



# 冰水機組強制性能源效率 分級標示管理法規說明

簡報人：黃中騰

執行單位：工研院 綠能所

日期：113.04.30

## 法源依據(1/2)

「能源管理法」修正條文98年7月10日生效，其中第14、15、19、21、24條將強制性能源效率標示納入規範，並明訂罰則，以利業者遵循。

### □ 能源管理法第14條條文

1. 廠商製造或進口中央主管機關指定之使用能源設備或器具供國內使用者，其能源設備或器具之能源效率，應符合中央主管機關容許耗用能源之規定，並應標示能源耗用量及其效率。
2. 不符合前項容許耗用能源規定之使用能源設備或器具，不准進口或在國內銷售。
3. 未依第一項規定標示之使用能源設備或器具，不得在國內陳列或銷售。
4. 第一項使用能源設備或器具之種類、容許耗用能源基準與其檢查方式、能源耗用量及其效率之標示事項、方法、檢查方式，由中央主管機關公告之。

### □ 能源管理法第19-1條條文

1. 中央主管機關得派員或委託專業機構或技師，對於本法公告或指定之能源用戶、使用能源設備、器具或車輛之製造、進口廠商或販賣業者，實施檢查或命其提供有關資料。能源用戶、製造、進口廠商及販賣業者不得規避、妨礙或拒絕。
2. 實施前項檢查之人員，應主動出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌。
3. 第一項專業機構或技師，其認可之申請、發給、撤銷、廢止、收費及其他遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。

## □ 能源管理法第21條條文

有下列情形之一者，主管機關應通知限期改善；屆期不改善者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰：

- 一、未依第七條第一項第一款規定申報經營資料或申報不實。
- 二、未依第十一條第一項規定自置或委託技師或合格能源管理人員執行中央主管機關規定之業務。
- 三、未依第十二條第一項規定申報使用能源資料或申報不實。
- 四、未依第十四條第一項或第十五條第一項規定標示能源耗用量及其效率或標示不實。
- 五、違反第十四條第三項或第十五條第三項規定，陳列或銷售未依法標示之使用能源設備、器具或車輛。

## □ 能源管理法第24條條文

有下列情形之一者，主管機關應通知限期辦理；屆期不改善者，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰，並再限期辦理；屆期仍不改善者，按次加倍處罰：

- 一、未依第九條規定建立能源查核制度或未訂定或未執行節約能源目標及計畫。
- 二、未依第十條第一項規定裝置汽電共生設備。
- 三、違反第十四條第二項或第十五條第二項不准進口或在國內銷售之規定。
- 四、違反第十六條第三項規定，超過能源使用數量或未符合能源種類及效率。
- 五、違反第十九條之一第一項規定，規避、妨礙或拒絕中央主管機關所為之檢查或要求提供資料之命令。
- 六、違反第十九條之一第三項所定之管理辦法。

# 冰水機組能源效率分級標示管理法規

- 中央主管機關於**108年8月20日**公告修正「空調系統冰水主機能源效率標準」，名稱並修正為「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」，並自**109年7月1日**生效。
- 中央主管機關於**112年2月18日**公告修正「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」，並自**112年6月1日**生效。
- 中央主管機關於**110年6月4日**公告「**蒸氣壓縮式冰水機組能源效率標示檢查及能源效率抽測作業要點**」，依該作業要點完成辦理「能源效率分級標示產品能效檢查」（簡稱產品能效檢查）與「公開資訊與標示之正確性檢查」相關作業。

**!!! 冰水機組能效分級標示管理是強制性法規!!!**



# 現行強制性冰水機組能源效率分級標示管理

實施日期：  
109年7月1日後

實施日期：  
112年06月01日後

## 強制性能源效率登錄

中華民國  
能源效率標示

本產品能源效率為第1級

|               |               |
|---------------|---------------|
| 名稱            | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組 |
| 類型            | 水冷離心式         |
| 型號            | 00-000000     |
| 額定製<br>冷能力    | XXX kW        |
| 性能係數<br>(COP) | X.XX          |

108年8月20日經能字第10804603470號公告

登錄編號：

經濟部能源局

公告日期：  
108年8月20日

中華民國  
能源效率標示

本產品能源效率為第1級

|               |               |
|---------------|---------------|
| 名稱            | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組 |
| 類型            | 水冷離心式         |
| 型號            | 00-000000     |
| 額定製<br>冷能力    | XXX kW        |
| 性能係數<br>(COP) | X.XX          |

112年2月18日經能字第11258000240號公告

登錄編號：

經濟部能源局

公告日期：  
112年2月18日

中華民國  
能源效率標示

本產品能源效率為第2級

|               |               |
|---------------|---------------|
| 名稱            | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組 |
| 類型            | 水冷離心式         |
| 型號            | 00-000000     |
| 額定製<br>冷能力    | XXX kW        |
| 性能係數<br>(COP) | X.XX          |

112年2月18日經能字第11258000240號公告

登錄編號：

經濟部能源局

中華民國  
能源效率標示

本產品能源效率為第3級

|               |               |
|---------------|---------------|
| 名稱            | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組 |
| 類型            | 水冷離心式         |
| 型號            | 00-000000     |
| 額定製<br>冷能力    | XXX kW        |
| 性能係數<br>(COP) | X.XX          |

112年2月18日經能字第11258000240號公告

登錄編號：

經濟部能源局

!!! 現行法規是112年版本!!!

# 常見之冰水(冷凍)機組類型

| RCU-F1001WSD            |  | HITACHI              |                               |
|-------------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| 主機狀態                    |  | 冷媒系統                 | 文字                            |
| 開機                      |  | 單位                   | 1號機 2號機                       |
| 運轉模式: 雙壓運轉              |  | 高壓壓力                 | kgf/cm <sup>2</sup> G 6.4 7.0 |
| 主機控制                    |  | 低壓壓力                 | kgf/cm <sup>2</sup> G 2.5 3.2 |
| 制御模式(#1): 停機中           |  | 吐出溫度                 | ℃ 60.0 52.0                   |
| 制御模式(#2): 停機中           |  | 水溫狀態                 | 文字 系統                         |
| 水溫模式: 出水溫度控制            |  | 水水入水溫度               | ℃ 15.0                        |
| 電壓: 220.0 V             |  | 水水出水溫度               | ℃ 7.0                         |
| 電流: 50.0 A / 43.8 A     |  | 冷卻水入水溫度              | ℃ 25.0                        |
|                         |  | 冷卻水出水溫度              | ℃ 35.0                        |
| 參數設定 查詢 使用者變更 螢幕設定 點檢記錄 |  | 2020-05-29 星期五 13:39 |                               |

(A)一般型冰水機組(納管)

單效蒸汽型吸收式冰水機



Panasonic DXG-DH 單效低壓蒸汽型吸收式冰水機使用低壓蒸汽(標準壓力為 1.5 kg/cm<sup>2</sup>G)作為驅動能源, 生產用於舒適冷房或製程的冰水。

Panasonic DXG-DH 吸收式冰水機使用水作為冷媒, 使用溴化鋰溶液作為吸收劑, 並且不使用 CFC 或 HCFC。此外, 由於吸收循環是在沒有大型馬達壓縮機驅動裝置的情況下完成, 因此客戶可以確保安靜和低振動運轉。

(B)吸收式冰水機組(不納管)

螺桿鹽水機組WCDSX055SRDN技術參數表

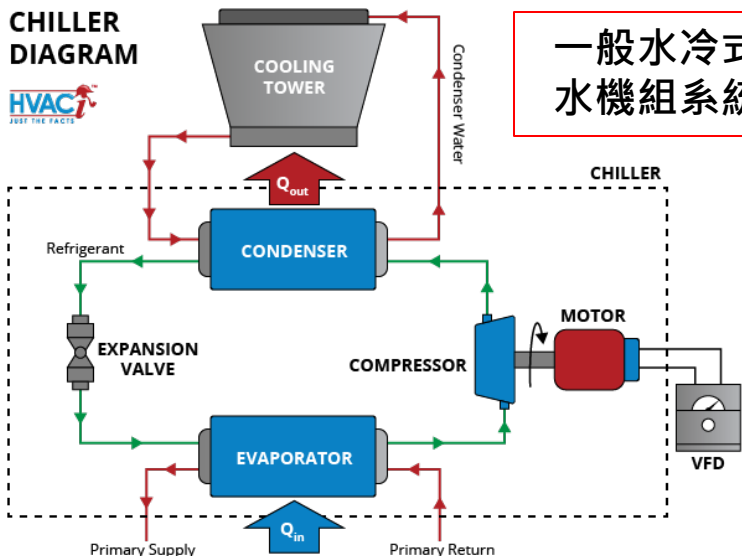
| 機組型號                           |                             | WCDSX055SRDN |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 名義制冷量                          | kW                          | 146          |
|                                | USRT                        | 42           |
|                                | 10 <sup>4</sup> kcal/h      | 12.6         |
| 電源                             |                             | 3Φ/220V/60Hz |
| 能量調節                           |                             | 25%-100%無級調節 |
| 壓縮機                            |                             |              |
| 型式                             |                             | 半封閉式螺桿壓縮機    |
| 數量                             |                             | 1            |
| 額定輸入功率(kW)                     |                             | 58           |
| 蒸發器                            |                             |              |
| 型式                             |                             | 干式蒸發器        |
| 35%乙二醇冷凍液流量(m <sup>3</sup> /h) |                             | 29           |
| 冷凍液進/出水溫度(℃)                   |                             | -5/-10       |
| 冷凍液側設計壓力(Mpa)                  |                             | 1.0          |
| 壓力損失(kPa)                      |                             | <100         |
| 進出水管徑(in)                      |                             | 3            |
| 冷凝器                            |                             |              |
| 型式                             |                             | 壳管式冷凝器       |
| 冷卻水流量(m <sup>3</sup> /h)       |                             | 44           |
| 冷卻水進/出水溫度(℃)                   |                             | 30/34        |
| 水側設計壓力(Mpa)                    |                             | 1.0          |
| 壓力損失(kPa)                      |                             | <80          |
| 進出水管徑(in)                      |                             | 4            |
| 35%乙二醇溶液物性參數                   |                             |              |
| 35%乙二醇溶液                       | 體積比濃度                       | 35%          |
|                                | -7.5℃密度(kg/m <sup>3</sup> ) | 1061         |
|                                | -7.5℃比熱(kJ/(kg·K))          | 3.473        |
|                                | 凍結溫度(℃)                     | -20          |

