

環保局市政統計簡析

109-A18-01 號

109 年 10 月

臺中市機車污染源減量統計分析

壹、前言

近年來臺灣工商業發展迅速，經濟快速成長，國民在經濟實力的提升中，相對地對運輸服務水準的要求也大為提高。但由於工商業區地狹人稠，商業活動與工廠密度之比例偏高，加上民眾為求快捷便利，汽機車已成為目前臺灣地區最普遍的交通工具，亦由於中部地區之大眾捷運系統尚未健全，導致私人運輸工具之需求亦高，汽機車在都市環境中行駛的車況下，所產生的各種污染物，對環境及人體造成相當大的危害。目前部份機車仍為傳統化油器機車之設計，屬於高污染之交通工具，若因車主或使用人欠缺機車定期維護保養觀念，加上車齡老舊，無形中容易加速污染排放惡化，直接對環境空氣品質造成嚴重的衝擊。依據空氣污染防制法規定，車主每年應主動至機車排氣檢驗站(以下簡稱：檢驗站)進行排氣定期檢驗(以下簡稱：定期檢驗)，以確保車輛排氣符合排放標準，若定期檢驗不合格，可於檢驗站調整維修，以完成不合格改善。

機車排放之空氣污染物，主要包括粒狀污染物(PM)、一氧化碳(CO)、碳氫化合物(HC)、氮氧化物(NO_x)、硫氧化物(SO_x)及溫室氣體-二氧化碳(CO₂)等。隨著機動車輛數量成長及使用率增加，隨之而來的是空氣品質日益惡化，尤以一氧化碳(CO)會直接導致民眾身體不適，碳氫化合物(HC)不但刺激眼睛、呼吸系統及中樞神經，也容易成為光化學反應前驅物，衍生形成臭氧(O₃)，嚴重影響民眾之呼吸道系統。

為有效降低機動車輛所排放之空氣污染物，行政院環境保護署(以下簡稱：環保署)於 100 年 1 月 1 日起訂定規範，要求出廠滿 5 年之機車，每年應於發照月份之前後 1 個月，接受 1 次定期排氣檢驗，以促使車輛使用者定期保養自己的愛車，藉此降低機動車輛排放廢氣

之污染程度。故為使本市機車定期排氣檢驗及保養制度之推廣，透過平日的稽查、通知與宣導，將定期檢驗的觀念及慣性帶入民眾生活中，進而改善機動車輛的排放狀態；同時透過查核、教育訓練及宣導，確保檢驗站依標準作業程序執行排氣檢驗，以達到維護本市空氣品質之目的。

貳、臺中市機動車輛數簡析

2.1 近 5 年機動車輛數統計

觀察本市近 5 年機動車輛數變化情形，104 年至 108 年逐年上升，108 年高達 2,835,886 輛，其中汽車 1,105,642 輛占 39.0%，機車 1,730,244 輛占 61.0%（詳如表 2.1-1、2.1-2 所示）。

汽車數 108 年 1,105,642 輛較 104 年增加 6.0%，比較各車種增減幅度，則以小客車 6.8% 最高，而占比最高之車種亦為小客車，歷年占比均為 85.0% 以上，108 年 953,063 輛較 104 年增加 6.8%。

機車數方面，108 年 1,730,244 輛較 104 年增加 4.8%，其中重型機車上升 13.8%，輕型機車則為下降 44.3%，主要因排放標準逐年加嚴及本市大力宣導與加強路邊攔檢作業，且近年針對老舊二行程機車辦理汰舊加碼補助，大幅提高民眾汰舊二行程機車意願。

表 2.1-1 臺中市汽車車輛數

單位：輛

年度	汽車	大客車	大貨車	小客車	小貨車	特種車
104	1,042,587	3,697	22,398	891,966	117,408	7,118
105	1,060,518	3,807	22,469	908,883	117,997	7,362
106	1,078,943	3,717	22,261	926,625	118,828	7,512
107	1,093,995	3,731	21,691	941,539	119,511	7,523
108	1,105,642	3,524	21,126	953,063	120,312	7,617

資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統(<http://www.motorim.org.tw>)

年度	機車	重型機車	輕型機車
104	1,650,878	1,437,496	213,382
105	1,665,116	1,482,890	182,226
106	1,687,364	1,548,379	138,985
107	1,706,686	1,592,543	114,143
108	1,730,244	1,635,749	94,495

資料來源：中華民國交通部(<https://www.motc.gov.tw/ch/index.jsp>)

2.2 臺中市移動源統計

本市轄區土地面積共計 2,214.9 平方公里，涵蓋 29 個行政區，人口數共計 2,815,261 人，人口密度每平方公里約 1,271.1 人。依本市人口及機動車輛環境負荷(如表 2.2-1)來看，本市每千人汽車擁車數約 392.7 輛，機車每千人擁車數約 614.6 輛。機車密度及人口擁車率均較汽車為高，顯見本市機車管制工作相對於汽車管制重要。

