

發佈年度： 2012

主要類別： 其他

次要類別： ecHo 通訊

車輛研究測試中心 環保能源部 環能驗證課 詹金治

1. 機油濾清器的功用、原理及更換時機

機油濾清器主要的功用是當引擎在運轉時，機油會藉由濾清器將雜質過濾並將乾淨的機油送至各機件潤滑；當引擎在運轉時，雖然各機件有機油潤滑，但由於機件與機件之間的運轉，機油是無法完全避免金屬之間的摩擦，所以在引擎潤滑系統上還是需要靠機油濾清器來將這些摩擦產生的金屬雜質過濾以保護引擎，濾清器內部元件為一般濾紙以及將濾紙上浸泡樹脂補強後，再折成波浪形狀，而達到過濾效果。

如果是新出廠的車子，由於機件尚未磨合，所以車廠都會建議第 1000 公里時需要更換機油及機油濾清器，原因是因為該階段會有很多鐵屑雜質產生，並會充滿在機油濾清器裡，若不及時更換則會造成機油潤滑能力下降，造成引擎損傷；而如果經過磨合後的車子，這個問題就會大幅下降，但是會因為使用時間增長，造成汽缸及活塞的氣密性下降，而當引擎汽缸在點火燃燒時，一些可燃性氣體混合氣會由汽缸活塞的間隙中漏出，並與油底殼的機油混合，造成機油髒污變質，也會造成機油濾清器阻塞；由此也更顯的機油濾清器的重要性。

目前一般保養廠會建議每 5000 公里更換機油及機油濾清器，所以當我們在更換機油濾清器時，也要注意品質的好壞；但是因為目前大部分的機油濾清器外部是由鐵殼包覆，無法直接由外觀看出濾清器品質的好壞，當無法分辨濾清器的優劣時，建議還是使用正廠零件才好，而如果是到一般民間保養廠時則需要找有信譽的廠家，並慎選機油濾清器的品質；筆者先前到某知名賣場附設的快速保養廠保養車輛，筆者選擇更換價格較貴的濾清器，但是皺摺的排數還是比原廠的濾清器要少很多，所以事後筆者又自行更換品質較好的濾清器；機油濾清器一顆價格從 100 元~500 元不等，許多車主認為只要經常更換用便宜一點的就好，或者認為只要機油品質選好一點的就好，其實機油濾清器就好像人的肺臟及肝臟具有過濾的功能，如果一出問題就會縮短壽命。由於濾清器內部是濾紙，若因為材質不良或者是製程的瑕疵，致使沒了過濾效果也只是空談，或者有些標榜比原廠過濾效率還要更好的機油濾清器，其實這些濾清器大多採用金屬濾網的材質，雖然比一般濾紙式的還要堅固耐用，但是其過濾效果還是比不上一般傳統濾紙式的濾清器。

如果機油或濾清器品質不佳造成濾清器阻塞，此時引擎各部機件無法得到機油潤滑有可能會造成縮缸，所以潤滑系統中都會設有一安全開關；當機油濾清器前後的壓力差到達 0.1 MPa 以上時洩壓閥會打開，讓機油不經濾清器而直接到引擎各潤滑部位，亦會造成機油壓力過低，此時機油壓力警示燈會亮起，為避免各機件損壞，需趕緊進廠維修檢查。

2. 自排變速箱機油濾清器的功用、原理及更換時機

如果我們的愛車有定期回原廠或固定到某一保養廠進行車輛保養時，則保養廠應該會提醒我們自動變速箱機油的更換及保養，下次愛車保養的時候也可以問一下保養廠何時該更換；若沒至特定的保養廠時，就要靠自行記錄該保養的日程了；通常自排油更換的週期大約是 4 萬公里，並且會一併更換濾清器(或濾網)，而詳細更換自排油的里程數須參閱車主手冊之規定。自排變速箱機油及濾清器的功用與引擎機油、機油濾清器的功用大同小異，主要也是提供機件潤滑、液壓檔位的控制以及過濾雜質等功用，而潤滑系統會比引擎機油潤滑系統較為單純，而且使用後更換油品時，因為沒有燃燒時的氣體混入，其變速

箱油的顏色亦不會較原先的油品顏色差異太大，如果顏色成焦黑狀時，則需進一步檢查變速箱內部是否有機件磨損。

近年來也有許多車輛，在更換自排油時不需更換濾清器，這種車是使用金屬網來進行過濾，若要更換則要將油底殼卸下才可更換，工序較為複雜，且耗費時間較久，相關較深入的技術資料亦須參考車主手冊並向原廠詢問。

3.車內空調濾芯的功用、原理及更換時機

車內空調濾芯主要的功用是過濾室外空氣的灰塵，提供我們在開車時的乾淨空氣，目前大部分新出廠的車輛都已經配備車內空調濾芯(即一般所謂的冷氣濾芯)，但較舊型的國產車款並無配備此濾芯。

有時候開冷氣空調所飄出的異味，有可能是濾芯太久沒更換所造成的，市面上也有在濾芯材質中加入靜電棉層進而提高過濾的效果，並加上活性碳粒子而排除異味，這些較好的濾芯也可以嘗試看看，畢竟車內空氣品質，和人體的健康息息相關。