

# 由不安全行為談職業災害之防止

洪培元

對於職業災害發生原因之分析，大致可區分為：直接原因及間接原因之探討。而間接原因主要再分成兩因素，其一為，不安全行為（動作），其二為，不安全狀況（環境）。本文將從勞工不安全行為，來探究災害發生原因，希望藉此，達到防止職業災害發生之目的。筆者自民國 78 年起從事勞動檢查工作多年，起先涉及製造業之檢查業務，接著為職業衛生檢查工作，自民國 89 年 7 月起至今，則斷斷續續接觸到營造業檢查業務，所以與各行各業及各階層之勞工朋友有所互動。在過程中難免會經辦一些職業災害檢查案件，深深體會，不論從勞工安全衛生相關法規的制約及國內勞動檢查政策之執行，大都以安全衛生設施之完備與否，及雇主是否善盡其照顧勞工責任來加以規範。且近幾年來，勞動檢查政策採取「勤查重罰」策略，雖已達到部分降災效果，如行政院勞工委員會對歷年工作場所重大

職災死亡人數統計資料發現，由民國 86 年至 89 年平均每年罹災死亡人數為 479 人，自民國 90 年逐年下降，罹災死亡人數由 369 人降至民國 93 年之 308 人，惟 94 年卻上升到 365 人，顯現降低重大職業災害之績效，似乎面臨瓶頸，因此想藉此一主題探討，從另外一個角度切入，在防止職業災害對策上，能否引發新的思維與作法。

## 職業災害原因再探究

職業災害發生的原因大致可分為直接原因、間接原因、基本原因，直接原因一般是指能量釋出及有害物暴露，間接原因包括不安全狀態（佔 10%）及不安全行為（佔 88%），基本原因是指雇主管理上的缺失所引起，由此可知職業災害發生的原因在間接原因（不安全的狀態及不安全行為）就佔了 98%。以安全工程而言，韓氏（Heinrich）於損失控制模式中提出骨牌理論，一個事件發生必須要有不安

---

全行為，不安全環境，不安全的個人特質和接觸到不安全因子的四張骨牌，一一倒下去才會發生職業傷害事故，只要把其中一張去除，就可以使事件發生的情況解除。

由 Heinrich 之理論中可知災害為事故之結果，而造成事故的原因為不安全環境及不安全行為。不安全環境係指機械設備、設施等硬體處於不安全情況而言，不安全行為則指人員之不當動作；若能防止不安全環境及不安全行為即可防止災害之發生。因此職業災害之防止，可從不安全行為這關鍵因素來著手。另外，更深一層思考，有關不安全環境之機械設備、設施等硬體之完善與否，其根本乃脫離不了管理的範疇，可見安全之本，事在人為。

前述災害之發生皆因不安全行為及不安全狀況所引起，而兩者間是間接原因，而其根源則在不良管理，基本上是管理不善、不重視安全、無安全政策及決心。遂有新的五骨牌原理產生，強調管理的重要性，其骨牌效應的先後順序為，1.控制不足（管理）；2.基本原因（起源）；3.直接原因（徵候）；4.事故（接觸）；5.災害（損失）。可見安全防災在以人為本，而人是否會引發不安全行為的出現，重點在於管理，綜合各家學說，我們發現

職業災害的發生，皆因管理上原因而導致環境、設備之不安全狀況或人員之不安全行為，而後產生某些人員、能量及物體之不當接觸而導致災害事故。

## 勞工不安全行為導因分析

由前一節對職業災害原因探討結果發現，不安全行為是發生職業災害最重要的因素。接下來，將對不安全行為做更進一步的探討，所謂不安全行為：主要係指人的問題，一般係指屬於人為因素引起，由於當事人缺乏知識及技術、不正確態度、生理上不適合等個人問題。而顯現於行為上，指對安全做的不好，或對安全部分工作的失誤，包括了使運轉中機械之安全裝置、器具保護的欠佳及錯誤之動作等，其完全受到管理（組織、制度、基準、執行）、技術（設計、材料、施工、維護）、人（知識、技能、態度、意識）等缺陷所影響。

接著由不安全行為的起因、相關因素及其呈現結果，作一系統性的分析。造成不安全行為主要起因：1.不正確之安全觀念及態度；2.缺乏知識及技術；3.生理的不適當；4.不適當環境或設備引起之行為。可見起因主要兩大關鍵因素為個人內在認知因素及外在環境因素使人投射出不安全動

