

**112年度雲林縣
民生議題污染改善宣導計畫**

期末報告(定稿本)

計畫編號：112－009

計畫執行期間：112.01.01~112.12.31

受託單位：理虹工程顧問股份有限公司

雲林縣環境保護局委託辦理

印製日期：中華民國 113 年 2 月

**112年度雲林縣
民生議題污染改善宣導計畫**

期末報告(定稿本)

受託單位：理虹工程顧問股份有限公司

計畫執行期間：112.01.01~112.12.31

計畫經費：NTD 8,370,000

計畫主持人：林宏斌

計畫執行人員：吳宗憲、張月如、陳俊傑、張家舷、

鍾鎮陽

中華民國 113 年 2 月

基本摘要內容：

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染宣導計畫

計畫編號：112－009

主管機關：雲林縣環境保護局

執行單位：理虹工程顧問股份有限公司

計畫主持人：林宏斌

聯絡人：林宏斌

聯絡電話：04-22589230

傳真號碼：04-22589231

總經費：8370 千元

全期期程：112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月 31 日

本期期程：112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月 31 日

1. 執行進度：預定(+100.0%)實際(+100.0%)比較(+0.0%)

本期進度期末報告

2. 經費支用：預定(8370 千元)實際(8370 千元)支用比率
(100%)

本期經費：8370 千元

3. 主要執行內容：(每行 28 字，2,000 字以內)

一、露天燃燒空氣污染管制

(一) 統計 112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月底止，本計畫共完成露天燃燒巡查 1271 件次，查獲燃燒中逕行滅火共 160 件，已燃盡 1111 件，總巡查面積達 559.22 公頃，燃燒面積 2.76 公頃，燃燒體積 2,186 立方公尺。削減污染物：TSP_0.74 噸、PM₁₀_0.73 噸、PM_{2.5}_0.65 噸、SO_x_0.03 噸、NO_x_0.23 噸、CO_4.82 噸、THC_1.56 噸、NMHC_1.36 噸。

(二) 每月 15 日前彙整上個月巡查資料提送發文告知使用人或土地所有人到案說明，專函通知地主要善管理件數共 1,271 件。

(三) 電子看板刊登宣導標語部分，於兩期稻作宣導托播 18 處，宣導標語刊登共 60 天，總計 1,080 處天。

(四) 執行露天燃燒熱區空拍查核，累計出勤 40 場次，

查獲燃燒中案件共 31 件，查獲率達 78%。

(五) 維運露天燃燒通報 LINE 官方群組，共接獲民眾通報 839 件次，順利查獲露天燃燒案件 766 件次，查獲率高達 91.2%。

(六) 維護 AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統，辦理全年度遠端影像監控作業，透過系統通報露天燃燒 115 件次，共查獲 96 件露天燃燒案件，查獲率 83.5%。

(七) 配合環保署「起火點資訊平台」通報查核，期間接獲火點發生次數 171 次，稽查次數 171 次(稽查率 100%)，查獲燃燒事件 79 件，查獲率 46%。

(八) 稻作收割期間辦理廣播車宣導作業，針對 20 鄉鎮市歷年露天燃燒好發區域巡迴廣播，共執行 60 天禁止露天燃燒宣導，當面宣導人數計 173 人。

二、餐飲業清查管制暨輔導作業

(一) 本年度計畫共計完成餐飲業清查 87 家(含重覆輔導改善 139 家次)，其中符合管理辦法納管對象 13 家；未達納管對象 67 家，其中無產生油煙對象 5 家，已歇業 2 家，掌握 67 家餐飲業非納管對象。推估其污染削減量：TSP_0.99 噸、PM10_0.95 公噸、PM2.5_0.66 公噸、THC_7.09 噸、NMHC_3.13 噸。

(二) 另統計本縣「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」列管餐飲業者 53 家，餐飲業者的油煙集氣系統的符合度由 98.2% 提升至 100%，油煙處理設備的符合度亦由 94.6% 提升至 100%，操作規範的符合度更從 92.9% 提升至 100%。目前雲林縣的「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」的法規符合度已達 100%。推估其 53 家列管餐飲業污染削減量：TSP_0.99 噸、PM₁₀_0.95 公噸、PM_{2.5}_0.65 公噸、THC_8.36 噸、NMHC_3.68

噸。

- (三) 選定荊桐四合夜市和大埤夜市進行「夜市污染防治巡迴專車」巡迴試辦計畫。租賃 6 套油煙收集及處理設備，提供 12 處高油煙攤商進行污染防治工作，每年推估可減少 142 公斤 PM_{2.5} 排放量。

三、環保祭祀宣導與調查

- (一) 為提高紙本縣紙錢集中燃燒與低碳祭祀減量，進行寺廟現場訪查作業，共執行雲林縣寺廟訪查作業 265 處，達成率為 100%。
- (二) 統計至本年度已完成紙錢集中燒共 220.31 公噸(清明節 13.89 噸、媽祖繞境 46.5 噸、中元普渡 159.92 噸)，以 90%削減效率計算，推估削減排放量：TSP_0.70 公噸、PM₁₀_0.62 公噸、PM_{2.5}_0.55 公噸、SO_x_0.0059 公噸、NO_x_0.14 公噸、CO_6.07 公噸。
- (三) 推廣便利商店以功代金捐款，累計捐款金額共 57,800 元，以紙錢平均價格約為 100 元/kg，以 100 元善款=1kg 集中燒紙錢計算，相當減少 0.20 公噸紙錢量，推估削減排放量：TSP_0.71 公噸、PM₁₀_0.63 公噸、PM_{2.5}_0.56 公噸、SO_x_0.006 公噸、NO_x_0.14 公噸、CO_6.19 公噸。

4.計畫變更說明：無

5.落後原因分析：無

6.解決辦法：(若無法自行解決，請求協助事項)無

7.主管機關管考建議：無

「112 年度雲林縣民生議題污染宣導計畫」基本資料表

甲、委辦單位	雲林縣環境保護局			
乙、執行單位	理虹工程顧問股份有限公司			
丙、年 度	112	計畫編號	112-009	
丁、專案性質	(請填寫標的分類代碼)			
戊、專案領域				
己、計畫屬性	☐ 研究型計畫		☒ 一般委辦計畫	
庚、全程期間	112 年 01 月 01 日 ~ 112 年 12 月 31 日			
辛、本期期間	112 年 01 月 01 日 ~ 112 年 12 月 31 日			
壬、本期經費	8370 千元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築 <u>0</u> 千元		人事費 <u>2876</u> 千元	
	儀器設備 <u>0</u> 千元		業務費 <u>3782</u> 千元	
	其 他 <u>0</u> 千元		材料費 <u>0</u> 千元	
			其 他 <u>1712</u> 千元	
癸、摘要關鍵詞 (中英文各三則)				
	露天燃燒(Open burning)			
	餐飲油煙(Catering fume)			
	紙錢集中燃燒(joss paper concentrated burning)			
參與計畫人力資料：(如僅代表簽約而未參與實際專案工作計畫者則免填以下資料)				
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
林宏斌	計畫主持人	理虹公司 協理 中央大學 土木所環境水資源組碩士	6	04-22589230 loveben0930@gmail.com
吳宗憲	計畫經理	理虹公司 工程師 弘光科技大學 環境工程系學士	12	05-5362716

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
張月如	工程師	理虹公司 工程師 弘光科技大學 營養系學士	12	05-5362716
陳俊傑	工程師	理虹公司 工程師 吳鳳科技大學 觀光休閒學士	12	05-5362716
張家舷	工程師	理虹公司 工程師 樹德科技大學 資訊管理學士	12	05-5362716
鍾鎮陽	工程師	理虹公司 工程師 警察專科學校 行政警察科副學士	12	05-5362716

備註：本表請置於報告書目錄之前

雲林縣環境保護局計畫成果中英文摘要（簡要版）

一、中文計畫名稱：

112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

二、英文計畫名稱：

Yunlin County Improvement promotion plan in 2023

三、計畫編號：

112－009

四、執行單位：

理虹工程顧問股份有限公司

五、計畫主持人（包括共同主持人）：

林宏斌

六、執行開始時間：

112/01/01

七、執行結束時間：

112/12/31

八、報告完成日期：

112/12/31

九、報告總頁數：

394

十、使用語文：

中文，英文

十一、報告電子檔名稱：

YLEPB-112-009.DOC

十二、報告電子檔格式：

WORD

十三、中文摘要關鍵詞：

露天燃燒、餐飲油煙、紙錢集中燃燒

十四、英文摘要關鍵詞：Open burning, Catering fume, joss paper
concentrated burning

十五、中文摘要(約三百至五百字)

統計 112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月底止，本計畫共完成露天燃燒查核 1,271 件次。其中在科技化查核部分，執行 UAV 空中拍攝 40 場，查獲燃燒案件 31 件(查獲比例達 77.5%)，另 AI 視覺型煙霧探測通報露天燃燒 115 件次，共查獲 96 件露天燃燒案件(查獲比例達 83.5%)，並透過露天燃燒 LINE 官方群組，查獲露天燃燒 766 件(查獲比例達 91.2%)。此外，本計畫亦於稻作收割前，結合農業處，於 8 鄉鎮市農會舉辦了禁止露天燃燒法規的宣導說明會，共計宣導 376 人次，及鎖定露天燃燒的熱區，派遣宣導廣播車，下鄉進行面對面的導，共宣導 20 鄉鎮市 173 人次。在餐飲業油煙管制工作方面；共清查餐飲業共 87 家次，其中符合管理辦法納管對象 13 家，列管對象法規符合度已由去年 41 家合格(68.3%)提升為 53 家全數符合規範(100%)，另對轄內餐飲業者、屢遭陳情或有意願接受輔導之餐飲業者，辦理 50 家餐飲業現場輔導。在低碳祭祀推廣部分，累計完成 265 家廟宇訪談；並協助執行紙錢集中處理 220.31 公噸；以功代金政策共獲得 158 筆捐款，金額為 57,800 元。整體計畫污染削減量達 TSP_3.14 噸、PM₁₀_2.95 噸、PM_{2.5}_2.42 噸、SO_x_0.04 噸、NO_x_0.51 噸、CO_17.08 噸、THC_9.92 噸、NMHC_5.04 噸。

十六、英文摘要：

According to statistics, from January 01, 2023 to December , 2023, this plan completed a total of 1271 open-air burning inspections. In the technological inspection part, 40 UAV aerial shots were carried out and 31 burning cases were seized (the seizure ratio reached 77.5%) and AI visual smoke detection and active notification system, reported 115 cases of open-air burning, and seized a total of 96 open-air burning cases. (Seizure rate reached 83.5%), and assisted in the establishment of the LINE official group for open burning notification (seizure rate reached 91.2%). In addition, before the rice harvest, in conjunction with the Agricultural Department's 8 township and city farmers' associations, the publicity of the prohibition of open burning laws was held. A total of 376 person-times were publicized in the guidance briefing session, and additional publicity radio vehicles were sent to the hot areas of open-air burning to conduct face-to-face publicity in the fields. A total of 173 person-times were publicized in 20 townships and cities. This year's first AI visual smoke detection and active notification system combined with micro-sensors notified a total of 11 cases. In terms of oil fume control in the catering industry, a total of 87 catering companies have been checked, of which 13 companies are in compliance with the management measures, and the overall degree of compliance with the laws and regulations of the management targets has increased from 41 companies (68.3%) last year to 53 companies (100%) , for 74 catering businesses that did not meet the targets of management, 5 of which did not produce oil fumes, 2 has closed down, and the installation rate of catering oil fume prevention equipment was 85.1% (57). A total of 50 catering businesses that have been repeatedly complained about or are willing to receive counseling received on-site counseling. Completed interviews with 265 temples, assisted in the implementation of the centralized processing of 220.31 metric tons of paper money, and assisted in the promotion of the policy of replacing money with merit. A total

of 158 donations were received, with an amount of 57,800 yuan. The overall planned pollution reduction amounts to TSP_3.14 tons, PM10_2.95 tons, PM2.5_2.42 tons, SOX_0.04 tons, NOX_0.51 tons, CO_17.08 tons, THC_9.92 tons, NMHC_5.04 tons.

一、契約書中計畫預定進度及查核點(甘特圖)

預定進度(以甘特圖表示)													
工作內容項目	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	年別	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 執行露天燃燒巡查及複查													
2. 告示旗幟製作													
3. 電子看板刊登宣導標語(露燃)10處，稻作期間各播放 30 天													
4. 維運本縣露天燃燒通報 LINE 官方群組													
5. 租賃彩繪車輛巡迴廣播宣導													
6. 農業資材再利用推廣活動													
7. 辦理禁止露天燃燒宣導說明會													
8. 宣導單張													
9. 執行露天燃燒空拍查核													
10. 裝設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統													
11. 「起火點資訊平台」通報稽查													
12. 餐飲業法規宣導說明會議													
13. 夜市防制設備巡迴車示範服務													
14. 協助執行餐飲業輔導改善作業													
15. 建置本年度清查對象(污染地圖)													
16. 辦理紙錢集中燃燒作業													
17. 辦理環保祭祀宣導說明會													
18. 排放量管理計畫調查作業													
19. 宣導品													
20. 新聞稿、臉書宣導													
預定進度累積百分比(%)		8	16	24	32	40	50	58	66	74	82	90	100
查核點	預定完成時間							查核點內容說明					
期中報告	履約起始日起 6 個月內期滿次日起 7 日內							提交期中報告 10 份。					
期末報告	履約期滿次日起 7 日內							提交期末報告初稿 10 份。					

二、 實際預定進度及查核點說明

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%				實際執行進度(%)			100%		
序號	工作內容項目	目標數	實際執行數	預定執行情形	實際執行情形	差異分析			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
						符合	落後	超前			
1	執行露天燃燒巡查及複查	1000 件	1271 件	100%	100%	v					
2	告示旗幟製作	800 支	800 支	100%	100%	v					
3	電子看板刊登宣導標語(露天)10處,稻作期間各播放 30 天	600 處 天 (10 處)	1080 處 天	100%	100%	v					
4	維運本縣露天燃燒通報 LINE 官方群組	1 式	1 式	100%	100%	v					
5	租賃彩繪車輛巡迴廣播宣導	60 天	30 天	100%	100%	v					
6	農業資材再利用推廣活動	1 場次	1 場次	100%	100%	v					
7	辦理禁止露天燃燒宣導說明會	1 場次	1 場次	100%	100%	v					
8	宣導單張	2000 份	2000 份	100%	100%	v					
9	執行露天燃燒空拍查核	30 場次	40 場次	100%	100%	v					
10	裝設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統	1 套	1 套	100%	100%	v					

契約書之預定進度累積百分比 (%)		100%				實際執行進度(%)			100%		
序號	工作內容項目	目標數	實際執行數	預定執行情形	實際執行情形	差異分析			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
						符合	落後	超前			
11	「起火點資訊平台」通報稽查	1 式	1 式	100%	100%	v					
12	餐飲業法規宣導說明會議	2 場次	2 場次	100%	100%	v					
13	夜市防制設備巡迴車示範服務	1 式	1 式	100%	100%	v					
14	協助執行餐飲業輔導改善作業	50 家次	50 家次	100%	100%	v					
15	建置本年度計畫清查對象(污染地圖)	1 式	1 式	100%	100%	v					
16	辦理紙錢集中燃燒作業	220 噸	220.31 噸	100%	100%	v					
17	辦理環保祭祀宣導說明會	2 場次	2 場次	100%	100%	v					
18	排放量管理計畫調查作業	1 場次	1 場次	100%	100%	v					

契約書之預定進度累積百分比(%)		100%				實際執行進度(%)			100%		
序號	工作內容項目	目標數	實際執行數	預定執行情形	實際執行情形	差異分析			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
						符合	落後	超前			
19	宣導品	500 份	500 份	100%	100%	v					
20	新聞稿、臉書宣導	5 則	5 則	100%	100%	v					

報告大綱

本報告主要分為露天燃燒空氣污染管制、餐飲業清查管制暨輔導作業及環保寺廟宣導與調查等三大重點工項，依此三項重點分別撰寫各工作執行方法及相關成果。露天燃燒的內容包括露天燃燒巡查管制作業及宣導作為；餐飲業的內容包括現場清查及油煙防制宣導；環保寺廟宣導與調查寺廟的內容則包括寺廟現場訪查及紙錢集中焚燒作業。

第一章 「前言」，說明本計畫之緣起及目標，以及本計畫執行工作項目、工作進度等。

第二章 「背景資料與重要議題分析」，說明雲林縣環境負荷、空氣品質現況、露天燃燒管制現況、餐飲管制現況及寺廟調查現況等。

第三章 「露天燃燒空氣污染管制作業」，說明雲林縣露天燃燒巡查管制作業執行成果，透過全民通報平台及科技執法，加強露天燃燒案件掌握，並透過宣導工作減少露天燃燒情事發生。

第四章 「餐飲業清查管制暨輔導作業」，說明因應「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」公告，雲林縣餐飲業清查管制執行成果。

第五章 「環保寺廟宣導與調查作業」，主要說明進行現場訪談作業執行成果，利用社群媒體，分享以功代金、一爐一香等多元低碳祭祀，提升民眾環保觀念；另結合虎尾殯葬所環保金爐，建立本縣紙錢集中焚燒機制推動成果。

第六章 階段建議與下階段工作重點。

112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

期末報告(定稿本)

【目錄】

目次	頁次
目錄	I
表目錄	V
圖目錄	XI
第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目標	1-2
1.3 工作項目及內容	1-2
1.4 工作進度	1-5
第二章 背景資料與重要議題分析	2-1
2.1 環境負荷說明	2-1
2.2 露天燃燒陳情趨勢	2-6
2.3 餐飲業管制現況	2-10
2.4 廟宇祭祀減量管制	2-15
2.5 相關法規及適用對象	2-19
第三章 露天燃燒空氣污染管制作業	3-1
3.1 先期作業	3-1
3.2 執行禁止露天燃燒巡查	3-5
3.2.1 露天燃燒巡查作業流程	3-5

3.2.2 露天燃燒巡查作業成果	3-10
3.2.3 露天燃燒巡查網格解析	3-16
3.3 案件通報全民化	3-26
3.3.1 露天燃燒官方 LINE 群組通報流程	3-26
3.3.2 官方 LINE 群組通報成果	3-29
3.4 稽查作業科技化	3-30
3.4.1 露天燃燒空拍查核作業	3-30
3.4.2 設置 AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統	3-45
3.4.3 「起火點資訊平台」稽查及建檔作業	3-65
3.5 各項宣導作業	3-67
3.5.1 電子看板宣導作業	3-67
3.5.2 美編彩繪稽查車並廣播宣導	3-71
3.5.3 禁止露天燃燒文宣設計	3-84
3.5.4 農業資材再利用推廣活動	3-85
3.5.5 禁止露天燃燒宣導說明會	3-91
第四章 餐飲業清查管制暨輔導作業	4-1
4.1 餐飲業現場清查作業流程	4-1
4.2 餐飲業清查作業執行成果	4-6
4.2.1 餐飲業法規符合度查核	4-6
4.2.2 非納管餐飲業查核結果	4-14
4.3 餐飲業減量輔導改善作業	4-20
4.3.1 餐飲業輔導改善	4-25
4.3.2 追蹤改善成果及執行成效	4-75
4.4 推動夜市或商圈裝設油煙防制設備	4-79

4.4.1 夜市裝設污染防制及改善作業規畫	4-79
4.4.2 夜市防治設備巡迴車示範服務成果	4-93
4.4.3 夜市防治設備巡迴車示範服務結論與建議	4-112
4.5 各項宣導作業	4-115
4.5.1 餐飲業空氣污染宣導講習會	4-115
第五章 環保祭祀推廣作業	5-1
5.1 寺廟現場訪查作業	5-1
5.1.1 訪查作業流程	5-1
5.1.2 現場訪查作業成果	5-4
5.2 紙錢集中焚燒作業	5-7
5.2.1 紙錢集中處理作業流程	5-8
5.2.2 重大節慶與全年度平日作業規畫	5-9
5.2.3 單位權責及分工	5-15
5.2.4 紙錢集中處理成果	5-16
5.3 本縣便利商店以功代金捐款成果	5-46
5.4 廟宇宣導說明會	5-48
5.4.1 廟宇宣導說明會	5-48
5.4.2 廟宇宣導說明會成果	5-52
第六章 結論與建議	6-1
6.1 結論	6-1
6.2 建議	6-5

附錄一 評選會議委員意見回覆表

附錄二 期中報告審查意見委員回覆表

附錄二 期末報告審查意見委員回覆表

光碟_附錄一 露天燃燒管制作業巡查紀錄

光碟_附錄二 露天燃燒空拍查核作業

光碟_附錄三 電子看板宣導作業

光碟_附錄四 露天燃燒 LINE 官方通報群組

光碟_附錄五 露天燃燒通報 AI 辨識系統

光碟_附錄六 流動廣播車宣導

光碟_附錄七 餐飲業資料清查紀錄

光碟_附錄八 餐飲業輔導店家紀錄

光碟_附錄九 雲林縣餐飲業列管名單

光碟_附錄十 香支與金紙抽樣秤重調查

光碟_附錄十一 紙錢集中及清運

光碟_附錄十二 超商以功代金

【表目錄】

表次	頁次
表 1.4-1 本計畫工作進度摘要表(1/2).....	1-8
表 1.4-1 本計畫工作進度摘要表(2/2).....	1-9
表 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市人口分佈統計表(1/2).....	2-2
表 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市人口分佈統計表(2/2).....	2-3
表 2.2-1 歷年查獲稻草露天燃燒件數及燃燒面積統計表	2-9
表 2.3-1 近五年雲林縣餐飲業改善實際減量成果	2-10
表 2.3-2 雲林縣列管餐飲業清查輔導後法規符合度	2-11
表 2.3-3 餐飲業建議採用之最佳可行控制技術	2-13
表 2.3-4 餐飲業最佳可行控制技術比較表.....	2-14
表 2.4-1 雲林縣地區登記有案之廟宇統計表.....	2-15
表 2.5-1 本計畫相關之法令規定.....	2-20
表 3.2.1-1 露天燃燒巡查記錄表(1/2).....	3-8
表 3.2.1-1 露天燃燒巡查記錄表-現場舉證照片範例(2/2)	3-9
表 3.2.2-1 露天燃燒巡查統計表.....	3-12
表 3.2.2-2 各鄉鎮市露天燃燒巡查件數分佈統計表	3-14
表 3.2.3-4 67 網格-縮小至 1KM 網格分佈(1/2).....	3-18
表 3.2.3-4 67 網格-縮小至 1KM 網格分佈(2/2).....	3-19
表 3.2.3-5 92 網格-縮小至 1KM 網格分布(1/2).....	3-20
表 3.2.3-5 92 網格-縮小至 1KM 網格分布(2/2).....	3-21
表 3.2.3-6 113 網格-縮小至 1KM 網格分佈(1/2).....	3-22
表 3.2.3-6 113 網格-縮小至 1KM 網格分佈(2/2).....	3-23
表 3.2.3-7 雲林縣近 3 年網格熱區管制表.....	3-24
表 3.2.3-8 報案中心與 LINE 通報平台差異性比較	3-25
表 3.4.2-1 本系統與傳統人力監看優勢比較.....	3-48
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(1/10)	3-55
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(2/10)	3-56
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(3/10)	3-57

【表目錄】

表次	頁次
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(4/10)	3-58
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(5/10)	3-59
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(6/10)	3-60
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(7/10)	3-61
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(8/10)	3-62
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(9/10)	3-63
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(10/10)	3-64
表 3.5.2-1 108-111 年度查獲露天燃燒超過 25 件分佈情形(1/2)	3-72
表 3.5.2-1 108-111 年度查獲露天燃燒超過 25 件分佈情形(2/2)	3-73
表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(1/5).....	3-75
表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(2/5).....	3-76
表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(3/5).....	3-77
表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(4/5).....	3-78
表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(5/5).....	3-79
表 3.5.4-1 農業資材再利用推廣活動議程表.....	3-87
表 3.5.4-2 農業資材再利用推廣活動活動流程說明	3-88
表 3.5.4-3 農業資材再利用推廣活動成果.....	3-89
表 3.5.5-1 宣導說明會辦理日期及地點	3-91
表 3.5.5-2 協助辦理宣導說明會辦理場次	3-92
表 3.5.5-3 露天燃燒宣導說明會議程表	3-93
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(1/8).....	3-95
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(2/8).....	3-96
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(3/8).....	3-97
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(4/8).....	3-98
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(5/8).....	3-99
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(6/8).....	3-100
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(7/8).....	3-101

【表目錄】

表次	頁次
表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(8/8).....	3-102
表 4.1-1 雲林縣餐飲業現場查核紀錄表(1/2).....	4-4
表 4.1-1 雲林縣餐飲業現場查核紀錄表(2/2).....	4-5
表 4.2.1-1 111 年度列管對象未符合法規符合度名單	4-7
表 4.2.1-2 各型態餐飲業鄉鎮市分佈狀況統計表	4-8
表 4.2.1-3 112 年納管各餐飲業減量推估彙整表	4-9
表 4.2.2-1 各型態非納管餐飲業鄉鎮市分佈統計表	4-16
表 4.2.2-2 清查對象未採行前處理設施清單.....	4-17
表 4.2.2-3 112 年非納管各餐飲業減量推估彙整表	4-19
表 4.3-1 雲林縣餐飲業接受油煙改善輔導意願調查表	4-22
表 4.3-2 雲林縣餐飲業餐飲業清查管制暨輔導作業紀錄表	4-23
表 4.3-3 餐飲業現場輔導後改善情況追蹤紀錄表	4-24
表 4.3.1-1 浣園餐廳輔導後改善情形追蹤.....	4-25
表 4.3.1-2 永茂婚宴會館導後改善情形追蹤.....	4-26
表 4.3.1-3 大排檔海鮮餐廳輔導後改善情形追蹤	4-27
表 4.3.1-4 御九便當輔導後改善情形追蹤.....	4-28
表 4.3.1-5 五福園美食餐廳輔導後改善情形追蹤	4-29
表 4.3.1-6 張家世家炭烤麥寮總店輔導後改善情形追蹤	4-30
表 4.3.1-7 三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵輔導後改善情形追蹤	4-31
表 4.3.1-8 魔力沙牛排館-斗六文化店輔導後改善情形追蹤	4-32
表 4.3.1-9 板原日本料理店輔導後改善情形追蹤	4-33
表 4.3.1-10 參壹手作複合式料理輔導後改善情形追蹤	4-34
表 4.3.1-11 豐泰企業股份有限公司輔導後改善情形追蹤	4-35
表 4.3.1-12 一個太陽一個月亮小吃店輔導後改善情形追蹤	4-36
表 4.3.1-13 好星晴夜景泡腳咖啡廳輔導後改善情形追蹤	4-37
表 4.3.1-14 品田牧場-斗六家樂福店輔導後改善情形追蹤	4-38
表 4.3.1-15 巧米居-火鍋牛排輔導後改善情形追蹤	4-39

【表目錄】

表次	頁次
表 4.3.1-16 賀野平價牛排輔導後改善情形追蹤	4-40
表 4.3.1-17 野宴燒肉餐酒館-雲林斗六旗艦店輔導後改善情形追蹤	4-41
表 4.3.1-18 哈奇客牛排館輔導後改善情形追蹤	4-42
表 4.3.1-19 綠時代。素食串燒輔導後改善情形追蹤	4-43
表 4.3.1-20 酒窩燒き鳥輔導後改善情形追蹤.....	4-44
表 4.3.1-21 櫻日本料理店輔導後改善情形追蹤	4-45
表 4.3.1-22 學園小廚美食館輔導後改善情形追蹤	4-46
表 4.3.1-23 群星餐廳輔導後改善情形追蹤.....	4-47
表 4.3.1-24 成酌居酒屋輔導後改善情形追蹤.....	4-48
表 4.3.1-25 燒間燒肉輔導後改善情形追蹤.....	4-49
表 4.3.1-26 維野納複合式餐飲輔導後改善情形追蹤	4-50
表 4.3.1-27 江南大豬韓式火烤餐廳輔導後改善情形追蹤	4-51
表 4.3.1-28 初次燒肉輔導後改善情形追蹤.....	4-52
表 4.3.1-29 魚二爺海鮮熱炒餐廳輔導後改善情形追蹤	4-53
表 4.3.1-30 微早安輕食早午餐輔導後改善情形追蹤	4-54
表 4.3.1-31 昕素食滷味小棧輔導後改善情形追蹤	4-55
表 4.3.1-32 品都串燒-虎尾店輔導後改善情形追蹤	4-56
表 4.3.1-33 天天香餐館輔導後改善情形追蹤.....	4-57
表 4.3.1-34 福野料理輔導後改善情形追蹤.....	4-58
表 4.3.1-35 十七番串燒碳烤輔導後改善情形追蹤	4-59
表 4.3.1-36 重慶小麵輔導後改善情形追蹤.....	4-60
表 4.3.1-37 松日式料理輔導後改善情形追蹤.....	4-61
表 4.3.1-38 阿牛手工菜頭粿輔導後改善情形追蹤	4-62
表 4.3.1-39 元野食堂輔導後改善情形追蹤.....	4-63
表 4.3.1-40 IKOU 伊口串燒居酒屋輔導後改善情形追蹤	4-64
表 4.3.1-41 張家臭豆腐輔導後改善情形追蹤.....	4-65
表 4.3.1-42 鼎香臭豆腐輔導後改善情形追蹤.....	4-66

【表目錄】

表次	頁次
表 4.3.1-43 太平老街陳家臭豆腐輔導後改善情形追蹤	4-67
表 4.3.1-44 豪客居酒屋輔導後改善情形追蹤.....	4-68
表 4.3.1-45 桃城雞排-雲林斗六店輔導後改善情形追蹤	4-69
表 4.3.1-46 真好佳香雞排(斗六店)輔導後改善情形追蹤.....	4-70
表 4.3.1-47 福懋興業股份有限公司輔導後改善情形追蹤	4-71
表 4.3.1-48 呷喀唻輔導後改善情形追蹤.....	4-72
表 4.3.1-49 KISS 脆炸雞輔導後改善情形追蹤.....	4-73
表 4.3.1-50 味達香食品工廠輔導後改善情形追蹤	4-74
表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(1/4).....	4-75
表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(2/4).....	4-76
表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(3/4).....	4-77
表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(4/4).....	4-78
表 4.4.1-1 環保夜市執行時程表	4-79
表 4.4.1-2 油煙處理設備方案	4-81
表 4.4.1-3 四合夜市攤販組成表(1/2)	4-82
表 4.4.1-3 四合夜市攤販組成表(2/2)	4-83
表 4.4.1-4 大埤夜市攤販組成表(1/2).....	4-88
表 4.4.1-4 大埤夜市攤販組成表(2/2).....	4-89
表 4.4.2-1 四合夜市餐飲油煙清查表	4-94
表 4.4.2-2 四合夜市輔導改善彙整表	4-94
表 4.4.2-3 四合夜市污染消減量	4-102
表 4.4.2-4 大埤夜市餐飲油煙清查表	4-103
表 4.4.2-5 大埤夜市輔導改善彙整表	4-103
表 4.4.2-6 大埤夜市污染消減量	4-111
表 4.5.1-1 餐飲業空氣污染防制宣導講習會辦理日期及地點	4-116
表 4.5.1-2 餐飲業法規宣導說明會議程表.....	4-118
表 4.5.1-3 餐飲業法規宣導說明會議第一場成果摘要	4-119

【表目錄】

表次	頁次
表 4.5.1-4 餐飲業法規宣導說明會議第二場成果摘要	4-120
表 5.1.1-1 寺廟訪查紀錄表.....	5-3
表 5.2 雲林縣紙錢使用量推估	5-7
表 5.2.2-1 雲林縣傳統重要節慶清運時程推估.....	5-11
表 5.2.3-1 紙錢集中清運處理作業單位分工表.....	5-15
表 5.2.4-1 112 年度清明節紙錢集中處理量統計表	5-17
表 5.2.4-2 112 年度宗教民俗慶典活動紙錢集中處理量統計表	5-21
表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(1/3).....	5-24
表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(2/3).....	5-25
表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(3/3).....	5-26
表 5.2.4-4 112 年度中元節虎尾地區紙錢集中處理量	5-35
表 5.2.4-5 112 年度中元節北港鎮境內紙錢集中處理量	5-39
表 5.2.4-6 紙錢集中燃燒污染物削減量表	5-44
表 5.2.4-7 112 年度紙錢集中燃燒流向及處理量	5-44
表 5.3-1 便利商店以工代金捐款成果(1/2).....	5-46
表 5.3-1 便利商店以工代金捐款成果(2/2).....	5-47
表 5.4.1-1 環保廟宇宣導說明會時間與地點.....	5-49
表 5.4.1-2 環保廟宇宣導說明會議程表.....	5-49
表 5.4.2-1 環保廟宇宣導說明會成果表(1/2).....	5-53
表 5.4.2-1 環保廟宇宣導說明會成果表(2/2).....	5-54
表 6.1-1 本計畫各工項污染減量推估彙整表.....	6-4
表 6.1-2 污防書管制對策減量目標達成表	6-4

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市行政區域分佈圖	2-2
圖 2.1-2 雲林縣歷年 1-12 月年均溫度	2-3
圖 2.1-3 歷年降雨量及降雨日數	2-4
圖 2.1-4 雲林縣歷年年均相對濕溫度	2-4
圖 2.2-1 歷年各鄉鎮市露天燃燒陳情件數統計圖	2-6
圖 2.2-2 雲林縣近五年露天燃燒陳情比率統計圖	2-7
圖 2.2-3 雲林縣近五年露燃陳情逐月統計圖	2-7
圖 2.2-4 近五年露天燃燒陳情與降雨天數	2-8
圖 2.3-1 歷年各月份餐飲業陳情件數統計圖	2-12
圖 2.3-2 歷年各鄉鎮餐飲業陳情件數統計圖	2-12
圖 2.4-1 雲林縣登記寺廟類別分布圖	2-15
圖 2.4-2 雲林縣宗教場所公害陳情統計圖	2-16
圖 2.4-3 近 5 年宗教場所燒香紙錢陳情統計圖	2-17
圖 3.1-1 教育訓練會議成果照片(2/2)	3-4
圖 3.2.1-1 禁止露天燃燒告示旗幟(點收)	3-6
圖 3.2.1-2 露天燃燒巡查作業流程	3-7
圖 3.2.2-1 雲林縣露天燃燒查獲案件-月份分布	3-10
圖 3.2.2-2 雲林縣露天燃燒查獲案件-時段分布	3-11
圖 3.2.2-3 雲林縣露天燃燒時期分布	3-11
圖 3.2.2-4 雲林縣露天燃燒案件處理件數平衡圖	3-13
圖 3.2.2-5 查獲各鄉鎮統計圖	3-15
圖 3.2.2-6 查獲區域分佈圖	3-15
圖 3.2.3-6 67 網格縮小至 1KM 燃燒物種分佈圖	3-19
圖 3.2.3-7 網格 67-燃燒物種地理分佈圖	3-20
圖 3.3-1 官方 LINE 帳號申請方式	3-27
圖 3.3-2 官方 LINE 群組通報教學	3-28
圖 3.3-3 官方 LINE 群組通報流程圖	3-29

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 3.4.1-1 雲林縣 111 年露天燃燒熱區分佈圖圖	3-32
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(1/10).....	3-36
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(2/10).....	3-37
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(3/10).....	3-38
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(4/10).....	3-39
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(5/10).....	3-40
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(6/10).....	3-41
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(7/10).....	3-42
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(8/10).....	3-43
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(9/10).....	3-44
圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(10/10).....	3-45
圖 3.4.2-1 制高點監控系統 AI 影像訊號識別流程圖	3-47
圖 3.4.2-2 制高點監控系統監控網頁	3-47
圖 3.4.2-3 視覺型煙霧探測 AI 辨識系統成果實例	3-48
圖 3.4.2-4 視覺型煙霧探測系統 LINE 通報實況	3-48
圖 3.4.2-5 雲林縣 108-111 年露天燃燒污染地圖	3-50
圖 3.4.2-6 本縣高露天燃燒區塊解析	3-51
圖 3.4.2-7 本計畫設置 AI 監視器監控地點	3-52
圖 3.4.2-8 三好國際酒店外觀	3-52
圖 3.4.2-9 莿桐鄉農會稻米產業館外觀	3-53
圖 3.4.2-10 三寶宮外觀	3-53
圖 3.4.2-11 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(斗六市三好酒店).....	3-55
圖 3.4.2-12 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(莿桐鄉稻米產業館).....	3-55
圖 3.4.2-13 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(虎尾鎮三寶宮).....	3-55
圖 3.4.3-1 「起火點資訊平台」火點查詢畫面	3-66
圖 3.4.3-2 起火點資訊平台回報成果	3-67
圖 3.4.3-3 起火點資訊平台回報統計成果	3-67

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(1/4)	3-68
圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(2/4)	3-69
圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(3/4)	3-70
圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(4/4)	3-71
圖 3.5.2-1 108-111 年度雲林縣發現露天燃燒好發地點分布圖	3-72
圖 3.5.2-2 廣播車宣導 5 月份成果照片(1/4)	3-81
圖 3.5.2-2 廣播車宣導 6 月份成果照片(2/4)	3-82
圖 3.5.2-2 廣播車宣導 11 月成果照片(3/4)	3-83
圖 3.5.2-2 廣播車宣導 12 月成果照片(4/4)	3-84
圖 3.5.3-1 禁止露天燃燒文宣設計	3-85
圖 4.1-1 餐飲業清查作業標準流程圖	4-3
圖 4.2.1-1 清查符合列管餐飲業營運型態統計圖	4-8
圖 4.2.1-2 清查列管餐飲業分布圖	4-9
圖 4.2.1-3 112 年納管餐飲業集氣系統裝設比率	4-10
圖 4.2.1-4 112 年納管餐飲業管末防制設備裝設比率	4-11
圖 4.2.1-5 集氣系統法規符合度比率	4-12
圖 4.2.1-6 操作規範規符合度比率	4-13
圖 4.2.2-1 清查非納管餐飲業營運型態統計圖	4-14
圖 4.2.2-2 非納管餐飲業防制設備裝設比例圖	4-15
圖 4.2.2-3 餐飲業清查_非列管對象鄉鎮市分佈狀況	4-16
圖 4.2.2-4 112 年清查非列管餐飲業前端防制設備裝設比率圖	4-18
圖 4.2.2-5 112 年清查非列管餐飲業管末設備裝設比率圖	4-19
圖 4.3-1 餐飲業減量輔導改善作業流程圖	4-22
圖 4.4.1-1 現場擺放 20 呎貨櫃	4-81
圖 4.4.1-2 環保夜市防制設備巡迴車	4-82
圖 4.4.1-3 四合夜市攤販配置圖	4-83
圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(1/4)	4-85

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(2/4).....	4-86
圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(3/4).....	4-87
圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(4/4).....	4-88
圖 4.4.1-5 大埤夜市攤販配置圖	4-89
圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(1/4).....	4-91
圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(2/4).....	4-92
圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(3/4).....	4-93
圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(4/4).....	4-94
圖 4.4.2-1 四合夜市防治設備巡迴車執行情形	4-96
圖 4.4.2-2 四合夜市-億圓熱炒餐飲油煙輔導改善情形 (1/6)	4-97
圖 4.4.2-2 四合夜市-兄弟奇雞餐飲油煙輔導改善情形 (2/6)	4-98
圖 4.4.2-2 四合夜市-熱炒餐飲油煙輔導改善情形 (3/6)	4-99
圖 4.4.2-2 四合夜市-尚品牛排餐飲油煙輔導改善情形 (4/6)	4-100
圖 4.4.2-2 四合夜市-炸雞、滷味餐飲油煙輔導改善情形 (5/6)	4-101
圖 4.4.2-2 四合夜市-阿輝當歸土虱餐飲油煙輔導改善情形 (6/6) ..	4-102
圖 4.4.2-3 大埤夜市防治設備巡迴車執行情形	4-105
圖 4.4.2-4 大埤夜市-老爺三杯快炒餐飲油煙輔導改善情形 (1/6) ..	4-106
圖 4.4.2-4 大埤夜市-蚵仔煎餐飲油煙輔導改善情形 (2/6)	4-107
圖 4.4.2-4 大埤夜市-炒飯麵餐飲油煙輔導改善情形 (3/6)	4-108
圖 4.4.2-4 大埤夜市-一口酥臭豆腐餐飲油煙輔導改善情形 (4/6) ..	4-109
圖 4.4.2-4 大埤夜市-鄭家酥炸大魷魚餐飲油煙輔導改善情形 (5/6) ..	4-110
圖 4.4.2-4 大埤夜市-豆乳雞翅餐飲油煙輔導改善情形 (6/6)	4-111
圖 4.4.2-5 油煙設備維護保養情形 (1/2)	4-112
圖 4.4.2-5 油煙設備維護保養情形 (2/2)	4-113
圖 4.4.3-1 巡迴車對於空氣品質 (油煙) 改善.....	4-114
圖 4.4.3-2 推動夜市污染防治巡迴車方式滿意度	4-114
圖 4.4.3-3 裝設油煙防制設備的意願	4-115

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 4.4.3-4 推同業使用油煙防治設備意願	4-115
圖 5.1.1-1 廟宇訪查作業流程圖	5-2
圖 5.1.2-1 寺廟現場訪查紙錢重量分析圖	5-4
圖 5.1.2-2 寺廟現場訪查電子鞭炮統計圖	5-5
圖 5.1.2-3 補助寺廟設置電子鞭炮分佈圖	5-5
圖 5.2.1-1 雲林縣紙錢集中處理作業流程圖	5-8
圖 5.2.2-1 雲林縣紙錢集中處理單位及分工	5-10
圖 5.2.2-2 重大節慶紙錢集中規劃	5-13
圖 5.2.2-3 全年度紙錢清運規劃	5-14
圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(1/4)	5-17
圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(2/4)	5-18
圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(3/4)	5-19
圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(4/4)	5-20
圖 5.2.4-2 民俗活動期間紙錢集中處理量	5-22
圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(1/5)	5-27
圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(2/5)	5-28
圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(3/5)	5-29
圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(4/5)	5-30
圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(5/5)	5-31
圖 5.2.4-4 虎高污水廠清運至溪州焚化廠磅單(1/3)	5-32
圖 5.2.4-4 虎高污水廠清運至溪州焚化廠磅單(2/3)	5-33
圖 5.2.4-4 虎高污水廠清運至溪州焚化廠磅單(3/3)	5-34
圖 5.2.4-5 中元節紙錢集中燒-虎尾地區清運至虎尾殯葬管理所(1/2)	5-36
圖 5.2.4-5 中元節紙錢集中燒-虎尾地區清運至虎尾殯葬管理所(2/2)	5-37
圖 5.2.4-6 中元節紙錢集中燒-虎尾殯葬管理所統一煉化	5-38
圖 5.2.4-7 中元節期間紙錢集中燒-清運至北港清潔隊(1/2)	5-40
圖 5.2.4-7 中元節期間紙錢集中燒-清運至北港清潔隊(2/2)	5-41

【圖目錄】

圖次	頁次
圖 5.2.4-8 中元節期間紙錢集中燒-北港清潔隊鹿草焚化廠磅單(1/2)	5-42
圖 5.2.4-8 中元節期間紙錢集中燒-北港清潔隊鹿草焚化廠磅單(2/2)	5-43
圖 5.2.4-9 虎尾殯葬管理所環保金爐協助焚燒量	5-45

第一章 前言

1.1 計畫緣起

雲林縣為農業大縣，露天燃燒的空氣污染事件屢見不鮮，而這些短時間、小規模、高污染量，且數目眾多的任意露天燃燒事件，也最容易招致民眾反感，統計露天燃燒造成的陳情案件，約佔本縣公害陳情案件的 35%，對於空氣品質影響甚鉅，宣導改善工作刻不容緩。

另現代社會外食人口逐年增加，越來越多的餐廳設在住宅區和商業區，大家追求快速便利美食越來越方便的同時，也衍生了許多噪音、污水、油煙等環境問題。近年來由於國人對生活環境品質之要求日漸高漲，環保局所接獲民眾陳情案件種類亦有所變化，其中以餐飲業油煙異味陳情比例大幅增加最為明顯，故推動餐飲業油煙污染改善，亦為民生議題的重點工作項目之一。

此外，雲林縣境內廟宇數量全國排行第六，民俗信仰活動相當熱絡，但伴隨慶典活動期間，放鞭炮、焚香、焚燒金紙…等等，會釋出很多有害物質污染環境，如粒狀污染物、一氧化碳、二氧化碳、酸性氣體、氮氧化物、多環芳香烴化合物等，亦會影響到人體健康。

鑑此，雲林縣環境保護局乃推動辦理 112 年度「雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」，藉由計畫執行清查、宣導及協談等方式，促使相關單位妥善設置及操作污染防制設施，藉以降低民生性污染排放，改善民眾陳情現況，維護本縣空氣品質。

1.2 計畫目標

依據雲林縣環境保護局勞務採購工作及履約規範說明規定，「112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」預定達成計畫目標如下：

- (一) 宣導及管制境內露天燃燒案件，維護空氣品質。
- (二) 於稻作收割期間，以無人飛行載具空拍及巡邏車等科技化查核方式，進行農田普查作業，並建立露天燃燒熱點分布。
- (三) 維運露天燃燒全民通報平台運作。
- (四) 加強宣導餐飲業污染防制技術，推動本縣餐飲業油煙污染減量，藉以減少民眾異味陳情。
- (五) 辦理被陳情業者輔導改善作業並追蹤污染改善情形。
- (六) 宣導環保祭祀及協助紙錢集中清運，維護民眾健康。

1.3 工作項目及內容

依據「雲林縣環境保護局勞務採購工作及履約規範」，應辦理各項工作項目之基本規範規定及本公司專案小組研擬，訂定本計畫工作項目內容如下。

(一) 露天燃燒空氣污染管制及宣導

1. 執行禁止露天燃燒之巡查

- (1) 規劃農廢露天燃燒之巡查路線，並訂定巡查標準作業程序（SOP），得標廠商應於決標日起 15 日內將規劃書送 貴局備查。另配合空氣品質不良預警及應變機制，執行相關應變作為。
- (2) 執行露天燃燒巡查及歷年查獲露燃地點複查，累計件數至少 1,000 件以上，至期末累積件數未達目標時，扣除懲罰性違約金新台幣 5,000 元整；巡查工作之巡查記錄應完整，並每一

件至少附巡查彩色照片 4 幅貼在 1 張 A4 紙張。

- (3) 執行巡查作業時應配備簡易滅火器具，以利即時滅火避免火勢蔓延，若遇火勢較大時則通報消防單位滅火；露燃案件無人在場時，應於燃燒地點插立告示旗幟，告知土地使用人不得繼續燃燒；告示旗幟製作至少 800 支。露天燃燒案件應調查使用人或土地所有人，查明地號、地址、姓名，並建立資料檔，每月 15 日前，彙整上個月巡查資料提送 貴局，以利 貴局發文告知使用人或土地所有人及協助到案說明紀錄；有關公文印製、信封、郵票及寄送等作業及費用，均由得標廠商負擔。

2. 辦理禁止露天燃燒宣導作業

- (1) 透過媒體宣導全縣農民切勿隨意露天燃燒，至少擇 10 處(人口密集區、交通量流量大、農會或公所等地點)電子看板刊登宣導標語(內容需經 貴局同意核備後撥放)，每期稻作收割期至少播放 30 天。
- (2) 維運本縣「露天燃燒通報 LINE 官方平台」，並建立輿情即時回應及互動模式，促進露天燃燒管制施政有感。
- (3) 租賃 1 部彩繪車輛，並裝設廣播設備，巡迴宣導勿露天燃燒，維護空氣品質，執行期間至少 60 天。
- (4) 配合地區種植特性，結合當地社區辦理農業資材再利用推廣活動 1 場次。
- (5) 辦理禁止露天燃燒宣導說明會 1 場次，並配合進行相關媒體宣傳，場次應達 40 人以上；宣導會地點以各鄉鎮市村里活動中心、農會或其他方便民眾參加之場地為主。

- (6) 印製勿露天燃燒相關宣導單張 2,000 份，供民眾及相關部門宣導。
3. 利用空拍、監控攝影等相關電子蒐證技術。
 - (1) 執行露天燃燒空拍查核，至少 30 場次。
 - (2) 增設 1 套裝設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統，利用 AI 智能分析功能，提供事件發生時的通報、判斷及舉證影片備份，並維護 3 套視覺型煙霧探測暨主動式通報系統運作及分析重點熱區。
 - (3) 配合查詢環保署「起火點資訊平台」通報之最新火點資訊，協助進行起火點露天燃燒事件之稽查及建檔作業，並至「起火點資訊平台」系統填報火點相關稽查紀錄資訊，稽查率需達 60%以上。

(二)餐飲業管制宣導暨輔導作業

1. 因應「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」公告，辦理列管餐飲業法規宣導說明會議 2 場次。
2. 夜市防制設備巡迴車示範服務，選定本縣夜市，針對燒烤或牛排、蒙古烤肉等大排放量業者，提供 6 套油煙處理設備，於夜市營業前供應攤商安裝使用，並於收攤後集中載回維護保養，巡迴至少 2 處以上夜市使用，執行時程至少需達 4 個月以上，相關成果需提減量效益推估。
3. 協助執行本縣餐飲業(含追蹤屢遭陳情)案件輔導改善作業至少 50 家次。
4. 建置本年度計畫清查對象(污染地圖)，以瞭解餐飲業油煙對本縣污染排放量之貢獻程度。

(三)環保祭祀宣導與調查

1. 配合環保署縣市分配目標數，協助受理廟宇及各鄉鎮市公所申請，並視需求免費提供載運服務措施，全年執行紙錢集中燃燒作業至少需達 220 噸。
2. 辦理環保祭祀宣導說明會 2 場次，每場次應達 20 人以上，如未達應加辦場次達 40 人為止。以推廣本縣便利商店以功代金管道及推行紙錢集中燒、環保鞭炮及環保祭祀，提升空氣品質及減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防治制觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念。

(四)排放量管理計畫調查作業

1. 配合環保署排放清冊建置項目，執行並提報排放量管理計畫調查結果，包含農作流向調查、餐飲業資料調查及民俗信仰活動排放調查等三大項。

(五)提供宣導說明會宣導品 500 份（每份 100 元），宣導品內容及樣式需先經機關同意。

(六)配合計畫需求提供推動成果或計畫相關之新聞稿 5 則，並發佈於 FB 或新聞網站。

1.4 工作進度說明

本計畫執行自 112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月底止，各項工作量化進度如表 1.4-1 所示，並簡述如下。

一、 露天燃燒空氣污染管制

- (一)統計 112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月底止，本計畫共完成露天燃燒巡查 1,271 件次，查獲燃燒中逕行滅火共 160 件，已燃盡 1,111 件，總巡查面積達 559.22 公頃，燃燒面積 2.76 公頃，燃燒體

積 2,186 立方公尺。削減污染物：TSP_0.74 噸、PM10_0.73 噸、PM2.5_0.65 噸、SOX_0.03 噸、NOX_0.23 噸、CO_4.82 噸、THC_1.56 噸、NMHC_1.36 噸。

(二)每月 15 日前彙整上個月巡查資料提送發文告知使用人或土地所有人到案說明，專函通知地主妥善管理件數共 1,271 件。

(三)電子看板刊登宣導標語部分，於兩期稻作宣導托播 18 處，宣導標語刊登共 60 天，總計 1,080 處天。

(四)執行露天燃燒熱區空拍查核，累計出勤 40 場次，查獲燃燒中案件共 31 件，查獲率達 78%。

(五)維運露天燃燒通報 LINE 官方群組，共接獲民眾通報 839 件次，順利查獲露天燃燒案件 766 件次，查獲率高達 91.2%。

(六)維護 AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統，辦理全年度遠端影像監控作業，透過系統通報露天燃燒 115 件次，共查獲 96 件露天燃燒案件，查獲率 83.5%。

(七)配合環保署「起火點資訊平台」通報查核，期間接獲火點發生次數 171 次，稽查次數 171 次(稽查率 100%)，查獲燃燒事件 79 件，查獲率 46%。

(八)稻作收割期間辦理廣播車宣導作業，針對 20 鄉鎮市歷年露天燃燒好發區域巡迴廣播，共執行 60 天禁止露天燃燒宣導，當面宣導人數計 173 人。

二、餐飲業清查管制暨輔導作業

(一)本年度計畫共計完成餐飲業清查 87 家(含重覆輔導改善 139 家次)，其中符合管理辦法納管對象 13 家；未達納管對象 67 家，其中無產生油煙對象 5 家，已歇業 2 家，掌握 67 家餐飲

業非納管對象。推估其污染削減量：TSP_0.99 噸、PM₁₀_0.95 公噸、PM_{2.5}_0.66 公噸、THC_7.09 噸、NMHC_3.13 噸。

(二)另統計本縣「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」列管餐飲業者 53 家，餐飲業者的油煙集氣系統的符合度由 98.2%提升至 100%，油煙處理設備的符合度亦由 94.6%提升至 100%，操作規範的符合度更從 92.9%提升至 100%。目前雲林縣的「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」的法規符合度已達 100%。推估其 53 家列管餐飲業污染削減量：TSP_0.99 噸、PM₁₀_0.95 公噸、PM_{2.5}_0.65 公噸、THC_8.36 噸、NMHC_3.68 噸。

(三)選定荊桐四合和大埤夜市進行「夜市污染防制巡迴專車」巡迴試辦計畫。租賃 6 套油煙收集及處理設備，提供 12 處高油煙攤商進行污染防制，每年推估可減少 142 公斤 PM_{2.5} 排放量。

三、環保祭祀宣導與調查

(一)為提高紙本縣錢集中燃燒與低碳祭祀減量，進行寺廟現場訪查作業，共執行雲林縣寺廟訪查作業 265 處，達成率為 100%。

(二)本年度共完成紙錢集中燒共 220.31 公噸(清明節 13.89 噸、媽祖繞境 46.5 噸、中元普渡 159.92 噸)，以 90%削減效率計算，推估削減排放量：TSP_0.7 公噸、PM₁₀_0.62 公噸、PM_{2.5}_0.55 公噸、SO_x_0.0059 公噸、NO_x_0.14 公噸、CO_6.07 公噸。

(三)推廣便利商店以功代金捐款，累計捐款金額共 49,700 元，紙錢平均價格約為 100 元/kg，以 100 元善款=1kg 集中燒紙錢計算，相當減少 0.49 公噸紙錢量。推估削減排放量：TSP_0.61 公噸、PM₁₀_0.54 公噸、PM_{2.5}_0.48 公噸、SO_x_0.005 公噸、NO_x_0.12 公噸、CO_5.32 公噸。

表 1.4-1 本計畫工作進度摘要表(1/2)

計畫工作項目 (量化部份)	單位	目標數	累積 進度 達成數	累積進 度百分 比%	說 明
1.執行露天燃燒巡查及複查	件	1,000	1,271	100%	執行禁止露天燃燒巡查 1271 件。
2.告示旗幟製作	支	800	800	100%	已於 112/02/22 禁止露天燃燒告示旗幟 800 支諒達。
3.電子看板刊登宣導標語(露燃)10 處，稻作期間各播放 30 天	處天	600	1,080	100%	已於 112/12/07 完成一二期稻作宣導 19 處，30 天次共 1080 處天。
4.維運本縣露天燃燒通報 LINE 官方群組	式	1	1	100%	民眾通 839 件，查獲露天燃燒案件共 766 件次。
5.租賃彩繪車輛巡迴廣播宣導	天	60	60	100%	宣導廣播車共執行 60 天，宣導廣播 20 鄉鎮市共宣導 173 人。
6.農業資材再利用推廣活動	場次	1	1	100%	已於 112/5/20 於大埤鄉三結社區辦理完成。
7.辦理禁止露天燃燒宣導說明會	場次	1	1	100%	已於 112/7/12 於西螺鎮農會辦理完成。。
8.宣導單張	份	2,000	2,000	100%	已於 112/02/22 露天燃燒宣導單張 2000 份諒達。
9.執行露天燃燒空拍查核	場次	30	40	100%	40 場空拍查核作業，查獲燃燒中案件共 31 件。
10.裝設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統	套	1	1	100%	已於 112/03/20 裝設一套裝設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統。

統計期程：112 年 01 月 01 日~112 年 12 月底止

表 1.4-1 本計畫工作進度摘要表(2/2)

計畫工作項目 (量化部份)	單位	目標數	累積 進度 達成數	累積進 度百分 比%	說 明
11.「起火點資訊平台」 通報稽查	式	1	1	100%	
12.餐飲業法規宣導說明 會議	場次	2	2	100%	已於 112/4/27 於古坑、 斗六辦理 2 場次。
13.夜市防制設備巡迴車 示範服務	式	1	1	100%	已於 112/12/27 月份辦 理完成。
14.協助執行餐飲業輔導 改善作業	家次	50	50	100%	目前透過輔導改善或專 家學者到場輔導共 50 家
15.建置本年度清查對象 (污染地圖)	式	1	1	100%	已於 112/12/15 辦理完 成。
16.辦理紙錢集中燃燒作 業	噸	220	220.31	100%	紙錢集中燃燒作業共 220.31 公噸(清明節 13.89 噸、媽祖繞境 46.5 噸、中元普渡 159.92 噸)
17.辦理環保祭祀宣導說 明會	場次	2	2	100%	已於 112/11/17、24 於 虎尾、斗六辦理 2 場次。
18.排放量管理計畫調查 作業	式	01	1	100%	已於 9 月份完成提交。
19.宣導品	份	500	500	100%	已於 112/02/24 宣導品 500 份諒達。
20.新聞稿、臉書宣導	則	5	5	100%	新聞稿、臉書宣導 5 則。

統計期程：112 年 01 月 01 日~112 年 12 月底止

第二章 背景資料與重要議題分析

隨著整體經濟蓬勃發展，臺灣地區的人口、車輛、工廠等環境負荷隨之快速成長，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生活品質。空氣污染與人類活動有密切關係，如人口數、車輛數及工廠數等，因此本縣乃針對上述資料進行長期之趨勢分析，以瞭解其環境負荷變化，進而分析其對空氣污染之影響。以下針對本縣環境變化分別說明如下：

2.1 環境負荷說明

一、地理環境

雲林縣位於台灣西方的中南部，在嘉南平原最北端。東邊是南投縣，極東為古坑鄉(東經 120° 34' 24" ，北緯 23° 36' 48")，西臨台灣海峽，極西為口湖鄉外傘頂洲(東經 120° 00' 00" ，北緯 23° 49' 56")，南邊隔著北港溪與嘉義縣為鄰，北邊沿著濁水溪和彰化縣接壤。雲林縣土地總面積為 1,290.8351 平方公里，約佔台灣地區土地面積 3.59%，列全省第十三位。土地總面積中以古坑鄉面積 166.6059 平方公里為最廣佔 12.91%，斗六市面積 93.7151 平方公里次之佔 7.26%，以褒忠鄉 37.0552 平方公里為全縣面積最小鄉鎮，僅佔 2.87%。

縣內高山地區主要分布於東部與南投、嘉義兩處邊界處，屬中央山脈玉山西山系，區內包含林內鄉、古坑鄉及部分斗六市地區。地理形勢大多為海拔一百公尺以下之平坦緩坡平原主要分布在古坑鄉以西以及西部水林、四湖、東勢、麥寮一線以東，區內包含莿桐鄉、虎尾鎮、斗南鎮、大埤鄉、二崙鄉、土庫鎮、崙背鄉、褒忠鄉、元長鄉、北港鎮、水林鄉及東勢鄉(如圖 2.1-1)。



圖 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市行政區域分佈圖

二、 人口分佈

雲林縣行政區域分為 1 市 5 鎮 14 鄉等 20 個行政轄區，總人口數為 660,144 人，人口最多、最集中者為斗六市計 108,168 人，其次為虎尾鎮 70,347 人，各鄉鎮市人口分佈如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市人口分佈統計表(1/2)

區域別	鄰數	戶數	男	女	合計
斗六市	826	40,738	53,398	54,770	108,168
莿桐鄉	310	9,494	14,264	13,157	27,421
林內鄉	216	6,057	8,749	7,935	16,684
斗南鎮	428	16,534	21,900	21,340	43,240
古坑鄉	365	11,512	15,661	14,262	29,923
大埤鄉	208	6,653	9,510	8,449	17,959
虎尾鎮	552	26,846	35,354	34,993	70,347
土庫鎮	260	9,733	14,352	13,211	27,563
褒忠鄉	134	4,443	6,390	5,518	11,908
元長鄉	316	8,989	12,823	10,604	23,427
西螺鎮	369	15,413	22,352	22,100	44,452
二崙鄉	255	8,938	13,316	11,573	24,889
崙背鄉	240	8,677	12,085	10,806	22,891
北港鎮	408	16,119	19,370	18,202	37,572
口湖鄉	289	9,182	13,359	11,694	25,053
水林鄉	318	9,413	12,499	10,342	22,841

表 2.1-1 雲林縣各鄉鎮市人口分佈統計表(2/2)

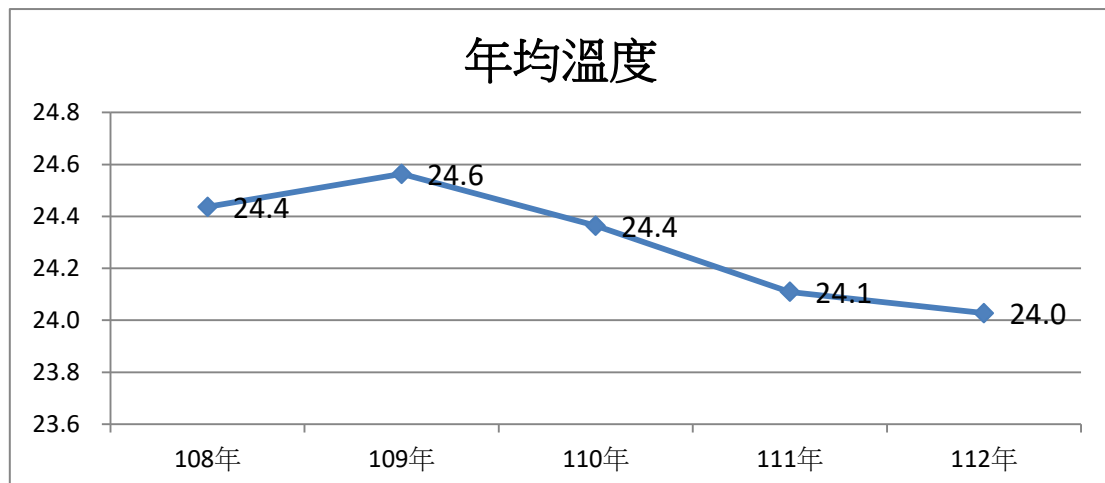
區域別	鄰數	戶數	男	女	合計
麥寮鄉	218	15,605	24,465	24,994	49,459
東勢鄉	213	5,708	7,448	5,985	13,433
臺西鄉	315	8,375	11,656	10,160	21,816
四湖鄉	296	8,457	11,540	9,558	21,098
總計	6,536	246,886	340,491	319,653	660,144

資料來源：雲林縣戶政入口資訊網(統計至 112 年)

三、氣象條件

(一)溫度

本縣歷年 1-12 月年均溫如圖 2.1-2 所示，歷年年均溫介於 24.6°C 至 24°C，且自 109 年起呈下降之趨勢，並於 112 年達最低 24.0°C。

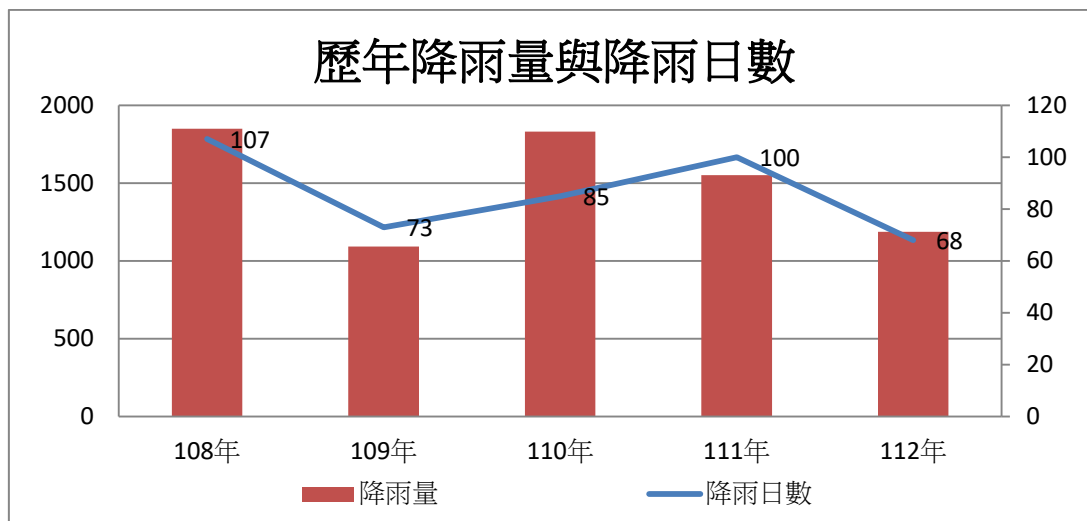


資料來源：中央氣象局

圖 2.1-2 雲林縣歷年 1-12 月年均溫度

(二)降雨日數及降雨量

本縣歷年同期累積及逐月降雨量與降雨日數資料圖 2.1-3 所示，歷年同期累積總雨量介於 1,093mm 至 1,850mm 間，其中 108 年為最高(1,850mm)，109 年為最低(1,093mm)；降雨日數介於 68 天至 107 天間，其中以 108 年 107 天為最多，112 年 68 天為最少。

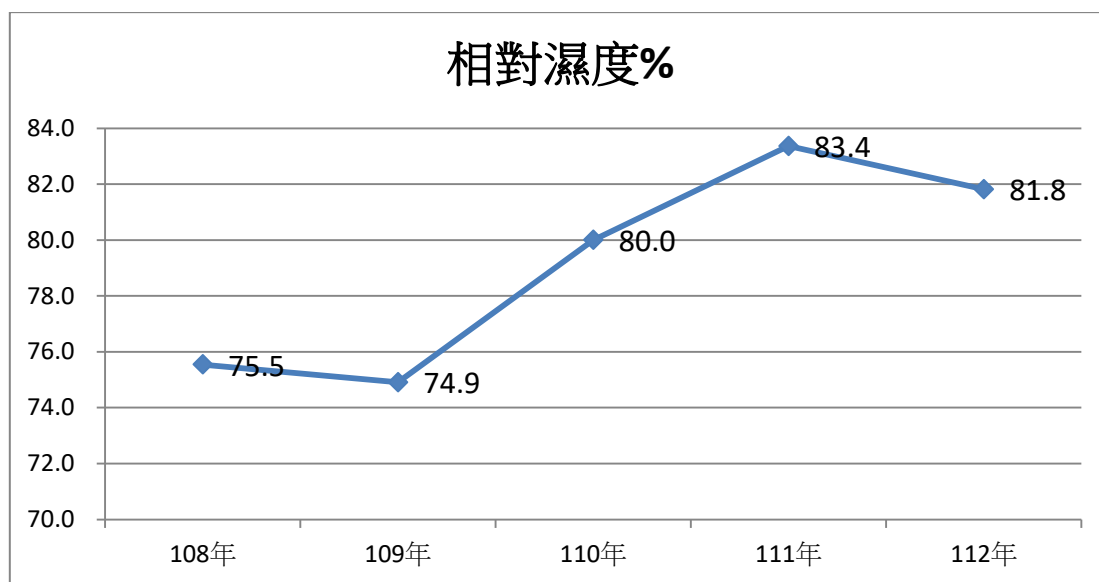


資料來源：中央氣象局

圖 2.1-3 歷年降雨量及降雨日數

(三)相對濕度

本縣歷年相對濕度與日照時數如圖 2.1-4 所示，歷年年均相對溼度介於 74.9%至 83.4%間，且自 109 年後呈逐年上升趨勢，並於 111 年達歷年最高 83.4%。



