

# 南華大學管理科學研究所碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

GRADUATE INSTITUTE IN MANAGEMENT SCIENCES

NAN HUA UNIVERSITY

飛機維修品質與服務滿意度之研究

A STUDY OF AIRCRAFT MAINTENANCE QUALITY AND SERVICE

SATISFACTION

指導教授：陳券彪博士

ADVISOR : PH.D. CHUAN-BIAU CHEN

研究生：張一偉

GRADUATE STUDENT :YI-WEI CHANG

中 華 民 國 九 十 三 年 一 月

# 南 華 大 學

管理科學研究所文

碩 士 學 位 論

飛機維修品質與服務滿意度之研究

研究生：張一偉

經考試合格特此證明

口試委員：陳春聲

范世翔

張春彬

指導教授：陳春聲

所 長：陳春聲

口試日期：中華民國 九十二年 十二月 二十六 日

# 南華大學管理研究所九十二學年度第一學期碩士論文摘要

論文題目：飛機維修品質與服務滿意度之研究

研究生：張一偉

指導教授：陳券彪博士

## 論文摘要內容：

近年來重大飛航失事案件頻傳，政府全面要求國內各航空公司、國軍部隊及警政飛航單位，以追求零失事率的飛航安全為首要目標，致力於改善各項潛在危害飛安的因素，以確保飛航安全。本研究期能發掘影響飛行安全的飛機維修品質缺失，並以嘉義空軍基地之飛行人員與飛機維修人員為研究對象做實證分析，擬探討飛機維修品質與服務滿意度之關係；分析飛機維修部門管理者與飛行人員對維修品質看法間的差距。

本研究主要之內容乃是以 PZB 缺口模式為基礎，並考慮飛機維修服務品質之特性，針對服務品質缺口模式中之「缺口五」與「缺口一」做進一步的分析。

本研究的主要研究成果主要有下列四項：

- 一、大多數飛行人員對於飛機維修服務品質與整體滿意度，表示滿意。
- 二、飛行人員對『飛機維修服務品質的期望』與『知覺的飛機維修服務品質』之看法，有非常顯著性的差異存在。
- 三、飛行人員所期望的飛機維修服務品質與維修人員所認知的維修服務品質呈現極顯著的差異。
- 四、飛機維修服務品質與整體滿意度之間具有相關性。

關鍵詞：維修品質、服務品質缺口模式、PZB、SERVQUAL。

**Title of Thesis :** A Study of Aircraft Maintenance Quality and Service Satisfaction

**Name of Institute :** Graduate Institute in Management Sciences, Nan Hua University

**Graduate date :** JANUARY.1.2004 **Degree Conferred :** M.B.A.

**Name of student :** YI-WEI CHANG **Advisor :** PH.D. CHUAN-BIAU CHEN

## **Abstract**

In recent years, since the major flight mishaps have kept pouring in, the government requires domestic airlines, army and flight-related units to pursue the goal of zero mishap as their top priority and to dedicate themselves to improving any potential risks of flight safety.

This study takes the flight crews and maintenance personnel who are stationed in Chia-yi Air Force Base as the interviewee. It inquires about the quality of aircraft maintenance and the satisfactions of the integral service from the flight crew points of view. It also probes into the difference gap on the quality of maintenance between the supervisors from maintenance departments and the flight crews. It is sincerely hoped that we can improve the satisfaction of service by realizing the factors of maintenance quality which will affect flight safety and taking timely measures,

Based on PZB gap model, this study examines gap5 and gap1 of the quality of aircraft maintenance using SERVQUAL chart. The questionnaires received which are effective were analyzed by SPSS Statistical Method.

In conclusion, the research accomplishments achieved are as follows:

1. Most of the interviewees are satisfied with the quality of aircraft maintenance and integral service.
2. From the pilot's point of view, there exists significant difference on the quality of aircraft maintenance between their expectation and their perceptions.
3. There exists significant difference between the pilot's expectations on the quality of aircraft maintenance and the maintenance personnel recognition for the so-called pilot's expectations on the quality of aircraft maintenance.
4. There exists significant relationship between the quality of aircraft maintenance and the satisfactions of integral service.

