



建立主動通報的安全文化

從虛驚事件管理開始



虛驚事件是小事？它是重大事故前的最後預警

主辦單位： 經濟部產業發展署

委辦單位： 社團法人中華民國工業安全衛生協會



社團法人中華民國 工業安全衛生協會 【介紹】



認識本會

1960

國內成立最久且規模最大的民間安全衛生團體。集合政、勞、資三方及學者等熱心安全衛生人士配合政府推動工業安全衛生，減低職業災害發生率

2019

本會榮獲108年TCSA台灣企業永續獎-報告書類-政府、NGO組銅獎；國家永續發展獎民間團體類入選獎

2021

本會入圍110年美國安全協會(NSC)綠十字安全獎的決選入圍名單。本獎項表彰了各項傑出的方案與組織致力於支持工作場所保護生命和預防職災的使命。本會以輔導中小企業改善安全衛生專案榮獲入選名單



HOME

ABOUT

SERVICE



認識本會



工安協會

各職訓中心

環境檢測中心

各技術服務處

財務會計處

綜合規劃處

代行檢查處

- ◆ 安全衛生教育訓練
- ◆ 作業環境監測及代行檢查
- ◆ 作業環境的安全衛生管理與改善輔導
- ◆ 職業安全衛生管理系統（ISO 45001）推動

- ◆ 職業健康管理服務系統推廣
- ◆ AVR、AIOT之開發與推廣
- ◆ 國際合作及推動安全衛生等相關活動



關於安環處

本處旨在推展本會安全與環保相關業務，協助中央及地方政府有關單位安環業務規劃、專業技術推展，如：
中小型製造業之工廠安全衛生輔導、中大型深入性管理技術輔導、印染整理改善工作環境輔導、3K產業改善工作環境輔導、機械切割夾捲職業災害預防、室內空氣品質。

[HOME](#)[ABOUT](#)[SERVICE](#)

2015

安環處成立

設置彰化辦公室，提供與研發環保技術



2016

台北辦公室成立



2018

高雄辦公室成立

提供與研發製程安全技術



2020

彰化辦公室搬遷至台中辦公室



2024

桃園辦公室、彰化辦公室成立

致力於拓展國際業務



NOW





HOME

ABOUT

SERVICE



本處服務項目

- ▶ 資訊開發
- ▶ 工廠安全
- ▶ 化學品安全
- ▶ 機械風險評估
- ▶ 職業安全衛生管理系統
- ▶ 工程控制
- ▶ 綠能安全
- ▶ PSM製程安全管理稽核
- ▶ 工業安全4.0
- ▶ 化學品災害應變

The background features an industrial scene with a refinery or chemical plant at dusk, reflected in water. A large, dark blue geometric shape, resembling a stylized mountain or a large 'A', is overlaid on the right side. The background is decorated with various technical and industrial icons: a robotic arm, a gear, a globe with arrows, a factory building, and a network of nodes connected by lines. The text '輔導資源及減災案例' is centered within the blue shape, flanked by two horizontal white lines.

輔導資源及 減災案例

[HOME](#)[ABOUT](#)[SERVICE](#)

事故不斷發生



2023.09

明揚工廠爆炸**10人死亡111人受傷**

9月22日發生的明揚大火，造成10死、100多人輕重傷，其中包含4名消防員、6名員工死亡，及10名消防員受傷。如此嚴重的工安事故並非一朝一夕造成，而是長期持續存在的汙染問題，及一整套行政管理監督機制失靈的結果.....

[報導者 2024.01]

苗栗竹南工業區內啤酒廠電盤驚爆**2工人遭灼傷**

[華視新聞 2013.05]

桃園市蘆竹區矽卡公司工廠宿舍配電箱**爆炸6死**

[上報 2017.12]

中和接電箱用電超載**竄火爆炸**

[華視新聞 2021.09]

聯華食品彰化廠大火釀**9死11傷**

[華視新聞 2023.04]

深坑工廠大火延燒2廠區惡臭擴散4地區

[自由時報 2024.02]

南亞塑膠林口廠凌晨火警災損**1430萬元**

[公視新聞 2024.04]



