

國立交通大學

工學院產業安全與防災學程

碩士論文

勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓機制

之研究---以某光電廠之承攬商為例

Analysis on the Current Labor Safety and Health Education  
and Training and Study on Recurrent Training Mechanism  
---Optoelectronic Plant Contractor as an Example

研究 生：黃倩翠

指 導 教 授：傅武雄

中華民國 九十九 年 十 月

勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓機制

之研究---以某光電廠之承攬商為例

**Analysis on the Current Labor Safety and Health Education  
and Training and Study on Recurrent Training Mechanism**

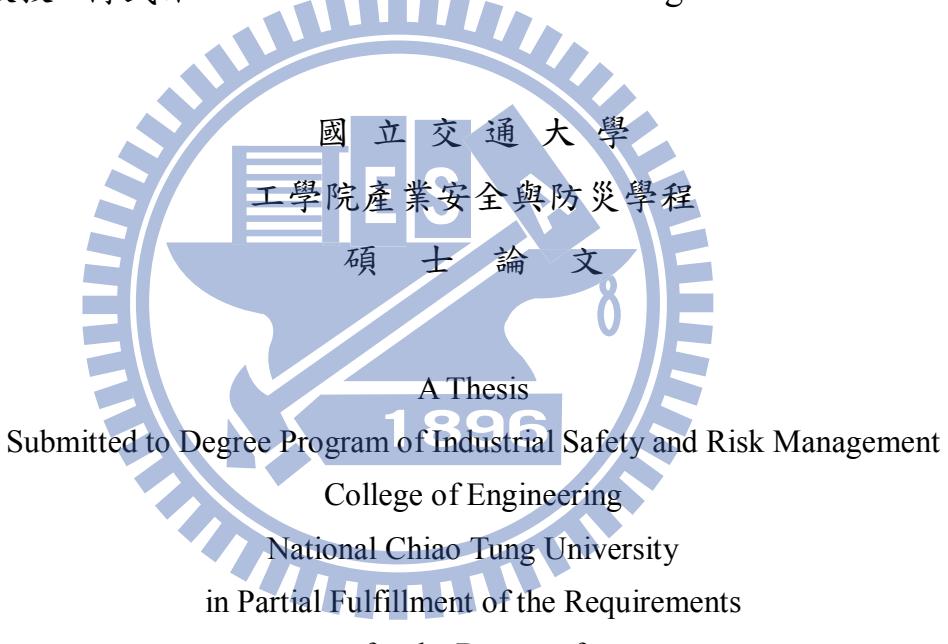
**---Optoelectronic Plant Contractor as an Example**

研究 生：黃倩翠

Student : Chine-Tsui Huang

指導教授：傅武雄

Advisor : Wu-Shung Fu



Submitted to Degree Program of Industrial Safety and Risk Management

College of Engineering

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Science

In

Industrial Safety and Risk Management

Oct 2010

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 九十九 年 十 月

# 勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓機制 之研究---以某光電廠之承攬商為例

學生：黃倩翠

指導教授：傅武雄

國立交通大學工學院產業安全與防災學程

## 中文摘要

本研究以某光電廠之承攬商為例，目的在探討 1.光電廠之承攬商現行安全衛生教育訓練自辦或委外辦理及訓練途徑。2.承攬商於目前依照現行法規推動之安全衛生教育訓練所面臨之困境與未來所執行方向。3.承攬商之勞工安全衛生人員在辦理安全衛生教育訓練時所應具備之專業知識。4.分析我國實施安全衛生教育訓練之現況及複訓（回流教育）執行成效。5.訂定改善現況之建議方案，供政府及事業單位作為參考。

## 綜合研究結果發現及建議：

1. 安全衛生教育訓練辦理情形，因零星工程、雇主成本考量、人數限制(委外辦理)及時間上無法配合等，實際辦理教育訓練之承攬商應為少數。且主要方式為現場講授方式占絕大多數，以實際演練或演習採用者最少。
2. 自行辦理勞工安全衛生訓練最大困難依序為，教材缺乏、授課專業人材不足、業務過於繁忙等，故希望政府能將安全衛生教育訓練納入國民義務教育中，推動安全衛生教育訓練普及化從國民義務教育做起。

3. 勞工安全衛生人員之專業知識，現階段由於施作零星工程之承攬商占大部分，故雇主為了節省成本有部分承攬商之安全衛生人員是由工地主任或是工程師兼任，對於專業知識僅止於當初專任安全衛生人員交接之需定期更新文書資料及業主所交代之事項。
4. 複訓之現況，確實有施行教育訓練複訓的為極少數，因人力流失及約聘、人力派遣的勞工不在少數，大多數所以勞工無法於規定的期限內接受複訓。
5. 對於政府機關所舉辦之安全衛生教育訓練課程，除了海報宣導、媒體廣告外，有賴於事業單位主動告知。
6. 希望政府依每事業單位類別制定安全衛生教育訓練手冊，除了載明事業單位類別之安全衛生專業知識及技術外，並將各教育訓練舉辦單位、課程內容簡介、上課時數、所要具備之資格、證照之考取、複訓方式及連絡電話等，使勞工能夠積極主參與，提升自身知專業技能。



關鍵字：勞工安全衛生教育

# **Analysis on the Current Labor Safety and Health Education and Training and Study on Recurrent Training Mechanism**

## **---Optoelectronic Plant Contractor as an Example**

Student : Chine-Tsui Huang

Advisor :Wu-Shung Fu

Industrial Safety and Risk Management College of Engineering  
National Chiao Tung University

### **Abstract**

The study employed an optoelectronic plant's contractor as an example. The purposes of the study are to investigate 1. the optoelectronic plant contractor's current self-organized or outsourced safety and health education and training and training pathways; 2. the dilemmas and future enforcement directions for the contractor's current promotion of safety and health education and training in accordance with the existing laws; 3. the professional knowledge of contractor's labor safety and health personnel when organizing safety and health education and training; 4. the analysis on the current state of enforcing the safety and health education and training and the implementation performance of the recurrent training (return education); and 5. the recommendation options for improving current state and provided as references for the governments and its agencies.

By summing up the research results, the identifications and recommendations are as below:

1. On safety and health education and training, the number of contractors that actually conducted the education and training was quite few due to few projects, employer's cost concern, human resource limitations (outsourced training), and time conflict. Moreover, the trainings were done mainly in lecture forms, with giving speeches accounting for the majority; actual rehearsals or drills accounted for the least.
2. The greatest dilemmas faced by self-organized labor safety and health trainings were, in order, the lack of teaching materials, shortage of

professional educators, and business being too busy. Thus, it is desired to have the government incorporate safety and health education and training into the compulsory education. The promotion of safety and health education and training shall be initiated from compulsory education.

3. On health personnel's professional knowledge of labor safety, because contractors undertaking small projects account for the majority at the current stage, therefore, in order to reduce costs, the safety and health personnel of some of the contractors are concurrently served by the construction site directors or engineers. The professional knowledge, as a result, only encompasses the routinely updated written information transferred from the full-time safety and health personnel and the tasks assigned by the employer.
4. For the current state of recurrent training, quite few actually executed the recurrent education and training. The loss of manpower and the number of contractual and outsourced workers were not in the minority.
5. For safety and health education and training courses organized by governmental agencies, they rely on active notifications from the agencies in addition to poster promotions and media advertisements.
6. The government should formulate safety and health education and training manuals based on each industry. Other than defining clearly the professional knowledge and skills for safety and health according to each industrial category, the manuals shall also include each education and training organizing units, summary of the course content, class hours, required qualifications, certificate examination and issuance, methods of recurrent trainings, and contact numbers in order to enable active participation from the workers and enhance their professional skills.

Keywords: labor safety and health education

# 國立交通大學

## 論文口試委員會審定書

本校 工學院產業安全與防災 學程碩士班 黃倩翠 君

所提論文：勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓機制之研究—

以某光電廠之承攬商為例

Analysis on the Current Labor Safety and Health Education  
and Training and Study on Recurrent Training Mechanism  
—Optoelectronic Plant Contractor as an Example

合於碩士資格水準、業經本委員會評審認可。

口試委員：

黃秉翠 1396

黃秉翠

郭慶林

指導教授：

傅式雄

班主任：

張翼

中華民國 九十九年十月二十四日

## 誌謝

本論文能夠順利完成，首先要感謝我的指導教授 傅武雄博士，自論文寫作期間，不斷的給予我悉心的指導及鼓勵，使我能夠掌握研究方向以及不時的討論並指點我正確的方向，使我在這些年中獲益匪淺。老師對學問的嚴謹更是我輩學習的典範。對於研究的方向、觀念的啟迪、架構的匡正、資料的提供與求學的態度逐一斧正與細細關懷，於此獻上最深的敬意與謝意。論文口試期間，承蒙口試委員的鼓勵與疏漏處之指正，使得本論文更臻完備，在此謹深致謝忱。

論文寫作期間，承蒙安全衛生協會提供寶貴的意見及資料；感謝該光電廠之承攬商施作人員，於午休或是下班時間不斷接受我的訪談。對於所有幫助過我、關懷過我的人，致上由衷感謝。

最後，特將本文獻給我最敬愛的父親與母親，感謝您無怨無悔的養育與無時無刻的關懷照顧，還有兄姐妹們在精神上的支持，讓我能專注於課業研究中，願以此與家人共享。

## 目錄

中文摘要.....	I
ABSTRACT.....	III
誌謝.....	V
目錄.....	VI
表目錄.....	VIII
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與目的.....	1
1.1.1 研究動機.....	1
1.1.2 研究目的.....	3
第二章 文獻回顧.....	4
2.1 國內承攬商之特性.....	4
2.2 災害發生之原因.....	7
2.3 台、日、美、加、英等國之勞工安全衛生管理制度及教育比較.....	8
2.3.1 台、日、美、加、英等國之勞工安全衛生管理制度.....	8
2.3.2 台、日、美、加、英等國之勞工安全衛生教育法規比較.....	11
2.4 訓練需求.....	12
2.5 安全衛生教育訓練意義、功能與目的.....	15
2.5.1 安全衛生教育訓練意義.....	15
2.5.2 安全衛生教育訓練功能.....	16
2.5.3 安全衛生教育訓練目的.....	17
第三章 研究方法與流程.....	20
3.1 研究方法.....	20
3.1.1 問卷設計.....	20
3.1.2 樣本之選取.....	20

3.1.3 資料之處理.....	20
3.2 研究流程.....	22
第四章 承攬商現況分析.....	23
4.1 承攬類型分析.....	23
4.2 承攬商之勞工安全衛生教育訓練現況.....	26
第五章 結果與討論.....	29
5.1 基本資料調查.....	29
5.2 承攬商目前對勞工安全衛生教育訓練所面臨之困境與未來 所執行方向.....	34
5.3 勞工安全衛生人員在坂里安全衛生教育訓練應具備專業知 識.....	38
5.4 安全衛生教育訓練複訓(回流教育)執行狀況.....	40
5.5 安衛訓練法規認知.....	40
5.6 教育訓練及改善建議.....	41
第六章 結論與建議.....	44
參考文獻.....	48
附錄一 問卷.....	50

## 表目錄

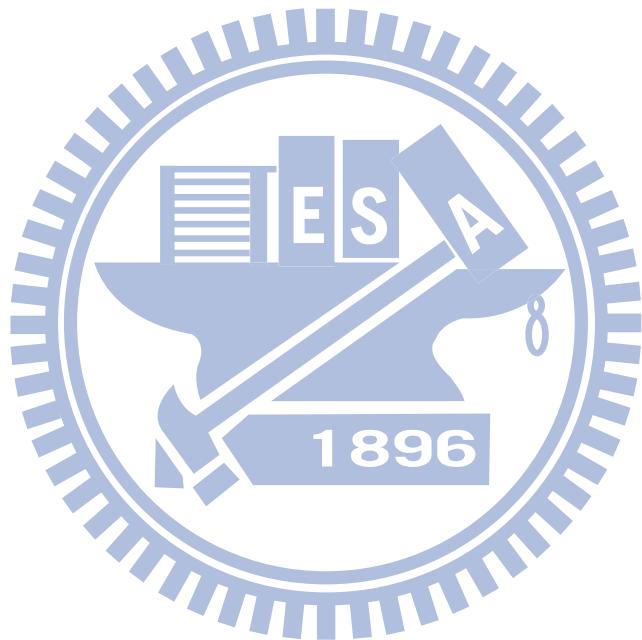
表 2.1 各國勞工安全衛生訓練法規比較.....	12
表 2.2 勞工安全衛生在職教育訓練最低時數規定.....	14
表 2.3 產業職災成因與自主管理執行層面間之關係.....	17
表 2.4 教育與訓練差異比較.....	17
表 5.1 受測者身分分布.....	30
表 5.2 受測者職稱分布.....	30
表 5.3 受測者年齡分布.....	31
表 5.4 受測者從事相關行業年資.....	31
表 5.5 受測者曾經歷過虛驚或發生職災.....	32
表 5.6 受測者公司規模分佈.....	32
表 5.7 設置勞工安全衛生管理人員狀況.....	33
表 5.8 受測者公司承攬型態.....	33
表 5.9 受測者近一年受過勞工安全衛生教育訓練之狀況.....	35
表 5.10 受測者公司曾受過教育訓練之單位.....	35
表 5.11 受測者曾經受教育訓練時間.....	36
表 5.12 受測者未受教育訓練之原因.....	36
表 5.13 公司曾提供過教育訓練之方式.....	37
表 5.14 安全衛生人員為專責人員之比例.....	37
表 5.15 受測者受教育訓練聘請之師資狀況.....	39
表 5.16 安全衛生教育訓練舉辦次數之比例.....	39
表 5.17 受測者接收教育訓練訊息之途徑.....	42
表 5.18 受測者公司教育訓練的教材來源.....	42
表 5.19 新僱勞工或在職勞工變更工作前應受安衛教育訓練.....	43
表 5.20 不接受安衛教育訓練可依法處三千元以下罰緩.....	43
表 5.21 雇主未施以安全衛生教育訓練可處三萬元以上六萬元以下之罰緩.....	43
表 5.22 受測者認為較容易達到吸收學習.....	44