資料來源：中央氣象局

圖 2.1-4 雲林縣歷年年均相對濕溫度

四、產業發展概況

(一) 農業

臺灣地區處亞熱地帶，其氣溫、日照及雨量均適宜從事農業經營，雲林縣主要之產業結構以農業為主。雲林縣耕地面積為 79,578.37 公頃，佔全縣土地總面積 61.65%。在耕地面積中，水田為 29,432.76 公頃，佔耕地面積 46.5%，旱田為 33,804.92 公頃，佔耕地面積 53.5%(資料來源：行政院農委會農業統計資料查詢，統計 112 年 10 底)。雲林縣農戶為 66,680 戶，佔全縣總戶數 27.2%。另農戶人口數為 212,323 人，佔全縣總人口數 32.0%(資料來源：行政院農委會農業農糧署資料查詢)。農作物種類主要生產稻米、甘薯、飼料用玉蜀黍、落花生、蔬菜及甘蔗，其中落花生為雲林縣最具特色的作物。雲林縣主要產業結構為農業，農業廢棄物未妥善處理而遭民眾陳情之案件經常發生。

(二) 漁業

雲林縣西面為台灣海峽，與海峽比鄰之鄉鎮計麥寮、台西、四湖及口湖四個鄉，皆以蛤蠣、虱目魚為養殖重點，亦是雲林縣的養殖重鎮。由於離島工業區之開發，疑似公害污染造成養殖物大量死亡之情形時有所聞。

(三) 畜牧業

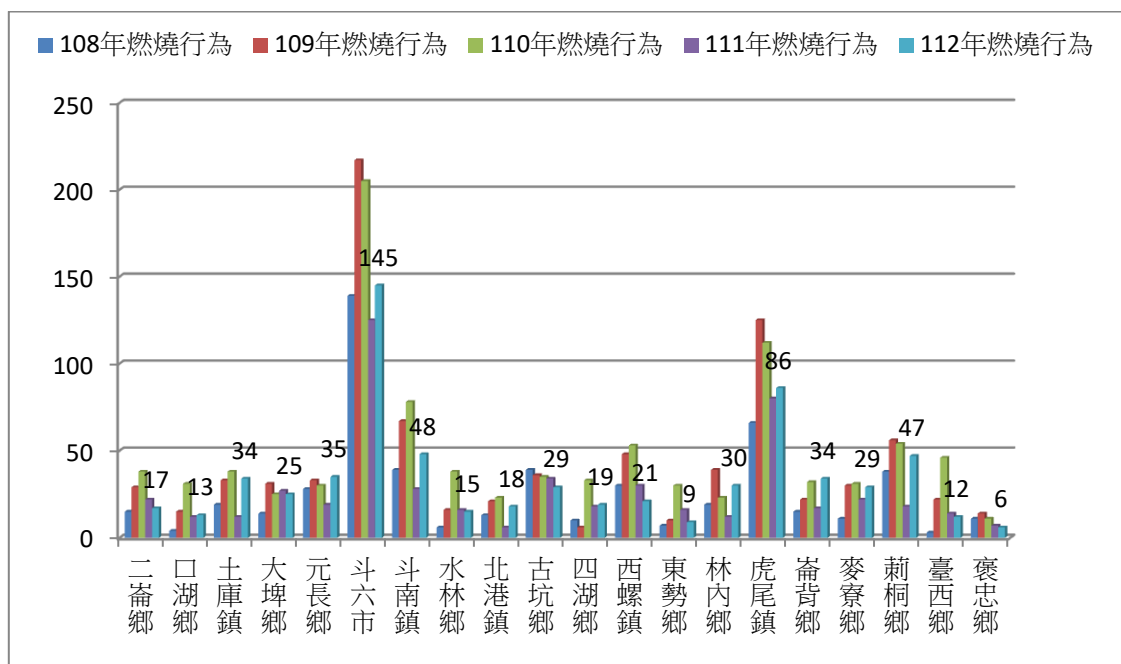
雲林縣的畜牧業可以分為家禽、家畜兩類。家禽以雞、鴨為主，家畜則以豬和牛為主，羊、鹿、兔次之、麥寮鄉、二崙鄉和土庫鎮為主要的養豬鄉鎮，其中以麥寮鄉的養豬頭數最多。牛的飼養就為穩定，以荷蘭牛隻頭數增加最多。目前縣內崙背鎮、斗南鎮、斗六市均設有專業區；乳牛的飼養規模也逐漸擴大。

2.2 露天燃燒陳情趨勢

雲林縣耕地面積約 79,678.2 公頃，其中稻作收穫面積 37,962 公頃(一期 27,203 公頃、二期 10,759 公頃)，每年 6~7 月及 11~12 月份為雲林縣稻草收割後露天燃燒發生最頻繁之時期，而兩期稻作收割期適逢雲林縣空氣品質最易惡化季節，露天燃燒稻草不僅加重空氣污染，更嚴重影響人體健康及交通安全。

調查雲林地區稻草收割後，主要處理方式包括：1.就地翻耕掩埋、2.作物栽培覆蓋、3.焚燒、4.倉庫墊料、5.育苗栽培介質、6.堆肥及 7.其他處理方式。

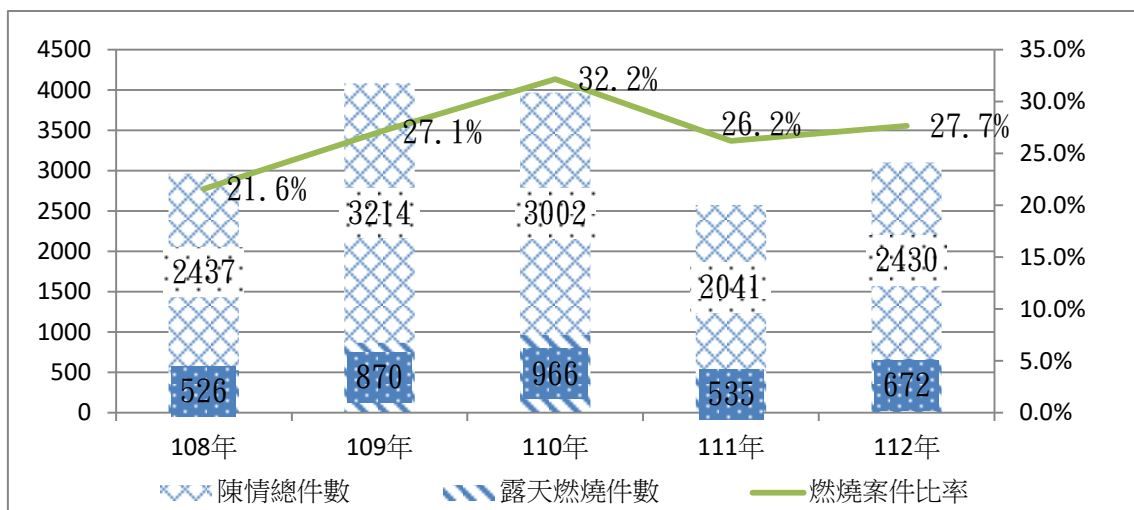
歷年來各鄉鎮市之露天燃燒陳情件數，皆以斗六市所佔比例最高，其次為虎尾鎮，究其原因係斗六市人口稠密、農田離住家較近，故陳情案件較其他鄉鎮市為多；近幾年主要陳情區域露天燃燒陳情件數：斗六市共 831 件、虎尾鎮共 469 件、斗南鎮共 260 件。歷年各鄉鎮市露天燃燒陳情如圖 2.2-1 所示。



資料來源：環保報案中心公害陳情案件管理系統(108-112 年度)

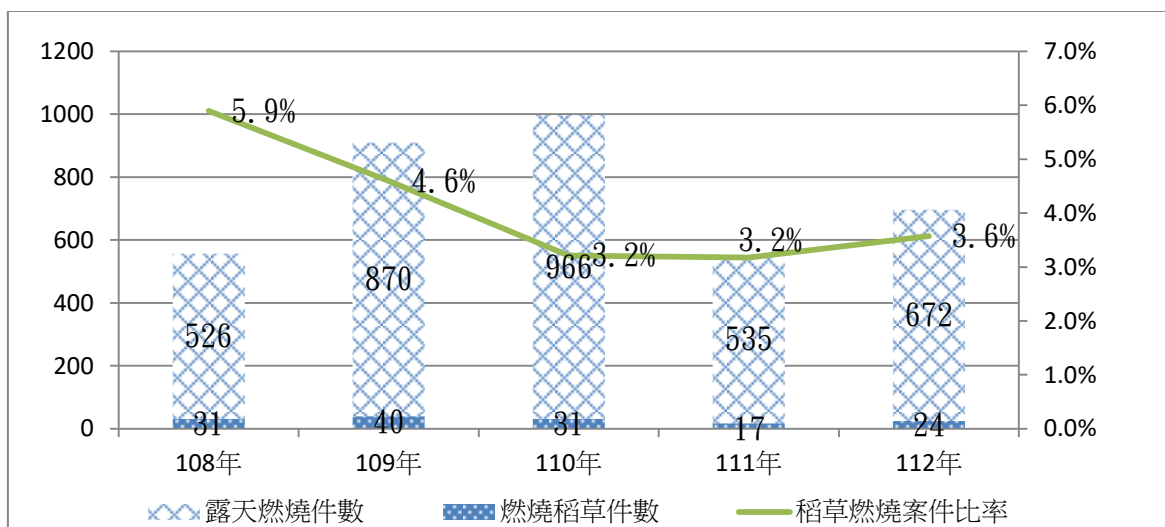
圖 2.2-1 歷年各鄉鎮市露天燃燒陳情件數統計圖

統計雲林縣近五年之公害陳情案件數，108 年 2,437 件，109 年 3,214 件，110 年 3,002 件，111 年 2,041 件，112 年 2,430 件；而露天燃燒案件之陳情比率變化為：108 年 21.6%、109 年 27.1%、110 年 32.2%、111 年 26.2%至 112 年 27.7%；至於稻草露燃陳情比率則是由 108 年 5.9%、109 年 4.6%、110 年及 111 年 3.2%及 112 年 3.6%。雲林縣近五年露天燃燒陳情比率統計如圖 2.2-2 所示，雲林縣近五年稻草露天燃燒陳情比率統計如圖 2.2-3 所示。



資料來源：環保報案中心公害陳情案件管理系統(108-112 年)

圖 2.2-2 雲林縣近五年露天燃燒陳情比率統計圖



資料來源：環保報案中心公害陳情案件管理系統(108-112 年度)

圖 2.2-3 雲林縣近五年露燃陳情逐月統計圖

依據近五年(108-112)露天燃燒陳情數據進行分析(圖 2.2-4)，在 108 年至 112 年的五年期間內，露天燃燒陳情件數呈現了明顯的變化。自 108 年的 526 件逐年漸增至 110 年的 966 件，增幅達到了 83.7%。為成功掌握露天燃燒案件，本計畫於 110 年 7 月成立了『LINE 露天燃燒通報平台官方群組』，透過這個平台縣民可利用影像及座標的方式即時通報，以擴大掌握露天燃燒案件的範圍。由於這個平台的推出，通報件數在 111 年時減少至 535 件，降幅達 45%。然而，本年度露天燃燒陳情件數由 111 年度 535 件提升至 672 件，增幅達 26%，探討其原因為 112 年度降雨日數減少，降雨天數相較 111 年 100 天，減少近 32%；降雨量部分也由每月平均降雨量 129.4mm 降至 99mm，造成農作物過度乾燥，不易自然腐熟，致使民眾大量採行焚燒方式處理所致。另由圖 2.2-3 可看出稻草露天燃燒陳情件數，已由 108 年度 31 件降為 112 年 24 件，降幅達 66%，陳情稻草燃燒所佔的比例也從 5.9%呈現逐年下降至本年度 3.6%。

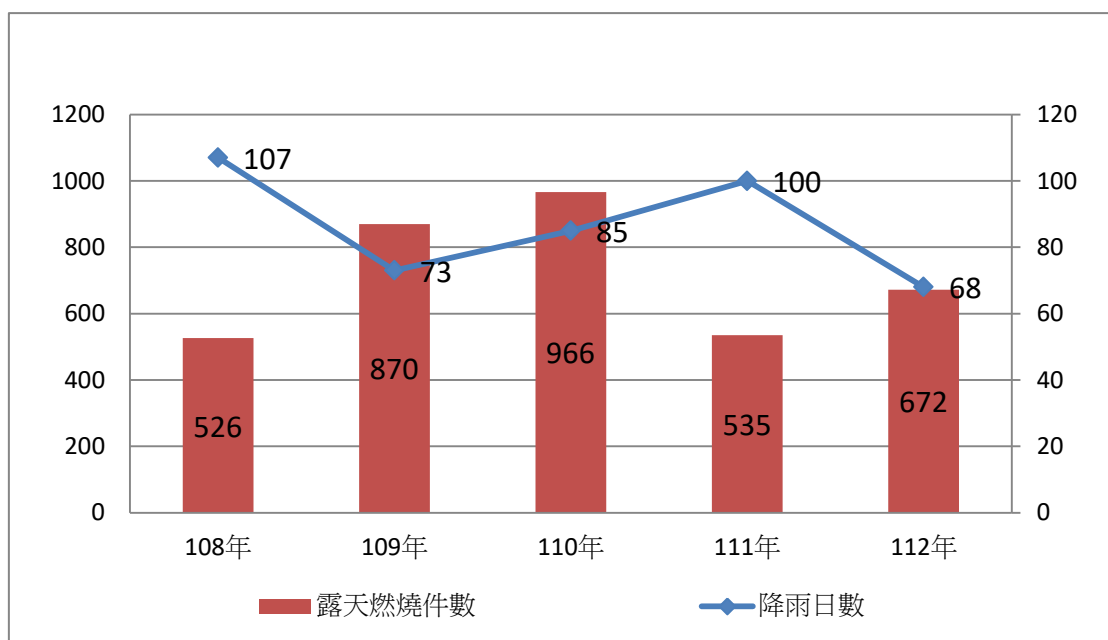


圖 2.2-4 近五年露天燃燒陳情與降雨天數

透過本計畫歷年查獲稻草露天燃燒件數及燃燒面積統計如表 2.2-1 所示，108 年度查獲稻草露天燃燒 107 件降至 112 年 24 件，而查獲燃燒面積則為 108 年度查獲燃燒面積 88,693.62m² 降至 112 年度 4,669m²。

表 2.2-1 歷年查獲稻草露天燃燒件數及燃燒面積統計表

年度	查獲件數(件)	巡查面積(m2)	燃燒面積(m2)
108 年度露天燃燒及餐飲業 管制暨環保祭祀宣導計畫	107	293,814.66	88,693.62
109 年度露天燃燒及餐飲業 管制暨環保祭祀宣導計畫	179	592,524.55	100,887.89
110 年度露天燃燒及餐飲業 管制暨環保祭祀宣導計畫	132	373,651.15	204,276.81
111 年度露天燃燒、餐飲業 管制暨環保祭祀宣導計畫	97	283,227.82	6,399.75
112 年度雲林縣民生議題污 染改善宣導計畫	21	215,480.36	4,669.0

2.3 餐飲業管制現況

餐飲業油煙排放為細懸浮微粒(PM_{2.5})主要貢獻來源之一，依據經濟部商業司統計資料庫，雲林縣住宿及餐飲業家數之總和 3,311 家（112 年 10 月底），近 5 年來已完成現場查核 933 家次，其中有油煙應裝設管末防制設備者，裝設率由 108 年 64.2% 提升至 112 年 87.5%。統計累計削減排放量，PM₁₀ 削減排放量 8.41 公噸，PM_{2.5} 削減排放量 6.77 公噸。近五年雲林縣餐飲業改善實際減量成果如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 近五年雲林縣餐飲業改善實際減量成果

年度	查核家數	查核裝比例	削減排放量(公噸)				
			TSP	THC	NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}
108 年	350	64.2%	3.98	12.86	5.66	3.82	3.55
109 年	355	75.8%	2.7	10.46	4.6	2.59	1.78
110 年	72	83%	0.5	2.75	1.21	0.48	0.33
111 年	76	80.2%	0.65	2.94	1.05	0.57	0.46
112 年	80	87.5%	0.99	7.14	3.14	0.95	0.65
總計	933	73%	8.82	36.15	15.66	8.41	6.77

環境部 110 年 2 月 5 日令訂定發布「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」營業面積達一千平方公尺以上或座位數達三百個以上且產生油煙之餐飲業進行清查輔導，111 年度餐飲業者共列管 60 家，法規符合度比例為 68.3%(41 家)，未符合法規要求的餐飲業者共計 19 家，本年度除持續輔導 111 年度未符合法規要求的餐飲業者完成改善外，另增加列管 3 家符合法規要求的餐飲業者；因歇業、所小經營面積、改變經營型態而解除列管共 10 家，因此 112 年度列管餐飲業共 53 家次。

針對本縣列管餐飲業者 53 家，經由輔導改善防制設備裝設率已由 48.2%(27 家)提升為 100%(53 家)，防制設備操作、保養紀錄表已由 0%(0 家)提升 100%(53 家)，統計本年度雲林縣列管餐飲業空氣污染防制設施管理辦法符合度已由 111 年度 68.3%(41 家)提升至 100%(53 家)。列管餐飲業清查輔導後法規符合度表 2.3-2 所示。

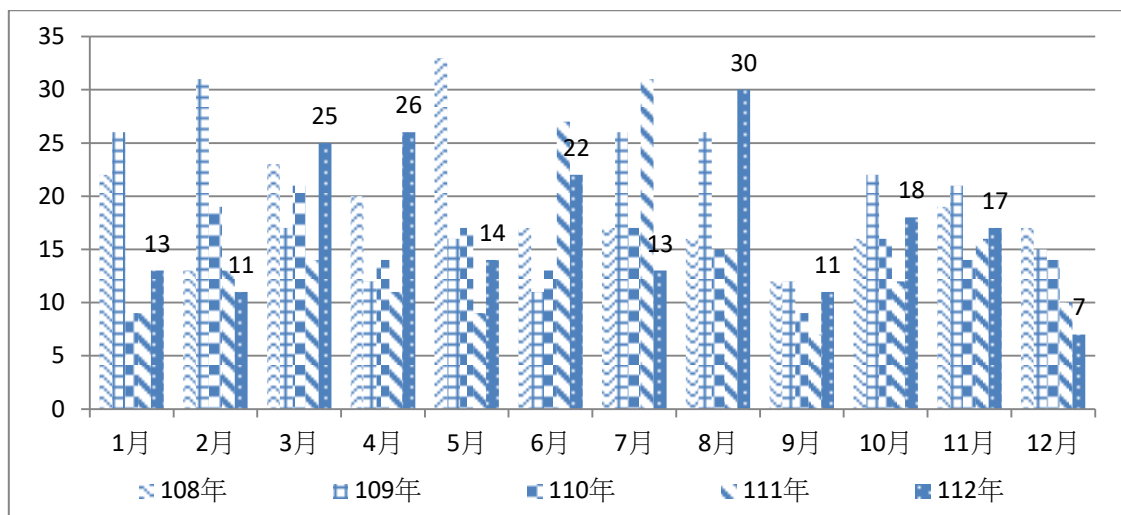
表 2.3-2 雲林縣列管餐飲業清查輔導後法規符合度

清查輔導設施 管理辦法		集氣系統	油煙 處理設備	氣罩尺寸及 位置符合標準	操作紀錄表	保養紀錄表
家數	53	53	53	53	53	53
法規符合度		100%	100%	100%	100%	100%

另比較餐飲業歷年陳情案件數，本縣餐飲業陳情案件主要集中於 3~8 月，平均每月約接獲 17 件以上，而歷年來各鄉鎮市之餐飲業陳情案件以斗六市所佔比例最高，因斗六市小吃攤販及餐飲業較多，其次是虎尾鎮；112 年度餐飲業陳情案件亦以斗六市(73 件)及虎尾鎮(63 件)為主要陳情區域。比較近五年同期餐飲業陳情件數，由 108 年度 225 件減少 18 件(112 年 207 件)。探討其原因為，為本年度計畫針對屢遭陳情案件，安排專家學者進行現場輔導改善，張家臭豆腐 6-8 月份遭陳情 13 次，設有靜電機，排風口管線藏放於屋內，經輔導改善後，9 月份已進行改善，後端增設簡易式吸附桶並將排風口拉至樓頂排放，後續無陳情事件發生；麥寮鬍鬚炭烤單 1-6 月陳情 13 次(由於店家煙囪排放口緊鄰陳情人，於 10 月份已輔導改善排放位置及加裝水洗設備，後續再無陳情事件；中秋越南河為單一案件共陳情 9 次，初期僅裝設簡易式吸附統，經輔導改善裝設靜電集塵器，後續再無陳情案件；三輪仔居酒屋在 1 至 6 月期陳情 7 次，後端設有靜電集塵器

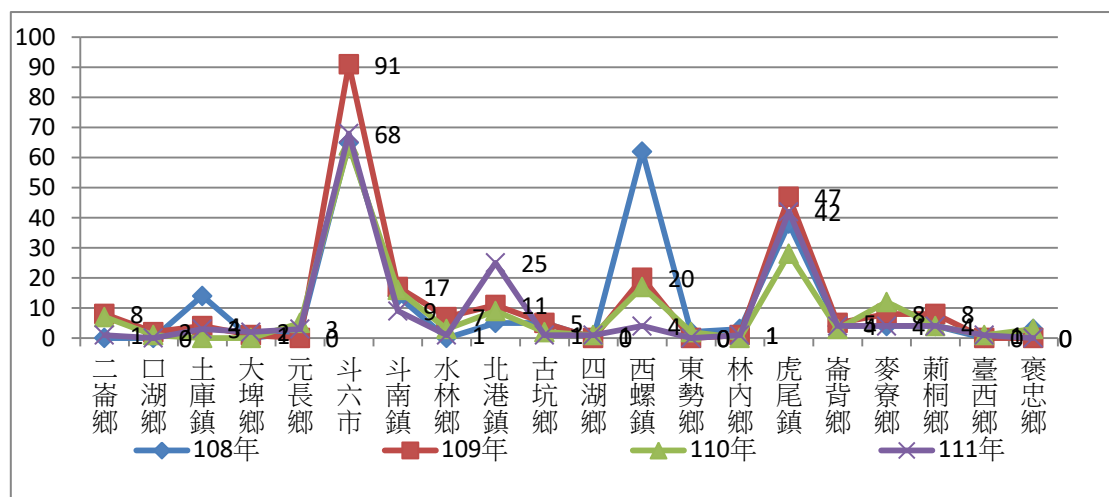
因油垢累積於排煙管與靜電集塵器內並未進行維護保養導致異味產生，後續要求業者進行維護保養作業並定期清洗維護及記錄，至 7 月起已無陳情案件發生。

另外歷年來各月份餐飲業陳情統計結果如圖 2.3-1 所示，歷年來各鄉鎮市餐飲業陳情統計結果如圖 2.3-2 所示。



資料來源：環保報案中心公害陳情案件管理系統(108-112 年度 1-12 月)

圖 2.3-1 歷年各月份餐飲業陳情件數統計圖



資料來源：環保報案中心公害陳情案件管理系統(108-112 年度)

圖 2.3-2 歷年各鄉鎮餐飲業陳情件數統計圖

餐飲業一般所產生的有機油煙廢氣，具小、中風量及低濃度等特性，且由於油滴具有高粘稠度與揮發性質，因此選擇適當控制技術需考量不同餐飲類別之污染特性、實際施工難易度、技術成熟度及經濟

因素等，優選出因地適宜控制技術，方能將油煙污染狀況降至法定管制標準之下。

由於各項控制技術設置成本與操作方式均不相同，針對油煙廢氣處理效果亦有所差異。因此，在評估可行性控制技術時，除需考慮設置成本及處理效率外，另針對空間要求、操作維護成本及後續維護工作，均為考慮重點，表 2.3-3 為餐飲業建議採用之最佳可行控制技術，並將其設置經費、處理效率及維護保養等，列表進行比較如表 2.3-4。

表 2.3-3 餐飲業建議採用之最佳可行控制技術

集排氣風量	前端處理設備	後端處理設備	
		油煙微粒-靜電集塵器設計參數	油煙異味-活性炭吸附裝置設計參數
小風量 (≤ 60 m^3/min)	下列設備之一： (1)擋板 (2)濾網 (3)水幕式煙罩 (4)其他等註前 端處理設備	1. 操作電壓 高壓值： $\text{DC}15,000 \text{ V} \pm 5\%$ 低壓值： $\text{DC}7,500 \text{ V} \pm 5\%$	1. 破床表面流速 0.2 m/s 2. 破床厚度 40 公分 3. 破床停留時間約 2 秒 4. 破床截面積=風量÷破床 表面流速 $\times(1/60)$
中風量 ($60\sim 180$ m^3/min)		2. 集塵室氣體表面 流速： 1.05 m/s 3. 集塵室截面積= 風量/集塵室表面 流速 $\times(1/60)$ 4. 集塵板有效面積 = $(\text{風量}/\text{粒子飄移速度}) \times [\ln$ ($1-\text{微粒處理效率})]$	1. 破床表面流速 0.2 m/s 2. 破床厚度 40 公分 3. 破床停留時間約 2 秒 4. 破床截面積=風量÷破床 表面流速 $\times(1/60)$
大風量 (>180 m^3/min)		註 1： 油煙粒子飄移速度 為 $17 \text{ cm/s} \rightarrow 10.2$ m/min 註 2： 設定微粒處理效率 99%	1. 破床表面流速 0.2 m/s 2. 破床厚度 40 公分 3. 破床停留時間約 2 秒 4. 破床截面積=風量÷破床 表面流速 $\times(1/60)$

資料來源：餐飲油煙防制設備設置組合指引手冊，環保署，109/04

表 2.3-4 餐飲業最佳可行控制技術比較表

技術名稱 比較項目	集氣系統		油煙處理設備				
	擋板、 濾網	水洗 煙罩	水洗 設備	靜電 集塵器	活性炭 吸附裝置	芳香劑 透析膜	紫外線 臭氧技術
原理	慣性 衝擊	化學 吸收	化學 吸收	物理 吸附	理化 吸附	物理 吸附	化學 氧化
油煙處理 效率	20~40 %	40~60%	60~90 %	65~95 %	—	—	80~90%
臭味處理 效率	—	—	30~60 %	40~60 %	60~90%	20~40 %	80~90%
空間要求	依煙罩 大小而 定	1~3m ²	3~8m ²	2~5m ²	2~5m ²	1~2m ²	2~4m ²
設置成本	2~3 萬	6~8 萬	5~10 萬	6~10 萬	5~8 萬	4~8 萬	20~140 萬
操作維護 成本	約 0.1~1 萬/年	搭配水洗 設備使用	約 0.5~2 萬/年	約 0.9~3.4 萬/年	約 10~50 元/公斤	約 1~2 萬/年	約 0.7~4 萬/年
維護保養	定期清 理 更換濾 材	定期清理 更換循環 水	定期 清理 更換 循環 水	定期清 理極板	定期更換 活性炭 (2~3 個月 一次)	定期更 換 透析芳 香膜	1 週~1 個 月擦拭燈 管一次

資料來源：本計畫彙整統計

2.4 廟宇祭祀減量管制

雲林縣政府民政處宗教資料顯示，目前雲林縣登記有案各類宗教寺廟約有 808 間，其中宗教類別以道教為最多共 658 間(佔全縣宗教類別 82%)，其次為佛教共 128 間(佔全縣宗教類別 16%)，統計如圖 2.4-1 所示，寺廟地域分布則以斗六市 95 間為最多，虎尾鎮 68 間居次，雲林縣地區登記有案之廟宇統計如表 2.4-1。

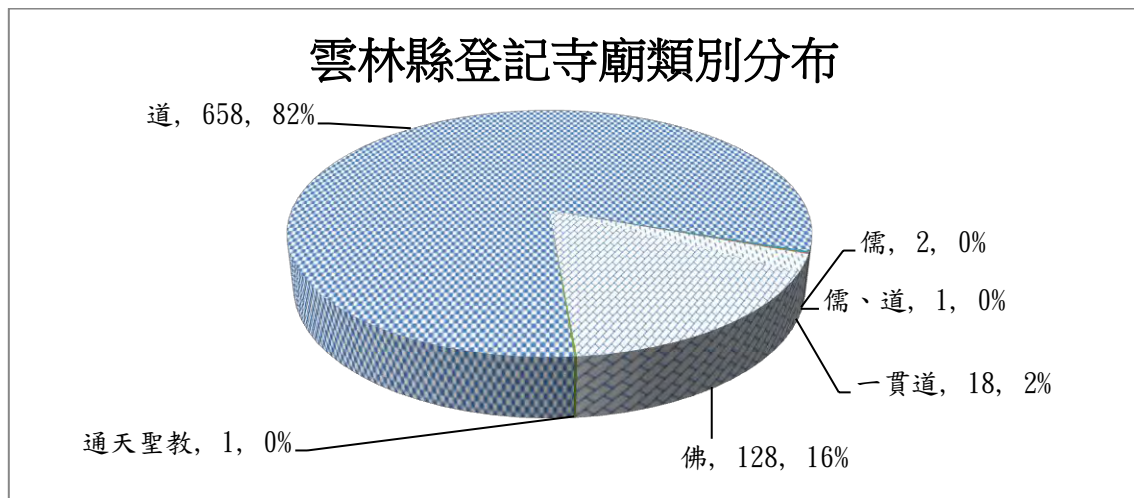


圖 2.4-1 雲林縣登記寺廟類別分布圖

表 2.4-1 雲林縣地區登記有案之廟宇統計表

鄉鎮別	數量	比例(%)	鄉鎮別	數量	比例(%)
斗六市	95	11.76%	褒忠鄉	16	1.98%
林內鄉	29	3.59%	東勢鄉	25	3.09%
莿桐鄉	29	3.59%	虎尾鎮	68	8.42%
古坑鄉	55	6.81%	土庫鎮	37	4.58%
斗南鎮	54	6.68%	北港鎮	30	3.71%
大埤鄉	36	4.46%	水林鄉	30	3.71%
西螺鎮	56	6.93%	口湖鄉	42	5.20%
二崙鄉	26	3.22%	四湖鄉	28	3.47%
崙背鄉	28	3.47%	台西鄉	49	6.06%
元長鄉	34	4.21%	麥寮鄉	41	5.07%

資料來源：雲林縣政府民政處（112/10 更新）

112 年寺廟現場訪查作業 265 家次，均有提供香客紙錢，而紙錢重量低於 250g 有 68 家(26%)，重量介於 251g~450g 共有 176 家(66%)，另紙錢重量大於 450g 者有 21 家(8%)；已推行一爐一香之廟宇 235 家(88.7%)，仍未推行一爐一香之廟宇 30 家(11.3%)；LED 燈泡及節能燈泡兩項皆裝設者 239 家(90%)，兩項裝設其中之一者 25 家(9.5%)，而兩項皆無者 1 家(0.5%)。

在燒香、紙錢(異味)陳情案件方面，以涉及宗教場所燃燒的情況最為明顯。統計 108 年至 112 年燒香、紙錢(異味)陳情案件共 123 件，其中陳情宗教場所燃燒紙錢共 92 件，佔燒香、紙錢(異味)陳情案件 74.8%，探討其原因為近三年來因疫情關係，導致許多宗教民俗慶典活動被迫停止，隨著疫情解封，需多宗教場所的慶典活動紛紛開始進行並有擴大辦理的趨勢，如圖 2.4-2 所示。近 5 年燃燒紙錢陳情案件以斗六市 50 件最多，其次為北港鎮 19 件及西螺鎮、崙背鄉、二崙鄉 4 件，如圖 2.4-3 所示。

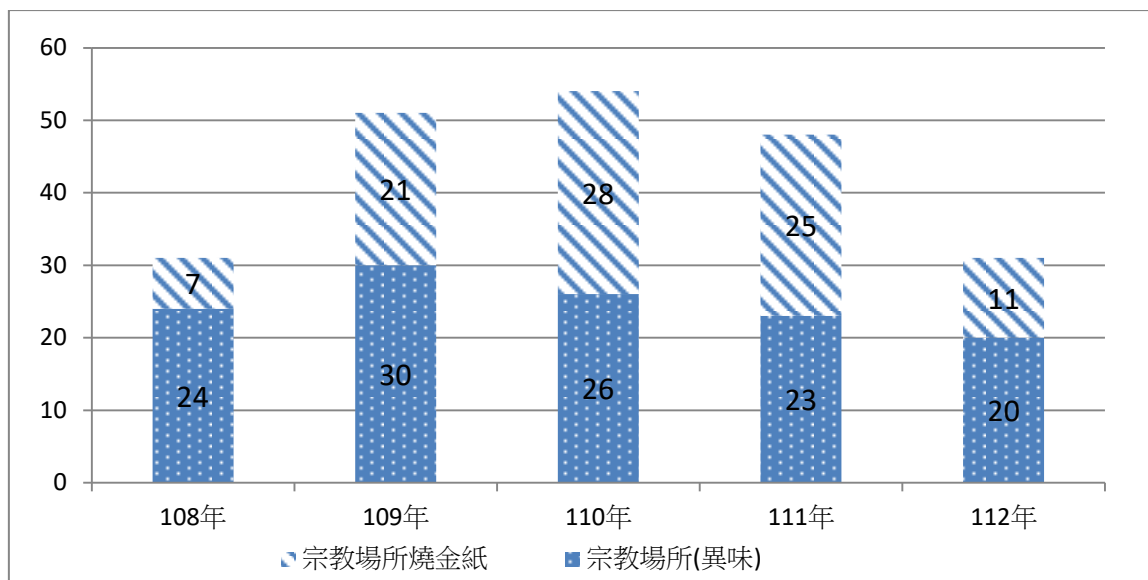


圖 2.4-2 雲林縣宗教場所公害陳情統計圖

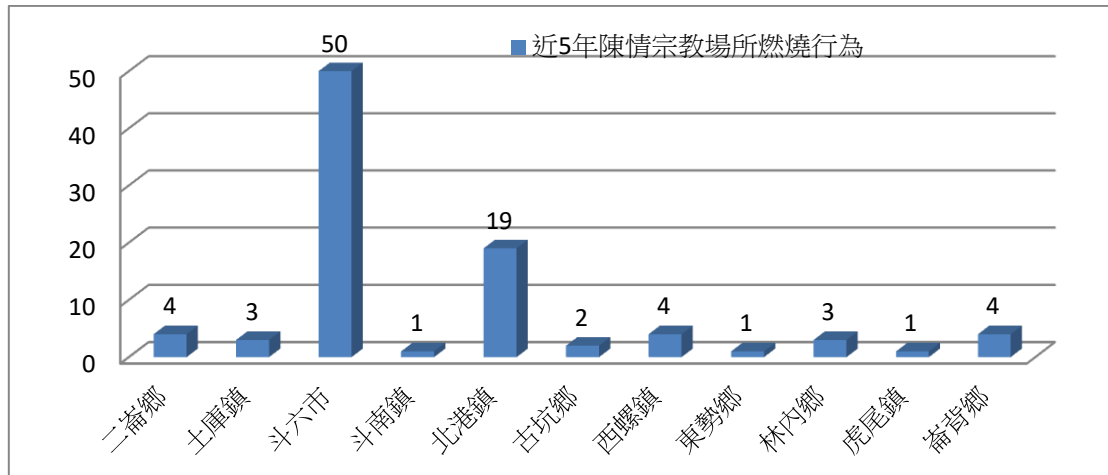


圖 2.4-3 近 5 年宗教場所燒香紙錢陳情統計圖

由於燒香、紙錢與燃放鞭炮會產生空氣污染危害民眾身體健康及影響空氣品質與環境安寧，因此，為保障信眾及民眾健康，環境部在尊重宗教信仰及民間風俗前提下，推動少香、少金、少炮之「一尊三少一目標」措施，並持續以宣導方式鼓勵宮廟及民眾減少燒香、燒紙錢的空氣污染。

雲林縣目前登記有案各類宗教寺廟約有 808 間，縣府民政處積極推動「清新雲林—環保寺廟」政策，宣導一爐一香及鞭炮減量等管制措施，廟宇配合度逐年提升，推動成果說明如下：

(一) 民政處持續推動「清新雲林—環保寺廟」政策，已推動 725

家配合「一爐一炷香，心誠又清香」計畫，配合單位達 91%，

累計 PM₁₀ 污染減量 2,452 公斤。「清新雲林—環保寺廟」。

(二) 民政處持續推動「鞭炮減量」政策，已推動 595 家配合「鞭

炮減量」計畫，約占全縣合法登記寺廟 73.6%。另自 109

年起結合民政處辦理電子鞭炮機補助，目前已有 150 間寺廟獲得電子鞭炮車補助。

另外歷年計畫推行紙錢集中焚燒過程中，有幾處大型廟宇表達了全年度配合集中焚燒的意願。然而，由於受限於本縣缺乏可配合集中

焚燒的焚化爐，無法全面執行集中焚燒作業。根據推估，雲林縣全縣的紙錢使用量約為 12,662.62 公噸，其中一般住戶紙錢使用量為 3,777.77 公噸，殯葬業(喪禮)紙錢使用量為 310 公噸，寺廟祭祀紙錢使用量為 8,574.8 公噸。為了解決這個問題，目前環境部提出了紙錢專用爐補助政策，如能順利於本縣設置大型紙錢專用爐。這項政策的實施將有助於推動紙錢集中焚燒政策，同時大幅減少祭祀焚燒紙錢所產生的污染量。表 2.4-2 雲林縣紙錢使用量估算表

雲林縣		一般住戶		殯葬業		寺廟		總使用量
紙錢使用量 (公噸/年)		戶數	使用量	死亡人數	燃燒量	寺廟數	燃燒量	合計 (公噸)
山線	二崙鄉	8,960	137.27	367	13.26	23	79.81	230.63
	大埤鄉	6,737	102.29	253	9.14	33	147.51	260.08
	斗六市	37,177	620.53	961	34.72	69	377.43	982.91
	斗南鎮	15,736	252.84	521	18.83	47	304.09	564.50
	古坑鄉	10,922	175.82	426	15.39	41	306.27	489.34
	西螺鎮	8,972	235.69	537	19.40	36	304.92	462.07
	林內鄉	5,775	92.91	224	8.09	26	246.22	342.97
	崙背鄉	24,082	132.89	373	13.48	18	188.46	571.66
	莿桐鄉	13,852	145.13	379	13.69	25	286.75	513.11
海線	口湖鄉	9,623	141.29	387	13.98	39	486.33	648.05
	土庫鎮	9,215	148.87	385	13.91	33	444.51	599.89
	元長鄉	9,420	138.48	456	16.48	32	463.04	624.14
	水林鄉	10,219	144.97	478	17.27	26	402.22	576.38
	北港鎮	15,945	245.96	494	17.85	27	444.69	707.34
	四湖鄉	8,765	130.73	423	15.28	24	419.28	569.13
	東勢鄉	14,447	87.80	250	9.03	23	424.81	655.64
	虎尾鎮	5,910	408.33	721	26.05	60	1,168.20	1,284.99
	麥寮鄉	8,501	238.85	406	14.67	38	777.86	923.04
	臺西鄉	9,252	129.08	343	12.39	45	966.15	1,120.59
	褒忠鄉	4,401	68.03	195	7.05	15	337.05	411.66
全縣		246,069	3,777.77	8,579	309.9	680	8,574.8	12,662.62

2.5 相關法規及適用對象

本計畫管制範疇包含露天燃燒及餐飲油煙、宗教祭祀等三大項目，其中餐飲業油煙污染除「空氣污染防制法」外，另環境部亦於 110 年 2 月 5 日公告「餐飲業油煙空氣污染物設施管理辦法」規範。

依據『空氣污染防制法』第 20 條規定，目前餐飲業採取固定污染源排放標準加以管制；另於空污法第 32 條中，餐飲業排放油煙廢氣為空氣污染防制法中明訂禁止之空氣污染行為，在各級管制區內不得有餐飲業從事烹飪，致散佈油煙或惡臭之行為；「空氣污染行為管制執行準則」中亦說明，所謂餐飲業空氣污染係指「未裝置油煙或惡臭收集處理設備」或「雖裝置收集處理設備，但油煙或惡臭未被完全有效收集及處理」之行為。

若為個人違反者，依空污法第 67 條規定，可處新臺幣一千二百元以上十萬元以下罰鍰；若違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上五百萬元以下罰鍰。上述處罰鍰者，並須於限期內改善，屆期未完成改善者，按日連續處罰，至於情節重大者，將被停止污染源操作、停工或勒令歇業。以下分就各項目整理相關法令規定，詳表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 本計畫相關之法令規定

適用對象	法規	公佈日期	法規內容
餐飲油煙	空氣污染防制法	民國 107 年 08 月 01 日修正	第 20 條：公私場所固定污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。
			第 23 條：公私場所應有效收集各種空氣污染物，並維持其空氣污染防制設施或監測設施之正常運作；其固定污染源之最大操作量，不得超過空氣污染防制設施之最大處理容量。 固定污染源及其空氣污染物收集設施、防制設施或監測設施之規格、設置、操作、檢查、保養、記錄及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。
			第 32 條第五款：在各級防制區及總量管制區內，不得有下列行為： 五、餐飲業從事烹飪，致散布油煙或異味污染物。
			第 62 條：公私場所所有下列情形之一者，處新臺幣二萬元以上一百萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上二千萬元以下罰鍰，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，得令其停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可或勒令歇業： 一、違反第二十條第一項規定。 四、違反第二十三條第一項規定或同條第二項所定辦法有關空氣污染物收集、防制或監測設施之規格、設置、操作、檢查、保養、記錄及管理事項之規定。
			第 67 條：違反第三十二條第一項各款情形之一者，處新臺幣一千二百元以上十萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上五百萬元以下罰鍰。 依前項處罰鍰者，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得令其停止作為或污染源之操作，或令停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可或勒令歇業。

適用對象	法規	公佈日期	法規內容
	餐飲業空氣污染物防制設施管理辦法	民國 110 年 02 月 05 日公告	第一條 本辦法依空氣污染防制法第二十三條第二項規定訂定之。 第二條 本辦法用詞，定義如下： 一、餐飲業：指從事餐食調理、餐飲承包或提供作業場所從事烘、烤、煎、炒、油炸、煮等餐食調理作業之行業。 二、營業面積：指餐飲業經營所使用之樓地板面積，包括烹飪作業區及座位區等。 三、新設列管餐飲業：指本辦法發布日起設立之餐飲業，且達適用符合條件及規模之餐飲業。 四、既存列管餐飲業：指本辦法發布日前已設立或設立中之餐飲業，且達適用符合條件及規模之餐飲業。 五、污染防制設施：包含集氣系統、油煙處理設備、監測設施、排氣管線。 六、集氣系統：指可將油煙、異味污染物捕集並防止污染物逸散之系統，包含氣罩、連接裝置及風車。 七、油煙處理設備：指可將油煙、異味污染物去除及處理之設備，其類型為靜電集塵器、濕式洗滌器、活性碳吸附裝置、臭氧處理設備或其他處理設備。 八、排氣管線：指與集氣系統或污染防制設施相連接，用於輸送氣體之管線。 九、氣罩面積：指氣罩收集面之面積。 十、集氣面積：指氣罩收集面中實際開口集氣面積之總和。 十一、集氣風量：指集氣流速與面積之乘積，其類別如下： （一）上吸式氣罩集氣風量：指氣罩收集面集氣流速與氣罩面積之乘積。 （二）側吸式氣罩集氣風量：指氣罩收集面集氣流速與氣罩集氣面積之乘積。 第三條 本辦法所稱列管對象，指依附表所列行政區域內，達適用條件及規模之餐飲業。。 第四條 列管餐飲業應設置集氣系統並與排氣

適用對象	法規	公佈日期	法規內容
			管線連接，及維持系統正常運作。 前項集氣系統設置應符合下列規定之一： 一、採上吸式氣罩者：氣罩收集面應自烹飪設施垂直投影面向外延伸十五公分，且與烹飪鍋具上緣之垂直距離不得大於一百二十公分。 二、採側吸式氣罩者：氣罩收集面前緣與烹飪設施實際烹飪區域中心點或對角線交叉點之水平距離不得大於四十五公分，且氣罩面積應為實際烹飪區域面積之百分之三十以上。 第一項集氣系統之氣罩面速度應符合下列規定之一： 一、採上吸式氣罩者，其氣罩面集氣流速應達每秒零點五公尺以上。 二、採側吸式氣罩者，其氣罩收集面集氣流速應達每秒三公呎以上。 三、屬既存列管餐飲業之集氣系統，其氣罩收集面集氣流速未能達前二款規定者，應於直轄市、縣（市）主管機關通知改善之期限內完成改善，改善期限以三十日為上限。 第五條 列管餐飲業應設置油煙處理設備，其設計處理風量不得小於集氣系統實際集氣風量，並應維持設備正常運作。 前項油煙處理設備應依下列規定記錄操作、清潔或保養情形。但設置位置不易記錄者，得報經直轄市、縣（市）主管機關同意以記錄水表、電表替代： 一、每日油煙處理設備操作情形： （一）使用靜電集塵器之油煙處理設備，應記錄操作時間及電壓或電流等主要操作參數。 （二）使用濕式洗滌器之油煙處理設備，應記錄操作時間、進水用量等主要操作參數；有添加化學藥劑者，應記錄使用藥劑之種類及加藥量。 （三）使用活性碳吸附裝置之油煙處理設備，

適用對象	法規	公佈日期	法規內容
			應記錄操作時間及壓差等主要操作參數。 (四) 使用臭氧處理設備之油煙處理設備，應記錄操作時間及操作電壓或電流等主要操作參數。 (五) 使用前四目以外之其他油煙處理設備，應記錄操作時間或該設備之主要操作參數。 二、每月至少清潔或保養一次，並記錄執行項目及執行方式。 前項第一款油煙處理設備操作參數與第二款執行清潔或保養之紀錄，及其相關憑證資料應保存二年備查。 第六條 列管餐飲業設置之污染防制設施，應具備可顯示前條第一項第一款各目主要操作參數之監控儀表或監測設施，並應設置於可供直轄市、縣（市）主管機關查核之處。 直轄市、縣（市）主管機關得命列管餐飲業所設置之污染防制設施設置獨立電表或水表，並記錄每日用電量或用水量資訊，紀錄應保存二年備查。 第七條 新設列管餐飲業應自中華民國一百一十年七月一日起符合本辦法規定；既存列管餐飲業應自一百一十一年二月一日起符合本辦法規定。 第八條 本辦法自發布日施行。
露天燃燒(含祭祀)	空氣污染防制法	民國 107 年 08 月 01 日修正	第 32 條：在各級防制區或總量管制區內，不得有下列行為： 一、從事燃燒、融化、煉製、研磨、鑄造、輸送或其他操作，致產生明顯之粒狀污染物，散布於空氣或他人財物。 三、置放、混合、攪拌、加熱、烘烤物質、管理不當產生自燃或從事其他操作，致產生異味污染物或有毒氣體。 第 55 條：無空氣污染防制設備或空氣污染防制設備未運作而燃燒易生特殊有害健康之物質者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科

適用對象	法規	公佈日期	法規內容
			新臺幣二十萬元以上五百萬元以下罰金。 前項易生特殊有害健康之物質，由中央主管機關公告之。 第 67 條：違反第三十二條第一項各款情形之一者，處新臺幣一千二百元以上十萬元以下罰鍰；其違反者為工商廠、場，處新臺幣十萬元以上五百萬元以下罰鍰。 依前項處罰鍰者，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得令其停止作為或污染源之操作，或令停工或停業，必要時，並得廢止其操作許可或勒令歇業。 第 90 條：公私場所從事下列行為前，已逐案向直轄市、縣（市）主管機關申請並經審查核可者，免依本法處罰： 一、消防演練。 二、緊急防止傳染病擴散而燃燒受感染之動植物。 三、取得山林田野引火燃燒許可從事燃燒者。 四、其他經中央主管機關公告之行為。 氣象條件不利於污染物擴散、空氣品質有明顯惡化之趨勢或公私場所未依核可內容實施時，直轄市、縣（市）主管機關得令暫緩或停止實施前項核可行為。 第 85 條：依本法處罰鍰者，其額度應依污染源種類、污染物項目、程度、特性及危害程度裁處，其違規情節對學校有影響者，應從重處罰。 前項裁罰之準則，由中央主管機關定之。

第三章 露天燃燒空氣污染管制作業

本計畫主要工作規範包括(一)露天燃燒空氣污染管制(二)餐飲業清查管制暨輔導作業(三)環保祭祀宣導與調查等三大主軸，本計畫團隊根據過去多年執行國內各縣市相關管制計畫經驗，擬定本計畫執行流程及工作規劃，期以提供最佳之執行成效。為能確實達成計畫目標，本計畫團隊特別針對工作規範內容加以研讀，經深入瞭解本年度工作重點後，立即著手彙整相關資訊，包括透過歷年執行成果的參考、縣市執行差異的比較、相關公告及法令的整合、資料庫篩選等，探討雲林縣境內管制重點，作為本計畫後續查核及輔導改善參考基準。

3.1 先期作業

為確保巡查管制作業績效，本計畫於計畫初期統計分析雲林縣既有相關污染源資料及分佈情形，並積極蒐集相關新增污染源資料，規劃出最佳巡查流程，提升巡查管制作業績效。此外，本計畫檢討過往執行與規劃遭遇問題，於計畫執行前研擬改進作法及解決方案，使得各項工作能順利執行，達成計畫目標。

一、人員教育訓練

依據多年執行空氣污染管制經驗瞭解，本計畫巡查作業為計畫執行成效優與否之關鍵因素，執行露天燃燒巡查作業、餐飲業現場清查作業及寺廟現場訪查作業之工程師需具備良好的溝通技巧、專業之空氣污染防制知識、熟悉各種設備操作維護要點、能獨立作業、熟研法令規範及充滿服務熱誠的心等各項能力及條件，因此，計畫執行前的教育訓練與專業技能養成為不可缺少重點工作。本計畫為加強執行人員能力與素質，提昇作業效率，於計畫執行初期辦理教育訓練課程至少 4 小時，並於次月起，針對本計畫所有人員辦理教

育訓練課程至少 1 小時，並訂定教育訓練計畫及考核制度，計畫期間若執行人員異動亦需於報到日前完成至少 4 小時教育訓練並完成業務交接。規劃教育訓練課程內容如表 3.1-1 所示，而相關教育訓練計畫及考核制度則提報雲林縣環保局核可後辦理。

表 3.1-1 計畫人員職前教育訓練課程內容

月份	課程內容	講師	
		職稱	姓名
1 月	民生議題關注污染源與露天燃燒管制	計畫經理	吳宗憲
2 月	餐飲業油煙控制設備設置組合說明	計畫經理	吳宗憲
3 月	稻草的處理與利用	計畫經理	吳宗憲
4 月	性別平等教育宣導	計畫經理	吳宗憲
5 月	地理資訊系統（GIS）教學與操作基礎篇	計畫經理	吳宗憲
6 月	環保金爐原理及定義	計畫經理	吳宗憲
7 月	遙控無人機安全操作	計畫經理	吳宗憲
8 月	環境智慧決策支援系統-操作說明	計畫經理	吳宗憲
9 月	遙控無人機實際操作	計畫經理	吳宗憲
10 月	道路安全講習及事故處理要領	計畫經理	吳宗憲
11 月	空氣類常見採樣方法	計畫經理	吳宗憲
12 月	Office 軟體應用教學與操作	計畫經理	吳宗憲

二、教育訓練成果

職前教育訓練於 112 年 1 月 4 日辦理完成，另逐月教育訓練內容包括：民生議題關注污染源與露天燃燒管制及餐飲業油煙控制設備設置組合說明、稻草的處理與利用、性別平等教育宣導、地理資訊系統（GIS）教學與操作基礎篇、環保金爐原理及定義、遙控無人機安全操作、環境智慧決策支援系統-操作說明、遙控無人機實際操作、道路安全講習及事故處理要領、空氣類常見採樣方法、Office 軟體應用教學與操作等，課程安排皆安排具實際執行經驗人員當任講師，透過現場實作的方式傳授巡查作業及溝通技巧，並從以往之執行經驗中，提出各項可能遭遇之問題及因應對策，以供本計畫之執行工程師參考。本年度職前教育訓練會議執行成果如圖 3.1-1 所示。



圖 3.1-1 教育訓練會議成果照片(1/2)

	
5 月 (GIS) 基礎教學與操作	6 月環保金爐設計原理及定義
	
7 月遙控無人機安全操作	8 月環境智慧決策支援系統-操作說明
	
9 月遙控無人機實際操作	10 月道路安全講習及事故處理要領
	
11 月空氣類常見採樣方法	12 月 Office 軟體應用教學與操作

圖 3.1-1 教育訓練會議成果照片(2/2)

3.2 執行禁止露天燃燒巡查

3.2.1 露天燃燒巡查作業流程

由於露天燃燒事件具有時效性，須立即取締，才能有效遏止露天燃燒行為，因此本計畫針對測站周邊進行即時案件處理，並依其特性進行季節、時段、區域(或場所)主動巡查，針對露天燃燒地點做成露天燃燒稻草稽巡查紀錄表，記載人、時、地、物、巡查位置簡圖等資料，並建立露天燃燒地點資料庫。同時針對無人在場之燃燒地點，則插立告示旗幟，告知使用人或土地所有人不得再有露天燃燒情事(告示旗幟製作至少 800 支，如圖 3.2-1 所示)。本計畫執行露天巡查作業流程如圖 3.2.1-2 所示，各步驟要點分述如下：

一、 現場勸阻及輔導

- (一)告知行為人露燃行為已違法，並要求撲滅污染源。
- (二)提供行為人禁止露天燃燒宣導文宣等相關資訊。
- (三)後續追蹤及輔導。
- (四)露天燃燒巡查管制作業現場，如發現露天燃燒情事，但無法尋獲燃燒行為人時，於該位置豎立禁止露天燃燒告示旗幟，告知使用人或土地所有人其露天燃燒行為已被查獲，並勸導、宣導往後勿再隨意引火露天燃燒製造空氣污染。

二、 稽查權責及注意事項

- (一)到達污染源發生地，觀測燃燒現況，並詳實記錄於巡查紀錄表(如表 3.2.1-1 所示)並拍照存證。
- (二)露天燃燒行為人若不願配合，可請警察單位協助。
- (三)針對燃燒源進行滅火，必要時可通知消防單位處理。

三、 露天燃燒案件發文作業

若行為人不在現場，則以 GPS 衛星定位查詢該筆土地所有人，並予以發文告知，發文內容應包含：

- (一)該筆案件巡查日期、時間、地點等。
- (二)明確告知違反新修正之空氣污染防制法第 32 條之內容及第 67 條之罰則。
- (三)污染物種及處理情形相關照片。



圖 3.2.1-1 禁止露天燃燒告示旗幟(點收)

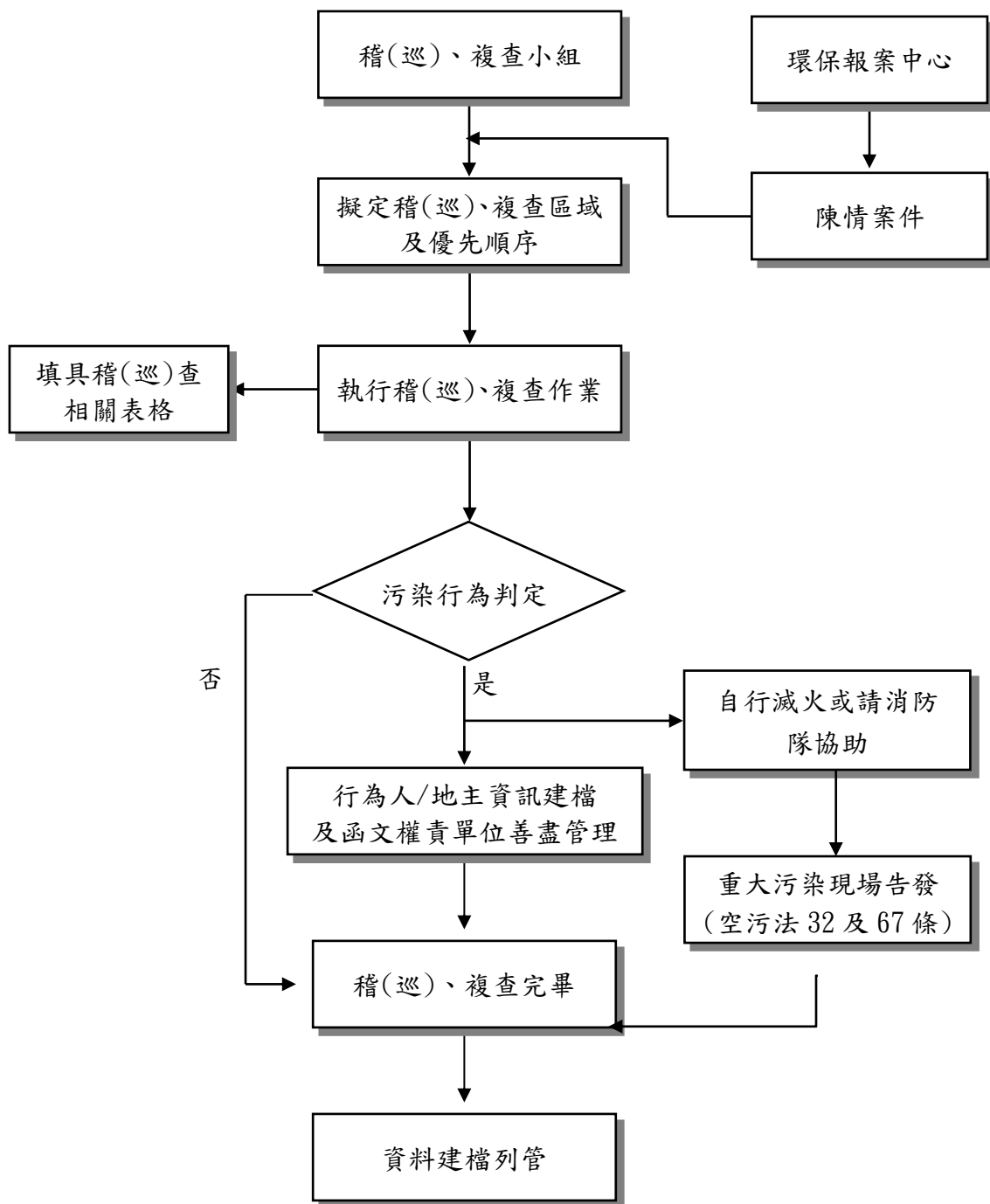


圖 3.2.1-2 露天燃燒巡查作業流程

表 3.2.1-1 露天燃燒巡查記錄表(1/2)

雲林縣露天燃燒稽查記錄表(1/2)							
露天燃燒判管編號		鄉鎮名稱		鄉鎮代碼		地址(地號):	
查核時間:	年 月 日 時 分			查獲狀態:	☐ 1.燃燒中，查獲為燃燒中且經其滅火 ☐ 2.已燃盡 ☐ 3.未發現 減少之燃燒量: _____ %		
燃燒物質:	名稱:			代碼:	可燃比例(%): _____ %		
稽查結果:	☐ 1.處分 ☐ 2.未處分						
處理情形敘述:							
(1)本次為 ☐ 1.一般 ☐ 2.堆積 ☐ 3.Linear 通風平台案件 ☐ 4.其他 _____ ☐ 1.日間 ☐ 2.夜間 露天燃燒事件 ☐ 1.稽查 ☐ 2.巡查。							
(2)稽查當時: ☐ 1.發現有露天燃燒 _____ 之燃燒。 ☐ 無行為人在場，拍照存證，並向附近居民宣導禁止露天燃燒之相關法令。 ☐ 2.發現露天燃燒 _____ 之行為。 ☐ 行為人在場，要求行為人立即滅火，並協助滅火，並向附近居民及行為人宣導禁止露天燃燒之相關法令。 ☐ 無行為人在場，稽查人員立即進行滅火，並向附近居民宣導禁止露天燃燒之相關法令。							
(3)是否設置告示牌或標識 ☐ 1.是 ☐ 2.否							
(4)<地主資料> <u>電話</u> : _____ <u>地址</u> : _____ <u>簽名</u> : _____ (5)其他備註: _____							
燃燒方式: ☐ 大範圍面積燃燒或未經堆積集中燃燒(如稻田、蔗田)、 ☐ 堆積集中燃燒 說明: 為、體積與單位體積重量為集中燃燒時使用							
33% 定位或其他方式定位(公尺)		長(公尺)		寬(公尺)		高(公尺)	
厚度		面積 (m ²) / 體積 (m ³)		單位面積重量(公噸/ha) (m ³) / 單位體積重量(公噸/m ³)		重量(公噸)	
厚度							
稽查(巡)查人員:			查同單位人員:		日期: _____ 同查核時間 _____		
填表人員:			所屬機關單位或公司: 理虹工程顧問股份有限公司			日期: _____ 同查核時間 _____	
審核人員:			所屬機關單位或公司: 理虹工程顧問股份有限公司			日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日	
承辦人員:			機關單位: 雲林縣環境保護局			日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日	

表 3.2.1-1 露天燃燒巡查記錄表-現場舉證照片範例(2/2)

巡查日期：【112.6.29】。

巡查地點：【雲林縣斗六市龍潭里大潭段大潭小段 598-1 地號】。

雲林縣露天燃燒稽查記錄表 RU-0662。

稽查圖片檔案資料。



3.2.2 露天燃燒巡查作業成果

統計 112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月底止，本團隊共完成 1,271 件次露天燃燒巡查，查獲露天燃燒案件燃燒中逕行滅火共 160 件，已燃盡 1,111 件，總巡查面積達 559.2 公頃，燃燒面積達 2.76 公頃，燃燒體積達 2,186 立方公尺，查獲案件數以 3 月份 139 件為最多(佔 10.9%)、其次則為 1 月份 137 件(佔 10.8%)，查獲月份分佈如圖 3.2.2-1 所示；通報露天燃燒時段分別為凌晨 1 時至 4 時共 13 件、5 時至 8 時共 71 件、9 時至 12 時共 366 件、13 時至 16 時 518 件、17 時至 20 時共 279 件、21 時至 24 時共 24 件，其中通報露天燃燒好發時段分於下午 13 時至 16 時佔 41%為最主要燃燒時段，其次則為上午 9-12 時 29%；通報露天燃燒時期，以非假日時期居多共 895 件，佔通報時期 70.4%、而假日通報案件共 376 件，佔通報時期 29.6%。

