

## 第一節 職業衛生之意義

義大利籍職業醫學之父 Bernardino Ramazzini (1633-1714)，於 1700 年出版其著作「論工人病 (De Morbis Artificum Diatriba)」一書，書中對工人敲打銅器而受到聽力傷害、發現石匠罹患哮喘與粉塵有關等職業疾病，有詳細的描述；其中有一段話：「很多工人為了養家活口而工作，但是很不幸地，卻從工作中罹患致命的疾病，他們詛咒自己的工作，然後黯然離開……」

在此之前，斷斷續續有一些醫師、學者討論過工人於工作場所遭受職業疾病危害之情形；然而，這些報告並未受到重視。工業革命之後，勞工在工作場所遭受職業危害之人數，不斷的增加。

1948 年 9 月 1 日，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 正式成立，在世界衛生組織憲章 (Constitution of WHO) 中，即對健康 (health) 作如下之定義：

健康，係指人體之身體、心理與社會狀況均處於良好之狀態，而不單以無病或不虛弱即稱為健康。

根據上述定義，吾人可知：健康，是要建立在安全的基礎上，並且是要勞工、雇主及政府三方面通力合作，始能達成。因此，國際勞工組織 (International Labour Organization, ILO) 與世界衛生組織 (WHO) 於 1950 年的聯合會議上，依據世界衛生組織對健康之定義，闡述職業衛生之意義如下：

- 一、職業衛生，係為維持並增進勞工身心之健康與福祉。
- 二、職業衛生，係為防止勞工因工作條件而造成對健康不利之情況。
- 三、職業衛生，係保護勞工於受僱期間，避免遭受由危害因子引起之傷害。



四、職業衛生，係使勞工在最適於其生理、心理之條件下，將其配置於適當場所工作。

所以，職業衛生之目的，即在建立無害的工作環境，並使勞工保持良好的健康情況。

## 第二節 職業衛生之範圍

職業衛生的範圍極廣，主要可分為三大部分，詳述如下。

### 壹、認知（recognition）危害

首先要認識工作場所存在的各種危害因子，並認知其對人體可能造成的健康影響。工作場所之危害因子，主要有四大類：

- 一、物理性危害因子：係指噪音、振動、異常氣壓、游離輻射、高溫、低溫、照明等物理能量對勞工之危害。
- 二、化學性危害因子：係指氣體、蒸氣、液體、煙塵、霧滴、粉塵等為人體吸入、食入、皮膚接觸後產生的危害。
- 三、生物性危害因子：係由生物氣膠、感染性廢棄物、動植物及其製品等產生之危害，經媒介物傳播至人體而造成病變或致癌。
- 四、人因性危害因子：係因工作場所、機械、設備、工具等設計不良與製造不良，或是人體的作業姿勢不適當、重複性工作等引起人體的危害。

### 貳、評估（evaluation）危害

對工作場所之危害因子有所認識後，接著要應用過去累積的經驗與使用科學的技術，以評估各種危害因子對勞工健康的危害程

度。目前在危害評估方面，主要有下述三種方法（技術）：

- 一、生物偵測（biological monitoring）。
- 二、作業環境偵測（environmental monitoring）。
- 三、健康檢查（medical examination）。

## 參、控制（control）危害

工作場所經認知危害、評估危害後，瞭解事業單位之危害情況，應即根據職業安全衛生法規或事業單位的自動檢查計畫，採用最適當的方法、技術，以消除或降低工作場所的危害，避免勞工職業傷病之發生。工作場所危害之控制，其主要作法有：

### 一、工程控制

- （一）變更：變更有害之作業方法。
- （二）替代：以無毒或低毒性物質替代高毒性物質。
- （三）密閉：將製程之生產設備完全密閉。
- （四）隔離：將特殊作業予以隔離，使暴露僅限於少數的特定勞工。
- （五）抑制：採用濕式作業，抑制有害物之飛揚。
- （六）自動化：將生產過程自動化，勞工可免於接觸有害物。
- （七）工業用機器人：以機器人取代勞工之工作。
- （八）局部排氣：以局部排氣裝置（local exhaust system），將粉塵、煙煙等有害物，自發生源即予排除。
- （九）整體換氣：以引進連續且充足之新鮮空氣，排除工作場所之有害物與熱氣。



## 二、作業（行政）管理

- （一）定期輪換勞工之工作。
- （二）縮短勞工之工作時間。
- （三）勞工使用個人防護具。
- （四）工作場所經常實施整理、整頓、清掃與清潔。
- （五）對有顯著危害之工作場所，禁止無適當防護之勞工進入。
- （六）工作中，禁止勞工抽菸及飲食。
- （七）工作場所附近設置緊急沖淋設備。

