

# 國立交通大學

## 交通運輸研究所

### 碩士論文

航空公司組織安全文化之評量

Assessing Airline Organizational Safety Culture



研究生：梁維方

指導教授：汪進財 教授

中華民國九十四年六月

# 航空公司組織安全文化之評量

學生：梁維方

指導教授：汪進財

國立交通大學 交通運輸研究所 碩士班

## 中文摘要

航空公司組織安全文化隱含航空公司對安全價值的認知與行為，如何創造良好的飛安文化並加以維持，為航空公司飛安績效表現的關鍵；因此，一套能夠有效檢視航空公司自身安全文化水準、發掘文化上差異與潛在風險，同時作為持續改善的參考依據，與評量航空公司組織安全文化量表，為現今航空公司安全管理不可或缺的工具。本研究首先釐清航空公司各部門職掌與分工，將航空公司組織架構區分為管理、作業與幕僚等三個層級。同時，藉由相關文獻回顧，掌握影響航空公司組織安全文化的要素，並據此將航空公司組織安全文化從知覺、組織內部環境與行為等三個層面進行解構。透過組織架構與組織安全文化評量構面的整合，以及參閱相關文獻後研擬出的評量指標，建立完整的航空公司飛安文化評量量表。

本研究以國內一家航空公司為例，針對不同受訪層級之特性，分別採網路問卷以及紙本問卷進行調查。主要分析結果歸納如下：

- 一、本研究所研擬之評量量表，經相關檢定結果指出，具有良好的量表信度、內容效度與概念效度。
- 二、以路徑分析方法探討管理層級與作業層級（飛安直接相關單位）之主管與下屬於知覺、組織內部環境、行為三層面之關係，除主管的知覺層面對行為層面以及下屬的知覺層面對組織內部環境層面不具顯著正向影響外，其它部分皆具顯著正向影響。
- 三、以路徑分析方法探討幕僚層級（飛安非直接相關單位）之主管與下屬於知覺、組織內部環境、行為三層面之關係，除主管的知覺層面對組織內部環境層面以及下屬的組織內部環境層面對行為層面具顯著正向影響外，其它部分分析結果皆不具顯著影響。
- 四、性別與學歷對於各評量構面不具顯著差異。年齡、婚姻狀況與工作年資對於部分評量構面具顯著差異。
- 五、管理層級在各評量構面感受皆明顯高於作業層級與幕僚層級；主管在部份評

量構面感受也明顯高於下屬。

由上述分析結果進行航空公司飛安文化之解析，證實本研究所研擬之飛安評量量表確實可行，有助於航空公司了解自身安全文化特性，並發掘潛在風險與可改善環節。

**關鍵詞：**航空公司、飛航安全、組織安全文化、評量量表



# Assessing airline organizational safety culture

Student : Wei-Fang Liang

Advisor : Dr. Jinn-Tsai Wong

Institute of Traffic and Transportation  
National Chiao Tung University

## Abstract

Organizational safety culture implies the recognition of safety value and ways for an airline operation and is a key factor affecting an airline safety performance. Consequently, a comprehensive airline organizational safety culture inventory which can efficiently diagnose airline safety status as well as discover culture difference and potential risk so as to enhance regular operation is a necessary tool for airline safety management. This research starts with the identification of regular operation and duties for all departments in an airline. On this basis, the organization structure of an airline is divided into three levels: management, operation and staff. Moreover, airline organizational safety culture is decomposed as three dimensions - perception, internal environment and behavior - according to literature review. Thereafter, the airline organization safety culture inventory is constructed by combing the aforementioned three organization level and three safety culture dimensions in addition to their corresponding measurements.

This inventory was tested with a domestic airline and the main findings are as follows: (1)The developed inventory has good reliability, content validity and conceptual validity; (2)Results of the path analyses have shown that superiors and subordinates of management and operation levels have significant positive effect in each dimension, except those of superiors' perception to behavior and subordinates' perception to internal environment; (3)Superiors and subordinates of staff level had no significant effect in each dimensions, except those of superiors' perception to internal environment and subordinates' internal environment to behavior ; (4)Gender and education background had no significant difference in each dimension, but age, marital status, and work experience had shown significant difference in some dimensions; (5)The dimension scores of management level was obviously higher than other levels and some of the dimension scores of superiors was higher than subordinates'.

The analysis results show that the constructed airline organization safety inventory is practicable and helpful for understanding the features of an airline organizational safety culture as well as discovering the deficiency of regular operation of an airline.

**Key words: airline, flight safety, organizational safety culture, inventory**

## 誌謝

到研究所唸書，是人生旅程中的意外，原以為大學畢業後，就進入自己嚮往的產業中工作，所以在撰寫誌謝的此刻，內心五味雜陳、百感交集，回首兩年來的日子滲雜著快樂與悲傷，一路陪我走來的人實在太多，僅能在此獻上我誠摯謝意，感謝您們的幫助！

首先，感謝恩師 **汪進財教授**在論文、課業上的悉心指導與生活上的適時關心，不厭其煩在學生邏輯觀念錯誤時，詳細解說指引正確方向，時常鼓勵學生培養自信心以面對可能的挫折與困難，訓練學生獨立思考由不同角度進行分析與解釋更深層的意涵，以清晰與透徹的方式，來看事件的原貌，建立學生在研究或是生活上應抱持的態度與原則。

感謝**藍武王教授**、**馮正民教授**、**黃承傳教授**、**黃台生教授**於論文研討與論文審查時，細心教導、指正與提供諸多寶貴建議。口試階段，承蒙華航**李前董事長雲寧先生**與交大運管系**任維廉教授**審視與斧正疏漏之處，不吝給予經驗分享，使論文更臻完善，由衷感謝。特別感謝學長**葉文健博士**，細心指導與觀念釐清，在我思慮不週詳時，能即時點醒並指引正確方向。感謝博班**易詩學長**在我遇到瓶頸時，給予意見與鼓勵。所辦**洪小組**、**柳小姐**、**管院袁小姐**，謝謝您們的鼓勵與協助。另外，感謝長榮大學**黃泰林副教授**與交大運管系**黃寬丞助理教授**引領我進入學術殿堂，了解研究價值與奧妙之處。

論文問卷發放階段，感謝博班**鄭光遠學長**、專班**黃駿學長**、立榮**陳雄智副總經理**、長榮**Sam**、華航**Kuku**、學弟**Rusty**以及網路上我不認識的航空界朋友們無私的轉寄與填寫問卷，才得以順利回收與完成後續的研究分析，感謝您們大力幫忙。

要感謝身旁支持陪我渡過兩年快樂與低潮的朋友們，為我枯燥無味的研究生涯添增美麗色彩。**錦稜姊**、**敬恆**，還要一起繼續看飛機喔，相信有一天我們一定能在全機場 view 最棒的地方一起工作；**Ming**、**PO**、**Bryan**、**偉峰大哥**與**金教官**，謝謝您們的鼓勵與資料提供，希望我表現不會讓您們失望；**Willie**、**阿斌大哥**與**Agnes**謝謝你們帶我一起去看山看水，無私地與我分享最新航空資訊；**蔡大哥**，你是我永遠的好姊妹，也感謝你的傾聽與建議；**Renzo**，謝謝你在我陷入低潮時，靜靜聽我訴苦，哪天機上雜誌博物館開幕時，記得通知一下！**雲大哥**，謝謝你每次在我電腦出問題時，都能即時提出解藥！**俊穎學長**、**學卓學長**與**依龍學長**，謝謝你們在 MSN 上不時為我打氣加油，一年一次台南聚會要一直走下去喔！**Lucy**與**Ivy**最後一年，沒有妳們兩個好室友，為迷糊的我打理生活和睡前談心，我的日子會是黑白的，真希望有妳們樂天派個性，永遠活在閃亮面！**Miranda**、**Ellee**、**Sabrina**、**Niki**與**Jo**已經認識十年了，僅管我們七個各自在不同領域飛翔，那份情誼永遠不會改變，再一個十年會有多大變化，我跟妳們一樣期待，謝謝妳們默

默支持，一起來倒數大家夢想實現的日子吧！小梅，我們被列為同樣《一》的人，能認識你真好，也謝謝你的體貼和細心！

同門的兩位戰袍：跟我一拍即合的牡羊座美好，妳的耐心與細心，讓少一根筋的我，常為妳意外的祝福與關心感動不已，要去 Yahoo 逛街時，記得找我一起去喔！是敏華也是宥宜，妳真的很有主播架勢喔！同窗兩年的可愛同學們：住在下水道的小龜、木蘭大姊、冷面笑將的阿 Jor、鬼點子最多的偉成（XD）、愛模仿與人來瘋的小刀、ok 啦的建仁、第一次系列的蘇剛、臉一樣白的小白與香怡、研究室值班人智詠、BOT 女王孟慧、日夜時間向來跟人不一樣の冠名、台電小金剛的耀章、紳士風範の彥倫、大砲、繼續往上唸の承憲、兩顆球堆起來の書豪，謝謝你們讓每天的日子永遠有意外驚喜、聽不完的冷笑話與無法意料的爆笑劇碼隨時上演，有你們真讚，畢業後記得還要繼續吃吃喝喝啦！

最最感謝疼愛我的家人：父母親、哥哥和雙胞胎妹妹小 v，每天長途電話的關心、督促進度，並給予生活上最大的精神與物質支助，讓我能無後顧之憂的完成論文。媽媽，您總說我的個性與脾氣最像妳，彼此的硬脾氣常常因理念不合而翻臉、吵架，但我還是好愛您，謝謝您的寬待與包容！小 v 期待妳能快快成為名設計師！最後，僅將這本小小成就獻給最偉大的母親！



維方 謹誌

2005·仲夏·北門郵局三級古蹟



# 目錄

中文摘要 .....	VI
英文摘要 .....	III
誌謝 .....	IV
目錄 .....	VI
圖目錄 .....	VIII
表目錄 .....	IX
<b>第壹章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景與動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究範圍與限制 .....	3
1.4 研究內容 .....	4
1.5 研究流程 .....	5
<b>第貳章 文獻回顧 .....</b>	<b>6</b>
2.1 相關文化之定義與交互關係 .....	6
2.2 安全文化之作用 .....	9
2.3 安全文化之研究架構 .....	11
2.4 安全文化之績效 .....	14
2.5 小結 .....	17
<b>第參章 評量構面分析 .....</b>	<b>18</b>
3.1 評量架構 .....	18
3.2 構面說明 .....	22
<b>第肆章 研究分析方法 .....</b>	<b>30</b>
4.1 問項彙整 .....	30
4.2 問卷內容設計 .....	31
4.3 問卷調查實施 .....	37
4.4 資料分析方法 .....	38
4.5 研究假設與分析步驟 .....	40
<b>第伍章 構面相關性分析 .....</b>	<b>45</b>
5.1 樣本回收之基本統計分析 .....	45
5.2 信度分析 .....	48
5.3 各構面間之相關分析 .....	48

5.4 知覺層面、組織內部環境層面與行為層面間之影響 (H <sub>1</sub> ~H <sub>4</sub> ) .....	51
5.5 小結 .....	65
<b>第陸章 層級差異性分析 .....</b>	<b>67</b>
6.1 敘述統計分析 .....	67
6.2 基本資料在各構面之差異分析 (H <sub>5</sub> ) .....	81
6.3 不同層級人員在各構面之差異分析 (H <sub>6</sub> ) .....	84
6.4 不同層級主管在各構面之差異分析 (H <sub>7</sub> ) .....	84
6.5 不同層級下屬在各構面之差異分析 (H <sub>8</sub> ) .....	85
6.6 管理層級主管與下屬在各構面之差異分析 (H <sub>9</sub> ) .....	86
6.7 作業層級主管與下屬在各構面之差異分析 (H <sub>10</sub> ) .....	87
6.8 幕僚層級主管與下屬在各構面之差異分析 (H <sub>11</sub> ) .....	88
6.9 組織安全文化之類型 .....	89
6.10 小結 .....	93
<b>第柒章 結論與建議 .....</b>	<b>96</b>
7.1 結論 .....	96
7.2 建議 .....	98
<b>參考文獻 .....</b>	<b>100</b>
<b>附錄 1-主管問卷 .....</b>	<b>104</b>
<b>附錄 2-下屬問卷 .....</b>	<b>108</b>
<b>附錄 3-幕僚層級主管問卷 .....</b>	<b>112</b>
<b>附錄 4-幕僚層級下屬問卷 .....</b>	<b>116</b>



## 圖目錄

圖 1-1	安全卓越.....	2
圖 1-2	航空公司組織各階層對安全文化之態度與影響力.....	3
圖 1-3	研究流程.....	5
圖 2-1	文化相互關係與其產出.....	6
圖 2-2	塑造企業的安全文化.....	7
圖 2-3	Schein 安全文化模式.....	11
圖 2-4	交互的安全文化模式.....	12
圖 2-5	安全文化的主要成份.....	13
圖 2-6	安全文化發展步驟.....	13
圖 2-7	安全文化的內涵或重要成份.....	14
圖 2-8	安全文化之發展.....	15
圖 2-9	推動安全文化的功效.....	15
圖 2-10	整體飛安成本分析.....	16
圖 3-1	評量架構.....	19
圖 3-2	組織位階劃分.....	21
圖 4-1	問卷問項彙整架構.....	30
圖 4-2	知覺層面之對應問項.....	32
圖 4-3	組織內部環境層面之對應問項-1.....	33
圖 4-4	組織內部環境層面之對應問項-2.....	34
圖 4-5	組織內部環境層面之對應問項-3.....	35
圖 4-6	行為層面之對應問項.....	36
圖 4-7	問卷發放流程.....	37
圖 4-8	構面相關性分析.....	42
圖 4-9	層級差異分析.....	43
圖 5-1	主管之路徑關係.....	53
圖 5-2	主管各層面對下屬各層面之路徑關係.....	56
圖 5-3	幕僚層級主管之路徑關係.....	59
圖 5-4	主管各層面對幕僚層級下屬各層面之路徑關係.....	63
圖 6-1	飛安直接相關部門各評量構面平均值.....	68
圖 6-2	飛安非直接相關部門各評量構面平均值.....	68
圖 6-3	組織安全文化類型.....	89
圖 6-4	不同層級人員之組織安全文化類型.....	93

## 表目錄

表 3-1	構面評量要點.....	29
表 4-1	Cronbach's $\alpha$ 係數大小與可信程度.....	39
表 4-2	不同層級與不同位階於各構面之交叉作用分析.....	40
表 4-3	層級與位階認知差異意涵.....	43
表 5-1	問卷回收份數統計.....	45
表 5-2	基本資料敘述統計.....	47
表 5-3	四種問卷各構面之 Cronbach's $\alpha$ 係數.....	48
表 5-4	主管問卷之各構面間相關值.....	49
表 5-5	下屬問卷之各構面間相關值.....	49
表 5-6	幕僚層級（主管）問卷之各構面間相關值.....	50
表 5-7	幕僚部門（下屬）問卷之各構面間相關值.....	51
表 5-8	主管之路徑分析估計與檢定結果.....	52
表 5-9	各層面問項對照.....	54
表 5-10	下屬對主管之路徑分析估計與檢定結果.....	55
表 5-11	幕僚層級主管之路徑分析估計與檢定結果.....	59
表 5-12	各層面問項對照.....	60
表 5-13	幕僚層級下屬對主管之路徑分析估計與檢定結果.....	62
表 5-14	研究假設之驗證彙整.....	66
表 6-1	主管問卷在知覺層面之問項分析.....	70
表 6-2	主管問卷在組織內部環境層面之問項分析.....	71
表 6-3	主管問卷在行為層面之問項分析.....	72
表 6-4	下屬問卷在知覺層面之問項分析.....	73
表 6-5	下屬問卷在組織內部環境層面之問項分析.....	74
表 6-6	下屬問卷在行為層面之問項分析.....	75
表 6-7	幕僚層級（主管）問卷在知覺層面之問項分析.....	76
表 6-8	幕僚層級（主管）問卷在組織內部環境層面之問項分析.....	77
表 6-9	幕僚層級（主管）問卷在行為層面之問項分析.....	78
表 6-10	幕僚層級（下屬）問卷在知覺層面之問項分析.....	79
表 6-11	幕僚層級（下屬）問卷在組織內部環境層面之問項分析.....	80
表 6-12	幕僚層級（下屬）問卷在行為層面之問項分析.....	81
表 6-13	不同年齡層在各構面之差異性.....	82
表 6-14	不同婚姻狀況在各構面之差異性.....	83
表 6-15	不同工作年資在各構面之差異性.....	83
表 6-16	不同層級人員在各構面之差異性.....	84
表 6-17	不同層級主管在各構面之差異性.....	85
表 6-18	不同層級下屬在各構面之差異性.....	86

表 6-19 管理層級主管與下屬在各構面之差異性.....	87
表 6-20 作業層級主管與下屬在各構面之差異性.....	88
表 6-21 幕僚層級主管與下屬在各構面之差異性.....	88
表 6-22 不同層級人員各層面之平均數.....	92
表 6-23 研究假設之驗證彙整.....	95



# 第壹章 緒論

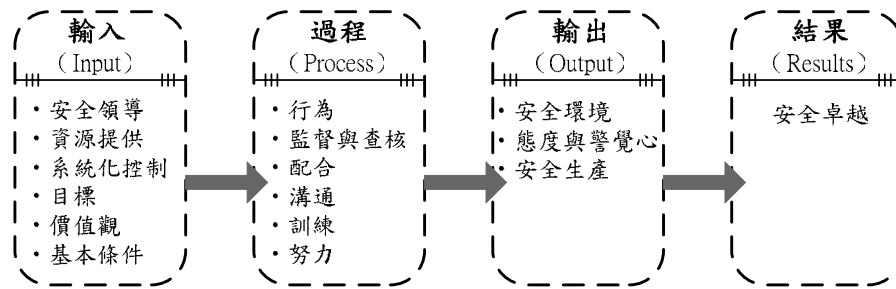
## 1.1 研究背景與動機

早年的飛機重大意外事件之肇因往往是機械因素占絕大部分，隨著科技發展與進步，已逐年改進，由近年飛機重大失事、意外與飛安危險事件發生因素的統計分析中，可明顯看出肇因約 70% 以上歸屬於人為因素，因此，人為因素在航空安全領域中成為學者、專家深入探討的議題，但類似的人為飛航事故卻仍一再發生，這使得飛航安全管理的研究，逐漸由單純表面的人為因素，跨入至深層不易見的組織文化中進行探討【王維邦，2002】。

在任何一項系統中，當人們與科技相緊接合時，疏失或過失可被視為一整個系統中的組成份子（特別是在航空業），由於犯錯是不可被消除的，必須採取有效的處置來減少它對飛航安全所造成的影響【梁金中，1998】。Pidgeon【1997】藉由分析過去的意外事故案例發現，意外事故發生不單只是由於人為失誤、設備缺失或人員不遵守作業安全程序等所造成，追究錯誤形成的最初原因，皆在於組織中有不健全的安全管理系統或行政管理上的缺失所造成。因此，美國飛安基金會〈Flight Safety Foundation, FSF〉與安全專家也都同意，為了使航空公司能夠精確地了解與掌握公司的安全狀況，一個專業且運作良好的安全部門與建立一個“健康”的組織安全文化是絕對必要的。

或許，良好的組織飛航安全管理文化與作為，是無法保證持續零失事的飛安績效，但美國品管學家 Juran【2002】曾指出，至少有 85% 問題的產生是來自於系統本身，少於 15% 的問題是歸因於單獨的個人或情況。因此，透過安全文化建立持續改進的機制，可使產生的問題予以消除，且落實持續改善的理念與作法，將可使剩餘的 15% 問題盡可能不會產生。為達到有效降低失事率目標與良好的飛安績效，就需依賴不斷精進組織飛航安全文化與策進作為。在 Blair【2003】提出七個達成安全卓越的要點中，首要即是建立組織安全文化的觀念，第二即是能將安全文化確實地融入組織運作中，他也認為安全文化可視為一個「輸入」、「過程」、「輸出」與「結果」四個元素組成的系統，並以圖 1-1 來闡述，若一組織要有安全卓越表現的話，該組織需擁有優良的安全文化才能真正的達成。

因此，如何建立良好的航空公司安全文化，潛移默化地帶動航空公司高階管理者至基層員工之個體間的安全觀念與嚴格遵守規定的自律性，進而將安全的理念完全融入工作與日常生活之中，即為本研究的主要課題。



**圖 1-1 安全卓越**

資料來源：[2]

## 1.2 研究目的

探究以往有關飛航安全文化的相關研究中，研究者【李昭蒂，2000；陳啟昭，2001；江學華，2003 等】多將研究重心放在航空產業中對飛航安全有直接影響的部門，諸如：航務部、機務部、空服部及飛安部門等，對於航空公司組織安全文化之整體運作對飛航安全之影響則顯少被提出。

另外，由圖 1-1 中所闡述的觀念中可知，若一組織欲達到安全卓越的表現，就必須從底部紮根，組織管理者需建立良好的組織安全文化觀念，視其為組織核心價值，再透過組織內部的訓練、溝通、督導等之執行，加強員工安全信念，以貫徹全員安全理念並落實於每日的工作中，進而達到安全卓越的目標。由此可知，可藉由安全文化之建構，期使航空公司組織中上由決策、管理階層下至機場第一線的員工皆能讓安全理念付諸實行進而使航空公司的安全績效及飛安有最佳的表現。因此，本研究之主要目的有下列四點：

- (一) 深入探討航空公司組織系統層級架構，釐清各部門之職掌、分工與運作流程，以建立分析組織安全文化的完整分析架構。
- (二) 彙整安全文化之相關文獻與資料，並研擬組織安全文化之指標。
- (三) 發展可測量適合航空公司用以評估組織安全文化之量表。
- (四) 透過量表之量測結果，期望可進一步發掘潛在問題，以提出飛安相關改善建議。



### 1.3 研究範圍與限制

本研究所要探討的對象，是以我國國籍航空公司為主，研究內容主要概分為兩大部分，第一部分為航空公司組織內部架構，而在我國國籍航空公司組織架構中，各家航空公司因在經營理念、管理需求等方面有所不同，所以各部門的組織位階上安排也有些許差異，因此本研究首先對航空公司組織架構進行綜整，以建構出分析航空公司組織安全之架構。在此部份主要研究內容則含括航空公司安全文化相關之要件，諸如：安全政策、失事預防、風險管理、安全計劃、資訊管理、飛安教育訓練、飛安宣導及保安、查核手冊、自我督察、操作程序手冊等。

另外，綜整各相關研究後，研擬出航空公司組織之各層級面對安全文化之建立時，應該有的態度、作為與各層級對安全文化影響程度，繪製如圖 1-2 所示，以進一步釐清研究範圍與觀念。

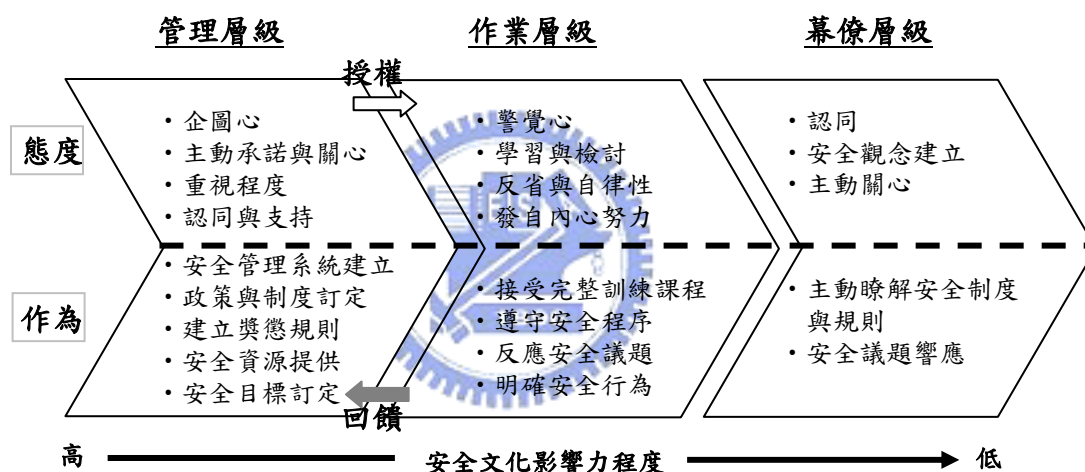


圖 1-2 航空公司組織各階層對安全文化之態度與影響力

資料來源：本研究整理

第二部分為航空公司組織外部環境，亦即為航空產業之文化相關因素，主要探討資料來源為失事調查報告、意外事件調查報告、民航局飛安公告及其它相關文獻等，從中萃取組織安全文化之精髓，作為深入之研究。

在研究限制方面，本研究主要探討航空公司組織內部各層級對安全文化的重視程度、認知差異、安全次文化等相關議題，所以將研究重心著重在探討組織內部間之互動關係，對於外部影響安全文化因素，僅以航空產業文化為輔佐參考議題。本研究是針對我國國籍航空公司為研究對象，其它可能影響安全文化的因素，諸如國家文化、專業文化等，因在同一個國家文化下，又同屬於航空專業領域，其有著相類似的背景，不同地域文化之影響無法彰顯。因此在本研究中並不針對此等議題作探討。



## 1.4 研究內容

本研究之研究內容，分述如下：

### 一、相關文獻之蒐集

首先透過回顧過去學者對安全文化、組織文化、安全氣候與安全道德等之相關研究，以進一步釐清影響組織安全文化之因素、分析架構、相關研究方法等，以供後續研究之依據。其次，對我國國籍六家航空公司之組織層級架構作探討，因各家航空公司之組織單位編制隨其營運型態與管理需求等不同，故本研究在分析部門之命名，是以多數航空公司通用名稱為主。此等相關文獻之探討與分析組織層級架構之確立，為本研究之前置作業，其將有利於後續評量構面與指標研擬之研究分析。

### 二、評量構面之確立

在過去組織安全文化之相關研究中，各學者所探討的領域包含核電廠、製造業、建築業、海岸安全組織、地勤業、民航駕駛員等，範圍相當廣泛且每個產業對分析安全文化著重之處不盡相同，無一致性標準可遵循，而過去學者 Cooper【2000】之研究中，曾提出安全文化之建立應是由知覺、環境及行為三個層面相互影響，因此本研究採行此觀念，並進一步構建出每個層面應包含之構面，期望此層次分明之分析架構能深入探討構面與層面間之交互關係，且適切評量與分析航空公司組織安全文化。

### 三、評量指標之研擬

在評量構面確立後，依據每個評量構面之評量要點，從過去研究組織安全文化之相關問卷中，進行評量構面指標之篩選，爾後再彙整至每個評量構面中，因安全文化之發展在國外已行之有年，本研究所取得之問卷多為國外學者所進行之研究，且為使更貼切航空產業，因此對篩選後之指標另作辭語修正，以更符合航空公司實際運作上之需求並能有效進行後續分析。

### 四、組織安全文化量表之建立

在評量指標之擬定後，透過問卷調查之方式，發放予欲施測之航空公司部門，藉助填答者於航空公司之豐富實務經驗，能真實反應出航空公司組織安全文化之現況，爾後透過統計度量分析方法進行回收問卷相關的檢定與分析，期能藉此發展一份可量測航空公司安全文化之量表。

### 五、彙整分析並提出飛安改善建議

經由上述之問卷回收及其分析結果後，期能進一步探討航空公司組織安全文化在層級間（管理、作業與幕僚等三個層級）、部門間以及部門內（主管與下屬）對安全文化認知上之差異，進而發掘飛安潛在問題，以提供予航

空公司管理者參考並提升飛航安全改善之依據。

## 1.5 研究流程

綜合上述之研究目的、範圍、內容後，本研究之研究流程如圖 1-3 所示。

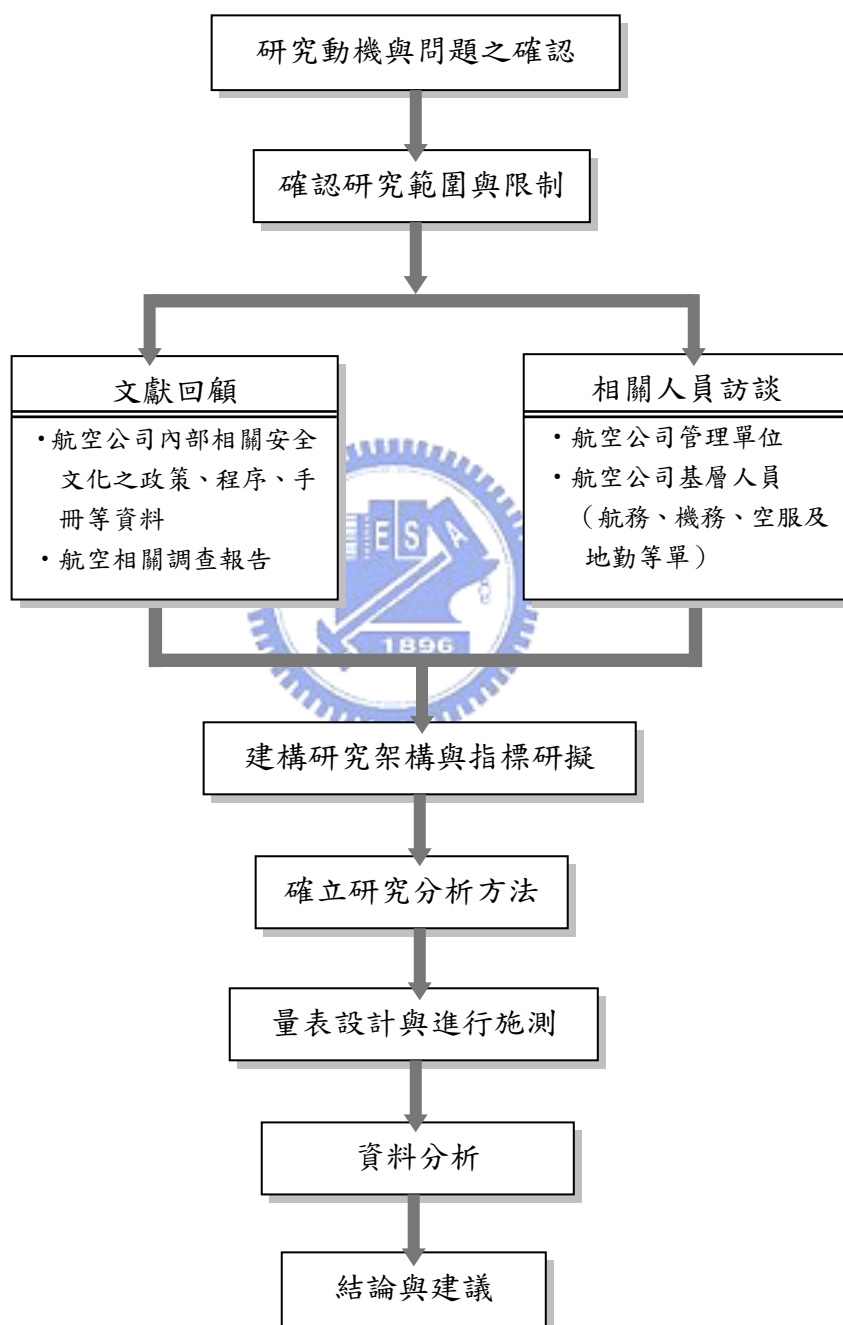


圖 1-3 研究流程

## 第貳章 文獻回顧

### 2.1 相關文化之定義與交互關係

文化一詞，在西方源自拉丁語動詞的“Clere”，經轉化後為現在名詞的“Culture”。早期較為廣用的文化定義是由英國的 Taylor【1950】所定義「所謂文化乃是知識、信仰、藝術、道德、法律、習俗以及社會成員獲得其他任何能力與個人習慣的一種綜合體。」江中樑【2002】認為文化是一個特定團體或組織，其信仰、做事的態度、方法、共同價值或傳統規範的結合體，文化將反應出這個團體或組織中個人認知的方式與作法，雖然它的影響在深層、不可目視的層次，但卻往往牽動到組織績效與安全成效，就好像一個人的個性或態度，將會明顯影響到他自身行為是一樣的道理。

Helmreich & Merritt【1998】指出文化應包含國家文化、組織文化及專業文化，彼此間有交互關係存在（圖 2-1），進而對安全文化產生影響，而安全行為則為塑造之成果。國家文化為該模式中最基本的原素，它會影響組織文化（如：溝通形式、領導風格等）、安全文化（如：對程序的重視）與訓練（如：訓練模式、訓練理念等）；組織文化則會影響訓練（如：訓練頻次）及安全文化（如：高層對安全的認知）；專業文化則是透過訓練養成，也會影響安全文化的形成。

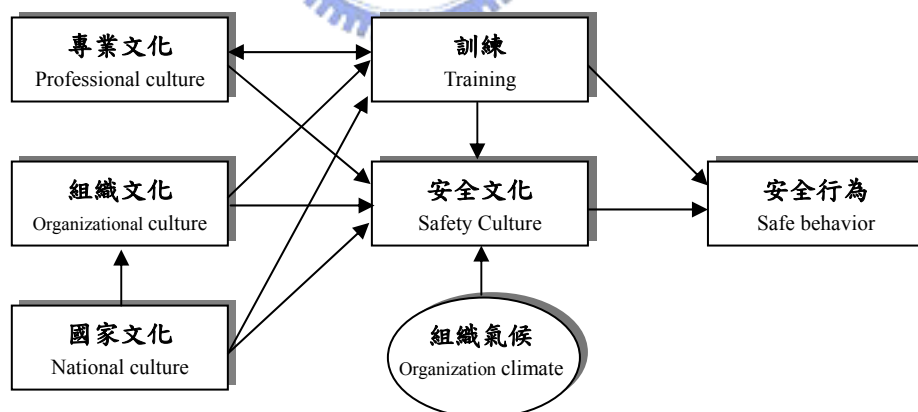


圖 2-1 文化相互關係與其產出

資料來源：[17]

李雲寧、王穎駿【1999】就航空業內包含的文化層次，與 Helmreich & Merritt【1998】有相類似的概念，認為主要可區分為以下數種：國家文化、企業文化、專業文化、機隊文化、機師經歷次文化等，因此當論及企業安全文化時，管理者要學習如何把多個不安全的文化衝突塑造成單一安全文化和諧，在此過程中，開

始勢必會遭遇到某些方面阻礙、甚至停滯不前，但其演進，不外乎有圖 2-2 所經歷之四個重要時期。

達成這種和諧安全之企業文化後，成果必然是相對表現：安全的營運、優質的服務、快樂的員工、滿意的顧客、安心的股東。因此，企業成功獲利的前提，便是塑造單一的「安全文化」。

