

2011年台灣中油公司安全衛生觀摩研討會
主管人員工安法律責任

陳俊六, *Jinluk Chen*

高雄市政府勞工局勞動檢查處處長

Director General, Senior Industrial Hygienist, MPH

Labor Standards Inspection Office, Labor Affairs Bureau, K C G

從重大事故談災害預防

解析近期幾件重大職業災害

10004一顆小螺絲險釀企業惡夢

事故概述

- ◆ 4月13日下午14：20，高雄市某石化公司於生產操做中，發生高溫高壓可燃性液體洩漏
- ◆ 勞檢處檢查發現，發生事故區域年初停爐歲修，3月份重新開爐，正常操作尚未滿1個月
- ◆ 專業評估，若將火苗立即撲滅，設備內部仍有大量高溫高壓液體，無法關斷來源其災害範圍及危害性可能擴大，故採取以水鉤灑水持續降溫，等帶設備內部可燃性液體慢慢降溫、降壓，事故現場安全地控制到火苗熄滅(約耗11時55分)

10004一顆小螺絲險釀企業惡夢

- ✚ 事故條件描述
- ✚ 引起火災之環己烷LEL：1.3%~8%， F_p ：20℃， B_p ：81℃
- ✚ 安全閥管線系統溫度166℃，操作壓力11kg/cm²g
- ✚ 從事安全閥拆裝測試的承攬人勞工，組裝安全閥時然將已遭扭斷只剩3圈螺牙的壓力設定螺絲鎖上
- ✚ 監工人員於拆卸安全閥後拍照時，螺牙即已有異常，卻未檢視發現並要求更換新螺絲
- ✚ 該安全閥為液體膨脹式，排放端連接於有背壓之反應器入口管線系統。設定螺絲彈出後，使可燃性蒸氣不斷地噴出引燃肇災

10004一顆小螺絲險釀企業惡夢

事故間接原因分析

- ◆ 安全閥使用已扭斷剩3圈螺牙的壓力設定螺絲
- ◆ 安全閥排放端連接於有背壓之反應器入口管線系統，致無法迅速關斷洩漏源

事故基本原因分析

- ◆ 未依已訂定安全閥檢測標準作業程序實施
- ◆ 未對製程設備管線洩漏危害實施鑑別及風險評估

1000405 丙烯腈與氰化氫中毒

- ✚ 災害發生地點為照片所示過濾器。該過濾器為該廠粗丙烯腈(crud-Acrylonitrile)送往製程區精煉丙烯腈之加壓過濾器
- ✚ 晚班值班技術人員4人一組為進行例行之濾蕊更換，經關斷過濾器進、出口閥後，開始拆卸過濾器頂蓋之螺栓
- ✚ 但因出口閥未能有效閉鎖，導致上方出口管線內之原料迴流，從過濾器上方溢流，工作人員欲再關閉出口閥更上方之閥門，但已中毒不支倒地，其餘同伴三人欲予馳援，但皆接連中毒昏迷

罹災者送醫情形

- ✚ 經該公司救援人員發現後，先蓋上過濾器頂蓋，並通知救援將罹災者送醫
- ✚ 有1人因中毒過深已死亡，3人送醫
 - ◆ 2人初步急救後轉送高雄醫學院，其中1人於加護病房急救，至4月9日家屬放棄急救為生系統
 - ◆ 另1人送高雄榮總
- ✚ 災害2死2重傷

丙烯腈與氰化氫毒性

- 粗丙烯腈儲槽內所含化學物主要之危害物為溶解氣體氰化氫(Hydrogen cyanide)及液態丙烯腈(Acrylonitrile)，二者均為致內呼吸缺氧物質
 - ◆其中尤以氰化氫致內呼吸缺氧至為嚴重，可迅速致死，若暴露昏迷後能即時急救恢復，似無再惡化之虞
 - ◆但暴露於丙烯腈可能有延遲性之生理危害

