金門縣環境保護局

105 年度

金門縣移動污染源稽查管制計畫

期末報告
（定稿本）

計畫主持人：林章文

委託單位：金門縣環境保護局

執行單位：新研綠能科技有限公司

計畫成員：林章文、陳永勳、陳美君、謝淑華、洪佳宇、楊冠隆、翁朕勛、陳河興

執行期間：105 年 3 月 4 至 106 年 3 月 3 日止

「金門縣 105 年度移動污染源稽查管制計畫」期末報告基本資料表

甲、委辦單位	金門縣環境保護局		
乙、執行單位	新研綠能科技有限公司		
丙、年　　度	105 年度	計畫編號	kepb105-04
丁、專案性質			
戊、專案領域	移動污染源		
己、計畫屬性	□科技類	■非科技類	
庚、全程期間	105 年 3 月～106 年 3 月		
辛、本期期間	105 年 3 月～106 年 3 月		
壬、本期經費	6,250 仟元		
	資本支出	經常支出	
	土地建築：0 仟元	人事費：3,231 仟元	
	儀器設備：0 仟元	業務費：1,593 仟元	
	其它：0 仟元	材料費：0 仟元	
		其它：1,426 仟元	
癸、摘要關鍵詞(中英文各三則) 機車(Motorcycle)、柴油車(Diesel Vehicle)、定期檢驗(Periodic inspection)			

參與計畫人力資料：

參與計畫人員姓名	工作要項或撰稿章節	現職與簡要學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
林章文	計畫管理與規劃	計畫主持人/碩士	1	07-3636906 macklin0922@gmail.com
陳永勳	計畫管理與規劃/第一至六章	計畫經理/學士	3	07-3636906 imchenus@yahoo.com.tw
陳美君	機車、柴油車稽查管制作業	工程師/副學士	12	082-336193 wecc.km2@msa.hinet.net
謝淑華	機車稽查管制作業	工程師/高中	12	082-336193 t660260@hotmail.com.tw
楊冠隆	柴油車稽查管制作業	工程師/高中	12	082-336193 facebook351665@yahoo.com.tw
洪佳宇	機車稽查管制作業	工程師/學士	12	082-336193 w021@noveltec.com.tw
陳河興	柴油車稽查管制作業	工程師/學士	12	082-336193 kei.keia@msa.hinet.net
翁朕勛	機車、柴油車稽查管制作業	工程師/學士	12	082-336193 yonex08010801@gmail.com

計畫成果摘要

一、中文計畫名稱：金門縣 105 年度移動污染源稽查管制計畫

二、英文計畫名稱：Migration Pollution Source Inspection Control Program

三、計畫編號：kepb105-04

四、執行單位：新研綠能科技有限公司

五、計畫主持人：林章文

六、執行開始時間：105 年 3 月 4 日

七、執行結束時間：106 年 3 月 3 日

八、報告完成時間：106 年 2 月 23 日

九、報告總頁數：248 頁

十、使用語文：中文

十一、報告電子檔名稱：kepb105-04

十二、報告電子檔格式：PDF

十三、中文摘要關鍵詞：機車、柴油車、移動污染源

十四、英文摘要關鍵詞：Motorcycle, Diesel Vehicle, Migration Pollution Source

十五、中文摘要：

本年度『移動污染源稽查管制計畫』執行期程自 105 年 3 月 4 日至 106 年 3 月 3 日止，主要針對機車排氣路邊攔檢、未到檢機車動態車牌辨識、訪查、巡查、定檢站查核、即時傳輸系統管理、定檢檢驗通知單寄發、充電站巡查、柴油車路邊及場站攔檢、油品檢驗、目視判煙、烏賊車案件處理、宣導活動之舉辦，以及其他業務相關宣導及行政工作等進行規劃執行，而截至 106 年 2 月 20 日止，各項工作執行如下：

(一)機車稽查管制作業

1.機車攔檢作業，目標數 1,000 輛次，已完成機車排氣路邊攔檢 1,015 輛次，檢測不合格 139 輛次，檢測不合格率 13.7%，其中 122 輛檢測不合格車輛完成複驗，複驗率 87.8%。

2.機車車牌辨識作業，通知數量需達 800 輛次，配合巡查作業，回檢量共需達 3,000 輛次。已完成機車車牌辨識定點稽查 11,628 輛次，並寄發附照片之定檢通知書 904 輛給車主，回檢車輛有 783 輛次，回檢率 86.6%。

3.機車巡查作業，目標數 2,200 輛次，已完成巡查作業 2,462 輛次，截至 106 年 2 月 20 日止，回檢數有 1,852 輛次，回檢率 75.2%。

4.機車訪查作業，篩選本縣 103 年度起迄今未定檢機車數，目標數 500 輛次，完成訪查作業 500 輛次。

(二)柴油車稽查管制作業

1.柴油車路邊攔檢作業，目標數 200 輛，已完成柴油車路邊攔檢 258 輛次，檢測不合格 12 輛次，檢測不合格率 4.65%。

2.柴油車路邊攔檢抽油作業，目標數 40 瓶，已完成柴油車路邊抽油 40 瓶，送驗結果皆合格。

3.柴油車場站檢測作業，目標數 800 輛，完成柴油車場站檢測 805 輛次，有 58 輛不合格，檢測不合格率 7.2%。

4.柴油車場站檢測抽油作業，目標數 30 瓶，已完成柴油車場站抽油 30 瓶，送驗結果皆合格。

5.完成柴油車目視判煙合格 840 輛次，不合格 31 輛次，已通知到檢，目前完成 19 輛次完成複驗，8 輛通知中，4 輛審查中，複驗率 61.3%。

6.追蹤已簽署自主管理車輛是否確實執行車輛維修保養，以確實監督車輛狀況，目標數為 600 輛次，截至 106 年 2 月 20 日，已追蹤保養車輛 1,062 輛次。

(三)怠速熄火稽查管制作業

1.停車怠速熄火稽查作業，目標數 200 輛，已完成稽查宣導 200 輛次。

2.停車怠速熄火勸導單開立，目標數 10 輛，使用紅外線熱像儀(FLIR)作為停車怠速熄火查核儀器，已完成勸導單開立 10 輛。

(四)宣導相關作業包括計畫製作宣導手冊文宣 4,000 份及宣導品 2,500 份，目前皆已完成，並已舉辦 2 場次說明會、5 場校園宣導、20 場監理站排氣定檢宣導、10 場次村里移污相關檢驗或宣導活動及新聞發佈 3 則。

(五)定檢站定期查核作業於計畫開始執行後，每月完成每站 1 次查核，並每月不定期查核本縣定檢站至少 1 站，包含缺失複查、實車測試、人員及管制性耗材等。目前共完成 84 站次之例行查核及 14 站次不定期實車查核。

(六)針對縣內各鄉鎮設立之 65 座電動機車充電站，每月進行巡查維護工作一次，目前已完成 12 次 780 站次之巡查維護。

(七)辦理檢驗人員教育訓練說明會 1 場次，邀集環保署長官、定檢站業者、服務站代表，共同討論定檢業務工作執行，以及透過多元化教育訓練課程內容安排等，強化定檢站檢測之品保品管，；此外，並辦理計畫執行人員在職教育訓練，共 4 場次。

(八)定期寄發本縣轄內機車定檢檢驗通知單，依機車發照月份共計完成定檢通知寄發 36,859 件，逾期未定檢機車再以二次通知檢驗，共計二次定檢通知寄發 16,387 件，以加強提升定檢到檢率。

(九)配合環保署實施未定檢機車禁止換發行照措施，修改新增既有之寬頻即時系統部份設備及功能，除即時與本縣定檢站以 ADSL 連線收取即時檢驗資料外，並定期維護更新定檢站專區及民眾專區定檢資訊網頁，作為與定檢站訊息交流的空間，提供最新的定檢相關資訊，建立便民服務的基礎。

(十)計畫本期完成比率：100.0%。

十六、英文摘要：

Abstract

"2016 Migration Pollution Source Inspection Control Program" had begun from Mar.-4-2016 to Mar.-3-2017. Its major items were inspecting motorcycle emission on the roadside, identifying the license plate for un-inspection motorcycles, visiting motorcycles, patrolling inspection, checking inspection stations, updating transmission in-time system, delivering inspection notifications, patrolling charge stations, inspecting diesel vehicle smoke, spot checking oil ingredients, visual judgment of diesel vehicles smoke emission, dealing with the cases of smoked vehicles and held the campaigns of guidance, etc. Till Feb., 20, 2017, perform the work as follows:

1. Motorcycles inspection

(1) Target number is 1,000 cases; this project has completed 1,015 inspections on the roadside. There were 139 disqualifications, the rate of disqualification was 13.7%, in which there were 122 cases that has finished inspecting, and the rate of re-inspection is 87.8%.

(2) In the tasks of the identification system, target number is 800 cases; this

project has completed delivered 904 inspection notices with pictures for those non-inspection vehicle owners, in which there were 783 motorcycles inspected. The rare of participation was 86.6% in this task.

(3) In the task of patrolling non-inspection motorcycles on the roadside, target number is 2,200 cases; this project has completed 2,462 cases, in which there were 1,852 cases inspected; the rate of participation was 75.2% in this task.

(4) In the task of visiting motorcycles, screen vehicles registered data for the non-inspection vehicles until now. Target number was 500; this project has completed 500 cases.

2. Diesel vehicles inspect and control

(1) In the tasks of spot check, target number 200 cases, this project has completed 258 cases, there were 12 cases unqualified and the rate of unqualified was 4.65%.

(2) In the tasks of diesel vehicles oil inspection on the roadside, this project pumped 40 bottles of oil on the roadside, they were inspected by impartial inspection company, the result were qualified.

(3) In the tasks of inspection in the diesel vehicles inspection station, target number was 800 cases. This project has completed 805 cases, in which there were 58 cases unqualified, the rate of disqualification is 7.2%.

(4) In the tasks of oil inspection in diesel vehicle inspection station, target number was 30 bottles, this project pumped 30 bottles of oil, and all of them were qualified.

(5) In the tasks of visual judgment of the smoky diesel vehicles, this project completed 840 cases qualified, and 31 cases unqualified, which were notified to check. So far there are 19 cases inspected.

(6) Follow-up survey for those vehicles which has signed self-management and to know whether they carry out a regular maintenance. Target number was 600, has completed 1,062 cases.

3. The idling-stop control operation inspection

(1) Motor Vehicle Parking and Idling inspection operations, target number was 200, this project has completed 200 vehicles.

(2) Writing idling-stop warning tickets, target number was 10, this project has

completed written 10 warning tickets by using the infrared thermal imager (FLIR).

4. In the tasks of promotion, this project made 4,000 handbills and 2,500 gifts. Moreover, this project held 8 promotions, 5 campus propaganda, 20 Motor Vehicle Supervision Office promotions, and 10 village propaganda. This project also publishing 3 news.
5. In the tasks of period inspection, its inspection item included review, on-site inspections by riding motorcycles, inspectors, consumables etc. this project has completed 84 routine inspections and 14 on-site inspections by riding motorcycles.
6. In the tasks of charge stations, this project completed 12 times and 780 stations patrolled for 65 electric scooter charge points.
7. In the tasks of education and coordination, in order to enforce inspection stations' QA&QC, this project held 1 education training seminar and invite EPA officials, inspection station owners, scholar, and experts to discuss the period inspection jobs and educations training lessons etc. Moreover, this project held 4 education training meeting.
8. In the tasks of notices of motorcycle period inspection, this project has completed delivering 36,859 postcards and 16,387 second-notice postcards for those which didn't finish inspection motorcycles within the specified time.
9. In the tasks of broadband transmission system, receive in-time inspection data, maintain and updating website, provide the latest inspection information to the people.
10. The rate of completions is 100%.

表一 各項工作執行成果統計表

工作項目	計畫目標	執行成果	達成率(%)
人員教育訓練	4	4	100.0%
動態監視自動拍照辨識存檔路邊機車定點稽查及機車巡查作業	3,000	3,366	100.0%
執行車辨及巡查作業回檢之機車	2,000	2,635	100.0%
機車攔檢作業	1,000	1,015	100.0%
機車未實施排氣定檢現況訪查作業	500	500	100.0%
檢驗站定期查核作業	12	12	100.0%
檢驗站不定期查核作業	14	14	100.0%
輔導新設檢驗站作業	依署規定	0	-
檢驗站評鑑及表揚作業	1	1	100.0%
檢驗站人員教育訓練	1	1	100.0%
機車排氣定檢通知作業	30,000	36,859	-
機車逾期未定檢平信通知作業	20,000	16,387	-
柴油車路邊攔檢排煙檢測作業	200	258	100.0%
柴油車到場站排煙檢測作業	800	805	100.0%
柴油車路邊攔檢油品抽驗作業	40	40	100.0%
柴油車到場站油品抽驗作業	30	30	100.0%
大客、貨車排氣目測合格車輛數	400	840	100.0%
大客、貨車排氣目測不合格車輛數	30	31	100.0%
柴油車自主管理追蹤車輛保養	600	1,062	100.0%
巡查空品淨區(公告後實施)	每週 4 次	27 日	-
停車怠速熄火稽查作業	200	200	100.0%
停車怠速熄火勸導單	10	10	100.0%
移污計畫相關宣導短片播放	2	2	100.0%
監理站宣導	20	20	100.0%
宣導空氣污染相關環保新聞	3	3	100.0%
辦理移動污染源相關宣導活動	10	10	100.0%
辦理校園宣導活動	5	5	100.0%
柴油車環保駕駛及怠速熄火說明會	1	1	100.0%
製作宣導品	2,500	2,500	100.0%
製作宣導文宣	4,000	4,000	100.0%
標準作業規範手冊	20	20	100.0%
烏賊車案件處理作業	依舉發	21	-
二行程汰舊補助審查作業	依實際	350	-
低污染車輛補助審查作業	依實際	540	-
低污染車輛補助追蹤作業	依實際	171	-
充電站維護作業	12	12	100.0%

表一 各項工作執行成果統計表(續)

工作項目	計畫目標	執行成果	達成率(%)
村里地區移污相關檢驗或宣導	10	10	100.0%
臨時交辦事項	12	12	100.0%
技術轉移作業	1	1	100.0%
期中、期末報告	2	2	100.0%

統計期間：105.03.04 至 106.02.20。

目 錄

頁次

第一章 前言 1
第二章 計畫目標與工作內容 3
2.1 計畫目標 3
2.2 計畫工作內容 3
第三章 背景資料分析 14
3.1 環境背景說明 14
3.2 管制現況 20
3.3 去年度建議事項之執行情形 24
第四章 工作執行方法 27
4.1 前置作業 28
4.2 機車管制與稽查 30
4.2.1 使用中機車排放空氣污染物不定期檢驗稽查取締 30
4.2.2 定檢通知寄發作業 44
4.2.3 機車檢驗站品保品管查核 47
4.3 柴油車管制 62
4.3.1 使用中柴油車納管比例 62
4.3.2 柴油車主落實定期保養及加入自主管理 73
4.3.3 規劃柴油車空品淨區管制 74
4.4 怠速熄火管制作業 78
4.5 其它管制作業 83
4.6 宣導作業 88
4.7 轄區內移動污染源排放相關係數 91
4.8 高齡柴油車管制 93
第五章 執行成果 95
5.1 勤前準備 101
5.2 未到檢機車稽查作業 104

5.2.1 機車車牌辨識系統作業：..... 104
5.2.2 靜態巡查作業：..... 110
5.2.3 攔檢作業：..... 114
5.2.4 訪查作業：..... 129
5.3 定檢通知作業..... 132
5.4 機車排氣檢驗站查核..... 135
5.4.1 定檢站定期查核..... 135
5.4.2 定檢站實車查核..... 141
5.4.3 定檢站氣體查核..... 141
5.4.4 定檢站教育訓練..... 143
5.4.5 定檢站上傳資料監督作業..... 144
5.5 柴油車稽查管制作業..... 145
5.5.1 柴油車自主管理作業..... 145
5.5.2 柴油車路邊攔檢作業..... 147
5.5.3 柴油車場站檢測作業..... 156
5.6 柴油車油品抽測作業..... 165
5.7 柴油車目視判煙作業..... 168
5.8 停車怠速熄火稽查作業..... 171
5.9 宣導作業..... 174
5.9.1 宣導品製作..... 174
5.9.2 宣導文宣製作..... 175
5.9.3 宣導活動及說明會..... 176
5.9.4 監理站宣導..... 185
5.9.5 新聞稿宣導..... 187
5.10 電動機車充電站設施維護..... 188
5.11 空品淨區管制作業..... 193
5.12 其他..... 195
第六章 問題探討與改善對策 198
6.1 歷年管制成效說明..... 198
6.2 到檢車輛分析及改善對策..... 200

6.3 烈嶼零碳島淘汰老舊機車換購電動機車規劃構想..... 203
6.4 已購買電動機車之民眾問卷分析..... 207
6.5 推動電動二輪車成效..... 223
6.6 金門縣設籍柴油車分析及管制對策..... 224
6.7 金門縣車輛排放量推估..... 227
第七章 結論與建議 231
7.1 結論..... 231
7.2 建議..... 233
參考文獻 236

附件一：期末報告、期中報告及服務建議書審查意見回覆情形
附件二：105 年度優良機車排氣檢驗站評鑑表揚作業規劃書及定檢站評鑑與表揚作業
附件三：排氣分析儀校正報告
附件四：場站及路攔油品檢驗報告
附件五：新聞稿

圖 目 錄

頁次

圖 3.1 金門縣行政區域圖.....15
圖 3.2 金門縣各類空氣污染物排放分析.....20
圖 3.3 金門縣歷年來機車到檢率比較.....24
圖 4.1 本計畫工作組織.....28
圖 4.2 路邊定點辨識稽查作業配置示意圖.....31
圖 4.3 動態車牌辨識工作流程圖.....32
圖 4.4 動態車牌辨識拍照圖.....33
圖 4.5 動態車牌辨識圖修正.....33
圖 4.6 動態車牌辨識未定檢車輛篩選.....34
圖 4.7 PDA(平板電腦)辨識查詢未到檢車輛作業.....38
圖 4.8 PDA(平板電腦)辨識及列印限期改善單.....38
圖 4.9 機車攔檢作業流程圖.....41
圖 4.10 定檢通知單格式(範例).....45
圖 4.11 本團隊開發之死車資料庫.....45
圖 4.12 環保署移動污染源管制網.....47
圖 4.13 檢驗站查核現況(證照及場地).....52
圖 4.14 檢驗站查核現況(儀器及表單).....52
圖 4.15 環保署機車排氣定期檢驗資訊管理系統網站(範例).....61
圖 4.16 柴油車目測判定執行作業流程.....63
圖 4.17 目視判煙作業流程.....64
圖 4.18 目視判煙煙度標準.....64
圖 4.19 柴油車無負載檢測作業流程.....66
圖 4.20 安檢作業流程圖.....67
圖 4.21 無負載急加速排氣煙度試驗法檢測程序.....68
圖 4.22 柴油車黑煙排放不透光率測試檢測設備.....68
圖 4.23 採樣流程圖.....72
圖 4.24 停車熄火宣導執行流程圖.....80

圖 4.25 停車熄火勸導執行流程圖 81
圖 4.26 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單 81
圖 4.27 環保署烏賊車檢舉網站 84
圖 4.28 文宣設計(範例) 89
圖 5.1 第 1 場教育訓練活動剪影 102
圖 5.2 第 2 場教育訓練活動剪影 102
圖 5.3 第 3 場教育訓練活動剪影 103
圖 5.4 第 4 場教育訓練活動剪影 103
圖 5.5 車牌辨識架設地點執行狀況 109
圖 5.6 各鄉鎮巡查回檢狀況 113
圖 5.7 各鄉鎮巡查狀況 113
圖 5.8 路邊攔檢作業 115
圖 5.9 定檢狀況車輛不合格率分析 120
圖 5.10 現場訪查作業情形 130
圖 5.11 訪查機車使用情形圖 130
圖 5.12 訪查機車行程比例 131
圖 5.13 訪查車齡統計圖 131
圖 5.14 定檢通知退件原因統計 134
圖 5.15 氣體查核現況 142
圖 5.16 定檢站教育訓練會議剪影 144
圖 5.17 路邊攔檢無負載檢測廠牌比率圖 150
圖 5.18 路邊攔檢廠牌污染度分佈圖 150
圖 5.19 路邊攔檢無負載檢測車種分佈圖 151
圖 5.20 路邊攔檢無負載檢測車種污染度分佈圖 151
圖 5.21 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈圖 152
圖 5.22 路邊攔檢無負載檢測排氣量污染度分佈圖 153
圖 5.23 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈圖 154
圖 5.24 路邊攔檢無負載檢測車齡污染度分佈圖 154
圖 5.25 場站無負載檢測廠牌分佈圖 158
圖 5.26 場站無負載檢測廠牌污染度分佈圖 159

圖 5.27 場站無負載檢測車種分佈圖.....160
圖 5.28 場站無負載檢測車種污染度分佈圖.....160
圖 5.29 場站無負載檢測排氣量分佈圖.....161
圖 5.30 場站無負載檢測排氣量污染度分佈圖.....162
圖 5.31 場站無負載檢測車齡分佈圖.....163
圖 5.32 場站無負載檢測車齡污染度分佈圖.....163
圖 5.33 行車紀錄器執行跟拍照片.....169
圖 5.34 目判不合格車輛照片.....169
圖 5.35 停車怠速熄火稽查管制作業情形.....173
圖 5.36 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單.....173
圖 5.37 宣導品外觀.....174
圖 5.38 宣導摺頁(正面).....175
圖 5.38 宣導摺頁(反面).....175
圖 5.39 電動機車試乘宣導說明會.....176
圖 5.40 環保駕駛說明會.....176
圖 5.41 金大電動機車推廣活動.....177
圖 5.42 金門高職電動機車推廣活動.....178
圖 5.43 金門高職電動機車推廣活動.....178
圖 5.44 金大電動機車推廣活動.....179
圖 5.45 金大電動機車推廣活動.....179
圖 5.46 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第一場).....180
圖 5.47 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第二場).....181
圖 5.48 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第三場).....181
圖 5.49 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第四場).....182
圖 5.50 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第五場).....182
圖 5.51 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第六場).....183
圖 5.52 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第七場).....183
圖 5.53 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第八場).....184
圖 5.54 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第九場).....184
圖 5.55 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第十場).....185

圖 5.56 監理站宣導情形.....186
圖 5.57 新聞稿刊登樣式.....187
圖 5.58 電動車充電站位置.....188
圖 5.59 充電站巡查維護情形.....189
圖 5.60 可攜式車牌辨識系統.....194
圖 5.61 柴車車輛辨識系統拍照情況.....194
圖 6.1 金門縣近幾年機車稽查管制成效比較.....199
圖 6.2 金門縣近幾年柴油車稽查管制成效比較.....200
圖 6.3 金門縣歷年來機車到檢率比較.....201
圖 6.4 金門縣本年度各月份機車到檢率與排名比較.....201
圖 6.5 購買電動機車受訪者性別比例.....207
圖 6.6 金門購買電動機車受訪者年齡層比例.....208
圖 6.7 購買電動機車受訪者教育程度比例.....209
圖 6.8 購買電動機車受訪者職業比例.....210
圖 6.9 購買電動機車受訪者最常使用的交通工具比例.....210
圖 6.10 購買電動機車受訪者使用交通工具的主要用途比例.....211
圖 6.11 購買電動機車受訪者使用頻率比例.....212
圖 6.12 購買電動機車受訪者行駛時間比例.....213
圖 6.13 購買電動機車受訪者充電頻率比例.....213
圖 6.14 購買電動機車行駛平均里程數比例.....214
圖 6.15 購買電動機車受訪者之電池充電習慣比例.....215
圖 6.16 購買電動機車受訪者知不知道設有電動機車充電站比例.....215
圖 6.17 購買電動機車受訪者認為充電站應增加設置那些地方比例.....216
圖 6.18 購買電動機車受訪者使用狀況滿意度比例.....217
圖 6.19 購買電動機車受訪者較重視車輛那些部分比例.....218
圖 6.20 購買電動機車受訪者認為車輛那些地方需要改善比例.....219
圖 6.21 購買電動機車受訪者知不知道購買電動機車政府有補助比例.....220
圖 6.22 購買電動機車受訪者扣除政府補助後價錢為多少會想購買比例.....221
圖 6.23 購買電動機車受訪者政府應補助多少費用比例.....222
圖 6.24 小金門近三年電動機車租賃車次統計.....223

表 目 錄

頁次

表 1.1 金門縣使用中機車數及檢驗站分佈表 2
表 3.1 金門縣人口密度概況 16
表 3.2 金門縣歷年環境負荷統計表 17
表 3.3 台灣地區各縣市環境負荷統計表 18
表 3.4 金門縣歷年車輛登記數 19
表 3.5 移動污染源管制歷年考評成績 22
表 3.6 104年度金門縣SIP工作執行績效考評結果說明(移污計畫部分) 23
表 3.7 提升金門縣機車排氣到檢率改善對策 24
表 3.8 104年度期末建議事項之執行情形說明 25
表 3.8 104年度期末建議事項之執行情形說明(續) 26
表 4.1 本計畫架構及實施對象 27
表 4.2 路邊未定檢機車稽查作業人力配置及使用設備 31
表 4.3 定期檢驗通知單-辨識結果(範例) 35
表 4.4 巡查作業PDA辨識系統優缺點 36
表 4.5 手機自動辨識效益分析比較 37
表 4.6 路邊未定檢機車巡查作業人力配置及使用設備 37
表 4.7 機車巡查排氣定期檢驗通知書格式(範例) 39
表 4.8 機車攔檢作業人力配置及使用設備 42
表 4.9 各鄉鎮預計稽查車輛數 42
表 4.10 本縣機車檢驗站一覽表 48
表 4.11 環保署審核通過檢驗站檢測軟體及排氣分析 48
表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(1/2) 50
表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(2/2) 51
表 4.13 機車檢驗站實車查核紀錄表 53
表 4.14 金門縣機車排氣檢驗站年度評比結果統計 57
表 4.15 檢驗站檢測人員教育訓練會議程表 58
表 4.16 排氣檢驗站違規-記點項目 60

表 4.17 環保署公告之使用中柴油車黑煙污染度排放標準.....63
表 4.18 無負載急加速排氣煙度試驗法測試程序.....69
表 4.19 不符合空氣污排放標準之罰款金額.....70
表 4.20 樣品封條標籤.....71
表 4.21 油品採樣紀錄表.....72
表 4.22 柴油車自主管理清冊.....74
表 4.23 研擬柴油車空品淨區管制辦法比較.....75
表 4.24 金門縣尚義環保公園空品淨區公告.....76
表 4.24 金門縣尚義環保公園空品淨區公告(續).....77
表 4.25 金門縣環境保護局停車熄火問卷宣導單.....82
表 4.26 105 年金門縣汰換機車及新購電動二輪車補助金額(民眾).....86
表 4.27 機車充電站定期巡查紀錄表.....87
表 4.28 移動源之排放減量係數.....92
表 4.29 各行政區預定通知車輛數.....94
表 4.30 每月預定通知車輛數.....94
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果.....96
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續).....97
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續).....98
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續).....99
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續).....100
表 5.2 員工在職訓練議程表-第 1 場.....102
表 5.3 員工在職訓練議程表-第 2 場.....102
表 5.4 員工在職訓練議程表-第 3 場.....103
表 5.5 員工在職訓練議程表-第 4 場.....103
表 5.6 車牌辨識作業地點與執行天數統計.....106
表 5.7 車牌辨識實際工作稽查時間表.....107
表 5.7 車牌辨識實際工作稽查時間表(續).....108
表 5.8 車牌辨識系統作業執行成效.....109
表 5.9 各鄉鎮到檢率統計.....109
表 5.10 機車巡查逐月統計資料表.....111

表5.11 巡查未到檢機車回檢率分析.....112
表5.12 各鄉鎮攔檢檢測成果統計表.....114
表5.13 逐月攔檢檢測成果統計表.....115
表5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況.....115
表5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續).....116
表5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續).....117
表5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續).....118
表5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續).....119
表5.15 路攔檢驗不合格率分析.....119
表5.16 路攔車輛不合格率分析.....120
表5.17 路邊攔檢各廠牌不合格統計.....121
表5.18 路邊攔檢行程數不合格及污染值比較.....121
表5.19 路邊攔檢車齡與不合格比較.....123
表5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料.....125
表5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續).....126
表5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續).....127
表5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續).....128
表5.21 機車不合格攔檢前檢驗站檢測次數統計.....128
表5.22 訪查機車使用狀況.....130
表5.23 訪查車齡統計.....131
表5.24 每月一次定檢明信片郵寄統計.....133
表5.25 每月二次通知平信郵寄統計.....133
表5.26 定檢站定期查核缺失統計.....136
表5.26 定檢站定期查核缺失統計(續).....137
表5.26 定檢站定期查核缺失統計(續).....138
表5.27 定檢站定期查核缺失統計(續).....139
表5.28 定檢站定期查核缺失次數統計表.....139
表5.29 定檢站定期查核缺失次數統計表.....140
表5.30 定檢站每季查核缺失次數統計表.....140
表5.31 檢驗站氣體查核比對成果.....142

表5.32 定檢人員教育訓練說明會議程表.....143
表5.33 各排氣定檢站每日傳檔成功率.....144
表5.34 柴油車自主管理追蹤保養統計.....146
表5.35 各地點檢驗日期及檢測數量.....147
表5.35 各地點檢驗日期及檢測數量(續).....148
表5.36 路邊攔檢無負載檢測廠牌分佈表.....149
表5.37 路邊攔檢無負載檢測車種分佈表.....151
表5.38 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈表.....152
表5.39 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈表.....153
表5.40路邊攔檢不合格車輛改善情況.....155
表5.41 場站無負載檢測統計表.....156
表5.41 場站無負載檢測統計表(續).....157
表5.42 場站無負載檢測廠牌分佈表.....157
表5.42 場站無負載檢測廠牌分佈表(續).....158
表5.43 場站無負載檢測車種分佈表.....159
表5.44 場站無負載檢測排氣量分佈表.....161
表5.45 場站無負載檢測車齡分佈表.....162
表5.46場站檢測不合格車輛改善情況.....164
表5.47 柴油油品檢驗結果.....165
表5.48 場站油品抽驗檢驗結果.....166
表5.49 路邊油品抽驗檢驗結果.....167
表5.49 路邊油品抽驗檢驗結果.....168
表5.50 目判車輛車種統計表.....169
表5.51 目判不合格車輛統計表.....170
表5.52 停車怠速熄火稽查輛次.....172
表5.53 停車怠速熄火稽查勸導輛次.....173
表5.54 辦理校園宣導活動一覽表.....177
表5.55 村里宣導活動一覽表.....180
表5.56 監理站宣導次數統計.....186
表5.57 新聞稿刊登一覽表.....187

表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表.....189
表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續).....190
表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續).....191
表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續).....192
表 5.59 電動機車充電站使用情況分析.....192
表 5.60 105 年移污柴車車輛辨識系統稽查統計 193
表 5.60 105 年移污柴車車輛辨識系統稽查統計 194
表 5.61 機車排氣檢測到檢率統計分析.....195
表 5.62 歷年低污染車輛補助統計.....196
表 5.63 105 年低污染車輛補助統計 196
表 5.64 金門縣移動污染源稽查處分件數及金額統計.....197
表 6.1 近兩年各鄉鎮到檢率分析.....202
表 6.2 設籍金門縣出廠滿 5 年之燃油機車掛牌車輛數.....204
表 6.3 烈嶼鄉淘汰老舊機車換購電動機車推動規劃方案.....205
表 6.4 經費需求及財源表.....206
表 6.5 金門縣電動二輪車租賃車輛現況.....224
表 6.6 柴油車設籍金門分析.....224
表 6.7 設籍金門縣柴油車期別分布.....225
表 6.8 設籍金門縣柴油車車齡分布.....225

第一章 前言

近年來國際上先進國家為因應氣候變遷與全球暖化問題，紛紛將減少碳排放列為重要施政目標，在我國已將 2010 年定為「節能減碳年」，並由環保署執行「低碳城市推動方案」，案內已規劃澎湖縣及金門縣打造為低碳示範島，在環保署提出「再生能源」、「節約能源」、「綠色運輸」、「低碳建築」、「環境綠化」、「資源循環」、「低碳生活」等 7 大面向之具體低碳執行措施中，其中金門縣更積極配合環保署的政策，於 102 年 5 月 20 日行政院核定「建置金門零碳島計畫」。在本縣移動車輛污染管制方面，除了加強稽查管制外，更結合觀光資源推動低污染車輛的使用的策略，使金門縣大步向「低碳示範島」目標邁進。

行政院環保署為改善機車排放對於空氣污染所造成之問題，於 85 年度起開始隨油徵收空氣污染防制費。在取之於民、用之於民的政策下，由空污費中一部份經費用來推動「機車排氣定期檢驗制度」，規劃以五年的時間分期分區逐步實施。

環保署於 92 年 5 月 21 日公告「使用中機器腳踏車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，正式將檢驗站管理重責大任交給各環保局。各縣市環保局紛紛成立「移動污染源稽查管制計畫」，配合環保署定檢制度之建立，進行使用中機車攔查及攔檢工作，以期改善台灣地區空氣品質。

本計畫執行成效良宵，主要展現在本縣之機車到檢率，而機車檢驗站又與民眾機車定檢息息相關，為避免檢驗站業者違反規定或疏失，造成民眾對定檢制度之誤解，因此，環保局需扮演對檢驗站進行輔導與查核工作，本計畫既協助環保局對檢驗站予以查核、輔導，並完成監控站設立連線及檢測資料傳輸，以達到管制目的。

金門縣土地面積有 151.7 平方公里，共有 6 鄉鎮，目前機車檢驗站共有 7 站，包含移動式檢驗站 1 站，其中金城鎮最多有 3 站；其次金湖鎮有 2 個檢驗站，另有金寧鄉、烏坵鄉 2 個鄉鎮尚未設置機車檢驗站，本計畫則是利用移動式機車排氣檢驗站設備，針對這些未設置檢驗站之鄉鎮，進行機車定檢服務，以利機車定檢工作之推動(如表 1.1)。

根據交通部交通統計月報統計資料，截至 105 年 12 月底止，金門縣機動車輛數為 95,380 輛，分別是大客車 307 輛、大貨車 662 輛、小客車 32,300 輛、小貨車 3,425 輛、特種車 439 輛及機車 58,247 輛，其中機車為最大部份約佔機動車輛

61.1%，為本計畫的主要的稽查管理項目，其次為小客車佔 33.9%，由統計的資料顯示金門縣之移動污染源問題其他縣市相似，由於民眾多以機車為代步工具，機車成為縣民日常交通上不可或缺的工具，而機車所排放空氣污染又比汽車高且嚴重，使得車輛交通與污染問題更形惡化，不僅嚴重影響金門縣地區之空氣品質，更對民眾身體健康造成危害。

表 1.1 金門縣使用中機車數及檢驗站分佈表

鄉鎮市	面積 (km^2)	預估應定檢數(輛)	比例	檢驗站數
金城鎮	21.7130	12,317	34.77%	3
金湖鎮	41.6960	7,570	21.37%	2
金沙鎮	41.1900	5,073	14.32%	1
金寧鄉	29.8540	6,979	19.70%	0
烈嶼鄉	16.0030	3,337	9.42%	1
烏坵鄉	1.2000	149	0.42%	0
總計	151.6560	35,424	100%	7 (含移動式定檢車1部)

註：1.104 年定檢通知數=掛牌車輛數-掛牌未滿 5 年-歷年死車。
2.資料來源：環保署定期檢驗資訊管理系統。

第二章 計畫目標與工作內容

2.1 計畫目標

為配合本縣零碳島示範計畫，本計畫將以降低機動車輛排放污染及增加低污染車輛比例為目標，主要執行目標如下：

一、落實機車排氣定期檢驗制度之推動，養成車主主動參與的態度。

二、針對未到檢機車進行各類稽查作業，減少烏賊車滿街跑，改善本縣空氣品質。

三、管制機車排氣檢驗站檢驗設備之品保品管，提昇檢驗站檢驗及服務品質，維護政府公信及形象。

四、加強柴油車各項管制工作，減少柴油車排放污染及杜絕非法油品使用。

五、加速淘汰高污染車輛及鼓勵民眾新購低污染車輛。

六、辦理停車怠速熄火宣導活動及稽查管制工作，使機動車輛駕駛人養成停車怠速熄火之習慣，減少空氣污染並提昇本縣形象。

2.2 計畫工作內容

一、動態監視自動拍照辨識存檔路邊機車定點稽查及機車巡查作業：

(一) 車辨拍攝各鄉、鎮之執行頻率應平均分配，作業日期及地點需於作業前提報環保局核可。

(二) 拍攝未定檢之車輛，列印「定期檢驗通知書」(附本縣機車定檢站站址、稽查照片、稽查之日期時間、地點、車牌號碼及行照原發照月份)，以平信方式郵寄車主限期改善。

(三) 巡查路邊、車（機）場、港口、道路、工廠及學校等地點停放之機車，篩選未實施排氣定檢機車，貼單通知到檢。

(四) 租賃配置具 3G 或 WiFi 傳輸功能之平板電腦 2 部，俾供即時查詢車籍排氣定檢資料；配置數位攝影機或數位相機，攝得未實施排氣定檢之機車圖證後（需清晰照到車輛、車牌及顯示攝像日期)，開立改善通知單黏貼於機車明顯處，通知車主限期到檢（改善通知單表單欄位應有巡查之日期、時間、地點、車牌號碼、行駛里程數、行照原發照月份)。

(五) 具體量化目標：

1.郵寄「定期檢驗通知書」，人員執行車辨或巡查總量合計需達 3,000 輛次以上，而回檢之機車數量達 2,000 輛次以上，自環保局指定開工日起 180 日曆天內車辨及巡查執行合計應完成 1,500 輛次以上，回檢之機車數則合計達 1,000 輛次以上；所有稽查資料需定期上傳至環保署「稽查資料整合回饋系統」。

2.作業執行相關文件及照片，按月燒錄光碟提報環保局。所有稽查資料需定期上傳至環保署「稽查資料整合回饋系統」。

二、機車攔檢作業：

(一) 於本縣各鄉鎮主要道路進行機車排氣攔檢作業，每月 5 日前提報下月攔檢工作排程供環保局核可，並依核定之排程執行，未經核可之作業量不予認可，若有臨時異動，需報環保局備查，不得任意變更。

(二) 執行人員必須 2 人以上具備機動車輛排放控制系統及惰轉狀態檢查合格證書。

(三) 機車排氣攔檢作業應電腦化，軟體版本及檢測儀器需符合環保署現行之規定。

(四) 執行攔檢作業時應配置可連線至環保署機車定期檢驗資訊管理系統網站之設備，供即時查詢車籍排氣年度定檢資料，檢測結果立即上傳環保署。

(五) 攔檢表單欄位應具備執行攔檢之編號、日期時間、地點、車牌號碼、行程數、行照原發照月份、檢測結果(含一氧化碳、碳氫化合物及二氧化碳之數值)等；表單應檢附攔檢實況彩色照片或攝影檔（清晰照到車輛、車牌、執勤人員及顯示攝像日期）及機車所有人或使用人清晰簽名；檢測不合格者，開立限期改善通知單，並追蹤其改善情形。

(六) 具體量化目標：

1.攔檢 1,000 輛次以上，自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 500 輛次以上，且不得與其他工作項目數量重複計算。

2.自環保局指定開工日起 30 日曆天內，租賃環保署認可之檢測儀器排氣分析儀一部(出廠 7 年內)需完成校正，排氣分析儀及相關檢測

儀器之機齡應在儀器廠商建議使用年限以內，以確保環保稽查品質。計畫執行期間對檢測儀器負維護、保管之責。

3.攔檢檢測不合格者，開立限期改善通知單，應定期提報逾期未改善完成者至局並持續追蹤、通知改善。攔檢時未完成年度排氣定檢之機車亦同。

4.相關檢測儀器耗材更換及校正需依機車排氣檢驗標準檢驗程序執行，每月做成書面紀錄提報環保局。

5.攔檢作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局。所有機查資料需定期上傳至環保署「稽查資料整合回饋系統」。

三、機車未實施排氣定檢現況訪查作業：

(一) 為掌握本縣機車使用及排氣定檢現況，篩選自 102 年起迄今未實施機車排氣定檢之車籍進行現況訪查。

(二) 製作訪查記錄，檢附訪查照片；記錄欄位應有訪查日期、時間、不知去向機車調查、地址更改調查、老舊二行程機車使用現況調查、車主簽名及聯絡方式等。

(三) 具體量化目標：訪查車輛數 500 輛次。

四、定檢站定期查核作業：

(一) 依照環保署「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」及相關規定，實施機車排氣定檢站品管品保查核。

(二) 每月提報查核結果及缺失，檢附現場查核缺失照片及缺失改善情形。

(三) 執行人員需領有機動車輛排放控制系統及惰轉狀態檢查合格證書。

(四) 具體量化目標：計畫開始執行後，每月每站 1 次。

五、定檢站不定期查核作業：

(一) 定檢站實車查核、定檢站異常現象管理(即時傳輸及日檔資料未上傳、不合格率、重複檢測率偏高等)、民眾檢舉定檢站重大缺失或違規案件處理等。

(二) 辦理定檢站不定期查核作業前應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(三) 具體量化目標：

1.每月彙整異常現象、民眾檢舉重大缺失及違規情節案件等資料提報

環保局。

2.定檢站實車查核於計畫執行內，各定檢站完成 2 次(自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成每站 1 次以上)。

六、輔導新設定檢站作業：

(一) 依照環保署「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，受理籌設申請、現場勘查、籌設及認可階段之審查、認可證之發放等。

(二) 具體量化目標：依環保署公告可增設站數。

七、定檢站評鑑：

(一) 辦理定檢站評鑑前應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(二) 具體量化目標：

1.自環保局指定開工日起 30 日曆天內提報定檢站評鑑規劃書，105 年 11 月 30 日前提報下年度定檢站評鑑規劃書，105 年 12 月 15 日前提報本年度定檢站評鑑結果。

2.依評鑑結果提報環保署為年度優良定檢站。

八、定檢站人員教育訓練：

(一) 辦理定檢站檢測人員教育訓練，加強檢測人員之專業，提昇定檢站服務品質，辦理方式應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(二) 具體量化目標：自環保局指定開工日起 90 日曆天內辦理定檢站人員教育訓練 1 場次（至少 4 小時）。

九、機車排氣定檢通知作業：

(一) 依環保署每月機車應接受年度排氣定檢資料，刪除死車後寄發當月機車定檢通知明信片。

(二) 具體量化目標：

1.依環保署提供機車排氣定檢數量(扣除死車部份)，於計畫執行期間，按月寄發。寄送預定數量 30,000 份，結案不足預定數量，應依比例繳回。

2.彙整、統計退件，按月提報環保局。

十、機車逾期未定檢平信通知作業：

(一) 每月篩選特定月份逾期未定檢車籍數量，以平信方式按月郵寄未定

檢車輛之定檢通知，平信內應附「機車不知去向證明書」及「地址變更」，供民眾填寫並以廣告回信方式回執。

(二) 具體量化目標：

1.篩選特定月份逾期未定檢車籍數量，於計畫執行期間，按月寄發。寄送預定數量 20,000 份，結案不足預定數量，應依比例繳回。

2.按月統計死車、退件及回檢車籍提報環保局。

十一、柴油車路邊攔檢排煙檢測作業：

(一) 執行路邊攔檢排煙檢測之地點選定、作業動線規劃、詳細標準作業流程應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(二) 執行方式包含於監理站攔檢柴油車輛、通知到檢檢測及路邊隨機攔檢車輛。

(三) 具體量化目標：

1.柴油車路邊攔檢排煙檢測 200 輛以上(含通知到檢及烏賊車通知到檢)，檢測不合格車輛需複驗，不計複驗數量；自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 100 輛次以上，且不得與柴油車到場站排煙檢測作業車號重複。

2.自環保局指定開工日起 30 日曆天內，檢測儀器需至中央標準局核准的校正機構進行檢校作業。計畫執行期間對檢測儀器負維護保管之責。

3.柴油車路邊攔檢作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局。

十二、柴油車到場站排煙檢測作業：

(一) 配合環保局輔導改善柴油車黑煙污染，執行到場站排煙檢測時應加強宣導，使受檢車輛人員了解現階段環保局對柴油車之管制措施及管制精神。

(二) 執行到場站排煙檢測之行程規劃、詳細標準作業流程應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(三) 具體量化目標：

1.到場站排煙檢測 800 輛以上(高污染車輛按公文通知可計重複車輛)，檢測不合格車輛應全部複驗合格；自環保局指定開工日起 180

日曆天內應完成 400 輛次以上。

2.柴油車到場站排煙檢測作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局。

十三、柴油車油品抽驗作業：

(一) 針對路上行駛之柴油車油箱進行油品抽驗，並送合格檢驗單位進行含硫量檢驗，執行路邊攔檢油品抽驗，詳細標準作業流程及工作排程應擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(二) 針對本縣大、客貨業者柴油車油箱到場站抽驗油品，並送合格檢驗單位進行含硫量檢驗，執行到場站油品抽驗詳細標準作業流程及工作排程應擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(三) 具體量化目標：

1.路邊柴油車油品抽驗並完成含硫量檢驗後，提報油品報告 40 件次以上，檢測不合格油品應全部複驗合格，複驗報告件次不計入；自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 20 件次以上，檢測後 10 日曆天內需送檢測公司檢測，且不得與柴油車到場站油品抽驗作業數量重複計算。結案時，寄送提報之油品報告不足預定數量，應依比例扣款。

2.到場站柴油車油品抽驗並完成含硫量檢驗後，提報油品報告 30 件次以上，檢測不合格油品需全部複驗合格，複驗次數不計入；自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 15 件次以上，每位業主至多抽驗 2 件，且不得與柴油車路邊攔檢油品抽驗作業數量重複計算。結案時，寄送提報之油品報告不足預定數量，應依比例繳回。

3.作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局備查。

十四、柴油車到場站油品抽驗作業：

(一) 針對本縣大、客貨業者柴油車油箱到場站抽驗油品，並送合格檢驗單位進行含硫量檢驗，執行到場站油品抽驗詳細標準作業流程及工作排程應擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

(二) 具體量化目標：

1.到場站柴油車油品抽驗並完成含硫量檢驗後，提報油品報告 20 件次以上，檢測後 10 日曆天內需送檢測公司檢測，檢測不合格油品

需全部複驗合格，複驗次數不計入；自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 10 件次以上，每位業主至多抽驗 2 件，且不得與柴油車路邊攔檢油品抽驗作業數量重複計算。結案時，寄送提報之油品報告不足預定數量，應依比例繳回。

2.作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局。

十五、大客、貨車排氣目視及目測作業：

(一) 於本縣主要道路進行柴油車目視判煙作業，每月 5 日前將下月工作排程提報環保局核可，未經核可之作業量不予認可，應依核定之工作排程執行，若有異動，需提報環保局認可，不得任意變更。

(二) 執行人員必須 1 人以上具備空氣污染物目測檢查人員合格證書。

(三) 具體量化目標：

1.目視判煙判定柴油車排氣合格數 400 輛次以上，自環保局指定日起 180 日曆天內應完成 200 輛次以上。

2.目視判煙判定柴油車排氣不合格，經公文通知其改善檢測後，合格數 30 輛次以上，自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 15 輛次以上，不得與其他工作項目數量重複計算。

3.柴油車排氣目視判煙作業執行相關文件及攝影檔，按月燒錄成光碟提報環保局。

十六、柴油車自主管理追蹤車輛保養情形：

(一) 針對本縣大、客貨業者或軍方柴油車，拜訪業者簽署柴油車自主管理，到場站進行無負載排煙檢測及油品抽驗，輔導業者車輛定期保養及綠色駕駛。

(二) 針對尚未簽署單位輔導簽定自主管理，已簽署單位則追蹤其車輛保養情形。

(三) 具體量化目標:

105 年度建立柴油車自主管理清冊，其車輛至少 600 輛次以上，並建立清單，以掌握縣內柴油車輛情形。

十七、協助推動空氣品質淨區管制：

(一) 協助本局空氣品質淨區公告、相關會議辦理及淨區內告示牌設立。

(二) 定期於淨區內管制與稽查，防止無標籤高污染車輛進入。

(三) 具體量化目標:

待空品淨區公告後，於淨區巡查車輛每個禮拜至少 4 次以上，且每個月應包含 2 次假日巡檢。

十八、怠速熄火管制作業：

(一) 稽查管制

1.為配合停車怠速熄火稽查管制作業，自環保局指定開工日起 30 日曆天內，應提供 1 部紅外線熱像儀(FLIR)作為停車怠速熄火查核儀器，以利進行停車怠速熄火蒐證及管制作業使用。

2.依「機動車輛停車怠速管理辦法」相關規定，執行本縣轄區內道路及停車場等機動車輛停車怠速熄火稽查管制作業及受理民眾陳情案件，相關稽查數輛至少達 200 輛次以上(遊覽車 100 輛，汽車 100 輛)，其中告發或開立勸導單數量至少 10 輛次。

十九、宣導活動作業及宣導品製作：

(一) 宣導說明會：

1.辦理移動污染源稽查管制計畫相關宣導活動，並將移污相關宣傳影片於本縣有線電視台播放 60 日曆天。

2.配合監理所機車駕照考試，派員宣導機車定檢制度及環保局補助政策。

(二) 具體量化目標：

1.計畫執行期間配合宣導空氣污染相關環保新聞上報 3 則以上。

2.辦理移動污染源機動車輛相關污染檢測宣導活動 10 場次以上（含金門大學校園宣導活動 1 場次）。

3.辦理校園宣導活動 5 場次。

4.辦理柴油車環保駕駛及怠速熄火說明會 1 場次。

5.監理站宣導 20 場次。

6.自環保局指定開工日起 90 日曆天內製作宣導品 2,500 份（宣導品製作成本新臺幣 100 元以下 80 元以上）。

二十、宣導文宣及標準作業規範手冊製作：

(一) 製作宣導文宣 4,000 份，內容應包含機、柴油車排氣法令規定、罰鍰金額、怠速熄火法令規定、各種車輛排放污染的原因及解決方法、

本縣定檢站位址及電話、機車定期保養、鼓勵淘汰老舊二行程機車、購買低污染車輛及、柴油車空品淨區與移動污染源相關之內容；手冊內容應先擬妥草案，提報環保局核可後辦理。

(二) 彙整本計畫所有工作項目製作標準作業規範手冊，並依標準作業程序執行業務，規範手冊應先擬妥草案，提報環保局核可後辦理。

(三) 具體量化目標：

1.自環保局指定開工日起 90 日曆天內完成宣導文宣 4,000 份之製作。

2.自環保局指定開工日起 30 日曆天內製作定檢站標準作業規範手冊(需檢附 105 年機車定檢站評鑑考評方式)10 本。

3.自環保局指定開工日起 30 日曆天內製作移動污染源稽查管制計畫所有工作項目標準作業規範手冊 10 本，計畫執行人員應依手冊規範之標準作業流程執行。

二十一、其它管制作業

(一) 烏賊車案件處理作業：

1.辦理烏賊車通知檢測、獎項及獎勵金發放及鼓勵民眾檢舉烏賊車等作業,詳細標準作業流程應先擬妥規劃書,提報環保局核可後辦理。

2.具體量化目標：

(1)辦理烏賊車網站民眾檢舉案件。

(2)依據「使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」受理、審查及發放檢舉烏賊車獎勵金或獎項。

(3)作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟存查。

(二) 二行程汰舊補助審查作業：

協助環保局辦理高污染老舊二行程機車汰舊補助審查及撥款等相關事宜。

(三) 低污染車輛補助審查及撥款作業：

1.協助環保局審查民眾新購低污染車輛(電動輔助自行車、電動自行車及電動二輪車)申請補助。並追蹤 104 年民眾申請補助車輛(電動輔助自行車、電動自行車及電動車)後續使用情形。

2.具體量化目標：

計畫開始後，追蹤 104 年補助車輛數之 50%車輛數。

(四) 充電站維護作業：

1.定期巡查本縣現有各充電站使用情形，進行必要之維護保養，以方便電動車使用者，詳細標準維護作業流程應先擬妥規劃書，提報環保局核可後辦理。

2.具體量化目標：

(1)計畫開始後，巡查及維護本縣現有充電站每月 1 次。

(2)作業執行相關文件及照片，按月燒錄成光碟提報環保局。

(五) 村里地區移污相關檢驗或宣導:

1.由於村里地區無定檢站，故為了讓村里地區民眾方便檢驗，應擬報作業規劃書,提報環保局後辦理;向民眾宣導空污減量等環保概念。

2.具體量化目標：

計畫開始後，辦理 10 場次村里地區移污相關檢驗或宣導。

二十二、其他工作事項：

(一) 追蹤檢討並評估整體移動污染源稽查管制計畫之減量成效，並評估 105 年各項考核項目。

(二) 當本縣發生空氣品質不良或惡化時，接獲通報協助環保局執行現場巡查作業，並配合參加空氣品質惡化緊急應變模擬演練。

(三) 配合辦理行政院環保署「清淨空氣行動計畫(104 年~109 年)」之移動源重點推動政策，如協助推廣電動二輪車(E-BIKE)、推動電動公車(E-BUS)、柴油車加裝濾煙器等，彙整相關執行成果。

(四) 配合環保署清淨空氣行動計畫及環保局空氣品質管理計畫(SIP)提交相關報表，並配合相關之督導與績效評定。

(五) 彙整本計畫執行成果並製作成精華本。

(六) 計畫結束後應交付執行本計畫所有之書面及電腦資料。

(七) 計畫工作量執行前及計畫結束後，將相關檢驗儀器送至中央標準局核准的檢驗機構進行檢核作業，並提報環保局。

(八) 規劃下一年度工作細項及方式。

(九) 協助辦理環保署現場考評及全國檢討會相關事宜。

(十) 環保局臨時交辦事項。

(十一)必須協助環保局於計畫空窗期間順利推動業務及辦理相關事宜(期

限最多 30 日曆天)。

第三章 背景資料分析

3.1 環境背景說明

一、地理位置及行政區

金門雄峙閩海、汪洋四環，舊名浯洲，又有仙洲、浯江、浯島諸稱。金門之得名始於明洪武年間置守禦千戶所，江夏侯周德與築城建垣於此，又因其地位內捍漳廈，外制台澎，實有「固若金湯、雄鎮海門」之勢，因而名之為「金門」。

金門隸屬福建省，位於福建東南沿海的九龍江口外，金門縣總面積為 150.456 平方公里，島形中狹，東西端較寬，誠如金錠狀。本縣除大金門本島之外，尚包括小金門、大膽、二膽、東碇、北碇等 12 個島嶼，星羅棋布，如眾星拱月，散佈於東經 118°24"，北緯 24°27"之海面中。

金門本島形狀為中狹，東西兩端較為高起，中央部分則較低矮，狀如金錠狀，全島東西向長約 20 公里，南北向最寬處在東端，約為 15.5 公里，中央最狹窄處僅約 3 公里，全島面積約 134.25 平方公里。烈嶼島在金門本島西南方約 3 公里處，俗稱小金門，為第 2 大島，居金門與廈門之間，並包括大膽、二膽、復興嶼、猛虎嶼、獅嶼等諸小島，距離大陸最近處僅 5 千餘公尺。烈嶼之島型為東北寬而西南窄，縱橫兩端約略相等(約 6 公里)，面積約為 14.851 平方公里。

金門本島東北島幅員較廣，惟地形起伏較劇，其間除全島最高主峰太武山(海拔為 253 公尺)氣勢雄偉，獨冠嶼山外，其餘皆為起伏之丘陵；其丘陵地形以花崗片麻岩為主。西半島山嶺較少，除中央部分為由紅土層形成之雙乳山、乳山、昔果山外，南隅有一列山嶺，自東南向西北形成一系列，越海與烈嶼之麒麟山、靈山、紅山等相連結。又金門地區境內無大川長流，故海岸線多為沙岸及岩岸交錯分佈而成。

金門自民國四年始創縣治，民國十五年改縣公署為縣政府，民國廿六年抗戰軍興，縣府遷往大嶝，民國卅四年抗戰勝利，縣政府遷回金門。民國卅八年古寧頭戰役之後，暫停縣治改設金門軍管區行政公署，民國四十二年結束軍管制度，恢復縣治，成立縣政府。民國四十五年金門地區為因應戰地特殊環境需要，開始實施戰地政務，成立金門戰地政務委

員會，金門縣政府隸屬政委會指揮監督。民國八十一年，隨著兩岸關係漸趨和緩，動員戡亂時期的宣告終止，戰地政務體制在完成階段性的任務後，圓滿功成身退，金門回歸民主憲政，邁向實施地方自治常軌的新時代。金門縣轄有五個鄉鎮、卅五個行政村里，並代管福建甫田縣烏坵鄉兩個村(圖 3.1)。

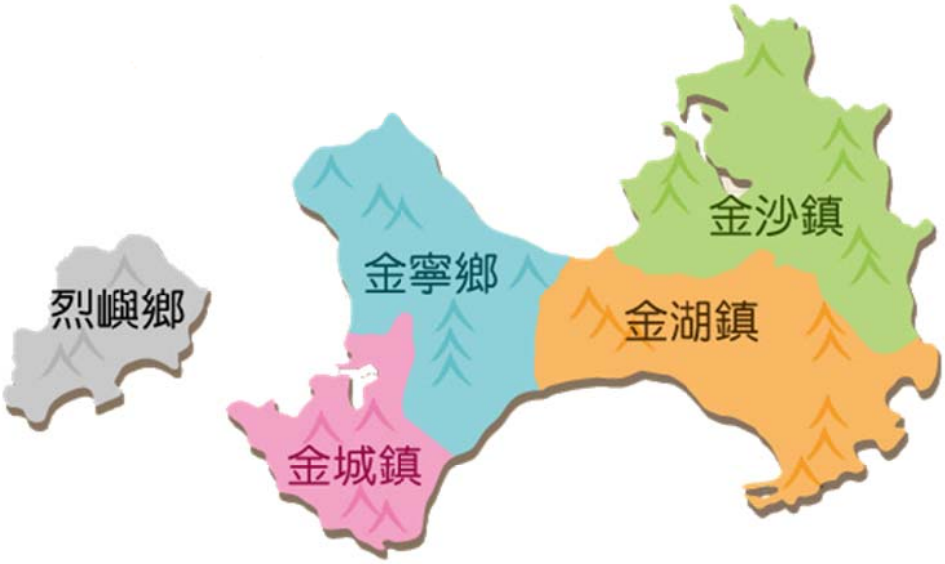


圖 3.1 金門縣行政區域圖

二、人口分布狀況

金門地區因實施戰地政務，地區發展受到諸多限制，致使都市發展、經濟發展、人民所得及交通運輸等方面均遠不如台灣本島。然隨著大陸探親開放，使得兩岸對峙局勢逐漸緩和、開放觀光商機湧現、就業機會及社會福利增加，加上實施地方自治選舉，金門酒廠民營化擬採家戶配股方式等因素，使得金門縣的人口逐漸的增加。依內政部戶政局人口資料庫人口統計顯示，截至 105 年 12 月止，金門縣共計 39,276 戶，人口共有 135,114 人口數，其中男性人口為 67,572 人口數，女性人口為 67,542 人口數，人口月增加率為全國最高之縣市。

由表 3.1 金門縣各鄉鎮之人口分布狀況看，金城鎮人口數占全縣比例 31.62%為最高，其人口密度為每平方公里 1,968 人。其次是金寧鄉人口數占全縣比例 22.21%，其人口密度為每平方公里 1,005 人。金湖鎮人

口數占全縣比例 21.34%，其人口密度為每平方公里 691 人。

表 3.1 金門縣人口密度概況

鄉鎮別	面積 (km²)	戶數	人口數			人口密度 (人/km²)	占全縣人口比例
			合計	男	女		
金城鎮	21.71	12,764	42,726	21,345	21,381	1,968	31.62%
金湖鎮	41.7	8,732	28,833	14,528	14,305	691	21.34%
金沙鎮	41.19	6,243	20,312	10,051	10,261	493	15.03%
金寧鄉	29.85	8,302	30,006	15,135	14,871	1,005	22.21%
烈嶼鄉	16.00	3,102	12,568	6,183	6,385	786	9.30%
烏坵鄉	1.20	133	669	330	339	558	0.50%
總計	151.66	39,276	135,114	67,572	67,542	891	100.0%

資料來源：金門縣民政局人口資料庫人口統計(105 年 12 月)。

三、氣候

金門地區屬亞熱帶海洋性氣候，深受季風影響，造成冬夏溫差，夏季吹西南風，氣溫較高，歷年春季各月平均溫度在 10.7℃～21.9℃間，夏季各月平均溫度在 21.7℃～28.7℃，秋季各月平均溫度在 22.2℃～29.1℃間，冬季各月平均溫度在 11.9℃～21.2℃間；秋、冬季因受東北季風影響，氣溫較低。105 年平均溫度為 21.7℃，平均最高為 7 月份 28.9℃，平均最低溫度為 2 月 12.4℃，一年中月均溫超過 20℃則有 7 個月，則為 5～11 月之間。

根據中央氣象局 105 年統計資料，金門地區總降雨量為 1873.1 毫米，降雨量比 104 年 1109.6 毫米多；降雨大多集中在 3 月至 5 月之梅雨與 9 月颱風季節；月平均降雨量以 12 月及 2 月最少為 1 及 2 毫米，而以 9 月份之 362.3 毫米為最高，雨量分配很不均勻；4 月因受大陸梅雨季節和 9 月颱風季節影響，降雨日數共有 16 天最多。

四、環境負荷

「環境負荷」係依據我國各縣(市)工廠登記數、機動車輛登記數及戶籍人口登記數資料編製。環境負荷的高低不但是都市發展的重要指標，同時更直接或間接影響到環境污染的問題，因此就金門縣環境負荷之各項指標詳加說明如後，如表 3.2；台灣地區各縣市環境負荷統計如表 3.3。

表 3.2 金門縣歷年環境負荷統計表

年份	商業登記數		機動車輛登記數			戶籍人口登記數		
	家數	密度 (家/km²)	總計	機車數	密度 (輛/km²)	戶數	人數	密度 (人/km²)
94 年	10,796	71	47,552	30,965	314	27,321	70,264	463
95 年	10,586	70	49,690	32,128	328	28,485	76,491	504
96 年	10,500	69	53,047	34,343	350	29,315	81,547	538
97 年	10,402	69	56,388	36,689	372	29,999	84,570	558
98 年	10,381	68	60,821	39,425	401	31,688	93,803	619
99 年	10,324	68	64,116	41,260	423	32,471	97,364	642
100 年	11,907	79	69,000	44,093	455	33,816	103,883	685
101 年	14,779	96	73,675	46,747	485	35,020	110,851	731
102 年	17,679	117	77,179	47,887	509	36,558	120,713	796
103 年	18,098	119	82,983	50,991	547	37,584	127,723	842
104 年	18,103	119	99,068	60,961	653	38,588	132,799	876
105 年	18,136	120	95,380	58,247	629	39,276	135,114	891

註：(1)資料來源：金門縣政府主計處、交通部統計處、經濟部統計處(105 年 12 月)。

(一)人口數及密度

金門縣 105 年 12 月底人口數為 135,114 人，平均每平方公里人口為 891 人，較全國人口密度每平方公里 650 人為高。

(二)機動車輛數及密度

金門縣 105 年 12 月底機動車輛數總計為 95,380 輛，車輛密度為每平方公里 629 輛，每人平均擁車率為 0.71 輛左右，車輛成長率由 94 年起有逐年增加之趨勢。其主要排放污染物為揮發性有機污染物、一氧化碳及氮氧化物，為造成轄區內空氣污染物主要原因之一。

(三)商業登記數

本縣至 105 年 12 月止商業登記數為 18,136 家，商業密度每平方公里約 120 家，較全國大部份縣市之工廠密度為高。

表 3.3 台灣地區各縣市環境負荷統計表

地區別	商業登記		機動車輛登記數			戶籍人口登記數		
	家數	密度 (家/km²)	總計	機車數	密度 (輛/km²)	戶數	人數	密度 (人/km²)
新北市	137,648	67	3,193,363	2,180,322	1,556	1,526,812	3,979,208	1,939
臺北市	56,430	208	1,756,877	952,180	6,464	1,047,284	2,695,704	9,918
桃園市	50,661	41	1,877,439	1,126,573	1,538	770,894	2,147,763	1,759
臺中市	105,863	48	2,725,634	1,665,116	1,231	944,624	2,767,239	1,249
臺南市	61,623	28	1,947,077	1,281,853	888	678,158	1,886,033	861
高雄市	116,478	39	2,879,176	1,990,803	975	1,083,002	2,779,371	942
宜蘭縣	23,647	11	426,860	269,532	199	166,916	457,538	213
新竹縣	16,019	11	497,127	281,768	348	187,439	547,481	384
苗栗縣	32,041	18	539,026	319,681	296	185,915	559,189	307
彰化縣	35,337	33	1,303,752	812,850	1,213	384,700	1,287,146	1,198
南投縣	28,000	7	521,979	311,058	127	177,466	505,163	123
雲林縣	22,065	17	694,132	425,846	538	239,481	694,873	538
嘉義縣	17,301	9	522,171	324,860	274	182,488	515,320	271
屏東縣	28,737	10	901,017	615,034	325	285,804	835,792	301
臺東縣	17,816	5	231,675	152,952	66	82,574	220,802	63
花蓮縣	18,525	4	324,498	200,935	70	125,361	330,911	71
澎湖縣	5,955	47	103,527	73,760	816	39,244	103,263	814
基隆市	11,724	88	278,289	181,573	2,096	151,881	372,100	2,803
新竹市	18,698	180	408,270	256,982	3,920	160,460	437,337	4,199
嘉義市	12,375	206	273,782	179,973	4,561	98,947	269,874	4,496
金門縣	18,136	120	95,380	58,247	629	39,276	135,114	891
連江縣	858	1	9,599	6,329	333	2,657	12,595	15
總計	835,937	23	21,510,650	13,668,227	594	8,561,383	23,539,816	650

