

# 地板處理機(打蠟機)選購與使用指南

林昆平／標準局臺南分局技正

黃勝祿／標準局臺南分局技士

## 一、前言

地板打蠟就像人臉抹保養液一樣，可有效保護地板表面光滑與耐久性，透過蠟劑在石材或木材地板形成的保護膜達成防污、抗磨損、增加光澤的效果，地板打蠟當然不是用人手而是需要一台地板打蠟機，除此之外，地板若不先清潔乾淨而直接打蠟效果也不會太好，因此打蠟機除要能打蠟與拋光外，還需具備清潔地板功能，也就是一機要能多用，這包括清洗、抹蠟、拋光等，要達成這種需求，打蠟機刷盤就必需能外掛更換，例如清潔時，掛入毛刷盤，再搭配專用清潔劑去除已存在地板上的腳印、汗垢及污漬；抹蠟時，更換可以浸潤蠟油的布料刷盤；拋光時，可更換磨亮地板的菜瓜布刷盤，因此打蠟機也被稱為地板處理機。

打蠟機主要利用馬達來帶動刷盤，看似簡單的結構其實並不簡單，打蠟時一定會碰到抹蠟不均勻與拋光不夠亮情形，這時加大手部壓推力會使馬達轉速變慢，甚至有時候只是輕打蠟轉速又太快，短暫閒置時刷盤變成極速空轉，如何處理重打蠟、輕打蠟、短暫停置下的負載變化，使打蠟機有足夠與適當的轉矩輸出以確保打蠟效果，消費者在本文將可找到答案。地板打蠟機對講究地板美觀、乾淨、保養的商場、酒店、辦公室、市政環衛、公共場所、賓館等區域非常好用，隨著現代人對生活時尚需求，小型地板打蠟機也被發展並引進家庭，尤其浴室門口、廚房門口、飲水機下方、魚缸周圍等易濺水地方，打上一層蠟劑不但可以防止積水滲入地板縫，避免地板發霉、起翹和變形等，也因其輕巧易攜帶，逐漸被應用在汽車美容打蠟上，不過，主要商品標示與說明書言明非使用於室內地板打蠟上，基本上就不屬標準局公告應施檢驗商品，本文介紹地板打蠟機的選購與使用指南。

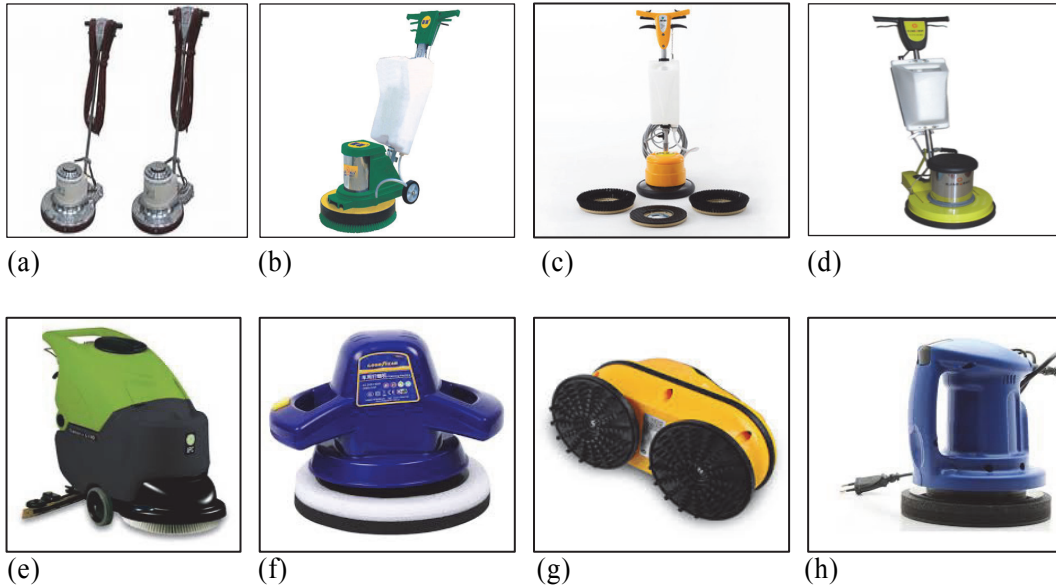


圖 1 地板打蠟機各機型(大型手推下 a~d[1]~[4]、小型手握下 e~h[5]~[8])

