



# 電冰箱「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」草案說明會

## 簡報資料

105 年 9 月 6 日

主管機關：經濟部能源局

執行單位：工業技術研究院



# 大綱

壹

前言

貳

研擬歷程與預估期程

參

「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」條文說明



# 壹 前言



# 推動緣由

## 法律強制規定

「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。

## 國際必然趨勢

世界先進國家皆早已將強制性能源效率標示列為節能減碳重要策略。

## 我國能源情勢

- 我國能源98%依賴進口，使用能源設備及器具效率管理刻不容緩。
- 我國自99年7月1日推動冷氣機、電冰箱、汽車及機車等4項產品之能源效率分級標示，之後陸續於100年推動除濕機、安定器內藏式螢光燈泡、101年實施燃氣台爐、即熱式燃氣熱水器、104年推動電熱水瓶、貯備型電熱水器等能源效率分級標示，105年12月1日推動溫熱型開飲機、冰溫熱型開飲機，共計12項產品。



# 法源依據(1/2)

「能源管理法」修正條文：98年7月8日發布，7月10日法規生效

能管法第14條條文	規範內容
<p>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<u>符合中央主管機關容許耗用能源之規定</u>，並應<u>標示能源耗用量及其效率</u>。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 規範指定能源設備或器具之容許耗用能源標準(MEPS)、<u>能源效率標示(新增)</u>。</li><li>2. 規範<u>進口商</u>及<u>製造商</u>不得進口或銷售不符合MEPS的產品。</li><li>3. 規範<u>販售業者</u>不得陳列或銷售未依規定標示能效之產品。</li><li>4. 政府必須<u>公告</u>受規範之產品種類及MEPS、能效標示規定及其檢查方法。</li></ol>



# 法源依據(2/2)

條文	說明
<p><b>第19之1條：</b> 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，<u>實施檢查或命其提供有關資料</u>，能源用戶、製造、進口廠商及販賣業者不得規避、妨礙或拒絕。 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。 第一項專業機構或技師，其認可之申請、發給、撤銷、廢止、收費及其他應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。</p>	<p>新增「授予 <u>MEPS及強制性標示後市場檢查</u>之法源依據」</p>
<p><b>第21條：</b> 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合格能源管理人員執行中央主管機關規定業務。 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、<u>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。</u> 五、<u>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。</u></p>	<p>新增「針對製造、進口商及販賣業者將<u>強制性標示罰則</u>納入法源」</p>
<p><b>第24條：</b> 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、<u>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。</u> 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、<u>違反第十九條之一規定</u>，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。</p>	<p>新增 ①將<u>MEPS罰則</u>納入法源 ②將<u>後市場檢查罰則</u>納入法源</p>



