

發佈年度：

2010

主要類別：

環保能源

次要類別：

ecHo 通訊

©車輛研究測試中心 環保能源部 / 詹金治

汽車入門 QA 集在車輛中心二十歲生日的同時也在 ecHo 通訊電子報連載了 10 個月的時間，當初創立這個園地的目的，是爲了提供駕駛者更加瞭解車輛及開車時需注意的基本知識，當然也期望讀者可以藉由這個機會與我們有更多的互動，車輛中心裡有多位對車輛技術相當瞭解的工程師可以爲各位服務，若您有任何車輛相關的問題或疑惑，都歡迎您到這個交流園地得到解答；筆者非常感謝各位忠實讀者對 QA 專欄的支持，祝 ARTC、ecHo 生日快樂。

1.手排車與自排車的差別

傳統手排變速箱使用離合器(clutch)來變換檔位，一般給人的感覺是可以提供駕駛者自主的檔位控制，並且具有直接且靈活的加速反應，因此駕駛者除了具有主導權外，在時間和反應上也都較傳統自排(使用的是扭力轉換器 torque converter)來得優異，而基本上兩者變速箱效率亦有 10%的差異。

但是隨著汽車之電子控制技術不斷發展進步下，目前自排變速系統已有相當程度的進化，而且運作效能或其他的附加功能，都有超越傳統手排變速箱的趨勢。所以目前手排變速箱已不再具有壓倒性的優勢，甚至更難和新一代的自排變速箱相抗衡。

從目前市面上不少強調高性能的跑車都逐漸放棄傳統手排，就不難看出傳統手排變速箱不再具備以往的

優勢，而目前自排變速箱多半是透過電子控制方式來切換離合器，而且檔位的選擇是由電腦依據車速、節氣門開度、引擎負載狀況、甚至驅動輪之抓地力變化等多項複雜的參數來決定換檔時機及速率，因此自排變速箱無論在起步或加速時換檔效能比起人為操作會更加的迅速而且正確。而目前自排變速箱的檔位數也逐漸向手排車看齊，除了從早期的 4AT 進化到 5AT 或 6AT 甚至亦有 7 速自排變速系統的問世，變速箱的改進主要還是考慮到燃油經濟性，消費者可以上車輛耗能網站(Auto Energy Website) 網址

<http://auto.itri.org.tw/> 查詢車輛油耗相關資訊。

2.目前的車輛能源效率標示數值為什麼與實際開車的數據有差異？

車輛能源效率標示為依據民國 98 年 07 月 08 日修正頒佈之「能源管理法」第十五條，廠商製造或進口中央主管機關指定之車輛供國內使用者，其車輛之能源效率，應符合中央主管機關容許耗用能源之規定，並應標示能源耗用量及其效率。所以目前在市面上販售且符合上述要求的車輛皆需有「車輛能源效率標示」供消費者參考。

目前汽車能源效率標示的測試方法有：美國「FTP-75」及歐盟「1999/100/EC」兩種，也因為測試方法的不同，民眾在看本標示時亦須特別注意。兩種測試皆指汽車在冷車時處於特定的測試環境下（溫度控制在 20°C ~ 30°C；濕度控制在 5.5~12.2g H₂O/kg dry air），並依規定的行車型態在空調系統不作動的情形下，由專業的駕駛員在車體動力計上模擬測試，期間使用氣體分析儀量測車輛排放之污染總量，再以碳平衡法求得油耗值，所有車型皆使用此方式進行，所以測試值相對而言較為客觀。

而此兩種行車型態為模擬美國及歐洲境內之市區及高速兩種不同道路行駛之狀況，所以兩者測得之數據無法直接進行比較，而且因為測試是在標準的狀況下進行，跟我們在實際道路上駕駛時差異相當大，所以能源局在頒佈汽車能源效率標示資訊內容時，一併在說明欄中做以下之闡述：

1.本標示之油耗測試值係在實驗室內，依規定的行車型態於車體動力計上測得。實際道路行駛時，因受天候、路況、載重、使用空調系統、駕駛習慣及車輛維護保養等因素影響，其實際油耗值常低於測試值。

2.本標示右側溫度計所示能源效率等級，係指認證車型於相同排氣量等級車型之相對比較結果；不同排氣量等級車型的油耗情形，應以測試值作為相互比較之依據。

3.油耗值之測試值，依美國(FTP-75)測試方法所測得結果，經統計分析約為依歐盟 1999/100/EC 指令及其後續修正指令測試方法所測得結果的 1.09 至 1.30 倍，詳細資訊請參閱查詢網站。

歡迎您將日常生活中遇到的車輛相關問題，寄來給我們為您解惑一番：newspaper@artc.org.tw