資料來源：經濟部統計處、交通部統計處、內政部戶政司至 105 年 12 月。

五、車輛現況

根據交通部統計處的統計資料(表 3.4)，自民國 94 年底至民國 105 年 12 月底，本縣車輛數成長 1 倍，平均每年成長 8.38%左右。車輛總數目前以機車所佔比例最大，約佔 61.07%，其次為小客車，約佔 33.86%，小貨車及大貨車總數則約佔全部車輛數 3.59%和 0.69%。又近兩年來小客車和機車之成長比例較高，大客車及特種車則無明顯成長，反有所衰退，顯示本縣內小客車和機車佔絕大部份，其中輕型機車有下降趨勢，其主要原因是環保署訂定嚴格排放標準，機車廠於 93 年起，開始不生產二行程輕型機車，隨著二行程機車老舊被淘汰，造成輕型機車登記數逐年減少。另燃料別是電能的則有逐步增加的趨勢，主要原因是金門逐漸轉型

為零碳島，再加上高額的電動機車補助，便得登記數逐年增加。

表 3.4 金門縣歷年車輛登記數

年度	總計	大客車	大貨車	小客車	小貨車	特種車	機器腳踏車		
							小計	重型	輕型
94 年	47,552	230	475	13,767	1,863	252	30,965	20,530	10,435
95 年	49,690	216	496	14,622	1,968	260	32,128	22,121	10,007
96 年	53,047	210	504	15,666	2,061	263	34,343	24,524	9,819
97 年	56,388	220	527	16,503	2,183	266	36,689	27,061	9,628
98 年	60,821	234	584	17,939	2,366	273	39,425	29,955	9,470
99 年	64,116	234	616	19,307	2,439	260	41,260	31,911	9,349
100 年	69,000	252	630	21,133	2,601	291	44,093	34,944	9,149
101 年	73,675	259	605	22,947	2,713	404	46,747	37,991	8,756
102 年	77,179	256	621	25,092	2,908	415	47,887	40,456	7,431
103 年	82,983	267	631	27,639	3,033	423	50,991	44,237	6,754
104 年	90,054	296	641	30,412	3,225	430	55,050	45,391	6,659
105 年	95,380	307	662	32,300	3,425	439	58,247	51,999	6,248

資料來源：交通部統計處(105 年 12 月)。

六、交通

金門縣並無客運鐵道。島內倚賴公路，島際則為水路。其中最主要一條為貫穿金門本島中部的中央公路又名(伯玉路)，另有環島北路、環島西路、環島南路、環島東路...等主要公路。

金門縣公路四通八達，全島道路總長度為三十六萬九千餘公尺，密度為全國之冠，道路均為水泥或柏油路面。公車路線遍及全島各大小村里，有效提供軍民便捷客運服務。

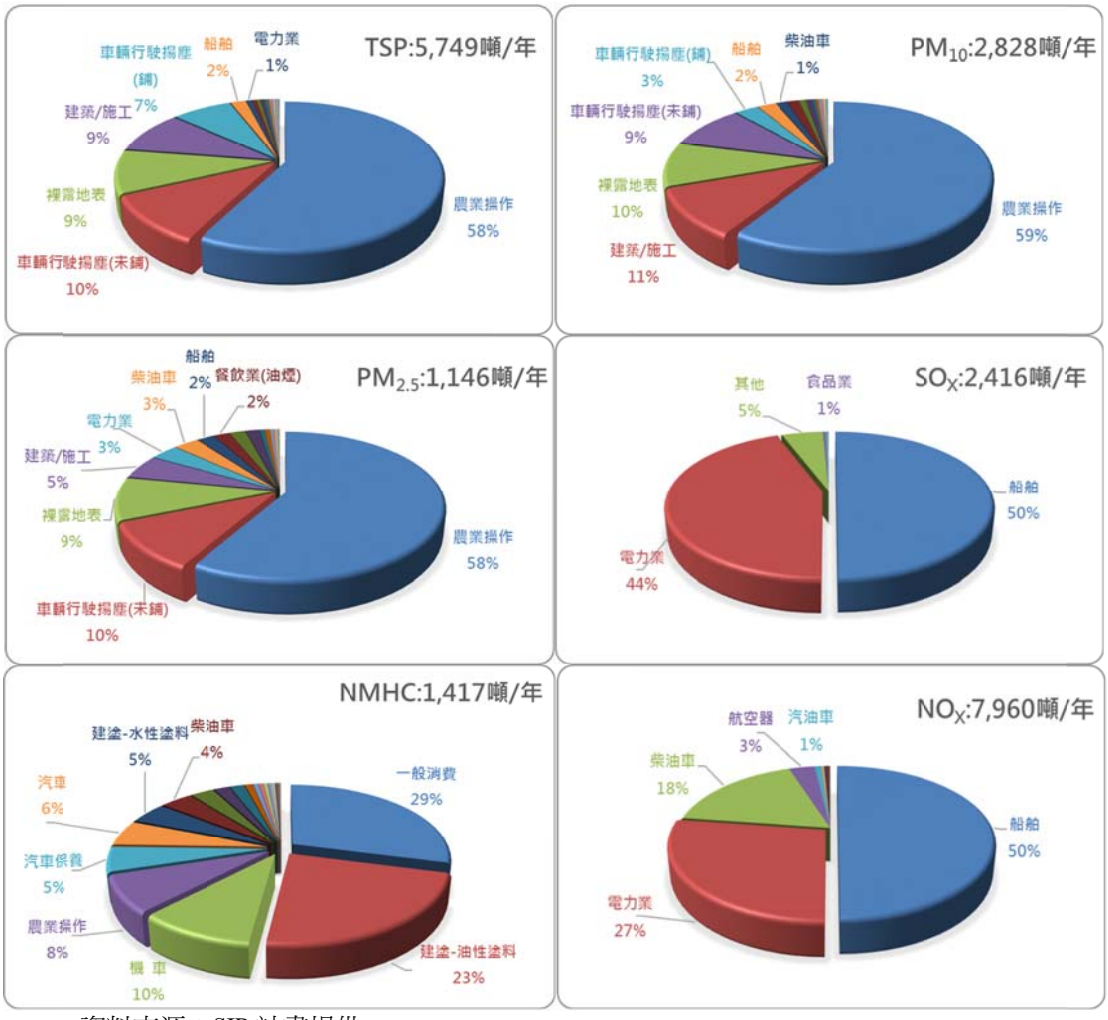
在海運港埠方面，金門有料羅與水頭兩商港，水頭商港同時為小三通指定港口，與廈門東渡碼頭及廈門五通碼頭間有定期航線，亦為烈嶼鄉（小金門）與金門本島間定期航線對口。2006 年 6 月 8 日另闢與泉州石井港的航線，成為第三條小三通航線。

對外交通以空運為主，尚義機場為本縣對外交通的重要樞紐，目前有往台北、台中、嘉義、台南、高雄及澎湖各航線。

3.2 管制現況

一、污染源管制成效

根據 SIP 計畫所提供之金門縣各類空氣污染物排放量統計，其中以 NOx 排放量 7,960 噸/年最高，移動污染源車輛佔 19.0%、船舶佔 50.0%；其次 TSP 排放量 5,749 噸/年，移動污染源船舶佔 2%；第三為 PM_{10} 排放量 2,828 噸/年，移動污染源車輛佔 1%、船舶佔 2%；NMHC 排放量 1,417 噸/年，移動污染源車輛佔 20%。



資料來源：SIP 計畫提供

圖 3.2 金門縣各類空氣污染物排放分析

二、近年來 SIP 考評

根據環保署「102 年度直轄市及縣(市)空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」規定，由於金門縣屬於離島情況特殊，環保署核定金門縣環保局自行提報「102 至 103 年度金門縣環保局空氣品質維護或改善工

作執行績效考評指標項目及權重審查核定結果」，有關近幾年金門縣移動污染源管制考評成績如表 3.5 所示，在離島組連續四年皆為特優，103 年成績已達成率 87.85%(表 3.5)，104 年度成績截至目前為止，環保署只公布排名成績及結果說明(表 3.6)，未公布細部各項分數。環保署於 102 年起開始將綠色運輸列入考核項目，亦是移動污染源未來推動重點項目，金門縣政府已於 102 年規劃完成金門零碳島建置計畫，目前已開始著手進動，並辦理電動巴士示範運行畫及商業營運、推動電動機車電池交換示範運行計畫等等，低碳運具推動目前漸漸開花結果，未來本縣還有許多努力空間。

表 3.5 移動污染源管制歷年考評成績

101 年			102 年			103 年		
考評項目	權重	得分	考評項目	權重	得分	考評項目	權重	得分
(一)低污染車輛推動成果	2.5	2.5	(一)低污染車輛推動成果	3.5	3.5	(一)低污染車輛推動成果	3.5	3.5
(二)機車管制			(二)機車管制			(二)機車管制		
1.使用中機車納管比例	1	1	1.使用中機車納管比率	2.95	2.75	1.使用中機車納管比率	2.95	2.72
2.檢測不合格機車改善完成率	0.2	0.19						
3.機車檢驗站品保品管查核	0.3	0.26	2.機車檢驗站品保品管查核	1	0.64	2.機車檢驗站品保品管查核	1	0.64
(三)柴油車管制			(三)柴油車管制			(三)柴油車管制		
1.使用中柴油車納管比例	1	0.62	1.使用中柴油車納管比率	2	2	1.使用中柴油車納管比率	2	1.88
2.檢測不合格柴油車改善完成率	0.2	0.13						
3.軍用柴油車管制	0.3	-	2.軍用柴油車管制	1	1	2.軍用柴油車管制	1	0.5
(四)老舊車輛淘汰數	2	2	(四)老舊車輛淘汰數	3.5	3.5	(四)老舊車輛淘汰數	3	3
(五)機車未實施排氣定檢現況訪查數	1	1	(五)機車未實施排氣定檢現訪查數	0.5	0.5	(五)機車未實施排氣定檢現訪查數	0.5	0.49
(六)交通管理措施推動成果	2.5	1.7	(六)綠色運輸推動成果	3	1.5	(六)綠色運輸推動成果	3.5	1.17
(七)民眾檢舉烏賊車案件辦理成效	2	1.69	(七)民眾檢舉烏賊車案件辦理成效	2	1.16	(七)民眾檢舉烏賊車案件辦理成效	2	1.57
			(八)移動污染源排放總量相關資訊掌握	2	1.6	(八)移動污染源排放總量相關資訊掌握	2	1.84
			(九)移動污染源之整體成效	4	3.36	(九)移動污染源之整體成效	2	3.29
合計	13	11.09		25.45	21.51		23.45	20.6
達成率	85.31%			84.52%			87.85%	

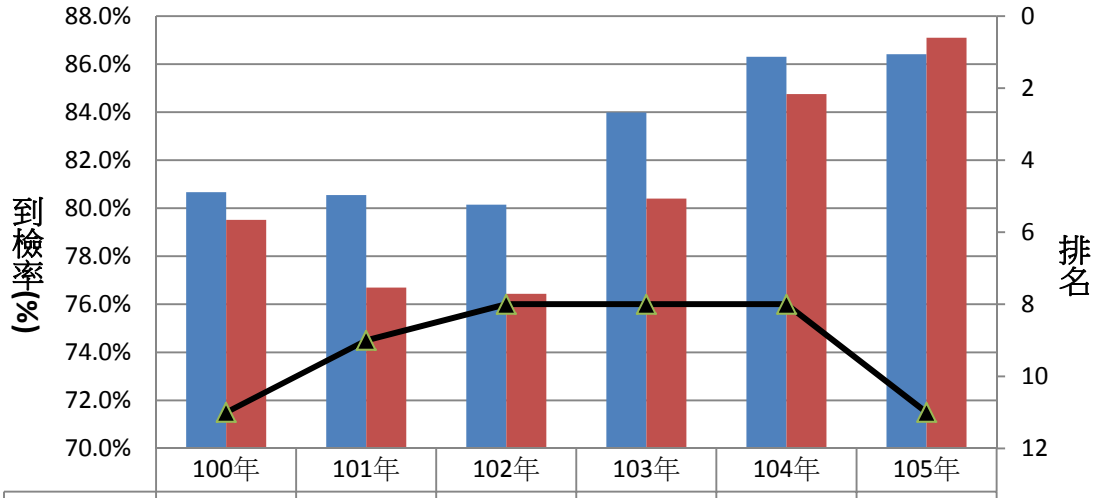
表 3.6 104 年度金門縣 SIP 工作執行績效考評結果說明(移污計畫部分)

優點	建議事項
1. 移動源部分管制良好，電動車推廣非常成功。 2. 積極推動綠色運具，參與建置金廈協商，值得肯定。	1. 各項管制作法要進行全面性的成效檢討，以瞭解各項作為的成效及狀況，作出作法的調整，提升作為改善。 2. 宜加強淘汰老舊柴油車之報廢，以及老舊柴油車到檢率及不合格者之行政處置。 3. 建議針對旅運租賃用車進行強化管理，以及電動車二輪的配合推動。 4. 二行程機車數共 6,293 輛，而 104 年僅淘汰 171 輛，比例過低。 5. 針對港區之空氣品質管制，可提出完善規劃。

三、到檢率

金門縣環保局為配合環保署機車定檢政策，陸續推動行駛中車輛車牌辨識系統，路邊巡查未定檢機車或路上攔查未定檢機車，實地訪查 3 年以上未檢測機車或篩選逾期未定檢機車依法通知、移動式定檢車直接下鄉執行檢測服務及檢驗站查核等工作項目，定檢率逐年提昇，根據環保署機車定檢到檢統計資料到檢率(詳圖 3.3)從 94 年的 54.25%逐年成長至 105 年 8 月的 91.06%(乘以 0.82 權重)為最高 (全國平均為 89.73%)；本年度因空窗期兩個月，以至於本縣到檢率嚴重退後，本團隊於 3 月 4 日開始執行本計畫，逐漸追趕到檢率，截至本年度 12 月底檢測數量創新高，但全國排名第 11 名。

探討本縣到檢率偏低原因，歷年來本縣回歸車籍地之到檢率遠高於檢驗站到檢率，此表示設籍本縣之車輛在外縣市使用偏高及幽靈車輛偏高，如何提升本縣到檢率，成為本計畫之重要課題；配合環保署政策改變，本團隊已研擬改善對策，以致於本縣到檢率全國排名成績逐年提升(表 3.7)。



	100年	101年	102年	103年	104年	105年
金門縣	80.67%	80.55%	80.15%	83.99%	86.30%	86.41%
全國	79.51%	76.70%	76.44%	80.40%	84.75%	87.10%
排名	11	9	8	8	8	11

註：到檢率=檢測數/(掛牌車輛數×0.82)
資料來源：環保署定期檢驗資訊管理系統

圖 3.3 金門縣歷年來機車到檢率比較

表 3.7 提升金門縣機車排氣到檢率改善對策

年度	到檢率排名	政策改變	改善對策
100	11 名	環保署：變更定檢規定，將出廠滿 3 年改成 5 年。	1.篩選近三年未到檢機車，進行現場查訪，確認車輛使用狀況。 2.推動車辦逾期未到檢處份。
101	9 名		1.至巷弄內找尋未到檢機車。 2.增加車辦稽查數量。
102	8 名	交通部：監理單位於 102 年 10 月起，放寬車輛出廠滿 10 年，5 年內未保強制險及定檢，車主可辦理切結報廢。	1.102 年 10 月起開始下鄉協助車主辦理切結報廢。
103	8 名	環保署：102 年 12 月起環保署取銷張貼合格標籤。	1.開發巡查電腦化即時系統及即時開單。 2.開發手機辨識系統。 3.持續辦理切結報廢。
104	8 名		1.以大量稽查提高回檢率

3.3 去年度建議事項之執行情形

本團隊彙整去年度期末報告所提建議事項，列入本年度持續推動管制之工作重點項目，執行情形分為機車管制、柴油車管制、定檢站管理、淨區管

制作業及辦理宣導活動作業等五項工作，說明如表 3.8。

表 3.8 104 年度期末建議事項之執行情形說明

104 年度期末建議事項	本年度執行情形說明
一、機車稽查 1. 由於 102 年度起大量清查出符合機車切結報廢資格車輛，今年度改以提高車牌辨識稽查及巡查數量以提升本縣機車到檢率，此為今年度機車部分執行重點，未來建議仍以此方式進行。 2. 對逾期未定檢之車輛進行二次通知，針對攔檢不合格及定檢不合格之車輛，以打電話方式提醒車主複驗，提升本縣納管率及複驗率，如仍然未定檢者，建議進行告發處分。	●本團隊已依本年度計畫目標規劃每月執行工作量，截至目前為止，皆依預定目標進行。 ●本團隊已依建議事項辦理，攔檢不合格車輛回檢率達 87.8%，仍然未定檢者，已開始進行告發處分。
二、柴油車稽查 1. 金門縣擁有過多一、二期車老舊柴油車輛，其排煙污染值相對較高，但因其標準較寬鬆，故對於高污染車較無約束力，加上景氣影響致使於業者汰舊意願低落，建議可修法禁止台灣超過 10 年以上瀕臨淘汰之遊覽車運送至金門繼續使用，並配合本年度通過「零碳島自治條例」，在淨區管制上加強柴油車稽查頻率，促使業者汰舊換新或注重車輛維修保養。 2. 本年度柴油車檢測已配合環保署改黑煙不透光檢測程序方法執行，但因高齡柴油車通知到檢成效不彰，今年度每月通知約 100 輛次，到檢僅 12 輛次，顯示司機應對通知到檢函文不重視，此等車輛若被烏賊車檢舉且到檢結果不合格，建議依空污法進行裁處，以示環保局捍衛空污的決心。 3. 由於因濾煙器使用效能不佳，故決定於 11 月期間將已加裝車輛全數拆卸，探討失敗原因，為加裝濾煙器車輛大多老舊且面臨報廢。車輛於剛加裝濾煙器時顯示效能不錯，但需要司機定期操作儀器除碳再生，而司機常忘記此步驟，習慣加上種種狀況下致原加裝濾煙器之美意不得良好結果，建議未來減少老舊柴油車使用，應以補助汰舊換新或推廣電動車輛使用為主。 4. 最後，配合今年度柴油車尚義機場淨區管制，先全面管制平時難以攔車檢驗的遊覽車輛，本年度截至 12 月底已驗遊覽車 107 輛，透過加強管制柴油車輛，以提昇本縣空氣品質。 5. 為改變民眾對環保局工作觀感，解決本縣柴油車老舊及排放黑煙問題，將是本計畫未來管制重點工作。	●有關高齡遊覽車嚴禁輸入本縣，目前已完成建議案，鑑請觀光處在適當時機提出，修改相關條文，降低本縣遊覽車車齡。有關淨區管制，本年度將導入柴油車車辨系統，加強未進行排檢檢測之遊覽車進出淨區，本縣尚義環保公園空品淨區已於12月19日正式公告。 ●本年度改變柴油車路攔檢驗方式，每周兩天在監理站進行部定期排煙檢測，先以邀約方式進行排煙檢驗，如不願意車主，環保局另外以公文通知，截至 12 月 31 日已檢驗 101 輛。 ●本年度已取消垃圾車加裝濾煙器工作項目，改為增加排煙檢驗數量，驅使車主正視車輛要定期維修保養問題，降低車輛排放污染。 ●遊覽車已列入本年度管制重點工作，除了加強排煙檢測外，亦增加怠速熄火稽查頻率，尤其在尚義機場及水頭碼頭。 ●柴油車管制已列入本年度重點工作項目，增加檢測數量外，亦將路攔改在監理站執行不定期檢驗，不願意當場檢驗者，則以公文通知到檢。

表 3.8 104 年度期末建議事項之執行情形說明(續)

104 年度期末建議事項	本年度執行情形說明
三、定檢站管理 1. 本計畫查核定檢站時皆未發生重大缺失，本年度配合環保署規定，提升定檢站檢測品質，加強輔導定檢站業者車牌輸入錯誤、輔導業者不貼合格標籤、初測不合格車輛協助車主複驗及透過定檢管理平台，發布相關訊息，增加與業者互動。並輔導定檢站經營管理及教導業者主動服務車主，進而提升檢測品質，有助於車主參加定檢意願。	●本年度定檢站管理工作重點在於輔導業者環境保持清潔及耗材要定期更換。
四、停車怠速熄火稽查作業 1. 配合環保署修正管理辦法，增列稽查溫度 30℃，本年度已前往金沙、金湖及小金門等地區持續辦理停車怠速宣導活動。透過宣導讓民眾了解停車怠速熄火的並非只是為罰緩，而是為了保護環境及讓民眾減少車輛的損耗，進而省下油耗及維修開支，並對於屢勸不聽的民眾進行告發，以減少因怠速而造成污染的產生。	●本年度鎖定大型車輛列入主要稽查重點對象，稽查地點主要在尚義機場及水頭碼頭停車場；對於逾時車輛，屢勸不聽者則進行告發。
五、港區、風景區大客貨車輛稽查管制作業 1. 由於金門地區為一個觀光風景區，加上小三通及自由行的開放，碼頭、機場及風景區載客數不斷攀升，如不有效之管制，對本縣空氣污染亦造成無形的影響，配合環保署推動淨區管制，已擬尚義環保公園為空氣品質清淨區，目前則以稽查人員不定期巡查其內是否有尚未定檢之機車及今年度未檢測黑煙之柴油車為主。	●有關淨區管制作業為本年度重點工作，初步以尚義機場停車場為重點管制區域，遊覽車 213 輛全面排煙檢驗，以利後續淨區管制之推動。
六、推動電動二輪車 1. 環保署為解決細懸浮微粒($PM_{2.5}$)問題，向行政院提出 104 年至 109 年「清淨空氣行動計畫」，經行政院同意後列管，已將推動電動二輪車列為重點工作；配合離島及環保局加碼補助，金門縣目前補助金額為全國最高，明年度起推動電動二輪車，如何提高民眾使用或購買電動二輪車，將是本計畫重點工作。	●本年度配合推動大專生租賃電動機車補助，於 9 月新學期開始時，在金大辦理試乘體驗，本年度租賃電動機車人數已有成長；每月辦理移污宣導場次時，宣導電動機車之優點。

第四章 工作執行方法

本計畫工作項目主要可分為民眾、車主、機車檢驗站業者及柴油車業者的 14 項管理輔導與宣導工作、對車輛進行 11 種的稽查管制工作，另配合環保署的績效考核進行的 9 項重點工作，本公司為落實金門縣移動性污染源稽查管制、提昇本縣空氣品質，工作的架構如圖表 4.1 所示，本團隊將如期完成各項先期準備工作，包括：作業人力規劃、相關協力單位之溝通協調、作業場地之勘查及選擇、作業進度規劃、相關法令訓練教材及文宣之製作、人員訓練規劃、資料建檔等，以達環保局認可標準，此外也將規劃本縣機車排放污染管制策略及執行方法，來提升整體管制的效果，有關計畫各項工作要點分述如後：

表 4.1 本計畫架構及實施對象

管理與輔導	稽查管制	績效考核
●機車排氣定檢現況訪查 ●輔導新設檢驗站作業 ●檢驗站評鑑及表揚 ●檢驗站人員環保教育 ●機車定檢系統管理 ●機車定檢通知 ●機車逾期未定檢通知 ●柴油車自主管理 ●規劃柴油車空品淨區 ●環保駕駛及怠速熄火說明會 ●烏賊車案件處理 ●二行程汰舊補助審查 ●低污染車輛補助審查及撥款 ●充電站維護	●路邊機車定點稽查 ●機車攔檢 ●機車巡查 ●檢驗站定期查核 ●檢驗站不定期查核 ●柴油車攔檢排煙檢測 ●柴油車到場排煙檢測 ●柴油車攔檢油品抽驗 ●柴油車場站油品抽驗 ●柴油車目視判煙 ●怠速熄火管制	●使用中機車納管比例 ●檢測不合格機車改善完成率 ●使用中柴油車納管比例 ●檢測不合格柴油車改善完成率 ●民眾檢舉烏賊車案件之通知 ●檢驗及告發處分工作 ●民眾受理檢舉網頁維護工作 ●加強民眾檢舉案件 ●轄區內移動污染源排放相關係數

4.1 前置作業

一、計畫作業任務編組

本計畫之主要工作內容乃執行使用中機車稽查作業、怠速稽查及宣導、檢驗站查核管理、柴油車油品抽驗及排煙稽查、宣導活動及低污染車推動，由本公司研擬了工作團隊執行各項作業，其工作組織如圖 4.1 所示。

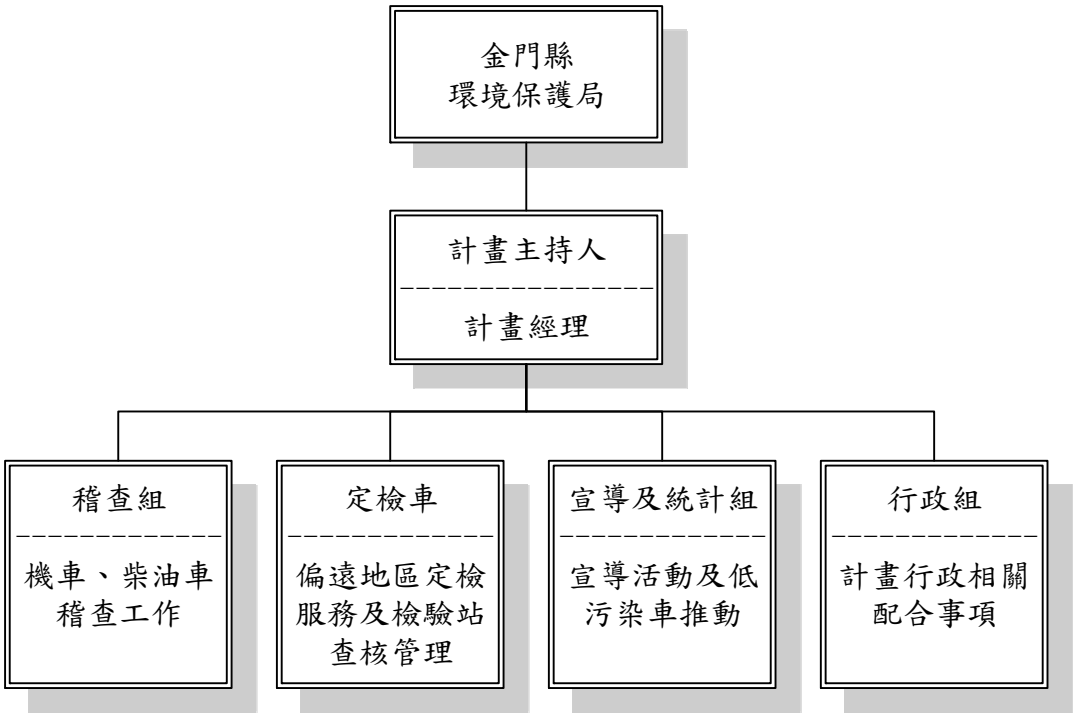


圖 4.1 本計畫工作組織

二、辦公室設置

為工作執行方便，本團隊使用環保局內部之委外公司辦公室，進行各項準備作業，並可方便環保局能隨時指揮及人員調度，同時亦建置本計畫所需要之電腦設備及相關軟體體設備，以便能提供環保局最新及快速資訊與服務。

三、車輛配置

根據稽查需要，本團隊將提供稽查車 1 部以及移動式定檢車 1 部，以提供計畫執行需求。說明如下：

(一)稽查專用車

提供一部出廠 3 年內油電混合車，供執行計畫攔查機車及柴油

車、檢驗站管理及排煙稽查等工作時之用車。

(二)移動式定檢及攔檢稽查用箱型車

移動式定檢車用箱型車，因機車欄檢作業、巡查及車牌辨識皆需使用移動式定檢車執行,因此計畫一開始即申請設立移動式定檢車 1 部，移定車會依據「使用中機車排放空氣污染務檢驗站設置及管理辦法」之規定，完成各項儀器、軟體、電腦及週邊設備之認證作業程序，提請環保局申請移定車。

四、相關協力單位之溝通協調

本團隊於計畫執行之初提出工作計畫及進度表與相關單位協調並密切配合。另由於環保署對於移動污染源相關考評項目與評分認定多與車輛數有關，因此本計畫定期發文請監理所提供本縣相關車籍資料，作為通知的依據，並在執行期間與環保局維持密切溝通協調管道，充分提供分析彙整運用相關資訊，並參酌專家學者及各方意見來執行，提高工作成效。

五、作業場地之勘查及選擇

機車稽查作業為本計畫之主要工作項目，現場作業場地之選擇攸關計畫之成效。機車稽查作業地點之選擇，需考慮不影響交通行車，有足夠之作業腹地，以利車輛稽查作業、各項宣導及取締作業之進行，並需考慮車流量及車輛攔截之安性等因素。稽查作業地點之選擇原則為：

(一)交通流量大，宣導效果高。

(二)作業安全性高，車輛進出方便安全。

(三)作業腹地足夠(須含車輛稽查與定檢判定區、稽查作業區、開單作業區等)。

(四)稽查地點涵蓋本縣各鄉鎮;本團隊依據鄉鎮的通知到檢車輛數推估檢測次數，來擬定作業地點之分佈及作業頻率之多寡。

六、相關法令訓練教材、標準作業程序及文宣製作

本團隊編定訓練教材，隨時更新資訊訊息，繼續加強平時之勤前教育後，即可勝任於現場之各項執行作業。另為了提高定檢及保養之宣導成效，本團隊依定檢宣導講習之內容、要點及宣導方式製作成各式之宣導文宣，並特別注重版面編排之生動活潑、簡明易懂，以提高民眾之接

受程度。

此外，本團隊彙整本計畫所有工作項目製作成標準作業規範手冊 10 本，要求稽查人員依標準作業程序執行業務。規範手冊先擬妥草案，提報環保局核可後辦理。有關檢驗站標準作業規範手冊 10 本，寄送檢驗站確實依法執行。

4.2 機車管制與稽查

本年度『移動污染源稽查管制計畫』機車管制，主要針對定檢檢驗通知單寄發、未到檢機車車牌辨識、機車排氣路邊攔檢、巡查、移動式定檢車檢測、檢驗站查核、即時傳輸系統管理、宣導活動之舉辦、停車怠速熄火管制，以及其他業務相關宣導及行政工作等進行規劃執行，說明如下面各節：

4.2.1 使用中機車排放空氣污染物不定期檢驗稽查取締

使用機車不定期檢驗稽查取締作業包括定點辨識、攔檢及巡查作業三個部分，定點辨識為用動態攝影辨識行進中機車的車牌，檢查是否已完成年度定檢，不會直接接觸民眾，巡查為巡視拍照停放路邊靜止中機車，檢查是否完成年度定檢，而攔檢則是將行駛的車輛攔下來，進行實際檢測查驗排氣是否合於規定。這幾種作業方式略有不同，其中以定點辨識及攔檢對民眾最有嚇阻效果，巡查效果較差，但攔檢的作業方式因直接將行駛的車輛攔下來，對民眾而言較易有民怨，因此不同的稽查方式、作業地點選定及執勤人員的態度都相當重要，以下各節針對稽查作業的各項工作進行詳細說明：

一、自動拍照車牌辨識稽查作業

移動污染源機車管制中的通知或告發，最頭痛的莫過於確認該車輛是否為使用中的車輛，本系統可架設路邊或車輛內，連續拍攝快速經過的車輛車牌影像，透過系統的車牌辨識核心，將影像轉化成文字，再將系統整合檢測資料及車籍資料的比對功能，將逾期未定車輛篩選出來，結合稽查照片及記錄直接輸出稽查通知單郵寄給車主，避免攔查的危險、民眾的抱怨及可減少外勤的人力，達到稽查有效使用中車輛的目的，且提高民眾的回檢效果，103 年度稽查人員已開始走入巷

弄執行車牌辨識，藉此大大提昇了稽查的車輛及到檢率(圖 4.2)。

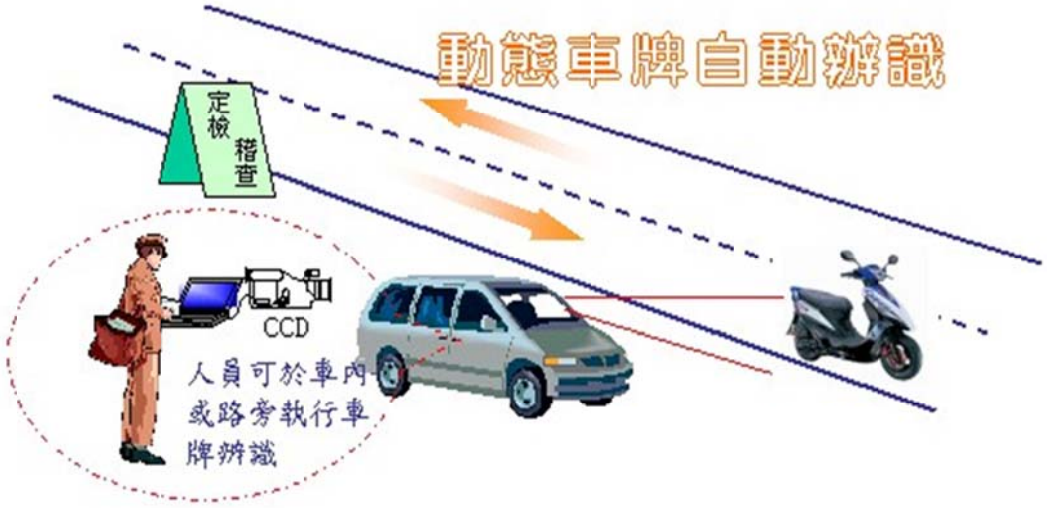


圖 4.2 路邊定點辨識稽查作業配置示意圖

(一)工作準備

依準備工作規劃,本團隊已完成機車稽查之準備工作如表 4.2 所示。

表 4.2 路邊未定檢機車稽查作業人力配置及使用設備

工作內容	工作時間：自 105 年 3 月 4 日至 106 年 3 月 3 日
人力配置	未定檢機車稽查，執行數量回檢 800 輛次(6 個月內 400 輛次)
	本專案內部作業小組 (資料建檔、彙整查詢、聯絡環保局)
	本專案現場作業小組 (車輛定點辨識稽查、定檢宣導、巡查作業、拍照作業)
	本專案駐局人員 (資料建檔、彙整查詢、車籍禁解換照、行政作業、民眾檢舉案件處理)
日間時段	上午 9：00～12：00，下午 1：30～5：00
夜間時段	下午 5：30～9：00
設備	稽查作業車輛 1 部
	稽查告示牌一式
	大型陽傘 1 具、長效充電式電池 1 式
	動態監視自動拍照辨識系統

(二)工作流程

本團隊在計畫開始執行日後 1 個星期內將動態車輛車牌辨識系統架設完成，並向環保局報備經核可後，即可針對未定檢車輛進行車牌辨識、通知到檢的工作，執行頻率，會先依各鄉鎮的應到檢通知數來規劃，再依各鄉鎮道路的車流量而執行，作業日期及地點事先提報環保局核可後開始執行，以加強對未定檢機車的稽查管制工作，其工作流程如下(圖 4.3)：

圖 4.3 動態車牌辨識工作流程圖

(三)車牌辨識作業說明

1.車牌辨識作業

當機車輛騎過目標區時，動態攝影車牌辨識主機即自動啟動辨識，辨識的車牌結果會呈現在畫面上，並會將擷取的畫面依辨識的車號結果及日期時間存成 JPG 影像存於硬碟。

圖 4.4 動態車牌辨識拍照圖

2 車牌修正作業

為避免誤辨影響民眾權益，將動態車牌攝影辨識的結果影像修正後，再進行比對。

圖 4.5 動態車牌辨識圖修正

3.定檢車輛資料比對

將動態車牌辨識的結果照片批次比對環保署的定檢資料庫、車籍或月檔資料，自動將資料區分成已檢驗、未檢驗之車籍及檢驗記錄自動歸檔，並記錄稽查時的稽查照片、日期時間、地點、車牌號碼、人員姓名、車輛車號、車籍等相關資料，確定已逾期未回檢，再進行列印通知單寄送。

圖 4.6 動態車牌辨識未定檢車輛篩選

4.列印稽查定期檢驗通知單

系統中可直接在系統中將稽查照片、稽查日期時間、地點、車牌號碼及車主的詳細地址一氣呵成整合輸出列印限期檢驗通知單，所以針對篩選未定檢的車輛，於 7 個工作天內以公文的方式郵寄「限期檢驗通知單」(如表 4.3 所示)通知車主驗車，若逾期仍未改善則進行禁止更換行照，如仍未到檢建議可依空氣污染防制法第 34 條第 1 項、第 63 條辦理處分，以增加稽查成效。

表 4.3 定期檢驗通知單-辨識結果(範例)

金門縣環境保護局

機車排氣定期檢驗通知單

地址：金門縣----------
　　○○鎮賢庵里庵前 44-2 號

車主姓名：○○工程行　　先生/女士

車牌號碼:WZT-191

稽查地點：金城鎮環島西路

稽查日期時間：100/6/10下午16:28:58

注意事項：

1、台端愛車經本局路邊稽查確認屬**每年10月份應實施排氣定期檢驗之機車，請於 100 年6 月 25 日前完成定檢**，否則將依空氣污染防制法告發處分。若台端的愛車在年度排氣檢驗期限內，本局再次提醒您，請務必在定期檢檢驗期限內完成定檢，不便之處，敬請見諒（金門縣核可之機車排氣定檢站地點，詳如下表1）

2、依空氣污染防制法第四十條規定，使用中之機動車輛應實施排放空氣污染物定期檢驗，如逾期未實施排放空氣污染物定期檢驗者，將依空氣污染防制法第六十七條及裁罰準則第三條規定，**處車輛所有人新台幣 2,000 元罰鍰，請務必於期限內完成定期檢驗。**

3、如檢驗不符合排放標準之車輛，**應於一個月內修復並申請複驗，複驗仍不合格者，得禁止其換發行照，並處新台幣 1,500 元罰鍰。**

表1. 金門縣機車排氣檢驗站一覽表

站號	站名	地址	電話
W01	永達機車行	金門縣金城鎮民族路 21-1 號	082-322268
W02	東發機車行	金門縣金城鎮環島西路一段 14 號	082-324015
W04	名陽機車行	金門縣金湖鎮黃海路 23 號	082-333606
W05	欣欣機車行	金門縣烈嶼鄉東林街 84 號	082-363036
W06	金葉車業行	金門縣金沙鎮陽宅新興街 23 號	082-352728
W07	新啟業機車行	金門縣金城鎮民族路 17 號	082-322658
W08	永慶機車行	金門縣金湖鎮市港路 40 號	082-331777

如有任何問題，請撥洽詢專線 082-336823、336193 將由專人服務

～機車出廠滿五年，每年應實施定期檢驗～

金門縣環境保護局關心您

二、路邊巡查作業

路邊巡查作業在 96 年起由本團隊在臺南縣執行時，從工研院量測中心引進 PDA 辨識系統，對路邊的機車利用手持式的 PDA 手機進行拍照辨識並即時回報定檢的況狀，若未定檢則可即時的列印定檢通知單，將通知單用釘書機固定在機車的後座車架或手把，車主容易看到的地方，立即通知車主前往檢驗站檢驗。

PDA 巡查作業經過這幾年的使用演變,在臺南縣時考慮到幅員廣大且機車的密度約 573 輛/km^2 遠不及高雄市的 10,614 輛/Km^2 及台北市的 6,667 輛/Km^2，若像都會區挨家挨戶沿著路去稽查未定檢機車，反而因車輛不夠密集這樣的稽查數量效果不佳,故在利用 PDA 巡查作業的稽查地點儘量以工廠或社區車輛較能大量集中的區域為主，此外因即時查詢需用到 3G 無線網路，但常因工廠或社區大樓的停車廠皆在地下室，造成通訊不良無法作業，對此再針對這問題本公司再開發一套離線式的定檢查詢系統來克服通訊不良無法作業的問題，由於金門縣邊幅不大,故在本縣巡查時將視稽查地點來使用 PDA 或以平板電腦上環保署機車定期檢驗資訊系統的定檢查詢系統來進行查詢，以方便貼單稽查(表 4.4 及表 4.5)。

表 4.4 巡查作業 PDA 辨識系統優缺點

系統	PDA 辨識查詢系統 (大部份縣市使用)	PDA 辨識查詢系統(第三代改良版) 平板電腦
方式	線上(透過 3G 網路)	線上+離線式 NB 結合稽查資料庫
優點	1.輕巧易攜帶查詢方便。 2.適合人口車輛密集的都會區，但不適合 3G 網路通訊不佳的地區。	1.彈性大可因地制宜，線上及離線查詢都可使用。 2.透過序列列印可一次查完一併列印 3.已與動態車辨及攔檢資料結合避免重複通知浪費人物力。 4.現場可立即開通知單不用再寄。
缺點	1.因工廠或社區大樓的停車廠多在地下室，造成通訊不良無法作業 2.無法立即開到檢通知單給車主。	需帶長效電池。

表 4.5 手機自動辨識效益分析比較

項目	手機即時查詢定檢系統	手機拍照自動辨識即時查詢定檢系統	手機拍照自動辨識即時查詢定檢暨列印系統
判斷方式	人工判斷	系統自動判斷	系統自動判斷
查詢時間	約 30 秒	約 10 秒	約 10 秒
開單時間	約 1 分鐘	約 1 分鐘	約 10 秒
巡查時間	1 分 30 秒	1 分 10 秒	20 秒

(一)工作準備

依準備工作規劃，本團隊已完成機車巡查之人力配置及使用設如表 4.6 所示。

表 4.6 路邊未定檢機車巡查作業人力配置及使用設備

工作內容	工作時間：自 105 年 3 月 4 日至 106 年 3 月 3 日
人力配置	巡查目標數達 2,200 輛次(6 個月內 1,100 輛次)
	本專案內部作業小組 (資料建檔、彙整查詢、聯絡環保局)
	本專案現場稽查作業小組 (平板電腦操作、未定檢車輛巡查掛通知單、拍照作業)
	本專案駐局人員 (資料建檔、彙整查詢、車籍禁換照、行政作業、民眾檢舉案件處理)
作業時段	上午 9：00～12：00，下午 1：30～4：30
設備	稽查作業電動機車 1 部
	3G 網卡、長效電池、平板電腦 2 部、印表機
	數位相機

(二)現場作業與工作量分配

稽查人員騎乘電動機車至稽查地點，進行現場作業時，先由本團隊將各項準備工作完成，包括：

1.確認 PDA(平板電腦)及數位相機日期設立是否正確。

2.計畫組長進行任務分工與提示。將作業現場分工：

(1)平板電腦操作人員

由工作人員 1 名執行操作平板電腦，拍照辨識輸入車牌號碼，確認機車是否完成年度定檢。

(2)列印未到檢通知單

當稽查人員由手機或平板電腦，透過車牌辨識軟體與環

保署定檢資料庫連線，確認該車是否完成年度定檢(圖 4.7)；未定檢車輛時，會在未到檢通知單列印車牌號碼，註明該輛車尚未完成年度定檢，張貼在車握把上或後座把上，要求車主於規定期限內至檢驗站完成定檢(圖 4.8)。

(3)後台管理

每週下載即時系統上的本縣檢測資料到巡查系統中，去做為比對的資料庫，當巡查的車輛為未定檢車輛時，會在未到檢通知單列印車牌號碼，註明該輛車尚未完成年度定檢，並寄發機車巡查排氣定期檢驗通知書(表 4.7)，要求車主於規定期限內至檢驗站完成定檢，系統會將該車列管直至定檢完成後銷案。

圖 4.7 PDA(平板電腦)辨識查詢未到檢車輛作業

圖 4.8 PDA(平板電腦)辨識及列印限期改善單

(三)上傳稽查資料

人員執行車辨或巡查總量，郵寄「定期檢驗通知書」合計需達 3,000 輛次以上，而回檢之機車數量達 2,000 輛次以上(預估稽查：車辨 1,450 輛次、巡查 1,750 車次)，自定開工日起 180 日曆天內車辨及巡查執行合計應完成 1,500 輛次以上，回檢之機車數則合計達 1,000

輛次以上；所有稽查資料需定期上傳至環保署「稽查資料整合回饋系統」。

表 4.7 機車巡查排氣定期檢驗通知書格式(範例)

金門縣環境保護局

機車排氣定期檢驗通知單

本單一式二聯 第一聯：(綠)環保局收存 第二聯：(白)車主回執聯

一、基本資料

車牌號碼		里程數	
廠牌		排氣量	
巡查日期	年　月　日	巡查時間	時　分
巡查地點		發照日期	

二、敬　告

1. 台端所屬之機車車牌上未貼有“定期檢驗合格標籤”或該合格標籤已逾有效期限，環保局已拍照存證並予以列管。。
2. 請於____月____日前攜帶**本通知單及行車執照**至環保署認可之機車排氣檢驗站接受定檢（若您的機車仍在年度檢驗期間內，得不受上述到期日之限制，但請於年度檢驗到期日前，至本縣機車排氣檢驗站接受定檢，檢驗站地址列於本通知單下方）。
3. 未於前述日期或年度檢驗到期日前完成定期檢驗者，將依空氣污染防制法第六十七條規定，處車輛所有人新台幣二千元罰鍰並禁止換發行車執照。
4. 若您的機車已不堪使用，請務必至監理所辦理車輛報廢，車齡滿 7 年以上報廢機車，可申請 300 元車體回收方案、民國 93 年 1 月 1 日以前出廠之二行程機車汰舊補助 1500 元（前 100 名），請洽：082-336823。
5. 若有任何疑問；請洽(082)336193 或(082)336823轉112　FAX：(082) 334438

使用人簽名：_____　電話：_____　執行人員：_____

金門縣機車排氣檢驗站

站號	站名	地址	電話
W01	永達機車行	金門縣金城鎮民族路 21-1 號	082-322268
W02	東發機車行	金門縣金城鎮環島西路一段 14 號	082-324015
W04	名陽機車行	金門縣金湖鎮黃海路 23 號	082-333606
W05	欣欣機車行	金門縣烈嶼鄉東林街 84 號	082-363036
W06	金葉車業行	金門縣金沙鎮陽宅新興街 23 號	082-352728
W07	新敬業機車行	金門縣金城鎮民族路 17 號	082-322658
W08	永慶機車行	金門縣金湖鎮市港路 40 號	082-331777

其它縣市定檢站請至網址 http://mobile.epa.gov.tw 查詢或逕洽各縣市環保局

法令及注意事項：

1. 依空氣污染防制法第四十條暨其相關規定：「新車出廠滿 5 年的機車應每年實施排放空氣污染物定期檢驗」，檢驗期限為**行車執照原發照月份之前月至次月間**。
2. 至定檢站定期檢驗須符合排放標準方完成定期檢驗。
3. 機車定檢屬**強制**及**免費**性質，強制：1 年必需檢驗 1 次；免費：檢驗不收取任何的費用。檢驗合格之機車將發給合格標籤，並粘貼於車牌上。
4. 為維護空氣品質，請您隨時注意車輛的保養，並依規定實施定期檢驗，以免被罰。

三、路邊攔檢作業

(一)機車攔檢作業規劃

依據本年度計畫工作內容執行機車攔檢數需 1,000 輛次，規劃以移動式檢驗站配合攔檢作業。攔檢作業地點選定原則須特別注意的是：攔檢作業地點應儘量選擇腹地較大之路段，優先選定本縣各主要交通要道，且針對民眾較易見、烏賊車污染嚴重之道路為主要攔檢地點，除考慮各車種的交通流量，還需考慮安全性及便利性，攔檢地點前後至少有 30 公尺以上的空間，以有快慢車分隔島的路段優先，路邊並需有足夠空間停放移動式定檢車，避免造成附近交通的阻塞，同時須注意是否經常有大型車輛的經過。因為未來攔檢作業實施時須配合移動式檢驗站為之，且受檢車輛必須在攔檢現場作短時間停留，整體作業所需腹地須較攔查作業大，才不會影響交通安全及現場空氣品質，目前規劃的地點為金城圓環、文化局停車場、山外圓環及沙美車站較為適合。依準備工作及作業流程之規劃(圖 4.9)，本團隊規劃機車定檢攔檢之人力配置及使用設備如表 4.8 所示。在進行現場作業時，先由本團隊將各項準備工作完成，包括：

1.將攔檢標示及宣導旗幟安裝定位。

2.計畫組長進行任務分工與提示。

3.各項報表清點與登錄。

4.安全警示背心及指揮棒。

(二)作業現場規劃：

將作業現場說明如下：

1.車輛攔檢與判別區

由交通警察執行車輛攔檢之工作，而工作人員立即進行判別是否為目標車輛，若不是則立即放行，同時控制攔檢車輛之數量，避免車輛使用者等待過久而有抱怨。

2.檢測作業與開單區

由本團隊人員 2 名擔任，負責對目標車輛執行排煙檢測工作，並視檢測結果開立檢驗結果表與相關表單給車主，環保局稽

查人員則負責督導及對未合格的車輛進行開單告發。

3.服務區

視情況由 1～2 名工作人員，提供各類有關移動污染源之問題答詢及取締糾紛之排解說明。

依環保局甄選須知規定，本年度應完成機車攔檢數 1,000 輛次以上，計畫執行期間針對機車攔檢實際執行約 12 個月，每月平均攔檢數應達 80 輛次以上。

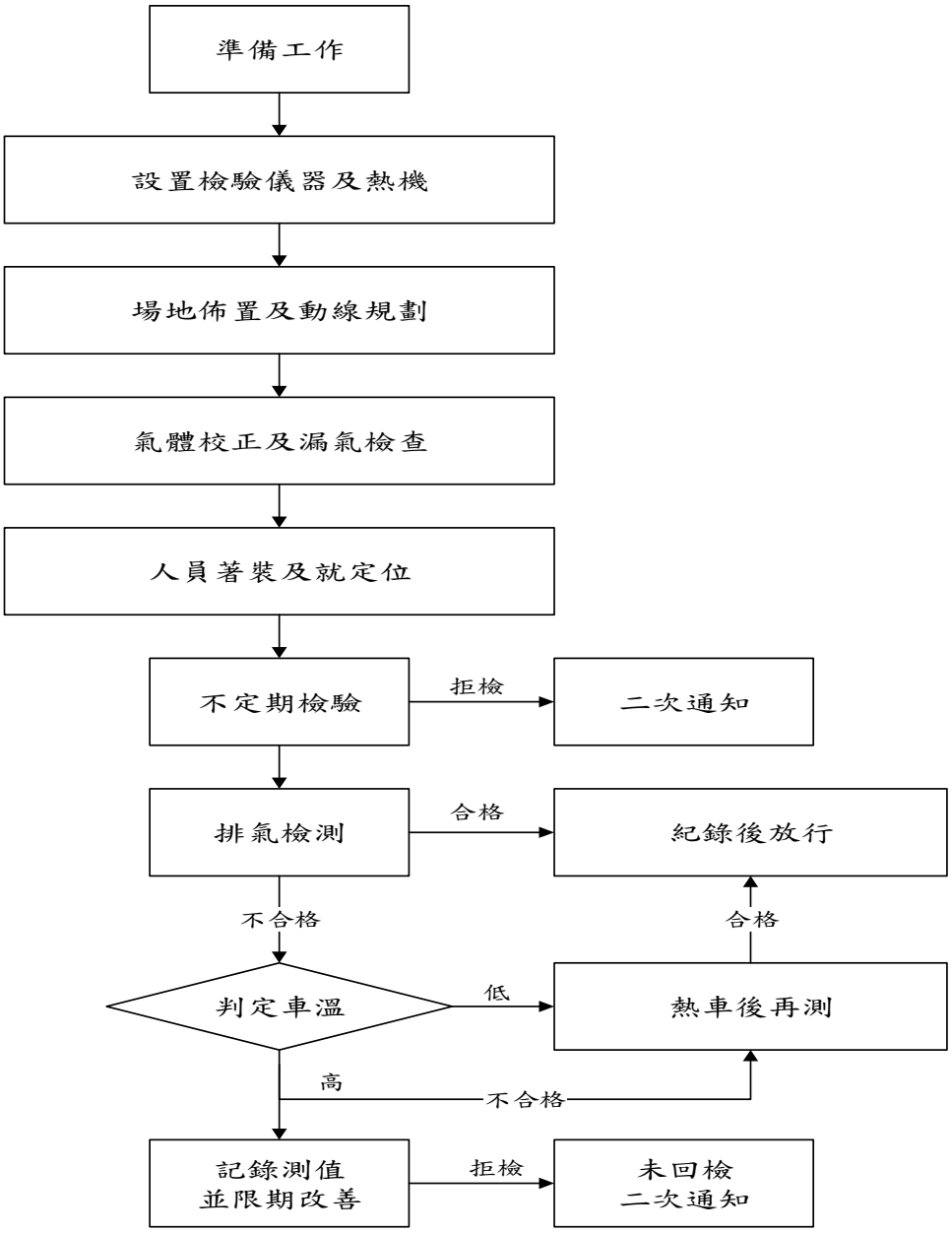


圖 4.9 機車攔檢作業流程圖

表 4.8 機車攔檢作業人力配置及使用設備

工作內容	工作時間：自 105 年 3 月 4 日至 106 年 3 月 3 日
人力配置	機車攔檢，檢測 1,000 輛次(6 個月內 500 輛次)
	本專案內部作業小組 (資料建檔、彙整查詢、聯絡環保局)
	交通警察 1 人
	環保局稽查員 1 人
	本專案現場作業小組 (引導人員 1 人、車輛攔檢 1～2 人、定檢宣導 1～2 人)
	本專案駐局人員 (資料建檔、彙整查詢、車籍禁解照、行政作業、民眾檢舉案件處理)
作業時段	上午 9：00～12：00，下午 1：30～5：00
設備	移動式檢驗站 1 部
	攔查告示標語及旗幟一式、數位相機
	活性碳口罩
	活動桌 1 張
	椅子 4 張
	指揮旗、笛子安全及警示背心
	大型陽傘 1 具、帳棚 1 組

四、稽查作業地點及工作量預定

(一)稽查工作量規劃

針對未定檢車輛稽查量規劃，在車牌辨識的部份考量各鄉鎮的應到檢車輛數，規劃的稽查工作執行量(表 4.9)，巡查的部份則以各鄉鎮的車輛較多較集中的地點，以確實執行達到計畫要求的目標。

表 4.9 各鄉鎮預計稽查車輛數

鄉鎮市	預估應定檢數(輛)	檢驗站數	預計車牌辨識車輛數	預計巡查車輛數	預計攔檢車輛數
金城鎮	12,317	3	600	650	400
金湖鎮	7,570	2	400	360	300
金沙鎮	5,073	1	200	240	150
金寧鄉	6,979	0	150	330	100
烈嶼鄉	3,337	1	100	170	50
烏坵鄉	149	0	0	0	0
總計	35,424	7	1,450	1,750	1,000

(二)預定稽查地點

針對路邊稽查選擇適當地點，地點上主要考慮工作人員安全、行車安全、車流量、場地大小、工作動線等因素排定地點，以確實達到計畫目標。

五、告發車輛改善完成追蹤

依新修正「直轄市及縣市空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」規定，被告發車輛改善完成率執行難度高，亦是各縣市移動污染源稽查管制計畫委辦公司最感頭痛之項目，主要原因有：

(一)車主觀念不正確

由於絕大部份被處分車主本身並無機車定檢觀念，即使被處分後仍不知完成機車定檢，亦有以為繳款後就不必完成定檢者大有人在。也有車主以為至檢驗站定檢需收費或至檢驗站定檢會被籍機收取調修費用。

(二)車主情緒反彈

一般車主被告發處分後難免情緒激憤，因此對於環保機關要求其繳款又要求其完成定檢不能接受，會有「已經罰(繳)款了為何還要定檢」、「就是不去定檢拿我怎樣」的心態，造成追檢因難。

(三)車輛狀況不佳

未完成定檢之車輛常包含以下車況：

1.車輛本身過於老舊，排煙狀況不佳，欲取得合格證明需花費較多經費，車主因而作罷。

2.老舊車牌積欠龐大稅費無法更換新車牌，因而亦無法前往定檢。

(四)車輛使用現況

部分車主認為車子只使用於短距離或使用時間甚短，不需定檢且被稽查機會極低，或車子長期於外縣市使用，追檢不易。

以本團隊成員以往執行本計畫經驗，被告發車輛欲提高改善完成率可從以下執行要點加強：

1.正確定檢觀念推行

藉由路邊攔檢作業或透過各類媒體，宣導正確機車定檢制度，包括定檢免付費、機車定期保養對於空氣品質改善或車況瞭

解的助益、未依規定定檢遭受之處分等。

2.建立追檢資料庫

於平時攔檢作業時將車輛使用人聯絡電話予以登記，將來並可針對被處分名單之建檔電話予以追蹤定檢狀況並提供諮詢建議。

3.平時追檢、時時追檢

以往被告發車輛改善追檢主要列為計畫結束前之主要工作，不但車主狀況百出且效果不如預期，因此未來委辦計畫後，採定期彙整遲未完成定檢名單，以寄發通知單方式，亦可配合平時攔(檢)地點追檢。

4.2.2 定檢通知寄發作業

由於大部份民眾的定檢習慣，是接到定檢通知單，才會到檢驗站檢驗，所以定檢通知單的寄發，對到檢率的提升相當重要，環保署於 94 年度起由各縣市環保局自行寄發該縣市定檢通知單，本年度預計寄發 105 年 3 月至 106 年 2 月郵寄 30,000 輛次通知定期檢驗通知單，說明如下：

一、提升使用中機車納管比率

本縣為提升機車納管率達 85%，符合環保署考評要求，預計寄發 3 月至隔年 2 月郵寄 30,000 輛次通知定期檢驗通知單，目前本縣是委託郵局寄發，定檢通知單作業方式說明如下：

(一)車籍資料整理：

每月 8 日前由監理所將目前監理單位登記在案之機車，依機車掛牌月份轉出給環保署，由環保署委辦公司，剔除死車車籍。

(二)剔除死車車籍：

由環保署委辦公司以 5 個工作天刪除電動機車、報廢、失竊、廢車回收等車籍，交給各環保局委辦公司印製定檢通知單。

(三)印製定檢通知單(圖 4.10)：

本團隊須 7 個工作天，刪除死車(圖 4.11)，更新檢驗站地址，配合郵遞區號印製定檢通知單，交由郵局寄發。

(四)定檢通知單寄發：

由各縣市委辦公司或環保局(計畫尚未完成委辦作業)，於每月月底前清點定檢通知單數量郵遞區分類寄給車主。

(五)退件資料建檔：

由本團隊在郵局設退件專用信箱，收集所有的退件通知單，依環保署規定退件格式建退件原因資料，於年底前以發文方式，交由環保署委辦公司辦理母數刪除作業，提升機車納管率>85%。

本年度根據 104 年度環保署提供之車籍資料分析及計畫要求，預估郵寄 30,000 輛次通知定期檢驗通知單。

圖 4.10 定檢通知單格式(範例)

圖 4.11 本團隊開發之死車資料庫

二、逾期未定檢平信通知作業

每月篩選逾期未定檢機車數量，比對死車資料庫(圖 4.11)，刪除退件無法寄達之車輛，委託郵局列印，以平信方式按月郵寄未定檢車輛之定檢通知，平信內應附「機車不知去向證明書」及「地址變更」，供民眾填寫並以廣告回信方式回執。本年度預定寄送數量 20,000 份，

結案不足預定數量，應依比例繳回。並且每月統計死車、退件及回檢車籍提報環保局。

三、未到檢訪查作業

為配合零碳島示範計畫的推動，加速淘汰高污染老舊二行程機車，本年度將篩選出設籍本縣，102 年起迄今未到檢之車輛，其中以二行程機車為主，至車主車籍地址，製作訪查記錄，檢附訪查照片；記錄欄位應有訪查日期、時間、不知去向機車調查、地址更改調查、老舊二行程機車使用現況調查、車主簽名及聯絡方式等，訪查數量應達本縣 102 年度起迄今未實施機車排氣定檢車輛數之 500 輛次以上。

此外，配合監理單位依新修正之道路交通安全規則第 30 條第 3 項規定，出廠逾 10 年且近 5 年內無使用道路違規，無投保強制險及無排氣檢驗紀錄之機車，可辦理機車切結報廢；本團隊訪查人順便告訴車主此訊息，車主可減輕汽燃費負擔。

四、檢測不合格機車改善完成率

移動污染源稽查管理計畫主要減量效益來自檢測不合格車輛改善數，因此，到檢率愈高檢測數量愈多，改善完成率愈高其改善數愈高。本年度減量具體方法應提高回歸車籍檢測數量，以環保署的定檢資料中去篩選出檢測不合格機車未回檢的車輛，寄發公文陳述意見書給車主，列管追蹤回檢狀況，若逾 1 個月仍未完成定檢或仍檢驗不合格則辦理禁止換照 1 個月，此外並要求各檢驗站對檢測不合格機車之改善(改善至檢測合格)，尤其是 HC 減量改善特別要注意。依目前不合格率已降至 3.8%左右，複驗率達 98%，對初測不合格車輛追蹤，所需郵寄費用不會很多，以小錢即可達到具體減量效果。

目前環保局執行禁止換照系統是透過環保署移動污染源管制網之車籍資料查詢系統，可用車號進行單筆或多筆資料的查詢、進行禁換照、禁解動，作業方式如圖 4.12 所示。

圖 4.12 環保署移動污染源管制網

4.2.3 機車檢驗站品保品管查核

一、檢驗站管理及查核規劃

本縣機車定期檢驗站目前共計有 7 站，設立的地點在金城鎮有 3 站、金湖鎮 2 站、金沙鎮 1 站及烈嶼鄉 1 站，詳細資料如表 4.10，由於本計畫執行成效良宵，主要展現在本縣之機車定檢到檢率，而機車定期檢測站又與民眾機車定檢息息相關，故為避免檢驗站業者違反規定或疏失，造成民眾對定檢制度之誤解，計畫執行後，協助環保局輔導、查核檢驗站業者之立場，針對本縣之機車檢驗站定期予以查核，依照執行工作內容，機車檢驗站定期查核為每月針對檢驗站查核 1 站次，並發文告知有缺失之檢驗站。

表 4.11 為環保署審核通過之定檢檢測軟體與排氣分析儀，目前本縣各檢驗站檢測軟體與排氣分析儀皆合於行政院環境保護署核可之設備，未來執行查核工作時，查核人員會再次針對相關設備確認，以提高檢驗站公信力與檢測數據可信度，並提昇檢驗站檢驗及服務品質，維護政府公信及形象。

協助環保局對檢驗站的設置、變更及展延等申請案之作業方式及現場勘查，則依「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」來進行辦理。

表 4.10 本縣機車檢驗站一覽表

檢驗站代號	站名	電話	地址	廠牌
W01	永達機車行	082-325039	金門縣金城鎮東門里民族路 21-1 號	山葉
W02	東發車行	082-324015	金門縣金城鎮環島西路一段 14 號	台鈴
W04	名陽機車行	082-333606	金門縣金湖鎮黃海路 23 號	三陽
W05	欣欣機車行	082-363036	金門縣烈嶼鄉林湖村西路 15 之 1 號	三陽
W06	金葉車業行	082-352728	金門縣金沙鎮陽宅新興街 23 號	山葉
W07	新敬業機車行	082-322658	金門縣金城鎮民族路 17 號	三陽
W08	永慶機車行	082-331777	金門縣金湖鎮市港路 40 號	三陽

表 4.11 環保署審核通過檢驗站檢測軟體及排氣分析

排氣分析儀				展興	晶何	東浥	理研	桓谷	貝爾特
公司	廠牌	機型	使用期限	GAS6.11	V9.5	V10.5	V6.70	V6.70	JSTARV2.0
宇慶	HORIBA	MEXA-441JE	1050708	◆	◆	◆	◆	◆	
		MEXA-441GE		◆	◆	◆		◆	
		MEXA-544GF			◆				
		MEXA-554JA		◆	◆	◆			
		MEXA-584L	1061122	◆	◆	◆	◆	◆	◆
理研	RIKEN	RI-803T			◆	◆	◆		
		RI-803ET	1060330		◆	◆	◆	◆	
		RX-777S							
碩傑	碩傑	MEGA-300			◆	◆		◆	
		EGA-200			◆	◆		◆	
全傑	FUJI	ZKE-23311			◆	◆			
晶何	YANACO	ALTAS-105F			◆				
		GET-200J			◆				
		ALTAS-535	1060103		◆				
豐橋	KOMYO	UREX-5000-4TP				◆			
貝爾特	貝爾特	SENSOR-603	1070616		◆				
		BE-1000	1060127						◆
有效日期				1051031	1051031	1051031	1051031	1051031	

註：(1)◆：指審核通過，有排氣分析儀廠商授權同意書。
(2)資料來源：環保署機車定期檢驗資訊網。

二、現場定期與不定期查核

查核重點係依照行政院環境保護署 105 年 4 月 8 日公告修正之「使用中機車排放空氣污染物定期檢驗站設置及管理辦法」中，有關檢驗站一般規定與稽查要點進行查核，並採取金門縣環境保護局機車排氣檢驗站查核紀錄表，查核紀錄表範例如(表 4.12)所示，每月查核 1 站次，共 7 站次。

