

「103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫」計畫期末報告基本資料表

甲、委辦單位	雲林縣環境保護局			
乙、執行單位	台灣曼寧工程顧問股份有限公司			
丙、年 度	103 年度	計畫編號	YLEPB-103-009	
丁、專案性質				
戊、專案領域				
己、計畫屬性	☐ 科技類		☒ 非科技類	
庚、全程期間	103 年 03 月 26 日～104 年 02 月 28 日			
辛、本期期間	103 年 03 月 26 日～104 年 02 月 28 日			
壬、本期經費	新台幣壹仟陸佰陸拾伍萬肆仟肆佰叁拾元整			
	資本支出：		經常支出：	
	土地建築： 萬 元		人事費：1200 萬元	
	儀器設備： 萬 元		業務費：465.443 萬元	
	其 他： 萬 元		材料費： 萬元	
			其 他： 萬元	
癸、摘要關鍵詞（中英文各三則）				
環境影響評估、逸散性排放、揮發性有機物				
Environmental Impact Assessment ,Fugitive emissions, Volatile Organic Compounds (VOCs)				
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以下資料）				
參與計畫人員姓名	主要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
林清標	*領導整個計畫執行 *計畫人員調度	計畫主持人 最高學歷：大葉大學環境工程研究所 經歷：財團法人中國技術服務社副組長、台灣曼寧工程股份有限公司協理	6	04-23293771 e9105001@gmail.com
呂博遠	*進度管理 *作業品質管控 *相關宣導活動、會議 *與環保局之工作協商 *各項工作成果彙整	專案計畫經理 最高學歷：雲林科技大學環境與安全衛生工程研究所 經歷：景泰環保科技股份有限公司檢驗室主任、台灣高鐵土建工程 C280 標 JV 環保經理、台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-5320025 joyce@email.twml.com.tw
蔡宗憲	*許可審查、核發及查核 *法規查核及稽查檢測作業	最高學歷：私立朝陽科技大學環境工程與管理研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-5320025 ricky99933@gmail.com
蔡美華	*稽查資料建檔及管理 *處分資料建檔及管理	最高學歷：台中商專會計統計科 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司行政助理、財團法人中國技術服務社、春迪企業有限公司行政助理	12	05-5320025 pure@email.twml.com.tw

參與計畫人員姓名	主要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
黃知雄	*陳情案巡查與改善追蹤 *排放量、定期檢測結果、空污費審查及查核	最高學歷：國立宜蘭技術學院環境工程技術系 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師、台灣檢驗科技股份有限公司材料試驗測試員、建利環保顧問股份有限公司檢測工程師、欣霖工程顧問股份有限公司環境工程師	12	05-5334114 danny2428@email.twml.com.tw
周秀儒	*許可案件登錄分發 *空污費資料建檔及管理	最高學歷：台中商專會計科 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司行政助理、雲林縣政府書記職代、雲林縣環保局約僱人員	12	05-5320025 shiu@email.twml.com.tw
林韋仁	*許可審查、核發及查核 *固定污染源管理資訊系統維護更新	最高學歷：國立屏東科技大學環境工程與科學系研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-5321631 lin.nick529@msa.hinet.net
李偉誠	*許可審查作業 *固定污染源管理資訊系統維護更新	最高學歷：雲林科大學環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-5321631 msn9814732@gmail.com
曹振翰	*離島工業區法規符合度查核 *排放管道、設備元件現場監督檢測 *工安及陳情案件處理	最高學歷：嘉南藥理科技大學 環境工程與科學系 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-6930400 newseggs12@gmail.com
江冠菽	*離島工業區法規符合度查核 *許可製程排放量清查 *排放管道、設備元件現場監督檢測	最高學歷：南亞技術學院化學工程系 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	7	05-6930400 wuag0105@gmail.com
劉昇諺	*離島工業區法規符合度查核 *許可製程排放量清查 *排放管道、設備元件現場監督檢測 *空污費審查查核作業	最高學歷：高雄第一科技大學 環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-6930400 q130112@yahoo.com.tw

參與計畫 人員姓名	主要工作要項或 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
江振源	*CEMS 管制與數據分析 *離島工業區法規符合度查核 *工安及陳情案件處理	最高學歷：國立雲林科技大學 環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	9	05-6930400 zereus@gmail.com
黃妙如	*許可審查作業 *辦理離島工業區許可審查專家諮詢會議	最高學歷：國立雲林科技大學 環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	6	maghuang2323@gmail.com
林福地	*離島工業區法規符合度查核 *離島工業區總量查核作業 *排放管道、設備元件現場監督檢測	最高學歷：國立雲林科技大學 防災與環境資源工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	12	05-6930400 arthur19870217@gmail.com
何嘉偉	*離島工業區法規符合度查核 *排放管道、設備元件現場監督檢測	最高學歷：萬能科技大學 環境工程系綠色產業科技組 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	4	hide17546@gmail.com
鐘孟修	*陳情案巡查與改善追蹤 *排放量、定期檢測結果、空污費審查及查核	最高學歷：輔英科技大學環境工程與科學系 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	8	05-5334114 daniel731101@gmail.com
陳星碩	*許可審查作業 *固定污染源管理資訊系統維護更新	最高學歷：雲林科大學環境與安全衛生工程系 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師、三普環境分析股份有限公司	6	05-6930400 shuo1017@email.twml.com.tw
翁明山	*離島工業區法規符合度查核 *排放管道、設備元件現場監督檢測	最高學歷：雲林科大學環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	2	05-6930400
張富欽	*陳情案巡查與改善追蹤 *排放量、定期檢測結果、空污費審查及查核	最高學歷：雲林科大學環境與安全衛生工程研究所 經歷：台灣曼寧工程顧問股份有限公司工程師	4	05-5334114 Nowitzki30124@hotmail.com

一、中文計畫名稱：

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫

二、英文計畫名稱：

Project of Year 20 14 for Examination and Permit Control of
Stationary Air Pollution sources (including Offshore Island
Industrial Zone)

三、計畫編號：

YLEPB-103-009

四、執行單位：

台灣曼寧工程顧問股份有限公司

五、計畫主持人：

林清標

六、執行開始時間：

103/03/26

七、執行結束時間：

104/02/28

八、報告完成日期：

104/3/9

九、報告總頁數：

269 頁(未含附錄)

十、使用語文：

中文，英文

十一、報告電子檔名稱：

YLEPB-103-009.pdf

十二、報告電子檔格式：

PDF

十三、中文摘要關鍵詞：

環境影響評估、逸散性排放、揮發性有機物

十四、英文摘要關鍵詞：

Environmental Impact Assessment, Fugitive emissions, Volatile
Organic Compounds (VOCs)

十五、中文摘要

本計畫執行期程係自 103.3.26 至 104.2.28 止共計 12 個月，各項工作項目與執行摘要如下：

1. 本年度受理許可申請案 244 件，核發 84 張許可證。全縣共核發 595 張操作許可證，四大污染物操作許可證核定排放量分別為粒狀污染物 3406.72 公噸/年、硫氧化物 18769.81 公噸/年、氮氧化物 21443.15 公噸/年與揮發性有機物 4003.86 公噸/年。
2. 配合環保署三級防制區提升至二級防制區作業，空氣污染物容許削減量共 18 製程削減量粒狀物 73.54 公噸、硫氧化物 109.252 公噸、氮氧化物 65.30 公噸及揮發性有機物 37.23 公噸。
3. 取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有 20 家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為 11,134,619.25 公噸，石油焦(硫份 8.5%) 使用量為 233,796 公噸、燃料油(硫份 1%) 使用量為 123,811 公秉。
4. 針對離島工業區依據許可證核發的內容與工廠現場實際之操作情況進行比對及檢核，查核 169 個製程中共出現 101 製程排放量申報錯誤。查核 102 年排放量为粒狀物 1222.318 噸/年、硫氧化物 6777.521 噸/年、氮氧化物 14929.822 噸/年、揮發性有機物 2182.277 噸/年。
5. 六輕離島工業區非屬製程排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果非製程排放量依不同公式計算結果，最多為 1155.72 公噸。
6. 103 年度空污費徵收對象 468 家，硫氧化物及氮氧化物共徵收 1462 件，揮發性有機物共徵收 1590 件，合計 103 年四季空污費共徵收 221,004,132 元。
7. 雲林縣列管且運作中的 872 家公私場所的污染排放量，粒狀 1878.057 公噸/年、硫氧化物 7679.37 公噸/年、氮氧化物 15472.93 噸/年、揮發性有機物 3340.979 公噸/年。
8. 離島工業區共計 3 廠 20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，9 根煙道已通過審查核可。
9. 完成 115 件稽查單建檔工作，其中處分 32 件總裁處金額共計 370 萬元。

The execution duration of this project is from March 26th, 2014 to February 28th, 2015. The final results of this project were separately introduced as the following:

1. Accepts permission application document 244 issues and approbate 84 permits during project period. The total operation permits are 595 and the approbating emission are 1118.33 ton of particulate matters, 18,769.81 ton of sulfur oxide, 21,443.15 ton of nitrogen oxide and 4,003.86 ton of volatile organic compounds.
 2. To co-operate EPA for promoting third-level against system area to second-level against system area, the air pollutant allowed that reduces the quantity to equal various air pollutant to reduce the total suspended particle pollutant 73.54 ton/years, the sulfur oxide compound 109.252 ton/years, the nitrogen oxide 65.30 ton/years and the volatile organic compounds 37.23 ton/years.
 3. 20 factories acquire "Easy to cause air pollution material's permit", there are 11,134,619.25 tons of coal, 233,796 tons of petroleum cokes and 123,811 KL of fuel oil (sulfur content > 1%) were used in 2014.
 4. To inspect 169 operation permits of The Offshore Island Industrial Zone, 101 cases of emission declaration are wrong. The total correct emissions in 2013 are 1222.318 ton of particulate matters, 6777.521 ton of sulfur oxide, 14929.822 ton of nitrogen oxide and 2182.277 ton of volatile organic compounds.
 5. 4 fugitive pollutant uncontrolled within Environmental Impact Assessment are tank-cleaning, annual repairs, painting and cooling water. The total maximum estimated emissions are 1155.72 ton/yr of volatile organic compounds.
 6. There are 468 factories should report and pay Air Pollution Fees in Yulin county. The total Air Pollution Fees in 2014 are 221,004,132 dollars.
 7. Total emissions of air pollutants of 872 operating factories in Yulin County are 1,878.057 tons for particulate matter, 7,679.37 tons for sulfur oxides, 15,472.93 tons for nitrogen oxides, and 3,340.979 tons for volatile organic compounds.
 8. 20 chimneys apply to renew Continuous Emission Monitoring System since 2014, 9 were approbated.
 9. 115 inspections records are filing, 32 cases are fined NT\$ 3.7 million.
-

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫 期末報告

目 錄

目錄

圖目錄

表目錄

附錄

頁 次

第一章、前 言	1-1
1.1、計畫緣起	1-1
1.2、計畫目標與期程	1-3
1.3、工作項目與範圍	1-4
第二章、計畫執行成果摘要與創新作法	2-1
2.1、計畫執行架構	2-1
2.2、計畫管理	2-3
2.3、計畫成果摘要	2-6
2.4、創新作法	2-11
第三章、許可管制作業	3-1
3.1、固定污染源許可審查作業	3-1
3.1.1、本年度許可審查及核發成果	3-3
3.1.2、辦理離島工業區許可審查諮詢會議	3-31
3.2、專責人員管理	3-32
3.3、公私場所定期檢測申報及報告網路申報審查作業	3-36
3.4、排放量申報審查	3-39

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫 期末報告

目 錄

	<u>頁 次</u>
3.5、協助研擬固定污染源加嚴管制措施.....	3-41
第四章、稽巡查管制作業.....	4-1
4.1、離島工業區管制查核.....	4-1
4.1.1、離島工業區許可證內容查核.....	4-5
4.1.2、離島工業區陳情及工安事件處理.....	4-16
4.1.3、離島工業區總量查核查核作業.....	4-32
4.1.3.1、排放量申報查核結果.....	4-35
4.1.3.2、離島工業區歷年排放量分析.....	4-59
4.1.3.3、各製程污染源之排放量現況.....	4-60
4.2、非離島固定污染源管制查核.....	4-71
4.2.1、非離島固定污染源法規符合度查核.....	4-71
4.2.2、非離島固定污染源現場巡查作業.....	4-83
4.2.3、指定工業區管制作業.....	4-86
4.2.3.1、工業區管制清普查作業.....	4-86
4.2.3.2、指紋資料檢測規劃.....	4-92
4.2.4、非離島固定污染源現場監督檢測作業.....	4-96
第五章、連續自動監測設施查核管理作業.....	5-1
5.1、連續自動監測設施設置現況及汰舊換新說明.....	5-1
5.2、監測設施系統與功能查核及監測數據查核說明.....	5-8
5.2.1、監測設施系統與功能查核.....	5-10

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫 期末報告

目 錄

	<u>頁 次</u>
5.2.2、監測數據查核.....	5-14
5.3、系統維護與資料管理.....	5-19
5.4、辦理相對準確度監督查核作業.....	5-22
5.4.1、應執行之煙道數及監督檢測執行要點.....	5-22
5.4.2、相對準確度測試監督檢測執行情形.....	5-24
第六章、空氣污染防治費徵收作業	6-1
6.1、空污費申繳作業.....	6-1
6.2、空污費申繳金額.....	6-6
6.3、空污費審查、結算溢補繳作業.....	6-10
6.4、空污費現場查核作業.....	6-14
6.5、加徵空污費之 13 種個別物種申報情形.....	6-20
第七章、固定污染源管理資訊系統維護管理	7-1
7.1、管理資訊系統資料建檔成果.....	7-1
7.2、現場維護更新擴充作業成果.....	7-2
7.3、各項排放量分析.....	7-13
7.4、固定污染源資料庫品質查核作業及修正結果.....	7-22
7.4.1、許可資料合理性及完整性檢核作業.....	7-22
7.4.2、資料庫合理性及完整性檢核修正結果.....	7-23
7.5、協助稽查裁處建檔作業結果.....	7-25

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫 期末報告

目 錄

	<u>頁 次</u>
第八章、辦理各項會議.....	8-1
8.1、固定污染源法規說明會.....	8-1
8.2、工廠污染改善輔導.....	8-7
8.3、配合災害防救及空污事件應變演練.....	8-12
第九章、結論與建議.....	9-1
9.1、結論.....	9-1
9.2、建議.....	9-3
附錄一、第一次工作報告及期中報告意見回覆對照表	
附錄二、期末報告審查意見回覆對照表	
（附錄三至附錄六為光碟片電子檔）	
附錄三、離島工業區許可審查諮詢會議審查意見及回覆表	
附錄四、離島工業區許可法規符合度查核結果一覽表	
附錄五、離島工業區排放管道(定檢)現場監督執行成果表	
附錄六、離島工業區工安與陳情案件採樣分析結果摘要表	

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
圖 目 錄**

	<u>頁 次</u>
圖 2.1-1、本計畫整體執行架構.....	2-2
圖 2.2-1、管理模式流程圖	2-3
圖 3.1.1-1、本計畫核發許可證防制效率分析圖	3-8
圖 4.1.1-1、離島工業區各廠查核製程數.....	4-5
圖 4.1.1-2、離島工業區排放管道(一般定檢)現場監督檢測照片	4-10
圖 4.1.1-2、離島工業區排放管道(一般定檢)現場監督檢測照片(續)	4-11
圖 4.1.1-3、廢氣燃燒塔管制架構.....	4-13
圖 4.1.2-1、離島工業區異味/工安陳情案件處理流程圖	4-22
圖 4.1.2-2、台塑氯乙烯廠氣爆現場.....	4-24
圖 4.1.2-3、公用管線火災現場.....	4-25
圖 4.1.2-4、西北碼頭 LPG 洩漏現場	4-26
圖 4.1.2-5、103.7.2 塑化輕油廠煉三廠線上 CEMS 查詢資料	4-28
圖 4.1.2-6、103.7.2 塑化輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放照片	4-29
圖 4.1.2-7、103.7.3 塑化輕油廠煉三廠線上 CEMS 查詢資料.....	4-30
圖 4.1.2-8、103.7.3 塑化輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放照片	4-30
圖 4.1.2-9、103.7.3 麥寮長庚頂樓 CCTV 監控輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放畫面.....	4-31
圖 4.1.3.3-1、各六輕污染物查核排放量分佈	4-62
圖 4.1.3.3-2、102 年各污染源 VOCs 貢獻分佈	4-63
圖 4.1.3-1、排放量申報及查核作業流程圖	4-32
圖 4.2.1-1、法規符合度各項查核項目符合率	4-73
圖 4.2.2-1、攜帶式 HF 檢測儀現場檢測照片	4-84

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
圖 目 錄**

	<u>頁 次</u>
圖 4.2.3.1-1、豐田工業區廠商分布圖	4-87
圖 4.2.3.1-2、中部科學工業園區（虎尾園區）廠商分布圖	4-87
圖 5.2-1、CEMS 系統與功能查核管理作業流程圖	5-11
圖 5.3-1、CEMS 連線系統架構圖	5-19
圖 5.3-2、固定污染源自動連線監測系統資訊網操作介面圖	5-21
圖 5.4-1、執行 RATA 監督檢測 RA 值比較圖(測項:SOx)	5-30
圖 5.4-2、執行 RATA 監督檢測 RA 值比較圖(測項:NOx)	5-31
圖 6.3-1、103 年空污費結算情形統計圖	6-11
圖 6.4-1、各行業查核結果比較圖	6-16
圖 6.5-1、空污費 103 年度申報別物種及排放量	6-24
圖 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮分布圖	7-7
圖 7.2-2、雲林縣列管工廠行業分布圖	7-7
圖 7.4.1-1、資料庫檢核項目與內容	7-23
圖 8.1-1、4 月 14 日公聽會現場照片	8-2
圖 8.1-2、法規說明會現場會議照片	8-4
圖 8.2-1、工廠污染改善輔導照片	8-11
圖 8.3-1、濁水溪河川揚塵防護演練照片	8-13

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 2.2-1、文書與電腦檔案管理內容及功能.....	2-5
表 2.3-1、計畫達成進度表.....	2-6
表 2.3-1、計畫達成進度表（續）.....	2-7
表 2.3-2、執行成果摘要.....	2-7
表 2.3-2、執行成果摘要（續一）.....	2-9
表 2.3-2、執行成果摘要（續二）.....	2-10
表 2.4-1、台塑石化廠自行委託檢測 PM2.5 檢測結果彙整表.....	2-12
表 3.1-1、本縣固定污染源公告各批次設置及操作許可證核發狀況.....	3-2
表 3.1-2、本縣固定污染源各製程許可證核發狀況.....	3-3
表 3.1.1-1、103 年度本計畫設置及操作許可審查狀況統計表.....	3-6
表 3.1.1-2、103 年固定污染源設置與操作許可證申請案件駁回原因統計表.....	3-9
表 3.1.1-3、103 年固定污染源許可證申請案件駁回追蹤狀況.....	3-9
表 3.1.1-3、103 年固定污染源許可證申請案件駁回追蹤狀況(續).....	3-10
表 3.1.1-4、燃油鍋爐管道重金屬試車檢測結果表.....	3-11
表 3.1.1-5、103 年使用高污染特性燃料排放管道重金屬及戴奧辛測值表.....	3-13
表 3.1.1-6、生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質使用量與排放量一覽表.....	3-15
表 3.1.1-6、生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質使用量與排放量一覽表（續）	3-16
表 3.1.1-7、涉及廢棄物再利用許可案件受理統計表.....	3-17
表 3.1.1-7、涉及廢棄物再利用許可案件受理統計表(續).....	3-18
表 3.1.1-8、實際減量統計表.....	3-19

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 3.1.1-9、容許排放量削減統計表	3-21
表 3.1.1-9、容許排放量削減統計表(續)	3-22
表 3.1.1-10、與環評書件比對結果不一致原因分析表	3-24
表 3.1.1-11、離島工業區本年度各廠設置及操作許可申請統計表	3-27
表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表	3-28
表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表（續一）	3-29
表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表（續二）	3-30
表 3.1.2-1、離島工業區操作許可審查諮詢會議場次	3-32
表 3.2-1、專責人員/單位設置統計表	3-33
表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形	3-34
表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形（續）	3-35
表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形（續）	3-36
表 3.3-1、定期檢測煙道數批次與頻率表	3-37
表 3.3-2、雲林縣境內(不含離島工業區)定期檢測煙道審查統計表	3-37
表 3.3-3、六輕工業區固定污染源定檢網路申報資料退件原因彙整	3-38
表 3.4-1、103 年排放量網路申報及初審結果表	3-40
表 3.4-2、101 年度~103 年度排放量申報結果比較表	3-41
表 4.1-1、離島工業區常用管制法規一覽表	4-4
表 4.1.1-1、離島工業區現場查核缺失項目統計表	4-5
表 4.1.1-2、離島工業區戴奧辛與重金屬管制對象查核結果表	4-6
表 4.1.1-2、離島工業區戴奧辛與重金屬管制對象查核結果表（續）	4-7

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 4.1.1-3、離島工業區廢氣燃燒塔監測設施設置狀況統計表.....	4-14
表 4.1.1-4、離島工業區免設置監測設施工廠統計表.....	4-15
表 4.1.2-1、103 年離島工業區陳情與工安事件一覽表.....	4-19
表 4.1.2-1、103 年離島工業區陳情與工安事件一覽表（續一）.....	4-20
表 4.1.2-2、工安陳情事件說明.....	4-21
表 4.1.2-3、黑煙異味陳情事件一覽表.....	4-27
表 4.1.3-1、各類污染源計算方式.....	4-33
表 4.1.3.1-1、102 年度離島工業區申報排放量彙整.....	4-36
表 4.1.3.1-2、排放量查核缺失原因.....	4-36
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異.....	4-37
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續一）.....	4-38
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續二）.....	4-39
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續三）.....	4-40
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續四）.....	4-41
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續五）.....	4-42
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續六）.....	4-43
表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續七）.....	4-44
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整.....	4-45
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續一）.....	4-46
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續二）.....	4-47
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續三）.....	4-48

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續五）.....	4-50
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續六）.....	4-51
表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續四）.....	4-49
表 4.1.3.2-1、97-102 年離島工業區歷年各污染物查核排放量比較表	4-60
表 4.1.3.3-1、102 年各離島工業區公私場所查核排放量	4-61
表 4.1.3.3-2、100-102 年六輕污染源查核排放量分布	4-62
表 4.1.3.3-3、102 年度六輕廢氣燃燒塔 VOCs 排放	4-64
表 4.1.3.3-4、六輕廢氣燃燒塔處理之常態廢氣改善措施說明	4-65
表 4.1.3.3-5、102 年六輕儲槽排放量	4-66
表 4.1.3.3-6、102 年六輕廢水處理場 VOCs 查核排放量	4-67
表 4.1.3.3-7、102 年六輕油水分離池 VOCs 查核排放量	4-68
表 4.1.3.3-8、歷年六輕各公私場所 102 年設備元件查核排放量	4-68
表 4.1.3.3-8、歷年六輕各公私場所 102 年設備元件查核排放量（續）	4-69
表 4.1.3.3-9、102 年六輕各公私場所裝載場排放量	4-69
表 4.1.3.3-10、六輕非製程排放量統計	4-70
表 4.2.1-1、非離島工業區固定污染源法規合度查核缺失統計表	4-72
表 4.2.1-2、法規符合度項目及查核符合率	4-72
表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形	4-74
表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形（續一）	4-75
表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形（續二）	4-76
表 4.2.1-4、「逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」缺失記點統計表	4-80

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 4.2.1-5、特定行業別管制規範及排放標準查核結果表.....	4-81
表 4.2.1-5、特定行業別管制規範及排放標準查核結果表（續）	4-82
表 4.2.2-1、巡查目的分析表.....	4-83
表 4.2.2-2、會勘後違反空污法告發處分件數.....	4-85
表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果.....	4-88
表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續 一）	4-89
表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續 二）	4-90
表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續 三）	4-91
表 4.2.3.2-1、易致空氣污染突發事件高風險物種名單.....	4-92
表 4.2.3.2-2 豐田工業區與中部科學工業園區(虎尾園區)指紋資料建議執行名單.....	4-93
表 4.2.3.2-2 豐田工業區與中部科學工業園區(虎尾園區)指紋資料建議執行名單(續)	4-94
表 4.2.3.2-3、排放管道之檢測物種與採樣分析方法列表.....	4-錯誤! 尚未定義書籤。
表 4.2.3.2-4、適用周界空氣污染物種類相關檢測方法列表.....	4-錯誤! 尚未定義書籤。
表 4.2.4-1、現場監督檢測結果表.....	4-96
表 4.2.4-1、現場監督檢測結果表(續).....	4-97
表 5.1-1、雲林縣需設置連續自動監測工廠一覽表.....	5-2
表 5.1-1、雲林縣需設置連續自動監測工廠一覽表(續).....	5-3
表 5.1-2、離島工業區內需設置連續自動監測工廠一覽表.....	5-6

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 5.2-1、監測設施排放管道執行功能查核一覽表.....	5-9
表 5.4.1-1、雲林縣應定期進行相對準確度測試煙道數統計表.....	5-23
表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數.....	5-25
表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續一）.....	5-26
表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續二）.....	5-27
表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續三）.....	5-28
表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續四）.....	5-29
表 6.1-1、103 年各季申報物種統計表.....	6-2
表 6.1-2、103 年申報方式統計表.....	6-2
表 6.1-3、103 年各季空污費應申報家數.....	6-3
表 6.1-4、103 年各季空污費新增/篩除名單.....	6-3
表 6.1-5、空污費催繳情形統計表.....	6-5
表 6.2-1、103 年前三季空污費申繳金額與排放量統計表.....	6-6
表 6.2-2、103 年空污費申報排放量前十大對象.....	6-9
表 6.3-1、103 年空污費結算結果及發文名單.....	6-11
表 6.3-2、空污費應補繳名單.....	6-12
表 6.3-2、空污費應補繳名單(續).....	6-13
表 6.4-1、空污費現場查核作業重點.....	6-15
表 6.4-2、估算依據錯誤率統計表.....	6-17
表 6.4-3、以 CEMS 數據申報 S、N 空污費錯誤之廠家及原因.....	6-17
表 6.4-4、空污費現場查核不符原因統計表.....	6-18

103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄

	<u>頁 次</u>
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量	6-25
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續一）	6-26
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續二）	6-27
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續三）	6-28
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續四）	6-29
表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續五）	6-30
表 7.1-1、固定污染源管理資訊系統電腦建檔作業執行現況	7-1
表 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮及行業別統計表	7-5
表 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮及行業別統計表（續）	7-6
表 7.2-2、雲林縣各鄉鎮 103 年清查排放量分布狀況表	7-8
表 7.2-3、雲林縣各行業 103 年清查排放量分布狀況表	7-12
表 7.3-1、103 年各鄉鎮申報排放量及許可核定排放量	7-15
表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠	7-16
表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠（續一）	7-17
表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠（續二）	7-18
表 7.3-3、103 年申報、空污費之污染物排放量統計表	7-19
表 7.3-4、硫氧化物(SOx)申報排放量與空污費差異之原因	7-19
表 7.3-5、氮氧化物(NOx)申報排放量與空污費差異之原因	7-20
表 7.3-6、100 至 102 年各污染物清查排放量	7-21
表 7.4.2-1、固定污染源管理資料系統檢核不符筆數	7-24
表 7.5-1、雲林縣各鄉鎮稽查處分狀況統計表	7-26

**103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫
期末報告
表 目 錄**

	<u>頁 次</u>
表 7.5-2、雲林縣裁處原因統計表	7-27
表 7.5-3、雲林縣處分改善情形統計表	7-27
表 7.5-4、處分後撤銷案件統計表	7-28
表 8.2-1、103 年工廠污染改善現場輔導場次	8-8
表 8.3-1、103 年配合災害防救及空污事件應變演練場次	8-12

報告大綱

依據雲林縣環境保護局「103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫」評選須知及轄境內空氣品質現況、行業污染特性及固定污染源污染防制現況等資料，本計畫主要工作內容包括：固定污染源許可審查、核發及後續管理工作，並協助進行固定污染源現場法規符合度查核、監督檢測、建檔與資料庫檢核，空氣污染防制費徵收審查查核、污染源改善定期追蹤管制、離島工業區工安及陳情事件處理、工業區管制普查與協助指紋資料建置之前置作業、相關法規宣導會議等，以達成行政院環保署空污小組委員之空氣品質改善或維護工作成效考核要求。

「103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫」期末報告共計報告一冊，報告架構簡單說明如下。

報告第一章說明本計畫緣起、計畫目標及工作內容，第二章為執行計畫成果摘要與創新作法，第三章至第九章係依據本計畫工作項目執行成果分述於相關章節。第三章為許可管制作業，包含許可審查、核發建檔及後續管理的公私場所自行檢測申報作業、專責人員管理及易致空氣污染物許可管制與排放量申報審查作業。第四章稽巡查管制作業，說明法規符合度稽巡查、離島工業區總量查核結果、陳情案巡查、工業區普查管制、現場監督檢測。第五章連續自動監測設施查核管制作業，第六章為空氣污染防制費徵收作業，第七章固定污染源管理資訊系統維護管理，第八章辦理相關會議與污染改善輔導作業，第九章是結論與建議。附錄共六部份，附錄一係第一次進度報告，附錄二為期中報告審查意見及回覆，附錄三是離島工業區許可審查諮詢會議審查意見及回覆表，附錄四離島工業區許可法規符合度查核結果一覽表，附錄五離島工業區排放管道(定檢)現場監督執行成果，附錄六是離島工業區工安與陳情案件採樣分析結果摘要表。另為節能減碳減少紙張使用將附錄三至附錄六燒錄於光碟片。

計畫名稱：103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫

計畫編號：YLEPB-103-009

計畫執行單位：台灣曼寧工程顧問股份有限公司

計畫主持人：林清標

計畫期程：103 年 3 月 26 日起 104 年 2 月 28 日止

計畫經費：壹仟陸佰陸拾伍萬肆仟肆佰叁拾元整

中文摘要

本計畫執行期程係自 103.3.26 至 104.2.28 止共計 12 個月，各項工作項目與執行摘要如下：

1. 本年度受理許可申請案 244 件，核發 84 張許可證。全縣共核發 595 張操作許可證，四大污染物操作許可證核定排放量分別為粒狀污染物 3406.72 公噸/年、硫氧化物 18769.81 公噸/年、氮氧化物 21443.15 公噸/年與揮發性有機物 4003.86 公噸/年。
2. 配合環保署三級防制區提升至二級防制區作業，空氣污染物容許削減量共 18 製程削減量粒狀物 73.54 公噸、硫氧化物 109.252 公噸、氮氧化物 65.30 公噸及揮發性有機物 37.23 公噸。
3. 取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有 20 家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為 11,134,619.25 公噸，石油焦(硫份 8.5%) 使用量為 233,796 公噸、燃料油(硫份 1%) 使用量為 123,811 公秉。
4. 針對離島工業區依據許可證核發的內容與工廠現場實際之操作情況進行比對及檢核，查核 169 個製程中共出現 101 製程排放量申報錯誤。查核 102 年排放量為粒狀物 1,222.318 噸/年、硫氧化物 6,777.521 噸/年、氮氧化物 14,929.822 噸/年、揮發性有機物 2182.277 噸/年。
5. 六輕離島工業區非屬製程 VOCs 排放量且未納於環評規範項目

中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果非製程排放量依不同公式計算結果，最多為 1,155.72 公噸。

6. 103 年度空污費徵收對象 468 家，硫氧化物及氮氧化物共徵收 1462 件，揮發性有機物共徵收 1590 件，合計 103 年四季空污費共徵收 221,004,132 元。
7. 雲林縣列管且運作中的 872 家公私場所的污染排放量，粒狀 1,878.057 公噸/年、硫氧化物 7,679.37 公噸/年、氮氧化物 15,472.93 公噸/年、揮發性有機物 3,340.979 公噸/年。
8. 離島工業區共計 3 廠 20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，9 根煙道已通過審查核可。
9. 完成 115 件稽查單建檔工作，其中處分 32 件總裁處金額共計 370 萬元。

英文摘要

The execution duration of this project is from March 26th, 2014 to February 28th, 2015. The final results of this project were separately introduced as the following:

1. Accepts permission application document 244 issues and approbate 84 permits during project period. The total operation permits are 595 and the approbating emission are 1118.33 ton of particulate matters, 18,769.81 ton of sulfur oxide, 21,443.15 ton of nitrogen oxide and 4,003.86 ton of volatile organic compounds.
2. To co-operate EPA for promoting third-level against system area to second-level against system area, the air pollutant allowed that reduces the quantity to equal various air pollutant to reduce the total suspended particle pollutant 73.54 ton/years, the sulfur oxide compound 109.252 ton/years, the nitrogen oxide 65.30 ton/years and the volatile organic compounds 37.23 ton/years.
3. 20 factories acquire "Easy to cause air pollution material's permit", there are 11,134,619.25 tons of coal, 233,796 tons of petroleum cokes and 123,811 KL of fuel oil (sulfur content > 1%) were used in 2014.
4. To inspect 169 operation permits of The Offshore Island Industrial

Zone, 101 cases of emission declaration are wrong. The total correct emissions in 2013 are ,1222.318ton of particulate matters, 6,777.521 ton of sulfur oxide, 14,929.822ton of nitrogen oxide and 2,182.277 ton of volatile organic compounds.

5. 4 fugitive pollutant uncontrolled within Environmental Impact Assessment are tank-cleaning、annual repairs、painting and cooling water. The total maximum estimated emissions are 1155.72 ton/yr of volatile organic compounds.
6. There are 468 factories should report and pay Air Pollution Fees in Yuilin county. The total Air Pollution Fees in 2014 are 221,004,132 dollars.
7. Total emissions of air pollutants of 872 operating factories in Yuilin County are 1,878.057 tons for particulate matter, 7,679.37 tons for sulfur oxides, 15,472.93 tons for nitrogen oxides, and 3,340.979 tons for volatile organic compounds.
8. 20 chimneys apply to renew Continuous Emission Monitoring System since 2014 , 9 were approbated.
9. 115 inspections records are filing, 32 cases are fined NT\$ 3.7 million.

前言

為有效抑制日益嚴重之空氣污染物排放，改善縣內及附近區域空氣品質，執行固定污染源設置、變更及操作許可審查及管制工作，依空氣污染防制法規定，有效掌握及管理許可排放量，落實許可管制精神。由於許可程序審查及發證前後之查核工作相當繁複，如何簡化行政程序，縮短審核時間，以因應污染規模日益增大等問題，又當涉及環境影響評估及總量管制相關法令，在經濟蓬勃發展情況，仍能以環保列為優先考要求下，爰依照行政院環境保護署所訂「直轄市及縣市空氣品質維護改善工作執行績效考評要點」編列本計畫，以達到管制成效，維護空氣品質，提升縣民生活品質。

本工作計畫訂定達成之計畫目標如下：

- 一、 辦理固定污染源許可制度之宣導諮詢、案件審查、及後續法規查核管理作業。
- 二、 執行本縣固定污染源空氣污染防制費申報收件、資料建置、宣

導、諮詢、審核結算、催補繳、查核工作及本縣公私場所固定污染源空氣污染防制設備空氣污染防制費減免申請審查相關作業。

- 三、有效執行定期檢測及年排放量等網路申報之審查與管理。
- 四、協助推動二、三級防制區管制工作，並配合雲嘉南空品區執行空氣污染防制工作。
- 五、有效掌握公私場所產製過程、污染防制設備及排放情形資料，確實建置維護固定空氣污染資訊管理系統，強化作業現場與列管記錄資料一致性。
- 六、落實空氣污染防制法規宣導，辦理工規及專責人員教育訓練及說明會。
- 七、專案列管本縣離島工業區污染源管制等業務。確實監督離島工業區污染源之污染排放，進行固定污染源稽巡查、監督檢測作業及污染改善之後續追蹤管制，掌握離島工業區實際排放量。
- 八、辦理離島工業區空氣污染總量管制查核作業。
- 九、受理離島工業區民眾陳情案件，並持續掌握與追查污染源狀況。
- 十、辦理離島工業區固定污染源許可制度之審查、查核及相關後續追蹤管理作業。
- 十一、辦理年排放量及定檢等網路申報之審查與管理。

執行方法

本計畫主要執行的工作內容如下：

- (一)、執行本縣公私場所固定污染源相關許可申請案件之審查、核發、建檔、模式模擬審核作業及後續許可查核作業。
 - 1. 本縣六輕離島工業區以外地區，許可查核件數至少40件，並製成查核紀錄。
 - 2. 非離島工業區經環保局指定之重大或特殊污染源許可申請案件，應聘請專家學者協助審查。離島工業區至少召開10場

以上之諮詢或製程查核或許可審查或研商會議，以收集各界意見提供污染源改善、修正相關方案。

3. 設置諮詢專線電話，作為法規諮詢、案件查詢等之用。

(二)、執行「固定污染源空氣污染管理資訊系統」列管公私場所資料庫之擴充、更新及維護管理。

1. 非離島工業區應申報排放量名單進行現場清查作業至少40家次。

2. 完成擴充、更新及維護管理等作業之UTM-二度分帶座標、原物燃料用量、排放量、排放係數代碼、控制效率及單位等關鍵欄位建檔工作。

3. 資料庫特定欄位完整性及合理性應符合環保署考評要求。

4. 協助管制編號申請、基本資料修改之審核。

5. 協助環保局依「雲林縣政府暨所屬機關行政罰鍰作業要點」辦理固定污染源(含噪音)行政罰鍰案件之裁處、管理、送達、催繳、移送行政執行作業並確實建檔備查，查詢相關資料費用由本計畫支付；另應整合統計相關罰鍰報表。

(三)、辦理固定污染源空氣污染防制費申報收件、建檔、審核、核收結算發文、催補繳及公私場所空氣污染防制設備空氣污染防制費減免審查補助相關作業。

1. 排放量大於1公噸者每季至少查核列管數20%，可併同法規符合度查核一併執行。屬六輕離島工業區內固定污染源，得會同其他專案計畫查核。

2. 辦理固定污染源空氣污染防制費申報資料比對、繳費申報諮詢、追蹤管制及未繳納案件催補繳作業，逾期未繳案件應於次季應繳納前，查核該季應繳納空污費金額及相關資料。

3. 協助推動固定污染源空氣污染防制費網路申報制度。

(四)、公私場所現場查核作業至少200件。

1. 執行本縣六輕離島工業園區以外公私場所固定污染源陳情

案巡查件與相關會勘作業。

2. 執行行政院環境保護署排放量管理計畫指定應進行清普查對象。

3. 配合執行空氣品質惡化應變查處現場查核作業。

(五)、空氣污染物年排放量網路申報系統管理，按季登錄之資料，應於申報次月底前完成審核。103 年排放量（含第4 季）之審查應於104 年2 月底前完成審核、通知補正或限期申報。

(六)、固定污染源檢測申報之管理及審核作業。

1. 逾期未定檢申報之案件，區分六輕離島工業區內外名單，按月彙整處理。

2. 辦理本縣固定污染源現場監督檢測，六輕離島工業園區以外至少20根次；離島工業園區至少80根，含RATA 監督檢測及報告審查34根次。

(七)、辦理至少3 場（含）次許可及相關法令宣導說明會。

(八)、辦理4 家工廠污染改善輔導。

(九)、協助篩選工業區空氣污染物指紋資料檢測對象，交由其它相關計畫執行檢測採樣作業。

(十)、提供一台氟化物檢測儀器協助本局辦理固定污染源公私場所之氟化物濃度量測。

(十一)、執行六輕離島工業區169 製程污染源法規符合度查核，內容包括：(1)許可證內容、(2)污染管制規範及排放標準、(3)排放量申報、(4)定期及檢測規定、(5)易致空氣污染物管理、(6)專責人員。

(十二)、辦理離島工業區陳情案件處理。

1. 六輕離島工業區內相關陳情及工安事件處理(含周界採樣分析)。

2. 進行臭味高值觸發自動採樣系統維護作業，以即時簡訊通知相關人員前往取樣送檢，並與局端建置之指紋資料進行物

種比對，追查可疑來源。

(十三)、執行公私場所監測設施法規符合度查核與設置審查作業：連續自動監測設施系統及功能查核34 根次，得配合法規符合度同時查核。

(十四)、其他配合事項。

結果

彙整本計畫工作執行成果有以下幾點：

1. 本年度受理許可申請案244 件，核發84 張許可證。全縣共核發595 張操作許可證，四大污染物操作許可證核定排放量分別為粒狀污染物3406.72 公噸/年、硫氧化物18769.81 公噸/年、氮氧化物21443.15 公噸/年與揮發性有機物4003.86 公噸/年。
2. 配合環保署三級防制區提升至二級防制區作業，空氣污染物容許削減量共18 製程削減量粒狀物73.54 公噸、硫氧化物109.252 公噸、氮氧化物65.30 公噸及揮發性有機物37.23 公噸。
3. 取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有20 家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為11,134,619.25 公噸，石油焦(硫份8.5%)使用量為233,796 公噸、燃料油(硫份1%)使用量為123,811 公秉。
4. 針對離島工業區依據許可證核發的內容與工廠現場實際之操作情況進行比對及檢核，查核169 個製程中共出現101 製程排放量申報錯誤。查核102 年排放量為粒狀物1,222.318噸/年、硫氧化物6,777.521噸/年、氮氧化物14,929.822噸/年、揮發性有機物2,182.277噸/年。
- 5.非屬製程VOCs排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果依不同公式計算結果VOCs 非屬製程排放量最多為1,155.72 公噸。
6. 103 年度空污費徵收對象468 家，硫氧化物及氮氧化物共徵收1,462

件，揮發性有機物共徵收1,590 件，合計103年四季空污費共徵收221,004,132 元。

7. 雲林縣列管且運作中的872 家公私場所的污染排放量，清查結果粒狀物1,878.057公噸/年、硫氧化物7,679.37公噸/年、氮氧化物15,472.93噸/年、揮發性有機物3,340.979公噸/年。
8. 推動CEMS 施汰舊換新作業，離島工業區共計3 廠20 根煙道辦理監測設施及連線設提出申請，9 根煙道已通過審查核可。
9. 完成115 件稽查單建檔工作，其中處分32 件總裁處金額共計370萬元。

結 論

一、 固定污染源許可審查

今年度許可審查要點新增環保署103年2月11日公佈的「直轄市、縣(市)主管機關及中央主管機關委託之政府其他機關辦理鍋爐燃燒高污染特性燃料之固定污染源許可證審查參考原則」，增加以廢棄物或生煤作為燃料者應加測管道戴奧辛與重金屬並說明廢棄物來源。共7件申請使用高污染特性燃料申請並完成試車檢測(6件使用生煤，1件使用廢木材)，試車檢測項目皆要求增加戴奧辛及重金屬檢測。檢測結果合格，但塑化三廠戴奧辛測值偏高0.029ng-TEQ/Nm³。

二、 易致空氣污染物質許可證管制

本縣取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有20家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為11,134,619.25公噸，石油焦(硫份8.5%)使用量為233,796 公噸、燃料油(硫份1%)使用量為123,811 公秉。

三、 許可核定內容與環評書件比對

針對六輕所核發173 張操作許可證與環評書件進行比對，內容一致者122 製程，不一致的原因主要是法規陸續修正(排放標準、管制規範)，期間若未有許可申請則須待展延時再更新核定內容。

四、 離島工業區許可法規查核

離島工業區完成169 製程許可查核作業，查核項目為許可證管理、污染管制及排放標準、連續自動監測設施與定期檢測及排放量申報。以101 個製程排放量申報錯誤為主要查核不符項目。27 座廢氣燃燒塔已完成改善措施，將原常態處理廢氣量 $23,335.2\text{Nm}^3/\text{hr}$ 排至高溫氧化器或加熱爐處理。

五、離島工業區總量申報查核

環評內容查核結果，經修正101 個製程的錯誤排放量，102 年正確放量應為粒狀物1,222.318噸/年、硫氧化物6,777.521噸/年、氮氧化物14,929.822噸/年、揮發性有機物2,182.277噸/年。另非屬製程排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果六輕非屬製程VOCs排放量依不同公式計算最多為1,155.72 公噸。

六、離島工業區陳情案件處理

共處理10 件陳情與工安事件包含3 件工安事件與7 件黑煙/異味現場查核及採樣送驗。2 件經現場查核判定後非屬或無化學異味不進行採樣，其餘8 件經檢驗公司分析並無超出周界排放標準。工廠因製程跳車將原料或廢氣排到廢氣燃燒塔處理，然而民眾對燃燒塔並不了解，環保局因此訂定無煙流量的規定希望能減少燃燒塔異常排放時引發民眾疑慮，但瞬間的排放即使未產生黑煙，燃燒塔冒出的火光仍然會讓民眾恐慌而報案陳情。

七、非離島固定污染源現場巡查作業

非離島固定污染源現場巡查依查核目的可分為許可證核發前查、陳情案查核、會勘、工業區普查與其他。共完成291 件次巡查。其中因應陳情執行富喬公司斗六與虎尾二廠下風處每二週以攜帶式HF 檢測儀進行檢測，測值皆為未檢出。

八、連續自動監測設施管制

針對監測設施系統與功能查核結果完成36 根管道，12 根管道有鋼瓶更換未記錄、儀器維護及修護報告無備查、月報表未更新校

正鋼瓶有效使用期限等缺失；監測數據查核結果29 根管道書面資料與現場狀況有錯誤，其中涉及排放量修正的將依規定重新核算空污費與排放量。離島工業區共計3 廠20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，9 根煙道已通過審查核可。

九、執行空污費徵收作業

103 年度徵收對象468 家硫氧化物及氮氧化物共徵收1462 件，金額為124,891,076 元；揮發性有機物共徵收1590 件，金額為96,113,056 元，合計103 年四季空污費共徵收221,004,132 元。總計完成空污費結算發文441 家次，共有52 家溢繳及48 家須辦理補繳，補繳金額共計397,854 元，目前48 家已全數完成補繳。

十、資料庫維護管理

統計目雲林縣列管且運作中的872 家公私場所的污染排放量，由固定污染源排放清單得知粒狀污染物1,878.057 公噸/年、硫氧化物7,679.37 公噸/年、氮氧化物15,472.93 噸/年、揮發性有機物3,340.979 公噸/年。完成32 件裁處資料建檔（其中六輕工業區處分8 件，本縣六輕工業區以外處分24件），總裁處金額共計370 萬元（其中六輕工業區裁處金額120 萬元，本縣六輕工業區以外裁處金額250 萬元）。

建議事項

一、分別制訂生煤及石油焦自治條例訂定

原本研擬的「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例（草案）」內容將所有燃料限制含硫份限值為0.5%。後續依縣府政策將重新研擬自治條例內容改以禁燒為管制目標。由於煤炭在工業上的使用仍屬普遍，而石油焦僅台塑石化一家公司使用，禁用煤炭可預見將有相當的反對意見。103 年12 月26 日辦理的公聽會中，諮詢委員建議可將禁止使用生煤及禁止使用石油焦分為二條自治條例訂定，倘禁用生煤的條例受到阻礙未能通過，至少禁用石油焦政策可持續推動。

二、 建議環保署修正排放管道細懸浮微粒採樣檢驗方法

行政院環保署102年3月6日公告NIEA A212.10B（排放管道中細懸浮微粒（PM_{2.5}）檢測方法）已敘明由於排放管道中水滴的粒徑分佈無法代表釋放至大氣中乾燥微粒的粒徑，因此不適用排放管道排氣存有水滴。但依目前我國使用燃煤的大型污染源幾乎皆為發電設施且皆裝設濕式排煙脫硫洗滌塔，因此無法經由檢測掌握實際PM_{2.5} 的排放狀況，建議環保局應向環保署反應儘速修正公告檢驗方法。

三、 要求公私場所於許可申請時應依環評核定內容進行防制效率驗證

我國環保法規是以管末管制為主，亦即符合排放標準即可未要求應針對許可申請的防制效率進行驗證，另因中央未訂定固定污染源VOCs 排放標準，100 年起本計畫針對許可申請文件中具有VOCs防制效率的處理設備，要求應進行削減率檢測報告再以實際削減率核定。然而受環評書件規範的公私場所，倘環評書件中核定防制效率則應提出承諾之排放濃度與防制效率的佐證。建議後續離島工業區提出許可申請時，環保局依環評內容要求業者進行削減率驗證，以落實環評規範與許可管制。

四、 落實空污費查核

103 年桃園縣試行辦理以稅務401 報表進行空污費查核，不僅成效良好，也確實對短漏報者起了嚇阻作用。由於空污費是以燃料使用量、原物料種類及用量或產品量作為估算依據進行污染排放量計算，再依公告費額級距算出應繳金額進行繳納。然而進貨與銷售的單據若業者有心短報沒有全數提供，查核人員並無法掌握實際的活動強度，因此桃園以401 報表進行申報資料比對是可以參照的作法。

第一章、前言

第一章、前言

章節摘要

本章節旨在說明雲林縣環保局發包執行本計畫的緣由、期程、可達成目標與效益，及擬定的工作內容。

1.1、計畫緣起

為有效抑制日益嚴重之空氣污染物排放，改善縣內及附近區域空氣品質，執行固定污染源設置、變更及操作許可審查及管制工作，依空氣污染防制法規定，有效掌握及管理許可排放量，落實許可管制精神。由於許可程序審查及發證前後之查核工作相當繁複，如何簡化行政程序，縮短審核時間，以因應污染規模日益增大等問題，又當涉及環境影響評估及總量管制相關法令，在經濟蓬勃發展情況，仍能以環保列為優先考量要求下，正考驗各主管機關在審核發證及現場查核人力及能力。

雲林縣列管公私場所 102 年度統計高達 881 家，在不同污染型態、污染模式，所造成之污染成因各自不同，如何有效管制固定污染源之排放，使本縣污染量不超過本縣之環境負荷，並督促現有污染排放源願意改善污染防制設備，達到減量效益，除透過密集稽查，促其符合排放標準外，並需利用道德力量及提供專業技術方式達到輔導減量目的。

有關固定污染源管制方式包括：行政管制及稽查管制。

在行政管制方面，包括：(1)許可管制：行政院環境保護署固定污染源許可公告作業迄今已完成八批次，本局須配合各批次公告作業之進度，督促並輔導業者依規定申辦相關許可。並進行固定污染源設置、變更、操作許可申請文件完整性、合法性及合理性之審查作業。(2)排放量管制：依空氣污染防制法規定，必須有效掌握及管理許可排放量，落實許可管制精神，其工作項目包括持續審核新設及變更污染源許可證、實施污染源排放量管制、研訂污染排放量削減之管制法規、訂定總量管制所需之空氣品質擴散模式及制度、各防制區污染源排放總量限制或削

減策略。(3)空污費申報查核及催補繳作業：為落實污染者付費原則，環保署自84年隨油徵收空污費，87年起對排放硫氧化物及氮氧化物之固定污染源開始徵收，並藉由此具有經濟誘因之制度推動，加速業者對製程改善及加裝污染防制設備而達到污染排放減量之目的。

在稽查管制方面，包括：(1)一般稽巡查核：為瞭解公私場所各製程設備之操作以及各類污染物排放狀況，不定時派員至公私場所進行現場查核。且依空氣污染防制法規定，列管之公私場所應自行定期檢測申報，主管機關則依權責不定期查核，並對檢測機構及檢測報告品管品保等進行審查及評鑑，對於申報不實或未依規定檢測者，依法查處。(2)連續自動監測查核：另依環保署公告應設置連續自動監測設施之業者，依法規定需辦理即時連線及查核，由於其技術性非常高，對於防弊查核方式，已形成各主管機關最艱難之挑戰。(3)空污費申報現場查核：為核對公私場所申報之空污費之正確性，需至公私場所現場進行空污費申報資料查核，透過層層查核機制，促使業者主動誠實申報。透過現場查核，加強空氣污染防制費徵收對象現況掌握，落實污染者付費之理念。惟因本縣正值工農業轉型，列管公私場所不斷提升，部份則因經濟不景氣或疏於法規，未按時申報繳納空污費，須進行催補繳作業。

固定污染源為雲林縣空氣污染主要來源，要有效管制及執行相關資料處理分析等，並因應空氣污染物之增量，如何維護空氣品質，需配合專精之技術及充分之人力及物力來執行。但由於本局人力編制相當少，對於龐大之管制工作無力自行負荷，爰依照行政院環境保護署所訂「直轄市及縣市空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」編列本計畫，以達到管制成效，維護空氣品質，提升縣民生活品質。

六輕離島工業區為全國最大石化工業區，由於六輕工業區內各廠陸續建廠完工，因而帶動各項與空氣污染有關活動之成長，造成各種污染物之大量產生，環保局為管制六輕工業區內68家工廠(196個製程)，需有龐大管制人力與物力之需求，期能藉由本專案的推動確實管制離島工業區空氣污染相關工作。

1.2、計畫目標與期程

計畫執行期間自 103.3.26 至 104.2.28 止，並應依規定時程提出第一次工作報告、期中報告與期末報告。依據本計畫所訂之工作項目內容與特性，可達成下列目標：

- (一)、 辦理固定污染源許可制度之宣導諮詢、案件審查、及後續法規查核管理作業。
- (二)、 執行本縣固定污染源空氣污染防制費申報收件、資料建置、宣導、諮詢、審核結算、催補繳、查核工作及本縣公私場所固定污染源空氣污染防制設備空氣污染防制費減免申請審查相關作業。
- (三)、 有效執行定期檢測及年排放量等網路申報之審查與管理。
- (四)、 協助推動二、三級防制區管制工作，並配合雲嘉南空品區執行空氣污染防制工作。
- (五)、 有效掌握公私場所產製過程、污染防制設備及排放情形資料，確實建置維護固定空氣污染資訊管理系統，強化作業現場與列管記錄資料一致性。
- (六)、 落實空氣污染防制法規宣導，辦理工規及專責人員教育訓練及說明會。
- (七)、 專案列管本縣離島工業區污染源管制等業務。確實監督離島工業區污染源之污染排放，進行固定污染源稽巡查、監督檢測作業及污染改善之後續追蹤管制，掌握離島工業區實際排放量。
- (八)、 辦理離島工業區空氣污染總量管制查核作業。
- (九)、 受理離島工業區民眾陳情案件，並持續掌握與追查污染源狀況。
- (十)、 辦理離島工業區固定污染源許可制度之審查、查核及相關後續追蹤管理作業。
- (十一)、 辦理年排放量及定檢等網路申報之審查與管理。

1.3、工作項目與範圍

依據本計畫招標規範之要求，本計畫之工作項目與範圍包含下列幾項：

- (一)、執行本縣公私場所固定污染源相關許可申請案件之審查、核發、建檔、模式模擬審核作業及後續許可查核作業。
 - 1. 本縣六輕離島工業區以外地區，許可查核件數至少 40 件，並製成查核紀錄。
 - 2. 非離島工業區經環保局指定之重大或特殊污染源許可申請案件，應聘請專家學者協助審查。離島工業區至少召開 10 場以上之諮詢或製程查核或許可審查或研商會議，以收集各界意見提供污染源改善、修正相關方案。
 - 3. 設置諮詢專線電話，作為法規諮詢、案件查詢等之用。
- (二)、執行「固定污染源空氣污染管理資訊系統」列管公私場所資料庫之擴充、更新及維護管理。
 - 1. 非離島工業區應申報排放量名單進行現場清查作業至少 40 家次。
 - 2. 完成擴充、更新及維護管理等作業之 UTM-二度分帶座標、原物燃料用量、排放量、排放係數代碼、控制效率及單位等關鍵欄位建檔工作。
 - 3. 資料庫特定欄位完整性及合理性應符合環保署考評要求。
 - 4. 協助管制編號申請、基本資料修改之審核。
 - 5. 協助環保局依「雲林縣政府暨所屬機關行政罰鍰作業要點」辦理固定污染源(含噪音)行政罰鍰案件之裁處、管理、送達、催繳、移送行政執行作業並確實建檔備查，查詢相關資料費用由本計畫支付；另應整合統計相關罰鍰報表。
- (三)、辦理固定污染源空氣污染防制費申報收件、建檔、審核、核收結算發文、催補繳及公私場所空氣污染防制設備空氣污染防制費減免審查補助相關作業。
 - 1. 排放量大於 1 公噸者每季至少查核列管數 20%，可併同法規符合度查核一併執行。屬六輕離島工業區內固定污染源，得會同其他專案

計畫查核。

2. 辦理固定污染源空氣污染防制費申報資料比對、繳費申報諮詢、追蹤管制及未繳納案件催補繳作業，逾期未繳案件應於次季應繳納前，查核該季應繳納空污費金額及相關資料。
3. 協助推動固定污染源空氣污染防制費網路申報制度。

(四)、公私場所現場查核作業至少 200 件。

1. 執行本縣六輕離島工業園區以外公私場所固定污染源陳情案巡查件與相關會勘作業。
2. 執行行政院環境保護署排放量管理計畫指定應進行清普查對象。
3. 配合執行空氣品質惡化應變查處現場查核作業。

(五)、空氣污染物年排放量網路申報系統管理，按季登錄之資料，應於申報次月底前完成審核。103 年排放量（含第 4 季）之審查應於 104 年 2 月底前完成審核、通知補正或限期申報。

(六)、固定污染源檢測申報之管理及審核作業。

1. 逾期未定檢申報之案件，區分六輕離島工業區內外名單，按月彙整處理。
2. 辦理本縣固定污染源現場監督檢測，六輕離島工業園區以外至少 20 根次；離島工業園區至少 80 根，含 RATA 監督檢測及報告審查 34 根次。

(七)、辦理至少 3 場（含）次許可及相關法令宣導說明會。

(八)、辦理 4 家工廠污染改善輔導。

(九)、協助篩選工業區空氣污染物指紋資料檢測對象，交由其它相關計畫執行檢測採樣作業。

(十)、提供一台氟化物檢測儀器協助本局辦理固定污染源公私場所之氟化物濃度量測。

(十一)、執行六輕離島工業區 169 製程污染源法規符合度查核，內容包括：
(1)許可證內容、(2)污染管制規範及排放標準、(3)排放量申報、(4)定期及檢測規定、(5)易致空氣污染物管理、(6)專責人員。

(十二)、辦理離島工業區陳情案件處理。

1. 六輕離島工業區內相關陳情及工安事件處理(含周界採樣分析)。

2. 進行臭味高值觸發自動採樣系統維護作業，以即時簡訊通知相關人員前往取樣送檢，並與本局建置之指紋資料進行物種比對，追查可疑來源。

(十三)、執行公私場所監測設施法規符合度查核與設置審查作業：連續自動監測設施系統及功能查核 34 根次，得配合法規符合度同時查核。

(十四)、其他配合事項。

第二章、計畫執行成果摘要與創新作法

第二章、計畫執行成果摘要與創新作法

章節摘要

本章節主要說明本計畫的執行架構、管理方式與本階段各項成果摘要，此外本年度計畫所提出的二項創新作法亦於本章節說明執行過程與進度。

2.1、計畫執行架構

依據雲林縣環境保護局「103 年度固定污染源（含離島工業區）查核及許可管制計畫」評選須知及轄境內空氣品質現況、行業污染特性及固定污染源污染防制現況等資料，本計畫擬定之執行架構如圖 2.1-1。主要工作內容包括：協助環保局進行轄境內之固定污染源相關許可審查、核發及後續管理工作，並協助進行固定污染源現場查核、陳情案處理、監督檢測、建檔與資料庫檢核；空氣污染防制費徵收查核與審查結算、相關宣導工作及報表資料提交等，以協助雲林縣環境保護局達成落實固定污染源各項法規管制、並配合達成行政院環保署空污小組委員之空氣品質改善或維護工作成效考核要求，展現本縣固定污染源整體管制工作績效與改善維護本縣空氣品質的決心。

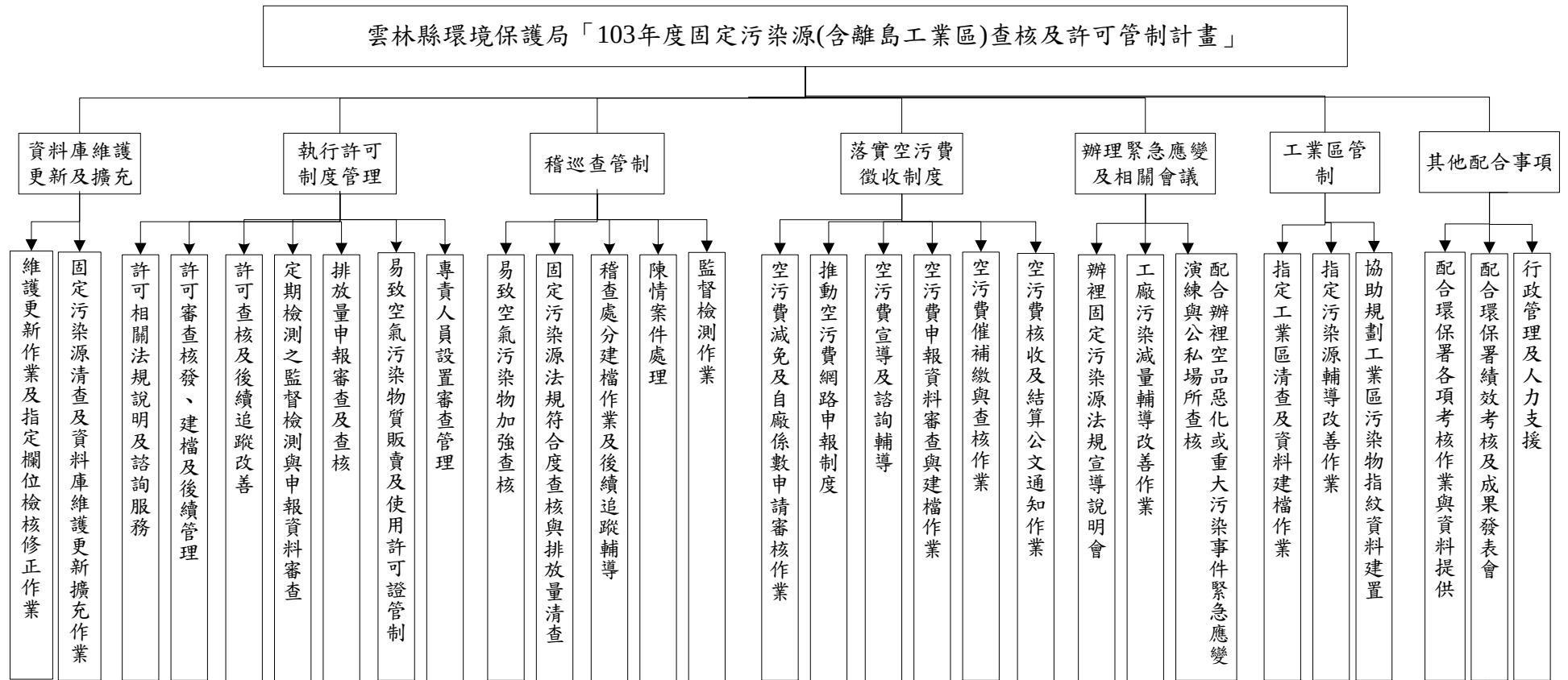


圖 2.1-1、本計畫整體執行架構

2.2、計畫管理

計畫管理主要目的在使本計畫除了能順利完成，且能應變計畫執行期間種種突發事件及環保局臨時交辦之緊急案件。本公司為符合計畫投標須知之要求，並配合雲林縣固定污染源之特性，擬定本計畫之管理模式，其流程如圖 2.2-1 所示，並分項敘述之。

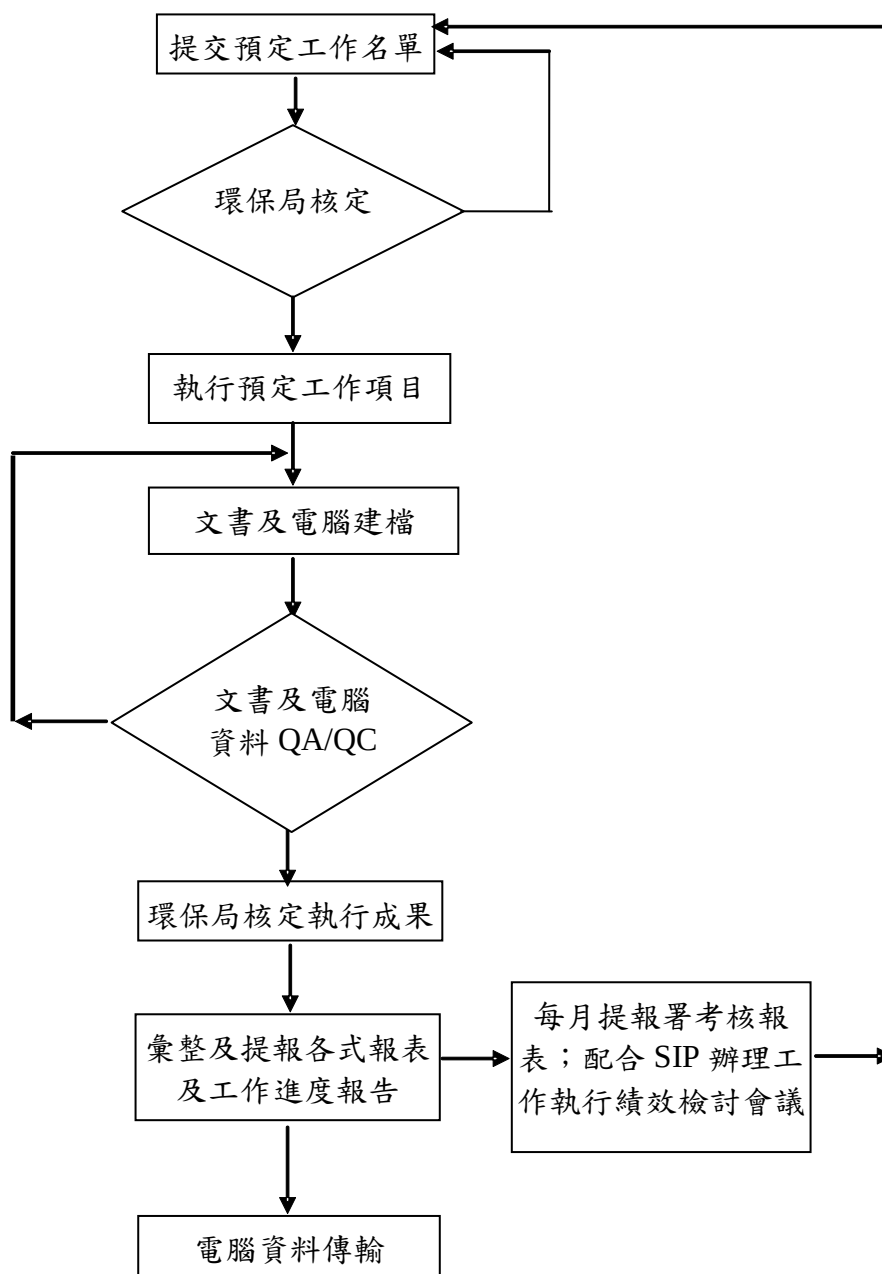


圖 2.2-1、管理模式流程圖

一、提交預定工作名單

依據計畫預定執行工作項目，於計畫簽約後隨即依工作目標研商確定各項作業名單後以公文提報經核備後才開始執行。一方面使承辦人員能掌握委辦計畫執行方向，另一方面可依不同狀況，彈性調整工作內容或交辦特殊業務。

當環保局核定預定工作名單後，計畫經理負責擬定及掌握每月工作進度，派駐工程師則依工作項目與對象執行每月之工作進度。

二、文書及電腦建檔

為便於掌握列管污染源之管制狀況，並滿足環保局執行管制作業需要，本工作團隊將各污染源所有作業資料經書面記錄後，依其取得方式與資料性質，整理、分類後，歸入統一格式之工廠檔案夾中保存；同時建立完整而有系統之文書建檔標準作業程序，以達到下列管制目的：

●瞭解污染源管制狀況

本工作團隊將於作業進行中取得環保局要求工廠申報之管制資料及相關硬體設備資料，藉由上述各項作業文書資料之完整記錄及保存，可使環保局了解工廠目前管制狀況及工廠配合程度。

●瞭解污染源排放狀況

工作團隊將整理歷年來檢測取得之排放資料及污染排放操作條件，以使環保局了解工廠各污染設備之實際排放狀況。

在電腦檔案管理方面，將各項書面資料輸入相關電腦資料庫中，以利污染排放現況之掌握及資料統計分析，同時作為研擬管制策略之參考依據。詳細建檔管理內容及功能說明請見表 2.2-1。

表 2.2-1、文書與電腦檔案管理內容及功能

項目	檔案管理內容	功能
文書建檔	公私場所基本資料 稽查巡查資料 許可申請資料 告發處分資料	取得即時資訊 掌握污染排放現況 保存查核事證
電腦建檔	清查資料庫 許可及管制資料庫 稽查處分資料庫 檢測資料庫	取得即時資訊 提供統計分析需求 研擬管制策略
網路傳輸	傳輸管道建置 資料傳輸及維護	提供上級單位環境背景資料作為管制策略依據

三、文書及電腦資料 QA/QC（品質保證/品質管制）

執行人員於完成各項預定作業項目及完成文書電腦建檔後，除了將執行成果以月報方式提報環保局核定，並將其成果交由品保小組做 QA/QC，計畫經理再抽檢所有件數 50%以上，以確保工作成果之品質。品保小組將依據各單項工作之標準作業程序及資料的完整性、正確性和合理性原則，查核執行人員之作業過程及其作業成果，並將 QA/QC 結果填寫於 QA/QC 管制表內，以利後續管制追蹤參考。

經品保小組之 QA/QC 過程後，計畫執行小組將資料有誤之處再確認或修改，重新鍵入資料庫中。

四、彙整及提報各式報表

為能確切掌握委辦單位對計畫執行狀況及工作進度，本工作團隊除於計畫執行期間定期提交固定之計畫進度報表（月報、季報），另外亦協助環保局統計特定所需之報表，如議會所需固定污染源報表等。再者，配合環保署所訂定之「直轄及縣(市)空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」，協助環保局彙整及統計有關固定污染源執行之污防書成果、季報表、減量及相關報表等。

五、定期召開工作小組會議

本公司於計畫執行期間，每月月初召開工作小組會議，除了將執行計畫所遇

到種種問題及困難於協調會或檢討會中提出討論，尋求克服問題或困難的辦法，並同時辦理至少一小時人員訓練，強化許可審查及現場查核的實務經驗傳承。

六、電腦資料傳輸

將已核定之執行成果鍵入資料庫後，依照環保署要求每週將資料庫之資料上傳至環保署，並定期執行 QA/QC 檢核工作，同時配合環保署檢核日程傳輸最新資料。另外，對於空污費收費名單經新增或篩除後，函文環保署更新列管資料庫。

