

# 臺中市政府環境保護局

113 年度「臺中市機動車輛排氣管污染管理事務計畫」

## 期末報告

中華民國 113 年 12 月

## 摘 要

- 壹、 標案案號：P1130401028
- 貳、 主管機關：臺中市政府環境保護局
- 參、 計畫名稱：113 年度臺中市機動車輛排氣管污染管理事務計畫
- 肆、 執行期程：自決標日起至 113 年 12 月 31 日
- 伍、 預算金額：4,950,000 元
- 陸、 投標單位：瑩諮科技股份有限公司
- 柒、 計畫主持人 / 計畫經理：高瑞宏 / 施雅玲
- 捌、 計畫執行內容概述：

現行噪音車管制相關法令，在新車審驗與噪音檢驗上分由交通部及環境部兩部會主管，使用中車輛改裝排氣管部分，法令既未嚴謹規範改裝之做法，亦未有詳細訂定改裝排氣管之規格，僅規定排氣角度及加裝防燙蓋且不需登記，但排氣管改裝後是否違反或超過噪音管制標準，需再透過噪音檢驗後認定，由環保機關依法裁罰，存有事倍功半、成效不彰。

為從源頭解決問題，行政院邀集環境部與交通部共同推動「改裝排氣管認證制度」，由環境部訂定「機動車輛替換用消音系統認證管理規範」，交通部修訂「道路交通安全規則」，改管者(非認證管)可以先到環境部網站登錄申請「替用排氣管噪音檢驗」，經由本計畫檢驗取得合法音量認證後，再自行向監理站辦理排氣管變更登記，113 年給予 1 年緩衝期，114 年 1 月起正式實施新制，未來將會規範機車噪音及排氣角度，若經查獲未使用認證排氣管，依法可罰鍰 900 元至 1,800 元，倘若噪音檢測不合格，則依「噪音管制法」再加罰 1,800 元至 3,600 元，兩者合計最高可開罰 5,400 元。

統計 113 年 1 月 1 日至 12 月 31 日環境部登錄取號之車輛，累計執行「機動車輛噪音排氣管量測」及「機車排放空氣污染物」

之不定期排氣檢測」100 場次，其中車主自行至環境部登錄欲檢測車輛共計有 2,880 輛，實際到檢數 827 輛，到檢率約 28.7%。

透過本計畫之執行，減少機動車輛產生之噪音對人及生活環境影響，特別是夜間時段，有效落實源頭管理，促進民眾生活安寧，以維護生活品質。

玖、計畫主要工作執行量化目標摘要表如下：

| 項次 | 工作項目                                  | 已完成<br>目標量 | 單位 |
|----|---------------------------------------|------------|----|
| 1  | 機動車輛變更排氣管之檢測作業人員費用                    | 100        | 場次 |
| 2  | 機動車輛變更排氣管之檢測作業-印製各式稽查作業表單、製作公文通知等文具用品 | 100        | 場次 |
| 3  | 機動車輛變更排氣管之檢測作業-設備租賃費                  | 100        | 場次 |

## 目 錄

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第一章、計畫概述.....                      | 1  |
| 1.1 計畫緣起.....                      | 1  |
| 1.2 計畫目標.....                      | 1  |
| 1.3 預期效益.....                      | 2  |
| 1.4 計畫期程.....                      | 2  |
| 1.5 工作進度.....                      | 3  |
| 第二章、環境背景資料.....                    | 4  |
| 2.1 地理環境.....                      | 4  |
| 2.2 人口分佈.....                      | 5  |
| 2.3 六都機動車輛現況.....                  | 7  |
| 2.4 歷年噪音陳情案件統計.....                | 10 |
| 2.5 機動車輛替換用消音系統認證管理規範 .....        | 11 |
| 2.6 機動車輛噪音管制相關法規.....              | 11 |
| 2.7 機動車輛排氣管制相關法規.....              | 21 |
| 2.8 替換用排氣管取號之排氣檢測與噪音量測交叉比對分析 ..... | 25 |
| 第三章、工作項目及內容.....                   | 27 |
| 第四章、工作方法.....                      | 30 |
| 4.1 前置作業.....                      | 30 |
| 4.1.1教育訓練.....                     | 30 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 4.1.2 儀器定檢送校.....            | 33 |
| 4.2 機動車輛原地噪音量測作業.....        | 34 |
| 4.2.1 機動車輛噪音量測方法.....        | 34 |
| 4.2.2 機動車輛噪音檢測執行方法.....      | 42 |
| 4.3 機動車輛不定期排氣檢測作業.....       | 49 |
| 4.3.1 機動車輛排氣檢測流程.....        | 49 |
| 4.3.2 機動車輛排氣檢測執行方法.....      | 51 |
| 4.4 改裝排氣管認證制度.....           | 58 |
| 4.4.1 受理流程.....              | 59 |
| 4.5 其他相關行政作業.....            | 59 |
| 4.5.1 機動車輛噪音預約平台.....        | 59 |
| 第五章、統計分析.....                | 61 |
| 5.1 登錄欲檢測車輛之噪音排氣管量測統計.....   | 62 |
| 5.1.1 廠牌不合格率分析.....          | 62 |
| 5.1.2 期別不合格率分析.....          | 64 |
| 5.1.3 車種別(排氣量)不合格率分析.....    | 64 |
| 5.2 登錄欲檢測之不定期排氣檢測統計.....     | 65 |
| 5.2.1 廠牌別不合格率分析.....         | 65 |
| 5.2.2 車齡別不合格率分析.....         | 66 |
| 5.2.3 車種別(排氣量)不合格率分析.....    | 67 |
| 5.3 登錄欲檢測之排氣檢測結果與定期檢驗分析..... | 68 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 5.4 通知到檢之噪音排氣管量測統計.....   | 70 |
| 5.4.1 廠牌不合格率分析.....       | 70 |
| 5.4.2 期別不合格率分析.....       | 72 |
| 5.4.3 車種別(排氣量)不合格率分析..... | 73 |
| 5.5 通知到檢之不定期排氣檢測統計.....   | 74 |
| 5.5.1 廠牌不合格率分析.....       | 74 |
| 5.5.2 車齡別不合格率分析.....      | 74 |
| 5.5.3 車種別(排氣量)不合格率分析..... | 75 |
| 第六章、結論與建議.....            | 76 |
| 6.1 結論.....               | 76 |
| 6.2 建議.....               | 78 |
| 參考文獻.....                 | 79 |

## 表目錄

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 表 1 每月工作進度表 .....                            | 3  |
| 表 2.2-1 113 年 9 月臺中市各行政區人口數表 .....           | 5  |
| 表 2.3-1 臺中市歷年機動車輛數統計表 .....                  | 7  |
| 表 2.3-2 六都輕、重型機車比例統計表(108 至 113 年 9 月) ..... | 8  |
| 表 2.4-1 臺中市噪音陳情案件統計 .....                    | 10 |
| 表 2.5-1 噪音管制法 .....                          | 11 |
| 表 2.5-2 噪音管制法第八條(臺中市) .....                  | 13 |
| 表 2.5-3 使用中機動車輛噪音妨害安寧檢舉辦法 .....              | 16 |
| 表 2.5-4 使用中機動車輛噪音管制辦法 .....                  | 17 |
| 表 2.5-5 機動車輛噪音管制標準 .....                     | 18 |
| 表 2.5-6 第一~五期機動車輛加速、原地噪音管制標準值 .....          | 19 |
| 表 2.5-7 第六期機動車輛加速、原地噪音管制標準值 .....            | 20 |
| 表 2.6-1 空氣污染防制法 .....                        | 21 |
| 表 2.6-2 移動污染源違反空氣污染防制法裁罰準則 .....             | 23 |
| 表 2.6-3 移動污染源空氣污染物排放標準 .....                 | 23 |
| 表 2.7-1 113 年替換用排氣管取號之排氣與噪音結果 .....          | 25 |
| 表 2.7-2 112 年路邊攔檢之排氣與噪音結果 .....              | 26 |
| 表 2.7-3 113 年路邊攔檢之排氣與噪音結果 .....              | 26 |
| 表 4.1-1 113 年 5 月 14 日教育訓練課程 .....           | 31 |
| 表 4.1-2 人員訓練考核表 .....                        | 32 |
| 表 4.1-3 儀器與校正日期 .....                        | 33 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 表 4.2-2 使用中車輛原地噪音稽查紀錄工作單 .....              | 48 |
| 表 4.3-2 機車排氣不定期檢驗稽查紀錄單 .....                | 57 |
| 表 5.1 機動車輛噪音排氣管量測結果.....                    | 62 |
| 表 5.2 機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業結果.....            | 62 |
| 表 5.1-1 噪音量測之廠牌別不合格率分析 .....                | 63 |
| 表 5.1-2 噪音管制期別不合格率分析 .....                  | 64 |
| 表 5.1-3 噪音量測之排氣量(車種)不合格率分析.....             | 64 |
| 表 5.2-1 不定期排氣檢測之廠牌別不合格率分析 .....             | 65 |
| 表 5.2-2 不定期排氣檢測之車齡別不合格率分析 .....             | 66 |
| 表 5.2-3 不定期排氣檢測之排氣量(車種別)不合格率分析.....         | 67 |
| 表 5.3-1 排氣檢測結果與定檢期之統計分析 .....               | 68 |
| 表 5.3-2 出廠滿五年以上排氣檢測不合格分析(VS. 112 年).....    | 69 |
| 表 5.3-3 出廠未滿五年排氣檢測不合格分析(VS. 112 年).....     | 69 |
| 表 5.4-1 通知到檢之噪音排氣管量測結果(機車).....             | 70 |
| 表 5.4-2 通知到檢之機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業結果<br>..... | 70 |
| 表 5.4-3 噪音量測結果與廠牌別分析(機車).....               | 71 |
| 表 5.4-4 噪音量測結果與廠牌別分析(汽車).....               | 71 |
| 表 5.4-5 噪音量測結果與期別分析(機車).....                | 72 |
| 表 5.4-6 噪音量測結果與期別分析(汽車).....                | 72 |
| 表 5.4-7 噪音量測結果與排氣量(車種)分析.....               | 73 |
| 表 5.5-1 排氣到檢車輛廠牌別不合格率分析 .....               | 74 |

---

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 表 5.5-2 排氣到檢車輛五年內新車不合格率分析 .....   | 75 |
| 表 5.5-3 排氣到檢車輛排氣量(車種別)不合格率分析..... | 75 |

## 圖目錄

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 圖 4.2-1 原地噪音試驗麥克風與排氣管位置圖 .....  | 36 |
| 圖 4.2-2 環境部使用中機動車輛噪音查詢資料庫 ..... | 40 |
| 圖 4.2-3 車輛研究中心機動車輛噪音查詢資料庫 ..... | 40 |
| 圖 4.2-4 機動車輛噪音檢測現場配置圖 .....     | 46 |
| 圖 4.2-5 噪音檢測現場作業情形 .....        | 46 |
| 圖 4.2-6 噪音量測作業流程圖 .....         | 47 |
| 圖 4.3-1 機車不定期排氣檢驗作業流程圖 .....    | 55 |
| 圖 4.3-2 機車不定期排氣檢測現場業情形 .....    | 56 |
| 圖 4.3-3 機車不定期排氣檢測現場業情形 .....    | 56 |
| 圖 4.4-1 改裝排氣管後噪音檢驗相關作業流程 .....  | 58 |
| 圖 4.5-1 機動車輛噪音檢測預約平台 .....      | 60 |

## 第一章、計畫概述

### 1.1 計畫緣起

噪音已是影響健康的重要因素之一，國際衛生組織調查，道路交通事故是城市噪音的最大來源，我國汽、機車普及率及密度都高於國際，車輛噪音因此容易對民眾生活安寧造成困擾。環境部為維持民眾生活安寧品質，主要參考國際管理作法，制定機動車輛噪音管制標準及噪音量測方法，確保待進入市場的新車型及已銷售掛牌的使用中車輛噪音值可符合標準，其中部分民眾在車輛購入後加以調整或改裝，可能引發噪音問題，因此在行政院推動下，未來民眾應購買經環境部噪音檢驗合格的排氣管，前述政策推動規劃有緩衝期(113 年)，在此期間內，民眾若已經換裝使用非原廠式樣排氣管，則由環境部負責執行噪音檢驗後，傳送合格資料予交通部監理機關辦理變更登記。

臺中市政府環境保護局（以下簡稱環保局）為避免高噪音車輛妨害安寧進而影響民眾感官及健康，期藉由執行 113 年度臺中市機動車輛排氣管污染管理事務計畫，有效落實源頭管理，降低機動車輛噪音影響程度，以維護環境安寧，並且提昇及改善本市居住環境與品質。

### 1.2 計畫目標

從源頭解決機車改裝排氣管問題，依環境部所訂定機動車輛排氣管認證管理規範，認證合格之改裝排氣管納入車輛變更登記，要求使用中車輛有變更之排氣管應經檢測合格，以達到源頭管理目的，維護民眾生活環境品質。

### 1.3 預期效益

對於管制措施、應達成目標以及稽查成效管控皆相當瞭解，透過前述背景說明以及研擬適宜嚴謹的工作執行方法與流程，預期執行成效如下：

- 一、 完成執行「機動車輛噪音排氣管量測」作業至少完成 100 場次以上。
- 二、 完成執行「機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業」至少完成 100 場次以上。
- 三、 執行檢測稽查作業管制相關行政作業，並製作預約及展延系統平台，供通知到車主預約。
- 四、 藉由本計畫執行的成果，提供給環保局作為後續在規劃本市噪音管制政策之參考，以達到源頭管理目的，維護民眾生活環境品質。

### 1.4 計畫期程

本計畫執行期程自決標日起至 113 年 12 月 31 日止，依本計畫契約等相關規定，執行期程如下所述：

- 一、 於決標日起滿四個月(含當日)完成第一期款工作量，提送相關資料經機關審核通過。
- 二、 履約期限內期末報告初稿最遲應於 113 年 11 月 30 日前提出。
- 三、 於決標日起至 113 年 12 月 31 日(含當日)，完成第二期工作量並提送成果摘要、成果報告及提送計畫結案報告確認表。

## 1.5 工作進度

本計畫自決標日起至 113 年 12 月 31 日止，每月預定目標數與實際達成數如表 5.1 所示。

表 1 每月工作進度表

| 工作項目                                     | 合約數<br>(目標) | 規劃<br>執行 | 第一期 |     |     |     |    | 第二期 |      |      |      |    | 累計  |
|------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|------|----|-----|
|                                          |             |          | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 小計 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 小計 |     |
| 1. 機動車輛變更排氣管之檢測作業人員費用                    | 100 場次      | 目標       | 14  | 16  | 15  | 15  | 60 | 15  | 15   | 10   | 0    | 40 | 100 |
|                                          |             | 實際       | 11  | 14  | 17  | 17  | 59 | 16  | 16   | 9    |      | 41 | 100 |
| 2. 機動車輛變更排氣管之檢測作業-印製各式稽查作業表單、製作公文通知等文具用品 | 100 場次      | 目標       | 14  | 16  | 15  | 15  | 60 | 15  | 15   | 10   | 0    | 40 | 100 |
|                                          |             | 實際       | 11  | 14  | 17  | 17  | 59 | 16  | 16   | 9    |      | 41 | 100 |
| 3. 機動車輛變更排氣管之檢測作業-設備租賃費                  | 100 場次      | 目標       | 14  | 16  | 15  | 15  | 60 | 15  | 15   | 10   | 0    | 40 | 100 |
|                                          |             | 實際       | 11  | 14  | 17  | 17  | 59 | 16  | 16   | 9    |      | 41 | 100 |
| 4. 租賃專線電話設備(應具備錄音裝置)                     | 1 式         | 目標       | 1   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0  | 1   |
|                                          |             | 實際       | 1   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0   | 0    | 0    |      | 0  | 1   |
| 5. 租賃彩色雷射印表機及提供碳粉耗材                      | 1 式         | 目標       | 1   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0  | 1   |
|                                          |             | 實際       | 1   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0   | 0    | 0    |      | 0  | 1   |
| 6. 辦理工作檢討會議                              | 每月 1 場次     | 目標       | 1   | 1   | 1   | 1   | 4  | 1   | 1    | 1    | 1    | 4  | 8   |
|                                          |             | 實際       | 1   | 1   | 1   | 1   | 4  | 1   | 1    | 1    |      | 3  | 6   |

## 第二章、環境背景資料

### 2.1 地理環境

臺中市位於臺灣的中心位置，年均溫 25°C，氣候宜人雨量適中，同時臺中市也是苗栗以南、雲林以北、南投以東，六百萬人口的經濟重心，南來北往綿密的交通網，未來兩岸直航的重要基地。如此獨天得厚的天時與地利之便，使得臺中市儼然成為「臺灣之心」。

在地理位置方面，臺中市境北與苗栗縣接壤、南臨彰化縣、南投縣、東方與宜蘭縣、花蓮縣相鄰。全市在傳統分區上劃分「山線」、「海線」、「屯區」三大區域，三地在歷史、自然、人文方面各有顯著的特色。臺中市各轄區大都為副、亞熱帶氣候，除和平區例外位於臺中市東部，雪山山脈南側，西半部氣候屬於溫帶，東半部氣候屬於副寒帶，氣候呈現特別的西高東低。

在行政區域劃分方面，原臺中市（省轄市）的 8 區以及原臺中縣的 3 縣轄市 5 鎮 13 鄉直接改制為區，分別為西區、北區、南區、東區、中區、西屯區、南屯區、北屯區、豐原區、大里區、太平區、東勢區、沙鹿區、梧棲區、清水區、大甲區、霧峰區、烏日區、后里區、石岡區、新社區、潭子區、大雅區、神岡區、大肚區、龍井區、外埔區、大安區、和平區；共 29 區 625 里 12,524 鄰 1,063,570 戶，2,848,370 人(資料來源：臺中市政府民政局－臺中市人口統計，113 年 2 月)。其土地總面積約有 2,214.897 km<sup>2</sup>，以和平區面積 1,037.8192 km<sup>2</sup> 為最大，佔臺中市面積 46.9%，中區面積 0.8803 km<sup>2</sup> 為最小，僅佔全市面積 0.04%。

由於臺中市為一消費型都市，因而使得鄰近縣市人潮大量湧入，假日時更可見大量車流從苗栗縣、南投縣、彰化縣湧入。這種消費型的生活形態吸引很多的大型工商娛樂休閒機構在臺中市

設立，如各大型百貨公司、大型購物中心、電影城等，而觀光遊憩景點更是分散在各區域。而具有特色、舒適宜人、房價較北高兩市為低的居住環境，使得臺中市擁有完善的生活機能，加上匯聚自 17 所大專院校豐富的教育及人力資源，城市競爭力高居全國第二，因此被時代雜誌評選為全臺「最適合居住的城市」。

## 2.2 人口分佈

臺中市於民國 99 年 12 月 25 日改制為直轄市，合併原臺中市 8 個及原臺中縣 21 個行政區，由臺中市政府民政局人口數統計資料顯示，統計至 113 年 9 月止，設籍本市人口總數為 2,848,370 人（男性 1,392,559 人、女性 1,455,811 人），總面積為 2,214.897 平方公里，人口密度平均為 1,286 人/平方公里，其中以北區人口數最高(20,753 人)；居住人口數超過 15 萬的行政區共計 6 區，分別為西屯區、大里區、太平區、南屯區、豐原區及北屯區最多，佔全市總人口數約 45.2%（1,298,547 人）。