本計畫查核內容除針對本縣之機車檢驗站歷年易常出現缺失之項目加強查核外，在定檢網站上公布查核缺失，除可有效掌握各檢驗站實際定檢狀況，查核人員並可輔導各檢驗站改善缺失項目(圖 4.13 至圖 4.14)。

現場查核係由計畫經理或組長根據查核記錄表內項目逐實查核，執行人員並針對各站易犯缺失予以糾正輔導，並提供各項法規新知與現行環保局定檢制度推行政策及須站方配合事項輔導檢驗站，同時教導業者如何上網查詢車籍資料提高業者定檢機會。查核完畢並交由站方人員簽名確認並留存一聯，缺失項目除由查核人員拍照、說明缺失情形與改善要領外，並於查核結果彙整時記錄並提報承辦人員。若遇重大違規缺失已達環保署停止委託規定，則立即回報承辦人員指示處理。

對有異常現象管理(即時傳輸及日檔資料未上傳、不合格率、重複檢測率偏高等)、民眾檢舉重大缺失或違規案件處理等之檢驗站，本團隊將以不定期核查方式，派員喬裝車主實施實車查核(表 4.13)，並進行蒐證作業，在查核作業前先擬妥規劃書，提報環局核可後執行。執行方式說明如下：

(一)查核前準備事宜

1.攜帶行照。

2.攜帶實車查核紀錄表。

3.攜帶照相設備。

4.兩人 1 組。

5.性能穩定之機車 1 部。

(二)查核中需確認事項

1.車輛檢測前觀察

(1)暖車 5 分鐘後始進行檢測。

(2)注意一下檢測者是否為合格人員(瞄人與證書是否一致)。

2.檢測後

(1)檢測完應給檢驗紀錄單，如沒有給：向檢測人員索取。

(2)觀察其他：服務態度。

(三)查核後

1.攜回小白兔檢測單。

2.立即記錄過程，並判斷結果各站比較分析。

3.實車查核紀錄保管好，切勿遺失。

4.查核完畢後，致電請環保署負責人員將實車查核所使用之檢測資料刪除。

(四)量化目標

每月彙整異常現象、民眾檢舉重大缺失及違規情節案件等資料提報環保局；檢驗站實車查核於計畫執行內，各定檢站完成 2 次(自開工日起 180 日曆天內應完成每站 1 次以上)。

表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(1/2)

檢驗站編號：＿＿＿＿＿＿＿＿　公司名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿
分析儀型號：＿＿＿＿＿＿＿＿檢測軟體：＿＿＿＿＿＿＿＿
考核時間：＿＿年＿＿月＿＿日＿＿時＿＿分
考核單位：金門縣環境保護局
考評結果：

評鑑項目	要求標準	配分	評分	評語
整體形象及標誌	1.檢驗站招牌是否懸掛明顯且整體性(4)	10		
	2.營利事業登記證或公司執照是否有懸掛(2)			
	3.檢驗站認可證是否有懸掛(2)			
	4.合格排氣檢測人員證書是否有懸掛(2)			
人員及基本資料	1.合格檢測人員是否一名以上，且與合格證書相同。(3)	15		
	2.合格排氣檢測人員是否在場(3)			
	3.合格排氣檢測人員是否有參加在職訓練(3)			
	4.合格排氣檢測人員執行排氣檢測是否有配戴識別證(6)			
場地整理整頓	1.檢測場地 6 平方公尺以上(2)	15		
	2.是否有檢測區及待測區規劃(含懸掛牌)(2)			
	3.檢測場地是否能容納待測機車三輛以上(2)			
	4.檢測場地及動線規劃是否有標識清楚(3)			
	5.檢測環境整頓是否良好(6)			
電腦及周邊設備	1.電腦及周邊設備是否完整，且可正常操作(5)	10		
	2.數據連線及攝影功能是否正常(5)			

表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(2/2)

分析儀及保養狀況	1.分析儀是否有在使用期限內(1)	15		
	2.標準氣體是否在使用期限內(4)			
	3.標準氣體是否在儀器量測範圍內(70%～90%)(1)			
	4.各過濾器是否乾淨(3)			
	5.儀器外觀及採樣管是否破損(4)			
	6.是否有備用耗材(1)			
	7.採樣套管是否有陳列(四種尺寸以上)並維持乾淨(1)			
儀器及檢測操作	1.氣體校正是否熟練(3)	15		
	2.資料輸入是否正確(2)			
	3.檢測軟體操作是否熟練(2)			
	4.採樣管是否插入延長管中 60 公分(2)			
	5.矽膠管與排氣管是否密合(2)			
	6.車輛檢測步驟是否正確(4)			
檢測數據及保養紀錄管理	1.分析儀是否有操作手冊(3)	20		
	2.標準氣體是否有分析報告(3)			
	3.分析儀保養紀錄是否完整(3)			
	4.耗材管理紀錄是否完整(電腦檔)(4)			
	5.氣體校正紀錄是否完整(電腦檔)(4)			
	6.檢測紀錄是否齊全且保存至少兩年(3)			
合計		100		
綜合意見(請描述優缺點及建議)：				

圖 4.13 檢驗站查核現況(證照及場地)

圖 4.14 檢驗站查核現況(儀器及表單)

表 4.13 機車檢驗站實車查核紀錄表

查核站名 ： _____　查核站號 ： _____ 查核日期時間：105 年___月___日___時___分　環保局稽查之檢驗人員：_____ 查核車號 ： _____　檢驗證號 ： _____ 查核人員 ： _____　受訪人員 ： _____	
查核項目：	
1.檢測前有無請車主出示行照	□是□否□不完整□不適用
2.有無核對系統與行照之車籍資料	□是□否□不完整□不適用
3.檢測員有無配掛識別證	□是□否□不完整□不適用
4.檢測前有無確認熱車狀態(紀錄確認方式)	□是□否□不完整□不適用
5.插管深度是否正常(約 60cm)	□是□否□不完整□不適用
6.檢測中有無催油門或調修	□是□否□不完整□不適用
7.檢測過程有無依語音提示執行	□是□否□不完整□不適用
8.檢驗不合格後之說明	□是□否□不完整□不適用
9.調修前有無先向車主說明調修項目與所需費用	□是□否□不完整□不適用
10.調修時有無確實檢查清理空氣濾清器	□是□否□不完整□不適用
11.複驗調修紀錄時有無確實勾選填寫	□是□否□不完整□不適用
12.複驗完成後有無調回空燃比或怠速	□是□否□不完整□不適用
13.檢驗記錄單印出格式有無異常(顏色過淡)	□是□否□不完整□不適用
14.如未複驗合格離站時有無給空白複驗記錄單	□是□否□不完整□不適用
15.詢問每年何時應該檢驗，觀察回答內容及態度	□是□否□不完整□不適用
查核狀況描述 ：	
查核人 簽名：	檢驗站 簽名或蓋章：

三、檢驗站評鑑及表揚作業

本團隊於計畫開始執行時，向環保局提出本年度檢驗站評鑑規劃書，初步規劃由檢驗站每月查核紀錄(表 4.14)，統計各檢驗站缺失，除了進行追蹤與輔導，將以檢驗站平常表現為評鑑挑選優良檢驗站之參考依據，必要時由環保局邀請專家學者進行現場現勘及評鑑，選出代表本縣之優良檢驗站，提報環保局及環保署表揚。作業原則規劃如下：

(一)年度定檢成績(權重 30%)

1.檢測總數排名(15%)

本年度檢測數量由大到小排名，以排名計分方式，依排名給分，第一名為 100 分，排名每減一名減 10 分。如名次相同時，則以同分數計算。

2.年度檢測成長數量(權重 15%)

將 105 年減 104 年同期間之檢測數量後，依增加檢測數量由大到小排名，以排名計分方式，依排名給分，第一名為 100 分，排名每減一名減 10 分。如名次相同時，則以同分數計算。負成長及未成長者得 0 分。

(二)查核成績(權重 50%)

1.例行查核成績(20%)

以定期查核成績(每月一次)及不定期查核成績各佔 50 分的評鑑分數，藉此查核各定檢站自我品質管理的程度。將本年度計畫期間例行性查核本縣各機車排氣檢驗站成績加總後依查核次數平均，滿分為 100 分。

2.攔檢已定檢車輛(10%)

攔檢已完成定檢車輛三個月，檢驗不合格車輛數為依據，每一輛減 5 分。

3.不定期查核成績(20%)

以實車查核、環保署現場查核、日常作業疏失（日檔未上傳、設備故障未報備、民眾陳情等）扣分為依據。

(1)檢測檔案資料正確性(權重 10%)

包含每日資料上傳紀錄、檢測資料正確性等二個項目，但若有因車號建檔錯誤而導致民眾權益受損情形(如未定檢被告發、被通知烏賊車檢測等)，則以0分計算。說明如下:

①每日資料上傳紀錄(5%):

依環保署日檔上傳紀錄計算，1日未上傳扣1分(以此類推)，5日(含)以上未上傳者以0分計算。

②檢測資料正確性(5%):

檢測資料正確性判定分為機車排氣檢驗站主動提報與環保局現場查核發現缺失2種，滿分為5分，扣分方式說明如下:

❶依機車排氣檢驗站發文至環保局更正紀錄計算，錯誤1筆扣0.2分(以此類推)。

❷依例行性查核由查核人員所發現到檢測資料(含車號、檢測別 等)建檔錯誤情形計分，錯誤1筆扣0.5分(以此類推)。

❸環保署發文通知檢測資料(含車號、檢測別 等)建檔錯誤情形計分，錯誤1筆扣1分(以此類推)。

❹因車號建檔錯誤而導致民眾權益受損情形(如未定檢被告發、被通知烏賊車檢測等)，則以0分計算。

(2)實車查核(權重10%)

喬裝車主實車查核，如定檢站違反標準作業程序者，每1次則扣10分(以此類推)。

(三)行政配合度(權重20%)

包含實施保檢合一、辦理電動機車宣導活動及其他項目等三個部分，若此項「行政配合度」為零分時，不論其他各項目表現優劣，均直接由年度優良機車排氣檢驗站候選名單中剔除。說明如下:

1.實施保檢合一(10%)

本年度配合配合環保局推動保檢合一服務，定檢車輛均須適當保修後再進行定檢服務，每檢測1輛1分，超過50輛者滿分，未辦理者0分。

2.配合辦理電動機車宣導活動(5%)

本年度只要有主動或配合環保局辦理電動機車宣導服務者 1 場次(含)以上者滿分，未辦理者0分。

3.其他項目(5%)

提出並實際執行定檢率提升方案、配合政令宣導成果等，辦理以下任一項目均可，未辦理者0分。需於105年12月5日前以雙掛號方式將辦理成果(表格如附件二)主動以雙掛號郵寄至環保局，逾期未提報視同未辦理。辦理期間如有該項資料有時效性，可先傳真至環保局，或交由查核人員帶回。本項目辦理內容保含:

(1)淘汰老舊二行程機車相關工作，如宣導車主將二行程機車報廢，且後續確實有機車報廢事實者、提報機車定檢通過但實際排煙污染情況嚴重之機車車號等。

(2)自行通知車主到檢(提出佐證資料)

(3)主動與公司、團體、學校、鄰里長等結合推動特約檢驗站，並有實際檢驗績效(提出佐證資料)

(4)配合環保局政策宣導民眾定期維護保養機車(含更換空氣濾清器、選用原廠排氣管等)、推廣使用低污染交通工具，有具體辦理實績。

(四)特殊貢獻加分項目(10%)：

1.配合烏賊機車檢測工作

本年度配合環保局辦理機車烏賊車檢測工作,需配合提供場地與人力協助本項工作執行。

2.其他項目：

配合環保局機車保檢合一政策推動,確實執行並保存完整記錄備查。機車排氣檢驗站需自行向環保局提出申請(電話、傳真等方式均可)，並領取複驗改善紀錄表(如附件三)填寫，環保局將比對檢驗不合格機車數量與改善紀錄(需確實有調修或更換故障零件)，依排除怠速調整與空燃比調整後調修改善狀況認定執行成果(污染物濃度有明顯改善)，每當實施保檢機車數量達 20 輛，及加總成績1%，滿分以10%為限。

表 4.14 金門縣機車排氣檢驗站年度評比結果統計

項次		配分比例	評比說明	永達 W01	東發 W02	名陽 W04	欣欣 W05	金葉 W06	新敬業 W07	永慶 W08	備註
年度定檢成績	檢測總數排名	15%	檢測成長率以排名計分方式，依排名給分，排名每減 1 名，減 10 分。如名次相同時，則以相同分數計算。								
	檢測成長數量	15%	依增加檢測數量由大到小排名，以排名計分方式，依排名給分，第一名為 100 分，排名每減一名減 10 分。								
查核成績	例行查核成績	20%	由查核人員每月至定檢站查核成績的總平均為依據。								
	攔檢已定檢車輛	10%	攔檢已完成定檢車輛三個月，檢驗不合格車輛數為依據。								
	不定期查核成績	20%	1.檢測檔案資料正確性(10%) (1)每日資料上傳紀錄(5%) (2)檢測資料正確性(5%) 2.實車查核(10%)								
行政配合度	行政配合度	20%	1.實施保檢合一(10%) 2.配合電動機車宣導活動(5%) 3.其他項目(5%)								
特殊貢獻	特殊貢獻加分項目	10%	1.配合烏賊機車檢驗 2.其它項目								
總計											
名次											

四、檢驗站檢測人員教育訓練會議

環保署為提升檢測人員素質，定從 91 年起每 2 年要檢測人員參加在職訓練 16 小時，95 年起改為每年須參加在職訓練 4 小時，本計畫依工作內容，為加強本縣檢測人員的服務品質，規劃排氣檢驗站人員教育訓練講習共 1 場次，內容以辦理 104 年度檢驗站查核缺失輔導說明及 105 年度定檢站評鑑說明及政策研討為主，排氣檢驗站檢測人員教育訓練會相關議程如表 4.15 所示。

表 4.15 檢驗站檢測人員教育訓練會議程表

時　間	主講人	會 議 內 容
08：00~08：30	簽　　到	
08：30~09：40	1. 定檢站常犯缺失及應注意事項 2. 定檢站評鑑作業	新研公司 陳永勳
09：40~09：50	休　　息	
09：50~11：00	1. 機車排氣定檢法規及未來展望	環保署 胡明輝簡任視察
11：00~12：00	綜合座談	
12：00	散　　會	

五、規劃排氣檢驗站管理辦法

本團隊配合檢驗站管理需要，規劃擬訂「金門縣機車排放空氣污染物檢驗站違規記點規定」，要點規定如下(表 4.16)：

(一)記點計算自每年 1 月 1 日起，1 年期間內累計，1 年期滿重新計算。

(二)累計警告點數每累計達 5 點得暫停檢驗業務 15 日，累計達 10 點得暫停檢驗業務一個月，累計達 15 點得暫停檢驗業務 3 個月，1 年內累計缺失達 20 點視為重大違規得廢止認可證，並終止委託檢驗業務，終止委託之日起 1 年內，該站不得再申請委託執行機車排氣定期檢驗業務。

(三)暫停委託期間不得進行排氣檢測，暫停委託期滿後需重新提出改善計畫書，經環保局核可後始得恢復檢測作業。

(四)嘉獎點數可與警告點數相抵銷。

配合檢驗站管理，針對檢驗站緊急事件及問題處理，本團隊提供電話紀錄，即時處理檢驗站問題，使檢驗站業者能正常運作。

六、輔導檢驗站辦理各項宣導活動，推動機車回檢驗站定檢制度

輔導檢驗站認養附近大專院校、社區、村落，一方面可提升業者知名度、另一方面與車主互動，可增加業者收入，進而提升到檢率，驅使業者以走出戶外加強服務，化被動為主動，安排檢驗站定期至各校進行免費檢測服務，及定期巡查，落實清新校園之目的，此外可推

動檢驗站自動服務到家的活動，讓檢驗站獲得民眾的認同，民眾在接得定檢通知單時，就會自然回歸各檢驗站檢驗。

七、輔導新設檢驗站作業

本團隊將依照環保署「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，核准本縣新增檢驗站之名額，協助環保局受理機車行申請檢驗站之籌設申請、現場勘查、籌設及認可階段之審查、認可證之發放等作業。

表 4.16 排氣檢驗站違規-記點項目

類別	項目		記點點數
警告	1.檢測人員均不在場		2 點
	2.受檢機車與行照不符		1 點
	3.無影像攝影紀錄		1 點
	4.未依期限內補正缺失		1 點
	5.檢驗人員證書未提報環保局備查		1 點
	6.CO_2＜6%檢測仍合格		1 點
	7.每月檢測輛數未達環保局依各站實際狀況推算之合理檢測輛數		1 點
	8.未依規定上傳每日檢測資料		1 點
	9.車號誤植	主動報備	1 點
		查核發現或遭民眾檢舉屬實	2 點
	10.無故拒檢環保局函文案件		1 點
	11.發照月份未到即執行定期檢測		1 點
	12.檢測場地佔用騎樓、人行道、巷道		1 點
	13.標準校正氣體過期		1 點
	14.未依規定及指示更換耗材		1 點
	15.檢驗場地或動線未標示清楚		0.5 點
	16.檢測區未淨空		0.5 點
	17.未確實製作各類紀錄（氣體比對、耗材更換）		0.5 點
	18.檢驗站認可證或檢測人員證書未懸掛		0.5 點
	19.取樣管不合規定（套管太髒、數量、材質）		0.5 點
	20.無標準氣體檢驗報告		0.5 點
	21.檢測設備故障當日未報備（電腦、攝影機或分析儀）		0.5 點
	22.未依規定時間執行檢測（每日上午 10：00 前完成開機校正）		0.5 點
	23.檢測資料未備份(至少需 1 年內)		0.5 點
	24.無故暫停檢測未報備		0.5 點
優良	**項目**		
嘉獎	1.配合環保局指定活動實施戶外免費定檢服務【每年以 4 點為上限】		1 點
	2.獲評鑑為年度優良檢驗站【每次加分記點 1 點】		1 點
	3.年度檢測數進步獎，檢測輛數較前一年每增加 5%【每年以 6 點為上限】		1 點
	4.經環保局認可自行認養社區/大專院校等作定期戶外檢驗【每年以 4 點為上限】		1 點

備註：執行機車排氣定檢業務違反相關規定，仍依行政院環境保護署公告之「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」辦理。

八、機車定檢資料庫

從 96 年度起全國各檢驗站已完成寬頻連線，本團隊可利用即時系統收集每日各檢驗站傳送的檢測資料，與環保署提供的定檢資料庫比對更新，確保檢測資料之正確性、安全性，並利用檢測資料進行分析，找尋可疑檢驗站，掌握機車排氣檢驗站的動態資訊並監控，避免檢驗站有不法行為發生，達到預警效果。進行資料分析的工作如下

(一)檢測資料不合格率分析

(二)檢測資料異議分析

(三)檢測時段異常分析

(四)重複檢測紀錄分析

(五)檢測資料修正異常狀況分析

此外，利用環保署的定檢網站，將宣導警示訊息，可透過網路將經環保局認可的資料，自動分送檢驗站，利用檢驗站電腦設備於進入檢測系統時出現的提醒畫面，以加強對檢驗站的管理，提高民眾對定檢的整體形象(圖 4.15)。

機車排氣定期檢驗資訊管理系統　　機車排氣定期檢驗資訊管理系統

圖 4.15 環保署機車排氣定期檢驗資訊管理系統網站(範例)

4.3 柴油車管制

本計畫柴油車排煙檢測作業，以目視篩選高污染車輛做為通知到檢主要依據，此外還包含民眾檢舉、業者自行排檢及複檢等車輛之通知到檢。柴油車的排煙檢測作業內容包含車輛來源、檢測作業及檢測後結案或處分等行政作業，以下將針對各項作業內容作詳盡介紹：

4.3.1 使用中柴油車納管比例

一、目視判煙

交通工具空氣污染物排放標準中目測判定亦為標準之一，因此目測篩選不合格之車輛經由儀器再次測定，判定為不符合排放標準之車輛可依交通工具排放空氣污染物罰鍰標準加以處罰，而管制標準如表 4.17 所示。進行目測判煙時指派環保署訓練合格領有目測檢查人員證照並配合攝影機者至指定地點執行任務。目測判煙的告發率偏低，與目測判煙人員執行上遭遇的困難有關，包括車牌過髒導致辨識困難、排氣管與車牌相距過遠(拖板車)、其它現場狀況的干擾等等。因此，未達告發標準流程的目測判煙行動可視為目測判斷篩選高污染車輛，而篩選為高污染之車輛加以記錄目測地點、時間及車牌號碼並拍照存證，做為通知到檢之依據。柴油車目測判定執行作業流程如圖 4.16。本年度目視判煙至少完成 430 輛次，其中有 30 輛次不合格；每月將燒錄成光碟提報環保局。

此外配合環保署推動柴油車分級管理，本團隊參考環保署車輛出廠日期之排放標準為依據，分為 A、B 兩級合格標籤，當車輛進行排煙檢測合格者，給予合格標籤，以利於後續空氣品質淨區管制。

目視判煙稽查是本計畫管制柴油車排煙污染最主要之工作項目之一，該作業必須領有空氣污染物目視檢查訓練合格之稽查人員，於本縣柴油車出入頻繁之路段，進行不定期定點或不定點目視判定高污染柴油車輛，並依據車牌號碼通知車主調修車輛後至環保局指定地點接受排煙檢測。本團隊為提高目視判煙之品質，減少民眾抱怨車輛並未排放黑煙之困擾，因而擬訂目視判煙之黑煙標準(圖 4.17 及圖 4.18)，經環保局審核同意後，公布在本縣環保局網站。

表 4.17 環保署公告之使用中柴油車黑煙污染度排放標準

出廠日期	污染度(%)	不透光率標準(m^{-1})	馬力比退驗標準(%)
(1993 年)82 年 6 月 30 日以前出廠(含)	50%以下	2.8	
(1993 年)82 年 7 月 1 日至 88 年 6 月 30 日	40%以下	1.6	
(1999 年)88 年 7 月 1 日至 95 年 12 月 31 日	35%以下	1.2	車齡 10 年內：45% 車齡 10 年以上：40%
(2006 年)95 年 10 月 1 日以後出廠	30%以下	1.0	
(2012 年)101 年 1 月 1 日以後出廠	30%以下	0.6	

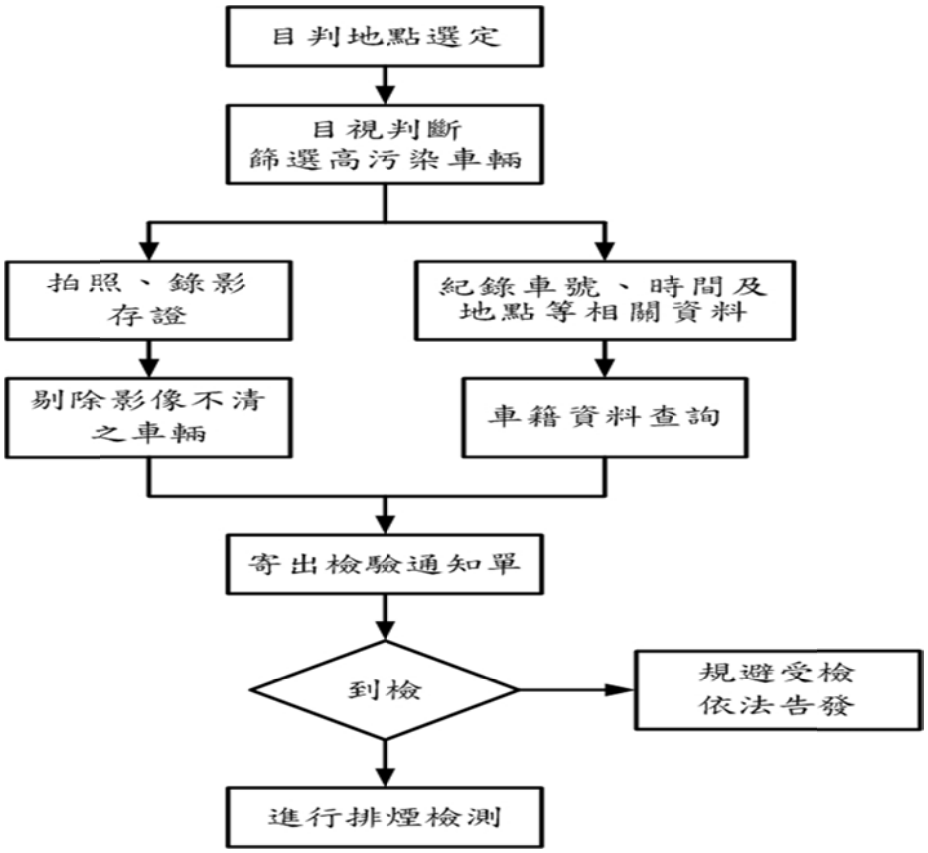


圖 4.16 柴油車目測判定執行作業流程

目判作業流程

STEP1：選定目判地點：
地點主要以車流量大之縣道、機場、碼頭週邊為主；且稽查之車道以單向道為主。

STEP2：目視篩選污染之處的車輛並記錄：
目視人員詳實紀錄目測地點、時間、車號並拍照存證，做為通知到檢依據，目視有污染之虞之照片如範例。

STEP3：影像擷取篩選處理：
將目視判煙篩選之照片進行篩選建檔，建檔時檔案名稱為車牌號碼，若照片車牌模糊，將予以剔除。

STEP4：查詢車籍：
對記錄完整且有照片佐證之車輛進行車籍查詢，以利通知到檢。

STEP5：彙整記錄輸入目視判煙資料庫：
將目視判煙資料整理為單日資料夾(資料夾中包含照片與記錄電子檔)建立於目視判煙資料庫，以利查詢。

STEP6：通知到檢：
對資料完整之污染車輛進行公文寄發，通知到檢。

圖 4.17 目視判煙作業流程

圖 4.18 目視判煙煙度標準

目測判煙前須審慎選擇稽查地點，以有效掌握柴油車動線，其規劃原則如下：

(一) 主要道路如桃園路或伯玉路等周邊道路，有大型柴油車車輛(如：運輸貨車、遊覽車等)出入頻繁的地點加強管制。

(二) 若車主已知環保局稽查地點而刻意迴避稽查時，亦需針對週邊次要道路增設目視稽查點。

(三) 稽查之車道以單向車道最佳。

(四) 選擇較高處，以方便目視判煙稽查與拍攝車牌。

(五) 具備隱密性的地點效果更好，可避免車主察覺而放空油門。

(六) 金門地區則採跟車方式進行拍照並輔以行車紀錄器，以避免民眾抱怨車輛並未排放黑煙之困擾。

二、無負載排煙檢測

柴油車排煙檢測方法依照環保署 103 年 3 月 18 日公告「柴油汽車黑煙排放不透光率檢測方法及程序」規定進行檢測。

受檢車輛到站時，首先由現場執行人員先行解釋檢驗流程及不合格車輛之處分依據，待車主確認其願意接受此項排氣檢驗後，始得執行檢測作業，其作業內容包含證件查驗、車況點檢、資料輸入、檢測準備、自動檢驗及行政作業等部份(圖 4.19)。

(一) 安檢作業

安檢人員指揮車主將受檢車輛至定位後，進行下列工作(圖 4.20)：

1.測試前準備工作：

- 架設轉速計
- 夾採樣槍
- 放輪檔
- 拍照及對準攝影機鏡頭

2.測試中應注意事項：

- 注意採樣槍是否脫落
- 注意煙度計是否卡紙
- 管制不相關人員走動

• 注意受檢車輛是否有漏油、漏水

3.測試後工作：

• 拆卸相關儀器及設備

• 指揮車輛離開

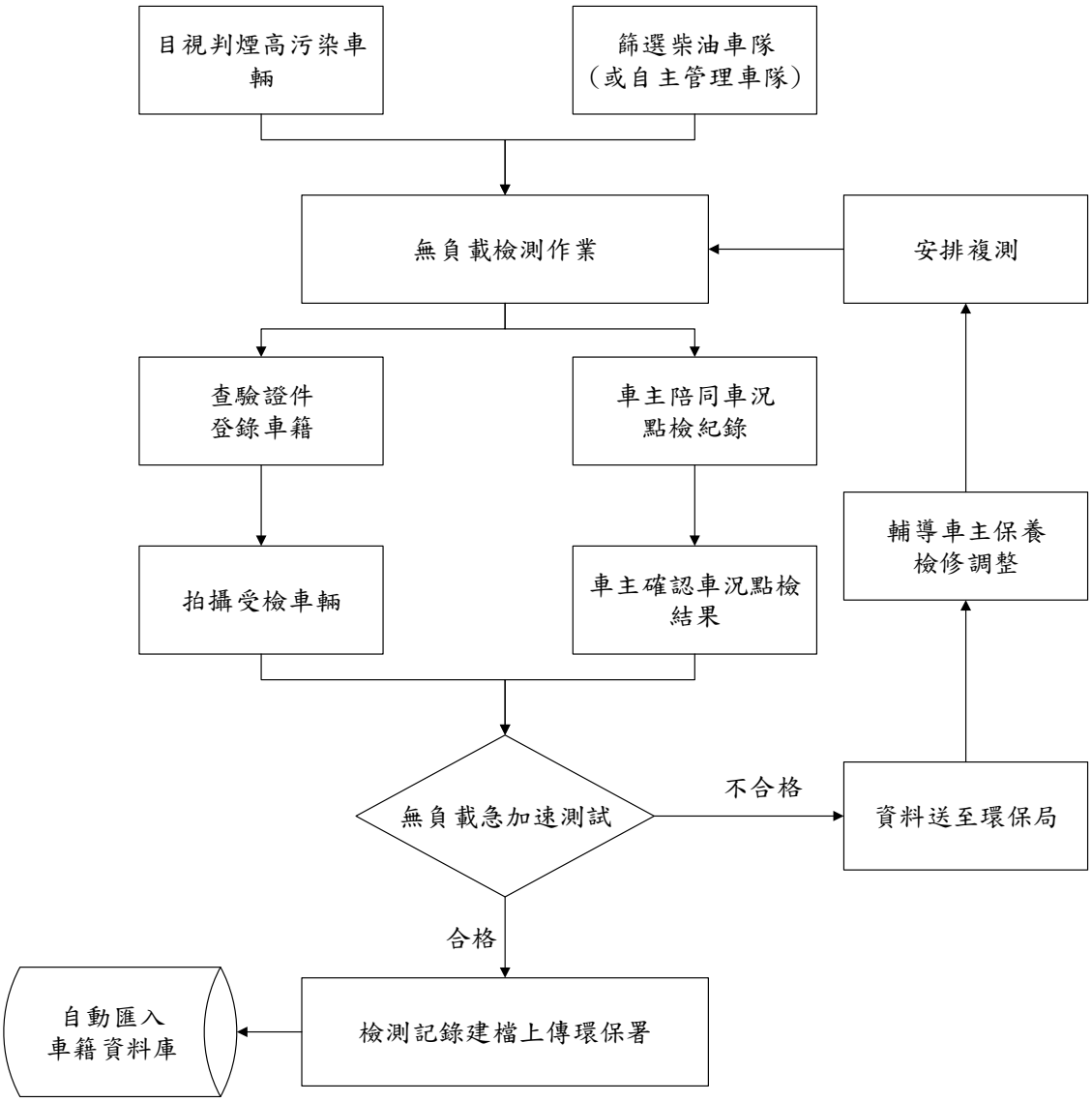


圖 4.19 柴油車無負載檢測作業流程

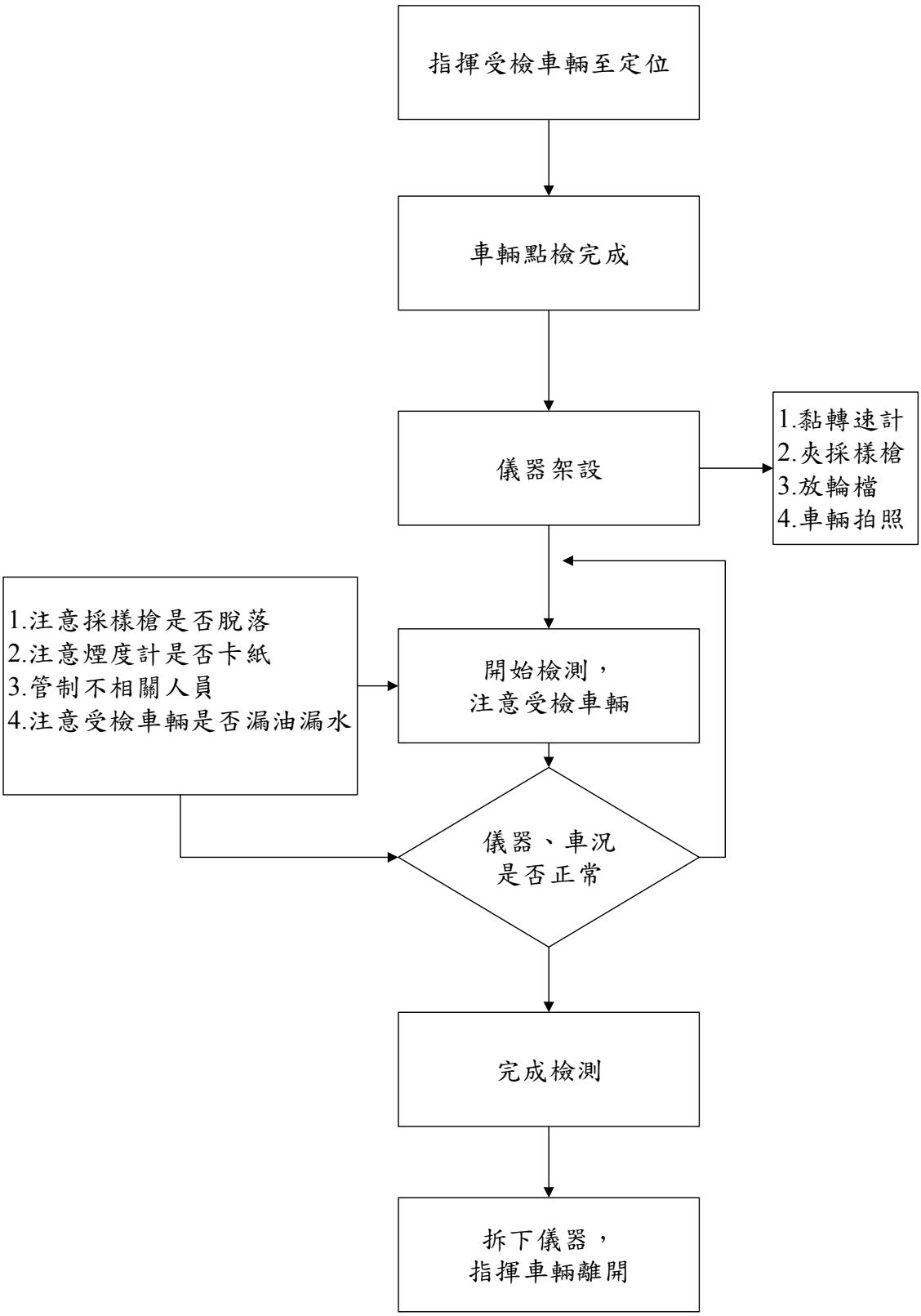


圖 4.20 安檢作業流程圖

(二) 無負載急加速之不透光率試驗法

無負載急加速排煙試驗法，其檢驗方法即測試車輛於無負載(檔位為空檔)時，將油門踏板急踩到底測試引擎運轉之污染排放情形，檢測過程中急踩油門之頻率及取樣時間等操作程序如圖 4.21 及圖 4.22 所示。不透光率煙度計讀取三次煙度值中，若前後測值差異達±3%以上時則須自動加測，直到連續三次取樣測值前後差異未超過±3%後再求取平均值，此即為無負載急加速之不透光率試驗法。程序說明如表 4.18 所示。

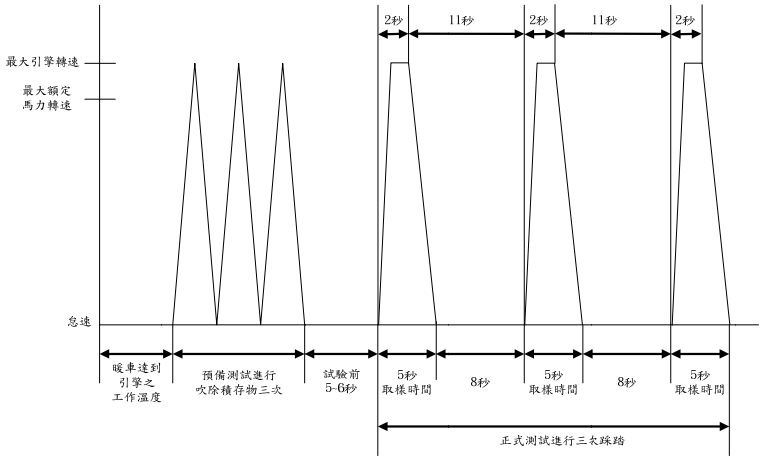


圖 4.21 無負載急加速排氣煙度試驗法檢測程序

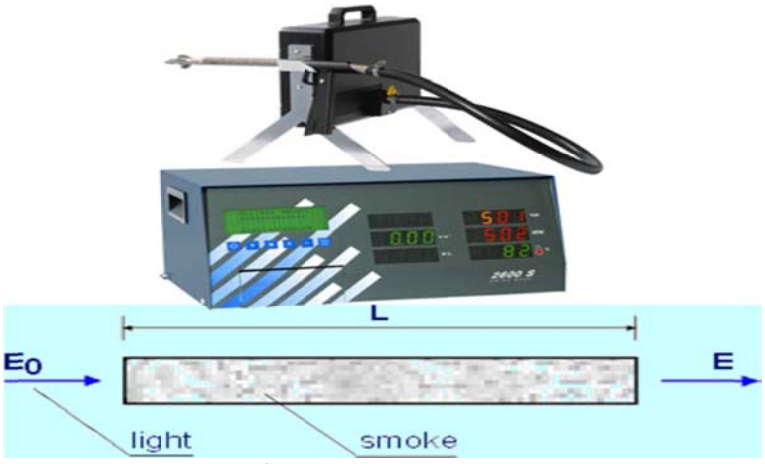


圖 4.22 柴油車黑煙排放不透光率測試檢測設備

表 4.18 無負載急加速排氣煙度試驗法測試程序

無負載急加速排氣煙度試驗法測試程序		
序號	內容	說明
1	車輛資料輸入	車籍資料輸入
2	煙度計	採用不透光率煙度計
3	車輛開至定位	開至定位並拉上手剎車。
4	插入取樣管	操作員將插桿插入排氣管內
5	進行測試 (連續三次)	1.進行吹除排氣管積碳三次。 2.指示車主將腳輕放在煙度計啟動開關與油門踏板上，急踩到底，保持 2 秒鐘後釋放踏板，回復至怠速，保持 11 秒，共計 13 秒。 3.重複連續三次。 4.在每次試驗循環踏板開始動作時，同時取樣，並將結果顯示於之螢幕上。
6	計算檢測平均值	將三次測試值平均，並列印檢測結果表給車主。
7	登錄車籍資料檢驗結果	登錄車籍資料、檢驗結果、日期、時間及測試方式的資料於磁片上，並同時寫入資料庫存檔。
8	結 束	準備測試下一輛車。

(三) 檢驗完成

檢驗完成後須將檢驗結果表交由車主簽名，並請車主妥善保存。若為本縣通知之檢驗合格車輛則給予結案歸檔，若為本縣通知之檢驗不合格車輛則當場告發，並送請環保局開立處份通知書。所有應複檢車輛須要求車主於複檢時繳交車輛檢修單，避免不當調修的情形發生。

(四) 檢測資料庫建檔

檢測作業完成後即須將檢測資料紀錄於檢測資料庫中，做為未來數據分析及污染控制成果探討之依據。此外，亦定期將檢測資料備檔，避免電腦因意外事故導致檔案遺失或毀損，造成計畫經費及人力無謂的損失。

(五) 柴油車污染告發作業

柴油車排煙污染告發作業的法令依據為「空氣污染防制法」之第六十三條及等六十八條，分別說明不符合排放標準、拆除改裝污防制設備及逾期未檢之罰則。

第六十三條：違反第三十四條第一項或第三十五條規定者，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。

第六十八條：不依第四十二條規定檢驗，或經檢驗不符合排放標準者，處汽車使用人或所有人新臺幣一千五百元以上六萬元以下罰鍰。本計畫依此法條處罰未依限到檢之車輛，小型車處罰金額為新臺幣五千元，大型車為一萬元。而不符合排放標準之罰款金額如表 4.19 所示：

表 4.19 不符合空氣污排放標準之罰款金額

交通工具	違反程度	小型車	大型車
罰款金額	未超過標準 1.5 倍	3,000元	5,000元
	超過標 1.5 倍未達 2 倍	6,000元	10,000元
	超過標準 2 倍	12,000元	20,000元

(六) 量化目標

1.路邊攔檢排煙檢測：200 輛以上(含通知到檢及烏賊車通知到檢)，檢測不合格車輛需複驗，不計複驗數量；自開工日起 180 日曆天內應完成 100 輛次以上，且不得與柴油車到場站排煙檢測作業車號重複。

2.到場站排煙檢測：800 輛以上(高污染車輛按公文通知可計重複車輛)，檢測不合格車輛應全部複驗合格；自開工日起 180 日曆天內應完成 400 輛次以上。

三、柴油車油品抽測檢驗

為找出含硫量不符合法規標準之油品，故於計畫中執行油品管制作業。但採集分析計畫區域內所有使用油品須花費龐大人力、財力以及物力，因此本計畫將以不定期、不定點抽測方式達到油品管制之目的。由於營業用車及大型車之使用頻率及耗油量較其他車種大，此類車輛車主為減少用油成本而購買漁船用油或非法油品機率比較大。因此，本計畫將營業及大型車種列為油品管制的首要對象，採樣對象規劃如下：

(一) 停車場(站)稽查及路邊攔檢

油品採樣來源以配合柴油車排煙定檢執柴油車稽查並進行油品篩檢抽樣為主，樣本總數量須達 70 件，路邊攔檢抽油至少 40 件、

場站抽油 30 件。

(二) 轄區內客貨運車輛用油管理

1.轄區內大客貨業者車輛用油管制：針對本縣擁有大客貨車數 10 輛以上業者建檔管制，並針對加入自主管理車隊者進行其車輛油品抽樣並檢驗，抽驗油品率須達每一位業者擁有的大客貨數量 10%以上，每位業者至多抽驗 2 件。

2.針對本縣轄內之大客貨業者車輛(無加入本縣自主管理之車輛)且為監理機關所列管的大客貨車進行柴油車油品抽測並送驗，抽查件數需達到監理機關所列管計數的 10%以上。

3.大、客貨業者柴油車油箱到場站抽驗油品至少 20 件。

(三) 樣品採樣方式

採集車輛油品時，以抽油器(虹吸管)將油箱中油品抽出至採樣杯，再以採樣瓶裝入置八分滿，為避免虹吸管或採樣杯等採油因清洗不潔而污染到其他樣品，本計畫採用一車一支虹吸管方式，於採集完畢後即將虹吸管以廢棄物處理或送給被抽驗對象使用，此做法為維護作業品質及完全公正性，每件油品皆採樣兩瓶，並將瓶蓋下壓兩下密封後，貼上封條標籤(如表 4.20)，一瓶由車主保管，一瓶於 10 日內送交環保署認可之油品實驗室(台旭公司)進行檢驗。油品採樣方法及採樣流程(如圖 4.23)。除採樣封條上具備採樣相關紀錄外，另應備有現場採樣紀錄表，包含採樣日期、時間、地點、車牌號碼、車輛種類、車主、車主地址及電話等(如表 4.21 所示)。

表 4.20 樣品封條標籤

金門縣環境保護局	編號：
日期：	檢驗人：
車號：	
受檢人：	

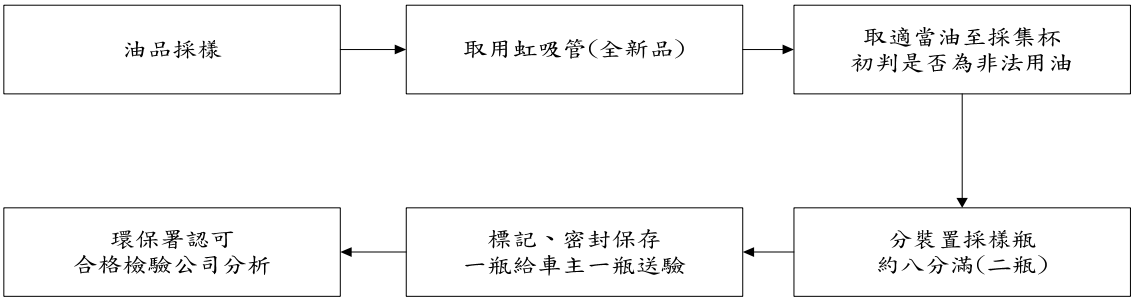


圖 4.23 採樣流程圖

表 4.21 油品採樣紀錄表

<table>
<tr><td>時間</td><td colspan="3">年　月　日</td><td colspan="4">□上午　時　分至　時　分
□下午　時　分至　時　分</td></tr>
<tr><td>執行地點</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>車牌號碼</td><td></td><td>是否
靠行</td><td>是□
否□</td><td>車輛
種類</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>油箱大小
(公升)</td><td></td><td colspan="3">油箱內油量%</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>車主
(所有人)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">身分證號碼
(統一編號)</td><td>電話</td><td></td></tr>
<tr><td>戶籍地址</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>使用人
(駕駛)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">身分證號碼
(統一編號)</td><td>電話</td><td></td></tr>
<tr><td>戶籍地址</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="8">□到場站稽(巡)查情形概述　□路邊攔查稽(巡)查情形概述
於　年　月　日　午　時，會同　執行柴油車油箱油品含硫量抽查工作，現場依照標準程序採一瓶樣品，所採集之樣品交由檢查機關檢驗，依規定辦理，車主亦無其他意見，簽名無誤。</td></tr>
<tr><td>採樣時間</td><td colspan="2"></td><td rowspan="3">受檢具結</td><td colspan="4" rowspan="3">一、本表填寫事項均與事實相符，並無異議。
二、所採樣品當場會同封存一份，由檢查機關檢驗。
三、受檢單位無發生財務短少或其他損害事情。</td></tr>
<tr><td>採樣位置</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>樣品編號</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">受檢單位簽名：
(駕駛者)</td><td colspan="3">會同單位：</td><td colspan="3">執行人員：</td></tr>
</table>

4.3.2 柴油車主落實定期保養及加入自主管理

本年度另一項工作重點是持續推動客貨運業者自主管理，本制度精神是以客貨業者車隊自我管理為基礎，確實落實基本保養及宣導綠色駕駛，並將停車時熄火的政策深植入每位車主的心中。客貨運業者每年定期向環保局提出申報車輛保養及駕駛人員訓練資料即可，環保局輔導業者進行車輛定期保養及環保駕駛，並不會造成車業者額外業務負擔。當環保局收到業者的申報資料後，即進行確認工作並依實際需求安排現場查核工作，利用不良率管制觀念，至場站進行車輛黑煙檢測作業及油品抽驗，輔導業者車輛定期保養及綠色駕駛。

103 年度本縣已針對轄內有 5 輛以上柴油車車隊，進行邀約簽署自主管理，計 59 家 926 輛加入自主管理，而 104 年度亦有退出及新增或報廢車輛等變動，共計 22 家 706 輛(表 4.22)，故本年度工作需更新自主管理之業者清冊，並落實追蹤管理其車輛保養情形。

環保局透過抽驗查核機制判斷業者申報資料合理正確性。期望自行申報制度替代目前繁雜的柴油車污染管制工作，以最少的人力、物力達到最佳的污染管制效果。讓環保局隨時掌握轄區內現有客貨運業者車輛現況及污染排放程度，以便進行污染改善輔導工作。

針對轄區內各家遊覽車業者，在觀光季開始前全面執行遊覽車排煙檢測。並輔導遊覽車業者卻時針對改善排放黑煙進行維修保養，減少遊覽車載客的黑煙排放。其次，規劃辦理停車怠速熄火宣導，以表揚有確實落實停車熄火的自主管理車隊，來互相鼓勵各車隊加入停車怠速熄火的活動，減少污染的排放。

表 4.22 柴油車自主管理清冊

編號	簽署單位	簽署日期	數量	104年檢驗數量	聯絡人
1	秀中實業股份有限公司	1030112	13	6	陳○惠
2	揚名工業股份有限公司	1030116	9	5	林○銘
3	石在砂石水泥預拌廠	1030116	10	10	陳○在
4	金門和成混凝土有限公司	1030116	12	10	吳○發
5	將臺實業有限公司	1030117	10	3	陳○財
6	台電[股]有限公司{塔山發電廠}	1030219	5	4	黃　○
7	金沙鎮公所	1030221	18	14	李○財
8	金寧鄉公所	1030313	23	20	翁○祥
9	烈嶼鄉公所	1030319	27	21	洪○龍
10	金城鎮公所	1030410	32	20	許○土
11	台電金門區營業處	1030423	8	7	蔡○錠
12	金湖鎮公所	1030425	27	15	陳○要
13	金門縣自來水廠	1030506	10	11	李○梨
14	金門縣養護工程所	1030521	13	10	周○安
15	金門縣消防局	1030605	41	41	陳○生
16	金門縣環境保護局	1030612	17	17	李○森
17	金門縣林務所	1030617	21	18	陳○滄
18	金城汽車貨運行	1030703	11	7	陳○土
19	陸軍金門地區支援指揮部(醫政組)	1030704	119	21	賴○葦
20	金門縣公共車船管理處	1030804	68	61	林○長
21	金門酒廠實業股份有限公司	1030805	18	6	黃○城
22	陸軍金門防衛指揮部(後勤處)	1030902	194	129	潘少校
總數			706	456	

4.3.3 規劃柴油車空品淨區管制

推動空氣品質清淨區初期先實行『金門縣柴油車空品清淨區作業要點』，管制措施回歸至空氣污染防制法，為提升現行稽查管制作業之管制成效。

金門縣政府於 105 年 12 月 6 日公告「金門縣低碳島自治條例」，環保局配合低碳島推動規劃在尚義環保公園、料羅碼頭及水頭碼頭定為柴油車空品淨區，104 年度已完成規劃書提報，本年度將持續配合環保局進行相關法規研擬及配套措施規劃(表 4.23)。環保局於 12 月 19 日公告尚義環保公園為空品淨區，需具有檢驗過本年度柴油車黑煙排放貼紙之車輛方可進入，以管制柴油車出入，爾後每禮拜 4 次以上定期至空品淨區稽查未符合規定車輛巡檢，且每個月應包含 2 次假日。

表 4.23 研擬柴油車空品淨區管制辦法比較

研擬管制辦法	法源依據		優點	缺點	縣市
	空氣污染防制法	地方制度法			
自治條例	施行細則第六條第二款	第十九條第九款第二十五條	法源依據明確	法制化程式較為冗長，阻力較大	金門縣
作業要點	第四十一條、四十二條、四十七條、六十九條		針對車主規範明確	處份回歸至空氣污染防制法，但規範管理單位之法源依據薄弱	雲林縣
公告空氣污染行為	第三十一條第一項第六款		針對污染行為規範明確	針對劃定移動污染源管制區域無法源依據，無法有效規範管制區域	金門縣、嘉義縣及高雄市
管制高污染之虞車輛	第四十一條第一項		法源依據明確	處份回歸至空氣污染防制法，增加不定期稽查頻率	花蓮縣、臺東縣、

表 4.24 金門縣尚義環保公園空品淨區公告

檔　號：
保存年限：

金門縣政府　公告

發文日期：中華民國105年12月19日
發文字號：府環空字第1050093963號
附件：範圍圖

主旨：公告「金門縣尚義環保公園及所屬停車場空氣品質淨區」內禁止空氣污染行為」。

依據：空氣污染防制法第31條第1項第6款。

公告事項：

一、尚義環保公園及所屬停車場為本縣空氣品質淨區(範圍如附圖)。

二、第一、二、三期柴油車輛行駛於尚義環保公園空氣品質淨區內為空氣污染行為。

三、符合下列規定之車輛不適用第一項空氣品質淨區管制規定：

(一)第一、二、三期柴油車輛進入空氣品質淨區時，已參加本縣環保局自主管理公約並取得合格標籤證明者。

(二)加裝濾煙器（DPF）之一、二、三期柴油車輛。

(三)道路交通安全規則規定之特種車輛，如吊車、救濟車、消防車、救護車、警備車、憲警巡邏車、身心障礙用特製車、囚車、殯儀館運靈車（遺體接運車）等或其他經金門縣政府同意之車輛。

四、行駛於空氣品質淨區範圍內之第一、二、三期柴油車，未取得合格標籤證明且經不透光式排氣煙度計測試超過法規標準者，依空氣污染防制法第六十條第一項規定裁處，並適用非

第1頁　共2頁

表 4.24 金門縣尚義環保公園空品淨區公告(續)

屬工商廠、場應處罰鍰額度。

五、本公告自中華民國一百零六年一月一日起施行。

縣長 陳福海

本案依分層負責規定授權秘書長決行

4.4 怠速熄火管制作業

隨著全球暖化日益嚴重，降低空氣污染，減少廢氣排放已經是刻不容緩的工作，尤其是汽機車在停車怠速惰轉時，排放的污染物質更比行進間高出 1 倍以上，為避免機動車輛於特定場所停車等候而未立即熄火，使車輛持續惰轉排放空氣污染物質，影響空氣品質。稽查小組針對本縣重點區域及車輛未熄火較常發生地區，進行立即性的宣導及勸導執行作業，並予以紀錄列管追蹤，對勸導無效之車輛駕駛人，不排除執行行政罰緩之動作。查核時使用之宣導單及勸導單以環保局之規定格式為主，必要時將適當修正並送至環保局同意後方可執行。本年度相關稽查車輛數至少 200 輛次以上(遊覽車及汽車各 100 輛次以上)、其中告發或開立勸導單至少 10 輛次；宣導執行流程如圖 4.24 所示及勸導執行流程如圖 4.25 所示，作業方法說明如下：

一、行前準備事宜

停車怠速熄火推廣宣導行動主要採行方式為兩個方向，其一為宣導活動辦理，教導民眾如何從駕駛習慣當中做到環保；另一執行方式為運用大眾傳播媒體擴大宣導層面，主要說明如下：

(一) 查核人員及識別證件：

查核人員依執行程序穿著工作制服或背心，並配戴識別證，以 2 人為 1 組方式，進行車輛怠速停車熄火宣導、勸導及查核作業。

(二) 設備器材：

1.數位相機及攝影器材

2.計時器、停車熄火法規宣導單

3.車輛惰轉 3 分鐘未熄火勸導單

4.紅外線熱像測溫儀(FLIR T335)。

(三) 停車怠速熄火查核實務說明會議：

依據合約內容，將製作怠速熄火宣導，於本地有線電視台撥放 60 個日曆天，並將它列入本縣環境教育課程，並辦理 1 場次停車怠速熄火查核實務說明會議，並邀請 1 位外聘講師，會議內容主要包含法源依據、查核標準作業流程。

二、查核程序

針對特定區域或車輛集中處進行『3 分鐘停車熄火宣導作業』，如發現車輛停車疑似怠速惰轉未進行熄火等情況，稽查人員立即進行宣導及查核，並勸導駕駛人能盡速熄火，查核程序如下所述：

(一) 熄火狀態確認

先以紅外線熱像測溫儀量測疑似未熄火之車輛，確認排氣管是否有排放氣體，以認定是否為未熄火狀態，稽查人員於車輛附近以計時器計時；若車輛怠速惰轉時間超過規定，駕駛人仍未熄火，稽查人員即上前進行勸導，並以拍照方式存證。如駕駛人經勸導後仍未關閉引擎或駛離現場，將以攝影之方式進行蒐證。

(二) 停車熄火法令宣導

以宣導執行方式告知駕駛人停車熄火對環境的影響性及停車熄火相關法規和罰緩，使車輛使用人確實遵守相關規定，避免受罰。

(三) 勸導紀錄稽查狀況

當車輛駕駛人未熄火且車輛怠速惰轉時間超過規定，稽查人員即上前勸導並告知駕駛人停車熄火法令之公告內容，並以勸導單方式進行簽名，表示願意進行勸導改善(表 4.25)，如屢勸不聽者，則開立勸導單(圖 4.26) 。

(四) 資料統計處理

彙整當日查核紀錄表單及照片蒐證紀錄，每日將停車熄火怠速惰轉之勸導單進行建檔，以利了解經由屢次勸導後駕駛者再行怠速的情形，做為往後開罰之依據標準。

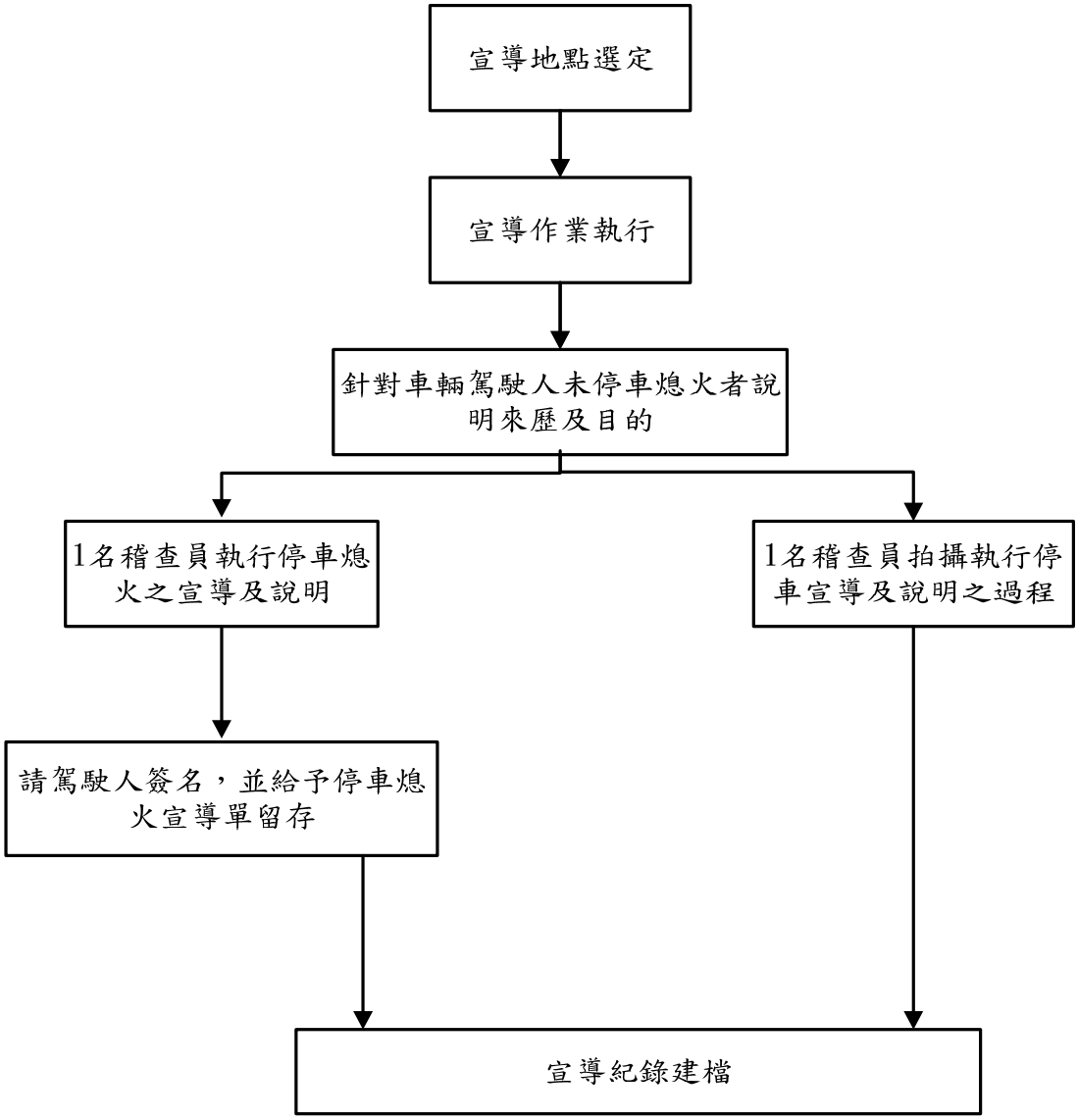


圖 4.24 停車熄火宣導執行流程圖

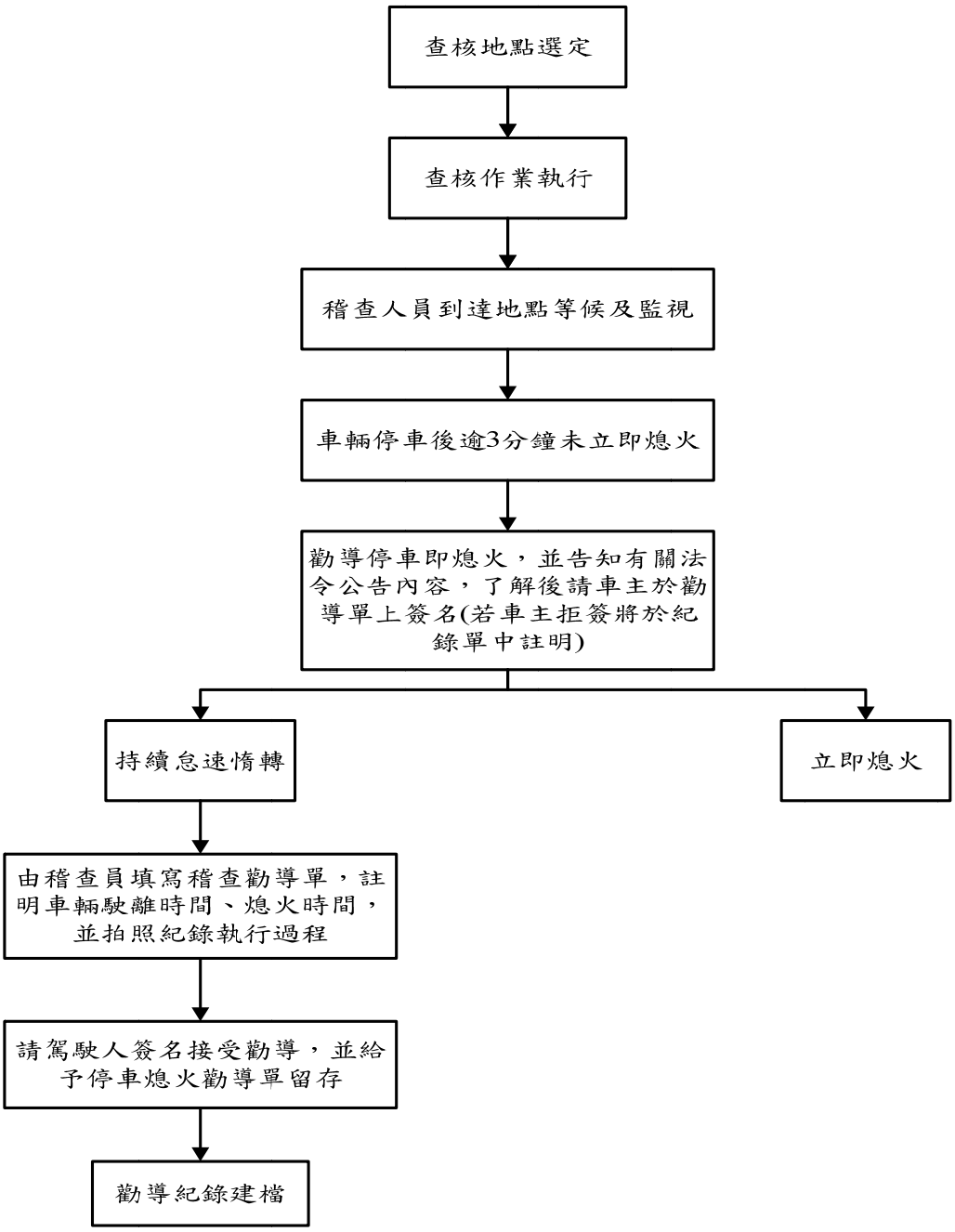


圖 4.25 停車熄火勸導執行流程圖

圖 4.26 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單

表 4.25 金門縣環境保護局停車熄火問卷宣導單

金門縣環境保護局　機動車輛停車怠速稽查表

機動車輛怠速熄火查核及結果		
□是	□否	駕駛是否有怠速〈情轉〉情形發生。
□是	□否	經稽查後怠速時間是否超過 3 分鐘。
□是	□否	經稽查後既熄火或駛離現場。

基本資料			
稽查日期	年　月　日	稽查地點	
車號		車種	□機車 □小客車 □貨車 □大客車 □軍車 □其他_____
怠速起始時間	自　時　分 至　時　分 止。		
駕駛人簽名		稽查人員	

由　沿　此　虛　線　撕　下

宣導機動車輛怠速熄火相關法規

為使民眾養成停車後立即熄火之習慣，避免車輛長時間怠速造成空氣污染，行政院環境保護署依據空氣污染防制法第 34 條之 1 及第 63 條之 1 條文，訂定「機動車輛停車怠速管理辦法」及「違反機動車輛停車怠速管理規定罰鍰標準」，機動車輛使用人或所有人違反規定，機車 1,500 元、小型車 3,000 元、大型車 5,000 元罰款，按次處罰金額得依**第一次金額逐次遞增**，請車輛使用人確實遵守相關規定，避免受罰。