## 二、結構與運作原理

地板打蠟機的結構簡單，就是一具單相感應馬達直接帶動刷盤，有時候為擴大打蠟面積，也會使用皮帶及齒輪來帶動第二組或甚至第三組刷盤，所以會出現底部單盤式、雙盤式、參盤式等打蠟機型，多盤式結構常出現在小型或車載式打蠟機上，底盤因多一組刷盤，小型手握打蠟機操作起來非常穩定，適合在小面積地板上操作，反而單盤式打蠟機因機頭及刷盤都較大，機身不太穩定需有推桿供操作，為了移動機頭至需打蠟的區域，機頭殼側邊也會設計滾輪方便移動，比較適合大面積地板打蠟與清潔，有關這兩款打蠟機結構與運轉原理介紹如下：

### 1. 手推式單盤打蠟機

機頭與操作推桿通常設計為流線型外觀方便推拉及施力，機頭因過重設計有滾輪供移動，且其外殼通常採用鑄鋁一體成型，結構穩定震動小可降噪音，內部馬達採用單相感應馬達，功率一般在 200 W~500 W 之間，馬力數雖與家中常見的果汁機與食品混合器相當，但為了解決人手施力打蠟輕重所引起的刷盤轉矩忽

弱忽強，馬達線圈需串接一組可控制轉矩的啟動線圈，利用啟動線圈回路上的控制開關，控制流入馬達線圈的電流大小，當流入馬達線圈的電流提升時，馬達變得很有力而提高轉矩以因應重負載操作；當流入馬達線圈的電流下降時，馬達變得較無力而降低轉矩需求以因應輕負載或無載操作，這只控制開關就是打蠟機的特色也稱為「離心開關」，被安置在馬達軸的頂端，其形狀有點像捕獸夾並具雙擲觸點，當馬達於重載下轉速變慢，離心開關因本身重量平躺張開，觸點切換至大電容回路，引入較大的電流進入馬達線圈以獲得較大轉矩；當馬達於輕載或無載下轉速變快，離心開關因馬達離心力而翹起，使觸點導入另一組小電容回路，引入較小的電流進入馬達線圈以釋放多出的轉矩，圖 2 電路說明這種離心開關對打蠟機操作於輕重負荷下的轉矩調整動作原理，尤其重載下馬達線圈電流大增，若操作時間過久恐燒毀馬達線圈，因此機頭上也設計一組「過熱保護開關」，一旦線圈過熱自動斷電保護。

至於來自地板輕重負荷的形成原因前述已提及，簡單的說：打蠟不夠亮的地方，您該會重重推壓一下機頭吧，這時候馬達承受的是重載，速度會變慢，轉矩也會被機身及手重壓抵消掉，馬達輸出轉矩不夠，打蠟效果會大打折扣；而一些拋光不均區域，您可能只想再作輕微修正，這時輕輕掠過，馬達並不需要輸出過大轉矩，所以必需釋放以適應輕載或無載操作，這樣的控制可為確保打蠟機在清潔、打蠟、拋光等過程中的品質。圖 3 則顯示手推式單盤打蠟機內部結構，從圖上可以發現馬達軸頂端安置一只離心開關。