(C)使用乙二醇溶液之冷凍機組(不納管)



# 一般&具熱回收 冰水機組(以水冷式為例)

## WATER-COOLED CHILLER DIAGRAM



壓縮機

冷凝器

蒸發器

一般水冷式冰水機組



熱回收用  
熱交換器

heat-recovery  
condenser

冷凝器

cooling  
tower  
water

standard  
condenser

蒸發器

具熱回收水冷式冰水機組(A)

熱回收用  
熱交換器

冷凝器

蒸發器

具熱回收水冷式冰水機組(B)



資料來源：網路各品牌產品資料

# 冰水機組能源效率分級標示管理 適用範圍

冰水機組為壓縮機、冷凝器、蒸發器及膨脹裝置與相關配件所組成，**用以做為產製冰水**(分為無熱回收或具熱回收)之**機組**；目前公告冰水機組型式分為氣冷式、水冷容積式及水冷離心式，另外具熱回收式納管，但能效不分級。

## 冰水機組能效法規適用對象

納管  
能效  
分級

- ✓ 氣冷式冰水機組
- ✓ 水冷容積式冰水機組
- ✓ 水冷離心式冰水機組

納管  
不分級

- ✓ 具熱回收式冰水機組



氣冷式



水冷容積式



水冷離心式



具熱回收冰水機組

# 冰水機組能源效率分級標示管理主要工作

## 1.適用範圍

- 氣冷式
- 水冷容積
- 水冷離心
- 具熱回收
- **排除** 滷水機、吸收式

## 2.釐清申報義務人

- **國內產品：**  
製造商/供貨商
- **國外產品：**  
代理商、進口商、  
工程公司、**終端業主**

## 3.帳號審查

- 申報義務人申請帳號密碼
- 公司資料建檔
- 公司資格審查
- **商業登記查詢**

## 4.審核登錄號碼

- 申報義務人提供測試報告、關鍵元件圖說等資料申請
- 計畫團隊和主管機關進行文件檢視和技術審查
- **審核登錄編號和能效分級**

## 5.審核管理序號

- 申報義務人提供即將出廠的冰水機組資料
- 計畫團隊檢核商品規格符合性、一致性
- **審核管理序號**

## 6.商品銘牌檢查

- 確認銘牌標示內容的完整性和正確性
- 能源效率分級圖示揭露
- **資料來源：**廠商回傳、市場取得

## 7.市場檢查

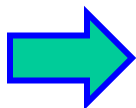
- 市場管理：法規研擬、抽樣檢查、及時應對
- 作業程序和表單的建立
- 實驗室資料有效性的確認
- **能效檢查：**抽樣計畫、實驗室測試執行、符合性判定、不符合之後續處理

## 8.宣導與推廣

- **申報義務人：**法規說明、申請輔導、政策溝通
- **使用業者：**公協會會員、能源大用戶、終端使用者
- **跨計畫合作：**能源查核計畫、ESCO補助計畫、節能環構與推廣策略研究計畫



# 辦理進口報單之納稅義務人即為申報義務人

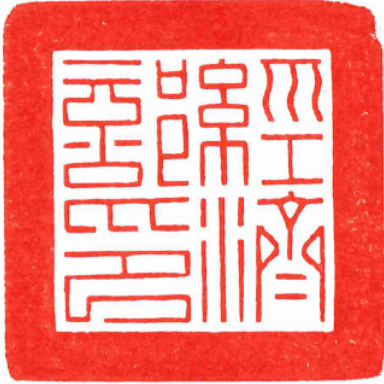


|                                |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|--------------|-----------------|----------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------|
| 進口報單                           |                     | 海空運別(1)        | 海運                | 報單類別(2)      | G1 外貨進口         | 聯別       | 頁次             | 第 1 頁/共 2 頁             |                 |                         |          |
|                                |                     | 報單號碼(3)        | AA/ /06/K69/U1715 |              | *AA 06K69U1715* |          | 海關通關號碼(4)      | 0621030056              |                 |                         |          |
| 船舶名稱/航機代碼(5)                   |                     | HE BIN 9187423 |                   | 主提單號碼(8)     |                 |          |                | 匯率(16)                  | 30.425          |                         |          |
| 船舶呼號(6)                        |                     | BKTR6          | 船舶航次/航機班次(7)      | 119S/119S    | 分提單號碼(9)        |          |                |                         | 離岸價格(17)        | 幣別 金額<br>USD 127,076.58 |          |
| 裝貨港名稱代碼(10)                    |                     | SHANGHAI       |                   | 國外出口日期(13)   | 106/07/04       | 進口日期(14) |                | 運費(18)                  |                 | USD 350.00              |          |
| 卸存地代碼(11)                      |                     | KELW200F 西岸中櫃  |                   | 進口運輸方式代碼(12) | 12              | 報關日期(15) |                | 保險費(19)                 |                 | USD 573.42              |          |
| 納稅義務人(24)                      | 統一編號(23)            |                |                   | 海關監管編號(25)   |                 |          | 特殊關係(26)       | 135                     | 稅費繳納方式(27)      | 1                       |          |
|                                | 中文名稱                |                |                   |              |                 | 起岸價格(22) | USD 128,000.00 |                         | 應減費用(21)        | USD 0.00                |          |
|                                | 英文名稱                |                |                   |              |                 |          |                | TWD 3,894,400           |                 | 簽證情形(28)                | 案號(29)   |
|                                | 中/英地址               |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| 賣方(30)                         | 中文名稱                |                |                   |              |                 |          |                | AEO 編號                  |                 |                         |          |
|                                | 英文名稱                |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| 國家代碼(31)                       |                     | TW             |                   | 統一編號(32)     | 84308658        |          | 海關監管編號(33)     |                         |                 |                         |          |
| 項次(34)                         | 生產國別(36)            |                | 輸出入許可文件號碼-項次(37)  |              | 輸出入貨品分類號列(38)   |          | 條件、幣別          | 淨重(公斤)(40)              | 價格完稅數量(43)      | 進口稅率(44)                | 從價稅率(45) |
|                                | 貨物名稱、商標(牌名)及規格等(35) |                | 稅則號別              |              | 統計號別            |          | 金額             | 數量(單位)(41)<br>(統計用)(42) | 從量稅率(46)        |                         |          |
| 1.                             |                     | CHINA CN       | ID2N0600266492 1  |              | 8418.69.10.00-6 |          | CIF USD        | 6,273                   | 1 SET 3,894,400 | FREE                    | 51       |
| 名稱(中):離心式冰水主機                  |                     |                |                   | 8413         |                 |          |                |                         | 1 SET           |                         | 20.25%   |
| 名稱(英):CENTRAVAC LIQUID CHILLER |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| 牌名:                            |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| 型號:                            |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| 規格:380V*60HZ/3PH               |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| BRAND:                         |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| MODEL:                         |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |
| SPE:380V*60HZ/3PH              |                     |                |                   |              |                 |          |                |                         |                 |                         |          |



# 冰水機組能效分級標示管理法規

經濟部於112年2月18日公告修正「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」，已於112年6月1日生效。

|                                                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 正 本                                                                                         | 檔 號：<br>保存年限： |
| 經濟部 公告                                                                                      |               |
| 發文日期：中華民國112年2月18日<br>發文字號：經能字第11258000240號<br>附件：「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準<br>與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」 |               |
|           |               |
| 主旨：修正「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」，並自中華民國一百一十二年六月一日生效。                              |               |
| 依據：「能源管理法」第十四條第四項。                                                                          |               |

!!! 冰水機組能效分級標示管理是強制性法規!!!