宣導機動車輛怠速熄火小常識

- 若每天減少停車怠速 30 分鐘，每年汽油車可省下 21,000 元油錢、柴油車可省下 15,000 元油錢。
- 違反「機動車輛停車怠速熄火管理辦法」規定該行為將處 1,500 元至 5,000 元罰款。
- 養成停車即熄火的習慣，累積時數達 1 小時，即可節省 3.5 公升的汽油，或 2.5 公升的柴油。
- 車輛怠速過久會造成引擎燃燒不完全，增多積碳，加速機件磨損
- 車輛怠速 10 秒鐘所耗費燃油大於引擎啟動瞬間之耗油量。
- 每天減少引擎空轉 3 分鐘，1 年減少 140 公斤溫室氣體排放，相當於為地球種植 31 棵大樹每年吸收的二氧化碳。

金門縣環境保護局　機動車輛停車怠速勸導單

依據「機動車輛停車怠速管理辦法」規定，機動車輛停車怠速等候逾 3 分鐘者，應關閉引擎。環保署於 101 年 6 月 1 日起，依據空氣污染防制法第 34 條之 1 及第 63 條之 1 條文，機動車輛使用人或所有人違反規定者，機車 1,500 元、小型車 3,000 元、大型車 5,000 元罰款，罰款金額累次遞增，請車輛使用人確實遵守相關規定，避免受罰。

稽查日期	_____ 年_____月_____日	稽查地點	
車號		車種	□機車□小客車□貨車□大客車 □軍車□其他_____
怠速起始時間	自_____ 時_____ 分 起 至_____ 時_____ 分 止	怠速總計時間	_____分_____秒
接受勸導行為人簽名		稽查人員	

第一聯：環保局留存（白）　第二聯：行為人收執（黃）

若有任何疑問，請洽(082)336823 轉 203 或(082)336193

管制編號：

4.5 其它管制作業

一、民眾檢舉烏賊車辦理作業

環保署為鼓勵民眾向各級主管機關檢舉有污染之虞車輛，依據空氣污染防制法第 42 條第 2 項規定，訂定「使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」，於 102 年 11 月 1 日修正公告。

檢舉案件符合「使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」規定，並經環保局「烏賊車檢舉照片複審評定小組」審查委員複審通過，按季核撥檢舉獎金 300 元，但為因應檢舉案件數量繁多，造成複審檢舉照片的效率不佳，規劃採取由案件先分配給目判審查人員作複審，複審通過的案件再經整理後，再由具有目判及攝影專家的審查委員一同作最後複審，以減輕人員的作業壓力，增進效率使案件核發比例達 100%。

在通知部份為有效率處理民眾檢舉案件，本團隊研擬 1 套處理民眾檢舉陳情案件之處理程序，以確實妥善處理陳情案件，達檢舉案件通知檢驗率 95%以上辦理時效縮短至 5 天內，其相關作業流程如下：

(一) 查詢車籍資料：

接獲環保單位交辦之民眾陳情案件後(圖 4.27)，立即記錄陳情案件，並上網與公路監理機關連線，取得該陳情案件之車籍資料。

(二) 判斷是否應受理之陳情案件：

取得該陳情案件之車籍資料後，即依「使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」，判斷是否為不予受理、併案處理或單獨處理，若經判斷為不予辦理則應回覆檢舉人，並說明其原因。

(三) 通知到檢：

依據上述處理原則判定其應受理後，即通知其至本縣機車排氣檢驗站檢測。

(四) 依法告發：

若車主逾期未到檢或檢測不合格時，即依法告發予以處分。

(五) 彙整可獲得獎勵之陳情人名單：

在今年開始檢舉案件符合「使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」規定，並經環保局「烏賊車檢舉照片複審評定小組」審

查委員複審通過，則按季核撥檢舉獎金 300 元為主，若檢舉案件審查不通過案件的檢舉人，則給予宣導品獎勵，原則上以 1 人 1 件為限。在 2 人以上先後不同日檢舉同一案件或同一日舉發同一案件，僅獎勵最先檢舉者，檢舉資料則以環保署烏賊車檢舉網站上的資料為依據。

(六) 無效檢舉的處理

針對無效檢舉人，定期篩選名單造冊列管，並以電話予以進行輔導說明，以有效控制檢舉案件數量並維護檢舉案件品質，避免造成行政作業負荷。

目前全國民眾陳情案件係由環保署統籌過濾篩選，在將有效檢舉案件交由被檢舉車輛之車籍所在地之環保局辦理。本團隊若受委辦，將派駐行政人員負責陳情案件之所有車籍查詢、通知寄發、函覆處理等相關工作，對於符合獎勵規定之檢舉人，亦協助辦理領取獎章、獎品、獎狀、錦旗、獎牌等獎項事宜。

圖 4.27 環保署烏賊車檢舉網站

二、辦理二行程機車汰舊及電動機車補助審查及撥款事項

環保署於為加速淘汰高污染老舊二行程機車，降低使用中機車排放污染改善空氣品質，每輛車補助獎勵金 1,500 元，若車主是汰舊換新購買電動輔助自行車或電動自行車，則每輛補助獎勵金 3,000 元。此外，民眾部分：配合工業局加碼補助重型或輕型 10,000 元、小輕 7,200 元；環保

署加碼離島購買重型或輕型電動機車 18,000 元、小輕 8,000 元；本縣亦補助本縣民新購電動(輔助)自行車 6,000 元、重型電動機車 4,500 元、輕型 4,000 元及小輕電動機車 3,000 元等低污染車輛(表 4.26)。

環保局透過宣導及獎勵方式，鼓勵民眾淘汰二行程機車，達到減少老舊車輛污染。其補助審查、撥款的工作由本團隊協助辦理，說明如下：

(一) 寄發未定檢二行程機車通知：

為加速淘汰高污染老舊二行程機車，對出廠 7 年以上二行程未定檢的機車，可直接寄發補助訊息，以提醒車主來申請。

(二) 定檢通知單加註補助訊息：

為加強對民眾的宣導，在郵寄的定檢通知單上，加註出廠 7 年以上二行程機車的汰舊補助訊息，以期讓所有的機車車主都能知道這項訊息。

(三) 辦理說明會：

對檢驗站業者及回收商辦理申請說明會，告知補助訊息及如何協助民眾辦理申請補助等相關事宜。

(四) 收件審查及撥款：

依據各類補助辦法之規定，辦理補助申請案件之審核、撥款及查核的工作。

(五) 調查追蹤：

計畫開始後，追蹤 104 年補助車輛數數之 50%車輛，清查車輛使用狀況。

表 4.26 105 年金門縣汰換機車及新購電動二輪車補助金額(民眾)

補助單位				經濟部工業局	環保署		金門縣環保局	合計
補助種類	汰舊二行程機車				離島	1,500		1,500
	汰舊換新(電動二輪車)	二行程(汰舊換新)	重型電動機車	10,000	18,000	7,000	6,000	41,000
			輕型電動機車	10,000	18,000	5,000	6,000	39,000
			小輕電動機車	7,200	8,000	5,000	5,000	25,200
			電動(輔助)自行車			5,000	6,000	11,000
		四行程(汰舊換新)	重型電動機車	10,000	18,000		13,000	41,000
			輕型電動機車	10,000	18,000		11,000	39,000
			小輕電動機車	7,200	8,000		10,000	25,200
			電動(輔助)自行車			2,000	9,000	11,000
	新購電動二輪車		重型電動機車	10,000	18,000	4,000	4,500	36,500
			輕型電動機車	10,000	18,000	2,000	4,000	34,000
			小輕電動機車	7,200	8,000	2,000	3,000	20,200
			電動(輔助)自行車			2,000	6,000	8,000
	大專生租賃電動機車						500元/月 3,000元/半年	3,000元/半年
	備註			向工業局申請		合併申請		

註：僅報廢四行程機車，未新購電動機車者不適用此補助要點。

三、充電站維護作業

充電站的設置是電動機車使用推廣中之前置作業，透過這些充電站使用情況的追蹤及維護，才能提供民眾方便的使用環境，持續提升電動機車推廣的成效。為了能隨時提供電動機車車主一個隨時使用充電站，本計畫今年度需持續維護及保養這些充電站。透過稽查人力與工作項目之調度。

金門地區設置機車充電站，地點包含機車行、社區停車場、鄉公所及監理站等等共 65 站，357 個充電孔，仍在使用中。今年度將規劃搭配檢驗站查核及稽查工作時，每月進行 1 次維護及使用現況之調查(表 4.27)。

表 4.27 機車充電站定期巡查紀錄表

金 門 縣 環 境 保 護 局

充 電 站 巡 查 維 護 紀 錄 表

◎巡查日期：____ /____/____/　　時間：上/下午____點____分
◎編號:____　　充電站位置：_____
◎充電站供電時間：___：___～___：___◎充電站是否開放？是/否
◎巡查紀錄如下：

巡查項目	檢視狀況	照片
1. 充電箱外觀	□正常； □異常，說明及解決方案：	
2. 充電插座 （可充電格位數：6）	□正常供電； □異常，說明及解決方案：	
3. 充電站周遭環境	□乾淨； □髒亂，說明及解決方案：	
4. 其他特殊狀況說明：		

巡查人員簽名：

4.6 宣導作業

本計畫為提升及推廣金門縣移動污染源管制作業，進行各項宣導作業，包括發布 3 則新聞稿、播放宣傳影片 60 日曆天、辦理 10 場次宣導活動、5 場次校園宣導以及製作宣導文宣和宣導品等。

一、發布新聞稿

本計畫擬定宣導活動新聞稿，經環保局核定後轉請新聞媒體公會發稿宣導，計畫執行期間配合宣導空氣污染相關環保新聞至少 3 則。

二、播放宣傳影片

在本縣有線電視台播放 102 年度環保局製作之停車熄火宣傳影片，至少 60 日曆天。

三、辦理宣導活動

(一) 每週至監理所進行宣導

每星期二上午及星期五下午至監理所進行機車定檢制度宣導，對象為監理所進行機車考證民眾，於考試前進行發送宣導文宣與解說定檢資訊；至少辦理 20 場次。

(二) 宣導活動

辦理移動污染源稽查管制計畫宣導及聯合宣導活動 10 場次以上(含金門大學校園宣導活動 1 場次)及校園宣導 5 場次。主要宣導內容包含：機車定檢制度宣導、機車汰舊換新宣導、電動車補助宣導、機車保檢合一宣導、怠速熄火宣導及相關法規宣導等，宣導活動主要涵蓋下列重點：

1.宣導機車定期檢驗制度。

2.同時宣導前述各種移動污染源管制措施。

3.宣導活動執行可邀請相關長官主持，並邀請記者、學校老師、學生參與，並配合問卷調查方式，了解宣導推動成效，以達到宣傳效果。

4.免費定檢不合格之機車，可配合技術員當場進行簡易調修，另對無法當場調修之不合格機車，引導其至檢驗站更換或自行尋覓機車行調修後再回檢。

5.宣導單中內容包括各項民眾應配合之事項、車輛維修保養之基本常

識、各種污染狀況可能之調修方法、申訴電話、複檢表格、各種移動污染源管制措施及老舊車輛報廢方法及維修費用、廢棄車輛回收點、回收專線電話等。

(三) 辦理柴油車綠色駕駛及怠速熄火說明會 1 場次，邀請本縣客貨運業者及軍方，宣導良好駕駛習性及主動到檢等觀念，並列入本縣環境教育時數。

四、製作宣導品

(一) 製作宣導品 2,500 份

(二) 製作文宣 4,000 份，印製內容為(圖 4.28)。

文宣內容應包含機、柴油車排氣法令規定、罰鍰金額、怠速熄火法令規定、各種車輛排放污染的原因及解決方法、本縣定檢站位址及電話、機車定期保養、鼓勵淘汰老舊二行程機車、購買低污染車輛及、柴油車空品淨區與移動污染源相關之內容；手冊內容應先擬妥草案，提報環保局核可後辦理。

註：製作尺寸：A4(210×297 mm)。

圖 4.28 文宣設計(範例)

五、標準作業規範手冊製作

本團隊將彙整本計畫所有工作項目製作標準作業規範手冊，依照環保署「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，擬訂定檢站執行排氣檢測之標準作業程序，研擬規範手冊(草案)，提報環保局核可後辦理，並印製定檢站標準作業規範手冊(需檢附 105 年機車定檢站評鑑考評方式)10 本，給定檢站業者及移動污染源稽查管制計畫所有工作項目標準作業規範手冊 10 本，計畫執行人員應依手冊規範之標準作業流程執行。

4.7 轄區內移動污染源排放相關係數

本計畫為掌握主要道路(縣道)之車流量、平均車速及行車型態，將以環保署要求的標準進行車流量調查，篩選本縣車流量較大路段進行調查，每路段於上午尖峰、中午非尖峰及下午尖峰時段各往返 3 趟，本調查的執行方式是依環保署的要求並依據交通部交通工程手冊行駛速率調查方法去執行，以調查車在選定路線上按正常速率(代表整體車流之速率)行駛於快車道，不可以有任意超車之行為或行駛慢車道之情形去駕駛，調查員是以兩人為 1 組，1 人負責開車並記錄里程，1 人負責觀看碼錶記錄路線起迄全程時間、行駛時間、里程及等待延滯時間，另會收集調查轄區內各加油站汽柴油銷售量及變化狀況供局參考，此外將計畫執行的資料進行污染削減量推估，其項目包括：老舊機車淘汰減量、不合格機車改善減量、電動機車使用的減量、機車定檢維修保養減量、柴油車複驗減量。

依據環保署委託中鼎公司所發展出移動源目標量及相關係數(98 年減量係數)引用之推估模式，由機車定檢控制措施中二、四行程之目標量和每輛單位里程削減量(每公里排放多少克，g/km)之關係，由此可初步推估出機車定檢制度對空氣污染物 CO 及 HC 之削減量。其公式如下：

・車輛削減量＝減量活動強度x年平均行駛里程x平均單位里程污染削減量

其中 CO 及 HC 之削減量分別對應不同之單位減量係數(參考表 4.28)。

表 4.28 移動源之排放減量係數

控制措施			每輛單位里程削減量(g/km)									假設里程數 km/yr
			單位	TSP	PM_{10}	SOx	NOx	THC	NMHC	CO	Pb	
一、車輛檢驗維修/污染改善	1.機車定檢/攔檢	二行程	g/km	0.000	0.000	0.000	0.000	1.482	1.334	4.608	0.0000	*4500*
		四行程	g/km	0.000	0.000	0.000	0.000	0.746	0.671	6.398	0.0000	*4500*
	2.汽車遙測		g/km	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.498	4.188	0.0000	*13000*
	3.柴油車檢驗		g/km	0.410	0.410	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000	*50000*
	4.推動大客貨車污染排煙改善	調修	g/km	0.410	0.410	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000	*50000*
		加裝防制設備	g/km	0.392	0.392	0.000	0.000	0.791	0.791	3.414	0.0000	*50000*
二、清潔車輛	1.電動機車	取代二行程機車	g/km	—	—	—	—	—	—	—	—	*4500*
		取代四行程機車	g/km	0.078	0.045	0.000	0.132	0.288	0.254	0.000	0.000	*4500*
	2.電動自行車	取代二行程機車	g/km	—	—	—	—	—	—	—	—	*1500*
		取代四行程機車	g/km	0.088	0.053	0.000	0.120	0.272	0.240	0.000	0.000	*1500*
	3.噴射引擎機車	取代二行程機車	g/km	—	—	—	—	—	—	—	—	*4500*
		取代四行程機車	g/km	0.000	0.000	0.000	-0.058	0.136	0.120	0.349	0.000	*4500*
	4.LPG 車	營業小客車	g/km	0.018	0.014	0.005	0.062	0.022	0.020	0.821	0.000	*42000*
	5.油電混合汽車	一般小客車	g/km	0.016	0.013	0.001	0.002	0.004	0.004	0.226	0.000	*13000*
	6.酒精汽油車	一般小客車	g/km	0.004	0.003	0.001	0.000	-0.003	-0.002	0.198	0.000	*13000*
	7.生質柴油大客貨車	公車/客運車	g/km	-0.023	-0.023	0.002	-0.008	0.015	0.015	1.015	0.000	*80000*
		大客車	g/km	-0.009	-0.009	0.002	-0.003	0.005	0.005	0.367	0.000	*15000*
		大貨車	g/km	-0.017	-0.017	0.002	-0.006	0.010	0.010	0.715	0.000	*50000*
	8.複合動力大客車	公車/客運車	g/km	0.208	0.208	0.010	6.586	0.477	0.477	3.288	0.000	*80000*
	9.CNG 公車	公車/客運車	g/km	0.159	0.159	0.000	4.044	0.381	0.381	-1.670	96.000	*80000*
三、車輛汰舊	1.高污染老舊機車淘汰(二期及以前車輛)	二行程機車	g/km	0.000	0.000	0.000	0.142	2.600	2.318	4.484	0.0000	*4500*
		四行程機車	g/km	0.000	0.000	0.000	0.664	1.491	1.317	4.905	0.0000	*4500*
	2.高污染老舊汽車淘汰(二期及以前車輛)	一般小客車	g/km	0.000	0.000	0.000	1.237	1.437	1.293	14.625	0.0000	*14000*
	3.高污染老舊柴油車淘汰(二期及以前車輛)	大客貨車平均	g/km	1.189	1.189	0.000	17.563	2.624	2.624	8.837	0.0000	*50000*
		公車/客運車	g/km	1.403	1.403	0.000	20.675	3.322	3.322	12.190	0.0000	*80000*
		大客車	g/km	0.963	0.963	0.000	14.287	1.889	1.889	5.308	0.0000	*15000*
		大貨車	g/km	1.200	1.200	0.000	17.726	2.661	2.661	9.014	0.0000	*50000*

資料來源：環保署空氣污染物排放量推估手冊 TEDS 8.1。

4.8 高齡柴油車管制

由本縣掛牌資料顯示，柴油小貨車 1,082 輛，佔所有車輛數 41.33%，其中車齡 20 年以上，約 645 輛(扣除繳銷、報廢及停駛等沒在運行車輛)，佔 24.63%，而這些車輛大多為載貨用途使用，車輛常因超載或疏於定期保養，容易排放黑煙，因此為減少高齡柴油車輛污染排放，本年度特規劃加強車齡 20 年以上車輛到通知檢作業。

此外，本年度柴油車場站檢測作業輛數高達 800 輛次以上，目的為以高齡污染車、烏賊車及公務單位等車輛為目標，一年內重複檢驗其黑煙一至三次，促使柴油車業者確實保養車輛或汰換，以確實管制本縣空氣品質。

一、法源依據：

(一) 依據空氣污染防制法第 34 條規定：交通工具排放空氣污染物應符合排放標準。

(二) 根據交通部道安規則第四十四條規定，汽車出廠滿 10 年以上者每年至少檢驗 2 次、大客車逾 10 年之營業大客車每年至少檢驗 3 次。

二、執行作法：

(一) 監理單位每月提供最新車籍資料給環保局。

(二) 環保局每月篩選車齡 20 年以上之車輛，依掛牌月份以公文方式通知車主到檢，進行無負載急加速排煙檢測。

(三) 排煙檢測不合格車輛，先以主動到檢方式不處分，如車主逾期不複驗，則依空污法第六十三條進行告發處分。

(四) 檢驗合格車輛將張貼分級標籤，配合本年度推動柴油車空氣品質淨區管制，檢測合格車輛可自由進出淨區。

三、預定通知車輛分析與規劃：

本年度柴油車排煙檢測採用電腦化檢測系統，可增加檢測過程公正性，依據以往執行檢測經驗，每天可檢測 20 輛次(上午 10 輛、下午 10 輛)，如依目前本縣監理單位掛牌滿 20 年車輛，扣除已參加自主管理之車輛(602 輛)，約有 645 輛次。其中以金城鎮及金湖鎮車輛最多(表 4.29)，烈嶼鄉 27 輛次另外安排時間一起檢測，本島將通知 645 輛次。推動出廠滿 20 年之柴油車主動到檢，規劃方式如下：

(一) 採預約車輛優先檢測，每日預約數量 15 輛，另外 5 輛額度提供給現場主動到檢車輛。

(二) 每週安排星期四及星期五，進行排煙檢測；執行 1 個月後，檢討執行狀況，必要時另外安排星期六，提供便民服務。參加自主管理之車輛，不列入通知到檢名單，由本團隊另外安排時間，進行到場檢測服務。

(三) 每月預定通知車輛數，以 10 月掛牌數量最多，本團隊預估若到檢車輛皆以預約方式排定檢測，則每月檢測數量皆可消化完成(表 4.30)。

表 4.29 各行政區預定通知車輛數

郵遞區號	行政區	預定通知車輛數(輛)
890	金沙鎮	101
891	金湖鎮	224
892	金寧鄉	80
893	金城鎮	209
894	烈嶼鄉	27
	其他	4
合計		645

表 4.30 每月預定通知車輛數

項目	預定通知車輛數(扣除烈嶼鄉)
1月	57
2月	35
3月	62
4月	55
5月	60
6月	43
7月	55
8月	60
9月	43
10月	67
11月	40
12月	39
合計	618

註：烈嶼鄉另外安排時間檢測。

第五章 執行成果

本計畫期間自 105 年 3 月 4 日起至 106 年 3 月 3 日止。截至 106 年 2 月 20 日止，各項工作包括：動態車牌辨識定點稽查、PDA 巡查、攔檢作業、定檢站查核管理、定檢通知寄發、充電站巡查、柴油車路邊攔檢及到場站檢測、油品檢驗、目視判煙、烏賊車案件處理、垃圾車加裝濾煙器、怠速熄火稽查及宣導相關作業等，階段性工作成果如表 5.1 所示。

本團隊自 105 年 3 月 4 日正式執行金門縣移動污染源稽查管制計畫，陸續完成人員教育訓練、排氣分析儀送校及 AVL 柴油車煙度計送校，宣導文宣及前置作業。目前所有工作項目，除了柴油車場站油品抽驗及機車逾期未定檢二次通知，工作進度落後稍微落後外，其餘皆依照預定進度執行中。這兩項工作困難度不高，已分配在各月份執行，本團隊有把握如期完成。各項工作階段性成果與分析，如本章各小節說明。

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果

工作項目	目標數	實際進度	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	達成率(%)
人員教育訓練	4	預定達成數	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4
		實際達成數	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4
		實際進度達成率	100.0%	-	-	50.0%	100.0%	-	100.0%	-	100.0%	100.0%	-	-	100.0%
動態監視自動拍照辨識存檔路邊機車定點稽查通知作業	800	預定達成數	80	80	70	70	70	70	70	70	80	60	40	40	800
		實際達成數	108	140	91	100	105	100	110	56	33	53	8	0	904
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
機車巡查稽查作業	2,200	預定達成數	250	250	250	200	200	200	200	170	160	160	160	0	2,200
		實際達成數	260	388	312	257	261	230	204	142	212	151	0	0	2,417
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
執行車辨及巡查作業回檢之機車	2,000	預定達成數	100	160	140	200	200	200	200	200	200	200	200	0	2,000
		實際達成數	154	336	375	312	267	300	236	199	191	206	25	17	2,658
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
機車攔檢作業	1,000	預定達成數	90	100	100	90	90	90	90	90	90	90	80	0	1,000
		實際達成數	0	182	109	108	126	117	61	106	85	97	24	0	1,015
		實際進度達成率	0.0%	95.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
機車未實施排氣定檢現況訪查作業	500	預定達成數	30	50	50	50	50	50	50	50	50	50	20	0	500
		實際達成數	50	21	72	56	39	66	56	51	44	0	45	0	455
		實際進度達成率	100.0%	88.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	94.8%	100.0%	100.0%	100.0%
檢驗站定期查核作業	12	預定達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
檢驗站不定期查核作業	14	預定達成數	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	14
		實際達成數	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	14
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續)

工作項目	目標數	實際進度	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	達成率(%)
輔導新設檢驗站作業	依署規定	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
檢驗站評鑑及表揚作業	1	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
檢驗站人員教育訓練	1	預定達成數	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		實際達成數	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		實際進度達成率	-	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
機車排氣定檢通知作業	30,000	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,000
		實際達成數	2,626	3,143	3,529	3,357	4,736	3,310	2,804	2,986	2,277	2,477	2,938	2,676	36,859
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%
機車逾期未定檢平信通知作業	20,000	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
		實際達成數	1,187	1,225	1,370	1,843	1,208	1,486	1,217	1,367	1,572	1,420	1,167	1,325	16,387
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81.9%
柴油車路邊攔檢排煙檢測作業	200	預定達成數	10	20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	10	200
		實際達成數	6	6	65	62	24	39	17	10	2	15	12	0	258
		實際進度達成率	60.0%	40.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
柴油車到場站排煙檢測作業	800	預定達成數	20	60	80	80	80	80	80	80	80	70	60	30	800
		實際達成數	59	65	67	55	176	60	29	90	77	95	32	0	805
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
柴油車路邊攔檢油品抽驗作業	40	預定達成數	0	0	4	5	5	5	5	4	4	4	4	0	40
		實際達成數	2	2	1	4	5	5	5	5	3	4	4	0	40
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續)

工作項目	目標數	實際進度	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	達成率(%)
柴油車到場站油品抽驗作業	30	預定達成數	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	30
		實際達成數	2	2	5	3	3	3	3	3	2	2	2	0	30
		實際進度達成率	66.7%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
大客、貨車排氣目測合格車輛數	400	預定達成數	0	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	0	400
		實際達成數	48	36	48	70	77	108	78	125	79	80	60	0	809
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
大客、貨車排氣目測不合格車輛數	30	預定達成數	0	2	3	4	4	4	3	3	3	2	2	0	30
		實際達成數	2	2	8	3	5	3	4	0	1	1	2	0	31
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
柴油車自主管理追蹤車輛保養	600	預定達成數	0	40	60	70	70	70	70	70	70	60	20	0	600
		實際達成數	64	66	132	117	203	100	46	100	79	111	44	0	1062
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
巡查空品淨區	依公告後執行	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	11	31
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
移污計畫相關宣導短片	2	預定達成數	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
		實際達成數	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
停車怠速熄火稽查作業	200	預定達成數	20	30	30	30	0	0	0	0	30	30	30	0	200
		實際達成數	41	10	35	23	0	0	0	0	27	22	42	0	200
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	99.1%	-	-	-	-	97.1%	92.9%	100.0%	100.0%	100.0%
停車怠速熄火勸導單	10	預定達成數	0	0	4	3	0	0	0	0	1	2	0	0	10
		實際達成數	3	0	2	2	0	0	0	0	0	3	0	0	10
		實際進度達成率	100.0%	-	100.0%	100.0%	-	-	-	-	87.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續)

工作項目	目標數	實際進度	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	達成率(%)
標準作業規範手冊	20	預定達成數	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
		實際達成數	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
宣導空氣污染相關環保新聞	3	預定達成數	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
		實際達成數	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
		實際進度達成率	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
監理站宣導	20	預定達成數	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	0	20
		實際達成數	2	2	2	2	1	3	1	3	2	2	0	0	20
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
柴油車環保駕駛及怠速熄火說明會	1	預定達成數	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		實際達成數	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
校園宣導活動	5	預定達成數	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	5
		實際達成數	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	5
		實際進度達成率	-	0.0%	-	100.0%	-	-	50.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
製作宣導品	2,500	預定達成數	0	0	2,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,500
		實際達成數	0	0	2,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,500
		實際進度達成率	-	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%
製作宣導文宣	4,000	預定達成數	0	0	0	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	4,000
		實際達成數	0	0	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,000
		實際進度達成率	-	-	100.0%	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%
烏賊車案件處理作業	依舉發	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	0	2	2	4	3	4	0	0	3	3	0	0	21
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續)

工作項目	目標數	實際進度	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	達成率(%)
二行程汰舊補助審查作業	依實際	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	44	20	34	32	34	28	31	43	48	32	4	0	350
低污染車輛補助審查作業	依實際	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	24	17	9	314	20	25	15	14	12	77	13	0	540
104 年度低污染車輛追蹤	依實際	預定達成數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		實際達成數	21	15	12	6	6	10	7	2	0	18	0	74	171
充電站維護作業	12	預定達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
村里移污相關檢驗或宣導	10	預定達成數	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
		實際達成數	0	1	2	2	1	1	0	0	0	1	1	1	10
		實際進度達成率	-	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
臨時交辦事項	12	預定達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際達成數	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		實際進度達成率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
技術轉移作業	1	預定達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		實際達成數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		實際進度達成率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	100.0%
期中、期末報告	2	預定達成數	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
		實際達成數	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
		實際進度達成率	-	-	-	-	100.0%	-	100.0%	-	-	-		-	100.0%
各項工作實際進度平均達成率			95.4%	93.9%	100.0%	98.7%	100.0%	100.0%	98.6%	100.0%	99.6%	99.7%	100.0%	100.0%	100.0%

統計期間：105 年 3 月 4 日~106 年 2 月 20 日

5.1 勤前準備

為了確保計畫順利展開及執行品質，本團隊在計畫簽約完成後，陸續辦理 4 場人員教育訓練，截至 106 年 2 月 20 日止，已完成辦理 4 場次人員教育訓練說明，藉由教育訓練讓稽查人員提升專業素質，藉以提升工作效率。

一、於 3 月 16 日辦理第 1 場計畫人員在職教育訓練(表 5.2)。上課內容包括：計畫工作內容及規劃說明、移污相關法令制度簡介、定檢站查核標準作業程序、執行技巧與現場執行方式之機動調度與人員出勤管理辦法說明、檢測系統操作及儀器品保品管、移污管理系統的資訊作業流程、柴油車輛路邊攔檢及場站檢測、轉速計介紹及黏貼注意事項、人員實務操作及車主問答與抱怨處理及目前工作進度控管檢討等，教育訓練成果(圖 5.1)。

二、於 7 月 13 日辦理第 2 場計畫人員在職教育訓練(表 5.3)，派遣本公司資深工程師許志榮工程師，講解柴油車不透光率儀器操作及檢測技巧，上課內容包括：柴油車排煙檢測流程、排煙檢測採車技巧、檢測不合格車輛處理方式與車主互動技巧(圖 5.2)。

三、於 9 月 23 日辦理第 3 場計畫人員在職教育訓練(表 5.4)，上課內容包括：機車基本結構、機車二行程與四行程之區別、機車污染防制作為及電動機車和二輪車崛起與發展過程，透過本次教育訓練讓稽查檢測人員對與稽查車輛之污染原理更進一步了解，藉以在執行相關作業時，以更專業之知識替民眾解答(圖 5.3)。

四、於 11 月 30 日辦理第 4 場計畫人員在職教育訓練(表 5.5)，聘請亞冀公司鐘岳志工程師，講解柴油車車牌辨識系統原理及操作，上課內容包括：柴油車車牌辨識系統操作，讓稽查人員於路邊架設拍攝時，能更精確的掌握車牌辨識系統的架設方式，藉以記錄本縣車流量及了解分析本縣柴油車分布情形(圖 5.4)。

表 5.2 員工在職訓練議程表-第 1 場

時　間	會議內容	主講人
08:30~09:30	本年度工作內容及重點說明	新研綠能科技有限公司　陳永勳
09:30~09:40	休　　息	
09:40~10:40	・定檢站查核標準作業程序 ・各項工作標準作業程序 ・轉速計介紹及黏貼注意事項 ・執行中應注意事項	新研綠能科技有限公司　陳永勳
10:40~10:50	休　　息	
10:50~11:50	綜合討論	新研綠能科技有限公司　陳永勳

圖 5.1 第 1 場教育訓練活動剪影

表 5.3 員工在職訓練議程表-第 2 場

時　間	會議內容	主講人
11:00~12:00	・柴油車排煙檢測流程 ・採車技巧及故障排除 ・檢測不合格車輛處理方式	新研綠能科技有限公司　許志榮
12:00~13:00	休　　息	
13:00~15:00	柴油車排煙檢測實際演練	新研綠能科技有限公司　許志榮
15:00~15:30	休　　息	
15:30~16:30	綜合討論	新研綠能科技有限公司　許志榮

圖 5.2 第 2 場教育訓練活動剪影

表 5.4 員工在職訓練議程表-第 3 場

時　間	會議內容	主講人
08:30~09:30	機車基本結構	新研綠能科技有限公司　陳永勳
09:30~09:40	休　　息	
09:40~10:40	• 機車二行程與四行程之區別 • 機車污染防制作為 • 電動機車崛起與發展過程	新研綠能科技有限公司　陳永勳
10:40~10:50	休　　息	
10:50~11:50	綜合討論	新研綠能科技有限公司　陳永勳

圖 5.3 第 3 場教育訓練活動剪影

表 5.5 員工在職訓練議程表-第 4 場

時　間	會議內容	主講人
09:30~10:30	車牌辨識系統操作	亞冀科技股份有限公司　鍾岳志
10:30~10:40	休　　息	
11:00~11:40	現場架設操作教學	亞冀科技股份有限公司　鍾岳志
11:40~11:50	休　　息	
11:50~12:00	綜合討論	亞冀科技股份有限公司　鍾岳志

圖 5.4 第 4 場教育訓練活動剪影

5.2 未到檢機車稽查作業

機車稽查作業包括車牌辨識系統、攔檢、巡查及訪查作業四部分，車牌辨識系統為拍攝行進中之機車，經過篩選看是否已完成年度檢驗，逾期未定檢則寄通知單限期到檢；攔檢為攔截行進中機車，檢查是否已完成年度排氣定檢；巡查為巡視停放路邊靜止中機車，檢查是否完成年度定檢；訪查則篩選 3 年以上未實施定檢之機車詢問該機車是否還在使用中，若仍在使用中則通知車主做排氣檢測。這四種作業方式略有不同，因此作業地點選定亦不盡相同，路邊攔巡(查)作業，依據實際需求及 105 年度執行狀況推估攔查(檢)次數及輛數，來擬訂作業地點分佈及作業頻率多寡，執行成果如下詳細說明：

5.2.1 機車車牌辨識系統作業：

本團隊根據合約規定，機車車牌辨識系統拍攝行駛中機車，經過篩選未定檢逾期機車寄發定檢通知單，通知數量需達 800 輛次，配合巡查作業，回檢量共需達 2,000 輛次。(行駛中之車輛車牌需清晰呈現，每週燒錄成光碟供留存備查)。

本團隊將動態車牌辨識系統裝設在車上及道路上(圖 5.5)，選擇本縣五鄉鎮十五個地點，進行動態車牌辨識(執行方式參閱 4.2 節說明)，扣除重複拍攝車輛，篩選出本縣未到檢車輛，截止 106 年 2 月 20 日止，共篩選寄出 904 輛次，目前已回檢 783 輛次，回檢率為 86.6%。

截至 106 年 2 月 20 日止，本計畫執行動態監視自動拍照稽查作業地點與執行天數；共計 41 天 15 處執行，在金城鎮執行 18 次、金湖鎮執行 16 次、金寧鎮執行 4 次、金沙鎮執行 3 次，共計 41 次，如表 5.6 及表 5.7 所示。

表 5.8 為動態自動拍照系統之執行成效統計，包含共查核拍照 11,628 輛次，新車數(未滿 5 年)為 967 輛次，本縣已定檢 6,209 輛次，本縣未定檢 904 輛次，外縣市未定檢 425 輛次，而經由拍照篩選出逾期未定檢之機車，列印定檢通知單，並經由催檢通知行政作業寄發給予車主，通知至定檢站做排氣檢驗，其寄發逾期未定檢機車為 904 輛次，目前已完成回檢車輛數為 783 輛，回檢率為 86.6%。

外縣市未定檢車輛 425 輛亦上傳至環保署未定檢機車資料交換平台，將未定檢機車資料分送各縣市環保局，以利各縣市環保局通知檢驗作業；由於本縣車輛數及車流量數不如台灣本島都會區車流量眾多，如以設籍本縣車輛，經由車辨拍照數 9,605 輛(包含新車、通知車、已定檢及未定檢)與本縣未定檢機車做比較，顯示出未定檢機車僅佔拍照數的 9.4%，為有效提升本縣機車到檢率，在車辨系統架於路邊拍攝下，並由稽查人員至街道、巷弄進行機車巡查(靜態)及拍設行駛中(動態)，期能達到本計畫機車定檢管制成效，藉以提升本縣機車定檢率。

統計至 106 年 2 月 20 日止，車辨回檢率已達 86.6%，依車辨未定檢通知地點分析統計(表 5.9)。金城鎮車辨通知 432 輛次，到檢車輛 380 輛次，到檢率 88.0%，依環保署資料通知到檢率 72.86%；金湖鎮車辨通知 127 輛次，到檢車輛 110 輛次，到檢率 86.6%，依環保署資料通知到檢率 68.69%；金寧鄉車辨通知 233 輛次，到檢車輛 203 輛次，到檢率 87.1%，依環保署資料通知到檢率 71.20%；金沙鎮車辨通知 70 輛次，到檢車輛 54 輛次，到檢率 77.1%，依環保署資料通知到檢率 70.58%；烈嶼鄉車辨通知 42 輛次，到檢車輛 36 輛次，到檢率 85.7%，依環保署資料通知到檢率 67.37%；依統計資料顯示，車辨以金城鎮回檢率最高，以金沙鄉回檢率最低；依環保署所提供之車籍資料亦已金城鎮最高，而以烈嶼鄉最低。

表 5.6 車牌辨識作業地點與執行天數統計

鄉鎮	地點	105~106 年車牌辨識系統執行天數												
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	小計	合計
金城鎮	民生路	91	93	76	90	97	93	93	24	–	28	–	685	747
	民族路	–	9	2	–	–	–	–	–	–	–	–	11	
	民權路	12	8	7	–	–	–	–	–	5	–	4	36	
	西海路三段	–	–	–	–	–	–	–	10	–	5	–	15	
金湖鎮	市港路	–	23	6	6	8	–	–	8	6	5	–	62	118
	黃海路	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12	–	12	
	環島南路一段	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	8	
	環島南路二段	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	4	
	環島南路四段	5	–	–	–	–	7	–	–	11	–	4	27	
	環島南路五段	–	–	–	–	0	–	–	5	–	–	–	5	
金寧鄉	伯玉路二段	–	7	–	–	–	–	4	–	–	–	–	11	19
	環島北路一段	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	3	
	環島北路二段	–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	5	
金沙鎮	成功路	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	5	20
	環島東路	–	–	–	–	–	–	–	4	11	–	–	15	
合計		108	140	91	100	105	100	110	56	33	53	8	904	
備註 ： 車牌辨識作業共計 41 天次，地點共 15 處														

統計期間：105 年 3 月 4 日~106 年 2 月 20 日

表 5.7 車牌辨識實際工作稽查時間表

日期	鄉鎮	地點	拍照數量	本縣未檢數	本縣已定檢	本縣新車	本縣通知車	不明發照日	外縣市通知車	外縣市新車	外縣市已定檢	外縣市未驗
20160307	金城	民生路	300	28	151	32	46	1	4	12	17	9
20160311	金城	民生路	204	16	100	25	23	0	7	8	16	9
20160311	金城	民生路	191	17	93	13	18	1	12	10	20	7
20160311	金城	民生路	270	30	125	17	33	0	6	6	36	17
20160314	金湖	環島南路 4 段	59	5	32	4	3	0	1	1	6	7
20160314	金城	民權路	140	12	64	16	17	0	7	7	10	7
20160401	金城	民生路	485	44	237	51	74	0	8	12	35	24
20160406	金城	民生路	461	49	246	31	66	1	9	12	35	12
20160406	金城	民族路	78	9	41	6	9	0	1	4	6	2
20160406	金城	民權路	137	8	71	7	23	0	3	3	12	10
20160407	金湖	市港路	246	23	126	17	26	2	8	10	23	11
20160407	金寧	伯玉路 2 段	64	7	27	4	10	0	1	2	8	5
20160502	金城	民生路(上午)	59	5	38	1	7	0	1	1	3	4
20160502	金城	民生路(下午)	387	35	201	17	58	2	18	6	32	18
20160503	金城	民生路	122	7	71	11	18	1	1	2	8	3
20160503	金城	民族路	43	2	29	2	7	0	1	0	2	0
20160503	金城	民權路	119	7	62	6	21	1	4	3	10	5
20160503	金城	民生路	413	29	220	25	65	0	20	4	34	16
20160504	金湖	市港路	114	6	70	0	12	1	6	1	15	3
20160601	金城	民生路	440	42	240	33	63	0	8	3	35	16
20160602	金城	民生路(上午)	337	18	207	27	37	1	9	9	20	9
20160602	金城	民生路(下午)	359	30	166	24	56	0	14	10	39	20
20160603	金湖	環島南路 2 段	52	4	22	4	9	0	2	2	4	5
20160604	金湖	市港路	78	6	38	7	11	0	4	1	7	4
20160701	金城	民生路	461	32	257	38	71	0	13	5	34	11
20160704	金城	民生路	496	40	281	19	86	1	11	9	31	19
20160704	金城	民生路	428	26	219	17	82	0	13	10	43	18
20160705	金湖	市港路	200	8	106	14	22	6	12	7	18	7
20160705	金湖	環島南路 5 段	8	0	5	0	2	0	0	0	1	0
20160802	金城	民生路(上午)	504	43	280	19	106	2	13	2	26	13
20160802	金城	民生路(下午)	440	30	242	9	91	2	10	7	37	12
20160803	金城	民生路(上午)	451	20	278	7	100	0	9	8	17	12
20160803	金城	環島南路 4 段(下午)	80	7	32	2	12	0	10	3	11	3
20160901	金城	民生路(上午)	419	31	246	14	72	1	13	6	26	10
20160902	金城	民生路.民權路(上午)	376	31	213	25	65	1	12	10	11	8

表 5.7 車牌辨識實際工作稽查時間表(續)

日期	鄉鎮	地點	拍照數量	本縣未檢數	本縣已定檢	本縣新車	本縣通知車	不明發照日	外縣市通知車	外縣市新車	外縣市已定檢	外縣市未驗
20160902	金城	民生路	342	31	189	15	40	1	15	5	32	14
20160905	金寧	伯玉路二段	86	4	50	8	8	0	4	3	7	2
20160905	金湖	環島南路	58	8	26	6	5	1	2	2	5	3
20160906	金沙	成功路	28	5	12	1	4	0	1	0	2	3
20161003	金城	民生路(上午)	403	24	239	10	55	1	16	8	34	16
20161004	金湖	市港路	137	8	75	3	21	1	9	4	13	3
20161004	金寧	環島北路二段	117	5	54	4	19	1	9	4	20	1
20161005	金沙	環島東路	65	4	27	14	12	0	1	1	5	1
20161006	金湖	環島南路 5 段	36	5	14	2	7	0	1	1	5	1
20161006	金城	西海路 3 段	91	10	44	7	22	0	3	0	5	0
20161102	金湖	環島南路 4 段	154	11	80	4	25	0	3	3	16	12
20161102	金城	民權路	41	5	26	0	4	0	1	1	3	1
20161103	金沙	環島東路	94	11	41	12	19	0	4	0	3	4
20161104	金湖	市港路	134	6	58	8	17	0	10	7	22	6
20161201	金城	民生路(上午)	378	28	205	48	44	2	12	5	27	7
20161202	金寧	環島北路一段	96	3	51	9	14	0	4	2	12	1
20161202	金湖	黃海路	76	12	25	12	6	0	6	0	10	5
20161205	金湖	市港路	82	5	44	3	6	2	3	2	14	3
20161205	金城	西海路 3 段	56	5	31	8	6	0	0	0	5	1
20170103	金城	民權路	90	4	56	3	10	0	2	1	12	2
20170104	金湖	環島南路 4 段	43	4	26	1	5	0	0	0	4	3
			11,628	904	6,209	722	1,770	33	377	245	944	425

統計期間：105 年 3 月 4 日~106 年 2 月 20 日

表 5.8 車牌辨識系統作業執行成效

日期	105~106 年車牌辨識系統執行成效											
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	合計
拍照數量	1,164	1,471	1,257	1,266	1,593	1,475	1,309	849	423	688	133	11,628
外縣市新車	44	43	17	25	31	20	26	18	11	9	2	246
外縣市通知中	37	30	51	37	49	42	47	39	18	25	1	376
外縣市已定檢	105	119	104	105	127	91	83	82	44	68	16	944
外縣市未定檢	56	64	49	54	55	40	40	22	23	17	5	425
本縣新車	107	116	62	95	88	37	69	40	24	80	4	722
本縣通知中	140	208	188	176	263	309	194	136	65	76	15	1,770
本縣已定檢	565	748	691	673	868	832	736	453	205	356	82	6,209
本縣未定檢	108	140	91	100	105	100	110	56	33	53	8	904
本縣已回檢	99	130	77	93	91	86	90	46	25	42	4	783
回檢率	91.7%	92.9%	84.6%	93.0%	86.7%	86.0%	81.8%	82.1%	75.8%	79.2%	50.0%	86.6%

統計期間：105 年 3 月 4 日~106 年 2 月 20 日

表 5.9 各鄉鎮到檢率統計

鄉鎮	通知數量	到檢數量	到檢率	依環保署資料通知到檢率
金城鎮	432	380	88.0%	72.86%
金湖鎮	127	110	86.6%	68.69%
金寧鄉	233	203	87.1%	71.20%
金沙鎮	70	54	77.1%	70.58%
烈嶼鄉	42	36	85.7%	67.37%
合計	904	783	86.6%	70.80%

圖 5.5 車牌辨識架設地點執行狀況

5.2.2 靜態巡查作業：

本團隊根據合約規定，在各鄉、鎮、機場、碼頭、本車站執行巡查作業，巡查目標數需達 2,200 輛次以上，而配合車辨作業，兩者回檢之機車共需達 2,000 輛次以上，巡查之車輛車牌需清晰呈現，每週燒錄成光碟供留存備查。

本團隊稽查人員在各鄉鎮停車場、機場、碼頭、車站進行巡查通知應到檢機車(圖 5.6)，至 106 年 2 月 20 日止，共計 2,462 輛次(如表 5.10)，回檢數有 1,852 輛，尚未扣除退件資料，回檢率已達 75.2%(如表 5.11)，因巡查之車輛不能確認為使用中車輛，故回檢率略比車辨 86.6%偏低。

依各行政區域，金城鎮、金湖鎮、金寧鄉、金沙鎮及烈嶼鄉共五鄉鎮進行巡查作業統計，金城鎮 973 輛次、金湖鎮 975 輛次、金寧鄉 372 輛次、金沙鎮 79 輛次、烈嶼鄉 63 輛次，由於往來金城鎮的車流居多，故金城鎮今年主要以車牌辨識寄發通知為主，巡查則以金門大學、機場、碼頭、醫院及工地為主，回檢率以金寧鄉最高為 84.7%，再其次為金城鎮 78.8%，而最低為金湖鎮 68.5%及烈嶼鄉 68.3%(如圖 5.6)，由於金湖鎮是今年巡查重點地區，巡查數量亦高於其它鄉鎮，車輛大部分皆有在使用；金湖鎮的尚義機場與烈嶼鄉的九宮碼頭，由於有部分民眾把車放於機場或碼頭停車場後就至金門或台灣工作，亦導致回檢率較低，相對影響金湖鎮與烈嶼鄉到檢率；而金城鎮的水頭碼頭、金湖鎮的尚義機場及烈嶼鄉的九宮碼頭，其回檢率落在六至七成，顯示此部分仍有許多廢棄車輛或機車停留在此處，而使用者在台灣或其他區域，久久才回金門一次，導致通知單無法有效告知使用者完成排氣檢測。

由於金門地區邊幅不大，除了各鄉、鎮、機場、碼頭、車站及營建工地執行巡查作業外，並配合訪查以步行或租賃地區腳踏車和使用電動機車下鄉至各村落進行巡查，以補足車牌辨識無法拍攝到的車輛，及路邊攔檢無法抽驗檢測到的車輛，皆可藉由執行巡查作業將金門縣其它未定檢之車輛，貼單通知或當場告知車主定檢資訊，以提升本縣機車定檢。

環保署於 102 年 12 月起，規定檢測合格車輛不用張貼合格標籤，造成稽查人員無法於車輛外觀判斷該車是否完成年度定檢。本年度本團隊延續去年作法，導入巡查作業電腦化，稽查人員利用平板電腦或手機內建車牌辨識系統，透過 3G 網路與環保署機定系統連線，快速得到該輛車是否完成年度定檢，減少人員誤判事件發生，也是近幾年本縣機車到檢率能創歷年新高主要原因之一。

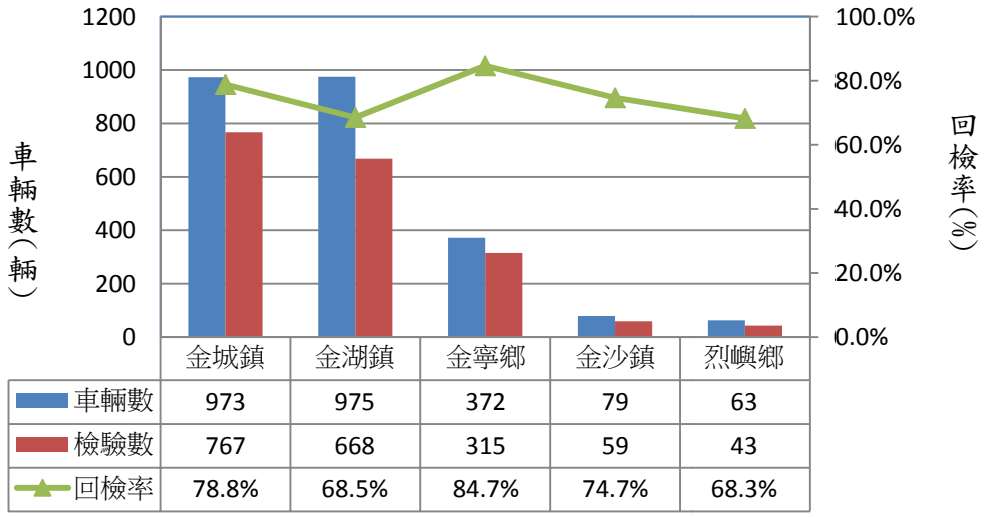
表 5.10 機車巡查逐月統計資料表

3 月			4 月			5 月			6 月			7 月		
鄉鎮	巡查地點	數量	鄉鎮	巡查地點	數量	鄉鎮	巡查地點	數量	鄉鎮	巡查地點	數量	鄉鎮	巡查地點	數量
金湖鎮	尚義機場	178	金城鎮	中興路	36	金湖鎮	環保局	12	金城鎮	和平新村	25	金湖鎮	尚義機場	216
金城鎮	水頭碼頭	76		民生路	147	金寧鄉	金門大學	216		水頭碼頭	68	金城鎮	北堤路	16
	舊金酒公司	6		民族路	4		仁愛新村	39	金湖鎮	林森路	9		民族路	27
				浯江街	9		地政局	26		武德新村	41		環島西路	2
				珠浦北路	9		金酒公司	19		復興路	69			
				莒光路	45					署立醫院	23			
				縣政府	36					環保局	6			
			金湖鎮	中正路	43				金寧鄉	伯玉路 1 段	16			
				中興路	10									
				昇恆昌	38									
				林森路	7									
				復興路	4									
合計		260	合計		388	合計		312	合計		257	合計		261
8 月			9 月			10 月			11 月			12 月		
金城鎮	珠浦西路	75	金城鎮	民生路	47	金城鎮	北提路	2	金城鎮	中興路	40	金湖鎮	尚義機場	151
	民權路	48		縣政府	43		民族路	14		民生路	51			
	水頭碼頭	39		民生路	70		莒光路	30		民權路	6			
金寧鄉	埔邊	5		中興路	1		菜市場路	1	金湖鎮	署立醫院	27			
烈嶼鄉	九宮碼頭	63	金寧鄉	仁愛新村	43	金湖鎮	環保局	7		復興路	11			
							昇恆昌	30		中正路	25			
							復興路	4		菜市場	19			
						金寧鄉	金酒公司	8		五福街	23			
						金沙鎮	鎮公所	3	金沙鎮	鎮公所	4			
							復興街	5		太武社區	6			
							榮光新村	10						
							國中路	7						
							忠孝新村	21						
合計		230	合計		204	合計		142	合計		212	合計		151
巡查貼單數有 2,462 輛次，已回檢車輛數為 1,852 輛次，回檢率為 75.2%														

表 5.11 巡查未到檢機車回檢率分析

月份	巡查地點	車輛數	檢驗數	回檢率%
3 月	金城鎮	82	66	80.5%
	金湖鎮	178	126	70.8%
4 月	金城鎮	286	209	73.1%
	金湖鎮	102	75	73.5%
5 月	金湖鎮	12	12	100.0%
	金寧鄉	300	259	86.3%
6 月	金城鎮	93	77	82.8%
	金湖鎮	148	112	75.7%
	金寧鄉	16	13	81.3%
7 月	金湖鎮	45	32	71.1%
	金城鎮	261	159	60.9%
8 月	金城鎮	162	142	87.7%
	金寧鄉	5	4	80.0%
	烈嶼鄉	63	43	68.3%
9 月	金城鎮	161	129	80.1%
	金寧鄉	43	31	72.1%
10 月	金城鎮	47	38	80.9%
	金湖鎮	41	31	75.6%
	金寧鄉	8	8	100.0%
	金沙鎮	46	36	78.3%
11 月	金城鎮	97	74	76.3%
	金湖鎮	82	51	62.2%
	金沙鎮	33	23	69.7%
12 月	金湖鎮	151	102	67.5%
合計		2,462	1,852	75.2%

巡查地點	車輛數	檢驗數	回檢率
金城鎮	973	767	78.8%
金湖鎮	975	668	68.5%
金寧鄉	372	315	84.7%
金沙鎮	79	59	74.7%
烈嶼鄉	63	43	68.3%
合計	2,462	1,852	75.2%



	金城鎮	金湖鎮	金寧鄉	金沙鎮	烈嶼鄉
車輛數	973	975	372	79	63
檢驗數	767	668	315	59	43
回檢率	78.8%	68.5%	84.7%	74.7%	68.3%

圖 5.6 各鄉鎮巡查回檢狀況

圖 5.7 各鄉鎮巡查狀況

5.2.3 攔檢作業：

本年度機車攔檢檢測預定檢測 1,000 輛次，本團隊以移定車執行路邊攔檢工作(圖 5.8)，目前截至 106 年 2 月 20 日為止，於各攔檢地點執行頻率，共計 41 天 50 次，攔檢地點共 13 處(如表 5.12 所示)，目前已完成執行攔檢檢測機車 1,015 輛次；茲將目前執行成果說明如下：

(一)達成率

本年度預定量化目標為 1,000 輛次，目前實際攔檢機車 1,015 輛次，已完成目標達成率為 100.0%。

(二)檢測結果分析

針對本縣各鄉鎮主要道路進行機車排氣攔檢作業，檢測情形(如表 5.12 所示)，其中已定檢機車 835 輛、未定檢 180 輛，不合格 139 輛、不合率 13.7%。其中檢測不合格車輛，當場勸導車主要複驗，目前已檢驗 122 輛，複驗率達 87.8%(如表 5.14)；針對攔查到未做本年度機車排氣檢驗的機車 180 輛，進行勸導並給予通知單至環保署認可之定檢站做排氣檢驗，完成定檢者有 124 輛(如表 5.13)。

表 5.12 各鄉鎮攔檢檢測成果統計表

鄉鎮	地點	105~106 年執行天數										
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	合計
金城鎮	東門圓環	61	21	50	45	38		48	18	31		312
	環島西路一段	27										27
	文化局	67	60	44	26	41	21	27	16	9		311
金湖鎮	市港路	27	17	14	30	38		10		23	5	164
	瓊林里		11									11
	后園社區				25							25
	正義里									28		28
金寧鄉	環島北路一段						40					40
	金門大學								12			12
金沙鎮	環島東路一段							21	8	6	4	39
	碧山社區										15	15
烈嶼鄉	八達樓子								19			19
	九宮碼頭								12			12
合計		182	109	108	126	117	61	106	85	97	24	1,015
攔檢作業共計 41 天 50 次，攔檢地點共 13 處												

表 5.13 逐月攔檢檢測成果統計表

月份	攔檢數	攔檢前檢驗狀態		未定檢通知	檢驗結果				不合格複驗	複驗率
		已定檢	未定檢	已定檢	合格	合格邊緣	不合格	不合格率		
4 月	182	154	28	23	146	10	26	14.3%	25	96.2%
5 月	109	95	14	6	84	5	20	18.3%	19	95.0%
6 月	108	93	15	12	78	16	14	13.0%	13	92.9%
7 月	126	85	41	38	95	11	20	15.9%	17	85.0%
8 月	117	99	18	10	88	10	19	16.2%	14	73.7%
9 月	61	49	12	5	45	7	9	14.8%	8	88.9%
10 月	106	88	18	14	82	10	14	13.2%	13	92.9%
11 月	85	70	15	7	71	9	5	5.9%	5	100.0%
12 月	97	79	18	8	76	10	11	11.3%	8	72.7%
1 月	24	23	1	1	21	2	1	4.2%	0	0.0%
合計	1,015	835	180	124	786	90	139	13.7%	122	87.8%

圖 5.8 路邊攔檢作業

表 5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況

項次	車牌號碼	廠牌	行程別	改善前濃度		改善後濃度		濃度改善率	
				CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)
1	PZS-633	光陽	4	6.9	1,100	1.4	364	79.7%	66.9%
2	919-PZC	三陽	4	8.4	34	0.1	490	98.8%	-1341.2%
3	WZL-516	光陽	2	5.7	12,840	0.9	4,175	84.2%	67.5%
4	WZT-431	光陽	2	5.0	14,000	3.7	3,992	26.0%	71.5%
5	565-JXU	光陽	4	6.7	358	0.3	54	95.5%	84.9%
6	AH5-882	山葉	4	4.4	150	0.2	383	95.5%	-155.3%
7	327-PZG	三陽	4	9.5	736	1.3	108	86.3%	85.3%
8	733-PZE	三陽	4	10	1,591	尚未複驗			
9	801-CKS	光陽	4	7.7	804	1.5	641	80.5%	20.3%
10	WZM-375	三陽	2	5.6	10,151	3.8	6,946	32.1%	31.6%
11	WZN-136	山葉	2	5.0	14,000	4.1	6,065	18.0%	56.7%
12	155-DYT	光陽	4	0.2	1,606	0.1	1,236	50.0%	23.0%
13	736-CFD	比雅久	4	0.4	1,856	0.5	1,112	-25.0%	40.1%
14	PZY-191	光陽	4	4.9	211	0.4	851	91.8%	-303.3%

表 5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續)

項次	車牌號碼	廠牌	行程別	改善前濃度		改善後濃度		濃度改善率	
				CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)
15	118-PZC	光陽	4	4.4	181	0.7	111	84.1%	38.7%
16	GOH-751	三陽	4	9.4	1,471	0.9	421	90.4%	71.4%
17	WZL-999	三陽	2	4.2	13,038	3.6	5,450	14.3%	58.2%
18	932-ECJ	三陽	4	4.1	141	2.9	94	29.3%	33.3%
19	WZS-856	三陽	2	5.0	10,948	2.4	4,270	52.0%	61.0%
20	HM6-947	三陽	4	6.3	253	0.8	173	87.3%	31.6%
21	7GM-173	台鈴	4	6.1	252	3.8	126	37.7%	50.0%
22	PZT-359	三陽	4	9.1	1,882	1.4	109	84.6%	94.2%
23	PZZ-682	三陽	4	7.9	2,873	0.2	336	97.5%	88.3%
24	PZX-299	三陽	4	8.5	1,105	0.2	46	97.6%	95.8%
25	063-PZG	三陽	4	4.3	230	0.1	77	97.7%	66.5%
26	WZT-123	山葉	2	6.8	12,854	1.6	3,012	76.5%	76.6%
27	WZN-072	光陽	2	5.4	13,804	0.2	3,921	96.3%	71.6%
28	BEM-425	光陽	4	5.8	540	1.9	260	67.2%	51.9%
29	351-PZA	三陽	4	6.4	353	2.3	209	64.1%	40.8%
30	368-CFD	三陽	4	3.9	225	2.2	84	43.6%	62.7%
31	PZY-611	三陽	4	9.9	642	1.6	122	83.8%	81.0%
32	911-PZF	山葉	4	6.5	163	2.9	59	55.4%	63.8%
33	WZL-102	山葉	2	7.1	6,664	2.6	4,503	63.4%	32.4%
34	JN9-492	三陽	4	4.6	369	3.6	138	21.7%	62.6%
35	262-ENJ	光陽	4	3.9	556	3.0	435	23.1%	21.8%
36	867-KKB	光陽	4	10.0	492	2.8	95	72.0%	80.7%
37	TLQ-228	山葉	2	4.3	13,498	3.8	8,653	11.6%	35.9%
38	299-PZF	三陽	4	4.3	497	2.9	197	32.6%	60.4%
39	LX9-976	光陽	4	9.0	455	2.2	177	75.6%	61.1%
40	3JV-792	光陽	4	6.6	495	1.4	182	78.8%	63.2%
41	WZU-049	三陽	4	4.4	428	1.2	129	72.7%	69.9%
42	910-PZF	山葉	4	5.3	153	0.1	63	98.1%	58.8%
43	WZC-123	光陽	2	4.1	11,948	尚未複驗			
44	801-HKV	光陽	4	5.6	536	0.8	560	85.7%	-4.5%
45	WZU-179	三陽	4	7.8	1,656	0.6	358	92.3%	78.4%
46	WZT-278	光陽	2	5.2	9,494	3.8	4,725	26.9%	50.2%
47	271-DQF	光陽	4	0.3	2,069	0.6	785	-100.0%	62.1%
48	PZS-662	三陽	4	5.0	377	1.7	98	66.0%	74.0%
49	ZHP-588	三陽	2	5.3	13,022	4.2	4,066	20.8%	68.8%
50	PZI-493	三陽	4	4.6	349	1.1	259	76.1%	25.8%
51	3JV-227	比雅久	4	3.8	377	0.2	920	94.7%	-144.0%
52	WZM-919	三陽	2	3.8	9,025	3.5	4,911	7.9%	45.6%

表 5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續)

項次	車牌號碼	廠牌	行程別	改善前濃度		改善後濃度		濃度改善率	
				CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)
53	XPS-543	三陽	4	7.1	1,622	尚未複驗			
54	WZS-047	光陽	2	5.0	14,000	3.3	3,726	34.0%	73.4%
55	WZS-761	三陽	2	4.0	10,065	3.0	7,077	25.0%	29.7%
56	502-QCB	光陽	4	5.9	935	3.1	434	47.5%	53.6%
57	3JW-958	三陽	4	5.4	327	0.7	842	87.0%	-157.5%
58	P5V-559	山葉	4	3.8	186	0.2	39	94.7%	79.0%
59	JOW-582	三陽	4	5.8	322	3.5	144	39.7%	55.3%
60	WZU-096	山葉	4	5.1	505	2.8	439	45.1%	13.1%
61	CTN-751	山葉	4	3.9	176	1.7	73	56.4%	58.5%
62	339-ECJ	三陽	4	5.7	355	0.2	115	96.5%	67.6%
63	ML5-237	三陽	4	7.2	720	2.9	289	59.7%	59.9%
64	EVS-988	比雅久	2	5.3	10,252	4.2	702	20.8%	93.2%
65	WZL-297	山葉	2	5.4	6,269	0.8	4,190	85.2%	33.2%
66	PZZ-326	三陽	4	4.9	333	2.6	220	46.9%	33.9%
67	MCB-290	光陽	4	7.3	1,462	1.3	247	82.2%	83.1%
68	WZL-975	山葉	2	5.3	9,278	0.3	2,980	94.3%	67.9%
69	PZS-278	山葉	2	4.2	10,381	4.0	6,235	4.8%	39.9%
70	OLS-577	三陽	4	6.8	691	0.4	748	94.1%	-8.2%
71	WZS-272	三陽	2	5.0	14,000	2.1	5,359	58.0%	61.7%
72	182-PUE	光陽	4	5.1	247	4.0	214	21.6%	13.4%
73	926-ECK	三陽	4	6.2	366	3.0	44	51.6%	88.0%
74	PZL-560	三陽	4	6.6	919	3.7	380	43.9%	58.7%
75	NDV-628	山葉	4	5.6	312	尚未複驗			
76	661-PZB	三陽	4	5.2	552	0.6	252	88.5%	54.3%
77	GDJ-238	光陽	4	5.7	236	尚未複驗			
78	665-CFE	三陽	4	5.0	389	3.2	159	36.0%	59.1%
79	PZS-768	三陽	4	6.9	697	尚未複驗			
80	PZL-376	三陽	4	8.7	581	0.9	133	89.7%	77.1%
81	617-PZA	光陽	4	6.6	522	1.8	433	72.7%	17.0%
82	357-EUQ	光陽	4	4.1	345	0.0	36	100.0%	89.6%
83	718-JXV	光陽	4	6.8	479	0.5	142	92.6%	70.4%
84	956-CFD	三陽	4	6.0	397	尚未複驗			
85	WZL-491	山葉	2	4.8	7,859	3.0	4,734	37.5%	39.8%
86	WZL-186	光陽	2	5.3	10,198	3.6	5,613	32.1%	45.0%
87	WBP-582	山葉	2	5.1	5,926	2.2	4,662	56.9%	21.3%
88	WZL-238	三陽	2	5.7	6,315	尚未複驗			
89	PZJ-856	三陽	4	6.1	541	3.6	249	41.0%	54.0%
90	PZY-267	三陽	4	8.8	485	2.8	95	68.2%	80.4%
91	PZZ-825	台鈴	4	7.4	4,396	尚未複驗			
92	ZTR-317	三陽	2	5.5	14,000	0.4	229	92.7%	98.4%
93	CIE-459	山葉	2	6.0	12,972	尚未複驗			
94	F7Y-376	光陽	4	4.0	239	1.5	116	62.5%	51.5%