## 三、健康管理

- （一）對新進勞工實施體格檢查，對在職勞工實施定期健康檢查。
- （二）對特殊作業勞工，實施特定項目之健康檢查，並且作健康管理。
- （三）實施衛生教育，督促勞工養成良好的衛生習慣。
- （四）定期實施急救訓練，使勞工熟悉中毒之預防與急救之正確方法。
- （五）對從事特別危害健康作業之勞工，實施特定項目之健康檢查，再對健康檢查結果予以分級並且實施健康管理。
- （六）為確保下一代國民之健康，對妊娠中、分娩未滿一年婦女及尚在生育年齡婦女區分其工作風險等級，實施母性健康保護。
- （七）對具有 CNS15030 化學品分類之健康危害的有害物，實施暴露評估，並且依評估結果區分風險等級，採取管理（控制）措施。

#### 四、教育與訓練

- (一) 通識教育：消滅無知，使勞工具有工作所需之安全衛生基礎知識。
- (二) 專業訓練：依據勞工個別工作所需之專業技能，分別實施專業性訓練。
- (三) 工具箱會議：利用開始工作前的 5 至 10 分鐘，在作業區由部門主管宣導相關法規及災害（事故）案例。
- (四) 緊急應變訓練（演練）：為防範工作場所之火災、缺氧等災害（事故）發生，應定期實施訓練及實地演練。

### 第三節 研究、規劃及執行機構

本節就推動職業衛生研究、規劃及執行之機構（團體），擇要介紹於後。

#### 壹、美國

##### 一、疾病管制局（CDC）

疾病管制局（Centers for Disease Control and Prevention, CDC）隸屬於美國衛生暨公眾服務部，其職責為藉由預防、控制等手段，以使國民免於疾病、傷害或失能之威脅，維護人民的健康。疾病管制局總部位於喬治亞州的亞特蘭大，下轄 22 個機構（辦公室），其中包括職業安全衛生研究所（NIOSH）在內。



## 二、職業安全衛生研究所（NIOSH）

職業安全衛生研究所（National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH），係依據美國職業安全衛生法（Occupational Safety and Health Act of 1970）授權而在 1971 年設立，1973 年改隸於疾病管制局（CDC），目前在華盛頓特區、辛辛那提等地設立 8 個研究據點（辦公室）。其員工人數超過 1,200 人，專門從事勞工工作場所安全與衛生的研究工作，以提供預防與工作有關的疾病、傷害、殘廢或死亡之建議措施。

## 三、職業安全衛生署（OSHA）

職業安全衛生署（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）隸屬於美國勞工部，也是依據美國職業安全衛生法授權而在 1971 年設立，負責制定聯邦職業安全衛生之法規、標準及指引，並且將美國領土劃分為 10 個檢查區，派檢查員依法實施檢查。

## 四、美國工業衛生師協會（ACGIH）

美國工業衛生師協會（American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH），是一個職業衛生領域的專業團體，1938 年於華盛頓特區成立（原來名稱為 NCGIH），在 1946 年變更名稱為 ACGIH。現今，美國工業衛生師協會總部位於俄亥俄州的辛辛那提，其工作主要聚焦於農業安全與衛生、空氣採樣儀器、生物氣膠、生物暴露指數（BEI）、工業通風、國際化、小企業、化學物質閾限值（TLV-CS）及物理能量閾限值（TLV-PA）等 9 個委員會。

美國工業衛生師協會制定的閾限值（Threshold Limit Values, TLVs）及生物暴露指數（Biological Exposure Indices, BEIs），已經廣為各國政府之主管機關參考與採用。

## 五、美國安全協會（NSC）

美國安全協會（National Safety Council, NSC）於 1913 年 10 月 13 日在伊利諾州的芝加哥成立，為美國國內首家投入安全工作的非官方社團組織。美國安全協會成立之初，係以廠場之工業安全訓練、教育及研究為主，後來擴大服務範圍，將道路交通安全、居家安全及其他非工業的安全議題也納入。

## 六、美國工業衛生協會（AIHA）

美國工業衛生協會（American Industrial Hygiene Association, AIHA）成立於 1939 年，是一個非營利法人組織，總部位於維吉尼亞州的 Falls Church；現今，其會員已超過 12,000 人，這些會員來自工業界、大學、研究機構、政府部門等。1958 年，美國工業衛生協會創立 AIHA Journal，此刊物至今仍然在全球工業衛生領域占有很重要的地位。

## 貳、英國

1974 年，英國公布實施工作安全衛生法（Health and Safety at Work Act, HSWA），即在勞工部下成立安全衛生委員會（Health and Safety Commission, HSC）及安全衛生執行署（Health and Safety Executive, HSE）二個機關；至 2008 年，英國政府將 HSC 及 HSE 予以整併，成立新的安全衛生執行署（HSE），辦理全國的勞工安全衛生業務。

安全衛生執行署轄下有二個機構：安全衛生研究所（Health and Safety Laboratory, HSL）及核能法規辦公室（Office for Nuclear Regulation, ONR）；前者成立於 1995 年 4 月 1 日，其任務為對安全衛生執行署調查中的事故及科學研究提供技術支援；後者成立於



