

附件 22

★CNS 60335-1 (103 年版) 與 CNS 3765 (94 年版) 主要差異

壹、產品本體標示

一、Ⅲ類電器：

Ⅲ類電器須標示如 IEC 60417 編號 5180 (2003-02)  之符號。僅以電池 (一次電池或於電器外進行充電的二次電池) 操作的電器不需進行此標示。

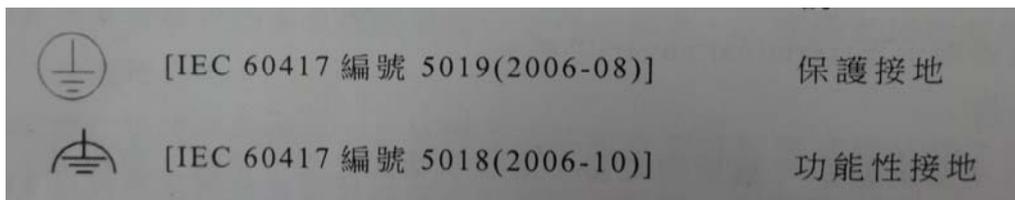
CNS 3765：可使用 IEC 60417 及 ISO 7000 規定之符號

CNS 60335-1：可使用 IEC 60417 及 ISO 7000 規定之符號

二、功能性接地：

含功能性接地之Ⅱ類電器及Ⅲ類電器，應標示 IEC 60417 編號 5018 (2011-07)

 之符號。



三、若工作電壓大於超低電壓，則連接於電器與供水管之間，且具有電力操作水閥外殼的外部水管，應標示 IEC 60417 編號 5036 (2002-10)  之符號。

※CNS 60335-1：3.4.1 (超低電壓)：指電器供以額定電壓時，內部導體間及導體對地間之電壓不超過 50 V。

貳、產品說明書

一、本電器不預期供生理、感知、心智能力、經驗或知識不足之使用者

(包含孩童)使用，除非在對其負有安全責任的人員之監護或指導下

安全使用。(※一般電器均須加註)

二、孩童應受監護，以確保孩童不嬉玩電器。(※一般電器均須加註)

三、具可分離電源供應單元供電的Ⅲ類構造部件之電器，應說明電器僅可由電器隨附之電源供應單元供電。

四、對於Ⅲ類電器之說明書，應說明僅提供標示於電器之**超低安全電壓**。

對於電池供電電器若電池為一次電池或在電器外部充電之二次電池，則不需此說明。

※CNS 60335-1：3.4.1 (安全超低電壓)：指導體間及導體對地間之電壓不超過 42 V，無載電壓不超過 50 V。

五、包含功能性接地之電器，說明書應標示下列事項：

“此電器僅包含功能性之接地連接。”

六、若電器須永久連結供水管且非經由軟管連結的水源，則應加以說明。

七、對標示不同額定電壓或額定頻率(以“/”區隔)之電器，(ex.110/220V)說明書應包含指示使用者或安裝者應如何調整電器操作所需之額定電壓或額定頻率。

八、若非自動復歸型溫度斷路器須符合標準要求，則具有以切斷供電電源來復歸的非自動復歸型溫度斷路器的電器之使用說明，應包括下述內容。

注意：為避免因溫度斷路器的誤復歸而發生危險，此電器不得經由外部開關裝置供電，例：計時器，或連接到定期切換“開”、“關”功能的電路。”

24.1.4：— 電壓維持型非自動復歸型溫度斷路器1000次

— 非自動復歸型溫度斷路器，操作循環次數30次

九、固定型電器的說明書，應敘明如何將電器固定至其支撐物，且不可使用膠粘劑為固定方式。

十、連接至供水管的電器其說明書，應包括下列事項：

1、最大進水壓力(Pa)。

2、最小進水壓力(Pa)，若有使電器正常操作的需求。

由可分離軟管(detachable hose-sets)連接至供水管的電器其使用說明中，應敘明須使用電器附帶的新軟管，舊軟管不得重複使用。

參、產品安全試驗項目

一、電器具有接觸器和繼電器：

(一) 第19.14節：電器在第11節(溫升試驗)的狀況下操作。所有第11節的狀況下(溫升試驗)動作之接觸器或繼電器的接觸點須短路。

若繼電器或接觸器使用多於一個接觸點，所有的接觸點須同時短路。

繼電器或接觸器其動作僅為確保電器在正常使用下供應電能且在正常使用下無其它的作用，則不須短路。

若在第11試驗中有一個以上繼電器或接觸器動作，則每個繼電器或接觸器依序短路。

(二) 依第24.1節(通則規定)繼電器(relay)應根據本標準視為電器之部件進行試驗(依CNS60335-1評估繼電器符合性)。繼電器可用IEC 60730-1替代試驗(得選擇CNS60335-1或IEC60730-1評估繼電器符合性)，惟必須符合本標準之額外要求(如操作循環次數要求)。(106年1月11日一致性決議)

