

# 產業園區及石化廠安全促進計畫

108年度工業區區域聯防組織執行成決審及成果  
觀摩會議

大社工業區聯防組織執行成果經驗分享



簡報代表：黃英哲/召集人

108年10月15日

# 簡報內容

## 壹、工業區簡介

## 貳、工業區區域聯防組織籌組及推動

2-1區域聯防組織業務執行主軸

2-2化學品圖資更新

2-3工業區聯防組織會員會議

2-4區聯組織教育訓練

2-5聯防組織實兵演練

2-6事故應變及通報實蹟

## 參、無預警通聯測試

## 肆、特殊推動方案

## 伍、檢討與未來目標

# 壹、工業區簡介

## 基本資料

- 開發時間:民國64年
- 開發面積:109公頃
- 開發類別:石化專業工業區
- 目前營運廠商計11家
- 從業員工計2,671人

## 工業區特色

- 一定規模  
(上市上櫃比例高)
- 工廠緊鄰
- 危害風險相似
- 面臨相同社區
- 高度安環管理之共同性

### 大社工業區廠商分佈圖



# 貳、區域聯防組織籌組及推動



輔導單位



召集人

對外代表本體系行使職權  
，對內綜理一切會務



行政組



執行秘書

輔助召集人推動會務



訓練組



規劃組



技術組



OPENGOVTW

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 108年度大社工業區區域聯防組織

**召集人**

磐亞公司

對外代表本體系行使職權，  
對內綜理一切會務

**執行祕書**

中石化大社廠

輔助召集人推動會務，如  
召集人因故無法主持會務  
時，代行其職務。

**技術組**

台灣朗盛公司

1. 共同設置意外事故緊急救助設施。
2. 事故時協調區內各項安全衛生儀器、消防器材及防護設備之相互支援。

**訓練組**

元際公司

1. 區內各事業單位安全衛生資訊交流使用。
2. 共同辦理勞工安全衛生教育及預防災變訓練。
3. 提供成員工廠實際需要邀請專家定期（原則上每年一次）提供臨廠輔導及改善建議。

**規劃組**

台橡公司

1. 控制及職業災害統計分析等事項。
2. 新增修法規研議、本組織章程修正案之研擬、各會員廠工安有關規定、表格、程序彙整等事項。

**行政組**

仁大服務中心

預算編列、辦理活動文書寄發、聯絡、記錄等準備與保存之事務行政及會員異動等事項。

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 年度重點工作計畫

預計進度：.....

實際進度：——

日期 執行項目	108年												備註
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
基本資料更新 (化學品及圖資)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.規劃組 2.各廠即時更新
召開會員會議 (含讀書會)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.召集廠 2.目標4場次
辦理在職訓練 及法規宣導	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.訓練組、規畫組 2.目標24小時
緊急應變演練	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.技術組(台橡) 2.李長榮等公司 3.目標2場次
特殊推動方案 (企業社會責任)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	各會員廠

