

# 創新體驗，寓教於樂 「勞安加衛體驗館」

許嘉享 | 勞動部勞動及職業安全衛生研究所研究助理



▲ 勞動部長許銘春與各界貴賓參加「勞安加衛體驗館」開幕儀式

## ► 壹、前言

為強化事業單位安全技術及勞工安全意識，建立預防職場災害意識，達到保護勞工安全目的，勞動部勞動及職業安全衛生研究所（以下簡稱勞動部勞安所）成立以來始終致力於研究、分析及改善勞工職業安全衛生問題與勞動議題。為減低我國職業災害發生，期盼全民共同重視職場安全衛生，於 2002 年成立全國唯一的「勞工安全衛生展示館」，藉由展示我國常見職業災害預防裝置與個人防護設備，並透過導覽員的引導解說，提供勞工、學生及民眾

親身體驗的機會，以實際互動將工安意識深植人心，啟用至今已逾 20 個年頭，參觀人數突破 32 萬人，更成為雙北市區國、高中學子重要戶外教學地點。

近年來，隨著數位化與資訊科技的快速發展，職場型態與工作環境也更為多樣、複雜，為推廣最新職業安全衛生教育新知，提供民眾最新安全衛生知識以及預防職業災害技術及觀念，勞動部勞安所以多元展示手法為概念，重新設計、規劃、製作整體展示場域，以五大展示主題區將最新智慧科技與防災技術呈現給參觀民眾。

## ◎ 貳、全新展示空間 認識勞動權益及職場災害 模擬體驗

全新落成的「勞安加衛體驗館」是一間以「勞工安全、健康」為設計宗旨所打造的體驗場館，規劃展示空間約 225 坪，內部展示空間以勞動場域為主題進行分類，運用「參與式觀展」的展示手法，模擬參觀者在職場需要注意的勞動權益及職業危害，結合多媒體運用以及專業人員解說，並透過互動展示搭配影音及圖文解說，期望以寓教於樂的體驗方式，讓防災意識及勞動權益自然而然烙印在參觀者的腦海中。體驗館展示共區分：人力資源、營繕施工、製造生產、健康促進、術研發等五大主題展區，簡要介紹如下：

### 一、人力資源主題區 — 帶您認識勞動權利義務

身處產業快速發展、科技不斷創新的時代，勞工除了自身軟、硬實力的提升，現行勞動政策的規定則與個人權利義務息息相關。人力資源主題區廣納在職訓練、就業措施、工資工時、退休安全、職場健康等各大議題，透過趣味的「機智問答」方式，並營造多人益智競賽的氛圍，讓參觀者得以在問答中了解自身就業權利、職業訓練與輔導措施、現行失業補助機制、就業獎勵與工資給付、法定工時與休假規定、職場健康與生活平衡、職場騷擾與性別平等、產假與育嬰留職停薪規定、勞工保險與勞工退休金規定等最新職場重要議題，

無論是在學的學子、初入社會的年輕人或是久經職場歷練的勞工朋友，都能藉此了解與自身息息相關的職場權利與義務。

### 二、營繕施工主題區 — 深入了解工地潛藏的危險

營造業因為工作特性等因素，較其他產業職業災害發生率要高，根據勞安所研究指出，我國營造業的重大職災居各業之冠，且主要以墜落災害最多，其次為倒崩塌災害、物體飛落等，且死亡災害的受災部位大多為頭頸等身體重要且易致命的部位，然而多數職業傷害可藉由安全防護措施（如護欄、安全網）及個人安全防護裝備（如安全帽、背負式安全帶）加以防範，因此作業場域的雇主是否提供完善的職場安全防護措施及個人安全防護裝備就更顯得重要。



▲ 現場展示模板作業現場墜落、倒塌及物體墜落危害

營繕施工主題區透過模擬真實勞工作業施作空間，讓參觀者可以實際了解高空作業、板模作業、施工架作業、下水道局限空間作業等施工現場其危害的成因與危險性，同時運用虛擬實境 (VR) 裝置，結合高擬真度的 3D 場景與動態模擬互動體



▲ 民眾參觀鋼構高空作業之虛擬實境(VR)互動體驗

驗，模擬鋼構高空作業場所的突發狀況，讓參觀者真實感受高空墜落的情境，讓參觀者深刻了解安全防護措施以及工地安全帽、背負式安全帶等安全防護具的重要性，以加深危害預防的觀念與知識。

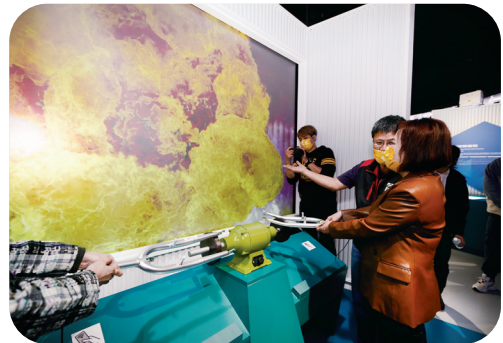
### 三、製造生產主題區

#### — 了解作業災害成因，預防事故發生

長久以來，台灣營造業及製造業為工作意外產生最多的 2 個行業，約占全產業的 70% 以上，而製造業因作業特性，勞工發生職災類型多為被夾被捲、被切割及擦傷等，這些職業災害類型有 3 成是因為操作高風險的動力機械(如：沖剪機械、切削機械等)不當所造成，製造生產主題區透過模擬捲洞機械作業，讓參觀者可以透

