

# 國立交通大學

工學院產業安全與防災學程

## 碩士論文

安全領導與安全態度對安全行為影響的  
探討以 CCFL 廠為例

Safety leadership and Safety Attitude Affect Safety  
Behavior Study On CCFL Factory

研究生：廖乾肇

指導教授：金大仁教授

汪禧年教授

中華民國 100 年 6 月

安全領導與安全態度對安全行爲影響的探討  
—以 CCFL 廠爲例

Safety leadership and Safety Attitude Affect Safety  
Behavior Study On CCFL Factory

研究生：廖乾肇 Student : Chien- Chao Liao

指導教授：金大仁 Advisor : Tai-Yan Kam

：汪禧年 : Shin-Nian Uang



in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Science in

Industrial Safety and Risk Management

June 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 100 年 6 月

# 安全領導與安全態度對安全行爲影響的探討\_以 CCFL 廠爲例

學生：廖乾肇

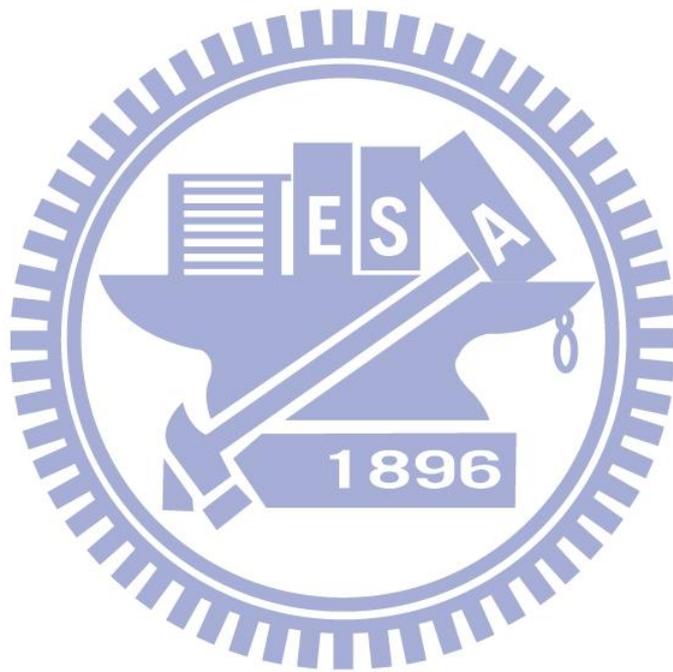
指導教授：金大仁  
：汪禧年

## 國立交通大學工學院產業安全與防災學程

### 摘 要

隨著政府的立法及教育訓練、輔導、檢查已將重大職業災害降低，但是要達到更優質的安全衛生水準，則須從人的方面著手。個案CCFL廠在勞工安全衛生法屬於第一類事業，個案的FR（職業傷害頻率）高於電子製造業的水平之上，如果不從人著手很難克竟其功，而工廠的主管及現場幹部的安全領導行爲、安全態度對現場人員的影響尤其重大，而個人的人格特質也與其安全衛生績效相關，如何透過主管的安全領導行爲的展現，來提升現場幹部的安全態度，進而影響其安全行爲，降低廠內職業災害的發生，進而提升工廠的安全衛生績效；是很多學者研究的重點。本研究以CCFL廠個案主管的安全領導行爲進行觀察分析並佐證其任職內的安全績效，再對其所負責部門的工程師與現場幹部進行訪談，透過問卷收集相關資料分析，在主管的安全領導上與其在安全績效上是呈現相關性；主管的五大人格特質中若勤勉正直性高，在其安全領導所展現的安全績效相對也較高。在CCFL廠工程師與現場幹部的問卷分析中，以廠務部門的工程師對主管的安全領導行爲認知高於其他部門。工程師與現場幹部的安全領導行爲認知對其安全態度及安全行爲是有正相關的影響；而個人的五大特質也會影響其安全態度與安全行爲。個案公司可以透過培養主管的安全領導行爲及輔導發展其人格特質；並確實執行現場幹部的教育訓練計劃；擴大參與集團的安全衛生活動建立雙贏的安全衛生氣氛，以期提升其安全衛生的績效及水準。

關鍵字: 安全領導、安全態度、安全行爲、五大人格特質、安全績效



# Safety leadership and Safety Attitude Affect Safety Behavior

## Study Of CCFL Factory

Student : Chien- Chao Liao

Advisor :Tai-Yan Kam

:Shin-Nian Uang

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

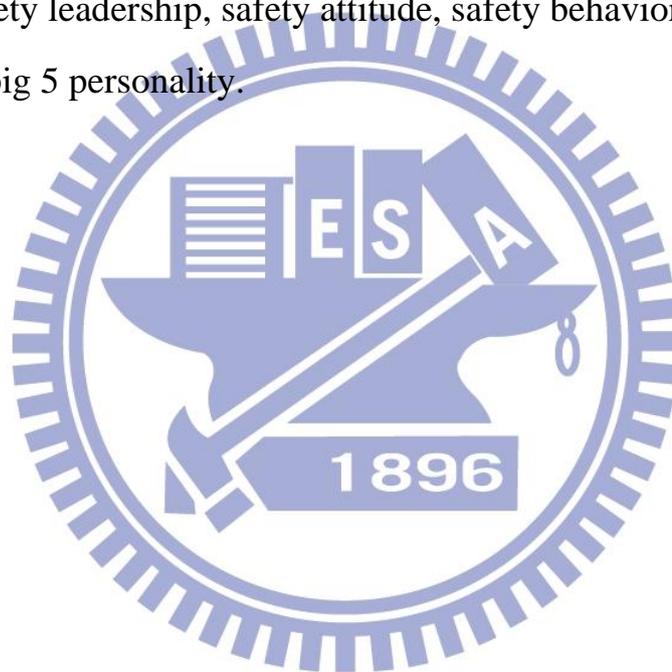
### ABSTRACT

With the government's efforts on legislation establishment, training ,coaching and audit activities, the rate of occupational injury has become lower gradually. However, we should pay more attention on every individual employee to achieve better safety and health standards. CCFL factories are classified as first class enterprise as per the local safety and health code, and the safety performance index FR (Disabling Frequency Rate) is higher than the electronic manufacturing industry level. The safety leadership behavior and safety attitude of managers and foremen have great influence on the site employees, and personality of individuals also connects to safety performance. Much research has explored the relationship between safety behaviors of foremen and enhancing site managers' safety attitudes, and afterwards disciplining their safety behavior as well as reducing the injury incident in the factory and the reinforcing safety performance.

This case study on CCFL factory is divided into two parts : first observed the managers' safety leader behaviors, analyzed the safety performance index at work, and identified/evaluated the leader 's safety performance. Secondly, we invited the

engineers and foremen to fill up the questionnaires. The study demonstrates that their awareness of manager's safety leadership behaviors positively related to staff's safety attitudes and safety behaviors. Big 5 personalities will affect the safety attitudes and safety behavior as well. We suggest the company at this case study could enhance the safety performance and standard through the following approaches: to cultivate the safety leaders' behavior as well as coach their personality, to implement the foreman training program, to invite more employees to participate safety activities and generate better safety atmosphere.

**Keywords:** safety leadership, safety attitude, safety behavior, safety performance, big 5 personality.



## 誌 謝

記得大學畢業那年，同學們為研究所努力補習，而我自認並不適合唸書，便進入職場。沒想到經過二十年後我正為我的論文做最後的完結，從論文 Proposal 的口試到畢業論文的口試，可說是我的人生學習上最多姿多采的階段，感謝指導教授金大仁博士與汪禧年博士的在這段學習期間對我在學術研究上的思考訓練與指導，許錫美教授精闢的在細節裡指正，才得以完成此論文；且入選 100 年度職業安全衛生實務論文徵選決選。在研究所學習與論文撰寫期間感謝煥維、慶廣、熙程、尚雄的協助，才使論文得以完成。我的內人如君在這段時間的體諒與包容、承擔大部份家事及教育女兒婕堯、婕閔，讓我能專注於課業。也感謝大姐春霞、二姐麗霞、三姐富美、小妹芳瑩的鼓勵打氣。在工作上感謝總經理張宗仁先生與陳鉅錫經理的鼓勵與同事們的支持，使得工作與學業得以兼顧。

最後僅以此論文獻給我慈愛的母親廖彭蘊鈺女士與先父廖盛水先生，感謝您們。

廖乾肇 謹誌

目錄	
摘要.....	I
ABSTRACT.....	III
第一章 前言.....	1
1.1 研究緣起與目的.....	1
1.2 研究流程.....	9
1.3 研究範圍與限制.....	10
第二章 文獻探討與回顧.....	11
2.1 個人特質.....	11
2.2 安全領導.....	20
2.3 安全態度.....	31
2.4 安全行爲.....	33
2.5 安全領導與安全態度、安全行爲相關性.....	34
2.6 實證論文比較.....	35
2.7 研究個案簡介.....	41
第三章 研究方法.....	44
3.1 研究架構.....	44
3.2 研究假設.....	45
3.3 研究架構中各個變項的定義.....	46
3.4 觀察及問卷表設計.....	49
3.5 分析方法.....	57
3.6 觀察及問卷訪談對象基本資料.....	58
第四章 研究分析與結果.....	58
4.1 觀察主管資料與分析.....	58
4.2 員工訪談與資料分析.....	67
第五章 結論與建議.....	94
5.1 研究結論.....	95
5.2 建議.....	98
5.2.1 對個案的建議.....	98
5.2.2 對後續研究者的建議.....	100
參考文獻.....	102
中文部份：.....	102
英文部份：.....	108

## 表目錄

表 1-1 個案失能傷害頻率與失能傷害嚴重率比較表 .....	1
表 1-2 個案企業受傷類型分析表 .....	2
表 1-3 勞動統計資料受傷類型分析表 .....	2
表 1-4 安全行爲與績效研究一覽表 .....	5
表 2-1 五大人格特質定義表 .....	15
表 2-2 人格特質與工作績效研究一覽表 .....	17
表 2-3 管理者與領導者的差異 .....	21
表 2-4 安全領導相關論文一覽表 .....	29
表 2-5 實證論文彙整表 .....	39
表 2-6 現場使用化學品及潛在危害因子 .....	41
表 2-7 個案組織的基本資料 .....	43
表 3-1 轉換領導定義 .....	46
表 3-2 交易領導定義 .....	47
表 3-3 安全態度定義 .....	47
表 3-4 安全行爲定義 .....	48
表 3-5 人格特質定義 .....	49
表 3-6 轉換領導問卷表 .....	50
表 3-7 交易領導問卷表 .....	51
表 3-8 安全態度問卷表 .....	53
表 3-9 安全行爲問卷表 .....	54
表 4-1 主管的安全領導行爲中轉換領導評分資料表 .....	60
表 4-2 主管的安全領導行爲中交易領導評分資料表 .....	60
表 4-3 四位主管的五大人格特質評分 .....	62
表 4-4 主管 A 君與 C 君的安全績效比較表 .....	62
表 4-5 主管 B 君與 D 君的安全績效比較表 .....	64
表 4-6 主管 A 君與 C 君安全領導與被動式安全績效指標的關係 .....	65
表 4-7 主管 B 君與 D 君安全領導與主動式安全績效指標的關係 .....	66
表 4-8 個案營收資料表 .....	66
表 4-9 主管 A 君與 C 君的個人特質與安全領導行爲、安全績效比較表 .....	67
表 4-10 主管 B 君與 D 君的個人特質與安全領導行爲、安全績效比較表 .....	67
表 4-11 訪談工程師與現場幹部的基本資料整理 .....	69
表 4-12 工程師與現場幹部的「能見度」_問項分析表 .....	70
表 4-13 工程師與現場幹部的「相互關係」_問項分析表 .....	70
表 4-14 工程師與現場幹部的「工作團隊的投入」_問項分析表 .....	71
表 4-15 工程師與現場幹部的「預應管理」_問項分析表 .....	72
表 4-16 工程師與現場幹部的「例外管理」_問項分析表 .....	72
表 4-17 工程師與現場幹部的「獎賞管理」_問項分析表 .....	73

表 4-18 工程師與現場幹部的安全領導行為認知的綜合分析表)	74
表 4-19 工程師與現場幹部的「自身安全」_問項分析表	75
表 4-20 工程師與現場幹部的「同事安全」_問項分析表	76
表 4-21 工程師與現場幹部的「組織管理」_問項分析表	77
表 4-22 工程師與現場幹部的「主管領導」_問項分析表	78
表 4-23 工程師與現場幹部的「設備環境」_問項分析表	78
表 4-24 工程師與現場幹部的安全態度的綜合分析表	80
表 4-25 工程師與現場幹部的「安全遵從」_問項分析表	81
表 4-26 工程師與現場幹部的「安全參與」_問項分析表	82
表 4-27 工程師與現場幹部的安全行為綜合分析表	83
表 4-28 工程師與現場幹部的「勤勉正直性」_問項分析表	83
表 4-29 工程師與現場幹部的「情緒穩定性」_問項分析表	84
表 4-30 工程師與現場幹部的「親和性」_要項分析表	84
表 4-31 工程師與現場幹部的「外向性」_要項分析表	85
表 4-32 工程師與現場幹部的「開放的學習」_要項分析表	85
表 4-33 工程師與現場幹部的五大特質分析表	86
表 4-34 工程師與現場幹部的安全領導認知與安全態度之相關分析表	88
表 4-35 工程師與現場幹部的安全態度與安全行為之相關分析表	90
表 4-36 工程師與現場幹部的安全領導行為認知與安全行為之相關分析表	91
表 4-37 工程師與現場幹部的五大特質與安全態度相關分析表	93
表 4-38 工程師與現場幹部的五大特質與安全行為相關分析表	94



## 圖目錄

圖 1-1 人員受傷類型分析 .....	2
圖 1-2 事故的系統模式 .....	3
圖 1-3 安全的三個層面 .....	4
圖 1-4 研究流程 .....	9
圖 2-1 領導與安全知覺的關係 .....	21
圖 2-2 安全態度模式 .....	32
圖 2-3 CCFL 生產流程圖 .....	42
圖 3-1 研究架構 .....	45
圖 4-1 主管的安全領導 6 個要項分佈圖 .....	61
圖 4-2 工程師與現場幹部在安全領導行為 6 個要項分佈圖 .....	75
圖 4-3 工程師與現場幹部在安全態度 5 個要項的分佈圖 .....	81
圖 4-4 工程師與現場幹部的五大特質分佈圖 .....	86



# 第一章 前言

## 1.1 研究緣起與目的

隨著科技的發展與社會的進步，全球化與自由化的當道，職業安全衛生管理，也隨環境管理系統也受到各先進國家的重視。各家企業爭相取得各項職業安全衛生管理系統的驗證，從 OHSAS18001 到 TOSHMS（臺灣職業安全衛生管理系統）展現企業對其員工的安全衛生重視，我國政府也推出臺灣職業安全衛生管理系統，鼓勵企業導入。

由於我國的企業大多為中小型企業，這些企業如果依前述的職業安全管理演進來說，大部分企業安全衛生管理工作，可以說仍處於技術階段或安全衛生管理系統階段（戴基福 2007）。企業一旦發生意外事故除了企業的人員損失及死亡、設施及機械設備損失、企業形象損失等更是難以估計。而每次的意外事故發生均影響員工心理及工作團隊士氣、尤其罹災者家屬失去親人、甚至失去家庭經濟支柱的痛苦，更造成社會成本的負擔。因此所有的安全衛生所討論的焦點都是以人為主、以人為主要的關鍵。人的內在部分，不易察覺，但卻影響人的安全表現，人外在的表現，更是直接影響安全績效(蔡永銘 2003)。

CCFL 的產業也是屬於 LCD 顯示器產品供應鏈的一環。研究個案企業在被动性指標方面如下表 1-1：

表 1-1 個案失能傷害頻率與失能傷害嚴重率比較表

項目	2007	2008	勞動統計年報_2008
FR 失能傷害頻率	7.37	7.79	1.13
SR 失能傷害嚴重率	40.53	33.4	46
備註	職業災害統計網路填報系統		(適用勞工安全衛生法事業單位_電子零組件製造業)

從上述資料可以看出，廠內受傷的傷害頻率高於勞動統計年報【適用勞工安全衛生法事業單位】的職業災害指標，經收集個案企業內受傷件數所得資料如圖 1-1；其中以捲夾傷害的 21 件最多，其次為被刺傷、踩空滾落、異物入眼與碰撞傷害。

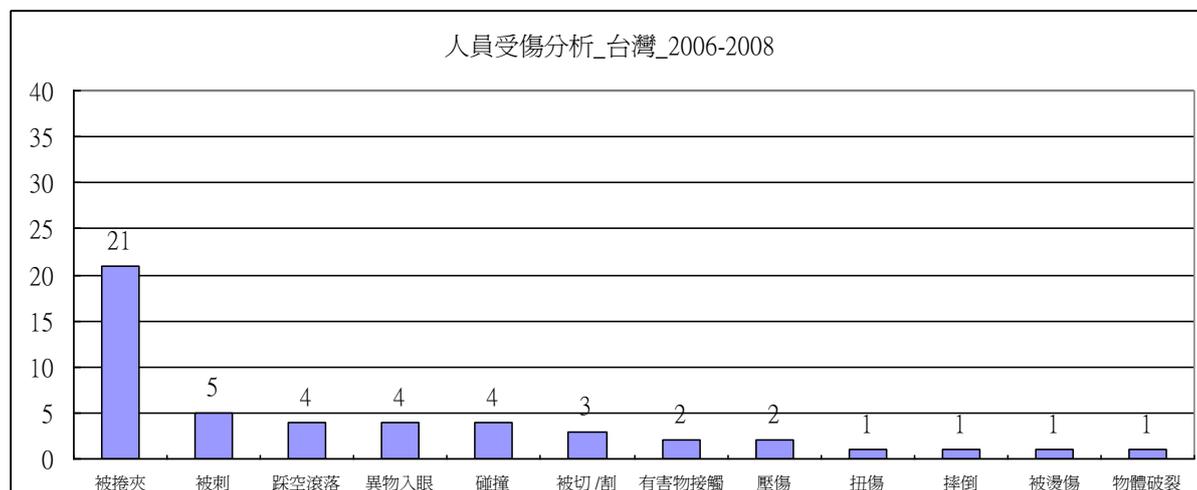


圖 1-1 人員受傷類型分析

經收集及分析個案企業作業人員的受傷資料庫(2006年-2008年)，有 49 件。

經分析其受傷類型所佔比例前五項如下表 1-2；

表 1-2 個案企業受傷類型分析表（本研整理）

工廠/類型	被捲夾	被刺傷	碰撞	異物入眼	被切/割
個案企業	42.8%	10.2%	8.2%	8.2%	6.1%

（資料來源個案企業）

表 1-3 勞動統計資料受傷類型分析表

項目	跌倒	被夾、被捲	被切、割、擦傷	被撞	墜落、滾落
件數	2435	2371	2234	1038	842
比率	23.7%	26.6%	25.0%	11.6%	9.4%

（資料來源：2008 年勞動統計年報扣除交通事項件數）

比較 2008 勞動統計年報資料與個案受傷件數分析表 1-3，可以看到：被捲夾、被切/割及撞傷是工廠活動中最常見的受傷類型。從資料中可以看出個案的安全績

效在勞動統計資料中的電子製造業中的績效水準仍屬偏低，顯示有很大的改善空間。

在探討不同產業的安全文化是否受到安全領導的影響的論文非常多，研究中也普遍認為目前的安全衛生管理，應邁向以人員關懷並透過領導行為引導使其達到安全習慣的養成進而塑造出安全人格，惟多數論文均是以問卷方式進行調查後，透過統計分析其結果與自己的假設是否合理，並未進一步討論是否透過所訂的模式架構可以提升該個案的安全績效，基於改善個案的安全績效及驗證安全領導對安全績效的影響，是本研究的動機之一。

一九三一年，美國工業安全之父韓笠琦(H.W.Heinrich)研究七萬五千個工業意外事故個案，推論出不安全行為佔事故因素的 88%。雖然此數字迭有爭議，但無人否認工作場所之不安全行為是很重要的事故肇始者，而不安全行為的主體是人，再好的安全防護措施，也難免因人為失誤而造成事故。印度波布耳事件即是最佳佐證。布魯緬梭(M.Blumenthal)對事故所提系統模式理論，如圖 1-2；

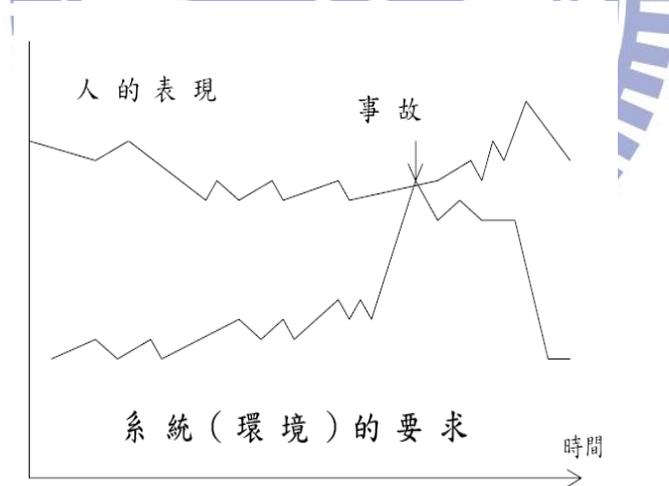


圖 1-2 事故的系統模式

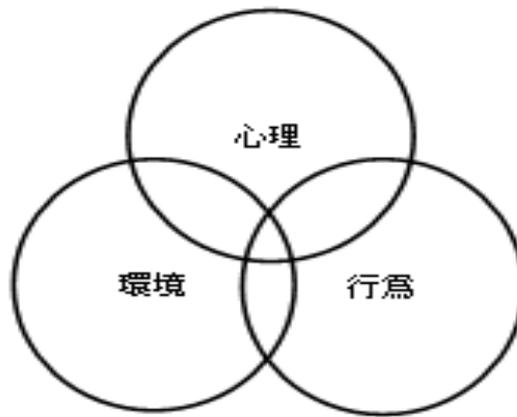


圖 1-3 安全的三個層面

對於人而言，安全有三個層面，即心理的、生理的，及社會(環境)的安全，詳如圖 1-3；社會的安全，包括與環境、設備、能量等有關的安全。有些重大意外並非個人的不安全行為所造成而是社會的不安全而傷亡。至於生理的安全，像酒醉的人較無安全意識，常會有偏差行為或失誤行為而造成意外。一般而言，身體狀況正常良好的人，反應能力較佳，比較安全。最後是心理的安全，這都與人有關，安全成功的三個主要因素中可明顯看出作業場所影響工作人員在生理或社會表現的是心理層面的因素，人的知識、技能、態度、情緒、動機、人格特質，認知及智慧才是安全成功的關鍵。人的這些內在的部份，不像外顯的行為一目了然，因此需要主管的安全領導行為來引導。國內研究以人相關的安全行為、安全態度等相關研究如下表 1-4；

表 1-4 安全行爲與績效研究一覽表 (本研究整理)

研究者	研究題目	學校	研究重點
林俊彥 (2000)	台電承攬商員工安全行爲及其相關因素之研究	南台科技大學／人力資源管理研究所／98／碩士	員工的安全行爲、安全態度與安全氣候的相關影響探討及安全態度對安全行爲的預測討論。
吳永欽 (2003)	台灣羅門哈斯公司安全旅程推行之個案研究	雲林科技大學／企業管理系碩士班／91／碩士	員工安全行爲的建立步驟:初期『被動階段』;『主動階段』最後『互動階段』養成以互動及團隊精神爲依歸之安全終點行爲的探討。
洪金柳 (2006)	高中(職)化學實驗室安全衛生管理現況及管理人員之知識、態度與行爲研究	國立臺中教育大學／環境教育研究所／94／碩士	安全衛生知識、安全衛生態度等預測安全衛生行爲的討論。
林玲欽 (2007)	護理人員的職業安全衛生知識、態度及行爲之探討	亞洲大學／健康管理研究所／95／碩士	護理人員中已婚者、有子女者、有主管經驗者、年齡 36 歲以上者及服務年資 15 年以上者在安全衛生的態度和行爲達統計學上的顯著水準,顯示這些護理人員在態度與行爲上傾向積極配合。
李明穎 (2008)	製造業安全氣候對員工行爲績效影響之評估_以安全領導	南台科技大學／技職教育與人力資源發展研究所	安全氣候、安全領導、安全行爲績效的討論及個人變項對上述要項的影響,再透過「安

	為中介變項	／96／碩士	全領導－轉換領導」中介效果是否影響安全行為績效。
簡淑芬 (2008)	中文版安全態度量表之信效度評估與應用-某醫學中心病人安全文化之初探	臺灣大學／流行病學研究所／96／碩士	分析結果發現醫療機構內人員對其服務醫院的安全態度認知以「團隊合作風氣」構面(70.99±18.45分)為最高，機構中工作人員的性別、年齡、教育程度等個人特質因素以及醫院服務年資、不同專業人員別、任管理職位與否等工作特質因素對於安全態度的評價和看法是有顯著差異的。
黃正佑 (2009)	光電產業職場壓力風險對員工安全行為與組織安全績效影響之研究	南台科技大學／人力資源管理研究所／98／碩士	員工安全行為在個人因素、職場壓力風險及組織安全績效的相關性討論。
李佳偉 (2009)	影響安全氣候因子之探討-以汽車製造業為例	國立中央大學／人力資源管理研究所碩士在職專班／98／碩士	探討組織的安全氣候與安全績效的關聯性，並討論領導與監督在安全氣候對安全行為及安全措施中介效果程度。
陳欣傑 (2009)	製造業員工職場危害知覺與工作負荷壓力對安全行為績效之研究	南台科技大學／技職教育與人力資源發展研究所／97／碩士	製造業員工之不同背景對職場危害知覺及安全行為績效的影響討論。
孫文政	營造工地管理層與	雲林科技大學／	討論工地管理層與勞動層的

(2010)	勞動層對安全氛圍 認知之差異分析	營建與物業管理 研究所／98／碩 士	安全態度、安全訓練與政策、 風險決策、安全承諾與溝通及 同僚照應等是否影響安全氛 圍認知。
鄞樹富 (2010)	彰濱工業區企業員 工對勞工安全衛生 認知與態度之研究	國立彰化師範大 學／工業教育與 技術學系／98／ 碩士	探討員工對勞工安全衛生認 知與態度之研究及其員工個 人因素是否也會影響安全衛 生認知與態度的影響。
王景賓 (2010)	消防人員風險知覺 對安全績效影響之 研究-以安全領導為 調節變項	國立中正大學／ 勞工所／98／碩 士	消防人員的工作特性中，其人 員對風險知覺認知程度與安 全績效的探討。
傅光黛 (2010)	安全領導與勞工人 格特質對勞工不安 全行為及安全績效 之影響-以南部地區 營造業勞工為例	長榮大學／職業 安全與衛生學系 碩士班／98／碩 士	討論營造業現場主管安全領 導與對勞工不安全行為及安 全績效之影響；及勞工人格特 質與其不安全行為及安全績 效之相關性探討。

