



社團法人台灣安全研究與教育學會

第二十屆台灣安全文化學術論壇

職場安全韌性與智能永續：建構未來工作的安全新典範

壹、前言：

一、在變革中定義安全的新高度

隨著全球產業環境進入 5G AIoT 與淨零碳排的雙軸轉型時代，傳統的職業安全管理模式正迎來前所未有的挑戰。面對複雜且互聯的系統風險，企業不能再僅止於「事故避免」，而必須具備預防、吸收、調適與快速復原的能力，即所謂的「職場安全韌性 (Safety Resilience)」。

台灣安全研究與教育學會特別於 115 年 9 月 2 日舉辦年度學術論壇，力邀產、官、研三方領袖，從政策變革、石化能源韌性、AI 智慧科技到氫能轉型進行深度解析。這不僅是一場知識的盛宴，更是企業在不確定未來中，建構核心競爭力與永續經營 DNA 的關鍵契機。

二、為什麼「職場安全韌性與智能永續」是企業生存命脈？

在 ESG 與 SDGs 的全球框架下，結合 AI 與數據分析的「智能永續」已成為數位治理的核心。這兩者的結合對企業而言，具有不可替代的經濟與安全價值：

1. 從「避免失誤」轉向「確保成功」：傳統安全管理側重事故後的究責，而「韌性管理」則強調在變動環境中仍能維持系統正常運作的能力，能顯著降低企業的「隱性事故成本」。
2. 數據驅動的精準防禦：透過科技輔助監測，企業能將原本隱蔽的風險數據化。根據領先企業實績，導入 AI 預知維護後，可減少非預期停機時間達 30%-50%，並大幅降低重大工安風險。
3. 驅動淨零與安全雙軌並進：職安衛不再只是成本，而是結合數位轉型與綠色能源（如氫能應用）的戰略投資，協助企業落實零災害願景。

備註:(ESG:環境、社會與公司治理)，(SDGs：永續發展目標)

三、六大專題課程：核心精髓與實務數據解析

1. 【政策領航】課程名稱：「從被動應變到主動預防：高風險產業安全管理的制度變革」

主講人：勞動部職業安全衛生署 林毓堂署長

課程精髓：林毓堂署長將以國家職安政策最高領導者的視野，深度剖析台灣高風險產業面臨的治理瓶頸與轉型契機。在本次專題中，署長將揭示政府如何推動從「事後究責」轉向「源頭治理」的核心戰略。

全生命週期管理：課程將詳述職安治理如何打破傳統「施工期」的局限，延伸至規劃、設計、施工、操作、甚至維修拆除的全生命週期管理。

責任分工新思維：探討職安法制修正趨勢下，如何落實「業主責任」與「承攬體系共同治理」，這對於營造及石化等具備複雜外包鏈的產業至關重要。

科技監測與資訊透明：分享中央主管機關推動線上通報系統與大數據風險預警的藍圖，說明企業如何配合政府政策，透過科技手段落實主動預防機制。署長將結合近年重大職災案例與國際制度發展，指引學員如何在法制變革中，建立與國家政策接軌的高效率管理體系，達成「主動預防」的終極目標。

2. 【管理轉型】課程名稱：「石化與能源設施的安全韌性管理轉型」

主講人：TÜV Rheinland 台灣德國萊因技術監護顧問公司工業服務及資訊安全事業群高鴻鈞總經理

課程精髓：深入剖析石化製程中「符合規範仍發生事故」的關鍵。導入 Safety-II 概念，建立「預測、監測、應變、恢復」四大能力，協助企業在面對複雜系統失效或人因異常時，仍能強化製程安全屏障並維持控制。

備註：(Safety-II：安全二型，確保成功)

