

106 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、楊冠隆、林
意婷、陳宥齊、洪佳宇

執行期間：106 年 3 月 4 至 107 年 3 月 3 日止

「金門縣 106 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	106 度	計畫編號	kep106-04	
丁、專案性質				
戊、專案領域	移動污染源			
己、計畫屬性	<input type="checkbox"/> 科技類	<input checked="" type="checkbox"/> 非科技類		
庚、全程期間	106 年 3 月~107 年 3 月			
辛、本期期間	106 年 3 月~107 年 3 月			
壬、本期經費	6,230 仟元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築：0 仟元		人事費：2,927.5 仟元	
	儀器設備：0 仟元		業務費：2,775 仟元	
	其它：0 仟元		材料費：0 仟元	
			其它：527.5 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/第一至第六章	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
林意婷	柴油車稽查管制作業	工程師/學士	12	082-336193 w0912769143@gmail.com
陳宥齊	機車、柴油車稽查管制作業	工程師/高中	12	082-336193 w032@noveltec.com.tw

金門縣環境保護局計畫期末成果摘要

- 一、中文計畫名稱：金門縣 106 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：kepb106-04
- 四、執行單位：新研綠能科技有限公司
- 五、計畫主持人(協同主持人)：林章文
- 六、執行開始時間：106 年 3 月 4 日
- 七、執行結束時間：107 年 3 月 3 日
- 八、報告完成時間：107 年 3 月 28 日
- 九、報告總頁數：222 頁
- 十、使用語文：中文
- 十一、報告電子檔名稱：KEPB106-04
- 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 106 年 3 月 4 日至 107 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 107 年 1 月 31 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 1,006 輛次，檢測不合格 124 輛次，檢測不合格率 12.33%，其中 101 輛檢測不合格車輛已完成複驗，複驗率 81.45%。
- 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 2,000 輛次。已完成機車車牌辨識定點稽查 13,059 輛次，並寄發附照片之定檢通知書 823 輛給車主，回檢車輛有 661 輛次，回檢率

80.32%。

3.機車巡查作業，目標數 2,200 輛次，已完成巡查作業 2,412 輛次，回檢數有 1,822 輛次，回檢率 75.54%。

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 762 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 220 輛次，檢測不合格 1 輛次，檢測不合格率 0.45%。

2.柴油車路邊攔檢抽油作業，目標數 30 瓶，已完成柴油車路邊抽油 31 瓶，送驗結果皆合格。

3.柴油車場站檢測作業，目標數 400 輛，完成柴油車場站檢測 564 輛次，檢測不合格 8 輛次，檢測不合格率 1.42%。

4.柴油車場站檢測抽油作業，目標數 20 瓶，已完成柴油車場站抽油 20 瓶，送驗結果皆合格。

5.完成柴油車目視判煙合格 900 輛次，不合格 40 輛次。

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 700 輛次，已追蹤保養車輛 898 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 232 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 20 場監理站排氣定檢宣導、8 場次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 77 站次例行查核及 14 站次不定期實車查核。

(六)針對縣內各鄉鎮設立之 62 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 11 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，並於 3、5、7 及 11 月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 36,027 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 16,291 件，以加強提升定檢到檢率。

(九)尚義環保公園停車場為本縣第一個空氣品質淨化區，截至 107 年 1 月底，共稽查 213 天(一般日 156 天，例假日 57 天)，拍照進出空品淨區車輛共計 789 輛，其中已驗 640 輛，未驗 149 輛，柴油車空品淨區管制，已檢驗比例達 92.59%。

(十)在瓊徑路與經武路交叉口設置一套固定式車牌辨識系統，拍攝行經此處之車輛，篩選出柴油車輛，截至 1 月底止，已拍攝 606,465 輛次(含汽油車、柴油車)，篩出 27,419 輛次未檢驗，扣除五期車掛牌未滿五年免檢驗，共計 21,00 輛次，納管率已達 62.22%。

(十一)計畫本期完成比率：99.24%。

十六、英文摘要：

Abstract

"2017 Migration Pollution Source Inspection Control Program" had begun from Mar.-4-2017 to Mar.-3-2018. 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 promotions, etc. Till Jan.-31- 2018, the result as below:

1. Motorcycles inspection

(1) Target number is 1,000 cases; this project has completed 1,006 inspections on the roadside. There were 124 disqualifications, the rate of disqualification was 12.33%, in which there were 101 cases that has finished inspecting, and the

rate of re-inspection is 81.45%.

- (2) In the tasks of the identification system, target number is 800 cases; this project has completed delivered 823 inspection notices with pictures for those non-inspection vehicle owners, in which there were 661 motorcycles inspected. The rare of participation was 80.32% 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 2,412 cases, in which there were 1,822 cases inspected; the rate of participation was 75.54% 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 762 cases.

2. Diesel vehicles inspect and control

- (1) In the tasks of spot check, target number 200 cases, this project has completed 220 cases, there were 1 case unqualified and the rate of unqualified was 0.45%.
- (2) In the tasks of diesel vehicles oil inspection on the roadside, target number was 30 bottles, this project pumped 31 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 400 cases. This project has completed 564 cases, in which there were 8 cases unqualified, the rate of disqualification is 1.42%.
- (4) In the tasks of oil inspection in diesel vehicle inspection station, target number was 20 bottles, this project pumped 20 bottles of oil, and all of them were qualified.
- (5) In the tasks of visual judgment of the smoky diesel vehicles, this project completed 900 qualified cases, and 40 unqualified cases.
- (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 700, till Jan. 31,2018, has completed 898 cases.

3. The idling-stop control operation inspection

- (1) Motor Vehicle Parking and Idling inspection operations, target number was 200, this project has completed 232 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 20 promotions for emission inspection in the Motor Vehicles Office, and 8 promotions for migration pollution source. This project also published 3 press releases.
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 77 routine inspections and 14 on-site inspections by riding motorcycles.
6. In the tasks of charge stations, this project completed 11 inspections and maintenance for 62 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 in March, May, July, and November.
8. In the tasks of notices of motorcycle period inspection, this project has completed delivering 36,027 postcards and 16,291 second-notice postcards for those which didn't finish inspection motorcycles within the specified time.
9. Shangyi Environmental Protection Park parking lot is the first air quality purification area in this county. Until the end of January this year, a total of 213 inspection days (156 days on weekday and 57 days on holidays), and 789 vehicles were taken for vehicles entering and leaving the air quality purification area. In which 640 vehicles have been inspected, 149 have not been inspected, and the rate of inspection is 92.59%.
10. A fixed license plate recognition system was set up at the junction of Qiongjiu Road and Jingwu Road to film vehicles passing by here and to screen out diesel vehicles. Until the end of January this year, there were 606,465 vehicles (including gasoline vehicles and diesel vehicles) that had been taken and 27,419 vehicles had not been inspected. Deducted the V vehicles free inspection (License Plate less than five years) and a total of 2,100 vehicles, the management rate has reached 62.22%.
11. The rate of completions is 99.24%.

表一 各項工作執行成果統計表(1/2)

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	800	823	100.0
機車巡查作業	2,200	2,412	100.0
執行車辦及巡查作業回檢之機車	2,000	2,483	100.0
機車攔檢作業	1,000	1,006	100.0
機車未實施排氣定檢現況訪查作業	500	762	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	36,027	100.0
機車逾期未定檢平信通知作業	20,000	16,291	81.46
柴油車路邊攔檢排煙檢測作業	200	220	100.0
柴油車到場站排煙檢測作業	400	564	100.0
柴油車路邊攔檢油品抽驗作業	30	31	100.0
柴油車到場站油品抽驗作業	20	20	100.0
大客、貨車排氣目測合格車輛數	800	900	100.0
大客、貨車排氣目測不合格車輛數	40	40	100.0
柴油車自主管理追蹤車輛保養	700	898	100.0
巡查空品淨區	192	196	100.0
停車怠速熄火稽查作業	200	201	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	18	-
二行程汰舊補助審查作業	依實際	509	-
低污染車輛補助審查作業	依實際	467	-
充電站維護作業	12	12	100.0
村里地區移污相關檢驗或宣導	8	8	100.0

表一 各項工作執行成果統計表(2/2)

工作項目	計畫目標	執行成果	達成率(%)
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：106.03.04 至 107.02.28。

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.....	13
3.1 環境背景說明.....	13
3.2 管制現況.....	19
第四章 工作執行方法.....	25
4.1 前置作業.....	25
4.2 機車管制與稽查.....	28
4.2.1 使用中機車排放空氣污染物不定期檢驗稽查取締.....	28
4.2.2 定檢通知寄發作業.....	43
4.2.3 機車檢驗站品保品管查核.....	46
4.3 柴油車管制.....	58
4.3.1 使用中柴油車納管比例.....	58
4.3.2 柴油車主落實定期保養及加入自主管理.....	69
4.3.3 規劃柴油車空品淨區管制.....	70
4.4 怠速熄火管制作業.....	73
4.5 宣導作業.....	78
4.6 其它管制作業.....	80
4.7 轄區內移動污染源排放相關係數.....	85
4.8 創新作法.....	87
第五章 執行成果.....	91
5.1 勤前準備.....	94
5.2 未到檢機車稽查作業.....	97
5.3 定檢通知作業.....	128
5.4 機車排氣檢驗站查核.....	131
5.5 柴油車稽查管制作業.....	137
5.6 柴油車油品抽測作業.....	153
5.7 柴油車目視判煙作業.....	156

5.8 停車怠速熄火稽查作業.....	158
5.9 宣導作業.....	161
5.10 電動機車充電站設施維護.....	174
5.11 其他.....	181
第六章 問題探討與管制對策.....	185
6.1 設籍本縣機動車輛分析.....	185
6.2 近幾年未到檢車輛訪查原因分析.....	186
6.3 因應環保署要求二行程淘汰數量及對策.....	187
6.4 推動柴油車全面掌握納管.....	190
6.5 推動 14+N 管制.....	198
6.6 歷年柴油車各類管制成效比較.....	206
6.7 歷年機車各類管制成效比較.....	209
6.8 空氣污染防治法修正後對金門衝擊與管制對策.....	211
第七章 結論與建議.....	217
7.1 結論.....	217
7.2 建議事項.....	219
參考文獻.....	222

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

附件二：106 年度優良機車排氣檢驗站評鑑表揚作業規劃書

附件三：場站及路攔油品檢驗報告

附件四：新聞稿

圖目錄

	頁次
圖 3.1 金門縣行政區域圖	14
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	23
圖 4.1 本計畫工作組織	26
圖 4.2 路邊定點辨識稽查作業配置示意圖	29
圖 4.3 動態車牌辨識工作流程圖	30
圖 4.4 動態車牌辨識拍照圖(範例)	31
圖 4.5 動態車牌辨識圖修正(範例)	31
圖 4.6 動態車牌辨識未定檢車輛篩選(範例)	32
圖 4.7 PDA(平板電腦)辨識查詢未到檢車輛作業(範例)	36
圖 4.8 PDA(平板電腦)辨識及列印限期改善單(範例)	36
圖 4.9 路邊攔檢作業(範例)	38
圖 4.10 機車攔檢作業流程圖	39
圖 4.11 定檢通知單格式(範例)	44
圖 4.12 本團隊開發之死車資料庫	44
圖 4.13 環保署移動污染源管制網	45
圖 4.14 檢驗站查核流程	46
圖 4.15 檢驗站查核現況(證照及場地)	50
圖 4.16 檢驗站查核現況(儀器及表單)	50
圖 4.17 金門縣定檢即時系統管理網站(範例)	57
圖 4.18 柴油車目測判定執行作業流程	59
圖 4.19 目視判煙作業流程	60
圖 4.20 目視判煙煙度標準	60
圖 4.21 柴油車無負載檢測作業流程	62
圖 4.22 安檢作業流程圖	63
圖 4.23 無負載急加速排氣煙度試驗法檢測程序	64
圖 4.24 柴油車黑煙排放不透光率測試檢測設備	64

圖 4.25 採樣流程圖	68
圖 4.26 相關會議辦理	72
圖 4.27 設置空品淨區告示牌(範例)	72
圖 4.28 停車熄火宣導執行流程圖	75
圖 4.29 停車熄火勸導執行流程圖	76
圖 4.30 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單(範例)	76
圖 4.31 文宣設計(範例)	79
圖 4.32 環保署烏賊車檢舉網站	81
圖 4.33 固定式車牌辨識系統安裝示意圖(範例)	88
圖 4.34 固定式車牌辨識系統日夜間辨識狀況(範例)	88
圖 4.35 可攜式車牌辨識系統(範例)	89
圖 4.36 柴車車輛辨識系統拍照情況(範例)	90
圖 5.1 第 1 場教育訓練活動剪影	95
圖 5.2 第 2 場教育訓練活動剪影	95
圖 5.3 第 3 場教育訓練活動剪影	96
圖 5.4 第 4 場教育訓練活動剪影	96
圖 5.5 車牌辨識架設地點執行狀況(範例)	102
圖 5.6 巡查執行狀況	103
圖 5.7 各鄉鎮巡查回檢狀況	105
圖 5.8 路邊攔檢作業(範例)	107
圖 5.9 定檢狀況車輛不合格率分析	113
圖 5.10 現場訪查作業情形(範例)	125
圖 5.11 訪查機車使用情形圖	126
圖 5.12 訪查二行程機車各行政區統計圖	126
圖 5.13 擬訪查二行程機車車齡分布圖	127
圖 5.14 未到檢二行程機車訪查後結果分布圖	127
圖 5.15 定檢通知退件原因統計	130
圖 5.16 定檢站教育訓練會議剪影	136
圖 5.17 路邊攔檢無負載檢測廠牌比率圖	141
圖 5.18 路邊攔檢廠牌污染度分佈圖	142

圖 5.19 路邊攔檢無負載檢測車種分佈圖	143
圖 5.20 路邊攔檢無負載檢測車種污染度分佈圖	143
圖 5.21 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈圖	144
圖 5.22 路邊攔檢無負載檢測排氣量污染度分佈圖	144
圖 5.23 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈圖	145
圖 5.24 路邊攔檢無負載檢測車齡污染度分佈圖	146
圖 5.25 場站無負載檢測廠牌分佈圖	147
圖 5.26 場站無負載檢測廠牌污染度分佈圖	148
圖 5.27 場站無負載檢測車種分佈圖	149
圖 5.28 場站無負載檢測車種污染度分佈圖	149
圖 5.29 場站無負載檢測排氣量分佈圖	150
圖 5.30 場站無負載檢測排氣量污染度分佈圖	151
圖 5.31 場站無負載檢測車齡分佈圖	152
圖 5.32 場站無負載檢測車齡污染度分佈圖	152
圖 5.33 目判不合格車輛照片(範例)	157
圖 5.34 停車怠速熄火稽查管制作業情形(範例)	158
圖 5.35 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單(範例)	158
圖 5.36 宣導品外觀	161
圖 5.37 宣導摺頁(正面)	162
圖 5.37 宣導摺頁(反面)	162
圖 5.38 6/4 日第一場電動二輪車試乘體驗宣導會	164
圖 5.39 11/11 日第二場電動二輪車試乘體驗宣導會	164
圖 5.40 4/17 日機車排氣定檢及怠速熄火宣導	165
圖 5.41 4/21 日石蚵小麥文化季宣導活動宣導	165
圖 5.42 7/22 日金湖海灘花哈季宣導會	166
圖 5.43 9/30 日村里機車排氣定檢及怠速熄火宣導	166
圖 5.44 10/14 日小金門芋頭節宣導活動宣導	167
圖 5.45 11/12 日村里機車排氣定檢及怠速熄火宣導	167
圖 5.46 第一場 9/8 日校園宣導	168
圖 5.47 第二場 9/12 日校園宣導	168

圖 5.48 第三場 10/20 日校園宣導	169
圖 5.49 第四場 10/27 日校園宣導	169
圖 5.50 第五場 12/14 日校園宣導	170
圖 5.51 8/29 日環保駕駛暨怠速熄火說明會.....	170
圖 5.52 12/26 日老舊車輛補助說明會.....	171
圖 5.53 12/26 日企業使用四五期車說明會.....	171
圖 5.54 監理站宣導情形	172
圖 5.55 電動車充電站位置	174
圖 5.56 充電站巡查維護情形(範例).....	175
圖 5.57 金門縣 106 年各月份機車排氣檢測到檢率比較	183
圖 6.1 設籍金門縣二行程機車數統計	190
圖 6.2 移動式車牌辨識系統	191
圖 6.3 固定式車辨系統安裝施工圖	192
圖 6.4 固定式車辨系統安裝完成圖	193
圖 6.5 固定式車辨拍攝照片	193
圖 6.6 固定式車辨拍攝柴油車輛車種分析	194
圖 6.7 固定式車辨拍攝柴油車輛期別分析	196
圖 6.8 固定式車辨拍攝柴油車輛車籍地分析	197
圖 6.9 小金門租賃電動機車旅遊推動成效	202
圖 6.10 古寧頭電動遊園車推動成效	203
圖 6.11 烈嶼鄉電動遊園車推動成效	203
圖 6.12 金門縣近幾年柴油車稽查數量統計	206

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	15
表 3.2 金門縣歷年環境負荷統計表	16
表 3.3 台灣地區各縣市環境負荷統計表	17
表 3.4 金門縣歷年車輛登記數	18
表 3.5 金門縣各類設籍機車比率分析	18
表 3.6 金門縣 105 年各類空氣污染物排放推估分析	21
表 3.7 近兩年金門縣 SIP 工作執行績效考評結果說明(移污計畫部分)	22
表 3.8 提升金門縣機車排氣到檢率改善對策	24
表 4.1 本計畫架構及實施對象	25
表 4.2 路邊未定檢機車稽查作業人力配置及使用設備	29
表 4.3 定期檢驗通知單-辨識結果(範例)	33
表 4.4 巡查作業 PDA 辨識系統優缺點	34
表 4.5 手機自動辨識效益分析比較	34
表 4.6 路邊未定檢機車巡查作業人力配置及使用設備	35
表 4.7 機車巡查排氣定期檢驗通知書格式(範例)	37
表 4.8 機車攔檢作業人力配置及使用設備	40
表 4.9 各鄉鎮預計稽查車輛數	41
表 4.10 本縣機車檢驗站一覽表	47
表 4.11 環保署審核通過檢驗站檢測軟體及排氣分析	47
表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(1/2)	48
表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(2/2)	49
表 4.13 檢驗站標準氣體比對記錄表	50
表 4.14 機車檢驗站實車查核紀錄表	52
表 4.15 金門縣機車排氣檢驗站年度評比說明	53
表 4.16 檢驗站檢測人員教育訓練會議程預定表	54
表 4.17 排氣檢驗站違規-記點項目	56

表 4.18 環保署公告之使用中柴油車黑煙污染度排放標準.....	59
表 4.19 無負載急加速排氣煙度試驗法測試程序.....	65
表 4.20 不符合空氣污排放標準之罰款金額.....	66
表 4.21 樣品封條標籤.....	67
表 4.22 油品採樣紀錄表.....	68
表 4.23 柴油車自主管理清冊.....	70
表 4.24 研擬柴油車空品清淨區管制辦法比較.....	71
表 4.25 設置空品淨區預計規劃內容.....	72
表 4.26 金門縣環境保護局停車熄火問卷宣導單.....	77
表 4.27 106 年金門縣汰換機車及新購電動二輪車補助金額.....	83
表 4.28 機車充電站定期巡查紀錄表.....	84
表 4.29 使用替代清潔燃料車輛空氣污染物減量係數表.....	86
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果.....	92
表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續).....	93
表 5.2 員工在職訓練議程表-第 1 場.....	94
表 5.3 員工在職訓練議程表-第 2 場.....	95
表 5.4 員工在職訓練議程表-第 3 場.....	96
表 5.5 員工在職訓練議程表-第 4 場.....	96
表 5.6 車牌辨識實際工作稽查時間表.....	99
表 5.6 車牌辨識實際工作稽查時間表(續).....	100
表 5.6 車牌辨識實際工作稽查時間表(續).....	101
表 5.7 車牌辨識作業地點與稽查數量統計.....	101
表 5.8 車牌辨識系統作業執行成效.....	102
表 5.9 機車巡查逐月統計資料表.....	104
表 5.10 巡查未到檢機車回檢率分析.....	105
表 5.11 各鄉鎮攔檢檢測成果統計表.....	106
表 5.12 逐月攔檢檢測成果統計表.....	107
表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(1/4).....	108
表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(2/4).....	109
表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(3/4).....	110

表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(4/4).....	111
表 5.14 路攔檢驗不合格率分析.....	112
表 5.15 路攔車輛不合格率分析.....	112
表 5.16 路邊攔檢各廠牌不合格統計.....	113
表 5.17 路邊攔檢行程數不合格及污染值比較.....	114
表 5.18 路邊攔檢車齡與不合格比較.....	116
表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(1/4).....	117
表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(2/4).....	118
表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(3/4).....	119
表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(4/4).....	120
表 5.20 機車不合格攔檢前檢驗站檢測次數統計.....	121
表 5.21 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依檢測站次數).....	121
表 5.22 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依檢測站比率).....	122
表 5.23 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依車齡數量).....	122
表 5.24 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依車齡比率).....	122
表 5.25 機車不合格攔檢前檢驗站檢測行程數次數統計.....	123
表 5.26 訪查機車使用狀況.....	125
表 5.27 訪查二行程機車行政區分布統計.....	126
表 5.28 擬訪查機車車齡統計.....	126
表 5.29 未到檢二行程機車訪查後結果統計.....	127
表 5.30 每月一次定檢明信片郵寄統計.....	129
表 5.31 每月二次通知平信郵寄統計.....	129
表 5.32 定檢站定期查核缺失統計(1/3).....	132
表 5.32 定檢站定期查核缺失統計(2/3).....	133
表 5.32 定檢站定期查核缺失統計(2/3).....	134
表 5.33 定檢站定期查核缺失次數統計表.....	134
表 5.34 定檢人員教育訓練說明會議程表.....	136
表 5.35 柴油車自主管理追蹤保養統計.....	138
表 5.36 路邊攔檢地點檢驗日期及檢測數量(1/2).....	139
表 5.36 路邊攔檢地點檢驗日期及檢測數量(2/2).....	140

表 5.37 路邊攔檢無負載檢測廠牌分佈表	141
表 5.38 路邊攔檢無負載檢測車種分佈表	142
表 5.39 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈表	144
表 5.40 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈表	145
表 5.41 場站無負載檢測廠牌分佈表	147
表 5.42 場站無負載檢測車種分佈表	148
表 5.43 場站無負載檢測排氣量分佈表	150
表 5.44 場站無負載檢測車齡分佈表	151
表 5.45 柴油油品檢驗結果	153
表 5.46 場站油品抽驗檢驗結果	154
表 5.47 路邊油品抽驗檢驗結果	155
表 5.48 目判不合格車輛統計表(1/2)	156
表 5.48 目判不合格車輛統計表(2/2)	157
表 5.49 停車怠速熄火稽查數統計(1/2)	159
表 5.49 停車怠速熄火稽查數統計(2/2)	160
表 5.50 停車怠速熄火稽查勸導數統計	160
表 5.51 各類宣導活動及說明會場次統計	163
表 5.52 監理站宣導次數統計	172
表 5.53 新聞稿刊登一覽表	173
表 5.54 106 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表	175
表 5.54 106 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)	176
表 5.54 106 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)	177
表 5.54 106 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)	178
表 5.55 107 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)	179
表 5.55 107 年度電動機車充電站分佈及使用情況統計表(續)	180
表 5.56 電動機車充電站使用情況分析	181
表 5.57 機車排氣檢測到檢率統計分析	182
表 5.58 106 年度汰舊及換購低污染車輛補助統計	184
表 6.1 設籍本縣機動車輛掛牌數分析	186
表 6.2 101-106 年未到檢機車訪查原因統計	187

表 6.3	106 年金門縣各行政區二行程機車分布及訪查.....	188
表 6.4	尚義環保公園空品淨區車牌辨識稽查管制.....	191
表 6.4	固定式車辨拍攝柴油車輛車種分析.....	195
表 6.5	固定式車辨與掛牌車輛期別分析.....	195
表 6.6	固定式車辨柴油車輛設籍地分析.....	196
表 6.7	固定式車片篩出尚未完成年度檢驗之車輛.....	197
表 6.8	本縣柴油大客車、貨車、車隊掌握情形.....	199
表 6.9	本縣電動機車推動成效.....	201
表 6.10	本縣電動二輪車租賃營運車輛數統計.....	202
表 6.11	本縣電動巴士搭乘人數統計.....	204
表 6.12	本縣電動巴士 106 年搭乘人數統計.....	205
表 6.13	本縣各類電動車輛能源補充設施統計.....	206
表 6.14	104-106 年度柴油車排煙檢測比較分析.....	207
表 6.15	104-106 年度場站各車種排煙檢測分析.....	207
表 6.16	104-106 年度場站各車齡排煙檢測分析.....	208
表 6.17	台東縣與本縣柴油車檢測數據比較.....	209
表 6.18	金門縣近幾年機車管制成效.....	209
表 6.19	台東縣與本縣近幾年車牌辨識稽查比較.....	210
表 6.20	台東縣與本縣近幾年巡查稽查比較.....	210
表 6.21	台東縣與本縣近幾年攔檢稽查比較.....	211
表 6.22	空氣污染防治法修正後對金門之衝擊(草案).....	212

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 105 年 12 月 1 日公告「使用中機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。

本計畫執行成效良窳，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 106 年 12 月底止，金門縣機動車輛數為 100,864 輛，分別是大客車 303 輛、大貨車 675 輛、小客車 34,309

輛、小貨車 3,556 輛、特種車 465 輛及機車 61,556 輛，其中機車為最大部份約佔機動車輛 61.03%，為本計畫的主要的稽查管理項目，其次為小客車佔 34.0%，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，而機車數量日益成長，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	13,409	34.04%	3
金湖鎮	41.6960	8,254	20.95%	2
金沙鎮	41.1900	5,647	14.33%	1
金寧鄉	29.8540	8,261	20.97%	0
烈嶼鄉	16.0030	3,664	9.30%	1
烏坵鄉	1.2000	160	0.41%	0
總計	151.6560	39,395	100.0%	7 (含移動式定檢車1部)

註：1.106 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

為配合本縣低碳島示範計畫，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」，人員執行車辦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 日曆天內車辦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 103 年起迄今未實施機車排氣定檢或曾路攔不合格之車輛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，106 年 11 月 30 日前提報下年度定檢站評鑑規劃書，106 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) 配合環保局輔導改善柴油車黑煙污染，執行排煙檢測時應加強宣導，使受檢之車輛人員了解環保局對柴油車之管制措施，使用柴油車用不透光式排氣煙度計及控制軟體包括筆記型電腦及印表機等相關周邊設備。

(二) 如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。

(三) 執行方式包含於場站檢測、監理站攔檢、通知到檢檢測及路邊隨機攔檢柴油車輛。

(三) 具體量化目標：

1. 柴油車排煙檢測 600 輛以上，其中路攔 200 輛次、場站 400 輛次，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 300 輛次以上，且排煙檢測作業路攔車號不得重複。
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 30 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. 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。

十三、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。

十四、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 800 輛次以上，自環保局指定日

起 180 日曆天內應完成 400 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 40 輛次以上，自環保局指定開工日起 180 日曆天內應完成 20 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。

十五、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：

106 年度建立柴油車自主管理清冊，其車輛至少 700 輛次以上，並建立清單，以掌握縣內柴油車輛情形。

十六、動態監視自動拍照辨識存檔柴油車定點稽查作業：

(一) 於環保局指定地點執行柴油車車牌辨識工作，篩選半年內無排氣檢驗合格紀錄之老舊柴油車輛，定期製表交環保局通知到檢。

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 8 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 106 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 105 年民眾申請補助車輛(電動輔助自行車、電動自行車及電動機車)後續使用情形。
- 2.具體量化目標：計畫開始後，追蹤 105 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 106 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

茲將金門縣之環境地理位置、氣候、人口概況、交通、環境負荷及移動污染發展現況等相關背景資料簡述如下：

3.1 環境背景說明

一、地理位置

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，江夏侯周德興築城建垣於此，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(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 106 年 12 月止，金門縣共計 39,923 戶，人口共有 137,456 人口數，其中男性人口為 68,722 人口數，女性人口為 68,734 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 31.49% 為最高，其人口密度為每平方公里 1,994 人；其次是金湖鎮人口數占全縣比例 21.40%，其人口密度為每平方公里 705 人；金寧鄉人口數占全縣比例 22.43%，其人口密度為每平方公里 1,033 人。

表 3.1 金門縣人口密度概況

鄉鎮別	面積 (km ²)	戶數	人 口 數			人口密度 (人/ km ²)	占全縣人 口比例
			合計	男	女		
金城鎮	21.71	12,872	43,285	21,611	21,674	1,994	31.49%
金湖鎮	41.7	8,911	29,413	14,780	14,633	705	21.40%
金沙鎮	41.19	6,300	20,535	10,162	10,373	499	14.94%
金寧鄉	29.85	8,570	30,838	15,571	15,267	1,033	22.43%
烈嶼鄉	16	3,136	12,700	6,252	6,448	794	9.24%
烏坵鄉	1.2	134	685	346	339	571	0.50%
總計	151.66	39,923	137,456	68,722	68,734	906	100%

資料來源：內政部統計處人口統計(106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。106 年平均溫度為 22.1℃，平均最高為 7~8 月份 29℃，平均最低溫度為 2 月 14.1℃，一年中月均溫超過 20℃則有 8 個月，則為 4~11 月之間。

根據中央氣象局 106 年統計資料，金門地區總降雨量為 649.2 毫米，降雨量比 105 年 1873.1 毫米少；降雨大多集中在 5 月至 6 月之梅雨季節；月平均降雨量以 12 月為最少，而以 6 月份之 170.9 毫米為最高，雨量分配很不均勻；整體而言，去年度總降雨量少的可憐。

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/ km ²)	總計	機車數	密度 (輛 km ²)	戶數	人數	密度 (人/ km ²)
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	91,482	56,572	603	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
106 年	18,145	120	100,864	61,556	665	39,923	137,456	906

資料來源：經濟部商業司、交通部統計處、內政部戶政司(106 年 12 月)

(一) 人口數及密度

金門縣 106 年 12 月底人口數為 137,456 人，平均每平方公里人口為 906 人，較全國人口密度每平方公里 651 人為高。

(二) 機動車輛數及密度

金門縣 106 年 12 月底機動車輛數總計為 100,864 輛，車輛密度為每平方公里 665 輛，每人平均擁車率為 0.73 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 106 年 12 月止商業登記數為 18,145 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/km ²)	總計	機車數	密度 (輛/km ²)	戶數	人數	密度 (人/km ²)
新北市	139,209	68	3,206,986	2,188,019	1,562	1,543,098	3,986,689	1,942
臺北市	57,036	210	1,763,824	953,645	6,489	1,050,755	2,683,257	9,872
桃園市	52,654	43	1,921,681	1,153,997	1,574	790,376	2,188,017	1,792
臺中市	108,065	49	2,766,307	1,687,364	1,249	959,023	2,787,070	1,258
臺南市	62,874	29	1,966,321	1,289,720	897	683,814	1,886,522	861
高雄市	118,319	40	2,898,926	1,999,902	982	1,092,219	2,776,912	941
宜蘭縣	24,043	11	429,188	269,535	200	168,589	456,607	213
新竹縣	16,455	12	506,368	286,588	355	191,171	552,169	387
苗栗縣	32,250	18	540,915	319,477	297	187,846	553,807	304
彰化縣	35,962	33	1,310,506	813,402	1,220	387,166	1,282,458	1,194
南投縣	28,260	7	524,170	311,361	128	178,012	501,051	122
雲林縣	22,322	17	698,038	425,709	541	240,290	690,373	535
嘉義縣	17,684	9	522,789	322,523	275	182,890	511,182	269
屏東縣	29,315	11	906,416	617,054	327	286,844	829,939	299
臺東縣	17,893	5	231,747	151,986	66	82,869	219,540	62
花蓮縣	18,734	4	326,129	201,456	70	125,936	329,237	71
澎湖縣	6,117	48	106,868	76,218	842	39,938	104,073	820
基隆市	11,833	89	280,359	182,847	2,112	152,781	371,458	2,798
新竹市	19,195	184	414,280	259,794	3,978	163,130	441,132	4,235
嘉義市	12,610	210	271,756	176,778	4,527	99,476	269,398	4,488
金門縣	18,145	120	100,864	61,556	665	39,923	137,456	906
連江縣	871	30	9927	6651	345	2854	12880	447
總計	849,846	23	21,704,365	13,755,582	600	8,649,000	23,571,227	651

資料來源：經濟部工業局、交通部統計處、內政部戶政司至 106 年 12 月止

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 106 年 12 月底，本縣車輛數成長 1.12 倍，平均每年成長 7.46% 左右。車輛總數目前以機車所佔比例最大，約佔 61.03%，其次為小客車，約佔 34%，小貨車及大貨車總數則約佔全部車輛數 3.53% 和 0.67%。又近兩年來小客車和機車之成長比例較高，大客車有所衰退，主要是原因是政府在推動老舊柴油車汰換補助，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。

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	91,482	327	755	29,938	3,322	568	56,572	49,557	7,015
104 年	99,068	356	761	32,878	3,540	572	60,961	53,875	7,086
105 年	95,380	307	662	32,300	3,425	439	58,247	51,999	6,248
106 年	100,864	303	675	34,309	3,556	465	61,556	55,933	5,623

資料來源：交通部統計處(106 年 12 月)

環保署於 105 年底開始公告各縣市二、四行程設籍數，本團隊為評估推動電動二輪車成效，蒐集本縣設籍電動機車狀況；自民國 105 年底至民國 106 年 12 月底，本縣二行程機車數已降至 3,419 輛，二行程機車佔燃油機車比率為 5.69%；由於近兩年環保局大力推廣使用電動機車，使得本縣電動機車掛牌數已達 1,464 輛，其中輕型電動機車已達 1,437 輛，佔輕型機車 25.56%(表 3.5)。

表 3.5 金門縣各類設籍機車比率分析

年度	電動機車		燃油機車		電動機車比率		燃油機車		二行程比率
	輕型	重型	輕型	重型	輕型	重型	二行程	四行程	
104 年	787		5,872	48,391	11.82%		-	-	
105 年	1,185	6	5,063	51,993	18.97%	0.01%	4,417	52,639	7.74%
106 年	1,437	27	4,186	55,906	25.56%	0.04%	3,419	56,673	5.69%

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，目前有往臺北、臺中、嘉義、臺南、高雄及澎湖各航線。

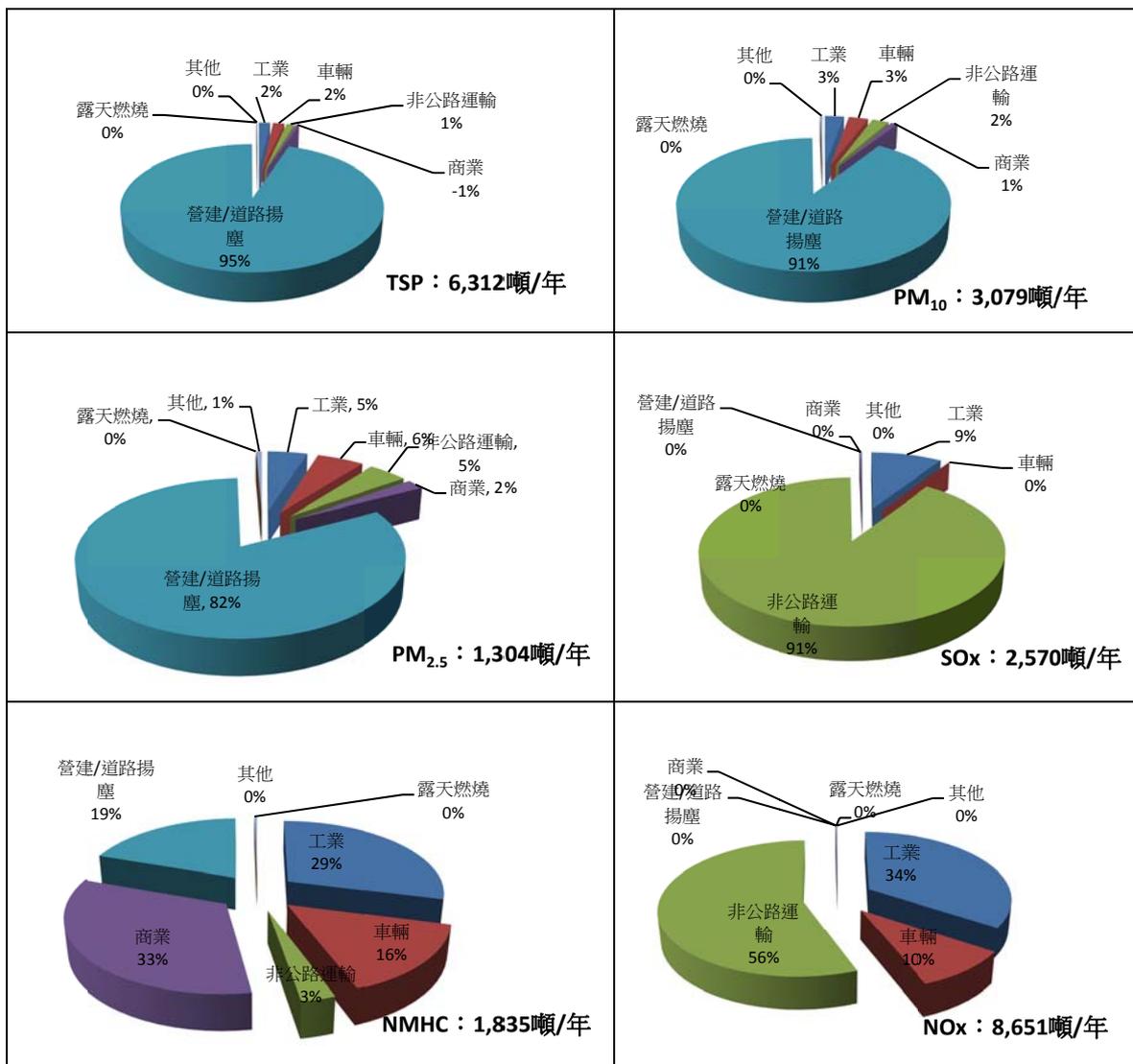
3.2 管制現況

一、污染源管制成效

環保署每三年公布一次各縣市污染源排放量分類統計，最新的 105 年版尚未公布(預定於 6-9 月公布)；根據金門縣 102 年污染源版排放量分類統計(TEDS9.0)，金門縣各類空氣污染物排放量統計，其中以 NO_x 排放量 8,651 噸/年最高，移動污染源車輛佔 10.0%、非公路運輸佔 56.0%；其次 TSP 排放量 6,312 噸/年，移動污染源車輛佔 2%；第三為 PM₁₀ 排放量 3,079 噸/年，移動污染源車輛佔 3%、船舶佔 2%；NMHC 排放量 1,835 噸/年，移動污染源車輛佔 16%。

本縣管轄範圍船舶主要為往來兩岸及大小金門交通船、臺金貨船為主，漁船數量稀少，其餘為境外航行商船；目前船舶稽查以目測判煙煙度判定是否合格，SO_x 及 NO_x 屬於氣狀污染物須透過儀器檢測，執行檢測有困難度。本縣油品皆由中油提供，在柴油方面只有超級柴油，含硫量在 10ppm 以下，近幾年來油品抽驗皆合格。船舶管理屬於港務處權責，因此，環保局可將船用油品及排放煙度列入移動污染源

之管制項目中。



資料來源：金門縣民國 102 年污染源版排放量分類統計(TEDS9.0)

圖 3.2 金門縣各類空氣污染物排放分析

本團隊依據 SIP 計畫所提供之各類空氣污染物數據，參考 TEDS9.0 版排放係數，依各類設籍車輛數，推估 105 年本縣移動污染源各類空氣污染物，其中 NO_x 排放量為 890.04 噸/年最高，其次 NMHC 排放量為 323.86 噸/年，第三 TSP 排放量為 120.59 噸/年(表 3.6)。

表 3.6 金門縣 105 年各類空氣污染物排放推估分析

	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC
1.汽油車						
自用小客車	16.73	10.30	7.72	***	36.04	59.21
營業小客車	1.00	***	***	***	2.00	3.00
汽油小貨車	1.00	1.00	1.00	***	10.00	13.00
2.柴油車						
柴油小客車	1.00	1.00	***	***	2.00	***
柴油小貨車	13.14	10.75	9.56	***	37.04	3.58
公車/客運車	1.00	1.00	***	***	10.00	1.00
其他大客車	18.00	16.00	14.00	***	196.00	23.00
大貨車	41.57	37.31	33.05	***	449.85	53.30
特種車	9.52	8.46	7.40	***	97.32	11.64
3.機車						
二行程機車	1.65	1.10	1.10	***	0.55	13.74
四行程機車	15.97	9.32	6.65	***	49.24	142.39
合計	120.59	96.24	80.48	***	890.04	323.86

註：***表示值極小。

二、近兩年 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「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」，金門縣在離島組連續五年皆為特優，104 年度起環保署只公布排名成績及結果說明(表 3.7)，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 3.7 近兩年金門縣 SIP 工作執行績效考評結果說明(移污計畫部分)

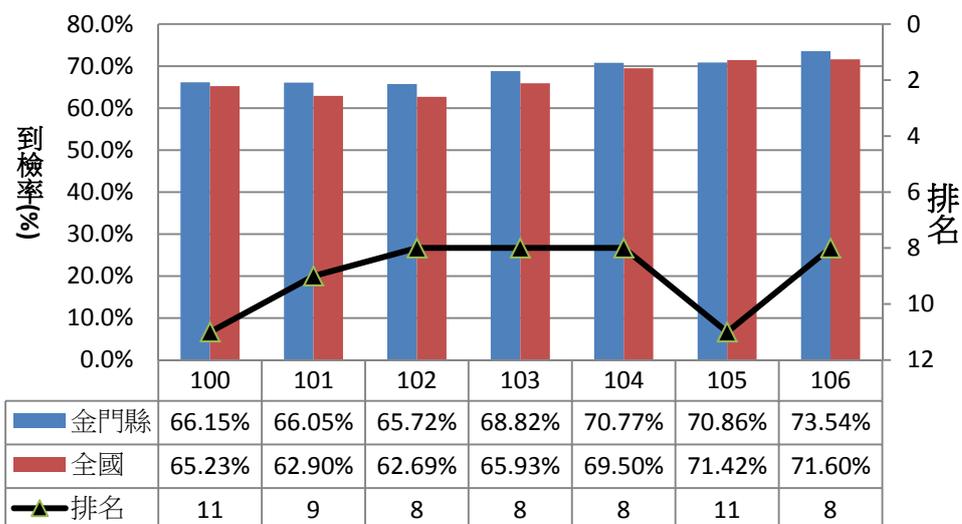
年度	優點	建議事項
104	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移動源部分管制良好，電動車推廣非常成功。 2. 積極推動綠色運具，參與建置金廈協商，值得肯定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各項管制作法要進行全面性的成效檢討，以瞭解各項作為的成效及狀況，作出作法的調整，提升作為改善。 2. 宜加強淘汰老舊柴油車之報廢，以及老舊柴油車到檢率及不合格者之行政處置。 3. 建議針對旅運租賃用車進行強化管理，以及電動車二輪的配合推動。 4. 二行程機車數共 6,293 輛，而 104 年僅淘汰 171 輛，比例過低。 5. 針對港區之空氣品質管制，可提出完善規劃。
105	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二行程機車的汰換推動達成率佳，宜持續推動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空污防制目標未達成項目，應有檢討分析與研擬改進之措施。 2. 依據 TEDS 資料，農業操作與船舶為主要污染來源，但在實質管制上並無增加管制強度，未來建議釐清污染來源與更新資料，掌握實際主要污染來源。 3. 建議加強釐清排放量與排放類別之清晰度。 4. 二行程機車汰換比例太低，年度汰換目標過於保守。 5. 移污管制作業應著重輔導作業而非強化攔查，疏導手段會比強制作為更有效能。 6. 建議多致力於民眾不滿意的空品事項之管制工作。