過實際操作的過程了解捲夾危害，並學習在狀況發生時，如何透過緊急安全停止等裝置保護自身安全。

而部分產業在製造過程中，會有金屬加工、研磨、拋光等作業環節，由於工業生產過程所產生的粉塵大多具有可燃性，如處在未開啟通風換氣設備的環境，一旦粉塵粒子濃度達到爆炸範圍，遇火源即可能會引發火災爆炸。參觀者可透過感應裝置模擬研磨作業，了解作業前保持室內通風、換氣與清潔的重要，並學習認識火災類型，明白災害發生時，面對不同類型的火災(如油類、金屬、電器火災)應該如何選用正確的滅火器。此外還有高溫作業環境危害預防等體驗設施。



▲ 透過感應裝置模擬研磨作業與火災爆炸危害



▲ 導覽人員向民眾解說高風險的動力機械危害問題



▲ 導覽人員解釋高溫作業環境潛藏的職災問題

#### 四、健康促進主題區

##### 一 防止職業病確保健康

在作業過程中往往潛藏許多對人體有害的因子，雖然短期內僅有不適症狀，但長期積累下來卻會對勞工造成難以挽回的傷害。如長時間持續且反覆操作特定程序、長時間處於高噪音環境、長時間使用震動手工具等，如果沒有適當的防護裝置，長久下來可能導致職業病、肌肉骨骼傷害、物理性危害、噪音傷害等職業傷害，甚至潛在的過勞風險也可能會導致無可挽回的悲劇。

為此，健康促進主題區規畫「噪音體驗」與「人因危害體感操」兩大體驗項目。在「噪音體驗」部分，除分別針對「噪音源」、「噪音大小」及「隔音設施」向參觀者進行解說，透過實際感受各類作業產生的噪音危害，進而了解隔音降噪設施及個人防護具的重要性。而「人因危害體感操」則是透過遊戲體驗方式，讓參觀者進行搬運工、油漆工以及清潔工的工作時，即時運用最新AI骨架辨識技術，判斷參觀者是否以正確姿勢進行作業，參觀者可以透過體感操作及多媒體互動，學習到如何在勞動過程中保障自己的安全及健康。



▲ 透過體感互動學習如何預防不良的工作姿勢

#### 五、技術研發主題區

##### 一 看不見的危害及安全監控技術

實驗室擺放各種化學藥劑，背後潛藏的危險性您是否都知道呢？部分化學物品在使用時會溢散到空氣中，無論是固態、液態或氣態，都可能經由呼吸進入人體產生危害，進而讓工作者出現咳嗽、胸痛、呼吸困難等症狀，甚至導致癌症發生，也因此，化學品管理就成為實驗室危害風險中重要的控制與管理措施。

技術研發主題區藉由顯微鏡觀察及互動說明，讓參觀者認識鉻、鉛、石棉等危害物的暴露來源與可能造成的危害，並透過「職業健康檢查站」互動牆，讓參觀者了解日常工作可能積累的職業性癌症風險與防治觀念。同時，現場也展示駕駛疲勞預警系統、作業環境有害物智慧監測系統等勞安所最新研發成果，將人工智慧 (AI) 結合物聯網 (IoT) 技術應用於人員安全衛生管理、環境安全衛生監測等職業安全衛生管理面向，透過對化學品危害及安全監控技術的認識，讓參觀者了解如何應對工作場所看不見的危害，並善用最新智慧科技，強化職場安全防護。



▲ 透過互動解說裝置介紹有害化學物質



▲ 動感電影院的感官特效帶給參觀者全新體驗

除此之外，「勞安加衛體驗館」內更設有國內屈指可數的「動感電影院」，結合360吋3D立體螢幕與六軸動感平台，讓參觀者在觀賞勞安教育影片的同時，能隨著劇情與場景的變化而感受運動、風吹、水氣甚至是氣味等感官特效，在觀看勞安所製作的最新職業危害預防動態體感電影時，更能讓參觀者身歷其境，體驗最深刻的職災教育。

## ▶ 參、創新體驗寓教於樂 體驗館歡迎各界參訪

隨著最新數位科技逐漸運用在工作職場中，讓現今的工作職場型態與環境更加複雜，為了將最新職業安全衛生知識以及智慧科技與防災技術呈現給參觀民眾，「勞安加衛體驗館」歷時半年施工，於2022年3月29日重新開幕，帶給大家全新的體驗，敬邀產、官、學及工會團體等各界貴賓到館參訪，一同體驗最新勞動及職業安全衛生互動展示裝置的魅力。

更詳細的「勞安加衛體驗館」介紹與預約參訪訊息，歡迎至勞動部勞安所官網參觀申請<sup>1</sup>，誠摯歡迎各界蒞臨參訪。



▲ 內湖高工學生參訪留念

1. 為民服務專區-勞安加衛體驗館：<https://ecoshlabor.ilosh.gov.tw/Reserve>

# 我國發展氫能 之職業安全衛生的挑戰

鄒子廉 | 勞動部職業安全衛生署長  
莊昊翰 | 勞動部職業安全衛生署技士



## 壹、前言

近年地球溫度不斷上升，造成降雨型態改變、極端氣候災難、糧食短缺及海平面上升淹沒國土等問題，對人類生存及國家安全影響與日俱增，有鑑於此，全球已有 136 個國家陸續提出「2050 淨零排放」之目標及作法，推動節能減碳及溫室氣體減量，共同控制全球溫升，避免大自然劇烈反撲。為與世界共同邁向淨零目標，我國於 2022 年 3 月 30 日發布「臺灣 2050 淨零排放路徑」，採能源轉型、產業轉型、生活轉型及社會轉型等四大策略，科技研發及氣候法制等兩大基礎，積極推動淨零轉型。

氫能因具低汙染、無碳排及增加能源使用效率等特性，世界各國將其發展及運用視為未來實現淨零碳排主要策略之一，我國亦將其納入重點研發事項，除由政府成立氫能推動小組外，並由工研院攜手國內事業單位籌組氫能發電國家團隊，透過公私部門資源整合，共同推動氫能技術之發展及應用，預計 2050 年氫能發電將佔我國總電力 9% ~ 12%。