項次	計算單元	數值	單位
1	土地面積	2,214.9	平方公里
2	人口數	2,815,261	人
3	人口密度	1,271.1	人/平方公里
4	汽車車輛數	1,105,642	輛
5	汽車密度	499.2	輛/平方公里
6	汽車擁車率	392.7	輛/千人
7	機車車輛數	1,730,244	輛
8	機車密度	781.2	輛/平方公里
9	機車擁車率	614.6	輛/千人

※統計至 108 年 12 月 31 日

資料來源：內政部、行政院環境保護署

參、臺中市機車定檢概況分析

3.1 機車排氣檢驗概況

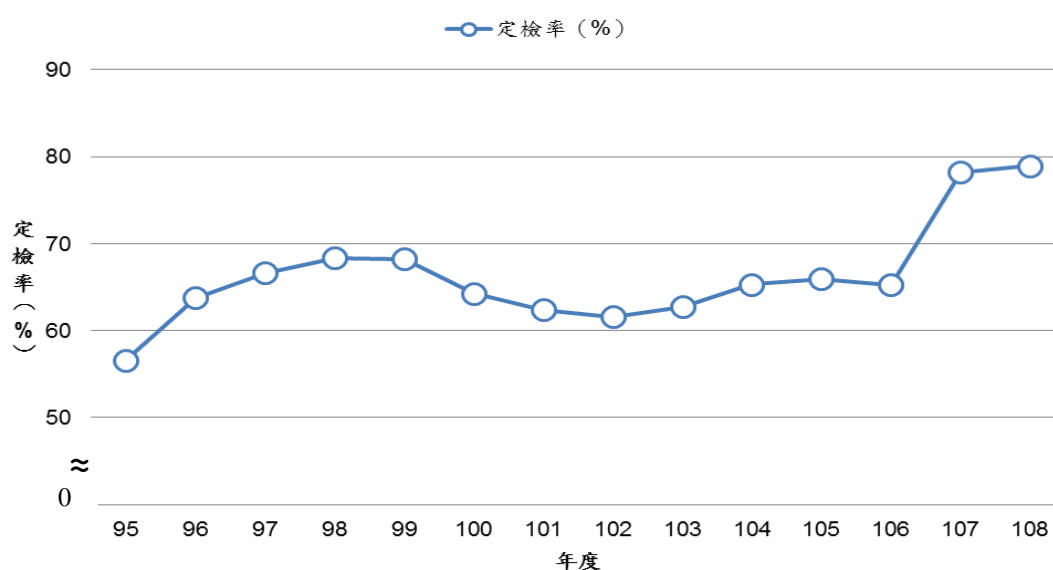
本市機車排氣定期檢測制度於 88 年 7 月 1 日開始執行，在本市

環保局與各單位相互配合下，機車定檢率已逐年提升，然而 100 年 1 月 1 日起，機車定檢制度改成出廠滿 5 年之車輛才需檢驗，造成平均定檢率較歷年有下降之趨勢(如圖 3.1-1)，另自 108 年 7 月 1 日起，環保署頒布新修訂之空污法後，針對機車之未定檢管制上，只要經環保局車籍資料篩選為未依規定回檢之機車，將會寄發未定檢公文通知，以提醒民眾實施年機車排氣定檢。

依交通部公路總局公布本市 108 年機動車輛登記數，機車為 1,730,244 輛，本市 107 年至 108 年二、四行程機車定檢數統計(如表 3.1-1)，依車籍定檢率及依定檢站定檢率(如表 3.1-2)來看，108 年本市各行政區之定檢率較 107 年低，主要是因 108 年度著重在二行程機車之汰除，故下半年通知作業以二行程機車寄發為主要，四行程機車未定檢通知作為輔助，致整體定檢率較 107 年度下降，但依定檢站到檢率仍為六都第一(如表 3.1-3)。

此外定檢不合格率(如表 3.1-4 及圖 3.1-2)，由於環保署於 100 年開始取消複驗補助、加上 101 年推動保檢合一制度及監理單位推動報廢切結的影響，使得檢測不合格機車輛及及複驗機車輛均逐年下降，複驗率亦逐年上升(如表 3.1-5 及圖 3.1-3)。

圖 3.1-1 臺中市歷年定檢率分析



資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

表 3.1-1 臺中市 107 年至 108 年二、四行程機車定檢數統計表

年度	二行程			四行程		
	應定檢數 (輛)	檢測數 (輛)	到檢率 (%)	應定檢數 (輛)	檢測數 (輛)	到檢率 (%)
107	114,387	61,176	53.5	1,107,472	895,142	80.8
108	84,152	40,993	48.7	1,130,703	917,957	81.2