因此本研究根據上述研究者所提之論點，及從許多的研究論文中發現，在探討個人特質與安全態度、行爲的關係研究報告中，大多數是以個人背景資料爲重點，較少從個人人格特質去探討。這是本研究希望能從人的特質去探討安全態度與行爲的動機之二。而部門主管的對其部屬影響甚爲重要，因此擬透過觀察比對不同主管的領導行爲，從中探討其中的安全領導行爲的不同進而影響部屬對安全態度及安全行爲的表現。

本研究之目的主要分成下列幾點：

- 一、 探討CCFL個案主管的安全領導行爲狀況（透過觀察及訪談）。
- 二、 比較CCFL個案主管的安全領導行爲與其安全績效的相關性。
- 三、 探討CCFL個案主管的人格特質與其安全領導行爲的差異。
- 四、 CCFL廠工程師與現場幹部的安全領導行爲認知、安全態度、安全行爲上的現況比較與相關性探討。
- 五、 探討CCFL廠工程師與現場幹部個人人格特質與安全態度、安全行爲的相關性。
- 六、 提供CCFL事業單位在推行安全衛生領導行爲上之參考。

## 1.2 研究流程

為達成上述研究目的之需求，本研究工作流程如下圖1-4所示。

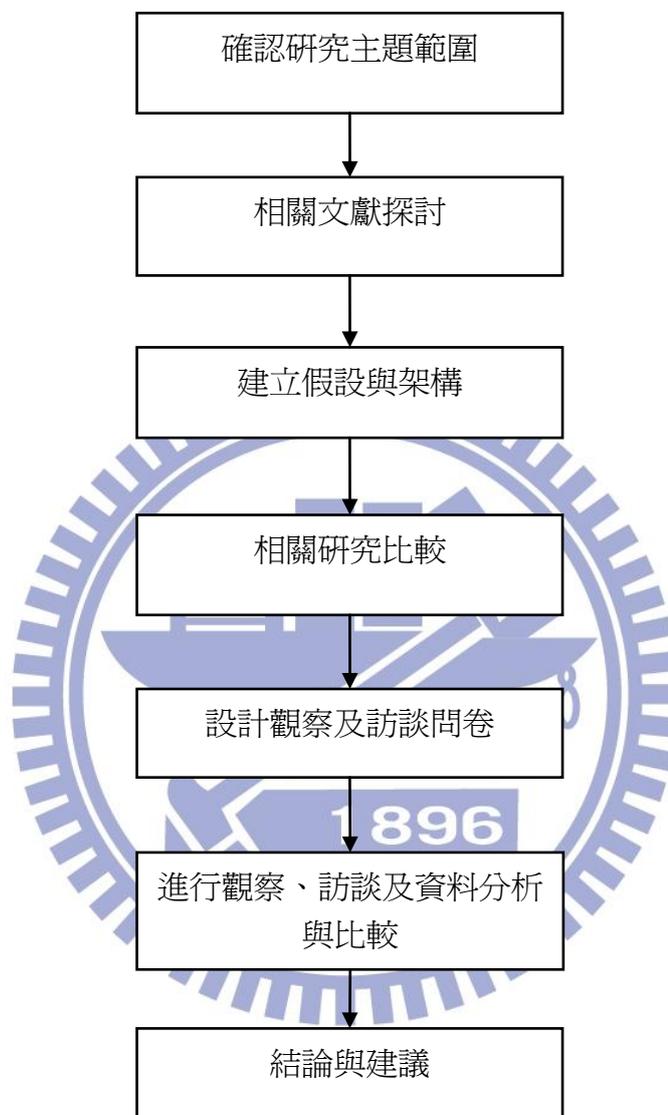
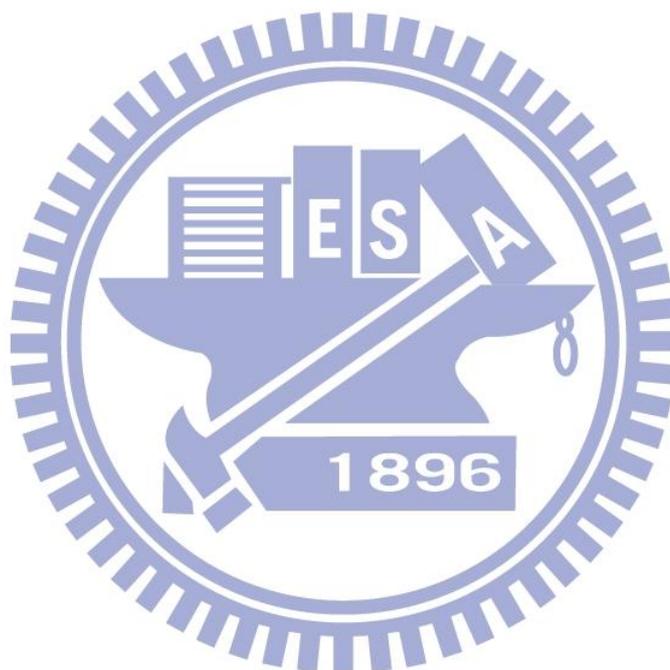


圖 1-4 研究流程

### 1.3 研究範圍與限制

本研究以 CCFL 產業個案的主管安全領導行為調查，與其部屬的安全態度、安全行為的相關性。因產業的特性，其危害特性也不盡相同、而且因區域性的不同會產生差異。本研究以觀察及訪談取得的資料分析比較，因溝通的解讀不一定一致，可能造成資料解讀無法被真實反映。



## 第二章 文獻探討與回顧

### 2.1 個人特質

#### 2.1.1 人格特質的定義

人格特質為個體生理與心理的綜合特徵，且其特徵如害羞、積極、懶惰、野心勃勃、忠誠等，如有經常性的表現，則可稱為「特質」。其特質具有持久性及統合性，亦存在獨特性與複雜性，前者主要肇因於遺傳，後者則源自於環境中之學習（吳秉恩，1986）。

Cattell(1943,1970)認為人格是一種傾向，以預測在一個特定情境中的作為，將個體的外顯與內蘊行為結合為一體。劉玉琰（1995）認為人格特質係從知覺與學習過程而獲得態度發展。Guilford(1959)認為人格是個人特徵(Characteristics)，屬性和特性的總和，使個人與他人有種不同之持續性及特殊性的特質。

Allport(1937,1961)認為人格是個體心理系統之內在的動態組織，決定個人「適應外在環境」與「思想與行為」的獨特型式。因此個體的行為，反映出其獨特的人格特徵(Personality Characteristics)，當這些特徵若持續出現在不同的情境中，則稱為人格特質(Personality Traits)。

楊國樞等人（1988）認為「個體與其環境交互作用的過程中，所形成的一種獨特的身心組織，而此一變動緩慢的組織使個體於適應環境時，在需要、動機、興趣、態度、價值觀念、氣質、性向、外形及生理等諸方面，各有其不同於其他個體之處」。Phares(1991)提出人格特質可定義為具有特徵的思想、感情和行為模式，可以區分每個人和他人之互異，且在不同的時間和情境中具有持久性。張春興（1986）對人格特質的定義為「個體在互動間、對人、對事及整個環境適應時，顯示其獨特的個性，此獨特個性係由個人之遺傳、環境、成熟、學習等因素交互作用下，表現於身心各方面的組合特徵，而此特徵具有相當的整合性與持久性」。

#### 2.1.2 人格特質的形成

人格的形成是一連串心理層面成長與發展的累積(Scott and Mitchell,1972)具有持續性及穩定性，並且因不同的人格造成個體間的差異，因此人格的特質可作為分辨個人差異的標準。人格特質與情境有四種互動的關係：

- 1、 自然的遺傳性因素：這是指人格會決定於遺傳來的基因。
- 2、 社會化因素：是指人們在少年時代的家庭與學校中，逐步認識並學會如何適應其現實環境的過程。
- 3、 環境影響因素：環境影響因素是一些外顯行為的塑造，對人的作用僅限於局部性的影響，但人的行為變化仍發源於其較穩定的特徵。
- 4、 社會實踐：對成年人具有決定性之性格產生，係社會實踐活動，人與環境、社會互動時，性格就會受到影響。組織中每一成員的人格是由天生所賦予的條件，加上後天的環境因素的影響，在家庭、學校、工作領域上，不斷學習累積之能量，所交互作用而形成的結果。

### 2.1.3 人格特質的分類

茲將各學者對人格特質的類型敘述如下：

- 1、 Rotter(1966) 提出一個區分不同人格特質的構面，稱之為內外控取向(Locus of Control；LOC)。LOC 屬於連結個人特性／行動之一般性期望(Lefcourt,1981)，其內外控取向分述如下：(1) 內控取向：係指個人堅信事情的成功與否是操控在自己，具此種人格特質者，稱為「內控取向」。(2) 外控取向：指個人自認事情的最終結果是由外在的環境因素所控制或影響，且無能為力改變，此類型稱為「外控取向」。
- 2、 Organ & Smith(1988)提出組織成員行為乃是一種多特性的構念，將組織行為體系區分為五類：(1) 利他主義(Altruism)：主動協助組織成員達成目標及效益。(2) 勤勉謹慎(Conscientiousness)：工作上主動積極超越組織所設定目標。(3) 運動家精神 (Sportsmanship)：成員對組織缺失及不理想情境能加以包容。(4) 禮貌 (Courtesy)：成員

主動發掘及解決組織內部問題。(5) 公民道德 (Civic Virtue) 成員主動關心、投入及參與組織內部活動。

- 3、林淑姬(1992)參考 Organ(1988)及Podaskoff 等人(1990)之間卷，發展出組織行為量表，區分六項構面：(1) 認同組織：員工努力維持公司形象，投入參與公司活動及提出建設性方案。(2) 協助同事：樂於助人及主動參與、溝通協調等行為。(3) 不爭名利：不謀取個人私利，重視組織和諧性。(4) 公私分明：不使用公司資源處理私務。(5) 敬業守法：循規蹈矩，遵守公司法規。(6) 自我充實：員工提升工作效率及品質，具有不斷充實自我的特質。
- 4、Robbins(1992)指出人格特質的七種類型，有助於預測及解釋員工在組織中的行為特質：(1) 內、外控性格型 (Locus of Control)：(1.1) 內控性格型：為自我控制命運者，其自我要求較高，工作表現較佳，且離職較低。(1.2) 外控性格型：認為本身命運受到外力操縱(如命運、機會)，而非自己意志所能控制，此類型較不滿意自己的工作，其曠離職率較高。(2) 成就導向(Achievement Orientation)：此類型會努力將事情做得更好，能克服各種困難及障礙，較具有責任感。(3) 權威主義(Authoritarianism)：認為在組織中存有階級及權力差異的信息，此類型在心智上較為僵化，有欺下媚上及言論是非現象；但在高度結構化的工作上，其行為與績效表現較為出色。(4) 權術主義(Machiavellianism)：具有行事獨斷的類型，並與成員保持情感上的距離，相信為達成目的可以不擇手段，但在下列三項情境下會有較佳的表現：(4.1)須與人面對面的接觸，而非接間的接觸。(4.2)規定及限制少，允許有自由發揮空間。(4.3)無感情涉入時。(5) 自我肯定(Self-Esteem)：表現出對自己欣賞及肯定。高度肯定者(High-SEs)，肯定自己的能力，可輕易的達成任務。低度肯定者(Low-SEs) 對外在的影響反應較為敏感，非常介意別人賦予的評

價。(6) 自我警覺(Self-Monitoring)：作為衡量個人及調整自我的行為，以因應外在環境因素變化的能力，高度警覺者的適應力極強，對外在因素有較佳的敏感度，並配合環境或情境而轉換自己的行為價值，較易成為偽善者，低度警覺者較易表現言行一致與真實的一面。(7) 風險偏好(Risk-Taking)：具有風險承擔或冒險的傾向的類型，屬於高度風險偏好者，在做出決策時，較少使用資料分析或時間思考，若國籍飛航機師具有此類型的特質時，於空中產生飛安的緊急狀況時，以其專業能力在較少的時間與資訊情況下，可能做出飛航操作處置的高風險決策。

5、五大特質的起始為Galton (1884) 提出詞彙假設 (Lexical Hypothesis)，也就是使用人格特質來描述人，估計包含一千多個表示特徵的字；Allport & Odbert (1936) 對於特質的定義為：產生並且決定個人行為的傾向，當個體適應在環境後所產生較一致性和穩定的表徵。於是他們也將人格特質區分成四大類分別為：1.個人的特質：例如內外向、親和性、攻擊性等等。2.描述暫時性的心情或者活動狀態的特質：比方羞澀、自言自語等。3.社會性評價的特質：比方所表現的行為是否產生價值、效益等等。4.雜類：不屬於前三者，均是此範圍的種類。然而Allport & Odbert (1936) 雖然將人格特質區分成四大類，但是各類型之間的界線並不是很清楚明瞭，Cattell (1948) 重新利用因素分析確認人格特質得到16 個因素，但是最後這16個因素不容易命名與解釋。這16 種人格特質的行為分別為：樂群性、聰慧性、穩定性、興奮性、有恆性、敢為性、敏感性、懷疑性、幻想性、世故性、憂鬱性、實驗性、獨立性、自律性、緊張性。而Cattell (1948) 將人格特質變項大為縮減，奠定「Big Five」的基礎。根據學者充分的研究後，現在廣被學者接受的分類方式是Costa & McCrae (1987) 所提出的分類法，在1980 年代Costa &

McCrae 在馬里蘭國際健康組織中對老人現象進行研究，然後研究發現五種具代表性的人格因素，並且將五各因素分別定名為：（1）神經質；（2）外向性；（3）開放性；（4）親和性；（5）勤勉正直性，各構面的定義和特徵的說明如表2-1；Costa & McCrae（1992）；Church and Katigbak（1989）；John, Goldberg and Angleitner（1984）Yang and Bond（1990）證實五大人格特質結構可推論適用到不同的文化及評量方式（自評、同儕評、觀察者評及陌生人評），且證實五大人格特質經由時間考驗仍然是穩定且延續的。

表 2-1 五大人格特質定義表

人格特質	因素
1.親和性	體貼、同理心、互依性、思慮敏捷、開放性、信任
2.勤勉正直性	注意細節、盡忠職守、責任感、專注工作
3.外向性	適應力、競爭力、成就需求、成長需求、活力、影響力、主動性、風險承擔、社交性、領導力
4.情緒穩定性	情緒控制、負面情感、樂觀、自信、壓力容忍力
5.經驗的開放性	獨立、創造力、人際機伶、集中思考、洞察力

資料來源：Schmit.MJ, Kihm.JA, andChet.R.2000. "Development of a Global Measure of personality." *Personnel Psychology*, 53(1) : 53-193

#### 2.1.4 人格特質對行為的影響

由國內外相關文獻探討人格特質於組織行為之觀點下，對行為及績效有顯著的影響，經歸納出五種的行為取向。其一為「內外控取向」(Locus of Control)；其二為「成就動機」(Achievement Orientation)；其三為「權威傾向」(Authoritarianism)；其四為「權謀傾向」(Machiavellianism)；其五為「風險傾向」(Risk Taking)。而其中內外控取向、成就動機是常見於組織行為相關的研究中，對工作態度影響較明確，茲將各學者探討人格特質對行為表現影響之研究，分述如下：

- 1、 內外控取向：所謂「內外控取向」是指個人自認控制命運之程度，對命運主宰性較強者，稱為「內控者」(Internal Control)；而聽天由命者為「外控者」(External Control) (吳秉恩，1993)。Rotter (1971) 認為內控者相信個人可以影響環境，其成就來自於個人的作為；外控者則認為成就係受外在環境因素的影響，個人是無法掌控的，例如命運、權勢等。吳靜吉、潘養源、丁興祥等人 (1980) 則認為內控者相信其行為之成功是可控制的；而外控者相信成功與否與運氣、權勢有關。在群體中，多數人是介於兩者之間，極端內控或外控者只是一種二分法。
- 2、 成就動機：Helmreich、Beane、Lucker & Spence (1978) 認為成就動機由精熟、競爭、工作取向及不在意他人等四個因素所組成。精熟：係指偏好挑戰性、智能考驗及思考性的工作，在團體中偏好扮演主動領導策劃的角色，並堅持完成一件已開始的工作；競爭：係指具有勝過別人的慾望；工作取向：係指喜歡工作，從工作中獲得滿足並追求自我的充實；不在意他人：則指不害怕成功會引起他人的排斥 (杜新偉，1999)。
- 3、 黃世忠 (民 91) 認為決定何種人格類型對績效有顯著影響，組織瞭解個人之人格特質，則有助於確認其行為之適當性，可有效防制不當行為的表現。
- 4、 張春興 (民,89) 認為成就動機之人格特質是指個人從事於他認為重要或有價值的工作，力求完美的心路歷程。成就動機是一種衍生動機，具有社會價值的意義，且常因時間、空間、社會背景及文化型態而有顯著差異。
- 5、 龍育民 (民,89) 認為從心理學的角度切入，每個人都擁有不同的人格屬性及其特質，人類的行為也因每個人的人格特質不同，而產生出不同的行為結果。

- 6、 Hunter&Burke (1995)指出飛行是一項高複雜度的技能須要有敏捷的反應力，強健的體魄及成熟穩健的特性。其行為能力展現出熟練、準確、精密及高度變化的人格特質。
- 7、 Stead(1995)認為影響力或領導能力、溝通技巧、組織或計劃的能力、高動機、分析的能力、同理心、情緒穩定、決斷心等八項之飛航機師人格特質與其飛航工作表現有極高之相互關係。

綜合探討人格特質即是直接對人作剖析，研究個體在某一時間的某一場合中直接表現出來的反應和行為，而人格特質是衡量一個人對事物的反應（行為），是動態的表現。在人格特質與工作績效的討論及論述整理如表 2-2；

表 2-2 人格特質與工作績效研究一覽表（本研究整理）

研究者	論文或著作	研究結論
蔡欣嵐（2001）	工作特性、人格特質與工作滿意度之關係-以半導體業為例	發現：(1).外向性人格特質愈高的工作者有較高的工作滿意度。(2).嚴謹自律性會正面干擾工作的激勵潛能特性與工作滿意度的關係。當工作的激勵潛能分數愈高時，對於嚴謹自律性愈高的工作者而言，會產生較高的工作滿意。
江錦樺（2001）	人格特質與組織文化之適配性對工作績效之影響以高科技 F 公司為例	研究結果發現「愈具勤勉正直性」者，其工作績效愈佳。
鄭勝泰（2002）	人格特質對工作績效影響之探討 一以某運輸服務業之 T 公司為例	研究主要發現與成果如下：人格特質中僅人際效能及重複性特質對工作績效具有顯著之負向影響；而精確遵從特質對工作績效具有顯著之正向影響。
黃瓊億（2002）	團隊成員人格特質、團隊運作	研究發現整體而言似乎團隊人格特質組

	對團隊效能的影響	成對行為面互動及績效較有影響，只有團隊整體外向性程度越高，團隊凝聚力越高，其餘結果不顯著。但可從中窺探出團隊人格特質組成對各依變數的影響關係，其中團隊神經性人格組成對各變項呈現負向關係，而外向性、嚴謹性、經驗開放性及和善性組成與各變項呈現正向預測
朱慶龍（2002）	五大人格特質、工作價值觀和工作滿意三者相互關係之研究	研究結果發現：五大人格特質與工作滿意是有所關係的，其中嚴謹自律性、外傾支配性、和善性分別對工作滿意具有預測力。
柯志宜（2004）	人格特質、組織承諾與工作績效之關係研究以某電信業門市業務人員為例	一、人格特質對工作績效的影響： 28 項人格特質中對工作績效有影響的人格特質有「開拓性」及「面子」呈現正向影響；「紀律性」呈現負向影響。
黃至賢（2004）	客服人員的人格特質對其工作績效之影響	研究發現五大人格特質中的勤勉正直性、親和性與客服人員工作績效呈現正相關。 情緒敏感性與客服人員工作績效呈現負相關。開放學習性與客服人員工作績效呈現負相關
陳台屏（2006）	高雄市連鎖咖啡店員工人格特質與工作滿意度之研究—以 K 連鎖咖啡店為例	研究結果發現，「外傾支配」「神經質」「和善性」「聰穎好奇」人格特質的服務人員對工作滿意度有顯著影響，而「嚴

		謹自律」人格特質的服務人員對工作滿意度有影響但未達顯著。
陳明志 (2006)	壽險業務員人格特質與工作績效之關連性研究	五大人格特質中的「外向性」與「情緒穩定性」與「工作績效」進行探討，結果顯示「外向性」愈高的業務員，業務員「工作績效」愈高；「情緒穩定性」愈高的業務員，業務員「工作績效」愈高。
朱聖和 (2008)	人格特質、工作態度、服務品質、工作績效及顧客滿意度關連性之實證研究—以國內金融控股公司為例	研究結果發現：在直接效果部分：人格特質對工作態度之因果關係獲得顯著性支持；工作態度對服務品質與工作績效有顯著的正向影響；服務品質對工作績效有顯著的正向影響；工作態度對顧客滿意度及工作績效對顧客滿意度均有顯著的正向影響
朱國鴻 (2008)	業務代表人格特質與核心職能對績效影響的探討 —以某藥廠為例	發現：業務代表的五大人格特質與工作績效—業績達成率及年度考績並未達到顯著水準，此顯示五大人格特質並無法預測業務人員的工作績效。
鄭俊英 (2008)	理財人員人格特質與工作績效之關聯性_以 A 銀行為例	研究發現親和性對工作績效有預測力
賴信佑 (2008)	教育部服役役男人格特質與工作績效關係之研究	研究發現人格特質對工作績效有顯著影響，親和力對任務績效有正向影響，情緒敏感性對任務績效有負向影響，經驗開放性對工作能力有正向影響。

許尚華、胡文怡 (2009)	組織氣候與安全管理因素對 空軍人員安全態度之影響	研究結果顯示，獨裁任務型的組織氣候 加上消極規避型的安全管理的確會有較 差的個人覺知與行為表現；而合作積極 型的組織氣候加上前瞻改善型的安全管 理會有較好的個人覺知與行為表現。
趙正敏 張敬承 鄭博文 (2010)	人格特質、工作滿足與工作績 效關係之研究	人格特質中的開放性、嚴謹性、外向性、 宜人性，以及工作滿足、工作績效間呈 現正相關。  人格特質中的神經質與工作滿足、工作 績效各架構間呈現負相關。

### 2.1.5 人格特質對工作績效的影響

人格特質代表個體一致性的行為，換句話說，不同人格特質的個體會產生出不同的行為。而不同的行為在特殊的環境下，會產生不同的績效成果。Holland(1985)更提出人格—工作適配理論(personality-job fit theory)，針對人格特質與工作適配之相關主題深入探討，認為一個人的特質與其從事的職業是否搭配，將決定其工作績效、滿足感及離職流動率等議題。Barrick & Mount(1991)及Tett, Jackson & Rothstein(1991)所進行的研究證實了五大人格特質與工作績效的預測關係。

## 2.2 安全領導

領導在組織管理中一直扮演著關鍵性的角色。尤其在面對當前快速變遷的環境、及未來變革的年代，優質的領導已顯得比以往更為重要，領導者是否具備創造變革、提供願景、內部整合、及外部適應的領導行為，則是組織是否能夠有效運作、及維持競爭力的重要依據（彭昌盛，民82；康自立，民86；Dessler, 1995）。

管理學大師Drucker, (1999)認為，二十一世紀管理最大的挑戰，乃是使組織成為變革的領導者。變革的領導者視變革為機會，會主動要求變革，懂得如何找到正確的變革，以及懂得如何使組織內外都能有效的變革。Cooper, (1998)主

張高階管理者的有效領導乃是積極安全文化的重要特色，因為它決定組織成員將如何看待安全議題，並且如何採取行動。Pater, (2001) 認為安全領導乃組織領導的次組合。安全領導者終究是變革的行爲者(agent)，協助員工在生活及工作中，對具有變化性的風險保持警覺，並進行風險控制。安全管理的成功要素中，決策層級的承諾最爲重要，沒有決策層級的承諾，安全管理註定要失敗(Goetsch, 1998)。Geller & Williams, (2001) 也主張改進安全領導，可以改善安全文化，亦可增進安全績效。組織欲創造正面的安全文化、及追求卓越的安全績效，實有賴於優質的安全領導。Cox, Cheyne & Alexander (1997) 發現安全知覺受組織領導階層之領導方式及支持程度所影響詳如圖2-1；組織領導方式及支持程度透過對個體加諸責任及控制，影響了個體的能力與安全行爲。

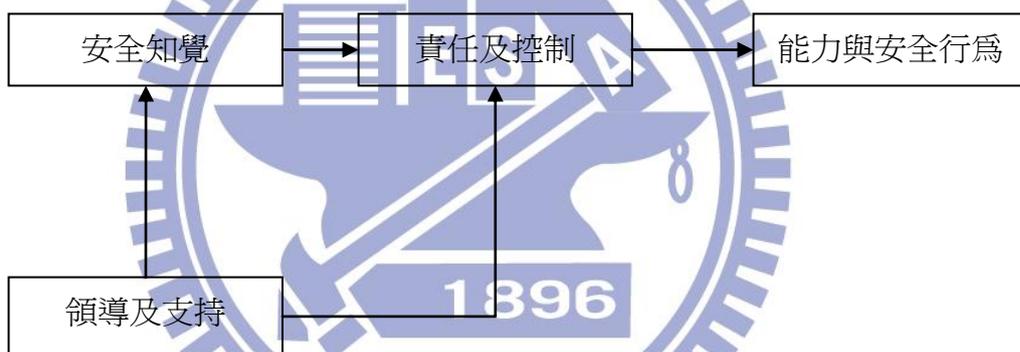


圖 2-1 領導與安全知覺的關係

管理者(manager)與領導者(leader)是有所差異的。管理者管理事物(manage things)，而領導者引導成員(lead people)(Greer, (1999))。Geller, (2001) 也認為管理者與領導者是不相同的，主要差異如表2-3；

表 2-3 管理者與領導者的差異

管理者	領導者
要求部屬負責任	建立職責
重視結果	重視過程
實施訓練	實施教育

先說後聽	先聽後說
回答問題	詢問問題
要求順從	促進自主
以命令指導	以案例啟發
使用絕對式的聲明	使用制約式的聲明
發布規則及政策	設定期望
管理測量的結果	促使模糊
限制選擇	鼓勵選擇
促使部屬愚蠢	促進部屬精明
遵循指導式的方法	實施教導、支持、教練、或授權

資料來源：Geller, E. S. & Williams, J. H. (2001). Keys to behavior-based safety from safety performance solution. Rockville, MD: ABS Consulting.

