

工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

冰水機能效管理修正法規 批次轉軌結果與樣態宣導

工研院/綠能所

簡報人：陳奕瑞

中華民國112年8月30日

大綱

■ 前言

■ 批次轉軌簽審作業說明

■ 批次轉軌後之分布狀況

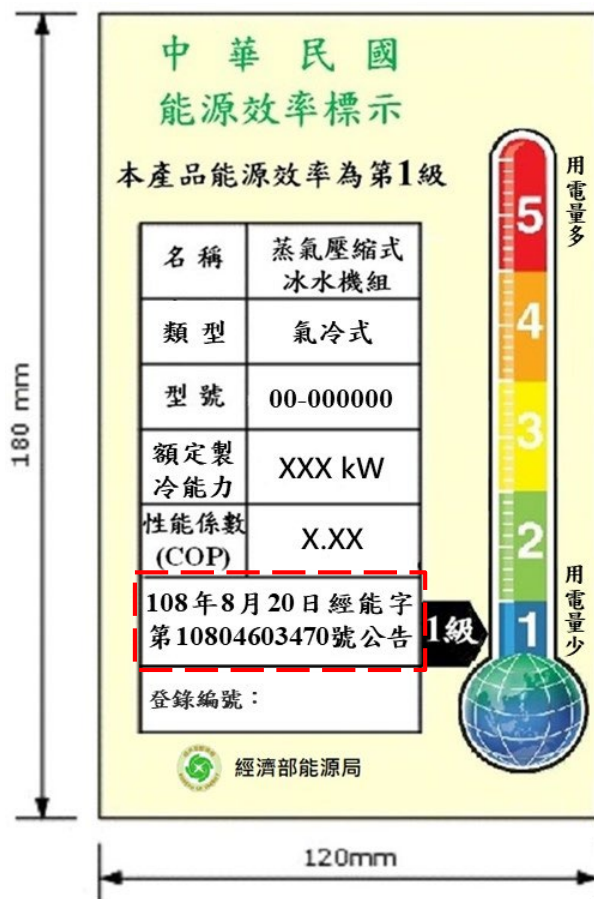
■ 審案樣態宣導

緣由-批次轉軌登錄編號

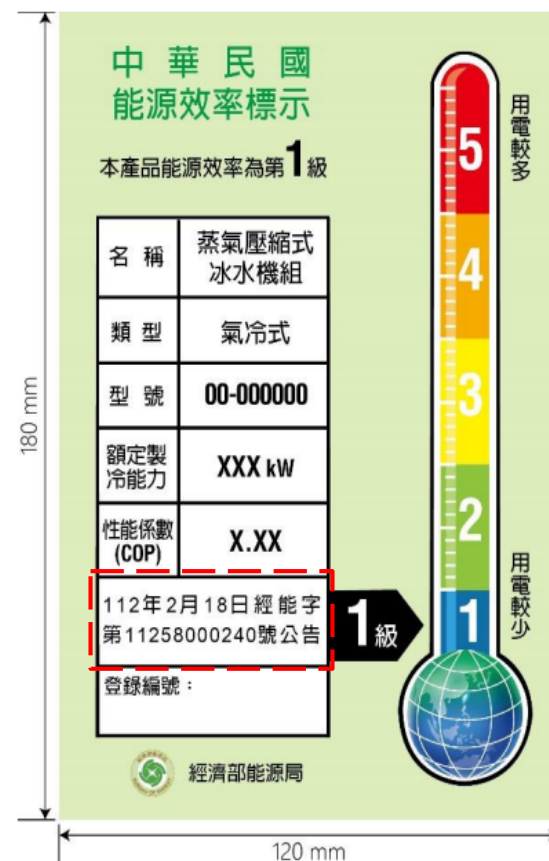
- 中央主管機關於112年2月18日公告修正「**蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式**」，且該能源效率試驗報告檢測方法符合CNS 12575（96年版）。
- 主要修改條文第四條能源效率試驗報告，應由**TAF、ILAC、AHRI**或中央主管機關認可之實驗室出具。
- 依法規第六點第三款規定，中央主管機關修正冰水機組製冷能源效率基準、冰水機組製冷能源效率分級基準表、能源效率分級標示或圖樣等相關規定時，應**重新申請**。
- 申請對象：所有已取得108法規登錄編號之冰水機**(3,180型)**，不包括具熱回收(未具有能效分級標示)。
- 重新申請完成後，**6/1起**提供廠商新能效分級圖樣申請管理序號出貨。**未重新申請者，不得申請管理序號出貨。**

冰水機組能效分級標示變更

108年公告法規



112年公告法規



■ 前言

■ 批次轉軌簽審作業說明

■ 批次轉軌後之分布狀況

■ 審案樣態宣導

重新申請(申請案號R)

