

宜蘭縣政府環境保護局  
108 年度自行研究計畫

推動二行程機車汰除研究計畫

提報者：楊約用家騏

中華民國 108 年 8 月

宜蘭縣政府環境保護局 108 年度研究報告摘要表		填表人：楊約用家騏 填表日期：108 年 08 月 30 日	
研究報告名稱	推動二行程機車汰除研究計畫		
研究單位及人員	空氣噪音防制科 楊約用家騏	研究時間	自 108 年 01 月 01 日 至 108 年 07 月 31 日
內 容 摘 要			
<p>1. 二行程機車因引擎設計，容易因燃燒不完全而產生青白煙，造成空氣污染，在碳氫化合物（HC）方面，二行程機車污染度為四行程機車之 21 倍，而一氧化碳（CO）約為 3 倍。</p> <p>2. 空氣污染對健康的潛在影響相當多，其懸浮微粒能夠深入人類的肺部或心血管系統，可能會導致中風、心臟病、肺炎等呼吸道感染，對健康造成相當大的威脅。</p> <p>3. 依訪查調查結果，二行程機車使用者多為女性、年齡以 55 歲以上居多，且都以短距離行駛為主，目前車輛還在使用主要係認為車況良好，大部分車主認為須政府明訂禁行後，方會完成汰除。</p> <p>4. 針對使用中之二行程機車，本計畫透過通知到檢、稽查管制及宣導等措施，加強列管車輛排放空氣污染物情形，另輔以執行路邊攔檢及受理民眾檢舉烏賊車，並通知被檢舉車輛進行污染改善，俾控管排放異常之車輛須符合排放標準，藉此提高二行程機車使用之不便利性；另一方面提供汰舊換新補助措施，鼓勵車主改以使用低污染之電動二輪車，以棒子及蘿蔔並行方式管制，加速二行程機車進行汰除。</p> <p>5. 針對符合交通部切結報廢條件且確認為未使用之二行程機車，協助車主辦理切結報廢手續，俾以清查縣內機車實際使用情形。</p> <p>6. 截至 108 年 7 月底止，宜蘭縣二行程機車剩餘數 10,158 輛，較 104 年底減少 25,360 輛，汰除率 71.4%。</p>			

宜蘭縣政府環境保護局  
108年度自行研究計畫  
推動二行程機車汰除研究計畫

## 目 錄

### 第一章 研究主旨

1.1 研究動機.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-2
1.3 研究範圍.....	1-2

### 第二章 文獻探討

2.1 二行程機車及四行程機車之區別.....	2-1
2.2 機車排放標準.....	2-2
2.3 宜蘭縣二行程機車設籍變化.....	2-3
2.4 宜蘭縣二行程機車基本資料.....	2-4
2.4.1 設籍鄉鎮別.....	2-4
2.4.2 設籍車齡期別.....	2-4
2.4.3 設籍車主類別.....	2-5
2.4.4 定檢縣市類別.....	2-6

### 第三章 研究方法

3.1 稽查及通知到檢.....	3-1
3.1.1 未定檢機車稽查.....	3-1
3.1.2 寄發定檢通知.....	3-5
3.2 提供淘汰加碼補助.....	3-8
3.3 車主訪查.....	3-11
3.3.1 二行程機車熱點區域訪查作業.....	3-11
3.3.2 持有多輛二行程機車車主訪查作業.....	3-17
3.3.3 中/低收入戶訪查作業.....	3-22
3.3.4 符合切結報廢訪查作業.....	3-25

# 目 錄

---

## 第四章 主要發現

- 4.1 各項管制作業汰除成效.....4-1
- 4.2 近年二行程機車汰除成效.....4-2
- 4.3 訪查調查結果.....4-3

## 第五章 結論與建議

- 5.1 結論.....5-1
- 5.2 建議.....5-2

## 第六章 參考文獻

# 表 目 錄

---

表1.1-1 近年機車排氣定檢統計數據 .....	1-1
表2.1-1 二行程及四行程引擎差異表 .....	2-1
表2.2-1 交通工具空氣污染物排放標準 .....	2-2
表3.1-1 宜蘭縣二行程機車設籍及人口密度前十大熱點區域 .....	3-2
表3.1-2 宜蘭縣寄發二行程機車定檢通知統計表 .....	3-5
表3.2-1 106年~108年淘汰二行程機車補助金額 .....	3-8
表3.2-2 108年淘汰二行程機車換購一般燃油車補助金額 .....	3-8
表3.2-3 106年~108年淘汰二行程機車換購電動二輪車補助金額 .....	3-9
表3.2-4 106年~108年淘汰二行程及換購電動二輪車補助情形 .....	3-9
表4.2-1 近3年二行程機車汰除成效 .....	4-2
表4.3-1 近年問卷訪查調查結果彙整表 .....	4-3

# 圖 目 錄

圖2.3-1 宜蘭縣近年二行程機車設籍分佈圖 .....	2-3
圖2.4-1 二行程機車各鄉鎮設籍分佈圖 .....	2-4
圖2.4-2 二行程機車各車齡期別分佈圖 .....	2-5
圖2.4-3 二行程機車各車主類別分佈圖 .....	2-5
圖2.4-4 二行程機車定檢縣市分佈圖 .....	2-6
圖3.1-1 宜蘭縣各村里二行程機車數量面量圖 .....	3-1
圖3.1-2 於傳統市場內執行未定檢巡查作業 .....	3-2
圖3.1-3 攔檢不合格機車限期改善並宣導汰舊換新措施 .....	3-3
圖3.1-4 由車牌辨識系統取得行駛中機車車號 .....	3-4
圖3.1-5 受理民眾檢舉烏賊車 .....	3-4
圖3.1-6 宜蘭縣機車定檢通知單樣式（106年及108年） .....	3-6
圖3.1-7 公文通知檢附汰換補助資訊（106年及108年） .....	3-7
圖3.2-1 辦理二行程機車汰舊換新補助宣導記者會 .....	3-10
圖3.2-2 機車檢驗站懸掛汰舊換新宣導布條 .....	3-10
圖3.2-3 加油站協助懸掛布條及張貼補助海報 .....	3-10
圖3.3-1 於市場及加油站針對使用中二行程機車車主進行訪查 .....	3-11
圖3.3-2 受訪二行程機車車齡期別分布 .....	3-12
圖3.3-3 受訪車主性別分布 .....	3-13
圖3.3-4 受訪車主年齡別分布 .....	3-13
圖3.3-5 受訪車主最常使用之交通工具分布 .....	3-14
圖3.3-6 受訪車主騎機車的目的分布 .....	3-14
圖3.3-7 受訪樣本瞭解二行程機車污染度分布 .....	3-15
圖3.3-8 受訪樣本瞭解二行程機車補助訊息分布 .....	3-15
圖3.3-9 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布 .....	3-16
圖3.3-10 受訪樣本認為會提高報廢二行程機車措施分布 .....	3-16
圖3.3-11 受訪樣本認為提高補助會提高報廢意願分布 .....	3-17
圖3.3-12 受訪二行程機車車齡期別分布 .....	3-18
圖3.3-13 受訪車主性別分布 .....	3-18

# 圖 目 錄

---

圖3.3-14 受訪車主年齡別分布 .....	3-19
圖3.3-15 受訪樣本目前二行程機車使用情形分布 .....	3-20
圖3.3-16 使用中二行程機車用途分布 .....	3-20
圖3.3-17 未使用二行程機車原因分布 .....	3-20
圖3.3-18 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布 .....	3-21
圖3.3-19 受訪樣本認為會提高報廢二行程機車措施分布 .....	3-22
圖3.3-20 受訪二行程機車車齡期別分布 .....	3-23
圖3.3-21 受訪車主性別分布 .....	3-23
圖3.3-22 受訪樣本目前二行程機車使用情形分布 .....	3-24
圖3.3-23 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布 .....	3-24
圖3.3-24 至符合切結報廢之車主家中協助車主切結報廢 .....	3-25
圖4.1-1 各管制作業汰除成效分佈圖 .....	4-1

# 第一章 研究主旨

## 1.1 研究動機

二行程機車因燃燒系統之設計，須添加機油至燃燒系統中潤滑，因此行駛過程中會因潤滑機油在汽缸內與汽油一起燃燒及利用混和氣來清除廢氣，尾氣中所排放的廢氣包含了大量燃燒不完全的機油，除形成藍白煙霧外，其排放的碳氫化合物也特別嚴重，而這些揮發性有機碳氫化合物是造成環境中高臭氧的主因，本身也包含了許多重金屬與其他有害人體的化學物質，導致二行程機車廢氣之危害性遠高於四行程機車。

依近年行政院環境保護署委由檢測機構及機車排氣定檢統計數據，其中包含二／四行程機車與使用中機車每年數百萬筆平均值加以比較，以107年數據來看，在碳氫化合物（HC）方面，二行程機車為四行程機車之21倍，一氧化碳（CO）約為3倍（如表1.1-1）；這也是政府一直力推二行程機車退場的重要理由。

表1.1-1 近年機車排氣定檢統計數據

車型	105年			106年			107年		
	樣本數 (輛次)	平均污染度		樣本數 (輛次)	平均污染度		樣本數 (輛次)	平均污染度	
		CO (%)	HC (ppm)		CO (%)	HC (ppm)		CO (%)	HC (ppm)
二行程機車	1,012,371	3.13	5,431	782,228	3.13	5,431	487,012	3.07	5,319
四行程機車	6,165,529	1.35	293	6,233,247	1.27	271	6,512,925	1.20	252
倍數(倍)	-	2	18	-	2	20	-	3	21

## 1.2 研究目的

環保署自93年起實施的機車第四期排放標準中，特別加嚴二行程機車的標準，已成功促使車廠不再生產銷售二行程機車，故迄今仍在使用之二行程機車已至少超過16年以上，且一些與車輛污染排放有關之零件，如活塞環、排氣管觸媒與化油器等，亦都已超過合理使用年限，即便不計成本將零件全數翻新，也無法達到目前新車的排放標準。

車輛排氣管所排放之廢氣較接近人體高度，容易被人體吸入，且據英國薩里大學研究報告顯示，騎乘機車的空污暴露，容易受到大氣與機動車輛近距離排氣加成的影響，故倘未能祭出更有力的管制策略，讓二行程機車仍繼續污染環境，將影響其他用路人的健康及呼吸權益；因此，期藉由本計畫之研討，提供更積極之汰除方法，冀加速車主淘汰高污染之二行程機車。

## 1.3 研究範圍

本研究計畫以民國106年~108年間設籍宜蘭縣之二行程機車做為研究之樣本，俾以瞭解二行程機車之分佈，並提供後續制定汰除二行程機車策略之參考。

## 第二章 文獻探討

### 2.1 二行程機車及四行程機車之區別

為改善空氣品質，政府一直不餘遺力在推廣淘汰較不環保的二行程機車，而二行程機車及四行程機車之區別，即在於引擎內燃料燃燒一個循環所經歷的行程次數。

所謂的二行程或四行程機車，是指裝有二行程或四行程「引擎」的機車，一般機車的動力來源來自引擎，引擎使用汽油作為燃料，藉由內燃機燃燒汽油產生動力；而內燃機中產生動力的過程須經過進氣、壓縮、爆氣和排氣共四個運動完成一個循環，依設計型式不同，內燃機可分為二行程引擎和四行程引擎，兩者差別在於一個循環所經歷的「行程次數」，「行程」指的則是引擎氣缸內活塞每次的上升或下降。

二行程引擎將燃燒過程中的四個運動濃縮在兩次行程中完成，在向上行程中完成進氣和壓縮，在向下行程中完成爆氣和排氣，同時也會進氣，而燃料燃燒也較不完全，會容易產生較多廢氣；而四行程引擎則是依照四個運動分成四次，依序稱為進氣、壓縮、爆氣、排氣行程，燃料燃燒較完全（如表2.1-1）。

表2.1-1 二行程及四行程引擎差異表

項目	二行程引擎	四行程引擎
行程次數	向上、向下 (共2次)	進氣、壓縮、爆氣、排氣 (共4次)
同樣大小引擎 輸出功率	較大	較小
造價	較低	較高
構造	簡單	複雜