貳

研擬歷程與預估期程

# 研擬歷程(1/2)

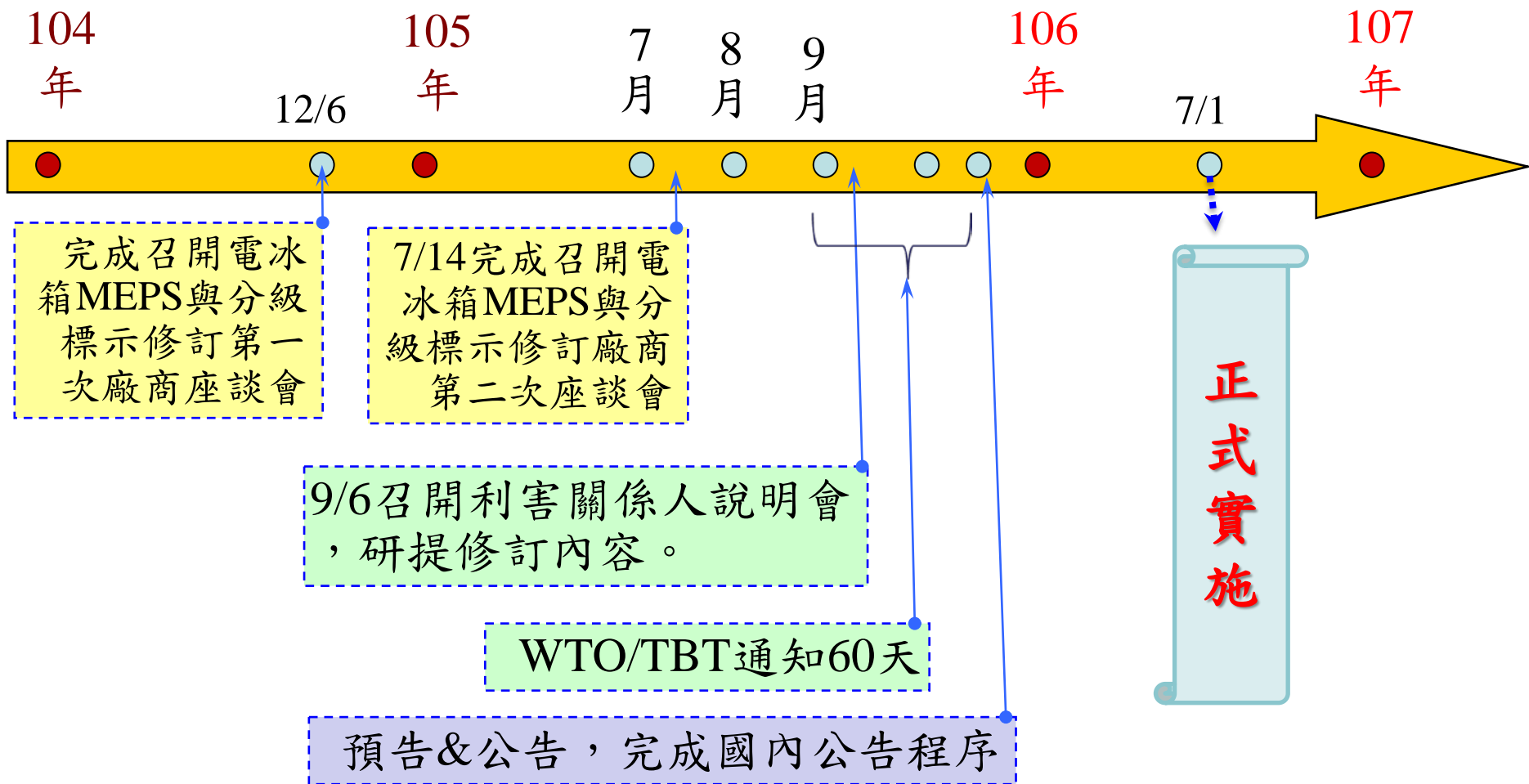
## 研擬歷程

- 現行「電冰箱能源因數值基準」(MEPS)(經授能字第09520080110號)於100年1月1日實施，較前一階段效率提升**50~70%**，其中400公升以上EF值調高約71%、400公升以下調高約57%。
- 99年7月1日**實施**能源效率分級標示**，依據通報銷售數據，近年來一二級產品市占率逐年提升，103年達到**88.4%**，顯示消費者選購時已經以高效率一、二級產品為主，後續研議MEPS與分級基準修訂草案。
- 104年12月3日召開第一次電冰箱「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」修訂草案廠商座談會，討論修訂草案內容。
- 104年數據顯示高效率機型市占率因補助案而明顯成長，一二級產品市占率達到**97.4%**，有必要重新檢討分級基準草案，105年7月14日召開第二次廠商座談會，完成相關資訊之收集。