表 2.2-1 113 年 9 月臺中市各行政區人口數表

| 區域別 | 區數 | 里數  | 戶數        | 人口數       |           |           | 原住民人口數 |        |        |
|-----|----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
|     |    |     |           | 總計        | 男         | 女         | 總計     | 平地     | 山地     |
| 總計  | 29 | 625 | 1,063,570 | 2,848,370 | 1,392,559 | 1,455,811 | 38,078 | 15,528 | 22,550 |
| 中區  | 1  | 8   | 8,251     | 17,833    | 8,734     | 9,099     | 165    | 55     | 110    |
| 東區  | 1  | 17  | 30,839    | 76,987    | 37,881    | 39,106    | 736    | 246    | 490    |
| 南區  | 1  | 22  | 52,287    | 127,015   | 60,509    | 66,506    | 1,109  | 474    | 635    |
| 西區  | 1  | 25  | 47,437    | 113,762   | 53,505    | 60,257    | 614    | 258    | 356    |
| 北區  | 1  | 36  | 62,319    | 143,979   | 68,266    | 75,713    | 1,415  | 611    | 804    |
| 西屯區 | 1  | 39  | 95,335    | 235,760   | 112,267   | 123,493   | 2,029  | 957    | 1,072  |
| 南屯區 | 1  | 25  | 72,347    | 182,552   | 86,648    | 95,904    | 1,398  | 675    | 723    |
| 北屯區 | 1  | 42  | 121,225   | 305,360   | 144,936   | 160,424   | 3,358  | 1,415  | 1,943  |
| 豐原區 | 1  | 36  | 56,741    | 163,869   | 80,470    | 83,399    | 1,735  | 649    | 1,086  |
| 東勢區 | 1  | 25  | 17,636    | 47,340    | 24,087    | 23,253    | 789    | 162    | 627    |

| 區域別 | 區數 | 里數 | 戶數     | 人口數     |         |         | 原住民人口數 |       |       |
|-----|----|----|--------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|
|     |    |    |        | 總計      | 男       | 女       | 總計     | 平地    | 山地    |
| 大甲區 | 1  | 29 | 24,717 | 74,686  | 37,361  | 37,325  | 361    | 173   | 188   |
| 清水區 | 1  | 32 | 32,271 | 89,902  | 45,774  | 44,128  | 892    | 435   | 457   |
| 沙鹿區 | 1  | 21 | 34,277 | 99,010  | 49,549  | 49,461  | 1,189  | 601   | 588   |
| 梧棲區 | 1  | 14 | 20,913 | 61,259  | 30,638  | 30,621  | 1,052  | 620   | 432   |
| 后里區 | 1  | 18 | 17,420 | 53,539  | 26,869  | 26,670  | 658    | 300   | 358   |
| 神岡區 | 1  | 16 | 20,814 | 64,306  | 32,730  | 31,576  | 1,043  | 431   | 612   |
| 潭子區 | 1  | 16 | 38,785 | 109,011 | 53,624  | 55,387  | 1,734  | 693   | 1,041 |
| 大雅區 | 1  | 15 | 31,746 | 95,678  | 47,443  | 48,235  | 2,331  | 1,102 | 1,229 |
| 新社區 | 1  | 13 | 7,890  | 23,041  | 11,882  | 11,159  | 311    | 89    | 222   |
| 石岡區 | 1  | 10 | 4,945  | 14,078  | 7,253   | 6,825   | 128    | 34    | 94    |
| 外埔區 | 1  | 11 | 10,220 | 31,089  | 15,893  | 15,196  | 218    | 119   | 99    |
| 大安區 | 1  | 12 | 5,740  | 18,010  | 9,473   | 8,537   | 70     | 35    | 35    |
| 烏日區 | 1  | 16 | 30,061 | 80,368  | 39,860  | 40,508  | 1,040  | 460   | 580   |
| 大肚區 | 1  | 17 | 19,142 | 55,917  | 28,430  | 27,487  | 1,574  | 854   | 720   |
| 龍井區 | 1  | 16 | 25,973 | 78,476  | 39,350  | 39,126  | 1,202  | 638   | 564   |
| 霧峰區 | 1  | 20 | 21,495 | 63,756  | 32,213  | 31,543  | 743    | 463   | 280   |
| 太平區 | 1  | 39 | 72,470 | 198,473 | 97,603  | 100,870 | 3,498  | 1,656 | 1,842 |
| 大里區 | 1  | 27 | 75,542 | 212,533 | 103,573 | 108,960 | 2,354  | 1,069 | 1,285 |
| 和平區 | 1  | 8  | 4,732  | 10,781  | 5,738   | 5,043   | 4,332  | 254   | 4,078 |

資料來源：臺中市政府民政局－臺中市人口統計，113 年 9 月

## 2.3 六都機動車輛現況

113 年 9 月臺中市機動車輛登記數如表 2.3-1 所示，臺中市機動車輛共 302 萬 1,832 輛，其中機車數為最高，總計 184 萬 5,459 輛(61.1%)，其次為小客車 101 萬 8,657 輛(33.7%)，小貨車 12 萬 5,892 輛(4.2%)，大貨車 2 萬 2,000 輛(0.7%)，特種車 8,343 輛(0.3%)，大客車 3,127 輛(0.1%)。

另於統計六都近年燃油輕、重型機車所佔比例，如表 2.3-2 所示。113 年 9 月全國重型機車為 1,338 萬 0,056 輛，而輕型機車 46 萬 3,312 輛。六都輕型機車比例以臺中市 3.0%最低，其次為臺北市 3.2%。

表 2.3-1 臺中市歷年機動車輛數統計表

| 縣市        | 總計        | 大客車   | 大貨車    | 小客車       | 小貨車     | 特種車   | 機車        |
|-----------|-----------|-------|--------|-----------|---------|-------|-----------|
| 103 年     | 2,662,965 | 3,547 | 22,169 | 866,282   | 116,048 | 7,167 | 1,647,752 |
| 104 年     | 2,693,465 | 3,697 | 22,398 | 891,966   | 117,408 | 7,118 | 1,650,878 |
| 105 年     | 2,725,634 | 3,807 | 22,469 | 908,883   | 117,997 | 7,362 | 1,665,116 |
| 106 年     | 2,766,307 | 3,717 | 22,261 | 926,625   | 118,828 | 7,512 | 1,687,364 |
| 107 年     | 2,800,681 | 3,731 | 21,691 | 941,539   | 119,511 | 7,523 | 1,706,686 |
| 108 年     | 2,835,886 | 3,524 | 21,126 | 953,063   | 120,312 | 7,617 | 1,730,244 |
| 109 年     | 2,872,294 | 3,433 | 21,188 | 963,099   | 121,256 | 7,755 | 1,755,563 |
| 110 年     | 2,920,629 | 3,398 | 21,680 | 980,276   | 123,035 | 8,014 | 1,784,226 |
| 111 年     | 2,965,692 | 3,319 | 21,740 | 997,280   | 124,694 | 8,065 | 1,810,594 |
| 112 年     | 3,021,832 | 3,163 | 21,941 | 1,017,042 | 125,847 | 8,380 | 1,845,459 |
| 113 年 9 月 | 3,025,188 | 3,127 | 22,000 | 1,018,657 | 125,892 | 8,343 | 1,847,169 |

資料來源：交通部統計處網站，113 年 9 月。

表 2.3-2 六都輕、重型機車比例統計表(108 至 113 年 9 月)

| 縣市  | 年度        | 重型機車<br>(輛) | 重型機車<br>(%) | 輕型機車<br>(輛) | 輕型機車<br>(%) | 總計(輛)     |
|-----|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 臺北市 | 108 年     | 855,909     | 93.8%       | 56,218      | 6.2%        | 912,127   |
|     | 109 年     | 851,638     | 94.9%       | 46,013      | 5.1%        | 897,651   |
|     | 110 年     | 846,693     | 95.5%       | 39,533      | 4.5%        | 886,226   |
|     | 111 年     | 838,104     | 96.1%       | 33,802      | 3.9%        | 871,906   |
|     | 112 年     | 829,202     | 96.7%       | 28,177      | 3.3%        | 857,379   |
|     | 113 年 9 月 | 827,893     | 96.8%       | 27,760      | 3.2%        | 855,653   |
| 新北市 | 108 年     | 2,026,024   | 94.2%       | 124,064     | 5.8%        | 2,150,088 |
|     | 109 年     | 2,040,291   | 95.1%       | 105,174     | 4.9%        | 2,145,465 |
|     | 110 年     | 2,058,731   | 95.7%       | 92,858      | 4.3%        | 2,151,589 |
|     | 111 年     | 2,070,147   | 96.2%       | 82,823      | 3.8%        | 2,152,970 |
|     | 112 年     | 2,081,292   | 96.6%       | 73,984      | 3.4%        | 2,155,276 |
|     | 113 年 9 月 | 2,081,012   | 96.6%       | 73,541      | 3.4%        | 2,154,553 |
| 桃園市 | 108 年     | 1,095,484   | 93.9%       | 70,947      | 6.1%        | 1,166,431 |
|     | 109 年     | 1,130,007   | 95.0%       | 60,067      | 5.0%        | 1,190,074 |
|     | 110 年     | 1,158,424   | 95.7%       | 52,430      | 4.3%        | 1,210,854 |
|     | 111 年     | 1,184,135   | 96.2%       | 46,568      | 3.8%        | 1,230,703 |
|     | 112 年     | 1,218,772   | 96.7%       | 40,974      | 3.3%        | 1,259,746 |
|     | 113 年 9 月 | 1,220,726   | 96.8%       | 40,745      | 3.2%        | 1,261,471 |
| 臺中市 | 108 年     | 1,600,648   | 94.9%       | 85,946      | 5.1%        | 1,686,594 |
|     | 109 年     | 1,622,791   | 95.7%       | 72,387      | 4.3%        | 1,695,178 |
|     | 110 年     | 1,644,672   | 96.2%       | 64,703      | 3.8%        | 1,709,375 |
|     | 111 年     | 1,664,754   | 96.6%       | 58,905      | 3.4%        | 1,723,659 |
|     | 112 年     | 1,693,421   | 96.9%       | 53,281      | 3.1%        | 1,746,702 |
|     | 113 年 9 月 | 1,695,204   | 97.0%       | 52,940      | 3.0%        | 1,748,144 |

| 縣市  | 年度        | 重型機車<br>(輛) | 重型機車<br>(%) | 輕型機車<br>(輛) | 輕型機車<br>(%) | 總計(輛)      |
|-----|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 臺南市 | 108 年     | 1,206,052   | 94.0%       | 76,862      | 6.0%        | 1,282,914  |
|     | 109 年     | 1,218,208   | 95.0%       | 64,279      | 5.0%        | 1,282,487  |
|     | 110 年     | 1,234,000   | 95.6%       | 56,697      | 4.4%        | 1,290,697  |
|     | 111 年     | 1,250,410   | 96.1%       | 50,575      | 3.9%        | 1,300,985  |
|     | 112 年     | 1,266,939   | 96.6%       | 44,169      | 3.4%        | 1,311,108  |
|     | 113 年 9 月 | 1,267,629   | 96.7%       | 43,934      | 3.3%        | 1,311,563  |
| 高雄市 | 108 年     | 1,844,229   | 93.0%       | 137,860     | 7.0%        | 1,982,089  |
|     | 109 年     | 1,859,686   | 94.0%       | 117,740     | 6.0%        | 1,977,426  |
|     | 110 年     | 1,879,069   | 94.6%       | 106,685     | 5.4%        | 1,985,754  |
|     | 111 年     | 1,889,123   | 95.1%       | 98,157      | 4.9%        | 1,987,280  |
|     | 112 年     | 1,904,638   | 95.5%       | 90,182      | 4.5%        | 1,994,820  |
|     | 113 年 9 月 | 1,905,699   | 95.5%       | 89,850      | 4.5%        | 1,995,549  |
| 全國  | 108 年     | 12,847,412  | 94.2%       | 785,567     | 5.8%        | 13,632,979 |
|     | 109 年     | 12,987,009  | 95.2%       | 660,963     | 4.8%        | 13,647,972 |
|     | 110 年     | 13,134,233  | 95.7%       | 586,217     | 4.3%        | 13,720,450 |
|     | 111 年     | 13,236,403  | 96.2%       | 523,962     | 3.8%        | 13,760,365 |
|     | 112 年     | 13,375,267  | 96.6%       | 466,150     | 3.4%        | 13,841,417 |
|     | 113 年 9 月 | 13,380,056  | 96.7%       | 463,312     | 3.3%        | 13,843,368 |

註：

1.統計來源為交通部統計處網站。

2.輕型機車：

(1) 汽缸總排氣量在五十立方公分以下之二輪機器腳踏車。

(2) 電動機器腳踏車之馬達及控制器最大輸出馬力在五馬力 (hp) 以下之二輪機器腳踏車。

3.重型機車：

(3) 汽缸總排氣量在五十立方公分以上之二輪機器腳踏車。

(4) 電動機器腳踏車之馬達及控制器最大輸出馬力在五馬力 (hp) 以上之二輪機器腳踏車。

## 2.4 歷年噪音陳情案件統計

依據環境部統計，近十年臺中市噪音陳情統計如表 2.4-1 所示，112 年臺中市總計有 11,559 件噪音陳情案件，相較往年的陳情案件中除機動車輛外，皆有明顯的增加，其中以營建工地噪音陳情案件最高，共 3,320 件，其次為擴音設備陳情案件 2,390 件；

在機動車輛噪音陳情方面，111 年 1,158 件、112 年 1,121 件，與歷年相較下有明顯增加，顯見機動車輛的噪音已嚴重影響臺中市市民的生活品質。

表 2.4-1 臺中市噪音陳情案件統計

| 年度  | 工廠<br>(場) | 娛樂營<br>業場所 | 營建<br>工程 | 擴音<br>設備 | 交通<br>噪音 | 機動<br>車輛 | 軍事<br>機關 | 其他    | 總計     |
|-----|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|--------|
| 103 | 1,588     | 2,098      | 2,466    | 1,798    | 25       | 156      | 1        | 940   | 9,072  |
| 104 | 1,429     | 1,963      | 1,963    | 1,803    | 19       | 40       | -        | 1,028 | 8,245  |
| 105 | 1,417     | 2,479      | 2,208    | 2,029    | 27       | -        | -        | 1,890 | 10,050 |
| 106 | 1,907     | 1,689      | 2,017    | 1,925    | 19       | 144      | 4        | 1,556 | 9,261  |
| 107 | 2,247     | 2,647      | 3,626    | 3,387    | 32       | 308      | 6        | 1,835 | 14,088 |
| 108 | 1,492     | 1,947      | 2,810    | 2,209    | 14       | 278      | 4        | 1,590 | 10,344 |
| 109 | 1,376     | 1,312      | 2,632    | 1,714    | 16       | 215      | 4        | 1,124 | 8,393  |
| 110 | 1,582     | 1,040      | 2,656    | 1,424    | 2        | 317      | -        | 922   | 7,943  |
| 111 | 1,120     | 1,128      | 2,130    | 1,580    | 8        | 1,158    | -        | 1,043 | 8,167  |
| 112 | 1,518     | 1,873      | 3,320    | 2,390    | 12       | 1,121    | 4        | 1,321 | 11,559 |

資料來源：環境部公務統計報表之噪音稽查處分概況，112 年 12 月。

## 2.5 機動車輛替換用消音系統認證管理規範

為推動改裝排氣管認證制度，環境部於 113 年元旦實施「機動車輛替換用消音系統認證管理規範」，交通部也配合修正「道路交通安全規則」，並以 113 年作為緩衝期，輔導改管車主免費申請檢測取得認證，明(114)年元旦起未取得監理機關認證排氣管登記的改裝車輛，經警察、監理、環保機關查獲者即予開罰，因配合環境部政策而執行本計畫。

## 2.6 機動車輛噪音管制相關法規

為維護國民健康及環境安寧，提高國民生活品質，環境部(原環保署)針對機動車輛噪音特制定「噪音管制法」，下僅就相關法規、條文予以說明，如表 2.5-1～表 2.5-5 所示。

表 2.5-1 噪音管制法

| 法規名稱 | 噪音管制法                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 發文字號 | 環署空字第1100004221號                                                                                                                                                |
| 修正日期 | 民國 110 年 01 月 20 日                                                                                                                                              |
| 第七條  | 直轄市及縣（市）主管機關得視轄境內噪音狀況劃定公告各類噪音管制區，並應定期檢討，重新劃定公告之；其管制區之劃分原則、劃定程序及其他應遵行事項之準則，由中央主管機關定之。<br>前項管制區有特殊需要者，由中央主管機關劃定並公告之。                                              |
| 第八條  | 噪音管制區內，於直轄市、縣（市）主管機關公告之時間、地區或場所不得從事下列行為致妨害他人生活環境安寧：<br>一、燃放爆竹。<br>二、神壇、廟會、婚喪等民俗活動。<br>三、餐飲、洗染、印刷或其他使用動力機械操作之商業行為。<br>四、其他經主管機關公告之行為。                            |
| 第十一條 | 機動車輛、民用航空器所發出之聲音，不得超過機動車輛、民用航空器噪音管制標準；其標準，由中央主管機關會同交通部定之。<br>機動車輛供國內使用者，應符合前項噪音管制標準，始得進口、製造及使用。<br>使用中機動車輛、民用航空器噪音管制項目、程序、限制、檢驗人員之資格及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關會同交通部定之。 |
| 第十三條 | 人民得向主管機關檢舉使用中機動車輛噪音妨害安寧情形，被檢舉之車輛經主管機關通知者，應於指定期限內至指定地點接受檢驗；其檢舉辦法，由中央主管機關定之。                                                                                      |
| 第十四條 | 快速道路、高速公路、鐵路及大眾捷運系統等陸上運輸系統內，車輛行                                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>駛所發出之聲音，經直轄市、縣（市）主管機關量測該路段音量，超過陸上運輸系統噪音管制標準者，營運或管理機關（構）應自直轄市、縣（市）主管機關通知之日起一百八十日內，訂定該路段噪音改善計畫，其無法改善者得訂定補助計畫，送直轄市、縣（市）主管機關核定，並據以執行。但補助計畫以改善噪音防制設施並以一次為限。</p> <p>前項陸上運輸系統之噪音管制音量及測定之標準，由中央主管機關會同交通部定之。</p>                                                                                                                                                               |
| 第十五條  | <p>民用機場、民用塔台所轄軍民合用機場產生之航空噪音及其他交通產生之噪音，經直轄市、縣（市）主管機關監測，超過環境音量標準者，營運或管理機關（構）應自直轄市、縣（市）主管機關通知之日起一百八十日內，訂定該區域或路段噪音改善計畫，其無法改善者得訂定補助計畫，送直轄市、縣（市）主管機關核定，並據以執行。但補助計畫以改善噪音防制設施，得視需要分期、分階段辦理補助。</p> <p>軍用塔台所轄軍民合用機場之航空噪音，其軍用航空主管機關應會商民用航空營運或管理機關（構）、直轄市、縣（市）主管機關，對於各級航空噪音防制區之航空噪音影響程度，訂定航空噪音改善計畫。軍用航空主管機關及民用航空營運或管理機關（構）應採取適當之防制或補償措施。</p> <p>第一項環境音量之數值及測定之標準，由中央主管機關會同交通部定之。</p> |
| 第十六條  | <p>經中央主管機關公告之航空站，應設置自動監測設備，連續監測其所在機場周圍地區飛航噪音狀況。</p> <p>前項監測結果，應作成紀錄，並依規定向當地主管機關申報。</p> <p>第一項機場周圍地區航空噪音防制措施、防制區劃定原則、航空噪音日夜音量測定條件、申報資料、程序及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。</p>                                                                                                                                                                                                       |
| 第二十三條 | <p>違反第八條規定者，處新臺幣三千元以上三萬元以下罰鍰，並令其立即改善；未遵行者，按次處罰。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 第二十六條 | <p>違反依第十一條第一項所定標準者，除民用航空器依民用航空法有關規定處罰外，處機動車輛所有人或使用人新臺幣一千八百元以上三千六百元以下罰鍰，並通知限期改善；屆期仍未完成改善者，按次處罰。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 第二十八條 | <p>不依第十三條規定檢驗，或經檢驗不符合管制標準者，處機動車輛所有人或使用人新臺幣一千八百元以上三千六百元以下罰鍰，並通知限期改善；屆期仍未完成改善者，按次處罰。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 第二十九條 | <p>違反第十四條第一項或第十五條第一項規定，未檢送噪音改善或補助計畫或未依噪音改善或補助計畫執行，經通知限期檢送或改善、補助，屆期仍未檢送或未依改善、補助計畫執行者，由直轄市、縣（市）主管機關報請中央主管機關處營運或管理機關（構）新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰。</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| 第三十條  | <p>違反第十六條第一項規定，未設置自動監測設備者，處航空站新臺幣十五萬元以上三十萬元以下罰鍰，並通知限期設置；屆期仍未設置者，按次處罰。</p> <p>違反第十六條第二項規定或依同條第三項所定辦法中有關機場周圍地區航空噪音防制或航空噪音測定、申報之管理規定者，處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並通知限期申報或補正；屆期仍未遵行者，按次處罰。</p>                                                                                                                                                                                         |

表 2.5-2 噪音管制法第八條(臺中市)

|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| 法規名稱 | 噪音管制法第八條-公告「臺中市(以下簡稱本市)噪音管制區內禁止從事妨礙安寧行為之時間、地區或場所」 |
| 發文字號 | 府授還空字第1130329187號                                 |
| 修正日期 | 113年11月22日                                        |

