

110 年臺中市機車污染源管制暨檢驗站品質管理計畫

期末報告意見回覆辦理情形對照表

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
陳簡任 技正 忠義	1. 計畫執行的工作量驗收請空噪科依合約規定辦理，期末審查各委員的意見，請配合回覆於修正回覆對照表及修正稿中，回覆的情形授權由空噪科確認。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將會依委員的建議事項進行回覆及修正，並且修正於期末報告修正稿中，供業務單位檢核。	
	2. 退件歷年的數量是否一致？寄發退件「查無住址」、「無此人」、「地址欠詳」，可否橫向通知監理站，在建置車籍資料提高正確率。	感謝委員的建議與指導。 本計畫彙整歷年退件名單，其名單相符約占 20%，本計畫今年度於每月彙整明信片退件資料，發文提供監理單位，令其修正相關車籍資料。	
	3. 和平、梨山地區的定檢服務要提早發布訊息，讓民眾有印象，另外和平地區梨山中油加油站可否輔導設站？定檢服務儘量減少在冬天上山，避免路況不佳(行車不安全)，天冷定檢數不高的情形。	感謝委員的建議與指導。 本計畫每年於和平地區定檢明信片印製當年度戶外定檢安排行程，並於執行戶外定檢前三週，篩選和平區未定檢車輛寄發通知，並附上相關辦理時間，提醒民眾完成定檢。 另本計畫安排梨山地區戶外定檢，為服務當地居民，辦理三場次，分別為 4 月、7 月及 11 月，以避免民眾因未達定檢期限，無法執行今年度排氣檢驗。	
	4. 本計畫環保署考核權重有幾分？有信心可達幾分？	感謝委員的建議與指導。 今年度本計畫於環保署考核權重占 3 分，其 1-4 期老舊機車納管率占 1.5 分，預計於 12 月底可達成，得分為 1.5 分；1-4 期老舊機車淘汰率占 1.5 分，預計於 12 月底目標達成率為 90%，得分為 1.35 分。	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
	5. 網路上課是否有問卷調查？建議適當規劃，了解大家的意見及有上課的依據。	感謝委員的建議與指導。 本計畫今年度於檢驗站查核，新增本職學能測驗項目，以測驗模式統計數位學習系統之學習成效，未來規劃於測驗卷後新增數位學習系統滿意度相關調查問卷。	
廖科長 順榮	1. 今年受疫情影響，仍能大致如期完成計畫工項，且定檢率、老舊車輛汰除數、納管率均能維持一定的水準，予以肯定。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將持續加強管制未定檢機車及高污染老舊機車，以有效提升臺中市機車納管率及老舊機車淘汰率。	
	2. AI 等科技的應用已有成效，如計畫尚有量能建議加強媒宣，以展現成效，擴大宣導。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將採納委員意見，撰寫新聞稿，發布各大電子媒體平台，增加新聞露出，以有效宣導 AI 車辨相關管制作為及執行成效。	
	3. 二行程機車數近來雖大幅下降，已低於 5 萬輛，惟路邊攔檢可發現不合格率偏高(25%)，顯見仍有加速汰除之必要，建議於 6.3 節未來建議事項可再研提可執行方案/策略。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將依建議內容新增相關建議事項補充於期末修正稿中。	P6-6
	4. 車辨於晚夜間之辨識情形為何？	感謝委員的建議與指導。 本計畫車辨系統採用電池進行供電，為考量單位時間內之拍攝量能，拍攝時段設定於上午 6 時至下午 6 時，以有效稽查未定檢機車及高污染車輛。	
	5. 針對本局近期重點推動工作，建議可提出相關建議事項： (1)敏感族群的空品維護區劃設 (2)健康風險計畫結果，針對市區、大里區之移污減量	感謝委員的建議與指導。 在敏感族群的空品維護區劃設，本計畫工作團隊過去曾評估於臺灣大道四段，其範圍含括東海大學(含附設小學)、澄清醫院、台中榮總醫院，未來可再對該區域做評估。另外風險評	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
		估計畫評估移動源減量措施，以本計畫業務屬性，屬於管制面的屬性(補助或低污染車輛另有專案實施)，建議可針對使用中的老舊機車優先管制，例如提供烏賊車檢舉獎金，增加民眾檢舉高污染車輛，另外本年度也於大里國光路上增加兩組移動式車牌辨識，加強查獲未定檢機車。	
	6. 擴大民眾於機車管制層面參與之可能性？	感謝委員的建議與指導。 本計畫今年度推動「機車定檢抽好禮」等相關抽獎活動，有效建立民眾「機車出廠滿5年，每年應實施定期檢驗」之相關觀念。	
盧委員 昭暉	1. 臺中市目前到檢率達六都第一，計畫執行成效值得肯定。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將持續加強管制未定檢及高污染車輛，以有效改善臺中市空氣品質。	
	2. 明信片花費多，應有E化通知規劃。	感謝委員的建議與指導。 本計畫評估若要使用簡訊或者LINE等通訊軟體進行通知，其相關執行困難點為車主聯絡資訊取得途徑，橫向聯繫監理單位顯示車主於辦理車牌登記時，所登記連絡電話主要以市話為主，未來將持續擬定相關作法，以採用E化通知提醒民眾，以節省環保局於郵資部分支出。	
	3. 和平戶外定檢成效好，請說明成果。	感謝委員的建議與指導。 本計畫今年執行戶外定檢場次共計11場，其檢驗結果合格車輛數為734輛、合格邊緣車輛數為175輛，共計檢驗車輛數909輛。	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