# 研擬歷程(2/2)





# 105.07.14 廠商座談會之綜合意見說明(1/2)

- ◆如果以現行二級底標為MEPS基準草案，預計淘汰24,681台不同規格電冰箱，每年新增節電量約63.7萬度電，節電效益並不顯著，考量降低行政成本，建議維持現行MEPS基準，逕行調整分級標示基準。
- ◆本次修訂案規畫於106年7月1日執行，與會代表建議，考量新產品開發與送測試時程、生產線須重新配置新分級標示、進口商需要較長準備期程、型錄重新調整印製等事務，建議公告後給予業者一年以上準備時間，再實施新分級制度。
- ◆參考推動無風管空調機分級標示時採用的分級原則，「以分離式冷氣機為例，考量產品銷售市占率，各額定冷氣能力範圍之1、2級主型式通過率需介於10%~20%之間，整體1、2級通過率不得高於15%。」，電冰箱以100年MEPS為基準，參考前述104年分析數據，研提各類型電冰箱分級標示五級分級的級距如下所列：

風扇式冷凍冷藏電冰箱及等效內容積低於400L直冷式冷凍冷藏電冰箱級距15%；冷藏式電冰箱級距18%。



# 105.07.14 廠商座談會之綜合意見說明(2/2)

- ◆業者表示重新調整分級標示，原1、2級的產品會改變級數到3、4、5級，造成民眾混淆，建議要有適當的宣導及相關配套措施。
- ◆另有業者建議不改變MEPS及分級標示級距參考國外做法推出超一級的概念。
- ◆亦有業者表示電冰箱設計並不像冷氣機一樣容易修改來提升能源效率，建議縮小研提方案之級距。
- ◆並有業者提出是否可以與標準檢驗局107年7月份電冰箱安規與電磁相容修訂再一併推行新的分級標示制度，以利業者配合辦理。
- ◆會後業者反映具兩個以上獨立冷凍室的電冰箱，現行CNS 2062已有規範試驗方法，容許耗用能源基準條文並未載明等效容積計算公式，建議本次修訂時一併增列。(目前國內這種冰箱僅數款，此項建議已增列至草案內容)

具兩個以上獨立冷凍室者，依標準決定個別冷凍室性能，以前述K值及有效內容積，計算等效內容積 $V$  (公升) =  $V_R + K_1 \times V_{F1} + K_2 \times V_{F2} + \dots$



參

「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」條文說明



# 訂定原則

- 依據能管法第14條之規定，並以已公告之納管產品「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」為基礎而訂定。
- 執行方式係依循現有制度辦理，但在訂定下列4個項目則依電冰箱實際狀況而有所調整：
  - ①能源效率分級基準級距設定
  - ②標示事項與尺寸
  - ③後市場抽測比例
  - ④推動時程



# 草案說明

項次	公告條文
主旨	合併修正「電冰箱能源因數值基準」及「電冰箱能源耗用量與其能源效率分級標示事項、方法及檢查方式」，名稱修正為「電冰箱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106年7月1日生效。
一	本公告所稱之電冰箱為符合中華民國國家標準 <u>CNS 2062</u> 規範範圍，並經經濟部標準檢驗局公告為應施檢驗品目之範圍者。
二	電冰箱應依 <u>CNS 2062</u> 規定，試驗其能源因數值(E.F.)之實測值，並計算至小數點後第一位，小數點後第二位數即四捨五入。 前項能源因數值之實測值不得低於電冰箱容許耗用能源基準(如附表一)，並須在產品標示值之95%以上。

產品適用範圍

容許耗用能源基準規定



# 附表一

電冰箱容許耗用能源基準	
型式	能源因數值基準 (公升 / 千瓦小時 / 月)
低於 400 公升風扇式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.037V+24.3)$
400 公升以上風扇式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.031V+21.0)$
低於 400 公升直冷式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.033V+19.7)$
400 公升以上直冷式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.029V+17.0)$
冷藏式電冰箱	$E.F.=V/(0.033V+15.8)$