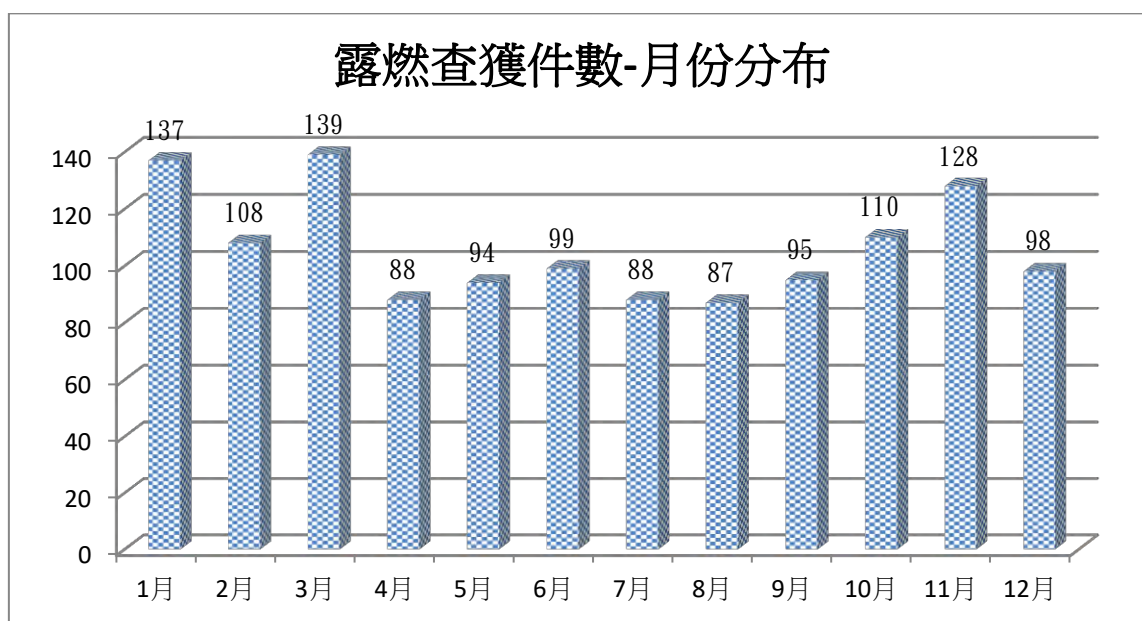


圖 3.2.2-1 雲林縣露天燃燒查獲案件-月份分佈

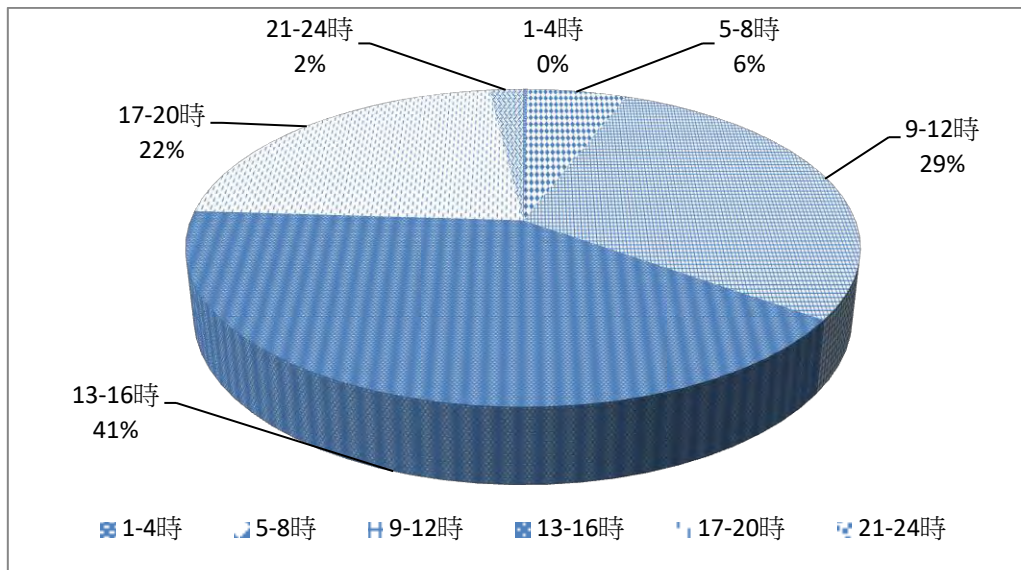


圖 3.2.2-2 雲林縣露天燃燒查獲案件-時段分布

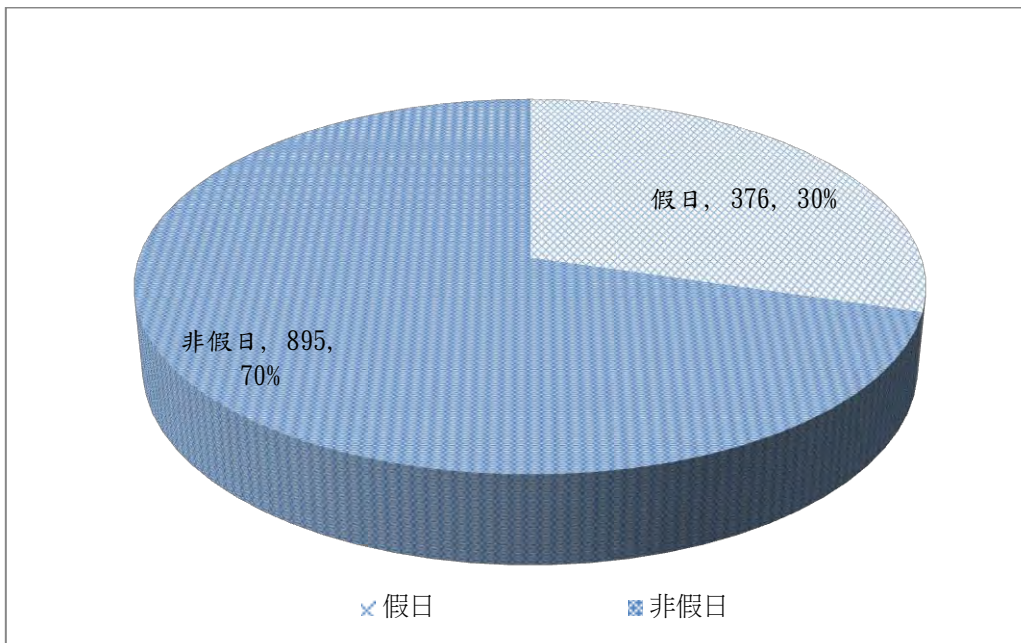


圖 3.2.2-3 雲林縣露天燃燒時期分布

依據 TEDS11.1「面源技術手冊」所列農廢燃燒相關參數推估削減量，但因引用表未納入固體廢棄物、樹枝葉等項目，故另採用行政院環保署於 93 年建立國內露天燃燒排放係數進行推估，估算結果本年度計畫管制露天燃燒削減量為：TSP_0.74 噸、PM10_0.73 噸、PM2.5_0.65 噸、SOX_0.03 噸、NOX_0.23 噸、CO_4.82 噸、THC_1.56 噸、NMHC_1.36 噸。露天燃燒巡查結果統計如表 3.2.2-1 所示，至於各鄉鎮市露天燃燒巡查件數分佈統計如表 3.2.2-2 所示，查獲狀態統計與區域分佈如圖 3.2.2-4 至圖 3.2.2-6 所示。露天燃燒巡查紀錄表結果清單請見附錄一。

表 3.2.2-1 露天燃燒巡查統計表

年/月	查獲件數(件)	巡查面積(m ²)	燃燒面積(m ²)	燃燒體積(m ³)
112 年 1 月	137	550,568.32	1,801.5	85.15
112 年 2 月	108	480,080.21	1,868.75	235.15
112 年 3 月	139	1,344,818.05	8,357.5	18.775
112 年 4 月	88	465,594.74	1,483	87.4
112 年 5 月	94	282,867.79	945	89.65
112 年 6 月	99	232,504	1,228.35	404.175
112 年 7 月	88	211,003.29	1,862.25	97.2
112 年 8 月	87	193,932.21	543	151.1
112 年 9 月	95	224,184.25	924.3	109.44
112 年 10 月	110	788,705.47	1,416.15	160.95
112 年 11 月	128	456,418.33	4,319.5	292.95
112 年 12 月	98	361,498.54	2,838.75	454.15
總計	1271	5,592,175.2	27,588.05	2,186.09

統計期程：112 年 1 月 1 日~112 年 12 月底止

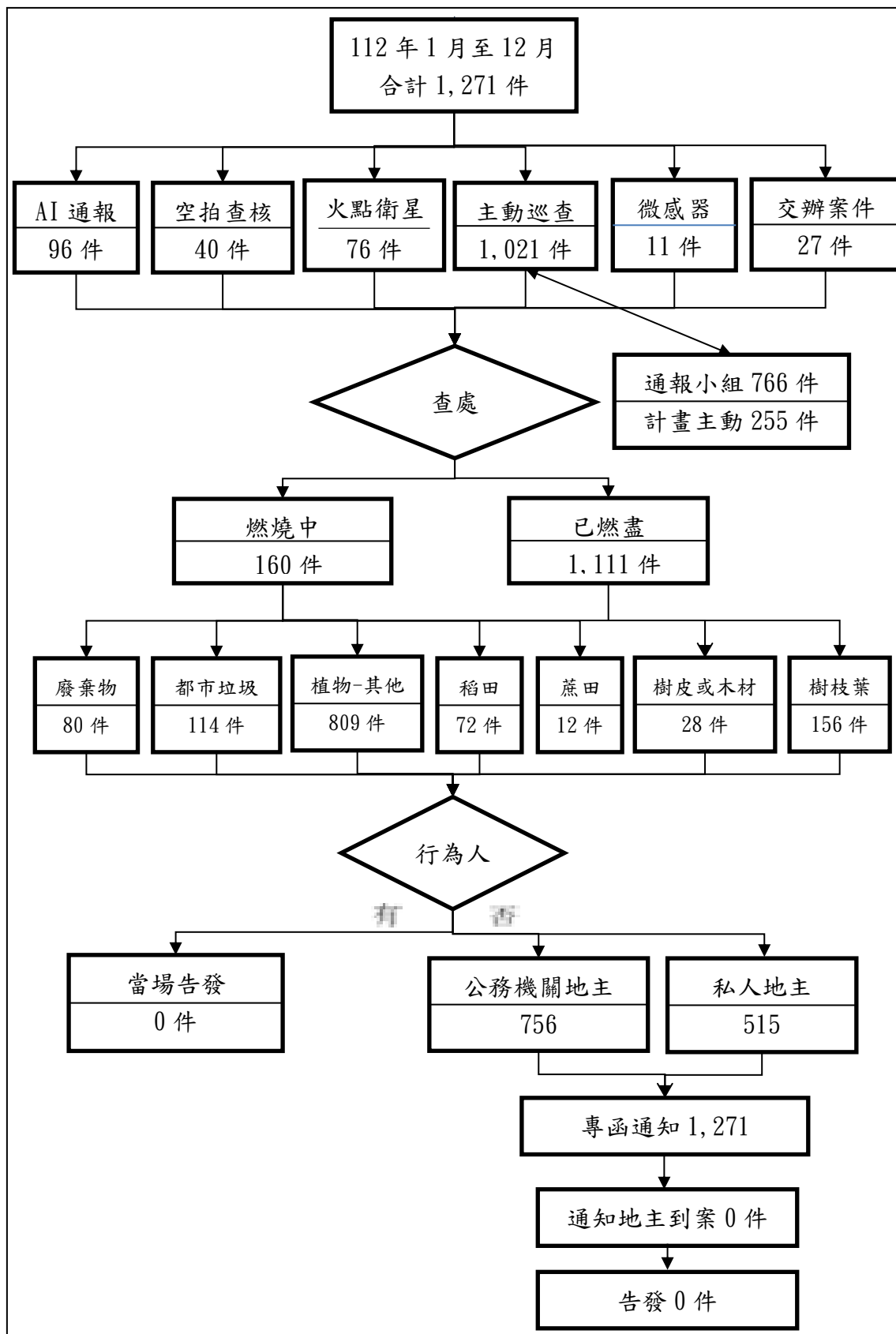


圖 3.2.2-4 雲林縣露天燃燒案件處理件數平衡圖

表 3.2.2-2 各鄉鎮市露天燃燒巡查件數分佈統計表

區域	燃燒中	已燃盡	總計	所佔比例
二崙鄉	7	69	76	6.0%
口湖鄉	11	50	61	4.8%
土庫鎮	5	33	38	3.0%
大埤鄉	7	52	59	4.6%
元長鄉	6	57	63	5.0%
斗六市	17	99	116	9.1%
斗南鎮	4	46	50	3.9%
水林鄉	4	58	62	4.9%
北港鎮	3	53	56	4.4%
古坑鄉	3	19	22	1.7%
四湖鄉	7	41	48	3.8%
西螺鎮	12	92	104	8.2%
東勢鄉	1	13	14	1.1%
林內鄉	3	17	20	1.6%
虎尾鎮	21	130	151	11.9%
崙背鄉	15	67	82	6.5%
麥寮鄉	7	44	51	4.0%
莿桐鄉	20	132	152	12.0%
臺西鄉	4	17	21	1.7%
褒忠鄉	3	22	25	2.0%
總計	160	1,111	1,271	100%

統計期程：112 年 1 月 1 日~112 年 12 月底止

(單位：件)

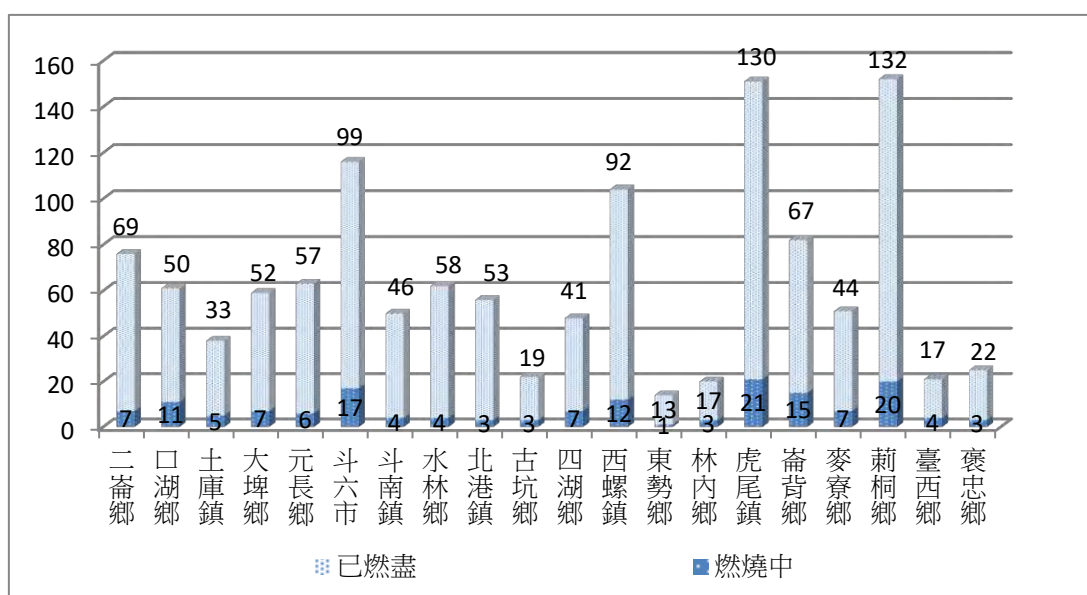


圖 3.2.2-5 查獲各鄉鎮統計圖

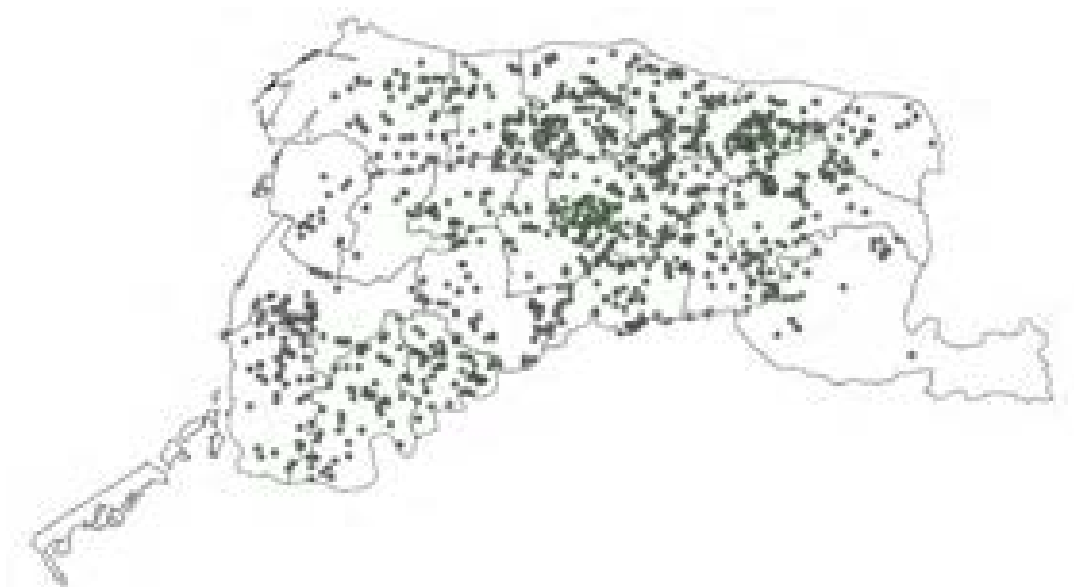


圖 3.2.2-6 查獲區域分佈圖

3.2.3 露天燃燒巡查網格解析

為精進露天燃燒巡查管制作業成效，確實掌握本縣露天燃燒好發地點發生，需針對好發地點進行專案管制，本計畫團隊將利用 QGIS 軟體，先將雲林縣劃分為 3Km*3Km 網格，並給予每個網格獨立 ID 編號(6~325)，再以 1Km*1Km 的網格將雲林縣分為 1,371 個網格，並給予每個網格獨立 ID 編號(22~3,036)，交集比對露天燃燒逸散性污染源分佈情形，藉由網格解析方式清楚掌握本縣逸散性污染源區塊，並給予後續建議給以專案性巡查掌握燃燒地點改善情形。

透過 QGIS 軟體由 3KM*3KM 網格進行解析(圖 3.2.3-1)，本年度分別於網格 67 查獲露天燃燒 68 件次、網格 92 查獲露天燃燒 46 件次、網格 113 查獲露天燃燒 44 件次等 3 處為本年度發現最多露天燃燒地點，3KM 網格分佈統計如表 3.2.3-1 所示。



圖 3.2.3-1 3KM 網格-查獲露天燃燒分佈圖

表 3.2.3-1 3KM*3KM 露天燃燒網格分佈統計表

網格-ID	件數	網格-ID	件數	網格-ID	件數	網格-ID	件數
95	1	155	4	88	8	91	15
96	1	157	4	110	8	187	15
120	1	193	4	143	8	206	15
169	1	235	4	37	9	66	16
188	1	58	5	41	9	89	16
191	1	70	5	59	9	142	17
221	1	83	5	69	9	233	17
258	1	85	5	112	9	40	18
281	1	136	5	145	9	94	18
14	2	160	5	116	10	115	18
82	2	166	5	137	10	118	19
212	2	168	5	156	10	65	20
282	2	208	5	207	10	140	20
12	3	257	5	256	10	167	20
42	3	36	6	86	11	210	20
60	3	84	6	205	11	61	21
71	3	93	6	34	12	38	22
106	3	111	6	109	12	114	22
108	3	163	6	135	12	209	22
119	3	165	6	39	13	189	24
132	3	183	6	64	13	68	25
186	3	184	6	164	13	117	29
190	3	211	6	180	13	138	29
230	3	141	7	185	13	62	32
234	3	159	7	35	14	181	32
255	3	182	7	87	14	90	33
32	4	231	7	139	14	113	44
57	4	232	7	162	14	92	46
107	4	33	8	63	15	67	68
131	4	總計 117 網格 共 1,271 件					

統計期程：112 年 1 月 1 日~112 年 12 月 31 日

(單位：件)

另外針對網格-67、網格-92、網格-113 等 3 處以 1Km*1Km 網格進行村里分佈及燃燒物種分佈解析；

(一)67 網格(3KM 網格)：

涵蓋區域為莿桐鄉共有露天燃燒 68 件，縮小至 1Km*1Km 網格(網格 495-497、569-571、643-645 等 9 小格)發現網格編號 643，發現露天燃燒 29 件為最多，分別於埔子村(11 件)及興貴村(18 件)等 2 處；燃燒物種方面以植物-其他最高 47 件、其次為樹枝葉 8 件。

表 3.2.3-4 67 網格-縮小至 1KM 網格分佈(1/2)

網格村里 /物種	固體廢棄 物-其他	紙錢	都市 垃圾	植物- 其他	廢橡膠	稻草	樹皮或 木材	樹枝葉	總計
495 莿桐鄉				1					1
義和村				1					1
496 莿桐鄉								1	1
饒平村								1	1
497 莿桐鄉				2					2
四合村				2					2
569 莿桐鄉		1		4				1	6
埔子村				1					1
興桐村		1		1					2
興貴村				2				1	3
570 莿桐鄉				8	1	2		1	12
四合村				2		1			3
興貴村				6	1	1		1	9
571 莿桐鄉				3		2		1	6
四合村						1			1
麻園村				3		1		1	5
643 莿桐鄉	1		3	20		1	1	3	29
埔子村			1	7		1		2	11
興貴村	1		2	13			1	1	18

表 3.2.3-4 67 網格-縮小至 1KM 網格分佈(2/2)

網格村里 /物種	固體廢棄物-其他	紙錢	都市 垃圾	植物- 其他	廢橡膠	稻草	樹皮或 木材	樹枝葉	總計
644 荊桐鄉				3				1	4
埔子村				1					1
麻園村				2					2
興貴村								1	1
645 荊桐鄉			1	6					7
麻園村			1	6					7
總計	1	1	4	47	1	5	1	8	68

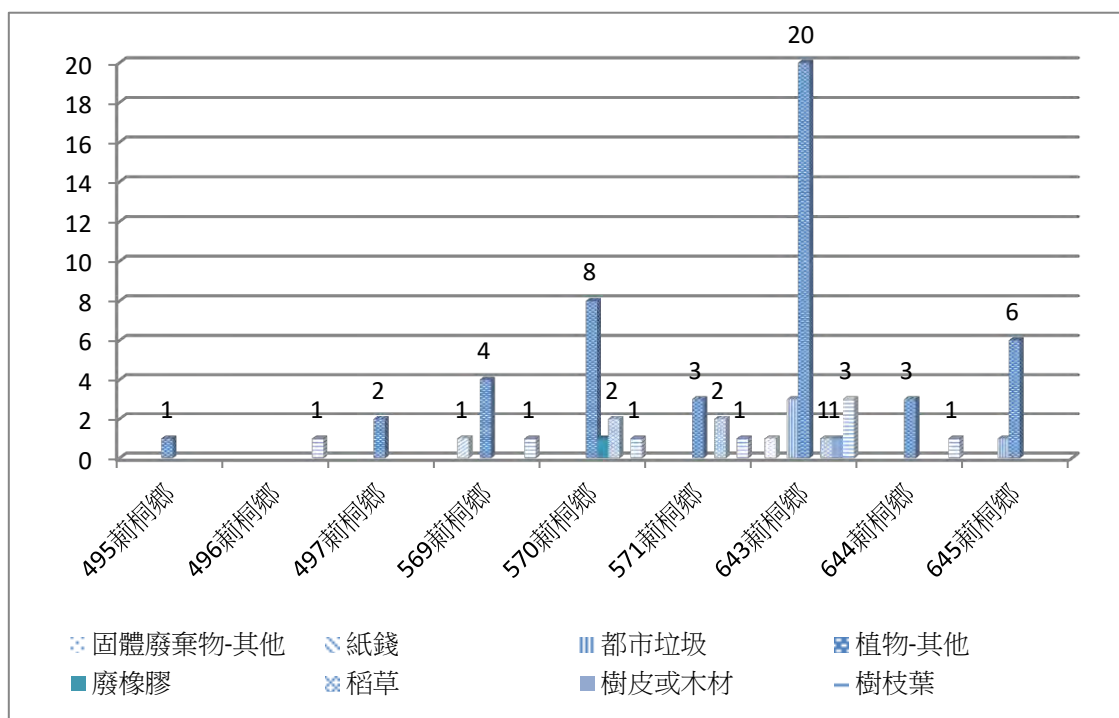


圖 3.2.3-6 67 網格縮小至 1KM 燃燒物種分佈圖



圖 3.2.3-7 網格 67-燃燒物種地理分佈圖

(二)網格 92：

涵蓋區域為荊桐鄉及斗六市共有露天燃燒 46 件，縮小至 1Km*1Km 網格(網格 717-719、791-793、865-867 等 9 小格) 發現網格編號 717 發現露天燃燒 12 件為最多，分別於荊桐村 1 件、埔子村 9、興貴村 2 件為最多，燃燒物種以植物-其他最高 26 件、其次為都市垃圾 7 件。

表 3.2.3-5 92 網格-縮小至 1KM 網格分布(1/2)

網格村里 /物種	固體廢棄 物-其他	都市 垃圾	植物- 其他	廢橡膠	稻草	樹皮或 木材	樹枝葉	總計
717 荊桐鄉			10		1		1	12
荊桐村			1					1
埔子村			7		1		1	9
興貴村			2					2
718 荊桐鄉			6	1	2			9
埔子村			6	1	1			8
埔尾村					1			1

表 3.2.3-5 92 網格-縮小至 1KM 網格分布(2/2)

網格村里 /物種	固體廢棄 物-其他	都市 垃圾	植物-其 他	廢橡膠	稻草	樹皮或 木材	樹枝葉	總計
719 荊桐鄉		1	3					4
埔尾村			1					1
麻園村		1	2					3
792 荊桐鄉			1				1	2
大美村			1					1
埔尾村							1	1
793 斗六市			2			1	1	4
長安里			1					1
793 荊桐鄉			1			1	1	3
埔尾村			1			1	1	3
865 斗六市		1						1
虎溪里		1						1
866 斗六市	1		1		1	1	1	5
虎溪里			1		1			2
長安里							1	1
866 荊桐鄉	1					1		2
大美村	1					1		2
867 斗六市		5	3		1			9
虎溪里		5	2		1			8
長安里			1					1
總計	1	7	26	1	5	2	4	46

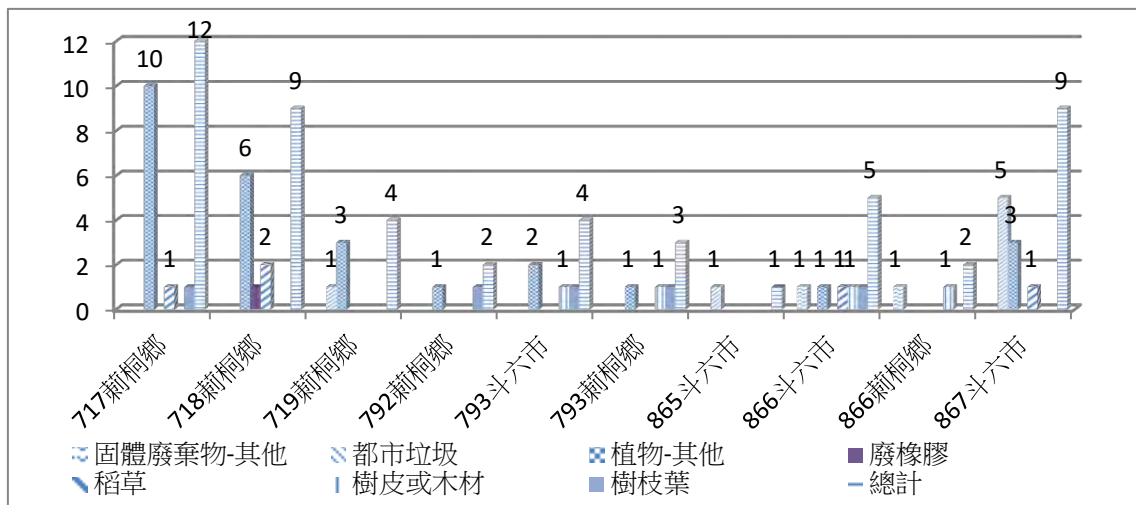


圖 3.2.3-6 92 網格縮小至 1KM 燃燒物種分佈圖



圖 3.2.3-7 網格 92-燃燒物種地理分佈圖

(三)網格 113：

涵蓋區域為虎尾鎮共 44 件，縮小至 1Km*1Km 網格(網格 927-929、1,001-1,003、1,075-1,077 等 9 小格)發現網格編號 1,076，共發現露天燃燒 11 件，分別於虎尾鎮東屯里(9 件)及三合里(2 件)最多，燃燒物種以植物-其他最多 34 件、其次為樹枝葉 7 件。

表 3.2.3-6 113 網格-縮小至 1KM 網格分佈(1/2)

網格村里/物種	固體廢棄物-其他	都市垃圾	植物-其他	樹枝葉	總計
928 虎尾鎮			2		2
北溪里			2		2
929 虎尾鎮				1	1
廉使里				1	1
1,001 虎尾鎮	1		5		6
東屯里	1		5		6
1,002 虎尾鎮			5	1	6
北溪里			5	1	6

表 3.2.3-6 113 網格-縮小至 1KM 網格分佈(2/2)

網格村里/物種	固體廢棄物-其他	都市垃圾	植物-其他	樹枝葉	總計
1,003 虎尾鎮		1	2		3
建國里		1	1		2
新吉里			1		1
1,075 虎尾鎮			6	1	7
東屯里			6	1	7
1,076 虎尾鎮	1	7	3		11
三合里		1	1		2
東屯里			6	3	9
1,077 虎尾鎮		7	1		8
三合里			4		4
新吉里			3	1	4
總計	1	2	34	7	44

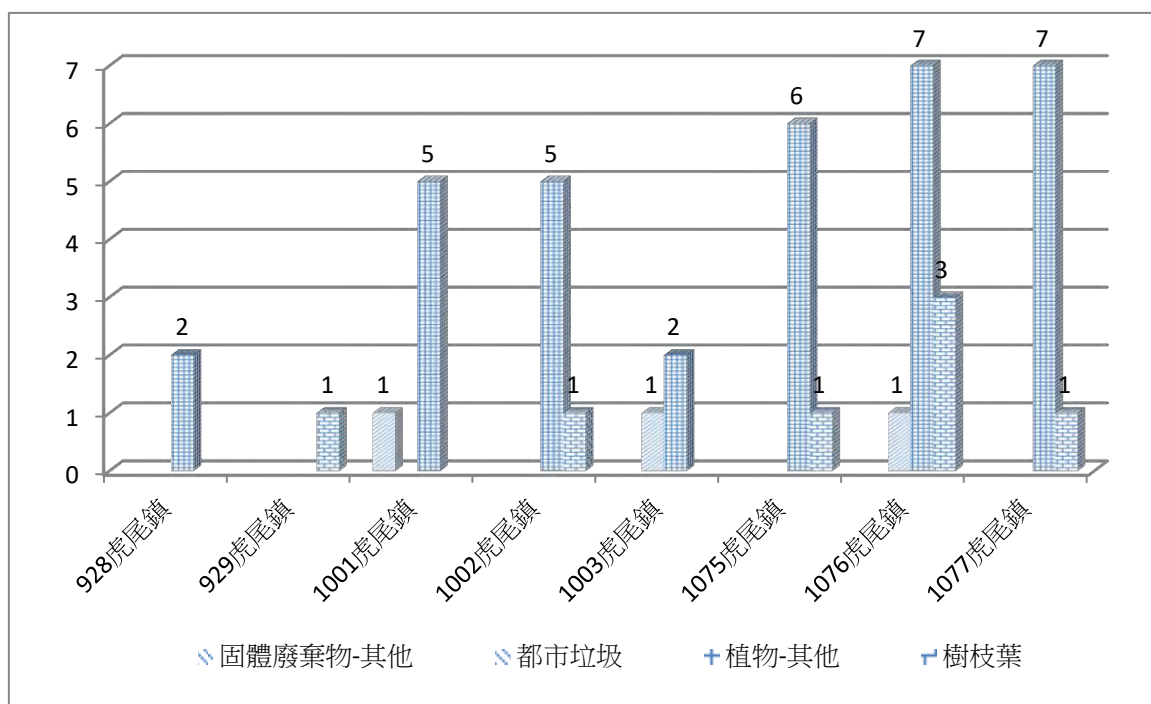


圖 3.2.3-8 網格 113-燃燒物種分佈



圖 3.2.3-9 網格 113-燃燒物種地理分佈圖

另比較本計畫近三年露天燃燒查獲情形(如表 3.1.2-2)，本計畫露天燃燒查獲案件數，較去年大幅減少 35.7%(703 件)，分布範圍也由 590 格大幅減少至 518 格，探究主要差異為 Line 通報平台，通報案件大幅降低 1,072 件所致。

表 3.2.3-7 雲林縣近 3 年網格熱區管制表

年度	110 年	111 年	112 年
計畫查核燃燒件數(件)	1,015	1,974	1,271
查獲露燃網格(格)	459	590	518
網格平均燃燒件數	2.21	3.35	2.45
當年度未再查獲前一年度之網格數(格)	114	140	232

本團隊自 110 年成立 LINE 官方通報平台，並於執行前兩年提供通報獎金，致使民眾透過 LINE 通報的案件數大幅上升，然自 112 年度取消通報獎金後，LINE 通報平台案件明顯下降，但仍較首辦年度(110 年)為多，顯見雖無通報獎金，仍有許多熱心民眾願意為維護空氣品質協助查報露天燃燒案件。

表 3.2.3-8 報案中心與 LINE 通報平台差異性比較

露天燃燒查核作為/年度	110 年	111 年	112 年
報案中心露天燃燒案件	966	535	672
報案中心案件增減比率	-	-44.6%	25.70%
LINE 平台通報件數	694	1,930	858
通報案件增減比率	-	178%	-56.5%
LINE 平台查獲件數	607	1,761	782
通報案件查獲率(%)	87.5%	91.2%	91.1%

而由報案中心與 LINE 平台通報露天燃燒案件比較(表 3.2.3-8)，可明顯看出 110 年至 111 年，因 LINE 平台提供查獲獎勵金，致使報案中心接收民眾陳情狀況大幅降低，降幅高達 44.6%，而自 112 年取消 LINE 平台通報獎勵金後，仍有過半數案件透過 LINE 平台進行通報，顯示民眾已開始習慣利用此管道進行通報，且依通報案件查獲及回報比例高達九成以上，亦可顯現 LINE 通報平台能具體掌握燃燒地點，大幅提升查獲率的最大優勢。

3.3 案件通報全民化

3.3.1 露天燃燒官方 LINE 群組通報流程

露天燃燒事件時間短、小規模、污染量高，且不易發現，致使稽查人員往往需耗工時，尋找露天燃燒地點，效益不彰，鑑此，本計畫成立「露天燃燒通報平台官方群組」藉由通報者發送位置連結，讓本計畫人力可即時至現場處理，達到陳情保密之目的。此外，為擴大群組通報效益，另將透過大眾媒體(新聞稿、Facebook 社群...)方式公布 QRcode 邀請民眾一起參與，民眾只要在群組內進行露天燃燒地點、位置、座標通報，本計畫即派員前往查處，並做後續查處紀錄，另在空品不良時亦可透過群組，提醒民眾注意，如圖 3.3.1-1 至圖 3.3.1-3 所示。

一、成立 LINE 『露天燃燒通報平台官方群組』流程

(一)提出認證申請

認證帳號的認證標準：認證帳號僅有特定業種才可申請，並通過 LINE 官方帳號審核團隊審查認證後才可取得。

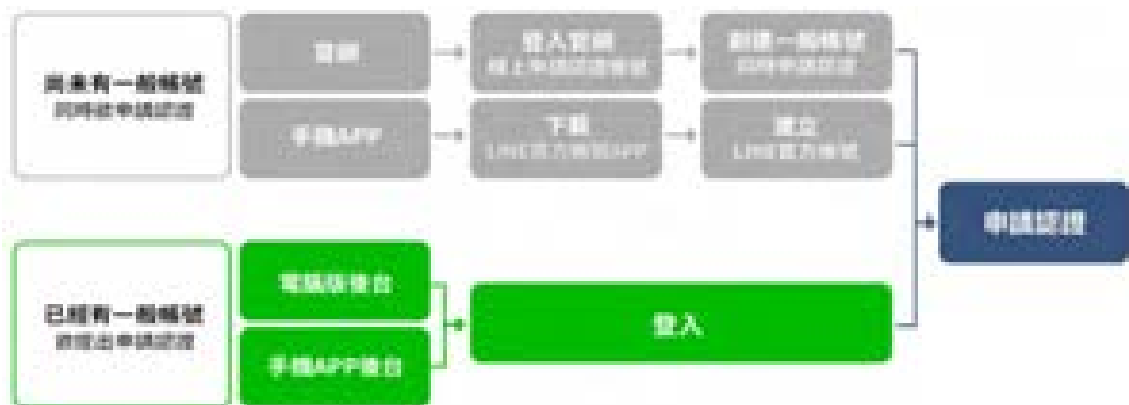


圖 3.3-1 官方 LINE 帳號申請方式

(二)購買專屬 ID

每個帳號一經創立，就會擁有一組一般 ID。

(三)繳交備查文件

請將備查文件遵照以下格式寄送給審查團隊後，申請程序才算完成。

二、 露天燃燒通報方式與流程

(一)首先要加入 LINE 官方群組。

(二)現場目擊露天燃燒污染事實，即以智慧型手機或相機拍攝污染實況(錄影更佳)，並立即上傳並將相關紀錄提供環保局作為後續查核勸導之依據，以遏止非法露天燃燒行為（上述之完整紀錄包含：照片或錄影帶等可資佐證之證據、污染性質及位置之詳細描述、可能之公害類別或污染狀況、污染頻率及發生污染行為之時間）。

(三)通報流程教學。



圖 3.3-2 官方 LINE 群組通報教學

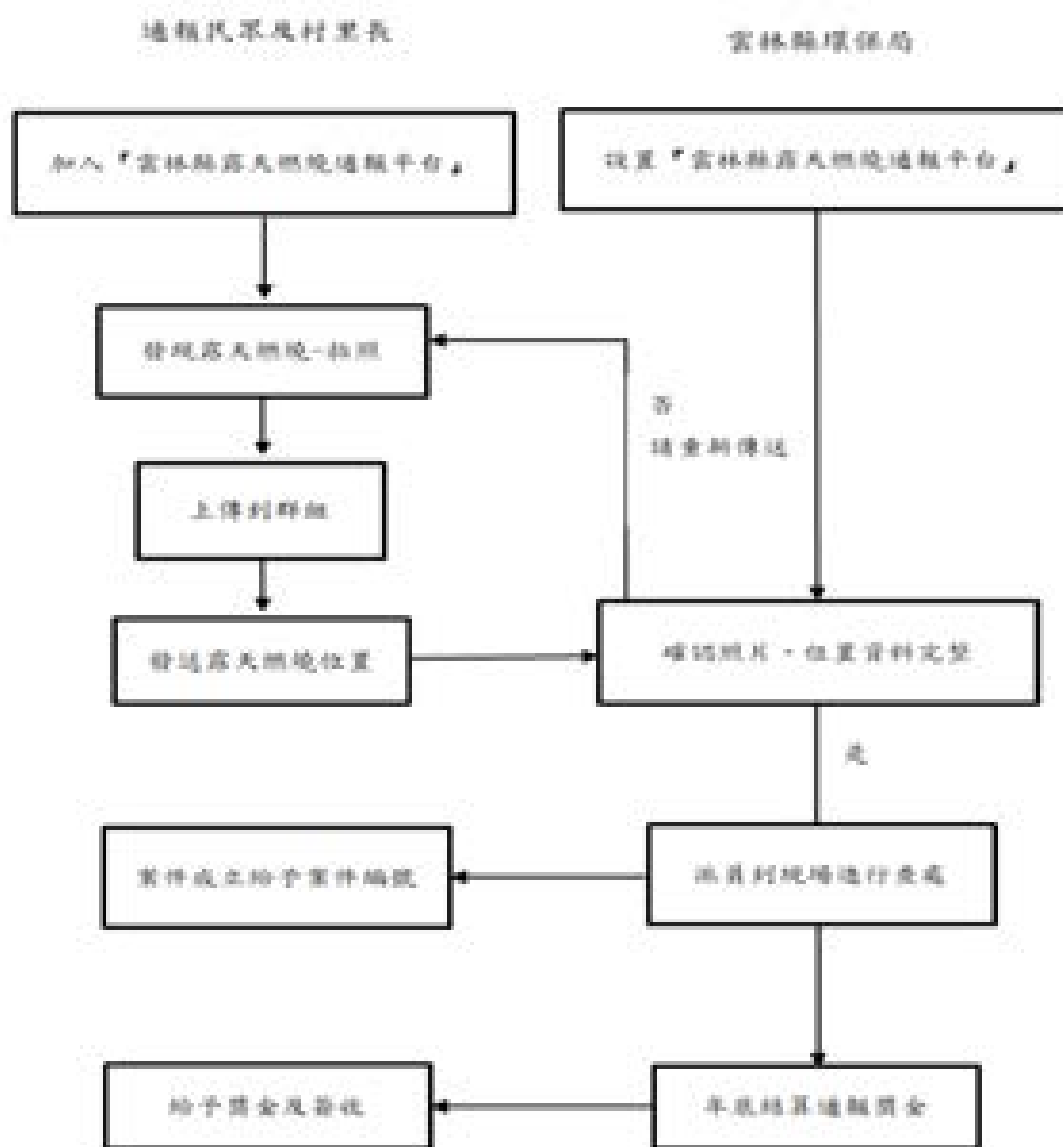


圖 3.3-3 官方 LINE 群組通報流程圖

三、 執行期程

本規畫期程自 112 年 1 月 1 日起至 112 年 12 月底止

3.3.2 官方 LINE 群組通報成果

露天燃燒通報LINE官方群組於110年07月14日啟用，今(112)年度持續維運平台，其中包含民眾、志工團體及消防局等，共有1,278人加入通報群組，利用影像及座標即時分享，提升稽查效率。鑑於平台運作良好，今(112)年度本年度起無需再編列檢舉獎勵預算。統計共接獲民眾通報839件，查獲露天燃燒案件共766件次，其餘73件為通報地點不明確、重覆通報或拍攝通報定位地點與實際查核結果相差太遠而未能查獲露燃地點。

3.4 稽查作業科技化

3.4.1 露天燃燒空拍查核作業

為有效管制並降低該季節期因露天燃燒所造成的空氣污染，本計畫配合空品不良通報作業，執行露天燃燒熱區空拍查核至少 30 場次，透過空拍查核方式，提升查核廣度及效率，空拍查核區域篩選過往稻草好發村里優先執行，另搭配地面巡查路線，全面監控改善露天燃燒現況，希望藉由污染源立即控制或降低之成效，進而降低污染排放並提昇空氣品質成效。

為提升露天燃燒管制績效，並有效防止露天燃燒行為，本計畫透過無人載具空拍機，配合空品不良通報作業，於一、二期稻作收割之好發季節，辦理空拍查核工作，空拍圖資透過後製比對，掌握露燃地點座標，進而將所查獲露天燃燒案件進行地籍資訊查詢，並於取得地主資料後，發文勸導告知，另本計畫執行過程中，如有發現露天燃燒情事，亦將主動配合查核，然由於露天燃燒具有短時間、小規模、高污染量且數目眾多的特性，因此，事先完善的作業規劃為影響後續工作執行成敗的關鍵，以下將就本計畫露天燃燒空拍查核流程進行說明：

一、 露天燃燒空拍查核規劃

包括空拍對象建立、路線規劃、空拍時程及頻率、資料判讀及應用等項目：

- (一) 露燃空拍對象建立：建立好發露燃名單為執行管制作業首要工作，名單來源主為蒐集近年來露天燃燒巡查作業之成果，利用 GIS 系統將查獲地點、燃燒物品種類與地理位置進行合併，並透過地籍資料查詢系統，掌握露天燃燒地號及地主資訊，建立

二、露天燃燒空拍查核作業成果

露天燃燒具有短時間、小規模、高污染量且數目眾多的特性，露天燃燒不只會影響居住環境的空氣品質及人體身體健康，也會引起公共安全及影響行車視線，因此為提升露天燃燒管制績效，並有效防止露天燃燒行為，本計畫透過無人載具空拍機，於空品不良通報時辦理空拍查核及時工作，空拍圖資透過後製比對，掌握露燃地點大約座標，進而將所查獲露天燃燒情形，進行撲滅火勢，勸導等工作，並進行地籍資訊查詢，於取得地主資料後，發文勸導告知，另本計畫執行過程中，如有發現露天燃燒情事，亦將主動配合查核。

截至 112 年 12 月底止，本計畫共出動無人載具 UAV 空拍機，執行 40 場空拍查核作業，查獲燃燒中案件共 31 件，空拍機執行次數及查獲件數統計如表 3.4.1-1 所示查獲露天燃燒情形如圖 3.4.2-1 所示。

表 3.4.1-1 現階段 UAV 空拍機執行次數及查獲件數統計(1/3)

項次	鄉鎮市	日期	飛行次數(次)	空拍區域	查獲情形	燃燒物種
A-01	虎尾鎮	2 月 8 日	1	埤內里縣道 145 (23.736003 120.445668)	燃燒中	樹皮或木材
A-02	二崙鄉	2 月 10 日	1	復興村雲 18 (23.770341 120.382822)	燃燒中	植物-其他
A-03	斗六市	2 月 10 日	1	長安里縣道 154 乙 (23.738870 120.531198)	燃燒中	植物-其他
A-04	四湖鄉	3 月 8 日	1	羊調村縣道 160 (23.536451, 120.198444)	燃燒中	植物-其他
A-05	斗六市	3 月 15 日	1	虎溪里縣道台 1 丁 (23.730917, 120.516924)	燃燒中	植物-其他
A-06	虎尾鎮	3 月 21 日	1	興南里雲 84 (23.589016 120.443012)	燃燒中	植物-其他
A-07	斗六市	4 月 11 日	1	三光里縣道 158 甲 (23.552443 120.530970)	燃燒中	都市垃圾

表 3.4.1-1 現階段 UAV 空拍機執行次數及查獲件數統計(2/3)

項次	鄉鎮市	日期	飛行次數(次)	空拍區域	查獲情形	燃燒物種
A-08	大埤鄉	4 月 17 日	1	三結村雲 179 (23.569796 120.431342)	燃燒中	植物-其他
A-09	斗六市	4 月 18 日	1	嘉東里縣道 154 乙 (23.587687 120.555029)	燃燒中	植物-其他
A-10	崙背鄉	5 月 3 日	1	大有村雲 9 (23.752876, 120.307376)	燃燒中	都市垃圾
A-11	荊桐鄉	5 月 24 日	1	六合村雲 55 (23.764293, 120.554895)	已燃盡	都市垃圾
A-12	荊桐鄉	5 月 24 日	1	麻園村雲 53 (23.763201, 120.529668)	已燃盡	植物-其他
A-13	荊桐鄉	6 月 8 日	1	六合村雲 57 (23.77017 120.565233)	燃燒中	稻草
A-14	荊桐鄉	6 月 8 日	1	五華村雲 56 (23.779690 120.555642)	已燃盡	稻草
A-15	荊桐鄉	6 月 21 日	1	五華村新虎尾溪堤防 (23.786247 120.564651)	燃燒中	稻草
A-16	荊桐鄉	6 月 21 日	1	五華村新虎尾溪堤防 (23.785798 120.565082)	燃燒中	稻草
A-17	元長鄉	7 月 10 日	1	鹿南村縣道 145 甲 (23.634216, 120.363388)	燃燒中	固體廢棄物-其他
A-18	林內鄉	7 月 20 日	1	烏塗村雲 63-1 (23.760998, 120.600187)	已燃盡	稻草
A-19	林內鄉	7 月 20 日	1	九芎村雲 72-1 (23.744352, 120.585956)	已燃盡	稻草
A-20	荊桐鄉	8 月 8 日	1	麻園村雲 72-1 (23.756435, 120.528675)	燃燒中	植物-其他
A-21	斗六市	8 月 23 日	1	久安里雲 81 (23.675063 120.517232)	燃燒中	植物-其他
A-22	土庫鎮	8 月 24 日	1	溪邊里縣道 145 甲 (23.661402, 120.383499)	已燃盡	植物-其他
A-23	大埤鄉	9 月 8 日	1	大德村雲 175-1 (23.635765, 120.426579)	燃燒中	植物-其他
A-24	東勢鄉	9 月 20 日	1	同安村縣道 158 甲 (23.720669, 120.267767)	已燃盡	植物-其他
A-25	西螺鎮	9 月 25 日	1	福興里縣道 145 (23.807988 120.460697)	燃燒中	植物-其他

表 3.4.1-1 現階段 UAV 空拍機執行次數及查獲件數統計(3/3)

項次	鄉鎮市	日期	飛行次數(次)	空拍區域	查獲情形	燃燒物種
A-26	四湖鄉	10 月 16 日	1	蔡厝村雲 136 (23.612918, 120.223718)	已燃盡	植物-其他
A-27	四湖鄉	10 月 16 日	1	羊調村縣道 160 (23.631701, 120.201979)	已燃盡	固體廢棄物-其他
A-28	四湖鄉	10 月 16 日	1	羊調村縣道 160 (23.634080, 120.199189)	燃燒中	植物-其他
A-29	西螺鎮	10 月 18 日	1	公館里縣道 156 (23.746908, 120.457655)	燃燒中	樹枝葉
A-30	莿桐鄉	11 月 3 日	1	埔子村鄉道雲 54 (23.754534, 120.520372)	燃燒中	稻草
A-31	斗六市	11 月 15 日	1	三光里縣道 158 甲 (23.658554, 120.517225)	燃燒中	植物-其他
A-32	林內鄉	11 月 16 日	1	九芎村縣道台三 (23.748227, 120.607519)	燃燒中	植物-其他
A-33	林內鄉	11 月 18 日	1	重興村鄉道雲 58 (23.770511, 120.584069)	燃燒中	稻草
A-34	褒忠鄉	11 月 19 日	1	潮厝村縣道台 19 (23.720958, 120.328178)	燃燒中	樹枝葉
A-35	口湖鄉	11 月 20 日	1	埔北村鄉道雲 136 (23.620183, 120.189235)	燃燒中	植物-其他
A-36	莿桐鄉	11 月 23 日	1	麻園村縣道 154 (23.772237, 120.529157)	燃燒中	稻草
A-37	口湖鄉	12 月 5 日	1	下崙村鄉道雲 129 (23.631828, 120.163252)	燃燒中	樹皮或木材
A-38	虎尾鎮	12 月 7 日	1	三合里鄉道雲 95 (23.692146, 120.397295)	燃燒中	植物-其他
A-39	虎尾鎮	12 月 7 日	1	三合里鄉道雲 95 (23.703883, 120.406142)	燃燒中	植物-其他
A-40	虎尾鎮	12 月 15 日	1	下溪里國道 1 號 (23.705900, 120.477024)	燃燒中	植物-其他



圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(1/10)

	
斗六市虎溪里縣道台 1 丁-空拍畫面	虎溪里縣道台 1 丁-燃燒植物其他
	
虎尾鎮興南里雲 84 -空拍畫面	興南里雲 84-燃燒植物其他
	
斗六市三光里縣道 158 甲 -空拍畫面	三光里縣道 158 甲 -燃燒垃圾
	
大埤鄉三結村雲 179 -空拍畫面	三結村雲 179 -燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(2/10)

	
斗六市嘉東里縣道 154 乙-空拍畫面	嘉東里縣道 154 乙-燃燒植物其他
	
崙背鄉大有村雲 9-空拍畫面	大有村雲 9-燃燒垃圾
	
莿桐鄉六合村雲 55 -空拍畫面	六合村雲 55-燃燒垃圾
	
莿桐鄉麻園村雲 53-空拍畫面	麻園村雲 53-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(3/10)

	
莿桐鄉六合村雲 57-空拍畫面	六合村雲 57-燃燒稻草
	
莿桐鄉五華村雲 56-空拍畫面	五華村雲 56-燃燒稻草
	
莿桐鄉五華村新虎尾溪堤防-空拍畫面	五華村新虎尾溪堤防-燃燒稻草
	
莿桐鄉五華村新虎尾溪堤防空拍畫面	五華村新虎尾溪堤防-燃燒稻草

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(4/10)

	
元長鄉鹿南村縣道 145 甲-空拍畫面	鹿南村縣道 145 甲-燃燒固體廢棄物
	
林內鄉烏塗村雲 63-1-空拍畫面	烏塗村雲 63-1-燃燒稻草
	
林內鄉九芎村雲 72-1-空拍畫面	九芎村雲 72-1-燃燒稻草
	
荊桐鄉麻園村雲 72-1-空拍畫面	麻園村雲 72-1-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(5/10)

	
斗六市久安里雲 81-空拍畫面	久安里雲 81-燃燒植物其他
	
土庫鎮溪邊里縣道 145 甲-空拍畫面	溪邊里縣道 145 甲-燃燒植物其他
	
大埤鄉大德村雲 175-1-空拍畫面	大德村雲 175-1-燃燒植物其他
	
東勢鄉同安村縣道 158 甲-空拍畫面	同安村縣道 158 甲-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(6/10)

	
西螺鎮福興里縣道 145-空拍畫面	福興里縣道 145-燃燒植物其他
	
四湖鄉蔡厝村雲 136-空拍畫面	蔡厝村雲 136-燃燒植物其他
	
四湖鄉羊調村縣道 160-空拍畫面	羊調村縣道 160-燃燒固體廢棄物
	
四湖鄉羊調村縣道 160-空拍畫面	羊調村縣道 160-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(7/10)

	
西螺鎮公館里縣道 156-空拍畫面	公館里縣道 156-燃燒樹枝葉
	
莿桐鄉埔子村鄉道雲 54-空拍畫面	埔子村鄉道雲 54-燃燒稻草
	
斗六市三光里縣道 158 甲-空拍畫面	三光里縣道 158 甲-燃燒植物其他
	
林內鄉九芎村縣道台三-空拍畫面	九芎村縣道台三-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(8/10)



圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(9/10)

	
口湖鄉下崙村鄉道雲 129-空拍畫面	下崙村鄉道雲 129-燃燒樹皮或木材
	
虎尾鎮三合里鄉道雲 95-空拍畫面	三合里鄉道雲 95-燃燒植物其他
	
虎尾鎮三合里鄉道雲 95-空拍畫面	三合里鄉道雲 95-燃燒植物其他
	
虎尾鎮下溪里國道 1 號-空拍畫面	下溪里國道 1 號-燃燒植物其他

圖 3.4.1-2 現階段 UAV 空拍機查獲燃燒案件(10/10)

3.4.2 設置 AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統

露天燃燒具有時間短、規模小、污染量大以及地點分散等特性，往往因無法即時發現及蒐證，導致管制效果大打折扣，為能即時掌握露天燃燒情事，自 107 起即透過計畫設置 2 處制高點網路攝影機，並於隔年擴增至 4 處，然透過人力監看，除需耗費相當多的人力與時間外，且難免有所遺漏。隨著近年人工智慧崛起，本計畫嘗試運用智慧辨識進行影像判讀，若可透過影像判讀污染情事發生，主動通報稽查，除可達到預警作用，更可節省人力監控的成本，避免污染情事擴大，提升露天燃燒稽查管制效益。

一、 AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統說明

本計畫採用視覺型煙霧探測暨主動式通報系統(以下簡稱本系統)，由雲林科技大學智慧晶片設計研究中心設計開發，本系統可將過往布置在雲林縣之制高點監控攝影機，藉由網路將所拍攝之影像回傳本系統的後端伺服器，伺服器端會持續使用 AI 影像辨識技術，檢測回傳的影像是否有露天燃燒情事發生，如系統沒有檢測到露天燃燒情況，就會自動將資料更新或刪除，而如系統偵測到露天燃燒情形發生，本系統就會自動透過 LINE 平台通報相關人員，做即時處理，並且將影像資料儲存在雲端資料庫，使用者可藉由本系統之人機介面，觀看雲端資料庫的露天燃燒紀錄檔，流程詳圖如圖 3.4.2-1 至圖 3.4.2-4 所示。本系統包含 AI 辨識模組、雲端儲存資料庫、監控網頁及自動通報系統，並在系統中加入使用者帳密管理，讓系統安全性更加完善。

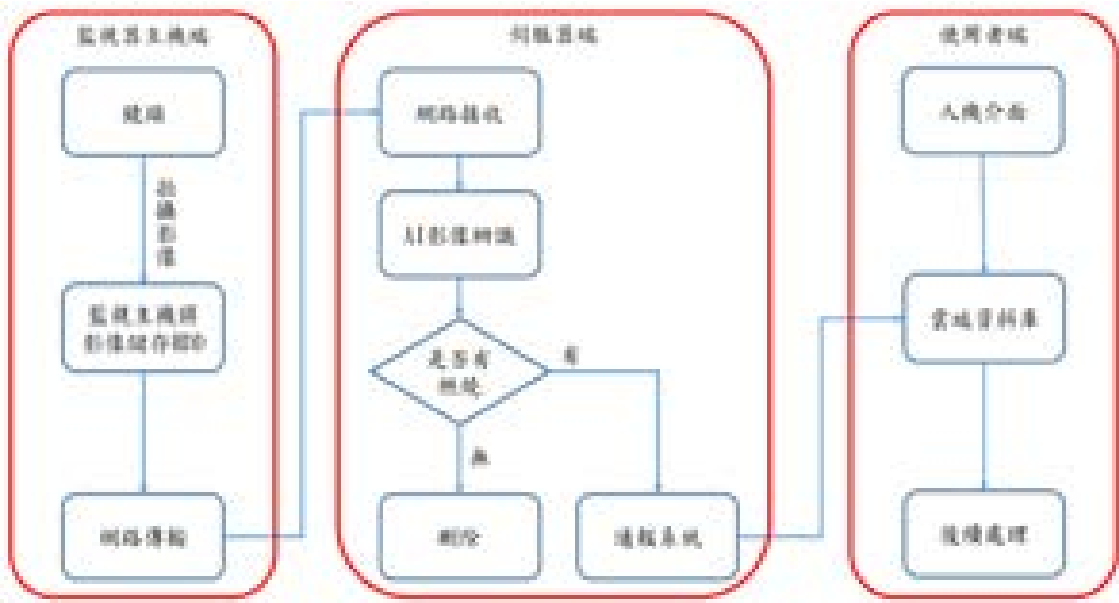


圖 3.4.2-1 制高點監控系統 AI 影像訊號識別流程圖



圖 3.4.2-2 制高點監控系統監控網頁



圖 3.4.2-3 視覺型煙霧探測 AI 辨識系統成果實例



圖 3.4.2-4 視覺型煙霧探測系統 LINE 通報實況

二、系統特色

傳統人力監看方式，對於成本消耗實在太高，而且效率低落，使得仍有部分民眾心存僥倖，而貿然以身試法。本系統最大特色在於制高點 AI 自動辨識監控不須人力監看成本，且偵查面積遠超出傳統人力，不僅僅能在污染發生當下舉報案件，並可在事後污染者陳述時，調出相關影片，利用人工智慧方式準確判別其污染源發生時間、地點，並有利於後續行政程序的蒐證處理，且相較市面販售的煙霧偵測系統，本系統更具有同時支援多台監控錄影器即時辨識與通報之優勢

以下是本系統與傳統人力比較(表 3.4.2-1)，本系統為固定式露天燃燒 AI 檢測法，除可克服人力調度問題，透過伺服器架設 AI 檢測技術，更可少去前端監控攝影設備更換之困擾，並能同時支援多台監控錄影器之即時辨識與通報之優勢。

表 3.4.2-1 本系統與傳統人力監看優勢比較

項目	傳統人力調查	本系統制高點 AI 自動辨識
所需人力	2 人	無
人事成本	200NTD/時/人	無
偵查面積	小	極大
偵查速度	約 3 分鐘/區	約 10 秒/區
露天燃燒紀錄	人力	自動
判別方式	人力	AI 人工智慧
優點	拍攝角度較不受限	大幅減少人力以及時間
缺點	效率低落，程序繁複	拍攝角度受限
通報方式	人力撥打電話	LINE 通報
民眾陳情處理速度	緩慢	超前部屬
空氣品質改善速度	緩慢	快速

三、 監控地點評估

本計畫團隊利用 QGIS 軟體，以 3Km*3Km 的網格將雲林縣分為 184 個網格，並給予每個網格獨立 ID 編號(6~325)，交集比對露天燃燒案件分佈情形，並依據件數比例掌握污染熱區及鄰近可媒合資源，藉由網格解析方式，提升執行效益。

(一)雲林縣露天燃燒案件分佈

團隊彙整近三年(108-111 年)本縣查獲露天燃燒案件計 5,381 件，繪製雲林縣 108-111 年露天燃燒污染地圖，詳圖 3.4.2-5 所示。

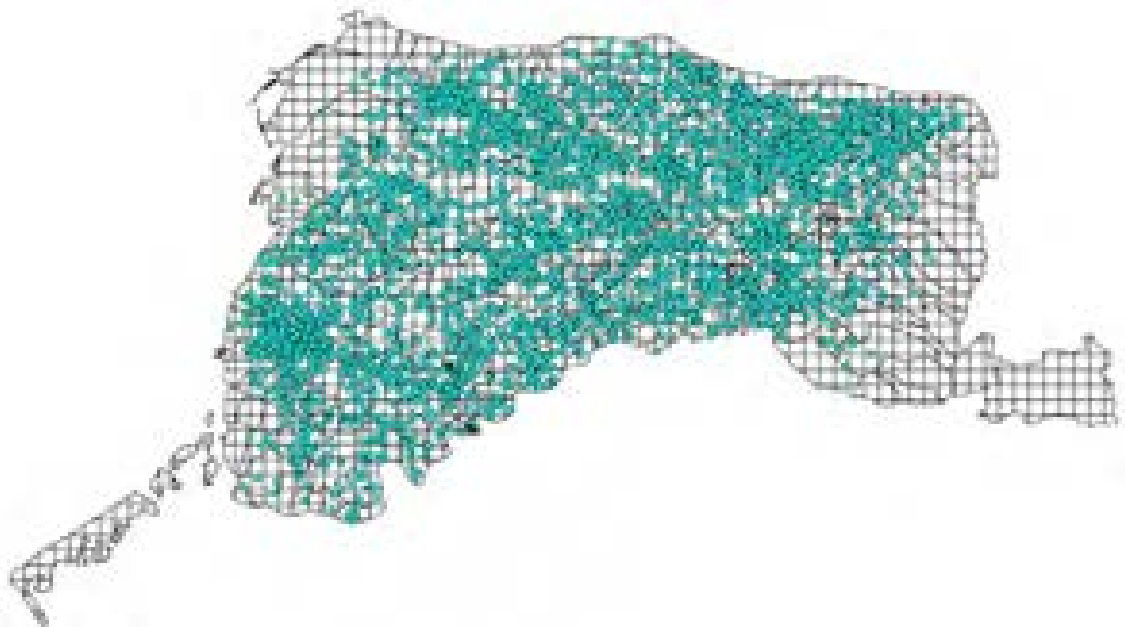


圖 3.4.2-5 雲林縣 108-111 年露天燃燒污染地圖

(二)雲林縣高露天燃燒區塊解析

以本團隊 110 年度所設置的 2 處制高點監視器，在空氣品質佳且無任何日照影響下，最遠拍攝範圍可達 4~5KM，如有空氣品質不良等影響，約剩 1.5~3KM，故本計畫以 3Km*3Km 網格套疊近三年查獲露天燃燒座標，並依累積查獲件數進行解析，篩出本縣高露天燃燒區塊(詳圖 3.4.2-6)，做為監控攝影機設置地點

評估依據，此外，本計畫也依監控攝影機裝設位置，比對高露天燃燒網格，評估鏡頭架設方向。



圖 3.4.2-6 本縣高露天燃燒區塊解析

(三) 監控設備架設地點

本計畫依據歷年查獲露天燃燒案件 111 年分別於三好國際酒店及荊桐鄉農會稻米產業館等 2 處架設完成(詳圖 3.4.2-7 所示)，今年加設平和堤防監控管制站，由於考量露天燃燒事件對交通設施-高鐵站周邊之影響，因此對設置地點進行重新評估架設情形。根據歷年露天燃燒事件評估監控攝影機的設置位置及鏡頭方向，以距離高鐵站約 500 公尺處之虎尾鎮三寶宮(雲林縣虎尾鎮吳厝 76 號)為最佳設置地點。設置視覺型煙霧探測暨主動式通報系統，利用 AI 智能分析功能，提供事件發生時的通報、判斷及舉證影片備份等服務。

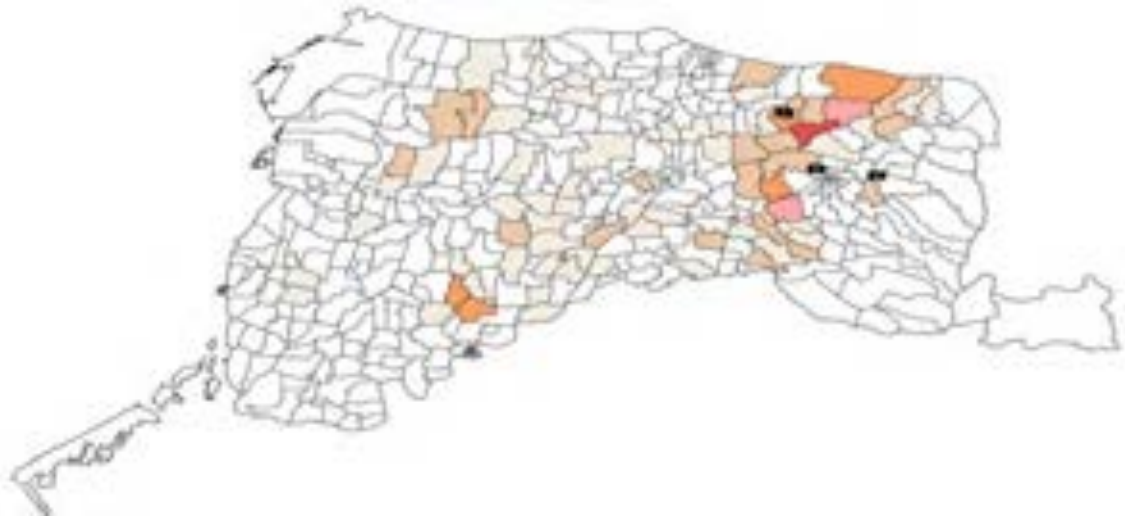


圖 3.4.2-7 本計畫設置 AI 監視器監控地點

1. 斗六市三好國際酒店：

三好國際酒店位於雲林縣斗六市斗六五路 35 號，(WGS84 座標：23.717151, 120.534286)，建築物高度逾 40m，周邊視野極佳，可便於監控 92、93 等高露燃網格。(如圖 3.4.2-8)



圖 3.4.2-8 三好國際酒店外觀

2. 莿桐鄉農會稻米產業館(莿桐鄉)

莿桐鄉農會稻米產業館位於雲林縣莿桐鄉中正路 54 號，(WGS84 座標：23.763119, 120.512995)，建築物高度逾 30m，周邊視野極佳，並鄰近國道一號西螺段，可便於監控 68 及 92、

93 等高露燃網格。(如圖 3.4.2-9)



圖 3.4.2-9 莿桐鄉農會稻米產業館外觀

3. 三寶宮(虎尾鎮)

三寶宮位於，(WGS84 座標：23.702435, 120.402521)，建築物高度逾 25m，周邊視野極佳，可便於監控露天燃燒事件。(圖 3.4.2-10)



圖 3.4.2-10 三寶宮外觀

四、 AI 主動式通報系統作業成果

本計畫採用視覺型煙霧探測暨主動式通報系統(以下簡稱本系統)，由雲林科技大學智慧晶片設計研究中心設計開發，本系統可將過往布置在雲林縣之制高點監控攝影機，藉由網路將所拍攝之影

像回傳本系統的後端伺服器，伺服器端會持續使用 AI 影像辨識技術，檢測回傳的影像是否有露天燃燒情事發生，如系統沒有檢測到露天燃燒情況，就會自動將資料更新或刪除，而如系統偵測到露天燃燒情形發生，本系統就會自動透過 LINE 平台通報相關人員，做即時處理，並且將影像資料儲存在雲端資料庫，使用者可藉由本系統之人機介面，觀看雲端資料庫的露天燃燒紀錄檔，流程詳圖 3-1 所示。本系統包含 AI 辨識模組、雲端儲存資料庫、監控網頁及自動通報系統，並在系統中加入使用者帳密管理，讓系統安全性更加完善。

本系統於 110 年 9 月 09 日啟用，本年度持續維護作業中，於三好國際酒店及荊桐鄉農會稻米產業館 2 處分別架設視覺型煙霧探測暨主動式通報系統，本年度於 3 月 20 日平和堤防監控管制站增設 1 處，由於考量露天燃燒事件對交通設施-高鐵站周邊之影響，因此對設置地點進行重新評估架設情形。根據歷年露天燃燒事件評估監控攝影機的設置位置及鏡頭方向，以距離高鐵站約 500 公尺處之虎尾鎮三寶宮為最佳設置地點。如圖 3.4.2-11、圖 3.4.2-12、圖 3.4.2-13，統計至 112 年 12 月底止，共執行 365 天次，透過監視錄影畫面共通報露天燃燒 115 件次，共查獲 96 件露天燃燒案件，19 件因通報地點距離過遠未能查獲，情形如附錄五所示。



圖 3.4.2-11 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(斗六市三好酒店)



圖 3.4.2-12 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(莿桐鄉稻米產業館)



圖 3.4.2-13 AI 煙霧主動通報系統安裝情形(虎尾鎮三寶宮)

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(1/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
1	1 月 12 日	17:12	荊桐穀倉	RU-0068	1 月 13 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,801 地號	植物-其他	1
2	1 月 12 日	17:53	三好酒店	RU-0081	1 月 16 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 118-2 地號	植物-其他	1
3	1 月 13 日	17:14	三好酒店	RU-0082	1 月 16 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 111-8 地號	植物-其他	7.5
4	1 月 14 日	14:53	荊桐穀倉	RU-0088	1 月 16 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,867-1 地號	植物-其他	5
5	1 月 14 日	15:03	三好酒店	RU-0083	1 月 16 日	斗六市	西平段 821 地號	植物-其他	4
6	1 月 21 日	14:52	荊桐穀倉	RU-0118	1 月 30 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,487 地號	植物-其他	1
7	1 月 24 日	17:17	三好酒店	RU-0141	2 月 1 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 118-5 地號	植物-其他	4
8	1 月 29 日	12:37	荊桐穀倉	RU-0119	1 月 30 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	植物-其他	1
9	1 月 29 日	17:03	三好酒店	未發現					
10	1 月 30 日	12:05	荊桐穀倉	RU-0134	1 月 31 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,694 地號	植物-其他	2
11	2 月 1 日	09:37	荊桐穀倉	RU-0142	2 月 1 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,849 地號	植物-其他	3

