

發佈年度： 2011

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 詹金治

## 1. 什麼是油電混合動力車？

目前全球各國爲了要讓溫室氣體減量，不斷的在制定新的能源標準並推動混合動力、純電動以及燃料電池等車輛的發展，例如美國加州計劃在 2020 年前讓電動車普及並達到百萬電動車上路的目標；而歐洲德國亦預估，電動車和混合動力車在德國汽車市場的比例將於 2015 年提升至 11.5%，並且歐洲在丹麥亦將打造成爲歐洲電動汽車聯絡網的中心。

所以綜觀全球所謂新動力的來源主要爲使用電能來替代傳統內燃機引擎，但是純電動車(EV)一般會因續航性能、充電時間及充電設備等相關問題而使機能性受限，所以目前較適合短程且行駛在平坦路面的開車上班通勤族所使用，而油電混合車(HEV)車雖與純電動車類似，但若需要行駛更長的距離或者地形崎嶇的山區路面則可選擇 HEV，目前 HEV 是突破純電動車受限在里程距離的產品之一。

油電混合動力車是指車輛擁有兩種或兩種以上的能量轉換以及儲存系統的車輛，一般稱爲 Hybrid Electric Vehicles，簡稱 HEV，而依現在市面上的 HEV 車輛通常是使用汽油引擎及電動馬達兩種不同之動力源所組成，它的動力搭配一般可分爲串連式、並聯式等兩種。

所謂串聯式系統中引擎不直接驅動車輛，引擎動力會先驅動發電機產生電力並將電力供給電動馬達，藉由馬達來驅動車輛；而並聯式系統車輛的驅動力可依車輛行駛狀況分別由引擎、馬達或引擎及馬達同時驅動車輛，所以並聯式系統可以使用較小排氣量(馬力)的引擎以有效節省燃料消耗。

## 2. 使用電動車及油電混合動力車的優缺點？

我們瞭解到全球對於車輛發展的趨勢將會以電動車輛漸漸取代一般傳統內燃機引擎的車輛，接著讓我們一起來瞭解純電動車以及油電混合動力車的優缺點。

### 一、電動車

因爲利用電力驅動車輛，所以行駛中不會排放廢氣，所以不會直接對環境造成污染，大幅降低 CO2 的排放量，也因爲使用電動馬達爲動力來源，所以行駛中之噪音以及引擎燃燒所造成之抖動感會大幅降低，並提升行駛之舒適度，且相較於傳統內燃機引擎的石化燃料，電動車的電力來源可以從石油以外的各種能源所製造，例如：風力、水力、又或者家用太陽能等都可以是其電力的來源。但是目前純電動車在開發上亦遭遇相當多的困難與問題需要克服，例如：一次充電可行駛的距離短(續航力短)、電池價格高、充電耗時且充電設備不足等問題，但是因爲目前各大車廠都已經投入相當多的技術在電動車領域，所以相信未來不久這些問題可以被一一的克服。

### 二、油電混合動力車

油電混合動力車，是結合內燃機引擎及電動馬達兩種動力系統所構成，在電動車的問題尚未解決以前，油電混合車勢必將會形成一股潮流，

而取代內燃機車輛；油電混合車可以有效節省燃料消耗並大幅降低空氣污染，在使用上亦沒有續航里程不足以及需要使用額外的電力充電的問題，在使用上亦具有與怠速熄火相同之功能；但是因為油電車具備雙動力系統，所以其缺點為構造較為複雜，維修上具有困難度，售價亦會比一般傳統的汽油車昂貴，而且其電池亦有使用壽命之問題等有待克服。

### **3.法規新知—環保署預告「機動車輛停車怠速熄火管理辦法」及「機動車輛違反停車怠速熄火罰鍰標準」草案。(文章出處：行政院環境保護署空保處)**

為使民眾養成停車後立即熄火之習慣，避免車輛長時間怠速造成空氣污染，環保署已訂定「機動車輛停車怠速熄火管理辦法」草案，並已於今年 11 月 7 日辦理預告作業。

本次管制的重點為機動車輛於「公私立停車場」、「道路」（不包含高速公路、快速公路及快速道路）及「其他供機動車輛停放、接駁、轉運之場所」，車輛未行駛狀態引擎怠速會超過 3 分鐘必須熄火。但是若因交通管制、道路壅塞或交通事故等所導致停車怠速之機動車輛，可免受其管理辦法的限制。

環保署表示，部分車種因需要維持引擎怠速便於相關作業，所以管理辦法草案已將有怠速必要之車種列為排除條款對象，例如：吊車、救濟車、消防車、救護車、警備車、憲警巡邏車、工程車、教練車、殘障用特製車、灑水車、郵車、垃圾車、清掃車、水肥車、囚車、殯儀館運靈車及經交通部核定之其他車輛可免受本條款之約束。

另外，對於載客用車部分，基於乘客健康及安全考量，幼童專用車、遊覽車及大客車，得於乘客上車前 15 分鐘啟動引擎，乘客下車停妥後，亦須關閉引擎。計程車於招呼站候客時，駕駛未離開駕駛座攬客，前 3 部排班車輛，基於機動性亦可維持引擎怠速狀態。

本辦法自 2012.03.01 開始施行，若是停車怠速等候超過三分鐘，經勸導改善仍未立即熄火者，會依下列規定按次連續處罰至改善為止，最高罰鍰總額以新臺幣六萬元為上限。

- 一、機器腳踏車每次停車怠速等候逾三分鐘，處新臺幣一千五百元。
- 二、小型車每次停車怠速等候逾三分鐘，處新臺幣三千元。
- 三、大型車每次停車怠速等候逾三分鐘，處新臺幣五千元。