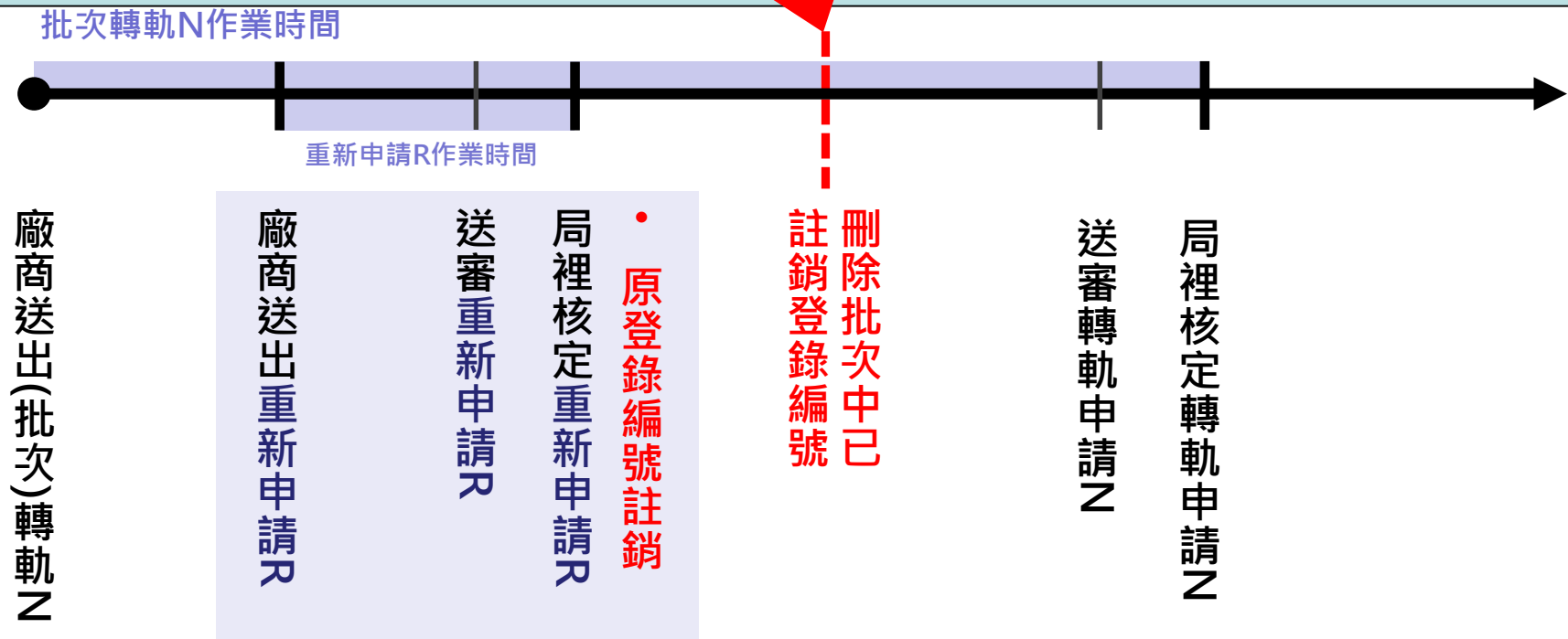
■重新申請(代碼R)：

定義：同公司型號變更，**通過後註銷原編號**。

問題：申請批次轉軌時並未完成重新申請，導致批次數量不符。

處理方案：由後台註銷原編號

後台刪除



符合型式(申請案號N)