研判重要災害間接原因

- 現場設施雖已依據特化標準第21條第2款及同標準第30條第1項第4款規定對於「特定化學設備使用必須頻繁開啟或拆卸之過濾器等及與此最近之特定化學設備之間設置雙重開關」，但仍涉嫌違反同標準第30條第1項
 - ◆ 第2款：未「決定作業方法及順序，於事前告知從事作業之勞工。」，(未使確認已確實關閉雙重開關)
 - ◆ 第3款：未「確實將該物質自該作業設備排出」
 - ◆ 第11款：未「供給從事該作業之勞工穿著不浸透性防護衣防護手套、防護長鞋、呼吸用防護具等個人防護具。」
- 勞安衛設施規則第287條：「對於勞工有暴露於…有害氣體、蒸氣……，應置備安全衛生防護具，如安全面罩、……、防毒面具、防護眼鏡、防護衣等適當之防護具，並使勞工確實使用。」

重要災害基本原因分析

✚安全衛生文化

- ◆ 值班主管和現場領班心理還在放假？
- ◆ 假日可以不穿戴防護具？

✚安全設施不符合人性(人因工程)

- ◆ 雙重閥設置位置是供大修時才關的？

輸氣管面罩誤接氮氣管閥致死

- ✚ 罹災者在包裝區3樓從事製片機內部殘留PTBP固態粉末清除作業時，使用輸氣管頭罩呼吸防護具
- ✚ 因供應壓縮空氣之壓縮機故障拆除送修無法供氣，且對該處1樓清理機台用之噴槍供氣係以氮氣供應之情況不熟悉
- ✚ 將供氣軟管接至1樓之氮氣管線接頭，將另一端接頭接上氮氣管線供氣，並穿上輸氣管頭罩導致吸入氮氣窒息，雖經發現並送醫院急救不治

災害原因分析

✚ 直接原因：吸入氮氣窒息死亡

✚ 間接原因：不安全狀況：

1. 使用的輸氣管頭罩呼吸防護具接用氮氣管線供氣
2. 空壓機故障拆除送修未公告、標示或告知相關人員

✚ 基本原因：

1. 未依規定對工作環境或作業危害之辨識，評估及控制及個人防護具之管理，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行勞工安全衛生事項
2. 對在職勞工於變更工作前，未使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練
3. 呼吸防護具未依國家標準 CNS 14258 Z3035對佩戴人員辦理教育訓練

實驗室使用輸氣管面罩窒息

- ✚ ○○股份有限公司仁武廠8月9日上午11時40分許，技術員○○○被發現臉部發黑倒臥在分析室氣櫃旁，經送醫院不治
- ✚ 經派員實施檢查發現，罹災者罹災時使用簡易式輸氣管面罩，輸氣管以快速接頭連接位於氣櫃下方之接頭（標示空氣）

事業主對勞工安全衛生的基本責任

- 一. 提供合理的安全衛生工作場所
- 二. 提供安全衛生良好的工具設備
- 三. 適當選擇所僱用的勞工
- 四. 遵守國家的安全衛生法令
- 五. 對勞工實施安全衛生教育訓練