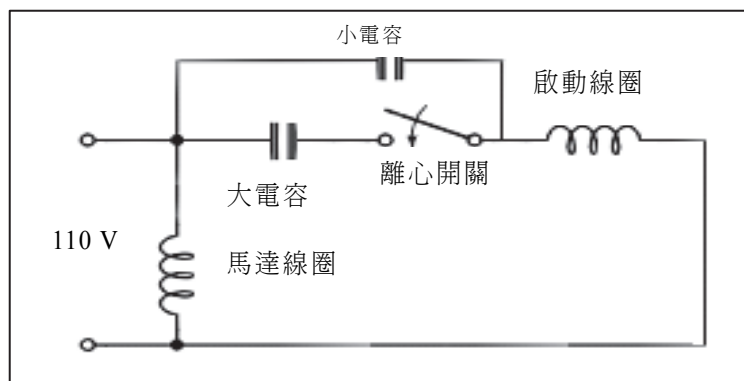
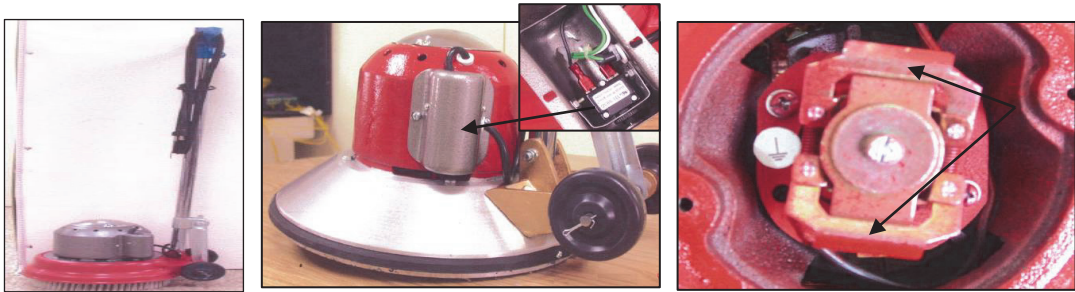


圖 2 離心開關的動作原理

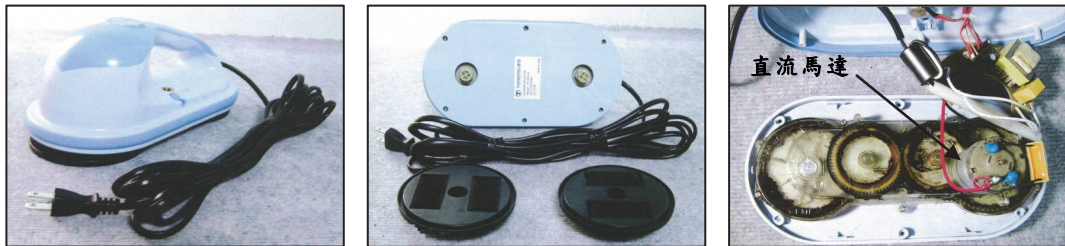


(a)單盤打蠟機外觀 (b)機頭與過熱保護開關 (c)馬達離心開關嵌在馬達頂面

圖 3 手推式單盤打蠟機內部結構與馬達離心開關(購自樣品拆解)

## 2. 手握式多盤打蠟機

機身通常輕盈附握把方便攜帶及操作，內部馬達通採用較小容量且轉矩稍大的直流馬達，功率在 50 W 以下，一般運用在輕負載下打蠟，無需離心開關控制轉矩輸出，適用小區塊短時地板打蠟，操作以單手手握即可進行，圖 4 手握式雙盤打蠟機結構拆解。



(a)外觀 (b)底部結構及外掛式刷盤 (c)內部結構

圖 4 手握式雙盤打蠟機內部結構(DC 120 V 25W)(購自樣品拆解)

## 3. 外掛式刷盤種類

刷盤因應地板打蠟對清潔、打蠟、拋光等需求不同而設計，圖 5a 清潔用尼龍刷盤；圖 5b 為打蠟用絨布刷盤；圖 5c 拋光用菜瓜布刷盤。

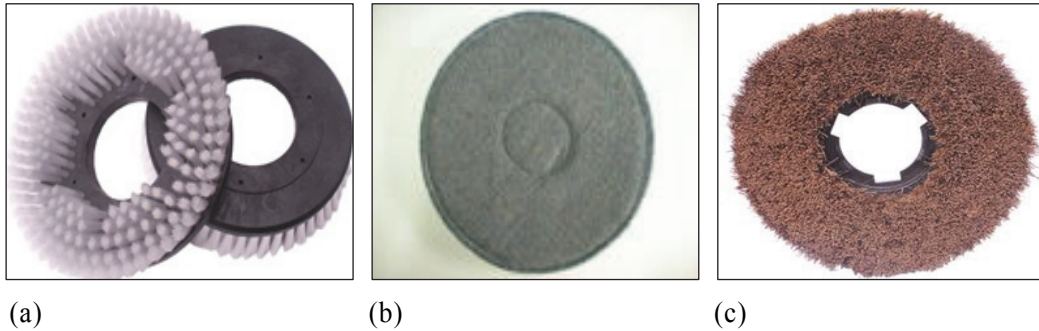




圖 5 可更換外掛刷盤種類 (a~c)[9]