資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

表 3.1-2 臺中市 107 年至 108 年機車定檢率

年度	依車籍到檢率 (%)	依定檢站到檢率 (%)
107	78.2	83.3
108	78.9	83.7

資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

表 3.1-3 臺中市 107 年與 108 年各行政區定檢率統計表

項次	行政區	107 年			108 年			差異 到檢 率 (%)
		通知數 (輛)	到檢數 (輛)	到檢率 (%)	通知數 (輛)	到檢數 (輛)	到檢率 (%)	
1	中區	8,494	6,073	71.50	8,410	6,076	72.25	0.75
2	東區	37,460	29,463	78.65	37,114	28,483	76.74	-1.91
3	南區	55,428	44,262	79.85	55,130	43,915	79.66	-0.19
4	西區	48,193	37,822	78.48	47,095	36,708	77.94	-0.54
5	北區	67,206	51,785	77.05	65,822	50,490	76.71	-0.34
6	北屯區	116,640	94,285	80.83	117,150	94,357	80.54	-0.29
7	西屯區	92,433	72,792	78.75	92,313	72,327	78.35	-0.40
8	南屯區	63,118	50,576	80.13	63,337	50,848	80.28	0.15
9	太平區	92,701	72,789	78.52	93,118	73,474	78.90	0.38
10	大里區	98,007	78,120	79.71	97,614	78,918	80.85	1.14

11	霧峰區	29,951	23,004	76.81	29,809	23,151	77.66	0.85
12	烏日區	31,801	24,654	77.53	31,715	24,898	78.51	0.98
13	豐原區	79,526	61,535	77.38	78,364	62,070	79.21	1.83
14	后里區	23,554	17,936	76.15	23,218	17,864	76.94	0.79
15	石岡區	6,480	4,811	74.24	6,381	4,914	77.01	2.77
16	東勢區	24,865	18,298	73.59	24,322	18,273	75.13	1.54
17	和平區	4,459	2,410	54.05	4,523	2,410	53.28	-0.77
18	新社區	10,732	7,977	74.33	10,601	8,221	77.55	3.22
19	潭子區	51,088	40,973	80.20	50,640	41,189	81.34	1.14
20	大雅區	41,301	32,080	77.67	41,315	32,800	79.39	1.72
21	神岡區	30,102	23,060	76.61	29,511	23,429	79.39	2.78
22	大肚區	25,427	19,359	76.14	25,009	19,536	78.12	1.98
23	沙鹿區	37,771	29,525	78.17	38,047	30,020	78.90	0.73
24	龍井區	33,062	25,335	76.63	32,949	25,889	78.57	1.94
25	梧棲區	22,869	17,754	77.63	22,746	18,130	79.71	2.08
26	清水	35,297	27,463	77.81	34,665	27,796	80.18	2.37

27	大甲區	32,646	25,424	77.88	32,181	25,782	80.12	2.24
28	外埔區	13,859	10,534	76.01	13,695	10,604	77.43	1.42
29	大安區	8,202	6,296	76.76	8,061	6,368	79.00	2.24

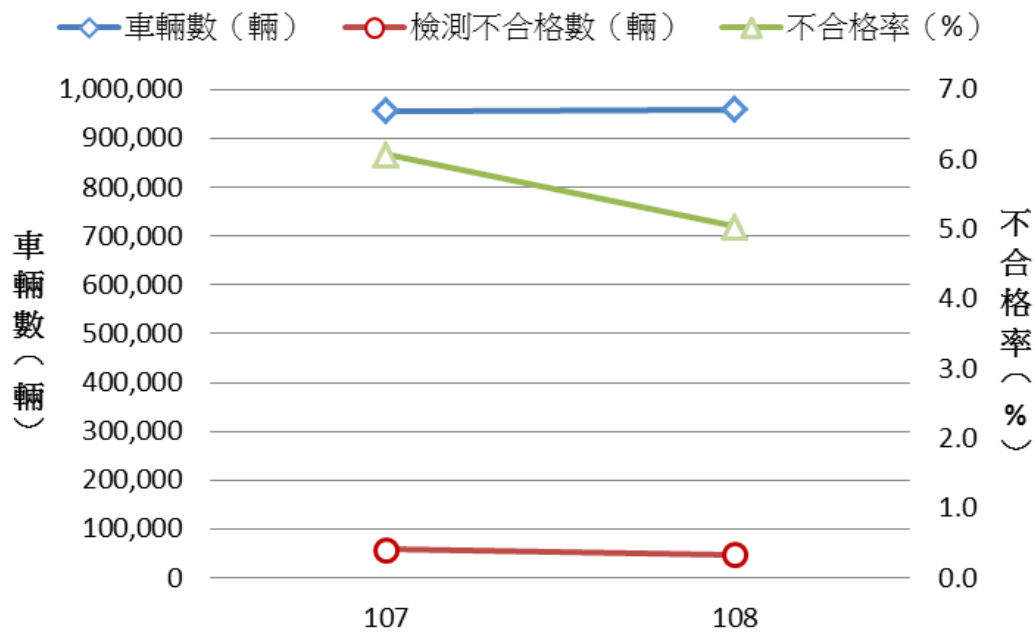
資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