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 100 年的 65.23%逐年成長至 106 年 73.54%為最高，全國排名第 8 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 3.8)。



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 3.8 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
105	11 名	環保署「(104 年-109 年)清淨空氣行動計畫」，其中在移動污染源管制近程強化措施方面，有五項重點工作：推動 PM _{2.5} 管制相關基礎及背景研究、推動電動二輪車(E-BIKE)、推動電動公車(E-BUS)、推動電動蔬果運輸車、推動柴油車加裝濾煙器等。	1.以大量稽查提高回檢率 2.推動使用電動車輛
106	8 名	加速二行程機車汰除	1.提高二行程機車汰舊換新金額 2.設籍本縣二行程機車全面訪查

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 15 項管理輔導與宣導工作、對車輛進行 10 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、提升本縣空氣品質，工作的架構如表 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
<ul style="list-style-type: none"> ●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 ●協助推動空品淨區管制 ●怠速熄火管制 ●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 ●宣導活動辦理 	<ul style="list-style-type: none"> ●路邊機車定點車牌辨識 ●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 ●柴油車動態監視自動拍照辨識存檔篩選稽查作業 	<ul style="list-style-type: none"> ●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 ●規劃柴油車空品淨區管制

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。

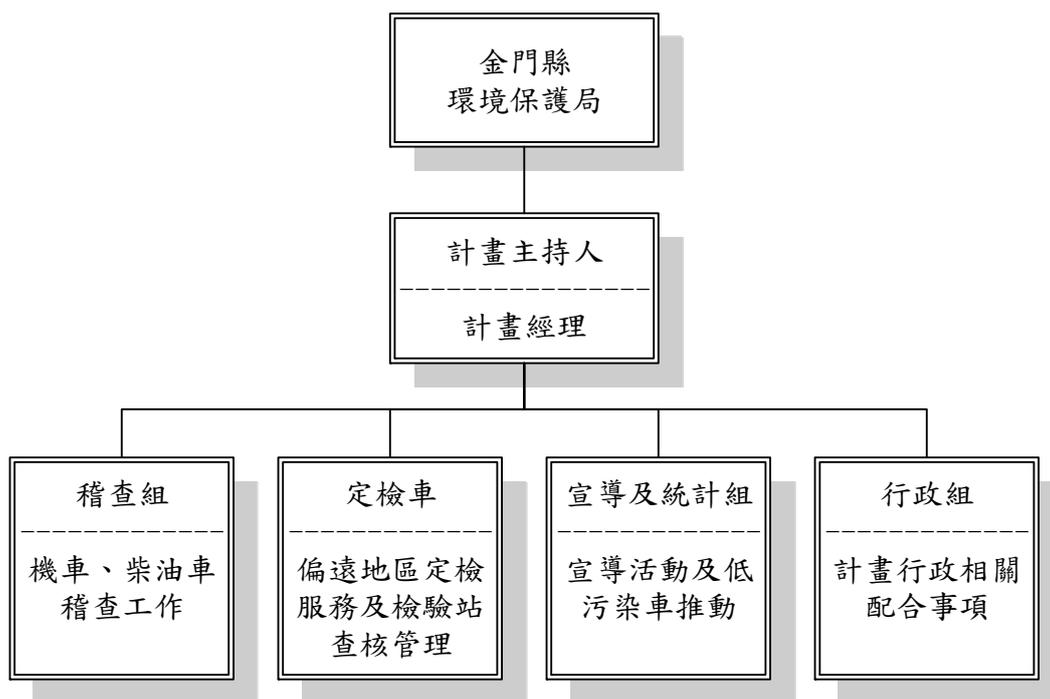


圖 4.1 本計畫工作組織

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

提供一輛移動式定檢及攔檢專用車(符合環保標準及出廠 3 年內)，因機車攔檢作業、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，即需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，因此環保局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檢之安全性等因素。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，本團隊於開工日起 1 個月內，將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、訪查、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，將逾期未定檢車輛篩選出來，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，從 100 年導入執行車牌辨識系統其回檢率皆高達 8 成以上，執行成效相當卓越，103 年度起稽查人員更積極於本縣各鄉鎮執行車牌辨識，藉此大大提昇了稽查的車輛及到檢率(圖 4.2)。

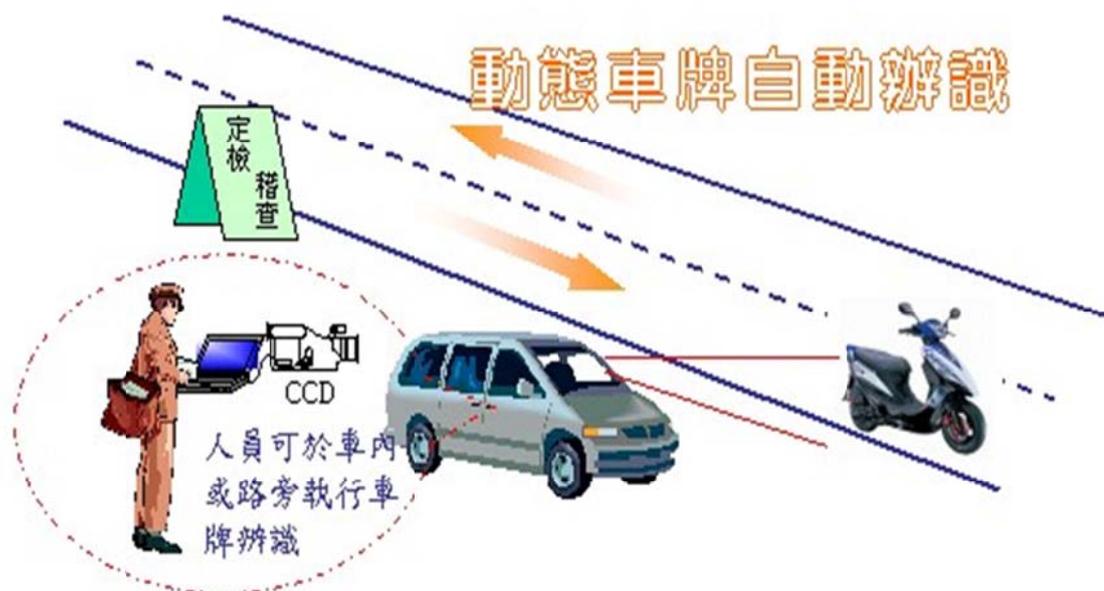


圖 4.2 路邊定點辨識稽查作業配置示意圖

(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：自開工日起算 365 日曆天
人力配置	未定檢機車稽查
	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

本團隊在完成開工日起 1 個星期內會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(範例)

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(範例)

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(範例)

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治法第 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狀況，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，

立即通知駕駛前往檢驗站檢驗。

環保署規定於 102 年 12 月 1 日開始不張貼合格標籤，增加稽查人員困難度。PDA 巡查作業經過這幾年的使用演變，本團隊亦導入新產品來增加執行效率，從原本手機查詢定檢系統人工耗時 90 秒，演變至手機拍照自動查詢系統縮短至 70 秒，最終改善至手機拍攝自動辨識查詢定檢暨列印系統耗時 20 秒，大幅度縮短稽查作業時間，擴大查核範圍，此外因即時查詢需用到 3G 無線網路，但常因偏遠地區或社區大樓停車場皆在地下室，造成通訊不良無法作業，對此再針對這問題本團隊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等問題，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備如表 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：自開工起算 365 日曆天
人力配置	巡查
	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，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。

(三) 上傳稽查資料

人員執行車辦或巡查總量，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：車辦 2,000 輛次、巡查 2,200 車次)，自定開工日起 180 日曆天內車辦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」。



圖 4.7 PDA(平板電腦)辨識查詢未到檢車輛作業(範例)



圖 4.8 PDA(平板電腦)辨識及列印限期改善單(範例)

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。攔檢地點選定原則須特別注意：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 及 4.10)，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)。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. 將攔檢之設備固定於移定車上。
2. 攔檢標示及宣導旗幟安裝定位。
3. 各項報表清點與登錄。
4. 安全警示背心、指揮棒、數位相機及攝影機。
5. 攔檢稽查表單。
6. 稽查地點放置攔檢告示牌。



圖 4.9 路邊攔檢作業(範例)

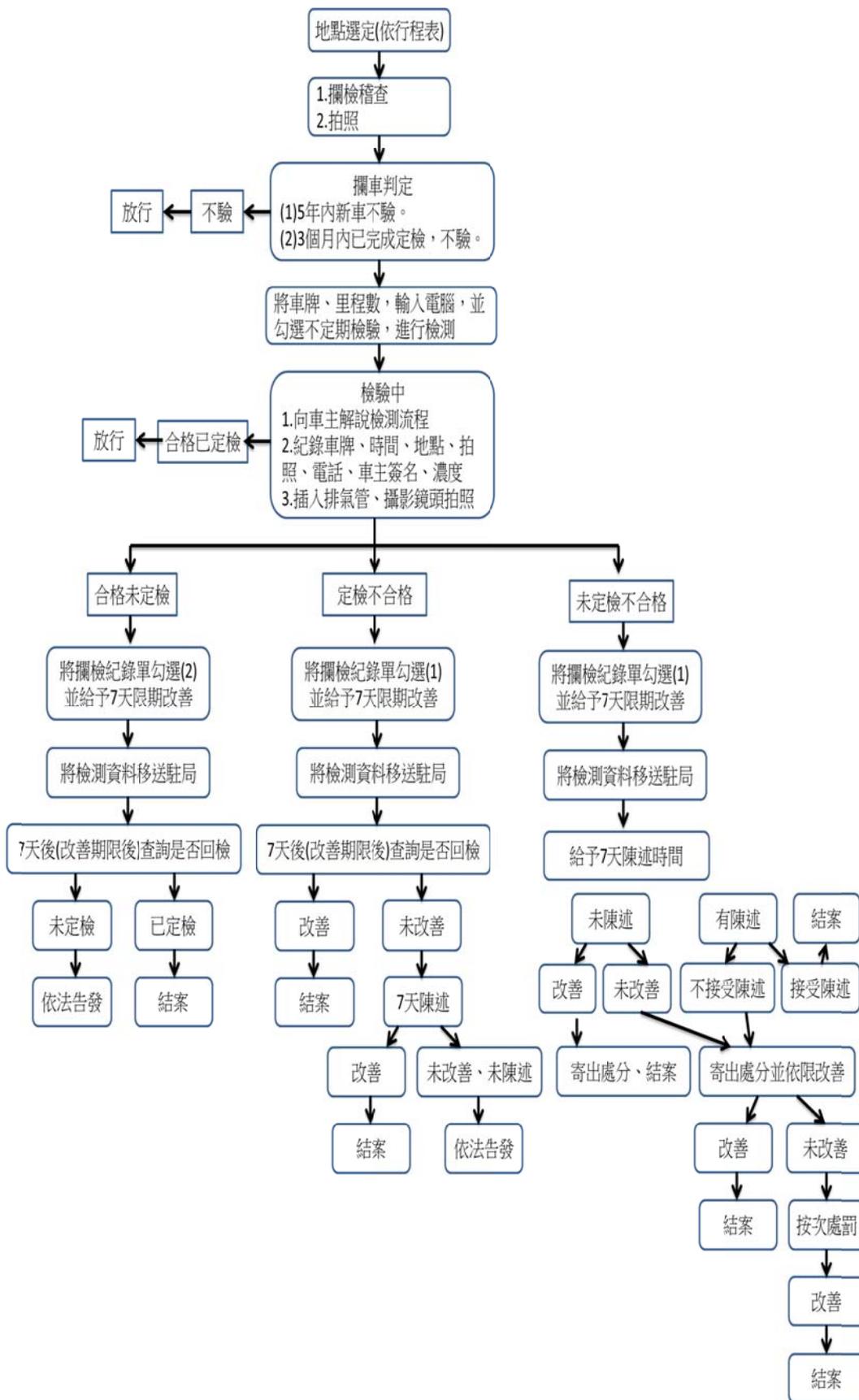


圖 4.10 機車攔檢作業流程圖

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：自開工日起算 365 日曆天
人力配置	機車攔檢，檢測 1,000 輛次(180 日曆天內 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

(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 365 日曆天，每月平均攔檢數應達 70 輛次以上。

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，造成追檢困難。

(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. 加強輔導老舊車輛報廢及宣導切結報廢

歷年來老舊車輛攔檢較常出現不合格情況，尤以二行程機車特別嚴重，宜加強輔導老舊車輛報廢及宣導切結報廢。

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 106 年 3 月至 107 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制定檢通知單。

(三) 印制定檢通知單(圖 4.11)：

本團隊須 7 個工作天，刪除死車(圖 4.12)，更新檢驗站地址，配合郵遞區號印制定檢通知單，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 105 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 4.11 定檢通知單格式(範例)



圖 4.12 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 4.12)，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

為配合低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，103 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 103 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 4.13 所示。



圖 4.13 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窳，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。

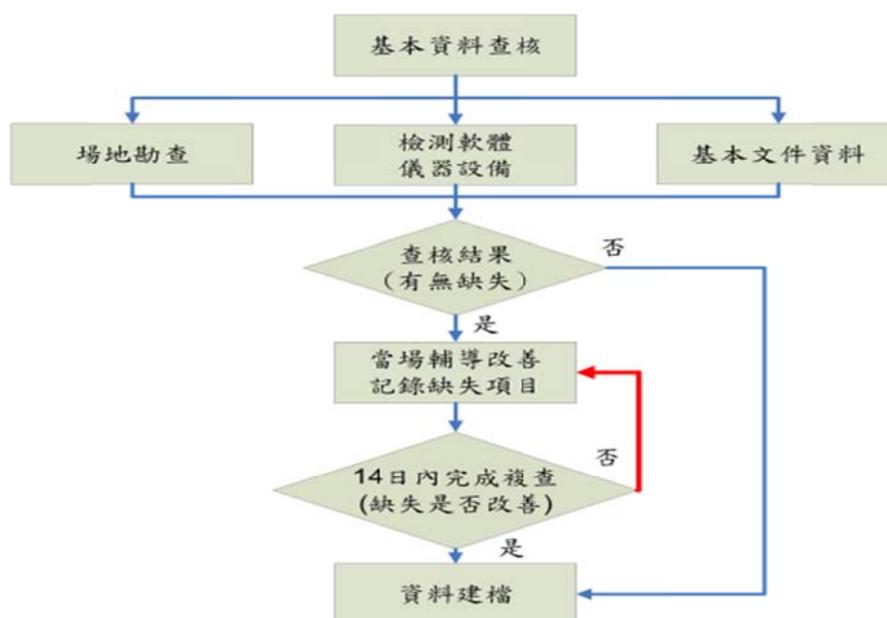


圖 4.14 檢驗站查核流程

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	東泥	桓谷	貝爾特
公司	廠牌	機型	使用期限	POLGAS1.3	V9.8	V10.9	V7.00	JSTAR V5.0
宇慶	HORIBA	MEXA-441GE		◆	◆	◆	◆	
		MEXA-554JA		◆	◆	◆		
		MEXA-584L	1071122	◆	◆	◆	◆	◆
		MEXA-441JE		◆	◆	◆	◆	
		MEXA-441ME	1110827	◆	◆			
理研	RIKEN	RI-803T			◆	◆	◆	
		RI-803ET	1070330		◆	◆	◆	
碩傑	碩傑	MEGA-300			◆	◆	◆	
		EGA-200					◆	
全傑	FUJI	ZKE-23311			◆	◆		
晶何	YANACO	ALTAS-105F			◆			
		GET-200J			◆			
		ALTAS-535			◆			
	貝爾特	SENSOR-603	1070616		◆			
豐橋	KOMYO	UREX-5000-4TP				◆		
貝爾特	貝爾特	BE-2000	1090430					◆
		BE-1000	1080127					◆
有效日期				1071031	1071031	1071031	1071031	1071031

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、現場定期查核

本計畫針對本縣轄境內機車檢驗站進行查核，主要查核重點係依照行政院環境保護署 105 年 12 月 1 日公告修正之「行政院環境保護署使用中機車排放空氣污染物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 4.15 至圖 4.16)。

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。

此外為維護檢驗站檢驗品質，查核時同時執行氣體比對，作法為到站先直接以查核氣體進行比對，記錄讀值後請檢驗站進行自動校正，校正後再灌入查核氣體進行第二次比對(如表 4.13)，若不合格則列為追蹤，發文要求檢驗站進行檢修完成後進行複驗，以確保檢驗品質。

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场(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)			

表 4.12 機車排氣檢驗站查核紀錄表(2/2)

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)			
分析儀及保養狀況	1.分析儀是否有在使用期限內(1)	15		
	2.標準氣體是否有在使用期限內(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 4.15 檢驗站查核現況(證照及場地)



圖 4.16 檢驗站查核現況(儀器及表單)

表 4.13 檢驗站標準氣體比對記錄表

檢驗站站名編號：						查核日期： 年 月 日					
分析儀型式：						標準氣體有效期限： 年 月 日					
STD Gas		CO % : 8.04		C ₃ H ₈ ppm : 21,919		CO ₂ % : 15.88		PEF =			
自動校正前(時間 :)						自動校正後(時間 :)					
項目	標準值	讀值	差值	差值 (%)	是否超過	項目	標準值	讀值	差值	差值 (%)	是否超過
CO %					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	CO%					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
HCppm					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	HCppm					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
CO ₂ %					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	CO ₂ %					是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
備註：											
檢驗站人員：						查核人員：					

三、不定期查核規劃

針對有異常現象管理(即時傳輸及日檔資料未上傳、不合格率、重複檢測率偏高等)、路攔不合格率偏高、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 4.14)，並進行蒐證作業，在查核作業前先擬妥規劃書，提報環保局核可後執行。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. 立即記錄過程，並判斷結果各站比較分析。
2. 實車查核紀錄保管好，切勿遺失。
3. 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 4.14 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：106 年__月__日__時__分 稽查人員：_____			
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		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
2. 有無核對系統與行照之車籍資料		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
3. 檢測員有無配掛識別證		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
4. 檢測前有無確認熱車狀態(紀錄確認方式)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
5. 插管深度是否正常(約 60cm)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
6. 檢測中有無催油門或調修		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
7. 檢測過程有無依語音提示執行		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
8. 檢驗不合格後之說明		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
9. 調修前有無先向車主說明調修項目與所需費用		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
10. 調修時有無確實檢查清理空氣濾清器		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
11. 複驗調修紀錄時有無確實勾選填寫		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
12. 複驗完成後有無調回空燃比或怠速		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
13. 檢驗記錄單印出格式有無異常(顏色過淡)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
14. 如未複驗合格離站時有無給空白複驗記錄單		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
15. 詢問每年何時應該檢驗，觀察回答內容及態度		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不完整 <input type="checkbox"/> 不適用	
查核狀況描述：			
查核人		檢驗站	
簽名：		簽名或蓋章：	

四、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，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) 評鑑作業主要以檢驗站定期查核分數、月平均檢測數、檢測成長率、環保局政策配合度及缺失違規狀況等來進行評鑑作業。
- (二) 檢驗站查核：針對縣內定檢站每月查核 1 次，每月定期查核依管理要點所列各點為考核項目。
- (三) 定檢檢測數量提升：統計本年度各檢驗站月平均檢測數量，與 105 年度之平均檢測量比較，計算各檢驗站檢測量提升情形。
- (四) 行政配合度：實施保檢合一 10%、配合電動機車宣導活動 5% 及其他項目(5%)
- (四) 評鑑計分：統計 106 年 1 月至 11 月各站成績，以檢驗站定期查核佔 50%、月平均檢測數佔 30%、攔檢已定檢車輛 10% 及檢測成長率佔 15% 等為評分方式(表 4.15)。

表 4.15 金門縣機車排氣檢驗站年度評比說明

項次		配分比例	評比說明
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	10%	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%)
	氣體比對成績	10%	由查核人員每季至定檢站進行標準氣體比對查核成績的總平均為依據。
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

五、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，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 105 年度檢驗站查核缺失輔導說明及 105 年度考評檢討及政策研討為主，排氣檢驗站檢測人員教育訓練會相關議程如表 4.16 所示。

表 4.16 檢驗站檢測人員教育訓練會議程預定表

時間	內容	單位
13：00～13：30	報到	新研綠能科技有限公司
13：30～13：40	主持人致詞	環保局 局長
13：40～14：30	個資法相關規定	新研綠能科技有限公司
14：30～15：30	機車定檢管制策略及法規說明	行政院環保署長官
15：30～15：40	休息	
15：40～16：30	檢驗站查核缺失說明與經營管理	新研綠能科技有限公司 (邀請學者專家)
16：30～17：00	綜合討論	金門縣環境保護局 新研綠能科技有限公司
17：00	散會	

六、修正排氣檢驗站管理辦法

本團隊配合檢驗站管理需要，修正「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 4.17)：

- (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。

七、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金門大學或銘傳大學、社區及村里，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，民眾在接到定檢通知單時，就會自然回歸各檢驗站檢驗。

八、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」，環保局可以核准本縣新增檢驗站之名額，本團隊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 4.17 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	0.5 點	
	15.標籤未打孔或打多孔(含未使用簽字筆寫上發照月份)	0.5 點	
	16.檢驗場地或動線未標示清楚	0.5 點	
	17.檢測區未淨空	0.5 點	
	18.未確實製作各類紀錄(氣體比對、耗材更換)	0.5 點	
	19.檢驗站認可證或檢測人員證書未懸掛	0.5 點	
	20.取樣管不合規定(套管太髒、數量、材質)	0.5 點	
	21.無標準氣體檢驗報告	0.5 點	
	22.檢測設備故障當日未報備(電腦、攝影機或分析儀)	0.5 點	
	23.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	
	24.檢測資料未備份(至少需 1 年內)	0.5 點	
25.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	

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。

九、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 4.17)。



即時系統管理網站首頁

站號	站名	7/4(日)	7/5(一)	7/6(二)	7/7(三)	7/8(四)	7/9(五)	7/10(六)
W01	全達機車行	●	●	●	●	●	●	●
W02	東亞機車行	●	●	●	●	●	●	●
W04	名揚機車行	●	●	●	△	●	●	●
W05	技研機車行	●	●	●	●	●	●	●
W06	金源機車行	●	●	●	●	●	●	●
W07	新豐機車行	●	●	●	●	●	●	●
W08	全豐機車行	●	●	●	●	●	●	●

備註：
 一、日檔傳檔狀況查詢由環保局提供，●=成功，X=失敗，△=部分，資料更新時間。
 二、日檔傳檔列表由即時系統提供，由每五分鐘更新一次，請使用即時系統查詢資料。

檢驗站每日上傳狀況統計

圖 4.17 金門縣定檢即時系統管理網站(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 4.18 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 4.18。本年度目視判煙至少完成 800 輛次，其中有 40 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，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 4.19 及圖 4.20)，經環保局審核同意後，公布在本縣環保局網站。

表 4.18 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	

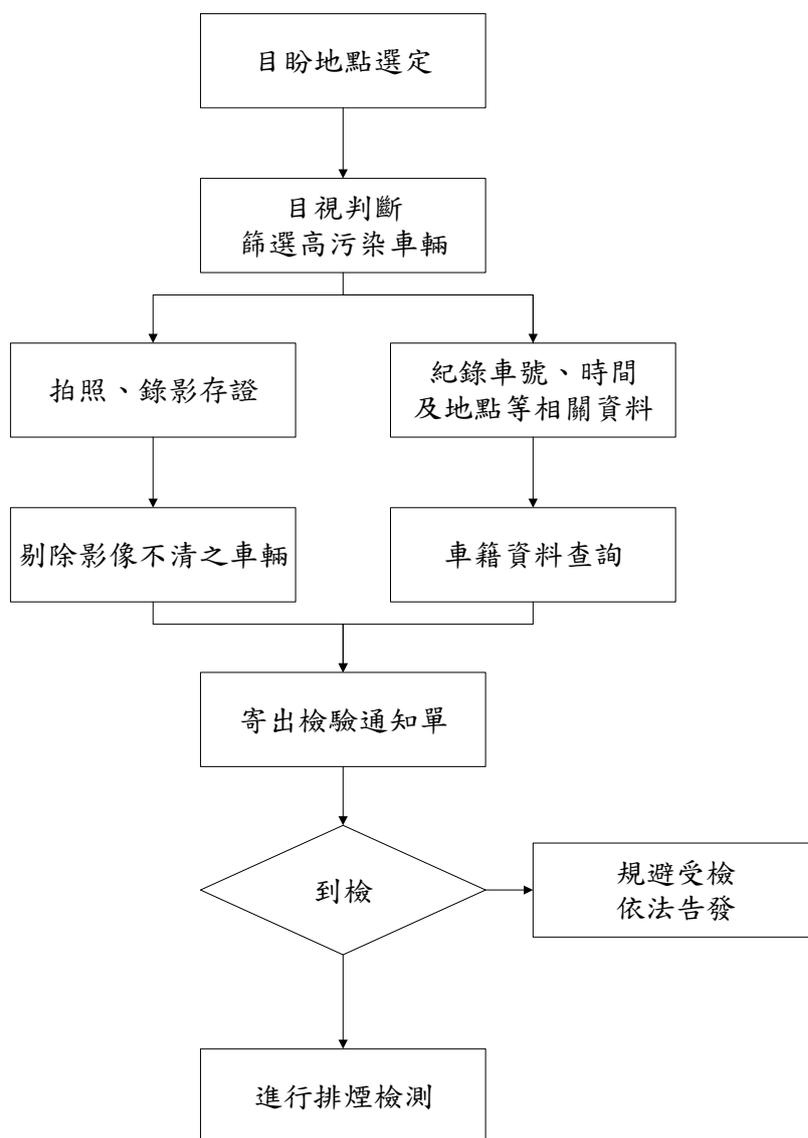


圖 4.18 柴油車目測判定執行作業流程

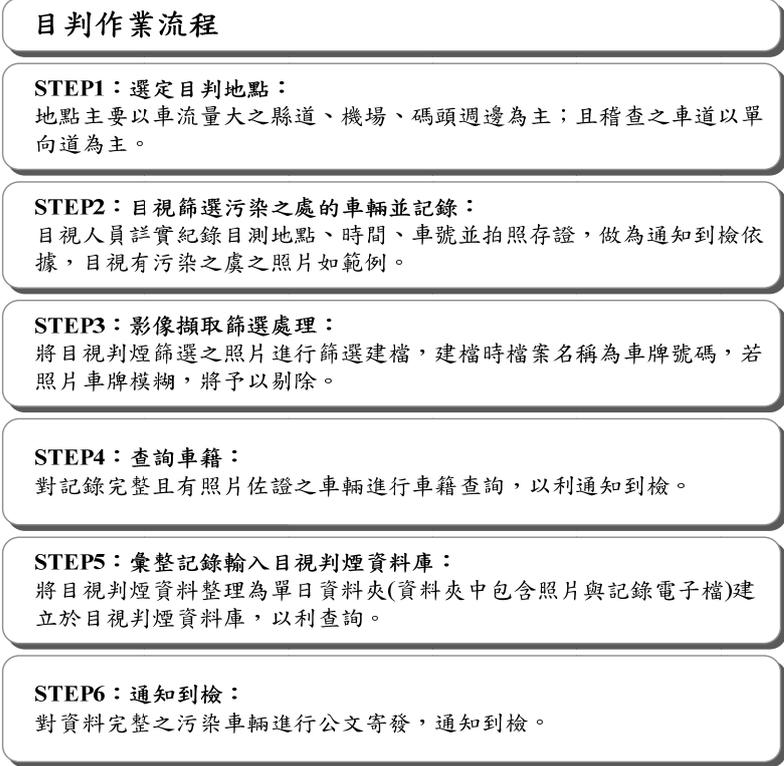


圖 4.19 目視判煙作業流程

柴油車目視判煙規範					
	車號：2711-HS		CC數：		
	出廠年份：1992.07		廠牌：中		
	車種：自小貨		備註：		
	煙度值				判定
	第一點	第二點	第三點	平均	
	69.5	68.2	71	69.6	不合格
	車號：PE-7520		CC數：		
	出廠年份：1995.01		廠牌：中		
	車種：自小貨		備註：		
	煙度值				判定
	第一點	第二點	第三點	平均	
	60.3	61.4	61.8	61.2	不合格
	車號：AR-0973		CC數：		
	出廠年份：1993.02		廠牌：中		
	車種：自小貨		備註：		
	煙度值				判定
	第一點	第二點	第三點	平均	
	48.8	47.9	50.1	48.9	合格

圖 4.20 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 4.21)。

(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 4.22)：

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
- 注意不透光煙度計是否阻塞或煙度計是否卡紙
- 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

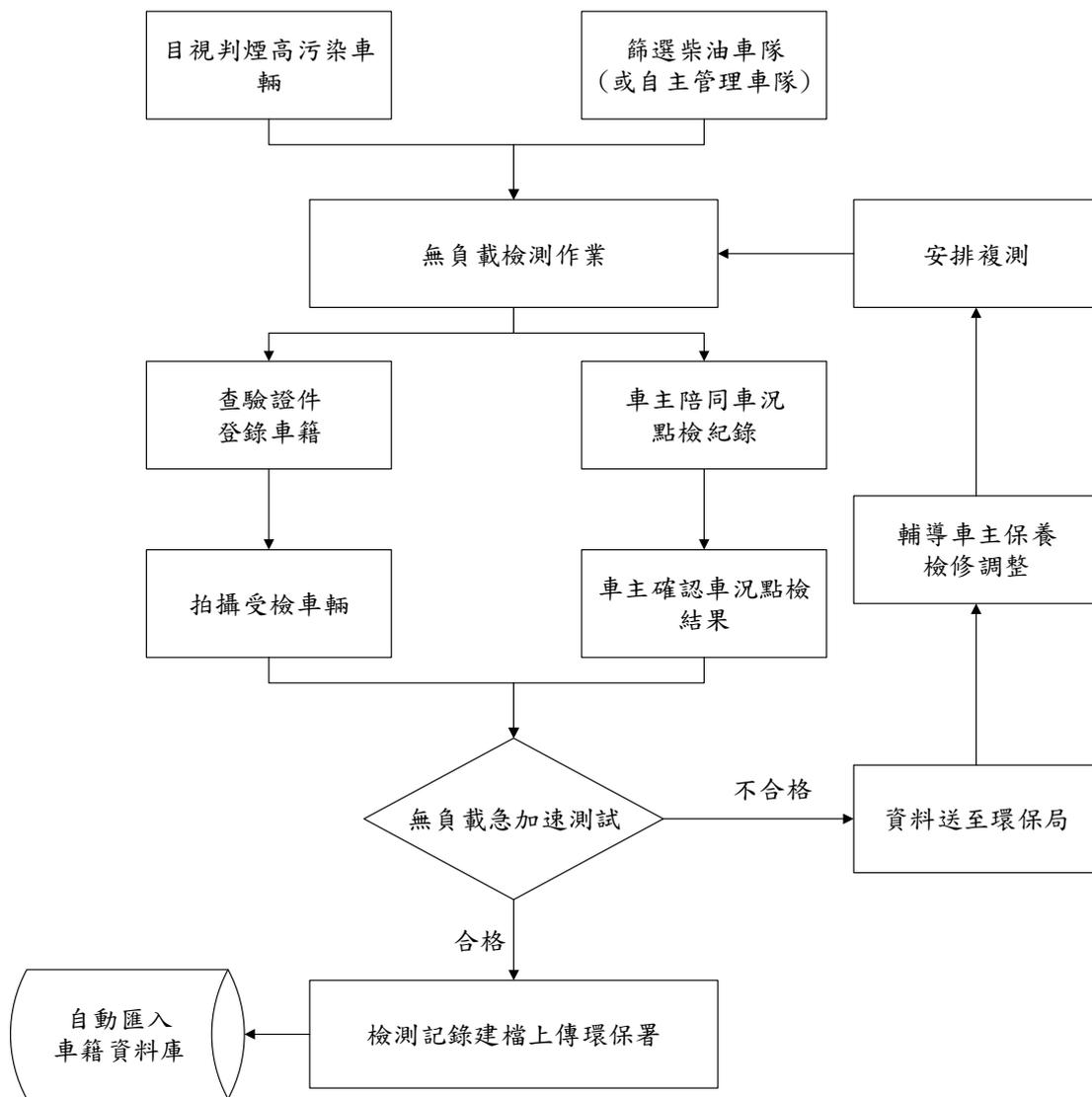


圖 4.21 柴油車無負載檢測作業流程

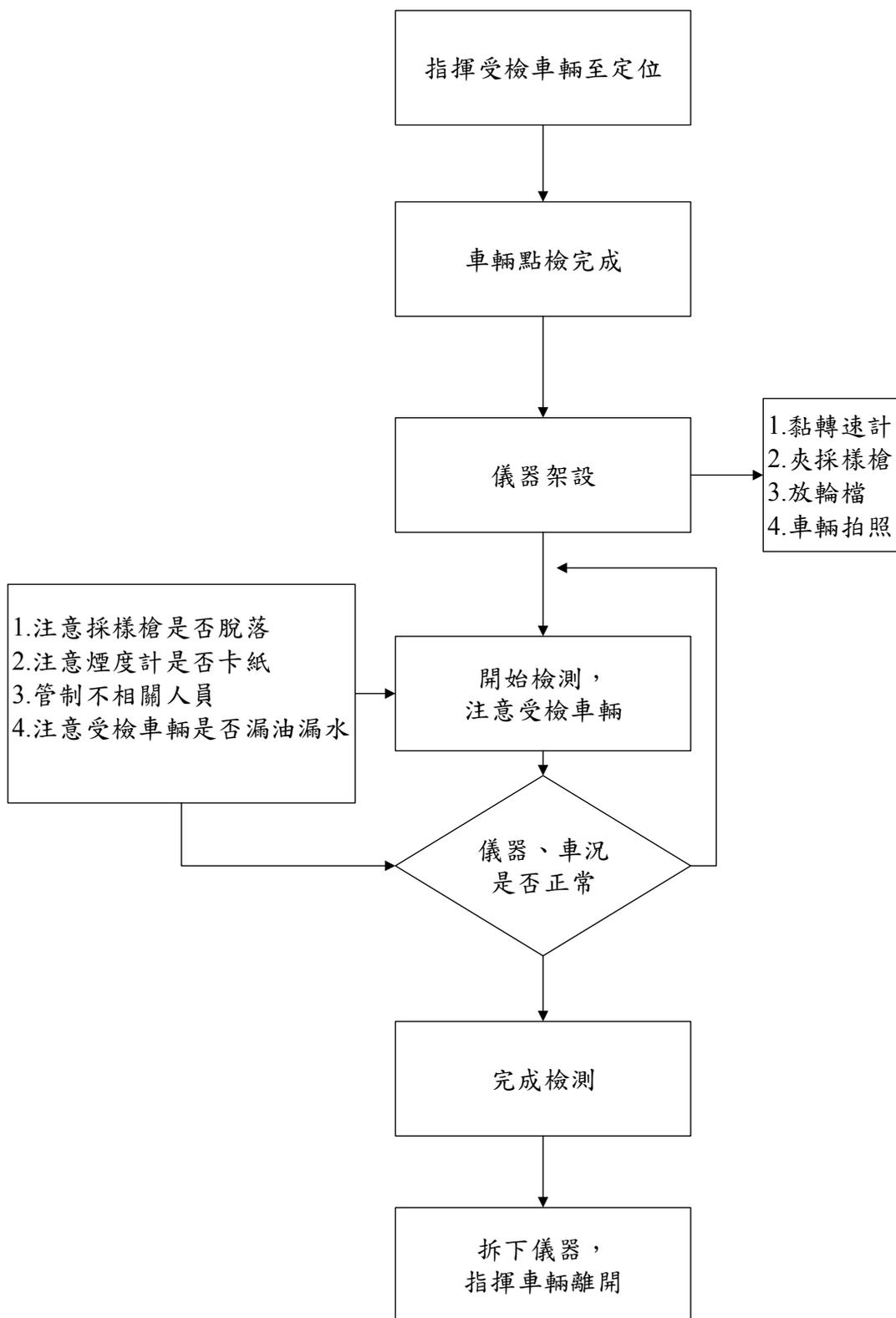


圖 4.22 安檢作業流程圖

(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 4.23 及圖 4.24 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 $\pm 3\%$ 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 $\pm 3\%$ 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 4.19 所示。

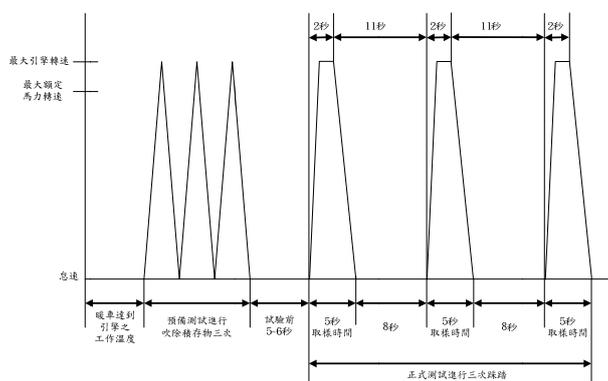


圖 4.23 無負載急加速排煙試驗法檢測程序

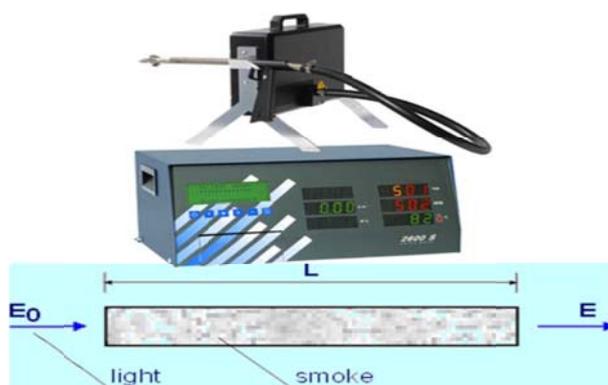


圖 4.24 柴油車黑煙排放不透光率測試檢測設備

表 4.19 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」之第六十三條及第六十八條，分別說明不符合排放標準、拆除改裝污染防治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 4.20 所示：

表 4.20 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：400 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 200 輛次以上。

三、柴油車油品抽測檢驗

為找出含硫量不合法規標準之油品，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 30 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 4.21)，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 4.25)。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 4.22 所示)。

表 4.21 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：	

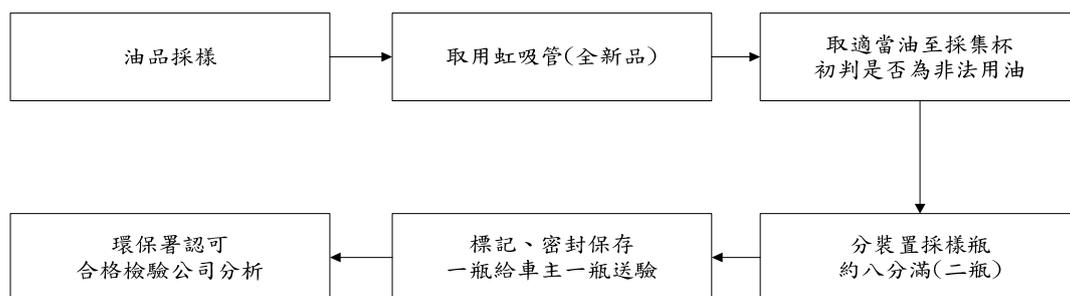


圖 4.25 採樣流程圖

表 4.22 油品採樣紀錄表

時間	年 月 日			<input type="checkbox"/> 上午 時 分至 時 分		<input type="checkbox"/> 下午 時 分至 時 分	
				執行地點			
車牌號碼		是否 靠行	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	車輛 種類			
油箱大小 (公升)	油箱內油量%						
車主 (所有人)				身分證號碼 (統一編號)		電話	
戶籍地址							
使用人 (駕駛)				身分證號碼 (統一編號)		電話	
戶籍地址							
<input type="checkbox"/> 到場站稽(巡)查情形概述 <input type="checkbox"/> 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。							
採樣時間				受 檢 具 結	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。		
採樣位置							
樣品編號							
受檢單位簽名： (駕駛者)				會同單位：	執行人員：		

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，執行至 105 年度亦有退出及新增或報廢車輛等變動，共計 22 家 706 輛(表 4.23)，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。

除了加強宣導自主管理之好處，更積極輔導業者前來驗車，加強管制車隊於道路行駛排放黑煙之情形，落實自主管理之政策，如加入自主管理業者之車輛仍有排放黑煙之事實，如民眾檢舉或目測判煙…等情形，將取消該業者自主管理之權益，並列入黑名單，加強取締通知到檢；反之，針對配合度高之業者，給予更多的鼓勵，提升業者企業形象。

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 4.23 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	105 年 檢驗數量	聯絡人
1	秀中實業股份有限公司	1030112	13	6	10	陳○惠
2	揚名工業股份有限公司	1030116	9	5	0	林○銘
3	石在砂石水泥預拌廠	1030116	10	10	11	陳○在
4	金門和成混凝土有限公司	1030116	12	10	11	吳○發
5	將臺實業有限公司	1030117	10	3	0	陳○財
6	台電[股]有限公司{塔山發電廠}	1030219	5	4	4	黃 ○
7	金沙鎮公所	1030221	18	14	22	李○財
8	金寧鄉公所	1030313	23	20	26	翁○祥
9	烈嶼鄉公所	1030319	27	21	26	洪○龍
10	金城鎮公所	1030410	32	20	31	許○土
11	台電金門區營業處	1030423	8	7	5	蔡○錠
12	金湖鎮公所	1030425	27	15	20	陳○要
13	金門縣自來水廠	1030506	10	11	13	李○梨
14	金門縣養護工程所	1030521	13	10	11	周○安
15	金門縣消防局	1030605	41	41	45	陳○生
16	金門縣環境保護局	1030612	17	17	13	李○森
17	金門縣林務所	1030617	21	18	22	陳○滄
18	金城汽車貨運行	1030703	11	7	11	陳○土
19	陸軍金門地區支援指揮部(醫政組)	1030704	119	21	53	賴○葦
20	金門縣公共車船管理處	1030804	68	61	66	林○長
21	金門酒廠實業股份有限公司	1030805	18	6	22	黃○城
22	陸軍金門防衛指揮部(後勤處)	1030902	194	129	154	潘少校
總數			706	456	576	

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治法，為提升現行稽查管制作業之管制成效。

104 年度金門縣政府經縣議會審查通過「金門低碳島自治條例」，目前已報請中央核備中；縣政府於 105 年 12 月 19 日公告尚義環保公園為

空品淨區，未來料羅碼頭及水頭碼頭亦將納入定為柴油車空品淨區管制；本團隊於 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 4.24)。當空品淨區公告設置完成後，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，並每禮拜 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。

