

企業如何建構安全文化



安全文化評估與分析




主講：謝清樹



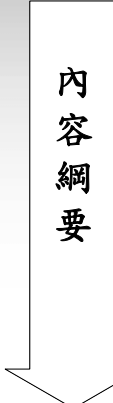
【安全文化評估與分析】

壹、緒 論




【安全文化評估與分析】

內容綱要



壹	緒 論
貳	安全文化的定義
參	安全文化的評估
肆	安全文化的分析
伍	結 論



融冰：系統化思考

80%~90% 的事故是源自於冒險行為所致！

冒險行為的起因為何？

- 缺乏知識、技術與能力
- 管理系統
- 獎罰制度
- 設施與設備
- 壓力與疲勞
- 個人因素
- 文化因素

安全旅程的思維 1/2

安全文化旅程無捷徑，追求卓越一步一腳印

監護 (dependent)

- 遵守是強迫性
- 安全是一種雇用狀況
- 規則/訓導
- 管理者/監督者控制
- 安全雖重要，但獲利及成本才是焦點

自護 (independent)

- 多於遵守
- 由管理而非訓導來促進更多的安全行為
- 更多的預防性而非被動性
- 個人的承諾
- 個人的標準
- 管理尋求員工的投入
- 個別的讚揚
- 安全是一種優先

互護 (interdependent)

- 團隊的承諾與目標
- 團隊的貢獻
- 安全的強制來自於團體而不是依賴於管理的迫使
- 彼此相互的留意
- 來自於同儕的績效回饋是正規的
- 安全是一種價值

企業的安全旅程

被動式安全績效的量測

- 事故資料 (Accident Data)
- 事故成本 (Accident Costs)
- 虛驚事故資料 (Near Miss Data)
- 零災害期間 (Accident Free Period)

安全績效

安全旅程的思維 2/2

組織想前往至何處？
組織多快能到達該處？

被動式	依賴式	獨立式	團隊
<ul style="list-style-type: none"> 安全是本能所為 以遵從為目標 委派給安全專業人員 缺乏管理層的投入 	<ul style="list-style-type: none"> 管理的承諾 雇用的狀況 害怕/訓導 規則/程序 主管監控、注重 全體人員的價值 訓練 	<ul style="list-style-type: none"> 個人的知識、承諾、及標準 內化 個人的價值 自我照顧 實務、習慣 個別的讚揚 	<ul style="list-style-type: none"> 協助他人確認 他人的監護者 網絡的貢獻 照顧他人 以組織為榮

安全文化的階段

主動式安全績效的量測

- 安全稽核 (Safety Auditing)
- 安全抽檢 (Safety Inspection & Safety Sampling)

- 安全態度 (Attitude)
- 安全行為 (Behavior)
- 安全文化 (Culture)

安全績效

- 其它量測 (Other Measures):
 - 特定目標 (Specific Goals)
 - 管理花在安全事務的時間量 (Amount of management time spent on safety matters)
 - 教育訓練量 (Amount of safety training)

傳統安全與安全文化之比較



傳統安全 vs 安全文化

傳統安全

- 注重遵從(Compliance)
- 管理階層強制執行.
- 懲罰不安全行為
- 由上而下的決策
- 命令式的政策/程序

安全文化

- 注重價值(Values)
- 管理階層以身作則.
- 安全行為的正面增強
- 共同決策
- 授權 & 賦能



複雜的人性本質-2



以學習開車為例，一開始很依安全程序很謹慎的握著方向盤，將手擺放在10點鐘與2點鐘的位置；兩眼緊盯著路面；轉向時使用方向燈訊號；當閃黃燈時即踩剎車；上車繫安全帶；避免與旁人交談；避免聽收音機、錄音帶以致分心等。此時人的本質是在安全的這一端。

然而，當你取得駕照後，開始在車上做愛做的事(love making)，出現很酷的、省時的、好玩的、方便的行為等，從未想到會撞車，也很幸運地從未發生事故。這是從控制化過程(controlled processing)轉化到自動化過程(automatic processing)，此時人的本質是在冒險的這一端。



複雜的人性本質-1



“事故從不會發生在我身上”(It will never happen to me)，不安全行為不會立即造成傷害，且冒險行為很少會受到傷害的懲罰，反而是得到方便、舒服或省時等的報酬，如此造成邪惡的循環(vicious cycle)。

