# 車輛油耗指南-106 年測試合格銷售車型分析

# Fuel Economy Guide – Test data analysis on in-compliance vehicle models in 2017

曾文丁/工研院機械所 車輛環保能源組 車輛驗證與發展部 經理
鄭宗正/工研院機械所 車輛環保能源組 環保與能源部 工程師
彭運琴/工研院機械所 車輛環保能源組 環保與能源部 副工程師
主要聯絡人的電話及 mail
彭運琴 03-5919086 ginapeng@itri.org.tw

## 摘要

能源局透過教育宣導的方式鼓勵民眾經由「車輛油耗指南」測試資料或車輛耗能研究網站選購省油車輛，並傳遞民眾車輛燃油節約資訊、正確車輛駕駛與保養習性，以節省能源，達到運輸部門能源節約的目的。

本文就 106 年「車輛油耗指南」內容，將測試合格銷售車型進一步分析，分別為車型數量、傳動系統、增壓系統、排氣量等級、能源效率、總量管制之油耗測試值分布、各車種省油車輛排名及插電式複合動力車現況等各方面統計數據之探討，希望透過本文的分析，對於現行國內車輛銷售車型現況能有一更完整的認識，作為選購省油車輛參考。

## Abstract

Through promotional and educational ways, the Bureau of Energy (BOE) encourages people to purchase energy-efficiency vehicles by referring testing data being listed in the “Fuel Economy Guide” or published on the vehicle fuel economy research website. The BOE also provides the information of fuel-saving and correct vehicle maintenance and driving habits to achieve the goal of energy saving in the Transport Department.

In this article, further analysis was performed on the testing data of in-compliance vehicle models as being published in the contents of “2017 Fuel Economy Guide”. The statistical data analysis was performed with different in-compliance vehicle model numbers, transmission systems, turbo-charged systems, engine displacement classes, energy efficiency, fuel economy distributions for the Corporate Average Fuel Economy control measures, energy-saving rankings of different vehicle categories, and current status of Plug-In Hybrid Electric vehicles. With the analysis being performed in this article, the Public were expected to have more comprehensive acknowledge on current status of the domestic market vehicle models, and the information could be provided as reference for their purchase of fuel efficient vehicles.

關鍵詞：能源效率等級、油耗值、省油車輛
Keywords：The energy efficiency ranking、Fuel economy、Fuel-efficient vehicles

## 前言

世界主要國家（如美國、日本、歐洲等）為鼓勵民眾購買省油車輛，也將相關車輛燃油測試資訊經由電子檔或印刷品方式傳遞給有需要的消費者。依「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」(以下稱管理辦法)第二十五條規定：中央主管機關應定期依耗能測試結果公告車輛之能源耗用測試值。因此能源局每月均會將通過耗能標準之車型資料於網路上及每年編輯車輛油耗指南方式供消費者了解各車型的燃油使用效率狀況。

更鑒於受全球氣候變遷地球逐漸暖化，對能源供應安全、能源開發與節約能源，減少溫室氣體排放已是世界各國永續發展的工作重點。我國民眾亦逐漸關注如何在工作與生活中，做到節能減碳。其中省油、低碳也已成為民眾購車的主要考量之一。有鑑於此，為方便民眾取得最新之小客車、商用車及機車油耗資訊，並於選購車輛時將「油耗」納入考量，期藉由選購高燃油效率之車輛，提高國內車輛燃油使用效率並減少二氧化碳排放之目的。

# 106 年測試合格銷售車型分析

能源局於 4 月 23 日將車輛油耗指南電子檔公布於能源局網站，如**圖 1、圖 2**，及車輛耗能研究網站供民眾下載參考。

106 年「車輛油耗指南」汽車僅提供以歐盟測試程序(歐盟 1999/100/EC 指令及其後續修正指令)測試之合格車型；為配合環境保護署六期汙染排放標準，機車僅提供市區行車型態採 WMTC (The World-Wide Motorcycle Emissions Test Cycle)測試程序行車型態測試之合格車型。

106 年測試合格銷售車型篩選原則為，前一年度核發之所有有效之新車〔國產車及進口車(個人進口車除外)〕車型及前一年度有掛牌及欲繼續銷售之車型〔僅限進口車(代理商)及國產車申請之有效車型〕。

依照管理辦法，小客車定義為廠商製造或進口汽(柴)油引擎之小客車(轎式、旅行式)，商用車定義為廠商製造或進口汽(柴)油引擎之小貨車(總重量再 2500kg 以下)、小客貨兩用車及小客車(非轎式、非旅行式)。

以下僅就該合格車型之相關數據作一統計與分析

(一)各車種車型之數量分析

**表 1**，106 年「車輛油耗指南」公布計 1,209 車型[汽車車型 981(小客車 791 車型(汽油 664 車型、柴油 127 車型)、商用車 190 車型(汽油 108 車型、柴油 82 車型)、機車 228 車型]，汽車汽油車型計 772 車型、柴油車型計 209 車型；其中 HEV 汽油汽車計 25 車型[小客車計 24 車型(國產 3 車型)、商用車計 1 車型]、PHEV 汽油小客車計 10 車型；進口三輪機車計 3 車型。

(二)各車種車型之傳動系統分析

就 106 年「車輛油耗指南」公布之所有車型，汽車之傳動系統統計有 816 車型(其中 A9 有 60 車型、A10 有 3 車型)佔所有車型 83%、CVT 傳動系統有 117 車型佔所有車型 12%、手排傳動系統有 48 車型佔所有車型 5%。

機車 CVT 傳動系統有 108 車型佔 47%(排氣量低於 150c.c.之 CVT 車型 71 佔 66%)、手排傳動系統有 116 車型佔 51%(排氣量超過 150c.c.之手排車型 103 佔 89%)。

(三)各車種車型之配備增壓系統分析

就 106 年「車輛油耗指南」公布之所有車型，汽車配備增壓系統 739 車型佔所有車型 75%，其中小客車配備增壓系統計 596 車型(汽油 470 車型佔 79%、柴油 126 車型佔 21%)佔所有小客車車型 75%、商用車配備增壓系統計 143 車型(汽油 61 車型佔 43%、柴油 82 車型佔 57%)佔所有商用車車型 75%；柴油小客車或商用車配備增壓系統約佔 100%。

圖 1、106 年度車輛油耗指南編排封面

圖 2、能源局網站 106 年度車輛油耗指南刊載

表 1、106 年度車輛油耗指南各車種車型特性之數量統計表

| 車輛別 | 燃料別 | 車型數 | | | 自排 | | | CVT | 手排 | 內配增壓 | HEV | PHEV | 測試 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 國產 | 進口 | 小計 | 小計 | A9 | A10 | | | | | | |
| 小客車 | 無鉛汽油 | 76 | 588 | 664 | 546 | 45 | 3 | 97 | 21 | 470 | 24 | 10 | 歐規 |
| | 柴油 | 9 | 118 | 127 | 124 | 8 | 0 | 2 | 1 | 126 | 0 | 0 | 歐規 |
| | **小計** | **85** | **706** | **791** | **670** | **53** | **3** | **99** | **22** | **596** | **24** | **10** | **歐規** |
| | | | | | (85%) | (7%) | (0.4%) | (12.5%) | (3%) | (75%) | (3%) | (1%) | |
| 商用車 | 無鉛汽油 | 63 | 45 | 108 | 72 | 3 | 0 | 18 | 18 | 61 | 1 | 0 | 歐規 |
| | 柴油 | 15 | 67 | 82 | 74 | 4 | 0 | 0 | 8 | 82 | 0 | 0 | 歐規 |
| | **小計** | **78** | **112** | **190** | **146** | **7** | **0** | **18** | **26** | **143** | **1** | **0** | **歐規** |
| | | | | | (77%) | (4%) | | (10%) | (14%) | (75%) | (0.5%) | | |
| **汽車合計** | | **163** | **818** | **981** | **816** | **60** | **3** | **117** | **48** | **739** | **25** | **10** | **歐規** |
| | | | | | (83%) | (6%) | (3%) | (12%) | (5%) | (75%) | (3%) | (1%) | |
| 機車 | 無鉛汽油 | 89 | 139 | 228 | 4 | - | - | 108 | 116 | - | - | - | 冷車(WMTC) |
| | **小計** | **89** | **139** | **228** | **4** | **-** | **-** | **108** | **116** | **-** | **-** | **-** | **冷車**(WMTC) |
| | | | | | (2%) | | | (47%) | (51%) | | | | |
| **總計** | | ***252*** | ***957*** | ***1,209*** | ***820*** | ***60*** | ***3*** | ***225*** | ***164*** | ***739*** | ***25*** | ***10*** | |