一、 於本市各級學校、幼兒園、圖書館、衛生醫療機構（診所除外）周圍五十公尺範圍內，全日不得從事下列行為：

（一）施放爆竹煙火。

（二）使用擴音設施從事宗教或婚喪等民俗活動。

（三）使用擴音設施從事攤販及其他各類商業廣告（含各類移動式宣傳車）行為。

二、 於本市各類噪音管制區晚上十時至翌日上午八時，不得從事下列行為：

（一）放爆竹煙火。但符合下列情形之一者，不在此限：

1. 元旦（前一日晚上十時至當日凌晨一時）、春節（小年夜至農曆一月三日）、農曆一月九日、元宵節、中元節、中秋節、國慶日等節日全日或所定時段。
2. 特殊民俗活動（如迎神繞境）及其他各項活動，經施放爆竹煙火管制主管機關核准者，始得為之。施放爆竹煙火管制主管機關並應將核准文件副知臺中市政府環境保護局（以下簡稱本局）。

（二）使用擴音設施從事下列行為：

1. 宗教或婚喪等民俗活動。
2. 攤販及其他各類商業廣告（含各類移動式宣傳車）行為。
3. 於室外從事集會、遊行或音樂表演等各項活動。但元旦（含前一日晚上十時至十二時）、春節（小年夜至農曆一月三日）、元宵節、清明節、端午節、中元節、中秋節、國慶日等節日全日或所定時段、特殊民俗活動（如迎神繞境）或經目的事業主管機關核准者，不在此限。
4. 於公（私）有場所從事歌唱、跳舞、表演及打拳強身等活動。但經登記許可之營業場所，不在此限。

（三）使用動力機械從事餐飲、洗車、洗染(含洗、脫、烘等相關設備)或印刷等商業行為。但符合下列情形之一者，不在此限：

1. 於第一、二類噪音管制區內上午六時至八時使用動力機械從事餐飲之商業行為。
2. 第三、四類噪音管制區內經目的事業主管機關核准設立、登記或營運者。

- 三、於本市各類噪音管制區晚上十時至翌日上午八時及例假日（含國定假日）中午十二時至下午二時，除營業項目屬經濟部公告公司行號營業項目代碼表之「視聽歌唱業」並經登記許可之營業場所外，不得使用卡拉OK。
- 四、營建工程於本市各類噪音管制區晚上七時至翌日上午八時及例假日（含國定假日）中午十二時至下午二時，不得使用動力機械從事施工或吊掛作業致妨礙安寧之行為。但有下列情形之一者，不在此限：
- (一) 有危及公共安全、環境污染及影響民生用水、用電、用氣或通訊之搶救、搶修等工程。
  - (二) 經目的事業主管機關核准於管制時段施工之結構體施工、基樁（不含撞擊式打樁工程）、連續壁、地下結構物工程（含開挖作業）安全措施組立、巨積混凝土灌築及大型橋樑吊裝之連續性必要工程。
  - (三) 其他經目的事業主管機關核准，於管制時段施工之連續性必要工程。
  - (四) 緊急危難救助行為。
- 五、有前項第二款或第三款情形，目的事業主管機關應將核准文件副知本局，施工單位並應於施工現場設置噪音防制設施（包含隔音布、消音屋、防振襯墊、隔音罩、或其他具有減音功能之設施）及豎立夜間或午間施工告示牌，違反者，視為違反前項規定。
- 六、前項夜間或午間施工告示牌內容，應載明營建業主名稱、夜間或午間施工核准文件字號、施工單位名稱、工地負責人姓名、工地現場聯絡人姓名及電話號碼、監造單位名稱及電話號碼、臺中市民一碼通電話號碼一九九九。
- 七、施工單位施作包括路面切割、打樁、拔樁及結構物拆除等易產生高噪音污染之營建工程，目的事業主管機關依本公告事項第四項核准時，應限制其施作條件或期限。施工單位未遵行目的事業主管機關所為之限制，視為違反本公告事項第四項規定。
- 八、經核准於管制時段施工者，仍應符合噪音管制標準第六條營建工程噪音管制標準之規定。
- 九、於本市各類噪音管制區從事選舉各項活動時，全日不得燃放爆竹煙火。但於選舉投票日（含當日）起三日內，不予管制。
- 十、於本市行道樹、中央分隔島及本市轄管公園等全日禁止使用吹葉機致妨礙安寧；於本市各類噪音管制區晚上十時至翌日上午八時及中午十二時至下午二時，不得使用吹葉機致妨礙安寧。但符合下列情形之一者，不在此限：
- (一) 有危及公共安全及災害復原期間，或緊急危難救助行為。

(二) 經目的事業主管機關核准。

(三) 非於晚上十時至翌日上午八時或中午十二時至下午二時，使用電動吹葉機。

十一、前項公園及行道樹係指臺中市公園及行道樹管理自治條例第三條第一款及第二款規定所定義之公園及行道樹。前項第三款使用電動吹葉機時，於各類噪音管制區不得超過80分貝。電動吹葉機音量測量程序比照噪音管制標準有關擴音設施測量地點及評定方法辦理。

十二、於本市各類噪音管制區住宅及公寓大廈晚上十時至翌日上午八時及例假日（含國定假日）中午十二時至下午二時，不得使用動力機械從事裝修工程致妨礙安寧之行為。

十三、於本市各類噪音管制區內，除經主管機關核准之特殊活動外，不得從事下列行為致妨礙他人生活環境安寧：

(一) 經主管機關噪音審驗或檢驗合格之車輛任意變更使用未認證之排氣管。

(二) 使用未經主管機關噪音審驗或檢驗合格排氣管之車輛行駛於道路。

十四、違反本公告者，依噪音管制法第二十三條規定處新臺幣三千元以上三萬元以下罰鍰，並令其立即改善，未遵行者，按次處罰。

十五、本公告所稱例假日或國定假日，指行政院人事行政總處公告政府行政機關辦公日曆表中之放假日。

表 2.5-3 使用中機動車輛噪音妨害安寧檢舉辦法

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法規名稱 | 使用中機動車輛噪音妨害安寧檢舉辦法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 發文字號 | 環署空字第0980077228B號令                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 修正日期 | 民國 98 年 09 月 02 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 第二條  | <p>人民發現使用中機動車輛噪音有妨害安寧情形者，得以書面、電話、傳真、網路或電子郵件敘明車號、車種、發現時間、地點及妨害安寧事實或違規證據資料向直轄市、縣（市）主管機關檢舉。</p> <p>檢舉人應於三十日內提出檢舉，並留下真實姓名、聯絡電話及地址。</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 第三條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關受理檢舉後應即查證，必要時得徵詢檢舉人告知檢舉時之妨害安寧情形或通知被檢舉人說明，被檢舉機動車輛經查證確有妨害安寧情形者，應依本法第十三條規定通知其至指定地點接受檢驗。但機動車輛所有人或使用人得依實際需要提出申請，至其他地點接受檢驗；該地點之直轄市、縣（市）主管機關應將檢驗結果移由受理該檢舉案件之直轄市、縣（市）主管機關處理。</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關應將處理結果上網公告或回覆檢舉人。但匿名檢舉或明示無須回覆者，不在此限。</p>                                                                                                                                     |
| 第四條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關受理檢舉後，經查證該被檢舉機動車輛已於前三個月內經直轄市、縣（市）主管機關通知檢驗在案者，得併案處理。</p> <p>對於檢舉之案件經查證有下列情形者，得不予辦理：</p> <p>一、被檢舉之機動車輛已報廢、停駛或失竊。</p> <p>二、檢舉人提供之車號、車種與監理機關車籍資料不符。</p> <p>三、匿名檢舉、檢舉人無法聯繫或經查證所留姓名、住址、聯絡電話或電子郵件位址偽冒、虛報或不實。</p> <p>四、被檢舉人提出證明文件係遭不實檢舉。</p> <p>五、依行政程序法規定無法送達。</p> <p>六、經直轄市、縣（市）主管機關調查認定無妨害安寧情形。</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關對於前項之案件，應回覆檢舉人並說明原因敘明具體意見及法規依據。但匿名檢舉或明示無須回覆者，不在此限。</p> |
| 第五條  | <p>受理檢舉之直轄市、縣（市）主管機關不得洩漏任何可資辨認檢舉人身分之消息或資料。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 第六條  | <p>依本辦法執行使用中車輛噪音測定之人員，應經中央主管機關訓練及格並取得合格證書。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

表 2.5-4 使用中機動車輛噪音管制辦法

|      |                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法規名稱 | 使用中機動車輛噪音管制辦法                                                                                                                                                                                                           |
| 發文字號 | 環署空字第1091198296D號、交路字第10900309981號                                                                                                                                                                                      |
| 修正日期 | 民國 109 年 12 月 01 日                                                                                                                                                                                                      |
| 第二條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關應依下列方式進行噪音檢驗測定，必要時得會同有關機關辦理：</p> <p>一、不定期於停車場（站）、路旁、柴油車動力計排煙檢測站、港區或其他適當地點執行使用中機動車輛（以下簡稱使用中車輛）原地噪音檢驗測定。</p> <p>二、以固定或非固定設置方式架設科學儀器，執行使用中車輛於車道行駛噪音之測定。</p> <p>前項第一款原地噪音檢驗測定指使用中車輛於原地在一定引擎轉速下，測量其原地噪音量。</p> |
| 第三條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關執行使用中車輛噪音檢驗測定應考量道路交通狀況，於道路旁明顯處置放告示牌，且應注意車輛之行車安全。</p> <p>前項使用中車輛噪音檢驗測定時應有明顯指示動作，指揮受檢驗車輛進入等待區，並向受檢驗人說明檢驗目的，必要時，並得檢視受檢驗人相關證明文件。</p>                                                                         |
| 第四條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關執行使用中車輛原地噪音檢驗測定或行駛噪音測定，應依中央主管機關依本法第二十條第三項公告檢驗測定方法為之。</p> <p>前項測定使用中車輛於車道行駛噪音之科學儀器，其設置規範應符合附錄規定。</p> <p>第一項檢驗測定超過管制標準值者，直轄市、縣（市）主管機關應將檢驗測定結果交付或送達機動車輛所有人或使用人。</p>                                         |
| 第五條  | <p>直轄市、縣（市）主管機關執行使用中車輛噪音檢驗測定，應由配帶有關證件之稽查人員為之，必要時，並得穿戴背心或臂章。</p>                                                                                                                                                         |
| 第六條  | <p>依本辦法執行使用中車輛噪音測定之人員，應經中央主管機關訓練及格並取得合格證書。</p>                                                                                                                                                                          |

表 2.5-5 機動車輛噪音管制標準

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法規名稱 | 機動車輛噪音管制標準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 發文字號 | 環署空字第1091196395D號、交路字第10900309961號令                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 修正日期 | 民國 109 年 12 月 01 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 第二條  | <p>本標準用詞，定義如下：</p> <p>一、加速噪音標準值：指車輛於一定路程、一定檔位行駛狀態下，測出之加速噪音量。</p> <p>二、原地噪音標準值：指車輛於原地在一定引擎轉速下，測出之原地噪音量。</p> <p>三、科學儀器：指中央主管機關依本法第二十條第三項公告之檢驗測定方法所規範之儀器與設備。</p> <p>四、新車型審驗：指各車型車輛於製造或進口後，銷售或使用前，對該車型噪音所為之審查檢驗測定。</p> <p>五、新車檢驗：指車輛經新車型審驗合格，於其製造或進口達規定之數量時，對其噪音所為之檢驗測定。</p> <p>六、使用中車輛檢驗測定：指主管機關不定期於停車場（站）、路旁、柴油車動力計排煙檢測站、港區或其他適當地點，執行車輛噪音原地噪音檢驗測定。</p> <p>七、使用中車輛行駛噪音測定：指主管機關以固定或非固定設置方式架設科學儀器，對機動車輛於車道行駛噪音之測定。</p> <p>八、功率質量比（Power to Mass Ratio, PMR）：指引擎最大馬力與受測車重之比值，最大馬力（千瓦，kW）／受測車重（公噸，T）。</p> |
| 第三條  | <p>機動車輛噪音管制標準值如下：</p> <p>一、第一期至第五期機動車輛加速噪音、原地噪音之噪音管制標準值如附表 4.5-6 所示。</p> <p>二、第六期機動車輛加速噪音、原地噪音之噪音管制標準值如附表 4.5-7 所示。</p> <p>三、機動車輛行駛噪音之噪音管制標準值如附表 4.5-8 所示。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 2.5-6 第一~五期機動車輛加速、原地噪音管制標準值

| 車種分類<br>標準值<br>檢驗項目                              |              |      | 轎車、旅行車                                                                          |               | 小客車、貨車及經公告之特殊車輛<br>≤3.5 公噸 | 貨車、大客車及經公告之特殊車輛 > 3.5 公噸 |         | 機車      |                     |                      |          |                      |
|--------------------------------------------------|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|---------|---------|---------------------|----------------------|----------|----------------------|
|                                                  |              |      |                                                                                 |               |                            |                          |         | ≤50c.c. | >50c.c.<br>≤100c.c. | >100c.c.<br>≤175c.c. | >175c.c. |                      |
|                                                  |              |      | < 4000<br>c.c.                                                                  | ≥4000<br>c.c. |                            |                          | < 150kW | ≥150kW  |                     |                      |          | >175c.c.<br>≤550c.c. |
| 第一期<br>八十年一月一日                                   | 新車型審驗及新車檢驗測定 | 加速噪音 | 81                                                                              |               | 86                         | 86                       |         | 75      | 78                  | 81                   |          |                      |
|                                                  | 新車檢驗測定       | 原地噪音 | 103                                                                             |               | 103                        | 107                      |         | 95      | 99                  | 99                   |          |                      |
|                                                  | 使用中車輛檢驗測定    | 原地噪音 | 為新車型審驗合格證明文件所載該車型之原地噪音檢驗值，加 5 dB(A)。但不能高於八十年一月一日新車型審驗上限值。                       |               |                            |                          |         |         |                     |                      |          |                      |
| 第二期<br>八十二年一月一日                                  | 新車型審驗及新車檢驗測定 | 加速噪音 | 78                                                                              |               | 83                         | 83                       |         | 72      | 75                  | 78                   |          |                      |
|                                                  | 新車檢驗測定       | 原地噪音 | 103                                                                             |               | 103                        | 107                      |         | 95      | 99                  | 99                   |          |                      |
|                                                  | 使用中車輛檢驗測定    | 原地噪音 | 為新車型審驗合格證明文件所載該車型之原地噪音檢驗值，加 5 dB(A)。但不能高於八十年一月一日新車型審驗上限值。                       |               |                            |                          |         |         |                     |                      |          |                      |
| 第三期<br>九十四年七月一日                                  | 新車型審驗及新車檢驗測定 | 加速噪音 | 76                                                                              |               | 79                         | 82 83                    |         | 72      | 75                  | 78                   | 81       |                      |
|                                                  | 新車檢驗測定       | 原地噪音 | 96<br>(100)                                                                     |               | 97                         | 98 99                    |         | 84      | 90                  | 94                   | 94       |                      |
|                                                  | 使用中車輛檢驗測定    | 原地噪音 | 為新車型審驗合格證明文件所載該車型之原地噪音檢驗值加 5 dB(A)，九十四年七月一日以後出廠之國產車、裝船之進口車不能高於九十四年七月一日新車型審驗上限值。 |               |                            |                          |         |         |                     |                      |          |                      |
| 第四期<br>九十六年一月一日                                  | 新車型審驗及新車檢驗測定 | 加速噪音 | 74                                                                              |               | 77                         | 78 80                    |         | 72      | 75                  | 77                   | 80       |                      |
|                                                  | 新車檢驗測定       | 原地噪音 | 96<br>(100)                                                                     |               | 97                         | 98 99                    |         | 84      | 90                  | 94                   | 94       |                      |
|                                                  | 使用中車輛檢驗測定    | 原地噪音 | 為新車型審驗合格證明文件所載該車型之原地噪音檢驗值加 5 dB(A)，九十四年七月一日以後出廠之國產車、裝船之進口車不能高於九十四年七月一日新車型審驗上限值。 |               |                            |                          |         |         |                     |                      |          |                      |
| 第五期<br>一百零四年一月一日<br>(機車)/<br>一百零五年一月一日<br>(其他車種) | 新車型審驗及新車檢驗測定 | 加速噪音 | 74                                                                              | 74            | 77                         | 78                       | 80      | 72      | 75                  | 77                   | 80       | 80                   |
|                                                  | 新車檢驗測定       | 原地噪音 | 93<br>(100)                                                                     | 96<br>(100)   | 93                         | 93                       | 99      | 84      | 90                  | 90                   | 90       | 94                   |
|                                                  | 使用中車輛檢驗測定    | 原地噪音 | 93<br>(100)                                                                     | 96<br>(100)   | 93                         | 93                       | 99      | 84      | 90                  | 90                   | 90       | 94                   |

表 2.5-7 第六期機動車輛加速、原地噪音管制標準值

| 機車噪音管制標準值    |  |     |          |             |        |         |                      |                        |                        |           |    |  |
|--------------|--|-----|----------|-------------|--------|---------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------|----|--|
| 車種分類<br>檢驗項目 |  | 標準值 | 加速噪音     |             |        | 原地噪音    |                      |                        |                        |           |    |  |
|              |  |     | PMR ≤ 25 | 25<PMR ≤ 50 | PMR>50 | ≤ 50c.c | > 50c.c.<br>≤ 100c.c | > 100c.c.<br>≤ 175c.c. | > 175c.c.<br>≤ 550c.c. | > 550c.c. |    |  |
| 新車型審驗及新車檢驗測定 |  |     | 73       | 74          | 77     | 81      | 87                   | 87                     | 87                     | 87        | 92 |  |
| 使用中車輛檢驗測定    |  |     | -        | -           | -      | 84      | 90                   | 90                     | 90                     | 90        | 94 |  |

| 汽車噪音管制標準值    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|--------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|
| 車種分類         | 加速噪音 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 原地噪音 |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
| 標準值          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
| 檢驗項目         |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
| 新車型審驗及新車檢驗測定 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
| 使用中車輛檢驗測定    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |
|              |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |

## 2.7 機動車輛排氣管制相關法規

環境部(原環保署)對於交通工具排放廢氣污染防制的規定，已在「空氣污染防制法」及「交通工具空氣污染防制法規」中訂定得相當周延，主要目的除了期望民眾能恪遵法律外，也希望藉由相關的規定，使汽機車廠商能研發低污染引擎，以達到污染減量的目的。以下僅就相關法規、條文予以說明，如表 2.6-1～表 2.6-3 所示。

