



工廠危險物品管理規定



經濟部工業局
110年11月30日

報告 大綱



工廠危險物品管理作為



工業區區域聯防與石化產業
進階管理



結語

一、

工廠危險物品 管理作為



一、工廠危險物品管理作為

■ 法規面-經濟部「工廠管理輔導法」

管理 / 申報

第21條 危險物品申報

工廠**製造、加工或使用危險物品達管制量**以上之次日起十日內，應向直轄市、縣(市)主管機關申報其製造、加工或使用之危險物品...。(略)。

第22條 公共意外責任保險

工廠製造、加工或使用危險物品達管制量以上者，應投保公共意外責任保險。(略)...

罰則

- (1)**未依期限申報**且未改善者**(1萬~5萬)**
- (2)**未投保**公共意外責任保險者**(5萬~25萬)**

輔導

第26條 工廠實施輔導

主管機關為促進工業發展，應就下列事項，對工廠**實施輔導**：...(中略)...四、工業污染及**工業安全衛生之防制或管理技術**。

區聯

第27條 成立區聯組織

中央主管機關及其所屬機關管理之同一工業區內有五家以上製造、加工或使用危險物品達管制量以上之工廠，中央主管機關應**輔導其成立區域聯防組織**。...(略)

一、工廠危險物品管理作為

■ 工業局依法實際執行項目



危險物品 申報

掌握危險
物品運作
資訊



臨廠輔導

提升業者
安全衛生
技術



區聯組織及 應變管理

降低災害
造成人員
財產損失



聯合督導 強化高風 險事業安 全與工廠 自主管理



一、工廠危險物品管理作為

■ 法規面-工廠危險物品申報辦法

申報範圍

✓ 第2條 (固體類、液體類)

本辦法所稱危險物品，其範圍如下：

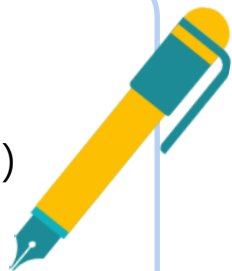
一、氧化性固體。 二、易燃固體。 三、發火性液體、發火性固體及禁水性物質。 四、易燃液體。 五、自反應物質及有機過氧化物。 六、氧化性液體。 七、其他經中央主管機關公告者。

✓ 經濟部103.10.9公告 (氣體類)

可燃性高壓氣體(14種)，如氫氣、乙烯、丙烯、丁二烯...等。

申報內容 (第10條)

- ✓ 申報單位基本資料
- ✓ 危險物品之範圍
- ✓ 化學文摘社號碼 (CAS No.)
- ✓ 聯合國編號 (UN No.)
- ✓ 中英文名稱、分子式
- ✓ 數量、用途
- ✓ 放置方式及放置位置 (含配置圖)
- ✓ 工廠建築物內製造
- ✓ 加工或使用之機械設備配置圖



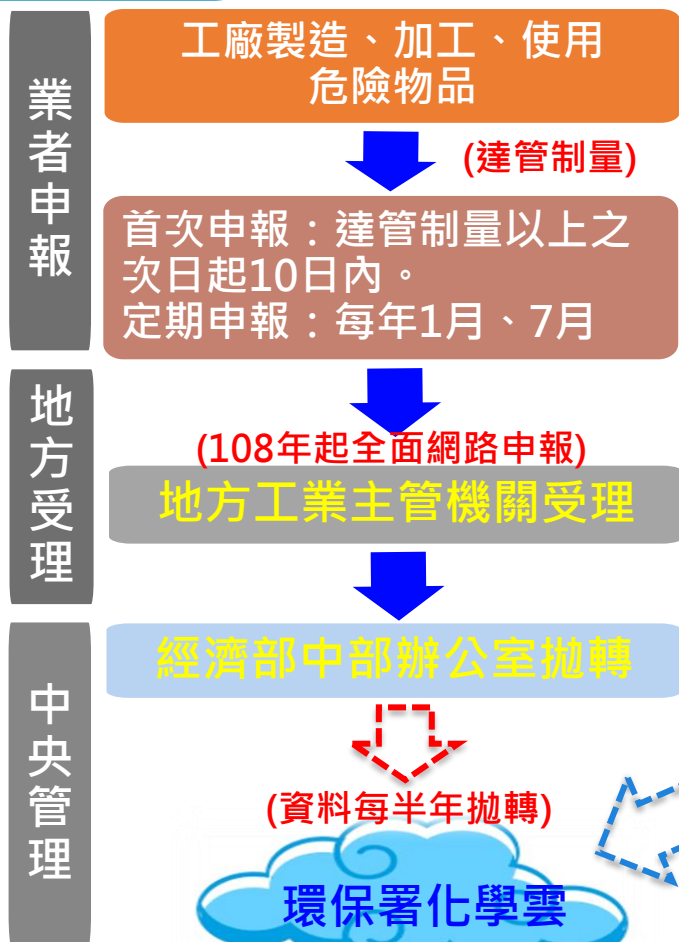
申報時間 (第11條)