環保局將依據「空氣污染防治法」第 41 條第 1 項第 6 款暨同法第 34 條第 1 項及第 63 條第 1 項規定，擬劃定尚義環保公園、料羅碼頭及水頭碼頭定為柴油車空品淨區之管制規範，並召開相關會議辦理(表 4.25)及淨區內告示牌設立(圖 4.26 和圖 4.27)。告示牌設立後，首先針對進出該區域之柴油客(貨)車加以管制，結合柴油車自主管理檢驗政策，只要柴油客(貨)車接受本縣市環保局柴油車排煙檢測符合排放標準，即發放柴油車分級管理規範識別標章，皆可於有效期限內自由進出指定區域；針對未取得柴油車分級管理規範識別標章者，進入空品淨區內皆須接受攔檢稽查排煙檢測，檢測不合格將依空氣污染防治法予以開罰並限制其進入管制區。

表 4.24 研擬柴油車空品清淨區管制辦法比較

研擬管制辦法	法源依據		優點	缺點	縣市
	空氣污染防治法	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治法，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	嘉義縣及高雄市

表 4.25 設置空品淨區預計規劃內容

辦理項目	辦理內容	備註
1. 執行規劃作業	提報料羅碼頭及水頭碼頭空氣品質淨區設置規劃書	參酌其他縣市做法規劃。
2. 相關會議辦理	空品淨區設立目的及相關管制說明	相關單位：邀請專家學者、政府及民間代表(大客車業者、當地鄉民代表)…等。
3. 發布新聞及公告管理要點	宣導說明會議後	發布新聞稿並於金門縣政府及環保局網站公告管理要點。
4. 緩衝期(2~3 個月)	辦理淨區相關宣導,含宣導單張、告示立牌設立	自要點發布後完成告示牌豎立,並以發放宣導文宣方式進行宣導至 106 年 11 月 31 日止(宣導緩衝期)。
5. 執行空氣品質淨區稽查管制工作。	依要點內容執行相關工作	相關地點執行稽查管制



圖 4.26 相關會議辦理



圖 4.27 設置空品淨區告示牌(範例)

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，不排除執行行政罰鍰之動作。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 4.28 所示及勸導執行流程如圖 4.29 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鍰，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 4.26)，如屢勸不聽者，則開立勸導單(圖 4.30)。

(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。

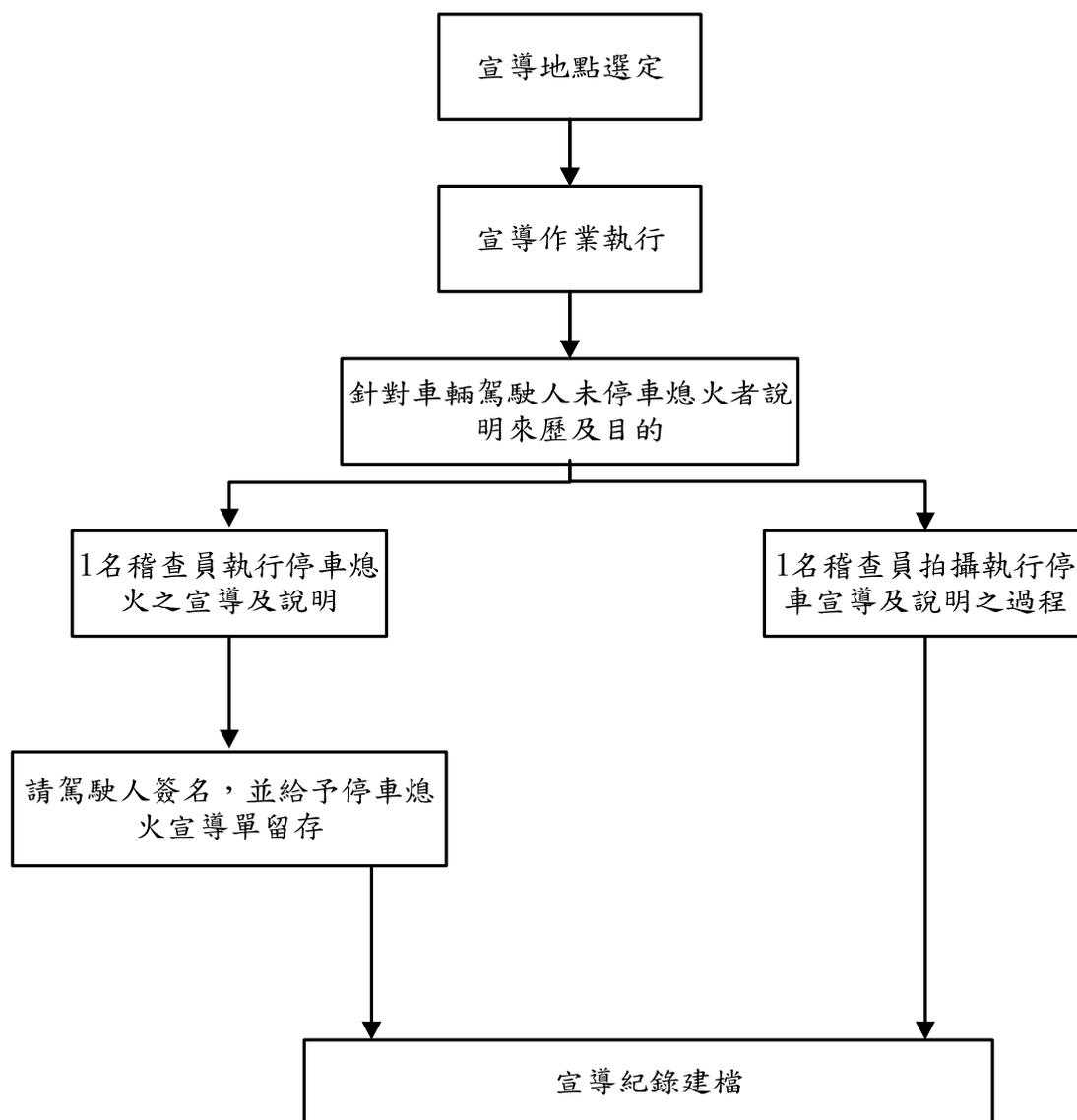


圖 4.28 停車熄火宣導執行流程圖

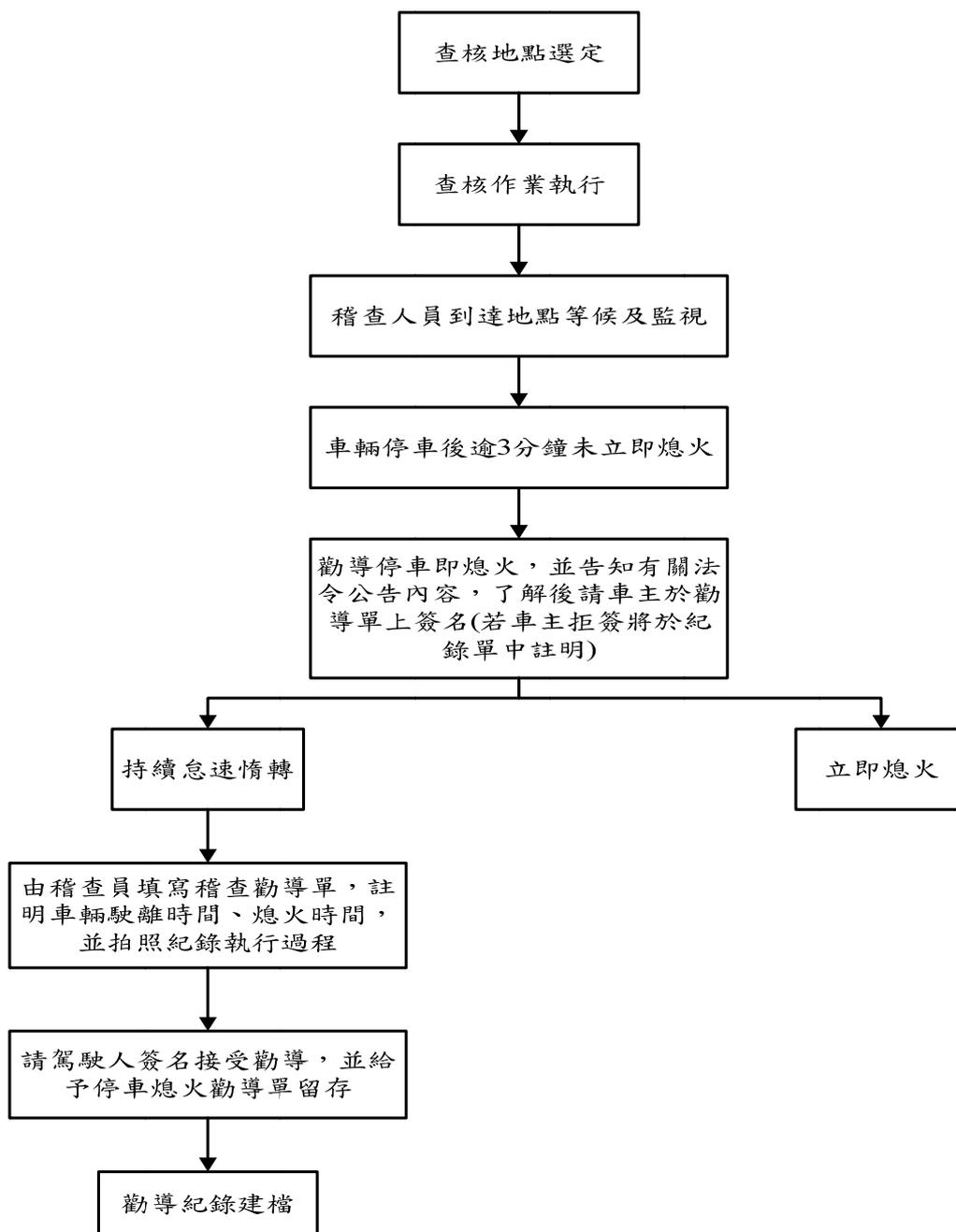


圖 4.29 停車熄火勸導執行流程圖



圖 4.30 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單(範例)

表 4.26 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			
<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	駕駛是否有怠速(情轉)情形發生。	
<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	經稽查後怠速時間是否超過3分鐘。	
<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 機車 <input type="checkbox"/> 小客車 <input type="checkbox"/> 貨車 <input type="checkbox"/> 大客車 <input type="checkbox"/> 軍車 <input type="checkbox"/> 其他_____
怠速起始時間	自 時 分 至 時 分 止。		
駕駛人簽名		稽查人員	

宣導機動車輛怠速熄火相關法規
<p>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。</p>
宣導機動車輛怠速熄火小常識
<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 養成停車即熄火之習慣，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			
<p>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。</p>			
稽查日期	____年____月____日	稽查地點	
車號		車種	<input type="checkbox"/> 機車 <input type="checkbox"/> 小客車 <input type="checkbox"/> 貨車 <input type="checkbox"/> 大客車 <input type="checkbox"/> 軍車 <input type="checkbox"/> 其他_____
怠速起始時間	自 ____ 時 ____ 分 起	怠速總計時間	____ 分 ____ 秒
	至 ____ 時 ____ 分 止		
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 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 4.31)。

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 4.31 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 106 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。

4.6 其它管制作業

一、民眾檢舉烏賊車辦制作業

環保署為鼓勵民眾向各級主管機關檢舉有污染之虞車輛，依據空氣污染防治法第 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 4.32)，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 4.32 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，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 16,000 元、小輕 7,000 元；本縣亦補助本縣民新購電動(輔助)自行車 6,000 元、重型或輕型電動機車 14,000 元、小輕電動機車 11,000 元等低污染車輛(表 4.27)。

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 105 年補助車輛數數之 50%車輛，清查車輛使用狀況。

表 4.27 106 年金門縣汰換機車及新購電動二輪車補助金額

補助單位	補助種類													備註
	汰舊二行程機車	汰舊換新(電動二輪車)								新購電動二輪車				
		二行程(汰舊)				四行程(汰舊)				新購電動(輔助)自行車	新購電動(輔助)自行車			
重型	輕型	小型輕型	電動(輔助)自行車	重型	輕型	小型輕型	電動(輔助)自行車	重型	輕型			小型輕型		
經濟部工業局		10,000	10,000	7,200		10,000	10,000	7,200		10,000	10,000	7,200		業者逕向工業局申請
		16,000	16,000	7,000		16,000	16,000	7,000		16,000	16,000	7,000		
環保署	1500	7,000	5,000	5,000	5,000	4,000	2,000	2,000	2,000	4,000	2,000	2,000	2,000	
金門縣環保局	500	14,000	14,000	11,000	8,000	11,000	11,000	10,000	9,000	6,500	6,000	4,000	6,000	民眾(認證)
		6,000	6,000	5,000	8,000	9,000	9,000	8,000	9,000	6,500	6,000	4,000	6,000	民眾(非認)
		2,100	1,500	1,500	1,500	5,100	4,500	4,500	4,500	1,200	600	600	600	法人
合計	2,000	47,000	45,000	30,200	13,000	41,000	39,000	25,200	11,000	36,500	34,000	20,200	8,000	民眾(認證)
		39,000	37,000	24,200	13,000	39,000	37,000	24,200	11,000	36,500	34,000	20,200	8,000	民眾(非認)
		35,100	32,500	20,700	6,500	35,100	32,500	20,700	6,500	31,200	28,600	16,800	2,600	法人
備註	補助汰換輛數預估 500 輛													

三、充電站維護作業

充電站的設置是電動機車使用推廣之前置作業，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 62 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 4.28)。

表 4.28 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	<input type="checkbox"/> 正常； <input type="checkbox"/> 異常，說明及解決方案：	
2. 充電插座 (可充電格位數：_6)	<input type="checkbox"/> 正常供電； <input type="checkbox"/> 異常，說明及解決方案：	
3. 充電站周遭環境	<input type="checkbox"/> 乾淨； <input type="checkbox"/> 髒亂，說明及解決方案：	
4. 其他特殊狀況說明：		
巡查人員簽名：		

4.7 轄區內移動污染源排放相關係數

將計畫執行的資料進行污染削減量推估，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。並依據環保署於 106 年 5 月 23 日公告「高屏地區空氣污染物總量管制計畫移動污染源減量抵換處理原則」(表 4.29)，由此可初步推估出使用替代清潔燃料車輛空氣污染物減量。其公式如下：

$$MSREC(\text{克/年})=(EFR-EFn)(\text{克/公里})\times YVKT(\text{公里/年})$$

- 1.MSREC：單一車輛年減量（克/年）。
- 2.EFR（克/公里）：汰舊車輛平均排放係數，以實際執行年份為基準，依汰舊車輛的車齡選用相對之排放係數，此排放係數為該車齡下車輛再使用三年之年平均排放係數。
- 3.EFn（克/公里）：取代車輛平均排放係數，以實際執行年份為基準，依取代車輛選用對應年份之排放係數再使用三年之年平均排放係數。
- 4.YVKT（公里/年）：平均年行駛里程。
- 5.減量計算原則採用自用車輛之排放係數及平均年行駛里程。申請營業車輛排放減量時，應提出設籍地區一年以上營業登記相關證明文件，未提出者依自用車輛相關規定辦理。
- 6.汰舊車輛、取代車輛對應出廠年份之排放係數及平均年行駛里

表 4.29 使用替代清潔燃料車輛空氣污染物減量係數表

單位：公克/公里

傳統汽柴油車輛	替代清潔燃料車輛	空氣污染物				平均年行駛里程(公里/年)
		粒狀污染物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物	
四行程機車	電動自行車 電動輔助自行車	0.0120	0.0003	0.180	0.628	1,500
	電動機車	0.0120	0.0003	0.183	0.633	3,379
	汽油自用 小客車	0.0109	0.0009	0.091	0.383	13,231
	油電自用小客車	-	-	0.007	0.016	15,234
汽油營業 小客車	電動汽車	0.0109	0.0010	0.094	0.305	18,981
	油電營業小客車	-	-	0.007	0.016	33,735
柴油營業 大客車	電動公車	0.3630	0.0042	1.530	0.123	39,873

備註：

- 1.本表氮氧化物及揮發性有機物排放係數係以 Mobile Taiwan 2.0 模式推估之高屏地區移動污染源空氣污染物排放係數。
- 2.粒狀污染物(指總懸浮微粒)及硫氧化物排放係數計算係參考臺灣空氣污染排放量(TEDS9.0 版)線源排放量推估手冊。
- 3.依揮發性有機物空氣污染管制及排放標準規定，固定污染源揮發性有機物係指非甲烷碳氫化合物(NMHC)，故以移動污染源非甲烷碳氫化合物排放係數進行固定污染源揮發性有機物排放量增量抵換計算。
- 4.電動自行車及電動輔助自行車平均年行駛里程係假設民眾每天平均騎乘 5 公里，每年騎乘 300 天，約 1500 公里/年，機車平均年行駛里程採用本署 104 年度「機車排氣定期檢驗補助及定檢站品質管理專案工作計畫」高雄市與屏東縣年平均值之平均計算結果。其餘車種平均年行駛里程採用 104 年交通部「交通統計要覽」，附錄 4「汽車延車公里統計按燃料別分」。
- 5.替代清潔燃料車輛之平均使用年限採計 10 年。
- 6.符合現行汽油汽車排放標準之車輛改裝為 LPG 車輛之污染減量不顯著，本表不列入相關減量係數。
- 7.電動車輛污染減量係數未計算電廠發電之空氣污染物排放。

資料來源：高屏地區空氣污染物總量管制計畫移動污染源減量抵換處理原則(106.05.23 公告)

4.8 創新作法

一、固定式車牌辨識系統

本團隊於 98 年度曾在臺北港設置固定式車牌辨識系統(圖 4.33)，港務局及環保局確實掌握進出臺北港之砂石車及貨櫃車，納管車輛已達 100%，並配合環保局推動柴油車自主管理及空品淨化區推動，交通部已將此執行成效要求各港務局裝設固定式車牌辨識系統(圖 4.34)。

空品淨區全名為「空氣品質淨區」，主要劃設一特定區域，並對於該區內可能造成的空氣污染物排放量的行為加以管制，以達到減少污染物排放的一種方式，使設置空品淨區維護民眾權益及空氣品質的主要目的。

近幾年本縣大力推動觀光並打造低碳島嶼，金門縣戰地風景已成為全國知名景點，遊覽車及老舊柴油車輛所排放出的廢氣已影響到民眾生活品質，此時依據「空氣污染防制法」第四十一條第一項規定辦理，擬定尚義環保公園、料羅碼頭及水頭碼頭定為柴油車空品淨區，可針對進出該區域之柴油車輛加以管制，並結合自主管理鼓勵車主主動到檢，只要符合排放標準的車輛，即發放自主管理標章，於有效期限內皆可自由進出指定區域。此外，利用車牌辨識系統以及每月不定期攔查，針對未加入自主管理且篩選半年內無排氣檢驗合格紀錄之老舊柴油車輛，定期製表交環保局通知到檢，納入自主管理機制，藉以降低有污染之虞車輛駛入空品淨區。

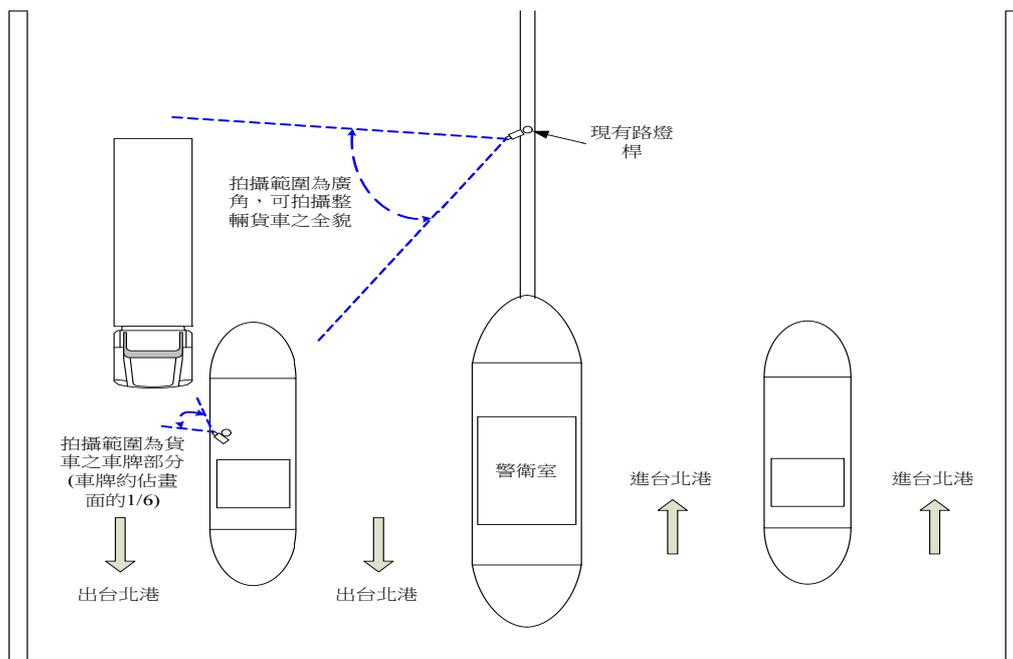


圖 4.33 固定式車牌辨識系統安裝示意圖(範例)



圖 4.34 固定式車牌辨識系統日夜間辨識狀況(範例)

二、移動式車牌辨識系統

為配合環保局推動柴油車淨區管制，本團隊將導入可攜式車牌辨識系統(圖 4.35)，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，稽查人員可依拍攝照片通知車輛到檢(圖 4.36)，其優點說明如下：

- 1.本系統可機動性安裝於路邊執行自動辨識車牌，辨識車牌種類包含監理所發行之各種車牌樣式，可適用於警政單位執行路邊臨檢勤務或環保單位取締排放黑煙車輛。
- 2.可透過 3G 網路週期性更新管制及可疑之車號清單，路邊臨檢箱辨識出可疑車輛，將警示訊息顯示於 LED 字幕顯示器以供稽查人查看，LED 字幕顯示器裝設於路邊臨檢箱背面，不影響駕駛人之行車安全。
- 3.提供 Android 系統及 iOS 系統行動裝置之路邊臨檢輔助 APP，可使行動裝置接收本系統所辨識之車號，並於行動裝置自動帶出車籍資料及車主資料。行動裝置亦提供車號手動輸入介面，以查詢顯示車籍資料及車主資料，當識別到管制或可疑車輛時，行動裝置同時發出警示訊息。
- 4.LED 字幕顯示器採用三色顯示方式，一般信息以綠色顯示，警示信息以紅色顯示，系統信息以橙色顯示，使用者可即時採取對應措施。
- 5.低耗電功率，12V×12AH 電池可連續使用 4 小時。
- 6.本系統可於日、夜間使用，夜間使用時能有效抑制車頭大燈強光。

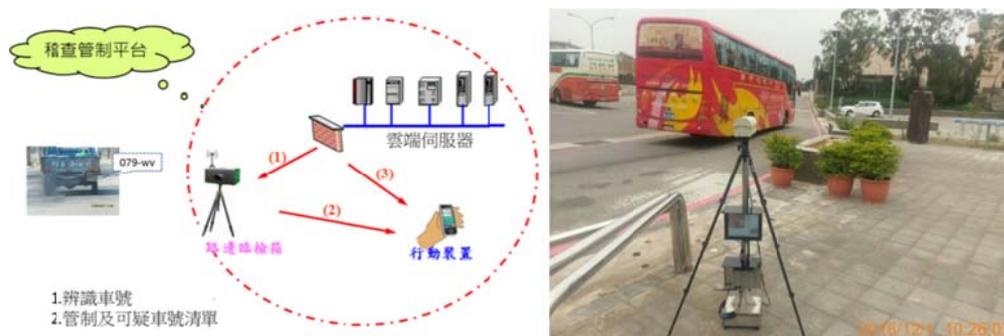


圖 4.35 可攜式車牌辨識系統(範例)



圖 4.36 柴車車輛辨識系統拍照情況(範例)

第五章 執行成果

本計畫期間自 106 年 3 月 4 日起至 107 年 3 月 3 日止。截至 107 年 1 月 31 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 106 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，本團隊依預定進度如期完成。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	進度	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	達成率	
人員教育訓練	4	預定	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	100%	
		實際	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	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	80	80	70	70	70	70	70	70	60	60	60	100%	
		實際	84	96	86	36	73	72	49	60	97	65	105		
機車巡查稽查作業	2,200	預定	100	250	250	250	200	250	250	170	160	160	160	100%	
		實際	0	206	680	291	249	231	267	357	131	0	0		
執行車辦及巡查作業回檢之機車	2,000	預定	100	160	140	200	200	200	200	200	200	200	200	100%	
		實際	60	133	423	287	228	293	245	330	244	140	98		
機車攔檢作業	1,000	預定	0	120	120	120	90	90	100	100	100	100	60	100%	
		實際	0	124	0	91	239	112	169	100	136	35	0		
機車未實施排氣定檢現況訪查作業	500	預定	0	60	60	60	50	50	50	50	60	60	0	100%	
		實際	20	99	127	131	98	97	55	69	66	0	0		
檢驗站定期查核作業	12	預定	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	91.7%	
		實際	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
檢驗站不定期查核作業	14	預定	0	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	100%	
		實際	0	2	2	2	1	2	1	1	1	2	0		
輔導新設檢驗站作業	依 署 規 定	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	依實際情形辦理	
		實際													
檢驗站評鑑及表揚作業	1	預定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	100%
		實際	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
檢驗站人員教育訓練	1	預定	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	
		實際	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
機車排氣定檢通知作業	30,000	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		實際	2,711	3,290	3,772	3,574	5,049	3,531	2,922	3,091	2,386	2,623	3,078		
機車逾期未定檢平信通知作業	20,000	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		實際	1,107	1,112	1,253	1,173	4,928	1,098	1,296	1,104	1,144	1,069	1,007		
柴油車路邊攔檢排煙檢測作業	200	預定	10	20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	100%	
		實際	11	19	41	26	64	14	9	5	9	15	7		
柴油車到場站排煙檢測作業	400	預定	30	30	40	40	40	40	40	40	40	30	30	100%	
		實際	49	19	5	49	38	34	21	55	147	7	140		
柴油車路邊攔檢油品抽驗作業	30	預定	4	4	4	4	5	5	4	0	0	0	0	100%	
		實際	4	4	4	5	5	5	4	0	0	0	0		
柴油車到場站油品抽驗作業	20	預定	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	100%	
		實際	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0		
大客、貨車排氣目測合格車輛數	800	預定	20	80	80	80	80	80	80	80	80	80	60	100%	
		實際	168	62	66	41	82	63	121	110	80	103	4		
大客、貨車排氣目測不合格車輛數	40	預定	0	3	4	5	5	4	5	4	4	3	3	100%	
		實際	3	1	1	7	2	2	6	9	0	4	5		
柴油車自主管理追蹤車輛保養	700	預定	0	50	70	80	80	80	80	80	80	70	30	100%	
		實際	61	45	52	84	103	57	31	93	171	22	179		
巡查空品淨區	192	預定	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	100%	
		實際	19	14	23	16	19	17	17	19	17	18	17		

表 5.1 本計畫階段性工作量化成果(續)

工作項目	目標	進度	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	達成率
移污計畫相關宣導 短片	2	預定	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	100%
		實際	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
停車怠速熄火稽查 作業	200	預定	20	30	30	30	0	0	0	0	30	30	30	100%
		實際	20	17	43	35	0	0	0	0	0	52	34	
停車怠速熄火勸導 單	10	預定	0	0	4	3	0	0	0	0	1	2	0	100%
		實際	1	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	
標準作業規範手冊	20	預定	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
		實際	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
宣導空氣污染相關 環保新聞	3	預定	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	100%
		實際	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
監理站宣導	20	預定	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	100%
		實際	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	0	
柴油車環保駕駛及 怠速熄火說明會	1	預定	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	100%
		實際	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
校園宣導活動	5	預定	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	100%
		實際	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	
製作宣導品	2,500	預定	0	0	2,500	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
		實際	0	0	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	
製作宣導文宣	4,000	預定	0	0	0	4,000	0	0	0	0	0	0	0	100%
		實際	0	0	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	
烏賊車案件處理作 業	依舉 發	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
		實際	0	0	0	7	0	3	6	0	0	2	0	
二行程汰舊補助審 查作業	依實 際	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
		實際	0	59	32	42	43	64	40	47	63	53	66	
低污染車輛補助審 查作業	依實 際	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
		實際	0	23	60	33	37	32	23	37	61	145	16	
104 年度低污染車 輛追蹤	依實 際	預定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
		實際	0	0	0	0	0	0	0	0	102	13	0	
充電站維護作業	12	預定	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	91.7%
		實際	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
村里移污相關檢驗 或宣導	8	預定	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	100%
		實際	0	2	0	1	1	0	1	1	2	0	0	
臨時交辦事項	12	預定	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	91.7%
		實際	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
技術轉移作業	1	預定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100%
		實際	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
期中、期末報告	2	預定	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100%
		實際	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
各項工作實際進度平均達成率			93.0%	96.0%	95.8%	97.8%	98.6%	98.5%	98.9%	99.2%	97.7%	99.9%	100%	99.24%

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 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，將辦理 4 場人員教育訓練，截至 1 月 15 日止，已辦理 4 場次人員教育說明。

- 一、於 3 月 9 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等，教育訓練成果(圖 5.1)。
- 二、於 5 月 13 日辦理第 2 場計畫人員在職教育訓練(表 5.3)，上課內容包括：定檢站氣體比對查核技巧、氣體比對操作說明、氣體比對不合格處理方式與車主互動技巧(圖 5.2)。
- 三、於 7 月 26 日辦理第 3 場計畫人員在職教育訓練(表 5.4)，邀請亞冀科技有限公司鍾志岳工程師上課，內容包括：移動式及固定式車辦系統設定及調整說明(圖 5.3)
- 三、於 11 月 8 日辦理第 4 場計畫人員在職教育訓練(表 5.5)，工作檢討會，內容包括：工檢會交辦事項討論、執行工作遭遇問題及改善措施(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	<ul style="list-style-type: none"> • 定檢站查核標準作業程序 • 各項工作標準作業程序 • 人員出勤管理辦法說明 	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
08:30~09:30	<ul style="list-style-type: none"> • 定檢站氣體比對查核技巧 • 氣體比對操作說明 • 氣體比對不合格處理方式 	新研綠能科技有限公司 陳永勳
09:30~09:40	休息	
09:40~10:40	氣體比對查核實際演練	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 5.2 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
11:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> • 車辨系統拍攝技巧及操作 • 移動式車辨系統設定及調整 	亞冀科技有限公司 鍾志岳
12:00~13:30	休息	
13:30~15:00	<ul style="list-style-type: none"> • 固定式車辨系統現場設定及調整 	亞冀科技有限公司 鍾志岳
15:00~15:30	綜合討論	新研綠能科技有限公司 陳河興



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
10:00~11:00	<ul style="list-style-type: none"> • 工檢會交辦事項 • 執行工作遭遇問題及改善措施 	新研綠能科技有限公司 陳永勳
11:00~11:10	休息	
11:10~11:30	綜合討論	新研綠能科技有限公司 陳永勳



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、攔查、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 年度執行現況推估攔查(檢)次數及輛數，來擬訂作業地點之分佈及作業頻率之多寡，執行成果如下詳細說明：

一、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)，選擇本縣五鄉鎮八個地點，進行動態車牌辨識(執行方式參閱 4.2 章說明)，扣除重複拍攝車輛，篩選出本縣未到檢車輛，截止 107 年 1 月 31 日止，共篩選寄出 823 輛次，目前已回檢 738 輛次，回檢率為 90%。

截至 107 年 1 月 31 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 59 天；共計 16 處執行，在金城鎮執行 20 次、金湖鎮執行 18 次，金寧鎮執行 16 次、金沙鎮執行 3 次，烈嶼鄉執行 2 次，計 59 次，如表 5.7 及表 5.8 所示。

而表 5.6 為動態自動拍照系統之執行成效統計，包含共查核拍照 15,175 輛次，新車數(未滿 5 年)為 1,493 輛次，本縣已定檢 8,266 輛次，本縣未定檢 823 輛次，外縣市未定檢 517 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 823 輛次，目前已完成回檢車輛數為 661 輛，回檢率為 80.32%。

外縣市未定檢車輛 517 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 12,419 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 6.62%，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。

表 5.6 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
20170306	金城	民生路	501	25	282	45	54	2	16	14	48	15
20170306	金寧	環島北路	87	7	42	10	7	0	6	2	10	3
20170313	金湖	市港路	220	14	103	26	20	3	5	9	30	10
20170313	金湖	環島南路 4 段	154	9	80	17	13	1	7	5	12	10
20170314	金沙	環島東路 1 段	28	3	17	5	1	0	0	0	1	1
20170314	金城	民權路	193	13	116	17	13	0	6	5	12	11
20170315	金湖	黃海路	202	12	113	19	14	0	6	7	25	6
20170315	金寧	伯玉路 2 段	36	1	11	4	2	0	1	6	10	1
20170405	金城	民生路	567	37	357	17	81	2	12	7	41	13
20170406	金湖	環島南路 4 段	206	10	118	12	18	1	9	8	20	10
20170406	金寧	環島北路	149	4	76	19	17	1	5	0	21	6
20170407	金城	民生路	529	35	335	34	50	1	6	14	44	10
20170407	金沙	環島東路 1 段	40	5	17	12	4	0	0	1	1	0
20170414	金湖	市港路	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
20170418	烈嶼	九宮碼頭	33	3	17	6	4	0	2	0	1	0
20170501	金城	民生路	55	0	39	2	3	0	1	2	6	2
20170501	金城	民權路	259	16	138	22	28	0	13	4	24	14
20170501	金城	民生路	240	16	122	28	23	1	12	4	20	14
20170502	金寧	環島北路 1 段	152	7	67	23	12	0	7	6	19	11
20170502	金湖	市港路	121	14	56	11	9	0	7	3	11	10
20170503	金城	環島西路 1 段	300	17	181	27	26	2	7	5	28	7
20170503	金城	環島西路 1 段	269	12	177	13	31	0	11	2	17	6
20170503	金寧	伯玉路 2 段	80	4	26	6	8	0	6	6	18	6
20170601	金城	民生路	380	21	227	36	51	0	2	5	26	12
20170602	金城	民族路	244	10	162	7	38	0	3	2	14	8
20170602	金湖	黃海路	36	1	12	5	10	0	2	0	4	2
20170603	金寧	環島北路 1 段	45	2	20	5	6	0	3	0	7	2
20170605	金寧	伯玉路 2 段	29	2	14	5	4	0	0	0	3	1
20170703	金城	民生路	436	20	278	8	77	0	8	5	31	9
20170704	金湖	市港路	168	8	74	16	23	0	8	10	20	9
20170704	金湖	市港路	128	6	71	5	15	0	5	0	18	8
20170705	金城	民權路	356	21	199	13	69	1	8	5	28	12
20170706	金城	民權路	241	15	146	6	29	0	11	3	24	7

表 5.6 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
20170706	金寧	伯玉路	73	3	39	5	4	0	6	2	10	4
20170706	金寧	環島北路	39	1	19	2	5	0	1	5	4	2
20170801	金湖	環島南路 4 段	107	9	47	8	13	0	9	3	8	10
20170802	金城	民生路	467	23	278	28	83	0	6	5	27	17
20170802	金城	民生路	321	17	180	25	65	0	5	4	21	4
20170803	金湖	市港路	204	11	92	17	33	0	8	8	26	9
20170803	金寧	環島北路	75	5	36	6	14	0	0	2	9	3
20170803	金城	民權路	99	5	55	6	11	0	3	2	11	6
20170804	金沙	環島東路 1 段	60	2	35	9	9	0	0	0	2	3
20170901	金湖	市港路	236	8	106	40	25	1	16	9	25	6
20170904	金寧	環島北路	262	8	152	20	33	1	10	7	23	8
20170905	金寧	伯玉路 2 段	207	10	109	22	18	0	5	6	30	7
20170906	金寧	伯玉路 1 段	293	15	141	30	56	1	9	9	24	8
20170907	金湖	環島南路 4 段	117	8	43	23	10	1	2	3	22	5
20171002	金湖	環島南路 4 段	185	7	88	23	18	2	8	9	22	8
20171003	金寧	環島北路 1 段	64	1	32	8	12	0	5	3	1	2
20171003	金寧	伯玉路 2 段	119	11	54	18	9	0	3	6	14	4
20171005	金城	民生路	516	21	305	47	64	0	16	6	42	15
20171005	金城	民生路	298	20	164	37	37	2	8	4	21	5
20171101	金湖	市港路	238	6	105	41	35	2	9	4	26	10
20171102	金湖	市港路	266	12	134	31	27	0	9	8	36	9
20171102	金湖	市港路	117	6	50	23	12	1	6	2	11	6
20171103	金城	民生路	483	29	284	43	62	2	13	9	36	5
20171103	金城	民生路	412	23	22	226	59	1	14	7	50	10
20171110	烈嶼	九井路	134	21	74	3	18	0	4	0	10	4
20171201	金湖	環島南路 4 段	142	10	73	16	11	0	7	0	19	6
20171204	金寧	伯玉路 1 段	128	7	68	10	14	0	6	2	15	6
20171204	金寧	伯玉路 1 段	73	3	36	3	8	0	2	0	18	3
20171205	金城	民生路	414	25	254	30	49	0	7	8	33	8
20171205	金城	民生路	412	20	239	27	49	0	4	7	43	23
20171206	金湖	環島南路 5 段	12	0	6	0	2	0	1	0	2	1
20180102	金湖	市港路	89	9	51	9	11	0	1	1	5	2

表 5.6 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
20180103	金城	民生路	374	14	239	28	39	0	6	7	33	8
20180103	金城	民生路	338	20	206	26	30	0	7	4	34	11
20180104	金城	民生路	330	9	201	25	45	0	6	1	32	11
20180104	金城	民生路	443	20	253	40	38	0	13	15	51	13
20180105	金城	民族路	300	17	183	30	27	0	5	3	24	11
20180105	金城	民權路	242	16	119	27	22	0	15	4	31	8
合計			15,175	823	8,266	1,493	1,837	29	450	315	1,445	517

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 日。

表 5.7 車牌辨識作業地點與稽查數量統計

鄉鎮	地點	106 年車牌辨識系統稽查數量											
		03 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	合計
金沙	環島東路 1 段	1	1				1						3
金城	民生路	1	2	2	1	1	2		2	2	2	4	19
	民族路											1	2
	民權路	1		1		2	1					1	6
	環島西路 1 段			2									2
金湖	市港路	1	1	1		2	1	1		3		1	11
	黃海路	1			1								2
	環島南路 4 段	1	1				1	1	1		1		6
	環島南路 5 段										1		1
金寧	伯玉路												1
	伯玉路 1 段							1			2		3
	伯玉路 2 段	1		1	1			1	1				5
	環島北路	1	1			1	1	1					5
	環島北路 1 段			1	1				1				3
烈嶼	九井路									1			1
	九宮碼頭		1										1
合計			8	8	5	7	7	5	5	6	6	7	71

備註：車牌辨識作業共計 59 天次，地點共 16 處

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 日。

表 5.8 車牌辨識系統作業執行成效

日期	106 年車牌辨識系統執行成效											合計
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	
拍照數量	1,421	1,526	1,476	734	1,441	1,333	1,115	1,182	1,650	1,181	2,116	15,175
本縣新車車輛數 (未滿 5 年)	143	100	132	58	55	99	135	133	367	86	185	1,493
本縣已定檢車輛數	764	920	806	435	827	723	551	643	669	676	1,252	8,266
本縣未定檢車輛數	84	96	86	36	73	72	49	60	97	65	105	823
已回檢車輛數	60	69	68	34	52	72	46F	56	69	65	68	661
回檢率(%)	71%	72%	79%	94%	71%	100%	94%	93%	71%	100%	67%	80%

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 日



圖 5.5 車牌辨識架設地點執行狀況(範例)

二、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，而配合車辦作業，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 107 年 1 月 31 日止，共計 2,412 輛次(如表 5.9)，回檢數有 1,822 輛次尚未扣除退件資料，回檢率已達 75.54%(如表 5.10)。

依各行政區域，金城鎮、金湖鎮、金寧鄉、金沙鄉及烈嶼鄉共五鄉鎮進行巡查作業統計，金城鎮 846 輛次、金湖鎮 992 輛次、金寧鄉 363 輛次、金沙鄉 100 輛次及烈嶼鄉 111 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 84.02%，再其次為金城鎮 79.55%，而最低金湖鎮 69.25%(如圖 5.7)，由於金湖鎮仍是今年巡查重點地區，巡查數量高於其它鄉鎮。

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已創歷年新高主要原因之一。



圖 5.6 巡查執行狀況

表 5.9 機車巡查逐月統計資料表

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	
金湖鎮	尚義機場	206	金沙鎮	光榮新村	39	金沙鎮	忠孝新村	19	金城鎮	珠浦西路	78	
			金城鎮	水頭碼頭	80	金城鎮	民生路	118	金沙鎮	五福街	29	
				安和社區	32			縣政府	47	金湖鎮	塔后	32
				舊金酒公司	19			龍門大鎮	29		尚義機場	110
			金湖鎮	昇恆昌	47	金湖鎮	武德新莊	44				
				復興路	40			信義新村	28			
				新市里	109			星宿社區	6			
				環保局	7							
			金寧鄉	仁愛新村	54							
				金門大學	171							
				新金酒公司	20							
			烈嶼鄉	九宮碼頭	62							
合計		206	合計		680	合計		291	合計		249	
8 月			9 月			10 月			11 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	
金城鎮	和平新村	28	金城鎮	大同之家	16	金城鎮	安和新村	40	金沙鎮	榮光新村	5	
	金城新莊	28		水頭碼頭	61	金湖鎮	尚義機場	184		鎮公所	8	
	富康一村	30		民族路	84		金寧鄉	武德新莊	32	金城鎮	民生路	85
金湖鎮	山外市區	79		民權路	23	金門大學	101	縣政府	33			
	署立醫院	17	舊金酒公司	15								
烈嶼鄉	九宮碼頭	49	金湖鎮	昇恆昌	41							
				環保局	10							
			環保局	新金酒公司	17							
合計		231	合計		267	合計		357	合計		131	
巡查貼單數有 2,412 輛次，已回檢車輛數為 1,822 輛次，回檢率為 75.54%												

表 5.10 巡查未到檢機車回檢率分析

月份	鄉鎮	巡查數	檢驗數	回檢率	月份	鄉鎮	巡查數	檢驗數	回檢率
04 月	金湖鎮	206	134	65.05%	08 月	金城鎮	86	68	79.07%
05 月	金沙鎮	39	33	84.62%		金湖鎮	96	73	76.04%
	金城鎮	131	105	80.15%		烈嶼鄉	49	35	71.43%
	金湖鎮	203	157	77.34%	09 月	金城鎮	199	147	73.87%
	金寧鄉	245	208	84.90%		金湖鎮	51	40	78.43%
烈嶼鄉	62	47	75.81%	金寧鄉		17	15	88.24%	
06 月	金沙鎮	19	12	63.16%	10 月	金城鎮	40	36	90.00%
	金城鎮	194	155	79.90%		金湖鎮	216	140	64.81%
	金湖鎮	78	55	70.51%		金寧鄉	101	82	81.19%
07 月	金沙鎮	29	20	68.97%	11 月	金沙鎮	13	10	76.92%
	金城鎮	78	66	84.62%		金城鎮	118	96	81.36%
	金湖鎮	142	88	61.97%	合計		2,412	1,822	75.54%