3. 【技術催化】課程名稱：「運用人工智慧強化韌性工程與系統思考」

主講人：德凱 (DEKRA) 林美利博士

課程精髓：探討 AI 如何強化韌性工程與系統思考，打造能承受、適應並從中復原的強健系統。介紹韌性工程的預測、監測、回應、學習四大原則，結合系統思考的整體視野，展現 AI 在複雜挑戰中的催化作用。特別聚焦產業的應用，分享實際案例與轉型策略。幫助企業在風險演進與基礎設施變遷和老化時代，從被動反應轉向主動預防，實現防災、強化復原復，與持續演進。

4. 【實務落地】課程名稱：「從 AI 預知維護到智能永續」

主講人：台灣中油公司王朝民副總工程師

課程精髓：分享中油 5G AIoT 辦公室每年推動逾 200 件 AI 專案的成果。例如運用「馬達電流頻譜辨識」提前數週預警設備異狀，避免非預期停機導致的製程損失。

5. 【前瞻趨勢】課程名稱：「混氫的機會與挑戰」

主講人：中油煉製研究所 郭育勝研究員

課程精髓：解析 2050 淨零路徑中氫能的安全技術標準。針對天然氣混氫導入現有管網後的物理特性、熱值變化及燃燒安全性進行剖析，為企業奠定嚴謹的技術安全基礎。

6. 【文化塑造】課程名稱：「從傳統職安衛邁向 AI 智慧化安全文化」

主講人：日月光半導體公司職安處 顏俊明處長

課程精髓：結合半導體高精密製程，展示 AI 影像辨識如何將危險狀態即時化。在大型封測廠實務中，透過智慧轉型能縮短風險回應時間達 80%，將安全內化為全員參與的 DNA。

四、【專屬導引】不同產業學員的學習路徑指引

路徑 A：政府監管部門與公共工程決策者

重點課程：林毓堂署長（政策變革）、林美利博士（系統思考）

收穫：掌握國家法規動向，優化公共建設的源頭風險管理與跨機關協調效能。

路徑 B：石化與能源產業專業人士

重點課程：高鴻鈞總經理（韌性管理）、郭育勝研究員（混氫安全）。

收穫：掌握在設備老化與能源轉型下的風險調適技術，確保設施長久穩定營運。

路徑 C：科技與製造業管理幹部

重點課程：王朝民副總工程師（預知維護）、顏俊明處長（智慧安全文化）。

收穫：學習如何利用數據提升職安效率，降低高價值設備停機損失，對接 ESG 數位治理指標。

五、參訓後的貢獻與影響

學員參訓後，將能為企業創造以下實質價值：

1. 引領轉型思維：掌握林毓堂署長解析的制度變革核心，帶動企業內部從「合規」轉向「主動預防」的文化革新。
2. 降低經營損耗：具備預知維護知識，有效減少因事故或非預期停機帶來的數百萬至數千萬元的經濟損失。
3. 優化永續績效：將智慧職安科技轉化為具體的 ESG 報告績效，提升企業的社會形象與投資人信心。

六、結語：投資安全，即是投資企業的未來

誠摯邀請各公司行號及事業單位積極派員參與！在法規日趨嚴謹與數位轉型的關鍵期，派員參加本次論壇不僅是履行職安責任，更是為企業儲備「主動預防」與「AI 智慧管理」的核心人才。透過產官研專家的實務指引，參訓人員將能帶回具體可行的轉型方案，協助貴公司降低潛在工安風險、優化經營韌性，從而在瞬息萬變的市場中立於不敗之地。掌握先機，讓安全成為貴企業永續經營的最強後盾！