2.3、計畫成果摘要

本計畫除受理許可申請案外，重要工作主軸包括工廠稽巡查、稽查檢測作業、排放量清查作業、整廠法規符合度查核、空污費收件建檔審查與現場查核及工廠污染減量輔導協談作業等。整體工作達成進度表與成果摘要表 2.3-1 及表 2.3-2 所示。

表 2.3-1、計畫達成進度表

（統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止）

工作項目	實際完成數	合約工作量	達成率
1.許可審查核發	161張證	-	-
2.非離島工業區許可查核	40家次	40家次	100%
3.離島工業區許可審查會議	10場	10場	100%
4.排放量清查	40場次	40場次	100%
5.空污費現場查核作業	317家	300家	106%
6.非離島工業區巡查數	292家次	200	146%
7.非離島工業區定檢監督檢測	22	20	110%
8.離島工業區定檢監督檢測(含RATA)	80	80	100%
9.辦理法令宣導會	4	3	133%
10.工廠污染減量輔導	5	4	125%
11.指紋資料對象篩選	1	1	100%

表 2.3-1、計畫達成進度表（續）

（統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止）

工作項目	實際完成數	合約工作量	達成率
12.提供一台氟化物監測儀器進行下風處抽測	1	1	100%
13.離島工業區法規符合度查核	169製程	169製程	100%
14.離島工業區陳情案處理	10件	-	-
15.連續自動監測設施法規查核	36根次	34根次	106%
16.CEMS數據及日、月報審查	38根次	34根次	112%

註：“-”代表計畫未規範數量

表 2.3-2、執行成果摘要

（統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止）

工作項目	執行成果
一、執行許可制度	1. 本縣共核發固定污染源有效之有效設置許可證 219 張，有效操作許可證 595 張，核發主要四大污染物操作許可證核定排放量分別為粒狀污染物 3406.72 公噸/年、硫氧化物 18769.81 公噸/年、氮氧化物 21443.15 公噸/年與揮發性有機物 4003.86 公噸/年。 2. 本階段共受理設置與操作許可申請案 244 件，核發 84 件許可證，駁回申請計有 36 件，審查中 62 件，試車中（含檢測補正中）62 件。 3. 共 7 件申請使用高污染特性燃料申請並完成試車檢測（6 件使用生煤，1 件使用廢木材），試車檢測項目皆要求增加戴奧辛及重金屬檢測。檢測結果合格，但塑化三廠戴奧辛測值偏高 0.029 ng-TEQ/Nm³。 4. 本縣取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有 20 家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為 11,134,619.25 公噸，石油焦(硫份 8.5%)使用量為 233,796 公噸、燃料油(硫份 1%)使用量為 123,811 公秉。 5. 針對六輕所核發 173 張操作許可證與環評書件進行比對，內容一致者 122 製程，而不一致的原因主要是法規陸續修正(排放標準、管制規範)，期間若未有許可申請則須待展延時再更新核定內容。

表 2.3-2、執行成果摘要

(統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止)

工作項目	執行成果
二、執行固定污染源稽查作業	(一) 離島工業區 - 離島工業區完成 169 製程許可查核作業，查核項目為許可證管理、污染管制及排放標準、連續自動監測設施與定期檢測及排放量申報。以 101 個製程排放量申報錯誤為主要查核不符項目。 - 共處理離島工業區 3 件工安與 7 件黑煙\異味污染陳情事件，6 件現場以鋼瓶採樣送驗後無超出周界排放標準情形；另經承辦人確認污染事實後共告發 4 件。 - 查核離島工業區 102 年申報排放量，經修正 101 個製程的錯誤排放量，102 年正確排放量應為粒狀物 1,222.318 噸/年、硫氧化物 6,777.521 噸/年、氮氧化物 14,929.822 噸/年、揮發性有機物 2,182.277 噸/年。 - 離島工業區 27 座廢氣燃燒塔已完成改善措施，將原常態處理廢氣量 23,335.2Nm³/hr 排至高溫氧化器或加熱爐處理。 - 六輕非屬製程 VOCs 排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果非製程 VOCs 排放量依不同公式計算最多者為 1,155.72 公噸。 (二)非離島工業區 - 共完成 40 家次 44 個製程之法規查核作業，查核無缺失計有 22 家次，全廠符合率 45%。依查核細項分析，CEMS 符合率 0%最低，其次是許可證管理符合率 55%。 - 非離島工業區固定源現場巡查依查核目的可分為許可證核發前查、陳情案查核、會勘、工業區普查與其他。共完成 291 件次巡查，因應陳情執行富喬公司斗六與虎尾二廠下風處每二週 HF 檢測，測值皆為未檢出；聯合/專案會勘結果承辦人員共告發 8 件；完成豐田(含元長)工業區及中科虎尾園區二座指定工業區普查並提出指紋檢測規畫供環保局參考。 - 完成非離島工業區固定源現場監督檢測 22 根(點)次，15 根(點)次未完成採樣。除了 5 根(點)次歸咎於廠方操作問題，其餘皆為檢測公司採樣程序不符規定。

表 2.3-2、執行成果摘要（續一）

（統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止）

工作項目	執行成果
三、連續自動監測設施查核管理作業	1. 雲林縣已設置連續自動監測設施之煙道共有 8 廠 41 根煙囪，其中屬第一批公告者共 23 根排放管道、第三批共 9 根排放管道，其餘 5 根排放管道為環評承諾及 1 根自行承諾設置，另有 3 根排放管道為環評承諾僅設置未連線。 2. 離島工業區共計 3 廠 20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，9 根煙道已通過審查核可。 3. 依環保署研訂之查核標準作業程序，已完成 36 根次連續自動監測設施排放管道進行系統與功能及監測數據查核查核，12 根管道因氣體鋼瓶更換記錄未完整、測值未落於全幅 20~80%應判定無效、鋼瓶壓力及有效使用期限等原因不符規定。 4. 監測數據查核結果 29 根管道書面資料與現場狀況有錯誤，其中涉及排放量修正的將依規定重新核算空污費與排放量。
四、執行空污費徵收、審查建檔與現場查核作業	1. 103 年度徵收對象 468 家硫氧化物及氮氧化物共徵收 1462 件，金額為 124,891,076 元；揮發性有機物共徵收 1590 件，金額為 96,113,056 元，合計 103 年四季空污費共徵收 221,004,132 元。 2. 103 年總計完成空污費結算發文 441 家次，共有 52 家溢繳及 48 家須辦理補繳，補繳金額共計 397,854 元，目前 48 家已全數完成補繳。 3. 應申報加徵空污費之 13 種個別物種的工廠數為 86 廠，大多為表面塗裝程序、印刷程序、塗料製造程序及輪胎製造程序等製程別，排放量最大為甲苯 548.598 公噸，其次為二甲苯 157.13 公噸，再次之為苯乙烯分 70.978 公噸。 4. 完成空污費現場查核作業共 317 家次，分別為離島工業區 21 家次及非離島工業區 296 家次，硫氧化物及氮氧化物申報錯誤 136 家，而揮發性有機物申報錯誤 95 家，皆申報錯誤有 56 家。查核結果彙整後並回饋至審查系統後即可核發結算公文予業者供業者於下季申繳時進行抵扣。。

表 2.3-2、執行成果摘要（續二）

（統計自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止）

工作項目	執行成果
五、資料庫維護管理	1. 統計目前雲林縣列管且運作中的 872 家公私場所的污染排放量，由固定污染源排放清單得知目前雲林縣各污染物年排放量粒狀污染物為 1878.057 公噸/年、硫氧化物 7679.37 公噸/年、氮氧化物 15472.93 噸/年、揮發性有機物 3340.979 公噸/年。 2. 完成 115 件稽查單建檔工作（其中六輕工業區稽查 13 件，本縣六輕工業區以外稽查 102 件）。 3. 完成 32 件裁處資料建檔（其中六輕工業區處分 8 件，本縣六輕工業區以外處分 24 件），總裁處金額共計 370 萬元（其中六輕工業區裁處金額 120 萬元，本縣六輕工業區以外裁處金額 250 萬元）。 4. 協助環保局對罰鍰未繳之案件進行催繳及移送強制執行作業，催繳 13 件，金額 910,800 元（其中固定源案件 8 件，金額 900,000 元；噪音案件 5 件，金額 10,800 元）。移送強制執行案件計 5 件，金額 206,300 元（其中固定源案件 2 件，金額 200,000 元；噪音案件 3 件，金額 6,300 元）。
六、辦理各項會議及配合演練	1. 完成辦理 4 場次法規說明會、5 場次污染改善輔導及 2 場次災害演練。 2. 4 場次法規說明會中有三場為加嚴管制法規草案公聽會。 3. 污染改善輔導對象為展頌、富喬(斗六廠)、富喬(虎尾廠)及大勝飼料。展頌公司已完成改善確認；富喬斗六廠藉由防制設備操作調整加藥量及濃度總氟量放濃度已降至 ND 值；其餘二廠則因需工程施作仍未完成改善。 4. 配合二場防災演練(雲林縣 103 年全民防衛動員「萬安 37 號演習」及雲林縣濁水溪河川揚塵防護演練)，進行現場查核與下風處採樣之動作演出。

2.4、創新作法

本年度就去年固定污染源查核管制結果，以提升法規符合度、強化管制與符合地方特色為原則研擬二項創新作法，分別說明如下：

一、推動重大污染源 PM_{2.5} 自主檢測，掌握排放濃度並推估排放量

緣起：細懸浮微粒（PM_{2.5}）對於健康造成影響，包括：早逝、支氣管炎、氣喘、心血管疾病、肺癌等，無論長期或短期暴露在空氣污染物的環境之下，皆會提高呼吸道疾病及死亡的風險，雲林縣細懸浮微粒(PM_{2.5})於近年空氣品質監測站濃度值也高達全國第四，考量電力設施使用之燃料因燃燒不完全容易產生懸浮微粒，可能影響雲林縣空氣品質，因此以使用生煤及石油焦電力業優先管制。

執行對象：離島工業區具電力設施之麥寮汽電、塑化一、二、三廠固定污染源共 4 廠為優先。

執行方法：

1. 業者於許可申請時，試車計畫時需就廠內污染源排放管道至少則一進行 PM_{2.5} 檢測。
2. 協談建議同步進行防制設備前後端檢測以了解防制設備削減率。

預期成效：

1. 掌握原生性 PM_{2.5} 排放狀況，作為後續管制策略制訂參考，如訂定電力業生煤及石油焦或其他易致空氣污染加嚴標準參考。
2. 倘能推動前後端檢測則可了解該防制設備對於原生性 PM_{2.5} 的去除效率，作為其他業者採用增設的考量。

執行成果：台塑石化麥寮一廠、二廠、三廠共完成 4 根管道排放口檢測，但因防制設備前端皆未有採樣孔，故無法完成削減率檢測。表 2.4-1 為工廠提送之四份報告彙整表。

工廠委託的檢測公司使用的是行政院環保署 102 年 3 月 6 日公告 NIEA A212.10B（排放管道中細懸浮微粒（PM_{2.5}）檢測方法），該檢測方法是預先估算以固定流率抽引排放管道內氣體，將等速採樣條件誤差降至最小，並選擇適當條件的吸氣嘴，再以旋風分徑器收集

PM_{2.5}（微粒氣動粒徑小於或等於 2.5 微米（ μm ））樣品後；將樣品回收進行調理與稱重分析，檢測結果並以 mg/m^3 （乾標準採氣體積）表示。另該方法已敘明適用範圍為排放管道直徑達 48 公分(結合皮托管)或 38 公分(未結合皮托管)以上，排氣中氣動粒徑小於或等於 2.5 微米之可過濾細懸浮微粒（或稱微粒）之檢測。且由於排放管道中水滴的粒徑分佈無法代表釋放至大氣中乾燥微粒的粒徑，因此不適用排放管道排氣存有水滴。

台塑公司 4 次檢測中僅以石油焦為燃料的塑化一廠公用四廠高溫氧化裝置未裝設濕式防制設備，其餘 3 座燃煤鍋爐皆因裝有濕式排煙脫硫洗滌塔而使排氣中可能存有水滴造成干擾，使測值較不具參考性，無法判斷燃煤電廠產生 PM_{2.5} 的生成量。

然而目前雲林縣燃煤發電設施皆設有濕式排煙脫硫洗滌塔，因此建議環保署能再修正公告檢測方法，增加後續管制及建置背景資料的工具。

假設約有 20%原生性 PM_{2.5} 溶解於洗滌液，將生煤排放係數取三者均值為推估全量的原生性 PM_{2.5}，推估六輕工業區燃煤及石油焦製程所產生的原生性 PM_{2.5} 總生成量為 203.36 公噸/年。另燃油鍋爐及其他加熱設施(燃廢液或廢氣)因未有檢測數據，尚難以推估 PM_{2.5} 總生成量。

表 2.4-1、台塑石化廠自行委託檢測 PM_{2.5} 檢測結果彙整表

工廠 操作資料	塑化二廠公用一廠	塑化一廠公用四廠	塑化三廠公用三廠	塑化一廠公用廠
污染源	E609 粉煤鍋爐	ET01 高溫氧化裝置	EE09 粉煤濕底鍋爐	EK01 燃煤鍋爐
燃料	煤	石油焦	煤	煤
防制設備	排煙脫硝、靜電集塵器、濕式排煙脫硫	乾式排煙脫硫、SNCR、袋式集塵器	SCR、靜電集塵器、濕式排煙脫硫	SCR、靜電集塵器、濕式排煙脫硫
管道	P601	PT01	PE01	P01A
檢測方法	NIEAA212.10B	NIEAA212.10B	NIEA 212.10B	NIEAA212.10B
排氣量 Nm ³ /min	7487.54	9070.26	9243.86	32235.12
檢測時燃料量 T/hr	52.5	23.8	59.8	237
實測值 (mg/Nm ³)	ND<1	1.5	ND<1	1.9
排放係數 g/ton	8.56	34.30	9.27	15.51
生煤 PM _{2.5} 排放係數(三者平均)	11.11g/ton	石油焦 PM _{2.5} 排放係數	34.30 g/ton	
103 年六輕生煤用量	13918996 ton	103 年石油焦用量	233,796 ton	
103 年燃煤溶解性原生性 PM _{2.5}	154.67 公噸	103 年燃石油焦溶解性原生性 PM _{2.5}	8.02 公噸	
推估原生性 PM _{2.5} 總量(生煤)	193.34	推估原生性 PM _{2.5} 總量(石油焦)	10.02	

二、限制特定季別生煤石油焦等易致空氣污染物含硫份與用量

緣起：每年 10 月份開始到翌年 3 月，西南季風轉弱，雲林縣就進入空氣品質不良季節，特別是到了東北季風盛行期間，濁水溪枯水期河床裸露揚起漫天沙塵，加上大陸沙塵暴的影響現象產生，斗六地區受中央山脈阻隔之影響，更不利於大氣中污染物擴散，已嚴重威脅縣民身心安全。依相關研究指出，工廠使用煤與石油焦等易致空氣污染物燃燒過程會

排放懸浮微粒(包含 PM₁₀ 及 PM_{2.5})、硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)等空氣污染物，進而轉化為 PM_{2.5}，因此針對空氣品質不良時節加強燃料管制有其必要性。。

執行對象：雲林縣轄內公私場所，使用生煤及石油焦者雲林縣轄內公私場所，使用生煤及石油焦者。

執行方法：

1. 每年 10 月份開始到翌年 3 月，公私場所應使用含硫份 0.5%以下的燃料。
2. 無法達成者則應降載至原產量的 80%，或申請使用其它污染程度較低的燃料取代，如天然氣、低硫燃油或生質燃料等，但排放量仍不得高於原核定量。
3. 辦理公聽會請公私場所表達意見，依各項意見進行協商，達成共識後於許可登載以許可管理辦法進行管制。

預期成效：

1. 有效於空品不良時節減少 PM_{2.5} 前驅物的產生。
2. 同時達成各項空氣污染物減量。

執行成果：

1. 制訂「雲林縣公私場所使用生煤、石油焦等易致空氣污染物使用許可證審查要點」限制 10 月至翌年 3 月期間燃料含硫份不得高於 0.5%。
2. 分別於 103.4.14 與 103.9.12 辦理二場次說明會
3. 因同時間擬訂「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例(草案)」，故審查要點已停止辦理。
4. 「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例(草案)」於 103.9.16 完成草案預告，將於 103.12.26 召開公聽會後提送縣務會議進行審查。
(條文參考如下)
5. 104 年 1 月經指示將管制內容以禁止使用生煤及石油焦為方向，故重新研擬自治條例內容，預計於 104 年 3 月完成條文內容擬訂簽

核。

雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例（原草案）

- 第一條 為抑制公私場所排放空氣污染物、維護國民健康與提升生活品質，特制定本自治條例。
- 第二條 本自治條例主管機關為雲林縣政府，執行機關為雲林縣環境保護局。
- 第三條 雲林縣轄內公私場所，使用之燃料含硫份不得高於百分之〇·五。無法符合上開含硫份規定者應採行下列措施之一，並備妥相關佐證資料供主管機關查驗：
- 一、使用生煤與燃料油之公私場所無法降低含硫份至百分之〇·五以下者，得降載至原產量的百分之八十。
 - 二、申請使用其它污染程度較低的燃料取代，如天然氣、低硫燃油或生質燃料等。但排放量仍不得高於原核定量。
 - 三、提出其他可行污染減量措施經主管機關核定。
- 第四條 使用燃料之固定污染源提出操作許可證辦理展延或異動申請者，應符合下列規定始得發證。另領有生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質販賣許可證者應併同操作許可證提出申請：
- 一、申請展延時應檢具五年內實際燃料年用量資料，並以最大之一年用量作為年核可使用量上限。
 - 二、申請異動時不得增加污染物排放量
- 第五條 公私場所違反本自治條例第三條者，處新台幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未補正或改善者，得命其停工或停業。
- 第六條 本自治條例自公布日起六個月後施行。無法於期限內符合本自治條例者，應檢具相關文件經主管機關核可後始得展期，展期最長三個月。

第三章、許可管制作業

第三章、許可管制作業

章節摘要

本章之工作目的在於說明許可管制情形，包含本縣許可核發製程與排放量、計畫執行階段受理許可申請案件的審查時程分析、許可文件常見的補正原因及進行發證前查時與申請文件的不符情形。

本縣總計核發有效設置許可證 219 張，有效操作許可證 595 張，核發主要四大污染物操作許可證核定排放量分別為粒狀污染物 3406.72 公噸/年、硫氧化物 18769.81 公噸/年、氮氧化物 21443.15 公噸/年與揮發性有機物 4003.86 公噸/年。103.03.26 至 104.2.8 止，本計畫共受理許可申請案 244 件，核發 84 件許可證，駁回申請計有 36 件，審查中 62 件，試車中（含檢測補正中）62 件。

3.1、執行固定污染源許可管制作業

管理固定污染源之執行步驟可區分為申請、審查、核發及後續管理等四個階段。目前公告應申請設置、變更及操作許可之固定污染源多數已配合提出申請並取得許可證，因此建立一完整的固定污染源許可管理體系應是未來的工作重點。然許可證管理除了一般申請作業之審查核發外，更重要的是需掌握許可證核發內容及其實際操作狀況，其中包含許可證現場查核、查核作業後續追蹤、許可展延及換補證作業的管制及管理等等。而管理工作的執行，則需從文書資料與現場核對開始，公私場所是否確實履行許可內容，才是許可制度推動能否成功的關鍵所在。因此要建立一套完整之管理體系，由許可核發前的宣導作業至許可核發後的後續管制作業是非常重要的。

本縣目前核發固定污染源有效之許可證共計有 814 個製程數，其中有效設置許可證有 219 張、操作許可證有 595 張，各批次及各製程別發證情形如表 3.1-1、表 3.1-2 所示。

以公告批次分析，公告第二批數量最多（計 322 張），其次為第一批（計 141 張），再其次為公告第五批（計 103 張）；而以製程別來看，設置與操作許可核發

最多的是石化製程/石油煉製程序 221 張，其次為公用製程（含鍋爐蒸氣、熱煤、汽電共生）193 張，再其次為非金屬礦物製品（紅磚、混凝土、瀝青混凝土、水泥製品、堆置場）為 97 張。另因雲林為農業大縣，食品加工製程所佔比例排列第四。綜合以上結果，雲林縣內工廠特性可歸為四大類：

1. 公用製程：固定污染源各項製程之熱源多來自鍋爐燃燒之公用製程（含鍋爐蒸氣、熱煤、汽電共生與引擎發電製程），鍋爐依熱值與蒸氣量規模不同主要為公告第一、三及第五批製程。
2. 石化製程：區分為石油化學製造與石油煉製，大多座落於離島工業區，屬公告第二批製程。
3. 非金屬礦物製品製程：因應公共工程興建，紅磚、混凝土、瀝青混凝土、水泥製品、堆置場製程為雲林縣第三大行業製程，分屬為公告第二批與第五批製程。
4. 食品加工製程：包含屠宰、油炸、植物油、飼料、澱粉、烘焙等製程。另因政府推行禁私自宰殺活禽，本縣屠宰程序明顯增加，許可批次第二批。

表 3.1-1、本縣固定污染源公告各批次設置及操作許可證核發狀況

公告批次	第一批	第二批	第三批	第四批	第五批	第六批	第七批	第八批	合計
設置	27	105	16	7	25	16	10	13	219
操作	114	217	77	29	78	45	17	18	595
合計	141	322	93	36	103	61	27	31	814

註：1.資料截止日期：累計至 104.2.28

2.資料來源：固定空氣污染源管理資訊系統 3.單位：發證張數，各批次核發皆為有效證書數（未包含無效、註銷及未生效等）

表 3.1-2、本縣固定污染源各製程許可證核發狀況

主 要 製 程 分 類	設置操作總計		
木造品製造程序	1	1	2
輪胎製造程序	2	5	7
P U 皮製造程序	4	3	7
公用製程（蒸氣、發電、熱媒）	33	160	193
化妝（粧）品製造程序	3	3	6
半導體製造程序（積體電路、晶圓）	5	5	10
石化製程（石油化學、石油煉製、有機溶劑作業）	45	176	221
印染整理/皮革整製	9	25	34
表面塗裝/凹版與凸版印刷	3	5	8
金屬加工程序（冶金、冶煉、鑄造、表面清洗與噴砂（磨）製程）	22	42	64
非金屬礦物製品（混凝土、瀝青混凝土、水泥製品、堆置場）	36	61	97
玻璃製品/玻璃纖維	2	21	23
食品加工（屠宰、油炸、植物油、飼料、澱粉、烘焙等製造）	32	42	74
塗料、漆料、顏料製程	2	8	10
電池、光電材料與電子零組件製造程序	3	6	9
廢棄物再利用/處理程序	9	10	19
膠帶製造程序	1	2	3
橡膠/塑膠（加工絲、押出、射出與吹膜製程）	7	20	27
總計	219	595	814

註：1.資料截止日期：累計至 104.2.28

2.資料來源：固定空氣污染源管理資訊系統

3.單位：發證張數，各批次核發皆為有效證書數（未包含無效、註銷及未生效等）

3.1.1、本年度許可審查及核發成果

一、制訂許可審查原則

為強化許可證審查能力與提昇核發品質，本計畫依污染源特性、推行之制度、其它單位相關法規等制定離島工業區與非離島工業區二項審查原則下：

（一）、非離島工業區

- (1)有效收集、防止逸散：依空污法 23 條要求廢氣應”有效收集”至”管道排放。為避免排放量小但施作集氣及處理設施、浪費成本之虞，故廠

內具有下列情形之一者，才需進行廢氣有效收集並處理至管道排放：

1. 單一污染源產生之揮發性有機物逸散量達 1 公噸/年者。
2. 該製程揮發性有機物逸散量總和達 2 噸/年者。
3. 下列產生異味易致民眾陳情製程，應針對異味產生源進行廢氣收集處理：
 - I. 飼料製造製程。
 - II. 金屬表面以酸鹼液處理之製程。
 - III. 屠宰作業程序。
 - IV. 塗裝作業程序。
 - V. 皮革整理程序。
 - VI. 其他屢遭民眾陳情者。

(2) 燃煤鍋爐加嚴審查（第 5.6 項為配合經濟部能源局規定）條件：

1. 應設污染防制設備
2. 煤料堆置、輸送應符合「逸散性粒狀物防制設施管理辦法」
3. 檢具燃煤成份資訊(公證報告,可追溯文件)
4. 採樣設施應符合戴奧辛及重金屬採樣平台
5. 10 噸以上鍋爐過剩空氣比值上限值(廢氣含氧量 $<6.52\%$)
6. 排氣溫度上限值(固定床 250°C /流動床 200°C)

(3) 強化管制燃油之重金屬鉛排放：新設鍋爐試車時檢驗排氣中鉛濃度；

既設鍋爐本年度可暫以油中含鉛量檢驗或申請替代點採樣，倘結果非 ND 或未檢出，仍應檢測管道中鉛濃度。

(4) 加強廢棄物使用審查

1. 試車加驗戴奧辛與重金屬鉛、鎘、汞
2. 混燒時審視比例的合理性
3. 跨科室會審。與廢管科作好橫向聯繫與文件會審。

(5) 防制設備監測儀表：設置可供查核相關儀表始核定防制效率，VOCs

防制設備需提供削減率測定報告

(6)煙流高度審查：煙道口加蓋者不予計算煙流高度

(7)許可排放量回收

1.展延應提出三年內活動強度資料，以最大年用量核定

2.異動時協談以不增加排放量為原則。

(二)、離島工業區

(1)製程產能：各製程總產能需小於等於六輕計畫各廠產能彙整表

(2)防制設備：四期擴建計畫需符合 BACT，四期之前須於展延或異動時符合 BACT，此外，防制設備需提報效率驗證且其效率不得低於環評承諾，而無法提出驗證者將依共告效率核定。

(3)廢氣燃燒塔：要求母火需設獨立流量且蒸氣廢氣重量比介於 15~50 %。

(4)排放管道：防置設備廢氣導入處須設流量計，排放管道皆應設置採樣孔。

(5)濃度管制：以環評.BACT 或排放標準等較嚴之標準核定。

(6)儲槽：符合「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」第 22 條規定者需以開槽時執行 DEGASSING 規定並推估其排放量。

(7)設備元件：以最新一季檢測之洩露區間計算排放量。

(8)冷卻水塔、儲槽清洗及歲修作業:依「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」規定已針對冷卻水塔、儲槽清洗及歲修作業等大量排放揮發性有機物進行管制，為了掌握六輕各污染源之實際排放狀況，離島工業區各公私場辦理許可展延、異動或新設之操作等，將要求業者於許可申請案時需計算冷卻水塔、儲槽清洗作業及歲修作業等產生之 VOC 排放量，待核算排放量超出 4,302 公噸暨不再核發許可排放量。

(9)要求執行排放管道異味檢測、VOC 周界成份分析及 FTIR 周界量測等。

二、103 年度許可審查核發狀況

本年度計畫截至 104 年 2 月 28 日止，目前受理設置與操作許可申請案共計 244 件，核發 84 件許可證，駁回申請計有 36 件，審查中 62 件，試車中（含檢測補正中）62 件，表 3.1.1-1 為審查狀況統計表。

表 3.1.1-1、103 年度本計畫設置及操作許可審查狀況統計表

審 查 狀 況	申 請 類 別							總 計	
	設 置		操 作			換 發			
	新 設	變 更	操 作	異 動 第 一 款	異 動 第 二 款	展 延	設 置 換 補 發		操 作 換 補 發
完成發證（含發證中）	13	7	9	19	4	15	0	17	84
駁回申請	3	1	13	7	1	11	0	0	36
審查中	6	4	13	31	4	3	0	1	62
試車中（含檢測補正中）	2	1	21	36	0	2	0	0	62
總計	24	13	56	93	9	31	0	18	244

註：1. 資料截止日期：統計至 104.2.28

2. 資料來源：固定污染源管理資訊系統

3. 單位：發證張數

4. 各批次核發皆為有效證書數（未包含無效、註銷及展延尚未生效等）

三、許可證核發之防制設備處理效率說明

本計畫受理審查雲林科技工業區與中部科學工業區虎尾園區以外的許可案件，因此針對本計畫核發許可證列管之四大污染物（粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物與揮發性有機物），將運作中防制設備共歸納分為慣性分離設備、濾袋式集塵設施、靜電集塵設施、滌氣（吸收）設施、吸附設備（活性炭）、脫硝設備（SCR）、廢氣焚化設施、冷凝設施等 8 種。計算已核發之控制效率統計如圖 3.1.1-2，各項污染物總平均控制效率分別為粒狀物 69.68%、硫氧化物 64.60%、氮氧化物 33.62%、揮發性有機物為 69.91%。以下為防制設備裝設現況分析與說明：

（一）、粒狀污染物：較常見裝設粒狀物處理設備計慣性分離器、袋式集塵器、靜電集塵設備與滌氣設備，區分說明如下：

- 慣性分離器：之旋風分離器其設置成本與維修成本較低，故裝設比例較高，平均效率為 64.853%。

- 袋式集塵器：脈動式袋式集塵器裝設比例較高，其次為振動式袋式集塵器，平均控制效率皆為 94.767%。裝設製程主要為非金屬礦物製品製造業，包含混凝土拌合程序、水泥製品與瀝青拌合業，廢氣收集之集塵灰可回收製程再利用。
- 靜電集塵設備：主要使用在大型污染源如台塑麥寮汽電及台塑石化公用電廠之燃煤發電程序製程去除粒狀污染物，除使用於生煤燃燒產生的粒狀物去除之外，其餘為食品業與印染整理業處理異味污染物所設置（濕式靜電集塵器），因排氣中油霧滴是異味的產生源，目前以靜電集塵器處理效果較佳。
- 滌氣設備：洗滌塔平均效率約為 63.01%，主要裝設對象為燃燒污染源，可一併控制粒狀污染物、硫氧化物與氮氧化物等，惟因設備維護成本較高。

(二)、 硫氧化物：常見防制設備為洗滌塔，平均控制效率約為 48.14%，多以地下水或自來水等洗滌液進行廢氣洗滌，未添加藥劑吸收，故耗材成本較低且具有多種污染物（粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物等）控制效果。另六輕燃煤鍋爐會則選擇濕式排煙脫硫設備（FGD）作為防制設備，平均控制效率約 94.48%，僅只有台塑石化燃燒石油焦鍋爐選擇乾式排煙脫硫設備，其控制效為 70%。

(三)、 氮氧化物：控制設備大致上約三種，分別為選擇觸媒還原設備（SCR）、選擇非觸媒還原設備（SNCR）與低氮氧化物燃燒器（LNB），本計畫核發案件中，平均效率為 75.66%。

(四)、 揮發性有機物：針對揮發性有機物主要處理設備計有洗滌設施、冷凝設施、焚化設施與吸附設備，其中廢氣焚化爐控制效率最高但裝設比例最低，因為設置與耗材成本均高。吸附設備為最常使用設備，又可區分兩種固定床式吸附設備與連續性吸附/脫附設備兩種：

- 固定床式吸附設備：效率較低(平均效率 67.39%)，效率高低主要在於吸附劑（活性碳）填充量與更換頻率，本計畫亦將

吸附劑之更換頻率與更換量作為許可查核重點以落實法規規定。

- 連續性吸附/脫附設備：效率較高可大於 90%，因脫附過程須額外供應熱能，耗材與設置成本均較其他設備高，但因具有溶劑回收特性，目前裝設者有溶劑用量較高製程，分別為福懋公司之 PU 皮製造程序與福懋科技股份有份公司半導體製造業。

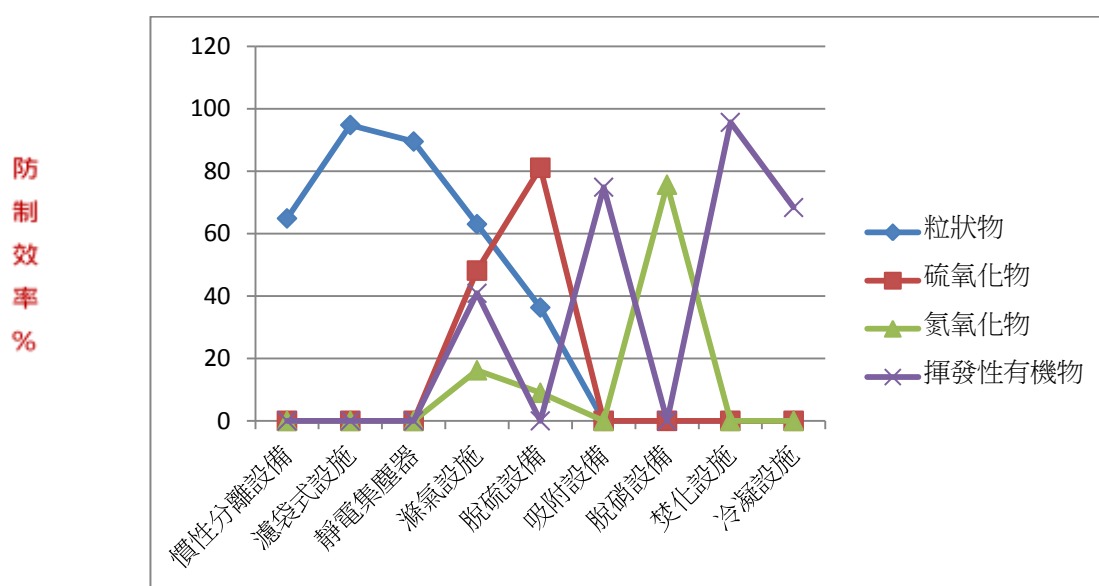


圖 3.1.1-1、本計畫核發許可證防制效率分析圖

四、駁回原因統計

依據『固定污染源設置與操作許可證管理辦法』規定，案件受理後經通知限期繳納審查費及證書費，逾期未繳費者駁回申請案，申請文件或檢測報告經審查未符合規定者，經限期通知補正，屆期未補正者且總補正日數逾 90 日（許可展延申請總補正日數不得超過 30 日）駁回許可申請案。104 年 2 月 28 日止受理案件計 244 件，駁回案件 36 件，經歸納駁回案件原因統計如表 3.1.1-2 可分為下列四大類：

- (1) 總補正日數逾期：依據許可證管理辦法規定允許之總補正日數為 90 日（累計），展延申請則為 30 日，經統計 23 件為補正總日數逾期，

估駁回案件比例最高 63.9%。

(2) 未繳納審查費與證書費：公私場所經通知繳費後應於 7 日內繳納審查費與證書費，8 件未依規定期限繳納而駁回案，比例為 22.2%。

(3) 未依規定檢送檢測報告者：試車結束後 15 日內應依規定檢送檢測報告，有戴奧辛檢測時得延長 15 日，未依規定檢送檢測報告者駁回其申請。目前 4 件因文件不符駁回申請，估駁回案件比例 11.1%。

表 3.1.1-2、103 年固定污染源設置與操作許可證申請案件駁回原因統計表

申請項目	設置		操作			展延	換發	總計	駁回比例
申請類別 駁回原因	新設	變更	操作	異動一款	異動二款	操作展延	操作換發		
未依規定檢送檢測報告	—	—	2	3	—	—	—	5	13.8%
未繳納審查費與證書費	1	—	2	2	1	2	—	8	22.2%
補正總日數逾期	1	1	9	3	—	9	—	23	63.9%
合計駁回案件數量	2	1	13	8	1	11	0	36	—
申請案件數量	24	13	56	93	9	31	18	224	—
駁回比例	8.3%	7.7%	23.2%	8.6%	11.1%	35.5%	—	6.2%	—

追蹤經駁回案件後續處理狀況，本階段 36 件駁回案件中 11 件仍未提出申請，其餘則分別為申請及審查中等階段，彙整這 36 件後續狀況如下表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3、103 年固定污染源許可證申請案件駁回追蹤狀況

廠名	編號	製程名稱	申請類別	後續申請狀況
德欣先進股份有限公司	M03	水泥製品製造程序	異動一款	補正
昌鋁工業股份有限公司	M01	金屬表面清洗程序	異動一款	工廠已拆除
楠峰實業股份有限公司	M04	堆置場程序	異動一款	未申請
三祥纖維股份有限公司斗六廠	M05	印染整理程序	異動一款	審查中
長春人造樹脂廠(股)公司麥寮廠	M02	酚醛樹脂製造程序	異動一款	未申請
國薪窯業有限公司	M01	堆置場程序	異動一款	申請中
國薪窯業有限公司	M02	混凝土拌合程序	異動一款	申請中
維興砂石開發有限公司	M02	瀝青混凝土製造程序	異動一款	試車完成
台塑勝高科技股份有限公司麥寮矽晶圓廠	M01	晶圓製造程序	異動二款	補正
泓實工業股份有限公司	M01	其他有機酸化學製造程序	設置	未申請

表 3.1.1-3、103 年固定污染源許可證申請案件駁回追蹤狀況(續)

廠名	編號	製程名稱	申請類別	後續申請狀況
暢美企業股份有限公司	M02	皮革整理程序	設置	已發證
長春石油化學股份有限公司麥寮廠	M03	其他合成樹脂或塑膠製造程序	設置	已發證
泓實工業股份有限公司	M01	其他有機酸化學製造程序	操作	未申請
和宜紙業股份有限公司	M02	鍋爐蒸氣產生程序	操作	未申請
旺耕有限公司斗六廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	操作	已發證
臺灣志大興業有限公司	M01	堆置場程序	操作	未申請
富歲飼料有限公司	M01	飼料製造程序	操作	未申請
大山電線電纜公司斗六廠	M01	其他塑膠製品製造程序	操作	審查中
瑁育預拌混凝土有限公司	M01	混凝土拌合程序	操作	審查中
允頂企業有限公司	M01	其他橡膠製品製造程序	操作	未申請
毫克化學股份有限公司	M01	界面活性劑化學製造程序	操作	未申請
大同食品廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	操作	發試車
鴻和皮革有限公司	M01	皮革整理程序	操作	未申請
同慶纖維股份有限公司第二廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	操作	已發證
南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠	M06	馬來酸酐製造程序	操作	補正
貿立實業股份有限公司	M01	飼料製造程序	操作展延	已發證
泓助有限公司斗六廠	M01	飼料製造程序	操作展延	未申請
涓灝衍有限公司雲林廠	M01	氯化鈣化學製造程序	操作展延	補正
昇暘生質能源股份有限公司	M01	其他酯類化學製造程序	操作展延	審查中
弘祥農產加工廠	M02	鍋爐蒸氣產生程序	操作展延	已發證
台灣耐鍊實業股份有限公司	M01	塗料製造程序	操作展延	補正
福利皮革企業有限公司	M01	皮革整理程序	操作展延	試車中
信嘉化學工業有限公司	M01	其他基本化學材料製造程序	操作展延	試車中
振添股份有限公司	M02	鍋爐蒸氣產生程序	操作展延	已發證
冠豪國際貿易有限公司	M01	鍋爐蒸氣產生程序	操作展延	審查中
慶豐屠宰場	M01	屠宰作業程序	操作展延	補正

五、要求燃油鍋爐管道鉛檢測

SCCs 係數中顯示燃油鍋爐空氣污染物種類尚包含重金屬-鉛(Pb)，且環保署排放量管理計畫中對於燃燒污染源亦要求各縣市應建置完整的金屬鉛排放量，亦為了管制於油品中不當添加助燃劑，因此自 102 年度起申請使用低硫燃油之鍋爐製程，本計畫要求應於試車檢測中加測排放管道鉛，或進行油品含鉛量來掌握排放量。計畫期間 103 年 3 月 26 日起至 104 年 2 月 28 日，新設與異動燃油鍋爐 18 根次排放管道試車檢測結果如表 3.1.1-3。排放管中檢測結果測值為小於排放標準(10 mg/Nm^3)或為 0，顯示目前所使用的燃料油並未有不當添加物，建置的資料也可作為後續 $\text{PM}_{2.5}$ 的背景資料。

表 3.1.1-4、燃油鍋爐管道重金屬試車檢測結果表

NO.	管制編號	公私場所	管道編號	鉛測值 (mg/Nm^3)
1	P6200252	榮祺食品工業股份有限公司雲林廠	P001	0.006
2	P6200252	榮祺食品工業股份有限公司雲林廠	P002	0.005
3	P4901229	營光興業股份有限公司	P101	0.03
4	P4700311	斗南鎮農會飼料工廠	P001	0
5	P4602089	西螺大同醬油企業股份有限公司	P001	0.02
6	P4600987	福懋興業股份有限公司	P007	0.01
7	P4600987	福懋興業股份有限公司	P350	0
8	P4600987	福懋興業股份有限公司	P260	0
9	P4600987	福懋興業股份有限公司	P323	0.01
10	P4801297	雲林縣肉品市場股份有限公司	P003	0
11	P5404103	興國橡膠廠股份有限公司雲林廠	P001	0.03
12	P5200623	大正砂石建材有限公司	P201	0.11
13	P5600212	丸莊食品工業股份有限公司二崙廠	P001	0.000401
14	P62A0097	品寶企業股份有限公司	P001	0
15	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	PR01	0.0106
16	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠	PU01	0.106
17	P4602016	順晉實業股份有限公司一廠	P003	0.017
18	P4602016	順晉實業股份有限公司一廠	P002	0.014

六、高污染特性燃料使用審查

環境保護署 103 年 2 月 11 日公佈「直轄市、縣(市)主管機關及中央主管機關委託之政府其他機關辦理鍋爐燃燒高污染特性燃料之固定污染源許可證審查參考原則」，為使審核機關對於公私場所鍋爐燃燒高污染特性燃料之許可申請案件審查，有一致性標準；另因目的事業主管開放部分廢棄物得做為燃料使用，工業製程採用高污染特性燃料有增加趨勢，導致已逐漸改善之空氣品質有惡化之虞，且產生的霧霾已嚴重危害人類的健康，因此有加強管制之必要性與急迫性。

計畫期間 103 年 3 月 26 日起至 104 年 2 月 28 日，共 7 件申請使用高污染特性燃料申請並完成試車檢測，檢測結果如表 3.1.1-5。六輕將購入的煙煤、褐煤等煤炭置於煤倉中混合後使用，因此煤炭品質不如一般工廠單純，倘多次購入煤炭成份不一，即使均化後申報含硫份符合許可限值，但燃燒後產生的污染物放狀況亦可能較為複雜，如下表中台塑石化三廠戴奧辛測值就明顯較其他非六輕廠為高，應該是來自於混煤成份每批不同的原因。

表 3.1.1-5、103 年使用高污染特性燃料排放管道重金屬及戴奧辛測值表

公私場所	製程名稱	燃料	管道編號	防制設備	許可申請 硫份(%)	製程 編號	重金屬	戴奧辛
台塑石化(股)公司麥寮三廠	汽電共生程序	生煤	PB01	選擇觸媒還原設備，靜電集塵器，FGD	1.5	M11	鉛:0.0095	0.029
							鎘: 9.5×10^{-4}	
							汞:0.0019	
展頌(股)公司斗六廠	鍋爐蒸氣產生程序	生煤	P701	慣性收集器、文式洗滌塔、濕式排煙脫硫	0.8	M07	鉛:0.119	0.005
							鎘: 2.7×10^{-5}	
							汞:0.0013	
營光興業股份有限公司	鍋爐蒸氣產生程序	生煤	P101	旋風分離器、濕式排煙脫硫、袋式集塵器	0.67	M01	鉛:0.03	0.004
							鎘:0.03	
							汞:0.01	
旺耕有限公司斗六廠	鍋爐蒸氣產生程序	生煤	P001	多管式旋風分離器、旋風分離器、洗滌塔、脈動式袋式集塵器	0.46	M01	鉛: 2.1×10^{-3}	0.017
							鎘: 3.4×10^{-5}	
							汞: 1.26×10^{-3}	
		木材	P001		-	M01	鉛: 1.6×10^{-3}	0.037
							鎘: 3.9×10^{-5}	
							汞: 1.41×10^{-3}	
合眾紙業(股)公司林內廠	鍋爐蒸氣產生程序	生煤	P001	脈動式袋式集塵器	0.5	M07	鉛: 5.13×10^{-4}	0.002
							鎘: 6.31×10^{-5}	
							汞: 3.75×10^{-6}	
同慶纖維(股)公司第二廠	鍋爐蒸氣產生程序	生煤	P006	旋風分離器、洗滌塔	0.59	M01	鉛:1.053	0.009
							鎘: 4.35×10^{-3}	
							汞: 1.04×10^{-2}	

註：鉛、鎘測值單位 mg/Nm^3 ，汞測值單位 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，戴奧辛 $\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$

七、生煤與石油焦等易致空氣污染物使用許可證管制

依據空污法第二十八條第一項：販賣或使用生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質者，應先檢具有關資料，向直轄市、縣（市）主管機關申請，經審查合格核發許可證後，始得為之。販賣或使用情形，應作成紀錄並依規定每半年向當地主管機關申報。

本縣取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有 20 家公私場所、22 張使用許可證，其中台塑石化麥寮一廠(公用廠)分別取得生煤(府環空用證字第 P0005 號)、高硫燃油(府環空用證字第 P0009)及石油焦(府環空用證字第

P0022)等3張使用許可，其餘皆為生煤使用許可證。各廠申請之核可燃料用量、防制設備及103年排放量整理如表3.1.1-6，核可生煤年用量為18,157,293.28公噸，全年實際使用量為14,098,599公噸，石油焦(硫份8.5%)使用量為233,796公噸、燃料油(硫份1%)使用量為123,811公噸。

在申報管制方面，各廠皆依規定完成每半年度用量申報，其中大勝飼料申報103年1~6月生煤使用量的資料由於紙本資料未進入申報審直接存查，因此誤認為未申報而通知陳述，後續已取消處份。另由於生煤石油焦販賣、使用多屬跨縣市，販賣量與使用量查核有其勾稽管理之窒礙，多數縣市向環保署提案要求開發生煤管理系統，103年7月7日環保署已建置完成測試系統供各縣市環保局測試使用（<http://airwww3.epa.gov.tw/>），未來正式上線後將可避免紙本申報疏漏情況，亦可方便查詢燃料來源與去向、批次成份等資料。

表 3.1.1-6、生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質使用量與排放量一覽表

管制編號	公私場所名稱	申請物質	許可證號	有效期限	許可核定年使用量	103 年使用量	申請含硫份限值%	防制設備名稱及其實際處理效率				103 年度污染物種年排放量(公噸/年)		
								防制設備名稱	SOx(%)	NOx(%)	粒狀物(%)	SOx	NOx	粒狀物
P5801728	台塑石化公司麥寮二廠	生煤	第 P0001-05 號	104.11.21	2,109,600	1,800,262	1.5	SCR 設備，靜電集塵器，濕式排煙脫硫	95	80	99.9	688.147	1185.451	58.062
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	生煤	第 P0002-04 號	106.04.16	2,636,760	2,044,187	1.5	選擇觸媒還原(SCR)設備，靜電集塵器，濕式排煙脫硫	97	80	99.8	611.06	1193.353	120.032
P5801719	麥寮汽電股份有限公司	煙煤	第 P0003-03 號	104.06.28	7,286,400	5,161,672	1.5	選擇觸媒還原(SCR)設備，靜電集塵器，濕式排煙脫硫	97.2	73.3	99.85	1840.94	3389.847	310.8
P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	生煤	第 P0005-02 號	104.07.04	5,870,400	4,912,875	1.5	選擇觸媒還原(SCR)設備，靜電集塵器，濕式排煙脫硫	97	73	99.9	2117.447	3846.603	223.038
		石油焦	第 P0022-00 號	107.2.19	739,344	233,796	10	選擇無觸媒還原(SCR)設備，袋式集塵器，乾式排煙脫硫						
		高硫燃油	第 P0009-03 號	107.02.19	167,531.4	28,589.19	1	選擇觸媒還原(SCR)設備，濕式排煙脫硫						
P4600987	福懋興業股份有限公司	煙煤	第 P0006-02 號	105.08.23	158,400	123,881	1	A001、A002 靜電集塵器；A034、A035 濕式排煙脫硫	60	10	99.95	121.987	477.788	27.456
P4700142	台榮建材(股)公司	無煙煤	第 P0010-01 號	108.04.13	6,570.18	2,022	0.45	A002 洗滌塔	60	30	80	4.507	2.294	1.609
P5404176	同慶纖維股份有限公司第二廠	無煙煤	第 P0012-01 號	109.01.26	10,925	2,656	0.8	A001 旋風分離器 A002 洗滌塔	65	25	95	3.75	2.643	1.652
P4602374	展頌股份有限公司斗六廠	生煤	第 P0014-02 號	108.09.29	14,000	11,165.4	0.8	A701 其他慣性收集器 A702 文式洗滌塔 A703 濕式排煙脫硫	85	32	98.4	17.401	21.077	4.095
P5500191	合眾紙業股份有限公司林內廠	生煤	第 P0015-00 號	103.10.07	20,700	18,145.2	0.4	A001 脈動式袋式集塵器(噴注石灰)	*	30	95	109.803	89.749	0.834
P46A2867	和宜紙業(股)有限公司	生煤	第 P0020-00 號	106.01.31	4,006.8	39.55	1	A001 慣性分離器 A002 其他吸收塔	70	30	75	0.051	0.035	0.017

表 3.1.1-6、生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質使用量與排放量一覽表（續）

管制編號	公私場所名稱	申請物質	許可證號	有效期限	許可核定年使用量	103 年使用量	申請含硫份限值%	防制設備名稱及其實際處理效率				103 年度污染物種年排放量(公噸/年)		
								防制設備名稱	SOx(%)	NOx(%)	粒狀物(%)	SOx	NOx	粒狀物
P46A3300	旺耕有限公司斗六廠	生煤	第 P0016-01 號	109.01.22	7,776	3,240.800	0.5	A001 多管式旋風分離器 A002 旋風分離器 A003 洗滌塔	25	*	77.5	8.810	11.353	1.496
P4704873	東信環保高科技股份有限公司	生煤	第 P0017-01 號	107.02.08	7,188	848.2	0.98	A201 旋風分離器 A202 其他洗滌塔(器) A203 其他洗滌塔(器) A204~A205 洗滌塔	94.24	53.76	96.875	0.234	0.188	1.632
P46A4071	金德洗衣有限公司	生煤	第 P0018-00 號	105.02.15	768	563.2	1	A101 旋風分離器 A102 洗滌塔 A103 其他洗滌、吸收塔(器)	58	9.75	77.5	1.18	1.764	0.670
P4800441	龍浩有限公司	煙煤	第 P0019-01 號	105.10.04	2,880	2,190	0.8	A201 旋風分離器 A202 洗滌塔	30	30	80	3.056	2.25	0.675
P5400196	同慶纖維股份有限公司	無煙煤	第 P0021-00 號	106.06.11	1,079	959.5	1	A501 旋風分離器 A502 洗滌塔	60	10	94	3.542	4.718	2.294
P6001213	金海龍生物科技股份有限公司	煙煤	第 P0023-00 號	107.03.10	8,640	6,354.25	0.39	A401 慣性集塵器 A402 濕式排煙脫硫 A403 洗滌塔	60	10	99.5	45.225	21.568	1.095
P46A6572	凱員造紙廠有限公司	煙煤	第 P0024-00 號	107.10.03	2,800	1,613	1	A001 旋風分離器 A002 洗滌塔	60	10	92.5	4.502	2.396	0.513
P5500306	三祥纖維股份有限公司斗六廠	煙煤	第 P0025-00 號	107.12.18	3,000	2,760.25	0.7	A601 旋風分離器 A602 洗滌塔 A603 袋式集塵器	20	10	95.5	3.692	4.095	0.123
P6500828	大勝飼料(股)公司	無煙煤	第 P0026-00 號	107.12.23	1,620	1,518.36	1	A501、A502 旋風分離器 A503 洗滌塔	60	10	99.6	7.37	2.31	1.63
P4901229	營光興業(股)公司	煙煤	第 P0027-00 號	108.03.30	3,600	1,646.35	0.67	A101 旋風分離器 A102 濕式排煙脫硫 A103 袋式集塵器	45	5	95	2.695	3.195	0.173
合計		生煤				14,098,599								

八、廢棄物使用跨科室會審

截至 104 年 2 月 28 日共受理 25 件許可申請案件之原物燃料涉及廢棄物再利用，為確認再利用身分的合法性皆會於文件審查過程會知其主管機關廢棄物管理科共同審查，倘於補正日數屆滿時仍未取得再利用核可則依「未取得主管機關核准資料」駁回此案件。

表 3.1.1-7、涉及廢棄物再利用許可案件受理統計表

序號	廠名	製程編號	製程名稱	再利用項目	審查結果
1	日友環保科技(股)公司	M01	廢棄物焚化處理程序	醫療廢棄物(D-2199)、污泥(D-0999)	已發證
2	允頂企業有限公司	M01	其他橡膠製品製造程序	廢橡膠(R-0301)	補正
3	巨鑫化學(股)公司	M01	事業廢棄物再利用或處理程序	廢活性碳(R-2408)	已發證
4	億利發實業有限公司	M01	廢棄物熱處理程序	廢切削油(D-1704)	已發證
5	慧海砂石行	M02	混凝土拌合程序	燃煤飛灰(R-1106)	已發證
6	臺灣志大興業有限公司	M01	堆置場作業程序	燃煤底灰(R-1107)	駁回
7	大同食品廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	廢木材(R-0701)	試車中
8	巨龍化成興業有限公司	M01	廢棄物化學處理程序	無機性污泥(D-0902)	試車中
9	大正砂石有限公司	M01	混凝土製造程序	燃煤飛灰(R-1106)	已發證
10	大正砂石有限公司	M02	瀝青混凝土製造程序	非有害集塵灰(D-1099)	已發證
11	和宜紙業股份有限公司	M02	鍋爐蒸氣產生程序	廢木材(R-0701)	試車中
12	瑅育預拌混凝土	M01	混凝土拌合程序	燃煤底灰(R-1107)	補正
13	盛記預拌混凝土三廠	M01	混凝土拌合程序	燃煤底灰(R-1107)	已發證
14	青新環境工程(股)公司	M01	水泥製品製造程序	焚化爐底渣 (D-1103)	已發證
15	涓灝衍有限公司雲林廠	M01	氯化鈣化學製造程序	殘渣	已發證

表 3.1.1-7、涉及廢棄物再利用許可案件受理統計表（續）

序號	廠名	製程編號	製程名稱	再利用項目	審查結果
16	東元國際(股)公司斗六廠	M02	混凝土拌合程序	煤灰(飛灰與底渣)	製證中
17	鳳勝實業(股)公司西螺廠	M01	混凝土拌合程序	飛灰及爐石粉	已發證
18	美莊股份有限公司	M01	水泥製品製造程序	爐石粉及玻璃細砂	已發證
19	國地水泥工業第二廠	M01	混凝土拌合程序	爐石粉及燃煤飛灰	發繳費
20	群福瀝青工業(股)公司	M01	瀝青混凝土製造程序	瀝青刨除回收料	已發證
21	俊和瀝青股份有限公司	M01	瀝青混凝土製造程序	集塵灰(D-1099)及瀝青一回收料	已發證
22	楠峰實業股份有限公司	M04	堆置場作業程序	瀝青混凝土挖(刨)除料(G-0501)	駁回
23	昇暘生質能源股份有限公司	M01	廢棄物化學處理程序	廢食用油(R-1702)	試車中
24	大勝飼料股份有限公司	M06	飼料製造程序	羽毛(R-0110)	補正
25	大勝飼料股份有限公司	M07	飼料製造程序	廢酒槽、酒粕、酒精膠(R-0105)、動物性廢渣(R-0119)、植物性廢渣(R-0120)	補正

九、許可容許排放量削減

為推動三級防制區既存固定污染源減量，促進空氣品質改善至二級防制區，特針對三級防制區已取得操作許可證之既存固定污染源減量作業，包括三級防制區應減量空氣污染物種類、對象、執行時機、流程及相關作業原則與建議執行方式，故行政院環境保護署空保處於 99 年 8 月訂定「推動三級防制區既存固定污染源減量改善至二級防制區行動計畫」，本計畫自 99 年起推動此項計畫，雲林縣之懸浮微粒(PM₁₀)雖仍為三級空氣防制區，臭氧(O₃)則 102 年 1 月起已提昇為二級防制區，因此 103 年仍持續推行容許排放量回收削減作業。

容許排放量削減(許可減量)作業主要係藉工廠提出許可異動或展延申請

時，重新檢視核定排放量之合理性，展延申請時要求以實際操作排放情形修正許可排放量，促進許可與實際排放量一致性；異動申請時則要求應採取減量措施使異動後污染排放量不致增加，並落實於許可管理，達到抑制既存污染源維持現況污染物排放量之目的，進而使空氣品質不致惡化，並作為總量管制的前置作業，逐步將許可核定量回歸至實際排放量。

本計畫針對非離島工業區操作許可證展延或異動申請者，不管是否屬公告排放量應申報之對象，皆重新檢視污染源污染物排放防制情形與排放量之合理性，回收高估的核定排放量。共 18 製程進行許可排放量削減，其中 9 製程則有製程改善、燃料改善、提昇防制效率等作為除了許可證核定量的削減更同時具實質的減量成效。依改善方式達成實際減量成效彙整如下表 3.1.1-8，另有 9 製程展延時以實際產能用量進行核定屬於容許排放量削減。共 18 製程進行許可排放量削減分別是粒狀物 73.545 公噸、硫氧化物 109.251 公噸、氮氧化物 65.303 公噸及揮發性有機物 37.233 公噸，詳如表 3.1.1-9。

表 3.1.1-8、實際減量統計表

改善方式	製程數	污染物削減量(噸/年)			
		粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
燃料改善	6	13.038	29.049	26.52	-0.8539
製程改善	1	0.008	21.784	13.545	0
提升防制效率	2	8.475	0	0	32.525
合計	9	21.521	50.833	40.065	31.6711

以歷年推行防制區提升的分析，工廠對於使用天然氣取代重油作為燃料的作法表示同意，但天然氣管線設置費用的考量是使這項措施無法順利推動的原因。位於斗六工業區與科技工業區內工廠取得天然氣供給的成本相對較非屬工業區內工廠便宜，無供應管線的工廠為安全考量亦不可能於廠內設置天然氣儲槽。未來倘要積極推動工業使用乾淨燃料，應該需要中央環保、能源等相關

單位擬出輔導或補助等措施後才可能有顯著的成效。

另外針對離島工業考量其為總量管制方式，環評核定內容僅核定各項污染物排放總量上限，未規範各廠單獨排放量且給予自行調撥權限，因此並未要求離島工業區提出許可申請時應依前述提昇防制區行動方案規定，但為了讓離島工業區確實作到總污染量削減不再僅是各廠各製程間污染量數字的挪移，建議環保局能針對六輕採取相同的許可審查原則。

表 3.1.1-9、容許排放量削減統計表

	廠名	製程編號	製程名稱	許可證號	削減方式	容許排放量削減(ton/yr)			
						TSP	SO _x	NO _x	VOCs
1	丸一企業有限公司	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0253-03	重油 1,650 公秉/年削減為 825 公秉/年	1.361	6.198	4.349	-0.05
2	台榮建材(股)公司	M01	紅磚製品製造程序	P0015-04	減少原物料用量	27.634	31.87	6.338	-0.2
3	三祥纖維(股)公司斗六廠	M04	鍋爐蒸氣產生程序	P0027-06	燃料 1,080 公秉/年削減為 540 公秉/年	0.565	3.918	2.361	0.083
4	展頌(股)公司斗六廠	M03	熱媒加熱程序	P0337-06	燃料由重油更改為天然氣	1.337	5.297	4.560	0.039
5	福懋興業(股)公司	M39	熱媒加熱程序	P0601-03	燃料由重油更改為輕裂解油	0.672	4.011	10.984	-0.666
6	雲林縣肉品市場(股)公司	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0451-06	燃料減少 (456 公秉/年削減為 345 公秉/年)	1.003	1.988	0.92	-0.072
7	展頌(股)公司斗六廠	M01	聚醯胺塑膠 (尼龍) 製造程序	P0448-05	製程由逸散方式改為全製程有效收集至水洗塔後由排放管道排放	0	0	0	32.551
8	盛原企業(股)公司	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0593-02	燃料重油更改為天然氣	0.265	0.66	0.332	0.0005
9	台日古河銅箔(股)公司	M02	鍋爐蒸氣產生程序	P0218-08	由燃料重油更改為天然氣	6.312	7.599	3.882	-0.204
10	建大工業(股)公司雲林廠	M01	輪胎製造程序	P0044-05	污染源有效收集並增加袋式集塵器	8.475	0	0	-0.026
11	展頌(股)公司斗六原絲廠	M01	人造纖維加工絲製造程序	P0816-01	產量減量 (原 42,000 公噸/年, 削減為 31,790.88 公噸/年)	-0.0511	0	0	3.916
12	台榮建材(股)公司	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0315-04	燃料減量 (原 12,161 公秉/年, 削減為 7,957 公秉/年)	17.64	12.04	9.64	0
13	中國醫藥大學北港附設醫院	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0273-06	重油更改為天然氣	1.474	3.222	1.914	0.0003
14	凱馨實業股份有限公司	M02	飼料製造程序	P0563-03	產量減量 (原 4,320 公噸/年, 削減為 2,025 公噸/年)	2.747	0	0	2.455

表 3.1.1-9、容許排放量削減統計表(續)

	廠名	製程 編號	製程名稱	許可證號	削減方式	容許排放量削減(ton/yr)			
						TSP	SO _x	NO _x	VOCs
15	合眾紙業股份有限公司 林內廠	M08	鍋爐蒸氣產生程序	P0828-01	燃料減量（原 2,312.64 公秉/年，削減 為 1,980 公秉/年）	0.491	2.435	1.265	-0.506
16	台日古河銅箔股份有限 公司	M03	其他基本金屬製造 程序	P0824-01	製程由燃料重油更改為天然氣	2.978	8.26	4.848	-0.0237
17	同慶纖維股份有限公司 第二廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0749-02	製程改善增加磨碎煤增加燃燒效率	0.008	21.784	13.545	0
18	東銘食品加工廠	M01	鍋爐蒸氣產生程序	P0153-04	燃料減量（原 387 公秉/年，削減為 240.8 公秉/年）	0.634	-0.031	0.365	-0.064
合計						73.545	109.251	65.303	37.233

十、六輕操作許可證與環評書件比對

依據「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」第 21 條規定，應實施環境影響評估之固定污染源，其許可證內容，應納入審查通過之環境影響說明書、評估書及審查結論核發。因此核發許可證時依據環評書件結論核發，惟其環境影響評估為開發前調查、評估資料，尚無廠房細部資料，係以污染總量審核開發行為對環境之影響。現因時空環境之改變，法規有較嚴格之污染管制規定或列管項目，致使環境影響評估法或書件未納入管制，惟環境影響評估法並非環境保護唯一遵循之法令，仍應依該管制法令規定進行管制。

近年來環保團體屢質疑環保局違法核發操作許可證，如長春石化醋酸/醋酸酐廠操作許可證內容與環評內容不符，長春關係企業麥寮廠第 3 次變更計畫環影響差異分析報告書中核定僅 6 根排放管道，許可證核定共 16 根管道，環保局操作許可證核發多出 10 根排放管道；又台塑環氧氯丙烷 (ECH) 廠依「六輕四期擴建計畫變更環境影響差異分析報告定稿」核定副產品鹽酸(100%、30%及 20%三種濃度)總產能為 92,250 噸/年，環保局核發操作許可證副產品鹽酸(100%、30%及 20%三種濃度)總產能為 159,583 噸/年，高於環評核定量，致環保團體質疑環保局違法核發操作許可證。主要係為該公司緊急排放之釋壓裝置及非屬法規規範製程列管設備之排放管制，係依據「空氣污染防制法」、「固定污染源設置與操作管理辦理辦法」及環評報告等規定及污染情況，為落實污染管制，在審理麥寮離島工業區工廠設置及操作許可證時，會考量污染排放狀況，要求污染源增列納入許可證管制(如油槽貯存區納入許可證管理)，以利污染之管制；台塑環氧氯丙烷 (ECH) 廠許可證核定之三種副產品量則是以稀釋後產量進行核定，倘換算為未經稀釋之純鹽酸量則仍為 92,250 噸/年。

為避免後續有環保團體有質疑違法核發操作許可證情形，本計畫針對六輕所核發 173 張操作許可證與環評書進行全面性比對，比對結果操作許可證與環評書件一致者 122 製程，不一致的有 51 個製程，並針對於不一致的部份進行分析如表 3.1.1-10。

比對結果不符原因分 7 項，其中 1 至 5 項是法規有較嚴格之污染管制規

定或列管項目，或因現場實際現況進行管制，又或環評核定內容有勘誤許可證修正為正確的部份，第 6 項為於六輕四期環評書件中附錄二空氣污染物排放明細表中備註 1 說明表列中各項污染物實際運轉狀況於廠區總量管制下彈性調配相關排放明細，因此有三件操作許可證進行因實際運轉後空氣污染物高於排放明細表中所列限值，而進行廠區內彈性調配相關排放量，造成許可證核定小時排放限值高於環評承諾值；第 7 項為部份操作許可證核定錯誤，原因為部份業者所檢附之環評附件為舊的資料，未檢附最近一次核可以通過之環評造成許可證核發時錯誤，後續將請業者辦理許可證內容異動。

對與環評不一致的部份第 1~6 項，因時空環境之改變，新法規已修正為較嚴格之污染管制規定或列管項目，而當初環境影響評估法或書件未納入管制（如廢氣燃燒塔不得常態使用、廢水池應加蓋等）。後續業者應依行政院環境保護署 103 年 4 月 1 日環署綜字第 103001996 號函(詳附錄一)說明三及四原則，先行依據「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」送雲林縣政附審核同意後辦理變更，並將審核結果及雲林縣政出具之證明文件納入變更內容對照表，經環保署確認無降底環保處理等級或處理效率，或其變更內容對環境無顯著影響者，無須另行召開專案小組會議將給予備查通過。

表 3.1.1-10、與環評書件比對結果不一致原因分析表

不符原因	製程數
1.許可證核內容多增加防制設備	5
2.許可證排放標準以現行較嚴排放標準核定優於環評承諾	4
3.許可證核定防制設備效率高於環評核定	7
4.環核定排放標準單位錯誤，許可證為正確	2
5.增加緊急排放管道	6
6.許可證核定小時排放限值高於環評承諾值，有進行彈性調配排放明細	3
7.許可證核定防制設備效率低於環評承諾效率或許可證核定小時排放限值錯誤	24
總計	51

十一、 六輕許可審查案件

協助環保局針對離島工業區內之設置及操作許可證相關申請案件審查及核發作業為本計畫工作重點之一，統計本計畫自 103 年 3 月 26 日起至 104 年 2 月 28 日止，本計畫共協助環保局新受理及審查補件中之案件計有 16 家工廠共 70 個製程，其中包括原料提升、增設污染源設備、設備元件異動、環評審核通過辦理異動等申請設置或操作，離島工業區各公私場所申請設置或操作統計彙整如表 3.1.1-11 所示，離島工業區現階段受理之許可申請案件以操作異動 48 件最多，其次為許可操作展延為 10 件；詳細各公私場所之製程申請項目及申請原因參見表 3.1.1-12。

計畫期間共有 11 個許可申請製程召駁回，其原因分別為未於期限內補正且補正日數已逾 90 及 30 日分別為 3 件及 1 件、不符合申請項目 2 件、限期未補正及未繳費者共 1 件、操作許可與設置變更不符共 1 件、召開許可審查會議經委員審查不通過者共 3 件，各製程駁回原因分別如下：

1.補正日數超過 90 日(操作異動)、補正日數超過 30 日(操作展延)

依據「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」第 16 條規定：『操作許可證申請文件屆期未補正、未繳納審查費及證書費或未提報空氣污染物檢測報告書者，駁回其申請』。審查過程塑化麥寮一廠 (M12) 及台塑勝高(M01)、大連化工(M04)因超過補正日數 90 日經環保局予以駁回，長春人造樹脂股份有限公司麥寮廠(M01)申請操作展延則因補正日數已達 30 日且尚有缺失而予以駁回。

2.限期未補正、未繳交審查費及證書費

同前述辦法第 16 條規定：『操作許可證申請文件屆期未補正、未繳納審查費及證書費或未提報空氣污染物檢測報告書者，駁回其申請』。審查過程中長春石化(M01)未於期限內繳交審查及證書費用，予以駁回。

3.不符合申請項目

工廠在評估排放量增加的情形下，提出操作異動申請，然而試車

檢測後計算所得排放量較原許可核定增加量已達許可辦法第三條規定變更之規模。南亞資源回收廠(M01、M02)皆因新增排放量達變更規模規定，故予以駁回並請業者重新提出變更申請。

4.申請操作許可與設置變更條件不符

依據環保署環署空字第 29458 號解釋函「已取得設置許可證之固定污染源，應依設置許可內容進行設備安裝或廠房建造。倘於建廠過程異動部分設備，致製程設備及污染物排放量與原設置許可內容不符，應重新提出設置許可申請」。台灣化學股份有限公司麥寮廠(M10)新增燃料廢氣及廢液，兩廠試車當天條件皆與設置許可證所核定之內容不相符，故駁回此案件並請該廠重新提送設置變更申請。

5.許可審查會議結論不予通過

環保局會針對特定的許可申請案件召開許可審查會，如取得設置許可證後新申請之操作許可證案、變更申請重新取得設置許可證後申請之操作許可證案等，許可審查會中環保局將邀請專家學者針對業者所提出之許可申請案件進行實質審查，審查會後出席委員會依照業者提出的補正意見進行複審，若業者未能依委員之審查意見確實答覆，委員將予以不通過，環保局將會依照委員意見請業者重新提出申請。本次審查期間內台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香煙三廠)(M06、M07)及南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(M06)召開固定污染源許可審查時，兩家廠商皆因資料欠缺不完全及排放量超出環評核定量，經委員審查後認定不通過予以駁回。

表 3.1.1-11、離島工業區本年度各廠設置及操作許可申請統計表

	設置	設置變更	設置後 操作	操作許可	操作展延	操作異動	換發	駁回	總計
塑化麥寮一廠	-	-	-	-	4	9	-	1	13
塑化麥寮二廠	-	-	-	1	1	-	-	-	2
塑化麥寮三廠	-	-	-	2	-	1	-	-	3
台化海豐廠	-	-	-	-	-	9	-	2	9
台化麥寮廠	-	-	-	-	-	10	-	1	10
中塑油品	-	-	-	-	-	-	-	-	0
南中石化	-	-	-	-	-	1	-	-	1
南亞麥寮廠	-	2	-	-	1	5	-	-	8
南亞海豐廠	-	-	-	-	-	2	2	1	4
南亞資源回收廠	-	4	-	-	-	-	-	2	4
台塑麥寮廠	-	-	-	-	1	1	-	-	2
台塑海豐廠	-	-	-	-	-	-	-	-	0
台塑勝高科技	-	-	-	-	1	2	-	1	3
長春石油	1	-	-	-	1	2	-	1	4
長春人造	-	-	-	-	1	-	-	1	1
台灣醋酸	-	-	-	-	-	-	-	-	0
台塑科騰	-	-	-	-	-	-	-	-	0
麥寮汽電	-	-	-	-	-	-	-	-	0
台朔重工	-	-	-	-	-	1	-	-	1
大連麥寮	-	-	-	-	-	5	-	1	5
總計	1	6	0	3	10	48	2	11	70

