



冰水機組強制性能源效率分級 標示管理法規說明

工研院/綠能所

簡報人：趙令裕/張育瑞/賴泰華

中華民國 111年 1月 10/13/14 日

- 背景說明與法源
- 冰水機組適用範圍及申報義務人
- 申請冰水機組能源效率分級標示作業
- 冰水機組商品銘牌及能源效率等級標示
- 結語

背景說明-能源管理法相關規定

□ 能源管理法第8條

(1)經中央主管機關指定之既有能源用戶所使用之照明、動力、電熱、空調、冷凍冷藏或其他使用能源之設備，其能源之使用及效率，應符合中央主管機關所定節約能源之規定。

(2)前項能源用戶之指定、使用能源設備之種類、節約能源及能源使用效率之規定，由中央主管機關公告之。

□ 能源管理法第14條

規定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。

背景說明-冰水機組能效分級標示管理法規

- ❑ 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。

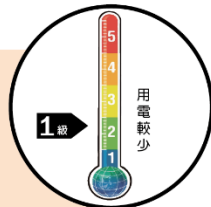
冰水機組能源效率分級標示作業流程

1 申請管理系統帳號密碼



1. 至能源效率分級標示管理系統「**下載申請表**」
<https://ranking.energylabel.org.tw/LBICE/index.aspx>.
取得冰水機組登入帳號及密碼申請表
2. 填報申請表並檢附公司、有限合夥商業登記證明文件
3. 將申請資料正本郵寄至冰水機組能效管理專案辦公室，地址如下：
新竹縣竹東鎮中興路四段195號64館302A室

2 申請冰水機組能源效率分級標示及登錄編號



1. 取得帳號密碼後至管理系統進行「**產品能效等級申請**」
2. 於系統填報後產生**冰水機組能源效率分級標示登錄申請表**
3. 檢附**冰水機組能源效率試驗報告正本**及產品暨關鍵組件之規格書與圖面
4. 申請資料正本郵寄至冰水機組能效管理專案辦公室

3 商品登錄申請



1. 取得登錄編號後至管理系統進行「**商品登錄申請**」
2. 於系統上進行商品資料登入，並上傳冰水機組及關鍵組件銘牌照片
3. 「**商品登錄申請**」採線上審核，不需檢附紙本文件郵寄
4. 完成審核後獲得**商品管理序號**

4 產品銘版及能源效率等級標示



1. 至管理系統「**已登錄商品**」查看商品管理序號並標示於冰水機組銘牌
2. 於管理系統「**已核準產品**」下載**能源效率分級標示圖**，並黏貼於冰水機組正面明顯處或附加於使用說明書