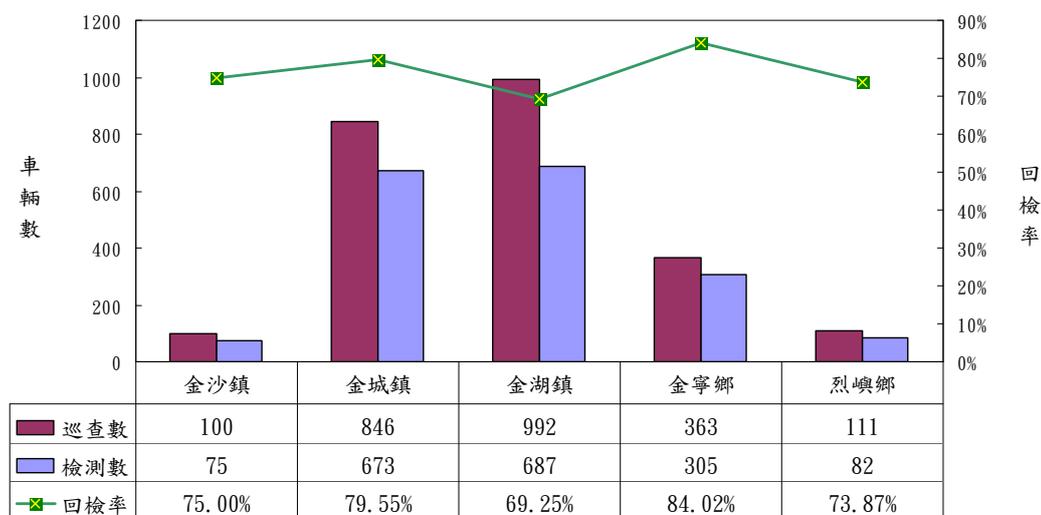


圖 5.7 各鄉鎮巡查回檢狀況

三、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 107 年 1 月 31 日為止，於各攔檢地點執行頻率，共計 32 天 44 次，攔檢地點共 14 處(如表 5.11 所示)，目前已完成執行攔檢檢測機車 1,006 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 1,006 輛次，已完成目標達成率為 100%。

(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 5.11 所示)，其中已定檢機車 854 輛、未定檢 152 輛，不合格 124 輛、不合率 12.33%。其中檢測不合格車輛，當場勸導車主要複驗，目前已檢驗 113 輛，複驗率達 91.13%(表 5.12)。

針對攔查到未做本年度機車排氣檢驗的機車 152 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 136 輛(表 5.13)。

表 5.11 各鄉鎮攔檢檢測成果統計表

鄉鎮	攔檢地點	攔檢車輛數								
		04 月	06 月	07 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
金沙鎮	忠孝新村					49				49
	環島東路一段	9		15	6	20				50
金城鎮	文化局		4	34	18	35				91
	東門圓環	55	67	111	42	39	65			379
	環島北路			20						20
	環島北路一段		20		15					35
金湖鎮	市港路	38		59	31	26	35		35	224
	環保局	3								3
金寧鄉	文化局	17								17
	環島北路一段	2								2
烈嶼鄉	九宮碼頭							14		14
	八達樓子							47		47
	文化館							44		44
	后頭社區							31		31
合計		124	91	239	112	169	100	136	35	1,006
攔檢作業共計 32 天 44 次，攔檢地點共 14 處										

表 5.12 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 知已定檢	檢驗結果				不合格 複驗	複驗率
		已定檢	未定檢		合格	合格 邊緣	不合 格	不合格 率		
4 月	124	105	19	15	101	13	10	8.06%	9	90.00%
6 月	91	84	7	6	69	9	13	14.29%	12	92.31%
7 月	239	195	44	41	191	20	28	11.72%	27	96.43%
8 月	112	103	9	7	82	13	17	15.18%	17	94.12%
9 月	169	146	23	19	127	14	28	16.57%	24	71.43%
10 月	100	84	16	15	76	13	11	11.00%	9	72.73%
11 月	136	109	27	26	109	14	13	9.56%	12	69.23%
12 月	35	28	7	7	27	4	4	11.43%	3	75.00%
合計	1,006	854	152	136	782	100	124	12.33%	113	84.68%



圖 5.8 路邊攔檢作業(範例)

表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(1/4)

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	○ZV-690	三陽	4	5.3	301	尚未複驗			
2	○GU-531	三陽	4	5.7	3,955	2.3	5,099	59.65	-28.93
3	○Z9-670	三陽	4	4.8	419	4.3	326	10.42	22.2
4	○GR-621	光陽	4	3.7	243	3.2	88	13.51	63.79
5	○AC-653	三陽	4	6.4	356	0.9	101	85.94	71.63
6	○15-PZE	三陽	4	4.7	556	0.3	74	93.62	86.69
7	○16-ECK	光陽	4	5.9	252	2.6	149	55.93	40.87
8	○Y8-761	山葉	4	5.1	164	0.3	109	94.12	33.54
9	○DY-927	光陽	4	8.4	1,203	1.5	152	82.14	87.36
10	○JX-007	山葉	4	6.9	241	1.1	114	84.06	52.70
11	○38-PZC	山葉	4	5.4	234	2.8	89	48.15	61.97
12	○X2-482	三陽	2	5.2	14,000	尚未複驗			
13	○ZM-639	三陽	2	5.5	3,400	3.2	4,114	41.82	-21
14	○90-HQP	光陽	4	0.6	1,613	0.1	514	83.33	68.13
15	○ZS-411	三陽	4	10	1,415	2.7	246	73	82.61
16	○ZL-090	台鈴	2	5.5	9,666	4	6,931	27.27	28.3
17	○ZM-888	三陽	2	5.2	11,305	3.5	946	32.69	91.63
18	○ZS-972	光陽	2	4.7	8,622	3.9	6,195	17.02	28.15
19	○ZX-978	三陽	4	5.6	448	0.3	547	94.64	-22.1
20	○59-ECJ	三陽	4	3.9	396	2.8	157	28.21	60.35
21	○20-JXT	三陽	4	4.7	336	2.3	203	51.06	39.58
22	○V7-192	三陽	4	5.0	564	3.3	216	34	61.7
23	○ZT-773	山葉	4	0.4	2,392	0.3	2,000	25	16.39
24	○S5-267	光陽	4	7.0	279	4.1	187	41.43	32.97
25	○66-MDD	三陽	4	4.6	586	3.3	422	28.26	27.99
26	○20-QCB	三陽	4	3.7	294	2.9	146	21.62	50.34
27	○71-LZF	光陽	4	3.9	207	0.1	10	100	95.17
28	○98-717	三陽	4	6.9	403	2.7	196	60.87	51.36
29	○63-PZG	三陽	4	9.4	796	車輛已報廢		100	100
30	○TL-960	光陽	2	5.5	9460	2.4	4,178	56.36	55.84
31	○ZM-548	山葉	2	5.5	14,000	2.7	2,555	50.91	81.75
32	○81-ECK	三陽	4	3.7	239	0.2	248	94.59	-3.77
33	○19-CFD	比雅久	4	4.6	230	2.9	126	36.96	45.22

表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(2/4)

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)
34	○R7-703	光陽	4	6.1	533	3.5	287	42.62	46.15
35	○81-PDL	山葉	4	7.1	538	2.1	262	70.42	51.3
36	○52-PZB	光陽	4	7.3	390	尚未複驗			
37	○YK-537	光陽	4	7.2	822	4.3	184	40.28	77.62
38	○16-PZG	三陽	4	8.7	3,297	3.2	610	63.22	81.5
39	○FA-042	山葉	4	10.0	2,968	0.1	32	99	98.92
40	○75-PZF	光陽	4	0.6	2,785	2.7	421	-350	84.88
41	○F6-210	光陽	4	4.8	400	3	333	37.5	16.75
42	○J2-309	三陽	4	8.6	500	1.1	837	87.21	-67.4
43	○CM-216	光陽	4	4.6	677	2.8	528	39.13	22.01
44	○ZK-557	三陽	4	5.0	474	3.6	249	28	47.47
45	○ZY-293	三陽	4	7.5	348	1.1	379	85.33	-8.91
46	○2G-611	光陽	4	5.8	1,786	2.3	382	60.34	78.61
47	○ZY-739	三陽	4	10.0	3,254	1.1	180	89	94.47
48	○ZX-371	光陽	4	8.6	1,286	0.2	166	97.67	87.09
49	○VQ-909	台鈴	4	4.7	233	3.2	126	31.91	45.92
50	○ZW-380	三陽	4	4.6	225	3.4	118	26.09	47.56
51	○ZG-095	光陽	2	4.6	14,000	2.7	4,362	41.3	68.84
52	○76-PZE	光陽	4	6.2	467	0.6	188	90.32	59.74
53	○91-QCB	山葉	2	5.5	12,523	2.8	5,019	49.09	59.92
54	○ZU-692	三陽	4	6.8	627	4	363	41.18	42.11
55	○36-PZD	比雅久	4	3.6	170	1.1	107	69.44	37.06
56	○KC-168	三陽	2	4.9	8,782	2.7	6,284	44.9	28.44
57	○33-CCF	山葉	4	5.6	677	3.1	723	44.64	-6.79
58	○5H-170	山葉	4	5.4	316	1.5	60	72.22	81.01
59	○S0-048	光陽	2	4.4	11,450	4.2	6,788	4.55	40.72
60	○ZX-582	三陽	4	5.1	280	3.3	738	35.29	-163.57
61	○09-PZG	比雅久	4	7.7	413	2.7	155	64.94	62.47
62	○YK-605	光陽	2	4.9	13,808	1.4	3,095	71.43	77.59
63	○99-PZA	三陽	4	9	1059	2.7	155	70.00	85.36
64	○9S-127	三陽	4	6	357	2.6	168	56.67	52.94
65	○75-PZF	光陽	4	3.9	308	3.1	253	20.51	17.86
66	○ZT-651	三陽	4	4.7	426	0.3	226	93.62	46.95

表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(3/4)

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)
67	○ZZ-053	光陽	4	7.2	521	0.4	885	94.44	-69.87
68	○JV-908	比雅久	4	3.6	289	1.7	206	52.78	28.72
69	○81-MDD	光陽	4	5.0	226	0.3	76	94	66.37
70	○B8-753	光陽	2	5.3	13,186	1.1	4,332	79.25	67.15
71	○JV-029	三陽	4	5.7	263	2.8	80	50.88	69.58
72	○Q5-056	三陽	4	8.5	573	3.7	136	56.47	76.27
73	○ZV-969	三陽	4	10	1,466	0.6	615	94	58.05
74	○16-EMX	山葉	4	4.1	277	尚未複驗			
75	○ZT-986	三陽	4	5.1	371	2.1	233	58.82	37.2
76	○U8-781	三陽	4	7.9	407	1.7	170	78.48	58.23
77	○09-QJS	三陽	2	5	12,693	2.4	3,617	52	71.5
78	○VS-309	三陽	4	5.7	749	2.8	261	50.88	65.15
79	○JV-560	山葉	4	3.7	277	2	115	45.95	58.48
80	○82-ECJ	協隆	4	7.1	262	3.3	99	53.52	62.21
81	○99-ECK	三陽	4	8.1	1,138	0.5	1,462	93.83	-28.47
82	○71-MDD	三陽	4	3.8	417	1	290	73.68	30.46
83	○P9-675	三陽	4	7.9	726	0.1	793	98.73	-9.23
84	○79-JXV	光陽	4	5.9	257	0	28	100	89.11
85	○GA-253	光陽	4	6.9	637	1.3	1,131	81.16	-77.55
86	○OZ-068	三陽	4	5.9	368	3.5	243	40.68	33.97
87	○ZJ-818	光陽	4	6.5	1,131	0.6	308	90.77	72.77
88	○ZJ-646	三陽	2	5.4	14,000	尚未複驗			
89	○ZM-228	三陽	2	4.9	13,150	2.5	6,403	48.98	51.31
90	○ZS-478	三陽	2	4.4	10,487	4.1	5,998	6.82	42.81
91	○ZX-105	光陽	4	10.0	814	4.2	263	58	67.69
92	○ZM-820	山葉	2	5.3	9,255	3.1	4,727	41.51	48.92
93	○ZS-070	三陽	2	4.7	8,004	3.8	6,203	19.15	22.5
94	○ZS-699	三陽	2	5.1	11,457	尚未複驗			
95	○JW-937	光陽	4	5.9	355	3.4	167	42.37	52.96
96	○DT-521	山葉	4	9.5	662	尚未複驗			
97	○ZY-295	光陽	4	8.3	856	0.2	197	97.59	76.99
98	○ZU-833	三陽	4	5.6	192	4	108	28.57	43.75
99	○75-PZG	山葉	4	3.9	321	2.2	121	43.59	62.31

表 5.13 路攔檢驗不合格機車改善情況(4/4)

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)
100	○10-MTG	光陽	4	0.9	1,695	0.8	1,064	11.11	37.23
101	○ZS-807	光陽	2	5.1	6,906	3	5,363	41.18	22.34
102	○36-PZE	三陽	4	10.0	784	0.5	92	95	88.27
103	○67-BVS	三陽	4	3.6	445	0.6	148	83.33	66.74
104	○86-HFZ	光陽	4	3.8	233	1.1	92	71.05	60.52
105	○35-CCD	三陽	4	4.0	481	尚未複驗			
106	○18-JXV	光陽	4	6.2	433	0	77	100	82.22
107	○56-GKN	山葉	4	4.7	330	尚未複驗			
108	○38-JXT	光陽	4	6.4	633	0	36	100	94.31
109	○ZT-971	三陽	4	3.6	443	0.6	140	83.33	68.40
110	○ZK-423	光陽	4	8.8	609	0.3	255	96.59	58.13
111	○85-MDC	光陽	4	7.2	561	3	182	58.33	67.56
112	○JV-188	山葉	4	4.5	358	2	151	55.56	57.82
113	○86-QCB	三陽	4	10.0	980	0.3	280	97	71.43
114	○BY-079	山葉	4	5.0	188	3.4	241	32	-28.19
115	○ZM-897	三陽	4	6.3	299	3.8	227	39.68	24.08
116	○ZM-548	三陽	4	4.8	258	尚未複驗			
117	○ZU-958	三陽	4	4.7	274	1.7	128	63.83	53.28
118	○08-DBM	三陽	4	4.6	482	2.8	84	39.13	82.57
119	○5W-032	光陽	4	3.9	164	2.9	93	25.64	43.29
120	○71-PZC	三陽	4	5.0	298	1.6	310	68	-4.03
121	○EA-763	三陽	4	4.9	353	1.7	195	65.31	44.76
122	○LB-330	光陽	2	5.7	14,000	1.2	2,477	78.95	82.31
123	○LY-182	三陽	4	7.8	239	0.2	505	97.44	-111.3
124	○03-BCE	三陽	4	8.5	6,303	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 1,006 輛次，已定檢有 854 輛，其中不合格有 95 輛，不合格率 11.23%。未定檢車輛攔檢檢測不合格率為 19.08%；如依行程數分析，已定檢機車中二行程不合格 18 輛，不合格率達 34.62%、四行程不合格 77 輛，不合格率達 9.6%，不分行程數不合

格率 11.23%(表 5.14 及表 5.15)。

未定檢車輛攔檢檢測不合格率為 19.08%(表 5.14)；如依行程數分析，未定檢機車中二行程不合格 4 輛，不合格率達 36.36%、四行程不合格 25 輛，不合格率達 17.73%，不分行程數不合格率 19.08%(表 5.14 及表 5.15)。

由於未定檢二行程機車只攔 11 輛，樣本數太少，難以下評斷；已定檢二行程機車高達 34.62%以上車輛不合格。目前行駛中之二行程機車車齡至少超過 14 年，若淘汰對空氣品質會較佳(表 5.13)。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 97 輛機車，追究由那一定檢站檢驗，將加強實車查核，是否有違反檢測程序，擅調化油器之行為(圖 5.8)。

表 5.14 路攔檢驗不合格率分析

行程數	已定檢					未定檢				
	不合格	合格	合格邊緣	合計	不合格率	不合格	合格	合格邊緣	合計	不合格率
二行程	18	17	17	52	34.62%	4	4	3	11	36.36%
四行程	77	654	71	802	9.60%	25	107	9	141	17.73%
合計	95	671	88	854	11.23%	29	111	12	152	19.08%

表 5.15 路攔車輛不合格率分析

行程 項目	二行程	四行程	不分行程
已定檢	34.62%	9.60%	11.23%
未定檢	36.36%	17.73%	19.08%
不分定檢	34.92%	10.82%	12.32%

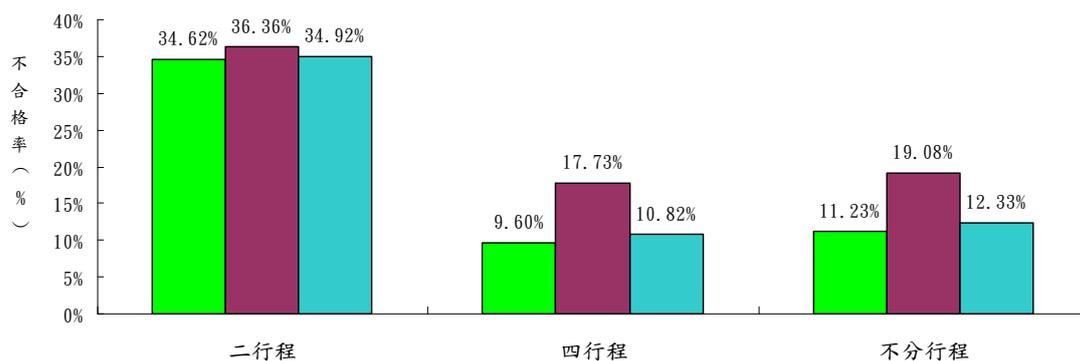


圖 5.9 定檢狀況車輛不合格率分析

(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 5.16 所示。A 廠牌約佔 47.02%，E 廠牌約佔 33.40%，B 廠牌佔 15.71%，此三大廠牌約佔攔檢數之 96.13%。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 C 廠牌、D 廠牌、F 廠牌及 G 廠牌等，以攔檢數最多的 A 廠牌機車不合格數 60 輛為最多，其次為 E 廠牌機車不合格數 39 輛次，B 廠牌機車不合格數 18 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 C 廠牌、D 廠牌、F 廠牌及 G 廠牌外，以 A 廠牌的不合格率為最高，佔 12.68%，其次為 E 廠牌 11.61% 和 B 廠牌 11.39%。

表 5.16 路邊攔檢各廠牌不合格統計

廠牌	攔檢數量	不合格	合格	合格邊緣	比率%	不合格率
A	473	60	373	40	47.02%	12.68%
B	158	18	119	21	15.71%	11.39%
C	24	4	17	3	2.39%	16.67%
D	9	2	6	1	0.89%	22.22%
E	336	39	263	34	33.40%	11.61%
F	5	1	3	1	0.50%	20.00%
G	1	0	1	0	0.10%	0.00%
合計	1,006	124	782	100	100%	12.32%

(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 63 輛，不合格 22 輛，不合格率高達 34.92%；四行程機車攔檢 947 輛，不合格 102 輛，不合格率為 10.82%。依攔檢的機車做 CO 及 HC 的加總平均，二行程機車 CO 落在 3.9%，HC 落在 7,908ppm，而四行程機車 CO 落在 1.6%，HC 落在 309ppm，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 5.17)。

表 5.17 路邊攔檢行程數不合格及污染值比較

車種	合格	合格邊緣	不合格	合計	不合格率	平均 CO (%)	平均 HC (ppm)	平均 CO ₂ (%)
二行程	21	20	22	63	34.92%	3.9	7,908	5.7
四行程	761	80	102	943	10.82%	1.6	309	9.9
合計	782	100	124	1,006	12.33%	1.8	785	9.7

(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 5.17 顯示，又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。

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。

以車齡分析，21 年以上佔 42 輛，16~20 年佔 166 輛，11~15 年以上佔 376 輛，5~10 年佔 422 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(表 5.18)。

表 5.18 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	1	0	1	0	0.00%	1.5	408	12.2
	14	19	5	6	8	26.32%	3.8	7,231	5.8
	15	10	1	6	3	10.00%	3	4,606	6.1
	16	10	5	1	4	50.00%	4.4	8,332	5.9
	17	9	5	2	2	55.56%	4.2	10,395	4.6
	18	3	2	1	0	66.67%	4.2	8,807	4.8
	19	5	2	0	3	40.00%	4.6	7,996	5.1
	20	1	0	1	0	0.00%	2.6	33,311	5.5
	21	3	2	1	0	66.67%	4.3	9,602	5.4
	22	2	0	2	0	0.00%	2.4	4,468	6.4
合計		63	22	21	20	34.92%	3.9	7,908	5.7
四行程	5	38	1	35	2	2.63%	0.8	177	12
	6	57	8	48	1	14.04%	1.2	249	11.1
	7	54	2	46	6	3.70%	1.2	235	12.5
	8	80	1	76	3	1.25%	0.6	229	11
	9	110	8	87	15	7.27%	1.5	245	10.2
	10	83	10	64	9	12.05%	1.8	387	9.7
	11	87	13	66	8	14.94%	1.7	359	9.2
	12	75	8	61	6	10.67%	1.4	237	9.4
	13	92	9	71	12	9.78%	1.7	321	9.2
	14	49	5	40	4	10.20%	2.1	267	9.1
	15	43	8	31	4	18.60%	2.6	301	9.1
	16	28	5	21	2	17.86%	2.1	438	9
	17	39	3	35	1	7.69%	1.6	401	9.2
	18	20	4	16	0	20.00%	2.8	501	8.5
	19	40	9	26	4	22.50%	2.4	258	9.2
	20	11	1	10	0	9.09%	1.9	555	8.7
	21	15	3	11	1	20.00%	2.3	689	9.2
	22	11	4	7	0	36.36%	3.5	711	9
	23	3	0	2	1	0.00%	2.4	157	9.8
24	5	0	4	1	0.00%	1.6	225	11.5	
25	2	0	2	0	0.00%	0.3	655	10.1	
27	1	0	1	0	0.00%	0.2	155	10.6	
合計		943	102	760	80	10.82%	1.6	309	9.9

(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 124 輛中，其中已定檢機車進行檢驗站攔檢前檢測資料分析，扣除一年以上不列入分析，共計有 95 輛，其中二行程機車攔檢數量 63 輛，不合格佔 22 輛，四行程機車攔檢數量 943 輛，不合格佔 102 輛，二行程的不合格率為 34.92%遠大於四行程車輛的 10.82%，顯示二行程的車輛的污染狀況是比四行程車程嚴重許多(表 5.17)。

以上次檢測狀態分析，在一年以內已檢驗之車輛，共計 95 輛分析前次檢測之定檢站，以金葉機車行(W06)有 11 輛，佔 105 年所有檢測數 0.67%為最高；名陽機車行(W04)有 6 輛，佔 105 年所有檢測數 0.61%為其次；欣欣機車行(W05)有 6 輛，佔 105 年所有檢測數 0.57%為第三；這些定檢站已列入本年度加強實車查核對象，觀察業者是否有調化油器或在檢測過程中有違反檢測標準作業程序之行為(表 5.19 及表 5.20)。

表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(1/4)

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	相距天數
1	○ZV-690	2017/04/12	三陽	4	124	199907	18	W08	合格	2016/08/19	233
2	○GR-621	2017/04/12	光陽	4	101	200704	10	U44	合格	2016/03/04	398
3	○AC-653	2017/04/14	三陽	4	125	200305	14	W01	合格	2016/06/13	301
4	○15-PZE	2017/04/14	三陽	4	125	200511	12	W07	合格	2016/12/08	126
5	○16-ECK	2017/04/14	光陽	4	124	200810	9	W01	合格	2016/10/17	177
6	○JX-007	2017/04/17	山葉	4	124	200208	15	W06	合格	2016/08/18	239
7	○38-PZC	2017/06/12	山葉	4	125	200408	13	W01	合格	2016/09/29	253
8	○ZM-639	2017/06/12	三陽	2	49	200105	16	W07	合格	2016/06/23	349
9	○90-HQP	2017/06/12	光陽	4	124	201103	6	W01	合格	2017/06/12	0
10	○ZS-411	2017/06/12	三陽	4	124	200001	18	W07	合格	2017/02/04	128
11	○ZL-090	2017/06/12	台鈴	2	49	199806	19	W02	合格	2017/05/03	39
12	○ZM-888	2017/06/12	三陽	2	49	200109	16	W07	合格	2016/10/12	240
13	○ZS-972	2017/06/12	光陽	2	49	200309	14	W01	合格	2016/12/20	172
14	○ZX-978	2017/06/13	三陽	4	125	200206	15	W07	合格	2016/06/21	352
15	○59-ECJ	2017/06/13	三陽	4	125	200807	9	W01	合格邊緣	2016/12/19	174
16	○20-JXT	2017/06/13	三陽	4	150	201012	7	W07	合格邊緣	2017/01/12	151

表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(2/4)

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	相距天數
17	○V7-192	2017/6/19	三陽	4	50	200405	13	W07	合格	2017/5/18	31
18	○ZT-773	2017/6/19	山葉	4	49	200409	13	W01	合格	2016/8/23	296
19	○S5-267	2017/7/10	光陽	4	101	200212	15	W02	合格	2017/3/28	102
20	○66-MDD	2017/07/10	三陽	4	116	201112	6	W07	合格邊緣	2017/04/06	94
21	○20-QCB	2017/07/10	三陽	4	50	200611	11	W07	合格	2017/01/10	180
22	○71-LZF	2017/07/10	光陽	4	124	201108	6	W01	合格	2016/08/23	317
23	○98-717	2017/07/10	三陽	4	125	200303	14	T16	合格邊緣	2016/10/24	256
24	○63-PZG	2017/07/10	三陽	4	125	200609	11	W07	合格	2016/09/22	288
25	○TL-960	2017/07/10	光陽	2	49	200001	18	W02	合格	2017/02/20	140
26	○ZM-548	2017/07/10	山葉	2	49	200011	17	W01	合格	2017/06/29	11
27	○81-ECK	2017/07/11	三陽	4	125	200812	9	W08	合格	2017/03/14	117
28	○19-CFD	2017/07/11	比雅久	4	100	200708	10	W01	合格	2016/11/10	241
29	○R7-703	2017/07/11	光陽	4	101	200111	16	W02	合格	2017/03/31	101
30	○16-PZG	2017/07/11	三陽	4	125	200610	11	W07	合格	2017/04/26	75
31	○FA-042	2017/07/11	山葉	4	125	199507	22	W01	合格	2016/08/26	315
32	○75-PZF	2017/07/12	光陽	4	71	200607	11	W08	合格	2016/09/25	287
33	○F6-210	2017/07/12	光陽	4	124	200103	16	W02	合格	2017/05/06	66
34	○J2-309	2017/07/12	三陽	4	125	200402	14	W07	合格	2017/03/20	112
35	○CM-216	2017/07/13	光陽	4	101	200310	14	W04	合格	2017/01/04	189
36	○ZK-557	2017/07/13	三陽	4	124	199608	21	W02	合格	2016/11/08	245
37	○ZY-293	2017/07/13	三陽	4	125	200208	15	W08	合格	2016/08/11	332
38	○ZY-739	2017/07/14	三陽	4	125	200212	15	W08	合格	2017/03/20	114
39	○ZX-371	2017/07/14	光陽	4	125	200201	16	W08	合格	2017/01/11	183
40	○VQ-909	2017/07/17	台鈴	4	124	200507	12	W08	合格	2016/11/15	242
41	○ZW-380	2017/07/17	三陽	4	124	200101	17	W06	合格邊緣	2016/05/17	420
42	○ZG-095	2017/07/17	光陽	2	49	200005	17	W02	合格	2016/12/30	197
43	○76-PZE	2017/08/10	光陽	4	149	200510	12	W01	合格	2017/03/18	142
44	○91-QCB	2017/08/10	山葉	2	49	200105	16	W01	合格	2017/04/11	119
45	○ZU-692	2017/08/10	三陽	4	124	199808	19	W02	合格	2016/08/16	354
46	○36-PZD	2017/08/10	比雅久	4	124	200506	12	W06	合格	2016/06/24	406
47	○KC-168	2017/08/10	三陽	2	49	199610	21	W01	合格	2016/10/19	291
48	○33-CCF	2017/08/10	山葉	4	101	200704	10	W02	合格邊緣	2017/04/18	112
49	○5H-170	2017/08/10	山葉	4	124	200410	13	W07	合格	2017/02/14	176
50	○SO-048	2017/08/10	光陽	2	49	199911	18	W07	合格邊緣	2017/04/21	109

表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(3/4)

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	相距天 數
51	○09-PZG	2017/08/11	比雅久	4	100	200609	11	W01	合格	2016/09/30	311
52	○YK-605	2017/08/11	光陽	2	49	200010	17	W01	合格	2016/10/29	282
53	○99-PZA	2017/08/11	三陽	4	125	200309	14	W05	合格	2016/10/23	288
54	○9S-127	2017/08/11	三陽	4	101	200606	11	N99	合格	2016/11/03	278
55	○75-PZF	2017/08/14	光陽	4	101	200607	11	W04	合格	2016/08/10	364
56	○ZZ-053	2017/08/14	光陽	4	124	199511	22	W04	合格	2017/03/02	162
57	○JV-908	2017/08/15	比雅久	4	124	200703	10	W07	合格	2017/07/18	27
58	○81-MDD	2017/09/11	光陽	4	124	201111	6	W02	合格	2017/07/04	67
59	○B8-753	2017/09/11	光陽	2	49	200307	14	W01	合格	2017/02/15	206
60	○JV-029	2017/09/11	三陽	4	125	200612	11	W07	合格邊緣	2017/01/03	248
61	○Q5-056	2017/09/11	三陽	4	124	200012	17	W01	合格邊緣	2017/03/01	190
62	○ZV-969	2017/09/11	三陽	4	124	199909	18	W02	合格	2017/08/12	29
63	○ZT-986	2017/09/13	三陽	4	50	200505	12	W07	合格	2017/02/06	217
64	○09-QJS	2017/09/14	三陽	2	49	199802	20	W08	合格	2017/02/21	203
65	○82-ECJ	2017/09/14	協隆	4	149	200806	9	W06	合格邊緣	2017/05/06	128
66	○99-ECK	2017/09/14	三陽	4	124	200810	9	W06	合格	2016/10/17	327
67	○71-MDD	2017/09/14	三陽	4	111	201206	5	W08	合格	2017/05/18	116
68	○P9-675	2017/09/14	三陽	4	101	200409	13	W04	合格	2017/01/05	249
69	○ZJ-818	2017/09/30	光陽	4	49	199612	21	W06	合格邊緣	2016/12/10	290
70	○ZJ-646	2017/09/30	三陽	2	49	199609	21	W06	合格邊緣	2016/12/29	271
71	○ZM-228	2017/09/30	三陽	2	49	200009	17	W06	合格	2017/01/04	266
72	○ZS-478	2017/09/30	三陽	2	49	200302	15	W06	合格邊緣	2017/03/29	181
73	○ZX-105	2017/09/30	光陽	4	124	200109	16	W04	合格	2017/01/17	253
74	○ZS-070	2017/09/30	三陽	2	49	200203	15	W06	合格邊緣	2017/08/30	30
53	○99-PZA	2017/08/11	三陽	4	125	200309	14	W05	合格	2016/10/23	288
54	○9S-127	2017/08/11	三陽	4	101	200606	11	N99	合格	2016/11/03	278
55	○75-PZF	2017/08/14	光陽	4	101	200607	11	W04	合格	2016/08/10	364
56	○ZZ-053	2017/08/14	光陽	4	124	199511	22	W04	合格	2017/03/02	162
57	○JV-908	2017/08/15	比雅久	4	124	200703	10	W07	合格	2017/07/18	27
58	○81-MDD	2017/09/11	光陽	4	124	201111	6	W02	合格	2017/07/04	67
59	○B8-753	2017/09/11	光陽	2	49	200307	14	W01	合格	2017/02/15	206
60	○JV-029	2017/09/11	三陽	4	125	200612	11	W07	合格邊緣	2017/01/03	248
61	○Q5-056	2017/09/11	三陽	4	124	200012	17	W01	合格邊緣	2017/03/01	190

表 5.19 機車不合格攔檢前各檢驗站資料(4/4)

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	相距天數
62	○ZV-969	2017/09/11	三陽	4	124	199909	18	W02	合格	2017/08/12	29
63	○ZT-986	2017/09/13	三陽	4	50	200505	12	W07	合格	2017/02/06	217
64	○09-QJS	2017/09/14	三陽	2	49	199802	20	W08	合格	2017/02/21	203
65	○82-ECJ	2017/09/14	協隆	4	149	200806	9	W06	合格邊緣	2017/05/06	128
66	○99-ECK	2017/09/14	三陽	4	124	200810	9	W06	合格	2016/10/17	327
67	○71-MDD	2017/09/14	三陽	4	111	201206	5	W08	合格	2017/05/18	116
68	○P9-675	2017/09/14	三陽	4	101	200409	13	W04	合格	2017/01/05	249
69	○ZJ-818	2017/09/30	光陽	4	49	199612	21	W06	合格邊緣	2016/12/10	290
70	○ZJ-646	2017/09/30	三陽	2	49	199609	21	W06	合格邊緣	2016/12/29	271
71	○ZM-228	2017/09/30	三陽	2	49	200009	17	W06	合格	2017/01/04	266
72	○ZS-478	2017/09/30	三陽	2	49	200302	15	W06	合格邊緣	2017/03/29	181
73	○ZX-105	2017/09/30	光陽	4	124	200109	16	W04	合格	2017/01/17	253
74	○ZS-070	2017/09/30	三陽	2	49	200203	15	W06	合格邊緣	2017/08/30	30
75	○JW-937	2017/09/30	光陽	4	124	200703	10	W06	合格	2016/11/25	305
76	○DT-521	2017/09/30	山葉	4	125	199505	22	W04	合格	2017/06/08	112
77	○ZY-295	2017/10/16	光陽	4	124	200207	15	W01	合格	2016/10/15	361
78	○ZU-833	2017/10/16	三陽	4	124	199809	19	W01	合格邊緣	2017/09/08	38
79	○75-PZG	2017/10/16	山葉	4	125	200609	11	W02	合格	2017/09/11	35
80	○ZS-807	2017/10/16	光陽	2	49	200307	14	W02	合格	2017/07/08	98
81	○36-PZE	2017/10/16	三陽	4	101	200603	11	W07	合格	2017/04/04	192
82	○86-HFZ	2017/10/17	光陽	4	124	200902	9	W08	合格	2017/04/14	183
83	○35-CCD	2017/10/17	三陽	4	101	200704	10	W08	合格邊緣	2017/10/13	4
84	○56-GKN	2017/10/17	山葉	4	124	200803	9	W01	合格	2017/09/29	18
85	○ZT-971	2017/11/10	三陽	4	50	200512	12	W07	合格邊緣	2017/03/14	236
86	○85-MDC	2017/11/10	光陽	4	124	201112	6	W07	合格邊緣	2017/02/09	271
87	○JV-188	2017/11/10	山葉	4	125	200702	11	W05	合格	2017/01/11	299
88	○86-QCB	2017/11/10	三陽	4	50	200712	10	W05	合格	2017/03/09	241
89	○BY-079	2017/11/11	山葉	4	125	199706	20	W05	合格	2017/10/09	32
90	○ZM-897	2017/11/11	三陽	4	124	199803	19	W05	合格	2017/07/05	126
91	○ZU-958	2017/11/11	三陽	4	124	199811	19	W01	合格	2016/10/21	380
92	○08-DBM	2017/11/11	三陽	4	124	200810	9	W02	合格	2016/12/31	311
93	○5W-032	2017/11/12	光陽	4	124	200503	12	W01	合格邊緣	2017/07/07	125
94	○71-PZC	2017/11/12	三陽	4	125	200411	13	W05	合格邊緣	2016/12/12	330
95	○LY-182	2017/12/18	三陽	4	124	199810	19	W01	合格	2017/12/15	3

表 5.20 機車不合格攔檢前檢驗站檢測次數統計

縣市別	站號	站名	數量(輛)	105 年檢 測數量	比率
外縣市	N99	鈺順機車行	1	5,488	0.02%
	T16	盟昌機車有限公司	1	2,856	0.04%
	U44	建德機車行	1	4,909	0.02%
金門縣	W01	永達機車行	24	5,136	0.47%
	W02	東發車行	14	2,615	0.54%
	W04	名陽機車行	6	987	0.61%
	W05	欣欣機車行	6	1,054	0.57%
	W06	金葉機車行	11	1,641	0.67%
	W07	新敬業機車行	20	5,828	0.34%
	W08	永慶機車行	11	3,461	0.32%
合計			95	29,066	0.28%

(八)機車攔檢不合格與前次定檢天數分析

若依前次檢驗的檢驗站來看，相距天數為 0~30 天以永達機車行 (W01) 有 4 輛其比例為 50% 最高，相距天數為 31~90 天以東發機車行 (W02) 有 4 輛其比例為 50% 最高，相距天數為 91~180 天以新敬業機車行 (W07) 有 7 輛其比例為 28% 最高，相距天數為 181 天以上以永達機車行 (W01) 有 13 輛其比例 24.07% 最高。有此數據可知，實車查核將以 W01 和 W02 和 W07 為加強重點 (表 5.21 與表 5.22)。

表 5.21 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依檢測站次數)

檢測站號 相距天數	N99	T16	U44	W01	W02	W04	W05	W06	W07	W08	總計
0~30 天				4	1			1	1	1	8
31~90 天				1	4		1		2		8
91~180 天				6	5	2	1	1	7	3	25
181 天以上	1	1	1	13	4	4	4	9	10	7	54
總計	1	1	1	24	14	6	6	11	20	11	95

表 5.22 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依檢測站比率)

檢測站號 相距天數	N99	T16	U44	W01	W02	W04	W05	W06	W07	W08	總計
0~30 天	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	12.50%	0.00%	0.00%	12.50%	12.50%	12.50%	100%
31~90 天	0.00%	0.00%	0.00%	12.50%	50.00%	0.00%	12.50%	0.00%	25.00%	0.00%	100%
91~180 天	0.00%	0.00%	0.00%	24.00%	20.00%	8.00%	4.00%	4.00%	28.00%	12.00%	100%
181 天以上	1.85%	1.85%	1.85%	24.07%	7.41%	7.41%	7.41%	16.67%	18.52%	12.96%	100%
總計	1.05%	1.05%	1.05%	25.26%	14.74%	6.32%	6.32%	11.58%	21.05%	11.58%	100%

又若依車齡來看，相距天數為 0~30 天以車齡 6-10 年有 4 輛其比率為 50%最高，相距天數為 31~90 天以車齡 16~20 年有 4 輛其比率為 50%最高，相距天數為 91~180 天以車齡 11-15 年有 10 輛其比率為 40%最高，相距天數為 181 天以上以車齡 11-15 年有 26 輛其比率為 48.15%最高。有此可知車齡在 11~15 年雖然已定檢，但被攔檢不合格仍然很高。(表 5.23 與表 5.24)

表 5.23 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依車齡數量)

相距天數 \ 車齡	5 年以下	6~10 年	11~15 年	16~20 年	21 以上	總計
0~30 天		4	1	3	0	8
31~90 天		1	3	4	0	8
91~180 天	1	6	10	6	2	25
181 天以上		10	26	13	5	54
總計	1	21	40	26	7	95

表 5.24 機車攔檢不合格與前次定檢天數分析(依車齡比率)

相距天數 \ 車齡	5 年以下	6~10 年	11~15 年	16~20 年	21 以上	總計
0~30 天	0.00%	50.00%	12.50%	37.50%	0.00%	100.00%
31~90 天	0.00%	12.50%	37.50%	50.00%	0.00%	100.00%
91~180 天	4.00%	24.00%	40.00%	24.00%	8.00%	100.00%
181 天以上	0.00%	18.52%	48.15%	24.07%	9.26%	100.00%
總計	1.05%	22.11%	42.11%	27.37%	7.37%	100.00%

(九)機車攔檢不合格與前次定檢行程數分析

在二行程機車方面，不合格率偏高，扣除前次定檢一年以上資料，在本縣檢測共計有 92 輛，其中以金葉機車行(W06)所檢測之二行程機車，共計 7 輛車，佔該站數量 63.64%，比率偏高，其次是永慶機車行(W08)，共計 2 輛車，佔該站數量 18.18%。

在四行程機車方面，扣除前次定檢一年以上資料，在本縣檢測共計有 92 輛，其中以永達機車行(W01)所檢測之四行程機車，共計 22 輛車，佔該站數量 91.67%，比率偏高，其次是新敬業機車行(W07)，共計 20 輛車，佔該站數量 100.00%。

由上述分析顯示，二行程機車比較容易劣化，往往不合格率較高，大都集中在金葉機車行，應該列入實車查核對象(表 5.25)。

表 5.25 機車不合格攔檢前檢驗站檢測行程數次數統計

站號	站名	前次定檢數量 (輛)	四行程		二行程	
			數量(輛)	比率	數量(輛)	比率
W01	永達機車行	24	22	91.67%	2	8.33%
W02	東發車行	14	13	92.86%	1	7.14%
W04	名陽機車行	6	6	100.00%		
W05	欣欣機車行	6	6	100.00%		
W06	金葉機車行	11	4	36.36%	7	63.64%
W07	新敬業機車行	20	20	100.00%		
W08	永慶機車行	11	9	81.82%	2	18.18%
	合計	92	80	86.96%	12	13.04%

四、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。本年度配合環保署加速二行程機車汰除政策，以 106 年 2 月設籍金門二行程機車共計 4,326 筆，與歷年本計畫曾訪查過之車輛相互篩選出，尚未訪查過之二行程機車共計 1,010 筆，列為本年度未到檢機車訪查之對象。

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 107 年 1 月 31 日止，進行訪查輛數 762 輛，扣除已通知切結報廢 50 輛，其中查無此人 465 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 762 輛進行分析統計(表 5.26)，其中以查無此人 465 輛，佔 61.02%多；其次，遷移不明 70 輛，佔 9.19%(圖 5.11)。本年度規劃訪查車籍以二行程為主，各行政區分佈(表 5.27 及圖 5.12)；以金湖鎮 250 佔 32.81%為最多，其次為金寧鎮佔 17.72%；以車齡分布而言，車齡 21-25 年佔 33.33%、車齡 16-20 年佔 28.74%為最多(表 5.28 及圖 5.13)。

以往本縣幽靈機車過多，造成定檢率無法提升之原因。本年度配合執行監理單位切結報廢及環保署加速淘汰二行程機車，故以符合報廢資格之機車大多是車齡老舊為訪查對象。因此，本年度民眾申請二行程機車汰舊補助達 505 輛，汰除高達 998 輛，屢創歷年新高；此外本縣到檢率達 73.54%，亦創歷年新高，這也是本團隊近幾年執行未到檢訪查得成果。

又訪查後，有 99 輛車已去監理單位辦理報廢或切結報廢，占全部訪查比例為 12.99%，又已做排氣檢測有 29 輛車，占全部訪查比例為 3.81%，另外有 24 輛車已有環保回收收車，占全部訪查比例為 3.15%，如表 5.29 及圖 5.14。



圖 5.10 現場訪查作業情形(範例)