安環處計畫資源

智慧化
管理技術導入



安環處計畫資源

工廠安全管理

化學品運作 安全聯盟

聯盟成員優先使用智慧化風險管理資源，降低風險管理成本並提升管理能力

產業本質安全 推動聯盟

推動本質安全與自主管理，提升高風險產業安全文化與職災預防能力

特定製程產業 合作公會

優化產業工作環境、促進職場健康安全、穩定工廠營運邁向勞雇雙贏

環境改善降災輔導

降低化學、火災及違反法令裁處風險，透過專家現場輔導提供化學、職安、建築及消防安全等4大主題實務建議

鎖定特定製程產業提供改善工作環境輔導，協助現場噪音、悶熱、異味、人因等項目改善，並可搭配補助進行

鎖定前13大高風險產業及發生過切割夾捲職災廠商，透過專家現場輔導提供機械安全、人因、化學品、通風排氣、移工工作環境等五大主題實務建議

安全降災宣導訓練

化學安全訓練

智慧化管理操作訓練

風險評估訓練

機械設備安全訓練

法規新訊宣導會

產業AI運用課程

改善技術補助經費

提供化學品安全管理智慧申報技術，整合化學品申報項目，自動產出各項申報報表

輔導特定製程產業改善安全衛生工作環境，同時提供補助改善經費，最高補助可達250~400萬

提供電氣火災預警技術（設備可免費提供，數量有限），透過人員自主巡檢，自動產出巡檢報告

補助特定製程產業合作公會安全衛生運作經費，最高可達50萬元，會員改善補助比例上限40%→50%

提供智慧健檢技術，針對產業特性產出豐富巡檢題庫+智能評分，助中小企業工廠自主健康檢查

提供產業技術資源，協助編撰產業專屬技術文件（如化學安全指引、產業自主管理標準或相關規範）

讓我們先從 一部影片開始

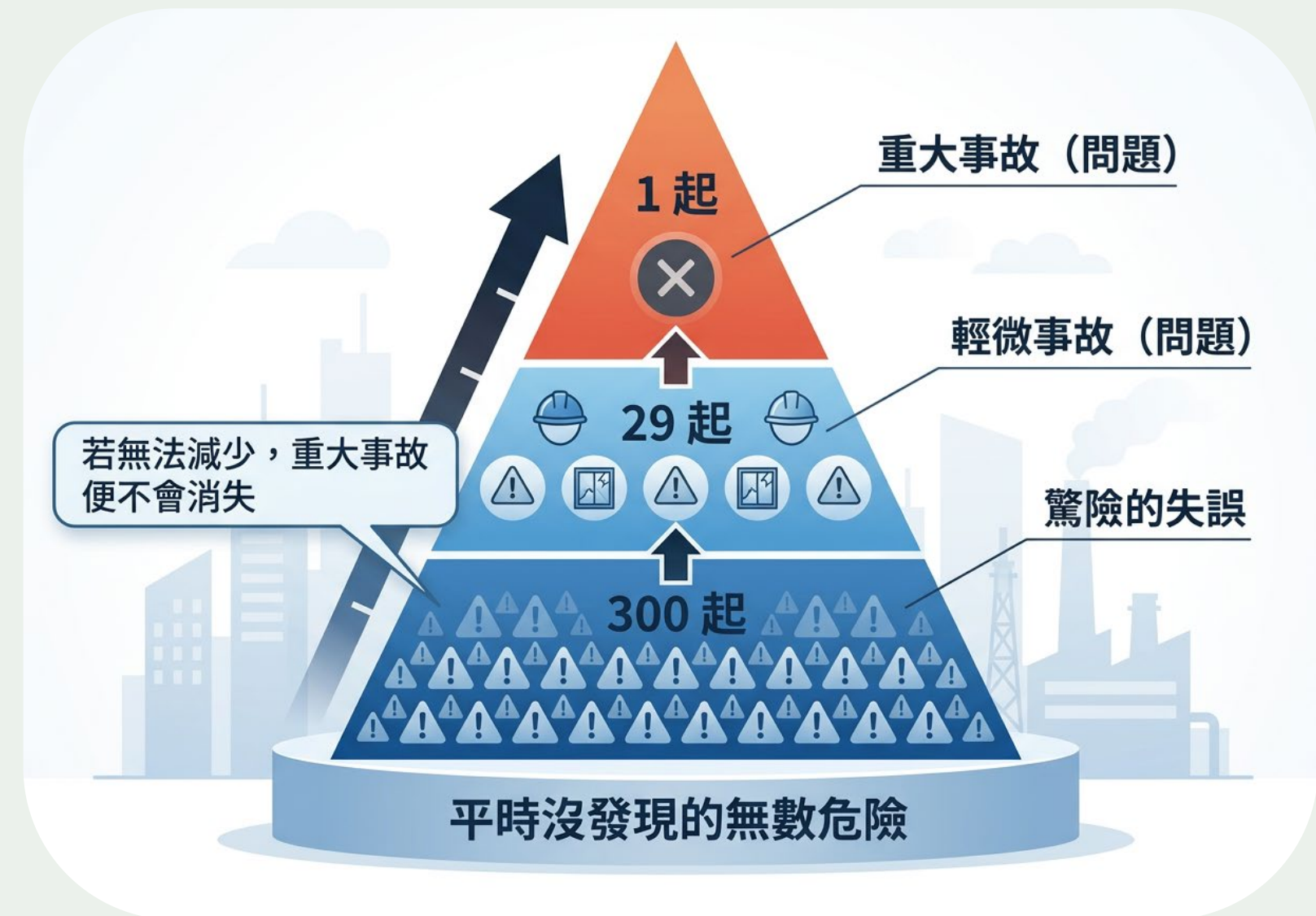


