

電子鍋選購與使用指南

徐政聰／臺南分局技士

一、前言

電子鍋是用來煮飯的日常廚房電器，減少很多家庭耗費在煮飯上的時間和人力。電子鍋的功能很多，除了基本的煮飯（如煮白米、糙米、糯米等）外，也包括煮粥、燉湯、蒸菜、西點料理與蛋糕等。讓你可以輕輕鬆鬆準備美味的三餐，有些品牌產品還設計有預約的功能及烹煮時間的提醒，且均具備自動保溫功能，滿足你多元化烹飪需求。對於新手或者是忙錄的現代人、外地求學、個人居住單身人口、小家庭、大家庭，甚至出國留學工作者，電子鍋是不可或缺的好幫手。除了使用方便，也滿足你蒸、煮、燉等烹飪的方式，一鍋多功能的使用方式，方便且實用。

電子鍋有別於電鍋，除了在設計上不一樣。主要是使用時電子鍋外鍋不可以加水，屬於直熱式的加熱方式；而電鍋的外鍋需要加水，利用外鍋的水量來控制加熱時間，當外鍋的水蒸發後就停止加熱，是間熱式的加熱方式。市售電子鍋消耗電功率依容量大小而有不同的消耗電功率，適用人口數少選擇容量小，消耗電功率低；相對的，適用人口數多則選擇容量大，消耗電功率高。消費者可依自己需求，挑選適合的電子鍋。另外在功能、耐用、價格...等方面也是消費者選購考慮的項目。鑑於電子鍋使用時機體會產生高溫，使用時須特別注意其安全性。本文主要介紹如何選購電子鍋，並正確安全地使用電子鍋。

電子鍋（如圖 1、圖 2、圖 3）係屬經濟部標準檢驗局應施檢商品，檢驗範圍為單相交流 300V 以下者。檢驗方式是採「型式認可逐批檢驗」或「驗證登錄」雙軌並行。其中，採「型式認可逐批檢驗」者，商品應先向該局申請型式認可，取得型式認可證書，並於商品進口或出廠前報請檢驗，符合檢驗規定後，始得於台灣市場陳列銷售。至於採「驗證登錄」檢驗方式者，商品取得驗證登錄證書後，於證書有效期間內，廠商即可憑以進口或出廠銷售，不須再向標檢局報請檢驗。檢驗項目主要為電氣安規及電磁相容性，電氣安規是依據國家標準 CNS

3765「家用和類似用途電器產品的安全－第1部：通則」及國際標準 IEC 60335-2-13「Safety of household and similar electrical appliances -Part2-13: Particular requirements for deep fat fryers,frying pans and similar appliances」、IEC 60335-2-15「Household and similar electrical appliances-Safety-Part2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids」規定檢測，至於電磁相容性檢驗標準為 CNS 13783-1「家電製品、電動工具和類似裝置的電磁相容性要求－第1部：發射」（加熱元件為電熱管）或 CNS 13803「工業、科學、醫學射頻設備之電磁干擾特性的限制值與量測法」（加熱元件為電磁感應線圈），主要目的在避免電子鍋於使用時所產生之電磁能量經由電力線與信號線傳導或以電磁波輻射的形態傳播至自由空間，而干擾其他電氣設備之風險。



圖 1 機械式控溫
(加熱元件：電熱管)



圖 2 電子式控溫
(加熱元件：電熱管)



圖 3 電子式控溫
(加熱元件：電磁感應線圈)

二、電子鍋加熱原理及種類

市場上販售的電子鍋其內部結構主要由加熱元件（埋入式電熱管或電磁感應線圈）、控溫裝置（機械式或電子式）、微動開關、電子保護裝置、溫度熔線或自動復歸型溫度斷路器...等組合而成。電子鍋依操作及控溫方式可分為機械式及電子式。機械式的控溫裝置（如圖 4、圖 5）會在外鍋底部安裝磁控感溫器，當溫度升至一定溫度時，感溫器內的磁鐵磁性就會消失，內部彈簧彈開微動開關的接點而達成斷電，或以雙金屬片開關取代微動開關，一般此種控溫方式的電子鍋功能較電子式控溫裝置的電子鍋少。而電子式的控溫裝置（如圖 6、圖 7）在外鍋底部安裝 NTC 溫度傳感器（熱敏電阻），將感測訊號傳回電子機板的控制裝置，