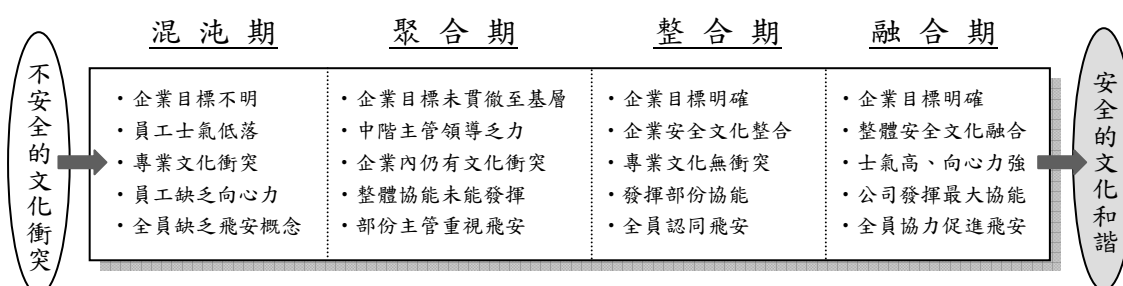


圖 2-2 塑造企業的安全文化

資料來源：[44]

### 2.1.1 國家文化 (National culture)

國家文化是一個繼承產物，包含宗教、語言、氣候、人口密度、可用原料與資源、政治動態以及財富等都扮演著發展獨特國家特色的要角【Helmreich & Merritt, 1998】。在 Helmreich & Merritt【1998】之研究報告中指出不同的國家文化，會影響航空駕駛員的自主性期望與偏好來遵守航空公司的程序、政策等，因為每個國家文化特性不同，同樣訓練模式、實施政策等，都可能造就出正面或負面的安全產出。因此透過了解不同國家文化背景，來調整不同的管理模式與發展訓練課程，將能達到最佳安全績效。

### 2.1.2 組織文化 (Organizational culture)

Richter & Koch【2004】指出在組織文化相關研究中發現對於組織文化的研究課題大致上可歸納出兩種主要的形式，一為功能主義 (functionalism)，另一為解釋主義 (interpretivism)。因此，各學者對於組織文化定義也隨之不同。Schein【1992】認為組織文化是員工的互動（語言、習俗和傳統、儀式）、團體規範、信奉價值、哲學理念、遊戲規則、氣候、技巧、想法/心智模式/語言模式等的習慣、共同意涵、本質或整合象徵等，被觀察到的行為具有一致性。

Schein【1996】、Helmreich & Merritt【1998】認為組織文化應包含兩個層面，其一為外顯文化層面，包含可觀察到的行為、可認得的有形物體，諸如：員工的制服、象徵、商標、組織的日常工作與習慣及列印的文件等。另一為內部文化層



面，包含價值觀、信念、有條理指引員工的行為等。

### 2.1.3 專業文化 (Professional culture)

專業文化是指可以很明顯地看出成員中有共同的意識 (sense) 及有共同認同的理念【Goode,1957】。因為專業知識是深奧且僅被用於該領域中的成員，所以需靠資深成員在專業規範與價值觀的具體表現並能傳授給新進人員。專業文化之優點在於能使專業從業人員在面臨危險或緊急狀況下，仍能冷靜、從容的態度去面對與解決；相對的在專業從業人員面對更大挑戰時，也會產生其它負面影響，諸如航空駕駛員在疲倦或嚴重頭痛時，會考慮到面子問題仍繼續執行任務，但將使航空駕駛員在遇到緊急事故時，無法完全發揮其應有的處理能力，再者顧及個人榮譽下，可能不願去承認自己的錯誤、不願接納他人的意見或是不願思考其它替代可行方案。

通常專業技能是需要透過長期訓練程序，以培養出對於專業規範與價值觀有清楚且一致的認知，進而影響專業從業人員的態度與行為，而能與該專業領域外的人有所差異。專業文化是動態的，可由歷史記錄、專業職務的屬性、關聯的風險、責任到成員的特質來塑造出，另外可藉由許多訓練實施到職責規範等不同作為以調整並建立出專業規範與價值觀【Helmreich & Merritt, 1998】。

### 2.1.4 安全文化 (Safety culture)

1986 年蘇聯車諾比 (Chernobyl) 核能電廠發生核子災害後，「安全文化」(Safety Culture) 一詞開始被使用，該事故被歸納為缺少安全文化之負面參考案例。自從那時候起，安全文化的重要性就受到核能業界重視並廣為討論。

有許多學者對安全文化的看法切入與探討的角度不同，因而延伸出各種不同的定義，本研究採用 Carnino【1989】、Lucas【1990】、Lee【1993】及 HSC (英國健康與安全委員會)【1993】、ACSNI (核能設施安全諮詢委員會)【1993】等所擬的定義，認為一個組織之安全，係由個人及群體價值觀、態度、認知、能力及行為模式彙集所決定的承諾，及組織健康與安全管理展現出之風格與專業的產物。具正面安全文化組織之特徵在於建立彼此互信基礎的相互溝通上、安全重要事項認知之分享，以及對預防對策效力之信心。

由上述之定義可知，安全文化應是個體與群體間 (組織間) 彼此有交互關係存在所形成的產物，而非如其它學者所定義是由個體或是組織單方面所構成。

### 2.1.5 次文化 (Subculture)

在同樣的國家文化、組織文化、專業文化或安全文化下，因為人或群體間的特性、組成理念、工作環境等不同，會發展出在同一種文化下保有不同功能形式的次文化【Gadd, 2002】。Mearns *et al.*【1998】與 Glendon & Litherland【2001】針對海岸設施部門 (offshore installations) 與道路建設產業的調查發現會因職業、

年齡、班別（如早班或晚班）、是否有發生過意外事故與職等的差異而產生組織內部不同的次文化。

**Mearns et al. 【1998】**也指出組織內次文化的缺點可能會造成組織中缺乏一致性安全文化觀念，而導致意外的發生，Piper Alpha 意外事故即是因為早班與夜班在交班時，對工作安全系統認知差異而發生的。但 **Gadd 【2002】**也提出次文化相對的優點在於可以為組織在安全議題上提出不同的觀點與見解，作為提升組織安全文化的參考依據。

**McDonald et al. 【2000】**針對四家航空器維修業管理者與員工所作的調查發現，第一線現場員工普遍認為航空器安全是他們職責所在，所以他們會以在現場所累積的專業技術與知識來維護航空器安全。相反的，管理者則認為員工應遵守公司所制訂的安全程序來執行，然而管理者也了解若完全依照公司的安全程序運作，勢必會造成班機延遲狀況發生，因此管理者與現場員工之間對於安全的理念形成了兩種執行模式，此即為次文化產生。

另外，若以航空業駕駛員為例，下述三種因素即可能形成不同的安全次文化存在。

### (1) 不同背景

諸如：軍方飛行員、國際航線民航駕駛員、國內航線民航駕駛員、普通航空業駕駛員等，面對的飛行環境、條件、訓練形式等不同，所培育的技能、處置突發狀況之態度等也會隨之不同，進而造成對安全文化之認知迥異。

### (2) 不同經驗

因為飛行年資不同，所累積的飛航經驗也有差異，在不同年資經驗間，也會形成不同安全文化的認知。

### (3) 不同職位

諸如：正駕駛、副駕駛、飛航機械員等，每一職等皆有執行飛航任務時應有責任與作為，進而發展出該群體內部對安全有不同認知的文化。

由此可知，航空公司各組織層級間，每個部門所面對的工作環境、職掌內容、部門氣氛、壓力等皆有所差異，所延伸出之部門內安全次文化，也為本研究探討之重點。

## 2.2 安全文化之作用

透過上節對文化、組織文化及安全文化等定義與解析後，意識到安全文化對組織有一定影響力。**Cooper 【2000】**綜整各學者對安全文化相關研究後，認為組織安全文化應具有下述六點功用：

1. 產生行為規範（producing behavioural norms **【Uttal,1983】**）



2. 減少意外和傷害發生 (reductions in accidents and injuries 【Turner *et al.*,1989】)
3. 確保安全議題可被員工注意並覺得重要 (ensuring that safety issues receive the attention warranted by their 【IAEA,1991】)
4. 確保組織成員對風險、意外、病態等有相同的觀念和信念 (ensuring that organizational members share the same ideas and beliefs about risks, accidents and ill-health 【CBI,1991】)
5. 增加員工安全責任 (increasing people's commitment to safety)
6. 決定組織健康與安全計劃的型式與專精 (determining the style and proficiency of an organisation's health and safety programmes 【HSC,1993】)

另外，張界國【1996】認為企業安全文化是管理藝術，也是管理文化，它能滲透到安全生產的一切方面、一切活動、一切時空過程中，並具有多種作用。宋璆【1998】認為企業安全文化在企業裡是屬客觀存在，問題癥結在於企業主管是否認識或是否意識到企業安全文化的存在。如果已經認識或意識到企業安全文化的存在，並盡力建設企業安全文化，那麼企業安全文化就能充分發揮功能，起到積極作用。下面針對此兩位學者對此多種作用作一簡單敘述。

#### 1. 導向作用

企業安全文化仍是企業生產、安全確立、正確指導思想、決策方向 and 良好精神氣氛，其正確確立與貫徹執行，取決於企業安全精神狀況和安全文化氣氛。員工有正確的人生價值觀，在企業安全生產中，即能發揮自我保護作用，間接產生績效的安全生產效益。因此，企業安全文化的導向功能可左右決策者的決策、管理者的管理及操作者的操作。

#### 2. 溝通作用

意指上對下與下對上的安全溝通，若能完全傳遞，可以提高全體員工的安全操作水平，避免事故發生。

#### 3. 激勵作用

企業安全文化能表現出積極向上的安全價值觀，以及相對應的安全措施，將使員工的安全需要、安全行為得到強化，堅定員工實現安全生產的使命感，形成持久的安全行為動力，在企業安全化的激動下為安全目標的實現，來規範員工行為與知覺，相互依賴、相互激勵而凝聚在一起。

#### 4. 調節作用

企業有安全文化，必然會產生職工在緊張生產中的自我調節作用，如工間操等調節方法，以消除疲勞、恢復正常情緒，以利繼續工作。

#### 5. 傳播作用

對於安全文化觀念的傳遞，應以教育方式，利用操作方法、事故案例等的教育，使員工能產生積極的影響。

#### 6. 約束作用

安全文化對員工安全意識和安全操作具有約束作用，此與規章、制度等硬

性約束不同的軟性約束，一旦安全文化深植人心，就可發揮作用。

### 7.保護作用

員工對安全文化有正確應用的自覺，無形中就會產生自我保護的功效。

### 8.推動作用

企業安全文化能推動全體員工在安全生產環境中操作，與企業間所建立安全觀念，將能自員工本身推廣至家庭甚至於社會。

## 2.3 安全文化之研究架構

早期對於安全文化之評估衡量方式多將研究重心放在安全氣候上，即探討員工對風險和安全的知覺、態度和信念，藉此以瞭解組織的安全狀況。但近年的相關研究中，Schein、Cooper 等人分別提出在衡量安全文化不應單單只著眼在人的知覺上，人與環境及人所產生的行為都是影響安全文化的因素，而人、行為與環境三者間形成交互作用，相互影響。

**Schein【1992】**所研擬三層面文化模式（Three-layered cultural model），如圖 2-3 所示，最常被後續作此相關研究引用，許多學者常以此模式為主架構再進一步對層面調整後，作為其探討安全文化、組織文化或安全氣候等之研究架構。



圖 2-3 Schein 安全文化模式

資料來源：[3]

**Cooper【2000】**提出與 Schein 相呼應之模式（圖 2-4），認為若要建立一個用以衡量組織安全文化模式時，可採用 Bandura 於 1986 年所提出用於衡量事故預防的模式，其主要是探討人、行為、環境三個要素間交互關係。

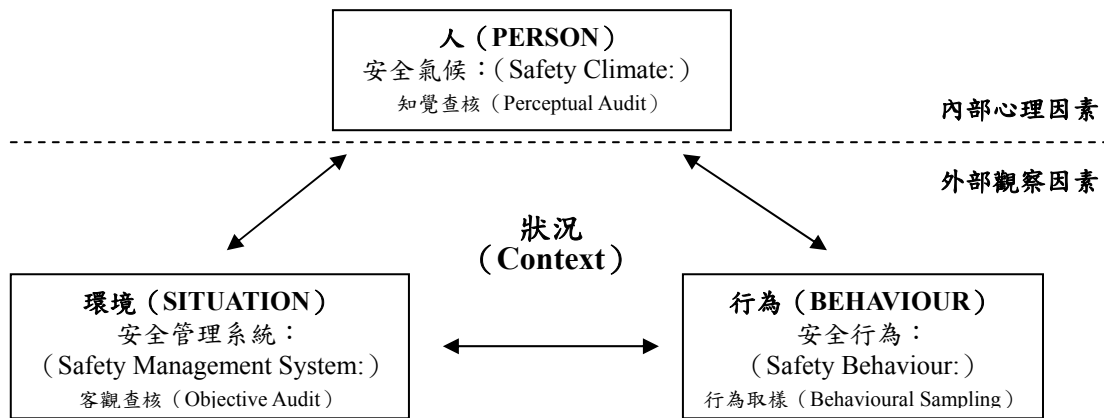


圖 2-4 交互的安全文化模式

資料來源：[3]

Cooper【2000】進一步提出採用該模式之理由有三點：

1. 由許多的相關研究中可發現，該模式中的心理、行為及情境三元素可以確實地反映出意外事故發生原因的交互關係。
2. 該模式可用以衡量在變動的環境中，人與組織間之交互運作關係。
3. 該模式提供三角驗證原理來驗證多層級的分析。(三角驗證原理即為資料校正、分析者校正、理論校正及方法校正等，來提高質性研究的效度及信度)。

其它相關研究，則強調人與組織間的互動性，因此在探討安全文化時，應將組織中不同層級應有的責任建構後，再去探討人與組織間的交互關係。吳聰智【1998】引用 INSAG【1993】之定義時，強調安全文化應包含態度及結構組合，與組織及個人息息相關，並且在關注安全議題時，應有適當的知覺及行動。IAEA (International Atomic Energy Authority, 國際原子能總署)【1991】提出安全文化應有兩個主要成份，第一個成份是組織內的必要架構及管理層級的責任；第二成份是各階層人員對前述架構的響應及從該架構獲益所抱持的態度。因此，該單位對安全文化之架構，如圖 2-5 所示。



圖 2-5 安全文化的主要成份

資料來源：[38]

另外，大不列顛航空公司飛安室主任 Sharples【1996】提出發展安全文化的架構，應如圖 2-6 所示。認為公司應為所有員工發展一套安全文化，以確保安全的相關環境---亦即程序充分完備，之後再透過不同觀點方式，經常查核安全相關環境，如此一來能確保矯正環節的完整性。

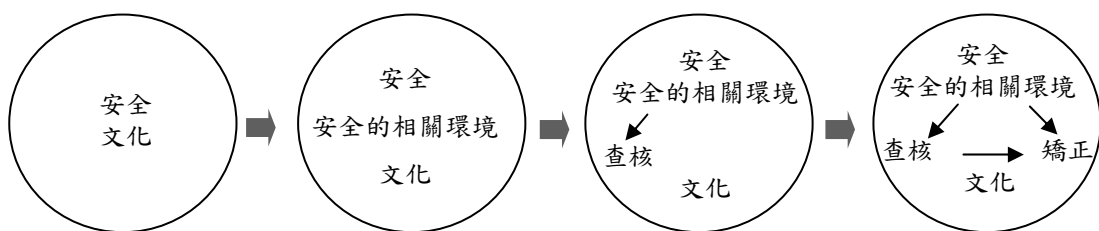


圖 2-6 安全文化發展步驟

資料來源：[60]

由圖 2-6 可知，Sharples【1996】對安全文化執行理念是在安全文化已建立的情況下，透過組織內部對安全相關環境持續的查核與矯正，以確保安全文化的影響作用。與程千芳【2002】之研究有類似看法，該學者認為良好安全文化之成

份或特徵主要可分為四個層面，可由圖 2-7 架構加以了解，前三個層面為安全文化建立時應有的政策與作為，第四個層面則是持續不斷將安全文化之概念落實於組織中，以達到應有之成效。

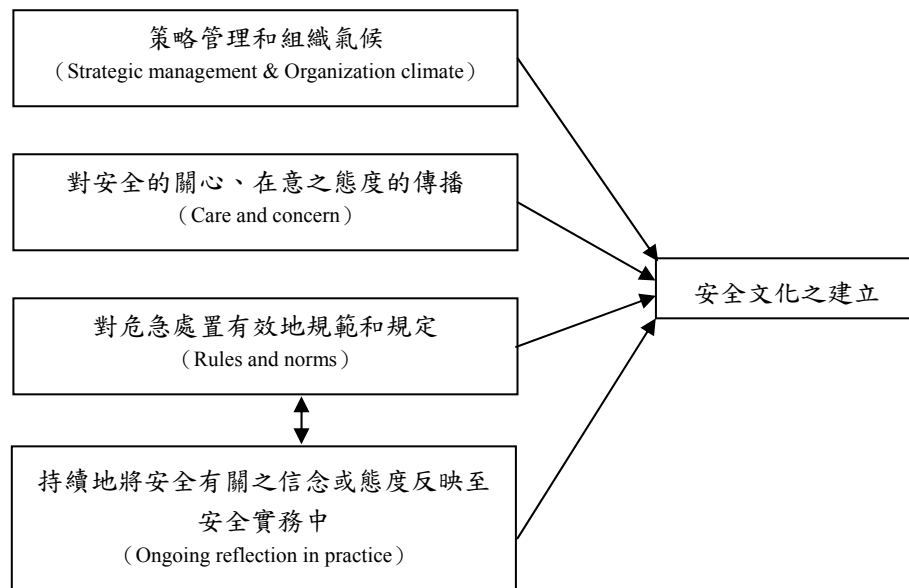


圖 2-7 安全文化的內涵或重要成份

資料來源：[58]

根據上述之概念，本研究之研究架構將航空公司組織分為管理、作業與幕僚三個層級，除了探討層級間對安全文化之認知外，另外並探討各層級內部中人、行為與環境三者間之交互關係。

## 2.4 安全文化之績效

安全文化之建立與安全績效間之關係，顯少有學者提出相關之研究與驗證。**Westrum【1995】**提出安全文化的三階段發展論，並探討此三階段與事故發生次數間的關係變化如圖 2-8 所示。

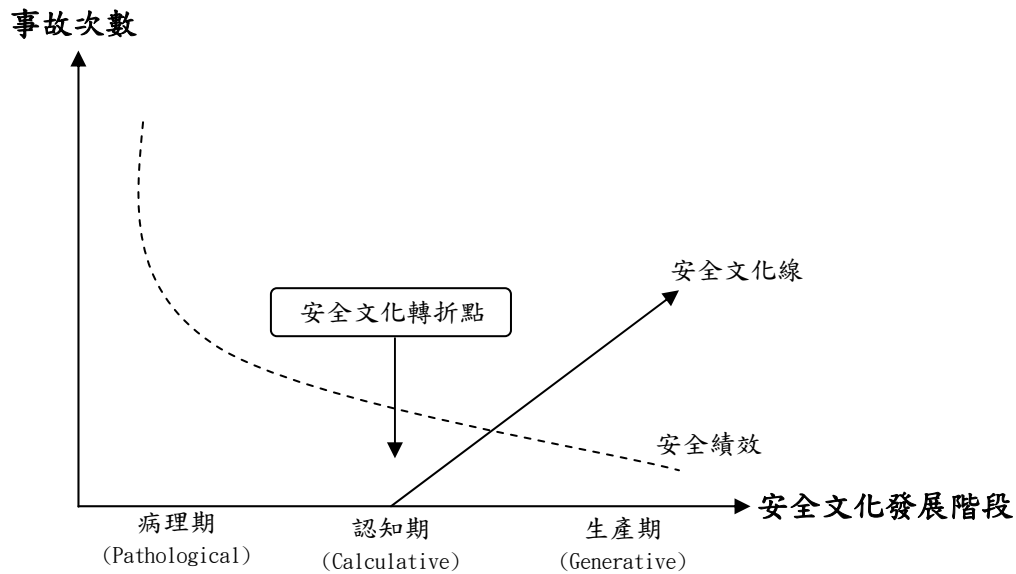


圖 2-8 安全文化之發展

資料來源：[58]

病理期的特徵為：極少關懷到安全議題，只要出事或出差錯不被逮到即可。在認知期的特徵為：已注意到安全的需求，並能認真的考量此一因素，危險因素及成本效益之比率考量都被仔細地計算與衡量，然而此一階段「安全」仍只是將可能與安全相關因素添加入組織運作考量的程度而已。而在生產期的特徵為：安全的行為即已完全融入組織平常運作中，已到達成熟的階段---安全已與平日之行為結合為一。由此觀點可知，安全行為表現可造就文化成熟，但此僅限於該組織之安全文化已通過認知期而言。另外，由圖 2-8 可知事故發生次數會隨著安全文化之發展而逐漸降低，意味著有較佳的安全績效。

至於推動安全文化後，可能造成的影響，可由安全投入成本與安全績效間之關係來說明。吳永富【2001】以圖 2-9 闡述推動組織內部安全文化後的績效。虛線與實線間的垂直差距代表因推動安全文化所增加的安全績效，成效非常顯著。

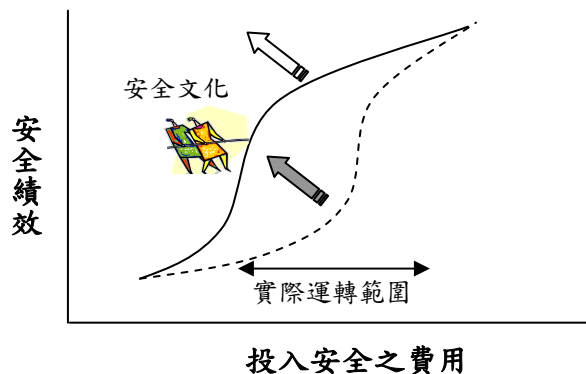


圖 2-9 推動安全文化的功效

資料來源：[37]



圖 2-10 顯示整體飛安成本之概念，其中飛安成本（Costs Of Safety）主要包括兩種成本：

1. 失事成本（Accident Costs）：其又可分為直接成本與間接成本。

a. 直接成本（Direct Costs）指失事直接造成業之裝備、人員、利潤損失。

b. 間接成本（Indirect Costs）指包含失事間接造成企業之善後、賠償、商譽、保險費提高、人員重新訓練及士氣降低等損失，通常失事之間接成本至少為直接成本之 4 倍。

2. 飛安工作計劃成本（Safety Program Costs）：此意及為失事預防之成本。

透過飛安工作計畫之執行，將可降低失事事件之發生率。因此，在失事預防上之投資越多，失事之成本將可逐漸降低。由「整體飛安成本曲線」後半段為逐漸上升可看出，當飛安工作計畫超過某一極度，其投資反而超過可節省之失事成本。因此，以投資效益而言，「整體飛安成本曲線」之最低點所對應之飛安工作計畫成本即為其最佳之投資。

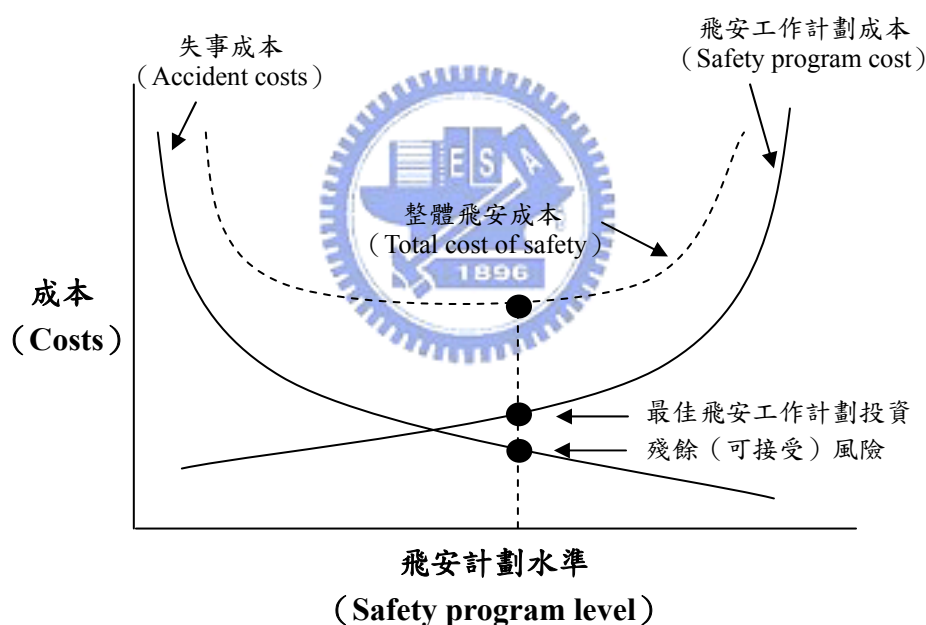


圖 2-10 整體飛安成本分析

資料來源：[55]

吳聰智等【2001】在其安全氣候與安全績效之相關研究結果中指出，經問卷調查發現，安全氣候與安全績效具有顯著正相關，尤其是安全氣候中之「管理階層的安全承諾及行動」與安全績效具有最強相關性。所以可知，組織企圖追求卓越之安全績效，可藉由創造組織之安全氣候來達成。

張有恆、李昭蒂【2004】在「航空公司飛航安全績效評估之研究中」以公司文化、航務、機務、機隊及財務狀況作為分析航空公司飛航安全績效指標之構面，代表性評估準則之選取採用「模糊德菲法」；並採用模糊層級分析法（AHP）來衡量構面及準則間權重；再以多準則評估方法，評估航空公司各準則之優劣及其飛安績效；且利用敏感度分析，瞭解最具影響力之飛安準則。結果中發現飛安文化的塑造、維修人員訓練次數與組員資源管理（CRM）訓練項目，對航空公司飛航安全績效影響最為敏感。

綜合上述之研究，雖然未明確說明安全文化建立後與安全績效間之關係，但可間接得知，若組織中願意投注心力於安全文化之發展與建立時，對組織的安全績效是有一定幫助。

## 2.5 小結

經由上述各節對安全相關文化意涵、安全文化作用、安全文化研究架構與安全文化績效等相關研究之探討，可知安全文化是組織中潛藏的安全價值觀與行為，也是組織邁向安全績效最佳化的根基。因此，一套能夠有效檢視組織自身安全文化水準、發掘文化上差異與潛在風險，同時作為持續改善的參考依據的組織安全文化量表，為現今組織安全管理不可或缺的工具。

所以本研究將從航空公司組織層級架構進行著手，了解組織各部門之工作職掌，以建立可完整分析組織安全文化之組織層級。再根據本節相關文獻回顧，掌握影響組織安全文化要素為：人、環境與行為三層面，採行 **Helmreich & Merritt【1998】**的觀念，將安全行為視為最後塑造成果，以建構出三層面間之影響關係。接續將從此三個層面進行解構找出能適切分析之評量構面。期望透過組織層級架構與組織安全文化構面整合，以建立完整的航空公司飛安文化評量架構。

## 第參章 評量構面分析

本章將根據文獻彙整後所研擬之研究架構，透過蒐集國內外之相關文獻與航空公司安全相關手冊等，篩選出每個層面應有之評量構面，並對每一評量構面進行解析與定義應有之內涵，以進一步釐清每個評量構面影響因素與評量要點，作為後續問卷調查問項研擬之基準。

### 3.1 評量架構

#### 3.1.1 安全文化

Adams【1976】、Cohen【1977】、Smith *et al.*【1978】、Heinrich *et al.*【1980】與Reason【1993】等學者之相關研究，乃利用「人」(Person)、「環境」(Situations)與「行為」(Behaviour)三種層面去探討組織中管理階層、營運階層導致訂定錯誤決策之因素、不安全行為發生原因、組織中施行TQM (Total Quality Management) 失敗原因或是不同組織特性造成高、低不同意外發率的比較等議題。Cooper【2000】進一步彙整這些學者之研究，發現由此三個層面去探討與了解交互作用確實可以有效反應出組織中存在的問題，進而建議可利用此三層面於分析組織安全文化。

此外，在HSC【1993】對安全文化之定義，則隱含三層面交互影響作用關係，認為安全文化是組織內員工自身知覺（如：價值觀、態度）與組織內部環境及員工行為三者交互作用影響下的產物。這樣的概念也與Bandura【1986】所提出的社會認知理論（Social Cognitive Theory, SCT）相符合。因此，「人」、「環境」與「行為」三個層面可適用於探討組織事故因果關係鏈發生原因，同樣的也可應用於組織安全文化之探討架構。

因此，本研究將依據Cooper【2000】提出的組織安全文化架構為主軸，亦即由「人」、「環境」與「行為」三個層面來探討彼此交互影響關係，其架構圖彙整如圖3-1所示，意涵詳述如下：

##### 1.人 (Person)

在此層面中，探討組織員工在安全方面的內在心理因素，即可透過問卷（如Zohar【1980】的 Safety Climate Questionnaire, SCQ）、面談、討論會議或文件分析等，來了解員工對組織的安全信念、價值觀、態度與認知。

為使讀者清楚了解此層面所探討之意涵，在本研究中更名為「知覺層面」，其分析構面包含安全承諾與安全價值觀等。

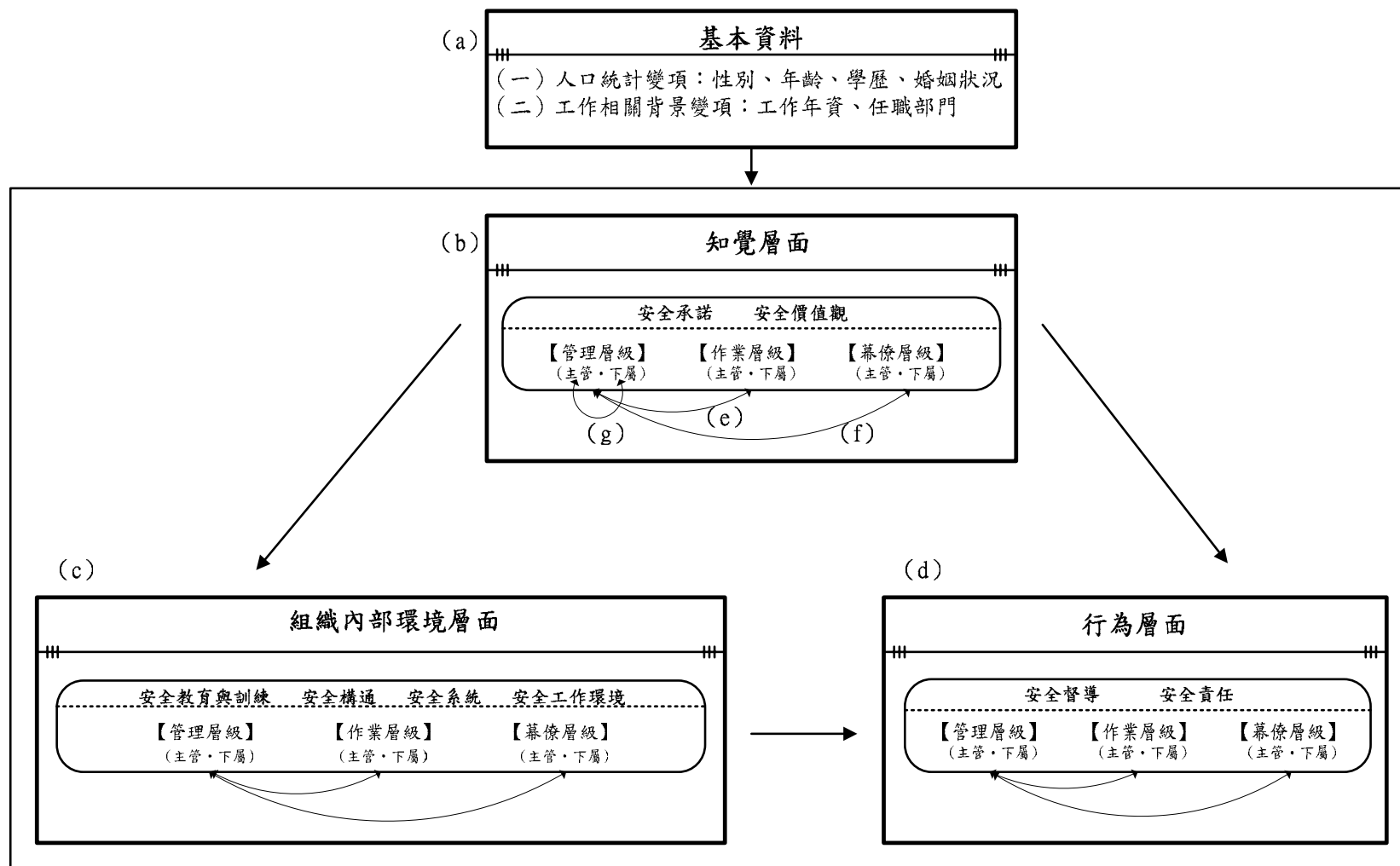


圖 3-1 評量架構

## 2.環境 (Situation)

在此層面中，探討支持組織運作的系統架構，包含軟體部份：組織安全政策、操作程序、管理系統、控制系統、溝通與工作流 (Workflow system) 等與硬體設備兩部分。可透過組織內部環境調查、安全管理系統督查等，以瞭解組織內部環境運作系統實際狀況。

為能使讀者清楚了解此層面所探討之意涵，在本研究中更名為「**組織內部環境層面**」，其分析構面包含安全教育與訓練、安全溝通、安全系統與安全工作環境等。

## 3.行為 (Behaviur)

在此層面中，探討組織員工在安全方面的外顯作為，可透過現場觀察、團體討論、風險評估、自願報告系統、接近失誤 (Near miss) 報告、失事與意外事故發生率及自我估評與督察系統，來了解員工在組織中的安全行為。

在本研究中，此層面分析構面包含安全督導及安全責任等。

### 3.1.2 組織層級

首先將航空公司組織內部架構進行綜整，航空公司部門依其工作性質與飛航安全有無直接聯連，劃分為三個層級：管理層級、作業層級（此兩層級為飛安直接相關單位）與幕僚層級（飛安非直接相關單位），其定義說明如下：

