



名家專欄

車談筆記

多元科技多管齊下 綠能車輛面面觀

現任中華民國自動機工程學會理事長
福特六和汽車副總經理

張哲源

翻開今年報章雜誌，國內的汽車產業技術專家大多圍繞在電動車的議題，包括電池、電池材料、馬達及控制單元等。正巧今年主導了幾個中華民國自動機工程學會(SAE學會)的活動，多少也都與節能，新能源車等相關，以下看法正好是從不同的活動角度來探討這個議題。

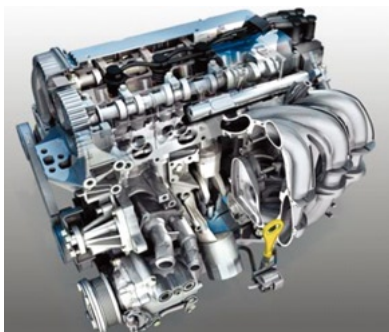
2010年四月美國SAE底特律年會

各汽車廠與研發機構都以“新能源車”的概念，提出短中期以“Hybridization”與長期以“Electrification”為主的觀點，並預估了各技術成熟與大量商品化的時程，但也同時舉出了要實現電動車量產的必要條件，如：

- 政府的大力支持，包括了技術開發的補助，租稅的優惠；
- 道路交通，設備的配合，如充電站規格的確定與設置，電力公司供電站的設置；
- 關鍵技術的突破，如電池續航力、安全性、快速充電問題與經濟規模的產量；
- 顧客的使用習慣改變，短中長距離的用車需求調整；
- 未來的法規修訂，包含電力能源的耗能標準，廢電池的回收等。



除此之外，最引起注意的是幾家汽車公司不約而同指出持續提升傳統內燃機的效能，並推廣駕駛者正確使用車輛，然後以最好的效率來配合HEV/PHEV，作法包括：



- 高效小型化引擎 (Downsizing)；
- 多檔位的高效自動變速箱及雙離合器；
- Thermo efficiency；
- Rolling resistance reduction，Aerodynamics；
- 輕量化；
- 綠能駕駛輔助、提供即時行車資訊等。



換言之，車廠預期電動車的普及率大幅提升約需等到2020年，而高效的內燃機搭配HEV與PHEV則可扮演跨越到BEV的重要橋樑。於是傳統內燃機引擎伴隨著機械效率的提升與不同油品的適應性等產品，將可能在這一兩年陸續上市，預計也會受到同樣的關注。

「安全節能駕駛體驗營」 &

「全國大專院校環保節能車大賽」

今年SAE學會配合本人任職的車廠舉辦了『安全節能駕駛體驗營』，提供大學與研究所同學學習如何節能駕駛並教授，教授如何在最省油的情況下加減速，如何在最佳時機變換檔位等。以往這些看似平常的車開習慣動作，對節省用車能源卻可達積沙成塔之效。以台灣目前有六百多萬輛使用中車輛，而這些車在往後十到二十年間仍將持續被使用的情況來推估，教育顧客綠能駕駛 (Eco-Drive)、並正確的了解車輛節能，高效能設計等內容資訊，絕對是在真正"Zero Emission"車輛商品化來臨前必要的投入，值得更多的資源與人力來推動，對於現階段談環保、節能也才可收更快速明顯的效果。

同時，SAE學會一直致力於在國內大專校院中推廣省油車、電動車及油電混合車的實作教育，每年五月在車輛中心舉辦環保節能車大賽，已持續耕耘了18年。希望透過實作與競賽的模式，建立學生對車輛的基本技術的認識，與培養對車輛工業的熱情，讓學生學以致用，相信對於國內新一代汽車業人才培育與新能源載具發展有莫大的助益。

在多元的科技進展中，我們看到專家們在積極建構BEV長程計畫(Battery Electric Vehicle)，擘畫未來願景；另一方面也有專家在推動引擎小型化，節能改善提升，著眼當下。再加上車輛產業人才培育和車輛使用習慣教育的深植，結合既有資源向下紮根，在車輛的產業與技術大幅躍升的發展過程中，兼顧長短期、多面向的努力才能夠讓我們更快、更早實現節能、環保的綠色智慧生活環境。

