

東海大學異味陳情案件 管制成果

中華民國 106 年 4 月20日

東海大學異味陳情因應措施

- 一、背景資料收集及分析
- 二、第一波稽查檢測管制成果
- 三、夜間稽巡查+科學儀器輔助
- 四、第二波夜間聯合稽查
- 五、持續加強空污管制



一、背景資料收集及分析(1/2)

- 統計106年台中工業區的陳情熱區位於台中工業區第二期(工業9路~16路)
- 台中工業區第二期，行業分佈主要以印刷業、塑膠原料製造業、化工業等
- 東大與工業區，兩者僅以東大溪為隔，最近距離不及50公尺
- 統計每年一、二月受東北季風影響居多，三月起，東北季風轉弱，風向逐漸轉為南風或西南風

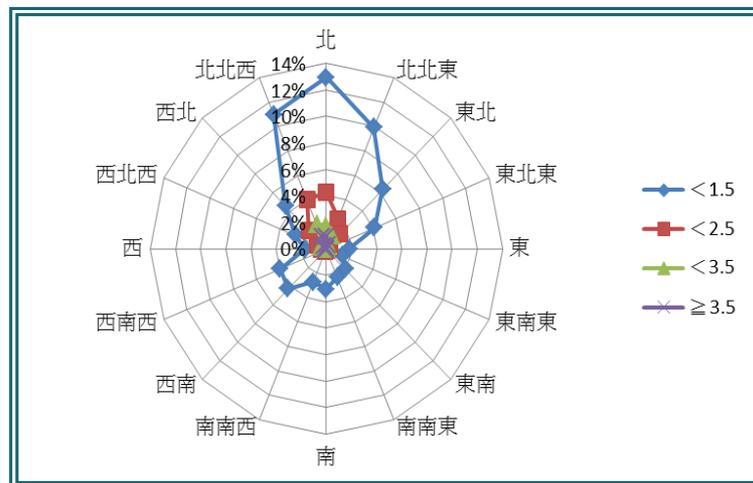


一、背景資料收集及分析(2/2)

□ 分析106/2/14~2/22陳情時段，平均風向為北風、平均風速1m/s(趨近靜風)，大氣對流不佳，東海女宿地形又相對較低，導致白天台中工業區滯留廢氣易於夜間往相對地形較低之東海女宿方向漂移。

□ 另，經稽查大隊接獲民眾陳情至現場確認後，於工業區一路、工業區十路、工業區十五路等附近皆有不明異味空氣污染情事，推測異味主要來源應為台中工業區。

□ 因台中工業區鄰近東海大學校園，其產業以印刷業、塑膠原料製造業及化工業居多，相對較易使用大量有機溶劑，所以第一波稽查檢測對象鎖定以易產生塑膠味或溶劑味之製程、距離陳情點(東海大學女宿)1公里內之廠家、近年稽查檢測結果不符合廠家列為優先執行稽查檢測對象。



風速	< 1.5 m/s	< 2.5 m/s	< 3.5 m/s	≥ 3.5 m/s
筆數	1203	265	97	41
比例	75%	17%	6%	3%

二、第一波稽查檢測管制成果：

- 自106年2月中旬至3月底，已針對臺中工業區周邊可疑對象共計執行49家次全廠空氣污染防治法規法規符合度查核及執行8家次稽查檢測作業、5次夜間稽巡查，亦同時搭配紅外線熱顯像儀、火焰離子偵測器(FID)等科學儀器作為輔助稽查工具。
- 第一波清查稽查及檢測總計出動總人數約130人次，共計查獲4家不合法規或排放標準(塑膠膜袋製造廠、塑膠原料製造廠、食品加工廠、印刷廠-3)。



火焰離子偵測器



三、夜間稽巡查 + 科學儀器運用 (1/2)

監測車

- 106年3月2日~3月31日於東海大學女生宿舍監測結果各項污染物測值均遠低於固定污染源周界標準，但106年3月24日19時，測得**異丙醇**最大逐時值達**63.2 ppb**，風速**0.3 m/s**(趨近靜風)、風向為北北西，然鄰近印刷廠(**印刷廠-1**)有使用異丙醇原物料，研判為可能來源。



夜間稽巡查

- 分別於106/3/16、3/18、3/22、3/29及/3/30夜間巡查，當晚約27家工廠夜間作業，同時亦發現幾家異味逸散可疑對象，會請東大女宿學生一起至現場(**印刷廠-1**)確認異味特性，女同學回應與宿舍聞到的味道相符。
- 另於**印刷廠-2**周邊巡查時，發現該廠周邊具高濃度有機溶劑異味，亦進廠查核並搭配**FID**檢測，其作業區至門口測值由數百ppm至1355ppm。