#### 一、管理層級

角色為組織活動之核心，其任務是從事組織上的管理工作，諸如規劃、組織、任用、領導與控制等。因此，將總經理室、飛安室、總稽核室、品管中心等部門歸納至此層級。

#### 二、作業層級

角色為直接從事工作或任務，不負有監督其它工作責任。因此，將航務處、機務處、運務處、空服處、訓練處、聯管中心等部門歸納至此層級。

#### 三、幕僚層級

乃指該部門之業務職責與飛航線上作業無直接相關者，因此，將財務處、總務處、營運處、企劃室與人事處等部門歸納至此層級中。

之後再將層級內部門之位階劃分為兩部份，若為一、二級主管，則歸納為主管；非一、二級主管，則歸納至下屬，如圖 3-2 所示。



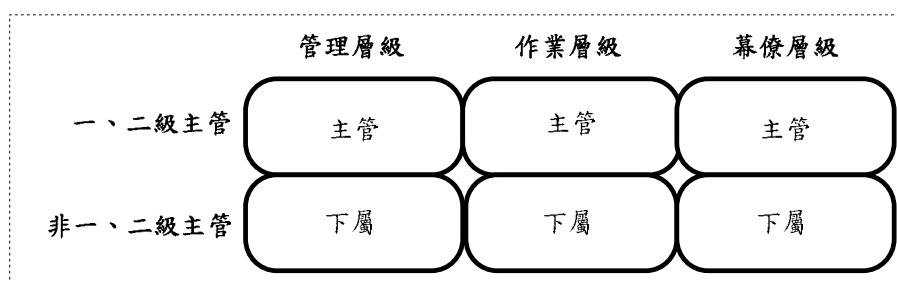


圖 3-2 組織位階劃分

評量架構圖 3-1 中所要探討之內容包括：

1. (a)：探討樣本基本資料分佈情況。另外，可進一步了解基本資料對層面與構面是否會產生影響。
2. (b)、(c)、(d)：即為探討知覺、組織內部環境與行為三層面間之影響關係。因此，可由彼此間交互影響關係來進一步檢測該組織是否有一致性共識的安全文化存在，以下以管理層級作說明。
  - 「**知覺 (b) - 組織內部環境 (c)**」：如當管理層級對於安全相關議題有高度的重視程度時，相對的是否有落實在建置組織安全相關制度、程序上。
  - 「**知覺 (b) - 行為 (d)**」：當管理層級對於安全相關議題有高度的重視程度時，相對的是否能以身作責，將安全的觀念具體表現於外顯行為上，如確實執行安全督導，發現員工之作為有安全上疑慮時，能即時提出糾正並要求改正。
  - 「**組織內部環境 (c) - 行為 (d)**」：當管理者於組織中有建置完善、周延的安全制度與程序時，是否相對的能對自身的外顯行為產生正向的影響。
3. (e)、(f)：即為探討層級間與部門間對安全文化認知是否會有差異存在。因各部門所職掌的工作性質不同，對於安全文化觀念建立與感受也可能具有差異性，因此可透過施測問卷中基本資料調查，進一步針對每一部門進行分析，以了解是否會因部門別之不同而產生次文化。
4. (g)：則是透過不同的構面來探討部門內主管與下屬對於安全文化認知是否產生差異。

期望藉此評量架構之相關分析後，可了解航空公司組織安全文化的型態，並建構組織安全文化之評量量表。



## 3.2 構面說明

### 3.2.1 知覺層面

#### 3.2.1.1 安全承諾

Porter *et al.*【1974】等人對組織承諾的定義為個人對某一特定組織的認同及投入態度傾向的程度，此定義即包含著態度的觀念，根據簡明輝【2004】對態度之定義為一個人對特定人物、觀念、情境所抱持的一種信念和情感的複合體，是對人、事、物具有正面與負面的評價。由此定義擴展至安全意義上，代表著組織中管理者或個人對於安全相關議題的認同及其願意對其投注心力的程度。O'Toole【2002】在其員工對安全知覺認知之研究結果顯示，組織中高階主管對安全的重視程度與承諾，將能有效的降低意外事故發生，而在 Cohen【1977】、Bailey【1989】、Cheyne *et al.*【1998】、Dedobbeleer & Beland【1998】、Flin【2000】等研究中也同樣發現，管理者對安全相關議題的承諾與所作的努力，對於衡量組織安全氣候、預測安全行為模式及安全績效記錄等，皆是一個重要影響因素。

在綜整國內外學者對安全承諾相關研究後，發現其對員工的安全知覺、安全態度及安全行為上均有正面影響，也就是說當管理者願意運用專業安全知識、能力等來解決安全問題與建立安全規範所作的努力時，員工相對愈能感受到安全議題被重視的程度，進而影響其內在心理層面（知覺與態度）與外顯行為上。

所以當航空公司管理者對安全相關議題相當認同時，可透過量測管理者是否會以實際行動（如願意分配充足資源、訂定不懲處規範等）或是透過個人感知（如主動關心、鼓勵等），來了解其對安全議題的認同傾向。而航空公司的安全目標往往是組織追求安全最佳化的主要指標，需當航空公司管理者有足夠的安全專業知識來處理安全議題時，才能訂定得宜目標，作為組織成員遵循與追求之依據，進而能間接確保航空公司之飛航安全水準。

因此，航空公司管理者是否有足夠安全專業知識、對安全議題重視程度、是否建制不懲處制度與安全資源是否配置足夠，為本研究採用「安全承諾」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。

#### 3.2.1.2 安全價值觀

Rokeach【1973】認為價值觀是一種持久性信念，是個人或社會整體對某種行為或事物存在偏好的狀況，代表價值觀本身具有判斷的色彩，所以一個人可藉由衡量事情的優先次序、重要性及個人價值取向標準等，找出自我的行為模式。價值觀所牽涉的範圍較態度廣泛且更為基本，甚至還包含深層的潛意識成分【簡

明輝，2004】。

個人的價值觀養成會受到家庭環境、教育背景、成長過程與文化塑造等因素所影響，亦即不同的組織文化、發展背景、與產業環境等將會塑造出組織本身不同的安全價值觀。**Gadd【2004】**提出一組織中對於安全價值觀的重心應放在需要了解如何增進風險與危機管理、安全績效表現與危險狀況程度的知曉。過去則有學者 **Cabrera【1997】**、**Neal et al.【2000】**、**許尚華【2001】**、**勞工安全衛生研究所【2003】**等採用安全價值觀、安全優先性等分析構面作為評量組織安全文化的量測工具。

航空公司若要提升飛航安全水準，除了有健全安全制度外，再則其一就是需要投注相當的資金於安全相關的設備或是訓練課程上，相對地會減少公司的營收，所以在商業利益與飛安考量上兩者權衡之間如何取一平衡點，即是管理者需深思的地方，由此也可了解航空公司對於安全的價值觀。

因此，航空公司面對安全議題與商業上考量時兩者間的優先性與重要性，以及航空公司員工個人對飛安所抱持的價值觀，即為本研究採用「安全價值觀」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。



### 3.2.2 組織內部環境層面

#### 3.2.2.1 安全相關教育與訓練

安全觀念之養成應整合於安全教育中，透過安全教育教導而進一步了解安全相關規則與程序 **【Hill, 2003】**，美國 NRC (National Research Council) 指出，員工應藉由安全教育來學習如何處理評量風險與危險並將其控制到最小的程度，及如何辨認正確安全程序。在航空公司中對於新進人員與非直接面對航機部門所作的的教育最為重要，其為培養未來在工作上的安全觀念並建立遵守安全制度與程序的根基。

當員工沒有好的安全道德養成又沒有受到好的安全訓練時，就好比置身於充滿風險的環境中，可能隨時會招受意外事故而受傷或死亡 **【Hill, 2003】**，進而導致一同工作的員工也可能陷入危險情境中，所以安全訓練的內容、對象、頻次等，都關係著現場工作人員對風險情況的認知，以及進而轉移風險能力，將員工面臨傷害機率降至最低。**Fuller【1999】**在其研究中指出，當管理者對安全訓練不足時，對安全應有的知識與責任會有短缺之處，意謂著一組織中的安全訓練範圍不應單單僅著重在基層員工身上，管理層級也應實際參與，以提升自我的安全觀念。

在過去安全文化的相關研究中，有 **Gill & Shergill【2004】**採用安全教育此

一分析構面去探討紐西蘭航空產業工作人員，包含：民航駕駛員、機械維修人員、飛航管制員、普通航空業人員、航空公司管理者等，對於組織採用安全管理方法的知覺，研究結果顯示，航空產業人員普遍認為安全教育對其專業技能之養成是相當重要的一環。

**Zohar【1980】、Glennon【1982】、Ostrom *et al.*【1993】、Cooper & Philips【1994】、Lee & Harrison【2000】、許尚華 等【2001】、勞工安全衛生研究所【2003】與 Gill & Shergill【2004】**等皆採用安全訓練的重要性來探討組織是否有好的安全文化，一般來說，各研究皆顯示安全訓練這個環節是在安全文化中扮演一個要角，但在 **Gill & Shergill【2004】**的研究中指出，澳洲航空產業的員工感覺到組織管理者對安全訓練並不是非常重視，作者在探究原因後發現，要有完善的訓練就必需投注一定成本，組織往往在成本效益與訓練支出相互平衡下，有時會捨棄一些訓練課程。

由上可知，安全相關教育與訓練之課程內容設計及其所涵蓋範圍，與受訓者工作時所需具備的安全知識與技能息息相關。因此，安全相關教育與訓練之內容安排是否具周延性與完整性，其每年之頻次對受訓者來說是否足以應付工作所需，為本研究採用「安全相關教育與訓練」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。



### 3.2.2.2 安全溝通

**Stewart【1968】**認為溝通乃使用物理象徵，傳達意義給對方，在組織中，溝通是傳達信息的程序，以得到正確吸收與反應，完成組織目標。**Glendon & Mckenna【1995】**提出一個組織若具有效率的溝通方式，往往能塑造出正向的安全文化，這種溝通是建立在對安全信念的重視與信賴程度上。**HSE【2000】**提供三種溝通方法給管理者進行有效方式與員工工作交流，讓員工體認安全的重要性：

- 將管理者本身安全的作為傳遞給員工，藉此闡明安全的重要程度，其中作法諸如參加組織定期安全查核、定期安全會議及主動參與組織中意外事故及幾近錯失（Near miss）的調查以了解發生原因。
- 以書面形式作為與員工間的溝通橋樑，其中作法包含安全政策聲明、對於安全應扮演角色與責任給予關注的說明、績效標準聲明、風險控制資訊與實行說明等，應用書面聲明形式與員工工作溝通並遵守方法。
- 管理者與員工工作面對面的討論安全相關議題，諸如組織中定期安全檢討會議。

**Gullen【2001】**指出組織內有效率的溝通可使員工感到與管理之間有被信任與尊重的感覺。**Ostrom *et al.*【1993】、Berends【1996】、Cabrera *et al.*【1997】、Neal *et al.*【2000】與許尚華 等【2001】**均採用安全溝通管道此一構面作為分析



安全文化評量工具。

由上可知，航空公司中若有建置良好的溝通管道，包含透過文件、通報系統、簡報、工作紀錄等書面方式或是採用口頭表述等方式，將飛安潛在問題傳達至組織內部，以便組織作進一步的協調工作與改善相關機制，將能有效地增進組織飛航安全績效，並順利達成組織飛安目標。因此，有關安全相關議題的宣導與指示清楚與否，以及公司內部上層與下層對於飛安相關意見能否透過定期、不定期及公開、不公開方式的進行交流，以達到完全暢通的管道，即為本研究採用「安全溝通」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。

### 3.2.2.3 安全系統

在過去重大意外事故中，諸如：車諾比核能廠爆炸(1986)、英國王十字(King's cross)車站大火、英國北海 Piper Alpha 石油鑽井爆炸(1988)到英國克拉芬(Clapham)火車相撞等皆顯示出因組織中不健全的安全政策與程序而導致這些意外事故的發生【Gadd, 2002】，由此可知，意外事故的發生不再單單只是人為疏失一環，進而可能來至組織中的環境(安全制度、政策及程序等)與技術上錯誤而最後導致人為錯誤。

安全系統在過去相關研究中所介定的範圍相關廣範，每位學者依其研究領域不同而造成安全系統中的意涵有所差異，其中包含安全查核員、安全委員會設置、工作系統承諾、安全政策與安全設備等，通常是以敘述性的問卷問項設計以進一步了解對組織安全系統的滿意度或安全績效等【Flin *et al.*, 2002】。另外，有其它學者則是透過評估安全查核程序、工作上潛在危險因子評估或是意外事件分析等作為評量安全系統良莠與否【Glendon & McKenna, 1995；Reason, 1997】。

所以本研究認為安全系統除了有嚴謹的安全相關政策、制度與規範外，另一方面則是定期對航空公司內部進行風險上的安全分析，汪進財&葉文健【2004】指出安全分析為航空公司針對一切可能造成飛安危害事件、行為或環境，運用全面性與系統性危害因素分析與控制措施，用以降低或消除危險發生之可能性與其所產生負面之效果。

過去有 Glennon【1982】、Diaz & Cabrera【1997】、Cabrera *et al.*【1997】、宋謬【1998】、Lee & Harrison【2000】、勞工安全衛生研究所【2003】與 Gill & Shergill【2004】等學者在其研究中採用安全制度、安全規則、公司安全政策與程序及部門內安全記錄等風險管理、安全系統與預防意外的策略等評量構面來分析組織安全文化。

因為民航事業具高度知識性與專業性，需嚴格遵循安全標準作業規範來運作，以避免作業上疏失，進而造成更大的意外事故發生。因此，具備完善與條理

分明之安全手冊與安全文件管理系統，將能有效傳遞安全相關最新資訊，並提供組織員工正確安全作業參考方針。另外，航空公司中若有建置完整的飛安組織架構，清楚定義部門職掌與分工權責，定期分析飛安相關資訊，提供改建議，並建構緊急應變程序與專責單位應付臨時性突發狀況發生，如此完整的安全機制，將能大幅提飛安水準與安全績效。

因此，公司安全手冊、安全程序與安全文件管理系統之制訂是否完整、清晰，且充足易取得，飛安部門組織架構的健全性與職掌是否清楚，是否建置飛安資訊分析機制與緊急應變程序及計畫，即為本研究採用「安全系統」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。

#### 3.2.2.4 安全工作環境

安全工作環境根據相關研究彙整後，多數研究者所探討的部分，主要可分為軟體與硬體兩方面，硬體方面則是包含工作現場所需的防護配備：耳塞、護目鏡、手套、標準工作服等；工作上所需的資源：氣溫、濕度、照明度、噪音、廠房設施以及機器設備條件：如機械、設備的控制器、警報器等配置。在軟體方面主要在於組織內部中所形成無形的工作氣氛、訂定工作安全規範與工作環境張貼安全警示語等。

Zohar【1980】、Glennon【1982】、Cox & Cox【1991】、Cooper & Philips【1994】、Geller【1994】、Lee【1996】、Cabrera *et al.*【1997】、Diaz & Cabrera【1997】、宋謬【1998】、Neal *et al.*【2000】與勞工安全衛生研究所【2003】採用工作環境安全、裝備風險控制、工作場所風險程度與設備、工具、機械、擺設、空調、工程等分析構面進行組織安全文化之評量。

工作環境是航空公司組織員工每天相處最久的地方，員工與同事間、管理者間之互動、組織內部所制定的薪資、升遷制度、考績制度等，形成了組織內部無形的工作氣氛與關係，其公平性與和諧與否，常直接或間接關係到各項作業進行之流暢程度、影響員工工作士氣與對公司的向心力等，且可間接避免不必要的衝突產生，著實不容忽視它的存在。另外，組織內部若有提供完善的設備與訂定安全工作環境相關的章程與規範，往往能降低員工於工作場所中受傷之機會，另一面則會增進員工工作效能，減少犯錯的機率。

因此，航空公司組織內部是否存在和諧關係與建立公平性的相關制度，是否有提供完善設備與措施等，此為本研究採用「安全工作環境」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。



### 3.2.3 行為層面

安全績效是最常被學者用來衡量與評估行為層面的項目，安全績效亦可視為組織或員工外顯行為之參考依據。**Gadd【2002】**在研究中指出安全績效的衡量主要可分為兩種，一為主動式的監督，即在失事或意外事件發生前定期對組織內部作督查，方式可包含：查核、工作環境、設備、廠房、員工健康等的監督；另一為被動式的監督，即在失事或意外事件發生後，開始藉由意外事故調查報告找出肇因作為衡量安全績效的方式。

#### 3.2.3.1 安全督導

領導是一種過程，也是一種屬性。在過程中是以非強迫性影響來引導並協調組織成員活動，以達成團體目標。就屬性而言，領導是指可歸因至成功進行這些影響的人之一種性質或特徵**【Jago, 1982】**。監督是持續不斷的監視與督促之動作，以調整組織達成目標的過程。領導者的安全領導方式與作為（諸如：開通性、組織中資源分配充足性等）無形中會影響組織員工對公司內部環境與管理者的服從意願，進而顯現在員工實際作為上。

在過去組織安全相關研究中則有**IAEA【1991】**、**Ostrom et al.【1993】**、**Geller【1994】**與**Cooper & Philips【1994】**利用領導和監督、資源提供、領導；認知溝通；對安全的主動關心、管理者對安全的行為等分析構面進行組織安全文化之評量。

因此，航空公司管理者對組織內部員工或安全績效是否有定期或不定期檢查並適時調整及提出改善建議，以減少可能疏失發生的機率，此為本研究採用「安全督導」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。

#### 3.2.3.2 安全責任

責任即是盡其所能將分內應做的事做好，並承擔個人疏忽而造成的過失。在組織中因處部門別不同，各單位各司其職，但面對安全時所應承擔的責任差異不大，觀念在於將安全議題視為自我應盡本分，並能主動關心且積極地支持安全議題，並參與安全活動，以實際落實飛安觀念**【Hill, 2003】**。**Geller【2001】**指出減少員工作出風險行為會比增進遵守安全法規還來得重要。另外，**Gill & Shergill【2004】**指出員工自我對安全責任的主動意識會較安全教育、實行安全政策與程序等來得更重要。因此，管理者如何讓員工將自我安全責任灌輸於工作上，並時時保持警覺心以發掘安全上疏失以提出建言，即是管理者應努力之一環。

在過去組織安全相關研究中有**DeDobbeleer & Béland【1991】**、**Berends【1996】**、**Lee【1996】**、**Diaz & Cabrera【1997】**、**Lee & Harrison【2000】**、

**Gill&Shergill【2004】**利用對安全參與程度、個人安全責任、個人對風險警覺心、主動對安全事情作努力、工作安全程度、明確安全作為等分析構面進行組織安全文化之評量。

因航空公司組織層級所面臨責任不同，在此將分述說明。組織管理者之責任在於能否以自身對安全之認知作為員工示範及發現員工未遵行安全相關制度工作時，能適時提出糾正；與飛安直接相關之工作人員，於工作時，是否能依照安全規範按步執执行程序，若發現任何可能異常狀況，是否能及時告知，以實際行動落實飛安觀念；至於非與飛安直接相關之工作人員，則探討是否會主動去了解安全議題並提出關心，此為本研究採用「安全責任」於探討航空公司組織安全文化之評量要點。

依據上節對評量構面進行解析與定義應有之內涵後，茲將各評量構面之評量準則綜整於**表 3-1**，以利進一步研擬施測問卷問項。



表 3-1 構面評量要點

層面	分析構面	評量要點
知覺層面	安全承諾	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全議題之重視性</li> <li>• 安全資源之足夠性</li> <li>• 不懲處制度之適宜性</li> <li>• 安全專業知識之充足性</li> </ul>
	安全價值觀	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全議題優先性</li> <li>• 安全議題重要性</li> <li>• 個人對飛安所抱持的信念</li> </ul>
組織內部 環境層面	安全相關 教育與訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全相關教育與訓練的內容之周延性與完整性</li> <li>• 每年之受訓頻次之足夠性</li> </ul>
	安全溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全相關議題的宣導與指示之清楚性</li> <li>• 上層與下層對飛安相關意見交流的暢通性</li> </ul>
	安全系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全手冊、安全程序與安全文件管理系統之完整性與清晰性</li> <li>• 飛安部門組織架構與職掌之健全性</li> <li>• 飛安資訊分析機制與緊急應變程序之有效性與完善性</li> </ul>
	安全工作環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 組織內部氣氛與關係之合諧性</li> <li>• 相關制度之公平性</li> <li>• 設備與措施之適宜性</li> </ul>
行為層面	安全督導	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 對組織內部員工與安全績效是否有定期或不定期檢查</li> <li>• 是否適時對安全績效作調整及提出改善建議</li> </ul>
	安全責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 是否以自身對安全之認知作為員工的示範（主管）</li> <li>• 發現員工未遵行安全相關制度工作時，能適時提出糾正（主管）</li> <li>• 是否能依照安全規範按步執执行程序（下屬）</li> <li>• 若發現任何可能之異常狀況，是否能及時告知（下屬）</li> <li>• 是否會主動去了解安全議題並提出關心（幕僚層級-下屬）</li> </ul>

## 第肆章 研究分析方法

本章將根據第參章中所研擬各評量構面之評量要點進行施測問卷之設計，依據本研究於前述章節對航空公司組織層級架構之劃分，將施測問卷分為：主管、下屬、幕僚層級（主管）與幕僚層級（下屬）等四份問卷。另外，在進行問卷調查時，施測問卷之發放原則、調查對象、調查方式、研究假設與資料分析方法也一併在本章節中詳述說明。

### 4.1 問項彙整

本研究依據圖 4-1 之問卷問項彙整架構，將有關安全文化相關問卷依各評量構面先予以分類標示出，其中相關文獻包括：Zohar【1980】、Williamson *et al*【1997】、Lee & Harrison【2000】、Glendon & Litherland【2001】、Hill【2003】與 Gill & Shergill【2004】等人對於安全氣候（Safety Climate）、安全文化（Safety Culture）與安全道德（Safety Ethic）之研究，澳洲運輸安全局（ATSB）對其航空產業所作安全氣候問卷調查之問項，英國海岸組織發展衡量安全氣候工具（Safety Climate Measurement, SCM）所研提之問項，以及英國健康與安全部門所研擬健康與安全問卷（Health & Safety Questionnaire, HSQ）之問項等。

之後依第參章所研擬之評量構面與準則，以及上述系統運作之機制，配合航空產業之文化與英譯辭語修正後，再一一分類與彙整至各相關評量構面中。

安全文化相關問卷A

問項編碼	問項內容	對應評量構面
A1.1	-----	知覺_安全承諾
A1.2	-----	知覺_安全價值觀
A1.3	-----	知覺_安全承諾
A1.4	-----	行為_安全責任
...	-----	...

安全文化相關問卷B

問項編碼	問項內容	對應評量構面
B2.3	-----	行為_安全責任
B2.4	-----	環境_安全溝通
B2.5	-----	知覺_安全承諾
B2.6	-----	知覺_安全價值觀
...	-----	...

對應評量構面	問項內容	問項來源
知覺_安全承諾	-----	A1.1
知覺_安全承諾	-----	A1.3
知覺_安全承諾	-----	B2.5
知覺_安全承諾	-----	...
知覺_安全承諾	-----	...

圖 4-1 問卷問項彙整架構

## 4.2 問卷內容設計

本研究之施測問卷設計是先將航空公司組織依其工作性質分為三層級：管理層級、作業層級與幕僚層級，前兩個層級為與飛航安全直接相關單位，後面層級為非飛航安全直接相關單位，之後再依受測者於部門中職等作第二次分類，若其為該部門之一、二級主管，則歸納為主管，其它的則歸納至下屬，因此，依據上述原則發展出主管、下屬、幕僚層級（主管）及幕僚層級（下屬）等四份施測問卷。

施測問卷之問項內容，是由管理者所認知組織中應有之安全文化為出發點，進行每一評量構面問項設計，之後再以主管問卷為依據，考量每一層級應有的安全文化觀念後，設計出其它三份問卷。填答原則是以受測者以自身對公司目前所實施的安全相關制度、政策與措施等之感受來填答問項，而非以自我認為應有之安全水準來給分。

本研究採單次問卷調查方式，施測問卷採 Likert 六點量尺測量，讓受測者依自身之感受來圈選「非常同意」、「同意」、「有點同意」、「有點不同意」、「不同意」及「非常不同意」，給予 6、5、4、3、2、1 之分數，若問項分數愈高，表示愈同意問項所描述之內容。問項設計差異與其要反應的意涵，將於下述依知覺層面、組織內部環境層面與行為層面三個部分作進一步說明。

### （一）知覺層面之問項

此層面中包含「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面，圖 4-2 的四份問卷中，問項編號相同的為相對應之問項，主要反應部門內主管與下屬間安全文化認知之差異；粗黑斜體部分為因應探討層級不同而作調整之問項。

此層面中所要探討的重點在於透過管理者對組織安全相關議題無形的承諾與重視，來提升組織員工安全的觀念，進一步了解員工是否與管理者對公司推動飛安相關措施方面具一致性共識。相關問項如管理者是否會主動關心安全議題並鼓勵員工參與安全訓練與研討會等（問項 1.1.1、1.1.3）、公司的安全目標制定是否能適時更新（問項 1.1.2）、公司面臨組織營收與飛安相關議題時，兩者之間是否能作一權衡（問項 1.1.4、1.1.5、1.1.6、1.2.1、1.2.2）以及就其個人之價值觀來評量飛航安全（問項 1.2.3）。

下屬、幕僚層級（主管）與幕僚層級（下屬）三份問卷加入問項 1.1.7，由基層作業員工的感知來了解上層是否具備安全專業知識來統籌組織中的安全相關議題。另外在幕僚層級的兩份問卷中，因考量該等部門非現場作業人員，不會遇到問項 1.1.4 與 1.1.5 之狀況，則予以刪除；另外加入問項 1.2.4 與 1.2.5 以了解該等部門對於安全的重視與支持程度。



主管問卷（知覺層面）	幕僚層級（主管）問卷（知覺層面）
<p>管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以管理者之角色，依據實際感受來圈選目前公司管理階層推動飛安相關措施之情況。</p> <p><b>安全承諾</b></p> <p>1.1.1 能主動地對安全議題提出關心與提供建議</p> <p>1.1.2 能隨著最新安全規範來制定並適時調整公司安全目標</p> <p>1.1.3 鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會</p> <p>1.1.4 在飛安考量下，重飛或延遲起飛，並不會遭受懲處</p> <p>1.1.5 在異常或意外事故發生時，以調查發生肇因為主，而非在於追究當事人責任</p> <p>1.1.6 會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）</p> <p><b>安全價值觀</b></p> <p>1.2.1 會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準</p> <p>1.2.2 即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）</p> <p>1.2.3 您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色</p>	<p>管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以非飛安直接相關之管理者角色，依據實際感受來圈選目前公司管理階層推動飛安相關措施之情況。</p> <p><b>安全承諾</b></p> <p>1.1.1 能主動地對安全議題提出關心與提供建議</p> <p>1.1.2 目前安全目標符合實際狀況所需</p> <p>1.1.3 鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會</p> <p>1.1.4 無</p> <p>1.1.5 無</p> <p>1.1.6 會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）</p> <p>1.1.7 有足夠的專業安全知識來處理安全議題</p> <p><b>安全價值觀</b></p> <p>1.2.1 會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準</p> <p>1.2.2 即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）</p> <p>1.2.3 您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色</p> <p>1.2.4 在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求</p> <p>1.2.5 您所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場之不同而各有堅持</p>
<p>下屬問卷（知覺層面）</p> <p>管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您依據個人在日常工作之實際感受來圈選目前公司推動飛安相關措施之情況。</p> <p><b>安全承諾</b></p> <p>1.1.1 管理者對安全議題相當重視</p> <p>1.1.2 公司目前之安全目標符合實際狀況所需</p> <p>1.1.3 管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會</p> <p>1.1.4 航班準時固然重要，但面臨飛安上之考量時，重飛或延遲起飛是絕對允許</p> <p>1.1.5 當異常或意外事故發生時，追究當事人應負之責任為調查重點</p> <p>1.1.6 管理者有配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）</p> <p>1.1.7 管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題</p> <p><b>安全價值觀</b></p> <p>1.2.1 公司會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準</p> <p>1.2.2 公司在財務吃緊的狀況下，往往會增加工作量、減少員工福利等</p> <p>1.2.3 您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色</p>	<p>幕僚層級（下屬）問卷（知覺層面）</p> <p>管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以非飛安直接相關單位之工作者，依據實際感受來圈選目前公司推動飛安相關措施之情況。</p> <p><b>安全承諾</b></p> <p>1.1.1 管理者對安全議題相當重視</p> <p>1.1.2 目前安全目標符合實際狀況所需</p> <p>1.1.3 管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會</p> <p>1.1.4 無</p> <p>1.1.5 無</p> <p>1.1.6 管理者配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）</p> <p>1.1.7 管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題</p> <p><b>安全價值觀</b></p> <p>1.2.1 公司會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準</p> <p>1.2.2 公司在財務吃緊的狀況下，往往會增加工作量、減少員工福利等</p> <p>1.2.3 您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色</p> <p>1.2.4 在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求</p> <p>1.2.5 您所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場之不同而各有堅持</p>

圖 4-2 知覺層面之對應問項

## （二）組織內部環境層面問項

此層面中包含「安全相關教育與訓練」、「安全溝通」、「安全系統」與「安全工作環境」等四個評量構面，圖 4-3、圖 4-4 與圖 4-5 的四份問卷中，問項編號相同的為相對應問項，主要反應部門內主管與下屬間對安全文化認知之差異；粗黑斜體部分為因應探討層級不同而作調整之問項。

安全相關教育與訓練（圖 4-3）中，是透過受測者來評量現行組織中安全教

育與訓練的頻次（問項 2.1.1）、內容周延性（問項 2.1.2、2.1.3 及 2.1.4）等，以了解組織是否願意透過安全教育與訓練相關課程的安排，來增進員工的安全觀念。

幕僚層級的兩份問卷中，因該等部門非現場作業人員，所以刪除問項 2.1.3 與 2.1.4，並加入問項 2.1.5 以該等單位之感知來探討是否需要對可能造成意外發生之原因、結果與補救方法有所了解。

主管問卷（組織內部環境層面）	幕僚層級（主管）問卷（組織內部環境層面）
<p>公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以管理者之角度，依據公司所實行飛安相關政策與制度的實際狀況，來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全相關教育與訓練</b></p> <p>2.1.1 每年度的安全訓練頻次相當足夠</p> <p>2.1.2 安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需</p> <p>2.1.3 安全訓練內容會適時隨著當時安全相關議題範圍變動而作適度調整</p> <p>2.1.4 意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）均已安排於安全訓練課程中</p> <p><b>安全溝通</b></p> <p>2.2.1 安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導</p> <p>2.2.2 會積極推動匿名安全通報系統</p> <p>2.2.3 會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂</p> <p>2.2.4 會安排定期安全討論會議，對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回應</p>	<p>公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以非飛安直接相關之管理者角度，依據公司所實行飛安相關政策與制度的實際狀況，來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全相關教育與訓練</b></p> <p>2.1.1 年度安全訓練課程安排對本人服務之單位來說相當足夠</p> <p>2.1.2 與本單位相關之安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需</p> <p>2.1.3 公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整</p> <p>2.1.4 無</p> <p>2.1.5 實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程</p> <p><b>安全溝通</b></p> <p>2.2.1 安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導</p> <p>2.2.2 公司有積極推動匿名安全通報系統</p> <p>2.2.3 會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂</p> <p>2.2.4 對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回應</p>
下屬問卷（組織內部環境層面）	幕僚層級（下屬）問卷（組織內部環境層面）
<p>公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您依據個人工作需求與經驗之實際狀況來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全相關教育與訓練</b></p> <p>2.1.1 每年度的安全訓練頻次相當足夠</p> <p>2.1.2 您目前具足夠的專業知識與技能以應付工作上之需要</p> <p>2.1.3 公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題變動而作調整</p> <p>2.1.4 安全訓練充份包含意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程</p> <p><b>安全溝通</b></p> <p>2.2.1 有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導</p> <p>2.2.2 管理者會積極推動公司匿名安全通報系統</p> <p>2.2.3 管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂</p> <p>2.2.4 提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆</p>	<p>公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以非飛安直接相關單位之工作者，依據公司實際狀況來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全相關教育與訓練</b></p> <p>2.1.1 年度安全訓練課程安排對本單位來說相當足夠</p> <p>2.1.2 透過安全訓練能清楚了解工作上相關的安全規則與程序</p> <p>2.1.3 公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整</p> <p>2.1.4 無</p> <p>2.1.5 實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程</p> <p><b>安全溝通</b></p> <p>2.2.1 有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導</p> <p>2.2.2 管理者會積極推動公司匿名安全通報系統</p> <p>2.2.3 管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂</p> <p>2.2.4 提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆</p>

圖 4-3 組織內部環境層面之對應問項-1

安全溝通（圖 4-3）中，是評量現行組織中是否提供一個健全、暢通的溝通管道，讓員工可以以匿名或是於公司正式會議中發掘並提供組織中不安全的狀況（問項 2.2.3 及 2.2.4），另一方面則是探討管理者是否能對員工所提出的建議有適當回應並適時宣導安全相關議題（問項 2.2.1 及 2.2.2），使組織中存在正面雙向溝通環境。由此可知若組織中存在良好溝通管道，將能增進組織成員彼此交流安全議題，並對安全相關制度與規範等有所重視與加速了解。