表 3.1-4 臺中市 107 年至 108 年機車定檢不合格率

年度	檢測數 (輛)	檢測不合格數 (輛)	不合格率 (%)
107	956,408	58,063	6.07
108	958,950	48,351	5.04

資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

圖 3.1-2 臺中市 107 年至 108 年機車定檢不合格率



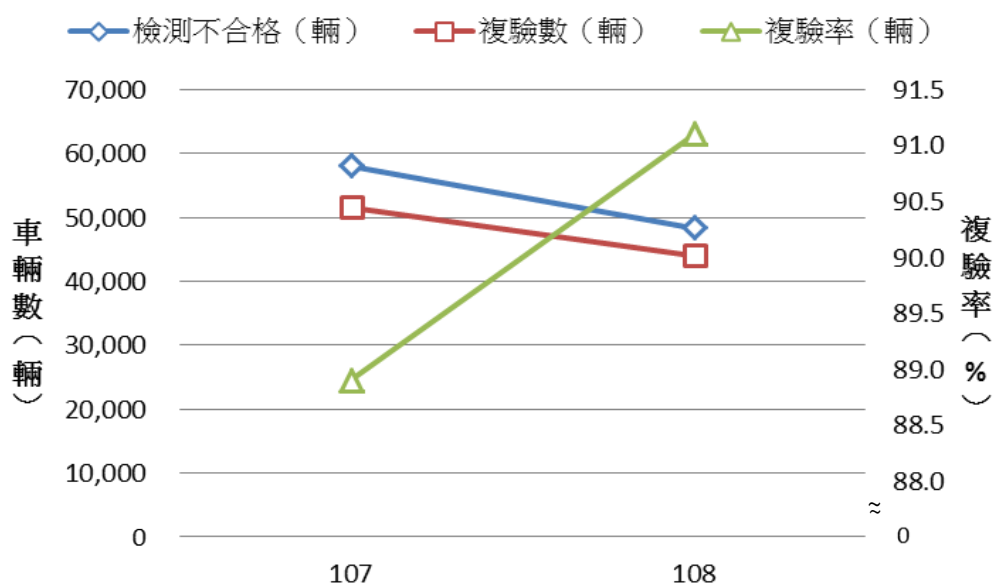
資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

表 3.1-5 臺中市 107 年至 108 年不合格複驗率分析

年度	檢測不合格數 (輛)	複驗數 (輛)	複驗率 (%)
107	58,063	51,616	88.9
108	48,351	44,048	91.1

資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

圖 3.1-3 臺中市 107 年至 108 年不合格複驗率分析



資料來源：機車定期檢驗資訊管理系統，<http://www.motorim.org.tw>

肆、未定檢機車管制作業

4.1 未定檢機車通知

目前本市未定檢機車數量占有一定比例，為有效掌握車輛未定檢情形及機車使用狀況並提升定檢率，彙整近幾年來本市車籍資料，針對檢驗期間仍未完成定檢之機車，每月以公文寄發通知限期回檢及檢附宣導單張，促使機車盡快完成當年度機車排氣檢驗，以提升本市整體定檢率及納管率。

公文通知作業及機車檢驗回檢通知 107 年共寄發 367,772 件、108 年共寄發 388,128 件(如表 4.1-1)。

表 4.1-1 未定檢機車通知之回檢統計表

	寄發數 (件)	退件數 (件)	退件率 (%)	回檢數 (輛)	回檢率 (%)
107 年	367,772	25,917	7.1	209,817	57.1
108 年	388,128	22,968	5.9	218,914	56.4

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

後續統計寄發公文，進行查詢車輛異動通知情形(如表 4.1-2)，其 107 年報廢數為 18,477 輛、報廢比率為 5.02%，108 年報廢數為 17,811 輛、報廢比率為 4.59%。其報廢比率下降主因係應報廢之老舊車輛逐年下降，故通知後報廢比率亦隨之下降。

表 4.1-2 未定檢機車通知之報廢統計表

	寄發數 (件)	報廢數 (件)	報廢 率 (%)	繳銷數 (輛)	繳銷 率 (%)	註銷數 (輛)	註銷 率 (%)	其他異 動 (輛)	異動率 (%)
107 年	367,772	18,477	5.02	381	0.10	979	0.27	776	0.21
108 年	388,128	17,811	4.59	322	0.08	1,135	0.29	1,196	0.31

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

4.2 通知未到檢後續管制

107 年度執行路口拍照執行未實施排氣定期檢驗機車通知作業，以平信寄發 76,466 件、雙掛號通知共 16,970 件，通知後完成檢驗 48,957 件、未完成檢驗裁處 3,827 件；108 年度篩選環保署機車排氣定期檢驗資訊管理系統，每月下載其他縣市環保局經稽查作業，查詢機車係屬臺中市車籍，以平信寄發 1,446 件、雙掛號通知共 444 件，通知後完成檢驗 960 件、未完成檢驗裁處 27 件(如表 4.2-1)。

因 107 年 8 月 1 日《空氣污染防制法》修法後即可針對未定檢機車直接通知告發處分，取消「使用中」機車之限制，故無使用車牌影像辨識系統拍攝行駛中未定檢車輛，採資料庫篩選未定檢進行通知，使 108 年車籍定檢率較 107 年提升 0.72 個百分點。