表 5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續)

項次	車牌號碼	廠牌	行程別	改善前濃度		改善後濃度		濃度改善率	
				CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)
95	575-PZF	光陽	4	4.6	353	0.1	196	97.8%	44.5%
96	PZZ-653	三陽	4	10.0	2,936	尚未複驗			
97	735-PZB	山葉	4	8.4	3,150	0.2	258	97.6%	91.8%
98	595-CFD	三陽	4	6.7	319	3.2	95	52.2%	70.2%
99	088-CFE	比雅久	4	4.0	267	3.2	188	20.0%	29.6%
100	557-PZF	山葉	4	6.7	414	2.0	48	70.1%	88.4%
101	GZ7-917	光陽	4	4.8	462	0.2	187	95.8%	59.5%
102	MCI-935	三陽	4	6.4	483	3.4	254	46.9%	47.4%
103	FL9-612	光陽	4	6.8	623	0.7	326	89.7%	47.7%
104	ZEU-543	山葉	2	4.7	9,347	3.5	7,242	25.5%	22.5%
105	K7R-983	三陽	4	7.8	425	1.8	80	76.9%	81.2%
106	WZS-900	三陽	2	5.0	8,838	3.4	4,527	32.0%	48.8%
107	WZE-793	光陽	2	5.4	8,951	4.1	4,020	24.1%	55.1%
108	WZS-069	山葉	2	5.5	9,284	尚未複驗			
109	PZL-317	山葉	2	5.5	14,000	1.8	3,926	67.3%	72.0%
110	867-JXV	三陽	4	4.2	192	0.3	147	92.9%	23.4%
111	BGG-862	光陽	4	5.8	330	2.6	192	55.2%	41.8%
112	859-MQZ	三陽	4	9.8	7,924	2.4	210	75.5%	97.3%
113	3JV-150	光陽	4	8.8	497	0.1	83	98.9%	83.3%
114	126-ELE	山葉	4	8.9	2,327	1.5	1,094	83.1%	53.0%
115	533-MDW	三陽	4	5.3	185	尚未複驗			
116	PZF-071	光陽	4	4.8	376	3.3	160	31.3%	57.4%
117	GRA-041	山葉	4	8.2	216	4.1	97	50.0%	55.1%
118	HQZ-227	山葉	4	7.3	264	1.3	208	82.2%	21.2%
119	NZV-071	光陽	4	5.2	185	4.1	70	21.2%	62.2%
120	WLB-330	光陽	2	5.2	14,000	3.9	7,156	25.0%	48.9%
121	593-QCB	山葉	4	5.2	797	1.6	178	69.2%	77.7%
122	PZI-716	光陽	4	8.6	1,045	1.1	497	87.2%	52.4%
123	106-GXU	光陽	4	5.1	482	0.3	119	94.1%	75.3%
124	CTT-023	台鈴	4	9.6	397	0.9	253	90.6%	36.3%
125	626-CFE	光陽	4	5.2	1,049	2.9	675	44.2%	35.7%
126	F6N-312	三陽	4	6.5	430	3.0	165	53.8%	61.6%
127	PZU-063	三陽	4	6.9	422	3.9	156	43.5%	63.0%
128	408-PZB	光陽	4	5.3	323	3.2	147	39.6%	54.5%
129	093-JXU	光陽	4	4.2	265	0.3	85	92.9%	67.9%
130	PZS-767	三陽	4	6.4	298	尚未複驗			
131	988-HQL	光陽	4	5.3	325	0.1	164	98.1%	49.5%
132	PZM-029	三陽	4	5.8	433	3.0	167	48.3%	61.4%
133	172-PZD	台鈴	4	8.6	1,991	0.1	80	98.8%	96.0%
134	637-PZC	三陽	4	4.3	5,246	1.6	297	62.8%	94.3%
135	210-CFE	三陽	4	4.6	473	尚未複驗			
136	876-ECK	協隆	4	9.5	429	尚未複驗			
137	327-BCJ	光陽	4	5.3	3,154	1.6	301	69.8%	90.5%

表 5.14 路攔檢驗不合格機車改善情況(續)

項次	車牌號碼	廠牌	行程別	改善前濃度		改善後濃度		濃度改善率	
				CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)	CO(%)	HC(ppm)
138	291-PZB	光陽	4	10.0	836	1.1	157	89.0%	81.2%
139	XSD-963	光陽	4	7.5	717	尚未複驗			

註：(1)民國 77 年 92 年標準 CO(%)為 4.5、HC(ppm)為 9,000ppm；
(2)民國 93 年至 96 年第四期標準 CO(%)為 3.5、HC(ppm)為 2,000ppm

(三)定檢與不合格率

機車攔檢檢測 1,015 輛次，已定檢有 835 輛，其中不合格有 95 輛，已定檢車輛攔檢檢測不合格率為 11.4%；如依行程數分析，已定檢機車中二行程不合格 19 輛，不合格率達 35.2%、四行程不合格 76 輛，不合格率達 9.7%，不分行程數不合格率 11.4%(表 5.15 及表 5.16)。

未定檢車輛攔檢 180 輛，檢測不合格有 44 輛，未定檢車輛攔檢檢測不合格率為 24.4%(表 5.16)；如依行程數分析，未定檢機車中二行程不合格 14 輛，不合格率達 77.8%、四行程不合格 30 輛，不合格率達 18.5%，不分行程數不合格率 24.4%。

由統計數據顯示，未定檢之不合格率遠高於已定檢之不合格率，其中又以二行程機車最為明顯，未定檢之二行程機車甚至高達 77.8% 有污染之虞，而已定檢二行程機車高達 35.2%以上車輛不合格。目前行駛中之二行程機車車齡至少超過 13 年，若淘汰對空氣品質會較佳。此外，針對路邊攔檢不合格的機車，仍寄發催檢通知單，為了使定檢站區分該車為路攔不合格車輛，故催檢通知單區分為不定期檢測和定期檢測兩種。此外，針對已定檢攔檢不合格之 95 輛機車，追究由那一定檢站檢驗，加強實車查核，是否有違反檢測程序，擅調化油器之行為(圖 5.9)。

表 5.15 路攔檢驗不合格率分析

行程數	已定檢					未定檢				
	合計	合格	合格邊緣	不合格	不合格率	合計	合格	合格邊緣	不合格	不合格率
二行程	54	14	21	19	35.2%	18	1	3	14	77.8%
四行程	781	651	54	76	9.7%	162	120	12	30	18.5%
合計	835	665	75	95	11.4%	180	121	15	44	24.4%

表 5.16 路攔車輛不合格率分析

項目＼行程	二行程	四行程	不分行程
已定檢	35.2%	9.7%	11.4%
未定檢	77.8%	18.5%	24.4%
不分定檢	45.8%	11.2%	13.7%

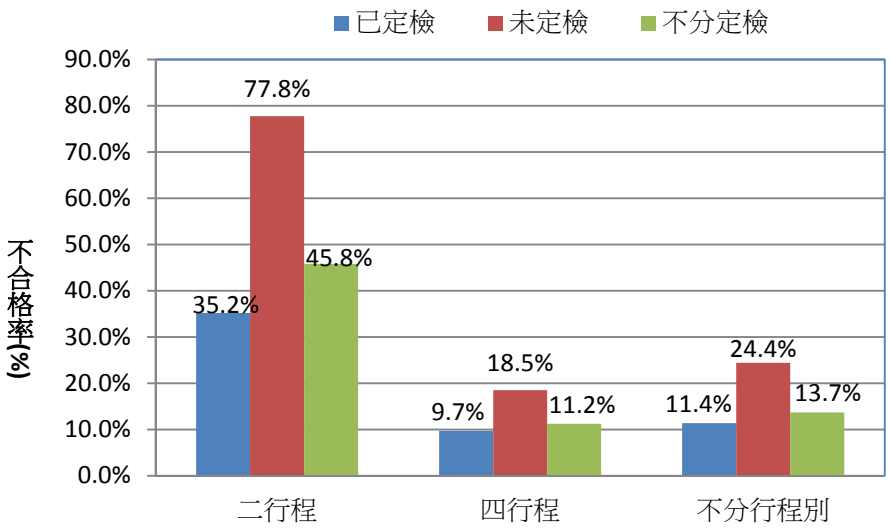


圖 5.9 定檢狀況車輛不合格率分析

(四)廠牌不合格

截至目前路邊攔檢機車排氣檢測之車輛廠牌分佈如下表 5.17 所示。其中以三陽、光陽佔大部分，三陽約佔 44.2%，光陽約佔 37.5%，山葉約佔 13.9%，此三大廠牌約佔攔檢數之 95.7%。而就攔檢到之廠牌機車進行不合格數分析，扣除樣本數過少之協隆等，以攔檢數最多的三陽機車不合格數 58 輛為最多，其次為光陽機車不合格數 46 輛次，山葉機車不合格數 26 輛次；然而就攔檢到之廠牌機車進行不合格率之分析，扣除車輛數較少的比雅久、台鈴及協隆外，以山葉的不合格率為最高，佔 18.4%，其次為三陽 12.9%和光陽 12.1%，目前機車的銷售仍以三陽、光陽及山葉三大廠牌為主，導致攔檢時台鈴及比雅久所佔的比率偏低。

表 5.17 路邊攔檢各廠牌不合格統計

廠牌	攔檢數量	合格	合格邊緣	不合格	不合格率	比率%
三陽	449	351	40	58	12.9%	44.2%
光陽	381	303	32	46	12.1%	37.5%
山葉	141	100	15	26	18.4%	13.9%
比雅久	28	22	2	4	14.3%	2.8%
台鈴	12	7	1	4	33.3%	1.2%
協隆	2	1	0	1	50.0%	0.2%
哈特佛	2	2	0	0	0.0%	0.2%
合計	1,015	786	90	139	13.7%	100.0%

(五)污染值分析

機車車種分為二行程及四行程兩種，隨著環保法規的加嚴，各家機車廠牌皆必須符合現行環保法規的規範，方可實施銷售，目前二行程機車現已停產，因民國 93 年起政府訂定的四期環保法規開始實行，其中對於二行程車輛的排放標準比三期嚴格許多，以加速二行程機車的舊車汰換率，以攔檢機車車種分析，二行程機車攔檢 72 輛，不合格 33 輛，不合格率高達 45.8%；四行程機車攔檢 943 輛，不合格 106 輛，不合格率為 11.2%。依攔檢的機車做 CO 及 HC 的加總平均，二行程機車 CO 落在 4.17%，HC 落在 8,306ppm，而四行程機車 CO 落在 1.67%，HC 落在 334ppm，由數據顯示二行程機車較易造成機車劣化，使得 CO 及 HC 的污染值較四行程機車高出許多，特別是 HC 方面較為嚴重，顯示二行程機車亦造成空氣污染，也是環保署列為加速淘汰之對象(表 5.18)。

表 5.18 路邊攔檢行程數不合格及污染值比較

車種	合計	合格	合格邊緣	不合格	不合格率	平均 CO (%)	平均 HC (ppm)	平均 CO_2 (%)
二行程	72	15	24	33	45.8%	4.17	8,306	5.48
四行程	943	771	66	106	11.2%	1.67	334	9.87
合計	1,015	786	90	139	13.7%	1.84	899	9.56

(六)車齡分析

機車隨著車齡的增加，車況逐漸老化，為統計機車各出廠年份與污染排放之關係，將路邊攔檢之機車做統計分析，由表 5.19 所示。二行程機車隨車齡的不同，劣化的程度也不同，而由表 5.19 顯示，由於二行程機車本身特性，引擎燃燒不完全，容易產生污染，如車輛不注意保養，其劣化程度非常快速，不合格率有逐漸增加趨勢，其中以 HC 最顯著；四行程機車隨車齡的不同，劣化的程度比較小，皆符合環保署法規的標準，此顯示二行程機車比四行程機車更易造成車況整體的劣化。此外，二行程機車機油不完全燃燒，產生白煙之粒狀污染物及惡臭，污染度遠高於四行程。

而各種車齡二行程 HC 均高於四行程機車許多，探討其原因乃二行程機車其引擎構造是利用新鮮油氣來驅趕燃燒之廢氣，其結構亦造成燃燒上的不完全，因而導致 CO 及 HC 偏高之主要原因；而四行程機車引擎是密封式的燃燒，其可重複燃燒使其燃燒更為完全，降低 CO 及 HC 污染值的產生，因此如何減少新鮮油氣短路現象，故環保署於 93 年起加嚴排放標準，其目的就是以四行程機車取代二行程機車，使二行程機車逐漸淘汰，達到有效降低機動車輛 CO 及 HC 之排放，目前金門縣環保局更是積極加碼補助推動電動機車來取代二行程機車，以期達到加速淘汰二行程車輛；此外，監理單位亦推動機車出廠滿 10 年，5 年內無使用道路違規、未辦理強制險及定檢老舊機車，可直接辦理切結報廢，免繳燃料使用費，有助於消除本縣幽靈車輛。

表 5.19 路邊攔檢車齡與不合格比較

行程別	車齡(年)	攔檢數量（輛）	不合格（輛）	合格（輛）	合格邊緣（輛）	不合格率（%）	平均 CO (%)	平均 HC (ppm)	平均 CO_2 (%)
二行程	13	21	6	5	10	28.57%	3.99	7,647	5.45
	14	12	5	3	4	41.67%	4.18	8,966	5.04
	15	3	1	0	2	33.33%	4.20	7,851	5.67
	16	6	5	0	1	83.33%	5.00	11,484	3.93
	17	9	2	3	4	22.22%	3.68	6,842	6.34
	18	6	5	1	0	83.33%	4.75	6,798	5.77
	19	5	3	2	0	60.00%	3.80	9,838	5.22
	20	1	1	0	0	100.00%	4.70	9,347	5.20
	21	2	0	1	1	0.00%	2.60	5,234	9.50
	22	4	3	0	1	75.00%	5.01	9,608	5.23
	23	1	0	0	1	0.00%	3.80	6,727	6.30
	25	1	1	0	0	100.00%	5.40	8,951	5.10
	26	1	1	0	0	100.00%	4.10	11,948	5.10
合計		72	33	15	24	45.83%	4.17	8,306	5.48
四行程	5	40	5	32	3	12.50%	1.32	217	11.29
	6	39	1	36	2	2.56%	0.84	225	14.17
	7	61	2	55	4	3.28%	0.85	259	11.50
	8	88	14	67	7	15.91%	1.75	348	9.47
	9	90	7	73	10	7.78%	1.39	326	9.70
	10	97	14	77	6	14.43%	1.70	303	9.28
	11	85	4	70	10	4.71%	1.40	274	9.59
	12	76	9	62	5	11.84%	1.75	385	9.10
	13	71	7	62	2	9.86%	1.68	448	9.20
	14	70	5	62	3	7.14%	1.82	272	9.51
	15	29	3	25	1	10.34%	1.59	332	9.78
	16	46	9	35	2	19.57%	2.06	449	9.28
	17	34	1	32	1	2.94%	1.35	264	10.00
	18	30	4	24	2	13.33%	1.90	296	9.49
	19	35	7	26	2	20.00%	2.70	356	8.74
	20	10	1	8	1	10.00%	1.99	480	10.20
	21	10	3	6	1	30.00%	3.12	277	10.45
	22	18	6	10	2	33.33%	3.30	442	10.13
	23 以上	14	4	8	2	14.29%	3.77	1966	9.03
合計		943	106	770	66	11.24%	1.67	334	9.87

(七)機車攔檢不合格車輛與前次檢測比較分析

另外針對路攔不合格 139 輛，其中已定檢機車進行檢驗站攔檢前檢測資料分析，以行程別分析，二行程機車攔檢數量 72 輛，不合格佔 33 輛，四行程機車攔檢數量 943 輛，不合格佔 106 輛，二行程的不合格率為 45.8%遠大於四行程車輛的 11.2%，顯示二行程的車輛的污染狀況是比四行程車程嚴重許多。以車齡分析，21 年以上佔 51 輛，16~20 年佔 182 輛，11~15 年以上佔 367 輛，5~10 年佔 415 輛，顯示攔檢不合格車輛以車子老舊超過 10 年以上居多，若未經定期保養亦造成車輛提早劣化。

以上次檢測狀態分析，在一年以內已檢驗之車輛，分析前次檢測之定檢站，以名揚機車行(W04)攔檢 51 輛，其中有 14 輛不合格，佔所有檢測數 27.5%為最高；東發車行(W02) 攔檢 144 輛，有 22 輛不合格，佔所有檢測數 15.3%為其次；永慶機車行(W08) 攔檢 184 輛，有 25 輛不合格，佔所有檢測數 13.6%為第三；而檢測數最多之新敬業機車行(W07) 攔檢 292 輛，仍有 35 輛不合格，佔所有檢測數 12.0%；以上次檢測狀態分析，不合格占 1 輛，合格邊緣占 35 輛，合格占 99 輛(其中合格車輛有 29 輛檢驗超過一年以上，28 輛檢驗將近一年，有 21 輛檢驗半年以上未滿一年，有 8 輛檢驗將近半年，0~3 個月有 13 輛)， 4 輛未檢測過，針對攔檢不合格車輛與上次定檢狀態分析比較，將有疑慮之定檢站列為加強查核對象，優先以檢測 0~3 個月經攔檢又不合格之檢驗站進行實車查核[包含站號 W01(1 輛)、W02(1 輛)、W06(1 輛)、W07(8 輛)、W08(1 輛)]共計 5 站，檢驗不合格率偏高之檢驗站亦列為實車查核對象(包含 W01、W02、W07、W08)共計 4 站，再與攔檢前檢測站號進行比對，0~3 個月內檢測合格經攔檢卻呈現不合格，以 W06 占 33.3%，W07 占 22.9%，其餘皆未超過 5%。藉由已定檢車輛攔檢不合格分析，顯示不論是二行程或四行程機車，隨著車齡的老化，若未定期做保養，亦造成車輛提早劣化，而又以二行程機車最為嚴重，雖經由保養檢測後，不到半年期間就提前劣化，此也為環保署極力加速淘汰老舊二行程機車之主要原因

表 5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料

項次	車號	攔檢日期	廠牌	行程數	排氣量(cc)	出廠日期	車齡	定檢站號	檢測結果	檢測日期
1	PZS-633	20160418	光陽	4	149	199910	17	W08	合格	20150511
2	919-PZC	20160418	三陽	4	101	200402	12	W04	合格	20150318
3	WZL-516	20160418	光陽	2	49	199905	17	W07	合格邊緣	20150408
4	WZT-431	20160419	光陽	2	49	200312	13	W02	合格	20150601
5	565-JXU	20160419	光陽	4	124	201103	5	未檢測過		
6	AH5-882	20160419	山葉	4	125	200401	12	FH9	合格	20110929
7	327-PZG	20160419	三陽	4	125	200609	10	W07	合格	20141118
8	733-PZE	20160419	三陽	4	150	200602	10	W07	合格	20150610
9	801-CKS	20160419	光陽	4	124	200803	8	FD8	合格	20150729
10	WZM-375	20160419	三陽	2	49	200010	16	W04	合格	20151205
11	WZN-136	20160419	山葉	2	49	200203	14	W01	合格	20150923
12	155-DYT	20160420	光陽	4	101	200802	8	W07	合格	20150910
13	736-CFD	20160420	比雅久	4	124	200709	9	W01	合格	20150717
14	PZY-191	20160420	光陽	4	124	200208	14	W01	合格	20150703
15	118-PZC	20160420	光陽	4	101	200407	12	W08	合格	20131022
16	GOH-751	20160420	三陽	4	124	199111	25	W02	合格	20151215
17	WZL-999	20160420	三陽	2	49	200002	16	W07	合格	20150325
18	932-ECJ	20160420	三陽	4	150	200809	8	W07	合格邊緣	20151123
19	WZS-856	20160421	三陽	2	49	200308	13	W08	合格	20130705
20	HM6-947	20160421	三陽	4	124	200003	16	W04	合格邊緣	20151203
21	7GM-173	20160421	台鈴	4	124	200003	16	W02	合格	20150408
22	PZT-359	20160421	三陽	4	124	200007	16	W07	合格	20160404
23	PZZ-682	20160421	三陽	4	125	200305	13	W07	合格	20150722
24	PZX-299	20160421	三陽	4	125	200109	15	W07	合格	20160326
25	063-PZG	20160422	三陽	4	125	200609	10	W07	合格邊緣	20150914
26	WZT-123	20160422	山葉	2	49	200307	13	W01	合格	20151005
27	WZN-072	20160511	光陽	2	49	200203	14	W04	合格	20150211
28	BEM-425	20160511	光陽	4	124	200009	16	W08	合格	20150930
29	351-PZA	20160511	三陽	4	125	200311	13	W02	合格	20141002
30	368-CFD	20160511	三陽	4	125	200709	9	W07	合格邊緣	20150908
31	PZY-611	20160512	三陽	4	125	200208	14	W02	合格	20150611
32	911-PZF	20160512	山葉	4	124	200601	10	W01	合格	20150916
33	WZL-102	20160512	山葉	2	49	199806	18	W02	合格	20151023
34	JN9-492	20160512	三陽	4	124	200105	15	W07	合格邊緣	20150701
35	262-ENJ	20160512	光陽	4	124	200811	8	W01	合格邊緣	20151028
36	867-KKB	20160512	光陽	4	124	199405	22	未檢測過		
37	TLQ-228	20160512	山葉	2	49	199703	19	W07	合格邊緣	20160401
38	299-PZF	20160513	三陽	4	101	200606	10	W01	合格邊緣	20160506
39	LX9-976	20160513	光陽	4	124	200211	14	W01	合格	20141218
40	3JV-792	20160513	光陽	4	101	200612	10	W02	合格邊緣	20130605

表 5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續)

項次	車號	攔檢日期	廠牌	行程數	排氣量(cc)	出廠日期	車齡	定檢站號	檢測結果	檢測日期
41	WZU-049	20160513	三陽	4	50	200602	10	W07	合格邊緣	20150704
42	910-PZF	20160513	山葉	4	125	200609	10	W01	合格	20150807
43	WZC-123	20160521	光陽	2	49	199010	26	W08	合格	20090424
44	801-HKV	20160521	光陽	4	101	200909	7	W04	合格	20151013
45	WZU-179	20160521	三陽	4	50	200606	10	W04	合格	20151123
46	WZT-278	20160521	光陽	2	49	200312	13	W04	合格	20151103
47	271-DQF	20160613	光陽	4	101	200805	8	B10	合格	20150514
48	PZS-662	20160613	三陽	4	124	199812	18	W07	合格邊緣	20160516
49	ZHP-588	20160613	三陽	2	49	199410	22	EA2	合格邊緣	20120518
50	PZI-493	20160613	三陽	4	124	199410	22	W01	合格邊緣	20130803
51	3JV-227	20160613	比雅久	4	124	200610	10	W01	合格	20160429
52	WZM-919	20160614	三陽	2	49	200108	15	W08	合格	20121103
53	XPS-543	20160614	三陽	4	124	199403	22	S30	合格	20130913
54	WZS-047	20160614	光陽	2	49	200204	14	W04	合格邊緣	20150619
55	WZS-761	20160615	三陽	2	49	200305	13	W06	合格	20160606
56	502-QCB	20160615	光陽	4	49	200807	8	W08	合格	20150805
57	3JW-958	20160615	三陽	4	111	200707	9	W07	合格	20150728
58	P5V-559	20160615	山葉	4	101	200609	10	W08	合格	20150816
59	JOW-582	20160616	三陽	4	124	199409	22	W07	合格	20151015
60	WZU-096	20160616	山葉	4	49	200602	10	W01	合格	20150819
61	CTN-751	20160711	山葉	4	124	200508	11	BG7	合格	20160225
62	339-ECJ	20160711	三陽	4	125	200807	8	W07	合格	20160604
63	ML5-237	20160711	三陽	4	101	200202	14	L88	合格	20150626
64	EVS-988	20160711	比雅久	2	49	199708	19	W01	合格	20150603
65	WZL-297	20160711	山葉	2	49	199811	18	W02	合格邊緣	20151014
66	PZZ-326	20160711	三陽	4	125	200303	13	W02	合格	20160109
67	MCB-290	20160711	光陽	4	124	199711	19	W07	合格	20160405
68	WZL-975	20160711	山葉	2	49	200002	16	W01	合格	20140313
69	PZS-278	20160712	山葉	2	101	199910	17	W08	合格邊緣	20151207
70	OLS-577	20160712	三陽	4	124	199504	21	W07	合格	20151020
71	WZS-272	20160712	三陽	2	49	200210	14	W08	合格邊緣	20150311
72	182-PUE	20160714	光陽	4	124	199608	20	W08	合格	20150507
73	926-ECK	20160714	三陽	4	125	200811	8	W07	合格邊緣	20160114
74	PZL-560	20160714	三陽	4	124	199705	19	W07	合格	20160607
75	NDV-628	20160714	山葉	4	125	199303	23	W08	合格	20160321
76	661-PZB	20160714	三陽	4	125	200408	12	W07	合格邊緣	20151026
77	GDJ-238	20160715	光陽	4	124	199501	21	W02	合格	20140527
78	665-CFE	20160715	三陽	4	125	200804	8	W02	合格	20150303
79	PZS-768	20160715	三陽	4	149	200006	16	W07	合格	20160218
80	PZL-376	20160730	三陽	4	124	199704	19	W04	合格	20140310

表 5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續)

項次	車號	攔檢日期	廠牌	行程數	排氣量(cc)	出廠日期	車齡	定檢站號	檢測結果	檢測日期
81	617-PZA	20160809	光陽	4	101	200310	13	W02	合格	20151216
82	357-EUQ	20160809	光陽	4	124	200912	7	W02	合格邊緣	20151111
83	718-JXV	20160809	光陽	4	124	201107	5	未檢測過		
84	956-CFD	20160809	三陽	4	125	200711	9	W07	合格	20151128
85	WZL-491	20160809	山葉	2	49	199812	18	W08	合格邊緣	20160511
86	WZL-186	20160810	光陽	2	49	199809	18	W04	合格	20150930
87	WBP-582	20160810	山葉	2	49	199406	22	W01	合格	20150701
88	WZL-238	20160810	三陽	2	49	199804	18	W08	合格	20150916
89	PZJ-856	20160810	三陽	4	124	199511	21	W06	合格	20150418
90	PZY-267	20160810	三陽	4	125	200208	14	W08	合格	20160104
91	PZZ-825	20160810	台鈴	4	124	200308	13	W01	合格	20151127
92	ZTR-317	20160810	三陽	2	49	200007	16	BB6	合格邊緣	20100817
93	CIE-459	20160810	山葉	2	82	199410	22	F91	合格	20121108
94	F7Y-376	20160810	光陽	4	101	200411	12	W08	合格	20151007
95	575-PZF	20160810	光陽	4	101	200607	10	W04	合格	20151030
96	PZZ-653	20160810	三陽	4	125	200307	13	W04	合格	20151225
97	735-PZB	20160810	山葉	4	125	200408	12	W08	合格	20160714
98	595-CFD	20160811	三陽	4	150	200709	9	W07	合格	20150912
99	088-CFE	20160812	比雅久	4	100	200708	9	W01	合格	20160401
100	557-PZF	20160909	山葉	4	125	200607	10	W01	合格邊緣	20160816
101	GZ7-917	20160909	光陽	4	125	200012	16	W02	合格	20160514
102	MCI-935	20160909	三陽	4	124	199710	19	F4E	合格	20111203
103	FL9-612	20160909	光陽	4	124	200001	16	W07	合格邊緣	20150625
104	ZEU-543	20160909	山葉	2	49	199609	20	W02	合格	20151012
105	K7R-983	20160913	三陽	4	101	200508	11	W07	合格	20160912
106	WZS-900	20160913	三陽	2	49	200307	13	W07	合格	20160719
107	WZE-793	20160913	光陽	2	49	199111	25	W02	合格邊緣	20151110
108	WZS-069	20160913	山葉	2	49	200203	14	W07	合格邊緣	20150125
109	PZL-317	20161012	山葉	2	100	199704	19	W06	合格邊緣	20150322
110	867-JXV	20161012	三陽	4	125	201107	5	未檢測過		
111	BGG-862	20161012	光陽	4	101	200106	15	W02	合格	20160809
112	859-MQZ	20161013	三陽	4	124	198912	27	W07	不合格	20161012
113	3JV-150	20161013	光陽	4	124	200702	9	W07	合格	20160121
114	126-ELE	20161013	山葉	4	101	200811	8	W07	合格	20160615
115	533-MDW	20161013	三陽	4	124	199803	18	W04	合格	20160328
116	PZF-071	20161013	光陽	4	124	199112	25	W08	合格邊緣	20160114
117	GRA-041	20161014	山葉	4	125	199701	19	X07	合格	20111201
118	HQZ-227	20161014	山葉	4	125	199705	19	W07	合格	20160919
119	NZV-071	20161014	光陽	4	124	199405	22	B37	合格邊緣	20160513
120	WLB-330	20161014	光陽	2	49	200009	16	FL5	合格邊緣	20130814

表 5.20 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(續)

項次	車號	攔檢日期	廠牌	行程數	排氣量(cc)	出廠日期	車齡	定檢站號	檢測結果	檢測日期
121	593-QCB	20161014	山葉	4	49	200811	8	W01	合格	20160225
122	PZI-716	20161014	光陽	4	124	199411	22	W02	合格	20150519
123	106-GXU	20161101	光陽	4	124	201008	6	B92	合格	20160901
124	CTT-023	20161111	台鈴	4	124	200509	11	A15	合格	20150717
125	626-CFE	20161111	光陽	4	149	200803	8	W02	合格	20160409
126	F6N-312	20161111	三陽	4	125	200501	11	W01	合格	20160414
127	PZU-063	20161111	三陽	4	124	199804	18	W07	合格	20160513
128	408-PZB	20161209	光陽	4	124	200311	13	W04	合格	20160512
129	093-JXU	20161209	光陽	4	124	201101	5	W08	合格	20160426
130	PZS-767	20161212	三陽	4	124	200006	16	W02	合格邊緣	20160602
131	988-HQL	20161212	光陽	4	124	201103	5	W02	合格	20160223
132	PZM-029	20161213	三陽	4	124	199708	19	W01	合格邊緣	20161121
133	172-PZD	20161213	台鈴	4	124	200407	12	W02	合格	20140419
134	637-PZC	20161217	三陽	4	125	200411	12	W08	合格	20160106
135	210-CFE	20161217	三陽	4	125	200801	8	W08	合格	20160219
136	876-ECK	20161217	協隆	4	149	200812	8	W08	合格	20160316
137	327-BCJ	20161217	光陽	4	124	200005	16	W08	合格	20160113
138	291-PZB	20161217	光陽	4	101	200405	12	W08	合格邊緣	20160509
139	XSD-963	20170110	光陽	4	125	199811	18	W08	合格邊緣	20161130

表 5.21 機車不合格攔檢前檢驗站檢測次數統計

縣市別	站號	站名	總攔檢數量	攔檢前站號數量	不合格比率	總比率	0~3 個月檢測合格
外縣市	外縣市檢測		36	15	10.9%	41.7%	-
金門縣	W01	永達機車行	196	21	15.2%	10.7%	1
	W02	東發車行	142	22	15.9%	15.5%	1
	W04	名陽機車行	51	14	10.1%	27.5%	0
	W05	欣欣機車行	29	0	0.0%	0.0%	0
	W06	金葉機車行	41	3	2.2%	7.3%	1
	W07	新敬業機車行	291	35	25.4%	12.0%	8
	W08	永慶機車行	178	24	17.4%	13.5%	1
	未檢測過		27	4	2.9%	14.8%	-
合計			991	138	13.9%	13.7%	12

5.2.4 訪查作業：

為掌握本縣機車排氣定檢現況，針對自 103 年度起迄今未曾接受做排氣定檢之機車執行實地訪查作業，透過監理站以現有機車車籍之地址為依據進行機車定檢訪查及宣導，找出潛在未曾定檢之機車，希望藉由訪查作業的執行以能有效要求未完成定檢之機車進行排氣檢驗，以確切了解車主是否還在使用中或已不堪使用報廢或遺失，藉此了解該車目前狀態(圖 5.10)。

未到檢機車訪查，環保局 98 年度起開始執行，經過近幾年努力清查，本縣幽靈車輛已大幅減少，本年度目標數共 500 輛次。從 102 年 10 月起，交通部推動之切結報廢政策(出廠逾 10 年，且近 5 年內無使用道路違規，無投保強制險及無排氣檢驗紀錄之機車)，有利於清除本縣幽靈車輛。本年度由監理單位所提供符合切結報廢資格名單約 500 輛，亦列入本年度重點訪查對象，並列管追蹤。

本計畫進行訪查統計至 106 年 2 月 20 日止，進行訪查輛數 500 輛，扣除已通知切結報廢 65 輛，其中無人居住 128 輛為最多(圖 5.11)，顯示逐年進行切結報廢已有成效，若訪查對象有仍在使用中機車，則稽查人員改以宣導其檢驗機車排氣，不浪費訪查行程。執行訪查填單時，如遇到訪查對象之機車不知去向，訪查人員便告知受訪者，請車主或其親屬填寫不知去向證明，並蓋章寄回環保局受理統一記錄，並於年底時提報環保署扣除死車車籍；此外，該車輛如符合切結報廢，則請車主至監理站辦理除籍手續。

針對訪查過的 500 輛分析統計，本年度規劃訪查車籍以二行程為主，共 396 輛，佔 79.2%；四行程為輔，共 104 輛，佔 20.8%。車齡分佈以車齡 16 至 20 年佔 39.6%最多，其次為 21 至 25 年佔 26.6%，11 至 15 年佔 15.0%；二行程車齡以 16 至 20 年佔 142 輛最多，其次為 21 至 25 年 98 輛；四行程車齡以 16 至 20 年佔 56 輛最多，其次為 21 至 25 年 35 輛；本年度配合監理單位執行切結報廢，故以符合報廢資格之機車大多是車齡老舊為訪查對象。以往本縣幽靈機車過多，造成定檢率無法提升；本年度到檢率已提升至 86.4%，屢創歷年新高，凸顯訪查之成效。

圖 5.10 現場訪查作業情形

表 5.22 訪查機車使用狀況

項次	原因	數量(輛)	比率
1	無人居住	128	25.6%
2	無人在家	120	24.0%
3	查無此人	60	12.0%
4	查無此址	36	7.2%
5	已通知辦理切結報廢	65	13.0%
6	通知做定期排氣檢驗	37	7.4%
7	車主已過世	19	3.8%
8	已搬遷	24	4.8%
9	已報廢	1	0.2%
10	房屋重建中	2	0.4%
11	廢墟	8	1.6%
合計		500	100.0%

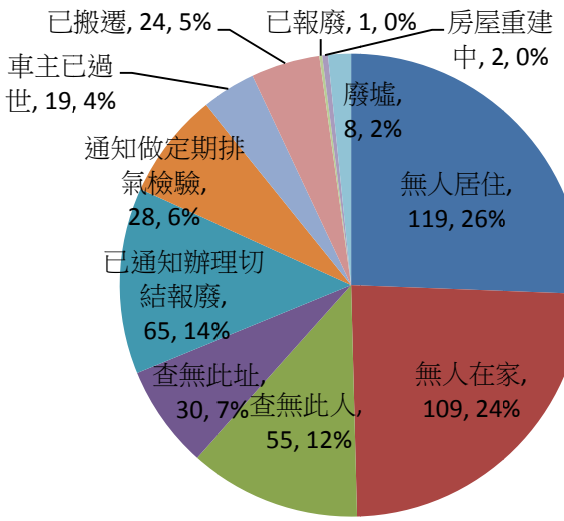


圖 5.11 訪查機車使用情形圖

表 5.23 訪查車齡統計

車齡	二行程	四行程	合計	各車齡比率
11~15 年	75	0	75	15.0%
16~20 年	142	56	198	39.6%
21~25 年	98	35	133	26.6%
26~30 年	50	9	59	11.8%
30 年以上	31	4	35	7.0%
合計	396	104	500	100.0%
各行程別比率	79.2%	20.8%	100.0%	

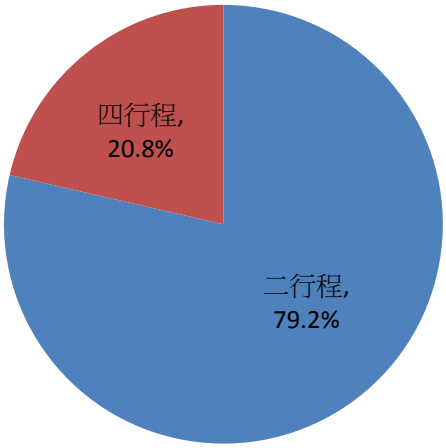


圖 5.12 訪查機車行程比例

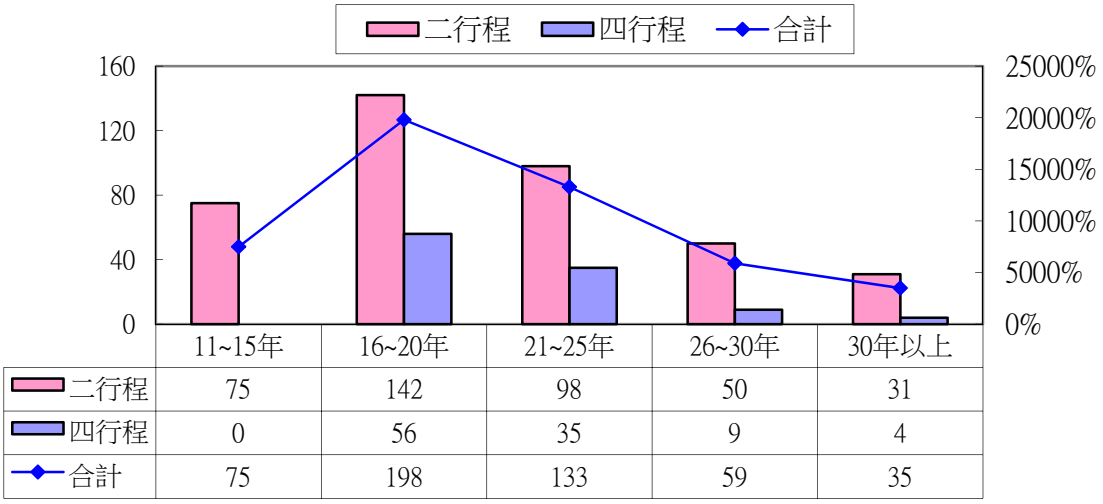


圖 5.13 訪查車齡統計圖

5.3 定檢通知作業

本團隊依照環保署提供之應定檢機車資料庫扣除錯誤車籍和死車車籍後，每月寄發應定檢通知明信片，經篩選後將車籍資料委託金門郵局寄發制式明信片，至 106 年 2 月 20 日止共寄出 34,183 封(表 5.24)。並依照環保署要求之期限，二個月後追蹤車輛定檢狀況，若仍未進行排氣定檢者，經過篩選後，則以寄發第二次平信公文通知，至 106 年 2 月 20 日止共寄出 15,062 封(表 5.25)，以告知車主盡快完成本年度定期檢驗。

一、定檢通知寄發篩選機制：

每月寄發定檢通知前，需先刪除死車、退件、未定檢訪查回覆等資料，目前所掌握的資料如下：

(一)死車資料(不包含 105 年度資料)：

自96年度起迄今，共掌握轄內16,687輛次死車資料，其中包含歷年二次通知、未定檢訪查、車主自行聯繫後回函不知去向證明書數量及退件資料。

(二)退件建檔：

104年度前各年度退件資料已併入死車資料庫中，而今年度機車排氣檢驗明信片退件共291件，逾期未定檢二次平信通知作業共209件，其退件原因分析如圖5.14(統計至106年2月20日)。

(三)未定檢訪查：

本年度配合監理單位推動切結報廢，將監理單位所提供符合切結報廢機車輛及歷年執行未定檢車輛，放入死車資料庫中，以剔除寄發通知數。

表 5.24 每月一次定檢明信片郵寄統計

寄發月份	發照月份	原應寄發數	剔除數	篩選寄發數
3 月	5 月	2,684	58	2,626
4 月	6 月	3,248	105	3,143
5 月	7 月	3,647	118	3,529
6 月	8 月	3,480	123	3,357
7 月	9 月	4,874	138	4,736
8 月	10 月	3,412	102	3,310
9 月	11 月	2,890	86	2,804
10 月	12 月	3,088	102	2,986
11 月	106 年 1 月	2,364	87	2,277
12 月	106 年 2 月	2,561	84	2,477
106 年 1 月	106 年 3 月	3,029	91	2,938
總計		35,277	1094	34,183

表 5.25 每月二次通知平信郵寄統計

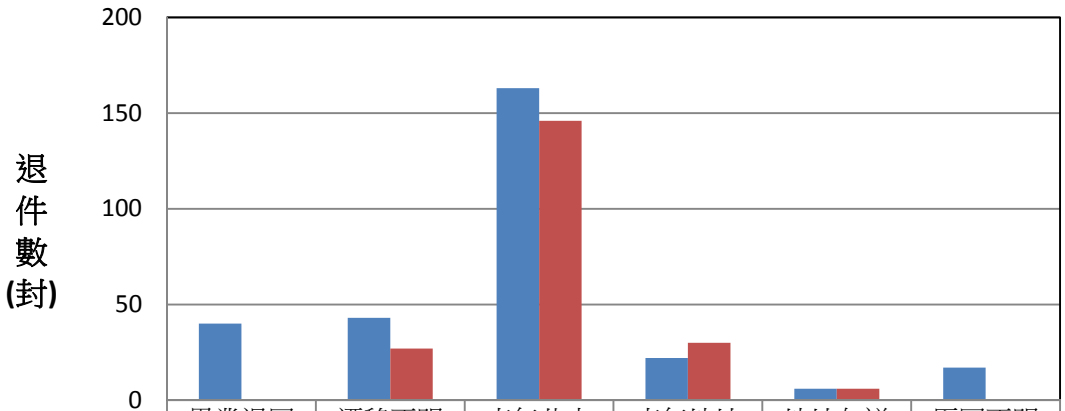
寄發月份	發照月份	寄發數
3 月	1 月	1,187
4 月	2 月	1,225
5 月	3 月	1,370
6 月	4 月	1,843
7 月	5 月	1,208
8 月	6 月	1,486
9 月	7 月	1,217
10 月	8 月	1,367
11 月	9 月	1,572
12 月	10 月	1,420
106 年 1 月	11 月	1,167
總計		15,062

二、定檢通知退件建檔：

對寄發通知明信片及二次通知退件處理，計畫人員每月皆會將郵局退件無法寄達之明信片進行建檔，並將各原因統計如圖 5.3 所示。以退件統計資料顯示，一次通知以「查無此人」比例較高，退件通知佔 56.0%，此項原因可推斷金門縣車籍資料多不符合現況，許多車主資料異動或戶籍已遷離金門，車輛已不在原領牌地址，導致寄送明信片通知產生退件之原因。

其次為「查無此人」，一次明信片退件通知佔 56.0%，二次通知退件佔 50.2%，共計 309 件；由於金門縣戶籍地有許多是當初因應小三通或就讀金大方便而遷入，而無遷出；或者是移居台灣本島，未將車籍遷出，導致郵局寄件無法送達之原因。

環保局並向郵局申請「廣告回信」用戶，讓民眾接獲二次定檢通知後(包含機車不知去向通知單)，針對民眾機車遺失或無法辦理報廢等情況，可立即填寫免郵資寄回環保局，達便民作業方式。



	畢業退回	遷移不明	查無此人	查無地址	地址欠祥	原因不明
一次通知	40	43	163	22	6	17
二次通知	0	27	146	30	6	0

圖 5.14 定檢通知退件原因統計

5.4 機車排氣檢驗站查核

依據「金門縣 105 年度移動污染源稽查管制計畫」工作內容，機車檢驗站定期查核為每月針對檢驗站查核一次、不定期實車查核查核各站至少 2 站次，並將查核缺失提報環保局，並發文告知有缺失之定檢站，若遇違規嚴重者則加強不定期查核。

5.4.1 定檢站定期查核

檢驗站定期查核行程安排主要係依據檢驗站所在之鄉鎮，金門縣目前機車檢驗站共有 7 站，每月皆必須進行查核一次，本年度檢驗站查核由本團隊領有機車排氣檢驗證照之人員進行本縣機車檢驗站查核工作。

環保署於 102 年 12 月起，規定檢驗合格車輛不再張貼合格標籤，故去年度已為此加強，今年度除持續宣導無標籤工作外，針對檢驗站定期查核結果，如為可立即改善之缺失，則查核人員於現場要求立即改善，無法立即改善者，則提報環保局監控該項缺失，並責令定檢站限期改善複查。每月查核結果均提報環保局備查，同時將各定檢站查核缺失彙整於網路上公告，若有嚴重缺失，則發文通知其所屬定檢站加強輔導。截至 106 年 2 月 20 日止，共查核 91 次，而各站之缺失如表 5.26~5.29 所示，由於定檢站表揚以年度計算，本次以 105 年度查核探討著墨，105 年度查核 84 次缺失統計，以採樣套管未維持乾淨為最多，佔 47.6%，其次為環境未整頓好，佔 17.9%，針對此缺失進行加強勸導改善，缺失統計如表 5.26~5.29。

從每季查核數據顯示(表 5.30)，各項缺失經過逐月的勸導改善，皆有明顯之改善，從第一季第二季各定檢站皆有缺失，到第三季及第四季後陸續出現無缺失之定檢站，其他各項缺失也在第三季及第四季逐漸消失，第三季由於颱風之關係，有定檢站之招牌懸掛被吹落之情況，亦要求定檢站盡速恢復招牌，針對現場能立即改善之處，已要求查核人員加強輔導業者改善，並進行複驗追蹤。

表 5.26 定檢站定期查核缺失統計

站別	車行	查核日期	查核缺失	分數	平均
W01	永達機車行	2016/01/18	採樣套管未維持乾淨	93	97.2
			無備用耗材		
		2016/02/24	堆放太多機車影響空間	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/03/28	檢測區動線規劃不清	94	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/04/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/05/27	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/06/28	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/07/21	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/23	無缺失	100	
		2016/09/27	無缺失	100	
		2016/10/26	無缺失	100	
		2016/11/28	無缺失	100	
		2016/12/06	無缺失	100	
W02	東發機車行	2016/01/18	採樣套管未維持乾淨	87	91.8
			無備用耗材		
			環境整頓不良		
		2016/02/24	未更換耗材	93	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/03/28	環境未整頓好	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/04/27	環境未整頓好	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/05/27	環境未整頓好	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/06/28	環境未整頓好	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/07/21	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/23	環境整頓不良	94	
		2016/09/27	定檢招牌未懸掛	90	
			環境整頓不良		
		2016/10/26	定檢招牌未懸掛	87	
			環境整頓不良		
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/11/28	定檢招牌未懸掛	96	
		2016/12/06	定檢招牌未懸掛	93	
			採樣套管未維持乾淨		

表 5.26 定檢站定期查核缺失統計(續)

站別	車行	查核日期	查核缺失	分數	平均
W04	名陽機車行	2016/01/21	採樣套管未維持乾淨	93	95.9
			無備用耗材		
		2016/02/24	環境整頓不良	94	
		2016/03/25	採樣套管未維持乾淨	91	
		2016/04/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/05/26	採樣套管未維持乾淨	94	
		2016/06/29	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/07/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/26	採樣套管未排列整齊	97	
		2016/09/23	環境整頓不良	94	
		2016/10/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/11/28	無缺失	100	
		2016/12/06	無缺失	100	
W05	欣欣機車行	2016/01/19	採樣套管未維持乾淨	97	96.8
		2016/02/24	檢測區動線規劃不清	94	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/03/28	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/04/26	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/05/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/06/23	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/07/20	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/25	無缺失	100	
		2016/09/22	採樣套管未維持乾淨	95	
		2016/10/19	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/11/24	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/12/06	採樣套管未維持乾淨	97	
W06	金葉機車行	2016/01/27	無備用耗材	93	94
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/02/24	環境整頓不良	94	
		2016/03/25	檢測區動線規劃不清	94	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/04/25	環境整頓不良	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/05/26	環境整頓不良	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/06/29	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/07/22	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/30	過濾器未更換耗材	95	

表 5.26 定檢站定期查核缺失統計(續)

站別	車行	查核日期	查核缺失	分數	平均
W06	金葉機車行	2016/09/23	檢測區未懸掛牌	91	94
			環境整頓不良		
		2016/10/25	環境整頓不良	91	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/11/28	環境整頓不良	94	
		2016/12/06	無缺失	100	
W07	新敬業機車行	2016/01/18	採樣套管未維持乾淨	97	96.5
		2016/02/24	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/03/28	環境整頓不良	94	
		2016/04/27	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/05/24	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/06/28	環境整頓不良	94	
		2016/07/21	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/23	無缺失	100	
		2016/09/27	環境整頓不良	94	
		2016/10/26	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/11/28	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/12/06	採樣套管未維持乾淨	97	
W08	永慶機車行	2016/01/21	儀器外觀有破損	92	97
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/02/24	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/03/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/04/25	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/05/24	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/06/27	無備用耗材	93	
			採樣套管未維持乾淨		
		2016/07/22	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/08/30	採樣套管未排列整齊	97	
		2016/09/23	採樣套管未維持乾淨	97	
		2016/10/25	無缺失	100	
		2016/11/25	無缺失	100	
		2016/12/06	無缺失	100	

統計期間：105 年 3 月 4 日～105 年 12 月 31 日

表 5.27 定檢站定期查核缺失統計(續)

站別	車行	查核日期	查核缺失	分數	平均
W01	永達機車行	2017/01/16	無缺失	100	100
		2017/02/16	無缺失	100	
W02	東發機車行	2017/01/16	定檢招牌未懸掛	96	96
		2017/02/16	定檢招牌未懸掛	96	
W04	名陽機車行	2017/01/17	無缺失	100	100
		2017/02/16	無缺失	100	
W05	欣欣機車行	2017/01/11	無缺失	100	100
		2017/02/18	無缺失	100	
W06	金葉機車行	2017/01/17	環境整頓不良	94	95
		2017/02/16	檢測區規劃未懸掛牌	97	
W07	新敬業機車行	2017/01/16	無缺失	100	100
		2017/02/16	無缺失	100	
W08	永慶機車行	2017/01/17	無缺失	100	100
		2017/02/16	無缺失	100	

統計期間：106 年 1 月 1 日～106 年 2 月 20 日

表 5.28 定檢站定期查核缺失次數統計表

項次	缺失項目	查核次數	比率
1	採樣套管未維持乾淨	40	47.6%
2	環境整頓不良	15	17.9%
3	無缺失	13	15.5%
4	無備用耗材	2	2.4%
5	定檢招牌未懸掛	4	4.8%
6	檢測區動線規劃不清	3	3.6%
7	採樣套管未排列整齊	2	2.4%
8	未更換耗材	1	1.2%
9	堆放太多機車影響空間	1	1.2%
10	過濾器未更換耗材	1	1.2%
11	儀器外觀有破損	1	1.2%
12	檢測區未懸掛牌	1	1.2%
合計		84	100.0%

統計期間：105 年 3 月 4 日～105 年 12 月 31 日。

表 5.29 定檢站定期查核缺失次數統計表

項次	缺失項目	查核次數	比率
1	無缺失	10	71.4%
2	環境整頓不良	1	7.1%
3	定檢招牌未懸掛	2	14.4%
4	檢測區規劃未懸掛牌	1	7.1%
合計		14	100.0%

統計期間：106 年 1 月 1 日～106 年 2 月 20 日

表 5.30 定檢站每季查核缺失次數統計表

缺失項目	第一季		第二季		第三季		第四季	
	查核次數	比率	查核次數	比率	查核次數	比率	查核次數	比率
無缺失	–	–	–	–	4	19.0%	9	42.9%
採樣套管未維持乾淨	10	47.6%	14	66.7%	9	42.9%	7	33.3%
環境整頓不良	4	19.0%	6	28.6%	3	14.3%	2	9.5%
檢測區動線規劃不清	3	14.3%	–	–	–	–	–	–
未更換耗材	1	4.8%	–	–	–	–	–	–
堆放太多機車影響空間	1	4.8%	–	–	–	–	–	–
無備用耗材	1	4.8%	1	4.8%	–	–	–	–
儀器外觀有破損	1	4.8%	–	–	–	–	–	–
定檢招牌未懸掛	–	–	–	–	1	4.8%	3	14.3%
採樣套管未排列整齊	–	–	–	–	2	9.5%	–	–
過濾器未更換耗材	–	–	–	–	1	4.8%	–	–
檢測區未懸掛牌	–	–	–	–	1	4.8%	–	–
合計	21	100.0%	21	100.0%	21	100.0%	21	100.0%

5.4.2 定檢站實車查核

依據合約檢驗站品保品管查核，實車查核需達 14 站次，截至 106 年 2 月 20 日止，本團隊已完成 14 站次，而實車查核最主要依據為：

(一)定期查核有缺失，檢測資料異常。

(二)篩選數據有異常者，如：不合格率偏高、偏低等。

(三)環保署檢測資料審查，刪除資料偏多之定檢站。

(四)民眾檢舉與陳情者。

根據本團隊依據上述情況，進行每個月實車查核定檢站 2 站次，看是否有不確實調修，是否有落實保檢合一，先實施保養後再進行排氣檢驗，而查核主要缺失檢測不合格未印複驗單，這也是目前定檢站常犯缺點，皆現場進行勸導改善。

在本年度實車查核過程中並無發現定檢站用無環保署認可之排氣檢測人員執行檢測，而在每月進行定檢站定期查核時，查核人員仍輔導定檢站勿讓非具有合格證照之維修員替民眾進行排氣檢驗動作，並告知定檢站環訓所開課資訊，期望維修人員皆仍取得環訓署合格證書，以增加本縣機車排氣的檢測人員。

此外，根據路攔檢測不合格資料顯示，新敬業機車行(W07)及名陽機車行(W04)兩家定檢站，檢測車輛數較多，已列為加強實車查核對象。

5.4.3 定檢站氣體查核

為提升機車檢驗站檢測數據的品質，針對各檢驗站排氣檢測儀器進行單點檢測值比對，調查各儀器檢測值的差異，確保機車排氣檢驗儀器的準確性及可靠性，藉以改善臺東縣定期檢驗品質，提升臺東縣機車定檢業務之公信力，增加民眾對政府機車定檢能力的信心。

雖然本縣檢驗站所使用之廢棄分析儀年份有普遍偏高情形，除環保署委託民間檢測公司進行巡迴檢校外，為確保機車排氣定期檢驗站檢測數據的可靠度，計畫期間內針對機車排氣定期檢驗站執行氣體單點比對以確保檢驗數據的品質品保，並且透過查核過程中督促檢驗站依檢測規定更換耗材有助於延長儀器使用週期，也可避免檢測數據因外在因素導

致檢測數據異常情況發生。本次氣體查核 7 站次，皆符合氣體比對合格的範圍。(表 5.31 及圖 5.15)

表 5.31 檢驗站氣體查核比對成果

項次	站號	檢驗站	查核日期	標示濃度		實測濃度		偏差值		偏差百分比		允許偏差		符合		不符合		結果
1	W01	永達機車行	1060216	CO	7.98	CO	7.96	CO	-0.02	CO	-0.25%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11521	HC	11590	HC	69	HC	0.60%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	16.32	CO_2	0.48	CO_2	3.03%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
2	W02	東發機車行	1060216	CO	7.98	CO	8.02	CO	0.04	CO	0.50%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11455	HC	11580	HC	125	HC	1.09%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	15.75	CO_2	-0.09	CO_2	-0.57%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
3	W04	名陽機車行	1060216	CO	7.98	CO	8.18	CO	0.2	CO	2.51%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11653	HC	11840	HC	187	HC	1.60%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	16.07	CO_2	0.23	CO_2	1.45%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
4	W05	欣欣機車行	1060218	CO	7.98	CO	8.14	CO	0.16	CO	2.01%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11543	HC	11550	HC	7	HC	0.06%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	15.81	CO_2	-0.03	CO_2	-0.19%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
5	W06	金葉機車行	1060216	CO	7.98	CO	7.99	CO	0.01	CO	0.13%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11147	HC	10960	HC	-187	HC	-1.68%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	15.72	CO_2	-0.12	CO_2	-0.76%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
6	W07	新敬業機車行	1060216	CO	7.98	CO	8.23	CO	0.25	CO	3.13%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11499	HC	11740	HC	241	HC	2.10%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	16.32	CO_2	0.48	CO_2	3.03%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		
7	W08	永慶機車行	1060216	CO	7.98	CO	8.05	CO	0.07	CO	0.88%	CO	7%	CO	V	CO		符合
				HC	11081	HC	11440	HC	359	HC	3.24%	HC	6%	HC	V	HC		
				CO_2	15.84	CO_2	16.26	CO_2	0.42	CO_2	2.65%	CO_2	8%	CO_2	V	CO_2		

圖 5.15 氣體查核現況

5.4.4 定檢站教育訓練

本年度辦理定檢站教育訓練及表揚大會各 1 場次，截至 106 年 2 月 20 日止，已完成 1 場次定檢站教育訓練，執行內容如下：

(一)時間：105 年 5 月 10 日

(二)地點：金門縣環保局會議室

(三)與會人員：環保署及環保局長官、定檢站業者、服務站代表及本團隊等。

(四)說明會成效：

當天參加會議之所有人員共計 19 人，會中邀請環保署空保處胡明輝簡任視察針對「機車排氣定檢法令規定」報告，及本團隊針對「個人資料保護法說明」、「定檢站常犯缺失及應注意事項」等主題講授課程，會後並針對課程內容與檢驗人員進行互動討論，期透過教育訓練課程安排，以提昇本縣定檢站人員的服務品質及專業素養。並舉行綜合討論，由定檢站業者提問，由相關人員答覆 (表 5.32 及圖 5.16)。

表 5.32 定檢人員教育訓練說明會議程表

時　間	主講人	會 議 內 容
08：00~08：30	簽　　到	
08：30~09：40	1. 定檢站常犯缺失及應注意事項 2. 定檢站評鑑作業	新研公司 陳永勳
09：40~09：50	休　　息	
09：50~11：00	1. 機車排氣定檢法規及未來展望	環保署 胡明輝簡任視察
11：00~12：00	綜合座談	
12：00	散　　會	

圖 5.16 定檢站教育訓練會議剪影

5.4.5 定檢站上傳資料監督作業

未達到環保署要求之排氣定檢站日檔及月檔資料傳輸正常，本計畫每日派員上網查詢各排氣定檢站是否按時傳輸完成，若經本計畫發現傳檔有缺少或異常狀況，及立即以電話聯繫排氣定檢站負責人或到定檢站進行了解異常狀況，要求立即改正並重新傳送資料予環保署。自 105 年 3 月起至 106 年 2 月 20 日止，所有排氣定檢站管理作為如下，目前每月各定檢站之每日上傳資料成功率為 100%，如表 5.33。

表 5.33 各排氣定檢站每日傳檔成功率

站號	站名	105 年定檢站傳檔成功率										106 年	
		3月	4 月	5 月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
W01	永達機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W02	東發機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W03	移動定檢車	無作業											
W04	名陽機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W05	新新機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W06	金葉機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W07	新敬業機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
W08	永慶機車行	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

統計期間：105 年 3 月 4 日～106 年 2 月 20 日

5.5 柴油車稽查管制作業

柴油車稽查作業包括柴油車路邊攔檢、到場站檢測、目視判煙、民眾檢舉烏賊車案件處理及油品抽油送驗等五部分，路邊攔檢和到場站檢測唯一的差別在於到場站檢測有加入自主管理，而路邊攔檢則無加入自主管理，因此路邊攔檢部分則針對未加入自主管理之柴油車執行路攔檢測，而檢測方法皆以無負載檢測作業，係以自動化檢測與套印系統進行檢測，以提高檢測品質及公信力。今年度本團隊提供機動性更佳之稽查車，輔以優良之空間配置規劃，完成無負載檢測車輛之建置，節省稽查前置作業及提升稽查機動性，而路邊攔檢及場站稽查排煙檢測作業皆依據環保署公告使用中柴油車黑煙污染度排放標準嚴格執行，如表 4.17 所示。

環保署於去年度公告 104 年 1 月 1 日起，柴油汽車無負載急加速排煙檢測，全面以不透光式煙度計進行黑煙量測，目前世界各國執行柴油車排放粒狀污染物檢測程序(即黑煙檢測)，多採行無負載急加速排氣煙度試驗法，例如：美國 SAE J1667、歐盟 FAS，其黑煙量測設備皆為不透光式煙度計；日本亦取消全負載黑煙測試，導入不透光式煙度計。因此，為與國際間柴油車管制法規接軌，爰參考各國管制規範，訂定「柴油汽車黑煙排放不透光率檢測方法及程序」，以不透光式煙度計進行黑煙量測。

目視判煙為針對行駛於道路上之柴油車進行拍照，藉由目視拍照的成果來判讀該車是否為烏賊車輛，針對烏賊車輛做通知到檢；油品抽驗則針對路邊攔檢及到場站檢測之柴油車做油品抽驗，並送至環檢所認可油品檢驗機構(台旭公司)做檢查；柴油車執行成果如下詳細說明：

5.5.1 柴油車自主管理作業

為了加強本縣柴油車輛黑煙濃度污染的管制，並落實保檢合一制度，以往參加自主管理大多是政府機關、車船處及軍方為主，今年度自主管理以追蹤此已簽署自主管理車輛是否確實執行車輛維修保養為主，以確實監督車輛狀況，目標數為 600 輛次。

截至 106 年 2 月 20 日止參加本縣柴油車自主管理車隊，已簽署加入車輛數共計 866 輛次(如表 4.23)，追蹤保養車輛為 1,062 輛次(如表 5.34)。期能藉由自主管理的簽署，使用者能定期自我保養維護，本團隊將每年

檢驗 1 次，並以電話聯繫簽署自主管理之單位，到場檢測服務，並給予檢驗合格之柴油車貼上合格標籤，針對檢測不合格之車輛，要求進行維護保養調修改善，再進行複驗，降低於道路上行駛之烏賊車。

表 5.34 柴油車自主管理追蹤保養統計

編號	簽署單位	車輛數	追蹤數	編號	簽署單位	車輛數	追蹤數
1	軍方單位	313	207	18	馥華通運有限公司	11	12
2	金門縣公共車船管理處	68	128	19	金明生通運有限公司	10	12
3	金門縣消防局	41	105	20	裕亨通運有限公司	10	12
4	金城鎮公所	32	53	21	金門合成預拌混泥土有限公司	12	11
5	金寧鄉公所	23	83	22	金環球通運股份有限公司	9	13
6	金沙鎮公所	18	22	23	大華通運股份有限公司	7	8
7	金門酒廠實業股份有限公司	18	22	24	金彩遊覽客運有限公司	7	8
8	金湖鎮公所	27	30	25	閩江通運股份有限公司	7	8
9	金門縣環境保護局	17	13	26	吉茂通運股份有限公司	6	8
10	金門縣自來水廠	10	13	27	浯江通運股份有限公司	6	6
11	金門縣養護工程所	13	12	28	楓蓮通運股份有限公司	6	7
12	石在砂石水泥預拌廠	10	11	29	金門通運股份有限公司	5	9
13	金城汽車貨運行	11	7	30	揚名工業股份有限公司	9	0
14	台電金門區營業處	8	5	31	將臺實業有限公司	10	0
15	台電[股]有限公司{塔山發電廠}	5	4	32	烈嶼鄉公所	27	26
16	秀中實業股份有限公司	13	17	33	金門縣林務所	21	23
17	錦龍通運有限公司	16	19	34	其他(車輛數少於 5 輛)	60	74
合計						866	1,062

統計至 106.02.20

5.5.2 柴油車路邊攔檢作業

在臺灣各縣市皆有柴油車動力機檢測站針對柴油車做黑煙排放濃度污染的檢測，而離島地區皆無柴油車動力機檢測站，無法有效控管柴油車黑煙濃度的污染，然而路邊攔檢之柴油車輛皆表示於監理站已做過排氣檢查，殊不知環保局為有效控管柴油車排放廢氣黑煙濃度污染，與監理站檢測的系統皆不相同，每年柴油車輛皆必須進入監理站做一次排氣檢驗，而金門縣攔檢柴油車不易，故本路攔方式之一為趁此時攔檢已驗完監理站排氣檢驗之柴油車進行排煙檢驗。

截至 106 年 2 月 20 日止,路邊無負載檢測作業共執行檢測 258 輛次，有 12 輛不合格，不合格率 5.0%。有關各攔查日期與地點分布數量請參見表 5.35 所示。

表 5.35 各地點檢驗日期及檢測數量

日期	地點	檢驗數	不合格數	不合格率%	日期	地點	檢驗數	不合格數	不合格率%
2016.03.25	監理站	3	0	0%	2016.05.31	永新修車廠	1	0	0%
2016.03.28	監理站	1	0	0%	2016.06.01	尚義機場	6	0	0%
2016.03.30	監理站	2	0	0%	2016.06.02	尚義機場	6	0	0%
2016.04.06	監理站	2	0	0%	2016.06.03	尚義機場	3	0	0%
2016.04.12	監理站	1	0	0%	2016.06.06	尚義機場	2	0	0%
2016.04.25	永新修車廠	1	0	0%	2016.06.07	永冠修車廠	1	1	100%
2016.04.26	監理站	1	0	0%		監理站	1	0	0%
2016.04.29	環保局	1	0	0%	2016.06.08	尚義機場	1	1	100%
2016.05.03	監理站	1	0	0%		監理站	3	0	0%
2016.05.04	監理站	2	0	0%	2016.06.14	環保局	1	0	0%
2016.05.06	監理站	3	0	0%	2016.06.20	監理站	2	0	0%
2016.05.09	監理站	3	0	0%	2016.06.21	尚義機場	9	0	0%
2016.05.17	尚義機場	6	0	0%		監理站	5	0	0%
2016.05.18	尚義機場	10	0	0%	2016.06.23	監理站	5	0	0%
2016.05.19	尚義機場	10	0	0%	2016.06.24	尚義機場	8	0	0%
2016.05.20	尚義機場	5	0	0%	2016.06.27	監理站	1	0	0%
2016.05.23	尚義機場	7	0	0%	2016.06.29	監理站	5	0	0%
2016.05.24	尚義機場	6	0	0%	2016.06.30	監理站	3	1	33%
2016.05.25	尚義機場	7	0	0%	2016.07.04	監理站	2	0	0%
2016.05.30	尚義機場	3	0	0%	2016.07.05	監理站	2	0	0%
	明興修車廠	1	0	0%	2016.07.07	監理站	3	0	0%