表 2.6-1 空氣污染防制法

| 法規名稱  | 空氣污染防制法                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 發文字號  | 環署空字第10700080891號                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 修正日期  | 民國 107 年 08 月 01 日                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 第三條   | 本法用詞，定義如下：<br>一、空氣污染物：指空氣中足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質。<br>二、污染源：指排放空氣污染物之物理或化學操作單元，其類別如下：<br>（一）移動污染源：指因本身動力而改變位置之污染源。<br>（二）固定污染源：指移動污染源以外之污染源。<br>三、汽車：指在道路上不依軌道或電力架設，而以原動機行駛之車輛，包括機車。汽車：指在道路上不依軌道或電力架設，而以原動機行駛之車輛，包括機車。                                                  |
| 第三十六條 | 移動污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。<br>前項排放標準，由中央主管機關會商有關機關定之；並得視空氣品質需求，加嚴出廠十年以上交通工具原適用之排放標準。<br>使用中汽車無論國產或進口，均需逐車完成檢驗，並符合第一項之排放標準。<br>前項使用中汽車之認定及檢驗實施方式，由中央主管機關公告之。<br>汽車之製造者或進口商禁止安裝任何影響交通工具排放空氣污染物之減效裝置。但該減效裝置有下列情形之一者，不在此限：<br>一、具備保護或防止損壞，避免意外事故所必備之功能。<br>二、使引擎起動及暖車後不再作動之機制。 |
| 第三十七條 | 移動污染源使用人或所有人應維持其空氣污染防制設備之有效運作，並不得拆除或不得改裝非經中央主管機關認證之空氣污染防制設備。<br>前項移動污染源空氣污染防制設備種類、規格、效能確認方式、標識、認證、撤銷、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。                                                                                                                                         |
| 第四十四條 | 汽車應實施排放空氣污染物定期檢驗，檢驗不符合第三十六條第二項所定排放標準之車輛，應於檢驗日起一個月內修復，並申請複驗。<br>前項檢驗實施之對象、區域、頻率及期限，由中央主管機關公告之。<br>汽車排放空氣污染物檢驗站設置之條件、設施、電腦軟體、檢驗人員資格、檢驗站之設置認可、撤銷、廢止、查核、停止檢驗及其他應遵行事項之                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 辦法，由中央主管機關定之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 第四十五條 | <p>各級主管機關得於車（場）站、機場、道路、港區、水域或其他適當地點實施使用中移動污染源排放空氣污染物不定期檢驗或檢查，或通知有污染之虞交通工具於指定期限至指定地點接受檢驗。</p> <p>使用中移動污染源排放空氣污染物不定期檢驗之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 第四十六條 | <p>使用中之汽車排放空氣污染物，經直轄市、縣（市）主管機關之檢查人員目測、目視或遙測不符合第三十六條第二項所定排放標準或中央主管機關公告之遙測篩選標準者，應於直轄市、縣（市）主管機關通知之期限內修復，並至指定地點接受檢驗。</p> <p>人民得向各級主管機關檢舉使用中汽車排放空氣污染物情形，被檢舉之車輛經各級主管機關通知者，應於指定期限內至指定地點接受檢驗。</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| 第六十六條 | <p>有下列情形之一者，處使用人或所有人新臺幣一千五百元以上六萬元以下罰鍰，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰：</p> <p>一、違反第三十六條第一項規定。</p> <p>二、違反第三十七條第一項規定或依同條第二項所定辦法有關空氣污染防治設備種類、規格、效能、標識、認證及管理事項之規定。</p> <p>製造者或進口商違反第三十六條第五項規定者，按每輛汽車處新臺幣十萬元以上五百萬元以下罰鍰，並撤銷其汽車車型排氣審驗合格證明。</p>                                                                                                                                                                                      |
| 第七十九條 | <p>不依第四十五條第一項、第四十六條第一項、第二項規定檢驗，或經檢驗不符合排放標準者，處移動污染源使用人或所有人新臺幣一千五百元以上六萬元以下罰鍰，並通知限期改善，屆期未完成改善者，按次處罰。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 第八十條  | <p>未依第四十四條第一項規定實施排放空氣污染物定期檢驗者，處汽車所有人新臺幣五百元以上一萬五千元以下罰鍰。</p> <p>經定期檢驗不符合排放標準之車輛，未於檢驗日起一個月內修復並複驗，或於期限屆滿後之複驗不合格者，處新臺幣一千五百元以上三萬元以下罰鍰。</p> <p>逾應檢驗日起六個月仍未實施定期檢驗、未依規定申請複驗或複驗仍不合格者，經直轄市、縣（市）主管機關通知限期改善，屆期未完成改善者，處新臺幣三千元以上六萬元以下罰鍰；經直轄市、縣（市）主管機關再通知限期改善，屆期仍未完成改善者，得移請公路監理機關註銷其牌照。</p> <p>違反第四十四條第三項所定辦法有關檢驗站設置之條件、設施、電腦軟體、檢驗人員資格、檢驗站之設置認可及管理事項之規定者，處新臺幣一萬五千元以上六萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未補正或完成改善者，按次處罰；情節重大者，令其停止檢驗業務，並得廢止其認可。</p> |
| 第八十四條 | <p>汽車所有人或使用人，拒不繳納罰鍰時，得由直轄市、縣（市）主管機關移請公路監理機關配合停止其辦理車輛異動。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 第九十四條 | <p>人民或團體得敘明事實或檢具證據資料，向直轄市、縣（市）主管機關檢舉公私場所違反本法規定之行為，或使用中汽車排放空氣污染物情形。</p> <p>前項檢舉及獎勵之辦法，由直轄市、縣（市）主管機關定之。</p> <p>被檢舉對象屬公私場所，且經查證檢舉屬實並處以罰鍰者，其罰鍰金額達一定數額時，得以實收罰鍰總金額收入之一定比例，提充獎金獎勵檢舉人。</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關對於第一項檢舉人之身分應予保密。</p>                                                                                                                                                                                               |

表 2.6-2 移動污染源違反空氣污染防治法裁罰準則

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法規名稱 | 移動污染源違反空氣污染防治法裁罰準則                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 環署字號 | 環署空字第1080059074號                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 修正日期 | 民國 113 年 10 月 28 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 條文   | 法條內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 第一條  | 本準則依空氣污染防治法（以下簡稱本法）第八十五條第二項規定訂定之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第二條  | <p>主管機關對違反本法之行為，其裁量罰鍰額度除依附表一及附表二規定辦理外，並應審酌違反本法上義務行為應受責難程度、所生影響，並得考量受處罰者之資力。</p> <p>前項罰鍰額度計算公式如下：<br/> <math display="block">\text{罰鍰額度} = A \times B \times (1+C) \times \text{罰鍰下限}</math> 前項公式符號定義如下：</p> <p>（一）A：指移動污染源類型。</p> <p>（二）B：指違規情節。</p> <p>（三）C：指得加重或減輕裁罰事項。屬得加重裁罰事項之C為正值；屬得減輕裁罰事項之C為負值。</p> <p>第二項罰鍰額度之計算取至新臺幣元，小數點後無條件捨去。</p> |
| 第三條  | 依前條規定計算應處罰鍰額度逾法定罰鍰額度上限者，以該法定罰鍰額度上限裁處之；低於該法定罰鍰額度下限者，以該法定罰鍰額度下限裁處之。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第四條  | 本準則汽車之類型，依道路交通安全規則之規定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 第五條  | 本準則自發布日施行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 2.6-3 移動污染源空氣污染物排放標準

| 法規名稱 | 移動污染源空氣污染物排放標準                                                                                |      |                  |             |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-------------|-----|
| 發文字號 | 環署空字第1121074384號                                                                              |      |                  |             |     |
| 修正日期 | 民國 112 年 06 月 30 日                                                                            |      |                  |             |     |
| 第六條  | 機車排氣管排放一氧化碳（CO）、碳氫化合物（HC）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）與粒狀污染物（PM）之標準，分行車型態測定、惰轉狀態測定、目測判定及儀器測定，規定如下表： |      |                  |             |     |
| 期別   | 施行日                                                                                           | 車型種類 | 排放標準<br>(惰轉狀態測定) |             | 備 註 |
|      |                                                                                               |      | CO<br>(%)        | HC<br>(ppm) |     |
| 一期   | 民國 77 年 1 月 1 日                                                                               | --   | 4.5              | 9,000       | --  |
| 二期   | 民國 80 年 7 月 1 日                                                                               | --   | 4.5              | 9,000       | --  |
| 三期   | 民國 87 年 1 月 1 日                                                                               | --   | 4.5              | 9,000       | --  |

|    |                  |                  |      |       |                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------|------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 民國 91 年 1 月 1 日  | 排氣量未達<br>700cc   | 4.5  | 9,000 | <p>一、機車製造廠及進口商，所銷售之低污染機車，如為配備電子噴射引擎並加裝觸媒轉化器之機車，且其排氣污染值低於中華民國九十三年一月一日實施之機車排放標準二分之一以上，則其低於當年市售機車平均污染值之污染減量，可用於抵扣當年電動機車應銷售數量之污染減量。</p> <p>二、前述電動機車及低污染機車銷售數量之統計，得採累計方式計算。但累計之年限最長為六年。</p> |
|    |                  | 排氣量達<br>700cc 以上 | 4.5  | 9,000 |                                                                                                                                                                                        |
| 四期 | 民國 93 年 1 月 1 日  | 排氣量未達<br>700cc   | 3.50 | 2,000 | <p>一、使用中車輛檢驗：<br/>中華民國九十三年一月一日以後出廠及進口之使用中機車，須符合本標準。</p> <p>二、700 cc 以上依中華民國九十一年一月一日之標準。</p>                                                                                            |
| 五期 | 民國 96 年 7 月 1 日  | --               | 3.5  | 1,600 | <p>一、使用中車輛檢驗：<br/>中華民國九十六年七月一日以後出廠及進口之使用中機車，須符合本標準。</p>                                                                                                                                |
| 六期 | 民國 106 年 1 月 1 日 | --               | 2.0  | 1,000 | <p>一、使用中車輛檢驗：</p> <p>(一)適用中華民國一百零六年一月一日「行車型態測定」標準之使用中機車，須符合本標準，並應配備車上診斷系統(OBD)。</p> <p>(二)進口國外使用中機車應比照新車檢驗，符合「行車型態測定」及「惰轉狀態測定」之標準</p>                                                  |
| 七期 | 民國 110 年 1 月 1 日 | --               | 2.0  | 1,000 | <p>二、使用中車輛檢驗：</p> <p>(一)適用中華民國一百一十年一月一日「行車型態測定」標準之使用中機車，須符合本標準，並應配備車上診斷系統(OBD)。</p> <p>(二)進口國外使用中機車應比照新車檢驗，符合「行車型態測定」及「惰轉狀態測定」之標準</p>                                                  |

## 2.8 替換用排氣管取號之排氣檢測與噪音量測交叉比對分析

為了得知有變更排氣管(或非原廠排氣管)之車輛經由替換用排氣管取號後之管制成效，將本計畫之檢測結果與 112 年、113 年路邊攔檢稽查檢測結果分析比較(因路邊攔檢是屬隨機攔檢稽查，無預期性，能代表實際使用中的背景狀態)，發現在排氣與噪音兩者都不合格率連續兩年為 112 年 13.5%、113 年 11.4%，但反觀在自主到檢(本計畫)不合格率降至 2.7%，可見透過本計畫可有效落實源頭管理，改善機動車輛噪音影響程度，以維護環境安寧，並且提昇及改善本市居住環境與品質。

表 2.7-1 113 年替換用排氣管取號之排氣與噪音結果

| 檢測類別與<br>結果(輛)   |               | 噪音量測         |                |    |     |     |
|------------------|---------------|--------------|----------------|----|-----|-----|
|                  |               | 不合格          | 合格             | 退驗 | 未檢測 | 總計  |
| 排<br>氣<br>檢<br>測 | 不合格           | 22<br>(2.7%) | 131<br>(16.1%) | 0  | 0   | 153 |
|                  | 合格<br>(含合格邊緣) | 64<br>(7.8%) | 588<br>(72.1%) | 1  | 2   | 655 |
|                  | 無效檢測          | 0            | 8              | 0  | 0   | 8   |
|                  | 總計            | 86           | 727            | 1  | 2   | 816 |

表 2.7-2 112 年路邊攔檢之排氣與噪音結果

| 112 年度<br>車輛數(輛) |     | 噪音攔檢結果 |    |               |     |     | 總計  |
|------------------|-----|--------|----|---------------|-----|-----|-----|
|                  |     | 退驗     | 二改 | 不合格           | 合格  | 原廠管 |     |
| 排氣<br>攔檢<br>結果   | 不合格 | 5      | 28 | 75<br>(13.5%) | 106 | 0   | 214 |
|                  | 合格  | 3      | 22 | 112           | 197 | 8   | 342 |
|                  | 小計  | 8      | 50 | 187           | 303 | 8   | 556 |

表 2.7-3 113 年路邊攔檢之排氣與噪音結果

| 113 年度<br>車輛數(輛) |     | 噪音攔檢結果 |    |               |     |    | 總計  |
|------------------|-----|--------|----|---------------|-----|----|-----|
|                  |     | 退驗     | 二改 | 不合格           | 合格  | 規避 |     |
| 排氣<br>攔檢<br>結果   | 不合格 | 3      | 24 | 82<br>(11.4%) | 128 | 1  | 238 |
|                  | 合格  | 7      | 27 | 162           | 280 | 3  | 479 |
|                  | 小計  | 10     | 51 | 244           | 408 | 4  | 717 |

### 第三章、工作項目及內容

根據本計畫評選須知所列相關工作項目與內容及人力資源需求分別述如下所述：

#### 一、執行「機動車輛噪音排氣管量測」作業

- (一)利用檢測站（南屯站、后里站）場地或其他經機關同意之地點設置符合規範之原地噪音量測，協助機關執行通知到檢車輛之檢測作業，量測方式須符合「機動車輛噪音量試驗法(CNS5799)」，至少完成 100 場次，每場次執行作業時間至少 6 小時以上（不含中午 12 點至 13 點），每場次至少含環境部登錄欲檢測車輛 30 輛以上（含），並認列一場次。
- (二)廠商應自備一套機動車輛噪音量測器（包含噪音計、音源校正器、轉速計、風速計等）、檢測軟硬體、錄影及照相器材等符合規範之相關儀器設備。
- (三)廠商應製作預約及展延系統平台（含車主姓名、統一身份證、車號、車種、聯絡電話、公文限期改善截止日、場次選擇等基本資料），供通知到車主預約。
- (四)針對檢測合格之車輛，依相關規範需至環境部替換用排氣管噪音檢驗資訊管理系統資料庫填具相關檢測資料，並至環境部噪音車檢舉網辦理結案作業。
- (五)本項作業配合機關政策需求，得併「機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業」作業一同執行。

#### 二、執行「機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業」作業

- (一)利用檢測站（南屯站、后里站）場地或其他經機關同意之地點設置量測，協助機關執行通知到檢車輛之排氣檢測作業，

量測時需使用經檢校合格之排氣分析儀（須於認可證有效期間內）執行檢測作業，至少完成 100 場次，每場次執行作業時間至少 6 小時以上（不含中午 12 點至 13 點），每場次至少含環境部登錄欲檢測車輛 30 輛以上（含），並認列一場次。

(二)每場次檢測作業現場應使用經檢校合格之排氣分析儀（須於認可證有效期間內）。

(三)本項作業配合機關政策需求，得併「機動車輛噪音排氣管量測」作業一同執行。

(四)每場次檢測作業現場應使用經檢校合格之排氣分析儀（須於認可證有效期間內）。

### 三、執行檢測稽查作業管制相關行政作業

(一)自決標次日起 20 日內訂定本市執行改裝排氣管車輛噪音及機車之空氣污染物排氣檢測稽查管制及檢驗作業規範標準流程（SOP），包含管制對象、檢測流程、檢測地點、檢測時間等，後續俟作業規範經機關核備後始得執行，執行地點如涉及相關權責管理單位，應先取得相關權責管理單位授權同意。

(二)檢測不合格之車輛、查證屬實使用未經認證合格之排氣管（不含環境部登錄取號之車輛）或空氣污染物排氣之車輛，應於檢測日期起算 90 日內辦理相關裁處作業，陳述意見及告發處分案件應於寄發前確認車籍資料通訊地址、戶籍資料比對車主正確住居地址，以確保有效送達。並將相關資料建置於 EEMS 系統，彙整相關退件、公示送達、送達證書等資料，經貴局同意展期或其他經貴局認定非歸責得標廠商責任之案件免於 90 日除外；若為環境部替換用排氣管噪音檢驗登錄掛號之車輛，依據環境部改裝排氣管噪音檢驗作業流程

辦理。

(三)執行期間若因天候因素取消時，需通知預約檢測之車主並於當日派員至現場等候告知未及通知或臨時到檢之車主。

## 第四章、工作方法

### 4.1 前置作業

前置作業的目的是為了事先作好準備工作，以利各項管制工作正式執行時能夠順遂、有效率，使計畫一開始執行即能完成上線，除了在量化目標上做一妥善規劃之外，亦在品質品管上嚴加控管，以達到機動車輛噪音/排氣檢測管制目標、有效掌握檢測及數據品質、提升受檢者滿意度並保護作業人員安全，以下就教育訓練等準備項目進行說明。

#### 4.1.1 教育訓練

為了使整個計畫執行順利，有效掌握檢測及數據品質、提升作業人員安全、民眾滿意度，並藉以往在執行作業時所遭遇到狀況，訓練值勤人員能立即妥善處理，迅速採取應變措施，並循正確的管道回報，以便本團隊及環保局能確實掌控現場發生的狀況，使計畫團隊及承辦人員能確實掌控現場發生狀況、妥善解決問題。

除符合人力需求目標外，所有執行本計畫之人員除依規定取得相關證照外，亦針對計畫執行人員提供教育訓練課程，本計畫已於 113 年 5 月 14 日完成完成人員至少 4 小時教育訓練，課程包括空氣污染相關法令及工作目標及內容說明、噪音檢測及排氣檢測相關法規及注意事項、與車主應答訓練與 QA 討論及噪音及排氣檢測儀器之操作與校正示範等。上課內容詳見表 4.1-1。

表 4.1-1 113 年 5 月 14 日教育訓練課程

| 時間 \ 項目     | 課程                 |
|-------------|--------------------|
| 09:00~10:00 | 空氣污染相關法令及工作目標及內容說明 |
| 10:00~11:00 | 噪音檢測及排氣檢測相關法規及注意事項 |
| 11:00~12:00 | 與車主應答訓練與 QA 討論     |
| 13:00~14:00 | 噪音及排氣檢測儀器之操作與校正示範  |

### 一、在職訓練

計畫執行中亦須提供相關訓練活動以增進計畫執行能力，其內容包括計畫執行現況探討及改進方式、執行困難之解決應變處理方式及相關法規修正說明、為民服務態度及相關溝通諮商技巧等。

此類訓練定期舉辦，可分學科或/術科二部分，學科採直接授課及媒體展示等方式傳達計畫執行策略及相關管制法規，並說明檢驗儀器原理、污染排放成因、紀錄表格填寫、標準操作程序及民眾報怨處理等技能；術科則藉由設備實際操作演練提升操作技術。

訓練結束後，計畫主持人/計畫經理以實作查核與口頭問答方式考核訓練績效，檢討訓練計畫實施效益。計畫人員之訓練情形皆建立記錄（表 4.1-2），並建檔保存於員工個人人事資料檔中。計畫經理亦可視執行情況評估後依需要召集加強訓練。

## 二、外派訓練

為提升工作效率、加強檢測人員對於檢測及相關法規熟練，本公司除自行實施內部教育訓練外，亦提供工作人員接受「機動車輛噪音檢查人員」及「機車排放控制系統及惰轉狀態檢查人員」等訓練機會。

表 4.1-2 人員訓練考核表

|      |      |  |       |          |    |
|------|------|--|-------|----------|----|
| 人員姓名 |      |  | 身份證字號 |          |    |
| 學 歷  |      |  | 職 稱   |          |    |
| 聯絡地址 |      |  | 電 話   |          |    |
| 工作經歷 |      |  |       |          |    |
| 工作性質 | 服務機構 |  | 起訖時間  | 離職原因     | 備註 |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |
| 訓練經歷 |      |  |       |          |    |
| 訓練項目 | 訓練機構 |  | 起訖時間  | 證書（照）NO. | 備註 |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |
|      |      |  |       |          |    |

4.1.2 儀器定檢送校

本計畫在執行計畫中使用的機動車輛噪音檢驗設備、機動車輛排氣檢測設備及其他相關設備等，皆由本團隊負責儀器設備之維護、校正及檢測耗材之更新與購置，詳細如表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 儀器與校正日期

| 儀器名稱    | 儀器廠牌/序號             | 上次校正日期    | 本次校正日期     |
|---------|---------------------|-----------|------------|
| 排氣分析儀   | HORIBA<br>MEXA-584L | -         | 2024/4/25  |
| 氣體      | 錦德氣體<br>94678       | 2024/6/7  | -          |
| 噪音計     | Cirrus<br>CR:191TW  | 2023/7/18 | -          |
| 音壓位準校正器 | CR:515<br>99912     | 2023/7/12 | 2024/07/17 |
| 風速計     | DAVIS<br>7911       | 2023/7/20 | 2024/07/12 |

## 4.2 機動車輛原地噪音量測作業

本計畫噪音檢測主要為「機動車輛原地噪音量測作業」為主，協助機關執行通知到檢車輛之檢測與管制，其針對噪音量測方法及工作方法內容彙整如下所述。

### 4.2.1 機動車輛噪音量測方法

依據環境部，中華民國 107 年 6 月 26 日環署空字第 1070048530 號公告「機動車輛噪音量測方法」進行檢測：

#### 一、適用範圍

本作業程序規定以實車路試方式，量測(或測試)機器腳踏車噪音量。

#### 二、檢測項目

機動車輛之噪音量，依車輛運轉狀態不同，可分為原地噪音量及進行間加速噪音量，本作業程序僅規範原地噪音量之量測方式。

#### 三、一般規定

- (一) 檢測結果噪音量以 dB(A)表示。
- (二) 檢測時以麥克風對準音源為原則並加裝風罩。
- (三) 風速量測設備精密度應在 $\pm 1$  m/s 以內。
- (四) 溫度量測設備精密度應為 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以內。
- (五) 聲度表(sound level meter，亦稱噪音計)或聲音量測設備應至少符合 CNS7129(聲度表)第 1 型之規定，至少每兩年應檢定 1 次，由被授權可執行檢定且可追溯至適當標準之實驗室執行。

(六) 音壓校正器應至少符合 CNS13331(音壓校正器)第 1 級許可差 $\pm 3\text{dB}$  之規定要求，每年至少應校正 1 次，由被授權可執行校正且可追溯至適當標準之實驗室執行。