許多重大事故不是毫無預警，而是前兆沒有被看見、沒有被說出來、沒有被處理。



為什麼高階主管今天要談「虛驚事件」？

- 很多重大事故前早已有**異常徵兆**
- 虛驚事件通報量**低**，不一定代表安全



高階主管的責任是讓風險在**事故前被看見**

虛驚事件不是小事 而是重大事故前的最後預警



- 異常起火但未造成損失
- 化學品小量洩漏
- 設備誤動作但未造成人員傷害
- 保護裝置短暫失效

⋮

真正危險的不是沒有警訊，而是警訊沒有被升級



**事故
不是突然發生
安全文化
始於前兆管理**

成熟的企業，能在還沒造成傷害前就主動介入風險

~前兆若未被接住，單一事故就可能**侵蝕企業整年經營成果**~

三元能源高雄小港廠火災

前兆管理失效

1. 2025年7月三元能源高雄小港電芯廠發生火災。
2. 台泥揭露初步評估，對獲利影響約新台幣**110億元**。
3. 本案對「虛驚事件」管理的啟示：
 - (1)報告指出，人工檢查可能未完整依 SOP 執行，導致碰撞或瑕疵漏檢。
 - (2)報告亦指出，設備異常可能造成半成品移轉碰撞，導致瑕疵漏檢。

資料來源：三元能源科技高雄廠火災事件滿月報告



重大事故前，最可怕的不是沒有異常，而是**異常沒有被當成重大管理訊號**

~當品質異常與風險警訊沒有被接住，後果可能是**群死群傷**~

韓國 Aricell 電池工廠火災

1. 2024年6月韓國 Aricell 電池工廠火災造成 **23人死亡**。
2. 本案對前兆管理的啟示：
 - (1)品質異常若未被及時升級，可能從製造問題演變成安全事故。
 - (2)人力與訓練不足，會使異常更難被辨識、處理與逃生應變。
 - (3)高死亡人數與缺乏緊急逃生訓練有關。