表 5.23 受測者對於訓練後對事故防止之助益.....44



## 圖目錄

圖 1.1 96 年參加教育訓練對工作的幫助情形.....	2
圖 2.1 意外事故各種原因層次.....	19
圖 3.1 研究流程.....	22
圖 4.1 平行承攬組織架構圖.....	24



# 第一章 緒論

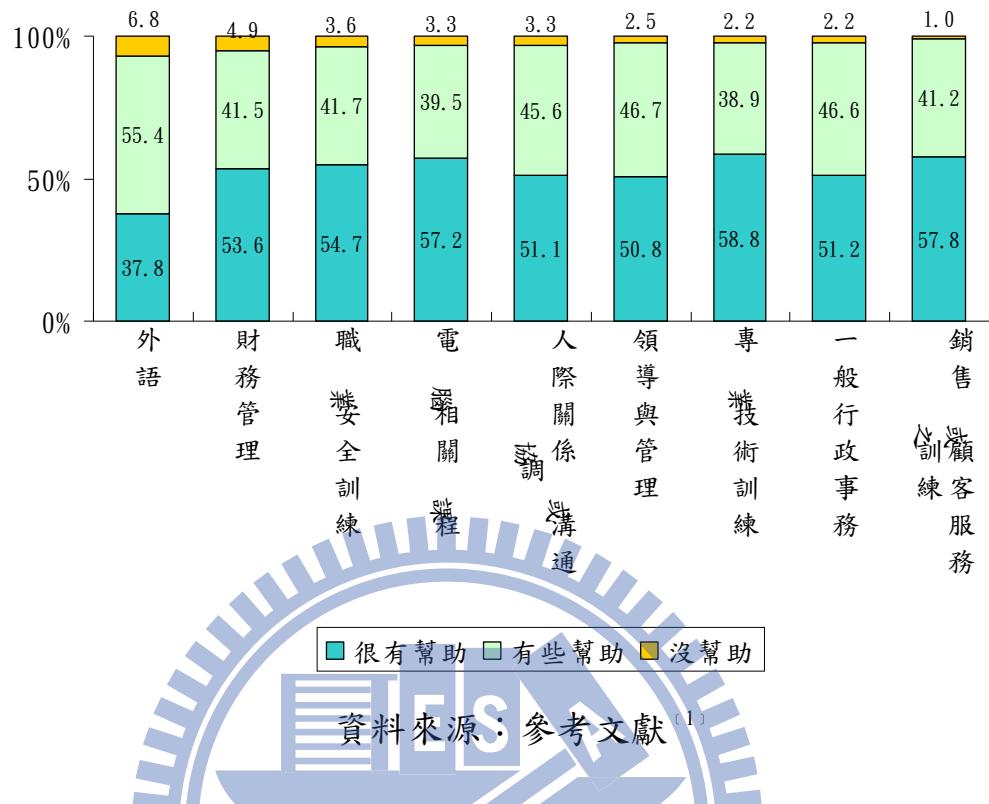
## 1.1 研究動機與目的

### 1.1.1 研究動機

安全衛生教育訓練是直接保障作業人員安全最重要而有效的途徑。依據勞委會統計，98 年度全年重大職災死亡人數計 239 人、較 97 年 330 人減少 91 人，降幅達 27.6%；另 98 年全年勞工保險職業災害保險給付千人率為 4.292，較 96 年 4.439 下降 0.147，降幅 3.31%，已達 98 年減災目標值。而臺北市政府勞工局為確保勞工作業安全，降低職業災害，特別將 98 年訂為「勞工安全衛生教育訓練年」，總計辦理勞工安全衛生教育訓練 661 場次，訓練人數達 16,454 人。讓勞動安全觀念與法令規範，「深耕」在每一位作業勞工的心中；「生根」在每一位勞工作業時的行為，以維護勞工自己的生命安全。

然而推究其原因，勞工未受安全衛生教育訓練導致災害之勞工佔大多數，所以為消除勞工不安全行為及動作，推動勞工安全衛生教育訓練為首要重點工作。而透過所辦理勞工安全衛生教育訓練之複訓(回流教育訓練)的方式，目的是希望讓各相關作業人員能夠獲得更新的安衛知識及技能，並透過危害告知與職災案例的警示作用，以確保勞工作業安全進而減少職業災害之發生。根據行政院勞工委員會辦理之「96 年勞工生活及就業狀況調查」<sup>1</sup> 結果(回收有效樣本 4,017 個勞工樣本)，發現 96 年勞工參加教育訓練的比率為 54.4%，較 94 年上升 4.3 個百分點，較 92 年上升 7.7 個百分點，呈逐年上升趨勢；參加教育訓練項目以「專業技術訓練」、「職業安全訓練」及「人際關係或溝通協調」居前三項；經評估有九成以上之勞工認為參加教育訓練對工作有幫助，如圖 1.1 所示。所以，顯示出勞工對於職業安全訓練較以往更為重視。

圖 1.1 96 年參加教育訓練對工作的幫助情形



因本身從事工地安全衛生管理工作中發現，現場作業人員年齡層由 18~65 歲不等，而教育程度大部分在國高中階段，少部分有國中肄業。所以對於安衛人員所實施之安全衛生相關事項的宣導、講解及訓練不甚瞭解、吸收，更無法有效運用在作業安全上。且近年來重體力勞動之工作大部分由外籍勞工從事，言語上的不便更增加在職教育訓練的困難度。然而對於承攬商而言縮短工期才會節省成本以及帶來較大利潤的情形下，往往就會犧牲勞工接受教育訓練的權利及義務。而勞工安全衛生人員係事業單位中，為保障勞工安全與健康，從事安全衛生管理者。就個人建廠經驗所知，事業規模達 500 人以上之事業單位，因其較講究專業、分工合作、適才適所，因此明顯偏好雇用具安全衛生相關科系教育之勞工安全衛生管理人員；而事業規模若為 299 人以下之單位，所雇用之勞工安全衛生管理人員多為非安全衛生相關科系畢業。依照勞工安全衛生教育訓練規則第 18 條第 1 項第 8 款規定，勞工安全衛生教育訓練得由事業單位辦理，但事業單位所雇用的安全衛生管理人員若為非專業或是兼職的安全衛生管理人員時，由於其本身的專業知識不夠、素養不足，或是所受的安全衛生訓練不符合現場的需要，所以無法對勞工實行完整且針對做業者需求的安全衛生教育訓練。

經由前述所知在工地的勞工安全衛生教育訓練部分未能確實施行，對於政府

及相關教育訓練機構所辦理之教育訓練課程，常因雇主成本考量、無教育訓練的觀念下，使勞工沒有接受到應有的安全的知識、安全的觀念、工作技術、標準操作程序等相關的教育或訓練，且因未施予該有的勞工安全衛生教育或訓練，導致現場的作業人員無法於施作前判斷，其所處之環境是否為不安全之環境、或施作時所出現不安全之行為動作；也就是說無法認知工作場所存在之危害因子及其可能對自身健康、福祉之影響，導致事業單位未能提供消除、控制、降低各種危害因子潛在危害之方法，然後依據經驗施作，造成職業災害的發生，使得個人、社會、國家等的產生重大損失。

### 1.1.2 研究目的

本研究以某光電廠承攬商為研究對象，在承攬商勞工所受的勞工安全教育訓練之下，透過本研究所設計的問卷，目的在探討：

1. 承攬商現行安全衛生教育訓練自辦或委外辦理及訓練途徑。
2. 承攬商於目前依照現行法規推動之安全衛生教育訓練所面臨之困境與未來所執方向。
3. 承攬商之勞工安全衛生人員在辦理安全衛生教育訓練時所應具備之專業知識。
4. 分析我國實施安全衛生教育訓練之現況及複訓（回流教育）執行成效。
5. 訂定改善現況之建議方案，供政府及事業單位作為參考。



## 第二章 文獻回顧

勞委會歷年重大職業災害統計分析資料顯示，每年約 450 件重大職業災害中，發生於原事業單位或未交付承攬之事業單位約佔 47%，發生於承攬作業者 53%，回顧過去發生在科學園區的承攬商重大職業災，由此可見承攬作業是屬於高風險作業特別是工程承攬作業，要有效降低承攬作業之職業災害發生需有一套良好的承攬商篩選評鑑制度，包含其專業技能、勞工安全衛生基本概念及確實落實安全衛生管理制度之實行與查核，才可有效的降低災害發生及保障承攬商勞工之生命(曾明德，2005) <sup>(2)</sup>。

### 2.1 國內承攬商之特性

檢視我國營造產業的組織特性多屬於多層分包承攬、流動性高，甚至是自雇工作者的型態，使得在營造施工經驗的累積並不容易，許多傳承必須依靠「師父傳授學徒」的口耳相傳，而這些工地經驗的傳授往往是根據過去的施工經驗以片段方式累積，因此在正確性、系統性完全依賴傳授者的經驗是否正確與完善(林楨中，2007) <sup>(3)</sup>。

營造業的主要特性如下(劉福勳等人，1999) <sup>(4)</sup>：

1. 多樣性：營造業所生產品係依承攬合約而訂定，因此難以用一套標準工作量產。而營造業生產主要特性又分為：
  - (1)承攬生產：所謂承攬生產，亦即以專案方式承接及包攬工程為主要生產形態。
  - (2)個別生產：營造工程常因不同需求與施工環境，而有不同之個案產生，因此無法如其他製造業能夠大量生產一致性之商品。
  - (3)移動生產：營造工程必須隨著不同的工程個案，而在不同的工地施工落腳，不似其他製造業可於固定廠房內生產，因此有所謂移動生產之特性。
  - (4)屋外生產：營造工程之成品多是固定於戶外土地上，因此，勞工大多在露天情況下作業，不似其他製造業能於室內生產其產品。近年來雖有發展預鑄之工法、然而多數組裝工作仍於戶外進行，因此具有屋外生產之特性。
  - (5)綜合生產：營造工地除建材種類繁多以外，其各項管理與技術勞工種類亦多，因此集合各種不同專業人員一同工作，故稱之為綜合生產。
2. 複雜性：營造工程之產品包羅萬象，凡舉土方工程、建築工程、橋樑工

程、隧道工程、道路工程、橋梁工程、水利工程、環境工程等皆屬之，而各類工程所需之機具、人力、材料、技術等均不盡相同，又因營造業承攬工程須由不同專業人力共同參與，因此高度分工之成員整合極為困難，且合作對象變易性大，因此經驗與技術多無法累積。

3. 環境多變性：營造工程其作業環境多屬於室外，因此施工環境易受氣候影響，乃至於土方工程、基礎工程、隧道工程等則與地質變化、水文情況息息相關，就連建築工程，也會因施工進度而產生不同的施工形態。因此，營造業可說是隨時間作動態變化之行業。

4. 承攬性：營造廠商常常將工程再度分包，形成所謂多層次承攬之現象。勞工安全衛生法又規定，承攬人負雇主之安全衛生責任，因此對於統合性有高度需求之工地，承攬性高對於分工較為有利，然而這種現象卻對於安全衛生方面產生非常不利的影響。

5. 勞工流動性與外勞問題：

- (1)勞工流動性高，因此勞務管理困難。
- (2)營造業市場不穩定，因此業務來源不穩定，勞工就業機會亦不如其他製造產業穩定。
- (3)營造業所生產成品各個非標準形式，因此許多經驗難累積。
- (4)勞工發生職業災害頻率易因工地危險場所多而升高。
- (5)由於營造工程具有時限規範，因此勞工休假日易因趕工、工時不定而難以事先安排。
- (6)營造工程勞工多無固定雇主，且在層層轉包情況之下，勞動形態亦複雜。
- (7)近年來，由於營造市場勞工短缺，且營造業因工作粗重，危險性高，因此更難以募集本地勞工，因而引進大量外籍勞工進駐工地已是現今發展趨勢。

6. 借牌施工：在我關營造業管理規則有規定營造工程應由管造廠商為之，其主要部份不得轉包，且甲、乙、丙等營造業者均應設置專業工程人員一人以上，除竣工報告單簽名蓋章外；並應負承攬工程之施工責任。然而，依現況視之，未依照法規規定辦理者極為普遍，因此不難理解營造業管理的大環境為何會加速惡化，其災害事件之發生如此頻繁。

7. 营造業與製造業不同：

- (1)技術服務特性：營造業兼具有製造業與服務業之功能。
- (2)營造業較其他製造業投資報酬率大，但同時風險亦相對提高。
- (3)營造業不似其他製造業常須投資於產品研發，因此研究發展投資較其他製造業少。

- (4) 分工高度化。
- (5) 工程變數多，不易管制。
- (6) 生產效率低：營造業不似其他製造業能於短時間內大量製造產品，因此生產效率極低。
- (7) 易受政策、經濟景氣、社會因素影響。
- (8) 承攬分包狀況多。
- (9) 因露天施工，易受天候影響。
- (10) 勞力密集、流動率高、無固定雇主勞工多、且職業災害發生率偏高。

一般石化工廠使用承攬商之特色有下列幾點(何明信，2000)<sup>(5)</sup>：

#### 1. 專業分工及勞務外包

外包工作中，以管線設備維修保養、油槽等設備清洗、環境整理清掃、管線拆裝、噴砂漆及儀電檢修等佔近六成(57%)。

#### 2. 外包工作需求時機分別為：設備維修佔37%及平時佔63%，雖平時工作上需要外包，但設備大修約1~2年做一次，期間乃是廠內承攬商人力最多的時候。

#### 3. 人力不足及專業性為使用承攬商主因

使用承攬商主要原因以人力不足、非專業、勞務性、人事成本過高及爭取時效動機者居多，共佔92%。使用承攬商之優點為效率(時效)、人力成本及彈性、專業、易使用(配合度服從性高)居多，佔91%。但缺點為：安全意識差、難管理(配合度差、不聽話)、工作品質差(人員素質差)、不守規定、流動性高等，共佔92%。