安全管理者必須知道何時變成安全領導者，以及建立成員的職責，而非要求部屬負責任。最重要的是，不管是否擁有安全管理的職位，要做個安全領導者，協助人們從他人導向的(other-directed)激勵狀態轉移到自我導向的(self-directed)激勵狀態。黃乃熒（民86）參考「道德經」的觀點，認為自我導向是無限的可能性，而他人導向則是可能性有限。

Robbins, & Cenzo, (1998) 認為管理權力來源主要可以分為五種：（1）強制權(coercive power)：基於個人處罰他人的權力，如記過、降級、解僱等。（2）獎賞權(reward power)：基於個人獎勵他人的權力，如讚美、拔擢、加薪等。（3）合法權(legitimate power)：基於個人在組織中的正當職位的權力，如規劃、組織、領導、控制等。（4）專家權(expert power)：基於個人的專長、技術、或知識而產生的權力。（5）參考權(referent power)：基於個人擁有令人羨慕的資源、或個人特質而受人認同的權力。

Williams, (2002) 認為有效能的安全領導者，要能綜合運用該五種權力，以

激勵及影響員工。領導者可以妥善運用強制權、獎賞權、合法權、專家權及參考權，以利達成安全目標。

### 2.2.1 領導特質

早期的領導研究，著重於領導者與非領導者的特質差異。六項特質可以區別領導者與非領導者（林建煌，民88；Kirkpatrick & Locke,1991）：

- 1、 內部驅動力(drive)：領導者表現出較多的努力。他們有較高的成就慾望、較大的野心、有較多的精力、不倦怠的行動、及採取主動。
- 2、 領導慾(desire to lead)：領導者有較高的慾望去影響及領導別人。他們表現出負責的意願。
- 3、 誠實與正直(honesty and integrity)：領導者與部屬之間，以誠信、無欺、及言行一致來建立可靠的關係。
- 4、 自信(self-confidence)：領導者必須顯現出自信，以說服部屬目標與決定的正當性，以協助部屬消除困惑。
- 5、 智力(intelligence)：領導者必須有足夠的智慧，以收集、整合、及解釋大量的資訊，而且能創造願景、解決問題、及做出正確的決定。
- 6、 與任務相關的知識(job-relevant knowledge)：領導者對公司、產業、及技術有充分的知識，以便做出適當的決定，同時理解該決定的涵義。Greer, (1999) 認為領導就是影響力。因此，領導者應具備下列特質：（1）性格(character)。如道德勇氣、剛毅、良好聲譽、達成工作的認知能力。（2）價值(values)。如信念、言行一致、設定高績效目標、關照他人、自負。（3）願景(vision)。如前瞻的思考、引人入勝、夢想成真。（4）信任(trust)。如景仰、傾聽、容許異議及失敗。（5）正直(integrity)。如真實、不虛假、腳踏實地。

Geller, (2000) 主張，要建立全面安全文化，領導者必須具備十項特質：領導者特別重視過程(leaders focus on process)、領導者教育(leaders educate)、領導者

運用制約的陳述(leaders use conditional statements)、領導者傾聽第一(leaders listen first)、領導者提昇自主權(leaders promote ownership)、領導者鼓勵選擇(leaders encourage choice)、領導者設定期望(leaders set expectations)、領導者自信而不獨斷(leaders are confident but uncertain)、領導者重視數字(leaders look beyond the numbers)、領導者製造更多差異(leaders make more distinctions)。其所主張的領導者十項特質有助於將他人導向的安全觀點，轉變為自我導向的安全責任。所以自我導向的安全激勵充滿無限的改進空間，而他人導向的安全激勵對於安全的改進是十分有限。

### 2.2.2 領導行爲

Robbins, & Cenzo, (1998) 進行領導行爲的研究，結果發現三個領導型態：專制型(autocratic)、民主型(democratic)、及放任型(laissez-faire) 俄亥俄州立大學(Ohio State University)研究發現領導行爲的二個構面： 倡導(initiating structure)、及關懷(consideration)(Hoy & Miskel, 1987)。密西根大學(University of Michigan)也研究發現領導行爲的二個構面： 員工導向(employee oriented)、及生產導向(production oriented)(Dessler, 1995)。此外，尚有 Black & Mouton, (1984) 的二個構面： 對人的關心(concern for people)、對生產的關心(concern for production)。Cooper, (1998) 也確認二個重要的領導行爲： 關照(caring)、及控制(controlling)。關照行爲係關注於組織成員的福利，當成員需要時給予協助，與部屬建立良好的和諧關係，建立良好的雙向溝通管道，以及一般有利的事項；控制行爲則關注於目標設定，維持績效水準，澄清成員的工作角色、期望、及職責，以及激勵成員遵循規則及程序。凡兼具高度關照及高度控制的人都是最有效的領導者。因為這樣的領導者會利用暢通的溝通管道，提供所有必要的資源，掃除任何障礙，使組織目標順利達成。Carrillo, (2002) 提出安全領導三向度模式：(1) 信任及信賴(trust and credibility)。即獲得成員的信任及信賴。信任乃是對領導者的誠實、品格、及能力的信念，而信賴主要內容是誠實。(2) 發展安全卓越的能力(developing the competencies for safety excellence)。即組織部門要發展達成願景的能力。(3) 達成安全卓越的途徑

(from vision to safety excellence)。即洞察、指導、能力、專注、及責任。

Carrillo, (2002) 的安全領導三向度模式，乃首重成員的信任及信賴，同時發展安全卓越的能力，藉由洞察、指導、能力、專注、及責任，以追求卓越的安全績效。不僅論及領導者的特質，也牽涉到個人、及組織層級能力的議題，同時也涉及達成安全卓越的方法及實務。Blair, (2003) 指出，要建立安全卓越應具備七項領導行爲：(1) 建立期望(establish expectations)。領導者藉由清楚的願景及溝通，建立安全期望與溝通。(2) 工程支持(engineering support)。確保工程事項在階層控制中能優先考量。(3) 行爲典範(exemplary behavior)。為建立適當的安全文化，領導者有必要建立人們的行爲典範。(4) 教育員工(educate employees)。領導者提供教育、訓練及資源，以確保員工能有效發展及準備，進而為安全卓越貢獻。(5) 灌能員工(enable employees)。領導者授與員工權限、彈性及合夥關係，只要員工受過教育及妥善準備要完成這些所授與的事項。(6) 鼓勵員工(encourage employees)。領導者藉由正增強適當的行爲，以鼓勵每一階層的員工。(7) 評價效能(evaluate effectiveness)。領導者評估及評鑑組織策略的有效性，並且進行必要的調適。

Bass & Avolio (1990) 將轉換領導分為四個構面，其定義如下：(1) 理想影響(idealized Influence)：領導者必須具有目標的願景、決斷力，而成為員工信任崇拜的理想對象，並且願意接受其領導而完成組織目標。(2) 個別關懷(individualized consideration)：尊重每位員工的獨特性，並給予個別關懷與需求，讓他們創造新的學習機會，使員工深受重視而願意自願付出。(3) 鼓舞激勵(inspirational motivation)：鼓舞員工追求挑戰性的工作，並透過激勵強烈的工作動機與相互尊重來促使員工積極達成使命。(4) 才智啓發(intellectual stimulation)：激發員工重新定義問題以及嘗試用新的思維來解決舊有狀況等方式鼓勵員工思考，即使員工的想法和領導者不同，也不會受到責難。

Bass (1985) 指出部屬被期望的努力程度要轉變為被期望的工作表現，取決於領導者給予部屬達成任務的信心及部屬對需求滿足的價值觀。交易領導者必須了解部屬的需求及協助部屬釐清為獲得預期結果所應扮演的角色，使其明白

要如何努力才能獲得需求上的滿足，進而奮力工作來達成領導者的期望。Bass

(1985) 的研究，交易領導行為包括酬賞及例外管理兩個層面：(1)、酬賞管理：領導者與部屬間是一種正向增強的交互作用，當部屬完成領導者所期望的目標時，領導者提供符合部屬需求的獎勵。後效酬賞包含兩個次級因素：A、承諾的酬賞：領導者提供成員「將工作做好就有酬賞」的保證，清楚的讓部屬知道，若工作表現達到預期標準時，就可以得到什麼。B、實質的酬賞：領導者向部屬說明心中理想的工作行為，並提供完成後的誘因酬賞，以激勵部屬完成任務，對於部屬良好的工作表現，他會儘快給予酬賞。在酬賞的運用上，領導者不僅要能對部屬投其所好，更要掌握影響部屬的時機。(a) 替部屬設立目標；(b) 出達成目標所需的績效；(c) 指導沒有經驗的部屬如何進行工作，並評價部屬的工作表現及一視同仁對待部屬；(d) 當需要時，主管會告訴有經驗的部屬。(2)、例外管理：以介入時機不同，區分為：主動的介入管理、被動的介入管理兩個次級因素。A、主動例外管理：領導者能事先預見錯誤，並積極注意部屬是否犯錯。通常領導者先建立標準，並經常監督部屬表現以確定是否合乎標準。B、被動例外管理：領導者習於保持現狀，平常對部屬在任務過程中，只要是組織還能接受的範圍內，他就不做任何干涉。領導者採用介入管理，主要原因有二：一方面來自時間的壓力，另一方面來自領導個人價值。

Flin and Yule (2004) 採用 Bass and Avolio (1990,1994) 領導行為模式的概念，提出安全領導的模式，把安全領導分為轉換領導與交易領導二個領導方式。轉換領導是領導者發揮其影響力的過程，改變其工作夥伴的意識讓他人認清自己在組織的地位、職責、機會和挑戰。轉換領導是領導者尋求帶動個人與組織發展的最高境界，它們說服工作夥伴邁向更高層次的潛能及道德倫理標準。Bass and Avolio (1990) 將轉換領導分為四個要項，(1) 理想影響：領導者必須具有目標的願景、決斷力，成為員工的崇拜的理想對象並且願意接受其領導而完成組織目標。(2) 個別關懷：尊重每位員工的獨特性，並給予個別關懷與需求，讓員工深受重視而願意付出。(3) 激勵鼓舞：鼓勵員工追求挑戰性的工作，並透過激勵強

烈的工作動機與相互尊重促使員工積極達成使命。(4) 才智啟發：激發員工重新定義問題嚐試使用新的思維解決既有問題，即使員工的想法與領導者不同也不會受到責難。交易領導：使員工清楚自己的腳色責任，完成領導者預期的工作且給予員工喜好的承諾，因此交易領導是基於領導者與部屬之間交換的過程。當部屬依照領導者的要求執行任務並達成目標時，可以得到等值的報酬。Bass and Avolio (1990) 交易領導分為二個要項分別為(1) 例外管理：領導者對部屬的表現行為有錯誤發生時採取及時修正措施，對於不符合標準或錯誤的行為施以懲戒的行為。(2) 論功獎賞：為領導者與部屬間的正向增強的交互作用，對於有良好績效的員工給予獎賞並表揚其貢獻。

### 2.2.3 權變領導

由於預測領導的成功與否牽涉比領導者特質、或領導者行為更複雜的事物。未能獲致一致的結果，研究的焦點轉向集中在情境因素的影響。至於影響領導效能的情境因素已經有許多研究，而普遍備認同的有(Fiedler contingency model)、路徑目標理論(path-goal theory) 領導者參與模式(leader-participation model)、及(Hersey and Blanchard's situational model)。

Fiedler, (1967) 認為有效的組織績效乃取決於二個因素是否能適當地配合：領導者本身的風格、及與其部屬之間的互動關係；情境所給予領導者的控制及影響程度。費德勒進一步發現三種權變構面，可以對領導效能有所影響的主要情境因素：領導者與部屬關係（部屬對領導者的信心、信任、及尊重的程度）、任務結構（工作分派的結構化程度）、及職位權力（諸如僱用、解僱、訓練、升遷、及加薪等權力變數）。House, (1971) 結合俄亥俄州立大學的領導研究與激勵的領導理論，發展出路徑目標理論，認為有效能的領導者能夠確認路徑，以協助部屬達成組織目標。路徑目標模式包括二組情境變數，以干擾領導者行為與工作結果的關係：環境權變因素、及員工權變因素。

Hersey and Blanchard, (1974) 提出情境領導模式，主張領導者應如何調整其領導風格來反映部屬的需求。該模式聚焦於部屬，亦即領導的效能取決於部屬。

領導者透過選擇正確的領導風格來達到成功的領導，而領導風格則隨著部屬的預備狀態(readiness)而有所不同。具體而言，根據部屬的工作能力及意願之不同階段，分別採取四種不同的領導風格：命令型(telling)、推銷型(selling)、參與型(participating)、及授權型(delegating)。在安全領域方面，Geller, (2001) 認為領導者的風格並非天生的，可以經由教導或教化加以改變。

Geller, (2001) 認為有效能的安全領導者應具備以下七項風格：(1) 熱忱(passion)。如展現精力、慾望、熱情、熱心、及成就的野心等。(2) 誠實及剛直(honesty and integrity)。如開放、誠實、信用等。(3) 動機(motivation)。如關注於降低員工的傷害，深信傷害的可控制性。(4) 自信(self-confidence)。如相信自己具備完成任務的能力。(5) 思考技能(thinking skills)。如能整合許多資訊，並能客觀地及有條理地加以解釋，以及果斷的行動。(6) 專業(expertise)。能理解政策、規則、及仲介原理，以改善安全。(7) 彈性(flexibility)。能評估情境，適時調整領導方式。其觀點已經包括領導者的特質、行為、及權宜措施。終究，管理方式要依據員工的能力及承諾來加以決定。假若員工的能力及承諾都很高，領導者可授權式(delegating)的領導；如果員工的能力很高，而承諾很低，領導者可支持式(supporting)的領導；假設員工的能力很低，而承諾很高，領導者可教導式的(instructing)領導；假如員工的能力及承諾都很低，領導者可教練式(coaching)的領導。

O'Dea & Flin, (2001) 調查發現，安全領導有四個重要議題：(1) 能見度(visibility)：領導者出現工作場所及領導典範的可見程度，包括工作任務的參與，貫徹執行規則及公司安全政策，以及扮演安全角色楷模，如「能知道工作型態及工作任務，進而投身工作及領導典範」。(2) 關係(relationships)：藉由與工作團體之間，從事高層次的溝通尤其能在會議中傾聽其心聲、及採納其建議，以發展開放、坦誠、及信賴的關係，隨時保持「開放門戶」的政策，如「經常保持開放的方略，以及鼓勵全體成員盡情地討論安全事項，而且不必恐懼會受到責難」。

(3) 工作團體的投入(workforce involvement)：在規劃及決定方面，工作團體的投

入及授權有助於增進其自主權(ownership)及安全績效責任，如「藉由探索工作團體的意見並付諸實現，使其投入」。(4) 主動管理(proactive management)：包括在安全事物方面採取行動，對意外事故採取適當的後續行動，獲得勞工及領班的支持，建議有效的對策及獎賞系統，以及為意外及事故報告提昇開放的氣氛，如「能被看到支持正確的安全行為，質疑拙劣的安全實務，獎賞展現正確行為的人」。

O'Dea & Flin, (2001) 所發現安全領導的四項議題，已經涵蓋領導行為、工作團體行為、及二者之間的互動。本研究所討論的安全領導參考(O'Dea & Flin,)個案進行分析。Pater, (2001) 認為安全領導是組織領導之次組合，管理階層必須主動引導安全，而其安全領導風格形成特定安全文化，將影響組織成員的安全認知，進而決定組織之安全績效。Cohen, (1997)，Cleveland, (1978) 及 Janssens,等人 (1995) 皆表示，管理者參與及支持安全活動與工作對工作場所安全具有顯著之影響；Hayes, (1998) 研究發現，管理者所做的安全管理實務，是對工作滿意度最具有預測力之指標；Thompson,等人 (1998) 則進一步以實證研究指出，管理者透過對安全方案的實際支援及工作場所安全關係模式的建構，對工作場所的作業安全及工作者在安全上的認知皆有顯著影響。吳聰智 (2004、2005) 指出安全領導可從三個向度發展：(1) 安全領導 (safety coaching)：角色楷模、才智激發、及分享參與。(2) 安全關懷 (safety caring)：以和為貴、尊重信任及關懷體諒。(3) 安全控制 (safety controlling)：運用權勢、建立法制及操控技術。吳聰智 (2005) 認為領導者可以透過對部屬的安全關懷、安全教導及安全控制，有助於改善高階管理階層的安全承諾與行動，提升員工的安全承諾、緊急應變能力及工作場所的危害認知，進而增進安全績效。關於國內安全領導等相關論文討論整理如表 2-4

表2-4 安全領導相關論文一覽表 (本研究整理)

研究者	論文	研究結論
劉美玉、張肅 婷、楊鎮嘉	醫療產業領導風格、安全文化與安全績效之關	透過路徑分析證實，醫療產業領導特質對於建立組織內部的安全文化及提升安全

<p>王怡舜 (2009)</p>	<p>係研究——以某區域醫院為例</p>	<p>績效具有一定影響力。醫療產業在適度的權變式領導及正面的組織安全文化雙重作用下，將有助安全績效之提升。主管的領導風格不只是透過管理制度、分配工作的體制領導，更要視其工作性質採用關懷型的領導，此外，建立完善的安全組織制度特別重要，安全組織制度包涵教育訓練、制度與管理、完善的安全通報制度，這對於安全績效的提升是有助益的。</p>
<p>吳聰智、李謹仲、林嘉鴻、蘇燕輝 (2007)</p>	<p>TFT-LCD製造業安全領導知覺調查：二因子變異數分析</p>	<p>研究結果顯示，接受調查的TFT-LCD製造業的安全領導具有不錯的水準，而且「安全教導」、「安全關照」及「安全控制」等三向度都具有正面的意義。</p>
<p>林鴻均 (2004)</p>	<p>領導風格對團隊學習行為之影響</p>	<p>結論： 1. 領導風格不同對於團隊學習行為的影響亦不同。 2. 高轉換高交易的領導風格對於領導風格的影響為最大，低轉換高交易與高轉換低交易的領導風格次之，低轉換低交易的領導風格對於團隊學習行為的影響最小。 3. 整體而言，團隊心理安全氣候並未產生干擾作用。 4. 在個別領導風格下，團隊心理安全氣候越高對於團隊學習行為的影響越大。 歸納本研究結論，當團隊成員所認知的領導風格為高轉換高交易時，對於團隊學習行為的影響最大。且在個別的領導風格下，團隊</p>

		心理安全氣候越高，則對團隊學習行為的影響越大。
李明穎 (2008)	製造業安全氣候對員工行為績效影響之評估_以安全領導為中介變項	研究結果發現安全領導對安全氣候與安全行為績效具有部份中介效果
李佳偉 (2010)	影響安全氣候因子之探討-以汽車製造業為例	研究結果發現，領導與監督在安全氣候對安全行為及安全措施滿意度的預測下具有部份中介效果。

### 2.3 安全態度

Heinrich, (1959) 認為導致不安全行為的個人因素中包含了不適當的態度，並提出態度和認知影響人們的行為及發生意外的傾向。蘇德勝(2000)根據行政院勞委會針對民國71年至88年間的重大職業災害分析顯示，「人為失誤」是意外事故發生的主因，並非全然由機械設備所引起。詹火生(1999)認為，要解決當前工業安全問題，改善安全態度及安全知覺應為首要。本節將就態度之定義、構成要素及種類歸納如下：

#### 2.3.1 態度之定義及要素：

Cox, T., & Cox, S. (1991). 提出安全態度模式，將組織內的主要安全態度導向規劃成四個範疇，如圖 2-2 所示：(1) 設備：安全設備與身體的危害。(2) 軟體：規則及步驟、立法、安全管理與策略。(3) 人員：即所有工作的人員、主管、管理、安全委員會、專家、雇主、工會。(4) 風險：係風險行為和風險的規劃。Robbins, (2002) 認為態度係指對人、事、物所持正面或反面的評價，它反應了個體對人、事、物的感受，通常被視為是情感上的感覺、認知上的想法及意圖的行為，其包含三要素：(1) 認知要素 (cognitive component)：個體對某一目標或事件的想法、知識、觀念或學習等信念。(2) 情感要素 (affective component)：指個人面對事物所引發的情感上的反應，亦即對事物的好惡、愛恨

等感覺，該要素是態度中主要核心部份。（3）行為要素（behavioral component）：即針對某特定人、事、物而表現於外的行為意圖。

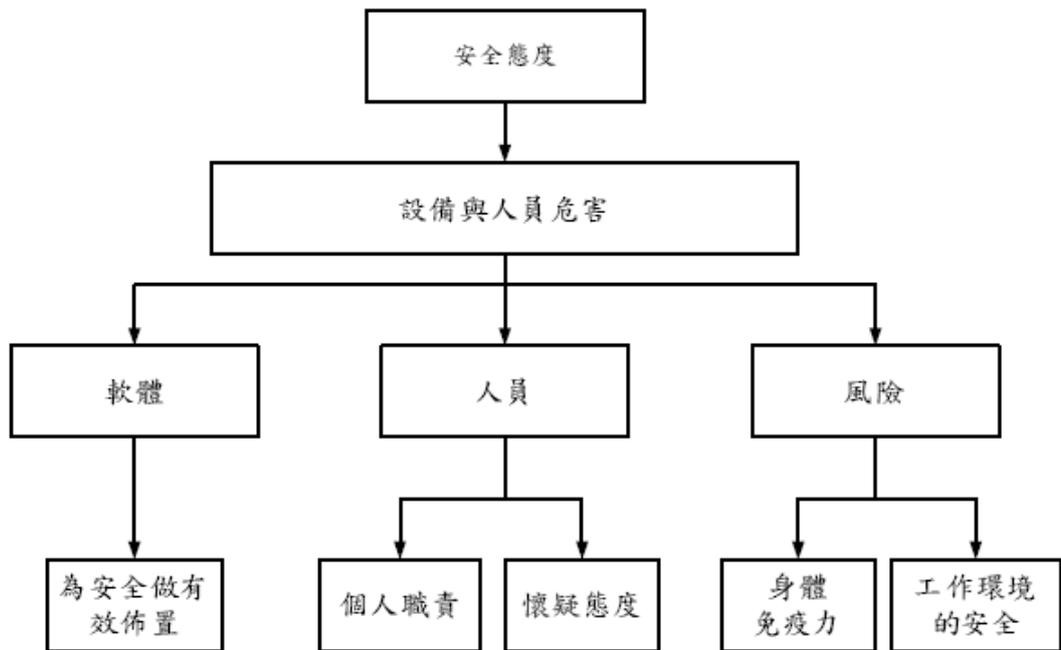


圖2-2 安全態度模式 來源：Cox, T., & Cox, S. (1991)

### 2.3.2 安全態度量測：

Hayes et al. (1998) 發展出整合四種安全態度量測工具(職業危害調查、安全氣候調查、身體需求和危險、工作場所危害認知)之工作安全量表(Work Safety Scale, WSS)，其以工作安全的相關文獻研究為理論基礎，包含五個構面：工作的安全、同事的安全、管理階層的安全、安全管理的實施、安全方案的滿意，每一個構面內部一致性均至少達0.91以上。李金泉、葉品逸 (2004) 依據上述之工作安全量表WSS並參考國內學者設計的勞工工作安全認知量表而發展出適合本國的員工安全態度量表，包含下列五個議題：自身安全、同事安全、主管領導、組織管理、設備環境。全量表之信度係數係以Cronbach  $\alpha$ 求得值為0.9657。

Rundmo et al. (1998) 研究發現管理者缺乏對安全的實踐及投入會導致人員對管理者不滿意，並朝向負面的安全態度。Florio et al. (1979) 提出安全態度的九項

安全信念：（1）.大多數災害都是可預防的。（2）.安全教育的重點應致力於安全行為的執行上，以減少魯莽冒險的行為。（3）.當人們對於自己的行為要負起更大責任時，意外災害就會減少。（4）.欲增進安全必須適應各種情境，不僅只做機械性反應而已。（5）.安全與身心健康有關。（6）.真正的安全能使人們不因享受冒險性及建設性的活動而遭受意外災害。（7）.意外災害會導致金錢、時間和生命的重大損失。（8）.防止意外災害必須瞭解發生的原因。（9）.預防意外災害是大家的責任。

## 2.4 安全行為

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，Heinrich, (1959) 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，而兩者之間是間接原因，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爲本，而人是否會引發不安全行爲的出現，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爲，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。

探討職業災害原因發現，不安全行爲是發生職業災害最重要的因素。所謂不安全行爲：主要係指人的問題，一般係指屬於人爲因素引起，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。而顯現於行爲上，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。

勞工不安全行爲是產生災害之主原因，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。Neal & Griffin(2002) 提出安全行爲所表現出的「安全遵從(Safety Compliance)」用以描述個人行爲維護職場安全所必須執行的核心活動，及「安全參與性(Safety participation)」用以描述協助發展支持安全環境的行爲。

## 2.5 安全領導與安全態度、安全行爲相關性

在安全領導上，參與式管理方式促使工作者發展內部安全、介入安全政策，使工作者對於安全有較大的自主性和責任。管理階層的安全領導及工作者安全態度息息相關。Williams, (2003) 認爲欲改善安全績效，管理者必須影響成員對安全議題所持的工作態度。Pater, (2001) 認爲，管理階層必須主動引導安全，而其領導風格將影響組織成員的安全態度與安全文化，進而決定組織安全績效。Zohar,

(2002) 亦指出，領導者對員工的行為產生間接與直接的影響，並影響整體文化。Neal & Griffin, (2002) 提出，影響安全績效之前置因素主要為領導者的支持及態度，而在安全績效分為組成因素與決定因素，決定因素包含直接造成個人在遵守安全與參與差異之因素，如安全知識、動機和技能；組成要素則包含與工作任務有關之工作行為如安全遵從與參與。Neal et al, (2000) 指出安全績效係由下列要素組成：(一) 前置因素：包括組織層面和個人層面之因素。組織層面係指領導能力、團體規範等。個人因素係指個人能力、經驗和特質。(二) 決定因素：主要衡量直接造成個人在遵守安全與參與差異之因素，如安全知識、安全動機和安全技能。(三) 組成要素：主要衡量與工作任務有關之工作行為，如安全承諾遵守與參與。Neal and Griffin, (2002) 推論管理者對於安全的領導支持態度及工作者之負責表現是安全績效之前置因素。李承翰 (2010) 在探討國家文化、領導風格與安全績效關係之研究—以散裝海運業為例的研究中指出：「轉換型領導」對於「安全態度」與「安全行為」皆呈現正向的影響效果。林穗娜 (2005) 在安全領導及工作者安全態度對於組織安全文化、安全績效之影響—以台灣自來水公司為例論文中也提出「安全領導」對「安全態度」具有極顯著之影響性，「安全領導」對「安全績效」也具有極顯著之影響。