註：小客車採歐規測試(汽油)之 PHEV 進口計 10 車型、HEV 進口計 21 車型、HEV 國產計 3 車型；進口商用車採歐規測試(汽油)之 PHEV 計 0 車型、HEV 計 1 車型；國產三輪機車計 0 車型；進口三輪機車計 3 車型；()內值為相對各車輛別之車型數小計百分比

(四)各車種車型之排氣量等級分析

各車種油耗測試值排氣量等級分布如**圖 3** 說明。**表 2** 說明，小客車主要銷售車型數以超過 1200 至 1800 c.c. 佔 25.3%(銷售車輛數佔 63.8%)、商用車主要銷售車型數以超過 1800 至 2400c.c. 佔 54.7%(銷售車輛數佔 49.4%)、機車主要銷售車型數以超過 100 至 150c.c. 佔 36.8%(銷售車輛數佔 94.2%)。

(五)各車種車型之能源效率分析

為推動車輛能源效率資訊揭露，民國九十八年七月八日「能源管理法」第十五條第一項增訂廠商製造或進口中央主管機關指定之車輛應標示能源耗用量及其效率（以下簡稱能源效率標示）。基於配合強制性之能源效率標示分級制度推動，經濟部及交通部公告修正「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」，規定於民國九十九年七月一日起於展示或銷售處所陳列之車輛，應依規定張貼能源效率標示，如**圖4**。

能源效率標示中能源效率等級資訊，意指車輛於實驗室所測得之油耗測試值，依不同車輛類別及行車型態測試方法與排氣量範圍，每個排氣量等級各分為5個能源效率等級，能源效率等級數字愈小者愈佳；但不同排氣量等級車輛之油耗表現比較，應以「油耗測試值」為準。

**圖 5** 說明，能源效率車型銷售數分布，小客車主要集中於 1 級佔 67.5%，商用車主要集中於 1 級佔 92.1%，機車主要集中於 3 級佔 48.9%。**圖 6** 說明，能源效率車型分布，小客車主要集中於 1 級計 335 車型佔 42.4%，商用車主要集中於 1 級計 156 車型佔 82.1%，機車主要集中於 3 級計 80 車型佔 35.1%。

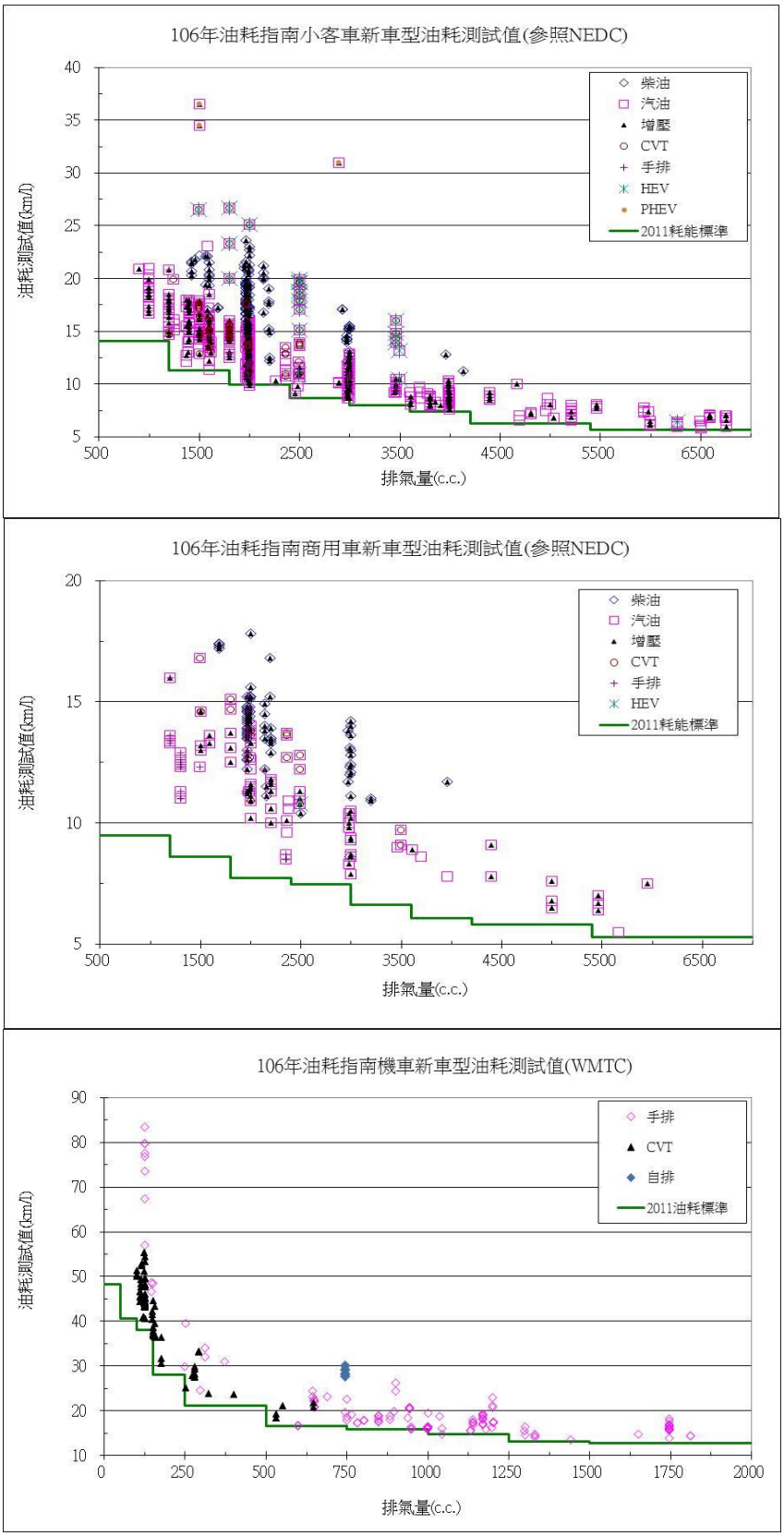
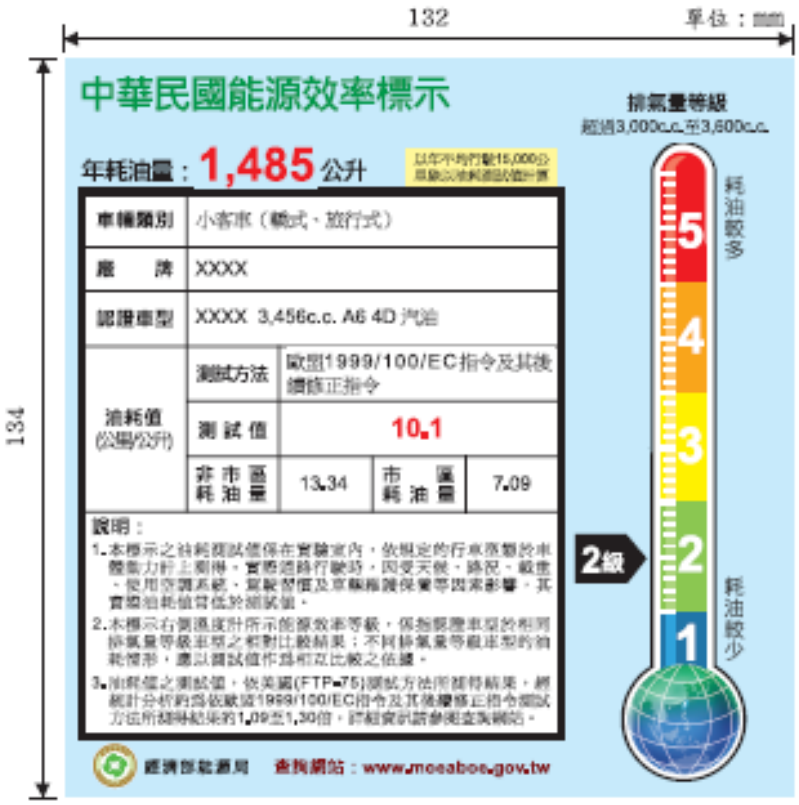


