

磨咖啡豆機選購與使用指南

徐政聰／臺南分局技正

洪啟智／臺南分局技士

一、前言

隨著國內喝咖啡的民眾愈來愈多，且有些人一天會喝上好幾杯才行，因此販賣咖啡的商店也隨這股潮流而到處林立，甚至部分民眾會自己買一台電咖啡機放在家裡，不必出門也可以品嚐現煮咖啡的美味，另有些公司行號也會在辦公室內擺放電咖啡機，方便隨時能煮咖啡來招待顧客。市售電咖啡機有烘、磨、濾煮一體或磨、濾煮一體者及只有濾煮功能，若是你所使用的電咖啡機只有濾煮功能，建議你最好再選購一台磨咖啡豆機，現磨現煮，才是喝咖啡的第一選擇，因為一般咖啡豆烘焙後會隨著時間流逝，氣味也跟著退去，而一次研磨過多的咖啡粉會因表面之面積與空氣接觸後會加速氣味的流失，所以，為保存咖啡原有自然風味，最好在每次飲用前才研磨使用，這樣才能品嚐到咖啡原始的芬芳與美味，而一台好用的磨咖啡豆機，是影響一杯咖啡美味與否的要件之一。因此本文主要介紹如何選購磨咖啡豆機，並正確安全地使用磨咖啡豆機。

磨咖啡豆機係屬經濟部標準檢驗局公告強制性應施檢驗商品，檢驗範圍為單相交流 300V 以下，不含充電式。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，不須再向標準檢驗局報請檢驗。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」、國際標準 IEC 60335-2-14「Household and similar electrical appliances-Safety-Part2-14：Particular requirements for kitchen machines」之規定檢測，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」，主要目的在避免磨咖啡豆機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，而干擾其他設備之風險。

二、種類

目前市面上的磨咖啡豆機依操作方式可分為電動式與手搖式二種，而本文主要介紹電動式的磨咖啡豆機。電動式的磨咖啡豆機依使用的磨豆刀組可分為刀片式、磨盤式及圓錐形齒輪式。刀片式是利用刀片速旋轉打碎咖啡豆，咖啡粉量控制依置入咖啡豆量來決定，靠研磨時間及搖晃來調整咖啡粉粗細，重複高速的研磨豆子可能造成高溫，而使咖啡芳香的物質在尚未萃取前就已經消散。磨盤式是靠磨盤間隙來研磨咖啡豆，一般磨盤式的磨咖啡豆機均有安裝固定刻度或無段微調的裝置來調整咖啡粉粗細，所以咖啡粉較均勻，且研磨後的咖啡粉溫度低，可保留咖啡原有的風味，並設置有分離式儲豆槽，方便清潔。研磨過程中，可中止來控制需求的粉量。圓錐形齒輪式是靠齒輪間隙來調整研磨，圓錐形齒輪式的磨咖啡豆機一樣在研磨過程中，可中止來控制需求的粉量，亦設置有分離式儲豆槽，方便清潔。且一般均有控制咖啡粉粗細的功能，研磨出的咖啡粉均勻，但速度比磨盤式慢，研磨後的咖啡粉溫度低，可保留咖啡原有的風味。

總而言之，刀片式的磨咖啡豆機（如圖 1）價格便宜是其特色，但是研磨出來的顆粒粗細大小不一，且花費的時間長，易因過熱而使香氣提前揮發。磨盤式的磨咖啡豆機（如圖 2）磨盤直徑愈大，每秒可以處理的咖啡豆愈多，馬達瞬間啟動的力量大就愈不容易卡豆，使研磨的過程較為順暢。圓錐形齒輪式的磨咖啡豆機（如圖 3）由於錐形刀構造的關係，不需搭配較高轉速的馬達就可以達到良好的研磨效果，自然就不易產生熱來影響咖啡粉。消費者可依自己需求（如功能、價格、外形...等）選購適合的磨咖啡豆機。