---

作。首先探討內在認知因素，須從人性要因分析（人為什麼會發生失誤）結果，基於人具有 1.偷懶任性；2.會弄錯；3.會忘記；4.虛榮與急燥心；5.心猿意馬；6.疏忽，不注意。而造成工作漫不經心、心不在焉、疏忽等不安全動作，此種不安全行為主要導因於勞工對安全內在認知問題。其次，探討勞工受外在環境因素所產生之不安全動作，此種現象主要是勞工本身觀念上，具有相當程度的偏差，並受外在環境情形所誤導，以致引發不自覺的錯覺、省略、抄近路等各種不安全行為。

綜合前述，勞工不安全行為的產生，其實，並非突發性的顯現，係因勞工腦海中已存有不正確的安全觀念，並受外在環境因素影響，才產生偏差的不安全行為。微小的不安全動作，再加上外在不安全環境設施，有時，只是小事故，損失輕微。有時，不安全的失誤動作碰巧遇上外在危害性很高的環境情況，往往會造成重大工安事件。因此，可歸納出不安全行為之導因，主要影響因素有三項：1.工作經驗法則：a.經驗老道，過度自信；b.框架效應，自我為之；c.錯誤經驗，安全幻覺。2.自我認知偏差：a.不正確安全觀念及態度；b.缺乏安全知識及學習意願；c.未遵守安全標準作

業程序。3.外在環境及自我情緒：a.對工作環境熟悉度不足；b.煩惱及倦怠感情緒化反應；c.對不安全設施視若無睹。以上分析結果，希望從不安全行為形成的原因，來導正企業主及勞工的觀念，進而提出以下職業災害防止對策。

## 職業災害原因相關論述

營造業重大職災案件每年多高居各行各業之冠，直覺上會認為係該行業工作環境的特殊性，如高處作業、擋土支撐作業等較具危險性，當然容易導致災害之發生。不可諱言，這是重要因素之一，但從另一角度思考，依災害原因分析，得知造成職業災害，另一個重要因素，即不安全行為，它往往是一觸即發的導火線。以下，就相關論述來探討，有關重大職災暨營造業墜落職災之情境分析與預防措施（張庭彰，2004）一文，其研究一，分析台灣地區民國 88-89 年 784 個重大職災個案，根據性別、年齡、工作經驗、雇用人數、行業別、媒介物、災害類型等因素進行分析。其中以營造業勞工以工作經驗不到 1 年，且為 30 人以下的小公司屬高危險族群。研究二，依據行政院勞委會民國 83-86 年 621 個營建業墜落重大職災個案報告，分別以四個因素：個人因素（年

---

齡、性別、工作經驗及防護具使用狀況)、作業因素、環境因素(墜落位置)、管理因素(公司規模)、墜落原因以及其他墜落相關因素進一步分析結果發現,營造業墜落主要為男性(92.4%)、工作經驗不足1年(80.5%)、公司規模為不足30人的小公司(26.4%)。

另探討我國高科技與傳統工業職業災害率與災害原因之比較分析(洪綜禧,2003)一文,以問卷調查方式針對高科技工業(半導體工業)及傳統工業(螺絲工業)廠商之勞工進行職業災害率及災害原因的調查與分析,經對半導體工業勞工1399人及螺絲工業勞工400人進行災害率及其問卷調查,結果發現半導體工業之失能傷害頻率與失能傷害明顯低於螺絲工業,顯示半導體工業廠商之安全衛生管理執行狀況比螺絲工業來的落實。而在災害原因方面,分析在事件發生者與勞工在基本特徵上之比較結果,顯示半導體工業於廠內之安全衛生管理與訓練執行上比螺絲工業來的積極與落實。而造成這些差異的原因,與螺絲工業之雇主多為中小企業,較不重視勞工安全衛生脫離不了關係。

接著,就勞工特質與職業災害相關性之研究結果,敘述如下:依我國重大職業災害分析,勞工因不安全動

作導致職業災害佔大多數,民國85年比率為55.2%,民國86年為57.3%,推究其原因,以勞工未受安全衛生教育訓練導致災害之勞工佔大多數,如將此一因素加以比較發現,未受安全衛生教育訓練之勞工,民國85年比率為73.2%,民國86年為73.0%(傅達勳,1999)。另以勞工教育程度而論,知識程度愈高,安全認知及避免災害的能力愈強,所以在降低職業災害上應有正面效果,亦即其與職業災害率呈負相關(行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所,1995)。

