

滾軸式電烤箱選購與使用指南

林昆平/標準局臺南分局技正
謝文馨/標準局臺南分局技士
賴韋學/標準局臺南分局技佐
蔡孟仔/標準局臺南分局課員

一、前言



圖 1 滾軸式電烤箱各式機型 (圖片來源 a:[1], b:[2], c:[3], d:[4])

滾軸式電烤箱改變一般電烤箱以輻射燈管照射靜置食材方式，可省去操作者烹調過程中需調整食材烘烤面及位置的問題，避免稍不留神即烤焦食材的缺點，其除具備一般電烤箱應該有的控溫、控時、控功率等裝置外，最大差異點增加了具轉動結構的烤架，雖然大部份轉動烤架是針對雞隻或大排骨肉設計，但也可以抽換置換任何食材切塊的烤籠，因此也適用一般電烤箱烹調食材如酥餅、蛋糕、麵包、煎餃、花生、烙餅、叉燒、魚、鴨雞塊、花生、牛扒、雞翼、燒肉等。滾軸式電烤箱主要優勢就是針對烤雞、烤魚、豬牛羊大排等烘烤，容量都在 12 公升以上，燈管輸出功率也有 1000 W 以上，具 360 度旋轉烘烤結構，使食物烘烤均勻受熱，搭配使用說明書指導之食材對應烘烤時間與溫度設定，食材烹調過程幾乎不會出現焦烤，更不必如一般電烤箱要不定時翻面食材、或包覆鋁箔紙、或不停視察烘烤程度，時間到自動關機，並採用雙金屬片恆溫器控溫以防止異常溫升及保持定溫，在新一代電烤箱機種中逐漸獲消費者青睞(圖 1)，本文介紹其商品知識。

二、構造與運作原理

圖 1 顯示滾軸式電烤箱由箱體、箱門、電熱元件、同步馬達驅動轉動結構、控溫、控時等裝置組成，箱體採雙層薄鋼板製成，外殼分金屬烤漆或噴塑兩種，箱門嵌入耐高溫觀察玻璃窗，電熱採取石英燈管及碳素燈管組合，燈管設計於爐身後方並加保護蓋，防止食材汁液噴灑到燈管，機體內箱有滾軸齒輪來帶動烤籠或叉架的旋轉，此種滾動翻轉設計不但可縮短烘烤時間，使食材全面熟透，成品在外觀上也更為美觀；不像一般電烤箱會受托盤阻礙，食材面向燈管面者易焦烤，放置托盤面者卻不易熟透，另機體底層也置有可拆式分離集屑盤來收集食材滴落油脂。至於電熱為何採用兩種不同類燈管組合，是因石英燈管可以發射 0.7~3 μm 短波長紅外線，碳素燈管則放射 25~1000 μm 長波長遠紅外線，碳素燈管比起石英燈管更能深入食材內部，石英燈管使食材外皮酥脆，碳素燈管則在食材內層傳熱使食材裏嫩多汁，在雙金屬片恆溫器控溫下呈現出煎烤炸等不同火候下的口感。



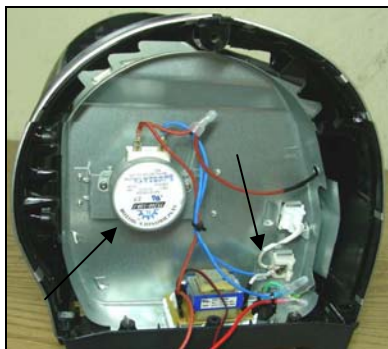
a. 外觀、集屑盤、視察窗



b. 頂蓋+烤籠



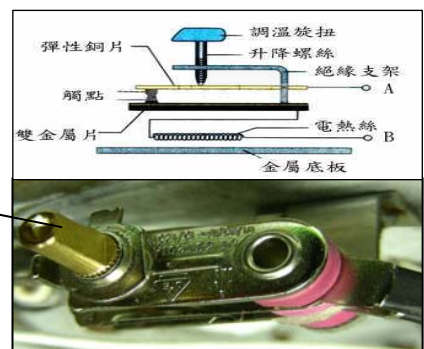
c. 旋轉結構與石英、碳素燈管



d. 同步馬達及定時器



e. 可調溫之雙金屬片恆溫器





f. 雙金屬片恆溫器原理與實體[5]