貳、規劃內容

一、日期：2026年9月2日（星期三）08:30~17:20

二、地點：文化大學推廣教育部大夏館國際會議廳，台北市大安區建國南路二段
231 號 B1

三、指導單位：勞動部職業安全衛生署

勞動部勞動及職業安全衛生研究所

台灣中油股份有限公司

四、主辦單位：社團法人台灣安全研究與教育學會

(Taiwan Safety Council, TSC) (100006) 台北市重慶南路一
段7號9樓901室

電話：(02) 2769-1899，傳真：(02) 2746-5012

電子信箱：service@tsc.org.tw

五、團體會員或贊助單位：台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、台
塑石化股份有限公司、南亞塑膠工業股份有限公司、台灣塑膠工業股份有
限公司、台灣化學纖維股份有限公司、李長榮化學工業股份有限公司、國
喬石油化學股份有限公司、長春集團、台橡股份有限公司、泓達化工股份
有限公司公司、中華航空股份有限公司、中鼎工程股份有限公司、財團法
人中技社、國家中山科學研究院、淳品實業股份有限公司、台灣德國萊因
技術監護顧問公司工業服務及資訊安全事業群、中國石油化學股份有限公
司、財團法人安全衛生技術中心、國光電力股份有限公司、中華民國工業
安全衛生協會、力樺科技股份有限公司、正宜工業安全衛生股份有限公司。

六、參加辦法：全程免費，線上報名或依報名表填送報名，名額以120人為限，

報名人數滿額或至115年8月17日(星期一)報名截止。

七、回饋項目：

- (一)藉由貴公司的參與、贊助，活絡產業活動，讓貴公司良好清新的企業形象深植民眾中心，產生認同感，創造商機，達到民眾、貴公司與企業共榮景象。
- (二)本活動預計1天約120人次直接參與，本學會將於活動日手冊、現場投影露出贊助單位的「名稱」或「LOGO」。
- (三)贊助公司可藉用論壇活動手冊廣告頁面，達到宣傳公司企業形象之良好效果。

參、議程表

115 年安全文化論壇議程表

主題：「職場安全韌性與智能永續：建構未來工作的安全新典範」

次序	時間	項目	主持人/主講人
1	08:30~09:00	報到	會務人員
2	09:00~09:30	開幕式 貴賓致詞	許晉榮理事長 職安署林毓堂署長 其他貴賓
3	09:30~10:20	從被動應變到主動預防：高風險產業安全管理的制度變革	職安署林毓堂署長
4	10:20~10:30	留影及互動	全體會眾
5	10:30~11:10	會員大會 休息（茶敘）	許晉榮理事長，社團法人台灣安全研究與教育學會
6	11:10~12:00	石化與能源設施的安全韌性管理轉型	高鴻鈞總經理，TÜV Rheinland 台灣德國萊因技術監護顧問公司工業服務及資訊安全事業群總經理
7	12:00~12:10	現場產品展示說明及簡介	
8	12:10~13:10	午餐	
9	13:10~14:00	運用人工智慧強化韌性工程與系統思考	林美利博士，德凱組織安全部數位服務副總裁
9	14:10~15:00	從 AI 預知維護到智能永續	台灣中油公司王朝民副總工程師
10	15:00~15:20	休息（茶敘）	
11	15:20~16:10	混氫的機會與挑戰	中油煉製研究所郭育勝研究員
12	16:20~17:10	從傳統職安衛邁向 AI 智慧化安全文化	日月光半導體公司職安處 顏俊明處長
13	17:10~17:20	結語、賦歸	許晉榮理事長，社團法人台灣安全研究與教育學會

論壇主持人：許晉榮理事長(台灣中油股份有限公司副總經理)

司儀及串場：李家豪博士(台灣杜邦特用產品股份有限公司環境安全衛生部部門經理)

註：本學會保留議程調整彈性；論壇辦理日期：2026 年 9 月 2 日(星期三)；論壇辦理地點：文化大學推廣教育部大夏館國際會議廳，台北市大安區建國南路二段 231 號 B1