# 條文架構

01

產品適用範圍

- 第一條

02

能源效率基準  
規定

- 第二條

03

申請管理系統  
登錄帳密

- 第三條

04

申請標示核准  
事宜

- 第四~五條

05

重新申請說明

- 第六條

06

申請管理  
序號核准  
事宜

- 第七條

07

標示揭露規定

- 第八~十條

08

抽測規定

- 第十一條

09

申請熱回收冰  
水機組核准事  
宜

- 第十二、十三條



# 條文架構

01

產品適用範圍

- 第一條

02

能源效率基準  
規定

- 第二條

03

申請管理系統  
登錄帳密

- 第三條

04

申請標示核准  
事宜

- 第四~五條

05

重新申請說明

- 第六條

06

申請管理  
序號核准  
事宜

- 第七條

07

標示揭露規定

- 第八~十條

08

抽測規定

- 第十一條

09

申請熱回收冰  
水機組核准事  
宜

- 第十二、十三條



# 條文規定說明

產品適用範圍

能源效率標準規定

申請登錄管理系統

| 項次 | 公告規定                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一  | 本規定適用於中華民國國家標準(以下簡稱 <b>CNS</b> ) <b>12575</b> (九十六年版) 蒸氣壓縮式冰水機組規定或經中央主管機關認定之蒸氣壓縮式冰水機組(以下簡稱冰水機組)。                                                                                                        |
| 二  | 冰水機組應依CNS 12575 (九十六年版)規定，於 <b>全載標準試驗條件</b> ，及 <b>各積垢容許值皆為零值下</b> ，試驗其性能係數(COP)，性能係數(COP)之實測值應採四捨五入計算至小數點後第二位。<br><b>前項性能係數(COP)實測值不得低於冰水機組製冷能源效率基準 (如附表一)，且額定製冷能力及性能係數(COP)之實測值，均應在產品標示值之百分之九十五以上。</b> |
| 三  | 廠商製造或進口冰水機組供國內使用者，應檢具下列文件向中央主管機關申請能源效率分級標示管理系統(以下簡稱管理系統)之登錄帳號及密碼，以供登入管理系統使用：<br>(一) 能源效率分級標示管理系統登錄帳號及密碼申請表(如附表二)正本。<br>(二) 法人或商業登記證明文件。                                                                 |



# 冰水機組能源效率分級標示管理適用範圍

- 「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」法規第一條：本規定適用中華民國國家標準（以下簡稱CNS）12575（九十六年版）蒸氣壓縮式冰水機組（以下簡稱冰水機組）規定，或經中央主管機關認定之冰水機組。

|                                                           |           |    |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|
| 中華民國國家標準                                                  | 蒸氣壓縮式冰水機組 | 總號 | 1 2 5 7 5 |
| CNS                                                       |           | 類號 | B 4 0 7 2 |
| Water chilling packages using the vapor compression cycle |           |    |           |

## 1. 適用範圍

本標準適用於蒸氣壓縮式冰水機組(以下簡稱為機組)，為以 1 部或多部密閉或開放式壓縮機(離心式、螺旋式、渦卷式、往復式或其他型式)，與蒸發器、冷凝器及相關配件組合而成，用以進行冰水之降溫或作為熱回收加熱之機組。冷凝器之型式為水冷式、氣冷式或蒸發冷卻式，亦可為氣冷式或水冷式熱回收冷凝器。本標準不適用於除水以外之冷卻介質(如滷水等)作為冷卻介質降溫或作為熱回收加熱之機組。

3.10 冷凍噸(refrigeration tons, RT): 製冷能力的一種單位，1 冷凍噸等於 3.516 kW，或等於 3,024 kcal/h。



# 冰水機組能效管理法規全載標準試驗條件

- 管理法規的額定條件是依據『蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式』條文第二點規定。
- 法規內容和CNS 12575 (九十六年版)全載標準試驗條件略有差異(主要是蒸發器和冷凝器的積垢係數設定值為0)。

## CNS 12575 (九十六年版)全載標準試驗條件

表 2 全載標準試驗條件

|                                           | 水冷式                                                | 蒸發冷卻式             | 氣冷式          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| 冷卻水                                       |                                                    |                   |              |
| 入口溫度                                      | 30.0℃ ± 0.5                                        |                   |              |
| 水流量                                       | 12.5 L/min/RT ± 5%                                 |                   |              |
| 冷凝器積垢容許值                                  |                                                    | 注意! 目前法規的積垢容許值為零。 |              |
| 水側                                        | 0.000044 m <sup>2</sup> ℃/W                        |                   |              |
| 空氣側                                       |                                                    |                   |              |
| 空氣入口條件                                    |                                                    |                   |              |
| 乾球                                        |                                                    |                   | 35.0℃ ± 1.0℃ |
| 濕球                                        |                                                    | 24.0℃ ± 0.5℃      |              |
| 冰水                                        |                                                    |                   |              |
| 出口溫度                                      | 7.0℃ ± 0.5℃                                        |                   |              |
| 水流量                                       | 10.0 L/min/RT ± 5%                                 |                   |              |
| 蒸發器積垢容許值                                  |                                                    | 注意! 目前法規的積垢容許值為零。 |              |
| 水側                                        | 0 m <sup>2</sup> ℃/W 至 0.000018 m <sup>2</sup> ℃/W |                   |              |
| 1. 空氣乾溼球溫度條件以海平面大氣壓力為參考壓力。                |                                                    |                   |              |
| 2. 冰水出口溫度及冷卻水入口溫度可依第6.2節之方法進行模擬積垢容許之水温修正。 |                                                    |                   |              |

冰水機組能效管理法規的全載標準試驗追加條件如下：

冰水機組應依CNS 12575 (九十六年版)規定，於全載標準試驗條件，及各積垢容許值皆為零值下，試驗其性能係數 (COP)。



## 附表一

### 冰水機組製冷能源效率基準

| 冰水機組類型 |     | 標示額定製冷能力        | 製冷能源效率基準  |
|--------|-----|-----------------|-----------|
|        |     |                 | 性能係數(COP) |
| 水冷式    | 容積式 | < 528kW         | 4.45      |
|        |     | ≥528kW < 1758kW | 4.90      |
|        |     | ≥1758kW         | 5.50      |
|        | 離心式 | < 528kW         | 5.00      |
|        |     | ≥528kW < 1055kW | 5.55      |
|        |     | ≥1055kW         | 6.10      |
| 氣冷式    |     | 全機種             | 2.79      |

**!!! 未符合製冷能源效率基準之產品不准進口或在國內銷售!!!**



## 附表二

# 能源效率分級標示管理系統登錄帳號及密碼申請表

### 附表二

#### 能源效率分級標示管理系統登錄帳號及密碼申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

申請公司：\_\_\_\_\_

申請人：\_\_\_\_\_電話：\_\_\_\_\_傳真：\_\_\_\_\_

E-MAIL：\_\_\_\_\_

申請產品類別：\_\_\_\_\_

登入帳號：\_\_\_\_\_

密碼：\_\_\_\_\_

本廠商申請能源效率分級標示管理系統之登錄使用權，  
並願對所登錄之所有資訊負責。

廠商用印(廠商及負責人印鑑)或代表廠商之負責人簽名：

\_\_\_\_\_



# 條文架構

01

產品適用範圍

- 第一條

02

能源效率基準  
規定

- 第二條

03

申請管理系統  
登錄帳密

- 第三條

04

申請標示核准  
事宜

- 第四~五條

05

重新申請說明

- 第六條

06

申請管理  
序號核准  
事宜

- 第七條

07

標示揭露規定

- 第八~十條

08

抽測規定

- 第十一條

09

申請熱回收冰  
水機組核准事  
宜

- 第十二、十三條



# 條文規定說明-續

| 項次 | 公告規定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 四  | <p>廠商取得管理系統登錄帳號及密碼後，應檢具下列文件向中央主管機關申請冰水機組能源效率分級標示及登錄編號：</p> <p>(一) 冰水機組能源效率<b>分級標示登錄申請表</b>(如附表三)正本。</p> <p>(二) 冰水機組能源效率<b>試驗報告正本</b>，並加蓋申請廠商印鑑或代表廠商之負責人簽名。</p> <p>(三) 前款能源效率試驗報告所登載之產品型號，與申請能源效率分級標示之產品型號不同，如以同一型式冰水機組申請時，應附能源效率<b>符合型式聲明書</b>(如附表四)。</p> <p>前項第二款能源效率試驗報告，應由財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation，簡稱<b>TAF</b>)、國際實驗室認證聯盟(International Laboratory Accreditation Cooperation，簡稱<b>ILAC</b>)相互承認協議簽署會員之認證機構、美國製冷空調供熱工業協會(Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute，簡稱<b>AHRI</b>)或中央主管機關認可之實驗室出具，且該能源效率試驗報告應載明能源效率檢測方法符合CNS 12575 (九十六年版) 蒸氣壓縮式冰水機組規定。</p> <p>第一項第三款所指同一型式冰水機組，指除產品型號不同外，關鍵組件型號及製造商相同之冰水機組。</p> |
| 五  | <p>中央主管機關應依前點能源效率試驗報告所載<b>額定製冷能力及性能係數(COP)標示值</b>，按冰水機組製冷能源效率分級基準表 (如附表五) <b>核定</b>所申請產品之<b>能源效率等級</b>及<b>登錄編號</b>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 六  | <p>廠商製造或進口供國內使用之冰水機組，如有下列情事之一者，<b>應重新申請</b>冰水機組能源效率分級標示及登錄編號：</p> <p>(一) <b>關鍵組件型號或製造商變更</b>。</p> <p>(二) <b>產品型號變更</b>。</p> <p>(三) 中央主管機關修正冰水機組製冷能源效率基準、冰水機組製冷能源效率分級基準表、能源效率分級標示或圖樣等相關規定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

申請標準  
核准事宜

重新申請  
說明

## 附表三

# 冰水機組能源效率分級標示登錄申請表

附表三

申請案號：

冰水機組能源效率分級標示登錄申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

### 一、申請廠商基本資料

廠商名稱：\_\_\_\_\_  
廠商地址：\_\_\_\_\_  
負責人：\_\_\_\_\_ 統一編號：\_\_\_\_\_  
連絡人：\_\_\_\_\_ 部門：\_\_\_\_\_ 職稱：\_\_\_\_\_  
電話：\_\_\_\_\_ 手機：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_  
電子郵件：\_\_\_\_\_