1896

就危害特性而言，現場主管對承攬商之缺點評語中，以安全意識差比例最高(26%)，顯示其在享用承攬商好處之餘也將提高其工安風險。承攬商勞工因人員素質、工作特性及組織文化等因素，也會有暴力及口角衝突之情形，工作暴力佔2%，而口角衝突佔45%，這也可能是導致服務效率差及工安事故之原因，是使用承攬商應注意的。進一步發現，工作性質以技術性工作為主(佔73.4%)，如管線施工、機械加工、電焊配管、儀電、土木工程等。

在承攬商工安意識上整體而言，有32.2%雇主認為發生意外是員工的責任，59.4%的雇主認為目前從事的工作不比一般工作危險，有31.4%雇主認為避免危險主要是提醒員工小心，顯示承攬商在推展勞工安全衛生的心態上及觀念上不正確，值得重視。在福利上臨時工均較長期工要差，具有統計上顯著差異，值得注意的是全體承攬商勞工有效樣本中有近3成勞工沒有勞保，近2成沒有健保，而在此高風險工作場所中，有近5成的人沒有意外災害。

## 2.2 災害發生之原因

在勞工安全衛生教育訓練之國內需求調查與各國制度比較研究(沈育霖等, 2003)<sup>[6]</sup>中提及, 不當的管理與決策為意外事故發生的根本原因, 個人因素為次要因素, 個人因素又可導致不安全的行為和不安全的狀況, 有百分之八十八的工業意外事故, 其主要的肇因由於個人因素的不安全行為所引起, 故為防止意外事故之發生, 除管理決策者應灌輸必要之安全衛生知識外, 對於勞工亦應給予工作上適當之安全衛生教育訓練, 始為有效防止職業災害途徑之一。

一般而言, 職業災害安全衛生問題之形成原因大致尚可分為四點:

### 1. 勞動條件的因素:

在勞動條件方面, 以工時而言, 工作時間通常會引起勞工的疲勞, 如果無適當的休息非但工作效率會為之遞減, 發生意外災害的機會也會跟著增加。

### 2. 勞動者的因素:

此項指的是勞工因為生理、心理或技能上的因素所引起的意外災害, 大略可以四種層面說明:

- (1)新雇用之勞工因缺乏經驗而引起之災害。
- (2)由於新型或複雜機械之採用而使得勞工原有技能無法適應。
- (3)勞工本身不遵守安全衛生規則或是蓄意破壞各種設施。
- (4)因自動化生產所造成工作單調化, 因而導致勞工精神疲勞引起的危害。

### 3. 設備及物料因素:

設備及物料因素是指生產所需的原料, 包括各種不同型態的燃料(煤、石油、核能), 在這層面上可以用三種情形說明之:

- (1)因合成化學物質所引起的職業病或是爆炸事件。
- (2)生產設備過於陳舊且缺乏保養, 或是在超負荷狀況下持續運作而引起的災害。
- (3)不當接觸危險物料或是危險機具所引起的災害(如未穿戴防護衣物接觸腐蝕性物料)。

### 4. 工作環境的因素:

此項係指工作環境之溫度、濕度、震動、光線、噪音等物理因素及生產流程的安排。前者易引起勞工的疲勞, 後者的不當安排則使勞工容易處於不安全的動作而引起工安災害。

## 2.3 台、日、美、加、英等國之勞工安全衛生管理制度及教育法規比較

### 2.3.1 台、日、美、加、英等國之勞工安全衛生管理制度

世界各國皆有一套勞工安全管理制度，比較各國對於管理制度中，有關教育訓練、危害辨識與預防控制之相關規定如下（戴基福，2000）<sup>(7)</sup>：

#### 1. 我國勞工安全衛生管理法規體系

教育訓練：雇主對勞工應施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練；勞工對於安全衛生教育訓練有接受的義務。雇主並依其作業性質施以勞工安全衛生再教育或訓練：

- (1)勞工安全衛生人員。
- (2)安全衛生相關作業主管。
- (3)危險性機械、設備操作員。
- (4)特殊作業人員。
- (5)一般作業人員。
- (6)其他經中央主管。

#### 2. 日本勞工安全衛生管理制度之勞工安全衛生管理之運作

危險或有害因素及實施事項之確認：雇主應訂定程序以確認事業場所之機械、設備及化學物質等之危險或有害因素，並依該程序進行危險或有害因素之確認。另雇主亦應訂定程序以確認依勞工安全衛生相關法令、事業場所安全衛生規程及為消除或減低依前面所確認之危險或有害因素所應實施事項（以下簡稱實施事項），並依該程序進行所應實施事項之確認。

例如，安全衛生計畫之實施與運作：

- (1)雇主應訂定程序以適當地且持續性地實施及運作安全衛生計畫，並依該程序適當地且持續性地實施及運作安全衛生計畫。
- (2)雇主應訂定程序以告知勞工、承攬者及其他相關者有關適當地且持續性地實施及運作安全衛生計畫之必要事項，並依該程序告知勞工、承攬者及其他相關者有關適當地且持續性地實施及運作安全衛生計畫之必要事項。
- (3)雇主在接受機械、設備及化學物質等之讓渡或提供時，應致力取得該相關使用事項之文件，以助於危險或有害因素之確認，另訂定程序將其中必要的使用項目告知勞工，並依該程序告知勞工。

### 3. 美國勞工安全衛生管理制度

#### (1) 管理階層的領導及勞工的參與

##### ① 管理階層的領導：

雇主必須顯示在安全衛生管理計畫的能力，及建立經理、主管各管理階層籍勞工在工作場所中的安全衛生計畫責任，並確保他們負起責任，以及授權他們履行其安全衛生責任所需相關資訊、訓練。

##### ② 勞工的參與：

雇主必須提供勞工有機會參與計畫之建立、實施及評估，並定期與勞工溝通有關工作場所中的安全衛生事項，提供勞工取得有關計畫的資訊。另外，雇主應提供勞工參與危害辨識及評估、危害優先次序設定、訓練及計畫評估之管道，並建立勞工因職業的死亡、傷害、疾病、意外及危害的通報制度及對這些危害控制的建議制度。

#### (2) 危害辨識及評估

雇主必須有系統的對勞工暴露危害進行辨識及評估，並評估其對一般義務條文及OSHA標準的適法性。雇主對危害辨識及評估工作內容包括：

- ① 進行工作場所之檢查；
- ② 審核安全衛生資訊；
- ③ 新設備、材料及製程在進入工作場所前，評估其之危害；
- ④ 評估所辨識危害的嚴重度，並對無法改善的危害依據其嚴重度評列等級。

對於實施的時機上，除了自行實施外，至少每兩年(必要時可增加)評估一次以確保符合一般義務條文及OSHA標準規定。另外，當安全衛生資訊或工作場所狀況之改變顯示出有新的危害或危害升高及當有因工死亡、傷害或疾病或潛在可能造成死亡或嚴重傷害的事件(虛驚事故)時，皆應進行危害辨識及評估。雇主必須記錄危害辨識及評估，及控制這些危害所採取的措施及計畫，但雇用勞工人數少於十人可免除本規則之記錄要求。

#### (3) 危害防止及控制

符合一般義務條文及OSHA標準之危害防止及控制的要求為雇主基本的義務之一，雇主必須儘速地提出符合法規的計畫，其包括對控制危害的優先次序之設定、期限及進度之追蹤。

#### (4) 資訊及訓練

雇主必須提供每一勞工安全衛生計畫及暴露危害的資訊及訓練。雇主必要時應經常提供勞工充分的資訊及訓練，當安全衛生資訊或工作場所狀況之改變，顯示有新的危害或危害升高時，即應提供勞工資訊及訓練。

- ① 勞工所暴露的危害，其特性及如何辨識；

- ②對這些危害控制已實施的措施；
- ③勞工應遵守的防範方法，防止危害或降低危害至最少；
- ④適當標準之提供。

#### 4. 加拿大勞工安全衛生管理制度

- (1) 作業危害分析：作業危害分析係對作業方法發展安全工作方法之一套程序，對於發現、控制作業危害及改進工作流程扮演重大角色，其程序主要包括以下四個步驟：
  - ①選擇欲進行分析之作業；
  - ②將作業拆解成更細的步驟或作業，並觀察其如何進行；
  - ③鑑別每一步驟潛藏之危害或危險；
  - ④發展安全工作程序以消除危害或防止災害。
- (2) 安全工作程序：安全工作程序之定義為當勞工在進行特定工作時，為了保護勞工的安全衛生所應採取的安全作為。其內容包括：
  - ①個人安全防護具、設備、防護衣；
  - ②防火程序；
  - ③緊急避難程序；
  - ④局限空間管制措施；
  - ⑤電氣安全工作程序；
  - ⑥有害物質之宣導訓練；
  - ⑦各式工具、機械之安全作業程序。
- (3) 職業安全衛生教育及訓練：

雇主對於勞工有下列之法定義務：

  - ①雇主有責任提供確保勞工安全衛生所需之資訊、指引、訓練及監督。
  - ②雇主有責任確保作業勞工已被充分告知或預告其工作場所相關之安全衛生危害。
  - ③雇主有責任訓練勞工以確保所有有害物質被安全的儲存、處理及使用。

#### 5. 英國勞工安全衛生管理制度

- (1)員工作資訊

雇主應提供易於瞭解且與下列相關資訊給員工：

  1. 經評估所辨識出對員工的安全衛生之風險；
  2. 預防及保護措施。
- (2)能力與訓練

1. 雇主交辦工作給勞工時，應考慮他們的安全衛生能力。
2. 雇主應確保勞工在下列情況，接受適當的安全衛訓練。
  - ①當僱用他們時；
  - ②因下列事項使他們暴露於新的或升高的風險時：在企業內調動職務或改變職責；引進新的工作設備或改變現有的工作設備；引進新的技術；或 引進新的工作制度或第2項提到的訓練應。
3. 適當地定期重複；
4. 考慮影響勞工之任何新的或改變的安全衛生風險；以及
5. 於工作時間進行。

### 2.3.2 台、日、美、英等國之勞工安全衛生教育法規比較

比較中、美、英、日四國有關勞工安全衛生教育訓練法規後發現，各國的立法方式多少有著差異存在，敘述如下(沈育霖等，2003)<sup>(6)</sup>：

1. 訓練對象：我國將不同職種的勞工安全衛生教育訓練規定均納入「勞工安全衛生教育訓練規則」美國和英國則會針對一些特殊的職種個別訂定規則。
2. 訓練課程：我國的「勞工安全衛生教育訓練規則」之第三章「教育訓練之實施」將辦理有關勞工安全衛生教育訓練的整個流程作了完整的規範與美國的「訓練課程指導準則」類似。
3. 訓練時機：英國的「1999工業安全衛生管理法規」針對在什麼情況下需辦理訓練或要求勞工接受訓練而有所規定，這點在我國的法規中並未提及。
4. 其他：美國法規中特別訂定的師生人數比例，也是我國和其他國家中所沒有的。針對四個國家之勞工安全衛生訓練法中之異同處，經比較後表列於表2.1。

表2.1 各國勞工安全衛生訓練法規比較

	我國	美國	英國	日本
訓練對象:一般勞工	○	○	○	○
特殊行業		○	○	○
負責訓練組織	○		○	○
需受訓練狀況			○	○
訓練規則	○	○		
種類	○			○
課程	○			○
時數	○			○
訓練設備		○		○
訓練主任(兩年以上勞工教育訓練)		○		○
講師資格審查	○	○	○	○
教材	○	○	○	○
師生比例(小於1:30)		○		
熟練度評定	○	○		○
證照	○	○		○
記錄保存	○	○		○
課程品質控管	○	○		○
訓練計畫與核備		○		○
課程管理		○		
品管與評量	○			○
學員資格		○		○
訓練費用	○			○
監督與輔導	○			○

資料來源:參考文獻<sup>[6]</sup>

## 2.4 訓練需求

勞工安全衛生教育訓練之實施大多以領班與現場作業人員為最主要對象，乃因此兩類人員在工廠中佔較多數，領班是生產作業中的中堅分子，亦是最基層的作業主管，與勞工關係最密切，也最瞭解生產現場之情形。因此，如果領班能接受良好的安全衛生教育訓練，使其瞭解安全與產品品質相同，均屬於其職責之一部分，則在推行安全衛生工作上更能具體有效(沈育霖等，2003)<sup>[6]</sup>。

其次之實施對象為現場作業人員，其是生產單位主體最重要的一部份，勞工安全衛生教育訓練之成功與否，以該工廠勞工之失能傷害及失能傷害嚴重率為判定指標之一。因此，為增加生產力，提高產品品質，實有實施勞工安全衛生教育訓練之必要性。然以下各種現場作業人員應特別依其作業特性(作業性質、工作調動、職災勞工…等)加強實施相關勞工安全衛生教育訓練：

1. 新僱勞工與調換工作勞工。
2. 知識技能不足之勞工。
3. 作業態度不良之勞工。
4. 需要較高知識與技能之特定勞工。
5. 改變作業內容或方法之勞工。
6. 新增額外作業及調換工作之勞工。
7. 職業災害常發生之勞工。
8. 童工及女工。
9. 臨時工與季節工。
10. 高齡勞工。
11. 操作危險性機械之勞工。
12. 特殊有害物質操作之勞工。