#### 4. 固體蠟與液體蠟的應用

地板打蠟目的除美觀外就是保養地板，因為地板上一層蠟後，可隔絕空氣、水氣、灰塵等物質，從而降低來自地板材質氧化或空氣中有害物質的損害，同時降低地板被磨損程度，延長地板使用壽命。市售蠟劑分液體蠟與固體蠟，消費者到底是要採用何者呢？其實固體蠟的主要成分是石蠟，在 1830 年石油煉製過程中發現，其優點能夠使蠟層均勻，地板發亮，耐磨度高，使用週期長；液體蠟則是高分子樹脂製程的衍生物，在 1933 年被發現，液體蠟價格便宜，操作簡單，打蠟時間短，缺點就是耐磨性較差，使用週期短。首次地板上蠟最好還是採用固體蠟，因為固體蠟可以阻止水分浸入地板，保護性強，然家中若採用複合地板，則選擇液體蠟較佳。

### 三、選購技巧

地板處理機(打臘機)適用之檢驗標準為 CNS 3765、IEC 60335-2-10 及 CNS 13783-1，其列屬標準檢驗局公告應施強制性檢驗商品範圍，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，須先取得該局認可之指定實驗室所出具之型式試驗報告，再向該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，尚需向該局報請檢驗，符合檢驗規定後，於商品本體上標貼「商品檢驗標識」(  或  ) 始得出廠陳列銷售。故消費者購買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](http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.jsp))查詢真偽，或撥打該局免付費服務電話：0800-007-123 詢問。

選購時應注意事項：

1. 應根據住房面積大小選擇打蠟機型。
2. 最好選購可以使用各種地板蠟的機型。
3. 老年人宜選購重量輕、體積小、多盤式的全塑料迷你型打蠟機。
4. 選定機種後，請服務人員當場試機，注意機種產生的雜訊要小，溫升不能太高，並清點附件。

## 四、使用注意事項

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. 電源線損壞時，必須由製造廠或其服務處或具有類似資格的人員以避免危險。
2. 使用中如發生冒煙、起火、燃燒等現象，儘速將插頭拔離並通知經銷商或製造廠處理。
4. 裝卸配件時，請切斷電源。
5. 勿於積水深高於 5 mm 區域使用。
6. 購買地板蠟劑的時候，注意不要買到假冒偽劣產品，劣質產品對地板的危害比操作不當還要嚴重，品質好的地板蠟價格雖然高一些，但是有很好的保養效果。
7. 清洗地板時，不要用過濕的拖把進行拖拽，很容易對木地板表面造成損傷。而是應該使用專門除去木地板表面髒污的清潔劑，將其均勻地溶解到水中，然後用柔軟的布料進行擦拭，可以使木地板表面較不被傷害，也能夠有效地避免木地板因為水分過多而隆起。也勿使用含有化學藥品的抹布擦拭地板，會導致地板臘附著不良。