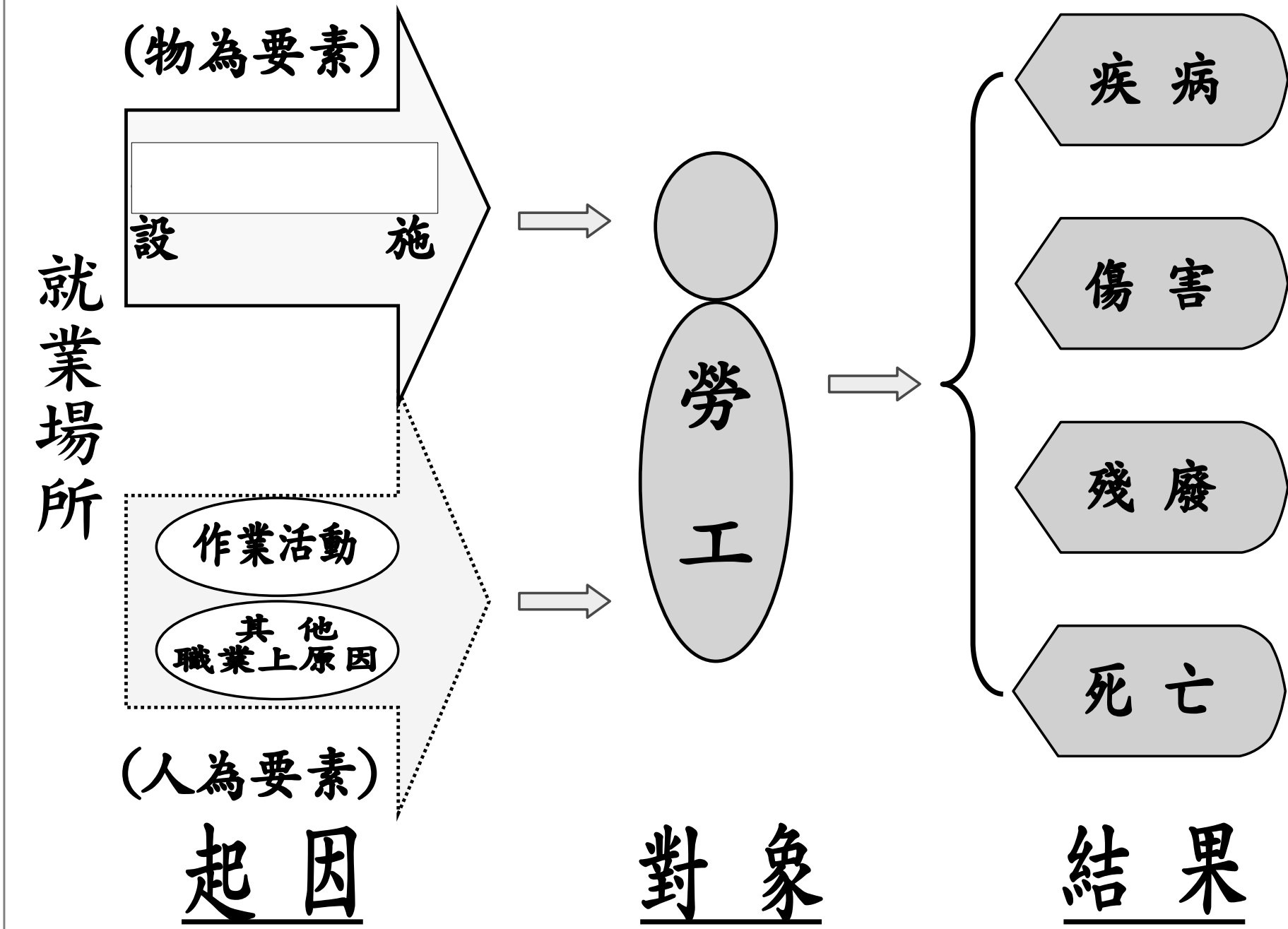
與安全衛生相關的法律責任

事業單位與主管人員責任

職業災害

本法所稱職業災害，謂勞工就業場所建築物、設備、原料、材料、化學物品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之勞工疾病、傷害、殘廢或死亡

◆ 所稱職業上原因，係指因隨作業活動而衍生，於就業上一切必要行為及其附隨行為而具相當因果關係者



就業—工作—作業 場所

- ✚ 所稱就業場所，係指於勞動契約存續中，由雇主所提示，使勞工履行契約提供勞務之場所
- ✚ 所稱工作場所，係指就業場所中，接受雇主或代理雇主指示處理有關勞工事務之人所能支配、管理之場所

就業—工作—作業 場所

就業場所：

1. 勞動契約存續中
2. 由雇主所提示
3. 使勞工履行契約
提供勞務之場所

工作場所：

接受雇主或代理雇主指示
處理有關勞工事務之人
所能支配管理之場所

作業場所：

為特定之工作目
的所設之場所

職業災害衍生的責任

刑事責任

勞工安全衛生法、勞動檢查法、刑法

民事責任

勞工安全衛生法、勞動基準法、職業災害勞工保護法、勞工保險條例、民法

行政責任

勞工安全衛生法、勞動檢查法、勞動基準法、職業災害勞工保護法、勞工保險條例

社會的責任

勞基法職業災害補償責任 1

✚ 勞工因遭遇職業災害而致死亡、殘廢、傷害或疾病時，雇主應依左列規定予以補償。但如同一事故，依勞工保險條例或其他法令規定，已由雇主支付費用補償者，雇主得予以抵充之：(第59條)