依據(沈育霖等人， 2003)<sup>(6)</sup>研究之勞工安全衛生教育訓練之國內需求調查與各國制度比較，其教育訓練實施現況調查結果如下：

#### 1. 實施勞工安全衛生教育訓練對工安意外事故發生的助益：

在有實施勞工安全衛生教育訓練的105家單位中，對於單位認為實施訓練減少工安意外事故發生的助益上77.1%(81家)的廠商認為有幫助，但認為幫助不大的有15.2%(16家)，僅7.6%(8家)的廠商認為沒有幫助。

#### 2. 認為工安衛生教育幫助不大或沒有幫助原因

而針對認為訓練對於減少工安意外事故發生的助益回答上，屬幫助不大或沒有幫助其原因在師資聘請不易者有1.9%(2家)，無適當空檔上課者有5.7%(6家)，員工學習興趣過低有10.5%(11家)，授課內容不符實際需要9.5%(10家)，難以評估成效6.7%(7家)，無適當教材6.7%(7家)，員工要求加班費4.8%(5家)，員工難以配合4.8%(5家)以及其他因素者則有1%(1家)的比例。然而，有89家樣本在此項未作答。

#### 3. 需要加強的安全衛生教育訓練內容

在所有抽樣廠商中認為所需要加強的勞工安全衛生教育訓練的內容超過40%的比例為消防知識、急救訓練、標準作業程序作業、現場安全衛生規定、造成工

作環境火災原因、緊急事故發生時的應變措施、緊急事故發生的可能原因及預防措施、作業中有關安全衛生的特殊狀況及預防措施。

表2.2 勞工安全衛生在職教育訓練最低時數規定

項目	名稱	最低教育訓練時數
1	勞工安全衛生業務主管	6小時/2 年
2	勞工安全衛生管理人員	6小時/2 年
3	勞工作業環境測定人員	6小時/3 年
4	【勞工/製程】安全評估人員	6小時/3 年
5	【高壓氣體/營造/有害】作業主管	6小時/3 年
6	具有危險性之機械或設備操作人員	3小時/3 年
7	特殊作業人員	3小時/3 年
8	急救人員	3小時/3 年
9	各級業務主管	3小時/3 年
10	【營造/車輛系營建機械/高空工佐車/缺氧/局限空間/製造、處置或使用危險物、有害物】作業之人員	3小時/3 年
11	一般勞工	3小時/3 年

資料來源:本研究整理

目前事業單位對於「勞工安全衛生教育訓練規則」必須取得受訓證書之教育訓練及後續之在職教育訓練絕大多數均委託行政院勞工委員會核准設立之訓練機構辦理，惟對於在職教育訓練部分，該規則並未規定訓練科目與內容，僅由訓練機構自行規劃，且均以課堂講授為主，能否符合事業單位需求或者在職教育訓練之精神均有待商榷；另對於第16條規定「雇主對新僱勞工、或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。」所謂一般勞工安全衛生教育訓練，其訓練時數如前述依勞工從事作業內容不同而有3~6小時(表2.2)不等，其基本訓練課程(以與該勞工作業有關者)為：

- (一)作業安全衛生有關法規概要
- (二)勞工安全衛生概念及安全衛生工作守則
- (三)作業前、中、後之自動檢查
- (四)標準作業程序
- (五)緊急事故應變處理

(六)消防及急救常識暨演練

(七)其他與勞工作業有關之安全衛生知識

總體而言，企業對於有關勞工安全衛生訓練的認知與需求都確實存在。但是面對經濟不景氣、引進外籍勞工和產業外移等因素的影響下，使得對未來訓練的需求量仍存在著不確定性，以及面臨如何真正落實訓練成效的課題。且該研究並建議參考英國的安全護照做法，由工會或非營利機構經過有關單位認證授權後提供一般基礎的安全衛生教育訓練，言表勞工在就業前接受訓練並獲得證照。當安全衛生教育訓練證照化後，接受訓練變成勞工個人的責任且必須在一定時間後換領新的證照。如此，企業僅負責與其業務工作有密切關係之安全衛生訓練。同時，也可以解決一般中小企業因為資源不足等各種原因所造成的訓練成效不彰的現況。

## 2.5 安全衛生教育訓練意義、功能與目的

### 2.5.1 安全衛生教育訓練意義

安全衛生教育訓練的意義，係藉由觀念、知識、技能和態度不同性質的教育訓練過程，透過不同的教導方式，以達到安全衛生思想與行為的傳授，「促使勞工安全作業行為，避免事故傷害的一種最有效方法」(桂美俊，2004) <sup>[8]</sup>。

成之約(2003) <sup>[9]</sup>提到教育訓練是在提昇個人技能，塑造個人的獨立性和自信心，以及使個人適才適所；同時，無論是在學理或實務上，教育訓練與外在環境變遷、企業成長與勞工生涯發展都息息相關。儘管教育訓練的重要性一直不斷的被提及，但是在變革的壓力下，當昨日的知識與技能可能不再適用於今日總體與個體環境的需要時，教育訓練的迫切需要更甚於以往。

吳啟瑜(2002) <sup>[10]</sup>研究指出教育訓練是人力資源發展中的一環。廣義的人力資源可引申為「人」所具有的知識、技能、態度、創造力與理想等特質，以及統籌應用上述特質而獲得的所有作為。

總之，教育屬受教者的認知與態度的改變，著重於思想觀念與行為的改變，而訓練著重於技能的增進。其實教育與訓練關係密切、概念相近且功能又類似，企業通常將「教育」與「訓練」並用，稱為「教育訓練」，簡稱「訓練」。對於企業而言，教育訓練是維護和發展人力資源不可或缺的管理工具。

## 2.5.2 安全衛生教育訓練功能

創造永續的安全文化最有效的方式即是教育訓練及辦理安全意識提昇活動，換言之為提升我國的安全文化藉由教育來實現危害預防是一個可行的方法(張承明，2005) <sup>(11)</sup>。

周登春<sup>(12)</sup>在1993年研究指出，民國82年發生重大勞工安全事故的事業單位中以違反有關安全衛生教育訓練的事件最嚴重。不安全動作為勞工安全事故發生的最主要因素，要減少不安全動作的發生最需要加強勞工安全衛生教育訓練。蘇德勝(2003)<sup>(13)</sup>依據我國77-90年重大職業災害死亡人數10973人分析勞工安全衛生教育訓練實施情形，發現事業單位未對勞工施以從事工作所必要之安全衛生教育訓練者8353人，佔罹災者10973人之76.12%，勞工未接受安全衛生教育訓練導致災害者為已接受者(2620人)之3.19倍，顯見事業單位對勞工安全衛生教育訓練的忽視，是導致勞工作業時，不安全行為及造成災害發生的主要原因。蔡永銘(1995)<sup>(14)</sup>指出大多數的人相信較佳的安全工程可以消除危害，國內現有工業安全研究文獻如工業安全科技、勞工安全衛生研究季刊等所刊載的文章大部份是從事技術性的探討。事實上，許多嚴重的災害是人們太信任科技的完美而造成的，科技不論如何進步、設備不論如何新穎、安全設施不論多麼完備，操作設備仍然有賴於人，因此人的因素才是安全管理的重要因素，安全管理是一種管理策略，其目的在於消除生產活動中之不安全行為與不安全狀況，透過安全衛生教育訓練的落實，對消除勞工之不安全行為應有極大的改善功能。

徐啟銘(2002)<sup>(15)</sup>認為致使員工產生不安全行為動作的原因有缺乏安全知識與技能、不安全的設備與環境、不當的態度等。

王銘宗(2007)<sup>(16)</sup>為充分反映出骨牌理論( domino theory )所論述，職災連鎖成因源於基本、直接及間接等多重原因造成，進一步將勞工安全衛生自主管理執行層面「勞安組織管理」、「勞安自動檢查」、「勞安教育訓練」、「安衛守則(SOP)」可能誘發職災之四大基本原因，整合於間接成因上做必要分析與探討，該職災連鎖關係彙整如表2.4所示。

表2.3 產業職災成因與自主管理執行層面間之關係

職災成因	自主管理誘因 1	自主管理誘因 2	自主管理誘因 3	自主管理誘因 4
不安全設備	安衛組織管理	自動檢查	安衛守則 SOP	-----
不安全環境	自動檢查	安衛組織管理	安衛守則 SOP	-----
不安全行為	勞安教育訓練	安衛守則 SOP	安衛組織管理	自動檢查

資料來源:參考文獻<sup>(16)</sup>

由表2.3顯示，造成職災成因中之不安全行為，係與「安衛教育訓練」落實程度關係最為重要，其次為安衛工作守則的制訂、安衛管理人員的設置、自動檢查的落實等，均有直接上的關聯。不安全環境以自動檢查的落實程度最密切，另有安衛組織管理及安衛守則(SOP)工作亦有直接上的關聯；而不安全設備則以安衛組織管理又人員規劃、督導與巡視工作最為重要，其次自動檢查與安衛守則(SOP)亦不容輕忽。

### 2.5.3 安全衛生教育訓練目的

黃英忠(1997)<sup>(17)</sup>認為教育的目的在於幫助個人奠定其日後發展自我的基礎，並充實其本身發展的潛能；訓練的目的則是基於工作上或業務上的需要，培養個人的技能和知識，並從教育與訓練就目的、基礎、範圍、時間及功能等層面意義比較其差異(表2.4)。

表2.4 教育與訓練差異比較

項目	教育	訓練
目的	獲得基本知識	獲得專業知識與技能
基礎	以個人為主	以工作為主
範圍	較廣	較狹
時間	較長	較短
功能	發展通才	發展專才

資料來源:參考文獻<sup>(17)</sup>

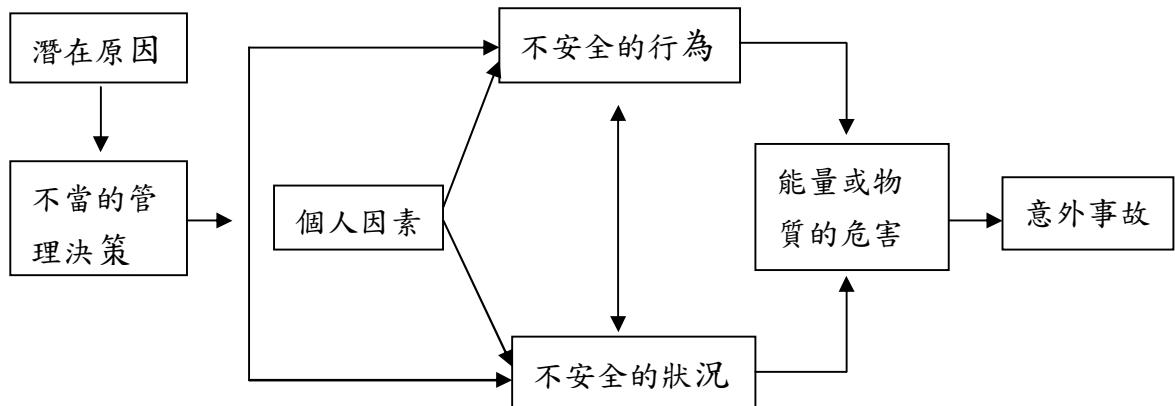
勞工安全管理師教材提到安全衛生教育訓練的目的，除健全安全衛生知識與技能、教導正確工作態度與養成良好安全衛生習慣外，尚有1. 防範意外事故，減少事故損失；2. 保護作業勞工，避免傷害發生；3. 改進工作方法或程序；4. 增加生產品質；5. 減少管理人員監督負擔；6. 增加勞工安全感與士氣（中華民國工業安全衛生協會，2007版）<sup>〔18〕</sup>。

綜合上述勞工安全衛生教育訓練的目的如下：

1. 健全工作安全的知識與技能；
2. 教導正確的安全衛生工作態度；
3. 養成良好的安全衛生習慣；
4. 防範意外事故發生，減少損失；
5. 改善工作方法及程序，強化作業安全；
6. 減少學習時間，增加生產力及產品之品質；
7. 增加員工安全感，激勵士氣，提高員工向心力；
8. 提升組織安全衛生文化。

首先強調上述課程「以與該勞工作業有關者」，換言之該7項課程內容係有針對性，而未必所有勞工其教育訓練內容均相同；再者課程內容中「作業安全衛生有關法規概要」、「勞工安全衛生概念」、「其他與勞工作業有關之安全衛生知識」較屬觀念性質，其教育方式應與其餘課程內容以訓練為主之方式不同；另如屬各級業務主管人員於新僱或在職於變更工作前，應增列6小時，其課程為安全衛生管理與執行、自動檢查、改善工作方法及安全作業標準。

黃清賢（1995）<sup>〔19〕</sup>在探討意外事故各種原因層次（如圖2.1）時認為「間接原因」中的「不安全行為」與「根本原因」的「不當管理與決策」有關，換言之事業單位在從事災害調查與災害原因分析時，或平時執行管理工作，發現勞工有「不安全行為不能主觀認定勞工違反規定，而逕予指責或處分，應該深入探討勞工「不安全行為」的真正原因。



根本原因——>次要原因——>間接原因——>直接原因——>結果

圖2.1 意外事故各種原因層次

資料來源:參考文獻<sup>19)</sup>。

說明:若為單向箭頭,指出者為因,指向者為果;  
若為雙向箭頭,指兩者可能互為因果。



## 第三章 研究方法與流程

### 3.1 研究方法

為瞭解該光電廠對於承攬商入廠要求之勞工安全衛生教育訓練是否足夠應付各種類型之施作安全及其危害特性，及教育訓練現況和未來可能的改善方向，以達到教育訓練真正目的，以期降低職災發生及保障勞工安全衛生，使企業得永續經營。本研究在探討勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓機制之研究---以某光電廠之承攬商為例，並作比較分析，希望藉由問卷調查與現場訪談顯現承攬商執行勞工安全衛生教育訓練困難所，在以供政府、業主、承攬商雇主等作為勞工安全衛生教育訓練之參考。並擬訂一份「勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓」之問卷，以此獲得相關資料並加以分析。