**Keywords:** Quality of Maintenance, Gap Model of Service Quality, PZB, SERVQUAL ◦

# 目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
目錄	.....	iii
表目錄	.....	v
圖目錄	.....	ix
第一章	緒論.....	1
1.1	問題背景.....	1
1.2	研究動機與目的.....	2
1.3	研究流程.....	5
1.4	研究範圍與限制.....	7
第二章	文獻探討.....	8
2.1	服務的定義與特性.....	8
2.2	服務品質涵義.....	10
2.3	服務品質的衡量構面.....	13
2.4	服務品質概念模式.....	16
2.5	顧客滿意度.....	18
第三章	研究設計.....	30
3.1	研究架構.....	30
3.2	研究假設.....	34
3.3	變數之操作性定義.....	36
3.4	抽樣設計.....	37
3.5	問卷設計與調查.....	37
3.6	資料分析方法.....	40

第四章	飛機維修品質與服務滿意度之探討.....	42
4.1	飛機維修服務品質變項之因素分析與信度分析.....	42
4.2	樣本結構分析.....	45
4.3	分析飛行人員對飛機維修服務品質與整體滿意度 之看法.....	48
4.4	分析飛行人員對飛機維修服務的知覺與品質整體 滿意度之相關性.....	83
第五章	結論與建議.....	92
5.1	主要研究成果.....	92
5.2	建議.....	94
參考文獻	.....	96
附錄一	.....	100
附錄二	.....	103
個人簡歷	.....	106

## 表 目 錄

表 2.1	品質定義一覽表.....	11
表 2.2	PZB 三位學者衡量服務品質之五大構面.....	15
表 2.3	PZB 三位學者對服務品質與顧客滿意度之看法.....	23
表 2.4	服務品質與滿意度關係之相關研究.....	26
表 3.1	飛機維修服務品質評量項目.....	38
表 3.2	問卷調查與回收情況.....	39
表 4.1	飛機維修服務品質變項之因素分析.....	43
表 4.2	飛機維修服務品質構面之信度分析.....	45
表 4.3	飛行人員樣本結構分佈情況.....	46
表 4.4	維修人員樣本結構分佈情況.....	47
表 4.5	飛機維修服務品質各構面之描述性統計分析.....	49
表 4.6	飛行人員對飛機維修服務品質之期望與知覺差異分析.....	50
表 4.7	飛行人員對飛機維修服務品質之知覺 (P) 與期望 (E) 差異分析.....	53
表 4.8	飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與期望差異分析.....	54
表 4.9	飛行人員所期望與維修人員所認知的飛機維修服務品 質各構面之差異分析.....	55
表 4.10	飛行人員所期望與維修人員所認知的飛機維修服務品 質變項之差異分析.....	55
表 4.11	不同背景之飛行人員知覺的飛機維修服務品質各構面 之差異分析.....	57

表 4.12	不同背景之飛行人員對「維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」之看法.....	58
表 4.13	不同背景之飛行人員對「維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作」之看法.....	59
表 4.14	不同背景之飛行人員對「飛機維修紀錄完整的差異性看法」之看法.....	60
表 4.15	不同背景之維修人員對飛機維修服務品質各構面之認知差異.....	61
表 4.16	不同背景之維修人員對「機庫堡內外環境應保持清潔，無雜物」之看法.....	62
表 4.17	不同背景之維修人員對「機庫堡內外照明設施應明亮」之看法.....	63
表 4.18	不同背景之維修人員對「飛機外觀應保持清潔」之看法...	64
表 4.19	不同背景之維修人員對「飛機各項安全裝置應安裝妥當」之看法.....	65
表 4.20	不同背景之維修人員對「維修人員應衣著整齊」之看法...	66
表 4.21	不同背景之維修人員對「飛機維修紀錄應保持完整」之看法.....	68
表 4.22	不同背景之維修人員對「維修人員應詳細說明專業維修內容」之看法.....	69
表 4.23	不同背景之維修人員對「應詳實紀錄飛行人員任務歸詢相關資料」之看法.....	70