2011 年 4 月 1 日，其任務包含核能安全、民用核能設施安全、核能防護設備及放射性物質運輸等業務。

## 參、我國

### 一、職業安全衛生署

職業安全衛生署隸屬於勞動部，於 2014 年 2 月 17 日在新北市成立，內部設有綜合規劃及職業衛生組、職業安全組、職業災害勞工保護組等三組，並且管轄北區、中區、南區等三區職業安全衛生中心。其任務為規劃並執行全國職業安全衛生、職業災害勞工保護、勞動檢查等業務。

### 二、勞動及職業安全衛生研究所

勞工安全衛生研究所於 1992 年 8 月 1 日在台北市成立，隸屬於行政院勞工委員會；2001 年 9 月搬遷至台北縣汐止市現址，從事勞工安全衛生事項之研究工作。2014 年 2 月 17 日就地改制為「勞動及職業安全衛生研究所」，隸屬於勞動部；其業務範圍除了原有之職業安全研究、職業衛生研究、職業危害評估、研究成果展示外，另新增加「勞動市場」及「勞動關係」領域之研究。

### 三、勞工保險局

勞工保險局於 1960 年 4 月 16 日成立，歷經多次組織變革，於 2014 年 2 月 17 日隸屬勞動部管轄。其掌理勞工保險、國民年金及農民保險等事項，設有「職業災害給付組」辦理勞工之醫療、職業傷害、職業疾病、失能（殘廢）給付及死亡給付等業務。



#### 四、疾病管制署

其前身——疾病管制局於 1999 年 7 月 1 日在台北市成立，隸屬於行政院衛生署，職掌為國內疫病之預防、調查、控制、應變處理及研究事項。2013 年 7 月 23 日，機關改制為疾病管制署，隸屬於衛生福利部。

#### 肆、國際組織

##### 一、世界衛生組織（WHO）

世界衛生組織，是聯合國轄下之公共衛生機構，於 1948 年成立，機構總部設立於瑞士之日內瓦（Geneva）；截至 2014 年止，世界衛生組織共計有 194 個會員國。在其七十年的歷程，世界衛生組織於制訂藥物標準、控制傳染病、消滅天花、協助會員國建立衛生體系、精進公共衛生與醫療之教學及訓練等方面，均取得很大的成果。

世界衛生組織之運作架構，主要包括世界衛生大會、執行理事會、行政總署（秘書處）及專家委員會。世界衛生大會是世界衛生組織的最高權力機構，由全體會員國代表組成，每年召開常會一次，其任務為：決定本組織之政策、審議行政總署之工作報告及預算執行、選舉執行理事會之理事、任命行政總署執行長及審議其他重要事項等。執行理事會係世界衛生組織之執行機構，由 32 位著有聲望之衛生專家組成，任期為三年，任務為負責執行世界衛生大會之政策、決議及委辦事項。行政總署是世界衛生組織之常設作業機構，負責處理經常性之行政事務，其執行長由世界衛生大會任命，任期為 5 年。

行政總署為因應全球各地之特殊情況及需求，在其下設有美洲、非洲等 6 個地區分署，各分署受總署執行長之指揮，執行各該



地區之衛生工作。

- (一) 美洲區 (AMRO)：分署設立在美國首都華盛頓，美洲區分署 (AMRO) 有另一個眾所熟悉的名稱—泛美衛生組織 (Pan American Health Organization, PAHO)，為 6 個地區分署中自主權最高的機構。
- (二) 非洲區 (AFRO)：分署設立 在剛果共和國首都布拉薩維爾 (Brazzaville)。
- (三) 歐洲區 (EURO)：分署設立 在丹麥首都哥本哈根 (Copenhagen)。
- (四) 東南亞區 (SEARO)：分署設立 在印度首都新德里 (New Delhi)，北韓被編入本區。
- (五) 西太平洋區 (WPRO)：分署設立 在菲律賓首都馬尼拉 (Manila)，南韓被編入本區。
- (六) 東地中海區 (EMRO)：分署設立 在埃及首都開羅 (Cairo)。

## 二、國際癌症研究署 (IARC)

國際癌症研究署 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 隸屬於世界衛生組織 (WHO)，在 1965 年成立，機構總部設立於法國之里昂 (Lyon)。

國際癌症研究署 (IARC) 之主要任務為進行人類癌症病因之研究，並對全球癌症作流行病學調查，以及編撰關於危害因子 (化學品、化學品混合物、輻射線、生物製劑、不良的生活型態等) 提高人體罹癌機率之研究論文集。

## 參考文獻

1. 毛文秉譯，「職業病防治」，茂昌圖書公司出版，1991 年 10 月。
2. 陳天生編著，「公共衛生學」，南山堂出版社出版，1993 年 10 月。
3. 蕭森玉、陳孟琳、林采愉編著，「工業安全衛生新編（第二版）」，新學林出版股份有限公司出版，2015 年 9 月。