

全球輕型車輛排放法規回顧與展望

金屬中心產業研究組 黃藍逸

出版日期：2011.8.30

一、前言

運輸部門所造成的溫室氣體排放比重占整體溫室氣體排放的 14%，而運輸部門中又以陸運車輛所占 90% 為最大比重。鑑此，各國陸續訂出車輛碳排放法規限制，一方面限制既有燃油車的溫室氣體排放標準，另一方面刺激電動車輛的加速發展。本篇即針對全球主要國家輕型車輛碳排放法規進行探討，提供車輛發展上法規趨勢的解析。

二、全球車輛碳排放法規類型

車輛碳排放法規的政策，可促使汽車生產商研發並採用更清潔的技術，甚至積極發展電動車輛技術，實際上，法規的限制是目前電動車最主要的推力之一。各國也陸續發布對車輛的溫室氣體排放標準，而在各國所訂定的標準類型上，區分為每公里 CO₂ 排放量 (CO₂/km)、燃油經濟性 (Fuel economy, km/L 即一公升汽油可行駛的公里數)、燃油消耗量 (Fuel consumption, L/100km)、溫室氣體排放 (GHG emissions, CO₂ e/mi)，如【表 1】所示：

表 1 全球主要國家輕型車輛排放標準類型與測試型態

國家／地區	標準類型	測試型態
美國	燃油經濟性與溫室氣體排放	U.S. FTP
加州	燃油經濟性與溫室氣體排放	U.S. FTP
加拿大	溫室氣體排放	U.S. FTP
歐盟	CO ₂ 排放量	EU NEDC
日本	燃油經濟性	Japan JC08
中國大陸	燃油消耗量	EU NEDC cycle
南韓	燃油經濟性與溫室氣體排放	U.S. FTP
澳洲	CO ₂ 排放量	EU NEDC

資料來源：ICCT 2011/金屬中心 MII 整理

三、主要國家輕型車輛排放標準一覽

依據各國所發布的輕型車輛排放法規，美國預期在 2025 年在燃油經濟性與溫室氣體排放上每加侖汽油行駛里程達 43–56 英哩或 190–143 g CO₂/英哩；美國加州則預計在 2016 年在燃油經濟性與溫室氣體排放上平均油耗每加侖汽油行駛里程達 34.1 英哩或 250g CO₂/英哩；加拿大預計在 2016 年在溫室氣體排放量達 153g CO₂/公里；歐盟則分別預計在 2015 年與 2020 年 CO₂ 排放量減低為 130 g CO₂/公里與 95 g CO₂/公里；日本預計於 2015 年在燃油經濟性達平均油耗 16.8 公里/升；中國大陸規劃 2015 年乘用車平均油耗達到 5.9 升/百公里，2020 年平均油耗達到 4.5 升/百公里；南韓則預計在 2015 年在燃油經濟性與 CO₂ 排放量達 17 公里/升與 140 g CO₂ e/公里；澳洲預計在 2010 年將 CO₂ 排放量減低為 222 g CO₂/公里。若將各國標準換算成歐盟 NEDC 測試型態之 CO₂ 排放量，則如【圖 1】所示：

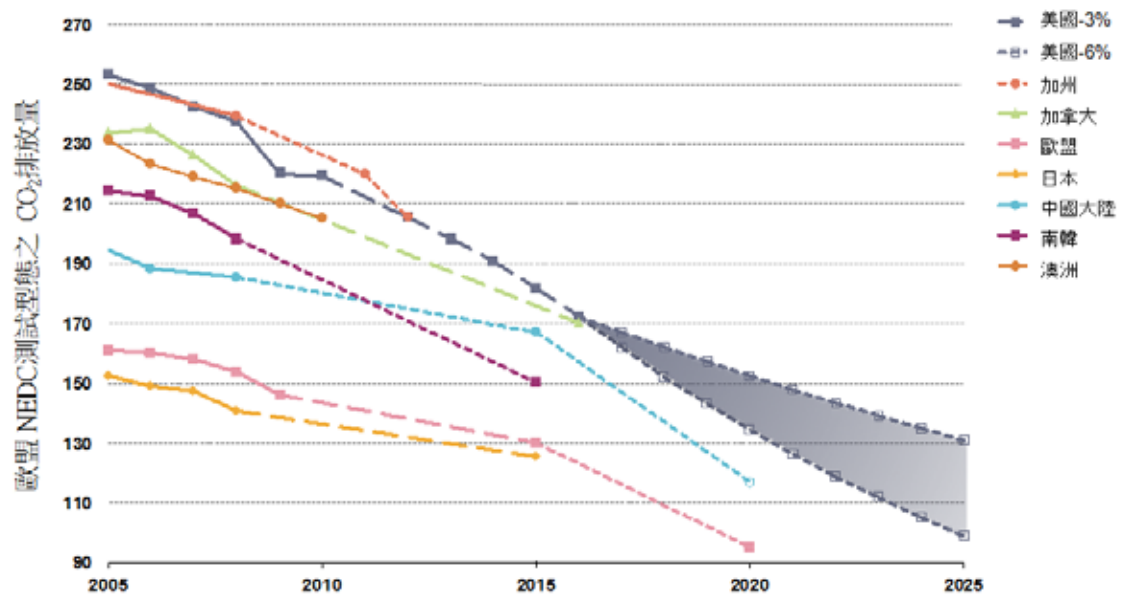


圖 1 主要國家車輛 CO2 排放標準

資料來源：ICCT 2011.04/金屬中心 MII