## 2.6 實證論文比較

從眾多文獻中找出三篇與安全領導、安全態度、安全行為相關的論文進行詳讀探討，這三篇論文分別是：林穗娜 (2005)：安全領導及工作者安全態度對於組織安全文化、安全績效之影響—以台灣自來水公司為例、侯艷隆 (2008) 高科技產業安全領導與安全管理對員工安全認知影響之研究—以安全文化為中介變項及李明穎 (2008) 製造業安全氣候對員工安全行為績效影響之評估—以安全領導為中介變項。以上就各篇論文中的研究架構中以安全領導、安全態度、安全行為及個人特質等因素一一進行探討。

從林穗娜 (2005) 的研究論文中，其安全領導的因素是以依 O'Dea Flin (2001)

所提「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」。安全態度的衡量則是引用李金泉、葉品逸等人（2004 所列之五項指標：「自身安全」、「同事安全」、「主管領導」、「組織管理」、「設備環境」為衡量要素。安全績效以吳聰智（2001）提出的安全績效衡量指標為內容，分為「安全組織」、「安全管理」、「安全措施」、「安全訓練」、「安全設備」及「事故調查統計」。個人基本資料收集內容：「年齡」、「教育程度」、「職稱」、「服務年資」、「擔任職務」。研究結果有下列 3 項重點：（1）、利用因素分析從「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」的問項中萃取出「激勵授權導向」及「行動參與導向」兩項安全領導行為方式。（2）、利用因素分析從「自身安全」、「同事安全」、「主管領導」、「組織管理」、「設備環境」的問項中萃取出「主管支持」、「安全意識」及「自護互護」三項安全態度的主要因素。（3）、從「安全組織」、「安全管理」、「安全措施」、「安全訓練」、「安全設備」及「事故調查統計」的問項中萃取出「安全管理措施」、「環境設備安全」、「事故調查管理」三項安全績效指標。在安全領導對安全態度的影響探討中在複迴歸分析中「安全領導」對「安全態度」的迴歸方程式具有極顯著之影響性。安全領導對安全績效的影響：在複迴歸分析中「安全領導」對「安全績效」的迴歸方程式具有極顯著之影響。安全領導格上，採取「激勵授權導向」的領導風格對提昇組織的安全績效最具顯著效應，經由「工作團隊的投入」、「增進工作團隊自主權」、「酬賞鼓勵」、「促進意外事故報告」、「事故預防」等活動使組織成員的正確安全行為導向，進而達到意外事故防止，降低災害指數。

侯艷隆（2008）在其研究論文中研究對象為高雄加工出口區內之半導體製造業（IC 封裝測試\*3 家、IC 製造\*1 家）的安全領導與安全管理對員工安全認知影響之研究—以安全文化為中介變項，其主要架構以安全管理與安全領導對安全文化的影響進而促進安全認知。以下針對其各變項進行探討：（1）、安全領導係依 O’Dea Flin（2001）所提「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」，引用林穗娜（2005）的安全領導量表。安全管理則是依 Mearns 等人（2003）應用

安全衛生執行處(HSE,1997)所列之六大指標：「安衛政策」、「安衛組織」、「規劃執行」、「勞工參與」、「健康管理」與「安全稽核」為衡量要素。上述所提的「安全認知」衡量項目與安全態度的定義相較之下並無太大的差異。研究結果指出 1、利用因素分析從「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」的問項中萃取出「激勵授權導向」及「行動參與導向」安全領導行為。

(2)、利用因素分析從「安衛政策」、「安衛組織」、「規劃執行」、「勞工參與」、「健康管理」與「安全稽核」的問項中萃取出「安全監督與績效」、「安全組織與執行」安全管理措施。(3)、利用因素分析從「工作安全」、「同事安全」、「安全領導」、「安全管理」、「安全管理實務」的問項中萃取出「環境安全」、「落實安全管理」、「認同安全活動」、「主管重視安全」、「行為安全」、「安全活動運作」、「安全態度」為安全認知的衡量細項。在其研究結論中提出在複迴歸分析中「安全領導」對「安全認知」的迴歸方程式具有極顯著之影響性。安全領導風格上採取「激勵與授權」的領導風格對安全認知之「環境安全」、「落實安全管理」、「認同安全活動」、「主管重視安全」、「行為安全」、「安全活動運作」、「安全態度」皆有顯著正向影響。「安全領導」與「安全行為績效」之相關分析方面：經由皮爾森積差相關進行統計分析，並採用較嚴格方式剔除遺漏值，以了解其中相關情形。「安全領導」與「安全行為績效」各向度分析結果均達正相關。

從李明穎(2008)的論文中發現一些奇特現象，此個案曾有優秀的安全衛生績效，在其員工在安全領導、安全績效與安全氣候認知上都有不錯的評分。但在個人背景資料發現服務年資未滿 1 年的員工對「鼓舞激勵」、「才智啟發」、與「個別關懷」、「論功行賞」感受高於服務 10-15 年的員工。服務未滿 1 年的員工在「使用個人防護具」、「安全表述」、「安全促進」感受高於服務年資較資深的員工。45-55 歲國小的員工在「安全表述」、「安全促進」感受高於未滿 25 歲與 25-35 歲(高中(職)及專科)的員工。這與年資較久、人格心智較成熟相對反映在安全態度與行為績效不太一致。

茲將上述三篇論文資料如表 2-5 實證論文彙整

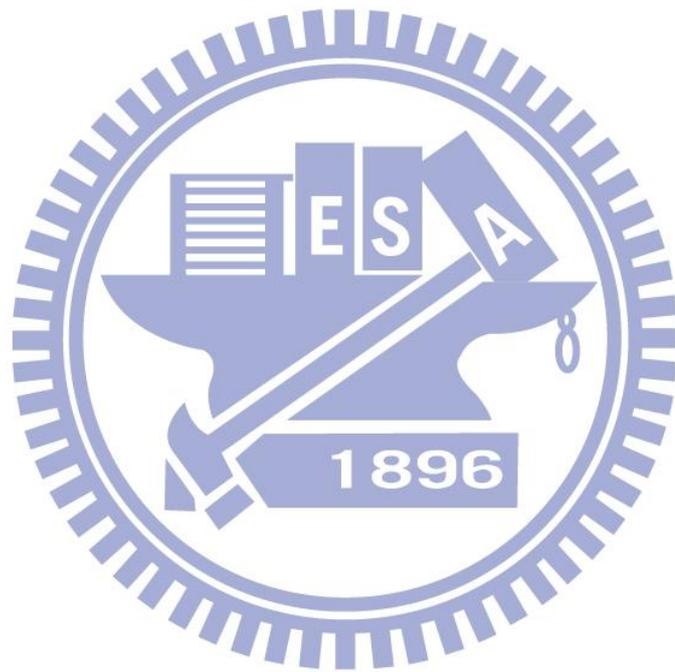
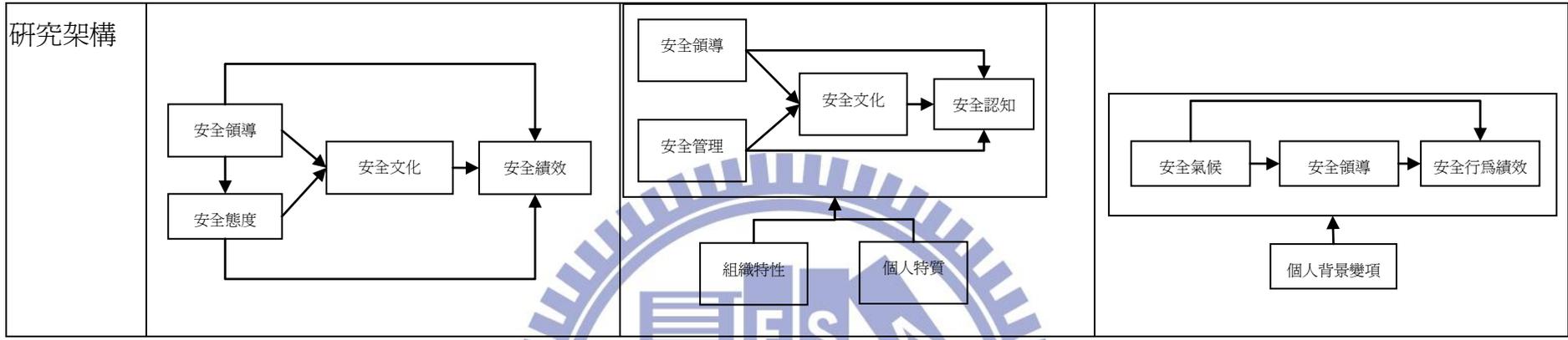


表 2-5 實證論文彙整表 (本研究整理)

研究者	林穗娜	侯艷隆	李明穎
研究對象	台灣自來水公司管理階層及工作人員	高雄加工出口區內之半導體製造業(IC封裝測試*3家、IC製造*1家)	天下雜誌評選出之十大排名企業:台南地區某食品製造業為個案。
研究目的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探討自來水公司管理階層的安全承諾及安全領導對於工作人員的安全態度、認知的影響作用</li> <li>2. 探討自來水公司管理階層的安全領導與工作人員的安全態度、認知對於安全績效的影響作用。</li> <li>3. 探討所建立之安全文化對於組織安全績效之影響作用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過安全領導安全管理及安全文化對高科技產業所屬員工安全認知之影響。</li> <li>2. 探討安全領導與安全認知之間的關係與影響。</li> <li>3. 探討安全管理與安全認知之間的關係與影響。</li> <li>4. 探討安全領導是否透過安全文化之中介作用而影響安全認知。</li> <li>5. 探討安全管理是否透過安全文化之中介作用而影響安全認知。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解個案組織安全氣候、主管的安全領導、員工的安全行為績效的現況。</li> <li>2. 比較個人不同背景變項對組織的安全氣候、主管安全領導與員工的安全行為績效的差異情形。</li> <li>3. 分析組織組織安全氣候、主管安全領導、員工的安全行為績效的相關情形。</li> <li>4. 探討主管之安全領導、組織安全氣候對安全行為績效是否有預測力。</li> </ol> <p>探討安全領導對安全氣候與安全行為績效關係之中介效果。</p>



## 2.7 研究個案簡介

本研究整理從許多的研究安全領導、安全行爲、安全績效的論文中發現，雖然是探討個人特質與安全態度、行爲的關係，在安全領導部份多以問卷進行分析，較少對主管的安全領導與其安全績效進行比較；在個人資料探討也僅是以個人背景資料爲重點，較少從個人人格特質去探討，而且在論文探討中的問卷分析多是以統計手法進行分析。因此本研究決定分 3 個部份進行探討：1、從主管的安全領導行爲及其安全績效進行探討、2、對部屬的安全領導行爲認知與其安全態度、安全行爲進行探討；3、進行主管與部屬個人人格特質的探討。

### 2.7.1 研究個案的簡介：

- 1、現場使用化學品及潛在危害因子：CCFL 的製造所需投入的主要材料如下：(1).玻璃管，(2).螢光粉，(3).導絲(4).在製程中需要的化學品及氣體及潛在危害因子詳如表 2-5；

表 2-6 現場使用化學品及潛在危害因子

部門	使用原物料	現場危害因子
塗佈 (COT)	乙酸丁酯、硝化纖維、工業用酒精	捲夾、吸入、接觸化學品、割傷、粉塵、化學品洩漏、翻灑、火災
封口排氣 (CAP)	LPG、H <sub>2</sub> 、Ar、N <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 、汞合金、氟化銨、氫氧化鈉	噪音、踩空、捲夾、刺傷、氣體洩漏、燙傷、接觸化學品、有毒氣體、感電
後工程 (ASP)	油墨、硝酸、脫脂劑	捲夾、踩空、接觸化學品、燙傷、
廠務 (FAC)	NaOH、HCL	接觸化學品、高架作業、感電、噪音、火災

2、生產作業流程：在 CCFL 生產過程中原則上區分為三個生產部門，第一階段為塗佈製造（COT），第二階段：封口排氣製造（CAP）、最後為後工程部（ASP）。其製造流程如圖 2-3 ，

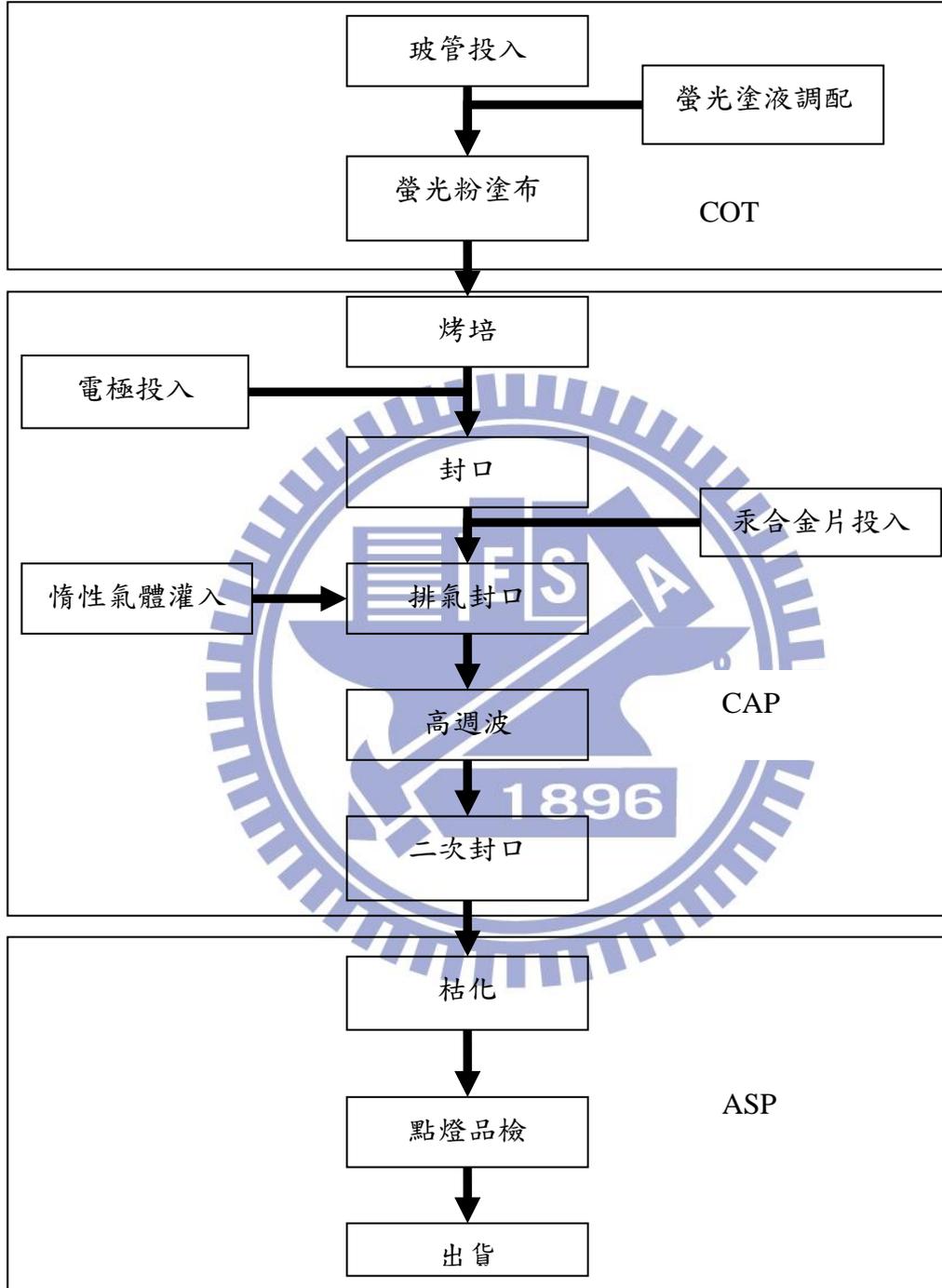


圖 2-3 CCFL 生產流程圖

3、個案企業的人員概況，詳如表 2-7。

表 2-7 個案組織的基本資料

人口統計變數		人數	百分比
性別	男性	167	41.96%
	女性	231	58.04%
年齡	30 歲以下	233	58.54%
	31-40 歲	127	31.91%
	41-50 歲	28	7.04%
	51-60 歲	10	2.51%
教育程度	高中	272	68.34%
	大專	60	15.08%
	大學	63	15.83%
	研究所	3	0.75%
職級	技術員	365	91.71%
	現場幹部	20	5.03%
	工程(管理)師	9	2.26%
	副理	3	0.75%
	廠長	1	0.25%
年資	3 年以下	295	74.12%
	4-6 年	55	13.82%
	7-9 年	31	7.79%
	10 年以上	17	4.27%
班別	正常班	69	17.34%
	輪班	329	82.66%

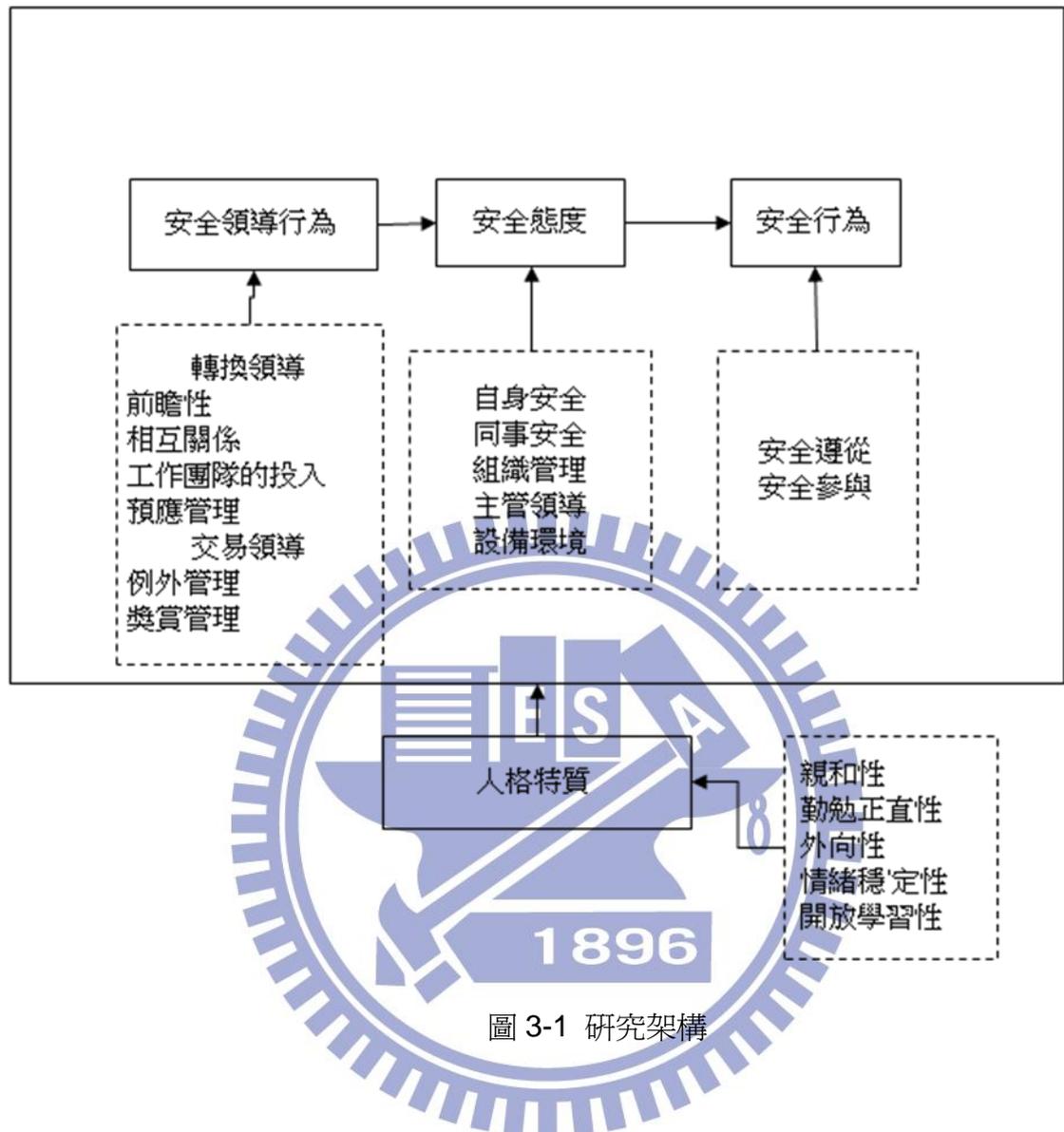
### 第三章 研究方法

本章主要在說明本研究的架構和假設、各變項的操訂定義、問卷設計及分析方法。3.1 說明研究架構，3.2 為研究假設；3.3 說明各研究變項的操作定義；3.4 為觀察與問卷的設計，3.5 資料分析方法；3.6 觀察與問卷訪談對象基本資料說明

#### 3.1 研究架構

本節主要說明本研究架構與假設，安全領導行為與員工安全態度對安全行為的影響關係在許多論文與文獻爭均獲得證實且彼此間存在者因果關係。因此本研究歸納 Neal et al (2000)，O’dea and Flin (2001)，Neal and Griffin (2002) 等與 Bass and Avolio (1990) 的研究，分別將安全領導、安全態度、安全行為及個人五大人格特質四個變項，其研究架構詳如圖 3-1，安全領導分為轉換領導與交易領導，其中轉換領導因素為「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」，交易領導因素為「例外管理」、「獎賞管理」，安全態度則採用李金泉、葉品逸等人 (2004) 所列之五項指標：「自身安全」、「同事安全」、「主管領導」、「組織管理」、「設備環境」，安全行為則為「安全遵從」與「安全參與」；安全行為則引用 Neal & Griffin(2002) 提出的「安全遵從(Safety Compliance)」及「安全參與性(Safety participation)」，個人五大特質則採用 Costa & McCrae 的「親和性」、「勤勉正直性」、「外向性」、「情緒穩定性」，「開放學習性」。研究方向首先針對四位主管的安全領導進行觀察與分析，並將四位主管的安全領導行為與其安全績效（主動式與被動式）進行比較其相關性；進而分析主管的個人人格特質與其安全領導行為的相關性。其次針對 CCFL 廠各部門 FAC、COT、CAP、ASP 的工程師與現場幹部共 38 人進行問卷調查，分析工程師與現場幹部對現任廠長的安全領導認知狀況及其本身的安全態度與安全行為，並比較不同部門之間的差異，與安全領導、安全態度、安全行為之間的相關性；最後則是探討 CCFL 廠的工程師與現場幹部的個人人格特質對安全領導、安全態度、

安全行爲的關係。



### 3.2 研究假設

根據研究目的及文獻探討、研究架構的各個研究構面，提出下列假設：

假設一. 部屬的安全領導行為認知與其安全態度有正向相關。

假設二. 部屬的安全領導行為認知與其安全行為有正向相關。

假設三. 部屬的安全態度與安全行為有正向的影響關係。

假設四. 主管的人格特質與其安全領導有顯著的影響關係。

假設五. 部屬的人格五大特質與其安全態度有顯著的相關性。

假設六. 部屬的人格五大特質與其安全行為有顯著的相關性。

### 3.3 研究架構中各個變項的定義

#### 1、安全領導：

領導者的某些安全領導行為，如如何使員工自覺工作結果的重要性和價值，激發員工的高層次需求，誘導員工重視組織利益並超越自我利益，鼓勵員工朝超越性的目標努力，而不侷限於短期的自我利益。這些安全領導行為的一個重要特色就是，領導者希望利用自己的「魅力」來「轉換」員工的價值觀念，使整個組織在其所建立的願景引導之下，充滿安全的意識及安全行為表現。交易型領導是 Hollander, (1978) 於年所提出。Hollander 認為領導行為乃發生在特定情境之下時，領導者和被領導者相互滿足的交易過程，即領導者藉由明確的任務及角色的需求來引導與激勵部屬完成組之目標。

因此本論文的安全領導變項以轉換領導與交易領導為安全領導的二個主要變項，其中的轉換領導採用 O’Dea Flin (2001) 所提「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」其各項定義如表 3-1。交易領導則以「例外管理」及「獎賞管理」；其各項定義說明如表 3-2：

表 3-1 轉換領導定義 修改自 O’Dea Flin (2001)

變項	操作定義
前瞻性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充分了解本身的工作職責與當責，及公司的安全衛生政策。</li> <li>2. 透過本身專業及考量公司的永續發展訂定各項行動方針。</li> </ol>
相互關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強調誠信、開誠布公的態度與部屬或其他部門協調溝通，並接納各項建言。</li> <li>2. 透過自己的言行一致，引導及鼓勵部屬學習。</li> </ol>
工作團隊的投入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在規劃相關工程專案，授權讓部屬規劃將安全衛生因素列入考量。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 並讓團隊成員共同參與討論，形成共識。</li> <li>3. 讓工作團隊成員體認安全衛生是部門的職責。</li> </ol>
預應管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對於各項事、物、工程系統，事先進行完善的考量及設計預防程序，並培養專業能力與技術。</li> <li>2. 針對意外事件進行原因分析，採開放溝通、授權不授責的態度與部屬共同找出真因並執行預防再發措施。</li> </ol>

表 3-2 交易領導定義

變項	操作定義
例外管理	對於員工的行為出現不安全的舉止，及時採取制止與修正；其目的在關懷部屬避免遭受立即性的危害，對於不合乎標準或錯誤的工作程序進行修正。
獎賞管理	基於鼓勵、及正向影響，對於良好的安全行為績效員工予以獎勵，表揚其貢獻，鼓勵其他部屬仿效。

2、安全態度：

本研究採用李金泉、葉品逸等人（2004）所列之五項指標：「自身安全」、「同事安全」、「主管領導」、「組織管理」、「設備環境」為衡量要素，其定義詳如表 3-3：

表 3-3 安全態度定義 修改自李金泉、葉品逸（2004）

變項	操作定義
自身安全	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全意識提昇，避免自己受到傷害。</li> <li>2. 安全防護設備使用時機及注意事項。</li> </ol>
同事安全	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意及提醒同事的安全行為。</li> <li>2. 向同事宣導正確的安全觀念。</li> </ol>

組織管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動檢查的制定與執行。</li> <li>2. 安全衛生委員會召開。</li> <li>3. 教育訓練的規劃與執行。</li> <li>4. 安全管理系統的運作。</li> </ol>
主管領導	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 傾聽員工心聲。</li> <li>2. 主管言行一致宣導安全衛生。</li> <li>3. 關懷及注意安全衛生事務。</li> </ol>
設備環境	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現場環境的整理。</li> <li>2. 環境的噪音、通風與溫濕度。</li> <li>3. 現場的消防安全設施。</li> </ol>