註：

1. 冷凍冷藏式電冰箱及冷藏式電冰箱依CNS 2062標準定義之。
2. 上表所列皆以等效內容積計算之。
3. 表中等效內容積 $V$  (公升)  $=V_R + K \times V_F$   
 $V_R$  (公升)：冷藏室有效內容積； $V_F$  (公升)：冷凍室有效內容積  
 $K$ 值：冷凍室等效內容積換算係數，二星級為1.56；超二星級者為1.67；三星級及四星級為1.78。
4. 具兩個以上獨立冷凍室者，依標準決定個別冷凍室性能，以前述 $K$ 值及有效內容積，計算等效內容積 $V$  (公升)  $=V_R + K_1 \times V_{F1} + K_2 \times V_{F2} + \dots$
5. 等效內容積及EF值皆計算至小數點後第一位，小數點後第二位數即四捨五入。
6. 電冰箱能源因數值之實測值不得小於上表基準值，並在產品標示數值之95%以上。





# 草案說明(續1)

## 公告條文

申請管理系統  
登錄帳號密碼

- 三、廠商製造或進口電冰箱前，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**）**登錄帳號及密碼**，以使用**管理系統**：
- (一)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)。
  - (二)公司或商業登記**證明文件**。

申請標示  
核准事宜

- 四、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**申請電冰箱能源效率分級標示**：
- (一)**電冰箱能源效率分級標示登錄申請表**(附表三)。
  - (二)電冰箱**商品驗證登錄證書**或**商品型式認可證書**，並將其彩色掃描電子檔上傳至**管理系統**。
  - (三)經經濟部標準檢驗局認證，且不得為廠商或其轉投資事業所屬實驗室作成之電冰箱安規試驗報告及能源效率測試報告影本或電子檔；以報告影本檢具時，應加蓋公司印鑑於該影本上。
  - (四)所出具能源效率測試報告所登載之測試型號，與申請能源效率分級標示之產品型號不同，但列於同一商品驗證登錄證書或商品型式認可證書時，應附能源效率符合型式聲明書(如附表四)。

核定能效等級  
圖示揭露規定

- 五、中央主管機關應依前點能源效率測試報告之能源因數值標示值，按電冰箱能源效率**分級基準表**(如附表五)**核定申請產品之能源效率等級**。
- 六、廠商製造或進口電冰箱時，應將**能源效率分級標示圖**(如附圖一)**黏貼於正面明顯處**或**附於使用說明書**；廠商陳列或銷售電冰箱時，應於正面明顯處黏貼或懸掛**能源效率分級標示圖**。
- 前項能源效率分級標示圖應符合附圖一所定規格，並以彩色方式呈現，且不得以任何方式致消費者無法辨識。但得依等比例放大。





## 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)

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：\_\_\_\_\_

登入帳號：\_\_\_\_\_

密碼：\_\_\_\_\_

本公司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。

公司用印(公司及負責人印鑑)：  
  
\_\_\_\_\_

## 附表三

### 電冰箱能源效率分級標示登錄申請表(附表三)

附表三

申請案號：

電冰箱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

公司名稱：\_\_\_\_\_

公司地址：\_\_\_\_\_

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、製造廠名稱及地址

同申請廠商

製造廠名稱：\_\_\_\_\_

製造廠地址：\_\_\_\_\_

#### 三、能源效率分級標示內容

產品型號	
有效內容積(公升)	
能源因數值(公升/度/月)	
能源效率等級	
年耗電量(度)	
所依據之電冰箱能源效率分級基準表公告年度及文號	

註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。

➤ 年耗電量(度)計算方式為標示消耗電量(度/月)×12月。數值均四捨五入至小數點第一位後再進行計算，年耗電量四捨五入取至整數位。



# 附表三(續)

## 電冰箱能源效率分級標示登錄申請表(附表三--續)

### 四、產品關鍵零組件

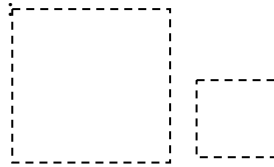
產品型號	壓縮機型號	壓縮機製造商名稱

註：本表如不敷填寫，可自行複製使用。

### 五、申請聲明與切結

茲向中央主管機關切結本公司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(公司及負責人印鑑)