表 4.2-1 未定檢機車稽查作業通知及裁處統計表

作業項目		一次通知 (件)	二次通知 (件)	通知後回檢 (件)	裁處 (件)
107 年	車辦	76,466	16,970	48,957	3,827
	攔檢	-	172	100	68
108 年	車辦	1,446	444	960	27
	攔檢	-	18	5	-

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

107 年度不合格未複驗共寄發陳述意見通知 2,442 件、寄發通知後已完成複驗共 1,469 件、未複驗裁處 282 件，108 年度不合格未複驗共寄發陳述意見通知 2,341 件、寄發通知後已完成複驗共 1,559 件、未複驗裁處 426 件(如表 4.2-2)。

表 4.2-2 不合格機車未複驗通知及裁處統計表

作業項目		陳述意見通知 (件)	通知後複驗 (件)	裁處 (件)
107 年	不合格未複驗	2,442	1,469	282
108 年		2,341	1,559	426

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

伍、烏賊車管制作業概況

5.1 烏賊車通知到檢

汽機車所排放之黑煙廢氣不僅危害人體健康，更污染空氣品質，為改善空氣品質，環保署依空氣污染防制法第四十六條第二項及第九十四條第一項及第二項規定，訂定「臺中市使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」，係為鼓勵人民向各級主管機關檢舉有污染之虞之車輛，由直轄市、縣(市)主管機關通知被檢舉車輛至指定地點檢驗，經檢驗不符合排放標準或未依規定檢驗者，依法處罰。

本市 107 年至 108 年民眾檢舉烏賊車案件及通知檢驗數量(如表 5.1-1)，107 年受理民眾檢舉烏賊車案件共 6,145 輛、108 年度共 1,824 輛，其中以機車占總檢舉數比例最高(107 年占 78.6%、108 年占 68.3%)，

以總檢舉案件來看，機車及汽車檢舉案件數 108 年都較 107 年有明顯降低之現象。

烏賊車受理檢舉案件中，為加強高污染車輛管制力度，將區分為一般機車定檢站通知及指定地點青白煙檢驗通知 2 大方式，針對指定地點青白煙檢驗通知後而辦理報廢(如表 5.1-2)，青白煙檢驗報廢率高達 25.5%~32.9%，，另於 108 年度新增「烏賊車熱區執行目測判煙作業」，故 108 年指定地點青白煙檢驗通知數共計 658 件，其中 98 件為目測判煙通知數，藉以提高老舊烏賊車報廢情形，來提升民眾報廢淘汰高污染車輛。

表 5.1-1 107 年及 108 年烏賊車檢舉案件及通知檢測數量

年度	民眾檢舉烏賊車案件					通知檢測數量		
	機車 檢舉 數	汽車 檢舉 數	柴油 車檢 舉數	其 他	總計	一般機 車定檢 站檢驗	指定地點 青白煙檢 驗	總計
107 年	4,832	292	1,002	19	6,145	1,983	1,024	3,007
件數 (輛)								
百分比 (%)	78.6	4.8	16.3	0.3	100.0	66.0	34.0	100
108 年	1,245	156	412	11	1,824	178	658	836
件數 (輛)								
百分比 (%)	68.3	8.5	22.6	0.6	100.0	21.3	78.7	100

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

表 5.1-2 臺中市青白煙檢驗通知數與車輛報廢數量統計表

年度	通知青白煙檢驗 (輛)	報廢車輛數 (輛)	報廢率 (%)
107	1,024	269	26.3
108	658	295	44.8

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

5.2 青白煙檢測執行成果

一、指定地點檢測數量統計

自 107 年 1 月 1 日至 108 年 12 月 31 日，此段期間共計發出 1,682

件通知檢驗公文，共計 815 輛機車前往指定場所檢驗，到檢率為 48.5%，共計檢驗 899 輛（包括檢驗不合格複驗數），以檢驗地點輛分布分析，以清淨園區檢驗數量最多，107 年達 287 輛、108 年達 271 輛（如表 5.2-1）。

表 5.2-1 青白煙檢驗數量與地點分布統計

地點	檢驗數量（輛）		檢驗場次（場）		平均每場檢驗數	
	107 年	108 年	107 年	108 年	107 年	108 年
清淨園區	287	271	18	19	15.9	14.3
南屯區隊	52	68	5	9	8.7	7.6
大里環保公園	51	56	8	9	6.4	6.2
后里柴動站	28	11	6	5	4.7	2.2
潮洋里活動中心	61	-	7	-	8.7	-
東南區隊	80	-	5	-	16	-
靜宜大學	7	-	5	-	1.4	-
外埔區公所	6	-	4	-	1.5	-
總計	978		100		9.8	

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

二、青白煙檢測減量成果

針對檢驗結果目判不透光率超過 30% 以上，則通知車主至指定地點執行青白煙檢驗，鼓勵民眾淘汰老舊高污染車輛，以降低高污染車輛污染排放，提升臺中市空氣品質，107 年度目標量 500 輛、實際達成 572 輛，108 年度目標量 150 輛、實際達成 406 輛（如表 5.2-2 及表 5.2-3）。