肆、講師簡歷及課程內容：

林毓堂講師

- 一、現 職：勞動部職業安全衛生署署長
- 二、學 歷：國立臺灣科技大學管理技術研究所碩士
- 三、經 歷：勞動部職業安全衛生署副署長、勞動部職業安全衛生署主任秘書、勞動部職業安全衛生署組長、勞動部職業安全衛生署副組長
- 四、專長領域：長期從事職業安全衛生政策規劃、勞動檢查制度、職業災害預防及安全衛生法制研修等業務，並具高風險產業減災治理、跨機關協調合作、重大職災防災對策分析及職業安全衛生管理制度推動等專業經驗。
- 五、課程名稱題：從被動應變到主動預防-高風險產業安全管理的制度變革
- 六、課程目的/特色: 聚焦我國高風險產業職業安全衛生治理的轉型方向，從過去事故發生後的處理與究責，進一步走向規劃、設計、施工、操作到維修等全生命週期的主動預防管理。將結合近年重大職災案例、法制修正趨勢、勞動檢查實務及國際制度發展，說明高風險產業在源頭風險辨識、責任分工、科技輔助監測、承攬管理及安全文化建構等面向，如何建立更有效的預防機制。
- 七、課程大綱: 包括四大重點：
 1. 說明我國高風險產業職災型態與結構性問題，分析營造、製造及其他高危害作業場域常見災害成因。
 2. 探討職業安全衛生法制新修方向，尤其是由雇主單一責任延伸至業主、設計、施工及承攬體系共同參與的治理思維。
 3. 介紹源頭防災、風險評估、變更管理、停復工機制及跨部會合作等制度工具，並說明如何透過科技監測、線上通報與資訊透明提升預防效能。
 4. 綜整國際趨勢與國內推動經驗，探討高風險產業未來在制度革新、管理升級與安全文化深化上的發展方向。

高鴻鈞講師

- 一、現 職：TÜV Rheinland 台灣德國萊因技術監護顧問公司工業服務及資

訊安全事業群 總經理(兼總工程師)

- 二、學歷：國立臺灣科技大學管理研究所碩士及機械工程系學士
- 三、經歷：美國石油學會培訓中心(API-U)主持人(台灣區)、美國化學製程安全中心(CCPS) 技術指導委員(大中華區)、歐洲商會(ECCT) 低碳倡議行動(LCI)小組長 (2023 年)
- 四、專長領域：專研石化、能源及環保產業領域數十年經驗，目前與德國萊因總部及國際團隊推動工業永續發展、淨零碳排技術、新能源應用、製程安全管理、韌性管理、智慧化技術、高科技業廠務系統可靠度的輔導及認證工作。
- 五、課程名稱: 從事故預防到韌性提升：石化與能源設施安全韌性管理轉型
- 六、課程目的/特色: 本課程以石化與能源設施製程安全管理為主軸，從事故預防出發，導入韌性(Resilience)與 Safety-II 概念，協助學員理解現代複雜系統中安全管理之轉型方向。課程透過設備失效、人因操作及外部環境案例，說明事故之系統性特性，並以「預測、監測、應變、恢復」四大能力為核心，強化異常情境下之控制與復原能力。結合實務經驗與案例解析，協助學員將既有安全管理提升為具備韌性之管理模式，以提升關鍵基礎設施之安全與營運穩定性。
- 七、課程大綱: 本課程以石化與能源設施製程安全管理之實務需求為核心，從事故案例出發，逐步導入韌性管理概念，建立學員對現代安全管理轉型之完整理解。課程內容分為以下四大主軸：
1. 為什麼現行安全管理仍無法避免事故
 - (1) 石化與能源設施已導入 HAZOP、RBI 及各項 PSM 制度，但事故仍持續發生之現況說明。
 - (2) 常見事故案例(洩漏、火災、爆炸)回顧與實務觀察。探討「符合規範仍發生事故」之關鍵原因。
 - (3) 說明事故並非單一因素，而是設備失效、人因操作與外部環境交互作用之結果。
 - (4) 建立事故為「連鎖反應」與「系統性風險」之觀念。
 2. 安全管理觀念轉型與韌性能力建立