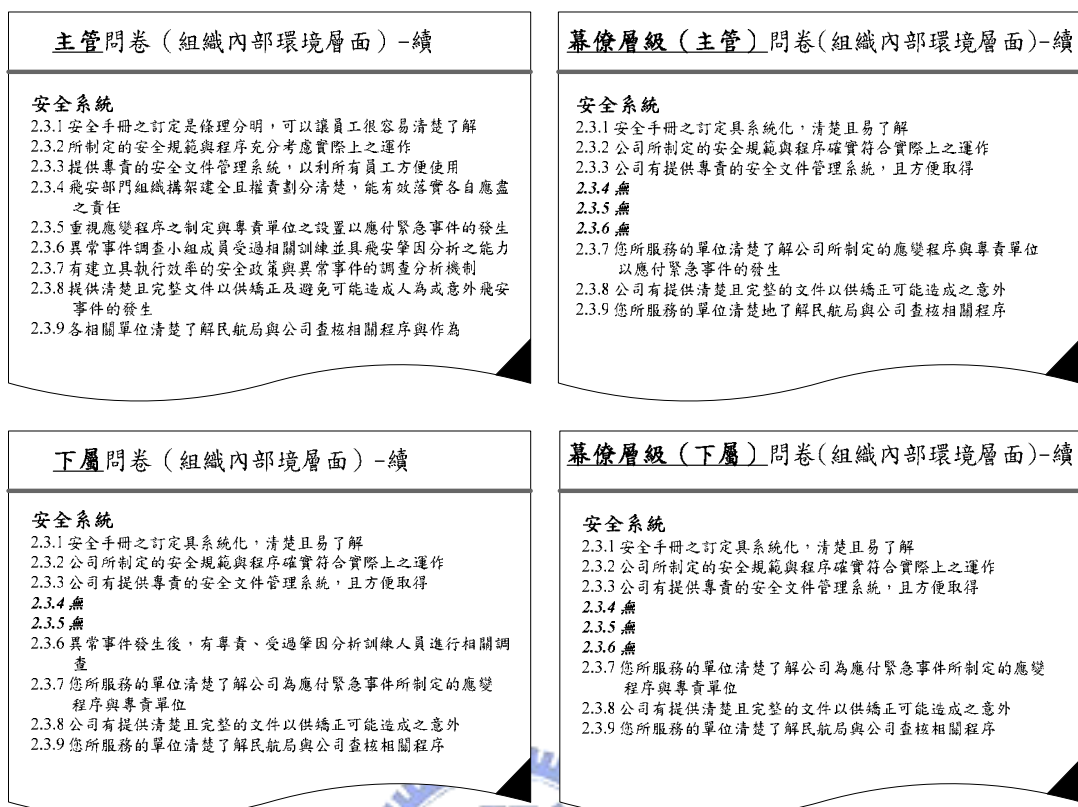


圖 4-4 組織內部環境層面之對應問項-2

安全系統 (圖 4-4) 中，是評量現行組織中所實行的安全政策、程序與相關手冊等，是否具系統化且有提供專責、完整的制度，提供予員工應付可能意外的發生 (問項 2.3.1~2.3.3)。若組織中有建置良好安全制度，將能使員工容易遵循與了解如何更安全的工作，以避免可能意外事件發生。另外，在現行組織中是否建置完善防範失事／意外事故發生措施 (問項 2.4.4、2.4.5、2.4.7)，即包含當發生意外事故時有專責與受過專業訓練的人員進行調查 (問項 2.4.6)，對於民航局與公司相關查核程序是否都清楚了解 (問項 2.4.9)，以及平常是否提供員工防止意外事故發生的資訊 (問項 2.4.8)，以防範於未然。所以若組織中的安全系統完備，一方面可於事故發生前築一道防禦牆，以減少事故發生，而另一方面則是在事故發生後，作適當補救措施，將傷害減至最低。

幕僚層級的兩份問卷中，因該等單位不需直接了解失事／意外事故調查的相關工作，所以刪除問項 2.4.1、2.4.3 與 2.4.4；因飛安部門組織架構健全與否是管理者依其專業能力來建置，所以該問項僅請主管填答，在下屬問卷中，則刪除問項 2.4.1，問項 2.4.3 是評估管理者是否有建置具執行效率的調查機制，其下屬之反應則是由問項 1.1.7 對管理者是否有專業能力來評估，所以在此份問卷中將此問項刪除。

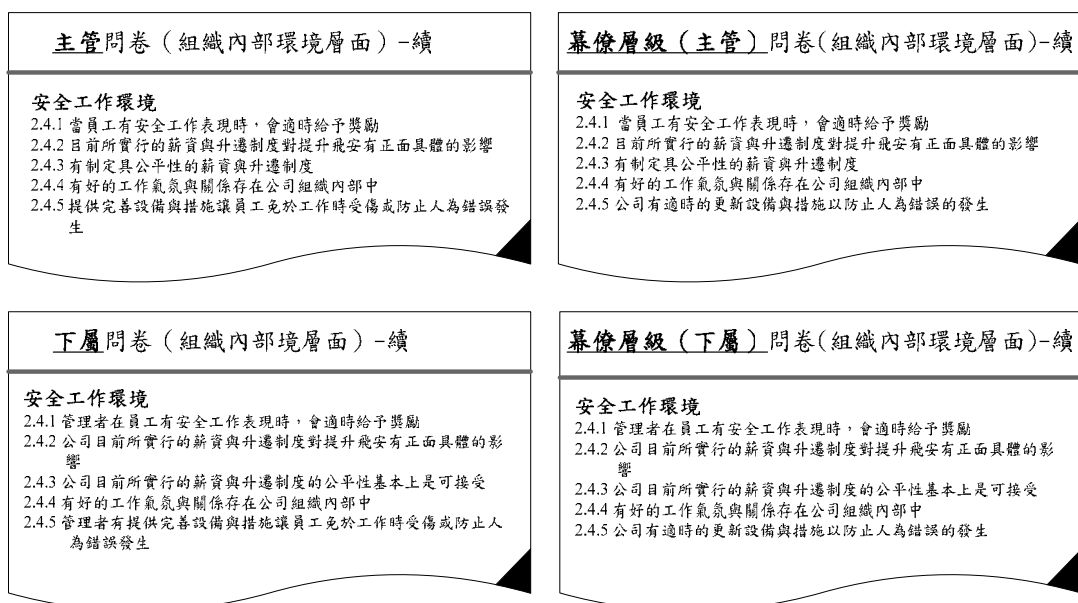


圖 4-5 組織內部環境層面之對應問項-3

安全工作環境 (圖 4-5) 中，主要評量重點在於管理者於組織中是否有提供良好的措施與設備讓員工可以在安全環境中工作 (問項 2.4.5)，不需擔心隨時可能遭遇意外事故發生；再者若組織中存在和諧工作氣氛 (問項 2.4.1 及 2.4.4)，讓員工能愉快工作，進一步也可以大幅降低工作時意外事故發生的可能性。另外，公司現行實施的薪資與升遷制度的健全與否，往往可能直接或間接影響員工於工作時的士氣與對公司的向心力，所以希望藉由問項 2.4.2 及 2.4.3 以了解航空公司薪資與升遷制度的公平性是否會進一步對飛安產生相當的影響。

### (三) 行為層面問項

此層面中包含「安全督導」與「安全責任」兩個評量構面，圖 4-6 的四份問卷中，問項編號相同的為相對應之問項，主要反應部門內主管與下屬間在安全文化認知之差異；粗黑斜體部分為因應探討層級不同而作調整之問項。

層面中所要探討重點在於受測者能否將安全觀念以自身感知落實於工作中，如在主管自我評量部分，著重於是否能定期、不定期對組織內部及員工進行督導 (問項 3.1.1、3.1.2 及 3.1.3) 以及能否作為員工安全之示範並適時糾正員工錯誤行為，將此視為自身的安全責任 (問項 3.2.1 與 3.2.2)。下屬則是以自身感受來評量主管作為 (問項 3.1.1、3.1.2、3.1.4 及 3.1.5)，在安全責任部分則是以個人在工作中之實際作為，如工作時，能保持警覺心及是否確實遵守安全相關規範等 (問項 3.2.3~3.2.5)。而在幕僚層級方面，主要評量主管安全作為外 (問項 3.1.4 及 3.1.5)，因該等部門之工作與飛安無直接相關，所以其自身之安全責任主要在探討是否能主動了解與參與安全議題相關活動 (問項 3.2.1~3.2.3)。



幕僚層級（主管）問卷中，因該部門不需對組織安全績效進行評估，所以刪除問項 3.1.2；在幕僚層級（下屬）問卷中，因未牽涉到安全績效與安全督導之相關評估，所以刪除問項 3.1.1~3.1.3，在安全責任構面中，是要探討受測者自身對增加安全觀念所作的努力，所以加入問項 3.1.4 與 3.1.5 進行自我評估；在下屬問卷中，增加問項 3.1.4 與 3.1.5 來評量安全督導構面主管之作為，安全責任構面中，則是探討受測者如何增加自身安全觀念所設計之問項。

主管問卷（行為層面）	幕僚層級（主管）問卷（行為層面）
<p>飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您就身為管理者一份子之日常作為來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全督導</b></p> <p>3.1.1 會定期對公司（或本人服務之單位）內部進行安全督導並提出缺點改正建議</p> <p>3.1.2 會定期評估公司（或本人服務之單位）內部安全績效並適時作調整</p> <p>3.1.3 會作不定期檢查，以確認員工遵行安全標準規範</p> <p><b>安全責任</b></p> <p>3.2.1 以自身安全認知與行為作為員工的示範</p> <p>3.2.2 發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律</p>	<p>飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據自身於工作中之作為來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全督導</b></p> <p>3.1.1 會定期對部門內部進行安全督導並提出缺點改正建議</p> <p>3.1.2 無</p> <p>3.1.3 會作不定期檢查，以確認員工遵行安全標準規範</p> <p><b>安全責任</b></p> <p>3.2.1 以自身安全認知與行為作為員工的示範</p> <p>3.2.2 發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律</p>
下屬問卷（行為層面）	幕僚層級（下屬）問卷（行為層面）
<p>飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據個人於工作中的作為來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全督導</b></p> <p>3.1.1 管理者會定期進行安全督導並提出改善建議</p> <p>3.1.2 管理者會定期評估安全績效並作適當調整</p> <p>3.1.3 無</p> <p>3.1.4 管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為（對應管理人員問卷 3.2.1）</p> <p>3.1.5 未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為（對應管理人員問卷 3.2.2）</p> <p><b>安全責任</b></p> <p>3.2.1 無</p> <p>3.2.2 無</p> <p>3.2.3 會與同事相互交流工作上之心得，以了解如何更安全的工作</p> <p>3.2.4 工作時會保持警覺心，一旦意識到有危險狀況可能發生時，會立即告知單位主管</p> <p>3.2.5 有時候為了要即時完成工作，會選擇性的遵守安全規範</p>	<p>飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據自身於工作中之作為來<u>圈選</u>作答。</p> <p><b>安全督導</b></p> <p>3.1.1 無</p> <p>3.1.2 無</p> <p>3.1.3 無</p> <p>3.1.4 管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為（對應管理人員問卷 3.2.1）</p> <p>3.1.5 未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為（對應管理人員問卷 3.2.2）</p> <p><b>安全責任</b></p> <p>3.2.1 無</p> <p>3.2.5 無</p> <p>3.2.6 個人非常注意安全相關議題並有深入了解</p> <p>3.2.7 個人非常支持並參與安全討論會議</p> <p>3.2.8 個人非常了解公司各部門所面臨的安全相關議題</p>

圖 4-6 行為層面之對應問項



## 4.3 問卷調查實施

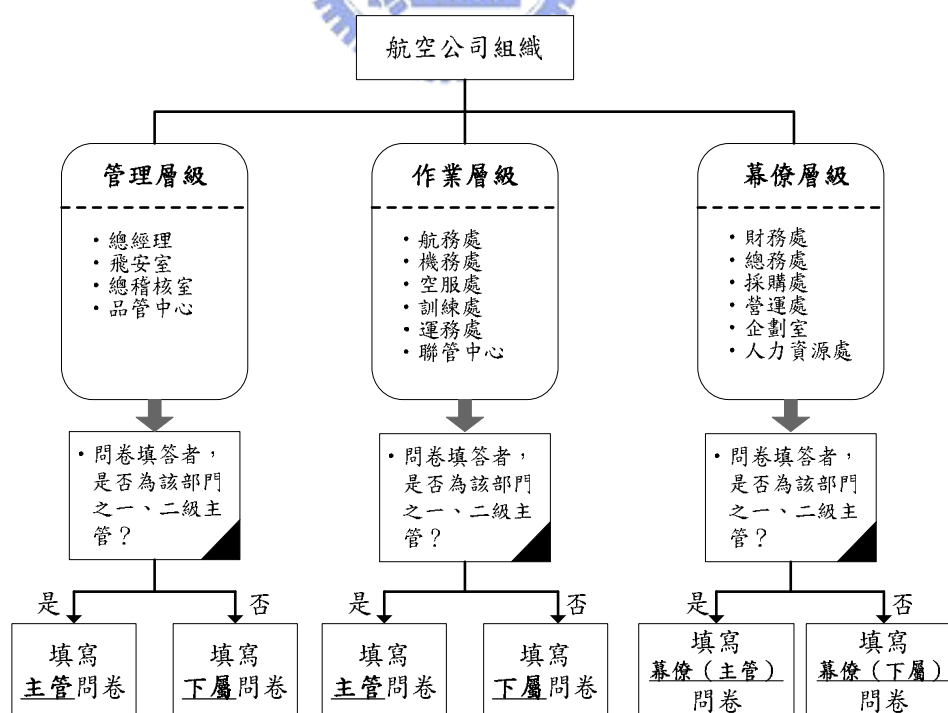
### 4.3.1 調查對象

本研究主要是探討航空公司於組織內部所形成之該公司特有安全文化，因此，將調查對象鎖定在我國特定之國籍航空公司，並將問卷發放於本研究所探討之部門員工。

### 4.3.2 問卷發放原則

本研究中，施測問卷部門可概分為與飛航安全直接相關之單位，即包含管理層級與作業層級。在管理層級中，包含：總經理、飛安室、總稽核室與品管中心等；而在作業層級中，包含：航務處、機務處、運務處、空服處、訓練處與聯管中心等。另外，若填答問卷者之職稱為該部門之一、二級主管者，應填寫主管之問卷；其它填答問卷者，則應填寫下屬之問卷。

另一部分為與飛航安全無直接相關之單位，即本研究中所定義的幕僚層級，包含：財務處、總務處、營運處、企劃室、人事處等。若填答問卷者之職稱為該部門之一、二級主管者，應填寫幕僚層級（主管）之問卷；其它填答問卷者，則應填寫幕僚層級（下屬）之問卷。施測問卷之發放流程圖如圖 4-7 所示。



### 4.3.3 問卷調查方式

本研究的問卷發放採二種方式：

#### (一) 網路問卷

本方式之受測對象是鎖定在航空公司中與飛航安全直接相關單位之工作人員。先於網路上建置下屬施測問卷，之後再將網址提供給願意受測者，受測者填答後，完成問卷將存於網路資料庫中，施測日期為 2005.03.03~2005.03.31。

#### (二) 紙本問卷

首先將施測問卷依主管、下屬、幕僚層級(主管)與幕僚層級(下屬)問卷置入空白信封套，並於信封套上詳細註明提供受測問卷者之相關資訊。其一是由本研究派專人交由各單位主管與其單位之員工填寫，填寫完畢後，分別裝入信封套後，再由本研究派專人回收。另一則是採郵寄方式並附上回郵信封寄給願意受測者，在其填寫完畢後，裝入回郵信封寄回。

## 4.4 資料分析方法

本研究依據研究目的與研究假設之需要，以 SPSS for Windows 12.0 統計套裝軟體進行回收有效問卷分析。

#### (一) 信度分析

本研究以 Cronbach's  $\alpha$  係數來檢定調查問卷內各評量構面之內部一致性 (Internal Consistency) 或內部同質性 (Internal Homogeneity) 的信度衡量， $\alpha$  值愈大顯示該評量構面內各問項之間相關性愈大，表內部一致性愈高。其係數檢定方法公式如下：

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

其中， $k$ ：構面中所包括的問項數目

$\sigma_i^2$ ：所有受訪者在第  $i$  問項分數之變異數， $i=1,2,3\dots k$

$\sigma_t^2$ ：所有受訪者構面總分的變異數

其  $\alpha$  係數值大小與可信程度詳列如表 4-1 所示。

表 4-1 Cronbach's  $\alpha$  係數大小與可信程度

$\alpha$ 值	可信程度	不同研究性質之最低 $\alpha$ 水準
$\alpha \leq 0.3$	不可信	
$0.3 < \alpha \leq 0.4$	初步的研究，勉強可信	沒有參考文獻時
$0.4 < \alpha \leq 0.5$	稍微可信	探索性、有關案例很少時
$0.5 < \alpha \leq 0.7$	可信（最常見的範圍）	
$0.7 < \alpha \leq 0.9$	很可信（次常見的範圍）	對研究問題相當了解時
$\alpha > 0.9$	十分可信	

資料來源：[56]

## （二）效度分析

效度（Validity）即是指施測量表確實能測量到它所欲測量的特質或功能程度。在內容效度方面，本研究之施測問卷依「知覺」、「組織內部環境」與「行為」三層面進行探討，包含「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全相關教育與訓練」、「安全溝通」、「安全系統」、「安全工作環境」、「安全督導」與「安全責任」等八個評量構面，評量構面內所篩選之問項，皆是於國內、外已施測過之問卷經英譯與辭語修訂後所發展出來，應已經擁有良好的效度。

在概念效度方面【鄭永安，2001】，該方法乃是採用內部凝聚性檢定來檢定各評量構面之效度，運算原理為計算出各評量構面中每一問項之量測分數與該評量構面總分之相關係數，之後再檢定相關係數的顯著性，以作為判定各評量構面的內部凝聚強度。

在分別進行主管、下屬、幕僚層級（主管）、幕僚層級（下屬）等四份施測問卷之概念效度分析後，每份問卷中的各問項之 P 值皆小於 0.05 之顯著水準，顯示本次研究之問卷皆有不錯的概念效度。

## （三）敘述統計分析

以敘述性統計分析來統計施測問卷之基本資料中各變項的頻率，了解有效樣本分佈情況，並藉此計算各評量構面、問項之平均數、標準差、得分比等基本統計量以了解整體資料的集中趨勢與離散程度。

## （四）相關分析

採用皮爾遜（K. Person）積差相關分析法探討施測問卷中兩兩評量構面間是否有顯著相關。

### （五）變異數（ANOVA）分析

在本研究中利用單因子變異數分析法（1-Way ANOVA）檢定施測問卷中基本資料對各構面平均值是否有顯著差異。另外，利用雙因子變異數分析法（2-Way ANOVA）檢定管理層級、作業層級與幕僚層級以及主管與下屬間對每個評量構面是否有顯著差異。

經過雙因子變異數分析後，如表 4-2 所示，可得不同層級與不同位階於各評量構面中之交互作用均未達顯著標準，因此，可以直接進行主效果考驗，即利用單因子分析法進行探討管理層級中的主管與下屬、作業層級的主管與下屬以及幕僚層級主管與下屬在各構面之差異。

表 4-2 不同層級與不同位階於各構面之交叉作用分析

評量構面	不同層級	不同位階	F 值	P 值
安全承諾	 管理層級 作業層級 幕僚層級	主管	2.768	0.064
安全價值觀		下屬	2.306	0.101
安全相關教育與訓練		主管	0.095	0.909
安全溝通		下屬	0.206	0.814
安全系統		主管	1.253	0.287
安全工作環境		下屬	0.619	0.539
安全督導		主管	1.322	0.268
安全責任		下屬	0.617	0.540

### （六）t 檢定分析：

利用 t 檢定來檢定施測問卷，基本資料中的性別差異以及主管與下屬之間在各評量構面上是否有顯著差異。

### （七）路徑分析：

利用路徑分析法主要有二個目的，其一為藉此了解知覺層面、組織內部環境層面及行為層面間之相互影響關係，其二可進一步了解其影響程度大小值為何，可藉此研擬提升安全相關文化之策略。

## 4.5 研究假設與分析步驟

依據前述章節研擬的研究目的、架構與構面說明，進而提出下列研究假設與分析步驟並加以驗證。

### Step1. 樣本回收基本統計分析

- (1)對問卷發放與回收狀況進行敘述統計分析。(於 5.1.1 節說明)
- (2)對受測者基本資料：性別、年齡、學歷、婚姻狀況、工作年資與任職部門進行敘述統計分析，以了解樣本分佈情況。(於 5.1.2 節說明)

### Step2. 信度分析

分別進行主管、下屬、幕僚層級(主管)、幕僚層級(下屬)等四份施測問卷信度分析。(於 5.2 節說明)

### Step3. 相關分析

進行主管、下屬、幕僚層級(主管)、幕僚層級(下屬)等四份施測問卷各評量構面間之相關分析。(於 5.3 節說明)

### Step4. H<sub>1</sub>：知覺層面對組織內部環境層面有顯著影響(圖 4-8)

此部分之統計檢定與結果將列於 5.4 節說明。

### Step5. H<sub>2</sub>：知覺層面對行為層面有顯著影響(圖 4-8)

此部分之統計檢定與結果說明將列於 5.4 節說明。

### Step6. H<sub>3</sub>：知覺層面與組織內部環境層面對行為層面有顯著影響(圖 4-8)

此部分之統計檢定與結果將列於 5.4 節說明。

### Step7. H<sub>4</sub>：組織內部環境層面對行為層面有顯著影響(圖 4-8)

此部分之統計檢定與結果將列於 5.4 節說明。



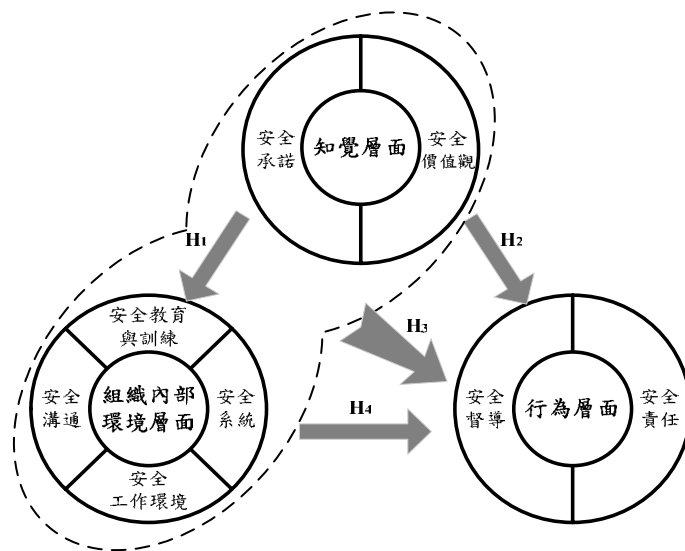


圖 4-8 構面相關性分析

#### Step8. 問卷問項基本敘述統計分析

進行主管、下屬、幕僚層級（主管）、幕僚層級（下屬）等四份施測問卷問項敘述統計分析，並進一步找出哪些問項在各層級有明顯落差，以利進行背景因素探討。（於 6.1 節說明）

#### Step9. H<sub>5</sub>：基本資料對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.2 節說明。

#### Step10. H<sub>6</sub>：不同層級人員對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.3 節說明。

#### Step11. H<sub>7</sub>：不同層級之主管對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.4 節說明。

#### Step12. H<sub>8</sub>：不同層級之下屬對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.5 節說明。

#### Step13. H<sub>9</sub>：管理層級之主管與下屬對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.6 節說明。

**Step14.  $H_{10}$ ：**作業層級之主管與下屬對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.7 節說明。

**Step15.  $H_{11}$ ：**幕僚層級之主管與下屬對各評量構面有顯著差異（圖 4-9）

此部分之統計檢定與結果將列於 6.8 節說明。

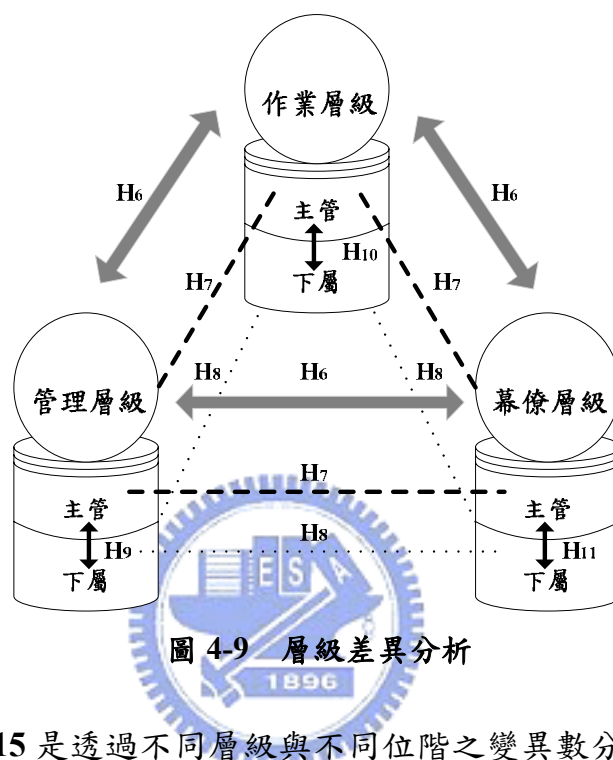


圖 4-9 層級差異分析

Step 10~ Step 15 是透過不同層級與不同位階之變異數分析，以了解航空公司組織層級間對安全文化認知差異，因此，於表 4-3 中，彙整不同層級與不同位階間於組織中經檢定後，對安全文化認知一致與不一致所代表之意涵。

表 4-3 層級與位階認知差異意涵

研究問題	差異性	意涵
Step10. 不同層級人員	一致	組織中存在具和諧性安全文化，各層級主管乃至員工皆清楚了解組織安全目標與準則，能共同朝最佳化安全績效邁進。
	不一致	管理層級的安全理念無法確實傳遞予線上作業層級，可能較容易產生落差之安全觀念。管理層級所訂定的安全相關程序、規章、手冊可能無法符合線上實際作業所需。組織中安全績效之訂定、評估與督導狀況未能符合現況。另外，組織員工對於自身應負擔之安全職責也可能不清楚。

表 4-3 層級與位階認知差異意涵-續

研究問題	差異性	意涵
Step11.不同層級之主管	一致性	各層級主管具共同核心安全觀念與一致性安全共識，將能容易完整傳遞安全觀念予下屬，進而達成組織安全目標。
	不一致	不同層級主管之安全觀念較分歧，因此，可能對安全相關議題之見解各持己見，而訂定出易衝突的安全相關措施與政策。
Step12.不同層級之下屬	一致	不同層級之下屬能將安全觀念落實於自身工作中，確實遵守組織中所制定的安全程序與規範，能減少不相容安全意見發生，進而加速彼此間之工作效率。
	不一致	不同層級之下屬於工作中容易因對安全觀念不同而產生衝突，另外，也可能間接擔加彼此部門間之工作負擔。
Step13.管理層級之主管與下屬	一致	管理層級之各部門內存在和諧性安全文化。
	不一致	管理層級之各部門主管無法徹底了解下屬於工作上的安全需求，其對安全之觀念僅具宣示性。下屬也無法感受到主管在安全相關制度上所作的努力。
Step14.作業層級之主管與下屬	一致	作業層級之各部門內存在和諧性安全文化。
	不一致	作業層級各部門內主管無法徹底了解下屬於工作上的安全需求，其對安全之觀念僅具宣示性。下屬也無法感受到主管在安全相關制度上所作的努力。
Step15.幕僚層級之主管與下屬	一致	幕僚層級之各部門內存在和諧性安全文化。
	不一致	幕僚層級各部門內主管無法徹底了解下屬於工作上的安全需求，其對安全之觀念僅具宣示性。下屬也無法感受到主管在安全相關制度上所作的努力。

## 第五章 構面相關性分析

本章根據研究目的、研究架構與第四章所研擬之研究假設與分析步驟，進行施測問卷回收有效樣本分析，並進一步將實證結果予以彙整、歸納與解釋。本章重點將放在評量構面與層面間之探討。

### 5.1 樣本回收之基本統計分析

#### 5.1.1 問卷發放與回收狀況

本研究之紙本與網路問卷正式發放日期為民國 94 年 3 月 3 日至民國 94 年 3 月 31 日止，於飛安直接相關單位（共 10 個部門）總計發放 500 份紙本問卷，回收問卷為 360 份，填答不完整者計 37 份，有效樣本數為 323 份，有效回收率為 64.60%；於飛安非直接相關單位（共 5 個部門）總計發放 100 份紙本問卷，回收問卷為 48 份，填答不完整者計 5 份，有效樣本數為 43 份，有效回收率為 43%。

網路問卷採自願性填答，填答對象鎖定在飛安直接相關單位之工作者，因問卷設計具複卷功能，所以全數為有效樣本，共計回收 29 份。詳細資料如表 5-1 所示。

表 5-1 問卷回收份數統計

	飛安直接相關單位	飛安非直接相關單位
紙本發出問卷 <sup>(a)</sup>	500	100
紙本回收問卷	360	48
有效樣本數 <sup>(b)</sup>	323	43
網路有效問卷	29	0
有效回收率(b)/(a) (不含網路問卷)	65.40%	43.00%

#### 5.1.2 受測者基本資料之統計分析

受測者基本資料分佈情況彙整於表 5-2 所示。若部分基本資料項目有缺答者，除在進行基本資料於每個評量構面上差異分析有影響外（於此部分分析時，本研究將未填答者該比資料完全剔除），在其它部分之統計分析時，不會造成影響，因此仍視為有效問卷。

##### （一）性別

在本次研究中，男性比例約占全部樣本五分之三，可能與機務處回收之樣

本數較多有關。

## （二）年齡

主要年齡分佈情形集中在 31-35 歲間，其次為 26-30 歲，此兩年齡層占受測者 50% 以上。本次調查中沒有受測者是 20 歲以下。

## （三）學歷

在教育程度方面，集中在大專（學）部分，占全部受測者之 80% 以上。

## （四）婚姻狀況

本次調查中，以已婚者為多數，共占全數的 56.5%。

## （五）工作年資

在工作年資方面，主要集中在 6-10 年，其次為 10 年以上，共占 67%，由此顯示，在本次調查中，多數受測者已累積豐富航空產業相關知識，因此，在評量航空公司組織文化時應具有正面影響。

## （六）任職部門

管理層級共有 26 人；作業層級共有 326 人，其占全部樣本之 82.6%；幕僚層級共有 43 人。





表 5-2 基本資料敘述統計

項目	分類	人數	百分比 (%)
性別	男	226	57.2
	女	151	38.2
	缺答 <sup>*</sup>	18	4.6
年齡	21-25	46	11.6
	26-30	81	20.5
	31-35	132	33.4
	36-40	56	14.2
	41-45	31	7.8
	46-50	22	5.6
	50 以上	23	5.8
	缺答 <sup>*</sup>	4	1.1
學歷	高中 (職)	51	12.9
	大專 (學)	319	80.8
	研究所以上	14	3.5
	缺答 <sup>*</sup>	11	2.8
婚姻狀況	未婚	153	38.7
	已婚	223	56.5
	其它	6	1.5
	缺答 <sup>*</sup>	13	3.3
工作年資	未滿 1 年	33	8.4
	1-5 年	84	21.3
	6-10 年	172	43.5
	10 年以上	93	23.5
	缺答 <sup>*</sup>	13	3.3
任職部門	管理層級	26	3.3
	總經理室、飛安室、總稽核室與品管中心		
	作業層級	326	82.6
	航務處、機務處、空服處、訓練處、運務處、聯管中心		
	幕僚層級	43	11.0
	財務處、總務處、營運處、企劃室、監理部		

註：\*為除未填答該項外，其它評量構面填答皆完整，並不影響其它相關統計分析，所以仍視為有效樣本。

## 5.2 信度分析

表 5-3 可知，本次四種施測問卷之各評量構面中，除了在主管及下屬問卷的安全價值觀構面與下屬問卷的安全責任構面之  $\alpha$  係數為介於 0.4-0.5 的稍微可信外，其餘多數評量構面的  $\alpha$  係數為介於 0.7-0.9 之間為很可信，另外，如安全相關教育與訓練、安全溝通、安全系統與安全督導等部分評量構面之  $\alpha$  係數大於 0.9 以上，顯示本次施測問卷的評構面皆有很好的信度。

表 5-3 四種問卷各構面之 Cronbach's  $\alpha$  係數

量表		$\alpha$ 係數			
		主管	下屬	幕僚層級 (主管)	幕僚層級 (下屬)
知覺層面	全量表	<b>0.73</b>	<b>0.71</b>	<b>0.85</b>	<b>0.78</b>
	安全承諾	0.77	0.73	0.82	0.79
	安全價值觀	0.46	0.46	0.69	0.73
組織內部環境 層面	全量表	<b>0.96</b>	<b>0.95</b>	<b>0.93</b>	<b>0.93</b>
	安全相關教育與訓練	0.91	0.86	0.75	0.62
	安全溝通	0.81	0.83	0.83	0.91
	安全系統	0.92	0.92	0.88	0.92
	安全工作環境	0.88	0.88	0.74	0.85
行為層面	全量表	<b>0.91</b>	<b>0.78</b>	<b>0.94</b>	<b>0.88</b>
	安全督導	0.93	0.88	0.94	0.81
	安全責任	0.79	0.45	0.75	0.90

## 5.3 各構面間之相關分析

### (一) 主管問卷

表 5-4 可知，在主管問卷中，本研究所研擬的八個評量構面彼此間皆有顯著正相關。其中以「安全系統」與「安全工作環境」對其它評量構面之相關性最大，表示在該組織中主管受測者對目前所建置的安全相關措施、程序、手冊與規範等，以及所存在的工作氣氛、薪資制度、升遷制度與工作環境中安全防護設備之提供與更新等，普遍有較一致性的認同程度，進而對其它評量構面具高度相關。

組織中主管受測者的「安全價值觀」對各評量構面的相關程度最小，顯示出主管受測者對於組織在面臨安全議題與商業之考量，以及自身對運氣在飛安中所

扮演的角色之觀感抱持較分歧意見，進而降低與其它評量構面相關影響程度。

表 5-4 主管問卷之各構面間相關值

	安全承諾	安全價值觀	安全相關教育與訓練	安全溝通	安全系統	安全工作環境	安全督導	安全責任
安全承諾	1.00							
安全價值觀	0.368*	1.00						
安全相關教育與訓練	0.700**	0.545**	1.00					
安全溝通	0.619**	0.421*	0.548**	1.00				
安全系統	0.770**	0.464*	0.654**	0.789**	1.00			
安全工作環境	0.528**	0.698**	0.707**	0.736**	0.701**	1.00		
安全督導	0.556**	0.530**	0.524**	0.699**	0.617**	0.757**	1.00	
安全責任	0.573**	0.371*	0.373*	0.537**	0.525**	0.535**	0.712**	1.00

註：\*= $p<0.05$  \*\*= $p<0.01$

## (二) 下屬問卷

下屬問卷之評量構面相關程度，如表 5-5 所示。

表 5-5 下屬問卷之各構面間相關值

	安全承諾	安全價值觀	安全相關教育與訓練	安全溝通	安全系統	安全工作環境	安全督導	安全責任
安全承諾	1.00							
安全價值觀	0.360**	1.00						
安全相關教育與訓練	0.586**	0.248**	1.00					
安全溝通	0.569**	0.293**	0.694**	1.00				
安全系統	0.579**	0.235**	0.688**	0.685**	1.00			
安全工作環境	0.389**	0.183**	0.491**	0.590**	0.661**	1.00		
安全督導	0.505**	0.260**	0.631**	0.694**	0.733**	0.718**	1.00	
安全責任	0.371**	0.264**	0.409**	0.446**	0.432**	0.340**	0.452**	1.00

註：\*= $p<0.05$  \*\*= $p<0.01$

分析結果與主管問卷相類似，本研究所研擬的八個評量構面彼此間皆有顯著正相關，但各評量構面之相關強度明顯小於主管問卷，顯示航空公司之下屬對於各評量構面之認同意見較不一致。