冰水機組與中央空調系統示意圖

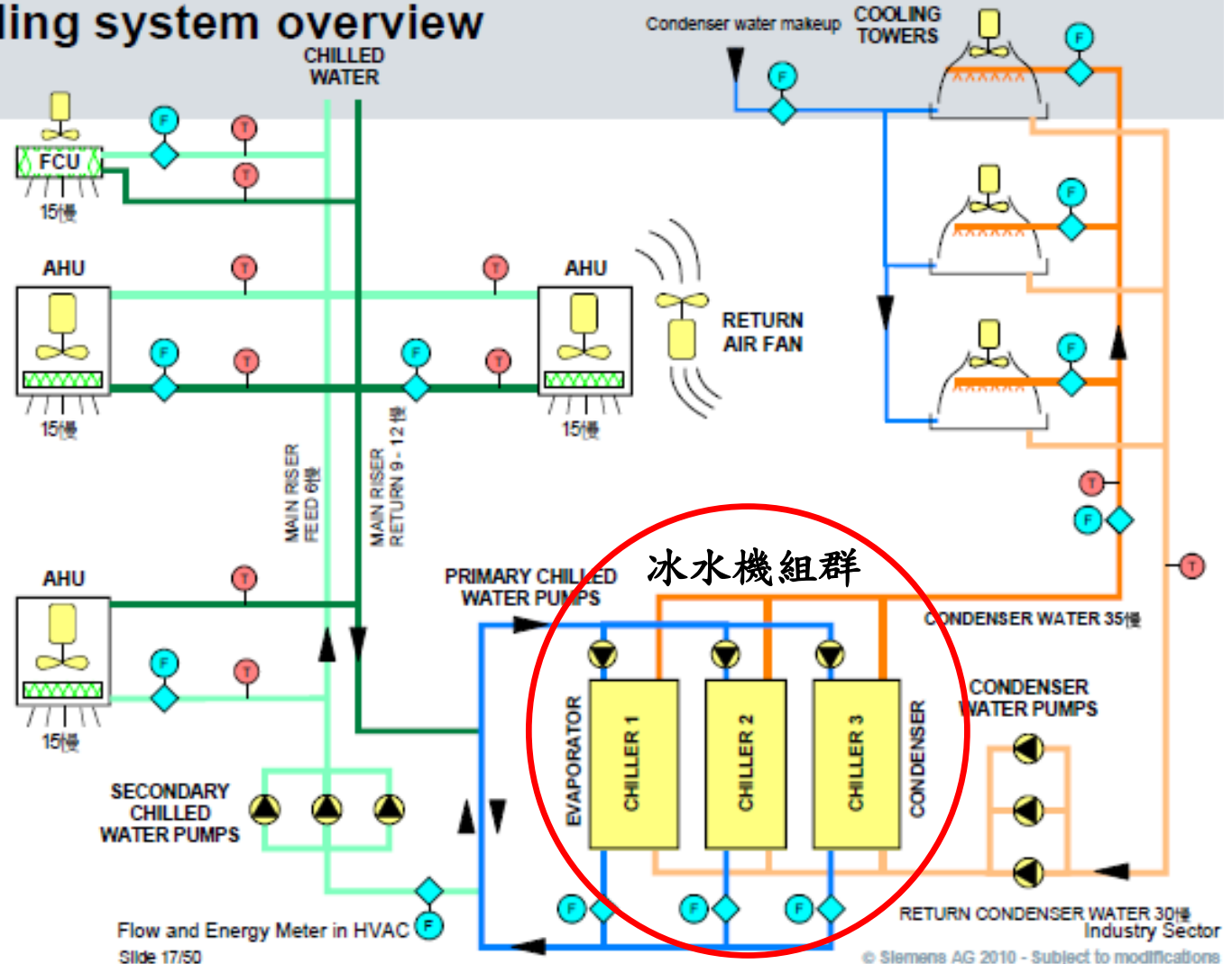
製造業冰水可能用途：

- 製程環境控制
- 外氣空調箱
- PCW冷卻
- 製程設備冷卻
- 半成品及成品環境控制
- 測試封裝機台以及烤箱降溫使用
- 空壓機油冷卻器使用
- CDA乾燥機散熱冷卻使用
- 製程高真空機冷卻用
- 供應DI WATER出水溫度穩定使用
- 測試機台用之UPS不斷電系統散熱使用
- 人員舒適空調

2010-07-07

Slide 17/50

Building system overview



資料來源: 栢昇企業股份有限公司

© Siemens AG 2010 - Subject to modifications



常見之冰水(冷凍)機組類型

SUPER G
ABSORPTION

高性能・高可靠



DXG系列 (100~1984USRT)
蒸汽单效溴化锂吸收式制冷机

现代工业的发展, 为人类创造巨大物质财富的同时, 产生很多废热, 浪费能源, 对环境也造成热污染。集50余年的创新制造经验, 本公司全新推出DXG系列蒸汽单效溴化锂吸收式制冷机, 适合有0.01~2公斤低压蒸汽的场所。利用废热, 改善环境, 高效、环保、技术成熟、安全可靠。

本机主要为大型集中式中央空调和其它需要冷水的地方提供冷源, 可广泛应用于办公楼、宾馆、酒店、百货商场、影剧院、体育馆、工厂等国民经济各领域。

吸收式冰水機組(不適用)

RCU-F1001WSD		HITACHI	
主機狀態		冷媒系統	文字 系統1 系統2
開機		單位 1號機 2號機	
運轉模式: 雙壓運轉		高壓壓力	kgf/cm ² G 6.4 7.0
主機控制		低壓壓力	kgf/cm ² 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		冰水入水溫度	℃ 15.0
電壓: 220.0 V		冰水出水溫度	℃ 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	

一般型冰水機組(適用)

螺杆盐水机组WCDSX055SRDN技术参数表

机组型号		WCDSX055SRDN
名义制冷量	kW	146
	USRT	42
	10 ⁴ kcal/h	12.6
电源		3Φ/220V/60Hz
能量调节		25%-100%无级调节
压缩机		
型式		半封闭式螺杆压缩机
数量		1
额定输入功率 (kW)		58
蒸发器		
型式		干式蒸发器
35%乙二醇冷冻液流量 (m ³ /h)		29
冷冻液进/出水温度 (°C)		-5/-10
冷冻液侧设计压力 (Mpa)		1.0
压力损失 (kPa)		<100
进出水管径 (in)		3
冷凝器		
型式		壳管式冷凝器
冷却水流量 (m ³ /h)		44
冷却水进/出水温度 (°C)		30/34
水侧设计压力 (Mpa)		1.0
压力损失 (kPa)		<80
进出水管径 (in)		4
35%乙二醇溶液物性参数		
35%乙二醇溶液	体积比浓度	35%
	-7.5°C密度 (kg/m ³)	1061
	-7.5°C比热 (kJ/(kg·K))	3.473
	冻结温度 (°C)	-20

使用乙二醇溶液之冷凍機組(不適用)

冰水機組能效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範圍

能效分級	氣冷式
	水冷容積式
	水冷離心式
納管不分級	具熱回收式



氣冷式



水冷容積式



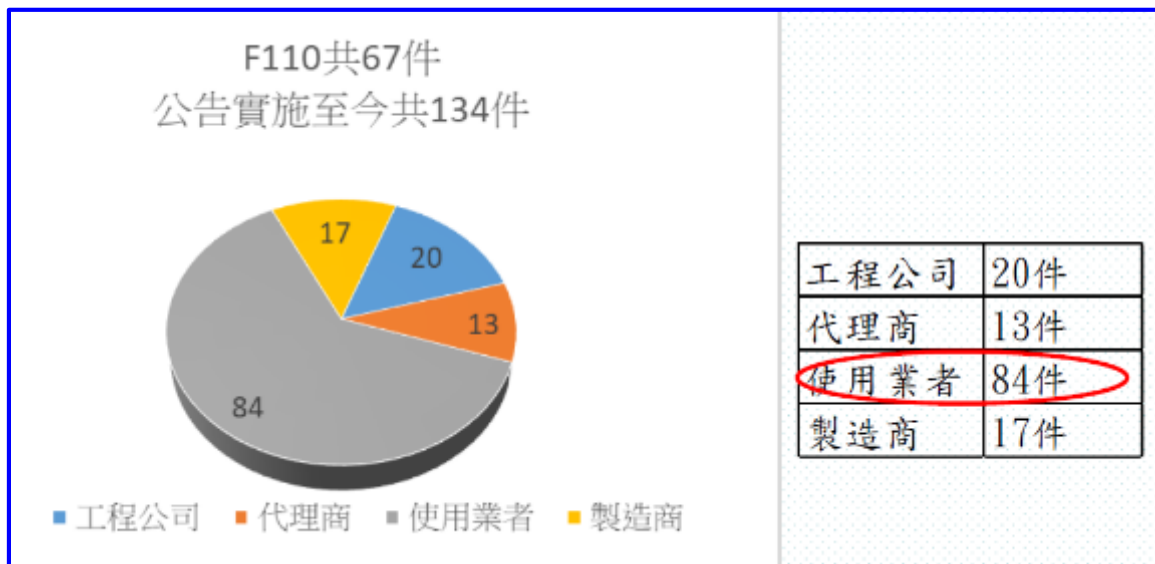
水冷離心式



具熱回收冰水機組

要釐清誰是申報義務人

- 第三點、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。
- 冰水機組為國內製造:申報義務人為製造商或供貨廠商。
- 冰水機組為國外進口:申報義務人為代理商、進口商、工程公司或終端業主。