“所有的傷害都是可以避免的”，這是一種安全標語(slogan)，也是一種樂觀(optimism)的看法。然而分享這種理念，事實上會遏制整體安全文化的達成。員工願意認同他們會受傷或會有近似意外的發生，且減少員工對狀況的知覺風險。加上大多數人不願意相信，以及零災害(zero injuries)的目標以及無傷害事件的獎勵等，往往只會讓人的本質去掩飾傷害。“這事件不會發生在我身上”的知覺會增加冒險行為、事件傷害的機率。



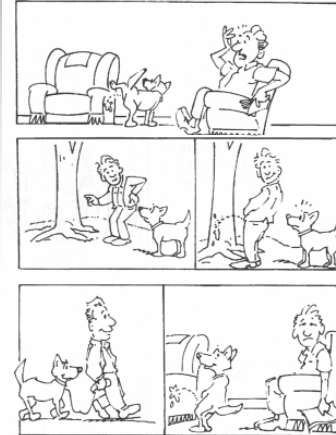
同儕壓力



心理抗拒



安全學習-2



安全行為是相互學習而來，應避免錯誤的學習。

安全學習-1

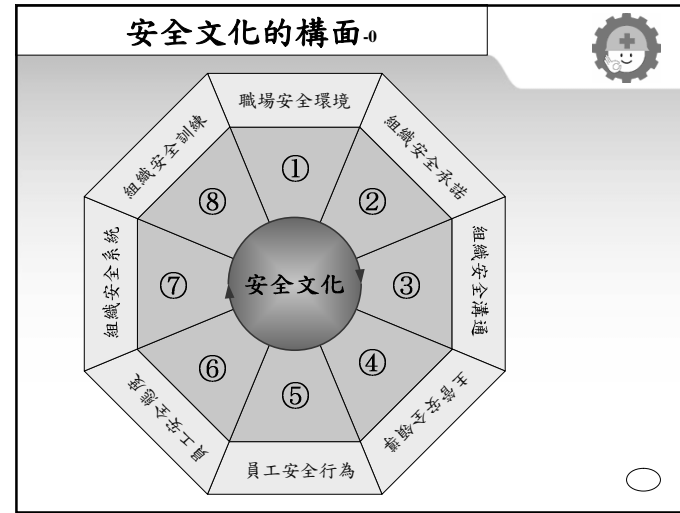
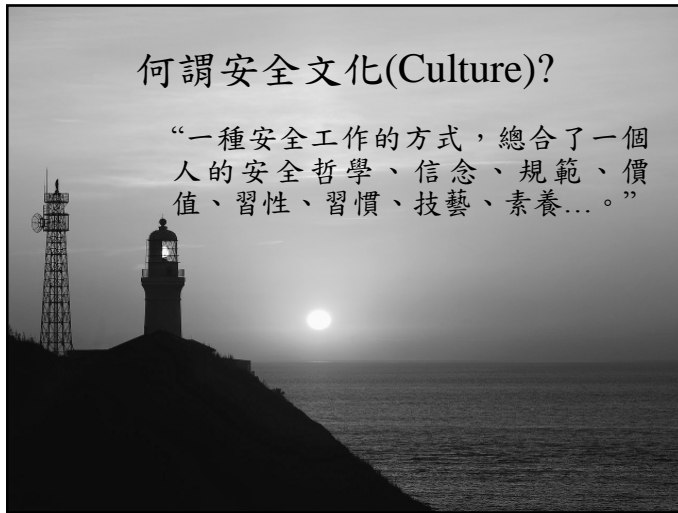


主管是員工安全行為學習的典範

【安全文化的評估與分析】



貳、安全文化的定義



為何研究安全文化

- 過去國內安全衛生側重於工程技術面或管理系統面，鮮少從**組織面向**與**行為面向**深入探究。
- 會發生工安事故的原因不僅只是**員工行為**，也和**組織安全文化**關係密切。