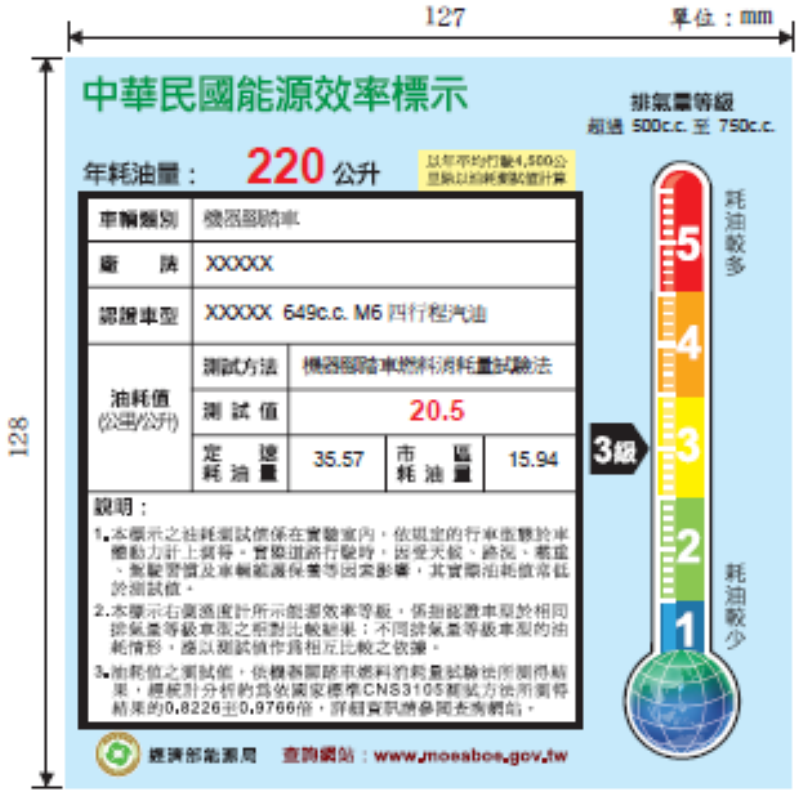

圖 3、106 年度車輛油耗指南車型油耗測試值-排氣量分布圖

表 2、民國 106 年油耗指南各車種各排氣量等級之新車型數與銷售數百分比分布

| **小客車**<br>排氣量等級<br>(立方公分) | 耗能標準<br>(公里/公升) | 106 年<br>油耗指南<br>新車型數 | 106 年<br>新車型數佔<br>總車型數% | 106 年<br>油耗指南<br>銷售數 | 106 年<br>銷售數<br>佔總銷售% |
|---|---|---|---|---|---|
| 1200 c.c.以下 | 14.1 | 33 | 4.2% | 10,997 | 3.9% |
| 超過 1200 至 1800 c.c. | 11.3 | 200 | 25.3% | 177,883 | 63.6% |
| 超過 1800 至 2400 c.c. | 9.9 | 296 | 37.4% | 76,747 | 27.4% |
| 超過 2400 至 3000 c.c. | 8.7 | 132 | 16.7% | 11,486 | 4.1% |
| 超過 3000 至 3600 c.c. | 8.0 | 26 | 3.3% | 1,932 | 0.7% |
| 超過 3600 至 4200 c.c. | 7.4 | 48 | 6.1% | 483 | 0.2% |
| 超過 4200 至 5400 c.c. | 6.3 | 26 | 3.3% | 219 | 0.1% |
| 超過 5400 c.c. | 5.7 | 30 | 3.8% | 110 | 0.0% |
| 合計 | | 791 | 100.0% | 279,857 | 100.0% |
| **商用車**<br>排氣量等級<br>(立方公分) | 耗能標準<br>(公里/公升) | 106 年<br>油耗指南<br>新車型數 | 106 年<br>新車型數佔<br>總車型數% | 106 年<br>油耗指南<br>銷售數 | 106 年<br>銷售數<br>佔總銷售% |
| 1200 c.c.以下 | 9.5 | 4 | 2.1% | 480 | 0.5% |
| 超過 1200 至 1800 c.c. | 8.6 | 28 | 14.7% | 40,503 | 42.3% |
| 超過 1800 至 2400 c.c. | 7.7 | 104 | 54.7% | 47,298 | 49.4% |
| 超過 2400 至 3000 c.c. | 7.5 | 34 | 17.9% | 6,249 | 6.5% |
| 超過 3000 至 3600 c.c. | 6.6 | 5 | 2.6% | 923 | 1.0% |
| 超過 3600 至 4200 c.c. | 6.1 | 4 | 2.1% | 105 | 0.1% |
| 超過 4200 至 5400 c.c. | 5.8 | 6 | 3.2% | 39 | 0.0% |
| 超過 5400 c.c. | 5.3 | 5 | 2.6% | 64 | 0.1% |
| 合計 | | 190 | 100.0% | 95,661 | 100.0% |
| **機車**<br>排氣量等級<br>(立方公分) | 耗能標準<br>(公里/公升) | 106 年<br>油耗指南<br>新車型數 | 106 年<br>新車型數佔<br>總車型數% | 106 年<br>油耗指南<br>銷售數 | 106 年<br>銷售數<br>佔總銷售% |
| 50c.c.以下 | 48.2 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 超過 50 至 100 c.c. | 40.6 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 超過 100 至 150 c.c. | 38.0 | 84 | 36.8% | 163,878 | 94.2% |
| 超過 150 至 250 c.c. | 28.0 | 20 | 8.8% | 3,179 | 1.8% |
| 超過 250 至 500 c.c. | 21.1 | 18 | 7.9% | 3,502 | 2.0% |
| 超過 500 至 750c.c. | 16.6 | 24 | 10.5% | 2,255 | 1.3% |
| 超過 750 至 1000c.c. | 15.8 | 32 | 14.0% | 668 | 0.4% |
| 超過 1000 至 1250c.c. | 14.7 | 27 | 11.8% | 517 | 0.3% |
| 超過 1250 至 1500c.c. | 13.1 | 7 | 3.1% | 3 | 0.0% |
| 超過 1500 c.c. | 12.8 | 16 | 7.0% | 3 | 0.0% |
| 合計 | | 228 | 100.0% | 174,005 | 100.0% |