### 二、承製廠名稱及地址

☐ 同申請廠商  
承製廠名稱：\_\_\_\_\_  
承製廠地址：\_\_\_\_\_

### 三、能源效率分級標示內容

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 冰水機組類型                                |  |
| 產品型號                                  |  |
| 額定製冷能力(kW)                            |  |
| 性能係數(COP)                             |  |
| 能源效率等級                                |  |
| 所依據之蒸氣壓縮式冰水機組<br>能源效率分級基準表公告年度<br>及文號 |  |

註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。

### 四、產品關鍵組件

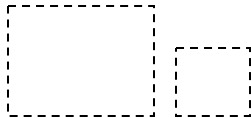
| 關鍵組件名稱 | 產品型號 | 產品製造商 |
|--------|------|-------|
| 壓縮機    |      |       |
| 蒸發器    |      |       |
| 冷凝器    |      |       |
| 散熱風扇   |      |       |

註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。應檢附產品暨關鍵組件之規格書及圖面，於散熱風扇欄位如為水冷式產品者免填寫。

### 五、申請聲明與切結

茲向中央主管機關切結本廠商登錄申請所附各項資料記載一切屬實，如有錯誤由具切結廠商自行負責，並負法律上一切責任；市售產品使用之能源效率分級標示內容與申請檢附資料一致，如有虛偽不實情事，願受撤銷登錄及能源管理法規定之處分絕無異議，合具切結為憑。

申請廠商用印(廠商及負責人印鑑)  
或代表廠商之負責人簽名：



(廠商及負責人印鑑或代表廠商之負責人簽名)

### 六、委託代理授權(申請廠商自行申請登錄作業者免填)

申請登錄作業係委託辦理者，其受任人應取得申請廠商之同意。  
受任人之廠商名稱：

負責人：

地址：

統編：

電話：



(受任廠商及負責人印鑑或代表受任廠商之負責人簽名)



# 附表四 能源效率符合型式聲明書

能源效率符合型式聲明書

本申請廠商切結保證申請能源效率分級登錄之產品，與所引用能源效率試驗報告所登載之測試產品具有一致性(包括：產品構造、材質、組件、能源效率)。產品資料如下：

一、名稱：蒸氣壓縮式冰水機組

二、申請登錄型號之引用資訊：

| 試驗報告編號 | 試驗報告登載之產品型號 | 本次申請登錄能源效率分級之產品廠牌/型號 |
|--------|-------------|----------------------|
|        |             |                      |
|        |             |                      |
|        |             |                      |
|        |             |                      |

註:本表如不敷填寫，可自行複製使用

倘因違反本聲明書所保證之內容，本申請廠商願意擔負起所有相關法律責任，同意依能源管理法規定核處。

此致

經濟部

申請廠商：

( 廠商印鑑 )

(或代表廠商之負責人簽名)

負責人：

( 負責人印鑑 )

中華民國    年    月    日



## 附表五

### 冰水機組製冷能源效率分級基準表

| 冰水機組類型 |     | 標示額定製冷能力        | 製冷能源效率分級基準 |      |      |
|--------|-----|-----------------|------------|------|------|
|        |     |                 | 性能係數(COP)  |      |      |
|        |     |                 | 3級         | 2級   | 1級   |
| 水冷式    | 容積式 | < 528kW         | 4.45       | 4.80 | 5.15 |
|        |     | ≥528kW < 1758kW | 4.90       | 5.30 | 5.70 |
|        |     | ≥1758kW         | 5.50       | 5.90 | 6.35 |
|        | 離心式 | < 528kW         | 5.00       | 5.40 | 5.80 |
|        |     | ≥528kW < 1055kW | 5.55       | 5.95 | 6.40 |
|        |     | ≥1055kW         | 6.10       | 6.60 | 7.10 |
| 氣冷式    |     | 全機種             | 2.79       | 3.00 | 3.20 |



# 條文架構

01

產品適用範圍

- 第一條

02

能源效率基準  
規定

- 第二條

03

申請管理系統  
登錄帳密

- 第三條

04

申請標示核准  
事宜

- 第四~五條

05

重新申請說明

- 第六條

06

申請管理  
序號核准  
事宜

- 第七條

07

標示揭露規定

- 第八~十條

08

抽測規定

- 第十一條

09

申請熱回收冰  
水機組核准事  
宜

- 第十二、十三條



# 條文規定說明-續

申請管理  
序號核准  
事宜

標示揭露  
規定

| 項次 | 公告規定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 七  | 廠商製造或進口已取得登錄編號之冰水機組供國內使用前，應逐台至管理系統登錄及下載管理序號，並標示於冰水機組銘牌中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 八  | <p>廠商製造或進口冰水機組供國內使用前，應於冰水機組明顯處以銘牌標示下列事項：</p> <p>(一) 產品類型。</p> <p>(二) 製造廠商名稱、電話及地址；屬進口者，並應標示進口廠商名稱、電話及地址。</p> <p>(三) 產品型號。</p> <p>(四) 製造年月。</p> <p>(五) 製造號碼。</p> <p>(六) 額定電壓(V)、相數及額定頻率(Hz)。</p> <p>(七) 產品登錄編號。</p> <p>(八) 管理序號。</p> <p>(九) 額定製冷能力(kW)。</p> <p>(十) 額定製冷消耗電功率(kW，數值未達1kW時以W為單位)。</p> <p>(十一) 性能係數(COP)。</p> <p>(十二) 能源效率等級。</p> <p>前項標示事項，除單位符號或特殊符號無法以中文標示外，應以中文為之，並不得隱匿、毀損或其他方式致無法辨識。</p> |
| 九  | 廠商陳列或銷售冰水機組時，應將能源效率分級標示圖(如附圖一)，黏貼於冰水機組正面明顯處或附加於使用說明書。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 十  | 廠商於陳列或銷售處所使用之產品型錄，應於冰水機組圖形旁，明確顯示其能源效率分級標示圖(如附圖二)。如冰水機組產品資訊以文字或表格方式呈現，應加註性能係數(COP)標示值及能源效率等級。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



# 冰水機組商品銘牌及能源效率等級標示要求

第八條：廠商製造或進口冰水機組供國內使用前，應於冰水機組明顯處以**銘牌標示**下列事項：

以下樣張**紅色字體**的12個項目，為冰水機組銘牌必須標示項目。

| 樣張 水冷離心式冰水機組                                       |                                     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Water cooled of centrifugal Magnetic-Drive Chiller |                                     |
| 產品型號(Model):RURYED-S1570A                          | 製造日期(Date of manufacture):2019/6/12 |
| 製造號碼(Serial number):20190612S1570C034015           |                                     |
| 額定製冷能力(Nominal refrigeration capacity):520(kW)     |                                     |
| 額定製冷消耗電功率(Nominal total input power):89.2(kW)      |                                     |
| 性能係數(COP)：5.83                                     | 額定電壓(Nominal voltage):380(V)        |
| 額定頻率(Nominal frequency):60(Hz)                     | 相數(Phase):3                         |
| 登錄編號(Registration number):*****                    | 管理序號(Management serial number):**** |
| 能源效率等級(Energy efficiency grade):1級                 | 機組總重量(Chiller mass):2588(kg)        |
| 冷媒種類(Refrigerant):R134A                            | 冷媒充填量(Ref. Charge):227(kg)          |
| 製造廠商(Manufacturer):○○○(股)有限公司                      |                                     |
| 公司地址:中華民國○○○市○○○區○○○號 服務電話(Telephone NO.): ○○○○○   |                                     |



# 冰水機組銘牌標示圖例

**堃霖冷凍機械股份有限公司**  
KUEN LING MACHINERY REFRIGERATING CO., LTD.  
NO.336, CHIKAN N. RD., ZIGUAN DIST., KAOHSIUNG CITY, TAIWAN, R.O.C.

氣冷式冰水機組 (氣冷式)

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 產品型號: KHAW-040T-3AP            | 製造號碼: KB20210335 |
| 電壓: 3 相 380 V 60 Hz            | 性能係數 (COP): 2.80 |
| 額定製冷能力: 115 kW                 | 額定製冷消耗電功率: 41 kW |
| 運轉電流: 72.8 A                   | 起動電流: 186 A      |
| 冷媒: R-410A 11*3 kg             | 重量: 1050 kg      |
| 登錄編號: ACL-109-000661           | 能源效率等級: 3 級      |
| 管理序號: ACL-109-000661-110-03760 | 製造日期: 2021/08    |

工廠: 高雄市梓官區赤崁北路336號 TEL: (07)6192345 FAX: (07)6193583  
網址: <http://www.kuenling.com.tw>

 氣冷式冰水機組

**堃霖冷凍機械股份有限公司**  
KUEN LING MACHINERY REFRIGERATING CO., LTD.  
NO.336, CHIKAN N. RD., ZIGUAN DIST., KAOHSIUNG CITY, TAIWAN, R.O.C.

滿液式冰水機組 (容積式)

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 產品型號: KLFW-120D-3FBA           | 製造號碼: KA20210483   |
| 電壓: 3 相 380 V 60 Hz            | 性能係數 (COP): 4.45   |
| 額定製冷能力: 422 kW                 | 額定製冷消耗電功率: 94.8 kW |
| 運轉電流: 168 A                    | 起動電流: 251 A        |
| 冷媒: R-134a 156 kg              | 重量: 3000 kg        |
| 登錄編號: ACL-110-000918           | 能源效率等級: 3 級        |
| 管理序號: ACL-110-000918-110-04486 | 製造日期: 2021/09      |

工廠: 高雄市梓官區赤崁北路336號 TEL: (07)6192345 FAX: (07)6193583  
網址: <http://www.kuenling.com.tw>

 水冷容積式冰水機組

**堃霖冷凍機械股份有限公司**  
KUEN LING MACHINERY REFRIGERATING CO., LTD.  
NO.336, CHIKAN N. RD., ZIGUAN DIST., KAOHSIUNG CITY, TAIWAN, R.O.C.