進口報單:納稅義務人為申報義務人

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)		062103 0056	
船名/航機代碼(5)		HE BIN 9187423		主提單號碼(8)		PASU5135844440W		匯率(16)		30.425
船名/航機代碼(6)		BKTR6		船名/航機代碼(7)		119S/119%		分提單號碼(9)		
裝貨港名稱代碼(10)		SHANGHAI		國外出口日期(13)		106/07/04		進口日期(14)		
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)		106/07/10
納稅義務人(24)	統一編號(23)			海關監管編號(25)				特殊關係(26)		135
	中文名稱			稅費繳納方式(27)		1		加費用(20)		USD 0.00
	英文名稱			起岸價格(22)		USD 128,000.00		應減用(21)		USD 0.00
	中/英地址			簽證情形(28)				案號(29)		
賣方(30)	中文名稱			AEO編號						
	英文名稱									
	中/英地址									
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)		輸出入貨品分類號別(38)		條件、幣別		淨重(公斤)(40)	
	貨物名稱、商標(牌名)及規格等(35)		稅則號別		統計號別		單價(39)		價格(43)	
		CHINA CN		ID2N0600266492 1		CIF USD		6,273		
		名稱(中):離心式冰水主機		8418.69.10.00-6		128,000		1 SET		3,894,400
		名稱(英):CENTRAVAC LIQUID CHILLER		8413				1 SET		
		牌名:TRANE								
		型號:CVHF485								
		規格:380V*60HZ/3PH								
		BRAND:TRANE								
		MODEL:CVHF485								
		SPE:380V*60HZ/3PH								
								進口稅率(44)		從價
								從價		20.25%
								納稅辦法(45)		貨物稅率(46)
								FREE		51

冰水機組MEPS及能源效率分級基準

附表一

冰水機組製冷能源效率基準

冰水機組類型		標示額定制冷能力	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

註：

- 1.冰水機組性能係數(COP)依 CNS 12575 (96 年版)「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各種拓容許值皆為零值下，實測所得之額定制冷能力除以額定制冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，不得小於上表製冷能源效率基準。
- 2.產品標示值亦不得小於上表製冷能源效率基準。
- 3.經中央主管機關審核具有 CNS 12575 中所述熱回收功能之冰水機組，不在此限。

冰水機組最低能源效率基準值

附表五

冰水機組製冷能源效率分級基準表

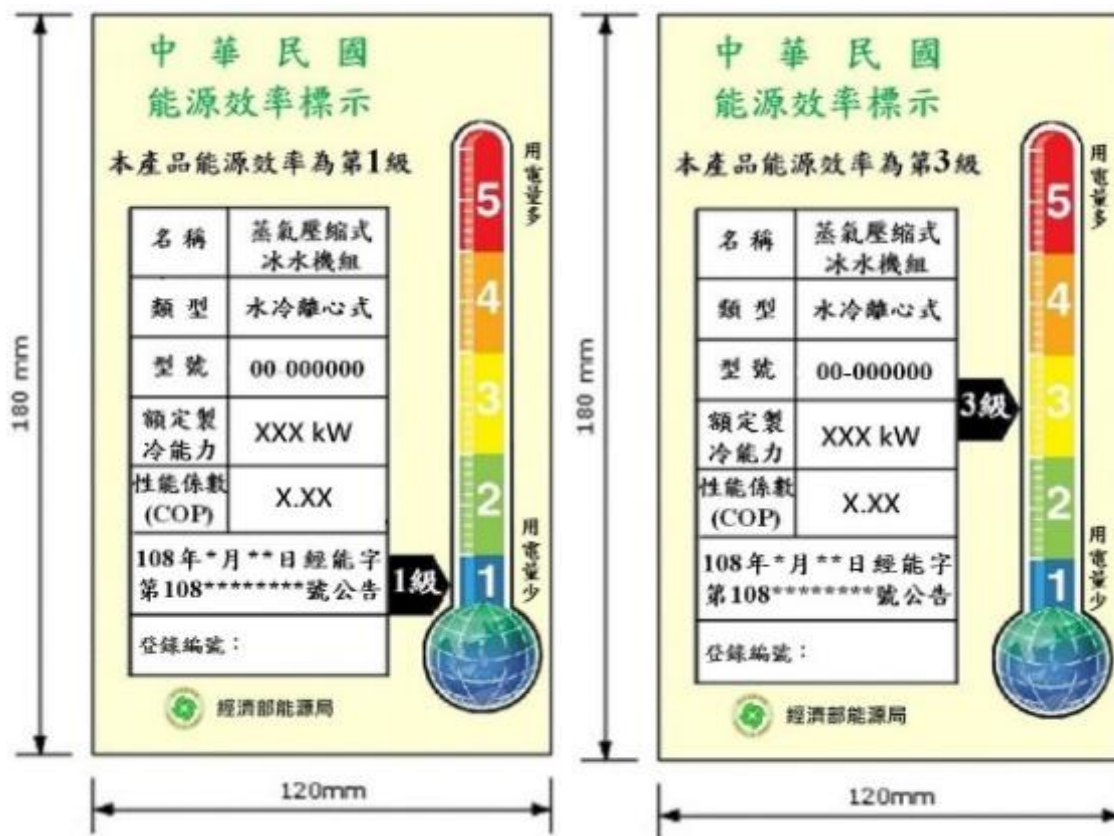
冰水機組類型		標示額定制冷能力	製冷能源效率分級基準		
			性能係數(COP)		
			3 級	2 級	1 級
水冷式	容積式	< 528kW	4.45	4.80	5.15
		≥ 528kW <1758kW	4.90	5.30	5.70
		≥ 1758kW	5.50	5.90	6.35
	離心式	<528kW	5.00	5.40	5.80
		≥ 528kW <1055kW	5.55	5.95	6.40
		≥ 1055kW	6.10	6.60	7.10
氣冷式		全機種	2.79	3.00	3.20