表 5.2-2 107 年烏賊車青白煙檢測減量目標及執行進度

	目標值	目標削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
107	500	0.22	0.18	-	0.07	3.15	-
年	實際值	實際削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
	572	0.26	0.21	-	0.08	3.60	-

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

表 5.2-3 108 年烏賊車青白煙檢測減量目標及執行進度

	目標值	目標削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
108	150	0.07	0.06	-	0.02	0.95	-
年	實際值	實際削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
	406	0.18	0.15	-	0.06	2.56	-

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

5.3 烏賊車熱區執行目測判煙作業

108 年度創新作為烏賊車目測判煙，檢舉車輛總數達 166 輛，其中煙度超過 30% 車輛達 98 輛，不合格之車輛依據不同行程別、車齡來分析不合格率，其各項結果如下。

一、依不同行程別分析檢舉結果

以 108 年檢舉數量顯示(如表 5.3-1)，總檢舉數共計 166 輛，二行程機車占 161 輛、四行程機車占 5 輛，顯示二行程機車較容易有青白煙產生，在未來需針對二行程機車寄發未定檢通知及宣導老舊機車汰舊補助。

表 5.3-1 不同行程別煙度高於 30%分析

行程別	目判檢舉車輛 (輛)	所占比例 (%)	煙度超過 30% (輛)	所占比例 (%)
二行程	161	97.0	96	98.0
四行程	5	3.0	2	2.0
合計	166	100.0	98	100.0

資料來源：臺中市政府環境保護局「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

二、檢舉作業依不同車齡分析

依目測判煙作業結果之檢舉車輛，以不同車齡進行分析統計(如表 5.3-2)，被檢舉機車煙度超過 30%車齡 10 年以下僅有 1 輛，其比例甚低，車齡 11 至 20 年煙度超過 30%比例明顯上升達 48.0%，車齡越高機車更應該注重保養。

表 5.3-2 不同車齡不合格率分析

車齡	目判檢舉車輛 (輛)	所占比例 (%)	煙度超過 30% (輛)	所占比例 (%)
10 年以下	1	0.6	1	1.0
11 至 20 年	83	50.0	47	48.0
21 至 25 年	53	31.9	31	31.6
26 年以上	29	17.5	19	19.4
合計	166	100.0	98	100.0

資料來源：臺中市政府環境保護局「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

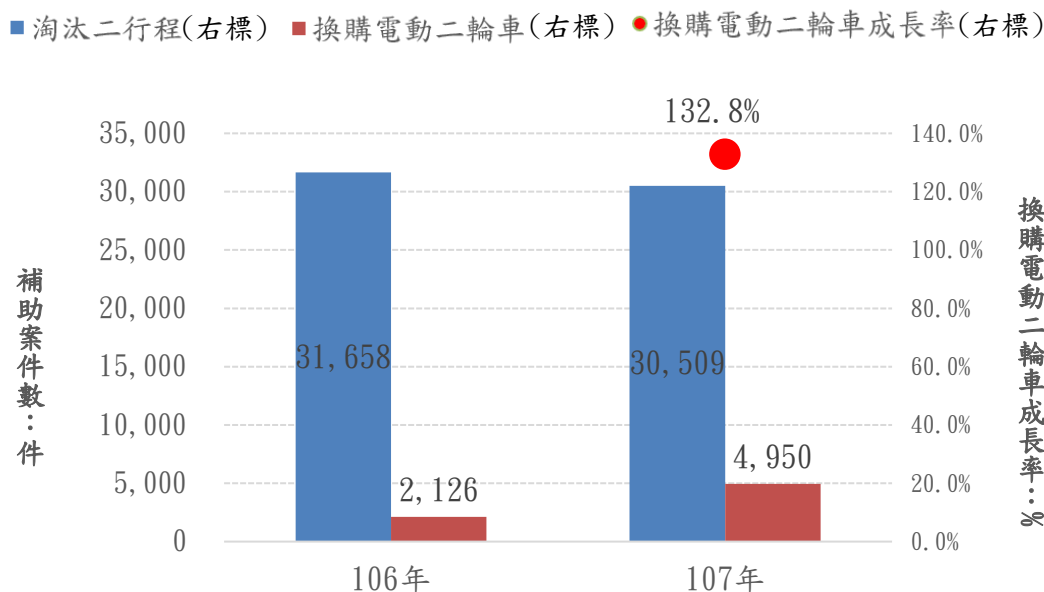
陸、臺中市推動汰換二行程、四行程機車補助成果統計

6.1 汰換二行程機車與老舊四行程機車補助成果

環保署推動淘汰二行程機車補助金額採逐年遞減策略，本市亦配合中央政策調整加碼補助方案，以鼓勵民眾儘早汰換二行程機車。

以 107 年來看，民眾為把握較高額加碼補助，107 年淘汰二行程機車申請數 30,509 件雖略低於 106 年度之 31,658 件，但申請淘汰二行程機車換購電動二輪車之申請數量達 4,950 件，較 106 年 2,126 件成長 132.8%(如圖 6.1-1)所示。