表 4.24	不同背景之維修人員對「維修人員應依技術手冊之標準執行維修工作」之看法.....	71
表 4.25	不同背景之維修人員對「維修人員於飛機發生故障時，應一次就將飛機修好」之看法.....	72
表 4.26	不同背景之維修人員對「在任務歸詢作業期間，維修人員應有耐心回答飛行人員所提出之問題」比較分析.....	72
表 4.27	不同背景之維修人員對「維修人員應能立即瞭解比機故障內容，並執行維修工作」之看法.....	74
表 4.28	不同背景之維修人員對「維修人員應能度親切，禮貌週到」之看法.....	75
表 4.29	不同背景之維修人員對「飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員」之看法.....	75
表 4.30	不同背景之維修人員對「維修人員應能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實」之看法.....	76
表 4.31	不同背景之維修人員對「維修人員應按工作進度完成各項維修工作」之看法.....	77
表 4.32	不同背景之維修人員對「維修人員應具有專業的合格證照」之看法.....	78
表 4.33	不同背景之維修人員對「當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員應能提供相關之專業服務及協助」之看法.....	79
表 4.34	不同背景之維修人員對「維修人員應能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨」之看法.....	80

表 4.35	不同背景之維修人員對「維修人員應以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議」比較分析.....	81
表 4.36	不同背景之維修人員對「維修人員應配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」之看法.....	82
表 4.37	飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之相關分析.....	84
表 4.38	不同性別的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法.....	84
表 4.39	不同婚姻狀況的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法...	85
表 4.40	不同年齡的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法.....	85
表 4.41	不同年齡的飛行人員對維修服務整體滿意度之卡方檢定...	86
表 4.42	不同學歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法.....	86
表 4.43	不同職階的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法.....	87
表 4.44	不同服務年資的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法...	87
表 4.45	不同飛行資歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法...	88
表 4.46	不同飛行資歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之卡方檢定.....	88
表 4.47	研究假設驗證彙總表.....	89

## 圖目錄

圖 1.1	研究流程圖.....	6
圖 2.1	P.Z.B.服務品質概念性模式.....	17
圖 2.2	影響顧客滿意度之因素.....	26
圖 3.1	觀念性研究架構.....	32
圖 3.2	分析研究架構.....	33

# 第一章 緒論

飛行安全的確保，端賴於飛行人員優良的操控技術與優質的飛機維修品質相互搭配，而如何提供高品質的飛機維修水準來服務飛行人員，進而達到飛行過程的滿意度，乃是現今空軍飛機維修部門之管理者與從事維修人員最關切的問題，在本章中將分別闡述空軍對飛行安全系統的建構與飛機維修品質追求的背景與過程、研究動機與目的、研究流程及研究範圍與限制等五方面。

## 1.1 問題背景

戰機的優異性能及精良的武器裝備為空軍發揮戰力，捍衛台海領空的首要，而確保飛行安全為任務達成不可或缺之重要因素，根據美空軍技術協調小組統計資料顯示，F-16 型戰機自服役迄今二十五年（二三年），總飛行小時計 6,644,260 小時，A 級失事事件平均每十萬小時發生率為 4.29，其中肇因屬後勤機械類者計有 132 件，損失飛機上百架次，飛行人員傷亡數十人。為確保飛行人員於從事任務期間的安全及掌握各型戰機故障缺失情況，近年來，空軍不僅投入相當人力、預算來建構飛安管理系統，利用資訊網路方式，適時掌握空軍基地各型戰機的故障情況，更進一步引進企業界經營的品質管理概念，大力推動後勤生產及維修單位 ISO 9000 品質認證制度，期使產品及服務品質標準化，降低因產品不良與修維護因素所造成之飛安事件，確保飛行人員之飛行安全及任務的達成。

而如何提高戰機維修的品質使飛行人員在飛機系統安全無虞的環境中操控，發揮戰機最佳的性能，端賴飛機維修人員致力於維修品質的追

求及不斷改善飛行人員所發現的缺失與抱怨，並提供最佳的產品與服務來符合飛行人員需求，進而達到服務顧客的滿意度。

近年來重大飛航失事案件頻傳，政府無不致力要求國內各航空公司、國軍部隊及警政飛航單位，追求零失事的飛航安全，以保障國人生命及財產安全，因此如何確保飛航安全為空軍現階段一重要課題。

## 1.2 研究動機與目的

企業必須具備相關核心資源與能力方可取得競爭優勢，如效率、品質及科技等（張志育，2000）；空軍為取得戰爭的優勢，採用現代化與科技化的設備與技術是不可或缺的條件，而技術純熟的維修人員所創造出來的高品質戰機與武器系統，才是提供飛行員在戰場打勝戰、立大功的最佳利器。