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-1區域聯防組織業務執行主軸

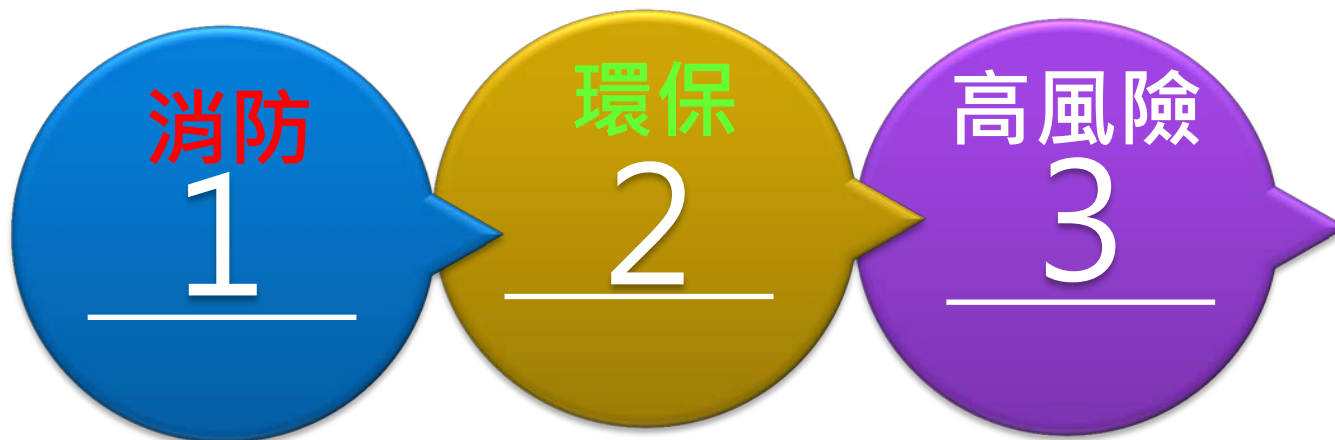




技術組  
中纖公司  
盧文賢

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-2化學品圖資更新



- 列管廠家數 10 家。

消防列管 10 家、環保列管 10 家

高風險列管 10 家。

- 已完成化學品配置圖: 10 家, 100 %

- 廠區配置圖 (無列管): 1 家, 100 %

100%

## 2-3工業區聯防組織會員會議

- 107年廠家資料

區內生產中廠家數： 11 家

會員廠家數： 11 家

107年度參與率： 100 %

- 推動進度

108年度訂定參與率： 100 %

目前完成家數： 11 家 ， 100 %

列管廠商參與比例： 100 %



## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-3工業區聯防組織會員會議

日期	主要議題	辦理情形
1/17	工業局108年產業工作環境改善輔導說明	邀請工安協會蒞臨宣導，並鼓勵區內符合條件之廠商踴躍申請
2/26	職業災害案例探討	由台橡公司呂副理以他山之石做為借鏡，以避免類似案件發生
3/20	108年工業區區域組織消防救災實兵演練救災實腳本研討	與大社工業區聯防組織共同召開會議共同參與演練情境研擬
5/08	職業安全衛生設施規則修正增訂第 277- 1條(4/30)	由台橡呂宗福規畫組整理增修條文於會議中宣導
6/12	職業安全衛生法第3條及第6條新修訂法規宣導 ( 5/15)	由台橡呂宗福規畫組整理增修條文於會議中宣導
7/10	0921地震災害應變演練腳本研擬	區聯組織與服務中共同研擬練情境並宣導請各廠屆時配合辦理
8/14	職業安全衛生法第7條及第8條指定機械、設備及器具範圍 ( 7/26)	由台橡呂宗福規畫組整理增修條文於會議中宣導
9/18	108年區聯組織執行成果檢討	區聯組織幹部針對本年度各項重要工作執行成果共同檢討並鼓勵會員廠踴躍參與年度成果觀摩會

## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-4區聯組織教育訓練

日期	課程名稱 (工安、環保、消防)	時數	參與人數	會員參與比例%
01/16	春安期間加強石化工廠防災宣導會	1	20	90
01/17	工業局107年產業工作環境改善輔導說明	1	12	90
05/08	工業區區域聯防既有通報機制系統介紹	1	15	90
05/21	職業安全衛生在職教育訓練	3	50	100
05/22	職業安全衛生在職教育訓練	3	39	100
07/10	綠色生活與綠色採購	1	20	100
08/05	石化工廠(場) 職安衛生重點法令及實務宣導會	1	35	91
08/14	製程揮發性有機廢氣監測技術研討	1	16	91
08/06~09/12	108年勞工安全衛生企業安全伙伴及區域聯防 防災在職訓練	189	2800	100
09/23	職業災害預防宣導會	3	50	100



規劃組  
台橡公司  
呂宗福

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-5聯防組織實兵演練

### (一) 工業區週界高風險潛勢區域- (2公里內敏感受體盤查資料)



單位名稱	預估人口數	緊急聯絡電話	手機	緊急聯絡人
楠梓區五常里	7335	07-XXXXXXX	0917XXXXXX	曾0璋
楠梓區東寧里	5102	07-XXXXXXX	0933XXXXXX	蘇00秀
大社區中里里	3,689	07-XXXXXXX	0935XXXXXX	李0仁
大社區三奶里	3,038	07-XXXXXXX	0921XXXXXX	許0春