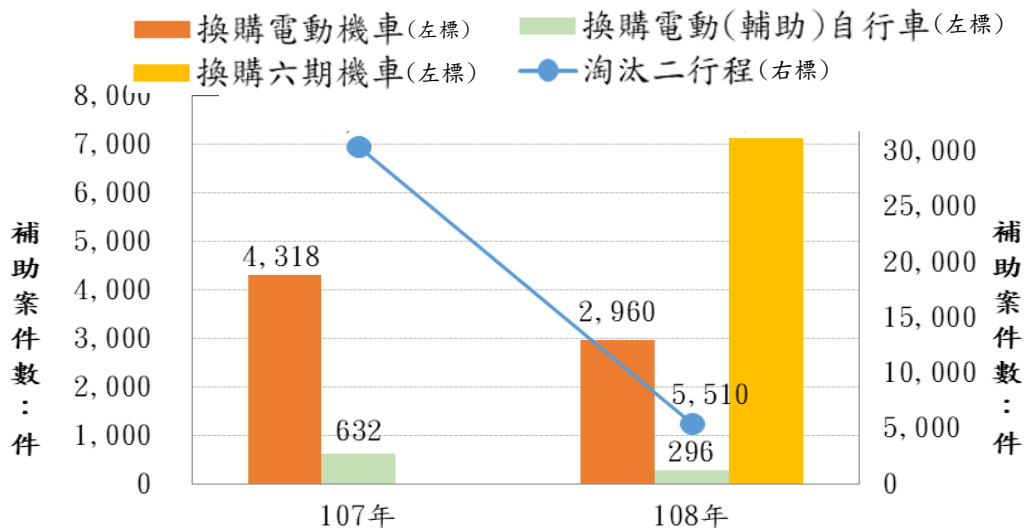
圖 6.1-1 106 年及 107 年二行程機車汰舊暨換購補助成果



資料來源：臺中市環保局歷年經費核銷統計數據

另考量補助金額遞減將使民眾報廢二行程機車趨緩，本市於 108 年度祭出多元加碼補助方案因應，除了首度編列和平區高額汰換加碼補助來照顧偏鄉民眾，另提供淘汰二行程機車換購六期機車補助，以滿足不同族群交通需求、增加汰換誘因。又因目前燃油機車仍為國人購買機車之首要選擇，因此淘汰二行程機車換購六期機車補助正好能提高民眾汰換意願，使 108 年淘汰二行程機車換購低污染車輛之申請數達 1 萬 378 件，為 107 年的 2 倍之多。(如圖 6.1-2)所示。

圖 6.1-2 107 年及 108 年二行程機車汰舊暨換購補助成果



資料來源：臺中市環保局歷年經費核銷統計數據

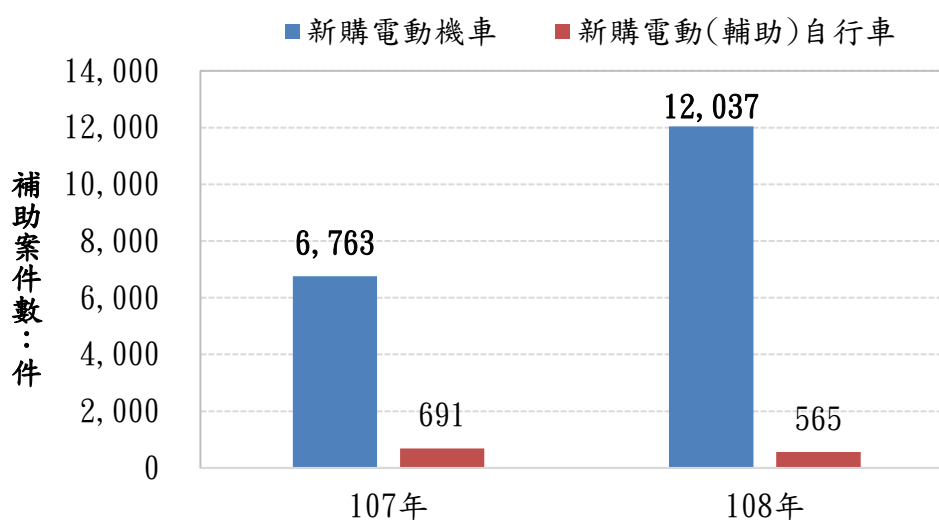
此外，本市機車總數中尚有 20 餘萬輛老舊四行程機車(86 年 12 月 31 日前出廠)，由於出廠時適用一、二期排放標準污染排放相較現今六期機車之 HC 濃度為 9 倍；CO 濃度為 2 倍，若能提前汰換亦有助改善空氣品質。因此，本市率全國首創，推出淘汰老舊四行程機車換購六期機車與換購電動機車補助，以一輛換一輛方式不致增加機車總量，卻能大幅減少污染排放量。108 年度總計補助老舊四行程機車換購低污染車輛達 5,096 件，並帶動 1 萬 9,743 輛老舊四行程機車汰除。

