

神明燈選購與使用指南

臺南分局 / 技正林昆平

技士林建志

一、前言

飲水思源是固有美德，敬神祭祖是必需的，家中因此常會備上幾盞拜神明或祖先的神明燈，現代化的神明燈已沒有古代蠟燭火災問題，神明燈也常一年 365 天不關燈，這使得燈體本身、周遭及電線等處產生過高的溫度，這其中光源採鎢絲燈泡者較為嚴重，神明燈光源燈座耐熱材質需符合國家標準，否則可能長期承受高溫而脆化，絕緣耐壓變差電氣火災可能發生。佛桌一般比桌面高，神明燈用電問題往往需藉助電源線組進行延長，電源線組使用不當也可能造成火災危及生命。現代化神明燈光源已逐漸以 LED 光源代替鎢絲燈，其功率消耗低，流動於電源線的電流偏低，大大降低長期點用神明燈引起的耐壓絕緣問題，當然神明燈所採用的電源線組及消費者自行使用的延長線，都必需是通過標檢局檢驗合格的產品，否則產品仍可能引起電器火災事故，神明燈的選購與使用指南值得介紹，以確保這種長時間用電商品的使用安全，圖 1 顯示現代化神明燈造型與光源型態。



各種造型



各種光源型態

LED 燈泡(1.2W)

LED 燈泡(0.7W)

鎢絲燈泡(2W)

鎢絲燈泡(7W)

圖 1 神明燈的造型與光源型態

二、產品構造與運作原理

圖 2 顯示採用傳統鎢絲燈泡之神明燈，這個例子可看出神明燈的電源線組無法符合國家標準規定「需採用雙層絕緣」要求，其電源線組僅由兩單層電線並排構成，最外層並無包覆第二層絕緣皮，因若只採用單層絕緣電線，可能因長期過熱絕緣脆化下，內部帶電導體外露接觸地面造成電線走火，而神明燈電源線截面積規格也需符合 0.75

mm² 以上規定；鎢絲燈泡由於消耗功率較大，長期使用下其燈座若無經零組件認證測試，容易發生脆化造成帶電部與神明燈金屬外殼碰觸短路火災，應定期拆開燈罩檢視燈座是否發生脆裂，有者應儘快更新神明燈(圖 2c)，以避免憾事；另鎢絲燈泡周邊溫度較高，不宜擺放易燃物；外觀上也因易傾倒使燈泡碎裂，燈絲碰觸地面產生短路事故，固定方式也值得留意。

圖 3 為採用 LED 光源的神明燈，因 LED 需直流電源供電，故電常附贈一組「整流器」，當然也有廠商將整流器電子機板安裝在燈具內部，不管如何，附贈的整流器本體仍需貼有個別的安全標章，因整流器是標檢局列檢商品之一；若是整流器設計在燈具內部者，除燈具本體貼有安全標章外，其整流器電子基板安規需隨產品作額外個別標準檢驗。LED 光源通常採模組化，由數個發光二極體組成陣列(如圖 3b)，並配置驅動電路，驅動電路是確保供應 LED 電源，總能維持定電壓定電流，不會因一顆 LED 失效而造成其他 LED 無法點亮，目前驅動電路都已 IC 化(如圖 4)。LED 神明燈比起鎢絲燈泡神明燈省電，在同樣照度下，前者用電僅後者 1/10；但 LED 神明燈電性上也有瑕疵，由於驅動電路半導體特性，功因往往只有 0.5 左右，比起鎢絲燈泡神明燈功因為 1，有較大損耗，但就同照度下，其節省的電力可掩蓋此缺點。



(a)神明燈的電源線組(不合格例)