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(2/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
12	2 月 1 日	17:03	三好酒店	RU-0142	2 月 2 日	斗六市	西平段 1 地號	都市垃圾	1.2
13	2 月 3 日	10:07	蔴桐穀倉	RU-0146	2 月 3 日	蔴桐鄉	埔南段 91 地號	植物-其他	3.4
14	2 月 4 日	16:09	三好酒店	RU-0156	2 月 6 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	4
15	2 月 10 日	16:52	三好酒店	RU-0197	2 月 13 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	1.5
16	2 月 13 日	14:02	蔴桐穀倉	RU-0201	2 月 14 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,631 地號	樹枝葉	6
17	2 月 14 日	11:37	三好酒店	RU-0206	2 月 14 日	斗六市	科加段 313 地號	樹枝葉	2
18	2 月 16 日	10:22	蔴桐穀倉	RU-0215	2 月 17 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,486 地號	都市垃圾	0.45
19	2 月 18 日	10:36	蔴桐穀倉	RU-0217	2 月 18 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	樹皮或木材	7
20	2 月 19 日	10:56	蔴桐穀倉	RU-0231	2 月 20 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,896 地號	植物-其他	1.5
21	2 月 22 日	07:54	蔴桐穀倉	未發現					
22	3 月 3 日	18:16	蔴桐穀倉	RU-0271	3 月 6 日	蔴桐鄉	埔南段 57-9 地號	植物-其他	6

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(3/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
23	3 月 5 日	12:26	荊桐穀倉	RU-0273	3 月 6 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	植物-其他	10
24	3 月 5 日	14:23	荊桐穀倉	RU-0272	3 月 6 日	荊桐鄉	無宗主地	植物-其他	12
25	3 月 5 日	16:11	三好酒店	RU-0268	3 月 6 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	1
26	3 月 6 日	18:01	荊桐穀倉	RU-0300	3 月 9 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,667 地號	植物-其他	3
27	3 月 7 日	13:27	荊桐穀倉	RU-0301	3 月 9 日	荊桐鄉	埔南段 76 地號	植物-其他	8
28	3 月 10 日	17:37	三好酒店	RU-0326	3 月 13 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	2
29	3 月 12 日	17:45	荊桐穀倉	RU-0332	3 月 13 日	荊桐鄉	無宗主地	植物-其他	4
30	3 月 13 日	17:13	三好酒店	RU-0335	3 月 14 日	斗六市	明德段 1,221 地號	植物-其他	42
31	3 月 17 日	16:37	三好酒店	未發現					
32	3 月 18 日	15:00	三好酒店	RU-0350	3 月 20 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-2 地號	植物-其他	1
33	3 月 19 日	12:01	三好酒店	RU-0351	3 月 20 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	1

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(4/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
34	3 月 20 日	16:24	三好酒店	RU-0356	3 月 21 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	2
35	3 月 21 日	07:52	蔞桐穀倉	未發現					
36	3 月 23 日	08:40	虎尾堤防	RU-0361	3 月 23 日	斗南鎮	過溪子段 876-334 地號	植物-其他	12
37	3 月 23 日	17:00	三好酒店	RU-0364	3 月 24 日	斗六市	科加段 369 地號	植物-其他	17.5
38	3 月 24 日	18:05	蔞桐穀倉	RU-0370	3 月 25 日	蔞桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	樹枝葉	10
39	3 月 28 日	15:20	三好酒店	RU-0379	3 月 28 日	蔞桐鄉	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	7.5
40	3 月 31 日	15:34	三好酒店	未發現					
41	4 月 2 日	17:06	三好酒店	RU-0392	4 月 6 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	1
42	4 月 4 日	15:57	三好酒店	RU-0393	4 月 6 日	斗六市	西平段 175 地號	植物-其他	2.5
43	4 月 6 日	12:36	蔞桐穀倉	RU-0412	4 月 10 日	蔞桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	都市垃圾	4.5
44	4 月 7 日	17:24	三好酒店	RU-0406	4 月 10 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	1.5
45	4 月 9 日	10:49	蔞桐穀倉	RU-0411	4 月 10 日	蔞桐鄉	樹子腳段 2,675 地號	植物-其他	3.4

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(5/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
46	4 月 11 日	10:39	荊桐穀倉	RU-0414	4 月 11 日	荊桐鄉	埔南段 97 地號	植物-其他	1
47	4 月 14 日	10:47	三好酒店	RU-0424	4 月 14 日	斗六市	西平段 176 地號	樹枝葉	1
48	4 月 14 日	17:59	荊桐穀倉	未發現					
49	4 月 29 日	17:58	三好酒店	RU-0477	5 月 2 日	斗六市	西平段 810 地號	植物-其他	1
50	5 月 2 日	16:24	三好酒店	RU-0480	5 月 3 日	斗六市	西平段 3 地號	植物-其他	4
51	5 月 6 日	16:48	三好酒店	RU-0503	5 月 8 日	斗六市	西平段 792-1 地號	植物-其他	8
52	5 月 6 日	18:25	三好酒店	RU-0502	5 月 8 日	斗六市	西平段 989 地號	都市垃圾	0.6
53	5 月 7 日	14:34	荊桐穀倉	未發現					
54	5 月 25 日	17:03	三好酒店	未發現					
55	5 月 28 日	18:38	荊桐穀倉	RU-0561	5 月 29 日	荊桐鄉	大埔尾段 2,566 地號	植物-其他	1
56	5 月 30 日	13:42	荊桐穀倉	RU-0565	5 月 30 日	荊桐鄉	樹子腳段 3,049-2 地號	植物-其他	6
57	6 月 1 日	18:53	虎尾堤防	RU-0571	6 月 2 日	虎尾鎮	過溪子段 876-43 地號	都市垃圾	80

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(6/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
58	6 月 2 日	16:54	三好酒店	RU-0578	6 月 6 日	斗六市	西平段 838 地號	植物-其他	2
59	6 月 4 日	16:44	三好酒店	RU-0579	6 月 6 日	斗六市	無宗主地	都市垃圾	1.35
60	6 月 5 日	02:19	虎尾堤防	RU-0582	6 月 6 日	虎尾鎮	過溪子段 876-43 地號	都市垃圾	108
61	6 月 22 日	10:40	蔴桐穀倉	未查獲					
62	6 月 24 日	17:21	蔴桐穀倉	RU-0661	6 月 28 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,488 地號	樹枝葉	4
63	6 月 28 日	15:22	蔴桐穀倉	RU-0671	7 月 3 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,467 地號	植物-其他	3
64	7 月 1 日	18:59	蔴桐穀倉	RU-0670	7 月 3 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,384 地號	樹枝葉	4
65	7 月 9 日	15:38	蔴桐穀倉	RU-0711	7 月 10 日	蔴桐鄉	大埔尾段 2,572 地號	植物-其他	15
66	8 月 26 日	16:34	蔴桐穀倉	RU-0839	8 月 28 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	植物-其他	9
67	8 月 26 日	16:35	三好酒店	未查獲					
68	9 月 24 日	10:40	蔴桐穀倉	RU-0926	9 月 25 日	蔴桐鄉	樹子腳段 2,416 地號	植物-其他	9
69	10 月 7 日	16:28	蔴桐穀倉	RU-0965	10 月 11 日	蔴桐鄉	埔南段 76 地號	都市垃圾	3.5

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(7/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
70	10 月 12 日	15:31	荊桐穀倉	RU-0990	10 月 16 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,895-1 地號	樹枝葉	2.4
71	10 月 14 日	17:19	荊桐穀倉	RU-0991	10 月 16 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,488 地號	植物-其他	2
72	10 月 15 日	11:53	荊桐穀倉	未查獲					
73	10 月 21 日	15:53	荊桐穀倉	RU-1014	10 月 22 日	荊桐鄉	大埔尾段 2,321 地號	植物-其他	8
74	10 月 21 日	16:27	三好酒店	未查獲					
75	10 月 28 日	15:43	荊桐穀倉	RU-1044	10 月 30 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,488 地號	植物-其他	2
76	10 月 29 日	14:41	荊桐穀倉	RU-1045	10 月 30 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,687 地號	植物-其他	1
77	11 月 2 日	15:43	三寶宮	RU-1047	11 月 2 日	虎尾鎮	大屯子段 1,071 地號	樹枝葉	4
78	11 月 3 日	16:23	荊桐穀倉	RU-1053	11 月 3 日	荊桐鄉	大埔尾段 2,676 地號	稻草	200
79	11 月 4 日	15:38	三好酒店	RU-1065	11 月 6 日	斗六市	西平段 230 地號	稻草	16.5
80	11 月 4 日	16:03	三寶宮	RU-1066	11 月 6 日	虎尾鎮	大屯子段 1,071 地號	樹枝葉	2.5
81	11 月 9 日	11:30	三寶宮	RU-1098	11 月 13 日	虎尾鎮	三合段 354 地號	植物-其他	10.5

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(8/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
82	11 月 10 日	15:09	荊桐穀倉	未查獲					
83	11 月 11 日	13:13	荊桐穀倉	RU-1089	11 月 13 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,541 地號	植物-其他	19.5
84	11 月 12 日	11:08	荊桐穀倉	RU-1090	11 月 13 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,685 地號	植物-其他	5
85	11 月 12 日	12:18	三好酒店	RU-1088	11 月 13 日	斗六市	西平段 1 地號	都市垃圾	0.9
86	11 月 12 日	17:00	荊桐穀倉	未查獲					
87	11 月 13 日	16:38	三好酒店	RU-1101	11 月 14 日	斗六市	西平段 5 地號	稻草	5
88	11 月 14 日	07:47	三寶宮	未查獲					
89	11 月 18 日	17:19	三寶宮	RU-1119	11 月 19 日	虎尾鎮	大屯子段 1,101 地號	植物-其他	0.5
90	11 月 19 日	11:17	三寶宮	RU-1118	11 月 19 日	土庫鎮	石廟子段 477-1 地號	植物-其他	16
91	11 月 19 日	15:19	荊桐穀倉	RU-1139	11 月 20 日	荊桐鄉	樹子腳段 2,420 地號	植物-其他	6
92	11 月 19 日	15:43	三寶宮	RU-1138	11 月 20 日	虎尾鎮	大屯子段 1,087 地號	植物-其他	5
93	11 月 20 日	16:16	三寶宮	未查獲					

表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(9/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
94	11 月 22 日	14:01	三寶宮	RU-1145	11 月 23 日	虎尾鎮	大屯子段 1,062 地號	植物-其他	1.5
95	11 月 24 日	15:40	三寶宮	RU-1149	11 月 24 日	虎尾鎮	北溪厝段 2,535-1 地號	植物-其他	9
96	11 月 28 日	16:33	三寶宮	RU-1169	11 月 29 日	虎尾鎮	竹園子段 1,251 地號	植物-其他	1
97	11 月 29 日	16:25	三寶宮	RU-1173	11 月 30 日	土庫鎮	石廟子段 480 地號	稻草	26
98	11 月 30 日	17:11	荖桐穀倉	RU-1176	12 月 1 日	荖桐鄉	樹子腳段 2,480 地號	植物-其他	7
99	12 月 5 日	15:38	三寶宮	RU-1208	12 月 7 日	虎尾鎮	大屯子段 1,071 地號	樹枝葉	2
100	12 月 6 日	13:12	三好酒店	RU-1203	12 月 6 日	斗六市	無宗主地	植物-其他	32
101	12 月 7 日	09:36	三寶宮	RU-1205	12 月 7 日	虎尾鎮	竹園子段 1,234 地號	植物-其他	8.75
102	12 月 7 日	09:51	三寶宮	RU-1206	12 月 7 日	土庫鎮	石廟子段 477-1 地號	植物-其他	10
103	12 月 9 日	14:52	三好酒店	RU-1222	12 月 9 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	3
104	12 月 10 日	10:21	三好酒店	RU-1223	12 月 10 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 112-1 地號	植物-其他	2

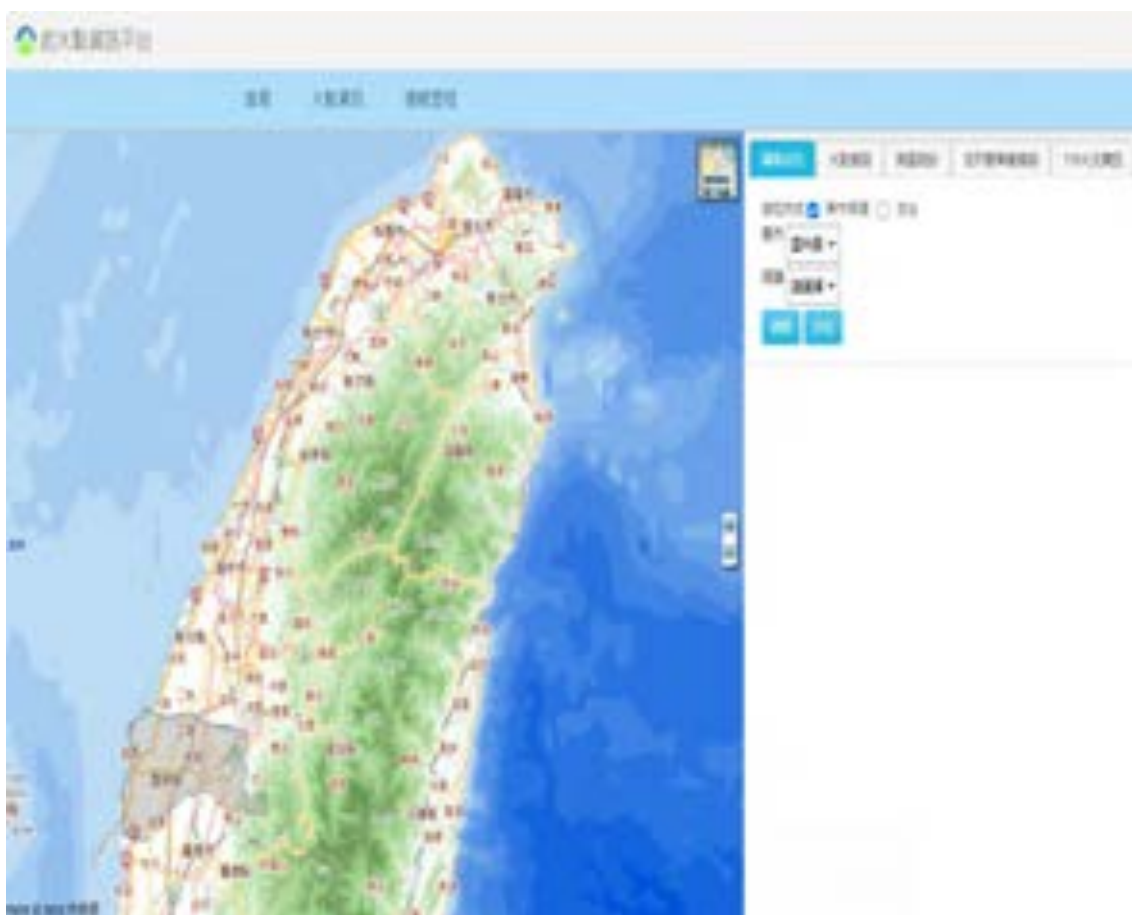
表 3.4.2-2 AI 視覺型煙霧主動通報系統監控結果(10/10)

序號	通報日期	通報時間	主動通報系統	列管編號	巡查日期	行政區	地段地號	名稱	燃燒面積(m ²)
105	12 月 10 日	11:00	三寶宮	RU-1224	12 月 10 日	虎尾鎮	石廟子段 517 地號	植物-其他	9
106	12 月 10 日	15:26	三寶宮	RU-1233	12 月 11 日	土庫鎮	石廟子段 477-1 地號	植物-其他	9
107	12 月 10 日	15:35	三好酒店	RU-1230	12 月 11 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 9,099-2 地號	植物-其他	3
108	12 月 12 日	15:58	三好酒店	未查獲					
109	12 月 13 日	17:18	三好酒店	RU-1251	12 月 14 日	斗六市	海豐崙段朱丹灣小段 111-33 地號	植物-其他	6
110	12 月 14 日	10:13	三好酒店	未查獲					
111	12 月 14 日	10:15	荊桐穀倉	RU-1252	12 月 14 日	荊桐鄉	埔南段 57-10 地號	植物-其他	2
112	12 月 15 日	15:45	三寶宮	未查獲					
113	12 月 17 日	11:05	三寶宮	RU-1262	12 月 17 日	虎尾鎮	大屯子段 9,003-6 地號	植物-其他	3
114	12 月 17 日	13:36	三寶宮	RU-1263	12 月 17 日	虎尾鎮	竹園子段 782 地號	植物-其他	20
115	12 月 18 日	17:12	荊桐穀倉	RU-1270	12 月 20 日	荊桐鄉	埔南段 96 地號	稻草	0.5

3.4.3 「起火點資訊平台」稽查及建檔作業

環保署透過協議與氣象局合作利用先進衛星遙測對環境監測的技術，藉由氣象局即時接收繞極軌道衛星資料，經火點資料反演技術，可提供加強非傳統的污染監控功能，包括棄置垃圾燃燒熱區分析、農廢生質燃燒監測及空污固定污染源燃燒塔的異常查核等，並已提供地方環保局參考使用，有助增進稽查執法效率。

本計畫配合查詢環保署「起火點資訊平台」通報之最新火點資訊，協助進行起火點露天燃燒事件之稽查及建檔作業，並至「起火點資訊平台」系統填報火點相關稽查紀錄資訊。「起火點資訊平台」火點查詢畫面如圖 3.4.3-1 所示。



資料來源：環保署「起火點資訊平台」

圖 3.4.3-1 「起火點資訊平台」火點查詢畫面

環保署透過協議與氣象局合作利用先進衛星遙測對環境監測的技術，藉由氣象局即時接收繞極軌道衛星資料，經火點資料反演技術，可提供加強非傳統的污染監控功能，包括棄置垃圾燃燒熱區分析、農廢生質燃燒監測及空污固定污染源燃燒塔的異常查核等，並已提供地方環保局參考使用，有助增進稽查執法效率。

本計畫配合查詢環保署「起火點資訊平台」通報之最新火點資訊，協助進行起火點露天燃燒事件之稽查及建檔作業，統計至 12 月止，本計畫共計接獲火點發生次數 171 次，稽查次數 171 次(稽查率 100%)，查獲燃燒事件 79 件，查獲率 46%。並至「起火點資訊平台」系統填報火點相關稽查紀錄資訊如圖 3.4.3-2、圖 3.4.3-3 所示。



圖 3.4.3-2 起火點資訊平台回報成果



圖 3.4.3-3 起火點資訊平台回報統計成果

3.5 各項宣導作業

3.5.1 電子看板宣導作業

本年度透過媒體廣告宣導全縣農民切勿隨意露天燃燒，至少擇 5 處(人口密集區、交通量流量大、農會或公所等地點)電子看板刊登宣導標語，每期稻作收割前至少播放 30 天，配合電子看板刊登宣導標語進行宣導，以達宣導廣度及宣導功效。

本計畫委託播放宣導標語之 18 處電子看板分別為雲林縣環保局、交通部公路總局第五區養護工程處斗南工務段、虎尾鎮公所(2 處)、二崙鄉公所(僅刊登一期)、土庫鎮公所、元長鄉公所、斗六市公所、斗南鎮公所、水林鄉公所、四湖鄉公所、西螺鎮公所、林內鄉公所、斗南鎮農會、虎尾鎮農會、大埤鄉農會、麥寮鄉農會及台西鄉農會(僅刊登二期)管轄，18 處電子看板設置地點及照片如圖 3.5.1-1 所示。

託播宣導標語：「露天燃燒稻草，影響空氣品質與他人健康，請勿露天燃燒，雲林縣環保局廣告」；一期電子看板刊登宣導自 112 年 05 月 22 日起至 6 月 20 日，共計 30 日(合計 540 處天)；二期電子看板刊登宣導自 112 年 11 月 8 日起至 12 月 7 日，共計 30 日(合計 1,080 處天)。電子看板刊登宣導標語之成果照片請見附錄三。



圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(1/4)

	
交通部公路總局第五區養護工程處(交管中心)257K	二崙鄉公所
	
土庫鎮公所	元長鄉公所
	
斗六市公所	斗南鎮公所

圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(2/4)



圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(3/4)

	
大埤鄉農會	麥寮鄉農會
	
台西鄉農會	雲林縣環保局
	
交通部公路總局第五區養護工程處(交管中心)257K	

圖 3.5.1-1 電子看板刊登宣導標語之成果照片(4/4)

3.5.2 美編彩繪稽查車並廣播宣導

根據歷年(108-111 年)雲林縣發現露天燃燒好發區域結果顯示，露天燃燒好發地區多數集中於二崙鄉、口湖鄉、土庫鎮、大埤鄉、元長鄉、斗六市、斗南鎮、北港鎮、四湖鄉、西螺鎮、東勢鄉、林內鄉、虎尾鎮、崙背鄉、麥寮鄉、莿桐鄉共 16 鄉鎮市 62 村里辦理廣播車宣導。

一、執行方式

- (1) 針對歷年(108-111 年)度雲林縣發現露天燃燒好發地點(詳如圖 3.5.2-1、表 3.5.2-1)，本計畫人員將採沿街撥放宣導廣播進行宣導，經過廟宇、村里辦公室、社區活動中心等人潮聚集地點，將立即於現場發放宣導單張，針對露天燃燒造成的危害與相關法規及罰則進行宣導。
- (2) 沿街播放過程中如查獲有露天燃燒行為者將其滅火作業，記錄巡查表單，並透過地籍查詢系統建立土地所有權人相關資料，俾有效掌握及管制露天燃燒現況。
- (3) 廣播播放宣導內容為：『各位農民朋友大家好！燒稻草製造空氣污染又影響健康，若經查獲會罰款新臺幣十萬元以下，呼籲鄉親農友「嚟燒稻草，就是做環保」！雲林縣環境保護局廣告。』

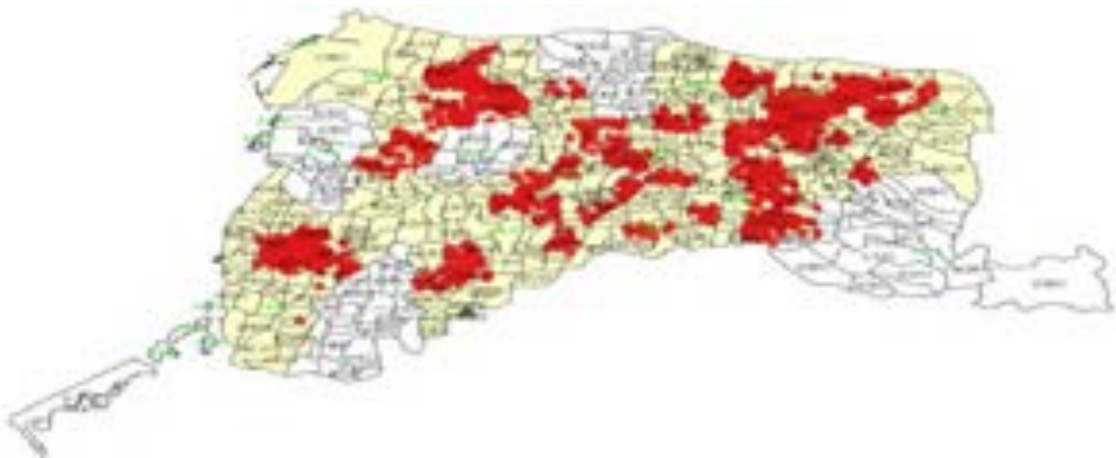


圖 3.5.2-1 108-111 年度雲林縣發現露天燃燒好發地點分布圖

表 3.5.2-1 108-111 年度查獲露天燃燒超過 25 件分佈情形(1/2)

鄉鎮市	總件數	村里	件數
二崙鄉	25	復興村	25
口湖鄉	108	埔北村	65
		崙東村	43
土庫鎮	152	後埔里	28
		埤腳里	34
		崙內里	28
		溪邊里	37
		奮起里	25
大埤鄉	63	南和村	25
		豐田村	38
元長鄉	100	子茂村	41
		西莊村	28
		鹿南村	31
斗六市	289	久安里	59
		江厝里	35
		虎溪里	73
		長平里	49
		長安里	29
		重光里	44
斗南鎮	185	田頭里	44
		東明里	34
		阿丹里	26
		將軍里	48
		新南里	33
北港鎮	126	好收里	28
		草湖里	50
		溝皂里	48
四湖鄉	312	三姓村	31
		內湖村	163
		羊調村	50
		湖寮村	40
		蔡厝村	28

表 3.5.2-1 108-111 年度查獲露天燃燒超過 25 件分佈情形(2/2)

鄉鎮市	總件數	村里	件數
西螺鎮	123	九隆里	36
		大新里	49
		公館里	38
東勢鄉	97	同安村	29
		安南村	25
		新坤村	43
林內鄉	101	林中村	26
		重興村	34
		烏麻村	41
虎尾鎮	257	北溪里	25
		延平里	29
		建國里	32
		惠來里	49
		新吉里	38
		墾地里	56
		興南里	28
崙背鄉	213	大有村	61
		五魁村	43
		阿勸村	43
		豐榮村	66
麥寮鄉	110	施厝村	53
		興華村	51
莿桐鄉	522	大美村	59
		五華村	67
		六合村	71
		埔子村	88
		埔尾村	93
		麻園村	46
		義和村	35
		興貴村	63

二、時程規劃

本計劃宣傳廣播車分為一、二期稻作收割期進行宣導，預計第一期稻作辦理時間點為 112 年 5 月 19 日至 6 月 30 日，共計 30 天，第二期稻作為辦理時間點為 112 年 11 月 09 日至 12 月 20 日，共計 30 天，每日執行 8 小時，行車速度為 15 至 30 公里時速行駛。

三、執行成果

期望藉由本次宣傳廣播車傳達民眾勿露天燃燒行為並減少農廢燃燒污染，加強露天燃燒巡查及勸導，減少農收期間露天燃燒情形，降低污染物排放，進而自源頭減少稻草露天燃燒的發生率，提升生活環境品質。稻作期間總計宣導共 60 天，約宣導 173 人，廣播鄉鎮市分別為斗六市、莿桐鄉、林內鄉、崙背鄉、二崙鄉、麥寮鄉、西螺鎮、虎尾鎮、斗南鎮、大埤鄉、土庫鎮、元長鄉、北港鎮、四湖鄉、褒忠鄉、口湖鄉、台西鄉、水林鄉、古坑鄉、東勢鄉等共 20 鄉鎮市。如表 3.5.2-2、圖 3.5.2-2 及附錄 06。

表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(1/5)

編號	日期	鄉鎮	路線
1	5 月 19 日	麥寮鄉	三盛村、麥豐村、麥津村、瓦礫村、台 17、沙崙後、平和、許厝寮、縣道 154
2	5 月 22 日	北港鎮 元長鄉	府番里、草湖里、西莊村、下寮村、台 19、縣道 145、新厝子、埔漚、東湖、東庄
3	5 月 23 日	斗六市 斗南鎮	溪洲里、長安里、台 1 丁、虎溪里、新光里、舊社里、大東里、縣道 158 甲、林頭里
4	5 月 24 日	莿桐鄉	興貴村、大美村、埔子村、饒平村、縣道台 1、興桐村、四合村、中村
5	5 月 25 日	西螺鎮 二崙鄉	七座里、九隆里、新豐里、崙東村、安定村、田尾村、縣道 145、縣道 154
6	5 月 26 日	虎尾鎮 土庫鎮	溪邊里、忠正里、延平里、穎川里、興南里、竹腳寮、下湳子、頂湳子、蕃薯
7	5 月 29 日	台西鄉 東勢鄉	月眉村、龍潭村、東北村、程海村、溪頂村、海南村、山寮村、永豐村
8	5 月 30 日	四湖鄉 口湖鄉	牛厝村、羊調村、林厝村、崙北村、埔南村、三姓村、下崙村、崙東村、縣道台 17
9	5 月 31 日	水林鄉 口湖鄉	蕃薯村、大山村、松西村、縣道 164、大溝村、梧南村、後厝村、過港村、謝厝村
10	6 月 1 日	崙背鄉	枋南村、舊庄村、水尾村、西榮村、水尾村、縣道 154、縣道 156、草湖村、崙前村
11	6 月 2 日	褒忠鄉 東勢鄉	中民村、馬鳴村、昌南村、新坤村、田洋村、縣道 158 甲、有才寮、湖頭厝、新吉莊
12	6 月 5 日	斗六市 古坑鄉	成功里、崙峯里、嘉東里、成功里、台 3 縣、西平村、東和村、田心村、水雉村
13	6 月 6 日	林內鄉 莿桐鄉	烏塗村、九芎村、台 3 縣、重興村、林中村、五華村、六合村、麻園村、縣道 154
14	6 月 7 日	土庫鎮 崙背鄉	東平里、北平里、後埔里、西平里、縣道台 19、新庄里、阿勸村、崙前村、大有村
15	6 月 8 日	北港鎮 水林鄉	樹腳里、扶朝里、縣道 155、海埔村、水北村、春埔村、西井村、灣東村、縣道 164
16	6 月 9 日	四湖鄉	溪尾村、內湖村、洋調村、湖寮村、湖西村、崙南村、崙北村、新庄村
17	6 月 12 日	大埤鄉 斗南鎮	吉田村、北鎮村、南和村、縣道 157、嘉興村、靖興里、石龜里、林子里、縣道台 1

表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(2/5)

編號	日期	鄉鎮	路線
18	6 月 13 日	二崙鄉 崙背鄉	來惠村、大義村、港後村、台 19、大同村、庄西村、復興村、西榮村、縣道 154 甲
19	6 月 14 日	口湖鄉	梧北村、湖東村、梧南村、崙中村、湖口村、下崙村、謝厝村、埔北村、水井村
20	6 月 15 日	莿桐鄉 西螺鎮	甘西村、甘厝村、興貴村、饒平村、下湍里、大新里、新安里、東興里、縣道台 1 丁
21	6 月 16 日	林內鄉 斗六市	榴中里、榴北里、八德里、長安里、縣道台 3、鎮北里、烏塗村、九芎村、林茂村
22	6 月 17 日	虎尾鎮 土庫鎮	穎川里、建國里、新吉里、縣道 158、大荖里、後埔里、石廟里、延平里、越港里
23	6 月 19 日	元長鄉 褒忠鄉	合和村、山內村、縣道台 19、子茂村、五塊村、後湖村、中勝村、潮厝村、縣道 160
24	6 月 20 日	大埤鄉 斗南鎮	三結村、埤麻里、大東里、舊社里、豐田村、北和村、新光里、縣道台 1、尚義村
25	6 月 21 日	北港鎮 水林鄉	劉厝里、新街里、後溝里、好收里、縣道 164、車港村、海埔村、水北村、大山村
26	6 月 26 日	西螺鎮 虎尾鎮	九隆里、公館里、鹿場里、廣興里、延平里、惠來里、墾地里、廉使里、下溪里
27	6 月 27 日	林內鄉 莿桐鄉	莿桐村、烏麻村、埔尾村、義和村、縣到 154、麻園村、重興村、林中村、烏塗村
28	6 月 28 日	麥寮鄉 崙背鄉	興華村、雷厝村、五魁村、大有村、阿勸村、縣道 156、縣道 154、貓兒干、五魁厝
29	6 月 29 日	二崙鄉 土庫鎮	大華村、港後村、永定村、三合村、奮起里、埤腳里、崙內里、新莊里、
30	6 月 30 日	元長鄉 東勢鄉	鹿寮村、鹿南村、頂寮村、後湖村、潭西村、昌南村、安南村、四美村、復興村
31	11 月 9 日	二崙鄉 崙背鄉	來惠村、大華村、港後村、復興村、縣道 154 甲、羅厝村、枋南村、阿勸村、縣道 156
32	11 月 10 日	土庫鎮 虎尾鎮	越港里、南平里、新庄里、大荖里、三合里、建國里、縣道 145、新吉里、廉使里
33	11 月 13 日	斗六市 林內鄉	虎溪里、九芎村、重光里、十三里、榴北里、林中村、重興村、烏麻村、台 3 線
34	11 月 14 日	麥寮鄉 崙背鄉	豐榮村、縣道 154、五魁村、大有村、興華村、台 17 縣、施厝村、三盛村、麥津村

表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(3/5)

編號	日期	鄉鎮	路線
35	11 月 15 日	台西鄉 東勢鄉	程海村、新坤村、縣道 153、月眉村、東南村、牛厝村、蚊港村、富琦村、台西村
36	11 月 16 日	荊桐鄉 西螺鎮	埔尾村、埔子村、義和村、何厝村、甘西村、公館里、漢光里、廣興里、新豐里
37	11 月 17 日	褒忠鄉 元長鄉	中民村、山內村、中勝村、龍岩村、後湖村、台 19 線、合和村、子茂村、長北村
38	11 月 20 日	四湖鄉 口湖鄉	湖西村、埔北村、施湖村、洋調村、湖寮村、口湖村、頂湖村、謝厝村、崙東村
39	11 月 21 日	北港鎮 水林鄉	劉厝里、草湖里、新街里、後溝里、台 19 線、水北村、春埔村、水南村、縣道 164
40	11 月 22 日	大埤鄉 斗南鎮	阿丹里、將軍里、東明里、台 1 線、小東里、埤麻里、豐田村、聯美村、西鎮村
41	11 月 23 日	斗六市 古坑鄉	久安里、江厝里、長平里、保庄里、東和村、水雉村、麻園村、崙豐里、台 3 線
42	11 月 24 日	二崙鄉 西螺鎮	三和村、崙西村、崙東村、大義村、縣道 154、永定村、振興里、七座里、鹿場里
43	11 月 27 日	荊桐鄉 林內鄉	林中村、林南村、烏塗村、湖本村、六合村、四合村、麻園村、縣道 154、饒平村
44	11 月 28 日	斗南鎮 虎尾鎮	延平里、新南里、田頭里、舊社里、林子里、惠來里、墾地里、中溪里、埤內里
45	11 月 29 日	土庫鎮 元長鄉	長南村、頂寮村、內寮村、縣道 145 甲、瓦礫村、龍岩村、興新里、後埔里、奮起里
46	11 月 30 日	口湖鄉 水林鄉	湖東村、下崙村、梧北村、後厝村、梧南村、灣東村、松西村、蘇秦村、蕃薯村
47	12 月 1 日	四湖鄉 台西鄉	蔡厝村、內湖村、崙北村、飛沙村、光華村、溪頂村、海口村、永豐村、縣道 155
48	12 月 4 日	麥寮鄉 東勢鄉	橋頭村、海豐村、中興村、雷厝村、縣道 153、新吉村、昌南村、嘉隆村、同安村
49	12 月 5 日	北港鎮	扶朝里、番溝里、府番里、新厝里、劉厝里、公館里、好收里、草湖里、光復里
50	12 月 6 日	大埤鄉 斗南鎮	興安村、西伯里、石龜里、田頭里、新南里、北鎮村、尚義村、南和村、三結村
51	12 月 7 日	斗六市 荊桐鄉	興桐村、大美村、興貴村、埔尾村、縣道台一丁、榴北里、明德里、嘉東里、長安里

表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(4/5)

編號	日期	鄉鎮	路線
52	12 月 8 日	西螺鎮 二崙鄉	福興里、頂湳里、安定里、吳厝里、埤頭里、崙東村、義庄村、田尾村、油車村
53	12 月 11 日	崙背鄉 麥寮鄉	南陽村、水尾村、草湖村、舊庄村、西榮村、橋頭村、興華村、三盛村、縣道台 17
54	12 月 12 日	虎尾鎮 土庫鎮	西平里、頂溪里、西屯里、芳草里、下溪里、興南里、溪邊里、埤腳里、崙內里
55	12 月 13 日	四湖鄉 口湖鄉	內湖村、梧北村、埔南村、頂湖村、湖東村、溪尾村、三姓村、廣溝村、箔子村
56	12 月 14 日	東勢鄉 褒忠鄉	嘉隆村、馬鳴村、四美村、縣道 158、龍潭村、田洋村、埔姜村、有才村、新湖村
57	12 月 15 日	元長鄉 北港鎮	長北村、好收里、潭西村、下寮村、鹿北村、鹿南村、溝皂里、大北里、樹腳里
58	12 月 18 日	林內鄉 莿桐鄉	林中村、林南村、烏塗村、烏麻村、重興村、五華村、六合村、埔尾村、埔子村
59	12 月 19 日	大埤鄉 斗南鎮	吉田村、豐田村、豐岡村、聯美村、三結村、林子里、大東里、縣道 170、舊社里
60	12 月 20 日	虎尾鎮	新興里、東屯里、德興里、安溪里、芳草里、惠來里、建國里、廉使里、三合里
52	12 月 8 日	西螺鎮 二崙鄉	福興里、頂湳里、安定里、吳厝里、埤頭里、崙東村、義庄村、田尾村、油車村
53	12 月 11 日	崙背鄉 麥寮鄉	南陽村、水尾村、草湖村、舊庄村、西榮村、橋頭村、興華村、三盛村、縣道台 17
54	12 月 12 日	虎尾鎮 土庫鎮	西平里、頂溪里、西屯里、芳草里、下溪里、興南里、溪邊里、埤腳里、崙內里
55	12 月 13 日	四湖鄉 口湖鄉	內湖村、梧北村、埔南村、頂湖村、湖東村、溪尾村、三姓村、廣溝村、箔子村
56	12 月 14 日	東勢鄉 褒忠鄉	嘉隆村、馬鳴村、四美村、縣道 158、龍潭村、田洋村、埔姜村、有才村、新湖村
57	12 月 15 日	元長鄉 北港鎮	長北村、好收里、潭西村、下寮村、鹿北村、鹿南村、溝皂里、大北里、樹腳里
58	12 月 18 日	林內鄉 莿桐鄉	林中村、林南村、烏塗村、烏麻村、重興村、五華村、六合村、埔尾村、埔子村

表 3.5.2-2 稻作宣導廣播車每日執行宣導區域(5/5)

編號	日期	鄉鎮	路線
59	12 月 19 日	大埤鄉 斗南鎮	吉田村、豐田村、豐岡村、聯美村、三結村、林子里、大東里、縣道 170、舊社里
60	12 月 20 日	虎尾鎮	新興里、東屯里、德興里、安溪里、芳草里、惠來里、建國里、廉使里、三合里

5/19 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	三盛村沿街廣播宣導
	
麥寮鄉農會沿街廣播宣導	麥津村里民眾宣導
5/31 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	府番里沿街廣播宣導
	
西莊村沿街廣播宣導	草湖里民眾宣導

圖 3.5.2-2 廣播車宣導 5 月份成果照片(1/4)

6/2 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	158 甲沿街廣播宣導
	
中民村沿街廣播宣導	新坤村民眾宣導
6/30 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	鹿寮村沿街廣播宣導
	
昌南村沿街廣播宣導	頂寮村民眾宣導

圖 3.5.2-2 廣播車宣導 6 月份成果照片(2/4)

11/09 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	來惠村沿街廣播宣導
	
羅厝村沿街廣播宣導	港後村民眾宣導
11/30 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	湖東村沿街廣播宣導
	
松西村沿街廣播宣導	蕃薯村民眾宣導

圖 3.5.2-2 廣播車宣導 11 月成果照片(3/4)

12/01 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	蔡厝村沿街廣播宣導
	
溪頂村沿街廣播宣導	重興村民眾宣導
12/20 流動廣播車宣導路線圖	
	
宣導軌跡圖	新興里沿街廣播宣導
	
東屯里沿街廣播宣導	惠來里民眾宣導

圖 3.5.2-2 廣播車宣導 12 月成果照片(4/4)

3.5.3 禁止露天燃燒文宣設計

以「守護你我健康，請勿露天燃燒」為標題設計文宣，以加強民眾環保觀念，並宣導相關查緝流程、露天燃燒罰則及去化管道，期許減少露天燃燒之情事，終而達到空氣品質改善之目的。如圖 3.5.3-1



圖 3.5.3-1 禁止露天燃燒文宣設計

3.5.4 農業資材再利用推廣活動

為防止稻草露天燃燒所造成之空氣污染，鼓勵農民主動投入稻草再利用之技術，規劃辦理「農業資材再利用推廣活動」，以提升農廢減量成效。

一、活動說明：

三結社區為農村型社區，主要產業以一級稻作種植為主，稻米種植面積密度很高有小米倉之稱；稻米生產後稻草成為廢棄物，早期外銷日本是全國交易之冠，後因口蹄疫關係，日本不再採購轉為露天焚燒造成空氣污染，後續於農村再生計畫(稻草文化節、春牛祭等)的輔導下，走出稻草觀光的一片天。

本計畫結合三結社區於春牛祭時期共同辦理農業資材再利用推廣活動，期望透過農廢再利用方案之示範推動，做為社區未來推動本縣稻草再利用及減廢方案之參考，並發展多元化的稻草資源回收再利用(如稻草編織工藝)，以推動社區參與農廢(稻草)再利用方案，提升農廢減量成效。

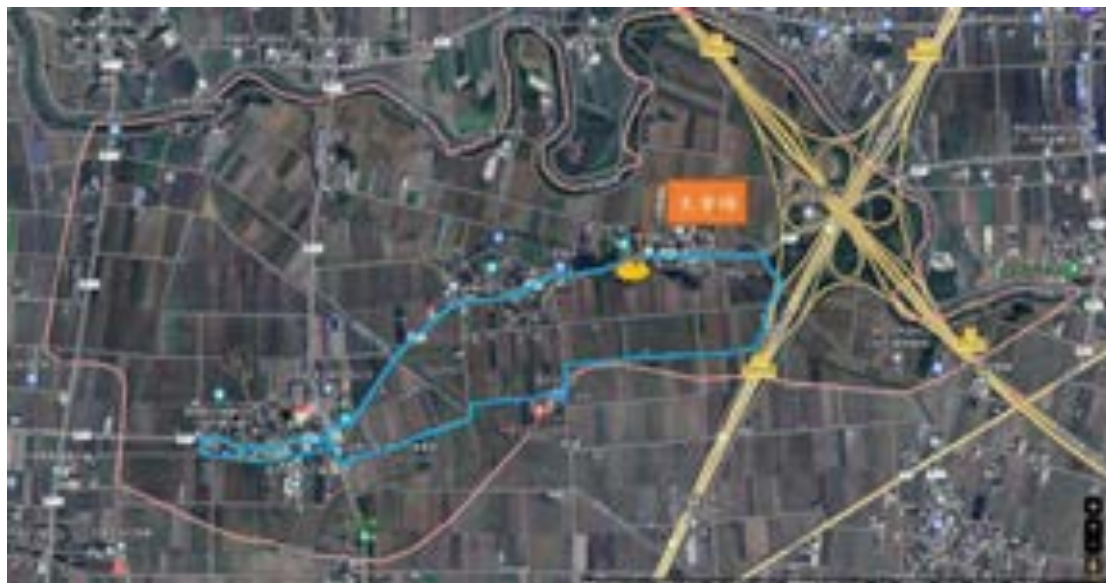
二、活動目的：

三結社區百分之九十是種稻，也是農民與社區主要收入，透過產業行銷推廣增加曝光度，藉由米食推廣 DIY 活動、社區產品推廣、稻草按摩棒 DIY、草鹿 DIY 及風味餐品嘗等活動帶動當地的產業。

三、活動辦理時間及地點：

時間:112 年 05 月 20 日(六)上午 6:30~15:300

地點:雲林縣大埤鄉三結社區(三結公園)。



四、活動內容

(一)春牛祭活動共吸引 800-1,000 人參與活動，認識當地的農村產業及文化特色。

(二)辦理稻草趣味競賽及 DIY 活動，認識稻草的價值

(三)主（協）辦單位。

(1)指導單位：行政院農業委員會、雲林縣政府、大埤鄉公所

(2)主辦單位：三結社區發展協會

(3)協辦單位:雲林縣環境保護局、雲林縣大埤鄉三結村辦公處、
雲林縣大埤鄉三結村、理虹工程顧問股份有限公司

(四)參與對象：

(1)採現場報名方式 。

(2)稻草按摩棒與稻草鹿以一梯次 40 人估算，預計辦理五梯次。

五、活動流程：

表 3.5.4-1 農業資材再利用推廣活動議程表

日期/時間	活動項目	活動內容	備註
06：30-07：00	參與人員報到	發送毛巾、水	
07：00-07：30	熱身操		
07：30-09：30	迎春牛活動祈福繞庄活動	認識社區風情	
09：30-09：40	童顏童趣	大埤鄉立幼兒園表演	
09：40-10：00	鼓聲落響	北和社區太鼓隊表演	
10：00-10：30	長官致詞		
10：30-10：45	米食推廣 DIY	製作飯糰排出穀倉形狀，象徵米倉之都	
10：45-10：55	摸春牛、打春牛	介紹春牛的由來，體驗摸春牛和打春牛	
10：55-11：10	甜蜜蜜歌舞伎町秀	豐田社區表演	
11：10-11：20	社區文創商品及青農產品推廣	介紹社區產品	
11：20-11：30	禁止露天燃燒宣導	宣導不燃燒稻草，將稻草再利用	環保局
11：30-11：45	趣味競賽-同心協力	推草球比賽	環保局
11：45-12：00	趣味競賽-我是大力士爆爆樂體驗	擔粗糠比賽 爆米香體驗	
12：00-13：30	風味餐	滷肉飯、炒麵、酸菜鴨、米苔目甜品	
13：30-14：30	稻草按摩棒體驗	環保藝術創作 100 份	環保局
14：30-15：30	稻草鹿 DIY	環保藝術創作 100 份	環保局
15：30	閉幕		

六、活動流程說明

表 3.5.4-2 農業資材再利用推廣活動活動流程說明

活動項目	活動內容
迎春牛活動祈福繞庄活動	從社區公園出發→中埤玄武宮→觀音亭→台糖鐵路→林蔭大道→人民雞舍→三友園→麒麟公→產業道路→慈天必生宮→產業道路→頂埤蔥子寮→泰安殿→回到社區公園
米食推廣 DIY	製作飯糰排出穀倉形狀，象徵米倉之都，推廣在地的產業
摸春牛、打春牛	「打春牛」是舊時農業社會在「立春」舉辦的活動，立春前會製作「土牛」，讓文武百官在立春祭典上用綵杖鞭策牠，象徵春耕開始，牛要努力農耕，各行各業都要到回工作崗位工作。活動規劃用稻草、草繩創作的「春牛」，讓民眾「摸春牛」。
爆爆樂體驗	爆米香是傳統的農村小點心，讓參與的遊客體驗爆米香的活動，並品嚐米製品。
趣味競賽	利用推草球，擔粗糠遊戲，以寓教於樂的方式，讓參與的民眾了解稻草不只可以做肥料還可當休閒遊戲，擔粗糠活動了解早期農人的辛勞。
稻草按摩棒體驗	利用稻草創作按摩棒，了解稻草再利用，提升稻草的經濟價值
稻草鹿 DIY	利用稻草創作草鹿，了解稻草再利用，提升稻草的經濟價值。

七、預期成效：

- (一)厚實農村文化內涵，提升農村產業價值。
- (二)辦理稻草趣味競賽及 DIY 活動，認識稻草的價值。
- (三)凝聚社區在地意識，深化愛鄉愛土情懷。
- (四)傳承農村民間傳統莊稼節慶與常民生活文化。

八、農業資材再利用推廣活動-活動成果

表 3.5.4-3 農業資材再利用推廣活動成果

一、主旨：「2,023 三結社區春牛祭－農業資材再利用推廣活動」	
二、日期時間：112 年 05 月 20 日(六) 上午 6:30 至 15:30	
三、地點：雲林縣大埤鄉三結社區(三結公園)	
四、內容或案由： 本次農業資材再利用推廣活動在雲林縣大埤鄉三結社區的三結公園舉行，旨在宣導禁止露天燃燒並推動農業資材再利用的重要性。活動以稻草創作的「春牛」作為亮點，進行繞莊活動，讓參與者親身體驗摸春牛和打春牛等互動，感受稻草帶來的樂趣。同時，透過推草球遊戲，讓參與者體驗稻草的多樣用途，於活動現場並呼籲民眾請勿露天燃燒稻草；稻草的價值不僅限於推肥、和燃燒等，還可成為休閒遊戲的素材，此外於活動中另安排專業稻草編織班的老師，現場進行稻草 DIY 創作，如拍打棒和草鹿等作品供民眾一起參與，進一步展示稻草的多功能應用，提升其經濟價值	
五、成果： 本次農業資材再利用推廣活動在雲林縣大埤鄉三結社區的三結公園成功舉行，旨在宣導禁止露天燃燒並推動農業資材再利用的重要性。活動以稻草創作的「春牛」作為活動的亮點，進行繞莊活動，讓參與者親身體驗摸春牛和打春牛等互動，感受到稻草帶來的樂趣。同時，透過推草球遊戲，讓參與者體驗到稻草的多樣用途，並於現場呼籲民眾請勿露天燃燒稻草。這次活動中，我們強調稻草的價值不僅僅限於堆肥和燃燒，它還可以成為休閒遊戲的素材。此外，我們特別安排了專業稻草編織班的老師現場進行稻草 DIY 創作教學，製作拍打棒和草鹿等作品，現場共有 616 民眾一同參與，進一步展示稻草的多功能應用，推廣農業資材再利用的重要性，並呼籲民眾一起加入保護環境的行列，共同守護我們的家園。	
	
農業資材再利用推廣活動-簽到	農業資材再利用推廣活動-局長致詞

	
長官摸春牛和打春牛互動	現場民眾參與情形
	
春牛-繞莊活動	推草球遊戲
	
稻草 DIY 創作教學	民眾參與稻草 DIY 創作教學
	
民眾參與稻草 DIY 創作教學	民眾參與稻草 DIY 創作教學

3.5.5 禁止露天燃燒宣導說明會

本縣稻作每年分兩期收割，於每年 6~7 月及 11~12 月份為稻草收割後露天燃燒發生最頻繁之時期，而兩期稻作收割期適逢本縣空氣品質最易惡化季節，露天燃燒稻草不僅加重空氣污染，更嚴重影響人體健康及交通安全。本計畫藉由與地方農會辦理宣導會，教育農民提昇環保意識，希從根本解決稻草露天燃燒問題。

一、活動說明：

辦理禁止稻草露天燃燒說明會 1 場次，並配合進行相關媒體宣傳，每場次應達 40 人(對象農民，不含計畫及環保局人員)以上或是累計總人數須達到 80 人(農民)；宣導會地點以各鄉鎮市村里活動中心或其他方便民眾參加之場地為主。

二、辦理時間地點及人數

「禁止露天燃燒稻草宣導說明會」辦理之日期及地點如表 3.5.5-1 所示，西螺鎮農會場地，本次預估參加人數約 40 人以上。

除此之外，今(112)年度配合農業處另協助水林鄉、虎尾鎮、麥寮鄉、褒忠鄉、土庫鎮、大埤鄉及林內鄉等鄉鎮市農會辦理 7 場次宣導說明會如表 3.5.5-1 及表 3.5.5-2 所示。

表 3.5.5-1 宣導說明會辦理日期及地點

鄉鎮市	日期	時間	辦理地點
西螺鎮	112 年 7 月 12 日	09:30~12:30	西螺鎮農會 (雲林縣西螺鎮延平路 353 號)

表 3.5.5-2 協助辦理宣導說明會辦理場次

增加辦理場次			
鄉鎮市	日期	時間	辦理地點
水林鄉	112 年 6 月 27 日 (星期三)	09:50 至 12:00	水林鄉農會-5F 會議室
虎尾鎮	112 年 6 月 29 日 (星期四)	09:20 至 12:00	虎尾鎮農會-推廣教育中心
麥寮鄉	112 年 7 月 4 日 (星期二)	10:00 至 12:30	麥寮鄉農會-二樓會議室
褒忠鄉	112 年 7 月 5 日 (星期三)	09:30 至 12:00	褒忠鄉農會- 推廣大樓三樓會議室
土庫鎮	112 年 7 月 5 日 (星期三)	10:00 至 12:00	土庫鎮農會- 三樓農民活動中心
大埤鄉	112 年 7 月 6 日 (星期四)	09:30 至 12:00	大埤鄉農會-家政教室
林內鄉	112 年 7 月 14 日 (星期五)	08:30 至 11:00	林內鄉農會-三樓會議室

三、 會議內容

禁止露天燃燒稻草宣導說明會，會議主要內容是針對現行露天燃燒管制及相關法令規定進行說明，並邀請行政院農委會臺南區農改場嘉義分場專家擔任講師，針對稻草再利用方式進行說明，讓農民了解，以減少稻作於收割期後焚燒所造成之污染，並協同各農會代表、農民與環保局進行綜合討論，藉此活動了解農民之訴求及疑問，並逐一進行解答。另於宣導會後則會對農民進行有獎徵答，以利了解農民對宣導內容的理解情況。露天燃燒宣導會議程表，如表 3.5.5-3 所示。

表 3.5.5-3 露天燃燒宣導說明會議程表

時間	課程內容	主持人
09：30~10：00	報到	
10：00~10：10	禁止露天燃燒宣導	雲林縣環境保護局
10：10~12：00	勿露天燃燒稻草暨稻草再利用	行政院農業委員會臺南農業改良場嘉義分場
12：00~12：30	綜合座談	行政院農業委員會臺南農業改良場嘉義分場 雲林縣環境保護局

四、 會議成果

今(112)年度禁止露天燃燒宣導會議的主要內容包括對現行農業資材露天燃燒管制工作和相關法令規定的說明。我們特別邀請了行政院農委會農業改良場的專家擔任講師，專門介紹農業廢棄物的再利用方式，特別是稻草分解菌的使用方法以及燃燒稻草所造成的

農田損害情況。為了增加農民的參與度，提高宣導活動的效果，我們在會議中進行有獎徵答的活動。透過這樣的方式，我們可以了解參與宣導活動的民眾對議題的認知程度。

今(112)年度禁止露天燃燒宣導會議共計 8 場次(含協助場次)，參加人數共計 376 人。希通過宣導活動，提高農民對農業資材焚燒所帶來的環境污染問題的認識，並鼓勵他們採取更環保的農業資材處理方式。露天燃燒宣導會議成果摘要，如表 3.5.5-4 所示。

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(1/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 7 月 12 日 (星期三)上午 09 時 30 分	
三、地點：西螺鎮農會-西螺鎮延平路 353 號	
四、會議參加人數: 95 人	
	
現場簽到情形	宣導單張發放
	
禁止露天燃燒法令宣導	農業改良場-稻草分解菌說明
	
有獎徵答	問題與討論

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(2/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 06 月 27 日(二) 上午 09:50 至 12:00	
三、地點：水林鄉農會-5F 會議室	
四、會議參加人數: 24 人	
	
現場簽到情形	宣導單張發放
	
禁止露天燃燒法令宣導	農業改良場-稻草分解菌說明
	
宣導會辦理情形	問題與討論

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(3/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 06 月 29 日(四) 上午 09:20 至 12:00	
三、地點：虎尾鎮農會-推廣教育中心	
四、會議參加人數: 20 人	
	
現場簽到情形	禁止露天燃燒法令宣導
	
台肥-稻草分解菌使用說明	農業改良場-稻草分解菌說明
	
宣導會辦理情形	宣導會辦理情形

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(4/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 07 月 04 日(二) 上午 10:00 至 12:30	
三、地點：麥寮鄉農會-二樓會議室	
四、會議參加人數: 58 人	
	
現場簽到情形	宣導單張發放
	
禁止露天燃燒法令宣導	農業改良場-稻草分解菌說明
	
宣導會辦理情形	問題與討論

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(5/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 07 月 05 日(三) 上午 09:30 至 12:00	
三、地點：褒忠鄉農會-推廣大樓三樓會議室	
四、會議參加人數: 51 人	
	
現場簽到情形	禁止露天燃燒法令宣導
	
禁止露天燃燒法令宣導	農業改良場-稻草分解菌說明
	
農業改良場-稻草分解菌說明	農業改良場-稻草分解菌說明

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(6/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 07 月 05 日(三) 上午 10:00 至 12:00	
三、地點：土庫鎮農會-三樓農民活動中心	
四、會議參加人數: 39 人	
	
現場簽到情形	禁止露天燃燒法令宣導
	
台肥-稻草分解菌使用說明	台肥-稻草分解菌使用說明
	
民眾有獎徵答	民眾有獎徵答

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(7/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 07 月 06 日(四) 上午 09:30 至 12:00	
三、地點：大埤鄉農會-家政教室	
四、會議參加人數: 59 人	
	
現場簽到情形	禁止露天燃燒法令宣導
	
禁止露天燃燒法令宣導	農業改良場-稻草分解菌說明
	
農業改良場-稻草分解菌說明	宣導會辦理情形

表 3.5.5-4 露天燃燒宣導說明會成果摘要(8/8)

一、主旨：「禁止稻草露天燃燒宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 07 月 14 日(五) 上午 08:30 至 11:00	
三、地點：林內鄉農會-三樓會議室	
四、會議參加人數: 30 人	
	
現場簽到情形	宣導單張發放
	
農業改良場-稻草分解菌說明	台肥-稻草分解菌使用說明
	
有獎徵答	宣導會辦理情形

第四章 餐飲業清查管制暨輔導作業

環境部為減緩、改善秋冬空氣品質(PM_{2.5})不良之情形，已將餐飲業油煙的管制列為優先管制策略之一。本工作團隊於 112 年除加強縣內餐飲業陳情案件之輔導改善作業外，亦將辦理夜市防制設備巡迴車示範服務，以有效提高縣內夜市油煙污染防制設備之裝設率，並降低油煙排放污染及減少民眾異味污染陳情。相關作業重點包括：1. 因應「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」公告，辦理列管餐飲業法規宣導說明會 2 場次。2. 夜市防制設備巡迴車示範服務巡迴至少 2 處以上夜市使用，執行時程至少需達 4 個月以上，相關成果需提減量效益推估。3. 執行本縣餐飲業(含追蹤屢遭陳情)案件輔導改善作業至少 50 家次。4. 建置本年度計畫清查對象(污染地圖)，以瞭解餐飲業油煙對本縣污染排放量之貢獻程度。

4.1 餐飲業現場清查作業流程

餐飲業現場清查作業說明如下：

一、調查對象選定

本計畫藉由工商登記資料、消防局列管餐飲業者及網路搜尋縣內大型餐飲業者，篩選雲林縣符合列管對象餐飲業者進行現場清查。

二、執行人員訓練

為確實掌握污染源資料，確保作業品質及提高作業效率，本計畫召集計畫相關人員，進行一系列人員教育訓練，教育訓練課程包括計畫執行相關內容說明、清查及巡查資料表填寫說明、現場填寫訓練及不定期工作討論。

三、執行清查作業

確定調查對象後，將分為清查前置作業與現場調查兩部分執行，清查作業標準流程則如圖 4.1-1 所示，分別說明如下：

(一)清查前置作業

作業執行人員先針對行業污染特性及清查要點等資料研讀後，確實掌握製程、污染源、污染控制設備概況，於現場清查時得以收集完整業者資料。

(二)現場清查作業

執行人員依餐飲類型進行全面清查，清查項目包括(一)餐飲業基本資料、(二)營業情形、(三)原物料及污染源資料、(四)相關防制設備、(五)排放口資料、(六)現場排放油煙氣味之情形、(七)清查結果與建議方案、(八)備註等；執行人員除將受訪之餐飲業基本資料、設備資料填寫於清查表格外(清查表單如表 4.1-1 所示)，並將受訪之餐飲業基本資料建置資料庫。

惟有實地瞭解油煙異味污染源操作情形，才能確實掌握油煙異味污染源排放狀況。本作業配合餐飲業基本資料庫作業執行，做一系列整合性清查建置作業，如此除能節省工作時程外，並可幫助業者對環保單位執行餐飲業污染防制作業做通盤性之瞭解，促使雙方達成共識，使本計畫在推行上更加順利。

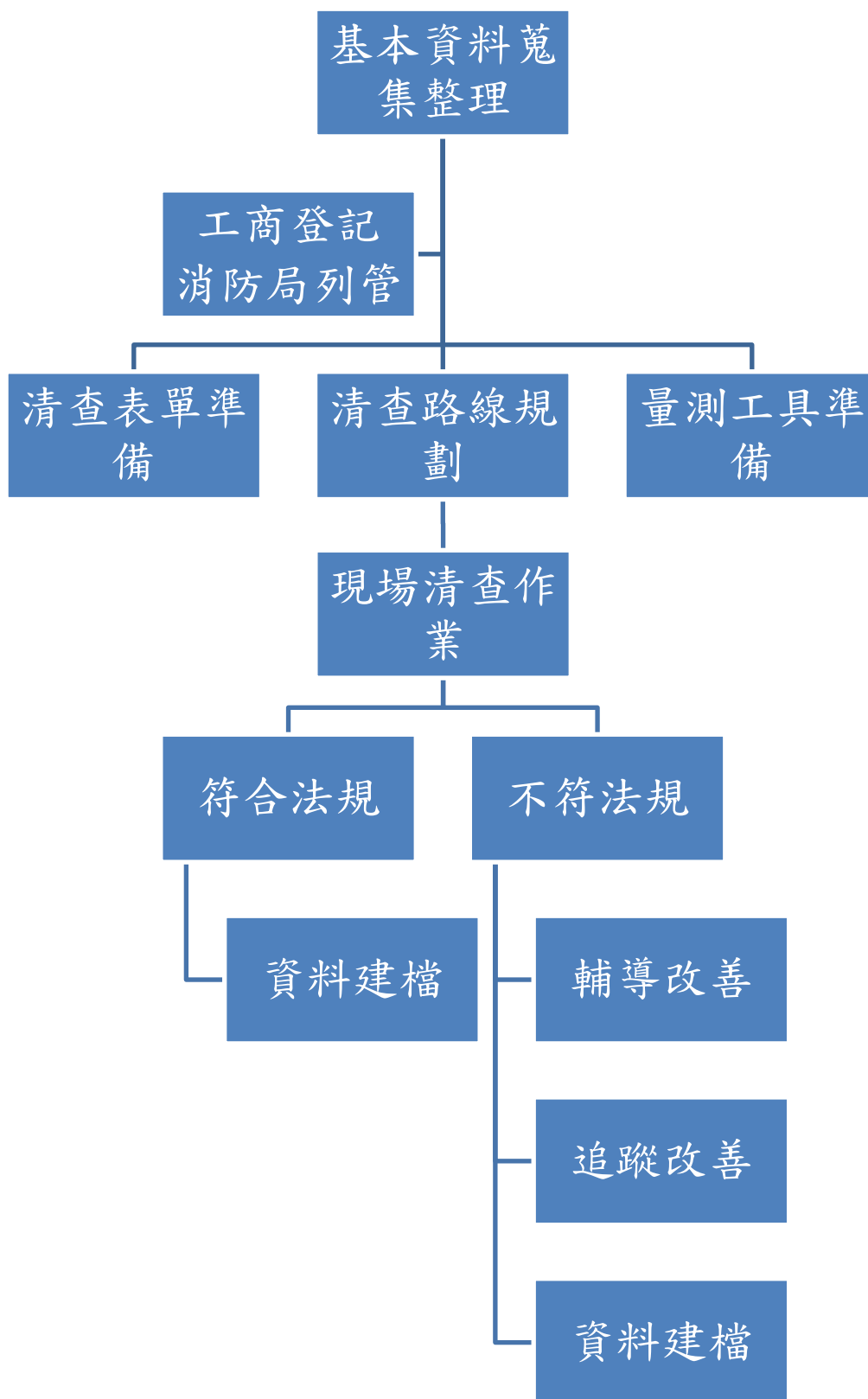


圖 4.1-1 餐飲業清查作業標準流程圖

表 4.1-1 雲林縣餐飲業現場查核紀錄表(1/2)

雲林縣餐飲業現場查核紀錄表			
查核日期：____年____月____日			
查核目的： ☐ 陳情轉送查； ☐ 污染調查、輔導； ☐ 污染改善追蹤； ☐ 其他			
一、餐飲業基本資料			
餐飲業名稱：			
所屬行業別： ☐ 店面型式餐飲業、 ☐ 固定式攤販、 ☐ 移動式攤販；			
食品業者登錄字號：			
所在地別： ☐ 住宅區、 ☐ 住商混合區、 ☐ 工業區、 ☐ 商業區、 ☐ 學區、 ☐ 郊區			
地址：		電話：	
座標：		營業面積：	
二、營業情形			
餐飲類別： ☐ 中式、 ☐ 西式、 ☐ 日式、 ☐ 速食、 ☐ 複合式、 ☐ 其他			
烹飪型態： ☐ 煎、 ☐ 煮、 ☐ 炒、 ☐ 烤、 ☐ 燉、 ☐ 蒸			
氣罩： ☐ 有、 ☐ 無			
罩口風速(m/s)：		風管管徑(cm)：	
		出口風速(m/s)：	
三、相關防制設備： ☐ 有、 ☐ 無			
設備種類	數量、參數	善後措施	維護方式
☐ 通網			☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 離板			☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 水幕式除油裝置	(L)		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 隔式洗滌槽	(L)		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 靜電集塵器	(KV)		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 活性炭	(℃)		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 臭氣室外光			☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 簡易式吸附機			☐ 自行、 ☐ 委外
四、現場排風油煙氣味之情形			
廚房油煙氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重			
排風口附近油煙氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重			
餐廳附近(下風處)氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重			
五、清查結果與建議方案			
☐ 無空氣污染行為。			
☐ 無明顯空氣污染，但有污染之虞，建議後續納入稽查管制及輔導作業。			
☐ 空氣污染現象明顯，或現證、研擬與拒絕改善，建議加強稽查管制。			
☐ 其他：			
六、備註：			
餐飲業者會同人員簽名：		稽查人員簽名：	

表 4.1-1 雲林縣餐飲業現場查核紀錄表(2/2)

雲林縣餐飲業現場查核紀錄照片			
事業單位	編號：		
查核日期	年 月 日	拍攝地點	

4.2 餐飲業清查作業執行成果

今(112)年度針對本縣餐飲業執行清查、輔導共計 87 家(清查及追蹤輔導改善共 139 家次)，其中符合管理辦法納管對象 13 家，未達納管對象 67 家，無產生油煙對象 5 家，已歇業 2 家，以下針對清查結果分述如下。

4.2.1 餐飲業法規符合度查核

依據「餐飲業空氣污染防治設施管理辦法」規定，111 年度餐飲業者共列管 60 家，法規符合度比例為 68.3%(41 家)，未符合法規要求的餐飲業者共計 19 家，其中符合法規的「斗六家樂福店-野宴日式炭火燒肉」因今(112)年遷址改名為「野宴燒肉餐酒館-雲林斗六旗艦店」，本計畫進行複查時發現其營業面積未達到列管標準，故解除列管。