■符合型式(代號N)：

定義：不同公司申請相同機組，兩組編號並存。

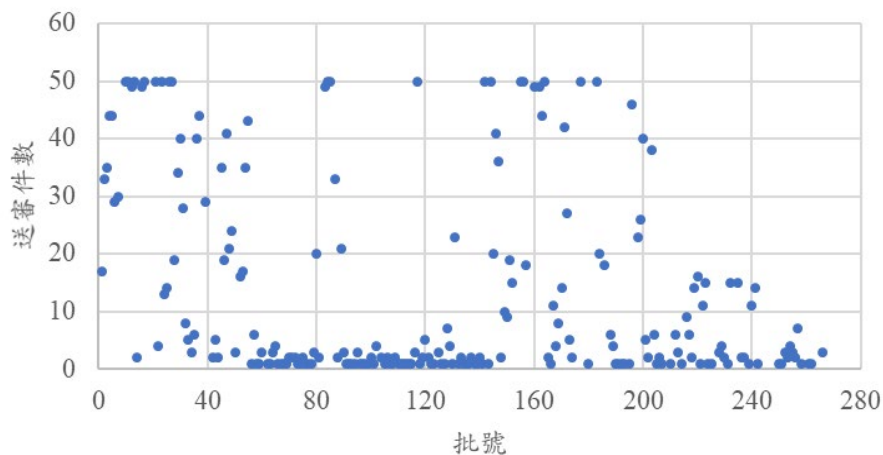
問題：需符合型式前案申請轉軌，符合型式之編號才能轉軌。

處理方式：待前案通過後，再進行送審。



批次轉軌批數統計

批號與型數



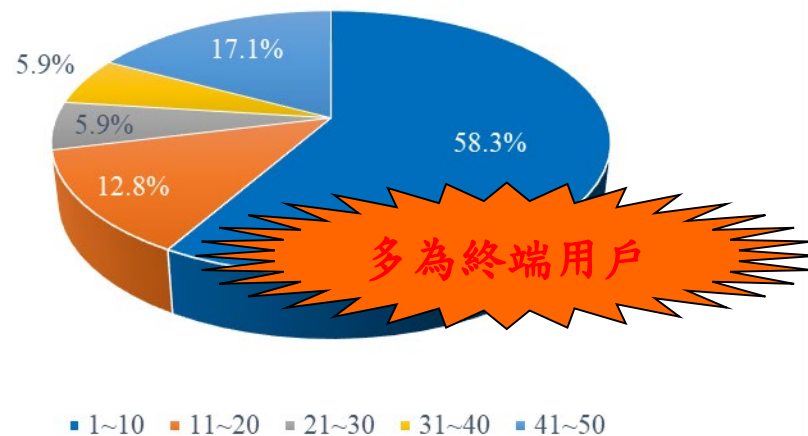
轉軌申請之資訊：

- 對象為取得108法規共3,180型
- 完成填單批數215批
- 完成審查批數187批(2,875型)
- 淘汰305型(約10%)的舊型機種

各批之型數分布：

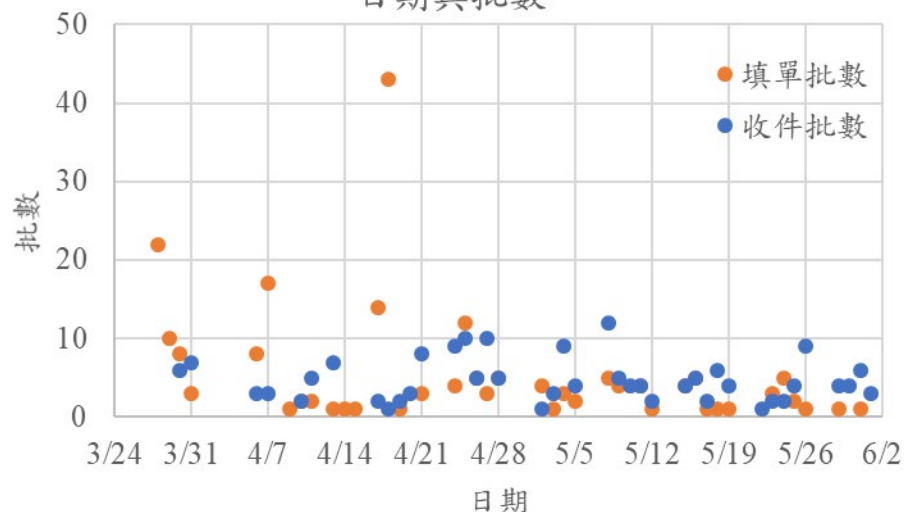
- 大於41型佔17.1%
- 小於10型佔58.3%

單批型數百分比



批次轉軌進度統計

日期與批數



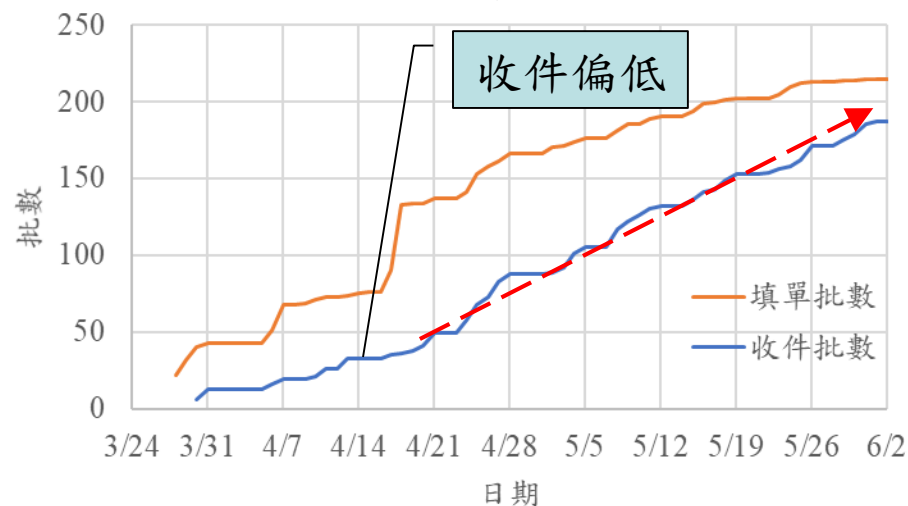
轉軌收件之資訊：

- 4月中收件數量較少