表 5.26 訪查機車使用狀況

項次	原因	數量(輛)	比率
1	已通知車主做排氣檢驗	34	4.46%
2	已通知車主辦理報廢	50	6.56%
3	已報廢	2	0.26%
4	車主已過世	14	1.84%
5	車主已遷徙至台灣	15	1.97%
6	房子整修無人居住	5	0.66%
7	拒絕做報廢或檢驗	3	0.39%
8	查無此人	465	61.02%
9	查無此址	31	4.07%
10	無人在家	59	7.74%
11	廢墟	13	1.71%
12	遷移不明	70	9.19%
13	遺失或不知去向	1	0.13%
合計		762	100.0%

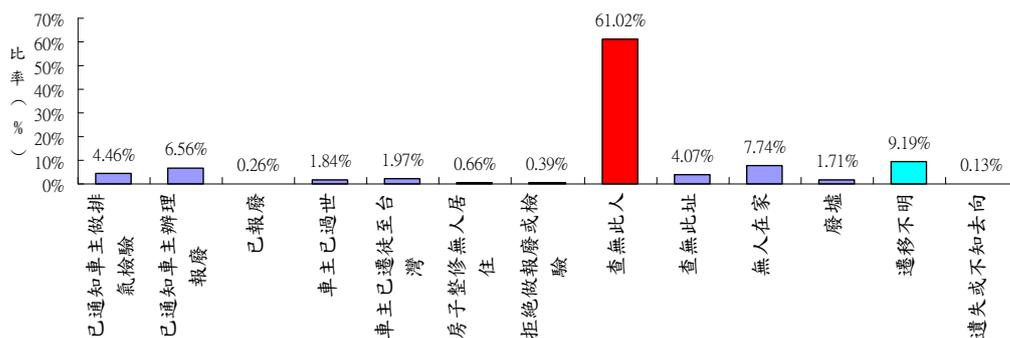


圖 5.11 訪查機車使用情形圖

表 5.27 訪查二行程機車行政區分布統計

行政區	郵遞區號	車輛數	比率
金沙鎮	890	131	17.19%
金城鎮	893	127	16.67%
金湖鎮	891	250	32.81%
金寧鄉	892	135	17.72%
烈嶼鄉	894	119	15.62%
合計		762	100.0%

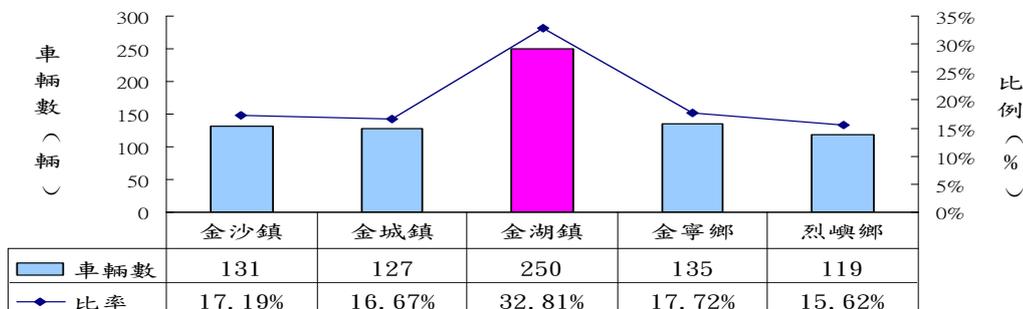


圖 5.12 訪查二行程機車各行政區統計圖

表 5.28 擬訪查機車車齡統計

車齡	擬訪查數	實際訪查數	比例
11-15 年	157	101	64.33%
16-20 年	277	219	79.06%
21-25 年	326	254	77.91%
26-30 年	149	113	75.84%
30 年以上	101	75	74.26%
小計	1,010	762	75.45%

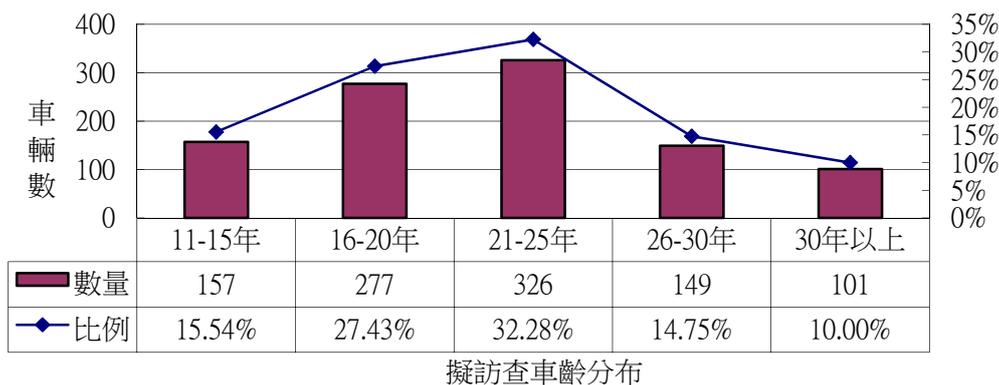


圖 5.13 擬訪查二行程機車車齡分布圖

表 5.29 未到檢二行程機車訪查後結果統計

車牌使用狀況	次數	比例
無任何改變	597	78.35%
已做排氣檢測	29	3.81%
死亡逕行註銷	7	0.92%
車輛失竊註銷	6	0.79%
報廢	99	12.99%
環保回收	24	3.15%
總計	762	100.00%

(註):無任何改變指無做上述原因

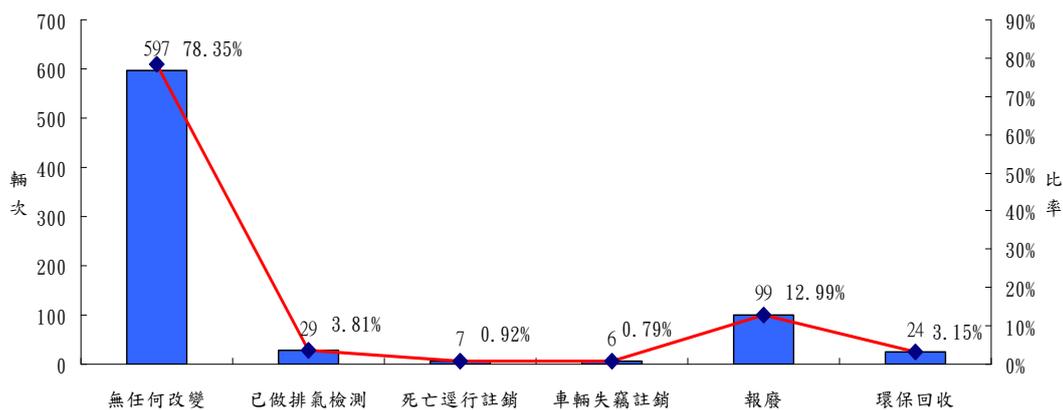


圖 5.14 未到檢二行程機車訪查後結果分布圖

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 107 年 1 月 31 日止共寄出 36,027 封(表 5.30)。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 107 年 1 月 31 日止共寄出 16,291 封(表 5.31)，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 16,759 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 72 件，逾期未定檢二次平信通知作業共 165 件，其退件原因分析如圖 5.15(統計至 12 月底)。

(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 5.30 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
106 年 3 月	5 月	2,791	80	2,711
106 年 4 月	6 月	3,391	101	3,290
106 年 5 月	7 月	3,885	113	3,772
106 年 6 月	8 月	3,610	36	3,574
106 年 7 月	9 月	5,167	118	5,049
106 年 8 月	10 月	3,615	84	3,531
106 年 9 月	11 月	2,999	77	2,922
106 年 10 月	12 月	3,191	100	3,091
106 年 11 月	107 年 1 月	2,476	90	2,386
106 年 12 月	107 年 2 月	2,691	68	2,623
107 年 1 月	107 年 3 月	3,160	82	3,078
總計		36,976	949	36,027

表 5.31 每月二次通知平信郵寄統計

寄發月份	發照月份	寄發數
106 年 3 月	1 月	1,107
106 年 4 月	2 月	1,112
106 年 5 月	3 月	1,253
106 年 6 月	4 月	1,173
106 年 7 月	5 月	4,928
106 年 8 月	6 月	1,098
106 年 9 月	7 月	1,296
106 年 10 月	8 月	1,104
106 年 11 月	9 月	1,144
106 年 12 月	10 月	1,069
107 年 1 月	11 月	1,007
總計		16,291

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 5.14 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 65.28%，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「查無此址」和「遷移不明」，一次明信片退件通知佔 16.67% 及 13.89%；二次通知退件佔 8.48% 和 18.79%，共計 45 件；由於金門縣戶籍地有許多是當初因應小三通方便而遷入，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。

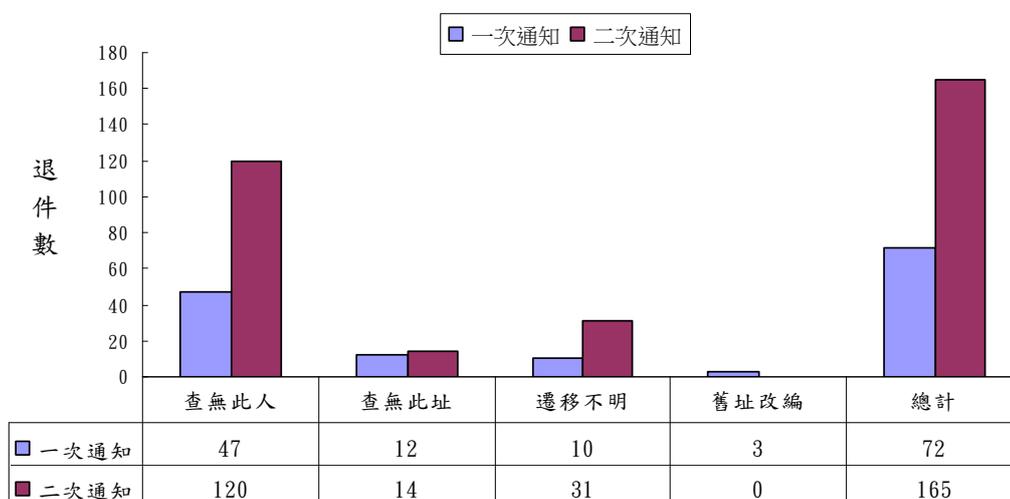


圖 5.15 定檢通知退件原因統計

5.4 機車排氣檢驗站查核

依據「金門縣 106 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。

一、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，故上年度已為此加強，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 107 年 1 月日止，共查核 77 次，而各站之缺失如表 5.32 所示，查核 54 次缺失統計，以採樣套管未維持乾淨或不乾淨為最多，佔 50%，其次為定檢招牌未懸掛，佔 21.15%，針對此缺失進行加強勸導改善，缺失統計如表 5.33。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 5.32 定檢站定期查核缺失統計(1/3)

站別	車行	查核日期	項次	查核缺失	分數	平均
W01	永達機車行	2017/3/28	1	無缺失	100	98.84
			2	無缺失		
		2017/4/25	1	無缺失	100	
		2017/5/23	1	無缺失	100	
		2017/6/28	1	無缺失	100	
		2017/7/27	1	採樣套管不乾淨	97	
		2017/8/28	1	採樣套管不乾淨	97	
		2017/9/28	1	無缺失	100	
		2017/10/27	1	採樣套管不乾淨	97	
		2017/11/27	1	採樣套管不乾淨	97	
		2017/12/8	1	採樣套管不乾淨	97	
		2018/1/23	1	無缺失	100	
W02	東發機車行	2017/3/28	1	定檢招牌未懸掛	91	93.54
			2	過濾器不乾淨		
		2017/4/25	1	定檢招牌未懸掛	90	
			2	環境整頓不良		
		2017/5/23	1	定檢招牌未懸掛	93	
			2	採樣套管不乾淨		
		2017/6/28	1	定檢招牌未懸掛	91	
			2	採樣套管不乾淨		
		2017/7/27	1	定檢招牌未懸掛	93	
			2	採樣套管不乾淨		
		2017/8/28	1	定檢招牌未懸掛	90	
			2	環境整頓不良		
		2017/9/28	1	定檢招牌未懸掛	93	
			2	採樣套管不乾淨		
2017/10/27	1	定檢招牌未懸掛	96			
2017/11/27	1	定檢招牌未懸掛	96			
2017/12/8	1	定檢招牌未懸掛	96			
2018/1/23	1	定檢招牌未懸掛	93			
	2	採樣套管不乾淨				
W04	名陽機車行	2017/3/27	1	採樣套管未維持乾淨	97	97.46
		2017/4/26	1	採樣套管未陳列整齊	97	
		2017/5/26	1	無缺失	100	
		2017/6/23	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/7/27	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/8/29	1	無缺失	100	
		2017/9/20	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/10/24	1	環境整頓不良	94	

表 5.32 定檢站定期查核缺失統計(2/3)

站別	車行	查核日期	項次	查核缺失	分數	平均
W04	名陽機車行	2017/11/27	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/12/8	1	環境整頓不良	94	
		2018/1/23	1	採樣套管未維持乾淨	97	
W05	欣欣機車行	2017/3/24	1	無缺失	100	98.62
		2017/4/18	1	無缺失	100	
		2017/5/19	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/6/23	1	無缺失	100	
		2017/7/26	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/8/22	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/9/22	1	無缺失	100	
		2017/10/30	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/11/13	1	無缺失	100	
		2017/12/27	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2018/1/16	1	採樣套管未維持乾淨	97	
W06	金葉機車行	2017/3/27	1	過濾器不乾淨	95	94.77
		2017/4/26	1	過濾器不乾淨	95	
		2017/5/25	1	過濾器不乾淨	92	
			2	採樣套管未維持乾淨		
		2017/6/16	1	過濾器不乾淨	97	
		2017/7/27	1	過濾器不乾淨	92	
			2	採樣套管未維持乾淨		
		2017/8/29	1	採樣套管未維持乾淨	95	
		2017/9/28	1	環境整頓不良	93	
		2017/10/27	1	過濾器不乾淨	95	
		2017/11/27	1	過濾器不乾淨	95	
		2017/12/8	1	環境整頓不良	94	
2018/1/17	1	無缺失	100			
W07	新敬業機車行	2017/3/28	1	無缺失	100	100
		2017/4/25	1	無缺失	100	
		2017/5/23	1	無缺失	100	
		2017/6/13	1	無缺失	100	
		2017/7/27	1	無缺失	100	
		2017/8/28	1	無缺失	100	
		2017/9/28	1	無缺失	100	
		2017/10/27	1	無缺失	100	
		2017/11/27	1	無缺失	100	

表 5.32 定檢站定期查核缺失統計(2/3)

站別	車行	查核日期	項次	查核缺失	分數	平均
W07	新敬業機車行	2017/12/8	1	無缺失	100	
		2018/1/23	1	無缺失	100	
W08	永慶機車行	2017/3/27	1	無缺失	100	99.54
		2017/4/26	1	無缺失	100	
		2017/5/25	1	採樣套管未維持乾淨	97	
		2017/6/16	1	無缺失	100	
		2017/7/27	1	無缺失	100	
		2017/8/29	1	無缺失	100	
		2017/9/28	1	無缺失	100	
		2017/10/27	1	無缺失	100	
		2017/11/27	1	無缺失	100	
		2017/12/8	1	無缺失	100	
		2018/1/23	1	採樣套管未維持乾淨	97	

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 日。

表 5.33 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	定檢招牌未懸掛	11	21.15%
2	採樣套管未陳列整齊	1	2.08%
3	採樣套管未維持乾淨或不乾淨	26	50.00%
4	過濾器不乾淨	8	16.67%
5	環境整頓不良	6	12.50%
合計		52	100.0%

統計期間：106 年 3 月 4 日~107 年 1 月 31 日。

二、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 12 月 31 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，金葉機車行(W06)、欣欣機車行(W05)及名陽機車行(W04)三家定檢站，檢測車輛數較多，已列為加強實車查核對象(表 5.20)。

三、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 12 月 31 日止，已完成 1 場次定檢站教育訓練，執行內容如下：

(一)時間：106 年 4 月 28 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 8 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「106 年度淘汰機車及新換電動二輪車補助規定」、「定檢站評鑑作業說明」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 5.34 及圖 5.16)。

表 5.34 定檢人員教育訓練說明會議程表

時 間	主 講 人	會 議 內 容
08：30~09：00	簽到	
09：00~09：05	105 年度優良定檢站表揚，受獎者：新敬業機車行	
09：05~10：10	1. 106 年度淘汰機車及新換電動二輪車補助規定 2. 定檢站評鑑作業說明	新研公司 陳永勳
10：10~10：20	休 息	
10：20~11：00	1. 機車排氣定檢法規修正規定及未來展望	行政院環境保護署 胡明輝簡任視察
11：30~12：00	綜合座談	
12：00	散會	

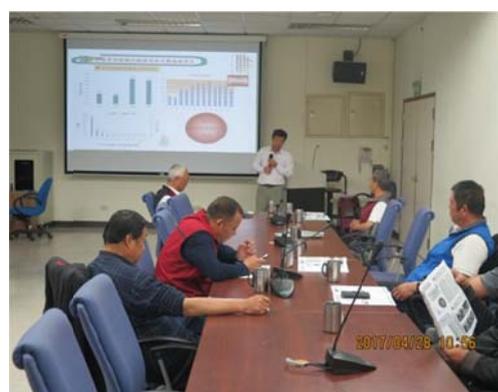


圖 5.16 定檢站教育訓練會議剪影

5.5 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 4.18 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：

一、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 700 輛次。

截至 107 年 1 月 31 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 977 輛次，追蹤保養車輛為 898 輛次(如表 5.35)。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 5.35 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	276	20	馥華通運有限公司	14	14
2	金門縣公共車船管理處	68	60	21	金明生通運有限公司	14	14
3	金門縣消防局	45	84	22	裕亨通運有限公司	19	19
4	金城鎮公所	32	32	23	金門合成預拌混泥土有限公司	12	10
5	金寧鄉公所	27	27	24	金環球通運股份有限公司	17	17
6	金沙鎮公所	18	0	25	大華通運股份有限公司	7	7
7	金門酒廠實業股份有限公司	24	24	26	金彩遊覽客運有限公司	7	6
8	金湖鎮公所	35	35	27	閩江通運股份有限公司	7	10
9	金門縣環境保護局	17	1	28	吉茂通運股份有限公司	7	7
10	金門縣自來水廠	10	1	29	浯江通運股份有限公司	11	11
11	金門縣養護工程所	13	24	30	楓蓮通運股份有限公司	12	12
12	石在砂石水泥預拌廠	10	8	31	金門通運股份有限公司	12	12
13	金城汽車貨運行	11	0	32	揚名工業股份有限公司	9	5
14	台電金門區營業處	8	0	33	將臺實業有限公司	12	12
15	台電[股]有限公司{塔山發電廠}	5	0	34	烈嶼鄉公所	27	27
16	秀中實業股份有限公司	10	10	35	金門縣林務所	29	29
17	錦龍通運有限公司	20	20	36	杰思股份有限公司	5	5
18	岩輝營造有限公司	5	5	37	其他(車輛數少於5輛)	69	69
19	大富通運有限公司	5	5				
合計						977	898

統計至 107.01.31 止

二、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 1 月 31 日止，路邊無負載檢測作業共執行檢測 220 輛次，有 1 輛不合格，不合格率 0.45%。有關各攔查日期與地點分布數量請參見表 5.36 所示。

表 5.36 路邊攔檢地點檢驗日期及檢測數量(1/2)

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%
106.03.13	塔后	8	0	0%	106.06.29	環保局	1	1	100%
106.03.15	監理站	1	0	0%	106.06.30	永冠汽車(金湖)	1	0	0%
106.03.17	福興修車廠	1	0	0%	106.07.06	監理站	3	0	0%
106.03.28	監理站	1	0	0%	106.07.17	環保局	1	0	0%
106.04.18	監理站	1	0	0%	106.07.18	尚義機場	12	0	0%
106.04.19	監理站	3	0	0%	106.07.19	尚義機場	4	0	0%
106.04.19	機場	2	0	0%	106.06.29	成功海邊	8	0	0%
106.04.20	監理站	1	0	0%	106.06.29	尚義機場	15	0	0%
106.04.25	監理站	1	0	0%	106.06.29	陽宅	2	0	0%
106.04.26	機場	11	0	0%	106.07.21	尚義機場	4	0	0%
106.05.03	塔后重劃區	16	0	0%	106.07.21	環保局	1	0	0%
106.05.04	監理站	2	0	0%	106.07.24	尚義機場	8	0	0%
106.05.09	監理站	1	0	0%	106.07.25	尚義機場	3	0	0%
106.05.10	監理站	3	0	0%	106.07.28	尚義機場	3	0	0%
106.05.11	監理站	1	0	0%	106.08.02	尚義機場	2	0	0%
106.05.18	監理站	2	0	0%	106.08.03	監理站	1	0	0%
106.05.22	機場	7	0	0%	106.08.08	尚義機場	2	0	0%
106.05.24	機場	2	0	0%	106.08.18	尚義機場	2	0	0%
106.05.26	伯玉路	7	0	0%	106.08.21	尚義機場	2	0	0%
106.06.01	監理站	3	0	0%	106.08.24	尚義機場	1	0	0%
106.06.06	尚義機場	8	0	0%	106.08.24	救國團	4	0	0%
106.06.08	監理站	1	0	0%	106.09.01	機場	2	0	0%
106.06.20	尚義機場	5	0	0%	106.09.06	環保局	1	0	0%
106.06.22	監理站	1	0	0%	106.09.07	環保局	1	0	0%
106.06.26	環保局	1	0	0%	106.09.13	環保局	1	0	0%
106.06.27	環保局	1	0	0%	106.09.18	環保局	4	0	0%
106.06.29	監理站	4	0	0%	106.10.19	合興修車廠	1	0	0%

表 5.36 路邊攔檢地點檢驗日期及檢測數量(2/2)

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%
106.10.23	環保局	3	0	0%	106.12.05	新塘掩埋場	2	0	0%
106.10.31	環保局	1	0	0%	106.12.05	監理站	3	0	0%
106.11.02	監理站	3	0	0%	106.12.06	監理站	1	0	0%
106.11.08	環保局	1	0	0%	106.12.07	監理站	1	0	0%
106.11.15	監理站	1	0	0%	106.12.08	尚義機場	1	0	0%
106.11.16	監理站	1	0	0%	106.12.19	環保局	1	0	0%
106.11.23	監理站	1	0	0%	106.12.20	料羅碼頭	5	0	0%
106.11.28	監理站	1	0	0%	106.12.27	環保局	1	0	0%
106.11.29	監理站	1	0	0%	107.01.16	料羅碼頭	7	0	0%
					總計		220	1	0.45%

以下針對路邊攔檢車輛共 220 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。其中可看出國瑞，佔有極大的比例，佔總廠牌比例 25.45%。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 $0.01\text{m}^{-1} \sim 1.6\text{m}^{-1}$ 之間，而在 MAZDA 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，而各廠牌詳細之檢驗數量請參見表 5.37。

表 5.37 路邊攔檢無負載檢測廠牌分佈表

廠牌	檢測數量	比例	平均不透光率(m ⁻¹)
DAEWOO	1	0.45%	0.3
KIA	1	0.45%	0.0
MAZDA	1	0.45%	1.6
NISSAN	3	1.36%	0.2
SCANIA	13	5.91%	0.2
VOLVO	19	8.64%	0.4
三菱	50	22.73%	0.3
中華	16	7.27%	0.2
五十鈴	8	3.64%	0.3
日野	10	4.55%	0.3
成運	1	0.45%	0.1
扶桑	1	0.45%	0.1
國瑞	56	25.45%	0.3
順益	29	13.18%	0.1
裕隆	1	0.45%	0.8
福特六和	10	4.55%	0.4
總計	220	100.00%	0.3

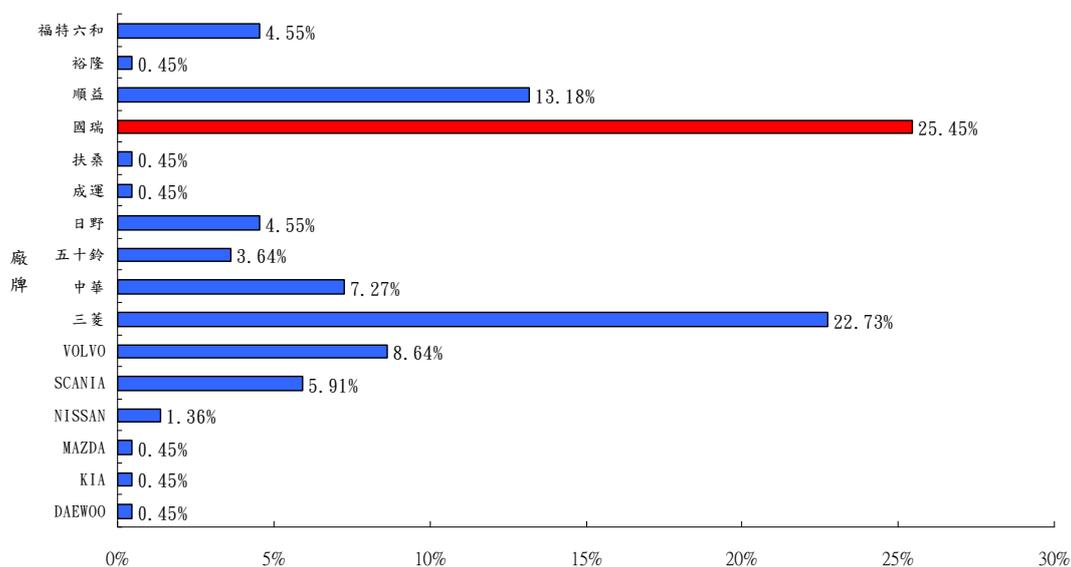


圖 5.17 路邊攔檢無負載檢測廠牌比率圖

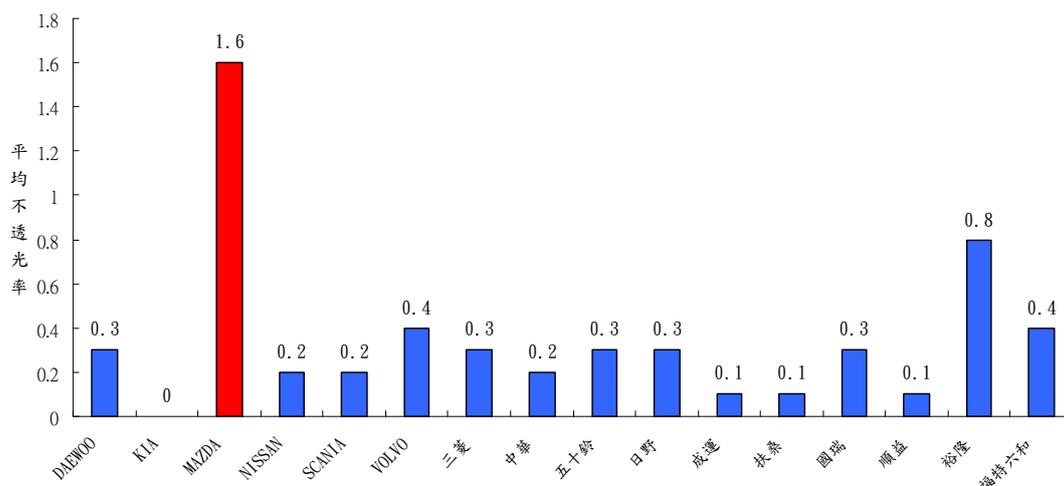


圖 5.18 路邊攔檢廠牌污染度分佈圖

(二)車種分佈

路邊攔檢車輛之車種分佈如圖 5.19 所示。截至 107 年 1 月 31 日止，配合淨區管制，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 71.82%、其次是自用大貨車為 12.73%，本年度以遊覽車居多。受測車輛車種與平均污染度分析圖，比例最高的營業大貨車、自用大貨車和自用小貨車污平均不透光率最高，詳如圖 5.20 所示，詳細之車種攔檢檢驗數量請參見表 5.38 所示。

表 5.38 路邊攔檢無負載檢測車種分佈表

車種	檢測數量	比例	平均不透光率(m^{-1})
曳引車	5	2.27%	0.1
自大貨	28	12.73%	0.4
自小貨	22	10.00%	0.4
營大客	158	71.82%	0.2
營大貨	7	3.18%	0.4
總計	220	100.00%	0.3

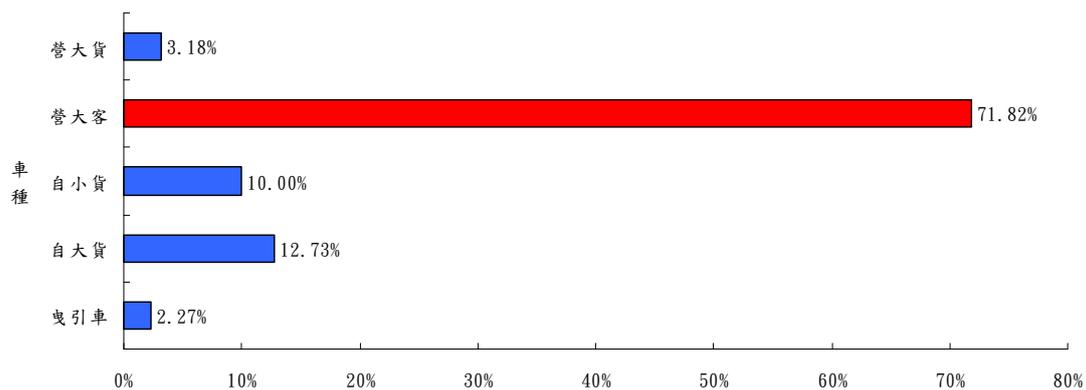


圖 5.19 路邊攔檢無負載檢測車種分佈圖

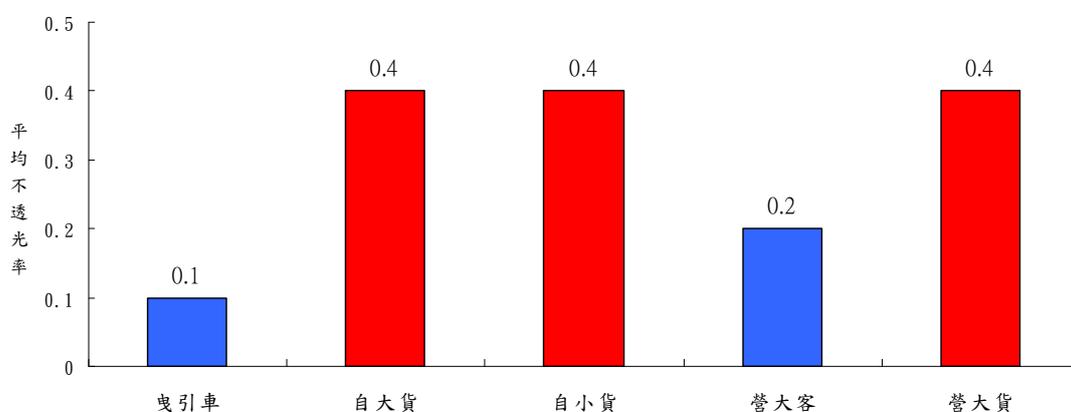


圖 5.20 路邊攔檢無負載檢測車種污染度分佈圖

(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 10,000~12,000c.c 佔了總比例的 30.91% 為最高；不同排氣量之平均不透光率分析圖如圖 5.22 所示。此次檢測結果以排氣量為 14,000c.c 以上為 0.5 m^{-1} 最高。有關排氣量與污染度統計資料如表 5.39 所示。

表 5.39 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈表

排氣量	檢測數量	比例	平均不透光率(m ⁻¹)
2500cc 以下	11	5.00%	0.4
2,500~3,000cc	11	5.00%	0.3
3,000~4,000cc	11	5.00%	0.4
4,000~6,000cc	23	10.45%	0.2
6,000~8,000cc	43	19.55%	0.1
8,000~10,000cc	7	3.18%	0.4
10,000~12,000cc	68	30.91%	0.2
12,000~14,000cc	30	13.64%	0.3
14,000cc 以上	16	7.27%	0.5
總計	220	100.00%	0.3

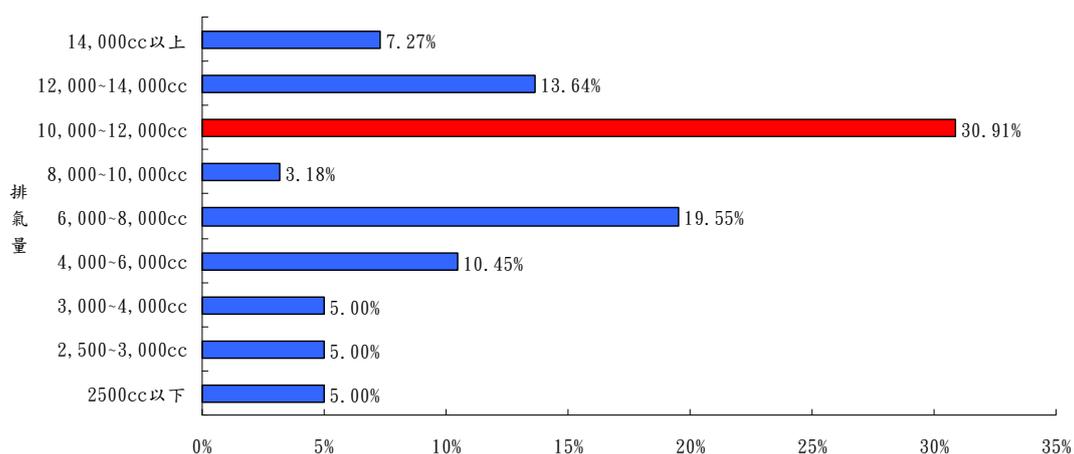


圖 5.21 路邊攔檢無負載檢測排氣量分佈圖

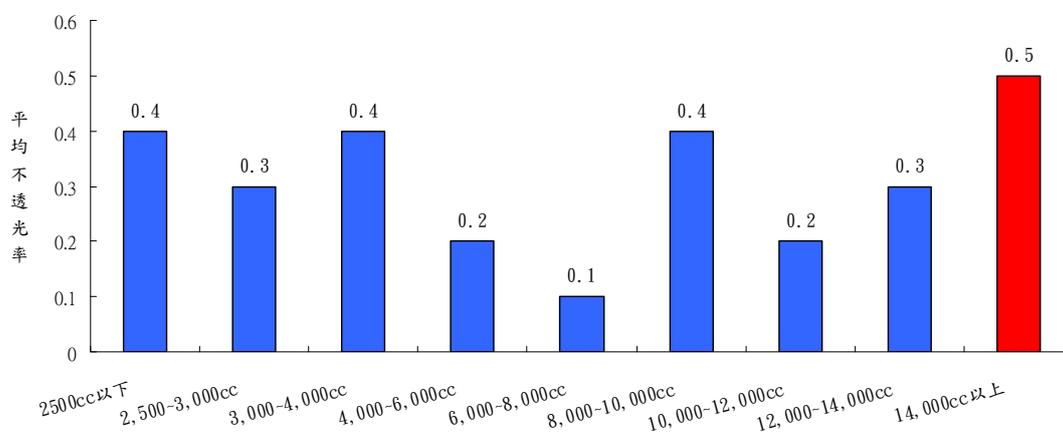


圖 5.22 路邊攔檢無負載檢測排氣量污染度分佈圖

(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車齡 16~20 年，所佔比例 32.27% 為最高；其次為車齡 11~15 年，佔 28.64%；車齡 5 年以下所佔比例為 1.82% 最低；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 0.6m^{-1} 最高，車齡 21~25 年和 16~20 年，其平均不透光率為 0.3m^{-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。有關各車齡分佈數量及不透光率請參見表 5.40。

表 5.40 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈表

車齡	檢測數量	比例	平均不透光率(m^{-1})
5 年(含)以下	4	1.82%	0
6~10 年	11	5.00%	0.1
11~15 年	63	28.64%	0.2
16~20 年	71	32.27%	0.3
21~25 年	56	25.45%	0.3
26 年(含)以上	15	6.82%	0.6
總計	220	100.00%	0.3

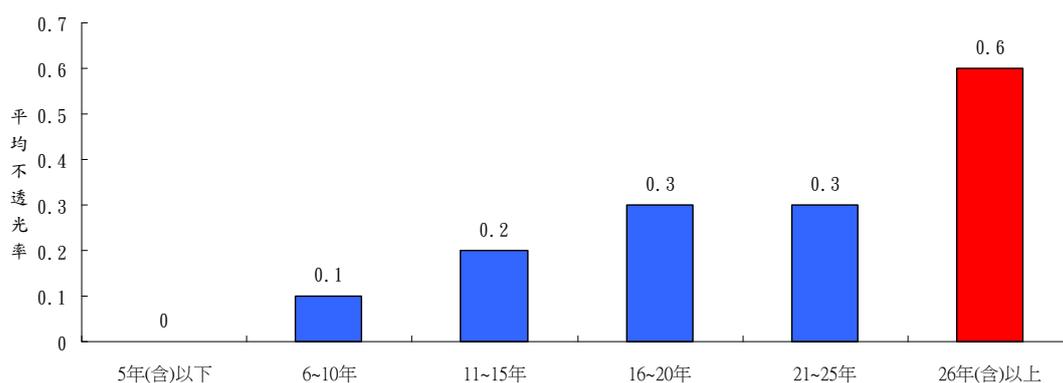


圖 5.23 路邊攔檢無負載檢測車齡分佈圖

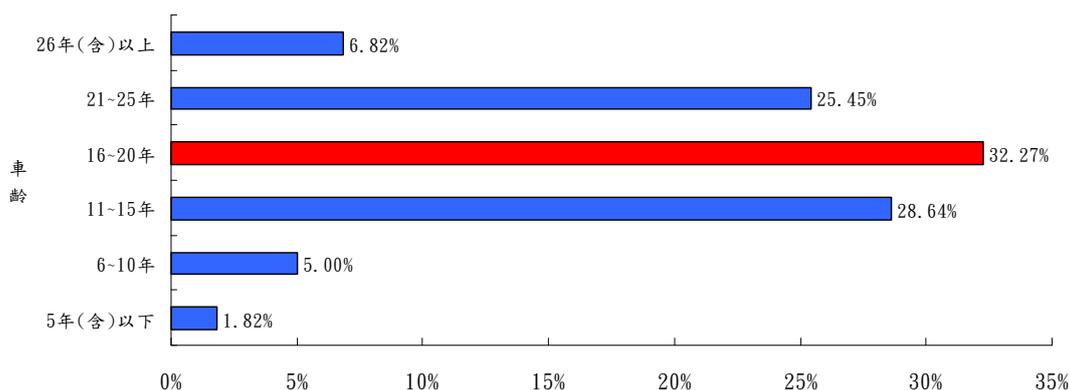


圖 5.24 路邊攔檢無負載檢測車齡污染度分佈圖

三、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 107 年 1 月 31 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 377 輛、軍車 187 輛次，合計執行 564 輛次，其中有 8 輛不合格。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。

(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、五十鈴、國瑞佔有極大的比例，佔總廠牌比例 79.97%。由車輛廠牌不透光率分佈如圖 5.26 所示，其中以 KIA 平均不透光率 1.7m^{-1} 最高，檢測 5 輛有 3 輛不合格。各廠牌平均不透光率介於 $0\text{m}^{-1}\sim 1.7\text{m}^{-1}$ 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，而各廠牌詳細之檢驗數量請參見表 5.41。

表 5.41 場站無負載檢測廠牌分佈表

廠牌	檢測數量	比例	平均不透光率(m ⁻¹)
FUSO	1	0.18%	0.2
KIA	5	0.89%	1.7
MAZDA	1	0.18%	0.9
MERCEDES	10	1.77%	0
MITSUBISHI	27	4.79%	0.6
NISSAN	14	2.48%	0.3
SCANIA	6	1.06%	0.1
UD	5	0.89%	0.1
VOLKSWAGE	21	3.72%	0.0
三陽	3	0.53%	0.6
中華	83	14.72%	0.1
五十鈴	100	17.73%	0.2
台灣宇通	3	0.53%	0.1
成運	9	1.60%	0.1
軍車	187	33.16%	0.3
健益	3	0.53%	0.7
國瑞	81	14.36%	0.3
順益	1	0.18%	0.0
達富	1	0.18%	0.1
賽德卡	3	0.53%	0.0
總計	564	100.00%	0.2

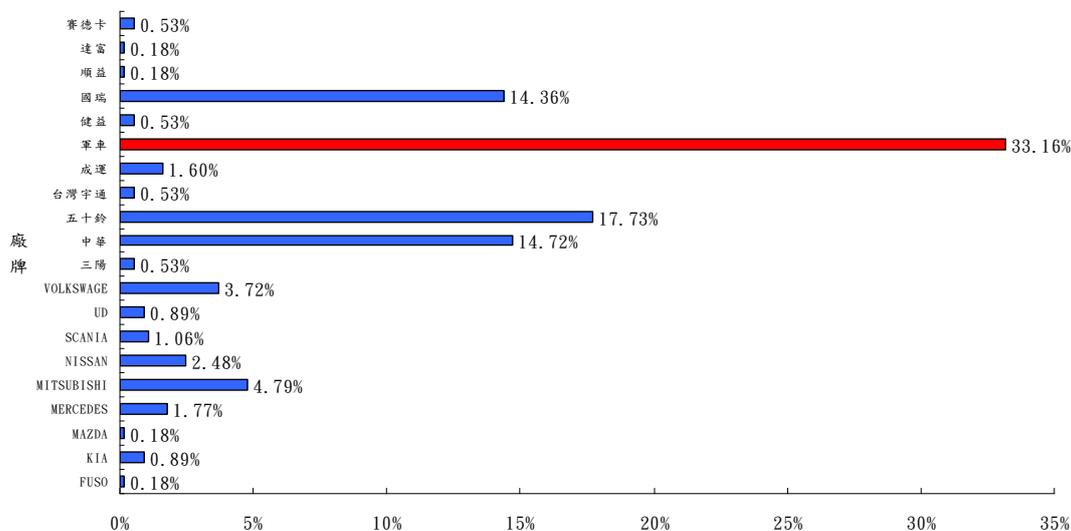


圖 5.25 場站無負載檢測廠牌分佈圖

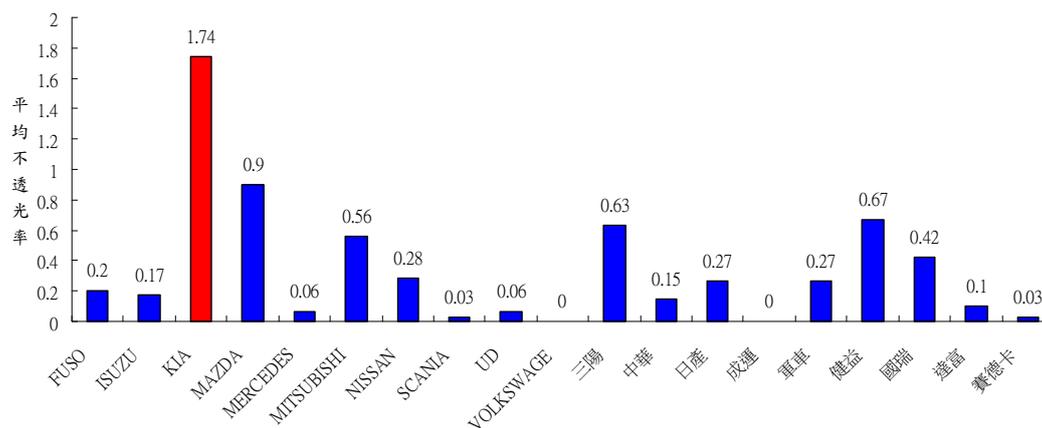


圖 5.26 場站無負載檢測廠牌污染度分佈圖

(二)車種分佈

場站檢測車輛之車種分佈如圖 5.27 所示。截至 107 年 1 月 31 日止，所有檢測柴油車輛中，主要檢測車種仍以軍用車種居多，所佔比例高達 33.33%；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，自大客車較少，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，而自用大客車、自用小貨車不透光率最高，為 0.4m^{-1} 。詳細之車種攔檢檢驗數量請參見表 5.42 所示。