由前面論述得知,不僅在學理上的論點,或根據實證資料研究統計結果,約有90%的職業災害或傷害是導因於不安全行為,而不安全的環境和其他無法掌握的因素僅佔10%,綜合歸納易導致職業災害發生的企業與勞工特質如下:1.公司規模太小,且企業主未重視安全衛生管理;2.企業主對安全設備之設置,有錯誤的認知;3.勞工未受安全衛生教育訓練,安全衛生觀念未建立;4.勞工工作經驗不足,對工作場所環境狀況不熟悉。

這就是為何本文要先對不安全行為的導因及國內一些實證加以抽絲剝繭,找出發生職業災害真正原因,然後才能對症下藥,達到降低職災的目標。

---

## 防止職業災害對策

勞工不安全行為是產生災害之主要原因，而其往往受到勞工教育訓練是否足夠，勞工安全觀念是否建立，以及企業安全衛生管理是否落實等都有密不可分的關係。而其具體的呈現係經由人的認知，心理及情緒反應或身體狀態的不適，及機械設備上設計缺陷或管理不當而導致。其表現在生活或工作上則會出現機械不當運轉、操作不當、判斷錯誤…等。輕則影響每人的生活品質及效率，重則使人受傷甚或死亡，造成個人家庭、整體企業及國家營利之重大損失。由此可見防止職業災害發生之重要性，而如何防止？以下將從政府機關、企業雇主及勞工等三方面來加以說明。

### 職業災害防止短期治標，長期要治本

正如前言所提，行政院勞工委員會近幾年降災績效，自民國 90 年逐年下降，與早期相比，可用績效卓著來形容。但這成果的顯現，相關因素錯綜複雜，很難簡而概述。首先應歸功於勞動檢查政策之改變，以「勤查重罰」為最高指導原則，來迫使企業主遵守勞工安全衛生法相關規定。因此對於工作場所安全衛生設施之設置較過去完善，得以真正發揮降災的成

效。另外可能原因，是否大幅降災那幾年，正巧產業外移及營造業景氣較不熱絡，從事營造工程施作勞工數目比往年來得少，此仍待後續觀察。提出這觀點，並非要否定行政院勞工委員會的努力，其實，近幾年來，筆者於實施勞動檢查過程中，與企業主、安衛人員及基層勞工有所接觸，結果發現，各方反應不一，批評與贊許者都有，但整體而言，對降災成效都持肯定的看法。可是在大家言談當中，不難發現仍然存在一些問題。問題一，具一定規模以上的企業，雇主及安衛人員對安全衛生管理的認知已大大提昇，但是中小企業主對職業災害防止，依然存著僥倖的心理，且認為安全衛生之改善，對企業營運生產無所助益。問題二，「勤查重罰」策略，並無法轉化企業主落實安全設施之設置，主要原因係部分大企業，仍以生產獲利掛帥，對區區幾十萬元之重罰，並不在意。問題三，「檢查、宣導及輔導」三合一勞動檢查策略，並未有效落實於第一線作業勞工，個人曾經辦理及參加各項勞工安全衛生宣導會，不僅常碰到一些熟面孔，不然就是安衛人員居多。檢查方面雖然督促大企業須執行勞工安全衛生第 17 條及 18 條規定，實際上一些高危險性工作大企業大多由小包商承攬施作，基於趕工生產，根本無法落實安全衛生

---

管理工作。可見三合一勞動檢查策略，未能全面性提升勞工安全衛生觀念。這三點問題癥結，正可說明 94 年降災績效為何會面臨瓶頸的原因。

當降低職業災害面臨瓶頸，或許對現行以「勤查重罰」為主之勞動檢查政策，是否應略加調整，值得政府機關來檢討。個人並不否定「勤查重罰」政策對降災及職業災害之防止效果，但終究其屬短期治標之策略，對於職業災害之防止，我們尚須兼顧長期治本的策略，來加以配合實施，才可真正達到全面性降災之目的。綜合前面章節歸納出，約有 90% 的職業災害或傷害是導因於不安全行為，與勞工對危害認知、安全觀念、以及企業安全管理落實與否習習相關，因此，唯有從勞工安全觀念之提升著手扎根，才是防災根本之道，並可讓勞工在工作職場上長治久「安」，以下僅就個人一些淺見提供政府機關在降災方面的參考。

#### **(一) 加強企業主及第一線作業勞工之安全衛生宣導**

雖然勞委會及檢查機構每年都會不定期辦理各項防災宣導會，或透過平面媒體來宣導。但個人在實務上接觸過第一線作業勞工發現，他們對於安全衛生及防災觀念卻非常薄弱。因為前兩項訊息並無法有效傳遞到基層