另本計畫今(112)年度除了持續清查餐飲業並協助輔導 111 年度未符合法規要求的餐飲業者完成改善。

首先針對 111 年度未符合法規的 19 家餐飲業者進行復查，其中有 9 家餐飲業者解除列管。具體情況如下。

1. 歇業:珍村婚宴會館、京品日本料理店共 2 家。
2. 縮小經營面積:米多力休閒農莊、海宴休閒農莊、禾野生猛活海鮮、來福城餐廳、味達香食品工廠共 5 家。
3. 改變經營型態(停售炸物),無污染行為:啡你不可庭園咖啡廳、雲頂咖啡廳。

表 4.2.1-1 111 年度列管對象未符合法規符合度名單

序號	商業名稱	符合法規	氣罩尺寸及位置符合標準	防制設備保養紀錄表	防制設備操作紀錄表	前端防制設備	後端防制設備
1	永茂婚宴會館	否	否	無	無	無	無
2	味達香食品工廠	否	是	無	無	無	無
3	一個太陽一個月亮小吃店	否	是	無	無	無	無
4	群星餐廳	否	是	無	無	無	無
5	來福城餐廳	否	是	無	無	無	有
6	板原日本料理店	否	是	無	無	有	有
7	珍村婚宴會館	否	是	無	無	有	有
8	櫻花日本料理店	否	是	無	無	有	無
9	京品日本料理	否	是	無	無	有	無
10	五福園美食餐廳	否	是	無	無	有	無
11	米多力休閒農莊	否	是	無	無	有	無
12	禾野生猛活海鮮	否	是	無	無	有	無
13	維野納複合式餐飲	否	是	無	無	有	無
14	雲頂咖啡	否	是	無	無	有	無
15	海宴休閒農莊	否	是	無	無	有	無
16	啡你不可庭園咖啡廳	否	是	無	無	有	無
17	好星晴夜景泡腳咖啡廳	否	是	無	無	有	無
18	大排檔海鮮餐廳	否	是	無	無	有	有
19	泓園餐廳	否	是	無	無	有	無

另新增「豐泰企股份有限公司」、「品田牧場-斗六家樂福店」及「福懋興業股份有限公司」3 家列管對象。

綜上所述，今(112)年度符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」的餐飲業者共計 53 家，另對於新增列管及未達法規要求的 13 家餐飲業者，皆已輔導改善完成。

(一)列管餐廳經營型態

對於今(112)年度列管對象主要以中式餐飲所佔比例最高，共計 8 家(佔 61.5%)，其次為日式餐飲及複合式各 2 家(佔 15.4%)，速食餐飲 1 家(7.7%)，其餐飲業者之餐廳經營類型統計如圖 4.2.1-1 所示。

另統計今(112)年度清查各型態餐飲業之鄉鎮分佈狀況，以斗六市 6 家最多(佔 46.2%)，其次為古坑鄉為 3 家(佔 23.1%)，斗南鎮和虎尾鎮皆為 2 家(佔 15.4%)，如表 4.2.1-2 及圖 4.2.1-2 所示。

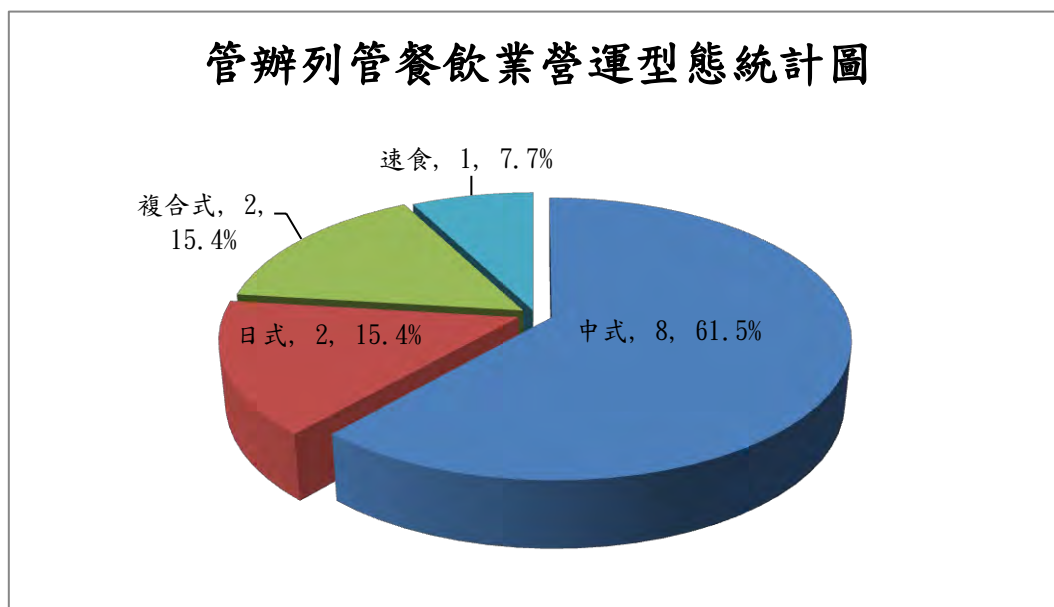


圖 4.2.1-1 清查符合列管餐飲業營運型態統計圖

表 4.2.1-2 各型態餐飲業鄉鎮市分佈狀況統計表

鄉鎮市/類別	中式	日式	複合式	速食	總計
斗六市	4	1		1	6
斗南鎮	2				2
古坑鄉	1		2		3
虎尾鎮	1	1			2
總計	8	2	2	1	13

(單位：家數)

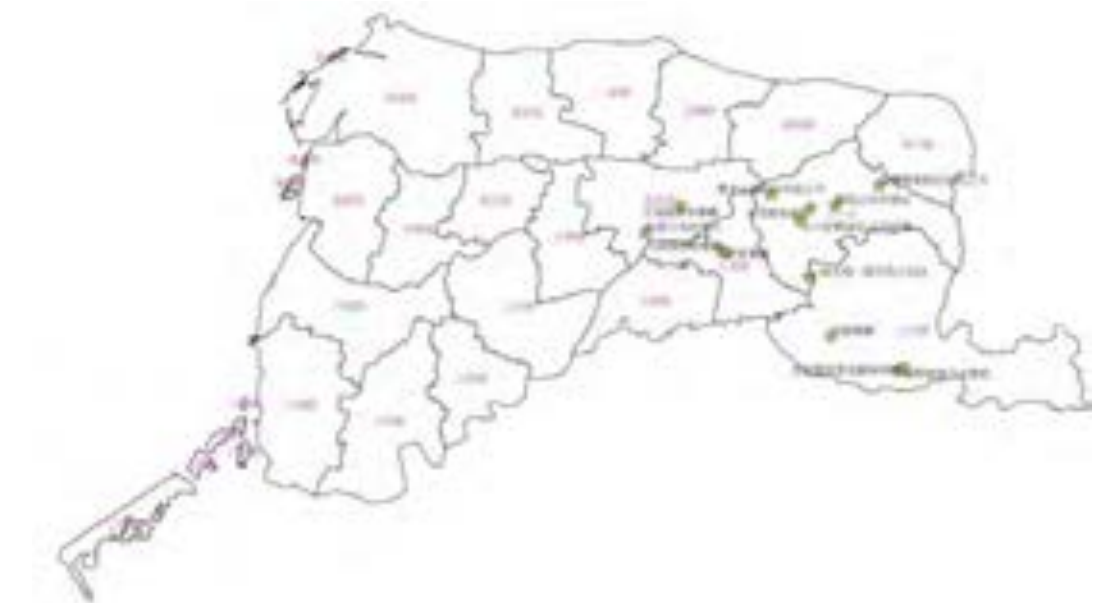


圖 4.2.1-2 清查列管餐飲業分布圖

依據污染防制設備裝設比例，推估其污染削減量：TSP_0.27 噸、PM₁₀_0.26 公噸、PM_{2.5}_0.18 公噸、THC_2.17 噸、NMHC_0.96 噸，如表 4.2.1-3 所示。

表 4.2.1-3 112 年納管各餐飲業減量推估彙整表

餐飲類別	家數	平均削減率	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	THC	NMHC
中式餐飲(家)	8	46%	0.23	0.22	0.15	2.10	0.93
日式餐飲(家)	2	12.3%	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02
速食式餐飲(家)	1	7.4%	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
複合式餐飲(家)	2	13.5%	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00
13 家削減量總計			0.27	0.26	0.18	2.17	0.96

(二)納管對象防制設備清查結果分析

調查餐飲業者所採用的污染防制措施，為本計畫清查作業要點之一，以下分為油煙集氣系統（檔板式分離器、濾材式過濾網及水幕式油煙罩等）與油煙處理設備（油煙靜電機、水洗機及油污截流設備等）兩部分進行討論，詳細分析結果如下：

1. 油煙集氣系統

分析納管的 13 家餐飲業者污染防制概況，集氣系統採用

擋板、濾網式有 11 家(佔 84.6%)、採複合式(擋板、濾網加水幕式除油裝置)有 1 家(佔 7.7%)、採水幕式除油裝置有 1 家(佔 7.7%)，如圖 4.2.1-3 所示。

依據餐飲類別進行解析，採用擋板、濾網式為集氣系統包括：中式餐飲 8 家、複合式餐飲 2 家、日式餐飲 2 家、速食餐飲 1 家；採用複合式為集氣系統有 1 家；另採用水幕式除油裝置為集氣系統:中式餐飲業 1 家，其整體集氣系統裝設率達 100%。

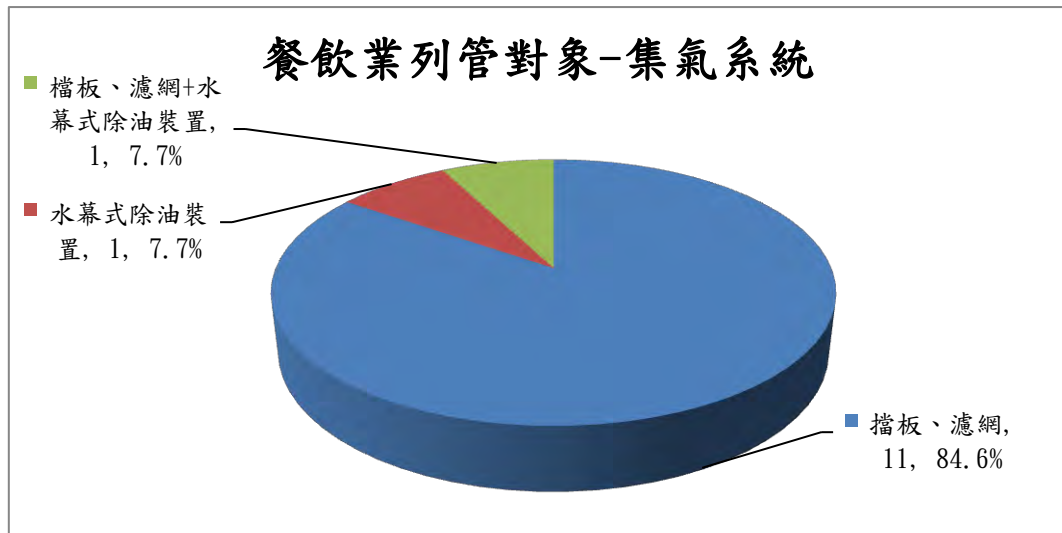


圖 4.2.1-3 112 年納管餐飲業集氣系統裝設比率

2. 油煙處理設備

對於 13 家納管對象採行油煙處理設備部分，採用靜電設備共 9 家(佔 69.2%)，採用洗滌設備的計有 3 家(佔 23.1%)，另有 1 家速食餐飲均採用靜電與洗滌設備串聯方式處理油煙(佔 7.7%)，如圖 4.2.1-4。

由清查結果顯示 13 家業者設置油煙處理設備裝設率 100%。

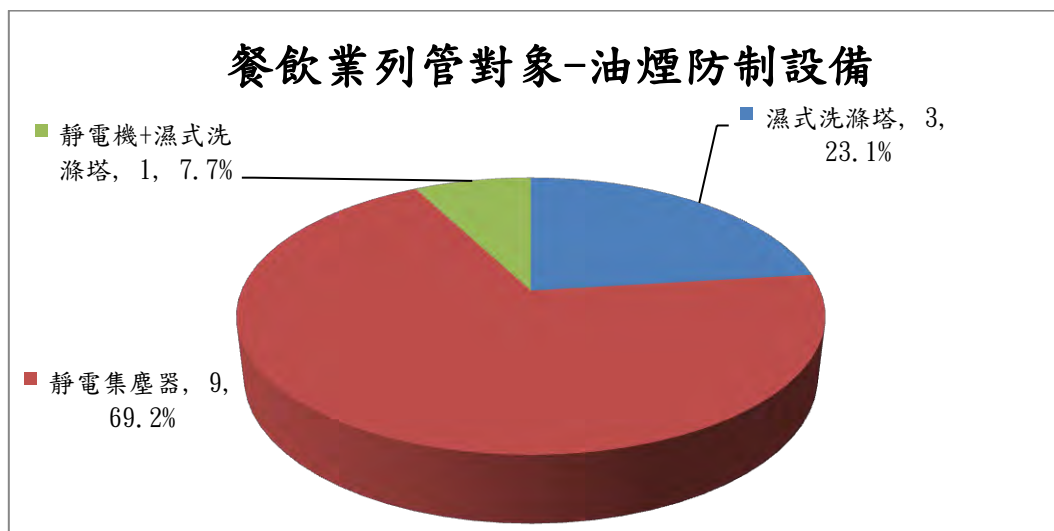


圖 4.2.1-4 112 年納管餐飲業管末防制設備裝設比率

3. 集氣系統法規符合度查核

依據環境部發布「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」，集氣系統需符合下列規範：

- (1) 上吸式氣罩：氣罩收集面應自烹飪設施垂直投影面向外延伸 15 公分，烹飪鍋具上緣之垂直距離不得大於 120 公分。
- (2) 側吸式氣罩：氣罩收集面前緣與烹飪設施實際烹飪區域中心點或對角線交叉點之水平距離不得大於 45 公分，且氣罩面積應為實際烹飪區域面積之 30% 以上。

今(112)年度查核符合管理辦法列管對象共 13 家，經過多次輔導改善後，集氣系統法規符合 100%，詳如圖 4.2.1-5。

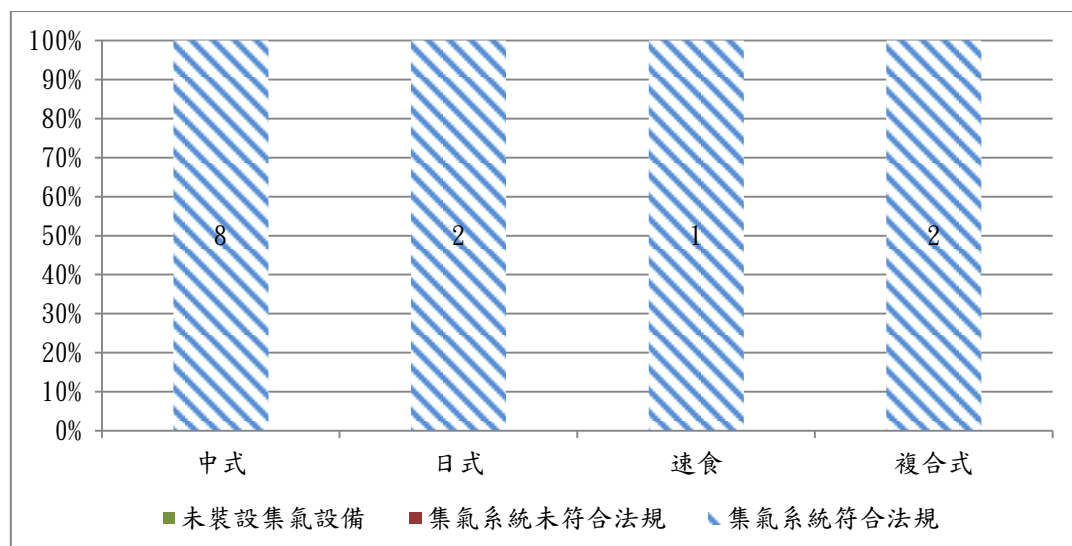


圖 4.2.1-5 集氣系統法規符合度比率

4. 操作規範符合度查核

依據環境部發布「餐飲業空氣污染防治設施管理辦法」，操作規範需符合下列要求。

- (1) 從事烹飪當日即應記錄每日油煙處理設備操作情形，每月至少清潔或保養 1 次，並記錄執行項目及執行方式。
- (2) 操作油煙處理設備應記錄參數內容，靜電集塵器需記錄操作時間及電壓或電流等主要操作參數；濕式洗滌器需紀錄操作時間、進水用量等主要操作參數、有添加化學藥劑者，使用藥劑種類及加藥量等；活性碳吸附需紀錄操作時間及壓差等主要操作參數；臭氧處理需紀錄操作時間及操作電壓或電流等主要操作參數；其他處理設備需記錄操作時間或該設備之主要操作參數。

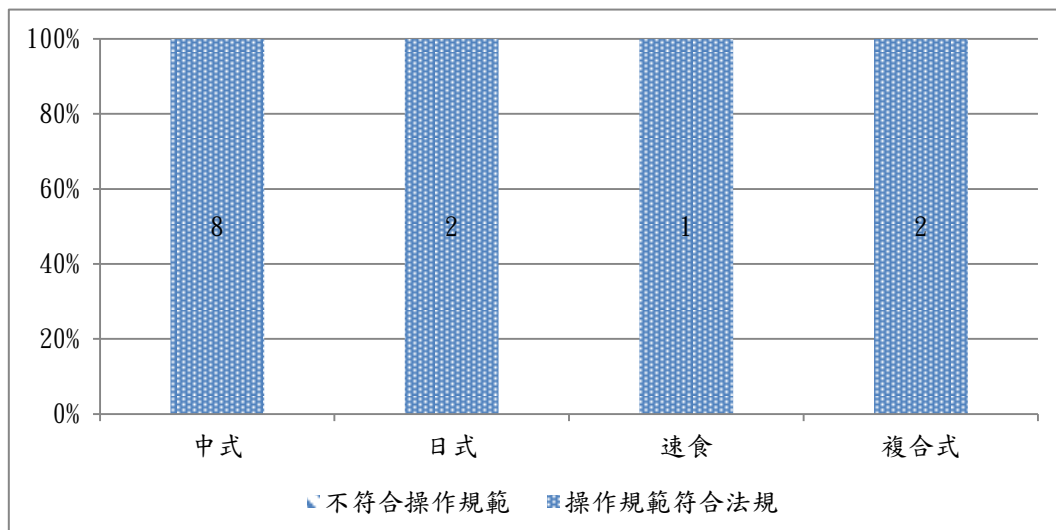


圖 4.2.1-6 操作規範規符合度比率

本年度查核列管對象共 13 家，經過計畫輔導改善後，已全數達到操作規範管理辦法的要求，相較於 111 年輔導改善 68.3%(41 家改善完成)，今年提升至 100%，顯示出顯著的進步，詳如圖 4.2.1-6。

4.2.2 非納管餐飲業查核結果

今(112)年度共清查 74 家非管理辦法列管餐飲業者，其中有 5 家(3 家其他、2 家複合式)採取蒸、煮方式無須裝設設備，有 2 家(1 家中式、1 家日式)已歇業，其他 67 家餐飲業非納管對象清查作業成果分述如下：

(一)餐廳經營型態

年度完成清查的 67 家非管理辦法列管餐飲業者中，主要以中式餐飲所佔 29 家(比例最高，佔 43.3%)，其次為日式餐飲 20 家(佔 29.9%)，第三則為西式餐飲 9 家(佔 13.4%)，其他速食餐飲 4 家(佔 6%)，複合式餐飲 3 家(佔 4.5%)，其他餐飲 2 家(佔 3%)，餐飲業者之餐廳經營類型統計如圖 4.2.2-1 所示。

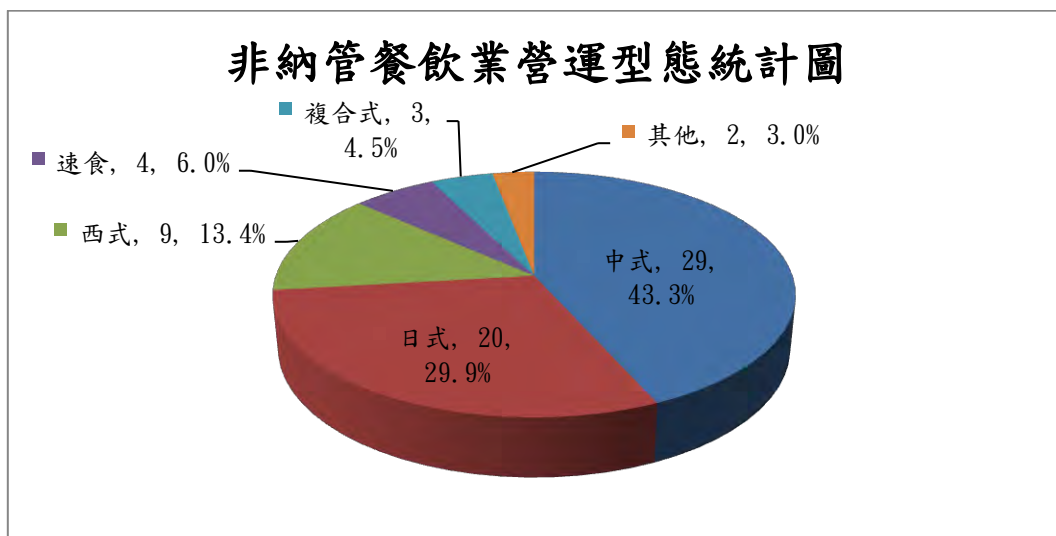


圖 4.2.2-1 清查非納管餐飲業營運型態統計圖

安裝防制設備比例為 85.1%，推估餐飲業油煙污染排放量， PM_{10} 削減排放量 0.69 公噸， $PM_{2.5}$ 削減排放量 0.47 公噸，餐飲業者防制設備裝設比例如圖 4.2.2-2 所示。

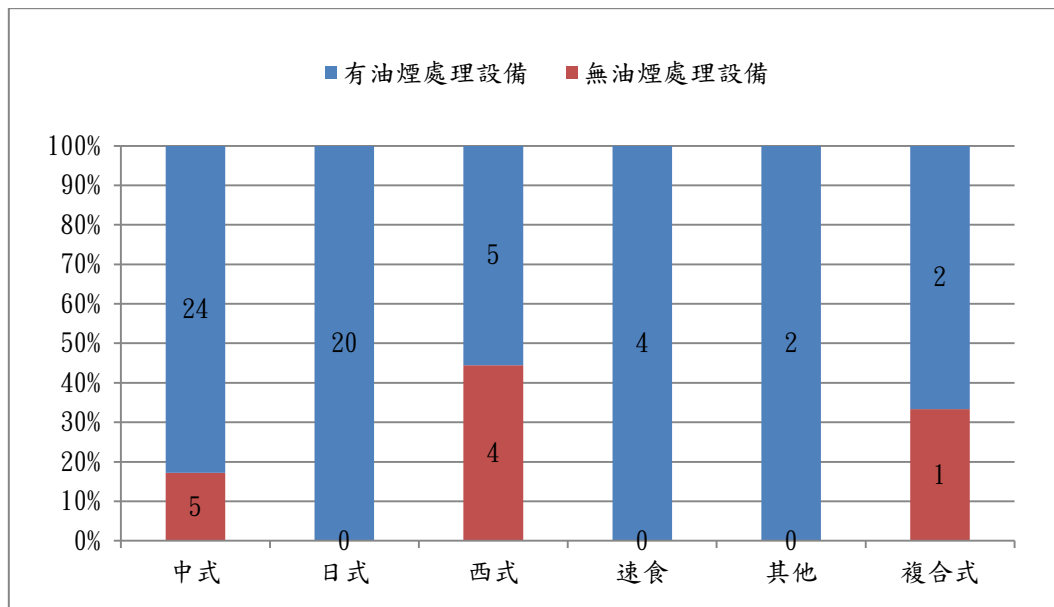


圖 4.2.2-2 非納管餐飲業防制設備裝設比例圖

另統計鄉鎮分佈狀況(如表 4.2.2-1 及圖 4.2.2-3 所示)，其中以斗六市 32 家(47.8%)家數最多、其次為虎尾鎮 9 家 (佔 13.4%)；第三為斗南鎮 8 家(佔 11.9%)、第四為麥寮鄉 6 家(佔 9%)、第五為北港鎮 5 家 (佔 7.5%)、第六為土庫鎮 3 家(佔 4.5%)、第七為蔴桐鄉、古坑鄉、崙背鄉、口湖鄉各為 1 家(1.5%)。

表 4.2.2-1 各型態非納管餐飲業鄉鎮市分佈統計表

鄉鎮/類別	中式	日式	西式	速食	複合式	其他式	總計
斗六市	12	12	3	3	1	1	32
斗南鎮	2	2	3	0	1	0	8
莿桐鄉	1	0	0	0	0	0	1
古坑鄉	0	0	0	0	0	1	1
麥寮鄉	4	1	1	0	0	0	6
北港鎮	3	0	2	0	0	0	5
虎尾鎮	2	5	0	1	0	1	9
崙背鄉	1	0	0	0	0	0	1
口湖鄉	1	0	0	0	0	0	1
土庫鎮	3	0	0	0	0	0	3
總計	29	20	9	4	2	3	67

(單位：家數)

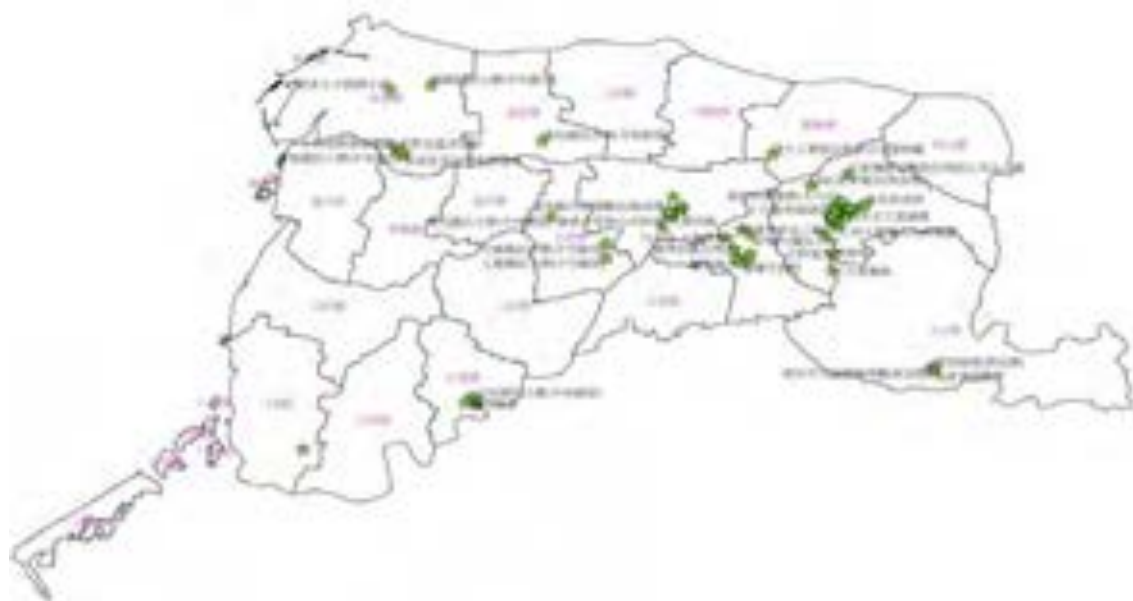


圖 4.2.2-3 餐飲業清查_非列管對象鄉鎮市分佈狀況

(二) 污染防制設施清查結果分析

將油煙處理設備分為油煙集氣系統（擋板式分離器、濾網式過濾網及水幕式油煙罩等）與油煙油煙處理設備（油煙靜電機、水洗機及油污截流設備等）兩部分進行討論，詳細分析結果如下：

1. 集氣系統

分分析清查的 67 家非納管餐飲業者污染防制概況，其中油煙前處理部分共 53 家(佔 79.1%)採用擋板、濾網式之集氣系統，4 家採用擋板、濾網+水幕式除油裝置，1 家採用水幕式除油裝置，未採行任何集氣系統者共 9 家(佔 13.4%)，整體前處理符合率達 86.6%，如表 4.2.2-2 圖 4.2-2-4 所示。

表 4.2.2-2 清查對象未採行前處理設施清單

序號	商業名稱	鄉鎮市	經營形態	烹飪形式	產生油煙	列管對象	前端設備	後端設備
1	建大工業股份有限公司	荊桐鄉	中式	煎炒炸煮蒸	有	否	無	無
2	溶の腸 大腸包小腸	斗六市	中式	烤	有	否	無	無
3	張家世家炭烤麥寮總店	麥寮鄉	日式	烤	有	否	無	靜電機
4	品味火鍋牛排	北港鎮	西式	烤煎煮	有	否	無	無
5	來福城餐廳	斗六市	中式	烤炒煮蒸	有	否	無	活性炭
6	張家臭豆腐	斗六市	中式	炸煮	有	否	無	靜電機 + 吸附桶
7	鼎香臭豆腐	斗六市	中式	炸	有	否	無	簡易式吸附桶
8	太平老街陳家臭豆腐	斗六市	中式	炸	有	否	無	簡易式吸附桶
9	呷喀唻	斗六市	中式	炒煮	有	否	無	簡易式吸附桶

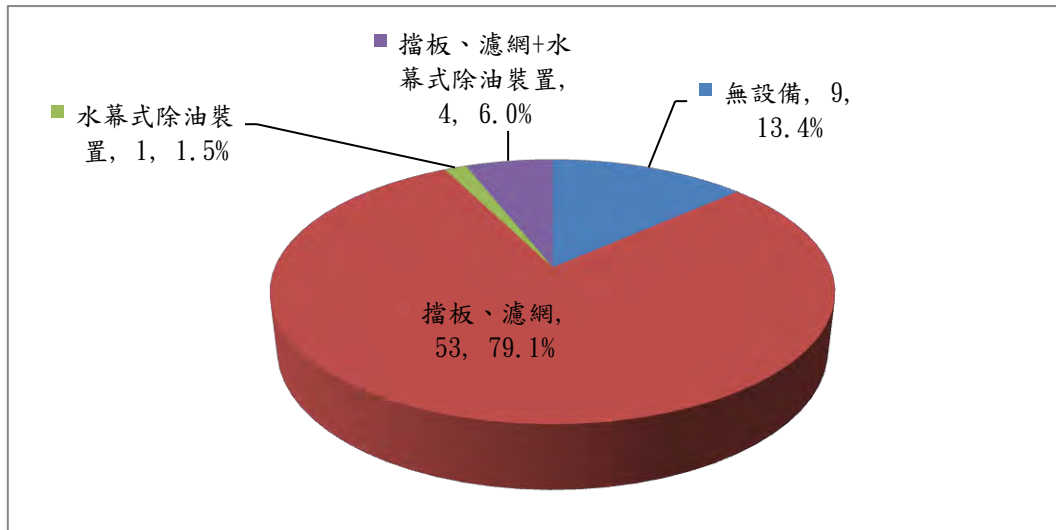


圖 4.2.2-4 112 年清查非列管餐飲業前端防制設備裝設比率圖

2. 油煙處理設備

在油煙管末處理部分，67 家非納管餐飲業者中，其中 20 家採用靜電集塵設備(佔 29.9%)，10 家採用簡易式吸附桶設備(佔 14.9%)，9 家採用濕式洗滌塔(佔 13.4%)，5 家採用活性炭設備(佔 7.5%)，1 家採用水幕式除油裝置(佔 1.5%)，另 12 家採用設備串聯方式處理油煙[5 家靜電機+吸附桶(佔 7.5%)，3 家水幕式+靜電機(佔 4.5%)，1 家水幕式+濕式洗滌塔(佔 1.5%)，1 家濕式洗滌塔+靜電機(佔 1.5%)，1 家靜電機+活性炭(佔 1.5%)，1 家濕式洗滌塔+靜電機+吸附桶(佔 1.5%)]，業者油煙處理設備安裝比例，如圖 4.2.2-5 所示。

綜上所述，針對 67 家非納管餐飲業者，裝設集氣系統共 58 家(86.6%)，另裝設油煙處理設備共 57 家(85.1%)。

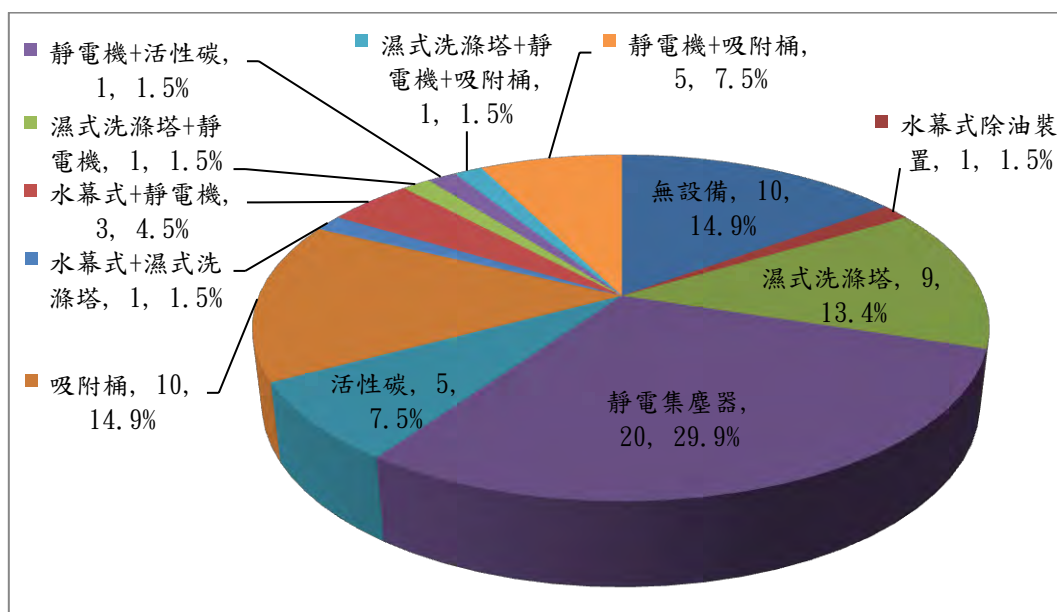


圖 4.2.2-5 112 年清查非列管餐飲業管末設備裝設比率圖

依據污染防制設備裝設比例，推估其污染削減量：TSP_0.72 噸、PM₁₀_0.69 公噸、PM_{2.5}_0.48 公噸、THC_4.92 噸、NMHC_2.17 噸。推估彙整表如表 4.2.2-3 所示。

表 4.2.2-3 112 年非納管各餐飲業減量推估彙整表

餐飲類別	家數	平均削減率	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	THC	NMHC
中式餐飲(家)	29	23.5%	0.43	0.41	0.28	3.90	1.72
西式餐飲(家)	9	4.8%	0.02	0.01	0.01	0.17	0.08
日式餐飲(家)	20	24%	0.25	0.24	0.17	0.83	0.36
速食餐飲(家)	4	5%	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01
複合式餐飲(家)	3	2%	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
其他餐飲(家)	2	2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67 家削減量總計			0.72	0.69	0.48	4.92	2.17

後續建議「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」可將 600 人以上餐廳、醫院、學校作為下一次增設清查列管對象，另建議辦理「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」納管對象法規說明會，邀請對象可增設牛排及燒烤餐廳業者。

4.3 餐飲業減量輔導改善作業

為落實雲林縣餐飲業污染改善工作，促使業者確實對於烹煮過程所造成的污染行為進行防制及改善，本計畫將針對轄內餐飲業者、夜市攤販、屢遭陳情、排放量較大或本計畫清查時有意願接受輔導之餐飲業者，辦理現場減量輔導改善工作，藉由學者專家、計畫人員協助，針對個別業者提供相關法規諮詢，並考量不同的污染特性及餐廳規模，分別診斷建議適當的污染防制設備及措施，避免餐飲業者因缺乏污染防制相關知識，以致徒增設備花費且防制效率不彰等狀況。

本年度餐飲業減量輔導改善作業，將針對轄內餐飲業者、屢遭陳情或本計畫清查時有意願接受輔導之餐飲業者，進行現場輔導，以了解其污染現況與改善意願並評估其改善空間，輔導增設管末處理或油煙異味改善設備，並持續追蹤受輔導餐飲業者之改善進度，針對已增設完成空氣污染防制設備之餐飲業者，追蹤其防制設備之有效性及操作現況，適時給予輔導。

本項作業目的除正確掌握污染狀況外，並進一步督促其相關設施之改善工作，以有效落實餐飲業空氣污染輔導改善目的，本年度將協助 50 家餐飲業進行污染減量輔導改善作業。餐飲業減量輔導改善作業流程如圖 4.3-1 所示。

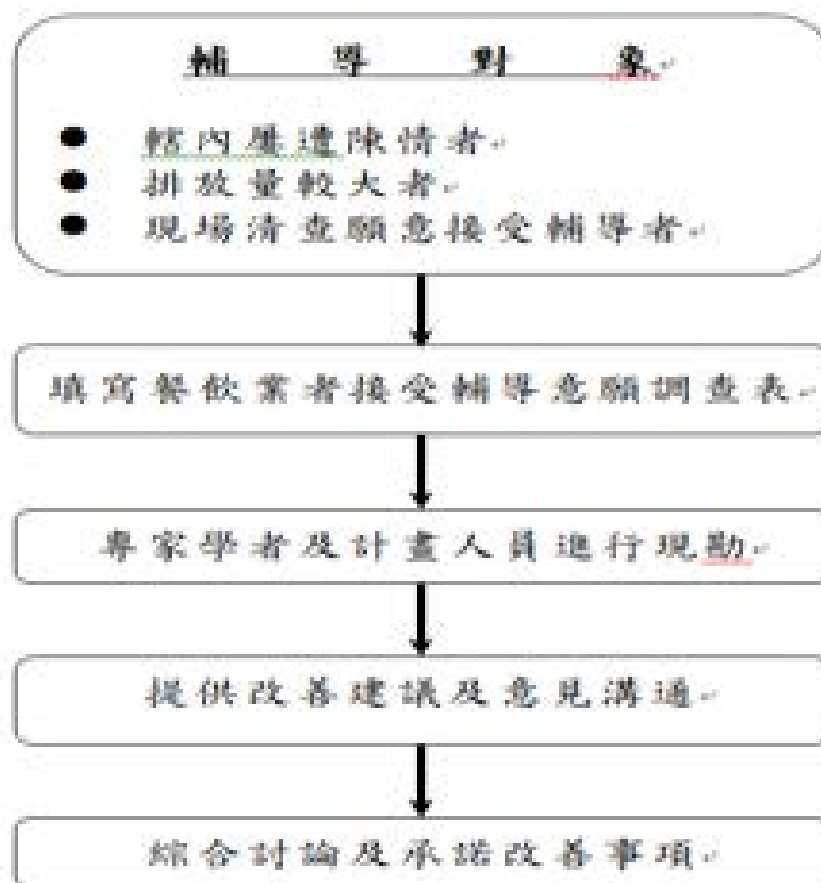


圖 4.3-1 餐飲業減量輔導改善作業流程圖

本計畫辦理上述餐飲業減量輔導改善作業之前，先行確認業者接受輔導之意願，並填具「餐飲業接受油煙改善輔導意願調查表」(如表 4.3-1 所示)後，再進行現場輔導作業。

專家學者進行現場減量輔導改善作業時，現場分析污染狀況，考量分析項目包括廚房面積、防制設備成本預算考量、設備操作與維護難易度、處理效率、餐飲業型態及油煙多寡等，藉由專家學者針對工程實務上累積的經驗，提供業者可行的污染控制設備，並考量經濟因素，對於規模不同的業者提供適合的建議與改善方式。藉由減量輔導改善作業辦理，由學者專家針對受邀業者提供油煙改善技術說明及經濟分析等建議(減量輔導改善作業及輔導後追蹤改善紀錄表如表 4.3-2、4.3-3 所示)，而業者自行評估可接受的改善方式，

表 4.3-2 雲林縣餐飲業餐飲業清查管制暨輔導作業紀錄表

查核日期： 年 月 日				
查核目的： ☐ 陳情轉送查； ☐ 法規符合度調查 ☐ 污染調查、輔導 ☐ 污染改善追蹤				
一、餐飲業基本資料				
餐飲業名稱：		統一編號：		
所屬行業別： ☐ 店面型式餐飲業、 ☐ 固定式攤販、 ☐ 移動式攤販、 ☐ 夜市				
食品業者登錄字號：				
用地類別： ☐ 住宅區、 ☐ 住商混合區、 ☐ 工業區、 ☐ 商業區、 ☐ 學區、 ☐ 郊區				
地址：		電話：	負責人：	
座標：		營業面積：	座位數：	
二、營業情形		餐飲業空氣污染防治設施管理辦法列管對象 ☐ 是、 ☐ 否		
餐飲類別： ☐ 中式、 ☐ 西式、 ☐ 日式、 ☐ 通食、 ☐ 複合式、 ☐ 早餐店、 ☐ 其他_____				
烹飪型態： ☐ 烘、 ☐ 烤、 ☐ 煎、 ☐ 炒、 ☐ 炸、 ☐ 煮、 ☐ 蒸				
集氣罩： ☐ 上吸式 ☐ 側吸式 ☐ 無		集氣罩尺寸及位置是否符合標準： ☐ 是、 ☐ 否		
		集氣罩伸長度(cm)：	離爐台高度(cm)：	
罩口風速(m/s)：		風管管徑(cm)：	出口風速(m/s)：	
三、相關附屬設備： ☐ 有、 ☐ 無		附屬設備保養紀錄表： ☐ 有 ☐ 無		附屬設備操作紀錄表： ☐ 有 ☐ 無
設備種類	數量	參數		維護週期
☐ 擋板 ☐ 遮棚				☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 水幕式除油裝置		循環水量或補水量(L)：		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 濕式洗滌塔		循環水量或補水量(L)：		☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 靜電集塵器		(KV)：	(A)：	☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 活性碳吸附設備		(mmR20)：	(℃)：	☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 臭氣室外光		(KV)：	(A)：	☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 簡易式吸附椅				☐ 自行、 ☐ 委外
☐ 其他				☐ 自行、 ☐ 委外
四、現場排放油煙氣味之情形				
廚房油煙氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重				
排放口附近油煙氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重				
餐廳附近(下風處)氣味： ☐ 良好、 ☐ 輕微、 ☐ 嚴重				
油煙排放口位置： ☐ 排水溝 ☐ 大氣中 ☐ 收集桶 ☐ 其他_____				
五、清查結果與建議方案				
☐ 無空氣污染行為。				
☐ 無明顯空氣污染，但有污染之虞，建議後續納入稽查管制及輔導作業。				
☐ 空氣污染現象明顯，或規避、妨礙與拒絕巡查，建議加強稽查管制。				
☐ 通知限期改善 ☐ 依進度改善 ☐ 改善完成 ☐ 報局查處 ☐ 其他_____				
六、備註：				
餐飲業者會同人員簽名：		稽查人員簽名：		

表 4.3-3 餐飲業現場輔導後改善情況追蹤紀錄表

餐飲名稱	電話	連絡人	手機
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
改善成果照片（追蹤改善前後）			
追蹤改善前		現場追蹤改善後	

4.3.1 餐飲業輔導改善

本計畫針對 50 家接受餐飲業輔導之業者，進行改善進度追蹤，現場輔導後改善情形追蹤結果說明如下。

(一) 浣園餐廳

浣園餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-1 所示，經本計畫人員於 112 年 01 月 09 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-1 浣園餐廳輔導後改善情形追蹤

浣園餐廳	電話	連絡人	手機
		陳信諺	0921-794-411
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
111/06/10	現場調查，店家無裝設後端處理設備，已輔導相關規範。		
112/01/09	現場調查，店家已增設靜電集塵器並填寫保養操作紀錄表。		
浣園餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二) 永茂婚宴會館

永茂婚宴會館現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-2 所示，經本計畫人員於 112 年 01 月 10 日至現場追蹤結果，業者已請廠商裝設集氣罩擋板及靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-2 永茂婚宴會館導後改善情形追蹤

永茂婚宴會館	電話	連絡人	手機
	05-5333240	賴穎城	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/07/19	現場調查，店家無設置防制設備，因疫情影響暫停營業。		
111/06/13	現場調查，店家無設置防制設備，已輔導店家相關規範並請配合改善。		
112/01/10	現場調查，店家已請廠商裝設集氣罩擋板及靜電機，符合法規。		
永茂婚宴會館改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(三) 大排檔海鮮餐廳

大排檔海鮮餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-3 所示，經本計畫人員於 112 年 01 月 10 日至現場追蹤結果，業者已請廠商裝設獨立水表並填寫紀錄表。

表 4.3.1-3 大排檔海鮮餐廳輔導後改善情形追蹤

大排檔海鮮餐廳	電話	連絡人	手機
	05-5965299	吳秀容	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
111/05/18	現場調查，店家無保養操作紀錄表，因疫情暫停營業。		
112/01/10	現場調查，店家已請廠商裝設獨立水表並填寫紀錄表，符合法規。		
大排檔海鮮餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(四) 御九便當

御九便當現場輔導後改善情形追蹤情形及改善成果如表 4.3.1-4 所示，經本計畫人員於 112 年 02 月 01 日至御九便當現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-4 御九便當輔導後改善情形追蹤

御九便當	電話	連絡人	手機
	05-7832682	魏朝因	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/01/11	現場調查，店家無後端防制設備，已輔導店家相關規範並請配合改善。		
112/02/01	現場調查，店家已請廠商增設靜電機，符合法規，後續將持續追蹤。		
御九便當改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(五) 五福園美食餐廳

五福園美食餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-5 所示，經本計畫人員於 112 年 02 月 14 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-5 五福園美食餐廳輔導後改善情形追蹤

五福園美食餐廳	電話	連絡人	手機
	05-6313759	王詣鈞	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/07/29	現場調查，店家無設置防制設備，因疫情影響暫停營業。		
111/09/08	現場調查，店家無設置防制設備，已輔導店家相關規範並請配合改善。		
112/02/14	現場調查，店家已請廠商裝設靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
五福園美食餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(六) 張家世家炭烤麥寮總店

張家世家炭烤麥寮總店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-6 所示，經本計畫人員於 112 年 02 月 16 日至現場追蹤結果，業者已請廠商保養並填寫紀錄表。

表 4.3.1-6 張家世家炭烤麥寮總店輔導後改善情形追蹤

張家世家炭烤 麥寮總店	電話	連絡人	手機
		張建國	0983-900-388
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/08	現場調查，已輔導店家加強防制設備保養操作，並配合改善。		
112/02/16	現場調查，店家已請廠商保養靜電機並填寫紀錄表，後續將持續追蹤。		
張家世家炭烤麥寮總店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前			
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(七) 三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵

三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-7 所示，經本計畫人員於 112 年 02 月 23 日至現場追蹤結果，業者已請廠商保養靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-7 三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵輔導後改善情形追蹤

三輪仔串燒酒戶 虎尾總舵	電話	連絡人	手機
	05-6363909	紅欣澤	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/17	現場調查，已輔導店家加強防制設備保養操作，並配合改善。		
112/02/23	現場調查，店家已請廠商保養靜電機並填寫紀錄表，後續將持續追蹤。		
三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(八) 魔力沙牛排館-斗六文化店

魔力沙牛排館-斗六文化店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-8 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 02 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設濕式洗滌塔。

表 4.3.1-8 魔力沙牛排館-斗六文化店輔導後改善情形追蹤

摩力沙牛排館 斗六文化店	電話	連絡人	手機
	05-5375805	呂郡珊	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/17	現場調查，店家無後端防制設備，已輔導相關規範，並請配合改善。		
112/03/02	現場調查，店家已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。		
摩力沙牛排館-斗六文化店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(九) 板原日本料理店

板原日本料理店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-9 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 07 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設獨立水表並填寫紀錄表。

表 4.3.1-9 板原日本料理店輔導後改善情形追蹤

板原日本料理店	電話	連絡人	手機
	05-6321633	陳童佐	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/07/20	現場調查，濕式洗滌塔無保養操作紀錄表，因疫情影響暫停營業。		
111/05/04	現場調查，濕式洗滌塔無保養操作紀錄表，已輔導相關規範。		
112/03/07	現場調查，店家已請廠商增設獨立水表並填寫紀錄表，符合法規。		
板原日本料理店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十) 參壹手作複合式料理

參壹手作複合式料理現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-10 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 07 日至現場追蹤結果，業者已請廠商維修保養鼓風機，符合法規。

表 4.3.1-10 參壹手作複合式料理輔導後改善情形追蹤

參壹手作複合式料理	電話	連絡人	手機
		王聖文	0985-703-492
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/08	現場調查，鼓風機故障導致罩口風速不足，已輔導店家相關規範，並請配合改善。		
112/03/07	現場調查，原鼓風機故障，店家已請廠商維修保養，符合法規。		
參壹手作複合式料理改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十一) 豐泰企業股份有限公司

豐泰企業股份有限公司現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-11 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 09 日至現場追蹤結果，業者已請廠商裝設獨立水表並填寫紀錄表。

表 4.3.1-11 豐泰企業股份有限公司輔導後改善情形追蹤

豐泰企業股份有限公司	電話	連絡人	手機
	05-5379100#166	曾浚騰	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/03	現場調查，水幕式除油裝置無保養操作紀錄表，已輔導相關規範，並請配合改善。		
112/03/09	現場調查，業者已請廠商增設獨立水表，並填寫保養操作紀錄表，符合法規。		
豐泰企業股份有限公司改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十二) 一個太陽一個月亮小吃店

一個太陽一個月亮小吃店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-12 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 14 日至現場追蹤結果，業者已請廠商裝設獨立水表並填寫操作紀錄表。

表 4.3.1-12 一個太陽一個月亮小吃店輔導後改善情形追蹤

一個太陽一個月 亮小吃店	電話	連絡人	手機
	05-5222787	曾居豐	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
111/05/25	現場調查，無防制設備，因疫情暫停營業，已輔導相關規範。		
112/02/23	現場調查，無防制設備，店家已請廠商估價，近期安裝。		
112/03/14	現場調查，店家已請廠商增設擋板及靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
一個太陽一個月亮小吃店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十三) 好星晴夜景泡腳咖啡廳

好星晴夜景泡腳咖啡廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-13 所示，經本計畫人員於 112 年 03 月 25 日至現場追蹤結果，業者已請廠商靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-13 好星晴夜景泡腳咖啡廳輔導後改善情形追蹤

好星晴夜景泡腳 咖啡廳	電話	連絡人	手機
	05-5901899	吳俊億	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/09/13	現場調查，無後端防制設備，因疫情暫停營業。		
111/07/06	現場調查，無後端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/03/25	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
好星晴夜景泡腳咖啡廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十四) 品田牧場-斗六家樂福店

品田牧場-斗六家樂福店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-14 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 06 日至現場追蹤結果，業者已確實填寫操作紀錄表。

表 4.3.1-14 品田牧場-斗六家樂福店輔導後改善情形追蹤

品田牧場- 斗六家樂福店	電話	連絡人	手機
	05-5321686	吳憲政	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/03/02	現場調查，店家無靜電機操作紀錄表，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/04/06	現場調查，店家已確實填寫操作紀錄表，符合法規。		
品田牧場-斗六家樂福店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十五) 巧米居-火鍋牛排

巧米居-火鍋牛排現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-15 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 06 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-15 巧米居-火鍋牛排輔導後改善情形追蹤

巧米居- 火鍋牛排	電話	連絡人	手機
	05-5971465	張榮輝	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/21	現場調查，後端為簡易吸附桶，已輔導相關規範。		
112/04/06	現場調查，店家已請廠商增設靜電集塵器，符合法規。		
巧米居-火鍋牛排改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十六) 賀野平價牛排

賀野平價牛排現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-16 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 07 日至現場追蹤結果，業者已維修靜電機並填寫紀錄表，符合法規。

表 4.3.1-16 賀野平價牛排輔導後改善情形追蹤

賀野平價牛排	電話	連絡人	手機
	05-5373726	余紋綺	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/07	現場調查，店家靜電機故障無法啟動，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/04/07	現場調查，店家已維修靜電機並填寫保養紀錄表，符合法規。		
賀野平價牛排改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十七) 野宴燒肉餐酒館-雲林斗六旗艦店

野宴燒肉餐酒館-雲林斗六旗艦店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-17 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 07 日至現場追蹤結果，業者已請廠商維修靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-17 野宴燒肉餐酒館-雲林斗六旗艦店輔導後改善情形追蹤

野宴燒肉餐酒館 雲林斗六旗艦店	電話	連絡人	手機
	05-5376677	黃誌成	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/03/03	現場調查，店家靜電機故障，已輔導相關規範，並請配合改善。		
112/04/07	現場調查，店家已請廠商維修靜電機並填寫保養紀錄表，符合法規。		
野宴燒肉餐酒館雲林斗六旗艦店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十八) 哈奇客牛排館

哈奇客牛排館現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-18 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 13 日至現場追蹤結果，業者請廠商已增設濕式洗滌塔，符合法規。

表 4.3.1-18 哈奇客牛排館輔導後改善情形追蹤

哈奇客牛排館	電話	連絡人	手機
	05-5965288	劉適質	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/07	現場調查，店家無後端防制設備，已輔相關規範，並請配合改善。		
112/04/13	現場調查，店家已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。		
哈奇客牛排館改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(十九) 綠時代。素食串燒

綠時代。素食串燒現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-19 所示，經本計畫人員於 112 年 04 月 14 日至現場追蹤結果，業者已請廠商保養靜電機並留存保養單據。

表 4.3.1-19 綠時代。素食串燒輔導後改善情形追蹤

綠時代。素食串燒	電話	連絡人	手機
		陳廣蓮	0900-089-959
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/08	現場調查，靜電機未正常養護，已輔導店家相關規範，並請配合改善。		
112/04/14	現場調查，店家已請廠商保養靜電機並留存保養單據，符合法規。		
綠時代。素食 串燒改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(二十) 酒窩焼き鳥

酒窩焼き鳥現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-20 所示，經本計畫人員於 111 年 04 月 21 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-20 酒窩焼き鳥輔導後改善情形追蹤

酒窩燒き鳥	電話	連絡人	手機
	05-5361030	許秀婷	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/03/15	現場調查，無後端防制設備，已輔導相關規範，並請配合改善。		
112/04/14	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並填寫保養紀錄表，符合法規。		
酒窩燒き鳥改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十一) 櫻日本料理店

櫻日本料理店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-21 所示，經本計畫人員於 112 年 05 月 04 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-21 櫻日本料理店輔導後改善情形追蹤

櫻日本料理店	電話	連絡人	手機
	05-5330966	陳昱兆	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/07/22	現場調查，店家無設置後端防制設備，已輔導告知相關規範。		
111/05/10	現場調查，店家無設置後端處理設備，已輔導告知相關規範。		
112/02/06	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝完成。		
112/05/04	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
櫻日本料理店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十二) 學園小廚美食館

學園小廚美食館現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-22 所示，經本計畫人員於 112 年 05 月 04 日至現場追蹤結果，業者已請廠商裝設獨立水表，並填寫操作紀錄表。

表 4.3.1-22 學園小廚美食館輔導後改善情形追蹤

學園小廚美食館	電話	連絡人	手機
	05-533-6561	阮育恩	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/04/10	現場調查，店家原簡易吸附桶已更改為靜電機，惟該炸台無集氣罩接至靜電機管線，出風口管線接至水溝，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/05/04	現場調查，店家已增設炸台上方集氣罩，並將原排至水溝出風口管線接至簡易式吸附桶，符合法規，後續將持續追蹤。		
學園小廚美食館改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十三) 群星餐廳

群星餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-23 所示，經本計畫人員於 112 年 05 月 11 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設擋板及靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-23 群星餐廳輔導後改善情形追蹤

群星餐廳	電話	連絡人	手機
	05-5972178	張明雄	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/07/21	現場調查，店家無設置後端防制設備，已輔導告知相關規範。		
111/05/17	現場調查，店家無設置後端防制設備，已輔導告知相關規範。		
112/02/13	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝完成。		
112/05/11	現場調查，店家已請廠商增設擋板及靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
群星餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十四) 成酌居酒屋

成酌居酒屋現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-24 所示，經本計畫人員於 112 年 05 月 25 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-24 成酌居酒屋輔導後改善情形追蹤

成酌居酒屋	電話	連絡人	手機
	05-5362888	林二	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/05/09	現場調查，店家無後端防制設備，已輔導相關規範，並請配合改善。		
112/05/25	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
成酌居酒屋改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十五) 燒間燒肉

燒間燒肉現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-25 所示，經本計畫人員於 112 年 05 月 26 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設濾網及濕式洗滌器，符合法規。

表 4.3.1-25 燒間燒肉輔導後改善情形追蹤

燒間燒肉	電話	連絡人	手機
		張子然	0961-553-525
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/09	現場調查，店家無防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/05/26	現場調查，店家已增設濾網及濕式洗滌塔，符合法規。		
燒間燒肉改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十六) 維野納複合式餐飲

維野納複合式餐飲現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-26 所示，經本計畫人員於 112 年 06 月 05 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表。

表 4.3.1-26 維野納複合式餐飲輔導後改善情形追蹤

維野納複合式 餐飲	電話	連絡人	手機
		徐金約	05-5900203
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
110/09/08	現場調查，店家無設置後端防制設備，已輔導告知相關規範。		
111/10/06	現場調查，店家無設置後端防制設備，已輔導告知相關規範。		
112/03/25	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝。		
112/06/05	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並填寫紀錄表，符合法規。		
維野納複合式餐飲改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十七) 江南大豬韓式火烤餐廳

江南大豬韓式火烤餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-27 所示，經本計畫人員於 112 年 06 月 13 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設活性碳吸附設備，符合法規。

表 4.3.1-27 江南大豬韓式火烤餐廳輔導後改善情形追蹤

江南大豬韓式火烤餐廳	電話	連絡人	手機
	05-5353555	蔡昀軒	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/06/06	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝。		
112/06/13	現場調查，店家已請廠商增設活性碳吸附設備，符合法規。		
江南大豬韓式火烤餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(二十八) 初次燒肉

初次燒肉現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-28 所示，經本計畫人員於 112 年 06 月 19 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-28 初次燒肉輔導後改善情形追蹤

初次燒肉	電話	連絡人	手機
		楊彥軒	0919-488-121
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/05/22	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝。		
112/06/19	現場調查，店家已請廠商增設靜電機，符合法規。		
初次燒肉改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(二十九) 魚二爺海鮮熱炒餐廳

魚二爺海鮮熱炒餐廳現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-29 所示，經本計畫人員於 112 年 06 月 19 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。

表 4.3.1-29 魚二爺海鮮熱炒餐廳輔導後改善情形追蹤

魚二爺海鮮熱炒 餐廳	電話	連絡人	手機
	05-5360576	宋和鴻	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/06/12	現場調查，店家無後端防制設備，已聯繫廠商估價，近期安裝。		
112/06/19	現場調查，店家已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。		
魚二爺海鮮熱炒餐廳改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十) 微早安輕食早午餐

微早安輕食早午餐現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-30 所示，經本計畫人員於 112 年 06 月 19 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並更換鼓風機，符合法規。

表 4.3.1-30 微早安輕食早午餐輔導後改善情形追蹤

微早安輕食 早午餐	電話	連絡人	手機
	05-5371757	林姍羿	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/06/12	現場調查，店家後端出風口接至排水溝，已輔導相關規範並配合改善。		
112/06/19	現場調查，店家已請廠商增設靜電機並更換鼓風機，符合法規。		
微早安輕食早午餐改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十一) 昕素食滷味小棧

昕素食滷味小棧現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-31 所示，經本計畫人員於 112 年 07 月 19 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機並更換鼓風機，符合法規。

表 4.3.1-31 昕素食滷味小棧輔導後改善情形追蹤

昕素食滷味小棧	電話	連絡人	手機
	05-5377273	謝昕諭	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/06/06	現場調查，店家無後端設備，罩口風速不足，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/07/19	現場調查，店家已變更廚房位置，更換集氣罩增設活性碳，符合法規。		
昕素食滷味小棧改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善前	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(三十二) 品都串燒-虎尾店

品都串燒-虎尾店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-32 所示，經本計畫人員於 112 年 07 月 20 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-32 品都串燒-虎尾店輔導後改善情形追蹤

品都串燒-虎尾店	電話	連絡人	手機
	05-6362200	周宜鋒	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/07/04	現場調查，無後端防制設備，已輔導店家相關規範。		
112/07/20	現場調查，店家已請廠商增設靜電機，符合法規。		
品都串燒-虎尾店改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十三) 天天香餐館

天天香餐館現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-33 所示，經本計畫人員於 112 年 07 月 21 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-33 天天香餐館輔導後改善情形追蹤

天天香餐館	電話	連絡人	手機
		戴慶伊	0989-161-601
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/07/11	現場調查，無後端防制設備，已輔導相關規範，店家表示近期安裝設備。		
112/07/21	現場調查，店家已請廠商增設吸附桶，符合法規，後續將持續追蹤。		
天天香餐館改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十四) 福野料理

福野料理現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-34 所示，經本計畫人員於 112 年 07 月 25 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。

表 4.3.1-34 福野料理輔導後改善情形追蹤

福野料理	電話	連絡人	手機
	05-5967052	陳鵬州	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/07/05	現場調查，無後端防制設備，已輔導店家相關規範。		
112/07/25	現場調查，店家已請廠商增設濕式洗滌塔，符合法規。		
福野料理改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十五) 十七番串燒碳烤

十七番串燒碳烤現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-35 所示，經本計畫人員於 112 年 07 月 29 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設擋板，符合法規。

表 4.3.1-35 十七番串燒碳烤輔導後改善情形追蹤

十七番串燒碳烤	電話	連絡人	手機
	0968-978769	張宸睿	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/07/13	現場調查，無前端防制設備，已輔導店家相關規範。		
112/07/29	現場調查，店家已請廠商增設擋板，符合法規。		
十七番串燒碳烤改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十六) 重慶小麵

重慶小麵現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-36 所示，經本計畫人員於 112 年 08 月 07 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設簡易式吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-36 重慶小麵輔導後改善情形追蹤

重慶小麵	電話	連絡人	手機
		蕭姍綺	0913-910-493
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/03/16	現場調查，店家已預約廠商近期加裝設備，已輔導相關規範。		
112/08/07	現場調查，店家已增設簡易式吸附桶符合法規，後續將持續追蹤。		
重慶小麵改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十七) 松日式料理

松日式料理現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-37 所示，經本計畫人員於 112 年 08 月 14 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設簡易式吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-37 松日式料理輔導後改善情形追蹤

松日式料理	電話	連絡人	手機
	05-5377775	陳裕元	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/02	現場調查，無後端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/08/14	現場調查，店家已增設簡易式吸附桶，符合法規。		
松日式料理改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十八) 阿牛手工菜頭粿

阿牛手工菜頭粿現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-38 所示，經本計畫人員於 112 年 08 月 18 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設簡易式吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-38 阿牛手工菜頭粿輔導後改善情形追蹤

阿牛手工菜頭粿	電話	連絡人	手機
		賴國正	0936-246-302
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/08	現場調查，店家無後端防制設備，已輔導相關規範。		
112/08/18	現場調查，店家已增設簡易式吸附桶符合法規，後續將持續追蹤。		
阿牛手工菜頭粿改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(三十九) 元野食堂

元野食堂現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-39 所示，經本計畫人員於 112 年 08 月 22 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設擋板，符合法規。

表 4.3.1-39 元野食堂輔導後改善情形追蹤

元野食堂	電話	連絡人	手機
		鮑盛豐	0939-888-074
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/10	現場調查，店家無前端防制設備，已輔導相關規範。		
112/08/22	現場調查，店家已增設擋板，符合法規。		
元野食堂改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十) IKOU 伊口串燒居酒屋

IKOU 伊口串燒居酒屋現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-40 所示，經本計畫人員於 112 年 08 月 29 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-40 IKOU 伊口串燒居酒屋輔導後改善情形追蹤

IKOU 伊口串燒 居酒屋	電話	連絡人	手機
	05-5379453	沈明遠	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/01	現場調查，店家無後端防制設備，已輔導相關規範。		
112/08/29	現場調查，店家已請廠商增設靜電機，符合法規。		
IKOU 伊口串燒居酒屋改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十一) 張家臭豆腐

張家臭豆腐現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-41 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 08 日至現場追蹤結果，業者已增設簡易吸附桶及作業區塑膠窗簾，符合法規。

表 4.3.1-41 張家臭豆腐輔導後改善情形追蹤

張家臭豆腐	電話	連絡人	手機
		張仕耀	0979-638-909
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/07/03	現場調查，設有靜電機，出風口管線接至房間導致異味，已輔導店家相關規範，並請配合改善。		
112/08/03	現場調查，業者已將出風口暫時拉至頂樓鐵皮屋簷，已連絡吊車下週三前連同簡易吸附桶一併安裝。		
112/09/08	現場調查，業者已增設簡易式吸附桶並將出風口拉至樓頂，作業區增設塑膠窗簾減少油煙逸散，符合法規後續將持續追蹤。		
張家臭豆腐改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(四十二) 鼎香臭豆腐

鼎香臭豆腐現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-42 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 13 日至現場追蹤結果，業者已增設風車及簡易吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-42 鼎香臭豆腐輔導後改善情形追蹤

鼎香臭豆腐	電話	連絡人	手機
		黃良智	0922-524-253
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/24	現場調查，店家無油煙防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/09/13	現場調查，店家已增設風車及簡易式吸附桶，符合法規，後續將持續追蹤。		
鼎香臭豆腐改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(四十三) 太平老街陳家臭豆腐

太平老街陳家臭豆腐現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-43 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 20 日至現場追蹤結果，業者已將老舊破損風管更換並確實保養，符合法規。

表 4.3.1-43 太平老街陳家臭豆腐輔導後改善情形追蹤

太平老街陳家臭豆腐	電話	連絡人	手機
		陳宥寶	0925-909-024
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/08/25	現場調查，店家風管老舊破損導致吸附桶處理效果不佳，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/09/20	現場調查，店家已將老舊破損風管更換並確實保養，符合法規，後續將持續追蹤。		
太平老街陳家臭豆腐改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十四) 豪客居酒屋

豪客居酒屋現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-44 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 25 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設靜電機，符合法規。

表 4.3.1-44 豪客居酒屋輔導後改善情形追蹤

豪客居酒屋	電話	連絡人	手機
		黃逸瑜	0931-226-277
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/03/15	現場調查，無後端防制設備，已輔導店家相關規範並請配合改善。		
112/09/25	現場調查，店家已增設靜電機並確實保養，符合法規。		
豪客居酒屋改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十五) 桃城雞排-雲林斗六店

桃城雞排-雲林斗六店現場輔導後改善情形追蹤及改善成果
如表 4.3.1-45 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 27 日至現場追
蹤結果，業者已請廠商增設擋板，符合法規。