表 5.35 各地點檢驗日期及檢測數量(續)

日期	地點	檢驗數	不合格數	不合格率%	日期	地點	檢驗數	不合格數	不合格率%
2016.07.13	監理站	5	2	40%	2016.09.20	尚義機場	3	0	0%
2016.07.20	監理站	5	0	0%	2016.09.23	尚義機場	2	0	0%
2016.07.21	監理站	1	1	100%	2016.10.05	監理站	1	0	0%
2016.07.22	監理站	2	0	0%	2016.10.06	監理站	2	0	0%
2016.07.26	監理站	1	0	0%	2016.10.11	機場	2	0	0%
2016.07.28	監理站	3	1	33%	2016.10.17	監理站	1	0	0%
2016.08.02	監理站	4	1	25%	2016.10.21	機場	1	0	0%
2016.08.03	監理站	3	0	0%	2016.10.24	監理站	1	0	0%
2016.08.04	監理站	1	0	0%	2016.10.25	監理站	1	0	0%
2016.08.05	監理站	1	1	100%	2016.10.26	監理站	1	0	0%
2016.08.15	監理站	4	0	0%	2016.11.03	監理站	1	0	0%
2016.08.16	監理站	2	0	0%	2016.11.23	水頭	1	0	0%
2016.08.19	浯江大飯店	1	0	0%	2016.12.01	環保局	1	0	0%
2016.08.22	監理站	5	0	0%	2016.12.05	金門大學	1	0	0%
2016.08.23	監理站	4	0	0%	2016.12.08	環保局	1	0	0%
2016.08.24	監理站	5	0	0%	2016.12.13	環保局	3	0	0%
2016.08.25	監理站	1	0	0%	2016.12.14	金寧清潔隊	4	0	0%
2016.08.26	監理站	1	0	0%	2016.12.20	環保局	2	0	0%
2016.08.29	監理站	5	0	0%	2016.12.27	環保局	3	0	0%
2016.08.30	尚義機場	1	0	0%	2017.01.03	環保局	1	0	0%
2016.08.30	監理站	1	0	0%	2017.01.04	金沙鎮公所	2	0	0%
2016.09.01	監理站	2	1	50%	2017.01.05	福興保養廠	2	0	0%
2016.09.05	監理站	1	0	0%	2017.01.11	瓊林	1	0	0%
2016.09.06	尚義機場	4	0	0%		福興保養廠	1	0	0%
	監理站	1	1	100%	2017.01.19	環保局	2	0	0%
2016.09.07	尚義機場	1	0	0%	2017.01.24	環保局	1	0	0%
	監理站	1	1	100%	2017.01.26	環保局	2	0	0%
2016.09.12	監理站	2	0	0%	合計		258	12	5%

以下針對路邊攔檢車輛共 258 輛，依廠牌、車種、排氣量、車齡等統計其分佈情形。

(一)廠牌分佈

依路邊攔檢之車輛廠牌分佈如圖 5.17 所示。其中可看出 MITSUBISHI、HINO 及中華，佔有極大的比例，佔總廠牌比例 49.2%。由車輛廠牌不透光率分佈如圖 5.18 所示。各廠牌平均不透光

率介於 0.00m^{-1}～6.80m^{-1} 之間，而在日野有一輛不透光率不合格數值偏高，經再次保養維修後，以濾紙式煙度計複驗合格；由於大部分車輛在監理單位檢驗，檢測前大多先進行保養，各廠牌的污染濃度皆在標準範圍內，各廠牌平均不透光率高於標準差的有 FORD、NISSAN、中華、國瑞、福特六和、三菱和大發，而各廠牌詳細之檢驗數量及標準差請參見表 5.36。

表 5.36 路邊攔檢無負載檢測廠牌分佈表

廠牌	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率(m^{-1})	分佈範圍	標準差
MITSUBISHI	52	1	20.2%	0.50	0.01~3.00	0.58
HINO	37	1	14.3%	0.43	0.01~3.40	0.65
TOYOTA	18	0	7.0%	0.47	0.00~2.20	0.55
SCANIA	15	0	5.8%	0.10	0.00~0.30	0.10
ISUZU	13	1	5.0%	0.77	0.10~3.80	0.99
VOLVO	11	2	4.3%	0.44	0.00~2.90	0.89
MAZDA	7	1	2.7%	1.70	0.00~6.80	2.54
FORD	3	1	1.2%	1.13	0.50~2.00	0.78
DAWOO	2	0	0.8%	0.06	0.01~0.10	0.06
FUSO	2	0	0.8%	0.06	0.01~0.10	0.06
CUMMINS	1	0	0.4%	1.20	0.00~1.20	-
KIA	1	0	0.4%	1.00	0.00~1.00	-
KOUZUI	1	0	0.4%	0.20	0.00~0.20	-
MAN	1	0	0.4%	0.00	0.00~0.00	-
NISSAN	2	0	0.8%	0.60	0.40~0.80	0.28
中華	38	4	14.7%	0.97	0.08~5.20	0.93
順益	27	0	10.5%	0.18	0.00~1.00	0.28
國瑞	16	0	6.2%	0.62	0.00~1.80	0.46
福特六和	4	0	1.6%	0.55	0.20~1.20	0.44
三菱	2	0	0.8%	0.55	0.20~0.90	0.49
大發	2	0	0.8%	0.30	0.20~0.40	0.14
五十鈴	1	0	0.4%	0.20	0.00~0.20	-
日野	1	1	0.4%	5.20	0.00~5.20	-
成運	1	0	0.4%	0.07	0.00~0.07	-
合計	258	12	100.0%	0.57	0.00~6.80	0.83

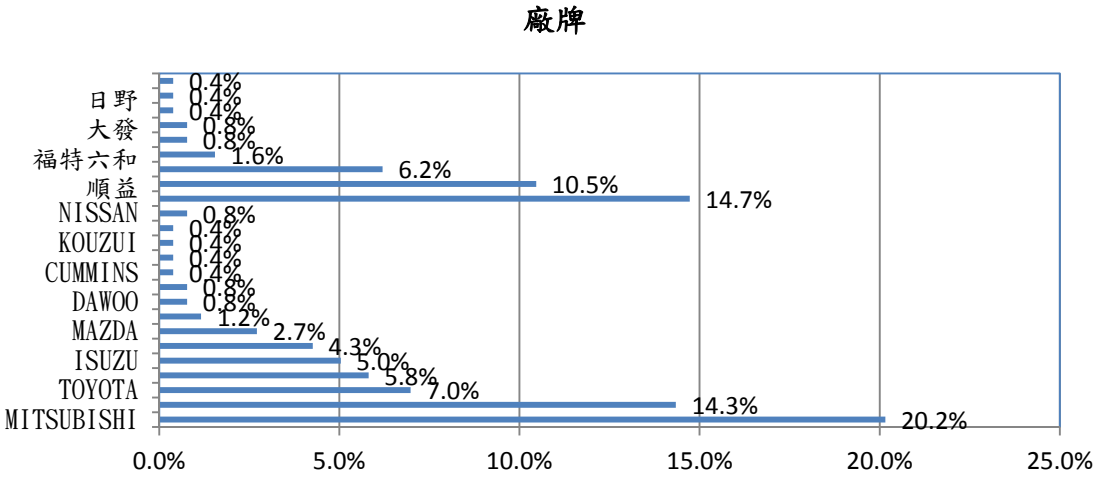


圖 5.17 路邊攔檢無負載檢測廠牌比率圖

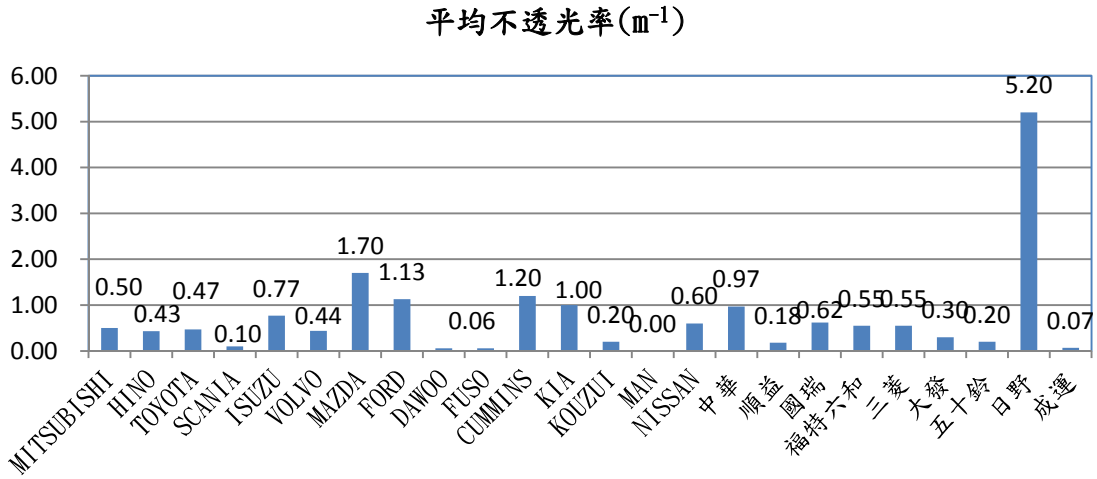


圖 5.18 路邊攔檢廠牌污染度分佈圖

(二)車種分佈

路邊攔檢車輛之車種分佈如圖 5.19 所示。截至 106 年 2 月 20 日止，所有檢測柴油車輛中，主要檢測車種仍以營業大客車居多，所佔比例高達 51.9%、其次是自用大貨車為 18.6%，本年度以遊覽車居多。受測車輛車種與平均污染度介於 $0.00m^{-1}$～$6.8m^{-1}$ 之間，以營業大貨車平均不透光率最高，各車種平均不透光率高於標準差的包含自用大客車及自用小貨車，詳如圖 5.20 所示，詳細之車種攔檢檢驗數量及標準差請參見表 5.37 所示。

表 5.37 路邊攔檢無負載檢測車種分佈表

車種	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率 (m^{-1})	分佈範圍	標準差
曳引車	15	0	5.8%	0.38	0.00~1.10	0.40
自大客	3	0	1.2%	0.47	0.20~1.00	0.46
自大貨	48	4	18.6%	0.93	0.00~6.80	1.29
自小貨	39	3	15.1%	0.84	0.08~2.30	0.51
營大客	134	3	51.9%	0.31	0.00~3.00	0.48
營大貨	17	2	6.6%	1.27	0.01~5.20	1.50
營小貨	1	0	0.4%	0.00	0.00~0.00	-
營曳車	1	0	0.4%	0.50	0.00~0.50	-
合計	258	12	100.0%	0.57	0.00~6.80	0.83

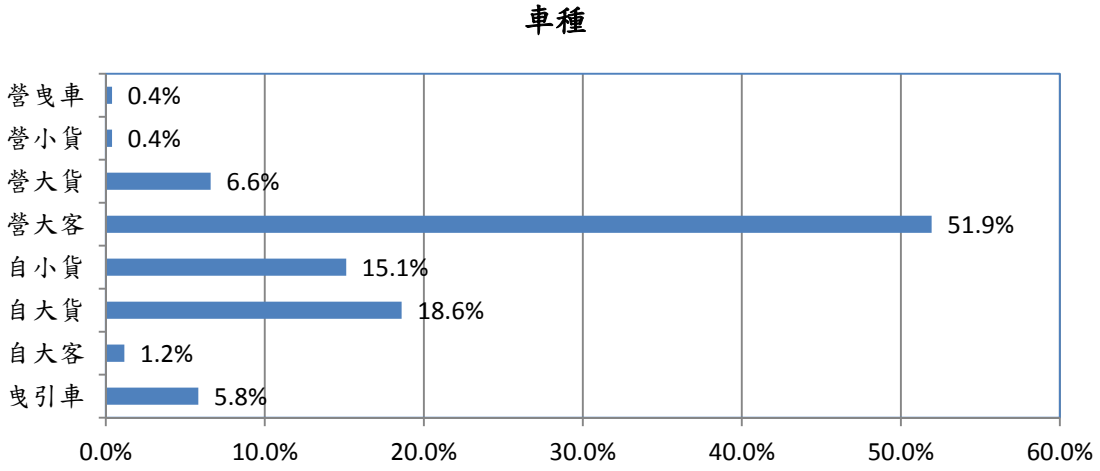


圖 5.19 路邊攔檢無負載檢測車種分佈圖

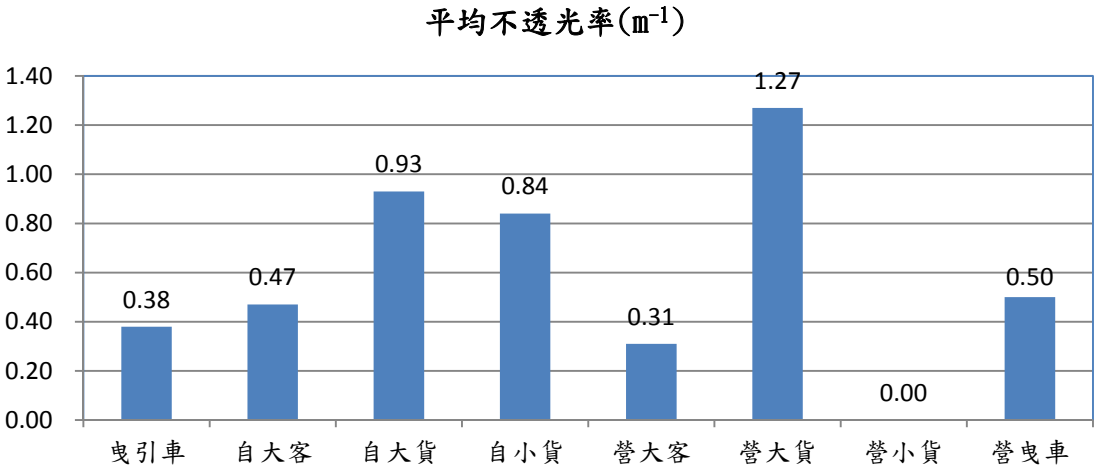


圖 5.20 路邊攔檢無負載檢測車種污染度分佈圖

(三)排氣量分佈

路邊攔檢車輛之排氣量分佈如圖 5.21 所示。其中前三大排氣量分別為 10,000c.c 以上、6,001～8,000c.c、2,500～4,000c.c；但又以 10,000 以上佔了總比例的 45.7%為最高；不同排氣量之平均不透光率分析圖如圖 5.22 所示。受測車輛排氣輛與平均污染度介於 0.00m^{-1}～6.80m^{-1} 之間，以排氣量 2,500c.c.以下平均不透光率最高，顯示小車較不注重保養，導致不透光率相較於其他排氣量污染值偏高，各排氣量平均不透光率高於標準差的包含 2,500c.c. 以下及 8,001~10,000c.c。有關排氣量與污染度統計資料如表 5.38 所示。

表 5.38 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈表

排氣量	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率 (m^{-1})	分佈範圍	標準差
2,500c.c.以下	14	2	5.4%	0.95	0.20~2.30	0.63
2,501~4,000c.c.	48	3	18.6%	0.92	0.00~6.80	1.11
4,001~6,000c.c.	22	1	8.5%	0.47	0.00~2.10	0.60
6,001~8,000c.c.	49	5	19.0%	0.67	0.00~5.20	1.19
8,001~10,000c.c	7	0	2.7%	0.11	0.00~0.30	0.09
10,000c.c.以上	118	1	45.7%	0.37	0.00~0.30	0.47
合計	258	12	100.0%	0.57	0.00~6.80	0.83

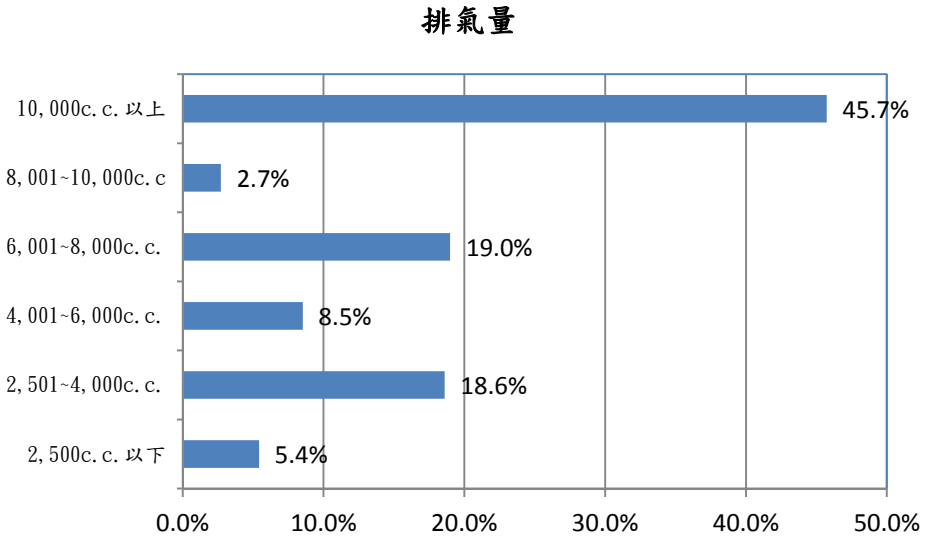


圖 5.21 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈圖

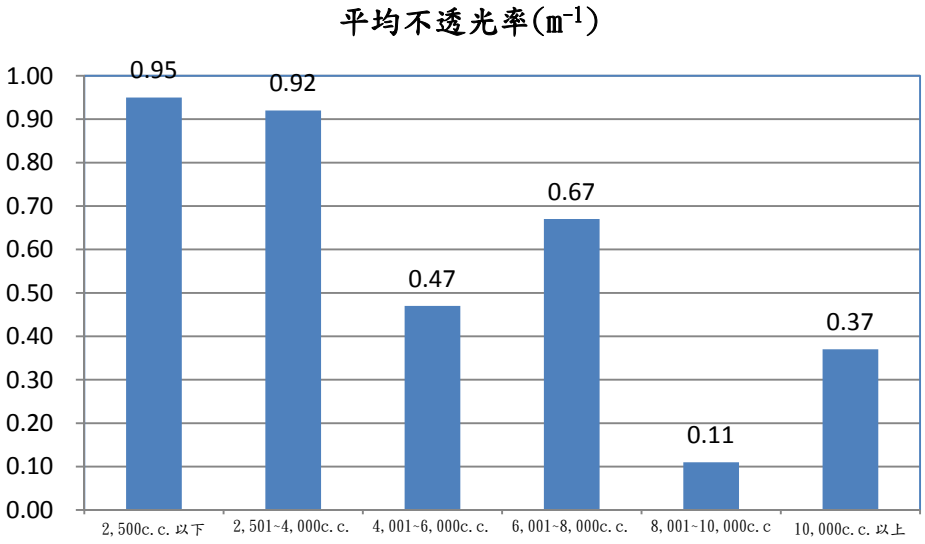


圖 5.22 路邊攔檢無負載檢測排氣量污染度分佈圖

(四)車齡分佈

檢測車輛之車齡分佈如圖 5.23 所示。主要檢測車齡分佈於 16~20 年，所佔比例達 27.9%；其次為 21～25 年，佔 27.5%，車齡 11～15 年所佔比例為 23.3%；車齡分佈數量及不透光率如圖 5.24 所示，其不透光程度以車齡 26 年以上為最高，為 0.92m^{-1}，而 16~20 年及 21~25 年平均不透光率分別為 0.61m^{-1} 及 0.81 m^{-1}，由此可知本縣使用中柴油車輛車齡偏高，車齡皆落在 16 年以上為多，5 年以下之柴油車輛比例很低，不透光率亦隨著車齡增加而越不透光，各車齡平均不透光率高於標準差的包含 5 年(含)以下及 6 年~10 年。有關各車齡分佈數量及不透光率請參見表 5.39。

表 5.39 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈表

車齡	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率(m^{-1})	分佈範圍	標準差
5 年(含)以下	8	0	3.1%	0.16	0.00~0.40	0.13
6 年~10 年	17	0	6.6%	0.12	0.00~0.50	0.11
11 年~15 年	60	2	23.3%	0.23	0.00~1.50	0.34
16 年~20 年	72	4	27.9%	0.61	0.00~3.00	0.63
21 年~25 年	71	4	27.5%	0.81	0.00~6.80	1.20
26 年(含)以上	30	2	11.6%	0.92	0.00~3.80	0.95
合計	258	12	100.0%	0.57	0.00~6.80	0.83

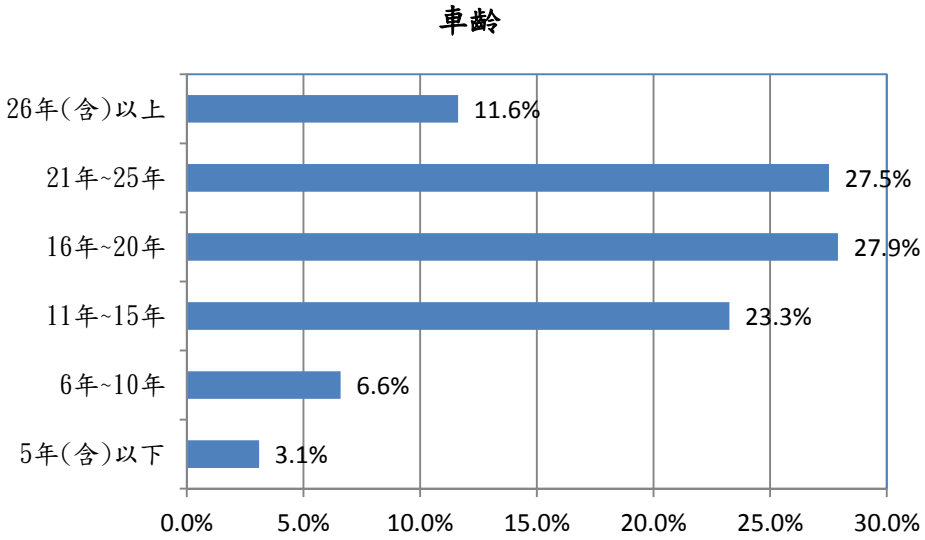


圖 5.23 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈圖

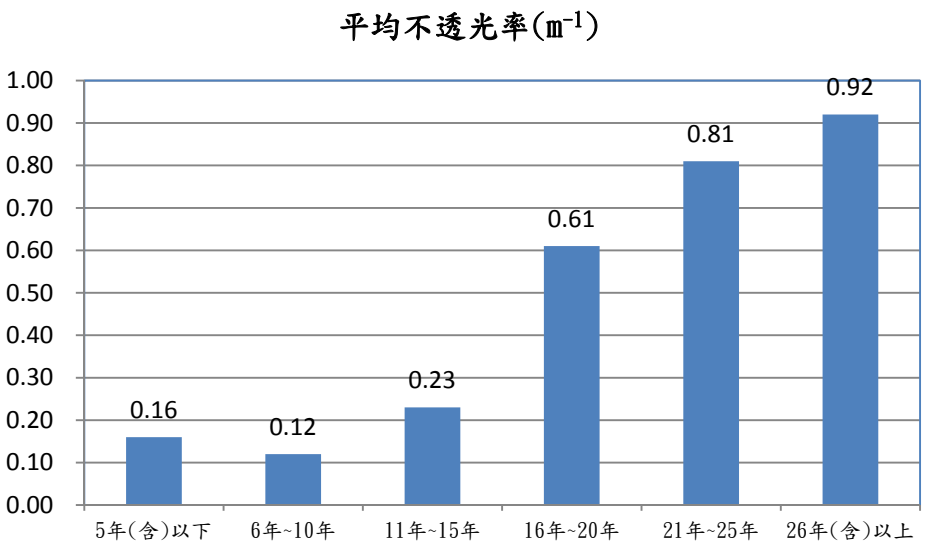


圖 5.24 路邊攔檢無負載檢測車齡污染度分佈圖

(五)不合格複驗情況

截至 106 年 2 月 20 日柴油車檢測 258 輛，檢測不合格車輛數共 12 件，不合格率 4.7%，檢測不合經通知後調修複驗合格數 7 件，通知改善中 5 件，不合格複驗率 58.3%。改善完成的 7 輛中，有 2 輛為新式不透光檢測，有 5 輛為舊式反射式煙度計檢測，不合格車輛車齡皆超過 15 年以上，其改善後污染濃度皆有明顯下降，針對尚未回檢之柴油車將持續追蹤車輛改善狀況。如表 5.40。

表 5.40 路邊攔檢不合格車輛改善情況

項次	車牌號碼	廠牌	出廠年份	車齡	排氣量	車輛種類	不透光標準	濾紙標準	改善前	改善後
1	982-WW	VOLVO	200003	16	6724	營大客	1.2	35%	2.9	0.9m^{-1}
2	045-UJ	MAZDA	199208	24	2977	自大貨	2.8	50%	6.8	9%
3	AAB-015	中華	199701	19	4214	自大貨	1.6	40%	2.1	33%
4	062-VT	日野	199508	21	6728	自大貨	1.6	40%	5.2	35%
5	896-DD	MITSUBISHI	199806	18	11149	營大客	1.6	40%	3.0	37%
6	HU-5969	中華	199601	20	2476	自小貨	1.6	40%	2.3	1.1m^{-1}
7	AFH-0363	中華	200205	14	2835	自小貨	1.2	20%	1.5	9%
8	VV-386	HINO	198602	30	6485	營大貨	2.8	50%	3.4	追蹤中
9	WY-6445	FORD	199505	21	2184	自小貨	2.0	40%	1.6	追蹤中
10	VV-242	中華	199304	23	6557	營大貨	5.2	50%	2.8	追蹤中
11	075-Q2	ISUZU	198809	28	3636	自大貨	3.8	50%	2.8	追蹤中
12	995-WW	VOLVO	200202	14	7284	營大客	1.3	20%	1.2	追蹤中

5.5.3 柴油車場站檢測作業

本年度場站無負載排煙檢測作業主要配合柴油車業者自主管理之需要，因業者車輛業務出勤關係，而金門又無排煙檢測站，環保局場地也無法容納業者大量的柴油車進入。因此本團隊配合業者需要，到場站進行排氣檢測服務，進行無負載檢測。此外，軍用車輛參加自主管理車輛共 313 輛。

截至 106 年 2 月 20 日止，本計畫至縣內參加柴油車自主管理之業者場站進行無負載測試，共計檢測 598 輛、軍車 207 輛次，合計執行 805 輛次，其中有 58 輛不合格，不合格率 7.2%，複驗數 11 輛，複驗率 19%。以下將針對受檢車輛之廠牌、車種、排氣量、車齡等統計其分佈情形。

表 5.41 場站無負載檢測統計表

單位	檢測數	不合格數	複驗數	不合格率	複驗率
金門酒廠實業股份有限公司	22	5	0	22.7%	0.0%
公共車船管理處	124	4	1	3.2%	25.0%
公共車船管處(烈嶼)	4	0	0	0.0%	-
台灣電力公司	9	0	0	0.0%	-
金門自來水廠	13	4	1	30.8%	25.0%
消防局(金城分隊)	18	0	0	0.0%	-
消防局(金湖分隊)	22	1	1	4.5%	100.0%
消防局(金寧分隊)	18	1	0	5.6%	0.0%
消防局(金沙分隊)	18	1	1	5.6%	100.0%
消防局(烈嶼分隊)	7	0	0	0.0%	-
金城鎮公所	61	4	1	6.6%	25.0%
金湖鎮公所	50	3	2	6.0%	66.7%
金沙鎮公所	44	2	1	4.5%	50.0%
烈嶼鄉公所	26	1	0	3.8%	0.0%
金寧清潔隊	53	4	3	7.5%	75.0%
養護工程所	11	0	0	0.0%	-
金門縣林務所	22	2	0	9.1%	0.0%
環境保護局	23	2	0	8.7%	0.0%
金城汽車貨運行	7	2	0	28.6%	0.0%
石在砂石水泥預拌廠	11	0	0	0.0%	-
秀中實業有公司	17	0	0	0.0%	-
昕揚重機有限公司	5	0	0	0.0%	-
杰思股份有限公司	1	0	0	0.0%	-

表 5.41 場站無負載檢測統計表(續)

單位	檢測數	不合格數	複驗數	不合格率	複驗率
金門合成預拌混泥土有限公司	11	0	0	0.0%	-
福建金門地方法院檢察署	1	0	0	0.0%	-
國軍	207	22	0	10.6%	0.0%
合計	805	58	11	7.2%	19.0%

(一)廠牌分佈

依參加自主管理場站之車輛廠牌分佈如圖 5.25 所示。其中可看出軍車、中華及 ISUZU 佔有極大的比例，佔總廠牌比例 52.8%。由車輛廠牌不透光率分佈如圖 5.26 所示，其中以 FORD 平均不透光率 1.80 m^{-1} 最高。各廠牌平均不透光率介於 0.00 m^{-1}～7.90 m^{-1} 之間，因自主管理的關係，檢測前大多先進行保養，各廠牌的污染濃度皆在標準範圍內，各廠牌平均不透光率高於標準差的包含 INTERNATIO、AUDI、FORD、MAZDA、成運及五十鈴，而各廠牌詳細之檢驗數量及標準差請參見表 5.42。

表 5.42 場站無負載檢測廠牌分佈表

廠牌	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率 (m^{-1})	分佈範圍	標準差
ISUZU	92	6	11.4%	0.40	0.00~3.70	0.63
HINO	64	2	8.0%	0.31	0.00~7.00	0.90
TOYOTA	39	1	4.8%	0.28	0.00~1.70	0.38
MITSUBISHI	25	1	3.1%	0.55	0.00~3.70	0.83
FUSO	20	0	2.5%	0.24	0.02~0.80	0.25
NISSAN	14	4	1.7%	1.05	0.00~5.00	1.43
MERCEDES	10	0	1.2%	0.09	0.00~0.30	0.12
KIA	10	3	1.2%	1.21	0.00~7.00	2.29
INTERNATIO	8	0	1.0%	0.36	0.20~0.60	0.15
SCANIA	6	0	0.7%	0.25	0.00~1.00	0.38
AUDI	3	0	0.4%	0.08	0.03~0.10	0.04
FORD	2	1	0.2%	1.80	0.90~2.70	1.27
MAZDA	2	0	0.2%	0.90	0.30~1.50	0.85
DAF	1	0	0.1%	0.00	0.00~0.00	0.00
UD	6	0	0.7%	0.04	0.00~0.10	0.05
VW	22	0	2.7%	0.01	0.00~0.02	0.02

表 5.42 場站無負載檢測廠牌分佈表(續)

廠牌	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率 (m^{-1})	分佈範圍	標準差
軍車	174	20	21.6%	0.60	0.00~7.90	1.04
中華	159	11	19.8%	0.35	0.00~3.00	0.53
國瑞	66	3	8.2%	0.29	0.00~4.70	0.76
成運	25	0	3.1%	0.14	0.00~0.40	0.09
其他	25	2	3.1%	0.47	0.01~1.70	0.49
五十鈴	13	0	1.6%	0.50	0.00~1.50	0.48
日產	6	2	0.7%	1.18	0.20~3.40	1.19
宇通	4	0	0.5%	0.05	0.00~0.10	0.06
三陽	4	2	0.5%	1.03	0.00~4.50	2.27
賽德卡	2	0	0.2%	0.10	0.00~0.10	0.00
馬自達	1	0	0.1%	1.20	0.00~1.2	-
健益	1	0	0.1%	0.00	0.00~0.00	-
達富	1	0	0.1%	0.10	0.00~0.10	-
合計	805	58	100.0%	0.43	0.00~7.90	0.82

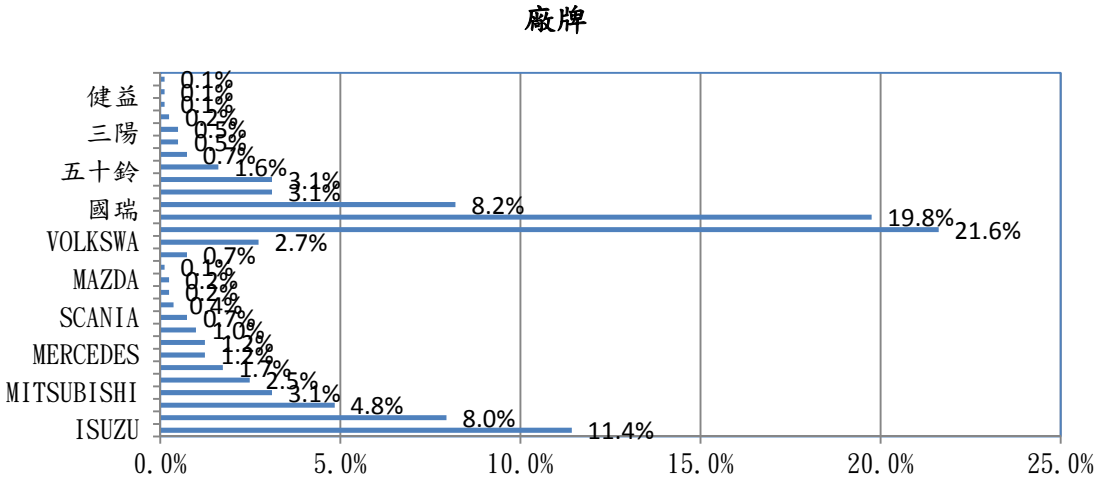


圖 5.25 場站無負載檢測廠牌分佈圖

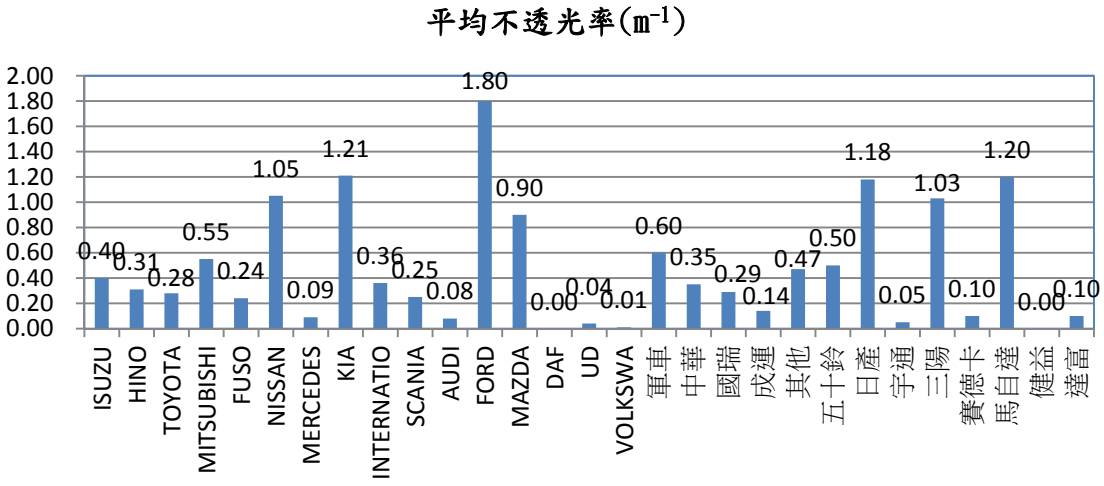


圖 5.26 場站無負載檢測廠牌污染度分佈圖

(二)車種分佈

場站檢測車輛之車種分佈如圖 5.27 所示。截至 106 年 2 月 20 日止，所有檢測柴油車輛中，主要檢測車種仍以自用大貨車居多，所佔比例高達 45.5%；由於場站檢測主要以擁有多數車輛之公務車輛為主，因此車種分佈還是以自用大貨車居多。受測車輛車種與不透光率分析圖，詳如圖 5.28 所示，由於清潔隊車種以工程作業車居多，自小貨車較少，加上簽署自主管理，因此到場站檢驗不透光率較路攔檢測不透光率為少，而營業大貨車不透光率最高，為 1.84m^{-1}，場站各車種平均不透光率皆未超過標準差。詳細之車種攔檢檢驗數量請參見表 5.43 所示。

表 5.43 場站無負載檢測車種分佈表

車種	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率(m^{-1})	分佈範圍	標準差
曳引車	4	0	0.5%	0.43	0.00~1.00	0.46
自大客	2	0	0.2%	0.05	0.00~0.10	0.07
自大貨	366	14	45.5%	0.32	0.00~7.00	0.58
自小客	26	1	3.2%	0.11	0.00~2.70	0.53
自小客貨	1	0	0.1%	0.90	0.00~0.90	-
自小貨	66	15	8.2%	0.92	0.00~4.50	1.28
軍車	207	22	25.7%	0.58	0.00~7.90	0.97
營大客	128	4	15.9%	0.26	0.00~4.70	0.60
營大貨	5	2	0.6%	1.84	0.10~5.00	2.34
合計	805	58	100.0%	0.43	0.00~7.90	0.82

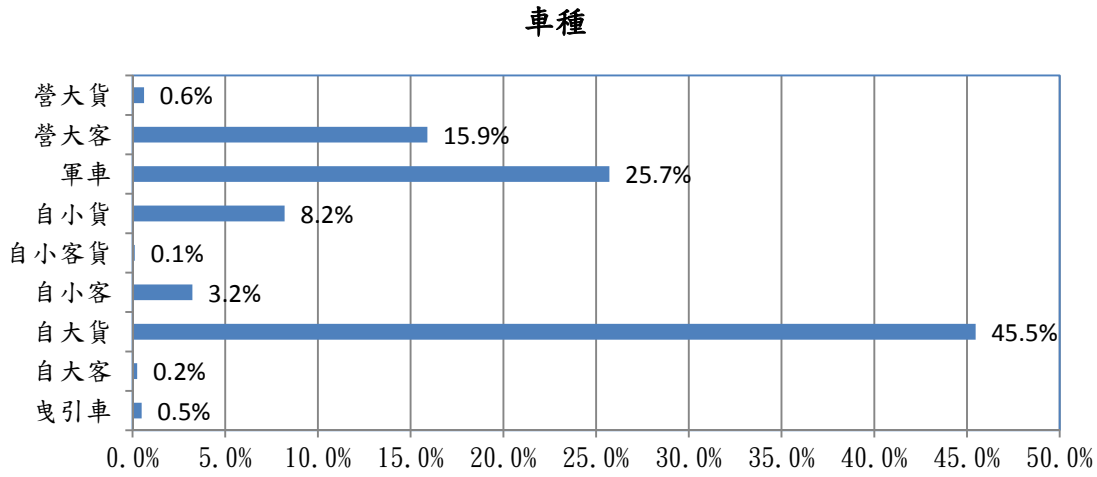


圖 5.27 場站無負載檢測車種分佈圖

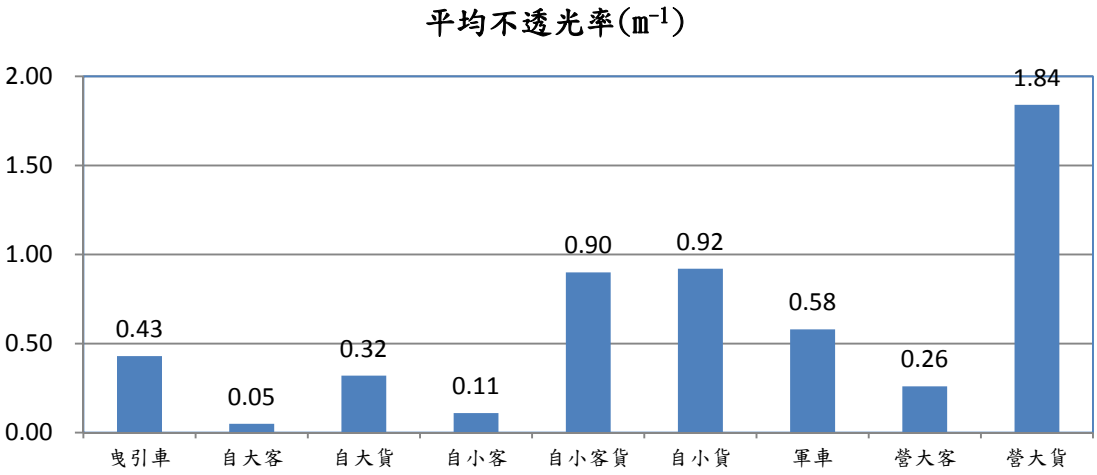


圖 5.28 場站無負載檢測車種污染度分佈圖

(三)排氣量分佈

場站檢測車輛之排氣量分佈如圖 5.29 所示。其中排氣量比例分別為 6,001～8,000c.c 佔 41.0%最高，其次為 4,001～6,000c.c 佔 28.3%；不同排氣量之平均不透光率分析圖如圖 5.30 所示。扣除檢測數量較少之排氣量 8,000～10,000c.c，從檢測結果分析可得知排氣量在 10,000c.c 以上之車輛無負載測試不透光率最高，其平均不透光率為 0.51m^{-1}，其次為 2,500c.c.以下、2,501～4,000c.c 及 6,001～8,000c.c，平均不透光率皆為 0.49m^{-1}，其主要原因為公務機關車皆為工程作業車，排氣量 2,500c.c 以下車種較少，因此檢測數量少，加上場站有簽署自主管理，因此到場站檢測之污染濃度較路攔之污染濃度

為少。而場站各排氣量污染濃度介於 0.00 m^{-1} 至 7.90 m^{-1} 之間，皆在標準範圍內，顯示加入自主管理之政府機關皆有妥善的保養維護，使柴油車黑煙污染濃度控制在標準範圍內，場站各排氣量平均不透光率皆未超過標準差。有關排氣量與污染值統計資料如表 5.44 所示。

表 5.44 場站無負載檢測排氣量分佈表

排氣量	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率(m^{-1})	分佈範圍	標準差
2,500c. c. 以下	45	6	5.6%	0.49	0.00~7.00	1.39
2,501~4,000c. c.	128	15	15.9%	0.49	0.00~3.40	0.71
4,001~6,000c. c.	228	8	28.3%	0.24	0.00~3.80	0.42
6,001~8,000c. c.	330	27	41.0%	0.49	0.00~7.90	0.94
8,001~10,000c. c	4	0	0.5%	0.38	0.00~1.20	0.56
10,000c. c. 以上	70	2	8.7%	0.51	0.00~5.00	0.81
合計	805	58	100.0%	0.43	0.00~7.90	0.82

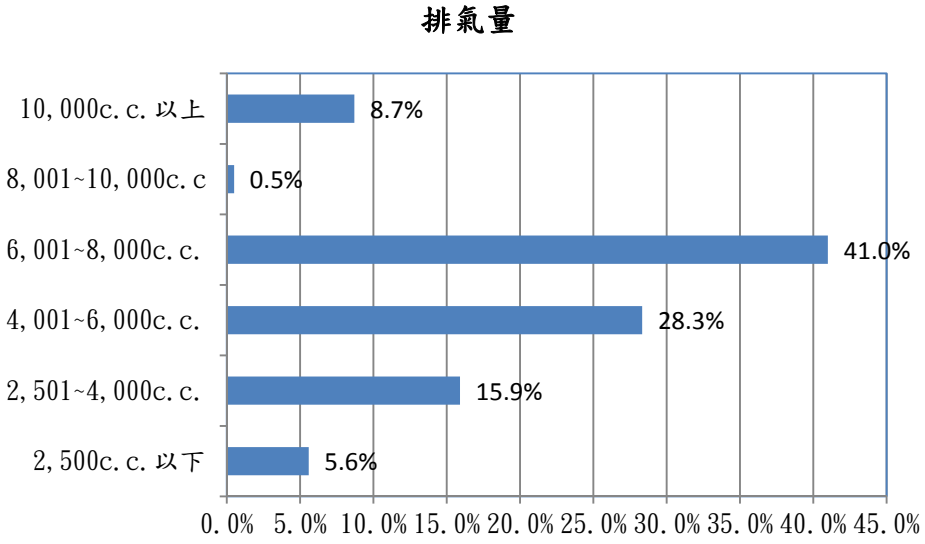


圖 5.29 場站無負載檢測排氣量分佈圖

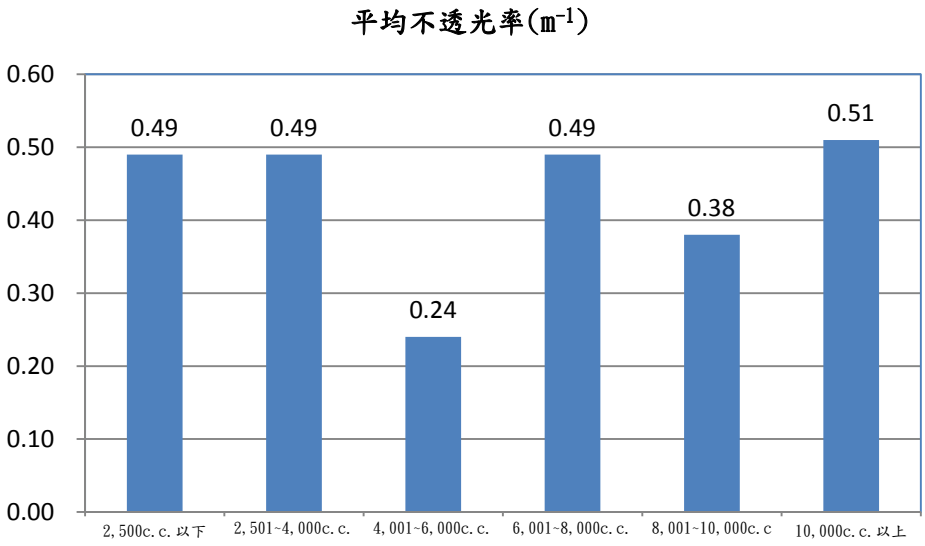


圖 5.30 場站無負載檢測排氣量污染度分佈圖

(四)車齡分佈

檢測車輛車齡分佈如圖 5.31 所示。主要檢測車齡分佈於 15 年以下，所佔比例達 78.1%；其中 6～10 年車齡居多，佔 37.3%，車齡 5 年以下所佔比例為 23.1%，而車齡 11~15 年所佔比例為 17.8%；車齡分佈數量及不透光率如圖 5.32 所示，其不透光率以 26 年以上不透光率為最高，平均不透光率為 0.81m^{-1}，不透光率最低者為 5 年以下之車齡，平均不透光率為 0.09m^{-1}，此主要原因為政府機關之柴油車輛大部分皆為新車，而老舊車輛隨即就汰換掉，因此在做場站檢測時，車齡皆在 15 年以內，16 年以上之柴油車輛比例很低，因此到場檢測之柴油車不透光率皆在標準範圍內，場站各車齡平均不透光率皆未超過標準差。有關各車齡分佈數量及平均不透光率請參見表 5.45。

表 5.45 場站無負載檢測車齡分佈表

車齡	檢測數量	不合格數	比例	平均不透光率(m^{-1})	分佈範圍	標準差
5 年(含)以下	186	2	23.1%	0.09	0.00~1.90	0.21
6 年~10 年	300	34	37.3%	0.49	0.00~7.90	0.93
11 年~15 年	143	13	17.8%	0.54	0.00~7.00	0.92
16 年~20 年	84	7	10.4%	0.59	0.00~7.00	0.92
21 年~25 年	71	1	8.8%	0.46	0.00~3.70	0.58
26 年(含)以上	21	1	2.6%	0.81	0.00~5.00	1.09
總計	805	58	100.0%	0.43	0.00~7.90	0.82

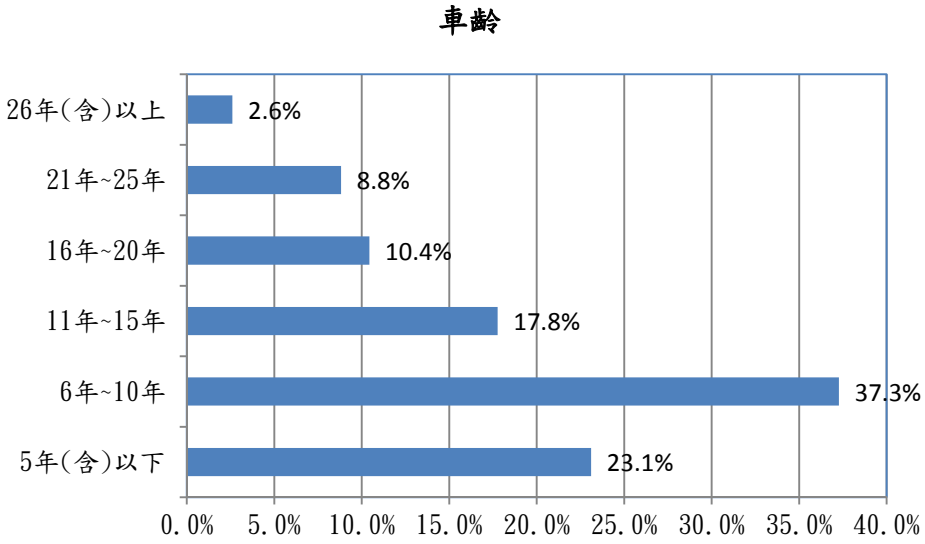


圖 5.31 場站無負載檢測車齡分佈圖

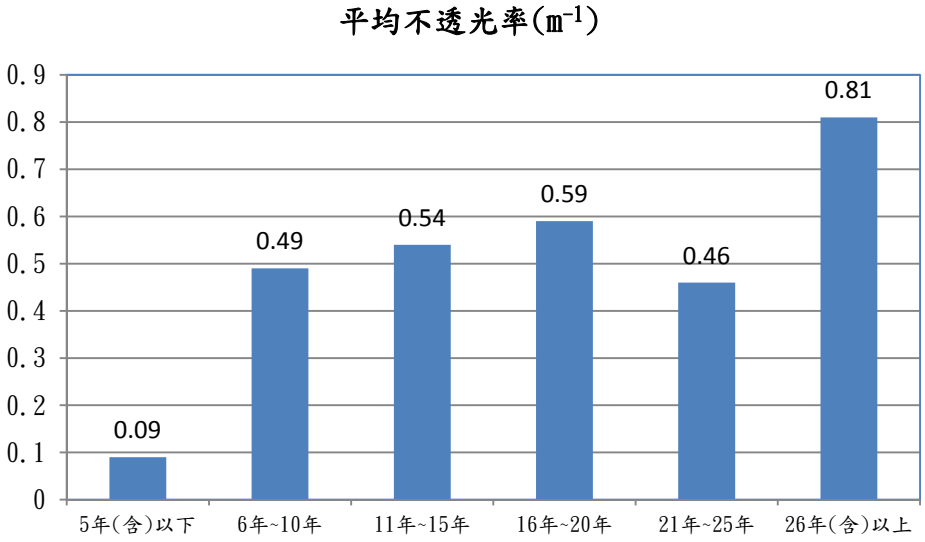


圖 5.32 場站無負載檢測車齡污染度分佈圖

(五)不合格複驗情況

截至 106 年 2 月 20 日柴油車檢測 805 輛，檢測不合格車輛數共 58 件，不合格率 7.2%，檢測不合經通知後調修複驗合格數 11 件，不合格複驗率 19.2%。尚未複驗之車輛包含金門酒廠 5 輛、公共車船管理處 3 輛、金門自來水廠 3 輛、消防局(金寧分隊)1 輛、金城鎮公所 1 輛、金湖鎮公所 1 輛、金沙鎮公所 1 輛、烈嶼鄉公所 1 輛、金寧清潔隊 1 輛、林務所 2 輛、環境保護局 2 輛及金城汽車貨運行 2 輛，公務單位共計 25 輛，有部分車輛車齡已超過公務單位使用年限，待報廢中，後續將持續追蹤尚未複驗之有污染之虞柴油車；軍方單位之柴油車自主管理簽屬 313 輛次，已檢測 207 輛次，其中不合格車輛 22 輛次，不合格率 10.6%，整體之納管率達 66.1%，針對檢測不合格之車輛，檢測不合格之紀錄單亦轉交給軍方之主管進行評估是否報廢，並通知進行複驗，由於軍方之柴油車輛零件更換皆要向台灣本島申請，導致目前 22 輛不合格車輛皆尚未完成複驗，後續將持續追蹤，藉以管制軍用柴油車達到納管之目的。，針對尚未回檢之柴油車將持續追蹤車輛改善狀況。如表 5.46。

表 5.46 場站檢測不合格車輛改善情況

編號	檢驗日期	車牌號碼	廠牌	出廠年份	排氣量	車重	車輛種類	平均值	標準	檢測結果
1	2016.03.30	4863-QG	ISUZU	200609	2999	3.49	自小貨	0.2	1.2	合格
2	2016.03.30	259-BH	TOYOTA	200403	4104	5.0	自大貨	0.3	1.2	合格
3	2016.07.04	VQ-897	HINO	199803	6485	15.0	自大貨	0.2	1.6	合格
4	2016.12.15	T7-3901	五十鈴	199904	3059	3.49	自小貨	0.3	1.6	合格
5	2016.12.14	1139-QS	日產	200611	3153	3.49	自小貨	0.2	1.0	合格
6	2017.01.05	1150-QS	日產	200611	3153	3.49	自小貨	0.9	1.0	合格
7	2016.12.05	172-VJ	中華	201208	4899	7.5	自大貨	0.1	0.6	合格
8	2016.12.05	031-UL	中華	200906	4899	6.9	自大貨	0.5	1.0	合格
9	2016.12.15	160-VU	中華	200509	3907	6.5	自大貨	0.3	1.2	合格
10	2016.11.16	VU-099	ISUZU	200108	7790	13.5	營大客	1.1	1.2	合格
11	2016.12.06	075-VJ	中華	199911	3907	6.5	自大貨	0.1	1.2	合格

5.6 柴油車油品抽測作業

有些車主為了貪圖便宜並減少燃料費支出，進而使用地下油行之油品，此行為不僅造成空氣污染，含高硫成份會使車輛觸媒毒化和機械腐蝕，並逃漏巨額稅捐、危害公共安全，破壞油品銷售秩序及侵害合法業者權益。

為實際掌握不法柴油之使用情形，本計畫不定期至柴油車輛出入頻繁地點進行路邊攔檢抽驗。為了有效提升油品檢驗的效益，在油品採取樣的過程中，會對於顏色、氣味等機制進行篩選。另外，由於營業用大貨車及大客車之加油量大，相較於使用非法油品的可能性較高，因此對於大客貨運業者的用油加強抽驗。

環保署於 100 年 7 月 1 日起實施柴油車油品新標準，含硫量為 10ppm；本年度計畫目標為 70 件，至 106 年 2 月 20 日止，已完成 70 件，完成率 100.0%。其中場站稽查 30 瓶，平均含硫量 5.63 (ppmw)；路邊攔檢 40 瓶，平均含硫量 5.54(ppmw)。由於金門地區所使用車用及船用油品，皆由臺灣中油公司提供，在柴油油品方面只提供超級柴油，根據近幾年所抽驗油品皆符合標準(如表 5.47～表 5.49)。

表 5.47 柴油油品檢驗結果

項目	抽查數	送驗數	送驗完成報告數	合格油品平均含硫量(ppmw)	不合格油品平均含硫量(ppmw)
路邊攔檢稽查	40	40	40	5.54	-
場站稽查	30	30	30	5.63	-
合計	70	70	70	5.59	-

表 5.48 場站油品抽驗檢驗結果

序號	樣品編號	採樣日期	油品來源	受檢單位	受檢車號	採樣地點	數值(ppmw)	判定	車種
1	105KA001	1050331	油箱	金寧鄉公所	173-VJ	金寧清潔隊	6.6	合格	自大貨
2	105KA002	1050331	油箱	金寧鄉公所	127-VU	金寧清潔隊	4.9	合格	自大貨
3	105KA003	1050411	油箱	養護工程所	AFH-0602	養護工程所	4.3	合格	自小貨
4	105KA004	1050411	油箱	養護工程所	0121-WV	養護工程所	3.7	合格	自小貨
5	105KA005	1050516	油箱	金湖清潔隊	128-VU	金湖清潔隊	5.9	合格	自大貨
6	105KA006	1050516	油箱	金湖清潔隊	172-VJ	金湖清潔隊	5.0	合格	自大貨
7	105KA007	1050516	油箱	金湖清潔隊	009-Q2	金湖清潔隊	4.3	合格	自大貨
8	105KA008	1050516	油箱	車船處	VU-132	車船處	5.6	合格	營大客
9	105KA009	1050516	油箱	車船處	316-XH	車船處	5.5	合格	營大客
10	105KA010	1050604	油箱	金城清潔隊	2460-QS	金城清潔隊	5.5	合格	自小貨
11	105KA011	1050604	油箱	金城清潔隊	095-UJ	金城清潔隊	6.0	合格	自大貨
12	105KA012	1050604	油箱	金城清潔隊	220-VU	金城清潔隊	5.5	合格	自大貨
13	105KA013	1050721	油箱	本部連	軍 E-21241	本部連	7.2	合格	軍車
14	105KA014	1050721	油箱	本部連	軍 E-20771	本部連	7.8	合格	軍車
15	105KA015	1050721	油箱	本部連	軍 K-20223	本部連	7.0	合格	軍車
16	105KA016	1050816	油箱	金門合成	145-VJ	金門合成	5.3	合格	自大貨
17	105KA017	1050816	油箱	金門合成	050-UL	金門合成	5.0	合格	自大貨
18	105KA018	1050816	油箱	金門合成	010-Q2	金門合成	5.1	合格	自大貨
19	105KA019	1050912	油箱	環保局	AAN-0373	金門環保局	5.4	合格	自小貨
20	105KA020	1050912	油箱	環保局	6F-5422	金門環保局	5.4	合格	自小貨
21	105KA021	1050912	油箱	環保局	AFH-0612	金門環保局	5.2	合格	自小貨
22	105KA022	1051004	油箱	消防局(金湖分隊)	106-VJ	金門消防局(金湖分隊)	5.2	合格	自大貨
23	105KA023	1051004	油箱	消防局(金湖分隊)	139-VU	金門消防局(金湖分隊)	5.6	合格	自大貨
24	105KA024	1051004	油箱	消防局(金湖分隊)	AAB-018	金門消防局(金湖分隊)	6.9	合格	自大貨
25	105KA025	1051104	油箱	石在砂石水泥預拌廠	862-BU	石在砂石水泥預拌廠	5.5	合格	自大貨
26	105KA026	1051104	油箱	石在砂石水泥預拌廠	092-VT	石在砂石水泥預拌廠	6.6	合格	自大貨
27	105KA027	1051206	油箱	消防局(金城分隊)	202-VU	消防局(金城分隊)	5.7	合格	自大貨
28	105KA028	1051206	油箱	消防局(金城分隊)	022-UL	消防局(金城分隊)	5.9	合格	自大貨
29	105KA029	1060106	油箱	金沙清潔隊	049-VU	金沙清潔隊	4.5	合格	自大貨
30	105KA030	1060106	油箱	金沙清潔隊	100-VT	金沙清潔隊	4.8	合格	自大貨

表 5.49 路邊油品抽驗檢驗結果

序號	樣品編號	採樣日期	油品來源	受檢單位	車號	地點	數值	判定	車種
1	105KA001	1050331	油箱	大華通運股份有限公司	WW-368	機場	4.4	合格	營大客
2	105KA002	1050331	油箱	閩江通運股份有限公司	WW-166	機場	4.1	合格	營大客
3	105KA003	1050422	油箱	錦龍通運股份有限公司	968-WW	機場	3.6	合格	營大客
4	105KA004	1050422	油箱	金彩遊覽客運	WW-330	機場	4	合格	營大客
5	105KB005	1050509	油箱	堡烽建材行	095-UL	監理站	5.3	合格	自大貨
6	105KB006	1050603	油箱	錦龍通運股份有限公司	111-LL	機場	7.3	合格	營大客
7	105KB007	1050603	油箱	南星通運	148-WW	機場	6.5	合格	營大客
8	105KB008	1050603	油箱	馥華通運	WW-292	機場	6.4	合格	營大客
9	105KB009	1050603	油箱	金明生通運	025-TT	機場	6.3	合格	營大客
10	105KB010	1050721	油箱	裕亨通運有限公司	A5-185	機場	6.7	合格	營大客
11	105KB011	1050721	油箱	金彩遊覽客運有限公司	161-LL	機場	6.4	合格	營大客
12	105KB012	1050721	油箱	楓蓮通運股份有限公司	ZZ-425	機場	5.4	合格	營大客
13	105KB013	1050721	油箱	金明生通運有限公司	A4-869	機場	5.5	合格	營大客
14	105KB014	1050721	油箱	錦龍通運有限公司	965-WW	機場	4.9	合格	營大客
15	105KB015	1050816	油箱	大華通運股份有限公司	A5-997	機場	4.6	合格	營大客
16	105KB016	1050816	油箱	金明生通運有限公司	132-LL	機場	4.3	合格	營大客
17	105KB017	1050816	油箱	金環球通運股份有限公司	009-KK	機場	4.8	合格	營大客
18	105KB018	1050816	油箱	閩江通運股份有限公司	WW-159	機場	4.3	合格	營大客
19	105KB019	1050816	油箱	金彩遊覽客運有限公司	WW-333	機場	5.1	合格	營大客
20	105KB020	1050912	油箱	馥華通運有限公司	A4-378	機場	4.7	合格	營大客
21	105KB021	1050912	油箱	金明生通運有限公司	9U-129	機場	4.6	合格	營大客
22	105KB022	1050912	油箱	金彩遊覽客運有限公司	Y3-732	機場	5.9	合格	營大客
23	105KB023	1050912	油箱	金明生通運有限公司	902-ZZ	機場	5.8	合格	營大客
24	105KB024	1050912	油箱	金明生通運有限公司	379-BB	機場	5.9	合格	營大客
25	105KB025	1051004	油箱	馥華通運有限公司	728-GG	機場	6.9	合格	營大客
26	105KB026	1051004	油箱	馥華通運有限公司	185-LL	機場	5.8	合格	營大客
27	105KB027	1051004	油箱	大華通運股份有限公司	957-WW	機場	5.8	合格	營大客
28	105KB028	1051004	油箱	金環球通運股份有限公司	WW-146	機場	6.2	合格	營大客
29	105KB029	1051004	油箱	裕亨通運有限公司	KAB-005	機場	5.9	合格	營大客
30	105KB030	1051107	油箱	錦龍通運有限公司	A2-998	機場	7.5	合格	營大客
31	105KB031	1051107	油箱	浯江交通股份有限公司	WW-345	機場	6.8	合格	營大客
32	105KB032	1051107	油箱	裕亨通運有限公司	KAB-007	機場	7.0	合格	營大客
33	105KB033	1051206	油箱	馥華通運有限公司	623-GG	機場	6.3	合格	營大客
34	105KB034	1051206	油箱	吉茂通運股份有限公司	A5-650	機場	5.7	合格	營大客
35	105KB035	1051206	油箱	大華通運股份有限公司	KAB-012	機場	5.4	合格	營大客
36	105KB036	1051206	油箱	閩江通運股份有限公司	WW-356	機場	7.0	合格	營大客

表 5.49 路邊油品抽驗檢驗結果

序號	樣品編號	採樣日期	油品來源	受檢單位	車號	地點	數值	判定	車種
37	105KB037	1060106	油箱	錦龍通運有限公司	979-WW	機場	4.1	合格	營大客
38	105KB038	1060106	油箱	浯江通運股份有限公司	170-LL	機場	5.4	合格	營大客
39	105KB039	1060106	油箱	閩江通運股份有限公司	WW-158	機場	4.6	合格	營大客
40	105KB040	1060106	油箱	金明生通運有限公司	785-V6	機場	4.4	合格	營大客

5.7 柴油車目視判煙作業

目視判煙稽查是本計畫管制柴油車排煙污染之工作項目之一，該作業必須領有空氣污染物目視檢查訓練合格之稽查人員，於本縣柴油車出入頻繁之路段，進行不定點目視判定高污染柴油車輛，並依據車牌號碼通知車主調修車輛後，聯繫稽查人員安排時間接受排煙檢測。本計畫於 105 年 3 月開始執行目視判煙稽查工作，由於金門縣柴油車數量不像臺灣如此大量，於定點拍攝成果不佳，本團隊目視判煙做法採跟車拍照，為提高目視判煙之品質，減少民眾抱怨車輛並未排放黑煙之困擾，藉由行車紀錄器作為輔助(如圖 5.33)，並將所有目判通知之車輛，其車輛排放黑煙狀況照片登錄於排煙檢測站之網站上供民眾查詢，並供各界檢視。截至 106 年 2 月 20 日，共完成目視判煙稽查 840 輛次，合格車輛 809 輛次，不合格車輛 31 輛次(表 5.50~5.51 及圖 5.34)，不合格率 3.7%，目視判煙拍攝到前三大車種以自用小貨車最多，占 38.8%，其次為營業大客車，占 19.2%，再其次為自用大貨車，占 18.3%；而不合格率以自用大貨車 12 輛最高，不合格率 7.8%，其次為營業大貨車 11 輛，不合格率 6.8%，再其次為營業大貨車 3 輛，不合格率 5.7%，拍攝最多之自用小貨車不合格率僅 1.5%。目判不合格後續處理以烏賊車檢舉網站舉報 31 輛次，目前已完成複驗 19 輛次，8 輛通知中，4 輛審查中，複驗率 61.3%，將持續追蹤安排複驗檢測。