#### 3.1.1 問卷設計

本研究主要是採用問卷調查法，由前述第一、二章節分析後決定問卷主要內容，並參照相關勞工安全衛生法規加以修訂，完成問卷初稿。

為了增加問卷信度及效度，所以事先進行了問卷初稿之測試工作。以隨機抽樣方式以 50 位現場施作人員進行試問後，得知若干條件與現場狀況不符有待修改再行定稿付印。

本問卷題目之型態包括單選題、複選題以及開放填答之方式，使填答者能夠迅速有效發表自己的意見。

本問卷分為三大部分其中包括：

- 一、基本資料：包括施作人員是否瞭解該項工作所承攬類別、型態、規模等項目。
- 二、教育訓練認知：包括訓練實施方式、安衛人員設置、專業知識之具備等項目。
- 三、未來期望：用以了解承攬商在整體上對於安全衛生教育訓練執行的困難與建議。

#### 3.1.2 樣本之選取

本研究調查樣本之選取，以某光電廠之承攬商為依據，根據 98 年度辦理該光電廠識別證名冊，隨機抽取 250 個現場施作人員為樣本。

#### 3.1.3 資料之處理

## 一、文獻分析法

廣泛搜集與本研究相關之書籍、中外學術期刊、學術論文、政府官方研究計畫，並配合勞工安全衛生相關法規予以整理及歸納，分別就承攬的定義、類型、法令及有關之安全衛生相關系統、安全衛生工作守則、安全作業標等文獻，從理論與實務面進行研究，在以供政府、業主、承攬商雇主等作為勞工安全衛生教育訓練之參考。

## 二問卷調查法：

本研究採用「勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓之間卷」，實地至承攬商公司及工地向受訪者提出事先擬定問題，並由受訪者充分己見及提出佐證資料，訪談個案數預計200份以獲得最新研究現況，加以分析後擬可行性之預防措施供參考改善。

## 三、深度訪談：

從該承攬商中挑選願意接受進一步訪談在各事業單位具實務經驗之作業人員，探討其對安全衛生教育訓練相關問題之見解，歸納其見解，整理研究結果。

## 四、研究結果與討論：

彙集問卷調查結果統計及深度訪談結果之見解，歸納其關連性，進行討論；其中對於描述性統計部分係採用EXCEL統計軟體，而推論統計部分採SPSS 12.0。

### 3.2 研究流程

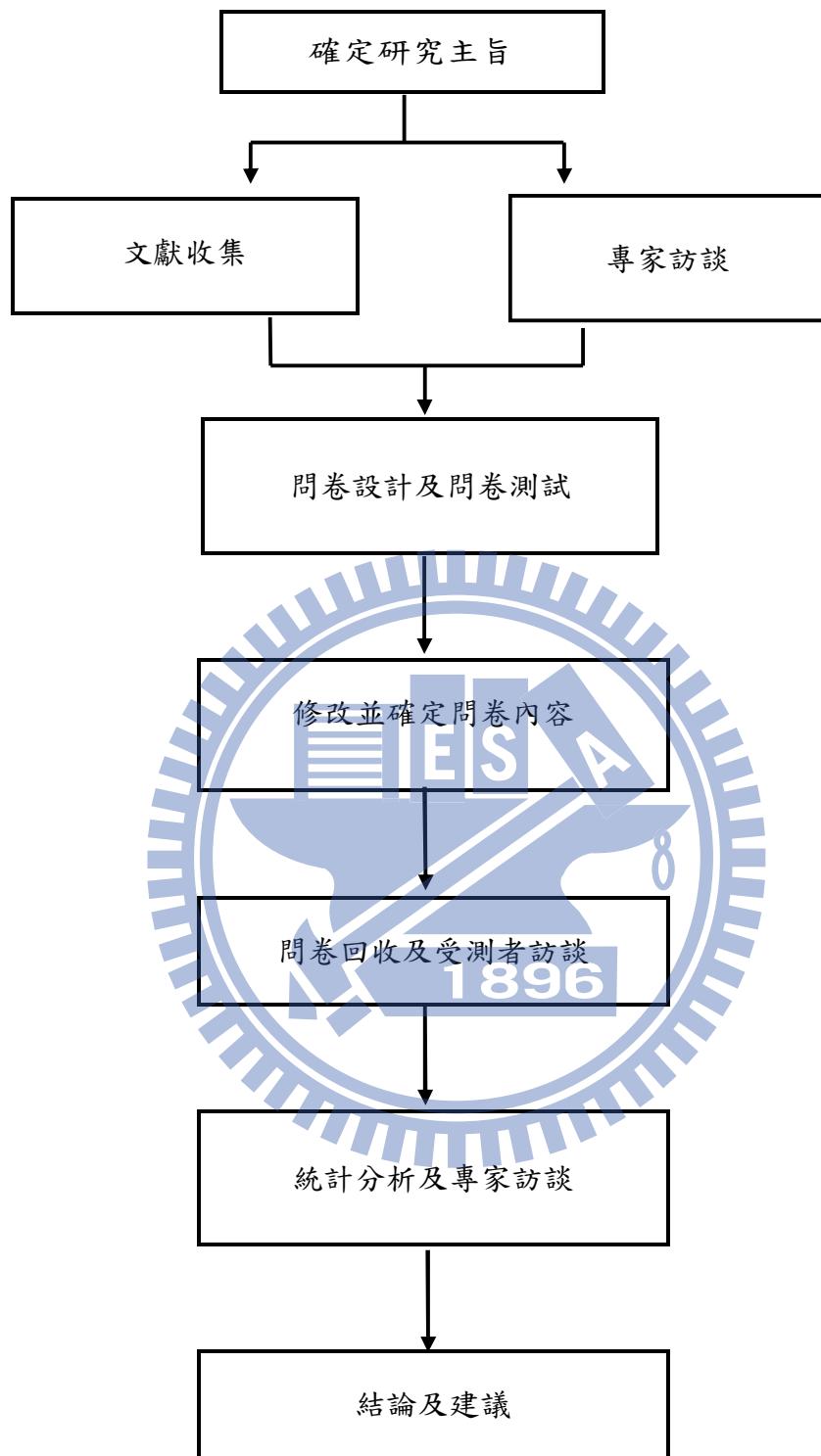


圖 3.1 研究流程

## 第四章 承攬商現況分析

### 4.1 承攬類型分析

根據經濟部最新統計顯示，民國九十六年十一月底解散撤銷及廢止公司登記的家數高達四萬零八百家，超越過去各年的全年數字創歷史新高。比起九二一地震、經濟負成長、SARS 侵襲等的衝擊還高。民國九十七年倒閉企業最多的行業，以營造業四千七百三十九家，僅次於製造業及批發及零售業。歸究其因為原物料價格飆漲，致使營造業生存困難。但全球經濟帶動國內景氣停滯下滑、政府投資負成長，迫使已成微利事業的營造業轉為無利可圖，就只得歇業倒閉。過去台灣公共工程產業還佔 G D P 的 4.8%，甚至在十大建設時，佔 8 至 9%，鄰近的韓國更在 10% 以上，反觀現今的台灣，近來的 G D P 却已滑落至 2.8% 甚至以下，讓勉強支撐下來的營造業者無不擔憂。雖然政府機關試圖不斷推出新十大建設、水患治理等重大工程，但根據主計處統計，近年來政府投資成長率仍持續呈現負成長，民國九十三年較九十二年負成長 5.71%，民國九十四負成長 0.06%，民國九十五年也負成長 2.79%，民國九十六年又較九十五年減少 3.59%。公共工程無法揮的空間，相對的在民營企業的新建工程都因此無限期停工，若政府不思索具體因應策略，恐怕會被這波不景氣對營造業的發展造成嚴重的負面影響。

營造業之興衰固然受制於相關建設之投資數量，然而冰凍三尺豈非一日之寒，被稱為國家社會經濟發展的龍頭產業，卻在數位化、資訊化、網路化的社會中，被遠遠冷落在製造業、農漁林畜牧業、工礦業及服務業等行業科技的末端，成為不折不扣的「資訊孤島」。是政府不夠努力投資不夠，還是相關政策走向失了偏頗，對於營造產業厚此薄彼，抑或是教育界提供的專業人才栽培紮根不深、學術界研究發展能量不足、研究過於理想化使得難以落實，還是業主惡習難改、營造文化求財本求利使然，這些相信不單是指責、怪罪或是歸咎根源而可以克盡全則的。然而當前台灣經濟已經呈現明顯頹勢，甚至走到了百業蕭條的地步。

由於失業率大幅攀升，為歷年來的首見。再來加上企業加速外移，種種跡象所顯示，台灣經濟已經走過高峰期，正朝谷底往下墜落。分析營建產業近年來倒閉頻繁，歸根究底的最大原因便是財務管理疏失，造成週轉不靈，以及無法具體掌握獲利、缺乏有效的系統管理工具與管理人才。經營決策者無法即時掌握公司之財會狀況，甚至對於資金缺口毫無警覺之心，在瞬息萬變的金融競爭市場上，同時進行諸多工程專案之現金流動管理，不是單單靠經驗就足以掌控大局。

以某光電廠之承攬商而言，於民國九十三年大舉新建，初時承攬商粗估有數百家(含次承攬商及再承攬商)，當時所投入的勞務約一萬兩千人(含行政人員)，在建造、營運過程中需仰賴各種不同專業的整合，如土木、營建、水電施工、管線配置、設備安裝、設施維護……等，而各階段都需要不同技術的人員參與以順利完成建廠工作。建廠初期主要工作為營造工程為主，而營造工程施作項目繁瑣且複雜，又需不同專業人員共同參與，導致高度分工之成員整合困難，且合作對象變異性大，經驗及技術不易有效累積。加上國內營造業又經常將工程再次分包，形成多層次承攬關係(圖 4.1)，以致雇主與承攬商之間的相互責任與義務歸屬無法明確劃分，對於統合性有高度需求的工地而言較難利用標準的量化方式管理，這種現象對於工地安全衛生管理造成嚴重的挑戰。此外，近年來由於景氣起伏不定，借牌施工陋習氾濫，外勞政策缺乏完整性考量等因素影響，造成勞工流動性偏高勞工安全衛生問題層出不窮，使得原本經營管理不易的營造業陷入更深困境。由於建廠工作的不順暢連帶影響業主的整體營運計畫，直接造成業主莫大的損失。

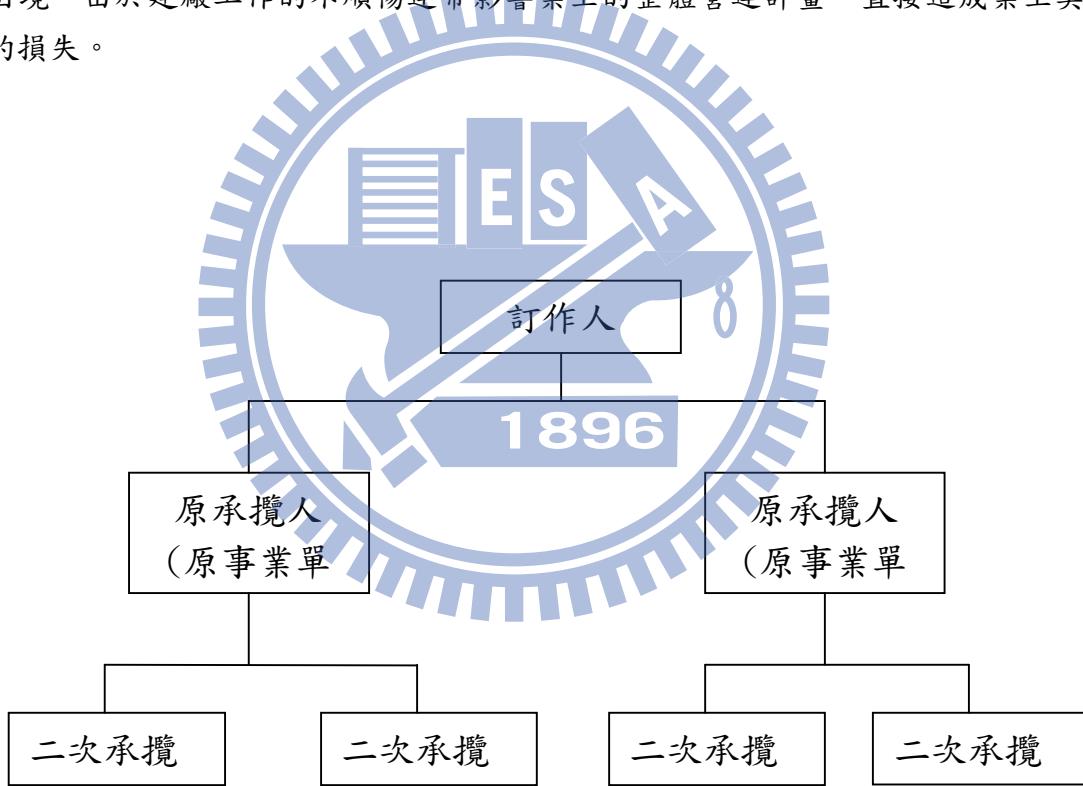


圖 4.1 平行承攬組織架構圖

資料來源：參考文獻<sup>(19)</sup>

然而該光電廠由於經歷前年的金融風暴後，掀起組織變革再造，縮減規模及勞動力彈性化，企業組織的精減、核心專長的取捨、尖離峰的彈性調節、降低人

事行政管理作業成本或專案性等原因下，該廠對於基層員工的人力需求採取業務人力委外承攬。承攬商的員工勞動條件（如工資、福利、教育訓練、資遣、退休等）、升遷和工作輪調的機會等往往較正職員工為差，兩者常常同工不同酬。但對於業主而言人力委外承攬的優點為節省招募成本、時間及節省行政管理的成本與時間、有效控管加班費用、編制外員工的安置、尖離峰的調節及彈性應用、退休人員的再聘用、企業能彈性用人等，缺點是可能讓業主喪失獨特技術、抑制創意發展、品質不符要求、衝突成本增加。