作業的勞工，且一般安全宣導會都未將企業主列入實施對象。難怪個人接觸過的小型企業雇主普遍對勞工安全衛生管理認知不足，更談不上會去落實遵守勞工安全衛生相關規定。所以較可行的方式，應針對企業主辦理各項防災宣導會，以提升其安全衛生觀念。另營造業安全衛生宣導為例，宜採到工地現場實施宣導，一方面，不會耽擱第一線作業勞工太多時間，並可提高參加意願。另一方面，可就現場發現的缺失，當場舉一些案例說明其可能造成之危害，才可達到安全宣導真正之功效。

#### **(二) 對小型企業及營造業之小包商，以宣導輔導代替檢查策略**

目前勞動檢查權限（勞工安全衛生部分）仍以中央機關為主，尚未授權縣市政府執行該項業務，因此小型企業，尤其營造業之小包商對勞動檢查，根本不曉得是在作什麼業務，一方面實施檢查困難度非常高，另一方面小包商勞工人數 10 人以下之單位比比皆是，怎麼可能會設置勞工安全衛生業務主管，訂定安全衛生工作守則，以及實施 3 小時的安全衛生教育訓練。個人從事營造業檢查曾遇到一些小包商，有部分廠商就反應，他做泥作或水電三十幾年了，要教他辦理勞工安全衛生相關規定事項，根本是

---

天方夜譚。另外，實施勞動檢查一般僅知會工地負責人或安衛人員，是屬於單點的執行，所以成效會有侷限性。因此，先讓這些單位的勞工建立安全觀念，再以宣導方式擴大防災的層面，我想針對小型企業及營造業之小包商，以宣導輔導代替檢查策略可行性高，且會有一定降災效果。

### (三) 由大企業及專案列管檢查對象逐步往中下企業實施檢查

礙於檢查機構檢查人力有限，因此多年來檢查策略，只好以勞工人數較多之事業單位列為優先實施檢查對象，便於督促企業妥設安全衛生設備，以利保障多數勞工之生命安全健康。此政策立意甚佳，可是存在一些盲點，首先，一般具規模企業大多有專責安衛人員規劃執行勞工安全衛生管理事宜，因此其在防災績效通常會優於中小型企業。其次，依據以往歷年重大職業災害案件統計資料發現，中小型企業或未經檢查機構實施檢查之事業單位比例偏高。因此有必要對中小型企業先透過宣導輔導以加強其對安全衛生觀念的提昇，並對勞動檢查的意義有所瞭解後，逐漸列入實施檢查對象，如此才能達到全面性防災之功效。

## 安全衛生投資同樣具有無形的生產效益

一般而言，國內中小企業主對推動勞工安全衛管理工作不太重視，主要原因出在，雇主都以生產獲利為第一考量，對於跟生產無關的安全衛生工作，根本視若無睹。正如前面所提，一家公司雇主未有安全管理的政策或執行的決心，接下去如何落實推動，一切都是空談。以個人所學工業工程相關知識及從事勞工安全衛工作之實務經驗，以下就勞工安全衛生投資是否具有生產效益提出幾點看法供企業主參考。

### (一) 安全衛生工作與生產管理並不衝突

以起源於日本的 5S 運動，即將「整理、整頓、清掃、清潔、教養」等 5S 作為改善企業體質的手段為例，其中「整理」：就是將工作場所混亂的狀態收拾成井然有序的樣子，為企業改善體質的第一步，而此一步驟與職業災害防止具有密不可分的關連性，以往個人經辦過的重大職業職災案件，每次到現場實施檢查總是發現，災害現場凌亂不堪，所以會發生職災並不是沒有原因。同樣勞工安全衛生相關規定之遵循與可改善企業體質的方法 5S 運動，兩者是相得益彰，只要企業主用點心，相信工安作得

---

好，生產一樣不會少。

## (二) 勞安是企業最穩定的生產力

一家公司若只重視生產，未顧及勞工生命安全健康，相信在安全設施不完善的工作環境中，勞工不可能會為企業主賣力工作。萬一發生職業災害，不只勞工無法上班工作，有時生產設備損毀，整個生產線面臨停擺中斷的問題，損失之大往往超出企業主的估算。因此，企業提供一個良好的工作環境，不僅可讓勞工安心的工作，其實對提高生產力也有所助益。