針對烏賊車檢舉網站通知車主進行複驗，為了防制烏賊車業者未進行調修或鎖油門，以減少黑煙排放的檢測，針對此部分將規定複驗車輛進行爬坡狀態，無法進行爬坡者不予以檢驗，並要求車主先行調修後再予以複驗，複驗不合格之車輛即列印不合格檢驗單予以車主，以方便進行調修後再複驗；車主須檢付維修單，依約定時間再進行無負載複驗。

表 5.50 目判車輛車種統計表

目視車種	稽查數量	不合格數	不合格率	比例%
自用大貨車	154	12	7.8%	18.3%
自用小客車	10	0	0.0%	1.2%
自用小客貨	15	0	0.0%	1.8%
自用小貨車	326	5	1.5%	38.8%
自用公務大客車	3	0	0.0%	0.4%
自用公務大貨車	65	0	0.0%	7.7%
自用公務小客車	8	0	0.0%	1.0%
自用公務小貨車	17	0	0.0%	2.0%
軍用大貨車	6	0	0.0%	0.7%
租賃小客車	5	0	0.0%	0.6%
營業大客車	161	11	6.8%	19.2%
營業大貨車	53	3	5.7%	6.3%
營業小貨車	14	0	0.0%	1.7%
營業曳引車	3	0	0.0%	0.4%
合計	840	31	3.7%	100.0%

圖 5.33 行車紀錄器執行跟拍照片

圖 5.34 目判不合格車輛照片

表 5.51 目判不合格車輛統計表

序號	稽查日期	稽查地點	車號	車種	出廠日期	污染值	判定	備註
1	20160331	環島南路 4 段	VV-048	營大貨	199007	60%	不合格	已複驗
2	20160331	太湖路一段	6F-2073	自小貨	199208	60%	不合格	已複驗
3	20160407	伯玉路三段	010-Q2	自大貨	199303	70%	不合格	已複驗
4	20160407	伯玉路三段	WW-368	營大客	199608	70%	不合格	已複驗
5	20160513	桃園路	VV-386	營大貨	198602	60%	不合格	通知中
6	20160517	西海路一段	982-WW	營大客	200003	60%	不合格	已複驗
7	20160520	伯玉路	077-VU	自大貨	199205	60%	不合格	通知中
8	20160523	伯玉路二段	0108-XW	自小貨	199412	50%	不合格	通知中
9	20160527	環島南路五段	021-VU	自大貨	200301	70%	不合格	已複驗
10	20160527	桃園路	A3-628	營大客	199904	80%	不合格	已複驗
11	20160527	黃海路	096-UL	自大貨	200001	80%	不合格	已複驗
12	20160528	伯玉路 3 段	AAB-030	自大貨	199708	60%	不合格	已複驗
13	20160603	環島南路 2 段	045-UJ	自大貨	199208	80%	不合格	已複驗
14	20160623	伯玉路二段	988-WW	營大客	199803	80%	不合格	已複驗
15	20160630	桃園路	957-WW	營大客	199903	60%	不合格	已複驗
16	20160705	環島南路四段	1787-QS	自小貨	199801	60%	不合格	已複驗
17	20160705	環島南路四段	895-BU	自大貨	199004	70%	不合格	已複驗
18	20160705	桃園路	WW-151	營大客	199503	80%	不合格	已複驗
19	20160705	伯玉路二段	896-DD	營大客	199806	80%	不合格	已複驗
20	20160705	中山路	182-LL	營大客	199702	80%	不合格	通知中
21	20160803	桃園路	VQ-865	自大貨	199711	70%	不合格	已複驗
22	20160819	環島南路 4 段	056-UJ	自大貨	199403	80%	不合格	通知中
23	20160822	環島北路 2 段	1027-QS	自小貨	199803	60%	不合格	已複驗
24	20160902	桃園路	197-LL	營大客	199507	70%	不合格	已複驗
25	20160905	伯玉路 2 段	027-UJ	自大貨	198910	60%	不合格	通知中
26	20160905	伯玉路 2 段	041-UL	自大貨	199209	60%	不合格	通知中
27	20160924	經武路	WW-165	營大客	199505	70%	不合格	通知中
28	20161115	經武路	VU-888	自大貨	199309	60%	不合格	審查中
29	20161208	環島東路 4 段	847-XG	營大貨	199503	60%	不合格	審查中
30	20170106	桃園路	A2-998	營大客	199811	70%	不合格	審查中
31	20170109	桃園路	1060-WV	自小貨	199801	60%	不合格	審查中

5.8 停車怠速熄火稽查作業

本計畫依據行政院環保署公告「機動車輛停車怠速熄火管制辦法」規定，針對機動車輛停車怠速超過 2 分鐘之車主進行稽查管制及勸導作業，稽查勸導目標數為 200 輛次。

本計畫所採用的停車熄火勸導單，採兩聯複寫式，第一聯由機動車輛駕駛者留存，第二聯由金門縣環境保護局留存。勸導單包含巡查時間、車輛種類、車號、稽查地點及怠速熄火相關法條規範，完整之停車熄火勸導單。稽查人員以紅外線熱像儀於轄區內停車場、火車站、學校、重要路口及觀光景點執行稽查作業，紅外線熱像儀會偵測排氣管溫度，當引擎熄火，儀器測得的溫度會緩慢下降，稽查人員於熱像儀測得民眾怠速超過兩分鐘即上前勸導，並持續以熱像儀拍攝，查驗民眾是否因勸導後立即熄火，並開立勸導單給民眾，建檔列管。

本計畫停車怠速熄火稽查管制目標數量為 200 輛次，告發或開立勸導單目標數量為 10 輛。本計畫選定機場、碼頭、車站、郵局及便利商店等，容易停車怠速的區域，進行一對一稽查管制宣導(圖 5.35)。

截至 106 年 2 月 20 日止，完成稽查管制作業 200 輛次(表 5.52)，針對停車怠速超過 3 分鐘的行為人(圖 5.36)，開立勸導單 10 張 (表 5.53)。最常發生為臨時停車購物且車上仍有其他人時，容易發生停車怠速超過 3 分鐘而違規，違規者經勸導後皆能立即熄火，目前各縣市都採用勸導方式，因此本縣稽查方式亦採稽查及勸導方式執行。

表 5.52 停車怠速熄火稽查輛次

日期	稽查地點	車種			合計
		機車	小型車	大型車	
2016.03.07	尚義機場	0	4	3	7
2016.03.09	尚義機場	0	6	1	7
2016.03.11	乳山及尚義機場	0	6	5	11
2016.03.14	尚義機場及榕園	0	7	2	9
2016.03.15	水頭碼頭	0	5	1	6
2016.03.17	水頭碼頭	0	0	1	1
2016.04.28	尚義機場	0	2	0	2
2016.04.29	尚義機場	0	1	7	8
2016.05.02	尚義機場	0	3	1	4
2016.05.03	尚義機場	0	5	0	5
2016.05.13	尚義機場	0	1	0	1
2016.05.16	尚義機場	0	5	0	5
2016.05.17	尚義機場	0	7	5	12
2016.05.20	尚義機場	0	5	0	5
2016.05.23	水頭碼頭	0	0	3	3
2016.06.01	尚義機場	0	7	1	8
2016.06.02	尚義機場	0	0	1	1
2016.06.07	尚義機場	0	14	0	14
2016.11.02	水頭碼頭	0	0	7	7
2016.11.21	尚義機場	0	2	5	7
2016.11.24	乳山及水頭	0	0	10	10
2016.11.28	尚義機場	0	0	1	1
2016.11.29	乳山及尚義機場	0	0	2	2
2016.12.19	尚義機場	0	10	0	10
2016.12.22	尚義機場	0	4	2	6
2016.12.23	尚義機場	0	6	0	6
2017.01.03	尚義機場	0	6	2	8
2017.01.11	尚義機場	0	2	2	4
2017.01.12	尚義機場	0	4	0	4
2017.01.16	尚義機場	0	5	1	6
2017.01.17	尚義機場	0	3	0	3
2017.01.17	水頭碼頭	0	2	4	6
2017.01.18	尚義機場	0	2	0	2
2017.01.20	尚義機場	0	4	0	4
2017.01.20	水頭碼頭	0	1	1	2
2017.01.23	尚義機場	0	3	0	3
合計		0	132	68	200

表 5.53 停車怠速熄火稽查勸導輛次

管制編號	稽查日期	違反地點	車號	車種	怠速時間
001	2016.03.07	尚義機場	9E-4021	小客車	3 分 34 秒
002	2016.03.09	尚義機場	3Q-2525	小客車	3 分 31 秒
003	2016.03.11	尚義機場	7B-4315	小客車	3 分 23 秒
004	2016.05.17	尚義機場	953-WW	大客車	3 分 58 秒
005	2016.05.23	水頭	182-LL	大客車	3 分 01 秒
006	2016.06.01	尚義機場	8290-GZ	小客車	4 分 18 秒
007	2016.06.01	尚義機場	AKH-1377	小客車	3 分 45 秒
008	2016.12.19	機場	1739-WV	小客車	4 分 26 秒
009	2016.12.22	機場	Z2-6585	小客車	4 分 04 秒
010	2016.12.22	機場	KAB-028	大客車	3 分 12 秒

圖 5.35 停車怠速熄火稽查管制作業情形

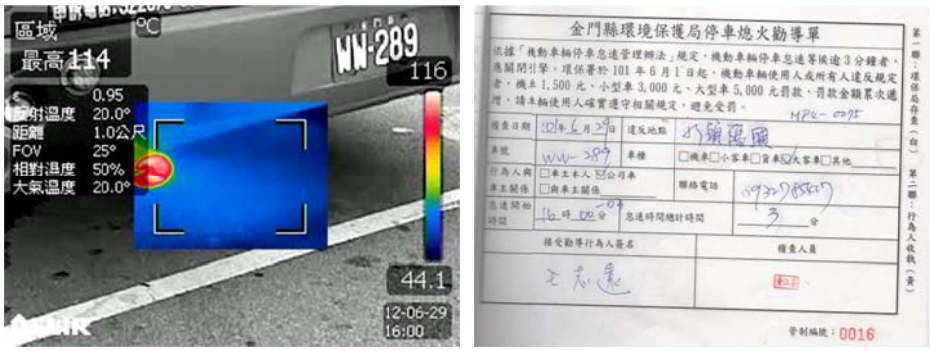


圖 5.36 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單

5.9 宣導作業

宣導作業為整體計畫執行之核心，希望藉由活動宣導現行機車定檢制度相關法令規定，特別是機車定檢由原本的新車出廠滿三年即要檢驗一次，改為機車出廠滿五年才要開始檢驗，亦為鼓勵民眾、促使民眾自動自發的注意自己愛車之積極方式，以培養自動對機車進行定期保養與維護之習慣，以達到污染改善之實效；而綠色載具的推廣，更是未來的推動方向，至 12 月 31 日止，低污染車輛補助電動(輔助)自行車已達 160 輛次、電動機車 368 輛次。

除了宣導電動車補助外，並配合機車定檢做一併宣導，宣導成效皆良好。宣導作業先前的準備項目，包含宣導品的製作 2,500 份及宣導摺頁 4,000 份的製作，宣導工作說明如下：

5.9.1 宣導品製作

為了配合環保局於各項宣導活動中做為贈品使用，本計畫於環保局同意下，購置不鏽鋼隔熱便當盒(700 份)、保鮮盒(750 份)、玻璃刮刀(300 份)及濃縮檸檬油洗衣粉(750 份)，共計 2,500 份以上，宣導品外觀如圖 5.37 所示。

圖 5.37 宣導品外觀

5.9.2 宣導文宣製作

為達成縣內機車及柴油車管制之宣導目的，特將宣導文宣分成機車定檢及柴油車定檢兩大類之摺頁文宣，由於低污染車輛電動機車的推行，民眾皆不知縣內電動機車充電站位於何處及補助金額，也新增至文宣裡面，另外還以停車熄火反怠速愛地球做為文宣的結語，而宣導摺頁以彩色印刷印製 4,000 份(圖 5.38)。

圖 5.38 宣導摺頁(正面)

圖 5.38 宣導摺頁(反面)

5.9.3 宣導活動及說明會

(一)辦理說明會

1.辦理電動二輪車補助說明會

(1)活動時間：105 年 3 月 16 日（星期三）

(2)活動地點：環保局會議室(圖 5.39)

(3)宣導內容：●淘汰二行程機車換購電動二輪車補助規動

●新購電動二輪車補助規定

(4)參加人數：電動二輪車銷售業者及租賃業者約 10 人

圖 5.39 電動機車試乘宣導說明會

2.辦理環保駕駛說明會

(1)活動時間：105 年 8 月 4 日（星期四）

(2)活動地點：環保局會議室(圖 5.40)

(3)宣導內容：●正確的駕駛操作概念

●車輛保養的重要

(4)參加人數：柴油車業者及公務部門約 32 人

圖 5.40 環保駕駛說明會

(二)辦理校園宣導活動

本團隊截至 106 年 2 月 20 日止，共辦理 5 場次校園宣導活動，內容有低污染車輛推廣、校園機車排氣定檢、怠速熄火等宣導活動、電動機車體驗試騎活動(表 5.54)。

表 5.54 辦理校園宣導活動一覽表

序號	辦理時間	活動地點	參與人數
1	105.06.03	金門大學	194
2	105.10.27	金門高職	101
3	105.10.28	金門高中	132
4	105.10.31	金門大學	100
5	105.11.01	金門大學	82
合計			803

1.「大專生電動機車補助」宣導活動

(1)活動時間：105 年 6 月 3 日（星期五）

(2)活動地點：國立金門大學學人宿舍旁停車場(圖 5.41)

(3)活動內容：●低污染車輛推廣宣導

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：約 194 人

圖 5.41 金大電動機車推廣活動

2.「金門高職電動機車補助」宣導活動

(1)活動時間：105 年 10 月 27 日（星期四）

(2)活動地點：國立金門高職運動場(圖 5.42)

(3)活動內容：●低污染車輛推廣宣導

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：約 101 人

圖 5.42 金門高職電動機車推廣活動

3.金門高中電動機車補助」宣導活動

(1)活動時間：105 年 10 月 28 日（星期五）

(2)活動地點：國立金門高中運動場(圖 5.43)

(3)活動內容：●低污染車輛推廣宣導

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：約 132 人

圖 5.43 金門高職電動機車推廣活動

4.「大專生電動機車補助」宣導活動

(1)活動時間：105 年 10 月 31 日（星期一）

(2)活動地點：國立金門大學校門口(圖 5.44)

(3)活動內容：●低污染車輛推廣宣導

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：約 100 人

圖 5.44 金大電動機車推廣活動

5.「大專生電動機車補助」宣導活動

(1)活動時間：105 年 11 月 01 日（星期二）

(2)活動地點：國立金門大學校門口(圖 5.45)

(3)活動內容：●低污染車輛推廣宣導

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：約 82 人

圖 5.45 金大電動機車推廣活動

(三)「排氣定檢及怠速熄火」宣導活動

本團隊截至 106 年 2 月 20 日止，共辦理 10 場次村里宣導活動，內容有：機車排氣定檢、怠速熄火等宣導活動及機車排氣檢測服務(表 5.55)。

表 5.55 村里宣導活動一覽表

序號	辦理時間	活動地點	參與人數
1	105.04.24	古寧頭和平紀念園區	250
2	105.05.14	金門縣文化局	120
3	105.05.21	金湖鎮瓊林戰鬥坑道	74
4	105.06.05	環保公園	135
5	105.06.25	賢庵里	50
6	105.07.30	后園社區	120
7	105.08.27	忠孝新村	100
8	105.12.17	正義里社區	80
9	106.01.14	碧山東店社區	40
10	106.02.12	料羅社區	72
合計			1,041

1.石蚵小麥文化季宣導活動(第一場)

(1)活動時間：105 年 4 月 24 日（星期日）

(2)活動地點：古寧頭和平紀念園區(圖 5.46)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 250 人

圖 5.46 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第一場)

2.文化局週末故事屋宣導活動(第二場)

(1)活動時間：105 年 5 月 14 日（星期六）

(2)活動地點：文化局廣場(圖 5.47)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 120 人

圖 5.47 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第二場)

3.村里宣導活動(第三場)

(1)活動時間：105 年 5 月 21 日（星期六）

(2)活動地點：瓊林里廣場(圖 5.48)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 74 人

圖 5.48 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第三場)

4.村里宣導活動(第四場)

(1)活動時間：105 年 6 月 5 日（星期日）

(2)活動地點：尚義環保公園廣場(圖 5.49)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 135 人

圖 5.49 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第四場)

5.村里宣導活動(第五場)

(1)活動時間：105 年 6 月 25 日（星期日）

(2)活動地點：賢庵里活動中心(圖 5.50)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 50 人

圖 5.50 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第五場)

6.村里宣導活動(第六場)

(1)活動時間：105 年 7 月 30 日（星期六）

(2)活動地點：金湖鎮后園社區(圖 5.51)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 120 人

圖 5.51 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第六場)

7.村里宣導活動(第七場)

(1)活動時間：105 年 8 月 27 日（星期六）

(2)活動地點：忠孝新村社區(圖 5.52)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 100 人

圖 5.52 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第七場)

8.村里宣導活動(第八場)

(1)活動時間：105 年 12 月 17 日（星期六）

(2)活動地點：正義里社區(圖 5.53)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 80 人

圖 5.53 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第八場)

9.村里宣導活動(第九場)

(1)活動時間：106 年 1 月 14 日（星期六）

(2)活動地點：碧山東店社區(圖 5.54)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 40 人

圖 5.54 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第九場)

10.村里宣導活動(第十場)

(1)活動時間：106 年 2 月 12 日（星期日）

(2)活動地點：料羅社區(圖 5.55)

(3)活動內容：

●怠速熄火宣導

●機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 72 人

圖 5.55 機車排氣定檢及怠速熄火宣導(第十場)

5.9.4 監理站宣導

有鑑於國內機車數量眾多，其排放污染已成為民眾健康之隱形殺手，而監理站有許多前來應考駕照的機車駕駛新手，因此趁此時教育這些民眾，落實機車保養及定期排氣檢驗等習慣與觀念以奠定未來之良好基礎。截至 12 月底，共宣導 294 人次(表 5.56 及圖 5.56)。

表 5.56 監理站宣導次數統計

日期	宣導地點	宣導人數	宣導人員
20160325	監理站	8	謝淑華/洪佳宇
20160329	監理站	5	謝淑華/陳美君
20160426	監理站	11	謝淑華/洪佳宇
20160429	監理站	21	謝淑華/洪佳宇
20160520	監理站	40	謝淑華/洪佳宇
20160524	監理站	45	謝淑華/洪佳宇
20160624	監理站	24	謝淑華/洪佳宇
20160628	監理站	10	謝淑華/洪佳宇
20160726	監理站	14	謝淑華/洪佳宇
20160819	監理站	14	謝淑華/洪佳宇
20160823	監理站	16	謝淑華/洪佳宇
20160826	監理站	26	謝淑華/洪佳宇
20160923	監理站	12	謝淑華/洪佳宇
20161021	監理站	4	謝淑華/洪佳宇
20161025	監理站	2	謝淑華/洪佳宇
20161028	監理站	8	謝淑華/洪佳宇
20161122	監理站	6	謝淑華/施欣彣
20161125	監理站	9	謝淑華/施欣彣
20161220	監理站	2	謝淑華/施欣彣
20161223	監理站	17	謝淑華/施欣彣
合計		294	

圖 5.56 監理站宣導情形

5.9.5 新聞稿宣導

本計畫執行期間配合宣導空氣污染相關環保新聞至少 3 則，截至 106 年 2 月 20 日止，完成新聞 3 則，其內容除刊登在報紙上並在網路上刊登，「烏賊車趴趴走環局：不定期攔檢」網路點閱率共有 316 次，「電動機車試乘活動歡迎到場參與體驗」網路點閱率共有 518 次，「在金大專生租電動機車縣府每月補助 500 元」網路點閱率共有 191 次，藉由大眾媒體的傳播讓更多民眾能了解環保局的施政政策，藉以維護民眾之權益，各則新聞發布情形如表 5.57。

表 5.57 新聞稿刊登一覽表

項 次	日 期	主 題
1	105.05.12	烏賊車趴趴走環局：不定期攔檢
2	105.10.29	電動機車試乘活動歡迎到場參與體驗
3	105.11.01	在金大專生租電動機車縣府每月補助500元

統計期間：105 年 3 月 4 日～106 年 2 月 20 日。

北方新聞

烏賊車趴趴走環局：不定期攔檢

2016/05/12

點閱率：316

圖 5.57 新聞稿刊登樣式

5.10 電動機車充電站設施維護

目前本縣設有電動機車充電站經巡查後仍有供電者共計 65 站，357 個充電孔(表 5.58)，由於低污染車輛逐漸發展成熟，電動機車和電動自行車隨著民眾環保的概念，有很大的成長空間，但民眾的疑慮在於電動機車續航力的不足，普遍民眾皆不知金門縣充電站設置位置(如圖 5.58 電動車充電站位置)，100 年度以前，電動車充電站也無明顯之看板告之，為了使民眾方便使用電動車充電站，因此特別在充電站旁懸掛電動車充電站看板(圖 5.59 懸掛告示牌)，且為有效掌控境內充電站使用狀況，於定期巡查同時針對本縣境內電動機車充電站進行使用狀況調查與維護，每月巡查維護一次。

截至 106 年 2 月 20 日止，共巡查維護 14 次；並針對故障情形加以維修，損壞毀損不堪使用之充電站則予以拆除。巡查結果， 102 年新設 45 處充電站，於 105 年 11 月份拆除烈女廟充電站 1 站，於 106 年 1 月份新增福建省政府 1 站，目前共計有 65 站，設有電表 41 處，其中有 31 處民眾曾使用過，以官澳里辦公室使用頻率最高，根據巡查人員查訪里長了解，因 11 月起該里辦理宮廟慶典活動，以充電站電力支應，才造成近該月電力異常偏高。其次社福館使用頻率最高，再其次縣立體育場；使用在 5 度以下有 13 處，5 度以上有 18 處，本年度共使用 1,629 度電(表 5.59)。

圖 5.58 電動車充電站位置

圖 5.59 充電站巡查維護情形

表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表

編號	單位	充電數	開放	2016/01	2016/02	2016/03	2016/04	2016/05	2016/06	2016/07
1	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
2	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
3	正義里辦公室	6	有	17	17	17	17	17	17	17
4	金門縣陶瓷廠	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
5	永慶機車行	6	有	1, 389	1, 389	1, 390	1, 390	1, 390	1, 390	1390
6	名陽機車行	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
7	山外里辦公室	6	有	23	24	24	24	24	25	25
8	金湖鎮公所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
9	署立醫院	6	有	198	200	202	207	210	213	215
10	敬業機車行	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
11	金門縣衛生局	2	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
12	榕園	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
13	金門畜產試驗所	6	有	3	3	3	3	3	3	3
14	料羅里辦公室	6	有	0	0	0	0	0	0	0
15	港務處[料羅碼頭] 前	6	有	0	0	0	0	0	0	0
16	港務處[料羅碼頭] 中	6	有	16	16	16	16	16	16	16
17	溪湖里辦公室	6	有	1	1	1	1	1	1	1
18	金門農業試驗所	6	有	36	36	36	36	36	36	36
19	金門林務所	6	有	37	37	37	37	37	39	39
20	金業機車行	6	有	12	13	14	14	14	14	14
21	山后民俗文化村	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
22	官澳里辦公室	6	有	0	0	0	0	0	0	0
23	西園里辦公室	6	有	18	18	18	18	18	18	18
24	金沙鎮公所	6	有	184	189	193	193	199	201	201
25	文化局[沙美園區]	6	有	1	1	1	1	1	1	1
26	鶯山廟	3	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
27	何斗里辦公室	6	否	1	1	1	1	1	1	1
28	社福館[左 1]	6	有	113	137	144	153	156	190	202

表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)

編號	單位	充電數	開放	2016/01	2016/02	2016/03	2016/04	2016/05	2016/06	2016/07
29	社福館[右 2]	6	有	71	127	133	136	138	142	148
30	后盤村辦公室	6	否	19	19	19	19	19	19	19
31	中山紀念林	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
32	盤山村辦公室	6	有	28	28	28	28	28	30	30
33	金寧鄉公所	6	否	272	278	282	283	285	286	287
34	文化局 [本局]	6	有	56	56	56	56	56	56	56
35	湖埔村辦公室	6	否	28	28	28	28	28	28	28
36	縣立體育場	6	有	399	411	419	424	434	447	456
37	新敬業機車行	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
38	金城鎮公所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
39	金城車站	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
40	全隆機車行	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
41	金門縣政府	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
42	金門縣政府	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
43	金門縣議會	6	有	17	17	17	17	17	17	17
44	莒光樓 [交旅局]	6	有	12	12	12	12	12	14	14
45	金門水產試驗所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
46	賢安里辦公室	6	有	0	2	2	2	2	2	2
47	古城里活動中心	6	有	2	2	2	2	2	2	2
48	金酒公司[舊廠]	6	有	181	186	189	196	201	206	209
49	歐厝村辦公室	3	否	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
50	浯州陶藝	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
51	金永利製刀廠	6	有	0	0	0	0	0	0	0
52	金門公教合作社	6	否	0	0	0	0	0	0	0
53	榜林村辦公室	6	有	0	0	0	0	1	1	1
54	金門殯葬所 [1]	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
55	金門殯葬所 [2]	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
56	金酒公司 [新廠]	6	否	2	2	6	6	6	6	6
57	金酒公司 [新廠]	6	否	4	7	8	8	8	8	8
58	水頭[活動中心]	6	有	1	3	1	3	3	3	3
59	港務處[水頭碼頭]	6	有	21	21	21	21	21	23	23
60	欣欣機車行	6	有	8	8	8	8	8	10	10
61	烈嶼縣聯社	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
62	烈嶼鄉公所	6	有	172	178	183	187	187	195	200
63	羅厝漁港	6	有	3	3	3	3	3	3	3
64	烈女廟(紅高梁總廠)	3	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
65	黃厝勇士堡	6	有	12	13	13	13	13	14	14
增加度數					126	44	36	32	82	38

表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)

編號	單位	充電數	開放	2016/08	2016/09	2016/10	2016/11	2016/12	2017/01	2017/02	合計
1	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
2	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
3	正義里辦公室	6	有	17	17	17	17	17	19	19	2
4	金門縣陶瓷廠	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
5	永慶機車行	6	有	1391	1391	1391	1391	1392	1392	1392	3
6	名陽機車行	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
7	山外里辦公室	6	有	25	25	25	25	25	25	25	2
8	金湖鎮公所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
9	署立醫院	6	有	220	225	233	242	252	259	272	74
10	敬業機車行	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
11	金門縣衛生局	2	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
12	榕園	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
13	金門畜產試驗所	6	有	3	3	3	3	3	3	3	0
14	料羅里辦公室	6	有	0	0	0	0	0	0	0	0
15	港務處[料羅碼頭] 前	6	有	0	0	0	1	1	1	1	1
16	港務處[料羅碼頭] 中	6	有	16	16	16	16	16	16	16	0
17	溪湖里辦公室	6	有	1	1	1	1	1	1	1	0
18	金門農業試驗所	6	有	36	36	36	36	36	36	36	0
19	金門林務所	6	有	39	39	39	40	40	40	40	3
20	金業機車行	6	有	14	15	15	15	16	16	16	4
21	山后民俗文化村	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
22	官澳里辦公室	6	有	0	0	0	179	497	621	825	825
23	西園里辦公室	6	有	18	23	23	23	23	23	23	5
24	金沙鎮公所	6	有	202	202	202	202	203	203	203	19
25	文化局[沙美園區]	6	有	1	3	3	6	7	9	11	10
26	鶯山廟	3	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
27	何斗里辦公室	6	否	1	2	2	2	2	2	2	1
28	社福館[左 1]	6	有	218	228	233	239	280	283	296	183
29	社福館[右 2]	6	有	153	155	159	162	169	170	193	122
30	后盤村辦公室	6	否	19	19	19	19	19	19	19	0
31	中山紀念林	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
32	盤山村辦公室	6	有	30	36	36	36	36	36	36	8
33	金寧鄉公所	6	否	287	289	289	290	290	290	292	20
34	文化局 [本局]	6	有	56	56	56	56	56	56	56	0
35	湖埔村辦公室	6	否	28	28	28	30	30	30	30	2
36	縣立體育場	6	有	475	487	494	498	518	521	545	146
37	新敬業機車行	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
38	金城鎮公所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝

表 5.58 電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)

編號	單位	充電數	開放	2016/07	2016/08	2016/09	2016/10	2016/11	2017/01	2017/02	合計
39	金城車站	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
40	全隆機車行	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
41	金門縣政府	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
42	金門縣政府	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
43	金門縣議會	6	有	17	17	17	17	17	17	17	0
44	莒光樓 [交旅局]	6	有	14	17	17	17	18	18	18	6
45	金門水產試驗所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
46	賢安里辦公室	6	有	2	2	2	2	2	2	2	2
47	古城里活動中心	6	有	2	2	2	3	3	3	3	1
48	金酒公司[舊廠]	6	有	214	217	221	228	230	232	241	60
49	歐厝村辦公室	3	否	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
50	浯州陶藝	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
51	金永利製刀廠	6	有	0	0	0	0	0	0	0	0
52	金門公教合作社	6	否	0	0	0	0	0	0	0	0
53	榜林村辦公室	6	有	1	2	2	2	2	2	6	6
54	金門殯葬所 [1]	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
55	金門殯葬所 [2]	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
56	金酒公司 [新廠]	6	否	6	6	6	6	9	9	9	7
57	金酒公司 [新廠]	6	否	8	9	9	9	10	10	14	10
58	水頭[活動中心]	6	有	1	1	1	1	1	7	10	9
59	港務處[水頭碼頭]	6	有	23	25	25	30	30	31	31	10
60	欣欣機車行	6	有	10	10	10	12	12	12	12	4
61	烈嶼縣聯社	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
62	烈嶼鄉公所	6	有	205	211	216	227	230	237	244	72
63	羅厝漁港	6	有	3	3	3	3	3	3	3	0
64	烈女廟(紅高梁總廠)	3	有	未裝	未裝	未裝	已拆除	已拆除	已拆除	已拆除	已拆除
65	黃厝勇士堡	6	有	14	14	18	19	19	19	19	7
66	福建省政府	6	有						1	5	5
增加度數				55	62	37	236	410	159	313	1,629

表 5.59 電動機車充電站使用情況分析

項目	數量(處)
未裝電表	23
已拆除	1
未曾使用過	11
使用 5 度電以下	13
超過 5 度電以上	18
合計	66

5.11 空品淨區管制作業

環保局為推動柴油車淨區管制，於 12 月 19 日公告尚義環保公園為空品淨化區，本團隊配合管制高污染老舊柴油車輛進出空品淨區，導入可攜式車牌辨識系統(圖 5.60)，當稽查人員至淨區執行稽查管制作業時，可架設在淨區車輛進出入口，當車輛進出淨區時，系統會辨識車輛車牌號碼，並比對被管制車輛資料庫，如有疑似被管制之輛進入，則系統會啟動警示器，並將車牌顯示在螢幕上及透過 APP 軟體傳送信息給稽查人員，目前共稽查 27 天，(一般日 21 天，例假日 6 天)拍照進出空品淨區車輛共計 119 輛，其中已驗 112 輛，未驗 8 輛(表 5.60)，柴油車空品淨區管制比例高達 9 成以上展現本團隊管制柴油車之成效，針對進入空品淨區未檢測車輛通知到檢，藉以有效管制進出空品淨區之柴油車輛，維護空品淨區之空氣品質，未來建議裝設固定式車辨系統及移動式車辨系統管制進入淨區之柴油車(圖 5.61)。

表 5.60 105 年移污柴車車輛辨識系統稽查統計

日期	鄉鎮	地點	拍照數量（輛）	已驗（輛）	未驗（輛）	到檢比率(%)	備註
1051209	金湖	尚義機場	11	11	0	100%	
1051212	金湖	尚義機場	4	4	0	100%	
1051213	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	
1051214	金湖	尚義機場	5	5	0	100%	
1051216	金湖	尚義機場	10	10	0	100%	
1051219	金湖	尚義機場	3	3	0	100%	
1051221	金湖	尚義機場	3	3	0	100%	
1051223	金湖	尚義機場	1	1	0	100%	
1051224	金湖	尚義機場	2	1	1	50%	假日巡查
1051226	金湖	尚義機場	9	6	3	66.7%	
1051227	金湖	尚義機場	9	6	3	33.3%	
1051231	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	假日巡查
1060103	金湖	尚義機場	3	3	0	100%	
1060105	金湖	尚義機場	5	5	0	100%	
1060109	金湖	尚義機場	4	4	0	100%	
1060110	金湖	尚義機場	8	8	0	100%	
1060111	金湖	尚義機場	6	6	0	100%	
1060112	金湖	尚義機場	5	5	0	100%	

表 5.60 105 年移污柴車車輛辨識系統稽查統計

日期	鄉鎮	地點	拍照數量（輛）	已驗（輛）	未驗（輛）	到檢比率(%)	備註
1060114	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	假日巡查
1060115	金湖	尚義機場	4	3	1	25%	假日巡查
1060117	金湖	尚義機場	1	1	0	100%	
1060118	金湖	尚義機場	5	5	0	100%	
1060120	金湖	尚義機場	4	4	0	100%	
1060121	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	假日巡查
1060122	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	假日巡查
1060124	金湖	尚義機場	2	2	0	100%	
1060125	金湖	尚義機場	5	5	0	100%	
合計			119	112	8	94.1%	

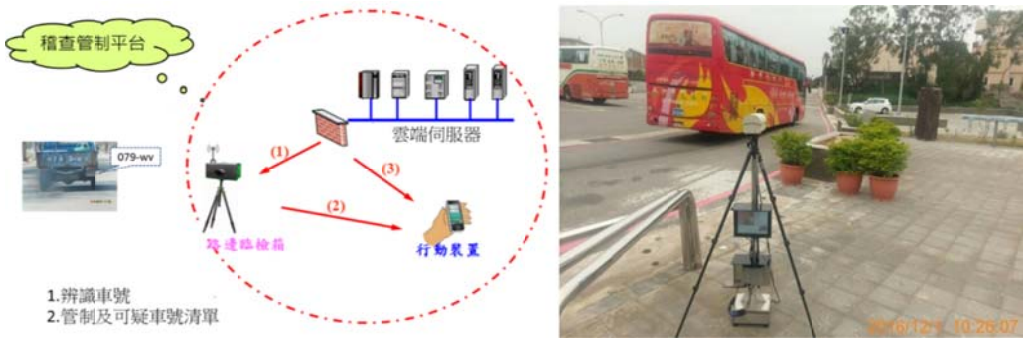


圖 5.60 可攜式車牌辨識系統

圖 5.61 柴車車輛辨識系統拍照情況

5.12 其他

一、使用中機車納管比率

金門縣近幾年來到檢率平均約在 65%左右，本團隊承接本縣移動污染源稽查管制計畫，便著手規劃到檢率提升作法，加強車牌辨識及靜態巡查頻率、未到檢車輛訪查及定期至監理單位取得報廢車籍資料，對車牌辨識通知到檢車輛，進行後續已公文通知，逾期未到檢車輛，則進行告發處分，本年度因空窗期時間過長，以致於成績曾落到中段班，經這幾個月來努力，成績逐漸恢復到以前水準，由於環保署機車納管率是以年度統計，截至 105 年 12 月底底本縣到檢率為 70.86%(含權重 0.82 為 86.4%)，全國排第 11 名(表 5.61)。

表 5.61 機車排氣檢測到檢率統計分析

縣市別	通知應到檢數	檢測數	到檢率	排名
嘉義市	138,318	110,942	80.21%	1
臺南市	970,441	774,908	79.85%	2
宜蘭縣	199,877	157,138	78.62%	3
彰化縣	624,539	488,465	78.21%	4
新竹市	193,503	145,561	75.22%	5
新竹縣	206,091	154,572	75.00%	6
高雄市	1,472,207	1,097,236	74.53%	7
嘉義縣	251,336	186,087	74.04%	8
屏東縣	454,418	330,427	72.71%	9
桃園市	805,055	574,750	71.39%	10
澎湖縣	49,583	35,136	70.86%	11
金門縣	37,531	26,593	70.86%	11
基隆市	129,484	90,691	70.04%	13
苗栗縣	245,209	170,270	69.44%	14
花蓮縣	146,013	100,870	69.08%	15
新北市	1,604,725	1,092,741	68.10%	16
臺北市	741,540	503,857	67.95%	17
南投縣	235,148	159,730	67.93%	18
臺中市	1,260,922	831,304	65.93%	19
臺東縣	112,929	71,142	63.00%	20
雲林縣	323,944	184,927	57.09%	21
連江縣	3,906	1,790	45.83%	22
合計	6,535,906	4,809,404	73.58%	

註：統計至 105.12.31 (尚未扣除死車)

二、老舊車輛淘汰數

依環保署考評規定，二行程汰舊補助案核定申請 150 件，截至 106 年 2 月底已達 350 輛(表 5.62)。

三、低污染車輛推動

本計畫配合環保局辦理「金門縣 105 年度淘汰機車及新購電動二輪車補助要點」乙案，以鼓勵民眾使用低污染車輛，民眾若汰舊燃油機車換電動機車，每輛申請補助為新台幣 11,000-41,000 元；法人補助新台幣 6,500-37,100 元;並加碼補助新購電動二輪車,民眾補助 8,000-36,500 元、法人補助 2,600-33,200 元；截至 106 年 2 月 20 日在淘汰二行程換購電動機車共計 10 輛、淘汰四行程換購電動機車共計 5 輛；在新購電動機車方面：法人 368 輛、民眾已送件達 160 輛(表 5.63)。

本團隊配合補助要點公告，辦理電動機車試乘體驗等，透過宣導活動向民眾說明電動機車特性，使民眾更進一步了解低污染運具的推廣，進而選擇低污染運具的行駛。

表 5.62 歷年低污染車輛補助統計

項目	補助金額/補助單位	97 年(名)	98 年(名)	99 年(名)	100 年(名)	101 年(名)	102 年(名)	103 年(名)	104 年(名)	105 年(名)
汰舊	1,500 元/環保署	43/100	100/100	100/100	112/120	112/130	132/140	254/240	172/150	350/150
汰舊換電動機車	3,000 元/環保署	-	0/20	0/20	1/20	1/20	1/10	0/10	8/10	15/10
加碼電動(輔助)自行車	8,000 元 /(環保署+環保局)	42/42	42/42	100/100	230/230	130/200	100/100	54/100	183	160
電動機車(小輕)	17,200 元 /(環保局+工業局)	-	-	-	-	3/50	2/50	不限		
電動機車(輕型)	25,000 元 /(環保局+工業局)	-	-	-	-	35/50	9/100	不限	372	368

統計至106.02.20(補助數量/核定額度)

表 5.63 105 年低污染車輛補助統計

項目	補助金額/名額(民眾)	補助金額(法人)	106 年 2 月(受理人數)
汰舊 2 行程機車	1,500 元/200 名		350
汰舊二行程機車換電動二輪車	11,000-41,000 元/80 名	6,500-37,100 元	10(民眾)
汰舊四行程機車換電動二輪車	11,000-41,000 元	6,500-37,100 元	5(民眾)
新購電動二輪車	8,000-36,500 元/440 名	2,600-33,200 元	160(電動自行車) 368(電動機車)
大專生租電動機車	500 元/月(環保局)/60 名		42

統計至106.02.20(補助數量/核定額度)

四、行政處分統計

環保局執行使用中機車輛管制，以路邊攔檢、車牌辨識及巡查未到檢機車等稽查方式，針對檢驗不合格未複驗及未到檢機車，則以公文通知到，如逾期仍未到檢機車則進行告發處分。由於本縣柴油車輛平均車齡偏高，針對柴油車現階段採勸導方式為主，推動目測判煙、空品淨區管制、自主管理、監理站檢測服務、辦理綠色駕駛說明會及怠速熄火宣導，期望能以輔導代替處分，鼓勵車主重視車輛定期保養及綠色駕駛，減少車輛污染排放(表 5.64)。

表 5.64 金門縣移動污染源稽查處分件數及金額統計

年度 / 項目	104 年度		105 年度		合計	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機車	42	84,000	17	34,000	59	118,000
柴油車	-		-		-	

第六章 問題探討與改善對策

環保署移動污染源管制方式，分為機車及柴油車兩方面，著重在納管率；近幾年來機車管制部份，持續利用車牌辨識、巡查及未到檢車輛訪查，並對各種稽查作業及到檢車輛分析，及配合監理單位推動切結報廢，有效減少幽靈車輛，以致於本縣到檢率逐年提升，並創歷年新高。在柴油車方面，本縣老舊柴油車偏高，平均車齡高達 17 年，如何有效管制柴油車輛，解決老舊柴油車排放污染，將是本團隊要解決的課題，以下就本縣移動污染源管制提出一些分析及建議。

6.1 歷年管制成效說明

本團隊 100 年起協助金門縣環保局執行移動污染源稽查管制計畫，至今已達六年。本團隊執行機車及柴油車稽查管制成果說明如下：

一、機車管制成果分析

有關本團隊執行機車管制成效簡述如下：

1.環保署於 100 年起變更定檢規定,將機車定檢規定由出廠滿三年改成五年，本團隊為提高到檢率，加強未到檢機車巡查。

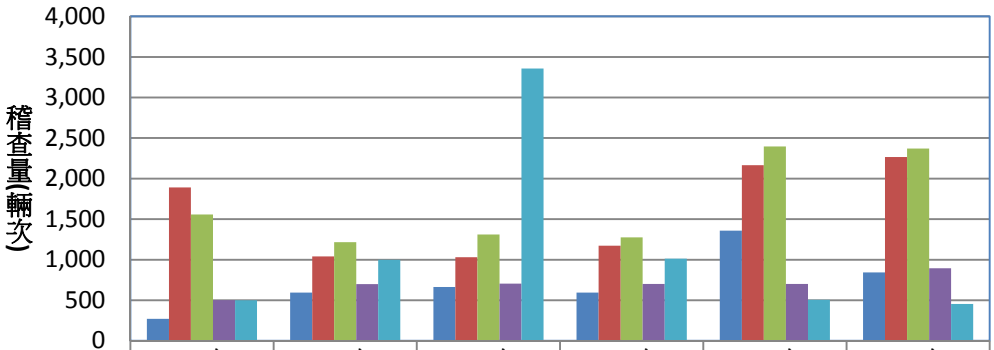
2..根據管制成效分析，車牌辨識稽查回檢率最佳，101 年加強車辨稽查數量及未到檢機車告發處分，以致於本縣到檢率排名提升；

3.102 年配合監理單位推動切結報廢政策，加強三年未到檢機車訪查，協助車主辦理切結報廢，大幅度減少本縣幽靈車輛。

4.環保署於 102 年 12 月起取銷張貼合格標籤，103 年度本團隊導入電腦化車牌辨識巡查系統，提高巡查資料即時化及正確性。

5.104 年本計畫提高巡查及車辨稽查數量，

6.103 年推動補助大專生租賃電動機車補助及加碼補助電動機車取代燃油機車，於 104 年起本縣電動機車掛牌數已開始有明顯增加。



	100年	101年	102年	103年	104年	105年
車辨	271	595	663	594	1,359	843
巡查	1,891	1,041	1,031	1,173	2,166	2,266
回檢	1,558	1,216	1,311	1,275	2,397	2,370
攔檢	502	700	706	702	702	894
訪查	500	1,000	3,357	1,013	507	455

100.01～105.12

圖 6.1 金門縣近幾年機車稽查管制成效比較

二、柴油車管制成果分析

有關本團隊執行柴油車管制成效簡述如下：

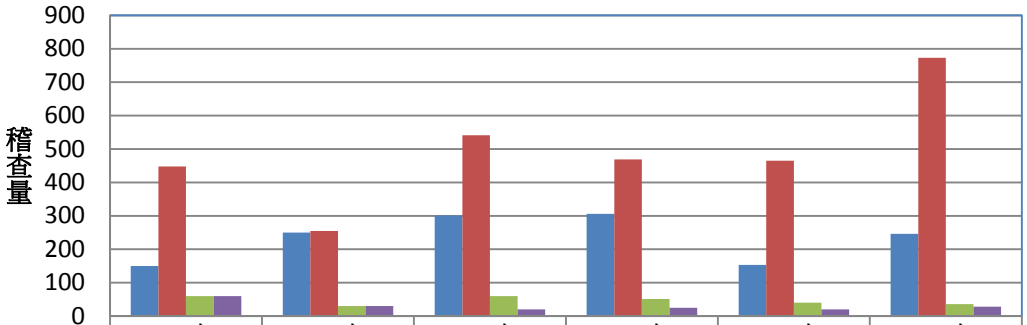
1.100 年導入電腦化柴油車排煙檢測，將軍方柴油車輛納管，以致場站檢測數量大幅增加。

2.101 年提高路攔檢測數量，持續加強軍方柴油車輛排煙檢驗，因本縣油品皆由中油只提供超級柴油，降低油品抽驗數量。

3.102 年推動柴油車自主管理，鼓勵本縣大型車隊加入，辦理綠色駕駛說明會。

4.104 年環保署變更柴油車排煙檢測方式為不透光率排煙檢測，因本縣主要道路路幅小不易進行攔車檢驗，路攔檢測逐漸改在監理站執行，由攔檢方式改成邀約檢測服務，配合淨區管制政策，開始推動遊覽車全面排煙檢驗。

5.105 年將柴油車稽查列入管制重點工作，加強自主管理車輛排煙檢測、推動淨區管制，以公文方式通車車齡滿 20 年以上老舊車輛到檢、每週兩日以上常駐監理站進行排煙檢測，以至於本年度檢測數量大幅增加。



	100年	101年	102年	103年	104年	105年
路攔排煙	150	250	301	306	153	246
場站排煙	448	255	541	469	465	773
路攔抽油	60	30	60	51	40	36
場站抽油	60	30	20	25	20	28

100.01～105.12

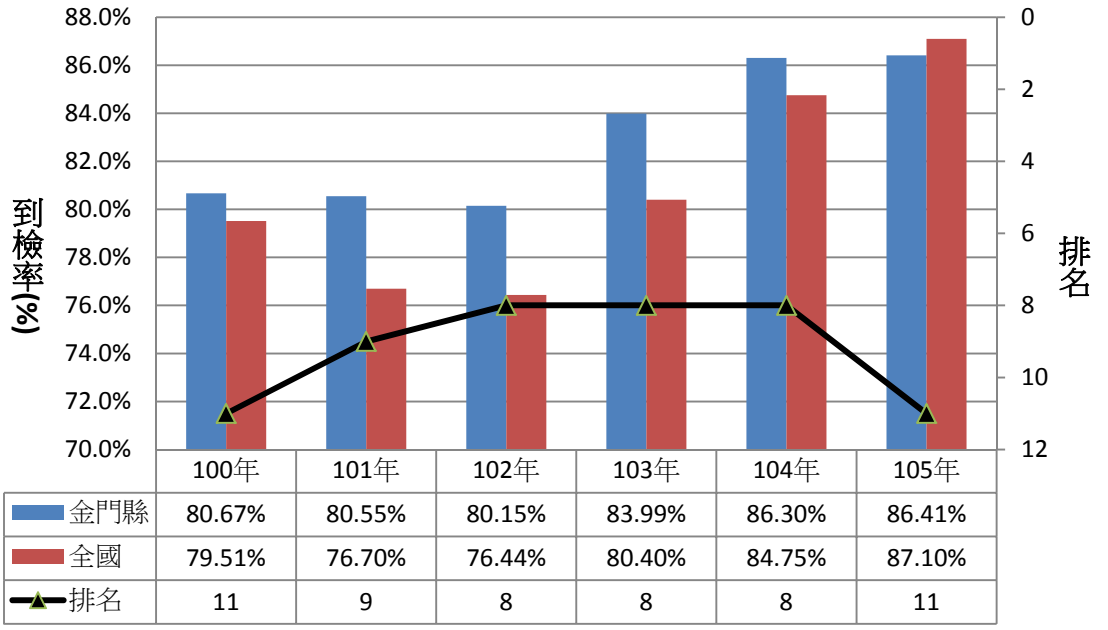
圖 6.2 金門縣近幾年柴油車稽查管制成效比較

6.2 到檢車輛分析及改善對策

一、全國到檢率分析

本縣於 94 年度開始執行機車排氣定期檢驗，根據環保署機車定檢到檢統計資料到檢率(詳圖 6.1)從 94 年的 54.24%逐年成長至 99 年的 76.5%為最高(全國平均為 83.5%)，在 100 年度環保署將定檢規定改成出廠滿 5 年每年定檢一次，各縣市到檢率皆大幅降低，本縣仍維持一定水準，以致於環保署 SIP 考評，機車納管率拿到滿分。因此本縣到檢率全國排名在全國各縣市排名則由 94 年的第 24 名(最後一名)到 100 年進步至排名 17 名，每年逐步進步，102 年本縣到檢率為 80.2%，全國排名進步到第 8 名，而截至 105 年底，到檢率為 86.41%(70.86%除以 0.82 權重)，全國排行第 11(圖 6.3)。

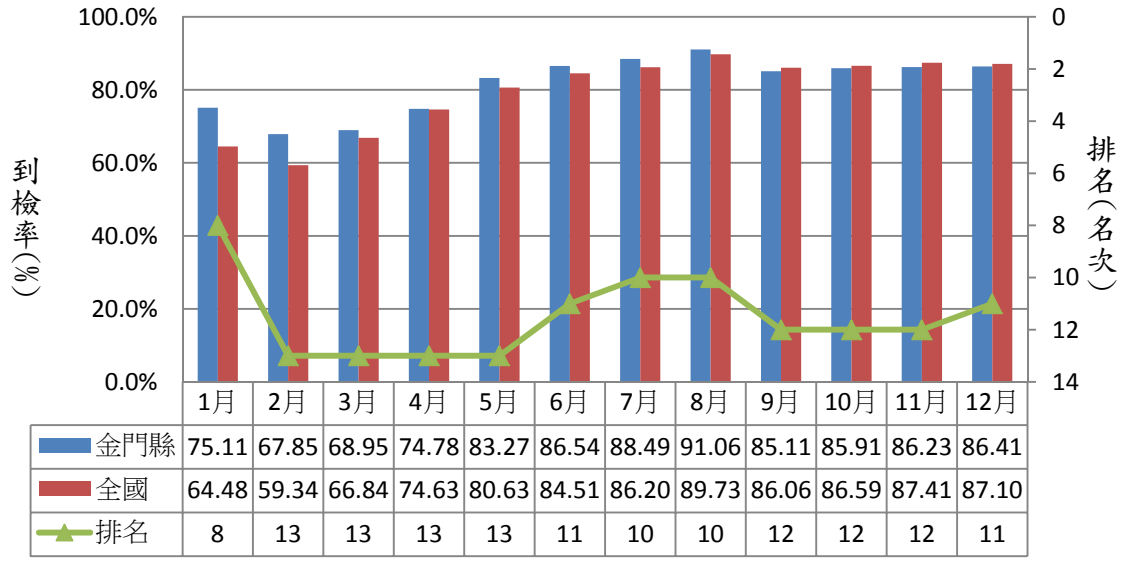
分析本年度本縣機車排氣到檢率，由於 1-2 月本計畫空窗期，無法如期寄發定檢通知單，造成本縣到檢率降低，全國排名退步到第 13 名，經過這幾個月努力，本縣到檢率亦逐漸進步，目前到檢率達到 86.41%(70.86%除以 0.82 權重)，雖然到檢率創歷年新高，但全國排名退居到第 11 名；本年度本計畫管制重點放在柴油車管制方面及低污染車推動上，未來在機車排氣管制上還需要更加倍努力追趕(圖 6.4)。



	100年	101年	102年	103年	104年	105年
金門縣	80.67%	80.55%	80.15%	83.99%	86.30%	86.41%
全國	79.51%	76.70%	76.44%	80.40%	84.75%	87.10%
排名	11	9	8	8	8	11

註：到檢率=檢測數/(掛牌車輛數×0.82)

圖 6.3 金門縣歷年來機車到檢率比較



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
金門縣	75.11	67.85	68.95	74.78	83.27	86.54	88.49	91.06	85.11	85.91	86.23	86.41
全國	64.48	59.34	66.84	74.63	80.63	84.51	86.20	89.73	86.06	86.59	87.41	87.10
排名	8	13	13	13	13	11	10	10	12	12	12	11

註：到檢率=檢測數/(掛牌車輛數×0.82)

圖 6.4 金門縣本年度各月份機車到檢率與排名比較

二、各鄉鎮到檢率分析

環保署於 100 年度修改機車定檢規定，原機車出廠滿 3 年每年定檢一次，改成出廠滿 5 年才能參加定檢，預估本年度定檢通知數約 35,000 輛次。

根據環保署所提供車籍資料及檢測資料(105.12)，分析本縣各鄉鎮到檢率，截至 12 月底，本縣到檢率 70.86%與去年度 70.77%差不多，扣除烏坵鄉無定檢站外，以金城鎮到檢率 72.86%最高、烈嶼鄉到檢率 67.37%最低，為本縣應該加強稽查的鄉鎮，安排稽查人員至九宮碼頭及水頭碼頭進行車辨及巡查；金湖鎮目前有 2 家定檢站，其到檢率 68.69%比無定檢站之金寧鄉 71.20%低，此代表金湖鎮定檢站努力不夠，應該要更主動服務車主，一方面可增加檢測數量，另一方面透過檢測服務也有其他額外商機(表 6.1)。

表 6.1 近兩年各鄉鎮到檢率分析

郵遞區號	行政區	103 年度			104 年度			105 年度		
		通知數	到檢數	到檢率	通知數	到檢數	到檢率	通知數	到檢數	到檢率
890	金沙鎮	4,894	3,362	68.70%	5,099	3,628	71.15%	5,367	3,788	70.58%
891	金湖鎮	7,305	4,970	68.04%	7,506	5,241	69.82%	7,895	5,423	68.69%
892	金寧鄉	6,734	4,796	71.22%	7,181	5,132	71.47%	7,751	5,519	71.20%
893	金城鎮	11,886	8,262	69.51%	12,185	8,798	72.20%	12,868	9,375	72.86%
894	烈嶼鄉	3,222	2034	63.13%	3,301	2,174	65.86%	3,494	2,354	67.37%
896	烏坵鄉	143	101	70.63%	152	97	63.82%	156	112	71.79%
合計		34,184	23,525	68.54%	35,424	25,070	70.77%	37,531	26,571	70.86%

統計期間：103年1月1日~105年12月31日，尚未扣除死車

三、問題探討及改善對策

(一)問題探討

本年度大幅提高稽查數量，然而本縣到檢率並沒有明顯增加，探討問題說明如下：

1.本縣從 98 年度起每年皆進行連續三年未到檢機車訪查，雖然已清查約 8,000 多輛未到檢機車，根據訪查結果發現每年查無此人及查無此地址比率偏高，此表示訪查只能知道未到檢原因，未能有效解決問題，綜合歸納原因：監理單位車籍資料不正確，車主無法有效收到定檢通知單，相對影響到本縣到檢率。

2.本年度提高稽查數量，但到檢率成長有限，分析車辨資料，目前在路上行駛之機車約有 7.8%未到檢，然而今年告發資料只有 17 件，

低於去年度；因此針對逾期未到檢車輛仍應該進行告發處分，才能達到遏阻效果，有效提升到檢率。

(二)改善對策

根據今年執行經驗，本縣如要提高機車稽查管制效果，最有效方法說明如下：

1.在適當場合或會議中，建議監理單位將所管轄車籍資料能與戶籍資料相勾稽，針對往生車主變更繼承人或除籍，車籍應該隨車主遷移地址而變更自動通訊地址，這樣才能維持車籍資料正確性。

2.上述建議為中央權責，環保局難以使力；本縣有家戶配酒福利政策，清查設籍車輛如果透過本縣家戶配酒機制，將可提醒車主機車應定檢或報廢除籍，達到事半功倍效果。

3.針對路邊稽查到的機車，逾期未到檢者，應該進行告發處分，公權力才能有效貫徹。

4.持續推動電動機車取代燃油機車，透過汰舊換新購車加碼補助或電池交換補助方式，降低民眾使用電動機車成本，提高民眾配合意願。

5.金湖鎮設籍機車數全縣排名第二，目前設有兩家檢站，但機車排氣檢驗近幾年來到檢率皆未達 70%，此表示定檢業者不積極去邀約車主檢驗，除了增加金湖地區稽查頻率外，應將這兩家定檢站列入各別輔導對象，教導業者如何主動提醒車主定檢外，經常辦理車輛回娘家回饋服務，增加車主配合意願。

6.3 烈嶼零碳島淘汰老舊機車換購電動機車規劃構想

一、問題探討

1.根據工研院研究報告及經濟部工業局補助資料顯示，目前國內電動機車發展技術已經成熟，輕型電動機車雙載可騎乘 30 公里，104 年電動機車掛牌數已經突破 1 萬輛以上，此證明現階段電動機車已漸漸被民眾接受。

2.依環保署 104 年機車定檢通知資料分析，設籍金門縣出廠滿 5 年以上燃油機車，二行程機車 6,067 輛、四行程機車 33,252 輛；其中設籍烈嶼鄉

機車，二行程機車約 660 輛、四行程機車約 3,036 輛(表 6.2)。

3.金門縣政府為推動建置金門零碳島計畫中「烈嶼零碳島旗艦計畫」，擬以加碼補助政策，加速淘汰設籍烈嶼鄉高污染老舊燃油機車換購電動機車。

4.根據目前各廠牌輕型電動機車市售約：68,000～78000 元(平均 74,000 元)，而本縣政府補助(工業局、環保署及環保局)：32,000 元(新購)、37,000 元(換購)，民眾購車如採車電分離，民眾可省下電池費用 24,000 元，只需要付 13,000 元(新購)、18,000 元(換購)，就能擁有一輛輕型電動機車。如果針對設籍烈嶼鄉再加碼補助 8,000～10,000 元，提高民眾購買意願。

表 6.2 設籍金門縣出廠滿 5 年之燃油機車掛牌車輛數

郵遞區號	鄉鎮市	行程數	一期車 81.7.1 以前	二期車 81.7.1 以後	三期車 87.01.01	四期車 93.01.01	五期車 96.07.01	合計
893	金城鎮	二行程	369	629	1,027			2,025
		四行程	341	1,289	2,907	3,382	3,589	11,508
891	金湖鎮	二行程	208	451	705			1,364
		四行程	212	836	1,781	1,988	2,160	6,977
890	金沙鎮	二行程	117	296	438			851
		四行程	122	636	1,280	1,328	1,441	4,807
892	金寧鄉	二行程	155	340	645			1,140
		四行程	149	635	1,714	2,007	2,277	6,782
894	烈嶼鄉	二行程	107	229	324			660
		四行程	88	356	759	858	975	3,036
896	烏坵鄉	二行程	4	13	10			27
		四行程	2	15	52	41	32	142
總計		二行程	960	1,958	3,149	0	0	6,067
		四行程	914	3,767	8,493	9,604	10,474	33,252

資料來源：環保署定檢通知車籍資料(車齡滿五年)105.03。

二、推動方案

1.方案一：全面汰換燃油機車(不分行程數)，目前約有 3,696 輛，扣除可能已不存在之車輛，以 3,000 輛計算，每輛如加碼 8,000 元，所需經費約 24,000,000 元。

2.方案二：全面二行程機車，目前約有 660 輛，扣除可能已不存在之車輛，以 500 輛計算，每輛如加碼 10,000 元，所需經費約 5,000,000 元。

3.方案三：全面汰換三期車，扣除可能已不存在之車輛，二行程約 500 輛，每輛如加碼 10,000 元；四行程約 980 輛，每輛如加碼 8,000 元，所需經費約 12,840,000 元。

表 6.3 烈嶼鄉淘汰老舊機車換購電動機車推動規劃方案

方案 / 項目	全面汰換（不分行程數）	二行程	三期車(93 年以前出廠)		備註
			二行程	四行程	
預估車輛數(輛)	3,000	500	500	980	
加碼金額(元/輛)	8,000	10,000	10,000	8,000	
所需經費(元)	24,000,000	5,000,000	12,840,000		

二、執行方式：

成立一專案計畫來處理烈嶼鄉淘汰老舊機車換購電動機車工作，執行下列工作項目，說明如下：

1.辦理宣導作業：

(1)配合專案計畫，至烈嶼鄉各村里辦理淘汰燃油機車換購電動機車相關宣導說明會或辦理電動機車試乘體驗宣導。

(2)製作宣導文宣，內容包含補助辦法、補助對象、補助條件及本縣電動機車銷售廠商相關之內容。

(3)不定期提供發佈新聞稿等。

2.辦理 106-107 年補助淘汰老舊燃油機車換購電動機車審查及撥款：

(1)106 年淘汰二行程機車換購電動機車，本縣加碼補助輛數為 600 輛，所需經費為新台幣 600 萬元正（每輛補助新台幣 10,000 元）。

(2)107 年淘汰四行程機車換購電動機車，本縣加碼補助輛數為 3,000 輛，所需經費為新台幣 2,400 萬元正(每輛補助新台幣 8,000 元)。

(3)補助原則依環保署淘汰二行程機車補助作業規範辦理。

3.每月按時提報工作成果。

4.落實補助辦理作業程序，提昇作業品質。

三、計畫時程與主辦單位：

1.計畫時程：106 年-107 年

2.中央目的事業主管機關：行政院環境保護署

3.主(協)辦機關: 金門縣政府觀光處或環保局；由中央、離島建設基金、地方共同編列經費執行。

四、財務計畫

表 6.4 經費需求及財源表

經費來源			經費需求（千元）		總計	備註
			106年	107年		
非自償	公務預算	中央				
		地方	3,000	3,000	6,000	
	離島建設基金		6,000	24,000	30,000	
	其他					
自償	其他特種基金					
	民間投資					
	其他					
合計			9,000	27,000	36,000	

五、預期效益

1.可量化效益

(1)引進電動機車取代燃油機車 4,000 輛，每年可減少在烈嶼鄉之燃油機車所造成 CO 減量 49.68 噸/年、THC 減量 17.10 噸/年、NMHC 減量 15.84 噸/年、NOx 減量 4.50 噸/年、PM_{10} 減量 0.90 噸/年、$PM_{2.5}$ 減量 0.54 噸/年、TSP 減量 1.44 噸/年。

(2)製作宣導摺頁及文宣，至各村里辦理說明會及試乘體驗活動，與加碼補助政策，提高民眾購買意願，加速全面淘汰烈嶼鄉燃油機車。

2.不可量化效益

(1)在烈嶼鄉引進電動機車取代燃油機車，並實施限制燃油機車上島管制措施，讓烈嶼鄉成為名符其實之零碳島。

(2)製作宣導摺頁及文宣，辦理宣導活動及試乘體驗，灌輸民眾正確觀念及使用電動機車優點，達到節能減碳之目的。

(3)由於引進電動機車在烈嶼鄉使用，驅使國內電動機車製造廠來金門設置維修中心及維修技術轉移，以解決車輛維修保養問題， 開創本縣綠色新興產業。

(4)在烈嶼鄉推動使用低碳載具之經驗，運用在金門本島實施，逐年汰換燃油機車，以利本縣發展低碳觀光島嶼。

6.4 已購買電動機車之民眾問卷分析

目前金門縣 102 年至 104 年申請電動車補助名冊統計為 92 輛，在 95%的信心水準(0.05 的顯著水準)與+-3%的抽樣誤差下，針對本縣已購買電動機車之民眾問卷調查其抽樣的樣本數至少為 85 份；調查問卷分為二大部份：基本資料、車輛使用滿意度，本團隊以電訪方式進行問卷調查，總共有效問卷為 90 份，統計結果詳述如下。

一、基本資料調查：

問卷第一部分為受訪者基本資料，包括性別、年齡、教育程度、職業。

(一)性別

本次受訪者性別比例如圖 6.5 所示，受訪者是「男性」的有 44.44%，受訪者是「女性」的有 55.56%，有此得知金門購買電動機車參與問卷受訪者調查受訪者以「女性」為居多。

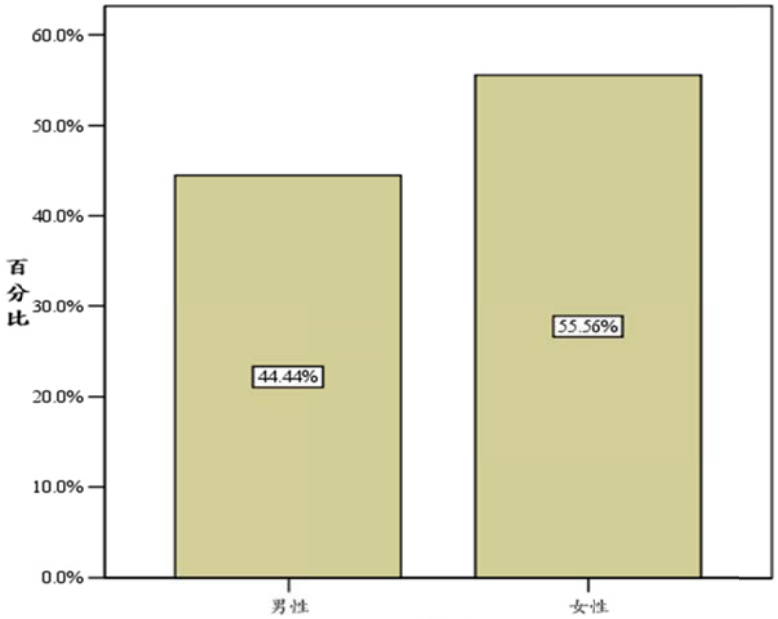


圖 6.5 購買電動機車受訪者性別比例

(二)年齡層

本次受訪者年齡層比例如圖 6.6 所示，受訪者在「21-30 歲」的有 2.22%，受訪者在「31-40 歲」的有 36.67%，受訪者在「41-50 歲」的有 25.56%，受訪者在「51-54 歲」的有 31.11%，受訪者在「65 歲以上」的有 4.44%，有此得知金門購買電動機車參與問卷調查以「31-40 歲」和「51-54 歲」的青壯年人和中老年人為居多。