所以對於業務需要需長期配合廠商的承攬商體系而言，該光電廠目前所承攬類型可區分為長期支援生產性的作業協力、短期施工的工事協力、車輛運輸的運輸協力、專業環保的環保協力及清潔園藝協力等，所負責之作業項目有：

### 一、生產性的作業協力

生產性的作業協力顧名思義就是生產線作業，職務內容包括產品檢驗包裝及出貨、產品清潔處理、生產記錄之登打維持、生產線作業環境維護、協助盤點等作業，作業人員需具備高中職以上學歷，若能具備相關學系或有相關工作經驗者更佳。因為許多大型企業已採自動化生產流程，故作業人員除了需具備基本的英文、計算能力與對數字的概念，亦須熟悉辦公室套裝軟體（Office）或是相關的辦公室設備，以進行如表單填寫、文件歸檔與紀錄等文書處理作業。所以，生產性作業人員年齡層約在 20~35 歲之間，又物件以輸送帶方式運送較不必耗費體力作業故員工以女性居多。

### 二、短期施工的工事協力

以隔間變更、設備移位、機台維修保養等小型工程為主，因需要協調現場機械、設備或人員的配合才能施作，所以施作工種從土建、裝潢、配管等，每次施作日期、時間、人員因工種不同而異。其作業性質為專業性及技術性，例如隔間牆拆除、電（氬）焊、管路銜接、機台維修保養等故以男性居多，且對於作業人員的學歷要求不高以經驗及專業性取勝，且年齡層分布較廣約在 25~50 歲之間。

### 三、車輛運輸的運輸協力

為將半成品或成品運送至各下游廠商所需使用的大型運輸工具，因企業節省成本及人力常會與其他企業共同承租或以外包承攬方式給車輛運輸業運送其半成品或成品，其所使用之運輸車輛為承攬商所自用或租用。該項作業已貨物搬運與貨車駕駛為主，因為是重體力作業故作業人員皆為男性，年齡層在 40~50 歲之間。

### 四、專業環保的環保協力

將生產線不良品資源回收及廚餘回收製作有機肥工作，作業人員男女皆有，但大多數屬於中高年齡層。

### 五、清潔園藝協力

主要的工作項目有廠區環境清潔消毒、花木修剪、花圃整理、草坪除草、培育苗木、盆花等，清潔打掃方面以女性作業人員為主，其餘皆以男性作業人員居多。

## 4.2 承攬商之勞工安全衛生教育訓練現況

由於工作現場的一個閃失，就可能造成勞工死傷，施工現場稍微不注意就可能有人員傷亡，一個生命的形成相當不容易，家庭要將一個孩子教養成人，得花費千萬以上的金錢，和無數人力物力，可是一旦職業安全教育沒有做好，不管是在就學階段或就業階段，生命就消逝了，所有的教育投資都將毫無價值。台灣的職業災害情況在早期五十年代各項重大建設推動的時候，平均每天約有兩人死亡，二十人受傷，當時並沒有太多人關注這個問題，直到後來有許多民間團體成立工會、協會幫助因工殉職或是因工受傷殘廢的勞工申請應有的賠償及補助，使政府單位也逐漸重視此問題，最後通過了「職業災害勞工保護法」，雖然法律通過了，但是大家關注的仍然在勞工而已，其實災害的處理不應等到發生了才關心，應回到源頭的教育與訓練，加強職場的安全衛生教育訓練，絕對比後頭發生事情才要處理來得好。

勞工安全衛生教育訓練可分兩部分，一是就業前，也就是學校教育，就像交通安全教育一樣，應該規劃一系列的工作安全教材，讓學生從小學、中學到大學培養正確的工作安全觀念。目前教育部對也成立一個臨時編制小組，推動學校的實驗室、實習工廠的安全衛生工作，同時與勞委會合作，推動學校教室的安全衛生教育訓練工作。另一部分則是對即將就業勞工、在職勞工的安全衛生教育訓練。根據我國職業災害的統計分析發現，因為「人的不安全動作行為」而導致災害的比率佔百分之九十以上，這與人的工作安全觀念意識、安全知識息息相關。安全知識比較可以透過教育訓練培養，但是安全觀念就需從基礎教育開始養成了。

在台灣的安全衛生管理人員一直以來強調的是硬體設備與作業，以韓力奇的骨牌效應來說這只是環境安全的骨牌之一，另外還有心理安全、行為安全兩張骨牌，三張骨牌都不倒，後面的骨牌才不會倒。若任何一張骨牌倒了，必定會引起後續的連鎖反應。學術界、政府在環境安全著力很深，但是在心理、行為安全上甚少提及。所以一定要讓操作安全設備的勞工心理、外在的行為都安全了，安全績效才會提高。然而行為的建立最重要的是習慣，習慣久了就形成文化，安全教育中重要的惻隱之心、關懷同仁之心是否具備了？不應只是「沒戴安全帽就記你

「一支小過」的想法，這是無法改變員工的，有觀察、關心、溝通，協助員工改變的能力才稱之為教育。在杜邦公司的勞工災害之低，幾乎是零，因為他們有相當好的安全文化。職災法令相當細微，都著重於外在的環境，但行為、心理安全很少著墨，這部分的關鍵是「人」，可以從政府、勞工、雇主三方面來看，政府部門在法規上已經訂得相當鉅細靡遺，而監督者的角色還是不夠完善，例如檢查員的人數就相當不足；在雇主方面，雇主較缺乏保護勞工的心，賺錢為重，往往只遵守法律的最低標準而已。大部分勞工沒有重視自身安全的想法，有的雇主提供防護設備，但勞工根本就不想佩戴，工人不重視自身安全、不懂得嚴重性，而工地主任也只盡到告知責任，沒有進一步規勸。「人」才是最重要的，教育訓練部分，教育部能夠做的只是國中小階段灌輸他們重視生命、保護自身安全的觀念，以及職場一旦事故發生的嚴重性。未來若雇主沒有做到，他也會懂得為自己爭取權益。職場安全教育是相當專業科目，教育部應該在國中小、高中職階將職場安全納入，讓人人懂得觀察環境潛在危害、懂得自我保護再者監護到他人的安全。進入職場後，再根據自己工作特色進行職前訓練或在職訓練，這才是完整的安全衛生教育訓練。

隨著國內產業結構不斷地改變，從業人員的職業災害種類也不斷變化，生物性、化學性等新興職業災害，例如 SARS 對醫生、空服員的影響，在這些改變中要教導工作人員做好準備，光靠事業單位安全人員是無法深入的。安全衛生的範圍不斷擴大，種類需做有系統的整理，研究各行各業可能發生的職災及如何預防。衛生單位的衛教宣導工作是直接授權給各地衛生所，直接向第一現場民眾宣導，勞委會也應研究一套機制，直接對勞工進行安全衛生教育訓練，如此勞工、雇主都可以接受。企業部門常常視事件的大小與發生職災者的比例來看事情嚴不嚴重，在較大的工程中，幾個人受傷是不會被重視的。如果一個勞工在現場發現不安全因子，當事者該如何做？向上層報告？還是應該拒絕提供勞務？事故沒有發生，勞工因為發現災害因子而不願意繼續工作，雇主是不會接受的。在澳洲安衛團體相當多，安全衛生活動相當活躍，多是來自民間的需求，因為他們發生職災，需付出慘痛代價，因此常尋求相關團體協助，反觀台灣地區的廠商卻都希望由政府來做免費的服務，而且在台灣人命不值錢，發生職災死亡事件，雇主賠個幾百萬就可以了結，在這種情況下很難讓雇主真心誠意的做好工安工作。若是在日本發生職災死亡至少要賠償三千萬以上，要賠這麼多的錢還有人敢不重視安全嗎？所以在台灣需要喚起對人命的尊重。

以該光電廠之承攬商來說，業主依照我國勞工安全衛生法第十七條規定：事業單位以其事業之全部或一部份交付承攬時應於事前告知該承攬人有關其事業工

作環境、危害因素暨本法有關安全衛生規定應採取之措施；承攬人就其承攬之全部或一部份交付再承攬時，承攬人亦應依前述規定告知再承攬人。因此承攬商在承包工作時，業主必須明確告知託付工作之所有可能發生的危害因素，以確保施工人員的安全與工程的順利進行。但承攬商對於教育訓練方面都以專業技術為主，對於新進人員的管理，採取師徒制協助工作指導與工作環境瞭解，時間約為1個月。通常先讓新進人員瞭解廠內整體運作概況及優先考慮的策略關鍵事項，以幫助未來能有效率的規劃生產與工作排程，接著再學習如何操作機械或設備，以及如何紀錄與取出成品。一般來說，企業都會讓新進人員透過實地操作與績效評比，以確實掌握新進人員的適應進度。對於沒有參加教育訓練的勞工未參訓主要原因為事業單位未提供訓練的機會，其次是不知道有哪些單位提供訓練。

但以人力委外的承攬商而言，因有成本及時間的考量，對於勞工安全衛生教育訓練無法投注太多的精力，大部分是讓作業人員參加業主所舉辦的安全衛生教育訓練課程用來應付法律規定每三年三小時以上的時數。雖然業主有規定，承攬該廠任何作業或工程之承攬商現場需要有專職安全衛生管理人員，以督導現場安全衛生相關事務及落實勞工安全衛生教育訓練，但實際上安全衛生管理人員以承攬商雇主或是現場負責人兼任居多，這些兼任人員因本身工務繁忙，雖承諾業主必定依法執行，但往往確是背道而馳。

因無正規的安全衛生管理人員就以租照的方式提報給檢查單位及業主，若遇上需開會或是現場巡檢時以代理人方式出席，對於施作現場違反安全衛生管理規定時就以罰款了事，這些作法在承攬商中屢見不鮮。因為承攬商雇主或是現場負責人本身就未曾接受過相關的安全衛生教育訓練，所以對於勞工安全衛生教育訓練規則的瞭解更是少，對於安全毫無概念，所以也無法提供勞工教育或訓練，對於法令規定之回流教育無執行能力。

## 第五章結果與討論

### 5.1 基本資料調查

本研究共計發放250份問卷，總計回收200份，回收率80%，在受訪承攬商當中以短期施工者占最多達52.7%，其次為清潔及園藝者占15.9%，如表5.1顯示該光電廠現階段工程需求及承攬類別。受測者職稱分布狀況現場施工作人員占44.3%、點工占14.9%、環安人員13.4%，顯示無固定雇主之勞工也不在少數(表5.2)。其中26~35歲及36~45歲皆占30.8%(表5.3)，顯示仍屬青壯年為主之就業市場。

受測者工作年資1~5年占最多51%、其次為6~10年24.5%、1年以下11.5%(表5.4)，而受測者曾有經歷過虛驚事故占26%、曾發生過職業災害達1.5%的受訪者有相關經驗(表5.5)，顯示約有三分之一受訪者於工作場所中曾發生過虛驚或職災。

公司規模大多分為三大部分，10-29人占34.5%以短期施工承攬商為主，其次50人以上占33.5%(表5.7)則屬於生產作業及清潔園藝等承攬類型居多。有設置安衛人員提項調查結果依法設置安衛人員占48.5%，而對於不清楚公司是否有設置安衛人員20.5%(表5.6)，為200份問卷中占兩成的比例，顯示國內的安全衛生制度之推行確實有待加強。而在承攬型態中大多數以協力承攬即二次承攬或三次承攬者居多占68.7%(表5.8)。

表 5.1 受測者身分分佈

	人數	百分比
有效的 生產性作業	21	10.4
短期施工	106	52.7
車輛運輸	14	7.0
環保處理 (空污、廢水)	18	9.0
清潔園藝	41	20.4
總和	200	100.0

表 5.2 受測者職稱分佈

	人數	百分比
有效的 工程負責人	14	7.0
環安人員	27	13.4
工程師	19	9.5
現場領班	21	10.4
現場施工作人員	89	44.3
點工	30	14.9
總和	200	100.0

表 5.3 受測者年齡分佈

		人數	百分比
有效的	25 歲以下	35	17.4
	26-35 歲	62	30.8
	36-45 歲	62	30.8
	46-55 歲	29	14.4
	55 歲以上	12	6.0
	總和	200	100.0

表 5.4 受測者從事相關行業年資

		人數	百分比
有效的	1 年以下	23	11.5
	1~5 年	102	51
	6~10 年	49	24.5
	11~20 年	19	9.5
	20 年以上	7	3.5
	總和	200	100.0

表 5.5 受測者曾經歷過虛驚或發生職災

		人數	百分比
有效的	曾經歷過虛驚	52	26
	曾經發生職災	3	1.5
	皆未曾發生過	145	72.5
	總和	200	100.0

表 5.6 受測者公司規模分佈

	生產 作業	短期 施工	車輛 運輸	環保 處理	清潔 園藝	百分比
有效 的 未滿 10 人	0	13	0	0	0	6.5
10-29 人	0	59	0	10	0	34.5
30-49 人	0	23	14	8	0	22.5
50 人 以上	21	5	0	0	41	33.5
不清楚	0	6	0	0	0	3
總和	21	106	14	18	41	100.0

表 5.7 設置勞工安全衛生管理人員狀況

		生產 作業	短期 施工	車輛 運輸	環保 處理	清潔 園藝	百分比
有效的	設置	16	65	0	5	11	48.5
	未設置	0	29	14	3	16	31
	不清楚	5	12	0	10	14	20.5
	總和	21	106	14	18	41	100