8. 地板打蠟最好選擇在天氣比較好的時候進行，避免在濕度較高的雨天和溫度較低的時候施工，濕度過高容易產生白濁現象，而溫度低於 5 °C 地板蠟則容易變硬，不利施工。
9. 開始打蠟前，需要把要打的蠟區域傢俱整理好，確定出打蠟區域。同時還要將地板區域清潔乾淨，確保打蠟前不要有灰塵或者其他汙物，防止影響降低打蠟的光潔度。
10. 木地板蠟屬於易燃易爆危險品，打蠟過程中，地板蠟中的揮發物會變成固體附著在地板上，這時空氣中揮發物含量逐漸增大，遇火可能起火，因此地板打蠟時應開窗通風，使地板蠟揮發出來的化學物質濃度降低避免造成危害。也不要再在打蠟場所吸煙，並儘量避免使用煤氣及其他電氣設備。更不可在高溫環境及明火處使用該機。
11. 使用時，切勿讓嬰兒靠近以免發生危險。
12. 不要在下雨的室外地板使用。
13. 地板若於裝潢完成時應該進行首次保養，最好每半年做一次保養。
14. 地板打蠟並不是使用的蠟越多越好，因為如果用蠟過多，反而會填滿縫隙影響美觀，也會造成拋光不勻，影響地板亮度。打蠟時以蠟足以覆蓋地板表面形成均勻蠟膜即可。
15. 對木地板打臘還需注意下列事項：
  - (1) 充分乾燥，木地板表面和溝槽部水分完全乾燥為後方可進行打蠟。
  - (2) 用膠帶紙將牆踢腳線和家具等部位遮蓋，以防止地板蠟污染牆踢腳線和家具。
  - (3) 打蠟前，搖晃裝有地板蠟的容器，並充分攪拌均勻。
  - (4) 按照木地板木紋方向仔細塗抹，不要漏塗或薄厚不均，保持薄厚均勻是打臘的關鍵。
  - (5) 已多次打蠟的木地板需先起蠟，如果家中的木地板使用時間較長，已經打過好幾次蠟，那麼在重新打蠟前，需要先將原來木地板上的蠟層清理掉。一般需要用到蠟面清潔劑，使用的時候需要注意正確操作，以防止清潔劑對地板造成破壞。

- (6) 木地板打蠟後，需注意留出乾燥時間，一般為 1 小時左右。
- (7) 地板蠟乾燥前，不要在木地板上走動。
- (8) 地板打蠟後，也需要經常對木地板進行除塵清潔。
16. 房間的地板整體打蠟前，要在房間的角落等不醒目之處進行局部試用，確認有無異常。塗蠟刷盤絨布以充分浸蘸地板蠟及不滴落為宜。
17. 不可將地板蠟直接倒在地板上，這樣做的話容易使相應地板部位出現難以消磨的痕跡。也要注意避免混入砂礫等尖銳物進入地板蠟中，從而對地板造成損傷。
18. 使用完後，請將電源線掛於機體線扣上。
19. 教導小孩不要把打蠟機當玩具玩。

## 五、清潔保養

1. 使用完後必需將配件污垢及水份處理乾淨以免長菌。
2. 掛盤等附件清潔後晾乾，再置於放置盒。
3. 清潔時，待先拔離電源待冷卻後，再用濕軟布擦拭機體，不可用水直接沖洗。

## 六、參考文獻

1. 地板打蠟機圖示 1，106/3/22 檢索，安翔企業網，取自網址 [http://www.goodland.com.tw/product\\_17\\_01.htm](http://www.goodland.com.tw/product_17_01.htm)。
2. 地板打蠟機圖示 2，106/3/22 檢索，1688 網，取自網址 <https://detail.1688.com/offer/43277185713.html>。
3. 地板打蠟機圖示 3，106/3/22 檢索，momo 網，取自網址 <https://www.momomall.com.tw/goods>。
4. 地板打蠟機圖示 4，106/3/22 檢索，go2tutor 網，取自網址 <http://searchnow.go2tutor.com/index.php?>
5. 地板打蠟機圖示 5，106/3/22 檢索，和展實業有限公司網，取自網址 <http://www.ensc.com.tw/>
6. 地板打蠟機圖示 6，106/3/22 檢索，愛我窩網，取自網址



<https://www.imynest.com/content/207580.html>

7. 地板打蠟機圖示 7，106/3/22 檢索，滔寶網，取自網址

[https://www.taobao.com/oshtml/buy-cn/cp\\_yrXEvrTywK-7-g.html](https://www.taobao.com/oshtml/buy-cn/cp_yrXEvrTywK-7-g.html)

8. 地板打蠟機圖示 8，106/3/22 檢索，2345 電郵網，取自網址

<http://www.2345mall.com/goods.php?id=4418>

9. 可更換外掛刷盤圖示，106/3/22 檢索，J-clean 公司網，取自網址

<http://www.jclean.com.tw/jclean3-6-1.htm>