註：

- 1.冰水機組性能係數(COP)依 CNS 12575 (96 年版)「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各種拓容許值皆為零值下，實測所得之額定制冷能力除以額定制冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，須符合附表一規定。
- 2.實測所得之額定制冷能力及性能係數應大於產品標示值 95% 以上。
- 3.經中央主管機關審核具有 CNS 12575 中所述熱回收功能之冰水機組，不適用本表分級基準。

冰水機組能源效率分級基準值

冰水機組能源效率分級標示圖-1



能源效率
第 1 級

能源效率
第 2 級

能源效率
第 3 級

附圖一 能源效率分級標示圖
(附於產品使用說明書中或張貼於本
體正面明顯處)

附圖二 能源效率分
級標示圖
(使用於產品型錄上)

冰水機組能源效率分級標示圖-2

1.標示義務廠商：天基冷凍機電廠股份有限公司

2.產品名稱：蒸氣壓縮式冰水機組

3.產品類型：水冷容積式

4.產品型號：WS2-240 (E1)

5.額定製冷能力(kW)：843.9

6.額定製冷消耗電功率(kW)：148.05

7.性能係數(COP)：5.70

8.能源效率等級：第1級

9.製冷能源效率基準(COP)：4.9

10.是否符合製冷能源效率基準(COP)：符合

11.登錄編號：ACL-110-000907

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 冰水機組
類 型	水冷容積式
型 號	WS2-240 (E1)
額定製 冷能力	843.9 kW
性能係數 (COP)	5.70
108年 8 月20日經能字 第10804603470號公告	
登錄編號：ACL-110-000907	

1級



經濟部能源局

廠商產品資訊，可在冰冰水機組能效分級標示管理系統網站查詢。
其網址如後：<https://ranking.energylabel.org.tw/lbICE/index.aspx>

冰水機組商品銘牌及能源效率等級標示

□ 冰水機銘牌正確性檢查，銘牌來源：

- (1) 廠商於管理系統上回傳**銘牌照片**，以供能源效率標示檢查。
(作業要點第3點第1項第1款)。
- (1) 透過公協會與合作單位取得新裝設冰水機銘牌資訊。
(市場實際情形查對)

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.): ○○○○○

紅色字體部份為冰水機組銘牌必須標示項目



冰水機組商品銘牌及能源效率等級標示

□ 冰水機銘牌正確性檢查重點：◆登錄編號 ◆管理序號 ◆能效等級

HITACHI	
日立中央系統冰水機 HITACHI HIGH-EFFICIENCY INVERTER FLOODED CHILLERS	
產品類型	TYPE 水冷容積式
產品型號	MODEL RCUF420WVY-S
電 源	POWER SUPPLY 3Φ, 380V, 60Hz
額定制冷能力	NOMINAL REFRIGERATION CAPACITY 1464 kW
額定制冷消耗電功率	NOMINAL TOTAL INPUT POWER 253.3 kW
機組重量	CHILLER MASS 7510 kg
冷媒/充填量	REFRIGERANT TYPE / CHARGE R134a / 420 kg
性能係數	(COP) 5.78 W/W
製造年月	YEAR MONTH OF PRODUCTION 2021-8
製造號碼	SERIAL NUMBER UA70023209
登錄編號	REGISTRATION NUMBER ACL-110-000321
管理序號	MANAGEMENT SERIAL NUMBER ACL-110-000321-110-03503
能源效率等級	ENERGY EFFICIENCY GRADE 1 級

當有異常現象發生，而無法查明排除原因時，請速與原購買的經銷商或本公司服務站連絡，請勿任意自行更換零件或不正常處置，以免發生危險。
When unit is operating abnormally and cause is not identified, please contact your local agent in a hurry. Don't replace any parts to fix abnormal against dangerous.

製造廠商：Johnson Controls-Hitachi Wanbao Air Conditioning (Guangzhou) Co., Ltd.
地 址：No.1108.CHENGGAO EAST ROAD, CONGHUA CITY, GUANGZHOU, CHINA
電 話：86-020-87862838
進口廠商：台灣日立江森自控股份有限公司
IMPORTER: Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Taiwan Co., Ltd.
地 址：台北市南京東路三段63號 電話：(02)2508-3311
ADDRESS: NO.63, SEC.3, NANKING EAST ROAD, TAIPEI, TAIWAN TEL: (02)2508-3311

2KB36025B



CHILLER NAMEPLATE 主機銘牌	
PRODUCT NAME 產品名稱:	水冷離心式冰水主機
MODEL NO. 產品型號:	CDHH2800440M13700440M3700C0554A-1
MANUFACTURING DATE 製造日期:	2021/11/23
ORDER NO. 訂單號碼:	705554AA
SERIAL NO. 製造號碼:	G21H03131
NOMINAL VOLTAGE 額定電壓:	6600V
PHASE 相數:	3Φ
NOMINAL FREQUENCY 額定頻率:	60(Hz)
REGISTRATION NO. 登錄編號:	ACL-110-001111
MANAGEMENT SERIAL NO. 管理序號:	ACL-110-001111-110-05537
NOMINAL REFRIGERATION CAPACITY 額定制冷能力:	10196 kW
NOMINAL TOTAL INPUT POWER 額定制冷消耗電功率:	1436.00 kW
COP 性能係數:	7.10
ENERGY EFFICIENCY GRADE 能源效率等級:	1
REFRIGERANT 冷媒種類:	R514A
REF. CHARGE 冷媒充填量:	2366 kg
CHILLER MASS 機組總重量:	43627 kg
MANUFACTURER 製造廠商名稱:	特靈空調系統(中國)有限公司
MANUFACTURER ADDRESS 製造廠商地址:	215400 中國江蘇省太倉市蘇州中路88號
MANUFACTURER TELEPHONE NO. 製造廠商電話:	+(86)51253597381
IMPORTOR 進口廠商名稱:	台灣美光記憶體股份有限公司
IMPORTOR TELEPHONE NO. 進口廠商地址:	台中市后里區三善路四段369號
TELEPHONE NO. 進口廠商電話:	+(886)4-2521-8000