- ✓ 工廠負責人應於製造、加工或使用危險物品**達管制量以上之次日起10日內**，以**網路申報**系統向直轄市、縣(市)主管機關**首次申報**其製造、加工或使用之危險物品。
- ✓ 完成首次申報後，工廠負責人應於**每年1月及7月定期**向直轄市、縣(市)主管機關**申報**。

一、工廠危險物品管理作為

■ 法規面-工廠危險物品申報辦法(續)

申報流程



管理機制

- ✓ **地方工業主管機關**：可掌握轄區內危險物品資訊，得**現場抽查**或**配合相關單位檢查**。
- ✓ **其他地方相關機關**：危險物品**定期更新資訊**，可供消防、環保及勞動後續檢查管理之參考。

各轄區消防局

達管制量以上

消防機關每
年檢查工廠
1次

達管制量30倍以上

- 每半年檢查工廠(聯合檢查)
- 要求設置保安監督人
- 擬定消防防災計畫
- 每月提報消防自主檢查表
- 每半年進行緊急應變演練

一、工廠危險物品管理作為

■ 其他單位法規配合

依據消防法 (聯合檢查/不定期檢查)

- ✓ 爆炸物質達管制量**30倍**以上時，業者應報請**地方消防機關**核定「**防災計畫**」、設置保安監督人、每半年進行緊急應變演練。其**場所安置位置**、**構造**及**設備圖說**亦一同陳報。
- ✓ **內政部消防署**針對儲存數量達**管制量30倍以上**之公共危險物品工廠**每半年**邀請轄內地方勞安、環保、工業、工務及建設等機關，**進行聯合檢查**，強化相關機關橫向與縱向之協調機制，共同檢視高風險作業場所之易爆物質管理實況。
- ✓ **轄區消防**進行**不定期檢查**，以確保業者消防等設施符合相關法令規定。

依據職業安全衛生法 (安全伙伴/不定期檢查)

- ✓ 業者應加強**承攬管理 (如管制動火許可)**、製程安全管理、定期辦理演練、安全衛生宣導、**危險性工作場所之安全管理** (如危害性化學品管理、風險評估、緊急應變及稽核等)。
- ✓ **勞動部職安署**建立**伙伴合作關係** (與大型企業、相關專業團體、同業公會、工業區等，締結安全伙伴關係)，提升產業安全衛生管理能力。
- ✓ **轄區勞動檢查機構****不定期進廠檢查**，以確保業者工安等設施符合相關法令規定。

一、工廠危險物品管理作為

■ 臨廠輔導

- 中小型企業：針對法規性加強輔導

守規性診斷輔導

近2年輔導490家

- ✓ 設計「72項安全衛生查核表」，其中涵蓋7項與火災爆炸預防有關之項目。

進廠
初勘

企業
改善

進廠
複勘

功能性深入輔導

近2年輔導222家

- ✓ 經守規輔導評估危害型態，導入合適控制措施。

防爆區域規劃

製程排氣系統
安全

化學品儲存
安全管理

化學品洩漏模擬

改善追蹤輔導

近2年輔導94家

- ✓ 針對法規查核後改善不佳者或高風險者，持續追蹤改善情形，以確保工作場所安全。



- 中大型企業：針對風險管理技術輔導



- ✓ 風險管理技術轉移給廠商，使其能自主管理運作並持續改善，以有效降低事故發生風險。
- ✓ 專家進廠至少5次以上輔導。

PDCA循環原則



與火災爆炸預防有關項目輔導：

- 關鍵性製程安全技術輔導
4家 (108年2家，109年2家)
- 化學品暴露分級管理技術輔導
2家 (108年)