1991年以美國為首的聯軍所發動的波斯灣及2003年美伊的兩次戰爭中，可以清楚發現空中優勢是兵家必爭的首要，所以美國為確保地面部隊人員與裝備的安全，不惜投下巨資，發動前所未有的大規模空戰（軍事家，2000），出擊的飛機架次比起兩次的世界大戰高出數倍，不僅出擊的成功率更創下歷次戰役的新高，飛行人員幾乎無戰損的紀錄，由此可見，美空軍後勤維修人員不僅具備優異的素質，更能提供高品質的戰機與武器系統，為飛行人員爭取空中優勢的主要關鍵。

然而空軍現役的戰機其型別甚多，系統甚為精密複雜，其維護保養工作項目繁瑣，往往須要具備相當專業技術證照之合格的維修人員依其熟練的工作經驗，並依照各飛機製造廠家的技術文件按步就班的完成各項修維護工作，以確保維修品質。維修人員的專業知識、技術水準與工作紀律乃是影響飛機修維護品質與飛行人員對飛機操作滿意程度極重要

之因素。

有鑒於此，我國空軍依據美國空軍現行任務歸詢作業，訂定一套即時回應系統以接受飛行人員的缺點反映與故障之處理程序，期能確實掌握飛行期間之故障情況，與及時檢討缺點造成的原因，其主要目的是儘速解決與改善維修的品質與瑕疵，消弭報怨，由此可清楚看出，其經營理念與民間企業之顧客導向之行銷哲學相似，而如何比照民間企業客服中心之專業人員，面對顧客的報怨、產品瑕疵、滿意程度問題能及時妥善處理，並適時反映相關單位予以適切改善，使維修品質得以確保，提昇飛行人員服務的滿意度，乃是空軍品管與維修部門非常關切的問題。

參考國內相關的文獻與研究後發現，對於服務品質與滿意度研究之文獻著墨者甚多，經本研究整理如下：

- 1、如蘇武龍(1999)曾探討住院服務品質與病患滿意度，其著重於病患對就醫前，醫院所提供之軟、硬的服務品質的預期與就醫後對醫院整體服務的滿意程度做比較。
- 2、林恬予(2001)曾研究旅館服務品質、顧客滿意與再宿意願關係發現，在服務人員的品質方面，不論在顧客滿意度及再宿意願均呈現出顯著差異，此表示唯有加強服務品質，才能創造更高的顧客滿意度及再宿意願。
- 3、高力行(2002)在商業友誼對服務品質、顧客滿意與顧客忠誠影響之研究中，提出針對汽車維修及與產險業整體的服務品質與顧客滿意度之關係呈現正向相關，此顯示服務品質的增進有助於顧客滿意之提升。
- 4、游宗仁(2002)在全國 YMCA 運動休閒課程知覺服務品質與滿意度之研究中指出，運動休閒課程的服務品質與滿意度具有現顯著正相關性。
- 5、曾文正(2001)曾以電腦門市為例探討消費者對服務品質的期待與滿意

度，研究結果發現消費者，對服務品質期待程度與其滿意程度間之差距，具有顯著性的差異存在，尤其以維修工程師的即時叫修、專業解答能力、服務人員的迅速處理顧客報怨與先進的維修設備等，是電腦門市業者應極力提升之服務品項目，此顯示企業所提供的服務品質與顧客滿意間之關係密不可分，因此唯有不斷的提昇服務品質企業才能夠具有競爭力。

- 6、翁子凱(2001)曾探討台灣航空維修業競爭優勢，但僅針對未來航空維修業之發展策略做進一步的分析，然而在維修品質與顧客滿意方面並未較深入探討。
- 7、許家倫(2002)曾對探討發動機最佳進廠維修排程，但其著重於維修的流程與降低成本方面。
- 8、張醒亞(1994)在航空運輸業服務品質、顧客滿意度與購買意向之因果關係研究中，只針對一般消費者對民航運輸業者所提供的服務品質與滿意度關係的探討。
- 9、林淑萍(2001)在航空公司網路訂位售票行銷策略與顧客滿意度之研究中，僅探討網路訂位售票的方式與顧客所期望服務、知覺服務績效與忠誠度之間的關係。