## 2.2 機車排放標準

為促進國內機車產業技術與世界同步發展，並與國際車輛排氣法規趨勢做調和，我國機車排放標準自民國77年1月1日起已逐步實施，迄今（108年）已為第6期排放標準，而第7期機車排放空氣污染物標準將預計於110年1月1日起施行；各期別出廠年月及排放標準如表2.2-1所示。

為加速淘汰二行程機車，行政院環境保護署於民國93年1月1日起實施之機車第4期排放標準中特別針對二行程機車行車型態測定之HC+NO<sub>x</sub>排放較四行程加嚴，並以冷車型態進行測試，亦是希望藉排放標準來加速高污染二行程機車的淘汰；在惰轉狀態測定項目的碳氫化合物（HC）加嚴至2,000ppm，依照此污染排放標準的實施，將使我國的機車污染排放得到改善。

故在加嚴二行程機車之排放標準後，促使國內機車製造廠不再生產銷售二行程機車，因此，二行程機車在排放標準方面，碳氫化合物（HC）為9,000 ppm，一氧化碳（CO）為4.5%。

表2.2-1 交通工具空氣污染物排放標準

出廠年月	92/12/31 前出廠	93/01/01~ 96/06/30出廠	96/07/01 後出廠	106/01/01~ 109/12/31出廠	110/1/1 後出廠
期別	第1~3期	第4期	第5期	第6期	第7期
HC (ppm)	9,000	2,000	1,600	1,000	1,000
CO (%)	4.5	3.5	3.5	2.0	2.0
白煙不透光率 (%)	30	30	30	30	30

## 2.3 宜蘭縣二行程機車設籍變化

為推動高污染老舊二行程機車儘速汰除，本縣除由宜蘭縣政府環境保護局列管車輛排放空氣污染物外，因受交通部實施未使用機車辦理切結報廢得免繳積欠燃料稅之優惠，亦引起多數車主配合響應，導致二行程機車自104年起即逐年減少。

另一方面，行政院環保署自104年開始加碼補助民眾淘汰二行程機車後換購電動二輪車，財政部亦自105年起針對汰換舊車購買新車者，得減徵貨物稅4仟元，再加上各大廠牌配合加碼補助，均造成持有二行程機車之車主紛紛響應淘汰。

依本縣104~108年二行程機車設籍數進行統計，截至108年7月底止，本縣二行程機車剩餘數為10,158輛，較104年底減少25,360輛，汰除率71.4%（如圖2.3-1所示）。

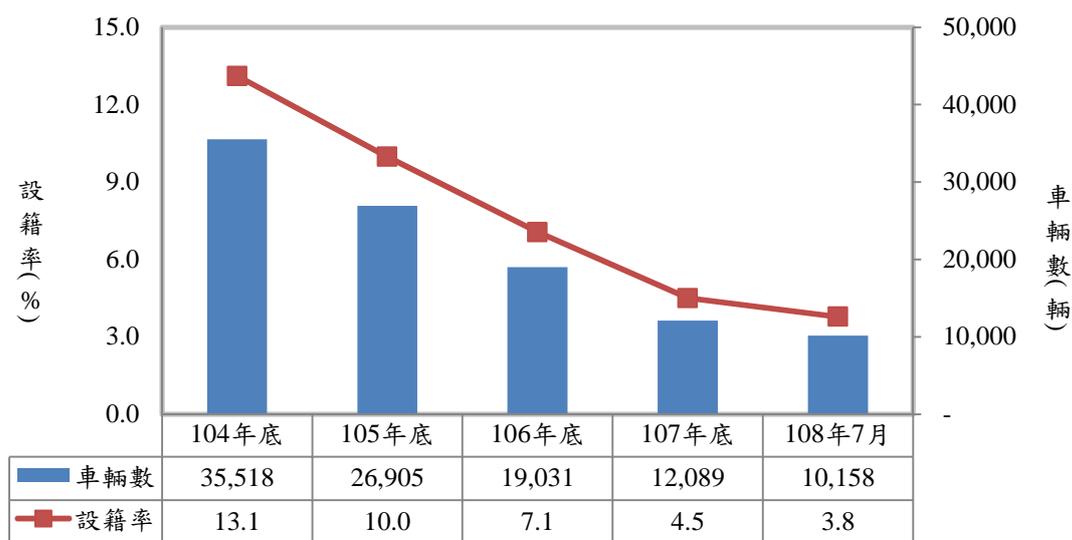


圖2.3-1 宜蘭縣近年二行程機車設籍分佈圖

## 2.4 宜蘭縣二行程機車基本資料

為瞭解設籍本縣二行程機車之基本資料，本計畫針對106年設籍26,905輛進行分析，茲說明如下。

### 2.4.1 設籍鄉鎮別

依106年本縣二行程機車設籍數26,905輛進行統計，如圖2.4-1所示，以設籍本縣宜蘭市佔最多，佔21.4%，其次為羅東鎮（佔18.7%）及冬山鄉（佔12.0%），其餘各鄉鎮均不足10%。

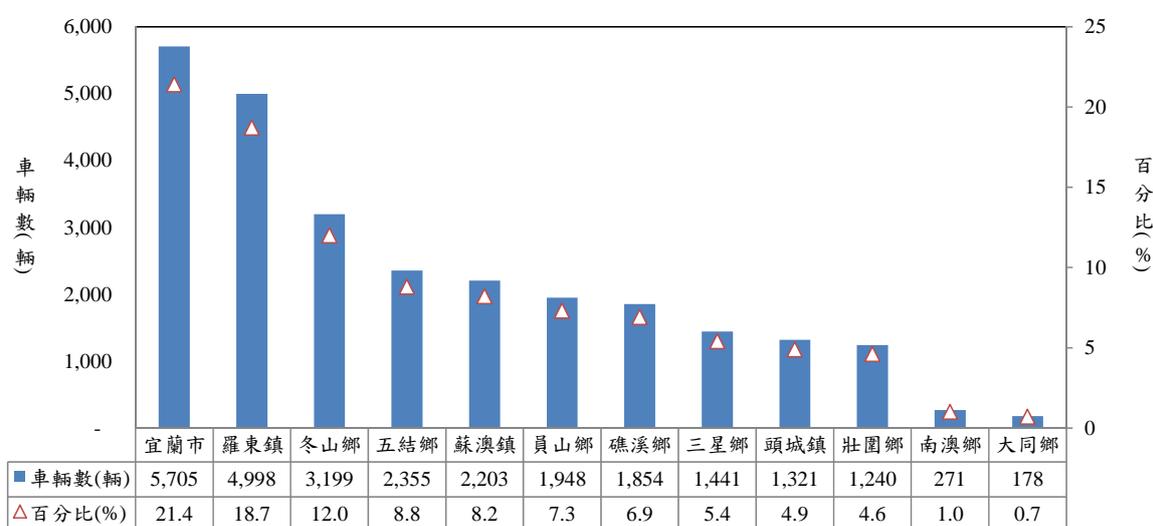


圖2.4-1 二行程機車各鄉鎮設籍分佈圖

### 2.4.2 設籍車齡期別

依二行程機車車齡期別進行分析，如圖2.4-2所示，二行程機車以第三期期別之車輛最多，佔60.4%，其次為第二期車輛（佔30.6%），而車齡最高的第一期車輛僅佔9.0%。

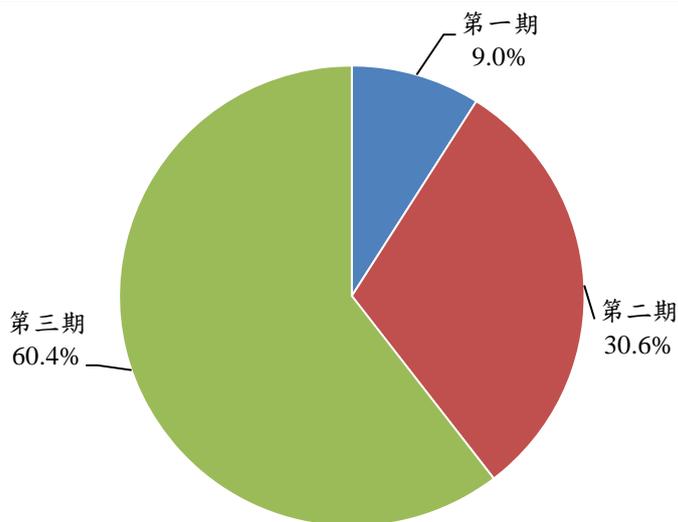


圖2.4-2 二行程機車各車齡期別分佈圖

### 2.4.3 設籍車主類別

依二行程機車車主之類別進行分析，如圖2.4-3所示，二行程機車車主以女性佔最多，佔52.8%，其次為男性（佔45.5%），而車主為公司行號者佔1.5%，外籍人士約佔0.3%。

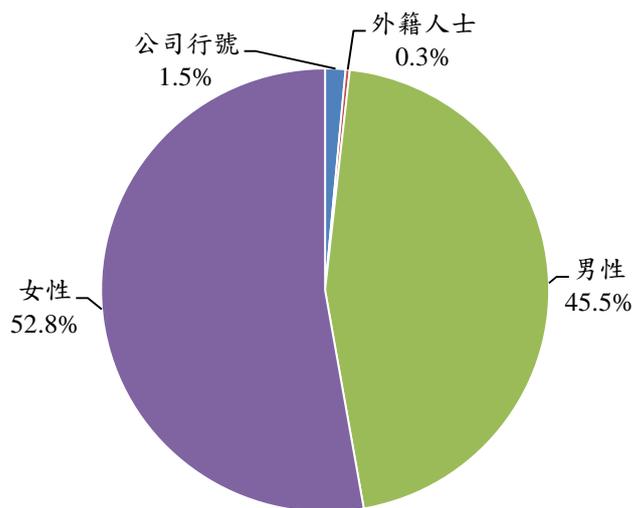


圖2.4-3 二行程機車各車主類別分佈圖

#### 2.4.4 定檢縣市類別

如圖2.4-4所示，以本縣二行程機車在近3年內完成排氣檢驗者進行統計，在本縣機車檢驗站完成檢驗者最多，佔87.5%，另有12.5%於外縣市完成檢驗，故推估本縣二行程機車約有12.5%是在外縣市使用。

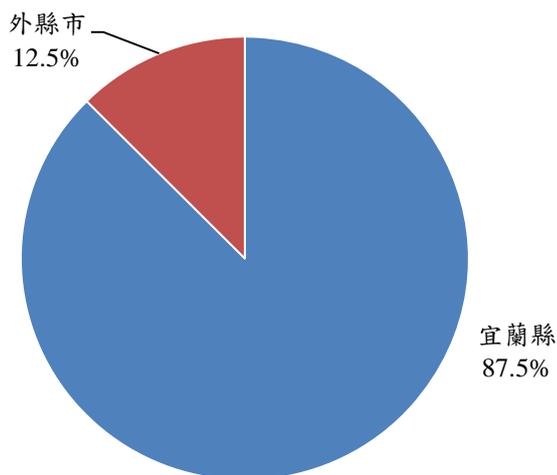


圖2.4-4 二行程機車定檢縣市分佈圖

## 第三章 研究方法

本研究計畫藉由稽查及通知到檢來掌握縣內二行程機車之使用及排氣狀況、提供淘汰補助來鼓勵車主儘速淘汰，並透過車主訪談瞭解車主尚未淘汰二行程機車之原因，俾由各層面探討車主對於淘汰二行程機車之強度，茲逐一說明於后。

### 3.1 稽查及通知到檢

本計畫近年透過未定檢機車稽查及通知到檢之方式，加以列管車主完成排氣定期檢驗，倘逾期未到檢機車即進行裁處，藉以加速車主儘速汰除二行程機車；另一方面，則藉由執行稽查及通知，主動向車主傳達相關汰舊換新之補助資訊，除促使二行程機車參與排氣定期檢驗外，亦加速高污染機車進行污染改善或汰除。

#### 3.1.1 未定檢機車稽查

為掌握更多二行程機車之使用區域，本計畫運用車籍資料建置本縣二行程機車設籍熱區，透過GIS圖台結合村里及人口面量功能，以村里為單位更能鎖定二行程機車比例較高之區域，俾做為各項稽查工作規劃之參考。