離心式冰水機組 (離心式)

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 產品型號: KLTW-090S-2DBU           | 製造號碼: KA20210451   |
| 電壓: 3 相 460 V 60 Hz            | 性能係數 (COP): 5.40   |
| 額定製冷能力: 316.5 kW               | 額定製冷消耗電功率: 58.6 kW |
| 運轉電流: 81 A                     | 起動電流: 2 A          |
| 冷媒: R-134a 135 kg              | 重量: 1550 kg        |
| 登錄編號: ACL-110-000982           | 能源效率等級: 2 級        |
| 管理序號: ACL-110-000982-110-04797 | 製造日期: 2021/10      |

工廠: 高雄市梓官區赤崁北路336號 TEL: (07)6192345 FAX: (07)6193583  
網址: <http://www.kuenling.com.tw>

 水冷離心式冰水機組

**堃霖冷凍機械股份有限公司**  
KUEN LING MACHINERY REFRIGERATING CO., LTD.  
NO.336, CHIKAN N. RD., ZIGUAN DIST., KAOHSIUNG CITY, TAIWAN, R.O.C.

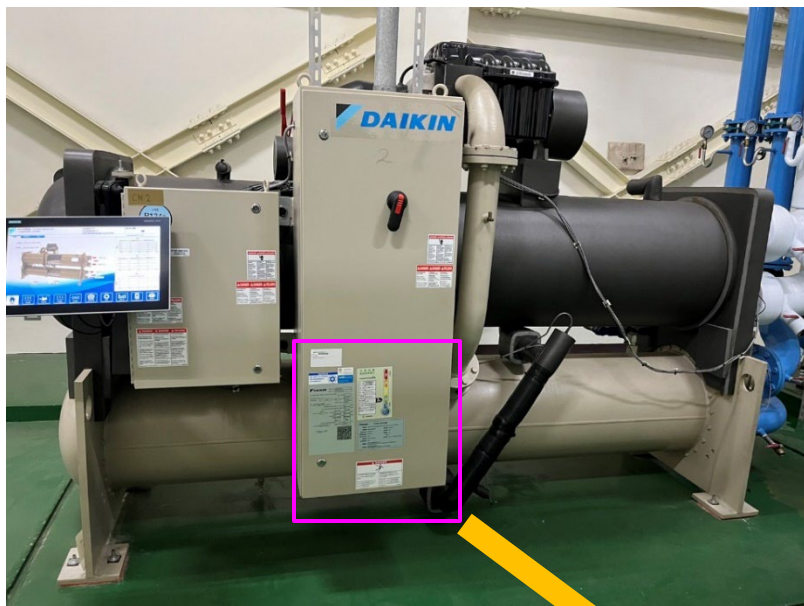
滿液熱回收式冰水機組 (容積式)

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 產品型號: KLFW-150DVW1    | 製造號碼: KA20210352            |
| 電壓: 3 相 380 V 60 Hz   | 製造日期: 2021/08               |
| 登錄編號: HACL-110-000019 | 管理序號: HACL-110-000019-00020 |

工廠: 高雄市梓官區赤崁北路336號 TEL: (07)6192345 FAX: (07)6193583  
網址: <http://www.kuenling.com.tw>

 具熱回收冰水機組

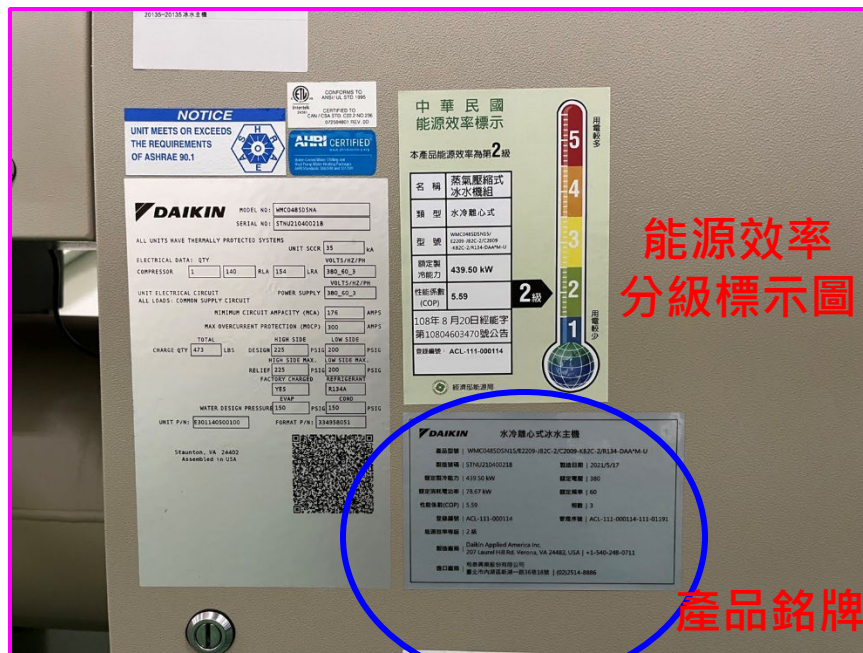
# 現場冰水機組銘牌標示案例



- 第八條：法規要求的**產品銘牌**應張貼於冰水機組**明顯處**進行標示。
- 第九條：廠商陳列或銷售冰水機組時，應將**能源效率分級標示圖**(如圖所示)，黏貼於冰水機組**正面明顯處**或附加於使用說明書。

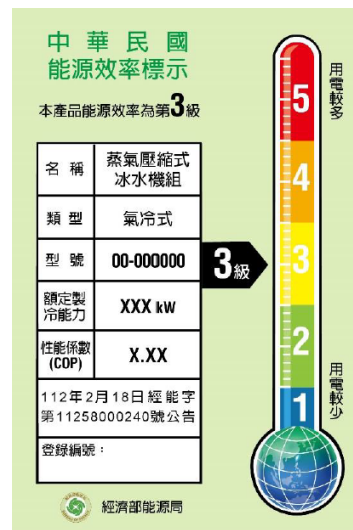
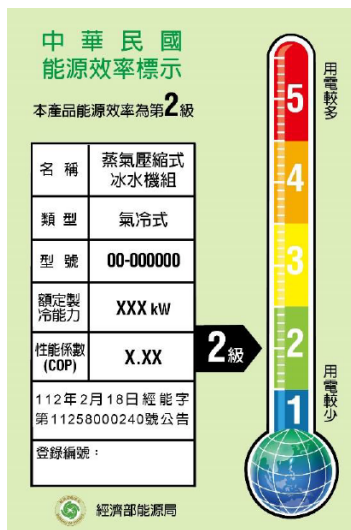
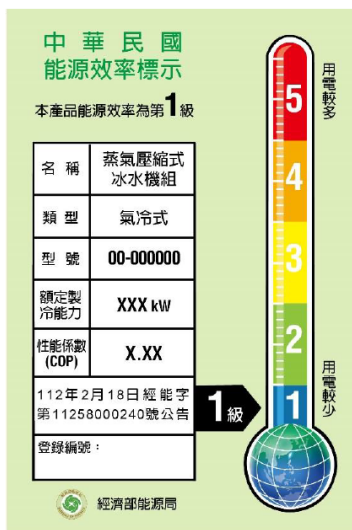
冰水機組產品

沒有『節能標章』可供申請



## 能源效率分級標示圖

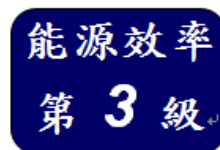
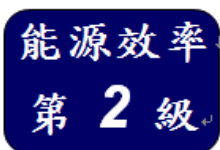
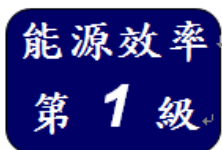
□ 以氣冷式冰水機組進行說明：



- (附於產品使用說明書中或張貼於本體正面明顯處)
- 標示尺寸：尺寸長180mm、寬120mm

## 附圖二

### 能源效率分級標示圖(使用於產品型錄上)



- 註：上圖之顏色及字型得視需要調整，並可依需要等比例放大，惟圖示不得小7mm×10mm。



# 條文架構

01

產品適用範圍

- 第一條

02

能源效率基準  
規定

- 第二條

03

申請管理系統  
登錄帳密

- 第三條

04

申請標示核准  
事宜

- 第四~五條

05

重新申請說明

- 第六條

06

申請管理  
序號核准  
事宜

- 第七條

07

標示揭露規定

- 第八~十條

08

抽測規定

- 第十一條

09

申請熱回收冰  
水機組核准事  
宜

- 第十二、十三條



條文規定說明-續

抽測規定

冰水機組  
申請熱回收  
核准事宜

| 項次 | 公告規定                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 十一 | <p>中央主管機關於核定冰水機組能源效率等級或廠商取得管理序號前，中央主管機關得實施能源效率檢查，廠商應依中央主管機關之指示，於期限內將冰水機組送至指定實驗室測試，中央主管機關得派員或委託專業機構見證測試程序及方法之進行。</p> <p>前項測試結果未符合冰水機組製冷能源效率基準（如附表一）或冰水機組製冷能源效率分級基準表（如附表五）者，依能源管理法第二十一條或第二十四條規定辦理，中央主管機關並應註銷該冰水機組之能源效率等級及登錄編號。</p> <p>第一項測試相關費用，由受測廠商負擔。</p> |
| 十二 | <p>廠商製造或進口冰水機組，具有CNS12575（九十六年版）蒸氣壓縮式冰水機組規定中之熱回收功能者，得檢具下列文件向中央主管機關申請熱回收冰水機組認定，並由中央主管機關核定登錄編號：</p> <p>（一）具熱回收功能之冰水機組認定申請表(如附表六)正本。</p> <p>（二）熱回收功能設計圖說文件，並加蓋申請廠商印鑑或代表廠商之負責人簽名。</p> <p>前項認定具熱回收功能之冰水機組，如有關鍵組件型號、製造商或產品型號變更之情事，應重新申請登錄編號。</p>                 |
| 十三 | <p>經中央主管機關認定冰水機組具有CNS 12575（九十六年版）蒸氣壓縮式冰水機組規定中之熱回收功能者，得不適用第二點、第四點、第六點、第九點至第十一點規定，及第八點第九款至第十二款所定標示事項。</p>                                                                                                                                                   |