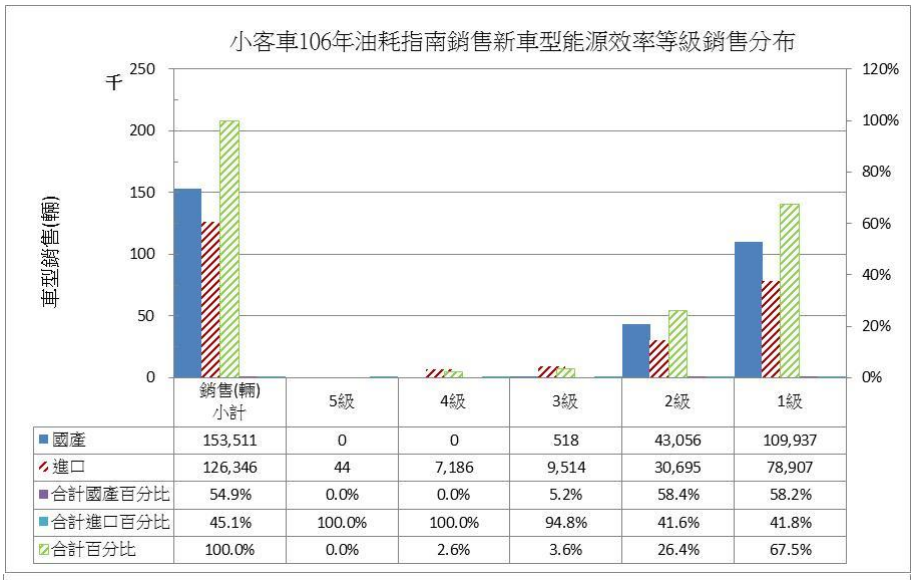



汽車能源效率標示樣本

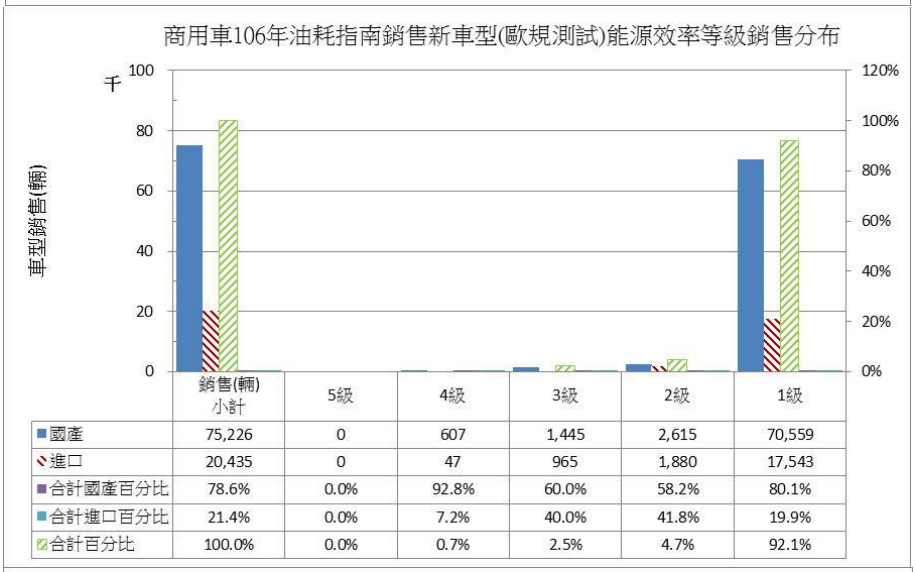



機器腳踏車能源效率標示樣本

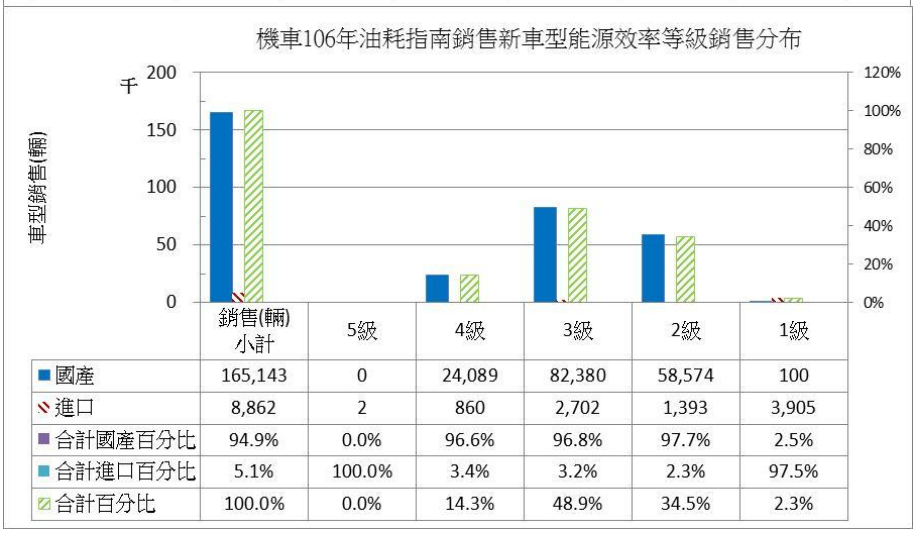
圖 4、汽機車能源效率等標示樣本




| | 銷售(輛)小計 | 5級 | 4級 | 3級 | 2級 | 1級 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 國產 | 153,511 | 0 | 0 | 518 | 43,056 | 109,937 |
| 進口 | 126,346 | 44 | 7,186 | 9,514 | 30,695 | 78,907 |
| 合計國產百分比 | 54.9% | 0.0% | 0.0% | 5.2% | 58.4% | 58.2% |
| 合計進口百分比 | 45.1% | 100.0% | 100.0% | 94.8% | 41.6% | 41.8% |
| 合計百分比 | 100.0% | 0.0% | 2.6% | 3.6% | 26.4% | 67.5% |




| | 銷售(輛)小計 | 5級 | 4級 | 3級 | 2級 | 1級 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 國產 | 75,226 | 0 | 607 | 1,445 | 2,615 | 70,559 |
| 進口 | 20,435 | 0 | 47 | 965 | 1,880 | 17,543 |
| 合計國產百分比 | 78.6% | 0.0% | 92.8% | 60.0% | 58.2% | 80.1% |
| 合計進口百分比 | 21.4% | 0.0% | 7.2% | 40.0% | 41.8% | 19.9% |
| 合計百分比 | 100.0% | 0.0% | 0.7% | 2.5% | 4.7% | 92.1% |




| | 銷售(輛)小計 | 5級 | 4級 | 3級 | 2級 | 1級 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 國產 | 165,143 | 0 | 24,089 | 82,380 | 58,574 | 100 |
| 進口 | 8,862 | 2 | 860 | 2,702 | 1,393 | 3,905 |
| 合計國產百分比 | 94.9% | 0.0% | 96.6% | 96.8% | 97.7% | 2.5% |
| 合計進口百分比 | 5.1% | 100.0% | 3.4% | 3.2% | 2.3% | 97.5% |
| 合計百分比 | 100.0% | 0.0% | 14.3% | 48.9% | 34.5% | 2.3% |