而達到控制溫度的效果，此種控溫方式可作較多樣化的料理。

電子鍋所採用的加熱元件大部分品牌產品均為電熱管。但一些價格比較高的電子鍋（約上萬元以上），加熱的方式是利用電磁感應線圈而非電熱管。利用電磁感應線圈加熱的電子鍋其加熱原理主要是利用電磁感應加熱技術，藉由渦流損產生熱能加熱：當可導磁的鍋具（內鍋）放入電子鍋內，電子鍋以每秒數萬週的高頻電磁場，傳導至導磁材質的內鍋底部，內鍋底部即產生一變動的磁場，受到磁場的感應而產生渦電流，所產生之渦電流會因內鍋內部的電阻而耗損轉換為熱能，再經由內鍋及內部食材的傳導、對流等作用達到加熱功效。因此非導磁材質的鋁鍋、陶瓷砂鍋等無法用在此類型的電子鍋來加熱。所以並非所有鍋具材質皆適合用於此類型電子鍋加熱，若要判斷是否可適用，最簡單的方式是以磁鐵是否可吸附於該鍋具材質上；若可吸附，則其材質具導磁性適用此類型電子鍋加熱。

簡單的說，電磁感應線圈加熱方式是採用磁場感應渦電流加熱原理，利用電流通過線圈產生磁場，當磁場磁力線通過導磁的鍋具（內鍋）底部產生無數的小渦電流，使鍋具鍋體本身發熱，加熱鍋具鍋內之食材。因為是由鍋具本身發熱，且鍋具（內鍋）的鍋底與外鍋的電熱板間密合，熱能不致流失，故效率較採用電熱管的電子鍋高。市售加熱元件為電磁感應線圈的電子鍋均採用電子式控溫裝置，其動作原理與電磁爐是一樣的。