- 4月底至5月底收件批數呈現線性增加
- 5/31(郵戳)後停止收件

轉軌申請之資訊：

- 3/28後開放填單
- 開放後填單數暴增
- 5月後填單量趨於緩和

日期與累計批數

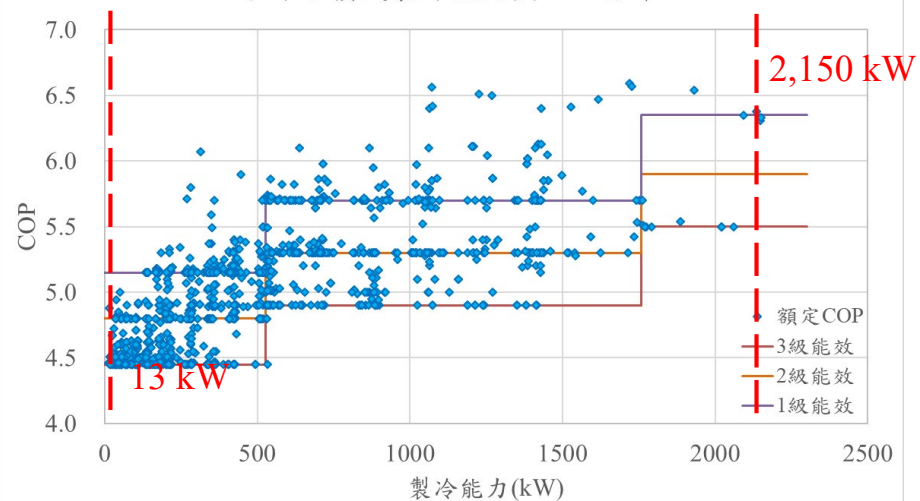


- 前言
- 批次轉軌簽審作業說明
- 批次轉軌後之分布狀況
- 審案樣態宣導

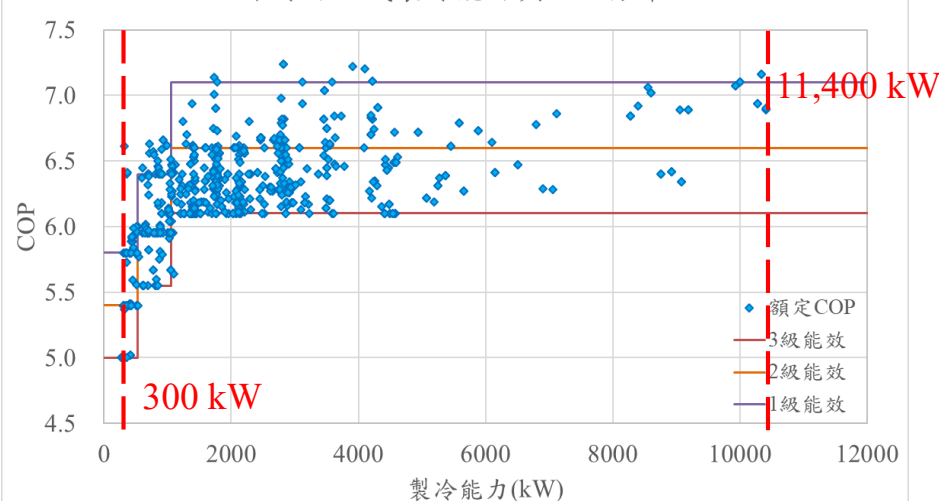


各型式有效登錄編號分布(轉軌後)

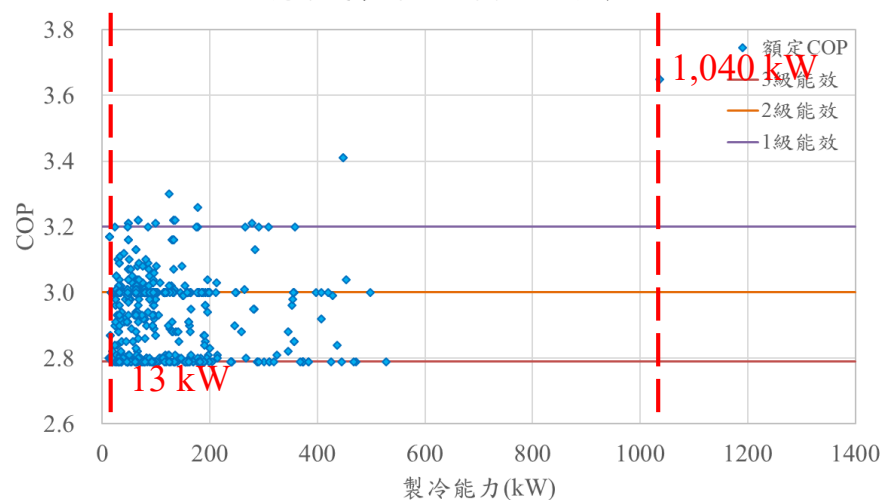
水冷容積式製冷能力與COP分布



水冷離心式製冷能力與COP分布



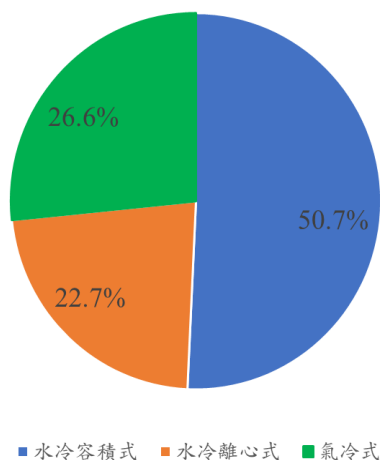
氣冷式製冷能力與COP分布



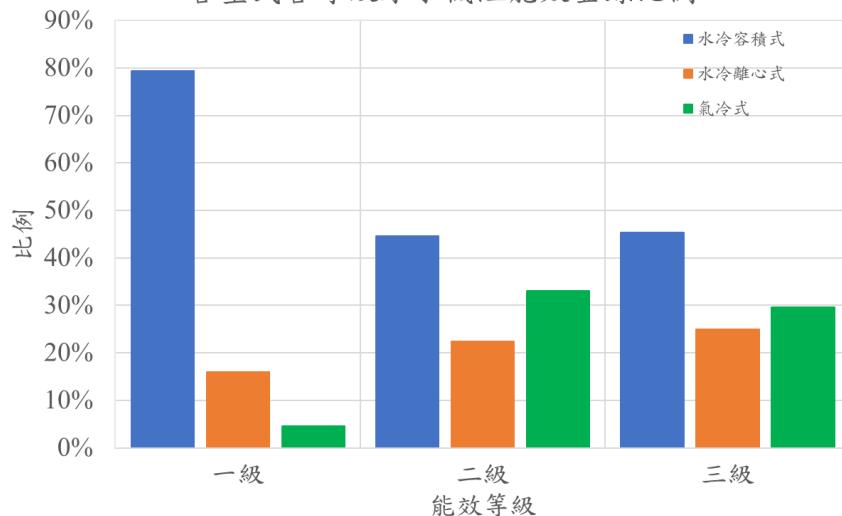
統計至112年6月
底共計2,978型
(轉軌+新申請)

各型式登錄編號分布(轉軌後)