- (1) 傳統 Safety-I(事故預防)與 Safety-II(確保成功)之差異與轉型重點。
- (2) 韌性之核心概念與實務意涵，建立「異常中仍能維持控制」之安全思維。
- (3) 韌性四大能力(預測、監測、應變、恢復)之說明與在石化製程之應用情境。

3. 案例解析與韌性管理實務應用

- (1) 製程設備案例：探討洩漏與點火控制之關鍵，強化製程安全屏障概念。
- (2) 人因案例：分析操作判斷與警報處理對事故發展之影響，提升人員應變能力。
- (3) 外部干擾案例：說明氣候與環境因素對設施安全之影響及其應對策略。
- (4) 韌性管理實務作法：強化監測機制、應變訓練及維修復原能力，並建立「資料—判斷—行動」之整合運作模式。

4. 結論與未來發展趨勢

- (1) 從風險管理走向韌性管理之國際趨勢說明。
- (2) 石化與能源設施未來安全管理之關鍵發展方向(即時監測、快速應變、系統復原)。
- (3) 建立可持續運作之韌性安全管理架構，提升關鍵基礎設施之安全與穩定性。

林美利講師

- 一、現職：德凱組織安全部數位服務副總裁
- 二、學歷：美國威斯康辛大學麥迪遜分校工業工程博士（主修人類因素工程系統，副修統計學）
- 三、經歷：歷任 DEKRA 服務事業部創新、資料科學與策略夥伴資深副總裁（2018-2024）、IHS 運營卓越解決方案資深主任、(2013-2016)、DuPont 永續解決方案研究與商業改善主任、(2011-2013)、美國國家安全理事會研究與統計服務資深主任暨 Campbell Institute 執行主任、Campbell Award 與 Campbell Institute 創辦人（2000-2011），並榮獲 2024 年傑出終身安全貢獻獎(Distinguished

Lifetime Safety Contribution Award)。擁有超過 30 年 EHS 領導、研究與顧問經驗，涵蓋油氣、石化、能源、公用事業等產業。

四、專長領域：Mei-Li Lin 博士專長於環境、健康與安全（EHS）管理、運營卓越、風險管理及組織文化轉型，同時深耕人工智慧（AI）、數位科技在 EHS 領域的創新應用。專業涵蓋韌性工程設計、系統思考方法、預測性指標與數據分析模型開發、行為科學應用於安全績效提升，以及利用機器學習等技術強化過程安全與災害防範。多年來，她領導跨國研究與顧問專案，協助高風險產業建構整合性 EHS 系統、提升領導力，並推動安全創新與數位轉型策略，致力實現永續發展。她的工作結合學術嚴謹性與產業實務經驗。

五、課程名稱:運用人工智慧強化韌性工程與系統思考

六、課程目的/特色:本課程深入探討人工智慧如何強化韌性工程與系統思考的協同作用，打造能承受、適應並從中復原的強健系統。透過定義韌性工程的預測、監測、回應、學習四大原則，以及系統思考的整體觀點，展示 AI 在處理複雜互聯挑戰中的催化角色。特別聚焦公用事業與油氣產業的實際應用，提供參與者實務洞見與轉型策略，協助企業在氣候變遷、網路威脅與老化基礎設施的時代中實現防災、資源節省與持續演進的目標。特色在於結合理論框架與真實案例，強調 AI 如何使系統從被動反應轉為主動預防，創造抗脆弱性系統。

七、課程大綱:

- 1.韌性工程定義：四大原則（預測、監測、回應、學習）及其在系統耐久性中的角色
- 2.系統思考概述：理解人、流程、技術互聯的大局觀，揭示隱藏風險與機會
- 3.兩者協同作用：系統思考映射互聯網路，韌性工程提供實務工具，共同打造全面框架。
- 4.AI 的催化應用：AI 如何強化各原則（如數位孿生預測故障、即時感測器監測異常、快速控制系統回應、機器學習從事件中學習），搭配實際案例（如油氣管線腐蝕預測、智慧電網動態調度）。
- 5.公用事業與油氣產業實務影響：預測性維護、電網韌性提升、環境安全監