### (二) 聯防組之外部緊急應變資源-醫療院所

醫療院所	地址	距離(km)	急診室電話	病床數(燒燙傷病床加護病房需額外標註)
健仁醫院	高雄市楠梓區楠陽路136號	<1	07-3517166	1.急性病床：150 / 2.加護病床：13 3.普通隔離病床：5
高雄榮民總醫院	高雄市左營區大中一路386號	7.5	07-3422121	1.急診一般病床：947 / 2.急性加護病床:100 3.燒燙病房(含燒傷中心):4 / 4.負壓隔離病床:81 5.亞急性呼吸照護病床：16
高雄長庚醫院	高雄市鳥松區大埤路123號	8.7	07-7317123 轉3282、3377	1.病床數：1427床 / 2.加護病床數：203床 3.燒燙傷：20床

## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-5聯防組織實兵演練

(三) 聯防組之外部緊急應變資源-消防分隊				
消防分隊	地址	距離(km)	值班室電話	救災能力
第四救災救護大隊	高雄市仁武區仁林路66號3樓	3.3	07-3718069	消防車6輛；化學災害處理車1輛 救護車3輛；消防員32人(含替代役) 義消44人
大社分隊	高雄市大社區金龍路67號	1.2	07-3541707 07-3540000	消防車：7 輛；救護車：3 輛 消防員：19人(含替代役)；義消：40人 鳳凰志工：22人
仁武分隊	高雄市仁武區仁林路66號2樓	3.3	07-3718548	消防車：5輛；救護車：2 輛 消防員：25 人(含替代役) 義消：30 人
鳥松分隊	高雄市鳥松區鳥松里公園路51號	8.1	07-7329758	消防車4輛；救護車3輛 消防員19人(含替代役) 義消45人

(四) 聯防組之外部緊急應變資源-分駐所			
分駐所	地址	距離(km)	值班台電話
仁武派出所	高雄市仁武區中正路135號	2.9	07-3711432
大社分駐所	高雄市大社區金龍路63號	1.2	07-3511369
鳥松分駐所	高雄市鳥松區鳥松里中正路96號之1	7.8	07-7326240

## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-5聯防組織實兵演練

#### 107年度期末會員會議辦理情形

開會日期	議 題	年度累計 總人次	幹部參 與人數	會員參與比例%
108/1/17	107年區域聯防組織執行成果檢討 (第6次會員會議)	25	4	89

#### 107年度期末聯防實兵演練辦理情形

演練時間：107年11月8日上午

演練單位：磐亞股份有限公司高雄廠

參與單位：經濟部工業局、高雄市政府消防局、消防局第四救災救護大隊、高雄市警察局仁武分局、高雄市義勇消防總隊、工業區聯合消防隊、磐亞股份有限公司、中國人造纖維公司、大社工業區區域聯防組織、大社區公所、大社區各里辦公室…

#### 成果檢討：

- 1.直接選擇現有場地操演，貼近真實狀況，累積救災能量。
- 2.各權責單位眾多且皆參與操演，操演順暢逼真，可見平日自我訓練及臨場協調指揮扎實。
- 3.本次演習充分結合區域聯防概念，並邀請地方人士參與，體現區域合作及敦親睦鄰的努力成果

# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-5聯防組織實兵演練

### 工業區區域聯防組織與高雄市政府消防局107年度化學品工廠火災搶救演習

演習  
日期

107年11月8日上午10時

演習  
地點

磐亞公司  
T-2039儲槽聚乙二醇

情境  
模擬

假設本市發生強烈地震，造成大社區磐亞公司廠內管線拉扯毀損、防液堤破損及化學品洩漏，人員搶修過程中因餘震造成電力設施短路不慎引火並造成人員受傷，無法自行撲滅，恐有擴大延燒至鄰近廠區之虞，通報119並啟動區域聯防機制協助搶救事宜

演習  
重點

自衛消防編組初期火災搶救  
啟動廠區區域聯防機制  
化學品圖資交接、火災搶救與人命救助  
指揮權移轉與幕僚小組開設及緊急救援小組(RIT)  
演練指揮部署支援調度及全面攻擊滅火演習  
善後處置