一、工廠危險物品管理作為

■ 宣導與訓練

宣導會

宣導安全衛生**降災趨勢**、輔導重點、政策法規趨勢等、使法規、政策全面擴散。

研習訓練

依產業特性、**職災或事故類型**導入**合適課程**，以小班制**培育種子人員**危害預知技術。



執行成果

- ✓ 近2年共辦理42場
- ✓ 12場次與**化學品、火災爆炸**主題有關
- ✓ 1場與**緊急應變**主題有關
- ✓ 總計參與人數達600人以上

與工業區、產業公協會合作辦理

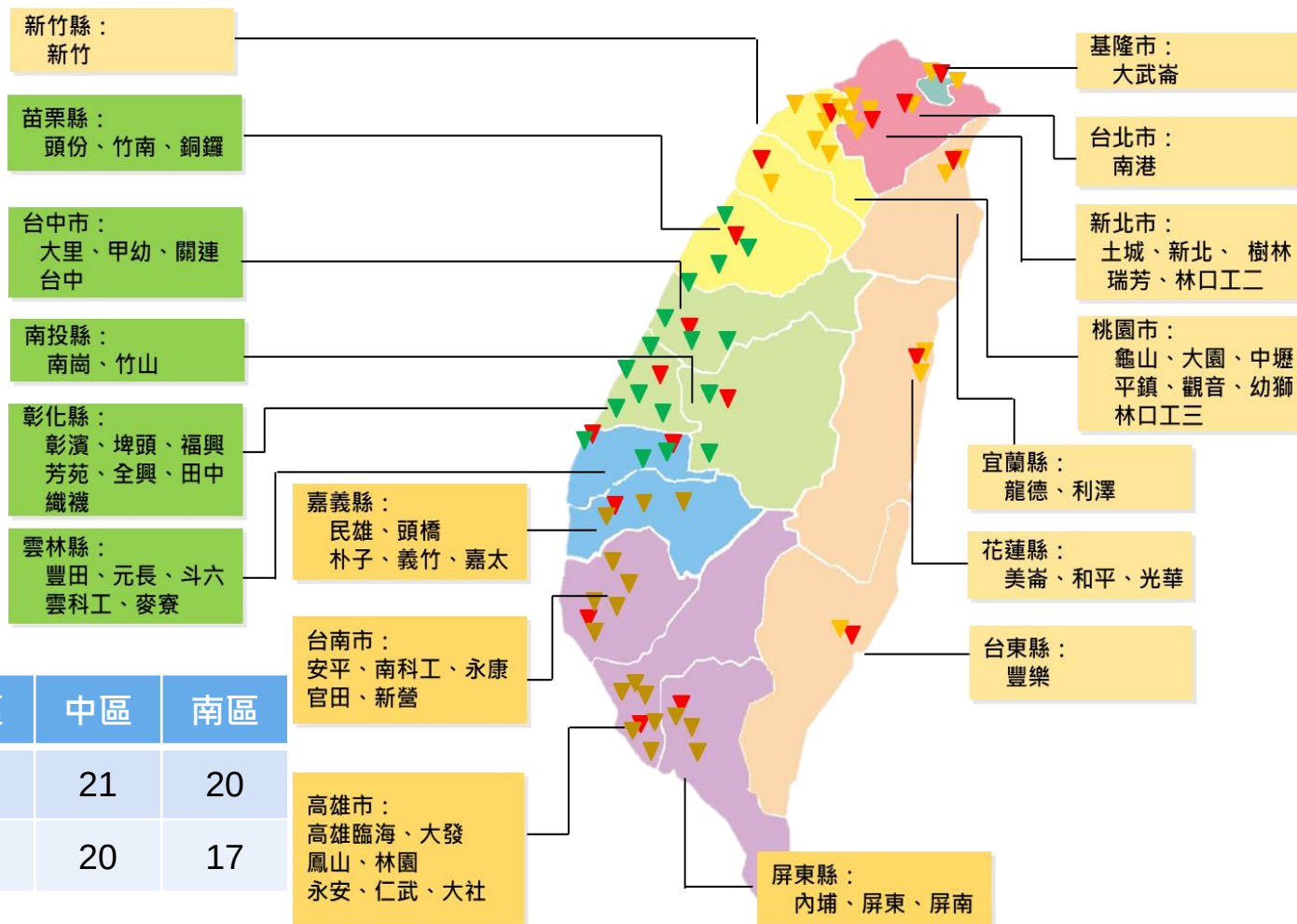


二、 工業區區域聯防 與石化產業進階 管理



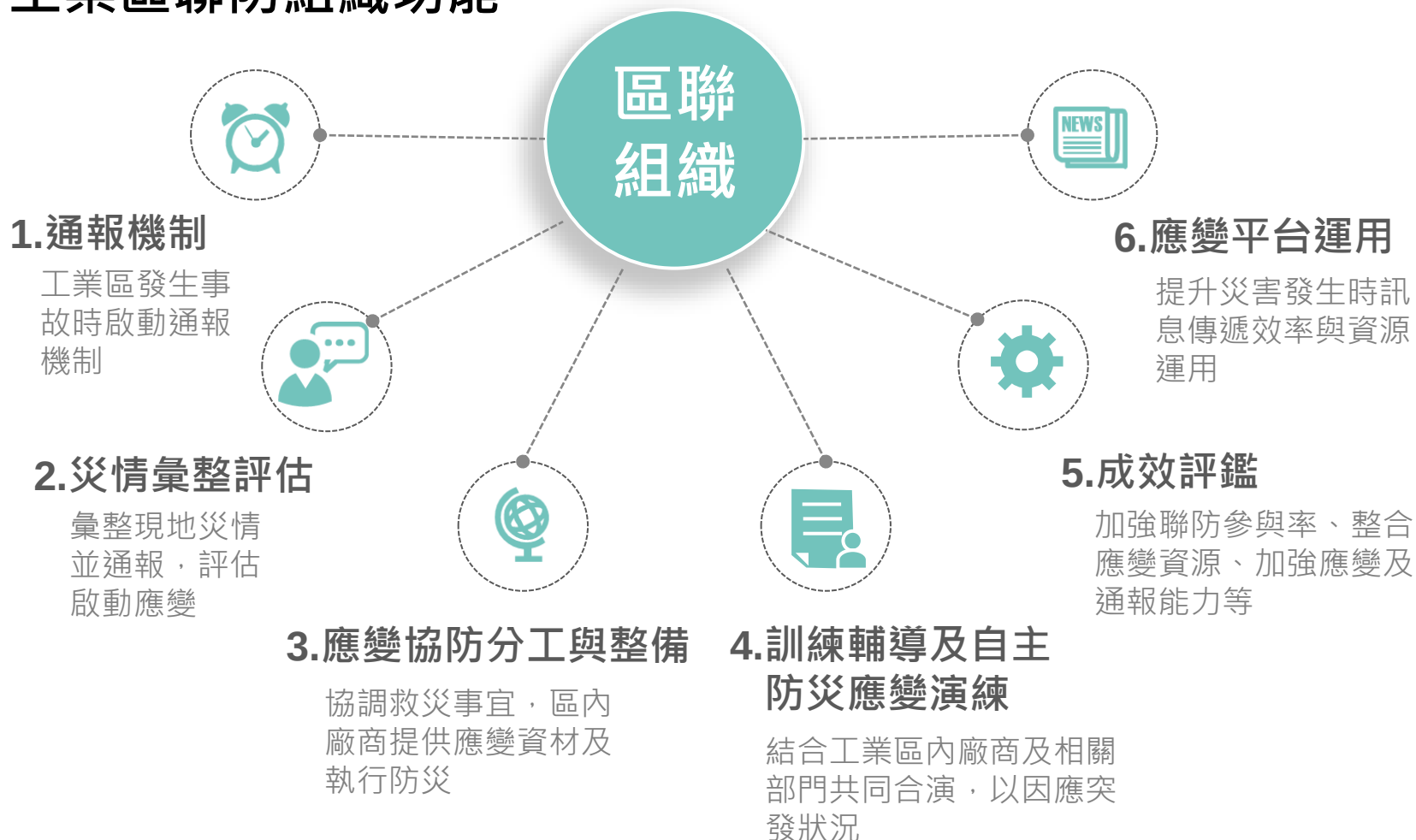
二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 62個工業區，共計成立56個聯防組織