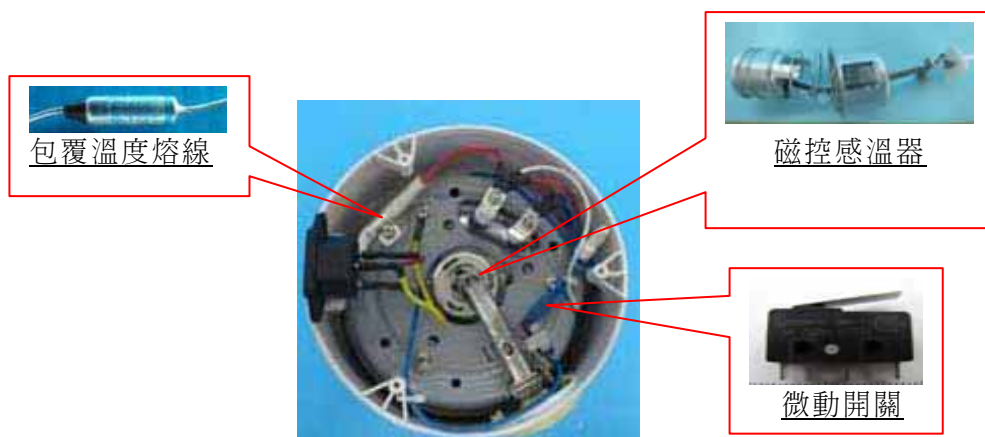


圖 4 機械式控溫裝置 1

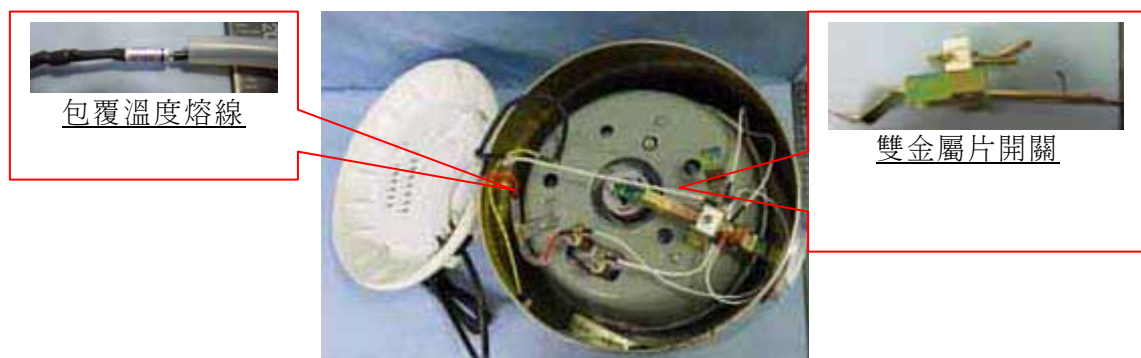


圖 5 機械式控溫裝置 2

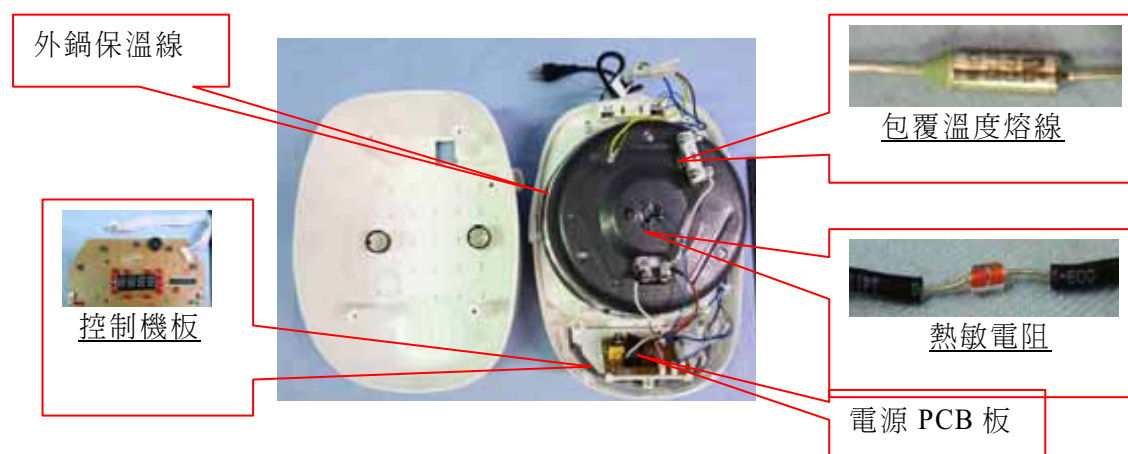


圖 6 電子式控溫裝置 1

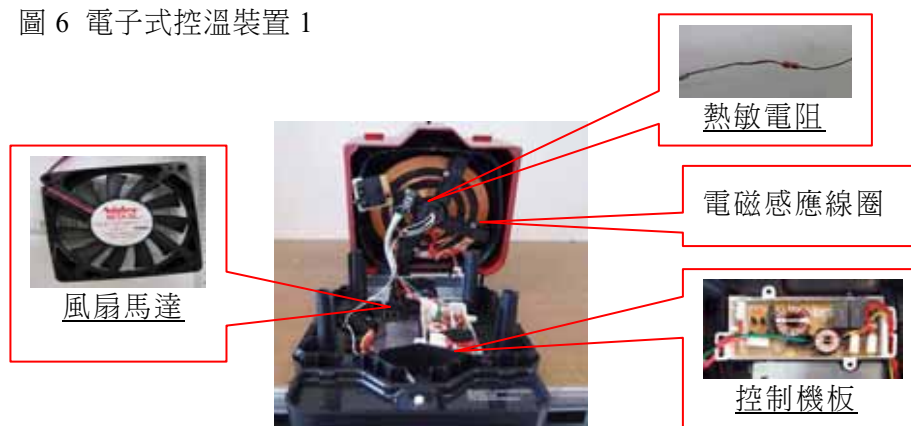


圖 7 電子式控溫裝置 2

三、選購注意事項

1. 電子鍋為經濟部標準檢驗局公告之應施檢驗商品，消費者在選購時首先要注意產品本體是否貼有或印製「商品安全標章」或，該標章代表該產品已通過檢驗程序，如此對產品之品質較有保障。另外亦可以至標準檢驗局「商品檢驗業務申辦服務系統」(http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.jsp)進一步確認「商品安全標章」的真偽性或可洽該局詢問（免付費服務電話：0800-007-123）。
2. 選購電子鍋時檢視廠商名稱、地址、電器規格（如：電壓、消耗功率或電流）及型號等各項標示是否清楚並檢查是否附有使用說明書。
3. 選購時應首先看看電子鍋機體表面有沒有刮痕或撞痕，外觀有沒有密封良好，避免熱量散失而浪費電力增加電費支出。
4. 選購時檢視電源線及插頭有無破損，接上電源時，檢查有無短路、斷路或風扇馬達是否運轉（加熱元件為電磁感應線圈的電子鍋才有裝置）及外殼有無漏電現象。
5. 選購前可先試試電子鍋各項功能如機械式/電子式控溫開關是否有正確作用，定時鍵、功能鍵等控制功能是否與說明書描述吻合等。另外保修條款是否合理等都是選購電子鍋時需要考慮的問題。