電動式的磨咖啡豆機所使用的馬達有直流馬達（如圖 4）與交流馬達（如圖 5）之分，直流馬達轉速不受電源頻率影響，可以控制電壓使馬達高速旋轉，但缺點是因有碳刷，在使用一段時間後會磨損須要更換，電樞亦會磨損；而交流馬達轉速與頻率成正比，頻率愈高轉速愈快，所以轉速受限於電源頻率，最高僅達 3600 rpm，如要提高轉速便要安裝變頻裝置，但成本會增加。交流馬達扭力大是

其優點，一般是比直流馬達耗電。但有些品牌的磨咖啡豆機所用的直流馬達的輸出功率為一般所使用交流馬達的數倍，這部分端看製造商的設計，而高扭力慢速磨豆的設計能有效降低噪音及磨豆刀組溫度，避免咖啡粉氣味散失。

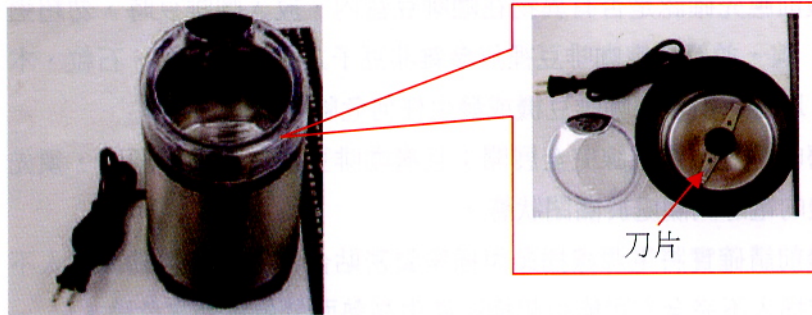


圖 1 刀片式磨咖啡豆機



圖 2 磨盤式磨咖啡豆機

(圖片來自：<http://www.gohappy.com.tw/shopping/Browse.do?op=2&cid=65127&pid=726985>)

圖 3 圓錐形齒輪式磨咖啡豆機



圖 4 直流馬達

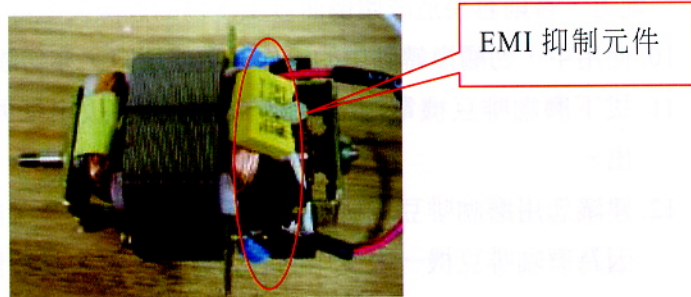


圖 5 交流馬達



三、使用、清潔及保養

1. 使用者應妥善保管使用說明書，仔細閱讀使用說明書內重要安全事項，並應依照使用說明書指示及安全注意事項使用磨咖啡豆機。
2. 使用磨咖啡豆機前應先確認是否有異物在咖啡豆盒內，放入咖啡豆時，勿超過咖啡豆盒 MAX 線，並應確定咖啡豆裡無參雜非豆子之物，如石頭、石粒、木屑、貝殼...等，以避免損壞磨咖啡豆機或發生任何危險。
3. 使用前，請將磨咖啡豆機電源線完全展開；且磨咖啡豆機在接通電源前，須先確認磨咖啡豆機的電源開關處於關閉狀態。
4. 使用磨咖啡豆機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亦可能引起插頭產生高熱而發生意外之危險。
5. 不得用潮濕的手接觸磨咖啡豆機之插頭及電源插座，以免有觸電的危險。
6. 磨咖啡豆機之消耗電功率雖然不大，但亦儘量不要與電烤箱、微波爐或氣炸鍋等高消耗電功率產品在同一配電迴路同時通電使用。如需使用電源線組，亦應注意儘量不要與高消耗電功率產品在同一組電源線組同時通電使用，以免因電源線組容量不足，導致電源線組溫度升高，而引起電線絕緣破壞，造成電線短路、起火。
7. 磨咖啡豆機如果設計為接地保護之電器（I 類電器），必須依使用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。
8. 不可讓幼童自行操作磨咖啡豆機，亦不可放置幼童可取得之處所。
9. 請勿將磨咖啡豆機放置在不平穩的台面上，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。
10. 使用中，勿觸摸轉動中的零件。不使用時，亦勿觸摸刀具，以免被刮傷。
11. 拔下磨咖啡豆機電源插頭時，務必以手拔出插頭，不可以拉電源線方式拔出。
12. 建議您用磨咖啡豆機研磨時，不要一次磨太多，夠一次使用的份量就好了，因為磨咖啡豆機一次使用的時間愈久，愈容易發熱，間接使咖啡豆在研磨的過程中被加熱而導致香味提前釋放出來，會影響烹煮後咖啡的香味。