表 5.42 場站無負載檢測車種分佈表

車種	檢測數量	比例	平均不透光率(m^{-1})
自大客	2	0.35%	0.4
自大貨	262	46.45%	0.2
自小客	17	3.01%	0.0
自小貨	41	7.27%	0.4
軍車	187	33.33%	0.3
營大客	54	9.57%	0.1
總計	564	100.00%	0.2

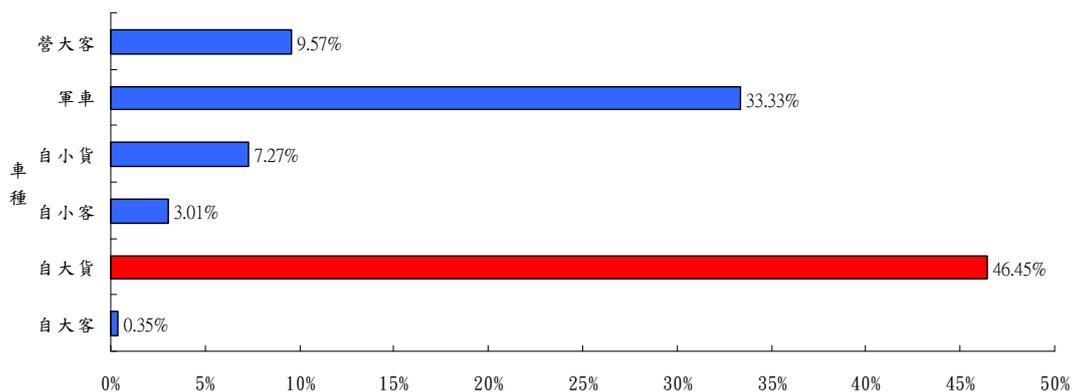


圖 5.27 場站無負載檢測車種分佈圖

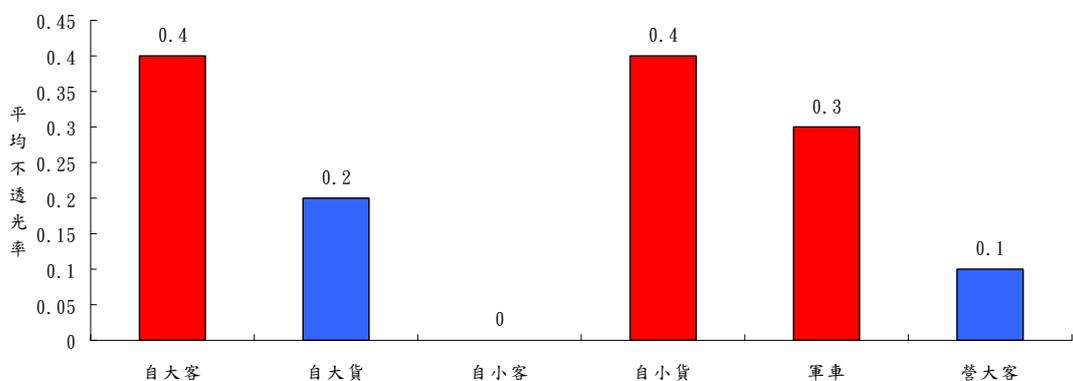


圖 5.28 場站無負載檢測車種污染度分佈圖

(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 6,000~8,000c.c 佔 36.17%最高，其次為 4,000~6,000c.c 佔 29.79%；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 14,000c.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 0.5m^{-1} ，其次為 8,000~10,000c.c，平均不透光率為 0.4m^{-1} 。而場站各排氣量污染濃度介於 0.1m^{-1} 至 0.5m^{-1} 之間，皆在標準範圍內，顯示加入自主管理之軍車，本年度已改過去不合格率偏高問題，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。有關排氣量與污染值統計資料如表 5.43 所示。

表 5.43 場站無負載檢測排氣量分佈表

排氣量	檢測數量	比例	平均不透光率(m^{-1})
2,500cc 以下	33	5.85%	0.1
2,500~3,000cc	55	9.75%	0.3
3,000~4,000cc	28	4.96%	0.2
4,000~6,000cc	168	29.79%	0.1
6,000~8,000cc	204	36.17%	0.3
8,000~10,000cc	5	0.89%	0.4
10,000~12,000cc	15	2.66%	0.3
12,000~14,000cc	9	1.60%	0.2
14,000cc 以上	47	8.33%	0.5
總計	564	100.00%	0.2

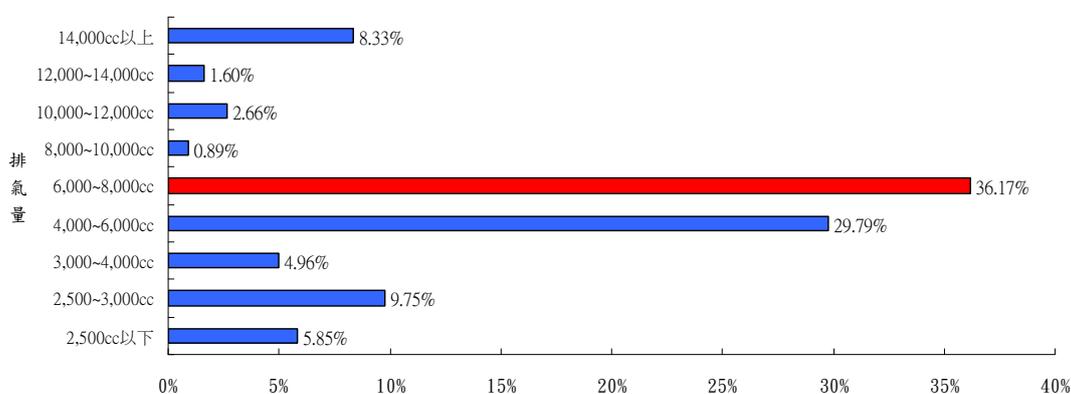


圖 5.29 場站無負載檢測排氣量分佈圖

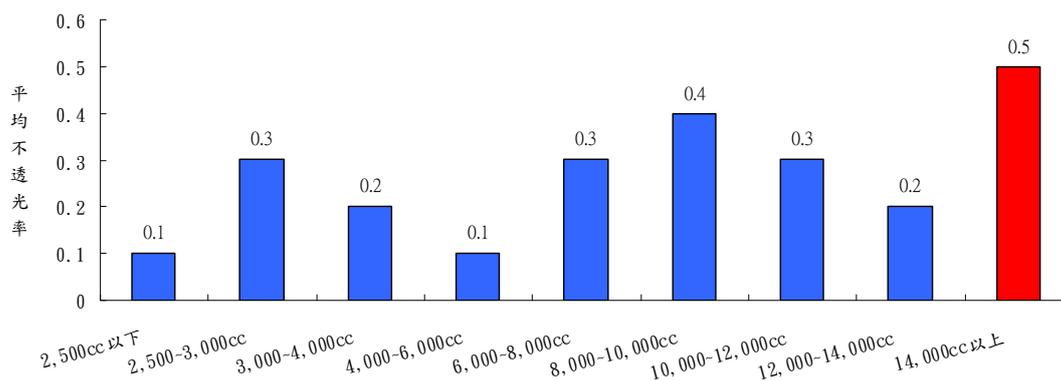


圖 5.30 場站無負載檢測排氣量污染度分佈圖

(四)車齡分佈

檢測車輛之車齡分佈如圖 5.31 所示。主要檢測車齡分佈於 10 年以下，所佔比例達 49.64%；其中 6~10 年車齡居多，佔 30.85%，車齡達 5 年以下所佔比例為 18.79%，而車齡達 11 至 15 年所佔比例為 20.04%，車齡達 21 年以上則 16.84%；車齡分佈數量及不透光率如圖 5.32 所示，其不透光率以 21-25 年不透光率為最高，平均不透光率為 0.5m^{-1} ，不透光率最低者為 5 年以下之車齡，平均不透光率為 0.1m^{-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，21 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。有關各車齡分佈數量及平均不透光率請參見表 5.44。

表 5.44 場站無負載檢測車齡分佈表

車齡	檢測數量	比例	平均不透光率(m^{-1})
5 年(含)以下	106	18.79%	0.1
6~10 年	174	30.85%	0.2
11~15 年	113	20.04%	0.3
16~20 年	76	13.48%	0.4
21~25 年	40	7.09%	0.5
26 年(含)以上	55	9.75%	0.3
總計	564	100.00%	0.2

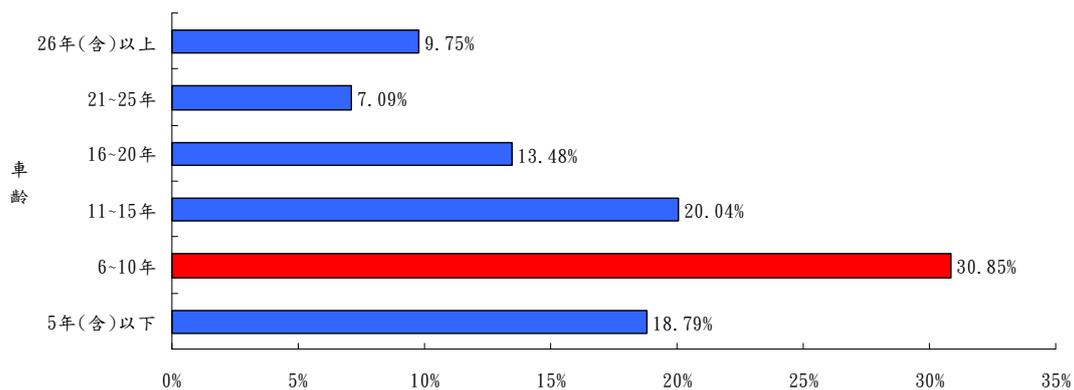


圖 5.31 場站無負載檢測車齡分佈圖

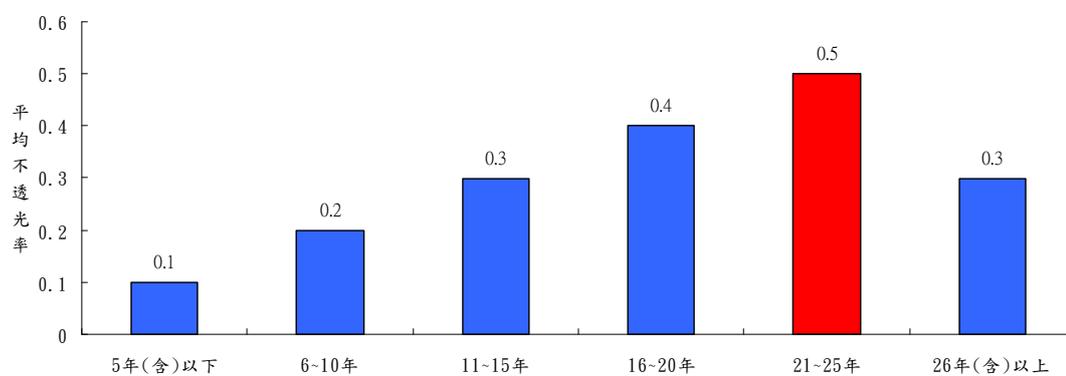


圖 5.32 場站無負載檢測車齡污染度分佈圖

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 50 件，至 106 年 12 月 31 日止，已完成 51 件，完成率 100%。其中場站稽查 20 瓶，平均含硫量 5.27(ppmw)；路邊攔檢 31 瓶，平均含硫量 4.78(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 5.45~表 5.47)。

表 5.45 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	31	31	31	4.78	-
場站稽查	20	20	20	5.27	-
合計	51	51	51	5.03	-

表 5.46 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	106KA001	106.03.21	油箱	防空營	軍○-21246	瓊林營區	6.4	合格	軍車
2	106KA002	106.03.21	油箱	防空營	軍○-24957	瓊林營區	6.6	合格	軍車
3	106KA003	106.03.21	油箱	防空營	軍○-24958	瓊林營區	6.5	合格	軍車
4	106KA004	106.04.10	油箱	補給連	軍○-21307	補給連	5.5	合格	軍車
5	106KA005	106.04.10	油箱	補給連	軍○-21308	補給連	6.6	合格	軍車
6	106KA006	106.04.10	油箱	補給連	軍○-25753	補給連	4.5	合格	軍車
7	106KA007	106.05.05	油箱	工兵連	軍○-24522	工兵連	7.6	合格	軍車
8	106KA008	106.05.05	油箱	工兵連	軍○-25413	工兵連	7.3	合格	軍車
9	106KA009	106.05.05	油箱	工兵連	軍○-25764	工兵連	7.3	合格	軍車
10	106KA010	106.06.02	油箱	養工所	○AB-039	養工所	2.4	合格	自大貨
11	106KA011	106.06.02	油箱	養工所	○50-XE	養工所	2.5	合格	自大貨
12	106KA012	106.06.02	油箱	養工所	○43-VT	養工所	2.6	合格	自大貨
13	106KA013	106.07.19	油箱	消防局 (金城分隊)	○57-VU	消防局 (金城分隊)	5.2	合格	自大貨
14	106KA014	106.07.21	油箱	消防局 (金寧分隊)	○03-VU	消防局 (金寧分隊)	4.7	合格	自大貨
15	106KA015	106.07.21	油箱	消防局 (金沙分隊)	○55-VU	消防局 (金沙分隊)	3.6	合格	自大貨
16	106KA016	106.08.09	油箱	石在砂石水 泥預拌廠	○92-VT	石在砂石水 泥預拌廠	4.6	合格	自大貨
17	106KA017	106.08.09	油箱	金門合成預 拌混泥土有 限公司	○43-UL	金門合成預 拌混泥土有 限公司	4.6	合格	自大貨
18	106KA018	106.08.09	油箱	秀中實業有 限公司	○U-846	秀中實業有 限公司	6.0	合格	自大貨
19	106KA019	106.09.19	油箱	將臺實業有 限公司	093-VT	將臺實業有 限公司	5.0	合格	自大貨
20	106KA020	106.09.19	油箱	消防局(金 湖分隊)	106-VJ	消防局(金 湖分隊)	5.8	合格	自大貨

表 5.47 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	受檢車號	採樣地點	數值 (ppmw)	判定	車種
1	106KB001	106.03.17	油箱	錦龍通運	○AB-031	機場	4.6	合格	營大客
2	106KB002	106.03.17	油箱	大華通運	○AB-013	機場	4.1	合格	營大客
3	106KB003	106.03.21	油箱	大華通運	○AB-012	機場	4.7	合格	營大客
4	106KB004	106.03.21	油箱	錦龍通運	○68-WW	機場	3.8	合格	營大客
5	106KB005	106.04.07	油箱	金明生通運	○U-129	機場	4.4	合格	營大客
6	106KB006	106.04.07	油箱	金明生通運	○2-586	機場	4.1	合格	營大客
7	106KB007	106.04.07	油箱	金明生通運	○96-BB	機場	4.4	合格	營大客
8	106KB008	106.04.07	油箱	裕亨通運	○5-185	機場	4.8	合格	營大客
9	106KB009	106.05.05	油箱	金彩客運	○W-333	機場	3.6	合格	營大客
10	106KB010	106.05.05	油箱	錦龍通運	○W-308	機場	3.3	合格	營大客
11	106KB011	106.05.05	油箱	金環球通運	○W-147	機場	4.6	合格	營大客
12	106KB012	106.05.05	油箱	浯江通運	○U-979	機場	4.6	合格	營大客
13	106KB013	106.06.03	油箱	錦龍通運有限公司	○11-LL	機場	3.0	合格	營大客
14	106KB014	106.06.03	油箱	錦龍通運有限公司	○10-LL	機場	3.7	合格	營大客
15	106KB015	106.06.03	油箱	馥華通運有限公司	○4-378	機場	2.5	合格	營大客
16	106KB016	106.06.03	油箱	金明生通運有限公司	○AB-028	機場	3.0	合格	營大客
17	106KB017	106.06.03	油箱	錦龍通運有限公司	○21-LL	機場	2.4	合格	營大客
18	106KB018	106.07.19	油箱	裕亨通運	○AB-007	機場	5.8	合格	營大客
19	106KB019	106.07.19	油箱	金明生通運	○19-SS	機場	5.9	合格	營大客
20	106KB020	106.07.19	油箱	裕亨通運	○AB-025	機場	6.0	合格	營大客
21	106KB021	106.07.19	油箱	金明生通運	○25-TT	機場	6.0	合格	營大客
22	106KB022	106.07.19	油箱	南星通運有限公司	○31-FF	機場	7.8	合格	營大客
23	106KB023	106.08.09	油箱	金明生通運有限公司	○76-EE	機場	5.5	合格	營大客
24	106KB024	106.08.09	油箱	裕亨通運	○28-LL	機場	4.9	合格	營大客
25	106KB025	106.08.09	油箱	裕亨通運	○AB-038	機場	4.9	合格	營大客
26	106KB026	106.08.09	油箱	馥華通運有限公司	○28-GG	機場	5.2	合格	營大客
27	106KB027	106.08.09	油箱	大華通運	○57-WW	機場	5.8	合格	營大客
28	106KB028	106.09.18	油箱	岩輝營造有限公司	○85-VT	環保局	6.3	合格	自大貨
29	106KB029	106.09.18	油箱	力泰營造有限公司	○56-UJ	環保局	5.5	合格	自大貨
30	106KB030	106.09.18	油箱	現代營造股份有限公司	○Y-9462	環保局	7.4	合格	自小貨
31	106KB031	106.09.18	油箱	杰思股份有限公司	○15-VJ	環保局	5.6	合格	自大貨

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 106 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，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 107 年 1 月 31 日，共完成目視判煙稽查 940 輛次，合格車輛 900 輛次，不合格車輛 40 輛次(表 5.48 及圖 5.33)，不合格率 4.26%，目判不合格後續處理以烏賊車檢舉網站舉報，目前全數皆已通知到檢，安排複驗檢測中。

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 5.48 目判不合格車輛統計表(1/2)

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	20170313	環島南路 4 段	○401-WX	自小貨	199507	70%	不合格	
2	20170313	環島南路 4 段	○02-VT	自大貨	199301	60%	不合格	
3	20170315	伯玉路 4 段	○U-883	自大貨	199206	70%	不合格	
4	20170419	環島北路一段	○10-Q2	自大貨	199303	80%	不合格	
5	20170521	伯玉路 3 段	○W-165	營大客	199505	70%	不合格	
6	20170602	黃海路	○F-9000	自小貨	199306	70%	不合格	
7	20170605	伯玉路二段	○W-150	營大客	199503	70%	不合格	
8	20170605	伯玉路二段	○893-XJ	自小貨	200709	60%	不合格	
9	20170605	伯玉路三段	○FZ-590	自小貨	199812	70%	不合格	
10	20170609	環島東路 2 段	○01-XG	營大貨	199109	70%	不合格	
11	20170613	伯玉路二段	○08-NN	營大客	200010	80%	不合格	
12	20170626	士校路	○81-WW	營大客	200205	70%	不合格	

表 5.48 目判不合格車輛統計表(2/2)

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
13	20170718	環島南路 3 段	○50-BB	營大客	199802	60%	不合格	
14	20170724	環島北路 2 段	○Q-865	自大貨	199711	60%	不合格	
15	20170815	環島南路 4 段	○Z-668	自大貨	199306	60%	不合格	
16	20170818	環島北路 3 段	○U-937	自大貨	199003	70%	不合格	
17	20170901	桃園路	○95-VT	自大貨	198704	60%	不合格	
18	20170905	伯玉路二段	○95-XG	營大貨	198710	50%	不合格	
19	20170906	經武路	○332-WV	自小貨	199904	50%	不合格	
20	20170907	環島南路 4 段	○Y-9251	自小貨	199804	50%	不合格	
21	20170911	桃園路	○50-UL	自大貨	199301	80%	不合格	
22	20170925	伯玉路 4 段	○EA-008	自大貨	199205	80%	不合格	
23	20171003	伯玉路 2 段	○80-BU	自大貨	198907	50%	不合格	
24	20171003	伯玉路 2 段	○F-4695	自小貨	199204	50%	不合格	
25	20171003	伯玉路 2 段	○T-7091	自小客	199410	50%	不合格	
26	20171003	伯玉路 2 段	○AB-032	營大客	200208	80%	不合格	
27	20171003	伯玉路 2 段	○81-WW	營大客	200205	80%	不合格	
28	20171003	伯玉路 2 段	○56-LL	營大客	199805	50%	不合格	
29	20171003	伯玉路 2 段	○58-LL	營大客	199806	50%	不合格	
30	20171003	伯玉路 2 段	○V-211	營大貨	199206	50%	不合格	
31	20171003	伯玉路 2 段	○W-165	營大客	199505	70%	不合格	
32	20171204	伯玉路一段	○F-9390	自小貨	199406	60%	不合格	
33	20171204	伯玉路一段	○8-4481	自小貨	199608	50%	不合格	
34	20171213	伯玉路 4 段	○Y-8573	自小貨	199708	60%	不合格	
35	20171219	伯玉路 4 段	○17-XH	營大客	200906	70%	不合格	
36	20180103	經武路	○Y-4387	自小貨	199306	60%	不合格	
37	20180104	太湖路一段	○63-VJ	自大貨	199209	60%	不合格	
38	20180104	伯玉路二段	○78-LL	營大客	200004	70%	不合格	
39	20180105	桃園路	○00-XG	營大貨	199209	60%	不合格	
40	20180111	環島南路 5 段	○V-048	營大貨	199007	50%	不合格	



圖 5.33 目判不合格車輛照片(範例)

5.8 停車怠速熄火稽查作業

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 5.34)。

截至 107 年 2 月 9 日止，完成稽查管制作業 232 輛次(軍車 2 輛、小型車 129 輛、遊覽車 101 輛)(表 5.49)，針對停車怠速超過 3 分鐘的行為人(圖 5.35)，開立勸導單 10 張(遊覽車 2 輛、小型車 8 輛)(表 5.50)。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。7-11 月因室外溫度超過 30°C 以上，怠速熄火稽查作業改成為勸導，7-8 月在本縣第四台播放怠速熄火宣導短片。



圖 5.34 停車怠速熄火稽查管制作業情形(範例)



圖 5.35 停車怠速超過 3 分鐘開立勸導單(範例)

表 5.49 停車怠速熄火稽查數統計(1/2)

稽查日期	稽查地點	車種			合計
		軍車	小型車	大型車	
106.03.13	尚義機場	0	2	3	5
106.03.14	尚義機場	0	3	2	5
106.03.15	水頭碼頭	0	1	3	4
106.03.20	水頭碼頭	0	2	0	2
	乳山遊客中心	0	1	0	1
	尚義機場	0	0	3	3
106.04.18	尚義機場	0	3	3	6
106.04.25	尚義機場	0	3	2	5
106.04.26	水頭碼頭	0	0	4	4
	尚義機場	0	2	0	2
106.05.02	尚義機場	0	3	0	3
106.05.03	尚義機場	0	3	1	4
106.05.09	尚義機場	0	5	3	8
106.05.10	尚義機場	0	3	0	3
106.05.12	尚義機場	0	4	0	4
106.05.17	尚義機場	0	4	0	4
106.05.22	尚義機場	0	7	2	9
106.05.23	尚義機場	0	4	4	8
106.06.05	尚義機場	0	5	1	6
106.06.08	尚義機場	0	4	0	4
106.06.09	尚義機場	0	7	0	7
106.06.20	尚義機場	0	6	0	6
106.06.21	尚義機場	0	4	3	7
106.06.27	尚義機場	0	1	1	2
106.06.28	尚義機場	0	2	1	3
106.12.12	水頭碼頭	0	3	0	3
106.12.13	水頭碼頭	0	1	2	3
	尚義機場	0	10	0	10
106.12.14	尚義機場	1	4	0	5
106.12.19	尚義機場	0	5	0	5
106.12.21	水頭碼頭	0	3	2	5
	尚義機場	0	7	1	8
106.12.25	尚義機場	0	7	0	7
106.12.29	尚義機場	1	5	0	6

表 5.49 停車怠速熄火稽查數統計(2/2)

稽查日期	稽查地點	車種			合計
		軍車	小型車	大型車	
107.01.02	尚義機場	0	5	0	5
107.01.05	水頭碼頭	0	0	4	4
107.01.09	尚義機場	0	0	3	3
107.01.10	水頭碼頭	0	0	4	4
107.01.11	昇恆昌	0	0	4	4
	翟山坑道	0	0	11	11
	尚義機場	0	0	1	1
107.01.12	尚義機場	0	0	2	2
107.02.07	翟山坑道	0	0	11	0
107.02.08	尚義機場	0	0	8	0
107.02.09	翟山坑道	0	0	7	0
	尚義機場	0	0	5	0
總計		2	129	101	232

表 5.50 停車怠速熄火稽查勸導數統計

管制編號	稽查日期	違反地點	車號	車種	怠速時間
5	106.03.13	尚義機場	○AP-0518	自小客	3分39秒
21	106.04.18	尚義機場	○4-869	營大客	3分17秒
23	106.04.18	尚義機場	○25-TT	營大客	3分57秒
26	106.04.18	尚義機場	○AM-9255	自小客	3分08秒
50	106.05.09	尚義機場	○Y-7617	自小客	3分45秒
51	106.05.09	尚義機場	○931-SN	自小客	3分36秒
57	106.05.12	尚義機場	○AG-1290	自小客	4分29秒
126	106.12.13	尚義機場	○KH-2618	自小客	3分30秒
137	106.12.19	尚義機場	○F-1991	自小客	3分57秒
138	106.12.19	尚義機場	○AD-8319	自小客	3分46秒

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，截至 107 年 1 月 31 日止，低污染車輛補助電動(輔助)自行車已達 135 輛次、電動機車 332 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：

一、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，購置水杯(750 份)、洗手乳(750 份)、折疊椅(750 份)及擦車巾(250 份)，共計 2,500 份以上，宣導品外觀如圖 5.36 所示。



圖 5.36 宣導品外觀

二、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 5.37)。



圖 5.37 宣導摺頁(正面)



圖 5.37 宣導摺頁(反面)

三、宣導活動及說明會

本年度校園宣導活動 5 場次、一般機車定檢及怠速熄火宣導活動 6 場、電動二輪車試乘體驗宣導活動 2 場，共計辦理 13 場宣導活動及說明會。

在柴油車方面，辦理柴油車環保駕駛暨怠速熄火說明會 1 場次；此外，配合環保署政策，增加辦理汰換一、二期柴油大貨車及三期車加裝濾煙器宣導說明會 2 場次、企業使用四、五期柴油車說明會 1 場次(表 5.51)。

表 5.51 各類宣導活動及說明會場次統計

序號	活動名稱	辦理時間	活動地點	參與人數	備註
1	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.04.17	后湖海灘	463	
2	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.04.21	古寧頭和平紀念園區	116	
3	電動二輪車試乘體驗宣導活動	106.06.24	金門縣立體育館	130	
4	機車排氣定檢、怠速熄火宣導活動	106.07.22	成功海灘	120	
5	1. 柴油車環保駕駛暨怠速熄火說明會 2. 汰換一、二期柴油大貨車及三期車加裝濾煙器宣導說明會	106.08.29	環保局會議室	41	
6	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.09.08	金門大學	100	校園宣導
7	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.09.12	金門大學	100	校園宣導
8	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.09.30	忠孝新村	71	
9	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.10.14	烈嶼鄉雙口海濱公園	110	
10	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.10.20	金門高中	100	校園宣導
11	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.10.27	金門高職	98	校園宣導
12	電動二輪車試乘體驗宣導活動	106.11.11	烈嶼鄉文化館	47	
13	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.11.12	烈嶼鄉后頭社區發展協會	47	
14	機車定檢及怠速熄火宣導活動	106.12.14	金門大學	76	校園宣導
15	企業使用四、五期柴油車說明會	106.12.26	環保局會議室	1	
16	汰換一、二期柴油大貨車及三期車加裝濾煙器宣導說明會	106.12.26	環保局會議室	6	

(一)辦理電動二輪車試乘體驗宣導會

1. 第一場電動二輪車試乘體驗宣導會

(1)活動時間：106 年 6 月 24 日(星期六)

(2)活動地點：縣府體育場(圖 5.38)

(3)宣導內容：

- 淘汰二行程機車換購電動二輪車補助說明
- 電動二輪車體驗試乘

(4)參加人數：電動二輪車銷售業者及縣民約 130 人



圖 5.38 6/4 日第一場電動二輪車試乘體驗宣導會

2. 第二場電動二輪車試乘體驗宣導會

(1)活動時間：106 年 11 月 11 日（星期六）

(2)活動地點：烈嶼鄉文化館(圖 5.39)

(3)宣導內容：

- 淘汰二行程機車換購電動二輪車補助說明
- 電動二輪車體驗試乘

(4)參加人數：電動二輪車銷售業者及縣民約 47 人



圖 5.39 11/11 日第二場電動二輪車試乘體驗宣導會

(二)「排氣定檢及怠速熄火」宣導活動

1. 后湖淨灘

(1)活動時間：106 年 4 月 17 日(星期一)

(2)活動地點：后湖海灘(圖 5.40)

(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 463 人



圖 5.40 4/17 日機車排氣定檢及怠速熄火宣導

2. 石蚵小麥文化季宣導活動

(1)活動時間：106 年 4 月 21 日(星期五)

(2)活動地點：古寧頭和平紀念園區(圖 5.41)

(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 116 人



圖 5.41 4/21 日石蚵小麥文化季宣導活動宣導

3. 金湖花哈季宣導活動

(1)活動時間：106 年 7 月 22 日(星期六)

(2)活動地點：金湖鎮成功海灘(圖 5.42)

(3)活動內容：

- 怠速熄火宣導

- 機車排氣定檢宣導
- 淘汰二行程機車換購電動二輪車補助說明及展示

(4)活動人數：參加民眾約 120 人



圖 5.42 7/22 日金湖海灘花哈季宣導會

4. 村里宣導活動

(1)活動時間：106 年 9 月 30 日(星期六)

(2)活動地點：金沙鎮忠孝新村(圖 5.43)

(3)活動內容：

- 急速熄火宣導
- 機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 71 人



圖 5.43 9/30 日村里機車排氣定檢及急速熄火宣導

5. 小金門芋頭節宣導活動

(1)活動時間：106 年 10 月 14 日(星期六)

(2)活動地點：烈嶼鄉雙口海灘(圖 5.44)

(3)活動內容：

- 急速熄火宣導
- 機車排氣定檢宣導

(4)活動人數：參加民眾約 110 人



圖 5.44 10/14 日小金門芋頭節宣導活動宣導

6. 村里宣導活動

(1)活動時間：106 年 11 月 12 日(星期六)

(2)活動地點：烈嶼鄉后頭社區活動中心(圖 5.45)

(3)活動內容：

- 急速熄火宣導
- 機車排氣定檢宣導
- 淘汰二行程機車換購電動二輪車補助說明及展示

(4)活動人數：參加民眾約 47 人



圖 5.45 11/12 日村里機車排氣定檢及急速熄火宣導

(三)校園宣導活動

1. 第一場

(1)活動時間：106 年 9 月 8 日(星期五)

(2)活動地點：金門大學(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：參加學生約 100 人



圖 5.46 第一場 9/8 日校園宣導

2. 第二場

(1)活動時間：106 年 9 月 12 日(星期二)

(2)活動地點：金門大學(圖 5.47)

(3)活動內容：

- 怠速熄火宣導
- 機車排氣定檢宣導
- 淘汰二行程機車換購電動二輪車補助說明及試乘展示

(4)活動人數：參加學生約 100 人



圖 5.47 第二場 9/12 日校園宣導

3. 第三場

(1)活動時間：106 年 10 月 20 日(星期五)

(2)活動地點：金門高中(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：參加學生約 100 人



圖 5.48 第三場 10/20 日校園宣導

4. 第四場

(1)活動時間：106 年 10 月 27 日(星期五)

(2)活動地點：金門高職(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：參加學生約 98 人



圖 5.49 第四場 10/27 日校園宣導

5. 第五場

(1)活動時間：106 年 12 月 14 日(星期四)

(2)活動地點：金門大學(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：參加學生約 76 人



圖 5.50 第五場 12/14 日校園宣導

(四)柴油車說明會

1. 環保駕駛暨怠速熄火說明會

(1)活動時間：106 年 8 月 29 日（星期二）

(2)活動地點：環保局會議室(圖 5.51)

(3)活動內容：

- 柴油車環保駕駛暨怠速熄火說明會
- 汰換一、二期柴油大貨車及三期車加裝濾煙器宣導說明會

(4)活動人數：參加業者約 41 人



圖 5.51 8/29 日環保駕駛暨怠速熄火說明會

2. 老舊車輛補助說明會

(1)活動時間：106 年 12 月 26 日（星期二）

(2)活動地點：環保局會議室(圖 5.52)

(3)活動內容：

- 汰換一、二期柴油大貨車
- 三期車加裝濾煙器宣導說明會

(4)活動人數：參加業者約 41 人



圖 5.52 12/26 日老舊車輛補助說明會

3. 企業使用四五期車協調會

(1)活動時間：106 年 12 月 26 日（星期二）

(2)活動地點：環保局會議室(圖 5.53)

(3)活動內容：

- 環保署補助老舊柴油車規定
- 企業使用四五期車

(4)活動人數：參加企業 1 人



圖 5.53 12/26 日企業使用四五期車說明會

四、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 270 人次(表 5.52 及圖 5.54)。

表 5.52 監理站宣導次數統計

日期	宣導地點	宣導人數	宣導人員
20170317	監理站	20	謝淑華/洪佳宇
20170321	監理站	4	謝淑華/洪佳宇
20170425	監理站	7	謝淑華/洪佳宇
20170428	監理站	17	謝淑華/洪佳宇
20170512	監理站	10	謝淑華/洪佳宇
20170519	監理站	12	謝淑華/洪佳宇
20170623	監理站	27	謝淑華/洪佳宇
20170627	監理站	14	謝淑華/洪佳宇
20170725	監理站	15	謝淑華/洪佳宇
20170728	監理站	27	謝淑華/洪佳宇
20170825	監理站	30	謝淑華/洪佳宇
20170829	監理站	13	謝淑華/洪佳宇
20170929	監理站	13	謝淑華/洪佳宇
20171013	監理站	13	謝淑華/洪佳宇
20171020	監理站	11	謝淑華/洪佳宇
20171124	監理站	11	謝淑華/洪佳宇
20171128	監理站	7	謝淑華/洪佳宇
20171208	監理站	8	謝淑華/洪佳宇
20171212	監理站	4	謝淑華/洪佳宇
20171219	監理站	7	謝淑華/洪佳宇
合計		270	



圖 5.54 監理站宣導情形

五、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 107 年 1 月 31 日止，完成新聞 3 則，各則新聞發布情形如表 5.53。

表 5.53 新聞稿刊登一覽表

項次	日期	主題
1	106.04.17	電動機車補助將調降 今年不行動明年就後悔
2	106.06.23	縣體育館明有電動機車試乘
3	106.09.14	大型柴油車汰舊改善補助

統計期間：106 年 3 月 4 日～106 年 12 月 31 日。

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 62 站，344 個充電孔(表 5.54)，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 5.55 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 5.56 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 107 年 2 月 12 日止，共巡查維護 12 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，包括 102 年新設 45 處充電站，106 年新設 1 處充電站於福建省政府，又因有些毀損不堪使用或其他原因而拆除充站共有 4 處，分別為烈女廟(紅高粱總廠)、水頭活動中心、料羅里辦公室、金門縣政府，共計有 62 站，設有電表 40 處，其中有 22 處民眾曾使用過，以官澳里辦公室使用頻率最高，其次金門酒廠(舊廠)；使用在 5 度以下有 6 處，有 12 處不曾使用過，本年度至今共使用 1,659 度電(表 5.55 及表 5.56)。



圖 5.55 電動車充電站位置



圖 5.56 充電站巡查維護情形(範例)

表 5.54 106 年度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	105/12	01月	02月	03月	04月	05月	06月
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	19	19	19	19	19	19
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	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392	1,393
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	25	25	25	25	25	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	252	259	272	277	277	289	293
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	4	4	6	6
14	港務處[料羅碼頭] 前	6	有	1	1	1	1	1	1	1
15	港務處[料羅碼頭] 中	6	有	16	16	16	16	16	16	16
16	溪湖里辦公室	6	有	1	1	1	1	1	1	1
17	金門農業試驗所	6	有	36	36	36	36	36	36	36
18	金門林務所	6	有	40	40	40	40	40	40	40
19	金業機車行	6	有	16	16	16	16	16	16	16
20	山后民俗文化村	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
21	官澳里辦公室	6	有	497	621	825	878	878	878	878
22	西園里辦公室	6	有	23	23	23	23	23	23	23
23	金沙鎮公所	6	有	203	203	203	204	204	204	204
24	文化局[沙美園區]	6	有	7	9	11	15	15	20	24
25	鶯山廟	3	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
26	何斗里辦公室	6	否	2	2	2	2	2	2	2

表 5.54 106 年度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	105/12	01 月	02 月	03 月	04 月	05 月	06 月
27	社福館[左 1]	6	有	280	283	296	302	302	317	317
28	社福館[右 2]	6	有	169	170	193	206	206	217	217
29	后盤村辦公室	6	否	19	19	19	19	19	19	19
30	中山紀念林	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
31	盤山村辦公室	6	有	36	36	36	36	36	37	37
32	金寧鄉公所	6	否	290	290	292	293	293	294	295
33	文化局 [本局]	6	有	56	56	56	56	56	56	56
34	湖埔村辦公室	6	否	30	30	30	30	30	30	30
35	縣立體育場	6	有	518	521	545	550	556	563	570
36	新敬業機車行	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
37	金城鎮公所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
38	金城車站	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
39	全隆機車行	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
40	金門縣政府	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
41	金門縣議會	6	有	17	17	17	17	17	17	17
42	莒光樓 [交旅局]	6	有	18	18	18	18	18	19	21
43	金門水產試驗所	4	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
44	賢安里辦公室	6	有	2	2	2	2	2	2	3
45	古城里活動中心	6	有	3	3	3	3	3	3	3
46	金酒公司[舊廠]	6	有	230	232	241	250	268	287	305
47	歐厝村辦公室	3	否	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
48	浯州陶藝	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
49	金永利製刀廠	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
50	金門公教合作社	6	否	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
51	榜林村辦公室	6	有	2	2	6	14	15	15	17
52	金門殯葬所 [1]	6	有	9	9	9	9	9	9	9
53	金門殯葬所 [2]	6	有	10	10	14	14	14	15	15
54	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0	0	0	0	0	0
55	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0	0	0	0	0	0
56	港務處[水頭碼頭]	6	有	30	31	31	32	32	33	33
57	欣欣機車行	6	有	230	237	244	249	249	262	273
58	烈嶼縣聯社	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
59	烈嶼鄉公所	6	有	3	3	3	3	3	3	10
60	羅厝漁港	6	有	12	12	12	12	12	12	12
61	黃厝勇士堡	6	有	19	19	19	19	19	19	19
62	福建省政府	6	有	0	1	5	5	5	7	8
增加度數				410	153	309	112	25	91	59

統計至：106.12.31

表 5.54 106 年度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	07月	08月	09月	10月	11月	12月	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
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	19	25	29	31	32	32	15
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	1,393	1,393	1393	1394	1394	1394	2
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	25	25	25	25	25	25	0
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	297	301	311	316	320	329	77
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	6	7	7	8	8	8	5
14	港務處[料羅碼頭]前	6	有	1	1	1	1	1	1	0
15	港務處[料羅碼頭]中	6	有	16	16	16	16	21	21	5
16	溪湖里辦公室	6	有	1	1	1	1	1	1	0
17	金門農業試驗所	6	有	36	36	36	36	36	36	0
18	金門林務所	6	有	40	40	40	42	48	48	8
19	金業機車行	6	有	16	16	16	16	17	17	1
20	山后民俗文化村	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
21	官澳里辦公室	6	有	878	878	878	878	878	878	381
22	西園里辦公室	6	有	23	23	23	23	23	23	0
23	金沙鎮公所	6	有	204	204	206	213	218	224	21
24	文化局[沙美園區]	6	有	25	25	27	28	30	31	24
25	鶯山廟	3	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
26	何斗里辦公室	6	否	2	2	2	2	2	2	0
27	社福館[左1]	6	有	317	403	421	448	460	468	188
28	社福館[右2]	6	有	217	263	268	271	276	284	115
29	后盤村辦公室	6	否	19	19	19	19	19	19	0
30	中山紀念林	6	有	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝	未裝
31	盤山村辦公室	6	有	37	37	38	38	38	38	2
32	金寧鄉公所	6	否	297	303	307	309	310	310	20
33	文化局[本局]	6	有	56	56	56	56	56	56	0
34	湖埔村辦公室	6	否	30	30	30	30	30	30	0

表 5.54 106 年度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	07 月	08 月	09 月	10 月	11 月	12 月	合計
35	縣立體育場	6	有	571	574	584	595	602	609	91
36	新敬業機車行	6	有	未裝						
37	金城鎮公所	4	有	未裝						
38	金城車站	4	有	未裝						
39	全隆機車行	4	有	未裝						
40	金門縣政府	4	有	未裝						
41	金門縣議會	6	有	17	17	17	17	17	18	1
42	莒光樓 [交旅局]	6	有	22	32	43	58	67	74	56
43	金門水產試驗所	4	有	未裝						
44	賢安里辦公室	6	有	3	3	3	7	7	7	5
45	古城里活動中心	6	有	3	3	3	3	3	3	0
46	金酒公司 [舊廠]	6	有	330	361	391	422	462	472	242
47	歐厝村辦公室	3	否	未裝						
48	浯州陶藝	6	有	未裝						
49	金永利製刀廠	6	有	未裝						
50	金門公教合作社	6	否	未裝						
51	榜林村辦公室	6	有	24	29	35	44	57	60	58
52	金門殯葬所 [1]	6	有	9	9	9	10	10	10	1
53	金門殯葬所 [2]	6	有	18	21	30	34	39	40	30
54	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0	0	0	0	0	0
55	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0	0	0	0	0	0
56	港務處 [水頭碼頭]	6	有	33	33	33	36	36	36	6
57	欣欣機車行	6	有	283	288	291	299	302	306	76
58	烈嶼縣聯社	6	有	未裝						
59	烈嶼鄉公所	6	有	20	25	25	34	38	38	35
60	羅厝漁港	6	有	12	12	12	13	13	14	2
61	黃厝勇士堡	6	有	20	20	20	20	20	20	1
62	福建省政府	6	有	9	10	11	13	14	15	15
增加度數				66	212	116	149	124	67	1,483