# 國外試驗室進行冰水機組能效抽測(視訊方式)



連線與鏡頭設定



冰水機外觀與銘牌檢查



壓縮機外觀與銘牌檢查



蒸發器與冷凝器外觀  
與銘牌檢查



開機測試與紀錄



測試結果確認



# 冰水機組製冷能源效率和能源效率分級基準

附表一、冰水機組製冷能源效率基準

| 冰水機組類型 |     | 標示額定製冷能力        | 製冷能源效率基準  |
|--------|-----|-----------------|-----------|
|        |     |                 | 性能係數(COP) |
| 水冷式    | 容積式 | < 528kW         | 4.45      |
|        |     | ≥528kW < 1758kW | 4.90      |
|        |     | ≥1758kW         | 5.50      |
|        | 離心式 | < 528kW         | 5.00      |
|        |     | ≥528kW < 1055kW | 5.55      |
|        |     | ≥1055kW         | 6.10      |
| 氣冷式    |     | 全機種             | 2.79      |

附表五、冰水機組製冷能源效率分級基準表

| 冰水機組類型 |     | 標示額定製冷能力        | 製冷能源效率分級基準 |      |      |
|--------|-----|-----------------|------------|------|------|
|        |     |                 | 性能係數(COP)  |      |      |
|        |     |                 | 3級         | 2級   | 1級   |
| 水冷式    | 容積式 | < 528kW         | 4.45       | 4.80 | 5.15 |
|        |     | ≥528kW < 1758kW | 4.90       | 5.30 | 5.70 |
|        |     | ≥1758kW         | 5.50       | 5.90 | 6.35 |
|        | 離心式 | < 528kW         | 5.00       | 5.40 | 5.80 |
|        |     | ≥528kW < 1055kW | 5.55       | 5.95 | 6.40 |
|        |     | ≥1055kW         | 6.10       | 6.60 | 7.10 |
| 氣冷式    |     | 全機種             | 2.79       | 3.00 | 3.20 |

(條件一)  
冰水機能效實測值需≥能源效率基準。

要先滿足表一的要求，再用全載COP的標示值，參照表五核定能源效率等級。

(條件二)  
冰水機能源效率實測值需在標示值的95%以上。



## 附表六

# 具熱回收功能之冰水機組認定申請表

附表六

申請案號：

### 具熱回收功能之冰水機組認定申請表

填表日期：中華民國 年 月 日

#### 一、申請廠商基本資料

廠商名稱：\_\_\_\_\_  
廠商地址：\_\_\_\_\_  
負責人：\_\_\_\_\_ 統一編號：\_\_\_\_\_  
連絡人：\_\_\_\_\_ 部門：\_\_\_\_\_ 職稱：\_\_\_\_\_  
電話：\_\_\_\_\_ 手機：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_  
電子郵件：\_\_\_\_\_

#### 二、承製廠名稱及地址

☐ 同申請廠商  
承製廠名稱：\_\_\_\_\_  
承製廠地址：\_\_\_\_\_

#### 三、冰水機型號及關鍵組件(冰水機型號：\_\_\_\_\_)

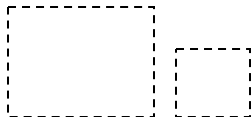
| 關鍵組件名稱 | 關鍵組件型號 | 關鍵組件製造商 |
|--------|--------|---------|
| 壓縮機    |        |         |
| 蒸發器    |        |         |
| 冷凝器    |        |         |
| 熱回收冷凝器 |        |         |
| 散熱風扇   |        |         |

註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。應檢附產品暨關鍵組件之規格書及圖面，於散熱風扇欄位如為水冷式產品者免填寫。於熱回收冷凝器欄位如熱回收冷凝器為冷凝器的一部分者或非熱回收產品者，則免填寫。

#### 四、申請聲明與切結

茲向中央主管機關切結本廠商登錄申請所附各項資料記載一切屬實，如有錯誤由具切結廠商自行負責，並負法律上一切責任；市售產品銘牌標示內容與申請檢附資料一致，如有虛偽不實情事，願受撤銷登錄及能源管理法規定之處分絕無異議，合具切結為憑。

申請廠商用印(廠商及負責人印鑑)或代表廠商之負責人簽名：



(廠商及負責人印鑑或代表廠商之負責人簽名)

#### 五、委託代理授權(申請廠商自行申請登錄作業免填)

申請登錄作業係委託辦理者，其受任人應取得申請廠商之同意。受任人之廠商名稱：

負責人：

地址：

統編：

電話：



(受任廠商及負責人印鑑或代表受任廠商之負責人簽名)



# 補充說明

# 冰水機組能效分級標示管理系統網站

冰水機組能效分級標示管理系統網址如下：

<https://ranking.energylabel.org.tw/lblCE/index.aspx>

有開放可以查登錄號碼和冰水機組基本資料





# 完成登錄之冰水機組產品資訊(品牌/型號)查詢(1/2)

◎額定製冷能力區間查詢請先選擇產品類型：蒸氣壓縮式冰水機，方會秀出欄位供查詢。

|                    |         |      |      |        |             |
|--------------------|---------|------|------|--------|-------------|
| 產品類型               | 蒸氣壓縮式冰水 | 效率分級 | 1級   | 標示義務廠商 | 全部          |
| 核准日期區間             |         |      |      | 類型     | 水冷離心式       |
| 額定製冷能力區間           | 0.0     | KW到  | 3600 | KW     | 請輸入至小數點第一位) |
| 登錄編號               |         | 關鍵字  |      |        |             |
| 查詢                 |         |      |      |        |             |
| ※可輸入廠牌、型號全部或部分文字查詢 |         |      |      |        |             |

| 產品規格 | 型號                            | 廠牌名稱    | 登錄編號           | 標示義務廠商               | 效率等級 | 登錄通過日期     | 核准原因 |
|------|-------------------------------|---------|----------------|----------------------|------|------------|------|
| Q    | HC-F20PM500GPUVM-SC-EC10SCC01 | HITACHI | ACL-112-003517 | 台灣日立江森自控空調設備販賣股份有限公司 | 1    | 2023/11/14 | 有效   |
| Q    | 19DV-F42F423645D3-CT23-NV018  | Carrier | ACL-112-003518 | 台灣開利股份有限公司           | 1    | 2023/11/14 | 有效   |
| Q    | LMW-120AFV                    | 中興      | ACL-112-003530 | 中興電工機械股份有限公司         | 1    | 2023/11/14 | 有效   |
| Q    | HSWA03000040000C0040000AAC    | TRANE   | ACL-112-003493 | 詮宏空調系統服務股份有限公司       | 1    | 2023/11/02 | 有效   |



# 完成登錄之冰水機組產品資訊(品牌/型號)查詢(2/2)

產品效率資料：

正式圖檔下載

中華民國  
能源效率標示

本產品能源效率為第1級

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 名稱                              | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組                        |
| 類型                              | 水冷離心式                                |
| 型號                              | HC-<br>F20PM500GPUV<br>M-SC-EC10SCC0 |
| 額定製<br>冷能力                      | 1758.0 kW                            |
| 性能係數<br>(COP)                   | 7.10                                 |
| 112年2月18日經能字<br>第11258000240號公告 |                                      |
| 登錄編號：<br>ACL-112-003517         |                                      |



經濟部能源局

1級

用電較多

用電較少

- 1.標示義務廠商：台灣日立江森自控空調設備販賣股份有限公司
- 2.產品名稱：蒸氣壓縮式冰水機組
- 3.產品類型：水冷離心式
- 4.產品型號：HC-F20PM500GPUVM-SC-EC10SCC01
- 5.額定製冷能力(kW)：1758.0
- 6.額定製冷消耗電功率(kW)：247.6
- 7.性能係數(COP)：7.10
- 8.能源效率等級：第1級
- 9.製冷能源效率基準(COP)：6.10
- 10.是否符合製冷能源效率基準(COP)：符合
- 11.登錄編號：ACL-112-003517

網站所列資料為標示值，  
不是實測值。



# 冰水機組登錄型號和銷售台數登錄分析

## 登錄型號

### 1.1 登錄編號

more ➡

🕒 109年7月1日~累計核定數量

**6690**

核定

**3354**

註銷

**3336**

有效

112年核定有效數量

**3336✓**

111年總數: 0

## 1. 核定數量統計

### 1.2 管理序號

more ➡

🕒 109年7月1日~累計核定數量

**20108**

核定

**71**

註銷

**20037**

有效

112年核定有效數量

**5549!**

111年總數: 6196 (-647)