(七) 引擎轉速計：原地噪音試驗時，設定引擎轉速用轉速計。其精確度在 3 % 以內。

#### 四、檢測條件

##### (一) 場地

如圖 4.2-1 所示，原地噪音檢驗場地距車身最外緣 3 公尺範圍內，需平坦無障礙，車身外緣或麥克風距離人行道外緣至少需 1 公尺以上，且地面乾燥並為水泥或瀝青混凝土堅硬鋪裝；經過夯實之土壤地不可使用於原地噪音檢驗。

##### (二) 檢測環境

1. 檢測時需無雨、路乾，溫度介於  $0^{\circ}\text{C}$  至  $40^{\circ}\text{C}$ ，麥克風高度之風速小於  $5\text{ m/s}$ 。
2. 環境噪音應儘量與量測值相差  $10\text{ dB(A)}$  以上，如二者差值介於  $5 \sim 10\text{ dB(A)}$  之間，則應依 CNS 7183 [噪音級測定方法] 之補正值校正之。
3. 檢測前後，須依實際使用狀態以標準音源查驗噪音計，查驗結果應符合 CNS7129 許可差 $\pm 0.7\text{ dB}$  之規定，以確保量測之可靠性。

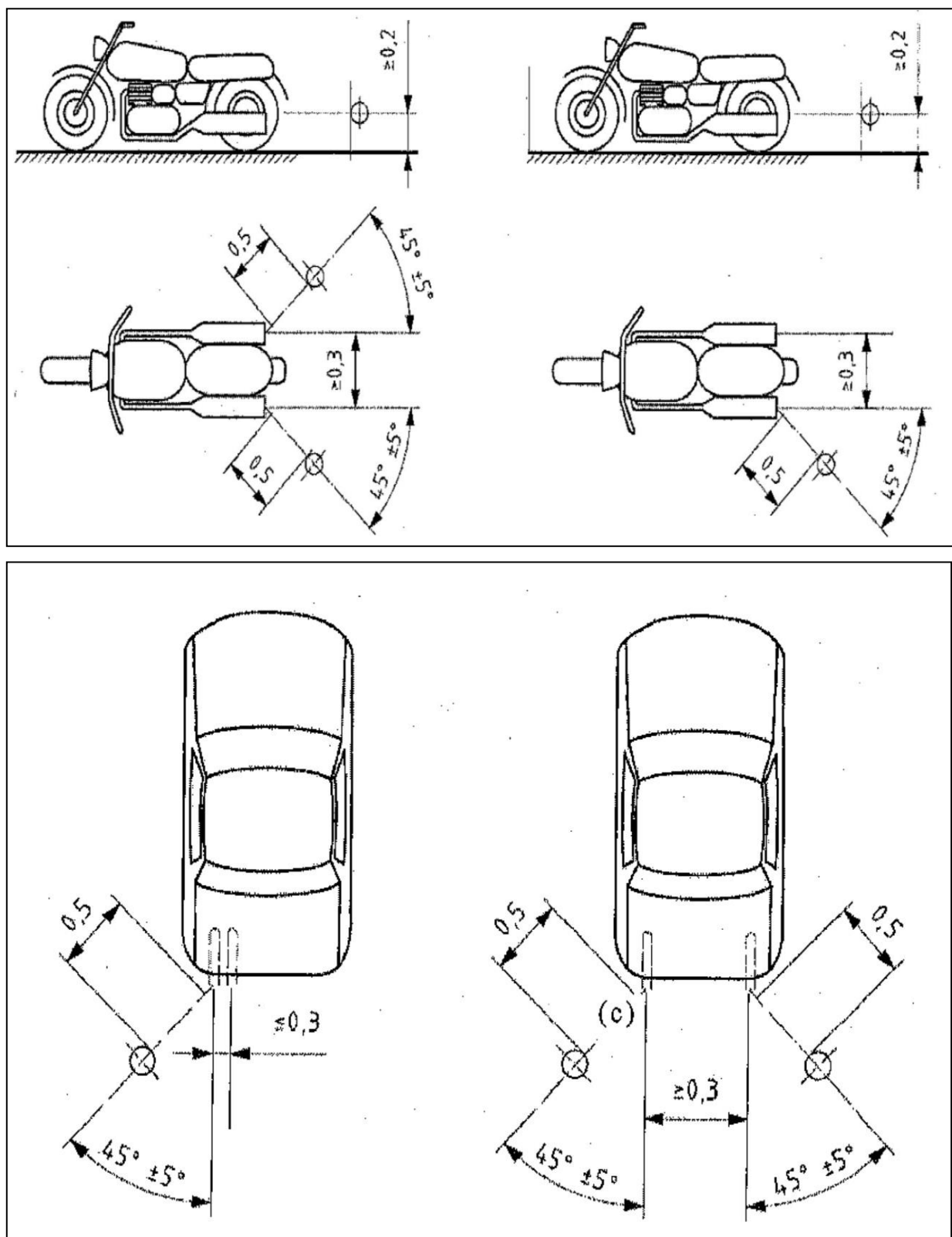


圖 4.2-1 原地噪音試驗麥克風與排氣管位置圖

## 五、原地噪音量測

(一) 檢測前，請車主或使用人提供行照。

(二) 依行照資料比對查詢「使用中機動車輛噪音查詢資料庫」，如圖 4.2-2 所示，若資料庫查無資料，可進一步查詢車輛測試中心(ARTC)之資料庫，如圖 4.2-3 所示。

(三) 比對後資料庫無資料者，通知環境部協助。

(四) 車輛點檢

1. 檢查排氣管是否有異物(如鐵刷)。
2. 檢查車輛是否有散熱裝置。
3. 確認車輛是否有異音。

(五) 麥克風之位置

1. 量測點位置如圖 4.2-1 所示，麥克風位置位於與排氣方向水平分量成  $45^{\circ} \pm 10^{\circ}$ ，距排氣管出口中心點 0.5 公尺處。
2. 麥克風高度與排氣管出口同高，若排氣管出口距地面低於 0.2 公尺，則設定於地面 0.2 公尺處。
3. 當麥克風無法如圖 4.2-1 裝設時，例如麥克風位置碰到備胎、油箱時，則麥克風之位置須盡可能遠離最近之障礙物 0.5 公尺以上。
4. 車輛具複數排氣管時，若其出口中心點間距離大於 0.3 公尺時，應於兩排氣管分別檢測，取其較大噪音量；若兩者間距小於 0.3 公尺則選擇較外

側及較上方之排氣管檢測。

5. 排氣方向垂直朝上時，麥克風與排氣出口同高，距離排氣出口中心點 0.5 公尺，麥克風最靈敏方向朝向排氣口，並與車身保持最大距離。

#### (六) 引擎轉速設定

1. 汽車：引擎轉速設定在  $3/4 S \pm 100 \text{ rpm}$ 。
2. 機車：最大馬力轉速  $> 5,000 \text{ rpm}$ ，則引擎轉速設定在  $S/2 \pm 100 \text{ rpm}$ ； $\leq 5,000 \text{ rpm}$ ，則引擎轉速設定在  $3/4 S \pm 100 \text{ rpm}$ 。

#### (七) 檢測結果判定

1. 受檢測之機動車輛為第一、二期（80 年 1 月 1 日至 94 年 6 月 30 日以前出廠）之車輛，取三筆平均值四捨五入至小數點第一位。
2. 受檢測之機動車輛為第三、四、五期（94 年 7 月 1 日以後出廠）之車輛，取三筆測試值之最大值，四捨五入至整數。
3. 受檢測之機動車輛為第六期機車，取三筆平均值四捨五入至小數點前一位。
4. 受檢測之機動車輛為第六期除機車外之其他車種，取三筆測試之最大值。

### 六、作業程序

本計畫工作人員執行機動車輛噪音檢測敘述如下，其相關流程圖如圖 4.2-4 所示。

- (一) 由檢測人員指揮受檢車輛進入等待區，等待受測。
- (二) 針對疑似改裝排氣管車輛進行噪音檢測，其現場將依據我國國家公告「機動車輛噪音量測方法」規範進行噪音檢驗，並依現場實際情形填寫使用中機動車輛噪音攔查紀錄表如表 4.2-3 所示。
- (三) 檢測合格者於填寫完表單後放行；檢驗結果不符合車輛噪音標準之車輛由環保局現場開單告發並通知複驗，依噪音管制法處分，確保車輛落實改善噪音污染，另檢驗結果符合車輛噪音標準之車輛，將其合格車輛相關資訊上傳至環境部雲端資料庫建檔。
- (四) 檢驗人員則為經中央主管機關訓練及格並取得合格證書，其現場執行勤務時，應注意車輛行進動線，並協助車主安全引導，同時於檢驗時會進行拍照或錄影存證，以避免影響車主權益。
- (五) 檢驗過程中車況若有異常，應立即停止所有檢驗動作，會同車主及機關人員了解狀況，立刻拍照詳實紀錄車況，並由三方簽名以作為後續處理之依據，檢驗過程中，若異常狀況涉及理賠，即請警察單位於現場作筆錄備案。

**環境部**  
使用中機動車輛噪音查詢資料庫

車輛種類:  車型名稱:  車型年份:  車身或引擎碼:   
期別:  廠牌:  檢測類別:  車型組:

|    | 車輛種類 | 車型名稱                                | 車型年份 | 受測轉速 (rpm) | 使用中原地噪音管制值 | 車型組代號      |
|----|------|-------------------------------------|------|------------|------------|------------|
| 1  | 汽油車  | 國瑞 COROLLA MZEA12L-GEXXBR 1987c.... | 2025 | 3750       | 93         | C5G106-A02 |
| 2  | 汽油車  | 國瑞 COROLLA ZRE218L-GEXDKR 1798c.... | 2025 | 3750       | 93         | C5G106-A01 |
| 3  | 汽油車  | 國瑞 COROLLA ZRE218L-GEXEKR 1798c.... | 2025 | 3750       | 93         | C5G106-A01 |
| 4  | 汽油車  | TOYOTA CROWN 2393c.c. A6 4D HYBR... | 2025 | 3000(限)    | 93         | C5G021-A02 |
| 5  | 汽油車  | LEXUS UX300h 1987c.c. CVT 5D HYB... | 2025 | 2500(限)    | 93         | C5G021-A01 |
| 6  | 汽油車  | LAND ROVER RANGE ROVER SPORT 299... | 2024 | 3750       | 93         | C4G133-B02 |
| 7  | 汽油車  | LAND ROVER RANGE ROVER 4395c.c. ... | 2024 | 3750       | 96         | C4G133-B01 |
| 8  | 汽油車  | LAND ROVER RANGE ROVER 4395c.c. ... | 2024 | 3750       | 96         | C4G133-B01 |
| 9  | 汽油車  | JAGUAR F-TYPE 5000c.c. A8 2D CON... | 2024 | 3750       | 96         | C4G133-A02 |
| 10 | 汽油車  | JAGUAR F-TYPE 5000c.c. A8 2D 423    | 2024 | 3750       | 96         | C4G133-A01 |

1 2 3 ... >|

圖 4.2-2 環境部使用中機動車輛噪音查詢資料庫

**符合噪音管制標準車輛清單**

國產機車資料查詢

車型名稱:

你所選擇的車型: 光陽

[返回首頁](#) 單位: 污染(g/km); 噪音(dB(A))

| 項次 | 地區   | 噪音合格證明編號      | 引擎族         | 車型名稱                               | 核准日期     | 噪音值  |      | 核准字號  | 最大動力 kw/rpm |
|----|------|---------------|-------------|------------------------------------|----------|------|------|-------|-------------|
|    |      |               |             |                                    |          | 加速   | 原地   |       |             |
| 1  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25GD 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | 77.4 | 79.1 | 68689 | 6.3/7500    |
| 2  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25HC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 3  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25AC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 4  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25GC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 5  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25GD 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | 77.4 | 79.1 | 68689 | 6.3/7500    |
| 6  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25HC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 7  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25AC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 8  | 中華民國 | A4M401-G01    | G125SA25-04 | 光陽 豪邁125 SA25GC 124.6CC 速克達 無段自動變速 | 92/9/23  | -    | -    | 68689 | 6.3/7500    |
| 9  | 中華民國 | 99M401-G01-A3 | G100SD20-97 | 光陽 新翔100 SA20DA 101.3cc 速克達 無段自動變速 | 91.12.31 | 75.1 | 80.9 | 92719 | 6.2/6000    |
| 10 | 中華民國 | 99M401-G01-A3 | G100SD20-97 | 光陽 新翔100 SA20CA 101.3cc 速克達 無段自動變速 | 91.12.31 | -    | -    | 92719 | 6.2/6000    |

圖 4.2-3 車輛研究中心機動車輛噪音查詢資料庫

## 七、噪音檢測注意事項

- (一) 連續三次有效檢測結果之差異需小於 2dB(A)。
- (二) 原地噪音檢驗期間引擎轉速、風速或背景噪音等超過規定範圍時，該次視為無效檢測，不列入紀錄。
- (三) 應注意車輛是否有散熱裝置，有者應注意車溫，溫度高時應使用風扇散熱，等降溫後再行測試。

## 八、異常狀況處理

- (一) 檢測過程中車況若有異常，應立即停止所有檢測動作，會同車主及機關人員了解狀況，立刻拍照詳實紀錄車況，並由三方簽名以作為後續處理之依據。
- (二) 通知到檢過程中，若異常狀況涉及理賠，即請警察單位至現場作筆錄備案。

#### 4.2.2 機動車輛噪音檢測執行方法

為從源頭解決機車改裝排氣管產生噪音問題，行政院邀集環境部與交通部召開協會，要求共同推動改裝排氣管認證制度，由環境部訂定「機動車輛替換用消音系統認證管理規範」，交通部修訂「道路交通安全規則」要求使用中車輛如有變更排氣管之情形，應經環境部噪音檢測合格後至監理單位辦理變更登記，以達到源頭管理目的。

##### 一、準備工作

- (一) 檢測人員應於作業前完成場地布置(含錄影設備)。
- (二) 作業時應配戴稽查證及密錄器。
- (三) 設備架設完成於檢測作業開始前將噪音計以聲音校正器進行查驗，查驗結果符合法規標準始得執行檢驗。
- (四) 檢測人員必須檢視整備工作及確認後，方可執行本項作業。

##### 二、現場布置(如圖 4.2-4、如圖 4.2-5)

- (一) 現場配置：動線布置、攝影器材布置。
- (二) 人員配置
  - 1. 檢測人員：協助受測駕駛人引導進入車輛停等區及進行報到作業。
  - 2. 檢測說人員：
    - (1) 向車主或駕駛人說明執行工作項目及目的。

(2) 現場人員判斷車輛排氣管若為原廠或是環境部認證管拍照存證並填寫紀錄單，若疑似改裝排氣管或以其他方式製造噪音者現場執行機動車輛原地噪音檢驗。

(3) 車輛噪音檢驗人員：填寫表 4.2-2「使用中車輛原地噪音稽查紀錄工作單」，同時操作檢驗電腦依 CNS5799 機動車輛噪音試驗法執行噪音計校正及機動車輛原地噪音檢驗並拍照存證，檢驗儀器操作員需具備『機動車輛噪音檢查人員』資格。

(三) 機動車輛原地噪音檢驗重要注意事項(依 CNS5799 機動車輛噪音試驗法規定)

1. 每日執行車輛原地噪音檢驗前後應以聲音校正器對噪音計量測系統執行查驗，查驗結果需符合 CNS7129 許可差  $\pm 0.7$  dB，且連續兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.5dB。
2. 背景音量與檢驗值相差至少 10dB(A)以上。
3. 檢驗環境須無雨地乾且氣溫介於 0°C 至 40°C，風速小於 5m/s。
4. 檢驗場地距離車輛外緣 3 公尺範圍內，須平坦無障礙物。
5. 麥克風須與排氣管出口水平同高且不得低於 0.2 公尺，麥克風與排氣管出口距離 0.5 公尺車身向外夾角 45 度。
6. 依環境部使用中機動車輛噪音查詢資料庫公告之

車輛測試引擎轉速及音量標準進行機動車輛原地  
噪音檢驗(使用中機動車輛噪音查詢資料庫網  
址：<https://vnics.moenv.gov.tw/VNCSEXLRPT.aspx>)

#### (四) 檢驗作業

1. 檢測作業流程圖，如圖 4.2-6。
2. 由檢測人員引導車輛進入檢測區進行車輛點檢。
3. 判斷車輛為原廠或是環境部認證排氣管且無產生噪音之虞，即拍照記錄並填寫使用中車輛原地噪音稽查紀錄工作單。
4. 若判斷為疑似改裝車輛，將依據我國國家公告「機動車輛噪音量測方法」規範進行噪音檢驗，並填寫使用中車輛原地噪音稽查紀錄工作單，檢驗結果不符合車輛噪音標準之車輛由環保局現場開單告發並通知複驗，依噪音管制法裁處，確保車輛落實改善噪音污染。

#### (五) 注意事項

1. 稽查人員應配戴密錄器。
2. 原地噪音檢測期間引擎轉速、風速或背景噪音等超過規定範圍時，該次視為無效檢測，不列入紀錄。
3. 連續三次有效檢測結果之差異需小於 2 dB (A)。

#### (六) 資料彙整

1. 所有書面文件與電子檔案需彙整，並確認所有資料正確無誤。
2. 專案工程師將所有數位相機照片檔案輸入電腦中，將所有照片檔名修改為資料庫中之檔名，並比對資料庫中建檔之車牌號碼與照片中之車號是否相符。若否，則進行修改。若為錯誤資料（如現場打錯重輸入），則刪除之。
3. 將檢測清冊匯出，交由計畫經理及駐局人員存查。
4. 將檢測數量填入每月進度表中。
5. 檢驗結果符合車輛噪音標準之車輛，須以環境部公告形式張貼合格標籤，並將其合格標籤相關資訊上傳至環境部雲端資料庫建檔。

#### (七) 回檢追蹤

1. 由駐局人員每月月初比對上個月回檢情形，並將資料交進行後續處理。已回檢者，將資料匯入檢測資料庫中。
2. 依環保局需求將資料彙整，進行後續告發作業。
3. 已回檢者，將資料匯入資料庫中銷案。