安全文化的構面-1

職場安全環境

工作者實際上對危害的敏感度，以及對其所處情境的警覺。

職場安全環境區分為**人因面**、**安全面**與**健康面**。

長時間站立、搬運物體

消防設施不足、逃生規劃不當

暴露於粉塵、有害物質，工作區域溫度、照明不舒適、過度噪音與震動

安全文化的構面₂



組織安全氣候

安全氣候是員工對組織工作環境的整體知覺，該知覺會影響員工安全行為。

公司有明確的安全政策且確實執行、強調安全環境完成工作很重要、安全目標清楚易瞭解。

公司常進告知員工事項、鼓勵想法與相關的安全

對安全知整規劃、訓練成效、訓練課程切員工安

處理意外的緊急應變措施、管理制度涵蓋人員安全、各階管理人員明定安衛管理權責等。

安全氣候區分為安全承諾、安全溝通、安全訓練與安全系統。

安全文化的構面₃



員工安全態度

安全態度是員工對工作場所的認知，及所反應出的安全行為傾向、意圖

個體對事件的想法、觀念，意即了解安全程序、作業標準等。

針對特定事、物而現於外的行為要清意即知道如何使用人防護具、遇到意知道如何處理。

個體面對事物所引發情感上的反應，意即認為通報事故、協助同事安全、推動安全計畫是值得或重要的。

安全態度區分為認知、行為意圖與情意等三個構面。

安全文化的構面₄



主管安全領導

安全領導是領導者運用權力或威信對被領導者進行引導或施加影響，使被領導者與領導者一起實現群體安全目標的過程。

領導者

尊重每位員工予個別關懷與

鼓舞員工追求並透過激勵

激發員工重新定義問題以及嘗試用新的思維來解決舊有非這等本式就員工思考。

激發員工重新定義問題嘗試用新的思維來解決舊有狀況等方式鼓勵員工

領導者與員工之間的「正向增強」交互作用，對於有良好績效的員工給予獎賞，並表揚其成效。

安全領導

轉換領導又分：理想影響、個別關懷、鼓舞激勵、才智啟發

交易領導又分：例外管理、論功行賞

安全文化的構面₅



員工安全行為

安全行為績效是「個人在工作中為個人以及環境

員工完成組織所指定任務的程度，包括使用個人防護具、遵守工作說明書、標準作業程序、工作進度、安全衛生等。

員工自願執行非正式規定的安全活動、與別人合作、贊同支持組織安全目標的相關行為。如主動幫助同事、願意接受挑戰、團隊合作、接受臨時指派或額外職務等範疇。

正確選擇、正確檢查、

正確使用安全標準作業程序、遵守安

安全行為績效

正確遵守他人安全衛生

主動參與討論安全要求、安全相關建議、公開勸勵他人參與安全

安全行為任務績效

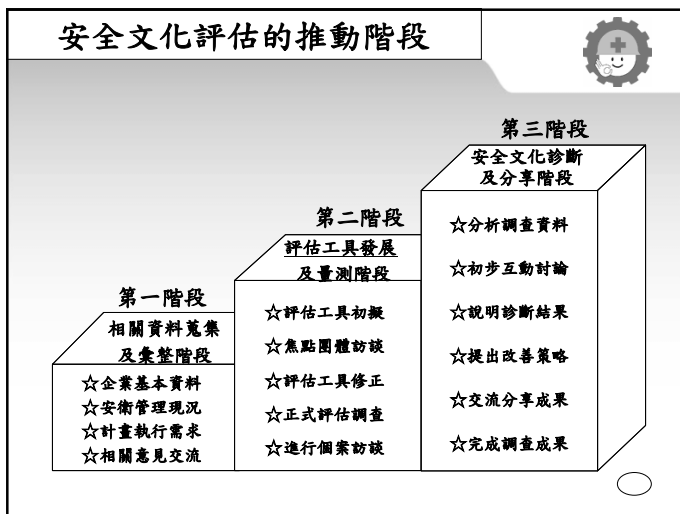
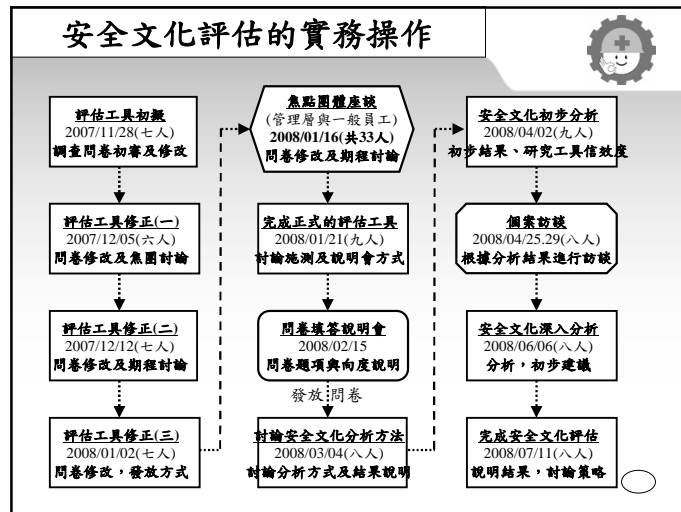
他人安全衛生

