

車用空氣清淨機選購與使用指南

林昆平／臺南分局技正

郭啟田／臺南分局技士

林建志／臺南分局技士

一、前言

賣場常見置放居室的空氣清淨機機種，但汽車內部空間更小，污染物更多，那麼有沒有車用的空氣清淨機呢？答案是肯定的，此種清淨機就稱為「車用型空氣清淨機」，基本上是居家型空氣清淨機的縮小版，只是電源從 AC 110V 改成 DC 12V 車用電源。車用型空氣清淨機體積一般很小，類似 600cc 保特瓶裝，其風扇也非常微小，甚至比電腦用散熱風扇還小，但汽車內部空間也並不大，因此運作起來足以淨化車內空氣。既然車用型空氣清淨是家用型清淨機縮小版，功能亦分成離子除污、臭氧除污以及具有濾網濾材(如 HEPA 淨電除塵、活性炭除臭、除有毒氣底如甲醛)等，消費者選購前需了解其功能，才能選得適得其所。汽車內部空間窄小且密閉，汽車內部微塵、菌體、有害氣體之密度自然相對居家還嚴重，對駕駛與乘客健康還是有影響，根據美國 CTA (The International Center for Technology Assessment) 調查發現，汽車空調系統會吸入車外汙染空氣，此包括塵蟎、灰塵、花粉、廢氣及細菌等懸浮微粒，同時夏天炎熱，汽車內部裝修材料會釋出有害物質如甲苯與甲醛，濃度甚至比起居室內還嚴重，為自家汽車選購適合的空氣清淨機種，似乎有其必需。。

二、運轉原理與結構

「車用型空氣清淨機」正如前言被歸類成負離子、臭氧以及具有濾網濾材等機種，當然也有綜合型者，原則上負離子型是利用高壓電擊裝置電擊車內空氣來產生負離子，以便包覆車內微塵與菌體；臭氧型則是改變高電壓電擊裝置的電壓使空氣解離出臭氧，再利用臭氧第三個氧原子釋出來與車內有害氣體(如二手煙)、油煙、廢氣、異味分子互相結合；濾網型大都採用多層濾網如第一層濾網

過濾較大微粒子，第二層濾網採用高效率濾網 HEPA (High Efficiency Particulate Air filter)來過濾直徑 0.3um 以上之微粒，第三層再採用活性碳濾網來限制有害氣體的流動，因活性碳毛細孔約 150~20000 奈米，空氣中異味分子與有毒分子無法通過而被限縮在毛細孔內，因此具去除氣體異味與有害氣體能力，不管如何，濾網都有其時效，需定期更換。圖 1 顯示車用負離子型除塵除菌空氣清淨機(摘自 SHARP 網站)，外觀像個小保特瓶，內部有轉換器將點煙孔 DC12V 轉換成高電擊以電擊車內空氣以釋出負離子；圖 2 為車用濾網濾材型除塵除菌空氣清淨機外觀與結構(摘自飛利浦網站)，內部置有小型風扇系統，圖 1 與圖 2 原理明顯不同。

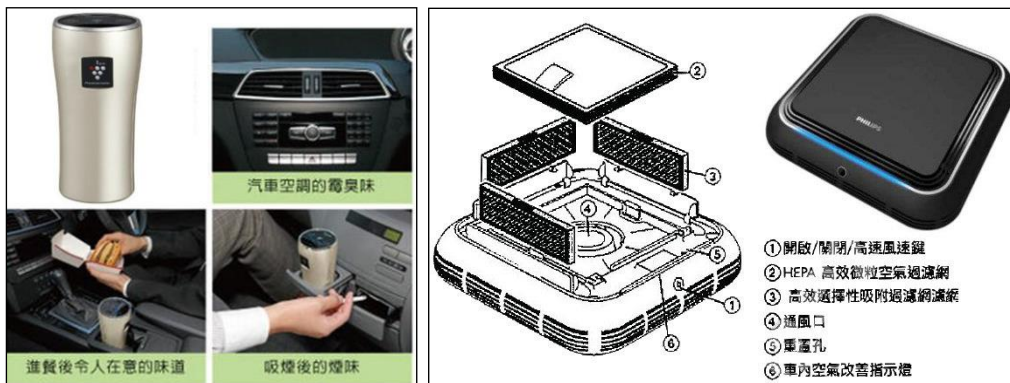




圖 1 車用負離子型空氣清淨機
(DC 12V 插汽車用點煙孔)

圖 2 車用濾網型空氣清淨機
(DC 12V 插汽車用點煙孔)

三、選購技巧

車用型空氣清淨機列屬標準檢驗局強制性應施檢驗商品範圍，商品分類號列為 8421.39.10.00.8，公告品名為「電動空氣過濾器或電動空氣清潔器（限檢驗 300V 以下,非屬醫事法所稱醫療器材者）」，其適用之檢驗標準為 CNS 3765、IEC 60335-2-65 以及 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

- (1) 勿用液體清洗或潑灑空氣清淨機如水、洗滌劑或易燃溶劑。
- (2) 清潔時，應將 DC 12V 電源連接線切斷，再使用柔軟抹布擦拭。
- (3) 切勿自行使用其它非本產品附贈的電源連接線或 DC12V 變壓器驅動產品。
- (4) 勿在駕車時調節空氣清淨機，應先停車。
- (5) 勿將空氣清淨機置於在車內的安全氣囊上面，以避免緊急狀況下，安全氣囊運作異常。
- (6) 空氣清淨機不是玩具，請勿讓幼小兒童把玩。
- (7) 確保空氣清淨機周遭暢通無阻，且勿覆蓋。
- (8) 清淨機丟棄時，請拿至官方回收中心，以免造成環境污染。
- (9) 異常時(有燒焦味)，請停機後將 DC12V 電源插頭拔下，如需維修，請與購買經銷商洽詢。
- (10) 不要將異物插進出風口或入風口：如果不慎異物掉入，請先排除異物後再使用。
- (11) 拔下電源插頭時，請握住電源插頭拔下，請勿強拉電源線。

- (12) 請放在平穩且堅固的地方使用，以防止異音發生。
- (13) 安裝時，請依指示組裝，務必使用製造商所指定的配件/附件。
- (14) 更換元件時，勿使用非原廠零組件，避免機台壽命縮短，或發生電氣異常而影響安全。

五、清潔保養

- (1) 使用一段時間後，應定期清洗濾網；另濾網因材質屬耗材需定期更換新品，以免失去空氣淨化功能。若所處環境之空氣品質較差，則可每週清潔乙次，機殼其他部分積塵可用乾布擦拭。
- (2) 應定期清潔電源插頭，如果電源插頭上有灰塵，濕氣可能會破壞插頭絕緣部份。
- (3) 對電器維護保養之前，務必確保切斷電源。
- (4) 清洗本機外殼時，應用濕布(或加少量清潔劑)抹擦，勿用具腐蝕性的清洗劑或溶劑類清洗，並嚴禁用水直接沖洗機身。