結語

- ❑ 能源用戶於購置冰水(冷凍)機組時，**請先確認是否為「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」中的適用項目。**
- ❑ 能源用戶於購置的冰水機組，如惟需申報的項目，**請確認誰是申報義務人。**
- ❑ **申報義務人**需依「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」規定，**進行相關申報作業。**
- ❑ **申報義務人**於冰水機組完成申報登錄取得能效分級標示圖、登錄編號和管理序號後，**需依規定完成產品及銘牌標示張貼事宜。**
- ❑ **能源用戶新購冰水機組時**，請務必於驗收時確認冰水機組的銘牌有標示出規定項目，特別是**登錄編號、管理序號和能源效率等級**，以維護自身權益。
- ❑ 能源用戶可於投資報酬率合理條件下，**購買高效率的冰水機組**，並搭配**系統管理和定期維護保養**，在**節電減碳**方面做出貢獻。



冰水機組能效分級標示管理系統網站

經濟部能源局 | 聯絡我們



中華民國蒸氣壓縮式冰水機組
能源效率分級標示管理系統



最新消息



相關條文



問與答



廠商登入



下載申請表



已核准產品



已註銷產品



抽測結果



圖文懶人包

能源效率有標示
節能減碳愛地球



已核准產品 APPROVED

首頁

※額定制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

全部

效率分級

全部

標示義務廠商

全部

核准日期區間



類型

全部

額定制冷能力區間

KW到

KW (請輸入全小數點第一位)

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

冰水機組能效分級標示管理系統網址如下：

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



冰水機組能效分級標示管理 業務聯繫窗口

申請作業 文書類 洽詢人(登錄平台)

- 吳淑慧 小姐 TinaWu@itri.org.tw
03-5919263

申請作業 技術類 洽詢人(登錄申請文件)

- 羅進鴻 先生 chlo@itri.org.tw
03-5918515

網頁建議 洽詢人(登錄申請文件)

- 賴楷元 先生 itriA20076@itri.org.tw
03-5917608



感謝支持冰水機組能效分級管理
Thanks for your attention

能源管理法有關能源效率之罰則-1

法源依據

依據「能源管理法」105年11月30日修正公布條文，第14、第19-1、21、24條將強制性能源效率及標示納入規範，並明訂罰則。

法源依據	條文內容	說明
能源管理法 第14條	第一項 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。	● 管制對象：製造及進口商、販賣業者 ● 公告產品的能源效率應符合最低能源效率容許耗用能源(MEPS)規定。 ● 不符合MEPS之產品，不准進口或在國內銷售。 ● 公告產品上應標示能源效率。 ● 廠商要先以合格測試報告申請驗證登錄後，才可進口及銷售。 ● 未依張貼或不符合能源效率標示規定，產品不得在國內陳列或銷售。
	第二項 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。	
	第三項 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。	
	第四項 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。	產品種類及MEPS、能效標示規定及其檢查方法(各產品子法)，由中央主管機關公告規範之。



能源管理法有關能源效率之罰則-2

檢查依據

法源依據	條文內容	說明
能源管理法 第19-1條	<u>第一項</u> 中央主管機關得派員或委託專業機構，對於本法公告或指定之使用能源設備、器具之製造、進口廠商或販賣業者，實施檢查或命其提供有關資料，製造、進口廠商及販賣業者不得規避、妨礙或拒絕。	● 能源局得指派檢查人執行檢查，亦得委託專業機構對製造及進口廠商或販賣業者，實施檢查。需要時可要求製造及進口廠商或販賣業者提供有關資料。 ● 因實施檢查之製造及進口廠商或販賣業者皆不得規避、妨礙或拒絕檢查及提供有關資料。
	<u>第二項</u> 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。	● 檢查人員實施檢查時，會出示證件。

能源管理法有關能源效率之罰則-3

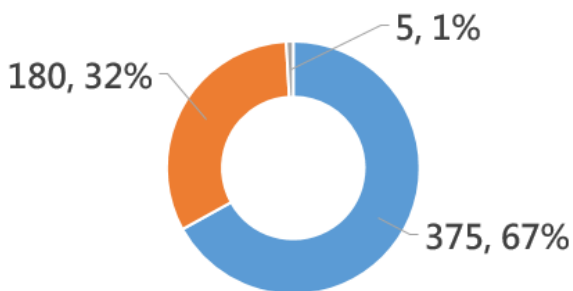
罰則依據

法源依據	規範內容	說明
能源管理法 第21條	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<u>二萬元以上十萬元以下</u>罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，<u>按次加倍處罰</u>： <u>一、未依第十四條第一項規定標示</u>能源耗用量及其效率或標示不實。 <u>二、違反第十四條第三項規定陳列或銷售</u>未依法標示之使用能源設備或器具。	● <u>製造及進口商</u>：<u>未依規定申請登錄能效標示、未依規定標示或標示不實。</u> ● <u>販賣業者</u>：<u>未張貼能源效率標示，或標示不符合規定。</u> ● <u>第一次通知限期改善：不罰鍰。</u> ● <u>期滿未改善：第二次通知開始罰鍰</u>並再限期改善，若期滿仍未改善，按次連罰至改善為止。
能源管理法 第24條	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<u>三萬元以上十五萬元以下</u>罰鍰，並再限期辦理；屆期仍不改善者，<u>按次加倍處罰</u>： <u>一、違反第十四條第二項規定不准進口或在國內銷售之規定。</u> <u>二、違反第十九條之一規定，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。</u>	● <u>製造及進口商</u>：<u>不符合MEPS、規避妨礙或拒絕檢查、拒絕提供資料之命令。</u> ● <u>販賣業者</u>：<u>規避妨礙或拒絕後市場檢查、拒絕提供資料之命令。</u> ● <u>第一次通知限期辦理：不罰鍰。</u> ● <u>期滿未改善：第二次通知開始罰鍰</u>並再限期改善，若期滿仍未改善，按次連罰至改善為止。