表 5.55 107 年度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	1 月	2 月					合計
1	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝					未裝
2	金門縣環保局	4	有	未裝	未裝					未裝
3	正義里辦公室	6	有	32	32					15
4	金門縣陶瓷廠	6	有	未裝	未裝					未裝
5	永慶機車行	6	有	1394	1394					2
6	名陽機車行	4	有	未裝	未裝					未裝
7	山外里辦公室	6	有	25	25					0
8	金湖鎮公所	4	有	未裝	未裝					未裝
9	署立醫院	6	有	345	356					104
10	敬業機車行	6	有	未裝	未裝					未裝
11	金門縣衛生局	2	有	未裝	未裝					未裝
12	榕園	6	有	未裝	未裝					未裝
13	金門畜產試驗所	6	有	8	8					5
14	港務處[料羅碼頭] 前	6	有	1	1					0
15	港務處[料羅碼頭] 中	6	有	25	29					13
16	溪湖里辦公室	6	有	1	1					0
17	金門農業試驗所	6	有	36	36					0
18	金門林務所	6	有	49	49					9
19	金業機車行	6	有	17	17					1
20	山后民俗文化村	6	有	未裝	未裝					未裝
21	官澳里辦公室	6	有	878	878					381
22	西園里辦公室	6	有	23	23					0
23	金沙鎮公所	6	有	224	227					24
24	文化局[沙美園區]	6	有	31	34					27
25	鶯山廟	3	有	未裝	未裝					未裝
26	何斗里辦公室	6	否	2	2					0
27	社福館[左 1]	6	有	468	483					203
28	社福館[右 2]	6	有	284	286					117
29	后盤村辦公室	6	否	19	19					0
30	中山紀念林	6	有	未裝	未裝					未裝
31	盤山村辦公室	6	有	38	38					2
32	金寧鄉公所	6	否	312	314					24
33	文化局 [本局]	6	有	56	56					0
34	湖埔村辦公室	6	否	30	30					0

統計至：107.02.12

表 5.55 107 年度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	1 月	2 月					合計
35	縣立體育場	6	有	620	634					116
36	新敬業機車行	6	有	未裝	未裝					未裝
37	金城鎮公所	4	有	未裝	未裝					未裝
38	金城車站	4	有	未裝	未裝					未裝
39	全隆機車行	4	有	未裝	未裝					未裝
40	金門縣政府	4	有	未裝	未裝					未裝
41	金門縣議會	6	有	25	35					18
42	莒光樓 [交旅局]	6	有	84	100					82
43	金門水產試驗所	4	有	未裝	未裝					未裝
44	賢安里辦公室	6	有	7	7					5
45	古城里活動中心	6	有	3	3					0
46	金酒公司[舊廠]	6	有	488	497					267
47	歐厝村辦公室	3	否	未裝	未裝					未裝
48	浯州陶藝	6	有	未裝	未裝					未裝
49	金永利製刀廠	6	有	未裝	未裝					未裝
50	金門公教合作社	6	否	未裝	未裝					未裝
51	榜林村辦公室	6	有	64	65					63
52	金門殯葬所 [1]	6	有	10	10					1
53	金門殯葬所 [2]	6	有	40	40					30
54	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0					0
55	金酒公司 [新廠]	6	否	0	0					0
56	港務處[水頭碼頭]	6	有	38	38					8
57	欣欣機車行	6	有	313	315					85
58	烈嶼縣聯社	6	有	未裝	未裝					未裝
59	烈嶼鄉公所	6	有	38	38					35
60	羅厝漁港	6	有	14	14					2
61	黃厝勇士堡	6	有	20	20					1
62	福建省政府	6	有	10	19					19
增加度數				75	101					1,659

統計至：107.02.12

表 5.56 電動機車充電站使用情況分析

項目	數量(處)
未裝電表	22
未曾使用過	12
使用 5 度電以下	6
超過 5 度電以上	22
合計	62

5.11 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，本年度配合環保局二行程機車汰舊換換電動機車補助金額提高，產生周邊效益，除了二行程機車報廢數量已超越去年度，申請補助民眾也增加許多，故到檢率排名成績逐漸恢復到以前水準，截至 12 月 31 日底本縣到檢率為 73.54%(含權重 0.82 為 89.68%)，全國排第 8 名(表 5.57 及圖 5.57)。

表 5.57 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
臺南市	934,617	756,977	80.99%	1
嘉義市	132,525	105,893	79.90%	2
宜蘭縣	194,971	153,762	78.86%	3
新竹縣	206,218	159,647	77.42%	4
嘉義縣	242,248	187,378	77.35%	5
彰化縣	604,093	462,265	76.52%	6
高雄市	1,430,311	1,093,146	76.43%	7
金門縣	39,395	28,973	73.54%	8
苗栗縣	239,555	175,168	73.12%	9
桃園市	808,671	588,203	72.74%	10
屏東縣	443,313	320,135	72.21%	11
澎湖縣	49,781	35,433	71.18%	12
花蓮縣	142,618	100,962	70.79%	13
新竹市	191,801	133,793	69.76%	14
基隆市	126,985	88,397	69.61%	15
臺北市	723,664	500,110	69.11%	16
南投縣	228,919	157,565	68.83%	17
雲林縣	314,217	216,015	68.75%	18
臺中市	1,241,294	810,100	65.26%	19
新北市	1,577,923	1,005,615	63.73%	20
臺東縣	109,487	69,498	63.48%	21
連江縣	4,027	1,829	45.42%	22
合計	9,986,633	7,150,893	71.60%	

註：統計至 106.12.31 (尚未扣除死車)。

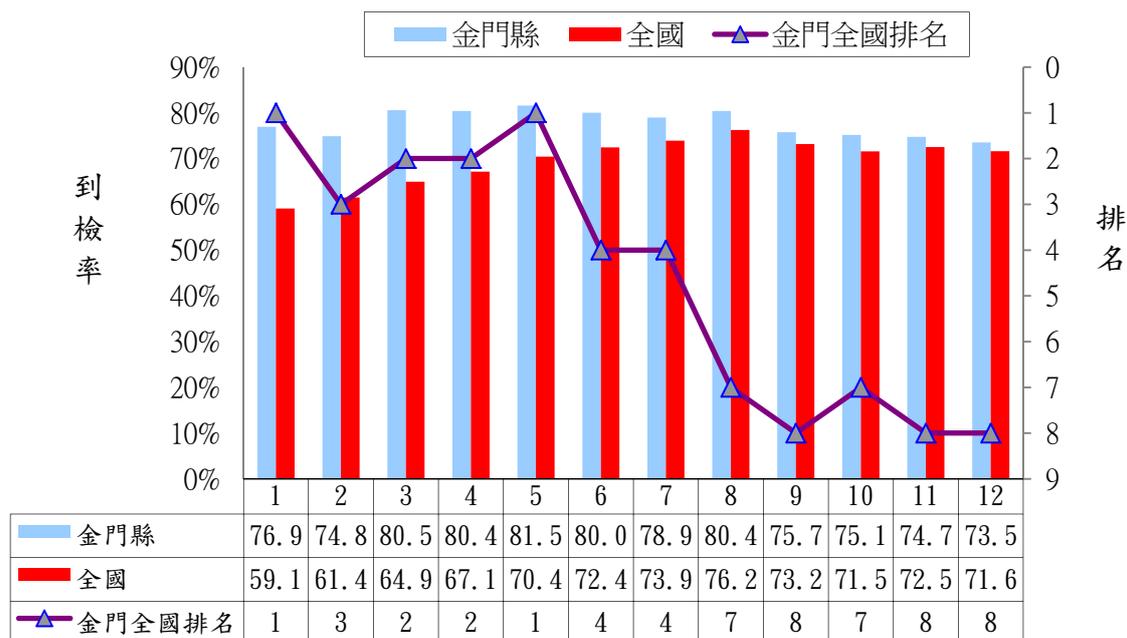


圖 5.57 金門縣 106 年各月份機車排氣檢測到檢率比較

二、老舊車輛淘汰數

依環保署考評規定，本縣二行程汰舊補助案環保署核定 150 件，截至 1 月 31 日申請補助案件已達 509 輛。由於今年環保局加碼補助換購電動機車，民眾申請補助非常踴躍，本縣二行程機車汰除共計 998 件，已超越去年度整年 350 輛。

三、低污染車輛推動

本計畫配合環保局辦理「金門縣一零六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 11,000-47,000 元；法人補助新台幣 6,500-35,100 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 2,600-31,200 元；截至 1 月 31 日已核撥件達 467 輛、補助大專生租賃電動機車 38 輛次(表 5.58)。

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 5.58 106 年度汰舊及換購低污染車輛補助統計

項目	月份														小計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月		
淘汰二行程車補助	0	6	7	46	32	42	43	64	40	47	63	53	66	509	
新購電動自行車(民眾)	0	0	0	5	2	1	8	5	5	5	14	12	4	61	
新購電動自行車(法人)	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	36	0	47	
新購電動自行(輔助)車(民眾)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	6	
新購電動機車-重型(民眾)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3	
新購電動機車-輕型(民眾)	0	0	0	3	1	1	2	0	8	11	7	4	0	37	
新購電動機車-小型輕型(民眾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
新購電動機車-輕型(法人)	0	0	0	15	40	0	0	0	0	1	1	66	0	123	
2 行程換購電動機車(輕型)(民眾)	0	0	0	0	12	30	22	11	4	13	28	15	3	138	
2 行程換購電動自行車(民眾)	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	0	4	3	13	
4 行程機車換購電動機車(輕型)(民眾)	0	0	0	0	5	0	1	0	3	5	7	5	4	30	
4 行程機車換購電動自行車(民眾)	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	1	1	0	8	
學生租賃電動機車補助	27	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	38	

統計至107.01.31(補助數量/核定額度)

第六章 問題探討與管制對策

配合環保署報院核定「(104 年-109 年)清淨空氣行動計畫」，其中在移動污染源管制近程強化措施方面，有五項重點工作：推動 PM_{2.5} 管制相關基礎及背景研究、推動電動二輪車(E-BIKE)、推動電動公車(E-BUS)、推動電動蔬果運輸車、推動柴油車加裝濾煙器等，本縣除了已完成 12 輛電動公車採購及營運外，另外推動 PM_{2.5} 管制及電動二輪車較適合本縣環境。本團隊依據車輛污染特性規劃加速淘汰二行程機車及柴油車全面納管，推動方式說明如下：

6.1 設籍本縣機動車輛分析

本團隊彙整 106 年 7 月環保署、監理站所提供資料之機動車輛數，依據目前車輛使用特性，研擬本縣移動污染源管制對策，在機車方面：12 月底設籍車輛中二行程機車 3,419 輛、四行程機車 56,673 輛及電動機車 1,464 輛，共計 61,556 輛；其中二行程機車已逐月減少中。在柴油車方面：12 月 8 日金門監理站所提供車籍資料，其中一期車 597 輛、二期車 1,046 輛，兩者佔所有車輛比率達 43.52%；三期車 622 輛、四期車 461 輛及五期車 649 輛，共計 3,375 輛。

環保署為改善 PM_{2.5} 管制，推動「(104 年-109 年)清淨空氣行動計畫」，於 8 月 8 日公告「大型柴油車加裝濾煙器補助辦法」及 8 月 16 日公告「淘汰老舊大型柴油車補助辦法」，根據本團隊執行本縣移動污染源管制多年經驗，本縣老舊柴油車比率高達 43.52%，針對一、二期車汰舊非常適合本縣推動，然而加裝濾煙器，因牽涉到改裝廠商系統維護成本效益、柴油車業者改裝意願與駕駛配合意願等因素，推動有其難度。企業使用四、五期車方面，因本縣除金酒公司、昇恆昌公司外，大型企業不多；以四、五期車運送貨品只能以宣導方式來推動。

表 6.1 設籍本縣機動車輛掛牌數分析

種類	車種	車輛數	比率
機車	二行程	3,419	5.55%
	四行程	56,673	92.07%
	電動	1,464	2.38%
合計		61,556	100.0%
柴油車	一期車	597	17.69%
	二期車	1,046	30.99%
	三期車	622	18.43%
	四期車	461	13.66%
	五期車	649	19.23%
合計		3,375	100.0%

資料來源：環保署及金門監理站(106.12.08)

6.2 近幾年未到檢車輛訪查原因分析

由於本縣幽靈車輛遠高於其他縣市，造成到檢率長久以來皆偏低，本計畫於 98 年起針對連續三年未到檢車輛進行現場訪查，了解車輛使用狀況。本團隊於 100 年起開始承攬本計畫工作，每年以環保署所提供之設籍本縣機車與近三年檢測資料勾稽，並篩掉已訪查過的名單，為該年度訪查對象；102 年配合監理單位推動切結報廢，曾全面篩出符合切結報廢資格之車輛 3,246 輛，進行現場訪查及協助車主辦理切結報廢手續。近幾年境外移入及車輛未定檢數量越來越少，每年篩選出 500 輛進行訪查。本年度配合環保局汰舊換新加碼補助政策，由環保署所提供設籍二行程機車數 4,330 輛，扣除已定檢及歷年曾訪查過之車輛，共計 3,320 輛；篩出 1,010 輛做為本年度現場訪查之對象，截至 106 年 12 月底，已完成 762 輛訪查。

根據 100-106 年現場訪查三年未到檢之車輛原因分析，其中以查無此人佔 29.91%，其次為車輛遺失或不知去向佔 14.30%，第三為車主已遷徙至台灣佔 11.66%，第四為遷移不明佔 10.99%。為解決本縣幽靈車問題，本年度精進作法說明如下：

1. 由於本年度二行程機車汰換電動機車補助金額為歷年最高(工業局 1 萬元、環保署離島 1 萬 6 千元，環保署及環保局加碼 3 萬 9 千元)，本團隊已要求訪查人員，在訪查期間要向車主宣導政府汰舊換新補助政策，

並篩選出 1,010 輛，全部列入本年度訪查對象，進行全面清查車輛使用狀況。

2. 篩出設籍本縣二行程機車 3,892 輛，以公文通知車主，告知政府有汰舊換新加碼補助資訊，鼓勵民眾汰舊換新。
3. 彙整歷年訪查資料，篩出車主往生、車輛遺失或不知去向，查無此人及不知去向，設法取得身分證字號，以戶籍資料通知車主辦理切結報廢。

表 6.2 101-106 年未到檢機車訪查原因統計

項次	原因	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	比率
1	查無此人		1,054	347	165	73	465	2,104	29.91%
2	無人在家			171	154	234	59	618	8.79%
3	已通知車主辦理報廢	1	57	186	64	25	50	383	5.44%
4	查無地址		149	27	18	35	31	260	3.70%
5	車主已過世		5	16	14	21	14	70	1.00%
6	已通知車主做排氣檢驗	98	373		20	71	34	596	8.47%
7	廢墟			8	10	9	13	40	0.57%
8	已報廢		4			2	2	8	0.11%
9	遺失或不知去向	901	103	1			1	1,006	14.30%
10	此車已過戶		152		1			153	2.18%
11	車主已遷徙至台灣		735	16	36	18	15	820	11.66%
12	遷移不明		614	66	17	6	70	773	10.99%
13	已辦理機車切結報廢			181	2	4		187	2.66%
14	房子整修無人居住				6	2	5	13	0.18%
15	拒絕做報廢或檢驗						3	3	0.04%
合計		1,000	3,246	1,019	507	500	762	7,034	100.00%

6.3 因應環保署要求二行程淘汰數量及對策

目前全台尚有 132 萬輛較老舊的二行程機車到處趴趴走，成為移動污染源。環保署推動二行程機車管制政策，先透過溝通尋求社會支持，再推動修訂空污法並實施。因此規劃二行程機車汰換補助只到 108 年底，最快自 109 年起全面禁止二行程機車上路。本團隊為配合環保署加速淘汰二行程機車之政策，預定於 108 年禁止使用二行程機車，因應環保署要求二行程機車淘汰

數量，本團隊規劃本縣加速淘汰二行程方式，說明如下：

一、全面清查及訪查二行程機車

根據環保署所提 106 年 2 月底設籍本縣之二行程機車共計 4,330 輛，扣除 4 輛已移出本縣車輛，依各鄉鎮掛牌數分析，其中以金城鎮 1,450 輛最多，佔所有二行程車輛數 33.52%；其次為金湖鎮 990 輛，佔所有二行程車輛數 22.88%。

本縣於 98 年度起，本計畫每年針對連續三年未到檢機車，進行現場訪查，瞭解車輛使用狀況；截至 105 年底已累積了 7,796 輛現場訪查資料。將兩資料庫進行勾稽比對，扣除已訪查資料，其中 1,010 輛二行程機車尚未進行過訪查，本年度此項工作量化目標為 500 輛次，由於本年度二行程機車汰換電動機車補助金額為歷年最高(工業局 1 萬元、環保署離島 1 萬 6 千元，環保署及環保局加碼 3 萬 9 千元)，環保署並列入考核重要工作項目之一；因此，已要求訪查人員，在訪查期間要向車主宣導政府汰舊換新補助政策，故篩選出 1,010 輛，全部列入本年度訪查對象，進行全面清查車輛使用狀況，截至 12 月底 106 年已訪查 762 輛，其中只剩金城鎮及金寧鄉尚未完成。由於本年度配合環保局加碼補助二行程汰舊及換新，進行二行程機車訪查，以至於本年度二行程汰舊補助達 505 輛、汰除達 998 輛(內含未申請補助)，皆創歷年新高(表 6.3)。

表 6.3 106 年金門縣各行政區二行程機車分布及訪查

鄉鎮市	郵遞區號	掛牌數 (輛)	掛牌比例 (%)	擬訪查車輛 數(輛)	已完成訪查 數(輛)
金沙鎮	890	610	14.10%	132	131
金湖鎮	891	990	22.88%	250	250
金寧鄉	892	806	18.63%	160	135
金城鎮	893	1,450	33.52%	347	127
烈嶼鄉	894	455	10.52%	121	119
烏坵鄉	896	15	0.35%		
總計		4,326	100%	1,010	762

統計至 106.12.31

二、加碼補助汰舊換新

環保局為配合環保署推動使用低污染車政策，於 4 月 7 日公告「金

門縣一零六年度淘汰機車及新購電動二輪車補助要點」，提高汰舊二行程機車補助金額 500 元，汰舊二行程換購電動二輪車 1,500-14,000 元；如結合中央政府補助(工業局及環保署)，汰舊二行程機車補助金額 2,000 元、汰舊二行程換購電動二輪車 6,500-47,000 元，為全國最高；再配合機車廠降價促銷方案，各廠牌汰舊換新皆有 2 萬元車種，供民眾選擇(參閱表 4.27)。環保局透過加碼補助方式加速淘汰二行程機車，激起民眾汰舊換新意願，進而清理現有二行程機車。

三、以公文通知車主

本團隊除了篩選設籍本縣二行程機車，一方面派員至車主地址進行現場訪查，一方面透過監理單位取得車主身分證字號，與民政單位取得戶籍地址，以郵寄方式告知車主該車報廢如換購電動二輪車可申請政府補助。

四、加強稽查頻率

環保局除了透過現場訪查及獎勵汰舊換新方式，一方面掌握本縣二行程機車使用狀況，另一方面獎勵提高民眾報廢二行程機車意願。此外，以使用中未到檢機車巡查及路邊攔檢等稽查管制手段，讓使用中二行程機車能維持在正常使用狀況，增加車輛維修費用。本團隊已要求稽查人員在執行巡查及攔檢時，以二行程機車為主，增加二行程稽查頻率。

五、現階段執行成果

根據環保署每月所提中設籍本縣二行程車輛數分析，截至 106 年 12 月底，設籍本縣二行程機車 3,419 輛，已減少 998 輛(圖 6.1)，創歷年新高，其中以 7 月份報廢 138 輛最高、12 月份 125 輛次高；分析原因，可能是本計畫今年未到檢訪查對象鎖定二行程機車外，環保局於 4 月 7 日公告「金門縣一零六年度淘汰機車及新購電動二輪車補助要點」，本縣補助金額為全國最高，本縣銷售電動二輪車業者亦配合環保局政策進行降價，因而提高民眾購車意願，相對淘汰二行程機車數量已明顯增加許多，本年度預定目標 500 輛已經達成。

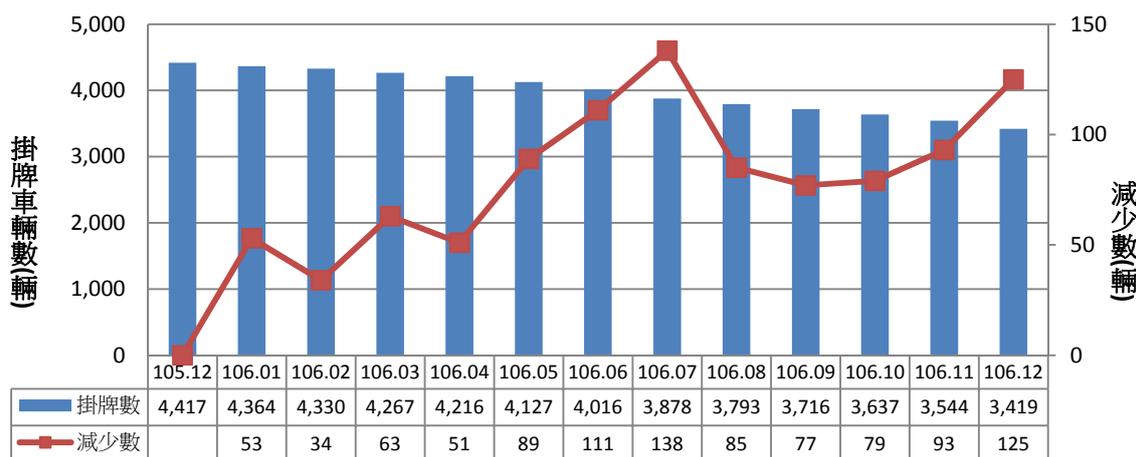


圖 6.1 設籍金門縣二行程機車數統計

由於本縣幽靈車輛過多，現階段車籍資料無法總歸戶，本縣於 98 年起開始進行三年未到檢車輛現場訪查作業，以達到車籍清查之功能，以致於本縣到檢率才能逐年提升至本年度 73.54%，全國排名第 8 名；本年度配合環保局加碼補助二行程汰舊及換新，篩選設籍本縣二行程機車 1,010 輛進行現場訪查，截至 12 月 31 日止完成已 762 輛場訪查，共有 505 輛車主申請汰舊補助，完成汰除共有 998 輛，創歷年新高，但距離環保署目標數 1,430 輛，只達成 69.79%，全國排名第 22 名；由於本縣執行三年未到檢車輛訪查方式行之多年，清理出不少幽靈車。今年度環保署將二行程汰除列入考核項目中，許多縣市環保局開始採用本縣未到檢車輛訪查方式清查二行程機車，以致該縣市汰除成果豐碩。現階段要有效清除幽靈車輛，最佳方式是需要靠環保署與交通部協商，將車籍資料總歸戶。

6.4 推動柴油車全面掌握納管

根據 105 年度監理單位車籍資料顯示，本縣使用中柴油車輛平均車齡 15.7 年，比其他縣市高，如何有效管制柴油車已形成環保局重要課題；雖然環保署積極推動汰換一二期柴油大貨車，三期柴油車加裝濾煙器及企業車隊自主雇用四五期車等政策，並不完全適合本縣推動，環保局依據金門地區特性研擬管制方式，說明如下：

一、空品淨區管制

環保局於 105 年 12 月 19 日公告尚義環保公園停車場為空氣品質淨化區，本團隊配合管制高污染老舊柴油車輛進出空品淨區，於去年度導

入可攜式車牌辨識系統(圖 6.2),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,本年度截至 107 年 1 月 31 日止,共稽查 213 天,(一般日 156 天,例假日 57 天)拍照進出空品淨區車輛共計 789 輛次,其中已驗 640 輛,未驗 149 輛(表 6.4)。柴油車空品淨區管制,1-4 月已檢驗率達 8 成以上,5-6 月有些車輛已超過檢驗期限,造成已檢驗率達 36.36%偏低,經本團隊努力,1 月份已檢驗率已經達到 92.59%。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牌系統及移動式車牌系統管制進入淨區之柴油車(圖 6.4)。



圖 6.2 移動式車牌辨識系統

表 6.4 尚義環保公園空品淨區車牌辨識稽查管制

月份	拍照數量 (輛次)	已驗 (輛次)	未驗 (輛次)	已檢驗率 (%)	稽查天數 (天次)	假日 (天次)	非假日 (天次)
106.01	10	9	1	90.00%	4	4	0
106.02	38	35	3	92.11%	13	5	8
106.03	56	56	0	100.00%	19	5	14
106.04	65	54	11	83.08%	14	5	9
106.05	97	33	64	34.02%	23	4	19
106.06	62	35	27	56.45%	16	4	12
106.07	68	51	12	75.00%	19	5	14
106.08	79	75	4	94.94%	17	4	13
106.09	56	55	1	98.21%	17	4	13
106.10	72	65	7	90.28%	19	5	14
106.11	66	64	2	96.70%	17	4	13
106.12	66	58	8	87.88%	18	4	14
107.01	54	50	4	92.59%	17	4	13
合計	789	640	149	-	213	57	156

統計至 107.01.31

二、至監理站執行排煙檢測

由於金門路幅小，停放稽查車輛執行路邊攔檢不易，此外，本地員警勤務繁重，不容易安排適當時間配合稽查人員執行路邊排煙檢測稽查。故本團隊於 102 年起，每週至少兩天，以邀約方式在監理站執行柴油車排煙檢測服務，取代在路邊執行排煙檢測。105 年起針對無法配合排煙檢測之柴油車輛，以公文方式進行通知到檢。

三、設置固定式車辨系統全面納管

(一)規劃與設置

配合金門縣柴油輛全面納管規劃，環保局擬在本縣重要路口設置固定式車牌辨識系統，辨識使用中車輛尚未完成排煙檢測未來將以公文通知到檢，本年度預計先行設置一處固定式車辨系統，測試車輛辨識效果及分析執行成效，明年度再決定是否增加設置地點，達到全面納管之目的。年度設置過程說明如下：

4/24 日先進行設置地點規劃，最後選定瓊徑路及經武路交會口

5/8 日環保局會同警察局、觀光處設置設地點進行現勘

5/25 日進行設備安裝測試。



圖 6.3 固定式車辨系統安裝施工圖



圖 6.4 固定式車辨系統安裝完成圖

固定式車辨系統於 5/25 日設置完成，當天測試可以正常傳輸，最近發現系統無法正常傳送拍攝照片至 FTP 暫存區。本團隊重新購置網卡，6/9 日派員重新更換網卡，已解決資料傳輸問題。由於系統電力不穩定，主機容易當機，程式開啟後無法自動啟動遠距傳輸程式及拍攝程式，每次進行維護作業必須租借高空作業車，非常不方便；經本團隊與原廠討論後，已研擬改善方案，7/26 日原廠安排工程師再次來金測試系統，解決了系統電壓不穩常當機問題。9/9 日由於金門大停電造成固定式車辨系統故障，設備後送台灣維修，至 10/5 日才重新安裝完成，目前可以正常運作。



圖 6.5 固定式車辨拍攝照片

(二)執行成果

本系統經過連串測試及修正，目前可以正常拍攝，每日將拍攝照片上傳到 FTP 伺服器，並完成後端分析軟體開發；根據本團隊 106 年 6 月 13 日至 107 年 1 月 31 日所拍攝資料分析，設籍本縣之柴油車輛 3,375 輛，行經此路段共計 2,064 輛(取唯一)，本系統已掌握設籍本縣 61.16%柴油車輛，將資料進行下列統計分析：

1.車種分析

依據固定式車辨拍攝成功數據分析，目前行駛本路段柴油車輛以自用小貨車居多，佔 41.67%，其次是自用大貨車 18.80%，此數據屬於使用中之車輛。

如與本縣掛牌車輛車種比較分析，以納管率分析，整體納管率 62.22%，以用途分，其中租賃用車輛 96.30%最高、其次營業用車輛 88.05%、自用車輛 58.30%最低，整體上營業用車輛使用頻率遠高於自用車輛。在車種分析，以營業曳引車佔 100.00%最高、其次租賃小客車 96.30%，第三為營業大貨車 94.32% (表 6.4 及圖 6.6)。

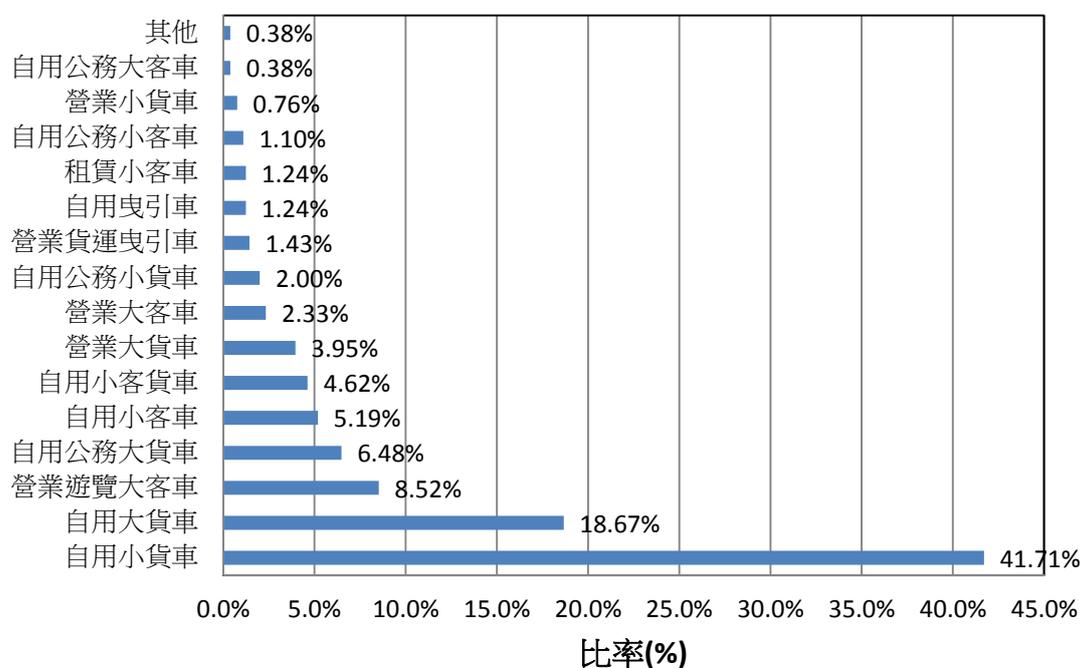


圖 6.6 固定式車辨拍攝柴油車輛車種分析

表 6.4 固定式車辨拍攝柴油車輛車種分析

用途	車種	掛牌數 (A)	辨識數 (B)	比率 (B%)	車輛使用率 (B/A)	納管率
自用	大客車	5	2	0.10%	40.00%	58.30%
	大貨曳引車	2	1	0.05%	50.00%	
	大貨車	509	392	18.67%	77.01%	
	小客車	517	109	5.19%	21.08%	
	小客貨車	249	97	4.62%	38.96%	
	小貨車	1,269	876	41.71%	69.03%	
	公務大客車	13	8	0.38%	61.54%	
	公務大貨車	245	136	6.48%	55.51%	
	公務小客車	27	23	1.10%	85.19%	
	公務小客貨車	3	1	0.05%	33.33%	
	公務小貨車	62	42	2.00%	67.74%	
租賃	曳引車	37	26	1.24%	70.27%	96.30%
	小客車	27	26	1.24%	96.30%	
營業	大客車	60	49	2.33%	81.67%	88.05%
	大貨曳引車	3	2	0.10%	66.67%	
	大貨車	88	83	3.95%	94.32%	
	小客車	1	1	0.05%	100.00%	
	小貨車	17	16	0.76%	94.12%	
	貨運曳引車	30	30	1.43%	100.00%	
	貨櫃曳引車	1	1	0.05%	100.00%	
	遊覽大客車	210	179	8.52%	85.24%	
合計		3,375	2,100	100.00%	62.22%	

2. 期別分析

目前行駛本路段柴油車輛以符合環保標準之第二期車居多，佔 34.62%，其次是第一期及第三期車為 20.14%及 20.19%，此數據屬於使用中之車輛。設籍本縣一期車佔 17.69%、二期車佔 30.99%，與本縣掛牌車輛期別分布比率差異不大，如依使用比例分析，車齡老舊使用頻率比較偏高(表 6.5 及圖 6.7)。

表 6.5 固定式車辨與掛牌車輛期別分析

期別	固定式車辨		設籍車輛	
	拍攝車輛數	比率	掛牌數	比率
一期	423	20.14%	597	17.69%
二期	727	34.62%	1,046	30.99%
三期	424	20.19%	622	18.43%
四期	245	11.67%	461	13.66%
五期	281	13.38%	649	19.23%
合計	2,100		3,375	

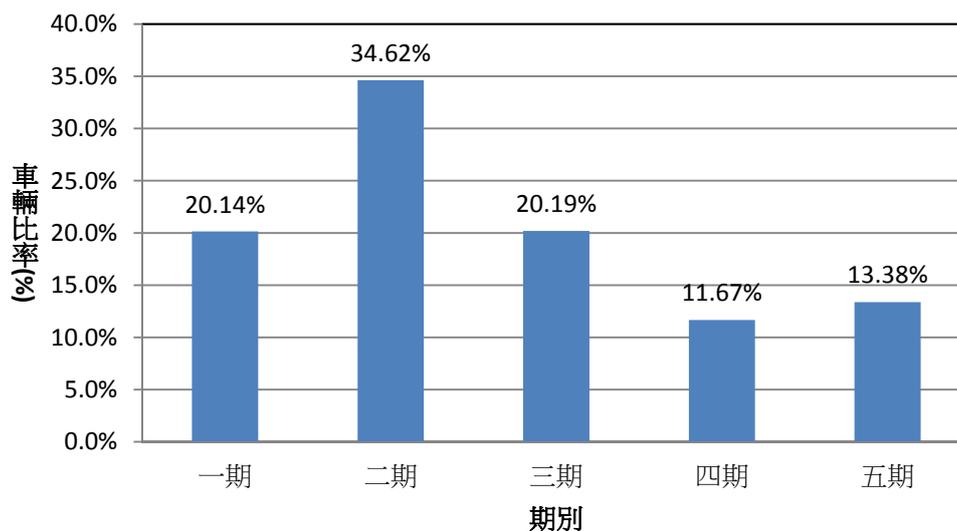


圖 6.7 固定式車辦拍攝柴油車輛期別分析

3. 設籍地分析

目前行駛本路段柴油車輛以設籍金湖鎮車輛最多，佔 34.14%，其次是金城鎮 32.00%。如以車輛使用率分析，以設籍金湖鎮車輛最多，佔 70.50%，其次是金城鎮 64.00%；其原因是固定式車辦設置地點鄰近金湖鎮，因此行經此路段之柴油車輛偏多(表 6.6 及圖 6.8)。

表 6.6 固定式車辦柴油車輛設籍地分析

鄉鎮市	監理掛牌數		固定辨識數		使用比率(%)
	車輛數(輛)	比例(%)	車輛數(輛)	比例(%)	
金沙鎮	533	15.79%	332	15.81%	62.29%
金湖鎮	1,017	30.13%	717	34.14%	70.50%
金寧鄉	556	16.47%	341	16.24%	61.33%
金城鎮	1,050	31.11%	672	32.00%	64.00%
烈嶼鄉	205	6.07%	38	1.81%	18.54%
烏坵鄉	14	0.41%			
合計	3,375	100.00%	2,100	100.00%	

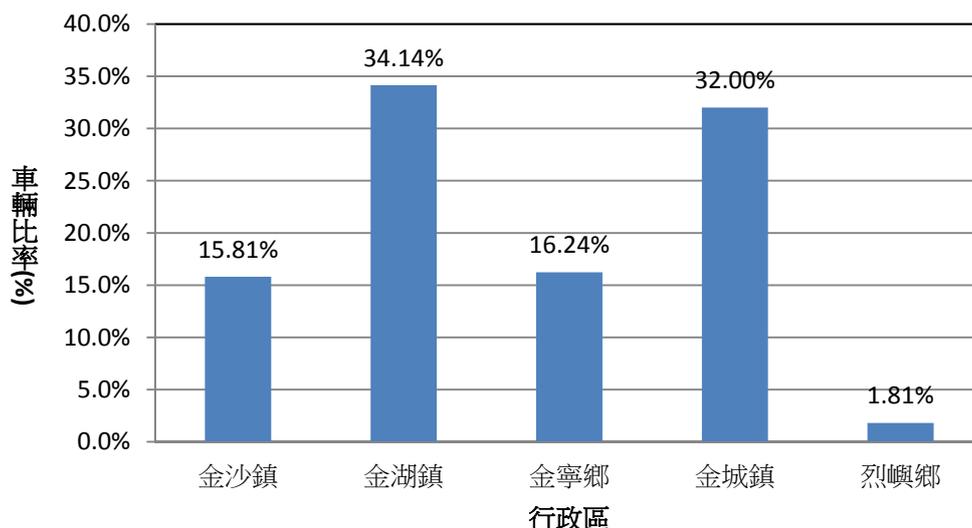


圖 6.8 固定式車辨拍攝柴油車輛車籍地分析

4. 未檢驗車輛

由固定式車辨系統可解析出車牌號碼，與設籍本縣柴油車資料庫比對，篩出設籍本縣車輛，在與本年已檢驗完成車輛勾稽比對，篩出每日經過至今尚未檢驗之車輛，這段期間拍攝到 606,465 輛次(含汽油車、柴油車)，篩出 27,419 輛次未檢驗，扣除五期車掛牌未滿五年免檢驗，共計 1,819 輛次，在這段期間行經此路段之車輛，當天重複經過將會剔除，車牌取唯一，由於車籍資料每季更新一次、檢測資料每週更新一次，所以篩出未到檢車輛變異性會比較高。配合一二期老舊車輛通知到檢，續本團隊再依規定篩出未到檢車輛，寄發檢驗通知單給車主，通知車主到檢(表 6.7)。

表 6.7 固定式車片篩出尚未完成年度檢驗之車輛

拍照月份	拍照數量	未檢驗	1 期車	2 期車	3 期車	4 期車	5 期車	備註
106.07	11,001	462	89	111	92	74	96	
106.08	96,540	4,827	865	1,212	1,006	862	882	
106.09	11,407	995	180	232	218	184	180	金門大停電造成系統故障 9/9~10/5 日
106.10	74,026	3,367	612	853	698	564	637	
106.11	153,193	4,830	862	1,322	998	826	822	
106.12	142,505	6,392	1,282	1,840	1,372	982	936	
107.01	117,793	6,546	1,216	1,719	1,461	1,093	1,057	
合計	606,465	27,419	5,106	7,289	5,845	4,585	4,610	
比率			18.62%	26.58%	21.32%	16.72%	16.81%	

6.5 推動 14+N 管制

為改善空氣品質，行政院於今(106)年4月核定「空氣污染防治策略」，經相關部會與地方縣市政府的努力，空污減量已獲初步結果。為回應民眾訴求，加速確實解決國內空氣污染的問題，再於12月14日迅速通過《空氣污染防治法》修正草案，並於12月21日提出更具體、擴大的「空氣污染防制行動方案」，對空污防制訂定更積極的作為及改善目標。

一、「空氣污染防制法」修正草案

「空氣污染防制法」歷經8次修正，現行管制規定主要定於91年間，因應社經環境變遷、污染管制需求不同，修法有急迫及必要性。修正草案重點如下：

- (一)固定源管制：從燃料、產品等源頭管制；以健康風險為依據，加強有害空氣污染物之排放管制；加重罰則、擴大處分對象。
- (二)移動源管制：環保主管機關得劃設空氣品質維護區，實施移動污染源管制；擴大列管交通工具以外之移動污染源；加嚴出廠10年以上交通工具排放標準。
- (三)追繳不當利得及全民監督：違反本法義務而獲有利益者，除處以罰鍰外，亦追繳其所得利益；新增檢舉獎金及吹哨者制度並要求落實資訊公開，達到全民監督的目的。

二、移動污染源改善方面

- (一)108年底以前，全面汰除150萬輛二行程機車及8萬輛一、二期老舊柴油車，並推動3.8萬輛三期柴油車加裝濾煙器。
- (二)強化港區空氣污染防制行動：推動船舶進港減速、使用低硫油、全面使用岸電及施工機具減污。
- (三)配合未來《空氣污染防制法》修法通過後，加嚴移動源管制
 - 1.加嚴出廠10年以上交通工具排放標準。
 - 2.地方政府劃定空氣品質維護區，禁止或限制高污染車輛進入。
- (四)禁售燃料油車輛目標年：
 - 1.119年優先推動公務車汰換或租賃電動車。
 - 2.119年公車電動化(約1萬輛)。

3.124 年新售機車全面電動化。

4.129 年新售汽車全面電動化。

三、本縣因應對策及推動方式

(一)柴油車方面

本縣柴油車輛車齡平均高達15.7年，遠高於其他縣市，鼓勵本縣柴油車業者汰舊一、二期車，配合環保署汰舊補助，換購最新五期環保車，減少車輛排放污染。

1.管制方式

(1)管制方式：辦理說明會及宣導單張製作與發放，協助辦理業者汰舊換新補助申請。

(2)管制對象：一、二期柴油大貨車汰舊，三期車加裝濾煙器，鼓勵企業使用四、五期車

2.執行成果

(1)8/29 日籍 12/26 日辦理一、二期老舊大型柴油汰舊及三期車加裝濾煙器補助說明會

(2)12/26 日辦理企業使用四五期車協商會議

(3)本年辦理一二期車汰舊，截至 12 月底共計 84 輛，現有掛牌車輛平均車齡已降至 15.3 年，遊覽車 210 輛平均車齡 14.8 年(表 6.8)。

(4)船舶排煙及油品抽驗，已列入下年度工作項目中。

表 6.8 本縣柴油大客車、貨車、車隊掌握情形

項目	105 年	106 年(輛)												合計
	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
柴油大客車 設籍數(輛)	282	282	281	280	280	281	282	284	284	282	281	283	279	279
柴油大貨車 設籍數(輛)	662	663	664	671	670	678	678	679	676	673	671	670	675	675
20 年老舊車 輛檢測(輛)	-	8	-	17	4	20	28	16	17	5	28	9	13	165
一二期車汰 除(輛)	-	1	1	1	0	0	1	0	1	13	12	18	36	84

(二)綠色運具推動方面

加強宣導二行程機車使用之高污染性，並稽查取締以增加使用之不便利性，提升民眾辦理汰舊補助申請意願。

推動使用綠色運具結合低碳旅遊，以綠色運具取代燃油車輛，形成來金旅遊之地方特色，車輛污染排放不隨著來金旅遊人數增加而增加，進而降低車輛污染排放。提供友善低碳運輸環境，在推廣低污染車輛使用的同時，廣設電池交換站及租賃站，提高相關低碳車輛使用意願。推動方式說明如下：

1. 電動二輪車推廣(本縣環保局)

- 篩出本縣二行程機車，進行現場訪談，向民眾宣導汰舊或換購電動二輪車
- 訂定本縣新購及換購電動二輪車補助辦法
- 辦理電動二輪車試乘體驗及補助說明會
- 推動小金門及大金門租賃電動二輪車旅遊
- 協助租賃業者辦理遊客租賃電動機車補助審查

2. 推動電腦化公共自行車租賃(本縣觀光處)

- 推動電腦化公共自行車租賃系統，提供甲地租車乙地還之租車便利性，增加民眾租賃意願

3. 推動電動慢速車導覽(本縣觀光處)

- 推動遊客古寧頭及烈嶼鄉搭乘電動慢速車導覽，增加民眾搭乘意願

4. 推動電動巴士接駁營運(本縣觀光處)

- 隨時掌握電動巴士營運狀況，彙整各車輛每月載客人數。

5. 設置綠色運具能源補充設施(本縣觀光處及環保局)

