

四、我國車輛能源效率改善建議

整體而言，我國運輸部門能源效率提升措施，與世界各國大致相同。針對我國運具能源效率提升之相關措施，整理如圖 1 所示。2001 年交通部運研所進行國內「運輸部門節約能源及減少溫室氣體排放之規劃研究」，利用推估模型評估各項能源效率提升措施之節能及 CO2 減量潛力如圖 2 所示，其中與運具效率提升有關的措施以推廣電動車、提高汽機車能效、燃料稅隨油徵收之節能效益最高。

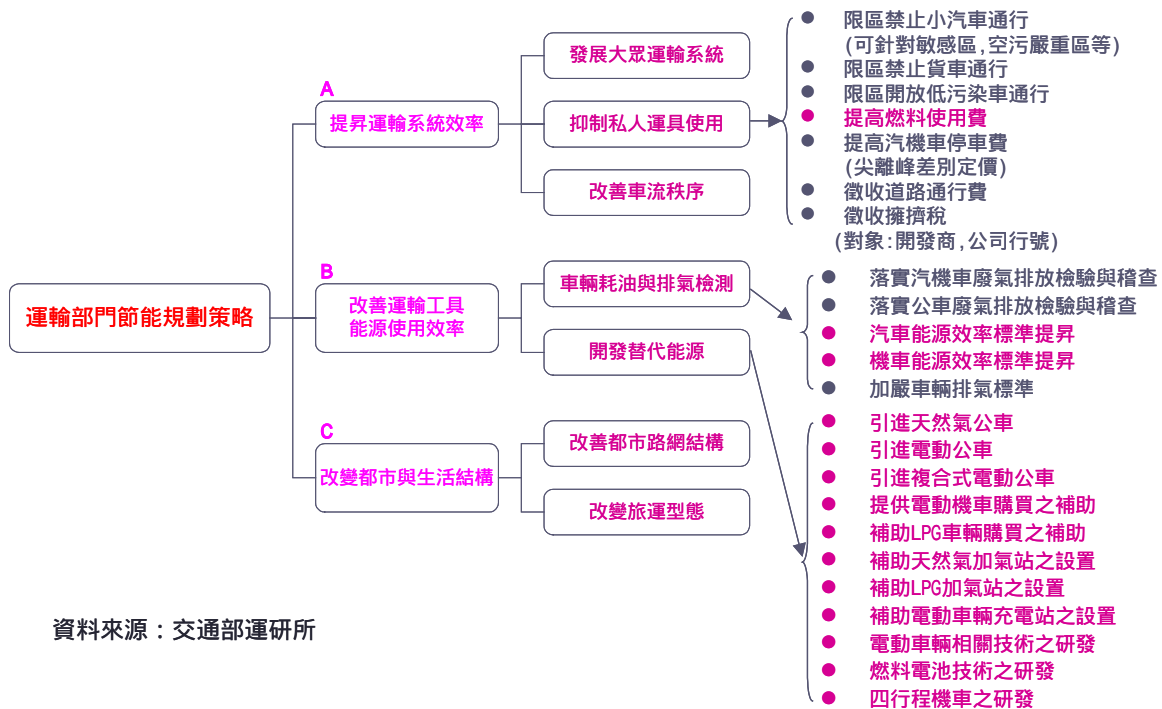
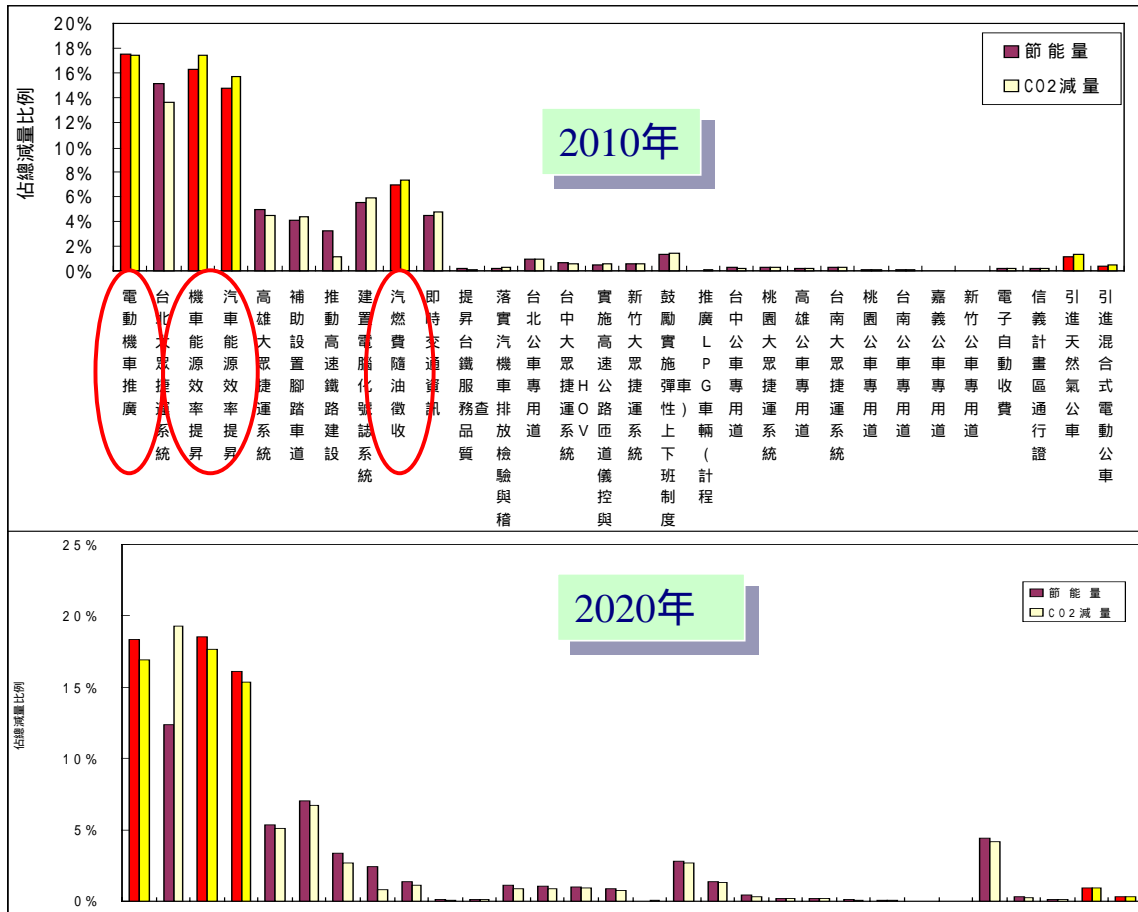