冰水機組能源效率等級核定及登錄編號情形

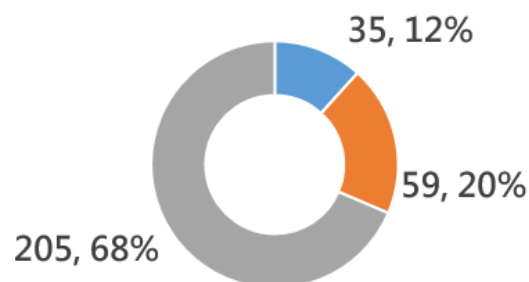
□ 本年度(110年)截至12月31日止，已有**1180**種機型取得能源效率等級核定及登錄編號，其中**水冷容積式560型(47.5%)**、**水冷離心式299型(25.3%)**、**氣冷式321型(27.2%)**。

水冷容積式製冷能力



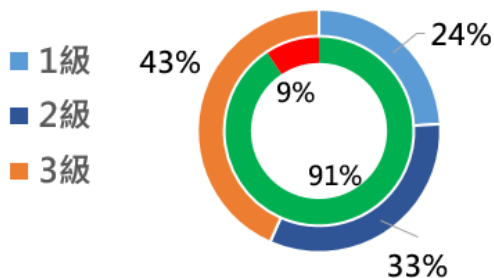
■ <528kW ■ >=528kW<1758kW ■ >=1758kW

水冷離心式製冷能力



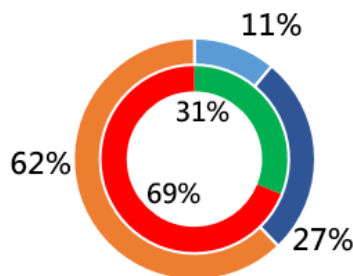
■ <528kW ■ >=528kW<1055kW ■ >=1055kW

水冷容積式能效等級

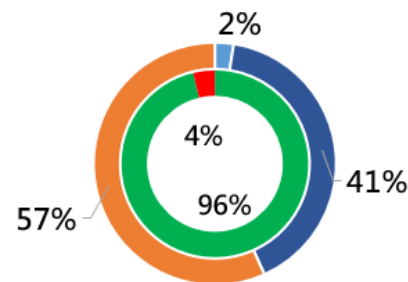


■ 1級
■ 2級
■ 3級

水冷離心式能效等級



氣冷式能效等級



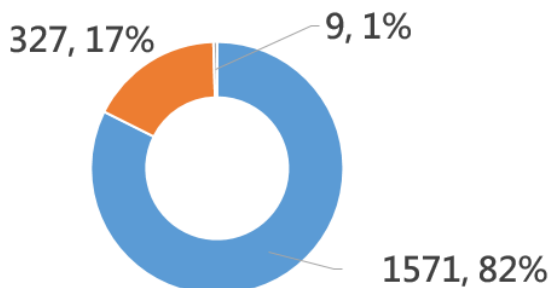
■ 國產
■ 進口

資料統計區間(110年1月1日至110年12月31日)

冰水機組能管理序號情形

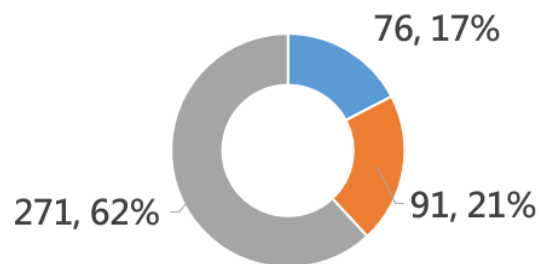
□ 本年度(110年)截至12月31日止，已有**5650**台完成製作之冰水機組取得管理序號，其中**水冷容積式1907台(33.75%)**、**水冷離心式438台(7.75%)**、**氣冷式3305台(58.50%)**。

水冷容積式製冷能力



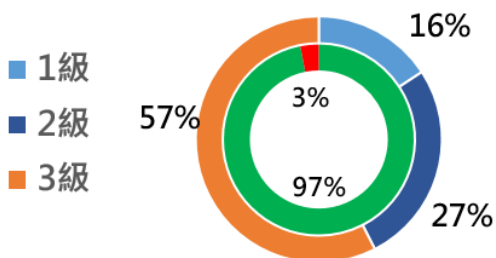
■ <528kW ■ >=528kW<1758kW ■ >=1758kW

水冷離心式製冷能力



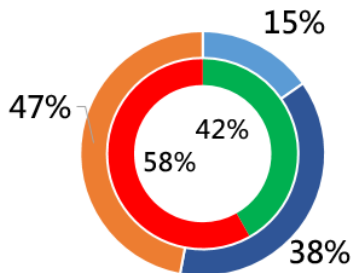
■ <528kW ■ >=528kW<1055kW ■ >=1055kW

水冷容積式能效等級

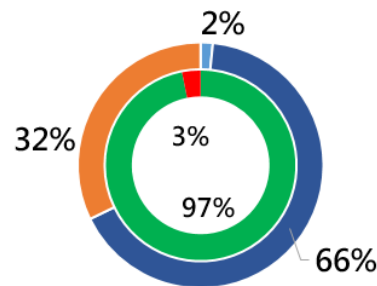


■ 1級
■ 2級
■ 3級

水冷離心式能效等級



氣冷式能效等級



■ 國產
■ 進口

資料統計區間(110年1月1日至110年12月31日)



A公司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)