資料來源：South Korea police blame quality failures for fatal fire at battery maker

風險警訊
未被接住



虛驚事件若只被視為「**還好沒事！**」，下一次可能就不止是虛驚

成熟的企業，不是沒有虛驚事件，而是讓虛驚事件被正式管理

華邦電子

- ◆ Near Miss 納入正式程序，並建立主動通報獎勵機制

winbond

美光

- ◆ 將 Near Miss 納入事件管理流程，必要時進行根因分析

micron

Honeywell

- ◆ 透過 SOS-near miss 通報，結合主管現場走動管理

Honeywell

力拓

- ◆ 將高風險未遂事件視為領先指標，進行獨立列管

RioTinto

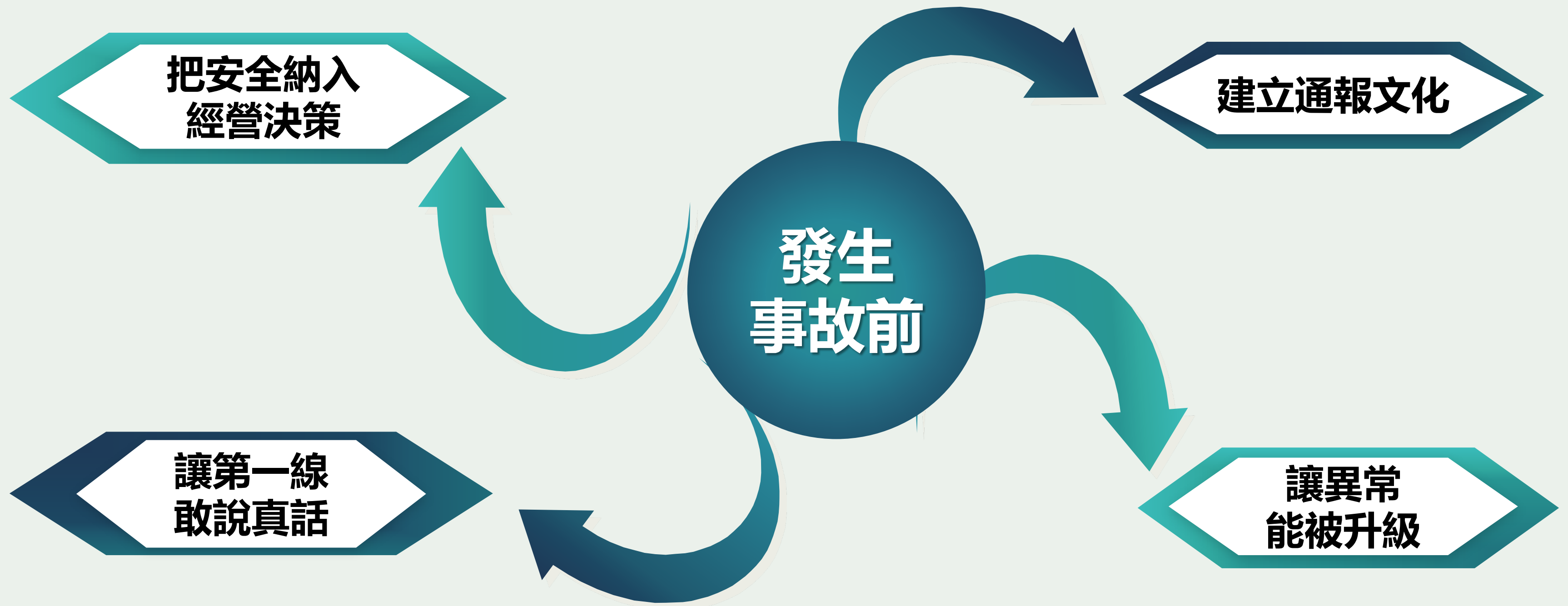
安全不是成本，而是**企業競爭力**的一部分

把虛驚事件管理做好的四個基礎



安全文化不止是口號，而是組織**如何回應風險**訊號的方式

高階主管不是只在事故後負責，而是在事故前決定組織能否看見風險



主管若只關注結果，風險就會在看不見的地方累積

把虛驚事件從口號變成管理行動



真正有效的安全文化，不是要求員工小心，而是要求管理系統對前兆有反應

政府可提供的資源： 協助企業把風險管理做在事故之前

1. 建立制度

工廠安全管理輔導、危險物與化學品管理盤點、
虛驚事件通報與改善機制建立

2. 強化能力

安全管理與法規課程、機械設備危害預防、
化學管理與防災訓練、VR 模擬實境訓練

3. 導入工具

化學品資料庫與申報提醒、檢核表與 QR code 管理、
AI / IR 熱影像等異常預警技術

4. 加速改善

職安衛數位化管理系統、AI / AIoT 預警系統、
工程控制改善、設備更新與作業環境改善補助

如需進一步協助，可由專人窗口協助對接適合資源；詳細內容請參考附件

重大事故前，通常早已有前兆；
真正成熟的企業，不是沒有虛驚事件，

**而是能讓虛驚事件
被看見、被升級、被改善**



主辦單位：經濟部產業發展署 

委辦單位：社團法人中華民國工業安全衛生協會 

專人窗口協助適合資源對接



您的安全，是我們共同的責任。一通電話，開啟貴單位安全升級的第一步！

附件1.建立制度-提供實務經驗



適用對象

尚未建立虛驚事件管理機制，或需強化危險物、化學品及高風險製程管理之企業