四、使用及清潔保養

1. 為避免危害安全，消費者應妥善保管使用說明書，使用前應詳細閱讀使用說明書，特別是有關警告、注意事項，並應依照使用說明書指示及安全注意事項使用電子鍋。
2. 有些品牌電子鍋是透過專用的電器用插接器連接室內電源，請務必使用產品所附之電器用插接器，並使用產品所附的各項配件，如內鍋、分離式電源線組、蒸盤等，以免影響電子鍋正常的機能。
3. 使用電子鍋前請確實將電源線插頭與插座緊密貼合，不可有鬆動或插入不完全，如鬆動或插入不完全則可能引起插頭產生高熱而發生意外之危險。
4. 不得用潮濕的手接觸電器產品之插頭及電源插座，以免有觸電的危險。

5. 電子鍋之消耗電功率較大，應使用專用插座，避免與其他電器共用同一插座組，切勿將電源線纏繞打結。如需使用電源線組，應注意電子鍋之消耗電功率（瓦特數 W），勿超過電源線組之功率容量，以免電源線組容量不足，造成電源線組溫度升高，導致引起電線絕緣破壞，造成電線短路、起火。
6. 電子鍋通常設計為接地保護之電器（OI 類及 I 類電器），必須依說明書確實完成接地，才能提供完整的防電擊保護，否則將增加人體遭受電擊之危害風險。
7. 不可讓幼童自行操作電子鍋，亦不可放置幼童可取得之處所。
8. 請勿將電子鍋放置在榻榻米、地毯、不平穩的台面上，或不能耐熱的檯面上使用，也不要放置在靠近流理台等潮濕的地方，否則容易造成傾倒而發生燙傷的危險及絕緣不良漏電之風險。
9. 請勿將電子鍋的電源線垂掛在桌邊或轉角處，以免發生機體受拉傾倒或電源線脫落之危險。
10. 使用時，電子鍋機體須與周圍的牆壁、天花板或其它物品等保持適當距離的空間以確保電子鍋機體能適當散熱及蒸氣暢通，可避免電子鍋發生故障而產生危險，並勿接近蒸氣孔以防燙傷。
11. 電子式操作面板的電子鍋，尤其是加熱元件為電磁感應線圈的電子鍋使用時請勿將電子鍋靠近帶磁性（如現金卡、提款卡、卡帶等）的東西及受電波影響的物品，以免干擾到電子鍋內機板之記憶體而發生誤動作引起危險。
12. 孩童、行動遲緩及具身心功能障礙者，建議有人在旁指導及協助使用，以免發生燙傷等危險。
13. 內鍋放入電子鍋前請先確認內鍋底部及電熱盤上是否有米粒或其它菜渣粘著，如有務必先清除後再放入內鍋。內鍋放入時應確保與電熱盤完全貼合緊密，小心勿將內鍋底和硬物碰觸，以免形成凹凸不平的情形，因而影響煮飯和保溫性能。
14. 請勿將米放在內鍋內淘洗，應放在其它容器內清洗後再倒入內鍋中，以免造成內鍋底部凹陷或碰損而使防沾塗層刮傷。
15. 使用中請勿覆蓋任何物品（如抹布）在上蓋的蒸氣口，以避免影響及破壞散熱功能或蒸氣外溢造成燙傷的危險。