本計畫以二行程機車各村里之設籍比例及該村里街道之分布情形，規劃相關合適之稽查作業，以更迅速且更正確查獲二行程機車（如圖3.1-1、表3.1-1）。

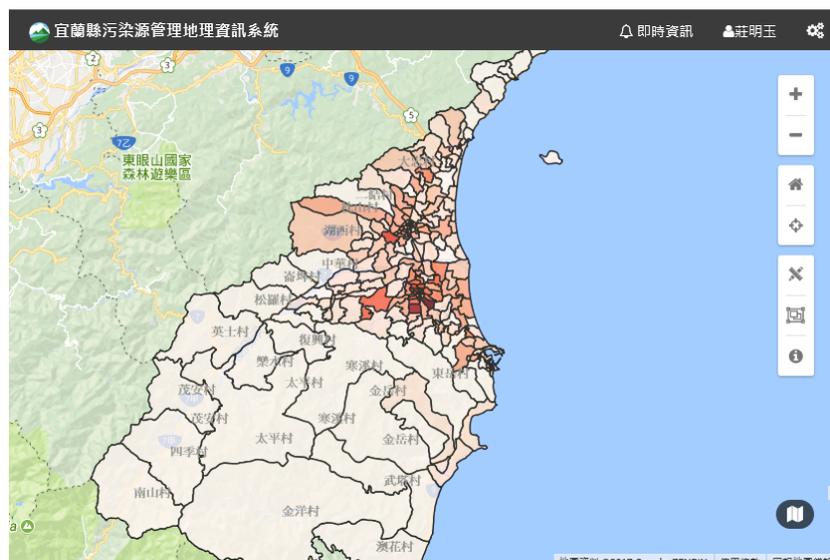


圖3.1-1 宜蘭縣各村里二行程機車數量面量圖

表3.1-1 宜蘭縣二行程機車設籍及人口密度前十大熱點區域

排名	設籍熱區	人口密度及車輛設籍熱區
1	冬山鄉群英村	礁溪鄉二結村
2	冬山鄉順安村	羅東鎮大新里
3	羅東鎮漢民里	羅東鎮仁和里
4	員山鄉員山村	羅東鎮群英村
5	礁溪鄉德陽村	五結鄉上四村
6	三星鄉大隱村	三星鄉大義村
7	五結鄉五結村	宜蘭市東門里
8	羅東鎮信義里	宜蘭市中山里
9	羅東鎮樹林里	宜蘭市北門里
10	羅東鎮賢文里	宜蘭市南門里

一、未定檢機車巡查作業

為找出更多行駛中未定檢的二行程機車，本計畫除於設籍熱區加強稽查頻率外，亦於縣內一般道路執行未定檢機車巡查貼單，另因考量二行程機車車主之特性，如年長者、短程代步及女性等，本計畫亦於傳統市場內進行稽查，冀現場以面對面向車主解說二行程機車的污染及宣導淘汰的方式，加速民眾完成檢驗或淘汰（如圖3.1-2）；106~108年共透過巡查貼單作業查獲未定檢二行程機車共計4,410輛。



圖3.1-2 於傳統市場內執行未定檢巡查作業

## 二、路邊攔檢作業

為積極控管縣內使用新老舊機車排放之污染並加速淘汰，本計畫自106年起攔檢對象即鎖定第1期~第3期（即民國92年底前出廠）之老舊二行程機車進行列管；且為提高高污染二行程機車使用之不便利性，限改期限規定為3日，冀藉此加速排煙異常之二行程機車儘速完成污染改善或報廢，逾期仍未完成修復或報廢者，即依檢測污染度予以罰鍰1,500~6,000元。

另為鼓勵檢測不合格之老舊機車車主能儘速報廢，本計畫亦於現場提供淘汰二行程機車及淘汰後換購電動二輪車之相關補助資訊供民眾參考，以期減少老舊機車排放廢氣污染（如圖3.1-3）。

106年~108年執行路邊攔檢稽查到二行程機車共計1,252輛。



圖3.1-3 攔檢不合格機車限期改善並宣導汰舊換新措施

## 三、架設車牌辨識作業

為彌補巡查及攔檢地點之限制，以及稽查時間之不足，本計畫擇於縣內二行程機車熱區附近之地點架設車牌辨識系統（如圖3.1-4），俾找出實際行駛中之二行程機車進行列管，除確認該車確實於使用狀態下，亦篩選逾期未定檢之機車，進行公文函通知到檢，冀管制二行程機車排放空氣污染物之情形；106年~108年透過架設車牌辨識，確認使用中之二行程機車共計6,551輛次。



圖3.1-4 由車牌辨識系統取得行駛中機車車號

#### 四、受理民眾檢舉烏賊車

機車排氣管制除由環保單位進行稽查及通知外，亦可由大眾透過檢舉管道，陳情行駛中排氣異常之車輛，故本計畫受理民眾檢舉烏賊車（如圖3.1-5），藉以列管有污染之虞之烏賊車輛完成排氣污染改善或報廢；106年~108年共受理民眾檢舉有污染之虞之二行程機車計239輛次。



圖3.1-5 受理民眾檢舉烏賊車

### 3.1.2 寄發定檢通知

為提醒車主完成年度排氣定期檢驗，並宣導當年度淘汰二行程機車及換購電動二輪車之補助措施，106年~108年針對二行程機車分別寄發定檢通知單及公文函通知之件數如表3.1-2所示。

#### 一、寄發定檢通知單

為提醒持有二行程機車之車主依空氣污染防治法規定期限內完成機車年度排氣檢驗，本計畫依行政院環境保護署每月提供之定檢通知電子檔寄發機車定檢通知單，且為鼓勵車主完成報廢，本計畫亦於定檢通知單上加註二行程機車報廢及換購電動二輪車之補助資訊，俾利車主儘速完成檢驗或報廢（如圖3.1-6）。

#### 二、寄發未定檢通知公文函

為積極控管使用中機車參與排氣檢驗，本計畫除逐月篩選未定檢機車外，亦針對經本計畫及外縣市環保局稽查後（巡查、攔查、攔檢及車牌辨識）逾檢之族群，以及未到檢之二行程機車寄發公文函通知作業，以提醒民眾完成定檢；且為利更多車主接收本年度二行程機車淘汰或換購電動二輪車之補助訊息，本計畫亦隨函檢附相關補助措施，藉以提高二行程機車之淘汰率（如圖3.1-7）。

表3.1-2 宜蘭縣寄發二行程機車定檢通知統計表

年度別	定檢通知單(件)	通知公文函(件)
106年	23,685	8,859
107年	17,037	4,750
108年(至7月底)	6,813	2,824

**淘汰二行程機車每輛補助 1,500 元，  
換購電動二輪車最高補助 35,000 元！！**

(補助至 106 年 12 月底止，請參閱 <http://www.ilspb.gov.tw>)

類別	補助單位	電動機車			電動補助	
		重型	輕型	小型輕型	自行車	自行車
淘汰二行程機車並換購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣	13,000 元	11,000 元	11,000 元	8,000 元	8,000 元
	補助合計	23,000 元	21,000 元	18,200 元	8,000 元	8,000 元
淘汰二行程機車並換購電動二輪車(中級/級收入戶)	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣	13,000 元	25,000 元	20,300 元	15,000 元	11,000 元
	補助合計	23,000 元	35,000 元	27,500 元	15,000 元	11,000 元
淘汰四行程機車並換購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣	9,000 元	7,000 元	7,000 元	5,000 元	5,000 元
	補助合計	19,000 元	17,000 元	14,200 元	5,000 元	5,000 元
新購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣	7,000 元	5,000 元	5,000 元	3,000 元	3,000 元
	補助合計	17,000 元	15,000 元	12,200 元	3,000 元	3,000 元

> 若您的機車係民國 91 年底(含)前出廠，且 97 年 8 月至今無交通違規、無投保機車強制險及無環保局排氣檢驗紀錄，請儘速至宜蘭監理機關辦理切結廢棄手續，得免繳 5 年燃料稅，請電洽 03-9658461 查詢  
 > 宜蘭縣機車定檢服務專線：03-9901529

若車籍資料有變更請至監理機關辦理異動，並於本通知單上載明詳細原因，退回 260 宜蘭中山路郵局第 260 號信箱

**宜蘭縣政府環境保護局  
機車排氣定期檢驗通知單**

國內郵資已付  
 宜蘭郵局特准  
 宜蘭字第 73 號  
 明信片

26069

地址：宜蘭縣宜蘭市凱旋里東津路 8 之 3 8 號

車主：方麗婷 收

車號：\* YS-883

廠牌：光陽 原發照日期：0870427

出廠年月：199804 3067

\* 檢驗日期：自 106 年 3 月 1 日至 106 年 5 月 31 日止

\* 全國認可機車排氣檢驗站查詢  
<http://www.motorim.org.tw/>  
 掃描 QR-Code 查詢定檢結果及檢驗站名冊  
 儀表板機油燈亮紅燈，機油用添加式，即為二行程機車

**★108 年宜蘭縣機車汰舊換新補助措施**

補助項目 (補助金額含車牌回收金及經濟部補助)	一般民眾	本縣中/級收入戶、 本縣原住民、 二行程設籍於大同及南澳鄉
淘汰二行程機車	3,800 元	5,800 元
淘汰二行程機車並換購電動二輪車	10,000-28,000 元	14,000-35,000 元
淘汰四行程機車並換購電動二輪車	6,000-25,000 元	
新購電動二輪車	4,000-23,000 元	
淘汰二行程機車並換購五期(含)以上燃油機車	中古機車補助 8,800 元 新機車補助 12,800 元	

> 補助至 108 年 12 月底止，109 年起環保署將不再補助，請把握最後補助機會！相關補助條件請參閱本局網站 <http://www.ilspb.gov.tw>  
 > 其他定檢服務行程請參閱：[http://works.ilspb.gov.tw/01002\\_W\\_04/](http://works.ilspb.gov.tw/01002_W_04/)

**機車請按時實施排氣檢驗，以免受罰！**

若車籍資料有變更請至監理機關辦理異動，並於本通知單上載明詳細原因，退回 260 宜蘭中山路郵局第 260 號信箱

**宜蘭縣政府環境保護局  
機車排氣定期檢驗通知單**

國內郵資已付  
 宜蘭郵局特准  
 宜蘭字第 73 號  
 明信片

26246

地址：宜蘭縣礁溪鄉  
龍潭村大塘路 7 之 1 只路一樓

車主：長活企業社 收

車號：\* UG-072

廠牌：光陽 原發照日期：0890411

出廠年月：200003 6041

\* 檢驗日期：自 108 年 3 月 1 日至 108 年 5 月 31 日止

\* 檢驗地點：全國各認可之機車排氣檢驗站  
<http://www.motorim.org.tw/>  
 \* 宜蘭縣機車定檢專線：03-9901529  
 \* 機車未依規定完成定期排氣檢驗，  
 處罰鍰 500 元

圖 3.1-6 宜蘭縣機車定檢通知單樣式 (106 年及 108 年)

## 淘汰二行程機車 每輛補助 1,500 元， 換購電動二輪車 最高補助 35,000 元！！

(補助金額將逐年遞減，敬請把握補助機會！)

**二行程機車** 容易因燃燒不完全造成嚴重的空氣污染，依近年檢測數據統計，在碳氫化合物 (HC) 方面二行程機車為四行程機車之 18 倍，一氧化碳 (CO) 約為 2 倍，請您儘速踴躍汰換污染的二行程機車！

相關汰換補助措施，請參閱本局網頁 (<http://www.ilepb.gov.tw/>)，或致電本縣機車定檢專線：03-9901529，補助至 106 年 12 月 31 日止 (電動機車補助金額包含經濟部補助，須另行向經濟部申請)。

類別	補助單位	電動機車			電動	電動補助
		重型	輕型	小型輕型	自行車	自行車
淘汰二行程機車並換購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣(含環保署)	13,000 元	11,000 元	11,000 元	8,000 元	8,000 元
	<b>補助合計</b>	<b>23,000 元</b>	<b>21,000 元</b>	<b>18,200 元</b>	<b>8,000 元</b>	<b>8,000 元</b>
淘汰二行程機車並換購電動二輪車 (中低/低收入戶)	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣(含環保署)	13,000 元	25,000 元	20,300 元	15,000 元	11,000 元
	<b>補助合計</b>	<b>23,000 元</b>	<b>35,000 元</b>	<b>27,500 元</b>	<b>15,000 元</b>	<b>11,000 元</b>
淘汰四行程機車並換購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣(含環保署)	9,000 元	7,000 元	7,000 元	5,000 元	5,000 元
	<b>補助合計</b>	<b>19,000 元</b>	<b>17,000 元</b>	<b>14,200 元</b>	<b>5,000 元</b>	<b>5,000 元</b>
新購電動二輪車	經濟部	10,000 元	10,000 元	7,200 元	-	-
	宜蘭縣(含環保署)	7,000 元	5,000 元	5,000 元	3,000 元	3,000 元
	<b>補助合計</b>	<b>17,000 元</b>	<b>15,000 元</b>	<b>12,200 元</b>	<b>3,000 元</b>	<b>3,000 元</b>