惟氫氣產製或使用過程中如稍有不慎，易發生火災爆炸災害，除事業單位嚴重資材損失，造成勞工傷亡外，亦可能對鄰近民眾之生命財產造成威脅，爰如何確

保氫氣之製造、處置及使用安全無虞，將是我國氫能發展成功的關鍵因素。

設置氫氣偵測器等安全防護設施，以確保工作場所作業安全。

## ► 貳、氫能發展事故概況及作業風險分析

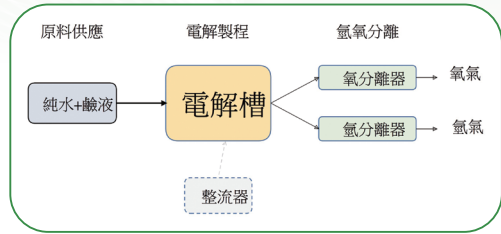
### 一、全球氫能發展事故概況

為達「2050 淨零排放」目標，各國積極發展氫能，並朝多面向實施研究及應用，惟近年國際上發生多起氫氣意外事件，例如 2019 年 5 月南韓氫氣工廠儲氫罐於太陽能水電解製氫氣實驗中，因操作失誤導致爆炸，造成 2 人死亡 6 人輕重傷；2019 年 6 月美國某化工廠儲氫罐洩漏引發自燃與連環爆炸，造成當地氫燃料電池汽車之氫供應中斷，無人傷亡；2019 年 6 月挪威加氫站因氫氣外洩，發生大規模爆炸，致兩名駕駛受傷；2019 年 9 月韓國化工廠發生氫氣洩漏引發火災，造成 3 人燒傷；2021 年 8 月中國加氫站氫氣罐發生爆燃，無人傷亡。這些事故之發生，雖有不同的基本原因，卻都是因為氫氣的特性造成爆炸，警示各界發展氫能亟需以安全為核心。

### 二、氫能發展作業風險分析

#### (一) 氫氣製造

現行製氫技術係使用碳氫燃料水蒸氣轉化法製氫（灰氫），惟過程中會產生大量二氧化碳，爰未來各國將朝水電解製氫（綠氫）為主。水電解製程（如圖 1），其主要潛在危害為管線或槽體容器脆化、製程溫度或壓力過高、缺乏適當保養等因素造成鹼液或氫氣洩漏致引發火災爆炸事故，事業單位應選用適當材質、採取有效通風、



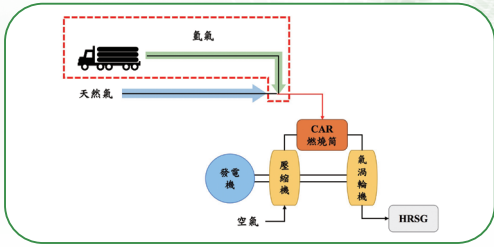
▲ 圖 1 水電解氫氣製程

#### (二) 氫氣處置

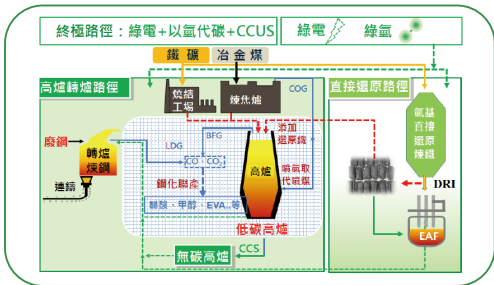
我國氫氣產量尚無法自主供應滿足氫能發展需求，未來勢必須提升氫氣產量及向國外國家購買。氫氣儲存及運輸可概分為管線輸送、槽車運送及儲槽儲存等三種方式，可能面臨的風險為管線腐蝕洩漏、槽車灌注與卸收作業洩漏、槽體洩漏等致引發火災爆炸，需有必要之安全衛生設備及措施，如氫氣偵測器、防爆電氣設備、動火管理、標準作業程序及定期檢查等。

#### (三) 氫氣使用

我國發展氫能，目前朝三大面向進行研究及應用，分別係氫氣混燒及專燒之發電應用、燃料電池車及加氫站之交通運輸應用及氫能冶煉之去碳製程應用，其中，混氫發電及氫能冶煉刻正發展中，現行做法係變更既有發電及冶煉製程，增設混氫設備（如圖 2 及圖 3），透過燃燒氫氣提升效能並減少碳排放，其主要潛在危害為槽車卸收作業不當、管線脆化、氫氣進氣速率控制不當、噴嘴設計不良、回火或自燃等因素引發火災爆炸事故，事業單位應實施製程變更管理，選用適當之設備材質、噴嘴、氫氣偵測器等安全防護設施，並執



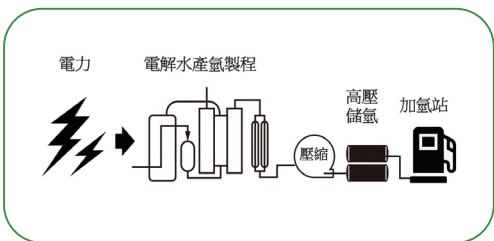
▲ 圖 2 混氫發電製程



▲ 圖 3 氫能冶煉鐵製程  
(資料來源:中鋼半月刊 1107 期)

行啟動前安全檢查，以確保工作場所作業安全。

至加氫站作業，可概分為現場產氫（如圖 4）或由燃料廠商提供氫燃料（如圖 5）等 2 類，其主要潛在危害均為管線或槽體容器脆化、氫氣加壓致壓力過高、燃料電池車加氫作業不當等因素致氫氣洩漏引發火災、爆炸事故，事業單位應選用適當設備材質、設置氫氣偵測器及防爆電氣設備，並依標準作業程序作業，以確保工作場所安全。