- 一. 勞工受傷或罹患職業病時，雇主應補償其必需之醫療費用。職業病之種類及其醫療範圍，依勞工保險條例有關之規定

勞基法職業災害補償責任2

- 二、勞工在醫療中不能工作時，雇主應按其原領工資數額予以補償。但醫療期間屆滿2年仍未能痊癒，經指定之醫院診斷，審定為喪失原有工作能力，且不合第3款之殘廢給付標準者，雇主得一次給付40個月之平均工資後，免除此項工資補償責任
- 三、勞工經治療終止後，經指定之醫院診斷，審定其身體遺存殘廢者，雇主應按其平均工資及其殘廢程度，一次給予殘廢補償。殘廢補償標準，依勞工保險條例有關之規定

勞基法職業災害補償責任3

四、勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，雇主除給與5個月平均工資之喪葬費外，並應一次給與其遺屬40個月平均工資之死亡補償。其遺屬受領死亡補償之順位如左：

- (一) 配偶及子女
- (二) 父母
- (三) 祖父母
- (四) 孫子女
- (五) 兄弟、姐妹

勞基法職業災害補償責任4

- ✚ 雇主依前條規定給付之補償金額，得抵充就同一事故所生損害之賠償金額 (第60條)
- ✚ 第59條之受領補償權，自得受領之日起，因2年間不行使而消滅 (第61條)
- ✚ 勞工在第59條規定之醫療期間，雇主不得終止契約。但雇主因天災、事變或其他不可抗力致事業不能繼續，經報主管機關核定者，不在此限 (第13條)

勞基法職業災害補償責任4

■事業單位以其事業招人承攬，如有再承攬時，承攬人或中間承攬人，就各該承攬部分所使用之勞工，均應與最後承攬人，連帶負本章所定雇主應負職業災害補償之責任(第62條)

勞基法職業災害補償責任4

- ✚ 承攬人或再承攬人工作場所，在原事業單位工作場所範圍內，或為原事業單位提供者，原事業單位應督促承攬人或再承攬人，對其所僱用勞工之勞動條件應符合有關法令之規定(第63條)
 - 事業單位違背勞工安全衛生法有關對於承攬人、再承攬人應負責任之規定，致承攬人或再承攬人所僱用之勞工發生職業災害時，應與該承攬人、再承攬人負連帶補償責任

職業災害勞工保護法之賠償

✚ 勞工因職業災害所致之損害，雇主應負賠償責任。但雇主能證明無過失者，不在此限 7

職業災害勞工保護法之行政罰 1

- ✚ 雇主依第23條第1款、第3款，或勞工依第24條第2款至第4款規定終止勞動契約者，雇主應依勞動基準法之規定，發給勞工資遣費
- ✚ 雇主依第23條第2款，或勞工依第24條第1款規定終止勞動契約者，雇主應依勞動基準法之規定，發給勞工退休金 25

職業災害勞工保護法之行政罰 2

- ✚ 職業災害勞工經醫療終止後，雇主應按其健康狀況及能力，安置適當之工作，並提供其從事工作必要之輔助設施 27
- ✚ 事業單位改組或轉讓後所留用之勞工，因職業災害致身心障礙、喪失部分或全部工作能力者，其依法令或勞動契約原有之權益，對新雇主繼續存在 28
- ✚ 職業災害未認定前，勞工得依勞工請假規則第4條規定，先請普通傷病假，普通傷病假期滿，雇主應予留職停薪，如認定結果為職業災害，再以公傷病假處理 29

民法的損害賠償

✚ 因故意過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責任．．．

✚ 違反保護他人之法律者，推定其有過失
(184)