付出的努力比要求多、嘗試額外付出心力維持安全、會設法改善的安全問題

安全行為脈絡績效又分協助他人、安全表述、安全促進


【安全文化的評估與分析】

參、安全文化的評估



- ## 焦點團體訪談議程
- 1) 引言：主持人暖場、破冰、致歡迎詞
 - 2) 成員介紹：介紹與會人員
 - 3) 釐清名詞與目的：說明座談會目的、概述座談會流程、說明、定義相關名詞
 - 4) 討論安全文化問卷：針對安全文化問卷各向度之題項進行修正
 - 5) 安全文化議題討論：開放性題目與成員討論、詢問成員看法、詢問成員未表達之意見、徵求成員欲討論議題
 - 6) 分享與回饋：主持人回饋成員提出之問題

「安全文化評估」問卷



量身訂做

No: _____

『安全文化評估』調查問卷

親愛的同仁：本問卷預計花費您 30 分鐘，發您耐心填寫，辛苦了!!

本問卷之目的為瞭解各位同仁對於工作場所之安全文化的看法，希冀能夠獲得各位同仁的協助，作為整體安全文化、安全績效與安全管理措施之決策參考依據。本問卷為不記名方式，請根據您實際的工作情況或個人觀點實地填寫即可。並請於 97 年 2 月 26 日以前交回所屬廠、課主管，對於您的熱忱協助，致上誠摯的謝意!

技術課 羅安室 敬啟
中華民國九十七年二月

第一部份：個人基本資料

1. 性別： 男性 女性

2. 出生年月：民國 _____ 年 _____ 月 出生 (請填阿拉伯數字)


3. 最高學歷： 國小 國中 高中/高職 專科
 大學/技術學院 研究所(含以上)

4. 婚姻狀況： 未婚 已婚 其他(請說明)：_____

合計8頁


- 第一部份個人基本資料12題；第二部份安全文化及其相關影響因素112題 (另加1題意見欄)
- 填寫時間：約30分鐘
- 管理階層與一般員工二種問卷
- 不記名填寫

【安全文化評估與分析】



肆、安全文化的分析


安全文化評估問卷回收統計



問卷回收統計表

廠別	實際發出	回收數	廢卷數	有效問卷	有效回收率
第一總廠	258	253	8	245	94.96%
第二總廠	712	698	14	684	96.07%
機能單位	162	151	4	147	90.74%
總計	1,133	1,102	26	1,076	94.97%

安全文化評估工具的信效度分析



研究工具信度分析(reliability analysis)的準則

Nunnally(1978)建議Cronbach 's α 信度係數值在一般研究中，至少要大於0.70；此外George等(2003)亦提供評鑑的標準如下表所示。

量表Cronbach's α 信度係數的評鑑標準表

α 值範圍	意義	評價代號
$1.0 > \alpha \geq 0.9$	優良的(Excellent)	A ⁺
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	良好的(Good)	A
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	可接受的(Acceptable)	B
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	可疑的(Questionable)	C
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	不良的(Poor)	D
$0.5 > \alpha \geq 0.0$	不可接受的(Unacceptable)	E

安全文化評估工具的信效度分析



研究工具效度分析(Validity analysis)的準則

透過KMO檢定與Bartlett球型檢定判定採取因素分析的分析方式是否妥當並進行因素分析以確定量表的建構效度。

KMO統計量之評選準則

KMO統計量	因素分析適合性	評價代號
>0.9	極佳的	A+
>0.8	良好的	A
>0.7	中度的	B
>0.6	平庸的	C
>0.5	可悲	D
<0.5	無法接受的	E



(例) 評估結果 — 管理階層安全文化



管理階層安全文化分析結果

安全文化向度	平均數	排序
主管安全態度	84.05	1
主管安全領導	83.31	2
組織安全承諾	82.30	3
組織安全溝通	81.28	4
組織安全系統	81.23	5
組織安全訓練	78.45	6
部屬安全行爲	74.35	7
職場安全環境	68.94	8