▲ 圖 4 電解水產氫製程

## 參、臺灣氫能發展職災預防之執行策略

為確保國內發展氫能之作業安全，勞動部職業安全衛生署（以下簡稱勞動部職安署）分析發展氫能職災預防之挑戰，並盤整職業安全衛生法令，研擬可行策略，摘要如下：

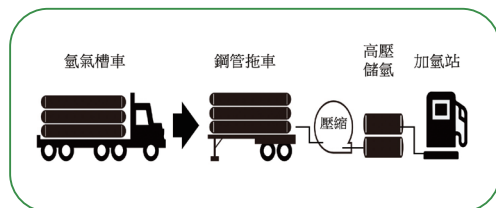
### 一、國內發展氫能之職安衛挑戰

氫能為我國推動淨零排放主要策略之一，惟國內氫能技術尚處於研發與示範階段，相較傳統技術成熟作業，具高潛在危害及不確定性風險，作業如稍有不慎，易發生氫氣洩漏致火災爆炸事故，勞動部職安署將勇於面對挑戰，持續蒐集國外發展氫能之安全衛生新知，並盤整國內職業安全衛生法令及勞動檢查資源，強化我國發展氫能之作業安全防護及職業災害預防。

### 二、國內外發展氫能之職安衛相關法規

#### （一）國外現行職業安全衛生法令分析

查美國、英國、日本及韓國等先進國家法令，除韓國針對氫能發展訂定「氫經濟促進及氫安全管理法 (Hydrogen Economy Promotion and Hydrogen Safety Management Act)」，於第 6 章規範氫氣安全，內容包含訂定氫能設備運轉安全管理



▲ 圖 5 槽車運送氫氣至加氫站儲槽  
(資料來源:California Energy Commission, 2004)



規範、氫氣產品製造設備竣工檢查及教育訓練等事項外，其餘各國均以既有法令及標準規範氫氣製造、處置及使用安全。

## (二) 國內現行職業安全衛生法令分析

### 1. 現行職業安全衛生法令對發展氫能作業危害已有基本規範

依職業安全衛生法第6條第1項規定，雇主對爆炸性或發火性等物質及有火災、高壓氣體等引起之危害，應有符合規定之必要安全衛生設備及措施。有關氫能發展之作業安全防護，包括火災、爆炸等災害防止，現行職業安全衛生法令已有相關基本規範，惟國內氫能技術尚處於研發與示範階段，相較傳統技術成熟作業，具高潛在危害及不確定性風險，雇主應依職業安全衛生法第23條規定，訂定職業安全衛生管理計畫，並依職業安全衛生法施行細則第31條規定，確實執行危險性工作場所之製程或施工安全評估、變更管理、定期檢查、現場巡視、教育訓練及緊急應變等職業安全衛生管理事項。政府亦宜研定相關安全指引或技術手冊，供發展使用氫能之事業單位參用。

### 2. 強化發展氫能工作場所作業安全

查氫氣係職業安全衛生法令列管之危險物，因其易燃易爆之特性，平時需儲存於高壓容器。依勞動檢查法第26條規定，設置高壓氣體類壓力容器之壓力或容量達中央主管機關規定之工作場所與製造、處置及使用危險物、有害物之數量達中央主管機關規定之工作場所，非經勞動檢查機

構審查或檢查合格，事業單位不得使勞工在該場所作業。事業單位應依上述危險性工作場所事前審查機制之規定，確保已針對工作環境及作業危害實施辨識、評估，並採取必要之控制措施，強化工作場所作業安全，以消弭氫氣製造、處置及使用之潛在危害。

## 三、職業災害預防執行策略

### (一) 加強勞動監督檢查

為因應國內發展氫能所衍生之大量製造、處置及使用氫氣可能產生之潛在危害，勞動部職安署辦理「高壓氣體設施事業單位安全衛生監督檢查」及「大量製造處置使用儲存危險物事業單位火災爆炸災害預防監督檢查」，督促事業單位依職業安全衛生法相關規定，確實辨識、評估工作場所作業風險，並採取適當之安全衛生防護設施，以防止發生火災爆炸事故。

### (二) 辦理輔導、宣導、觀摩及補助

為協助具製造、處置及使用氫氣等危害性化學品工作場所之事業單位強化工作場所作業安全，勞動部職安署辦理製程安全管理及防爆電氣設備相關計畫，除透過臨場輔導方式，協助其改善工作場所製程安全設備及措施外，亦辦理宣導會、觀摩會及教育訓練等活動及編撰製程安全管理技術手冊，使事業單位了解製程安全管理之重要性及作業流程，並確實辨識分析可能存在之潛在危害，同時，提供部分經費補助，協助其建立危險區域劃分、選購適當防爆電氣設備及正確安裝使用。

### (三) 提升勞動檢查員專業知能

為提升勞動檢查員專業知能，勞動部職安署編撰蒸餾分製程、氫化反應製程等氫氣製造、處置及使用之P&ID圖，詳述管線、製程設備、儀表及控制設備間之關聯性，俾於勞動檢查時發覺工作場所可能潛在之危害，並辦理勞動檢查員專業訓練，以因應國內發展氫能趨勢，督促發展氫能事業單位依職業安全衛生法令規定，確保工作場所安全。

### (四) 辦理高壓氣體作業安全研討會

為提升發展氫能事業單位之安全意識，勞動部職安署規劃於2022年與台灣區高壓氣體工業同業公會合作辦理「高壓氣體作業安全研討會」，邀請聯華氣體、三福氣體等國內高壓氣體製造商擔任講座，分享安全實務經驗，內容包含安全操作氫氣及注意事項、高壓氣體安全相關法令等，期藉由技術、知識及經驗交流，協助發展氫能事業單位強化職業安全衛生管理知能。