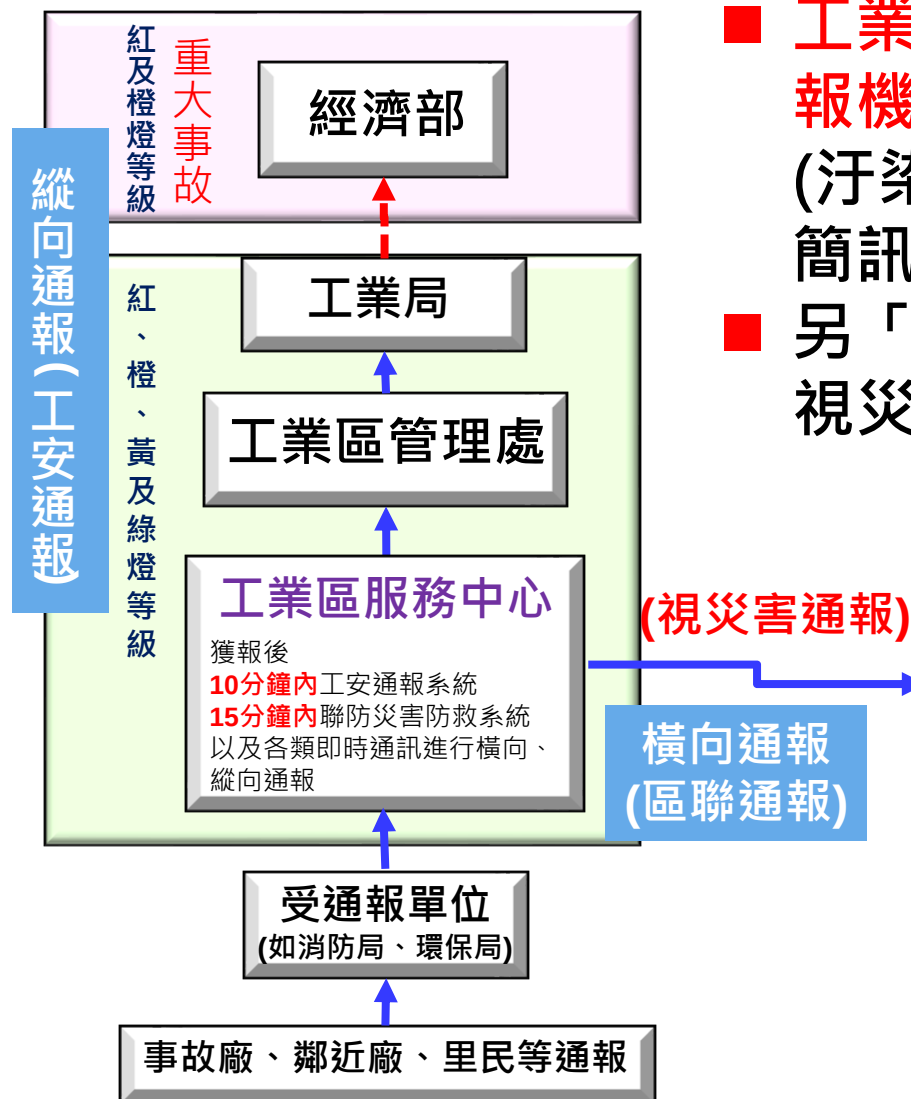


二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 工業區聯防組織功能



二、工業區區域聯防與石化產業進階管理



- **工業區發生事故**，服務中心**啟動通報機制**，依據本局工業區(港)災害(汙染)事件處理業務計畫以「工安簡訊」進行**縱向通報**
- 另「區聯簡訊」進行**橫向通報**，並視災情通報通報至當地相關單位

工業區區域聯防組織、災害防救業務主管機關、縣市政府、環保局、警察局或派出所、消防局或消防隊、勞檢單位、鄉鎮公所、衛生局、醫療單位等

二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

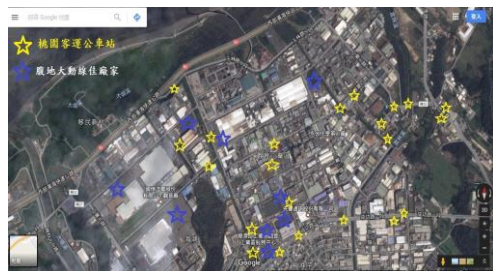
■ 工業區協防分工與整備

工業區服務中心

- ✓ 配合現場災害主管機關調度
- ✓ 通報聯防執行協防作業
- ✓ 彙整應變相關資源支援供調度 (如飲用水、吸液棉、儲水區或滅火器等)