圖 5、民國 106 年油耗指南各車種新車型能源效率等級銷售分布

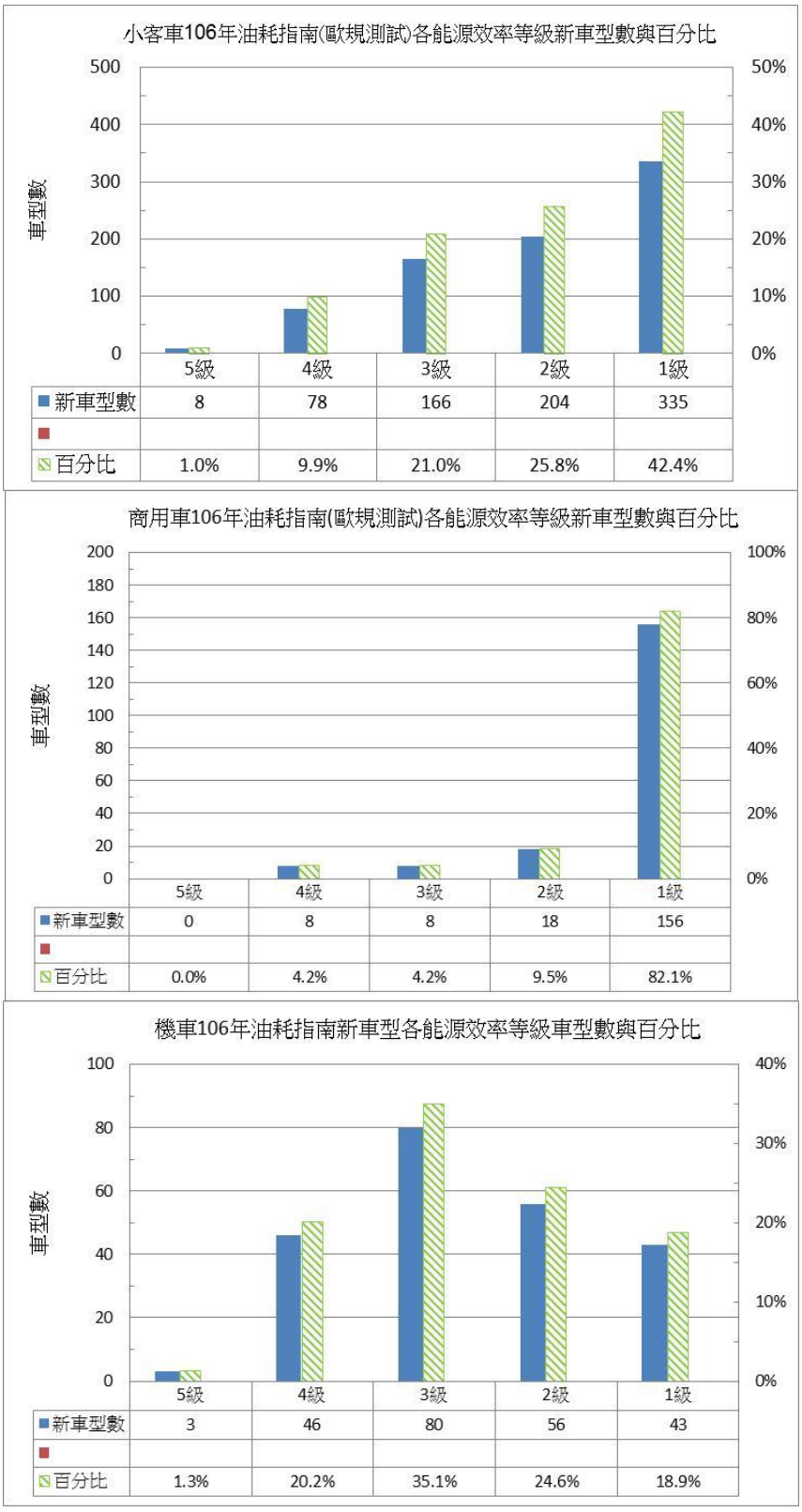


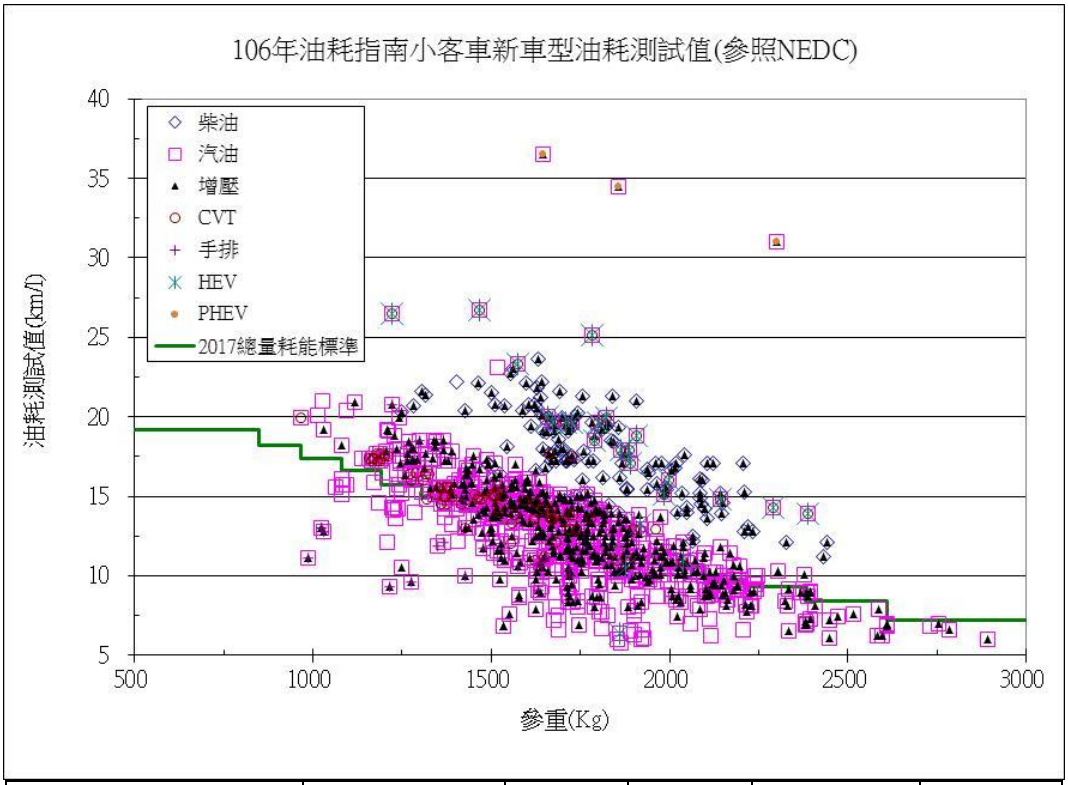

圖 6、民國 106 年油耗指南各車種新車型能源效率等級車型分布

(六)現階段總量管制之油耗指南新車型油耗測試值分布

為落實行政院之「永續能源政策綱領」，至2015 年提升私人運具新車效率水準達25%之目標，民國103年8月11日修正公告管理辦法，將新車燃油效率水準再行提升15%以上，並納入耗能總量管理機制。

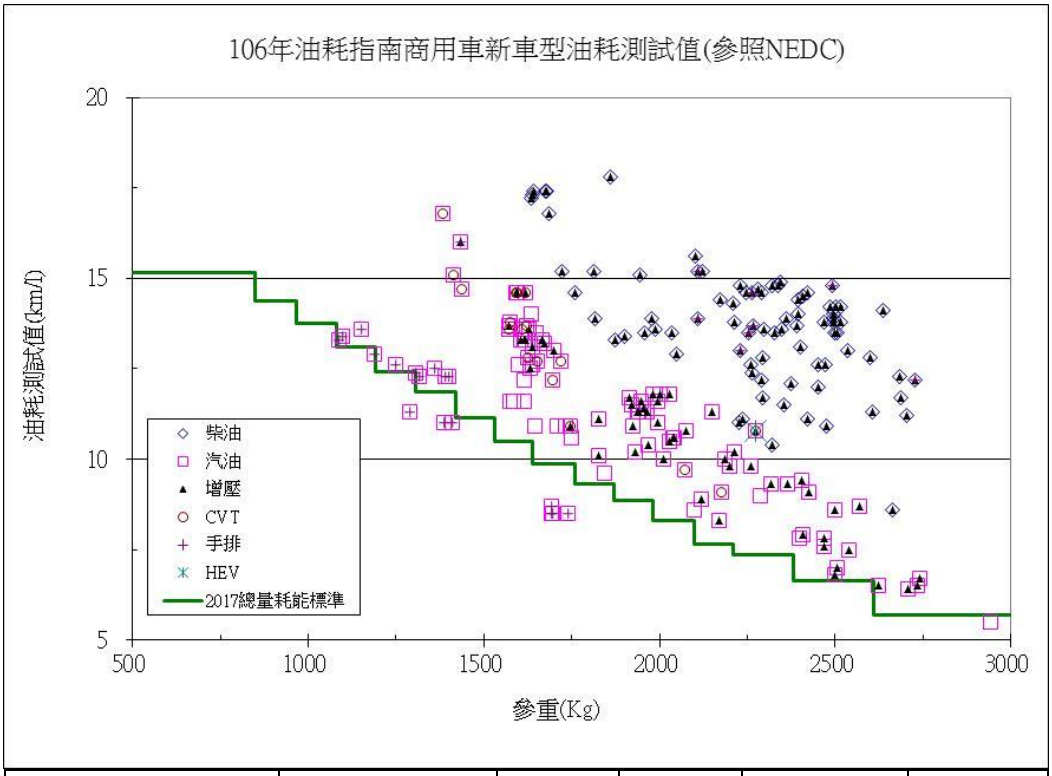
所謂耗能總量管理，即針對申請車型耗能證明之量產車進行耗能總量管制，除維持目前最低容許耗能標準(民國98年所訂標準)外，並新增總量管制耗能標準規定〔汽車以歐規參考車重等級、機車維持排氣量等級擬定各等級基準；所謂參考車重為車重加上2名乘客重量為準，以公斤為單位(歐盟測試程序者加100公斤)〕；汽車自民國106年起實施總量管理機制；機車自民國105年起實施總量管理機制。

**圖 7-圖 9** 說明，相較現階段總量管制標準，油耗指南新車型油耗測試值分布，小客車通過總量管制標準計 505 型佔新車型總數 63.8%，商用車通過總量管制標準計 181 型佔新車型總數 95.3%，機車通過總量管制標準計 172 型佔新車型總數 75.4%。