	4. AI 判煙證實技術可行，可規劃實際執行方式	感謝委員的建議與指導。 本計畫 AI 判煙技術已建模、學習完成，未來將配合環保局規劃擴大建置系統，以加強管制高污染車輛。	
	5. 二行程數量低於電動機車，但 2.5% 仍偏高	感謝委員的建議與指導。 本計畫將持續採主動稽查方式，加強管制烏賊車並寄發通知到檢執行青白煙檢驗，以加速汰除臺中市烏賊車。	
	6. 車辨系統 SWOT 分析偏重在技術分析方面，宜做策略分析	感謝委員的建議與指導。 本計畫將依建議內容補充說明於期末修正稿中。	
	7. 青白煙檢測為臺中市特色作為，建議應持續辦理作業。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將持續寄發烏賊車到檢通知，以有效改善烏賊車排煙情形，並宣導相關補助資訊，使車輛進行報廢，以有效汰除二行程機車。	
	8. 針對網路數位學習教育訓練系統的效果進行評估。	感謝委員的建議與指導。 本計畫今年度為提升檢驗人員服務品質及了解相關業務法規，進行檢驗站本職學能抽測，其抽測試題由網路數位學習系統測驗試題抽出，抽測結果未滿 60 分僅占 0.8%，未來將針對未滿 60 分檢驗站列入加強查核名單。	
	9. 分析儀偏差大，應檢討	感謝委員的建議與指導。 本計畫將針對氣體比對結果高於 3 個標準差以上之檢驗站，於檢驗站查核時，加強針對分析儀手動校正及相關維護保養進行查核。	
	10. 攔檢結果已定檢不合格率低，成效好	感謝委員的建議與指導。 本計畫將持續進行檢驗站缺失複查輔導作業及匿名實車查核	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
		作業，以提升臺中市定檢成效。	
	11. PM _{2.5} 與車流量關係較複雜，不宜直接比對	感謝委員的建議與指導。 經委員指導，本計畫確實 PM _{2.5} 與車流量關係較複雜，不容易討論其相關性，將修正報告內容。	
望委員 熙榮	1. 各工項執行確實，結果分析完整，但橫向整合似乎比較弱，烏賊車、二行程機車汰換，定檢達成在整體計畫之相互關係，未來可加強以能有效落實移污管制、SIP 委辦公司應收集各委辦所收集資料並彙整，訂出各年執行重點，污防書撰寫。	感謝委員的建議與指導。 若 SIP 計畫有需求，本計畫可提供整合資料，轉請業務承辦人提供 SIP 計畫。	
	2. p.3-43，倒數二行「4.2.3 結」不明所以。	感謝委員建議與指導。 本計畫將修正該文字內容為「比對結果如 4.2.3 節所示」。	p.3-43
	3. p.3-57，圖 3.2-19 各車車牌建議馬賽克處理。	感謝委員的建議與指導 本計畫將依建議內容修正該圖檔內容。	p.3-57
	4. p.3-44，大墩國小、大墩國中位置相近，不合格率為何差異數較大。	感謝委員的建議與指導。 本計畫執行路邊攔檢於大墩國小主要攔查機車為行經向上路二段大門口之機車，於大墩國中主要攔查機車為行經惠中路三段大門口之機車，其攔檢結果不合格率差異較大。	p.3-44
	5. p.2-11，表 2.4-1 北屯區檢驗最少數只有「7」，這站在查核及人員訓練結果為何？	感謝委員的建議與指導。 本計畫統計各行政區檢驗數至 110 年 10 月 31 日止，因該站檢驗站認可證為 110 年 10 月 21 日核發，故檢驗數只有 7 輛。	p.2-11
江委員 漢全	1. 期中意見有關進度執行率之問題，建議可予各工項權重，算出的執行率在進度管理上較有幫助。	感謝委員的建議與指導。 本計畫將修正計算方式「依各工項經費占比」進行執行率計算。	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
	2. 梨山及和平地區移動式檢驗巡迴車之執行成果，與前幾年比較，請補進來。	感謝委員的建議與指導。 本計畫統計 109 年辦理 8 場次戶外定檢服務，檢驗數為 822 輛，今（110）年辦理 11 場次，檢驗數為 909 輛，到檢數提升 10.6%。	
	3. 氣體比對查核表中，「偏差百分比」一詞是否合適？從意義看「誤差百分比」應較妥當。(p.3-97)	感謝委員的建議與指導。 本計畫於查核表單使用之相關名詞為依據環保署公告「使用中機車排氣分析儀查核標準作業程序」內容進行製作，依據委員建議內容，本計畫將與環保局進行評估，若無違反該作業程序規範，即可進行修改。	p.3-97
	4. 檢驗站排氣分析儀之允差標準率依據為何？(p.3-101~p.3-102)	感謝委員的建議與指導。 本計畫於排氣分析儀氣體比對查核之允許偏差範圍為依據「使用中機車排氣分析儀查核標準作業程序」內容之表二「精確性測試允差判定表」訂定。	p.3-101~p.3-102
	5. 環保團體座談會辦理成果宜加強補述。(p.3-152)	感謝委員的建議與指導。 本計畫將依建議內容補充說明於期末修正稿中。	p.3-152
	6. 感測器 PM _{2.5} 之檢測，其精密度及準確度為何？車流量與檢測結果無相關性，其原因請檢討分析。(p.3-156)	感謝委員的建議與指導。 感測器依循環保署感測器布建及應用指引，至少須符合應用等級 LEAVE 3，誤差<25%、 $R^2>0.8$ 、 $CV<10\%$ 。另外該地點為機車道，旁邊為臺灣大道及台 74 線，車流量大且未有該道路即時統計數據，造成相關性不好。	p.3-156
	7. 迴歸分析結果，請留意相關係數及其有效數字的呈現方式。(p.4-22)	感謝委員的建議與指導。 報告內容有效數字將保留至小數點以下 2 位，將修改報告內文。	p.4-22