◆ 雇主故意或過失不法侵害勞工

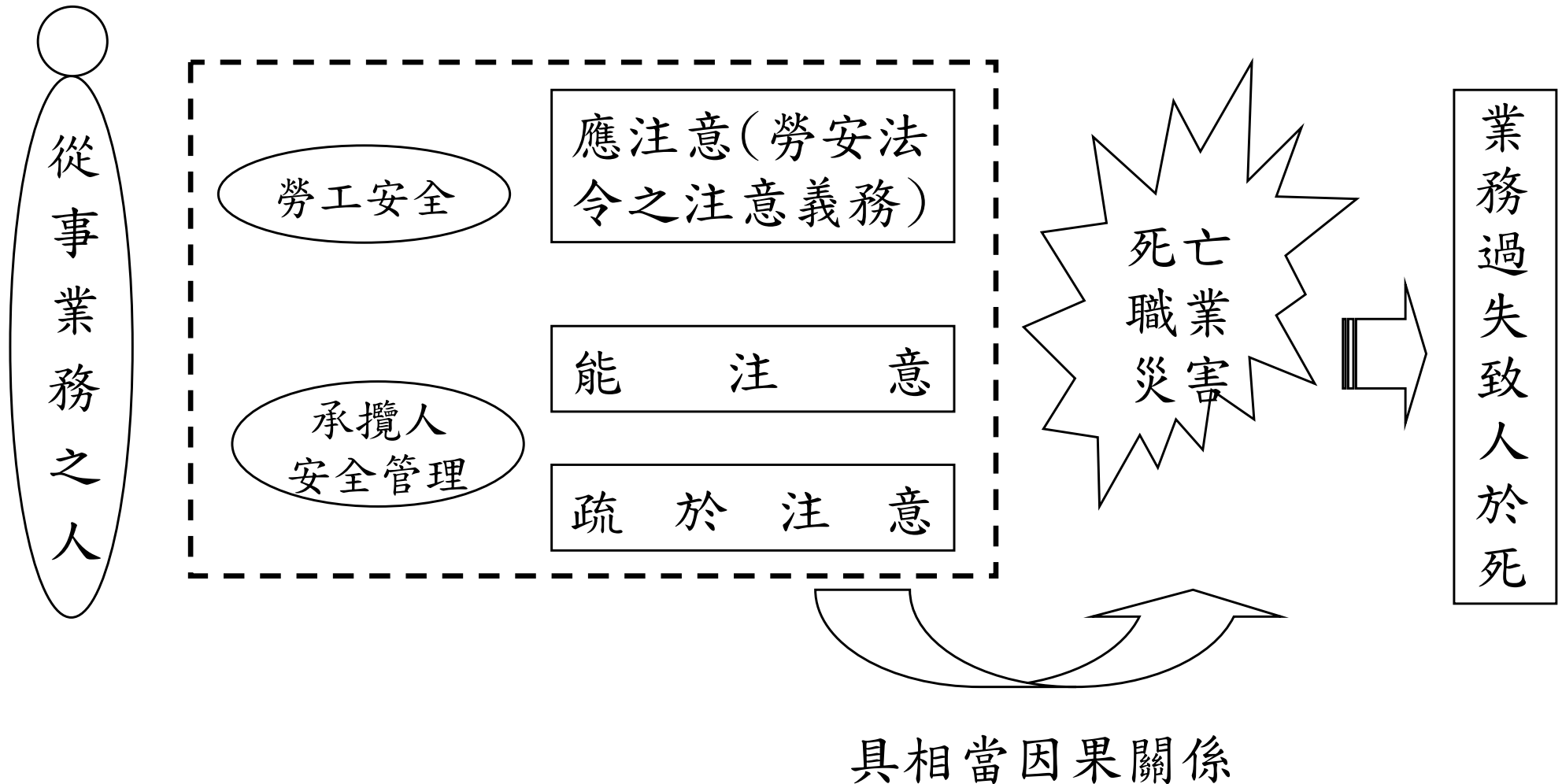
◆ 第三人因故意或過失不法侵害勞工

✚ 受僱人因執行職務，不法侵害他人之權利者，由僱用人與行為人連帶負損害賠償責任。但選任受僱人及監督其職務之執行，已盡相當之注意或縱加以相當之注意而仍不免發生損害者，僱用人不負賠償責任
(188)