13. 磨咖啡豆機為磨咖啡豆專用，勿作其它用途使用，如研磨黏稠性、極硬的原料（荳蔻、五穀類...等）、水果種子、草藥、大蒜、奶酪...等。且使用中，勿遠離視線。
14. 請勿將磨咖啡豆機放置接近火源、易燃物品、電烤箱或鍋爐，以避免高溫發生危險。
15. 請勿將磨咖啡豆機電源線垂掛在桌邊或轉角處，以免發生磨咖啡豆機因電源線被拉扯而掉落或使電源線脫落之危險。
16. 請勿讓磨咖啡豆機空轉，且在磨豆運轉中，雙手應遠離磨豆刀組。
17. 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，以免發生危險。
18. 磨成粉的咖啡容易氧化散失香味，尤其在沒有妥善適當的貯存之下，咖啡粉容易變味，自然無法烹煮出香醇的咖啡。研磨後的咖啡粉請緊密封住封口，放置於密封罐內並儲存於冰箱冷藏庫或陰涼的地方。
19. 長時間不使用、外出或使用完畢時，應關閉電源，並將插頭拔離電源插座。
20. 隨時注意磨咖啡豆機狀況，若有故障、火花發生、冒煙現象或堵塞狀況時，請立即將電源關閉，並將插頭拔離插座，且聯絡廠商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，並應注意定期保養，以確保使用安全。
21. 定期依使用說明書之保養方法清潔，以免影響磨咖啡豆機功能，清潔保養時，應確實依照使用說明及注意事項。清潔保養前務必先將電源插頭拔離插座，待磨咖啡豆機冷卻後才可拆解及清理磨咖啡豆機。
22. 磨豆刀組須定期檢查是否有磨損，以確保理想咖啡粉的品質。
23. 請勿使用去污粉、金屬刷、松香油等清潔劑來清潔，否則可能導致機體刮傷，減少使用壽命。
24. 絕對不要以水直接沖洗磨咖啡豆機機體，否則會因電路短路導致故障或漏電的危險。
25. 請定期清除磨咖啡豆機電源插頭的灰塵，因插頭上若塵埃堆積，會因濕氣造成絕緣不良，引起火災。

26. 由於咖啡豆內含有油脂，因此磨咖啡豆機在研磨之後一定要用乾燥的毛刷清潔磨豆槽內殘餘的粉末，再用微濕抹布擦拭並用乾布擦拭使其乾燥，否則油脂積垢，久了會有陳腐的味道，即使用頂級的咖啡豆，也會被磨成怪味粉末，所以凡能接觸到咖啡豆及咖啡粉的機構部分都必須要記得清潔乾淨。
27. 不可對磨咖啡豆機噴灑揮發油、塗料、殺蟲劑，容易發生觸電、火災之意外。
28. 磨咖啡豆機電源線有磨損、破皮及插頭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。

四、結論

磨咖啡豆機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）。

選購磨咖啡豆機時檢視廠商名稱、地址、電氣規格（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。

其實咖啡的好壞很大程度上取決於咖啡粉的新鮮度。選購時應先了解你所使用的電咖啡機所適合的咖啡粉粗細，再購買適合的磨咖啡豆機，且不同的咖啡烹煮方式，都有相對不同的研磨度選擇，其次要注意磨咖啡豆機的磨豆刀組應該具有良好的耐腐蝕性，因為咖啡都是呈酸性的。

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磨咖啡豆機。