圖 3 滾軸式電烤箱外觀與內部結構 (購自樣品拆解：a~e；f:[5])

三、選購技巧

滾軸式電烤箱列屬標準檢驗局強制性應施檢驗商品範圍，限檢驗單相交流 300 V 以下者，其適用之檢驗標準為 CNS 3765、IEC 60335-2-9、CNS 13783-1。檢驗方式採「驗證登錄」或「型式認可逐批檢驗」雙軌並行制，無論國內產製或自國外進口前，須先取得本局認可之指定實驗室所出具之型式試驗報告，再向本局申請驗證登錄證書或型式認可證書，其中若採取「型式認可逐批檢驗」方式者，於取得型式認可證書後，尚需向本局報請檢驗，符合檢驗規定後，於商品

本體上標貼「商品安全標章」( 或 ) 始得出廠陳列銷售。故消費者購買產品時應檢視本體上是否有安全標章，若有疑義可至標準檢驗局「商品檢驗業務申辦服務系統」網站(網址 http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.jsp)查詢真偽，或撥打標檢局免付費服務電話：0800-007-123 詢問。

選購時應注意事項：

- (1) 檢視產品包裝是否標示產品規格(如電壓、功率或電流)、型號、廠商名稱、地址等，尤其本體上需貼有或印製「商品安全標章」。
- (2) 選購時要檢查是否附有產品使用說明書及保證書，讓消費者瞭解使用方法、保養維護方法、使用應注意事項及保固期限等。

四、使用及其他注意事項

詳細閱讀產品使用說明書，遵照說明書內容使用，尤其所列警告、注意事項(如：接地及使用後之清洗作業等)，另下列事項也需留意：

- (1)電烤箱設計按使用說明書要求進行操作。
- (2)勿放置於嬰幼兒容易觸摸的地方或由兒童、老人、行動不便者單獨使用，否則會因傾倒而引起燙傷、觸電等意外傷害。
- (3)產品勿近火源及易燃物，易發生故障和危險，因容易引起變形、變色或破損。
- (4)產品**避免用水直接**沖洗，易造成生鏽絕緣不良、漏電危險。
- (5)應單獨使用 110 V/15 A 以上之插座。
- (6)電烤箱應放在平整、穩固的地方，並避免靠近流理台等濕氣多的地方使用。
- (7)使用及放置應在通風良好地方，及離牆壁或傢俱 30 公分距離以上地方。
- (8)使用中若發生停電，請記得將定時器旋轉至關的位置，再將電源插頭拔起。
- (9)使用中或使用後，勿觸摸機體外殼以免燙傷。
- (10)清理集屑盤及漏到機器裏面其他殘留食品時，不得插上電源。
- (11)待食材料理完畢，水平拿起烤籠，將籠口作 45°~60° 傾斜倒出食物，適當搖動烤籠。
- (12)勿將冷凍食物直接烘烤，應先進行解凍。
- (13)使用中勿以水**潑灑擦拭**玻璃窗，以免破裂。

五、清潔保養

- (1)清潔之前，最好先將電源插頭**從插座拔掉**，待烤箱降溫後再清理，以免發生觸電或燙傷等意外。
- (2)烤箱外側（含玻璃門）可先噴上廚房清潔劑，稍待片刻後再用擰乾的抹布擦拭乾淨。也可以趁烤箱還有餘溫時用抹布擦拭，更易清除污垢。
- (3)烤箱內部的清潔
 1. 用餘熱
油垢在溫熱狀態下較易清除，所以可以趁烤箱還有餘溫時（不燙手）以乾布擦拭，也可以在烤盤上加水，以中溫加熱數分鐘後使烤箱內部充滿溫熱水汽，再擦拭可輕鬆去除油垢。
 2. 利用清潔劑
烤箱內部難以去除的油垢，可用抹布沾少許中性清潔劑來擦拭，便需注意的是，抹布不可濕或滴水，以免使烤箱出現故障。
 3. 利用醋水、檸檬水
抹布沾上醋水（水+白醋）或檸檬水來擦拭，也可去除油垢；醋水或檸檬水中加入鹽，清潔效果更佳。
 4. 利用麵粉
當烤箱內有較大面積的未乾油漬時，可以先撒麵粉吸油，再予以擦拭清理，效果較佳。
 5. 切勿使用鋼刷
要去除黏附在烤盤或網架上的焦黑殘渣，可先將烤盤或網架浸泡在加了中性清潔劑的溫水中，約半小時後再海綿或抹布輕輕刷洗，切忌使用鋼刷以免刮傷生鏽，洗後應立即用乾布擦乾。
- (4)除異味
若烤箱肉殘留油煙味，可放入咖啡渣加熱數分鐘，即可去除異味。
- (5)電熱管的清潔
烘烤中若有食物湯汁滴在電熱管上，會產生油煙並燒焦黏附在電熱管上，因此必須在冷卻後小心刮除乾淨，以免影響電熱管效能。