### (五) 跨部會合作，強化危險物品製造、處置及使用安全

為防止國內發生類似貝魯特爆炸事故，行政院國土安全辦公室責成行政院環保署邀集各相關部會辦理「危險物品貯存

場所現勘及查驗」，以健全儲存設施管理。勞動部職安署配合辦理前開聯合稽查，提供職業安全衛生相關建議供事業單位參考，並加強稽查具氫氣貯存場所之事業單位，確保工作場所作業安全。

## 肆、結論

鑑於製造、處置及使用氫氣時如稍有不慎，易發生火災爆炸事故，勞動部職安署一向將其視為重點檢查事項，並納入年度勞動檢查方針，除規劃一般勞動檢查，督促事業單位依職業安全衛生法相關規定，採取必要之安全衛生設備及措施外，亦辦理臨場輔導、宣導會、觀摩會及教育訓練等活動，提升事業單位職業安全衛生知能，同時，針對具製造、處置、使用氫氣達2公噸以上或氫氣一日處理能力達1,000立方公尺以上工作場所之事業單位，要求其應向勞動檢查機構申請甲類或丙類工作場所審查及檢查合格後，方可使勞工於該場所作業，以確保勞工作業安全。

勞動部職安署未來將持續蒐集、分析國內外氫能發展作業安全新知及職業災害案例，滾動檢視職業安全衛生法令完整性，並配合各部會推動之氫能發展相關策略，強化氫氣工作場所職業安全衛生，期使氫能供應穩定無虞，以達台灣2050淨零排放目標。

## 參考文獻

1. 國家發展委員會(2022年3月)。台灣2050淨零排放路徑及策略總說明。
2. 洪劍長、黃蓓芸(2016年12月)。國際加氫站發展現況與安全法規分析探討。台灣能源期刊，第3卷第4期，461-475。
3. 中國鋼鐵股份有限公司SA小組、節能減碳及碳中和推動小組(2022年3月)。碳中和路徑規劃與布局。中鋼半月刊1107期，2-3。

# 電影電視從業人員 安全防護及應用推廣

張智奇 | 勞動部勞動及職業安全衛生研究所副研究員



## 壹、前言

影視業為文化產業火車頭項目，但由於從業人員對安全防護的意識不足，再加上不熟悉相關法規，常因職業災害發生而不知自身權益，同時也造成影視產業職業災害通報案例偏低的情形。神仙谷拍攝作業取景時，發生攝影師與助理跌落溪谷死亡意外，重新燃起社會大眾對影視業安全議題的重視。

為有效預防影視業職業災害並確保作業人員權益，勞動部勞動及職業安全衛生

研究所（以下稱勞動部勞安所）於 2019 年與台北市電影戲劇業職業工會辦理「電影電視從業人員職業災害預防研究」，參考美國、加拿大及香港之管理模式，依產業特性訂定安全作業標準，並編製影視業安全衛生宣導手冊。於 2020 年與財團法人商業發展研究院辦理「我國演藝人員契約關係之研究」，提出定型化契約指導方式，並藉由經紀人與演藝人員知能的提升，進一步達到保障演藝人員權益的目的。

## ◎ 貳、影視業職業災害要因分析

### 一、影視業職災案例分析

2012年，拍攝劇集時，因劇情需求從100公分高台跳下，導致腰椎第一節粉碎性骨折。2014年，電視台拍攝劇集時，因拍攝追逐情節，演員於追逐過程中重摔，導致頸椎第六、七節椎間盤碎裂。2015年，電視台拍攝劇集孩童被綁架的情節，進行貨車上拍攝作業，開拍前，駕駛突然踩油門，導致2位童星從貨車後方摔下，造成手腳骨折。2017年，劇集拍攝被爆炸彈開的情節時，演員於吊上鋼絲後，由工作人員向後拉扯，因操作不當且無安全防護，致使演員後腦重摔在地。2018年，電影拍攝時，劇組於屏東滿州拍攝民宅火警情節，現場發生閃燃，導致3名演員造成1~2度燒燙傷。2018年，網路電影於澎湖拍攝期間，待拍攝的場景用電不當，電壓過載導致失火，造成主場景及燈光器材全部損毀。

### 二、勞保局職災資料統計

針對近10年影視業8,256件職災給付分析，申請案件大多為職業災害請領，只有1%的職業病；性別以男性占64%較高；申請年齡以青壯年比率（21歲~40歲）最高，合計占比為51%；核撥給付2010年以前占21%、2011年至2015年占比為50%、2016年至2018年均為8%，2019年為5%；事故發生期間2010年以前占26%、2011年至2015年占比為48%、2016年為9%、2017年為8%、2018年為



7%，2019年為2%；產業別則以廣告業占比43%最多，其次才是廣播、電影、電視上下游相關產業占比為26%。最主要的事務發生原因為交通事故，占比約48%，其中上下班途中發生交通意外為計2,930件，占交通事故73.9%。其次的職災比率為墜落、滾落占比16%，其餘的跌倒、被刺、割、擦傷各占比10%；職業病項目最常見原因為手臂頸肩及職業下背痛，總占比52%最高；因作業環境引發的矽肺併發症占比22%；因過勞引發的腦心血管及精神疾病加總占比約19%；職業災害申請的核付金額以1萬至10萬元占比58%最高，其次是1萬元以下佔比34%，10萬至49萬元占比約為7%。

## ◎ 參、影視業職業災害預防指引編製

為預防從業人員職業災害，勞動部勞安所與勞動部職業安全衛生署合作編製影視業職業災害預防指引，內容主要分為四個章節，重點摘述如下。



## 一、安全職責與風險管理

### (一) 相關人員的職責

1. 製作人／出品人：提供必要之安全衛生教育訓練，於發生職災時通報勞動檢查機構。
2. 製片／執行製片人：確認各項聯絡資訊，將特技和特效所需的準備時間充份納入排程。設置急救人員、設備，及消防安全防護計畫等。
3. 導演／攝影指導：確認工作環境之安全。
4. 第一副導演：確認工作環境之安全、辦理勤前教育說明會、確認安全作業方法，於職業安全衛生管理人員未設置前，代理其相關工作。
5. 部門負責人：要求同仁使用個人防護具、確認安全設備和保護裝置正常、使新進人員瞭解安全作業程序、將受傷者送醫，並向製片報告。
6. 工作者／臨時工作人員：確實遵守職業安全衛生工作守則、有立即危