各型式冰水機組能效登錄數量比例



各型式各等級冰水機組能效登錄比例



各型式之佔比：

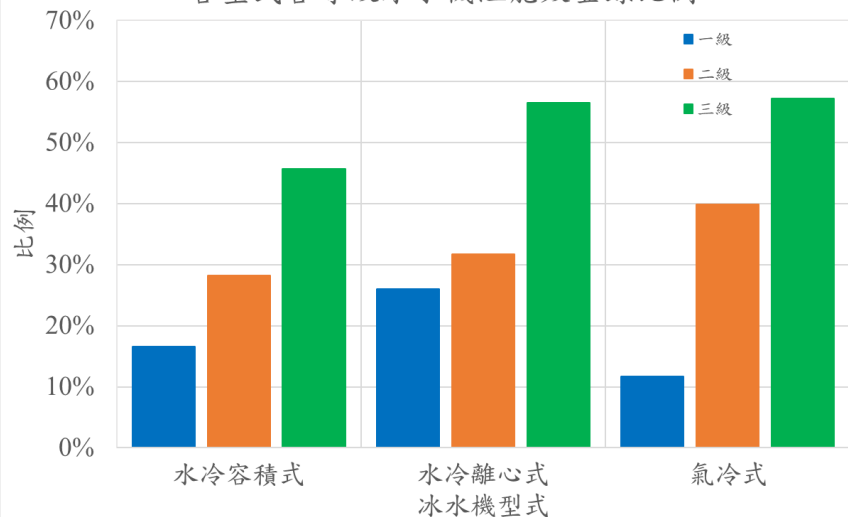
- 水冷容積式約佔1/2
- 水冷離心式與氣冷式各佔約1/4

各等級中各型式之佔比：

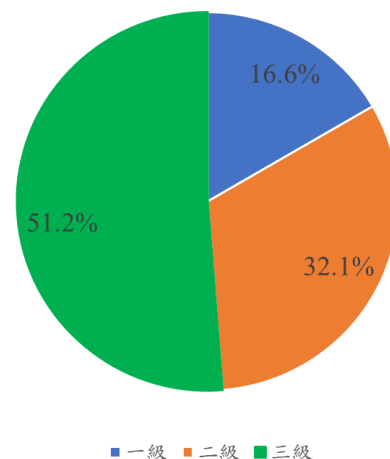
- 一級中水冷容積佔8成，氣冷僅佔5%左右
- 二級與三級水冷容積約45%，氣冷佔30~35%，水冷離心約20~25%

各等級登錄編號分布(轉軌後)

各型式各等級冰水機組能效登錄比例



各等級冰水機組能效登錄數量比例



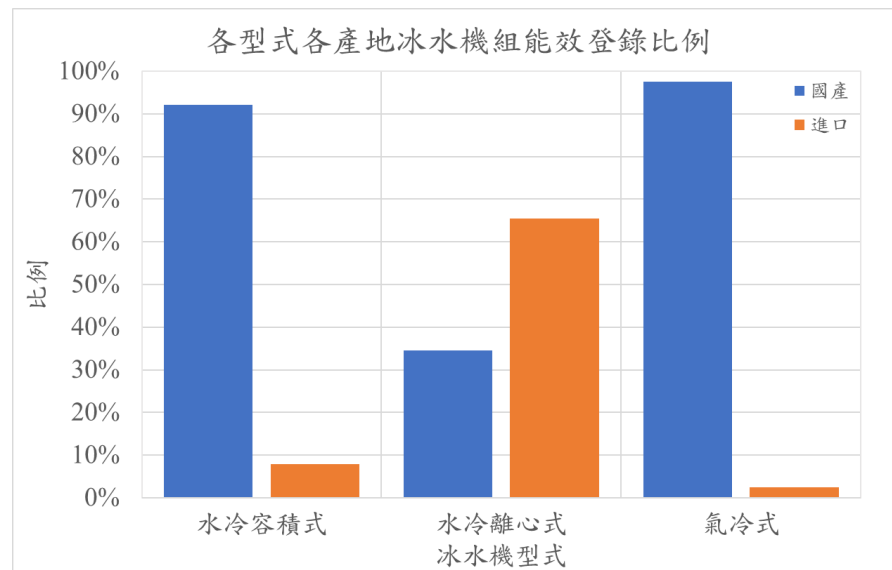
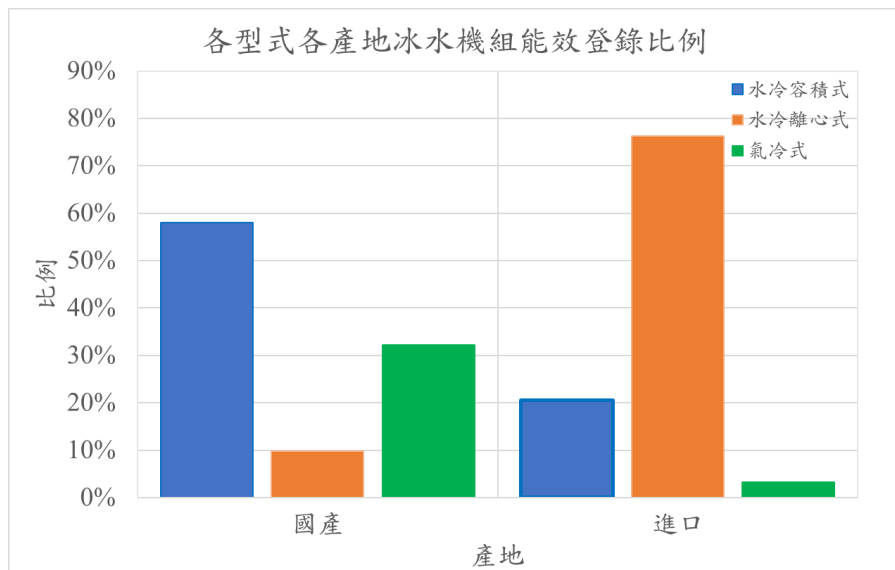
各型式中各等級之比例：

- 各型式均以三級能效為最多
- 一級能效中氣冷式數量極少

冰水主機各等級之佔比：

- 一級能效佔約1/6
- 二級能效約佔1/3
- 三級能效約佔1/2

各產地登錄編號分布(轉軌後)