工業區廠商

- ✓ 提供場廠應變資訊(平面配置圖及化學品運作資訊)
- ✓ 鄰廠執行防災措施或疏散避難
- ✓ 整備應變資材供服務中心調度



規劃避難疏散
集結點

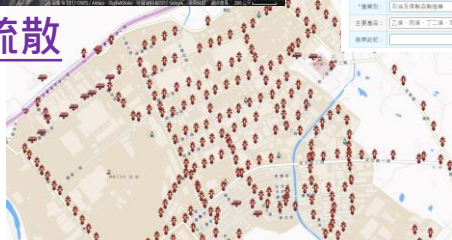
檢閱區廠商資料

廠商名稱:	台灣中油股份有限公司石化事業部	工業登記號碼:	99661783
廠商電話:	KSH-LY-0001	加入聯防組建日期:	99/04/
生產狀態:	生產中	所在位置:	區內
工廠地址:	屏東市林邊路石化二區3號		
更新日期:	2023/5/11 下午 02:35:00		

檢閱區廠商資料

電話:	07-6413701	傳真:	07-6424919
E-mail:	lykall@pccw.com.tw	備註欄位:	備註欄位
備註欄位:	石化事業部石化事業部	備註欄位:	備註欄位
主要產品:	乙烷、丙烷、丁二烯、庚、辛、壬、癸、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百	備註欄位:	備註欄位
備註欄位:	備註欄位	備註欄位:	備註欄位

定期更新聯防
廠商資料



建置救災水源清冊

建置化學品回傳工具，將資訊回傳至系統資料庫，後續可分析高風險區域。



二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 區域聯防「高危險複合性災害演練」

- 針對製程應變、儲槽區卸收、人為疏失、元件失效、區域停電、輸/配送管線、關鍵基礎設施、空/水之環境污染或廠外事故波及等，作為情境參考內容。
- 以**實兵演練或沙盤推演的形式**，將異常狀況初期應變、消防防護與協防啟動或事件/事故通報與應變等狀況，搭配完成各工業區高危險複合性災害演練。
- 針對**當年度重大案件議題**，亦會納入**作為演練情境**，以做為借鏡。

沙盤推演 (109年)

主辦單位：臺中工業區服務中心

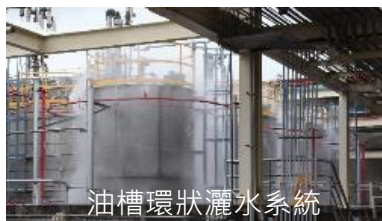
承辦單位：大東樹脂公司

協辦單位：消防局、警察局、污水處理廠、服務中心、
勞工安全衛生促進會、區域聯防組織

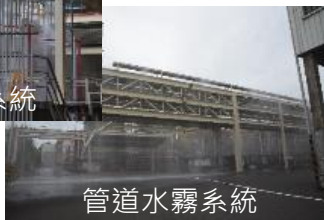
聯防廠商：納米科技、喬福泡綿公司

● 演練腳本

因地震使槽車入
料軟管脫落，洩
漏毒化物，處理
過程引發火災



油槽環狀灑水系統



管道水霧系統

實兵演練 (110年)



● 演練檢討

【聯防應變評估】評估聯繫及支援管道是否暢通

【自救能力/災後復原】提升廠商自救應變效能

【強化應變能力】讓演練人員了解流程及提升應變能力

二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 石化產業之大型石化廠聯合督導

目的

- 石化產業屬製造業最重要基礎工業，發展具完整上、中、下游供應鏈，廣泛運用於民生及高科技產業
- 針對前述之大型石化廠，辦理聯合督導，降低高風險大型石化廠事故機率與嚴重度
- 協助業者找出關鍵問題，促使廠方改善，並持續精進為目標