若您機車的機油採添加式，且排氣管出口有一層油污，就是二行程機車！

掃描 QR-Code 可直接連至機車定檢網頁查詢行程別及定檢結果。

## 淘汰二行程機車 最高補助 5,800 元， 換購電動二輪車 最高補助 35,000 元！！

★環保署自 109 年起將停止補助！

★一般民眾：淘汰二行程機車每輛最高補助 **3,800 元** (含車體回收獎勵金)

108 年宜蘭縣換/新購電動二輪車	電動機車			電動	電動補助
	重型	輕型	小型輕型	自行車	自行車
淘汰二行程機車並換購電動二輪車	28,000 元	26,000 元	23,200 元	10,000 元	10,000 元
淘汰四行程機車並換購電動二輪車	25,000 元	23,000 元	20,200 元	6,000 元	6,000 元
新購電動二輪車	23,000 元	20,000 元	17,700 元	4,000 元	4,000 元

★二行程機車車主為中/低收入戶或原住民或車籍設籍偏鄉(大同鄉及南澳鄉)：淘汰二行程機車每輛最高補助 **5,800 元** (含車體回收獎勵金)

108 年宜蘭縣換/新購電動二輪車	電動機車			電動	電動補助
	重型	輕型	小型輕型	自行車	自行車
淘汰二行程機車並換購電動二輪車	35,000 元	35,000 元	29,000 元	17,000 元	14,000 元

108 年宜蘭縣換/新購燃油機車		中古機車	新機車
淘汰二行程機車並換購五期(含)以上四行程燃油機車		8,800 元	12,800 元

相關汰換補助措施，請參閱本局網頁 (<http://www.ilepb.gov.tw/>)，或致電本縣機車定檢專線：03-9901529，補助至 108 年 12 月 31 日止 (電動機車補助金額包含經濟部補助，須另行向經濟部申請)。

圖3.1-7 公文通知檢附汰換補助資訊 (106年及108年)

### 3.2 提供淘汰加碼補助

行政院環境保護署自民國104年7月20日訂定「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，藉以鼓勵持有二行程機車之車主儘速完成淘汰，而環保局除配合環保署辦理審查及補助作業外，亦針對設籍本縣之二行程機車車主加碼補助純淘汰或淘汰後換購電動二輪車之補助措施，冀提高民眾淘汰二行程機車之意願。

且為避免縣內弱勢車主（含中低收入戶、原住民、車籍設於大同鄉及南澳鄉等）因經濟窘迫，迫於持續使用高污染之二行程機車，或車主因疏於保養造成更多污染，環保局於106年度起亦加碼補助持有二行程機車之弱勢車主汰換二行程機車，且其中換購電動二輪車之補助金額高達電動二輪車售價之一半，俾以減輕弱勢族群之負擔；另因考量弱勢車主對電動二輪車之實用性不高，故於108年新增淘汰二行程機車後購燃油機車之補助項目，藉以鼓勵弱勢車主加速汰除二行程機車。

106年~108年度本縣機車汰舊換新補助金額如表3.2-1~3，補助成果如表3.2-4所示，相關補助宣導如圖3.2-1~3。

表3.2-1 106年~108年淘汰二行程機車補助金額

年度別	補助對象	環保署補助(元)		環保局補助(元)	補助總額(元)
		報廢補助	車體回收		
106年	全部車主	1,500	300	0	1,800
107年	全部車主	1,000	300	3,000	4,300
108年	一般車主	500	300	3,000	3,800
	弱勢車主	500	300	5,000	5,800

表3.2-2 108年淘汰二行程機車換購一般燃油車補助金額

補助項目	補助燃油車種	環保署補助(元)		環保局補助(元)	補助總額(元)
		報廢補助	車體回收		
淘汰二行程機車後換購五期(含)以上四行程燃油機車	中古機車	500	300	8,000	8,800
	新機車	500	300	12,000	12,800

表3.2-3 106年~108年淘汰二行程機車換購電動二輪車補助金額

年度別	補助對象	補助單位	電動機車(元)			電動自行車(元)	電動輔助自行車(元)
			重型	輕型	小型輕型		
106年	一般車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	7,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		環保局	6,000	6,000	6,000	3,000	3,000
		<b>合計</b>	<b>23,000</b>	<b>21,000</b>	<b>18,200</b>	<b>8,000</b>	<b>8,000</b>
	弱勢車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	7,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		環保局	6,000	20,000	15,300	10,000	6,000
		<b>合計</b>	<b>23,000</b>	<b>35,000</b>	<b>27,500</b>	<b>15,000</b>	<b>11,000</b>
107年	一般車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	6,000	4,000	4,000	4,000	4,000
		環保局	7,000	7,000	7,000	4,000	4,000
		<b>合計</b>	<b>23,000</b>	<b>21,000</b>	<b>18,200</b>	<b>8,000</b>	<b>8,000</b>
	弱勢車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	6,000	4,000	4,000	4,000	4,000
		環保局	7,000	21,000	16,300	11,000	7,000
		<b>合計</b>	<b>23,000</b>	<b>35,000</b>	<b>27,500</b>	<b>15,000</b>	<b>11,000</b>
108年	一般車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	5,000	3,000	3,000	3,000	3,000
		環保局	13,000	13,000	13,000	7,000	7,000
		<b>合計</b>	<b>28,000</b>	<b>26,000</b>	<b>23,200</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>
	弱勢車主	經濟部	10,000	10,000	7,200	-	-
		環保署	5,000	3,000	3,000	3,000	3,000
		環保局	20,000	22,000	18,800	14,000	11,000
		<b>合計</b>	<b>35,000</b>	<b>35,000</b>	<b>29,000</b>	<b>17,000</b>	<b>14,000</b>

表3.2-4 106年~108年淘汰二行程及換購電動二輪車補助情形

年度別	補助淘汰二行程機車(輛)	補助汰換電動二輪車(輛)	補助汰換燃油機車(元)
106年	5,508	131	-
107年	5,049	227	-
108年(7月底)	914	110	13



圖3.2-1 辦理二行程機車汰舊換新補助宣導記者會

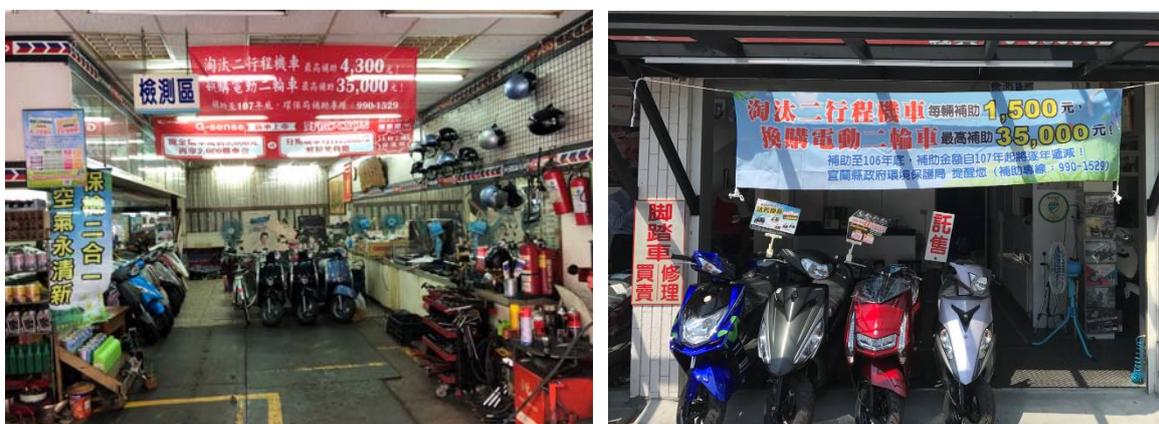


圖3.2-2 機車檢驗站懸掛汰舊換新宣導布條



圖3.2-3 加油站協助懸掛布條及張貼補助海報

### 3.3 車主訪查

為多方面掌握本縣二行程機車使用情形，本計畫於二行程機車熱點區域、持有多輛二行程機車及弱勢族群等分別進行訪查，俾做為後續規劃汰除之參考。

此外，交通部為清查未使用之機車，於民國102年訂定「老舊機車切結報廢專案」，以102年8月以前為基準，凡車齡超過10年，最近5年內無換行照、違規、保險及排氣檢驗等紀錄之車輛，即符合切結報廢之條件，可填具「機車報廢切結書」至監理機關辦理切結報廢，即可免除繳納積欠之燃料使用費；為提供便民服務，本計畫亦協請宜蘭監理機關提供本縣符合切結報廢之清冊，即積極以車主訪查之方式，在確認車輛確實為未使用之狀態後，協助車主辦理切結報廢手續。

#### 3.3.1 二行程機車熱點區域訪查作業

因二行程機車使用之族群大多較為年長，本計畫於106年~107年擇於縣內人口數及二行程機車數較為密集之宜蘭市及羅東鎮的傳統市場、國民小學及加油站等處，針對使用中之二行程機車進行訪查（如圖3.3-1），透過問卷除瞭解車主尚未報廢之原因外，亦加強向車主宣導二行程機車淘汰及換購電動二輪車之補助資訊，俾提高民眾瞭解二行程機車汰舊換新之補助措施。



圖3.3-1 於市場及加油站針對使用中二行程機車車主進行訪查

- 一、訪查對象：宜蘭市南館市場、綠九市場、復興國中、羅東鎮民生市場、開元市場、羅東國小及中正南路加油站。
- 二、訪查樣本：2,038件。
- 三、訪查結果：

(一) 訪查基本資料分析

1. 車齡期別 (如圖3.3-2)

依受訪樣本二行程機車之車齡期別進行分析，受訪樣本均以第三期車輛佔最多，約近73%~77%，其次為第二期車輛，研判因車齡較高之車輛已逐漸淘汰，造成第一期及第二期車輛已呈現愈來愈少的現象。

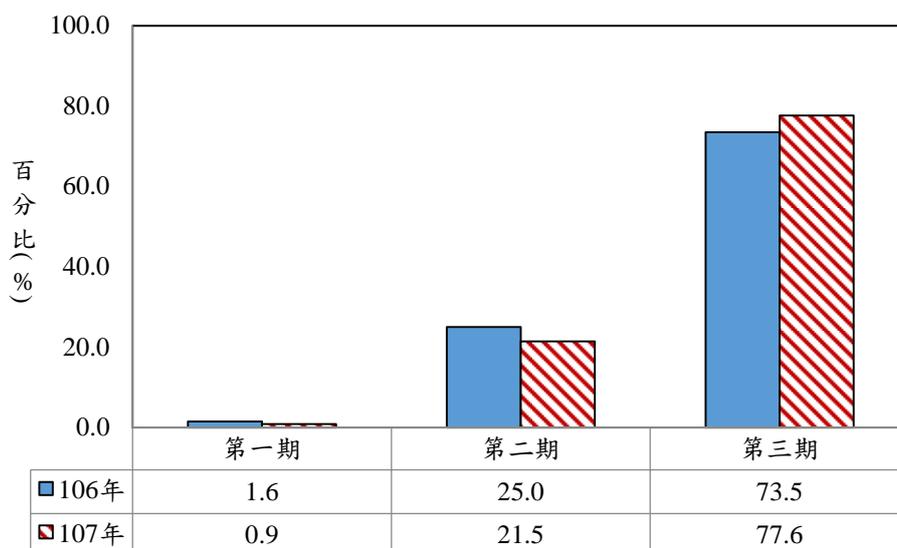


圖3.3-2 受訪二行程機車車齡期別分布

2. 性別 (如圖3.3-3)