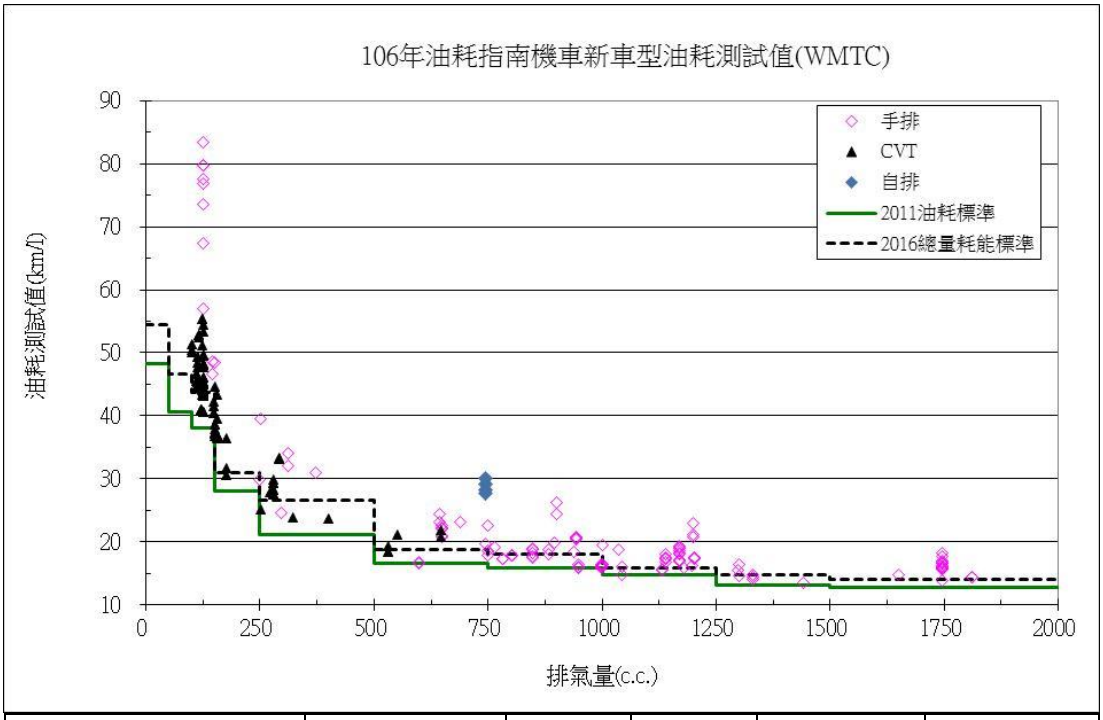

| 小客車<br>參重(RW)等級 | 106 年<br>總量耗能標準<br>(公里/公升) | ≧標準<br>車型數 | <標準車<br>型數 | 106 年<br>油耗指南<br>新車型數 | 通過標準<br>車型數% |
|---|---|---|---|---|---|
| RW≦850 | 19.2 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 850＜RW≦965 | 18.2 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 965＜RW≦1080 | 17.4 | 5 | 5 | 10 | 50.0% |
| 1080＜RW≦1190 | 16.6 | 11 | 6 | 17 | 64.7% |
| 1190＜RW≦1305 | 15.6 | 31 | 12 | 43 | 72.1% |
| 1305＜RW≦1420 | 15.0 | 41 | 14 | 55 | 74.5% |
| 1420＜RW≦1530 | 14.1 | 61 | 25 | 86 | 70.9% |
| 1530＜RW≦1640 | 13.3 | 80 | 26 | 106 | 75.5% |
| 1640＜RW≦1760 | 12.5 | 91 | 54 | 145 | 62.8% |
| 1760＜RW≦1870 | 11.8 | 65 | 36 | 101 | 64.4% |
| 1870＜RW≦1980 | 11.2 | 40 | 32 | 72 | 55.6% |
| 1980＜RW≦2100 | 10.5 | 37 | 20 | 57 | 64.9% |
| 2100＜RW≦2210 | 9.7 | 23 | 23 | 46 | 50.0% |
| 2210＜RW≦2380 | 9.3 | 11 | 16 | 27 | 40.7% |
| 2380＜RW≦2610 | 8.4 | 9 | 13 | 22 | 40.9% |
| 2610＜RW | 7.2 | 0 | 4 | 4 | 0.0% |
| 合計 | | 505 | 286 | 791 | **63.8%** |

圖 7、民國 106 年油耗指南-小客車新車型油耗測試值總量管制分布




| 商用車(小貨車)參重(RW)等級 | 106 年總量耗能標準(公里/公升) | ≧標準車型數 | <標準車型數 | 106 年油耗指南新車型數 | 通過標準車型數% |
|---|---|---|---|---|---|
| RW≦850 | 15.2 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 850＜RW≦965 | 14.4 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 965＜RW≦1080 | 13.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 1080＜RW≦1190 | 13.1 | 3 | 1 | 4 | 75.0% |
| 1190＜RW≦1305 | 12.4 | 1 | 1 | 2 | 50.0% |
| 1305＜RW≦1420 | 11.9 | 7 | 2 | 9 | 77.8% |
| 1420＜RW≦1530 | 11.1 | 2 | 0 | 2 | 100.0% |
| 1530＜RW≦1640 | 10.5 | 24 | 0 | 24 | 100.0% |
| 1640＜RW≦1760 | 9.9 | 17 | 4 | 21 | 81.0% |
| 1760＜RW≦1870 | 9.3 | 7 | 0 | 7 | 100.0% |
| 1870＜RW≦1980 | 8.8 | 15 | 0 | 15 | 100.0% |
| 1980＜RW≦2100 | 8.3 | 15 | 0 | 15 | 100.0% |
| 2100＜RW≦2210 | 7.7 | 11 | 0 | 11 | 100.0% |
| 2210＜RW≦2380 | 7.3 | 33 | 0 | 33 | 100.0% |
| 2380＜RW≦2610 | 6.6 | 36 | 0 | 36 | 100.0% |
| 2610＜RW | 5.7 | 10 | 1 | 11 | 90.9% |
| 合計 | | 181 | 9 | 190 | **95.3%** |

圖 8、民國 106 年油耗指南-小貨車新車型油耗測試值總量管制分布




| 機車<br>排氣量等級<br>(立方公分) | 105 年<br>總量耗能標準<br>(公里/公升) | ≧標準<br>車型數 | <標準車<br>型數 | 106 年<br>油耗指南<br>新車型數 | 通過標準<br>車型數% |
|---|---|---|---|---|---|
| 50c.c.以下 | 54.5 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 超過 50 至 100 c.c. | 46.7 | 0 | 0 | 0 | 0.0% |
| 超過 100 至 150 c.c. | 43.8 | 66 | 18 | 84 | 78.6% |
| 超過 150 至 250 c.c. | 31.0 | 18 | 2 | 20 | 90.0% |
| 超過 250 至 500 c.c. | 26.5 | 14 | 4 | 18 | 77.8% |
| 超過 500 至 750c.c. | 18.7 | 18 | 6 | 24 | 75.0% |
| 超過 750 至 1000c.c. | 18.1 | 14 | 18 | 32 | 43.8% |
| 超過 1000 至 1250c.c. | 15.8 | 24 | 3 | 27 | 88.9% |
| 超過 1250 至 1500c.c. | 14.7 | 3 | 4 | 7 | 42.9% |
| 超過 1500 c.c. | 14.1 | 15 | 1 | 16 | 93.8% |
| 合計 | | 172 | 56 | 228 | **75.4%** |

圖 9、民國 106 年油耗指南-機車新車型油耗測試值總量管制分布

(七)各車種省油車輛排名及插電式複合動力車現況

**表 3-表 6 為**省油車輛整體排名前二十名，小客車計 29 車型(以汽油 HEV 車及柴油車為主、國產 1 車型)、商用車計 47 車型(國產 16 車型、柴油車計 39 車型佔 83%)、機車計 24 車型(國產 14 車型)；插電式複合動力車(PHEV)，因使用汽油與外部電能，係電能與汽油引擎效率合併計算油耗測試值，不同於純燃油車輛之計算油耗測試值，故不列入排名比較。

小客車以和泰公司引進之 TOYOTA PRIUS HYBRID 1,798c.c. CVT 5D 油電複合動力汽油小客車油耗表現最佳，每公升汽油平均行駛 26.7 公里；商用車則以福特公司生產之福特六和 KUGA TDCI TURBO C520-7T 1,997c.c. A6 5D 柴油商用車勝出，每公升柴油平均行駛 17.8 公里。另機車以桃鈴公司引進的 HONDA MSX125SF 124.9c.c. M4 表現最佳，每公升汽油平均行駛 83.4 公里。

**表 7** 為插電式複合動力車(PHEV)一覽表，插電式複合動力車(PHEV)以汎德公司進口之 BMW i BMW I3 94AH (WITH RANGE EXTENDER) (HYBRID) 647c.c. A1 5D 之每公升行駛 204.1 公里表現最佳。

