

## 掌握氢能新世代機遇 — 加氫站設置與審查實務技術研討會

### 壹、前言：能源典範轉移的關鍵時刻



聯華林德與中油合作的台灣首座加氫站啟用(AI 生成)。

在淨零碳排的全球巨浪下，氢能(Hydrogen)已不再是遙遠的科學實驗，而是決定企業未來十年生存競爭力的核心能源。隨著台灣首座商業加氫站於 2025 年底正式落成啟動，標誌著台灣正式跨入「氢能元年」。從傳統交通運輸到 AI 資料中心的電力備援，氢能正以前所未有的速度滲透進產業鏈。

對於石化煉製、高壓氣體設備及能源基礎建設從業者而言，這不僅是技術升級的考驗，更是職涯與企業轉型的分水嶺。台灣安全研究與教育

學會特別策劃「加氫站設置、審查實務技術研討會」，力邀產業頂尖專家，為您解碼氢能基礎設施的設計核心與審查法規範。

#### 一、全球氢能趨勢：石化煉製業的破局與重生

根據國際能源總署(IEA)《2025 年全球氢能回顧》，全球低碳氫產量預計在 2025 年達到 100 萬噸規模。這股趨勢正深刻影響石油化學煉製業：

**轉型壓力與契機：**傳統煉油廠正從單純的化石燃料供應者，轉型為低碳氫的生產基地。透過蒸汽甲烷重組(SMR)結合碳捕捉、再利用與封存(CCUS)技術，業者能將「灰氫」轉化為「藍氫」，大幅降低碳排放。

**綠色供應鏈需求：**隨著鋼鐵、化工等「難減排產業」紛紛導入氢能還原技術，石化業者若能掌握產氫與儲氫設施的設置技術，將成為未來綠色供應鏈中不可或缺的節點。

#### 二、全球加氫站佈局：日韓經驗與國際現況

截至 2024 年底，全球營運中的加氫站已超過 1,160 座，其中亞洲以 748 座居冠，展現出強大的市場動能。

**日本(亞洲先驅)：**作為氢能社會的推動者，日本加氫站已超過 160 處，並積極降低建置與營運成本，目標於 2030 年擴增至 1,200 座。

**韓國(全球領先)：**韓國加氫站擴張速度極快，營運數量已接近 200 座，近期

更致力於設置大規模液態加氫站，以支持氫能巴士與重型貨車的運作。

中國與歐美：中國以 384 座加氫站遙遙領先；歐洲（以德、法為主）與北美（加州）亦在積極建構跨國/跨州氫能走廊。

### 三、台灣先機：掌握氫能知識，不被時代淘汰

台灣氫能發展已邁入實務階段，中油楠梓加氫站與聯華林德樹谷示範站的建立，象徵著加氫基礎設施正式進入商轉試點。

掌握先機即是掌握未來：在氫能車價格、燃料成本仍具挑戰的今日，搶先掌握加氫站的「設置、操作與審查」標準，等同於在下一波能源革命中取得主導權。

法規規範與安全的剛性需求：加氫站涉及極高壓（高達 70MPa 或以上）之氫氣操作，國內對於高壓氣體設備的重新檢查與竣工審查標準極為嚴格。若無法即時跟進法規變動，企業將面臨合規風險與競爭力流失。

### 四、權威大師親授，理論與實務並重

本研討會特邀兩位在台灣氫能領域具備「實戰經驗」與「法規規範審查」背景的講師，帶來最詳盡的實務解析：

#### 1. 加氫站設計與操作相關規範

講師：聯華林德氣體工業 陳高明 副總工程師

課程精髓：陳副總曾擔任 114 年台灣首座加氫設施（中油楠梓站及樹谷站）之專案主管。本課程將聚焦於加氫站的設計準則、安全連鎖邏輯、以及操作實務中的故障預防。學員能學習到如何將國際氫能標準與台灣在地環境相結合，建構出高效且安全的低碳氫氣供應系統。