控與災害預防。

6.宏觀視野：AI 結合兩概念創造抗脆弱系統，應對未來挑戰。

7.結論：產業前瞻路線圖與實務應用建議

王朝民講師

- 一、現職：台灣中油副總工程師/5G AIoT 推動辦公室主任/儀控轉機中心主任
- 二、學歷：成功大學電機工程系儀器系統組碩士
- 三、經歷：中油大林廠電子課課長、儀電組經理、總工程師室副總工程師、卡達廠試車小組成員，負責啟用 PSA 與 CCR 系統。中油 815 事件後擔任中油儀電支援小組召集人，110 年擔任儀控轉機中心主任，導入 AI 技術於設備維護。112 年擔任中油 5G AIoT 推動辦公室主任，114 年起每年推動 AI 專案超過 200 件。
- 四、專長領域：
- 1.工業 AI 與預測性維護：專精於 AI 影像辨識、設備壽命預知 (PHM)、馬達電流頻譜影像辨識等技術於石化廠之實務應用。
 - 2.智慧化系統與韌性管理：具備 5G AIoT 系統架構建置經驗，利用數據模型預測異常，提升關鍵基礎設施的防護韌性與可靠度。
 - 3.儀控系統與轉動機械：深耕石化產業儀控與轉機設備多年，擅長設備維護與系統整合。
 - 4.企業數位轉型推動：具備豐富之大型企業 AI 專案導入與推廣經驗，落實智能永續目標。
- 五、課程名稱:從 AI 預知維護到智能永續：建構關鍵設備的安全韌性新典範
- 六、課程目的:本課程旨在探討如何運用 AI、5G AIoT 等前瞻智慧科技，將傳統的被動式設備維護轉化為「主動式預知與防禦」，協助企業在面對突發風險與設備老化時，具備更強大的預防、調適與快速復原能力，呼應安全韌性 (Safety Resilience) 與智能永續的核心目標。
- 七、課程特色：
1. 實務與落地並重：結合講者於台灣中油每年推動逾 200 件 AI 專案之豐富

經驗，分享真實的智慧工廠與關鍵設施應用案例。

2. 深耕預知科技：從 AI 數據模型 (如多層神經網路、LSTM) 出發，深入剖析馬達電流頻譜辨識、設備壽命預知等技術如何成為安全防線。
3. 扣合永續發展：展示 AI 技術如何在提升職場安全的同時，兼顧節能減碳與製程最佳化，達成 ESG 與 SDGs 的雙軸轉型願景。

課程大綱:

本課程將於 50 分鐘內，結合理論模型與實戰案例，帶領學員掌握智慧科技在職場安全韌性的應用，四大主軸如下：

1. 職場安全韌性與智能轉型契機

說明傳統職安管理與 Safety-II (確保成功) 的思維轉換，探討高可靠度組織 (HRO) 中 AI 數據分析扮演的關鍵角色。

2. 工業 AI 預測技術與關鍵設施韌性

(1) 影像辨識 AI 與物件異常偵測之實務應用。

(2) 預測型 AI 解析：探討馬達電流頻譜影像辨識於石化廠轉動機械之應用。

(3) 設備壽命預知 (如電源供應器、DCS 模組故障預知) 對系統穩定的影響。

3. 異常偵測與風險預警實例解析

分享多重故障檢測、無歷史事件之預測、以及膨脹機跳車預測等除錯演算法之實務案例，展示如何防患於未然。

4. 邁向智能永續的安全新典範

總結：5G AIoT 推動辦公室之實務經驗，探討如何在大環境中整合技術與管理，落實「AI 賦能職安」，達成企業永續經營與零災害之願景。

郭育勝講師

一、現職：台灣中油股份有限公司煉製研究所研究員

二、學歷：成功大學化學工程學系碩士畢

三、經歷：從事天然氣計量與輸儲領域多年，擔任煉製研究所氣體大流量校正實驗室技術主管，致力於推動實驗室校正能力與國際標準接

軌，建立具備高度公信力與嚴謹度的天然氣計量體系，為能源交易的公平性嚴格把關。除實驗室管理外，亦具備豐富的實務經驗，能配合輸配氣的營運需求，執行複雜的供輸情境模擬與可行性評估，有效解決前線營運挑戰。