鋼瓶分析

- 106.3.28當晚，因異味再度發生，東大女宿師生立即以鋼瓶進行採樣，並檢送分析，分析結果測得致臭物種(**二氯甲烷**)，後續進行指紋資料庫比對，發現與鄰近一家**化工廠**之指紋物種相符，研判為可能來源之一。



三、夜間稽巡查 + 科學儀器運用 (2/2)



火焰離子偵測器



印刷廠-2

印刷作業區濃度達1355ppm

作業區門口濃度約223ppm

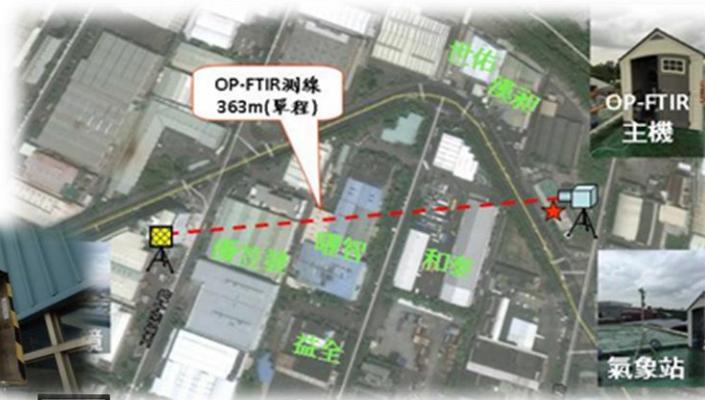


OP/CC-FTIR

開徑式/密閉式

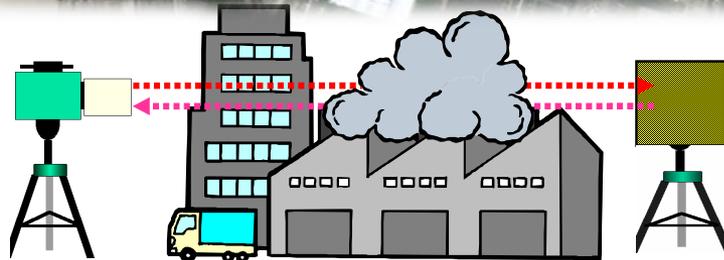
傅立葉轉換

紅外光光譜儀



紅外線氣體顯像儀

掃描印刷廠外
是否有洩漏



四、第二波夜間聯合稽查成果：(空噪科+水保科+稽查大隊)

印刷廠

未經防制設備逕行排放



VOCs濃度53.78ppm

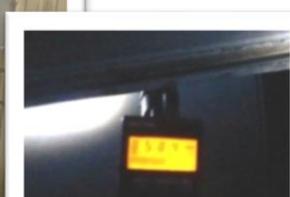
未登載許可物料
(水性上光油)



告發限改

印刷廠

未經防制設備逕行排放



VOCs濃度85.84ppm

新增污染源不符許可



製版區

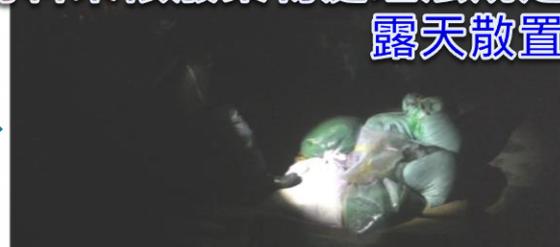
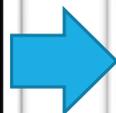