(b)電源線單層與雙層的區別



(c)10 年前未列檢的神明燈出現燈座脆裂
危險狀況

圖 2 採用鎢絲光源的神明燈

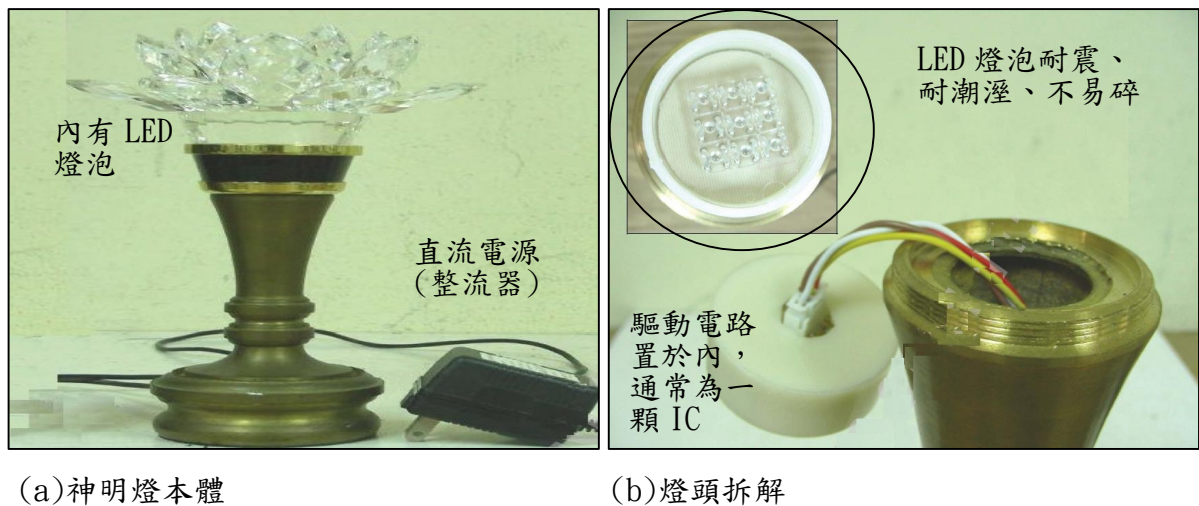


圖 3 採用 LED 光源的神明燈

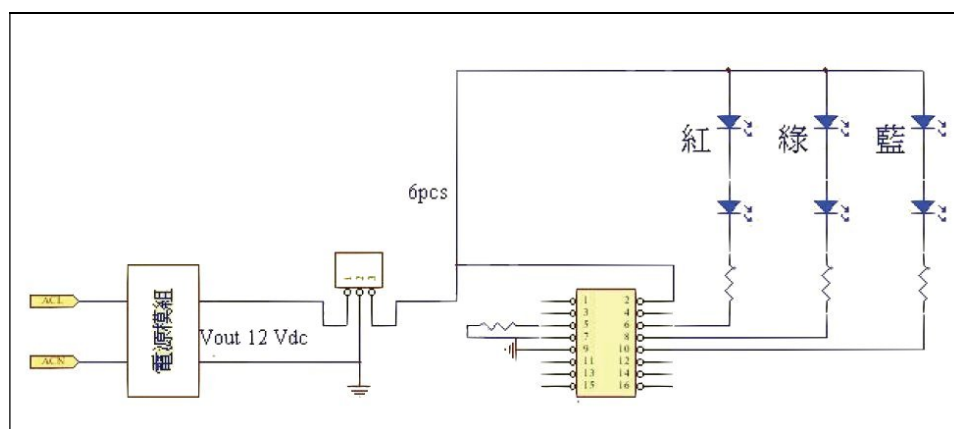


圖 4 LED 神明燈驅動電路架構(此 IC 可驅動 6 顆 LED)

三、選購技巧

神明燈列為經濟部標準檢驗局強制性應施檢驗商品範圍，商品分類號列為 9405.40.90.00.6-C，公告品名為「神明桌用神明燈」，其適用之檢驗標準為 CNS 14335 (88 年版)、IEC 60598-2-1 (1979-01) + am1 (1987-01)、IEC 60598-2-2 (1996-05) + am1 (1997-01)、IEC 60598-2-4 (1997-04)、IEC 60598-2-6 (1994-06) + am1 (1996-11)、IEC 60598-2-23 (1996-04) + am1 (2000-05)，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，皆須先取得本局認可實驗室依檢驗標準規定執行測試的合格型式試驗報告，再向本局申請驗證登錄

證書或型式認可證書，於商品本體上標貼「商品安全標章」( 或 ) 始得進口或出廠陳列銷售。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，或撥打該局免付費服務電話：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)請勿擅自修改本產品之電源線路或主體。
- (2)更換燈泡或清潔時請務必將電源切斷，待燈泡冷卻後再進行更換使用指定規格的燈泡。
- (3)移動使用位置時，請先將插頭拔離電源。
- (4)神明燈使用時間較長，應放置於平坦、穩固及可避免小孩觸及之場所使用。
- (5)本體會產生高熱，請勿以手或皮膚接觸燈具，或將易燃物如紙布置於使用中的燈具。
- (6)電源線及插頭破損或鬆弛時，切勿使用，以免發生危險。使用時，確認神明燈的插頭緊接於插座。
- (7)佈置神桌時，應避免貢香及其灰燼接觸神明燈及電線，以避免火災意外發生。
- (8)使用時避免重物以及桌腳（邊）壓到神明燈之電源線，以免受壓迫處局部發熱而導致線路絕緣及被覆劣化造成電源線短路。
- (9)使用時周遭應避免高溫及火源，以免造成電源線絕緣熔解，導致日後使用時易造成短路。
- (10)使用延長線時不可綑綁，以免通電時溫度升高而熔解電線絕緣，易造成通電中電線過熱起火。
- (11)遇下列狀況時，請先拔除電源線，停止使用，如有問題請尋求客服人員：
 - * 電源線或電源插頭損壞或破損時。
 - * 燈座受潮或淋到雨。
 - * 燈座外殼，活動關節處有損壞時。
 - * 燈座發生冒煙，火花等安全性因素。
 - * LED燈泡異常閃爍或損壞時。
- (12)檢查家中電線使用年限，如果電線老舊就要換。
- (13)電線勿穿過神明桌桌面與牆面間，此會造成電線壓迫，而使電線內部銅線部份斷線，而在通電使用時易造成過負載短路危險。