6.2 新購電動二輪車補助成果

本市新購電動二輪車補助成果如圖 6.2-1 所示，107 年度總計補助 7,454 件，其中 90.7% 為申請新購電動機車補助；108 年度總計補助 12,602 件，高達 95.5% 為申請新購電動機車補助。

由於新購電動（補助）自行車僅有環保署補助金額，且電動（補助）自行車較無法取代一般機車，較不受民眾青睞。雖然新購電動機車補助金額亦採逐年遞減，但伴隨電動車輛推廣相關政策施行（如廣設充電設施、公有停車格免費等）、電動機車業者不斷推陳出新、民眾對電動機車接受度提高等因素，108 年度新購電動機車補助案件申請量反而較 107 年成長 78%。

圖 6.2-1 107 年及 108 年新購電動二輪車補助成果



資料來源：臺中市環保局歷年經費核銷統計數據

柒、臺中市機車污染排放削減量

7.1 提升檢驗不合格複驗合格

針對年度機車定期檢驗結果為不合格之機車，藉由管制作為提醒車主完成複驗，並於限期內完成車輛污染狀況之改善，以提升臺中市空氣品質，107 年度目標量 30,000 輛、實際達成 49,004 輛，108 年度目標量 30,000 輛、實際達成 43,932 輛，其相關減量成效如表 7.1-1、7.1-2 所示。

表 7.1-1 107 年提升檢驗不合格複驗合格減量目標及執行進度

	目標值	目標削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
107 年	30,000	-	-	-	-	141.84	237.33
	實際值	實際削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
	49,004	-	-	-	-	230.32	387.67

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

表 7.1-2 108 年提升檢驗不合格複驗合格減量目標及執行進度

	目標值	目標削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
108 年	30,000	-	-	-	-	141.84	237.33
	實際值	實際削減量 (公噸)					
	(輛)	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
	43,932	-	-	-	-	207.71	347.55

資料來源：臺中市政府環境保護局「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」及「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告

捌、結論

8.1 臺中市歷年機動車輛數

本市汽車機車數均自 104 年逐年上升，108 年較 104 年增加 6.0% 及增加 4.58%，其中以汽車來說佔比最高之車種為小客車，歷年佔比均 85.0% 以上；以機車來說重型機車成長 13.8%，輕型機車為下降 44.3%。

8.2 機車定檢通知

為提升本市機車管制比例，本市環保局針對應定檢機車寄發定檢明信片通知單，107年及108年分別寄發1,221,859件及1,214,855件，到檢率逐年上升，107年及108年到檢率分別為78.2%、78.9%。

全國機車定檢率排名第七，六都中排名第二，顯示本市機車管制成效良好。

8.3 未定檢機車管制作業

針對未定檢機車寄發公文通知，107年及108年分別寄發367,772件及388,128件，且後續統計寄發公文進行查詢車輛異動通知情形，其107年及108年報廢數為18,477輛及17,811輛。

統計處分逾期未繳款案件，107年及108年分別催繳2,240件及1,709件，催繳期限後再針對未繳款案件進行移送強制執行。

8.4 烏賊車管制作業

107年及108年民眾檢舉烏賊車案件數分別為6,145輛及1,824輛，其機車佔總檢舉比例最高，分別佔78.6%及68.3%，並顯示機車及汽車檢舉數量皆有降低之現象。通知檢驗數量107年及108年分別為1,024件、525件，統計青白煙檢驗率高達25.5~32.9%，有效提升臺中市空氣品質。

8.5 臺中市推動汰換二行程、四行程機車補助成果統計

107年至108年共計推動汰除5萬9,000輛二行程機車及1萬9,743輛老舊四行程機車，推估各項空氣污染物減量效益，PM10達30公噸/年、PM2.5達24.1公噸/年、NOX達20.6公噸/年、NMHC達435公噸/年，減碳量達21,851.3公噸/年，約等於種植121萬棵樹或建置9.2座臺中都會公園固碳量。

玖、資料來源

(1)行政院環境保護署，《空氣污染防治法》，2018年8月1日修正公布。

(2)行政院環境保護署，機車定期檢驗資訊管理系統，

<http://www.motorim.org.tw>，2019 年 12 月。

(3) 中華民國交通部，<https://www.motc.gov.tw/ch/index.jsp>，2019 年 12 月。

(4) 中華民國內政部，<https://www.moi.gov.tw>，2019 年 12 月。

(5) 臺中市戶政人口資訊網，<http://www.taichung.gov.tw>，2019 年 12 月。

(6) 移動污染源管制網，<http://mobile.epa.gov.tw/index.aspx>，2019 年 12 月。

(7) 臺中市政府環境保護局，「臺中市使用中汽車排放空氣污染物檢舉及獎勵辦法」，2019 年 3 月 21 日公告。

(8) 臺中市政府環境保護局，「107 年臺中市高污染車輛管制計畫」期末報告，2018 年。

(9) 臺中市政府環境保護局，「107 年臺中市機車排氣稽查計畫」期末報告，2018 年。

(10) 臺中市政府環境保護局，「108 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理」期末報告，2019 年。