表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表

項次	申請日期	工廠名稱	製程	申請項目	說明
1	103/3/28	台塑勝高麥寮砂晶圓廠	M01	異動第二款	補正逾期，需重提申請
2	103/3/31	塑化麥寮一廠 輕油廠	M14	操作展延	原許可 103/7/5 日到期申請展延
3	103/3/31	塑化麥寮一廠 輕油廠	M13	操作展延	原許可 103/7/5 日到期申請展延
4	103/3/31	塑化麥寮一廠 輕油廠	M12	操作展延	原許可 103/7/5 日到期申請展延
5	103/4/1	南亞麥寮廠	M17	操作展延	原許可 103/8/11 日到期申請展延
6	103/4/2	南亞麥寮廠	M21	異動第一款	製程操作條件異動
7	103/4/2	南亞麥寮廠	M18	異動第一款	製程操作條件異動
8	103/4/7	南亞麥寮廠	M06	異動第一款	排放量重新認定(設備元件)
9	103/4/7	南亞麥寮廠	M05	異動第一款	排放量重新認定(設備元件)
10	103/4/28	台化麥寮廠	M12	異動第一款	依環評新增防制設備辦理異動
11	103/4/28	塑化麥寮一廠 輕油廠	M06	異動第一款	排放量重新認定(設備元件)
12	103/4/28	塑化麥寮一廠 輕油廠	M05	異動第一款	排放量重新認定(設備元件)
13	103/4/29	台化麥寮廠	M14	異動第一款	依環評新增防制設備辦理異動
14	103/4/29	台化海豐廠	M10	異動第一款	依環評新增防制設備辦理異動
15	103/5/4	大連化學麥寮廠	M01	異動第一款	製程操作條件異動
16	103/5/5	台化海豐廠	M03	異動第二款	污染源設備拆除
17	103/5/5	台化海豐廠	M02	異動第二款	污染源設備拆除
18	103/5/5	台化海豐廠	M01	異動第二款	污染源設備拆除
19	103/5/5	大連化學麥寮廠	M02	異動第一款	製程操作條件異動
20	103/5/6	長春石油麥寮廠	M03	設置	補正逾期，需重提申請
21	103/5/6	長春石油麥寮廠	M01	異動第一款	製程操作條件異動
22	103/5/7	塑化麥寮一廠 輕油廠	M29	異動第一款	依環評改善案辦理異動
23	103/5/7	塑化麥寮一廠 輕油廠	M28	異動第一款	依環評改善案辦理異動
24	103/5/12	大連化學麥寮廠	M05	異動第一款	製程操作條件異動
25	103/5/15	南中石化乙二醇廠	M01	異動第一款	製程操作條件異動
26	103/5/28	南亞麥寮廠	M14	異動第一款	製程操作條件異動
27	103/5/28	台朔重工麥寮廠	M03	異動第一款	製程操作條件異動
28	103/5/28	南亞海豐廠	M04	異動第一款	製程操作條件異動
29	103/5/28	南亞海豐廠	M03	異動第一款	製程操作條件異動

表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表（續一）

項次	申請日期	工廠名稱	製程	申請項目	說明
30	103/5/29	長春石油麥寮廠	M02	異動第一款	製程操作條件異動
31	103/5/30	塑化麥寮二廠 輕油廠	M06	操作展延	原許可 103/10/31 日到期 申請展延
32	103/6/3	長春石油麥寮廠	M03	設置	新製程申請
33	103/6/3	台塑勝高麥寮矽晶圓廠	M02	異動第一款	製程操作條件異動
34	103/6/12	塑化麥寮一廠 輕油廠	M07	異動第一款	排放量重新認定
35	103/6/13	塑化麥寮一廠 輕油廠	M40	異動第一款	排放管道規格確認，採樣 孔位置調整，儲槽名稱統 一，儲槽排放量重新認定
36	103/6/26	南亞麥寮廠	M02	變更	製程操作條件改變達變 更
37	103/6/26	南亞麥寮廠	M01	變更	製程操作條件改變達變 更
38	103/7/1	長春人造麥寮廠	M02	異動第一款	補正逾期，需重提申請
39	103/7/7	塑化麥寮一廠 輕油廠	M74	操作展延	原許可 103/11/15 日到期 申請展延
40	103/7/17	台化海豐廠	M07	異動第一款	排放量重新認定
41	103/7/17	台化海豐廠	M06	異動第一款	排放量重新認定
42	103/7/24	塑化麥寮二廠 輕油廠	M01	操作	製程操作條件異動
43	103/7/28	塑化麥寮三廠 輕油廠	M02	操作	製程操作條件異動
44	103/7/28	塑化麥寮三廠 輕油廠	M01	操作	製程操作條件異動
45	103/7/31	台化麥寮廠	M17	異動第一款	新增 VRU 設備
46	103/7/31	台化麥寮廠	M16	異動第一款	新增 VRU 設備
47	103/7/31	台化麥寮廠	M10	異動第一款	新增 VRU 設備
48	103/7/31	台化麥寮廠	M05	異動第一款	新增 VRU 設備
49	103/8/4	台化麥寮廠	M09	異動第一款	新增 VRU 設備
50	103/8/4	台化麥寮廠	M08	異動第一款	新增 VRU 設備
51	103/8/4	台化麥寮廠	M07	異動第一款	新增 VRU 設備
52	103/8/4	台化麥寮廠	M06	異動第一款	新增 VRU 設備
53	103/8/4	台化海豐廠	M14	異動第一款	新增 VRU 設備
54	103/8/19	塑化麥寮一廠 輕油廠	M15	異動第一款	製程操作條件異動
55	103/8/29	塑化麥寮一廠 輕油廠	M17	異動第一款	製程操作條件異動
56	103/10/14	塑化麥寮一廠 輕油廠	M29	異動第一款	試車結束未檢測駁回，動 新提送
57	103/11/7	塑化麥寮一廠 輕油廠	M36	異動第一款	製程操作條件異動
58	103/11/7	南亞海豐廠	M05	操作換補發	負責人異動，換發
59	103/11/7	南亞海豐廠	M02	操作換補發	負責人異動，換發

表 3.1.1-12、離島工業區本年度設置及操作許可申請說明一覽表（續二）

項次	申請日期	工廠名稱	製程	申請項目	說明
60	103/11/10	塑化麥寮三廠 輕油廠	M12	異動第一款	新增燃料氣使用，重新試車
61	103/11/12	大連化學麥寮廠	M04	異動第一款	試車結束未檢測駁回，動新提送
62	103/11/21	塑化麥寮一廠 輕油廠	M26	異動第一款	排放量重新認定
63	103/11/26	台塑麥寮廠	M61	異動第一款	新環評通過申請產量增加
64	103/12/8	台塑麥寮廠	M21	操作展延	原許可 104/3/9 日到期申請展延
65	103/12/17	台化麥寮廠	M03	異動第一款	製程操作條件異動
66	103/12/17	台化海豐廠	M15	異動第一款	新增 LPG 純化設備與增列設備原件
67	103/12/22	塑化麥寮一廠 輕油廠	M16	異動第一款	新增 VRU 設備
68	103/12/29	台化海豐廠	M13	異動第一款	新增防制設備
69	103/12/29	台化海豐廠	M11	異動第一款	新增防制設備
70	104/1/20	台塑勝高麥寮矽晶圓廠	M01	異動第一款	異動一款

3.1.2、辦理離島工業區許可審查諮詢會議

本項許可審查諮詢會主要是針對雲林縣離島工業區內屬於污染性較嚴重，及曾發生空氣污染事件之行業製程，為求許可審查之周延性，辦理操作許可審查諮詢會議將專家學者的審查意見納入參採。許可審查諮詢會議主要邀請主管機關相關人員、專家、學者、環境工程技師及相關技師工會等學者專家共同協助進行操作許可文件審查，如有必要再增加現勘作業，審查諮詢會議作業方式如下：

(一) 成立許可審查委員會

係依據各申請製程之特性由環保局就環工、化工專長之學者專家加以邀請，以其專業之領域對離島工業區石化廠之廢氣燃燒塔、製程排放管道、儲槽、裝載操作設施及設備元件等評估其合理性及合法性。審查會議主席由環保局長官擔任，配合專家學者及本計畫執行人員、離島工業區管制計畫執行同仁、環保局業務承辦人員等共同參與。

(二) 許可審查流程

許可審查諮詢會議每場以邀請至少兩位學者、專家為原則，於排定審查日期後函文開會通知予公私場所及審查委員，並同時附上各廠之操作許可申請資料讓審查委員事先審閱，以掌握申請內容的合理性與適法性。

(三) 進行審查諮詢會議

諮詢會議首先由公私場所代表進行製程說明簡報，再由審查委員針對申請資料之一致、合理、合法及真實性提出意見，並請簽證技師本人或業者代表進行答覆。會後將委員意見彙整函文限期公私場所於十四天內完成審查意見補正及許可申請資料抽換，並將業者補正資料交由審查委員進行確認審查通過與否，待各委員回覆後，由環保局參酌委員意見作成許可核發或再次通知補正的結論。

本計畫執行至 104 年 2 月 28 日共協助環保局完成召開 10 場次 11 個製程審查會議，其中包含 2 場設置後操作許可證審查會、5 場次操作許可證異動審查會、1

場操作許可證審查會，詳細會議及審查/查核時間如表 3.1.2-1，歷次會議記錄及業者回覆請參閱附錄三。

表 3.1.2-1、離島工業區操作許可審查諮詢會議場次

場次	廠次	製程別	開會日期	審查結果
1	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠 (芳香烴三廠)	其他芳香烴製造程序 (M06、M07)	103.04.10	應辦理第二次審查
2	台灣勝高科技股份有限公司麥寮矽 晶圓廠	晶圓製造程序(M02)	103.05.23	補正後通過
3	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠 (芳香烴三廠)	其他芳香烴製造程序 (M06、M07)	103.05.23	審查不通過，應重新申請
4	南亞塑膠工業股份有限公司海豐廠	馬來酞製造程序(M06)	103.08.01	審查會不通過，駁回重新申請
5	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠 -操作許可證異動審查	氯乙烯製造程序(M11)	103.10.1	補正後通過
6	台塑石化股份有限公司麥寮一廠、 三廠-操作異動審查	揮發性有機液體儲槽 作業程序(M08、M81)	103.10.31	通知業者補正
7	台塑石化股份有限公司麥寮二廠- 操作異動審查	輕油裂解程序(M01)	103.11.10	通知業者補正
8	南亞塑膠工業股份有限公司海豐廠 -操作異動審查	其他石油化工原料製 造程序(M01)	103.11.20	通知業者補正
9	台塑石化股份有限公司麥寮三廠、 操作申請審查	其他石油製造程序 (M03)	103.12.18	通知業者補正
10	台塑石化股份有限公司麥寮一廠、 三廠-操作異動審查	揮發性有機液體儲槽 作業程序(M08、M81)	104.12.29	通知業者補正

3.2、專責人員管理

環保署於 88 年 1 月 15 日修頒「環境保護專責單位或人員設置辦法」，將環境保護專責人員導入空氣污染防制管制策略內，期能藉由專門之技術人力，以達成污染預防之目標。公私場所如屬環保署公告應設置空氣污染防制專責人員，於

申請操作許可時，專責人員設置同意函即為必要檢附之文件。

專責人員設置後，須使其能確實輔助公私場所管理污染防制設備及污染源排放口，環保署定期辦理公私場所內之專責人員調訓課程來訓練專責人員，訓練內容包含法規宣導、製程改善及控制技術等課程，以落實專責人員設置的目的。另外，專責人員完成設置後，如有異動、註銷、或需暫時指定代理人代理其職務皆須向環保局提出申請，但未完成設置前不得直接先指派代理人。

目前本縣轄境內應設置專責的公私場所共計 147 家皆已完成設置，其中專責單位 18 家、甲級設置 28 家、乙級設置 101 家，設置情形如表 3.2-1。於 103.03.26 至 104.02.28 期間共受理 36 件申請案件，其中設置 10 件（青新環境工程股份有限公司等）；人員異動 14 件（俊和瀝青股份有限公司等）；人員註銷 3 件（偉盟工業股份有限公司斗六廠、鴻灝桁有限公司雲林廠、利興水泥製品股份有限公司），專責代理申請 9 件（京和科技股份有限公司等），詳細辦理情形如表 3.2-2。

環保署於 102 年及 103 年各辦理 1 場次專責人員調訓，專責人員調訓未出席人員調查結果，博得生技股份有限公司、連成預拌水泥工業、美和耐火材料工業有限公司等三廠空氣污染專責人員未參加 102~103 年環保署辦理之調訓，其中博得生技股份有限公司連續二次通知調訓皆未出席，依規定應撤銷其空氣污染防制專責人員證照，已建議環保局應儘速前往稽查是否為虛設人員必要時提報環訓所辦理撤證。

表 3.2-1、專責人員/單位設置統計表

設置等級 \ 批次	公告第一批	公告第二批	公告第三批	總計
乙級人員	21	22	58	101
甲級人員	11	17	0	28
專責單位	7	10	1	18
總計	39	49	59	147

*單位：家數

*資料截止日期：104.02.28

*資料來源：環保署固定污染源綜合查詢系統

表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形

管制編號	公司名稱	申請日期	新設	異動	註銷	其他	備註
P54A0350	青新環境工程股份有限公司	103.06.26	V				設置乙級專責王○○智
P46A2867	和宜紙業股份有限公司	103.04.23	V				設置乙級專責黃○○
P46A1592	京和科技股份有限公司	103.04.25				V	註銷甲級專責施○○ (由楊○○達代理至 103.07.17)
P4602534	偉盟工業股份有限公司斗六廠	103.05.07			V		註銷乙級專責連○○
P47A1369	益壽國際股份有限公司	103.05.09	V				設置乙級專責林○○
P6001900	俊和瀝青股份有限公司	103.05.22		V			原乙級專責李○○註銷，異動設置為程○○
P5802421	台塑石化股份有限公司	103.05.23		V			原甲級專責蕭○○註銷，異動設置為戴○○
P46A2887	洺灝衍有限公司雲林廠	103.05.23			V		註銷乙級專責李○○
P46A2857	海德魯材料股份有限公司	103.06.03				V	註銷甲級專責劉○○ (由江○○代理至 103.08.20)
P4602285	利興水泥製品股份有限公司	103.06.09			V		註銷乙級專責宋○○
P46A3300	旺耕有限公司斗六廠	103.06.12	V				設置乙級專責陳○○
P5801719	麥寮汽電股份有限公司	103.07.10		V			原甲級專責王○○、李○○註銷，異動設置為賴○○、陳○○
P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司	103.07.14		V			原甲級專責陳○○註銷，異動設置為馮○○
P46A2857	海德魯材料股份有限公司	103.07.03	V				設置甲級專責張○○
P48A2114	台灣小原光學材料股份有限公司	103.07.16	V				設置乙級專責趙○○
P46A1592	京和科技股份有限公司	103.07.16		V			由楊○○代理，異動設置為姚○○

表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形（續）

管制編號	公司名稱	申請日期	新設	異動	註銷	其他	備註
P5802074	南亞塑膠工業股份有限公司	103.07.24		V			原甲級專責李○○註銷，異動設置為黃○○
P46A2887	洺灝衍有限公司雲林廠	103.07.25				V	由負責人吳○○代理至103.10.15
P47A1191	冠林砂石行	103.08.12	V				設置乙級專責翁○○
P46A7738	經緯達科技股份有限公司	103.08.18	V				設置乙級專責李○○
P5802323	南中石化工業股份有限公司	103.08.22		V			原專責許○○註銷，異動設置為賴○○
P58A0390	宏洋預拌混凝土股份有限公司	103.08.25		V			原乙級專責林○○註銷，異動設置為章○○
P4602016	順晉實業股份有限公司	103.09.04		V			原乙級專責吳○○註銷，異動設置為陳○○
P47A1369	益壽國際股份有限公司	103.09.10				V	註銷乙級專責林○○(由李○○代理至103.11.25)
P46A1592	京和科技股份有限公司	103.09.26				V	註銷甲級專責姚○○(由何○○代理至103.11.25)
P46A2887	洺灝衍有限公司雲林廠	103.10.27		V			由負責人吳○○代理，異動設置為陳○○
P5802430	台塑石化股份有限公司	103.11.18		V			原專責李○○註銷，異動設置為葉○○
P4602758	富喬工業股份有限公司	103.11.19				V	註銷甲級專責廖○○(由廖○○代理至104.02.02)
P46A1592	京和科技股份有限公司	103.11.21				V	申請延長由何○○代理至104.2.23
P4601233	味全食品工業股份有限公司	103.11.14		V			原專責張○○註銷，異動設置為賴○○
P47A1369	益壽國際股份有限公司	103.11.13		V			設置乙級專責張○○
P4601233	味全食品工業股份有限公司	103.12.21				V	專責人員設置等級由乙級變更為甲級
P4602758	富喬工業股份有限公司	103.12.15		V			設置甲級專責謝○○

表 3.2-2、專責單位或人員申請設置、異動、註銷情形（續）

管制編號	公司名稱	申請日期	新設	異動	註銷	其他	備註
P6004349	順利企業社	103.12.25	V				設置乙級專責林○○
P46A2847	泓實工業股份有限公司	104.01.05	V				設置乙級專責黃○○
P4603406	巨龍化學興業有限公司	104.02.02				V	由負責人鄭○○代理至 104.04.28

註：資料統計日期：103.03.26 至 104.02.28 日止

3.3、公私場所定期檢測申報及報告網路申報審查作業

一、應定檢申報名單掌握

依最新修正之「固定污染源自行或委託檢測頻率及申報管理要點」（92 年 2 月 19 日）第二條明確規定，符合公告條件之固定污染源應依中央主管機關指定之污染物項目及頻率，自行或委託環保署認可之檢測機構執行定期檢測作業。檢測頻率依公告行業及污染源之特性分為三級，分別為每三個月一次，每六個月一次及每年一次。

雲林縣境內(含離島工業區)符合第一批公告條件之排放管道根數為 248 根次，符合第二批公告條件之排放管道根數有 179 根次，戴奧辛定檢有 54 根次，合計共 481 根次。若以檢測頻率分析，屬於每 3 個月應定檢一次的有 9 根次、每 6 個月應定檢一次的有 72 根次、每 12 個月應定檢一次的有 351 根，詳細定檢煙道數批次與頻率如表 3.3-1。本計畫將定期彙整本縣各公私場所定期申報情形，若已至申報期限而尚未申報者，本計畫執行人員將至現場進行輔導，一方面再告知業者應立即進行情況改善，另一方面了解未定檢之原因是否因製程變更、異動已不屬定檢申報對象或該製程已遷移或停工等狀況。若被通知之製程仍屬於定檢申報之對象，將告知業者限期進行改善，並於每季提報限期未定檢申報之名單建請環保局依法告發處分，若因製程變更、異動已不屬定檢申報對象或該製程已遷移或停工者，現場記錄相關情況並於後續進行定檢名單之維護更新。

表 3.3-1、定期檢測煙道數批次與頻率表

批次	3 個月	6 個月	12 個月	24 個月	合計
1	9	72	167	0	248
2	0	0	179	0	179
戴奧辛	0	0	5	49	54
合計	9	72	351	49	481

單位：根

二、定期檢測報告網路申報審查作業

針對雲林縣境內(不含離島工業區)固定污染源進行定檢網路申報資料之審查。統計申報結果自 103.03.26 至 104.02.28 止，網路申報共 151 根次，已完成 151 根次排放管道定檢網路申報，共有 117 根次審查核可，3 根次經審查後通知公私場所進行補正，3 根次進行修改後已補正完成，5 根次於申報中，21 根次完成申報目前於審查狀態，其中兩根次被退件(旺耕有限公司斗六廠因已辦理異動且取得新證，卻沿用舊許可證操作條件進行定檢，福懋興業股份有限公司第二廠因自行辦理重新檢測，故兩根次煙道予以退件。

表 3.3-2、雲林縣境內(不含離島工業區)定期檢測煙道審查統計表

完成 審查	申報中	完成 補件	補件中	審查中 (完成申報)	退件	合計
117	5	3	3	21	2	151

單位：根

網路申報報告書經審查後，針對公私場所申報錯誤之定檢資料退補件時，要求業者於補件完成時同時提供檢測報告摘要影本給環保局備查，整理非六輕廠相關申報錯誤之問題如下：

- (1) 相關污染源及防制設備操作類別申報錯誤。
- (2) 未填寫原物料、防制設備操作參數及污染物分析結果。
- (3) 原料及操作參數單位申報錯誤。
- (4) 燃燒污染源未填寫含氧校正。
- (5) 污染源及防制設備編號申報錯誤。
- (6) 設備操作條件與許可核定內容不符。

另針對六輕工業區各廠固定污染源定檢網路申報資料之審核，統計至 104 年 2 月 28 日止，共完成 243 根次排放管道定檢網路審查。其中 68 根次之定檢報告需進行補正，目前已有 63 根次補件完成，另外 5 根次補件中。另有 10 根次之網路申報資料經審查予以退件，其退件原因如表 3.3-3 所示。業者進行定檢報告網路申報較常見應補正之問題如下：

- (1) 申請異動階段進行的檢測報告。由於異動申請代表製程操作狀況已非原許可核定內容，故不應於試車階段執行的檢測報告逕行作為定檢申報，將會影響後續空污費審查者引用三次檢測報告的適用性。
- (2) 檢測當日操作條件未達許可核定之八成或平日操作最大量之九成。
- (3) 排放標準填寫有誤。
- (4) 檢測方法編號填寫有誤。
- (5) 防制設備操作參數填寫錯誤。
- (6) 燃料未填寫含硫份之分析值。

表 3.3-3、六輕工業區固定污染源定檢網路申報資料退件原因彙整

工廠名稱	管道	檢測日期	申報日期	退件原因
台灣化學纖維(股)公司 海豐廠(苯乙烯三廠)	PJ01	2013/7/10	2014/1/28	未於檢測完成 30 日內上網完成申報，已提報環保局建議告發。
台塑石化(股)麥寮一廠	P401	2014/3/13	2014/3/31	石油化學加熱爐 E402 燃料精煉油氣未達八成
台塑石化(股)麥寮一廠	P801	2014/4/3	2014/4/25	檢測當日為試車期間
台塑旭彈性纖維(股)公司 麥寮廠	P108	2014/5/15	2014/6/20	未於檢測完成 30 日內上網完成申報，已提報環保局建議告發。
台塑石化(股)麥寮一廠	PDD1	2014/6/9	2014/7/4	廠方申報有誤自行要求退件
台塑石化(股)麥寮一廠	PG01	2014/6/10	2014/6/25	檢測當日為試車期間
台灣塑膠工業(股)公司 麥寮廠	P301	2014/7/10	2014/8/8	廠方申報有誤自行要求退件
台塑石化(股)麥寮一廠	P601	2014/7/22	2014/8/18	檢測當日為試車期間
台塑石化(股)麥寮一廠	P603	2014/8/1	2014/8/21	檢測當日為試車期間
台塑石化(股)麥寮一廠	P602	2014/8/19	2014/9/10	檢測當日為試車期間

3.4、排放量申報審查

依據空氣污染防治法第二十一條規定，公私場所具有經中央主管機關指定公告之固定污染源者，應於每年一月底前，向當地主管機關申報其固定污染源前一年排放空氣污染物之年排放量，並應按季於每年四月、七月、十月申報季排放量。此申報制度推動之目的，係掌握公私場所固定污染源排放狀況，為使本縣轄內空氣污染物排放量達公告之固定污染源能在期限內依規定完成排放量申報作業，並透過本計畫之執行，確實掌握轄內之固定污染源申報情形，以作為後續相關管制之準備。

一、申報審查狀況

雲林縣 103 年度以第四季應申報名單為基準，應進行排放量申報對象有 127 家，符合第一批應上網申報排放量之公私場所共有 46 家，符合第二批應申報排放量之名單有共 81 家。統計 103 年第一季至第四季申報率及審查率如表 3.4-1。103 年度第一季到第四季排放量網路申報件數共 502 件(103 年第一季 122 件、103 年第二季 126 件、103 年第三季 127 件、103 年第四季 127 件)，其中只完成季登錄之件數為 145 件，通知補正為 22 件，完成審查件數為 357 件，完成審查率為 71.12%。

由於本項法規已實施多年，多數公私場所皆能依規定按季上網進行申報，其中因負責申報業務的人員離職未進行交接程序而未申報的有宸沄環保實業有限公司（第一季至第四季），已通知公私場所盡速處理；佳穎實業股份有限公司斗南廠則因工廠第三季時已歇業，金樹塑膠工業股份有限公司也已註銷該許可證，經現場確認後已解除列管，另茗源食品工業股份有限公司、丸一企業有限公司因辦理許可異動後，未達排放量申報之規定，故不需再申報。本工作團隊於每季進行審查時，會篩選出未完成申報的名單以先電話通知，再輔以預定的現場查核行程，將可使本項作業能達到 100% 申報率。103 年第四季經審查後，共有 40 件有缺失並以 e-mail 通知廠方人員補正，已補件完成審查 18 件，另外還有 22 通知補件中，退補件原因主要為操作許可證號已申請完異動許可證證號未更新、排放管道推估依據與空污費不符、污染源逸散

估算錯誤、原物料單位及燃料含硫份錯誤。

表 3.4-1、103 年排放量網路申報及初審結果表

應申報季別	通知補件	申報中	完成申報	完成季登錄及初審	完成審查	完成率
103 年第一季	2	0	122	18	104	85.24%
103 年第二季	12	0	126	18	108	85.71%
103 年第三季	5	0	127	17	110	86.61%
103 年第四季	3	2	125	92	31	24.41%

註：資料截止日：104.02.28. 資料來源：固定空氣污染源管理資訊系統

二、申報排放總量分析

統計從 103 年第一季至 103 年第四季，申報排放總量為粒狀物 1990.53 公噸、硫氧化物 7443.14 公噸、氮氧化物 16488.26 公噸、及揮發性有機物 35677.8 公噸。

粒狀污染物排放量以化學材料製造業排放 655.2 公噸為最多(佔 32.92%)，其次為化學製品製造業 264.58 公噸佔總申報量的 13.29%。排放量較大的公私場所為台塑石化股份有限公司麥寮一廠、麥寮汽電股份有限公司以及上銀科技股份有限公司-雲科廠，共排放 1026.47 公噸，佔總申報量的 51.57%。

硫氧化物排放量總和中仍以化學材料製造業排放 2335.52 公噸最多(佔 31.38%)，其次為化學製品製造業排放 1840.94 公噸(佔 24.73%)。排放量較大的公私場所亦是台塑石化股份有限公司麥寮一廠及發電製程的麥寮汽電股份有限公司與共排放 4176.46 公噸，佔總申報量的 56.11%。

氮氧化物排放量總和中仍以化學材料製造業排放 6184.15 公噸為最多(佔 37.51%)，其次為化學製品製造業 5324.14 公噸 (佔 32.29%)。以台塑石化股份有限公司麥寮一廠、台塑石化股份有限公司麥寮三廠及發電製程的麥寮汽電股份有限公司為主要來源，共排放 6557.57 公噸，佔總申報量的 39.77%，而非六輕工廠則是以福懋興業股份有限公司(排放 519.012 公噸)與燃燒天然氣的旭硝子顯示玻璃股份有限公司斗六二廠(排放 209.676 公噸)為主，約佔總申報量的 4.42%。

揮發性有機物排放量總和中仍是以化學材料製造業排放 34340.02 公噸為最多(佔 96.25%)，其次為紡織、印染業排放 534.97 公噸為最多(佔 1.5%)。六輕石化廠仍是主要排放源，六輕以外則是福懋興業股份有限公司及福懋興業股份有限公司二廠染整製程使用大量甲苯(總排放 439.94 公噸)及上銀科技股份有限公司雲科二廠 (排放 161.94 公噸)、福懋興業股份有限公司第二廠 (排放 63.33 公噸)、建大工業股份有限公司雲林廠 (排放 34.62 公噸)、歐普仕化學科技股份有限公司 (排放 33.51 公噸)以及豐泰企業股份有限公司豐泰廠(30.95 公噸)為多。

將 101 年至 103 年排放量申報進行比較如表 3.4-2，如表所示 103 年度除硫氧化物排放量比 102 年度減少外，其餘污染物排放量均有增加之情形。另比對各廠歷年申報資料，大成長城飼料公司粒狀物計算結果單位為公斤未換成公噸申報故放大 1000 倍、上銀公司本廠及二廠各項污染物申報皆較 102 年增加約 100 倍但未檢附任何說明，皆已退件通知補正，後續將會依正確申報結果重新分析年申報排放量。

表 3.4-2、101 年度~103 年度排放量申報結果比較表

年度	應申報家數	粒狀污染物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
103 年排放量申報	127	1990.53	7443.14	16488.26	35677.8
102 年排放量申報	123	1647.38	7628.21	16081.93	2992.24
101 年排放量申報	119	1638.69	7084.03	15262.51	3161.49

註：1.資料來源：環保署固定污染源綜合查詢系統(101.01.01~104.02.28)

2.單位：公噸/年

3.5、協助研擬固定污染源加嚴管制措施

為強化本縣固定污染源管制，本年度依管制對象、管制成果、陳情與公糾案件等為參考依據，協助環保局擬訂三項加嚴管制措施，分別為「雲林縣總氟量空氣污染物排放標準(草案)」、「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準(草案)」、「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例(草案)」。

目前皆已完成草案預告程序，並於 103 年 12 月 26 日辦理公聽會採納諮

詢委員及業者意見與建議。以下針對二項加嚴標準擬訂進行說明，另雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例（草案）則請參閱第二章創新作法一節：

一、雲林縣總氟量空氣污染物排放標準（草案）

本縣自 100 年起由於中科虎尾園區內發生玻璃纖維廠造成農作物損害產生公共糾紛事件，後續鄰近斗六工業區農田同樣發生氟化物排放造成農損進而損害人民權益，顯示工廠排放的總氟量濃度雖符合法規標準但對於特定農作物具累積性，又可能因氣候與風向增加影響程度。氟污染源周邊植物出現累積情形，除對植物生長直接影響外，對整個生態系皆會產生極大影響。考量氟化物長期污染造成的慢性為害情形，爰依近三年縣轄內有排放氟化物空氣污染物的行業所進行的定期檢測排放濃度，並考量現行防制技術已多有提昇，擬加嚴雲林縣固定污染源總氟量排放標準值為 2 mg/Nm^3 ，期望由降低管制排放標準進而減少排放總量，保障作物品質與人畜的食用安全。

各國針對氟化物管制策略分別有制訂排放標準、風險評估或控制基準等方式，蒐集各國對於氟化物的管制，除日本與我國同樣訂定管道排放標準為 10 mg/Nm^3 ，另有美國 Maine 州訂定周界排放標準 10 ug/m^3 （與我國相同）及 Vermont 州訂定周界排放標準 $\text{HF } 59.5 \text{ ug/m}^3$ ，本草案擬訂的管道加嚴排放標準 2 mg/Nm^3 乃是根據本縣受總氟量管制的玻璃業、磚瓦窯業歷次定檢結果初擬訂的標準，後續將會以各次公聽會意見進行修正。

研擬條文草案如下：

雲林縣總氟量空氣污染物排放標準（草案）

第一條 為降低雲林縣空氣污染，維護空氣品質及縣民健康，特依空氣污染防制法第二十條第二項之規定訂定本標準。

第二條 本標準適用於本縣轄內之固定污染源。

第三條 本標準之排放標準如附表一。

第四條 本標準新設污染源自發布日施行，既存污染源自發布後六個月施行。

附表一、總氟量空氣污染物排放標準

空氣污染物	排放標準	施行日期	備註
		新設及既設污染源	
總氟量 (以 F ⁻ 計量)	排放管道	1. 新設:自發布日施行。 2. 既設:自發布後6個月施行	新設污染源泛指本標準發布日後設立之污染源;既設污染源泛指本標準發布日前已完成建造、建造中或完成工程發包之污染源。
	2mg/Nm ³		

二、雲林縣電力設施空氣污染物排放標準（草案）

電力業因燃燒過程排放大量之硫氧化物及氮氧化物，其中又以電力業為主要貢獻來源，由於工廠使用高硫份之生煤及石油焦作為燃料，燃燒過程容易產生大量空氣污染物如二氧化硫、懸浮微粒甚至戴奧辛等有害物質，所造成的空氣污染物都直接衝擊大氣環境，考量空氣品質改善及排放量管制實質作為，為達實際減量效果，加嚴標準將以電力設施為第一優先對象，期能有效降低污染物排放，改善空氣品質，維護民眾健康。

雲林縣電力設施空氣污染物排放標準

第一條 為降低雲林縣空氣污染，維護空氣品質及縣民健康，特依空氣污染防制法第二十條第二項之規定訂定本標準。

第二條 本標準適用於本縣轄內電力設施之固定污染源如附表一。

第三條 本標準之排放標準如附表二。

第四條 本標準新設污染源自發布日施行，既存污染源自發布後六個月施行。

附表一、電力設施之固定污染源

行業別	製程	固定污染源	條件說明
各行業	同一公私場所所屬公用設施具有下列程序之一者屬之： 一、鍋爐發電程序 二、氣渦輪發電程序 三、引擎發電程序 四、鍋爐蒸氣產生程序 五、熱媒加熱程序	使用固體或液體燃料之鍋爐、非交通用氣渦輪機及非交通用發電引擎	符合下列條件之一者： 一、屬同一排放口，且固定污染源操作許可證核定總輸入熱值一億仟卡／小時(含)以上者。 二、屬同一排放口，且固定污染源操作許可證核定總蒸氣蒸發量一百三十公噸／小時(含)以上者。
		使用氣體燃料之鍋爐、非交通用氣渦輪機及非交通用發電引擎	

附表二、電力設施空氣污染物排放標準

空氣 污染物	排放標準		適用期間	備註
			新設及既設污染源	
粒狀污染物	燃料種類	濃度 C(mg/Nm ³)	1. 新設：自發布日施行。 2. 既設：自發布後6個月施行	既設及新設均不考慮排氣量。
	<u>固體</u> <u>液體</u> <u>氣體</u>	15		
硫氧化物 (SO _x ， 以 SO ₂ 表示)	燃料種類	濃度 (ppm)	1. 新設：自發布日施行。 2. 既設：自發布後6個月施行	新設污染源泛指本標準發布日後設立之污染源；既設污染源泛指本標準發布日前已完成建造、建造中或完成工程發包之污染源。
	<u>氣體燃料</u> <u>液體燃料</u> <u>固體燃料</u>	25		
氮氧化物 (NO _x ， 以 NO ₂ 表示)	<u>氣體燃料</u> <u>液體燃料</u> <u>固體燃料</u>	46	1. 新設：自發布日施行。 2. 既設：自發布後6個月施行	

第四章、稽巡查管制作業

第四章、稽巡查管制作業

章節摘要

本章節主要說明現場查核作業的內容，依執行對象分為離島工業區與非離島工業區查核結果。查核項目皆為許可法規查核、陳情案處理、監督檢測、排放量查核等項目。離島工業區完成 169 製程查核，以排放量申報錯誤 101 製程為查核不符主要原因，另協助處理 10 件工安及空氣污染陳情案件。非離島固定污染源針對富喬發生的公糾案，4 月起以攜帶式氟化氫檢測儀每二週於下風處檢測，至今仍未檢出(測值 0)，法規符合度共完成 40 家次（44 個製程）查核作業，查核無缺失計有 22 家次。

4.1、離島工業區管制查核

依據甄選須知工作項目第一項，其主要工作項目內容是針對離島工業區石化廠進行法規符合度查核，查核內容包括：1.許可證內容查核、2.污染管制及排放標準查核、3.定期檢測申報查核、4.排放量申報查核、5.防制設施(BACT)查核 6.廢氣燃燒塔查核等，至少完成 169 製程數(以環保署 EMS 系統列管為認定原則)。

查核作業方式可分為進廠查核前置作業、進廠查核作業及查核後資料彙整與呈報等三部份。本項作業之查核流程分述如下：

(一)現場查核作業

現場查核時，將依查核重點向工廠要求選擇性調閱歷史資料及現場原始記錄，配合申報資料進行核對，以判斷其合理性，並參酌現場操作人員諮詢結果，進行查核疑點澄清，同時進行各項污染源列管情形、污染狀況、改善情形與合法性之清查。查核之重點為法規規定的項目、原物料的申報種類及使用量，污染防制設備的操作條件，如焚化爐的溫度，洗滌塔的 pH 值，檢測報告和監測設備等必要操作條件。

查核步驟如下：

- 1.基本資料核對。
- 2.列管污染源查對：依據操作許可內容及相關法規管制規定，查核公私場所製程、各項污染源種類、防制設備操作狀況及污染排放資料之完整性與合法性。
- 3.相關資料提報狀況調查：確認各工廠是否依法規之期程規定提報各相關報表資料。
- 4.防制改善追蹤：對於過去曾有缺失及曾承諾進行污染防制、改善之公私場所，追蹤其承諾及改善事項之期程或現況。
- 5.法令管制宣導：加強宣導法規各項管制面之實行規定，並督促要求非環保署列管但可能需受法令管制之其他工廠，確實遵守法規之管制要求，執行相關之防制事項與改善措施。
- 6.法令疑義彙整：對於各廠於法令條文定義認知之差異及污染防制措施執行過程所產生之疑慮，本工作小組亦依據工作權限予以適度之解釋或建議其備文函請(洽詢)主管機關釋示，並將各類疑義彙整，以利管制工作之推展。
- 7.申報紀錄審查：依環保署訂定各行業揮發性有機物及中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制排放標準，半導體製造業及石化業應向地方環保機關申報紀錄報表，因此，本團隊將依該行業申報時程規定追蹤應申報業者，紀錄規定進行書面審查，並將審查結果填寫至紀錄審查表中，而書面審查以申報紀錄完整性為主要審查原則，並配合法規現場查核作業、排放量申報確認作業及排放量清單建置作業不定期至現場查核，以掌握申報紀錄資料之合理性，經審查無誤後建立電腦及文書檔，以利未來統計之用。
- 8.污染源、防制設備及排放管道資料查核
 - 污染源、控制設備及排放口之廢氣流向關係：該廢氣流向關係的建立係決定污染設備資料輸入與排放量正確計算的關鍵步驟。
 - 污染源原燃物料用量資料：除了對污染源的規格進行記錄外，對於各污染源之燃料、物料或產品的記載，將可作為工廠規模的判定依據，且由

於絕大部份的污染排放量資料皆以排放係數推估而得，因此燃物料之年使用量(即活動強度)關係著該污染源排放量的多寡。

- 控制設備之控制效率：污染源若非以檢測或經由連續自動監測之方式來計算排放量者，其污染源下游的控制設備效率的良窳，亦影響該污染源的排放之多寡。且對單一的防制設備而言，不同的污染物分別有不同的處理效率。因此，各種污染物的排放量需分別計算之。
- 排放管道之相關資料：排放管道的排放量資料，其煙囪高度、採樣平台、等效直徑、流速、溫度與排氣量等皆為重要參數。

(二)查核完成後作業

查核後定期將查核結果通知環保局並討論查核時所遇到之問題，並立即進行資料之整理，並將查核報告提報環保局作為後續稽查管制之參考，工廠若有故意申報不實之事實，則應通報列管，以便加強稽查，並將相關查核結果提供予固定空氣污染源之管制作業。

本節僅將針對石化業法規符合度查核、生煤/石油焦或其他易致空氣污染之物質販賣或使用許可證管理辦法查核、專責人員管理、固定污染源載奧辛管制中小型廢棄物焚化處理及排放標準查核等，其餘排放量申報等查核將於後續各節中加以說明。

針對離島工業區工廠進行法規符合度查核 169，為使進廠查核工作迅速確實，不增加工廠額外之負擔，本工作執行人員於執行查核作業前將先行詳閱查核工廠資料，並彙整相關法規資料（表 4.1-1、離島工業區常用管制法規一覽表）以確實掌握污染狀況與查核重點。

表 4.1-1、離島工業區常用管制法規一覽表

項次	法 規 名 稱	公告日期	備 註
1	空氣污染防制法	95.05.30	
2	空氣污染防制法施行細則	92.07.23	
3	固定污染源設置與操作許可證管理辦法	96.11.21	公告第一至八批
4	環境保護專責單位或人員設置及管理辦法	97.02.27	公告第一至三批
5	特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準	88.09.15	
6	固定污染源空氣污染物排放標準	96.09.11	
7	空氣污染行為管制執行準則	91.12.11	
8	固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法	92.02.19	公告第一、二批
9	生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質販賣或使用許可證管理辦法	92.06.25	
10	既存固定污染源污染物排放量認可準則	92.07.23	
11	公私場所固定污染源試車及評鑑規則	92.07.23	
12	公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法	92.08.06	公告第一、二批
13	固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法	92.12.03	公告第一至三批
14	廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準	95.12.25	
15	電力設施空氣污染物排放標準	92.04.09	不適用（採環評標準）
16	揮發性有機物空氣污染管制及排放標準	100.02.01	廢氣燃燒塔、製程排放管道、揮發性有機液體儲槽、揮發性有機液體裝載操作設施、設備元件管制標準、廢水處理設施
17	中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準	94.03.16	
18	環境影響評估法	92.01.08	
19	環境影響評估法施行細則	94.06.17	
20	檢查鑑定公私場所空氣污染物排放狀況之採樣設施規範	98.01.05	

4.1.1、離島工業區許可證內容查核

本年度執行整廠法規符合度查核項目為許可證管理、污染管制及排放標準、連續自動監測設施與定期檢測及排放量申報，從 103 年 03 月 26 日起共完成 169 個製程之法規查核作業，查核有缺失項目如下表 4.1.1-1，各廠查核製程數量如圖 4.1.1-1。詳細查核內容請參閱(附錄四、離島工業區許可法規符合度查核結果一覽表)。

表 4.1.1-1、離島工業區現場查核缺失項目統計表

月份	查核製程數	查核缺失項目				
		許可證管理	排放標準	排放量內容錯誤	連續自動監測設施	定檢及排放量申報
4	20	0	1	10	0	0
5	23	0	1	12	0	0
6	19	0	0	10	0	0
7	17	0	0	10	0	0
8	21	0	0	16	0	0
9	20	0	0	9	0	0
10	7	0	0	5	0	0
11	16	0	0	10	0	0
12	18	0	0	13	0	0
104/1	7	1	0	5	0	0
104/2	1	0	0	1	0	0
總數	169	1	2	101	0	0

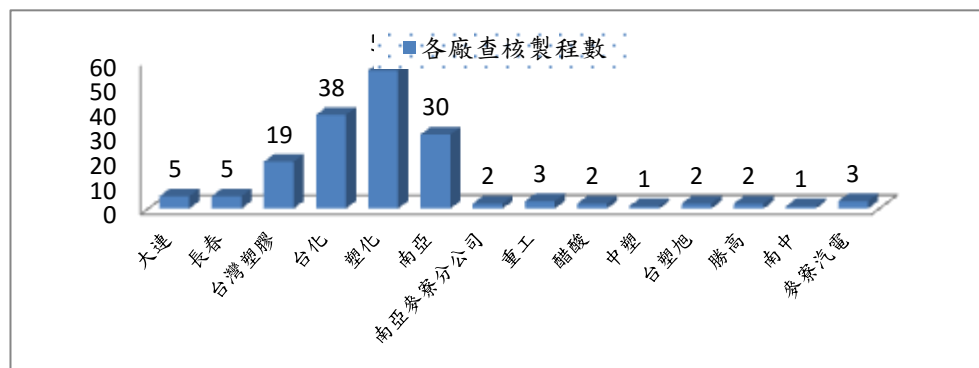


圖 4.1.1-1、離島工業區各廠查核製程數

(一)、許可證管理：

許可證管理現場查核內容包括許可證是否有效、是否依許可核定內容操作、應申報排放量與空污費申報者是否完成申報、其他管制規範及排放標準等項目查核。廠區內製程皆無違反核定內容，許可證逾期者亦取得試車核可。

另屬公告管制之戴奧辛及重金屬對象如下表 4.1.1-2。共 7 廠 23 根排放管道需執行戴奧辛定期檢測及符合採樣設施相關規定。台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)依據雲環空字第 0981027546 號辦理 M07、M02、M03 擇一檢測，頻率不得低於三年一次；另 M04、M05、M06 核定免定期檢測，惟稽查檢測超過 0.01 ng-TEQ/Nm³ 則須回復至原檢測頻率。

台塑石化股份有限公司麥寮一廠(公用廠)以及麥寮汽電股份有限公司，因採樣空間不足無法執行戴奧辛採樣作業，提出申請後環保局於 103 年 5 月 8 日核備於其他樓層增設新的採樣孔位置，且得依所提方式進採樣作業。

完成 23 根管道查核，包含氯乙烯廠之 PV06 皆未發現不符合之情形。

表 4.1.1-2、離島工業區戴奧辛與重金屬管制對象查核結果表

管制編號	公司名稱	管道	污染源	管制污染物	查核結果
P5802074	南亞塑膠工業(股)公司麥寮分公司	P001	流體化床式焚化爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802074	南亞塑膠工業(股)公司麥寮分公司	P002	流體化床式焚化爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801602	台灣塑膠工業(股)公司麥寮廠(氯乙烯廠)	PV01	氯乙烯製造程序	戴奧辛	符合
P5801602	台灣塑膠工業(股)公司麥寮廠(氯乙烯廠)	PV02	氯乙烯製造程序	戴奧辛	符合
P5801602	台灣塑膠工業(股)公司麥寮廠(氯乙烯廠)	PV06	氯乙烯製造程序	戴奧辛	備用管道
P5801719	麥寮汽電(股)公司	P101	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	採樣孔不符定
P5801719	麥寮汽電(股)公司	P201	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	採樣孔不符定
P5801719	麥寮汽電(股)公司	P401	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	採樣孔不符定

表 4.1.1-2、離島工業區戴奧辛與重金屬管制對象查核結果表（續）

管制編號	公司名稱	管道	污染源	管制污染物	查核結果
P5801728	台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)	P201	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801728	台塑石化(股)公司麥寮二廠(公用廠)	P301	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	P401	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	P501	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	P601	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	P701	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠公用廠	P01A	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠公用廠	P04A	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠公用廠	P05A	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	PA01	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	PB01	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	PC01	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	PD01	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	PE01	粉煤濕底鍋爐	戴奧辛、重金屬	符合
P5802378	台塑旭彈性纖維股份有限公司	P108	流體化床式焚化爐	戴奧辛	符合

(二)、排放標準查核：

查核比對結果台灣化學纖維股份有限公司海豐廠 M03 熱媒加熱程序以及南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠 M08 熱媒加熱程序需符合 BACT 石化製程 SO_x 濃度小於或等於 125ppm、NO_x 濃度小於等於 180ppm 之規定，但許可證是以環評書件中的 SO_x250 ppm 排放標準核定。

台灣化學纖維廠近期提出異動申請，審查人員同時修正排放標準後已重新核發；另本計畫重新審視各期環評並逐製程比對環評核定產能、排放標準、排放量、防制效率等四項內容（比對結果請參閱第三章許可審查），將針對核定內容有誤但不影響空氣污染物排放量者通知進行許可證次頁換發。

(三)、排放量申報：

查核 102 年 4 季申報之排放量與現場操作記錄、總量申報的一致性，及引用之檢測報告是否適用。長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠因未於 103 年 1 月 31 日前完成年放量申報已告發。另查核 169 製程中有 101 製程排放量雖完成申報但內容錯誤，錯誤最多的原因有：設備元件數量錯誤、因製程異動，三次檢測報告非屬同樣操作狀況不應取均值計算、引用檢測數據計算錯誤等三項，詳細各製程查核結果與排放量情形請參閱章節

4.1.3。

查核排放量同時要求工廠出具檢測報書，查看報告書中相關 QA/QC 紀錄是否正確合理。最常見的缺失的為設備元件檢測報告書內容缺漏或不正確，項目如下：

1. 檢測報告未附保證書。
2. 未附流量計校正紀錄。
3. 未載明校正項目順序及時間，無法判定是否符合標準檢測方法。

除第 3 項涉及檢測報告是否有效直接影響排放量計算之外，其餘並不影響計算結果，但告知工廠應要求委託的檢測公司於報告中載明各校正項目的順序。另台灣化學纖維股份有限公司海豐廠苯乙烯製造程序(M10)排放管道(PJ01)，及台塑旭彈性纖維管道 P108 檢測結果皆未於檢測完成日 30 日

內上網完成申報，已提報環保局建議告發。

(四)、現場監督檢測查核結果：

本計畫定期彙整本縣各公私場所定期申報情形，並於申報月前 30 日以 e-mail 進行提醒通知，若已至申報期限而尚未申報者，本計畫執行人員將至現場進行輔導，一方面再告知業者應立即進行情況改善，另一方面了解未定檢之原因是否因製程變更、異動已不屬定檢申報對象或該製程已遷移或停工等狀況。若被通知之製程仍屬於定檢申報之對象，將告知業者限期進行改善，並於每季提報限期未定檢申報之名單建請環保局依法告發處分，若因製程變更、異動已不屬定檢申報對象或該製程已遷移或停工者，現場記錄相關情況並於後續進行定檢名單之維護更新。

本計畫協助環保局在污染源執行檢測的過程中，執行現場監督檢測並依不同的監督重點查核污染源製程設備操作條件及檢測機構採樣程序之正確性，並將現場查核結果記載於監督檢測查核紀錄表中。統計至 104 年 2 月 8 日，共完成現場監督檢測 80 根(點)次。其中「公告應定期檢測及申報之固定污染源現場監督檢測」共計 44 根(點)次；監測設施之相對準確度測試查核（Relative Accuracy Test Audit，RATA）共計 36 根(點)次(RATA 監督檢測成果詳如本報告 5.4 節)。監督檢測期間均有廠方人員陪同至現場查看，檢測過程均依公告方法進行無不符合規定之情形，各管道查核情形與後續追蹤申報結果請參閱**附錄五**。



圖 4.1.1-2、離島工業區排放管道(一般定檢)現場監督檢測照片



圖 4.1.1-2、離島工業區排放管道(一般定檢)現場監督檢測照片 (續)

(五)、廢氣燃燒塔法規符合度查核結果：

依據 100 年 2 月 1 日修正公告之「揮發性有機物空氣污染管制法及排放標準」第二章第三條規定，廢氣燃燒塔管制適用對象為石化製程使用之廢氣燃燒塔，因硫磺回收製程及氫氣製造製程之燃燒塔進廢氣含揮發性有機物，且易造成民眾陳情，故增訂為納管對象。修正重點如下：

- 1.增訂使用時機規範（第四條）：公私場所常態性排放之廢氣，不得使用廢氣燃燒塔處理，但遇緊急狀況、開車、停車、歲修或地方主管機關認可之必要性操作，不在此限（自 103 年 7 月 1 日開始實施）。
- 2.新增監測項目規定（第六條）：為加強燃燒塔排放成分及操作條件之掌握，新增監測項目及連線規定。此外，為鼓勵業者裝設廢氣回收系統，規定業者進入廢氣燃燒塔之廢氣量民國九十九年累計低於五百萬立方米者，得減少監測項目。
- 3.為掌握廢氣燃燒塔之設計及目前管理情形，增訂廢氣燃燒塔使用計畫書之提報時機、項目及審查規範（第七條及第八條）。

公私場所使用、異動前，應檢具使用計畫書報地方主管機關審查，依核定內容操作，相關申請狀況流程如圖 4.1.1-3 廢氣燃燒塔管制架構。

表 4.1.1-3 為離島工業區廢氣燃燒塔監測設施設置狀況統計表，應設置廢氣成分監測設施之工廠：共 7 廠 19 座燃燒塔，預計設置 9 套監測設施，除南亞 2EH 廠 AG02 已辦理停用故不繼續設置，其餘皆已設置完成。

另有 17 廠 25 座廢氣燃燒塔得免設置連續自動監測設施，但皆已完成連線監測廢氣流量，設置明細請參閱表 4.1.1-4。依據揮發性有機物空氣污染管制及排放標準第 6 條第 3 項及第 4 項，得免以連續自動監測設施監測之條件有以下二點：

1. 公私場所申報中華民國九十九年所有廢氣燃燒塔處理廢氣流量總計低於五百萬立方公尺。
2. 無「觸媒或吸附劑之再生或活化，且經冷凝循環回收或煅燒處理後之排放」情形者。

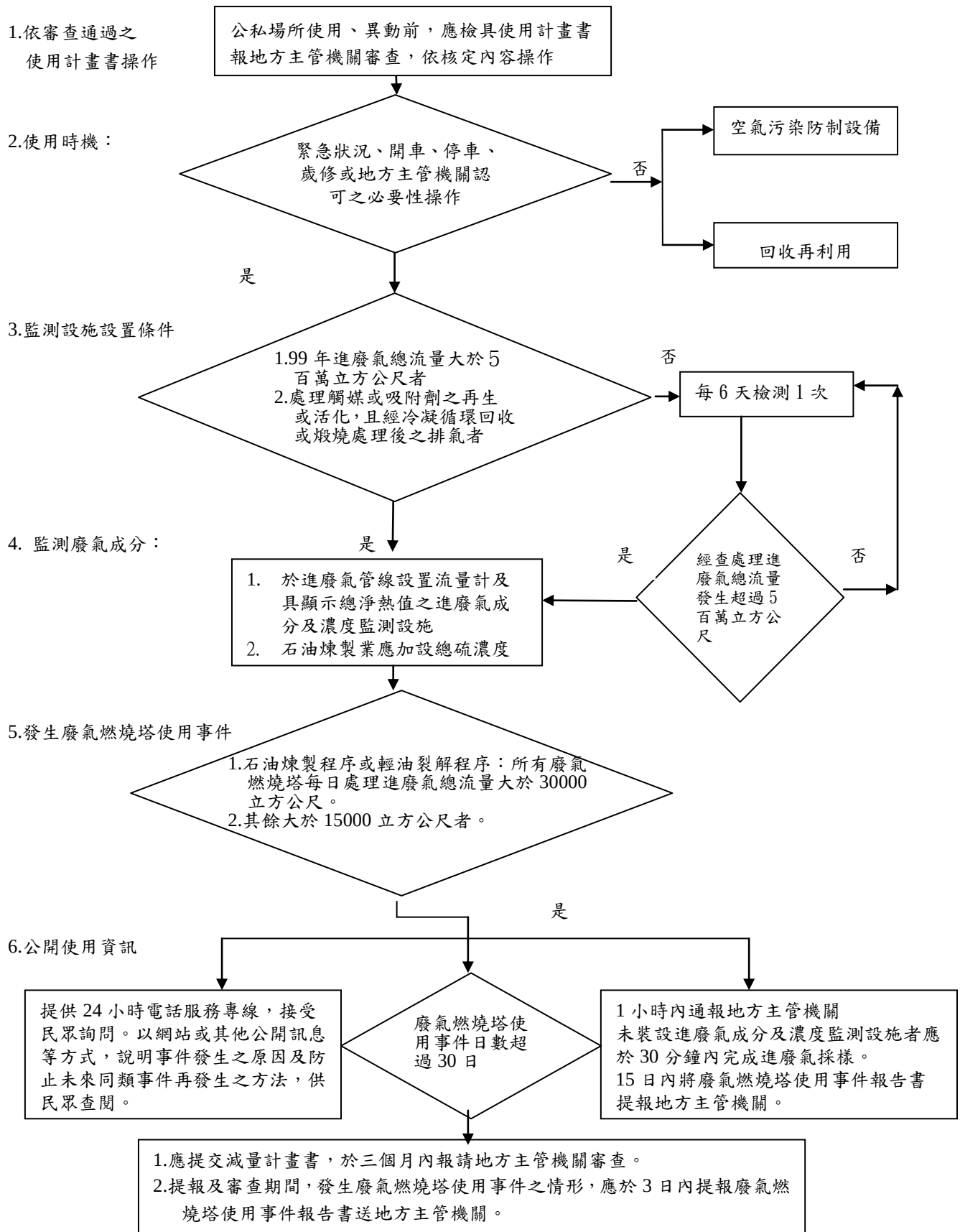


圖 4.1.1-3、廢氣燃燒塔管制架構

表 4.1.1-3、離島工業區廢氣燃燒塔監測設施設置狀況統計表

工廠	flare 編號	99 年總量申報 (Nm ³)	99 年總量申報 同廠總流量 (Nm ³)	燃燒塔 數量 (座)	預計設置 監測設施(套)	已設置(套)	未設置(套)
台化 SM-3	AJ01	7,376,890	7,376,890	1	1	1	0
台灣醋酸	A001	5,528,700.83	5,528,700.83	1	1	1	0
塑化輕油廠	AR01	635,020	65,823,120	6	2	2	0
	AR02	3,157,020					
	AR03	60,730,020					
	AR04	169,020					
	AR05	186,020					
	AR06	946,020					
塑化 OL-1	A001	2,689,934	11,094,461	3	1	1	0
	A002	218,370					
	A003	8,186,157					
塑化 OL-2	A001	382,034.0398	14,686,300.46	3	1	1	0
	A002	6,484,879.51					
	A003	7,819,387.21					
塑化 OL-3	A201	0	24,202,376.31	3	1	1	0
	A202	4,041,954.78					
	A203	20,160,421.53					
南亞 2EH	AG01	6,773,067	9,479,871	1	2	1	0
	AG02 (目前已辦理停用)	2,706,804		1			
合計				19	9	8	0

表 4.1.1-4、離島工業區免設置監測設施工廠統計表

工廠	flare 編號	廠方申請流量(Nm ³)	99 年總量申報(Nm ³)	廠方申請總流量(Nm ³)	99 年總量申報同廠總流量(Nm ³)	燃燒塔數量(座)
南亞 DOP	AM01	2,593,284	2,603,109.73	2,603,109.73	2,603,109.73	1
台化 ARO-1	AE01	2,789,616	2,841,412	2,841,412	2,841,412	1
南亞 INA	AA01	1,755,682	1,834,279.29	2,374,975.29	2,374,975.29	2
	AA02	52,9791.9	540,696			
台化 ARO-2	AP01	1,521,257	1,521,270	1,521,270	1,521,270	1
台化 PS	AT06	0	0	0	0	1
台化 PC	AU01	140,118.4	141,143	141,143	141,143	1
台化 Phenol	AA01	62,310.27	62,338.47	62,338.47	62,338.47	1
台化 ARO-3	AE01	3,388,741	2,366,526.9	2,366,526.9	2,366,526.9	1
台化 SM	AL01	4,720,641	4,662,390	4,662,390	4,662,390	1
台塑 AN	A605	23,623.12	23,619	23,619	23,619	1
	A606	0	0			1
台塑丁醇	A101	187,120	187,110.14	187,110.14	187,110.14	1
台塑 LLDPE	A502	601,633.1	918,245.8667	918,245.8667	918,245.8667	2
	A503	0	0			
台化 PP	AM01	102,657.5	166,813.46	241,775.25	102,657.52	2
	AK22	0	74,961.79			
塑化西北碼槽	A811	未申請	18,310.2	72,965.2	72,965.2	2
	A812		54,655			
塑化東碼槽	A801	未申請	216,030	216,030	216,030	1
大連化工麥寮廠	A011	101 年申請已駁回	41760	203,840	203,840	3
	A211		126,900			
	A404		35,180			
長春石化麥寮廠	A001		24,440	24,440	24,440	1
	A102	101 年申請已駁回(自行設置 GC)				1
合計						25

4.1.2、離島工業區陳情及工安事件處理

一、離島工業區空污事件及異味陳情案處理流程

本計畫自民國 102 年 8 月 13 日起於雲林縣麥寮鄉麥豐村自由路 222 巷 2 號設置專案辦公室，專案辦公室包含設置陳情專線電話(05-6930400)、傳真機(05-6930402)提供民眾陳情及意見交換使用，並持續執行 103 年度計畫。

為因應計畫合約要求，本計畫重新建立針對離島工業區內陳情案件處理標準程序(如圖 4.1.2-1)，並於接獲報案中心通報後 60 分鐘內抵達現場，進行污染來源之查核，陳情案處理流程如下：

(一)、通報作業：

1、工安事件(含火災爆炸)：

- (1).麥寮辦公室接獲報案中心通報離島工業區工安事後，立即至現場了解概況，且於 1 小時內到達六輕工業園區行政大樓，並於 75 分鐘內通報初步概況，每隔 30 分鐘回報目前執行進度，直至事件解除。
- (2).麥寮辦公室接獲民眾、民意代表等通報後，同步回報報案中心並立即依上述步驟 1 執行
- (3).使用麥寮應變用手機(0920381372)登入"LINE"群組之離島工業區緊急應變小組平台，進行現場狀況簡要說明，及目前人員處理現況(應先向計畫經理報備後始進行)。

2、異味陳情：

- (1).麥寮辦公室接獲報案中心異味陳情通報或長官指示，立即依通報內容比對。
 - a.離島工業區常見之臭味物質及閾值特性資料表初步研判可疑對象（離島工業區常見之臭味物質及閾值如附件）。
 - b.上網查詢廢氣燃燒塔連線系統，研判是否有異常排放之污染源。
 - c.蒐集傳真資料，查詢是否有製程停開車通報訊息或廢氣燃燒塔事件及使用計畫書等相關信息，研判是否有異常排放之污染源。

- (2).依初步判定立即至可疑公私場所現場了解概況，確認可疑對象後，使用麥寮應變用手機(0920381372)登入"LINE"群組之離島工業區緊急應變小組平台，進行現場狀況簡要說明，及目前人員處理現況，並視現場狀況不定期回報。

(二)、蒐證查核組

- 1.接獲六輕事故通報立即至現場了解概況，且於 1 小時內到達六輕工業園區行政大樓，並於 75 分鐘內通報初步概況，每隔 30 分鐘回報目前執行進度，直至事件解除。
- 2.至事故地點進行空氣污染事件蒐證(照相並於事故地點上、下風處周界進行鋼瓶及採樣袋採樣一至二點)，採樣袋須於採樣後立即送達空品監測車進行分析。
- 3.如為異味陳情事件，則於發現可疑對象後，立即至廠內檢核污染源及防制設備操作報表及 DCS 即時數據現況，以確認是否有可疑污染操作，另工廠如規避查核或拖延提供報表時間，應立即回報環保局，處理情形應完整記錄並檢附完整報表(簽名或蓋章)及照片，以作為告發之依據。
- 4.查核結果與附件資料於完成記錄後立即回報環保局。

(三)、麥寮辦公室資料彙整人員

- 1.至環保局網站"固定污染源連續自動監測設施管理系統"
(<http://59.125.77.161/CEMS>)，查詢目前管道排放現況及 Flare 流量，確認是否監測值超限及流量異常。
- 2.至環保局網站相關連結網站"台塑六輕麥寮廠區燃燒塔異常事件通報系統"(<http://crm.fpg.com.tw/j2she/Cc1a00.do>)，查詢製程停開車訊息、廢氣燃燒塔事件說明及使用計畫書等相關信息。
- 3.檢查確認工廠傳真通報，篩選可疑對象及通報時間。
- 4.查詢結果即時回饋現場蒐證查核組人員，並彙整查核結果後回報環保局。
- 5.於辦公室待命，必要時陪同環保局長官前往事故地點。

6.通知區內各廠填寫污染源操作現況檢點表（如附件 ），並傳真至麥寮辦公室(或六輕工業園區行政大樓)

7.檢視各廠回報之污染源操作現況檢核表，排除可疑對象，並針對尚未回報工廠進行針對性重點查核。

(四)、後續追蹤：

1.於 2 周內排定法規符合度查核，針對發現之異常工廠進行深入查核。

2.篩選歷年陳情相似案例，分析發生原因及預防對策，必要時建議環保局舉行聯合稽查或邀請委員舉辦深度查核會議。

二、103 年離島工業區陳情與工安事件

計畫執行期間起共處理 10 件陳情與工安事件如表 4.1.2-1、103 年離島工業區陳情與工安事件一覽表，造成的空氣污染項目分別為異味與黑煙。其中 2 件現場查核判定後非屬或無化學異味不進行採樣，其餘 8 件經檢驗公司分析並無超出周界排放標準，檢測報告摘要請參閱**附錄六**。依陳情內容，工廠因製程跳車將原料或廢氣排到廢氣燃燒塔處理，然而民眾對燃燒塔並不了解，環保局因此訂定無煙流量的規定希望能減少燃燒塔異常排放時引發民眾疑慮，但瞬間的排放即使未產生黑煙，燃燒塔冒出的火光仍然會讓民眾恐慌而報案陳情。

表 4.1.2-1、103 年離島工業區陳情與工安事件一覽表

編號	日期	陳情/接獲 通報時間	陳情人或 通報地點	陳情與處理內容	風速	風向	是否採 樣	分析結果(摘錄)
1	103.03.26	19:17	麥寮崙 後村	1.民眾陳情崙後村異味。2.現場發現有堆肥之臭味，但因現場無風，無法確認意味來源。3.與陳情人聯繫後，回報報案中心，19:48 時結束巡查。	0	無風	否	無
2	103.04.16	16:58	台塑石化 烯烴一廠	1.接獲民眾電話通報，指出工業區內有大量黑煙。2.於 17:04 接獲台塑石化烯烴一廠傳真通報，因氣量偏低燒爐燃燒不完全。於 3.17:25 分抵達現場，現場已無黑煙。	2.5	西南	是	上風: 甲醇 1.6×10^{-2} mg/Nm ³ 、丙酮 1.9ppb、丙烷 4.11×10^{-2} mg/Nm ³
								下風: 丙酮 4.9ppb、異戊烷 1.7 ppb、 甲醇 1.0×10^{-2} mg/Nm ³
3	103.05.12	23:13	台塑麥 寮氣乙 烯廠	1.報案中心通報工業區內有爆炸聲。2. 23:50 到達現場，現場有些許異味，於上下風處進行採樣 3.工廠因開車前準備，乙烯異常停止入料，至迴流氣體除液槽爆裂。	2	東	是	上風: 丙酮 1.9ppb、1.2 二氯乙烷 3.7×10^{-2} mg/Nm ³
								下風: 丙酮 1220ppb、1.2 二氯乙烷 1.1×10^{-2} mg/Nm ³
4	103.07.02	23:03	范○○ 代表	1.范代表電話陳情，指六輕燃燒塔有大量排放燃燒情況。 2.23 時 30 分到達現場，燃燒塔已無大量排放情形，於上下風鋼瓶採樣。	2.5	西南	是	上風: 丙酮 1.1ppb、異戊烷 1.9ppb、 甲苯 $< 1.0 \times 10^{-3}$ ppm
								下風 1: 異戊烷 2.9ppb、二氯二氟甲 烷 $< 4.9 \times 10^{-3}$ mg/Nm ³
								下風 2: 異戊烷 4.6ppb、反-2 丁烯 1.6ppb
5	103.07.03	15:27	工廠異 常通報	六輕環管中心通報: 煉三廠 RCC1 濕氣壓縮機跳脫，製程安全考量系統壓力排放至(ARO3)燃燒塔處理。查核人員進行周界採樣。	0.5	南南 西	是	上風: 丙酮 4.7ppb、異戊烷 90.3ppb、 正戊烷 0.3mg/Nm ³ 、3- 甲基戊烷 12.6ppb
								下風: 丙酮 5.1ppb、正戊烷 < 3 $\times 10^{-3}$ mg/Nm ³ 、氯仿 < 4.9 $\times 10^{-3}$ mg/Nm ³

表 4.1.2-1、103 年離島工業區陳情與工安事件一覽表（續一）

編號	日期	陳情/接獲 通報時間	陳情人或 通報地點	陳情與處理內容	風速	風向	是否採 樣	分析結果
6	103.08.21	11:25	報案中心	麥寮民眾陳情有瓦斯味，本計畫人員前往廠區繞巡，12:10 於 4.4 及北 6 路附近聞到斷斷續續異味，現場立即進行採樣。	1	西	是	反-2 丁烯 6.1ppb、順-2 丁烯 5.4ppb、丙酮 7.6ppb、異戊烷 29.6ppb
7	103.08.21	17:53	台西	1.台西吳先生陳情該地區有臭酸味。2.於外環道及廠區內來回巡檢，未發現有陳情人敘述之臭酸味。18:30 分結束巡查並回報報案中心	2	西北	否	無
8	103.08.26	10:34	離島工業區	1.接獲環保局通報輕油廠冒黑煙。2.11:00 時抵達現場，現場已無黑煙，消防隊正以水霧降溫。3.11:07 時於公用管架 R4-038 處(下風處)進行採樣。	1	西	是	上風: 反-2 丁烯 1.6ppb、順-2 丁烯 1.3ppb、丙酮 2.6ppb、異戊烷 10.8ppb
								下風: 反-2 丁烯 8.4ppb、順-2 丁烯 8.4ppb、丙酮 5.5ppb、異戊烷 84.1ppb、反-2 戊烷 25.5ppb
9	103.08.27	14:30	塑化麥寮一廠(西北碼頭處)	1.環保局局長室通知，西北碼頭有瓦斯外洩。2.14:50 時抵達現場，現場有瓦斯味；工廠以水霧輔助克漏，15:15 時完成初步克漏。3.15:04 時在上風處進行採樣。	3	西	是	上風: 反-2 丁烯 1.9ppb、順-2 丁烯 1.3ppb、丙酮 2.7ppb、異戊烷 1.3ppb
								下風: 反-2 丁烯 1290ppb、順-2 丁烯 827ppb、丙酮 1.9ppb
10	103.08.31	12:58	長春大連廠區	1.環保局通報有民眾指出長春大連廠區有硫化氫臭味。2.於 13:50 抵達廠區，會同廠方人員於廠區周圍巡查至 14:10，無發現異味。3.14:14 回報巡查結果。	2	西南	否	無

註：本項檢驗由本計畫人員以鋼瓶採樣，送交上準環境科技股份有限公司分析。

三、103 年離島工業區工安事件說明

計畫執行期間離島工業區內共發生 3 件工安事件，分別為台塑石化股份有限公司麥寮一廠、台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(氯乙烯廠)等 2 廠之製程設備及管線，彙整表如下：

表 4.1.2-2、工安陳情事件說明

編號	日期	發生地點	事由說明	告發
1	103/5/12	台灣塑膠工業(股)公司麥寮廠(氯乙烯廠)	氯乙烯廠發生氣爆事件，疑因槽體老舊保養不當造成設備不堪負荷而爆裂	無
2	103/8/26	台塑石化(股)公司麥寮一廠	塑化麥寮一廠輕油廠 10 時 30 分於煉油管架進行柴油管線支管更換作業，不慎將管內殘餘柴油洩放至油盤時著火，火災發生後約 10 分鐘撲滅火勢。	是
3	103/8/27	台塑石化(股)公司麥寮一廠	塑化麥寮一廠輕油廠油料處在裝載 LPG 至韓國籍船隻(船隻號碼 IMO 8515879)作業時，因該船隻人員操作不當將輸送管線閥件關閉，管壓過高導致 LPG 洩漏。	是

