**: 化霜期間不檢測低壓開關; 制熱開機延時 3 分鐘檢測, 壓力開關斷開時, 在一次(每小時)時, 顯示器不報警, 在超過一次(每小時)時相應壓縮機不再重新啓動而不管壓力開關是否重定, 並顯示故障代碼;

◆ **制熱時水溫過熱保護**: 制熱時出水溫度高於 70°C 持續 20 秒時, 停壓縮機, 當出水溫度下降到設定溫度以下且滿足停機三分鐘時可重新啓動壓縮機;

◆ **感測器故障**: 感測器產生故障, 停所有部件(電加熱除外)。

◆ (未用) **排氣開關保護**: 排氣開關斷開在三次(每小時)時, 顯示器不報警, 在排氣開關恢復後壓縮機延遲 3 分鐘重新啓動。在超過三次(每小時)時控制器鎖住該故障, 相應壓縮機不在重新啓動而不管排氣開關是否重定, 並顯示故障代碼。

◆ **缺相逆相保護**: 機組所有部件不允許動作並顯示故障代碼;

◆ **自動防凍開關**: 冬季爲防止水管、水泵凍裂, 機組滿足以下條件時自動進入防凍工作中, 當環境溫度低於 2°C, 出水溫度小於 10°C 時, 且迴圈水泵連續斷電時間超過 30 分鐘時, 啓動迴圈水泵 60 秒後斷電。週期運行。

◆ **防高溫死機功能**: 當環境溫度高於 35 度時, 水箱溫度加環境溫度大於 95 度時熱泵主機自動停機, 保護熱泵主機, 當溫度低於 90 度時, 若水溫未達到設定溫度時自動開啓。

◆ **壓縮機啓動時, 過電流繼電器**會檢測電流, 當電流連續 5 秒大於設定電流值時(3 匹單相 25A 保護, 3 匹三相、5 匹、7 匹 16A 保護, 10 匹 30A 保護), 即時停機, 三分鐘後重啓, 當每小時出現三次同樣故障時, 主板鎖定該故障, 並報警, 故障代碼爲“02E”。

◆ 停水時, 熱泵主機上的**無水保護裝置**會自動啓動, 保護壓縮機不會受損。

Sun-Iting

## 故障代碼表一

故障代碼	故障名稱	可能的故障原因	處理措施
00E	缺相逆相保護	◇缺相 ◇逆相	◇檢查三相電源，保證三相電壓正常供電 ◇把其中二相電源線互調接線
01E	水壓開關保護	◇水壓開關壞 ◇水流量不足 ◇迴圈進水管有空氣 ◇迴圈泵損壞 ◇水箱缺水	◇更換水壓開關 ◇清洗 Y 型篩檢程式，加大水流量 ◇把迴圈進水管內空氣排出 ◇檢查迴圈泵及電容並進行修復 ◇確保水箱滿水，保證進水壓力 $\geq 0.15\text{mpa}$
02E	電流保護	◇電流過大	◇檢查電壓是否正常，電源是否不足
03E	高壓開關 1 故障 (開關斷開時保護)	◇高壓開關壞 ◇水量不足 ◇系統堵塞,水箱感溫探頭脫落,導致水溫過高 ◇迴圈泵損壞 ◇冷媒過多 ◇冷媒系統中有不凝性氣體	◇更換高壓開關 ◇加大水流量 ◇檢查並修復系統，正確固定水箱感溫探頭 ◇檢查迴圈泵及電容並進行修復 ◇排出多餘的冷媒 ◇排出不凝性氣體
04E	低壓開關 1 故障 (開關斷開時保護)	◇低壓開關壞 ◇冷媒不足 ◇蒸發器翅片表面髒	◇更換低壓開關 ◇系統檢漏並充注標準冷媒量 ◇清洗蒸發器翅片
05E	出水溫度過高	◇水路不暢 ◇出水溫度探頭故障	◇檢查水路和迴圈泵 ◇檢查出水溫度探頭的阻值
06E	水位開關壞(高水位吸合,低水位斷開)	◇水位開關或導線開路或短路	◇檢查水位開關或導線並修復
07E	高壓開關 2 故障 (開關斷開時故障)	◇高壓開關壞 ◇水量不足	◇更換高壓開關 ◇加大水流量
08E	低壓開關 2 故障 (開關斷開時故障)	◇低壓開關壞 ◇冷媒不足	◇更換低壓開關 ◇系統檢漏並充注標準冷媒量
09E	通信出錯(操作板收不了主板數據)	◇主板連接操作板線有開路或短路	◇修復主板與操作板連接線或更換
10E	盤管感測器 2 故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障
11E	盤管感測器 1 故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障
12E	環境感測器故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障
13E	出水感測器故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障
14E	回水感測器故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障
15E	水箱感測器 1 故障 (開路或短路)	◇感測器連線開路 ◇感測器探頭脫落 ◇感測器連線短路	◇修復感測器連線 ◇把感測器探頭重新固定 ◇修復連線排除故障