服務項目

專家進廠診斷與諮詢

- 工廠安全管理輔導
- 危險物與化學品管理盤點
- 火災爆炸風險辨識與改善建議
- 虛驚事件通報、追蹤與改善機制建立

適用情境

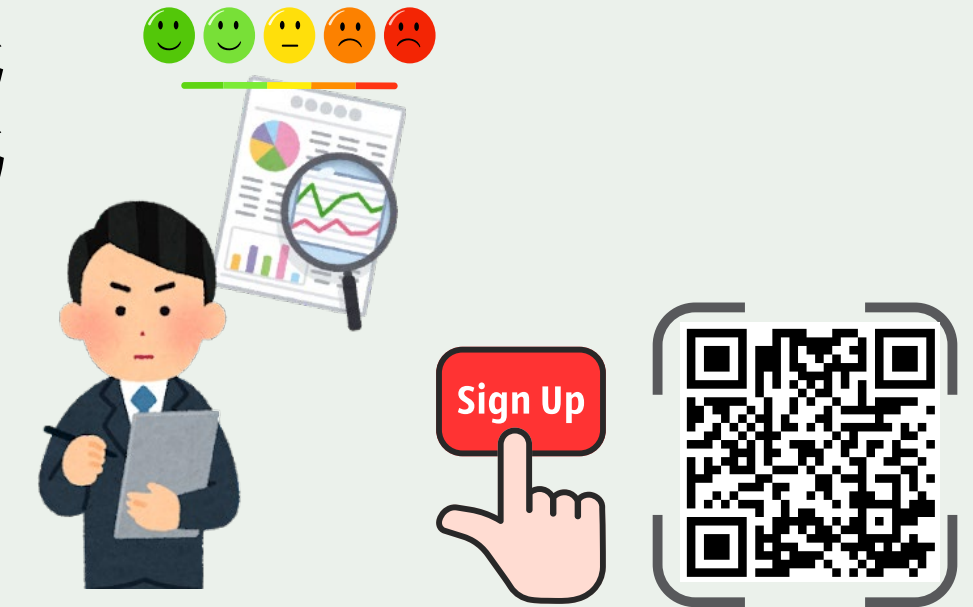
- 危險物或化學品管理未系統化
- 曾發生異常事件，但缺乏追蹤與改善機制
- 高風險製程（如化學、電氣、承攬）缺乏整體盤點
- 現場作業與制度落差，執行效果有限

制度建立的目的，不是增加文件，而是讓風險在事故前被看見、被處理

附件2.強化能力-傳授必備知能

適用對象

第一線人員風險辨識、異常回報與應變能力需提升之企業



服務項目

- 安全管理與法規課程
- 機械設備危害預防訓練
- 化學管理與防災訓練
- VR 模擬實境訓練
- 主管與第一線安全對話能力強化

適用情境

- 風險辨識不足
- 異常通報不及時
- 承攬與操作人員訓練落差
- 緊急應變演練與實際作業脫節

教育訓練的價值，在於讓人員在第一時間看見風險，**做出正確判斷與行動**

附件3.導入工具-升級智慧管理



適用對象

希望提升巡檢效率、風險辨識與異常預警能力之企業



產業智慧防災服務平台

<https://sdd.nat.gov.tw/sets/auth/index>

管理數位化服務

- ． 基線資料管理
- ． 巡檢與檢核表數位化
- ． QR code 隨掃隨檢
- ． 適法性分析與提醒
- ． 化學品申報管理

異常預警技術服務

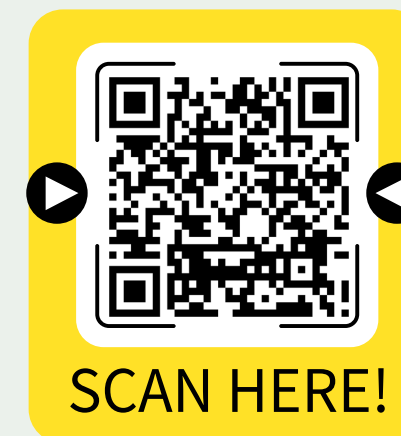
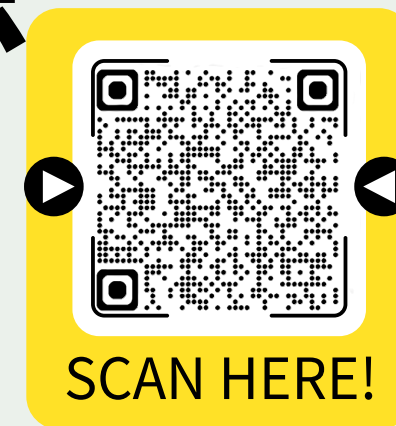
- ． 適法性分析與異常資訊提示
- ． IR熱影像非接觸檢測
- ． 設備或元件異常辨識
- ． 化學品申報異常提醒

科技工具的價值，在於讓風險更早被發現、更快被處理

附件4.加速改善-運用補助資源

適用對象

已有改善方向，需導入系統、設備或工程改善之企業



可補助方向



- 職安衛數位化管理系統
- AI / AIoT 安全危害早期預警系統
- 工程控制改善
- 具安全衛生效能之全新製程機械設備
- 作業環境改善

申請建議

- 先盤點制度、能力、工具或設備缺口
- 依需求選擇適合之輔導、訓練、技術或補助資源
- 由專人窗口協助對接適合方案與申請方式

政府資源的目的**不只是補助設備**，而是協助企業把風險管理做在事故之前