表 3、省油車輛整體排名前二十名-小客車(轎式、旅行式)

| 廠　牌 | 車　　型 | 排檔型式 | 門數 | 排氣量(c.c.) | 參考車重(kg) | 測試值(km/l) | 每年燃料花費 | 使用燃料 | 申　請單　位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOYOTA | PRIUS HYBRID | CVT | 5D | 1,798 | 1,467 | 26.7 | 14,562 | 汽油 | 和泰汽車 |
| TOYOTA | PRIUS C (HYBRID) | CVT | 5D | 1,497 | 1,221 | 26.5 | 14,672 | 汽油 | 和泰汽車 |
| FORD | MONDEO HYBRID | CVT | 4D | 1,999 | 1,782 | 25.1 | 15,490 | 汽油 | 福特六和 |
| AUDI | A4 30 TDI | A7 | 4D | 1,968 | 1,633 | 23.6 | 14,085 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| LEXUS | CT200H HYBRID | CVT | 5D | 1,798 | 1,575 | 23.3 | 16,687 | 汽油 | 和泰汽車 |
| HYUNDAI | Ioniq | A6 | 4D | 1,580 | 1,517 | 23.1 | 16,831 | 汽油 | 三陽工業 |
| 福特六和 | FOCUS TDCI TURBO C346-5X | A6 | 4D | 1,997 | 1,560 | 23.0 | 14,452 | 柴油 | 福特六和 |
| 福特六和 | FOCUS TDCI TURBO C346-0X | A6 | 5D | 1,997 | 1,554 | 22.7 | 14,643 | 柴油 | 福特六和 |
| MAZDA | CX-3 2WD(D) | A6 | 5D | 1,499 | 1,404 | 22.2 | 14,973 | 柴油 | 台灣馬自達 |
| PEUGEOT | 308 SW BLUEHDi | A6 | 5D | 1,997 | 1,642 | 22.2 | 14,973 | 柴油 | 寶嘉聯合 |
| CITROEN | C4 Picasso BLUEHDi | A6 | 5D | 1,560 | 1,599 | 22.1 | 15,041 | 柴油 | 寶嘉聯合 |
| 三陽 | ELANTRA ADD-A | A7 | 4D | 1,582 | 1,465 | 22.1 | 15,041 | 柴油 | 三陽工業 |
| INFINITI | Q30 | A7 | 5D | 1,461 | 1,627 | 21.8 | 15,248 | 柴油 | 裕隆汽車 |
| AUDI | A4 30 TDI | A7 | 5D | 1,968 | 1,691 | 21.6 | 15,389 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| SKODA | RAPID 1.4 TDI | A7 | 4D | 1,422 | 1,306 | 21.6 | 15,389 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| VOLKSWAGEN | GOLF SPORTSVAN 280 TDI (WITH HATCHBACK) | A7 | 4D | 1,598 | 1,500 | 21.5 | 15,460 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| SKODA | RAPID SPACEBACK 1.4 TDI (WITH HATCHBACK) | A7 | 4D | 1,422 | 1,314 | 21.4 | 15,533 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| CITROEN | Grand C4 Picasso BLUEHDi | A6 | 5D | 1,997 | 1,756 | 21.3 | 15,606 | 柴油 | 寶嘉聯合 |
| MERCEDES-BENZ | E220 d | A9 | 4D | 1,950 | 1,841 | 21.3 | 15,606 | 柴油 | 台灣賓士 |
| MERCEDES-BENZ | GLA200 d (PACKAGE) | A7 | 5D | 2,143 | 1,637 | 21.2 | 15,679 | 柴油 | 台灣賓士 |
| MERCEDES-BENZ | E220 d | A9 | 5D | 1,950 | 1,906 | 21.0 | 15,829 | 柴油 | 台灣賓士 |
| smart | fortwo coupe | A6 | 3D | 999 | 1,027 | 21.0 | 18,514 | 汽油 | 台灣賓士 |
| smart | forfour | A6 | 5D | 898 | 1,117 | 20.9 | 18,603 | 汽油 | 台灣賓士 |
| BMW | 218D ACTIVE TOURER | A8 | 5D | 1,995 | 1,605 | 20.8 | 15,981 | 柴油 | 汎德公司 |
| BMW | 318D SEDAN (南非) | A8 | 4D | 1,995 | 1,622 | 20.8 | 15,981 | 柴油 | 汎德公司 |
| PEUGEOT | 208 PureTech (HATCHBACK) | M5 | 2D | 1,199 | 1,222 | 20.8 | 18,692 | 汽油 | 寶嘉聯合 |
| VOLKSWAGEN | GOLF SPORTSVAN 280 TDI HATCHBACK | A7 | 4D | 1,598 | 1,509 | 20.8 | 15,981 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| BMW | 118D 5-DOORS | A8 | 5D | 1,995 | 1,538 | 20.7 | 16,058 | 柴油 | 汎德公司 |
| SKODA | FABIA COMBI 1.4 TDI (WITH HATCHBACK) | A7 | 4D | 1,422 | 1,282 | 20.7 | 16,058 | 柴油 | 奧迪福斯 |

表 4、省油車輛整體排名前二十名-小貨車、小客貨兩用車及小客車(非轎式、非旅行式)

| 廠　牌 | 車　　型 | 排檔型式 | 門數 | 排氣量(c.c.) | 參考車重(kg) | 測試值(km/l) | 每年燃料花費 | 使用燃料 | 申　請單　位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 福特六和 | KUGA TDCI TURBO C520-7T | A6 | 5D | 1,997 | 1,859 | 17.8 | 18,674 | 柴油 | 福特六和 |
| 起亞 | CARENS RPD17-B3 | A7 | 5D | 1,685 | 1,642 | 17.4 | 19,103 | 柴油 | 三陽工業 |
| 起亞 | CARENS RP-D17C1 | A7 | 5D | 1,685 | 1,680 | 17.4 | 19,103 | 柴油 | 三陽工業 |
| 起亞 | CARENS RPD17-C3 | A7 | 5D | 1,685 | 1,675 | 17.4 | 19,103 | 柴油 | 三陽工業 |
| 起亞 | CARENS RP-D17B1 | A7 | 5D | 1,685 | 1,638 | 17.3 | 19,214 | 柴油 | 三陽工業 |
| 起亞 | CARENS RP-D17A1 | A7 | 5D | 1,685 | 1,636 | 17.2 | 19,326 | 柴油 | 三陽工業 |
| MAZDA | CX-5 2WD | A6 | 5D | 2,191 | 1,684 | 16.8 | 19,786 | 柴油 | 台灣馬自達 |
| 國瑞 | SIENTA NSP170L-MNXDKR | CVT | 5D | 1,496 | 1,382 | 16.8 | 23,143 | 汽油 | 國瑞汽車 |
| VOLKSWAGEN | CADDY VAN 1.2 TSI | M5 | 4D | 1,197 | 1,432 | 16.0 | 24,300 | 汽油 | 奧迪福斯 |
| PEUGEOT | TRAVELLER BLUEHDi | A6 | 5D | 1,997 | 2,102 | 15.6 | 21,308 | 柴油 | 寶嘉聯合 |
| MAZDA | CX-5 AWD | A6 | 5D | 2,191 | 1,813 | 15.2 | 21,868 | 柴油 | 台灣馬自達 |
| PEUGEOT | TRAVELLER BLUEHDi | A6 | 4D | 1,997 | 2,122 | 15.2 | 21,868 | 柴油 | 寶嘉聯合 |
| VOLKSWAGEN | KOMBI L 2.0 TDI | M5 | 4D | 1,968 | 2,108 | 15.2 | 21,868 | 柴油 | 香港商標鎰 |
| 三陽 | TUCSON TLD-C (2WD) | A6 | 5D | 1,995 | 1,722 | 15.2 | 21,868 | 柴油 | 三陽工業 |
| BMW | X3 XDRIVE20D | A8 | 5D | 1,995 | 1,944 | 15.1 | 22,013 | 柴油 | 汎德公司 |
| 國瑞 | SIENTA ZSP170L-MNXNPR | CVT | 5D | 1,798 | 1,413 | 15.1 | 25,748 | 汽油 | 國瑞汽車 |
| MERCEDES-BENZ | GLE250 d 4MATIC | A9 | 5D | 2,143 | 2,343 | 14.9 | 22,309 | 柴油 | 台灣賓士 |
| FORD | TRANSIT TOURNEO CUSTOM (130PS) | M6 | 5D | 1,995 | 2,492 | 14.8 | 22,459 | 柴油 | 福特六和 |
| VOLKSWAGEN | CARAVELLE 2.0 TDI | A7 | 4D | 1,968 | 2,230 | 14.8 | 22,459 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| VOLKSWAGEN | KOMBI L 2.0 TDI | A7 | 4D | 1,968 | 2,319 | 14.8 | 22,459 | 柴油 | 香港商標鎰 |
| VOLKSWAGEN | MULTIVAN FREESTYLE 2.0 TDI | A7 | 4D | 1,968 | 2,337 | 14.8 | 22,459 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| VOLKSWAGEN | CARAVELLE 2.0 TDI | A7 | 5D | 1,968 | 2,281 | 14.7 | 22,612 | 柴油 | 奧迪福斯 |
| 國瑞 | SIENTA ZSP170L-MNXQPR | CVT | 5D | 1,798 | 1,436 | 14.7 | 26,449 | 汽油 | 國瑞汽車 |
| BMW | X5 XDRIVE25D | A8 | 5D | 1,995 | 2,248 | 14.6 | 22,767 | 柴油 | 汎德公司 |
| VOLKSWAGEN | CARAVELLE 2.0 TDI 4WD | A7 | 5D | 1,968 | 2,421 | 14.6 | 22,767 | 柴油 | 奧迪福斯 |