其中以「安全督導」與「安全系統」對其它評量構面之相關性最大，表示組織中下屬受測者對主管自身的安全作為與定期、不定期對組織內部安全績效進行適度調整、以及組織內部所建置的安全相關制度、安全文件、程序與規範等之感受具一致性，進而對於其它評量構面之相關程度也較大。

與主管問卷相似之處，下屬受測者對於「安全價值觀」與其它構面相關程度也最小，顯示下屬受測者對於組織在面臨安全議題與商業之考量，以及自身對運氣在飛安中所扮演的角色之觀感意見較為分歧。因此，降低與其它評量構面相關程度。

### (三) 幕僚層級（主管）問卷

幕僚層級（主管）問卷評量構面相關性，如表 5-6 所示，分析結果經歸納後可知，對幕僚層級主管來說，其外顯之行為（安全督導與安全責任）對「安全價值觀」、「安全相關教育與訓練」、「安全系統」與「安全工作環境」無顯著相關，顯示幕僚層級主管受測者對於自身於組織內部督導、在以自身安全對安全認知作員工示範以及能適時矯正下屬錯誤之作為並不會對評量構面具有相關性，推測可能該層級為非飛安直接相關單位，進而減少評量構面間之相關程度。

另外，以「安全溝通」與「安全承諾」對其它評量構面之相關性最大，顯示幕僚層級主管受測者對組織中目前對安全議題宣導、安全通報系統推動、主管對員工提出安全建言的態度、主管對安全議題的關心程度等，普遍有較一致性的認同程度，進而對其它評量構面產生較大相關程度。

表 5-6 幕僚層級（主管）問卷之各構面間相關值

	安全承諾	安全價值觀	安全相關教育與訓練	安全溝通	安全系統	安全工作環境	安全督導	安全責任
安全承諾	1.00							
安全價值觀	0.725**	1.00						
安全相關教育與訓練	0.536*	0.448	1.00					
安全溝通	0.731**	0.759**	0.614**	1.00				
安全系統	0.730**	0.508*	0.712**	0.677**	1.00			
安全工作環境	0.514*	0.599**	0.765**	0.725**	0.693**	1.00		
安全督導	0.677**	0.414	0.244	0.610**	0.408	0.411	1.00	
安全責任	0.600**	0.355	0.241	0.635**	0.362	0.448	0.957**	1.00

註：\*= $p < 0.05$  \*\*= $p < 0.01$

#### (四) 幕僚層級(下屬)問卷

幕僚層級(下屬)問卷評量構面相關性，如表 5-7 所示。各評量構面之相關強度明顯小於幕僚層級(主管)問卷，顯示航空公司幕僚層級下屬對於各評量構面之認同意見較不一致。

分析結果顯示「安全價值觀」僅對「安全承諾」與「安全工作環境」兩評量構面有正向顯著相關外，與其它五個評量構面並無相關；以及「安全承諾」與「安全責任」之間也無顯著相關。顯示幕僚層級下屬對於組織在面臨安全議題與商業之考量，以及自身對運氣在飛安中所扮演的角色之觀感意見分歧過高，導致無顯著相關性，再者可能該等部門並非飛安直接相關單位，進而造成評量構面間之間無相關性。

另外，「安全督導」與「安全系統」對其它評量構面相關程度最大，顯示幕僚層級下屬受測者對主管自身的安全作為與定期、不定期對組織內部安全績效進行適度調整、以及組織內部所建置的安全相關制度、安全文件、程序與規範等之感受具一致性，進而對於其它評量構面之相關程度也較大。

表 5-7 幕僚部門(下屬)問卷之各構面間相關值

	安全承諾	安全價值觀	安全相關教育與訓練	安全溝通	安全系統	安全工作環境	安全督導	安全責任
安全承諾	1.00							
安全價值觀	0.420*	1.00						
安全相關教育與訓練	0.346*	0.156	1.00					
安全溝通	0.477*	0.104	0.501*	1.00				
安全系統	0.621**	0.096	0.526**	0.705**	1.00			
安全工作環境	0.529**	0.511*	0.513*	0.571**	0.544**	1.00		
安全督導	0.567**	0.397	0.486*	0.588**	0.622**	0.826**	1.00	
安全責任	0.234	0.166	0.488*	0.533**	0.503*	0.688**	0.630**	1.00

註：\*= $p < 0.05$  \*\*= $p < 0.01$

#### 5.4 知覺層面、組織內部環境層面與行為層面間之影響(H<sub>1</sub>~H<sub>4</sub>)

本節進一步檢定「知覺層面」、「組織內部環境層面」與「行為層面」三層面是否有顯著相關且了解其影響程度為何。在路徑分析中，以路徑係數來衡量解釋變數對反應變量之直接影響，稱為直接效果；另外，解釋變數尚可能經由其它變數對反應變量產生間接影響，又稱為間接效果，其路徑係數值則是該路徑係數值之乘積。以本研究研擬之研究架構為例，模式可展開成二條迴歸模式，組成函數



關係及路徑模式如下所示。

$$\begin{aligned} X_2=f(X_1) &\Rightarrow X_2=p_{21}X_1 && \text{(直接效果)} \\ Y=f(X_1,X_2) &\Rightarrow Y=p_{Y1}X_1+p_{Y2}X_2 && \text{(間接效果)} \end{aligned}$$

其中

$X_1$ =知覺層面

$X_2$ =組織內部環境層面

$Y$ =行為層面

在進行路徑分析時，首先分成飛安直接相關部門與飛安非直接相關部門兩小節進行說明，並進一步於每小節中，對主管、下屬以及主管各層面對下屬各層面間之影響進行統計檢定分析，以了解不同位階於各層面之影響關係。

#### 5.4.1 飛安直接相關部門

##### (一) 主管各層面間分析

在此部份利用主管問卷進行分析，樣本數為 29 份。路徑模式之參數估計與檢定如表 5-8 所示，經檢定後「知覺層面( $X_1$ )→行為層面( $Y$ )」未達顯著水準，而其它模式之各別參數檢定與總體模式檢定之 P 值皆小於 0.05 之顯著水準，可知具顯著性。另外，由表中可得直接效果之路徑係數值，如「組織內部環境層面( $X_2$ )→行為層面( $Y$ )」之值為 0.522，而間接效果「知覺層面( $X_1$ )→組織內部環境層面( $X_2$ )→行為層面( $Y$ )」之路徑係數，經計算後為  $p_{Y2} \times p_{21} = 0.522 \times 0.800 = 0.418$ 。

表 5-8 主管之路徑分析估計與檢定結果

反應變量	解釋變數	路徑係數	參數檢定	模式檢定
			t 值	F 值
組織內部 環境層面( $X_2$ ) 行為層面( $Y$ )	知覺層面( $X_1$ )	0.800	6.931***	48.034***
	組織內部 環境層面( $X_2$ )	0.522	2.293**	13.849***

註：\*\*\*= $p < 0.01$ ；\*\*= $p < 0.05$

進一步將估計與檢定結果繪製成圖 5-1，可知航空公司組織中各部門主管知覺層面對其行為層面未具顯著正向影響，顯示航空公司主管本身對飛安正面重視的意念，可能並沒有完全影響其於組織內執行相關監理與督查，進而影響其自身於工作中之安全作為。而知覺層面對組織內部環境層面有顯著正向影響，顯示航空公司主管對組織中安全相關議題有高度重視時，能確切落實於安全制度、程序

上的訂定、給予充分安全相關資源等。另外，知覺層面也會經由組織內部環境層面對行為層面間接產生影響。

組織內部環境層面對行為層面也有顯著正向影響，顯示航空公司組織內部建置健全安全相關制度、手冊與程序，良好的溝通系統與工作氣氛等，對於組織中主管安全督導與其個人安全作為也能產生正面影響。

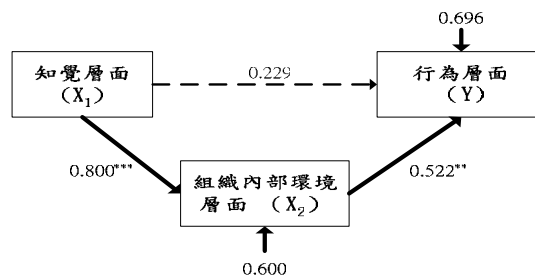


圖 5-1 主管之路徑關係

經由路徑效果大小加以排序後，可得知覺層面對組織內部環境層面之正向影響效果 0.800 最大，此代表航空公司組織主管對安全相關議題認同與願意對其投注心力程度愈大時，將愈能於組織中建置健全與完善安全相關教育與訓練、溝通管道、系統與工作環境中的安全設備。其次是組織內部環境層面對行為層面正向影響效果為 0.522，接續是知覺層面經由組織內部環境層面對行為層面造成之間接效果，其值為 0.418。由此可略為看出，各部門主管普遍對安全相當重視且感知強烈，但實際落實安全理念於組織中安全績效之適度調整或自身安全作為時，仍有距離差距存在，在此是航空公司組織主管需要再精進之處。

## (二) 下屬相關層面間分析

在此部分利用下屬問卷進行三部分分析，樣本數為 323 份。分析部分一為探討航空公司組織下屬自身於三層面間影響關係；二為透過航空公司組織中下屬評量主管於各層面感知，了解主管對安全重視與承諾是否會落實於組織中安全相關制度、規範等之建立，並且能表現於外在行為上；三為探討航空公司組織中主管各層面對下屬於各層面之影響。因此，首先需將下屬問卷所投入問項進行分類，共分為：主管知覺、主管組織內部環境、主管行為、下屬知覺、下屬組織內部環境與下屬行為六對應層面，層面內所包含問項與代表內涵彙整如表 5-9 所示。

表 5-9 各層面問項對照

對應層面	問項編號*	層面意涵
主管知覺層面	1.1.1~1.1.7, 1.2.1~1.2.2	主管對安全議題、組織安全目標、懲處制度與安全相關資源分配等之重視與願意投注心力程度。
主管組織內部環境層面	2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.2.1~2.2.3, 2.3.1~2.3.3, 2.3.6, 2.3.8, 2.4.1, 2.4.5	主管於組織中對安全相關教育訓練課程規劃、單、雙向溝通管道之建立、安全相關文件系統、規範、制度之建置與安全設備提供等之完整性與健全性。
主管行為層面	3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5	主管對組織中安全績效調整、適時督導、提出改善建議與以身作責，讓下屬了解安全作為。
下屬知覺層面	1.2.3	下屬自身認為運氣好在飛安中是否占很重要成份。
下屬組織內部環境層面	2.1.2, 2.2.4, 2.3.7, 2.3.9, 2.4.2~2.4.5	下屬評量自己於組織是否有足夠的安全專業技能應付工作上可能面臨問題、對於應變措施、查核相關程序等是否都清楚了解。
下屬行為層面	3.2.3~3.2.5	下屬評量自己於工作中是否能保持警戒心、了解如何更安全工作以及對安全規範遵守狀況。

\*問項編號請參閱第四章：圖 4-2~圖 4-6。

路徑模式參數估計與檢定如表 5-10 所示，經各別參數檢定與總體模式檢定後，大部分模式之 P 值皆小於 0.05 顯著水準，具顯著性。在下屬各層面中，有「下屬知覺層面 ( $X_1$ ) → 下屬組織內部環境層面( $X_2$ )」未達顯著水準；在下屬評量主管層面中，有「主管知覺層面 ( $X_3$ ) → 主管行為層面 ( $X_5$ )」未達顯著水準；而在主管對下屬各層面中，有「主管知覺層面 ( $X_3$ ) → 下屬組織內部環境層面( $X_2$ )」、「主管知覺層面 ( $X_3$ ) → 下屬行為層面 ( $Y$ )」與「主管組織內部環境層面( $X_4$ ) → 下屬行為層面( $Y$ )」未達顯著水準。在該路徑分析中間接效果共有下述六條路徑：

- (1) 「主管知覺層面 ( $X_3$ ) → 下屬知覺層面( $X_1$ ) → 行為層面( $Y$ )」，路徑係數值為  $p_{Y1} \times p_{13} = 0.171 \times 0.365 = 0.062$ 。
- (2) 「主管知覺層面 ( $X_3$ ) → 主管組織內部環境層面( $X_4$ ) → 主管行為層面( $X_5$ ) → 行為層面( $Y$ )」，路徑係數值為  $p_{Y5} \times p_{54} \times p_{43} = 0.184 \times 0.803 \times 0.673 = 0.099$ 。
- (3) 「主管組織內部環境層面( $X_4$ ) → 下屬知覺層面( $X_1$ ) → 行為層面( $Y$ )」，路徑係

數值為  $p_{Y1} \times p_{14} = 0.171 \times (-0.206) = -0.035$ 。

- (4) 「主管組織內部環境層面( $X_4$ )→下屬組織內部環境層面( $X_2$ )→行為層面( $Y$ )」，路徑係數值為  $p_{Y2} \times p_{24} = 0.246 \times 0.704 = 0.173$ 。
- (5) 「主管組織內部環境層面( $X_4$ )→主管行為層面( $X_5$ )→行為層面( $Y$ )」，路徑係數值為  $p_{Y5} \times p_{54} = 0.184 \times 0.803 = 0.148$ 。
- (6) 「主管行為層面( $X_5$ )→下屬組織內部環境層面( $X_2$ )→行為層面( $Y$ )」，路徑係數值為  $p_{Y2} \times p_{25} = 0.246 \times 0.249 = 0.061$ 。

表 5-10 下屬對主管之路徑分析估計與檢定結果

反應變量	解釋變數	路徑係數	參數檢定	模式檢定
			t 值	F 值
下屬知覺層面 ( $X_1$ )	主管知覺層面 ( $X_3$ )	0.365	5.024***	12.889***
	主管組織內部 環境層面( $X_4$ )	-0.206	-2.837**	
下屬組織內部 環境層面( $X_2$ )	下屬知覺層面 ( $X_1$ )	-0.008	-0.267	249.014***
	主管知覺層面 ( $X_3$ )	-0.069	-1.772	
	主管組織內部 環境層面( $X_4$ )	0.704	13.420***	
	主管行為層面 ( $X_5$ )	0.249	5.367***	
主管組織內部 環境層面( $X_4$ )	主管知覺層面 ( $X_3$ )	0.673	16.312***	266.086***
主管行為層面 ( $X_5$ )	主管知覺層面 ( $X_3$ )	0.025	0.562	290.866***
	主管組織內部 環境層面( $X_4$ )	0.786	17.451***	
下屬行為層面 ( $Y$ )	下屬知覺層面 ( $X_1$ )	0.171	3.453***	24.318***
	下屬組織內部 環境層面( $X_2$ )	0.246	2.535**	
	主管知覺層面 ( $X_3$ )	0.087	1.297	
	主管組織內部 環境層面( $X_4$ )	0.029	0.251	
	主管行為層面 ( $X_5$ )	0.184	2.198**	

註：\*\*= $p < 0.05$ , \*\*\*= $p < 0.01$

進一步可將估計與檢定結果繪製成圖 5-2，圖中之路徑關係與代表意涵，分述如下。

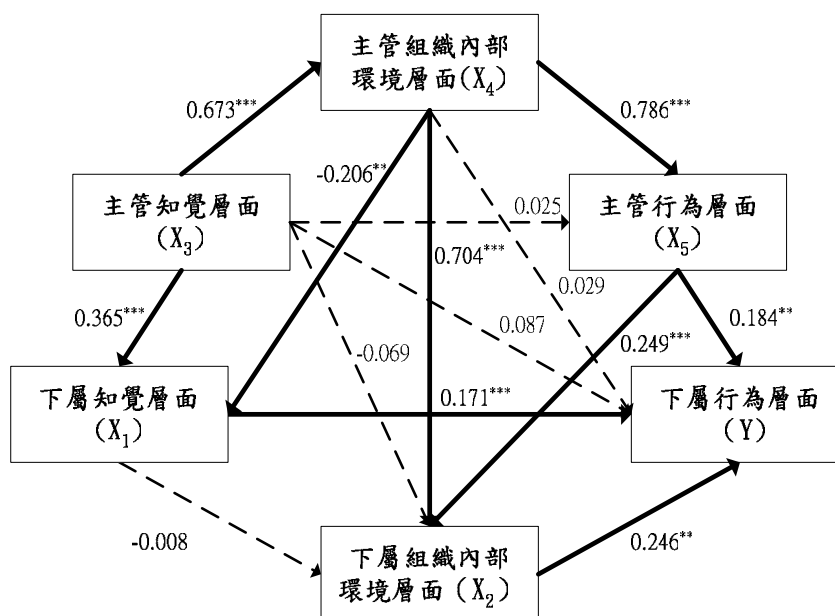


圖 5-2 主管各層面對下屬各層面之路徑關係

## 1. 下屬各層面間分析

首先由下屬各層面路徑分析來說，可知飛安直接相關各部門下屬的知覺層面對下屬行為層面具有顯著正向之影響，顯示下屬對飛安觀感具正面重視意念，可影響自身於工作中之安全作為，諸如於工作中發現安全上之疑慮時，能適時告知部門單位主管；會與同事相互交流工作上心得，以了解如何更安全工作。但下屬知覺層面對組織內部環境層面未具顯著影響，推測造成可能原因在於本次研究中，下屬知覺層面之問項僅一題，問項內容為下屬評量運氣好在飛安所扮演的角色，受測者可能普遍認為運氣好壞多少可能會影響飛安，再者也可能下屬自身對安全信念感知仍不充足，而導致不顯著的狀況產生。因此，下屬知覺層面不會經由組織內部環境層面對行為層面間接產生影響。

下屬於組織內部環境層面感知對其自身行為層面有顯著正向影響，顯示航空公司組織內部建置健全的安全相關制度、手冊與程序，良好溝通系統與工作氣氛等，均能無誤傳遞讓下屬清楚了解時，將會無形中影響下屬個人於工作中的正向安全作為。

最後，經由路徑效果大小加以排序後，可得下屬組織內部環境層面對下屬行為層面之直接正向影響效果 0.246 最大，代表下屬於組織中能夠清楚了解安全相關的應變措施、查核程序等，並且自身具足夠的安全專業知識與技能應付工作上需要時，對於下屬外在安全作為將有最大成效。因此，建議航空公司主管加強組



組織內部安全相關制度、文件、規範等建置，將能使下屬於工作中有更佳的安全表現。其次是下屬知覺層面對下屬行為層面之正向影響效果 0.171。

## 2. 下屬評量主管於各層面間分析

由圖 5-2 下屬評量主管於航空公司組織環境中之相關作為可知，下屬感受主管知覺層面對組織內部環境層面有顯著影響，顯示主管對安全意念的重視確實有落實到組織中安全實體措施上，諸如規劃完整安全相關教育與訓練課程、有良好的安全溝通管道、有建置完備的安全制度與規範以及提供設施避免可能意外的發生等。下屬感受主管知覺層面對行為層面並無顯著影響，顯示主管可能對安全很重視，但卻無法實際有效落實其理念於自身或組織中安全相關行為上，諸如能定期對安全績效作調整、督導時，發現缺點能即時提出並作改善以及能以自身安全認知與行為作為員工之示範等。

下屬感受主管於組織內部環境層面對主管行為層面具顯著影響，顯示主管於組織中建置健全安全相關制度、手冊與程序，良好的溝通系統與工作氣氛等，有確實落實於組織中主管的安全督導與其個人安全作為上。

經由路徑效果大小加以排序以及與主管路徑（圖 5-1）比較後，可得下屬對主管各層面之感知與主管自身感知大致上相似，下屬普遍認為主管的對安全的理念確實都能落實在組織中安全相關教育與訓練課程之規劃、安全相關規範、制度等的建置，也能提供相關設備防止意外發生，且主管於組織中目前建置的實體安全相關措施等，能對其在組織中或自身安全相關作為上產生影響，但下屬認為主管對安全的理念與重視性並沒有完全落實於組織安全績效之適度調整或自身安全作為上，和主管路徑分析結果相似。

## 3. 主管各層面對下屬各層面間分析

由圖 5-2 可知飛安直接相關各部門主管的知覺層面對下屬的知覺層面具有顯著正向影響，但對下屬的組織內部環境層面與行為層面未具顯著影響。顯示當主管對於安全相關重視時，能間接增強下屬對安全的感知，但不能增加下屬於組織內部中對安全相關政策、規範、制度、文件等的了解程度，且也不會對下屬工作時的安全作為產生影響。另外，主管知覺層面也會經由下屬知覺層面對下屬行為層面間接產生影響。

主管組織內部環境層面對下屬知覺層面未具正向影響，反而呈現顯著負相關，造成原因可能與下屬知覺層面僅有一問項有關。主管組織內部環境層面對下屬組織內部環境層面有顯著正向影響，顯示主管在組織中對安全相關教育訓練課程規劃、單、雙向溝通管道之建立、安全相關文件系統、規範、制度之建置與安全設備提供等之完整性與健全性，將能使下屬藉此等實體安全措施增加其對組織安全應變措施、查核作業之了解與增進自身安全專業技能。而主管組織內部環境層面對下行為層面未具顯著相關，顯示主管目前於組織中所建置安全相關政策、

安全溝通系統、規範與安全設備的提供等，可能有不盡完善之處，而導致不顯著影響。此外，主管組織內部層面也會經由下屬知覺層面或下屬組織內部環境層面對下屬行為層面間接產生影響。

另外，主管行為層面對下屬組織內部環境層面與行為層面皆具有顯著正向影響，顯示主管於組織中的安全作為與督導，確實能增進下屬實際了解組織中安全相關應變措施與查核作業等，並作為下屬之安全示範，進而影響下屬於工作時的安全表現。

最後，經由路徑效果大小加以排序後，可得主管組織內部環境層面對下屬組織內部環境層面之正向影響效果 0.704 最大，代表航空公司組織中主管若能持續加強安全相關教育訓練課程規劃與頻次安排、提供暢通的單、雙向溝通管道建立、安全相關文件系統、規範、制度之建置與更完善的安全設備提供等，將愈能使下屬藉此等實體安全措施增加其對組織安全應變措施、查核作業之了解與增進自身安全專業技能，且主管組織內部環境層面也會經由下屬組織內部環境層面而影響下屬行為層面，效果值為 0.173。其次為主管知覺層面對下屬知覺層面之正向影響效果 0.365，此代表航空公司主管若對安全相關議題認同與願意對其投注心力程度愈大時，將愈能間接增強下屬對安全的感知。接續是主管行為層面對下屬組織內部環境層面與行為層面之正向影響效果，分別為 0.249 與 0.184，代表若組織中主管增加自身於組織中的安全作為與督導，將能增加下屬於組織內部中對安全相關政策、規範、制度、文件等的了解程度。整體而言，航空公司飛安直接相關單位各部門主管各層面確實對下屬部分層面之感受是具正向且顯著影響關係。

#### 5.4.2 非飛安直接相關部門

##### （一）幕僚層級主管各層面間分析

在此部份利用幕僚層面（主管）問卷進行分析，樣本數為 19 份。路徑模式之參數估計與檢定如表 5-11 所示，經各別參數與總體模式檢定後，僅「知覺層面（ $X_1$ ）→ 組織內部環境層面（ $X_2$ ）」之 P 值小於 0.01 之顯著水準，具顯著性外，「知覺層面（ $X_1$ ）」與「組織內部環境層面（ $X_2$ ）」對「行為層面（ $Y$ ）」並無顯著影響。因此，無法進一步推算間接效果「知覺層面（ $X_1$ ）→ 組織內部環境層面（ $X_2$ ）→ 行為層面（ $Y$ ）」之路徑係數。

表 5-11 幕僚層級主管之路徑分析估計與檢定結果

反應變量	解釋變數	路徑係數	參數檢定	模式檢定
			t 值	F 值
組織內部 環境層面(X <sub>2</sub> )	知覺層面(X <sub>1</sub> )	0.731	4.411***	19.457***
行為層面(Y)	知覺層面(X <sub>1</sub> )	0.411	1.349	3.562*
	組織內部 環境層面(X <sub>2</sub> )	0.179	0.588	

註：\*\*\*=p<0.01；\*=p<0.1

進一步將估計與檢定結果繪製成圖 5-3，可知在幕僚層級各部門主管僅知覺層面對組織內部環境層面具有顯著正向影響，其正向影響效果為 0.731，顯示航空公司幕僚層級主管對組織安全相關議題正面重視程度，與自身對安全重視意念，確實能反應到幕僚層級各部門主管於組織內部環境中相關安全政策、制度與規外上，諸如會積極推動匿名通報系統、支持部門員工提出安全建言，主動了解公司制訂的應變程序、查核作業，了解安全手冊、確定安全規範與程序可符合實際運作及在部門員工有安全工作表現時，皆能適時提出獎勵等，但其影響程度略小於與飛安直接相關部門主管。

此外，幕僚層級主管對組織內部或個人安全理念的重視，並沒有實際落實於自身對組織內部定期或不定期安全督導與個人安全作為上，以及於組織內部環境中相關安全制度、程度、規範等，對其之外在安全作為也沒有產生影響。推測因此等部門為飛安非直接相關單位，在工作上對組織內安全議題感知不若與飛安直接相關單位來的深切，另外也可能該等部門主管工作職掌未與安全相關議題有直接關連，進而產生不顯著之結果。

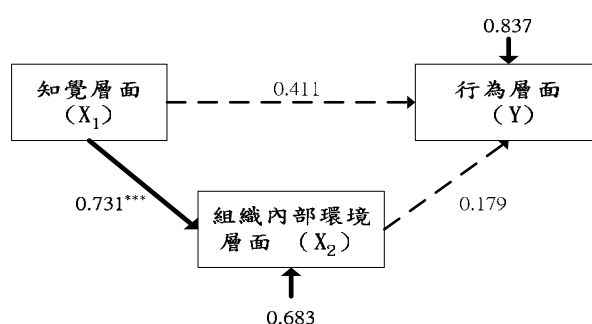


圖 5-3 幕僚層級主管之路徑關係

## (二) 主管知覺層面對幕僚層級下屬層面間分析

在此部分利用幕僚層級（下屬）問卷進行三部分分析，樣本數為 24 份。分析部分一為探討航空公司組織幕僚層級下屬自身於三層面間影響關係；二為透過航空公司組織中幕僚層級下屬評量航空公司組織主管於各層面感知，了解主管對安全重視與承諾是否會落實於組織中安全相關制度、規範等之建立，並且能表現於外在行為上；三為探討航空公司組織中主管各層面對下屬於各層面之影響。因此，首先需將幕僚層級（下屬）問卷所投入問項進行分類，共分為：主管知覺、主管組織內部環境、主管行為、下屬知覺、下屬組織內部環境與下屬行為六對應層面，層面內所包含問項與代表內涵彙整如表 5-12 所示。

表 5-12 各層面問項對照

對應層面	問項編號*	層面意涵
主管知覺層面	1.1.1~1.1.3, 1.1.6, 1.1.7, 1.2.1~1.2.3	主管對安全議題、組織安全目標與安全相關資源分配等之重視與願意投注心力程度。
主管組織內部環境層面	2.1.1, 2.1.3, 2.2.1~2.2.3, 2.3.1~2.3.3, 2.3.8, 2.4.1, 2.4.5	主管於組織中對安全相關教育訓練課程規劃、單、雙向溝通管道之建立、安全相關文件系統、規範、制度之建置與安全設備提供等之完整性與健全性。
主管行為層面	3.1.4, 3.1.5	主管對組織中適時督導、提出改善建議與以身作責，讓下屬了解安全作為。
下屬知覺層面	1.2.3~1.2.5	下屬自身認為運氣好在飛安中是否占很重要成份，在面對其它部門有全安上考量時，是否能盡量配合需求。
下屬組織內部環境層面	2.1.2, 2.1.5, 2.2.4, 2.3.7, 2.3.9, 2.4.2~2.4.4	下屬評量自己於組織是否有必要了解意外事故發生原因、結果與補救原因、是否能透過組織訓練相關課程了解安全規則與程序等，對於應變措施、查核相關程序等是否都清楚了解。
下屬行為層面	3.2.6~3.2.8	下屬評量自己於工作中是否會對安全相關議題主動了解，並參與相關討論會議以及了解其它部門可能會碰到的安全相關議題。

\*問項編號請參閱第四章：圖 4-2~圖 4-6。



路徑模式參數估計與檢定如表 5-13 所示，經各別參數檢定與總體模式檢定後，僅小部分模式之 P 值皆小於 0.05 顯著水準，具顯著性。其為「主管知覺層面 (X<sub>3</sub>) → 主管組織內部環境層面(X<sub>4</sub>)」、「主管知覺層面 (X<sub>3</sub>) → 主管行為層面 (X<sub>5</sub>)」、「主管組織內部環境層面(X<sub>4</sub>) → 幕僚層級下屬組織內部環境層面(X<sub>2</sub>)」、「主管行為層面 (X<sub>5</sub>) → 幕僚層級下屬組織內部環境層面(X<sub>2</sub>)」與「幕僚層級下屬組織內部環境層面(X<sub>2</sub>) → 幕僚層級下屬行為層面(Y)」等四條。因此，在該路徑分析中間接效果共有下述二條路徑：

- (1)「主管組織內部環境層面(X<sub>4</sub>)→ 幕僚層級下屬組織內部環境層面(X<sub>2</sub>) → 幕僚層級下屬行為層面(Y)」，路徑係數值為  $p_{Y2} \times p_{24} = 0.877 \times 0.421 = 0.369$ 。
- (2)「主管行為層面(X<sub>5</sub>) → 幕僚層級下屬組織內部環境層面(X<sub>2</sub>) → 幕僚層級下屬行為層面(Y)」，路徑係數值為  $p_{Y2} \times p_{25} = 0.877 \times 0.523 = 0.459$ 。





表 5-13 幕僚層級下屬對主管之路徑分析估計與檢定結果

反應變量	解釋變數	路徑係數	參數檢定	模式檢定
			t 值	F 值
幕僚層級層下 屬知覺層面 (X <sub>1</sub> )	主管知覺層面 (X <sub>3</sub> )	0.404	1.703	1.744
	主管組織內部 環境層面(X <sub>4</sub> )	-0.057	-0.241	
幕僚層級下屬 組織內部環境 層面(X <sub>2</sub> )	幕僚層級下屬 知覺層面 (X <sub>1</sub> )	-0.040	-0.304	12.012 <sup>***</sup>
	主管知覺層面 (X <sub>3</sub> )	-0.022	-0.137	
	主管組織內部 環境層面(X <sub>4</sub> )	0.421	2.441 <sup>**</sup>	
	主管行為層面 (X <sub>5</sub> )	0.523	2.913 <sup>**</sup>	
主管組織內部 環境層面(X <sub>4</sub> )	主管知覺層面 (X <sub>3</sub> )	0.525	2.893 <sup>**</sup>	8.368 <sup>**</sup>
主管行為層面 (X <sub>5</sub> )	主管知覺層面 (X <sub>3</sub> )	0.299	1.704	11.976 <sup>***</sup>
	主管組織內部 環境層面(X <sub>4</sub> )	0.528	3.011 <sup>**</sup>	
幕僚層級下屬 行為層面(Y)	幕僚層級下屬 知覺層面(X <sub>1</sub> )	-0.032	-0.214	6.665 <sup>**</sup>
	幕僚層級下屬 組織內部環境 層面(X <sub>2</sub> )	0.877	3.345 <sup>**</sup>	
	主管知覺層面 (X <sub>3</sub> )	-0.131	-0.717	
	主管組織內部 環境層面(X <sub>4</sub> )	-0.195	-0.865	
	主管行為層面 (X <sub>5</sub> )	0.157	0.635	

註：\*\*=p<0.05, \*\*\*=p<0.01

進一步可將估計與檢定結果繪製成圖 5-4，圖中之路徑關係與代表意涵，分述如下。

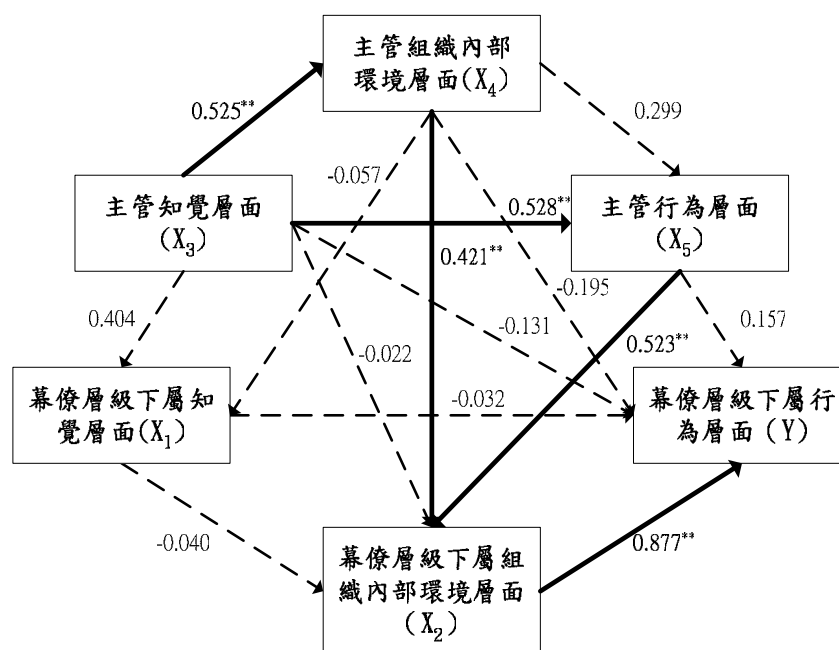


圖 5-4 主管各層面對幕僚層級下屬各層面之路徑關係

### 1. 幕僚層級下屬各層面間分析

首先由幕僚層級下屬各層面路徑分析來說，可知非飛安直接相關各部門下屬僅組織內部環境層面對行為層面具顯著正向之影響，顯示幕僚層級下屬對航空公司組織內部建置健全的安全相關制度、手冊與程序，良好溝通系統與工作氣氛等，將能增進其了解意外事故發生原因、結果與補救原因並透過組織訓練相關課程了解安全規則與程序等，且對於應變措施、查核相關程序等都清楚了解，進而使幕僚層級下屬員工在工作時會主動了解安全相關議題，並參與相關討論會議以及了解其它部門可能會碰到的安全相關議題。

但幕僚層級下屬對組織內部或個人的安全觀念並不強烈，以致對組織內部環境層面與行為層面並無顯著相關，所以幕僚層級下屬知覺層面不會經由組織內部環境層面對行為層面間接產生影響。推測幕僚層級下屬員工因非第一線現場直接面對飛安之工作者，工作內容性質與飛安無直接關聯，因此降低安全感知，但因組織中實體安全相關規範與程序等建置明確、清楚，無形中規範幕僚層級下屬遵守，進而對員工自身外在安全作為產生影響。