依受訪樣本之車主性別進行分析，以女性車主佔最多，約佔75%，其次為男性，研判除二行程機車原就以女性用者居多，再加上本計畫訪查地點樣本以市場為主，造成女性受訪者多於男性。

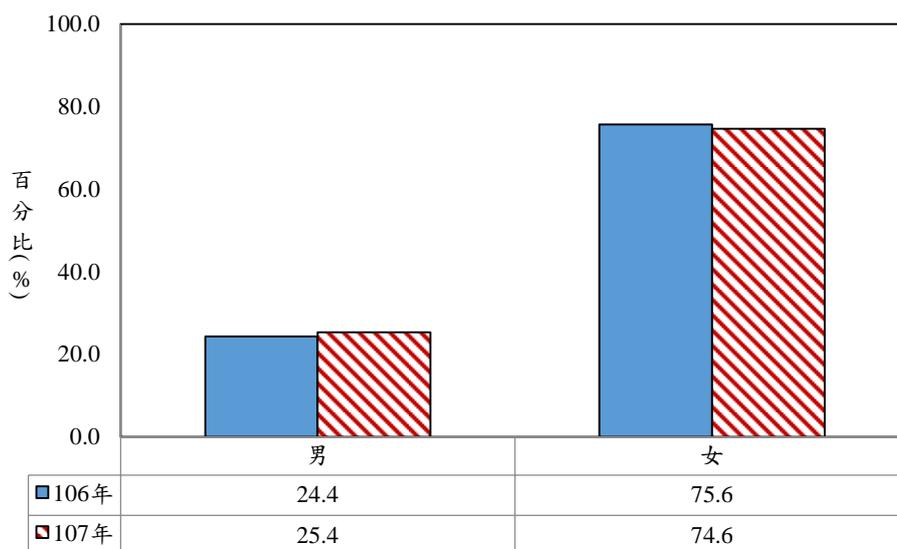


圖3.3-3 受訪車主性別分布

### 3. 年齡別 (如圖3.3-4)

依受訪樣本車主之年齡別進行分析，受訪者均以55歲以上之車主佔最多，約佔56%~65%，其次為46~55歲之車主，佔近30%。

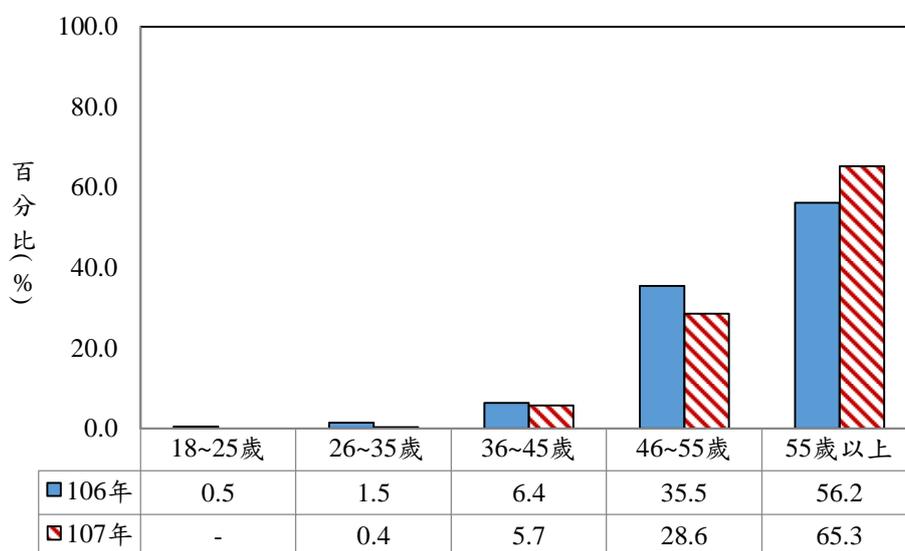


圖3.3-4 受訪車主年齡別分布

#### 4.最常用之交通工具（如圖3.3-5）

依受訪樣本中車主最常用之交通工具進行分析，均以使用機車佔最多，約佔8~9成，其次為汽車及騎乘自行車。

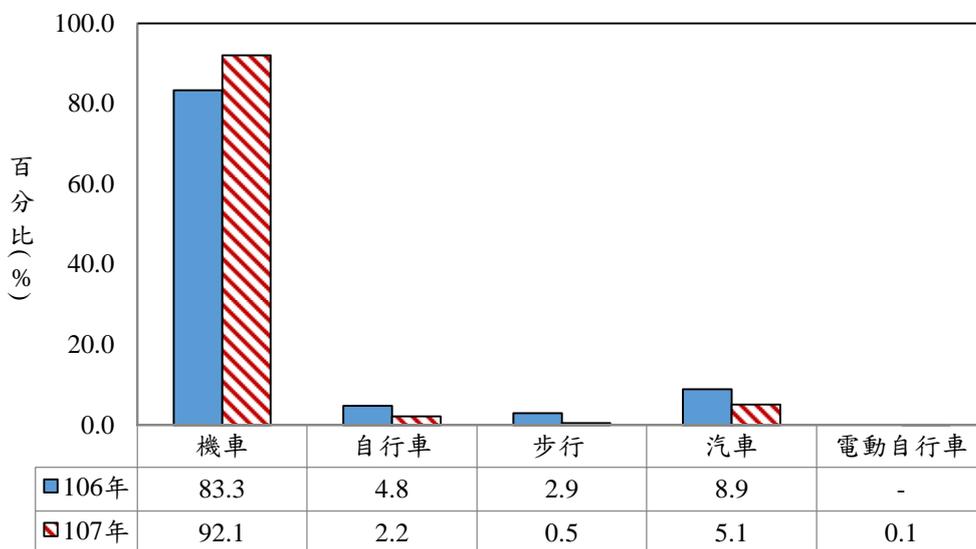


圖3.3-5 受訪車主最常用之交通工具分布

#### 5.騎機車的目的（如圖3.3-6）

依受訪樣本車主騎機車的目的進行分析，均以至市場購物佔最多，約佔9成，其次為購物及上班。

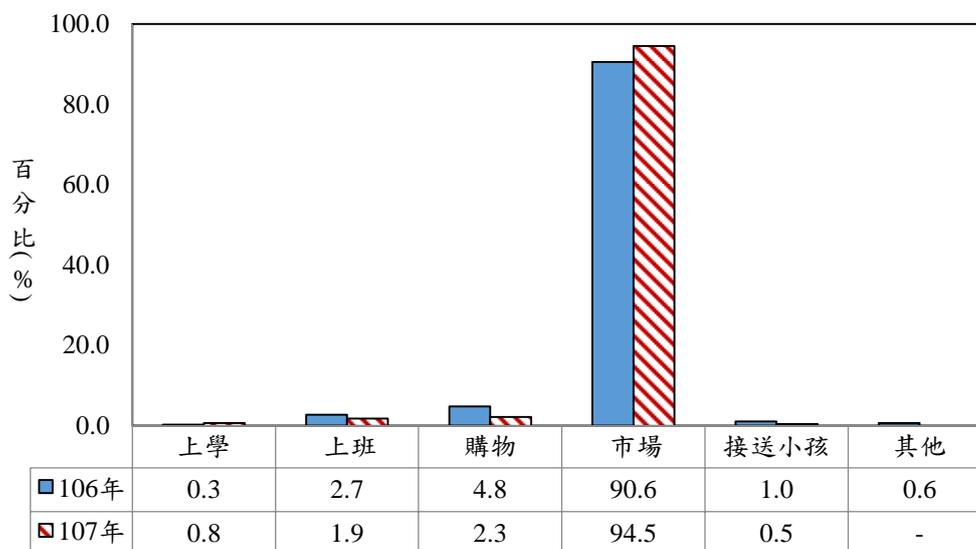


圖3.3-6 受訪車主騎機車的目的分布

(二) 二行程機車使用狀況調查結果

1. 瞭解二行程機車的污染度 (如圖3.3-7)

詢問受訪者是否瞭解二行程機車是屬於高污染的機車，受訪樣本中瞭解者約佔77%，不瞭解者約有2~3成，惟107年的車主瞭解比例已較106年度增加。

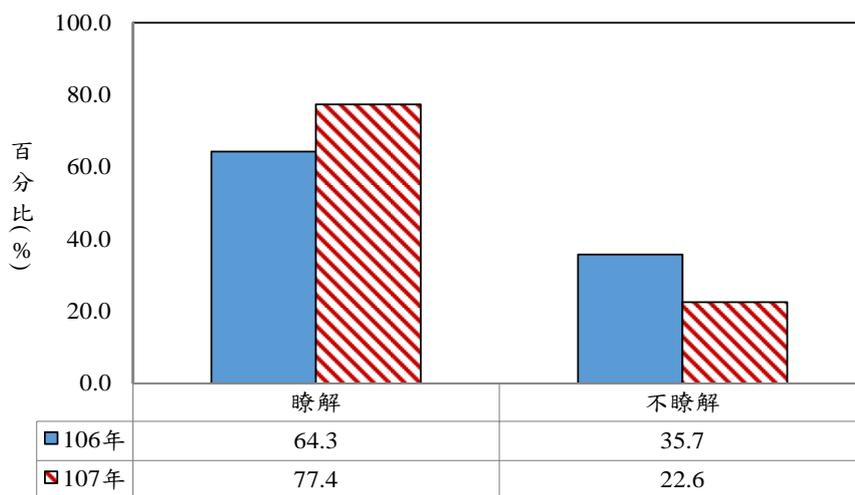


圖3.3-7 受訪樣本瞭解二行程機車污染度分布

2. 瞭解淘汰二行程機車補助訊息 (如圖3.3-8)

詢問受訪者是否瞭解淘汰二行程機車補助訊息，106年原僅約有5成車主知道有淘汰補助資訊，至107年度已上升至75%以上。

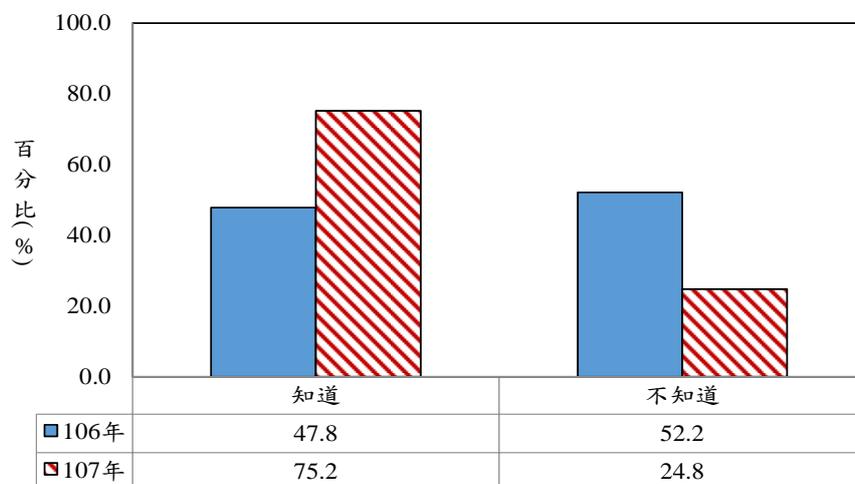


圖3.3-8 受訪樣本瞭解二行程機車補助訊息分布

### 3.二行程機車仍在使用的因素（如圖3.3-9）

詢問受訪者目前仍使用二行程機車的原因，均以車況良好仍可使用的因素佔較多，其次是短程使用及沒有經濟能力可以換車之因素，且107年車主認為車況還良好者上升到約佔7成。