各產地中各型式之比例：

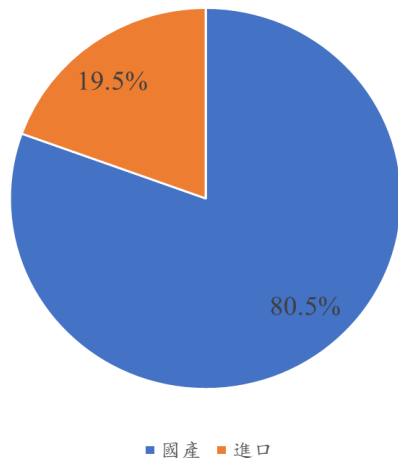
- 國產機組水冷容積式約佔6成，氣冷式約佔3成
- 進口機組水冷離心式約佔7成5，氣冷式佔不到5%

各型式中各產地之比例：

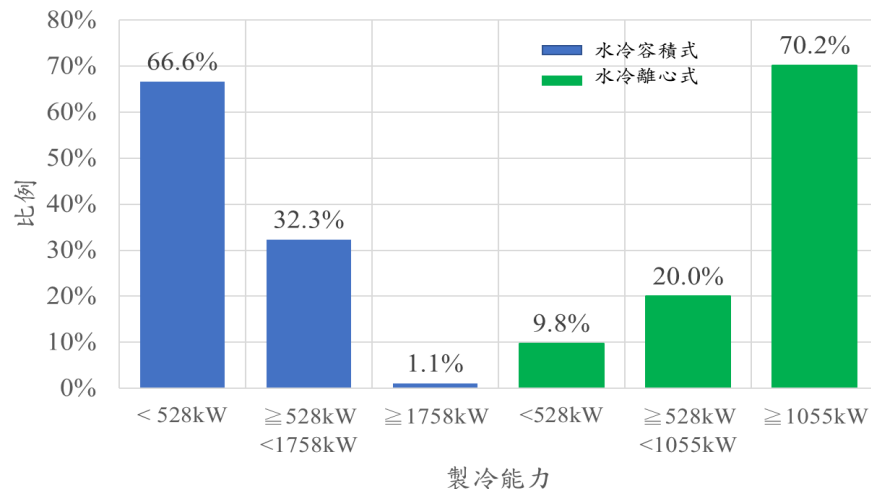
- 水冷容積式與氣冷式機組比例均佔9成以上
- 水冷離心式機組進口比例佔6成5

登錄編號產地與製冷能力分布(轉軌後)

各產地冰水機組能效登錄數量比例



水冷式冰水機組製冷能力範圍能效登錄數量比例



登錄編號產地與製冷能力區間分布：

- 統計8成為國產2成為進口
- 水冷容積式，<528 kW約佔2/3，528~1,758 kW約佔1/3
- 水冷離心式，<528 kW約佔1成，528~1,055 kW約佔2成，>1,055 kW佔約7成

- 前言
- 批次轉軌簽審作業說明
- 批次轉軌後之分布狀況
- 審案樣態宣導

1.轉軌後欲更新測試報告

狀況說明：

- 原冰水機型號(採第三方測試報告)已完成轉軌(符合112法規)。
- 終端廠商引進該機型採用AHRI測試報告。
- 考慮未來其他廠商引進需求，因此希望抽換測試報告。

製造商 (代理商)	品牌商 (申請廠商)	產品型號	登錄編號	審核測試報告	備註
進口商A	進口商A	已核准型號A	108-登錄	第三方出具報告	前案
		已核准型號A	112-登錄編號A	第三方出具報告	
進口商A	終端廠商	申請型號A	112-登錄編號B	AHRI出具 新的測試報告	現案

批次
轉軌



轉軌後欲更新測試報告處理方案

問題：

- 廠商可否抽換報告保留型號與登錄編號？

現行做法：

- 利用重新申請保留型號，但登錄編號會改變。
- 符合型式(/新申請)型號，同機型會有2個型號在核准產品中。

製造商 (代理商)	品牌商 (申請廠商)	產品型號	登錄編號	審核測試報告	備註
進口商A	進口商A	已核准型號A	112-登錄編號A	重新申請 第三方出具報告	前案
進口商A	進口商A	已核准型號A	112-登錄編號C	AHRI出具測試報告	重新申請
進口商A	進口商A	已核准型號A	112-登錄編號D	AHRI出具測試報告	符合型式 /新申請
進口商A	終端廠商	已核准型號A	112-登錄編號B	AHRI出具測試報告	現案