害之虞得拒絕工作，並報告現場主管或雇主。

7. 職業安全衛生管理人員：瞭解拍攝的內容與特性、辨認作業場所的危害，調查勞工拒絕工作之原因並辦理職業災害事故原因分析。

### (二) 拍攝作業風險管理

1. 職業安全衛生法要求工作者接受必要之安全衛生教育及訓練，遵守安全衛生工作守則，即在強化安全意識。
2. 風險評估可以參考勞動部「風險評估技術指引」，成立工作小組、分析危害情境、確認危害影響範圍、擬定風險對策，並紀錄評估結果。

## 二、拍攝作業危害辨識及控制

- (一) 應遵守工作安全指示、保持安全意識、有危險應提出、保持良好身心狀態、參與工作安全會議。使用乾冰前，應確認通風良好，避免缺氧。
- (二) 外景拍攝應確認設備及電氣是否完善、確認實景整體穩固性及內部附屬物之安全性，包括燈具、布景或天花板上的裝飾等。
- (三) 道路拍攝如須佔用車道，應透過影委會或協拍單位，申取道路使用權，並應設置標示與警語，特殊拍攝可能造成恐慌時應通知周邊店家住戶。
- (四) 特殊場地安全注意事項：掩埋區、工地等危險地區，應掌握安全注意事

項，於野外拍攝時，並應留意野生動物、虎頭蜂、蛇及蚊蟲等。

(五) 於臨近埤塘、湖潭、港灣、海岸或其他水域場所進行拍攝，應設置預防溺水之安全設施或使勞工穿著救生衣，並應設置警報及通訊設備。

(六) 水中拍攝的安全注意事項：訂定潛水作業計畫及緊急應變計畫，下水人員應經特殊健康檢查，並應使用合格的設備，取得潛水人員證照。另應設置救援潛水人員，並指定作業主管於現場指揮監督拍攝作業。

### 三、災害預防措施

(一) 高氣溫戶外作業應提供陰涼之休息場所及飲用水，並調整作業時間。

(二) 燈光、音響應訂定檢查及維修保養計畫；捲揚機、車輛機械等，應由合格人員進行檢查，依正確方法操作，並穿戴個人防護具。

(三) 從事大型燈光、音響搬運時，可參考勞動部「人因性危害預防計畫指引」及「搬

運作業人員健康體能保護手冊」，應適當使用護具，並儘量以機械代替人力搬運，避免造成工作者肌肉骨骼傷病。

(四) 道路車輛拍攝應維護保養、儘量使用微型攝影機以避免受傷，拍攝中應將所有物品固定。人員須參與安全會議，行駛間禁止走動或上下車。

(五) 拔卸電氣插頭時，應確實自插頭處拉出，不得以濕手操作開關。電氣設備著火時，應使用不導電之滅火設備，柴油發電機應確實接地。

(六) 燈光作業時應確認使帶電部分不易與手接觸，應有足夠支撐以防止傾倒。維修或更換燈泡前，應等待燈泡降溫後，切斷開關且拔除插頭。

(七) 為預防高處作業墜落，應確認相關工作者已接受必要的教育訓練，並應設置護欄、安全網等墜落防護措施。拍攝現場並應有足夠的照明。

(八) 不得在移動式施工架上使用梯子、合梯或踏凳，使用前應確實將支撐



座撐起。於有人員在移動梯上方時，不得移動。

(九) 合梯注意事項應有堅固之構造，不得有損傷、腐蝕等。移動時人員應下至地面，嚴禁以開合的方式移動，並應防止壓踩電線造成感電。

(十) 高空工作車操作人員須接受必要之教育訓練，佩戴全身背負式安全帶。作業前應實施檢點，並應將高空工作車外伸撐座完全伸出。

#### 四、拍攝現場安全檢核

(一) 應訂定緊急應變計畫，確認救援設備足夠、緊急聯絡電話、緊急救護及退避路線，預做火警緊急疏散與搶救演練。火災時應通報 119 並啟動緊急應變計畫，事故後應填寫事故報告表，記載事故過程及原因。

(二) 拍攝器具、設備及使用之車輛等應實施自動檢查，並做成紀錄。

(三) 工作場所有立即危險之虞時，應停止拍攝作業，並退避至安全場所。

(四) 於發通告或拍攝前，應告知拍攝的內容、可能危害、安全須知等，並列出拍攝場地風險評估清單，以事先提醒相關人員注意。

#### 肆、契約訂定注意事項

為保障從業人員權益，依「我國演藝人員契約關係之研究」，提出以下參考建議。

一、以定型化契約規範應記載與不得記載之事項。

二、建立藝人之投保機制。

三、針對經紀方進行規範並揭露違規資訊。

四、提升經紀方與演藝人員知能。

#### 伍、應用推廣與展望

勞動部勞安所於 2019 年編製「影視業安全衛生宣導手冊」，針對影視業者辦理安全衛生研討會與成果說明 3 場次，內容包括安全衛生現況調查結果、電影電視業災害要因分析、設施設備改善建議及電影電視業安全衛生管理措施等。2020 年完成「電影電視從業人員職業災害預防研究」，將研究報告送文化部影視及流行音樂產業局參考，該局並於「影視音拍攝協助申請須知」中，參考研究成果增訂「拍攝場地風險評估建議清單(範本)」及「安全維護計畫自行確認表(範本)」。於 2021 年完成「我國演藝人員契約關係之研究」，建議建立藝人提供勞務期間之投保機制。文化部並已參考研究建議，納入「文化藝術工作者承攬暨委任契約之指導原則」第 13 點中。