六、答問集 Q&A

問題 1 電烤箱和微波爐在加熱原理上的不同？

答：**微波爐**

1. 通過微波使物質分子之間相互碰撞、磨擦振動而產生熱量，分子運動越快溫度越高。
2. 加熱是由內至外。
3. 微波爐加熱效果不均勻，水份容易流失。
4. 微波爐加熱出來的食物偏乾燥且營養素流失嚴重。

電烤箱

1. 採用燈管輻射能來加熱食物類似太陽輻射，一樣是利用光波振盪食材水份磨擦生熱，但此種振盪比起微波爐的微波振盪方式較為緩和。
 2. 加熱是由外至內。
 3. 電烤箱加熱效果可使食物均衡受熱，更好保持食材內部的水份與營養成份。
 4. 電烤箱加熱出來的食物不會太乾燥且口感較佳。
- 因此，快速加熱食物就用微波爐；作麵包、蛋糕、比薩類、烤雞、肉類等烹調就用電烤箱。

問題 2 電烤箱、烘烤爐、氣炸鍋有何不同？

答：

1. 電烤箱及烘烤爐都是採用紅外線局部加熱空氣煮食，主要部份為紅外線穿透食材煮食；氣炸鍋則全部採用加熱空氣煮食，故氣炸鍋使用是高溫電熱管加風扇，自外界抽入空氣瞬間將空氣加熱並於鍋體內部形成熱循環流，包覆食材流動使其熟透，不會採用燈管照射原理。
2. 電烤箱與烘烤爐也略有差異，一般電烤箱並無風扇結構，但烘烤爐加入電扇，因此烘烤爐可使爐內熱空氣流動產生緊貼食材表面的額外加熱效果，比起靜態空氣不流動的電烤箱有較佳烘烤效果。外觀上，電烤箱都是長方體，燈管至於六面任兩面；烘烤爐則因其裝有電扇擴散熱流循環，烹調容量更大，均採用鍋體設計，光源都置於機頂上。
3. 烘烤爐與氣炸鍋差異在，氣炸鍋加強鍋體內部熱流循環，並加入空氣流體力學原理，使食材完全被熱高溫熱空氣緊壓，但烘烤爐部份主要為光線加熱食材，部份採熱流循環加熱食材，基本上高熱並非完全用在加熱空氣煮食，外觀上採鍋體狀設計，並無沿襲傳統電烤箱長方體形狀，是為了在市場上與氣炸鍋競爭。

不管如何，三者都可以呈現食材煎烤炸口感，要作的只是控制溫度與烹調時間，而且都不用加入任何食用油，是現代人重視養生飲食的烹調聖器。

七、參考文獻

1. 圖1a，2015/10/10檢索，點力文祕網，取自網址http://www.dianliwenmi.com/posting_10997382.html。
2. 圖1b，2015/10/10檢索，人民網，取自網址<http://homea.people.com.cn/BIG5/n/2013/0605/c41390-21740696-5.html>。
3. 圖1c，2015/10/10檢索，飛比價格網，取自網址[http://feebee.com.tw/s/Kolin%20歌林%203D旋轉烤籠電烤箱%20\(28L\)%20KBO-LN281C/](http://feebee.com.tw/s/Kolin%20歌林%203D旋轉烤籠電烤箱%20(28L)%20KBO-LN281C/)。
4. 圖1d，2015/10/10檢索，愛靚網，取自網址<http://lovebuy.2liang.net/dianqi/201306/>

7383.php。

5. 圖3f，2015/10/10檢索，電子發燒友，取自網址<http://www.elecfans.com/>。