表 5.8 受測者公司承攬型態

		人數	百分比
有效的	平行承攬商	25	12.4
	協力（分包）承攬商	138	68.7
	不清楚	37	18.4
	總和	200	100.0

## 5.2 承攬商目前對勞工安全教育訓練所面臨之困境與未來所執行方向

在 200 份回收問卷中承攬商最近一年(98 年 1 月至 98 年 12 月)來辦理安衛教育比率為 36% (表 5.9)，另有 12% 的作業人員未曾接受安全衛生教育訓練是 200 份回收問卷比例當中的一成，由此可見小型承攬商較缺乏勞工安全防護意識。而參加教育訓練的辦理單位以「自行辦理」為主占 66%，其次為民間職訓機構占 22%，最後是政府職訓機構占 12% (表 5.10)。進一步訪談後瞭解自行辦理不需經費支出，且可利用下班時間或是非上班時間實施教育訓練 (表 5.11)。雖然明知雇主違法利用非上班時間執行教育訓練，但現場作業人員因需要這份工作所以不得不配合雇主如此作法，也安慰自己說有上課總比沒上課來得有保障。

以承攬商而言，因有成本及時間的考量，對於勞工安全衛生教育訓練無法投注太多的精力，大部分是讓作業人員參加業主所舉辦的安全衛生教育訓練課程用來應付法律規定每三年三小時以上的時數。在 200 份回收問卷中承攬商對於未辦理勞工安全衛生教育訓練原因占最大比例為趕工占 36%，其次是雇主不願辦理占 25% 以及不知如何辦理和經費不足各占 12.5% (表 5.12)。

所以在於實施勞工安全衛生教育訓練的動機方面，大多數的承攬商表示只是為了合乎法令規定與合約之要求 (表 5.13)，也就是只做到不違反法令與合約之要求，對於公司本身與員工的需求，則極少被顧慮到。可見得雇主認為安全衛生教育訓練工作做得好壞與否，對承攬商而言並沒有實質上的幫助。因此，許多的承攬商只需要作到不被檢查機關與業主處罰即可，對承攬商來說就是最好的結果。若是要承攬商考量本身的發展與員工需求而主動做好安衛教育訓練，應該要增加外在的誘因，例如獎勵、獎金等，使承攬商能在教育訓練中獲得像相當的利益。

政府對於相關教育訓練機構所辦理之教育訓練課程，往往僅止於各大縣市，使居住在資源較少的勞工們常因無接收新資訊的管道，或者是雇主因成本考量、無教育訓練的觀念，使勞工無法接受到該有的安全的知識、安全的觀念、工作技術、標準操作程序等相關的教育或訓練。而受測者公司曾經提過的訓練方式仍是以傳統的課堂內講授居多占 66.5% (表 5.13)。

表 5.9 受測者近一年受過勞工安全衛生教育訓練之狀況

		個數(人)	百分比(%)
有效的	是	72	36.0
	否	104	52.0
	未曾接受過	24	12.0
總和		200	100.0

表 5.10 受測者公司曾受過教育訓練之單位

		個數(人)	百分比(%)
有效的	政府職訓機構	23	12.0
	自行辦理	133	66.0
	民間職訓機構	44	22.0
總和		200	100.0

表 5.11 受測者曾經受教育訓練時間

		個數(人)	百分比(%)
有效的	上班時間	71	35.3
	非上班時間	129	64.2
	總和	200	99.5

表 5.12 受測者未受教育訓練之原因

		個數(人)	百分比(%)
有效的	不知如何辦理	25	12.5
	雇主不願辦理	50	25.0
	趕工	72	36.0
	經費不足	25	12.5
	沒有場地	15	7.5
	設備缺乏	13	6.5
	總和	200	100.0

表 5.13 公司曾提供過教育訓練之方式

	人數	百分比
有效的 課堂內講授	133	66.5
實際演練(含演習)	44	22
未曾教育訓練	23	11.5
總和	200	100.0

表 5.14 安全衛生人員為專責人員之比例

	個數(人)	百分比(%)
有效的 是	67	33.5
否, 兼任之職務	133	66.5
總和	200	100.0

### 5.3 勞工安全衛生人員在辦理安全衛生教育訓練應具備專業知識

勞工安全衛生人員係事業單位中，為保障勞工安全與健康，從事安全衛生管理者。雖然業主於承攬合約有相關規定，承攬該光電廠任何作業或工程之承攬商現場需要有專職安全衛生管理人員，以督導現場安全衛生相關事務及落實勞工安全衛生教育訓練，但實際上安全衛生管理人員以承攬商雇主或是現場負責人兼任居多占66.5%（表5.14）。

依照所從事的事業單位承攬之工程、作業項目、施作工種、危害特性等，勞工安全衛生人員在辦理安全衛生教育訓練應具備下列專業知識：

1. 勞工安全衛生及其他相關法規規定之認識與應用。
2. 勞工安全衛生計畫及管理。
3. 專業課程，如組織協調與溝通、人性管理與自主活動、勞工安全與職業傷害預防、各種急救概念及方法等相關知識。

如此勞工安全衛生人員在辦理教育訓練時才能夠清楚瞭解現場作業人員應接受適當的訓練課程。



在授課師資方面大部分的承攬商表示大多是由業主安衛人員及承攬商之安全衛生管理人員來擔任（表 5.15）。然而有許多安衛管理人員並非本科系畢業，而是經由相關單位受訓完後取得結業證書者擔任。除非已有多年相關經驗，否則對於承攬工程之特性實在難以掌控。因此，隨課程特性聘請適合的講師來授課是最有效的方法，但因目前承攬商大多因成本及工期等種種因素而由安衛管理人員授課，應加以宣導。依勞工安全衛生教育訓練規則第 18 條第 1 項第 8 款規定，勞工安全衛生教育訓練得由事業單位辦理，但事業單位所雇用的安全衛生管理人員若為非專業或是兼職的安全衛生管理人員時，由於其本身的專業知識不夠、素養不足，或是所受的安全衛生訓練不符合現場的需要，所以無法對勞工實行安全衛生教育訓練。

表 5.15 受測者受教育訓練聘請之師資狀況

	人數	百分比
有效的 業主安衛人員	89	44.5
公司內部人員	93	46.5
協會或工會 人員	18	9
總和	200	100.0

表 5.16 安全衛生教育訓練舉辦次數之比例

	人數	百分比
有效的 未曾舉辦	23	11.5
三至六個月	20	10.0
每一年	100	50.0
每兩年	57	28.5
總和	200	100.0

## 5.4 安全衛生教育訓練複訓（回流教育）執行狀況

對於我國的勞工安全衛生法第二十三條規定「雇主對於勞工應施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練。」及勞工安全衛生教育訓練規則第十六條規定「雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。」亦指雇主在指派、管理前對於勞工從事各項工作或擔任各類型職務時，應具備有關安全知識與技能及可能發生災變的預防方法之一定期數與課程內容的教育、訓練，並且在一定的期間內對該勞工實施在職教育訓練，也可稱為複訓或是回流教育。而該光電廠的承攬商而言現場作業人員的流動率極高，又為承攬性工程此次工程結束後現場作業人員已來去更換過好幾人，對於複訓課程幾乎都無法參加，其次是承攬商雇主的舉辦意願也不高，所以使得現場作業人員沒有完整安全衛生教育訓練課程不斷的更新學習。

由表 5.16 可以得知承攬商所辦理安全衛生教育訓練的次數為每一年舉辦占 50%，其次為每兩年舉辦占 28.5%。但在深入訪談後得知受訪者每一年或是每兩年所接受的安衛教育訓練大部分是由業主所舉辦的進廠安衛教育而非由承攬商雇主所辦理的教育訓練，由此可知現場作業人員對於法令規定不了解及無概念。表 5.17 顯示約 46% 不知道何處可以得知教育訓練的訊息來源，有 15.5% 公司主動告知者表示，因公司須接受認證稽核所以在一定時間內會收到上課通知，但授課內容以專業技術為主，安全衛生為輔，且講師大部分是公司內部管理階層，甚少委外聘請，所以教育訓練之教材除政府訂定之政策、法令外，大部分是由公司內部編制為原則(表 5.18)。

## 5.5 安衛訓練法規認知

200 份的回收問卷當中，有近八成(表 5.18~表 5.20)的受測者不知道未接受或未實施安衛教育訓練是會受政府責罰的。勞工安全衛生法及勞工安全衛生教育訓練規則自民國六十三、六十四年施行至今已三十餘年，幾經修改為符合現今職場環境及作業需求，但由承攬商受測者顯示出國內之安衛相關法規對於現場作業人員未達到實際應有的認知。

## 5.6 教育訓練改善建議

由表 5.22 得知大多數的受測者認為課堂講授後演練較容易達到學習的效果，受測者表示因長時間於現場作業，對於較靜態的在課堂內講授則較無法集中精神聽講以達到有效學習；若配合現場實際演練則會加強作業人員的學習意願及訓練目的。訓練後對事故防止是否有助益約 65% (表 5.23) 的受測者認為是有幫助的，所以希望承攬商能夠定時的施予作業人員於施作相關的安衛教育訓練。切勿因趕工、成本等因素下，而忽視教育訓練的重要性。

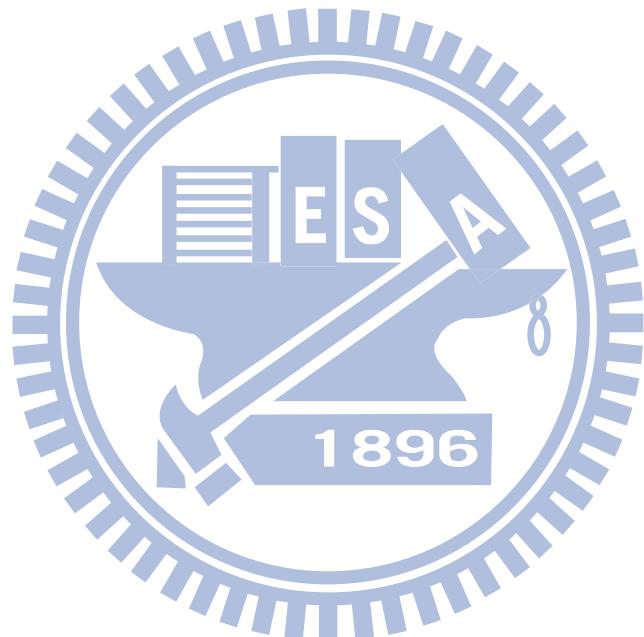


表 5.17 受測者接收教育訓練訊息之途徑

	人數	百分比
有效的 報章雜誌	21	10.5
電視傳媒	7	3.5
網路	9	4.5
宣傳海報	27	13.5
職業工會， 協會	14	7
公司主動告知	31	15.5
不知道	91	45.5
總和	200	100.0

表 5.18 受測者公司教育訓練的教材來源

	人數	百分比
有效的 政府提供	14	7
公司提供	147	73.5
不知道	39	19.5
總和	200	100.0

表 5.19 新僱勞工或在職勞工變更工作前應受安衛教育訓練

	人數	百分比
有效的 知道	77	38.
不知道	123	62
總和	200	100.0

表 5.20 不接受安衛教育訓練可依法處三千元以下罰緩

	人數	百分比
有效的 知道	41	20.5
不知道	159	79.5
總和	200	100.0

表 5.21 雇主未施以安全衛生教育訓練可處三萬元以上六萬元以下罰緩

	人數	百分比
有效的 知道	41	20.5
不知道	159	79.5
總和	200	100.0

表 5.22 受測者認為較容易達到吸收學習

	次數	百分比
有效的 課堂內講授	35	17.5
實際演練講習	60	30
課堂講授後演練	105	52.5
總和	200	100.0

表 5.23 受測者對於訓練後對事故防止之助益

	次數	百分比
有效的 極有幫助	55	27.5
有幫助	74	37
普通	32	16
沒有幫助	30	15
非常沒有幫助	9	4.5
總和	200	100.0

## 第六章 結論與建議

承攬商辦理教育訓練不理想的原因：

### 一、雇主及員工沒有安全衛生意識

台灣地區社會發展在極短時間內，由傳統農業社會快速轉型為工商業社會，自然有部分人士未能適應轉型的腳步。其中部分承攬商雇主及員工仍多承襲農業社會幫傭或追隨工頭做工之勞動心態和團隊組合，只求爭取工作機會賺錢養家口，甚至於在工作量多時可以動員全家老少或親朋好友投入，而無視於有所謂安全衛生職災的問題。而且不幸罹災，往往造成家庭的破碎和悲慘際遇。

### 二、不諳法令規定

主管機關辦理之法令宣導、勞動檢查，因受到人力、財力限制，未能依據勞工安全衛生法之規定：「雇主對於勞工應施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練。」其目的在於讓員工知道如何從事工作以及預防災變，也就是說員工可以經由教育訓練知道什麼是安全動作，可以保平安，那些是不安全動作，會招災惹禍，以及對生產設備和作業環境潛在的危險如何認知和採取防護動作。因此教育訓練的落實辦理，對於防範職災絕對有正面的作用，最少肇因於不安全動作引起的職災可因為教育訓練的辦理而避免發生。

### 三、未重視辦理法令宣導和一般安全衛生活動

大型事業大多有生產上的壓力，以致於未能挪出時間積極認真辦理法令宣導或一般安全衛生活動，其實和事業單位未重視此類活動的積極意義有關。事實上，事業單位經常辦理員工法令宣導、職災防範、5S管理、零災害運動、安全衛生週等安全衛生活動，可以幫助員工獲得安全衛生資訊、提昇員工安全衛生意識，促進防範職災的決心，以及強化對事業的凝聚力和向心力，從而營造明朗活潑，安全健康的工作環境，提高生產力和競爭力。反之，員工對安全衛生意識模糊疏離，對危險的感受性降低，注意力不能集中，欠缺對履行安全衛生事項的意願，職災難免發生，造成重大的損失，賠去事業形象。