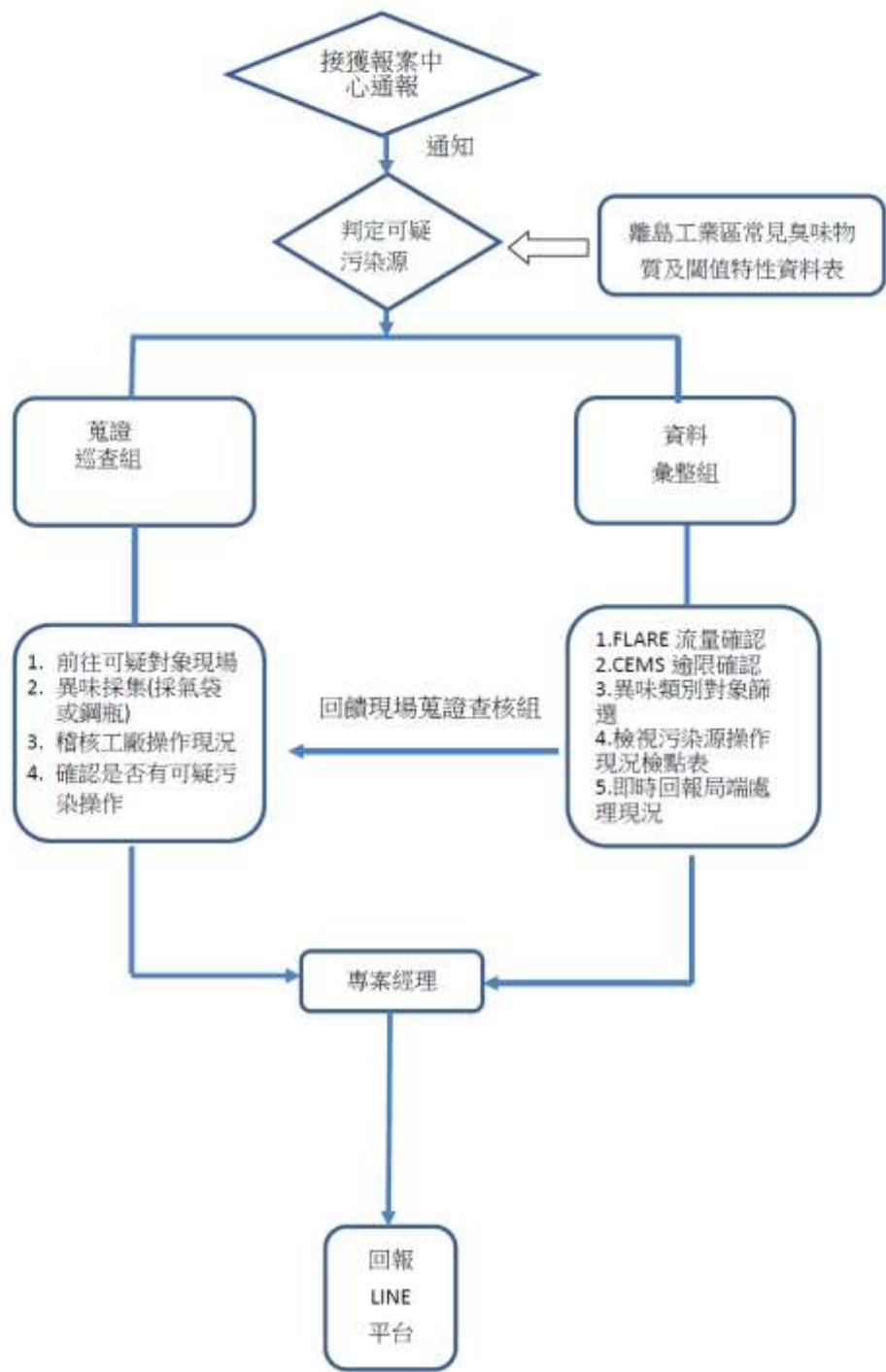


圖 4.1.2-1、離島工業區異味/工安陳情案件處理流程圖

歷次工安事件彙理報告說明分列如下：

(一)、氯乙烯廠氣爆事件處置說明

本次事件環保局於 103 年 5 月 12 日 23 點 37 分接獲通報後，立即啟動緊急應變作業流程，本計畫人員隨即抵達事故地點上、下風處進行鋼瓶採樣；經現場查核原因，係氯乙烯廠(VCM)於進行試車操作期間，現場設備第四套氧氯化反應系統 V-304D 迴流氣體除液槽，前端進入原物料乙烯、氧氣及氯化氫，因操作中乙烯物料異常停止入料，僅氧氣及氯化氫進行反應，導致反應器內壓力過大，造成設備氣爆。

台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(氯乙烯廠)發生氣爆事件，疑因槽體老舊保養不當造成設備不堪負荷而爆裂，環保局配合雲林縣政府進行勘查及討論後，做出 4 點裁示：

1. 該廠第四套氧氯化反應系統全面停工
2. 本次事件因儲槽老舊（已 15 年）致使槽體因腐蝕而不堪負荷，造成爆裂如圖 4.1.2-2 所示，廠區應於 9 月底前完成全廠區腐蝕性氣體、液體儲槽檢修作業。
3. 針對因乙烯未進料，致使意外發生，緊急處理程序（SOP）有誤，未將氧氣及氯化氫（HCl）關閉，引發壓力過高，產生意外，應針對 SOP 進行檢討。
4. 現場環境監測儀器測出氯化氫最高濃度為 8.425ppm 超過作業環境管制濃度 5ppm，二氯乙烷（EDC）為 8ppm 未超過作業環境管制濃度 10ppm。未來於事故發生後，應立即提供相關監測資訊，供現場人員及消防人員參考，已確保人員安全。

此事件無人員傷亡，但仍造成附近居民恐慌，因此雲林縣政府重申離島工業區各公司應全面加強檢修，不應再有工安意外發生。



圖 4.1.2-2、台塑氯乙烯廠氣爆現場

（二）、塑化麥寮一廠(輕油廠)公用管線火災事件處理說明

環保局於 103 年 8 月 26 日 10 時 32 分接獲巡查人員通報六輕有黑煙產生疑似發生火災，經查位於塑化麥寮一廠輕油廠中，於 10 時 30 分時因公用管線輕質循環製汽油滴漏地面造成火警，廠區消防隊於 10 點 45 分撲滅火勢。

本計畫人員接獲通知後立即前往現場於 11 時 15 分在事故地點上、下風處進行空氣樣品採樣，並請離島整合計計畫協助調閱其計畫於廠區架設的 CCTV 監視器影像，另依據六輕廢氣燃燒塔監測資料顯示並無任何異常排放，輕油廠三座廢氣燃燒塔(AR03、AR04、AR06)亦無異常，現場如圖 4.1.2-3 所示。

該事故為油料處於煉油管架 R4-26 柱進行 8 吋柴油管線 1 吋支管更換作業，於進行插盲版作業時，將管內殘餘柴油洩放至油盤時著火，該管線所運送油料為輕質循環製汽油。本次事件因管線更換作業不當造成火災事件，所幸即時處理於 10 分鐘內撲滅火勢且無人傷亡。



圖 4.1.2-3、公用管線火災現場

(三)、塑化麥寮一廠西北碼頭 LPG 洩漏事件說明

環保局於 103 年 8 月 27 日 14 時 30 分局長室接獲通報，六輕塑化麥寮一廠西北碼頭有 LPG 外洩情事，經查為 13 時 07 分時，塑化麥寮一廠輕油廠油料處在裝載 LPG 至韓國籍液化氣油輪作業時，因該船隻人員操作不當將輸送管線閥件關閉，管壓過高導致 LPG 洩漏，廠方立即噴灑水霧，現場相關情形如圖 4.1.2-4 所示。

本計畫接獲通知後立即派員前往事故地點，並根據 14 時 27 分廠方異常通報單內容，查詢該廠之廢氣燃燒塔即時流量(A812、A811)，A812 燃燒塔因維修中有母火流量產生，惟本次洩漏安全考量已暫停母火燃料。稽查人員於 14 時 50 分抵達現場仍有瓦斯異味，廠方則持續以水霧稀釋現場 LPG 濃度。本計畫於 15 時 04 分完成上風處採樣(鋼瓶編號 1287)，15 時 06 分完成下風處採樣(鋼瓶編號 5805)，風向為西風，風速 3 m/s。

洩漏事故發生當時廠方在 13 時 30 分利用簡易夾進行初步克漏後已控制現場狀況，隨後於 18 時完成夾具克漏作業，待管線測試穩定後將重新裝載 LPG 至液化氣油輪完成裝載作業。

本次事件因船隻裝載作業操作不當造成揮發性有機物洩漏事件，該公司未於發生事故一小時內通報環保局已違反空污法 32 條，環保局已依空污法進行告發。



圖 4.1.2-4、西北碼頭 LPG 洩漏現場

四、103 年離島工業區黑煙異味陳情案件說明

103 年度計畫執行期間，本計畫共接獲 7 件離島工業區情案件，2 件為黑煙 1 件為異味（瓦斯）。分別為台塑石化股份有限公司麥寮一廠、台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(氣乙烯廠)等 2 廠之製程設備及管線，彙整表如表 4.1.2-3。針對查核結果確實有陳情事實的 3 件事件分別詳述如下。

表 4.1.2-3、黑煙異味陳情事件一覽表

編號	日期	類別	發生地點	事由說明	是否告發
1	103/3/26	異味	麥寮崙後村	民眾陳情崙後村堆肥臭味。	否
2	103/4/16	黑煙	台塑石化烯烴一廠	裂解爐操作不慎造成爐體瞬間空氣量偏低，爐火部份熄滅導致燃燒不完全，而產生大量黑煙。	是
3	103/7/2	黑煙/火光	台塑石化股份有限公司麥寮一廠輕油廠煉三廠	晚間 23 點 13 分接獲電話通報六輕燃燒塔有大火，經查為塑化煉三廠安全閥跳脫導致廢氣排至燃燒塔燃燒 AR03，至 11 時 30 分燃燒塔已無火焰。	否
4	103/7/3	黑煙/火光	台塑石化股份有限公司麥寮一廠輕油廠煉三廠	塑化煉三廠觸媒裂解製程(M07)，因設備 RCC 壓縮機異常導致製程氣緊急排放至燃燒塔(AR03)燃燒處理	是
5	103/8/21	異味	豐安國小	麥寮鄉豐安國小有疑似瓦斯異味	否
6	103/8/21	異味	台西	台西吳先生陳情於台西地區有臭酸味，但巡查後無發現異味	否
7	103/8/31	異味	長春大連廠區	民眾指出長春大連廠區有硫化氫臭味，會同廠方人員於廠區周圍巡查至 14:10，並無發現特殊之異味。	否

(一)、103 年 7 月 2 日塑化輕油廠煉三廠異常排放事件說明

環保局於晚間 103 年 7 月 2 日 23 點 13 分接獲通報六輕燃燒塔有大火，經查為塑化煉三廠安全閥跳脫導致廢氣排至燃燒塔燃燒，其中 AR01~AR06 僅 AR03 有異常排放，至 11 時 30 分燃燒塔已無火焰。

於線上 CEMS 查詢，23:15 所排放最大流量 25000NM³ 換算為 6.94 Nm³/s，並未超過無煙燃燒設計量 22.78 Nm³/s，11:30 分以後無大量排放，目前仍持續維持小量異常排放(10000CMH)，另查環保署臺西空氣品質監測站並無異常高值發生。

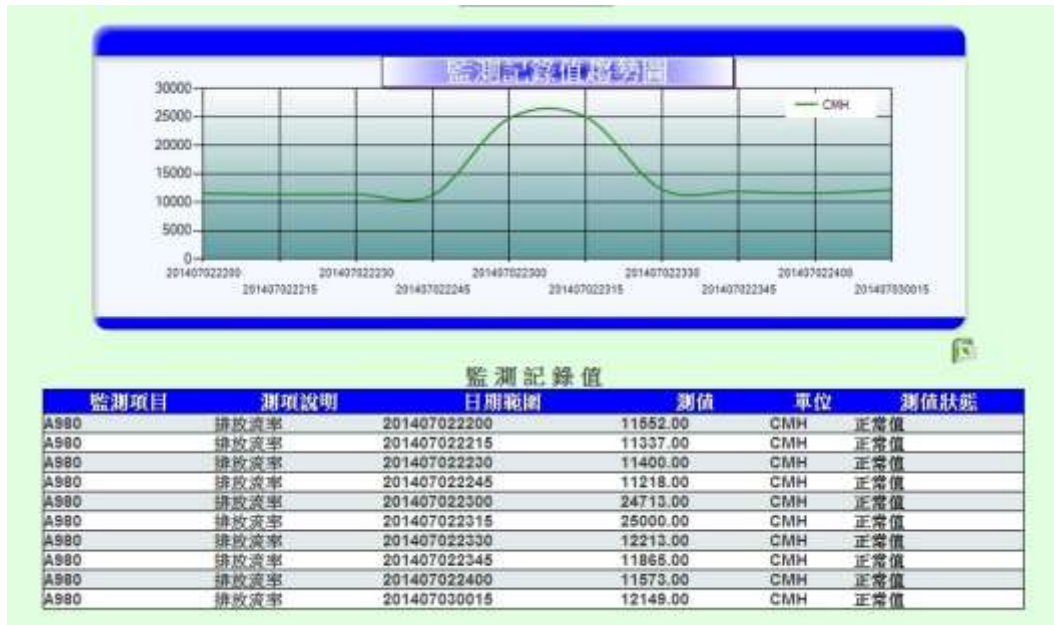


圖 4.1.2-5、103.7.2 塑化輕油廠煉三廠線上 CEMS 查詢資料



圖 4.1.2-6、103.7.2 塑化輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放照片

(二)、103 年 7 月 3 日塑化輕油廠煉三廠異常排放事件說明

環保局於下午 15 時 33 分接獲通報六輕燃燒塔有大火，經查與昨夜燃燒塔異常排放事件同為塑化煉三廠觸媒裂解製程(M07)，因設備 RCC 壓縮機異常導致製程氣緊急排放至燃燒塔(AR03)燃燒處理，至 16 時 30 分燃燒塔已無火焰，並於 17 時 02 分製程停車，燃燒期間風向為南南西，平均風速 0.33m/s，下午 13 至 16 時期間麥寮及台西空品測站除氮氧化物有些微上升外，各污染物濃度並無顯著升高。

經由線上 CEMS 查詢，15 時 45 分流量小時平均值為 $61745\text{Nm}^3/\text{hr}$ ，經換算後為 $17.15\text{Nm}^3/\text{s}$ ，未超過無煙燃燒設計值($22.78\text{Nm}^3/\text{s}$)。



圖 4.1.2-7、103.7.3 塑化輕油廠煉三廠線上 CEMS 查詢資料



圖 4.1.2-8、103.7.3 塑化輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放照片



圖 4.1.2-9、103.7.3 麥寮長庚頂樓 CCTV 監控輕油廠煉三廠燃燒塔異常排放畫面

(三)、103 年 8 月 21 日豐安國小疑似瓦斯異味空污事件說明

報案中心接獲陳情於 11 時左右通知空噪科，本計畫派駐麥寮辦公室人員立即前往了解。由於消防局 9 時 50 分到達現場時量測後判定並非瓦斯，是疑似六輕飄散過來的異味，本計畫立即通知辦公室待命同事再支援一組人力進入廠區巡查。於廠區巡檢後發現輕油廠槽區有斷續性異味，而上風處塑化麥寮一廠(OL-3)正在進行歲修。利用線上 CEMS 系統查詢該廠三座廢氣燃燒塔(A201、A202 及 A203)即時流率(，因廠方正進行例行校正，部分流量較高仍屬正常範圍內。環保局於許厝分校的石化監測車立即分析監測數據，未有異常數據，同時環保局稽查人員解析廠區內所有燃燒塔廢氣流量並無發現有異常跳車至燃燒塔大量燃燒的情形，環保署台西測站測得的污染物數據與昨日同時段相較亦無異常。

由於高雄市甫發生石化管線氣爆事件，麥寮地區民眾對於異味更為敏感且恐慌，本次異味初步判斷應為台塑石化輕油裂解三廠進行歲修及鄰近輕油廠槽區(清槽作業)所產生。環保局已要求六輕各廠，歲修清槽應依標準作業程序進行廢氣處理，且時間應錯開避免同時作業造成空氣污染。

4.1.3、離島工業區總量查核查核作業

本計畫工作重點之一在於查核離島工業區各工廠申報之空氣污染物排放量。對於總量申報及審查作業規劃之工作項目大致分為：公私場所排放量申報、排放量申報文件核對、申報排放量審核及現場查核、公私場所修正申報排放量等四部分，其工作流程如圖 4.1.3-1；各項作業說明如下：

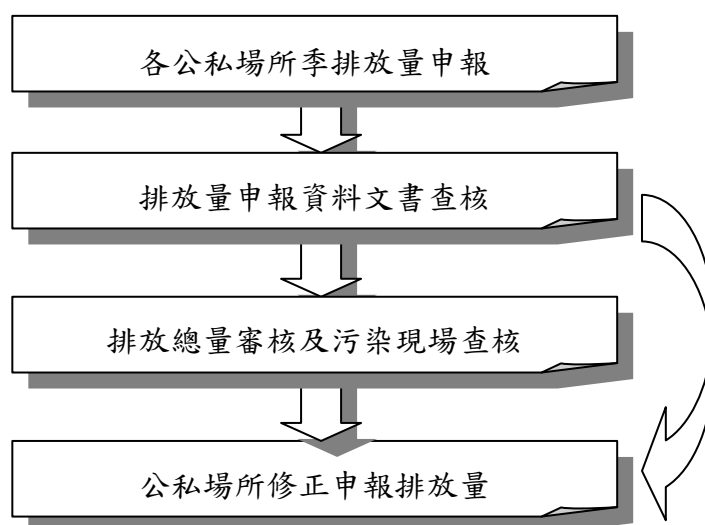


圖 4.1.3-1、排放量申報及查核作業流程圖

一、各公私場所排放量申報

依據公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法第三條規定，公私場所應依中央主管機關所定格式，以網路傳輸方法，於每年一月底前向地方主管機關申報前一年該公私場所全廠之空氣污染物排放量，並應按季於每年四月、七月、十月底前向地方主管機關連線登錄前一季該公私場所全廠排放量(除中塑油品未達申報規模)。此外，公私場所應申報空氣污染如粒狀污染物(以下簡稱 TSP)、硫氧化物(以下簡稱 SO_x)、氮氧化物(以下簡稱 NO_x)、揮發性有機物(以下簡稱 VOCs)、其他經主管機關指定之空氣污染物，並依離島工業區：「六輕產品產能調整計畫環境影響評估報告書」之環評承諾，自 91 年度起於每季結束後向雲林縣環保局申報排放量查核資料。

二、排放量申報資料文書查核

(一)製程資料審查確認

1. 申報之製程數、製程別是否與操作許可證一致。
2. 污染源數量及排放型態是否與操作許可證一致。

(二)排放量正確性之查核

依操作許可證列管之污染源查核個製程之排放量，其排放量計算方式則依公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法及環評核定內容計算，離島工業區各污染源排放量計算方式大致可分為美國環保署 AP-42、空污費公告係數及相關環評核定之計算方式申報，詳細各污染源排放量計算方式參見表 4.1.3-1，如該表所示，排放管道排放量計算方式優先順序分別為 CEMS、檢測報告、係數、其他國內外技術論文。

表 4.1.3-1、各類污染源計算方式

污染源	計算方式
排放口	優先順序為 CEMS、檢測報告、係數、其他國內外技術論文
設備元件	依環評圍封測試之層次因子
儲槽	美國環保署 AP-42
裝載場	美國環保署 AP-42
廢氣燃燒塔	SO _x 、NO _x 以空污費公告係數、VOCs 以 SCC-code 及燃燒公式
廢水場	$0.05(\text{kg}/\text{m}^3) \times \text{廢水處理量}(\text{m}^3) \times [1 - \text{控制效率}(\text{環評核定})]$
油水分離池	$0.6(\text{kg}/\text{m}^3) \times \text{廢水處理量}(\text{m}^3) \times [1 - \text{控制效率}(\text{環評核定})]$
堆置場	係數
船舶	美國環保署 AP-42

1. 排放管道：依其申報方式：

- (1)CEMS：經查核其功能正常者逕依 CEMS 數據申報。若為開車期間，部分未監測之時段須以係數計算；設備若汰舊換新時，相關之數據須每週進行替代檢測，並以替代檢測數據申報排放量。

(2)定期檢測報告：依據「公私場所固定污染源空氣污染物排放量計算方法規定」屬指定公告應實施定期檢測者，應以最近三次實施定期檢測結果，推估空氣污染物排放量。

(3)非屬指定公告應實施定期檢測：應以每季申報截止日前以一年內之最近一次檢測結果及其他最近二次檢測結果，推估空氣污染物排放量。且每次檢測時之操作條件須達到操作許可證核可之小時值八成以上或是兩次定檢期間最大操作值九成以上方得以引用，並須符合各污染物公告之檢測方法；檢測報告須依規定向環保局核備用以計算排放量及空污費，經同意後始為之。否則 SO_x 、 NO_x 、 VOCs 依據空污費係數，TSP 則依據 SCC-code 計算。

2. 設備元件：比對每季檢測報告，元件數量與洩漏區間是否與申報一致。
3. 儲槽、裝載場：依據 AP-42 計算，參數依據許可申請資料，主要查核查核儲槽入料量，但部分原料及產品可能未經儲槽或裝載場而直接輸送至廠外，須比對與產能狀況資料是否差異過大。
4. 廢氣燃燒塔：比對線上監測流量是否與申報一致，唯環保局進行流量計訊號比對期間數據若該廠未操作廢氣須予以扣除。
5. 廢水場及油水分離池：廢水處理量比對空污費申報量及申報之控制效率是否與申請資料及現場查核一致。

三、排放總量查核及污染現場查核

現場查核時，比對其申報資料與現場資料，如原物料、燃料及產品產量操作量紀錄月報表、製程及防制設備現場操作紀錄月報表等其他相關之料是否與申報資料相符。排放管道排放量依據前頁所述，查核其估算依據之合理性，修正其排放量。

四、公私場所修正排放量申報

經上述查核後，申報錯誤之資料，要求公私場所限期修正網路上所登錄之排放量資料，重新計算排放量。

4.1.3.1、排放量申報查核結果

本計畫自 103 年 3 月 2 日至 104 年 2 月 8 日止共執行排放量審查及現場查核 21 家工廠，共 169 個製程；針對 102 年度已完成的申報內容及查核排放量彙整如 4.1.3.1-1。另依查核之污染源類別分別細分排放管道、廢氣燃燒塔(平日排放量)、儲槽、設備元件、揮發性有機物裝載場、油水分離池、廢水場等統計分析，依據各製程區分，現場查核發現不符合原因彙整如表 4.1.3.1-2。

依固定污染源設置與操作許可證管理辦法第三十二條，排放量推估依據之順序：(1)連續自動監測設施一年以上之監測資料。(2)試車檢測報告，或主管機關或公私場所自行或委託執行三次以上之檢測報告數據。(3)中央主管機關公告之排放係數及控制係數。(4)國內外相關技術論文與測試數據。(5)其他經主管機關認可之排放係數或替代計算方式。已查核 169 個製程中有 52 個製程(4 個製程無排放量)無排放量相關之缺失。

離島工業區有 34 根管道使用連續自動監測計算排放量，大多依據試車、自行或委託檢測之報告數據。在表 4.1.3.1-中，檢測報告引用錯誤發生次數最多，主要原因是，排放量申報管理辦法中要求以三次或以上之檢測報告數據計算排放強度，但實際上可能因剛核發發許可證、加上定檢期程較長，工廠仍引用試車前的檢測報告而致，但推估依據、污染源及防制設備之操作參數不同，用以計算排放量會發生各個檢測報告排放強度差異過大之問題；因此要求工廠以試車檢測報告(已通過審查的)當作第一份引用的檢測報告，該季即以一份檢測報告數據計算排放量，下一次執行定期檢測之後再加入第二份檢測報告。

排放強度錯誤的原因，主要工廠申報時，輸入至申報系統時之錯誤以及含硫份錯誤導致。另外部份工廠內有非屬公告定檢的排放管道或污染源，工廠執行檢測後未向環保局申請報告書核備即逕行申報空污費及排放量，因此審核認定檢測報告無效改以係數重新計算排放量。查核前後排放量差異依製程區分詳如

表 4.1.3.1-。而各廠分別計算錯誤的原因則詳列於表 4.1.3.1-4。

表 4.1.3.1-1、102 年度離島工業區申報排放量彙整

污染源類別	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
申報排放量	1221.764	6750.046	14623.388	2124.634
查核排放量	1222.318	6777.521	14929.822	2182.277

單位：公噸

表 4.1.3.1-2、排放量查核缺失原因

錯誤原因	發生次數
檢測報告引用錯誤	75
排放強度錯誤	45
檢測報告單位換算錯誤	16
含硫份應重新確認	12
檢測報告無效	12
係數引用錯誤	9
非屬定檢檢測報告未核備	8
未申報	8

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M01	2.080	4.809	25.414	10.183	2.142	5.402	25.671	10.199
		M02	3.491	8.243	10.640	8.609	2.954	8.243	10.640	8.799
		M03	1.334	2.051	22.376	10.326	1.334	2.051	22.376	10.326
		M04	1.459	5.948	31.018	3.569	1.554	5.948	31.018	3.634
		M05	1.063	3.435	16.596	10.915	1.063	3.435	16.596	10.915
		M06	0.863	4.661	22.898	10.222	0.863	4.692	22.898	10.222
		M07	148.543	311.448	314.113	23.700	148.545	311.448	314.113	23.700
		M08	102.302	236.690	224.823	13.262	101.493	236.690	224.823	13.009
		M09	0.090	1.186	1.009	2.399	0.090	0.541	1.009	2.399
		M10	0.008	0.129	0.121	2.077	0.008	0.129	0.121	2.077
		M11	-	-	-	3.805	-	-	-	3.805
		M12	4.627	7.260	81.445	8.008	4.627	7.260	81.445	8.008
		M13	4.816	4.982	85.823	7.044	4.521	4.775	77.468	6.900
		M14	5.138	4.526	63.144	6.514	5.138	4.526	63.144	6.514
		M15	0.000	9.197	41.246	5.576	0.957	9.197	41.246	6.889
		M16	0.981	3.247	4.250	0.748	3.542	0.189	146.653	1.607
		M17	1.177	11.902	14.200	1.862	4.400	0.805	178.545	1.899
		M18	0.422	11.598	7.937	0.955	0.324	0.659	8.297	1.008
		M19	-	-	-	0.323	-	-	-	0.323
		M20	-	-	-	0.340	-	-	-	0.340
		M21	-	-	-	0.244	-	-	-	0.244

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續一）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M22	-	-	-	0.221	-	-	-	0.221
		M23	-	-	-	-	-	-	-	-
		M24	-	-	-	-	-	-	-	-
		M25	-	-	-	3.252	-	-	-	3.252
		M26	1.327	2.814	10.069	5.935	2.065	2.814	10.069	6.282
		M27	0.466	10.720	52.783	719.939	0.466	10.720	52.783	719.939
		M28	12.086	112.786	129.566	2.053	12.914	111.821	129.529	5.388
		M29	3.364	47.430	40.009	1.499	7.083	47.430	40.009	3.713
		M30	1.046	1.146	18.776	5.146	0.508	1.104	7.425	4.793
		M35	0.166	0.827	10.154	11.090	0.166	1.146	10.154	11.090
		M36	0.093	0.159	2.926	2.837	0.093	0.159	2.926	2.837
		M37	0.703	47.962	24.621	3.084	1.861	45.316	22.973	3.299
		M39	0.436	0.258	4.022	3.788	0.472	0.261	3.260	3.864
		M40	0.276	2.012	5.250	18.894	0.276	2.336	5.250	18.894
		M41	0.465	10.691	6.254	5.311	0.446	7.466	6.080	5.307
		M42	0.161	0.339	4.220	18.351	0.187	0.433	2.791	21.346
P5802421	塑化麥寮一廠(西北碼槽處)	M81	0.000	0.028	0.137	20.965	0.000	0.028	0.137	20.965
P5802430	塑化麥寮三廠(東碼槽處)	M08	0.000	0.040	0.199	88.827	0.000	0.040	0.199	88.827
P5801728	塑化麥寮二廠(烯烴一廠)	M01	5.431	1.202	489.047	43.355	5.428	1.202	488.684	43.375
P5802430	塑化麥寮三廠(輕油裂解二廠)	M01	11.106	1.983	820.155	47.865	11.106	1.983	820.155	47.188
P5802430	塑化麥寮三廠(輕油裂解三廠)	M02	17.658	3.477	957.123	72.262	17.637	3.477	955.550	70.350

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續二）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5801719	麥寮汽電	M01	117.919	796.482	1256.437	-	114.578	768.529	1248.097	-
		M02	71.785	597.994	999.120	-	63.371	609.316	1002.089	-
		M04	103.314	522.652	995.944	-	101.720	574.820	1009.292	-
P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M02	12.571	121.798	211.265	-	12.217	121.798	211.267	-
		M03	11.058	115.938	196.555	-	10.516	115.938	196.471	-
		M04	9.700	113.763	188.522	-	9.425	113.764	188.405	-
		M05	13.130	109.870	185.527	-	12.567	109.868	185.491	-
		M06	26.666	156.207	252.152	-	26.559	156.208	251.824	-
		M07	10.583	124.670	199.577	-	9.952	124.670	199.574	-
P5802421	塑化麥寮一廠(公用廠)	M71	110.149	685.337	1133.424	-	110.147	685.339	1133.424	-
		M74	84.731	506.217	1097.203	-	84.732	506.217	1097.204	-
		M75	34.556	436.598	1052.454	-	34.555	436.600	1052.456	-
P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M10	25.347	150.284	256.878	-	25.332	150.284	256.878	-
		M11	19.153	147.305	240.585	-	19.154	147.305	240.584	-
		M12	23.524	110.889	280.648	-	23.524	110.890	280.647	-
		M13	30.895	143.641	259.402	-	30.896	143.642	259.401	-
		M14	34.903	148.217	245.724	-	34.903	148.217	245.723	-
P5801602	台塑麥寮(環氧氯丙烷廠)	M01	2.299	0.465	29.732	7.372	2.299	0.465	29.732	7.372
P5801602	台塑麥寮(氯乙烯廠)	M11	0.668	2.112	56.279	17.946	0.712	2.122	59.162	17.262
P5801602	台塑麥寮(鹼廠)	M21	-	-	-	-	-	-	-	-
P5801602	台塑麥寮(高密度聚乙烯廠)	M31	0.464	0.710	7.037	23.561	0.464	0.760	8.824	21.367

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續三）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5801602	台塑麥寮(聚乙烯醋酸乙烯酯廠)	M41	0.000	-	-	9.621	0.000	-	-	9.789
		M42	0.130	-	-	17.204	0.108	-	-	17.024
P5801602	台塑麥寮(線性低密度聚乙烯廠)	M51	-	0.120	0.589	6.399	-	0.120	0.589	6.399
P5801602	台塑麥寮(丙烯腈廠)	M61	22.207	78.422	199.803	19.641	21.151	73.997	196.188	19.994
P5801602	台塑麥寮(聚氯乙烯廠)	M71	6.414	-	-	8.808	6.414	-	-	8.808
		M72	5.798	-	-	13.531	5.051	-	-	11.791
P5801602	台塑麥寮(甲基丙烯酸甲酯廠)	M81	3.977	288.729	55.614	7.970	3.895	290.445	56.048	8.074
P5801602	台塑麥寮(四碳廠)	M91	-	-	-	4.241	-	-	-	4.241
		M92	-	-	-	3.483	-	-	-	3.483
P5801602	台塑麥寮(丙烯酸酯廠)	MA1	0.394	2.433	1.969	22.429	1.969	2.674	2.366	23.678
		MA2	1.774	0.657	22.258	0.836	1.842	0.921	26.306	0.913
P5806349	台塑海豐(丁醇廠)	M01	0.505	1.991	17.204	7.490	0.504	1.994	17.224	7.592
P5806349	台塑海豐(高吸水性樹脂廠)	M02	0.824	-	-	4.925	0.824	-	-	4.925
P5801773	台化麥寮(對苯二甲酸廠)	M01	2.644	33.362	3.105	46.610	2.644	33.362	3.105	42.890
		M02	0.151	1.480	0.249	1.751	0.151	1.480	0.249	1.763
P5801773	台化麥寮(芳香烴一廠)	M03	1.732	3.832	66.174	4.733	1.879	4.856	76.588	4.467
		M04	0.000	0.000	0.000	1.291	0.000	0.000	0.000	1.291
		M05	0.000	0.110	0.544	4.486	0.000	0.110	0.544	4.486
		M06	0.000	0.000	0.000	2.421	0.000	0.000	0.000	2.421
		M07	0.717	1.981	11.008	13.121	0.843	1.943	11.986	13.166
		M08	6.792	44.755	72.778	7.858	6.973	47.820	74.175	8.016

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續四）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5801773	台化麥寮(芳香烴一廠)	M09	0.000	0.000	0.000	9.575	0.000	0.000	0.000	9.575
		M10	0.000	0.000	0.000	1.603	0.000	0.000	0.000	1.603
		M16	0.192	0.737	6.044	3.694	0.174	0.751	6.947	3.660
		M17	0.796	1.199	8.791	2.227	1.158	1.247	10.491	2.238
P5801773	台化麥寮(苯乙烯廠)	M11	0.127	7.090	9.287	0.368	0.127	7.090	9.287	0.368
		M12	1.531	78.122	80.434	2.036	1.531	78.122	80.434	2.036
		M13	1.531	78.122	80.434	2.036	1.531	78.122	80.434	2.036
		M14	1.238	3.339	114.813	26.162	1.238	3.339	114.813	26.292
P5801773	台化麥寮(聚苯乙烯廠)	M18	2.317	0.062	1.655	1.854	2.384	0.184	2.180	1.874
		M19	0.544	6.332	12.237	0.081	0.798	7.095	12.607	0.144
		M20	2.284	3.449	7.809	10.528	4.136	6.923	13.965	21.474
P5801773	台化麥寮(聚碳酸樹脂廠)	M21	3.303	0.006	0.029	6.995	3.303	0.006	0.029	6.730
		M22	0.885	0.000	0.000	5.910	0.885	0.000	0.000	5.593
		M23	1.314	0.218	4.234	6.895	1.348	0.294	4.750	6.511
P5802092	台化海豐(芳香烴三廠)	M04	0.536	3.939	13.190	18.658	0.536	3.939	13.190	18.820
		M05	1.497	4.488	38.505	12.811	1.497	4.943	38.505	20.716
		M06	0.631	0.904	7.937	36.372	0.631	2.982	7.937	36.690
		M07	5.361	13.977	101.706	18.606	5.361	15.646	101.706	18.970
		M08				14.503				14.503

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續五）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802092	台化海豐(合成酚廠)	M01	2.200	5.118	53.229	10.454	2.403	5.118	53.229	10.261
		M02	0.000	0.000	0.000	64.797	0.000	0.000	0.000	64.797
		M03	4.108	38.091	26.783	-	4.108	38.091	26.783	-
P5802092	台化海豐(苯乙烯三廠)	M09	-	-	-	4.510	-	-	-	4.510
		M10	2.306	2.436	116.676	32.243	2.306	2.346	116.676	32.243
P5802092	台化海豐(聚丙烯廠)	M11	0.203	0.475	3.841	12.221	0.973	0.515	3.817	12.212
		M12	0.063	0.078	1.734	0.051	0.063	0.078	1.734	0.051
		M13	0.000	0.167	0.829	7.196	2.069	0.167	0.829	7.196
P5802092	台化海豐(芳香烴二廠)	M14	0.518	3.020	8.782	24.827	0.386	1.866	4.576	23.258
		M15	1.307	6.351	46.822	8.288	1.307	7.258	54.820	17.303
		M16	2.283	12.687	339.501	25.761	4.363	13.972	318.290	28.907
P5801513	南亞麥寮(丙二酚廠)	M02	0.197	0.103	2.152	1.826	0.199	0.165	2.152	1.828
		M03	0.194	0.161	5.695	2.595	0.239	0.336	7.377	2.590
		M04	0.138	0.573	4.644	2.966	0.130	0.600	4.373	2.920
P5801513	南亞麥寮(鄰苯二甲酸酐廠)	M05	4.326	61.244	50.749	28.550	4.326	37.940	50.749	28.605
		M06	10.258	19.881	30.803	23.972	10.258	19.881	30.803	22.112
P5801513	南亞麥寮(異辛醇廠)	M07	0.797	3.935	98.770	16.528	0.797	3.935	98.770	16.782
P5801513	南亞麥寮(可塑劑廠)	M08	9.018	43.184	25.119	0.000	8.992	43.006	25.007	0.000
		M09	-	-	-	1.483	-	-	-	2.266
		M10	-	-	-	0.731	-	-	-	0.745

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續六）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5801513	南亞麥寮(可塑劑廠)	M11	-	-	-	0.782	-	-	-	2.737
		M12	-	-	-	0.243	-	-	-	0.243
		M13	0.000	0.203	1.001	1.605	0.000	0.203	1.001	1.604
P5801513	南亞麥寮(乙二醇一廠)	M14	0.026	0.058	2.096	8.226	0.030	0.000	2.102	8.226
P5801513	南亞麥寮(丁二醇廠)	M15	0.114	0.000	4.387	5.452	0.114	0.000	4.387	5.452
P5801513	南亞麥寮(環氧樹脂廠)	M16	0.026	0.199	2.045	5.590	0.024	0.199	2.045	5.940
		M17	0.000	-	-	4.365	0.000	-	-	4.365
		M18	0.191	0.801	0.444	0.091	0.268	1.045	0.597	0.091
		M19	-	-	-	2.183	-	-	-	2.183
		M20	1.087	0.577	0.971	4.691	0.438	0.577	0.906	4.280
		M21	1.484	2.634	2.440	-	1.484	3.467	2.440	-
P5801513	南亞麥寮(過氧化氫廠)	M22	0.000	0.000	0.982	1.031	0.000	0.000	0.982	1.031
		M23	-	-	-	0.764	-	-	-	0.764
P5801513	南亞麥寮(抗氧化劑廠)	M24	0.241	0.113	1.490	2.815	0.267	0.513	1.460	2.815
		M25	0.000	-	-	-	0.000	-	-	-
P5801513	南亞麥寮(安定劑廠)	M26	-	-	-	2.800	-	-	-	2.800
P5802323	南中石化乙二醇廠	M01	0.032	0.063	1.585	6.636	0.032	0.000	1.567	6.636
P5805244	南亞海豐(異壬醇廠)	M01	0.806	0.697	9.972	19.077	0.925	0.730	8.128	24.736
P5805244	南亞海豐(丙二酚廠)	M02	0.214	0.336	5.884	3.190	1.247	0.419	5.645	3.136
P5805244	南亞海豐(乙二醇二廠)	M03	0.025	0.042	1.026	5.346	0.025	0.000	1.025	5.346
P5805244	南亞海豐(乙二醇三廠)	M04	0.107	0.116	3.572	14.148	0.107	0.000	3.572	14.148
P5805244	南亞海豐(丁二醇二廠)	M05	0.239	0.000	11.996	11.011	0.239	0.000	11.996	11.011
P5802074	南亞分公司	M01	3.093	2.830	21.235	0.000	2.126	3.818	16.865	0.000
		M02	3.821	2.786	21.230	0.000	2.001	2.920	15.002	0.000

表 4.1.3.1-3、離島工業區各廠 102 年排放量查核前與查核後差異（續七）

管制編號	公私場所	製程編號	工廠申報排放量				查核後排放量			
			TSP	SOx	NOx	VOCs	TSP	SOx	NOx	VOCs
P5801853	台塑重工麥寮廠	M01	0.144	0.072	0.660	0.021	0.000	0.000	0.075	0.000
		M02	0.003	0.009	0.126	0.003	0.000	0.000	0.009	0.000
		M03	0.535	-	-	3.690	0.535	-	-	5.855
P5801871	台塑勝高矽晶圓廠	M01	0.715	0.000	12.447	1.503	0.715	0.000	12.447	2.121
		M02	0.226	0.000	0.339	1.563	0.227	0.000	0.339	1.561
P5802001	台塑碳纖廠	M01	1.875	0.821	2.448	5.979	1.874	0.799	2.449	5.923
		M02	10.060	6.061	16.684	5.545	9.895	5.618	16.184	5.786
P5802378	台塑旭彈性纖維	M01	0.085	0.237	0.664	6.746	0.091	0.807	0.679	6.140
		M02	-	-	-	2.468	-	-	-	2.468
P5805315	中塑油品	M01	0.000	0.000	0.002	1.129	0.000	0.000	0.002	1.139
P5805780	台灣醋酸	M01	1.305	5.902	11.762	2.562	0.729	34.687	25.157	12.050
		M02	0.000	0.232	1.067	12.735	0.000	0.232	1.067	12.735
P5802387	大連化工麥寮廠	M01	0.127	0.000	7.590	6.996	0.127	0.000	8.941	7.424
		M02	1.120	0.000	10.424	9.396	1.120	0.000	10.281	9.524
		M03	-	-	-	6.075	-	-	-	6.075
		M04	1.170	1.170	21.469	5.988	1.170	1.170	21.469	5.988
		M05	-	-	-	5.958	-	-	-	5.958
P5805271	長春人造麥寮廠	M01	-	0.286	-	1.065	-	0.110	-	1.065
		M02	-	-	-	11.310	-	-	-	14.300
		M03	-	-	-	0.569	-	-	-	0.560
P5805753	長春石化麥寮廠	M01	-	0.000	0.000	7.466	-	-	-	7.466
		M02	0.035	0.106	3.992	13.018	1.020	4.050	7.793	17.024
		合計	1221.764	6750.046	14623.388	2124.634	1222.318	6777.521	14929.822	2182.277

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(聚乙烯醋酸乙烯酯廠)	M41	P401、T401-T410	1.P401 於 102 年 Q1、Q2 排放量應以 2 份檢測報告計算之，102 年 Q3、Q4 排放量應以 3 份檢測報告計算之。2.製程儲槽(T401-T410)密閉收集至 M31 製程之廢氣焚化爐(A301)處理，也應申報其儲槽用量。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(聚乙烯醋酸乙烯酯廠)	M42	P4A1	P4A1 於 102 年 Q1、Q2 排放量應以 2 份檢測報告計算之，102 年 Q3、Q4 排放量應以 3 份檢測報告計算之。
Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(苯乙烯三廠)	M10	設備元件	設備元件 102 年第 4 季申報數量有誤，工廠申報閱 1138 顆，實際應為 1140 顆。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	M03	PC01、PC02	檢測報告燃料-六號重油，建議提供含硫份分析報告，以利排放量計算。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴二廠)	M14	PN01	PN01 於 102 年 Q1-Q3 應以一份檢測報告計算其排放量，102 年 Q4 應以 2 份檢測報告計算其排放量。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴二廠)	M15	PO01	PO01 於 102 年 Q1-Q3 應以一份檢測報告計算其排放量，102 年 Q4 應以 2 份檢測報告計算其排放量。
Q2-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(苯乙烯廠)	M13	PM01、PM02	1.管道 PM01、PM02 VOC 檢測報告結果，未進行含氧校正，應修正。2.M13 排放管道 PM01、PM02 之排放強度，依檢測報告計算，與總量申報(表 FP-P2)呈現之強度不一致，102 年 4 月 22 日 PM01，SO _x 為 58.95、NO _x 為 3.108，102 年 4 月 23 日 PM02 SO _x 為 18.57、NO _x 為 1.196，應修正為 PM01:SO _x 為 58.902、NO _x 為 3.106，PM02:SO _x 為 18.55、NO _x 為 1.195。(不影響排放量)
Q1-Q4	P5801853	台塑重工股份有限公司麥寮廠	M01	P001-P003	1.P001-P003 排放係數建議引用 scc-code(10200603)。2.P001-P003 於 Q4 排放量引用檢測報告計算，建議統一計算方式。
Q1-Q4	P5801853	台塑重工股份有限公司麥寮廠	M03	E301	噴槍(E301)污染物 VOCS 排放係數與申請資料不一致。
Q1-Q4	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(丙二酚廠)	M02	PB01、PB02	1.排放管道 PB01 於 102 年第一、二季未定期做含硫份分析，平均含硫份應以許可證含硫份計算之；102 年第二季應引用二份檢測報告計算排放量；102 年第三、四季檢測時之含硫份應以實際檢測含硫份計算。2.排放管道 PB02 於 102 年第三、四季因一份檢測報告只能申報四季排放量，故此二季排放量應以係數計算。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續一）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(丙二酚廠)	M02	PB05	PB05 於 102 年 Q1-Q4 排放量計算平均含硫份應為許可含硫份，檢測當時含硫份應實際檢測。
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(丙二酚廠)	M03	PC01	PC01 於 102 年 Q1-Q4 排放量計算平均含硫份應為許可含硫份，檢測當時含硫份應實際檢測；102 年 Q3、Q4 燃料-製程氣檢測當時用量輸入錯誤；102 年 Q4 開車排放量未計算到 TSP、CO、VOCs。
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(丙二酚廠)	M04	PD01	PD01 於 102 年 Q1-Q4 排放量計算平均含硫份應為許可含硫份，檢測當時含硫份應實際檢測；102 年 Q1-Q3 燃料-液化石油氣及製程中間物單位換算有誤；102 年 Q4 開車排放量未計算到 TSP、CO、VOCs。
Q2、Q3	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(可塑劑廠)	M08	PH02	PH02 於 102 年 Q2、Q3 之燃料-低硫燃料油檢測當時用量輸入錯誤，致污染物排放強度計算錯誤。
Q2-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(可塑劑廠)	M09	PI01	PI01 於 102 年 Q2 年污染物排放強度計算錯誤；因一份檢測報告只能申報四季，所以 102 年 Q3、Q4 應以係數計算申報之。
Q1-Q3	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(可塑劑廠)	M10	PJ01	PJ01 於 102 年 Q1-Q3 污染物排放強度計算錯誤。
Q3、Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(可塑劑廠)	M11	PK01	PK01 因一份檢測報告只能申報四季，所以 102 年 Q3、Q4 應以係數計算申報之。
Q1	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(可塑劑廠)	M13	PM03	PM03 於 102 年 Q1 產品六輕酞酐檢測當日用量輸入錯誤，致污染物排放強度計算錯誤。
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(乙二醇一廠)	M14	PN01	PN01 檢測報告 100.03.01、101.01.19 甲烷用量單位為 kg/hr，於排放量計算時未做單位換算。2.應納入含硫份做排放量計算。
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(過氧化氫廠)	M22	PV01	PV01 於 102 年度 Q1-Q4 未申報污染物：CO。
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(抗氧化劑廠)	M24	PX01	1.PX01 於 102 年 Q1-Q4 開車應以許可推估方式計算。污染物-TSP、VOCs、CO 之開車排放量未計算之。102 年 Q2、Q4 未將燃料-製程有機高沸物檢測之含硫份納入計算之。2.PX02 於 102 年 Q2-Q4 應以二份檢測報告計算排放量。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續二）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1	P5805315	中塑油品股份有限公司	M01	P001	P001 於 102 年 Q1，應以 2 份檢測報告計算其排放量。
Q1-Q4	P5802323	南中石化股份有限公司乙二醇廠	M01	P101	1.P101 檢測報告 99.03.08、100.03.03 甲烷用量單位為 kg/hr，於排放量計算時未做單位換算。2.應納入含硫份做排放量計算。
Q2-Q4	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M01	P101	於 102 年 Q2-Q4 因儀器汰換須每週作檢測，排放量計算則應每周檢測值計算之，102 年 Q3 污染物-TSP 應以定檢檢測報告計算及排放量即可(不須用替代檢測之檢測報告計算)。
Q2-Q4	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M02	P201	於 102 年 Q2-Q4 因儀器汰換須每週作檢測，排放量計算則應每周檢測值計算之，102 年 Q3 污染物-TSP 應以定檢檢測報告計算及排放量即可(不須用替代檢測之檢測報告計算)。
Q1-Q4	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M04	P401	1.P401 於 102 年 Q1，污染物-SO _x 、NO _x 、CO 排放量應以 CEMS 月報計算之。2.於 102 年 Q2-Q4 因儀器汰換須每週作檢測，排放量計算則應每周檢測值計算之，102 年 Q3 污染物-TSP 應以定檢檢測報告計算及排放量即可(不須用替代檢測之檢測報告計算)。
Q1-Q4	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(乙二醇三廠)	M04	PD01	1.PD01 於 102 年第一季至第四季污染物 SO _x 排放強度計算有誤。 2.建議燃料:有機廢氣應做含硫份分析。
Q1-Q4	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(乙二醇二廠)	M03	PC01	1.PC01 於 102 年第一季至第四季污染物 SO _x 排放強度計算有誤。 2.建議燃料:有機廢氣應做含硫份分析。
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M02	P201	P201 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M03	P301	P301 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續三）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M04	P401	P401 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M05	P501	P501 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M06	P601	P601 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。
Q1-Q3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	M07	P701	P701 於 102 年 Q1-Q3 應引用 3 份檢測報告計算其排放量(102 年 Q1 該廠引用 1 份，102 年 Q3 該廠引用 4 份)。102 年 Q1 開車排放量污染物-NO _x ，應以控制效率計算之。
Q1-Q4	P5805753	長春石油化學股份有限公司麥寮廠	M01	P001、P003	P001、P003 因不屬於定檢之管道，但要拿來計算其排放量，應發文至環保局核備。
Q1-Q4	P5805753	長春石油化學股份有限公司麥寮廠	M02	P101-P104、P106-P108	1.P101-P104、P106-P108 於 102 年 Q1-Q2 引用之檢測報告未上網申報，應以係數計算之，於 102 年 Q3-Q4 因辦理異動，所以檢測報告引用一份即可。 2.P102 於 102 年 Q3 未使用燃料-EDA 之用量計算其排放量，102 年 Q3-Q4 未計算燃料-乙烯開車排放量。
Q1-Q4	P5806349	台灣塑膠工業股份有限公司海豐廠(丁醇廠)	M01	P001、P002	1.P001 於 102 年 Q2-Q4 污染物-VOCs 排放強度不應為 0。2.P002 於 102 年 Q1 燃料-有機廢氣乘上排放強度後數值有誤，102 年 Q4 開車燃料-丙烯乘上排放係數後數值有誤。3.建議於每次定檢前做燃料含硫份分析，以檢測分析報告來計算排放量之。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續四）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	M01	P001、P003	1.P001 於 102 年 Q1-Q4 污染物-SOx 排放量應以檢測報告計算。2.P003 於 102 年 Q2-Q3 少引用 102.5.14 之檢測報告計算。
Q1-Q4	P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	M02	P201	P201，因該製程辦理異動，所以 100.01.27 及 101.02.03 之檢測報告將不予採用，其重新計算 102 年 Q1-Q4 排放量，該管道應以許可推估方式計算。
Q2、Q3	P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司麥寮廠	M03	P301-P303	1.P301-P303 於 102 年 Q2 少引用 102.5.14 及 102.5.15 之檢測報告。2.P301 於 102 年 Q3 排放強度計算錯誤。
Q1-Q4	P5802387	大連化學工業股份有限公司麥寮廠	M01	P001	P001 於 102 年 Q1 應引用 2 份檢測報告計算即可，102 年 Q4 乙烯已納為有機廢氣，所以不須以開車排放係數計算排放量；102 年 Q1-Q3 燃料-乙烯、污染物-VOCs 開車排放係數有誤。
Q1-Q4	P5802387	大連化學工業股份有限公司麥寮廠	M02	P002	P002 於 102 年 Q1 應引用 2 份檢測報告計算即可，102 年 Q4 乙烯已納為有機廢氣，所以不須以開車排放係數計算排放量；102 年 Q1-Q3 燃料-乙烯、污染物-VOCs 開車排放係數有誤。
Q1-Q3	P5805780	台灣醋酸化學股份有限公司醋酸廠	M01	P001	P001 因 102 年 2 月 5 日之檢測報告燃料未達 8 成及平日最大量之 9 成，將不予用來計算 102 年 Q1-Q3 之排放量，102 年 Q3 以廠方提供之單位換算與申報量不一致，燃料-冷箱尾氣之污染物 SOx 以係數計算不應為 0，含硫份須納入計算，污染物 VOCs 應以整廠排放係數計算，102 年 Q4 排放量應以 3 份檢測報告計算。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(丙烯酸酯廠)	MA1	PA01	PA01 於 102 年 Q1-Q4 應將 101 年試車檢測報告納入排放量計算。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(丙烯酸酯廠)	MA2	PA02、PA03	PA02、PA03 於 102 年 Q1-Q4 應將 101 年試車檢測報告納入排放量計算。
Q2-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(甲基丙烯酸甲酯廠)	M81	P802、P803	1.P802 於 100 年 Q2 排放量應以試車檢測報告計算。2.P803 於 102 年 Q3-Q4 引用 102.4.15 檢測報告污染物-NOx 空氣污染量輸入錯誤，導致強度計算錯誤，102 年 Q4 引用 102.11.22 檢測報告標準氣體-CH4 鋼瓶使用期限過期，此檢測報告將不予採用計算排放量。3.燃料-重油之含硫份分析報告值應以檢測報告顯示的含硫份為一致，計算排放量之含硫值也應以檢測報告之含硫份計算之。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續五）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q2、Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(線性低密度聚乙烯廠)	M51	T501-T503	102 年 Q2 及 Q4，103 年 Q1 儲槽未申報(壓力槽不影響排放量)
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(丙烯腈廠)	M61	P601-P603	1.檢測報告 4-6 號重油單位為 ton/hr 使用 0.95kg/L 計算。2.P601(102.03.20)應為 0.56kL/hr、P602(102.03.21)應為 1.46kL/hr、P603(102.3.20)應為 1.91kL/hr。3.102 年排放量計算單位換算錯誤，排放量計算時使用每月用量(kL)*排放強度(kg/L)，月報表燃料：液化石油氣以及 4-6 號重油計量單位為 ton，單位換算為 kL 時，應予表 AP-G(續一)一致，液化石油氣密度為 0.54kg/L、4-6 號重油密度為 0.95kg/L。4.102 年 Q1-Q4，P601(102.3.20)製程廢液引用之排放係數應使用 TSP：7.5、SOX：1.251、NOX：1.251、VOC：7.5015、CO：10(單位 kg/hr)。
Q1-Q4	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	M10	EA0A、EA0B	EA0A、EA0B 排放係數計算錯誤。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(高密度聚乙烯廠)	M31	P301	1.P301 於 102 年 Q1-Q3 引用之檢測報告(101 年 11 月 7 日)污染物 VOCs-CO 空氣污染物排放量(kg/hr)輸入錯誤，應以最近 3 份檢測報告計算，102 年 Q4 引用之檢測報告(100 年 11 月 14 日)燃料-製程氣檢測當時使用量輸入錯誤。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(聚氣乙烯廠)	M71	P701-P720	製程排放管道非屬定檢，但要拿來申報排放量及空污費，應先取得環保局核備。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(聚氣乙烯廠)	M72	P721、P722	1.製程申報污染源逸散編號與來申報與許可不一致，建議操作天數應以最大操作量去計算。2.排放管道(P721、P722)未有擇一核備函，要拿來申報空排放量及空污費，應每年檢測，102 年 Q1-Q4 排量應重新估算。3.製程排放管道非屬定檢，但要拿來申報排放量及空污費，應先取得環保局核備。
Q1-Q4	P5802378	台塑旭彈性纖維股份有限公司	M01	P103-P106、P108	1.P103-P106 因 101 年 1 月 9 日至 101 年 6 月 10 日為試車期間，於 102 年 Q1 引用試車檢測報告計算排放量，102 年 Q2-Q4 引用 2 份檢測報告計算即可，因管道(P103-P106)非屬公告定檢及許可定檢對象，要申報空污費及排放量，應先向環保局核備。2.P108 於 102 年 Q2 污染物-NOx、CO 排放強度有誤，102 年 Q1-Q4 燃料製程廢液應以實際含硫份分析值計算排放量。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續六）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M08	P801	P801 於 102 年 Q4 污染物-TSP、VOCs 排放量應以 3 份檢測報告計算即可。
Q1-Q4	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠(氯乙烯廠)	M11	PV01、PV02、PV03-PV05、PV07	1.PV01 於 102 年 Q1-Q2 引用 100.08.22 檢測報告之排放強度計算錯誤，101.09.27 檢測報告之燃料檢測當時輸入錯誤導致排放強度計算錯誤，102 年 Q3、Q4 應以燃料-製程廢氣進行排放量計算之依據，102 年 Q1-Q4 污染物-TSP 液化石油氣排放係數及液化石油氣單位換算有誤。2.PV02 於 102 年 Q1-Q2 引用 101.03.16 檢測報告污染物-VOCs、CO 檢測期間排放量輸入錯誤。3.PV03-PV05、PV07 為管道擇一檢測，報告引用應一年引用一份，102 年 Q1、Q2 引用份數請修正，102 年 Q3、Q4 因 100 年及 101 年之檢測，當時未使用製程氣進行混燒，排放量不用納入混燒，以係數計算即可。
Q2、Q3	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M01	P101	P101 於 102.05.13-102.08.08 為 CEMS 儀器汰換期間，其 102 年 Q2-Q3 污染物-SO _x 、NO _x 、CO 排放量應以每週替代檢測報告計算其排放量，102.08.01-102.08.08 為 CEMS 儀器汰換期間，不應用 CEMS 月報產出數據計算其排放量，102 年 Q3 7 月份燃料未計算污染物-TSP、VOCs 排放量，102.05.07-102.05.12 為開車階段，應以係數計算其排放量。
Q3、Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M02	P201	P201 於 102.09.11 試車檢測，其 102 年 Q3 及 Q4 應以 1 份及 2 份檢測報告計算即可。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M04	P401	P401 於 102 年 Q1-Q4 污染物-TSP、VOCs 排放量應以 M11 製程燃料量納進來計算之。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M06	P602、P603	P602 及 P603 於 98.07.23 及 97.07.22 之檢測報告污染物-SO _x 排放強度計算錯誤，導致 102 年 Q1-Q4 SO _x 排放量計算錯誤。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M09	P901	P901 於 99.11.15 及 101.11.28 之檢測報告污染物-SO _x 排放強度計算錯誤，導致 102 年 Q1-Q4 SO _x 排放量計算錯誤。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續七）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M15	PF01、PF02	PF01、PF02 於 102 年 Q1-Q4 污染物-TSP、VOCs、CO 應以燃料-精煉油氣作為排放量計算依據。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M16	PG01、PG02	PG01 因 102 年 6 月 25 日檢測當時燃料量未達八成及平日最大量之九成，故該次檢測報告不予申報，102 年 Q2-Q3 排放量應以係數計算之，102 年 Q4 因引用 102 年 6 月 25 日之檢測報告，請修正，排放管道 PG02 於 102 年 Q1-Q4 未申報污染物-TSP 之排放量。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M17	PH01	PH01 於 101 年 5 月 15 日-8 月 12 日為試車期間，101 年 6 月 13 日為試車檢測，故 102 年 Q1 只須用 2 份檢測報告計算即可，因 102 年 5 月 3 日檢測當時燃料量未達八成及平日最大量之九成，故該次檢測不予申報，102 年 Q2-Q3 排放量應以係數計算之，102 年 Q4 排放量引用 102 年 5 月 3 日檢測報告，請修正，該排放管道應以混燒方式計算其排放量。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M18	PI01	PI01 於 101 年 5 月 15 日-8 月 12 日為試車期間，101 年 6 月 13 日為試車檢測，故 102 年 Q1 只須用 2 份檢測報告計算即可，102 年 5 月 1 日-9 月 27 日為試車期間，102 年 6 月 20 日為試車檢測，故 102 年 Q2-Q3 排放量只須用 2 份檢測報告計算即可，102 年 Q4 排放量用 2 份檢測報告計算，排放管道應以混燒方式計算其排放量。
Q1、Q2	P5802001	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮碳纖廠	M01	P012、P013	1.P012、P013 於 101 年 5 月 28 日及 101 年 3 月 13 日檢測報告未上網申報，其 102 年 Q1-Q2 排放量不應使用此份報告計算之，請依擇一之檢測報告計算即可。 2.102 年檢測報告 VOC 應進行含氧校正。
Q1、Q2	P5802001	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮碳纖廠	M02	P009、P018	1.P009、P018 於 99 年 3 月 23 日及 99 年 3 月 24 日檢測報告未上網申報，其 102 年 Q1-Q2 排放量不應使用此份報告計算之，請依擇一之檢測報告計算即可。 2.102 年檢測報告 VOC 應進行含氧校正。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續八）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1、Q2	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M13	PD01	PD01 於 102 年 3 月 15 日至 102 年 5 月 13 日為 CEMS 儀器汰換期間，102 年 Q1-Q2 排放量應以每週替代檢測報告計算，102 年 3 月 15 日至 102 年 3 月 31 日之 CEMS 報表數據不應以替代濃度計算其排放量，102 年 5 月 7 日至 102 年 6 月 14 日製程停車，5 月份 CEMS 報表不應有數據產出，此數據也不應申報排放量。102 年 6 月 15 日至 102 年 6 月 18 日為開車階段，應以係數計算其排放量。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M14	-	102 年污染物-TSP 排放量大於許可申請量百分之十，應辦理異動。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M19	-	102 年設備元件逸散量超過許可核定量百分之十，102 年 12 月 20 日提出異動申請，103 年 3 月 20 日至 6 月 17 日為試車期間
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M22	-	102 年設備元件逸散量超過許可核定量百分之十，102 年 12 月 20 日提出異動申請，103 年 3 月 20 日至 6 月 17 日為試車期間
Q2-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M28	PS01	1.PS01 之 CEMS 即時值於 103.7.31(1000、1200)、103.6.4(0700)、103.6.5(0700) 之氧氣無效，其 SO ₂ 、NO _x 、CO 應為無效，應改用替代值。2.PS01 在 102.5.3 至 102.7.26 為 CEMS 儀器汰換期間，其 CEMS 報表不應有正常運轉之數據產出，建議切換維護，其汰換期間之排放量應以每週替代檢測報告計算，不應以檢測報告之校正濃度與 CEMS 報表排放流率計算。3.102 年 Q2-Q4 未計算 NO _x 開車係數之防制效率。4.PS01 於 102.8.29 為試車檢測，102 年 Q3-Q4 排放量應引用試車檢測計算即可，混燒之係數應與申請資料一致。
Q3、Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M29	PT01	PT01 於 102.8.22 為試車檢測，102 年 Q3-Q4 排放量應引用試車檢測計算即可，混燒之係數應與申請資料一致。
Q1-Q3	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M39	PDD1	PDD1 於 101 年 6 月 25 日至 101 年 12 月 31 日為試車期間，101 年 11 月 15 日為試車檢測，故 102 年 Q1-Q3 排放量應以試車檢測報告及試車檢測後之檢測報告計算即可。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M40	PEE3	PEE3 於 102 年 3 月 14 日檢測報告污染物-SO _x 排放強度計算錯誤，致 102 年 Q1-Q4 排放量計算錯誤。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續九）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M41	PHH1、PHH2	PHH1、PHH2 於 100 年 6 月 22 日檢測報告污染物-SOx 排放強度計算錯誤，102 年 9 月 15 日至 102 年 12 月 13 日為試車期間，102 年 11 月 25 日為試車檢測，故 102 年 Q4 排放量應以試車檢測報告計算即可。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M30	PU01、PU02	PU01、PU02 於 101 年 10 月 1 日至 101 年 12 月 29 日為試車期間，101 年 10 月 17 日及 101 年 10 月 18 日為試車檢測，故 102 年 Q1-Q4 排放量應以試車檢測報告及試車後之檢測報告計算即可。
Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M35	PZ01	PZ01 於 102 年 10 月 25 日檢測報告污染物-SOx 排放強度計算錯誤，致 102 年 Q4 排放量污染物-SOx 計算錯誤。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M36		102 年污染物-VOCs 排放量大於許可百分之十，應辦理排放量重新認定。
Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M37	PBB1	PBB1 於 102 年 10 月 18 日至 103 年 1 月 15 日為試車期間，102 年 11 月 26 日為試車檢測，故 102 年 Q4 排放量應以試車檢測報告及混燒方式計算之。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M42	PII1、PII2	PII1、PII2 於 101 年 10 月 1 日至 101 年 12 月 29 日為試車檢測，101 年 10 月 31 日及 101 年 11 月 27 日為試車檢測，故 102 年 Q1-Q4 排放量應以試車檢測報告及試車後之檢測報告計算即可。
Q1-Q4	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	M26	PQ01	1.PQ01 於 100.12.14 至 101.03.12 為試車期間，101.02.09 為試車檢測，故 102 年 Q1-Q4 排放量應以試車檢測報告及試車後之檢測報告計算即可。2.102 年污染物 CO 排放量為 4.063 噸，許可核定量為 2.017 噸，已大於許可核定量百分之十，該製程於 103.07.15 日辦理許可證異動。
Q1-Q4	P5802074	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	M01	P001	1.檢測報告用於計算排放量時，燃料 4-6 號重油未將檢測當時小時用量(ton/hr)換算為 kL/hr，致排放強度計算錯誤。2.檢測報告引用錯誤，102 年第一季 P001 應使用(101.4.23、101.12.20)二次，第二、三季應使用(101.4.23、101.12.20、102.4.8)三次。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續十）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5802074	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	M02	P002	檢測報告用於計算排放量時，燃料 4-6 號重油未將檢測當時小時用量(ton/hr)換算為 kL/hr，致排放強度計算錯誤。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(聚丙烯廠)	M11	PK01-PK06	1.102 年第一季 PK01 應引用二次檢測報告(100.6.13、101.4.19)計算排放量。2. 第二季 SO _x 因燃料重覆輸入二次，致申報量多一倍。3.PK02-PK06 因非屬定檢管道，若引用檢測報告需相環保局報備；因此估算方式應引用許可申請資料表 AP-G(續一)計算。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(聚丙烯廠)	M13	PM02-PM06	PM02-PM06 因非屬定檢管道，若引用檢測報告需相環保局報備；因此估算方式應引用許可申請資料表 AP-G(續一)計算。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴二廠)	M16	PP04-PP07	1.檢測報告引用錯誤：PP04 於 102 年第一-三應使用(101.11.19)、第四季(101.11.19、102.2.26)，PP05 於第一-第三季應使用(101.11.19)第四季應使用(101.11.19、102.11.11)，PP06 於第一季應使用(101.11.20、102.2.26)，PP07 第一季-三季應使用(101.11.21)第四季應使用(101.11.21、102.11.15)之檢測報告。 2.VOCS 應以產品量推估排放量。
Q1、Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(環氧樹脂廠)	M16	PP03	PP03 於 102 年 Q1、Q4 VOCs 排放量應以產品計算排放強度。
Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(環氧樹脂廠)	M18	PR01	PR01 於 102 年第四季排放量檢測報告引用錯誤，應引用 100/9/6、101/9/13、102/9/15 三份檢測報告。
Q1、Q3	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(環氧樹脂廠)	M20	PT02	PT02 於 102 年 Q1、Q3 非有害性混合廢液之 SCC code 應引用 10201404(TSP:1.102s+0.386、SO _x :19.022S、NO _x :6.597、VOCs:0.0336、CO:0.6)。
Q2、Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(環氧樹脂廠)	M21	PU01	PU01 於 102 年 Q2、Q4 引用之檢測報告(102.4.28)排放強度計算錯誤。
Q1、Q2	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(鄰苯二甲酸酐廠)	M05	PE01、PE02、PE04	1.102 年 PE01、PE02 第一季 SO _x 排放強度計算錯誤。2.102 年 PE04 第二季季污染物 VOCs 排放量應使用產品作推估。
Q2-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(鄰苯二甲酸酐廠)	M06	PF04	PF04 第二-四季污染物 VOCs 排放量應使用產品作推估。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續十一）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(烯烴一廠)	M01	P001-P015、P019、P020	1.P001-P011、P019、P020 污染物應以產品計算排放量。2.P012-P015 非屬定檢檢測管道，若以檢測報告計算排量應先核備環保局；因此應以排放係數重新計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(聚苯乙烯廠)	M18	.PR01-PR03	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.PR01-PR03 第一、二季應以試車檢測報告(101.12.18)計算排放量；第三季應以試車檢測報告(101.12.18)及第三季定檢報告(102.8.14)計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(聚苯乙烯廠)	M19	PS01、PS02	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.PS01、PS02 第三、四季應引用試車檢測報告(102.07.16)計算排放量；PS02 第一、二季應引用三次檢測報告(100.02.15，101.02.15，102.02.20)計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(聚苯乙烯廠)	M20	PT01、PT02	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.PT01、PT02 第三、四季應引用試車檢測報告(102.07.16、102.07.19)計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(苯乙烯廠)	M12	PL01、PL02	1.VOCs 排放量應以產品量做計算。2.PL02(102.6.29)燃料油及製程殘留液含硫份錯誤，致 102 年 Q2-Q4 TSP 及 SOx 排放強度錯誤。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(苯乙烯廠)	M14	PN01	VOCs 排放量應以產品量做計算非原料或燃料
Q1-Q4	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(輕油裂解三廠)	M02	P201	1.排放管道 P201 因定檢延期，除 101 年 Q3 引用 101.7.24(P202)用以申報排放量外，之後應該為定檢延期之檢測報告 101.10.24(P201)申報排放量。2.污染物 VOC 應以產品計算排放強度。
Q1-Q4	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(輕油裂解二廠)	M01	P001-P016、P021-P025	VOC 應以產品計算排放強度及排放量。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴三廠)	M04	PD01、PD02	污染物 VOCs 應以產品計算排放量。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴三廠)	M05	PE01-PE04	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.檢測報告引用時，申報之含硫份錯誤:PE02(HL00A0022)、(HL02A0050)，錯誤季別:Q1~Q4)。3.PE03 使用係數計算 Cl ₂ 及 HCL 排放量，但 102 年 Q1 操作時數不合理。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續十二）