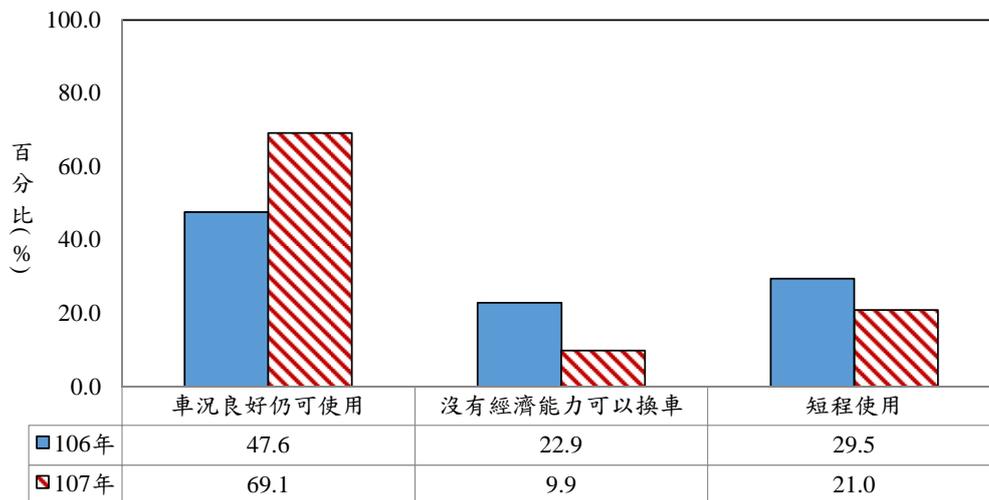


圖3.3-9 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布

### 4.會提高二行程機車報廢意願的措施（如圖3.3-10）

詢問受訪者若執行何種措施會提高車主報廢意願，受訪者均以禁行二行程機車之措施佔最多（佔約8成），其次為提供報廢補助費用約佔10%。

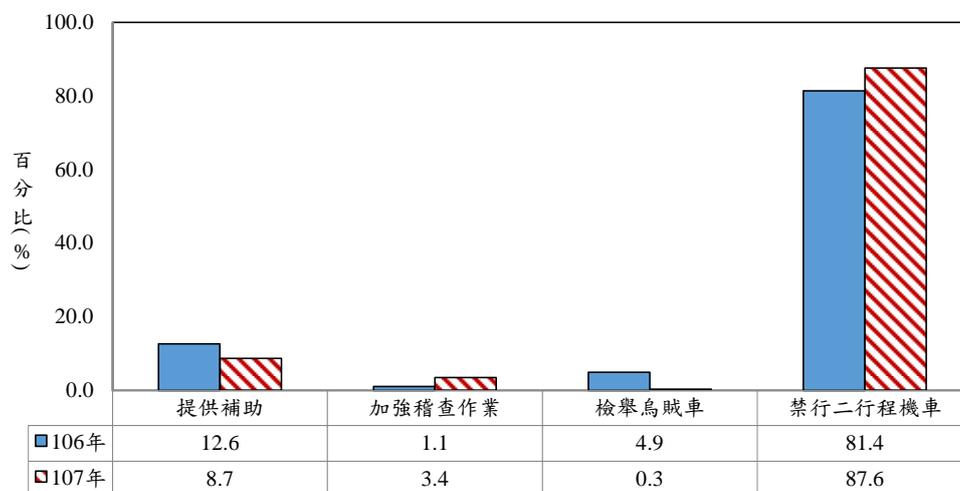


圖3.3-10 受訪樣本認為會提高報廢二行程機車措施分布

5. 提高補助能提高報廢二行程機車的意願 (圖 3.3-11)

因106年淘汰二行程機車僅環保署補助1,500元，故106年受訪民眾僅有2成認為提高補助會提高報廢意願，而107年環保局加碼提高補助至4,000元（含環保署補1,000元），在107年受訪中已有75.2%車主認為提高補助費用會提高報廢意願。

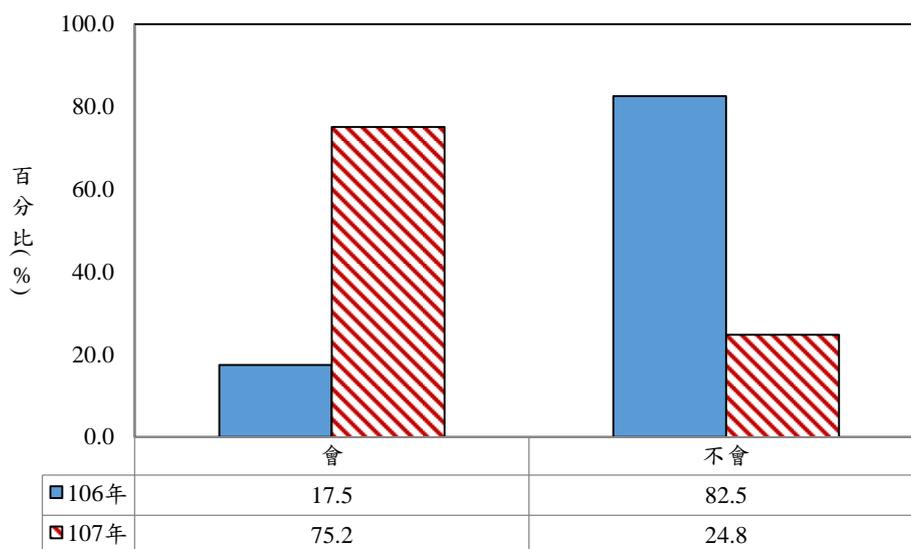


圖3.3-11 受訪樣本認為提高補助會提高報廢意願分布

3.3.2 持有多輛二行程機車車主訪查作業

本計畫篩選縣內二行程機車之車主清冊，共有95位車主持有2輛以上二行程機車，總計持有369輛二行程機車，為瞭解車主持有用途，本計畫透過到府執行訪查的方式，除藉以瞭解車主持有多輛二行程機車之原因外，亦向車主宣導相關汰舊換新補助措施，盼車主配合完成淘汰。

本次成功完成訪查者計42人（共168輛）、未會晤車主共計有42人（共140輛）、依車籍及戶籍均無法找到車主計9人（共35輛），另有2個單位已辦理歇業（共26輛）。

- 一、訪查對象：本縣持有多輛二行程機車者。
- 二、訪查樣本：95人（共369輛）。
- 三、有效訪查數：42人（共168輛）。

四、訪查結果：

(一) 基本資料分析

1. 車齡期別

依受訪樣本二行程機車之車齡期別進行分析（如圖3.3-12），以第三期車輛佔最多（52.0%），其次為第二期車輛（26.2%）及第一期車輛（21.8%）。

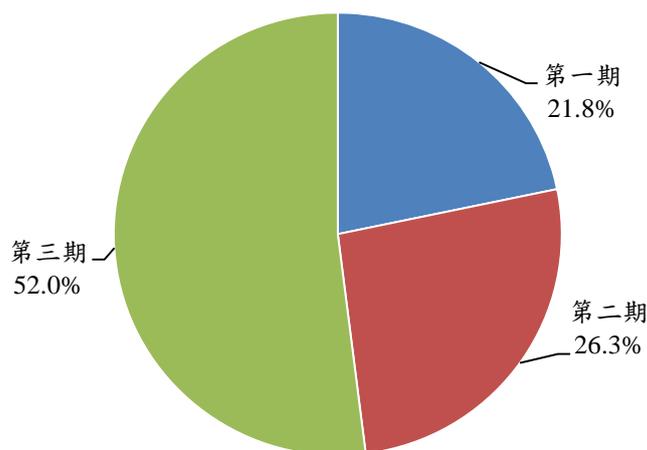


圖3.3-12 受訪二行程機車車齡期別分布

2. 性別

依受訪樣本之車主性別進行分析（如圖3.3-13），以男性車主居多（64.1%），其次為女性（35.9%）。

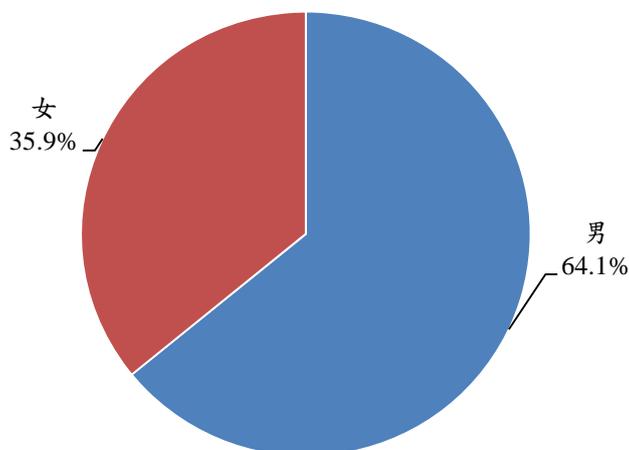


圖3.3-13 受訪車主性別分布

### 3. 年齡別

依受訪樣本車主之年齡別進行分析（如圖 3.3-14），以55歲以上之車主佔最多（38.5%），其次為36~45歲之車主，佔30.8%。

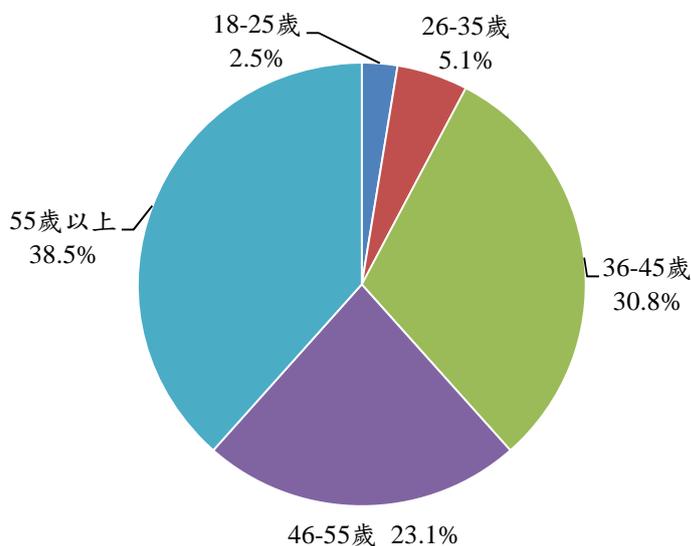


圖3.3-14 受訪車主年齡別分布

## （二）二行程機車使用狀況調查結果

### 1. 車輛目前使用狀況

詢問受訪者目前二行程機車使用狀況，如圖 3.3-15所示，受訪樣本中以仍在使用中居多，佔73.8%，其次車輛未使用者為26.2%。

而針對使用中二行程機車之用途進行詢問，有35.5%的機車供營業出租使用，而供機車行代步及民眾一般使用的各佔25.0%（如圖 3.3-16）；另外在未使用族群中，則以車主要進行收藏者居多（佔61.4%），其次為車行要再變賣者佔18.2%（如圖 3.3-17）。

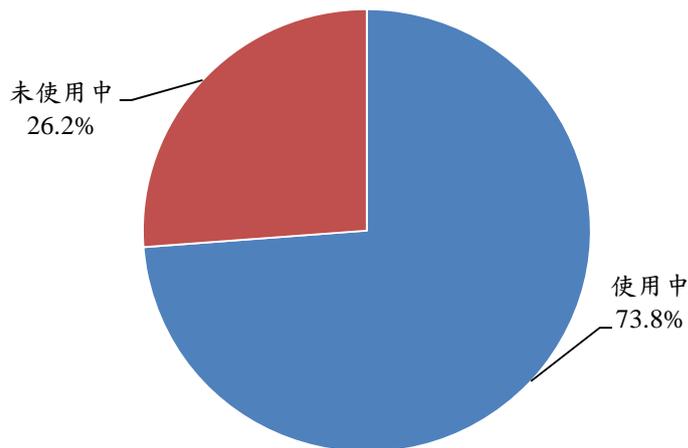


圖3.3-15 受訪樣本目前二行程機車使用情形分布

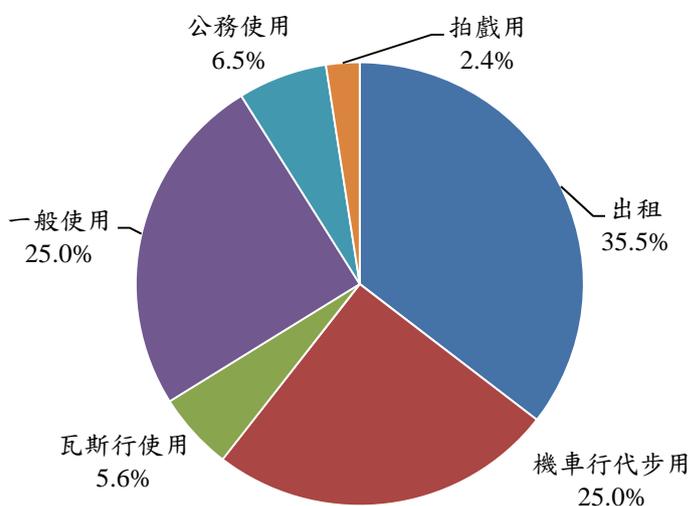


圖3.3-16 使用中二行程機車用途分布

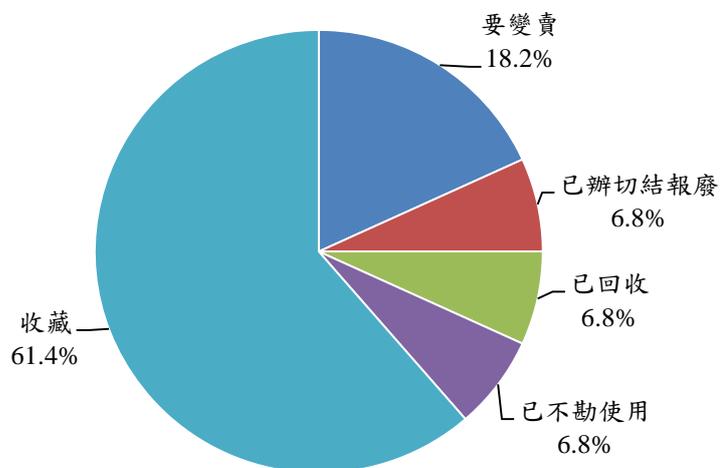


圖3.3-17 未使用二行程機車原因分布

## 2.二行程機車仍在使用的因素

針對使用中車輛詢問目前仍使用二行程機車的原因，如圖 3.3-18，以車輛性能還很好者居多，佔 68.3%，其次為車輛要進行收藏者佔 12.2%，另有 9.8% 的公務機車因無編列更換新車之經費，故須俟車輛不勘使用後方能進行報廢。