## (三) 安全衛生教育訓練是一切訓練的開始

在實務經驗上，國內大企業對安全衛生教育訓練之實施問題較少，但一般小型企業，尤其營造業小包商根本沒有安全衛生教育訓練可言。中小型企業主對勞工之教育訓練仍以生產操作訓練為主，而忽視安全衛生教育訓練的重要性，也難怪相關論述發現，勞工未受安全衛生教育訓練導致災害之勞工居高不下，民國 85 年比率為 73.2%，民國 86 年為 73.0%。在此呼籲企業主能夠正視這個嚴重的問題，當您在辦一些生產操作的課程前，應先讓勞工熟悉工作現場的環境開始，有了安全基本保障，再談生產操作才是上策。

## 由安全認知到安全習慣的養成

本身因緣際遇，更進一步接觸「行為安全」領域，使我深深體會在勞工安全衛生職業災害防止中，安全行為的重要性。欣聞經濟部工業局 94 年 8 月舉辦「行為安全技術研討會」，顯現此方面技術的研討已獲得重視，根據歷來諸多學理與實務之研究分析，可知職業災害之失能傷害與部份失能傷害有 96% 是肇因於員工的不安全行為；而透過行為安全的觀察，員工可以學習到如何創造一個安全的工作環境與消除不安全的行為。以下就個人所學及實務經驗提供一些看法與工作職場的勞工分享。

### (一) 工作經驗愈久，並不代表愈有安全保障

在多年檢查實務上，常碰到一些從事泥作或水電工程的老師父，當看他們在高處作業，施工架或上下安全設備有嚴重缺失時，告知應立即改善再行作業較安全，這些師父們總會這樣回答：「我作這一行已經三十年了，從來沒有出問題，保證安全」。有時聽在耳朵裡，痛在心裡。難道一位具有三十年老經驗的司機開車上馬路就不會出車禍嗎？安全是照顧那些多用一點心在安全設備的勞工，並不會因你工作年資愈久而提供更多的保障。



---

## (二) 不要圖一時方便，而造成終身的遺憾

貪圖便利或許跟民族性有一點相關，但個人認為在工作職場上則萬萬不可，因以往經辦過一些職災案件，有很多個案都因勞工貪一時方便，譬如喜歡走捷徑、怕麻煩、方便就好的心態造成，當然這其中與雇主未妥設安全衛生設施脫離不了關係。其實，大部分工安意外都可以避免，我想生命是無價的，也是大家共同的認知，只要我們勞工朋友多用一點心，不要怕麻煩，相信可給自己多一分生命的保障，才不會造成終身的遺憾。

## (三) 由對危害的認知到安全習慣的養成

企業要如何防止職業災害的發生，首先應從工作場所之危害的辨認、危害的評估、危害的控制三步驟著手，在危害辨認方面需做到確認工作場所所有那些危害之存在、確認伴隨此危害可能衍生之不良影響有那些、判斷是否有人暴露或可能受到影響，判斷之依據為工作場所的檢查紀錄、事故與災害紀錄、工作分析等，當然這些程序與製造業的特性較吻合，相對於營造業在執行上，應略加調整，但對於作業勞工須配合方面，主要在於其安全觀念建立，以及安全習慣的養成，並無太大的差異。由歷年來重

大職災統計資料發現，營造業職災件數或罹災勞工死亡人數都高居各行各業之冠，但實務上從事營造作業勞工，對於工作場所的危害認知卻最薄弱，當然無法養成好的安全習慣。本人懇切希望雇主及勞工能建立行為安全之認知，並進而形成企業安全文化，勞工則能養成良好的安全習慣，便於降低職業災害和落實風險管理。

職業災害的發生最根本原因在勞工不安全行為，而不安全行為的產生與勞工的素質具有直接的相關性，並與企業的管理及對工安文化的建立有著密不可分的關係。這就是為何筆者從事勞動檢查工作多年，認為職業災害防止長期治本之道，必須往下扎根。若僅靠政府機關實施嚴格的勞動檢查政策，恐怕只有短期的成效。如要達到先進國家如美國、日本等高標準的績效，在職業災害預防對策上，長遠之計，應從改變企業主對勞工安全衛生敷衍了事的心態，並加強安全衛生管理的落實，改善不安全的環境，實施工作安全分析及加強勞工安全衛生教育。如此勞工才能養成良好的安全習慣，消除不安全的行為，企業安全文化得以建立，使得勞工可在優質的安全環境中平安工作。