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
	8. 機車定檢率表現佳，但各數字留意前後文一致，及語意清楚。(p.5-1)	感謝委員的建議與指導。 本計畫將依建議內容補充說明於期末修正稿中。	p.5-1
業務單位	1. p.3-21，表 3.2-9 車辨系統查獲通之 105 輛二行程機車(0.94%)，相較 p.4-47，表 4.7-4 主動目測判煙檢舉 363 輛二行程機車，其中煙度超過 30%有 228 輛，代表二行程機車行駛於非主要幹道之數量較多，車辨系統設備架設點位應再評估調整，另請針對削減本市二行程機車提出可行建議方案或精進作為。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫將依建議內容新增相關建議事項補充於期末修正稿中。	P6-6
	2. p.3-154，國產 PM _{2.5} 感測器，監控排污一節，請補充說明本計畫架設 PM _{2.5} 感測器的組數、地點，架設點位及監測數據是否具代表性及再現性？圖 3.6-1 有關 PM _{2.5} 感測器結構說明圖示請再放大標示清楚。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫目前結合一組國產 PM _{2.5} 感測器與「台灣大道四段 5 巷 55 號」之移動式車牌影像辨識系統，該架設地點位於臺灣大道前往臺中市區之機車專用道，每日行駛車流量大，可有效利用 PM _{2.5} 感測器及車牌影像辨識系統數據進行比對。	
	3. 本計畫於今(110)年度延續去年執行人工智慧(AI)技術結合車牌影像辨識系統，針對本市行駛中之未定檢機車及烏賊車進行管制，今年度貴計畫團隊於招標評選時提出創新作法，利用國產 PM _{2.5} 感測器整合 AI 車牌辨識技術，針對移動污染源排污情形進行遠端監控紀錄，從感測器觀察路段車流量與移動源 PM _{2.5} 排放量之相關性，結果發現高車流量未能反映出高 PM _{2.5} 排放量，此與過往普遍認為車流量與 PM _{2.5} 排放量有正相關之認知相左，請說明原因。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫分析測試結果後發現，由於該路段位於中彰快速道路台 74 線下方，PM _{2.5} 感測器採樣數據恐因快速道路排放污染物導致引響，未來於架設點位規劃擬避開相似路段。	

委員	審查意見	意見回覆辦理	頁碼對照
	4. p.2-9，表 2.3-3 歷年臺中市二行程機車設籍數，調整表格欄位，新增逐年汰舊車輛數、逐年汰除率，以及合計之汰舊車輛數及平均淘汰率等數據。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫將於期中報告修正稿中依建議內容修正表格欄位。	p.2-9
	5. p.3-12，3.「氣狀」不合格且「粒狀」不合格，最後一行「……，則依下列(4)程序辦理」，請修正為「4.」。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫將於期中報告修正稿中依建議內容修正文字敘述。	p.3-12
	6. p.3-14、3-15、3-17，表 3.2-1、3.2-2、3.2-3，請增列拍攝定檢之項次欄位。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫將於期中報告修正稿中依建議內容修正表格欄位。	p.3-14、3-15、 3-17
	7. p.3-15，第三行後段：「…，未定檢機車為 242,469 輛(10.4%)，…」，請新增「為」字；另該段中各項車輛數統計百分比於表 3.2-2 中未呈現，請新增。	感謝業務單位的建議及指導。 本計畫將於期中報告修正稿中依建議內容修正文字敘述。	P.3-15