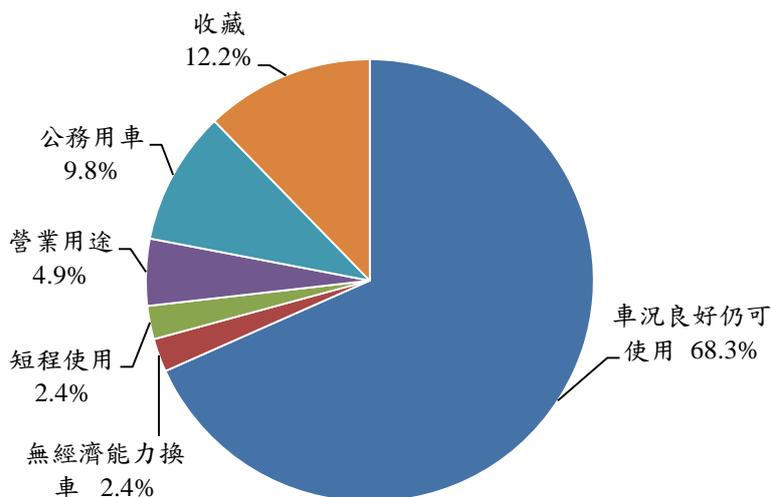


圖 3.3-18 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布

## 3.會提高二行程機車報廢意願的措施

詢問受訪者若執行何種措施會提高報廢意願，如圖 3.3-19，以禁行二行程機車之措施佔最多，佔 55.3%，其次依序為加碼補助報廢費用者佔 36.8%、落實空污法規定查獲未定檢機車及路邊攔檢不合格即予以裁罰者佔 5.3%，以及劃設空氣品質維護區禁止二行程機車進入者佔 2.6%。

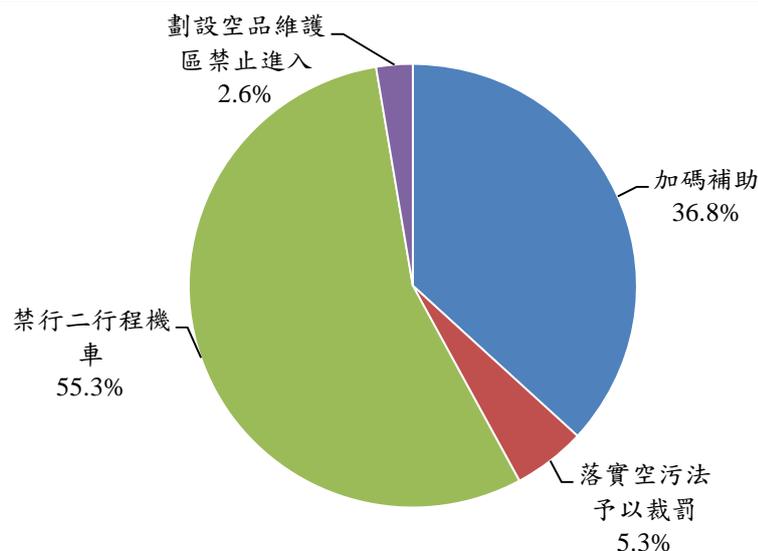


圖3.3-19 受訪樣本認為會提高報廢二行程機車措施分布

### 3.3.3 中/低收入戶訪查作業

為鼓勵本縣中/低收入戶儘速淘汰二行程機車，本計畫協請本縣社會處比對二行程機車車主之資料後，共計有378位車主尚持有二行程機車，故本計畫逐一以電話訪問方式進行調查二行程機車之使用情形，訪查時一併告知車主汰舊換新之補助措施，並提供汰換電動二輪車補助車價半價之資訊；本次電訪共完成249件調查，另有120件未完成訪查，主要係因無電話可聯繫者34件、車主在安養院38件及電話無人接聽48件。

- 一、訪查對象：本縣中/低收入戶持有二行程機車者。
- 二、訪查樣本：378件。
- 三、有效訪查數：249件。
- 四、訪查結果：

#### (一) 基本資料分析

##### 1. 車齡期別

依受訪樣本二行程機車之車齡期別進行分析（如圖3.3-20），以第三期車輛佔最多（49.7%），其次為第二期車輛（38.1%）及第一期車輛（12.2%）。

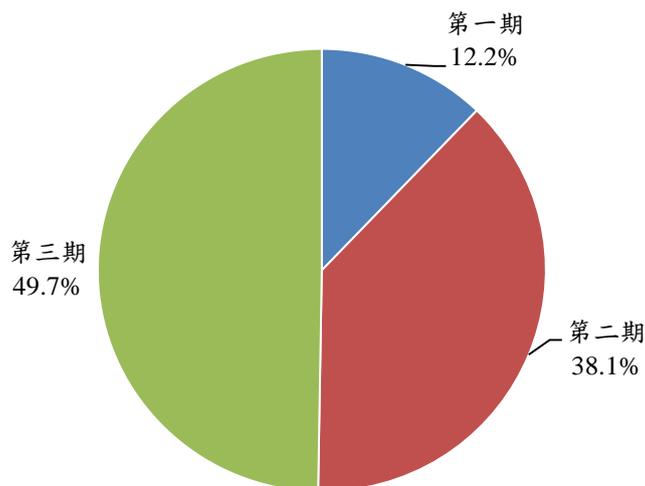


圖3.3-20 受訪二行程機車車齡期別分布

## 2. 性別

依受訪樣本之車主性別進行分析（如圖 3.3-21），以男性車主居多（58.2%），其次為女性（41.8%）。

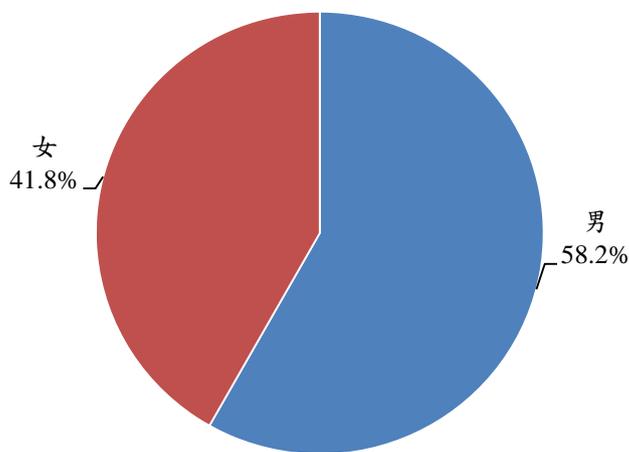


圖3.3-21 受訪車主性別分布

## （二）二行程機車使用狀況調查結果

### 1. 車輛目前使用狀況

詢問受訪者目前二行程機車使用狀況，如圖

3.3-22所示，受訪樣本中以仍在使用中居多，佔67.1%，其次為車輛已遺失者佔29.3%，而未使用者佔3.2%，另有0.4%表示車輛要留存當紀念。

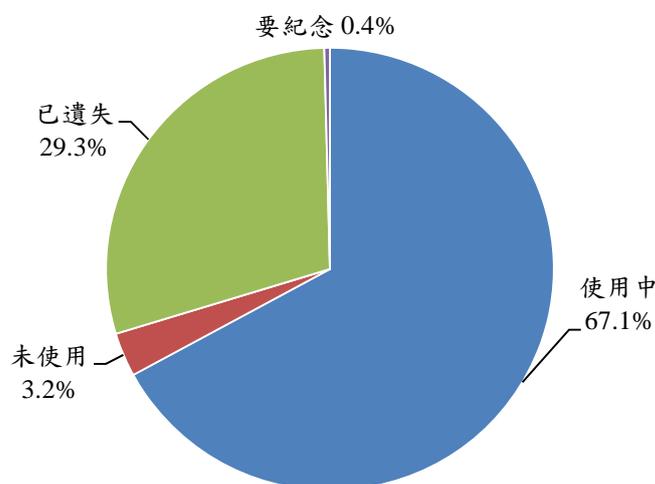


圖3.3-22 受訪樣本目前二行程機車使用情形分布

## 2. 二行程機車仍在使用的原因

詢問受訪者目前仍使用二行程機車的原因，如圖3.3-23，以願意配合淘汰者居多，佔38.7%，其次為目前尚無淘汰意願者佔25.5%，另外有23.1%的車主表示無經費可以換車，而有12.7%的車主認為車輛性能還很好，亦無報廢意願。

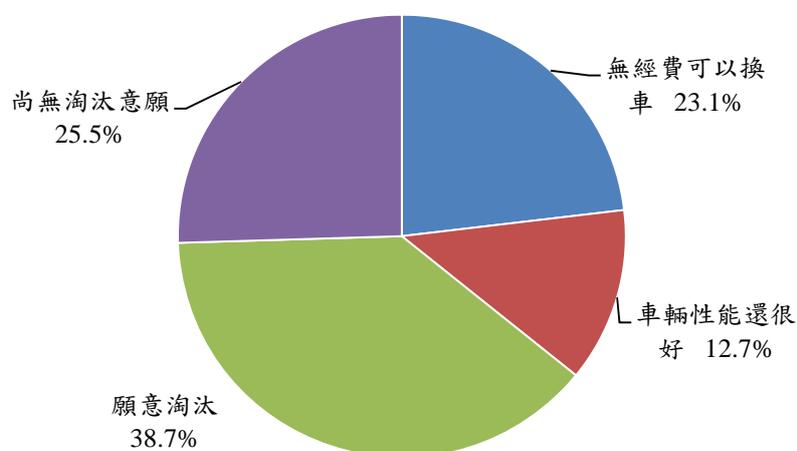


圖3.3-23 受訪樣本仍使用二行程機車原因分布

### 3.3.4 符合切結報廢訪查作業

為加速清查未使用之二行程機車，本計畫針對本縣符合切結報廢之二行程機車車主進行訪查（如圖3.3-24），現場跟車主確認該車為未使用狀態後（如車輛早已不見、車輛已不堪使用..等），即請車主填具切結報廢單，本計畫再轉交宜蘭監理機關，由監理機關完成車籍之切結報廢作業。

本計畫於106年~108年共協助二行程機車車主完成切結報廢共1,898輛。



圖3.3-24 至符合切結報廢之車主家中協助車主切結報廢

## 第四章 主要發現

### 4.1 各項管制作業汰除成效

經導入相關二行程機車管制措施後，以近3年各項管制作業之執行成果進行彙整，如圖4.1-1所示，在到檢率方面，係以攔檢作業之到檢率最高，以平信通知之到檢率最低，而汰除成效部分，則以經民眾檢舉為烏賊車案件之汰除成效最高，佔36.0%，其次為雙掛號通知及面對面訪談宣導，分別佔30.1%及22.1%，另以攔檢作業及經車牌辨識之車輛汰除率最低。