圖 1 我國運輸部門節能策略規劃(運具能源效率提升部分)

目前電動機車之推廣由於國內商品化產品相較於傳統機車尚未具競爭力，加上相關的推廣獎勵措施仍需加強，因此效益並未如預期之高。至於燃料費隨油徵收，雖然具有一方面可抑制車輛之使用，另一方面也可促使汽車工業改善燃油效率，進而減少能源消耗的功效，但因國內諸多政經因素的考量，致使推動上有所困難，無法發揮實質效果。本研究進行各國車輛能源效率提升政策措施比較分析，參考國外之做法，就政策之完整性，建議如下：

(一) 長期建立運輸能源統計資料庫

目前國內運輸能源效率相關之資料統計主要是由經濟部能源會及交通部運研所分別就主管權責部份進行彙集整理，並無持續且統合之運輸能源效率統計資料庫，因此在進行國內運輸部門各細項(如小客車、巴士及卡貨車能源效率指標等)之趨勢分析及未來政策規劃之效益評估方面，無法獲得具代表性及公正性的結果，以提供運輸能源效率改善措施的參考。建議未來宜參考國外之做法，根據運輸部門能源效率統計相關之指標，持續建立統計資料庫，並進行分析，以評估國內運輸能源政策之效益，並作為改善措施之依據。



資料來源：運輸部門節約能源及減少溫室氣體排放之規劃研究，交通部運研所，90年4月

圖 2 我國運輸部門節能及二氧化碳減量策略效益評估

(二) 加強機車能源效率提升措施

台灣機車能源消費之高為全球特例，2000 年佔整個運輸部門能源消費的

15.5%，佔公路運輸能源消費約 19.1%，而且近十年來仍然有增加的趨勢。因此除了推動機車燃油效率標準及電動機車等措施之外，建議研擬我國針對機車能源效率提升的措施，以抑制運輸能源消費成長的趨勢。

(三) 評估推動牌照稅差異化措施

自 1980 年至 2000 年全球之新車燃油效率均有所提升，單位車重之耗油也有顯著的降低，但因小客車通常以舒適安全為訴求，因此車重逐年明顯地增加，以致於無法抑制重型且較耗油車種使用量增加的國家，其小客車能源效率將無法獲得改善，反而有惡化的趨勢。為了抑制燃油效率較差車輛之使用量及促使消費者盡量選擇高燃油效率的車種，先進國家均採用以汽車燃油效率作為基礎之牌照稅差異化措施，對燃油效率較低的車種徵收較高之牌照稅，而對燃油效率高的車輛則徵收較低之牌照稅，特別是潔淨能源車輛甚至是免牌照稅。國內小客車之保有量，逐漸朝向大型耗油的車種，建議進行國內推動這項措施及其配套措施之效益評估，作為未來推動之參考。

(四) 推動汽機車燃油效率標章(Fuel Economy Label)

國際上，在能源效率提昇方面的政策工具有許多種，但單單靠一種政策工具，並無法達成節約能源的目標。因此，必須有相關的配套措施，相輔相成，才能獲得最大的成效。政府可以運用包括能源效率標章與標準等相關政策工具，促進高效率產品或技術加速進入市場之中，從而提昇能源使用效率。在產品或技術由供應者研發生產到使用者選用的過程中，不同的政策工具發揮了不同的影響力。表 1 顯示各種政策工具與政策目標的相互關聯性。

表1 各種政策工具與政策目標關聯表

	能源定價與 量測計價策 略	獎勵與金 融措施	法規規範 (標章, 標 準)	自願性推 動措施	政府採 購計畫	能源查核 產品/設備 更新	消費者教 育宣導
刺激新技術研發*1	低	中	中	中	中	-	-
影響消費者採購 行為	中	高	高	中	低	低	中
鼓勵廠商研發和 生產	中	中	高	中	中	-	中
影響產品供應通 路及大量採購的 型態	-	高	高	中低	中	低	中
影響設備系統或 產品之設計、安 裝、操作及維修 流程	中	-	-	低	低	高	中

資料來源：Energy-efficiency Labels and Standards, CLASP, 2001。

*1：提昇產品性能或降低生產成本。

2.高：政策之影響力高 中：政策之影響力中等 低：政策之影響力低

國內已推行汽機車燃油效率標準，同時也已推動家用電器如冷氣機、冰箱等之能源效率標準及節能標章制度，建議參照國外之做法，繼續推行汽機車燃油效率標章，鼓勵消費者選用高燃油效率之車種，同時刺激製造商生產燃油效率高之車種，使能源效率獲得更大的提升空間。