(公司及負責人印鑑)

### 六、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。

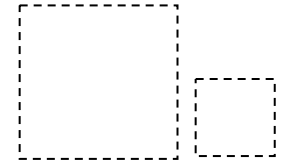
受任人之公司名稱：

負責人：

地址：

統編：

電話：



(受任人之公司及負責人印鑑)



# 附表四

## 能源效率符合型式聲明書(附表四)

### 能源效率符合型式聲明書

本申請人切結保證申請能源效率分級登錄之產品，於生產時與所引用能源效率測試報告登載之測試型號一致(包括：產品構造、材質、零組件、能源效率)。產品資料如下：

- 一、名稱：電冰箱
- 二、能源效率測試報告登載之測試型號與申請登錄型號：

測試報告登載之測試型號	本次申請登錄能源效率分級之產品型號

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，本申請人願意擔負起所有相關法律責任，同意之能源管理法規定核處。

此致  
經濟部能源局

申請人： (公司印鑑)

負責人： (負責人印鑑)

中華民國 年 月 日



# 附表五 電冰箱能源效率分級基準表

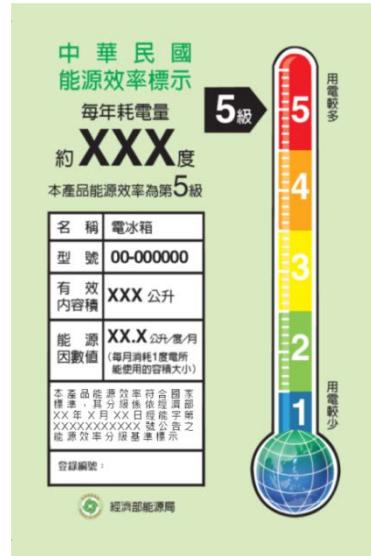
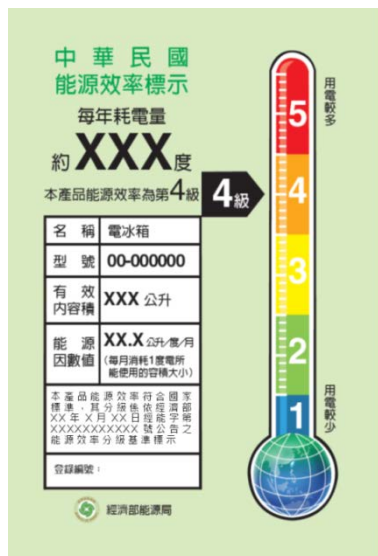
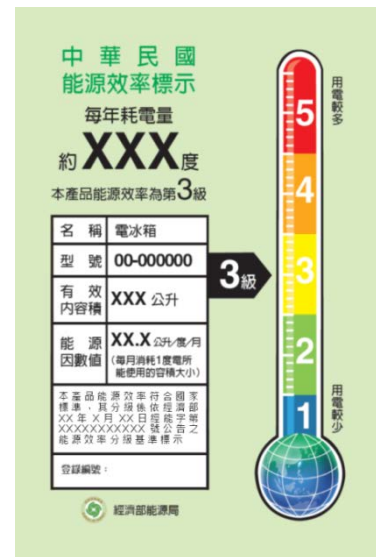
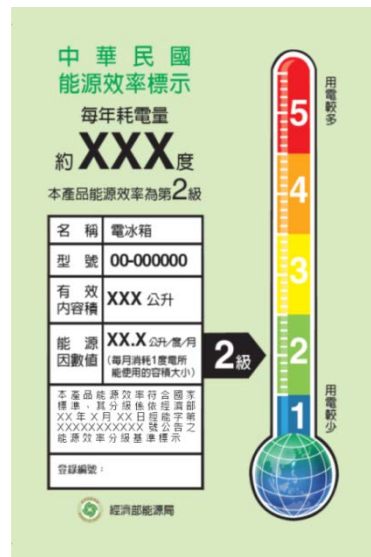
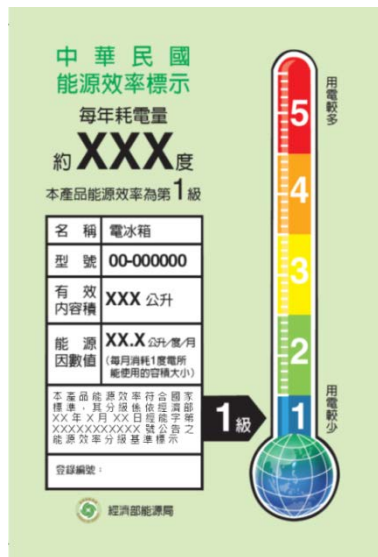
型式	容許耗用能源基準 (公升 / 千瓦小時 / 月)	5級	4級	3級	2級	1級
等效內容積低於400公升風扇式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.037V+24.3)$	容許耗用能源基準以上，低於容許耗用能源基準之115%	容許耗用能源基準之115%以上，低於容許耗用能源基準之130%	容許耗用能源基準之130%以上，低於容許耗用能源基準之145%	容許耗用能源基準之145%以上，低於容許耗用能源基準之160%	容許耗用能源基準之160%以上
等效內容積400公升以上風扇式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.031V+21.0)$					
等效內容積低於400公升直冷式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.033V+19.7)$					
等效內容積400公升以上直冷式冷凍冷藏電冰箱	$E.F.=V/(0.029V+17.0)$					
冷藏式電冰箱	$E.F.=V/(0.033V+15.8)$	容許耗用能源基準以上，低於容許耗用能源基準之118%	容許耗用能源基準之118%以上，低於容許耗用能源基準之136%	容許耗用能源基準之136%以上，低於容許耗用能源基準之154%	容許耗用能源基準之154%以上，低於容許耗用能源基準之172%	容許耗用能源基準之172%以上