由此執行成果可知，因烏賊車列管及雙掛號通知作業均有逾期未污染改善或未定檢即會遭受裁罰之機制，其中烏賊車案件除須依空污法規定按期完成年度排氣定期檢驗外，車主每逢遭檢舉時更須至機車排氣檢驗站完成排氣不定期檢驗，且檢驗須花費時間，甚而車輛維修產生費用，增加車主不便，故較能促使車主完成報廢。

另一方面由於經攔檢及車牌辨識之二行程機車，因確定係屬使用中狀態，故其完成檢驗之比例較高，而汰除率則較低。

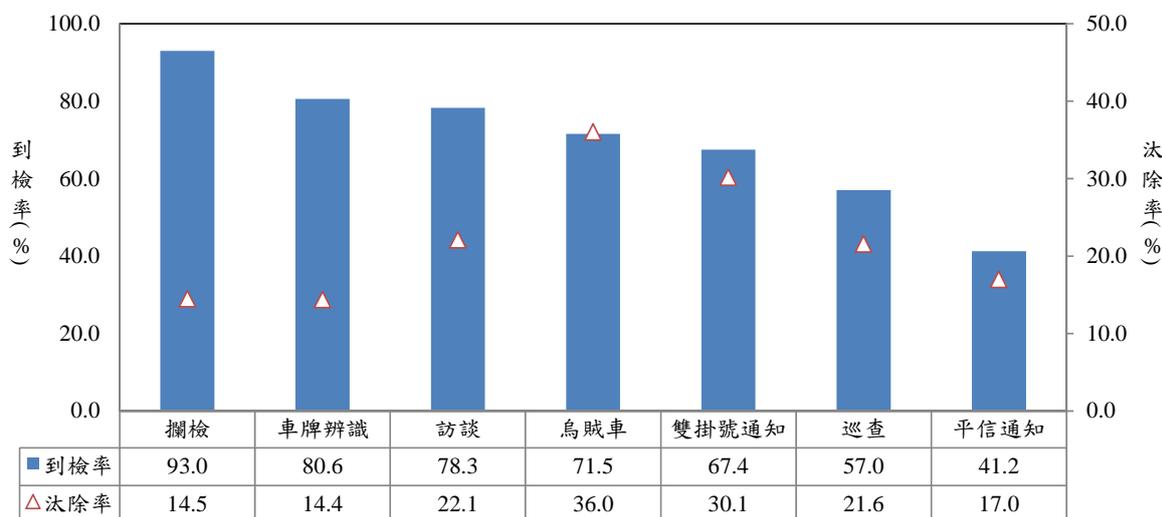


圖4.1-1 各管制作業汰除成效分佈圖

## 4.2 近年二行程機車汰除成效

囿於財政困難，本縣在106年度前針對汰除二行程機車均未有經費可加碼補助，故除透過稽查及通知等方式造成車主使用不便利之外，亦再輔以宣導及協助車主完成切結報廢等方式來推動車主淘汰，依行政院環境保護署移動污染源管制網公佈各縣市106年二行程機車設籍數，本縣二行程機車共減少7,874輛，汰除率為29.3%，全國排名第8名（如表4.2-1）。

惟人權意識逐漸抬頭，近年已有少數二行程機車車主集結抗，盼政府勿以禁行二行程機車為強制汰除之手段，而中央主管單位亦不斷修正未來管制策略，造成淘汰二行程機車已漸呈困難。

因此，為加速推動汰除二行程機車，環保局於107年及108年均編列補助經費，提供多項補助誘因，冀能吸引及提高更多車主響應汰舊；由汰除成效可知，107年因首次提供二行程機車淘汰加碼補助後，汰除率達36.5%，全國排名第1名，而108年再接再厲延續加碼補助措施，至7月底止，汰除率16.0%，全國排名第2名，由此可見提供加碼補助，對推動車主淘汰二行程機車有相當大之助益。

表4.2-1 近3年二行程機車汰除成效

年度別	汰除數(輛)	汰除率(%)	全國排名(名次)
106年	7,874	29.3	8
107年	6,942	36.5	1
108年	1,931	16.0	2

### 4.3 訪查調查結果

依二行程機車行駛熱區及持有多輛之車主訪查之結果進行比較，由表4.3-1所示，在訪查樣本中多數二行程機車仍在使用中，而使用者之年齡均以55歲以上居多，在市場訪查中以女性使用者最多（佔75.6%），而在持有多輛二行程機車部分則以男性使用者佔最多（佔64.1%）。

在使用目的方面，兩者均以短程使用為主，如市場購物及短程之出租營業，而車輛還在使用主要係因為二行程機車之車況尚屬良好，且一致均認為要等到政府明訂禁行二行程機車時才會進行報廢；另在持有多輛訪查中，未使用之二行程機車則是以收藏性質佔最多。

由於二行程機車屬人民財產，禁行二行程機車已是不可為之選項，但大多車主都要等到政府禁行才有報廢意願，而車主無報廢意願又以車主自認車況良好者居多，故淘汰二行程機車仍須以持續循序漸進的方式，提高報廢誘因及加強取締排放異常之車輛，方能讓車主提高淘汰之意願。

在稽查部分，加強鎖定二行程機車參與機車排氣定期檢驗，以控管二行程機車的排放污染；在宣導方面，多透過各種管道讓車主知道相關的淘汰或換購電動二輪車之補助措施，俾鼓勵車主儘速響應報廢高污染機車。

表4.3-1 近年問卷訪查調查結果彙整表

項目	熱區使用者訪查	持有多輛訪查
使用情形	使用中 (100%)	使用中 (73.8%)
使用者	女性 (75.6%)	男性 (64.1%)
使用年齡	55歲以上 (57.0%)	55歲以上 (38.5%)
使用目的	市場購物 (90.6%)	短程出租營業 (35.5%)
仍在使用原因	車況良好 (47.8%)	車況良好 (68.3%)
會提高報廢意願	禁行 (81.4%)	禁行 (55.3%)

---

## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

以車輛觀點來看，二行程機車結構設計簡單，保養及維修成本都比四行程機車便宜，而且車輛重量亦較四行程機車輕，因此深受女性及老長者青睞；另以使用觀點來看，四行程機車售價較二行程機車昂貴，而二行程機車只要保養得宜，短距離行駛，大多車主也認為沒有汰換之必要性，甚至還有部分人士因有特殊紀念意義，不願淘汰。

惟以近年執行各項管制作業之成效可知，加強列管二行程機車完成排氣檢驗，藉以控管二行程機車須符合排放標準，另一方面，透過烏賊車檢舉及路邊攔檢等方式，管制排放異常之二行程機車，除造成車主使用之不便利性外，亦可加速車主進行汰除，而針對車輛報廢提供加碼補助措施，則可有效提高及鼓勵車主完成汰除之意願。

## 5.2 建議

### 一、通知到檢及落實空氣污染防制法裁罰規定

依空氣污染防制法規定，凡機車逾期未定檢即可依規定處罰鍰500元，且逾應檢驗日起6個月仍未實施定期檢驗或複驗，經通知限期改善，屆期未完成改善者，處新臺幣3,000元以上60,000元以下罰鍰；經再通知限期改善，屆期仍未完成改善者，得移請公路監理機關註銷其牌照。

近年在勤查及加碼補助下，已加速不少二行程機車完成淘汰，截至108年7月底止，縣內二行程機車尚有10,158輛，未報廢車輛裡仍有不少高車齡的族群尚未完成定檢，故建議先行鎖定高污染之二行程機車落實空污法之規定，除促使二行程機車依規定完成檢驗外，亦可加速車主淘汰二行程機車。

### 二、運用污染地圖加強管制

為鎖定二行程機車出沒熱區，本計畫依二行程機車之設籍地址，建置二行程機車分佈的污染地圖，俾找出二行程機車經常行駛之路線及停放地點，故提高二行程機車之稽查頻率外，亦結合社區的力量，於熱區內提供淘汰二行程機車宣導活動及電動二輪車之試乘活動，冀讓更多民眾多瞭解二行程機車之污染及電動車之優點。

依近年加強於二行程機車熱區內執行稽查及宣導之成果，前十大熱區內二行程機車之汰除率為46.7%，故建議可持續針對二行程機車之設籍熱區，加強進行通知及管制，並協請當地之機車行及加油站等單位協助宣導，俾利更多的車主接收相關汰舊換新補助資訊，以鼓勵車主儘速汰除二行程機車。

### 三、持續提供淘汰加碼補助

為加速車主汰換老舊機車，除環保署明訂淘汰二行程機車後換購電動二輪車之補助措施外，財政部亦自105年開始針對報廢機車購買新機車且完成新領牌照登記者，依貨物稅條例規定，每輛得定額減徵4,000元，再

加上國內各大車商踴躍響應，加碼提供舊換新補助優惠，已明顯帶動二行程機車的換車潮。

依訪問使用中二行程機車車主得知，約有7成5車主認為加碼補助，有助於提高車主之報廢意願，故建議持續提供汰舊加碼補助，俾鼓勵車主儘速汰除二行程機車；另由於部分弱勢車主依靠機車乘載資源回收物，普遍認為電動二輪車較不符合需求，故建議可持續調高純報廢二行程機車之補助額度，並延續淘汰二行程機車換購中古或新燃油四行程機車之補助，以協助弱勢族群及早汰換二行程機車。

#### 四、監理機關專案清查車籍

在訪查對象中，其中不乏有部分車主因身體不適在安養院中無法自理，或持有二行程機車之公司行號已辦理歇業等，無代理人可至監理機關辦理報廢，由於目前車籍採登記制，在車主長期漠視下，車籍資料與戶籍資料早已脫勾，故建議監理機關除擴大切結報廢之條件及年限外，亦可針對困難或實際無法前來之車主，提供辦理車籍註銷之簡化手續，以利有效清查未使用中之二行程機車。

另一方面，建議持續協助監理機關針對未使用之二行程機車辦理切結報廢手續，除協助民眾註銷未使用車輛之車籍外，亦可清查縣內機車實際之使用情形。

#### 五、車輛收藏管制條例

由於機車屬民眾私有財產，少部分車主不惜耗資重新整理具紀念價值之二行程機車，想要收藏留念，在目前尚無法源依據下，環保單位無法強制要求車主報廢；故建議監理機關及環保署，可有條件式的允許車主收藏，如以車籍註銷的方式，或要求每年要檢驗排氣2次以上確認車輛排放符合排放標準等方式，同意車主留念。

## 第六章 參考文獻

- 一、行政院環境保護署移動污染源管制網  
( <http://mobile.epa.gov.tw/index.aspx> )
- 二、行政院環境保護署機車排氣定期檢驗資訊管理系統  
( <http://www.motorim.org.tw/> )
- 三、行政院環境保護署低污染車輛補助資訊網  
( <http://mobile.epa.gov.tw/LowPoll/index.aspx> )
- 四、行政院環境保護署烏賊車檢舉網站 ( <http://polcar.epa.gov.tw/> )
- 五、經濟部工業局電動機車產業網  
( <http://www.lev.org.tw/default.asp> )
- 六、交通部統計查詢網  
( <http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100> )
- 七、交通部公路總局台北區監理所 ( <http://tmvso.thb.gov.tw/> )
- 八、行政院環境保護署空氣品質監測網  
( <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/zh-tw/default.aspx> )
- 九、交通部公路總局 ( <http://www.thb.gov.tw/TM/Default.aspx> )
- 十、清淨空氣行動計畫 ( 104至109年版 ) — 行政院環境保護署，  
104年8月
- 十一、宜蘭縣空氣污染防制計畫書 ( 104~109年版 ) — 宜蘭縣政府  
環境保護局，104年5月
- 十二、106年宜蘭縣移動污染源稽查管制及機車排氣定期檢驗服  
務管理計畫 ( 期末定稿本 ) — 宜蘭縣政府環境保護局，107  
年1月
- 十三、107年宜蘭縣移動污染源稽查管制及機車排氣定期檢驗服  
務管理計畫 ( 期末定稿本 ) — 宜蘭縣政府環境保護局，108  
年2月
- 十四、108年宜蘭縣移動污染源稽查管制及機車排氣定期檢驗服  
務管理計畫 ( 期中報告 ) — 宜蘭縣政府環境保護局，108  
年6月
- 十五、自然與生活科技3上教師手冊 — 南一出版社