➤ 專業督導團隊架構

● 經濟部工業局

- ✓ 依據工廠管理輔導法
- ✓ 統籌、規劃督導團隊
- ✓ 彙整各項督導建議事項

● 主管機關

- ✓ 敦促業者符合法令要求
- ✓ 共同監督業者改善進度

1
預防性督導
機動性督導

● 學者專家

- ✓ 提出推動PSM、環保、消防具體專業改善建議
- ✓ 找出關鍵問題、釐清事故發生成因
- ✓ 促使業者優於法令



成效：預先防止重大災害發生、敦促業者落實改善規劃



二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 石化產業公共安全管理之督導機制

- 台灣重要基礎產業
- 上游高風險石化廠
- 資本額8千萬以上

67家大型石化廠



具有高風險、危害性

預防性聯合督導

機動性聯合督導

排序依據

- ✓ 依化學物質運作、風險評量、相關指標分數

依序進廠督導

發生條件

- ✓ 火災爆炸、洩漏死傷、連續災害污染跳俾
- ✓ 立委、媒體、民代、NGO 高度關注

災害事故發生

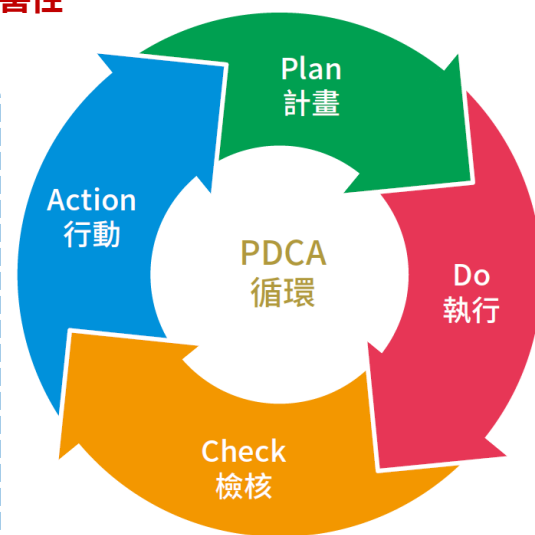
達成
進廠督導條件

啟動督導

* 預防災害發生 *

啟動
督導/輔導

* 釐清事故成因 *



* 依循PDCA管理模式 *

* 持續落實監督責任 *

* 協助廠方建立自主管理改善規劃作為 *

* 受督導廠提出改善規劃、改善對策、短中長期改善計畫 *

* 不定期辦理改善成效追蹤，敦促廠方落實規劃改善 *

二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 督導案例-林園聯成

110/01/29 20時29分
火警事故

傷亡統計：0傷 / 0亡

災害規模：災損面積約 500 m²

事故原因：粉末長期累積於反應器外保溫層，化學品分解後遇高溫導致保溫層起火，火星掉落引發裝有棕櫚酸之太空包燃燒

20：44 **24H值班台**接獲通知，經查消防局得知，於20：29接獲報案事故點為一般處理場所P1/P2

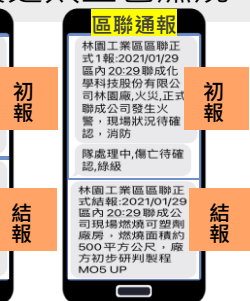
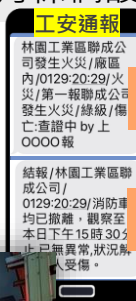
20：44林園工業區服務中心啟動**工安縱向通報**

20：48啟動**區聯橫向通報**

亦**啟動區域聯防應變機制**，由區聯組織會員廠支援**消防用水**、**消防泡沫車**支援**消防泡沫原液**協助救災。

21：32**緊急應變諮詢中心**趕赴現場進行支援應變作業並持續瞭解與回報現地應變等相關資訊

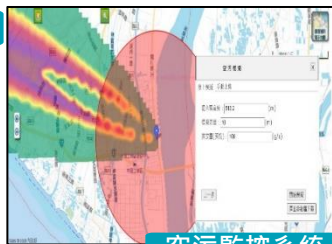
緊急應變諮詢中心依據消防局及林園工業區服務中心現場回報資訊，隨即提供**相關應變建議**



泡沫原液車



空拍事故點



空污監控系統



氣體偵測器
(數值正常)



消防廢水
(pH值2至3)

二、工業區區域聯防與石化產業進階管理

■ 督導案例-林園聯成

機動督導

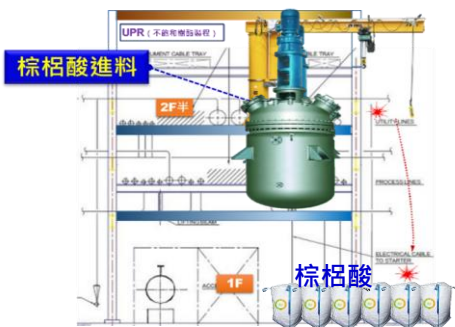
成立專家小組

110/2/1、2/2 事故進廠督導

□ **團隊進廠**：召集專家學者、中央主管機關、地方政府，進廠督導、釐清事故原因、避免事故再次發生

□ 提供改善建議(摘要)

- ✓ **製程**：加強教育訓練、風險評估及建置製程安全資訊
- ✓ **環保**：應執行災後檢測、應變演練
- ✓ **消防**：應擴充夜間假日人力、檢討應變機制及消防設施