## 銷售台數

### 2.1 登錄編號

more ➡

🕒 109年7月1日~累計分級核定數量

**596**

1級

**1045**

2級

**1695**

3級

1級 [112年]  
核定有效數量

**596**

**19.64%**

2級 [112年]  
核定有效數量

**1045**

**34.44%**

3級 [112年]  
核定有效數量

**1695**

**55.87%**

## 2. 核定能效分級統計

### 2.2 管理序號

more ➡

🕒 109年7月1日~累計分級核定數量

**1803**

1級

**9814**

2級

**8420**

3級

1級 [112年]  
核定有效數量

**689**

**12.49%**

2級 [112年]  
核定有效數量

**2623**

**47.54%**

3級 [112年]  
核定有效數量

**2237**

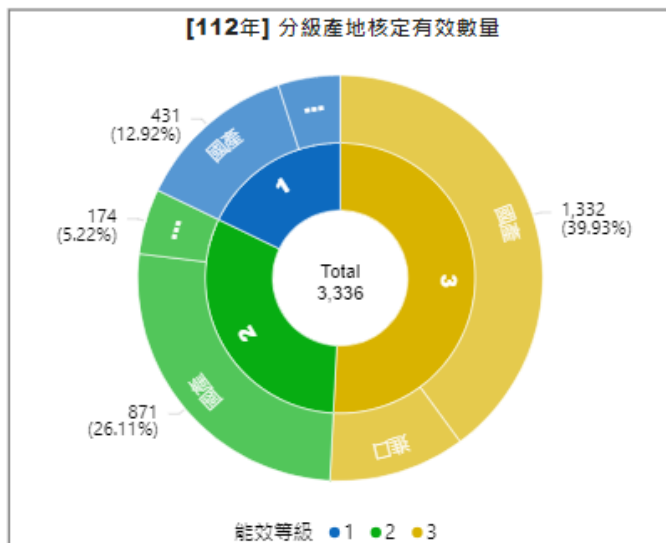
**40.55%**

資料統計區間(109年7月1日至112年12月31日)

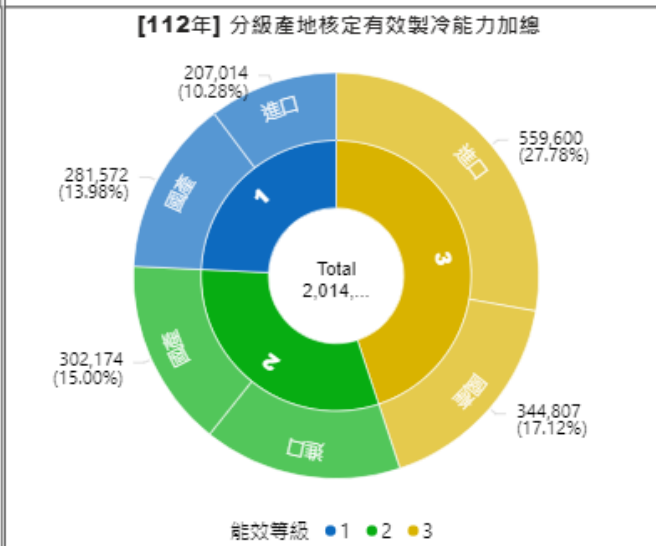
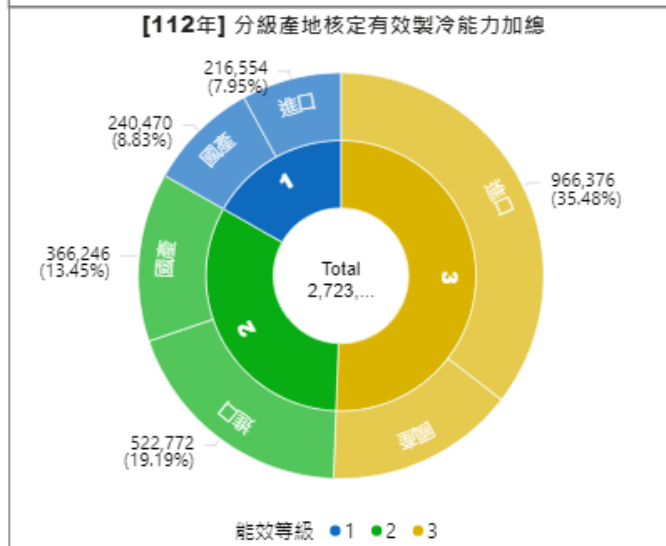
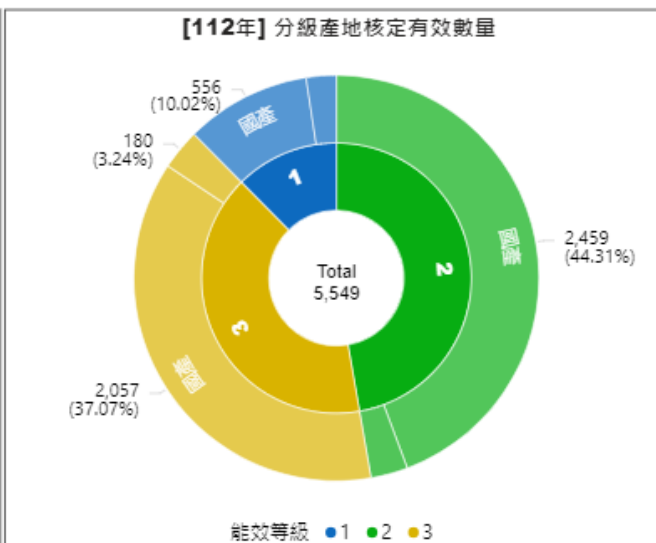


# 冰水機組登錄型號和銷售台數登錄分析

## 112年有效登錄型號



## 112年銷售台數



資料統計區間(109年7月1日至112年12月31日)



## 冰水機組能效分級標示管理 業務服務窗口

| NO. | 業務項目            | 洽詢窗口   | 電話         | MAIL                   | 備註 |
|-----|-----------------|--------|------------|------------------------|----|
| 1   | 帳號密碼<br>申請作業    | 吳詩婷 小姐 | 03-5918567 | itri536081@itri.org.tw |    |
| 2   | 登錄申請作業<br>(文書類) | 王柏欽 先生 | 03-5919263 | Abor@itri.org.tw       |    |
| 3   | 登錄申請作業<br>(技術類) | 羅進鴻 先先 | 03-5918515 | chlo@itri.org.tw       |    |
| 4   | 冰機能效<br>管理網頁    | 陳佳瑩 小姐 | 03-5918563 | itriB10629@itri.org.tw |    |
| 5   | 冰水機組<br>抽測作業    | 彭美珠 小姐 | 03-5918595 | mcp@itri.org.tw        |    |

製表日期:2024/04/15

# 附件

# 冰水機組常用單位

- **美制冷凍噸**：冷凍機在24小時，將2000磅32°F之水結成32°F的冰，其所發揮之製冷能力。 $2000(\text{lb}) \times 144(\text{BTU/lb}) \div 24(\text{h}) = 12000(\text{BTU/h})$ 。
- 目前國內業界普遍採用的為美制冷凍噸 ( USRT ) ，  
即  $1 \text{ USRT} = 12000(\text{BTU/h}) = 3024(\text{kcal/h}) \approx 3.516(\text{kW})$  。

3.7 額定製冷能力(refrigeration capacity)：機組依第 6.1 節之製冷能力試驗條件運轉時，由循環水除去之熱量。單位以 kW {kcal/h} 表示，並標示於銘牌上。

3.9 額定消耗功率(power input)：額定消耗功率須包含機組中各機件之功率，包括冷媒系統空氣排除裝置、油泵、油加熱器、變頻器及原廠供應之控制器、氣冷式風扇、蒸發冷卻式冷凝器循環水泵等，但冰水、冷卻水與熱水水泵之功率需求不包括在內。單位以 kW 表示，並標示於銘牌上。

3.10 冷凍噸(refrigeration tons, RT)：製冷能力的一種單位，1 冷凍噸等於 3.516 kW，或等於 3,024 kcal/h。

## 7.2.5 效率計算方法

7.2.5.1 性能係數(COP)：實測製冷能力(kW)除以實測消耗功率(kW)。

7.2.5.2 能源效率比(EER, kcal/h/W)：實測製冷能力(kcal/h)除以實測消耗功率(W)。

7.2.5.3 每冷凍噸總消耗功率(kW/RT)：總消耗功率(kW)除以實測製冷能力(RT)。



# 能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、 申報期間及方式(112年版內容)

能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、申報期間及方式  
中華民國112年1月4日  
經能字第11120080180號修正發布