### 四、承攬商人員管理問題

大型事業難免有些工作要交付其他事業辦理，其中大部分為中、小型事業承攬。中、小型事業之員工如前所述欠缺安全衛生意識、教育訓練不足、工作安全衛生紀律未能等同大型事業之水準，一旦置身製程設備複雜精密、強調自動化及

自管理的大工作環境中，難免因不安全動作造成職災，且屢有發生。但是大型事業因對於法令責任分際，多不願介入承攬商員工的管理，也是問題所在。

## 五、忌諱職災的錯誤觀念問題

大家都希望員工的生命健康獲得保護，不要職災發生。只是在可預見的將來，要讓職災降為零，並非易事。因此不幸發生職災，應如何面對它或許是民族性的關係，國人面對職災，總視為不祥、禍事，避之唯恐不及，對職災原因、發生經過，每多掩蓋事實，而後丟至一邊不顧，結果造成相似原因的職災一而再，再而三發生，此種忌諱職災的錯誤觀念是為主原因。

依據本研究之現況分析，提出以下建議：

### 一、建立勞工安全衛生教育訓練登錄網

承攬商勞工安全衛生教育訓練辦理情形，因零星工程、雇主成本考量、人數限制(委外辦理)及時間上無法配合等，實際辦理教育訓練之承攬商應為少數。且主要方式為現場講授方式占絕大多數，以實際演練或演習採用者最少。所以希望政府能夠建立勞工安全衛生教育訓練登錄網，使承攬商受過教育訓練的勞工無論現階段是否有無雇主即能以網路查閱，得知該勞工所受過勞工安全衛生教育訓練日期及已完成之教育訓練狀況。全面推行勞工教育訓練護照制度，多年來可部分大型事業推行員工教育訓練紀錄卡制度，鼓勵員工參加各種教育訓練，並登錄於個人紀錄卡上，據以作為年終考績獎金和職務升遷的參考，廣獲員工的重視和主動配合，成效良好。個人以為，目前勞動人口已占就業人口70%以上，若能全面推行勞工教育訓練護照制度，鼓勵勞工於就業前、或在職勞工踴躍參加各種安全衛生再教育訓練。勞工個人因有教育訓練護照上各項紀錄，可以讓事業放心僱用，勞工本人也因教育訓練護照之紀錄而感受到榮譽和成就，有尊嚴和信心面對工作，對於防範職災有絕對正面的意義。

### 二、推動安全衛生教育訓練普及化

自行辦理勞工安全衛生訓練最大困難依序為，教材缺乏、授課專業人材不足、業務過於繁忙等，且承攬商勞工所受的教育在國中小階段者不在少數，所以希望政府能將安全衛生教育訓練納入國民義務教育中，推動安全衛生教育訓練普及化從國民義務教育做起。既然大、中、小型事業辦理員工教育訓練皆遭遇某些困境，除應極力克服按規定辦理外，主管機關可另訂定辦法，由民間機構排定課程辦理

就業前勞工和在職勞工之基礎安全衛生教育訓練、再教育訓練，並登錄於教育訓練護照，以補事業之不足，尤其對於中、小型事業會有最大的幫助和方便。就業前勞工之訓練費用由主管機關相關預算或基金撥款補助，在職勞工則由事業撥款付費。

### 三、安全衛生教育訓練課程事業單位應主動告知

對於政府機關所舉辦之安全衛生教育訓練課程，除了海報宣導、媒體廣告外，有賴於事業單位主動告知。並應定期於廠內辦理員工安全衛生再教育訓練，鼓勵員工參加，或參加廠外民間教育訓練服務機構辦理之再教育訓練，並配合訂定激勵辦法，有效提升員工安全衛生意識水準。

### 四、依每事業單位類別制定安全衛生教育訓練手冊

希望政府依每事業單位類別制定安全衛生教育訓練手冊，除了載明事業單位類別之安全衛生專業知識及技術外，並將各教育訓練舉辦單位、課程內容簡介、上課時數、所要具備之資格、證照之考取、複訓方式及連絡電話等，使勞工能夠積極參與，提升自身知專業技能。



## 參考文獻

- [1] 行政院勞工委員會，勞動檢查年報，P213~218，行政院勞工委員會編印，台北，民國 96 年。
- [2] 曾銘德，「半導體承攬商電子化管理系統建置之研究」，國立交通大學工學院產業安全與防災碩士論文，台北，民國 94 年。
- [3] 林楨中、陳志瑋，營造業施工安全衛生教育訓練教材規劃之研究，P18，行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，台北，民國 96 年。
- [4] 劉福勳、葉怡成、曾仁杰，現行營造業承攬管理運作現況及管理規範建立研究，行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，P8，台北，民國 88 年。
- [5] 何信銘，「承攬臨時工之工作型態及人力資源管理實務之研究-以高雄市石化業為例」，國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，台北，民國 89 年。
- [6] 沈育霖、謝士英，勞工安全衛生教育訓練之國內需求調查與各國制度比較研究，P3~43，行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，台北，民國 92 年。
- [7] 戴基福，世界各國勞工安全衛生管理制度之比較研究，行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，P14~69，台北，民國 89 年。
- [8] 桂美俊，工業安全與衛生-理論與實務第四版，全華科技圖書股份有限公司，台北，民國 93 年。
- [9] 成之約，教育訓練與企業和勞工發展，財團法人國家政策研究基金會—國政分析，台北，民國 92 年。
- [10] 吳啟瑜，「員工教育訓練時數與其工作績效之相關研究」，義守大學管理科學研究所碩士論文，台北，民國 91 年。
- [11] 張承明，「國際勞工組織近來推動安全文化等安全工作簡介」，工業安全衛生期刊，第一百八十八期，P32~55，台北，民國 94 年 2 月。
- [12] 周登春，「安全衛生教育基本認知與教學技巧」，工業安全衛生月刊，第一百三十七期，P16~20，台北，民國 89 年 11 月。
- [13] 蘇德勝，「現階段我國工業安全衛生策略」，勞工安全衛生研究季刊，第 2:4 期，P1~5，台北，民國 89 年 12 月。
- [14] 蔡永銘，石化業三合一制度企劃書，台北，民國 93 年。
- [15] 徐啟銘等，企業安全衛生管理制度規劃，揚智文化事業股份有限公司，台北，民國 91 年。
- [16] 王銘宗，「知識經濟時代競爭力」，廿一世紀新經濟時代知識管理研討會，台北，90 年。

- [17] 黃英忠等著，人力資源管理，初版，華泰文化事業公司，台北，民國 86 年。
- [18] 中華民國工業安全衛生協會，勞工安全管理師教材，中華民國工業安全衛生協會，台北，民國 93 年。
- [19] 黃清賢，工業安全與管理，三民書局，台北，民國 84 年。
- [20] 梓高，「論勞工安全衛生教育訓練的具體需求」，工業安全衛生月刊，第一百七十一期，P8~13，台北，民國 93 年 9 月。
- [21] 許益得，「工安事件給「勞工安全衛生教育訓練」之省思」，勞工行政，第一百二十二期，P33~37，台北，民國 87 年 6 月。
- [22] 胡雯雯，「臺、日、英、德企業教育訓練制度與組織績效關係之比較研究」，國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文，台北，民國 91 年。
- [23] 陳墩生，「漫談勞工安全衛生教育訓練」，工業職業教育，第 11 期，P39~42，台北，民國 82 年 3 月。
- [24] 劉泗銘，「從職業災害談勞工安全衛生教育訓練」，工業安全衛生月刊，第一百七十一期，P14~22，台北，民國 92 年 9 月。
- [25] 趙育玄，「勞工安全衛生教育訓練課程發展模式之探討」，勞工行政，第一百三十七期，P46~52，台北，民國 88 年 9 月。
- [26] 傅達勳，「從地震災害談如何推動勞工安全衛生教育訓練」，勞工行政，第一百四十期，P25~29，台北，民國 88 年 12 月。
- [27] 傅還然，「我國降低職災死亡率 40% 之經驗」，工業安全衛生月刊，第一百九十五期，P17~19，台北，民國 94 年。
- [28] 蔣代政，「建立系統性的勞工安全衛生教育訓練」，勞工行政，第一百二十二期，P18~22，台北，民國 87 年 6 月。
- [29] 蔣代政，「我國營造業勞工安全衛生教育訓練現況及需求之研究」，勞工研究，第一百二十期，P50~60，台北，民國 84 年 7 月。
- [30] 戴基福，「工安 40 年心聲」，自由時報，台北，民國 95 年。

## 附錄一

### 勞工安全衛生教育訓練現況分析與複訓之問卷

敬答者：

感謝您百忙之中抽空填寫本研究問卷，本研究主要目的在於瞭解承攬商現行之安全衛生教育訓練的需求、實際教育訓練情形、及是否依照現行法規之規定辦理，以作為各單位在未來規劃與推行時的參考。您所填寫的資料僅作為本研究與參考，絕對保密且不提供給其他任何單位。

因此您的意見非常寶貴，懇請詳細填寫，並請不吝指教。再次謝謝您的協助！ 敬祝

身體健康

事業順利

交通大學

產業安全與防災在職專班

指導教授 傅武雄

學生 黃倩翠 敬上

#### 一、基本資料

(下列問題請在適當的□內打√或是填寫正確的情形)

1. 您的性別 男 女
2. 您的年齡 25(含)歲以下 26至35(含)歲 36至45(含)歲  
46至55(含)歲 55(含)歲以上
3. 您的教育程度：

- 國中(含)及其以下 高中職 專科 大學 碩士(含)及其以上

4. 您在本工程的職務類別為：(可複選)

- |                                |                                   |                              |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 工地負責人 | <input type="checkbox"/> 安全衛生管理人員 | <input type="checkbox"/> 工程師 |
| <input type="checkbox"/> 現場領班  | <input type="checkbox"/> 現場施工作人員  | <input type="checkbox"/> 點工  |

5. 貴公司是否有設置勞工安全衛生管理部門：是 否

6. 貴公司在本工程中之員工人數為：

- 未滿10人 10~29人 30~99人 不清楚

7. 本工程類別：(若不清楚，請填寫貴公司名稱：\_\_\_\_\_)

- 生產性作業 短期施工 車輛運輸

環保（空污、廢水） 清潔園藝 其他 \_\_\_\_\_

8. 本工程承攬型態為：

平行承攬商 協力（分包）承攬商 不清楚 其他 \_\_\_\_\_

9. 本身是否曾經發生過職業災害：

是， \_\_\_\_\_ (職災類型、受傷程度)

否

10. 本身是否曾經發生過虛驚事件：

是， \_\_\_\_\_ (虛驚類型、影響程度)

否

## 二、教育訓練認知

1. 貴公司最近一年是否有辦理過勞工安全衛生教育訓練？

是 否 未曾接受過

2. 貴公司曾提供的勞工安全衛生教育訓練之教育訓練方式為何（可複選）？

課堂內講授 實際演練（含演習） 課堂講授後演練 其他方式 \_\_\_\_\_

3. 貴公司曾辦理勞工安全衛生教育訓練的種類有：（可複選）

職前訓練 在職訓練 現場訓練 非現場訓練 其他

4. 上述的訓練期間為：

定期訓練 不定期訓練

5. 請問您知道貴公司之安全衛生教育訓練多久舉辦一次或多次？

三至六個月 次 一年 次 兩年 次 三年 次

沒辦過 不知道

6. 貴公司辦理勞工安全衛生教育訓練時，所聘請的師資為：（可複選）

公司內部人員 顧問公司之顧問或講師 協會或工會之人員 政府單位相關人員 學校老師 其他公司安衛人員

7. 貴公司辦理勞工安全衛生教育訓練的教材來源：（可複選）

公司自編教材 講師自備教材 政府提供 其他

8. 貴公司實施勞工安全衛生教育訓練時，上課的場地為：（可複選）

公司教室或會議室 作業現場 借用政府單位場地 其他

9. 請問您知道哪裡可以得到教育訓練相關訊息？

報章雜誌 電視傳媒 網路 宣傳海報 職工  
會、協會  
公司主動告知 不知道 其他 \_\_\_\_\_

10. 貴公司未辦理勞工安全衛生教育訓練，其原因為何？（可複選）

雇主不願辦理 趕工 經費不足 沒有場地  
設備缺乏

員工學習意願低 授課時間不洽當（如中午時間或下班時間）

11. 就您個人認為勞工安全衛生教育訓練以何種上課方式較容易達到吸收學習：

課堂內講授 實際演練演習 課堂講授後演練 其他方式 \_\_\_\_\_

12. 您認為經過訓練後對事故防止是否有幫助？

極有幫助 有幫助 普通 沒有幫助 非常沒有幫助

13. 貴公司安衛人員是否為專責人員？

是 否，兼任之職務為 \_\_\_\_\_

14. 請問您知道對於新僱勞工、在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練嗎？

知道 不知道

15. 若是您不接受雇主施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練，可依據勞工安全衛生法處三千元以下罰緩，請問您知道嗎？

知道 不知道 1896

16. 若是雇主未施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練，則雇主可依據勞工安全衛生法處三萬元以上六萬元以下罰緩，請問您知道嗎？

知道 不知道

17. 若雇主強制您於下班時間參加與工作有關連性之教育訓練，其訓練時間應計入工作時間，請問您知道嗎？

知道 不知道

### 三、未來期望

1. 就您認為勞工安全衛生教育訓練應從何時開始實施比較適當？

國民義務教育時 高中 專科 大學 職前 在職  
不知道

2. 請問您對於接受勞工安全衛生教育訓練時是否應提供實質上獎勵？

是 否 不清楚

3. 呈上題，應有獎勵為？

獎金 獎品 其他 \_\_\_\_\_

4. 請問您對勞工安全衛生教育訓練之改進有何寶貴意見

在政府單位方面

---

在法規方面

---

在教育訓練實施方面

---

其他方面

---

填答單位聯絡人

姓名：

職稱：

電話：

(請務必填寫以便必要時進一步進行電話訪談或面談)