事故發生模擬示意圖



督導現場實況

追蹤督導

110/3/26 追蹤督導

□ **團隊進廠**：召集專家學者、中央主管機關、地方政府，進廠督導、針對廠方110/2/26提出改善計畫之具體規劃確認實際執行進度與改善方向

□ 提供改善建議(摘要)

- ✓ **製程**：PSM推動計畫時程請加速進行
- ✓ **環保**：請建立維修歷程系統性管理制度及表單
- ✓ **消防**：請檢討全廠消防安全設備設置狀況



三、結語



三、結語

智慧化防災



- 石化廠督導
- 工業管線查核
- 高風險產業輔導
- 安全管理技術



預防端

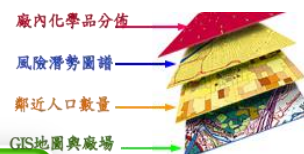
應變端

化學災害
預防智慧
平台

- 園區防救諮詢
- 智慧雲端互聯
- 化學物聯潛勢



園區防救
管線圖資



整備端

- 聯防交流評鑑
- 專業防災訓練
- 關鍵技術智庫

- ▣ 預防督導 (提升安全管理、凸顯高風險產業，建立關鍵技術輔導)
- ▣ 深度整備 (成效評鑑、實兵演練/沙盤推演、高階訓練、訓練驗證)
- ▣ 智慧應變 (整合園區防災物聯，全時事故監控，建置化學品潛勢)



三、結語

預防端-推動工業智慧化輔導

建立雲端輔導資訊平台

現況背景 經統計全省製造業家數眾多，資源有限臨場輔導受限。

建立「智慧化工安輔導雲端平台」：

- 擴大服務對象，提供各項數位輔導服務，促進國內事業單位降低工安風險。
- 業者電腦註冊基本資料，雲端服務平台提供**定期提醒**何時需**教育訓練**、**自動檢查**、**作業環境監測**等法規規定事項，後續朝擴充服務功能(如**AI紅外線影像辨識化學品管線洩漏**)。

線上檢視、提醒與技術服務



輔導改善成效追蹤



就曾參與本局輔導廠商，提供線上追蹤服務，利用電子秘書提醒應持續並定期檢查、監測或更新事項。

提供化學品管線洩漏危害自我檢查，由業者使用紅外線檢測儀器，拍照傳至雲端，由智能機器辨識影像之火災風險，提供改善建議。

三、結語

預防端-智慧化工安輔導雲端平台建立

推展期程

輔導
雲端化

建置期
(110年)

成效
延續化

試運期
(111年)

輔導
擴大化

推廣期
(112-113年)

- 廠商需求調查、人機介面設計
- 法規資料收集、常見違規項目盤點
- 輔導服務模式建立、系統平台功能建置

- 結合現有工廠輔導個案，導入自願廠商使用
- 持續優化並穩定系統功能
- 訓練業者平台操作與應用，建置線上技術諮詢服務

過去輔導廠商、
自願參與廠商

主動申請使用平台
服務。

工業區、廠協會

結合工業區服務中心
或廠協會，提供平台
服務。

產業公協會

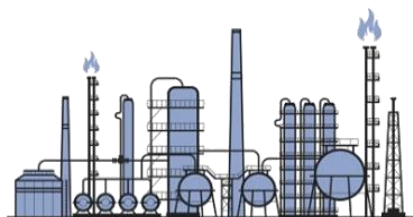
結合產業公協會相關
活動說明會，推廣至
工業區外之事業單位。



三、結語

預防端-石化廠資料庫平台建置

資料庫 重點內容



石化廠資料建置



改善建議資料建置



改善計畫資料建置

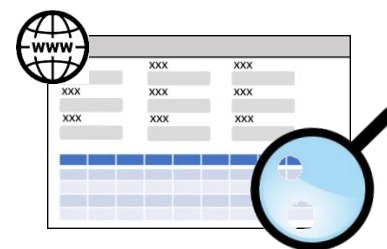
預期 成效

- 可使用關鍵字並快速搜索資訊
- 掌握廠方經常性發生事故類型
- 掌握廠方改善進度、改善成效
- 掌握專家所提改善建議方向
- 進廠督導前預先掌握督導重點

更有成效進行統計分析、掌握石化廠共通性問題

提供局內及輔導團隊快速掌握石化廠、事故廠整體方向

精準掌握廠方改善對策、敦促廠方落實改善





INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經濟部工業局

THANK YOU ~