### 3、安全行爲：

安全行爲衡量則採用 Neal & Griffin(2002)指出安全行爲分爲二類 (1) 安全遵從(Safety Compliance)用以描述個人行爲維護職場安全所必須執行的核心活動，(2) 安全參與性(Safety participation) 用以描述協助發展支持安全環境的行爲。其定義詳如表 3-4：

表 3-4 安全行爲定義 修改自 Neal & Griffin(2002)

變項	操作定義
安全遵從	自我安全行爲表現：如遵守 SOP、使用個人防護具、增進專業安全衛生知識與技能。
安全參與	與組織、其他成員之間的安全互動：如參加安全衛生會議，表達安全衛生想法、向同事宣導安全衛生知識與行爲。

### 4、人格特質：

依Costa & McCrea,( 1987)所提的五大人格特質，再利用Schmit et al.( 2000)的人格特質量表來進行評估，其定義詳如表3- 5：

表3-5 人格特質定義 參考來源：李誠（2000）

變項	操作定義
親和性	親和性代表是容易相處、溝通並且喜好與人合作的人格特質得分高的人代表行為有禮貌、值得令人信賴、待人友善、容易相處；得分低者則反之。
勤勉正直性	指一個人在追求目標時的專心和集中程度。裡面又包含兩個構面：1、成就導向2、負責守紀律得分高的人代表自我努力、自我要求、追求卓越、循規蹈矩、謹慎、有責任感等特質；得分低者則反之。
外向性	指一個人對於他人間的主動關心的程度得分高的人代表自信、主動活潑、喜歡表現、喜好參與熱鬧的場合、喜好結交朋友、活潑外向等特質；得分低者則反之。
情緒敏感性	指激起一個人負面情感之刺激的強度得分高者代表有高神經質的特徵為：容易緊張、容易憂鬱、易沮喪、情緒化、缺乏安全感。得分低者代表有低神經值得特徵為：冷靜、放鬆、沉靜溫和、不會過度的興奮等特徵。
開放學習性	指一個人對於事實及新奇事務的吸收和好奇的程度得分高的人代表具有好奇心、富有想像力、喜歡求新求變的特質；得分低者則反之。

### 3.4 觀察及問卷表設計

本研究以觀察及訪談為研究工具，有關的觀察檢查表及訪談問卷表編制方式說明如下：

#### 3.4.1 研究對象

本研究分別為 1、觀察 CCFL 廠的前後任廠長及廠務部門前後任共 4 位主管

的領導行為並比較其任職期間的安全績效進行比較，並就其人格特質進行比較探討。2、以問卷訪談 CCFL 廠：FAC、COT、CAP 及 ASP 部門的工程師與現場幹部（38 位），藉以了解他們對主管的安全領導行為的感受，並探討工程師與現場幹部的人格特質、安全態度及其安全行為；再而進行安全領導、安全態度與安全行為的相關性，最後再與個人人格特質進行相關性探討。

### 3.4.2 觀察及訪談問卷表設計及佐證比較

本研究觀察及訪談問卷表分為五個部份：（1）：安全領導。（2）：安全態度。（3）：安全行為。（4）：人格特質。（5）：個人基本資料。佐證資料則以安全績效進行比較。以下就各個衡量要項的問卷進行說明：

- 1、 安全領導：安全領導變項以轉換領導與交易領導，轉換領導採用 O’Dea Flin, (2001) 所提「能見度」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」；交易領導則以「例外管理」及「獎賞管理」為觀察及衡量要項，並參考 CCFL 廠的管理運作方式，設計出符合 CCFL 廠的觀察及訪談問卷內容。此部份問卷分為轉換領導問卷 14 題如下表 3-6，交易領導問卷 6 題如下表 3-7，各項衡量方式依 (Likert) 五點量表衡量。觀察及訪談者從「非常滿意」到「非常不滿意」進行衡量予以量化各項指標評分。期望藉由量化的評分以解釋及預測主管的安全領導行為與風格。問卷的設計如下表 3-6：

表 3-6 轉換領導問卷表

要項	問卷內容
前瞻性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主管能重視安全衛生並以言行表達貫徹安全政策及規則的決心。</li> <li>2. 主管會認為部屬的健康與安全是比生產及品質重要的。</li> <li>3. 主管經常至各場所實施安全巡視及安全觀察。</li> <li>4. 以身作則，引導部屬安全工作。</li> </ol>

相互關係	<p>5. 主管會在部門週會中與部屬討論工廠的安全衛生問題。</p> <p>6. 主管會出席安全衛生委員會議，並傾聽員工意見，採取改善措施。</p> <p>7. 主管會採納安全衛生管理單位建議進行改善。</p> <p>8. 主管會主動與其他單位協調、共同合作改善安全衛生問題。</p> <p>9. 主管能主動與其直屬主管（處長/副總）商議安全衛生議題。</p>
工作團隊的投入	<p>10. 主管會鼓勵部屬參加安全衛生活動。</p> <p>11. 主管於規劃安全衛生計畫、規則時，能鼓勵部屬或工作團隊共同參與訂定。</p> <p>12. 主管會鼓勵部屬參與討論安全衛生議題，並促使工作團隊共同努力提升安全績效。</p> <p>13. 主管能體認本身的安全衛生責任，達成安全衛生績效目標。</p>
預應管理	<p>14. 主管對意外事故能引以為戒，並作成案例宣導預防。</p>

表 3-7 交易領導問卷表

要項	問卷內容
例外管理	<p>15. 主管能發掘工作之安全衛生問題，並能立即制止及設法改善。</p> <p>16. 主管能指揮緊急應變與危機管理。</p> <p>17. 主管能會制止部屬不安全的行為。</p>
獎賞管理	<p>18. 主管會適時公開嘉勉或表揚部屬在工作安全上的觀念及優異表現。</p> <p>19. 主管會肯定部屬提出的安全建議與構想。</p> <p>20. 主管會部屬的安全績效列入升遷考量。</p>

- 2、 安全態度：採用李金泉、葉品逸等人（2004）所列之五個要項指標：  
「自身安全」、「同事安全」、「主管領導」、「組織管理」、「設

備環境」。依 CCFL 的危害特性（玻璃的割傷危害、瓦斯的使用、設備的安全措施、故障排除作業、現場作業環境與安全衛生管理活動）進行修改為 21 題。如表 3-8：

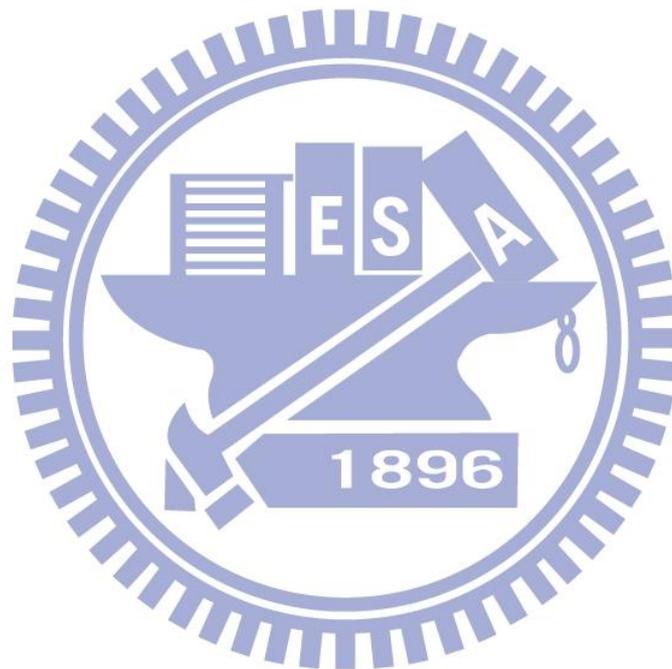


表 3-8 安全態度問卷表 修改自李金泉、葉品逸等人（2004）

要項	問卷內容
自身安全	1. 現場如果發生玻璃碎片，我會戴手套清掃避免割傷。 2. 在工作時為避免發生捲夾受傷，我會將機台停機進行維修。 3. 我會隨手關閉瓦斯，並將用過的工具歸位。 4. 只要能夠把事情作好，不一定要遵守安全規定。（反向題）
同事安全	5. 週遭同事工作時會遵循安全規則。 6. 與週遭同事工作時會互相提醒、避免發生受傷。 7. 大家一起工作時，同事會很樂意接受您的安全意見。 8. 我會向新人說明工廠內的危害及緊急疏散地點。
組織管理	9. 公司會要求主管對其所管轄的作業環境實施巡查。 10. 本公司的安全衛生教育訓練有適當的規劃與實施。 11. 本公司安全衛生管理單位會協助提供安全標示及進行安全檢查。 12. 本公司的勞工安全衛生委員會有定期召開並將意外事故調查及改善措施納入討論。 13. 安全衛生人員會定期安排健康檢查及消防測試。
主管領導	14. 我的主管會在不同場合經常宣導安全規則及與員工討論安全議題。 15. 我的主管對於現場人員的不安全行的作業會立即阻止，並與同仁討論要求改正。 16. 我的主管會經常考慮及改善現場環境及明確採取各種措施，讓員工安全的工作。 17. 我的主管會關心我上下班的安全。

設備環境	18. 工作場所會定期舉行清潔或整理。 19. 對於可能發生危害的機械及電氣設備均已設置安全防護。 20. 消防設備會定期實施檢查及測試。 21. 工作場所中的通風及照明讓我感到工作舒適。
------	---

3、 安全行爲：採用 Neal & Griffittin,(2002)的安全遵從與安全參與論點，並參酌現場作業特性（化學品的使用、個人防護具的配戴及管理、燈管設備故障排除作業程序）後，設計問卷共 13 題如表 3-9：

表 3-9 安全行爲問卷表 修改自 Neal & Griffittin(2002)

要項	問卷內容
安全遵從	1. 使用鹽酸（醋酸丁酯、無水酒精）時我會選擇正確的個人防護口罩。 2. 使用個人防護具前我會正確的去檢查。 3. 我會依照正確的安全程序來執行我的工作。 4. 我從事燈管故障排除作業時會遵守安全規定。 5. 我會防止及避免同樣的傷害事故及虛驚事件發生。 6. 我對任何事件都會主動向上通報。 7. 進入高噪音環境我會使用耳塞或耳罩。
安全參與	8. 我會積極參與工作場所的安全會議或活動。 9. 我會提出工作活動中與安全相關的建議。 10. 我會提醒其他同仁遵守安全工作規定。 11. 我會將工作的安全訊息告知週遭的同事。 12. 我會去維持工作環境的安全。 13. 我會向安全衛生人員提出安全衛生問題。

4、 人格特質：依 Costa & McCrea, (1987) 五大人格特質及參考 Schmit et al. (2000) 人格特質量表進行設計共 30 題，採 (Lkert) 五點量尺設計，計分方式從「很少」、「偶爾」、「普通」、「經常」、「總是」

依序給 1 到 5 分，分數越高表示越傾向該項人格特質，詳如表 3-10：

表 3-10 人格特質問卷表

要項	問卷內容
親和性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我會考慮他人立場。</li> <li>2. 我能接受不同觀念。</li> <li>3. 我具彈性思考能力。</li> <li>4. 我會盡自己所能幫助他人。</li> <li>5. 我尊重他人。</li> <li>6. 我與他人合作愉快。</li> </ol>
勤勉正直性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我不容易分心。</li> <li>2. 我遵守常規。</li> <li>3. 我做事盡心負責。</li> <li>4. 我在工作時很專注集中。</li> <li>5. 我經常為自己份內未完成的工作加班到深夜。</li> <li>6. 當我的團隊任務失敗後，我覺得我應該負更多責任。</li> </ol>
外向性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我不喜歡與眾不同。（反向題）</li> <li>2. 我喜歡新鮮的事物。</li> <li>3. 我對於競賽後的成功特別滿足。</li> <li>4. 我覺得自己有用不完的活力跟精力。</li> <li>5. 我具有說服力。</li> <li>6. 我喜歡具有競爭性的活動。</li> </ol>
情緒穩定性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我具有工作壓力容忍能力。</li> <li>2. 我的理智能充分控制我的感情。</li> <li>3. 我對自己能力很有信心。</li> <li>4. 我很樂觀。</li> </ol>

	<p>5. 我可以控制我的情緒，儘管我很生氣。</p> <p>6. 我容易杞人憂天。（反向題）</p>
開放學習性	<p>1. 我常提出新方法。</p> <p>2. 我能預料別人對某些事務的反應。</p> <p>3. 我通常能預知一些事務的可能結果。</p> <p>4. 我有邏輯分析能力。</p> <p>5. 我能以整體性思考。</p> <p>6. 我是行動敏捷的人。</p>

5、個人基本資料：「性別」、「年齡」、「教育程度」、「職稱」、「服務年資」、「目前之班別型態」、「接受專業安全衛生教育訓練」。

佐證部份則以安全績效來衡量，績效衡量是量測事業單位各項安全衛生管理措施執行成效的必要工作。績效之量測，特別是事故資料，可做為安全衛生執行績效的直接指標。一般分為主動式指標與被動式指標詳如表 3-11：

本研究在探討被列入觀察的四位主管的安全領導行為所產生的安全績效，分別以被動式績效指標與主動式績效指標來進行比較。

表 3-11 安全績效衡量表

指標種類	主動式指標	被動式指標
內容	<p>1. 提案改善件數</p> <p>2. 安全衛生人員建置</p> <p>3. 安全衛生管理規章建置</p> <p>4. 教育訓練</p> <p>5. 承攬人作業管理</p> <p>6. 自動檢查項目</p> <p>7. 健康管理</p> <p>8. 緊急應變項目</p>	<p>1. 失能傷害頻率</p> <p>2. 失能傷害嚴重率</p> <p>3. 不安全的狀況</p> <p>4. 虛驚事故</p> <p>5. 僅造成財物損失之事故</p> <p>6. 重大傷害</p> <p>7. 機械設備故障率</p> <p>8. 附近居民或群眾抗議</p>

9. 安全衛生稽核頻率	9. 主管機關的糾正
10. 法規符合度	10. 主管機關處分
11. 預知危險	11. 附近居民或群眾抗議
12. 完成風險評估之次數與風險員工對 風險和風險控制的態度	12. 員工抱怨
13. 員工對風險和風險控制的瞭解程度	13. 健檢異常人數
14. 個人防護具使用狀況	14. 應報告的危險事件

### 3.5 分析方法

- 1、四位主管的安全領導行為觀察：將觀察資料及訪談問卷彙整後，分析觀察對象之間的差異，再由其任職期間的安全績效進行比較及探討。並透過雷達圖進行各項衡量要項比較。利用安全領導的評分與其安全績效及個人人格特質的分析，驗證其假設 4 是否成立。
- 2、CCFL 廠各單位工程師與現場幹部的訪談：為避免受訪人員的因面對面訪談造成問卷的有效性，採用變通方式，由各部門秘書發給相關人員說明採無記名方式填寫以免造成困擾，將資料彙整後，分析訪談對象之間的差異外，並以 SPSS 統計軟體進行統計分析。
- 3、針對 CCFL 廠的所有工程師與現場幹部進行對安全領導行為的認知、自身的安全態度、安全行為及個人人格特質的相關性探討。
- 4、針對現場幹部及工程師的訪談問卷，主要是考量現場的作業特性如：玻璃管容易斷裂造成現場人員割傷或刺傷的危險、化學品的使用：醋酸丁酯、無水酒精、鹽酸、氫氧化鈉、LPG 的使用、現場工作環境的通風、噪音、設備機台的安全防護措施及作業上的故障排除程序以及個人防護具的使用及管理情形列入問卷內容，以符合現場狀況。
- 5、描述性統計分析：將訪談問卷及觀察資料彙整後，藉由平均數、標準差基本統計量瞭解樣本的分佈情形，做為研究分析的基礎。

- 6、 相關分析：用來探討兩個變數之間的關係，利用（bivariate data）可以對某些自變數的了解，來預測依變數的值。本研究以 pearson correlation 法，求取不同變項之間的相關係數。本研究擬用來分析 CCFL 廠工程師及現場幹部的安全領導行為認知、安全態度與安全行為間等衡量要項之間的相互影響程度，與個人人格特質對其安全領導的認知、安全態度、安全行為的影響探討，以進行檢定本研究假設 1、假設 2、假設 3、假設 5、假設 6 是否成立。

### 3.6 觀察及問卷訪談對象基本資料

- 1、 觀察對象：
  - A 君基本資料：（2005-2008）擔任職務：CCFL 廠長。
  - B 君基本資料：（2006-2008）擔任職務：廠務部門主管。
  - C 君基本資料：（2009-迄今）擔任職務：CCFL 廠長。
  - D 君基本資料：（2008-迄今）擔任職務：廠務部門主管。
- 2、 問卷訪談對象：

CCFL 廠 COT、CAP、ASP 部門的工程師與現場幹部：主要工作從事現場生產管理、機台保養及故障排除工作，並負責教育訓練新進人員的工作。FAC 部門的工程師：主要從事廠務設施操作、保養、故障緊急搶修、工程規劃、工程發包與工程監督等工作。

## 第四章 研究分析與結果

### 4.1 觀察主管資料與分析

#### 4.1.1 觀察對象基本資料

- ◇ A 君基本資料：52 歲，服務年資：10 年以上，（2005-2008）擔任職務：

CCFL 廠長，受過 3 次以上安全衛生教育訓練。

◇ B 君基本資料：53 歲，服務年資：2 年，（2006-2008）擔任職務：廠務及安全衛生部門主管，受過 1 次安全衛生教育訓練。

◇ C 君基本資料：40 歲，服務年資：10 年以上，（2008-迄今）擔任職務：CCFL 廠長，受過 3 次以上安全衛生教育訓練。

◇ D 君基本資料：38 歲，服務年資：2 年，（2008-迄今）擔任職務：廠務及安全衛生部門業務主管，受過 3 次以上安全衛生教育訓練。

#### 4.1.2.主管安全領導行為觀察評分：

針對 A、B、C、D 四位主管進行觀察評分，共分為（1）安全領導行為：主要是針對其擔任主管的期間所展現的安全領導行為進行觀察，依第三章所列的安全領導中之轉換領導與交易領導的檢查問項共 20 題進行評分。（2）個人的五大人格特質：同時也依第三章所列的人格特質 30 個問項進行評分。

##### 4.1.2.1.安全領導行為各項衡量要項評分資料整理說明：

1、轉換領導：在安全領導行為中轉換領導的四個要項評分資料整理詳如表 4-1，「前瞻性」的評分以 D 君得分最高 4.25，其次為 C 君 3.75、A 君 3.25，B 君得分最低僅 3.00。「相互關係」的評分 C 君與 D 君評分為 4.20，A 君 3.40，B 君為 3.00。「工作團隊的投入」的評分以 D 君得分最高 4.50，其次為 C 君 4.25、A 君 3.50，B 君得分 3.00。「預應管理」的評分 C 君與 D 君評分同為 4.00，A 君與 B 君為 3.00。此四項平均以 D 君 4.24 為最高，C 君 4.05，A 君 3.29，B 君 3.00。從上述分析資料可以看出 C 君在擔任廠長的轉換領導優於 A 君，D 君在廠務及安全衛生部門主管安全領導行為優於 B 君。

表 4-1 主管的安全領導行為中轉換領導評分資料表

要項/對象	A 君	B 君	C 君	D 君	平均
前瞻性	3.25	3.00	3.75	4.25	3.56
相互關係	3.40	3.00	4.20	4.20	3.70
工作團隊的投入	3.50	3.00	4.25	4.50	3.81
預應管理	3.00	3.00	4.00	4.00	3.50
平均	3.29	3.00	4.05	4.24	

2、交易領導：在安全領導行為中交易領導的二個要項評分資料整理詳如表 4-2，「例外管理」的評分以 D 君得分最高 3.67，A 君與 C 君同為 3.33，B 君得分 2.67。「獎賞管理」的評分 C、D 君得分相同 3.33，其次為 A 君 3.33、B 君 2.67。交易領導的平均得分：D 君 3.50、A 君與 C 君同為 3.33，B 君 2.67。

表 4-2 主管的安全領導行為中交易領導評分資料表

要項/對象	A 君	B 君	C 君	D 君	平均
例外管理	3.33	2.67	3.33	3.67	3.25
獎賞管理	3.33	2.67	3.33	3.33	3.17
平均	3.33	2.67	3.33	3.50	3.21

3、安全領導綜合比較將轉換領導的四個要項：「前瞻性」、「相互關係」、「工作團隊的投入」、「預應管理」及交易領導的二個要項：「例外管理」、「獎賞管理」，以雷達圖展開得到圖 4-1，從圖 4-1 得知安全領導行為的表現：廠長的部份以 C 君優於 A 君，廠務及安全衛生部門主管則以 D 君優於 B 君，整體來看則是 D 君的平均表現優於其他三人。比較轉換領導與交易領導發現其中差異最大達 0.7，顯示轉換領導常用於主管的領導行為上，但是對於交易領導行為的運用的效果較低

(3.21)，其中以獎賞管理的得分最低，這與李明穎（2008）針對南部地區食品製造業的實證結果相類似，對於主管的的獎賞管理有待加強。

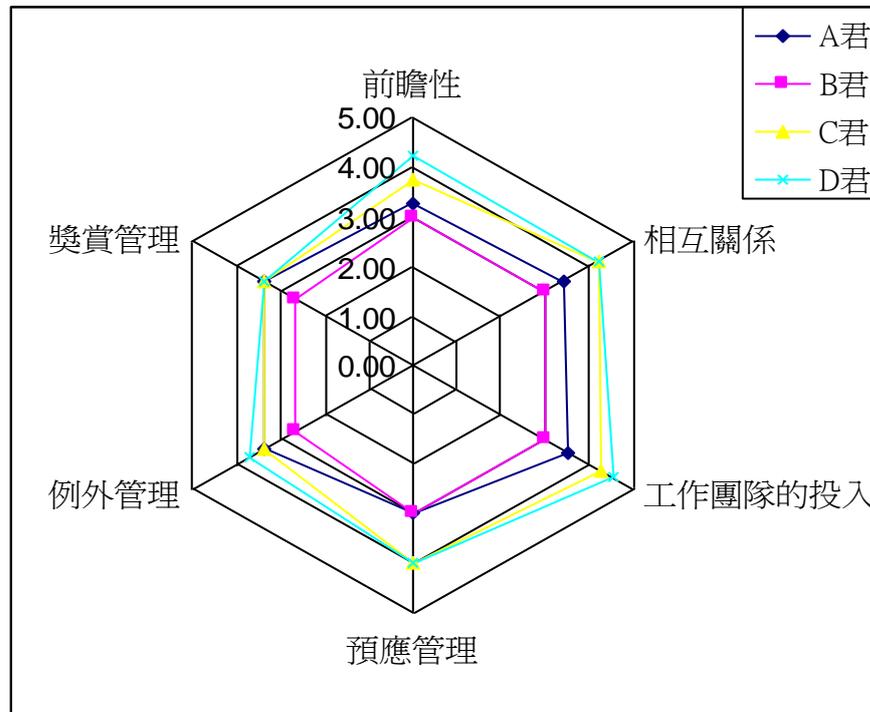


圖 4-1 主管的安全領導 6 個要項分佈圖

#### 4.1.3 主管五大人格特質分析：

在五大人格特質的評分以四位主管為對象，其評分結果如表 4-3，其「親和性」的平均得分為 4.00，「勤勉正直性」的平均得分為 4.25，「外向性」的平均得分為 3.38，「情緒穩定性」的平均得分為 4.00，「開放的學習」的平均得分為 3.92，顯示四位主管的在「親和性」、「勤勉正直性」、「情緒穩定性」、「勤勉正直性」、「開放的學習」等四項人格特質相近，但在「外向性」的平均得分為 3.38 低於前述的四項人格平均得分。顯示四位主管在「外向性」相對比較低，因為管理工廠及帶領廠務等部門，需要嚴謹的方式，以確保品質、良率及系統的穩定運作，太外向的主管較不適合擔任此項工作。

表 4-3 四位主管的五大人格特質評分

	A 君	B 君	C 君	D 君	平均
親和性	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
勤勉正直性	4.17	4.00	4.33	4.50	4.25
外向性	3.33	3.00	3.67	3.50	3.38
情緒穩定性	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
開放的學習	4.00	3.67	4.00	4.00	3.92

#### 4.1.4 主管安全領導與安全績效的比較：

從上述進行的安全領導評分，已得知 4 位主管的安全領導狀況，為了解其安全領導是否與其安全績效的差異，依第三章表 3-12 安全績效衡量表擷取適合個案的主動式與被動式安全績效指標，分別以前後任廠長（A 君與 C 君），前後任廠務及安全衛生部門主管（B 君與 D 君）就其部門的安全績效進行比較。

- 1、前後任廠長（A 君與 C 君）安全績效比較：從表 4-4 在 A 君任職期間總共經歷 4,265,624 工時，發生了 24 件廠內受傷事故，其被動式安全績效指標：職業傷害頻率（FR）5.63，職業傷害嚴重率（SR）20.40，安全工時為 411,644，主動式安全績效指標：業務主管訓練及複訓共 46 小時，向安全衛生部門諮詢次數為 4 次，人員在職教育訓練為 91 人次。在 C 君任職期間總共經歷 4,964,846 工時，發生了 10 件廠內受傷事故，其被動式安全績效指標：職業傷害頻率（FR）2.01，職業傷害嚴重率（SR）9.47，安全工時為 978,935，主動式安全績效指標：業務主管訓練共 40 小時，向安全衛生部門諮詢次數為 6 次，人員在職教育訓練為 146 人次。

表 4-4 主管 A 君與 C 君的安全績效比較表

安全績效指標	內容	A 君任職期間 (2007-2008)	C 君任職期間 (2009-2010)
被動式安全績	人員工傷件數	24 件	10 件

效指標	總工時	4,265,624	4,964,846
	FR	5.63	2.01
	SR	20.40	9.47
	安全工時	411,644	978,935
	安全衛生委員會	每季參加	每季參加
主動式安全績效指標	安全衛生訓練時數 (業務主管複訓)	46 小時	40 小時
	向安全衛生部門諮詢 次數	4	6
	諮詢內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血中鉛健康影響</li> <li>2. 廢棄物處理</li> <li>3. 機台安全防護</li> <li>4. 廢棄物處理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 噪音與健康問題</li> <li>2. 個人防護具評估</li> <li>3. 廢棄物處理</li> <li>4. 安全防護</li> <li>5. 化學品危害</li> <li>6. 緊急應變人員規劃</li> </ol>
	人員在職教育訓練	91 人次	146 人次