過失責任之認定

- ✚ 行為人雖非故意。但按其情節應注意，並能注意，而不注意者，為過失 (14)
- ✚ 行為人對於構成犯罪之事實，雖預見其能發生而確信其不發生者，以過失論

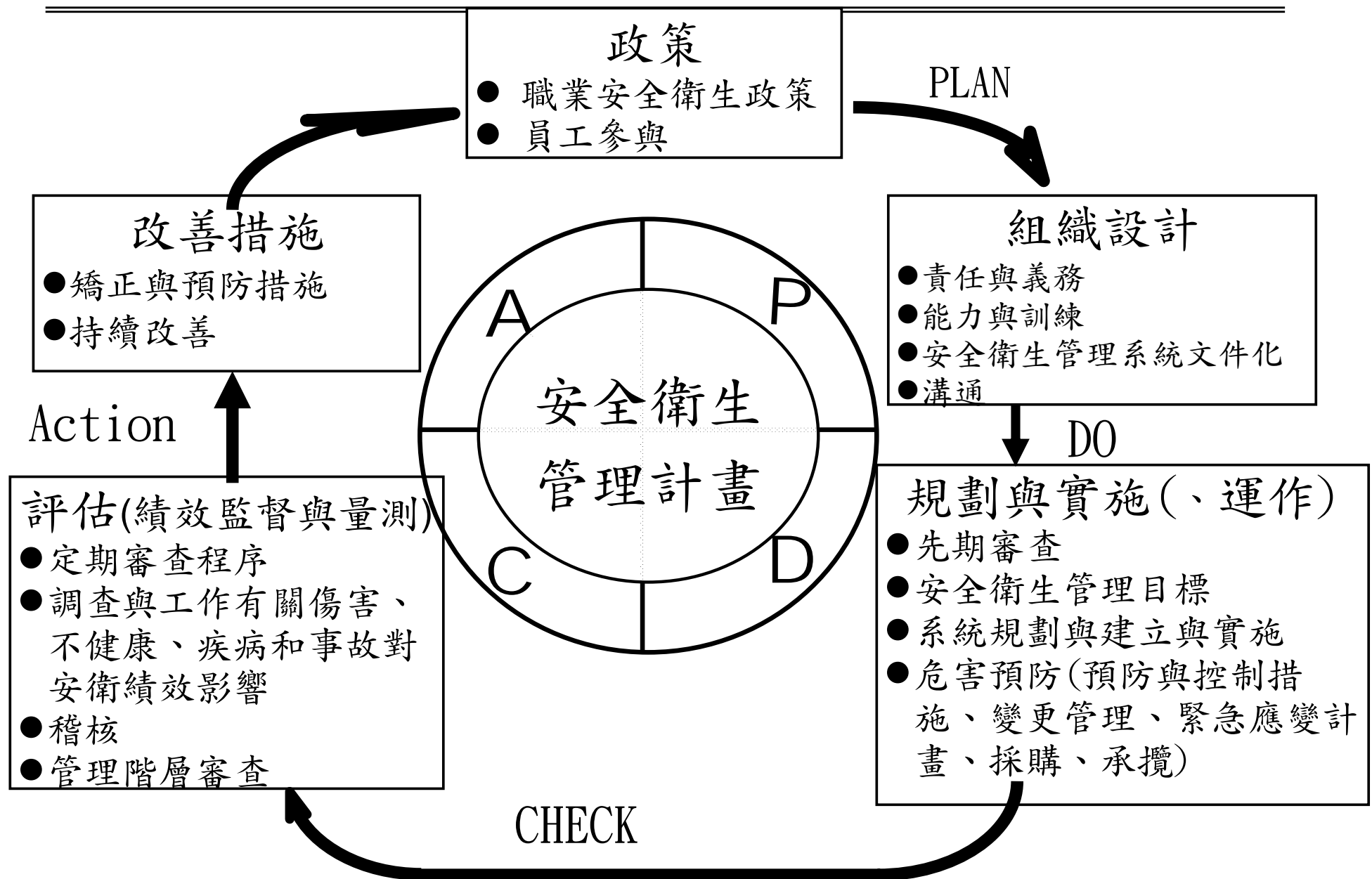
刑法業務過失的責任 (276-2)