印刷機

告發限改

化工廠

查獲廢棄物料未依廢棄物處理法規定
露天散置



告發限改

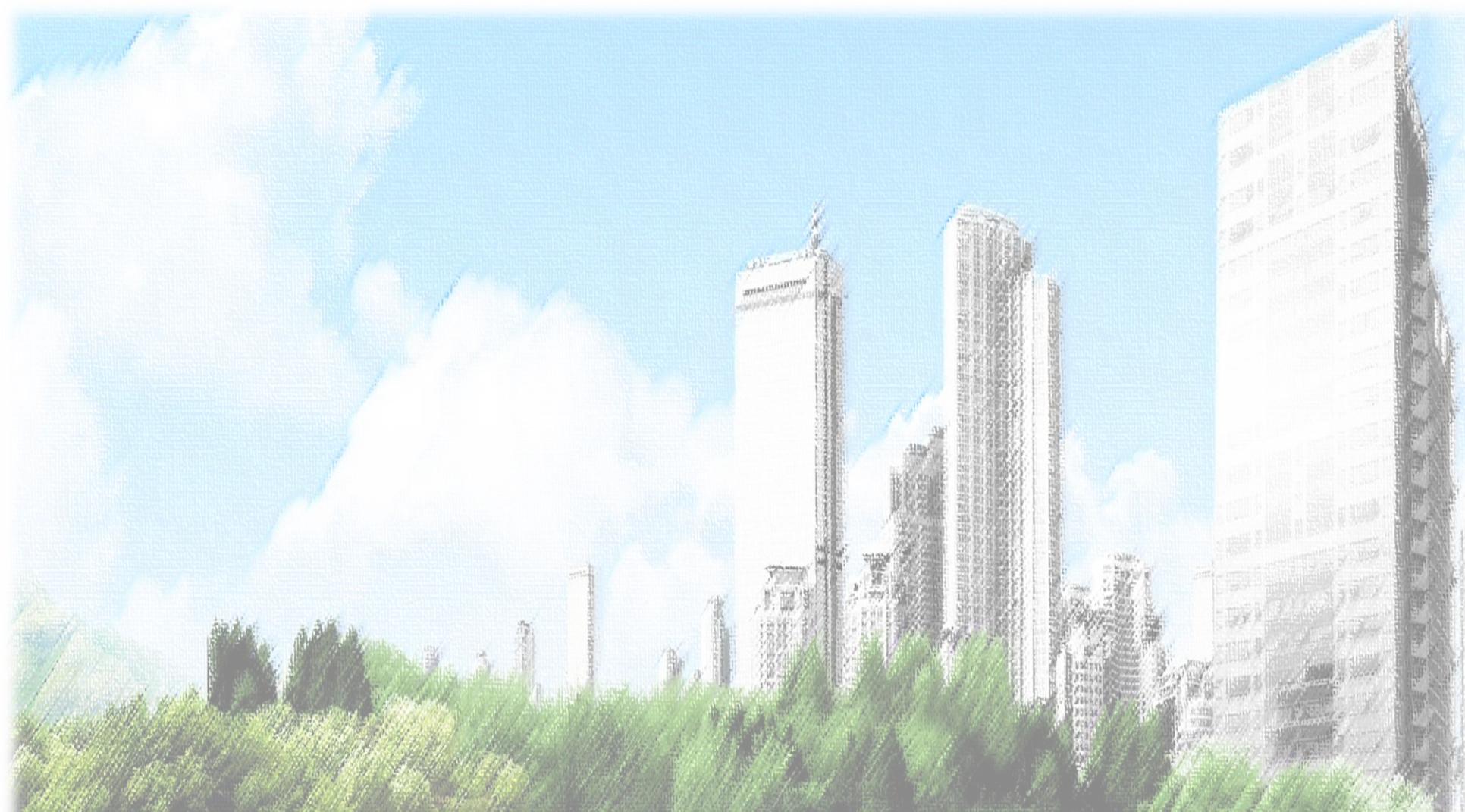
五、持續加強空污管制：

- ◆ 已告發處分之廠家加強後續改善追蹤，尤以**印刷廠-3(活性碳更換不足)**、**印刷廠-1(廢氣未經防制設備處理逕行排放)**為最優先改善追蹤對象。
- ◆ 因東海大學緊鄰台中工業區，異味來源應非屬單一污染物種，為進一步釐清並確認其他可能污染來源，已預定於**106年4月25日至5月2日**架設**OP-FTIR**(開放光徑式-傅立葉轉換紅外線光譜儀，應用於大範圍監測)連續監測**168**小時，掌握校區內空氣污染物種。**OP-FTIR**監測期間配合執行夜間巡查工作，並以**紅外線氣體顯像儀**輔助掃描是否有洩漏源。
- ◆ 配合**OP-FTIR**監測資料及駐點夜間稽巡查排放情況，預計於**106年4月27日至4月28日**篩選**1**根次排放管道架設**CC-FTIR**(密閉式-傅立葉轉換紅外線儀，應用於排放管道)監測，監測結果後續可作為污染物指紋認定，協助進一步釐清東海校園內異味的污染來源。
- ◆ 針對**VOCs**逸散較嚴重之**3**家印刷廠，除追蹤改善外，後續將進行廠商協談，待改善後再聘請專家學者進行評鑑。

五、持續加強空污管制：

- ◆ 目前已排定自**106/4/17至106/5/16**執行**東大校區及工業區**駐點夜間稽巡查，時間由18:00至21:00，涵蓋陳情時段，必要時，搭配鋼瓶採樣。





簡報結束敬請指教

Thank you for your attention.