附表一

## 能源查核制度申報表 中華民國\_\_\_\_年(工業及其他生產性質行業)

第1頁

### 九、主要使用能源設備

#### 表九之一、公用設備耗能概況表

第20頁

##### 1.公用設備列表

| 項次 | 設備名稱<br>(註1) | 廠牌 | 型式<br>(註2)<br>(註3) | 型號 | 登錄編號<br>(冰水機組能<br>源效率標示)<br>(註4) | 額定<br>功率<br>(kW) | 馬達         |           | 西元<br>製造<br>年份 | 新增或汰換設<br>備平均投資金<br>額(千元/台)<br>(註5) | 設備容量<br>(註6) |    |
|----|--------------|----|--------------------|----|----------------------------------|------------------|------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|----|
|    |              |    |                    |    |                                  |                  | 馬力<br>(HP) | 極數<br>(P) |                |                                     | 容量           | 單位 |
| 1  |              |    |                    |    |                                  |                  |            |           |                |                                     |              |    |

| 項次 | 現有台數<br>(備用台數)<br>(註7) | 變頻控制<br>台數<br>(註7) | 年平均運<br>轉時數<br>(小時/台) | 耗用<br>能源別<br>(註8) | 設備耗能效率值<br>(註9) |    | 重大使用能源設備<br>操作維護現況(註10)                                                 |                                                                         |
|----|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    |                        |                    |                       |                   | 設計值<br>(額定值)    | 單位 | 操作管理現況                                                                  | 維護現況                                                                    |
| 1  | 總共____台<br>(含備用____台)  |                    |                       |                   |                 |    | <input type="checkbox"/> 依標準程序操作<br><input type="checkbox"/> 依使用者個別經驗操作 | <input type="checkbox"/> 定期實施設備維護<br><input type="checkbox"/> 不定期實施設備維護 |



# 能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、 申報期間及方式(112年版內容)續

## 九、主要使用能源設備

第20頁

### 表九之一、公用設備耗能概況表

#### 1. 公用設備列表

| 項次 | 設備名稱<br>(註1) | 廠牌 | 型式<br>(註2)<br>(註3) | 型號 | 登錄編號<br>(冰水機組能<br>源效率標示)<br>(註4) | 額定<br>功率<br>(kW) | 馬達         |           | 西元<br>製造<br>年份 | 新增或汰換設<br>備平均投資金<br>額(千元/台)<br>(註5) | 設備容量<br>(註6) |    |
|----|--------------|----|--------------------|----|----------------------------------|------------------|------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|----|
|    |              |    |                    |    |                                  |                  | 馬力<br>(HP) | 極數<br>(P) |                |                                     | 容量           | 單位 |
| 1  |              |    |                    |    |                                  |                  |            |           |                |                                     |              |    |

| 項次 | 現有台數<br>(備用台數)<br>(註7)  | 變頻控制<br>台數<br>(註7) | 年平均運<br>轉時數<br>(小時/台) | 耗用<br>能源別<br>(註8) | 設備耗能效率值<br>(註9) |    | 重大使用能源設備<br>操作維護現況(註10)                                                 |                                                                         |
|----|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    |                         |                    |                       |                   | 設計值<br>(額定值)    | 單位 | 操作管理現況                                                                  | 維護現況                                                                    |
| 1  | 總共_____台<br>(含備用_____台) |                    |                       |                   |                 |    | <input type="checkbox"/> 依標準程序操作<br><input type="checkbox"/> 依使用者個別經驗操作 | <input type="checkbox"/> 定期實施設備維護<br><input type="checkbox"/> 不定期實施設備維護 |

註：

- 公用設備係指單一機械設備(例如：鍋爐、冰水主機、壓縮機、汽電共生設備等)；新購置鍋爐、冰水主機必需填寫設備耗能效率。
  - 冰水機型式包括：水冷容積式(含渦卷式、往復式、螺旋式)、水冷離心式、氣冷式、熱回收式、其他。
  - 空壓機型式包括：往復式空壓機、螺旋式空壓機、螺桿式空壓機、渦卷式空壓機、離心式空壓機、其他。
  - 登錄編號：可於「[中華民國蒸氣壓縮式冰水主機能源效率分級標示管理系統網站](https://ranking.energylabel.org.tw/lbICE/)」(<https://ranking.energylabel.org.tw/lbICE/>)查詢，查無登錄編號則免填。
  - 如為3年內新增或汰換設備，請填寫平均投資金額(千元/台)。
  - 設備容量之計量單位請自行填列(例如：電力設備為：kW(瓩)，鍋爐為：ton/hr(公噸/小時)或 kcal/hr(熱量/小時)，空壓機及送風機或壓縮機等設備為：CMM(m<sup>3</sup>/min))，不同容量之設備請分開填列。
  - 現有台數(含備用台數)。備用台數等於現有台數時，年平均運轉時數得為0。備用台數不納入變頻控制台數計算。
  - 耗用能源別，請填寫電能、**燃料煤**、燃料油、天然氣、液化石油氣等。
  - 設備耗能效率請填寫設計值(額定值)，其單位如：冰水機以比功率(kW/RT)、鍋爐以η%、空壓機以比功率(kW/CMM)表示，汽電共生系統以總熱效率(η%)表示。
  - 「重大使用能源設備操作維護現況」，請針對公用設備如：鍋爐系統、空調系統、空壓系統、汽電共生系統及其單元設備，進行操作維護現況檢視。
- ※本表不敷使用時，請自行複印填寫。



# 如何使用冰水機組銘牌來填表九之一

## 1. 公用設備列表

| 項次 | 設備名稱<br>(註1) | 廠牌 | 型式<br>(註2)<br>(註3) | 型號 | 登錄編號<br>(冰水機組能<br>源效率標示)<br>(註4) | 額定<br>功率<br>(kW) | 馬達         |           | 西元<br>製造<br>年份 | 新增或汰換設<br>備平均投資金<br>額(千元/台)<br>(註5) | 設備容量<br>(註6) |    |
|----|--------------|----|--------------------|----|----------------------------------|------------------|------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|----|
|    |              |    |                    |    |                                  |                  | 馬力<br>(HP) | 極數<br>(P) |                |                                     | 容量           | 單位 |
| 1  | 冰水機組         | 堃霖 | 氣冷式                |    |                                  | 41               |            |           | 2021           |                                     | 115          | kW |

| 項次 | 現有台數<br>(備用台數)<br>(註7) | 變頻控制<br>台數<br>(註7) | 年平均運<br>轉時數<br>(小時/台) | 耗用<br>能源別<br>(註8) | 設備耗能效率值<br>(註9) |         | 重大使用能源設備<br>操作維護現況(註10)                                                 |                                                                         |
|----|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    |                        |                    |                       |                   | 設計值<br>(額定值)    | 單位      | 操作管理現況                                                                  | 維護現況                                                                    |
| 1  | 總共____台<br>(含備用____台)  |                    |                       | 電力                | 2.80            | (kW/kW) | <input type="checkbox"/> 依標準程序操作<br><input type="checkbox"/> 依使用者個別經驗操作 | <input type="checkbox"/> 定期實施設備維護<br><input type="checkbox"/> 不定期實施設備維護 |

**堃霖冷凍機械股份有限公司**  
KUEN LING MACHINERY REFRIGERATING CO., LTD.  
NO.336, CHIKAN N. RD., ZIGUAN DIST., KAOHSIUNG CITY, TAIWAN, R.O.C.

氣冷式冰水機組 (氣冷式)

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 產品型號：KHAW-040T-3AP            | 製造號碼：KB20210335     |
| 電壓：3 相 380 V 60 Hz            | 性能係數 (COP)：2.80     |
| 額定<br>製冷能力：115 kW             | 額定製冷消耗<br>電功率：41 kW |
| 運轉電流：72.8 A                   | 起動電流：186 A          |
| 冷媒：R-410A 11*3 kg             | 重量：1050 kg          |
| 登錄編號：ACL-109-000661           | 能源效率等級：3 級          |
| 管理序號：ACL-109-000661-110-03760 | 製造日期：2021/08        |

工廠：高雄市梓官區赤崁北路336號 TEL: (07)6192345 FAX: (07)6193583  
網址：http://www.kuenling.com.tw

註4.登錄編號請依冰水機組銘牌內容填寫，若於109年7月1日法規執行前之銷售之冰水機組，免填登錄編號。

註6.設備容量=額定製冷能力115 kW

註9.設備耗能效率值=COP 2.80 kW/kW

## 能源效率分級標示 節能再升級

選購冰水機商品時，請認明能效分級標示內容，優先選購高效率產品，一舉落實省錢、節能減碳和永續地球的目標。



自中華民國109年7月1日起  
蒸氣壓縮式冰水機組能源效率  
採強制性分級標示管理。能源  
效率標示等級越低，代表冰水  
機組越省電。

### ①冰水機組能源效率等級

- 能源效率目前共分為1-3級  
級數標示越低越省電

### ②冰水機組產品類型

- 氣冷式
- 水冷容積式
- 水冷離心式

### ③冰水機組產品的型號

### ④冰水機組額定制冷能力

- 廠商依CNS 12575 全載標準  
試驗條件下測試之額定制冷  
能力值所決定的標示值

### ⑤冰水機組製冷性能係數

- 廠商依CNS 12575 全載標準  
試驗條件下測算之額定制冷  
性能係數值所決定的標示值

### ⑥登錄編號

- 廠商依規定提出冰水機組能效  
分級申請，主管機關核准的登  
錄號碼。

### 中 華 民 國 能源效率標示

①

本產品能源效率為第1級

| 名 稱                             | 蒸氣壓縮式<br>冰水機組 |
|---------------------------------|---------------|
| 類 型                             | ②             |
| 型 號                             | ③             |
| 額定制<br>冷能力                      | ④             |
| 性能係數<br>(COP)                   | ⑤             |
| 108年8月20日經能字<br>第10804603470號公告 |               |
| 登錄編號：                           | ⑥             |

1級



經濟部能源局



冰水機組能效分級標示網址：

<https://ranking.energylabel.org.tw/lbICE/index.aspx>

洽詢電話：(03)591-9263 / (03)591-8515 (經濟部能源局廣告)