(例) 評估結果—整體安全文化



整體安全文化分析結果

安全文化向度	平均數	排序
員工安全態度	82.42	1
組織安全承諾	80.04	2
組織安全溝通	79.16	3
組織安全系統	78.55	4
員工安全行爲	78.10	5
主管安全領導	77.93	6
組織安全訓練	75.90	7
職場安全環境	65.04	8



(例) 評估結果 — 一般員工安全文化



一般員工安全文化分析結果

安全文化向度	平均數	排序
員工安全態度	81.87	1
員工安全行爲	79.49	2
組織安全承諾	79.42	3
組織安全溝通	78.60	4
組織安全系統	77.74	5
主管安全領導	76.27	6
組織安全訓練	75.14	7
職場安全環境	63.98	8



(例) 評估結果 — 職場安全環境之弱項分析



職場安全環境	平均數	弱項排序
she15 我工作區域有過度的噪音	2.1412	1
she12 我工作區域的溫度不舒適	2.8265	2
she5 產品、材料或工具有鋒利的邊緣	3.0043	3
she4 我的座椅是不舒適的	3.0397	4
she3 我搬運的物體太重	3.1028	5
she14 我工作區域的機具設備有過度的震動	3.1652	6
she1 我長時間站立著工作	3.1677	7
she10 我暴露於粉塵環境中	3.3033	8
she2 我的工作台高度是不舒適的	3.3247	9
she13 我工作區域的照明不舒適	3.4823	10

訪談意見彙整-2



安全衛生的教育訓練	管理階層： 1. 加強安全衛生教育訓練，以及教育訓練用之影片大部分都是老舊之教材，建議適時更新內容，讓上課更主動。 2. 教育訓練之安排設計應與實際操作結合，建構與培養其安全文化。
工作環境的安全改善	管理階層： 1. 希望公司改善舊有危險環境，提供更好的安全環境，別因為成本與安全衝突時，只願意買個人防護具，而不願意改善環境。 2. 安全設備及環境須階段持續性的提升，給全員有正確的維護安全的承諾，進而改變提昇全員的安全觀念。 3. 廠區之間，設備與設備之間的人行道規劃。 4. 若場所之安全防護器具不足，亦要填足。 一般員工： 1. 防護器具與機械設備應再提升。

訪談意見彙整-1



安全懲罰制度	管理階層： 1. 發生工安主管連坐是不太合理，必須釐清個人不安全行為或是否為管理監督不當等其他因素造成。 2. 可否減輕安全懲罰制度？ 3. 懲罰雖有強制性，但無法讓員工自內心主動、積極的做好安全。 4. 如果發生工安事件，工安課應該也必須負責任。 一般員工： 1. 大家都很想安全上下班，但是因為受傷記過不合理，都沒有人願意讓自己的無法升遷。
安全獎勵制度	管理階層： 1. 以積極、正面獎勵員工(如舉辦安全衛生競賽...) 2. 安全獎勵太少，都是看到安全懲罰。 3. 重視預防(過程)，掌控危害(結果)應獎勵矯正取代過失懲處。 一般員工： 1. 希望能有多一點獎勵，以提升員工更安全的工作。

訪談意見彙整-3



現場主管的安全監督與稽核	管理階層： 1. 加強安全監督與稽核以改善員工的不安全行為。 2. 建議各工作場所由各班組長廠長自行評量，工作場所的危險因子等級
其它	管理階層： 1. 各廠課應設有專任的安全衛生管理人員。 2. 各項安全作業標準書，操作人員大部分沒看過，如何遵守SOP。 一般員工： 1. 簡化問卷。 2. 多關心下屬。



伍、結 論



安全文化評量評量結果



- ◆ 標準作業程序或規範不夠實用
- ◆ 工廠有些地方或有些工作很難安全執行
- ◆ 人員所受工作上安全相關訓練不足，不知該如何安全工作
- ◆ 主管/安衛幹事與基層人員間溝通不足，彼此認知差距過大
- ◆ 對違反規定者工廠未採取勸導或處罰行動
- ◆ 安全衛生工作之推動或要求，上級幹部並未以身作則由自己先做起
- ◆ 無足夠人力去執行合乎SOP、規範要求的工作
- ◆ 基層人員未落實虛驚呈報