2、前後任廠務及安全衛生部門主管（B 君與 D 君）安全績效比較：從表 4-5；在 B 君任職期間在主動式安全績效指標方面：承攬商教育訓練完成 71 人次，主管安全訓練 10 人次，緊急應變訓練 5 人次，業務主管訓練 0 小時。承攬商管理：於安全巡檢及缺失改善次數完成 17 次，安全施工許可證申請件數核可 35 次，安全施工許可簽核系統檢討進行 1 次討論。風險改善：在緊急應變器材規劃完成 1 件，在安全變更審核進行 35 次，電氣設備安全進行 1 次改善，在健康促進活動沒有任何規劃活動，與高階主管（總經理）未進行直接溝通，對外安全聯誼會議則是每

年參加 1 次。被動式安全績效指標：在虛驚事件通報件數為 10 件，以廠務的跳電、停水問題為主，承攬商重大違規件數有 1 件事故，承攬商喝醉酒在工地鬧事砸破現場施工玻璃引起全場員工騷動的工安事故，該事故不但造成公司的困擾也重創廠務及安全衛生部門專業管理能力。關於安全衛生委員會則是每季參加。

表 4-5 主管 B 君與 D 君的安全績效比較表

主動式安全績效指標		B 君任職期間 (2007-2008)	D 君任職期間 (2009-2010)
教育訓練	承攬商教育訓練	71 人次	259 人次
	主管訓練	10 人次	29 人次
	安全溝通訓練	0	18 人次
	緊急應變訓練-SCBA	5 人次	31 人次
	安全衛生訓練時數(業務主管訓練)	0	40 小時
承攬商管理	安全巡檢及缺失改善次數	17 次	39 次
	安全施工許可證申請件數	35 件	147 件
	安全施工許可簽核系統檢討	1 次	3 次
風險改善	緊急應變器材規劃	1 案	3 案
	Detector 設置	LPG	LPG+SO2
	安全變更件數	20 件	75 件
	電氣設備安全改善	1 件	3 件
健康促進活動	減重活動與親子海報	0	57 人

主管溝通	主管簡報（向總經理報告）	0	1 次/每月
安全聯誼會議	鄰廠溝通會議	每年 1 次	1 次/每季
	集團安全主管會議	每年 1 次	1 次/每季
被動式安全績效指標		B 君任職期間 (2007-2008)	D 君任職期間 (2009-2010)
虛驚事件通報件數		10 件	48 件
承攬商重大違規件數		1	0
安全衛生委員會		每季參加	每季參加

#### 4.1.5 安全領導與安全績效綜合分析：

從 A 君與 C 君的安全領導評分分別為 3.31 與 3.69，因工廠廠長的展現績效以被動式指標來評比較客觀，所以從表 4-4 在篩選出 FR、SR 與安全工時製作成表 4-6，從表 4-6 可以看出 C 君任職期間的安全績效優於 A 君任職期間的安全績效。

表 4-6 主管 A 君與 C 君安全領導與被動式安全績效指標的關係

廠長	安全領導	被動式安全績效		
		FR	SR	安全工時
A 君	3.31	5.63	20.4	411,644
C 君	3.69	2.01	9.47	978,935

從 B 君與 D 君的安全領導評分分別為 2.83 與 3.87，廠務及安全衛生部門主管負責規劃整各公司安全衛生管理的活動，所以評比 B 君與 D 君安全績效以主動式安全績效指標為主，從表 4-5 績效比較表在篩選出教育訓練、承攬商管理（安全巡檢及缺失改善次數與安全施工許可證申請件數）、風險改善（安全變更與電氣設備安全改善）及主管溝通等項目進行績效比較，得到表 4-7，從表 4-7 可以看出 D 君任職期間的安全績效優於 B 君任職期間的安全績效。

另外考量經濟因素是否影響 CCFL 廠的人員出勤或生產活動有所差異，經確認該公司 96 年與 98 年的公司年報整理如表 4-8 可以看出 97,98 年的產量與營業額並為少於 95，96 年的產量與營業額。

表 4-7 主管 B 君與 D 君安全領導與主動式安全績效指標的關係。

主管	安全領導	主動式安全績效			
		教育訓練	承攬商管理	風險改善	主管溝通
B 君	2.83	86 人次	52 件	21 件	0
D 君	3.87	337 人次	186 件	78 件	1 次/每月

表 4-8 個案營收資料表

單位：新台幣仟元；仟支

年度 生產量值 主要產品	95年度			96年度		
	產能	產量	產值	產能	產量	產值
冷陰極燈管	163,311	141,210	3,481,287	263,671	209,053	4,907,756
其他	-	-	-	(註)	(註)	137,654
合計	163,311	141,210	3,481,287	263,671	209,053	5,045,410

註：其他產品之生產，因計量單位不一，故無法列示產能及產量。

單位：新台幣仟元；仟支

年度 生產量值 主要產品	97年度			98年度		
	產能	產量	產值	產能	產量	產值
冷陰極燈管	294,000	166,707	4,127,951	283,200	207,470	5,123,497
其他	(註)	(註)	539,206	(註)	(註)	1,298,505
合計			4,667,157			6,422,002

註：其他產品之生產，因計量單位不一，故無法列示產能及產量。

(資料來源：威力盟電子股份有限公司年報)

#### 4.1.6 主管個人特質與安全領導行為關係探討

- 1、A 君與 C 君的個人特質與安全領導行為關係：從表 4-3；A 君與 C 君在「親和性」、「情緒穩定性」、「開放的學習」的衡量要項的得分均為 4.00，「外向性」A 君與 C 君的得分均在 4 分以下，「勤勉正直性」的項目中，C 君 4.33 高於 A 君 4.17。

2、B 君與 D 君的個人特質與安全領導行為關係：從表 4-3；B 君與 D 君在「親和性」、「情緒穩定性」的衡量要項的得分均為 4.00，「外向性」B 君與 D 君的得分均在 4 分以下，「勤勉正直性」的項目中，D 君 4.50 高於 B 君 4.00。

3、第二章文獻探討與回顧中之表 2-2 人格特質與工作績效研究一覽表，可以窺探「勤勉正直性」與工作績效有正向關係，再從表 4-6、4-7，可以了解及證實「勤勉正直性」的人格特質會有較佳的安全領導行為，進而形成較優的安全衛生績效，其資料整理如表 4-9 與表 4-10。

表 4-9 主管 A 君與 C 君的個人特質與安全領導行為、安全績效比較表

廠長	勤勉正直性	安全領導	被動式安全績效		
			FR	SR	安全工時
A 君	4.17	3.31	5.63	20.4	411,644
C 君	4.33	3.69	2.01	9.47	978,935

表 4-10 主管 B 君與 D 君的個人特質與安全領導行為、安全績效比較表

主管	勤勉正直性	安全	主動式安全績效			
			教育訓練	承攬商管理	風險改善	主管溝通
B 君	4.00	2.83	86 人次	52 件	21 件	0
D 君	4.50	3.87	337 人次	186 件	78 件	1 次/每月

## 4.2 員工訪談與資料分析

### 4.2.1 工程師與現場幹部的訪談基本資料

本研究所訪談的對象為 CCFL 廠的 COT、CAP、ASP 及 FAC 部門等四個部門，共有 38 位員工。其樣本資料整理如表 4-11。

#### 4.2.2 工程師與現場幹部的基本資料說明：

- 1、性別：在訪談對象資料中，男性員工有 28 人，女性員工有 10 人，男性員工所佔比率為 73.7%，女性員工為 26.3%。其中廠務部門皆為男生性員工。
- 2、年齡：在訪談對象資料中，「30 歲以下」有 11 人，「31~40 歲」有 23 人，「41~50 歲」有 3 人，「51~60 歲」有 1 人，其中以「31~40 歲」之間員工所佔比率為 60.5%。
- 3、教育程度：在訪談對象資料中，「高中職」有 15 人，「大專」有 7 人，「大學」有 13 人，「研究所」有 3 人。其中以「大學」畢業所佔比率為 34.2%。
- 4、職稱：在訪談對象資料中，「工程師」有 18 人，「現場幹部」有 20 人。「現場幹部」所佔比率為 52.6%。
- 5、服務年資：在訪談對象資料中，「3 年以下」有 11 人，「4~6 年」有 15 人，「7~9 年」有 5 人，「10 年以上」有 7 人。年資在 6 年以下者佔比率為 68.4%。
- 6、班別型態：在訪談對象資料中，「正常班」有 18 人，「輪班」者有 20 人。以「輪班」為大多數佔比率 52.6%
- 7、法定專業安全衛生教育訓練：接受「法定專業安全衛生教育訓練」者有 12 人，其中以廠務部門的所有人員均有接受「法定專業安全衛生教育訓練」，製造單位緊 COT 有 3 位人員接受「法定專業安全衛生教育訓練」。

表 4-11 訪談工程師與現場幹部的基本資料整理

部門		FAC	COT	CAP	ASP	小計
性 別	男	9	7	8	4	28
	女	0	2	2	6	10
年 齡	30 以下	6	3	0	2	11
	31~40	3	5	10	5	23
	41~50	0	1	0	2	3
	51~60	0	0	0	1	1
教育程度	高中職	0	3	4	8	15
	大專	1	2	4	0	7
	大學	8	3	2	0	13
	研究所	0	1	0	2	3
職 稱	工程師	9	4	3	2	18
	現場幹部	0	5	7	8	20
服務年資	3 年以下	7	1	1	2	11
	4~6 年	2	6	5	2	15
	7~9 年	0	1	3	1	5
	10 年以上	0	1	1	5	7
班別型態	正常班	9	4	2	3	18
	輪班	0	5	8	7	20
法定專業安全 衛生教育訓練	No	0	6	10	10	26
	Yes	9	3	0	0	12

4.2.3 研究工程師與現場幹部的安全領導行爲、安全態度、安全行爲各衡量要項資料分析。利用 SPSS 的敘述性統計的平均數及標準差，將工程師與現場幹部的資料，進行安全領導行爲、安全態度及安全行爲做分析，以瞭解訪談對象的安

全領導行為、安全態度及安全行為的認知，以下將做詳細的說明。

#### 4.2.3.1 工程師與現場幹部的安全領導行為認知分析

1、安全領導\_轉換領導中之「能見度」平均得分 3.85，標準差：0.68，依表 4-12；以「主管經常至各場所實施安全巡視及安全觀察。」得分為最高，得分為 4.05，標準差：0.70。顯示工程師與現場幹部對主管到現場進行安全巡視及安全觀察感受最深刻。

表 4-12 工程師與現場幹部的「能見度」\_問項分析表

能見度_問項	平均數	標準差
主管能重視安全衛生並以言行表達貫徹安全政策及規則的決心。	3.87	0.81
主管會認為部屬的健康與安全是比生產及品質重要的。	3.63	0.91
主管經常至各場所實施安全巡視及安全觀察。	4.05	0.70
以身作則，引導部屬安全工作。	3.84	0.72
能見度_平均	3.85	0.68

2、工程師與現場幹部的安全領導\_轉換領導中之「相互關係」平均得分 3.76，標準差：0.70，依表 4-13；其中以「主管會主動與其他單位協調、共同合作改善安全衛生問題。」為最高，得分為 3.82，標準差：0.65。顯示主管在橫向溝通上的成努力，讓部屬有所感受。

表 4-13 工程師與現場幹部的「相互關係」\_問項分析表

相互關係_問項	平均數	標準差
主管會在部門週會中與部屬討論工廠的安全衛生問題。	3.82	0.80
主管會出席安全衛生委員會議，並傾聽員工意見，採取改善措施。	3.76	0.82

主管會採納安全衛生管理單位建議進行改善。	3.76	0.82
主管會主動與其他單位協調、共同合作改善安全衛生問題。	3.82	0.65
主管能主動與其直屬主管（處長/副總）商議安全衛生議題。	3.66	0.91
相互關係_平均	3.76	0.70

3、安全領導\_轉換領導中之「工作團隊的投入」平均得分 3.80，標準差：0.64，依表 4-14；其中以「主管能體認本身的安全衛生責任，達成安全衛生績效目標。」為最高，得分為 3.82，標準差：0.65。主管在責任擔當上願意負責，並在行動上展現達成安全衛生績效的決心。

表 4-14 工程師與現場幹部的「工作團隊的投入」\_問項分析表

工作團隊的投入_問項	平均數	標準差
主管會鼓勵部屬參加安全衛生活動。	3.84	0.72
主管於規劃安全衛生計畫、規則時，能鼓勵部屬或工作團隊共同參與訂定。	3.66	0.81
主管會鼓勵部屬參與討論安全衛生議題，並促使工作團隊共同努力提升安全績效。	3.74	0.76
主管能體認本身的安全衛生責任，達成安全衛生績效目標。	3.95	0.66
工作團隊的投入_平均	3.80	0.64

4、安全領導\_轉換領導中之「主管對意外事故能引以為戒，並作成案例宣導預防。」平均得分 4.11，標準差：0.56，依表 4-15。對於意外事故主管總會在會議場合說明，並要求同仁不要再犯相同錯誤。

表 4-15 工程師與現場幹部的「預應管理」\_問項分析表

預應管理_問項	平均數	標準差
主管對意外事故能引以為戒，並作成案例宣導預防。	4.11	0.56

5、安全領導\_交易領導中之「例外管理」平均得分 3.87, 標準差：0.65，依表 4-16；其中以「主管能會制止部屬不安全的行為。」為最高，得分為 3.95，標準差：0.57。

表 4-16 工程師與現場幹部的「例外管理」\_問項分析表

例外管理_問項	平均數	標準差
主管能發掘工作之安全衛生問題，並能立即制止及設法改善。	3.82	0.83
主管能指揮緊急應變與危機管理。	3.84	0.79
主管能會制止部屬不安全的行為。	3.95	0.57
例外管理_平均	3.87	0.65

6、安全領導\_交易領導中之「獎賞管理」平均得分 3.56, 標準差：0.78，依表 4-17；此問項是安全領導中各要項得分較低者，其中以「主管會部屬的安全績效列入升遷考量。」得分最低，得分為 3.32，標準差：1.14，顯示主管在口頭獎勵或考績評核較疏忽安全衛生績效的激勵。

表 4-17 工程師與現場幹部的「獎賞管理」\_問項分析表

獎賞管理_問項	平均數	標準差
主管會適時公開嘉勉或表揚部屬在工作安全上的觀念及優異表現。	3.66	0.81
主管會肯定部屬提出的安全建議與構想。	3.71	0.73
主管會部屬的安全績效列入升遷考量。	3.32	1.04
獎賞管理_平均	3.56	0.78

7、各部門的安全領導認知的比較：綜合以上的資料，得到表 4-18；從安全領導\_轉換領導的四項的評比中，從廠務部門（FAC）在「能見度」：4.25，「相互關係」：4.13，「工作團隊的投入」：4.14，高於其他部門，COT 在「預應管理」：4.44 優於其他單位。ASP 在各項評分爲最低，以安全領導\_轉換領導的評分來看以 FAC 平均 4.16 最高，COT 的 4.10，CAP 的 3.90，ASP 的 3.41。在安全領導\_交易領導的二項的評比中，FAC 在「例外管理」：4.22 得分最高，在「獎賞管理」則以 COT 得分 3.96 優於其他單位。安全領導\_交易領導評分來看，則是 COT 的得分 4.06 最高。整個安全領導的認知部份，FAC 與 COT 的評分同爲 4.08，CAP 的 3.84，ASP 的 3.24。透過圖 4-2；可以更明確看出四個部門在安全領導 6 個要項的分佈。

表 4-18 工程師與現場幹部的安全領導行為認知的綜合分析表)

安全領導	部門	廠務 (FAC)		COT		CAP		ASP	
	項目	平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差
安全領導認知	「能見度」	4.25	0.35	4.08	0.64	3.88	0.62	3.25	0.66
	「相互關係」	4.13	0.22	3.96	0.70	3.94	0.54	3.08	0.73
轉換領導要項	「工作團隊的投入」	4.14	0.33	3.92	0.84	3.78	0.62	3.40	0.53
	「預應管理」	4.11	0.33	4.44	0.73	4.00	0.67	3.90	0.32
轉換領導		4.16	0.21	4.10	0.65	3.90	0.56	3.41	0.38
安全領導認知	「例外管理」	4.22	0.37	4.15	0.56	3.73	0.77	3.43	0.55
交易領導要項	「獎賞管理」	3.78	0.17	3.96	0.66	3.83	0.71	2.73	0.73
交易領導		4.00	0.19	4.06	0.59	3.78	0.72	3.08	0.54
安全領導 (轉換領導+交易領導)		4.08	0.18	4.08	0.60	3.84	0.64	3.24	0.44

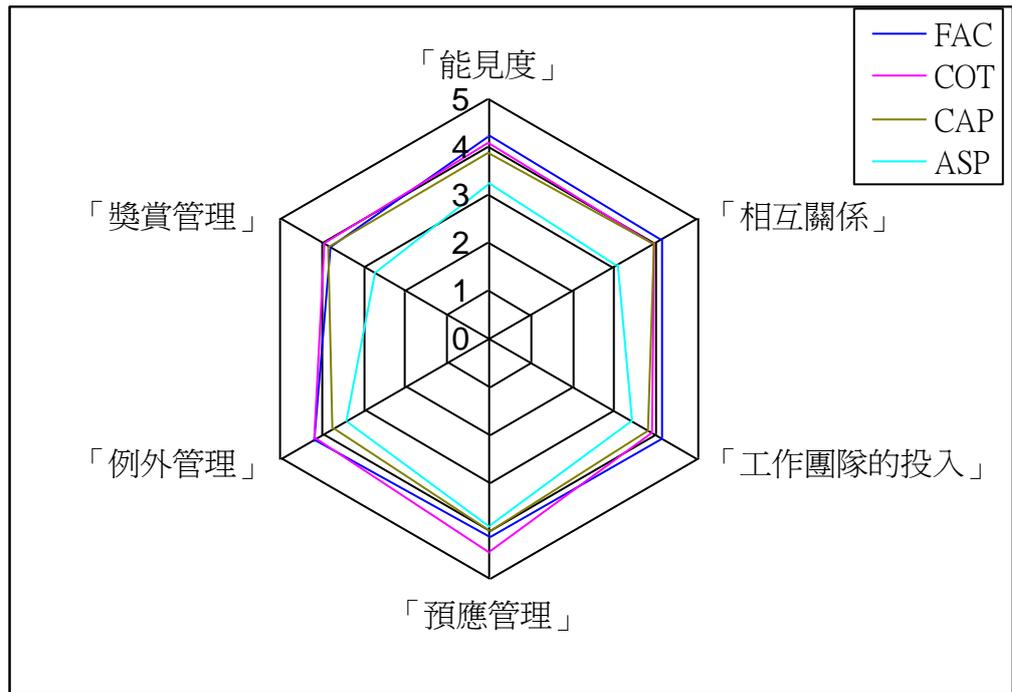


圖 4-2 工程師與現場幹部在安全領導行為 6 個要項分佈圖

#### 4.2.3.2 安全態度認知的分析

1、安全態度之「自身安全」平均得分 3.99，標準差：0.54，依表 4-19；此問項以「現場如果發生玻璃碎片，我會戴手套清掃避免割傷。」得分最高，得分 4.13，標準差：0.47。顯示工程師或現場幹部在處理可能割傷的問題上，知道自我保護的意識最高。得分最低為「只要能夠把事情作好，不一定要遵守安全規定。」(此題為反向題)，得分 3.68，標準差：1.34，可以看出員工在生產壓力下，有時可能會做出與安全衝突的動作。

表 4-19 工程師與現場幹部的「自身安全」\_問項分析表

自身安全_問項	平均數	標準差
現場如果發生玻璃碎片，我會戴手套清掃避免割傷。	4.13	0.47
在工作時為避免發生捲夾受傷，我會將機台停機進行維修。	4.08	0.67

我會隨手關閉瓦斯，並將用過的工具歸位。	4.08	0.82
只要能夠把事情作好，不一定要遵守安全規定。 (反向題)	3.68	1.34
安全態度-自身安全_平均	3.99	0.54

2、安全態度之「同事安全」平均得分 3.97，標準差：0.46，依表 4-20；得知「與週遭同事工作時會互相提醒、避免發生受傷。」的得分最高，得分為 4.11，標準差：0.65，顯示同事之間會互相關心照顧。但另一方面對「週遭同事工作時會遵循安全規則。」的評分最低，得分為 3.89，標準差：0.51。

表 4-20 工程師與現場幹部的「同事安全」\_問項分析表

同事安全_問項	平均數	標準差
週遭同事工作時會遵循安全規則。	3.89	0.51
與週遭同事工作時會互相提醒、避免發生受傷。	4.11	0.65
大家一起工作時，同事會很樂意接受您的安全意見。	3.92	0.71
我會向新人說明工廠內的危害及緊急疏散地點。	3.95	0.70
安全態度-同事安全_平均	3.97	0.46

3、安全態度之「組織管理」平均得分 3.91，標準差：0.49，依表 4-21；其中以「安全衛生人員會定期安排健康檢查及消防測試。」得分最高，得分為 4.13，標準差：0.47，可能是這些活動與工程師或現場幹部本身可以明顯感受，所以認知上較高。在「本公司的勞工安全衛生委員會有定期召開並將意外事故調查及改善措施納入討論。」問項中得分較低，得分為 3.74，標準差：0.69，顯示主管對於安全衛生委員會的宣導略顯不足，主管或勞工代表參與會議後並未將會議決議或宣導事項進行說明，以致員工感受較低。

表 4-21 工程師與現場幹部的「組織管理」\_問項分析表

組織管理_問項	平均數	標準差
公司會要求主管對其所管轄的作業環境實施巡查。	3.84	0.79
本公司的安全衛生教育訓練有適當的規劃與實施。	3.97	0.64
本公司安全衛生管理單位會協助提供安全標示及進行安全檢查。	3.87	0.74
本公司的勞工安全衛生委員會有定期召開並將意外事故調查及改善措施納入討論。	3.74	0.69
安全衛生人員會定期安排健康檢查及消防測試。	4.13	0.47
組織管理_平均	3.91	0.49

4、安全態度之「主管領導」平均得分 3.82，標準差：0.61，依表 4-22；其中以「我的主管對於現場人員的不安全行的作業會立即阻止，並與同仁討論要求改正。」得分 3.97 最高，標準差：0.68，表示主管對於工程師或現場幹部不安全的動作會要求同仁立即停止，避免意外傷害產生。

表 4-22 工程師與現場幹部的「主管領導」\_問項分析表

主管領導_問項	平均數	標準差
我的主管會在不同場合經常宣導安全規則及與員工討論安全議題。	3.71	0.80
我的主管對於現場人員的不安全行的作業會立即阻止，並與同仁討論要求改正。	3.97	0.68
我的主管會經常考慮及改善現場環境及明確採取各種措施，讓員工安全的工作。	3.87	0.74
我的主管會關心我上下班的安全。	3.71	0.90
主管領導_平均	3.82	0.61

5、安全態度之「設備環境」平均得分 3.84，標準差：0.54，依表 4-23；得分最高為「對於可能發生危害的機械及電氣設備均已設置安全防護。」，其得分為 3.92，標準差：0.59，得分最低者為「工作場所會定期舉行清潔或整理。」，得分為 3.79，標準差：0.78。

表 4-23 工程師與現場幹部的「設備環境」\_問項分析表

設備環境_問項	平均數	標準差
工作場所會定期舉行清潔或整理。	3.79	0.78
對於可能發生危害的機械及電氣設備均已設置安全防護。	4.03	0.59
消防設備會定期實施檢查及測試。	3.92	0.67
工作場所中的通風及照明讓我感到工作舒適。	3.61	0.95
設備環境_平均	3.84	0.54

6、各部門的安全態度認知的比較：彙集安全態度的五個要項資料後，依表 4-24；在「自身安全」的評分以 FAC 的 4.33 最高，COT 的 4.17 次之。在「同事安全」的評分以 FAC 的 4.25 最高，COT 的 4.14 次之。在「組織管理」的評分則是以 COT 的 4.18 最高，FAC 的 4.16。在「主

管領導」的評分則是 FAC 與 COT 得分相當。在「設備環境」的評分則是 FAC 得分 4.25 最高，COT 得分 4.06 次之。整體的安全態度評分以 FAC 的 4.23 較高，COT 得分 4.14，CAP 得分 3.81，ASP 得分 3.50。依圖 4-3 更可明確看出四個部門在安全態度 5 個要項的分佈。

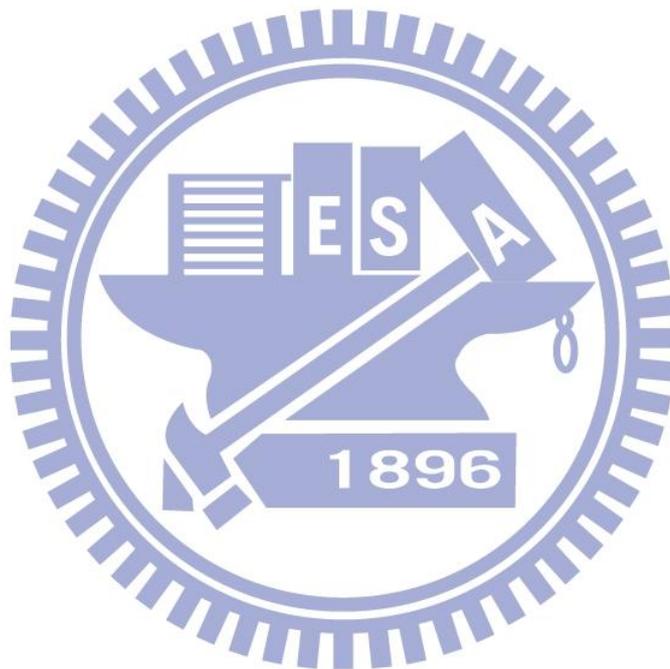


表 4-24 工程師與現場幹部的安全態度的綜合分析表

部門		廠務 (FAC)		COT		CAP		ASP	
項目		平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差
安全態度_要項	自身安全	4.33	0.47	4.17	0.53	3.65	0.57	3.88	0.36
	同事安全	4.25	0.25	4.14	0.28	3.98	0.32	3.55	0.59
	組織管理	4.16	0.19	4.18	0.51	3.92	0.39	3.44	0.45
	主管領導	4.14	0.36	4.14	0.52	3.80	0.54	3.25	0.58
	設備環境	4.25	0.28	4.06	0.54	3.73	0.42	3.38	0.49
安全態度		4.23	0.20	4.14	0.42	3.81	0.33	3.50	0.37