表 4.3.1-45 桃城雞排-雲林斗六店輔導後改善情形追蹤

桃城雞排- 雲林斗六店	電話	連絡人	手機
	0955-883-807	郭淑菁	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/09/11	現場調查，店家無前端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/09/27	現場調查，店家已增設擋板，符合法規。		
桃城雞排-雲林斗六店（斗六店）改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十六) 真好佳香雞排(斗六店)

真好佳香雞排(斗六店)現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-46 所示，經本計畫人員於 112 年 09 月 27 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設擋板，符合法規。

表 4.3.1-46 真好佳香雞排(斗六店)輔導後改善情形追蹤

真好佳香雞排 (斗六店)	電話	連絡人	手機
		林書羽	0955-883-807
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/09/11	現場調查，店家無前端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/09/27	現場調查，店家已增設擋板，符合法規。		
真好佳香雞排(斗六店)改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十七) 福懋興業股份有限公司

福懋興業股份有限公司現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-47 所示，經本計畫人員於 112 年 10 月 04 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設濾網及靜電機，符合法規。

表 4.3.1-47 福懋興業股份有限公司輔導後改善情形追蹤

福懋興業股份有限公司	電話	連絡人	手機
	05-5577158	陳紹松	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/02	現場調查，因疫情未開放員工餐廳，僅廚房面積未達列管標準，廚房無防制設備，已輔導相關規範，並配合改善。		
112/10/04	現場調查業者已開放員工餐廳，座位數達到列管對象，業者已請廠商增設濾網及靜電機並確實填寫保養操作紀錄表，符合法規。		
福懋興業股份有限公司改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(四十八) 呷喀唻

呷喀唻現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-48 所示，經本計畫人員於 112 年 10 月 11 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設集氣設施及簡易式吸附桶，符合法規。

表 4.3.1-48 呷喀唻輔導後改善情形追蹤

呷喀唻	電話	連絡人	手機
		賈萍	0908-129-269
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/09/19	現場調查，店家無集氣設施及防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/10/11	現場調查，店家已增設集氣設施及簡易式吸附桶，符合法規，後續將持續追蹤。		
呷喀唻改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	
			
現場追蹤改善後		現場追蹤改善後	

(四十九) KISS 脆炸雞

KISS 脆炸雞現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-49 所示，經本計畫人員於 112 年 10 月 11 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設擋板，符合法規。

表 4.3.1-49 KISS 脆炸雞輔導後改善情形追蹤

KISS 脆炸雞	電話	連絡人	手機
	05-5372057	吳銘浚	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/09/08	現場調查，店家無前端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/10/11	現場調查，店家已增設擋板，符合法規		
KISS 脆炸雞改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

(五十) 味達香食品工廠

味達香品工廠現場輔導後改善情形追蹤及改善成果如表 4.3.1-50 所示，經本計畫人員於 112 年 10 月 13 日至現場追蹤結果，業者已請廠商增設隔板及濕式洗滌塔，符合法規。

表 4.3.1-50 味達香食品工廠輔導後改善情形追蹤

味達香食品工廠	電話	連絡人	手機
	05-5965500	林展生	
追蹤日期	現場或電話追蹤結果		
112/02/10	現場調查，業者無後端防制設備，已輔導相關規範並請配合改善。		
112/10/13	現場調查，業者已增設隔板及濕式洗滌塔，符合法規。		
味達香食品工廠改善成果照片（追蹤改善前後）			
			
現場追蹤改善前		現場追蹤改善後	

4.3.2 追蹤改善成果及執行成效

為有效改善縣境內餐飲業陳情與污染情形，同時協助業者進行改善工作，於 112 年針對 1.遭受陳情 2.有意願進行改善但無方向 3.規模較大之餐飲業者進行現場輔導改善，共計執行 50 家(場)次，經現場輔導改善；改善集氣系統共 7 家(分別有風管破損、缺少檔板)、改善油煙處理設備共 35 家(增設靜電機 21 家、濕式洗滌塔 6 家、簡易式吸附桶 7 家、活性炭吸附設備 1 家)、改善管末排放位置 2 家、缺乏維護保養造成異味共 6 家。透過雙向討論溝通，提供更專業更有效率之防制措施，以幫助業者確實改善污染來源，後續再無陳情案件。

表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(1/4)

序號	商業名稱	輔導原因	輔導日期	案件種類	最近現場追蹤日期	現場追蹤改善成果及執行成效
1	浣園餐廳	列管對象	111/06/10	非屬陳情案件	112/01/09	增設靜電機並填寫紀錄表。
2	永茂婚宴會館	列管對象	110/07/19	非屬陳情案件	112/01/10	增設集氣罩檔板及靜電機並填寫紀錄表。
3	大排檔海鮮餐廳	列管對象	111/05/18	非屬陳情案件	112/01/10	增設獨立水表並填寫紀錄表。
4	御九便當	屢遭陳情	112/01/11	陳情案件	112/02/01	已增設靜電機。
5	五福園美食餐廳	列管對象	110/07/29	非屬陳情案件	112/02/14	增設靜電機並填寫紀錄表。
6	張家世家炭烤麥寮總店	屢遭陳情	112/02/08	陳情案件	112/02/16	進行保養並填寫紀錄表。
7	三輪仔串燒酒戶-虎尾總舵	屢遭陳情	112/02/17	陳情案件	112/02/23	進行保養並填寫紀錄表。
8	摩力沙牛排館-斗六文化店	清查願接受輔導	112/02/17	非屬陳情案件	112/03/02	增設濕式洗滌塔。
9	板原日本料理店	列管對象	110/07/20	非屬陳情案件	112/03/07	裝設獨立水表並填寫紀錄表。

表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(2/4)

序號	商業名稱	輔導原因	輔導日期	案件種類	最近現場追蹤日期	現場追蹤改善成果及執行成效
10	參壹手作複合式料理	現場清查願接受輔導	112/02/08	非屬陳情案件	112/03/07	已維修保養鼓風機。
11	豐泰企業股份有限公司	列管對象	112/02/03	非屬陳情案件	112/03/09	已裝設獨立水表並填寫紀錄表。
12	一個太陽一個月亮小吃店	列管對象	111/05/25	非屬陳情案件	112/03/14	已增設檔板及靜電機並填寫紀錄表。
13	好星晴夜景泡腳咖啡廳	列管對象	110/09/13	非屬陳情案件	112/03/25	已增設靜電機並填寫紀錄表。
14	品田牧場-斗六家樂福店	列管對象	112/03/02	非屬陳情案件	112/04/06	已確實填寫保養操作紀錄表。
15	巧米居-火鍋牛排	現場清查願接受輔導	112/02/21	非屬陳情案件	112/04/06	已增設靜電機。
16	賀野平價牛排	現場清查願接受輔導	112/02/07	非屬陳情案件	112/04/07	已維修靜電機並填寫紀錄表。
17	野宴燒肉餐酒館-斗六旗艦店	現場清查願接受輔導	112/03/03	非屬陳情案件	112/04/07	已維修靜電機並填寫紀錄表。
18	哈奇客牛排館	現場清查願接受輔導	112/02/07	非屬陳情案件	112/04/13	已增設濕式洗滌塔。
19	綠時代。素食串燒	現場清查願接受輔導	112/02/08	非屬陳情案件	112/04/14	已保養靜電機並留存單據。
20	酒窩燒き鳥	現場清查願接受輔導	112/03/15	非屬陳情案件	112/04/14	已增設靜電機並填寫紀錄表。
21	櫻花日本料理店	列管對象	110/07/22	非屬陳情案件	112/05/04	已增設靜電機並填寫紀錄表。
22	學園小廚美食館	屢遭陳情	112/04/10	陳情案件	112/05/04	已增設集氣罩並將出風口從水溝移出

表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(3/4)

序號	商業名稱	輔導原因	輔導日期	案件種類	最近現場追蹤日期	現場追蹤改善成果及執行成效
23	群星餐廳	列管對象	110/07/21	非屬陳情案件	112/05/11	已增設擋板及靜電機並填寫紀錄表。
24	成酌居酒屋	現場清查願接受輔導	112/05/09	非屬陳情案件	112/05/25	已增設靜電機並填寫紀錄表。
25	燒間燒肉	現場清查願接受輔導	112/02/09	非屬陳情案件	112/05/26	已增設濾網及濕式洗滌塔。
26	維野納複合式餐飲	列管對象	110/09/08	非屬陳情案件	112/06/05	已增設靜電機並填寫紀錄表。
27	江南大豬韓式火烤餐廳	現場清查願接受輔導	112/06/06	非屬陳情案件	112/06/13	已增設活性碳吸附設備。
28	初次燒肉	現場清查願接受輔導	112/05/22	非屬陳情案件	112/06/19	已增設靜電機。
29	魚二爺海鮮熱炒餐廳	現場清查願接受輔導	112/06/12	非屬陳情案件	112/06/19	已增設濕式洗滌塔。
30	微早安輕食早午餐	現場清查願接受輔導	112/06/12	非屬陳情案件	112/06/19	已增設靜電機並更換鼓風機。
31	昕素食滷味小棧	屢遭陳情	112/06/06	陳情案件	112/07/19	已變更廚房位置並更換集氣罩。
32	品都串燒-虎尾店	現場清查願接受輔導	112/07/04	非屬陳情案件	112/07/20	已增設靜電機。
33	天天香餐館	屢遭陳情	112/07/11	陳情案件	112/07/21	已增設簡易式吸附桶。
34	福野料理	現場清查願接受輔導	112/07/05	非屬陳情案件	112/07/25	已增設濕式洗滌塔。
35	十七番串燒碳烤	現場清查願接受輔導	112/07/13	非屬陳情案件	112/07/29	已增設擋板。
36	重慶小麵	屢遭陳情	112/03/16	陳情案件	112/08/07	已增設簡易式吸附桶。

表 4.3.2-1 112 年餐飲業減量輔導改善成效(4/4)

序號	商業名稱	輔導原因	輔導日期	案件種類	最近現場追蹤日期	現場追蹤改善成果及執行成效
37	松日式料理	現場清查願接受輔導	112/08/02	非屬陳情案件	112/08/14	已增設簡易式吸附桶。
38	阿牛手工菜頭粿	屢遭陳情	112/08/08	陳情案件	112/08/18	已增設簡易式吸附桶。
39	元野食堂	現場清查願接受輔導	112/08/10	非屬陳情案件	112/08/22	已增設擋板。
40	IKOU 伊口串燒居酒屋	現場清查願接受輔導	112/08/01	非屬陳情案件	112/08/29	已增設靜電機。
41	張家臭豆腐	屢遭陳情	112/07/03	陳情案件	112/09/08	已增設簡易式吸附桶。
42	鼎香臭豆腐	屢遭陳情	112/08/24	陳情案件	112/09/13	已增設風車及簡易式吸附桶。
43	太平老街陳家臭豆腐	屢遭陳情	112/08/25	陳情案件	112/09/20	已更換風管並確實保養
44	豪客居酒屋	現場清查願接受輔導	112/03/15	非屬陳情案件	112/09/25	已增設靜電機。
45	桃城雞排-雲林斗六店	現場清查願接受輔導	112/09/11	非屬陳情案件	112/09/27	已增設擋板。
46	真好佳香雞排(斗六店)	現場清查願接受輔導	112/09/11	非屬陳情案件	112/09/27	已增設擋板。
47	福懋興業股份有限公司	現場清查願接受輔導	112/02/02	非屬陳情案件	112/10/04	已增設濾網及靜電機。
48	呷喀唻	屢遭陳情	112/09/19	陳情案件	112/10/11	已增設集氣設施及簡易式吸附桶。
49	KISS 脆炸雞	現場清查願接受輔導	112/09/08	非屬陳情案件	112/10/11	已增設擋板。
50	味達香食品工廠	現場清查願接受輔導	112/02/10	非屬陳情案件	112/10/13	已增設隔板及濕式洗滌塔。

4.4 推動夜市或商圈裝設油煙防制設備

依據雲林縣環保局「112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」（以下稱本計畫）勞務採購工作及履約規範第 4 點第 2 款第 2 目之規定，推動夜市防制設備巡迴車示範服務，選定本縣夜市，針對燒烤或牛排、蒙古烤肉等大排放量業者，提供 6 套油煙處理設備，於夜市營業前供應攤商安裝使用，並於收攤後集中載回維護保養，巡迴至少 2 處以上夜市使用，執行時程至少需達 4 個月以上，相關成果需提減量效益推估。

4.4.1 夜市裝設污染防制及改善作業規畫

夜市選定地點的首要考量是基於環境部廢管處所推動的「環保夜市」計劃。今年則選定星期一營業的莿桐鄉「四合夜市」和星期二營業的大埤鄉「大埤夜市」作為夜市防制設備巡迴車示範服務的專區。本年度透過這二處夜市進行示範，提供安裝和維護的支援，以便業者能夠接觸和使用這些設備。透過這些努力，旨在促進夜市環境的改善和油煙污染的防制。

另為確保足夠的時間讓業者熟悉、安裝、使用和維護油煙處理設備，於 8 月開始執行至 12 月止共 5 個月。如表 4.4.1-1 所示。

表 4.4.1-1 環保夜市執行時程表

112 年	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
(一) 專區調查	◎						
(二) 選定業者		◎					
(三) 輔導改善			◎	◎	◎	◎	◎
(四) 巡迴方式			◎	◎	◎	◎	◎
(五) 維護保養				◎	◎	◎	◎
(六) 發送新聞稿						◎	

一、 112 年雲林縣環保夜市推動範專區推廣方案說明

(一)參加資格：以夜間營業為主之攤販集中區優先推動

(二)辦理時間：於 112 年 8 月始至 12 月止

(三)推廣地點：四合夜市、大埤夜市

二、 方案說明

(一)現場與場主協商擺放 20 呎貨櫃，供有意願裝設放置設備商家擺放補助油煙防制設備，如圖 4.4.1-1 所示。



圖 4.4.1-1 現場擺放 20 呎貨櫃

(二)針對燒烤、牛排、蒙古烤肉為優先補助對象，其次為大排放量業者，補助設備共 6 台靜電集塵器為主。

(三)清查符合補助設備條件：

- 1.是否裝設排煙集氣設備。
- 2.集氣效率是否足夠。
- 3.是否裝設油煙空氣污染防制設備。
- 4.防制設備效率是否足夠。
- 5.是否可目視看到油煙霧滴。

(四)符合資格業者，納入本年度餐飲示範專區計畫推廣對象。

(五)提供 6 套油煙處理設備，如表 4.4.1-2 所示。

表 4.4.1-2 油煙處理設備方案

無集氣設備	高油煙	中低油煙
移動式集氣設備	靜電集塵器	溼式洗滌器、簡易式吸附桶
 		 

(六)提供夜市防制設備巡迴車，如圖 4.4.1-2 所示。

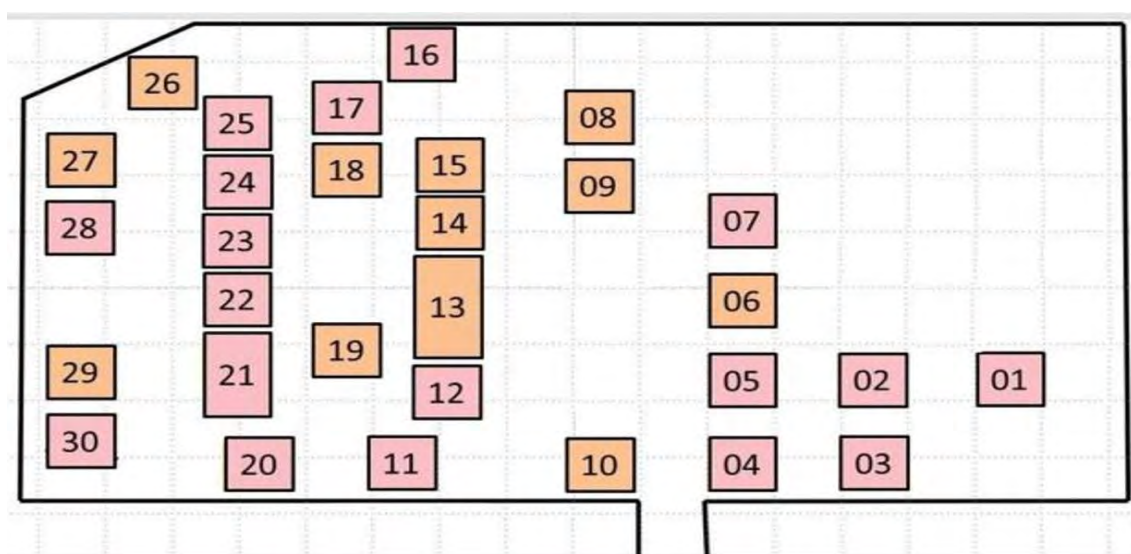


圖 4.4.1-2 環保夜市防制設備巡迴車

三、推動環保夜市現況說明：

(一)四合夜市

攤商數量為 39 家，屬餐飲攤商共 30 家，產生油煙攤商共 17 家，分別以煎為主料理方式共 7 家、烤為主料理方式 2 家、油炸為主料理方式 4 家、炒為主料理方式 4 家。如表 4.4.1-3、圖 4.4.1-3 及圖 4.4.1-4 所示。目前有自行設置油煙處理設備共 2 家分別為尚味炭烤(靜電集塵器)、小神戶牛排(濕式洗滌器)。



1.櫻花日式章魚燒2.丹丹蔥油餅3.尚味炭烤4.廖記啾啾蛋5.詹東山鴨頭7.三町目章魚燒11.邱記炭烤16.億圓熱炒17.兄弟奇雞20.炒麵米粉21.熱炒22.一口煎餃/鍋貼23.蚵仔煎24.小神戶牛排25.尚品牛排28.炸雞、滷味30.阿輝當歸土虱

圖 4.4.1-3 四合夜市攤販配置圖

表 4.4-1-3 四合夜市攤販組成表(1/2)

編號	店名	料理方式	預計設備
1	櫻花日式章魚燒	煎	低油煙
2	丹丹蔥油餅	煎	低油煙
3	尚味炭烤	烤	靜電集塵器(已設置)
4	廖記啾啾蛋	炸	低油煙
5	詹東山鴨頭	炸	靜電集塵器

表 4.4-1-3 四合夜市攤販組成表(2/2)

編號	店名	料理方式	預計設備
6	銀河鮮果吧	－	不需裝設
7	三町目章魚燒	煎	低油煙
8	豆花	－	不需裝設
9	大甲芋頭牛奶	－	不需裝設
10	麻糬、涼糕	－	不需裝設
11	邱記炭烤	烤	低油煙
12	麵包	－	不需裝設
13	鼎廬鍋燒意麵	煮	不需裝設
14	多品飲料	－	不需裝設
15	阿健牛舌餅	－	不需裝設
16	億圓熱炒	炒	靜電集塵器
17	兄弟奇雞	炸	靜電集塵器
18	辣鋪頭	－	不需裝設
19	栗香香	－	不需裝設
20	炒麵米粉	炒	靜電集塵器
21	熱炒	炒	靜電集塵器
22	一口煎餃/鍋貼	煎	低油煙
23	蚵仔煎	煎	低油煙
24	小神戶牛排	煎	濕式洗滌器(已設置)
25	尚品牛排	煎	靜電集塵器
26	金牛角	－	不需裝設
27	泉專業滷味	－	不需裝設
28	炸雞、滷味	炸	靜電集塵器
29	加賀無骨雞爪凍	－	不需裝設
30	阿輝當歸土虱	炒	靜電集塵器

	
01 櫻花日式章魚燒	02 丹丹蔥油餅
	
03 尚味炭烤	04 廖記啾啾蛋
	
05 詹東山鴨頭	06 銀河鮮果吧
	
07 三町目章魚燒	08 豆花

圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(1/4)

	
09 大甲芋頭牛奶	10 麻糬、涼糕
	
11 邱記炭烤	12 麵包
	
13 鼎廬鍋燒意麵	14 多品飲料
	
15 阿健牛舌餅	16 億圓熱炒

圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(2/4)

	
17 兄弟奇雞	18 辣鋪頭
	
19 栗香香	20 炒麵米粉
	
21 熱炒	22 一口煎餃/鍋貼
	
23 蚵仔煎	24 小神戶牛排

圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(3/4)

	
25 尚品牛排	26 金牛角
	
27 泉專業滷味	28 炸雞、滷味
	
29 加賀無骨雞爪凍	30 阿輝當歸土虱

圖 4.4.1-4 四合夜市攤販現況照片(4/4)

(二)大埤夜市

攤商數量為 34 家，屬餐飲攤商共 28 家，產生油煙攤商有 13 家，分別以煎料理方式為主共 4 家、烤料理方式為主 2 家、油炸料理方式為主 5 家、炒料理方式為主 2 家。如表 4.4.1-4、圖 4.4.1-5、圖 4.4.1-6 所示，目前有自行設置油煙處理設備共 2 家分別為炭烤(靜電集塵器)、

來一客牛排(濕式洗滌器)。

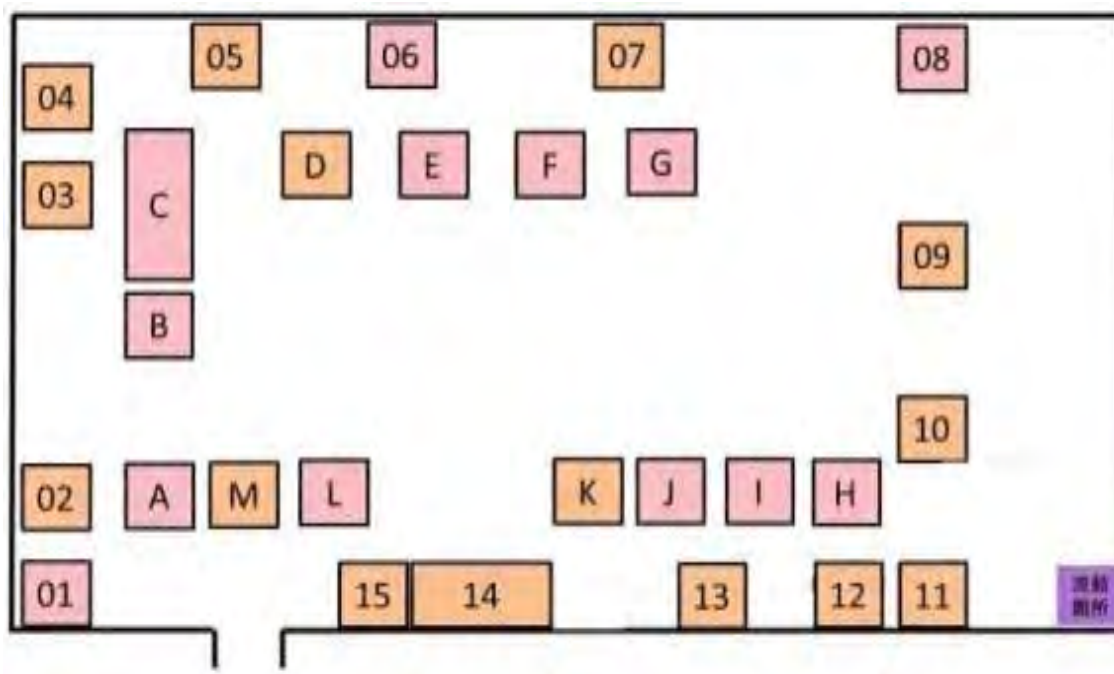


圖 4.4.1-5 大埤夜市攤販配置圖

表 4.4.1-4 大埤夜市攤販組成表(1/2)

編號	店名	料理方式	預計設備
1	烤肉	烤	靜電集塵器(已裝設)
2	麵包	-	不需裝設
3	紅豆餅	-	不需裝設
4	涼圓豆花	-	不需裝設
5	關東煮	煮	不需裝設
6	莊記碳烤玉米	烤	低油煙
7	品萱冷飲站	-	不需裝設
8	蘇記排骨酥	炸	靜電集塵器
9	辛巴巴魚蛋臭豆腐	煮	不需裝設
10	滷天涼拌滷味	-	不需裝設
11	粉圓	煮	不需裝設
12	浪人煮藝	煮	不需裝設
13	小時候紅豆餅	-	不需裝設

14	水果攤	—	不需裝設
15	天然海現做果汁	—	不需裝設
A	章魚燒	煎	低油煙

表 4.4.1-4 大埤夜市攤販組成表(2/2)

編號	店名	料理方式	預計設備
B	尚好煎餃	煎	低油煙
C	來一客牛排	煎	濕式洗滌器(已裝設)
D	魷魚羹	煮	不需裝設
E	老爺三杯快炒	炒	靜電集塵器
F	蚵仔煎	煎	靜電集塵器
G	炒飯麵	炒	靜電集塵器
H	一口酥臭豆腐	炸	靜電集塵器
I	鄭家酥炸大魷魚	炸	靜電集塵器
J	豆乳雞翅	炸	靜電集塵器
K	鄭家滷味雞腳	(滷)	不需裝設
L	啾啾蛋	炸	靜電集塵器
M	栗栗香	—	不需裝設

	
01 烤肉	A 章魚燒
	
02 麵包	B 尚好煎餃
	
03 紅豆餅	C 來一客牛排
	
04 涼圓豆花	D 魷魚羹

圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(1/4)

	
05 關東煮	E 老爺三杯快炒
	
06 莊記碳烤玉米	F 蚵仔煎
	
07 品萱冷飲站	G 炒飯麵
	
08 蘇記排骨酥	H 一口酥臭豆腐

圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(2/4)

	
09 辛巴巴魚蛋臭豆腐	I 鄭家酥炸大魷魚
	
10 滷天涼拌滷味	J 豆乳雞翅
	
11 黑金貴粉圓	K 鄭家滷味雞腳
	
12 浪人煮藝	L 啾啾蛋

圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(3/4)



圖 4.4.1-6 大埤夜市攤販現況照片(4/4)

4.4.2 夜市防治設備巡迴車示範服務成果

本計畫依據四合夜市及大埤夜市兩處油煙清查結果，以燒烤、牛排、蒙古烤肉等大排放量業者為優先，挑選 6 家業者作為示範對象，設備部分將以靜電集塵器為主，於夜市營業前供應攤商安裝使用，收攤後集中載回維護保養。

一、四合夜市

(一)清查輔導改善成果

1. 位於雲林縣莿桐鄉雲 56 鄉道 41 號，營業時間為每周一(17 時至 23 時)，總攤位數為 39 家，其中有排放油煙攤位數為 17 家，排放油煙家數比例 44%，清查結果如表 4.4.2-1 所示。
2. 清查時，願意配合防治設備巡迴車措施，共有 6 家；餐食調理作業屬於炒的共 3 家(億圓熱炒、熱炒、阿輝當歸土虱)、

炸的共2家(兄弟奇雞、炸雞及滷味)、煎的共1家(尚品牛排)。

如表 2-2 所示。

3. 自行設置油煙處理設備共2家分別為尚味炭烤(靜電集塵器)、小神戶牛排(濕式洗滌器)。
4. 屬於輕油煙攤商，無意願配合補助裝設有9家(櫻花日式章魚燒、丹丹蔥油餅、廖記啾啾蛋、詹東山鴨頭、三町目章魚燒、邱記炭烤、炒麵米粉、一口煎餃/鍋貼、蚵仔煎)

表 4.4.2-1 四合夜市餐飲油煙清查表

商圈 名稱	鄉鎮市	座標		總家數	排放油 煙家數	排放油煙家 數比例(%)
		經度	緯度			
四合夜市	莿桐鄉	120.525568	23.776523	39	17	44%

表 4.4.2-2 四合夜市輔導改善彙整表

夜市或商圈	餐飲類別	中式餐飲	西式餐飲	速食餐飲	家數
四合夜市	參與簽署攤數	3	1	1	6
序號	店名	現場輔導改善成果		是否參加改善簽署	
1	億圓熱炒	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
2	兄弟奇雞	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
3	熱炒	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
4	尚品牛排	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
5	炸雞、滷味	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
6	阿輝當歸土虱	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
7	尚味炭烤	集氣設備+靜電集塵器		已自行裝設置	
8	小神戶牛排	集氣設備+濕式洗滌器		已自行裝設置	

(二)防治設備巡迴車執行情形，如圖 4.4.2-1 所示。



圖 4.4.2-1 四合夜市防治設備巡迴車執行情形

(三)輔導改善執行情形，如圖 4.4.2-2 所示。

編號 1	億圓熱炒
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-億圓熱炒餐飲油煙輔導改善情形 (1/6)

編號 2	兄弟奇雞
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-兄弟奇雞餐飲油煙輔導改善情形 (2/6)

編號 3	熱炒	
		
改善前(無油煙防制設備)		簽署改善同意書
		
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)		8 月份設置情形
		
9 月份設置情形		10 月份設置情形
		
11 月份設置情形		12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-熱炒餐飲油煙輔導改善情形 (3/6)

編號 4	尚品牛排	
		
改善前(無油煙防制設備)		簽署改善同意書
		
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)		8 月份設置情形
		
9 月份設置情形		10 月份設置情形
		
11 月份設置情形		12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-尚品牛排餐飲油煙輔導改善情形 (4/6)

編號 5	炸雞、滷味
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-炸雞、滷味餐飲油煙輔導改善情形 (5/6)

編號 6	阿輝當歸土虱
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-2 四合夜市-阿輝當歸土虱餐飲油煙輔導改善情形 (6/6)

(四)四合夜市污染削減量

依據 TEDS11 面源排放推估技術手冊推估其污染削減量：
TSP_0.12 噸、PM10_0.11 公噸、PM2.5_0.07 公噸、THC_0.89 噸、
NMHC_0.39 噸，如表 4.4.2-3 所示。

表 4.4.2-3 四合夜市污染削減量

TEDS11 面源技術手冊-餐飲業排放係數							
類別	單位	TSP	PM10	PM2.5	THC	NMHC	
中式餐飲	KG/家數	62.9	60.3	41.5	571.6	251.5	
西式餐飲	KG/家數	34.7	33.3	22.9	403.7	177.6	
日式餐飲	KG/家數	52.9	50.8	34.9	172.3	75.8	
速食餐飲	KG/家數	85.6	82.2	56.5	77.4	34.1	
複合式餐飲	KG/家數	59.0	56.7	38.9	77.4	34.1	
其他餐飲	KG/家數	59.0	56.7	38.9	77.4	34.1	
四合夜市-削減量							
總家數(家)	6	污 染 物	TSP	PM10	PM2.5	THC	NMHC
		總排放量(噸)	1.01	0.97	0.67	6.79	2.99
		總削減量(噸)	0.12	0.11	0.07	0.89	0.39

二、大埤夜市

(一)清查輔導改善成果

1. 位於雲林縣大埤鄉民族路 63 號，營業時間為每周二(17 時至 23 時)，占地面積 0.5426 公頃，本計畫針對大埤夜市餐飲攤商進行清查，總攤位數為 34 家，其中有排放油煙攤位數為 13 家，排放油煙家數比例 38%，清查結果如表 4.4.2-4 所示。
2. 清查時，願意配合防治設備巡迴車措施，共有 6 家；餐食調理作業屬於煎的共 1 家(蚵仔煎)、炒的共 2 家(老爺三杯快炒、

炒飯麵)、炸類 3 家(一口酥臭豆腐、鄭家酥炸大魷魚、豆乳雞翅)。如表 4.4.2-5 所示。

3. 自行設置油煙處理設備共 2 家分別為炭烤(靜電集塵器)、來一客牛排(濕式洗滌器)。
4. 屬於輕油煙攤商，無意願配合補助裝設有 5 家 (莊記碳烤玉米、蘇記排骨酥、章魚燒、尚好煎餃、啾啾蛋)

表 4.4.2-4 大埤夜市餐飲油煙清查表

商圈名稱	鄉鎮市	座標		總家數	排放油煙家數	排放油煙家數比例 (%)
		經度	緯度			
大埤夜市	大埤鄉	120.434408	23.642673	34	13	38

表 4.4.2-5 大埤夜市輔導改善彙整表

夜市或商圈	餐飲類別	中式餐飲	西式餐飲	速食餐飲	家數
大埤夜市	參與簽署攤數	4	0	2	6
序號	店名	現場輔導改善成果		是否參加改善簽署	
1	老爺三杯快炒	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
2	蚵仔煎	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
3	炒飯麵	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
4	一口酥臭豆腐	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
5	鄭家酥炸大魷魚	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
6	豆乳雞翅	增加集氣設備+靜電集塵器		是	
7	炭烤	集氣設備+靜電集塵器		已自行裝設置	
8	來一客牛排	集氣設備+濕式洗滌器		已自行裝設置	

(二) 防治設備巡迴車執行情形，如圖 4.4.2-3 所示。

	
現場設置貨櫃存放防治設備	防治設備搬運至巡迴車
	
夜市營業前供應攤商安裝使用	攤商使用防制設備

圖 4.4.2-3 大埤夜市防治設備巡迴車執行情形

(三) 輔導改善執行情形，如圖 4.4.2-4 所示。

編號 1	老爺三杯快炒
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-老爺三杯快炒餐飲油煙輔導改善情形 (1/6)

編號 2	蚵仔煎
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-蚵仔煎餐飲油煙輔導改善情形 (2/6)

編號 3	炒飯麵
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-炒飯麵餐飲油煙輔導改善情形 (3/6)

編號 4	一口酥臭豆腐
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-一口酥臭豆腐餐飲油煙輔導改善情形 (4/6)

編號 5	鄭家酥炸大魷魚
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-鄭家酥炸大魷魚餐飲油煙輔導改善情形 (5/6)

編號 6	豆乳雞翅
	
改善前(無油煙防制設備)	簽署改善同意書
	
改善完成(裝設集氣設備+靜電機)	8 月份設置情形
	
9 月份設置情形	10 月份設置情形
	
11 月份設置情形	12 月份設置情形

圖 4.4.2-4 大埤夜市-豆乳雞翅餐飲油煙輔導改善情形 (6/6)

(四) 大埤夜市污染削減量

依據 TEDS11 面源排放推估技術手冊推估其污染削減量：
TSP_0.16 噸、PM10_0.15 公噸、PM2.5_0.1 公噸、THC_1.12 噸、
NMHC_0.49 噸，如表 4.4.2-6。

表 4.4.2-6 大埤夜市污染削減量

TEDS11 面源技術手冊-餐飲業排放係數							
類別	單位	TSP	PM10	PM2.5	THC	NMHC	
中式餐飲	KG/家數	62.9	60.3	41.5	571.6	251.5	
西式餐飲	KG/家數	34.7	33.3	22.9	403.7	177.6	
日式餐飲	KG/家數	52.9	50.8	34.9	172.3	75.8	
速食餐飲	KG/家數	85.6	82.2	56.5	77.4	34.1	
複合式餐飲	KG/家數	59.0	56.7	38.9	77.4	34.1	
其他餐飲	KG/家數	59.0	56.7	38.9	77.4	34.1	
大埤夜市-削減量							
總家數(家)	6	污 染 物	TSP	PM10	PM2.5	THC	NMHC
		總排放量(噸)	0.83	0.80	0.55	4.98	2.19
		總削減量(噸)	0.16	0.15	0.10	1.12	0.49

三、定期維護保養

為確保業者正確使用油煙處理設備，有效減少油煙排放。計畫將每月執行 1 次定期載回業者的油煙處理設備，進行維護和保養工作，確保設備正常運作和效能，如圖 4.4.2-5 所示。

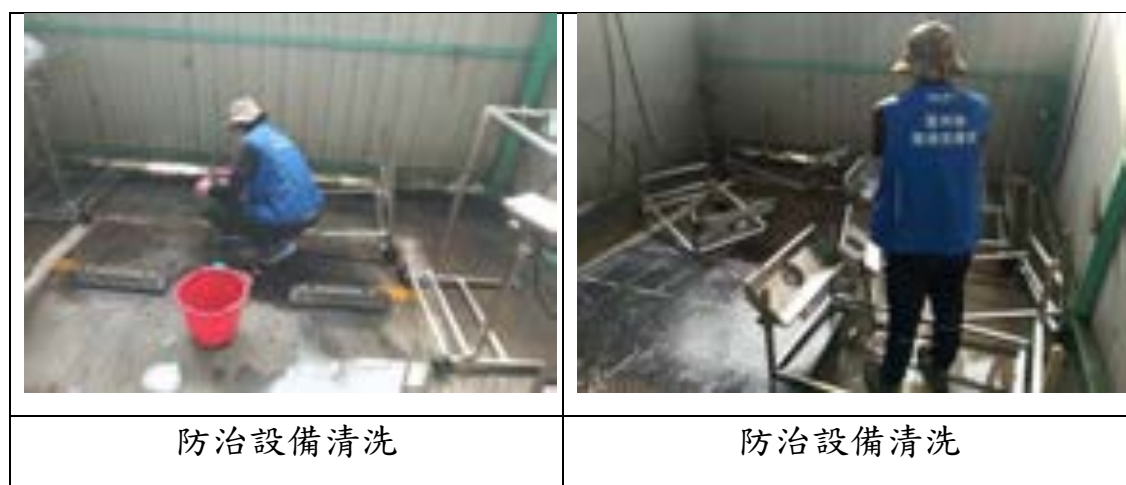


圖 4.4.2-5 油煙設備維護保養情形 (1/2)

	
9 月份維護保養情形	10 月份維護保養情形
	
11 月份維護保養情形	12 月份維護保養情形

圖 4.4.2-5 油煙設備維護保養情形 (2/2)

4.4.3 夜市防治設備巡迴車示範服務結論與建議

今年度選定荊桐四合夜市和大埤夜市進行巡迴試辦計畫，「夜市防治設備巡迴車」的成功已經改善了夜市環境，同時有助於提升夜市環境質量，減少了周遭居民的疑慮和投訴。

惟提供貨櫃存放餐飲油煙設備，原期望解決攤商因攜帶空間不足的困擾，惟由於夜市場地大都屬於農地或其他用地，在放置貨櫃使用上恐有涉及到土地使用項目，需要謹慎處理。

另執行巡迴期間，為深入了解夜市攤商業者對這項措施的反應，針對油煙攤商進行 50 份問卷調查，其調查結果如下：

- 一、 夜市污染防治巡迴車對夜市空氣品質（油煙）有 66%的攤商

表示他們感覺到夜市空氣品質有明顯改善，如圖 4.4.3-1 所示。

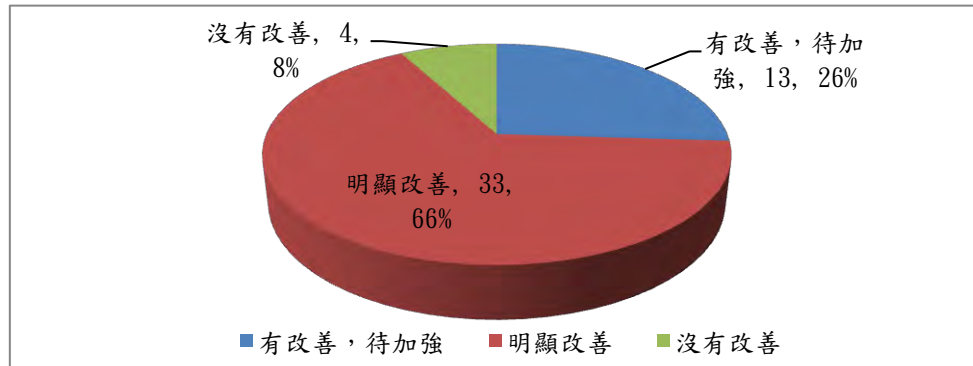


圖 4.4.3-1 巡迴車對於空氣品質（油煙）改善

二、夜市污染防治巡迴車的執行方式有 54% 的攤商表示滿意，其在設備提供方面，由於夜市區域的攤位通常擺放於開放式區域，風場擾動較大，因此集氣設施難以有效發揮作用，故有攤商認為防治設備不太適合應用於夜市攤商的環境，如圖 4.4.3-2 所示。

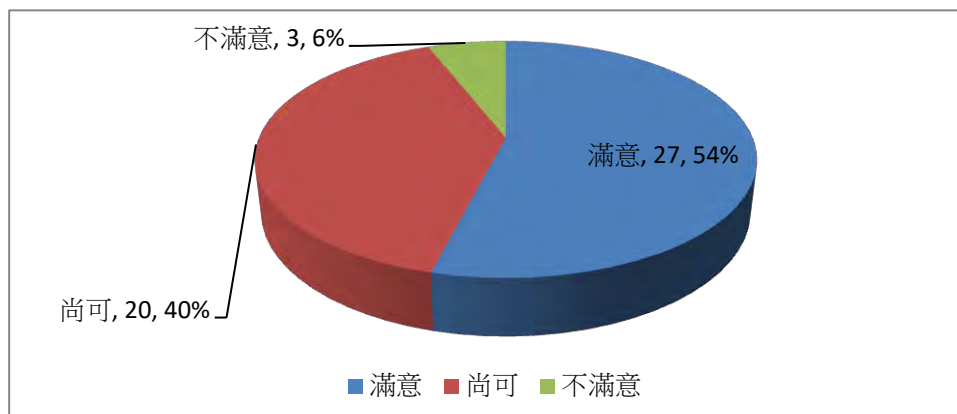


圖 4.4.3-2 推動夜市污染防治巡迴車方式滿意度

三、透過夜市防制設備巡迴車示範服務有意願安裝防治設備攤商佔 84%，並後續推薦同業使用油煙防治設備的意願高達 58%，如圖 4.4.3-3、圖 4.4.3-4 所示。

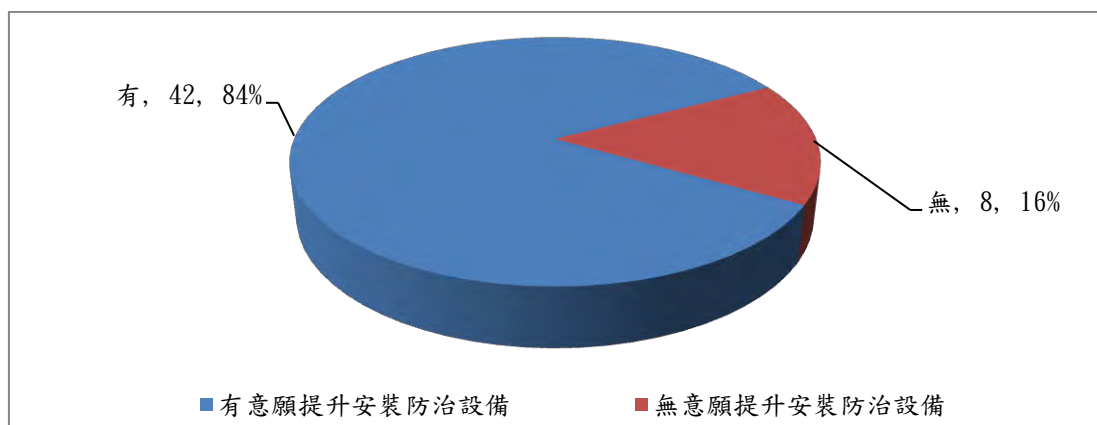


圖 4.4.3-3 裝設油煙防制設備的意願

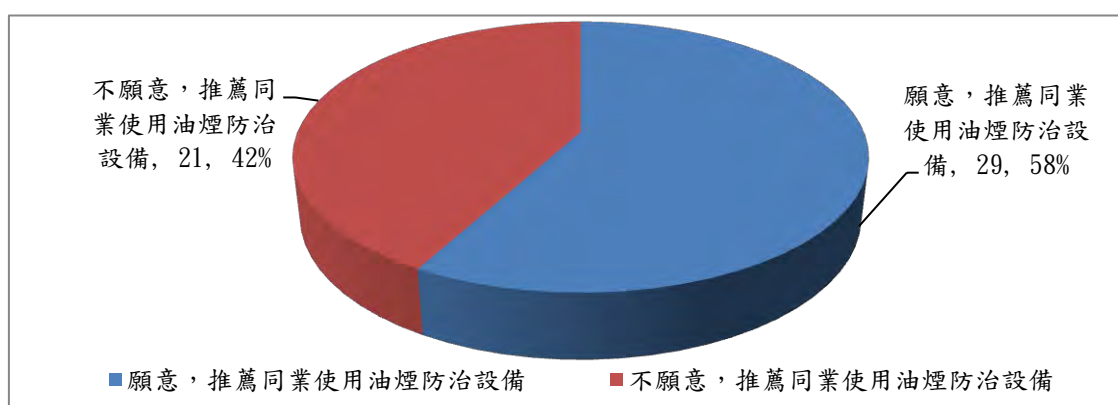


圖 4.4.3-4 推同業使用油煙防治設備意願

綜上調查，顯示透過本次示範服務，成功提升了本縣夜市攤商對於油煙污染防治設備使用及效果的認知，亦提升裝其設備意願並向同業推薦，以實現更廣泛的環境改善和可持續的夜市發展，為雲林縣的夜市創造更乾淨、更環保的未來。

4.5 各項宣導作業

本章節內容主要說明執行各項宣導作業之執行成果，「餐飲業空氣污染宣導講習會」工作項目，詳細工作內容及執行成果說明如下：

4.5.1 餐飲業空氣污染宣導講習會

依據雲林縣環保局「112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」(以下稱本計畫)勞務採購工作及履約規範第4點第2款第1目之規定，結合餐飲業相關公會、訓練機構或主管機關，合作辦理餐飲業空氣污染防制宣導講習會2場次，藉以提升本縣大型餐飲業污染防制觀念及法規符合度。

環境部於110年8月公告施行「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」，考量近年來業者受疫情影響，對於管理辦法尚未完全明白，因此本計畫於112年4月27日辦理2場次「餐飲業法規宣導說明會議」，並邀請符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」條件之餐飲業者，針對管理辦法規範的污染防制設施(集氣系統、油煙處理設備、監測設施、排氣管線)、面積、風量等操作參數及清潔、保養情形與記錄進行說明；另為不同餐飲型態提出各類控制技術建議，避免餐飲業者為落實法規概念設置效果不彰的防制設備而浪費不必要的投資。

一、 辦理時間與地點

本計畫已於112年4月份辦理2場次「餐飲業法規宣導說明會議」，地點位於雲林古坑咖啡企業《TGC》及鵝媽媽鵝童樂園，

邀請符合管理辦法條件之餐飲業者共 56 家(分別於古坑鄉 13 家、斗六市 18 家、虎尾鎮及斗南鎮各 7 家、北港鎮及西螺鎮各 4 家、大埤鄉及台西鄉、麥寮鄉各 1 家)，其日期及地點如表 4.5.1-1 所示。

表 4.5.1-1 餐飲業空氣污染防制宣導講習會辦理日期及地點

鄉鎮市	日期	時間	辦理地點
古坑鄉	112 年 4 月 27 日 (星期四)	上午 10:00~12:00	台灣古坑企業有限公司 (古坑鄉大埔 66 號)
斗六市	112 年 4 月 27 日 (星期四)	下午 14:00~16:30	鵝媽媽鵝童樂園 (斗六市嘉新 222 號)

二、 會議內容

餐飲業空氣污染防制宣導講習會，邀請元培科技大學-環境工程學系張宗良老師擔任講師，張老師致力於油煙防制設備的研發及研究，將過去研究成果實際應用在產業界提供環境問題之最佳解決方案，對於本次會議必能提供與會人員相關專業知識。

會議主要內容針對管理辦法規範的污染防制設施(集氣系統、油煙處理設備、監測設施、排氣管線)面積、風量等操作參數及清潔、保養情形與記錄進行說明；並提供不同餐飲型態相關污染防制技術及資訊，使餐飲業者對於油煙污染問題發生原因、法規管制內容及油煙防制方法能充分了解，促使提昇相關環保意識，充實油煙防制之專業知識，藉以提升本縣餐飲從業人員污染防制觀念及裝設油煙防制設施之意願。餐飲業空氣污染防制宣導講習會議程內容，如表 4.5.1-2 及成果摘要，如表 4.5.1-3、表 4.5.1-4 所示。

表 4.5.1-2 餐飲業法規宣導說明會議程表

日期	112 年 4 月 27 日(星期四)	
上午場時間地點	台灣古坑企業有限公司(古坑鄉大埔 66 號)	
	10:00~12:00	
下午場時間地點	鵝媽媽鵝童樂園(斗六市嘉新 222 號)	
	14:00~16:30	
10:00~10:10	報到	—
14:00~14:10		
10:10~10:20	主席致詞	雲林縣環保局 理虹公司
14:10~14:20		
10:20~11:45	餐飲業空氣污染防治設施管理辦法及控制技術說明	元培科技大學 環境工程學系張宗良
14:20~15:50		
11:45~12:00	綜合討論	全體與會人員
15:50~16:30		
12:00~	會議結束	—
16:30~		

表 4.5.1-3 餐飲業法規宣導說明會議第一場成果摘要

一、主旨：「餐飲業法規宣導說明會議」	
二、日期時間：112 年 4 月 27 日 上午 10 時 00 分至 12 時 00 分	
三、地點：台灣古坑企業有限公司(古坑鄉大埔 66 號)-第一場次	
四、內容或案由： 為改善雲林縣境內餐飲油煙污染問題，促進餐飲業者認識相關污染防制設備，進而提升業者裝設意願，本次特別安排元培醫事科技大學-環境工程衛生系張宗良老師擔任講師，並於 112 年 4 月 24 日台灣古坑企業有限公司辦理 1 場次「餐飲業法規宣導說明會議」，邀請對象為符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」條件之餐飲業者，針對管理辦法規範的污染防制設施及案例進行介紹，並為不同餐飲型態提出各類控制技術建議，亦針對其污染特性、餐廳規模及其他因素，提供污染防制設備裝設總類及順序，避免餐飲業者為落實法規概念設置效果不彰的防制設備而浪費不必要的投資。	
五、成果： 本次會議主要內容是針對餐飲業空氣污染物防制設施管理辦法進行說明及提供最佳可行油煙防制控制技術進行解說，並提供相關餐飲業污染防制技術及資訊，使餐飲業者對於油煙污染問題發生原因、法規管制內容及油煙防制方法能充分了解，促使提升相關環保意識，充實油煙防制之專業知識，藉以提升本縣餐飲從業人員污染防制觀念及裝設油煙防制設施之意願。本次活動共計宣導 14 人次。	
	
人員簽到	餐飲油煙防制控制技術解說
	
餐飲業空氣污染防制宣導情形	綜合討論及法規說明

表 4.5.1-4 餐飲業法規宣導說明會議第二場成果摘要

一、主旨：「餐飲業法規宣導說明會議」	
二、日期時間：112 年 4 月 27 日 下午 14 時 00 分至 16 時 30 分	
三、地點：鵝媽媽鵝童樂園(斗六市嘉新 222 號)-第二場次	
四、內容或案由： 為改善雲林縣境內餐飲油煙污染問題，促進餐飲業者認識相關污染防制設備，進而提升業者裝設意願，本次特別安排元培醫事科技大學-環境工程衛生系張宗良老師擔任講師，並於 112 年 4 月 24 日鵝媽媽鵝童樂園辦理 1 場次「餐飲業法規宣導說明會議」，邀請對象為符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」條件之餐飲業者，針對管理辦法規範的污染防制設施及案例進行介紹，並為不同餐飲型態提出各類控制技術建議，亦針對其污染特性、餐廳規模及其他因素，提供污染防制設備裝設總類及順序，避免餐飲業者為落實法規概念設置效果不彰的防制設備而浪費不必要的投資。	
五、成果： 本次會議主要內容是針對餐飲業空氣污染物防制設施管理辦法進行說明及提供最佳可行油煙防制控制技術進行解說，並提供相關餐飲業污染防制技術及資訊，使餐飲業者對於油煙污染問題發生原因、法規管制內容及油煙防制方法能充分了解，促使提升相關環保意識，充實油煙防制之專業知識，藉以提升本縣餐飲從業人員污染防制觀念及裝設油煙防制設施之意願。本次活動共計宣導 13 人次。	
	
人員簽到	餐飲油煙防制控制技術解說
	
餐飲業空氣污染防制宣導情形	綜合討論及法規說明

第五章 環保祭祀推廣作業

為加強宣導少金、少香、少炮觀念，並建立低碳祭祀新思維，除規劃配合民政單位辦理環保祭祀宣導說明會 2 場次，推廣本縣便利商店以功代金管道及推行紙錢集中燒、環保鞭炮及環保祭祀；並協助受理廟宇及各鄉鎮市公所申請，全年執行紙錢集中燃燒作業至少需達 220 噸。

5.1 寺廟現場訪查作業

5.1.1 訪查作業流程

依據環保署排放量管理計畫_民俗信仰活動排放調查項目，須執行 265 家廟宇調查，現場訪查作業執行作法，將依宗教禮俗科提供雲林縣廟宇清冊，比對歷年已完成清查對象，優先執行仍未查核對象，藉以更新廟宇資訊，並由巡查人員依照初步篩選之名單，實地走訪雲林縣廟宇，藉此傳達計畫執行的方向，也透過直接的溝通與探訪，將廟宇對於紙錢用量、香支用量等，做初步的歸類分析。廟宇訪查流程如圖 5.1.1-1，除針對廟宇環境基本資料進行調查外，同時進行宣導雲林縣寺廟配合推動相關環保措施，內容有「紙錢減量燒」、「一爐一香」、「以功(米)代金」、「環保金爐」及「環保鞭炮」等項目。相關調查內容如下：

- 一、表單記錄(如表 5.1.1-1 所示)
- 二、調查對象：包含寺廟名稱、地址、聯絡電話及聯絡人等相關資料。
- 三、調查內容：香爐數量、金爐數量、是否加裝防制措施及管道排放是否有影響居民健康。
- 四、紙錢燃燒量調查：每份紙錢重量。
- 五、政策配合意願調查：紙錢集中燃燒及紙錢減量等意願調查。
- 六、推廣其他祭祀污染減量方式：一爐一香、以功(米)代金等。
- 七、巡查現況描述。

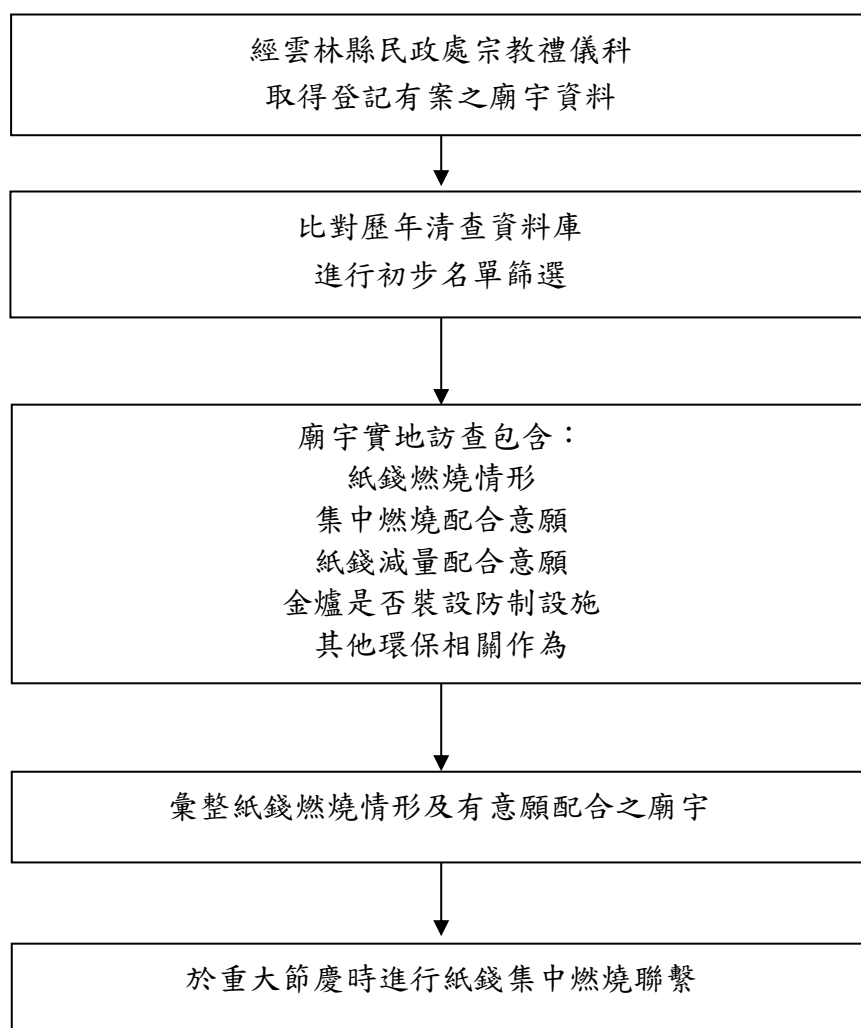


圖 5.1.1-1 廟宇訪查作業流程圖

表 5.1.1-1 寺廟訪查紀錄表

雲林縣環境保護局寺廟現場訪查紀錄表	
一、寺廟基本資料	
編號：	
訪查日期：____年____月____日	
寺廟名稱：	
總金爐數：	總香爐數：
提供/販售信眾金紙： ☐ 是，每份_____公克 ☐ 否	
聯絡人：	電話：
寺廟地址：	
二、金爐防制設備： ☐ 有 ☐ 無	
加裝防制設備： ☐ 既有 ☐ 新設	
加裝防制設備金爐數：_____	
防制設備類型： ☐ 鼓風集塵 ☐ 靜電集塵 ☐ 濕式洗滌 ☐ 其他(_____)。	
防制設備啟動方式： ☐ 自動啟動 ☐ 手動啟動	
使用頻率：_____小時/_____天	
維護週期：_____	
新設防制設備金爐處理量：_____公斤/_____小時	
已停止使用(減爐/封爐)之金爐數：_____	
三、香爐爐防制設備： ☐ 有 ☐ 無	
裝設集氣設備香爐數：_____	
裝設防制設備香爐數：_____	
防制設備類型： ☐ 鼓風集塵 ☐ 靜電集塵 ☐ 濕式洗滌 ☐ 其他(_____)。	
已停止使用(減爐/封爐)之香爐數：_____	
四、設置 PM2.5 微型偵測器情形	
設置數量：_____	
廠牌型號：_____	
五、其他環保措施：以紙代金_____萬元，以米代金_____包/_____台斤	
六、改用電子鞭炮： ☐ 有 ☐ 無	
備註：	
審核人員：	訪查人員： 寺廟人員：

5.1.2 現場訪查作業成果

依據前述調查要點，統計本計畫開始執行日起至112年12月31日止，共執行雲林縣寺廟現場訪查作業 265 家次，根據訪查結果依紙錢用量、電子鞭炮、金爐防制設備調查和加裝 LED 光明燈等成果說明如下：

(一)紙錢用量

已調查之 265 家廟宇中，紙錢重量低於 250g 有 68 家(26%)，重量介於 251g~450g 共有 176 家(66%)，另紙錢重量大於 450g 者有 21 家(8%)。紙錢重量統計如圖 5.1.2-1 所示。。

有鑑於雲林縣宗教信仰多為道教或佛教，而焚燒紙錢又為祭祀儀式中不可缺少的一環，經本計畫訪查紙錢減至量 250g(約 5cm 高)為民眾可接受之最低限度，故本計畫於訪談寺廟過程，針對紙錢重達 250g 以上之廟宇進行減量宣導。承上所述，目前未達紙錢減量(250g)之廟宇計有 197 家，經訪查詢問後，廟方皆表示本次所秤之紙錢重量較先前減量，目前皆無意願再次減量。

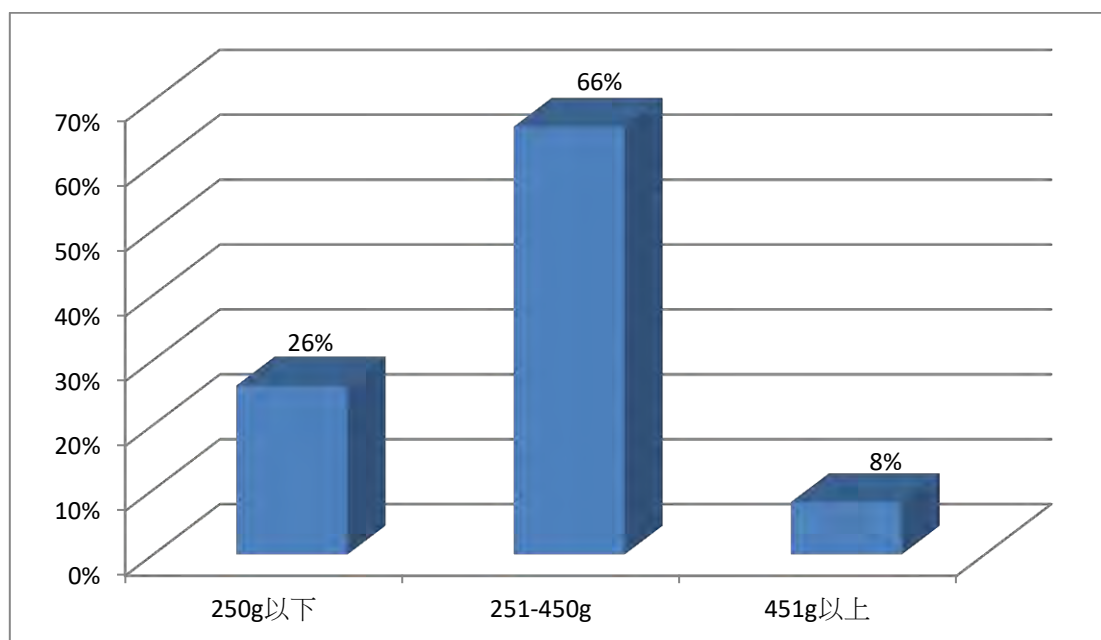


圖 5.1.2-1 寺廟現場訪查紙錢重量分析圖

(二) 電子鞭炮

廟宇使用電子鞭炮習慣調查，透過民政處補助，已申請使用電子鞭炮之廟宇 150 家(57%)，未使用電子鞭炮之廟宇 115 家(43%)。電子鞭炮統計如圖 5.1.2-2 所示。目前尚未使用電子鞭炮之 118 家廟宇中，經詢問後已有少部分廟宇考慮使用電子鞭炮，而大部分廟宇則因設備經費考量，無意願增設電子鞭炮，但表示如有需要，將向已取得電子鞭炮之廟宇借用；補助電子鞭炮之廟宇分布如圖 5.1.2-3 所示。

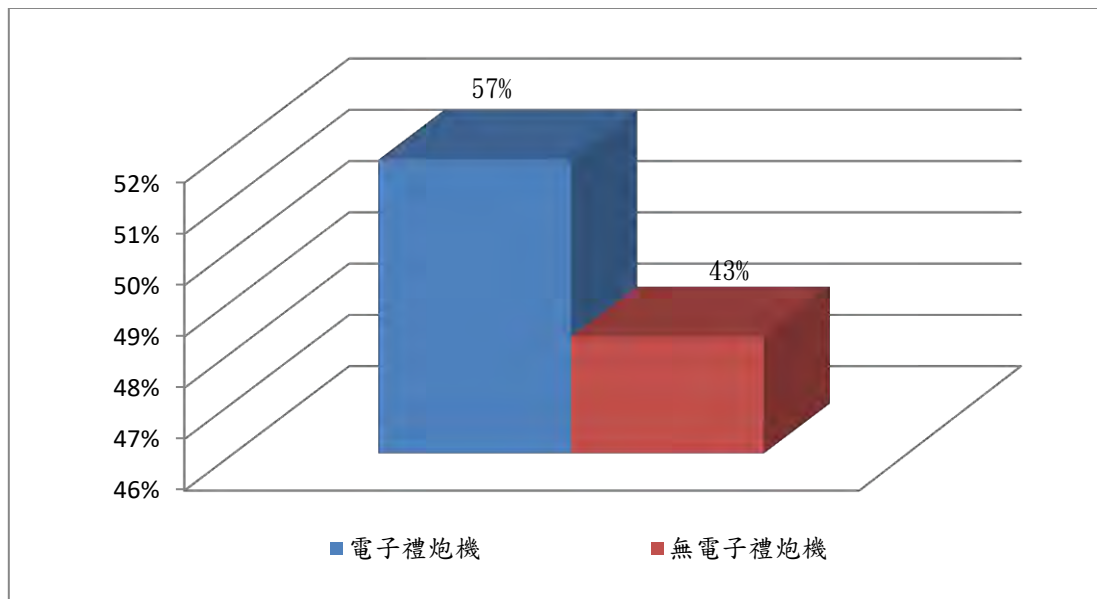


圖 5.1.2-2 寺廟現場訪查電子鞭炮統計圖



圖 5.1.2-3 補助寺廟設置電子鞭炮分佈圖

(三)環保金爐

環保金爐設置調查，其中有 14(5.3%)廟宇之金爐有裝設環保設備，未裝設環保金爐廟宇有 251 家(94.7%)。今年度查訪之 265 家寺廟中有 251 家(94.7%)並未增設環保金爐，諮詢廟方，主因考量設備價格過高而不考慮裝設環保金爐設備，且目前環保金爐尚無皆認定標準因此較無意願增設環保金爐。

(四)香爐防制設備

香爐防制設備調查，今年度共查訪 265 間寺廟，未有任何一間寺廟之香爐有加裝防制設備，在詢問各廟方意願後，並無廟方願意增設香爐防制設備。

5.2 紙錢集中焚燒作業

臺灣民間信仰中，為了表達對鬼神的虔敬，均會燒獻大量的金銀紙錢，依據雲林縣政府民政處資料，本縣登記有案寺廟計 808 家，以宗教信仰中需燃燒紙錢共 680 家，其中以道教廟宇 658 家(81.4%)為最多，其次為一貫道 18 家(2.2%)、儒家 2 家(0.2%)、儒道雙修 1 家(0.1%)、通天聖教 1 家(0.1%)；若以寺廟金紙使用量 12.61（公噸/家）推估，估算本縣寺廟紙錢集中處理量能約為 8,574.8 噸/年；在民眾於民俗慶典祭祀方面(中元節、清明節、初一、十五等)，以登記戶數計 237,911 戶，家戶金紙使用量 15.88（公斤/年），在以家中宗教信仰需燃燒紙錢比例以 89%推估，估算本縣一般民眾紙錢集中處理量能約為 3,777.76 噸/年；在殯葬業者紙錢燃燒使用量部分，以本縣 111 年死亡人數 8,579 人，每場葬禮紙錢使用量為 36.13(公斤/場) 估算本縣殯葬使用紙錢集中處理量能約為 309.96 噸/年。估算本縣紙錢集中處理量能至少 12,663.37 公噸，詳如表 5.2；然而根據研究，每燃燒 1 公噸的紙錢將會產生超過 1.5 公噸的二氧化碳及 123 公斤的空氣污染物，可見雖然燃燒紙錢為民間信仰中之重要儀式，但所產生的空氣污染排放量，對本縣而言，亦是不可小覷的課題。