注：有故障保護時，顯示故障代碼並閃爍報警。



## 故障表二

故障名稱	可能的故障原因	處理措施
機組不運轉	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇電源故障</li> <li>◇機組電源接線鬆動</li> <li>◇機組控制電源熔斷器熔斷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇斷開電源開關，檢查電源</li> <li>◇查明原因並修復</li> <li>◇更換新熔斷器</li> </ul>
水泵運轉但是水不迴圈或水泵雜訊大	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇水系統中缺水</li> <li>◇水系統中有空氣</li> <li>◇水系統閥門未全部打開</li> <li>◇水篩檢程式髒堵</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇檢查系統補水裝置，並向系統補水</li> <li>◇排除水系統中的空氣</li> <li>◇將水系統閥門開足</li> <li>◇清洗水篩檢程式</li> </ul>
機組制熱能力偏低	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇製冷劑不足</li> <li>◇水系統保溫不良</li> <li>◇乾燥篩檢程式堵塞</li> <li>◇空氣熱交換器散熱不良</li> <li>◇水流量不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇系統檢漏並充注標準製冷劑量</li> <li>◇加強水系統保溫</li> <li>◇更換乾燥篩檢程式</li> <li>◇清洗空氣換熱器</li> <li>◇清洗水篩檢程式</li> </ul>
壓縮機不運轉	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇電源故障</li> <li>◇壓縮機接觸器損壞</li> <li>◇接線鬆動</li> <li>◇壓縮機過熱保護</li> <li>◇出水溫度過高</li> <li>◇水流量不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇查明原因解決電源故障</li> <li>◇更換接觸器</li> <li>◇查明鬆動點並修復</li> <li>◇查明熱原因排除故障後再開機</li> <li>◇重新設定出水溫度</li> <li>◇清洗水篩檢程式排除系統中的空氣</li> </ul>
壓縮機運轉雜訊大	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇液體製冷劑進入壓縮機</li> <li>◇壓縮機內部零件損壞</li> <li>◇冷凍油不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇檢查膨脹閥是否失效</li> <li>◇更換壓縮機</li> <li>◇加入適量冷凍油</li> </ul>
風扇不運轉	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇電容損壞</li> <li>◇風扇固定螺釘鬆動</li> <li>◇風扇電機燒毀</li> <li>◇接觸器損壞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇更換電容</li> <li>◇緊固固定螺釘</li> <li>◇更換電機</li> <li>◇更換接觸器</li> </ul>
壓縮機運轉，但機組不制熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇製冷劑全部洩漏</li> <li>◇壓縮機故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇系統檢漏並充注標準製冷劑量</li> <li>◇更換壓縮機</li> </ul>
機組水流量過低保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇水壓開關故障</li> <li>◇系統水流量不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇更換水壓開關</li> <li>◇清洗水篩檢程式排除系統中的空氣</li> </ul>
排氣壓力過高	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇冷媒過多</li> <li>◇氟路系統中有不凝性氣體</li> <li>◇水流量不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇排出多餘的冷媒</li> <li>◇排出不凝性氣體</li> <li>◇檢查水系統，加大水流量</li> </ul>
吸氣壓力過低	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇乾燥篩檢程式堵塞</li> <li>◇冷媒過少</li> <li>◇通過熱交換器的壓降太</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇更換乾燥篩檢程式</li> <li>◇系統檢漏並修復</li> <li>◇檢查電子膨脹閥的開度是否恰當</li> </ul>