表 5、省油車輛整體排名前二十名-機車

| 廠　牌 | 車　　型 | 傳動型式 | 引擎型式 | 排氣量(c.c.) | 測試值(km/l) | 每年燃料花費 | 申　請單　位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HONDA | MSX125SF | M4 | 4 | 125.0 | 83.4 | 1,399 | 桃鈴國際 |
| HONDA | MSX125 MSX125SF | M4 | 4 | 124.9 | 79.8 | 1,462 | 速強重機 |
| HONDA | MSX125SF | M4 | 4 | 125.0 | 79.7 | 1,463 | 立林重車 |
| HONDA | MSX125 MSX125SF | M4 | 4 | 124.9 | 77.6 | 1,503 | 正龍重機 |
| HONDA | MSX125 MSX125SF | M4 | 4 | 124.9 | 76.9 | 1,517 | 順隆重型 |
| HONDA | MSX125SF | M4 | 4 | 124.9 | 73.6 | 1,585 | 金利欣 |
| HONDA | MSX125 | M4 | 4 | 125.0 | 67.4 | 1,731 | 本田公司 |
| KAWASAKI | Z125 Z125 PRO | M4 | 4 | 125.0 | 57.0 | 2,046 | 晟大貿易 |
| 山葉 | AXIS Z LTS125N | CVT | 4 | 124.0 | 55.3 | 2,109 | 台灣山葉 |
| 山葉 | AXIS Z LTS125NA | CVT | 4 | 124.0 | 55.3 | 2,109 | 台灣山葉 |
| YAMAHA | LTV125 QBIX | CVT | 4 | 125.0 | 54.5 | 2,140 | 立林重車 |
| YAMAHA | QBIX | CVT | 4 | 125.0 | 53.3 | 2,188 | 晟大貿易 |
| 三陽 | Mio FS11U3 | CVT | 4 | 115.6 | 52.8 | 2,209 | 三陽工業 |
| 三陽 | Mio FS11W4 | CVT | 4 | 115.6 | 52.8 | 2,209 | 三陽工業 |
| 三陽 | Mio FS11W5 | CVT | 4 | 115.6 | 52.8 | 2,209 | 三陽工業 |
| 三陽 | Mio FS11W3 | CVT | 4 | 115.6 | 52.4 | 2,226 | 三陽工業 |
| 三陽 | WOO HJ10U4 | CVT | 4 | 101.0 | 51.3 | 2,274 | 三陽工業 |
| 台鈴 | NEX GSR 125 UT125XZ | CVT | 4 | 124.0 | 51.1 | 2,283 | 台鈴工業 |
| 光陽 | CUE 100 SN20EG | CVT | 4 | 101.7 | 50.4 | 2,314 | 光陽工業 |
| 光陽 | CUE 100 SN20EF | CVT | 4 | 101.7 | 50.0 | 2,333 | 光陽工業 |
| 三陽 | 迪爵 DUKE FC12TA | CVT | 4 | 124.6 | 49.8 | 2,342 | 三陽工業 |
| 三陽 | 迪爵 DUKE FC12VA | CVT | 4 | 124.6 | 49.5 | 2,356 | 三陽工業 |
| 山葉 | Limi XC115C | CVT | 4 | 113.0 | 49.3 | 2,366 | 台灣山葉 |
| 山葉 | Limi XC115CA | CVT | 4 | 113.0 | 49.3 | 2,366 | 台灣山葉 |

表 6、插電式複合動力車(PHEV)一覽表

| 廠牌<br>車型 | 排檔型式 | 門數 | 排氣量(c.c.) | 參考車重(kg) | 耗能標準 | 純電行程(km) | 電量消耗(Wh/km) | 測試值 | 申請單位 | 能效等級 | 測試方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BMW | | | | | | | | | | | |
| 330E SEDAN (HYBRID) | A8 | 4D | 1,998 | 1,863 | 9.9 | 33 | 127 | 44.6 | 汎德公司 | 1 級 | 歐規 |
| BMW i | | | | | | | | | | | |
| BMW I3 94AH (WITH RANGE EXTENDER) (HYBRID) | A1 | 5D | 647 | 1,513 | 14.1 | 221 | 194 | 204.1 | 汎德公司 | 1 級 | 歐規 |
| i3 (WITH RANGE EXTENDER) (HYBRID) | A1 | 5D | 647 | 1,489 | 14.1 | 140 | 163 | 91.9 | 汎德公司 | 1 級 | 歐規 |
| BMW I8 (HYBRID) | A6 | 2D | 1,499 | 1,646 | 11.3 | 33 | 149 | 36.5 | 汎德公司 | 1 級 | 歐規 |
| MINI | | | | | | | | | | | |
| MINI COOPER S E ALL4 (HYBRID) | A6 | 5D | 1,499 | 1,856 | 11.3 | 34 | 150 | 34.5 | 汎德公司 | 1 級 | 歐規 |
| MITSUBISHI | | | | | | | | | | | |
| OUTLANDER PHEV HYBRID | A1 | 5D | 1,998 | 1,954 | 9.9 | 49 | 138 | 54.6 | 華菱汽車 | 1 級 | 歐規 |
| PORSCHE | | | | | | | | | | | |
| PANAMERA 4 E-HYBRID | A8 | 4D | 2,894 | 2,301 | 8.7 | 46 | 211 | 31.0 | 永業公司 | 1 級 | 歐規 |
| TOYOTA | | | | | | | | | | | |
| PRIUS PHV HYBRID | CVT | 5D | 1,798 | 1,635 | 11.3 | 64 | 79 | 109.9 | 和泰汽車 | 1 級 | 歐規 |
| VOLVO | | | | | | | | | | | |
| XC60 T8 | A8 | 5D | 1,969 | 2,140 | 9.9 | 45 | 169 | 47.6 | 國際富豪 | 1 級 | 歐規 |
| XC90 T8 | A8 | 5D | 1,969 | 2,392 | 9.9 | 45 | 177 | 47.6 | 國際富豪 | 1 級 | 歐規 |

## 結論

(1)106年車型數量統計分析可以得知目前國內汽油車配備增壓裝置之車型數已達總車型數之75%;柴油車配備增壓裝置之車型數更已達100%，很明顯的，現行汽車車輛皆朝配備增壓裝置之趨勢。

(2)先進國家與主要車輛製造廠積極致力朝電動化邁進，電動化節能減碳已是目前全球車輛產業界共同的策略。而我國目前已可明顯看出HEV車輛每年都有穩定的銷售數量，而且PHEV車輛銷售量也有逐年增加的趨勢。為積極回應國際社會對於溫室氣體減量及節約能源消耗的訴求，我國行政院於2017年12月21日提出2030年公務車輛及公車全面電動化、2035年新售機車全面電動化(禁售燃油機車)、2040年新售汽車全面電動化(禁售燃油汽車)之政策目標。

(3)「車輛油耗指南」公布油耗登錄的測試值，是在實驗室的特定條件下，測得各車型油耗測試值。民眾於道路行駛時，因受天候、路況、塞車、使用車上空調系統或駕駛行為與習慣等因素影響，實際油耗未必與油耗指南所登錄的油耗測試值一致。

(4)民眾可經由「車輛油耗指南」測試資料選購省油車輛、及養成正確車輛駕駛與保養習性。

## 誌謝

感謝工業技術研究院機械與機電系統研究所(計畫編號H453CC1100)的支持，使本分析報告得以順利進行，特此誌上感謝之意。

## 參考文獻

〔1〕經濟部能源局”車輛油耗指南-106年測試合格銷售車型”107年