在勞動部及文化部的努力下，已為影視業安全衛生跨出了關鍵的一步，期許後續更多技術團體及工會等投入，為從業人員職業災害預防繼續努力。建議後續可加強對拍攝作業的輔導，以「影視業職業災害預防指引」為基礎，協助於拍攝作業規劃階段進行風險評估，訂定各項防護計畫，強化安全衛生源頭管理，以逐步改善影視業體質，落實對從業人員的保護。

# 第4屆台歐盟勞動諮商會議 深化雙邊勞動政策交流

李偉銘 | 勞動部綜合規劃司科員



▲ 台歐盟勞動諮商會議開幕（上排左：勞動部長許銘春、上排右：歐盟就業總署長 Mr. Joost KORTE；下排左：駐歐盟兼駐比利時代表處大使蔡明彥、下排右：歐洲經貿辦事處代理處長 Mr. Thomas JUERGENSEN）

## 背景說明

歐盟執委會就業、社會事務及融合總署（以下簡稱歐盟就業總署）為歐盟執委會轄下單位，職掌歐盟就業、職業教育與訓練、職業安全衛生、人力流動及社會保障等勞動事務。

台歐盟勞動諮商會議是歐盟就業總署與勞動部，於勞動領域合作中最重要的對話平台，勞動部與歐盟就業總署雙方於 2018 年同意並舉辦首屆台歐盟勞動諮商會議，歷屆議題包括「社會保障」、「未來工作」、「職業安全衛生」及本屆「數位轉型及綠色工作之人才培育」等議題，顯見台歐雙方合作面向愈來愈豐富及多樣化，亦代表台歐盟在勞動政策議題的發展，具有高度的共識。

儘管目前全球疫情嚴峻，勞動部與歐盟就業總署的交流與合作，並未因此停下腳步，台歐雙方透過此平台，就尊嚴勞動及相關勞動議題進行意見交換，在相互學習下，共同為促進及提升勞動權益努力。

## 壹、前言

勞動部與歐盟就業總署於台北時間 2022 年 7 月 19 日下午 3 時，以視訊方式召開「第 4 屆台歐盟勞動諮商暨高階會談會議」，歐盟就業總署署長 Mr. Joost KORTE（以下簡稱 K 總署長）親率同仁參

加，勞動部由部長許銘春（以下簡稱許部長）帶領同仁與會，我國駐歐盟兼駐比利時代表處（以下簡稱歐處）大使蔡明彥（以下簡稱蔡大使），亦參與高階會談及諮商會議開幕式，歐洲經貿辦事處代理處長



Mr. Thomas JUERGENSEN(以下簡稱J代理處長)為本屆勞動諮商會議開幕致詞，雙方互動熱絡。

## ▷ 貳、本屆台歐盟高階會談

為使台歐雙方高階官員就未來勞動政策方向進行意見交換，爰安排勞動部許部長與歐盟就業總署K總署長進行對話，於本屆台歐盟高階會談就職業教育及技能訓練合作等議題展開交流。勞動部許部長說明，人工智慧、物聯網及巨量資料等數位新興科技，將重塑產業的面貌，並指出未來就業市場將面臨重大轉變。我國為因應這些挑戰，致力於打造更順暢的就業網絡，促進人才活絡交流，並依產業及勞工職涯階段發展的需求，辦理職業訓練、強化產學訓資源連結，透過公私協力提供客製化訓練及職涯發展服務，進而使勞工技能符合勞動市場需求。另為使我國職業教育及技能訓練與國際接軌，我國將主辦「2025年亞洲技能競賽」，並邀請歐方專家學者來台交流，與我國分享職業教育及技能訓練的寶貴經驗。

就業總署K總署長於高階會談會議回應表示，台灣是歐盟重要的國際夥伴，共享民主、自由、人權與法治等價值，並在此等議題上有緊密的交流互動。近來歐盟會員國受到烏俄戰爭及氣候變遷影響，加速數位新興科技對於勞動市場的衝擊，如缺工及平台工作者勞動權益保障等重要議題。為解決缺工問題，歐盟致力於提供完善的職業教育及技能訓練制度，目標是希望於2030年，達到60%成年人皆已接受

數位相關技能訓練；此外，歐盟在2021年12月提出「保障平台工作者工作條件指令」草案，以確保平台工作者之勞動權益。

## ▷ 參、台歐盟勞動諮商

### 一、開幕式

勞動諮商開幕式上，由勞動部許部長、就業總署K總署長、歐洲經貿辦事處J代理處長及歐處蔡大使進行開幕致詞。會中代表均表示樂見台歐盟勞動諮商會議已順利邁入第4屆，並已分別就職業技能、漁工權益保障及全球供應鏈之尊嚴勞動等議題展開多元合作。

勞動部許部長表示，歐盟是台灣重要的國際夥伴，除長期在經貿議題的合作，近年來，也陸續在人權、數位經濟及勞動等議題，分別建立了對話平台，雙邊展現多元且廣泛的合作機制，顯現台歐盟間愈來愈堅實的情誼。此外，由於數位轉型及綠色工作對於台灣現今的勞動市場造成重大轉變，我國實有必要瞭解歐盟對於此議題的勞動政策及經驗，以做為未來的施政參考。

歐盟就業總署K總署長致詞表示，歐盟刻正推動綠色新政，並以零碳政策為目標；並且目前數位工作在歐盟迅速成長，為求轉型公平，歐盟極力保障平台工作者及弱勢勞工之勞動權，將持續透過台歐雙方合作、分享歐盟最新勞動政策，共同應對「數位轉型」及「綠色工作」帶來的挑戰。