# 附圖一

## 電冰箱能源效率分級標示圖

標示尺寸：尺寸長180mm、寬120mm

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)：





# 草案說明(續2)

## 公告條文

- 七、廠商於陳列或銷售處所使用之產品型錄，應於電冰箱圖形旁，明確顯示其能源效率分級標示圖(如附圖二)。如電冰箱產品資訊以文字或表格方式呈現，應加註能源因數值及能源效率等級。
- 八、廠商製造或進口電冰箱前，如有下列情事之一者，應重新申請電冰箱能源效率分級標示：  
(一)設計變更，致影響能源效率等級。  
(二)型號變更。
- 九、廠商應於每年二月底前，至管理系統填報前一年度各型號電冰箱銷售數量。
- 十、中央主管機關於實施能源效率檢查時，得每年辦理抽測；抽測產品型號及數量由中央主管機關指定，廠商應於通知期限內將抽測產品送至指定檢驗試驗室測試；其能源因數值應在標示值百分之九十五以上，且符合電冰箱容許耗用能源基準。抽測結果未符合前項規定者，由中央主管機關通知廠商辦理複測；複測數量應為該產品相同機型抽測數量之二倍，複測相關費用由廠商負擔。廠商未辦理抽測、複測或複測結果未全數符合規定，依能源管理法第二十一條及第二十四條規定辦理，未於限期內完成改善者，中央主管機關並應廢止其能源效率分級標示。但廠商因停止製造或停止進口，致無法辦理能源效率檢查時，經中央主管機關同意並註銷產品能源效率分級標示者，不在此限。中央主管機關應依消費者保護法相關規定，將前項資訊公布於管理系統。
- 十一、前點抽測數量依製造或進口廠商前一年度銷售之電冰箱總數量，每四千台抽測一台，總數量未達四千台者亦抽測一台；但其抽測比例中央主管機關得視實際需要調整檢查型號及數量。