安全文化評量—民國95年



- 合作對象：工研院能源與環境研究所
- 評量問卷：HSE安全氣候評量問卷，80題問項，回收有效問卷360份
- 人員訪談



對組織的建議



(一) 安全衛生教育訓練應更著重於訓練需求及成效評估

員工對於正確的使用個人防護具及正確檢查並且測試個人防護具、或將安全程序實際執行、或發生意外採取行動，顯然較明顯不足，有賴安全衛生教育訓練的加強。

⇒ 建議提供更充足的時間讓員工參加安全衛生教育訓練，並配合員工需求舉辦，而教育訓練後的成效應持續追蹤並修正改進。



對組織的建議



(二) 建立安全誘因機制，促進員工主動參與安全活動，以提升安全行為脈絡績效

員工雖會協助同事，但是卻較不會提出安全相關意見，亦較不會參與安全相關會議、活動等。

⇒ 建立安全誘因機制，並舉辦安全活動，讓員工主動提出安全相關意見，而公司亦應參考員工提出之意見，給予適當之答覆、回應，讓員工願意主動提出安全相關意見及參與安全相關會議等。



對組織的建議



(四) 安全教育訓練—課程模組化

員工不同性別、年齡、婚姻狀況、年資在安全態度及安全行為績效有顯著差異。

⇒ 當進行安全教育訓練時，規劃多元課程，針對員工不同水準及需求，量身設計安全教育訓練內容，並開發合適教材與課程模組化，讓員工依其所需選擇訓練課程。



對組織的建議



(三) 透過經驗與鼓勵—強化員工安全自我效能

員工雖較有信心完成安全相關任務，遇到安全問題亦不會放棄，但員工會因為困難或認為自己能力不足，而忽略安全、放棄學習新的安全程序。

⇒ 提供員工實際經驗，設定不同階段目標，使員工累積成功經驗，提升員工安全自我效能，過程中亦可選擇示範的對象、學習方法，讓員工學習類似經驗及解決問題的方法，並以鼓勵方式認同員工，強化員工安全自我效能。



對組織的建議



(五) 明確表達執行安全的決心—建立適當的獎懲制度

調查發現，員工認為主管較缺乏鼓舞激勵、才智激發與論功行賞等行為，但其又分別對安全行為任務績效、安全行為脈絡績效及安全行為績效具有預測力。

⇒ 搭配適當的獎懲制度，強化員工安全行為績效，當員工有良好的安全行為時，給予**適當的獎勵**，反之，當員工違反安全相關規定、任務時，給予**適當的懲罰**，明確表達公司執行安全的決心與做法，而非只將安全當作口號！



對組織的建議



(六) 建立模範領導(轉換領導)—讓員工願意主動成就非常之事
本次調查發現轉換領導對於安全行為脈絡績效有很大的影響。



建議領導者可多加著墨在**轉換領導**上，透過推選機制，選出安全楷模之領導者，讓領導能以互相學習方式，加強領導者安全領導之轉換領導效能，以鼓勵代替命令，促進員工勇於參與、投入安全相關事務、並透過領導者本身之理想影響、個別關懷、鼓舞激勵及才智啟發，**提升員工安全行為脈絡績效**。



人才培育計畫基本授課必修課程



- 新進人員
- 一般安全衛生教育、另依工作性質要增加3-6小時，如缺氧作業..等
- 一般員工
- 安全衛生 (2年3小時)、管理系統及驗證制度簡介
- 班長
- 管理系統及驗證制度實務、安全觀察實務、安全行為與安全文化、危害鑑別與風險評估實務
- 組長、工程師
- 中階幹部、廠課長級



對組織的建議



(七) 持續安全文化各面向及其相關議題之評估



此次調查安全文化八大面向之現況，根據調查結果完成正式的評估工具，建議未來可依此工具持續進行診斷與分析。安全文化現況會因組織內外因素的變化而隨著時間不斷的演變，因此，建議須定期評估，以隨時掌握組織安全之動態，並可針對其弱勢部分持續改善，以提升安全文化。



安全文化的特徵



Reason(1997) ; Hudson(2001)

