

電捕蚊燈選購與使用指南

林昆平／臺南分局技正

蕭水來／臺南分局課長

一、前言

近來市場上捕蚊燈偶有自燃事故發生，標準檢驗局特別市購予以檢測，其中以無法通過家電安規檢驗 CNS 3765 第 30 節耐燃試驗為最大宗。捕蚊燈因蚊子遭電擊時有閃燃現象，加上大型昆蟲飛入卡在電擊棒間也會碳化著火，因此整個捕蚊燈的固定座(上下底座)及電擊網固定架材質必需採用耐燃材質，才能通過耐燃試驗(圖 1~2)。另外捕蚊燈電擊棒間電壓高達 1500V，有些更高達 3000V，為避免消費者手指接觸電擊棒，其最外層防護柵間隙也需符合試驗指不能碰觸帶電部的試驗，為警告家長勿讓小孩拿尖物伸入電擊構造，標準局要求廠商需於本體標示「高壓危險」字眼或「閃電」圖識，總之購買具標示有標準檢驗局安全標章的捕蚊燈，就是消費者最佳保障。

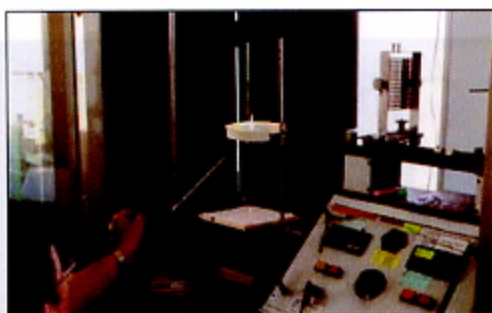


圖 1 捕蚊燈材質的耐燃試驗

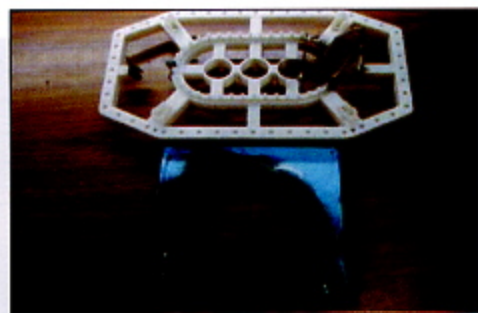


圖 2 固定座(上下底座)及電擊網支撐架
(材質不佳者會起火燃燒)

二、產品構造與運作原理

圖 3 顯示捕蚊燈外觀包括安全護網、燈管、高壓電極網、集蚊盒等，其中安全護網是需要通過試驗指測試，確保不讓人指輕易插入，防止高壓電擊危險。圖 4 將底蓋或頂蓋打開通常可發現捕蚊燈內部結構，主要由控制開關、電源線、變

壓器、高壓電路基板等組成。圖 5 顯示變壓器有一回路是供燈管 110V 用電，另一回路由高壓電路基板之電容群升壓至 3000V 供電擊網用電。捕蚊燈原理是採用波長近似人體發熱光譜的燈管來吸引蚊蟲的飛入，再於飛行途徑設下電擊網來攔截蚊蟲，電極網間電壓高達 1500V 甚至 3000V 如圖 6 實地量測，主要是利用高壓電容群的充放電來產生高電壓，圖 7 顯示高壓電子電路基板特寫，此為兩組高壓電容群左右對稱串聯，因此可產生 3000V 高電壓，若將左側或右側拿掉一組，則電擊網電壓將就會剩下 1500V，有些廠商為節省成本，確實也採取這樣的設計，但並不會降低對蚊蟲撲殺效果。