- 協助租賃業者及營運商建置電動二輪車電池交換站，提供換電方便性
- 蒐集電動慢速車及電動巴士能源補充設施使用狀況

6. 本年度執行成果

(1) 電動二輪車推動成效

環保局為推動電動二輪車，配合中央(環保署、工業局)補助金額，以自有空污費編列預算加碼補助，於106年4月7日公告「金門縣一零六年度淘汰機車及新換電動二輪車補助要點」，分為汰舊二行程機車、汰舊換新(電動二輪車)及新購電動

二輪車三類，其中汰舊二行程機車補助2,000元、汰舊換新(電動二輪車)補助47,000元~6,500元及新購電動二輪車36,500元~2,600元，補助金額為全國最高(表4.27)。截至106年12月底本縣掛牌機車，其中輕型電動機車1,437輛，市佔率已達25.6%，創歷年新高(表6.9)。

由於近兩年來金旅遊遊客持續成長，本縣租賃業者配合陸客人數增加商機，大量引進免駕照電動自行車供遊客使用，截至12月底電動自行車數量已達402輛、電動機車數量達892輛(表6.10)。

表 6.9 本縣電動機車推動成效

項目		105 年	106 年(輛)												合計
		12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
重 型	機車掛牌數	51,993	52,259	52,541	52,829	53,074	53,406	53,706	54,068	54,452	54,883	55,260	55,568	55,906	55,906
	電機掛牌數	6	6	8	9	13	12	12	17	18	20	22	25	27	25
	市佔率	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%
輕 型	機車掛牌數	5,063	5,014	4,981	4,920	4,878	4,796	4,700	4,592	4,517	4,454	4,382	4,289	4,186	4,186
	電機掛牌數	1,185	1,096	1,113	1,115	1,164	1,198	1,225	1,243	1,254	1,284	1,327	1,353	1,437	1,437
	市佔率	19.0%	17.9%	18.3%	18.5%	19.3%	20.0%	20.7%	21.3%	21.7%	22.4%	23.2%	24.0%	25.6%	25.6%
合 計	機車掛牌數	57,056	57,273	57,522	57,749	57,952	58,202	58,406	58,660	58,969	59,337	59,642	59,857	60,092	60,092
	電機掛牌數	1,191	1,102	1,121	1,124	1,177	1,210	1,237	1,260	1,272	1,304	1,349	1,378	1,464	1,464
	市佔率	2.0%	1.9%	1.9%	1.9%	2.0%	2.0%	2.1%	2.1%	2.1%	2.2%	2.2%	2.2%	2.4%	2.4%
電 自	新購補助	-	0	0	0	5	2	1	8	18	5	5	16	49	109
	換購補助	-	0	0	0	0	0	1	4	2	3	2	1	5	18
電 機	新購補助	-	0	0	0	18	41	1	2	1	8	12	9	71	163
	換購補助	-	0	0	0	0	17	30	23	11	7	18	35	20	161
合 計	新購補助	-	0	0	0	23	43	2	10	19	13	17	25	120	272
	換購補助	-	0	0	0	0	17	31	27	13	10	20	36	25	179
汰舊二行程		-	0	6	7	46	32	42	43	64	40	47	63	53	443

資料來源：交通部統計查詢網 <http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100> 及本計畫執行成果(106年12月)。

表 6.10 本縣電動二輪車租賃營運車輛數統計

編號	租賃商	105 年車輛數		106 年車輛數	
		電動機車	電動自行車	電動機車	電動自行車
1	金亞立綠能有限公司	-	100	-	100
2	金豐租車	591	50	591	79
3	艾上綠能租賃	53	10	0	0
4	金豪車租車	-	30	-	40
5	冠城汽車租賃行	-	30	121	76
6	三德小客車租賃中心	-	10	-	40
7	新研綠能	60	10	90	22
8	金馬租車	-	20	-	15
9	金翔租車	-	20		20
10	譽達小客車租賃行	-	0	-	10
11	烈嶼鄉公所	90	-	90	-
合計		794	280	892	402

(2) 小金門租賃電動二輪車旅遊成效

102年度環保局向環保署申請1,000多萬示範運行計畫，103年在烈嶼鄉(小金門)試辦電動機車租賃，結合碳匯券使用，增加遊客來小金門低碳旅遊意願；106年有兩家租賃業者在小金門經營租賃業務，營運車輛150輛、本年度已達27,275車次；累積租賃數至106年12月為止，已達68,384車次(圖6.9)。

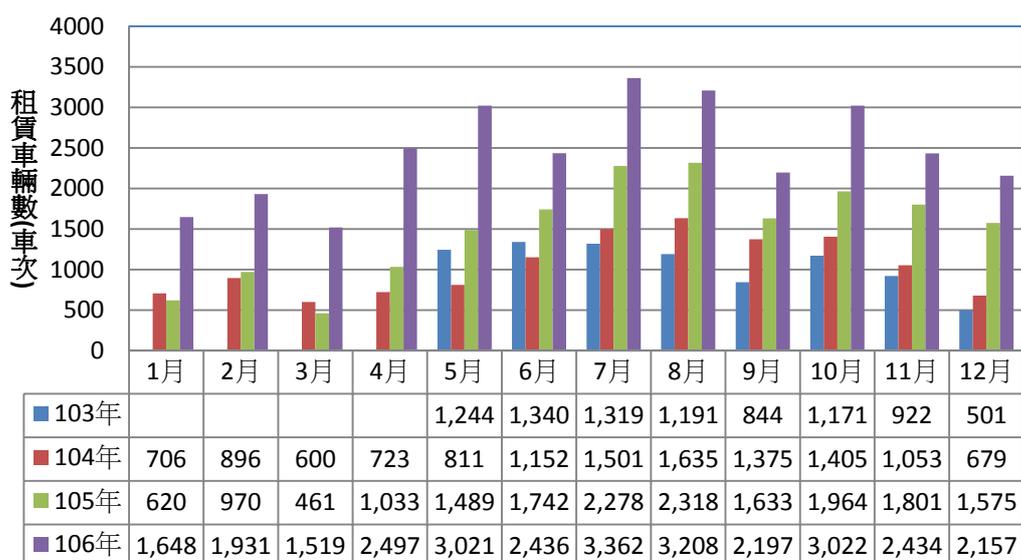


圖 6.9 小金門租賃電動機車旅遊推動成效

(3) 電動遊園車推動成效

100年度環保局引進電動遊園車，試辦由駕駛負責解說導覽，廣受遊客歡迎；於102年移撥縣政府觀光處，在古寧頭和平公園引進10輛(14人座8輛、8人座2輛)電動遊園車，乘載觀光客導覽解說，已形成本縣重要景點旅遊解說特色。觀光處104年更擴大到烈嶼鄉(小金門)旅遊導覽用車6輛14人座電動遊園車。累計106年12月底，搭乘人數古寧頭92,761人次、烈嶼鄉25,616人次(圖6.10及圖6.11)。

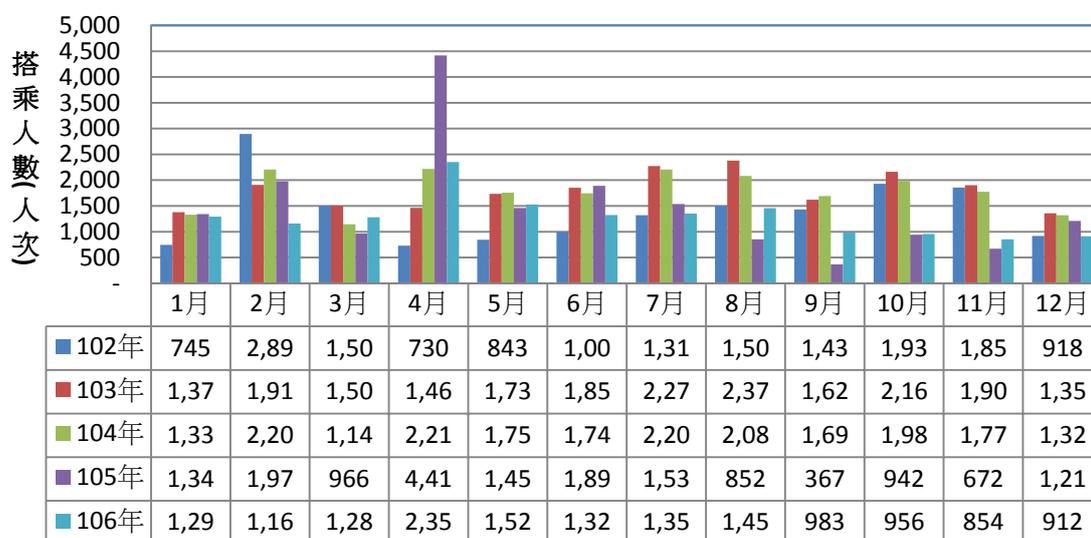


圖 6.10 古寧頭電動遊園車推動成效

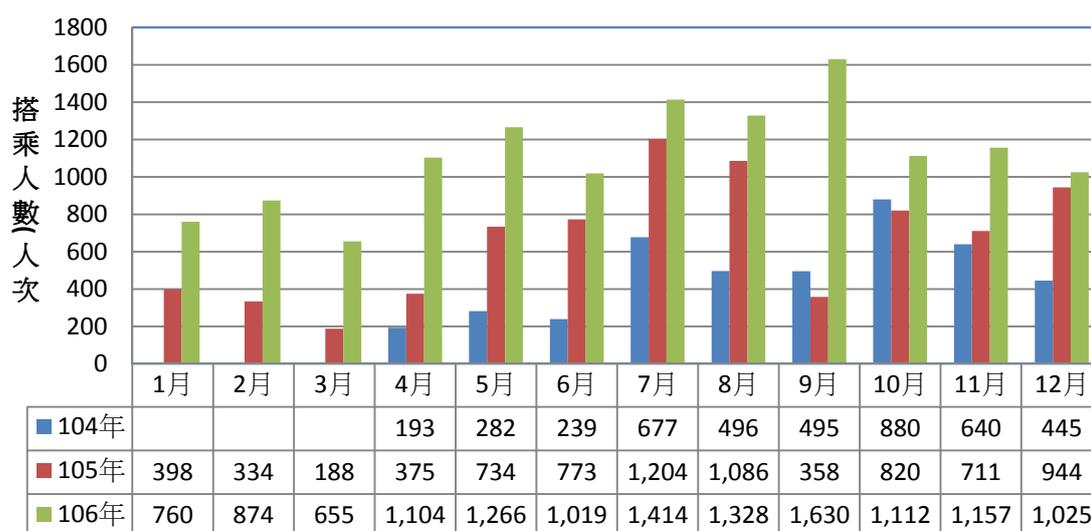


圖 6.11 烈嶼鄉電動遊園車推動成效

(4) 電動巴士推動成效

101年度環保局向環保署爭取兩輛電動巴士示範行計畫，計畫執行期間(101年10月12日至103年10月11日)，曾舉辦電動巴士啟用典禮，推動電動巴士上路運行20個月，期間搭乘人數85,068人次，行駛里程36,617公里，消耗電力59,067度，平均每度電行駛0.6公里；並舉辦1場次道路救援演練，完成54人次電動巴士駕駛員教育訓練，整理並建置充換電站環境。

計畫結束後，經評估有利於推動金門低碳島取代柴油公車，於104年度本縣車船處以縣有資金配合交通部購車補助，採購12輛電動中巴，於104年12月12日正式啟用，8輛在大金門營運、4輛在小金門營運，截至105年11月30日累計搭乘人數57,041人次(表6.11)；本年度至12月底累計搭乘人數36,990人次(表6.12)。

表 6.11 本縣電動巴士搭乘人數統計

使用區域	車號	搭乘人數(人次)
金城	EAA002	2,887
	EAA003	982
	EAA008	1,749
	EAA009	3,271
山外	EAA001	1,852
	EAA005	16,446
	EAA006	4,095
	EAA007	2,635
烈嶼	EAA010	4,611
	EAA011	6,633
	EAA012	6,278
	EAA013	5,602
合計		57,041

統計期間：2015/09/01~2016/11/30

表 6.12 本縣電動巴士 106 年搭乘人數統計

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
搭乘人數 (人次)	4,908	2,968	3,489	4,240	3,185	2,937	3,484	3,448	1,827	1,487	2,554	2,463	36,990

資料來源：金門縣車船處提供(2017/01/01~2017/12/31)

(5) 公共自行車推動成效

為響應全球低碳環保潮流趨勢，金門縣政府率先設置離島地區首座自動化公共自行車租賃系統-「K Bike」，朝健康低碳島的目標邁進，讓金門縣民「幸福指數」再度提升。有別於以往公共自行車租借，受限於傳統人工租借的服務方式，往往造成時間上的浪費，金門縣於106年4月16日正式啟用「K Bike」，委託偉華科技實業公司負責營運，採用24小時自動化租借系統，第一期設置有26處租借站點，29台自動租賃站，並提供500輛公共自行車，採甲租乙還24小時全程e化租借服務，且租借地點多，在大、小金門都有它的身影，連租借機台的設計都富有濃濃的金門風格，4月16日啟用至12月底，共租賃82,452車次，每月平均租借車輛數約9,161輛。

(6) 各類充電/換電站推動成效

環保局及觀光處為配合電動車輛推動，在本縣公務機關停車場、重要觀光景點設置各類電池充電站或交換站；此外，電動二輪車租賃業者為提供顧客能源補充便利性，亦設有能源補充設施(表6.13)。

- ① 電動二輪車電池充電站：充電站65處(含小金門5處)。
- ② 電動二輪車電池交換站：32處(含小金門7處)。
- ③ 電動巴士3處。
- ④ 電動汽車2處2座。
- ⑤ 電動遊園車2處2座。

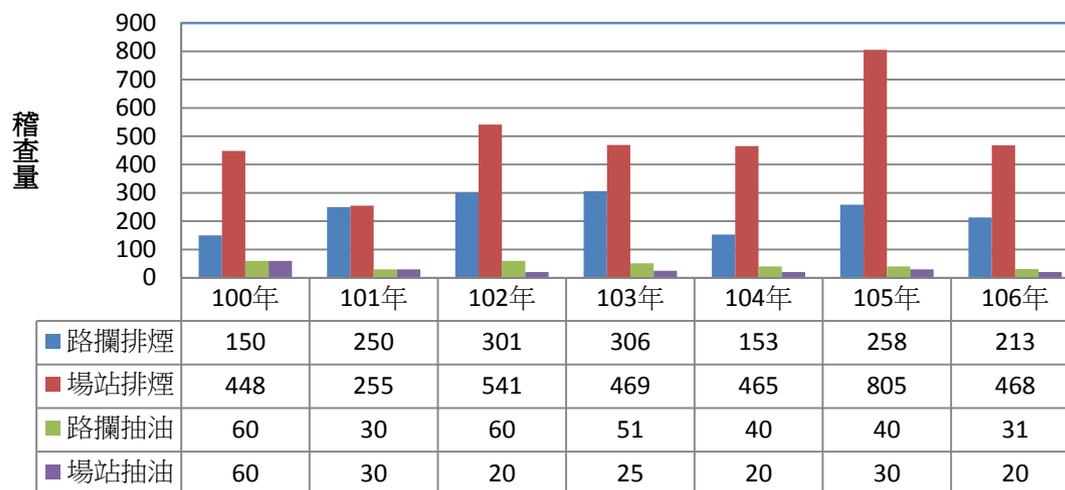
表 6.13 本縣各類電動車輛能源補充設施統計

電池充電/換電站	負責單位	目前營運中站數
電動二輪車充電站	公有(環保局)	大金 60 處、小金 5 處，共 65 處
電動二輪車換電站	私有/公有	大金 25 處、小金 7 處，共 32 處
電動遊園車	觀光處	大金 1 處、小金 1 處，共 2 座
電動巴士	車船處	大金 2 處、小金 1 處，共 12 座
電動汽車	觀光處	充電站 2 處，共 2 座

6.6 歷年柴油車各類管制成效比較

由於設籍本縣柴油車輛約 3,000 輛，平均車齡 15.7 年，遠高於其他縣市；因此，柴油車管制上已是本計畫重點項目，從 100 年起開始加重本計畫稽查數，由於本縣車輛及船舶皆使用台灣中油公司所生產之超級柴油，歷年檢驗皆合格，所以油品抽驗數漸漸減少，排煙檢測數量逐年增加。

環保署於 104 年起，改變柴油車排煙測試方法，由煙度計改成不透光率測試方法，因此以 104 年至 106 年檢測資料進行分析(圖 6.12)。



100.01~106.12

圖 6.12 金門縣近幾年柴油車稽查數量統計

(一)場站與路攔分析

依據檢測資料分析，場站排煙不合格率遠高於路攔，根據執行心得，本縣柴油車路攔地點在金門監理站為主，這些車輛都是要進行年度安全

檢驗，車輛大多已完成維修保養，才去監理站檢驗，因此合格率較高。場站檢測車輛都是參加自主管理之車隊車輛，主要以公部門車輛為主，有些車輛使用頻率少，如疏於定期保養，排煙檢測值容易偏高(表6.14)。

表 6.14 104-106 年度柴油車排煙檢測比較分析

年度\項目	路攔排煙			場站排煙		
	檢測數	不合格數	比率	檢測數	不合格數	比率
104 年	153	3	1.96%	465	11	2.37%
105 年	258	12	4.65%	805	58	7.20%
106 年	213	1	0.47%	564	8	1.42%

(二)車種分析

以場站檢測資料較多，分析車種特性，車種不合格率以自小貨最高，不論路攔或場站檢測，每年度皆如此；其次為軍車，第三為自大貨及自大客車(公車)，由於公車使用年限到後，公部門自然會辦理汰舊換新，車種不合格率自然就降低。以往軍車因受兵源減少，車輛使用頻率少，如疏於定期保養，排煙檢測值容易偏高，106年度已有顯著改善(表6.15)。

表 6.15 104-106 年度場站各車種排煙檢測分析

年度\車種	104 年			105 年			106 年		
	檢測數量	不合格數	不合格率	檢測數量	不合格數	不合格率	檢測數量	不合格數	不合格率
曳引車				4	0				
自大客				2	0		2		
自大貨	198	2	1.01%	366	14	3.83%	262	1	0.38%
自小客	11			26	1	3.85%	17		
自小客貨				1	0				
自小貨	37	3	8.11%	66	15	22.73%	42	4	9.76%
軍車	148	3	2.03%	207	22	10.63%	187	2	1.07%
營大客	61	3	4.92%	128	4	3.13%	54	1	1.85%
營大貨	6			5	2	40.00%			
其他	4								
合計	465	11	2.37%	805	58	7.20%	564	8	1.42%

(三)車齡分析

以場站檢測資料較多，分析車齡分析，車齡不合格率以6-10年最高，

其次為11-15年，分析原因，交通部規定車輛出廠未滿五年屬於新車，免檢驗；6-10年定檢一次，許多車主尚未熟悉定檢規定，車輛可能是疏於保養，造成不合格率容易偏高現象(表6.16)。

表 6.16 104-106 年度場站各車齡排煙檢測分析

車齡 \ 年度	104 年			105 年			106 年		
	檢測數量	不合格數	不合格率	檢測數量	不合格數	不合格率	檢測數量	不合格數	不合格率
5 年(含)以下	82			186	2	1.08%	106		
6 年~10 年	159	1	0.63%	300	34	11.33%	174	4	2.30%
11 年~15 年	74	5	6.76%	143	13	9.09%	113	1	0.88%
16 年~20 年	69	3	4.35%	84	7	8.33%	76	2	2.63%
21 年~25 年	62	1	1.61%	71	1	1.41%	40	1	2.78%
26 年(含)以上	19	1	5.26%	21	1	4.76%	55		
總計	465	11	2.37%	805	58	7.20%	564	8	1.42%

(四)本縣與台東縣比較

本公司於105年度起承攬台東縣柴動計畫，至今已滿兩年，該縣市路邊攔檢是配合當地警察執行，檢測不合格車輛，皆依規定進行告發處分，並且要再規定期限內完成複驗，此外不定期方式與鄰近縣市辦理聯合稽查，最能反映車輛使用狀況，因此不合格率平均在20%左右；本縣路邊攔檢主要在監理站執行，檢測車輛大多已完成保養後再進行安全檢驗及排煙檢測，因此，不合格率較台東縣低。

場站排煙車輛兩縣市多是參加自主管理的車隊，台東縣主要是公務單位車輛為主，執行方是大多是車輛已完成年度保養後，業主在通通環保局進行排煙檢測，因此車輛檢測合格較高，本縣執行方式與台動線不同，多是採主動通知業者安排時間檢測，有些單位車輛數過多，車輛如疏於保養，排煙檢測不合格率相對就高，且環保局又不進行告發處分，相對業者自然就不太重視檢測結果(表6.17)。

表 6.17 台東縣與本縣柴油車檢測數據比較

項目 年度	路攔排煙						場站排煙					
	金門縣			台東縣			金門縣			台東縣		
	檢測數	不合格數	不合格率	檢測數	不合格數	不合格率	檢測數	不合格數	不合格率	檢測數	不合格數	不合格率
105 年	258	12	4.65%	215	45	20.93%	805	58	7.20%	236	0	0.00%
106 年	213	1	0.47%	399	81	20.30%	564	8	1.42%	235	0	0.00%

(五)小結說明

根據本縣104-106年場站檢測數據分析，本縣柴油車輛，每年檢測不論車種、車齡及排氣量等等，不合格狀況不會隨年度不同而有所差異，場站與路攔比較也如此，柴油車輛如疏於定期保養，排煙檢測容易不合格，本年度不合格率偏低需要再檢討，稽查人員採車技巧還需要再加強。

6.7 歷年機車各類管制成效比較

根據交通部 107 年 1 月底公布機動車輛掛牌數，設籍本縣機車輛 60,092 輛，其中二行程機車有 34,019 輛，佔所有掛牌機車 5.69%、四行程機車有 56,673 輛，佔所有掛牌機車 94.31%。分析本縣近幾年機車各類稽查管制方式，其中有動態車牌辨識稽查，稽查數量逐年增加，每年回檢率 80%左右；靜態巡查稽查，稽查數量亦逐年增加，每年回檢率達 70%左右；路邊攔檢稽查數，原每年 700 輛，於 105 年起提高稽查數量至 1,000 輛次，每年不合格率隨二行程機車掛牌數量減少而降低；由於近幾年本計畫提高稽查數量，本年度本縣到檢率因而提升到 73.45%，創歷年新高(表 6.18)。

表 6.18 金門縣近幾年機車管制成效

項目 年度	車辨			巡查			攔檢		
	稽查數	回檢數	回檢率	稽查數	回檢數	回檢率	稽查數	不合格數	不合格率
100 年	271	221	81.55%	1,891	1,337	70.70%	502	80	15.94%
101 年	595	501	84.20%	1,041	715	68.68%	700	84	12.00%
102 年	663	510	76.92%	1,031	800	77.59%	706	66	9.35%
103 年	594	514	86.53%	1,173	754	64.28%	702	114	16.24%
104 年	811	703	86.68%	2,166	1,663	76.78%	702	114	16.24%
105 年	904	783	86.62%	2,462	1,852	75.22%	1,015	139	13.69%
106 年	823	661	80.32%	2,412	1,822	75.54%	1,006	124	12.33%

台東縣設籍機車數約 15 萬輛，定檢站 51 家，其中 29 家集中在台東市區，每年檢測車輛數約 7 萬多輛；本團隊彙整本縣機車各類管制成果與台東縣相比較，分析如下：

(一)車辦稽查與台東縣比較

106 年台東縣車牌辨識稽查目標數為 3,300 輛，回檢數 2,559 輛，回檢率 72.35%，逾期未到檢車輛，則進行告發處分。本縣車辦及巡查稽查目標數為 3,000 輛，回檢數 2,000 輛，本團隊將稽查目標數細分車辦 800 輛、巡查 2,200 輛，完成 823 輛車辦通知，回檢 661 輛，回檢率 80.32%。

表 6.19 台東縣與本縣近幾年車牌辨識稽查比較

年度	車辦	金門縣			台東縣		
		稽查數	回檢數	回檢率	稽查數	回檢數	回檢率
103 年		594	514	86.53%	2,703	2,219	82.09%
104 年		811	703	86.68%	3,572	2,969	83.12%
105 年		904	783	86.62%	3,319	1,992	60.02%
106 年		823	661	80.32%	3,537	2,559	72.35%

(二)巡查稽查與台東縣比較

106 年台東縣車巡查目標數為 3,000 輛，回檢數 2,706 輛，回檢率 83.11%，逾期未到檢車輛，則進行告發處分。本縣車辦及巡查稽查目標數為 3,000 輛，回檢數 2,000 輛，本團隊將稽查目標數細分車辦 800 輛、巡查 2,200 輛，完成 2,412 輛巡查通知，回檢 1,822 輛，回檢率 75.54%。

表 6.20 台東縣與本縣近幾年巡查稽查比較

年度	巡查	金門縣			台東縣		
		稽查數	回檢數	回檢率	稽查數	回檢數	回檢率
103 年		1,173	754	64.28%	3,117	2,608	83.67%
104 年		2,166	1,663	76.78%	3,570	2,988	83.70%
105 年		2,462	1,852	75.22%	3,138	2,522	80.37%
106 年		2,412	1,822	75.54%	3,256	2,706	83.11%

(三)車辦稽查與台東縣比較

106 年台東縣攔檢稽查目標數為 1,500 輛，稽查數 1,618 輛，不合格數

189輛，不合格率11.68%，檢驗不合格及逾期未複驗車輛，則進行告發處分。本縣攔檢稽查目標數為1,000輛，稽查數1,006輛，不合格數124輛，不合格率12.33%。由於二行程機車排放白煙，檢測不合格率偏高，讓人詬病；93年起停止二行程機車生產，加上環保署補助二行程汰舊，每年攔檢二行程機車量逐漸減少，相對不合格率有逐漸降低趨勢。

表 6.21 台東縣與本縣近幾年攔檢稽查比較

年度	金門縣			台東縣		
	稽查數	不合格數	不合格率	稽查數	不合格數	不合格率
103 年	702	114	16.24%	1,594	189	11.86%
104 年	702	114	16.24%	1,607	239	14.87%
105 年	1,015	139	13.69%	1,675	246	14.69%
106 年	1,006	124	12.33%	1,618	189	11.68%

6.8 空氣污染防治法修正後對金門衝擊與管制對策

(一) 條文修正草案說明

環保署為有效改善空氣品質及回應各界意見，研擬修正「空氣污染防治法」(草案)條文，加強生煤、石油焦等燃料管制，從其成分標準及混燒比例管理；訂定空氣品質三級防制區既存固定污染源應削減污染物排放準則，俾利地方主管機關於審查空氣污染物應削減排放量時，有所遵循；授權地方環保局得視所轄空氣品質需求，劃設空氣品質維護區，並加以管制；嚴禁汽車為規避檢測，安裝減效裝置；新增含揮發性有機物化學製品之成分標準規範，以強化空氣品質保障；並參採司法改革國是會議建議，審酌水污染防治法立法體例，於違反空污法義務而獲有利益者，除處以罰鍰外，建構追繳其所得利益法源，落實環境正義；增加檢舉獎金及吹哨者制度，鼓勵民眾及企業員工檢舉不法，以彌補主管機關稽查人力之不足，爰擬具「空氣污染防治法」修正草案，由現行八十六條，修正後條文共一百條，與本縣移動污染源管制有關條文修正要點說明如下(表6.22)：

- 一、新增交通工具以外移動污染源之管制及禁止汽車安裝影響排放空氣污染之減效裝置的規定，另考量交通工具動力系統或污染控制元件衰退年限，中央主管機關得視使用十年以上之交通工具加嚴排放標

- 準，有效管制空氣污染物排放量。(修正條文第三十六條)
- 二、增訂主管機關劃設空氣品質維護區授權，以有效管制高污染車輛、港區及工業區等之使用，促進落實移動污染源管制規定。(修正條文第四十條)
- 三、授權環保局，針對車輛逾應檢驗日期六個月仍未實施定期檢驗、未依規定申請複驗或複驗仍不合格者，可移請公路監理機關註銷其牌照。(修正條文第四十四條)
- 四、配合新增第九十四條檢舉獎勵制度，爰將第二項後段檢舉及獎勵辦法規定移列至該條次。但在本縣檢舉案件不多。(修正條文第四十六條)
- 五、為減輕弱勢民眾負擔，同時考量微罪輕罰精神，調整違反本法空氣污染行為處罰額度下限之規定。(修正條文第七十六條)
- 六、為鼓勵民眾檢舉公私場所不法，爰增訂檢舉獎勵金之規定。(修正條文第九十四條)

表 6.22 空氣污染防治法修正後對金門之衝擊(草案)

修正條文	現行條文	對金門之衝擊
<p>第三十六條 移動污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。</p> <p>前項排放標準，由中央主管機關定之；並得視空氣品質需求，<u>加嚴使用十年以上交通工具之排放標準。</u></p> <p>使用中汽車無論國產或進口，均需逐車完成檢驗，並符合第一項之排放標準。</p> <p>前項使用中汽車之認定及檢驗實施方式，由中央主管機關公告之。</p> <p>汽車之製造者或進口商禁止安裝任何影響交通工具排放空氣污染物之減效裝置。但該減效裝置有下列情形之一者，不在此限：</p> <p>一、具備保護或防止損壞，避免</p>	<p>第三十四條 交通工具排放空氣污染物，應符合排放標準。</p> <p>前項排放標準，由中央主管機關會商有關機關定之。</p> <p>使用中車輛無論國產或進口，均需逐車完成檢驗，並符合第一項之排放標準。</p> <p>前項使用中車輛之認定及檢驗實施方式，由中央主管機關公告之。</p>	<p>順境：授權環保署針對 10 年以上車輛加嚴排放標準，有利於本縣推動金門低碳島及柴油車空氣品質淨區。</p> <p>困境：本縣老舊車輛偏高，強制業者更換較嚴格之排放標準車輛，會有一些推動阻力，建議採用加碼補助或給予緩衝期，可化解業者反彈阻力。</p>

<p>意外事故所必備之功能。</p> <p>二、使引擎起動及暖車後不再作動之機制。</p>		
<p>第四十條 各級主管機關得視空氣品質需求及污染特性，因地制宜劃設空氣品質維護區，實施移動污染源管制措施。</p> <p>前項移動污染源管制得包括下列措施：</p> <p>一、禁止或限制特定汽車進入。</p> <p>二、禁止或限制移動污染源所使用之燃料、動力型式、操作條件、運行狀況及進入。</p> <p>三、其他可改善空氣品質之管制措施。第一項移動污染源管制措施由直轄市、縣（市）主管機關擬定，報中央主管機關核定公告之。</p>	<p>無</p>	<p>順境：正式授權地方環保局設置空氣品質維護區，有利於本縣在特定區域劃設空氣品質維護區，實施移動污染源管制；目前已設置尚義環保公園停車場為空氣品質維護區。</p> <p>困境：在特定區域管制特定車輛，雖然本縣遊覽車車齡偏高，但在尚義環保公園空品維護區管制上，已檢驗率已達90%以上；驗證如適當輔導，可化解推動阻力，建議採逐步漸進方式，設置空品維護區。</p>
<p>第四十四條 汽車應實施排放空氣污染物定期檢驗，檢驗不符合第三十六條第二項所定排放標準之車輛，應於檢驗日起一個月內修復並申請複驗，逾應檢驗日期六個月仍未實施定期檢驗、未依規定申請複驗或複驗仍不合格者，得由直轄市、縣（市）主管機關移請公路監理機關註銷其牌照。</p> <p>前項檢驗實施之對象、區域、頻率及期限，由中央主管機關訂定公告。</p> <p>汽車排放空氣污染物檢驗</p>	<p>第四十條 使用中之汽車應實施排放空氣污染物定期檢驗，檢驗不符合第三十四條排放標準之車輛，應於一個月內修復並申請複驗，未實施定期檢驗或複驗仍不合格者，得禁止其換發行車執照。</p> <p>前項檢驗實施之對象、區域、頻率及期限，由中央主管機關訂定公告。使用中汽車排放空氣污染物檢驗站設置之條件、設施、電腦軟體、檢驗人員資格、檢驗站之設置認可、撤銷、廢止、查核及停止檢驗</p>	<p>順境：授權環保局，針對車輛逾應檢驗日期六個月仍未實施定期檢驗、未依規定申請複驗或複驗仍不合格者，可移請公路監理機關註銷其牌照，簡化處分作業時間。</p> <p>困境：本縣執行在處分違規車輛偏低，如不再加強告發處分，即使有好的法規條文，仍難達到管制</p>

<p>站設置之條件、設施、電腦軟體、檢驗人員資格、檢驗站之設置認可、撤銷、廢止、查核及停止檢驗等應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。</p>	<p>等應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。</p>	<p>成效。</p>
<p>第四十六條 使用中之汽車排放空氣污染物，經主管機關之檢查人員目測、目視或遙測不符合第三十六條第二項所定排放標準或中央主管機關公告之遙測篩選標準者，應於主管機關通知之期限內修復，並至指定地點接受檢驗。</p> <p>人民得向主管機關檢舉使用中汽車排放空氣污染物情形，被檢舉之車輛經主管機關通知者，應於指定期限內至指定地點接受檢驗。</p>	<p>第四十二條 使用中之汽車排放空氣污染物，經主管機關之檢查人員目測、目視或遙測不符合第三十四條排放標準或中央主管機關公告之遙測篩選標準者，應於主管機關通知之期限內修復，並至指定地點接受檢驗。</p> <p>人民得向主管機關檢舉使用中汽車排放空氣污染物情形，被檢舉之車輛經主管機關通知者，應於指定期限內至指定地點接受檢驗，檢舉及獎勵辦法由中央主管機關定之。</p>	<p>順境：配合新增第九十四條檢舉獎勵制度，爰將第二項後段檢舉及獎勵辦法規定移列至該條次。</p> <p>困境：由於本縣檢舉案件不多，此增修條文對本縣影響不大。</p>
<p>第七十六條 未依第四十四條第一項規定實施排放空氣污染物定期檢驗者，處汽車所有人新臺幣五百元以上一萬五千元以下罰鍰。</p> <p>經定期檢驗不符合排放標準之車輛，未於一個月內修復並複驗，或於期限屆滿後之複驗不合格者，處新臺幣一千五百元以上三萬元以下罰鍰。</p> <p>違反第四十四條第四項所定管理辦法者，處新臺幣一萬五千元以上六萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未補正或完成改善者，按次處罰；情節重大者，命其停止檢驗業務，並得廢止其認可證。</p>	<p>第六十七條 未依第四十條規定實施排放空氣污染物定期檢驗者，處汽車所有人新臺幣一千五百元以上一萬五千元以下罰鍰。</p> <p>經定期檢驗不符合排放標準之車輛，未於一個月內修復並複驗，或於期限屆滿後之複驗不合格者，處新臺幣一千五百元以上三萬元以下罰鍰。</p> <p>違反第四十條第三項所定管理辦法者，處新臺幣一萬五千元以上六萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未補正或完成改善者，按次處罰；情節重大者，命其停止檢驗業務，並得廢止其認可證。</p>	<p>順境：環保署參考道路交通管理處罰條例第十七條規定，汽車不依限期參加定期檢驗或臨時檢驗者，處汽車所有人新臺幣九百以上一千八百元以下罰鍰。惟考量機車、小型車、大型車定期檢驗差異及符合比例原則，本次修正機車逾期未定檢罰鍰下限為新臺幣五百元。考量環保局執行違規處分比較容易。</p> <p>困境：本縣歷年來執行在處分違規車輛偏</p>

		低，透過此次罰款修正，化解執行違規處分阻力。
<p>第九十四條 民眾得敘明事實或檢具證據資料，向直轄市、縣（市）主管機關檢舉公私場所違反本法空氣污染物排放之行為，或使用中汽車排放空氣污染物情形。</p> <p>前項檢舉及獎勵辦法，由直轄市、縣（市）主管機關定之。屬公私場所經查證檢舉屬實並處以罰鍰者，其罰鍰金額達一定數額時，得以實收罰鍰總金額收入之一定比例，提充獎金獎勵檢舉人。</p> <p>直轄市、縣（市）主管機關對於第一項檢舉人之身分應予保密。</p>	<p>第四十二條第二項 人民得向主管機關檢舉使用中汽車排放空氣污染物情形，被檢舉之車輛經主管機關通知者，應於指定期限內至指定地點接受檢驗，檢舉及獎勵辦法由中央主管機關定之。</p>	<p>順境：環保署參考廢棄物清理法第六十七條規定，增訂罰鍰提撥檢舉獎金制度，於第一項及第二項規定，民眾得檢舉公私場所違反本法空氣污染物排放之行為，其經查證屬實且罰鍰達一定金額者，得提充檢舉獎金予檢舉人，環保局可依法訂定獎勵辦法。</p> <p>困境：本縣歷年來執行在處分違規車輛偏低，影響執行管制績效，環保局可透過此次條文修正，授權環保局訂定檢舉獎金，提高民眾檢舉烏賊車輛意願，達到有效管制。</p>

(一) 條文修正後管制對策

根據本團隊執行多年經驗，針對空污法修法部份，對於移動污染源可推動一些管制對策，主要管制對象仍以柴油車為主，初步構想建議如下：

1. 短期推動方式：

- (1) 推動空品維護區管制：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。接下來應陸續規劃及設置水頭碼頭、料羅碼頭及小金門為空品維護

區。

- (2)加嚴柴油車排放標準：本縣設籍柴油車輛車齡偏高，為有效管制柴油車除了持續宣導車輛要定期保養，配合新版空污法加嚴排放標準一級(例如：一期車符合二期標準、二期車符合三期標準)，驅使老舊車輛汰換或加裝濾煙器。
- (3)遊覽車管制：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，握針對遊覽車加嚴排放標準。
- (4)不合格及未複驗車輛告發處分：隨新版空污法修正，罰款金額降低，對違反規定之車輛進行告發處分。目前環保局只少量對違反規定之車輛進行告發處分，無法立威；稽查人員在執行檢測時，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。
- (5)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。
- (6)配合空氣品質維護區，已加碼補助方式，協助業者建置電動車輛使用環境，推動電動車輛取代燃油車輛。

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)由空氣品質維護區管制開始，在進出口是當位置架設固定式車辨系統，管制車輛是否符合規定，管制範圍逐步擴大，進而達到低碳島及零碳島之最終目的。
- (3)透過加碼補助方式，持續推動電動車輛取代燃油車輛。

第七章 結論與建議

今年的計畫是於 106 年 3 月 4 日簽約，截至 107 年 1 月 31 日止，平均各項工作進度皆符合計畫規劃目標；配合行政院環境保護署「空氣污染防制策略」推動，柴油車稽查管制及二行程機車汰除，仍然是未來管制重點，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 1,006 輛次，其中檢測不合格 124 輛次，檢測不合格率為 12.33%，而不合格車輛完成 101 輛複驗，複驗率為 81.45%；車牌辨識定點稽查及巡查目標 2,000 輛次，完成 3,366 輛次，其中車牌辨識定點稽查完成 13,059 輛次，寄發逾期未定檢通知 718 輛次，已回檢 670 輛，回檢率為 93.31%；巡查作業通知 2,412 輛次，回檢數 2,350 輛次，回檢率為 97.43%。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，本年度篩選二行程機車未實施機車排氣定檢之車籍 1,010 輛，進行現況訪查 500 輛次目標數，最後完成 762 輛次。

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 77 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，仍以採樣管不乾淨站大多數，其次定檢站招牌破損未修復；從每季查核數據顯示，各項缺失經過逐月的勸導改善，皆有明顯之改善已要求查核人員加強輔導業者改善，並進行複驗追蹤。本年度針對電動二輪車補助，於定檢站教育訓練中，提醒業者協助民眾填寫申請文件應注意事項。

三、定檢通知作業：

在機車排氣定檢通知作業部分，目標 30,000 件，完成定檢通知寄發 36,027 件，二次定檢通知寄發 16,291 件，共計 52,318 件。定檢通知

單退件共 72 件，逾期未定檢二次平信通知作業共 165 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 107 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 220 輛次檢測，其中檢測不合格 1 輛次，檢測不合格率為 0.45%；場站檢測目標 400 輛次，完成場站 377 輛及軍車 187 輛次，共計 564 輛次檢測，其中有 8 輛不合格，檢測不合格率為 1.24%；減少路上烏賊車橫行執行目測判煙合格 940 輛次，不合格 40 輛次。在油品抽測部分，目標數攔檢採樣 30 瓶、場站抽測 20 瓶，已完成抽驗路攔 31 瓶、場站 30 瓶，送驗結果皆合格。確認簽署自主管理單位共 38 家 960 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 700 輛次，完成追蹤保養紀錄 898 輛次。

105 年 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，每週至少稽查 2 次，共稽查 213 天，拍照進出空品淨區車輛共計 789 輛，其中已驗率達 81.11%，驗證管制柴油車之成效。

辦理 1 場次環保駕駛及怠速熄火說明會、2 場次一二期老舊柴油車汰舊補助及三期車加裝濾煙器、1 場次企業使用四五期車協商會議。

五、推動低污染車作業

由於環保局加碼補助，本年度汰舊二行程機車補助 505 輛，在推動低污染車輛，淘汰二行程換購電動機車 138 輛、淘汰四行程換購電動機車 30 輛；在新購電動自行車與電動輔助自行車：114 輛、新購電動機車 164 輛，共計 467 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 202 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：包括製作摺頁 4,000 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 8 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 620 站，統計用電量共計 1,483 度。

7.2 建議事項

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. 從去年度起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。
3. 本年度執行以二行程機車為主未到檢訪查，除了二行程汰舊補助有 505 輛、汰除 998 輛皆創歷年新高，相對有助於到檢率提升，建議明年度持續進行。
4. 為提升到檢率，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。
3. 協助電動機車業者設置電池交換站，建立良好使用環境，購車採車電分離，降低民眾使用成本，提供民眾購車意願。

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；結合空品淨區管制，讓合格車輛通行無阻。
- 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，已檢驗率已達 90%以上，成效豐碩。應逐步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。此外，檢測方法方面，建議未來應朝向全以不透光率方式檢測為宜。
- 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，未來應朝向全以不透光率方式檢測為宜。
- 7.架設固定式車辨系統：本年度設置一處設固定式車牌辨識系統，已掌握設籍本縣 61%柴油車輛，針對行駛中之柴油車未完成排煙檢測，則以公文通知檢驗。建議明年度選擇適當地點進行增設。環保局才能有效掌握柴油車輛使用狀況。
- 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，在進出口適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：

由於近幾年環保局大力推廣使用電動二輪車結合旅遊，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，雖然 105 年度車輛上路問題多多，經一年多磨合期，駕駛對開車習性改變及車輛特性已瞭解、車輛製造廠已加強車輛妥善率；行政院已頒布 119 年公車電動化，未來將建立車輛維修保養制度及妥善率提升後，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)15 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。

(四) 電動小客車策略：

環保局尚義環保公園低碳展館電動小客車停車場已招標出去，從 107 年 1 月已有租賃業者引進電動小客車，明年度在金門行駛電動小客車願望將實現，將是國內第一個使用電動小客車旅遊的縣市。電動小客車剛導入金門後續仍需持續觀察車輛使用的穩定性。

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(104-108 年版)」，106 年 1 月。
- 二、金門縣環境保護局，「金門縣移動污染源稽查管制計畫」結案報告，106 年 2 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 12 月 1 日修正公告。
- 五、「建置金門低碳島計畫」，行政院，102 年 5 月 20 日核定。
- 六、行政院環境保護署，「清淨空氣行動計畫」，105 年 8 月 12 日。
- 七、行政院環境保護署，「空氣污染防制策略」，106 年 4 月 28 日。