#### 2. 高壓氣體特定設備審查與檢查處理原則

講師：前工安協會代行檢查組 姚度成 組長

課程精髓：姚組長身為台灣高壓氣體特定設備檢查的資深主管，參與過國內首座加氫站的設備安全審查。本課程將深入解析加氫站設施在設置後的「重新檢查」與「竣工檢查」之實務作業，協助企業理解審查重點、避免補件往返，確保設備符合《高壓氣體勞工安全規則》等法規要求。

### 五、參與價值：提升企業競爭力與永續影響力

參加本訓練後，學員將能為公司帶來以下長遠貢獻：

1. 工程規畫力：具備加氫站建置的初步規劃與風險評估能力，減少建置初期的摸索成本。
2. 法規合規力：精準掌握審查程序，協助企業順利通過各項安全檢查，縮短設施啟用時程。
3. 減碳轉型力：成為企業內部的「氫能專家」，在 ESG 與碳足跡管理中，提供氫能



替代方案的專業判斷。

4. 安全保障力：透過專業的操作規範教育，強化企業內部對於高壓氫氣的安全文化，保障人員與資產安全。

**結語：**掌握氢能知識，就是掌握產業未來。這不僅是一場研討會，更是您與企業邁向淨零轉型的門票。

## 貳、規劃內容：

### ■課程名稱：「加氫站設計與操作相關規範」

講師姓名：陳高明副總工程師

現職：聯華林德氣體工業股份有限公司副總工程師

經歷：擔任 114 年全臺首座加氫基礎設施-中油楠梓加氫站及聯華林德樹谷示範性加氫站之專案主管，憑藉多年在地實務與國際接軌經驗，負責推動氫能產業、建立安全規範與建置

專長領域：在桃園觀音、台南樹谷建置多套目前全臺灣最環保、最節能的氫氣製程，串聯低碳價值鏈，實現永續發展採用蒸汽甲烷重組(Steam Methane Reforming·簡稱 SMR) 製程，透過製程改善與整合，完成開發二氧化碳回收系統，提供生產效率與純度兼備的低碳氫，不但品質規格符合半導體製程所需，同時也就「碳捕捉、再利用與封存 (CCUS, Carbon Capture, Utilization, and Storage)」技術成功捕捉高達製程氣體中約六成的二氧化碳。在氫能領域極具豐富經驗。

課程目的：本課程旨在說明加氫站操作相關規範課程在於確保操作人員熟練掌握安全標準與實務流程，避免事故並符合台灣法規要求。

課程目標：

- 提升操作人員對高壓氫氣系統的風險辨識與應變能力，涵蓋洩漏偵測、緊急停機與壓力管理。
- 理解《加氫站銷售氫燃料經營許可管理辦法》等國內規範，實現設備安全距離、警報系統與人員訓練合規。
- 透過 ISO 19880-1 國際標準，強化加氫站自動化流程與定量風險評估 (QRA)，保障站場與周邊安全。

核心內容：

- 安全操作規範：自動監控、洩壓閥、防爆設施與 ESD 緊急停機，包含 H2 感測器 (0.4% LEL 閾值)。
- 人員訓練重點：氫氣配送、儲存冷卻與維護檢查，參考消防法及高壓氣體安全管理法。