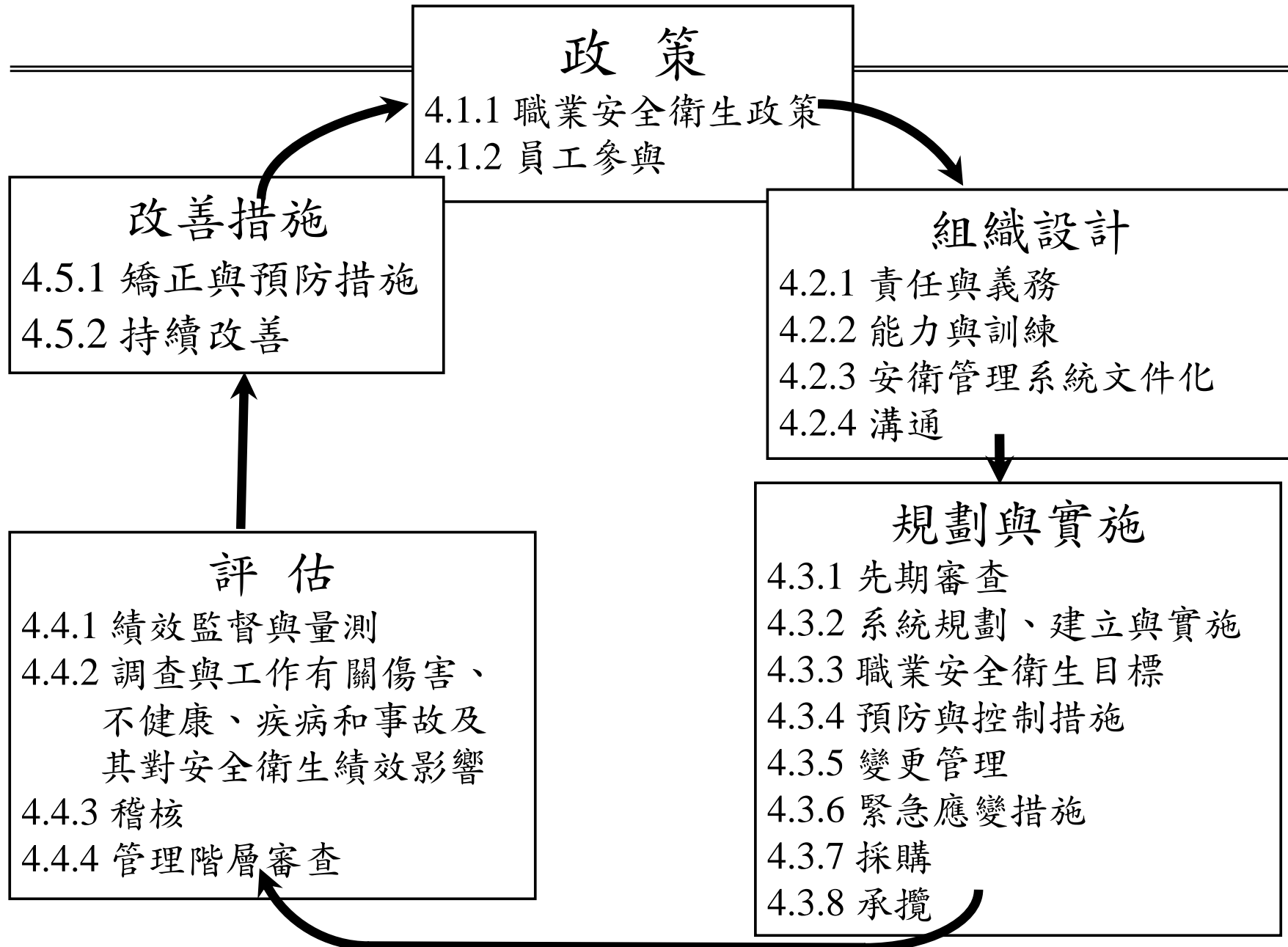
刑法業務過失的刑責

- 因過失致人於死者，處2年以下有期徒刑、拘役或2千元以下罰金
- 從事業務之人，因業務上之過失犯前項之罪者，處5年以下有期徒刑或拘役，得併科3千元以下罰金 (276-2)
- 從事業務之人，因業務上之過失傷害人者，處1年以下有期徒刑、拘役或1千元以下罰金，致重傷者，處3年以下有期徒刑、拘役或2千元以下罰金 (284)