(三) 由開關控制之繼電器或接觸器：依第24.1.3節，整個開關系統進行該項試驗(依附錄H之規定進行)。操作循環次數至少應為10,000次。(106年1月11日一致性決議)

(四) 電動機起動繼電器：依第24.1.3 節，符合IEC 60730 宣告操作循環次數至少應為10,000 次的電動機起動繼電器，則整個開關系統不需要進行試驗。未符合者，整個開關系統進行該項試驗（依附錄H 之規定進行）。操作循環次數至少應為10,000 次。（106年1月11日一致性決議）

(五) 其他繼電器或接觸器：依第24.1.9 節，接觸器和繼電器均視為電器的部件進行試驗（依CNS60335-1 評估繼電器符合性）。並在電器最大負載條件下，執行IEC 60730-1 第17 節試驗，操作循環次數依其控制功能（如正常操作下之溫度控制功能、異常操作下之溫度限制功能、定時器功能、能源調整功能等）執行24.1.4 規定之操作循環次數。（106年1月11日一致性決議）

24.1.4：— 恆溫器10,000次、— 溫度限制器1000次、— 自動復歸型溫度斷路器300次、— 電壓維持型非自動復歸型溫度斷路器1000次、— 非自動復歸型溫度斷路器30次、定時器30次、— 能源調整器10,000次。

二、電器具有電壓選擇開關：

第19.15節：對於裝有電源電壓選擇開關的電器，此開關設定在最低額定電壓位置，並以額定電壓最高值供電。

三、第19.11節：併裝有依賴可程式（微控制器：MCU）零組件以正確地操作的電子電路電器執行19.11.4.8試驗。除非因電源電壓下降所造成操作中斷之後，於操作週期任一時間點再重新啟動亦不導致危險。

微控制器(MCU)：把CPU、RAM、ROM、I/O或A/D功能整合在一起，簡單微型的電腦（晶片）

第19.11.4.8節：電器供以額定電壓並操作於正常操作下。約60 s後，電源供應電壓降至電器停止使可程式零組件停止操作而無法回應使用者的輸入或部件控制訊號，記錄此時的電壓值。電器供以額定電壓並操作於正常操作。然後電壓下降到低於記錄電壓值的10 %。在此電壓下作60 s，接著上升到額定電壓（下降和上升的速率約為10V/s）。

電器應能繼續從其電壓下降的操作週期持續正常操作，或需手動重新操作。

四、執行CNS 60335-1（103 年版）第24.1.4 節自動控制器之符合性評估（含隨產品檢驗）時，對於在第11 節測試期間動作之自動控制器，若將其短路，電器仍能符合本標準要求者，則在IEC60730-1 之6.10 和6.11 中不需要宣告操作循環次數。（106 年6月7日一致性決議）

※24.1.4 自動控制器之相關標準為 IEC 60730-1 及其所對應第 2 部個別標準。

依 IEC 60730-1 之 6.10 及 6.11 所宣告之操作循環次數不可低於下列要求

— 恆溫器	10,000 次
— 溫度限制器	1,000 次
— 自動復歸型溫度斷路器	300 次

— 電壓維持型非自動復歸型溫度斷路器	1,000 次
— 其他類非自動復歸型溫度斷路器	30 次
— 定時器	3,000 次
— 能源調整器	10,000 次

五、電磁耐受測試EMS（第19.11.4節）測試要件：電器具有以電子切斷方式達到斷路位置或待機模式之裝置者、或具有保護電子電路，必須評估周圍環境對電器的影響。

※電磁耐受性(EMS)：測試評估電器產品是否具有足夠的防禦能力，避免受到以下影響，而造成電器產品不正常動作。

- 1.使用環境干擾（如：靜電、電壓突波、電壓瞬降）。
- 2.其他電器產品干擾（如：電源雜訊、電源諧波）。

※CNS 60335-13.1.11（危險性故障）：電器之非預期操作，其可能危害安全。

六、軟體評估（第22.46節）要件：電器之電路必須同時具有兩個裝置才須評估（1）電路具備安全保護功能的電子電路。（2）保護電路在異常工作下由可編程元件（MCU：微控制器）啟動保護功能。