- **情資(Informed)之安全文化**：現場員工知道做什麼及如何做；管理人員能確實掌握現場狀況。
- **通報(Reporting)之安全文化**：人員樂意回報所有錯誤與虛驚事故。
- **公正(Just)之安全文化**：建立不任意責難的文化，清楚界定接受與不可接受的分界。
- **彈性(Flexible)之安全文化**：根據實際需求運作。
- **學習(Learning)之安全文化**：樂意去適應與革除弊端。
- **戒慎(Wary)之安全文化**：保持警覺，無絲毫懈怠。

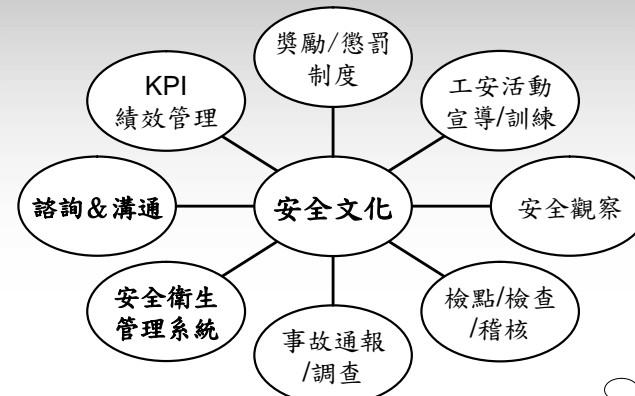


安全文化的價值

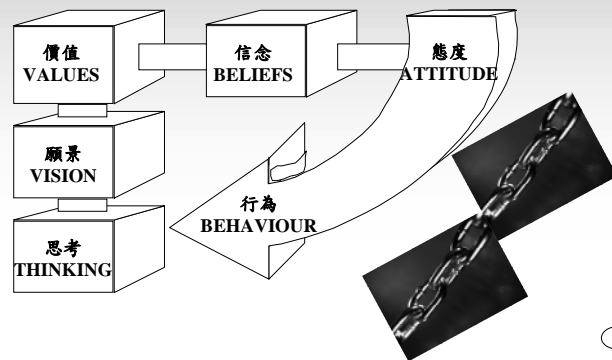
- ▶ 企業必須視安全為一種核心價值(*core value*)，與企業的營運、生產、品質、研發同等重要優先。
- ▶ 安全文化是企業成功推動各項安全的關鍵鑰匙(*key*)。
- ▶ 推動安全文化無法速成(*quick fix*)，亦非投入資金(*silver bullet*)就能立竿見影。
- ▶ 推動安全文化並非更多的紙上作業(*more paperwork*)，少有進步(*less progress*)且浪費很多時間(*wasted time*)。

- ▶ 沒有極高的目標，那有極大的成就。
 - ▶ 沒有奮鬥，那來稱心如意的人生。
- (取自 *Helen Keller*，我的信仰)

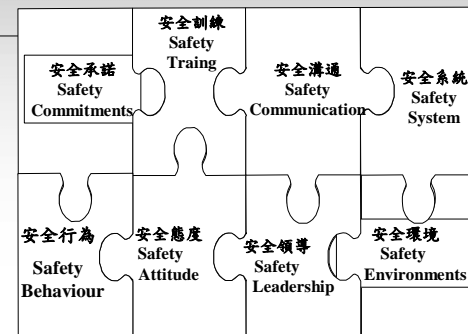
促進安全文化方法



在安全改善的過程中，是態度或行為需要優先改變？



安全文化的關鍵要素？



最不安全、最容易發生事故的勞工



- 新進員工—菜鳥
- 年資很久—老芋仔



安全無捷徑！ 一步一腳印！



破窗效應



工安管理
從小事做起

- ◆ 一個房子如果窗戶破了，沒有人去修補，隔不久，其它的窗戶也會莫名其妙的被人打破
- ◆ 一面牆，如果出現一些塗鴉沒有清洗掉，很快的，牆上就佈滿了亂七八糟，不堪入目的東西
- ◆ 一個很乾淨的地方，人會不好意思丟垃圾，但是一旦地上有垃圾出現之後，人就會毫不猶疑的拋，絲毫不覺羞愧

任何壞事，如果在開始時沒有阻攔掉，形成風氣，改也改不掉，就好像河堤，一個小缺口沒有及時修補，可以崩塌，造成千百萬倍的損失

安全文化的評估與分析



企業如何建構安全文化



謝謝聆聽！



敬請指教！