錯誤季別	管制編號	公私場所	製程編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴三廠)	M06	PF01	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.檢測報告引用時，申報之含硫份錯誤:PF01(HL02A0043)，錯誤季別:Q1~Q4
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴三廠)	M07	PG01、PG02	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.檢測報告引用時，申報之含硫份錯誤:PG02(HL02A0057)，錯誤季別:Q1,Q2。3.PG02(HL02A0541)污染物 VOCs 及 CO 檢測期間排放量輸入錯誤，錯誤季別(Q2)。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(芳香烴一廠)	M03	PC01、PC02	102 年排放管道排放量檢測報告引用錯誤:PC01 第一、二季應引用 HL01A1130(101.12.17)、第三、四季應引用 HL01A1130(101.12.17)、HL02A0727(102.08.09)；PC02 第一、二季應引用 HL01A1133(101.12.18)、第三、四季應引用 HL01A1133(101.12.18)、HL02A0729(102.08.12)
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(芳香烴一廠)	M07	PG01	102 年排放管道排放量檢測報告引用錯誤:PG01 第一、二季應引用 HL01A1143(101.12.20)、第三、四季應引用 HL01A1143(101.12.20)、HL02A0713(102.08.07)
Q1	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(芳香烴一廠)	M08	PH01	102 年排放管道排放量檢測報告引用錯誤:PH01 第一季應引用 HL01A1137(101.12.19)、HL02A0105(102.02.26)
Q3、Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(芳香烴一廠)	M16	PP01	102 年排放管道排放量檢測報告引用錯誤:PP01 第三、四季應引用 HL02A0597(102.07.08)
Q3、Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(芳香烴一廠)	M17	PQ01	102 年排放管道排放量檢測報告引用錯誤:PQ01 第三、四季應引用 HL02A0601(102.07.09)
Q1-Q4	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(異辛醇廠)	M07	PG01-PG07	1.污染物 VOCs 應以產品推估排放量。2.排放管道污染物計算混燒時，檢測期間排放量錯誤輸入為 0kg/hr，致排放強度錯誤；PG01：EX100A0193 (100.01.25)、GN101A3081(101.12.10)；PG02:GN101A3082(101.12.10)；PG03:EX100A0195(100.01.25)、GN101A3112(101.12.11)
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(聚碳酸樹脂廠)	M22	PV01	1.檢測報告引用錯誤，PV07 於 102 年 Q1 應使用 100 及 101 年檢測報告；2.VOCs 應以產品計算排放強度。

表 4.1.3.1-4、離島工業區各廠 102 年排放量查核不符合原因彙整（續十三）

錯誤 季別	管制 編號	公私場所	製程 編號	污染源	查核缺失
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(聚碳酸樹脂廠)	M23	PW04-PW7	1.檢測報告引用錯誤，PW07 於 102 年 Q1 應使用 100 及 101 年檢測報告；PW06 於 102 年 Q2 應用三份檢測報告。2.VOCs 應以產品計算排放強度。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	M01	PA01-PA03	1.PA02、PA03 廢油灰分應使用 0.1763%計算排放量。2.污染物 VOCs 應使用產品計算排放量。
Q1-Q4	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	M02	PB01-PB06	污染物 VOCs 應使用產品計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(對苯二甲酸廠)	M01	PA01-PA03	1.102 年排放管道污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.102 年之廢水廠尚未加蓋，VOCs 控制效率應以 0%計算排放量。
Q1-Q4	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(對苯二甲酸廠)	M02	PB01	102 年排放管道污染物 VOCs 應以產品計算排放量
Q1-Q4	P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(異壬醇廠)	M01	PA03-PA07	1.污染物 VOCs 應以產品計算排放量。2.PA03 於 102 年 Q1-Q4 未做單位換算(1 批次=10 小時)；102 年 Q1-Q3 應使用兩份檢測報告(2012/4/23、2012/12/25)PA04 於 102 年 Q1-Q3 應使用二份檢測報告(2012/4/23、2012/12/25)。PA05 檢測報告 2012/4/24 為退件，於 102 年 Q1-Q3 應使用一份檢測報告(2012/12/25)，於 Q4 應使用二份(2012/12/25、2013/11/20)。PA06 檢測報告 2014/4/23 為退件，於 102 年 Q1-Q3 應使用一份檢測報告(2012/12/26)，於 Q4 應使用二份(2012/12/26、2013/11/19)。PA07 於 102 年 Q1-Q3 應使用二份檢測報告(2012/4/23、2012/12/27)

4.1.3.2、離島工業區歷年排放量分析

依據「六輕四期擴建計畫環境影響說明書」審查結論，VOCs 及 NO_x 排放總量須減至原六輕三期之核定量，即調降為 NO_x：19,622 公噸、VOCs：4,302 公噸，其餘污染物維持不變，即 SO_x：16,000 公噸、TSP：3,340 公噸。

歷年六輕離島工業區排放量及趨勢圖分別如表 4.1.3.2-1，表列排放量為依環評核定內容之項目所得排放量，並未包含油漆、冷卻水塔、清槽、歲修等排放量。六輕離島工業區六輕計畫歷經一至四期之擴建，產能由 2,971 萬噸/年增加至 4,829 噸/年。惟 VOCs 核定量仍為 4,302 噸/年，委員及民眾對產能不斷增加但排放量不變存有疑慮，近來六輕離島工業區申報之設備元件以四期環評係數計算 VOCs 排放量更飽受學者專家質疑，且其排放量除了透過控制洩漏率幾乎無他法，而環評係數又比空污費係數及 AP-42 各層次因子小。另外，廢氣燃燒塔已於 103 年 7 月 1 日起限制僅於緊急時使用，而新建的高溫氧化爐屆時須定期檢測，是否能穩定操作並推估排放量是未來須注意的問題之一，離島工業區排放量申報堅持以 SCC-code 申報，則高溫氧化爐的效率是否能比廢氣燃燒塔申報係數更高，應是離島工業區須正視的問題。

離島工業區因產能增加、擴廠、因應空污法規修正等原因陸續提出環境影響評估差異分析，於申請文件中多強調該廠自主減量空氣污染物成效顯著，然依下表歷年排放量比較，所謂自主減量如廢氣燃燒塔、廢水處理池改善，其實是法規修正後必須符合的改變，且減少的排放量挪為其他製程提高產能或擴廠的排放量，實質並無太大減量，目前環保局已於環評會議中提出為落實排放減量，六輕各廠所提出的減量措施，應由環評核定量直接扣除。

表 4.1.3.2-1、97-102 年離島工業區歷年各污染物查核排放量比較表

	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
環評核定量(四期)	3340	16000	19622	4302
97 年度排放量	1419.58	6090.9	14577.54	2854.25
98 年度排放量	1409.75	6217.2	14889.83	2600.7
99 年度排放量	1261.12	5734.7	15087.84	2458.29
100 年度排放量	1102.38	5798.97	13734.4	2344.01
101 年度排放量	1120.13	6756.22	14419.16	2786.19
102 年度排放量	1221.764	6750.046	14623.388	2182.277

單位：公噸

4.1.3.3、各製程污染源之排放量現況

一、查核排放量

離島工業區已查核所有製程 102 年排放量，各公私場所 TSP、SO_x、NO_x、VOC 排放量彙整成表 4.1.3.3-1。

TSP、SO_x、NO_x 前四大皆為塑化麥寮一廠、塑化麥寮二廠、塑化麥寮三廠及麥寮汽電，因這四家公司所屬製程中皆有發電程序，主要使用生煤為燃料（可參閱章節 3.1.1），含硫份大多介於 0.5%-0.9%，鍋爐溫度介於 800℃-1200℃ 之間、輕油裂解製程及石油煉製相關製程，各污染物之分佈如圖 4.1.3.3-1。

離島工業區 100 年至 102 年主要污染源之各種污染物排放量統計表如表 4.1.3.3-2。由該表數據得知，設備元件及儲槽佔 VOCs 排放量最大，各污染源貢獻製圖如圖 4.1.3.3-2，而設備元件之排放量與洩漏係數、操作時間有關，因此若洩漏率無太大變化則設備元件排放量穩定，儲槽、裝載場則與儲存及裝載量的變化關係較大，但是仍能透過加裝防制設備降低排放量；另雲林縣環保局目前也正在訂定石化業設備元件的加嚴標準，除了可降低儲槽逸散量，減少的洩漏情形更能防止工安事件的發生率。

表 4.1.3.3-1、102 年各離島工業區公私場所查核排放量

管制編號	公私場所	TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802421	塑化麥寮一廠	539.526	2465.180	4842.533	964.007
P5801728	塑化麥寮二廠	86.664	743.448	1721.716	43.375
P5802430	塑化麥寮三廠	162.552	705.838	3059.137	206.365
P5801719	麥寮汽電	279.669	1952.665	3259.478	-
P5801602	台塑麥寮	43.905	371.504	379.215	160.195
P5806349	台塑海豐	1.328	1.994	17.224	12.517
P5801773	台化麥寮	31.103	272.744	502.584	168.634
P5802092	台化海豐	25.800	96.921	742.092	310.63
P5801513	南亞麥寮	27.566	111.867	235.151	120.379
P5805244	南亞海豐	2.543	1.149	30.366	58.377
P5802323	南中石化	0.032	0.000	1.567	6.636
P5802074	南亞分公司	4.127	6.738	31.867	0.000
P5801853	台塑重工	0.535	0.000	0.084	5.855
P5801871	台塑勝高	0.942	0.000	12.786	3.682
P5802001	台塑碳纖	11.769	6.417	18.633	11.709
P5802378	台塑旭	0.091	0.807	0.679	8.608
P5805315	中塑油品	0.000	0.000	0.002	1.139
P5805780	台灣醋酸	0.729	34.919	26.224	24.785
P5802387	大連化工	2.417	1.170	40.691	34.969
P5805271	長春人造	-	0.110	-	15.925
P5805753	長春石化	1.020	4.050	7.793	24.490
合計		1221.764	6750.046	14623.388	2182.277

單位：公噸

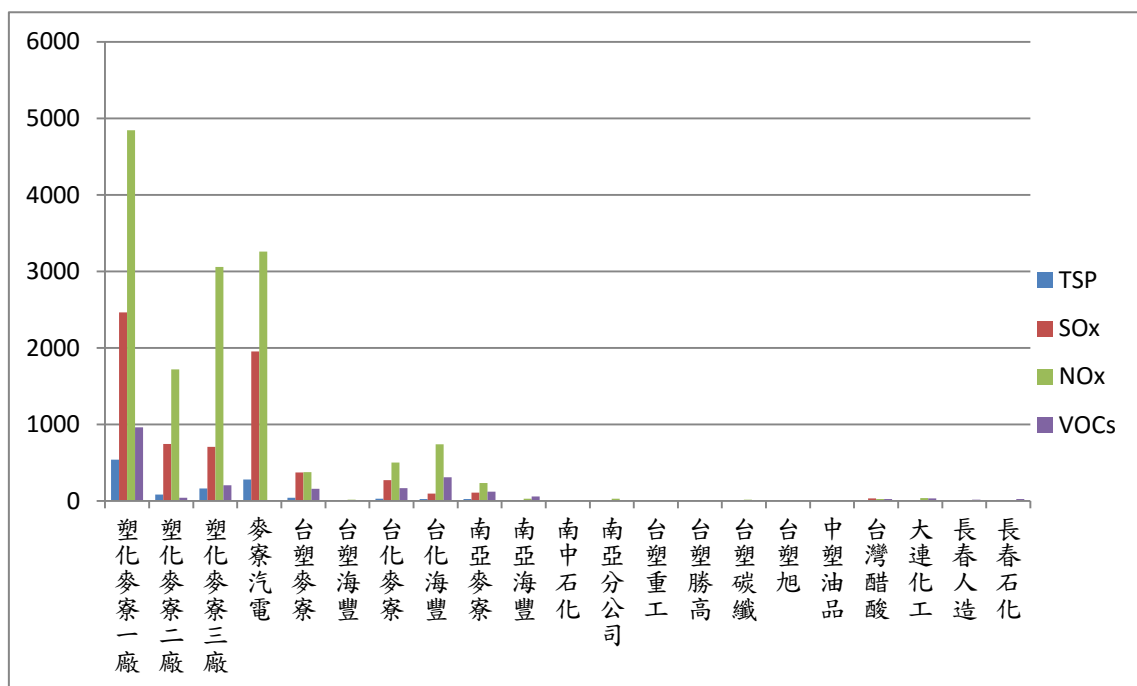


圖 4.1.3.3-1、各六輕污染物查核排放量分佈

表 4.1.3.3-2、100-102 年六輕污染源查核排放量分布

年度	排放口				燃燒塔			
	TSP	SOx	NOx	VOCs	TSP	SOx	NOx	VOCs
100 年度	1097.82	5744.62	13285.12	362.13	0.61	23.79	117.34	23.17
101 年度	1115.95	6702.32	13981.91	384.25	0.16	24.94	122.99	375.14
102 年度	1218.453	6777.521	14929.822	413.90	0.47	20.35	101.10	20.00
年度	堆置場	設備元件	儲槽	裝載場	廢水處理廠	油水分離池	-	-
	TSP	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	-	-
100 年度	1.70	838.66	785.93	46.18	43.29	151.87	-	-
101 年度	1.87	804.65	838.66	34.93	111.11	145.99	-	-
102 年度	3.87	789.22	736.16	49.83	35.44	157.74	-	-

單位：公噸

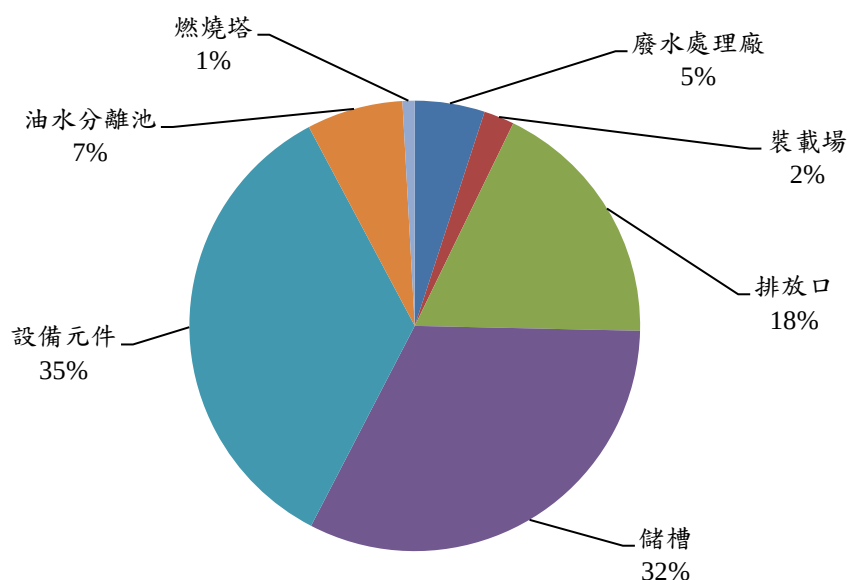


圖 4.1.3.3-2、102 年各污染源 VOCs 貢獻分佈

二、廢氣燃燒塔

離島工業區廢氣燃燒塔依法規規定，公私場所具石油煉製製程或輕油裂解製程者，所有廢氣燃燒塔每日處理廢氣總流量大於 30,000 立方公尺；其餘公私場所之所有廢氣燃燒塔每日處理廢氣總流量大於 15,000 立方公尺之情形，為公私場所發生燃燒塔使用事件，公私場所須於 1 小時內通報地方主管機關，並於三日內上傳至網站或以其他方式，公開說明事件發生之原因及防止未來同類事件再發生之方法。未裝設廢氣成分及濃度監測設施者，應於 30 分鐘內完成廢氣採樣，並進行揮發性有機物成分、濃度及總淨熱值分析。石油煉製製程者應增加總硫濃度之分析，並應依中央主管機關所定之格式所示，於 15 日內提報廢氣燃燒塔使用事件報告書至地方主管機關。

工廠實目前對於燃燒塔的排放量計算方式，空污費因法規要求須以熱值計算故採用公告計算式： $\text{VOCs (kg)} = \text{廢氣量(Nm}^3\text{)} * \text{實際熱值(MJ/Nm}^3\text{)} * 6.02 * 10^{-5} \text{kg/MJ}$ ，另依排放量申報管理辦法應登錄之排放量與總量申報的排放量則均以 SCC code：0.0896 kg/km³ 申報。

配合其廢氣燃燒塔使用事件日每日分析熱值計算，102 年度廢氣燃燒塔平日排放量及發生跳車等情形之異常排放量如表 4.1.3.3-3。

表 4.1.3.3-3、102 年度六輕廢氣燃燒塔 VOCs 排放

管制編號	工廠(污染源)名稱	燃燒塔數量	燃燒塔正常排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802387	大連化工	3	0.000	0.000	0.904	0.178
P5802092	台化海豐	6	0.000	0.815	4.019	0.796
P5801773	台化麥寮	4	0.000	0.223	1.096	0.217
P5806349	台塑海豐	1	0.000	0.000	0.000	0.000
P5801602	台塑麥寮	4	0.000	0.120	0.589	0.116
P5805780	台灣醋酸	1	0.000	0.170	0.840	0.166
P5805753	長春石化	2	0.000	0.027	0.132	0.026
P5805244	南亞海豐	2	0.000	0.166	0.815	0.162
P5801513	南亞麥寮	3	0.000	1.378	6.781	1.342
P5802421	塑化麥寮一廠	8	0.466	10.748	52.92	10.467
P5801728	塑化麥寮二廠	3	0.000	1.202	5.919	1.171
P5802430	塑化麥寮三廠	7	0.000	5.500	27.085	5.357
合計		44	0.466	20.349	101.1	19.998

管制編號	工廠(污染源)名稱	燃燒塔數量	燃燒塔異常排放量			
			TSP	SO _x	NO _x	VOCs
P5802387	大連化工	3	0.000	0.000	0.022	0.003
P5802092	台化海豐	6	0.000	0.005	0.024	0.004
P5801773	台化麥寮	4	0.000	0.001	0.007	0.001
P5806349	台塑海豐	1	0.000	0.023	0.111	0.023
P5801602	台塑麥寮	4	0.000	0.01	0.054	0.010
P5805780	台灣醋酸	1	0.000	0.062	0.307	0.060
P5805753	長春石化	2	0.000	0.022	0.110	0.022
P5805244	南亞海豐	2	0.000	0.000	0.001	0.000
P5801513	南亞麥寮	3	0.000	0.000	0.000	0.000
P5802421	塑化麥寮一廠	8	0.000	0.000	0.000	0.000
P5801728	塑化麥寮二廠	3	0.000	0.075	0.366	0.073
P5802430	塑化麥寮三廠	7	0.000	0.000	0.000	0.000
合計		44	0.0	0.198	1.002	0.196

註:102 年 7 月起廢氣燃燒塔始不得常態排放，故仍有 1-6 月的正常排放量

100 年法規修正後燃燒塔僅能依使用計畫書使用不得常態處理廢氣，因此六輕針對原本產生的廢氣進行改善措施，將廢氣分別排至高溫氧化器或加熱燃燒爐處理，除了可符合法規之外亦能回收熱能。表 4.1.3.3-4 為 27 座燃燒塔改善措施說明，102 年底已全數改善完成，並陸續提出許可證異動申請，核發證書前將以廢氣流向確認為查核重點。

表 4.1.3.3-4、六輕廢氣燃燒塔處理之常態廢氣改善措施說明

公司	廠處	燃燒塔		改善措施
		座數	原處理之常態廢氣量 Nm^3/hr	
南亞	DOP	1	830	新增液封式壓縮機將常態廢氣收集至 2-EH 廠高溫氧化器處理
	2EH	2	1,500	新增液封式壓縮機及 1 座高溫氧化器處理廢氣
	INA	2	400	新增抽氣風車將常態廢氣抽引至馬來酞廠(MGN)高溫氧化器
台化	ARO-1	1	335	增設壓縮機將常態廢氣排至既有加熱爐燃燒，回收熱能
	ARO-2	1	432	增設壓縮機將常態廢氣排至既有加熱爐燃燒，回收熱能
	ARO-3	1	542	增設壓縮機將常態廢氣排至既有加熱爐燃燒，回收熱能
	醋酸	1	75	增設尾氣緩衝槽將常態廢氣排至既有加熱爐燃燒，回收熱能
塑化	輕油廠	6	9,089	增設燃氣壓縮機將製程常態廢氣排至高溫氧化器處理製程(CFB)去化
	OL-1	3	3,675	增設回收壓縮機將燃燒塔常態廢氣(製程過剩燃料氣)排至台塑碳纖廠、南亞 2-EH 廠及塑化公用三廠去化，另 OL-1~OL-3 廠分別新增 1 座高溫氧化器，於廢氣回收系統異常或維修保養時處理常態廢氣
	OL-2	3	2,777	
	OL-3	3	3,675	
	東碼槽	1	4.1	建立收集系統配管送至新設高溫氧化器處理(二碼槽處各 1 座)
	西北碼槽	2	1.1	
合計		27	23,335.2	

三、儲槽

儲槽之排放量計算採取 AP-42 計算，掌握儲槽之排放量須必須廠方提供完整資料，如浮頂槽之邊緣密封損失(L_E)= $0.25*(K_{Ra}V_n)DP*MvKc$ 則須有 7 項係數計算。其他公式如以下(一)、(二)、(三)。

(一)、內浮頂槽：內浮頂槽排放量 $L_T=L_W+L_E+L_F+L_D$

1. L_E 邊緣密封損失(rim seal loss)=($K_{Ra}+K_{Rb}*V^n$)* $D*P^*Mv*Kc$ ，lb/yr。

2. L_F 頂蓋附件損失(roof fitting loss)= $FF*P^*Mv*Kc$ ，lb/yr。

(二)、外浮頂槽：外浮頂槽排放量 $L_T=L_W+L_E+L_F$

(三)、固定頂槽：固定頂槽排放量 $L_T=L_s+L_w$

102 年儲槽排放量如表，總量為總量為 736.161 公噸。

表 4.1.3.3-5、102 年六輕儲槽排放量

公私場所	第一季	第二季	第三季	第四季	總計
大連化工	0.326	0.346	0.346	0.346	1.364
中塑油品	0.055	0.040	0.030	0.079	0.204
台化海豐廠	17.950	18.055	19.423	19.441	74.869
台化麥寮廠	15.386	15.237	14.366	13.807	58.796
台塑旭彈性纖維廠	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
台塑海豐廠	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
台塑麥寮碳纖廠	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
台塑麥寮廠	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
台灣醋酸廠	1.543	1.633	1.710	1.672	6.558
長春人造	0.529	0.530	0.534	0.533	2.126
長春石化	0.493	1.050	0.667	0.633	2.843
南中石化麥寮廠	0.027	0.038	0.027	0.027	0.119
南亞海豐總廠	2.307	2.443	2.366	1.976	9.092
南亞麥寮總廠	4.159	3.146	1.801	1.570	10.676
南亞資源回收廠	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
塑化麥一廠	136.085	131.212	120.196	120.164	507.657
塑化麥二廠	0.174	0.166	0.167	0.168	0.675
塑化麥三廠	16.712	13.562	15.786	15.122	61.182
總計	195.746	187.458	177.419	175.538	736.161

單位:公噸

四、廢水處理場及油水分離池

離島工業區列管對象共有 7 座廢水場，廢水處理設施的管制對象為收受處理石化製程之廢水收集系統、廢水處理設施初級處理單元設備、生物曝氣池及污泥處理設施，管制規定上述單元除維修外，應維持氣密狀態，氣密狀態指淨檢測值小於 1,000ppm，且應於 103 年 1 月 1 日前應完成氣密狀態。。

廢水處理場排放量計算方式與 AP-42 相同皆為廢水量乘上公告係數，但環評核定內容針對其防制措施另核有防制效率，故排放量計算方式為：廢水處理量 $m^3 \times (0.005kg/m^3) \times (1 - \text{防制效率}) = \text{VOCs}(kg)$ 逸散量。配合環保署法規修訂，於未加蓋完成前無防制效率而完成加蓋則有 30%防制效果。102 年廢水處理廠排放量如表 4.1.3.3-。台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠與海豐廠於 102 年間尚未完成加蓋作業，故以無防制效率認定。目前離島工業區各廢水處理場及油水分離池已於 102 至 103 年間陸續完成加蓋。

油水分離池依公告之操作單元排放係數，設置頂蓋或蒸氣回收系統者單位排放係數為 $0.024 kg/m^3$ 不再計算削減率；採其他防制措施者則依環評核定係數以 $0.6 kg/m^3$ 計算，再另依控制設備計算削減率。102 年油水分離池 VOCs 排放量查核結果如表 4.1.3.3-7，其中輕油廠之申報效率 85%乃是引用高雄中油大林廠與環保署簽訂文件中提到的大型石油廠控制效率作為引用依據。

表 4.1.3.3-6、102 年六輕廢水處理場 VOCs 查核排放量

公司	防制效率	廢水處理量(m^3)	102 年排放量(ton)
台化海豐廠	0%	5485833	7.894
台化麥寮廠	0%	3338171	4.607
台灣醋酸	30%	711048	0.939
長春人造	30%	5221064	5.109
南亞海豐總廠	30%	3933112	5.201
南亞麥寮總廠	30%	5412857	7.060
塑化麥寮一廠	30%	53313298	83.730
合計	-	77415383	114.540

表 4.1.3.3-7、102 年六輕油水分離池 VOCs 查核排放量

公司	防制效率	廢水處理量(m ³)	102 年排放量(ton)
中塑油品	100%	200	0.000
台化麥寮廠	99%	0	0.000
塑化麥寮一廠	85%	1752706	157.744
塑化麥寮二廠	100%	352624	0.000
塑化麥寮三廠	100%	361389	0.000
合計		2466919	157.744

五、設備元件

依據「揮發性有機物空氣污染管制及排放標準」規定，公私場所具有石化製程或第十五條規定揮發性有機液體儲槽之設備元件，其分類包括泵浦(P)、壓縮機(C)、釋壓閥(PRV)、安全閥(V)等釋壓裝置、取樣連接系統(S)、開口閥(O)、閥(V)、法蘭(F)、管牙(T)、快速接頭(J)或其他與製程設備銜接之連接頭(N)等之設備元件，公私場所應依規定進行設備元件洩檢査(測)之記錄、保存及申報。查核 169 個製程，排放量如表 4.1.3.3-8。台塑石化股份有限公司麥寮一廠 102 年時排放量較低，主要是有數個製程進行歲修，歲修期間不須申報。

表 4.1.3.3-8、歷年六輕各公私場所 102 年設備元件查核排放量

管編	公私場所	99 年	100 年	101 年	102 年
P5801513	南亞麥寮總廠	55.82	50.12	52.04	51.842
P5801602	台塑麥寮廠	93.45	95.44	88.11	96.156
P5801728	塑化麥寮二廠	47.38	40.64	38.47	34.008
P5801773	台化麥寮廠	79.23	82.79	85.15	85.881
P5802001	台塑碳纖廠	6.45	6.42	6.40	6.794
P5802092	台化海豐廠	121.75	132.63	137.71	144.719
P5802323	南中石化	1.70	1.97	2.29	2.570
P5802378	台塑旭	5.38	6.02	5.80	5.803
P5802387	大連化工	16.79	19.92	23.12	21.210
P5802421	塑化麥寮一廠	317.09	276.56	251.10	229.106
P5802430	塑化麥寮三廠	86.71	81.66	62.56	59.331

表 4.1.3.3-8、歷年六輕各公私場所 102 年設備元件查核排放量（續）

管 編	公私場所	99 年	100 年	101 年	102 年
P5805244	南亞海豐總廠	21.81	19.81	16.68	23.126
P5805271	長春人造	2.34	2.08	6.14	2.037
P5805315	中塑油品	0.97	1.05	1.25	0.844
P5805753	長春石化	3.72	4.11	12.56	12.251
P5805780	台灣醋酸	6.91	10.14	7.14	6.343
P5806349	台塑海豐廠	6.02	6.18	6.52	7.198
合計		873.52	837.54	803.04	789.219

六、裝載場

裝載過程中之 VOCs 季逸散量(公斤)=排放係數 L_L (公斤/立方公尺)×季活動強度(立方公尺)×控制效率，102 年度查核排放量如表 4.1.3.3-9，總量為 49.83 公噸。

表 4.1.3.3-9、102 年六輕各公私場所裝載場排放量

管 編	公私場所	座	第一季	第二季	第三季	第四季	總計
P5802387	大連化工廠	12	0.080	0.060	0.070	0.070	14.280
P5805315	中塑油品	4	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000
P5802092	台化海豐廠	6	0.190	0.010	0.190	0.180	6.570
P5801773	台化麥寮廠	3	0.270	0.300	0.270	0.300	4.140
P5801602	台塑海豐廠	1	0.000	0.010	0.020	0.030	3.060
P5802001	台塑麥寮廠	19	0.000	0.000	0.000	0.000	25.000
P5805780	台塑碳纖廠	1	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000
P5805271	台灣醋酸廠	1	0.190	0.180	0.220	0.230	1.820
P5805753	長春人造廠	1	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
P5802323	長春石化廠	2	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
P5805244	南中石化廠	1	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
P5801513	南亞海豐總廠	7	0.010	0.010	0.020	0.010	20.050
P5802421	南亞麥寮總廠	24	1.010	0.760	0.570	0.610	53.950
P5801728	塑化麥寮一廠	26	3.790	3.290	3.400	3.180	138.660
P5802430	塑化麥寮二廠	2	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
P5806349	塑化麥寮三廠	33	9.420	6.930	6.780	7.270	172.400
總計		143	14.960	11.550	11.540	11.880	49.83

七、非製程 VOCs 排放量

非屬製程排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項 VOCs。本計畫持續查核及掌握此四項排放量主要是因為雖然未納入環評核定總量中規範，但其有實際排放量產生對環境產生污染負荷，且產生的 VOCs 排放量不容小覷，未來倘修正環評內容或相關法規納入總量計算，掌握的非製程排放量可提供環保局訂定加嚴管制或要求減量的參考。

冷卻水塔排放量依不同估算來源(據實際檢測及 AP-42 公式)可計算出兩個不同排放量，分別為依檢測報告算出 172.48 公噸、依 AP-42 估算為 540.47 公噸，二者差異甚大但皆為環保署認可的合法的估算方式。

清槽排放量則依據空污費法規中『公私場所固定污染源申報空氣污染防制費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元（含設備元件）排放係數、控制效率及其他計量規定』（公式一）及『揮發性有機物空氣污染管制及排放標準』（公式二）公式不同亦有兩個排放量，前者為 470.707 公噸、後者為 24.913 公噸。

油漆塗佈依據空污費申報方式以 1000V 計量(V 為揮發性有機物成分百分比)，申報物料包含油漆量、稀釋劑與調薄劑等。102 年依空污費申報系統統計共有 VOCs 排放量 560.05 公噸。

歲修排放量則依據檢測報告計量，為 7.53 公噸。四項非製程 VOCs 排放量查核結果詳如表 4.1.3.3-。依各計算公式參考其最大值，非製程排放量最多為 1155.72 公噸。

表 4.1.3.3-10、六輕非製程 VOCs 排放量統計

項目	102 年排放量				
	檢測報告	AP-42	空污費	公式一 ^{*註 1}	公式二 ^{*註 2}
冷卻水塔	172.48	540.47			
清槽				470.707	24.913
油漆塗佈			560.05		
歲修	7.53				

單位：公噸

註 1:公式一 $(W1*(1/4*3.1416*D2)*h1)*(100-G)+G*(100-E)/100$ 註 2:公式二 $(P/14.7*Mv*Va/(R*273+T))*(100-G)+G*(100-E)/100$

4.2、非離島固定污染源管制查核

非離島工業區現場查核工作內容分為許可證法規符合度查核、排放量查核、定期檢測之監督檢測、一般巡查（含陳情案、會勘、交辦事項等）及空污費查核，空污費申繳與查核另有專章敘述，以下針對各項查核結果進行說明。

4.2.1、非離島固定污染源法規符合度查核

因目前環保署除公告「固定污染源空氣污染物排放標準」，所有污染源皆須符合標準外，亦針對特定行業污染排放特性，訂定許多特定行業污染排放標準及管制方式（定檢、申報等），期能透過不同管制法規，可更有效管制污染排放。

由於多數公私場所委請「代辦業者」申請許可，公私場所本身並不清楚許可規範內容，致許可查核不符合率有偏高的趨勢。因此操作許可查核作業，主要在於「查核中」及「查核後續追蹤管制」兩階段。若現場許可查核發現不符合時，會先與公私場所陪同人員再做一次詳細比對所提供相關許可查核資料的確認，將各公私場所許可證查核不符合原因作成文件書面紀錄，並當場告知工廠許可查核不符合原因及後續不符項目建議處理方案，且掌握許可查核後續管理情形。針對其查核缺失部分進行追蹤並完成後續改善作業，另配合環保局工作隨時調整稽巡查對象之機動性，以達到全面管制之目的。

鑑於石化燃料費用高漲，許多燃油之鍋爐及燃燒污染源，將燃料改為煤炭與可再利用之廢棄物等最為燃料或輔助燃料，故環保署 103 年 2 月 11 日制定使用「高污染特性燃料」之許可證審查參考原則，將生煤及石油焦等易致空氣污染物質、目的事業主管機關公告或許可在作為燃料或輔助燃料之廢棄物與其他廢棄物性質相近之燃料或輔助燃料（紡織污泥、漿紙污泥、水煤漿、木材（屑）、廢潤滑油、固態衍生性燃料及各項製程下腳料），統稱「高污染特性燃料」。故本年度法規符合度查核對象以應符合「逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」為主，其次是使用「高污染特性燃料」業者。計畫執行期間應完成 40 家之固定污染源，針對行整廠法規符合度查核，項目為許可證管理、排放標準、連續自動監測設施、定期檢測申報與排放量申報查核結果等四大項法規規範。

本計畫共完成 40 家次 44 個製程之法規查核作業，查核無缺失計有 22 家次（符合率 45%）。彙整各查核項目符合情形及比率如表 4.2.1-1、表 4.2.1-2 及圖 4.2.1-1。查核結果不符者均於月報中提報交環保局辦理查處，並通知不符業者儘速改善，後續皆列入定期追蹤名單以利瞭解各公私場所改善情形。以下針對各項目查核結果說明：

表 4.2.1-1、非離島工業區固定污染源法規合度查核缺失統計表

月份	查核家數	主要查核缺失項目				
		許可證管理	排放標準	連續自動監測設施	定期檢測及排放量申報	逸散性管理辦法
103/4	4	1	※	※	※	1
103/5	4	※	※	※	1	※
103/6	4	2	※	※	※	2
103/7	5	1	※	※	※	2
103/8	4	2	※	※	※	※
103/9	3	2	※	1	※	※
103/10	5	2	※	※	2	2
103/11	4	3	※	※	2	2
103/12	4	2	※	※	1	3
104/1	3	2	※	※	※	3
總計	40	18	0	1	6	15

註：.資料截止日期： 104.2.8

表 4.2.1-2、法規符合度項目及查核符合率

項目 \ 查核結果	查核家數	不符合家數	符合率(%)
許可證查核	40	18	55%
排放標準	40	0	100%
排放量申報	33	5	85%
CEMS	1	1	0%
定期檢測申報	23	2	91%
專責人員	28	1	96%
逸散性粒狀污染物空氣 污染防制設施管理辦法	40	15	63%
高污染特性燃料查核	18	1	94%
全廠法規符合度	40	22	45%

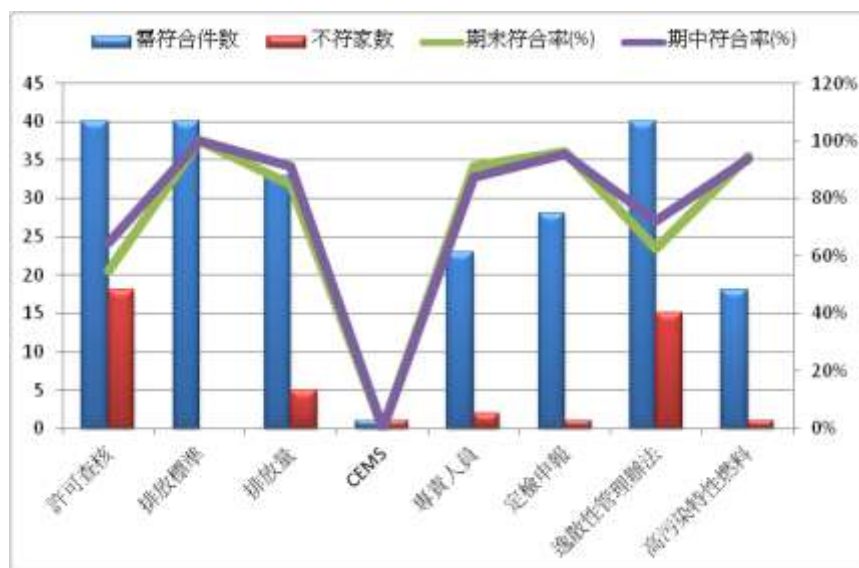


圖 4.2.1-1、法規符合度各項查核項目符合率

(一)、許可證管理查核結果

許可查核針對許可證之基本資料、製程設施之流程與廢氣流向核對、空氣污染物排放種類與排放標準查驗、操作許可條件核對、檢測項目及頻率查驗、各項紀錄與申報內容核對、專責單位或人員設置情形查核等。本階段查核結果有 18 張許可證不符合。

許可證內容查核結果不符主要原因歸納有 4 種，分別為敘述如下：

1. 負責人異動未辦理許可證換發：展頌公司斗六廠與青新環境工程股份有限公司共 2 件（違反許可證管理辦法第 26 條規定）。
2. 許可證期限逾期失效：辦理許可證展延或異動，未能於原操作許可證有效期限內，重新取得操作許可證，分別為國昇瀝青公司、俊和瀝青公司、三祥纖維公司、合眾紙業公司、進典瀝青公司、群福瀝青公司與維興砂石公司等 7 件（違反許可證管理辦法第 27 條規定）。
3. 未取得操作許可證逕自操作：經查大同食品廠領有鍋爐蒸氣產生程序設置許可證，於申辦操作許可證時，未能備齊相關申請文件致許可案件屢遭駁回，查核當日尚未取得操作許可逕自操

作（違反許可證管理辦法第 20 條規定）。

4. 未依許可證內容進行操作：未依許可核定內容操作者，主要原因分別為新增或漏列污染源或防制設備、廢氣流向改變、防制設備操作條件未依許可內容核定範圍操作、未實施定期檢測、新增物料或燃料使用等，詳述如表 4.2.1-3 所示，計有 9 件許可證違反規定（許可證管理辦法第 22 條與第 23 條規定）。

表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形

序號	公私場所名稱	許可證字號	查核狀況說明	後續處理追蹤
1	旺耕有限公司斗六廠	府環空操證字第 P0777-00 號	鍋爐蒸氣產生程序（M01）製程新增袋式集塵器、新增塊煤粉碎機與輸送帶、漏列污染源（燃煤入料口）。防制設備監控儀錶未裝設（A001 壓降、A002 廢氣入口溫度與壓降）卻仍有相關紀錄、洗滌塔 A003pH=6.54 不符許可核定 PH>7、鍋爐規格應為 21 公噸/小時（檢測頻率不正確）、具有逸散性操作未依規定設置相關防制措施（如煤與灰渣堆置場 X001～X002、輸送帶、與燃料入料口，未設置灑水或覆蓋）、專責人員未於廠內執行業務、採樣設施未有保養維護紀錄。另現場新增熱媒加熱程序（M02）尚未取得設置許可逕自設置。	M02 告發後，現已取得試車
2	和宜紙業股份有限公司	府環空操證字第 P0834-00 號	鍋爐蒸氣產生程序(M01)排放管道(P001)應於 102/11~10301 期間定檢，業者未進行定期檢測。	告發簽處中。業者於 103/8/27 完成檢測，103/9/22 完成申報。

表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形（續一）

序號	公私場所名稱	許可證字號	查核狀況說明	後續處理追蹤
3	振添股份有限公司	府環空操證字第 P0628-05 號	水泥製品製造程序 (M01) 新增物料 (固型油脫膜劑 7.8 噸/年)、未依規定設置專責人員 (公告第二批)、防制設備操作紀錄與許可不符。	尚未提出許可證異動申請，且尚未設置專責人員。
4	台糖公司虎尾有機堆肥場	府環空操證字第 P0786-01 號	堆置場作業程序(M01)新增污染源 (篩選、分裝、接駁點)、負責人異動、防制措施未每日紀錄。	已重新申請並取得操作許可證
5	俊和瀝清(股)公司	府環空操證字第 P0426-03 號	瀝青混凝土製造程序(M01)操作許可證，103/06/14 已逾期。	重新申請，試車中。
6	大同食品廠	府環空設證字第 P0696-00 號	操作許可申請中，且廠內增設燃材鍋爐 2 座；蒸氣總蒸發量>13 公噸/小時，尚未設置乙級空污專責人員。	許可申請中，尚未設置專責
7	展頌股份有限公司斗六廠	府環空操證字第 P0764-01 號	負責人異動未辦理換發許可證	重新取得操作許可證
8	三祥纖維股份有限公司斗六廠	府環空操證字第 P0840-00 號	鍋爐蒸氣產生程序 (M06) 操作條件超過許可證核定內容，A602 洗滌塔廢氣管線破損、A602 洗滌流率 400L/min>許可核定 360L/min、A603 袋式集塵器廢氣入口溫度 125℃>許可核定 110℃。	104/1/9 提出許可證異動申請。
9	龍浩有限公司	府環空操證字第 P0148-06 號	鍋爐蒸氣產生程序 (M01) 漏列煤炭入料口、新增煤渣堆置區、洗滌塔 A201 之 PH=4.29 與許可核定不符 (PH>7)。	尚未提出許可證異動申請。
10	國昇瀝青工業(股)公司	府環空操證字第 P0050-03 號	瀝青混凝土製造程序 (M01) 操作許可證逾期失效。	重提許可申請，試車中。
11	合眾紙業(股)公司林內廠	府環空操證字第 P0763-00 號	鍋爐蒸氣產生程序 (M07) 許可證逾期失效。	重新取得操作許可證

表 4.2.1-3、非離島固定源許可現場查核不符狀況及後續追蹤缺失情形（續二）

序號	公私場所 名稱	許可證字號	查核狀況說明	後續處理 追蹤
12	同慶纖維 股份有限公司	府環空操證字 第 P0815-00 號	M05 防制設備故障，操作條件(洗滌塔之 PH 值未符合核定之 6~12)，洗滌液流率 不符合核定之 2~3m ³ /min。	已修復相 關設施。
13	同慶纖維 (份)公司 第二廠	府環空操證字 第 P0749-01 號	M01 操作許可證逾期失效。	重新取得 操作許可 證
14	進典瀝青 混凝土工 業有限公 司	府環空操證字 第 P0243-06 號	許可證逾期失效，現為許可異動試車中， 另洗車平台不符合規定。	試車中
15	群福瀝青 工業股份 有限公司	府環二操證字 第 P0022-04 號	瀝青混凝土製造程序（M01）許可證逾期 失效。	重新辦理 許可申請 中
16	維興砂石 開發有限 公司	府環空操證字 第 P0515-06 號	瀝青混凝土製造程序（M02）操作許可證 逾期失效。	重新辦理 許可申請 中
17	元發混凝 土股份有 限公司	府環空操證字 第 P0636-01 號	混凝土拌合程序（M01）與許可不符（1. 漏列接駁點 C001、2.漏料管道 P001~ P005 且未設置採樣設施、3.袋式集塵器 （A001~A004）集塵器壓降 1 組儀錶故 障）。另堆置場作業程序（M02）自動灑 水設施未涵蓋堆置面積，計 f 缺失 4 點。	尚未提出 許可證異 動申請。
18	青新環境 工程股份 有限公司	府環空操證字 第 P0838-00 號	水泥製品製造程序（M01）與許可不符（1. 負責人異動、2.新增污染源及接駁點、3. 新增物料-焚化爐底渣但尚未取得個案再 利用核准），另漏列接駁點 C002~C004， 查核當日已逾試車期限 1/18，查核當日未 運作。	重新辦理 許可申請 中

(二)、排放量申報查核結果

查核 40 廠次中 33 廠屬公告批次應申報排放量之公私場所，依據「公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法」規定，屬公告批次對象者，公私場所應依中央主管機關所定格式，以網路傳輸方法，於每年一月底前向地方主管機關申報前一年該公私場所全廠（場）之空氣污染物排放量，應申報之固定污染源空氣污染物排放量種類別，目前為粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物及其成分等 4 種。依據前揭管理辦法第 4 條規定，公私場所固定污染源應申報空氣污染物排放量空氣污染物排放量之資料項目、內容如下：

- 一、空氣污染物種類、成分及其排放量。
- 二、空氣污染物排放量計算方法。
- 三、與排放量有關之參數說明：原（（物））料與燃料之種類、成分及用量。產品種類及生產量。非屬生產製造過程使用之有機溶劑用量。

本計畫依據上述規定現場查核 102 年排放量申報內容，5 家申報未符合規定，已將 102 年度排放量申報資料由申報系統以 e-mail 通知業者限期補正，屆期未補正或補正仍未符合規定者，將移請環保局裁處。

1. 國昇公司：排放量未申報接駁點之粒狀污染物逸散排放量。
2. 合眾紙業公司：102 年第 2 季與第 4 季管道 P004 因檢測排放係數計算不正確導致排放量申報錯誤。
3. 群福公司；排放量申報漏報接駁點、石粉堆置場、石粉貯料區等。
4. 同慶纖維公司：102 年排放量申報引用之檢測係數有誤。
5. 同慶纖維二廠：102 年排放量申報引用之檢測係數有誤。

(三)、定期檢測申報查核結果

查核 40 廠次中 28 廠屬公告批次應定期檢測及申報之對象，查核結果合宜紙業股份有限公司 1 廠未符合規定，因該廠鍋爐蒸氣產生程序(M01)委

託代操作公司執行，該廠未善盡管理之責，應每年檢測一次的排放管道(P001)未進行檢測違反規定，經查核人員 103 年 5 月 13 日查核後，提報環保局裁處並限期實施檢測，該公司已於 103 年 8 月 27 日完成檢測並於 9 月 22 日完成申報。

(四)、專責單位或人員設置情形查核結果

查核 40 廠次中計有 23 廠屬公告 1 至 3 批次應設置專責單位或人員之公私場所，經查 2 廠未符合規定設置專責人員，分別為振添股份有限公司與大同食品廠等 2 廠，查核說明如下：

1. 振添股份有限公司：該公司從事水泥製品製造，廠內設有水泥製品製造程序（M01），製造流程中包含混凝土拌合，按環保署 102 年 06 月 28 日環署空字第 1020051103 號函釋，該廠屬公告第 3 批應設置空氣污染防制專責單位或人員之公私場所，現場已告知業者應儘速依規定辦理。
2. 大同食品廠：該廠原僅設有燃木 12 噸鍋爐一座，現場查核時發現又新設一座，全廠蒸氣蒸發量為 24 公噸/小時，已達公告條件規模應設置乙級空污專責人員。

(五)、行業別管制規範及排放標準查核結果

本計畫針對環保署另有制訂特定行業管制規範及排放標準的對象進行查核，所謂特定行業別指的是「瀝青拌合業粒狀污染物排放標準」、「磚瓦窯業開放式隧道窯粒狀污染物排放標準」、「電力設施空污污染物排放標準」、「逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」、及今年環保署管制的重點「使用高污染特性燃料」者。

1. 「逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」：查核之 40 廠次中，均需符合逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法，共有 15 家次查未符合規定，其中旺耕公司、國昇瀝青、俊和瀝青公司、群福瀝青與安石砂石公司等 5 家記點數逾 10 點（未依規定

設置相關防制設施)均已要求限期改善。另由表 4.2.1-4 可以得知自動洗車設施不符計有 10 家最多，其次為堆置場防制設施未符合規範，其中更有 5 廠因規格不符或未設置洗車設施致違規記點達 10 點。下列為查核項目與結果說明：

- (1) 堆置場之防制設施(管理辦法第 4 條規定)：8 家設置自動灑水設施或設置防塵網，未依規定灑水面積涵蓋堆置面積且保持未料溼潤，或防塵網覆蓋面積未達堆置面積 80%，缺失記點 4 點。
- (2) 輸送設施之防制設施(管理辦法第 5 條規定)：3 家違規記點。振添公司接駁點未設置相關防制設施缺失 10 點，其餘 2 家公司為作業期間灑水設施故障或未操作，缺失 4 點。
- (3) 運輸車輛之防制措施(管理辦法第 6 條第 1 項規定)：經查計有 2 家違規記點，分別為群福瀝青公司與合利發公司，其運輸車輛貨箱未具有防止載運物料滴落污水、污泥之功能或設施，記點 4 點。
- (4) 車行路徑之防制措施(管理辦法第 6 條第 2 項規定)：群福瀝青廠內運輸車輛通行路徑雖鋪設初級配及瀝青混凝土，但作業期間未灑水保持乾淨與溼潤，缺失 4 點。
- (5) 自動洗車設備(管理辦法第 6 條第 3 項規定)：共 8 家未符合規範，其中俊和瀝清公司、青新環境公司 2 家應設置但未設置；安石砂石公司與進典瀝青公司則是洗車平台規格不符，皆為缺失 10 點。其餘 6 家屬一般疏失，如未設置告示牌與未依規定紀錄累計用水量或用電量，缺失 4 點。
- (6) 製程、操作或裝卸作業(管理辦法第 7 條規定)：計有 4 家皆缺失 4 點，為防制設施未符合許可規範之操作條件紀錄。
- (7) 裸露區域(管理辦法第 8 條規定)：群福瀝青公司廠內設置之灑水面積未涵蓋裸露區域 80%，缺失點 4 點。

(8) 道路（管理辦法第 9 條規定）：未發現有色差或髒污情形。

表 4.2.1-4、「逸散性粒狀污染物空氣污染防治設施管理辦法」缺失記點統計表

N.O	公私場所名稱	堆置場	輸送設施	運輸車輛	車行路徑	洗車設備	操作或裝卸作業	裸露區域	道路	各家累計缺失點數
1	大聯瀝青企業股份有限公司	0	0	0	0	4	0	0	0	4
2	元發混凝土股份有限公司	4	0	0	0	0	4	0	0	8
3	台糖公司虎尾有機肥場	4	0	0	0	0	0	0	0	4
4	合利發土資科技有限公司	4	0	4	0	0	0	0	0	8
5	安石砂石有限公司	4	4	0	0	10	0	0	0	18
6	旺耕有限公司斗六廠	4	4	0	0	0	4	0	0	12
7	青新環境工程股份有限公司	0	0	0	0	10	0	0	0	10
8	俊和瀝清(股)公司	4	0	0	0	10	0	0	0	14
9	振添股份有限公司	0	10	0	0	0	0	0	0	10
10	國昇瀝青工業股份有限公司	4	0	0	0	4	4	0	0	12
11	進典瀝青混凝土有限公司	0	0	0	0	10	0	0	0	10
12	群福瀝青工業股份有限公司	4	0	4	4	4	4	4	0	24
13	維興砂石開發有限公司	0	0	0	0	4	0	0	0	4
14	歐明憲企業股份有限公司	0	0	0	0	4	0	0	0	4
15	環大工程有限公司	0	0	0	0	4	0	0	0	4
	違規合計家次	8	3	2	1	10	4	1	0	*

2. 針對使用「高污染特性燃料」之固定污染源查核 18 廠次，針對應符合之「固定污染源戴奧辛排放標準」與「廢棄物焚化爐重金屬

排放標準」實施查驗，高污染特性燃料係指使用生煤、石油焦、水煤漿及廢棄物作為燃料。雲林縣對於使用生煤與廢棄物作為燃料的固定污染源自 100 年起即要求試車檢測中應加驗戴奧辛與重金屬，然而 100 年以前取得許可證的業者並未有此項要求，後續將會於工廠辦理展延或異動時進行要求。應符合固定污染源戴奧辛與重金屬排放標準 18 家次，另（包含磚瓦窯業開放式隧道窯粒狀污染物排放標準 1 家次，電力設施空氣污染物排放標準 1 家次），彙整查核結果如表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5、特定行業別管制規範及排放標準查核結果表

N.O	公私場所名稱	管制規範	排放標準限值	最近一次檢測結果
1	旺耕有限公司斗六廠	使用高污染特性燃料應符合固定污染源戴奧辛排放標準	Dixon<0.5 (ng-TEQ/Nm ³)	Dixon=0.037
2	凱員造紙廠有限公司			Dixon=0.007
3	永懋造紙企業有限公司			Dixon=0.298
4	盛展紙業有限公司			Dixon=0.042
5	德利紙業(股)公司			Dixon=0.197
6	和宜紙業(股)公司			申請中
7	東佶環保高科技(股)公司			Dixon=0.004
8	金德洗衣有限公司			取得操作許可時，尚未要求實施檢測
9	大同食品廠			申請中
10	展頌(股)公司斗六廠			Dixon=0.005
11	大勝飼料(股)公司			Dixon=0.217
12	三祥纖維(股)公司斗六廠			取得操作許可時，尚未要求實施檢測
13	龍浩有限公司			取得操作許可時，尚未要求實施檢測
14	福懋興業(股)公司			Dixon=0.025
15	金海龍生物科技(股)公司			Dixon=0.115
16	合眾紙業(股)公司林內廠			Dixon=0.002
17	同慶纖維股份有限公司			取得操作許可時，尚未要求實施檢測
18	同慶纖維(股)公司第二廠			Dixon=0.01

表 4.2.1-5、特定行業別管制規範及排放標準查核結果表（續）

N.O	公私場所名稱	管制規範	排放標準限值	最近一次檢測結果 Pb/Cd/Hg
1	旺耕有限公司斗六廠	使用高污染特性染料應符合重金屬排放標準(生煤)	Pb<10mg/Nm ³ Cd<0.04 mg/Nm ³ Hg<0.05 mg/Nm ³	0.021/N.D/N.D
2	凱員造紙廠有限公司			0.35/0.02/N.D
3	和宜紙業(股)公司			0.129/0.005/0.0016
4	東佶環保公司			0.11/0/0
5	金德洗衣有限公司			取得操作許可時,尚未要求實施檢測
6	展頌(股)公司斗六廠			0.119/0.000027/0.0013
7	合眾紙業(林內廠)			0.07/0.01/N.D
8	同慶纖維(股)公司			取得操作許可時,尚未要求實施檢測
9	同慶纖維第二廠			1.054/0.004/0.0104
1	永懋造紙企業有限公司	使用高污染特性燃料應符合廢棄物焚化爐重金屬排放標準(廢棄物)	Pb<0.5mg/Nm ³ Cd<0.04mg/Nm ³ Hg<0.1mg/Nm ³	0.46/0.02/N.D
2	盛展紙業有限公司			0.16/0.0015/0.0007
3	德利紙業(股)公司			0.1/0.01/N.D
4	大同食品廠			許可申請中
5	大勝飼料(股)公司			0.04/0.005/0.001
6	三祥纖維斗六廠			0.005/0.0003/0.002
7	龍浩有限公司			0.16/0/0.01
8	福懋興業(股)公司			0.03/N.D/N.D
9	金海龍公司			0.08/0.01/N.D
1	大聯瀝青企業(股)公司	瀝青拌合業粒狀污染物排放標準	TSP<100 (mg/Nm ³)	P001 : 16.79 P301 : 44.01
2	大正砂石建材有限公司			P001 : 7.03
3	俊和瀝青(股)公司			P001 : 20.26
4	國昇瀝青工業(股)公司			P001 : 14.39
1	台榮建材股份有限公司	磚瓦窯業開放式隧道窯粒狀污染物排放標準	TSP<60 (mg/Nm ³)	P002 : 34.87
1	福懋興業股份有限公司	電力設施空污物排放標準	TSP<100 (mg/Nm ³)	P001 : 2.64 P002 : 72.79

4.2.2、非離島固定污染源現場巡查作業

現場巡查依查核目的可分為許可證核發前查、陳情案查核、會勘、工業區普查與其他。共完成 291 件次巡查，各項查核次數如下表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1、巡查目的分析表

目的 月份	許可前查	陳情案巡查	會勘	工業區普查	其他	合計
4 月	10	7	2	0	1	20
5 月	10	10	3	0	8	31
6 月	6	12	2	0	3	23
7 月	8	12	0	13	13	46
8 月	10	11	11	0	9	41
9 月	14	13	7	0	1	35
10 月	5	13	8	0	2	28
11 月	3	12	1	0	3	19
12 月	11	5	0	0	10	26
104/1 月	12	7	0	0	3	22
104/2 月	0	0	0	0	0	0
合計	89	102	34	13	53	291

- 1.許可證核發前查核是針對已通過文件審查的操作許可申請案，到現場將設備數量、廢氣流向、監測儀表等進行比對確認。查核結果一致者即製作許可證書進行核發作業；不一致者則函文通知補正或請業者提出說明，再進行審查。
- 2.陳情案查核主要是今年度針對富喬斗六與虎尾二廠，以攜帶式 HF 檢測儀每周二次至下風處檢測，掌握廠區周界空氣品質濃度，為了與其他同樣排放氟化物工廠比較，亦針對台榮建材（紅磚製造）、旭硝子玻璃一、二廠（平板玻璃製造）、與小原工學材料等四廠相同頻率於下風處檢測。檢測結果 103 年 5 月 30 日於旭硝子玻璃一、二廠下風處分別測出 HF 濃度為 5.15 ppm 及 3.4ppm，其於測值皆為未檢出。由於旭硝子公司非屬應定期檢測總氣量的對象，不會了解廠內排放氟化物的情形，因此工廠人員當日會同下風處檢測得知測值後，隨即呈報公司購置同樣攜帶式檢測儀隨時了解工廠氟化物排放是否異常。

富喬公司自 100 年起由中科虎尾園區內的雲林廠發生氟化物損害農作物但因未超出排放標準故農民提起公糾賠償，之後 101 年斗六廠周邊農民亦同樣因作物受損提起公糾賠償，後續 102 年及 103 年二地農民再次提出，因此環保局邀集學者現場輔導（請參閱第八章），富喬公司亦聯繫工研院重新評估廠內防制設備效率，最後虎尾廠確認當初設計處理量不足，將重新建置一套廢氣處理設備，目前已完成廠區旁土地租賃作為防制設備建置處，工研院擬進行 10 次檢測調整各項操作參數，已完成 8 次。斗六廠則是調整防制設備藥劑濃度與添加量後，經過 2 次自行檢測總氟量排放濃度已降至 ND 值。



圖 4.2.2-1、攜帶式 HF 檢測儀現場檢測照片

3. 會勘作業內容包含加強工廠管理及未登記工廠查核、陳情案縣府各單位聯合稽查、會同環保署許可查核以及配合環保局各項專案稽查等。會勘結果承辦人員共告發 8 件，表 4.2.2-2 為會勘後因違反空污法告發的對象與原因。

表 4.2.2-2、會勘後違反空污法告發處分件數

會勘目的	工廠	告發原因
陳情案件	金剛污染防治有限公司豐田廠	無許可逕行操作
陳情案件	朝新有限公司	無許可逕行操作、違反「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防治設施管理辦法」記點 60 點
加強工廠管理及未登記工廠查核	天祥皮革有限公司	無許可逕行操作
陳情案件	金固水泥製品有限公司	無許可逕行操作
專案稽查	富喬工業股份有限公司(斗六)	防制設備操作溫度與高於許可定量
陳情案件	東佶環保高科技股份有限公司	新增污染源燃燒爐一座與許可不符（告發簽處中）
陳情案件	財團法人紡織產業綜合研究所雲林分部	無許可逕行操作（告發簽處中）
加強工廠管理及未登記工廠查核	大勝飼料股份有限公司	燃木鍋爐排放黑煙目測判煙已超出限值（告發簽處中）

3.工業區普查及其它作業內容主要為：排放量管理計畫本年度指定的化學製造業、塑膠業、印刷業對象調查；考核項目中工業區管制須完成普查二座工業區；還有本年度新增考核項目「再利用檢核列管對象」、「廢清書列管對象」中 9 家可能將廢棄物作為燃料使用者之查核確認。工業區普查本年度擇定豐田與元長工業區、中部科學工業園區（虎尾園區）二座，篩選三年內未清查者進行現場查核，並彙整已列管工廠原物燃料與排放資料，提出指紋資料建議檢測對象與項目，此項作業將於下一節工業區管制中說明。9 廠使用廢棄物作為再利用者查核結果，並無違反核可之再利用用途情形。

4.2.3、指定工業區管制作業

工廠管制作業的目的是在於了解工廠的運作情形並確認是否屬於應納管的公私場所。已領有操作許可證的工廠通常每年會納入查核作業中，因此較易掌握其操作狀況；但若有新設立、關廠停工或改變製程等狀況，就可能因未曾現場查核無法更新工廠狀況，因此，進行普查作業了解工廠的運作狀態是有必要的。因環保署每年皆有指定清查之對象，故今年度清普查對象擇定為豐田(及元長)工業區與中科虎尾園區。為能清楚掌握轄區內工業區各行業製程異動情形，進而瞭解工業區內各公私場所製程作業，普查內容除依據環保署公告製程行業別與其他法令規範做為巡查作業內容重點，工廠現場查核工作執行前，同時製作查核所需文件資料，以書面文件通知工業區內未列管公私場所，請廠方人員協助先行填寫原物料使用及該廠基本資料。查核前先行分析管理機關提供產品名稱，進行製程判定，確認查核方向與製程所適用相關規定。完成普查資料建檔後再篩選出執行指紋資料建置的建議採樣分析名單，提供環保局進行後續檢測工作。

4.2.3.1、工業區管制清普查作業

本年度工業區管制作業對象為豐田工業區與中部科學工業園區（虎尾園區），依豐田及元長工業區服務中心與中部科學工業園區（虎尾園區）所提供的資料，目前於豐田工業區進駐廠商登記共 32 家，中科虎尾園區登記有 7 家，合計共登記 39 家，截至 7 月 31 日前進行全數工廠清普查作業。目前豐田工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）37 家。工業區內廠商分布圖如圖 4.2.3.1-1 及 4.2.3.1-2，各廠清查狀況說明則如表 4.2.3.1-1。

豐田工業區新增列管 2 家，分別為無患子生物科技有限公司豐田廠（清潔用品製造）與森美工業股份有限公司-豐田廠（印刷業）。另達榮製衣股份有限公司斗南廠、中台製罐工業股份有限公司、嘉一鋼鐵工業股份有限公司…等公司，經清查其製程為非屬列管製程、歇業、未完成設置或設置中等計有 14 家。

中科虎尾園區新增 4 家，分別為友霖生技醫藥股份有限公司、台灣小原光學材料股份有限公司、聯國醫療氣體股份有限公司虎尾分公司與三福氣體股份有限公司中科分公司虎尾廠，其中聯國醫療氣體與三福氣體為建廠中。



圖 4.2.3.1-1、豐田工業區廠商分布圖



圖 4.2.3.1-2、中部科學工業園區（虎尾園區）廠商分布圖

表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果

序號	管制編號	公私場所名稱	隸屬工業區	行業別	是否排放空氣污染物	普查結果
1	P5300280	味王(股)公司豐田廠	豐田工業區	食品製造業	是	設有鍋爐蒸氣產生程序與麵條製造程序，並領有操作許可證。
2	P5300057	政德製藥(股)公司豐田廠	豐田工業區	藥品及醫用化學製品製造業	是	具有製藥作業程序與鍋爐蒸氣產生程序。未達公告條件應申報許可製程
3	P5300066	六佳塑膠工業(股)公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	從事塑膠製品射出成型，未達公告條件申請許可製程，依法申報 VOC 空污費（係數）
4	無	德聿佳(股)公司	豐田工業區	汽車及其零件製造業	無	從事電子零件組裝，非屬公告批次應申辦許可對象，益非屬空污費徵收對象，於須列管。
5	P5395056	豐田科技(股)公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	從事塑膠押出成型作業，未達公告條件申請許可製程，依法申報 VOC 空污費（係數）。
6	P5300913	豐田科技(股)公司豐田三廠	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	從事塑膠押出成型作業，未達公告條件申請許可製程，依法申報 VOC 空污費（係數）
7	P5301081	豐田科技(股)公司豐田四廠	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	從事塑膠膜袋製造，具有上膠、貼合、吹膜等設施，並領有操作許可證。具有甲苯與二甲苯等溶劑使用
8	P5300048	嘉雲化學(股)公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	從事塑膠板材製造，依規定申報空污費，惟 7/26 廠內發生火災，目前暫時停工中。
9	無	浩閔股份有限公司	豐田工業區	金屬製品製造業	無	從事金屬手工具及模具設計製造，至廠時無人管理，於場區外巡視內部應停工多時。目前無須列管
10	P5301027	凱美電機(股)公司	豐田工業區	電子零組件製造業	是	從事電蝕鋁箔製造，設有鍋爐蒸氣產生程序，並另有固定污染源操作許可證。
11	P5300039	源誠行(股)公司	豐田工業區	木竹製品製造業	是	從事木製品加工製造，廠內僅設有磨砂設施與簡易袋式集塵器。

表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續一）

序號	管制編號	公私場所名稱	隸屬工業區	行業別	是否排放空氣污染物	普查結果
12	無	無患子生物科技(股)公司-豐田廠	豐田工業區	化學製品製造業	是	從事天然無患子清潔用品，廠內設有小型柴油鍋爐（蒸氣蒸發量 0.5 噸/小時）及攪拌設施各一座，員工 2 人。
13	P5300128	嘉一鋼鐵工業股份有限公司	豐田工業區	金屬製品製造業	是	廠內從事圓鐵、角鐵、四方鐵、竹節鋼筋加工，未有加熱設施，非屬公告批次應申報許可與空污費徵收對象，廠內僅有粒狀物逸散
14	無	辰瑞企業(股)公司	豐田工業區	紡織業	無	廠內從事撚紗、紡紗作業，非屬公告批次應申請許可與空污費徵收對象，無須列管。
15	無	福麥機械有限公司雲林廠	豐田工業區	機械設備製造業	無	從事冷凍機械設備組裝，非屬公告批次許可與空污費徵收對象，無須列管。
16	無	信丞營造(股)公司	豐田工業區	建設公司	無	非屬工廠無須列管。
17	無	金富淙(股)公司	豐田工業區	食品製造業	無	該廠從事冷凍食品作業，非屬公告批次應申請許可與空污費徵收對象，無須列管。
18	P5304279	永煜科技(股)公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	該廠從事膠帶生產，設有膠帶製造程序並設有燃有鍋爐 2 座，具有酯類與甲苯等溶劑使用
19	P53A0127	森美工業(股)公司-豐田廠	豐田工業區	印刷及資料儲存媒體複製業	是	該廠從事塑膠製品業，具有塑膠押出、印刷等作業，具有使用苯類與酮類等有機溶劑使用。
20	P5300119	達榮製衣(股)公司斗南廠	豐田工業區	成衣及服飾品製造業	無	廠內僅從事成衣縫製，現場無固定污染源設施，篩除列管。
21	P53A0038	保旺塑膠公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	是	該廠從事 PVC 塑膠板成型作業，具有押出成型作業程序與鍋爐蒸氣產生程序，鍋爐已拆除，目前僅從事塑膠板製造。
22	無	統億資源回收(股)公司	豐田工業區	塑膠製品製造業	無	該廠從事資源回收，非屬公告批次許可與空污費徵收對象，無須列管。

表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續二）

序號	管制編號	公私場所名稱	隸屬工業區	行業別	是否排放空氣污染物	普查結果
23	無	合美電機(股)公司豐田廠	豐田工業區	電子零組件製造業	無	該廠從事電解電容組裝製造，非屬公告批次許可與空污費徵收對象，無須列管。
24	P5300762	金亞金屬工業(股)公司斗南豐田二廠	豐田工業區	金屬製品製造業	是	該廠從事金屬表面塗裝作業，使用 LPG 為燃料烘乾，並使用甲苯作為表面擦拭溶劑。屬公告批次許可與空污費徵收對象，新增列管。
25	無	立宏鋼鐵(股)公司	豐田工業區	金屬製品製造業	無	該廠應從事金屬沖床與表面塗裝作業（鐵皮浪板），查核當日現場無人管理，目前僅物料置放未有運作情形。
26	無	全華塑膠機械(股)公司（博翊機械工業有限公司）	豐田工業區	機械設備製造業	無	從事機械設備組裝，非屬公告批次許可與空污費徵收對象，無須列管。
27	無	同富塗料企業有限公司	豐田工業區	化學製品製造業	無	現場勘查尚未建廠，且尚未辦理工廠設立登記。
28	無	億山食品(股)公司	豐田工業區	食品製造業	無	依據服務中心提供資料為歇業。
29	無	統億資源回收有限公司-二廠昌興機械	豐田工業區	資源回收業	無	該廠從事資源回收，非屬公告批次許可與空污費徵收對象，無須列管。
30	P53A0236	品勝(股)公司豐田廠	豐田工業區	飲料製造業	是	設有鍋爐蒸氣產生程序，依規定按季申報空污費，燃油鍋爐未達許可申請規模。
31	P5300799	中台製罐工業股份有限公司	豐田工業區	金屬製品製造業	無	已歇業，且經現場巡查設備已拆除，無須列管。

表 4.2.3.1-1、豐田元長工業區與中部科學工業園區（虎尾園區）工廠普查結果（續三）

序號	管制編號	公私場所名稱	隸屬工業區	行業別	是否排放空氣污染物	普查結果
32	P53A0266	金剛污染防制(股)公司	豐田工業區	廢棄物處理業	是	該廠具有移動式甲級廢棄物處理許可，設有油水分離設施，以物理方式（熱脫附）處理廢油。
33	P4802883	台灣捷時雅邁科(股)公司	中部科學工業園區 (虎尾園區)	化學製品製造業	是	從事彩色光阻劑生產，設有鍋爐蒸氣產生程序與有機溶劑作業程序，並領有操作許可證。使用酯類、酮類與醚類有機溶劑。
34	P4802990	元翎精密工業股份有限公司	中部科學園區	金屬製品製造業	是	從事金屬加工製造，使用有機酸（硝酸、鹽酸與硼酸）、脫脂劑（強鹼）等從事表面清洗，並設有塗裝作業（漆料與溶劑-甲苯、二甲苯）等使用。並領有操作許可。
35	P48A0851	富喬工業(股)公司雲林分公司	中部科學園區	非金屬礦物製品製造業	是	從事玻璃纖維製造業，使用天然氣為燃料，並具有氟化物排放。
36	P48A1136	友霖生技醫藥(股)公司	中部科學園區	藥品及醫用化學製品製造業	是	從事藥品分裝與膠囊充填，設有燃氣鍋爐
37	P48A2114	台灣小原光學材料(股)公司	中部科學園區	非金屬礦物製品製造業	是	從事透明平板玻璃製造程序，使用天然氣為燃料，並使用氟化物、硝酸、硼酸等使用。
38	無	聯國醫療氣體股份有限公司虎尾分公司	中部科學園區	化學材料製造業	無	建廠中
39	無	三福氣體股份有限公司中科分公司虎尾廠	中部科學園區	化學材料製造業	無	建廠中

4.2.3.2、指紋資料檢測規劃

依據工業技術研究院能源與環境研究所之「易致空氣污染突發事件之高風險工業區風險潛勢評估手冊」指出：風險評估之物種係以可能引發臭味/異味陳情潛勢之物種為主，配合物種急毒性潛勢，建立風險物種篩選機制，篩選後共列出 81 項易致空氣污染突發事件高風險物種名單。指紋資料建置應優先選擇使用或排放下表中物質的工廠進行檢測。