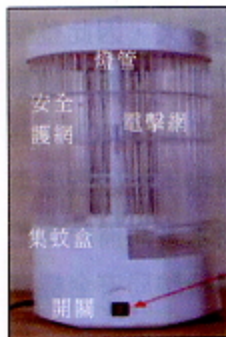


圖 3 外觀

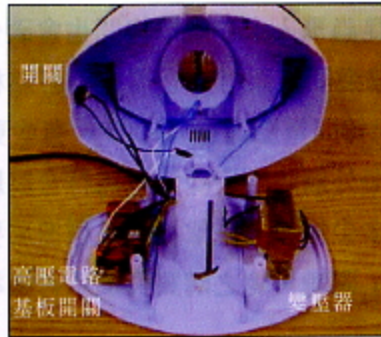


圖 4 內部結構

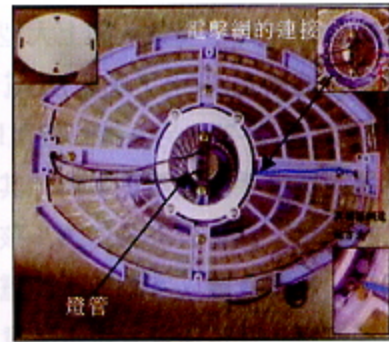


圖 5 電擊網與燈管之供電連結

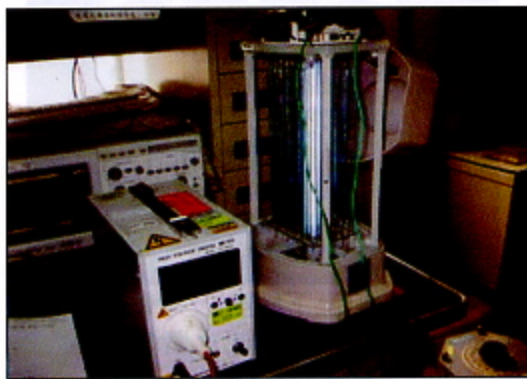


圖 6 電極網間電壓實測情形(DC 3090V)

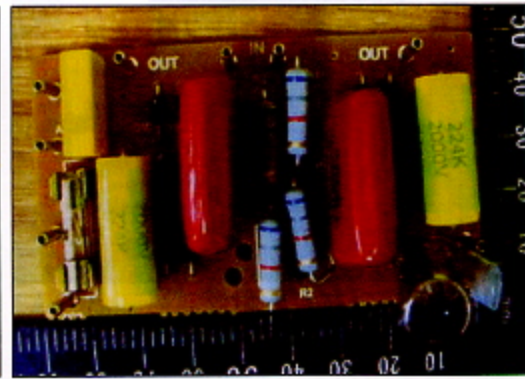


圖 7 高壓電路基板之電容群特寫



三、選購與使用注意事項

標準檢驗局已將捕蚊燈列屬應施強制性檢驗商品範圍，檢驗範圍為本體電源

單相交流 300V 以下者，其適用安規檢驗標準為「CNS 3765 (94 年版) 與 IEC 60335-2-59 (2002 年版)」，又因其電容充放電效應有嚴重電磁干擾問題，也以 CNS13783-1(93 版)加以列檢。國內產製或自國外進口，皆必需先取得標準局認可實驗室所出依檢驗標準規定執行的合格試驗報告，再向該局發證科申請辦理驗證登錄證書或型式認可證書，並於取得證書或經報驗檢驗合格後，商品本體標示「商品安全標章」始得出廠販售。故消費者購買產品應檢視本體上的安全標章，若有疑義可上標準檢驗局「商品檢驗業務申辦服務系統」網站查詢真偽，或打該局免付費服務電話:0800-007-123 詢問，網址 http://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqn/index.jsp。

有關捕蚊燈的選購與使用需注意下列事項：

1. 選購時

檢視產品之廠商名稱、地址、電器規格(如電壓、消耗功率或電流)、型號等各項名稱標示是否清楚，尤其本體上是否貼有或印製「商品安全標章」( 或 )。

2. 使用時

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)，另下列事項需留意：

- (1) 捕蚊燈只適用於屋內，不可用於屋外及具可燃性氣體或爆炸性塵埃存在場所，以免蚊蟲電擊閃燃現象引發爆炸，同時也不適用於穀倉、馬棚及類似地點。
- (2) 切勿用手或導體物碰觸電擊網，避免觸電發生危險。
- (3) 電器產品放置於平穩牢固和耐熱平坦處且勿讓孩童靠近玩弄。
- (4) 收納時，應避免接觸捕蚊燈電源線插頭，以免電容放電遭電擊。
- (5) 故障發生或冒煙立即停用並拔掉插頭，將電器送至廠商指定維修站維修，切勿自行拆解。
- (6) 電源線及插頭破損或鬆弛時，切勿再使用應送維修廠。

- (7) 長時間不使用或外出時，應將插頭拔離插座。
- (8) 留意本體是否有破損或老化現象，若有應立即停用並送負責廠商維修。

3. 清潔時

- (1) 每星期至少清理一次。
- (2) 蚊蟲過多時，請將主體傾斜使蚊蟲自護網中倒出即可。
- (3) 清潔、保養及更換零件前，請先將電源開關關閉，並拔掉電源插頭，再用螺絲起子接觸電擊網，待「劈」一聲即放電完成才可進行；清潔時，捕蚊燈機體、電源線及插頭等不可局部或全部浸水清洗，以免使用時發生短路或觸電危險。
- (4) 請勿使用揮發性溶劑及硬質刷子來擦拭，以柔軟布巾沾少許中性清潔劑擦拭外殼，再以乾布擦拭即可。