參演  
能量

本區區域聯防組織消防車1部（人力6人）、救護車1部、消防局消防車12部、救護車3部及雲梯車1部，參演人力40名



# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-5 聯防組織實兵演練

### 工業區區域聯防組織消防救災實兵演練



演練  
日期

108年5月22日14:00

演練  
地點

台橡公司槽車卸料區

情境  
模擬

假設台橡(股)公司高雄廠108年5月22日14:00操作員配合槽車卸料作業時，發現金屬軟管破裂環己烷大量外洩，且因PP-7145馬達過熱引燃起火。

演練  
重點

自衛消防編組初期火災搶救  
啟動廠區區域聯防機制  
化學品圖資交接、火災搶救與人命救助  
指揮權移轉  
善後處置

参演  
能量

本區區域聯防組織消防車1部(人力6人)、救護車1部、消防局消防車2部、救護車1部，参演人力20名



# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-5聯防組織實兵演練

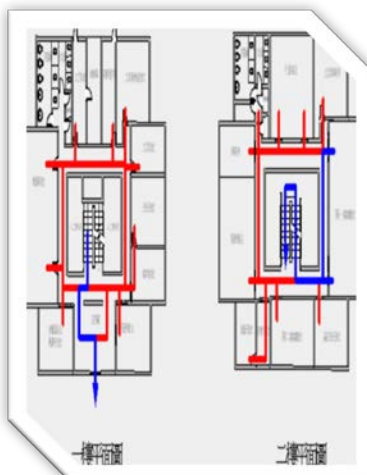


行政院「921震災20週年暨莫拉克風災10週年之回顧與策進綱要計畫」

參與單位：高雄市政府消防局、高雄市政府勞工局勞檢處、區內各廠及服務中心



地震災害事故案例探討



辦公大樓避難疏散路線圖



災時應變就地掩護



會議室人員疏散



地震後人員安全清點

### 宣導主軸

地震帶來的災害-案例探討

1. 周圍環境危險性的掌握。
2. 地震發生前之準備（設置住宅警報器、物資準備、緊急避難包等）
3. 地震發生應變演練（就地避難、掩護、疏散等）。
4. 震後人員安全清點。

### 狀況模擬

- 108年8月22日下午2時。
- 本中心於會議中發生4.5級以上地震。
- 現場立即進行就地避難掩護、疏散等。
- 由區域聯防組織幹部依辦公大樓逃生路線協助引導疏散至安全地點。

### 成效檢討

1. 藉由演練強化員工之自我防護應變能力。
2. 參與人數計30名。
3. 演練成果製作光碟做為防災宣導參考。

# 高雄市政府消防局107年度化學品工廠火災搶救演習



# 貳、區域聯防組織籌組及推動

## 2-5聯防組織實兵演練

### 工業區聯防組織與地下工業管線自主辦理應變演練

日期	演練名稱	主演單位(公司)	支援單位	參與人數
108.01.18	地震引發丙烯儲槽及4號地管洩漏化災緊急應變演練	李長榮公司大社廠、高雄市政府消防局第四大隊	中纖、中石化大社廠大連、國喬	40
108.04.17 108.04.18 108.04.19 108.04.22	消防水帶使用、滅火演練、消防自衛編組及急救介紹	中纖公司	本區聯合消防隊	200
108.05.08 108.05.14 108.05.20 108.06.03	VAM製程區蒸餾塔迴流泵浦軸封洩漏	大連化學工業股份有限公司高雄廠	中石化大社廠 國喬 台橡公司 中纖公司	120
108.07.17	中油林園廠8" 乙烯管線事故(2場次)	地下工業管線第六管束	地下工業管線第四管束	47
108.07.30	108年度管束六區域聯防組織自主緊急應變實兵演練	中油林園廠	地下工業管線第六管束	50

## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-6事故應變及通報實蹟

案由：108.06.07大社工業區-經建路圓環欣雄天然氣管線事故

挖損原因探討：

欣雄公司提供圖資深度與事實不符。

(管線圖資埋設標示設計深度為100公分，但實際深度不足40公分)。

中心應變作為：

- 1.約11：20接獲挖斷瓦斯管線通報後，即啟動工安、區域聯防及juiker通報機制。
- 2.同時通知欣雄公司及通報119等單位，進行天然氣關斷及灑水警戒。
- 3.電話通知園區內廠商(或區外)值班主管加強製程管理及必要時部份停俾因應措施。
- 4.電話連絡地下管束第6管束聯防組織到場協助。



## 貳、區域聯防組織籌組及推動

### 2-6事故應變及通報實蹟

#### 事故現場協助情形



#### 檢討改善

- 1.針對**尚未施作路段**，請施工與監造單位於施工當中注意相關安全( **交維、安衛**)並做好相關措施。
- 2.請**欣雄公司、施工單位及監造單位**三方共同於**施工前現場會勘、評估**，確認施作環境安全後始可進行施作工程。
- 3.**管線圖資與現況不符情形**，於相關管線會議中，請各單位提供之**圖資應正確及做必要之修正**，提送服務中心及相關單位。
- 4.事故案例已於**區聯會議中檢討**以作為借鏡。



執行秘書  
中石化大社廠  
林育暄

## 參、無預警通聯測試

### 下班時段

108/09/03 17:05接獲通知

情境模擬：中石化大社廠疑似發生火警

演練單位：仁大工業區服務中心

通聯測試成果檢討：

測試開始服務中心同仁於17：13完成初報及回傳（廠內化學品配置圖、工業區周界高風險潛勢區域人口密集區資料、工業區周界敏感區域平面圖、廠商需求支援單圖資包括平面圖/配置圖及風險管理圖、器材應變需求）至消防單位撤離（結案），全程依序完成通報測試於30分鐘內完成。

### 上班時段

108/09/17 16:22接獲通知

情境模擬：大信公司疑似發生火警

演練單位：仁大工業區服務中心

通聯測試成果檢討：

測試開始服務中心同仁於16：26完成初報及回傳（廠內化學品配置圖、工業區周界高風險潛勢區域人口密集區資料、工業區周界敏感區域平面圖、廠商需求支援單圖資包括平面圖/配置圖及風險管理圖、器材應變需求）至消防單位撤離（結案），全程依序完成通報測試於40分鐘內完成。


初報均於8分鐘之內完成!!



# 肆、特殊推動方案

項次	推動主題	推動方案	執行情形
1	園區消防能量強化	各廠商消防水聯通	消防水聯通可相互支援 <b>28,730</b> 噸。
2	國家災害演練	<p>地下工業管線偶發事件應變演練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 認識住家周邊管線分布狀況及輸送物質危害性</li> <li>➤ 通報與緊急應變程序</li> <li>➤ 高風險敏感區域疏散避難演練</li> </ul>	<p>演練 <b>2</b> 場次、參與人次<b>180</b>餘名（市政府、服務中心、管線業者及<b>工業區緊鄰社區</b>）</p> <div>    </div>
3	化學品圖資更新	化學品圖資更新及查證	會同消防單位進廠聯合稽查 <b>10</b> 件
4	CSR&PSR	<ol style="list-style-type: none"> <li>鄰近小學辦理<b>消防救災體驗闖關教育課程</b></li> <li><b>社區民眾廠內製程參訪</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教育課程 <b>3</b> 場次；參與人次<b>573</b>名</li> <li>社區民眾廠內製程參訪<b>30</b>餘名</li> </ol>
5	綠色能源、化學與空品淨化	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>綠色能源科技與循環經濟</b>之概念納入仁武高中石化特色專班</li> <li><b>全國高中綠色化學夏令營參訪</b>(中石化公司)</li> <li>高雄市<b>空品淨化區認養簽署</b>(李長榮大社廠)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>仁武高中石化特色專班參與人次 <b>90</b> 名。</li> <li>中石化公司參訪人次<b>50</b>名。</li> <li>空品淨化區認養區域<b>竹後國小</b>。</li> </ol>