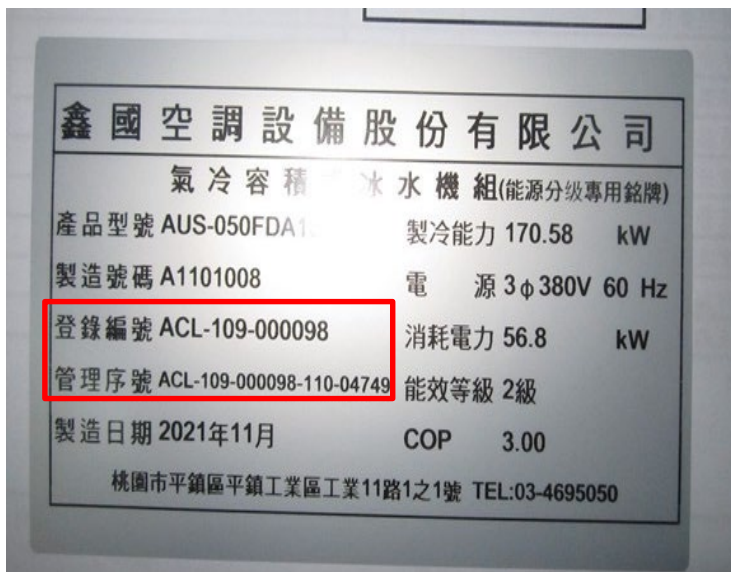
產品型號：KLFW-150DVW1	製造號碼：KA20210352
電壓：3 相 380 V 60 Hz	製造日期：2021/08
登錄編號：HACL-110-000019	管理序號：HACL-110-000019-00020