表 5.2 雲林縣紙錢使用量推估

紙錢使用量 (公噸/年)		一般住戶		殯葬業		寺廟		總使用量 合計(公噸)
		戶數	金紙使用量	死亡人數	金紙燃燒量	寺廟數	紙錢燃燒量	
山線	二崙鄉	8960	137.27	367	13.26	23	79.81	230.34
	大埤鄉	6737	102.29	253	9.14	33	147.51	258.95
	斗六市	37177	620.53	961	34.72	69	377.43	1,032.69
	斗南鎮	15736	252.84	521	18.83	47	304.09	575.76
	古坑鄉	10922	175.82	426	15.39	41	306.27	497.48
	西螺鎮	8972	235.69	537	19.40	36	304.92	560.02
	林內鄉	5775	92.91	224	8.09	26	246.22	347.23
	崙背鄉	24082	132.89	373	13.48	18	188.46	334.83
	莿桐鄉	13852	145.13	379	13.69	25	286.75	445.57

紙錢使用量 (公噸/年)		一般住戶		殯葬業		寺廟		總使用量
		戶數	金紙使用量	死亡人數	金紙燃燒量	寺廟數	紙錢燃燒量	合計(公噸)
海線	口湖鄉	9,623	141.29	387	13.98	39	486.33	641.60
	土庫鎮	9,215	148.87	385	13.91	33	444.51	607.29
	元長鄉	9,420	138.48	456	16.48	32	463.04	618.00
	水林鄉	10,219	144.97	478	17.27	26	402.22	564.47
	北港鎮	15,945	245.96	494	17.85	27	444.69	708.50
	四湖鄉	8,765	130.73	423	15.28	24	419.28	565.29
	東勢鄉	14,447	87.80	250	9.03	23	424.81	521.64
	虎尾鎮	5,910	408.33	721	26.05	60	1,168.20	1,602.58
	麥寮鄉	8,501	238.85	406	14.67	38	777.86	1,031.38
	臺西鄉	9,252	129.08	343	12.39	45	966.15	1,107.63
	褒忠鄉	4,401	68.03	195	7.05	15	337.05	412.12
全縣		237911	3777.76	8579	309.96	680	8575.6	12663.37

然而本縣境內因缺乏可運作之焚化爐，無法同其他縣市辦理紙錢集中進場焚燒作業，且如集中外運鄰近縣市焚燒，又將影響本縣民生垃圾處理額度，因此為兼顧信仰與環保，達成污染改善之目的，特規劃透過虎尾殯葬管理所設置的環保金爐，處理各鄉鎮市紙錢煉化事宜，以提供紙錢集中焚化管道，紙錢處理方案相關說明如下。

5.2.1 紙錢集中處理作業流程

紙錢集中處理作業主要分為預約申請、紙錢清運、集中暫存及焚燒煉化四大流程，以下就各項流程執行方式進行說明。

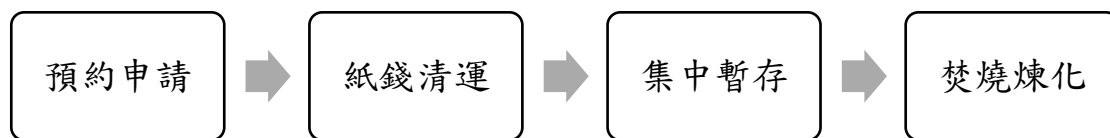


圖 5.2.1-1 雲林縣紙錢集中處理作業流程圖

一、預約申請

民眾、單位或廟宇可透過電話、e-mail 或傳真方式，向申請單位所在地之鄉、鎮、市公所清潔隊，辦理紙錢清運時間、地點之預約申請。

二、紙錢清運

接受預約申請後，由當地公所清潔隊派任人員及車輛(避免使用壓縮車)前往進行紙錢清運工作，另方面，為節省清運費，亦可就有人力管制之紙錢存放地點，開放廟宇自行載運進場。

三、集中暫存

由本縣民政處協調鄰近大型廟宇、納骨塔、公墓或其他可暫存紙錢空間，以暫時存放清潔隊載回或自行進場的紙錢。

四、焚燒煉化

公所清潔隊向虎尾鎮殯葬管理所預約申請進場時間，利用殯葬所設置的環保金爐焚燒煉化，並可就過磅或執行煉化的工時估算紙錢集中處理噸數，進而作為績效展現之依據。

5.2.2 重大節慶與全年度平日作業規畫

依各縣市執行紙錢集中作業分析結果，全年度紙錢集中量主要產生在清明及中元兩大節慶期間，其中更以中元節為重，紙錢集中量約佔全年度總量的一半以上。此外，平日的廟宇節慶及民眾祭祀習慣所焚燒的紙錢亦不容小覷。鑒此，本縣境內紙錢集中推動工作需要整年度完善的期程規劃，以下區分重大節慶及全年度作業規劃兩部份進行詳細說明。

一、重大節慶（春節、迎媽祖、清明節與中元節）

雲林縣幅員廣闊，在紙錢集中所需的人力及物力不可小覷，此外，不同區域風俗民情差異，紙錢集中成效亦有所不同，如何使最少人力發揮到最大效果，事前的協調及宣導工作是關鍵。

（一）紙錢集中處理協商會議：

紙錢集中所涵蓋層面不僅是環保的議題，更需結合民政的力量才能強化民眾的信心及接受度，此外，紙錢清運工作受到集中量及路程遠近的影響，關係到集中的方式與清運的頻率的規劃需有不同的配套方式，相關工作需各單位協助，方能達到事半功倍的效果，因此事前的工作協調會是推動成敗的重要關鍵，於重大節慶前一個月針對紙錢收集分工及權責劃分召開協商會議，召集各公所、公務機關等相關單位，並將會議結論函文各單位據以辦理，與會單位及分工內容詳如下圖 5.2.2-1 所述。

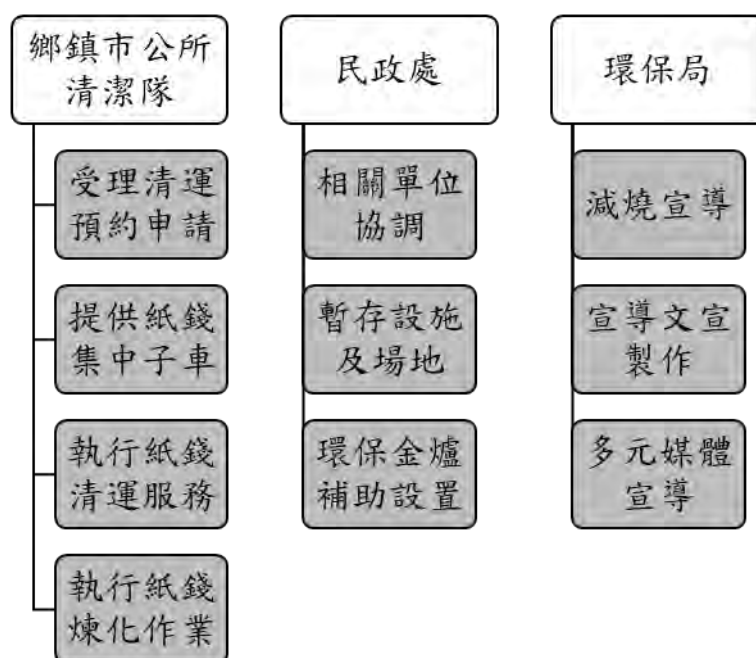


圖 5.2.2-1 雲林縣紙錢集中處理單位及分工

(二)執行時程：

本縣傳統重要節慶，除春節、清明節與中元節外，另有三月迎媽祖，依往年執行經驗發現，春節期間民眾多有至廟宇祈求平安的習俗，廟宇紙錢量甚多，直至元宵節，為期約 15 天；緊接四月份的清明節，可於清明節前兩週執行至清明節當日，為期亦約 15 天；再則為「三月迎媽祖」，時間點約為國歷四月底五月初，為期約一週；此外，中元節為農曆七月十五日，然農曆七月間寺廟均會一連多天舉辦法會，部份民眾也會在農曆七月一日及二十九日進行祭拜，換言之針對中元

紙錢集中規劃應以一整個月為準，如表 5.2.2-1 所示。

表 5.2.2-1 雲林縣傳統重要節慶清運時程推估

節慶名稱	日期	所需規劃清運時程
春節	農曆年初一至十五	15 天
清明節	國曆 4/5(前後一週)	15 天
迎媽祖	農曆 3 月	7 天
中元節	農曆 7 月	30 天

(三)對象及地點：

依據其他縣市辦理紙錢集中燒經驗，春節期間主要以大型廟宇集中成效最為彰顯，而清明節則於寺廟、公墓及公私立納骨塔成果較佳，一般土葬墓地配合度明顯較差；而中元節期間涵蓋的單位相當廣泛，小自家戶大樓、公司行號，大至工業區、寺廟、市場等，因此在集中方式的規劃上需有所區分，詳述如下：

1. 廟宇單位：本縣目前登記有案之寺廟共約 808 座，其中大型廟宇於中元普渡或相關慶典時，常燃燒大量紙錢而造成空氣污染，因此常態性推動集中至環保金爐煉化，可有效控制及減少污染排放。
2. 市場單位：傳統批發及零售市場之商販為求生意興隆，於中元期間常有大規模普渡，可協調管理單位同一時間進行普渡，以利統一清運。
3. 集合住宅大樓公寓：由於現代人較少有時間與空間處理祭拜紙錢以及民眾環保意識之提昇，因此可針對集合式大樓、商業辦公大樓或人口密集之公寓住宅，透過公寓大廈管理組織之協助，協調配合中元普渡時集中祭拜紙錢進行收集清運。
4. 政府機關：政府部分行政機關有燃燒紙錢，可配合紙錢集中燃燒活動，以起示範作用，號召民間企業組織，共同配合響應此集中處理的良善美意。

5. 工業區及科學園區：工廠設廠，依照一般民間信仰，為祈求平安，中元期間亦會普渡祭拜，可協調工業區管理單位，設置工業區紙錢集中點，再向公所預約申請清運服務。

(四)紙錢收運方式：

依據往年統計資料顯示，清明及中元期間紙錢集中量幾乎佔全年度總量的一半，也就是說在這短短的兩週至一個月內，紙錢的清運是平日的兩倍甚至三倍以上，鑑此，應多規劃紙錢集中點(如：公所、村里辦公室或鄰近設置之紙錢集中點)，就近暫存，集中到一定數量後，再化零為整，派遣大型機具逐一收運，另外為能提升民眾紙錢集中的意願及推廣成效，亦可於重大節慶期間，透過資源回收車加掛紙錢集中袋方式，方便部分離集中點較遠的民眾或住戶分散的區域進行紙錢集中；而一般寺廟、大樓等公私場所，則可透過預約申請，指派專車於約定時間前往清運。

(五)活動辦理及成效檢討

確認各細項辦理方式後，依據規劃執行紙錢集中處理作業，紀錄各單位之紙錢進場量，並分析執行成效，並針對各類別單位紙錢進場數量解析，以研擬下年度推動重點及方向。



圖 5.2.2-2 重大節慶紙錢集中規劃

二、 全年度平日紙錢清運

除重大節慶外，針對平日廟宇慶典或民眾大型活動產生紙錢，亦提供自行進場及紙錢預約清運申請服務，鼓勵民眾及寺廟祭拜紙錢進場集中處理，相關流程規劃如圖 5.2.2-3。

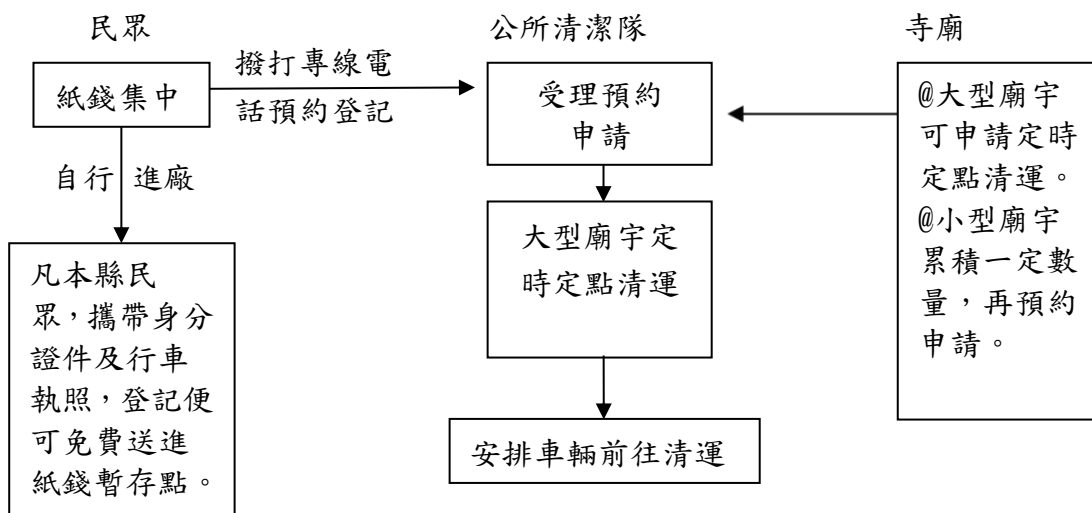


圖 5.2.2-3 全年度紙錢清運規劃

5.2.3 單位權責及分工

詳表 5.2.3-1 所述。

表 5.2.3-1 紙錢集中清運處理作業單位分工表

配合單位	分工項目
民政處 (協調)	1. 協調相關單位配合紙錢減量與集中燒之政策推動。 2. 協調提供各鄉鎮市公所紙錢暫存及煉化地點。 3. 配合辦理淨爐儀式。 4. 設置必要貯存設施(遮雨、阻隔)。
鄉鎮市公所 清潔隊 (清運)	1. 協調人員監督清運專車進場及現場指揮工作。 2. 配合估算登記紙錢進場量。 3. 開放紙錢集中量大之單位免費自行進場。 4. 函各村里辦公處協助宣導配合紙錢集中燒及張貼文宣。 5. 中元節或清明節等重大節日協調各村里設置紙錢集中點，此集中點須對外開放一般民眾均可集中放置紙錢。 6. 集中袋、海報、布條發放。 7. 提供紙錢清運預約申請服務。 8. 執行全年度紙錢清運作業。 9. 中元或清明等重大節慶提供抓斗車或子環車等相關紙錢收集機具以利紙錢集中作業。
虎尾鎮殯葬管理所 (煉化)	1. 受理清潔隊申請紙錢進場。 2. 執行紙錢煉化事宜。 3. 統計估算執行集中焚燒數量。
環保局 (宣導)	1. 與環保署申請相關補助經費。 2. 配合紙錢集中處理措施，印製紙錢集中宣導文宣。 3. 辦理紙錢源頭減量宣導。 4. 協助宣導祭祀民眾配合紙錢集中燃燒。 5. 多元媒體宣導(廣播、電視、電子媒體、平面媒體等)。

5.2.4 紙錢集中處理成果

清明節、中元節、重陽節及民俗節慶期間民眾依照傳統祭祀方式會以燃燒香品、紙錢方式來祭拜祖先，為兼顧傳統祭祀習俗及落實環境保護，本年度推動紙錢集中清運及焚燒服務，民眾可以將祭祀後紙錢交予廟方集中後，由廟方通知當地清潔隊或聯絡環保局集中載運至嘉義縣鹿草焚化廠統一煉化，除可減少現場等待時間，亦可達到「污染減量、空氣清新」之目標。

因本縣境內因缺乏可運作之焚化爐，近年則透過虎尾殯葬管理所設置的環保金爐，處理各鄉鎮市紙錢煉化事宜；但因本年度因虎尾殯葬管理所進行重新整建，並於整建後另有新的規劃與用途，無法協助處理大量紙錢焚燒，僅負責協助虎尾地區紙錢堆置及焚燒，因此需借用同其他縣市焚化路辦理紙錢焚燒作業；本年度特規劃 3 處紙錢集中專區，分別於虎高污水處理廠(負責全縣紙錢集中堆置地點)、虎尾殯葬管理所(負責全虎尾地區)及北港清潔隊(負責全北港地區)，民眾僅需於祭拜後，填寫祭祀者及被祭祀者資料，一併交予紙錢集中處即可，除可減少現場等待時間，亦可達到「污染減量、空氣清新」之目標。

本計畫也於中元節前夕召開紙錢清運協商會議，積極向各鄉鎮市公所溝通後，清明節期間有意願配合紙錢集中燒有崙背鄉、虎尾鎮、四湖鄉等四鄉鎮市之公墓，中元節期間則僅有北港鎮公所清潔隊願意配合設置堆置區，其餘鄉鎮市清潔隊回饋部分民眾及寺廟反映傳統祭祀習俗難以改變，配合意願不高，均利用現地金銀爐自行處理。

清明節期間配合紙錢集中燃燒單位分別由四湖新庄生命紀念園區 3 車次共 3.16 噸，崙背羅厝公墓、土庫順天宮、西螺五午宮及虎尾殯葬管理所協助虎尾地區其他公墓進行集中燃燒共出動 2 車次 10.73 噸；統計清明期間共完成紙錢集中清運、燃燒共 13.89 噸，詳如圖 5.2.4-1、表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 112 年度清明節紙錢集中處理量統計表

序號	節慶	鄉鎮市	配合單位	清運車次	噸數	佐證資料
1	清明節	崙背鄉	羅厝公墓	1	3.91	磅單
2	清明節	土庫鎮	順天宮			
3	清明節	西螺鎮	五午宮			
4	清明節	四湖鄉	新庄生命紀念園區	3	3.16	磅單
5	清明節	虎尾鎮	虎尾地區周邊公墓	1	6.82	磅單
清明節總清運				5	13.89	噸

清明節期間紙錢集中噸數		
集中區域	集中處理方式	集中處理量
羅厝公墓、土庫順天宮、西螺五午宮	虎高污水廠集中	3.91 噸
(1) 崙背羅厝公墓、土庫順天宮、西螺五午宮清明期間停爐配合紙錢集中，紙錢集中至虎高污水廠。		
		
崙背羅厝公墓配合紙錢集中	崙背羅厝公墓停用金爐	
		
土庫順天宮配合紙錢集中	西螺五午宮配合紙錢集中	

圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(1/4)

清明節期間紙錢集中噸數		
集中區域	集中處理方式	集中處理量
虎高污水廠集中	鹿草焚化廠	3.91
(1) 4/5 崙背羅厝公墓、西螺五午宮、土庫順天宮紙錢清運至虎高污水廠集中。 (2) 4/7 統一清運虎高污水廠紙錢至鹿草焚化廠統一煉化。		
		
虎高污水廠集中清運至鹿草焚化廠	虎高污水廠集中清運至鹿草焚化廠	
		
清運至鹿草焚化廠	清運至鹿草焚化廠	
		
清運至鹿草焚化廠	清運至鹿草焚化廠磅單 3.91 噸	

圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(2/4)

集中區域	集中處理方式	集中處理量
四湖新庄生命紀念園區	鹿草焚化廠	3.16 噸
(1)四湖新庄生命紀念園區進行停爐。 (2)配合紙錢集中，將紙錢集中載運至嘉義鹿草焚化廠。		
		
四湖新庄公墓配合紙錢集中	四湖新庄公墓停用金爐	
		
四湖新庄公墓集中燃燒專區	四湖新庄公墓集中燃燒專區	
		
四湖新庄公墓清運至鹿草焚化廠	清運至鹿草焚化廠 (2.06 噸、0.73 噸、0.37 噸)	

圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(3/4)

集中區域	集中處理方式	集中處理量
虎尾地區周邊公墓	虎尾殯葬管理所	6.82 噸
(1) 配合紙錢集中並協助虎尾地區周邊公墓集中。 (2) 於虎尾殯葬管理所設置環保金爐協助煉化，因清明節後喪家較多，提前協助清運至嘉義鹿草焚化廠。		
		
虎尾殯葬管理所-集中區	虎尾殯葬管理所-集中區	
		
虎尾殯葬管理所-集中清運	虎尾殯葬管理所-集中清運	
		
清運至鹿草焚化廠	清運至鹿草焚化廠磅單 6.82 噸	

圖 5.2.4-1 112 年度清明節雲林縣境內紙錢集中處理量(4/4)

雲林北港朝天宮香火鼎盛乃是本縣具代表性的寺廟之一，每年過年期間及苗栗縣白沙屯拱天宮媽祖徒步進香繞境至北港朝天宮，因此寺廟內將堆放大量紙錢集中後再運至雲林北港溪沿岸進行焚化；有鑑於此計畫於寺廟宗教慶典活動前後，結合東太企業股份有限公司陸續協助北港朝天宮進行紙錢集中清運作業，統計本年度北港朝天宮民俗活動(過年期間及白沙屯媽祖進香繞境、大甲媽祖進香繞境)進場紙錢約 12 車次共 46.5 噸(詳圖 5.2.4-2、表 5.2.4-2)。

表 5.2.4-2 112 年度宗教民俗慶典活動紙錢集中處理量統計表

序號	節慶	鄉鎮市	配合單位	清運車次	噸數	佐證資料
1	白沙屯(媽祖)繞境	北港鎮	北港朝天宮	7	25.49	磅單
2	大甲媽(媽祖)繞境	北港鎮	北港朝天宮	5	21.01	磅單
宗教民俗慶典活動總清運				12	46.5	噸

北港朝天宮紙錢集中處理量(白沙屯、大甲媽)			
單位	集中處理方式	清運公司	集中處理量
北港朝天宮	嘉義縣鹿草垃圾焚化廠	東太清運公司	46.5 噸
			
金爐旁集中堆置		過年期間--清運至鹿草焚化廠	
			
白沙屯(媽祖)繞境-清運至鹿草焚化廠		大甲媽繞境-清運至鹿草焚化廠	

紙錢集中噸數			
			
1/26 鹿草焚化(3.75 噸、4.39 噸)		1/27 及 1/30 鹿草焚化(3.97 噸、2.37 噸)	
			
2/6 及 2/13 鹿草焚化(3.46 噸、1.97 噸)		2/28 及 3/13 鹿草焚化(5.58 噸、4.4 噸)	
			
4/11 及 4/18 鹿草焚化(3.84 噸、5.31 噸)		5/1 及 5/16 鹿草焚化(3.16 噸、4.3 噸)	

圖 5.2.4-2 民俗活動期間紙錢集中處理量

中元普渡是重要的傳統祭典，歷史淵源、祭拜儀典與規模享有「北基隆、南虎尾」的美譽，因疫情停辦 2 年的「虎尾街仔普」將恢復舉辦，並首度辦理七大普渡區聯合開香儀式，因此本計畫聘僱承展環保科技有限公司、金興鑫環保股份有限公司、東太實業有限公司及錦順企業社等四家清運公司協助本年度中元期間紙錢清運、集中、焚燒等工作。

本年度將透過金興鑫環保有限公司、易立環保有限公司負責民眾、寺廟等地區紙錢清運共出動 62 輛車次，清運噸數達 56.32 噸(詳如表 5.2.4-3、圖 5.2.4-3、圖 5.2.4-4)；虎尾地區則聘請錦順企業社負責該地區及主要普渡區紙錢載運專工作，共出動 33 輛車次分別載運至虎高污水廠或虎尾殯葬管理所集中，清運噸數達 63.2 噸(詳如表 5.2.4-4、圖 5.2.4-5、圖 5.2.4-6)；北港地區則聘請東太實業有限公司負責該地區載運專工作，共出動 14 輛車次分別載運至虎高污水廠或虎尾殯葬管理所集中，清運噸數達 40.4 噸(詳如表 5.2.4-5、圖 5.2.4-7、圖 5.2.4-8)；統計中元節期間透過電話預約或委託清潔隊載運集中共 58 座寺廟紙錢，共出動 109 輛車次，共計清運噸數達 159.92 噸。

表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(1/3)

序號	清運日期	清運時間	鄉鎮市	配合單位	清運公司	暫置地點	最終處理地點	清運車次	噸數
1	8 月 17 日	09:00	虎尾鎮	普渡區(中央市場)	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	56.32
2	8 月 17 日	15:30	西螺鎮	三仙宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
3	8 月 17 日	16:00	西螺鎮	元帥殿	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
4	8 月 19 日	16:00	林內鄉	聖玄宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
5	8 月 22 日	17:00	西螺鎮	震天宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
6	8 月 23 日	15:30	斗南鎮	北安宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
7	8 月 23 日	16:00	斗南鎮	照天宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
8	8 月 23 日	17:00	斗南鎮	順安堂	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
9	8 月 26 日	16:00	虎尾鎮	無極天威佛殿	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
10	8 月 26 日	17:00	大埤鄉	文英宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
11	8 月 26 日	16:00	虎尾鎮	順天宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
12	8 月 26 日	13:30	斗六市	隆聖堂	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
13	8 月 27 日	16:30	斗六市	濟世堂	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
14	8 月 27 日	17:30	虎尾鎮	永興宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
15	8 月 28 日	09:00	虎尾鎮	拱雲宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
16	8 月 28 日	16:00	斗六市	私人公司	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
17	8 月 29 日	15:30	虎尾鎮	雲林二監獄	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
18	8 月 29 日	16:00	林內鄉	宇宙天源宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
19	8 月 29 日	17:00	斗六市	德龍宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
20	8 月 30 日	15:00	斗六市	玉安宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	

表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(2/3)

序號	清運日期	清運時間	鄉鎮市	配合單位	清運公司	暫置地點	最終處理地點	清運車次	噸數
21	8 月 30 日	15:30	虎尾鎮	雲林一監獄	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	同上
22	8 月 30 日	17:30	斗六市	玄太宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
23	8 月 30 日	17:00	斗六市	永福寺	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
24	8 月 30 日	17:30	斗六市	慈惠宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
25	8 月 30 日	23:00	土庫鎮	順天宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
26	8 月 30 日	16:00	麥寮鄉	台塑	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
27	8 月 30 日	17:00	斗六市	大乾宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
28	8 月 31 日	16:00	斗六市	復天宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
29	8 月 31 日	10:00	斗南鎮	國道高速公路局	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
30	8 月 31 日	09:00	虎尾鎮	普渡區(中央市場)	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
31	8 月 31 日	09:30	斗六市	凱悅名宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
32	8 月 31 日	15:00	西螺鎮	微笑誠嘉	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
33	9 月 2 日	17:30	大埤鄉	聖隍宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
34	9 月 2 日	17:00	斗六市	萬年宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
35	9 月 4 日	16:00	斗六市	順安宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
36	9 月 7 日	09:00	斗六市	慶安堂	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
37	9 月 7 日	10:00	斗六市	保清宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
38	9 月 11 日	09:00	斗六市	順儀宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
39	9 月 11 日	10:00	古坑鄉	通天聖教	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
40	9 月 13 日	14:30	斗六市	大年宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
41	9 月 13 日	15:00	西螺鎮	廣福宮	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
42	9 月 13 日	17:00	斗六市	永福寺	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	

表 5.2.4-3 112 年度中元節民眾、寺廟紙錢集中處理量(3/3)

序號	清運日期	清運時間	鄉鎮市	配合單位	清運公司	暫置地點	最終處理地點	清運車次	
43	9 月 14 日	09:00	西螺鎮	鎮南宮	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
44	9 月 14 日	12:30	西螺鎮	西螺五母宮	易立、金興鑫	西螺五母宮	彰化溪州焚化廠	3	
45	9 月 14 日	16:30	斗南鎮	寒林寺	金興鑫	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	2	
46	9 月 14 日	09:00	虎尾鎮	中區(中央市場)	自行載運	虎高汙水廠	彰化溪州焚化廠	1	
中元節民眾、寺廟預約紙錢集中量總計					62 車次		56.32 噸		

	
普渡區(中央市場)	林內-聖玄宮
	
大埤-文英宮	斗六-隆聖宮
	
虎尾-無極天威佛殿	斗六-濟世堂

圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(1/5)

	
虎尾-拱雲宮	斗六-德龍宮
	
林內-宇宙天源宮	虎尾-第二監獄
	
斗六-大乾宮	斗六-玄太宮

圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(2/5)

	
斗六-永福寺	虎尾-第一監獄
	
麥寮-台塑	土庫-順天宮
	
斗六-慈惠宮	斗六-凱悅名宮

圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(3/5)

	
斗南-國道高速公路局	西螺-微笑誠家
	
普渡區(中央市場)	大埤-聖隍宮
	
斗六-萬年宮	斗六-慶安堂

圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(4/5)

	
斗六-順儀宮	古坑-通天聖教
	
斗六-永福寺	西螺-廣福宮
	
西螺-五母宮	虎高汙水廠清運至溪州焚化廠

圖 5.2.4-3 中元節紙錢集中燒-清運至虎高污水廠(5/5)

	
虎高汙水廠清運至溪州焚化廠	清運至溪州焚化廠
	
清運至溪州焚化廠	9/14 清運溪州焚化 5.68 噸
	
9/14 清運溪州焚化 4.54 噸	9/14 清運溪州焚化 8.34 噸

圖 5.2.4-4 虎高汙水廠清運至溪州焚化廠磅單(1/3)

	
9/14 清運溪州焚化 8.96 噸	9/14 清運溪州焚化 4.06 噸
	
9/15 清運溪州焚化 4.15 噸	9/15 清運溪州焚化 5.47 噸
	
9/15 清運溪州焚化 2.54 噸	9/15 清運溪州焚化 6.98 噸

圖 5.2.4-4 虎高污水廠清運至溪州焚化廠磅單(2/3)

	
9/15 清運溪州焚化 4.33 噸	9/15 清運溪州焚化 1.27 噸

圖 5.2.4-4 虎高污水廠清運至溪州焚化廠磅單(3/3)

表 5.2.4-4 112 年度中元節虎尾地區紙錢集中處理量

序號	清運日期	清運時間	鄉鎮市	配合單位	清運公司	暫置地點	最終處理地點	清運車次	噸數
1	8 月 19 日	17:00	虎尾鎮	帥興宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	63.2
2	8 月 19 日	17:30	虎尾鎮	慈龍宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	2	
3	8 月 22 日	16:30	虎尾鎮	晉天宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
4	8 月 28 日	15:30	虎尾鎮	福德宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
5	8 月 29 日	16:30	虎尾鎮	德興宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
6	8 月 31 日	15:30	虎尾鎮	大安宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
7	8 月 31 日	14:30	虎尾鎮	盛安宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	2	
8	9 月 2 日	16:00	虎尾鎮	北極殿	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
9	9 月 2 日	16:30	虎尾鎮	永興宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
10	9 月 4 日	15:00	虎尾鎮	照瑤宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	2	
11	9 月 4 日	16:00	虎尾鎮	新興宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
12	9 月 14 日	15:30	虎尾鎮	聖母宮	錦順企業社	虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所	3	
虎尾地區紙錢集中量總計					33 車次		63.2 噸		

虎尾-帥興宮	虎尾-慈龍宮
虎尾-晉天宮	虎尾-福德宮
虎尾-德興宮	虎尾-大安宮

圖 5.2.4-5 中元節紙錢集中燒-虎尾地區清運至虎尾殯葬管理所(1/2)

	
虎尾-盛安宮	虎尾-北極殿
	
虎尾-永興宮	虎尾-照瑤宮
	
虎尾-新興宮	虎尾-聖母宮

圖 5.2.4-5 中元節紙錢集中燒-虎尾地區清運至虎尾殯葬管理所(2/2)

	
虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所
	
虎尾殯葬管理所	虎尾殯葬管理所
	
虎尾殯葬管理所紙錢焚燒	虎尾殯葬管理所紙錢焚燒

圖 5.2.4-6 中元節紙錢集中燒-虎尾殯葬管理所統一煉化

表 5.2.4-5 112 年度中元節北港鎮境內紙錢集中處理量

序號	清運日期	清運時間	鄉鎮市	配合單位	清運公司	暫置地點	最終處理地點	清運車次	噸數
1	8 月 22 日	16:30	北港鎮	參緣堂	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	40.4
2	8 月 22 日	17:00	北港鎮	大同路普渡會	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	
3	8 月 26 日	16:00	北港鎮	代天宮	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	2	
4	8 月 26 日	16:30	北港鎮	受天宮	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	2	
5	8 月 31 日	16:00	北港鎮	益安聖天宮	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	
6	8 月 31 日	15:30	北港鎮	太子宮	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	
7	8 月 31 日	14:30	北港鎮	博愛路普渡街	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	
8	9 月 4 日	09:00	北港鎮	白沙屯媽祖會	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	2	
9	9 月 4 日	10:00	北港鎮	中隆宮	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	2	
10	9 月 15 日	15:30	北港鎮	仁和路普渡街	東太	北港朝天宮	嘉義鹿草焚化廠	1	
虎尾地區紙錢集中量總計					14 車次		40.4 噸		

	
北港-參緣堂	北港-大同路普渡會
	
北港-代天宮	北港-受天宮
	
北港-益安聖天宮	北港-太子宮

圖 5.2.4-7 中元節期間紙錢集中燒-清運至北港清潔隊(1/2)

	
北港-博愛路普渡街	北港-白沙屯媽祖會
	
北港-仁和路普渡街	清運至鹿草焚化廠
	
清運至鹿草焚化廠	清運至鹿草焚化廠

圖 5.2.4-7 中元節期間紙錢集中燒-清運至北港清潔隊(2/2)

圖 5.2.4-8 中元節期間紙錢集中燒-北港清潔隊至鹿草焚化廠磅單(2/2)

綜上所述，本計畫統計至本年度已完成紙錢集中燒共 126 車次集中燃燒量共計 220.31 公噸(清明節 13.89 噸、媽祖繞境 46.5 噸、中元普渡 159.92 噸)；其中透過虎尾殯葬管理所設置的環保金爐，處理當地紙錢共 33 車次焚燒量為共計 63.2 噸；透過嘉義縣鹿草焚化廠燃燒紙錢共 31 車次焚燒量共計 100.79 噸；透過彰化縣溪州焚化廠燃燒紙錢共 62 車次焚燒量共計 56.32 噸，統計削減量為 TSP 削減 0.70 公噸、PM10 削減 0.62 公噸、PM2.5 削減 0.55 公噸、SOX 削減 0.0059 公噸、NOX 削減 0.14 公噸、CO 削減 6.07 公噸(詳表如 5.2.4-6、表 5.2.4-7)

表 5.2.4-6 紙錢集中燃燒污染物削減量表

紙錢集中 220.31 噸	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	No _x	CO
排放係數(公斤/噸)	3.53	3.12	2.75	0.03	0.692	30.6
削減量(噸)	0.70	0.62	0.55	0.0059	0.14	6.07

資料來源：依據環保署訂定 TEDS10 進行估算

表 5.2.4-7 112 年度紙錢集中燃燒流向及處理量

序號	節慶	鄉鎮市	配合單位	清運車次	噸數	焚燒地點
1	清明節	崙背鄉	羅厝公墓	1	3.91	嘉義鹿草焚化廠
2	清明節	土庫鎮	順天宮			
3	清明節	西螺鎮	五午宮			
4	清明節	四湖鄉	新庄生命紀念園區	3	3.16	嘉義鹿草焚化廠
5	清明節	虎尾鎮	虎尾殯葬管理所	1	6.82	嘉義鹿草焚化廠
6	宗教祭祀	北港鎮	朝天宮(白沙屯)繞境	7	25.49	嘉義鹿草焚化廠
7	宗教祭祀	北港鎮	朝天宮(大甲媽)繞境	5	21.01	嘉義鹿草焚化廠
8	中元節	雲林縣全區	預約寺廟及家戶紙錢	62	56.32	彰化溪州焚化廠
9	中元節	北港鎮	寺廟、普渡區	14	40.4	嘉義鹿草焚化廠
10	中元節	虎尾鎮	預約寺廟	33	63.2	虎尾殯葬所
總計				126 車次	220.31 噸	

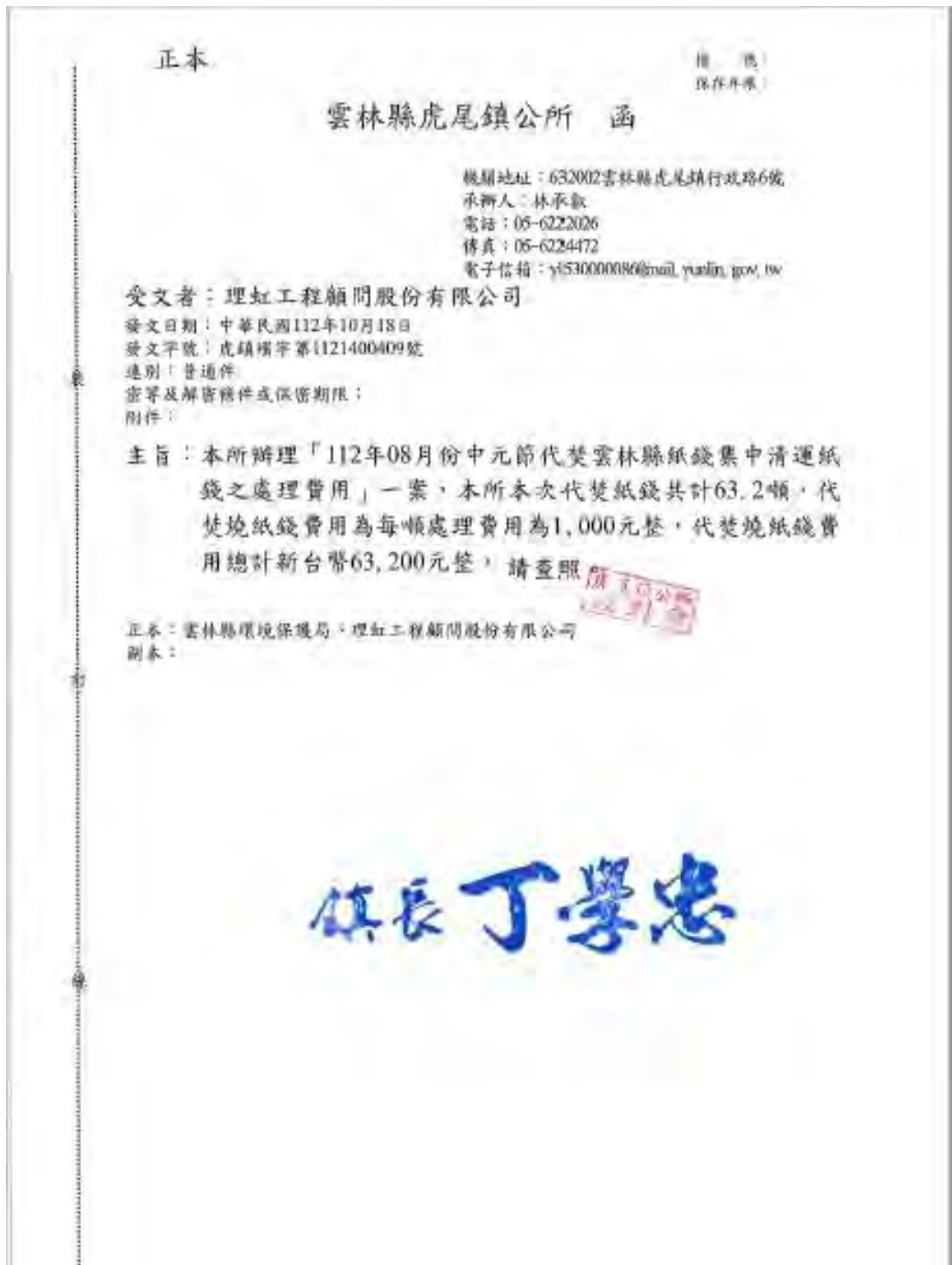


圖 5.2.4-9 虎尾殯葬管理所環保金爐協助焚燒量

5.3 本縣便利商店以功代金捐款成果

友善祭祀觀念日漸受民眾接受，環保署與縣市政府積極推動多元友善祭祀措施可供民眾響應。112 年度環保署擴大辦理，推動全國四大超商事務機平台啟動「以功代金」捐款平台，期望降低紙錢燒量亦避免燒化紙錢所造成的空氣污染，同時捐款給需要幫助的弱勢團體，響應環保、代替傳統燒金習慣。

(一)、本計畫協助環保署與縣市政府積極推動以功代金，112 年度透過四大便利超商「以功代金」系統選項捐款至創世基金會斗六清寒植物人安養院及社團法人雲林縣小天使發展協會專戶，統計本縣共收獲 158 筆捐款，金額為伍萬柒仟捌佰元整(57800 元)，推估削減排放量：TSP_0.71 公噸、PM10_0.63 公噸、PM2.5_0.56 公噸、SOX_0.006 公噸、NOX_0.14 公噸、CO_6.19 公噸。。如下表 5.3-1。

表 5.3-1 便利商店以工代金捐款成果(1/2)

月份	社福團體名稱	統一超商		全家超商		萊爾富 超商	OK 超商		捐款 總金額
		捐款 筆數	捐款 金額	捐款 筆數	捐款 金額	捐款 金額	捐款 筆數	捐款 金額	
1 月	創世基金會-斗六	0	0	8	1,500	50	0	0	3,100
	小天使發展協會	0	0		1,500	50			
2 月	創世基金會-斗六	0	0	1	50	0	0	0	100
	小天使發展協會	0	0		50				
3 月	創世基金會-斗六	7	4,020	7	1,400	0	0	0	7,420
	小天使發展協會	2	600		1,400				
4 月	創世基金會-斗六	2	700	10	2,000	0	0	0	5,500
	小天使發展協會	4	800		2,000				
5 月	創世基金會-斗六	5	1,100	1	500	0	0	0	2,500
	小天使發展協會	2	400		500				
6 月	創世基金會-斗六	6	2,900	4	2,500	0	0	0	5,400
	小天使發展協會	0	0		0				

表 5.3-1 便利商店以工代金捐款成果(2/2)

月份	社福團體名稱	統一超商		全家超商		萊爾富 超商	OK 超商		捐款 總金額
		捐款 筆數	捐款 金額	捐款 筆數	捐款 金額	捐款 金額	捐款 筆數	捐款 金額	
7 月	創世基金會-斗六	5	2,200	13	1,200	0	0	0	6,560
	小天使發展協會	3	1,960		1,200				
8 月	創世基金會-斗六	3	1,000	15	1,600	0	0	0	4,720
	小天使發展協會	2	520		1,600				
9 月	創世基金會-斗六	3	2,000	7	350	0	0	0	3,200
	小天使發展協會	1	500		350				
10 月	創世基金會-斗六	2	3,200	12	850	0	0	0	5,700
	小天使發展協會	2	800		850				
11 月	創世基金會-斗六	4	1,900	10	1,050	0	0	0	5,500
	小天使發展協會	4	1,500		1,050				
12 月	創世基金會-斗六	6	5,700	4	900				6,600
	小天使發展協會	2	600		900				1,500
總計		65	32,400	92	25,300	1	100	0	57,800

5.4 廟宇宣導說明會

本年度辦理環保廟宇宣導說明會主要針對雲林縣境內之廟宇，推行紙錢集中燒、環保鞭炮及環保祭祀，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質、減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防制觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念，藉由舉辦宣導會向廟宇代表宣導配合推動相關環保措施，內容有「紙錢減量燒」、「一爐一香」、「以功(米)代金」、「環保金爐」及「電子鞭炮」等項目，透過相關知識的傳授與經驗分享，進而於各寺廟中推動祭祀減量，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質、減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防制觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念。

5.4.1 廟宇宣導說明會

依據雲林縣環保局「112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」(以下稱本計畫)勞務採購工作及履約規範第四點第(三)款第 2 目之規定，結合民政處辦理環保祭祀宣導說明會 2 場次，該場次應達 20 家(對象廟宇，不含計畫及本局人員)以上，如該場未達 20 家應加辦場次達 20 家為止。以推行紙錢集中燒、環保鞭炮及環保祭祀，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質、減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防制觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念。

一、辦理時間與地點，如表 5.4.1-1 所示。

表 5.4.1-1 環保廟宇宣導說明會時間與地點

鄉鎮市	日期	時間	辦理地點
虎尾鎮	112 年 11 月 17 日 (星期五)	10:00~12:30	大成多功能活動中心 (虎尾鎮大成街 123 號)
斗六市	112 年 11 月 24 日 (星期五)	10:00~12:30	斗六南聖宮 (斗六市林頭里南聖路 301 號)

二、會議邀請對象

本次環保廟宇宣導說明會，主要結合雲林縣政府民政處規劃辦理，本次邀請對象為雲林縣 20 個鄉鎮市。

三、會議議程

表 5.4.1-2 環保廟宇宣導說明會議程表

時間	議程	講師
10:00—10:30	報 到	報 到
10:30—10:50	長官致詞	
10:50—11:30	寺廟高齡友善、寺廟個資檔案安全維護計畫、性別平等、財務收支報表等相關業務宣傳	雲林縣政府民政處
11:40—12:00	環保寺廟低碳祭祀宣導	雲林縣環境保護局講師
12:00—12:30	綜合座談	雲林縣政府民政處
12:30~	賦歸	

四、會議內容

本次辦理環保廟宇宣導說明會，會議主要內容是宣導環保廟宇，以便推行紙錢集中燒、環保鞭炮及環保祭祀，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質。

首先將說明「祭拜活動衍生環境污染之問題」，再宣導環保廟宇推動之相關環保措施，包含「大面額紙錢」、「以功代金」及「設置環保金爐」，其宣導內容概述如下：

(一)、 祭拜活動衍生環境污染之問題：

本縣民眾因對神鬼的虔誠敬意及傳統祭祀觀念，使得大多數民眾於祭祀時仍以燃香、燒紙錢及燃放鞭炮方式進行，而紙錢燃燒時所產生氮氧化物、粒狀污染物等空氣污染物，將對呼吸系統造成危害，另行導入 PM_{2.5} 對人體之危害。

(二)、燒好香燒好金：

為鼓勵燒好香燒好金，藉由本次宣導會，宣導主題以「大面額紙錢」、「以功代金」、「設置環保金爐」等，希冀藉由各式紙錢減量燒方式之推動，逐漸改變廟方紙錢燃燒之習慣，進而達到空氣品質改善目的。以下茲就各式紙錢減燒替代方案說明如下：

1.大面額紙錢

大面額紙錢是指金箔面積較大，而非紙張較大，一張面額相當於一般市售紙錢的 20 張，燃燒張數僅傳統金紙的 5 分之 1，而且這種大面額金紙，民眾可以在一般金紙販售店買到，選用大面額金紙，以更環保的方式表達對神明的敬意，可兼顧傳統信仰與環境品質。

2. 「以功代金」紙錢替代方式

所謂「以功代金」意義是希望民眾將購買紙錢的預算，捐款給需要幫助的弱勢團體，可將最直接的功德發揮於民間，除可進行實質有助益之慈善活動，同時不燒金的行為亦避免燒化紙錢所造成的空氣污染，響應環保、轉換傳統燒金習慣、以心誠則靈方式將愛留人間，功德迴向給先人或現世子民，為一舉數得之方式。

目前已成立四大超商，「以功代金」捐款管道，民眾可利用全省的全家便利商店 FamiPort 系統，將祭祀要購買紙錢的錢捐款給『創世基金會斗六清寒植物人安養院』、『社團法人雲林縣小天使發展協會』，以功德狀(即是收據)內容稟報至祭拜對象，除了得到庇佑及作功德外，亦可達到減少紙錢量及降低環境污染。

3. 設置環保金爐

環保金爐含污染集塵設備及快速助燃風管等設施，爐內燃燒金銀紙可達到完全燃燒，廢氣經過集塵設備處理，有效提升燃燒效率，減少空氣污染，提升金爐使用率，主要以旋風式集塵器、洗滌塔、靜電集塵器三種防制設備，以降低排放污染，避免民眾陳情。

5.4.2 廟宇宣導說明會成果

於 112 年 11 月 17、24 日上午 10 時在分別在虎尾大成多功能活動中心及斗六南聖宮結合雲林縣政府民政處辦理 2 場次環保廟宇宣導說明會，邀請對象為雲林縣各鄉鎮市鄉廟宇，現場參加寺廟家數共計 249 家共 506 人，相關廟宇宣導說明會議程如表 5.4.1.-1 所示，會議成果。

表 5.4.2-1 環保廟宇宣導說明會成果表(1/2)

一、主旨：「環保祭祀宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 11 月 17 日 上午 10 時 00 分	
三、地點：大成多功能活動中心(虎尾鎮大成街 123 號)	
四、內容或案由： 藉由舉辦宣導會向廟宇代表宣導配合推動相關環保措施及透過相關知識的傳授與經驗分享，進而於各寺廟中推動祭祀減量，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質、減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防制觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念。	
五、成果： 本次辦理環保廟宇宣導說明會，會議主要內容是宣導廟宇如紙錢減量、環保鞭炮及環保金爐及以功代金等環保祭祀的推行，逐步改善廟宇周遭環境，並提升居民之生活品質。現場參加寺廟家數共計 102 家共 231 人。	
	
現場簽到情形	推動相關環保措施及法令說明
	
推動相關環保措施及法令說明	發送宣導品

表 5.4.2-1 環保廟宇宣導說明會成果表(2/2)

一、主旨：「環保祭祀宣導說明會」	
二、日期時間：112 年 11 月 24 日 上午 10 時 00 分	
三、地點：南聖宮(斗六市林頭里南聖路 301 號)	
四、內容或案由： 藉由舉辦宣導會向廟宇代表宣導配合推動相關環保措施及透過相關知識的傳授與經驗分享，進而於各寺廟中推動祭祀減量，以減少對廟宇周邊民眾可能造成之危害及污染，提升空氣品質、減少民眾陳情並培養民眾主動關懷積極參與空氣污染防治觀念，增加民眾共識，培養環境共同維護理念。	
五、成果： 本次辦理環保廟宇宣導說明會，會議主要內容是宣導廟宇如紙錢減量、環保鞭炮及環保金爐及以功代金等環保祭祀的推行，逐步改善廟宇周遭環境，並提升居民之生活品質。現場參加寺廟家數共計 147 家共 275 人。	
	
現場簽到情形	推動相關環保措施及法令說明
	
推動相關環保措施及法令說明	發送宣導品

第六章 結論與建議

6.1 結論

本計畫執行期間為 112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月 31 日止，並依合約規定，順利達成計畫所訂各項作業目標，茲就各工作項目的執行重點說明如下：

一、露天燃燒空氣污染管制：

(一)「通報全民化」：本計畫團隊於 110 年 7 月啟動 LINE 的「雲林縣露天燃燒通報平台」官方帳號，至今已有 1,278 位縣民加入通報行列，2 年半來接獲民眾通報案件共 3,463 件，查獲露天燃燒案件計 3,134 件次，查獲率約 90.5%，相較公害陳情專線處理案件數(專線 56 件/月;平台 105.8 件/月)提升 1.9 倍，因縣民可利用影像及座標即時分享，以利稽查人員迅速掌握露天燃燒發生地點，提升查處效能。

(二)另外，本年度露天燃燒案件集中於莿桐鄉、斗六市及虎尾鎮，除因熱心民眾透過 LINE 露天燃燒通報平台官方群組進行通報外，另因此兩處鄉鎮市均有設置制高點 AI 煙霧辨識系統，使得查獲露天燃燒案件相對集中在這些地區，由此也可呈現本計畫所採行的 AI 辨識系統，對於掌握境內露天燃燒現況有明顯實質作用。

(三)「稽查科技化」：除 UAV 空拍及火點衛星平台通報外，計畫本年度增設 1 台 AI 制高點智能監控系統結合微感器等。透過這些技術，更迅速且精確地進行查核。以本年度查核到露天燃燒熱區網格-67(莿桐鄉稻米產業館)、網格-92(三好國際酒店、莿桐鄉稻米產業館)、網格-113(虎尾高鐵站周邊三寶宮)等 3 處共

查獲 96 件露天燃燒案件，查獲率約 83.5%。

(四)綜觀本年度計畫露天燃燒查核案件共 1,271 件，較 111 年露天燃燒查獲案件 1,974 件減少 35.7%，分析露燃網格亦發現分佈狀況較去年同期減少，由 590 格減少至 518 格，另分析 111 年與 112 年露燃網格改善情形，已有 232 格今年度未再查獲露天燃燒，亦可顯示函文地主善盡管理與露天燃燒管制及宣導工作已展成效。

二、餐飲業清查管制暨輔導作業：環保署於 110 年 2 月 5 日訂定發布「餐飲業空氣污染防治設施管理辦法」，納管全國營業規模達 1,000 平方公尺或 300 座位數以上之餐飲業。本年度全縣列管餐飲業共 53 家，計畫依據法規進行清查、輔導改善，至今法規符合度已由 111 年 68.3%(41 家)提升至 100%(53 家)。

(一)清查本縣餐飲業並進行輔導改善共 87 家(清查及追蹤輔導改善共 139 家次)，其中符合管理辦法納管對象 13 家，未達納管對象 67 家，無產生油煙對象 5 家，已歇業 2 家。

(二)本計畫共計清查 87 家餐飲業者，依據污染防治設備裝設比例，推估其污染削減量：TSP_0.99 公噸，PM10_0.95 公噸，PM2.5_0.66 公噸，THC_7.09 公噸、NMHC_3.13 公噸。

(三)本年首先針對 111 年度未符合法規的 19 家餐飲業者進行復查，其中 9 家餐飲業者因歇業、縮小經營面積、改變經營型態，未達列管標準，給予解除列管，另新增「豐泰企股份有限公司」、「品田牧場-斗六家樂福店」及「福懋興業股份有限公司」3 家列管對象，經計畫輔導改善後，法規符合度全面達 100%。

(四)針對縣境內餐飲業屢遭陳情與污染嚴重情形，協助餐飲業者進行現場輔導改善工作，共輔導改善完成共 50 家次，經現場輔導改善，後續無再被陳情。改善內容以改集氣系統共 7 家、改善油煙處理設備共 35 家、改善管末排放位置 2 家、缺乏維護保養造成異味共 6 家。

(五)今年度首次辦理「夜市防制設備巡迴車」試辦計畫，選定地點為荊桐四合夜市和大埤夜市，以燒烤、牛排、蒙古烤肉排放量大業者為主，設備部分將以靜電集塵器為主，成功改善 12 攤夜市油煙排放問題，推估其污染削減量：TSP_0.28 噸、PM₁₀_0.26 公噸、PM_{2.5}_0.17 公噸、THC_2.01 噸、NMHC_0.88 。

三、環保祭祀宣導與調查：推動辦理紙錢集中焚燒及推廣以功代金等減量措施。

(一)本年度推動執行紙錢集中焚燒作業，共計完成 220.31 公噸(清明節 13.89 噸、媽祖繞境 46.5 噸、中元普渡 159.92 噸)，以 90% 削減效率計算，推估削減排放量：TSP_0.70 公噸、PM₁₀_0.62 公噸、PM_{2.5}_0.55 公噸、SO_x_0.0059 公噸、NO_x_0.14 公噸、CO_6.07 公噸。

(二)推廣便利商店以功代金捐款，累計捐款共 158 人次金額共 57,800 元，以紙錢平均價格約為 100 元/kg，以 100 元善款=1kg 集中燒紙錢計算，相當減少 0.20 公噸紙錢量。

四、計畫執行減量效益推估

依據 TEDS11 排放係數推估，彙整本計畫各工作項目之污染減量成效於表 6.1-1。

表 6.1-1 本計畫各工項污染減量推估彙整表

計畫工項	TSP	PM10	PM2.5	SO _x	NO _x	CO	THC	NMHC
露天燃燒稽查	0.74	0.74	0.65	0.03	0.23	4.82	1.56	1.36
列管餐飲業清查	0.27	0.26	0.18	0.00	0.00	0.00	2.17	0.96
非列管餐飲業清查	0.72	0.69	0.48	0.00	0.00	0.00	4.92	2.17
夜市防制設備巡迴車	0.28	0.26	0.17	0.00	0.00	0.00	2.01	0.88
紙錢集中焚燒作業	0.7	0.62	0.55	0.0059	0.14	6.07	0.00	0.00
以功代金	0.71	0.63	0.56	0.006	0.14	6.19	0.00	0.00
削減量總計(噸)	3.32	3.11	2.51	0.0409	0.49	16.21	10.66	5.37

五、112 年度污防書管制對策減量目標達成說明

今年度污防書在民生議題污染宣導計畫對策減量目標共有三項指標，分別為減少兩期水田稻草燃燒面積(水田露天燃燒比例)、一年一業別餐飲業改善及推動全縣紙錢集中焚燒(集中燒)。完成水田露天燃燒比例達 0.1%，削減量 4.91 公噸；一年一業別餐飲業改善共輔導改善 50 家，削減量 1.87 公噸；推動全縣紙錢集中焚燒共 220.31 公噸；皆以達成污防書目標。相關目標項目及達成情形如表 8.11-1。

表 6.1-2 污防書管制對策減量目標達成表

目標項目	目標值	單位	達成數	達成率	說明
減少兩期水田稻草燃燒面積(水田露天燃燒比例)	0.2	%	0.1	100%	全縣稻作種植面積 37962 公頃，稻作燃燒面積 38.86 公頃，燃燒比例為 0.1%
PM10 削減量	3.17	公噸	.91	100%	112 年 PM10 削減 5.91 公噸。
一年一業別餐飲業改善	40	家	50	100%	輔導改善餐飲業 50 家
PM10 削減量	1.82	公噸	1.87	100%	112 年 PM10 削減 1.87 公噸。
推動全縣紙錢集中焚燒	100	噸	220.31	100%	配合紙錢集中燒共 75 家 220.31 噸
PM10 削減量	0.28	噸	0.57	100	112 年 PM10 削減 1.87 公噸。

6.2 建議

依計畫執行過程所累積的經驗及遭遇的困難，初步彙整執行建議如下：

一、露天燃燒

(一)本年度計畫透過「通報全民化」、「稽查科技化」等二大方式，查獲荊桐鄉埔子村、興貴村 30 件、麻園村 15 件；虎尾鎮東屯里 22 件；斗六市虎溪里 11 件為露天燃燒高好發區域，後續建議可加強此區域查察並透過宣導會、宣導廣播等方式強化民眾露天燃燒觀念。

(二)今年透過宣導會及宣導廣播車進行下鄉宣導的過程中，收集並了解民眾的反饋。民眾普遍反映，雖然政府積極推動禁止露天燃燒以維護空氣品質，但卻感受到缺乏相應的配套措施，特別是，農民對於農業廢資材的處理面臨挑戰，缺乏明確的全面管理管道。為了解決這個問題，計畫認為可以與農業處、環保局的廢棄物管理科合作，共同研擬農業廢資材的再利用或去化管道，以提供農民更具體的支持和引導。這樣的合作有助於確保農民能夠更好地遵守禁止露天燃燒政策，同時促進農業廢資材的有效處理。

二、餐飲油煙

(一)目前雲林縣清查符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」納管對象共 53 家，法規整體符合度為 100%，後續將符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」納管對象將部定期辦理追蹤查核，另外針對無法掌握之列管名單，建議可將 600 人以上工廠餐廳或醫院、學校中央廚房作為下一次增設清查列管對象。

(二)本年度首次辦理「夜市防制設備巡迴車」試辦計畫，首先推荊桐四合夜市和大埤夜市重油煙部分裝設油煙防制設備，裝置率至 60%，本計畫除採購 20 呎貨櫃供夜市攤商存放油煙油煙設備，另於現場安排工作人員，於夜市開攤前將設備擺放於攤位，透過此方式大大提升攤商使用意願提升，本計畫後續將不定期查核該夜市使用狀況，維持效率高達 100%，藉由此成功案例，提供給予各夜市、攤商及公所清潔隊參考依據。

(三)另外本計畫除採購 20 呎貨櫃供夜市攤商存放餐飲油煙設備，期望解決攤商因攜帶空間不足的困擾，惟由於夜市場地大都屬於農地或其他用地，在放置貨櫃使用上恐有涉及到土地使用項目，需要謹慎處理。

三、低碳祭祀

本年度因遭逢疫情後寺廟慶典活動恢復或擴大舉辦，外地寺廟參與慶典活動，沿途施放大量鞭炮造成空氣污染及擾民事件，建議未來可參考嘉義縣作法，研擬寺廟空品維護區，加強鞭炮燃放數量或提供電子鞭炮機推廣使用。

112 年度「雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」

第一次採購評選會議委員意見回覆對照表

評選日期：111/11/21

評選意見	回覆辦理情形
沈委員淑妩	
1. 夜市防制設備巡迴示範服務，請說明。 (1)免費提供? (2)租賃(提供)程序為何? (3)2 處選擇原則? (4)減量效益如何評估?	感謝委員意見， (1) 為鼓勵夜市場經營者使用這些設備，本年度計畫將免費提供 6 套油煙處理設備供本縣兩處夜市攤商使用。 (2) 本計畫將於夜市營業當日，將防制設備載運至現場，並優先提供燒烤或牛排、蒙古烤肉等大排放量業者，協助現場設置，當日營業結束後，再由攤商將設備移至現地暫存區(如貨櫃)，隔日由本計畫派員回收並執行保養。 (3) 本計畫將配合環保署環保夜市推動，由廢管科指定推動對象，共同執行 5 大面向污染改善(使用可重複餐具、落實垃圾分類、油煙排放控制、餐飲汙水處理，以及環境公廁清潔)。 (4) 本計畫依據 TEDS11「面源技術手冊」所列夜市餐飲業油煙排放參數，推估削減量效益。
2. 創新做法→自動巡邏目的。 (1)即設 AI 判煙系統成效如何? (2)新設 1 處潛在地點?評估因子為何? (3)需要多少空氣微感器佈設?固定設置? (4)範圍?	感謝委員意見， (1) 統計 111 年度本縣透過 AI 智能監控，共接獲 138 件次露天燃燒通報，查獲率達 88.4%，降低復燃率 11%。 (2) 本計畫新設置 1 處置 AI 至高點監控地點，將以本縣高露燃好發地點、民眾觀感敏感區域、高污染地點等為優先考量，目前配合局內需求，將優先安裝於虎尾清潔隊固態廢棄物衍生燃料(RDF)暫置場。 (3) 本縣微感器佈點共 800 處，本計畫架設 AI 至高點地點分別於三好酒店及荊桐鄉農會稻米產業館，在此 AI 監控範圍內共可連動 25 處微感器，將以物聯網方式，讓制高點監視器可針對產生高值的微感器區域進行掃描辨視。 (4) 目前結合 AI 監控及範圍內微感器布點，推估有效掌握污染半徑範圍約 2.5-3Km。

3. 紙錢集中燒 (1)110 年或 111 年集中燒數量多少?遇到困難及精進作業。 (2)實施對象如何篩選原則。 (3)效果若良好，應強化宣導效果。	感謝委員意見， (1) 110 年 156.9 公噸、111 年 201.8 公噸。因本縣受限於無可配合集中焚燒之焚化爐，致使無法全面執行集中焚燒作業。環保署目前提出紙錢專用爐補助政策，如能順利於本縣設置大型紙錢專用爐，將有助於紙錢集中焚燒政策推動 (2) 對象為本縣縣民、廟宇、社區等，由上述單位透過預約專線提出申請。 (3) 本計畫亦配合民政處於宮廟負責人座談會辦理時宣導低碳祭祀措施(紙錢集中燃燒、以功代金、電子禮炮機等)。

112 年度「雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」

第一次採購評選會議委員意見回覆對照表

評選日期：111/11/21

評選意見	回覆辦理情形
江委員鴻龍	
1. 本計畫執行之主要議題為露燃、餐飲油煙廟宇祭祀等，應請考量與其他計畫之整合分工。	感謝委員意見，露燃部分本計畫每月 10 日主動與微感器計畫橫向聯繫，目前已配合 11 件露燃通報案件釐清，此外，本計畫亦主動提供露天燃燒好發區域供微感器計畫設置參考。餐飲油煙、廟宇祭祀部分，則與稽查隊配合，每月針對屢遭陳情案件，安排前查及執行專家學者輔導改善作業。
2. 應請說明 AI 判煙之執行成效。(說明 AI 判煙系統)	感謝委員意見，AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統通於 110 年 9 月裝設完成，透過系統通報露天燃燒共 194 件次，查獲 163 件露天燃燒案件，查獲率高達 84%。 本系統將透過佈置在雲林縣內制高點監控攝影機，藉由網路將所拍攝之影像回傳至系統的後端伺服器，伺服器端會持續使用 AI 影像辨識技術，檢測回傳的影像是否有露天燃燒情事發生，如系統沒有檢測到露天燃燒情況，就會自動將資料更新或刪除，而如系統偵測到露天燃燒情形發生，本系統就會自動透過 LINE 平台通報相關人員，做即時處理，並且將影像資料儲存在雲端資料庫，使用者可藉由本系統之人機介面，觀看雲端資料庫的露天燃燒紀錄檔。
3. 本計畫執行露天燃燒的成效應加強說明。露燃熱點應建立長期的熱點趨勢。	感謝委員意見，本計畫利用科技化稽查及全民通報機制，提升露燃案件查獲率，再結合網格化分析掌握燃燒熱區及物種，後續將依各鄉鎮市燃燒特性，提供可行資源再利用建議。
4. 餐飲油煙強調夜市管理，但一般餐廳防制設備的裝設及管理。	感謝委員意見，本年度除加強辦理夜市防制設備巡迴車示範服務外，另針對遭受陳情、有意願進行改善但無方向、規模較大之餐飲業者進行現場輔導改善作業，並安排專家學者進行現場輔導，藉以提高縣內夜市油煙污染防制設備之裝設率，並降低油煙排放污染及減少民眾異味污染陳情。

112 年度「雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」

第一次採購評選會議委員意見回覆對照表

評選日期：111/11/21

評選意見	回覆辦理情形
張委員艮輝	
1. 應請具體評估說明露燃智慧辨識系統在判讀正確率(日與夜)，成本效益，設站操作便利性等，各方面之優缺點，以說明是否值得繼續推廣？	感謝委員意見，AI 辨識系統統計自 110 年 8 月設置至 111 年 12 月底，統計共接獲 AI 通報 163 件，其中 152 件均順利查獲露天燃燒事件，系統 AI 準確率約為 93.2%，以目前執行狀況，每套設備約可監看 50km ² 範圍，初設成本約為 25-30 萬元，每個鄉鎮市平均約架設 2 套(60 萬內)即可涵蓋所轄範圍，但在缺點方面，該系統至少需架設 15m 以上高度，始能有較佳監測範圍，且夜間易受光線及蚊蟲影響，致使監視器再對焦及辨識能力上大打折扣，未來將搭配微型感測器及熱顯技術，提升系統應用及擴大成效。
2. 目前智慧辨識系統有三套至 10/31 查獲 153 件露天燃燒，而同期全部查獲 2098 件，約占 7.3%，下年度預計增設一站，站址可能在哪裡？預期效益為何？	感謝委員意見，本計畫新設置 1 處置 AI 至高點監控地點，原規劃以本縣高露燃好發地點、民眾觀感敏感區域、高污染地點等為優先考量，然因掩埋場火災影響，目前配合局內要求，優先安裝虎尾清潔隊固態廢棄物衍生燃料(RDF)暫置場。
3. 推廣紙錢集中焚燒效益，應請從集中焚燒重量，佔全縣紙錢焚燒比例，分析歷年來得變化，總量是否逐年減少？是否推動寺廟附近空品淨區，達到減少焚燒量的目的？	感謝委員意見，根據本計畫自行推估，本現址前使用量約 6500 噸/年，從 108 年配合集中燒僅 4.91 公噸，至 111 年已成長至 201.8 公噸，顯示配合紙錢集中燃燒的成長倍數高達 40 倍。縣民政處也於 108 年 10 月公佈了《雲林縣宗教場所低碳認證要點》，並積極進行低碳廟宇輔導和推動工作。目前，已經有 35 家宗教場所取得了雲林縣宗教場所低碳認證。