ILO職業安全衛生管理系統要素



TOSHMS 架構—5要素20 要項--24842



工安文化推動

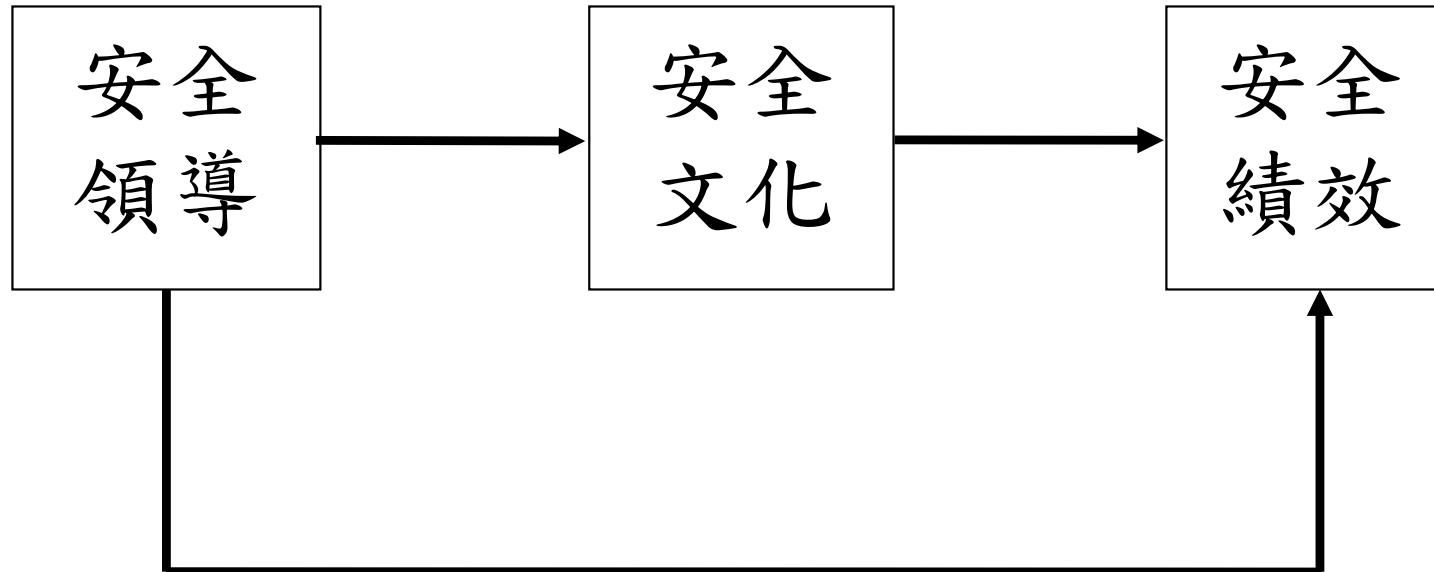
事故原因--行為與安全文化--不作為

✦ 企業安全文化是企業的安全管理內在思想理念與外在具體表現的整體總稱，這包括硬體設施與軟體管理的整體表現

✦ 愛因斯坦曾說：“這個世界之所以危險，並非肇因於險惡的人，而是肇因於縱容惡行的人們”

"The world is a dangerous place to live; not because of the people who are evil, but because of the people who don't do anything about it." --- Albert Einstein

什麼是安全文化(續)



安全管理系統模式(吳聰智, 民94)

安全文化的概念

- ✦ 法律只不過是最低的道德，
文化才是最高的道德
- ✦ 人類行為的決定因素，除了
遺傳、身體的影響、心理因
素之外，那就是文化因素

報告結束

- 敬請指教 -