### 2. 幕僚層級下屬評量主管於各層面間分析

由圖 5-4 幕僚層級下屬評量主管於航空公司組織環境中之相關作為可知，幕僚層級下屬感受主管知覺層面對組織內部環境層面有顯著影響，顯示主管對安全意念的重視確實有落實到組織中安全實體措施上，諸如規劃完整安全相關教育與訓練課程、有建立良好的安全溝通管道、有建置完備的安全制度與規範以及提供設施避免可能意外的發生等。另外，幕僚層級下屬感受主管知覺層面對行為層面

也具顯著影響，顯示主管對安全重視程度，能有效落實其理念於自身或組織中安全相關行為上，諸如發現缺點能即時提出並作改善以及能以自身安全認知與行為作為員工之示範等。

幕僚層下屬感受主管於組織內部環境層面對主管行為層面無顯著影響，顯示主管於組織中建置健全安全相關制度、手冊與程序，良好的溝通系統與工作氣氛等，無法有效確實落實於組織中主管的安全督導與其個人安全作為上。

經由路徑效果大小加以排序以及與幕僚層級主管路徑（圖 5-3）比較後，可得幕僚層級下屬對主管各層面之感知與主管自身感知有些許相似，下屬普遍認為主管的對安全的理念確實都能落在組織中安全相關教育與訓練課程之規劃、安全相關規範、制度等的建置，也能提供相關設備防止意外發生，但主管於組織中目前建置的實體安全相關措施等，並不能對其在組織中或自身安全相關作為上產生影響。此外，幕僚層級下屬與主管認知上有些微的差異在於主管的知覺層面對行為層面之影響，幕僚層級下屬認為主管對安全的理念與重視性實際上有落實於主管自身安全作為上，但幕僚層級主管路徑分析結果是不具顯著性。

### 3.主管各層面對幕僚層級下屬各層面間分析

由圖 5-4 可知飛安非直接相關各部門主管的知覺層面對幕僚層級下屬員工的各層面皆未具顯著影響。顯示可能幕僚層級主管對於對安全相關重視程度，並無法間接增強下屬對安全的感知與增加下屬於組織內部中對安全相關政策、規範、制度、文件等的了解程度，而且也不會對下屬工作時的安全作為產生影響。因此，主管知覺層面無法經由幕僚層級下屬知覺層面或組織內部環境層面對幕僚層級下屬行為層面產生間接影響。

幕僚層級主管組織內部環境層面僅對幕僚層級下屬組織內部環境層面具顯著正向影響，顯示主管在組織中對安全相關教育訓練課程規劃、單、雙向溝通管道之建立、安全相關文件系統、規範、制度之建置與安全設備提供等之完整性與健全性，將能使幕僚層級下屬藉此等實體安全措施增加其對組織安全應變措施、查核作業之了解。而幕僚層級主管組織內部環境層面對幕僚層級下屬知覺層面與行為層面皆未具顯著相關，顯示主管目前對組織或個人的安全觀念感知仍不強烈或在組織中所建置安全相關政策、安全溝通系統、規範與安全設備的提供等，可能有不盡完善之處，而導致不顯著影響。此外，幕僚層級主管組織內部層面會經由幕僚層級下屬組織內部環境層面對幕僚層級下屬行為層面產生間接影響。

另外，幕僚層級主管行為層面僅對幕僚層級下屬組織內部環境層面具顯著正向影響，顯示幕僚層級主管於組織中的安全作為與督導，確實能增進幕僚層級下屬實際了解組織中安全相關應變措施與查核作業等。因此，幕僚層級主管行為層面會經由幕僚層級下屬組織內部環境層面對幕僚層級下屬行為層面產生間接影響。

整體而言，飛安非直接相關單位之幕僚層級主管各層面對幕僚層級下屬各層面之影響大部分皆不顯著，且與飛安直接相關單位路徑分析（圖 5-2）比較後，可明顯看出幕僚層級對組織中安全相關的政策、規範、程序等之感受程度較差，較無法實際落實於自身外顯安全作為。

## 5.5 小結

經由上述各節對樣本進行各層面之分析後，將研究結果歸納於下列各點。

### (1) 構面相關分析結果

在主管與下屬問卷中之各評量構面皆有顯著相關，而幕僚層級（主管）與幕僚層級（下屬）則有部分構面無顯著相關，經彙整後可知，航空公司組織之主管受測者在「安全承諾」、「安全溝通」、「安全系統」與「安全工作環境」此四個評量構面認同程度較具一致性，而下屬受測者在「安全系統」與「安全督導」此二個評量構面的感知有較相似之看法。另外，由各評量構面的相關性強度，可知航空公司組織主管對安全文化評量構面之認同程度明顯較下屬員工具一致性。

於本次調查中，受測者普遍認為「安全價值觀」對其它評量構面相關程度皆不大或是無顯著相關，顯示所有受測者對此評量構面問項之同意程度較為分歧，進而降低與其它評量構面之相關性。

(2) 本研究之研究假設之驗證結果（ $H_1 \sim H_4$ ），彙整於表 5-8 所示。

表 5-14 研究假設之驗證彙整

研究假設	檢定結果
H <sub>1</sub> : 知覺層面對組織內部環境層面有顯著影響	<p><u>部門成立</u></p> <p>(1) 主管與幕僚層級主管之知覺層面對組織內部環境層面具顯著正向影響力。</p> <p>(2) 下屬與幕僚層級下屬之知覺層面對組織內部環境層面並不具顯著正向影響力。</p>
H <sub>2</sub> : 知覺層面對行為層面有顯著影響	<p><u>部分成立</u></p> <p>(1) 下屬之知覺層面對行為層面具顯著正向影響力。</p> <p>(2) 主管、幕僚層級主管與幕僚層級下屬之知覺層面對行為層面並不具顯著影響力。</p>
H <sub>3</sub> : 知覺層面與組織內部環境層面對行為層面有顯著影響	<p><u>部分成立</u></p> <p>(1) 主管之知覺層面與組織內部環境層面對行為層面具顯著正向影響力。</p> <p>(2) 下屬、幕僚層級主管與幕僚層級下屬之知覺層面與組織內部環境層面對行為層面並不具顯著正向影響力。</p>
H <sub>4</sub> : 組織內部環境層面對行為層面有顯著影響	<p><u>部分成立</u></p> <p>(1) 主管、下屬與幕僚層級下屬之組織內部環境層面對行為層面具顯著正向影響力。</p> <p>(2) 幕僚層級主管之組織內部環境層面對行為層面並不具顯著正向影響力。</p>



## 第陸章 層級差異性分析

本章根據研究目的、研究架構與第肆章所研擬之研究假設與分析步驟，進行施測問卷回收有效樣本分析，並進一步將實證結果予以彙整、歸納與解釋。本章重點放在航空公司組織層級架構與位階對安全文化影響之探討。

### 6.1 敘述統計分析

#### 6.1.1 各部門之平均數比較

本節中，先計算出各部門於每個評量構面平均數，依飛安直接相關部門與飛安非直接相關部門繪製於兩張折線圖上，利用各部門平均數高低，了解其於安全文化認知上差異。

##### 6.1.1.1 飛安直接相關部門

圖 6-1 可知，在飛安直接相關部門中的管理層級：總經理室、飛安室、總稽核室與品管中心於各構面之平均數皆明顯高於作業層級各部門，其平均數為 5 分左右，顯示該等部門相當同意公司目前所實行安全相關軟、硬體措施、政策、督導等。

在作業層級：航務處、機務處、運務處、空服處、訓練處與聯管中心之部門中，訓練處與聯管中心於每個構面之平均數明顯小於其它部門，推測可能該等單位之工作性質雖然飛安直接相關，但非第一線直接線上作業人員，所以間接減少對公司內部安全相關措施之認同感。

另外，作業層級中的六個部門在「安全價值觀」之平均數全部低於 4 分與管理層級之平均數有明顯差距，可推測管理層級與作業層級間有認知上之差異，此部份將於 6.3 節中平均數比較，找出差別問項，了解產生之背景原因。

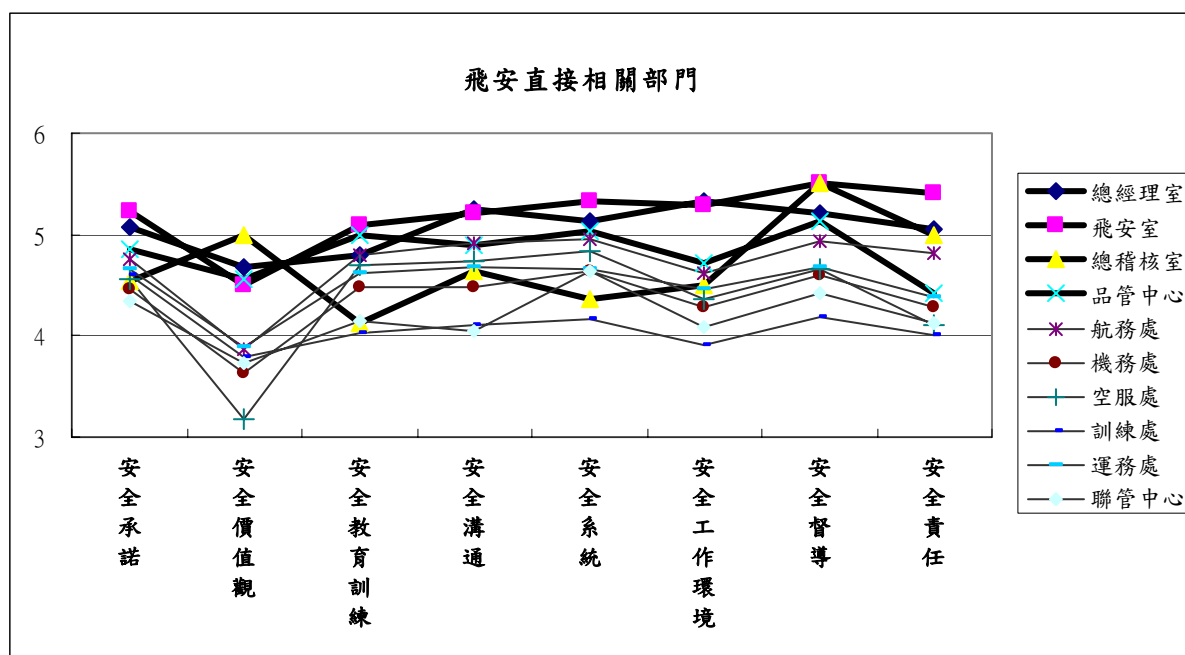


圖 6-1 飛安直接相關部門各評量構面平均值

#### 6.1.1.2 飛安非直接相關部門

圖 6-2 可知，在幕僚層級：財務處、總務處、營運處、企劃室與人事處中，各部門平均數明顯小於飛安直接相關部門之平均數。此五個部門中，財務處各構面平均數最小，顯示該部門對於公司在安全方面之作法，可能感受較不強烈或是較不認同。其餘部門於各個評量構面平均數有較一致性之共識。

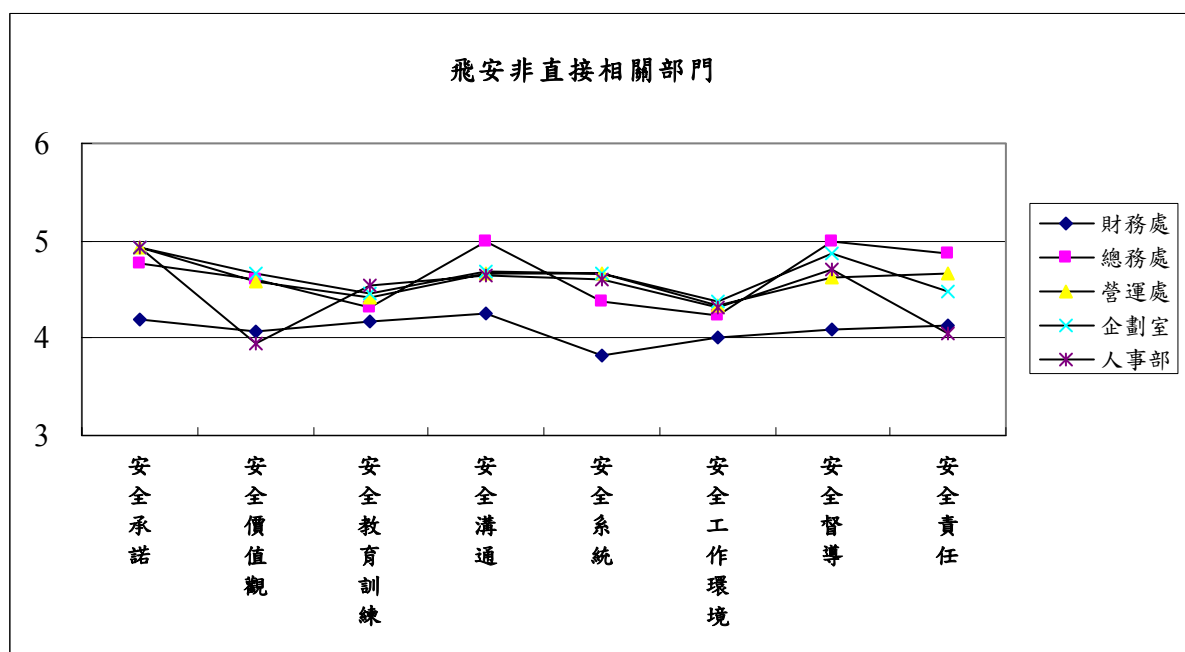


圖 6-2 飛安非直接相關部門各評量構面平均值

## 6.1.2 各構面問項之敘述統計分析

本節中，利用平均數、標準差與得分比率，分別了解受測者於四份問卷中每題問項填答分佈情況。若評量構面之分數愈高時，表示受測者對於該問項之同意感受愈強。因部分問項是採負面方式提問，包括主管問卷中「安全價值觀」之問項 1.2.1、1.2.3；下屬問卷中「安全承諾」之問項 1.1.5、「安全價值觀」之問項 1.2.1、1.2.2、1.2.3、「安全責任」之問項 3.2.5；幕僚層級（主管）問卷中「安全價值觀」之問項 1.2.1、1.2.3、1.2.5、「安全相關教育與訓練」之問項 2.1.5；幕僚層級（下屬）問卷中「安全價值觀」之問項 1.2.1、1.2.2、1.2.3、1.2.5、「安全相關教育與訓練」之問項 2.1.5。因此，在進行分析前，需先進行計分轉換。此外，本節各問項列表中，為使清楚閱讀，負面問項之修正會以括弧加粗黑體字，以正面問項方式呈現。

另外，將平均數低於 4 分（表同意該問項的開端）與標準差大於 1 以上的問項（標準差愈大時，表示受測者對該問項之意見較為分歧）另外標示出，並透過後述章節平均數分析，進一步了解，造成受測者有不同看法之可能背景原因。

### 6.1.2.1 主管問卷

表 6-1 可知，知覺層面的「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面中，平均數分別為 5.11 與 4.83，表示受測者相當同意該評量構面的問項內容，但受測者對下列三個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒1.1.4 在飛安考量下，重飛或延遲起飛，並不會遭受懲處

經部門別比較後，發現機務處平均數為 3.86，顯示該部門員工認為重飛或延遲的情況發生時，有可能會因此遭受懲處。

#### ⇒1.2.1（不）會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒1.2.2 即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

表 6-1 主管問卷在知覺層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全承諾</b>	<b>5.11</b>	<b>0.53</b>
能主動地對安全議題提出關心與提供建議	5.31	0.54
能隨著最新安全規範來制定並適時調整公司安全目標	5.34	0.55
鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會	5.21	0.68
在飛安考量下，重飛或延遲起飛，並不會遭受懲處	5.28	1.10
在異常或意外事故發生時，以調查發生肇因為主，而非在於追究當事人責任	4.83	0.85
會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	4.69	0.81
<b>安全價值觀</b>	<b>4.83</b>	<b>0.76</b>
(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	4.52	1.33
即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）	4.79	1.08
您(不)認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	5.17	0.85

表 6-2 中，組織內部環境層面的「安全相關教育與訓練」、「安全溝通」、「安全系統」與「安全工作環境」等評量構面平均數為 4.72、5.01、4.80 與 4.86，表示受測者同意此等評量構面問項，但受測者對下列五個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒2.1.2 安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需

經部門別比較後，發現機務處平均數為 3.71，顯示該部門員工認為目前組織內的安全訓練課程規劃可能仍不周詳，對其工作有短缺之處。

#### ⇒2.2.2 會積極推動匿名安全通報系統

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，並無不滿意的情況發生。表示各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒2.3.6 異常事件調查小組成員受過相關訓練並具飛安肇因分析之能力

經部門別比較後，發現運務處平均數為 3.5、機務處平均數為 3.86，顯示此兩部門可能認為組織內異常事件調查小組成員並未受過充份的相關訓練足以分所飛安肇事原因。

#### ⇒2.4.1 當員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵

經部門別比較後，發現總稽核室平均數為 3.5，顯示在該部門員工有安全工作表現時，可能不會適時給予獎勵。

#### ⇒2.4.4 有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中

經部門別比較後，發現機務處平均數為 3.71，顯示該部門可能認為組織內部目前沒有良好的工作氣氛存在。

表 6-2 主管問卷在組織內部環境層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全相關教育與訓練</b>	<b>4.72</b>	<b>0.79</b>
每年度的安全訓練頻次相當足夠	4.55	0.99
安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需	4.55	1.09
安全訓練內容會適時隨著當時安全相關議題範圍變動而作適度調整	4.79	0.82
意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）均已有安排於安全訓練課程中	4.97	0.63
<b>安全溝通</b>	<b>5.01</b>	<b>0.70</b>
安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導	5.10	0.62
會積極推動匿名安全通報系統	4.76	1.06
會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	5.10	0.98
會安排定期安全討論會議，對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回覆	5.07	0.80
<b>安全系統</b>	<b>4.80</b>	<b>0.72</b>
安全手冊之訂定是條理分明，可以讓員工很容易清楚了解	4.79	0.90
所制定的安全規範與程序充分考慮實際之運作	4.90	0.90
提供專責的安全文件管理系統，以利所有員工方便使用	4.76	0.99
飛安部門組織構架健全且權責劃分清楚，能有效落實各自應盡之責任	4.62	0.86
重視應變程序之制定與專責單位之設置以應付緊急事件的發生	4.93	0.96
異常事件調查小組成員受過相關訓練並具飛安肇因分析之能力	4.55	1.12
有建立具執行效率的安全政策與異常事件的調查分析機制	4.79	0.98
提供清楚且完整文件以供矯正及避免可能造成人為或意外飛安事件的發生	5.00	0.76
各相關單位清楚了解民航局與公司查核相關程序與作為	4.86	0.83
<b>安全工作環境</b>	<b>4.86</b>	<b>0.75</b>
當員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	4.97	1.02
目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	4.72	0.88
有制定具公平性的薪資與升遷制度	4.90	0.82
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	4.76	1.02
提供完善設備與措施讓員工免於工作時受傷或防止人為錯誤發生	4.97	0.82

表 6-3 中，行為層面的「安全督導」與「安全責任」評量構面平均數為 5.05 與 5.12，表示受測者相關同意此兩評量構面之看法，且於此兩構面中問項之標準差皆小於 1，代表受測者彼此之看法相當一致。



表 6-3 主管問卷在行為層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全督導</b>	<b>5.05</b>	<b>0.71</b>
會定期對公司（或本人服務之單位）內部進行安全督導並提出缺點改正建議	5.03	0.73
會定期評估公司（或本人服務之單位）內部安全績效並適時作調整	5.03	0.82
會作不定期的檢查，以確認員工遵行安全標準規範	5.07	0.70
<b>安全責任</b>	<b>5.12</b>	<b>0.66</b>
以自身安全認知與行為作為員工的示範	5.03	0.78
發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律	5.21	0.68

### 6.1.2.2 下屬問卷

表 6-4 可知，知覺層面的「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面中，平均數分別為 4.52 與 3.61，在「安全價值觀」此一評量構面上，平均數低於 4 分，顯示受測者普遍不同意該構面的問項內容。相關問項分別為：

#### ⇒1.1.5 當異常或意外事故發生時，追究當事人應負之責任(不)為調查重點

經部門別比較後，發現下屬問卷所有受測部門皆認為組織在異常或意外事故發生時，以應負責任之歸屬可能仍為調查重點。

#### ⇒1.2.1 公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準

經部門別比較後，發現機務處平均數為 3.73；空服處平均數為 3.55 與聯管中心平均數為 3，顯示此三部門認為組織可能會比較傾向重視商業利益，而有犧牲飛安之虞。

#### ⇒1.2.2 公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利等

經部門別比較後，發現僅品管中心平均數大於 4 分，其餘部門員工普遍認為組織可能還是比較傾向商業利益。

#### ⇒1.2.3 您(不)認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色

經部門別比較後，發現航務處平均數為 3.98 與空服處平均數為 3.37，顯示其對飛安價值觀仍抱持著運氣占有較大的主宰成份。

表 6-4 下屬問卷在知覺層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全承諾</b>	<b>4.52</b>	<b>0.57</b>
管理者對安全議題相當重視	4.99	0.79
公司目前之安全目標符合實際狀況所需	4.89	0.72
管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會	4.74	0.86
航班準時固然重要，但面臨飛安上之考量時，重飛或延遲起飛是絕對允許	5.18	0.95
當異常或意外事故發生時，追究當事人應負之責任(不)為調查重點	2.79	1.28
管理者有配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	4.53	0.95
管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題	4.77	0.82
<b>安全價值觀</b>	<b>3.61</b>	<b>0.98</b>
公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	3.87	1.46
公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利等	2.67	1.24
您(不)認為「運氣好」（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	4.31	1.54

表 6-5 中，下屬對於目前公司所實行的「安全相關教育與訓練」及「安全系統」是給予肯定，員工彼此對該評量構面內之問項，無太大分歧意見，平均數為 4.59 與 4.73，皆高於 4 分之同意門檻值。另外，在「安全溝通」與「安全工作環境」兩評量構面中，平均數為 4.60 與 4.37。但受測者對下列六個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒2.2.2 管理者會積極推動公司匿名安全通報系統

經部門別比較後，發現聯管中心平均數為 3.75，顯示該部門員工可能較不認為管理者目前有積極推動公司匿名安全通報系統。

#### ⇒2.2.4 提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆

經部門別比較後，發現訓練處平均數為 3.78 與聯管中心平均數為 3.75，顯示此兩部門之員工覺得對管理者提出安全建議時，可能沒有給予適當回覆。

#### ⇒2.4.1 管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵

經部門別比較後，發現聯管中心平均數為 3.75，顯示該部門員工認為主管在員工有安全工作表現時，可能無適時給予獎勵。

#### ⇒2.4.2 公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響

經進一步部門別比較後，發現訓練處平均數為 3.89，顯示該部門員工認為組織中目前所實行的薪資與升遷制度可能無法有效提升組織的飛安績效。

#### ⇒2.4.3 公司目前所實行的薪資與升遷制度的公平性基本上是可接受

經部門別比較後，發現訓練處平均數為 3.75，顯示該部門員工對於目前組

織內所實行的薪資與升遷制度可能不是很滿意。

#### ⇒2.4.4 有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中

經部門別比較後，發現聯管中心平均數為 3.25，顯示該部門員工可能較不認為組織內部目前存在良好的工作氣氛。

表 6-5 下屬問卷在組織內部環境層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全相關教育與訓練</b>	<b>4.59</b>	<b>0.72</b>
公司每年度的安全訓練頻次相當足夠	4.47	0.98
您目前具足夠的專業知識與技能以應付工作上之需要	4.64	0.82
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題變動而作調整	4.59	0.80
公司的安全訓練充份包含意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	4.64	0.85
<b>安全溝通</b>	<b>4.60</b>	<b>0.79</b>
有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導	4.87	0.75
管理者會積極推動公司匿名安全通報系統	4.42	1.06
管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	4.62	0.98
提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆	4.50	1.05
<b>安全系統</b>	<b>4.73</b>	<b>0.65</b>
安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	4.77	0.81
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	4.68	0.75
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	4.66	0.77
異常事件發生後，有專責、受過肇因分析訓練人員進行相關調查	4.74	0.84
您所服務的單位清楚了解公司為應付緊急事件所制定的應變程序與專責單位	4.79	0.77
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	4.72	0.82
您所服務的單位清楚了解民航局與公司查核相關程序	4.75	0.77
<b>安全工作環境</b>	<b>4.37</b>	<b>0.88</b>
管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	4.39	1.03
公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	4.34	1.06
公司目前所實行的薪資與升遷制度的公平性基本上是可接受	4.25	1.11
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	4.37	1.18
管理者有提供完善設備與措施讓員工免於工作時受傷或防止人為錯誤發生	4.52	0.95

表 6-6 中，可知受測者對主管於公司中的「安全督導」方面，均有大致相同看法，平均數為 4.67。在「安全責任」評量構面中，平均數為 4.32，但受測者對下述此問項有比較分歧的意見。

### ⇒3.2.5 有時候為了要即時完成工作，(不)會選擇性的遵守安全規範

經部門別比較後，發現僅飛安室與航務處之平均數大於 4 以外，其它部門皆表示在面臨時間壓力下，有可能會選擇性的遵守安全規範，以即時完成工作。

表 6-6 下屬問卷在行為層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全督導</b>	<b>4.67</b>	<b>0.69</b>
管理者會定期進行安全督導並提出改善建議	4.66	0.81
管理者會定期評估安全績效並作適當調整	4.59	0.83
管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為	4.63	0.85
未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為	4.81	0.73
<b>安全責任</b>	<b>4.32</b>	<b>0.74</b>
會與同事相互交流工作上之心得，以了解如何更安全的工作	4.74	0.78
工作時會保持警覺心，一旦意識到有危險狀況可能發生時，會立即告知單位主管	4.85	0.76
有時候為了要即時完成工作，(不)會選擇性的遵守安全規範	3.36	1.52



### 6.1.2.3 幕僚層級（主管）

表 6-7 可知，在知覺層面的「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面中，平均數分別為 4.80 與 4.62，表示受測者相當同意該等評量構面所提出的問項內容，但受測者對下列六個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒1.1.6 會配置足夠資源在安全相關議題上(如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等)

經部門別比較後，發現財務處平均數為 3.5，顯示該部門主管認為組織目前可能未有配置充份的資源於安全相關議題上。

#### ⇒1.2.1 公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準

經部門別比較後，發現財務處平均數為 3.5，顯示該部門主管認為組織可能會比較傾向重視商業利益，有犧牲少許飛安之虞。

#### ⇒1.2.2 公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利等

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒1.2.3 您(不)認為“運氣好”(Good Luck)在飛安中扮演很重要的角色

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層



級各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

表 6-7 幕僚層級（主管）問卷在知覺層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全承諾</b>	<b>4.80</b>	<b>0.62</b>
能主動地對安全議題提出關心與提供建議	4.84	0.69
目前安全目標符合實際狀況所需	4.95	0.71
鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會	4.95	0.71
會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	4.53	1.12
有足夠的專業安全知識來處理安全議題	4.74	0.73
<b>安全價值觀</b>	<b>4.62</b>	<b>0.79</b>
(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	4.68	1.20
即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）	4.42	1.12
您(不)認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	4.42	1.58
在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求	5.21	0.79
你所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場不同而(不會)各有堅持	4.37	1.07

表 6-8 中，幕僚層級主管對於目前公司所實行的「安全溝通」之方式是給予肯定的，受測者彼此對該評量構面內問項，無太大的分歧意見，平均數為 4.74。在「安全相關教育與訓練」、「安全系統」與「安全工作環境」等三評量構面平均數分別為 4.42、4.62 與 4.28，但受測者對下列四個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒2.1.1 年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠

經部門別比較後，發現財務處平均數為 3.5，顯示該部門主管認為公司目前所實行的年度安全訓練課程之頻次可能不足夠。

#### ⇒2.3.8 您所服務的單位清楚地了解民航局與公司查核相關程序

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒2.4.1 管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門主管大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒2.4.2 公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響

經部門別比較後，發現僅總務處平均數 3.6，顯示該部門主管認為組織中目前所實行的薪資與升遷制度可能無法有效提升組織的飛安績效。

#### ⇒2.4.3 有制定具公平性的薪資與升遷制度

經部門別比較後，發現僅企劃室平均數大於 4，顯示其它幕僚層級部門主



管普遍認為組織目前的薪資與升遷制度可能較不具公平性。

表 6-8 幕僚層級（主管）問卷在組織內部環境層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全相關教育與訓練</b>	<b>4.42</b>	<b>0.71</b>
年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠	4.05	1.03
與本單位相關之安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需	4.21	0.79
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整	4.37	0.96
實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	5.05	0.97
<b>安全溝通</b>	<b>4.74</b>	<b>0.66</b>
安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導	4.89	0.88
公司有積極推動匿名安全通報系統	4.58	0.77
會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	4.74	0.87
對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回覆	4.74	0.73
<b>安全系統</b>	<b>4.62</b>	<b>0.67</b>
公司安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	4.79	0.71
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	4.74	0.73
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	4.63	0.83
您所服務的單位清楚了解公司所制定的應變程序與專責單位以應付緊急事件的發生	4.74	0.81
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	4.58	0.77
您所服務的單位清楚地了解民航局與公司查核相關程序	4.26	1.20
<b>安全工作環境</b>	<b>4.28</b>	<b>0.71</b>
當員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	4.68	1.11
目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	4.00	1.29
有制定具公平性的薪資與升遷制度	3.79	0.86
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	4.42	0.84
公司有適時的更新設備與措施以防止人為錯誤的發生	4.53	0.91

表 6-9 中，行為層面的「安全督導」與「安全責任」等評量構面平均數為 4.61 與 4.76，表示受測者相當同意此兩評量構面看法，且於此兩構面中問項之標準差皆小於 1，代表受測者彼此之看法相當一致。

表 6-9 幕僚層級（主管）問卷在行為層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全督導</b>	<b>4.61</b>	<b>0.81</b>
會定期對部門內部進行安全督導並提出缺點改正建議	4.63	0.76
會作不定期的檢查，以確認員工遵行安全標準規範	4.58	0.90
<b>安全責任</b>	<b>4.76</b>	<b>0.73</b>
以自身安全認知與行為作為員工的示範	4.63	0.76
發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律	4.89	0.88

#### 6.1.2.4 幕僚層級（下屬）

表 6-10 可知，在知覺層面的「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面中，平均數分別為 4.82 與 4.26，表示受測者均同意該評量構面所提出的問項內容，對於公司管理者對安全所作承諾有一致認同看法，但受測者對下列三個問項則抱持不同的看法：

##### ⇒1.2.1 公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門下屬大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

##### ⇒1.2.2 公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利等

經部門別比較後，發現僅營運處平均數大於 4，其餘部門員工普遍認為組織可能還是比較傾向商業利益。

##### ⇒1.2.3 您(不)認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色

經部門別比較後，發現人事處平均數為 3.71，顯示其對飛安價值觀可能仍抱持著運氣占有較大的主宰成份。

表 6-10 幕僚層級（下屬）問卷在知覺層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全承諾</b>	<b>4.82</b>	<b>0.45</b>
管理者對安全議題相當重視	5.17	0.57
公司目前之安全目標符合實際狀況所需	4.92	0.58
管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會	4.79	0.59
管理者配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	4.42	0.65
管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題	4.79	0.66
<b>安全價值觀</b>	<b>4.26</b>	<b>0.78</b>
公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	4.75	1.03
公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利等	3.38	1.21
您(不)認為「運氣好」（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	4.58	1.32
在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求	5.17	0.57
您所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場不同而(不會)各有堅持	3.42	1.32

表 6-11 中，幕僚層級下屬對目前公司所實行的「安全溝通」與「安全系統」之方式是給予肯定的，受測者對此兩評量構面內之問項，無太大分歧意見，平均數分別為 4.60 與 4.38。在「安全相關教育與訓練」評量構面中，平均數為 4.36，「安全工作環境」評量構面平均數為 4.26。但受測者對下列四個問項則抱持不同的看法：

#### ⇒2.1.1 年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠

經部門別比較後，發現僅總務處與人事處平均數大於 4 外，其他部門員工皆認為公司目前所實行的年度安全訓練課程之頻次可能不足夠。

#### ⇒2.3.8 您所服務的單位清楚地了解民航局與公司查核相關程序

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門下屬大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

#### ⇒2.4.2 公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響

經部門別比較後，發現僅營運處與人事處平均數大於 4 外，表示其餘部門員工皆認為組織中目前所實行的薪資與升遷制度可能無法有效提升組織飛安績效。

#### ⇒2.4.4 有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中

經部門別比較後，平均數均大於 4 分，無不滿意的情況發生。表示幕僚層級各部門下屬大於 4 分以上之同意程度較為分歧進而造成變異數較大。

表 6-11 幕僚層級（下屬）問卷在組織內部環境層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全相關教育與訓練</b>	<b>4.36</b>	<b>0.66</b>
年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠	3.79	1.02
透過安全訓練能清楚了解工作上相關的安全規則與程序	4.88	0.74
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整	4.25	0.79
實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	4.54	1.21
<b>安全溝通</b>	<b>4.60</b>	<b>0.70</b>
有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導	4.71	0.69
管理者會積極推動公司匿名安全通報系統	4.38	0.88
管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	4.67	0.70
提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆	4.67	0.87
<b>安全系統</b>	<b>4.38</b>	<b>0.64</b>
公司的安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	4.33	0.64
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	4.46	0.66
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	4.33	0.70
您所服務的單位清楚了解公司為應付緊急事件所制定的應變程序與專責單位	4.38	0.88
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	4.58	0.65
您所服務的單位清楚了解民航局與公司查核相關程序	4.21	0.93
<b>安全工作環境</b>	<b>4.26</b>	<b>0.70</b>
管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	4.58	0.58
公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	3.96	0.96
公司目前所實行的薪資與升遷制度的公平性基本上是可接受	4.04	0.96
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	4.25	1.11
公司有適時的更新設備與措施以防止人為錯誤的發生	4.46	0.72

表 6-12 中，行為層面的「安全督導」與「安全責任」等評量構面的平均數為 4.71 與 4.28，表示受測者相當同意此兩評量構面看法，於此兩評量構面問項之標準差皆小於 1，代表受測者彼此看法相當一致。

表 6-12 幕僚層級（下屬）問卷在行為層面之問項分析

問項內容	平均數	標準差
<b>安全督導</b>	<b>4.71</b>	<b>0.55</b>
未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為	4.88	0.61
管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為	4.54	0.59
<b>安全責任</b>	<b>4.28</b>	<b>0.81</b>
個人非常注意安全相關議題並有深入了解	4.21	0.83
個人非常支持並參與安全討論會議	4.54	0.88
個人非常了解公司各部門所面臨的安全相關議題	4.08	0.93