歐洲經貿辦事處J代理處長致詞表示，台灣為歐盟理念相近的夥伴，雙方在



▲ 上排投影布幕：中央左至右依序為：歐盟就業總署職業與教育訓練處政策官 Mr. Michael HORGAN、職業與教育訓練處政策官 Mr. Tim SCHREIBER、政策官 Mr. Martin ORTH、歐盟就業總署長 Mr. Joost KORTE、國際處長 Mr. Lluís PRATS、研究處政策官 Mr. Endre GYORGY 與未來工作及青年就業處政策官 Ms. Petra PIRKLOVA；投影布幕右方為駐歐盟兼駐比利時代表處大使蔡明彥  
下排左至右依序為：外交部秘書王俊義、勞動力發展署簡任視察楊明傳、綜合規劃司專門委員林永裕、綜合規劃司副司長賀麗娟、綜合規劃司長王厚誠、勞動部長許銘春、勞動及職業安全衛生研究所長何俊傑、勞動力發展署副署長林宏德、綜合規劃司科長易永嘉、勞動力發展署科長黃哲上

貿易、投資、人權、產業及數位政策有廣泛合作。本屆會議為台歐雙方就數位轉型及綠色工作的議題，進行充分意見交換之重要機會；除本屆議題外，台歐雙方亦就提升漁工人權議題進行合作，如近年舉辦之「歐盟漁工工作及生活條件專案」。希望未來台歐雙方能在不同勞動議題領域進行合作，共同為提升勞動權益努力。

歐處蔡大使致詞表示，轉型與過渡經常存在，期盼台歐盟能持續合作與交流，為永續發展帶來良善循環，並盼台歐盟在在分享共同價值、民主與法治下，透過各項領域之合作，成為彼此最值得信賴之合作夥伴。

## 二、議程 1：數位轉型之人才培育及勞動權益

議程 1 由歐盟就業總署國際處處長 Mr. Lluís PRATS (以下簡稱 P 國際處長) 主持，並分別由歐盟就業總署未來工作及青年就業處政策官 Ms. Petra PIRKLOVA、歐盟就業總署職業教育與訓練處政策官 Mr. Michael HORGAN、勞動部勞動力發展署簡任視察楊明傳及勞動部綜合規劃司科長易永嘉進行簡報分享。

本議程議題聚焦改善平台工作條件、數位轉型之人才創新培育，我方分享我國職業訓練架構、數位人才培訓措施以及我國人工智慧導入金融服務業下之勞動權益

影響，歐方則就如何改善平臺工作條件及數位轉型所需技能進行分享，並介紹歐盟「保障平台工作者工作條件指令」草案。雙方在綜合討論期間，針對平台工作者態樣及如何協助提升企業提供員工在職訓練等議題進行意見交流。

### 三、議程 2：綠色工作之勞動市場政策及勞動力發展

議程 2 由勞動部綜合規劃司長王厚誠（以下簡稱王司長）主持，並分別由勞動部勞動及職業安全衛生研究所所長何俊傑、勞動部勞動力發展署科長黃哲上、歐盟就業總署研究處政策官 Mr. Endre GYORGY 及歐盟就業總署職業與教育訓練處政策官 Mr. Tim SCHREIBER 進行簡報分享。

本議程議題聚焦在綠色工作勞動市場政策及綠色工作轉型所需技能等議題，我方分享綠色經濟的勞動市場趨勢、我國辦理綠色工作職業訓練及就業服務情形，以及培育綠色產業未來人力之做法。歐方除分享綠色轉型中的職業教育與訓練之政策外，也針對我國中小型企業未來在面對綠色工作之公平轉型 (fair green transition) 時可能面臨之挑戰，提出建議。

歐盟長期推動永續改革，且對綠色工作具有豐富的發展經驗，藉由本次會議交流，使我國了解目前國際間綠色工作對勞動市場的影響，及相關勞動政策規劃與推動經驗。會中台歐雙方亦就「2050 年淨零碳排行動政策」交換意見，雙方均認同新興數位科技與新工作型態已為勞動市場帶來機會與挑戰，並期盼在相關議題上，雙方未來能有更深入之交流。

### 四、台歐盟勞動諮商閉幕

本屆會議由歐盟就業總署 P 國際處長及勞動部綜合規劃司長王司長共同主持閉幕，雙方同意將持續就數位轉型及綠色工作議題交流合作，並將在勞動市場所需技能議題上，共同分享彼此感興趣的實務經驗及資源，以每年辦理的台歐盟勞動諮商會議做為合作平台，分享台歐雙方勞動法令與政策。此外，全球經濟發展情形高度影響全球供應鏈，台歐雙方有責任提升本國及全球的尊嚴勞動，爰台歐雙方可持續就尊嚴勞動的議題進行意見交換，並透過雙方共同研商感興趣的議題，規劃辦理相關活動。

最後，雙方皆表示本屆會議成果豐碩，期待在歐方主辦第 5 屆會議，台歐雙方能持續就廣泛的勞動議題進行交流合作，並期盼疫情趨緩後能夠面對面的實質交流，以期為維護勞工朋友權益一起共同打拼。

### 五、結論

本屆台歐盟勞動諮商暨高階會談，成功延續第 3 屆台歐盟勞動諮商會議模式，於勞動諮商會議前安排台歐盟高階官員會談。會中歐盟就業總署 K 總署長除同意提供我國辦理「2025 年亞洲技能競賽」之協助，以及雙方持續針對職業教育與技能訓練及尊嚴勞動等議題進行交流合作，並獲歐盟就業總署 K 總署長支持，規劃於第 5 屆勞動諮商會議邀請勞動部高階官員率團至比利時布魯塞爾參加，顯見歐盟就業總署對勞動諮商會議之重視，並有助強化台歐盟勞動事務交流及台歐盟整體關係之成效。