圖示揭露規定

重新申請說明

填列年報規定

後市場抽測規定及數量



# 草案說明(續3)

## 附圖二

能源效率  
第 1 級

能源效率  
第 2 級

能源效率  
第 3 級

能源效率  
第 4 級

能源效率  
第 5 級

能源效率分級標示圖，標示於展示或銷售處所使用之產品型錄上之產品圖形旁，並應加註能源因數值。

能源效率  
第 X 級

顏色及字型得視需要調整，並可需要等比例放大，惟圖示不得小於 7mm×10mm

產品型錄標示範例



型號：X-XXXXXX

能源效率  
第 1 級

i-Touch  
觸控式面板

雙抗菌  
PLAZA+負離子

雙脫臭  
Ultramagic 雙層脫臭  
+ 自然智慧製冰

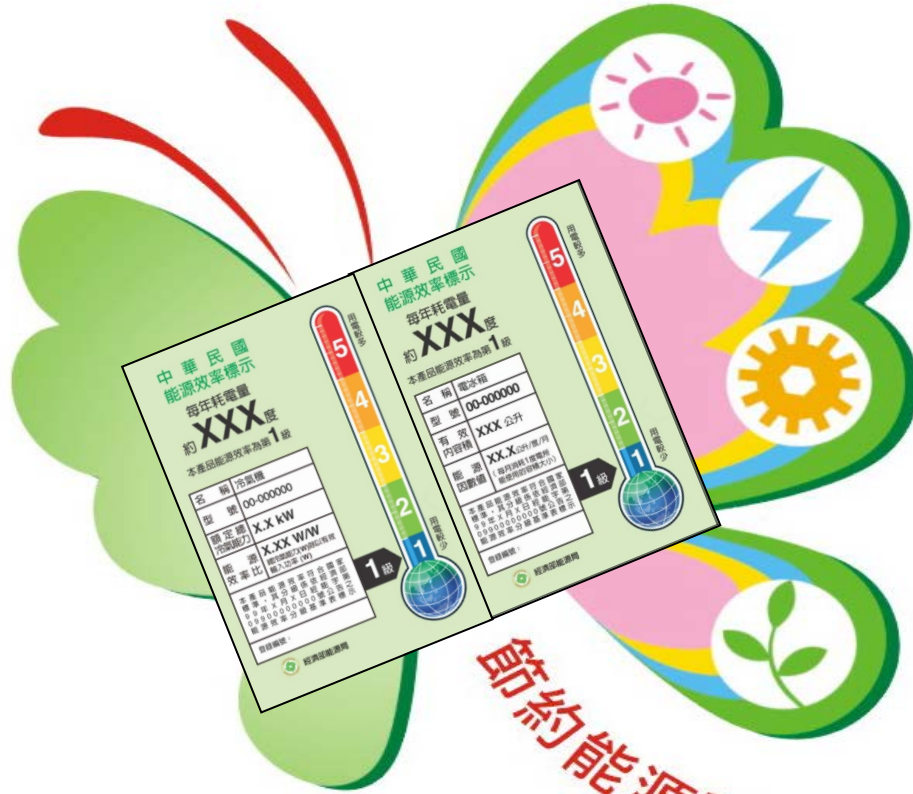
台灣製造

R600a  
環保新冷媒

- AIE 智慧節能：最適運轉，省電節能
- 等離子潔保鮮脫臭
- i-TOUCH 專利觸控面板
- 冷凍室五段溫控
- 多層出風柵板
- 強化玻璃盤架
- 雙抗菌、雙脫臭
- 大蔬果箱
- 固定式製冰盒
- LED 照明燈
- R600a 環保新冷媒

加註：能源因數值XXX





謝謝指教

節約能源展新機 提升國家競爭力