## 6.2 基本資料在各構面之差異分析（H<sub>5</sub>）

本節中，將以獨立樣本 t 檢定檢驗航空公司組織中性別是否會造成各評量構面之差異，而利用單因子變異數分析檢驗基本資料中的年齡、學歷、婚姻狀況與工作年資等對各構面間是否有顯著差異。若有顯著差異時，再利用 LSD（Least Significant Difference）進行事後多重比較分析，判定差異群組別。

### （一）性別：

經過獨立樣本 t 檢定後，男、女不同性別不會對本次施測問卷中之任何評量構面有顯著影響，表示安全文化之感知並不會因性別差異而有所不同。

### （二）年齡：

本研究將受測者之年齡層區分為四個群組：1 為 21-30 歲；2 為 31-40 歲；3 為 41-50 歲；4 為 51 歲以上，表 6-13 得知，不同的年齡層對於各構面皆有顯著差異，各構面之 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，發現年齡約大於 41 歲以上之航空公司工作者，對於安全文化的感受愈強烈，也愈同意公司於安全所實行的軟、硬體安全相關制度、政策與措施之問項。可進一步推測，年齡愈大者所累積生活經驗愈豐富，對安全之感知也愈加重視，因此，間接反應於工作與安全相關評量構面中。



表 6-13 不同年齡層在各構面之差異性

評量構面	年齡				F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 21-30 (n=127)	2 31-40 (n=188)	3 41-50 (n=53)	4 51 以上 (n=23)			
安全承諾	4.49	4.63	4.74	4.97	5.773	0.001	(4>2) (2,3,4>1)
安全價值觀	3.51	3.76	4.23	4.68	13.434	0.000	(3,4>1,2) (2>1)
安全相關 教育與訓練	4.48	4.52	4.81	4.94	5.034	0.002	(3,4>1,2)
安全溝通	4.48	4.65	4.81	5.05	4.895	0.002	(3>1) (4>1,2)
安全系統	4.54	4.74	4.84	5.07	5.898	0.001	(2,3,4>1) (4>2)
安全工作環境	4.20	4.40	4.54	4.83	5.968	0.001	(2,3,4>1) (4>2)
安全督導	4.53	4.69	4.94	5.19	8.758	0.000	(3,4>1,2) (2>1)
安全責任	4.21	4.40	4.58	4.93	7.367	0.000	(2,3,4>1) (4>2)

### (三) 學歷：

經過單因子變異數分析後，得知不同教育程度不會對本次施測問卷中之任何評量構面產生顯著影響，表示對於安全文化感知不會因學歷差異而有所不同。

### (四) 婚姻狀況：

本研究將受測者之婚姻狀況區分為三個群組：1 為未婚；2 為已婚；3 為其它，由表 6-14 得知，不同婚姻狀況對於「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全系統」、「安全工作環境」、「安全督導」與「安全責任」等六個評量構面具有顯著性差異，各構面 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，可知於所有具顯著性差異的構面中，已婚工作者，對於安全文化的感受愈強烈，也愈同意公司於安全所實行的相關制度與政策之問項。可進一步推測因已婚者有家庭因素，會間接增加對於安全感知的重視程度，相對的也會表現於工作中。

另外，將婚姻狀況和年齡作交叉分析後，可知未婚者多集中在 30 歲以下，占全部未婚者 66.7%；已婚者為 31 歲以上，占全部已婚者 89.2%。由此可知，已婚者普遍年齡較大，也是對安全文化感知較強烈的原因。

表 6-14 不同婚姻狀況在各構面之差異性

評量構面	婚姻狀況			F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 未婚 (n=153)	2 已婚 (n=223)	3 其它 (n=6)			
安全承諾	4.49	4.71	4.38	6.896	0.001	(2>1)
安全價值觀	3.58	3.94	3.44	5.982	0.003	(2>1)
安全相關 教育與訓練	4.48	4.64	4.46	2.299	0.102	N/A
安全溝通	4.53	4.71	4.53	2.335	0.098	N/A
安全系統	4.59	4.79	4.62	3.891	0.021	(2>1)
安全工作環境	4.20	4.52	4.60	6.494	0.002	(2>1)
安全督導	4.51	4.82	4.88	9.251	0.000	(2>1)
安全責任	4.21	4.52	4.28	7.227	0.001	(2>1)

#### (五) 工作年資：

本研究將受測者之工作年資區分為四個群組：1 為未滿 1 年；2 為 1-5 年；3 為 6-10 年；4 為 10 年以上，表 6-15 得知，不同工作年資對於「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全督導」與「安全責任」等四個評量構面具有顯著性差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，工作年資超過 10 年以上者，對於安全文化認同感知皆會較工作年資較少的人大。可進一步推測因於航空公司服務年資愈長者，已累積豐富工作經驗，對安全的感知相對也愈了解與強烈，所以間接地反應於評量構面上。

另外，將工作年資和年齡作交叉分析後，可得工作年資 5 年以下者，年齡多集中在 30 歲以下；工作年資 6-10 年者，年齡集中在 31-40 歲之間；而工作年資 10 年以上者，年齡集在 51 歲以上。由此可知，工作年資愈長者普遍年齡較大，也是對安全文化感知較強烈的原因。

表 6-15 不同工作年資在各構面之差異性

評量構面	工作年資				F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 未滿1年 (n=33)	2 1-5年 (n=84)	3 6-10年 (n=172)	4 10年以上 (n=93)			
安全承諾	4.42	4.64	4.56	4.75	3.450	0.017	(4>1,3)
安全價值觀	3.45	3.67	3.61	4.33	13.198	0.000	(4>1,2,3)
安全相關 教育與訓練	4.43	4.53	4.56	4.64	0.781	0.505	N/A
安全溝通	4.55	4.53	4.60	4.77	1.692	0.168	N/A
安全系統	4.52	4.69	4.72	4.75	1.033	0.378	N/A
安全工作環境	4.23	4.31	4.42	4.47	0.933	0.425	N/A
安全督導	4.47	4.62	4.69	4.85	0.3114	0.026	(4>1,2)
安全責任	4.01	4.41	4.31	4.66	7.285	0.000	(4>1,2,3)

### 6.3 不同層級人員在各構面之差異分析 (H<sub>6</sub>)

本節中，利用單因子變異數分析檢驗不同層級與對於各評量構面感受是否也具顯著差異。若有顯著差異時，再利用 LSD (Least Significant Difference) 進行事後多重比較分析，判定差異群組別。

本研究將受測者之層級區分為三個群組：1 為管理層級；2 為作業層級；3 為幕僚層級，表 6-16 得知，航空公司組織中不同層級人員對於各評量構面皆有顯著差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，可知管理層級在各個評量構面平均值皆明顯高於作業與幕僚層級，顯示管理層級對安全之觀念有較強的感知。另外，在「安全承諾」與「安全價值觀」兩評量構面中，幕僚層級平均數高於作業層級，顯示幕僚層級工作者較認同公司於此兩評量構面問項之作法。

表 6-16 不同層級人員在各構面之差異性

評量構面	層級			F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 管理層級 (n=26)	2 作業層級 (n=326)	3 幕僚層級 (n=43)			
安全承諾	4.98	4.57	4.81	8.932	0.000	(1,3>2)
安全價值觀	4.59	3.65	4.42	21.166	0.000	(1,3>2)
安全相關 教育與訓練	4.94	4.57	4.39	4.737	0.009	(1>2,3)
安全溝通	5.02	4.62	4.66	3.466	0.032	(1>2)
安全系統	5.09	4.71	4.49	6.898	0.001	(1>2,3)
安全工作環境	4.94	4.37	4.27	5.920	0.003	(1>2,3)
安全督導	5.29	4.66	4.66	10.301	0.000	(1>2,3)
安全責任	4.85	4.35	4.49	5.573	0.004	(1>2)

### 6.4 不同層級主管在各構面之差異分析 (H<sub>7</sub>)

本節中，利用單因子變異數分析檢驗不同層級主管對於各評量構面之感受是否也具顯著差異。若有顯著差異時，再利用 LSD (Least Significant Difference) 進行事後多重比較分析，判定差異群組別。

本研究將主管層級依據組織架構區分為三個群組：1 為管理層級；2 為作業層級；3 為幕僚層級，表 6-17 得知，航空公司組織中不同層級主管對於「安全承諾」、「安全工作環境」與「安全督導」三個評量構面有顯著差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，可知管理層級主管之

安全文化觀念明顯高於其它兩層級。

再將具顯著差異之評量構面問項，進行單變異數分析，可得在問項『能主動地對安全議題提出關心與提供建議』、『能隨著最新安全規範來制定並適時調整公司安全目標』、『提供清楚且完整文件以供矯正及避免可能造成人為或意外飛安事件的發生』、『目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響』、『有制定具公平性的薪資與升遷制度』與『有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中』有顯著差異。

表 6-17 不同層級主管在各構面之差異性

評量構面	層級			F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 管理層級 主管 (n=10)	2 作業層級 主管 (n=19)	3 幕僚層級 主管 (n=19)			
安全承諾	5.36	4.91	4.80	3.547	0.037	(1>2,3)
安全價值觀	5.03	4.72	4.62	0.950	0.394	N/A
安全相關 教育與訓練	5.01	4.55	4.42	2.033	0.143	N/A
安全溝通	5.20	4.91	4.74	1.503	0.233	N/A
安全系統	5.21	4.59	4.62	3.069	0.056	N/A
安全工作環境	5.22	4.67	4.28	5.693	0.006	(1>2,3)
安全督導	5.57	4.77	4.61	6.636	0.003	(1>2,3)
安全責任	5.40	4.97	4.76	2.872	0.067	N/A

## 6.5 不同層級下屬在各構面之差異分析 (H<sub>8</sub>)

本節中，利用單因子變異數分析檢驗不同層級下屬對於各評量構面感受是否也具顯著差異。若有顯著差異時，再利用 LSD (Least Significant Difference) 進行事後多重比較分析，判定差異群組別。

本研究將下屬層級依據組織架構區分為三個群組：1 為管理層級；2 為作業層級；3 為幕僚層級，表 6-18 得知，航空公司組織中不同層級下屬對於「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全系統」與「安全督導」等四個評量構面有顯著差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準，經過 LSD 事後多重比較分析後，可知管理層級下屬之安全文化觀念明顯高於其它兩層級。

再將具顯著差異之評量構面問項，進行單變異數分析，可得在問項『公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準』、『公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利』、『每年度的安全訓練頻次相當足夠』、『安

全手冊之訂定是條理分明，可以讓員工很容易清楚了解』、『公司有提供專責的安全文件管理系統，以利所有員工方便使用』、『您所服務的單位清楚了解公司為應付緊急事件所制定的應變程序與專責單位』、『您所服務的單位清楚了解民航局與公司查核相關程序』有顯著差異。

表 6-18 不同層級下屬在各構面之差異性

評量構面	層級			F 值	P 值	LSD 事後比較
	1 管理層級 下屬 (n=16)	2 作業層級 下屬 (n=307)	3 其它層級 下屬 (n=24)			
安全承諾	4.74	4.55	4.82	3.315	0.038	(1>2,3)
安全價值觀	4.31	3.58	4.26	9.367	0.000	N/A
安全相關 教育與訓練	4.89	4.57	4.36	2.584	0.077	N/A
安全溝通	4.91	4.58	4.60	1.265	0.284	N/A
安全系統	5.01	4.72	4.38	4.827	0.009	N/A
安全工作環境	4.76	4.35	4.26	1.913	0.149	(1>2,3)
安全督導	5.11	4.65	4.71	3.509	0.031	(1>2,3)
安全責任	4.50	4.31	4.28	0.539	0.584	N/A

## 6.6 管理層級主管與下屬在各構面之差異分析 (H<sub>9</sub>)

本節中，利用獨立樣本 t 檢定檢驗管理層級主管與下屬在各評量構面感受是否也具顯著差異。

本研究將依據所屬部門內之位階區分為二個群組：1 為主管；2 為下屬，表 6-19 得知，航空公司組織中管理層級之主管與下屬對於「安全承諾」、「安全督導」與「安全責任」等三個評量構面有顯著差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準。

再將具顯著差異之評量構面問項，進行獨立樣本 t 檢定後，可得在問項『能主動地對安全議題提出關心與提供建議』、『能隨著最新安全規範來制定並適時調整公司安全目標』、『在異常或意外事故發生時，以調查發生肇因為主，而非在於追究當事人責任』有顯著差異。



表 6-19 管理層級主管與下屬在各構面之差異性

評量構面	管理層級		t 值	P 值
	1 主管 (n=10)	2 下屬 (n=16)		
安全承諾	5.36	4.74	2.590	0.038
安全價值觀	5.03	4.31	1.873	0.074
安全相關教育與訓練	5.01	4.89	0.056	0.618
安全溝通	5.20	4.90	1.341	0.192
安全系統	5.21	5.01	0.820	0.420
安全工作環境	5.22	4.76	1.640	0.114
安全督導	5.57	5.11	22.751	0.033
安全責任	5.4	4.5	2.802	0.010

## 6.7 作業層級主管與下屬在各構面之差異分析 ( $H_{10}$ )

本節中，利用獨立樣本 t 檢定檢驗作業層級主管與下屬在各評量構面感受是否也具顯著差異。

本研究將依據所屬部門內之位階區分為二個群組：1 為主管；2 為下屬，表 6-20 得知，航空公司組織中作業層級主管與下屬對於「安全承諾」、「安全價值觀」與「安全責任」等三個評量構面有顯著差異，各評量構面 P 值均小於 0.05 顯著水準。

再將具顯著差異之評量構面問項，進行獨立樣本 t 檢定後，可得在問項『管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會』、『在異常或意外事故發生時，以調查發生肇因為主，而非在於追究當事人責任』、『公司(不)會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準』、『公司在財務吃緊的狀況下，往往(不)會增加工作量、減少員工福利』有顯著差異。

表 6-20 作業層級主管與下屬在各構面之差異性

評量構面	作業層級		t 值	P 值
	1 主管 (n=19)	2 下屬 (n=307)		
安全承諾	4.91	4.55	2.708	0.007
安全價值觀	4.72	3.58	5.083	0.000
安全相關教育與訓練	4.55	4.57	-0.100	0.920
安全溝通	4.91	4.59	1.705	0.089
安全系統	4.59	4.72	-0.787	0.432
安全工作環境	4.67	4.35	1.560	0.120
安全督導	4.77	4.65	0.747	0.456
安全責任	4.97	4.31	3.858	0.000

## 6.8 幕僚層級主管與下屬在各構面之差異分析 ( $H_{11}$ )

本節中，利用獨立樣本 t 檢定檢驗幕僚層級主管與下屬在各評量構面感受是否也具顯著差異。

本研究將依據所屬部門內之位階區分為二個群組：1 為主管；2 為下屬，表 6-21 得知，航空公司組織中幕僚層級之主管與下屬僅「安全責任」此一構面有顯著差異，P 值小於 0.05 顯著水準。

表 6-21 幕僚層級主管與下屬在各構面之差異性

評量構面	幕僚層級		t 值	P 值
	1 主管 (n=19)	2 下屬 (n=24)		
安全承諾	4.80	4.82	-0.102	0.919
安全價值觀	4.62	4.26	1.508	0.139
安全相關教育與訓練	4.42	4.36	0.269	0.789
安全溝通	4.74	4.60	0.630	0.532
安全系統	4.62	4.38	1.202	0.263
安全工作環境	4.28	4.26	0.120	0.905
安全督導	4.61	4.71	-0.475	0.638
安全責任	4.76	4.28	2.036	0.046

## 6.9 組織安全文化之類型

Cooper【2000】所研擬的組織安全文化分析架構，將知覺層面視為內部心理因素，組織內部環境層面與行為層面視為外部觀察因素。所以本研究將此兩決定組織安全文化之關鍵因素定義為 X 軸（內部心理因素）與 Y 軸（外部觀察因素），因行為層面乃為知覺層面與組織內部環境層面相互影響下之最後產出，因此在外觀因素中未將行為層面加入，而是根據本次施測問卷知覺層面與組織內部環境層面問項內涵意義，將組織安全文化劃分為四種類型，可定義為：積極型、散漫型、政策型與規範型等四種類型後，再依可能之外在作為，劃分為行為一致（平均數大於或等於 4 分）與行為未一致（其平均數小於 4 分）兩種進行說明。此外，透過施測問卷各層面平均數，可進一步找出本次分析對象屬於何種組織安全文化之型態，如圖 6-3 所示。

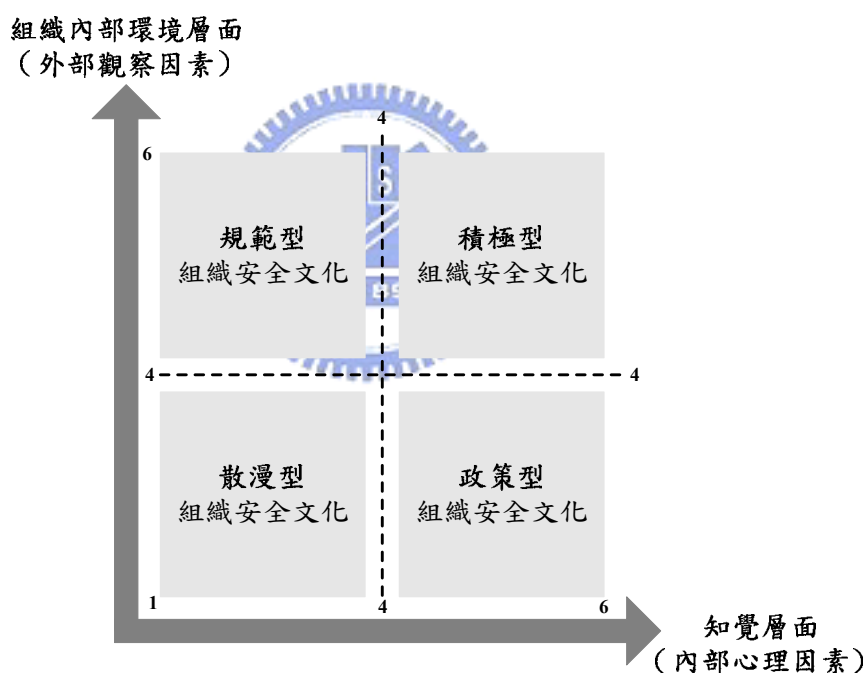


圖 6-3 組織安全文化類型

### （一）積極型組織安全文化：

#### 1. 對主管而言：

代表主管具高度安全信念與向心力，也能實際落實安全理念於組織的安全相關訓練、系統、制度或規範等上，使組織主管乃至下屬員工對組織安全目標具一致性共識。

#### • 行為一致時：

顯示主管自身能確實將安全理念落實於工作中，且具備言行一致之作為。

- **行為未一致時：**

顯示主管在進行組織內部安全督導或以自身為安全示範時，無法真正落實於其外顯作為上，造成知易行難的狀況。

## **2.對下屬而言：**

代表組織員工個人或對組織內部相關作業安全歸屬感程度高，清楚了解組織安全願景。組織中有建置健全的安全制度與系統，讓員工工作時有嚴格的組織安全準則依循，使員工在工作時能按部就班照表操課。

- **行為一致時：**

顯示員工能實際將所習得的安全理念以及自身對安全的認知，落實於自身工作中。

- **行為未一致時：**

顯示員工可能礙於時間壓力或節省物料等，未能完全遵循安全規範來執行相關作業。

## **(二) 散漫型組織安全文化：**

### **1.對主管而言：**

代表組織中各部門主管對安全相關作業各自為政、各自行事，有各自核心安全理念，對於組織中應有的安全制度、政策與規範並無訂定，也可能有制定但並不完整或不具一致性，進而大幅降低組織中安全工作效率。

- **行為一致時：**

顯示雖然組織中各部門主管擁有各自核心安全理念，但其自身對安全的核心理念與感知，仍能確實反應於其外在的作為上。

- **行為未一致時：**

顯示主管自身對安全的感知不強烈，所以相對的無法於組織中建置完善的安全相關政策與制度等，也未能實際落實於組織中安全督導與檢查之相關制度上，使組織整體安全相關程序之運作較為雜亂無章。

### **2.對下屬而言：**

代表員工自身對安全感受可能不強烈，且組織中也無制定安全相關之政策與制度等，使員工可能於組織內部於安全作業上易產生較多分歧意見與爭執，且易於工作環境中發生意外事故。

- **行為一致時：**

顯示員工自身對安全有較高的重視程度，雖然組織中未建置完善的安全

規範與制度，但仍能本能性的將安全作為表現於工作中。

- **行為未一致時：**

顯示組織中不健全的安全相關政策、規範與制度，再加上員工自身不重視工作中安全的重要性，進而無法對其外在作為產生影響，所以會較容易於工作時產生意外事故。

### **(三) 政策型組織安全文化：**

#### **1. 對主管而言：**

代表主管具高度安全信念，但卻無法落實安全理念於組織的安全相關訓練、系統、制度或規範等上，產生的原因可能礙於組織經費或是組織法令之限制，再者也可能該主管是屬於言行不一者，知道安全的重要性，卻無心建置安全相關制度，僅具宣示性態度。

- **行為一致時：**

顯示主管自身對安全相當重視，雖然礙於組織因素而無法建置完整安全制度，仍能確實將安全理念落實於組織安全督導與員工之示範。

- **行為未一致時：**

產生的原因可能在於主管自身對安全的態度僅具宣示意義，了解安全於組織中的重要性，但仍無法實際落實於組織中的安全督導、檢查上，表示其對安全理念表裡不一。

#### **2. 對下屬而言：**

代表員工於工作時有較高的安全使命感，清楚了解安全的重要性，但組織內部無準則性安全制度與規範可遵循，員工可能於安全作為上會較雜亂無緒。

- **行為一致時：**

顯示雖然組織中未建置健全的安全制度、規範等，但員工自身對安全所具備的高度使命感，確實能直接影響其外顯安全作為，無形中產生安全工作規範。

- **行為未一致時：**

顯示可能因組織中未建置完善的安全相關制度、溝通管道與規範等，無法對員工之外在作為產生安全行為約束。

### **(四) 規範型組織安全文化：**

#### **1. 對主管而言：**

代表主管自身對組織內部的安全認知可能偏向懲處方式與商業利益導向，相對的降低對安全應有價值觀，但於組織中有建置完善的安全相關制



度、政策與規範，嚴格要求組織員工遵守。

- 行為一致時：

顯示主管能確實將自身的安全理念落實於組織中安全相關督導、查核與作為員工安全示範。

- 行為未一致時：

顯示主管雖明瞭組織中需建置安全相關制度，但可能因其自身對安全認知之差異，造成其無法完全確切落實安全理念於外在作為上。

## 2. 對下屬而言：

代表員工自身對於安全認知感受較為薄弱或對安全較無向心力，但因組織中有訂定健全的安全制度與系統，讓員工工作時有嚴格的組織安全準則可依循，條理分明並可按部就班進行。

- 行為一致時：

可能因為組織中所訂定之嚴格安全規範，使員工於工作時需完全依照安全規範進行，進而間接產生員工的標準安全作為。

- 行為未一致時：

可能員工自身對安全理念不重視，縱使組織具完整之安全規範，仍無法對員工形成約束，而其個人之不安全作為，可能會間接造成意外發生之隱藏因子。

本次研究之航空公司，其 X 軸（內部心理因素）：知覺層面之平均數為 4.21，Y 軸（外部觀察因素）：組織內部環境層面平均數為 4.58；落在第一象限內，如圖 6-4 中之 a 點，該組織為積極型組織安全文化，且其行為層面之平均數為 4.55，代表該組織中主管與員工之外顯行為也具一致性。整體來說，該組織各部門之主管至下屬員工皆有不錯的安全感知與實際作為。

表 6-22 不同層級人員各層面之平均數

單位	點	位階	知覺層面 (平均數)	組織內部環境層面 (平均數)	行為層面 (平均數)
飛安直接 相關單位	b	主管	4.97	4.86	5.09
	c	下屬	4.07	4.57	4.50
非飛安直接 相關單位	d	主管	4.71	4.52	4.69
	e	下屬	4.54	4.40	4.50

另外，透過不同層級人員之各層面平均數計算，如表 6-22 所示，可知各層級之平均數皆大於 4 分以上，落在積極型組織安全文化象限內，如圖 6-4 中之 b~e

點，再者，各層級人員之行為層面之平均數也皆大於 4 分以上，代表該等層級中主管及下屬之外顯行為也具一致性。若與第伍章之路徑分析比較後，可得相類似之結果，飛安直接相關部門之主管對安全文化的感知明顯高於下屬，同樣的結果也在非飛安直接相關得到應證。

航空公司組織部門眾多，有其特殊工作性質、理念與環境，產生的次文化也不盡相同，所以未必僅為單一組織安全文化類型存在，所以各部門所屬之組織安全文化類型也可透過量表平均數之計算求得。

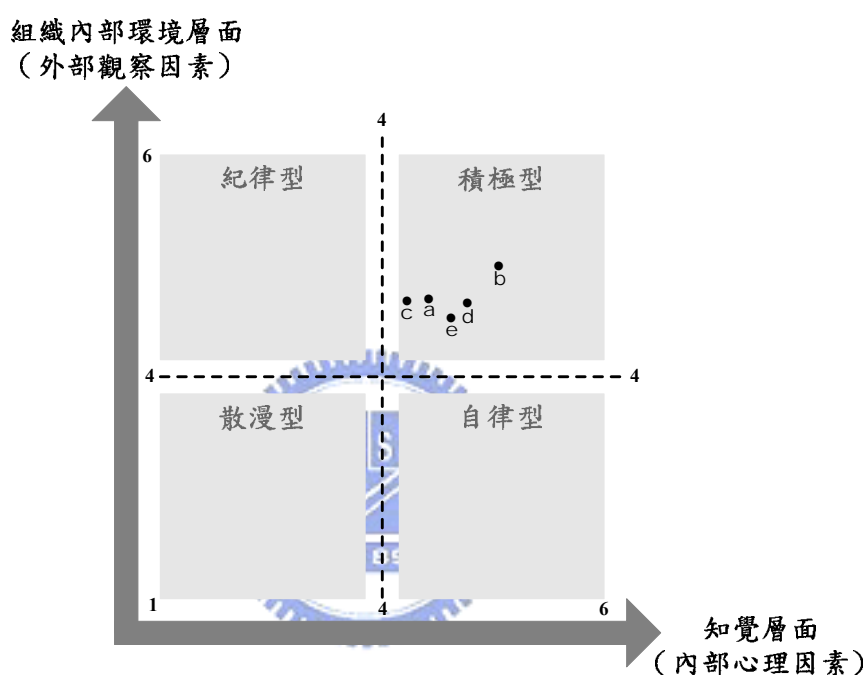


圖 6-4 不同層級人員之組織安全文化類型

## 6.10 小結

經由上述各節對樣本進行各層級之分析後，將研究結果歸納於下列各點。

### (1) 知覺層面問項同意程度

「安全承諾」評量構面中，受測者整體上皆肯定組織管理者或個人對安全相關議題的認同感與願意投注心力的程度，但下屬員工對於在異常或意外事故發生時，普遍認為上層仍是以追究當事人責任歸屬為調查重點。因此，建議有必要對組織內現行懲處制度作進一步改善。

「安全價值觀」評量構面中，除主管對所有問項之同意程度最高外，下屬普遍認為組織在面臨商業利益與安全議題之衝突時，會比較重視財務面，進而造成工作量增加以及福利減少的狀況。因此，建議組織有必要對此環節再作進

一步調整與改進。

## (2)組織內部環境層面問項同意程度

「安全相關教育與訓練」評量構面中，整體上皆肯定組織現行安全教育與訓練課程規劃與制度，僅幕僚層級下屬認為每年度的安全訓練課程安排並不充分。因此，建議可以對該等部門再增加安全相關課程之安排。

「安全溝通」與「安全系統」兩評量構面中，受測者普遍相當認同與肯定組織現行的制度與規範。

「安全工作環境」評量構面中，飛安直接相關部門之主管與下屬對所有問項均持同意看法，但飛安非直接相關部門之主管與下屬對於組織目前所施行的薪資與升遷制度的公平性感到懷疑，其對於飛安有正面之影響也抱持著不同意看法。因此，建議可針對組織現行薪資結構與升遷制度作進一步調查與調整。

## (3)行為層面問項同意程度

「安全督導」評量構面中，受測者普遍相當認同與肯定組織現行的督檢與安全績效評估方式。

「安全責任」評量構面中，受測者普遍相當同意自身於工作中對安全應負之職責，僅下屬表示於工作時，可能因時間上急迫或是其它原因有可能需選擇性的遵守安全規範。因此，建議可針對工作流程與時間安排與規劃上進行調整以減少上述情況發生。

## (4)基本資料在各評量構面上之差異性

經性別、年齡、學歷、婚姻狀況與工作年資進行變異數分析後，得知性別與學歷對於各評量構面不具顯著上之差異。年齡愈長者，對於評量構面之感受愈強烈，推測因其累積生活經驗愈豐富，對安全感知也更加重視，因此間接反應於工作上。已婚者，對於評量構面感受也愈強烈，推測因其有家庭之因素，責任感相對增加，而間接增加對安全感知的重視程度。另外，工作年資愈長者，對安全感知也愈強烈，推測因已累積豐富工作經驗，相對的對於工作上所需的安全觀念也會日益加深。

## (5)層級與位階在各評量構面上之差異性

經由變異數分析在不同的假設於不同層級與不同位階之驗證後，得知於航空公司組織中，管理層級在各評量構面感受皆明顯高於作業層級與幕僚層級，顯示該組織對於安全文化存在認知之差異，可能會造成主管的安全理念無法完整傳遞給下屬，且所制定的安全相關政策、制度、程序等，可能也未能完全符合下屬於工作上所需。

## (6)本研究之研究假設之驗證結果 ( $H_5 \sim H_{11}$ )，彙整於表 6-23 所示。

表 6-23 研究假設之驗證彙整

研究假設	檢定結果
H <sub>5</sub> : 基本資料對各評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> (1) 不同的性別與學歷對各評量構面並無顯著差異。 (2) 年齡、婚姻狀況與工作年資顧部份評量構面上有顯著差異。
H <sub>6</sub> : 不同層級人員對不同的評量構面有顯著差異	<u>成立</u> 管理層級、作業層級與幕僚層級在不同的評量構面上皆有顯著差異。
H <sub>7</sub> : 不同層級之主管對不同的評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> 不同層級之主管在「安全承諾」、「安全工作環境」與「安全責任」三評量構面上有顯著差異。
H <sub>8</sub> : 不同層級之下屬對不同的評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> 不同層級之下屬在「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全系統」與「安全督導」四評量構面上有顯著差異。
H <sub>9</sub> : 管理層級之主管與下屬對不同的評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> 管理層級之主管與下屬在「安全承諾」、「安全督導」與「安全責任」三評量構面上有顯著差異。
H <sub>10</sub> : 作業層級之主管與下屬對不同的評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> 作業層級之主管與下屬在「安全承諾」、「安全價值觀」與「安全責任」三評量構面上有顯著差異。
H <sub>11</sub> : 幕僚層級之主管與下屬對不同的評量構面有顯著差異	<u>部分成立</u> 幕僚層級之主管與下屬在「安全承諾」、「安全價值觀」、「安全系統」與「安全督導」四評量構面上有顯著差異。



## 第柒章 結論與建議

根據前幾章的討論與驗證後，彙整本研究之結論與後續研究之相關建議如下：

### 7.1 結論

#### 一、評量航空公司組織安全文化研究架構與量表之建立

本研究依據相關文獻回顧之彙整與歸納，以及釐清航空公司各部門之職掌、分工與相關運作流程後，將評量航空公司組織安全文化之架構劃分為三個層級：管理層級、作業層級（此兩層級為飛安直接相關部門）與幕僚層級（飛安非直接相關部門）。

另外，將評量量表之分析架構劃分為三個層面與八個評量構面，一為知覺層面：「安全承諾」與「安全價值觀」；二為組織內部環境層面：「安全相關教育與訓練」、「安全溝通」、「安全系統」與「安全工作環境」；三為行為層面：「安全督導」與「安全責任」。

本研究依組織層級所發展之四份評量量表，經過施測後，在量表信度方面，除了主管問卷中「安全價值觀」、下屬問卷中「安全價值觀」與「安全責任」等評量構面之 $\alpha$ 係數值介於0.4-0.5之間外，其它各評量量表之 $\alpha$ 係數皆高於0.7以上，顯示本次施測問卷之評量構面皆有很好的信度。在量表效度方面，除已具有內容效度外，再經過內部凝聚性檢定後，所有問項皆通過檢定，代表本次施測問卷具很好的概念效度。因此，本研究研擬之評量量表應可供組織安全文化相關研究使用。

#### 二、評量量表構面相關性之分析

本研究以特定之國籍航空公司進行研擬量表的施測對象，經由相關假設檢定與分析結果後，可得八個評量構面間彼此確實存在相關性。藉由知覺、組織內部環境與行為三個層面間之影響關係與航空公司組織位階不同（主管與下屬），可以進一步了解主管與下屬於組織中對安全觀感是否具一致性理念且能表現於外在作為上，另外，透過下屬與幕僚層級（下屬）問卷與主管、幕僚層級（主管）問卷問項之對應，可獲得兩種訊息，一為由下屬來評量主管於各層面之影響關係，其分析結果可直接與主管分析結果進行比較，以了解主管於組織中之安全相關感知與作為是否具一致性；二為了解現行組織中安全相關政策、制度、規範、環境、軟、硬體設施等，對下屬於各層面之影響。將上述重要結論歸納如下：

- (1) 在飛安直接相關部門中，僅主管的知覺層面對行為層面與下屬的知覺層面對組織內部環境層面未具顯著影響。在下屬評量主管於各層面之影響關係



之分析結果與主管自評之分析結果一樣，顯示各部門主管普遍對安全相當重視，但卻無法實際有效落實安全理念於組織安全相關督導與自身安全作為上，存在知易行難的態度。另外，在現行組織中安全相關政策、制度、規範、環境、軟、硬體設施等，對下屬於各層面之影響方面，僅主管知覺層面對下屬部份層面未具顯著影響，顯示下屬較無法感受到主管的安全理念。整體來說，主管與下屬於各層面之分析結果大部分皆具顯著影響。

- (2) 在飛安非直接相關部門中，主管與下屬於各層面之影響關係幾乎皆不具顯著正向影響，推測可能該等部門非第一線現場主管與員工，對於組織現行的安全相關制度、政策與規範等之接觸與了解並不深入，進而間接降低該等部門人員的安全感知。

### 三、評量表層級差異性之分析

透過本研究研擬之評量表施測，以及相關假設檢定與分析結果後，可得本評量表確實可以了解航空公司組織中，不同層級（管理層級、作業層級與幕僚層級）與不同位階（主管與下屬）人員對安全文化認知上是否具顯著差異，可提供航空公司管理者了解員工對組織現行的安全相關措施、議題、觀念、制度等狀況，以發掘可能潛在風險，進行相關環節的改善與精進，使航空公司組織能朝安全卓越邁進。而本次研究相關重要結論條歸納下：