課程大綱：

- 加氫站製作規範。



2. 加氫站相關法規。
3. 加氫站流程剪輯。
4. 加氫協定介紹。
5. 氢能載具簡介。

**■課程名稱：「加氫站所屬高壓氣體特定設備重新檢查及竣工檢查處理原則」**

講師姓名：姚度成組長  
現職：前中華民國工業安全衛生協會代行檢查組組長  
經歷：中華民國工業安全衛生協會代行檢查員、主任代行檢查員、代行檢查課長、代行檢查副組長及代行檢查組長、中華民國工業安全衛生協會顧問、財團法人全國認證基金會檢驗機構認證領域技術委員會委員。  
擔任 114 年全臺首座加氫基礎設施-中油楠梓加氫站及聯華林德樹谷示範性加氫站之高壓氣體設備審查與檢查主管，負責加氫站建置期間之高壓氣體特定設備安全審查及檢查相關作業。  
專長領域：民國 74 年通過危險性設備代行檢查員第 3 期訓練及考試，並通過危險性機械代行檢查員第 6 期職前訓練及考試，具備完整之專業資格與長期實務經驗，對危險性機械及設備之代行檢查業務具有高度熟稔與專業判斷能力。  
民國 106 年，為提升危險性機械及設備代行檢查機構之自主管理能力，並強化第三者監督管理機制，以接軌國際檢查制度，參與並統籌規劃導入符合性評鑑制度，依據 ISO/IEC 17020 標準，向國內認證機構財團法人全國認證基金會（TAF）申請初次認證，並成功協助代行檢查機構於同年通過 ISO/IEC 17020 檢查機構認證，確立其專業性、獨立性與公信力。  
課程目的：本課程旨在說明加氫站設施建置所涉及之高壓設備，其性質依《職業安全衛生法》第 16 條、《職業安全衛生法施行細則》第 23 條及相關法規，屬經中央主管機關指定具有危險性設備之高壓氣體特定設備，必須依法辦理安全檢查與管理。  
透過本課程，使學員能夠：

1. 正確認識加氫站高壓設備在我國職業安全衛生法制下之法定定位與管理責任。
2. 理解自歐洲進口之加氫站危險性設備，其建造標準來源多元，涉及歐盟與美國不同壓力設備規範體系。
3. 掌握外國標準設備於我國申請重新檢查及竣工檢查時之法規依據與實務處理原則。

課程特色：(一) 本課程以加氫站為實務案例，說明其所使用之高壓氣體設備，如何被



認定為《危險性機械及設備安全檢查規則》所規範之高壓氣體特定設備，並解析其與職業安全衛生法體系之關聯。

- (二) 本案自歐洲進口之加氫站高壓氣體設備，係採用多種國際建造標準製造，課程將逐一說明其技術定位與差異。
- (三) 強化重新檢查與竣工檢查之實務判斷能力，課程將以實務案例說明進口危險性設備如經勞動部指定適用國外標準設計與製造，即可依規定辦理重新檢查。對於依 EN 12257 與 EN ISO 9809-1: 2010 年版設計、製造及檢查，未經勞動部指定適用之建造標準，其重新檢查及竣工檢查之處理方式。

課程大綱:1. 加氫站高壓設備之法規定位。

2. 危險性設備之認定原則與管理要求。
3. 歐盟 EN 系列標準技術與適用背景。
4. 歐盟壓力設備指令 PED (2014/68/EU) 調和標準體系。
5. ASME Section VIII Division 1 壓力容器規範重點。
6. 國外設備檢查標準指定適用處理程序。
7. 加氫站高壓設備重新檢查與竣工檢查實務案例解析。

## 參、報名資訊：

一、參加對象：石油煉製業、化學工業、高科技及大型服務業…等各事業之工安、操作、維修、儲運、工務、管理等主管、管理師與工程師、現場操作等人員。

二、舉辦時間：115 年 6 月 10 日(星期三)

三、舉辦地點：上課地點在台北市中正區重慶南路一段 7 號 10 樓，中油竹銘樓訓練教室（在台北車站旁，交通方便）。

四、報名方式：1. 請優先以網路報名方式處理，有特殊情形或困難時，再以報名表(附件一)填妥後傳真或 E-mail 至本學會報名。  
2. 以網路報名方式處理者，Google 報名系統會自動以 E-mail 傳送到您報名時所用電子信箱，並顯示「感謝您填寫這份表單:.....」的訊息給報名者時，即表示已報名成功，報名者若認為有必要時，請再來電向學會確認。(電話有轉接手機的功能，請耐心等候，以利聯繫)

3. 以報名表(附件一)填妥後傳真或 E-mail 至本學會報名者，於報名完畢後，需再來電再向學會確認，以免向隅。
4. 本研討會預定於 115 年 5 月 25 日(星期一)截止報名，並預定於 115 年 5 月 26 日(星期二)由學會發送「行前通知」，屆時未收到