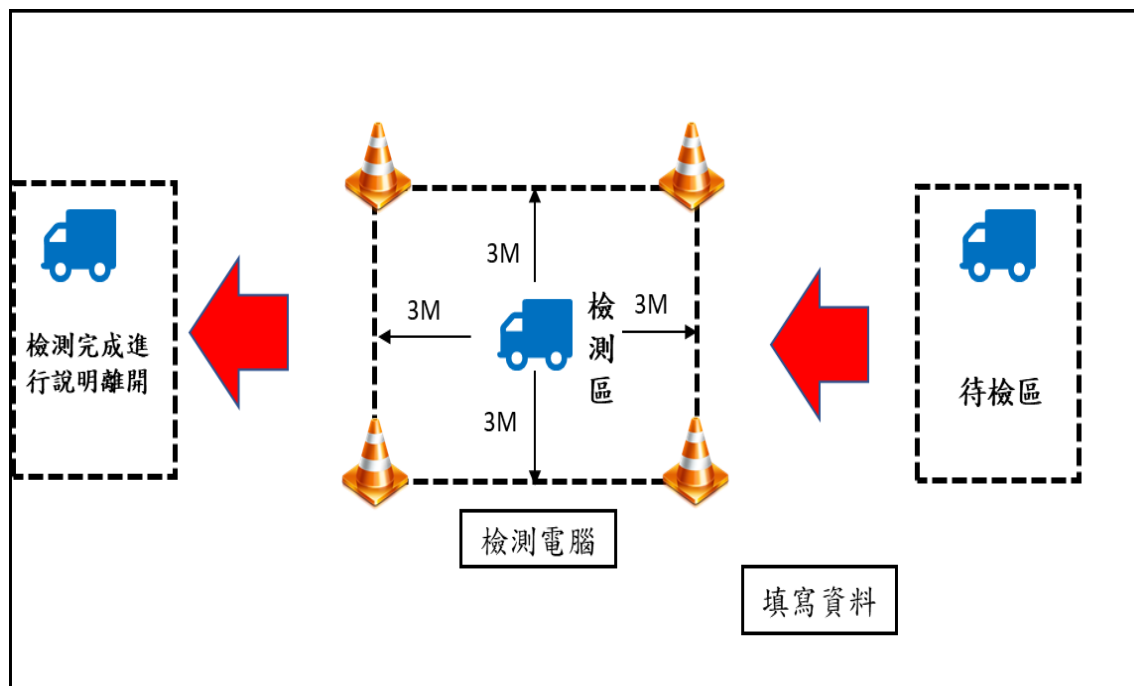


圖 4.2-4 機動車輛噪音檢測現場配置圖



圖 4.2-5 噪音檢測現場作業情形

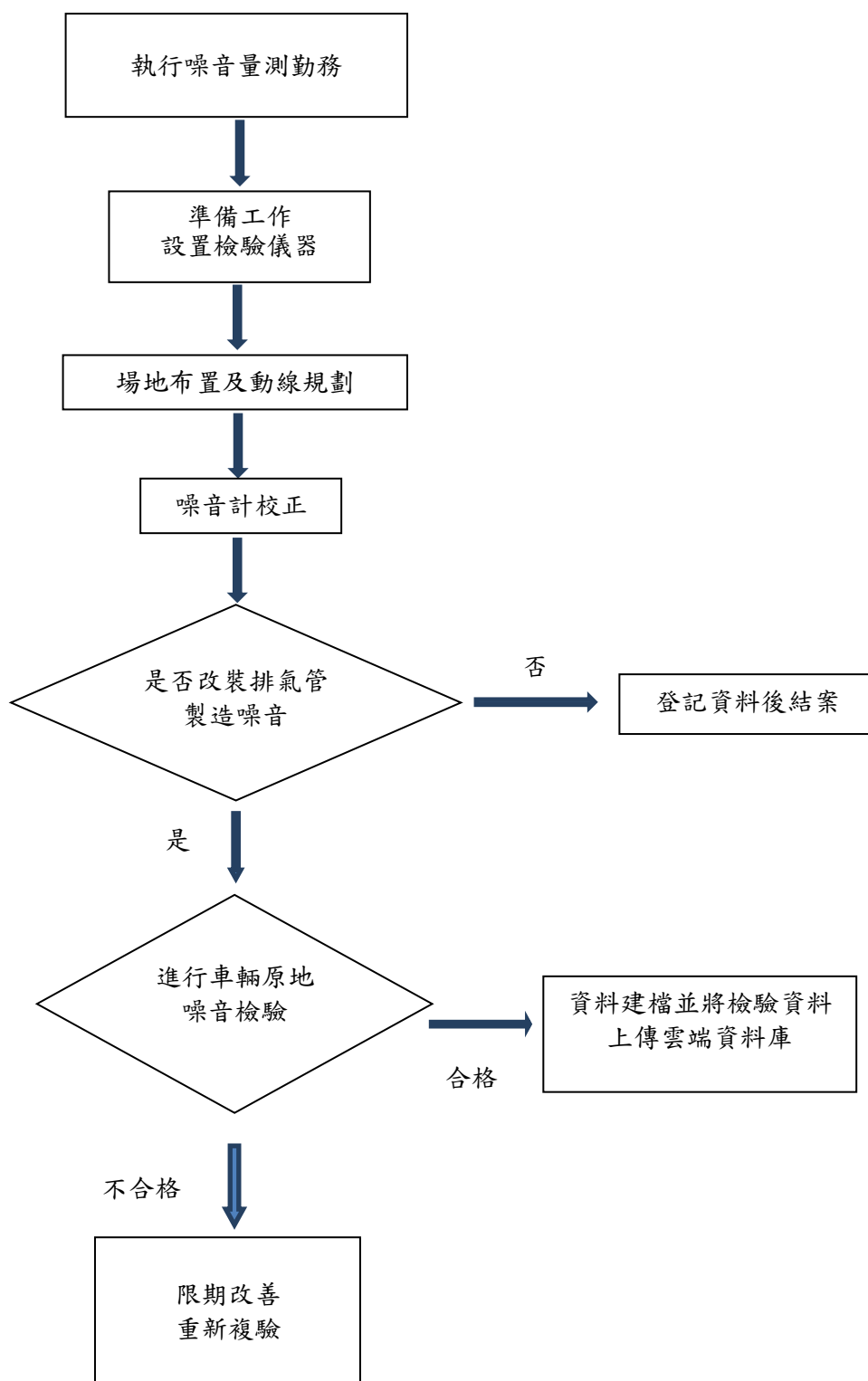


圖 4.2-6 噪音量測作業流程圖

表 4.2-2 使用中車輛原地噪音稽查紀錄工作單

| 函號:                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           | 流水號:      |          |                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 牌照號碼                                                                                                                                                                                                                    | 車主                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 出生年月日     |           |          |                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                         | 駕駛人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | 性別        |           |          |                                                                                             |  |
| 身份證統一編號<br>或證件字號                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           | 電話        |          |                                                                                             |  |
| 戶籍地址                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 通訊地址                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 測試地點                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 檢測日期                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 噪音計                                                                                                                                                                                                                     | 廠牌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cirrus | 型號        | CR:191TW  | 車輛種類     | 1. <input type="checkbox"/> 機車2. <input type="checkbox"/> 汽車3. <input type="checkbox"/> 柴油車 |  |
| 音壓校正器                                                                                                                                                                                                                   | 廠牌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cirrus | 型號        | CR:515    |          |                                                                                             |  |
| 廠牌:                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 型式:    |           | 排氣量: C.C. |          |                                                                                             |  |
| 出廠年月:                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 車身號碼:  |           | 引擎號碼:     |          |                                                                                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 試驗場地符合CNS5799 D3058規範<br><input checked="" type="checkbox"/> 溫度介於0℃至40℃(      ℃) <input checked="" type="checkbox"/> 無雨 <input checked="" type="checkbox"/> 風速(5公尺/秒)以下(      公尺/秒) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 校 正 結 果                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 動態特性: 快特性 噪音計校正: 標準音源 94 dB(A)、1000Hz<br>檢測前校正結果:      dB(A); 修正後校正值:      dB(A); 校正時間:      時      分<br><input checked="" type="checkbox"/> 檢測後校正結果請參考當日檢測儀器校正紀錄表                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 最大引擎馬力轉速(S)                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | rpm    | 測試轉速(S)範圍 |           | ±100 rpm |                                                                                             |  |
| 測 定 結 果                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 測 量 次 數                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1      |           | 2         |          | 3                                                                                           |  |
| 測 量 轉 速                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | rpm    |           | rpm       |          | rpm                                                                                         |  |
| 最大噪音量(L <sub>max</sub> ) ±2                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | dB(A)  |           | dB(A)     |          | dB(A)                                                                                       |  |
| 背景噪音(L <sub>eq</sub> )                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | dB(A)  |           |           |          |                                                                                             |  |
| 平均噪音量                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | dB(A)  |           | 最大噪音量     |          | dB(A)                                                                                       |  |
| <input type="checkbox"/> 為第一、二期車輛，取三筆平均值四捨五入至小數點第一位，最終結果為      dB(A)。                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> 為第三、四、五期車輛，取三筆測試值之最大值，四捨五入至整數，最終結果為      dB(A)。                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> 為第六期機車車輛，取三筆平均值四捨五入至小數點前一位，最終結果為      dB(A)。                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> 為第六期除機車外之其他車種，取三筆測試之最大值，最終結果為      dB(A)。                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 噪音審驗值                                                                                                                                                                                                                   | dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | 噪音管制值     |           | dB(A)    |                                                                                             |  |
| 判定結果                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 符合機動車輛噪音管制標準。<br><input type="checkbox"/> 未符合機動車輛噪音管制標準，違反噪音管制法並依規定裁處。<br><input type="checkbox"/> 經查屬原廠客驗排氣管或採用環境部認證排氣管，本局將不進行檢測。<br><input type="checkbox"/> 規避、妨礙或拒絕檢查或鑑定者，違反噪音管制法第十九條第二項或第三項規定，並依規定裁處。<br><input type="checkbox"/> 該車係屬經主管機關噪音查驗合格之車輛，查驗發現車輛使用未認證之排氣管，已違反噪音管制法並依規定裁處。<br><input type="checkbox"/> 其他：說明：_____<br>☆爾後，若遭檢舉人舉證有改裝車輛排氣管等易產生噪音情形，本局仍將依規定通知車主至指定場地接受檢測。 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 車 輛 狀 況 確 認                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| <input type="checkbox"/> 引擎、車身號碼或車色與行照不符 <input type="checkbox"/> 排氣管內有異物 <input type="checkbox"/> 消音塞未焊死 <input type="checkbox"/> 排氣管插管處未焊死 <input type="checkbox"/> 非原廠動力機械<br><input type="checkbox"/> 其他：_____      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |
| 車輛所有人或駕駛人                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 檢驗人員   |           | 會同單位      |          | 稽查人員                                                                                        |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |           |          |                                                                                             |  |

### 4.3 機動車輛不定期排氣檢測作業

本計畫於機動車輛噪音量測的同時，一併執行「機動車輛不定期排氣檢測作業」，以確保車輛在符合噪音標準的同時，符合排放污染物之標準，其針對排氣檢測方法及工作方法內容彙整如下所述。

#### 4.3.1 機動車輛排氣檢測流程

依據環境部中華民國 108 年 7 月 3 日公告「機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」之機車排氣檢驗標準作業程序進行檢測：

一、開機後檢查事項：

- (一) 將檢驗設備電源打開，並依排氣分析儀使用手冊規定進行暖機。
- (二) 檢查排氣分析儀是否正常。
- (三) 排氣分析儀過濾耗材檢查或更換（依排氣分析儀使用手冊更換頻率之規定）。
- (四) 檢查並補傳前一工作日上傳失敗之檢驗資料。

二、應依據電腦軟體指示以標準氣體進行排氣分析儀比對、校正及耗材更換，排氣分析儀經主管機關檢查發現有不準確情形者，應停止檢驗並進行修復，經確認合格後，始得再執行檢驗。相關規定如下：

- (一) 排氣分析儀氣體比對，機齡未滿十年者，每日應進行二次（開機一次、十五時或以後檢驗第一臺前一次）；機齡十年以上者，每日應進行三次（開機一次、十五時、十八時各一次，如該時段內無驗車則

免比對)。但直轄市、縣(市)主管機關得視情況要求增加次數。

(二) CO、HC、CO<sub>2</sub> 之比對結果偏差百分比，不得超過標準氣體標示值±4%。

三、檢查受測機車是否在惰轉及熱車狀態，並依下列步驟執行機車排氣檢驗：

(一) 依電腦軟體指示調整機車攝影檔(車牌需入鏡)至指定位置於螢幕上顯示。

(二) 輸入車牌號碼、檢驗類別及行駛里程，並得依行車執照確認或輸入下列資料：

1. 機車廠牌電腦代碼。
2. 機車排氣量。
3. 機車引擎號碼(大型重型機車則為車身號碼)。
4. 機車出廠年月。
5. 發照日期。

(三) 排氣檢驗：

1. 選擇適當尺寸之矽膠套管。
2. 機車排氣尾管密套六十公分，內徑四公分套管。
3. 插入六十公分取樣棒，待排氣分析儀量測值穩定後(至少二十秒)，連續取樣十秒檢驗值平均。
4. 有效檢驗數值判定之判定基準：

- (1) 當  $\text{CO}_2 < 3.0\%$ ，CO 或 HC 值超過排放標準。
  - (2) 當  $\text{CO}_2 \geq 3.0\%$ ， $\text{CO} + \text{CO}_2 \geq 8\%$ 。
5. 當  $\text{CO}_2$ 、HC、CO 超過排氣分析儀有效量測範圍時，應以排氣分析儀量測極限值表示。
  6. 經判定檢驗數值有效且正常，電腦螢幕上顯示檢驗數值，並由電腦軟體依檢驗結果判定合格或不合格。
  7. 將檢驗即時檔與機車攝影檔存檔，並上傳至指定地點。

#### 四、電腦及周邊設備關機。

### 4.3.2 機動車輛排氣檢測執行方法

改裝排氣管除了產生較大聲響，同時可能未裝設或拆除三元觸媒轉化器造成空氣污染，為了解改裝排氣管是否對排氣定檢排放濃度造成影響，針對該機車進行不定期排氣檢驗，若車輛檢驗判定污染物排放超標，即依空氣污染防制法開罰，今年度持續針對改裝排氣管機車執行排氣檢驗，以維護本市空氣品質。

#### 一、準備工作

- (一) 檢驗人員應於作業前完成場地布置。
- (二) 作業時應著稽查背心或配戴稽查證。
- (三) 檢驗作業開始前，必須先將機車排氣分析儀熱機至少 10 分鐘，以標準氣體鋼瓶校正，電腦顯示「校正成功」，才能開始檢測。

(四) 檢驗人員必須檢視整備工作及確認後，方可執行本項作業。

## 二、現場布置(如圖 4.3-1、圖 4.3-2、圖 4.3-3)

### (一) 人員配置

1. 引導暨檢驗記錄暨解說人員：導引車輛進入檢驗區作業及民眾及法令解說。
2. 電腦暨檢驗儀器操作人員：檢驗電腦及分析儀器操作，將受測車輛資料輸入檢測軟體中加以記錄、彙整並將檢測結果告知民眾及法令解說，需具備『機車排放控制系統及惰轉狀態檢查員』資格。

## 三、車輛檢驗

1. 引導人員說明單位名稱及檢驗目的並引導至等待區。
2. 將受檢機車之車牌資料輸入電腦。
3. 受檢機車檢測：
  - (1) 人員以數位相機，將車牌同車身拍照存檔，並將車號輸入。
  - (2) 確認受測車輛熱車狀況。
  - (3) 選擇適合待測機車排氣管大小之橡膠套管，將套管套上排氣管口，並注意是否洩漏，動作完成後即按下執行鍵開始檢測。
  - (4) 檢測結果處理如下：

#### A. 符合排放標準

列印『機車排氣檢測結果紀錄單』（表 4.3-2），向車主說明及宣導每年須至機車使用人至環保署認可之機車檢驗站執行機車定檢(若為未滿 5 年之新車則無須執行)。

#### B. 不符合排放標準

現場印製『機車排氣檢測結果紀錄單』，由機車使用人簽名後，向使用人並解釋其內容簽名確認帶回由駐局人員進行處份，請機車使用人至環保署認可之機車檢驗站進行改善。

### 四、資料彙整

- (一) 所有書面文件與電子檔案需當天進行彙整，並確認所有資料正確無誤。
- (二) 將所有數位相機照片檔案輸入電腦中，將所有照片檔名修改為資料庫中之檔名，並比對資料庫中建檔之車牌號碼與照片中之車號是否相符。若否，則進行修改。若為錯誤資料（如現場打錯重輸入），則刪除之。
- (三) 將檢驗清冊匯出，交由計畫經理及專案工程師存查。
- (四) 將檢驗數量填入每日進度表中。

### 五、回檢追蹤

- (一) 由駐局人員每月月初比對上個月回檢情形後，進行後續處理。已回檢者，將資料匯入檢驗資料庫中。

(二) 每月比對資料庫。若已回檢者，將資料匯入檢驗資料庫中結案。

(三) 依環保局需求將資料彙整，進行後續告發作業。

(四) 已回檢者，將資料匯入資料庫中銷案。

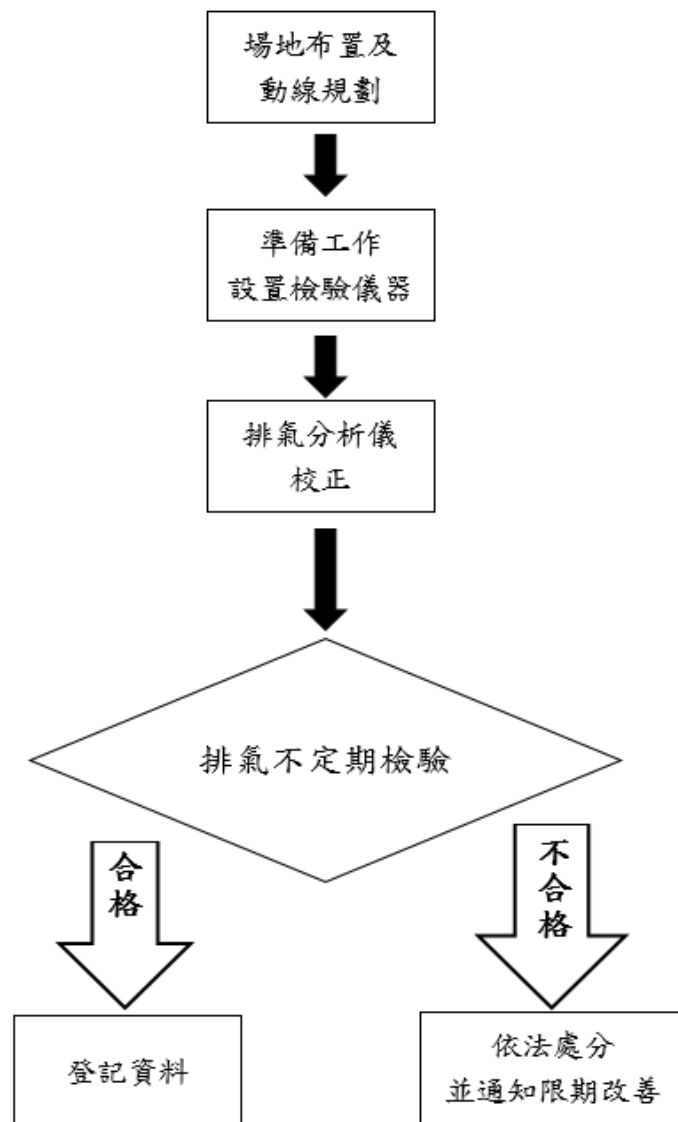


圖 4.3-1 機車不定期排氣檢驗作業流程圖



圖 4.3-2 機車不定期排氣檢測現場業情形



圖 4.3-3 機車不定期排氣檢測現場業情形

表 4.3-2 機車排氣不定期檢驗稽查紀錄單

| <b>臺中市政府環境保護局</b><br><b>機車排氣不定期檢驗稽查紀錄單</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                |                                         | 檢 NO : E                                                                                             |
| 檢測日期：      年      月      日      時      分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 攔檢地點： _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 使用人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 車主本人                             |                                                                | <input type="checkbox"/> 使用人與車主關係 _____ |                                                                                                      |
| 車號                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 廠牌                                                        |                                                                | 排氣量                                     |                                                                                                      |
| 行程別                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 二行程 <input type="checkbox"/> 四行程 |                                                                | 定檢與否                                    | <input type="checkbox"/> 已定檢 <input type="checkbox"/> 未定檢                                            |
| 依據空氣污染防制法<br>規定使用中機車空氣污染物排放標準：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | 檢測數值      檢驗結果                                                 |                                         |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> <b>CO：4.5%，HC：9,000ppm</b><br>(92 年 12 月 31 日前出廠及進口)<br><input type="checkbox"/> <b>CO：3.5%，HC：2,000ppm</b><br>(93 年 01 月 01 日以後出廠及進口)<br><input type="checkbox"/> <b>CO：3.5%，HC：1,600ppm</b><br>(96 年 07 月 01 日以後出廠及進口)<br><input type="checkbox"/> <b>CO：2.0%，HC：1,000ppm</b><br>(106 年 01 月 01 日以後出廠及進口)                                                          |                                                           | 初驗                                                             |                                         | <input type="checkbox"/> CO(一氧化碳)      % <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | 複驗<br><input type="checkbox"/> 適用 <input type="checkbox"/> 不適用 |                                         | <input type="checkbox"/> HC(碳氫化合物)      ppm <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                |                                         | <input type="checkbox"/> CO(一氧化碳)      % <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                |                                         | <input type="checkbox"/> HC(碳氫化合物)      ppm <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |
| 說明：依據空氣污染防制法第三十六條第一項規定，移動污染源排放空氣污染物，應符合排放標準，違者處以 1,500 元至 6 萬元罰鍰。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 1. 機車排氣不定期檢驗稽查檢驗結果說明：<br><input type="checkbox"/> 符合交通工具排放空氣污染物排放標準<br><input type="checkbox"/> 排放氣狀污染物中僅有一種污染物超過排放標準者，處以罰鍰新臺幣 <b>1,500</b> 元。<br><input type="checkbox"/> 排放氣狀污染物中有二種污染物超過排放標準，且測值與排放標準之 <b>最高比值</b> 未超過 1 或經無條件捨去至整數後為 1，B=2，處以罰鍰新臺幣 <b>3,000</b> 元。<br><input type="checkbox"/> 排放氣狀污染物中有二種污染物超過排放標準，且測值與排放標準之 <b>最高比值</b> 經無條件捨去至整數後為 2 或超過 2，B=4，處以罰鍰新臺幣 <b>6,000</b> 元。 |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 2. <input type="checkbox"/> 另查您所使用機車尚未完成年度排氣定期檢驗，為避免逾期而受罰，請您於 7 日內儘速前往機車排氣檢驗站進行機車檢驗，逾期未完成排氣檢驗，處以罰鍰新臺幣 <b>500</b> 元。                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 3. <input type="checkbox"/> 依據空氣污染防制法第 48 條規定，各級主管機關得派員攜帶證明文件，檢查或鑑定公私場所或交通工具空氣污染物排放狀況，並命提供有關資料，車主（或車輛使用人）不得規避、妨礙或拒絕，違者處以新臺幣 <b>5,000</b> 元罰鍰。                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 備註：罰鍰額計算公式如：罰鍰額度＝ A x B x (1+C) x 罰鍰下限<br>公式符號定義：A：指移動污染源類型(機車=1)。B：指違規情節。C：指得加重或減輕裁罰事項。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| <b>※經與車主或使用人確認本車引擎已達工作溫度(現場怠速熱車達 1 分鐘以上)，符合熱車狀態及排氣檢測條件。※</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |
| 駕駛員簽名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 檢測員簽名                                                     | 稽查人員                                                           | 會同單位                                    |                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                |                                         |                                                                                                      |