表 4.2.3.2-1、易致空氣污染突發事件高風險物種名單

硫化氫	氯乙烯	乙胺	氯丙烯	丁醇	次乙亞胺	丙烯晴	硫酸二甲酯	丁醛
甲硫醇	丙醛	乙酸丁酯	二氯甲烷	環己烷	甲酚	甲酸甲酯	溴乙烯	氯
乙硫醇	甲基第三丁基醚	1,2-二氯丙烷	異丙苯	環己酮	甲基溴	聯胺	2,2,4-三甲基戊烷	二甲醚
磷化氫	乙醛	丙烯醛	N-亞硝二甲胺	異氰酸甲酯	甲醛	環氧乙烷	丙烯亞胺	三氯化硼
甲胺	丙二醇甲醚	丙烯酸丁酯	氯甲烷	三乙胺	二氯乙烯	乙晴	碘化甲烷	吡啶
氯	二硫化碳	二甲醚	甲基丙烯酸甲酯	醋酸乙酯	1,1-二甲基聯胺	苯胺	氯二氟甲烷	丙烯醇
氧硫化碳	二氧化硫	光氣	乙醇	甲苯	氯仿	1,2-二氯乙烷	β-丙烯酯	三氯甲苯
鹽酸	1,3-丁二烯	氫氟酸	丁酮	乙酸乙酯	環氧丙烷	二氯甲醚	二氯二氟甲烷	三氯化磷
丙烯酸乙酯	1,2-環氧丁烷	α-甲基苯乙烯	反-巴豆醛	正-巴豆醛	2-氯-1,3-丁二烯	1,2-二溴-3-氯丙烷	4 羧化鎳	1,3-二氯丙烯

經篩選普查後資料具有易致空氣污染突發事件高風險物種為 9 廠家（28 根排放管道）應進行排放管道檢測，管道採樣分析項目為氯化氫、硝酸、磷酸、氫氟酸、硫酸、VOCs。另外周界進行採樣為 17 廠家，高風險物種分別為氯化氫、硝酸、硫酸、硝酸與 VOCs 成分分析。詳細應實施檢測之公私場所明細如表 4.2.3.2-2。

表 4.2.3.2-2 豐田工業區與中部科學工業園區(虎尾園區)指紋資料建議執行名單

序列	管制編號	工廠名稱	所屬工業區	主要製程	周界檢測項目	管道檢測項目	排放管道編號
1	P5300057	政德製藥股份有限公司豐田廠	豐田	製藥製造程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001
2	P5300066	六佳塑膠工業股份有限公司	豐田	塑膠製品製造程序	VOCs 成份分析	※	※
3	P5395056	豐田科技股份有限公司	豐田	塑膠製品製造程序	VOCs 成份分析	※	※
4	P5300913	豐田科技股份有限公司豐田三廠	豐田	塑膠製品製造程序	VOCs 成份分析	※	※
5	P5301081	豐田科技股份有限公司豐田四廠	豐田	塑膠品表面塗裝程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001、P002
6	P5300048	嘉雲化學股份有限公司	豐田	塑膠品製造程序	VOCs 成份分析	※	※
7	P5301027	凱美電機股份有限公司	豐田	其他金屬品加工程序	VOCs 成份分析	※	※
8	無	無患子生物科技股份有限公司-豐田廠	豐田	清潔劑製造程序	VOCs 成份分析	※	※
9	P5304279	永煜科技股份有限公司	豐田	膠帶業製造程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001
10	P53A0127	森美工業股份有限公司-豐田廠	豐田	凹版印刷作業程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001、P002
11	P53A0038	保旺塑膠公司	豐田	塑膠製品製造業	VOCs 成份分析	※	※
12	P5300762	金亞金屬工業股份有限公司斗南豐田二廠	豐田	金屬表面塗裝作業程序	VOCs 成份分析	※	※
13	P53A0266	金剛污染防制股份有限公司	豐田	廢棄物熱處理程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001
14	P4802883	台灣捷時雅邁科技股份有限公司	中部科學園區(虎尾園區)	有機溶劑作業程序	VOCs 成份分析	VOCs 成份分析	P001、P002、P201、P202、P203、P204
15	P48A0851	富喬工業股份有限公司雲林分公司	中部科學園區	玻璃纖維製品製造程序	氟化物、氫氟酸、	氟化物、氫氟酸、PSN	P023 (F)、P027 (F)、P031 (F)、P001 (HF、F)

表 4.2.3.2-2 豐田工業區與中部科學工業園區(虎尾園區)指紋資料建議執行名單(續)

序列	管制編號	工廠名稱	所屬工業區	主要製程	周界檢測項目	管道檢測項目	排放管道編號
16	P4802990	元翎精密工業股份有限公司	中部科學園區	金屬製品製造業	VOCs 成份分析、鹽酸、硝酸	VOCs 成份分析、鹽酸、硝酸	P001 (硝酸、鹽酸、VOCs)、P002 ~P003 (VOCs)、P004~P005 (VOCs)、P006 ~P007 (VOCs)、P010 (VOCs)
17	P48A2114	台灣小原光學材料股份有限公司	中部科學園區	透明平板玻璃製造程序	VOCs 成份分析、氟化物、氫氟酸、硝酸	VOCs 成份分析、氟化物、氫氟酸、硝酸	P002 (VOCs)、P005 (VOCs、F、硝酸、HF)、P003 (VOCs、F、硝酸、HF)、P009 (VOCs、F、硝酸、HF)、P006 ~P008 (VOCs)、P010 (VOCs、F、硝酸、HF)

工業區排放管道及周界排放物種採樣分析方法

1. 排放管道採樣與分析方法：

排放管道採樣分析法應優先以環保署環境檢驗所公告之標準方法為主，若部份物種未有檢測機構取得環保署認證者，其相關之檢測品管與品保（QA/QC）則應符合該採用方法之相關規範，或採用國內外具權威單位或實驗室之認可之方法進行採樣分析。樣品採集後均應進行定性與定量之分析，表 4.2.3.2-3 為適用排放管道之空氣污染物種類相關檢測方法。

2. 周界採樣與分析方法：

依據「固定污染源空氣污染物排放標準」第 5 條規定：周界測定係在公私場所周界外任何地點，能判定汙染物由欲測之公私場所排放所為之測定。如在公私場所周界外無法選定測點時（例如堤防、河川、湖泊、窪谷等）得在其廠界內三公尺處選定適當地點測定。現行採樣方法中之周界採

樣位置選定，應於預定實施周界檢測之公私場所上風處 1 點及下風處 2 點、工業區周界則於下風處採集 1 點，並依上述標準規定選定具代表性之地點作為採樣點，採樣點位置高度至少離地高 1.5 公尺，採樣時須記錄採樣地點、採樣日期、時間與相關氣象資料等，其中氣象資料應包含風速、風向、大氣溫度等逐時氣象資料（每分鐘 1 筆數據）。倘採樣當時現場無風時（風速 $<1\text{m/s}$ ），則不宜進行採樣作業。另指紋資料庫建置作業的主要目的為瞭解該廠所排放之污染物是否為高風險物質，以利若有突發狀況可初步篩選出有該種污染物之廠商，而非作為處分之依據，故今年度專案小組周界採樣將於工廠之製程區採樣，方便以更確實瞭解該工廠製程所產生之物種。表 4.2.3.2-4 則為適用周界空氣污染物種類相關檢測方法。

表 4.2.3.2-3、排放管道之檢測物種與採樣分析方法列表

空氣污染物名稱	檢測方法
氯化氫、硝酸、磷酸、 氫氟酸、硫酸	排放管道中氯化氫檢測方法—硫氰化汞比色法（NIEA A412.73A） 排放管道中氯化氫檢測方法—離子層析法（NIEA A453.70C） 排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法（NIEA A452.71B）
VOCs	排放管道中揮發性有機化合物檢測方法—揮發性有機化合物採樣組裝／氣相層析質譜儀法（NIEA A721.70B） 排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收／氣相層析火焰離子偵測法（NIEA A733.71B）

表 4.2.3.2-4、適用周界空氣污染物種類相關檢測方法列表

空氣污染物名稱	檢測方法
氯化氫	空氣粒狀污染物中氯鹽檢驗法—硝酸汞滴定法（NIEA A403.10A）
硝酸、硫酸	空氣粒狀污染物中硫酸鹽、氯鹽、硝酸鹽檢測方法—離子層析法（NIEA A451.10C）
VOCs	空氣中揮發性有機化合物檢測方法--不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法(A715.14B)

4.2.4、非離島固定污染源現場監督檢測作業

計畫執行期間共完成現場監督檢測 22 根(點)次，其中 15 根(點)次未完成採樣。除了 5 根(點)次歸咎於廠方操作問題，其餘皆是檢測公司採樣程序不符規定。由於都測人員將缺失記錄於督測記錄表後，工廠與檢測公司考量重新依規定程序採樣時間將會延後超過污染源運轉時間，因此多決定擇期重測。

表 4.2.4-1、現場監督檢測結果表

NO	管制編號	公私場所名稱	檢測日期	檢測地點	檢測項目	檢測公司	是否完成檢測	備註
1	P4606327	旭硝子顯示玻璃斗六一廠	2014/4/23	P701	V	汎美	否	1.樣品傳輸管路未加熱保溫。 2.採樣當時平台未有採樣人員。 3.NMHC 現場紀錄未填寫，僅於電腦執行分析作業。
2	P4601984	福懋興業二廠	2014/5/27	P006	P S N	佳美	是	未發現不符
3	P4601984	福懋興業股份有限公司二廠	2014/5/28	P030	PSN	佳美	否	防制設備故障，廠方放棄該次採樣作業
4	P46A0693	旭硝子二廠	2014/5/30	P602	PSN	道濟	否	污染源洩漏未密閉收集至管道。
5	P5100299	和益油廠股份有限公司	2014/6/6	P002	PSN	建利	否	1. ORSAT 分析滲漏率未符合 0.2ml/4min，校正與克漏後重新進行分析。2.採樣人員未配戴安全帽與安全帶，要求採樣平台之採樣員配戴安全措施後，重新執行採樣作業。
6	P4601984	福懋興業股份有限公司第二廠	2014/6/19	P002	PSN	佳美	否	1.二氧化氮轉化率於樣品試採前執行。依據公告檢測方法（NIEA A411.74C）規定，轉化率應於採樣系統偏差檢查後再執行。
7	P48A0851	富喬工業股份有限公司雲林分公司	2014/7/2	P001	F-	九連	否	檢測機構未依公告方法執行檢測：（1）未填寫現場採樣紀錄、（2）未量測管道尺寸、（3）皮托管未實施結構特性確認，即逕自採樣。
8	P6201053	日友環保科技股份有限公司	2014/7/10	P001	戴奧辛	南台灣	是	未發現不符規定
9	P4602016	順晉實業一廠	2014/7/4	P001	PSN	三普	是	未發現不符規定
10	P4801322	台榮產業雲林廠	2014/7/4	P001	PSN	衛宇	否	濕式流量計之壓差計故障。另採樣後測漏未洩壓即關閉抽氣馬達，易造成補集之粒狀物噴出。
11	P60A0166	富崴飼料有限公司	2014/8/26	P301	PSN	勇鑫	否	檢測當時燃料用量未達許可核定之 80%，檢測機構表示放棄該次採樣並擇期重測
12	P4601984	福懋興業股份有限公司二廠	2014/9/3	P002	PSN	佳美	否	氮氧化物轉化率未依 NIEA A411.74C 規定。

表 4.2.4-1、現場監督檢測結果表(續)

NO	管制編號	公私場所名稱	檢測日期	檢測地點	檢測項目	檢測公司	是否完成檢測	備註
13	P46A0693	旭硝子顯示玻璃斗六二廠	2014/9/3	P301	PSN	汎美	否	1.氮氧化物轉化率未依規定(B 閥-A 閥-轉化率)，而是 B 閥--轉化率-A 閥。2.手動採樣(粒狀物)與自動(SOX、NOX 與 O2)時間不一致。3.粒狀物第 1 組樣品濾筒破損。
14	P5500306	三祥纖維	2014/9/3	P301	PSN	勇鑫	是	未發現不符
15	P6201053	日友環保科技股份有限公司	2014/10/15	P002	Pb、Cd、Hg	南台灣	是	未發現不符
16	P4601153	黑松斗六廠	2014/10/13	P004	PSN	衛宇	是	未發現不符
17	P46A2946	上銀科技股份有限公司雲科二廠	2014/11/25	P101	PSN	三普	否	1.現場無定檢當日污染源及防製設備操作紀錄，2.E101(滲碳淬火作業區、箱型爐 x8)，操作量為 2707.96kg/hr(0:00~14:30)則操作量=186.76kg/hr，未達許可 503kg/hr 之 80%。3.現場無法紀錄丙烷用量，甲醇用量約 21 公升/hr 均與許可核定不符。
18				P102			否	
19	P5400696	大連瀝青企業股份有限公司	2014/12/15	P301	PSN	勇鑫	否	Sox、NOx、O2 自動分析結果，O2=25.36%>21 不合理，疑似自動分析設施故障(大氣 O2 應<21%，測值>21%不合理)。
20	P4901229	營光興業股份有限公司	2014/12/15	P101	PSN	建利	否	1.至廠時已完成氣狀污染物(Sox、NOx、O2)自動，但現場紀錄空白未填寫。2.查核手動採樣部分(Orsat、水份、流速)現場未有任何書面採樣記錄，核對電腦資料發現已完成粒狀物採樣。
21	P6500828	大勝飼料股份有限公司	2014/12/26	P004	PSN	勇鑫	否	1.污染源廢氣流向與許可核定不一致，2.新增洗滌設備、核定之操作條件-洗滌液流率監控儀錶已被拆除，3.壓降為 10 (mmH ₂ O)與許可核定不符，4.現場未有檢測當日燃料使用量紀錄。
22	P6201053	日友環保科技股份有限公司	2015/1/21	P001	Pb、Cd、Hg	南台灣	是	1.未攜帶 Orsat 使用記錄簿冊，無法確認藥劑更換情形。2.現場實施吸氣嘴規格量測，使用之游標卡尺校正記錄之儀器序號與現場儀器不符，無法得知校正是否實際執行。

第五章、固定污染源連續自動監測設施查核管理 作業

第五章、固定污染源連續自動監測設施查核管理作業

章節摘要

依「空氣污染防治法」第二十二條及二十三條明訂符合公告條件之固定污染源需設立連續自動監測設施並與主管機關完成連線，目前雲林縣已設置連續自動監測設施之煙道共有 8 廠 41 根煙囪，其中屬第一批公告者共 23 根排放管道、第三批共 9 根排放管道，其餘 5 根排放管道為環評承諾及 1 根自行承諾設置，另有 3 根排放管道為環評承諾僅設置未連線。

5.1、連續自動監測設施設置現況及汰舊換新說明

一、監測設施設置狀況

目前本縣應裝設連續自動監測設施且完成連線之工廠，包括離島工業區內之麥寮汽電公司、塑化麥寮一廠（含公用廠及輕油廠）、塑化麥寮二廠（公用廠）、塑化麥寮三廠（公用廠）、南亞塑膠麥寮分公司（資源回收廠）、台化海豐廠（含芳香烴二廠及芳香烴三廠）及非離島工業區之福懋興業公司、日友環保公司等 8 廠 38 根煙道，表 5.1-1 為雲林縣已設置連續監測設施之工廠名稱及排放管道一覽表，另塑化麥寮一廠（輕油廠）3 根環評承諾設置但未連線之排放管道，未來待環保署修正法案納入第四批公告對象後，亦將輔導完成連線設置。

以下針對已連線管道各公告批次作一說明：

- 公告第一批：麥寮汽電股份有限公司(P101、P201、P401)、台塑石化股份有限公司麥寮一廠公用廠(P01A、P04A、P05A)、台塑石化股份有限公司麥寮一廠輕油廠(P701、P801、PS01、PT01)、台塑石化股份有限公司麥寮二廠公用廠(P101、P201、P301、P401、P501、P601)、台塑石化股份有限公司麥寮三廠公用廠(PA01、PB01、PC01、PD01、PE01)、福懋興業公司(P001、P002)等，共五廠 23 根次已完成連線。
- 公告第二批：目前本縣離島工業區境內並無符合第二批公告應設置連續自動監測設施之污染源。

- 公告第三批：台塑石化股份有限公司麥寮一廠輕油廠 P101、P201、P301、P401、PC01、PD01、PE01 等 7 根次、台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴二廠 PP06 及台灣化學纖維股份有限公司海豐廠芳香烴三廠 PG01 皆屬於第三批公告中之石油煉製及石油化工製造業石油化學製造程序其加熱爐指定應連線製程，合計共 9 根次已完成連線。
- 環評承諾：南亞麥寮分公司資源回收廠(P001、P002)、台塑石化股份有限公司麥寮一廠輕油廠(PQ01)、日友環保公司(P001、P002)共三廠 5 根次屬於離島工業區環評承諾應設置連續自動監測設施者，目前均已完成連線作業。
- 自行設置：台灣化學纖維股份有限公司芳香烴三廠 PG01 計 1 根次屬於自行設置連續自動監測設施者，已於 102 年 11 月 1 日完成連線作業。

表 5.1-1、雲林縣需設置連續自動監測工廠一覽表

事業單位名稱	煙囪編號	管制情形	CEMS 設置情形	運轉情形
麥寮汽電	P101	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P201	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P401	第一批	完成設置	已完成連線作業
塑化麥寮一廠公用廠	P01A	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P04A	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P05A	第一批	完成設置	已完成連線作業
塑化麥寮二廠公用廠	P701	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P201	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P301	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P401	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P501	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P601	第一批	完成設置	已完成連線作業
塑化麥寮三廠公用廠	PA01	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PB01	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PC01	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PD01	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PE01	第一批	完成設置	已完成連線作業
福懋興業公司	P001	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P002	第一批	完成設置	已完成連線作業

表 5.1-1、雲林縣需設置連續自動監測工廠一覽表(續)

事業單位名稱	煙囪編號	管制情形	CEMS 設置情形	運轉情形
塑化麥寮一廠輕油廠	P101	第三批	完成設置	已完成連線作業
	P201	第三批	完成設置	已完成連線作業
	P301	第三批	完成設置	已完成連線作業
	P401	第三批	完成設置	已完成連線作業
	P701	第一批	完成設置	已完成連線作業
	P801	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PC01	第三批	完成設置	已完成連線作業
	PD01	第三批	完成設置	已完成連線作業
	PE01	第三批	完成設置	已完成連線作業
	PQ01	環評承諾	完成設置	已完成連線作業
	PS01	第一批	完成設置	已完成連線作業
	PT01	第一批	完成設置	已完成連線作業
南亞塑膠麥寮分公司	P001	環評承諾	完成設置	已完成連線作業
	P002	環評承諾	完成設置	已完成連線作業
日友環保公司	P001	環評承諾	完成設置	已完成連線作業
	P002	環評承諾	完成設置	已完成連線作業
台化海豐廠（芳香烴二廠）	PP06	第三批	完成設置	已完成連線作業
台化海豐廠（芳香烴三廠）	PG01	第三批	完成設置	已完成連線作業
	PG02	自行承諾	完成設置	已完成連線作業

二、監測設施設置汰舊換新說明

依據「空氣污染防制法」第二十二條及「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第七條至第九條之規定，公告應設置監測設施之固定污染源，應依規定提送監測設施設置計畫書、監測措施說明書、監測設施確認報告書、連線計畫書、連線確認報告書等資料。另依據「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」第七條、第八條及第九條規定，符合公告條件或監測設施進行汰舊換新之固定污染源皆需提報相關報告書送審。

該審查作業環保署於 92 年 12 月 3 日完成「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」之修訂公告，同時針對連續自動監測設施設置連線申請文件審查制定「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施設置連線審查手冊」，作為地方主管機關審查監測設施設置及連線之標準作業流程。本工作團隊將依「固定污

污染源空氣污染物連續自動監測設施設置連線審查手冊」及 CMES 管理辦法第十條及各附錄之規範協助環保局進行審查及監測設施確認作業；報告書經審查通過後環保局即可依管理辦法第十二條規定要求各廠遵照報告書內容進行監測設施管理及操作。同時環保署於 95 年 1 月 25 日公告之「固定污染源空氣污染防制許可或認可證明文件審查費及證書費收費標準」亦新訂監測設施相關報告書查收費標準，因此本團隊將協助環保局配合辦理。

而各廠因監測設施使用多時，且因多為鄰近沿海，設置位置易受鹽分及水氣侵蝕，影響儀器操作性能，目前已依法提送連續自動監測設施汰舊換新申請文件，並進行汰舊換新工程。本計畫執行期間共計 3 廠 20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，包括塑化麥寮一廠(輕油廠)，塑化麥寮二廠(公用廠)，塑化麥寮三廠(公用廠)等，汰舊換新之測項與申請傳輸模組更新及公私場所獨立連線及各文件提送、核可時間彙整如表 5.1-2 中所示。

另依法規要求，為避免公私場所於監測設施提報設置審查之書面申請文件與現場設備不符，於工廠提送申請時，除書面審查填寫資料之正確性，亦到廠實際確認其監測儀器及量測位置，查核內容包括下列：

1、監測設施基本資料

- (1)、監測項目
- (2)、監測設施之製造商或代理商
- (3)、監測設施型號
- (4)、監測設施序號
- (5)、安裝日期
- (6)、量測方式
- (7)、校正器材

2、監測設施安裝位置

- (1)、取樣位置是否符合 8D/2D
- (2)、單點量測：量測點距煙囪管壁之距離
- (3)、光徑量測：中央同心區域佔煙道截面積 25% 是否符合規定

- (4)、監測設施序號
- (5)、量測範圍
- (6)、紀錄器應答範圍
- (7)、紀錄器解析度
- (8)、監測設施之量測頻率
- (9)、小時(或六分鐘)數據紀錄值為幾個等時距量測數據之算術平均值

3、監測設施數據擷取系統確認

- (1)、是否檢附 DAHS 系統圖示。
- (2)、是否說明監測設施數據類型(數位或類比訊號)及訊號流向。
- (3)、是否註記監測數據之原始狀態(乾/濕基)。
- (4)、是否說明水份及氧氣修正公式及於何台主機進行修正。
- (5)、排放流率需做溫度修正，是否說明如何執行校正計算。
- (6)、是否說明無效數據認定及替代準則。
- (7)、數據檢核管理說明。
- (8)、品保作業內容細項說明：各項標準作業程序訂定、維護保養程序及頻率、監測設施校正、異常修正及相關紀錄方式等。
- (9)、數據檢核管理是否依附錄九規範執行，其項目應包含量測頻率確認、紀錄值計算方式、全幅設定、無效數據認定及替代等，同時說明 BAF 修正因應作法。

表 5.1-2、離島工業區內需設置連續自動監測工廠一覽表

編號	工廠	製程 編號	管道 編號	設置計畫書		措施說明書		設施確認報告書		汰換項目								申請汰換原因		
				提送	核可	提送	核可	提送	核可	OP	SO ₂	NO _x	CO	HCl	O ₂	Flow	其他			
1	塑化麥寮一 廠輕油廠	M01	P101	103/9/17	103/11/20	103/12/5										※	數據擷取系統汰換			
2		M02	P201	103/4/17	103/4/28	103/7/4	103/7/24	103/10/9	103/11/10	※						※		設施更新		
				103/9/17	103/11/20	103/12/5										※	數據擷取系統汰換			
3		M03	P301	103/9/17	103/11/20	103/12/5										※	數據擷取系統汰換			
4		M04	P401	103/1/10	103/2/14	103/3/14	103/4/30	103/6/6	103/6/26		※	※	※		※			設施更新		
		M11		103/9/17	103/11/20	103/12/5										※	數據擷取系統汰換			
				103/11/21											※		設施更新			
5		M07	P701	103/9/17	103/11/20	103/12/5										※	數據擷取系統汰換			
6		M08	P801	103/9/17	103/11/20	103/12/5											※	數據擷取系統汰換		
				103/11/10	103/12/15	104/1/9				※								設施更新		
7		M12	PC01	103/9/17	103/11/20	103/12/5											※	數據擷取系統汰換		
8		M13	PD01	103/9/17	103/11/20	103/12/5												※	數據擷取系統汰換	
9		M14	PE01	103/9/17	103/11/20	103/12/5												※	數據擷取系統汰換	
10		M26	PQ01	103/08/22	103/10/16	103/11/10	103/12/11	104/1/16								※		設施更新		
				103/9/17	103/11/20	103/12/5												※	數據擷取系統汰換	
11		M29	PT01	103/5/28	103/6/10	103/7/24	103/08/15	103/10/28	103/12/8									※	站房遷移	
12		M28	PS01	103/5/28	103/6/10	103/7/24	103/08/15	103/10/28	103/12/8									※	站房遷移	
13	塑化麥寮二 廠公用廠	M06	P601	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3									※	數據擷取系統汰換	
14		M07	P701	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3									※	數據擷取系統汰換	
15		M02	P201	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3									※	數據擷取系統汰換	
16		M03	P301	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3										※	數據擷取系統汰換
17		M04	P401	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3										※	數據擷取系統汰換
18		M05	P501	103/6/27	103/7/9	103/7/29	103/8/22	103/10/14	103/11/3										※	數據擷取系統汰換
19	塑化麥寮三 廠公用廠	M13	PD01	103/10/3	103/11/6	103/12/25									※		※	設施更新		
20		M14	PE01	102/11/28	102/12/3	103/1/24	103/2/7	103/4/9	103/6/11							※		設施更新		
				103/10/3	103/11/6	103/12/25									※		※	設施更新		

各公私場所進行監測設施汰舊換新者需依「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」中附錄十之監測設施設置計畫書等文件之項目內容規定提送監測設施汰舊換新文件，並經審查通過後進行汰舊換新作業，且依管理辦法第九條第 3 項規定，於設施汰換期間固定源應每周檢測一次，各管道審查期程說明如下：

1. 塑化麥寮一廠：

- (1) M01 製程 P201 管道於 103 年 4 月 17 日開始陸續提報監測項目：不透光率及排放流率汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件，並於完成設置及測試後提報確認報告書，環保局依規定審查並於 103 年 11 月 10 日核可。
- (2) M04 製程 P401 管道：
 - a. 於 103 年 1 月 10 日開始陸續提報監測項目：SO₂、NO_x、CO 汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件，並於完成設置及測試後提報確認報告書，環保局依規定審查並於 103 年 6 月 26 日核可。
 - b. 於 103 年 11 月 21 日開始提報監測項目：排放流率汰換之設置計畫書申請文件，環保局依規定審查中。
- (3) M26 製程 PQ01 管道於 103 年 8 月 22 日開始陸續提報監測項目：排放流率汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件核可，廠方經設置及測試後，依規定於 104 年 1 月 16 日提報確認報告書審查中。
- (4) M01~M04、M07、M08、M12~M14、M26 製程 P101~P401、P701、P801、PC01~PE01、PQ01 管道於 103 年 9 月 17 日提報監測主機數據擷取系統汰換之設置計畫書核可，於 103 年 12 月 5 日提報措施說明書審查中。
- (5) M28、M29 製程 PS01、PT01 管道於 103 年 5 月 28 日開始陸續提報監測站房遷移(氣體管路及電子線路更新)汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件，並於完成設置及測試後提報確認報告書，環保局依規定審查並於 103 年 12 月 8 日核可。

- (6) M08 製程 P801 管道於 103 年 11 月 10 日開始提報監測項目：不透光率汰換之設置計畫書核可，並於 104 年 1 月 9 日提報措施說明書審查中。

2. 塑化麥寮二廠(公用廠)：

- (1) M02~M06、M07 製程 P201~P601、P701 管道於 103 年 6 月 27 日開始陸續提報監測主機數據擷取系統汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件，並於完成設置及測試後提報確認報告書，環保局依規定審查並於 103 年 11 月 3 日核可。

3. 塑化麥寮三廠(公用廠)：

- (1) M14 製程 PE01 管道於 102 年 11 月 28 日開始陸續提報監測項目：排放流率汰換之設置計畫書與措施說明書申請文件，並於完成設置及測試後提報確認報告書，環保局依規定審查並於 103 年 6 月 11 日核可。
- (2) M13、M14 製程 PD01、PE01 管道於 103 年 10 月 3 日提報監測站房監測主機數據傳輸系統設備 PLC(可控制程式微電腦)及氧氣汰換之設置計畫書申請文件核可，並於 103 年 12 月 25 日提報措施說明書審查中。

5.2、監測設施系統與功能查核及監測數據查核說明

依環保署訂定之『固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法』為依據，針對連續自動監測設施設置連線申請文件之功能查核制定「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施系統與功能查核手冊」，及為確保 CEMS 監測數據之品質及避免監測數據缺漏之情形發生，擬定「監測數據查核作業程序」，作為地方主管機關審查監測設施設置、連線及系統功能查核之標準作業流程。

工作團隊依環保署研訂之查核標準作業程序，已完成 36 根次連續自動監測設施排放管道進行系統與功能及監測數據查核查核，如下表 5.2-1。

計畫期間依據標準作業程序進行縣內設置連續自動監測設施公私場所之廠所進行系統與功能查核及監測數據查核，並依標準作業程序作成相關紀錄。

表 5.2-1、監測設施排放管道執行功能查核一覽表

序號	管制編號	公司場所名稱	查核日期	煙道編號
1	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	103/5/21	P101
2				P201
3				P401
4	P4600987	福懋興業股份有限公司	103/5/29	P001
5			103/6/16	P002
6	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠(公用廠)	103/4/23	P01A
7				P04A
8				P05A
9		台塑石化股份有限公司麥寮一廠(輕油廠)	103/8/7	P701
10				P801
11			103/8/28	PC01
12				PD01
13				PE01
14			103/9/15	P101
15				P201
16				P301
17				P401
18			103/11/20	PQ01
19			103/12/29	PS01
20			103/12/29	PT01
21	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)	103/6/13	P401
22				P501
23			103/8/14	P201
24				P301
25				P601
26				P701
27	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)	103/7/24	PA01
28				PB01
29				PC01
30				PD01
31				PE01
32	P5802074	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	103/12/25	P001
33				P002
34	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司	104/1/13	PP06
35				PG01
36				PG02

5.2.1、監測設施系統與功能查核

一、系統與功能查核流程說明

依照「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施系統與功能查核手冊」，作為對公私場所查核監測設施系統功能查核之標準作業流程如下：

步驟一：由公私場所對於 CEMS 數據品保/品管作業執行現況進行簡報。

步驟二：查核作業分工。

- 1.針對 CEMS 查核重點要項(監測數據查核)，進行查核作業分工
- 2.由主評人員主導整體查核作業

步驟三：針對公私場所之連線作業系統查核

- 1.連線作業系統品保規劃查核
- 2.連線作業系統品保目標查核
- 3.系統內部品質管制檢查及頻率查核

步驟四：針對 CEMS 相關儀器設備使用現況查核

- 1.採樣程序查核
- 2.校正程序及頻率查核
- 3.績效查核及系統查核

步驟五：針對 CEMS 監測儀器設備現場訊號比對測試

步驟六：填寫查核意見及績效評等

- 1.填寫各項查核意見及缺失
- 2.針對查核缺失及意見進行討論，決定績效評比與等級

步驟七：查核意見說明與討論

- 1.針對各項查核意見及缺失，提出說明與建議
- 2.如有重大缺失須要求提出改善計畫並限期改進

查核管理作業流程如圖 5.2-1 所示。

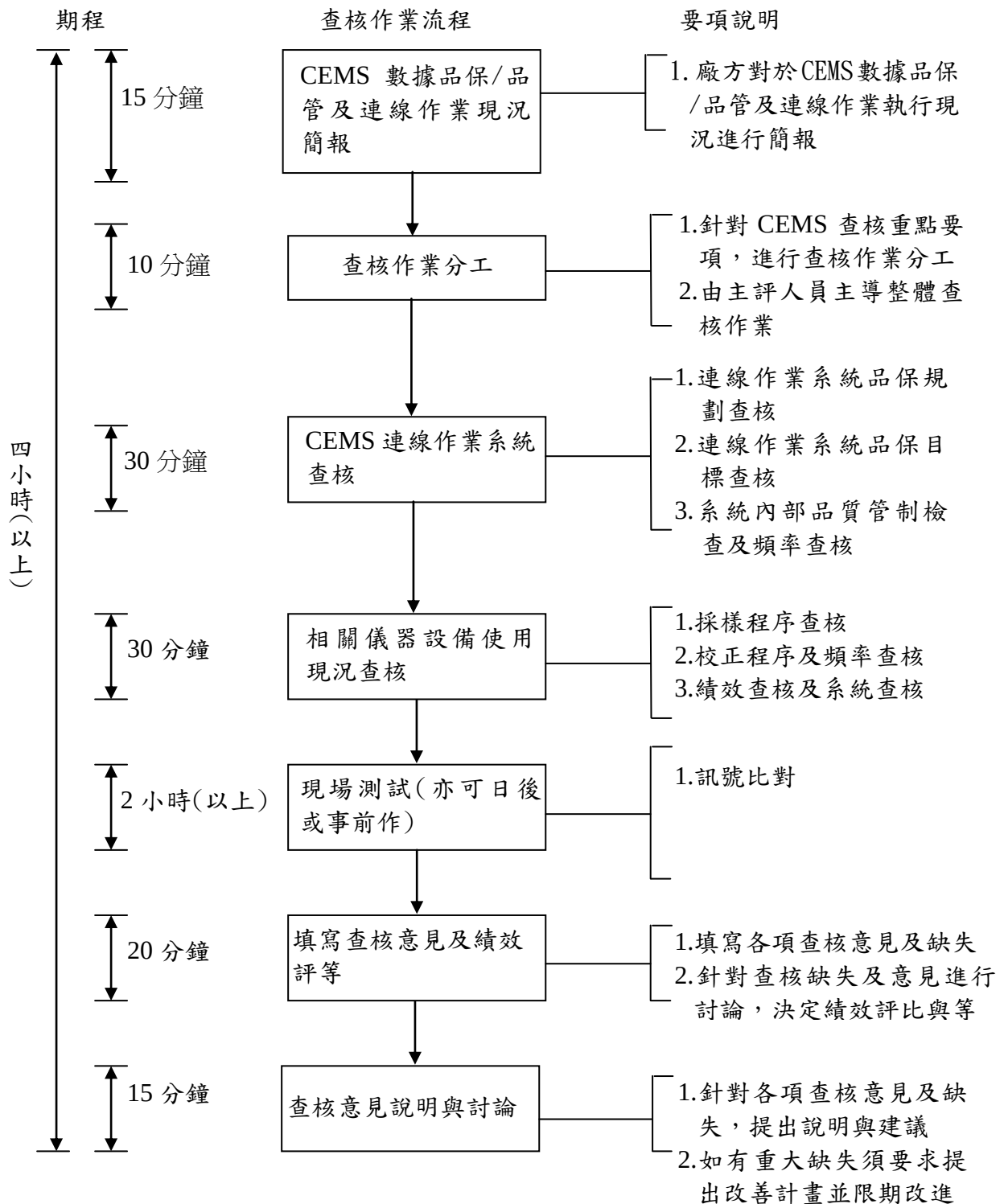


圖 5.2-1、CEMS 系統與功能查核管理作業流程圖

二、系統與功能查核結果說明

1、書面資料查核：

管道書面基本資料項目分為：(1.) 公私場所基本資料、(2.) 監測項目之基本資料、(3.) 煙道排放口基本資料、(4.) 監測儀器基本資料(包括粒狀、氣狀分析儀)，依據『固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法』，公私場所需重新提報「監測措施說明書」及「監測設施確認報告書」。

而依據「附錄十、監測設施設置計畫書等文件之項目內容」中規定各項文件之提報內容計有，(1.) 監測措施說明書、(2.) 監測設施確認報告書、(3.) 監測數據品質保證計畫書三項，各廠均已提出相關內容備查。

2、書面資料與現場設置核對：

依照各廠提送之設施確認報告書及監測數據品質保證計畫書進行現場核對查核，查核發現各廠現場設置均與監測設施確認報告書相同，且依監測數據品質保證計畫書進行維護保養等例行性工作。

工作團隊依環保署研訂「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施系統與功能查核手冊」之查核標準作業程序，進行連續自動監測設施排放管道進行功能查核。

3、查核結果

工作團隊依各廠提送之設施確認報告書及監測數據品質保證計畫書進行現場核對查核，主要查核結果如下：

(1). 塑化公司麥寮一廠(輕油廠)現場查核結果：

a. 管道 P701、P801：

- (a) 依該廠承諾 CEMS 數據擷取系統預計於 103 年 5 月完成設置，惟目前僅設置中，應說明設置進度及 1 個月內提送 CEMS 設置計畫書，經後續追蹤已提送措施說明書進行審查。

(2). 塑化公司麥寮一廠(公用廠)現場查核結果：

a. 管道 P01A、P04A、P05A：

- (a) 各項氣體鋼瓶更換記錄未完整，建議製表記錄包含：更換日期、濃度、分析及有效日期、鋼瓶編號等項目，經後續追蹤已進行 SOP 修正。
- (b) 每日校正值達偏移時，建議進行儀器維護及填寫修護報告備查，已符合品保計畫書之要求。

(3). 麥寮汽電股份有限公司現場查核結果：

a.管道 P101、P201、P401：

- (a) 各項氣體鋼瓶更換記錄未完整，建議製表記錄包含：更換日期、濃度、分析及有效日期、鋼瓶編號等項目，經後續追蹤已進行 SOP 修正。
- (b) 每日校正值達偏移時，建議進行儀器維護及填寫修復報告備查，經後續追蹤已進行 SOP 修正。
- (c) 管道 P401 每日零點/全幅偏移測試查核紀錄，NO_x 偏移率(-4.39%)，評等為 E，雖未達失控標準(>6%)，仍需加強改善，且未來若發生持續偏移現象，亦須進行校正檢修，經後續追蹤已進行 SOP 修正。

(4). 福懋興業股份有限公司現場查核結果：

a.管道 P001：

- (a) 定期維護記錄所列更換耗材應明列更換項目及時間(如 Filter、氬燈)。
- (b) 定期維護表格應明列參數之標準範圍，以確認監測儀測試數值之合理性。
- (c)請說明 span 自動校正 SO₂/NO_x 值已 80% check,其全幅實際設定值為何？
- (d) 現場 FGD 導入蒸氣回收水，該防制設備未完全密閉收集，應進行修正。
- (e)經後續追蹤已提送監測設施確認報告書修正。

b.管道 P002：

- (a) 現場查核監測儀 SO₂、NO_x、OPA 監測範圍設定與報告書不一致，且未大於排放標準 2 倍。
- (b)測值未落於全幅 20~80%應判定無效，且氧氣無效者，須校正項目皆為無效。
- (c)污染源停車，排放流率(4/21 9~10 點)亦應為無效。
- (d)SO₂ 儀器設定全幅值，現場經工廠專責人員 250ppm，並經 80%全幅替代，與報告書不一致，未替代未申請核備。
- (e)監測儀器 94 年設置，已達使用年限(8~10 年)，應重新汰換，並更新品保計畫書。
- (f)經後續追蹤已提送監測設施確認報告書修正。

(5). 台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)：

a.管道 P401、P501：

- (a)應定期檢查校正鋼瓶壓力及有效使用期限，及更新月報表校正鋼瓶有效使用期限(P401、P501)，經後續追蹤已進行 SOP 修正。

(6). 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)：

a.管道 PA01、PB01、PC01、PD01、PE01：

- (a) 驗證 103 年 7 月 23 日擷取 1 分鐘、5 分鐘、15 分鐘原始數值修正水分、氧氣之計算程式，驗證結果無誤。
- (b) 確認報告書應說明 1 分鐘原始數值計算平均為 15 分鐘值之擷取原則。

針對各管道查核缺失，除部分已現場立即完成改善外，其餘後續經持續追蹤其改善狀況，並進行現場複查作業，目前均已完成各項修正。

5.2.2、監測數據查核

一、數據查核流程說明

依照「管理辦法」之精神擬定「監測數據查核作業程序」作為對公私場所查核監測設施監測數據查核之標準作業流程如下，作業流程圖如圖 5.2-2 所示：

步驟一：由公私場所對於 CEMS 數據品保/品管作業執行現況進行簡報。

步驟二：針對公私場所之 CEMS 監測數據之紀錄資料做查核。

- 1.包含管制編號、排放管道編號、測項、資料識別碼各欄位確認
- 2.檢視各欄位資料記錄情形，是否嚴重資料缺漏之處，並詢問發生原因

步驟三：CEMS 系統 RATA 測試資料查核

- 1.請公私場所出示過去一年內之 RATA 測試報告。
- 2.比對 CEMS 監測數據與 RATA 檢測數據

步驟四：針對 CEMS 即時監測數據品質確認

- 1.利用 Shewart 品質控制圖，確認超限數據之筆數，以瞭解測值之品質

2.利用所附電子檔，檢視濃度走勢圖，瞭解超限數據分布情形

3.請公私場所方提出該月數據品質不佳之原因

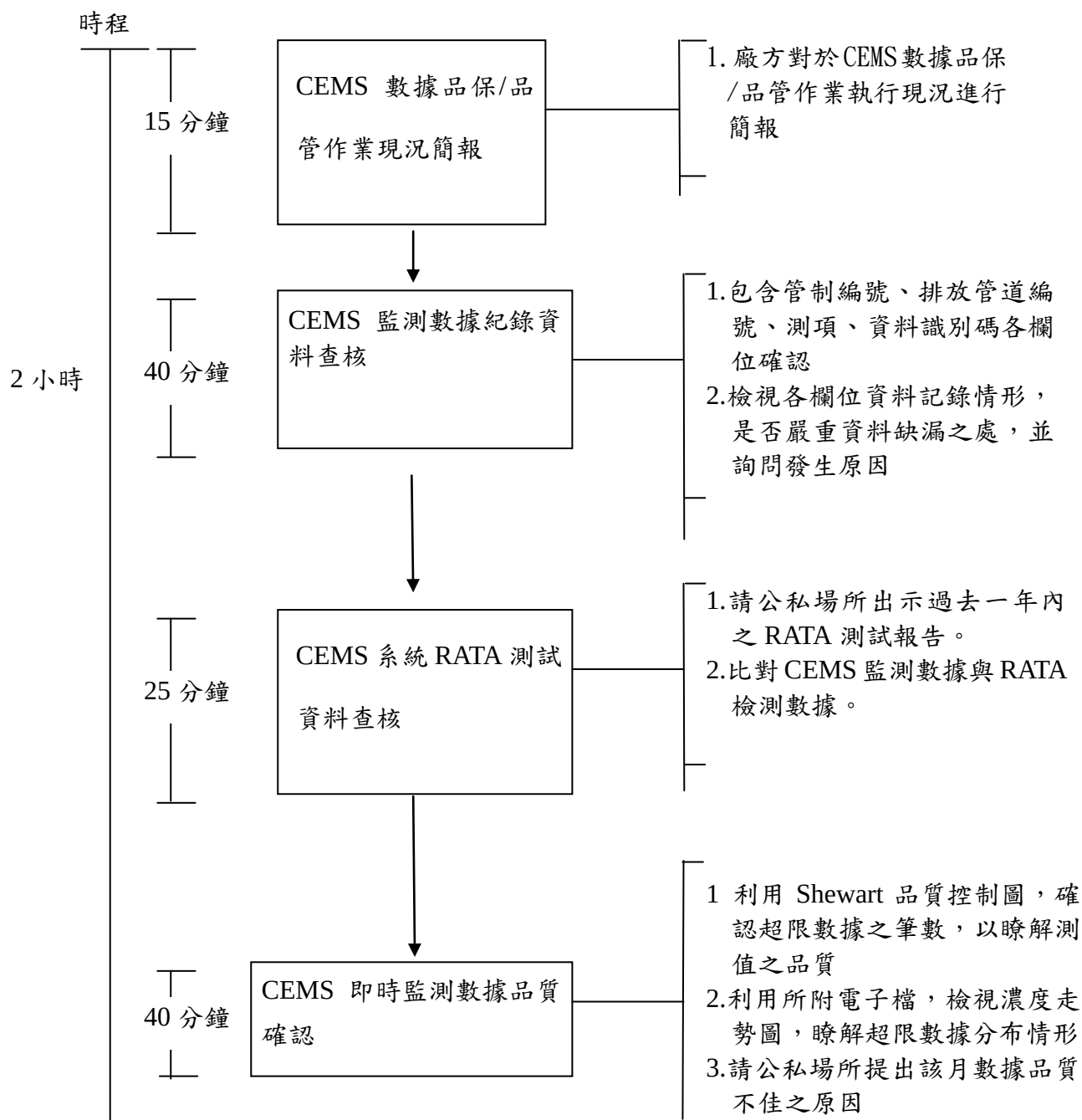


圖 5.2-2、環保署 CEMS 監測數據查核作業流程圖

二、數據查核結果說明

1、書面資料查核：

管道書面基本資料項目分為：(1.) 公私場所基本資料、(2.) 監測項目之基本資料、(3.) 煙道排放口基本資料、(4.) 監測儀器基本資料(包括粒狀、氣狀分析儀)。

而依據「附錄十、監測設施設置計畫書等文件之項目內容」中規定各項文件之提報內容計有，(1.) 連線設施計畫書、(2.) 連線設施確認報告書等二項，各廠均已提出相關內容備查。

2、書面資料與現場設置核對：

依照各廠提送之連線設施計畫書及連線設施確認報告書進行現場核對查核，其連線確認報告書應含下列項目：(1).公私場所名稱、(2).監測設施聯絡人員及連線專責人員姓名、(3).確認機關名稱、(4).確認機關承辦人員姓名、(5).公私場所端資料備妥連線確認程序、(6).傳輸模組與公私場所主機及地方主管機關傳輸測試結果、(7).連線軟、硬體設施檢查及修護標準程序、(8).其它經主管機關指定之項目。查核發現各廠現場設置均與監測設施確認報告書相同，且依監測數據品質保證計畫書進行維護保養等例行性工作。

3、查核結果

工作團隊依環保署研訂「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施監測數據查核手冊」之查核標準作業程序進行現場核對查核，主要查核結果如下：

(1).塑化公司麥寮一廠(輕油廠)現場查核結果：

a.管道 P701、P801：

(a) P801 於 6 月之氧氣測值未落於全幅 20~80%之間者，應視為無效(共兩筆，分別為 6 月 3 日 11:00 及 6 月 30 日 7:00)。同時段須以氧氣校正之測項，其測值亦應視為無效。

(b) 零點及全幅之偏移百分率，依 CEMS 管理辦法附錄十三，應記錄至小數以下第二位。

(c) 水分修正值變更建議收到正式檢測報告後始進行修正，以避免引用錯誤。

(d) CEMS 系統於變更含水率修正值後，不應依此值回溯修改各項測值(ex SO₂、

NO_x、CO₂、O₂、Flow)。

b.管道 PC01、PD01、PE01：

- (a) 查核該廠 6 月份上傳隻 CEMS 月報，摘要為空白，次頁之日期排序有誤，請廠方應重新確認。

c.管道 P101、P201、P301、P401：

- (a) 103 年 7 月 CEMS 月報，P201(70 筆)、P401(8 筆)之氧氣測值落於全幅 20~80%以外者，應視為無效值，同時間須以氧氣校正之測項(SO_x、NO_x、CO、Flow)，亦應視為無效。
- (b) 103 年 7 月 CEMS 月報(1)為空白無監測值及無污染源原物料、用料等資料。
- (c) P301，二氧化碳 6、7 月排放量有誤。

e.管道 PS01、PT01：

- (a) 103 年 1~11 月 PS01、PT01 管道之月報紀錄表(1)，零點全幅校正器材使用期限與現況不符(未更新)，。
- (b) 管道 PS01、PT01 之 CO 排放標準為 200ppm，CEMS 之 CO 全幅設定值為 300ppm，因監測值無法落於 20~80%，致監測數據無效，故建議調整全幅設定值。

(2).塑化公司麥寮一廠(公用廠)現場查核結果：

a.管道 P01A、P04A、P05A：

- (a) 月報記錄人員(專責人員)證書號已重新申請補發，更正為 FA150276(102 年 8 月)。

(3).福懋興業股份有限公司現場查核結果：

a.管道 P001：

- (a) 於 101 年 7 月 26 日至 103 年 5 月 20 日期間校正水分值引用有誤，該期間上傳數值錯誤引用 101 年 Q2 RATA 報告水分值，應重新修正該期間上傳數值並提送修正後書面月報及電子檔(日、月報記錄檔)至環保局。
- (b) zero/span 校正日報表之偏移值應依公式取絕對值計算。
- (c) CEMS 月報中 SO₂ 填寫排放標準為 300ppm，與許可核定不一致，應重新確認。

(5). 台塑石化股份有限公司麥寮二廠(公用廠)：

a.管道 P401、P501：

- (a) 103 年 4 月申報之月報摘要 Flow 填寫錯誤(12hr)，應修正為 14hr(P501)。
- (b)應定期更新月報表校正鋼瓶有效使用期限(P401、P501)。

b.管道 P201、P301、P601、P701：

- (a) 查核 6 月之月報，P201 於 103 年 6 月 15 日 01:00 及 103 年 6 月 19 日 15:00 之氧氣測值無效，故同時段之排放流率亦應無效。

(6). 台塑石化股份有限公司麥寮三廠(公用廠)：

a.管道 PA01、PB01、PC01、PD01、PE01：

- (a) 每日校正紀錄、零點偏移值，均應記錄至小數後 2 位，查核 103 年 7 月紀錄應記錄至小數後 1 位。
- (b) 每日校正紀錄備查資料，零點、全幅偏移值小數值與上傳環保局數值不一致。

(7). 南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司：

a.管道 P001、P002：

- (a) 查核 103 年 10 月之 CEMS 月報:a).OP「有效監測時數」與「替代時數」均與日報上傳不符。b).「O.本月監測數據無效及遺失日期均未填寫」。c).f.欄排放量計算結果與公式計算不符。d).j.欄替代排放量計算公式請再確認。
- (b) 該廠 P001 於 103.11.15~103.11.30 停爐、P002 於 103.11.15~103.11.19 停爐，故該段期間應切換為停爐狀態，避免數據判讀錯誤。

(8). 台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(芳香烴二廠、芳香烴三廠)：

a.管道 PP06、PG01、PG02：

- (a) ARO-3: 103 年 10 月月報 PG01、PG02 之 SO_x、NO_x 排放標準未填不透光率校正後最少小時測值與即時數據不符，應修正月報表。
- (b) 103 年 9 月月報，PG02 氧氣測值落於全幅 20~80%以外，應為無效，同時段測值 SO_x、NO_x、Flow 亦為無效，9/15 計 7 筆；不透光率測值未落於 20~80%應為無效，計 103 筆。

針對各管道查核缺失，除部分已現場立即完成改善外，其餘後續經持續追蹤其改善狀況，並進行現場複查作業，除部分涉及需進行申請修正確認報書外，目前均已完成各項修正。

5.3、系統維護與資料管理

本項工作旨在實施環保局 CEMS 連線系統（如圖 5.3-1）操作維運，並提供公私場所連線技術諮詢，並在必要時至公私場所進行技術支援，目前持續之主要工作內容如下：

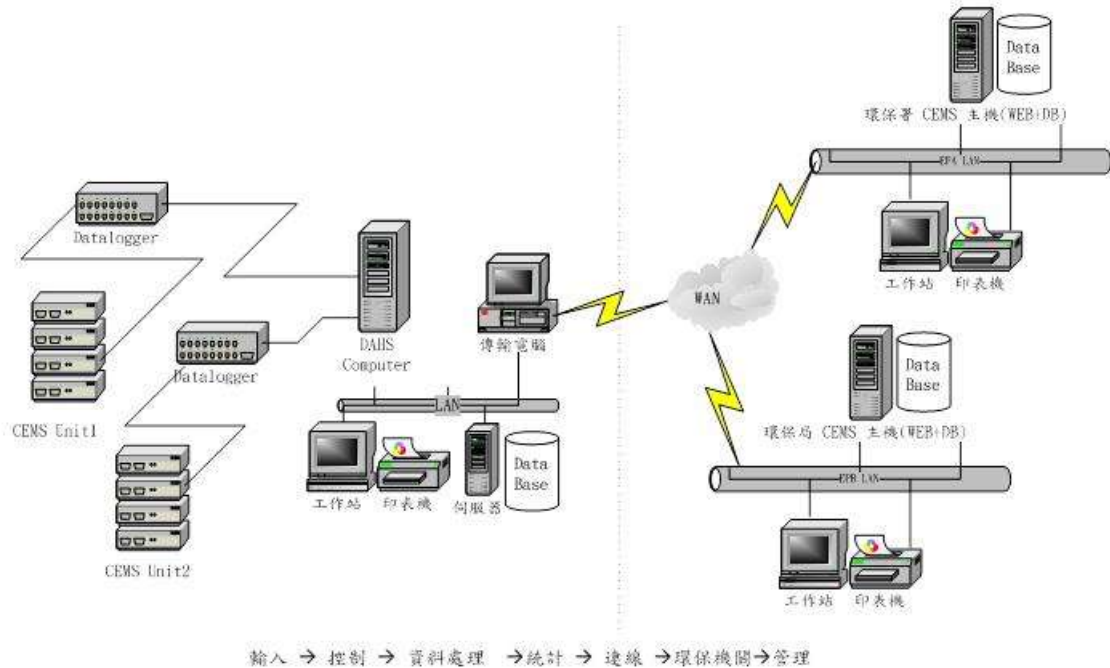


圖 5.3-1、CEMS 連線系統架構圖

1.維護環保局資料庫主機系統正常運作

(1) 作業系統原廠修正定期更新及校能調效

工作小組針對 CEMS 主機作業系統，依微軟(Micro Soft) 公司發佈之系統修正程式、安全通知，進行主機作業系統修正更新，並定期調校本機之校能。

(2) MSSQL 資料庫備份

針對 CEMS 資料庫，依微軟(Micro Soft) 公司發佈之系統修正程式、安全通知，進行主機作業系統修正更新，並定期備份資料庫。

(3) 配合環保署整合機制建立

配合環保署進行傳輸資料整合機制建立，工作小組配合實施，並提供相關資料連結設定。

2.局端查詢(WEB)系統及網路通訊之維護

(1)確認 IIS 正常運作

作為查詢程式之網站伺服器。

(2)維護 Web 查詢程式

連線資料之管理系統。

(3)網路安全與通訊網路診斷(TCP/IP、FTP Server、ACL、Firewall)

1.通訊網路及安全機制的規劃

2.配合貴局資訊室，動態調整網路設定

3.維護CEMS監控系統及軟體之合法使用

工作小組目前持續維護CEMS監控系統並提升至新版CEMS監控警示系統，且維持相關軟體之合法使用。維護工作包含：

(1)監控系統警報紀錄

(2)資料定期備份

(3)公私場所連線狀態監控

(4)硬體維修追蹤

(5)軟體修正定期更新

計畫期間，本計畫團隊定期更新本縣「固定污染源自動連線監測系統資訊網頁」平台，網址為<http://59.125.77.85/cems>，網站操作介面如圖 5.3-2 所示，網站的使用對象包含：主管機關人員、公私場所，其中主管機關人員可於網站查看各公私場所排放狀況歷史資料、連線監測設施管理現況。公私場所則可查辦本局公布欄資訊及所屬排放資訊。



圖 5.3-2、固定污染源自動連線監測系統資訊網操作介面圖

監測數據自工廠儀器端連線傳輸至環保局伺服器而從網頁上可查詢監測數據，其產生過程如圖 5.3-1 所述，必須經由許多環節方能達成。任何一個環節造成失誤都會讓監測數據遺失、失真等狀況的發生，因此本團隊在計畫期間中，提供各轄區公私場所監測數據傳輸之不定時技術諮詢，以及時解答各公私場所在操作 CEMS 系統時的疑慮。

5.4、辦理相對準確度監督查核作業

5.4.1、應執行之煙道數及監督檢測執行要點

依環保署於民國 92 年 12 月 3 日依空氣污染防制法依空氣污染防制法第二十二條第三項及第二十三條第二項規定訂定之。訂定固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法，公私場所應依規定進行監測設施之相對準確度測試查核（Relative Accuracy Test Audit，RATA），內容包含氣狀污染物、稀釋氣體及排放流率之相對準確度測試查核，且應每季進行一次，於每年一月至三月、四月至六月、七月至九月及十月至十二月期間內各進行一次。

另依辦理第十條第二項規定：自 92 年 7 月 1 日起，公私場所應依中央主管機關規定之電子網路傳輸方式，將檢驗測定結果摘要表向當地主管機關申報，並依規定格式填製書面報告書妥善保存五年備查。主管機關得視需要，通知公私場所提報完整檢測報告書進行審查。

本縣符合應依規定進行監測設施之相對準確度測試查核條件者共計 38 根次（以完成設置監測設施並連線），其中離島工業區為 34 根次；非離島工業區為 4 根次。檢測頻率為每季檢測，應定檢申報名單如表 5.4.1-1 所列，監測設施之種類及量測項目如下：

（一）氣狀污染物監測設施，其量測項目為：

1. 二氧化硫。
2. 氮氧化物，包括一氧化氮及二氧化氮。
3. 一氧化碳。
4. 氯化氫。
5. 揮發性有機物。

6. 總還原硫，包括硫化氫、甲基硫醇、硫化甲基及二硫化甲基（離島工業區管道目前未設置該測項）。

（二）稀釋氣體監測設施，其量測項目為氧氣或二氧化碳。

（三）排放流率監測設施，其量測項目為排放流率及溫度。

(四) 其他經中央主管機關指定之種類及項目。

表 5.4.1-1、雲林縣應定期進行相對準確度測試煙道數統計表

事業單位名稱	製程編號	製程名稱	煙囪編號
麥寮汽電公司	M01	汽電共生程序	P101
	M02	汽電共生程序	P201
	M04	汽電共生程序	P401
塑化麥寮一廠(公用廠)	M71	汽電共生程序	P01A
	M74	汽電共生程序	P04A
	M75	汽電共生程序	P05A
塑化麥寮二廠(公用廠)	M07	汽電共生程序	P701
	M02	汽電共生程序	P201
	M03	汽電共生程序	P301
	M04	汽電共生程序	P401
	M05	汽電共生程序	P501
	M06	汽電共生程序	P601
塑化麥寮三廠(公用廠)	M10	汽電共生程序	PA01
	M11	汽電共生程序	PB01
	M12	汽電共生程序	PC01
	M13	汽電共生程序	PD01
	M14	汽電共生程序	PE01
台化海豐廠(芳香煙二廠)	M16	芳香煙製造程序	PP06
台化海豐廠(芳香煙三廠)	M07	芳香煙製造程序	PG01
			PG02
塑化麥寮一廠(輕油廠)	M01	原油常壓蒸餾程序(一)	P101
	M02	原油常壓蒸餾程序(二)	P201
	M03	原油常壓蒸餾程序(三)	P301
	M04	真空蒸餾程序	P401
	M11	真空製氣油程序	
	M07	重油觸媒裂解單元(一)	P701
	M08	重油觸媒裂解單元(二)	P801
	M12	氫氣工廠(一)	PC01
	M13	氫氣工廠(二)	PD01
	M14	氫氣工廠(三)	PE01
	M26	烷化程序	PQ01
	M28	鍋爐汽電共生程序	PS01
	M29	鍋爐汽電共生程序	PT01
南亞麥寮分公司(資源回收廠)	M01	固體廢棄物焚化處理程序	P001
	M02	固體廢棄物焚化處理程序	P002
福懋興業股份有限公司	M01	鍋爐發電程序	P001
	M02	鍋爐發電程序	P002
日友環保科技股份有限公司	M01	廢棄物焚化處理程序	P001
	M02	廢棄物焚化處理程序	P002

5.4.2、相對準確度測試監督檢測執行情形

依據環保署 92 年 2 月 19 日公告修正之「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第九條規定：公私場所應於執行定期檢測前五日通知當地主管機關。公私場所可以電話或傳真通知預定檢測日期。本計畫執行人員於接獲通知時，立即登錄於「固定污染源定期檢測工廠通知紀錄表」內，並交承辦人員。本計畫執行人員於檢測日期前往，進行現場監督檢測作業。定檢時公私場所之固定污染源須符合「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第四條規定實施定期檢測期間最大產量或燃（物）料使用量百分之九十以上或操作許可證登載之許可最大產量或燃（物）料使用量百分之八十以上。

現場監督之重點主要為查核廠方污染源設備、防制設備及當日產能是否於許可申請之狀態下進行操作，並協助查核檢測機構之採樣人員、採樣流程、採樣方式是否與檢測計畫相符。並依據檢測機構現場監督檢測要點分別對於檢測機構及受測污染源、防制設備等進行現場督測查核，且依操作手冊之測試評等參考表，進行評等。監督檢測要點如下：

- 1.廢氣流向關係與操作許可證內容是否相符。
- 2.污染源與防制設施之操作狀況是否符合規定。
- 3.採樣器材校正紀錄是否符合規定及樣品回收區是否適當。
- 4.採樣設備組裝及採樣前之測漏作業是否符合規定。
- 5.採樣口位置及採樣點是否符合相關規定。
- 6.現場採樣紀錄是否填寫確實並紀錄操作參數名稱或採樣成果。
- 7.紀錄查核起迄時間。

本計畫自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 5 日，執行公私場所定期相對準確度測試查核之現場監督檢測共計 36 根次(離島 35 根次；非離島 1 根次)，詳細監督檢測執行成果參見表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數

編號	管制編號	工廠名稱	製程	排放管道	檢測日期	查核結果						
						污 染 物	差 值 平均值	信 賴 係數 CC	CC 數≥差 值平均	排放標準 (ppm)	檢測 RA 值	標準 RA 值
1	P5802074	南亞麥寮(資源回收廠)	M02	P002	103.04.15	SO ₂	-0.55	1.835	是	60	3.95%	15%
						NO _x	-2.00	4.357	是	120	5.34%	10%
2	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M04	P401	103.04.18	SO ₂	-0.44	0.471	是	125	0.73%	10%
						NO _x	-1.60	1.742	是	62	5.42%	15%
3	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M07	P701	103.04.28	SO ₂	-1.97	0.219	是	40	5.48%	15%
						NO _x	-1.10	0.662	是	60	2.90%	15%
4	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M14	PE01	103.05.06	SO ₂	-1.00	0.145	是	35	3.27%	15%
						NO _x	-3.60	0.414	是	60	6.74%	15%
5	P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M12	PC01	103.05.14	SO ₂	-1.39	0.287	是	40	4.19%	15%
						NO _x	-1.20	1.158	是	50	4.73%	15%
6	P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M14	PE01	103.05.15	SO ₂	-1.69	0.737	是	25	9.70%	15%
						NO _x	0.20	1.328	是	46	3.30%	15%
7	P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M10	PA01	103.05.20	SO ₂	-1.60	1.165	是	40	6.90%	15%
						NO _x	-2.40	1.011	是	50	6.81%	15%
8	P5802074	南亞麥寮(資源回收廠)	M01	P001	103.05.22	SO ₂	-1.46	1.564	是	60	5.04%	15%
						NO _x	-6.70	8.746	是	120	6.60%	10%

表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續一）

編號	管制編號	工廠名稱	製程	排放管道	檢測日期	查核結果						
						污 染 物	差 值 平均值	信 賴 係 數 CC	CC 數 ≥ 差 值 平均	排放標準 (ppm)	檢 測 RA 值	標 準 RA 值
9	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M02	P201	103.05.27	SO ₂	-2.03	0.274	是	125	1.84%	10%
						NO _x	-0.22	0.143	是	70	0.52%	15%
10	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M12	PC01	103.05.27	SO ₂	-0.84	0.694	是	35	4.38%	15%
						NO _x	-3.8	0.528	是	60	7.29%	15%
11	P5802421	塑化麥寮一廠(公用廠)	M74	P04A	103.05.28	SO ₂	-0.35	0.053	是	40	1.00%	15%
						NO _x	-0.60	0.668	是	50	2.60%	15%
12	P5802421	塑化麥寮一廠(公用廠)	M75	P05A	103.05.29	SO ₂	-1.96	0.411	是	25	9.49%	15%
						NO _x	-0.90	0.808	是	46	3.81%	15%
13	P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M13	PD01	103.05.30	SO ₂	-2.00	0.546	是	25	10.18%	15%
						NO _x	-2.20	0.345	是	46	5.59%	15%
14	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M04	P401	103.06.04	SO ₂	-2.57	0.469	是	40	7.61%	15%
						NO _x	-2.60	0.411	是	50	5.97%	15%
15	P5802092	台化海豐廠(芳香煙二廠)	M16	PP06	103.06.04	SO ₂	-	-	-	50	-	-
						NO _x	-3.10	0.378	是	150	2.29%	10%
16	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M02	P201	103.06.06	SO ₂	-1.09	0.497	是	40	3.96%	15%
						NO _x	-1.20	1.194	是	50	4.88%	15%

表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續二）

編號	管制編號	工廠名稱	製程	排放管道	檢測日期	查核結果						
						污染物	差值 平均值	信賴 係數 CC	CC 數≥差 值平均	排放標準 (ppm)	檢測 RA 值	標準 RA 值
17	P5802092	台化海豐廠(芳香烴三廠)	M07	PG02	103.06.11	SO ₂	-5.34	2.055	是	100	7.40%	10%
						NO _x	-2.5	1.265	是	105	3.60%	10%
18	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M03	P301	103.06.12	SO ₂	-2.20	0.738	是	40	7.40%	15%
						NO _x	-1.60	1.111	是	60	4.47%	15%
19	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M28	PS01	103.07.02	SO ₂	-1.90	1.755	是	50	7.31%	15%
						NO _x	-1.30	0.718	是	60	3.36%	15%
20	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M08	P801	103.07.03	SO ₂	-5.40	7.318	是	99.46	12.78%	15%
						NO _x	-2.30	1.602	是	55	7.01%	15%
21	P4600987	福懋興業股份有限公司	M01	P001	103.07.07	SO ₂	0.0	0.91	是	72.05	3.97%	15%
						NO _x	-7.8	4.01	是	325	6.00%	20%
22	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M01	P101	103.07.29	SO ₂	-0.39	0.406	是	125	0.63%	10%
						NO _x	-0.60	0.352	是	70	1.42%	15%
23	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M07	P701	103.07.31	SO ₂	-2.20	0.399	是	99.46	2.62%	15%
						NO _x	-1.00	0.333	是	55	2.42%	15%
24	P5802092	台化海豐廠(芳香烴三廠)	M07	PG01	103.08.04	SO ₂	-3.11	0.473	是	60	5.97%	15%
						NO _x	-1.00	0.150	是	105	1.13%	10%

表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續三）

編號	管制編號	工廠名稱	製程	排放管道	檢測日期	查核結果						
						污 染 物	差 值 平均值	信 賴 係 數 CC	CC 數 ≥ 差 值 平均	排放標準 (ppm)	檢 測 RA 值	標 準 RA 值
25	P5802074	南亞麥寮(資源回收廠)	M02	P002	103.08.08	SO ₂	-0.60	2.535	是	60	5.22%	15%
						NOx	-1.80	3.668	是	120	4.59%	10%
26	P5802421	塑化麥寮一廠(公用廠)	M71	P01A	103.08.12	SO ₂	-1.70	0.420	是	40	5.29%	15%
						NOx	-1.10	0.962	是	50	4.22%	15%
27	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	M01	P101	103.09.02	SO ₂	-2.07	0.617	是	40	6.73%	15%
						NOx	-2.0	0.379	是	50	4.76%	15%
28	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M13	PD01	103.09.02	SO ₂	-0.27	0.501	是	35	2.21%	15%
						NOx	-1.07	0.902	是	60	3.29%	15%
29	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M02	P201	103.09.09	SO ₂	-2.85	0.604	是	40	8.63%	15%
						NOx	-3.80	0.725	是	60	7.53%	15%
30	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M04	P401	103.09.09	SO ₂	-1.05	0.328	是	40	3.45%	15%
						NOx	-1.60	0.147	是	60	2.92%	15%
31	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M05	P501	103.09.10	SO ₂	-1.39	0.4	是	40	4.48%	15%
						NOx	-1.70	0.186	是	60	3.49%	15%
32	P5801728	塑化麥寮二廠(公用廠)	M06	P601	103.09.11	SO ₂	-0.84	0.341	是	25	4.74%	15%
						NOx	-0.9	1.048	是	46	4.13%	15%

表 5.4.2-1、執行相對準確度測試查核之監督煙道數（續四）

編號	管制編號	工廠名稱	製程	排放管道	檢測日期	查核結果						
						污 染 物	差 值 平均值	信 賴 係 數 CC	CC 數 ≥ 差 值 平均	排放標準 (ppm)	檢測 RA 值	標準 RA 值
33	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M29	PT01	103.09.29	SO ₂	-1.38	5.63	是	50	5.63%	15%
						NO _x	-1.1	2.82	是	60	2.82%	15%
34	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M26	PQ01	103.10.01	SO ₂	1.71	4.416	是	200	3.06%	10%
						NO _x	-1.1	5.817	是	150	4.63%	10%
35	P5802421	塑化麥寮一廠(輕油廠)	M03	P301	103.10.16	SO ₂	-0.56	0.739	是	125	1.01%	10%
						NO _x	-2.11	0.573	是	70	3.83%	15%
36	P5802430	塑化麥寮三廠(公用廠)	M11	PB01	103.12.3	SO ₂	-1.42	0.45	是	40	4.55%	15%
						NO _x	-1.47	0.44	是	50	3.82%	15%

如圖 5.4-1 及圖 5.4-2，各管道檢測期間之 SO_x 及 NO_x 之相對準確值均符合規定，惟塑化麥寮一廠(輕油廠)P801 及塑化麥寮三廠(公用廠)PD01 之 SO_x 相對準確度值分別為 12.78%及 10.18%，評等為 C 級(RA 值落於 10~20%之間)。建議未來應針對該廠，加強查核其應依監測設施確認報告書之規範進行維護保養、落實 QA/QC，以提升監測設施效率。