七、電器具有遠端操作功能設計：

※CNS 60335-1：3.1.12（遠端操作）：使用如電信、聲控或匯流排系統等方法發出指令，對電器進行控制。

備考：本體的紅外線控制不視為遠端操作。但其可為電信、聲控或匯流排系統的一部分。

（一）第22.49節：對於遠端操作，操作期間應在電器可啟動前完成設定，除非電器在操作週期結束時能自動關閉或電器連續操作**不會有提高危害之風險**。

備考：電烤箱等電器，在電器可啟動前，操作期間已設定。洗衣機和洗碗機等電器，在操作週期結束時能自動關閉。電扇、貯備型熱水器、空氣調節機、冷凍冷藏器具等電器，能連續操作不會有提高危害之風險。

（二）第22.50節：若電器上有控制器，其致動應優先於遠端操作。

（三）第22.51節：在電器可操作於遠端操作模式前，電器上的控制器必須以手動調整至遠端操作設定。電器上應有一個明顯可見的指示，以顯示電器已被調整至遠端操作。符合下述一項的電器，遠端模式的手動設定及指示不需在電器上。

- 能連續操作，不會有提高危害之風險。
- 能自動操作，不會有提高危害之風險。
- 能被遠端操作，不會有提高危害之風險。

備考：能連續地、自動地或遠端地操作不會有提高危害之風險的電器之例

為電扇、貯備型熱水器、空氣調節機、冷凍冷藏器具和雨篷、窗、門、大門以及捲門的驅動器。

(四) 第24.1.7節：若電器的遠端操作經由電信網路，則電器中的電信網路介面之相關標準為IEC 62151。

八、電器具有連接至供水管設計：

(一) 第 22.47 節：欲連接到主供水管的電器應能承受正常使用下可預期的水壓。以電器連接至可供應 2 倍最大進水壓力或 1.2 MPa 中較大者的靜水壓之水源，持續 5 min 檢查符合性。任何部件(包括進水軟管)不得發生洩漏。

(二) 第 22.48 節：欲連接到主供水管的電器，其構造應防止非飲用水倒虹吸進入主供水管。以 IEC 61770 的相關試驗來檢查符合性。

(※106年11月8日一致性決議)：現有飲水供應機(內含 RO 濾水裝置，其水源連接自來水水管)申請型式試驗，要求需依照新版 CNS 60335-1 (103 年版) 第 22.48 章節條文以 IEC 61770 的相關試驗來檢查符合性，結論：依據 IEC 61770 之適用範圍，本案商品第 22.48 節不適用

(三) 第 23.10 節：外部軟管與水管連接的電器，其內部配線絕緣和護套至少應與輕型聚氯乙烯護套軟線相同(IEC 60227 編號 52)。

(四) 第 24.7 節：可分離軟管連接到水管的電器應符合 IEC 61770。可分離軟管應與電器一起提供。欲永久連接供水管的電器不得以可分離軟管連結。

備考：不作為永久連接供水管的家用電器之例為洗碗機、洗衣機、烘乾機、冰箱、製冰機和蒸汽爐等等。

(※106年11月8日一致性決議)：現有飲水供應機(內含 RO 濾水裝置，其水源連接自來水水管)申請型式試驗，要求需依照新版 CNS 60335-1 (103 年版) 第 22.48 章節條文以 IEC 61770 的相關試驗來檢查符合性，結論：依據 IEC 61770 之適用範圍，本案商品第 24.7 節不適用。

九、第24.8節：電器內電動機運轉的「電容器」，如有下列一個或多個情況下，此要求視為符合。(電容器故障不會造成危險。)

1、電容器符合IEC 60252-1安全性防護等級P2。

2、電容器以金屬或陶瓷外殼包覆以防止電容器因故障導致火焰發散或器材熔化。

備考：外殼應有一個入口或出口洞以供電容器線路連接到電動機。

3、電容器外表面與鄰近非金屬部件分隔距離超過50 mm。

4、在電容器外表面50 mm以內之鄰近非金屬部件必須接受附錄E之針焰試驗。

5、若試驗樣品分類的厚度不超過相關電器部件的厚度，在電容器外表面50 mm以內之鄰近非金屬部件至少須符合IEC 60695-11-10分類等級V-1。

(※106年7月5日一致性決議)：CNS 60335-1 (103 年版)之引用標準為IEC 60252-1 (2010)，惟IEC60252-1 Amend. 1 (2010) 第3.22 節等級為S2 (對應