※本單一式三聯：第一聯：(白)稽查單位留存  
 第二聯：(紅)臺中市政府環境保護局留存  
 第三聯：(黃)受檢測單位留存

#### 4.4 改裝排氣管認證制度

不少機車族改裝排氣管，高分貝噪音嚴重影響民眾安寧，機動車輛替換用消音系統認證管理至 113 年 12 月 31 日止，環境部將同步發布「環境部替換用排氣管噪音檢驗資訊系統」，購買認證排氣管的民眾上傳相關資料，納入做為通過環境部檢驗測定清單；過去已換裝使用非原廠排氣管之民眾，將由環境部偕同各縣市環保局協助執行噪音測試，為方便民眾安排相關時間，民眾可利用前述網頁辦理登記預約，屆時只要登錄上傳相關資料，即完成掛號登錄程序，後續將由環境部通知前去指定地點執行檢驗測定。

緩衝期間(113 年)如未辦理掛號登錄作業且經攔查，直接由各地地方環保局協助辦理登錄及檢驗，執行檢驗後，傳送合格資料予交通部監理機關辦理變更登記，114 年開始尚未登記之車輛，另將通報交通部，該部得依道路交通管理處罰條例第 16 條，處所有人新臺幣 900 元以上 1,800 元以下罰鍰，如下圖說明。

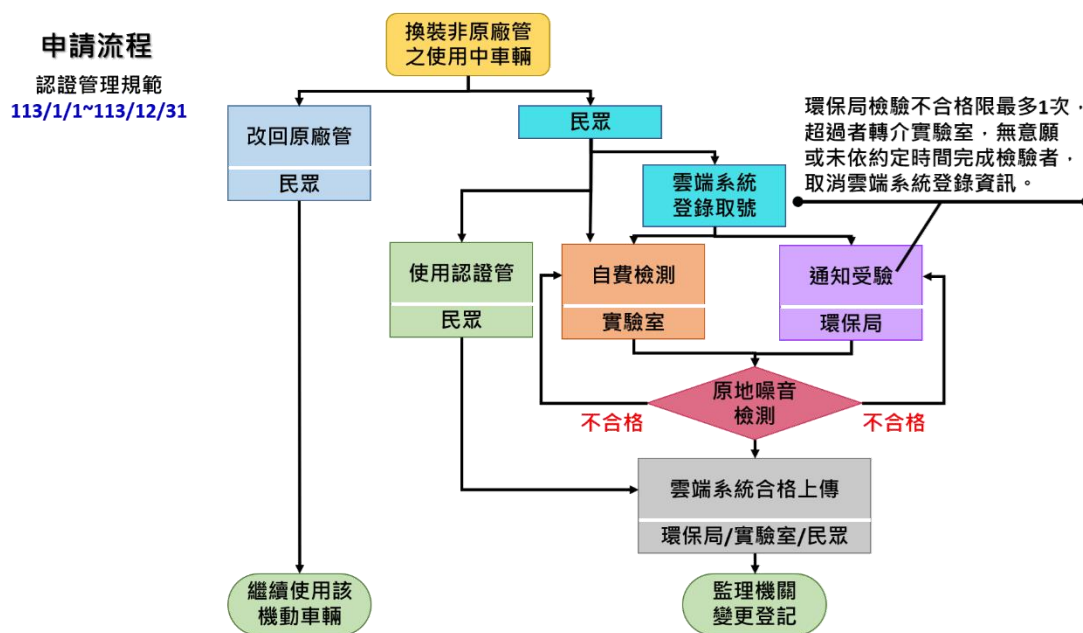


圖 4.4-1 改裝排氣管後噪音檢驗相關作業流程

#### 4.4.1 受理流程

113 年 1 月起，改管機車需通過噪音檢測並至監理站辦理變更登記，並給予 1 年緩衝期，可免費到地方環保局進行噪音檢測。針對目前已改裝排氣管的車主給予 1 年緩衝配套措施，改管者可於 113 年 12 月底前，「免費」至環境部建立之「替換用排氣管噪音檢驗資訊系統」平台進行登記（<https://gov.tw/Uyx>），地方環保局受理後會再以電子郵件通知驗車。

114 年起，排氣管設備變更須透過合法業者辦理，應使用經環境部噪音管制認證，且能對應該機車型式之排氣管，並繳驗改（加）裝設備之統一發票，還要經公路監理機關檢驗合格，辦理變更登記；機車改裝排氣管被路邊攔查，未取得監理單位登記可依「道路交通管理處罰條例」最高開罰 1,800 元，噪音檢測不合格，再依「噪音管制法」最高可罰 3,600 元。

#### 4.5 其他相關行政作業

##### 4.5.1 機動車輛噪音預約平台

為能夠減少車主在現場等待驗車的時間，及避免因檢驗車輛過多影響道路等問題，本團隊在 112 年執行「臺中市改裝排氣管車輛排氣攔檢暨噪音車輛攔檢稽查管制計畫」中，建置線上預約平台(瑩諮公司自行開發，後續維修無虞)，透過網路預約的方式提供給被民眾檢舉、路邊攔檢不合格、警政機關通知或改裝排氣管認證等車主進行預約，讓車主能夠準確的把握驗車時段，減少等待驗車的時間，若因下雨因素取消時將透過簡訊即時通知車主，避免車主白跑一趟。

進入預約平台網頁後，先點選「通知到檢」或「替換用排氣管」預約，接續進行預約動作，本平台提供一個月內可受理預約報到日期、時間以及名額現況供車主自行選擇，並在點選

預約日期後，要求輸入車牌號碼、姓名、身分證字號或統一編號、車種（汽車、機車、柴油車）、聯絡電話及電子信箱，當收到預約成功之電子郵件通知，即完成預約。



### 臺中市環保局機動車輛噪音檢測-后里預約表

- 一、當日現場僅開放已事前預約民眾檢驗，**未預約前往之民眾暫不受理**，只接受網路預約。
- 二、檢驗請攜帶:該公文通知之車輛車主**身分證明文件**、**行車執照**及公文。
- 三、臺端若**無法親自隨車到檢**，請填具隨函檢附之委託書委託他人代驗並轉交現場檢測人員，如無委託書恕不受理檢驗。
- 四、因受限於法規之量測氣象條件限制，如遇**下雨地濕或風速過大請勿前往**，並由簡訊通知車主另預約其他檢驗場次。為符合檢測規範，需無雨露乾，檢測當日之檢測地點如未符合檢測規範，將**取消噪音檢測**，避免影響測值。
- 五、車輛基本資料請以**行車執照所列資訊正確填寫**，以避免現場檢驗作業時間延誤。

圖 4.5-1 機動車輛噪音檢測預約平台

## 第五章、統計分析

為從源頭解決機車改裝排氣管問題，環境部訂定機動車輛排氣管認證管理規範，認證合格之改裝排氣管納入車輛變更登記，要求使用中車輛有變更之排氣管應經檢測合格，以達到源頭管理目的，統計 113 年 1 月 1 日至 12 月 31 日環境部登錄取號之車輛，共累計執行「機動車輛噪音排氣管量測」及「機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測」100 場次，其中：(1)車主自行至環境部登錄欲檢測之非認證排氣管車輛共計有 2,880 輛，實際到檢車輛數計有 827 輛，其中有 728 輛排氣管噪音檢測合格取得認證，統計分析請參閱 CH 5.1~5.3，(2)使用合格認證排氣管且取得認證合格編號之車主依規定可自行至環境部登錄認證排氣管取得線上認證，共計有 2,113 輛登記，其中有 1,090 輛完成認證以及(3)本計畫另協助檢測通知到檢車主複驗合格後取得認證，計有 965 輛，統計分析請參閱 CH 5.4~5.5，故統計本計畫執行成果(協助檢測合格且取得認證資格者)應將(1)+(2)+(3)合計，計算結果為 2,633 輛，佔本市登錄欲檢測車輛之 53%。

至環境部登錄欲檢測車輛到站後，先執行「機動車輛噪音排氣管量測」作業，共計完成 827 輛，其中有 728 輛檢測合格(合格率約為 88%)、檢測不合格計有 89 輛(不合格率約為 11%)及 10 輛退驗(如表 5.1 所示)。完成噪音排氣管量測作業後(剩餘 817 輛)，會再接續執行排放空氣污染物之不定期排氣檢測，扣除 1 輛於噪音量測後發生車況異常無法再進行不定期排氣檢測作業，餘 816 輛檢測，578 輛檢測合格(合格率約為 80.3%)、檢測不合格計有 153 輛(不合格率約為 18.8%)以及無效檢驗 8 輛(1.0%)，如表 5.2 所示。

表 5.1 機動車輛噪音排氣管量測結果

| 總計<br>(輛) | 合格數 |     | 不合格數 |      | 退驗 |
|-----------|-----|-----|------|------|----|
|           | 合格  | 合格率 | 不合格  | 不合格率 |    |
| 827       | 728 | 88% | 89   | 11%  | 10 |

表 5.2 機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業結果

| 總數<br>(輛) | 合格數 |          |       | 不合格數 |          | 無效檢驗     |           | 車況異常<br>輛數 |
|-----------|-----|----------|-------|------|----------|----------|-----------|------------|
|           | 合格  | 合格<br>邊緣 | 合格率   | 不合格  | 不合格<br>率 | 無效<br>檢驗 | 無效檢<br>驗率 |            |
| 816       | 578 | 77       | 80.3% | 153  | 18.8%    | 8        | 1.0%      | 1          |

## 5.1 登錄欲檢測車輛之噪音排氣管量測統計

### 5.1.1 廠牌不合格率分析

噪音排氣管量測之機車廠牌數以山葉(196 輛)最多、HONDA(167 輛)次之、三陽(148 輛)居第三名，光陽(88 輛)第四名，合計四大廠牌車輛數計 599 輛，佔總檢測的 72.4%。若再進一步將廠牌與不合格率進行分析，發現除了 YAMAHA 廠牌不合格率達 15.8%外，餘三大廠牌不合格率介於 5.4~8.4%間；進一步比對車輛型號為 R15、YZF-R3、R15M、YZF-R6 等，多為時下年輕人最愛車款之一，車款的喜好度與變更換非原廠排管較有關聯性，分析詳請見表 5.1-1。

表 5.1-1 噪音量測之廠牌別不合格率分析

| 廠牌              | 輛次  | 不合格輛(次) | 不合格率(%) |
|-----------------|-----|---------|---------|
| 山葉              | 196 | 31      | 15.8%   |
| HONDA           | 167 | 14      | 8.4%    |
| 三陽              | 148 | 8       | 5.4%    |
| 光陽              | 88  | 6       | 6.8%    |
| YAMAHA          | 82  | 7       | 8.5%    |
| KAWASAKI        | 36  | 8       | 22.2%   |
| SUZUKI          | 32  | 6       | 18.8%   |
| DUCATI          | 12  | 2       | 16.7%   |
| BMW             | 10  | 2       | 20.0%   |
| HARLEY-DAVIDSON | 7   | 4       | 57.1%   |
| KTM             | 6   | 1       | 16.7%   |
| 總計              | 827 | 89      | 10.8%   |

### 5.1.2 期別不合格率分析

依噪音管制期別進行統計分析，以第二期別不合格率 48.6% 最高，從表 5.1-2 可看出噪音量測不合格率有隨著車齡(期別)的增加，不合格率有逐漸升高的趨勢，分析詳請見表 5.1-2。

表 5.1-2 噪音管制期別不合格率分析

| 期別 | 總計  | 不合格 | 百分比   | 合格  | 退驗 |
|----|-----|-----|-------|-----|----|
| 一期 | 1   | 0   | 0.0%  | 1   | 0  |
| 二期 | 37  | 18  | 48.6% | 19  | 0  |
| 三期 | 21  | 5   | 23.8% | 15  | 1  |
| 四期 | 149 | 29  | 19.5% | 118 | 2  |
| 五期 | 113 | 13  | 11.5% | 100 | 0  |
| 六期 | 506 | 24  | 4.7%  | 475 | 7  |
| 總計 | 827 | 89  | 10.8% | 728 | 10 |

### 5.1.3 車種別(排氣量)不合格率分析

統計分析發現，在大型重型機車排氣量在 250cc 以上噪音量測不合格率高達 13.1~14.6%，原地噪音值檢測結果落在 98~104(dB)間；50cc~250cc 的普通重型機車不合格率 9.1%，原地噪音值檢測結果落在 83~99 (dB)間，其中所告發的機車測試音量最高達 104 分貝，以嚴重影響環境安寧，分析詳請見表 5.1-3。

表 5.1-3 噪音量測之排氣量(車種)不合格率分析

| 量測數<br>(輛) | 機車<br>種類 | 車牌<br>顏色 | 排氣量         | 輛次(輛) | 不合格<br>(輛) | 不合<br>格率 |
|------------|----------|----------|-------------|-------|------------|----------|
|            | 大型重型     | 紅牌       | 550cc 以上    | 168   | 22         | 13.1%    |
|            |          | 黃牌       | 250cc~550cc | 130   | 19         | 14.6%    |
|            | 普通重型     | 白牌       | 50cc~250cc  | 527   | 48         | 9.1%     |
|            | 普通輕型     | 綠牌       | 50cc 以下     | 2     | 0          | 0.0%     |

## 5.2 登錄欲檢測之不定期排氣檢測統計

### 5.2.1 廠牌別不合格率分析

不定期排氣檢測數上，以山葉廠牌(278 輛)最多、其次依序為三陽(171 輛)、HONDA(139 輛)及光陽(80 輛)，總計這四家品牌車輛數就佔總檢測數的 81.6%；若再進一步將廠牌與不合格率進行分析，發現以台鈴不合格 27.8%為最高，其次為山葉(21.2%)及三陽(20.5%)，其他的廠牌檢測數低於 10 輛以下則不進行統計分析，結果請見表 5.2-1。

進一步分析不合格車輛型式，比對發現以山葉勁戰、三陽 JET SL 125、山葉 FORCE 155 及山葉 YW125XA 為檢驗大宗，應與時下暢銷車款有其關連性。

表 5.2-1 不定期排氣檢測之廠牌別不合格率分析

| 廠牌        | 輛次(輛) | 不合格數(輛) | 不合格率(%) |
|-----------|-------|---------|---------|
| 山葉        | 278   | 59      | 21.2%   |
| 三陽        | 171   | 35      | 20.5%   |
| HONDA     | 139   | 15      | 10.8%   |
| 光陽        | 80    | 15      | 18.8%   |
| KAWASAKI  | 42    | 8       | 19.0%   |
| 台鈴        | 36    | 10      | 27.8%   |
| DUCATI    | 12    | 1       | 8.3%    |
| BMW       | 9     | 0       | 0.0%    |
| HARLEY    | 7     | 1       | 14.3%   |
| PIAGGIO   | 7     | 0       | 0.0%    |
| 摩特動力      | 7     | 1       | 14.3%   |
| KTM       | 6     | 0       | 0.0%    |
| 哈特佛       | 5     | 2       | 40.0%   |
| HUSQVARNA | 3     | 0       | 0.0%    |

| 廠牌                    | 輛次(輛) | 不合格數(輛) | 不合格率(%) |
|-----------------------|-------|---------|---------|
| APRILIA               | 2     | 0       | 0.0%    |
| MOTOGUZZI             | 2     | 0       | 0.0%    |
| TRIUMPH               | 2     | 2       | 100.0%  |
| 宏佳騰                   | 2     | 1       | 50.0%   |
| CPI                   | 1     | 1       | 100.0%  |
| INDIAN<br>SPRINGFZELD | 1     | 0       | 0.0%    |
| SUZUKI                | 1     | 1       | 100.0%  |
| 比雅久                   | 1     | 0       | 0.0%    |
| 其他                    | 1     | 0       | 0.0%    |
| 捷穎                    | 1     | 1       | 100.0%  |
| 總計                    | 816   | 153     | 18.8%   |

## 5.2.2 車齡別不合格率分析

車齡上，有 36 輛是出廠未滿五年內新車，佔總檢測數 4.4%，其排氣檢測不合格計有 8 輛，不合格率為 22.2%，不合格可能原因與現行機車排氣定期檢驗規定有關：「使用中機車出廠滿五年每年應接受排氣檢驗一次」，新車經不當改管或使用非經環境部認證的排氣管易有排氣檢驗不合格的情形，於五年內有不需經定期檢驗的豁免漏洞，有排氣檢驗不合格率偏高的現象。分析詳請見表 5.2-2。

表 5.2-2 不定期排氣檢測之車齡別不合格率分析

| 出廠年份   | 輛次(輛) | 不合格數(輛) | 不合格率(%) |
|--------|-------|---------|---------|
| <5年    | 36    | 8       | 22.2%   |
| 5-10年  | 18    | 6       | 33.3%   |
| 11-20年 | 729   | 125     | 17.1%   |
| 21-30年 | 29    | 13      | 44.8%   |
| 30年以上  | 4     | 1       | 25.0%   |
| 總計     | 816   | 153     | 18.8%   |

### 5.2.3 車種別(排氣量)不合格率分析

依排氣量進行分析比對，區分為 550cc 以上大型重型機車、250cc~550cc 大型重型機車和 50cc~250cc 普通重型機車等三個級距。

從統計分析上發現 50cc~250cc 普通重型機車(白牌車)在幾個級距中，檢測車輛數最高，達 523 輛次(佔 64%)，其排氣不合格數也高達 117 輛次，不合格率 22.4%、另 250cc~550cc 黃牌車的不合格率為 14.4%次之、550cc 以上大型重機(紅牌車)則有 10.7%最低，分析詳請見表 5.2-3。

統計分析發現 50cc~250cc 普通重型這個級距有 117 輛排氣檢測不合格，進一步與廠牌別交叉比對顯示，山葉廠牌佔 49.9%最高、其次為三陽 31.3%及光陽 11.8%，依據車款型式比對出山葉第三代勁戰車款，檢測不合格車輛數遠超過第二名三陽廠牌。

表 5.2-3 不定期排氣檢測之排氣量(車種別)不合格率分析

| 量測數<br>(輛) | 機車<br>種類 | 車牌<br>顏色 | 排氣量         | 輛次(輛) | 不合格<br>(輛) | 不合<br>格率 |
|------------|----------|----------|-------------|-------|------------|----------|
| 816        | 大型重型     | 紅牌       | 550cc 以上    | 159   | 17         | 10.7%    |
|            |          | 黃牌       | 250cc~550cc | 132   | 19         | 14.4%    |
|            | 普通重型     | 白牌       | 50cc~250cc  | 523   | 117        | 22.4%    |
|            | 普通輕型     | 綠牌       | 50cc 以下     | 2     | 0          | 0.0%     |

### 5.3 登錄欲檢測之排氣檢測結果與定期檢驗分析

依規定使用中機車出廠滿五年以上，每年應接受排氣檢驗一次，即所謂的「機車排氣定期檢驗」，本計畫共計 816 輛完成排氣檢測，其中出廠滿五年以上之車輛數計有 772 輛次(佔總檢測數 95.5%)，經比對發現排氣檢測前已經完成機車排氣定期檢驗共計有 534 輛次，計算定檢率約 69.3%，另有出廠未滿五年 36 輛次，如表 5.3-1 所示。

為了探究本次排氣檢測結果與已完成機車排氣定期檢驗之關聯性，與「112 年臺中市改裝排氣管車輛排氣攔檢暨噪音車輛攔檢稽查管制計畫」(背景值，該樣本數隨機攔檢)進行比較，比對結果顯示兩個年度在出廠滿五年以上之排氣檢測不合格率是相近，不合格率介於 17.9%(113 年)與 19.1%(112 年)之間，可驗證不論在夜間攔檢稽查(背景值)或本次主動到檢車輛(車主自行至環境部登錄欲檢測車輛)，出廠滿五年以上之車輛「會」改裝排氣管佔有極高的比例，且改裝後排氣不合格率約有 17.9%~19.1%間，表 5.3-2 所示。