「行前通知」者，請來電向學會確認。

5. 原則上，請於報名後一星期內完成繳費，繳費時請盡量於電匯或轉帳備註欄內註明姓名，以資識別。完成繳費後，請以電話或E-MAIL通知學會。

五、費用：每人4,000元，團體或個人會員優惠價3,750元；同公司(非團體會員)一次報名三人(含)以上者、在學學生得享會員價優惠。

以下單位(以筆畫順序排列)為本學會115年度的團體會員，依照本學會章程規定，無論其公司(含分支機構)報名人數的多寡，得以團體會員優惠價報名並參加訓練：

1. 力樺科技股份有限公司	2. 中國石油化學工業開發股份有限公司
3. 中華航空股份有限公司	4. 中鼎工程股份有限公司
5. 台塑石化股份有限公司	6. 台橡股份有限公司
7. 台灣中油股份有限公司	8. 台灣化學纖維股份有限公司
9. 台灣塑膠工業股份有限公司	10. 台灣電力股份有限公司
11. 台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司	12. 李長榮化學工業股份有限公司 楠梓分公司
13. 泓達化工股份有限公司	14. 長春石油化學股份有限公司
15. 南亞塑膠工業股份有限公司	16. 國家中山科學研究院
17. 國喬石油化學股份有限公司	18. 淳品實業股份有限公司
19. 正宜工業安全衛生股份有限公司	

備註：自115年1月1日起，新增「正宜工業安全衛生股份有限公司」為團體會員。

## 六、繳費方式：

1. ATM轉帳：臺灣銀行（004） 帳號：064 001 046 692
2. 銀行匯款：臺灣銀行松山分行  
戶名：社團法人台灣安全研究與教育學會  
帳號：064 001 046 692
3. 現場繳費

## 備註：

- 一、全程參與者發給結業證書乙份。
- 二、為符合環保，不提供紙杯，請自行攜帶環保杯具。
- 三、歡迎機關接洽團體包班，另有優惠。
- 四、如報名不足開班人數，將另行通知安排時間地點辦理。



五、受訓期間學會提供學員之早餐(餐盒)及中餐(便當)。

## 肆、課程表

日期	時間	時數	課程	主講人
115 年 6 月 10 日	09:00~12:00	3	加氫站設計與操作相關規範	聯華林德氣體工業股份有限公司陳高明副總工程師
	13:00~16:00	3	加氫站所屬高壓氣體特定設備重新檢查及竣工檢查處理原則	前中華民國工業安全衛生協會代行檢查組姚度成組長



115 年 6 月 10 日課程簡章

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。



115 年 6 月 10 日網路報名

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」等項下報名或下載簡章。

## 五、附件：



附件一

## 報名表

服務單位		部 門	
地 址	□□□□□□		
姓名		職稱	
E-mail		中 餐	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
連絡電話		行動電話	
繳費方式	<input type="checkbox"/> ATM 轉帳 <input type="checkbox"/> 銀行匯款 <input type="checkbox"/> 現場繳費		
收據抬頭	<input type="checkbox"/> 個人姓名 <input type="checkbox"/> 公司名稱：_____ 統編：		

備 註：

1. 本會取得您的個人資料，目的在於進行訓練活動相關工作，蒐集、處理及使用您的個人資料是受到個人資料保護法及相關法令之規範。
2. 本次蒐集與使用您的個人資料如報名表單所載。
3. 您同意本會因訓練活動所需，以您所提供的個人資料確認您的身份、與您進行聯絡；並同意本會於您報名錄取後繼續處理及使用您的個人資料。
4. 本同意書如有未盡事宜，依個人資料保護法或其他相關法規之規定辦理。
5. 您瞭解此一同意書符合個人資料保護法及相關法規之要求，具有書面同意本會蒐集、處理及使用您的個人資料之效果。

已詳閱本同意書，瞭解並同意受同意書之拘束  
(請打勾，未勾選者，請恕本會無法受理報名)

報名者：\_\_\_\_\_ (請本人簽名) 中華民國 年 月 日

專案負責人：林慧玲秘書、翁慶良秘書長

聯絡電話：(02)2769-1899 (電話有轉接手機的功能，請耐心等候，以利聯繫)

傳真：(02)2746-5012

E-mail:service@tsc.org.tw

學會網址：[www.tsc.org.tw](http://www.tsc.org.tw)