原IEC 60252-1 (2010) 等級P2) 或S3 等，係IEC 60252-1 修正等級標示所導致，不影響其安全性，接受電動機運轉的電容器使用等級P2 或者等級S2 或S3。

十、附錄B(規定)：以在電器內充電之充電電池為電源之電器

備考4. 若電器包含非充電(一次)電池或充電(二次)電池，其必須移出電器充電者，則附錄S適用。簡易以電池供電之電器，電池充電器安全要求包含於CNS 3765-29(或IEC 60335-2-29)。

※106.4.10 修正「應施檢驗電源供應器等七項商品之相關檢驗規定」，並自即日起生效。

7	3C 電池充電器(限檢驗交流轉換直流之3C電池充電器)	1. CNS 13438 (95年版) CNS 14336-1 (99年版) 或 CNS 14408 (93年版) 或 <u>CNS 13783-1 (102年版)</u> <u>CNS 60335-1 (103年版)</u> <u>CNS 60335-2-29 (105年版)</u> 2. <u>CNS 15663 第5節「含有標示」(102年版)</u>	8504.40.20.00.3C 8504.40.91.00.7C 8504.40.94.00.4B 8504.40.99.90.0C	3C 電池充電器(限檢驗交流轉換直流之3C電池充電器)	CNS 13438 (95年完整版) CNS 14336-1 (99年版)、CNS 14408 (93年版)	8504.40.20.00.3 8504.40.91.00.7 8504.40.94.00.4 8504.40.99.90.0
---	-----------------------------	--	--	-----------------------------	---	--

肆、補充說明

不同電器產品適用不同檢驗標準 (CNS 60335-2-xx)，如個別檢驗標準 (CNS 60335-2-xx) 條文內容有追加或取代 CNS 60335-1，則依個別檢驗標準規定，例如：
一、CNS 60335-2-9 (105 年版) 於第 11.102 章節「烤箱」外部表面溫升值試驗：

表 102 外表面溫升值

表面 ^(a)	外表面溫升值 K ^(b)
裸露金屬	45
具塗層金屬 ^(e)	55
玻璃及陶瓷	60
塑膠及塑膠塗層 > 0.4 mm ^{(c),(d)}	65
註 ^(a) 以下之表面或元件不予考慮。 - 加熱功能面。 - 把手或控制旋鈕，包含按鍵、鍵盤與諸如：使用者必須碰觸以操作或調整設備的部位。該設備須依製造商之說明書安裝。 - 觸控裝置 5 mm 範圍內所有表面，無論其形狀為何。 (b) 當無法符合此溫升值時，其最大溫升值不得超過此規定值的 2 倍。	

106年11月8日一致性決議：

- (一) 電烤箱溫升量測點，除表 102 註 (a) 及 11.102 排除之區域外，均應評估符合性，可觸及表面（量測表面）如依 ISO 3864-1 的規則標示 IEC 60417-5041 (2002-10) 之符號，或加註警語者，量測點之溫升限制值得引用表 102 註 (b) 之規定。
- (二) 可觸及表面（量測表面）如依 ISO 3864-1 的規則標示 IEC 60417-5041 (2002-10) 之符號，或加註警語者，且具有設定超過 240°C 之烤箱亦操作在最大設定值直到穩定狀態或 60 min，擇其時間較短者。上表面與門表面之溫升限制值為表 102 值加 10 K 再乘以 2 倍。



[IEC 60417-5041(2002-10)之符號] 注意：熱表面

二、CNS 60335-2-80第7.12節追加規定說明書須加註下列內容：

7.12 追加

若說明書指示清潔時須拆卸護網(guard)時，則說明書應包含下列內容。

“在拆卸護網前確認電扇已切斷電源。”

CNS 60335-2-59 (電捕蚊燈)

25. 電源線及其連接方法

除下列所述，CNS 60335-1 第 25 節之規定適用於本標準。

25.7 追加

室外用電器及具備釋放紫外線光源電器之電源線，應為聚氯丁二烯 (polychloroprene) 被覆電線，且不得劣於一般聚氯丁二烯被覆之電線(14796 CNS 57 或 60245 IEC 57)。