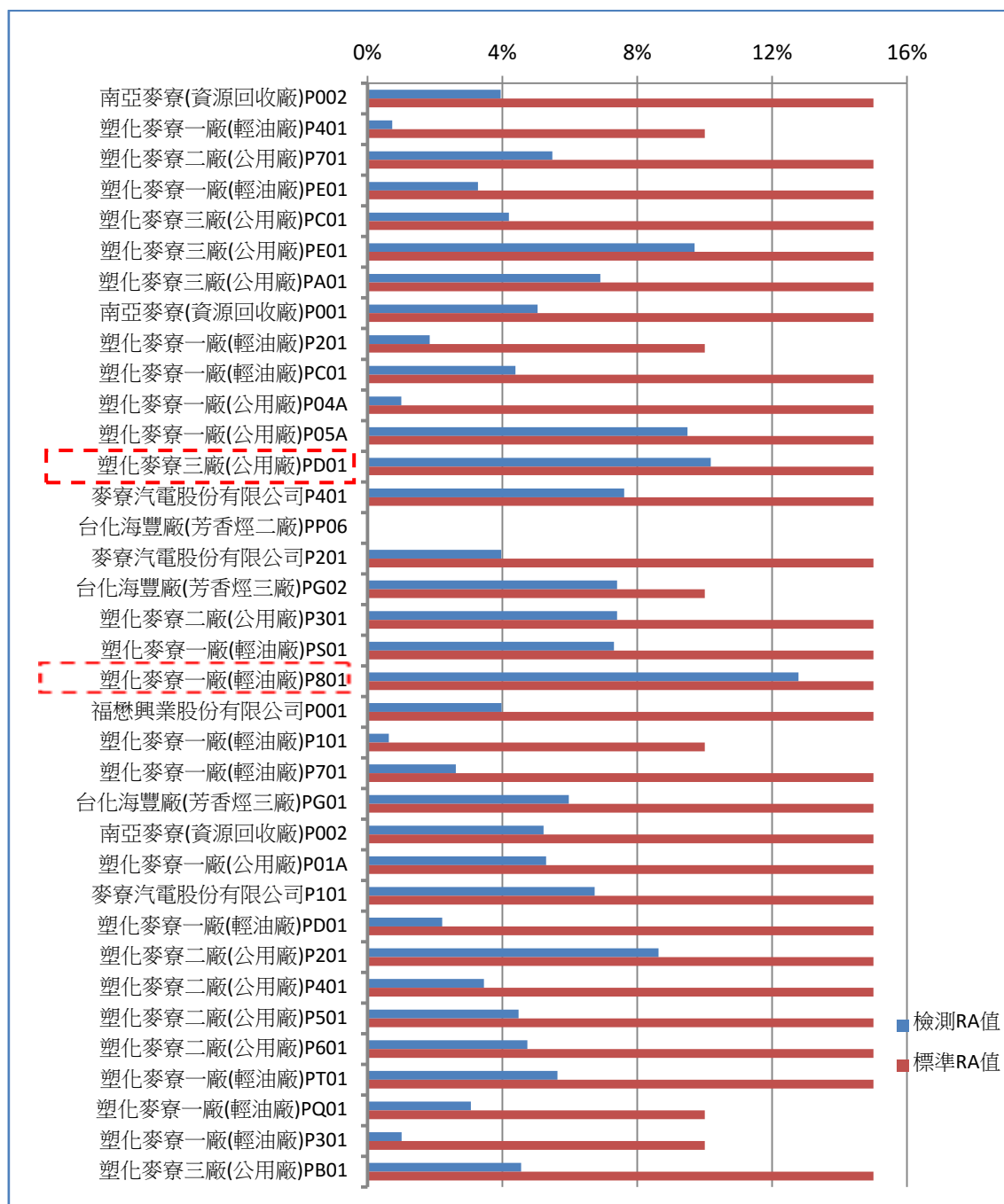


圖 5.4-1、執行 RATA 監督檢測 RA 值比較圖(測項: SO_x)

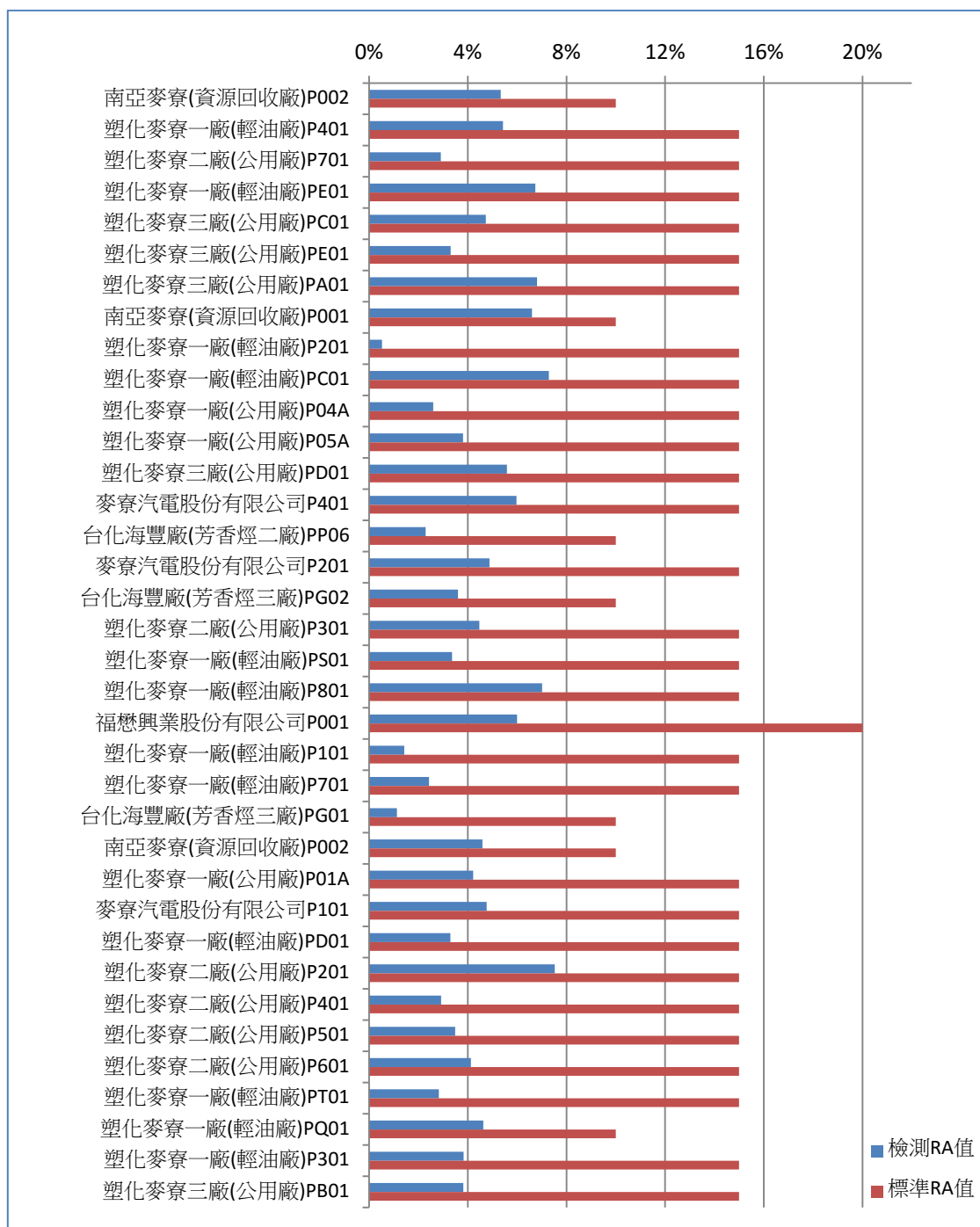


圖 5.4-2、執行 RATA 監督檢測 RA 值比較圖(測項:NOx)

第六章、空氣污染防治費徵收作業

第六章、空氣污染防治費徵收作業

章節摘要

本章節說明 103 年度徵收的固定污染源徵收對象、金額、申報案件審查與現場查核結果。審查人員需於申報期限後 60 日內完成網路審查，再經由查核人員至現場比對操作報表、設備、原物燃料種類一致性後，才進行結算發文。本縣徵收對象 468 家，103 年度硫氧化物及氮氧化物共徵收 1467 件，金額為 124,891,076 元；揮發性有機物共徵收 1605 件，金額為 96,072,906 元，合計 103 年四季空污費共徵收 220,963,982 元。共完成結算發文 441 家次，有 52 家溢繳及 48 家須辦理補繳，補繳金額 397,854 元。應申報加徵空污費之 13 種個別物種的工廠數為 86 廠，排放量最大為甲苯 548.598 公噸，其次為二甲苯 157.13 公噸，再次之為苯乙烯分 70.978 公噸。

6.1、空污費申繳作業

現行之空污費申報作業可分為書面申報及網路申報兩種申報方式，空污費申報初期以書面資料進行申報，於 91.10.1 開放空污費網路申報及查詢系統；並自 101.10.1 起修正公告全面採用網路申報，如無法採用網路申報者，須報經主管機關同意後，方可採書面申報；提出書面申請並經環保局同意備查者計有 15 家，其中立源油廠股份有限公司及育成水泥製品廠等 2 家已篩除列管，故目前採用書面申報者計有 13 家。

一、申報結果

103 年 4 季共受理空污費申報 1873 件(統計日期：104 年 2 月 28 日)，以申報方式區別為書面申報 57 件、網路申報 1813 件；以申報物種區別，則分為 SO_x/NO_x 申報 1467 件及 VOCs 1605 件(各季詳表 6.1-1)，並隨即於規定時程內完成空污費系統資料建檔工作；配合環保署政策全面採用網路申報及提昇網申比率，103 年度仍將加強輔導業者採用網路申報空污費，尤其是針對新增列管之廠家，積極輔導採用網路申報作業，於 103 年共輔導

12 家業者採網路申報；目前網路申報比例為 96.58%(申報比例統計如表 6.1-2)。

表 6.1-1、103 年各季申報物種統計表

申報季別	申報污染物種	申報件數
103 第一季	硫氧化物、氮氧化物	367
	揮發性有機物	397
103 第二季	硫氧化物、氮氧化物	370
	揮發性有機物	403
103 第三季	硫氧化物、氮氧化物	364
	揮發性有機物	402
103 第四季	硫氧化物、氮氧化物	366
	揮發性有機物	403

表 6.1-2、103 年申報方式統計表

申報季別	書面申報件數	網路申報件數	總申報件數	網申比率(%)
103 第一季	15	451	466	96.78
103 第二季	14	455	469	97.01
103 第三季	12	455	467	97.43
103 第四季	16	452	468	96.58

二、列管情形

本年度配合工廠巡查、工業區清查等...相關作業來掌握空污費申繳名單；103 年四季總共新增列管 9 家、篩除 5 家，各季應申報家數及新增/篩除名單(詳表 6.1-3、表 6.1-4)。並於每季將新增/篩除名單提報環保局奉核後，進行空氣污染防制費審查系統列管名單更新作業。

表 6.1-3、103 年各季空污費應申報家數

所屬季別	前季應申報家數	新增家數	篩除家數	<1 公噸採用年報家數	本季應申報家數
103 第一季	464	4	1	1 (協進米粉廠)	466
103 第二季	466	3	0	1	469
103 第三季	469	2	4	1	467
103 第四季	467	0	0	1	468(採年申報者應於本季申報)

表 6.1-4、103 年各季空污費新增/篩除名單

季別	管制編號	公私場所	新增/篩除
103 第一季	P47A1369	益壽股份有限公司	新增
103 第一季	P46A5673	關東鑫林科技股份有限公司	新增
103 第一季	P46A5544	上銀科技股份有限公司雲科三廠	新增
103 第一季	P51A0711	尚益素食行	新增
103 第一季	P4700188	總發企業股份有限公司斗南工廠	篩除
103 第二季	P46A0148	大山電線電纜股份有限公司	新增
103 第二季	P5300762	金亞金屬工業股份有限公司	新增
103 第二季	P46A5099	揚崧鋁業有限公司	新增
103 第三季	P4701630	弘恩發泡體有限公司	新增
103 第三季	P46A7124	穗曄實業股份有限公司(二廠)	新增
103 第三季	P4700259	佳穎實業股份有限公司斗南廠	篩除
103 第三季	P4801859	坤鑫金屬工業股份有限公司	篩除
103 第三季	P5104331	久豐油脂股份有限公司	篩除
103 第三季	P6504255	黃楊明女飼料廠	篩除

以 103 第四季為例，應申報家數計 468 家，依各鄉鎮市申報家數統計，申報家數以斗六市 195 家最多，約佔雲林縣申報比例 42%，主要因斗六市有斗六工業區、斗六擴大工業區及雲林科技工業區之故，其次為虎尾鎮 37 家(8%)、莿桐鄉 37 家(8%)。

三、申報案件一審結果

空污費申報案件收件後隨即由收件人員進行一審（完整性）審查，若發現申報書有缺漏或填寫不完整，則通知業者進行補正，補正期限為 15 日。

由空污費申報案件中歸納常見的錯誤有：

- 1、因部分業者負責空污費申報人員常異動，以致對於系統操作步驟不熟悉等...，於進行空污費網路申報時常有未鍵入相關資料即上傳(資料空白)或污染物種漏報等情形；103 年共有 24 家申報不完整(揮發性有機物申報資料空白)或污染物種漏報，皆已完成補正作業。
- 2、於辦理 103 年第四聯單及第五聯單帳目比對作業，發生錯誤進行修正者大多為採用網路申報之案件，原因如下：
 - (1)業者尚未至銀行繳費即先申報，造成繳費日期不一致。
 - (2)欄位漏鍵，常見為未鍵入繳費行庫名稱。
 - (3)經收之金融機關漏蓋收款章即送彙款行庫(台灣銀行)，造成四、五聯單經收日期及行庫名稱不一致。
 - (4)繳費聯單重覆鍵檔，造成有兩筆繳費資料。
 - (5)縣市別劃解錯誤。

四、電子化代收作業辦理情形

為增加業者繳費之便利性，自 103 年 10 月起新增實施固定源空污費繳費單電子化代收作業，委由臺灣銀行、郵局及四大超商辦理電子化代收作業。

1、電子化代收作業說明

- (1)繳費方式採原六聯單與電子化代收繳費單並行機制，可自行選擇其繳款方式。
- (2)電子化代收繳費單僅能至臺灣銀行臨櫃、郵局及四大超商繳納。
- (3)電子化代收繳費單至郵局及四大超商繳費需自行支付手續費。

(4)四大超商僅經收電子化代收繳費單之繳納金額低於2萬元者。

(5)電子化代收繳費單經塗改無效。

2、為配合實施電子化代收作業，於 103 年 9 月 22 日寄送 10310 季繳費六聯單及申繳通知函時，已將相關資訊製成單張隨文寄送；103 第三季起已有 52 家業者採用電子化代收作業辦理，選擇電子化代收業者約佔申繳比率 11.11%(52 家/468 家)；10401 季計有 71 家業者採用電子化代收作業辦理，選擇電子化代收業者約佔申繳比率 15.17%(71 家/468 家)，以 10310 季與 10401 季資料顯示，使用電子化代收之廠商比例逐季增加，爾後將繼續推動及施行，以達到無紙化作業之成效。

五、空污費催繳

目前空污費催繳作業方式為：於申報截止日後篩選未申報名單以電話進行第一次催繳，7 日後仍未申繳者以電話進行第二次催繳，後續仍未申繳者，則將名單提報環保局發文限期申繳，並將未到繳名單交由查核人員進行現場催繳。

103 年共有 115 家次公私場所未於期限內辦理空污費申繳作業，經電話催繳後大部份業者均已完成申報，但仍有 7 家次遲未辦理，遂將名單提報環保局函文通知限期申繳，經函文催繳後均已完成申報作業，103 年 1～3 季申報率已達 100%；第 4 季有 43 家次公私場所未於期限內辦理空污費申繳作業(申報截止日：104 年 1 月 31 日)，經第一次催繳後 23 家次公私場所完成申報(申報比率為 95.72%)，進行第二次電話催繳工作空污費催繳作業，已完成全部廠商申報，申報比率為 100%，各季催繳情形詳如表 6.1-5。

表 6.1-5、空污費催繳情形統計表

季別	應申報家數	初期申報家數	初期申報率(%)	第一次催繳後申報率(%)	第二次催繳後申報率(%)
103 第一季	466	420	90.12	98.06	100
103 第二季	469	428	91.25	96.37	100
103 第三季	467	439	94.00	97.43	100
103 第四季	468	425	90.81	95.72	100

6.2、空污費申繳金額

103 年度硫氧化物及氮氧化物共徵收 1467 件，金額為 124,891,076 元；揮發性有機物共徵收 1605 件，金額為 96,072,906 元，合計 103 年四季空污費共徵收 220,963,982 元。

以徵收家數分析，硫氧化物與氮氧化物申報廠家多是有使用鍋爐燃燒的公用製程所以需要繳納，其燃料大部分以低硫燃油、生煤、柴油及天然氣為主，其中柴油及天然氣數低污性染燃料，須申報空污費但不需要繳納相關費用；而 VOCs 徵收家數則是因 99 年度起第二期程空污費開徵，將燃料儲槽列為污染源，故應徵收 VOCs 空污費之家數大量增加。另經由現場查核，陸續將已經存在但未申繳的工廠新增至徵收名單中，並非是新設立的工廠，這些多數是小規模的塑橡膠工廠，無須申請許可，所以對空污法相關法令非常陌生也不清楚空污費申繳的規定，藉由本計畫的一般巡查作業，現場教導業者申報書填寫及記錄報表收集等，新增列管業者多數已知悉相關規定。

表 6.2-1、103 年第一季至第四季空污費申繳金額與排放量統計表

徵收項目	SO _x 、NO _x					VOCs			總申繳金額
季別	徵收家數	SO _x 排放量 (公斤)	SO _x 申繳金額 (元)	NO _x 排放量 (公斤)	NO _x 申繳金額	徵收家數	排放量 (公斤)	申繳金額 (元)	
103 第一季	367	1720087	6,427,844	3272753	23,869,034	397	1124365	23,972,741	54,269,619
103 第二季	370	1812840	8,227,304	3108680	22,580,433	403	1081791	22,995,352	53,803,089
103 第三季	364	2048561	9,745,480	3486455	25,332,893	402	1132511	25,311,171	60,389,544
103 第四季	366	1720963	6,572,834	3094470	22,137,954	403	1112077	23,793,642	52,501,730
總計 徵收金額	220,963,982 元								

註：1.統計日期截至 104.2.28

2.資料來源：空氣污染防制費建檔審查系統-工廠申報資料，尚未完成核算。

一、徵收結果分析

(一)103 年前十大季空污費申報排放量比較

依 103 年度空污費申報結果，針對 SO_x、NO_x 及 VOCs 統計全廠總排放量，列出雲林縣排放量前十大之工廠，如表 6.2-2 所示。可以看出各污染物種排放量前十大之工廠主要位於六輕工業區，因六輕工業區於 98 年度起陸續進行管編整併，由原先數個廠整併為一個總廠，使得廠總排放量增加，落於徵收費額之高費額級距（第一級排放量）的排放量亦增加，尤其以台塑石化一廠增加最多，原輕油廠 37 製程全數整併入台塑石化一廠，因此應繳納的金額較未合併前增加許多。六輕以外工廠排放量較大的共有 4 廠，此 4 廠排放量分析如下：

- (1). 福懋興業股份有限公司，該廠為六輕工業區以外規模較大之工廠，廠內製程主要為印染整理程序、紡織品表面塗裝程序及 PU 皮製造程序，使用有機溶劑多故 VOCs 排放量較大。另 SO_x 及 NO_x 排放量主要因為廠內設有汽電共生程序，管道排放量以自動連續監測系統 (CEMS) 進行估算，然而現場由工務科人員依不超出排放標準為原則手動調整 FGD 加藥量，目的是節省加藥成本，加上為廠內燃料使用生煤且每批含硫份品質不一，故造成 SO_x 於燃燒時產生排放量變大。
- (2). 合眾紙業股份有限公司，為紙廠主要產品為家庭及衛生用紙之生產。該廠具有移動床式燃煤鍋爐一座，只裝設一座脈動式集塵器並於其中噴注石灰去除硫氧化物；另有四座燃油鍋爐，全廠的公用製程是主要污染源。
- (3). 旭硝子顯示玻璃股份有限公司斗六二廠，蒸氣鍋爐 24 小時運轉，所裝設的防制設備為半乾式洗滌塔，對硫氧化物有不錯的去除效率但針對氮氧化物效率不高，故產生之氮氧化物排放量列於雲林第九大對象。
- (4). 森美工業股份有限公司豐田廠，因廠內凹版印刷作業程序使用大量

有機溶劑，如醋酸乙酯(EAC/乙酸乙酯)、稀釋劑及多種油墨，因此製程揮發性有機物以公告係數申報空污費，排放係數強度以質量平衡計算且無防制效率。

表 6.2-2、103 年空污費申報排放量前十大對象

排序	管制編號	廠名	SOx 排放量(公噸)
1	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	2329.49
2	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	1840.95
3	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠	688.81
4	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	613.08
5	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠區環氧氯丙烷廠	315.84
6	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(純對苯二甲酸廠)	230.81
7	P4600987	福懋興業股份有限公司	150.19
8	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	133.13
9	P5500191	合眾紙業股份有限公司	111.52
10	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(二異氰酸甲苯廠)	89.84
排序	管制編號	廠名	NOx 排放量(公噸)
1	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	4286.07
2	P5801719	麥寮汽電股份有限公司	3391.06
3	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	1247.14
4	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠	1211.49
5	P4600987	福懋興業股份有限公司	519.74
6	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(純對苯二甲酸廠)	399.02
7	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	339.59
8	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠區環氧氯丙烷廠	311.73
9	P46A0693	旭硝子顯示玻璃股份有限公司斗六二廠	193.25
10	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(二異氰酸甲苯廠)	175.55
排序	管制編號	廠名	VOCs 排放量(公噸)
1	P5802421	台塑石化股份有限公司麥寮一廠	1037.85
2	P4600987	福懋興業股份有限公司	846.3
3	P5802092	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)	344.19
4	P5802430	台塑石化股份有限公司麥寮三廠	337.35
5	P5801773	台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠(純對苯二甲酸廠)	259.72
6	P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠區環氧氯丙烷廠	236.29
7	P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(二異氰酸甲苯廠)	144.83
8	P53A0127	森美工業股份有限公司豐田廠	113.92
9	P5801728	台塑石化股份有限公司麥寮二廠	105.95
10	P5802387	大連化學工業股份有限公司麥寮廠	70.8

註：上表排放量為 103 年四季申報排放量總和。

6.3、空污費審查、結算溢補繳作業

一、空污費二審流程說明

依照環保署空污費審查操作手冊進行空污費審核作業(包含排放係數正確性、引用公告防制設備控制效率正確性及符合優惠條件合理性)，審查人員將審核結果與意見寫於空污費審核二審作業表單，以下分別說明申請資料之審核原則及要點。

- (1)資料完整性審查：文件資料完整性審查之基本原則即申請案件所檢附之附件資料項目是否符合減免辦法規定之項目。
- (2)資料一致性審查：文件資料一致性審查之基本原則，在於對提報之各項資料內容是否前後一致進行審查。
- (3)資料合理性審查：文件資料合理性審查之基本原則，乃在於對公私場所提報之製程、固定空氣污染源、空氣污染防制設施及排放管道、廢氣排放狀況等各項資料內容之合理性進行審查。
- (4)資料合法性審查：資料合法性審查之基本原則，乃在於對提報之各項文件是否符合現行相關法規要求進行審查。
- (5)必要時可於書面審查後召開審查會議，邀請專家學者再次確認審核內容之正確性。

二、結算溢補繳

103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日總計完成空污費結算發文 441 家次，共有 52 家溢繳及 48 家須辦理補繳，補繳金額共計 397,854 元，目前 48 家全數完成補繳作業，辦理結算發文情形詳如表 6.3-1 及圖 6.3-1。已辦理補繳名單如表 6.3-2，補繳金額為 397,854 元。另六輕使用「乾淨氣體燃料」之管道排放量是否適用零費率爭議，經請示環保署後，可同意依其自行成份檢測結果認可適用，但對於輔助燃料或其他不同成分廢氣應提出佐證資料，針對這些燃料產生的污染物仍應徵收空污費。

表 6.3-1、103 年空污費結算結果及發文名單

結算發文日期	發文文號	無溢補繳 件數	需補繳 件數	溢繳 件數	合計結算 發文件數
103 年 4 月 28 日	府環空字第 1033615306 號	26	4	0	30
103 年 4 月 29 日	府環空字第 1033615303 號	86	18	15	119
103 年 5 月 12 日	府環空字第 1033617541 號	227	25	37	289
103 年 5 月 19 日	府環空字第 1033618394 號	2	0	0	2
103 年 9 月 15 日	府環空字第 1033634146 號	0	1	0	1
總計		341	48	52	441

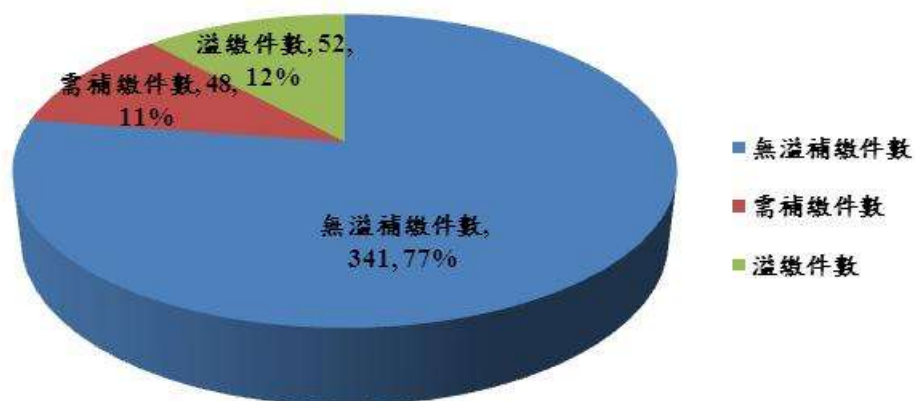


圖 6.3-1、103 年空污費結算情形統計圖

表 6.3-2、空污費應補繳名單

序號	管制編號	公私場所名稱	應補繳金額(元)	已補繳金額(元)	繳費日期
1	P5004685	玉茂勝有限公司	-121	121	103.07.29
2	P58A0716	澄豐屠宰場	-22	22	103.07.24
3	P60A0067	新健南股份有限公司	-27	27	103.08.05
4	P48A2114	台灣小原光學材料股份有限公司	-18	18	103.07.17
5	P4600334	芳勛企業股份有限公司	-4	4	103.07.29
6	P4601064	榮成紙業股份有限公司	-35	35	103.07.11
7	P4606327	旭硝子發般科技股份有限公司斗六一廠	-20,726	20726	103.08.27
8	P46A0693	旭硝子顯示玻璃股份有限公司斗六二廠	-34,786	34786	103.07.29
9	P4700142	台榮建材股份有限公司	-23,975	23975	103.05.06
10	P4801322	台榮產業股份有限公司雲林廠	-717	717	103.09.01
11	P5400132	群福瀝青工業股份有限公司	-101	101	103.07.31
12	P5400267	信嘉化學工業有限公司	-4	4	103.07.29
13	P5400696	大聯瀝青企業股份有限公司	-549	549	103.07.25
14	P5401013	保證責任雲林縣油車合作農場	-450	450	103.08.01
15	P5404354	東昇豆皮廠	-33	33	103.07.29
16	P5500191	合眾紙業股份有限公司	-5,311	5311	103.07.28
17	P5500306	三祥纖維股份有限公司斗六廠	-192	192	103.07.24
18	P5503281	大自然竹木業有限公司	-4	4	103.07.30
19	P6001204	歐明憲企業股份有限公司	-1,503	1503	103.07.25
20	P60A0215	東鋼鋼結構股份有限公司(雲林廠)	-996	996	103.07.29
21	P62A0097	品寶企業(股)公司	-44	44	103.07.24
22	P6504255	黃楊明女飼料廠	-900	900	103.08.05
23	P4600996	德利紙業股份有限公司	-1,255	1255	103.07.17
24	P4601206	德欣先進股份有限公司	-675	675	103.07.29
25	P4601215	大山電線電纜股份有限公司	-1	1	103.07.11
26	P4601233	味全食品工業股份有限公司斗六總廠	-8,301	8301	103.08.27
27	P4601626	光壁企業股份有限公司	-930	930	103.07.29
28	P4602016	順晉實業股份有限公司	-299	299	103.05.06
29	P4602418	利勤實業股份有限公司	-22,648	22648	103.09.01
30	P4602669	建德工業股份有限公司斗六廠	-122	122	103.07.31
31	P4602758	富喬工業股份有限公司	-15,465	15465	103.07.29

表 6.3-2、空污費應補繳名單(續)

序號	管制編號	公私場所名稱	應補繳金額(元)	已補繳金額(元)	繳費日期
32	P4603237	升貿企業有限公司	-1,888	1888	103.07.25
33	P4606649	井田塗料有限公司	-38,703	38703	103.11.14
34	P4607913	歐普仕化學科技股份有限公司	-97	97	103.07.30
35	P46A0099	江揚科技股份有限公司	-49	49	103.07.31
36	P46A2867	和宜紙業股份有限公司	-7,373	7373	103.7.11
37	P46A2946	上銀科技股份有限公司-雲科廠二廠	-98,973	98973	103.07.30
38	P46A3300	旺耕有限公司斗六廠	-2,102	2102	10307.22
39	P4700688	幸鑫食品工業股份有限公司斗南廠	-5,000	5000	103.07.11
40	P48A0821	新湯園游泳池	-22	22	103.07.16
41	P4901443	良泉企業醬油食品工廠	-40	40	103.08.28
42	P49A0301	源品香豆皮廠	-18	18	103.08.11
43	P5100146	東進砂布廠股份有限公司	-2,539	2539	103.07.22
44	P5100324	林旺皮革工業股份有限公司	-63	63	103.08.06
45	P5100922	億昌皮革加工廠	-450	450	103.09.10
46	P5200623	大正砂石建材有限公司	-1,495	1495	103.07.29
47	P4600987	福懋興業股份有限公司	-54,059	54059	103.07.31
48	P6500828	大勝飼料股份有限公司	-44,769	44769	103.10.31
合 計			397854	397854	

6.4、空污費現場查核作業

為確認公私場所固定污染源空污費申報資料正確性，及污染控制設施是否正常操作，本計畫將協助環保機關配合審查管制中心執行現場查核，以便與空污費申報值相互佐證；一方面可協助主管機關確實掌握工廠製程操作、防制設施操作及污染物排放情形，另方面更可促使廠方維持良好操作狀況，提高空污費申報之可信度。

查核重點主要針對污染源操作資料查核、防制設施操作資料查核、排放管道資料查核、排放量資料查核及配合工廠煙囪檢測或環保單位煙囪抽測等五大部分、查核項目及查核要點如表 6.4-1 所示。

將現場查核結果整理後予以分類管理，並定期交予環保局作為後續稽查管制之參考，其中資料無誤者則備份存查，而若於查核過程中發現申報資料有誤者，則重新計算排放量及核算空污費，並將正確資料建入空污費系統，待結算時發文通知業者溢補繳金額。

本年度至 104.2.28 止，完成空污費現場查核作業共 317 家次，分別為離島工業區 21 家次及非離島工業區 296 家次，查核結果彙整後即可核發結算公文予業者供業者於下季申繳時進行抵扣，查核結果硫氧化物及氮氧化物申報錯誤 136 家，而揮發性有機物申報錯誤 95 家，皆申報錯誤有 56 家。

表 6.4-1、空污費現場查核作業重點

查核程序	查核項目	查核重點
一、污染源暨排放流向查核	製程污染源資料 污染源操作狀況 廢氣排放狀況	1.查核製程污染源，確認是否有應申報而未申報之污染源，是否設置廢棄物焚化爐尚未申報。 2.查核廢氣流向是否與申報資料相符，並檢視有無逸散排放或 by pass 排放情形。 3.查核並記錄污染源現場紀錄值，填寫於現場查核紀錄表中，並與申報值核對其相符性。 4.查核污染源操作記錄表是否有異常排放情形。 5.比對檢測報告內容與污染源正常操作條件是否一致。 6.是否具有三次未改變操作條件的檢測報告。 7.澄清污染源及排放管道申報資料是否與許可或清查資料庫相符。 8.工廠停工或污染源報廢是否已向主管機關報備並檢具證明。
二、原(物)料及產品產量查核	原(物)料操作記錄 產品產量記錄	1.查核原(物)料及產品產量是否與申報內容相符。 2.查核輸送車輛過磅記錄或製程操作報表累積量是否與申報內容一致。 3.查核並記錄現場操作值，填寫於現場查核紀錄表中，與申報值核對其相符性，並據以推算申報之檢測期間單位活動強度是否合理。 4.依製程生產實際作業期程推算(原)物料使用量或產品產量是否合理。 5.比對申報原物料或產品量與許可或清查資料庫所載內容是否相符。
三、燃料使用規定查核	燃料使用種類 燃料使用狀況	1.燃料使用種類、含硫量是否與申報內容相符。 2.燃料購買來源是否檢具合法證明。 3.是否檢具燃料含硫量之成份分析報告。 4.燃料供輸流向是否合理。 5.查核並記錄現場操作值，填寫於現場查核紀錄表中，與申報值核對其相符性，並據以推算申報之檢測期間單位活動強度是否合理。 6.比對申報燃料用量、燃料領用記錄及購買燃料之會計分類帳目是否相符。 7.查核燃料庫存量是否合理。 8.比對申報燃料用量與許可或清查資料庫所載內容是否合理。
四、防制設施操作狀況查核	防制設施現場操作狀況 防制設施操作記錄 化學藥劑使用狀況 化學藥劑購買量 觸媒使用期限 還原劑注入量	1.查核防制設施之操作狀況是否合理而適當。 2.查核並記錄防制設施現場操作值，填寫於現場查核紀錄表中，並與申報值核對其一致性。 3.查核防制設施現場操作紀錄，與申報值核對其合理性，並任選日常操作記錄影印攜回，做為當季空污費審查時之參考。 4.查核防制設施之校正、維護保養記錄，確認設施維持於正常之操作狀況。 5.防制設施若有使用化學藥劑或觸媒者，查核其購買量及使用量記錄，確認是否與申報資料相符。 6.查核化學藥劑購買量。 7.查核觸媒使用期限是否合理，還原劑注入量是否與申報文件相同。 8.查核防制設備操作記錄是否有失效未申報。

一、行業別分析

查核對象若以行業別分析，查核家數與申報錯誤家數分析如圖 6.4-1。主要以食品製造業申報錯誤最多，其中因雲林縣食品製造業者多屬傳統工廠，且規模小大多數的食品製造業公私場所無固定人員負責空污費申報事宜及小規模之公私場所人員流動率很大在交接上往往無法銜接，且均不受「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」規定，在管制上較為不易，而即使申報錯誤排放量繳費金額仍不影響（SO_x、NO_x 皆為基本費額 450 元/季、VOCs 季排放量大於 1 噸才收費），所以儘管每年皆安排輔導與說明會，錯誤率仍然最高。

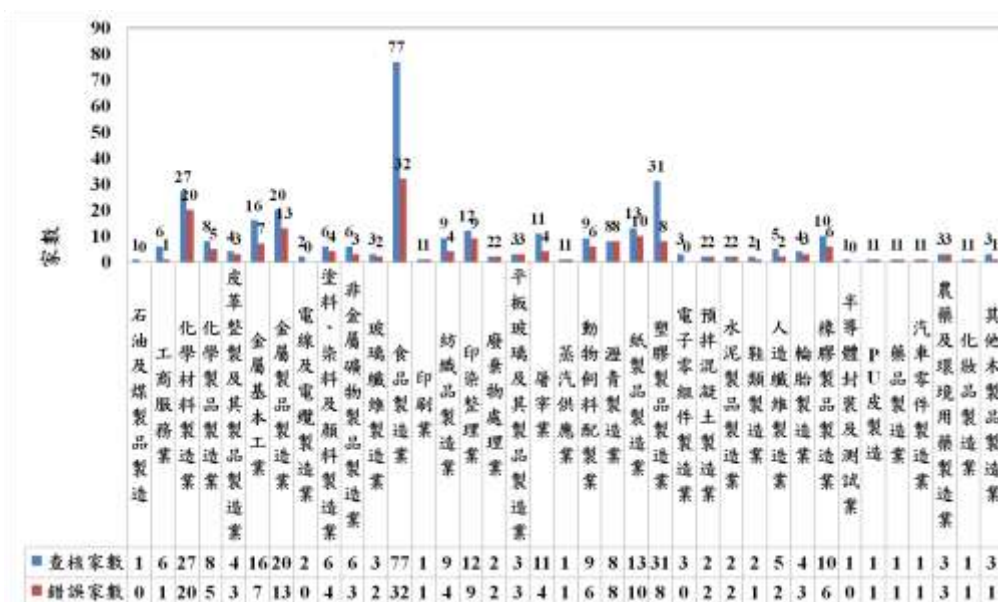


圖 6.4-1、各行業查核結果比較圖

二、硫氧化物及氮氧化物估算依據及申報方式分析

依「空氣污染防制費收費辦法」規定估算依據可分為監測資料、檢測結果、排放係數及中央主管機關認可之係數作為估算來源。本年度查核至 104 年 2 月 28 日止，SO_x、NO_x 查核結果主要以使用監測、公告係數及檢測結果做為估算來源，比較引用不同估算依據(檢測、公告係數及監測)所發生申報錯誤的比例如表 6.4-2，使用 CEMS 申報容易因任一筆監測數據於有效及無效數據判定的錯誤而導致整季排放量錯誤；引用檢測報告須經過計算公式計算、小數位數正確取位等過程，錯誤率比使用係數作申報的錯誤率來的高，因係數估算過程簡單較不易出錯。

表 6.4-2、估算依據錯誤率統計表

	係數	檢測	監測
查核家數	224	86	7
錯誤家數	61	67	6
錯誤率	17%	78%	86%

使用監測數據做為估算依據的家數有南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司與日友公司等7家，查核結果6家申報錯誤，申報錯誤原因如表6.4-3。審查人員先依據CEMS日報與月報檢核結果認定有效數據的筆數，再將無效數據以規定以替代值計算，計算所得計排放量即為應繳費排放量。由於空污費申報系統無退件補正功能，因此須修正欄位由審查者於審查介面逕行更正與重新核算，另設備編號申報錯誤並不影響排放量增減。

表 6.4-3、以 CEMS 數據申報 S、N 空污費錯誤之廠家及原因

廠名	申報錯誤原因
南亞塑膠工業股份有限公司麥寮分公司	1.CEMS月報未填含硫份。2.CEMS:SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl上傳數據計算結果與公式不符。3.月平均值>40ppm：測值非介於全幅20~80%者應為無效NO _x ：10305-183筆(P002)。
日友環保科技	燃料油與廢棄物，貢獻比例自102年3月起應計算至小數點下第2位
台灣化學纖維股份有限公司海豐廠	1.製程名稱及編號與許可證不符：M07-PG02於103年第二、三季填報錯誤。2.防制設備名稱及編號與許可證不符：M14-PP08應選擇係數估算，防制設備為AP01廢氣燃燒塔。
台塑石化股份有限公司麥寮一廠	查核102年第四季~103年第二季。1.製程名稱、防制設備名稱、污染源名稱與許可證不符：M29-PT01於103年第二、三季錯誤。
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	查核102年第四季~103年第三季。查核結果:1.污染源名稱及編號與許可證不符，管道(P016、P017、P018、P021)前端污染源分別應為(A001、A002、A003、A006)。
台塑石化股份有限公司麥寮三廠	查核103年第一~第三季。查核結果:1.製程名稱及編號與許可證不符：M01-P024、M02-P226於該三季填入錯誤。2.污染源編號與許可證不符：M01(P021~P023)、M02(P223~P225)應為M01(A001~A003)、M02(A201~A203)。

本年度查核整理檢測估算申報錯誤的最主要原因在於排放量計算方式。原法規空污費排放量計算方式是以空氣污染實測值及乾基排氣量計算。，然而101年9月6日環保署公告空污費排放量計算方式改為污染物校正後濃度及乾基排氣量校正值計算，雖然單位小時排放量計算後可能僅有小數後第三位的差距，但是再乘上季活動強度，仍會與正確排放量有數公斤至數公噸的差異。

三、申報錯誤原因分析

至 104 年 2 月 28 號共完成 317 家次硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物的空污費查核作業，查核結果發現申報錯誤之工廠細分歸納可得下表 6.4-4，以下為最常出現錯誤原因探討：

表 6.4-4、空污費現場查核不符原因統計表

查核不符原因	SOx、NOx 申報錯誤家數	VOCs 申報錯誤家數
1.活動強度錯誤	50	30
2.係數錯誤	77	15
3.費率錯誤	0	0
4.漏報	21	41
5.其他	23	21
合計	171	107

(一)、活動強度錯誤

大部分為業者廠內無進行原物燃料之每日紀錄，以經驗值或燃料購買量申報空污費，於申報時使用量計算錯誤；另部分業者申報時誤植原物料報表之使用量。巡查時現場告知業者應紀錄原物燃料使用量並重複確認申報數值，且留存相關購買證明，作為空污費申報之用，減少申報錯誤率。

(二) 檢測係數錯誤

統計結果排放量計算錯誤不符率佔最高，而計算錯誤原因，可分為

以下幾點：

(1) SO_x、NO_x 空污費排放量申報錯誤的原因歸納下列幾點：

- 1.檢測當時單位小時排放量計算錯誤及檢測當時活動強度未四捨五入取小數點第 2 位導致排放係數及排放量錯誤。
- 2.未核定擇一檢測之排放管道不得使用其他檢測報告申報。
- 3.檢測報告逾期故改為係數申報。
- 4.含硫份未計算在內導致排放係數及排放量錯誤。
- 5.防制設備未有相關紀錄故不核定防制效率。
- 6.現場紀錄與申報量不符，致排放量計算錯誤。
- 7.現場無原物燃料使用記錄或購買證明，無法得知正確排放量。
- 8.防制設備對 SO_x、NO_x 無防制效率（如集塵器）。

(2) VOCs 空污費排放量申報錯誤的原因歸納下列幾點：

- 1.未依規定紀錄防制設備相關操作條件且無法佐證該設備是否有達到防制效率，故不予認定防制效率。
- 2.現場紀錄與申報活動強度不符（常因活動強度未四捨五入取小數點第 2 位）。

（三）費率錯誤

在查核家數中無出現費額錯誤者，因在現場查核過程中加強宣導及告知業者優惠係數之適用條件，使業者從查核日起正確申報，並舉辦說明以減少費額錯誤之情形，而且目前實行網路申報，系統只要防制設備選擇正確及濃度正確，系統會自動選擇正確費率，因此錯誤率很少。

（四）漏報

常見漏報如稀釋用溶劑、接著劑、表面塗裝用壓克力樹脂(甲苯)、太古油(潤滑油)、儲槽等，現場查核過程中加強宣導及告知業者須申報。

（五）其他

(1)儲槽之種類與基本特性，如分子量、蒸氣壓、儲存天數等因子申

報錯誤。

(2)製程與設備編號或名稱申報錯誤。

(3)本年度新增空污費列管家數 3 家將其歸納為錯誤(無)申報，並依據現場查核結果追繳先前季別：

1.金亞金屬工業股份有限公司廠內烘乾設備使用燃料 LPG，應申報 S/N。另使用甲苯為清洗溶劑（產品擦拭）與漆料（底漆），應依規定申報。

2.尚益素食行，已於 103/8/29 完成補申報（103Q1～103Q2），每季應繳 900 元。

3.龍宏農產食品加工廠廠內設有燃油鍋爐一座未申報空污費，重油用量為 102Q1：12 公秉/季、102Q2：6 公秉/季、102Q3：6 公秉/季、102Q4：7 公秉/季、103Q1：6 公秉/季、103Q2：6 公秉/季，每季應繳金額核算 900 元，102Q1～103Q2 共 6 季合計應補繳金額 5400 元。

6.5、加徵空污費之 13 種個別物種申報情形

99 年度起環保署二期揮發性有機物空污費收費制度中加徵 13 種有害揮發性有機污染物種（簡稱為個別物種），分別為甲苯、二甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2 二氯乙烷、三氯甲烷(氯仿)、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯。依分年度優惠係數計算，100 年度起將針對 13 種個別物種開始徵收費用，未避免業者規避繳費而漏報使用量及排放量，現場查核時針對縣內空污費列管名單製程別及原物料使用情形進行查核，藉以了解 13 種個別物種使用及排放情形。

本縣應申繳個別物種空污費工廠為 86 廠，103 年申報使用個別物種為原料者，大多為表面塗裝程序、印刷程序、塗料製造程序及輪胎製造程序等製程別，主要使用之原料為甲苯、苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯，用於有機溶劑之稀釋或調配。由於大部分工廠無密閉作業或完善的氣罩收集設備，故揮發性有機物多直接逸散

至大氣，加上有機溶劑用量較大，因此排放量增加。

103 年度統計四季別物種及排放量如圖 6.4-1，其中甲苯申報排放量最大為 548.598 公噸，其次為二甲苯 157.13 公噸，再次之為苯乙烯分 70.978 公噸，相關統計分析說明如下：

1. 甲苯：依表 6.5-1 顯示 13 種個別物種申報中，以甲苯排放量為最大（548.5988 公噸/年），具有 82 廠申報使用。主要乃因各類申報製程中使用或物料含量中，溶劑使用量最多為甲苯，其中甲苯以福懋興業股份有限公司佔最大量，佔甲苯總排放比率 77.89%(427.345 公噸)，主因福懋興業股份有限公司於製程（PU 皮）中使用大量甲苯當溶劑高達 431.6 公噸，該廠雖具有連續式活性碳吸/脫附設備，惟回收之溶劑（甲苯）仍投入製程再使用導致甲苯排放量高。
2. 二甲苯：二甲苯申報量以 157.13 公噸居 13 種個別物種申報量第二，依表 6.5-1 顯示，計有 44 廠申報使用，除離島工業區（六輕）之石化製程外，大多為表面塗裝業（金屬表面塗裝、紡織品塗裝、膠帶業與印刷業）居多，主因為甲苯與二甲苯均為市面上常見之稀釋溶劑（調薄劑）。
3. 苯乙烯：苯乙烯排放量 70.978 公噸/年，居 13 種個別物種申報量第三，依表 6.5-1 顯示，計有台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠（純對苯二甲酸廠）、台灣化學纖維股份有限公司海豐廠（合成酚廠）、營光興業股份有限公司、台塑石化股份有限公司麥寮三廠、穗曄實業股份有限公司、台塑石化股份有限公司麥寮二廠、建德工業股份有限公司斗六廠、合記化學股份有限公司等 8 廠申報使用，上述申報均屬石化製程，並以台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠（純對苯二甲酸廠）申報之排放量 51.649 公噸/年所佔比例最高（約 73%）。
4. 苯：103 年度空污費申報排放量計有 51.183 公噸/年，為 13 種個別物種申報量排名第 4，計有 30 廠家申報排放，除離島工業區（六輕）與其他之石化製程相關行業，尚有農藥調配製程（中華民國農會附設各級農會農化廠、華夏科學農化股份有限公司、臺灣庵原農藥股份有限公司虎

尾工廠)、收受石化製程廢水處理製程(經濟部工業局斗六工業區服務中心廢水廠、雲林科技工業區(竹圍子區)專用污水下水道系統、經濟部工業局雲林科技工業區服務中心)及瀝青拌合業(楠峰實業股份有限公司、大聯瀝青企業股份有限公司、環大工程有限公司、進典瀝青混凝土工業有限公司、國昇瀝青工業股份有限公司、歐明憲企業股份有限公司、大正砂石建材有限公司、群福瀝青工業股份有限公司、俊和瀝青股份有限公司),排放主因係以公告排放係數申報,上述製程具有一定排放比例之排放量。

5. 乙苯:103 年空污費申報排放量計有 23.614 公噸/年,為 13 種個別物種申報量排名第 5,計有 15 廠家申報排放,除離島工業區(六輕)與其他之石化製程相關行業,尚有廢棄物焚化處理製程(南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(資源回收廠)與日友環保科技股份有限公司),及收受石化製程廢水之廢水處理製程(經濟部工業局斗六工業區服務中心、雲林科技工業區(竹圍子區)專用污水下水道系統、經濟部工業局雲林科技工業區服務中心),主要是來自於廢水處理廠,因廢水處理廠公告包含此個別物種的排放係數,且對象為石化製程或收受石化製程廢水之處理廠才需申報。
6. 二氯甲烷:103 年空污費申報排放量計有 10.422 公噸/年,為 13 種個別物種申報量排名第 6,依據表 6.5-1 縣市計有 14 家申報,主要為離島工業區(六輕)與其他之石化製程相關行業及收受石化製程廢水之廢水處理製程(經濟部工業局斗六工業區服務中心、雲林科技工業區(竹圍子區)專用污水下水道系統、經濟部工業局雲林科技工業區服務中心),主因廢水處理廠公告包含此個別物種的排放係數,且對象為石化製程或收受石化製程廢水之處理廠才需申報。另尚有廢棄物焚化處理製程(南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(資源回收廠)與日友環保科技股份有限公司)亦因採公告排放係數,依固定排放比例申報。而弘恩發泡體有限公司(PU 發泡樹脂製程)與永煜科技有限公司(膠帶業)則為該廠內

製程特性，具有二氯甲烷之使用，依規定申報。

7. 1,2-二氯乙烷：103 年空污費申報排放量計有 6.435 公噸/年，為 13 種個別物種申報量排名第 7，依據表 6.5-1 縣市僅有 4 家申報，分別為台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠區環氧氯丙烷廠、南亞塑膠工業股份有限公司海豐總廠(異壬醇廠)、南中石化工業股份有限公司乙二醇廠、南亞塑膠工業股份有限公司麥寮總廠(二異氰酸甲苯廠)等，均為離島工業區(六輕)之製程，其中又以台灣塑膠工業股份有限公司麥寮廠區環氧氯丙烷廠申報之 5.861 公噸/年，所佔比例高達 91%。
8. 1,1,1-三氯乙烷、三氯甲烷(氯仿)與三氯乙烯：103 年空污費申報排放量分別為 1,1,1-三氯乙烷 3.418 公噸/年(排名第 8)、三氯甲烷(氯仿)為 2.253 公噸/年(排名第 9)、三氯乙烯 1.607 公噸/年(排名第 10)，依據表 6.5-1 主要為離島工業區(六輕)與其他之石化製程相關行業及收受石化製程廢水之廢水處理製程(經濟部工業局斗六工業區服務中心、雲林科技工業區(竹圍子區)專用污水下水道系統、經濟部工業局雲林科技工業區服務中心)，主因廢水處理廠公告包含此個別物種的排放係數，且對象為石化製程或收受石化製程廢水之處理廠才需申報。另 1,1,1-三氯乙烷、三氯甲烷(氯仿)尚有歐普仕化學科技股份有限公司與永煜科技有限公司為該廠內製程特性，依規定申報。
9. 四氯化碳：僅台灣化學纖維股份有限公司海豐廠(合成酚廠)1 家使用排放，年排放量為 0.004 公噸/年。
10. 1,1-二氯乙烷與四氯乙烯：103 年度雲林縣未有這兩種個別為種申報排放，比對最近 2 年亦無該項物種排放。

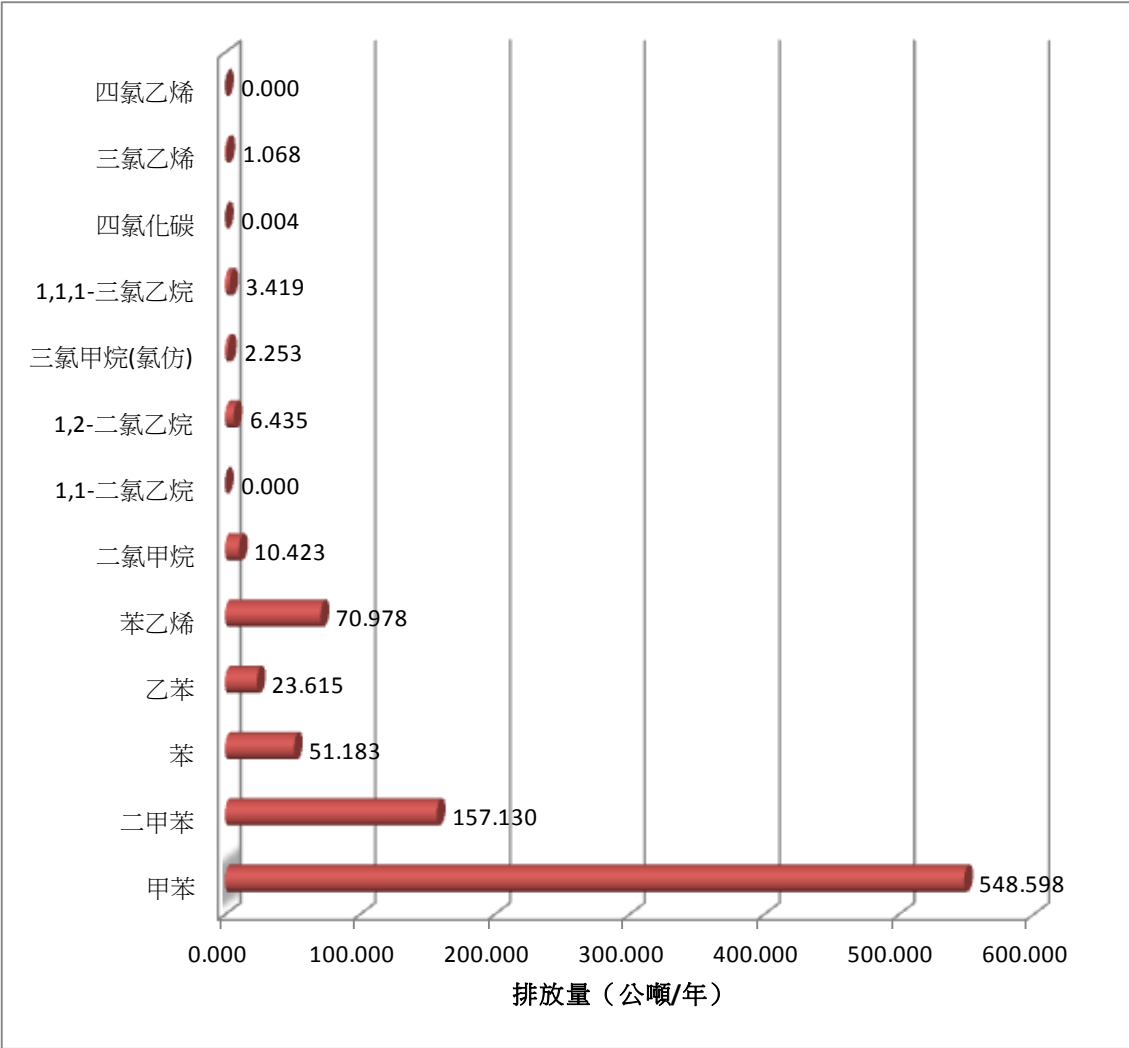


圖 6.5-1、空污費 103 年度申報別物種及排放量

表 6.5-1、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	三氯甲烷	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	四氯乙烯
P4600987	福懋興業股份有限公司	427,345.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4601215	大山電線電纜股份有限公司	83.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4601260	惠洋工業股份有限公司	0.00	1,945.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4601715	經濟部工業局斗六工業區服務中心	42.04	0.00	10.40	7.05	0.00	78.20	0.00	0.00	87.97	133.88	0.00	10.31	0.00
P4601939	龍合永興股份有限公司	35.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4602490	秀躍科技股份有限公司	1,213.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4602516	中紀塑膠工業股份有限公司	3,607.17	1,504.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4602552	金居開發股份有限公司斗六一廠	0.00	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4602598	永寬化學股份有限公司	1,728.20	2,271.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4602669	建德工業股份有限公司斗六廠	1,020.00	585.20	0.00	138.80	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4603246	宏偉電機工業股份有限公司(斗六廠)	2,273.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4603326	哲泰企業有限公司	227.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4606345	經濟部工業局雲林科技工業區服務中心	3.37	0.00	0.83	0.57	0.00	6.25	0.00	0.00	7.03	10.70	0.00	0.82	0.00

單位:公斤

表 6.5-2、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續一）

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	三氯甲烷	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	四氯乙烯
P4606649	井田塗料有限公司	457.94	1,425.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4606818	金居開發股份有限公司斗六二廠	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4607271	和謙企業股份有限公司	19.44	0.00	39.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4607833	日神企業有限公司斗六廠	0.00	160.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4607860	毫克化學股份有限公司	37.30	1,008.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4607913	歐普仕化學科技股份有限公司	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06	0.10	0.00	0.00	0.00
P46A0069	巧新科技工業股份有限公司二廠	2,770.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A0099	江揚科技股份有限公司	0.00	234.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A0148	大山電線電纜股份有限公司	24.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A0930	貴美塗料工業有限公司(斗六廠)	1,042.35	207.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A1582	穗曄實業股份有限公司	41.15	26.64	0.00	0.00	24.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A1631	雲林科技工業區(竹圍子區)專用污水下水道系統	10.51	0.00	2.60	1.76	0.00	19.53	0.00	0.00	21.97	33.44	0.00	2.57	0.00
P46A2788	江井金屬股份有限公司	0.00	138.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

單位:公斤

表 6.5-3、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續二）

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	三氯甲烷	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	四氯乙烯
P46A2946	上銀科技(股)公司雲科二廠	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A3439	如鏡門實業有限公司	823.10	58.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A3558	漢昱塑膠有限公司	793.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A3588	東鏘工業股份有限公司(斗六廠)	1,875.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A4794	台灣果袋機械有限公司	1.57	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A5980	正新橡膠工業股份有限公司斗六廠(一廠)	0.00	0.00	42.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A6215	申琦工業股份有限公司	953.37	91.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A6344	合記化學股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A7520	全冠工業股份有限公司	47.90	107.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A7550	劍隆實業有限公司	0.00	75.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P46A7659	宏國塑膠有限公司	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4700231	長成電線電纜股份有限公司	24.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4701505	宗建實業有限公司	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4701630	弘恩發泡體有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4800594	臺灣庵原農藥股份有限公司虎尾工廠	1.89	0.00	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

單位:公斤

表 6.5-4、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續三）

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	三氯甲烷	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	四氯乙烯
P4801760	楠峰實業股份有限公司	43.15	0.00	86.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4802141	宏泰鑄造號	7.11	6.04	17.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4802990	元翎精密工業股份有限公司	0.00	4,544.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4901229	營光興業股份有限公司	378.69	345.40	0.00	0.00	531.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5100146	東進砂布廠股份有限公司	1,591.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5100922	億昌皮革加工廠	667.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5200623	大正砂石建材有限公司	14.66	0.00	29.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5300762	金亞金屬工業股份有限公司	5,440.00	148.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5301081	豐田科技(股)公司豐田四廠	1,797.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5304279	永煜科技有限公司	488.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.04	0.06	0.00	0.00	0.00
P53A0127	森美工業股份有限公司豐田廠	47,457.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5400132	群福瀝青工業股份有限公司	11.72	0.00	23.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5400221	中華民國農會附設各級農會農化廠	35.92	0.00	88.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5400249	華夏科學農化股份有限公司	2.16	0.00	5.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5400696	大聯瀝青企業股份有限公司	38.41	0.00	76.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P54A0251	陳新塑膠股份有限公司	550.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

單位:公斤

表 6.5-5、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續四）

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯 乙烷	1,2-二氯 乙烷	三氯 甲烷	1,1,1-三 氯乙烷	四氯 化碳	三氯 乙烯	四氯 乙烯
P5500039	國昇瀝青工業股份有限公司	26.68	0.00	53.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5801513	南亞塑膠工業股份有限公司 麥寮總廠(二異氰酸甲苯廠)	3,851.40	16,406.70	54.61	256.32	0.00	410.54	0.00	180.99	461.79	702.90	0.00	54.11	0.00
P5801602	台灣塑膠工業股份有限公司 麥寮廠區環氧氯丙烷廠	3,312.18	7,913.18	218.58	102.89	0.00	0.00	0.00	5,861.84	0.00	0.00	0.00	805.42	0.00
P5801719	麥寮汽電股份有限公司	1,024.17	4,779.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5801728	台塑石化(股)公司麥寮二廠	1,545.73	10,074.21	0.22	6.90	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5801773	台灣化學纖維股份有限公司 麥寮廠(純對苯二甲酸廠)	7,271.50	20,404.84	22,086.19	13,323.74	51,649.34	8,616.48	0.00	0.00	275.73	419.69	0.00	32.31	0.00
P5801853	台朔重工(股)公司麥寮廠	0.00	2,079.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5801871	台塑勝高科技股份有限公司 麥寮矽晶圓廠	83.27	271.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5802001	台灣塑膠工業股份有限公司 麥寮碳纖廠	0.00	21.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5802074	南亞塑膠工業股份有限公司 麥寮總廠(資源回收廠)	492.60	1,255.30	927.80	148.84	0.00	31.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5802092	台灣化學纖維股份有限公司 海豐廠(合成酚廠)	9,017.08	12,737.91	25,518.89	8,424.25	18,706.49	717.79	0.00	0.00	813.72	1,228.96	4.27	94.60	0.00
P5802323	南中石化工業(股)公司乙二 醇廠	263.16	648.70	11.88	8.06	0.00	89.36	0.00	192.08	100.52	153.01	0.00	11.77	0.00
P5802387	大連化工(股)公司麥寮廠	719.09	2,515.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

單位:公斤

表 6.5-6、103 年申報有害個別物種廠家、種類及排放量（續五）

管制標號	公私場所	甲苯	二甲苯	苯	乙苯	苯乙烯	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	三氯甲烷	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	四氯乙烯
P5802421	台塑石化(股)公司麥寮一廠	12,501.84	50,735.13	805.06	1,076.81	0.00	62.28	0.00	0.00	69.21	103.81	0.00	6.92	0.00
P5802430	台塑石化(股)公司麥寮三廠	1,402.02	4,320.94	704.18	62.31	60.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5805244	南亞塑膠工業股份有限公司 海豐總廠(異壬醇廠)	795.02	3,299.19	49.09	36.69	0.00	369.26	0.00	200.36	415.37	632.24	0.00	48.67	0.00
P5805271	長春人造樹脂廠股份有限公司 麥寮廠	214.27	1,805.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5805315	中塑油品股份有限公司	0.36	24.60	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5805753	長春石化(股)公司麥寮廠	0.00	386.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5805780	台灣醋酸(股)公司醋酸廠	36.92	130.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5806349	台灣塑膠工業股份有限公司 海豐廠(丁醇廠)	7.57	34.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6001204	歐明憲企業股份有限公司	21.90	0.00	43.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6001900	俊和瀝青股份有限公司	10.53	0.00	21.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6004438	進典瀝青混凝土有限公司	33.08	0.00	66.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P60A0215	東鋼鋼結構(股)公司(雲林廠)	0.00	2,288.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6100364	環大工程有限公司	36.40	0.00	72.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6201053	日友環保科技股份有限公司	58.20	102.68	121.80	19.52	0.00	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P62A0295	長泰塑膠加工廠	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	總 計	548,598.06	157,130.38	51,183.27	23,614.51	70,977.78	10,422.91	0.00	6,435.27	2,253.41	3,418.79	4.27	1,067.50	0.00

單位:公斤

第七章、固定污染源管理資訊系統維護管理

第七章、固定污染源管理資訊系統維護管理

章節摘要

本章節主要針對資料庫維護更新、擴充調查、資料庫維護管理結果進行說明。固定污染源管理資訊系統維護更新調查作業乃在掌握最即時之污染源現況，以利後續許可制度之推動、空污費徵收之公平性，並建立固定空氣污染源排放目錄作為未來實行總量管制時之依據。統計目前雲林縣列管且運作中的 872 家公私場所的污染排放量，由固定污染源排放清單得知目前雲林縣各污染物年排放量粒狀污染物為 1878.057 公噸/年、硫氧化物 7679.37 公噸/年、氮氧化物 15472.93 噸/年、揮發性有機物 3340.979 公噸/年。

7.1、管理資訊系統資料建檔成果

本年度截至 104 年 2 月 28 日，各項審查查核作業完成後將資料於管理資訊系統建檔，本年度建製資料現況彙整於表 7.1-1。

表 7.1-1、固定污染源管理資訊系統電腦建檔作業執行現況

系統類別	資料建檔現況
清查資料管理系統	40 家排放量清查資料建檔
許可制度管理系統	244 個製程許可申請網路審查及核發資料建檔
檢測作業系統	(1)定期檢測煙道資料審查結果建檔 417 根次 (2)許可申請檢測報告 179 根次 (3)現場督測 100 根次
許可及稽查管制系統	(1)許可查核 40 家 (2)許可查核(六輕離島工業區)169 製程 (3)338 家次完成巡查資料建檔
網路排放量申報審查	129 家申報案件完成審查
專責人員管理系統	36 家次專責人員審查資料庫建檔

註：1.資料統計日期：103.03.26-104.2.28

2.資料來源：固定污染源管理資訊系統

7.2、現場維護更新擴充作業成果

現有之固定污染源資料庫主要掌握排放粒狀物、硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物等污染物之公私場所運作資料，為加強雲林縣固定污染源列管資料庫之完整性、正確性及合理性，本年度資料庫維護更新擴充作業對象篩選原則如下：

一、維護更新對象

- (一) 本縣公私場所固定污染源排放量清查及更新至少 40 家以上(針對雲林縣近三年未查核對象及環保署許可公告條件四至八批次行業別之公私場所進行查核)。
- (二) 本縣公私場所固定污染源法規符合度查核 40 件，以具特定管制規範及排放標準對象為主。
- (三) 六輕離島工業區完成 169 製程許可查核。

二、資料庫擴充對象

- (一) 主動稽查發現，經陳情案稽查或為須擴充列管者(如稽查處分系統中未列管之公私場所)--名單之篩選以會空污費申繳對象會產生硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物等污染物之行業。
- (二) 業者主動申報(如工商登記設立、變更許可等)，而主管機關認為須擴充列管者。
- (三) 環保署公告應申請操作許可證之工廠或製程--名單之篩選依據雲林縣所屬公告範圍之行業別各批次公告尚未納入列管之事業單位。

本年度截至 104 年 2 月 28 日為止，已完成 40 家次公私場所的資料庫維護更新擴充作業，配合資料庫所需之欄位，重新清查各公私場所之基本資料、製程、污染源、防制設備、排放口等資料，並依 103 年活動強度計算 103 年度空氣污染物實際年排放量，作業內容包含 40 件法規符合度及六輕 169 製程許可查核時一併更新工廠排放量，及 40 件清查作業。

三、排放清單資料分析

本縣空氣污染源排放資料源自於環保署所提供固定空氣污染源管理資訊系統，其目的乃為建立每年度各項空氣污染物之完整排放清單，以提供環保局擬定管制策略的參考依據；經過本階段相關污染管制工作的推動與執行後，截至 104 年 2 月 28 日止，總計列管之固定污染源家數為 893 家，其中 21 家為設置中故尚未有排放資料。將運作中 872 廠分析鄉鎮與行業別分佈資料如表 7.2-1。

(一)、列管污染源家數

1. 污染源鄉鎮分佈

就目前已列管的 872 家固定污染源工廠中，若依行政區（或地理性）分佈來看，以斗六市 279 家(佔 31.99%)為最多，其次分別虎尾鎮 72 家(佔 8.25%)及斗南鎮 69 家(佔 7.91%)，主要是因為斗六市有三個工業區，是工廠較集中的地區，如圖 7.2-1。

2. 污染源行業別分佈

以行業別分佈來看，以食品製造業 234 家(佔 26.83%)為最多，原因是雲林縣本身為農業大鎮，縣民也多以務農為主，故農產品的食品製造工廠較多；其次為商業 117 家(佔 13.41%)，主要是加油站；塑膠製品製造業 83 家(佔 9.5%)，如圖 7.2-2。

(二)、列管排放量現況

103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日，由固定污染源排放清單得知目前雲林縣各污染物年排放量為粒狀污染物 1845.131 公噸/年、硫氧化物 7654.524 公噸/年、氮氧化物 15483.12 噸/年、揮發性有機物 3360.696 公噸/年。全縣所排放之污染量於各鄉鎮及各行業的分佈情形探討如下：

1. 各鄉鎮市污染排放現況分析

各鄉鎮市之各污染物之排放量統計分析如表 7.2-3 所示。

(1) 粒狀物方面，以麥寮鄉最高，年排放量為 1098.824 公噸（佔總排放量之 58.51%），斗六市次之，年排放量為 216.697 公噸（佔

11.54%)，虎尾鎮年排放量 148.71 公噸（佔 7.92%）為第三。

(2)硫氧化物方面，仍是麥寮鄉、斗六市二個鄉鎮市較高，各為 6708.82 公噸/年（87.36%）、560.24 公噸/年（7.30%）。

(3)氮氧化物方面，以麥寮鄉最高，年排放量為 14055.507 公噸，約佔總排放量之 90.84%，其次為斗六市，年排放量為 1040.665 公噸，約佔 6.73%。

(4)揮發性有機物方面，也是以麥寮鄉最高，年排放量 2343.724 公噸（約佔總排放量之 70.15%），其次為斗六市，年排放量 705.327 公噸（約佔 21.11%），再其次為虎尾鎮，年排放量 49.978 公噸（約佔 1.50%）。

表 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮及行業別統計表

行業別	二崙鄉	口湖鄉	土庫鎮	大埤鄉	元長鄉	斗六市	斗南鎮	水林鄉	北港鎮	古坑鄉	四湖鄉	西螺鎮	東勢鄉	林內鄉	虎尾鎮	崙背鄉	麥寮鄉	莿桐鄉	臺西鄉	褒忠鄉	總計
廢棄物處理業	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	8
工商服務業	1	0	1	0	1	6	1	0	2	0	0	1	1	0	3	1	1	0	0	0	19
化學材料製造業	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10	3	0	0	37
化學製品製造業	0	0	0	1	0	18	1	0	0	1	0	1	0	0	3	1	0	3	0	0	29
木、竹製品製造業	0	0	2	11	2	3	10	0	2	2	1	0	0	1	7	0	0	1	1	1	44
皮革整製及其製品製造業	0	0	0	0	2	1	1	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
石油及煤製品製造業	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	0	0	7	2	1	3	20
印刷業	0	0	1	1	0	4	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
其他製造業	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
金屬基本工業	0	0	0	2	3	23	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	1	1	36
金屬製品製造業	0	0	0	0	1	16	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	25
非金屬礦物製品製造業	2	0	2	1	2	19	5	1	3	3	2	3	2	5	7	1	6	2	1	6	73
食品製造業	6	2	14	6	23	47	16	6	14	4	7	27	0	7	17	2	2	22	2	10	234
家具及裝設品製造業	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
紡織、印染業	1	0	0	2	0	21	4	0	0	0	1	0	0	2	8	0	1	3	0	0	43

表 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮及行業別統計表（續）

行業別	二崙鄉	口湖鄉	土庫鎮	大埤鄉	元長鄉	斗六市	斗南鎮	水林鄉	北港鎮	古坑鄉	四湖鄉	西螺鎮	東勢鄉	林內鄉	虎尾鎮	崙背鄉	麥寮鄉	莿桐鄉	臺西鄉	褒忠鄉	總計
紙漿、造紙業	0	0	0	0	0	12	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16
商業	3	3	4	4	4	20	11	2	7	5	5	8	2	2	15	4	10	3	3	2	117
塑膠製品製造業	4	1	1	6	1	38	5	2	1	2	0	1	1	1	6	3	1	6	0	3	82
農、林、漁業	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
電子零組件製造業	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
橡膠製品製造業	1	1	0	0	0	13	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	0	1	24
機械設備製造修配業	0	0	0	0	0	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12
雜項工業製品製造業	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
礦業及土石採取業	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	3	1	0	16
總計	19	7	26	34	41	279	69	14	42	24	19	43	6	27	72	14	42	55	10	29	872