112 年度「雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」

第一次採購評選會議委員意見回覆對照表

評選日期：111/11/21

評選意見	回覆辦理情形
簡委員聰文	
1. 本計畫擬提供 6 套油煙處理設備，包含哪些裝置？減量評估項目包含哪些項目？	感謝委員意見，首先針對燒烤或牛排、蒙古烤肉等大排放量業者提供 6 套靜電集塵器設備，本計畫依據 TEDS11「面源技術手冊」所列餐飲業油煙排放參數推估削減量效益，項目分別為粒狀物：TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 及異味 THC、NMHC。
2. 表 7-1 和表 7-2 中，視覺型煙霧探測暨主動式通報系統價格不一致，請說明。另外，夜市防制設備異同	感謝委員意見，表 7-1 為服務項目分析表內容，單獨編列人事費用及保險費、辦公室、機具設備、其他管理費等項目；表 7-2 為契約單價複價表，採總包價法報價，故有所差異。夜市防制設備巡迴車示範服務租賃，表 7-1 僅考慮設備租賃費用，表 7-2 則攤提人事、車輛、辦公室租賃及管理成本等費用，故有所差異。
3. 餐飲業集氣罩抽氣速度除了次 NIEA 方法檢測之外，有無其他方式更直覺呈現集氣效果？	感謝委員意見，目前本計畫有蒐集便攜式充電型消防演練煙霧機，該煙霧機配備 FLM-05P 煙霧水皆由 SGS 檢測後為純天然物質、不添加任何色素及香料，透過該煙霧機噴出煙霧可直覺判斷集氣罩抽氣效能。
4. 歷年露天燃燒好發地點分布為何？燃燒之物品為何？影響範圍是否曾造成交通事故及民眾不適送醫？如何依據上述相關訊息規劃巡查路線？	感謝委員意見， (1) 統計 108-111 年發現露天燃燒案件共 5379 件，其中發現露天燃燒最多為四湖鄉內湖村 163 件、其次為荊桐鄉埔尾村 93 件埔子村 88 件、再則為斗六市虎溪里 88 件；燃燒物種以植物其他(雜草)3177 件為最多、其次為樹枝葉 974 件、再則為稻草共 554 件。 (2) 109 年 12 月中有農民因燃燒稻草遭濃煙嗆傷後倒地遭火舌燒全身焦黑亡，另交通事故發生共發生 3 起，無人送醫。 (3) 本計畫依據過往查獲案件，透過網格解析污染熱區，並針對露天燃燒好發村里採沿街撥放宣導廣播進行宣導，沿途以農田種植區、廟宇、村里辦公室、社區活動中心等人潮聚集地點為主要宣導路線。

5. 視覺型煙霧探測 AI 辨識系統在日夜之正確率差異為何?如何與露燃地點周邊之微型感測器相輔相成?各有何優缺點?如何排除空品感測器故障誤觸啟動 PTZ 鏡頭?	感謝委員意見，AI 辨識系統統計自 110 年 8 月設置至 111 年 12 月底，統計共接獲 AI 通報 163 件，其中 152 件均順利查獲露天燃燒事件，系統 AI 準確率約為 93.2%，以目前執行狀況，每套設備約可監看 50km² 範圍，夜間易受光線及蚊蟲影響，致使監視器再對焦及辨識能力上不如預期，故另搭配微感器測值，驅動監看區域，以彌補夜間視線受干擾之影響。 本計畫架設 AI 至高點地點分別於三好酒店及荊桐鄉農會稻米產業館，在此 AI 監控範圍內共可連動 25 處微感器，將以物聯網方式，讓制高點監視器可針對產生高值的微感器區域進行掃描辨視。 AI 至高點辨識系統的優點： 自動監測、節省人力資源、監控範圍廣、可即時錄影蒐證 AI 至高點辨識系統的缺點： 訓練資料龐大、易受環境條件(架設高度、有無遮蔽物)影響，夜間視線影響辨識能力 微感器的優點： 尺寸小巧、費用便宜、高靈敏度 微感器的缺點： 測量範圍、準確度、環境影響 當空品感測器觸發 AI 辨識系統鏡頭時，系統會進行影像辨識，並針對無發現異常狀況進行統計，並回饋予微感器計畫。

檔 號：
保存年限：

雲林縣環境保護局 函

地址：雲林縣斗六市雲林路一段170號
承辦人：徐育賢
電話：05-5526247
傳真：05-5334672
電子信箱：ylepb1160@ylepb.gov.tw

受文者：理虹工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國112年8月17日
發文字號：雲環空字第1121028534號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：檢送「112年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」(112-009)之期中報告審查意見辦理情形對照表，惠請協助確認並依所附意見表填具後寄回本局憑辦，請查照。

說明：

- 一、依據理虹工程顧問股份有限公司112年8月16日虹字第1120800036號函及旨揭計畫契約書勞務採購工作及履約規範第六點第一款規定辦理。
- 二、機關訂有驗收時程限制敬請委員於10日內回復。

正本：各審查委員

副本：理虹工程顧問股份有限公司、本局空氣噪音管理科

局長張喬維

本案依分層負責規定授權主管科長執行

112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫 期中報告委員審查會議紀錄

一、會議時間：112 年 08 月 07 日 10 點 30 分

二、會議地點：本縣環保局 3 樓會議室

三、主席：吳其臻科長

紀錄：徐育資

四、出（列席）單位及人員：如簽到簿

五、主席致詞：略。

六、審查意見：

吳委員其臻：

1. 民眾陳情露燃 LINE 群組，表示自動回復，太快，延遲 5~10 秒，俾利陳情影片或照片之上傳。
2. 現階段及下一期污防書之各項減排、防治等尚請併同規劃及執行。
3. 今年公所農業課或農會有宣導露燃，並邀請本局與會，請瞭解後續成效。
4. 餐飲 16 家列管，提供 QR code，供掃描，相關法律規定。

黃委員韋倫：

1. 建議修正“契約書中計畫預定進度及查核點(甘特圖)”之呈現方式。
2. P3-85 四、預期效益，請確認“促使嘉義縣農業改良…”是否有誤。
3. P4-12 “經計畫輔導…16 家業者…提升至 12 家(75%)”，建議修正表示方式，提升 75%或不符合上有 75%？
4. 餐飲油煙輔導建議增加早餐店。

陳委員宏益：

1. 餐飲油煙異味的輔導及查核作業，建議團隊開發簡易、便宜的數位型量測儀器，協助業者取代使用標準方法人工異味聞臭測試，舉例而言，VOC 手持式儀器儀器，在排煙出口端一定距離，測值低於若干值，比較有機會符合標準聞臭檢測值。
2. AI 視覺型煙霧探測及主動通報系統，執行遠端監控，通報 62 件次，建議主辦科了解其辨識的程式內碼，公開比較，方能與其他地方的軟體評比，以利進步更新。

張委員輝川：

1. 有關露天燃燒公害陳情近 4 年 1-6 統計資料，稻草露燃比例已明顯下降，建議針對統計資料，燃燒物種以植物所佔比例最高應加強宣導同時露燃宣導會一年僅辦一次，應再增加場次。
2. 依據 p2-8 分析，露燃通報案件數：111 年 255 件、112 年 355 件，其分析資料說明，通報動機是為了獎勵金，而獎金取消後通報數量小幅提升，似乎不符邏輯，請補充說明。
3. 本計劃 112 年查獲 655 件露燃，其中 587 件已燃燼，報告中如何計算燃燒體積 920.3m^3 ，請說明。
4. 查獲露燃的地區會插旗及做過宣導之鄉鎮村里是否統計過其再發生露燃的比例是否減少，方能統計執行成效，做為未來執行方式的參考。
5. 本計劃針對油煙末端處理設備僅分析不同處理方式之比例，未針對其處理效能進一步分析，另因油煙造成污染的方式主要成分為固態(油滴)及氣狀污染物，建議針對不同的餐飲對象調查不同的處理設備串聯方式其處理效能，做為後續執行參考。
6. 依統計資料貴縣紙錢產量 12,662.62 公噸，本年度已完成紙錢集中燒 60.39 公噸，比例上仍偏低，建議加強宣導或提出較有誘因之方案；另以功(米)代金等減量方式應加強宣導執行才是減量的最佳措施；「一爐一香」亦是減香的好方法，建議宣導時可提醒廟方減少香爐，同時也可以減少香的使用。
7. 建議計劃執行不僅提報執行「結果」應在執行過程中提供有效的「成果」與「效益」做為後續改善精進的方向。

簡委員聰文：

1. 中英文摘要過於簡略，不僅字數少(未達 300 字)，且未能呈現計畫截至目前為止之重點成果。
 2. 報告諸多圖表之圖例經過黑白列印後，難以區分該圖不同情況。如圖 2.4-3，燒金紙及異味的顏色相當接近，根本無法判讀。建議重新檢視及修正，以利閱讀者審視。
 3. 上半年度露天燃燒件數 665 件，與歷年同期比較情形為何？
 4. 露天燃燒通報 line 官方群組、AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統及 EPA「起火點資訊平台」查獲率分別為 88.2%、85.48%及 58%。各工具之優缺點及限制為何？後續如何強化提昇及互相搭配運用相關工具，以更全面、更準確掌握露天燃燒事件？
- Line 官方群組通報地點不明確，可否得知通報者身份，以瞭解其通報失敗之原因是否因為不熟悉 line 定位方式或其他原因？以提

昇其後續通報之正確性。

5. 3.2.3 節，露天燃燒巡查成果目前著重在空間分布的解析，建議補強分析各類露天燃燒事件時間(如上/下午/晚/夜間、各月、各季、不同農作物採收季節…等)分布特性。
6. 本年度查核 16 家列管餐飲業者不符合管辦，雖經輔導後略微提昇至剩下 12 家尚未符合餐飲管辦，此 12 家尚未符合餐飲管辦之原因為何？後續追蹤情形為何？
7. 本年度已現場訪查 265 家寺廟，尚有 11.3%的寺廟尚未推行一爐一香，其原因為何？相關寺廟後續有無意願配合？雲林縣轄內歷年 808 家寺廟已施行一爐一香的情形為何？
8. 雲林縣何時將設置大型紙錢專用爐？目前規劃或進行進度為何？困難何在？
9. 環保祭祀在清明節及媽祖繞境已略有成效，後續即將來臨之中元節有何加強規劃？
10. 圖 4.2.1-4 及圖 4.2.1-5，對於尚未裝設集氣設備及油煙防制設備之納管業者，其輔導情形及業者配合情形為何？改善進度及追蹤情形為何？
11. 表 4.2.1-5，目前列管之 56 餐飲業者 112 年度有無被陳情？若有被陳情者，其原因為何？設備裝設不足或不正確、操作維護不理想？
12. 表 4.3.2-1，部分業者已請廠商增設相關設備，預計何時完成或已於何時完成？
13. 6.2 節下階段工作重點，AI 視覺型煙霧探測主動式通報系統，其煙霧探測涵蓋區域內設置的微感器數量及分佈地點為何？是否有數量不足及分布不均的情形？

王委員琳麒：

1. 嘉南平原稻作全年休耕對露天燃燒之影響為何？
2. 露天燃燒目前主要為雜草原因為何？是故意引起燃燒或意外燃燒？有何因應及防止措施
3. 2-8 頁，為何獎金取消後，通報量還小幅度上升
4. 餐飲業空氣污染防制設施管理辦法裡面要求紀錄清潔保養之項目及執行方式以及操作參數，計劃於進行法規符合度查核時應確認商家是否有確實進行定時定期記錄，判定是否有進行操作
5. 4-75 頁，計畫中之活動及座談會已經執行，但文字敘述仍以未來式進行撰寫
6. 5-9 頁，紙錢集中燃燒之地點為殯葬所環保金爐或鹿草焚化爐？

張委員瓊芬：

1. P. 2-8「取消通報獎金後，數量反而上升」之分析文字，不合邏輯，請修正。稻草陳情案件下降，但總體上升，上升的案件類型，請補充說明。
2. P. 2-10 表 2.3-2「有前處理」、「有後處理」指的是什麼？
3. P. 2-12 表 2.3-2 編號及內容的排版，請修正。表 2.3-3 亦同，字不完整(技術名稱)。
4. P. 3-8 圖的意義為何？
5. P. 3-20 露天燃燒查獲件數最高是否代表實際數量最高，建議研析。
6. 針對露燃之預防精進作為，建議補充說明今年較有效的作法。報告書中陳述多為歷年作法。
7. 集氣設備尚未裝設一家，油煙設備尚未裝置 3 家，建議補充說明改善期程(納管對象)。此外，4.3.2 說明為納管或未納管對象。
8. 補充說明 6 套設備補助對象(具體)(夜市)。
9. 以功代金功更積極作為以提升成效，建議補充說明。

七、決議：

請依審查委員意見提出辦理情形對照表經委員確認後通過。

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

委員其臻審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 民眾陳情露燃 LINE 群組，表示自動回覆，太快，延遲 5-10 秒，俾利陳情影片或照片之上傳。	感謝委員意見，經詢問 LINE 官方客服中心，據該中心表示，此功能最主要為 AI 客服即時回覆功能，因該功能開發為大眾公司行號即時回覆客人問題所使用，目前 AI 回覆問題部分，還沒有學習到全面性民眾問題結束與否的語法，故此功能將持續給予學習更新，待技術成熟後，官方將更新群組系統。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 現階段及下一期污防書之各項減排、防制等尚請併同規劃及執行。	感謝委員意見，計畫將針對污防書之各項減排、防制工作執行進行檢視，並依據規畫執行，務達污防書各項指標。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 今年公所農會課或農會有宣導露燃，並邀請本局與會，請瞭解後續成效。	感謝委員意見，本計畫除於 7/12 結合西螺鎮農會共同辦理 1 場禁止稻草露天燃燒宣導說明會外，另配合農會處於水林鄉、虎尾鎮、麥寮鄉、褒忠鄉、土庫鎮、大埤鄉及林內鄉等 7 鄉鎮市農會辦理禁止露天燃燒法規宣導說明會，累計宣導人數達 376 人。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 餐飲 16 家列管，提供 QR code，供掃描，相關法律規定。	感謝委員意見，將依委員建議，於餐飲業場輔導改善及執行清查作業時，提供「餐飲業空氣污染防治手冊」及下載路徑的 QR code 供業者下載使用。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫
期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

黃委員韋倫審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 建議修正“契約書中計畫預定進度及查核點(甘特圖)”之呈現方式。	感謝委員意見，已修正計畫進度及查核點(甘特圖)呈現方式。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. P3-85 四、預期效益，請確認“促使嘉義縣農業改良…”是否有誤。	感謝委員意見，已修正誤植部分。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. P4-12 “經計畫輔導…16 家業者…提升至 12 家(75%)”，建議修正表示方式，提升 75%或不符合上有 75%？	感謝委員建議，已修正 P4-12 內容，修正內容為：經過計畫輔導改善後，已有 12 家業者達到操作規範管理辦法的要求，相較輔導前 16 家全數未合格，法規符合度提升 75%，成果顯著。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 餐飲油煙輔導建議增加早餐店。	感謝委員意見，本計畫主要針對環保署公告列管對象及屢遭陳情餐飲業者，其中也包含早餐店、燒烤店、牛排館、中式、日式、複合式等餐飲場所。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： <u>黃幸河</u>		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

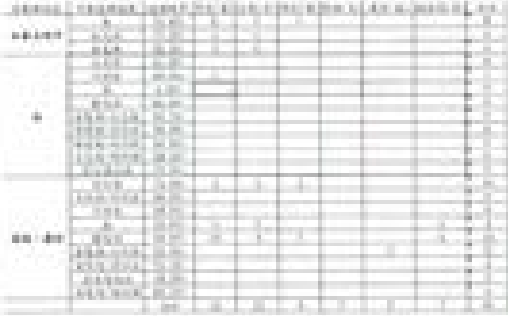
雲林縣空氣污染防制計畫

期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

張委員輝川審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 有關露天燃燒公害陳情近4年1-6 統計資料，稻草露天燃燒比例已明顯下降，建議針對統計資料，燃燒物種以植物所佔比例最高應加強宣導同時露天燃燒會一年僅辦一次，應再增加場次。	感謝委員意見，本計畫在7/12 與西螺鎮農會合作，共同辦理了一場禁止稻草露天燃燒的宣導說明會。同時，本計畫也協助農會處於7個鄉鎮市農會舉辦了禁止露天燃燒法規的宣導說明會，累計宣導人數達376人。此外，本計畫亦透過網格解析，針對好發熱區，加派宣導廣播車，並與農民進行面對面宣導，以確保宣導訊息確實傳遞。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 依據 p2-8 分析，露天通報案件數：111 年 255 件、112 年 355 件，其分析資料說明，通報動機是為了獎勵金，而獎金取消後通報數量小幅提升，似乎不符邏輯，請補充說明。	感謝委員意見，已針對說明內容進行修正如 P2-8 所示。本年度露天燃燒陳情件數由111 年度同期 255 件提升至 355 件，增幅達 39.2%，探討其原因為上半年度降雨日數減少僅 23 天相較 111 年 64 天，減少近 65%；降雨量部分也由每月平均降雨量 123.6mm 降至 76mm，造成農作物過度乾燥致使民眾大量採行焚燒方式處理所致。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 本計畫 112 年查獲 655 件露天，其中 587 件已燃燒，報告中如何計算燃燒體積 920.3m ³ ，請說明。	感謝委員意見，本計畫會依現場發現露天燃燒物種將進行實際面積及體積量測，並估算未燃燒量，再依據 TEDS11.1「面源技術手冊」所列農廢燃燒相關參數推估削減量，引用表未納入項目，另採用行政院環保署於 93 年建立國內露天燃燒排放係數進行推估。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 查獲露燃的地區會插旗及做過宣導之鄉鎮村里是否統計過其再發生露燃的比例是否	感謝委員意見，計畫針對查獲露燃的地區，除插旗告警外，另辦理專函通知，針對屢犯案件，也會要求	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

張委員輝川審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
減少，方能統計執行成效，做為未來執行方式的參考。	地主到案說明，讓土地所有人或管理人明確知道露天燃燒屬違法行為。經此做法，本計畫後續複查，目前均未發現同一年度同一地點重複燃燒情形。	
5. 本計畫針對油煙末端處理設備僅分析不同處理方式之比例，未針對其處理效能進一步分析，另因油煙造成污染的方式主要成分為固態(油滴)及氣狀污染物，建議針對不同的餐飲對象調查不同的處理設備串聯方式其處理效能，做為後續執行參考。	感謝委員意見，雲林縣共列管餐飲業者 56 家。在中式餐飲業中，最多的是採用檔板、濾材搭配靜電機的方式，共有 14 家，控制效率達到 88%。日式餐飲業方面，以檔板、濾材搭配靜電機控制效率達到 88% 以及檔板、濾材搭配水洗機控制效率達到 72% 的方式各有 3 家。西式餐飲業則以檔板、濾材搭配水洗機方式控制效率達到 72% 的業者最多，共有 2 家。速食業則有 2 家業者選用檔板、濾材搭配靜電機並加裝水洗機的方式，控制效率高達 95.8%，是效能最佳的選擇。複合式餐飲業中，有 6 家業者選用檔板、濾材搭配靜電機的方式，控制效率為 88%。 	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過
6. 依統計資料貴縣紙錢產量 12,662.62 公噸，本年度已完成紙錢集中燒 60.39 公噸，比例上仍偏低，建議加強宣導或提出較有誘因之方案；另以功(米)代金等減量方式應加強宣導執行才是減量的最佳措施；「一爐一香」亦是減香的好方法，建議宣導時可提醒廟	感謝委員意見，雲林縣因無公有焚化爐，目前僅能於清明節、中元節及重陽節期間，提供寺廟預約紙錢清理服務，今年已提出補助計畫向中央爭取紙錢專用爐，未來將可大幅提升紙錢集中能量。另外依據縣府民政處資料顯示，本縣登記寺廟共計 808 座，截至 111 年配合一爐一香有 725 座 (91%)，配合鞭炮	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過

張委員輝川審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
方減少香爐，同時也可以減少香的使用。	減量 595 座 (73.6%)，配合採用環保紙錢 788 家、電子禮炮機 147 家、環保金爐 13 家、節能燈具(光明燈)798 家，將持續向民政處蒐集最新輔導減量情形，提供本縣環保局掌握最新現況。	
7. 建議計畫執行不僅提報執行「結果」應在執行過程中提供有效的「成果」與「效益」做為後續改善精進的方向。	感謝委員指導，本次期中報告主依契約的規定著基於階段性執行量完成狀況，後續期末報告將依委員建議，提供有效的「成果」與「效益」做為後續改善精進的方向。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：張輝川		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫

期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

王委員琳麟審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 嘉南平原稻作全年休耕對露天燃燒之影響為何？	感謝委員意見，依據過往農田普查結果，本縣稻草露天燃燒比率約僅佔 0.4-0.8%，嘉南平原稻作全年休耕對露天燃燒的影響有限，主要還是以氣候降雨所造成的影響最大。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 露天燃燒目前主要為雜草原因為何？是故意引起燃燒或意外燃燒？有何因應及防止措施？	感謝委員意見，燃燒雜草主因農民普遍認為燃燒可根除雜草，減少雜草與蟲害的生長。本計畫除針對查獲案件寄發專函通知外，另對屢犯案件，也要求地主到案說明，讓土地所有人或管理人明確知道露天燃燒是違法行為。此外，本計畫亦透過網格解析，針對好發熱區，加派宣導廣播車，並與農民進行面對面宣導，以確保宣導訊息確實傳遞。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 2-8 頁，為何獎金取消後，通報量還小幅度上升	感謝委員意見，已針對網植內容進行修正，請參閱 P2-8 所示。本年度露天燃燒陳情件數由 111 年度同期 255 件提升至 355 件，增幅達 39.2%，探討其原因為上半年度降雨日數減少僅 23 天相較 111 年 64 天，減少近 65%；降雨量部分也由每月平均降雨量 123.6mm 降至 76mm，造成農作物過度乾燥致使民眾大量採行焚燒方式處理所致。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 餐飲業空氣污染防制設施管理辦法裡面要求紀錄清潔保養之項目及執行方式以及操作參數，計畫於進行法規符合	感謝委員意見，本計畫針對列管的 56 家餐飲業者，制定一系列的管理措施。計畫初期，透過現場輔導改善，指導商家進行改善措施。在	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

王委員琳麒審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
度查核時應確認商家是否有確實進行定時定期記錄，判定是否有連行操作。	商家完成改善後，計畫進行3-6個月的複查，以確保法規的符合度。另在進行複查時，計畫也會檢查店家是否有保存完整紀錄數值及保養單據，以確保設施正常操作。	
5. 4-75 頁，計畫中之活動及座談會已經執行，但文字敘述仍以未來式進行撰寫。	感謝委員意見，活動及座談已執行完成，文字敘述部分已進行修正。已修正內容於P4-76 頁。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
6. 5-9 頁，紙錢集中燃燒之地點為殯葬所環保金爐或鹿草變化爐？	感謝委員意見，縣境內因缺乏可運作之變化爐，將規劃透過虎尾殯葬管理所設置的環保金爐處理虎尾地區及各鄉鎮市少量紙錢煉化事宜統，其餘較大量的紙錢，請各鄉鎮市公所，協助進行紙錢集中清運及設置紙錢集中處，讓民眾可以將祭祀後紙錢統一收集再由公所載至集中處(虎高污水處理廠)，並協請嘉義鹿草變化爐共同煉化。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：王琳麒		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫
期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

陳委員宏益審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 餐飲油煙異味的輔導及宣核作業。建議團隊開發簡易、便宜的數位型量測儀器，協助業者取代使用標準方法人工異味聞臭測試。舉例而言，VOC 手持式儀器儀器，在排煙出口端一定距離，測值低於若干值，比較有機會符合標準聞臭檢測值。	感謝委員意見，目前本計畫已規劃採購便攜式充電型消防演練煙霧機，該煙霧機配備 FLM-05P 煙霧水皆由 SGS 檢測後為純天然物質、不添加任何色素及香料。透過該煙霧機噴出煙霧可直覺判斷集氣罩抽氣效能，另會再蒐集參考其他縣市執行方式，採用較可行的檢測儀器執行餐飲業污染評估工作。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. AI 視覺型煙霧探測及主動通報系統，執行遠端監控。通報 62 件次，建議主辦科了解其辨識的程式內碼，公開比較，方能與其他地方的軟體評比，以利進步更新。	感謝委員意見，本計畫採用之 AI 辨識系統為雲林科技大學電子系開發之軟體，程式內碼部分涉及該校申請之專利，需再跟校方溝通提供方式。在系統特色部分，包含： 1. 制高點無設 33 倍 PTZ 攝影機。 2. 使用最新物件偵測技術 YOLO 演算法，深度學習特徵點比對。 3. 具有 12 萬筆以上學習資料庫。 4. 客製化操作網頁平台。 5. 特定熱區定點定時自動巡弋放大功能。 6. 全景圖拼接。 7. 特徵點匹配定位。 等七大特色。	☐ 通過 ☒ 補充資料 ☐ 不通過 中華軟體專利， 由中華大學所有
☐ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫

期中報告審查意見辦理情形對照(審查再確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

陳委員宏益審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
2. AI 視覺型煙霧探測及主動通報系統，執行遠端監控，通報 62 件次，建議主辦科了解其所識的程式內碼，公開比較，方能與其他地方的軟體評比，以利進步更新。	感謝委員意見，本計畫採用之 AI 辨識系統為雲林科技大學電子系開發之軟體，依委員建議，已請主辦科瞭解其所識的程式內碼，以做比較。在系統特色部分，包含： 1. 制高點架設 33 條 PTZ 攝影機。 2. 使用最新物件偵測技術 YOLO 演算法，深度學習特徵點比對。 3. 超過 12 萬筆以上學習資料庫。 4. 客製化操作網頁平台。 5. 特定熱區定點定時自動巡弋放大功能。 6. 全景圖拼接。 7. 特徵點匹配定位。 等七大特色。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育貴；連絡電話：05-5526247；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 中英文摘要過於簡略，不僅字數少(未達 300 字)，且未能呈現計畫截至目前為止之重點成果。	感謝委員意見，已依委員建議，修正補充成果中英文摘要。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 報告諸多圖表之圖例經過黑白列印後，難以區分該圖不同情況。如圖 2.4-3，燒金紙及異味的顏色相當接近，根本無法判讀。建議重新檢視及修正，以利閱讀者審視。	感謝委員意見，已依委員建議進行修正。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 上半年度露天燃燒件數 665 件，與歷年同期比較情形為何？	感謝委員意見，露天燃燒查獲案件數較去年同期(111 年 650 件、112 年 665 件)增加 2%。探討其原因主為 112 年上半年度降雨日數僅 23 天相較 111 年(64 天)，減少近 65%，每月平均降雨量也由 123.6mm 降至 76mm，過度乾燥致使民眾大量採行焚燒方式處理所致。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 露天燃燒通報 line 官方群組、AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統及 EPA「起火點資訊平台」查獲率分別為 88.2%、85.48%及 58%，各工具之優缺點及限制為何？後續如何強化提昇及互相搭配運用相關工具，以更全面、更準確掌握露天燃燒事件？ ●Line 官方群組通報地點不明確，可否得知通報者身份，以瞭解其通報失敗之原因是否因為不熟悉 line 定	感謝委員意見，監控法各有優缺點，可互相搭配彌補不足。 火點衛星監控： 環保署目前採用 Himawari-8 同步衛星進行台灣地區火點監控，每 10 分鐘執行一次辨識任務，優點是大範圍長時間監控；缺點是易受雲層影響，且學習數量尚較不足，誤判比例偏高。 制高点 ai 監控攝影機： 由系統自行主動辨識及通報，煙霧發生 15 秒內即能接獲案件告警，以利即時派員至現場查察；缺點為夜間燈光不足，無背景差異時較難順利辨	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
位方式或其他原因？以提昇其後續通報之正確性。	識，故搭配衛星紅外線辨識，監控效能較為全面。 LINE 官方通報群組：三項措施中執行範圍最廣，且訊息即時性高，位置明確，對於查處減量效益最佳；缺點是通報民眾分散全縣各鄉鎮市，通報量大且應變範圍廣，對於應變人物力需求龐大。 另 line 官方群組，於民眾加入群組時，即會傳送通報步驟教學，且如遇民眾於群組反映無法順利通報時，本團隊亦有專人線上進行教學。目前統計通報失敗主因，都是由於民眾害怕遭檢舉民眾報復，致使拍照距離燃燒地點過遠所致。	
5. 3.2.3 節，露天燃燒巡查成果目前著重在空間分布的解析，建議補強分析各類露天燃燒事件時間(如上/下午/晚/夜間、各月、各季、不同農作物採收季節…等)分布特性。	感謝委員意見，已進行分析資料補充，請參閱第三章 P. 3-9。本團隊共完成 865 件次露天燃燒巡查，非假日時段發現露天燃燒案件最多共 468 件(佔 70%)，時段部分則以 13 時-16 時查獲露天燃燒最多共 271 件(佔 41%)，月份則以 3 月份 139 件(佔 20.9%)為最多，另露天燃燒物種已植物-其他(雜草)為主。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
6. 本年度查核 16 家列管餐飲業者不符合管辦，雖經輔導後略微提昇至剩下 12 家尚未符合餐飲管辦，此 12 家尚未符合餐飲管辦之原因為何？後續追蹤情形為何？	感謝委員意見，本年度查核列管對象共 16 家，經過計畫輔導改善後，已有 12 家業者達到操作規範管理辦法的要求，未符合管理辦法尚有 4 家，包括：<u>榮福城餐廳</u>日前因疫情過後生意減少，將考慮停業或改由外燴方式，不在使用廚房從事餐飲作業；尚未裝設油煙防制設備之納管業者共 3 家分別為<u>京品日本料理</u>營業至 7 月底歇業；<u>雲頂咖啡</u>預計 11 月廚房整修時裝設；<u>味達香食品工廠</u>已洽詢找廠商進行評估，預計 9 月裝設完成。本計	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	畫將持續追蹤列管場所法規符合狀況。	
7. 本年度已現場訪查 265 家寺廟，尚有 11.3% 的寺廟尚未推行一爐一香，其原因為何？相關寺廟後續有無意願配合？雲林縣轄內歷年 808 家寺廟已施行一爐一香的情形為何？	感謝委員意見，仍未推行一爐一香寺廟共有 30 家，分析對象多屬地方土地公廟、財神廟等，廟方表示均有嘗試與當地居民、長者溝通過，但因為礙於祭祀民眾堅持傳統宗教信仰 3 炷香代表天、地、人三柱，是最為崇高之敬意，因此廟方表示也只能盡量溝通協調，改變傳統觀念。 雲林縣目前登記有案各類宗教寺廟約有 808 間，縣府民政處積極推動「清新雲林-環保寺廟」政策，宣導一爐一香及鞭炮減量等管制措施，廟宇配合度已達 91%（共 725 間寺廟）	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
8. 雲林縣何時將設置大型紙錢專用爐？目前規劃或進行進度為何？困難何在？	感謝委員意見，目前已有斗六市八德公墓及虎尾殯葬管理所向環保署申請大型紙錢專用爐補助，目前環保署尚在審核中（已完成第三次意見修正），依規劃期程預計今年完成發包，並在明年正式啟用。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
9. 環保祭祀在清明節及媽祖繞境已略有成效，後續即將來臨之中元節有何加強規劃？	感謝委員意見，今年度中元節期間，本計畫透過電話、逐一訪查境內登記廟宇，並已有多處大型宮廟及機構向本計畫登記預約清運，目前初估集中處理量已較去年度同期增加 10%，可達成 220 公噸合約目標量。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
10. 圖 4.2.1-4 及圖 4.2.1-5，對於尚未裝設集氣設備及油煙防制設備之納管業者，其輔導情形及業者配合情形為何？改善進度及追蹤情形為何？	感謝委員意見，尚未裝設集氣設備對象包括：宋福城餐廳日前因疫情過後生意減少，將考慮停業或改由外燴方式，不在使用廚房從事餐飲作業；尚未裝設油煙防制設備之納管業者共 3 家分別為京品日本料理營業至 7 月底歇業；雲頂咖啡預計 11 月廚房整修時裝設；味達香	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	食品工廠已洽詢找廠商進行評估，預計9月裝設完成。	
11. 表 4.2.1-5，目前列管之 56 餐飲業者 112 年度有無被陳情？若有被陳情者，其原因為何？設備裝設不足或正確、操作維護不理想？	感謝委員意見，經本計畫比對本年度(112 年度)公害陳情資料後，列管 56 家餐飲業者皆無被陳情紀錄。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
12. 表 4.3.2-1，部分業者已請廠商增設相關設備，預計何時完成或已於何時完成？	感謝委員意見，已修正表 4.3.2-1 內容，呈現改善日期、現場改善成果及執行成效。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
13. 6.2 節下階段工作重點，AI 視覺型煙霧探測主動式通報系統，其煙霧探測涵蓋區域內設置的微感器數量及分佈地點為何？是否有數量不足及分布不均的情形？	感謝委員意見，本計畫與微感器計畫橫向合作，目前共設置 3 處 AI 視覺型煙霧探測主動式通報系統，結合周邊微感器計 26 處，可拍攝範圍約 4KM 至 5KM。後續將持續蒐集執行成效，與環保局評估是否需要增設設備點位。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：簡聰文 112/8/21		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期中報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：112/08/07

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. P.2-8「取消通報獎金後，數量反而上升」之分析文字，不合邏輯，請修正。柏草陳情案件下降，但總體上升，上升的案件類型，請補充說明。	感謝委員意見，已針對誤植內容進行修正，請參閱 P2-8 所示。本年度露天燃燒陳情件數由 111 年度同期 255 件提升至 355 件，增幅達 39.2%，探討其原因為上半年度降雨日數減少僅 23 天相較 111 年 64 天，減少近 65%；降雨量部分也由每月平均降雨量 123.6mm 降至 76mm，造成農作物過度乾燥致使民眾大量採行焚燒方式處理所致。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. P.2-10 表 2.3-2「有前處理」、「有後處理」指的是什麼？	感謝委員意見，「有前處理」是指設有檔板、濾網等前處理設施對象，「有後處理」是指具有靜電、水洗等管末設備對象。文字敘述部分已進行修正。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. P.2-12 表 2.3-2 編號及內容的排版，請修正。表 2.3-3 亦同，字不完整(技術名稱)。	感謝委員意見，已進行修正，內容已補充於修正稿第二章 P.2-12 表 2.3-3 及表 2.3-4。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. P.3-8 圖的意義為何？	感謝委員意見，P.3-8 圖為目前使用露天燃燒巡查記錄表單及現場舉證之照片與地籍資料，已進行修正。內容已補充於修正稿第三章 P.3-8 表 3.2.1-1。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
5. P.3-20 露天燃燒查獲件數最高是否代表實際數量最高，建議研析。	感謝委員意見，本計畫受理案件，分別來自於 line 官方群組通報、AI 視覺型煙霧探測暨主動式通報系統及 EPA 同步衛星火點通報等，監控範圍涵蓋全縣 20 縣市，查獲結果具有一定代表性，以上半年度通報件數統計，前兩名分別為莿桐鄉、斗六市；而統計 108-112	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	年6月，則以四湖鄉831件最高(官方群组民眾獎金通報所致)，其次為荊桐鄉及斗六市。	
6. 針對露燃之預防精進作為，建議補充說明今年較有效的作法。報告書中陳述多為歷年作法。	感謝委員意見，本年度首創利用制高點AI煙霧辨識系統結合本縣設置的空氣品質微型感測器，在此AI監控範圍內共可連動26處微感器，以物聯網方式，讓制高點監視器可針對產生高值的微感器區域進行掃描辨識，截至6月底共接獲8件微感器通報露天燃燒案件；另擴大配合農業處於西螺鎮、水林鄉、虎尾鎮、麥寮鄉、褒忠鄉、土庫鎮、大埤鄉及林內鄉等8鄉鎮市農會辦理禁止露天燃燒法規宣導說明會，累計宣導人數達376人；此外，本計畫亦透過網格解析，針對好發熱區，加派宣導廣播車，並與農民進行面對面宣導，以確保宣導訊息確實傳遞。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過
7. 集氣設備尚未裝設一家，油煙設備尚未裝置3家，建議補充說明改善期程(納管對象)。此外，4.3.2說明為納管或未納管對象。	感謝委員意見，未符合管理辦法尚有4家，包括：<u>朱福城餐廳</u>目前因疫情過後生意減少，將考慮停業或改由外燴方式，不在使用廚房從事餐飲作業；尚未裝設油煙防制設備之納管業者共3家分別為<u>烹品日本料理</u>營業至7月底歇業；<u>雲頂咖啡</u>預計11月廚房整修時裝設；<u>味達香食品工廠</u>已洽詢找廠商進行評估，預計9月裝設完成。本計畫將持續追蹤列管場所法規符合狀況。 另表4.3.2為本年減量輔導改善成效，「納管對象」表示符合餐飲業空氣污染防制設施管理辦法所規範之列管規模餐飲業，「未納管對象」則非屬管理辦法列管餐飲業。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
8. 補充說明 6 套設備補助對象(具體)(夜市)。	感謝委員意見，本計畫配合環保署環保夜市推動需求，由廢管科指定推動對象，共同執行 5 大面向污染改善(使用可重複餐具、落實垃圾分類、油煙排放控制、餐飲污水處理，以及環境公廁清潔)。為鼓勵夜市場經營者使用這些設備，本年度計畫將免費提供 6 套油煙處理設備，供本縣兩處夜市攤商輪流使用，計畫將於夜市營業當日，將防制設備載運至現場，並優先提供燒烤或牛排、蒙古烤肉等大排放量業者，協助現場設置，當日營業結束後，再由攤商將設備移至現地暫存區(如貨櫃)，隔日再由本計畫派員回收並執行保養。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
9. 以功代金更積極作為以提升成效，建議補充說明。	感謝委員意見，現階段四大超商以功代金，均由環保署統一規劃統籌，但 5 月份本縣小天使發展協會已停止捐款字號，目前無捐款單位可以提供，將再與社會處及環保署接洽，提升本縣以功代金執行成效。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526233；傳真：05-5334672

雲林縣環境保護局 函

地址：雲林縣斗六市雲林路一段170號
承辦人：徐育賢
電話：05-5526247
傳真：05-5334672
電子信箱：ylcpb1160@ylcpb.gov.tw

受文者：理虹工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國113年1月25日
發文字號：雲環空字第1130000766號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：檢送113年1月16日辦理「112年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」期末報告審查會議紀錄乙份，請於7日內提出辦理情形對照表及期末報告修正稿，俾送各委員確認，請查照。

說明：依據旨揭計畫契約書勞務採購工作及履約規範第六點第(二)款規定辦理。

正本：理虹工程顧問股份有限公司
副本：本局空氣噪音管理科

局長張喬維

本案依分層負責規定授權主管科長執行

112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫 期末報告委員審查會議紀錄

一、會議時間：113 年 01 月 16 日 15 點 00 分

二、會議地點：本縣環保局 3 樓會議室

三、主席：吳其臻科長

紀錄：徐育資

四、出（列席）單位及人員：如簽到簿

五、主席致詞：略。

六、審查意見：

廖委員崇園：

1. 報告中數字千分位需標示，請自行全面檢視標註。
2. 露天燃燒作業，重點非在查獲率，應是掌握地點後，進一步採取作為避免本年繼續焚燒。請統計近三年由查獲露燃地點，後續輔導去化或再利用之成果說明。
3. 餐飲業作為，除了列管對象、夜市外，其他對象之管制作為或規劃為何？
4. 環保祭祀作為，請統計近三年集中燒、以功代金之數據比較，若無明顯成長，應探究原因及提出改善作為。
5. P2-11 頁及 P2-12 頁內容，請與本局報案中心再確認。
6. 已至期末報告，P3-85. 本計畫“將”結合…，請自行全面檢視修正。
7. 第 4 章，餐飲業輔導改善成果，改善完成之定義，請說明清楚。

黃委員韋倫：

1. P.5-7 內容的述為“…集中處理量能”，與表 5.2 紙錢使用量不一致，請確認並修正。
2. P6-5 二、餐飲油煙“(三)另外本計畫…”語意不通順，請確認並修正。
3. 請補充縣市“寺廟空品維護區”之作法及電子鞭炮機使用成效。

陳委員宏益：

1. 有關餐飲油煙異味，目前各地方多以人工異味聞臭、取樣檢測，易受人為因素影響，建議比測儀器如氨氮類、硫化氫或是 TVOC 的校正檢查線和人工異味聞臭的對照，選擇適合各種餐飲異味的參考儀器。

2. 露燃的好發點，建議選擇二個鄉鎮，利用明年(下年度)的委辦，執行制高點的偵煙影像識別系統，並和環境部的衛星火點的偵測比對。
3. 建議下年度針對燒烤店，比較裝設之污染設備，評估最佳去除率的流程與組合。

簡委員聰文：

1. 全縣露天燃燒事件類型請比照表 3.2.3-4 分門別類（固體廢棄物-其他、紙錢、…）統計。
 - 露天燃燒案件最多的前 3 個網格，仍以植物-其他為最多，其他包括稻草/樹皮或木材/樹枝葉亦是較多的露燃內容。其中屬於農廢的比例有多少？行為人的屬性（農民或一般民眾）為何？
 - 如何從上述資料分析建議未來教育宣導對象的鎖定？
 - 查獲的露燃行為人有多少件次？有何懲處？
 - 稻作收割期間辦理廣播車宣導作業之成效為何？期間的農廢露燃案件有多少？
2. 111 年未符合餐飲管辦的 19 家業者其中 5 家採取「縮小經營面積」的方式規避管制，其原有集氣及防制設備有無拆除和正常使用維護保養？112 年度有無被民眾陳情？
3. 雲林縣有諸多餐飲業者採用其他縣市較少見的防制設備
 - 濕式洗滌塔有無添加 NaClO ？其廢水如何處理？即便已經完成改善，是否仍有異味或被民眾陳情？
 - 簡易式吸附塔是使用活性碳？還是只是桶內裝水而已？吸附劑更換頻率為何？和如何處理使用後的吸附劑？表 4.3.1-36 之圖片，簡易式吸附桶只看到進氣管、卻未看到排氣管（表 4.3.1-38 則有一進一出的排氣管），請確認。
4. 在農廢露天燃燒的解決方案建議，應提出更明確的根本問題、農民需求和解決方式等議題（跨局處合作的農業廢資材去化或再利用）和優先順序。
5. 環保夜市推廣建議可與縣府其他局處（如觀光局）共同研擬相關措施鼓勵夜市經營管理者自主管理（如要求攤商需自行設置餐飲油煙集氣處理設備方能進駐）和示範規模獎勵等相關措施，以改善夜市周邊的空氣品質及保護消費者之健康。
6. 基本摘要內容，經費支用的預定金額和實際金額不一致，支用比率卻為 100%，請修正。中英文摘要（簡要版）的報告總頁數、報告電子檔名稱和格式皆未填寫，請補正。
7. 張宗良教授應是任職於元培科技大學而非雲林科技大學，請修正第 4-116 和 4-117 頁之誤植。

王委員琳麒：

1. 目前露天燃燒有多種監控方法，請討論其互補性，如結合 AI 與 UAV 等，以評估可否提高查獲率或是減少稽查人力。
2. 露燃種類中，植物-其他佔 64%，可再進一步確認細分。
3. 夜市中未來有意願安裝防制設備有 84%，未來可追蹤是否有裝設。

張委員瓊芬：

1. 各項宣導說明會是否有製作問卷調查或回饋單，若有應彙整並將意見回饋整理並精進作為以減少露天燃燒情事發生。
2. 請至少比對三年的數據以瞭解 112 年度執行成果較過去佳或是差，並說明原因。(本計畫各工項主題)。若是不佳，於「建議」中提出精進作為。
3. 針對餐飲業查核情形，建議補充說明各項不同的餐飲(如燒烤、快炒等)相對有效的防制設備，以供參考。
4. 紙錢以減燒為目的，建議加強精進作為。
5. 各項執行成果若和 SIP 中的防制策略相對應，建議補充說明達成情形。

七、決議：

請依各委員審查意見提出辦理情形對照（審查確認）表及期末報告修正稿提送審查委員確認後通過。

檔 號：
保存年限：

雲林縣環境保護局 函

地址：雲林縣斗六市雲林路一段170號
承辦人：徐育賢
電話：05-5526247
傳真：05-5334672
電子信箱：ylcpb1160@ylcpb.gov.tw

受文者：理虹工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國113年2月15日
發文字號：雲環空字第1130001878號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴公司所提「112年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫」
期末工作報告修正稿業經委員審查通過，請於發文日起7
日內依契約規定提期末報告定稿本，請查照。

正本：理虹工程顧問股份有限公司
副本：本局空氣噪音管理科

局長張喬維

本案依分層負責規定授權主管科長決行

雲林縣空氣污染防制計畫 期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

學委員朱國審意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 報告中數字千分位需標示，請自行全面檢視標註。	感謝委員意見，已全面進行檢視並進行修正。	☒ 通過 <i>資料已修正</i> ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 露天燃燒作業，重點非在查獲率，應是掌握地點後，進一步採取作為避免本年繼續焚燒。請統計近三年由查獲露燃地點，後續輔導去化或再利用之成果說明。	感謝委員意見，以 3KM*3KM 網格進行近三年露天燃燒好發地點統計，以網格 1372 四湖鄉三姓村及內湖村為最多共 82 件；其次為網格編號 643 莿桐鄉埔子村與興貴村共 72 件；次之為網格編號 941 斗六市虎溪里。燃燒物種以雜草、樹枝葉為最多，本計畫除加強巡查該區域外並配合農業處、地區農會強化露天燃燒宣導，此外也協調廢管科及當地清潔隊協助農民清運農業廢棄材或樹枝葉回收破碎以減少露天燃燒行為。	☐ 通過 ☒ 補充資料 ☐ 不通過 <i>請明確回答 是否量化改善</i>
3. 餐飲業作為，除了列管對象、夜市外，其他對象之管制作為或規劃為何？	感謝委員意見，本計畫除持續針對符合「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」列管對象，不定期辦理追蹤查核，未來規劃將 600 人以上工廠餐廳或醫院、學校中央廚房作為下一次增設清查列管對象；夜市部分則採一年一夜市進行夜市防制設備輔導改善建議。	☐ 通過 ☒ 補充資料 ☐ 不通過 <i>未說明</i>
4. 環保祭祀作為，請統計近三年集中燒、以功代金之數據比較，若無明顯成長，應探究原因及提出改善作為。	感謝委員意見，紙錢集中燒配合家數已由 110 年 30 家 156.9 噸增加至 112 年 75 家 220.31 噸，相較於 110 年增加 45 家集中量增加 1.4 倍；另以功代金部分，110 年共收得 176 筆善款總金額為 100,400 元，本年度共收得 158 筆總金額為 57,800 元，相較於 110 年減少善款	☐ 通過 ☒ 補充資料 ☐ 不通過 <i>請提出辦法或 式新改善規劃</i>

廖委員崇國審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	57.5%，其主要原因為 111 年起四大超商以功代金由環境部統一規劃統籌，惟雲林縣尚無符合公益勸募條例團體申請通過，僅有全國性財團法人社福基金會會捐款金額（其捐款金額由各縣市環保局進行平均分配）。	
5. P2-11 頁及 P2-12 頁內容，請與本局報案中心再確認。	感謝委員意見，經確認後已進行修正 P2-11 頁及 P2-12 頁內容。	☐ 通過 ☒ 補充資料 ☐ 不通過
6. 已至期末報告，P3-85 本計畫“將”結合…，請自行全面檢視修正。	感謝委員意見，已修正 P3-85 錯誤部分，另全面進行檢視並進行修正。	☐ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
7. 第 4 章，餐飲業輔導改善成果，改善完成之定義，請說明清楚。	感謝委員意見，已修正“改善完成”字眼為符合法規。	☐ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☐ 確認通過 ☒ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：廖崇國 2/1		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫 期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

學委員 <u>蔡國</u> 審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 報告中數字千分位需標示，請自行全面檢視標註。	感謝委員意見，已全面進行檢視並進行修正。	☒ 通過 <i>郭新</i> ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 露天燃燒作業，重點非在查獲率，應是掌握地點後，進一步採取作為避免本年繼續燃燒。請統計近三年由查獲露天燃燒地點，後續輔導去化或再利用之成果說明。	感謝委員意見，統計近三年查獲露天燃燒 3229 件，扣除 128 筆無地籍案件，共計掌握 2828 筆地號，曾查獲露天燃燒案件，其中以露天燃燒植物其他(雜草)2012 件為最多(佔 62.3%)，其次為樹枝葉 607 件(佔 18.4%)，稻草部分則由 255 件(佔 7.9%)，其中三年內有重複燃燒情事僅剩 192 筆地號(6.8%)，本團隊透過專函通知，通知地主基強土地管理外，113 年起也規畫代工破碎及碎木銀行等措施，逐步協助輔導去化及再利用。另在稻草燃燒部分，已連續三年呈現下降趨勢，未來如有發現稻草燃燒案件，將提供本縣稻草回收商資訊予地主，以減少露天案件發生。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 餐飲業作為，除了列管對象，夜市外，其他對象之管制作為或規劃為何？	感謝委員意見，針對未列管對象，如表達願意接受輔導店家，本團隊將派員現場輔導，另針對 600 人以上中央廚房、學校、工廠餐廳，本團隊亦以規劃於 113 年逐步執行清查及輔導改善工作。	☐ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過 <i>建議針對中央廚房，各工廠餐廳，另再詢問</i>
4. 環保祭祀作為，請統計近三年集中燒，以功代金之數據比較，若無明顯成長，應探究原因及提出改善作為。	感謝委員意見，紙錢集中燒配合家數已由 110 年 30 家 156.9 噸增加至 112 年 75 家 220.31 噸，相較於 110 年增加 45 家集中量增加 1.4 倍；另以功代金部分，110 年共收得 176 筆善款總金額為 100,400	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

學委員索閱審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	元，本年度計 158 筆，總金額為 57,800 元，相較減少主因為 111 年起，超商以功代金由環境部統籌規劃，惟雲林縣境內無符合公益勸募條例團體，致使僅能就全國性財團法人社福機構所收善款，依各縣市人口進行分配。針對上述議題，在增加集中燒成效部分，已於 112 年協助本縣虎尾殯葬管理所向環境部申請「紙錢專用金爐設置計畫補助(1300 萬)」，預計可於 113 年底完成設置，提高本縣紙錢集中處理量能，另在以功代金部分，則於 113 年規劃靈界存摺 app，納入各廟宇以功代金及以米代金成果統計，亦可提升環保祭祀成效展現。	
5. P2-11 頁及 P2-12 頁內容，請與本局報案中心再確認。	感謝委員意見，經確認後已進行修正。修正內容如下：張家臭豆腐 6-8 月份遭陳情 13 次，設有靜電機，排風口管線藏放於屋內，經輔導改善後，9 月份已進行改善，後端增設簡易式吸附桶並將排風口拉至樓頂排放，後續無陳情事件發生；參寮麵炭烤串 1-6 月陳情 13 次(由於店家煙窗排放口緊鄰陳情人，於 10 月份已輔導改善排放位置及加裝水洗設備，後續再無陳情事件；中秋越南河為單一案件共陳情 9 次，初期僅裝設簡易式吸附桶，經輔導改善裝設靜電集塵器，後續再無陳情案件；三輪仔居酒屋在 1 至 6 月期陳情 7 次，後端設有靜電集塵器因油垢累積於排煙管與靜電集塵器內並未進行維護保養導致異味產生，後續要求業者進行維護保養作業並定期清洗維護及記錄，至 7 月起已無陳情案件發生。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過 由郭科南行 確認為已 時情

廖委員崇國審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
6. 已至期末報告，P3-85，本計畫“將”結合……，請自行全面檢視修正。	感謝委員意見，已修正 P3-85 錯誤部分，另全面進行檢視並進行修正。	☒ 通過 <i>廖崇國</i> ☐ 補充資料 ☐ 不通過
7. 第4章，餐飲業輔導改善成果，改善完成之定義，請說明清楚。	感謝委員意見，本年度計畫共計執行餐飲業輔導改善 50 家，其中法規列管對象為 12 家，願接受輔導 26 家，陳情案件 12 家。對於改善完成定義如下：1. 法規列管對象法規符合度達 100%。2. 願接受輔導對象有執行相關改善建議。3. 陳情案件經輔導後，至計畫結束均未再有被陳情案件發生。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： <i>廖崇國</i>		

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

黃委員韋倫審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. P.5-7 內容的述為 "...集中處理量能"，與表 5.2 紙錢使用量不一致，請確認並修正。	感謝委員意見，已進行修正。詳參 P.5-7。修正內容為：本縣紙錢集中處理量能至少 12,663.37 公噸。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. P6-5 二、餐飲油煙 "(三)另外本計畫..."，語意不通順，請確認並修正。	感謝委員意見，已進行修正。詳參 P.6-5。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 請補充縣市 "寺廟空品維護區" 之作法及電子鞭炮機使用成效。	感謝委員意見，計畫參考嘉義縣特色作法。挑選轄內香客眾多之廟宇，規劃一處本縣寺廟環境友善維護示範區，並依其範圍，實施期程、管理作為擬訂「雲林縣寺廟環境友善維護示範區管理措施草案」。預計可達成之效益包括：減少因燃放大量鞭炮所造成之空氣污染、降低因燃放鞭炮不慎發生意外之機率及提升寺廟活動期間民眾之進香環境與鄰近居民之生活品質。 另外由雲林縣民政處 108 年提供廟宇補助申購電子鞭炮機，目前共補助 150 家，減少全縣燃放鞭炮寺廟 22.8%，據民政處提供資料顯示，補助寺廟於宗教慶典時提供使用，使用率高達 100%，唯外寮宮廟無法於到廟前或沿途道路提供使用。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： <u>黃韋倫</u>		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫

期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

陳委員宏益審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 有關餐飲油煙異味，目前各地方多以人工異味聞臭、取樣檢測，易受人為因素影響，建議比測儀器如氨氮類、硫化氫或是 TVOC 的校正檢定線和人工異味聞臭的對照，選擇適合各種餐飲異味的參考儀器。	感謝委員建議，環保局 113 年度已規劃建置餐飲異味官能預測模型，未來將可依據各類型微型感測器綜合評估餐飲異味感受及程度。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 露天的好發點，建議選擇二個鄉鎮，利用明年(下年度)的委辦，執行制高點的偵煙影像識別系統，並和環境部的衛星火點的偵測比對。	感謝委員建議，本團隊已著手整合衛星火點資訊與制高點 AI 煙霧辨識系統，未來比對兩套系統監測功能差異。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
3. 建議下年度針對燒烤店，比較裝設之污染設備，評估最佳去除率的流程與組合。	感謝委員建議，將結合明年度「餐飲異味官能預測模型」工項，篩選燒烤類型餐飲業辦理。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 各項宣導說明會是否有製作問卷調查或回饋單，若有應彙整並將意見回饋整理並精進作為以減少露天燃燒情事發生。	感謝委員建議，本縣執行露天燃燒宣導均會與當地農會或農會單位共同辦理，現場除辦理禁止露天燃燒宣導會外，另有宣導農民肥料用藥、益菌肥、農民災損、保險等相關補助事項，宣導說明會中遭遇民眾回饋問題立即回覆，本年度辦理宣導會中遭遇民眾回饋問題，主要為境內缺乏農廢去化管道，致使民眾仍習慣以燃燒方式解決農廢問題，未來將參考嘉義縣做法，與各鄉鎮市公所擬訂清運收費辦法，以收費方式協助民眾處理，並將收回農資廢料以破碎堆肥方式進行去化。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
2. 請至少比對三年的數據以瞭解112年度執行成果較過去佳或是差，並說明原因。(本計畫各工項主題)。若是不佳，於「建議」中提出精進作為。	感謝委員意見，依委員建議補充行成果於第二章。 ● 露天燃燒案件較112年較111年增加25.6%(137件)，其原因為112年度降雨日數減少，降雨天數相較111年100天，減少近32%；若以降雨狀況相似的109年與112年同期比較，案件仍有減少198件(降幅22.8%)。 ● 餐飲業防制設備清查輔導裝設比率也由109年75.8%提升至87.5%；「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」法規符合度，也由110年68.3%提升至112年的100%全數符合。	通過

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	● 紙錢集中燒部分：配合家數已由 110 年 30 家 156.9 噸增加至 112 年 75 家 220.31 噸，相較於 110 年增加 45 家集中量增加 1.4 倍；另以功代金部分，110 年共收得 176 筆善款總金額為 100,400 元，本年度共收得 158 筆總金額為 57,800 元，相較於 110 年減少善款 57.5%，其主要原因為 111 年起四大超商以功代金由環境部統一規劃統籌，惟雲林縣尚無符合公益勸募條例團體申請通過，僅有全國性財團法人社福基金會有捐款金額(其捐款金額由各縣市環保局進行平均分配)。	
3. 針對餐飲業查核情形，建議補充說明各項不同的餐飲(如燒烤、快炒等)相對有效的防制設備，以供參考。	感謝委員意見，依委員建議補充餐飲相對有效的防制設備於第二章 P2-13、P2-14。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
4. 紙錢以減燒為目的，建議加強輔導作為。	感謝委員意見，本計畫除透過現場調查方式，掌握廟宇特性與需求，並依據地理分布，規劃可行紙錢集中處理方案，推行紙錢集中燒外，亦配合民政處於宮廟負責人座談會辦理時宣導低碳祭祀措施(紙錢集中燃燒、以功代金、電子禮炮機等)，未來也將研擬寺廟空品維護區，加強管制鞭炮燃放數量及提供電子鞭炮機推廣使用。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
5. 各項執行成果若和 SIP 中的防制策略相對應，建議補充說明達成情形。	感謝委員意見，已將本年度成果和防制策略相對應補充第六章。今年度污防書在民生議題污染宣導計畫對策減量目標共有三項指標，分別為減少兩期水田稻草燃燒面積(水田露天燃燒比例)，一年一黨別餐飲業改善及推動全縣紙錢	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

張委員瓊芬審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	集中焚燒(集中燒)。完成水田露天 燃燒比例達 0.1%，削減量 4.91 公 噸；一年一業別餐飲業改善共輔導 改善 50 家，削減量 1.87 公噸；推 動全縣紙錢集中焚燒共 220.31 公 噸；皆已達成污防書目標。	
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名： 		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-533467

雲林縣空氣污染防治計畫

期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112 年度雲林縣民生議題污染改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

王委員琳麒審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 目前露天燃燒有多種監控方法，請討論其互補性，如結合 AI 與 UAV 等，以評估可否提高查獲率或是減少稽查人力。	感謝委員指教，為有效透過科技執法，減少人力浪費，本計畫透過視覺型煙霧探測暨主動通報系統搭配 UAV 空拍機即時蒐證露天燃燒情事方可提高查獲率。 AI 制高點監視系統：有全時監控之優點，利用 AI 智能分析功能，提供事件發生時的通報，因此設置網路攝影機進行監控作業，必須四周視野較高、較廣，且較少遮蔽物，附近區域多為稻田；由於空氣品質較佳無任何日照等影響因素下可拍攝範圍約 4KM 至 5KM，如空氣品質不良且有日照光線等因素影響則為 1.5KM 至 3KM，故在挑選設監控攝影機地點，建議將符合上述條件。 UAV 空拍機：機動性較高，用於稽查人員無法第一時間進入或到達地點，缺點是天氣狀況及禁飛區域均會影響空拍機使用。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過
2. 露燃種類中，植物-其他佔 64%，可再進一步確認細分。	感謝委員建議，本年度查獲植物其他露天燃燒 64%(809 件)為最大宗，解析植物其他細項物種分類，以整地雜草佔比為 98%(791 件)為大宗，其次為竹子或竹葉 12 件，蒜頭苗或蒜頭皮 6 件。未來將參考嘉義縣做法，與各鄉鎮市公所擬訂清運收費辦法，以收費方式協助民眾處理，並將收回農資廢料以破碎堆肥方式進行去化。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過

王委員琳麒審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
3. 夜市中未來有意願安裝防制設備有 84%，未來可追蹤是否有裝設。	感謝委員指教，本年度首創夜市防制設備巡迴車示範服務，提供 6 套油煙處理設備，於二處夜市營業前供應攤商安裝使用，並於收攤後集中截回維護保養，未來若無提供防制設備後，計畫將持續追蹤輔導有意願安裝防制設備業者，提供租賃管道及其他防制設備供業者自行選擇安裝。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：王琳麒		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-5334672

雲林縣空氣污染防制計畫 期末報告審查意見辦理情形對照(審查確認)表

計畫名稱：112年度雲林縣民生議題污防改善宣導計畫

審查日期：113/01/16

簡委員曉文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
1. 全縣露天燃燒事件類型場址照表3.2.3-4分門別類(團體廢棄物-其他、紙張、...)統計。 ● 露天燃燒案件最多的前3個鄉鎮，仍以植物-其他為最多。其他包括稻草/樹皮或木材/樹枝葉亦是較多的露燃內容。其中屬於農廢的比例有多少？行為人的屬性(農民或一般民眾)為何？ ● 如何從上述資料分析建議未來教育宣導對象的鎖定？ ● 查獲的露燃行為人有多少件次？有何懲處？ ● 稻作收割期間辦理廣播車宣導作業之成效為何？期間的農廢露燃案件有多少？	感謝委員意見。 1. 感謝委員意見。本計畫露天燃燒分類依據空氣污染物排放量清單(TEDS 10)面源進行分類。目前統計植物其他部分，多以整地、複合式物種燃燒(雜草、雜草、竹子或蒜皮等為主)。依據統計結果分析顯示，雜草部分為805件為最主要，其次為竹子12件、蒜皮6件；此外行為人的屬性皆為農民，燃燒雜草主因農民普遍認為燃燒可清除雜草，減少雜草與蟲害的生長。 2. 本計畫除針對查獲案件寄發專函通知外，另對屬肥案件，也要求地主到案說明，讓土地所有人或管理人明確知道露天燃燒是違法行為，以確保宣導訊息確實傳遞。 3. 本年度共查獲露天燃燒案件1271件次，其中已燃盡1111件，燃燒中160件；針對燃燒中160件，現場有發現行為人並要求立即撲滅火源共有10件，其他1261件皆為查無行為人(現場未發現行為人)。本計畫未來針對查獲露燃地號(含公有土地)，函請地主到案說明，並依照空污法第32條相關規定，要求地主善盡管理	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過

簡委員聽取審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
	之首，如屬 3 次以上屢犯對象，立即給予以告發。 4. 本計畫亦透過網絡解新，針對好發熱區，加派宣導單張車，並與農民進行面對面宣導，結果燃燒所佔的比例也從110年 31 件逐年下降至本年度 24 件，下降幅度達 22.6%。	
2. 111 年未符合餐飲管制的 19 家業者其中 5 家採取「縮小經營面積」的方式規避管制，其原有集氣及防制設備有無拆除和正常使用維護保養？112 年度有無被民眾陳情？	感謝委員意見，祇多力休閒農莊、海宴休閒農莊、永野生猛活海鮮、榮福城餐廳、味達香食品工廠等 5 家因縮小經營面積未達餐飲業空氣污濁防制設施管理辦法營業面積達一千平方公尺以上或座位數達 300 人以上，計畫於解除列管前進行複查，集氣及防制設備皆正常使用，維護保養正常填寫，112 年期間也未發現有遭民眾陳情情形，未來本計畫不定期針對列管對象與解除列管對象進行不定期查核，如該解除列管對象營業面積或座位數達列管標準，則再次進行列管。	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過
3. 雲林縣有諸多餐飲業者採用其他縣市較少見的防制設備甲。 濕式洗滌塔有無添加 NaCl？其廢水如何處理？即便已經完成改善，是否仍有異味或被民眾陳情？ 乙、簡易式吸附塔是使用活性炭？還是只是桶內裝水而已？吸附劑更換頻率為何？和如何處理使用後的吸附劑？表 4.3.1-30 之圖片，簡易式吸附桶只看到進氣管，卻未看到排氣管（表 4.3.1-30 則有一進一出	感謝委員意見， 1. 本年度輔導改善餐飲油煙業者共有 6 家採用濕式洗滌塔，輔導過程皆會要求業者每月換水時需加入界面活性劑，並詳細記錄加入劑量（如幾瓶蓋或幾 CC 等）並於複查時再次確認，統計至 112 年止，未發現使用防制設備採用濕式洗滌塔因添加界面活性劑後而造成二次異味陳情。 2. 本年度輔導改善餐飲油煙業者中採用活性炭簡易式吸附塔共 1 家，其餘 7 家則採用簡易式吸附塔添加吸附劑，吸附	☒通過 ☐補充資料 ☐不通過

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
的請教等)。請確認。	制更換頻率則建議店家最好每天更換或至少每月更換一次。更換時可將舊水透過過濾機將水排出。排乾後透過廢油法等可放入廚餘桶內。表 4.3.1-36 圖片因角度問題已經圖片進行更換。採用簡易式吸附桶將排煙管浸至水面表層，於桶內開孔，裝設過濾棉。	
4. 在農廢露天燃燒的解決方案建議，應提出更明確的根本問題、農民需求 and 解決方式等議題(時局處合作的農業廢資材去化或再利用)和優先順序。	感謝委員的寶貴意見。根據本年度查核結果顯示，植物、其他(以雜草為主)的焚燒案件佔比最高，達 809 件，占總案件數的 64%。其次是樹枝葉的焚燒案件，有 156 件，佔比 12%。為了解決這個問題，計畫與農業單位和當地清潔隊合作，協助農民使用除草劑來處理雜草或者將雜草處理後打包統一交由清潔隊處理。同時，我們也與清潔隊合作，集中回收樹枝葉並進行破碎服務再利用。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
5. 環保夜市推廣建議可與縣府其他局處(如觀光局)共同研擬相關措施鼓勵夜市經管管理者自主管理(如要求攤商需自行設置餐飲油煙集氣處理設備方能進駐)和示範規模獎勵等相關措施。以改善夜市周邊的空氣品質及保護消費者之健康。	感謝委員建議。未來擬與建設處、永保科及廢管科等單位共同推動環保夜市建置。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
6. 基本摘要內容，經費支用的預定金額和實際金額不一致，支出比率卻為 100%，請修正。中英文摘要(簡要版)的報告總頁數、報告電子檔名稱和格式皆未填寫，請補正。	感謝委員意見，基本摘要內容誤植部分及中英文摘要(簡要版)未填寫部分以進行補充修正。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過

簡委員聽文審查意見	回覆辦理情形	辦理情形確認
7. 張富貴教授應是任職於元培科技大學而非雲林科技大學，請修正第 4-116 和 4-117 頁之誤植。	感謝委員意見，誤植部分以修正。詳參 P4-116、P4-117。	☒ 通過 ☐ 補充資料 ☐ 不通過
☒ 確認通過 ☐ 請再補充說明以下事項 ☐ 不予通過 審查委員簽名：簡聰文 113/1/5		

計畫承辦人員：徐育賢；連絡電話：05-5526247；傳真：05-533467