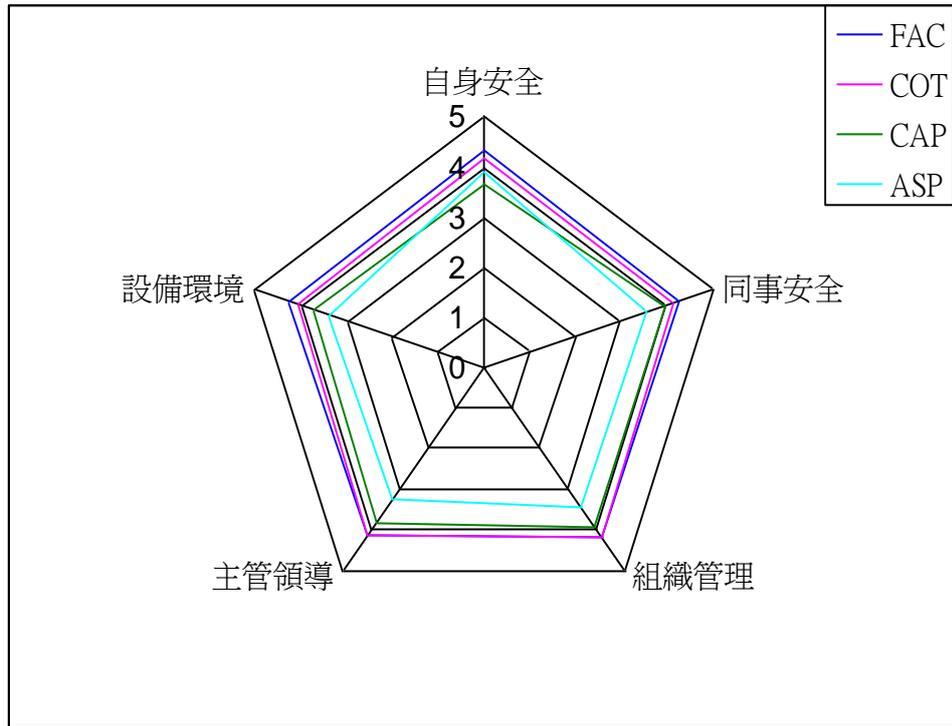


圖 4-3 工程師與現場幹部在安全態度 5 個要項的分佈圖

#### 4.2.3.3 安全行爲認知的分析

1、安全行爲之「安全遵從」平均得分 3.90，標準差：0.42，依表 4-25；以「我從事設備故障排除作業時會遵守安全規定。」得分最高，得分爲 4.05，標準差：0.40，而得分最低者爲「進入高噪音環境我會使用耳塞或耳罩」，得分爲 3.66，標準差：0.88，顯示工程師或現場幹部在故障排除時會注意自身安全，但是對於噪音，可能需要長時間使用耳塞或耳罩，及現場需要講話溝通，對於防護具造成的不方便、不舒服而寧願選擇不配戴。

表 4-25 工程師與現場幹部的「安全遵從」\_問項分析表

安全遵從_要項	平均數	標準差
使用鹽酸（醋酸丁酯、無水酒精）時我會選擇正確的個人防護口罩。	3.92	0.59
使用個人防護具前我會正確的去檢查。	3.92	0.59

我會依照正確的安全程序來執行我的工作。	3.97	0.43
我從事設備故障排除作業時會遵守安全規定。	4.05	0.40
我會防止及避免同樣的傷害事故及虛驚事件發生。	3.92	0.54
我對任何事件都會主動向上通報。	3.84	0.72
進入高噪音環境我會使用耳塞或耳罩	3.66	0.88
安全遵從_平均	3.90	0.42

2、安全行爲之「安全參與」平均得分 3.80，標準差：0.50，依表 4-26；其中以「我會將工作的安全訊息告知週遭的同事。」得分最高，得分爲 4.03，標準差：0.54。得分最低的項目爲「我會向安全衛生人員提出安全衛生問題。」，其得分爲 3.53，標準差：0.86。從分析得知，工程師或現場幹部，會將自己的安全訊息告知其它同仁，顯示他們願意與人相處，樂於溝通，但是卻不願向安全衛生人員提出安全衛生問題，可能是不知道如何求助安全衛生人員或是自己透過網路或同事尋求解決。

表 4-26 工程師與現場幹部的「安全參與」\_問項分析表

安全參與_要項	平均數	標準差
我會積極參與工作場所的安全會議或活動。	3.68	0.70
我會提出工作活動中與安全相關的建議。	3.79	0.74
我會提醒其他同仁遵守安全工作規定。	3.89	0.61
我會將工作的安全訊息告知週遭的同事。	4.03	0.54
我會去維持工作環境的安全。	3.89	0.51
我會向安全衛生人員提出安全衛生問題。	3.53	0.86
安全參與_平均	3.80	0.50

3、各部門的安全行爲認知的比較：彙集安全行爲的二個要項資料後，依表

4-27; 整體的安全行為表現以 FAC 的得分 4.08 最高, 依序為 COT 的 3.99、CAP 的 3.96、ASP 的 3.41。顯示 FAC 部門的工程師在安全行政的表現優於其他部門的工程師或現場幹部。

表 4-27 工程師與現場幹部的安全行為綜合分析表

部門	FAC		COT		CAP		ASP	
	平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差	平均	標準差
安全行為_安全遵從	4.16	0.19	4.03	0.47	3.90	0.42	3.54	0.31
安全行為_安全參與	4.00	0.09	3.94	0.43	4.02	0.46	3.28	0.48
安全行為	4.08	0.08	3.99	0.40	3.96	0.40	3.41	0.39

#### 4.2.3.4 人格五大特質的分析

1、五大特質「勤勉正直性」平均得分 3.64，標準差：0.68，依表 4-28；以問項：「我做事盡心負責。」得分最高，得分 4.00，標準差：0.81。而得分最低的問題為「我不容易分心。」，得分 3.18，標準差：1.23。

表 4-28 工程師與現場幹部的「勤勉正直性」\_問項分析表

勤勉正直性_要項	平均數	標準差
我不容易分心。	3.18	1.23
我遵守常規。	4.08	0.67
我做事盡心負責。	4.00	0.81
我在工作時很專注集中。	3.95	0.77
我經常為自己份內未完成的工作加班到深夜。	3.16	1.20
當我的團隊任務失敗後，我覺得我應該負更多責任。	3.45	1.11
勤勉正直性_平均	3.64	0.68

2、五大特質「情緒穩定性」平均得分 3.55，標準差：0.57，依表 4-29；以問

項：「我很樂觀。」得分最高，得分 3.82，標準差：0.93。而得分最低的問題為「我容易杞人憂天。」，此問題為反向問題，得分 2.97，標準差：1.05。

表 4-29 工程師與現場幹部的「情緒穩定性」\_問項分析表

情緒穩定性_要項	平均數	標準差
我具有工作壓力容忍能力。	3.74	0.95
我的理智能充分控制我的感情。	3.68	0.81
我對自己能力很有信心。	3.71	1.06
我很樂觀。	3.82	0.93
我可以控制我的情緒，儘管我很生氣。	3.37	1.00
我容易杞人憂天。(反向題)	2.97	1.05
情緒穩定性_平均	3.55	0.57

4、五大特質「情緒穩定性」平均得分 3.82，標準差：0.65，依表 4-30；以問題：「我能接受不同觀念。」得分最高，得分 3.92，標準差：0.88。而得分最低的問題為「我具彈性思考能力。」，得分 3.58，標準差：0.95。

表 4-30 工程師與現場幹部的「親和性」\_要項分析表

親和性_要項	平均數	標準差
我會考慮他人立場。	4.03	0.68
我能接受不同觀念。	3.92	0.88
我具彈性思考能力。	3.58	0.95
我會盡自己所能幫助他人。	3.87	0.88
我尊重他人。	3.87	0.70
我與他人合作愉快。	3.66	1.02
親和性_平均	3.82	0.65

4、五大特質「外向性」平均得分 3.35，標準差：0.63，依表 4-31；以問項：「我對於競賽後的成功特別滿足。」得分最高，得分 3.53，標準差：1.06。而得分最低的問題為「我不喜歡與眾不同。」，此問項為反向問題，得分 2.55，標準差：1.08。

表 4-31 工程師與現場幹部的「外向性」\_要項分析表

外向性_要項	平均數	標準差
我不喜歡與眾不同。(反向題)	2.55	1.08
我喜歡新鮮的事務。	3.53	1.06
我對於競賽後的成功特別滿足。	3.58	0.92
我覺得自己有用不完的活力跟精力。	3.45	1.06
我具有說服力。	3.53	1.08
我喜歡具有競爭性的活動。	3.45	0.98
外向性_平均	3.35	0.63

5、五大特質「開放的學習」平均得分 3.57，標準差：0.83，依表 4-32；以問項：「我有邏輯分析能力。」與「我是行動敏捷的人。」2 項得分最高，得分 3.68，標準差：分別 0.87、0.84。而得分最低的問題為「我常提出新方法。」，得分 3.34，標準差：1.19，顯示工程師及現場幹部較少接受思考訓練及被鼓勵發表自己想法，為避免出錯，寧願等待主管指令。

表 4-32 工程師與現場幹部的「開放的學習」\_要項分析表

開放的學習_要項	平均數	標準差
我常提出新方法。	3.34	1.19
我能預料別人對某些事務的反應。	3.58	1.03
我通常能預知一些事務的可能結果。	3.45	1.06
我有邏輯分析能力。	3.68	0.87
我能以整體性思考。	3.71	0.96

我是行動敏捷的人。	3.68	0.84
開放的學習_平均	3.57	0.83

6、各部門五大特質的比較：將五大人格資料彙整如表 4-33 及圖 4-4；可以發現以 CAP 部門的工程師及現場幹部的五大特質發展較平均，而 ASP 部門的工程師及現場幹部的五大特質發展分佈上有較大的差異，五大特質以「親和性」的得分高於其它的特質。「親和性」與「情緒穩定性」是四個部門得分是落在 3 到 4 之間。四個部門在「外向性」的認知都是較低，這點與主管的人格特質類似。

表 4-33 工程師與現場幹部的五大特質分析表

五大特質/部門	FAC	COT	CAP	ASP
勤勉正直性	3.74	3.78	4.1	2.95
情緒穩定性	3.52	3.69	3.93	3.07
親和性	3.92	3.89	4.27	3.22
外向性	3.35	3.35	3.83	2.85
開放的學習	3.7	3.68	4.1	2.83

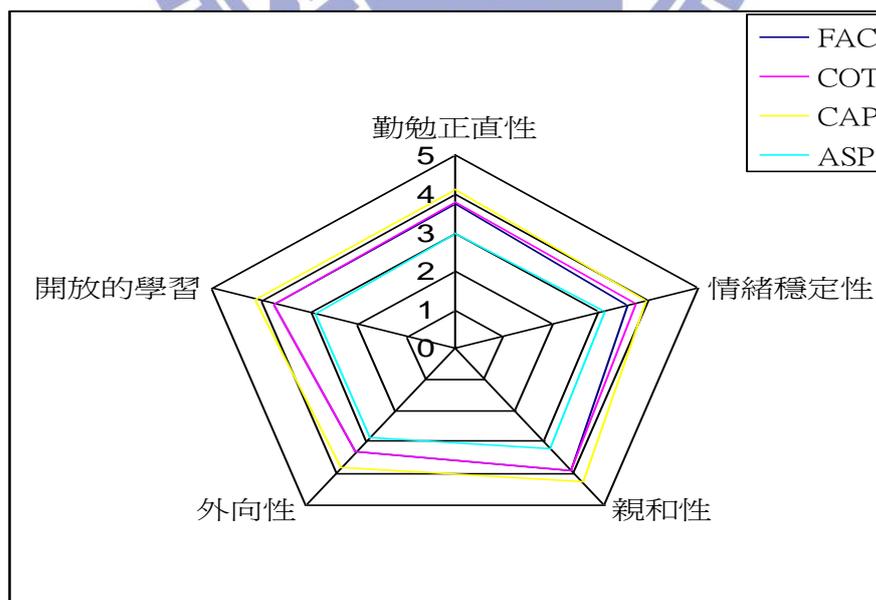


圖 4-4 工程師與現場幹部的五大特質分佈圖

#### 4.2.3.5 各研究要項相關分析

本節將以各研究要項，以 Pearson 積差相關分析方法，分別探討工程師與現場幹部的「安全領導與安全態度之關係」、「安全態度與安全行爲的關係」、「安全領導與安全行爲的關係」及「五大特質與安全態度的關係」、「五大特質與安全行爲的關係」。

- 1、工程師與現場幹部的安全領導認知與其安全態度相關情形：「安全領導」分爲「轉換領導」（能見度、相互關係、工作團隊的投入、預應管理）與「交易領導」（例外管理、獎賞管理）對「安全態度」（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）透過 Pearson 積差相關分析，其結果如表 4-34 所示。從表 4-34 得知，工程師與現場幹部的安全領導行爲認知各要項（轉換領導、交易領導）與其的安全態度（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）均達到顯著相關。工程師與現場幹部的安全領導行爲認知越高，則他們的安全態度感受也會愈高。



表 4-34 工程師與現場幹部的安全領導認知與安全態度之相關分析表

		安全態度				
		自身安全	同事安全	組織管理	主管領導	設備環境
能見度	Pearson Correlation	.310	.442**	.505**	.620**	.432**
	顯著性 (雙尾)	.059	.005	.001	.000	.007
相互關係	Pearson Correlation	.353*	.354*	.476**	.727**	.411*
	顯著性 (雙尾)	.030	.029	.003	.000	.010
工作團隊的投入	Pearson Correlation	.467**	.196	.335*	.558**	.429**
	顯著性 (雙尾)	.003	.237	.040	.000	.007
預應管理	Pearson Correlation	.274	.329*	.169	.255	.108
	顯著性 (雙尾)	.096	.044	.312	.123	.518
轉換管理	Pearson Correlation	.423**	.500**	.407*	.634**	.414**
	顯著性 (雙尾)	.008	.001	.011	.000	.010

例外管理	Pearson Correlation	.566**	.449**	.487**	.763**	.441**
	顯著性 (雙尾)	.000	.005	.002	.000	.006
獎賞管理	Pearson Correlation	.194	.520**	.535**	.570**	.319
	顯著性 (雙尾)	.243	.001	.001	.000	.051
交易管理	Pearson Correlation	.458**	.479**	.520**	.613**	.397*
	顯著性 (雙尾)	.004	.002	.001	.000	.014
安全領導	Pearson Correlation	.458**	.479**	.437**	.613**	.397*
	顯著性 (雙尾)	.004	.002	.006	.000	.014
<p>**：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。</p> <p>*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。</p>						

2、工程師與現場幹部的安全態度與安全行爲的相關情形：工程師與現場幹部的「安全態度」（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）對「安全行爲」（安全遵從、安全參與）透過 Pearson 積差相關分析，其結果如表 4-35 所示；安全態度各要項（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）與「安全行爲」各要項（安全遵從、安全參與）均達到顯著相關。安全態度意識愈佳，在其安全行爲表現也會更好。

表 4-35 工程師與現場幹部的安全態度與安全行爲之相關分析表

安全態度		安全行爲		
		安全遵從	安全參與	安全行爲
自身安全	Pearson Correlation	.418**	.235	.267
	顯著性（雙尾）	.009	.155	.105
同事安全	Pearson Correlation	.315	.511**	.305
	顯著性（雙尾）	.054	.001	.063
組織管理	Pearson Correlation	.354*	.418**	.533**
	顯著性（雙尾）	.029	.009	.001
主管領導	Pearson Correlation	.572**	.620**	.656**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000
設備環境	Pearson Correlation	.545**	.333*	.543**
	顯著性（雙尾）	.000	.041	.000
安全態度	Pearson Correlation	.508**	.577**	.600**
	顯著性（雙尾）	.001	.000	.000

\*\*：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

\*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。

3、工程師與現場幹部的安全領導行爲認知與安全行爲的相關情形：「安

全領導」分為「轉換領導」（能見度、相互關係、工作團隊的投入、預應管理）與「交易領導」（例外管理、獎賞管理）對「安全行爲」（安全遵從、安全參與）透過 Pearson 積差相關分析，其結果如表 4-36 所示。安全領導各要項（轉換領導、同交易領導）與「安全行爲」各要項（安全遵從、安全參與）均達到顯著相關。

表 4-36 工程師與現場幹部的安全領導行爲認知與安全行爲之相關分析表

安全領導		安全行爲		
		安全遵從	安全參與	安全行爲
能見度	Pearson Correlation	.600**	.639**	.674**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000
相互關係	Pearson Correlation	.496**	.655**	.604**
	顯著性（雙尾）	.002	.000	.000
工作團隊的投入	Pearson Correlation	.518**	.481**	.582**
	顯著性（雙尾）	.001	.002	.000
預應管理	Pearson Correlation	.329*	.325*	.359*
	顯著性（雙尾）	.044	.047	.027
轉換管理	Pearson Correlation	.589**	.723**	.671**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000
例外管理	Pearson Correlation	.616**	.573**	.595**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000
獎賞管理	Pearson Correlation	.520**	.727**	.682**
	顯著性（雙尾）	.001	.000	.000
交易管理	Pearson Correlation	.569**	.697**	.636**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000
安全領導	Pearson Correlation	.569**	.697**	.636**
	顯著性（雙尾）	.000	.000	.000

\*\*：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

\*:在顯著水準為 0.05 時(雙尾) , 相關顯著。

4、工程師與現場幹部的人格五大特質與安全態度的相關情形：工程師與現場幹部的「五大特質」（勤勉正直性、情緒穩定性、親和性、外向性、開放的學習）與「安全態度」（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）透過 Pearson 積差相關分析，其結果如表 4-37 所示。五大特質中的（勤勉正直性、情緒穩定性、親和性、開放的學習）與「安全態度」（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）達到顯著相關。

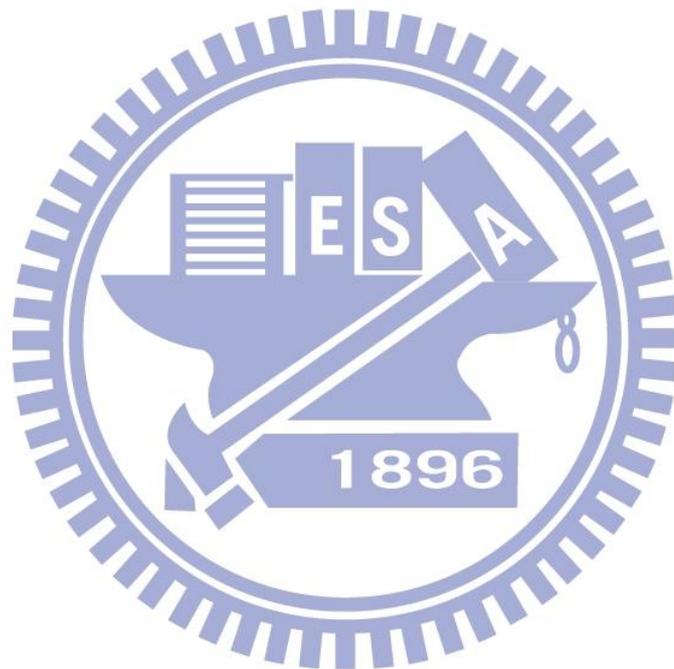


表 4-37 工程師與現場幹部的五大特質與安全態度相關分析表

五大特質		安全態度					
		自身安全	同事安全	組織管理	主管領導	設備環境	安全態度
勤勉正直性	Pearson Correlation	.078	.252	.367*	.346*	.271	.349*
	顯著性 (雙尾)	.643	.126	.023	.033	.099	.032
情緒穩定性	Pearson Correlation	.317	.188	.550**	.546**	.235	.464**
	顯著性 (雙尾)	.053	.258	.000	.000	.156	.003
親和性	Pearson Correlation	.286	.449**	.530**	.566**	.372*	.501**
	顯著性 (雙尾)	.082	.005	.001	.000	.021	.001
外向性	Pearson Correlation	-.169	.190	.414**	.364*	.085	.288
	顯著性 (雙尾)	.311	.253	.010	.025	.610	.079
開放的學習	Pearson Correlation	.158	.378*	.423**	.504**	.313	.432**
	顯著性 (雙尾)	.343	.019	.008	.001	.056	.007

\*\*：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

\*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。

5、工程師與現場幹部的五大特質與安全行爲的相關情形：「五大特質」（勤勉正直性、情緒穩定性、親和性、外向性、開放的學習）對「安全行爲」（安全遵從、安全參與）透過 Pearson 積差相關分析，其結果如表 4-38 所示。五大特質中的（情緒穩定性、親和性、開放的學習）與「安全行爲」各要項（安全遵從、安全參與）達到顯著正相關。

表 4-38 工程師與現場幹部的五大特質與安全行爲相關分析表

五大特質		安全行爲		
		安全遵從	安全參與	安全行爲
勤勉正直性	Pearson Correlation	.178	.441**	.226
	顯著性（雙尾）	.286	.006	.172
情緒穩定性	Pearson Correlation	.284	.422**	.321*
	顯著性（雙尾）	.085	.008	.049
親和性	Pearson Correlation	.527**	.573**	.528**
	顯著性（雙尾）	.001	.000	.001
外向性	Pearson Correlation	.364*	.464**	.443**
	顯著性（雙尾）	.025	.003	.005
開放的學習	Pearson Correlation	.441**	.582**	.472**
	顯著性（雙尾）	.006	.000	.003

\*\*：在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

\*：在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯。

## 第五章 結論與建議

本章綜合第四章的研究分析結果，歸納為本研究之結論並提出適當的建議。

## 5.1 研究結論

### 5.1.1 現況調查結果

#### 5.1.1.1 主管安全領導行為比較

個案中的四位主管（A、B、C、D 君）的安全領導行為以 D 君的表現優於其他三位主管，D 君在安全領導的衡量要項中以轉換領導的「工作團隊的投入」、「前瞻性」及「相互關係」表現最好。本研究也發現與其他研究者相同的結果，就是在「獎賞管理」的表現上不論科技產業或是營造業、食品製造業都有相對表現較低的情形，這可能與公司的人事制度有關，不過主管仍可以利用其他方式的獎勵來激勵員工。因觀察的主管僅有四位，為避免有個人的觀點影響，在收集各個主管任職期間的安全績效指標比較，也證實所觀察的結果與安全績效是有正向關聯的。另外分析也發現 B 君所受的安全衛生教育訓練時數最少，以至於在安全領導行為表現上較遜於 D 君，另外在 D 君的主動式安全績效，經常參與集團的安全衛生活動，了解各項安全衛生活動及法令的異動，並學習友廠的經驗運用在自己部門安全衛生活動上，並積極向總經理定期進行溝通，讓總經理支持安全衛生活動及相關預算核准。

#### 5.1.1.2 主管五大人格特質分析

A、B、C、D 四位主管的五大人格特質在「親和性」、「情緒穩定性」、「外向性」的表現大致相近，但在「勤勉正直性」上 B 君是相對較低於其他三位，在「開放的學習」的評分，B 君也是相對較低於其他三位。因此從其他研究者的討論得知人格特質中「勤勉正直性」較高者其工作績效較佳，而安全衛生績效也屬於工作績效的一種，因此也可證實個人的五大人格特質會影響其安全領導行為的表現。另外 D 君在「開放的學習」的安全績效表現在風險改善上尤其針對電力負載改善上，透過集思廣益，將可能過載發生火災的風險在短時間透過設備調整及電力重新分配改善並降低風險。

#### 5.1.1.3 工程師與現場幹部的安全領導的認知

- 1、 轉換領導：在個案訪談工程師與現場幹部分析其對安全領導的總體認知發現，主管是否有擔當願意負責任，以及身體力行，言行一致，透過走動管理及開放心胸的溝通，部屬對其安全領導的影響較深刻。
- 2、 交易領導：在個案訪談工程師或現場幹部對於主管的的獎賞管理，顯示出有加強的必要，主管若能強化此領導行爲，時時刻刻在任何場所都能以不同形式的獎勵，更能鼓舞部屬。

#### 5.1.1.4 工程師與現場幹部的安全態度的認知

- 1、 「自身安全」：個案訪談工程師或現場幹部的安全態度意識，對於工廠或作業程序上的危害因子，及可能發生的傷害有深刻的認識，自我保護的意識清楚，但是在反向題提到「只要能夠把事情作好，不一定要遵守安全規定。」，工程師與現場幹部的認知就出現較大的落差，顯示在生產壓力下，現場幹部或工程師在進行故障排除或保養機台活動上，可能會做出與安全衝突的動作。
- 2、 「同事安全」：工程師或現場幹部願意與同事溝通相關的安全衛生議題，但是大部份工程師與現場幹部認為同事安全意識不足。
- 3、 「組織管理」：因有些安全衛生活動需要動員現場人員或透過電子郵件或現場廣播，如健康檢查、消防訓練、消防系統測試，工程師或現場幹部比較感受得到，但是在安全衛生委員會的運作則反應較差，可能參與會議的主管或勞工代表未明確向部門內的同仁說明所致。
- 4、 「主管領導」：在安全態度五項的評比中，工程師與現場幹部認為「主管領導」是有待加強其在安全衛生議題的行動展現。
- 5、 「設備環境」：大部份的工程師與現場幹部對於現場機台或設備的安全防護是不錯的，但是因為產品的特性，其生產環境充滿噪音與較高的溫度，對於此點都表示有改善的空間。

#### 5.1.1.5 工程師與現場幹部的安全行爲的表現

- 1、 「安全遵從」：工程師與現場幹部的個人行爲上的表現，可以發現對

個人防護具使用意願偏低，可能原因為現場環境溫度較高，使用個人防護具造成不舒服所致。所以未來在選擇個人防護具時，應與工程師及現場幹部充分說明危害可能造成的影響，透過共同參與與決策，可提升他們配戴意願。

- 2、「安全參與」：相對「安全遵從」工程師與現場幹部對於橫向溝通的安全衛生活動並不熱衷。顯示主管們可以加強鼓勵或主動帶領共同參與各項安全衛生活動。

#### 5.1.1.6 工程師與現場幹部的人格五大特質

- 1、「勤勉正直性」：工程師與現場幹部對於問項中的「我做事盡心負責。」表達滿意，但對額外的得心力付出則持保留態度，這可能與現場輪班制有關及工作劃分有關。
- 2、「情緒穩定性」：工程師與現場幹部在意識裡對自己很樂觀，但是在其他情形下也容易陷入杞人憂天患得患失之中。
- 3、「親和性」：基本上來講，工程師與現場幹部都傾向尊重他人，考慮他人立場，這與主管的人格特質相似。
- 4、「外向性」：在五大特質以「外向性」表現相對較低，顯示工程師與現場幹部在活動力、主動力，相對較弱。
- 5、「開放的學習」：工程師與現場幹部在創造力、思考力及洞察力有待加強。

#### 5.1.2 各研究要項的相關情形

##### 5.1.2.1 工程師與現場幹部的安全領導行為認知與安全態度的相關

安全領導各要項（轉換領導、交易領導）對安全態度各要項（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）均達到顯著正相關。因此「假設一、部屬的安全領導行為認知與其安全態度有正向相關。」成立。此與 O'Dea & Flin, (2001)、Neal & Griffin (2002)、Zohar (2002) 的理論或研究結果吻合。即安全領導行為越展現，則部屬的安全態度感受也會跟著提升。