另，再將比對樣本改為出廠「未滿五年」之新車，其兩個年度之排氣檢測不合格率介於 1.0%(113 年)與 18.1%(112 年)之間，且到檢數差異頗大，探究原因為出廠未滿五年之新車改裝排氣管後，主動前來參與改裝排氣管認證比率極低，這也可解釋為何實際到檢率偏低只有 28.7%的原因，表 5.3-3 所示。

表 5.3-1 排氣檢測結果與定檢期之統計分析

| 駕照<br>類型   | 車牌<br>顏色 | 排氣量         | 出廠滿五年以上<br>輛(次) |     | 出廠未滿五年<br>輛(次) |     |
|------------|----------|-------------|-----------------|-----|----------------|-----|
|            |          |             | 合格              | 不合格 | 合格             | 不合格 |
| 大型重<br>型駕照 | 紅牌       | 550cc 以上    | 135             | 15  | 4              | 2   |
|            | 黃牌       | 250cc~550cc | 105             | 18  | 7              | 1   |

|        |    |            |       |       |      |      |
|--------|----|------------|-------|-------|------|------|
| 普通重型駕照 | 白牌 | 50cc~250cc | 386   | 112   | 17   | 5    |
| 普通輕型駕照 | 綠牌 | 50cc 以下    | 1     | 0     | 0    | 0    |
| 小計     |    |            | 627   | 145   | 28   | 8    |
| 百分比    |    |            | 77.6% | 17.9% | 3.5% | 1.0% |

表 5.3-2 出廠滿五年以上排氣檢測不合格分析(VS. 112 年)

| 駕照類型   | 車牌顏色 | 排氣量         | 出廠滿五年以上檢測不合格數<br>輛(次) |                      |
|--------|------|-------------|-----------------------|----------------------|
|        |      |             | 本計畫                   | 112 年 <sup>註 1</sup> |
| 大型重型駕照 | 紅牌   | 550cc 以上    | 15                    | 8                    |
|        | 黃牌   | 250cc~550cc | 18                    | 4                    |
| 普通重型駕照 | 白牌   | 50cc~250cc  | 112                   | 125                  |
| 普通輕型駕照 | 綠牌   | 50cc 以下     | 0                     | 1                    |
| 小計     |      |             | 145                   | 138                  |
| 百分比    |      |             | 17.9%                 | 19.1%                |

註 1：112 年臺中市改裝排氣管車輛排氣攔檢暨噪音車輛攔檢稽查管制計畫。

表 5.3-3 出廠未滿五年排氣檢測不合格分析(VS. 112 年)

| 駕照類型   | 車牌顏色 | 排氣量         | 出廠未滿五年檢測不合格數<br>輛(次) |                      |
|--------|------|-------------|----------------------|----------------------|
|        |      |             | 本計畫                  | 112 年 <sup>註 1</sup> |
| 大型重型駕照 | 紅牌   | 550cc 以上    | 2                    | 5                    |
|        | 黃牌   | 250cc~550cc | 1                    | 6                    |
| 普通重型駕照 | 白牌   | 50cc~250cc  | 5                    | 120                  |
| 普通輕型駕照 | 綠牌   | 50cc 以下     | 0                    | 0                    |
| 小計     |      |             | 8                    | 131                  |
| 百分比    |      |             | 1.0%                 | 18.1%                |

註 1：112 年臺中市改裝排氣管車輛排氣攔檢暨噪音車輛攔檢稽查管制計畫。

## 5.4 通知到檢之噪音排氣管量測統計

協助貴局將通知到檢之車輛複驗合格後並且協助取得認證，在噪音量測上，機車計有 1,512 輛、汽車 507 輛合計 2,019 輛執行檢測，兩者合格率皆在 94.4% 左右，非常接近，如表 5.4-1 所示；另外，排氣檢測上，僅有受理機車到檢，檢測數共計 1503 輛，其中合格率为 76%，如表 5.4-1 所示，可發現排氣合格率(76%)遠低於噪音量測(94.4%)，顯示使用非原廠排氣管除了可能會帶來噪音問題外，在排氣上若沒有妥適的空污防治設備，易導致不合格發生。

表 5.4-1 通知到檢之噪音排氣管量測結果(機車)

| 車種 | 檢測結果<br>(輛) | 合格數   |       | 不合格數 |      | 退驗 |
|----|-------------|-------|-------|------|------|----|
|    |             | 合格    | 合格率   | 不合格  | 不合格率 |    |
| 機車 | 1,512       | 1,429 | 94.5% | 76   | 5.0% | 7  |
| 汽車 | 507         | 477   | 94.1% | 25   | 4.9% | 5  |
| 合計 | 2,019       | 1,906 | 94.4% | 101  | 5.0% | 12 |

表 5.4-2 通知到檢之機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測作業結果

| 總數<br>(輛) | 合格數   |          |       | 不合格數 |          | 無效檢驗     |           | 車況異常<br>輛數 |
|-----------|-------|----------|-------|------|----------|----------|-----------|------------|
|           | 合格    | 合格<br>邊緣 | 合格率   | 不合格  | 不合格<br>率 | 無效<br>檢驗 | 無效檢<br>驗率 |            |
| 1,503     | 1,038 | 105      | 76.0% | 349  | 23.2%    | 10       | 0.7%      | 1          |

### 5.4.1 廠牌不合格率分析

噪音量測不合格之機車車輛廠牌以捷穎、BMW、哈特佛及 KAWASAKI 為前四名，不合格率大於 10% 以上，分析詳請見表 5.4-3；另汽車廠牌以 NISSAN、AUDI 及 LEXUS 為前三大，其原地噪音值檢測結果大於管制值 1~20(dB)，最高音量達 101(dB)，如表 5.4-4。

表 5.4-3 噪音量測結果與廠牌別分析(機車)

| 廠牌       | 輛次    | 不合格輛(次) | 不合格率(%) |
|----------|-------|---------|---------|
| 捷穎       | 2     | 1       | 50.0%   |
| BMW      | 4     | 1       | 25.0%   |
| 哈特佛      | 7     | 1       | 14.3%   |
| KAWASAKI | 27    | 3       | 11.1%   |
| 山葉       | 553   | 50      | 9.0%    |
| SUZUKI   | 26    | 2       | 7.7%    |
| HONDA    | 61    | 4       | 6.6%    |
| 山葉       | 16    | 1       | 6.3%    |
| 三陽       | 448   | 9       | 2.0%    |
| YAMAHA   | 73    | 1       | 1.4%    |
| 光陽       | 244   | 3       | 1.2%    |
| 總計       | 1,512 | 76      | 5.0%    |

表 5.4-4 噪音量測結果與廠牌別分析(汽車)

| 廠牌         | 輛次  | 不合格輛(次) | 不合格率(%) |
|------------|-----|---------|---------|
| NISSAN     | 8   | 2       | 25.0%   |
| AUDI       | 18  | 4       | 22.2%   |
| LEXUS      | 12  | 2       | 16.7%   |
| 三陽         | 21  | 2       | 9.5%    |
| 本田         | 40  | 3       | 7.5%    |
| VOLKSWAGEN | 46  | 4       | 6.7%    |
| 總計         | 507 | 25      | 4.9%    |
| BMW        | 124 | 6       | 4.8%    |
| SUBARU     | 21  | 1       | 4.8%    |
| 日產         | 7   | 1       | 14.3%   |
| 總計         | 804 | 50      | 6.2%    |

### 5.4.2 期別不合格率分析

若將噪音量測之機車車輛依照噪音管制期別進行統計分析，全部噪音到檢 1,512 輛中，以第二、四期的噪音量測不合格率 15%為最高；汽車方面，從表 5.4-5、表 5.4-6 可看出噪音檢測不合格率有很明顯隨著車齡(期別)的增加，不合格率有逐漸升高的趨勢。

表 5.4-5 噪音量測結果與期別分析(機車)

| 期別 | 總計    | 不合格 | 百分比   | 合格    | 退驗 |
|----|-------|-----|-------|-------|----|
| 一期 | 2     | 0   | 0.0%  | 2     | 0  |
| 二期 | 44    | 7   | 15.9% | 37    | 0  |
| 三期 | 21    | 1   | 4.8%  | 20    | 0  |
| 四期 | 346   | 52  | 15.0% | 291   | 3  |
| 五期 | 183   | 5   | 2.7%  | 178   | 0  |
| 六期 | 916   | 11  | 1.2%  | 901   | 4  |
| 總計 | 1,512 | 76  | 5.0%  | 1,429 | 7  |

表 5.4-6 噪音量測結果與期別分析(汽車)

| 期別  | 總計  | 不合格 | 百分比   | 合格  | 退驗 |
|-----|-----|-----|-------|-----|----|
| 第二期 | 30  | 3   | 10.0% | 26  | 1  |
| 第三期 | 13  | 2   | 15.4% | 11  | 0  |
| 第四期 | 161 | 18  | 11.2% | 140 | 3  |
| 第五期 | 156 | 2   | 1.3%  | 153 | 1  |
| 第六期 | 147 | 0   | 0.0%  | 147 | 0  |
| 總計  | 507 | 25  | 4.9%  | 477 | 5  |

### 5.4.3 車種別(排氣量)不合格率分析

統計分析發現，排氣量在 50cc 以下噪音量測不合格率達 20%，  
分析詳請見表 5.4-7。

表 5.4-7 噪音量測結果與排氣量(車種)分析

| 到檢數<br>(輛) | 機車<br>種類 | 車牌<br>顏色 | 排氣量         | 輛次(輛) | 不合格<br>(輛) | 不合<br>格率 |
|------------|----------|----------|-------------|-------|------------|----------|
| 633        | 汽車       | -        | -           | 507   | 25         | 4.9%     |
|            | 大型重型     | 紅牌       | 550cc 以上    | 74    | 3          | 4.1%     |
|            |          | 黃牌       | 250cc~550cc | 73    | 6          | 8.2%     |
|            | 普通重型     | 白牌       | 50cc~250cc  | 1,360 | 66         | 4.9%     |
|            | 普通輕型     | 綠牌       | 50cc 以下     | 5     | 1          | 20.0%    |

## 5.5 通知到檢之不定期排氣檢測統計

### 5.5.1 廠牌不合格率分析

廠牌數以山葉、三陽、光陽及 KAWASAKI 不合格率為最高，分析詳請見表 5.5-1。

表 5.5-1 排氣到檢車輛廠牌別不合格率分析

| 廠牌              | 輛次(輛) | 不合格數(輛) | 不合格率(%) |
|-----------------|-------|---------|---------|
| 山葉              | 628   | 140     | 22.3%   |
| 三陽              | 458   | 117     | 25.5%   |
| 光陽              | 238   | 51      | 21.4%   |
| KAWASAKI        | 30    | 13      | 43.3%   |
| HONDA           | 51    | 10      | 19.6%   |
| 摩特動力            | 14    | 5       | 35.7%   |
| 台鈴              | 27    | 3       | 11.1%   |
| 哈特佛             | 7     | 3       | 42.9%   |
| HARLEY          | 3     | 1       | 33.3%   |
| HARLEY-DAVIDSON | 3     | 1       | 33.3%   |
| PGO             | 1     | 1       | 100.0%  |
| PIAGGIO         | 14    | 1       | 7.1%    |
| 宏佳騰             | 3     | 1       | 33.3%   |
| 其他              | 2     | 1       | 50.0%   |
| 捷穎              | 2     | 1       | 50.0%   |
| 總計              | 1,503 | 349     | 23.2%   |

### 5.5.2 車齡別不合格率分析

車齡分析上，有 611 輛是出廠未滿五年內新車，佔總到檢數 40.6%，其中排氣檢測不合格計有 151 輛，不合格率為 24.7%，不合格可能原因與現行機車排氣定期檢驗規定有關：「使用中機車

出廠滿五年每年應接受排氣檢驗一次」，新車經不當改管或使用非經環境部認證的排氣管易有排氣檢驗不合格的情形，於五年內有不需經定期檢驗的豁免漏洞，有排氣檢驗不合格率偏高的現象。分析詳請見表 5.5-2。

表 5.5-2 排氣到檢車輛五年內新車不合格率分析

| 出廠年份   | 輛次(輛) | 不合格數(輛) | 不合格率(%) |
|--------|-------|---------|---------|
| <5年    | 611   | 151     | 24.7%   |
| 5-10年  | 481   | 108     | 22.5%   |
| 11-20年 | 365   | 78      | 21.4%   |
| 21-30年 | 46    | 12      | 26.1%   |
| 總計     | 1,503 | 349     | 23.2%   |

備註：另有無效檢驗 14 輛次未納入計算。

### 5.5.3 車種別(排氣量)不合格率分析

依排氣量有隨著排氣量增加而有上升趨勢，以 550cc 以上不合格 60.0%為最高，分析詳請見表 5.5-3。

表 5.5-3 排氣到檢車輛排氣量(車種別)不合格率分析

| 到檢數(輛) | 機車種類 | 車牌顏色 | 排氣量         | 輛次(輛) | 不合格(輛) | 不合格率  |
|--------|------|------|-------------|-------|--------|-------|
| 1503   | 大型重型 | 紅牌   | 550cc 以上    | 5     | 3      | 60.0% |
|        |      | 黃牌   | 250cc~550cc | 1,355 | 324    | 23.9% |
|        | 普通重型 | 白牌   | 50cc~250cc  | 70    | 13     | 18.6% |
|        | 普通輕型 | 綠牌   | 50cc 以下     | 73    | 9      | 12.3% |

## 第六章、結論與建議

### 6.1 結論

統計 113 年 1 月 1 日至 12 月 31 日環境部登錄取號之車輛，累計執行「機動車輛噪音排氣管量測」及「機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測」100 場次，其中車主自行至環境部登錄欲檢測車輛共計有 2,880 輛，實際到檢數 827 輛，到檢率約 28.7%。

#### 一、機動車輛噪音排氣管量測統計

- (一)噪音排氣管量測之機車廠牌數以山葉(196 輛)最多、HONDA(167 輛)次之、三陽(148 輛)居第三名，光陽(88 輛)第四名，合計四大廠牌車輛數計 599 輛，佔總檢測的 72.4%；其中 YAMAHA 廠牌不合格率達 15.8%，車輛型號為 R15、YZF-R3、R15M、YZF-R6 等車款。
- (二)依噪音管制期別進行統計分析，以第二期別不合格率 48.6%最高，且不合格率有隨著車齡(期別)的增加，不合格率有逐漸升高的趨勢。
- (三)排氣量在 250cc 以上噪音量測不合格率高達 13.1~14.6%，原地噪音值檢測結果落在 98~104(dB)間，如同火車經過時發出的聲響；50cc~250cc 的普通重型機車不合格率 9.1%，原地噪音值檢測結果落在 83~99 (dB)間。

#### 二、機車排放空氣污染物之不定期排氣檢測統計

- (一)不定期排氣檢測數上，以山葉廠牌(278 輛)最多、其次依序為三陽(171 輛)、HONDA(139 輛)及光陽(80 輛)，總計這四家品牌車輛數就佔總檢測數的 81.6%；不合格率以台鈴不合格 27.8%為最高，其次為山葉(21.2%)及三陽(20.5%)；不合格車輛型式，比對發現以山葉勁戰、三陽 JET SL 125、山葉 FORCE 155 及山葉 YW125XA 為檢驗

大宗，應與時下暢銷車款有其關連性。

- (二)車齡上，有 36 輛是出廠未滿五年內新車，佔總檢測數 4.4%，其排氣檢測不合格計有 8 輛，不合格率為 22.2%，不合格可能原因與現行機車排氣定期檢驗規定有關。
- (三)50cc~250cc 檢測車輛數最多，達 523 輛次(佔 64%)，其排氣不合格數也高達 117 輛次，不合格率 22.4%、250cc~550cc 不合格率為 14.4%次之、550cc 以上大型重機(紅牌車)則有 10.7%最低。另統計發現 50cc~250cc 有 117 輛排氣檢測不合格，比對廠牌顯示山葉廠牌佔 49.9% 最高、其次為三陽 31.3%及光陽 11.8%，依據車款型式比對出山葉第三代勁戰車款，檢測不合格車輛數遠超過第二名三陽廠牌。

### 三、排氣檢測結果與定期檢驗分析

- (一)其中出廠滿五年以上之車輛數計有 772 輛次(佔總檢測數 95.5%)，經比對發現排氣檢測前已經完成機車排氣定期檢驗共計有 534 輛次，計算定檢率約 69.3%。
- (二)出廠滿五年以上之機車，不論在夜間攔檢稽查(背景值)或本次主動到檢車輛(車主自行至環境部登錄欲檢測車輛)不合格率介於 17.9%~19.1%，顯示出廠滿五年以上之車輛「會」改裝排氣管佔有極高的比例且改裝後排氣不合格偏高。
- (三)出廠未滿五年之新車改裝排氣管後，主動前來參與改裝排氣管認證車輛數極低(僅有 28 輛，佔總檢測數 3.5%)，然排氣檢測不合格率低，僅為 1.0%(113 年)，與 112 年度夜間攔檢計畫之統計路邊攔檢排氣檢測不合格率 18.1% 差異頗大，可能是實際到檢率偏低(到檢率 28.7%)的原因。

## 6.2 建議

- 一、排氣檢驗不合格車輛之 CO(%)濃度超過標準值約 0.2~8.2%之間，HC(ppm)方面超過標準值約 18~9,451ppm 之間，如果是 CO 過高、HC 正常，主要是油路系統引起，如果是 HC 過高、CO 正常，則主要是引擎系統出問題，整體而言，從數據統計上發現不當改裝排氣管後(檢驗不合格之車輛)，其疑似拆除空污防制設備如觸媒轉化器或更換非原廠之高流量空氣濾清器(讓引擎的進氣流量提高，使得更多混合氣進入引擎，以增加引擎吸氣順暢度的方式來提升動力)等。
- 二、車齡上，出廠未滿五年內新車僅有 36 輛到檢，佔總檢測數 4.4%，其排氣檢測不合格率為 1.0%，與 112 年度夜間攔檢計畫之統計路邊攔檢排氣檢測不合格率 18.1%差異頗大，建議從源頭解決機車改裝排氣管產生噪音問題，增加稽查頻率，可於陳情熱點加強噪音防制工作，包含環警監聯合稽查、聲音照相科技執法、改裝溯源查核、酒駕暨噪音車通報、AI 改裝排氣管偵測以及固定式和移動式測速照相裝置以及搭配交通號誌的時制調整降低行駛速度等。
- 三、可持續推動改裝排氣管(替換用消音系統)認證管理規範，將更換非原型式機車排氣管納為公路監理機關應辦理變更登記項目，以及機車更換非原型式排氣管應使用經環境部噪音管制認證排氣管等作為改善作為。

## 參考文獻

- 一、交通部統計查詢網，113 年 1 月，<https://stat.thb.gov.tw/>
- 二、臺中市政府民政局人口管理統計平台，113 年 2 月。  
<https://demographics.taichung.gov.tw/Demographic/WebPage/TCCReport02.html?s=16353616>
- 三、環境部噪音管制法、機動車輛行駛噪音之噪音管制標準值、機動車輛噪音管制標準、第一期至第五期機動車輛加速噪音、第六期機動車輛加速噪音、原地噪音之噪音管制標準值、機動車輛原地噪音檢測方法-摘要版、空氣污染防制法、交通工具排放空氣污染物罰鍰標準、移動污染源空氣污染物排放標準，全國法規資料庫，113 年 3 月。<https://law.moj.gov.tw/Index.aspx>
- 四、臺中市政府環境保護局空氣污染防治科-噪音管制網站，112 年 10 月。<https://www.epb.taichung.gov.tw/17868/Nodelist>
- 五、環境部噪音車檢舉網站，112 年 10 月。  
<https://noisecar.moenv.gov.tw/public/home>
- 六、臺中市政府環境保護局，「112 年臺中市改裝排氣管車輛排氣攔檢暨噪音車輛攔檢稽查管制計畫」期中報告初稿，瑩諮科技股份有限公司，113 年 1 月。
- 七、新竹市環境保護局，「112 年度新竹市科技感測器稽查整合計畫」期末報告初稿，瑩諮科技股份有限公司，112 年 11 月。
- 八、南投縣政府環境保護局，「112 年南投縣移動源科技執法及噪音管制計畫」期末報告定稿，瑩諮科技股份有限公司，112 年 12 月。