- (1) 性別與學歷對於各評量構面不具顯著差異。年齡、婚姻狀況與工作年資對於各評量構面具顯著差異，且將婚姻狀況與工作年資再與年齡進行交叉分析後，可知年齡為造成顯著差異主要因素，推測年紀愈大者，所累積的生活經驗、工作經驗愈豐富，再加上家庭因素，使其責任感相對增加，進而對安全感知感受愈強烈。
- (2) 管理層級在各評量構面感受皆明顯高於作業層級與幕僚層級；主管在部份評量構面感受也明顯高於下屬，顯示在該組織中安全文化認知上具差異性，有可能造成上層管理者的安全理念與作為無法完整傳遞予下層員工，再所制定的安全相關政策、制度、程序、規範等，可能也未完全符合下層員工工作上所需。

### 四、航空公司組織安全文化之類型

本研究依據兩項決定組織安全文化之關鍵因素：內部心理因素（知覺層面）與外部觀察因素（組織內部環境層面），分別定義為 X 軸與 Y 軸，進而將組織安全文化劃分為四種類型，依據本研究施測問卷問項內涵意義，可定義為：積極型、散漫型、政策型與規範型等四種類型組織安全文化。最後，再將行為層面因素加入一致與未具一致時進行探討，以更精確了解航空公司組織安全文化之全貌。

## 7.2 建議

### 一、對研究方法方面之建議

#### (1) 分析方法之改進

本研究所研擬的問項，主要是以主管自行評量航空公司內部現行安全相關措施、政策、制度等之觀點與個人之安全作為；以及下屬反應主管於組織中安全相關作為與組織內部安全相關議題、制度、政策、規範等之實行狀況，導致量表問項之填答內容未具一致性。因此，建議量表問項可採全面性設計，受測者需由兩方面，亦即對主管與對下屬之觀感同時回答；或是於組織中每月定期實施量表施測或年度對組織內部員工實行一次並累積數年，資料筆數達一定數量後，將能進行線性結構模式之驗證，使研究構架愈趨完整與精準，並且也能進一步觀察組織安全文化變化狀況與進行控管。

#### (2) 資料來源之處理

本研究所研擬的行為層面之問項，乃採受測者自評自身於工作中之狀況，難免會有偏頗或失真的情況發生。因此，建議未來於此部分資料蒐集時，可採現場觀察或組織記錄資料等，作為分析依據，將能使層面間之影響關係更具公正與可信。

#### (3) 層面問項之增加

本研究所研擬之量表問項，乃以航空公司組織管理者所認知之應有安全觀念為出發點，所以在下屬與幕僚層級（下屬）問卷中之知覺層面衡量時，主要是評量主管於組織中對安全的承諾與認知，而本次施測問項中僅一題問項是評量下屬知覺層面，導致在探討下屬自身安全的知覺對組織內部環境與行為間的影響關係時，分析結果出現負相關顯著影響。因此，建議可在下屬與幕僚層級（下屬）問卷中之知覺層面部分，再增加員工自身對安全知覺的問項，諸如：『您經常會自我要求努力落實安全之承諾』、『您個人認為安全絕對優先於商業利益』等問項，將能更清楚釐清下屬個人之知覺對組織中相關措施與政策等之影響關係與程度。

#### (4) 其它相關安全文化因素之考量

本次研究中，乃採知覺、組織內部環境與行為三層面與安全承諾、安全價值觀、安全相關教育與訓練、安全溝通、安全系統、安全工作環境、安全督導與安全責任八評量構面作為評量組織安全文化之準則，但對航空公司之運作來說，人員徵選、任用、考核、薪資結構與工作負荷等，皆可能是間接影響組織安全文化之因素，建議可再加入此等評量構面進行探討。

## 二、對研究對象方面之建議

本次研究在有限的資源與時間的限制下，僅針對我國國籍一家航空公司進行研究調查，因每家航空公司組織文化不同，相對也會造就不同的安全文化與類型。因此，建議未來研究可以考慮加入其它航空公司作為探討對象，進行航空公司組織安全文化之差異性比較分析。

## 三、對後續研究方面之建議

藉由本研究之評量量表可以了解航空公司組織安全文化之概況與類型，也就僅能了解航空公司內在安全相關重要因素運作情形，若要完整了解航空公司組織安全文化是否有效發揮實際作用，建議可再加入其它有關績效之因素，諸如飛安績效、財務績效、顧客滿意等因素，以全盤性了解組織安全文化對經營績效之影響。



## 參考文獻

1. Australian Transport Safety Bureau. (2004), "ATSB aviation safety survey - safety climate factors."
2. Blair, E. (2003), "Culture & leadership," Professional Safety, pp.18-24.
3. Cooper, M. D. (2000), "Towards a model of safety culture," Safety Science, Vol.36, pp.111-136.
4. Cooper, M. D., Phillip, R.A (2004), "Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship," Journal of Safety Research, Vol.35, pp497-512.
5. Dejoy, D. M. et al., (2004), "Creating safer workplaces: assessing the determinants and role of safety climate," Journal of Safety Research, Vol.35, pp.81-90.
6. Dejoy, D. M., Gershon, R. M. and Schaffer, B. S. (2004), "Safety climate," Professional Safety, pp.50-58.
7. Díaz, R. I., Cabrera, D. D. (1997), "Safety climate and attitude as evaluation measures of organizational safety," Accid. Anal. and Prev., Vol.29, pp.643-650.
8. Edkins, G. D. (1998), "The INDICATE safety program: evaluation of a method to proactively improve airline safety performance," Safety Science, Vol.30, pp.275-295
9. Flin, F., Mearns, A., O'Connor P., Bryden R. (2000), "Measuring safety climate: identifying the common features," Safety Science, Vol.34, pp.177-192.
10. Gadd, S. (2002), "Safety Culture: A review of the literature," Health & Safety Laboratory.
11. Gill, G. K. and Shergill, G. S. (2004), "Perceptions of safety management and safety culture in the aviation industry in New Zealand," Journal of Air Transport Management, Vol.10, pp.233-239.
12. Glendon, A. I. and Stanton, N. A. (2000), "Perspectives on safety culture," Safety Science, Vol.34, pp.193-214.
13. Glendon, A. I., Litherland, D. K. (2001), "Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction," Safety Science, Vol.39, pp.157-188.
14. Goble, W. M. (2001), "A safety culture," Hydrocarbon Processing, p.93.
15. Grote, G. and Künzler, C. (2000), "Diagnosis of safety culture in safety management audits," Safety Science, Vol.34, pp.131-150.
16. Guldenmund, F.W. (2000), "The nature of safety culture-a review of theory and research," Safety Science, Vol.34, pp.215-257.
17. Helmreich, R. L. and Merritt, A. C. (1998), "Culture at work in aviation and medicine," Ashgate.



18. Hill, R. H. (2003), "THE SAFETY ETHIC:Where can you get one," Chemical Health and Safety, pp.8-11.
19. Hurst, N. (1997), "From research to practical tools---developing assessment tools for safety management and safety culture," Elsevier Science, Vol.10, pp.63-66.
20. Janssens, M., Brett, J. M., Smith, F. J. (1995), "Confirmatory cross-cultural research-testing the viability of a corporation-wide safety policy," Academy of Management Journal, Vol.38, pp.364-382.
21. Kraus, D. C. and Gramopadhye, A. K. (2001), "Effect of team training on aircraft maintenance technicians:computer-based training versus instructor-based training," International Journal of Industrial Ergonomics, Vol.27, pp.141-157.
22. Latorella, K. A. and Prabhu, P. V. (2000), "A review of human error in aviation maintenance and inspection," International Journal of Industrial Ergonomics, Vol.26, pp.133-161.
23. Lee, T. and Harrison, K. (2000), "Assessing safety culture in nuclear power stations," Safety Science, Vol.34, pp.61-97.
24. Lee, T., Harrison, K. (2000) "Assessing safety culture in nuclear power stations," Safety Science, Vol.25, pp.61-97
25. McDonald, N., Corrigan, S., Daly, C. et al. (2000) "Safety management systems and safety culture in aircraft maintenance organisations," Safety Science, Vol.34, pp.151-176.
26. O'Toole, M. (2002), "The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture," Journal of Safety Research, Vol.33, pp.231-243.
27. Richter, A. and Koch, C. (2004), "Integration, differentiation and ambiguity in safety cultures," Safety Science, Vol. 42, pp.703-722.
28. Silva, S., Lima, M. and Baptista, C. (2004), "AOSCI: an organisational and safety climate inventory," Safety Science, Vol.42, pp.205-220.
29. Sorensen, J. N. (2002), "Safety culture: a survey of the state-of-the-art," Reliability Engineering and System Safety, Vol.76, pp.189-204.
30. Williamson, A. M., Feyer, A., Cairns, D. et al. (1997), "The development of a measure of safety climate-the role of safety perceptions and attitudes," Safety Science, Vol.25, pp.15-27.
31. 王維邦,「組織飛航安全文化之探討」, 空軍學術月刊, Vol: 553, 頁 51-60, 民國 91 年 12 月。
32. 任靜怡,「航空公司飛安管理之研究」, 民航季刊, 第一卷第一期, 頁 73-92, 民國 88 年 3 月。
33. 朱華基,「以安全文化建立工業安全持續改善機制」, 工安環保報導, Vol:10, 頁 6-7, 民 91.08
34. 何立己,「航空危險事件主動報告系統在台灣實施之可行性初探」, 中華航空



事業發展基金會專題報告，民國 85 年 5 月。

35. 何孟佳譯，「安全文化--堅強核能安全文化的原則」，臺電核能月刊，Vol:225，頁 68-73，民 93.03
36. 何慶生，「公司安全文化對飛航安全的影響」，飛航管制季刊，Vol:74，頁 10-12，民 88.06
37. 吳永富，「中日推動安全文化作法比較」，臺電核能月刊，Vol: 228，頁 53-60，民 90.12
38. 吳聰智，「安全文化及其研究方法」，工業安全衛生月刊，Vol: 107，頁 30-36，民 87.05
39. 吳聰智，「安全文化量表發展--以我國大學院校實驗室等場所為例」，弘光學報，Vol: 39，頁 49-59，民 91.05
40. 宋璆，「企業安全文化漫談之二--文化、企業文化」，工業安全衛生月刊，Vol: 101，頁 42-45，民 86.11
41. 宋璆，「企業安全文化漫談之三--安全、安全文化」，工業安全衛生月刊，Vol: 102，頁 49-54，民 86.12
42. 宋璆，「企業安全文化漫談之四--工業企業、安全文化」，工業安全衛生月刊，Vol: 103，頁 52-56，民 87.01
43. 李昭蒂，航空公司飛航安全績效評估之研究，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 89 年 6 月。
44. 李雲寧、王穎駿，「高科技環境下風險管理—人為失誤與飛航安全文化」，民航季刊，第一卷第一期，頁 25-46，民國 88 年 3 月。
45. 宛同，景鴻鑫，「提昇我國飛航安全之想法與建議」，飛航管制季刊，Vol: 74，頁 24-25，民 88.06
46. 林俊隆，「安全文化」，臺電核能月刊，Vol: 143，頁 19-21，民 83.11
47. 林盈合，航空公司飛安風險因素之探討，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 91 年 6 月。
48. 林麗鳳，「飛航安全之探討」，空軍學術月刊，Vol: 512，頁 53-61，民 88.07
49. 美國飛安基金會，「金錢及危機意識管理與航空安全」，飛行安全季刊，第 16 期，頁 1-2，民國 87 年 6 月。
50. 徐德蜀，「關於安全及安全文化的沉思」，工業安全科技，Vol:40，頁 52-55，民 90.09
51. 張有恆 李昭蒂，「航空公司飛航安全績效評估之研究」，民航季刊，Vol: 6:1，頁 15-36，民 93.03
52. 張界國，「試論企業安全文化的作用和建設」，工業安全衛生月刊，Vol:89，頁 44-47，民 85.11
53. 梁金中，「一個穩固航空公司飛安部門是飛航安全信心的基石」，飛行安全季刊，第 14 期，頁 1-2，民國 87 年 2 月。
54. 許尚華等，「核能電廠安全文化量表之開發」，臺電工程月刊，Vol: 643，頁

- 52-64，民 91.03
55. 郭忠平，「飛安工作之心觀念與成功關鍵」，飛行安全季刊，第 13 期，頁 13-17，民國 86 年 11 月。
56. 陳啟昭，從機師族群探討組織氣候、安全氣候與組員資源管理及航務滿意度，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 90 年 6 月。
57. 陳菟蕙，「民航局飛安報告系統改善之研究」，民航季刊，第一卷第一期，頁 47-72，民國 88 年 3 月。
58. 程千芳，「安全文化與失誤管理」，空軍學術月刊，Vol:542，頁 65-77，民國 91 年 1 月。
59. 程嘉莉譯，「企業文化、人為因素與運輸安全」，飛行安全季刊，第 16 期，頁 21-24，民國 87 年 6 月。
60. 程嘉莉譯，「從業者的觀點看航空公司安全管理」，飛行安全季刊，第 8 期，頁 9-14，民國 85 年 8 月。
61. 劉厚鵬，國內航空公司組織文化與飛安績效之研究，國立成功大學工業管理學系碩士論文，民國 89 年 6 月。
62. 蔡永銘，「塑造安全文化，提昇安全績效」，工安環保報導，Vol: 14，頁 8-10，民 92.04
63. 鄭琨琛，「如何強化改善核能電廠安全文化」，臺電核能月刊，Vol:212，頁 70-77，民 89.08
64. 魏鯤宏，「安全文化--人員行為最佳表現原則指引概述」，臺電核能月刊，Vol:245，頁 60-63，民 92.05



# 航空公司組織安全文化之研究

## 問卷調查表

敬啟者：

這是一份「不記名」的調查問卷，期望藉此發展-測量航空公司組織安全文化之量表，您的參與對飛航安全研究有甚大幫助，請依照您真實的感受填答問項，答案沒有對或錯，通常您的第一個直覺就是最好的答案。

您所填寫之答案，僅供研究分析之用，絕不對外公佈或做為其他用途。感謝您撥冗填答，對於您的協助，謹致誠摯謝忱！

敬頌 順祺

交通大學交通運輸研究所

指導老師：汪進財 教授

研 究 生：梁維方

敬上

### ●填答範例說明

請依照您實際的感受來圈選作答。

1.能主動地對安全議題提出關心與提供建議

非 常 同 意	同  意	有 點 同 意	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
6	5	4	3	2	1

## （一）知覺層面

管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以管理者之角色，依據實際感受來圈選目前公司管理階層推動飛安相關措施之情況。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
能主動地對安全議題提出關心與提供建議	6	5	4	3	2	1
能隨著最新安全規範來制定並適時調整公司安全目標	6	5	4	3	2	1
鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會	6	5	4	3	2	1
在飛安考量下，重飛或延遲起飛，並不會遭受懲處	6	5	4	3	2	1
在異常或意外事故發生時，以調查發生肇因為主，而非在於追究當事人責任	6	5	4	3	2	1
會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	6	5	4	3	2	1
會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	6	5	4	3	2	1
即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）	6	5	4	3	2	1
您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	6	5	4	3	2	1

## （二）組織內部環境層面

公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以管理者之角度，依據公司所實行飛安相關政策與制度的實際狀況，來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全相關教育與訓練</b>						
每年度的安全訓練頻次相當足夠	6	5	4	3	2	1
安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需	6	5	4	3	2	1
安全訓練內容會適時隨著當時安全相關議題範圍變動而作適度調整	6	5	4	3	2	1
意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）均已有安排於安全訓練課程中	6	5	4	3	2	1
<b>安全溝通</b>						
安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導	6	5	4	3	2	1
會積極推動匿名安全通報系統	6	5	4	3	2	1
會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	6	5	4	3	2	1
會安排定期安全討論會議，對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回覆	6	5	4	3	2	1

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全系統</b>						
安全手冊之訂定是條理分明，可以讓員工很容易清楚了解	6	5	4	3	2	1
所制定的安全規範與程序充分考慮實際上之運作	6	5	4	3	2	1
提供專責的安全文件管理系統，以利所有員工方便使用	6	5	4	3	2	1
飛安部門組織構架健全且權責劃分清楚，能有效落實各自應盡之責任	6	5	4	3	2	1
重視應變程序之制定與專責單位之設置以應付緊急事件的發生	6	5	4	3	2	1
異常事件調查小組成員受過相關訓練並具飛安肇因分析之能力	6	5	4	3	2	1
有建立具執行效率的安全政策與異常事件的調查分析機制	6	5	4	3	2	1
提供清楚且完整文件以供矯正及避免可能造成人為或意外飛安事件的發生	6	5	4	3	2	1
各相關單位清楚了解民航局與公司查核相關程序與作為	6	5	4	3	2	1
<b>安全工作環境</b>						
當員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	6	5	4	3	2	1
目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	6	5	4	3	2	1
有制定具公平性的薪資與升遷制度	6	5	4	3	2	1
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	6	5	4	3	2	1
提供完善設備與措施讓員工免於工作時受傷或防止人為錯誤發生	6	5	4	3	2	1

### （三）行為層面

飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您就身為管理者一份子之日常作為來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
會定期對公司（或本人服務之單位）內部進行安全督導並提出缺點改正建議	6	5	4	3	2	1
會定期評估公司（或本人服務之單位）內部安全績效並適時作調整	6	5	4	3	2	1
會作不定期的檢查，以確認員工遵行安全標準規範	6	5	4	3	2	1
以自身安全認知與行為作為員工的示範	6	5	4	3	2	1
發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律	6	5	4	3	2	1



#### (四) 基本資料

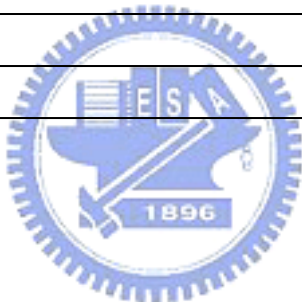
1. 性別： ☐男 ☐女
2. 年齡： ☐20 歲以下 ☐21-25 ☐26-30 ☐31-35 ☐36-40 ☐41-45 ☐46-50 ☐51 歲以上
3. 學歷： ☐高、中職 ☐大專（學） ☐研究所以上
4. 婚姻狀況： ☐未婚 ☐已婚 ☐其它
5. 工作年資： ☐未滿 1 年 ☐1-5 年 ☐6-10 年 ☐10 年以上
6. 任職部門： ☐總經理室 ☐飛安室 ☐總稽核室 ☐品管中心 ☐航務處 ☐機務處  
☐空服處 ☐訓練處 ☐運務處 ☐聯管中心  
☐其它 \_\_\_\_\_

#### (五) 其它建議事項（請不吝給予指教）

---

---

---



→ 本問卷共 3 頁，到此全部結束，麻煩您再檢查一次，有無遺漏，再次感謝您在百忙之中，填寫這份問卷，謝謝！

若有任何問題時，歡迎聯絡交通大學交通運輸研究所 梁維方  
(E-mail: zone619@ms76.url.com.tw)

# 航空公司組織安全文化之研究

## 問卷調查表

敬啟者：

這是一份「不記名」的調查問卷，期望藉此發展-測量航空公司組織安全文化之量表，您的參與對飛航安全研究有甚大幫助，請依照您真實的感受填答問項，答案沒有對或錯，通常您的第一個直覺就是最好的答案。

您所填寫之答案，僅供研究分析之用，絕不對外公佈或做為其他用途。感謝您撥冗填答，對於您的協助，謹致誠摯謝忱！

敬頌 順祺

交通大學交通運輸研究所

指導老師：汪進財 教授

研 究 生：梁維方

敬上

### ●填答範例說明

請依照您實際的感受來圈選作答。

1.能主動地對安全議題提出關心與提供建議

非 常 同 意	同  意	有 點 同 意	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
6	5	4	3	2	1

## （一）知覺層面

管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您依據個人在日常工作中之實際感受來圈選目前公司推動飛安相關措施之情況。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
公司目前之安全目標符合實際狀況所需	6	5	4	3	2	1
公司在財務吃緊的狀況下，往往會增加工作量、減少員工福利等	6	5	4	3	2	1
公司會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	6	5	4	3	2	1
管理者有配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	6	5	4	3	2	1
管理者對安全議題相當重視	6	5	4	3	2	1
管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題	6	5	4	3	2	1
管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會	6	5	4	3	2	1
航班準時固然重要，但面臨飛安上之考量時，重飛或延遲起飛是絕對允許	6	5	4	3	2	1
當異常或意外事故發生時，追究當事人應負之責任為調查重點	6	5	4	3	2	1
您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	6	5	4	3	2	1

## （二）組織內部環境層面

公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您依據個人工作需求與經驗之實際狀況來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全相關教育與訓練</b>						
公司每年度的安全訓練頻次相當足夠	6	5	4	3	2	1
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題變動而作調整	6	5	4	3	2	1
公司的安全訓練充份包含意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	6	5	4	3	2	1
您目前具足夠的專業知識與技能以應付工作上之需要	6	5	4	3	2	1
<b>安全溝通</b>						
有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導	6	5	4	3	2	1
管理者會積極推動公司匿名安全通報系統	6	5	4	3	2	1
管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	6	5	4	3	2	1
提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆	6	5	4	3	2	1

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全系統</b>						
安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	6	5	4	3	2	1
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	6	5	4	3	2	1
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚了解公司為應付緊急事件所制定的應變程序與專責單位	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚了解民航局與公司查核相關程序	6	5	4	3	2	1
異常事件發生後，有專責、受過肇因分析訓練人員進行相關調查	6	5	4	3	2	1
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	6	5	4	3	2	1
<b>安全工作環境</b>						
公司目前所實行的薪資與升遷制度的公平性基本上是可接受	6	5	4	3	2	1
公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	6	5	4	3	2	1
管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	6	5	4	3	2	1
管理者有提供完善設備與措施讓員工免於工作時受傷或防止人為錯誤發生	6	5	4	3	2	1
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	6	5	4	3	2	1

### (三) 行為層面

飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據個人於工作中的作為來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
管理者會定期評估安全績效並作適當調整	6	5	4	3	2	1
管理者會定期進行安全督導並提出改善建議	6	5	4	3	2	1
管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為	6	5	4	3	2	1
未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為	6	5	4	3	2	1
會與同事相互交流工作上之心得，以了解如何更安全的工作	6	5	4	3	2	1
工作時會保持警覺心，一旦意識到有危險狀況可能發生時，會立即告知單位主管	6	5	4	3	2	1
有時候為了要即時完成工作，會選擇性的遵守安全規範	6	5	4	3	2	1

#### (四) 基本資料

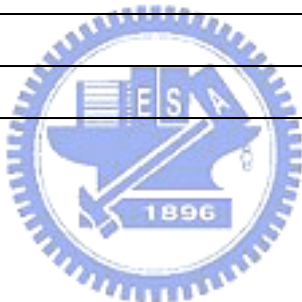
1. 性別： ☐男 ☐女
2. 年齡： ☐20 歲以下 ☐21-25 ☐26-30 ☐31-35 ☐36-40 ☐41-45 ☐46-50 ☐51 歲以上
3. 學歷： ☐高、中職 ☐大專（學） ☐研究所以上
4. 婚姻狀況： ☐未婚 ☐已婚 ☐其它
5. 工作年資： ☐未滿 1 年 ☐1-5 年 ☐6-10 年 ☐10 年以上
6. 任職部門： ☐總經理室 ☐飛安室 ☐總稽核室 ☐品管中心 ☐航務處 ☐機務處  
☐空服處 ☐訓練處 ☐運務處 ☐聯管中心  
☐其它 \_\_\_\_\_

#### (五) 其它建議事項（請不吝給予指教）

---

---

---



→ 本問卷共 3 頁，到此全部結束，麻煩您再檢查一次，有無遺漏，再次感謝您在百忙之中，填寫這份問卷，謝謝！

若有任何問題時，歡迎聯絡交通大學交通運輸研究所 梁維方  
(E-mail: zone619@ms76.url.com.tw)



# 航空公司組織安全文化之研究

## 問卷調查表

敬啟者：

這是一份「不記名」的調查問卷，期望藉此發展-測量航空公司組織安全文化之量表，您的參與對飛航安全研究有甚大幫助，請依照您真實的感受填答問項，答案沒有對或錯，通常您的第一個直覺就是最好的答案。

您所填寫之答案，僅供研究分析之用，絕不對外公佈或做為其他用途。感謝您撥冗填答，對於您的協助，謹致誠摯謝忱！

敬頌 順祺

交通大學交通運輸研究所

指導老師：汪進財 教授

研 究 生：梁維方

敬上

### ●填答範例說明

請依照您實際的感受來圈選作答。

1.能主動地對安全議題提出關心與提供建議

非 常 同 意	同  意	有 點 同 意	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
6	5	4	3	2	1

## (一) 知覺層面

管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以非飛安直接相關之管理者角色，依據實際感受來圈選目前公司管理階層推動飛安相關措施之情況。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
目前安全目標符合實際狀況所需	6	5	4	3	2	1
能主動地對安全議題提出關心與提供建議	6	5	4	3	2	1
有足夠的專業安全知識來處理安全議題	6	5	4	3	2	1
鼓勵每位員工都能參與安全訓練課程與研討會	6	5	4	3	2	1
會配置足夠資源在安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	6	5	4	3	2	1
會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	6	5	4	3	2	1
即使在面臨財務壓力下，對安全的投入仍會堅持（如不減少作業人力、安全訓練等）	6	5	4	3	2	1
在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求	6	5	4	3	2	1
你所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場不同而各有堅持	6	5	4	3	2	1
您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	6	5	4	3	2	1

## (二) 組織內部環境層面

公司所實行的飛安相關政策與制度之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以非飛安直接相關之管理者角度，依據公司所實行飛安相關政策與制度的實際狀況，來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全相關教育與訓練</b>						
年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠	6	5	4	3	2	1
與本單位相關之安全訓練課程內容已足以涵蓋員工工作上所必需	6	5	4	3	2	1
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整	6	5	4	3	2	1
實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	6	5	4	3	2	1

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全溝通</b>						
安全相關議題、政策與程序均能有正當管道加強宣導	6	5	4	3	2	1
公司有積極推動匿名安全通報系統	6	5	4	3	2	1
會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	6	5	4	3	2	1
對於員工提出的安全建言，會審視並給予適當的回覆	6	5	4	3	2	1
<b>安全系統</b>						
公司安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	6	5	4	3	2	1
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	6	5	4	3	2	1
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚了解公司所制定的應變程序與專責單位以應付緊急事件的發生	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚地了解民航局與公司查核相關程序	6	5	4	3	2	1
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	6	5	4	3	2	1
<b>安全工作環境</b>						
當員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	6	5	4	3	2	1
有制定具公平性的薪資與升遷制度	6	5	4	3	2	1
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	6	5	4	3	2	1
目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	6	5	4	3	2	1
公司有適時的更新設備與措施以防止人為錯誤的發生	6	5	4	3	2	1

### (三) 行為層面

飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據自身於工作中之作為來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
會定期對部門內部進行安全督導並提出缺點改正建議	6	5	4	3	2	1
會作不定期的檢查，以確認員工遵行安全標準規範	6	5	4	3	2	1
以自身安全認知與行為作為員工的示範	6	5	4	3	2	1
發現員工未依照安全制度與程序執行工作時，會立即糾正錯誤行為，嚴格要求安全紀律	6	5	4	3	2	1

#### (四) 基本資料


1. 性別： ☐男 ☐女
2. 年齡： ☐20 歲以下 ☐21-25 ☐26-30 ☐31-35 ☐36-40 ☐41-45 ☐46-50 ☐51 歲以上
3. 學歷： ☐高、中職 ☐大專（學） ☐研究所以上
4. 婚姻狀況： ☐未婚 ☐已婚 ☐其它
5. 工作年資： ☐未滿 1 年 ☐1-5 年 ☐6-10 年 ☐10 年以上
6. 任職部門： ☐財務處 ☐採購處 ☐總務處 ☐企劃室 ☐人資處 ☐營運處  
☐其它 \_\_\_\_\_

#### (五) 其它建議事項（請不吝給予指教）

---

---

---



→ 本問卷共 3 頁，到此全部結束，麻煩您再檢查一次，有無遺漏，再次感謝您在百忙之中，填寫這份問卷，謝謝！

若有任何問題時，歡迎聯絡交通大學交通運輸研究所 梁維方  
(E-mail: zone619@ms76.url.com.tw)

# 航空公司組織安全文化之研究

## 問卷調查表

敬啟者：

這是一份「不記名」的調查問卷，期望藉此發展-測量航空公司組織安全文化之量表，您的參與對飛航安全研究有甚大幫助，請依照您真實的感受填答問項，答案沒有對或錯，通常您的第一個直覺就是最好的答案。

您所填寫之答案，僅供研究分析之用，絕不對外公佈或做為其他用途。感謝您撥冗填答，對於您的協助，謹致誠摯謝忱！

敬頌 順祺

交通大學交通運輸研究所

指導老師：汪進財 教授

研 究 生：梁維方

敬上

### ●填答範例說明

請依照您實際的感受來圈選作答。

1.能主動地對安全議題提出關心與提供建議

非 常 同 意	同  意	有 點 同 意	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
6	5	4	3	2	1



## (一) 知覺層面

管理者對飛安之承諾與重視，往往能潛移默化加強公司員工的飛安觀念。請您以非飛安直接相關單位之工作者，依據實際感受來圈選目前公司推動飛安相關措施之情況。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
公司目前之安全目標符合實際狀況所需	6	5	4	3	2	1
公司會傾向較重視商業利益，而犧牲少許安全水準	6	5	4	3	2	1
公司在財務吃緊的狀況下，往往會增加工作量、減少員工福利等	6	5	4	3	2	1
管理者對安全議題相當重視	6	5	4	3	2	1
管理者有足夠的專業安全知識來處理安全議題	6	5	4	3	2	1
管理者會要求員工積極參與安全訓練課程與研討會	6	5	4	3	2	1
管理者配置充分資源予安全相關議題上（如每年編列足夠安全教育與訓練之經費等）	6	5	4	3	2	1
在其它單位有安全上之考量時，您所服務的單位會盡力配合其需求	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位若牽涉到飛安部門工作時，常因立場不同而各有堅持	6	5	4	3	2	1
您認為“運氣好”（Good Luck）在飛安中扮演很重要的角色	6	5	4	3	2	1

## (二) 組織內部環境層面

公司所實行的飛安相關政策與制之健全與否，常能直接或間接影響管理者與員工對飛安之了解與認同程度。請您以非飛安直接相關單位之工作者，依據公司實際狀況來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全相關教育與訓練</b>						
年度安全訓練課程安排對您所服務的單位來說相當足夠	6	5	4	3	2	1
公司的安全訓練內容會適時隨著安全議題範圍變動與單位不同而作適度的調整	6	5	4	3	2	1
實際上本單位不需要了解意外事故發生的潛在原因、結果與補救方法（緊急應變措施）等之課程	6	5	4	3	2	1
透過安全訓練能清楚了解工作上相關的安全規則與程序	6	5	4	3	2	1
<b>安全溝通</b>						
有新的安全相關議題、政策與程序時，管理者都會加強宣導	6	5	4	3	2	1
管理者會積極推動公司匿名安全通報系統	6	5	4	3	2	1
管理者會支持並鼓勵員工提出安全建議與報告潛在飛安隱憂	6	5	4	3	2	1
提出予管理者有關安全建議時，有被重視並給予回覆	6	5	4	3	2	1

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
<b>安全系統</b>						
公司的安全手冊之訂定具系統化，清楚且易了解	6	5	4	3	2	1
公司所制定的安全規範與程序確實符合實際上之運作	6	5	4	3	2	1
公司有提供專責的安全文件管理系統，且方便取得	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚了解公司為應付緊急事件所制定的應變程序與專責單位	6	5	4	3	2	1
您所服務的單位清楚了解民航局與公司查核相關程序	6	5	4	3	2	1
公司有提供清楚且完整的文件以供矯正可能造成之意外	6	5	4	3	2	1
<b>安全工作環境</b>						
公司目前所實行的薪資與升遷制度的公平性基本上是可接受	6	5	4	3	2	1
公司目前所實行的薪資與升遷制度對提升飛安有正面具體的影響	6	5	4	3	2	1
公司有適時的更新設備與措施以防止人為錯誤的發生	6	5	4	3	2	1
管理者在員工有安全工作表現時，會適時給予獎勵	6	5	4	3	2	1
有好的工作氣氛與關係存在公司組織內部中	6	5	4	3	2	1

### (三) 行為層面

飛安觀念之落實，可由組織中個人外顯行為之具體表現來觀察出。因此，請您依據自身於工作中之作為來圈選作答。

	非常同意	同意	有點同意	有點不同意	不同意	非常不同意
未依照安全制度與程序執行工作時，主管會立即糾正錯誤行為	6	5	4	3	2	1
管理者會以身作責，讓員工了解何謂安全行為	6	5	4	3	2	1
個人非常注意安全相關議題並有深入了解	6	5	4	3	2	1
個人非常支持並參與安全討論會議	6	5	4	3	2	1
個人非常了解公司各部門所面臨的安全相關議題	6	5	4	3	2	1

#### (四) 基本資料


1. 性別： ☐男 ☐女
2. 年齡： ☐20 歲以下 ☐21-25 ☐26-30 ☐31-35 ☐36-40 ☐41-45 ☐46-50 ☐51 歲以上
3. 學歷： ☐高、中職 ☐大專（學） ☐研究所以上
4. 婚姻狀況： ☐未婚 ☐已婚 ☐其它
5. 工作年資： ☐未滿 1 年 ☐1-5 年 ☐6-10 年 ☐10 年以上
6. 任職部門： ☐財務處 ☐採購處 ☐總務處 ☐企劃室 ☐人資處 ☐營運處  
☐其它 \_\_\_\_\_

#### (五) 其它建議事項（請不吝給予指教）

---

---

---



→ 本問卷共 3 頁，到此全部結束，麻煩您再檢查一次，有無遺漏，再次感謝您在百忙之中，填寫這份問卷，謝謝！

若有任何問題時，歡迎聯絡交通大學交通運輸研究所 梁維方  
(E-mail: zone619@ms76.url.com.tw)

## 簡 歷



姓 名：梁維方

生 日：民國六十九年六月十九日

學 經 歷：民國八十九年六月私立僑光技術學院資訊管理科畢業

民國九十二年一月私立長榮大學航運管理系空運組畢業

民國九十四年六月國立交通大學交通運輸研究所畢業

電子信箱：zone619@seed.net.tw