#### 5.1.2.2 工程師與現場幹部的安全態度與安全行爲的相關

安全態度各要項（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）對安全行爲（安全遵從、安全參與）均達到顯著正相關；因此「假設三、部屬的安全態度與安全行爲有正向的影響關係。」成立。此與 Williams（2003）、Pater（2001）的理論或研究結果吻合。

#### 5.1.2.3 工程師與現場幹部的安全領導行爲認知與安全行爲的相關

安全領導各要項（轉換領導、交易領導）對安全行爲（安全遵從、安全參與）均達到顯著正相關，「假設二、部屬的安全領導行爲認知與其安全行爲有正向相關。」成立。「假設四、主管的人格特質與其安全領導有顯著的影響關係。」從第四章分析，可以得知其假設成立。

#### 5.1.2.4 人格五大特質與安全態度的相關

人格五大特質（勤勉正直性、情緒穩定性、親和性、外向性、開放的學習）對安全態度各要項（自身安全、同事安全、組織管理、主管領導、設備環境）均達到顯著正相關，所以「假設五、部屬的人格五大特質與其安全態度有顯著的相關性。」成立。

#### 5.1.2.5 人格五大特質與安全行爲的相關

人格五大特質（勤勉正直性、情緒穩定性、親和性、外向性、開放的學習）對安全行爲各要項（安全遵從、安全參與）均達到顯著正相關，所以「假設六、部屬的人格五大特質與其安全行爲有顯著的相關性。」成立。

## 5.2 建議

### 5.2.1 對個案的建議

- 1、 首先應建立主管及現場幹部的觀念與信念，只有主管與現場幹部的建立起當責（Accountabilty）與責任感的意念，建議於每月主管會議中有一主題檢討各部門的安全衛生現況並進行經驗分享，主管們才會關心此議題。目

前個案公司已進行此運作方式，會中將要求各部門主管針對部門的異常狀況進行報告。

- 2、安全領導的行為是可以培養的，個案公司應提升各部門主管安全領導行為，提升方式可透過教育訓練課程的安排，進行轉換領導及交易領導的訓練以及參與集團的安全衛生活動相互觀摩進而提升主管本身的安全領導行為。在領導行為建議採取授權方式讓現場幹部感受自己的職責，並用行動關心部屬在工作上、行為上的安全衛生相關議題；以提升部屬的安全態度的認知。在工作現場安全衛生管理上，授權由現場幹部負責其績效，讓現場幹部更有參與感及責任心，進而更積極投入安全衛生績效改善活動。
- 3、在人事制度方面，可以調整個人與部門考績評比項目，將安全衛生績效納入，並於年初訂定自己與部門的安全績效目標（包含主動與被動式績效指標）並確實進行跟催。主管晉升及派任時應將其人格特質列入考量，以期人格發展良好的主管透過其安全領導促成優質的安全績效。
- 4、獎賞管理部份可參照品保部門的 QCC 活動評比，增列安全衛生促進活動競賽，透過更多部門的參與讓更多同仁關心與參與安全衛生議題，除了自身增進安全衛生觀念外透過小組的溝通活動讓同仁之間也彼此更了解安全衛生的知識及對公司與自身的好處，進而影響及提升全員的安全態度。
- 5、教育訓練方面，此研究發現廠務部門的同仁的教育程度均在大專以上，且受過多種專業安全衛生教育訓練課程，因此整體的安全態度及安全行為認知較於其他部門同仁高，因此建議在生產部門可以利用交接班時間以 10-20 分鐘進行專題式的安全宣導或案例分享，以積砂成塔的累積效益，在工程師與現場主管方面；人力資源部門可以建置 e-learning 的線上安全衛生訓練課程學習，訂出每人每年至少 90 分鐘的安全衛生訓練，每次課程以不超過 30 分鐘，並進行課後測驗，以建立起員工安全意識，強化其安全態度。
- 6、另外在研究中發現因廠務部門的組織階層只有一級，就只有部門主管及部

屬，所有的活動溝通透過每週一晨會及週會進行，因組織層級簡單所有資訊的傳遞與溝通較不易被解讀錯誤，大家溝通上不會出現差異。但在工廠內，從廠長到副理、工程師、領班然後作業人員，資訊與觀念的溝通在執行上較不容易落實。而與現場作業人員相處時間最久的主管其實是現場領班，若能對領導進行較紮實的教育訓練及安全領導行為培訓，對於基層作業人員的安全態度與安全行為將會大大提升。

- 7、 建立現場人員的人格特質評估報告，並對現場幹部進行人格特質發展的輔導訓練，以健全現場幹部的人格，對於情緒穩定性不足的同仁多給予關懷提醒並進行輔導，減少不安全行為的發生。
- 8、 鼓勵工程師與現場主管參與集團的安全衛生研討會或工作小組，經由教學相長及案例學習、教育訓練提昇其安全衛生專業能力及感受各友廠的安全衛生績效實務，運用於所屬部門的安全領導運作進而提升安全衛生行為績效的表現。目前集團所舉辦的社會責任工作小組與風險管理小組的活動對我們的公司就產生了很大的影響。透過各公司的安全衛生的案例分享，讓我們可以了解還有哪些狀況或問題是工廠可以進行改善或是我們所輕忽的，透過集團的要求我們也已訂出工廠的一些安全衛生的 KPI 值。目前我們希望讓更多的工程師參與以擴大其影響力。

### 5.2.2 對後續研究者的建議

#### 1、 就研究範圍：

本研究觀察與訪談的個案廠區的主管與現場幹部僅限於 CCFL 廠，因此研究結果可能無法適用於其他的製造業，建議後續研究者可擴大研究範圍，以增加研究推論性。

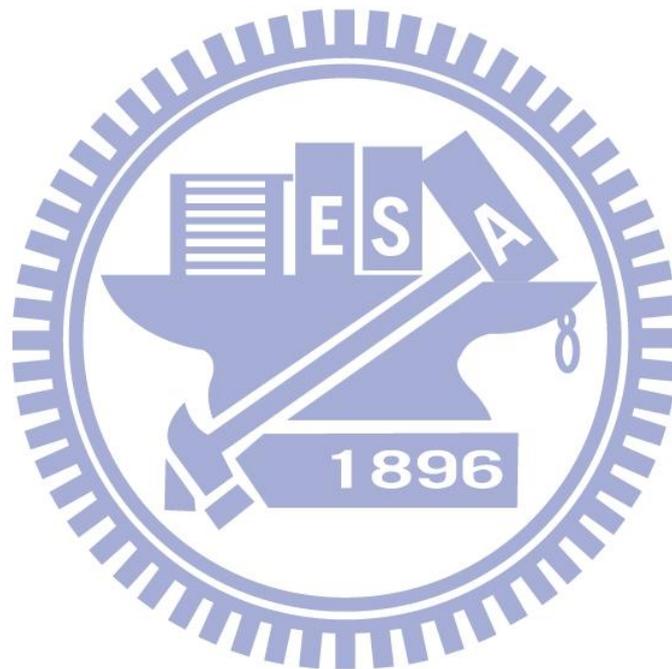
#### 2、 就研究對象：

本研究對主管除進行觀察外並透過其績效進行佐證比較，但是對於訪談的工程師與現場幹部對其安全態度及安全行為進行訪談，容易造成訪談者主

觀的偏頗，建議後續研究者可輔以現場觀察記錄，以便更真實反映其安全態度及實際的安全行爲。

3、就研究方法：

本研究的問卷雖以針對現場的運作情形進行設計，但是部份五大人格特質的問卷內容，應可再作更精準的修訂，以期更貼切達到施測的目的。



## 參考文獻

中文部份：

1. 王景賓（2009）。消防人員風險知覺對安全績效影響之研究-以安全領導為調節變項。國立中正大學勞工所碩士論文。
2. 朱國鴻（2008）。業務代表人格特質與核心職能對績效影響的探討 —以某藥廠為例。國立中央大學／人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文。
3. 朱華基（1998）。淺談現代承包廠商應有的施工安全態度及作法（上）。勞工行政，126，46-51。
4. 朱聖和（2008）。人格特質、工作態度、服務品質、工作績效及顧客滿意度關連性之實證研究—以國內金融控股公司為例。大葉大學／事業經營研究所碩士在職專班碩士論文。
5. 朱慶龍（2002）。五大人格特質、工作價值觀和工作滿意三者相互關係之研究。國立政治大學心理學研究所碩士論文。
6. 江學華(2003)。國籍飛航機師組織文化、人格特質與飛航安全績效之關係研究。國立成功大學工業工程研究所碩士論文。
7. 江錦樺（2001）。人格特質與組織文化之適配性對工作績效之影響以高科技 F 公司為例。國立中央大學人力資源研究所碩士論文。
8. 行政院勞工委員會（97 年版）勞動統計年報。
9. 何美玉（2004）。組織政治知覺對工作績效之影響—以工作滿足、工作壓力、組織承諾為中介變項。國立中山大學人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文。
10. 吳永欽（2003）。台灣羅門哈斯公司安全旅程推行之個案研究。雲林科技大學／企業管理系碩士班／91／碩士論文。
11. 吳秉恩（1986）組織行為學。Page121-143，華泰書局。
12. 吳靜吉、潘養源、丁興祥(1980)。內外控取向與工作滿足及工作績效之關係。國立政治大學學報，41，75-98。
13. 吳聰智（2000）。工作場所安全氣候。工業安全衛生月刊，127，13-25。

14. 吳聰智 (2001)。台灣中部四類製造業安全氣候與安全績效之相關研究。國立彰化師範大學工業教育學系博士論文。
15. 吳聰智 (2004)。大學院校實驗室安全文化調查。勞工安全衛生研究季刊，4，315-327。
16. 吳聰智 (2004)。安全領導研究本土化。工業安全衛生月刊，179，20-33。
17. 吳聰智 (2005)。安全管理系統模式—安全領導、安全文化、安全績效。工業安全衛生月刊，196，7-13。
18. 吳聰智、江金龍、康自立 (2001)。安全氣候與安全績效之相關研究。弘光學報，38，55-63。
19. 吳聰智、李謹仲、林嘉鴻、蘇燕輝 (2007)。TFT-LCD 製造業安全領導知覺調查：二因子變異數分析。工業安全衛生月刊，[民 99.01] 頁 12-27。
20. 吳聰智、康自立 (2004)。台灣中部四類製造業勞工對安全績效感受性之調查研究，勞工安全衛生研究季刊，12(1)，73-90。
21. 李佳偉 (2009)。影響安全氣候因子之探討-以汽車製造業為例。國立中央大學／人力資源管理研究所碩士在職專班／98／碩士論文。
22. 李明穎 (2008)。「製造業安全氣候對員工安全行為績效影響之評估—以安全領導為中介變項」。南台科技大學技職教育與人力發展研究所碩士論文。
23. 李金泉、葉品逸(2004)。員工安全態度量表之發展，工業安全衛生月刊，179，34-35。
24. 李瓊瑤 (2001)。工安是二十四小時的責任--臺灣杜邦：安全是最好的產品。綜效雙月刊，151，46-51。
25. 杜宏良 (2006)。高中職學生對校園安全氣候與安全績效之知覺研究，國立中山大學教育研究所碩士在職專班碩士論文。
26. 卓良明 (2009)。營造業安全氣候、與安全績效之探討-以南部地區公共工程為例。國立高雄第一科技大學營建工程系研究所碩士論文。
27. 林坤湧 (2008)。營建業工地組織安全文化與績效關係之探討。國立交通大學工學院碩士在職專班工程技術與管理組碩士論文。
28. 林宜君 (2002)。台灣消防人力系統中消防分隊長之代謝現象，國立交通大學經

營管理研究所博士論文。

29. 林俊彥 (2000)。台電承攬商員工安全行爲及其相關因素之研究。南台科技大學／人力資源管理研究所／98／碩士論文。
30. 林建煌 (2001)，管理學，初版，台北：智勝文化事業有限公司。
31. 林玲欽 (2007)。護理人員的職業安全衛生知識、態度及行爲之探討。亞洲大學／健康管理研究所／95／碩士論文。
32. 林淑姬，(1992)。「薪酬公平、程序公正與組織承諾、組織公民行爲關係之研究」。國立政治大學企業管理研究所博士論文。
33. 林楨中、王澤雄 (2003)。營造業重大職業災害分析不安全行爲及狀況研究報告。行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所。
34. 林嘉鴻 (2010)。電信業雇主安全領導之調查研究。弘光科技大學職業安全與防災研究所碩士論文。
35. 林穗娜 (2005)。安全領導及工作者安全態度對於組織安全文化、安全績效之影響—以台灣自來水公司爲例。國立成功大學工業與資訊管理學系碩士在職專班碩士論文。
36. 林蘭雀 (2002)。安全氣候對安全績效影響之探討--以高雄港貨櫃碼頭經營業爲例。國立成功大學碩士論文。
37. 侯艷隆 (2008) 高科技產業安全領導與安全管理對員工安全認知的影響研究以安全文化爲中介變項。國立高雄應用科技大學人力資源發展系暨研究所碩士在職專班碩士論文。
38. 威力盟電子股份有限公司 97/98 公司年報。
39. 柯志宜 (2004)。人格特質、組織承諾與工作績效之關係研究以某電信業門市業務人員爲例。國立中央大學人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文。
40. 洪金柳 (2006)。高中 (職) 化學實驗室安全衛生管理現況及管理人員之知識、態度與行爲研究。國立臺中教育大學／環境教育研究所／94／碩士論文。
41. 洪培元 (2006)。工業安全衛生月刊-2006-12 由不安全行爲談職業災害防止。
42. 胡文怡 (2009)。組織氣候與安全管理因素對空軍人員安全態度之影響。國立交通大學／工業工程與管理系所碩士論文。

43. 香港職業安全衛生局(2001)。香港建築行業安全文化調查。取自 <http://www.oshc.org.hk/>。
44. 孫文政 (2010)。營造工地管理層與勞動層對安全氛圍認知之差異分析。雲林科技大學／營建與物業管理研究所／98／碩士論文。
45. 袁宇熙 (2006)。製造業安全文化評估之研究－以個案企業為例。南台科技大學技職教育與人力發展研究所碩士論文。
46. 張春興 (1986)。心理學。台北市：東華書局。
47. 曹常成 (2006)。製造業安全文化推動模式。工業安全衛生月刊，200，11-35。
48. 莊仲仁、鄭伯堦 (1991)。工業災害中人為錯誤的探討 (二)：實證分析。國科會專題研究計畫成果報告，計畫編號：NSC80-0414-p002-024-B。
49. 許智閔 (2009)。安全文化、安全行為與安全績效關係之研究-以台灣鐵路管理局為例。國立成功大學交通管理研究所碩士論文。
50. 郭曜煌 (2005)。研究生對實驗室危害之認知行為研究-以某大專院校為例。國立交通大學工學院產業安全與防災學程研究所碩士論文。
51. 陳台屏 (2006)。高雄市連鎖咖啡店員工人格特質與工作滿意度之研究－以 K 連鎖咖啡店為例。立德管理學院。
52. 陳明志 (2006)。壽險業務員人格特質與工作績效之關連性研究。國立中央大學人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文。
53. 陳欣傑 (2009)。製造業員工職場危害知覺與工作負荷壓力對安全行為績效之研究。南台科技大學／技職教育與人力資源發展研究所／97／碩士論文。
54. 傅光黛 (2010)。安全領導與勞工人格特質對勞工不安全行為及安全績效之影響-以南部地區營造業勞工為例。長榮大學職業安全與衛生學系研究所碩士論文。
55. 勞動統計年報 (98 年)。行政院勞工委員會。
56. 黃乃熒 (民 86)。學校行政領導之道的詮釋與實踐。載於興大人文社會學報，第 6 期,P153-184。
57. 黃世忠(2002)，組織結構、領導風格、員工個人特質、工作特性與工作滿足關係之研究，中原大學企業管理學系碩士學位論文。
58. 黃正佑 (2009)。光電產業職場壓力風險對員工安全行為與組織安全績效影響之

- 研究。南台科技大學／人力資源管理研究所／98／碩士論文。
59. 黃至賢（2004）。客服人員的人格特質對其工作績效之影響。國立政治大學企業管理研究所碩士論文。
60. 黃訓道（2006）。安全管理系統、安全氣候與安全績效之關係研究-以鋼鐵業為例。國立成功大學工業與資訊管理系碩士在職專班碩士論文。
61. 黃清賢（1995）。工業安全與管理。台北，三民書局。
62. 黃瓊億（2002）。團隊成員人格特質、團隊運作對團隊效能的影響。國立中興大學企業管理學系研究所碩士論文。
63. 楊國樞等人(1988)。社會及行為科學研究方法。台北：東華書局。
64. 廖海瑞（1998）。安全文化的建立。工業安全科技，11-31。
65. 趙正敏 張敬承 鄭博文（2010）。人格特質、工作滿足與工作績效關係之研究。2010 產業創新管理研討會資料 P.325-P.328。
66. 鄞樹富（2010）。彰濱工業區企業員工對勞工安全衛生認知與態度之研究。國立彰化師範大學／工業教育與技術學系／98／碩士。
67. 劉美玉 張肅婷 楊鎮嘉 王怡舜（2009）。醫療產業領導風格、安全文化與安全績效之關係研究——以某區域醫院為例。中華管理評論國際學報，2009 年 8 月第十二卷三期。
68. 蔡永銘（1995）。現代安全管理。台北，楊智文化事業公司。
69. 蔡永銘（2003）。由建立安全文化談安全績效。工安科技季刊，49，23-27。
70. 蔡永銘（2003）。塑造安全文化，提昇安全績效。工安環保報導，14，8-10，經濟部工業局。
71. 蔡欣嵐（2001）。工作特性、人格特質與工作滿意度之關係-以半導體業為例。國立中央大學企業管理學系碩士論文。
72. 蔡皓鈞（2001）。管理影響工作安全認知之相關性研究，國立成功大學企業管理學系研究所碩士論文。
73. 蔡憲宗（2002）。預防職業災害-台灣杜邦公司總裁對於預防職業災害的見解。工業安全衛生月刊，154，68-76。
74. 鄭俊英（2008）。理財人員人格特質與工作績效之關聯性\_以 A 銀行為例。逢甲

大學／經營管理碩士在職專班碩士論文。

75. 鄭勝泰(2002)。人格特質對工作績效影響之探討-以某運輸服務業之 T 公司為例。中央大學人力資源管理研究所碩士論文。
76. 賴信佑 (2008)。教育部服役役男人格特質與工作績效關係之研究。亞洲大學經營管理學系碩士班碩士論文。
77. 戴基福 (1993)。邁向新的工安策略理念時代。工業安全衛生月刊，52，5-10。
78. 鍾金明、莊浩威 (2006)。我國高科技產業安全績效之探討-以半導體產業為例。工業安全衛生月刊，208，33-47。
79. 簡淑芬 (2008)。中文版安全態度量表之信效度評估與應用-某醫學中心病人安全文化之初探。臺灣大學／流行病學研究所／96／碩士論文。
80. 職業災害統計網路填報系統。行政院勞工委員會北區勞動檢查所。
81. 顏伯漾 (2003)。組織與員工特性對勞工安全認知影響實證研究-以台灣產業為例。國立成功大學工程管理碩士在職專班碩士論文。
82. 鐘金明 (2004)。我國製造業安全領導、風險知覺與安全績效之相關研究，國立彰化師範大學工業教育與技術學系博士論文。



英文部份：

1. Allport (1937), *Personality: a psychological interpretation*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
2. Allport, G.W. (1961), *Pattern and growth in personality*, New York : Holt, Rinehart & Winston.
3. Allport, G.W., & Odbert, H.S. (1936), *Trait names: A psycho-lexical study*, *Psychological Monographs*, 47 (Whole No.211).
4. Barfield, G. ( 2005 ) . The trust factor. *Professional Safety*, March, 8.
5. Barrick, M.R., and Mount, M.K.(1991). The Big-Five personality dimensions in job performance : A meta analysis. *Personnel Psychology*, P.1-26.
6. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). "The implications of transactional and transformational leadership for individual, team, and organizational development". *Research in Organizational Change and Development*, 4, 31-272.
7. Blair, E. (2003). *Culture and Leadership : Seven Key points for improved safety performance*. *Professional Safety*, 48(6),18-22.
8. British Standard Institution. (1999a). *Occupational health and safety management systems: Specification, OHSAS 18001*. London: BSI.
9. British Standard Institution. (1999b). *Occupational health and safety management systems: Guidance, OHSAS 18002*. London: BSI.
10. Carrillo, R. A. (2002). *Safety leadership formula : Trust + Reliability × Competence = Results : A guide to safety excellence through organizational, cultural and personal change*. *Professional Safety*, 47(3),41-47.
11. Cattell , R . B .(1965). *The scientific analysis of personality* . Baltimore : Penguin Books.
12. Clarke, S. (1999). *Perceptions of organizational safety: Implications for the*

- development of safety culture. *Journal of Organizational Behaviour*,20,185-198.
13. Cooper, D. (1998). *Improving Safety Culture: A Practical Guide*. England: John Wiley & Sons.
  14. Costa & McCrae(1985).*The NEO Personality Inventory Manual*.  
dessa,FL:Psychological Assessment Resources.
  15. Cox, S, Cheyne, A & Alexander, A. (1997). A Safety culture in offshore environments: developing the safety culture climate measurement tool. & .In proceedings of Safety Culture in the energy industries. University of Aberdeen, organized by Energy Logistics International Ltd.
  16. Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21<sup>st</sup> century*. New York: Harper Collins Publishers.
  17. Fiedler,F. E., (1967). *A Theory of Leadership Effectiveness*. New York,NY : McGraw-Hill.
  18. Galton, F. (1884), *Measurement of Character*. *Fortnightly Review*, NO.36, pp.179~185.
  19. Gelle E. S. (2001). *Safety leadership to bring out the best in people: Helping employees ship from being accountable to feeling responsible*.
  20. Geller, E. S. & Williams, J. H.(2001). *Keys to behavior-based safety from safety performance solution*. Rockville, MD: ABS Consulting.
  21. Geller, E. S. (2000). *10 leadership qualities for a total safety culture: Safety management is not enough*. *Professional Safety*, May, 21-24..
  22. Goetsch D. L. (1998). *Implementing total safety management: Safety, health, and competitiveness in the global marketplace*. New Jersey :Prentice Hall.
  23. Greer, M. E. "Eddie" (1999).*Leadership strategies for the safety professional*. Proceedings of the 38th Annual Professional Development Conference ASSE. Baltimore, Maryland.

24. Guilford(1959). Personality. New York : McGraw-Hill.
25. Hayes,Bob E.,Perander Jill,Smecko Tara,and Trask Jennifer(1998).Measuring Perceptions of Workplace Safety :Development and Validation of the Work Safety Scale.Journal of Safety Research,Vol.29,No.,3,pp.145-161.
26. Health & Safety Executive (1991). Successful Health and Safety Management. Health and Safety series booklet : HS(G)65 London.
27. Heinrich, H.W.(1959). Industrial accident prevention. (4th ed) NY: Mc Graw- Hill Book Company.
28. Heinrich. W. H. (1959). Industrial Accident Prevention (4th ed) .New York: McGraw-Hill Book Company.
29. Helmreich, R. L., Beane, W., Lucker, G. W. & Spence, J. T. (1978). "Achievement Motivation and Scientific Attainment". Personality and Social Psychology Bulletin, 4: 222-226.
30. Hersey, P. & Blanchard, K. H. (1974). So you want to know your leadership style? Training and Development Journal, February, 1-15.
31. Holland , J. L (1985). Making vocational choices : A theory of vocational personalities and work environments .(2nd ed) Englewood , NJ :Prentice-Hall.
32. Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (1987). Educational administration: Theory research and practice. N.Y.: Random House.
33. HSE (1997). Successful Health and Safety Management. HS(G)65, Second edition, Health and Safety Executive, London, Sheffield.
34. Hunter, D.R., & Burke, E.F. (1995). Handbook of pilot selection. Avebury Aviation, Ashgate Publishing Limited, Aldershot, England. (83-128).
35. Lu, C. S. & Yang, C. S. (2009). Safety leadership and safety behavior in container terminal operations, Safety Science, 48, 123–134.
36. McCrae,R.R.,& Costa,P.T.(1987). Validation of the five-factor model across

- instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*.52.pp.81-90.
37. Neal, A. & Griffin, M. A. (1999). Developing a model of individual performance for human resource management. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 37, 44-59.
38. Neal, A., & Griffin, M. A. (2002). Safety climate and safety behavior. *Australian Journal of Management*, 27, 67-77.
39. O'Dea, A. & Flin, R. (2001). Site managers and safety leadership in the offshore oil and gas industry. *Safety Science*, 37(1), 39-57.
40. Organ, D.W. (1988). *Organizational Citizenship Behavior. The Good Soldier Syndrome*. MA : Lexington. Books.
41. P. T., Jr., Costa & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory and NEO five-factor Inventory: Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
42. Pater, R. (2001). Leadership skills for 21st century. *Proceedings of 2001 ASSE Professional Development Conference and Exposition* .
43. Petersen, D. (2000). Safety management 2000: Our strengths and weaknesses. *Professional Safety*, 45(1), 16-19.
44. Phares, E. J. (1991). *Introduction to personality*(4th ed.). New York: Longman.
45. Podaskoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podaskoff, N. P. (2003). *Common method biases in behavioral research: A Critical review of the literature and recommended remedies*.
46. Robbins, S. P. & De Cenzo, D.A. (1998). *Fundamentals of Management: Essential Concepts and applications*. New Jersey: Prentice Hall.
47. Robbins, S. P. (1992), *Organizational Behavior-concepts, Controversies, and Applications*, 6th Edition, Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hill.

48. Rotter(1966)Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs.
49. Scott and Mitchell. (1972). Organization Theory (Rev. ed.) Homewood I, R. D. Irwin.
50. Scott, and Mitchell, 1976. Oragnization theory: A Structural and behavioral analysis, 3rd edition.
51. Smith, C.A., Organ, D. W., & Near, J. P. (1983). Organizational Citizenship Behavior. Journal of Applied Psychology, 68, 653-663.
52. Stead, G. Personality on the flight deck. In N. McDonald, N. Johnson, & R. Fuller (Eds.), Applications of Psychology to the Aviation System, pp.309-314, 1995.
53. Williams, J. H. (2002). Improving safety leadership: Using industrial/organizational psychology to enhance safety performance. Professional Safety, April, 43-47.
54. Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. Journal of Applied Psychology,65, 96-102.
55. Zohar, D. (2000). A Group-Level Model of Safety Climate: Testing the Effect of Group Climate on Microaccidents in Manufacturing Jobs. Journal of Applied Psychology, 85, 587-596.
56. Zohar, D. (2002). The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups. Journal of Organizational Behavior, 23(1),75-92.