專注於次世代潔淨能源技術，執行氫能輸配及燃燒之可行性研究。針對氫氣導入管網的安全性及燃燒熱值變化進行解析，協助建立氫能應用的技術標準，為推動傳統能源淨零轉型奠定基礎。

四、專長領域氣體計量與校正管理：熟稔計量標準規範，具備管理氣體流量校正實驗室之實務能力，確保天然氣計量之精準度與公信力。

管網輸儲模擬與分析：專精於複雜輸配氣情境之動態模擬，能針對現場營運需求與突發狀況，提供科學化的系統評估與最佳化解決方案。

前瞻氫能應用技術：針對淨零碳排趨勢，深入解析氫能的輸配機制與燃燒特性，具備推動次世代潔淨能源轉型之關鍵技術儲備。

五、課程名稱：混氫的機會與挑戰

六、課程目的：本課程旨在帶領學員深入探討氫能在 2050 淨零碳排路徑中的關鍵戰略地位，並全面解析「天然氣混氫」的發展脈絡與核心技術。課程將從全球減碳趨勢出發，闡明為何現階段需藉由混入氫氣作為能源轉型的重要橋樑。同時，針對氫氣導入現有基礎設施後，在「管網輸送」與「終端燃燒」兩大環節所面臨的物理化學特性改變、設備相容性及安全風險進行深度剖析，幫助學員建立對次世代潔淨能源轉型實務的完整認知。

七、課程特色：

- 宏觀戰略視野：解析 2050 淨零碳排政策發展脈絡，全面闡述氫能於全球能源轉型中所扮演的關鍵戰略角色與未來佈局。
- 管輸動態解析：聚焦混氫情境下的供輸實務，探討氫氣導入現有基礎設施後，對管網濃度分佈、流體力學特性所帶來的工程挑戰與系統性影響。
- 終端燃燒剖析：直擊混氫應用的核心技術議題，針對氣體熱值轉換、燃燒效率變化及火焰物理特性進行深度剖析，探討如何兼顧終端應用的安全性與效能最佳化。

課程大綱:

●單元一：宏觀戰略與淨零路徑

全球 2050 淨零碳排趨勢：氣候變遷與國際能源轉型的迫切性。

氫能在潔淨能源的戰略地位：為何選擇氫能？氫能的種類與未來佈局。

天然氣「混氫」的緣由與必然性：作為純氫時代前的過渡橋樑，混氫在經濟性與基礎設施利用上的優勢。

●單元二：管輸動態解析與工程挑戰

氫氣與天然氣的物理化學差異：密度、擴散性與熱值的基本對比。

混氫對管網系統影響：混入不同比例氫氣後的濃度梯度、流速變化與流量衰減探討。

●單元三：終端燃燒剖析與應用影響

熱值與華白指數 (Wobbe Index) 的變化：混氫後對氣體互換性的影響，以及如何維持穩定的供氣品質。

火焰物理特性的改變：燃燒速度加快對設備造成的影響。

燃燒效率與排放分析：混氫對現有工業鍋爐及民生器具的熱效率影響，以及氮氧化物 (NOx) 的排放變化。

顏俊明講師

一、現 職：日月光半導體製造股份有限公司職安處處長

二、學 歷：國立高雄科技大學環境與安全衛生工程研究所博士候選人

三、經 歷：

1. 高考工業安全與職業衛生技師與勞動部職安衛管理類講師資格

2. 甲級環保空/水/廢/毒專責人員與環境部環境教育講師資格

3. 企業永續管理師與永續相關管理系統主導稽核員資格

4. 擁有二十餘年半導體製造業永續與職安衛推動經驗

5. 擔任 SEMI/TSIA/TPCA 等永續與環安衛相關委員會代表

四、專長領域：

1. 產業資歷：深耕半導體製造業，結合國際趨勢與法規發展主導企業永續管理、風險評估與 ESH 體系建構。

2. 專業認證：擁有永續與環安衛領域之完整專業執照。
3. 跨界影響：具備公協會運作實務經驗，長期擔任永續專欄主筆及論壇受邀講者。
4. 策略規劃：擅長從組織設計出發，轉化政策為具體的管理行動。

五、課程名稱:從傳統職安衛邁向 AI 智慧化安全文化

六、課程目的:本課程旨在整合傳統職安衛管理體系與組織安全文化，並導入 AI 智慧科技應用，協助企業建構主動式風險管理模型，達成精準管理與零災害目標，全面驅動職安衛文化與數位雙軸轉型及推動永續經營。

七、課程特色：

本課程設計結合個人在半導體產業多年深厚實務經驗，並融入數位轉型趨勢所規劃。內容強調從「制度建立」到「文化養成」，最終透過「AI 科技」達成智慧化管理的轉型。具有以下特色：

- 實務與理論並重：結合半導體產業經驗，深度剖析從趨勢掌握與法規合規應用於高階組織設計的系統化建構路徑。
- 深耕安全文化：超越技術層面，探討如何將安全 DNA 植入組織行為，建立全員參與的永續文化。
- 智慧科技賦能：實機解析 AI、大數據在風險預測與視覺化管理中的應用，將傳統管理痛點轉化為智慧決策數據。

課程大綱:

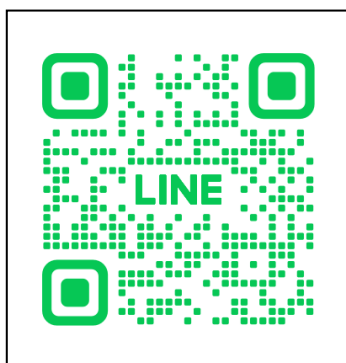
本課程分為四大核心議題，以國際趨勢與系統及數位化建構企業安全力：

- 永續策略：結合 ESG 趨勢與 DJSI 指標，規劃高階安全領導力與智慧化轉型藍圖，驅動企業永續競爭力。
- 實務基石：深度剖析半導體製造業之職安衛管理體系設計與國際 ISO 標準合規實務。
- 文化深耕：探討人才培育與組織安全文化塑造，將安全意識轉化為企業 DNA。
- AI 科技賦能：分享 AI 影像辨識、IoT 感測與大數據分析在風險預警與自動化監測之應用。

第二十台灣安全文化學術論壇報名表

論壇辦理日期:115 年 9 月 2 日(星期三)

服務單位		姓 名	
部 門		職 稱	
地 址			
電子郵件			
聯繫電話		傳 真	
手機號碼		中 餐	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素



**115 年 9 月 2 日
論壇課程簡章**

請用手機相機掃描此 QR-CODE，再按「雲端硬碟」的圖標後，再按「…」的圖標，即可下載本課程簡章。

網路報名前，請先用手機相機掃描此 QR-CODE，再按「在 Chrome 中打開」的圖標後，先加入學會 LINE 官方帳號後，再進行網路報名。

**115 年 9 月 2 日
論壇網路報名**

請用手機相機掃描此 QR-CODE，再按「在 Chrome 中打開」的圖標後，即可依頁面資料顯示，開始填報

或以手機、電腦上「社團法人台灣安全研究與教育學會」網頁(網址:
<http://www.tsc.org.tw/tscnew/index.asp>，PS:點選左側網址，即可連結學會網頁)
之「研討會資訊」、「最新消息」、「活動資訊」等項下報名、下載簡章或加入學會
LINE 官方帳號。