# 肆、特殊推動方案

項次	推動主題	推動方案	執行情形
6	製程安全管理導入大學課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 南臺科技大學化學工程與材料工程系</li> <li>2. 輔英科技大學化學與材料工程系</li> <li>3. 義守大學化學工程系</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參與人數:18人</li> <li>2. 參與人數:45人</li> <li>3. 參與人數:42人</li> </ol>
7	企業總裁及高階主管帶頭	長春集團總裁與服務中心共同推動安全職場	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 為加強落實職場安全，集團最高主管親臨授課，由上而下，以達成全員工安之成效。</li> <li>➢ 讓工安管理訴求成為生活習慣。</li> </ul> 
8	園區內職場安全與環境品質投資	各廠環保工安、製程改善、研發及人才培訓費用持續投入	平均每年投入13億2,000萬元。
9	園區聯防組織結合地下管線管束聯防組織防災運作	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 管束組織會議召開</li> <li>➢ 現場操作人員在職訓練</li> <li>➢ 管束緊急應變演練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 召開20場次</li> <li>➢ 在職訓練 6 場次12小時</li> <li>➢ 應變演練3場次</li> </ul>



# 伍、檢討與未來目標

## 108年度重要防災推動評鑑指標 ( KPI )

1/2

指標項目	評鑑指標	組織目標	實際執行	指標績效	說明
化學品資料更新	化學品配置圖	10(廠)	10(廠)	100%	達標；配合消防局臨廠聯合稽查及到廠訪談進行廠內化學品圖資核對結果與提報本中心圖資皆符合。
	廠區配置圖	11(廠)	11(廠)	100%	
聯防參與率	列管參與率	10(廠)	10(廠)	100%	達標；配合經發局、勞檢處及消防局臨廠聯合稽查訪談進行進行邀約，區內列管及高風險廠家參與率維持100%。
	高風險產業參與率	10(廠)	10(廠)	100%	
	園區內廠商總參與率	11(廠)	11(廠)	100%	達標。
組織會議召開	至少辦理2場次	4場次	8場次	100%	超標；與大社區聯共同召開或結合勞檢與學術單位宣導會辦理，提升各會員廠參與率。
防災教育訓練	至少辦理12小時	24小時	206小時	100%	超標；依從業勞工所需協請勞檢或學術單位共同辦理教育訓練。
實兵演練	至少完成1場次	2場次	3場次	100%	超標；連結消防、勞檢、環保等防災計畫及0921國家防災日辦理(協同主管機關舉辦)
無預警測試	10分鐘內完成初報	8分鐘	8分鐘	100%	達標；服務中心嚴國豪主任對同仁實施事故應變通報時機及事故地點圖資下載，經莊紹鑫組長平時不定期抽測提升同仁通報技能。

# 伍、檢討與未來目標

## 108年度重要防災推動評鑑指標 ( KPI ) 2/2

指標項目	評鑑指標	組織目標	實際執行	指標績效	說明
特殊 推動方案	防災觀念向下紮根	2場次	3場次	573人次	超標；企業社會責任 ( CSR ) 與園區社會責任(PSR) , 服務中心與聯防組織配合偶發事件宣導 , 廠聯會提供獎勵品 , 鼓勵小學生踴躍答題 , 強化消防防災觀念。
	企業社會責任與職場安全衛生	3	3	180人次	超標；1.大連公司林書鴻總裁親自授課 , 全廠參與高階主管與員工約 180人次參訓。 2.期望 持續推動與利害關係人0抱怨目標。
	事故應變檢討	2	4	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>欣雄公司天然氣管線事故。</li> <li>國內外事故案例分享與檢討。</li> </ul>
	工安輔導媒合	2場次	3場次	100%	超標；邀請工安協會於本區區聯組織會議宣導 , 並協助學術單位 ( 高科大 ) 鼓勵區內廠商善加運用政府輔導計畫 , 踴躍申請 , 截至10月止 , 區內廠商 ( 國喬、台橡及中石化大社廠 ) 3家 獲得計畫輔導。

## 伍、檢討與未來目標

### 109年努力目標

工業區330減災計畫在職訓練及座談

緊急應變實兵演練完成3場次

推續推動企業社會責任（高級中學3場次、社區參訪2場）

簡報結束

Thank You !