符合
型式

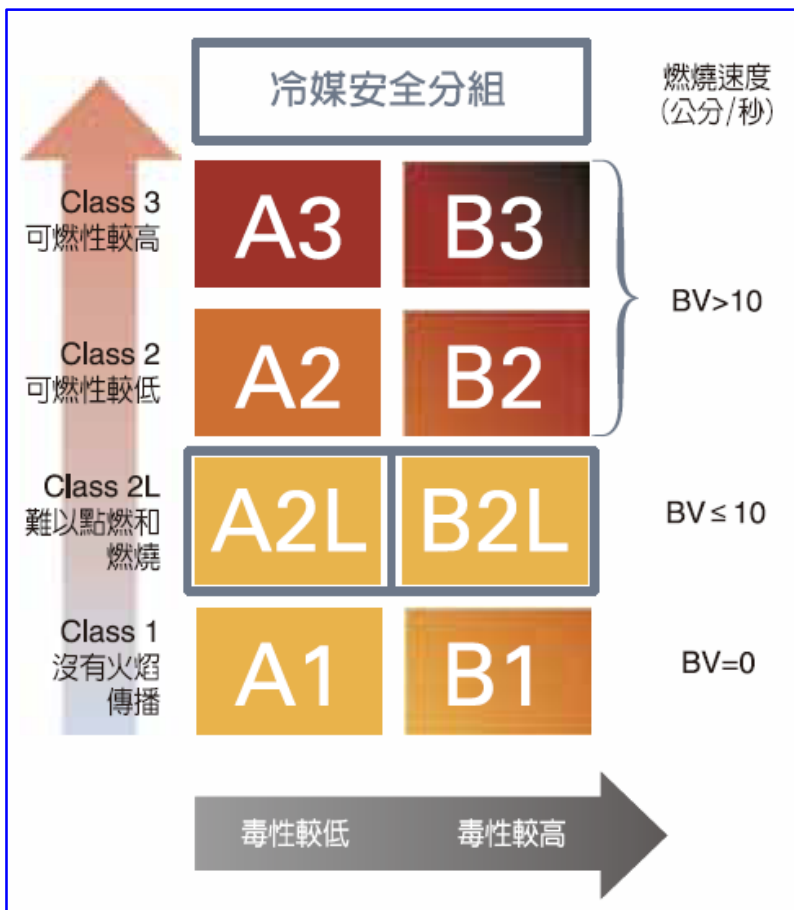
2.冷媒的相關規範

● 環保署：

民國108年02月18日公告『氟氯烴消費量管理辦法』，並未對為可燃性冷媒進行限制或禁止使用。

● 經濟部標檢局：

1. 民國96年07月11日的『商品檢驗法』中的應施檢驗電機類商品實施型式認可檢驗品目(1120217 Ver.5)，並未將「**蒸氣壓縮式冰水機組**」納入。
2. 但在「**密閉式壓縮機之空氣調節機**(限檢驗額定電壓單相250V 以下或三相600V 以下，且冷氣能力在71kW以下者)」，**安規檢查**需依CNS 60335-2-40(104年版)進行，在附錄中對可燃性冷媒有所要求。



冷媒的安全分類(毒性和可燃性)

不同型式機組安裝之風險



● 氣冷式冰水機組：

一般安裝在室外，只有冰水會進到室內，但冷媒不會進入到室內空間。



● 水冷式冰水機組：

一般安裝在室內，如果冷媒洩漏的話，室內的冷媒濃度有可能會升高。

3.AHRI測試報告與證書時間

狀況說明：

- AHRI測試報告無實驗室認證編號，因此以AHRI證書確認實驗室之能力。

問題：

- 審案時發現引用兩年或三年前AHRI的測試報告。
- 使用現行核可的AHRI證書。

現行做法：

- 由於112法規於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」。
- 主要修改條文第四條能源效率試驗報告，應由TAF、ILAC、AHRI或中央主管機關認可之實驗室出具。



AHRI認證核可實驗室資料

AHRI Directory of Approved WCCL Test Stands, Updated: July 25, 2023			
Manufacturer	Test Stand Designation	City and Country of Location	Maximum AHRI Approved Capacity
Arctic Cool Chillers Limited	Arctic Test Stand	Brampton, Ontario, Canada	235 tons
Aermec SpA	C7	Bevilacqua Italy	849 kW
Blue Star Ltd	WCCL Test Facility	Palghar India	1000 tons
Broad Air Conditioning	5000kw Chiller Test Facility	Changsha City China	5000 kW
BSE Energy Technology (Suzhou) Co. Ltd.	Suzhou BSE Chiller Test Stand	Suzhou China	800 tons
Carrier Corporation	3000 Ton Engineering Lab	Charlotte, North Carolina, United States	3000 tons
Carrier Corporation	1500 Ton Engineering Lab	Charlotte, North Carolina, United States	1450 tons
Carrier Corporation	QAC Lab 500 Ton Test Loop	Charlotte, North Carolina, United States	550 tons
Carrier Corporation	QAC Lab 1000 ton test loop	Charlotte, North Carolina, United States	1000 tons
Carrier Corporation	TL1000	Montluel FRANCE	1135 kW
Carrier Corporation	WCCL	Gurgaon India	428 tons
Carrier Corporation	WC3000TONS TEST STAND	Shanghai China	3000 tons
Carrier Corporation	6000RT WC Chiller Performance Lab	Shanghai China	3000 tons
Carrier Corporation	WC1500TONS TEST STAND	Shanghai China	1500 tons
Carrier Corporation	WC800 TONS TEST FACILITY	Shanghai China	800 tons

AHRI Directory of Approved ACCL Test Stands, Updated: July 10, 2023			
Manufacturer	Test Stand Designation	City and Country of Location	Maximum AHRI Approved Capacity
Aermec SpA	C7	Bevilacqua Italy	463 kW
Blue Star Ltd	ACCL Test Stand	Wada, India	440 tons
Carrier Corporation	ACCL Lab	Charlotte North Carolina	165 Tons
Carrier Corporation	AC1300 Test Facility	Shanghai, China	1500 kW
Carrier Corporation	CLT ACCL Lab	Charlotte North Carolina	565 Tons
Chongqing Midea General Refrigeration Equipment Co., Ltd.	ACCL 1200kW Test Facility	Chongqing, China	1200 kW
Climaveneta Chatunion Refrigeration Equipment (Shanghai) Co. Ltd	No. 5 Laboratory	Shanghai China	2000 kW
Climaveneta Chatunion Refrigeration Equipment (Shanghai) Co. Ltd	CLIMAVENETA CLIMATE TECHNOLOGIES PVT. LTD - AIR COOLED PERFORMANCE TEST LAB	Karnataka India	460 tons
Climaveneta Chatunion Refrigeration Equipment (Shanghai) Co., Ltd	ACCL Testing Center	Alpago, Italy	250 tons
Daikin Applied Americas Inc.	600 Ton Test Stand	Verona Virginia	600 tons
Daikin Applied Americas Inc.	230 Ton Test Stand	Verona Virginia	230 tons
Daikin Applied Americas Inc.	Shenzhen McQuay Air Conditioning Co. Ltd. - MCQUAY ACCL TEST STAND	Shenzhen China	750 kW
Daikin Applied Americas Inc.	DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A. - TEST STAND N° 15	Roma, Italy	2110 kW / 600 tons
Dunham-Bush Industries Sdn. Bhd.	1300kW ACCL Test Facility	Yantai, China	1300 kW