- 16.採用機械式開關控溫裝置的電子鍋，在飯煮熟後開關控溫裝置自動跳起，請勿再強行押下，或讓任何物品壓住煮飯開關，以免造成開關控溫裝置損壞故障或動作異常而發生危險。
- 17.拔下電子鍋電源插頭時，務必以手拔出插頭，不可以拉電源線方式拔出。
- 18.操作使用中，請勿移動電子鍋，以免燙傷。
- 19.不可在空鍋及無內鍋的狀態下插接電源，以避免空燒發生危險。
- 20.請勿將電子鍋放置於接近火源、易燃物品（如桌巾、窗簾等）、電烤箱、電熱爐或瓦斯爐旁，以避免高溫發生危險；電子鍋的內鍋不能放在瓦斯爐或其它發熱器上加熱，否則容易變形而無法使用。
- 21.請勿在外鍋注入其它液體，以避免電子鍋內的電熱盤發生腐蝕而造成故障及漏電的危險。
- 22.使用中請勿將別針、鐵絲等金屬物，以及其它異物放入電子鍋機體底部的通氣孔（散熱孔）和其它縫隙處，以免發生觸電、異常情況的危險。
- 23.長時間不使用、外出或使用完畢時，應關閉電源，將插頭拔離電源插座，並保存在濕氣少的地方。
- 24.使用中或剛使用完畢，電子鍋內鍋、外鍋、蒸氣口及機體等皆處於高溫狀態，請勿用手觸摸這些部件；打開上蓋時，小心蒸氣，不要被蒸氣噴到；攪拌米飯時，注意手不要碰觸到內鍋鍋體，以免燙傷。
- 25.使用心律調節器者，建議儘量避免過於靠近使用中之電子鍋（加熱元件為電磁感應線圈），以免干擾心律調節器之功能。
- 26.避免在有水氣、濕氣、灰塵多的場所使用電子鍋，以免造成故障或發生危險。
- 27.清潔保養時應確實依照使用說明及注意事項，先將插頭拔離電源插座，以避免電擊危險。
- 28.保溫的飯有發生異味的可能，因此盡早食用完畢。且食用完畢，內鍋應立即清洗。保溫時間不可過久（勿超過 12 小時），以免米飯變黃而影響口感及美味或米飯變味焦底。保溫時勿將飯匙或其它任何物品留在內鍋內，且保溫時須將鍋蓋蓋緊，以免米飯變乾。勿將冷飯、剩飯或其它食材與剛煮好的飯混在一起保溫，以免發生酸臭味。當米飯量很少時，最好不要保溫，否則會使米飯發硬、

結塊。

29. 電熱盤請隨時保持清潔，可使導熱效果佳，使用前並特別注意檢查電熱盤及內鍋底有無異物，以防止電子鍋發生故障。
30. 煮完飯後，儲水盒會凝集水滴，記得將水滴倒掉，才不會造成惡臭的怪味，並定期拆下儲水盒清洗，以保健康衛生。
31. 請用微濕軟質布清潔電子鍋機體、上蓋表面，電源線，然後擦乾，勿使用去污粉、金屬刷、松香油等清潔劑來清潔，否則可能導致內、外鍋及機體刮傷，減少使用壽命。
32. 請使用食品級塑料或木質材料的勺子，不要用金屬勺子，以免刮傷內鍋表層；為了避免被腐蝕，請勿將醋及具有酸鹼性物質倒入內鍋。
33. 內、外鍋請隨時保持乾燥，停用或收藏前請務必確實擦乾，並存放於乾燥及通風良好的處所，以免受潮而影響下次使用。
34. 絕對不要以水直接沖洗電鍋機體，否則會因電路短路導致故障或漏電的危險。
35. 請定期清除電子鍋電源插頭的灰塵，因插頭上若塵埃堆積，會因濕氣造成絕緣不良，引起火災。
36. 使用後，若確定不再繼續烹煮，請拔掉插頭，待電子鍋機體充分冷卻後，再進行清理動作。
37. 不可對產品噴灑揮發油、塗料、殺蟲劑，以避免發生觸電、火災之意外。
38. 電源線硬化、龜裂、破皮等或電源插頭的專用插座有損壞或鬆動時請不要使用，以避免發生短路或觸電的危險，必須由廠商指定之合格維修服務人員或代理商更換。
39. 內鍋若有變形發生時，請勿繼續使用，或當使用中有火花發生時，請立即將電源關閉，插頭拔離插座，並聯絡廠商所指定之維修站辦理檢修，切勿自行拆解修理或更換非原製造廠之零組件，以避免任何危險發生。
40. 有些品牌電子鍋會內建鋰電池，即使將電子鍋插頭拔離電源插座後，也會繼續顯示記憶目前時間及預約時間，當鋰電池沒電時，為避免造成意外及故障，請勿自行拆解更換鋰電池，應聯絡廠商所指定之維修站辦理更換。