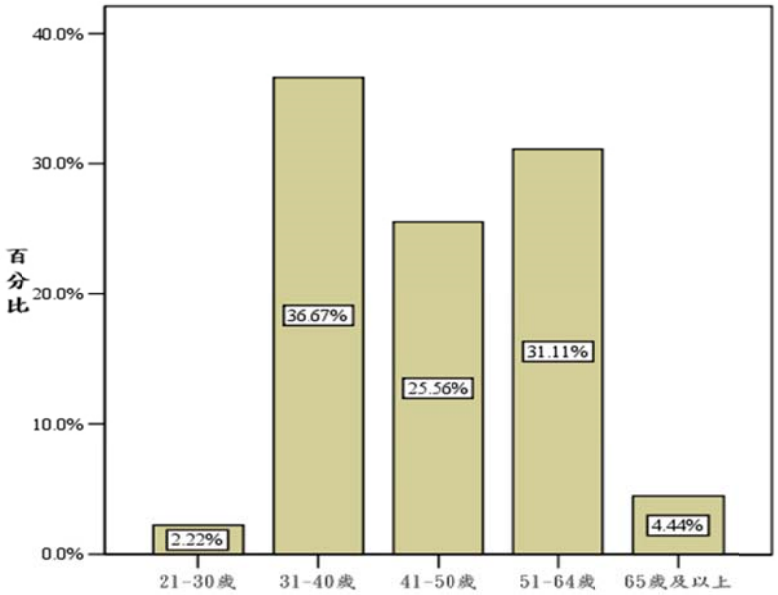


圖 6.6 金門購買電動機車受訪者年齡層比例

(三)教育程度

本次受訪者教育程度比例如圖 6.7 所示，受訪者教育程度是「國小及以下」的有 25.56%，受訪者教育程度是「國中」的有 24.44%，受訪者教育程度是「高中/高職」的有 25.56%，受訪者教育程度是「大專/大學」的有 18.89%，受訪者教育程度是「研究所以上」的有 5.56%，有此得知金門購買電動機車參與問卷調查受訪者以教育程度是「國小及以下」及「高中/高職」為最多。

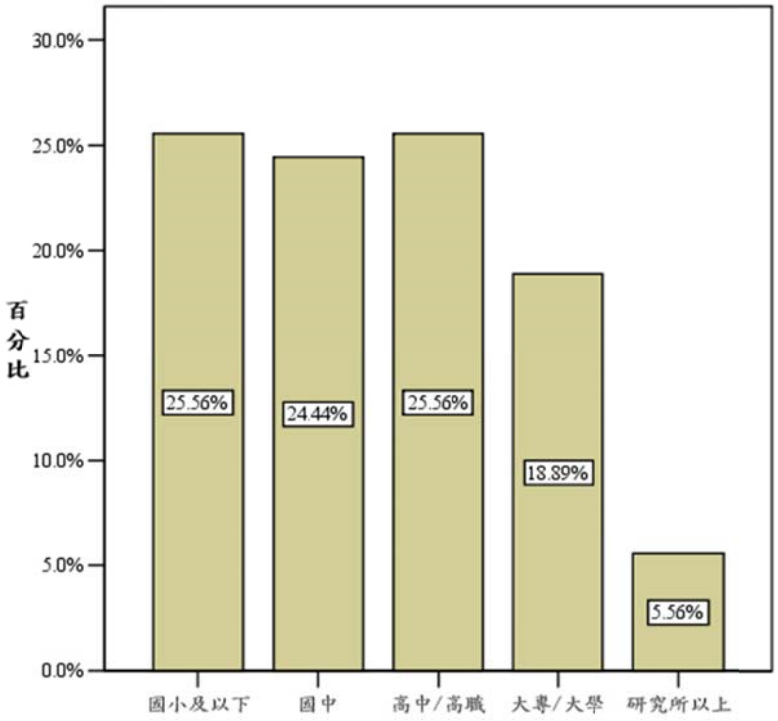


圖 6.7 購買電動機車受訪者教育程度比例

(四)職業

本次受訪者職業比例如圖 6.8 所示，受訪者職業是「學生」的有 12.22%，受訪者職業是「軍公教」的有 11.11%，受訪者職業是「工、商」的有 20.0%，受訪者職業是「農、漁、牧」的有 6.67%，受訪者職業是「自由業」的有 8.89%，受訪者職業是「家管」的有 13.33%，受訪者職業是「其他」的有 27.78%，有此得知參與電動機車問卷調查受訪者以職業為「工、商」最多，其次為「家管」。

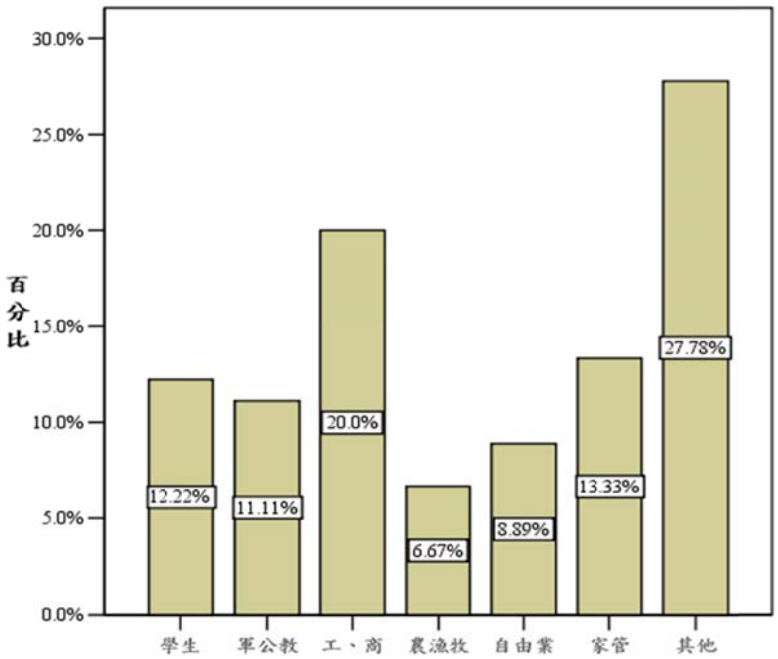


圖 6.8 購買電動機車受訪者職業比例

二、車輛使用滿意度

(一)最常使用的交通工具

本次受訪者最常使用的交通工具比例如圖 6.9 所示，受訪者最常使用「電動機車」的有 64.44%，受訪者最常使用「電動(輔助)自行車」的有 35.56%，有此得知參與電動機車問卷調查受訪者最常使用交通工具以「電動機車」為最多。

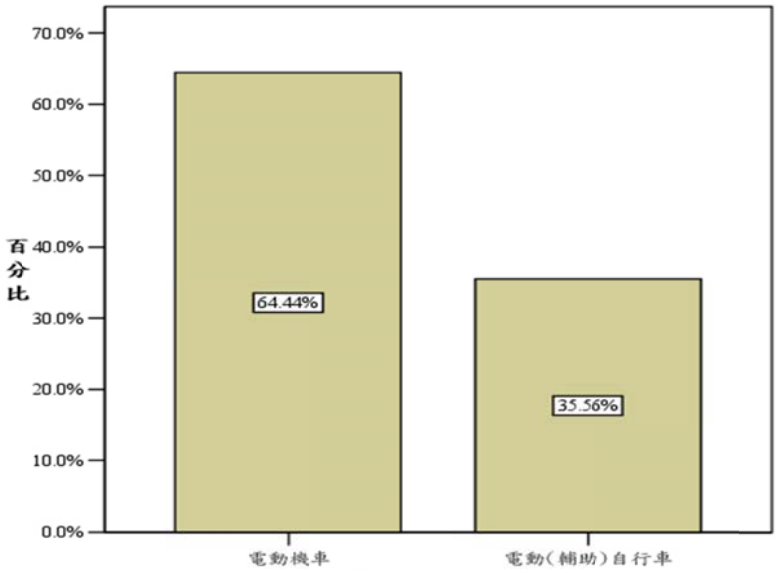


圖 6.9 購買電動機車受訪者最常使用的交通工具比例

(二)受訪者使用交通工具的主要用途

本次受訪者使用交通工具的主要用途比例如圖 6.10 所示,受訪者使用交通工具主要為「上、下班」的有 46.67%，受訪者使用交通工具主要為「購物」的有 25.56%，受訪者使用交通工具主要為「旅遊」的有 2.22%，受訪者使用交通工具主要為「接送家人」的有 8.89%，受訪者使用交通工具主要為「其他用途」的有 16.67%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者使用交通工具為「上、下班」者最多。

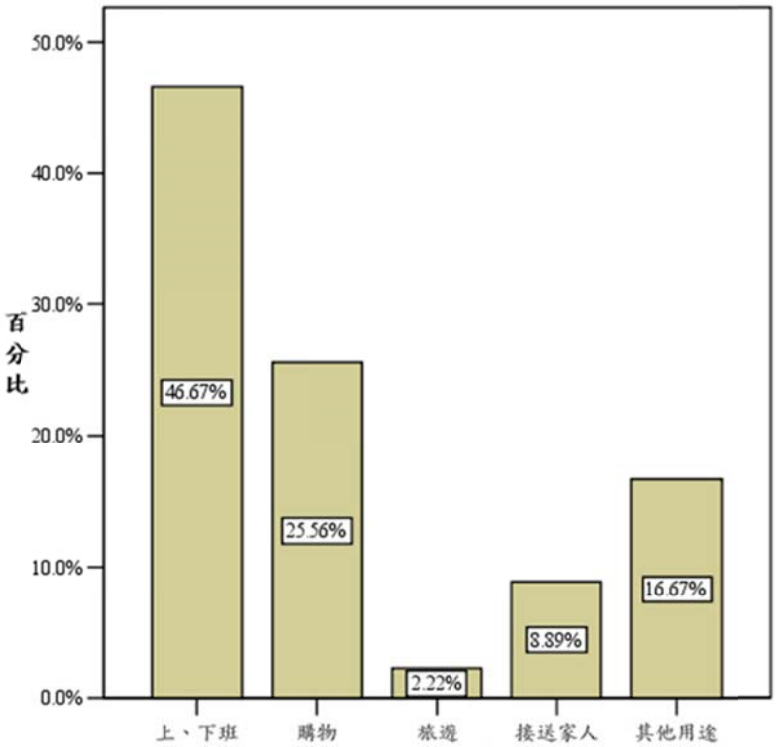


圖 6.10 購買電動機車受訪者使用交通工具的主要用途比例

(三)使用電動機車頻率

本次針對受訪者已購買電動機車使用頻率比例如圖 6.11 所示，受訪者主要使用電動機車頻率為「1 天 1 次」的有 40.0%，受訪者主要使用電動機車頻率為「1 天 2 次以上」的有 35.56%，受訪者主要使用電動機車頻率為「2-3 天 1 次」的有 24.44%，由此得知購買電動機車受訪者使用頻率以 1 天 1 次為最多。

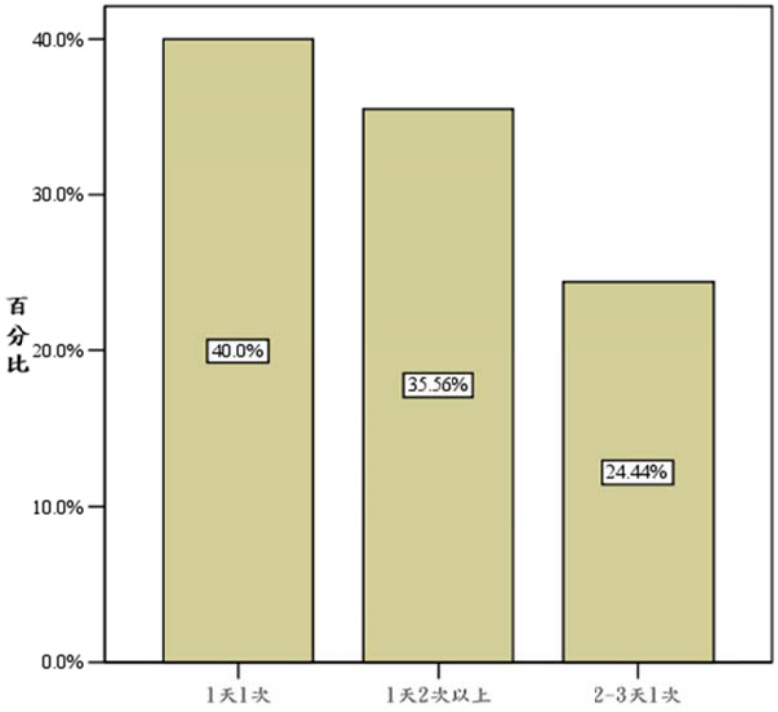


圖 6.11 購買電動機車受訪者使用頻率比例

(四)電動機車行駛時間

本次針對受訪者已購買電動機車 1 次平均行駛時間比例如圖 6.12 所示，受訪者主要使用 1 次電動機車平均行駛時間為「15 分鐘以內」的有 16.67%，受訪者主要使用 1 次電動機車平均行駛時間為「30 分鐘以內」的有 51.11%，受訪者主要 1 次電動機車平均行駛時間為「45 分鐘以內」的有 26.67%，受訪者主要使用 1 次電動機車平均行駛時間為「1 小時以內」的有 5.56%，由此得知購買電動機車受訪者平均 1 次行駛時間以 30 分鐘以內為最多。

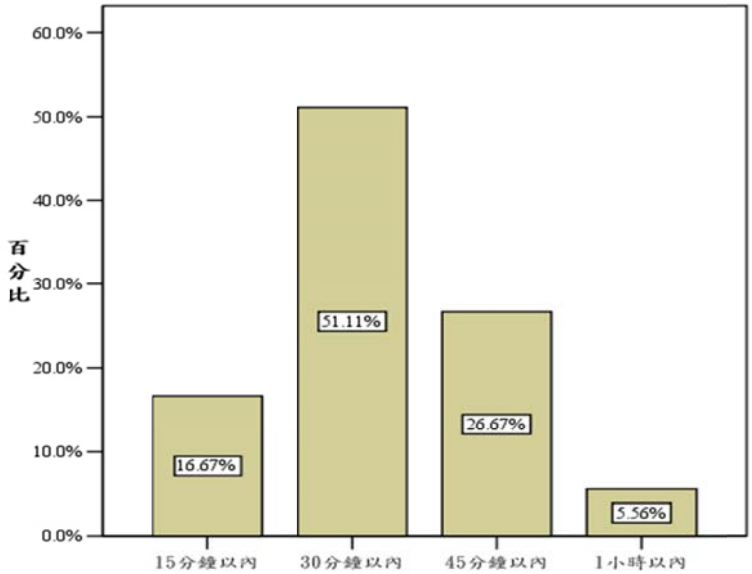


圖 6.12 購買電動機車受訪者行駛時間比例

(五)電動機車充電頻率

本次針對受訪者已購買電動機車充電頻率比例如圖 6.13 所示，受訪者主要電動機車充電頻率為「1 天 1 次」的有 37.78%，受訪者主要電動機車充電頻率為「1 天 2 次以上」的有 18.89%，受訪者主要電動機車充電頻率為「2-3 天 1 次」的有 38.89%，受訪者主要電動機車充電頻率為「4-5 天 1 次」的有 4.44%，由此得知購買電動機車充電頻率以 2-3 天 1 次為最多。

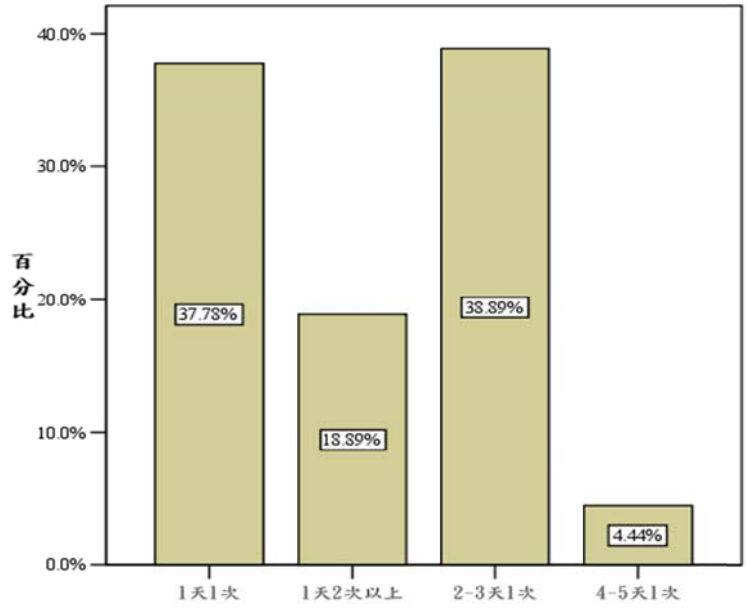


圖 6.13 購買電動機車受訪者充電頻率比例

(五)電動機車行駛平均里程數

本次針對受訪者已購買電動機車行駛平均里程數比例如圖 6.14 所示，受訪者主要電動機車行駛平均里程數為「5 公里以內」的有 8.89%，受訪者主要電動機車行駛平均里程數為「5-10 公里」的有 42.22%，受訪者主要電動機車行駛平均里程數為「10-15 公里」的有 36.67%，受訪者主要電動機車行駛平均里程數為「15 公里以上」的有 12.22%，由此得知行駛平均里程數以 5-10 公里為最多。

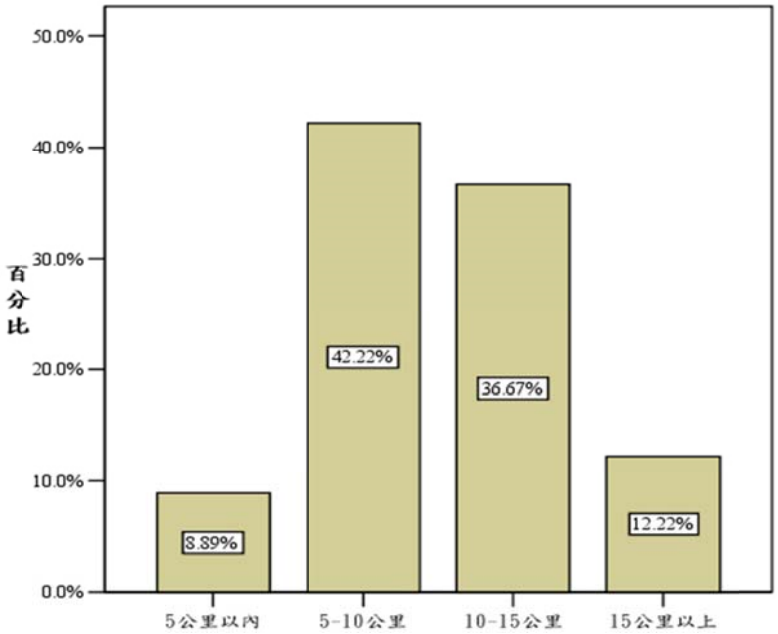


圖 6.14 購買電動機車行駛平均里程數比例

(六)電動機車之電池充電習慣

本次針對受訪者已購買電動機車電池充電習慣比例如圖 6.15 所示，受訪者主要電動機車為「在家充電」的有 42.22%，受訪者主要電動機車為「公司充電」的有 25.56%，受訪者主要電動機車為「騎到充電站充電」的有 30.0%，受訪者主要電動機車為「其他方式充電」的有 2.22%，由此得知已購買電動機車受訪者習慣在家充電為最多。

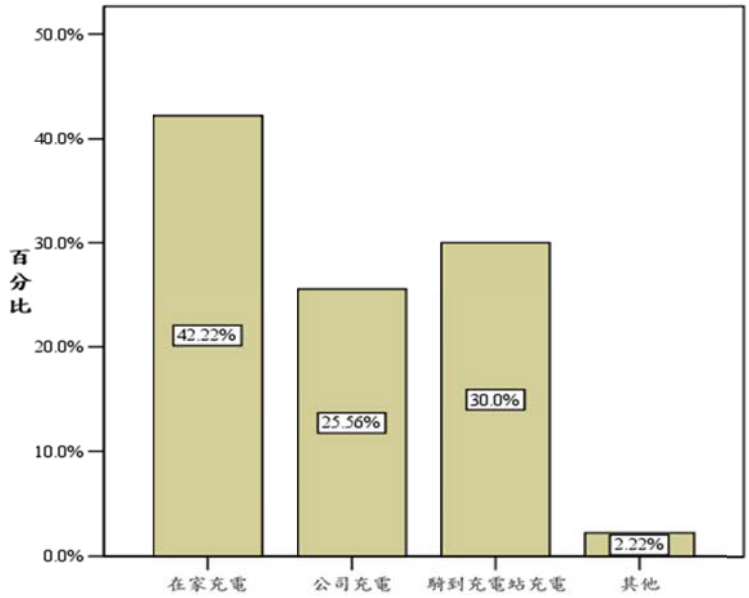


圖 6.15 購買電動機車受訪者之電池充電習慣比例

(七)知不知道金門縣設有 65 座電動機車充電站

本次受訪者是否知道金門縣設有 65 座電動機車充電站比例如圖 6.16 所示，受訪者主要為「知道」金門縣設有 65 座電動機車充電站的有 35.56%，受訪者主要為「不知道」金門縣設有 65 座電動機車充電站的有 64.64%,由此得知參與電動機車問卷調查受訪者不知道金門縣設有 65 座電動機車充電站為最多。

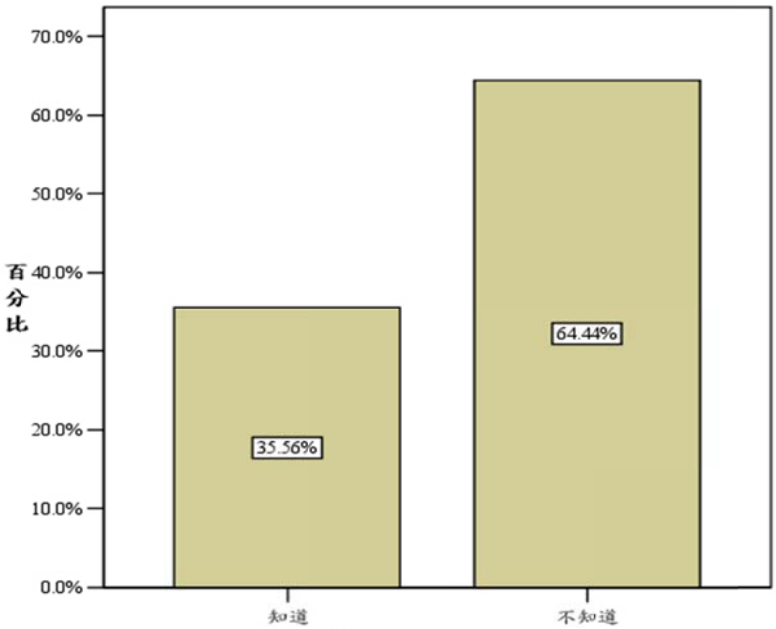


圖 6.16 購買電動機車受訪者知不知道設有電動機車充電站比例

(八)公共充電站應增加設置那些地方

本次針對受訪者認為公共充電站應增加設置那些地方比例如圖 6.17 所示，受訪者主要認為應增加設置在「加油站」有 21.11%，受訪者主要應增加設置在「量販店」的有 33.33%，受訪者主要應增加設置在「便利商店」的有 30.0%，受訪者主要應增加設置在『機車行」的有 8.89%，受訪者主要應增加設置在「公家機關」的有 4.44%，受訪者主要應設置在「公(私)有停車場」的有 2.22%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者認為公共充電站應增加設置在量販店為最多。

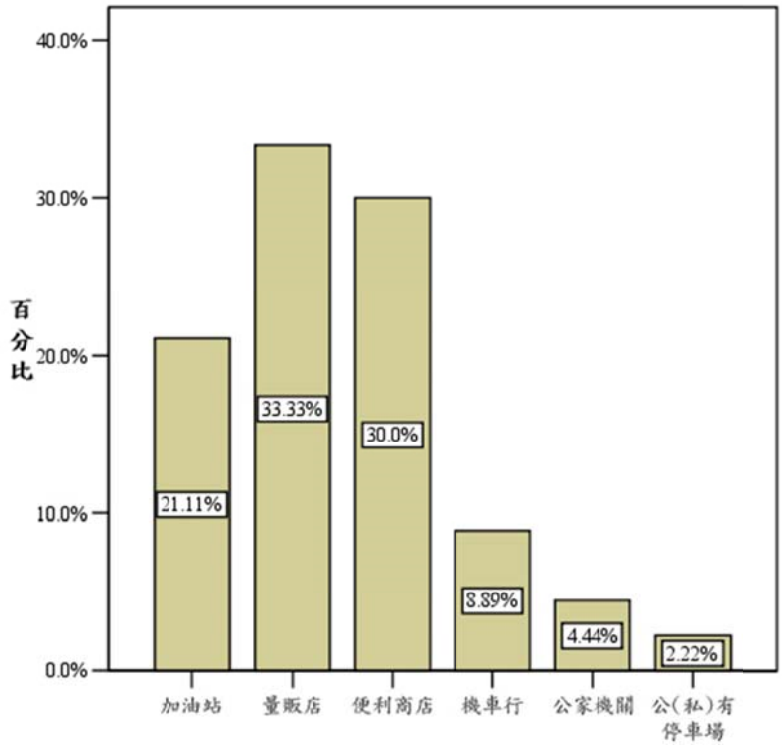


圖 6.17 購買電動機車受訪者認為充電站應增加設置那些地方比例

(九)電動機車使用狀況滿意度

本次針對受訪者於購車後或體驗過電動機車使用狀況是否滿意比例如圖 6.18 所示，受訪者認為「非常滿意」有 11.11%，受訪者認為「滿意」的有 56.67%，受訪者認為「尚可」的有 26.67%，受訪者認為「不滿意」的有 5.56%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者對於電動機車使用為滿意居多。

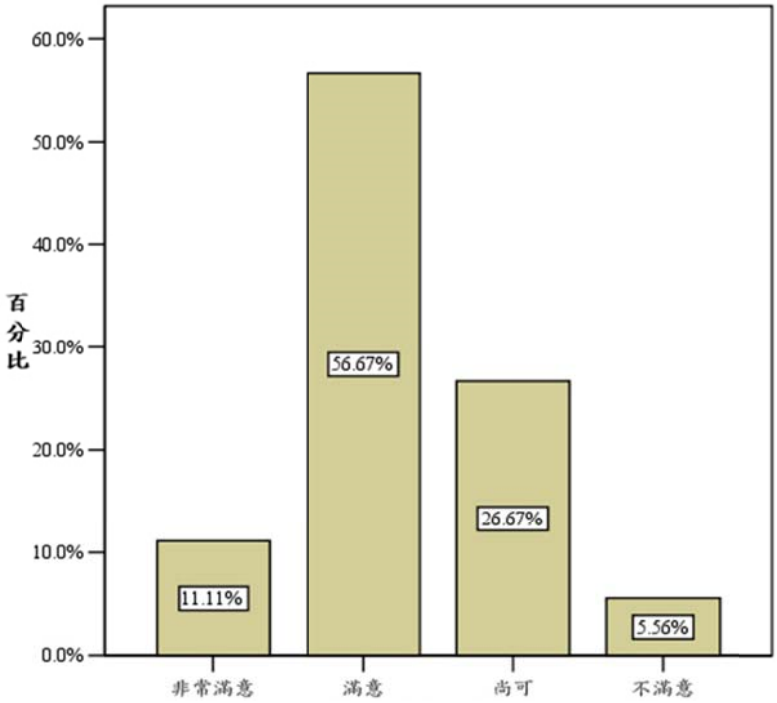


圖 6.18 購買電動機車受訪者使用狀況滿意度比例

(十)較重視電動機車那些部分

本次針對受訪者認為較重視電動機車那些部分比例如圖 6.19 所示，受訪者較重視電動機車在「外型」有 8.89%，受訪者較重視電動機車在「舒適度」的有 32.22%，受訪者主要應較重視電動機車在「性能」的有 18.89%，受訪者主要較重視電動機車在「安全裝置」的有 5.56%，受訪者主要較重視電動機車在「續航力」的有 25.56%，受訪者主要較重視電動機車在「充電速度」的有 3.33%，受訪者主要較重視電動機車在「保固」的有 5.56%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者較重視電動機車舒適度為最多，其次為續航力，再者為電動機車性能。

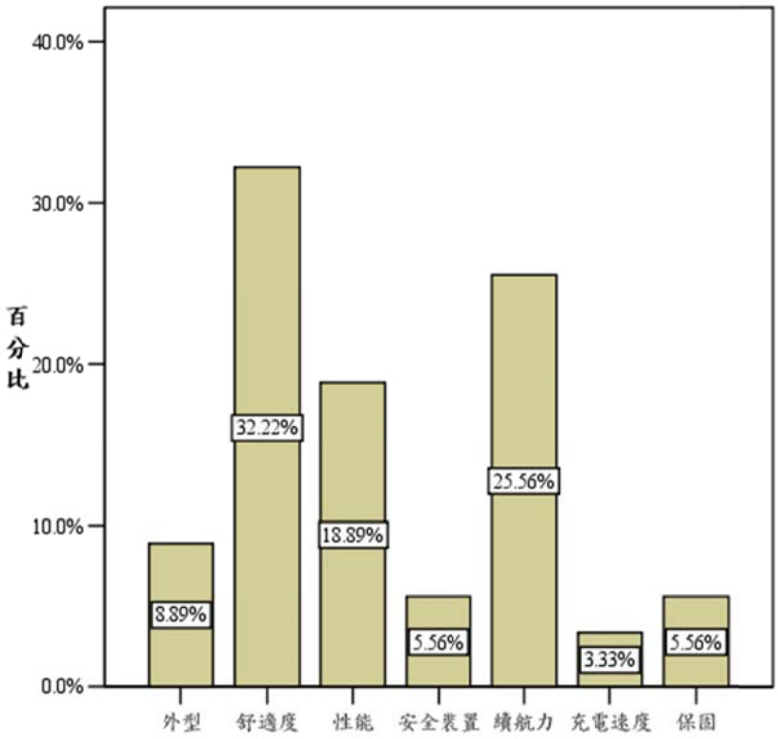


圖 6.19 購買電動機車受訪者較重視車輛那些部分比例

(十一)電動機車那些地方需要改善

本次針對受訪者認為電動機車需要改善地方比例如圖 6.20 所示，受訪者認為需要改善地方為「續航力」有 23.46%，受訪者認為需要改善地方為「車速」的有 9.88%，受訪者認為需要改善地方為「價格」的有 14.81%，受訪者認為需要改善地方為「充電時間」的有 16.05%，受訪者認為需要改善地方為「電池衍伸費用」的有 4.94%，受訪者認為需要改善地方為「輕巧的車身」的有 13.58%，受訪者認為需要改善地方為「乘載重量」的有 7.41%，受訪者認為需要改善地方為「電池的安全性」的有 6.17%，受訪者認為需要改善地方為「維修便利性」的有 3.7%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者認為電動機車需要改善地方以續航力為最多，其次為充電時間，再者為價格。

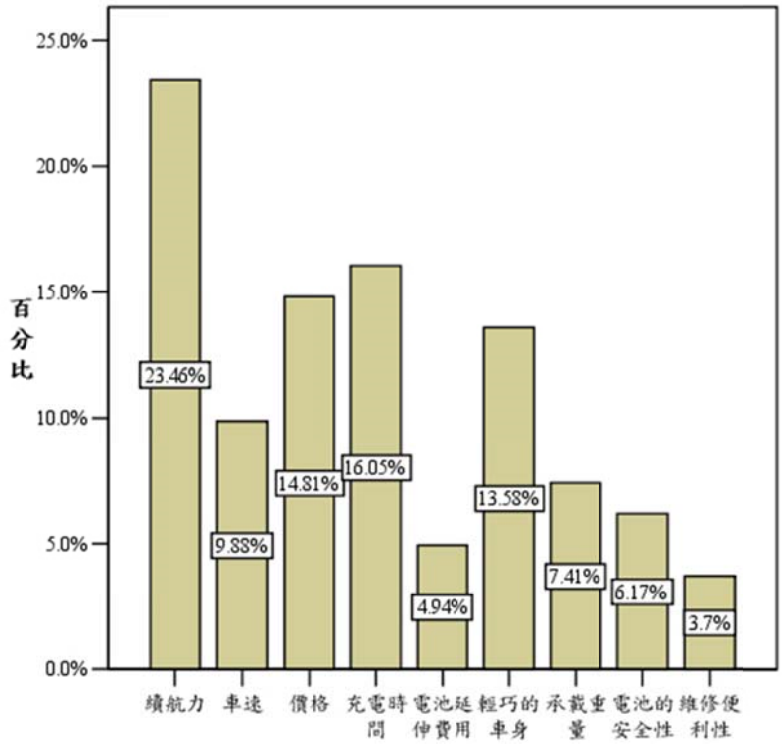


圖 6.20 購買電動機車受訪者認為車輛那些地方需要改善比例

(十二)知不知道購買電動機車政府有補助

本次針對曾體驗過電動機車之受訪者知不知道購買電動機車政府有補助比例如圖 6.21 所示，受訪者主要為「知道」購買電動機車政府有補助的有 80.0%，受訪者主要為「不知道」購買電動機車政府有補助的有 20.0%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者知道購買電動機車政府有補助為最多。

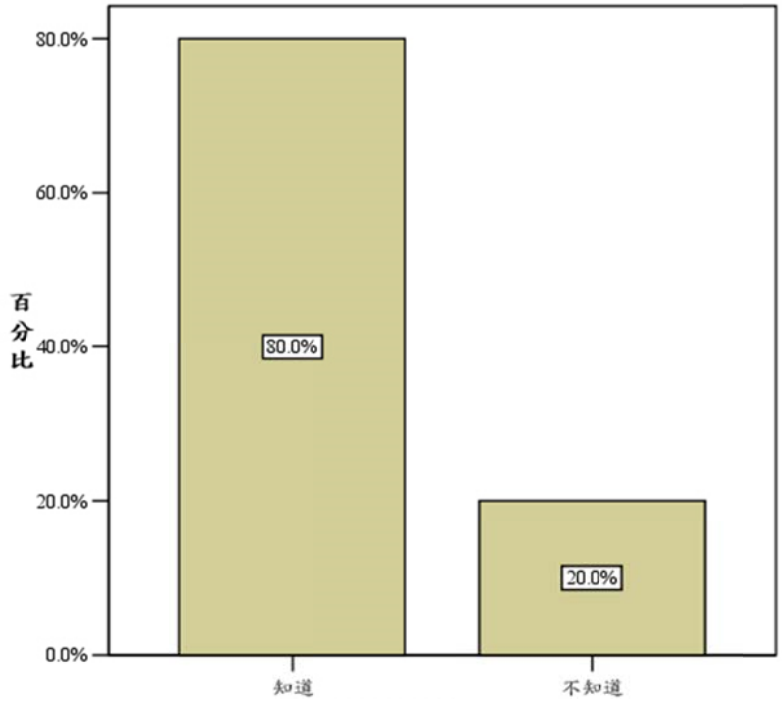


圖 6.21 購買電動機車受訪者知不知道購買電動機車政府有補助比例

(十三)購買電動機車政府應補助多少費用

本次針對曾體驗過電動機車之受訪者電動機車扣除政府補助後價錢為多少會想購買比例如圖 6.22 所示,受訪者主要價錢為「1 萬元以下」會想購買電動機車的有 71.11%,受訪者主要價錢為「2 萬元以下」會想購買電動機車的有 20%,受訪者主要價錢為「3 萬元以下」會想購買電動機車的有 9.36%,受訪者「皆不想購買」的有 7.78%,由此得知參與電動機車問卷調查受訪者認為扣除政府補助後價錢為 1 萬元以下會想購買電動機車者為最多。

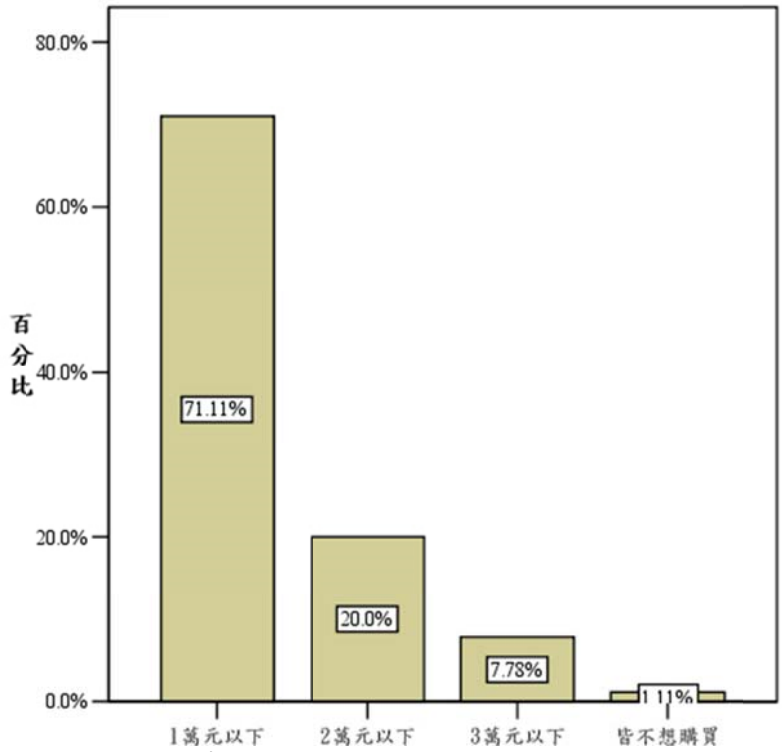


圖 6.22 購買電動機車受訪者扣除政府補助後價錢為多少會想購買比例

(十四)購買電動機車政府應補助多少費用

本次針對曾體驗過電動機車之受訪者認為購買電動機車政府應補助多少費用比例如圖 6.23 所示，受訪者認為應補助「5000~1 萬元」者的有 3.33%，受訪者認為應補助「2 萬元~3 萬元」者的有 20.0%，受訪者認為應補助「3 萬元~4 萬元」者的有 76.67%，由此得知參與電動機車問卷調查受訪者認為購買電動機車政府應補助 3 萬元~4 萬元者為最多。

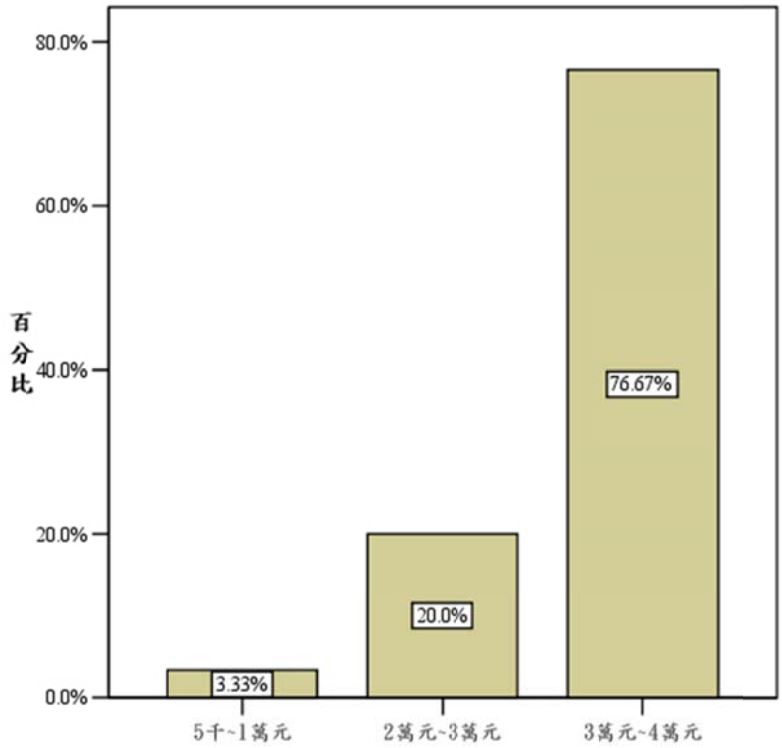


圖 6.23 購買電動機車受訪者政府應補助多少費用比例

三、小結

依據對金門當地購買電動機車民眾進行問卷，其中本縣近幾年購買電動機車縣民共計 92 位，已全部納入此次調查對象，有效問卷共 90 份，能夠代表縣民對電動機車進行評價，問卷結果綜合結論說明如下：

(一)多數民眾使用電動機車習慣：大多用於上、下班及當代步車輛，每天騎乘 30 分鐘以內，每次約 5-10 公里。

(二)充電方式：每次充電 2-3 天、大多數的人在家充電，不知道本縣設有 65 座免費充電站，建議在量販店或便利商店增設充電站。

(三)車輛性能：較重視電動機車舒適度及續航力，需要再改進的是續航力及充電時間。

(四)購車補助政策：大多數民眾都知道政府有購車補助，最佳購車狀況是扣除政府補助，車價能在 1 萬元以下，政府能補助在 3 萬元~4 萬元為佳。

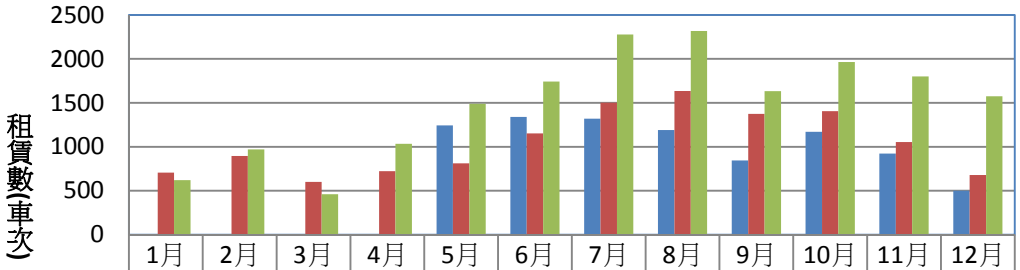
綜合上述結果，購車民眾對電動機車目前除了續航力及充電時間較有問題外，車輛性能可適合短程及代步工具；目前政府購車 3 萬多元，

皆能符合民眾期望。車價如要降至 1 萬元左右，必須推動車電分離，電池採租賃方式。易能網公司有鑑於此，於 104 年底引進東庚電動機車 300 輛，並進行電池交換系統，並採低價策略，廣受居民歡迎。雖然目前本縣購買電動機車大多是租賃業者，如能配合電池交換方式，本縣推廣使用電動機車取代燃油機車就非常容易。

6.5 推動電動二輪車成效

一、小金門方面

環保局為推動建置金門零碳島政策，於 103 年以專案方式在烈嶼鄉(小金門)引進 100 輛電動機車，遊客租賃電動機車使用碳匯券與低碳商店結合，形成小金門別具特色之低碳旅遊。經這三年努力，小金門電動機車租賃車次逐年成長，至 105 年 12 月底共有兩家租賃業者 130 輛電動機車(以台客為主)及 10 輛電動自行車(以學生及陸客為主)，已達 39,034 車次，每月平均租賃車約 1,400 車次(圖 6.24 及表 6.5)。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
103年					1,244	1,340	1,319	1,191	844	1,171	922	501
104年	706	896	600	723	811	1,152	1,501	1,635	1,375	1,405	1,053	679
105年	620	970	461	1,033	1,489	1,742	2,278	2,318	1,633	1,964	1,801	1,575

圖 6.24 小金門近三年電動機車租賃車次統計

二、大金門方面

由於政府開放陸客自由行，有許多陸客喜歡來金門旅遊及購物，因陸客無國內駕駛執照，無法租賃燃油機車當代步工具；因此 104 年起本縣車輛租賃業者看到此商機，開始投入電動二輪車租賃行列，截至 12 月底大金門約有 7 家電動機車租賃業者，投入電動自行車約 240 輛(以陸客為主)、電動機車 556 輛(以學生及台客為主)，目前電動自行車租賃

費用每日 800-1000 元、電動機車租賃費用每日 300-400 元；由於本縣電動機車租賃市場業績蒸蒸日上，104 年底開始有人引進電池交換系統，大幅降低電動車輛使用成本及方便性，目前大金門已有兩廠牌 23 處電池交換站，間接炒熱電動機車使用市場，業者順勢已建立電動機車使用環境，如果能透過購車補助及電池交換模式，推估 106 年本縣電動機車推廣數量將會大幅度提升(表 6.5)。

表 6.5 金門縣電動二輪車租賃車輛現況

項目 / 區域	租賃商家數	電動自行車		電動機車		電池交換站（站數）	客源
		車輛數	每月出租數	車輛數	每月出租數		
小金門	2	10	5	130	1,400	5	台客為主
大金門	7	240	616	556	160	23	陸客及台客
合計	9	250	621	686	1,560	28	

6.6 金門縣設籍柴油車分析及管制對策

一、定檢資料與設籍分析

根據金門監理站所提供 104 年及 105 年柴油車定檢資料與 105 年底柴油車車籍資料分析比較，柴油車在金門定檢資料單位，近兩年設籍外縣市車輛在金門使用約佔 5%左右，因此老舊柴油車仍是需要靠本縣自行解決。

表 6.6 柴油車設籍金門分析

車籍地	104 年定檢		105 年定檢	
金門縣	2,302	94.11%	3,527	95.53%
非金門縣	144	5.89%	165	4.47%
合計	2,446	100.00%	3,692	100.00%

資料來源：金門監理站提供定檢資料(104.01.01～105.09.30)及設籍資料(105.12.31)

二、設籍柴油車車齡及期別分析

根據金門監理站所提供 105 年底柴油車車籍資料分析，設籍本縣一至三期老舊柴油車佔 87.6%，其中以二期車 1,489 輛，佔所有柴油車輛 42.2%最高、.其次一期車 24.6%(表 6.7)。

如依設籍車齡分析，平均車齡 15.5 年，以車齡 21 年以上 1,508 輛，

佔所有柴油車輛 42.8%最高、.其次車齡 16-20 年 27.2%(表 6.8)。

表 6.7 設籍金門縣柴油車期別分布

期別	數量	比例
一	868	24.61%
二	1,489	42.22%
三	734	20.81%
四	127	3.60%
五	309	8.76%
小計	3,527	100.00%

資料來源：金門監理站提供(105.12.31)

表 6.8 設籍金門縣柴油車車齡分布

車齡	數量	比例
0-5 年	160	4.54%
6-10 年	357	10.12%
11-15 年	543	15.40%
16-20 年	959	27.19%
21 年以上	1,508	42.76%
小計	3,527	100.00%

資料來源：金門監理站提供(105.12.31)

三、問題探討及管制對策

(一)問題探討

本縣柴油車平均車齡 15.5 年，遠高於其他縣市，其中 0-5 年車輛大多是公務單位年度汰舊換新購置，根據 SIP 計畫之問卷調查結果，40%民眾在一年內看到烏賊車，如何運用有限經費讓民眾對環保局執行空氣品質改善，達到最有效管制效果，探討問題說明如下：

1.根據 SIP 計畫民眾滿意度調查解果顯示，本縣烏賊車主要以大貨車(35.4%)居首位；其次則為輕型機車(22.7%)；接著依序為小貨車(17.4%)及大客車(13.5%)等。

2.由於本縣土地面積小，每年車輛行駛距離有限，然而中古車車價依車輛出廠年份及車況來定價，因此新購車輛來金使用不符合投資效益，造成業主大量引進高齡老舊柴油車輛來金使用，其中以遊覽車

最為嚴重。

3.設籍本縣柴油車車輛數少，在成本效益考慮下，環保署不願意補助環保局設置柴油車動力站，環保局唯有採取路邊不定期稽查方式，執行排煙檢測；金門主要道路路幅小，能執行路邊攔檢地點有限，再加上警力勤務繁重，無法長時間配合執行路邊攔檢。

4.本縣柴油車齡偏高，金門地區狹小，本地每位民眾親朋好友眾多，大多不願意親自檢舉烏賊車，所以烏賊車稽查工作必須靠領有目判證照之計畫人員執行，因此案件稀少，無法達到嚇阻效果。

5.近幾年無因檢測不合格或通知未到檢而告發處分案件，因此稽查人員在執行成效有限。

(二)管制對策

根據本團隊執行多年經驗，本縣如要提高柴油車稽查管制成效，推動構想說明如下：

1.短期推動方式：

(1)推動柴油車自主管理：鼓勵設籍本縣車隊加入柴油車自主管理，由環保局執行排煙檢測、輔導司機綠色駕駛及保養廠保檢合一，減少車輛污染排放。

(2)推動空品淨區管制：目前已完成尚義環保公園為空品淨區公告，稽查人員已開始執行不定期稽查進出車輛是否已完成排煙檢測。陸續規劃及設置水頭碼頭、料羅碼頭及小金門為空品淨區。

(3)遊覽車全面納管：配合空品淨區管制及車辨系統，將所有設籍本縣使用中之遊覽車完成排煙檢測。

(4)老舊車輛通知到檢：車齡 20 年以上之柴油車，以公文方式通知到檢。

(5)不合格未複驗車輛告發處分：目前環保局尚未對柴油車輛進行告發處分，無法立威；稽查人員在執行排煙檢測時，造成許多車主配合意願差，甚至有拒檢現象發生，建議應該對初測不合格未複驗之車輛及拒檢車輛進行告發處分。

(6)持續在監理站排煙檢測：以服務民眾方式，每週固定時間在監理

站進行排煙檢測服務，減少民眾舟車往返。

(7)架設固定式車辨系統：先在一處主要道路架設固定式車牌辨識系統，以實驗方式拍攝柴油車輛是否完成排煙檢測，針對行駛中之柴油車未完成排煙檢測，則以公文通知檢驗。待累積架設經驗後，再陸續增加設置地點。

(8)在適當場合建請交通部修正遊覽車使用年限，以行政法令才能有效淘汰老舊遊覽車。

2.中長期推動方式：

(1)柴油車輛排煙檢測項目納入年度定期檢驗，由監理單位執行安全及排煙檢驗項目，提供民眾方便性，柴油車輛才能全面有效納管；環保局執行不定期稽查，處理烏賊車排放黑煙問題。

(2)配合空品淨管制，在進出口是當位置架設固定式車辨系統，管制車輛是否完成排煙檢測。

(3)推動保檢合一，輔導及認可有意願之保養廠，協助業者進行正確車輛調修，減少車輛排放污染。

6.7 金門縣車輛排放量推估

根據交通部 105 年 12 月底(機動車輛登記數,本縣車輛數為 95,380 輛，依據環保署公布之空氣污染排放量推估手冊 TEDS8.1 版,車速預估為 50 公里/小時,作為排放量減量估算之參考。排放量=活動強度x排放係數x控制因子，計算本縣移動污染源排放量推估：

一、柴油小客車：684 輛(Pb 及 SOx 不計)

TSP=684×0.14×13,000=1.24 噸/年

PM_{10}=684×0.08×13,000=0.71 噸/年

$PM_{2.5}$=684×0.06×13,000=0.53 噸/年

NOx=684×0.49×13,000=4.36 噸/年

CO=684×2.51×13,000=22.32 噸/年

THC=684×0.36×13,000=3.20 噸/年

NMHC=684×0.36×13,000=3.20 噸/年

二、汽油小客車：31,616 輛(Pb 及 SOx 不計)

TSP=31,616×0.15×50,000=237.12 噸/年

PM_{10}=31,616×0.09×50,000=142.27 噸/年

$PM_{2.5}$=31,616×0.06×50,000=94.85 噸/年

NOx=31,616×0.62×50,000=980.10 噸/年

CO=31,616×14.95×50,000=23,632.96 噸/年

THC=31,616×10.10×50,000=15,966.08 噸/年

NMHC=31,616×9.08×50,000=14,353.66 噸/年

三、汽油小貨車：2,122 輛(Pb 及 SOx 不計)

TSP=2,122×0.15×15,000=4.77 噸/年

PM_{10}=2,122×0.09×15,000=2.86 噸/年

$PM_{2.5}$=2,122×0.06×15,000=1.91 噸/年

NOx=2,122×0.67×15,000=21.33 噸/年

CO=2,122×21.66×15,000=698.44 噸/年

THC=2,151×6.65×15,000=211.67 噸/年

NMHC=2,151×6.65×15,000=211.67 噸/年

四、柴油小貨車：1,303 輛(Pb 不計)

TSP=1,303×0.18×15,000=3.52 噸/年

PM_{10}=1,303×0.13×15,000=2.54 噸/年

$PM_{2.5}$=1,303×0.10×15,000=1.95 噸/年

NOx=1,303×1.18×15,000=23.06 噸/年

CO=1,303×1.73×15,000=33.81 噸/年

THC=1,303×0.14×15,000=2.74 噸/年

NMHC=1,303×0.14×15,000=2.74 噸/年

五、柴油大貨車：872 輛(含特種車 Pb 不計)

TSP=872×1.01×50,000=44.04 噸/年

PM_{10}=872×0.84×50,000=36.62 噸/年

$PM_{2.5}$=872×0.73×50,000=31.83 噸/年

SOx=872×0.01×50,000=0.44 噸/年

NOx=872×22.81×50,000=994.52 噸/年

CO=872×19.04×50,000=830.14 噸/年

THC=872×3.35×50,000=146.06 噸/年

NMHC=872×3.35×50,000=146.06 噸/年

六、柴油大客車：307 輛(Pb 不計)

TSP=307×0.72×15,000=3.32 噸/年

PM_{10}=307×0.56×15,000=2.58 噸/年

$PM_{2.5}$=307×0.47×15,000=2.16 噸/年

SOx=307×0.01×15,000=0.05 噸/年

NOx=307×15.85×15,000=72.99 噸/年

CO=307×18.53×15,000=85.33 噸/年

THC=307×2.54×15,000=11.70 噸/年

NMHC=307×2.54×15,000=11.70 噸/年

七、二行程機車：5,553 輛(Pb 及 SOx 不計)

TSP=5,553×0.26×4,500=6.50 噸/年

PM_{10}=5,553×0.19×4,500=4.75 噸/年

$PM_{2.5}$=5,553×0.15×4,500=3.75 噸/年

NOx=5,553×0.29×4,500=7.25 噸/年

CO=5,553×18.26×4,500=456.29 噸/年

THC=5,553×10.29×4,500=257.13 噸/年

NMHC=5,553×9.22×4,500=230.39 噸/年

八、四行程機車：52,469 輛(Pb 及 SOx 不計)

TSP=52,469×0.080×4,500=18.89 噸/年

PM_{10}=52,469×0.0471×4,500=11.12 噸/年

$PM_{2.5}$=52,469×0.0346×4,500=8.17 噸/年

NOx=52,469×0.27×4,500=63.75 噸/年

CO=52,469×1.21×4,500=285.69 噸/年

THC=52,469×0.73×4,500=172.36 噸/年

NMHC=52,469×0.68×4,500=154.92 噸/年

九、總污染排放量

TSP=319.39 噸/年

PM_{10}=203.46 噸/年

$PM_{2.5}$=145.15 噸/年

SOx=0.48 噸/年

NOx=2,167.35 噸/年

CO=26,035.99 噸/年

THC=16,770.93 噸/年

NMHC=15,119.98 噸/年

總污染排放量：TSP(含 PM_{10}+ $PM_{2.5}$)+SOx+NOx+CO+THC(含 NMHC)

=319.39+0.48+2,167.35+26,035.99+16,770.93

=45,294.14 噸/年。

本縣機動車輛共 95,380 輛，每年總污染排放量共計 45,294.14 噸。

第七章 結論與建議

本年度計畫於 105 年 3 月 4 日簽約執行，截至 106 年 2 月 20 日止，各項工作進度均符合計畫規劃目標。由於設籍本縣高齡柴油車為數眾多，因此，柴油車檢測依舊為未來管制重點，針對本年度工作重點結論及未來建議事項，詳細說明如下：

7.1 結論

一、機車稽查作業

執行機車排氣路邊攔檢目標 1,000 輛次，完成 1,015 輛次，其中檢測不合格 139 輛次，檢測不合格率為 13.7%，而不合格車輛完成 122 輛複驗，複驗率為 87.8%；車牌辨識定點稽查及巡查目標 3,000 輛次，完成 3,366 輛次，其中車牌辨識定點稽查完成 11,628 輛次，寄發逾期未定檢通知 904 輛次，已回檢 783 輛，回檢率為 86.6%；巡查作業通知 2,462 輛次，回檢數 1,852 輛次，回檢率為 75.2%。透過定點辨識稽查、巡查攔檢及巡迴檢測服務等稽查工作，藉以提升本縣整體到檢率並注意執行品質。此外，為掌握本縣機車使用及排氣定檢現況，篩選未實施機車排氣定檢之車籍進行現況訪查 500 輛次目標數。

二、檢驗站管理作業：

在提昇檢驗站檢驗及服務品質部分，定檢站 7 站每月查核 1 次，完成定檢站例行查核 84 站次、不定期實車查核 14 站次，以及辦理檢驗人員教育訓練說明會 1 場次。

本計畫查核定檢站時仍發現有部分缺失，從每季查核數據顯示，各項缺失經過逐月的勸導改善，皆有明顯之改善，第三季由於颱風之關係，有定檢站之招牌懸掛被吹落之情況，亦要求定檢站盡速恢復招牌，針對現場能立即改善之處，已要求查核人員加強輔導業者改善，並進行複驗追蹤。

三、定檢通知作業：

在機車排氣定檢通知作業部分，目標 50,000 件，完成定檢通知寄發 36,859 件，二次定檢通知寄發 16,387 件，共計 53,246 件。定檢通知單退

件共 291 件，逾期未定檢二次平信通知作業共 209 件，其中以查無此人退件率最高；退件資料皆輸入在退件資料庫中，未來 106 年寄送作業可依退件資料庫為依據，刪除掉無法送達的件數，藉以避免造成不必要的郵資費用。

四、柴油車管制作業

完成柴油車路邊攔檢目標數 200 輛次，完成 258 輛次檢測，其中檢測不合格 12 輛次，檢測不合格率為 4.65%；場站檢測目標 600 輛次，完成 805 輛次檢測，其中有 58 輛不合格，檢測不合格率為 7.20%；減少路上烏賊車橫行執行目測判煙合格 840 輛次，不合格 31 輛次。在油品抽測部分，目標數攔檢採樣 40 瓶、場站抽測 30 瓶，已完成抽驗路攔 40 瓶、場站 30 瓶，送驗結果皆合格。確認簽署自主管理單位共 34 家 866 輛，本年度每月追蹤是否確實保養車輛，追蹤保養紀錄目標數 800 輛次，完成追蹤保養紀錄 1,062 輛次。

12 月 19 日公告尚義環保公園為空品淨區，配合管制高污染老舊柴油車輛進出空品淨區，導入移動式車牌辨識系統拍攝未檢驗車輛，共稽查 27 天，拍照進出空品淨區車輛共計 119 輛，其中已驗率達 94.1%，驗證管制柴油車之成效。

五、推動低污染車作業

汰舊二行程機車補助 350 輛，在推動低污染車輛，淘汰二行程換購電動機車 10 輛、淘汰四行程換購電動機車 5 輛；在新購電動自行車與電動輔助自行車：161 輛、新購電動機車 368 輛，創歷年新高。

六、其他管制作業

1. 怠速熄火管制作業：配合停車怠速熄火稽查管制作業完成稽查 200 輛次，並針對怠速超過 3 分鐘開立勸導單 10 輛次，皆已達到合淤規定量化目標。
2. 宣導作業：包括製作 L 夾文宣 3,500 份及宣導品 2,500 份，以及辦理校園宣導 5 場次、村里移污相關宣導活動 10 場次、監理站排氣定檢宣導 20 場次與新聞稿發佈 3 則。
3. 充電站巡查作業：每月定期巡查一次本縣現有各充電站使用情形，進行

必要之維護保養共計 780 站，統計用電量共計 1,629 度。

7.2 建議

一、機車稽查方式

(一)短期管制策略：

1.在適當場合或會議中，建議監理單位將所管轄車籍資料能與戶籍資料相勾稽，針對往生車主變更繼承人或除籍，車籍應該隨車主遷移地址而變更自動通訊地址，這樣才能維持車籍資料正確性。

2.本縣有家戶配酒福利政策，清查設籍車輛如果透過本縣家戶配酒機制，將可提醒車主機車應定檢或報廢除籍，達到事半功倍效果。

3.本年度雖然提高車牌辨識稽查及巡查數量，回檢率也高於往常，但在全國到檢率評比未明顯增加，針對路邊稽查到的機車，逾期未到檢者，應該進行告發處分，公權力才能有效貫徹。

4.針對到檢率偏低之鄉鎮，除了增加該區域稽查頻率外，應將這行政區定檢站列入各別輔導對象，教導業者如何主動提醒車主定檢外，經常辦理車輛回娘家回饋服務，增加車主配合意願。

(二)中長期管制策略：

1.規劃及推動空品淨區管制，管制高污染燃油機車進入空品淨區，推動零碳島(小金門、大二膽島)及金門低碳島為目標。

2.持續推動電動機車取代燃油機車，透過汰舊換新購車加碼補助或電池交換補助方式，降低民眾使用電動機車成本，提高民眾配合意願。

二、柴油車管制策略

(一)短期管制策略：

1.推動柴油車自主管理：鼓勵設籍本縣車隊加入柴油車自主管理，由環保局執行排煙檢測、輔導司機綠色駕駛及保養廠保檢合一，減少車輛污染排放。

2.推動空品淨區管制：目前已完成尚義環保公園為空品淨區公告，稽查人員已開始執行不定期稽查進出車輛是否已完成排煙檢測。陸續

規劃及設置水頭碼頭、料羅碼頭及小金門為空品淨區。

3.遊覽車全面納管：配合空品淨區管制及車辨系統，將所有設籍本縣使用中之遊覽車完成排煙檢測。

4.老舊車輛通知到檢：車齡 20 年以上之柴油車，以公文方式通知到檢。

5.不合格未複驗車輛告發處分：目前環保局尚未對柴油車輛進行告發處分，無法立威；稽查人員在執行排煙檢測時，造成許多車主配合意願差，甚至有拒檢現象發生，建議應該對初測不合格未複驗之車輛及拒檢車輛進行告發處分。

6.持續在監理站排煙檢測：以服務民眾方式，每週固定時間在監理站進行排煙檢測服務，減少民眾舟車往返。

7.架設固定式車辨系統：先在一處主要道路架設固定式車牌辨識系統，以實驗方式拍攝柴油車輛是否完成排煙檢測，針對行駛中之柴油車未完成排煙檢測，則以公文通知檢驗。待累積架設經驗後，再陸續增加設置地點。

8.在適當場合建請交通部修正遊覽車使用年限，以行政法令才能有效淘汰老舊遊覽車。

(二)中長期管制策略：

1.柴油車輛排煙檢測項目納入年度定期檢驗，由監理單位執行安全及排煙檢驗項目，提供民眾方便性，柴油車輛才能全面有效納管；環保局執行不定期稽查，處理烏賊車排放黑煙問題。

2.配合空品淨管制，在進出口是當位置架設固定式車辨系統，管制車輛是否完成排煙檢測。

3.推動保檢合一，輔導及認可有意願之保養廠，協助業者進行正確車輛調修，減少車輛排放污染。

三、推動綠色運具

(一)電動二輪車推動策略：

經過近幾年環保局大力推廣使用電動二輪車，本年度電動二輪車輛申請補助創新高；目前已有業者導入電池交換系統，建置良好電動二輪使用環境；交通部觀光局推動離島租賃電動機車補助，已有多家

業者投入電動二輪車租賃市場。明年度持續補助民眾新購電動二輪車及配合電池交換系統，降低電動二輪車使用成本，本縣推動績效將會非常亮麗。

(二)電動巴士推動策略：

104 年車船處新購 12 輛電動中巴，本年度車輛上路問題多多，因為這批車為唐榮公司首先售電動車輛；現階段為磨合期，駕駛對開車習性改變及車輛特性瞭解需加強、車輛製造廠需加強車輛妥善率；待這批車輛維修保養制度建立及妥善率提升後，再來添購電動大巴取代傳統柴油。

(三)電動遊園車策略：

本縣現階段購置電動遊園車(電瓶車)17 輛，多為插電式，因充電時間過長，備用及閒置車輛過多，人員無法充分運用，造成經營效率差；建議推動方式，將充電式改成換電式電動遊園車，透過評選機制，委託專業經營團隊，提高服務品質及效益。

參考文獻

一、金門縣環境保護局，「金門縣空氣污染防制計畫書(104 年版)」，104 年 1 月。

二、金門縣環境保護局，「104 年度金門縣移動污染源稽查管制計畫」結案報告，104 年 12 月。

三、環保署機車排氣定期檢驗資訊管理系統(http：//www.motorim.org.tw/)，行政院環境保護署。

四、「使用中機車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，行政院環境保護署，105 年 5 月 4 日修正公告。

五、「金門縣尚義環保公園及所屬停車場空氣品質淨區空氣污染行為」，金門縣政府，105 年 12 月 19 日公告。

六、「金門縣低碳島自治條例」，金門縣政府，105 年 12 月 6 日公告。

七、「建置金門低碳島計畫」，行政院，102 年 5 月 20 日核定。