4.印鑑變更申請說明與檢附資料

- 凡 公司名稱 或 公司負責人 異動，請依印鑑變更程序申請資料變更。
- 請廠商自行填寫 變更印鑑章函文 並附上 公司變更登記表影本，將上述兩項紙本資料郵寄至冰機能效小組存查，無需發文能源局。
- 印鑑變更日期將以 郵件收件日為主。

○○○○○○股份有限公司函：

(此份函文樣張無須發文至能源局，僅寄出紙本至冰機能效小組備存即可，列印前請刪除此字樣。)

公司地址：〇〇
聯絡人及電話：〇〇
傳真電話：〇〇

受文者：經濟部能源局
發文日期： 年 月 日
發文字號： 字第 號
速別：普通件附件

主旨：「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率事項方法及檢查方式」業務專用章變更申請。

說明：〇
一、(何原因變更印鑑以及變更項目有哪些?)，故變更公司印
二、因仍有使用管理系統之需求，故申請冰水機組能源效率分級標章資料變更。

公司章
負責人或代表人

變更後的印章
(用印前請刪除此字樣)

變更後的印章
(用印前請刪除此字樣)

○○○○○○股份有限公司印鑑章

(請用原申請之大小章，用印前請刪除此字樣、框線及原公司章)

正本：經濟部能源局
副本：〇

填寫變更印鑑章函

圖例：設立登記表/變更登記表 共 3 頁第 1 頁

(公司印章) (代表公司負責人印章)

股份有限公司變更登記表

變更預查編號
公司統一編號
公司聯絡電話
備外投資事業
陸資
原名稱
股份有限公司

印章請用油性印泥蓋章，並勿超出框線。

一、公司名稱(變更後) 甲乙丙 股份有限公司

二、(郵遞區號)公司所在地 ()

三、代表公司負責人 四、每股金額(阿拉伯數字) 元

五、資本總額(阿拉伯數字) 元

六、實收資本總額(阿拉伯數字) 元

七、股份總數 股 八、已發行股 1. 普通股 股
份總數 2. 特別股 股

九、認股權憑證可認購股份股數 股 十、公司債可轉換股份股數 股

十一、董事人數任期 人 自 年 月 日 至 年 月 日
(含獨立董事 人)

十二、☐ 監察人數任期 人 自 年 月 日 至 年 月 日
或
☐ 審計委員會 本公司設置審計委員會由全體獨立董事組成替代監察人

十三、公司章程修正(訂定)日期 年 月 日

變更登記日期及戳章

公務記載蓋章欄

(一)申請表一式二份，於核辦後一份存核辦單位，一份送還申請公司收執。
(二)為配合電腦作業，請打字或電腦以黑色列印填寫清楚，數字部份請採用阿拉伯數字，並請勿折疊、挖補、污損或塗改。
(三)印章欄如變更登記日期戳章，應黏貼，申請人請加填寫。
(四)違反公司法規定作廢，請於所在地加蓋郵遞區號。
(五)為配合郵政作業，請於所在地加蓋郵遞區號。
(六)第十二欄核辦後，應填寫監察人數任期；或於「審計委員會」前註記「監察人」之任期免填。

檢附公司變更登記表影本



冰水機組能源效率分級標示 管理系統帳號密碼啟用通知

**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**

經濟部能源局
Bureau of Energy, Ministry of
Economic Affairs
冰水機組能效管理專案辦公室(新竹縣竹東鎮
中興路四段195號64館302A室)
2023/7/25 上午 10:13:48

冰水機組能源效率分級標示管理系統帳號密碼啟用通知電子郵件

致
公 司： 股份有限公司
受文者：
傳真號碼： 電話號碼：

您好
您在本冰水機組能源效率分級標示管理系統中帳號密碼如下：
帳號：
密碼：

您申請的帳號密碼已核准啟用，因系統安全性考量故不允許使用者自行修改帳號，若您要重新設定，請上冰水機組能源效率標示管理系統下載申請表重新辦理申請，
謝謝您。

冰水機組能源效率分級標示管理系統帳號密碼啟用通知

敬頌
商祺

經濟部能源局
敬上
專線電話 03-5918515、03-5919263
冰水機組能源效率分級標示管理系統
<https://ranking.energylabel.org.tw/LBICE/index.aspx>

如有任何帳號密碼申請問題
歡迎聯繫業務服務窗口

吳詩婷小姐

03-5918567

itri536081@itri.org.tw





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 申請作業	吳詩婷 小姐	03-5918567	itri536081@itri.org.tw	
2	登錄申請 作業 (文書類)	吳淑慧 小姐	03-5919263	TinaWu@itri.org.tw	
3	登錄申請 作業 (技術類)	羅進鴻 先生	03-5918515	chlo@itri.org.tw	
4	冰機能效 管理網頁	陳佳瑩 小姐	03-5918563	itriB10629@itri.org.tw	
5	冰水機組 抽測作業	彭美珠 小姐	03-5918598	mcp@itri.org.tw	



謝謝
Q&A