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

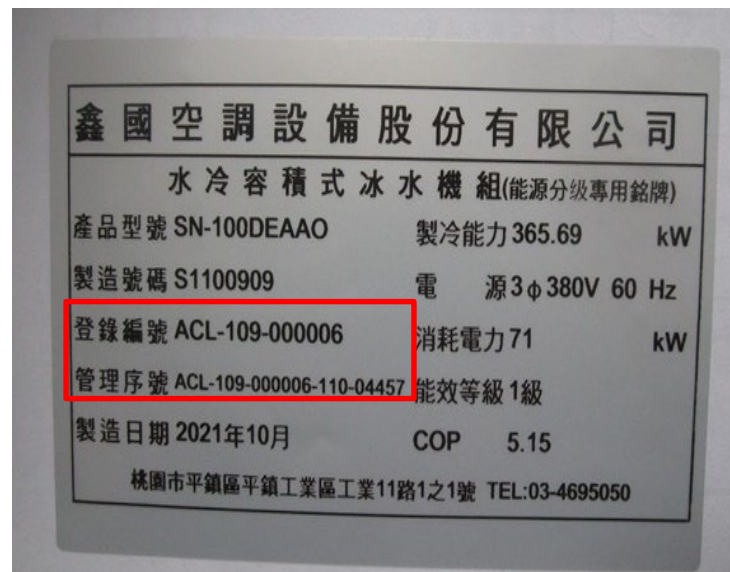
具熱回收冰水機組



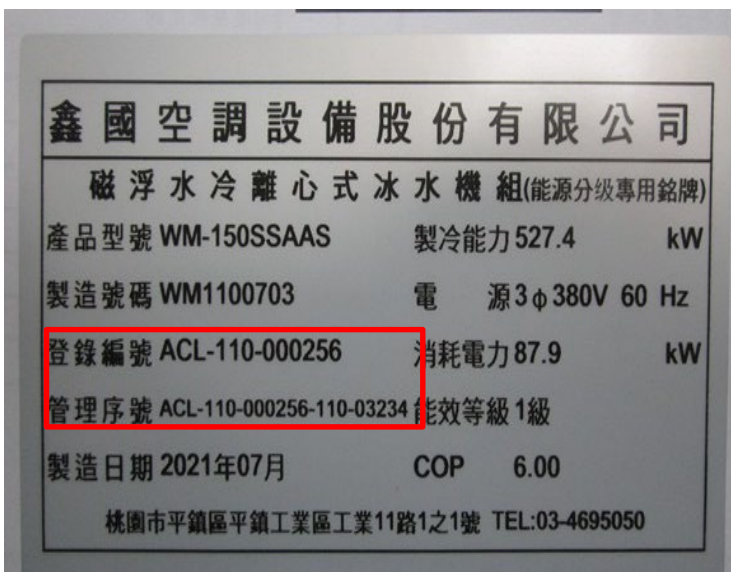
B公司冰水機組銘牌標示圖例



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



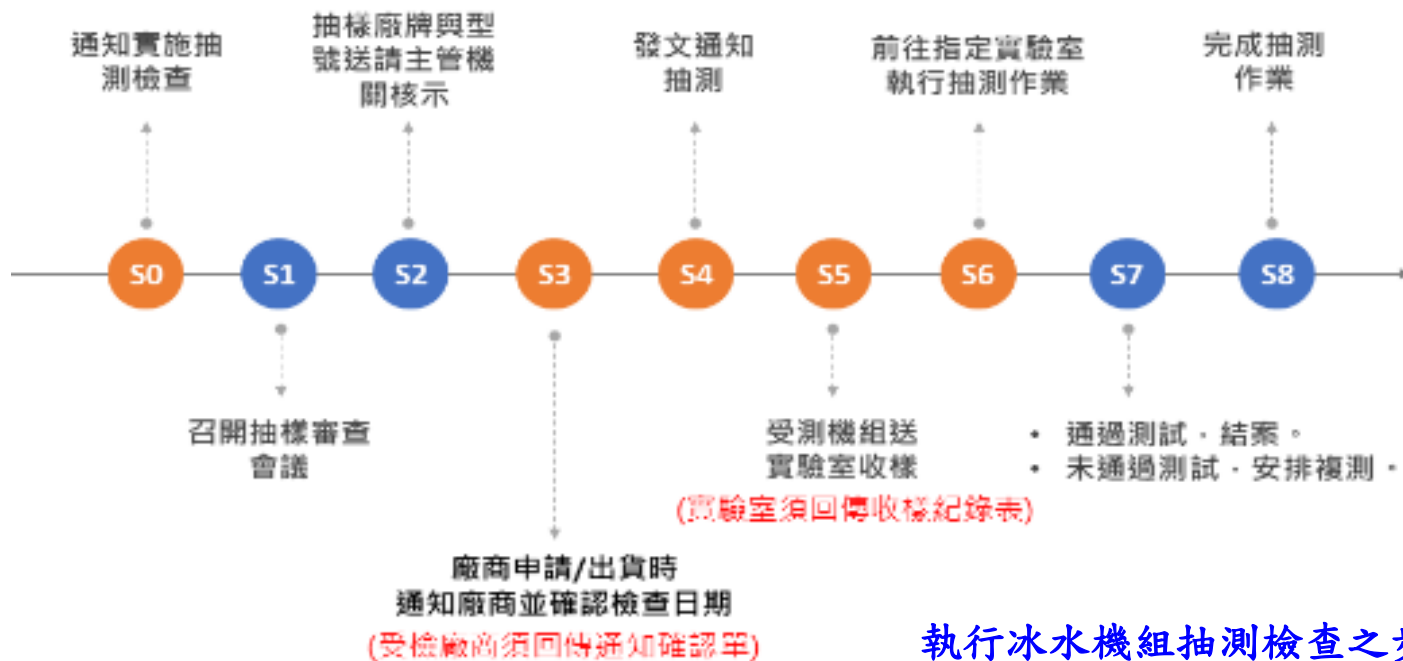
具熱回收冰水機組

冰水機組能源效率抽測說明-1

- 根據「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」實施。
- 檢查數量：每廠牌基數**1件**，管理序號總數每超過**200台**得累加1件。



抽樣原則與檢查數量計算方式，中央主管機關得視實際需要進行調整。



執行冰水機組抽測檢查之步驟

冰水機組能源效率抽測說明-2

- ❑ 實際測試地點：符合法規之冰水機組認證實驗室
- ❑ 冰水機機組能效檢查樣態：(1)國內實驗室現場檢查、(2)國外廠商找國內合格實驗室代測現場檢查、(3)國外實驗室線上檢查。



機組外觀檢查



機組銘牌檢查



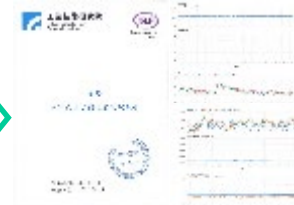
壓縮機銘牌檢查



兩器銘牌檢查



開機測試與紀錄



測試結果確認

國外廠商找國內合格實驗室代測現場檢查樣態(110年8月18日SMARDT現場檢查為例)



連線與鏡頭設定



機組外觀檢查



組件外觀檢查



組件銘牌檢查



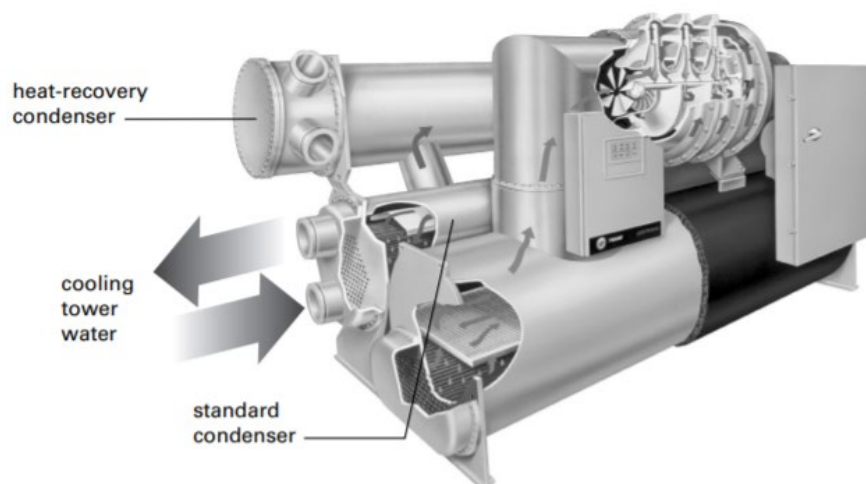
開機測試與紀錄



測試結果確認

國外實驗室線上檢查樣態(110年9月29日Carrier 線上檢查為例)

具熱回收冰水機組參考圖例及規格表



Applications

There are many different types of heat recovery applications, including:

- Hotels
- Hospitals
- Casinos
- Universities
- Manufacturing Plants
- Office Buildings

Model	Chiller Type	Nominal Cooling Capacity, Tons*	Nominal Heat Capacity, MBH*/**	Condensing Type
19DV	Water-Cooled	350 – 800 (1,231-2,814 kW)	5,250 – 10,320	Full
30MP	Water-Cooled	16 – 71 (56-250 kW)	213 – 945	Full
30HX	Water-Cooled	75 – 265 (264-932 kW)	1,027 – 3,864	Partial or Full
30XW	Water-Cooled	150 – 400 (528-1,407 kW)	1,935 – 5,160	Full
30RB	Air-Cooled	60 – 300 (211-1,055 kW)	770 – 4,127	De-Superheater

* Hot water from 115°F to 130°F (46.11 - 54.44°C). Chilled water 44°F / 54°F (6.67 - 12.22°C) except for the 19DV which is based on 110°F to 120°F (43.33 - 48.89°C), Chilled water 44°F / 54°F (6.67-12.22°C).

** 1MBH = 1,000 BTU/hr

具熱回收冰水機組 參考規格表



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 冰水機組額定製冷能力

- 廠商依CNS 12575 全載標準
試驗條件下測試之額定製冷
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 冰水機組
類型	②
型號	③
額定制冷能力	④
性能係數 (COP)	⑤
108年8月20日經能字第10804603470號公告	
登錄編號	⑥



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)