註：1.資料來源：環保署固定污染源綜合查詢系統

2.資料統計截止至 104 年 2 月 28 日

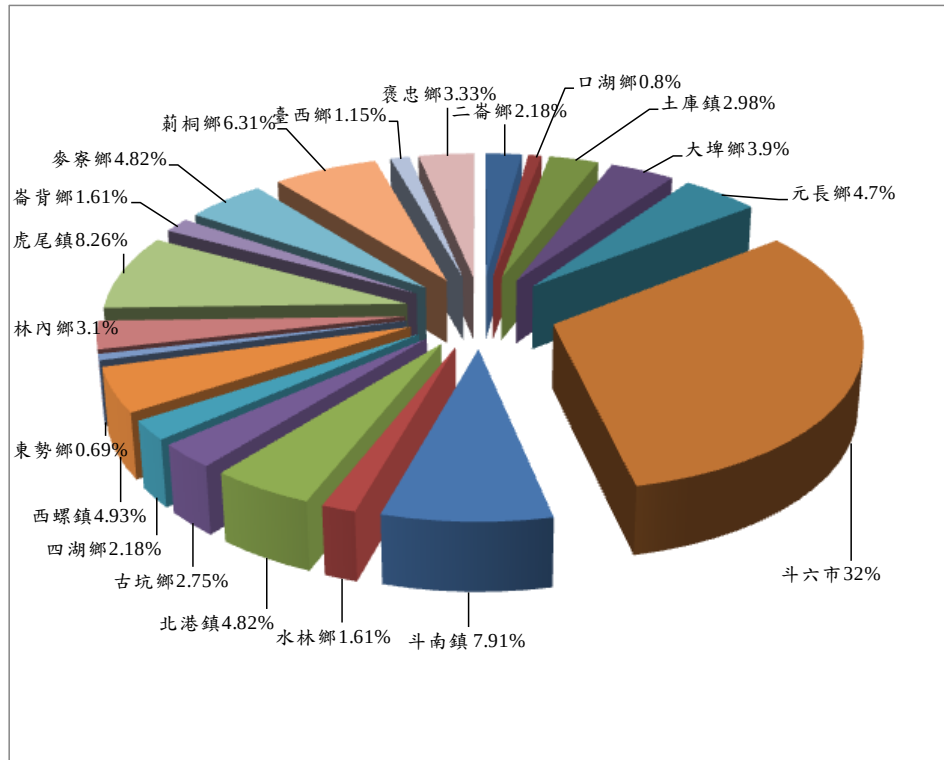


圖 7.2-1、雲林縣列管工廠鄉鎮分布圖

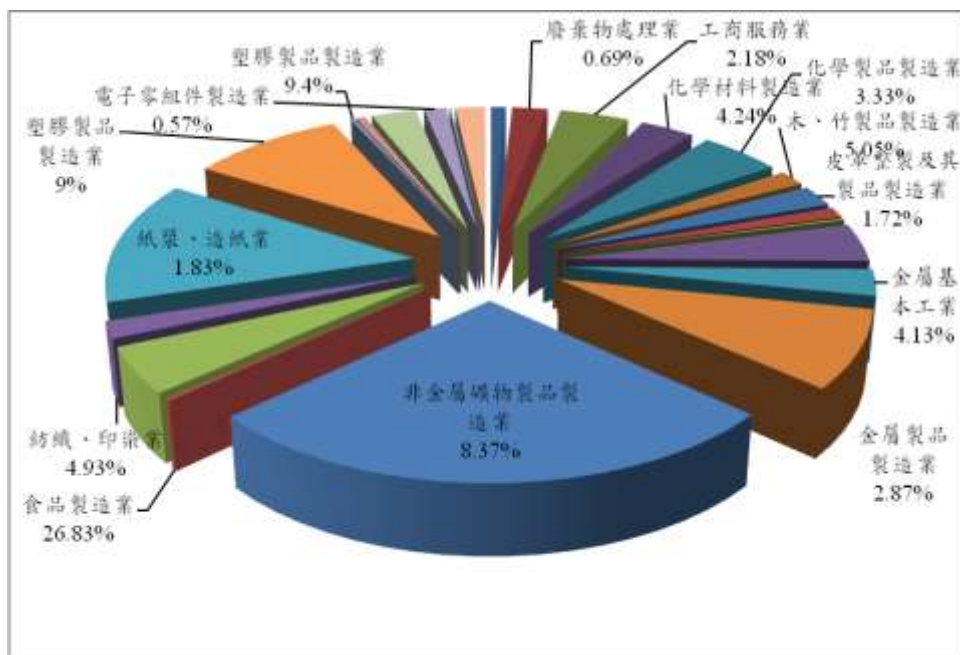


圖 7.2-2、雲林縣列管工廠行業分布圖

表 7.2-2、雲林縣各鄉鎮 103 年清查排放量分布狀況表

污 染 物 鄉鎮別	粒狀污染物 (公噸/年)	粒狀污染物 百分比(%)	硫氧化物 (公噸/年)	硫氧化物百 分比(%)	氮氧化物 (公噸/年)	氮氧化物百 分比(%)	揮發性有機物 (公噸/年)	揮發性有機物 百分比(%)
二崙鄉	4.959	0.26	4.257	0.06	3.744	0.02	3.584	0.11
口湖鄉	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2.901	0.09
土庫鎮	6.103	0.32	0.922	0.01	0.526	0.00	6.135	0.18
大埤鄉	4.126	0.22	21.99	0.29	15.698	0.10	45.597	1.36
元長鄉	33.081	1.76	21.777	0.28	24.052	0.16	4.605	0.14
斗六市	216.697	11.54	560.24	7.30	1040.665	6.73	705.327	21.11
斗南鎮	33.995	1.81	18.263	0.24	10.394	0.07	44.42	1.33
水林鄉	22.116	1.18	1.06	0.01	2.262	0.01	3.215	0.10
北港鎮	6.97	0.37	13.3	0.17	9.184	0.06	18.846	0.56
古坑鄉	12.606	0.67	6.059	0.08	3.618	0.02	7.772	0.23
四湖鄉	12.058	0.64	6.108	0.08	4.575	0.03	2.533	0.08
西螺鎮	24.143	1.29	10.769	0.14	19.545	0.13	13.187	0.39
東勢鄉	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2.355	0.07
林內鄉	61.73	3.29	69.85	0.91	74.158	0.48	7.405	0.22
虎尾鎮	148.71	7.92	140.397	1.83	132.415	0.86	49.978	1.50
崙背鄉	0.658	0.04	0.478	0.01	0.372	0.00	27.698	0.83
麥寮鄉	1098.824	58.51	6708.82	87.36	14055.507	90.84	2343.724	70.15
莿桐鄉	117.3	6.25	36.552	0.48	42.819	0.28	37.353	1.12
臺西鄉	25.414	1.35	10.301	0.13	6.347	0.04	2.168	0.06
褒忠鄉	48.567	2.59	48.227	0.63	27.044	0.17	12.176	0.36
總計	1878.057	100.00	7679.37	100.00	15472.925	100.00	3340.979	100.00

1.資料截止日期:104 年 2 月 28 日

2.資料來源：行政院環境保護署「固定污染源管理資訊系統」

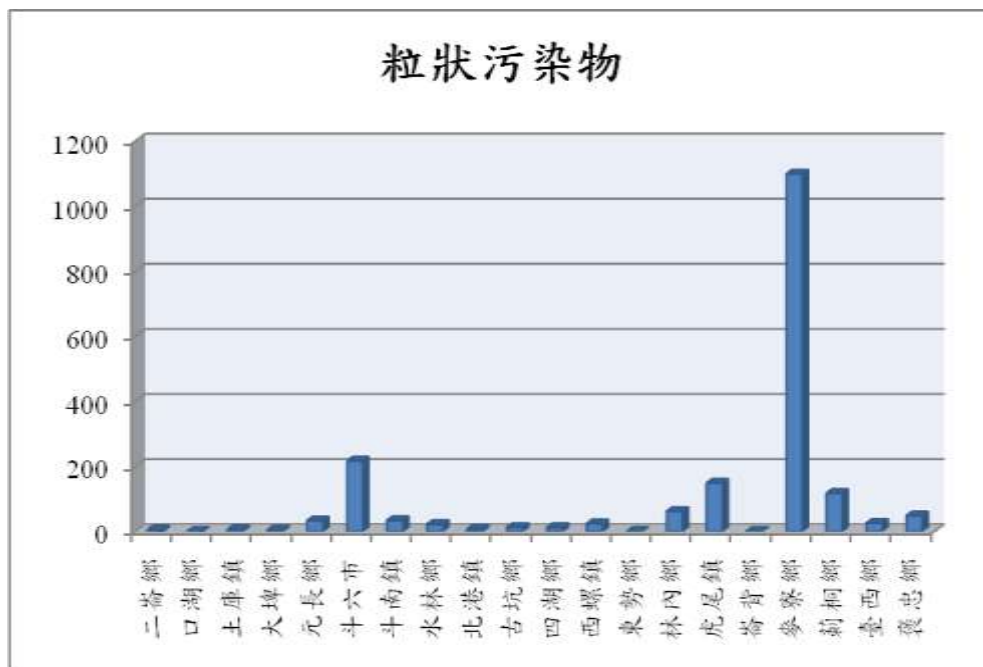


圖 7.2-3、粒狀污染物清查排放量各鄉鎮分布圖

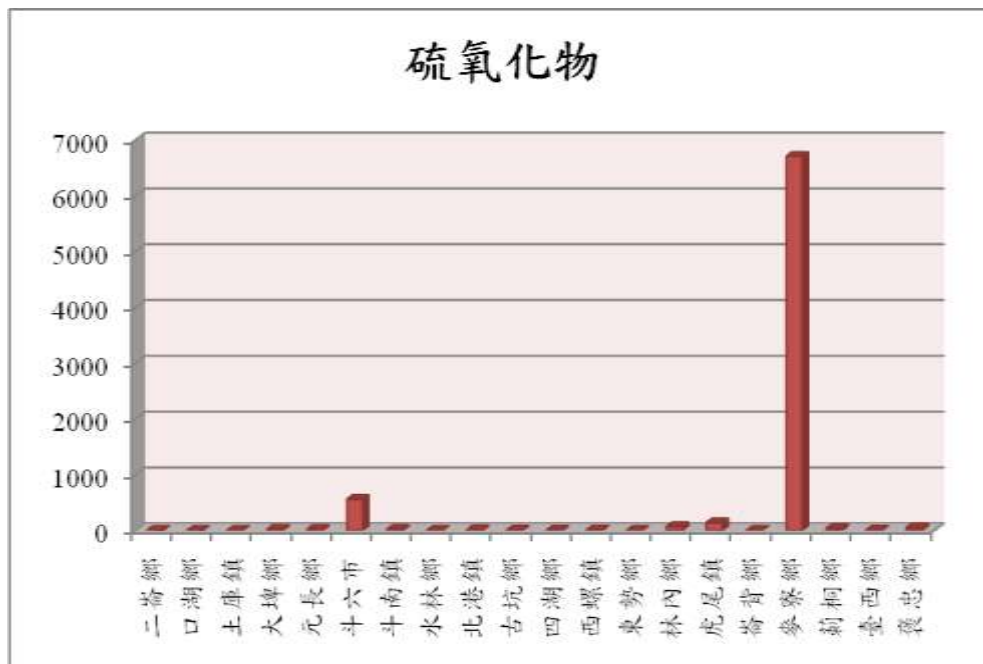


圖 7.2-4、硫氧化物清查排放量各鄉鎮分布圖

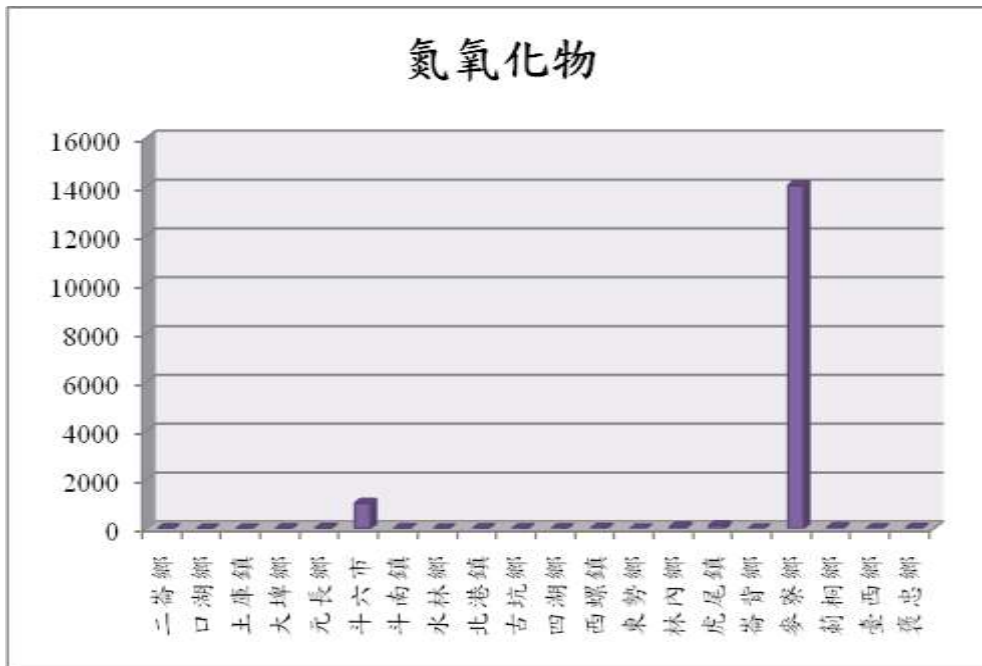


圖 7.2-5、氮氧化物清查排放量各鄉鎮分布圖

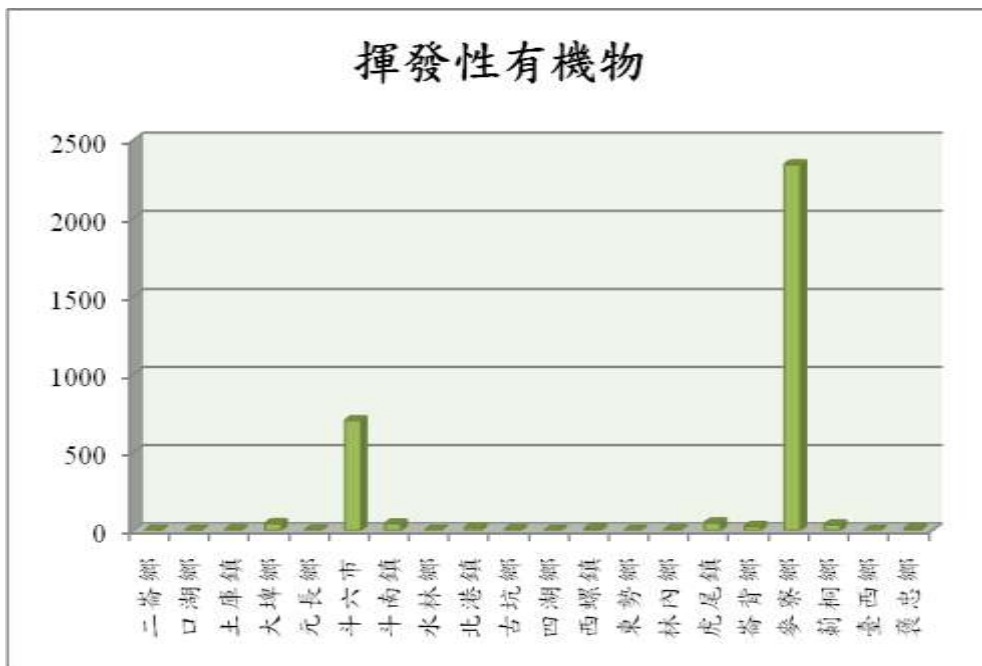


圖 7.2-6、揮發性有機物清查排放量各鄉鎮分布圖

2.各行業污染排放現況分析：各行業各污染物之排放量統計分析如表 7.2-3。

(1)粒狀物方面，主要是以化學材料製造業及石油及煤製品製造業為主，年排放量分別為 789.553 公噸及 356.865 公噸（占總排放量之 61.04%）。

(2)硫氧化物方面，以化學材料製造業為最高，年排放量 4111.032 公噸（占總排放量之 53.53%）；次之則為石油及煤製品製造業，年排放量 2654.01 公噸（占 34.56%），再其次為紡織、印染業，年排放量 294.331 公噸（占 3.86%），主要福懋興業股份有限公司及台塑石化股份有限公司麥寮一廠為大量的硫氧化物產生源。

(3)氮氧化物方面，以化學材料製造業為最高，年排放量 10066.49 公噸（占總排放量之 65.06%）；次之則為石油及煤製品製造業，年排放量 4014.11 公噸（占 25.94%），再其次為紡織、印染業，年排放量 524.105 公噸（占 3.39%），此三個行業占總氮氧化物年排放量 94.39%。

(4)揮發性有機物方面，則以化學材料製造業最高，年排放量 1977.821 噸（占總排放量之 59.20%），次之為紡織、印染業年排放量 487.777 公噸（占 14.60%），再其次為石油及煤製品製造業，年排放量 383.564 公噸（占 11.48%）。

表 7.2-3、雲林縣各行業 103 年清查排放量分布狀況表

行業別	粒狀污染物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
廢棄物處理業	8.273	13.796	55.252	0.014
工商服務業	0.665	2.838	2.775	1.436
化學材料製造業	789.553	4111.032	10066.49	1977.821
化學製品製造業	48.827	14.613	10.126	7.527
木、竹製品製造業	4.279	0.335	0.442	10.141
皮革整製及其製品製造業	17.112	5.056	3.506	10.945
石油及煤製品製造業	356.865	2654.01	4014.11	383.564
印刷業	0	0	0	23.78
其他製造業	0.03	0.003	0.087	0.385
金屬基本工業	10.119	26.902	33.943	45.564
金屬製品製造業	8.405	4.815	6.465	17.684
非金屬礦物製品製造業	202.54	119.653	368.088	12.062
食品製造業	272.906	278.139	235.468	39.051
家具及裝設品製造業	0.017	0	0	1.795
紡織、印染業	69.489	294.331	524.105	487.777
紙漿、造紙業	32.15	97.744	94.597	22.142
商業	7.196	12.136	11.055	105.473
塑膠製品製造業	5.903	9.645	9.259	146.425
農、林、漁業	0.122	0.09	0.039	0
電子零組件製造業	0.711	0	11.796	3.524
橡膠製品製造業	13.053	33.515	24.779	21.948
機械設備製造修配業	0.646	0.717	0.547	20.148
雜項工業製品製造業	0.065	0	0	1.773
礦業及土石採取業	29.131	0	0	0
總計	1878.057	7679.37	15472.93	3340.979

1.資料截止日期:104 年 2 月 28 日

2.單位：公噸/年

3.資料來源：環保署固定污染源綜合查詢系統

7.3、各項排放量分析

(一)、申報排放量與許可核定排放量分析

由環保署固定污染源綜合查詢系統中公私場所申報 103 年 4 季固定污染源申報排放量，並比對其取得操作許可證核發各污染物年排放量如表 7.3-1 所示，由表中可知核發之許可排放量仍遠高於實際申報排放量，因此今年度持續回收許可證排放量仍是必要的工作。

表 7.3-2 列出申報排放量與許可核定排放量工廠差異較大的幾家工廠，在斗六市有 3 家主要是因為許可申請燃油鍋爐燃料使用量遠大於實際使用量；斗南鎮台榮建材公司也是許可申請燃油鍋爐燃料使用量遠大於實際使用量；古坑鄉、林內鄉、褒忠鄉、台西鄉及四湖鄉申報與許可排放量差異之工廠主要大都為砂石場，現場砂石堆置量及燃料使用量皆僅達許可核定的 5 成，因此未來於操作許可證申請展延或異動時會持續回收這些許可證排放量。

另斗六有富喬公司、上銀科技雲林一、二廠及惠洋工業公司，荊桐建大工業公司及麥寮台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠，空氣污染物申報排放量大於許可排放量；斗六富喬硫氧化物及氮氧化物申報排放量大於許可排放量，主要是因許可申請時試車檢測硫氧化物及氮氧化物其排放係數較底分別為 3.71kg/kl 及 3.576kg/kl，而 103 年度申報排放量之排放量係數分別為 18.275kg/kl 及 21.239kg/kl，分別高於試車檢測時排放量係數 5 至 6 倍；上銀公司一廠粒狀物申報量大於許可量是 103 年第三季申報錯誤，二廠為第一季錯誤已請業者修正；惠洋工業主要是因環保局進行物料中 VOC 含量檢測為 56%，而許可申請時為 13%，至使申報量大於許可排放量，目前該廠已辦理許可證變更。

建大工業股份有限公司雲林廠申報 VOCs 排放量為 34.624 公噸遠大於許可核定量 12.586 公噸，因建大公司申報排放量依據「公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法」規定，VOCs 是依據製程係數申報，而許可申請時是依據試車檢測結果申報造成差異，故全廠總排放量大於許可核定排放量。

台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠申報 VOCs 排放量為 32781.08 公噸遠大於

許可核定量 357.509 公噸，主要是第三季設備元件申報錯誤申報量 32550.586 公噸，因是申報設備元件量未在除於 1000 倍，已退補正請業者修正。

表 7.3-1、103 年各鄉鎮申報排放量及許可核定排放量

鄉鎮名稱	申報粒狀污染物(公噸/年)	許可粒狀污染物(公噸/年)	申報硫氧化物(公噸/年)	許可硫氧化物(公噸/年)	申報氮氧化物(公噸/年)	許可氮氧化物(公噸/年)	申報揮發性有機物(公噸/年)	許可發性有機物(公噸/年)
土庫鎮	6.309	12.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
大埤鄉	3.342	19.049	18.655	35.274	12.761	23.845	29.318	45.396
元長鄉	2.752	4.259	10.390	19.508	15.700	28.090	4.176	6.627
斗六市	468.656	345.628	619.864	1626.822	1242.062	2158.399	824.707	1095.480
斗南鎮	21.393	51.179	12.049	14.462	8.624	16.057	10.762	21.383
水林鄉	17.822	27.727	8.774	18.099	4.132	10.543	10.270	9.432
北港鎮	0.926	1.258	8.188	9.815	5.310	5.781	3.066	0.173
古坑鄉	8.966	40.091	6.054	12.983	3.747	7.365	0.126	2.257
四湖鄉	0.386	74.704	0.000	19.899	0.000	12.192	0.000	0.560
西螺鎮	2.568	4.500	1.812	4.000	7.699	17.920	0.000	0.327
東勢鄉	2.330	12.975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
林內鄉	29.857	125.537	128.002	255.916	103.998	177.395	2.144	12.208
虎尾鎮	96.441	134.461	112.124	204.416	120.434	163.293	17.711	33.803
崙背鄉	0.090	2.719	0.000	0.000	0.000	0.000	2.376	43.773
麥寮鄉	1253.840	3844.256	6426.900	18815.004	14905.071	22428.102	34741.489	3575.230
莿桐鄉	34.095	59.507	22.600	91.359	24.147	84.503	35.366	19.982
臺西鄉	14.042	38.083	8.106	12.108	5.245	7.595	0.000	0.001
褒忠鄉	33.430	116.878	61.076	112.662	30.383	67.160	1.180	23.245
總計	1987.285	4915.554	7447.732	21252.327	16491.475	25208.240	35682.691	4889.877

表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠

鄉鎮	廠名		粒狀污染物 (公噸/年)	硫氧化物(公噸 /年)	氮氧化物(公 噸/年)	揮發性有機物 (公噸/年)
斗六市	福懋興業 股份有限 公司	許可排放量	91.649	754.94	1011.316	664.534
		年申報排放量	39.819	149.041	519.012	439.942
	富喬工業 股份有限 公司	許可排放量	16.030	23.493	45.368	8.41462
		年申報排放量	7.824	72.339	102.486	6.296
	福懋興業 股份有限 公司第二 廠	許可排放量	17.763	199.877	241.411	96.831
		年申報排放量	10.995	6.283	17.087	63.33
	上銀科技 股份有限 公司-雲 科廠	許可排放量	10.242	10.978	7.886	3.553
		年申報排放量	180.383	7.51	5.14	0.459
	上銀科技 股份有限 公司雲科 二廠	許可排放量	5.467	14.805	6.236	30.063
		年申報排放量	150.23	159.09	146.28	161.94
	惠洋工業 股份有限 公司	許可排放量	0.010	0.048	0.058	14.675
		年申報排放量	0.013	0.014	0.281	19.11
虎尾鎮	楠峰實業 股份有限 公司	許可排放量	30.05	20.189	14.732	5.116
		年申報排放量	11.805	9	7.87	0
	元翎精密 工業股份 有限公司	許可排放量	5.898	0	0.8	12.836
		年申報排放量	25.949	0	0	16.865
大埤鄉	味王股份 有限公司 豐田廠	許可排放量	7.457	26.512	17.88	0.683
		年申報排放量	3.079	16.018	11.004	0.722
荊桐鄉	建大工業 股份有限 公司雲林 廠	許可排放量	4.937	24.016	26.001	12.586
		年申報排放量	8.004	0	9.184	34.624

表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠（續一）

鄉鎮	廠名		粒狀污染物 (公噸/年)	硫氧化物(公噸 /年)	氮氧化物(公 噸/年)	揮發性有機物 (公噸/年)
林內鄉	合眾紙業股份有限公司林內廠	許可排放量	15.609	192.27	150.527	1.480
		年申報排放量	2.804	112.193	91.751	0.079
	溫河砂石有限公司	許可排放量	18.834	0	0	0
		年申報排放量	1.018		0	0
	元金砂礫股份有限公司	許可排放量	18.812	0	0	0
		年申報排放量	11.499	0	0	0
	安石砂石有限公司	許可排放量	19.85	0	0	0
		年申報排放量	3.163	0	0	0
	東元國際股份有限公司	許可排放量	26.948	0	0	0
		年申報排放量	3.71	0	0	0
麥寮鄉	台灣化學纖維股份有限公司海豐廠	許可排放量	82.72	350.502	1238.961	357.509
		年申報排放量	20.794	152.256	747.205	32781.08
臺西鄉	環大工程有限公司	許可排放量	20.595	12.108	7.595	0.001
		年申報排放量	12.979	8.106	5.245	0
四湖鄉	維興砂石開發有限公司	許可排放量	20.471	19.899	12.192	0.56
		年申報排放量	0	0	0	0
	英棟環保工程有限公司	許可排放量	12.833	0	0	0
		年申報排放量	0.349	0	0	0
	大勝飼料(股)公司	許可排放量	27.562	14.084	8.47	0.187
		年申報排放量	17.729	8.286	3.719	0.154

表 7.3-2、103 年申報排放量與許可核定量差異較大工廠（續二）

鄉鎮	廠名		粒狀污染物 (公噸/年)	硫氧化物(公噸 /年)	氮氧化物(公 噸/年)	揮發性有機物 (公噸/年)
褒忠鄉	歐明憲企業股份有限公司	許可排放量	28.487	15.375	12.136	0.33014
		年申報排放量	13.013	5.914	4.061	0.147
	金海龍生物科技股份有限公司	許可排放量	14.603	67.195	41.449	2.62
		年申報排放量	4.148	45.225	21.568	0.884
	俊和瀝青股份有限公司	許可排放量	19.713	13.001	3.877	0.43
		年申報排放量	2.782	2.707	1.007	0
	益邦企業社	許可排放量	30.203	0	0	0
		年申報排放量	5.195	0	0	0
	進典瀝青混凝土工業有限公司	許可排放量	19.396	17.091	9.698	0.485
		年申報排放量	7.897	7.23	3.747	0.14
	東鋼鋼結構股份有限公司雲林廠	許可排放量	4.4755	0	0	19.38
		年申報排放量	0.395	0	0	0.09

1.資料截止日期:104 年 2 月 28 日

2.資料來源：環保署固定污染源綜合查詢系統

(二)、季申報排放量與空污費排放量分析

分析本縣 103 年度上網申報排放量與空污費差異性如表 7.3-3，硫氧化物申報排放量為 7447.732 公噸，空污費申報排放量為 7150.199 公噸；氮氧化物申報排放量為 16491.48 公噸，空污費申報排放量為 12832.62 公噸。揮發性有機物則因估算及申報對象（如油漆需申報空污費但不需申報排放量）不相同，故不比較。

硫氧化物差異 297.533 公噸分析結果明細如表 7.3-4，斗六富喬業者申報空污費燃料為低污染性燃料於排放量核算時不計量，導致排放量差異。上銀科技二廠，為第一季錯誤未依檢測結果申報及引用排放係數錯誤已請業者修正；長

春石化為申報排放量第三季錯誤，當季為試車中，未檢測引用公告係數惟計算後排放量單位為公斤未除以 1000 倍，已請業者修正申報排放量。；另海德魯公司製程污染源非密閉收集，核定空污費排放量計算以公告係數申報，而排放量則以檢測申報，估算基礎不同導致差異。

表 7.3-5 為氮氧化物差異分析結果表，主要差異原因為富喬公司及六輕工廠申報低污染性氣體燃料，以低污染性燃料申報而扣除部份氮氧化物排放量。上銀科技二廠及長春石化為申報排放量第錯誤，已請業者修正申報排放量。

表 7.3-3、103 年申報、空污費之污染物排放量統計表

	申報排放量(公噸)	空污費排放量(公噸)	差異(公噸)
硫氧化物	7447.732	7150.199	297.533
氮氧化物	16491.48	12832.62	3658.858

註：1.資料來源：環保署固定污染源排放量申報系統及空污費申報系統

2.資料統計期間：103 年第 1 季~103 年第 4 季申報資料

3.差異性：| 申報排放量-空污費排放量 |

表 7.3-4、硫氧化物(SOx)申報排放量與空污費差異之原因

廠名	申報排放量 (公斤)	空污費排放量 (公斤)	差異 (公斤)	原因
富喬工業股份有限公司	72339	47644.82	24694.18	1. 業者申報空污費燃料為低污染性燃料於排放量核算時不計量，導致排放量差異
上銀科技股份有限公司雲科二廠	159090	3578.8	155511.2	1. 為第一季錯誤未依檢測結果申報及引用排放係數錯誤已請業者修正。
長春石油化學股份有限公司麥寮廠	62543	895.62	61647.38	1. 申報排放量第三季錯誤，當季為試車中，未檢測引用公告係數惟計算後排放量單位為公斤未除以 1000 倍，已請業者修正申報排放量。
海德魯材料股份有限公司	1696	11080.84	-9384.84	1. 因製程污染源非密閉收集，空污費排放量計算以公告係數申報，而排放量申報以檢測，估算基礎不同致排量差異

表 7.3-5、氮氧化物(NOx)申報排放量與空污費差異之原因

廠名	申報排放量 (公斤)	空污費排放量(公斤)	差異 (公斤)	原因
富喬工業股份有限公司	102486	63759.37	38726.63	1. 業者申報空污費燃料為低污染性燃料於排放量核算時不計量，導致排放量差異
上銀科技股份有限公司雲科二廠	146280	2406.42	143873.6	1. 為第一季錯誤未依檢測結果申報及引用排放係數錯誤已請業者修正。
長春石油化學股份有限公司麥寮廠	338887	4931.45	333955.6	1. 申報排放量第三季錯誤，當季為試車中，未檢測引用公告係數惟計算後排放量單位為公斤未除以 1000 倍，已請業者修正申報排放量。
富喬工業股份有限公司雲林分公司	25709	1894.38	23814.62	1. 業者申報空污費燃料為低污染性燃料於排放量核算時不計量，導致排放量差異。
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	1776848	1211491	565356.6	1. 業者以 LNB 作為防制設備，降低排放量，但此設備未經過環保署認可，導致排放量差異。 2. 業者申報空污費燃料為低污染性燃料於排放量核算時不計量，導致排放量差異。
台灣化學纖維股份有限公司麥寮廠	453894	399020.1	54873.93	
台灣化學纖維股份有限公司海豐廠	747205	339585.5	407619.5	
台塑石化股份有限公司麥寮三廠	3167719	1247142	1920577	

(三)、101 至 103 年清查排放量分析

將 101 年至 103 年清查排放量進行比較如表 7.3-6，列管的家數 103 年較 101 及 102 年少，粒狀污染物 103 年與 101、102 年差異較大，硫氧化物則有逐年增加的趨勢，氮氧化物及揮發性有機物 102 年與 103 年排放量則相近。

表 7.3-6、100 至 102 年各污染物清查排放量

	列管家數	粒狀污染物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物
101 年清查排放量	880	1906.445	7477.575	14917.55	3311.943
102 年清查排放量	881	1918.655	7535.344	15694.34	3188.748
103 年清查排放量	872	1878.057	7679.37	15472.925	3340.979

7.4、固定污染源資料庫品質查核作業及修正結果

一個好的資料庫取決在於資料的完整性與正確性，而為確保資料之正確性與完整性就必須藉由品質保證（Quality Control and Quality Assurance）計畫從技術及管理層面訂定數據品質之保證策略，以達到確保資料建置品質之目的。而所謂的品質管制（Quality Control，QC）為一種有計畫的一貫作業制度以確保產品品質。品質保證（Quality Assurance，QA）則為一種有計劃的作業制度以確保品質管制計畫能有效執行，以產生一定品質的資料。

7.4.1、許可資料合理性及完整性檢核作業

因資料庫系統介面繁多，鍵檔時易因人為疏忽而使資料庫有不完整、不正確及不合理等情形發生。為此，必須建立完善的檢核制度，以達到資料建置之品質。本計畫資料庫檢核環保署委託環科工程顧問股份有限公司(以下簡稱環科公司)對固定空氣污染源管理資訊系統資料庫進行檢核，產生資料不符名單後，本工作團隊可由環科公司 ftp 下載檢核結果；另本工作團隊自行對許可與清查資料庫進行抽樣檢核。

今針對環保署執行的檢核項目說明如下圖 7.4.1-1：

針對許可與清查資料庫之文書及電腦資料進行檢核，資料檢核主要分成 13 大類檢核項目，分別為 PPermitContenErr、申請表格資料不正確、申請表格資料不完整、列管及申請狀態異常、更新擴充不正確、.更新擴充不完整、排放管道之採樣孔及設施資料不完整、污染源貢獻量輸入不合理、次頁二製程流程圖未上傳、代碼錯誤、排放量與空污費申報不符名單、PTM2 座標錯誤名單、P101 重點項目，其中「P101 重點項目」包含儲槽容積有誤、鍋爐規格未輸入、行業別排放標準有誤、燃料熱值有誤、專責人員應設等級或批次有誤、應輸入 BACT 條件、污染物濃度單位有誤等，檢核原則主要延續 100 年檢核項目，並於 101 年度考核增列製程、污染源、控制設備及物燃料、污染物代碼、行業別排放標準及鍋爐、儲槽基本資料、燃料熱值正確性檢核，102 年新增許可檢測報告與原證書號不符項，針對試車檢測而未輸入檢測報告部份進行檢核，103 年並無新增檢核項目。

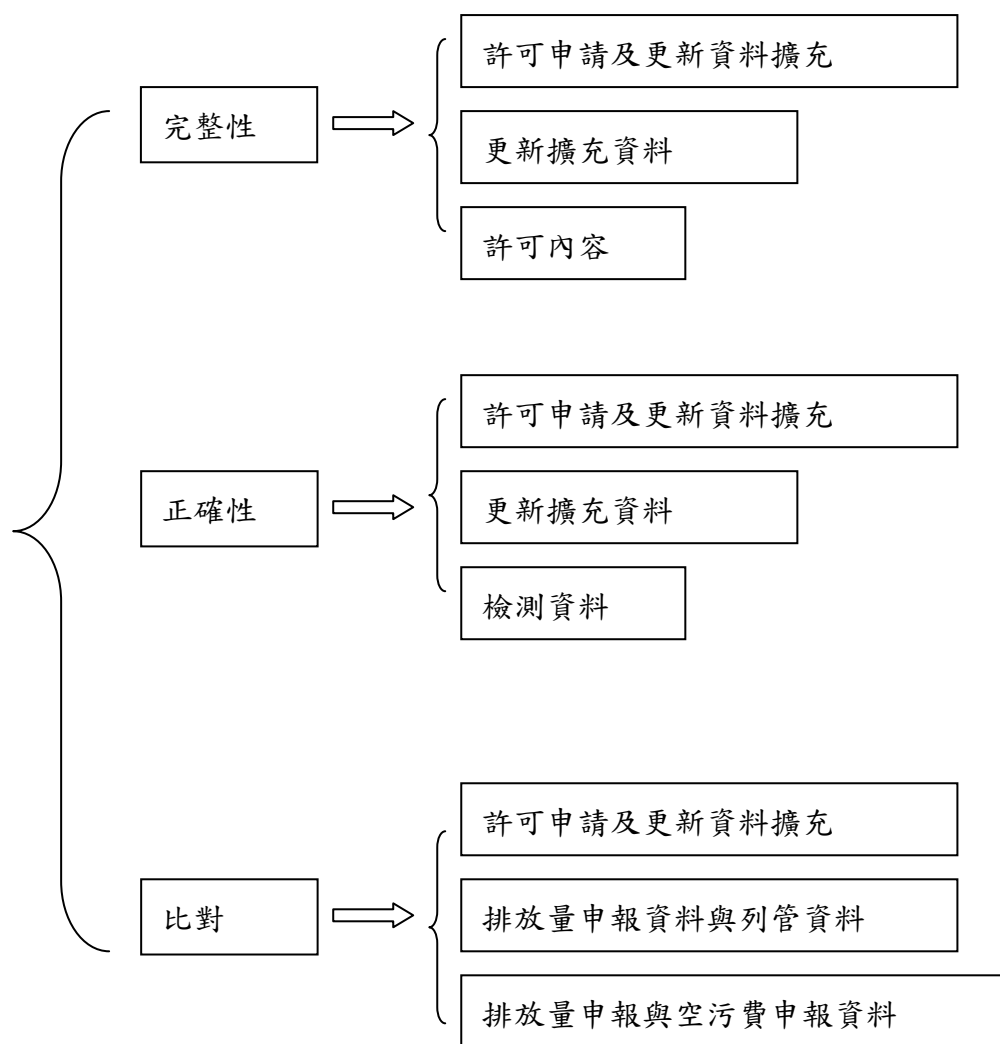


圖 7.4.1-1、資料庫檢核項目與內容

7.4.2、資料庫合理性及完整性檢核修正結果

本年度自 103.03.26 至 104.2.28 止，環保署分別於 4/1、5/2、6/3、7/1、8/1、9/3、10/1、11/3、12/5、1/5 上傳檢核結果，檢核不符筆數分別為 5922、6415、7584、7679、8173、8147、8483、8623、8351、8853 筆，QA/QC 項目及筆數如表 7.4.2-1。本計畫將資料下載後依據檢核內容進行資料修正，由表中可知的「更新擴充不完整」、「其他新增項目」、「許可資料不正確」筆數最多，主要是因為更新擴充不完整以「污染源排放係數代碼未輸入」筆數最多。「其他新增項目」主要項目為未

7.5、協助稽查裁處建檔作業結果

在空氣污染公害糾紛日漸嚴重的今日，唯有憑藉稽查、裁處資料的建檔及彙整，才能有效、即時的掌握污染案件的處理情形。若無適當的建檔及彙整，則有限的稽查人力將無法針對違法或污染較嚴重的固定污染源進行有計畫的稽查管制作業。本工作項目的主要目的為協助環保局將稽查、裁處及裁處後續提報改善文件、追蹤情形，依序進行文書資料整理、建檔並建入「行政院環境保護署環保稽查處分管制系統」中，可使公私場所稽查及裁處資料便於查詢外，還可經由資料彙整、分析即時掌握經常發生污染之公私場所在過去經環保機關稽查及裁處的處理情形；並對於改善期限將至或已提報改善完成的處分案件，提醒及協助相關承辦人員到現場進行稽查。

雲林縣環保局稽查單來自於各區稽查人員，按其提供之稽查單資料建入「行政院環境保護署環保稽查處分管制系統」中，本計畫 104 年 2 月 28 日共完成 115 件稽查單建檔工作（其中六輕工業區稽查 13 件，本縣六輕工業區以外稽查 102 件）（詳見表 7.5-1）。

在稽查後續工作，如稽查員於稽查時，發現污染源有違反空氣污染防制法所規範之行為或經採樣送檢後發現未符合法定標準時，即通知陳述意見後開立裁處書。本計畫係協助環保局將裁處資料及其裁處後續改善追蹤資料建檔並建入「行政院環境保護署環保稽查處分管制系統」中，至 104 年 2 月 28 日共完成 32 件裁處資料建檔（其中六輕工業區處分 8 件，本縣六輕工業區以外處分 24 件），總裁處金額共計 370 萬元（其中六輕工業區裁處金額 120 萬元，本縣六輕工業區以外裁處金額 250 萬元）（詳見表 7.5-2）。

裁處後通知限期改善之公私場所至 104 年 2 月 28 日共完成 18 件已完成裁處後續處理(改善作業)建檔(詳見表 7.5-3)。

在裁處後，協助環保局對罰鍰未繳之案件進行催繳及移送強制執行作業，自 103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日罰鍰未繳公文催繳計 13 件，金額 910,800 元（其中固定源案件 8 件，金額 900,000 元；噪音案件 5 件，金額 10,800 元）。移送

強制執行案件計計 5 件，金額 206,300 元（其中固定源案件 2 件，金額 200,000 元；噪音案件 3 件，金額 6,300 元），經公文催繳與執行署強制執行後繳清案件為 6 件，金額 404,500 元；申請分期繳納 1 件，金額 100,000 元。

表 7.5-1、雲林縣各鄉鎮稽查處分狀況統計表

鄉鎮別	稽查次數	處分次數	處分金額(元)	鄉鎮別	稽查次數	處分次數	處分金額(元)
麥寮鄉	16	9	1,300,000	台西鄉	0	0	0
斗六市	39	9	1,000,000	二崙鄉	0	0	0
北港鎮	2	2	200,000	大埤鄉	2	0	0
斗南鎮	2	1	100,000	古坑鄉	2	0	0
虎尾鎮	20	0	0	林內鄉	1	2	200,000
西螺鎮	0	0	0	口湖鄉	0	0	0
土庫鎮	1	0	0	四湖鄉	0	0	0
褒忠鄉	3	2	200,000	崙背鄉	0	0	0
水林鄉	18	3	300,000	莿桐鄉	4	3	300,000
元長鄉	5	1	100,000	東勢鄉	0	0	0
合計	稽查次數	115	處分次數	32	處分金額(元)	3,700,000	

資料統計期間：103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止

稽查次數統計方式：稽查日期

處分次數金額統計方式：裁處書發文日期

表 7.5-2、雲林縣裁處原因統計表

違反空污法 法條	違反原因	裁處 件數	裁處金額
第 15 條第 2 項	未依據「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」規定	1	500,000
第 20 條第 1 項	未符合固定污染源空氣污染物排放標準	1	100,000
第 21 條第 1 項 第 2 項	未符合「公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法」	4	400,000
第 22 條第 2 項	未符合「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」	1	100,000
第 23 條	未符合「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」規定	2	200,000
第 23 條第 1 項	製程設備管線有破損洩漏	1	100,000
第 23 條 第 2 項	未依規定於 1 個月內提報歲修報告書至地方主管機關備查。	1	100,000
第 24 條第 1 項	未取得設置許可證而逕行設置	5	500,000
第 24 條第 2 項	未取得操作許可證而逕行操作	11	1,200,000
第 31 條第 1 項第 1 款	設備元件洩漏未有效收集空氣污染物(如粒狀物)逕排大氣。	1	100000
	發生異常狀況，產生大量黑煙(明顯粒狀污染物)。	3	300,000
第 31 條	作業過程產生明顯之粒狀污染物，散布於空氣。	1	100,000
合計		32	3,700,000
裁處金額單位：元			
資料統計期間：103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止			

表 7.5-3、雲林縣處分改善情形統計表

提報改善情形 處分方式	處分件數	改善完成件數	改善中
限期改善	23	16	7
停止污染源操作及限期 取得許可證	9	2	7
合計	32	18	14
資料統計期間：103 年 3 月 26 日至 104 年 2 月 28 日止			

表 7.5-4、處分後撤銷案件統計表

工廠	稽查日期	裁處金額	撤銷原因
台塑石化股份有限公司麥寮一廠	103 年 03 月 05 日	100000	元件洩漏導致火災，未收集粒狀物逕排大氣。因人員抵現場時已無燃燒情形，稽查單未敘明現場有排放明顯粒狀物，訴願會以污染行為不可以推斷方式而告發，故裁定敗訴。
乙峰砂石有限公司	101 年 10 月 16 日	100000	102 年已告發，屬重複告發，環保局主動撤銷。
南亞塑膠工業股份有限公司	102 年 12 月 25 日	500000	未依據「特殊性工業區緩衝地帶及空氣品質監測設施設置標準」於法規期限內完成設置及連線事宜而告發。經訴願會裁定環保署 103 年 3 月 5 日修正前述規定應以修正後規定判斷是否違法，故裁定原處分撤銷。
台塑石化股份有限公司麥寮一廠	103 年 07 月 04 日	100000	依 CCTV 監視影像告發工廠排放黑煙，經訴願會裁定不可作為裁罰依據而撤銷
台塑石化股份有限公司麥寮一廠	103 年 08 月 29 日	100000	依 CCTV 監視影像告發工廠排放黑煙，經訴願會裁定不可作為裁罰依據而撤銷

輸入校正濃度或排放標準；系統不符的項目主要為六輕離島工業區的資料有誤，但皆為代碼未輸入等小錯誤，已針對相關問題逐漸進行修正。

表 7.4.2-1、固定污染源管理資料系統檢核不符筆數

資料下載 日期 項目	4月1 日	5月2 日	6月3 日	7月1 日	8月1 日	9月 3日	10月 1日	11月 3日	12月 5日	1月 5日
1. 許可資料不正確	743	724	817	913	897	891	925	924	912	1067
2. 申請表格資料不正確	18	10	24	0	9	5	13	14	10	17
3. 申請表格資料不完整	241	159	445	0	329	311	412	428	341	486
4. 列管及申請狀態異常	109	207	233	138	136	125	138	138	110	154
5. 更新擴充不正確	15	7	8	8	5	4	9	13	5	20
6. 更新擴充不完整	2289	2713	3157	3635	3806	3827	3900	3991	3881	3988
7. 其他新增項目	2346	2444	2722	2790	2768	2774	2851	2854	2870	2870
8. 審查進度與線上申請狀態不合理	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9. 座標錯誤名單	8	10	10	1	2	0	2	4	0	0
10. 許可項目	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
11. 代碼錯誤	11	11	11	0	30	30	30	31	28	44
12. 重點項目	48	14	30	30	33	31	42	57	39	0
13. 批次確認	1	1	2	4	4	2	5	5	2	6
14. 許可檢測報告與原證書號不符	82	111	124	159	154	147	156	164	153	201
總計	5922	6415	7584	7679	8173	8147	8483	8623	8351	8853

第八章、辦理各項會議

第八章、辦理各項會議

章節摘要

本章節說明目前辦理的各項會議及配合演練。鑑於環保法令不斷更新及環保局擬定管制策略，藉由辦理說明會讓業者了解提早因應或提出意見。工廠污染輔導是針對屢遭陳情仍無法改善工廠，邀集專家學者進行現勘輔導提供改善建議，並進行後續追蹤。配合演練是指配合災害防救及空氣污染事件進行演練。已完成辦理 4 場次法規說明會、5 場次污染改善輔導及 2 場次災害演練。

8.1、固定污染源法規說明會

本年度共辦理四場次固定源相關法規說明會。詳述內容如下：

一、雲林縣固定污染源使用燃料管制措施第一場公聽會

日期：103 年 4 月 14 日縣政府第一辦公大樓會議室

邀請對象：本縣取得生煤及石油焦等易致空氣污染物質工廠 19 廠、相關主管機關、雲林環保聯盟、報社與電視台記者。

會議名稱：「雲林縣限制特定季別燃料含硫份管制措施」說明會

會議內容：說明環保局將採取的管制措施。初步訂出三點規範，要求於每年 10 月至翌年 3 月公私場所應遵守下列規範：

1. 生煤、石油焦、燃料油含硫份不得高於 0.5%。無法符合規範者應將產能降載為八成，或申請使用其它污染程度較低的燃料取代，如天然氣、低硫燃油或生質燃料等，但排放量仍不得高於原核定量。
2. 納入許可管制。公私場所應於 103 年 8 月 31 日前完成許可證換發，於許可證備註頁登載期間、更改燃料種類、用量、硫份等規範。
3. 10 月 1 日起實施，違反者將以違反空污法 24 條未依許可核定內容操作進行告發。

會議結論：考量主動要求業者進行許可換發缺乏法源依據，將再徵詢法制科

意見後決定。

後續辦理情形：經多次諮詢律師與縣府法制科意見後，不可損及人民權益下，不可要求業者主動換發許可證，應以訂定許可證審查要點方式於業者辦理申請時納入附加條款，或制定燃料自治條例二種方式並行來進行管制。



圖 8.1-1、4 月 14 日公聽會現場照片

二、固定污染源空氣污染管制法規說明會

日期：103 年 7 月 30 日雲林縣勞工育樂中心

邀請對象：本縣固定污染源空污應申請許可證之對象共 331 家。

會議名稱：「103 年度固定污染源空氣污染防制法法規說明會」

會議內容：會議分為二部份，一是針對本縣領有固定污染源許可證之公私場所；二是針對石化業、電力業及使用生煤石油焦等高污染燃料公私場所。

1. 許可審查原則說明：為讓轄內公私場所提出申請時能有效減少審查及補正日數，增進業者申請許可文件正確率；又同時使文件審核標準一致化不因審查人員不同而使業者無所適從，針對離島工業區與離島工業區以外公私場所依其製程特性擬定了許可文件審查原則，要求文件中需提出要求的防制措施、檢測項目、廢氣收集與排放量估算原則等始能核發許可證。
2. 高污染特性燃料管制：近年來高污染特性燃料有增加趨勢，因此環保署訂定「鍋爐燃燒高污染特性燃料之固定污染源許可證審查參考原則」，併同本次審查原則進行說明。
3. 罰鍰額度裁罰準中污染程度(A)裁量依據：本年度起本局將擬定「罰鍰額度裁罰準中污染程度(A)裁量依據」，針對污染程度(A=1~3)裁量依據進行說明。
4. 研擬中加嚴管制措施：近年來雲林縣細懸浮微粒(PM_{2.5})不良日數高居全國第五，雲林縣的民眾均生活在高細懸浮微粒的環境中，經評估監測現況後雲林縣仍存在於高濃度環境，因此規劃於空品不良特定季別限制生煤、石油焦等易致空氣污染物的含硫份；研擬電力業加嚴標準管制 PM_{2.5} 前驅物(硫氧化物、氮氧化物)排放標準，並同時調整粒狀污染物為單一管制排放標準的草案說明。



圖 1：說明會會場



圖 2：計畫人員進行會議內容說明



圖 3：說明會會場



圖 4：環保局副局長主持討論時間

圖 8.1-2、法規說明會現場會議照片

三、雲林縣固定污染源使用燃料管制措施第二場公聽會

日期：103 年 9 月 12 日環保局 4 樓會議室

邀請對象：本縣取得生煤及石油焦等易致空氣污染物質工廠 20 廠。

會議名稱：「雲林縣公私場所使用生煤、石油焦等易致空氣污染物質使用許可證審查要點草案」說明會

會議內容：說明環保研擬的審查要點草案內容有三點，要求於每年 10 月至翌年 3 月公私場所應遵守下列規範：

- 一、為抑制公私場所排放空氣污染物質、維護國民健康與提升生活品質，依據空氣污染防制法第一條及第六條制定本要點。

二. 公私場所使用燃料者於 10 月至翌年 3 月空品不良季節，應採行下列措施之一：

1. 公私場所使用生煤、燃料油與石油焦燃料之含硫份為 0.5% 以下；同時應於 10 月以前完成年度防制設備維修保養或進行前後端效率驗證檢測以確保足夠防制效率。
2. 使用燃料之公私場所無法使用含硫份 0.5% 以下之燃料者，得降載至原產量的 80%。
3. 申請使用其它污染程度較低的燃料取代，如天然氣、低硫燃油或生質燃料等，但排放量仍不得高於原核定量。
4. 其他可行污染減量措施經主管機關核定者。

三. 雲林縣轄內公私場所依據空氣污染防制法第二十四條及第二十八條所制定之固定污染源設置與操作許可證管理辦法及生煤、石油焦或其他易致空氣污染之物質販賣或使用許可證管理辦法相關規定，提出使用生煤、石油焦等易致空氣污染物質之許可證及固定污染源操作許可證申請案時，主管機關應依本要點規定審核，並將其納為許可證之附款。

後續辦理情形：管制內容與研擬中的燃料自治條例雷同，故本審查要點暫停制訂。

四、雲林縣固定污染源加嚴管制措施公聽會

日期：103 年 12 月 26 日環保局 4 樓會議室

邀請對象：本縣使用生煤及石油焦等易致空氣污染物質工廠 20 廠、排放總氟化物玻璃業等 7 廠。

會議名稱：「雲林縣總氟量空氣污染物排放標準(草案)」、「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準(草案)」、「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例(草案)」公聽會

會議內容：分別說明三項草案內容、訂定緣起、可行性分析等內容。會議中邀請郭昭吟教授及陳志勇教授為諮詢委員提供意見。另彙整委員意見及業者會議結論如下

委員意見：

委員 1

1. 能源局已著手研擬限制煤用量，工廠應思考未來燃料來源。
2. 建議環保局抽測燃煤鍋爐的管道排放濃度，因為即使裝設防制設備若沒有正常維護操作仍會造成空氣污染。
3. 過去因石油價格高漲讓業者改用燃煤，今頁岩氣為新燃料趨勢，且國際石油價格大跌，可重新思考燃料使用問題。
4. 洗滌塔排氣端應有「除霧裝置」。
5. 應補充說明訂定氟化物管道加嚴標準為 $2\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的資料強度。

委員 2

1. 建議蒐集各國對氟化物管制措施或排放標準；條文中應納入展期期限給予緩衝。
2. 有關氟化物排放，管道高度仍是主要影響，應以實際煙囪高度作為有效高度。
3. 應強化氟化物造成農作植物損害的文獻資料。
4. 下次公聽會應邀請其他單位如環保團體出席，才能達到公聽會的目的與意義。

公私場所意見：

1. 台塑石化(股)公司與麥寮汽電提出意見彙整如下：

- (1) 針對「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準草案」評估減量成本太高而實際削減污染量太少不符合成本效益。
- (2) 環保局提出分析之生煤硫份抽測筆數太少缺乏代表性。
- (3) 0.5%煤炭購買不易；天然氣發電成本太高。
- (4) 建議燃料含硫份管制可依大氣條件分時段進行管制。
- (5) 另針對「雲林縣電力設施空氣污染物排放標準草案」、「雲林縣公

私場所使用燃料管制自治條例草案」二項提出書面意見。

2.旭硝子顯示玻璃(股)斗六一廠及富喬工業(股)公司針對「雲林縣總氟量空氣污染物排放標準草案」所提意見如下：

- (1)總氟量由 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 加嚴至 $2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，勢必要應給予業者足夠的時間進行改善。因增加設備需一定工程，應給予多一點時程。
- (2)簡報內容以公害事件評估氟化物對農作物影響，是否能提出更詳細的研究數據來說明其影響。
- (3) $2\text{mg}/\text{Nm}^3$ 是否為氟化物對農作物產生影響之臨界值？若兩者無直接關聯，是否可再評估加嚴之標準。
- (4)事業單位設置設備有一定時程，建議法規能適當放寬既設污染源之施行時間。

會議結論：

- (1)本次公聽會為說明草案內容及聽取各方意見，業界代表對於草案內容若有意見可盡量提出，並提供修改建議俾利環保局修正條文內容之參考。
- (2)請台塑公司提供購煤成本及含硫份相關資料。
- (3)後續將擇期再次辦理公聽會。

8.2、工廠污染改善輔導

為符合環保署污染減量及協助處理本縣公糾案件，共完成展頌、富喬斗六廠、富喬虎尾廠及水林鄉大勝飼料公司 4 廠 5 次污染改善輔導。展頌公司原有 1 座燃煤鍋爐、二座燃氣及二座燃油鍋爐，為製程改善與減量，擬陸續將燃油鍋爐皆改為燃氣鍋爐，本計畫前往輔導製程提出申請與改善後確認。富喬公司則是 100 年起每年皆有農民提出公糾賠償，富喬公司斗六及虎尾二廠雖排放濃度符合標準卻仍可能為生物累積性而造成農損，6 月 18 日邀請三位學者現勘並探討如何再控制減少氟化物排放。7 月 28 日是因虎尾富喬擬新設一套防制設備，當日由設計單位工研院進行簡報，本計畫邀請 2 位委員共同討論設計的方向。大勝飼料為化製廠，

加上使用燃木鍋爐，屢遭民眾陳情異味與黑煙。下表為 5 場次辦理時間與情形。

表 8.2-1、103 年工廠污染改善現場輔導場次

場次	公私場所名稱	製程編號	製程名稱	污染物種類	輔導日期	輔導減量項目
1	展頌股份有限公司斗六廠	M03	鍋爐蒸氣產生程序	SO _x 及 NO _x	2014/5/12	燃料改善
2	富喬工業股份有限公司(斗六廠)	M01	玻璃纖維製造程序	氟化物	2014/6/18	防制設備改善
3	富喬工業股份有限公司(虎尾廠)	M01	玻璃纖維製造程序	氟化物	2014/6/18	防制設備改善
4	富喬工業股份有限公司(虎尾廠)	M01	玻璃纖維製造程序	氟化物	2014/7/28	增設防制設備
5	大勝飼料股份有限公司	M01、M03	飼料製造程序、燃木鍋爐蒸氣產生程序	異味及黑煙	2014/12/2	製程改善

輔導成果及後續追蹤：

- (一)、 展頌公司：將燃油鍋爐改為天然氣鍋爐，以使用重油之定期檢測報告結果與天然氣鍋爐試車檢測結果估算削減量，可削減 SO_x5.297 噸、NO_x4.56 噸。
- (二)、 富喬公司斗六廠：工廠逐次調整液鹼濃度與加藥量，2014/11/14 查核時廠方提供近三次自行檢測濃度已降至 ND<0.0608mg/Nm³，惟各檢測公司建置之 ND 值不同，富喬公司正徵詢是否有 ND 值更低的檢測公司，以了解自廠排放濃度可以降低至多少。斗六廠採取的改善措施如下：

空氣污染防治改善項目	備註
1.除酸塔每月霧化噴嘴清理及更新 2.廢氣處理區設備定期保養（季保養及年度保養）	依歷次查核結果，現場皆有清理及定期保養記錄
M01 除酸塔出口溫度許可未依許可證內容進行操作	目前許可申請補正中
M03 脫臭爐操作溫度未依操作許可操作，目前許可申請補正中	試車中
M03 異味部分，增加濾網更換頻率由 8 小時改為 6 小時	
調整除酸塔操作條件	增加液鹼濃度與加藥量
針對噪音部分，已增設隔音設備（隔音牆）	

另環保局 103 年共執行 5 次稽查檢測，檢測結果皆未超過排放標準。

日期	項目	測值	管制標準
103/01/10	管道總氟量	N.D<0.2mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/09/23	管道總氟量	<0.3mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/09/23	周界氫氟酸	<0.0057 mg/Nm ³	0.052mg/Nm ³
103/10/31	管道總氟量	<1mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/10/31	周界氫氟酸	<0.00535 mg/Nm ³	0.052mg/Nm ³

(三)、富喬公司虎尾廠：已委託工業研究院進行製程等相關檢測作業，目的是了解並分析該廠製程及防制設備相關參數，並依照分析參數之結果規劃增設一套全新空氣污染物防制設備，加強並改善氟化物排放狀況，以降低空氣污染之情況，目前進度如下：

1. 富喬公司於現有廠區後方增加防制設備設置土地，目前已取得中部科學園區函文同意。
2. 有關製程相關參數工研院已於 103 年 12 月完成八次檢測作業，但目前尚於分析數據階段，防制設備規劃書仍未設計規畫完成。

103 年環保局針對虎尾廠執行 6 次稽查檢測，103/11/10 檢測結果管道總氟量超出排放標準且達 2 倍，顯示其操作狀況仍非常不穩定，藉此次告發處分將要求虎尾廠限期進行防制設備的新增設置。

日期	項目	測值	管制標準
103/01/03	管道總氟量	3 mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/01/09	管道總氟量	ND<1mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/9/26	周界氫氟酸	<0.0054mg/Nm ³	0.052mg/Nm ³
103/9/26	管道總氟量	ND<0.2mg/Nm ³	10mg/Nm ³
103/11/10	周界氫氟酸	<0.002mg/Nm ³	0.052mg/Nm ³
103/11/10	管道總氟量	22 mg/Nm³	10mg/Nm ³

(四)、大勝飼料改善追蹤：104/1/29 至現場查核確認改善進度為

1. 蒸煮區及肉骨粉貯料區，雖完成隔間並以太空包存放，但尚未設置集氣設施至防制設備處理
2. M03 新增 1 座洗滌塔去除燃材鍋爐之粒狀物，經 104/2/10 前查確認後完成新證核發。
3. 有關鍋爐汰舊換新乙案，目前仍為訂購中。
4. 另有關廢水設施尚未進行改善，目前為規劃改善廢水容量中。
5. 另請業者針對廠區內之地面、堆置作業區及車行路徑加強清潔以免池污或滴落之髒物殘渣致惡臭逸散。
6. 104/2/10：M03 許可證核發前查核，查核無誤將核發證書。現場仍有新洗滌塔設備，但未安裝。1、2 月因協助處理禽流感斃死禽，工廠未有改善更新進度。

說明：103/5/12 展頌公司聽取業者改善措施與時程	說明：103/6/18 斗六富喬 業者進行製程改善簡報
	
說明：103/7/28 虎尾富喬 以熱顯像儀掃描廠區設備確認無逸散或 by pass	說明：103/6/18 虎尾富喬委員進行現勘
	
說明：103/12/2 大勝飼料現勘飼料製程與燃木鍋爐操作狀況	說明：103/12/2 大勝飼料 由局長主持 close meeting 要求業者承諾改善時程
	

圖 8.2-1、工廠污染改善輔導照片

8.3、配合災害防救及空污事件應變演練

計畫執行期間共配合環保局辦理 2 場次演練，本計畫人員主要是配合腳本進行現場查核與下風處採樣之動作演出。演練場次如下表：

表 8.3-1、103 年配合災害防救及空污事件應變演練場次

場次	演練場次名稱	演練日期	演練情境	演練動作
1	雲林縣 103 年全民防衛動員「萬安 37 號演習」	103.4.8	梅山斷層帶發生芮氏規模 7.0，震源深度 25 公里之淺層強烈地震，長春人造股份有限公司液態槽車翻覆洩漏毒化物質	接獲通報出發至事故現場，著防護衣於下風處以鋼瓶採樣送驗
2	雲林縣濁水溪河川揚塵防護演練	103.11.11	103 年 11 月 11 日因東北季風影響沿岸懸浮微粒污染擴大達超過 $1100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，啟動應變機制	污染源防制措施查核，並協助砂石場現場進行灑水與覆蓋

演練舞台區	來賓與出席人員區
	
說明：營建工地出動灑水車	說明：砂石場人員進行覆蓋動作
	
說明：消防單位協助傷者就醫	說明：警察單位配合管制交通
	

圖 8.3-1、濁水溪河川揚塵防護演練照片

第九章、結論與建議

第九章、結論與建議

9.1、結論

一、固定污染源許可審查

今年度許可審查要點新增環保署 103 年 2 月 11 日公佈的「直轄市、縣(市)主管機關及中央主管機關委託之政府其他機關辦理鍋爐燃燒高污染特性燃料之固定污染源許可證審查參考原則」，增加以廢棄物或生煤作為燃料者應加測管道戴奧辛與重金屬並說明廢棄物來源。共 7 件申請使用高污染特性燃料申請並完成試車檢測（6 件使用生煤，1 件使用廢木材），試車檢測項目皆要求增加戴奧辛及重金屬檢測。檢測結果合格，但塑化三廠戴奧辛測值偏高 0.029 ng-TEQ/Nm³。

二、易致空氣污染物質許可證管制

本縣取得使用易致空氣污染物質許可證且運作中者共計有 20 家公私場所、22 張使用許可證，103 年生煤使用量為 11,134,619.25 公噸，石油焦(硫份 8.5%)使用量為 233,796 公噸、燃料油(硫份 1%)使用量為 123,811 公秉。

三、許可核定內容與環評書件比對

針對六輕所核發 173 張操作許可證與環評書件進行比對，內容一致者 122 製程，不一致的原因主要是法規陸續修正(排放標準、管制規範)，期間若未有許可申請則須待展延時再更新核定內容。

四、離島工業區許可法規查核

離島工業區完成 169 製程許可查核作業，查核項目為許可證管理、污染管制及排放標準、連續自動監測設施與定期檢測及排放量申報。以 101 個製程排放量申報錯誤為主要查核不符項目。27 座廢氣燃燒塔已完成改善措施，將原常態處理廢氣量 23,335.2Nm³/hr 排至高溫氧化器或加熱爐處理。

五、離島工業區總量申報查核

環評內容查核結果，經修正 101 個製程的錯誤排放量，102 年正確排放量應

為粒狀物 1,221.764 噸/年、硫氧化物 6,750.046 噸/年、氮氧化物 14,623.388 噸/年、揮發性有機物 2,182.277 噸/年。另非屬製程 VOCs 排放量且未納於環評規範項目中的計有清槽、歲修、油漆塗佈、冷卻水塔等四項。查核結果依各計算公式參考其最大值，非製程排放量最多為 1,155.72 公噸。

六、離島工業區陳情案件處理

共處理 10 件陳情與工安事件包含 3 件工安事件與 7 件黑煙/異味現場查核及採樣送驗。2 件經現場查核判定後非屬或無化學異味不進行採樣，其餘 8 件經檢驗公司分析並無超出周界排放標準。工廠因製程跳車將原料或廢氣排到廢氣燃燒塔處理，然而民眾對燃燒塔並不了解，環保局因此訂定無煙流量的規定希望能減少燃燒塔異常排放時引發民眾疑慮，但瞬間的排放即使未產生黑煙，燃燒塔冒出的火光仍然會讓民眾恐慌而報案陳情。

七、非離島固定污染源現場巡查作業

非離島固定污染源現場巡查依查核目的可分為許可證核發前查、陳情案查核、會勘、工業區普查與其他。共完成 291 件次巡查。其中因應陳情執行富喬公司斗六與虎尾二廠下風處每二週以攜帶式 HF 檢測儀進行檢測，測值皆為未檢出。

八、連續自動監測設施管制

針對監測設施系統與功能查核結果完成 36 根管道，12 根管道有鋼瓶更換未記錄、儀器維護及修護報告無備查、月報表未更新校正鋼瓶有效使用期限等缺失；監測數據查核結果 29 根管道書面資料與現場狀況有錯誤，其中涉及排放量修正的將依規定重新核算空污費與排放量。離島工業區共計 3 廠 20 根煙道辦理監測設施及連線設施汰舊換新申請，9 根煙道已通過審查核可。

九、執行空污費徵收作業

103 年度徵收對象 468 家硫氧化物及氮氧化物共徵收 1462 件，金額為 124,891,076 元；揮發性有機物共徵收 1590 件，金額為 96,113,056 元，合計 103 年四季空污費共徵收 221,004,132 元。總計完成空污費結算發文 441 家次，

共有 52 家溢繳及 48 家須辦理補繳，補繳金額共計 397,854 元，目前 48 家已全數完成補繳。

十、資料庫維護管理

統計目雲林縣列管且運作中的 872 家公私場所的污染排放量，由固定污染源排放清單得知粒狀污染物 1878.057 公噸/年、硫氧化物 7679.37 公噸/年、氮氧化物 15472.93 噸/年、揮發性有機物 3340.979 公噸/年。完成 32 件裁處資料建檔（其中六輕工業區處分 8 件，本縣六輕工業區以外處分 24 件），總裁處金額共計 370 萬元（其中六輕工業區裁處金額 120 萬元，本縣六輕工業區以外裁處金額 250 萬元）。

9.2、建議

一、分別制訂生煤及石油焦自治條例訂定

原本研擬的「雲林縣公私場所使用燃料管制自治條例（草案）」內容將所有燃料限制含硫份限值為 0.5%。後續依縣府政策將重新研擬自治條例內容改以禁燒為管制目標。由於煤炭在工業上的使用仍屬普遍，而石油焦僅台塑石化一家公司使用，禁用煤炭可預見將有相當的反對意見。103 年 12 月 26 日辦理的公聽會上諮詢委員建議可將禁止使用生煤及禁止使用石油焦分為二條自治條例訂定，倘禁用生煤的條例受到阻礙未能通過，至少禁用石油焦政策可持續推動。

二、建議環保署修正排放管道細懸浮微粒採樣檢驗方法

行政院環保署 102 年 3 月 6 日公告 NIEA A212.10B（排放管道中細懸浮微粒（PM_{2.5}）檢測方法）已敘明由於排放管道中水滴的粒徑分佈無法代表釋放至大氣中乾燥微粒的粒徑，因此不適用排放管道排氣存有水滴。但依目前我國使用燃煤的大型污染源幾乎皆為發電設施且皆裝設濕式排煙脫硫洗滌塔，因此無法經由檢測掌握實際 PM_{2.5} 的排放狀況，建議環保局應向環保署反應儘速修正公告檢驗方法。

三、要求公私場所於許可申請時應依環評核定內容進行防制效率驗證

我國環保法規是以管末管制為主，亦即符合排放標準即可未要求應針對許可申請的防制效率進行驗證，另因中央未訂定固定污染源 VOCs 排放標準，100 年起本計畫針對許可申請文件中具有 VOCs 防制效率的處理設備，要求應進行削減率檢測報告再以實際削減率核定。然而受環評書件規範的公私場所，倘環評書件中核定防制效率則應提出承諾之排放濃度與防制效率的佐證。建議後續離島工業區提出許可申請時，環保局依環評內容要求業者進行削減率驗證，以落實環評規範與許可管制。

四、落實空污費查核

103 年桃園縣試行辦理以稅務 401 報表進行空污費查核，不僅成效良好，也確實對短漏報者起了嚇阻作用。由於空污費是以燃料使用量、原物料種類及用量或產品量作為估算依據進行污染排放量計算，再依公告費額級距算出應繳金額進行繳納。然而進貨與銷售的單據若業者有心短報沒有全數提供，查核人員並無法掌握實際的活動強度，因此桃園以 401 報表進行申報資料比對是可以參照的作法。