綜合上述研究結果，服務品質與滿意度呈現顯著的相關，然而在航空業有關飛行人員對維修人員之飛機維修品質與服務滿意度等問題並無深入的探討；而目前空軍正積極推動全面品質管理，希望借助良好的維修品質管理系統，並適時提供飛行人員更滿意的服務品質以確保飛行安全。

因此本研究擬以飛行人員對於飛機維修品質之期待與滿意度為基礎，探討飛機維修部門管理者與維修人員應該如何改善其整體的服務與

修維品質，本研究之研究目的的主要有下列七項：

- 1、瞭解飛行人員對於飛機維修品質與整體服務滿意度的看法。
- 2、探討飛行人員對飛機維修服務品質的期望與知覺間的差距。
- 3、探討飛行人員所期望的飛機維修服務品質與維修人員所認知的飛機維修服務品質差異。
- 4、比較不同背景之飛行人員其知覺的飛機維修服務品質之差異。
- 5、比較不同背景之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質與認知之差異。
- 6、分析飛機維修服務品質及飛行人員滿意度相關性。
- 7、提供飛機維修部門提昇飛機維修服務品質及顧客滿意之對策。

### 1.3 研究流程

本研究之研究流程如下

- 1、分析問題背景。
- 2、蒐集國內外相關之文獻，進一步分析與整理，奠定本研究之理論基礎。
- 3、確立研究主題、研究目的、研究範圍與限制。
- 4、研究設計主要包括研究架構、研究假設、抽樣設計、問卷設計與資料分析方法。
- 5、問卷調查。
- 6、資料整理與分析。
- 7、將資料分析與研究假設驗證後，提出本研究所得到的結論及對飛機修維護管理部門主事者之建議，再為後續研究者提出相關建議。

上述之研究流程如圖 1.1 所示：

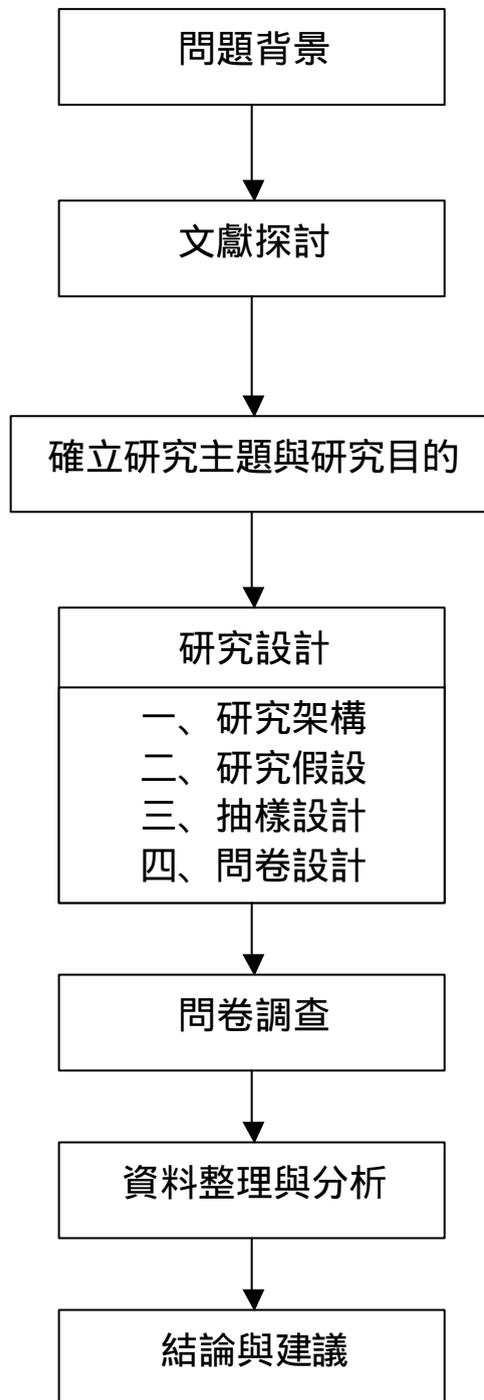


圖 1.1 研究流程圖

#### **1.4 研究範圍與限制：**

- 1、本研究係以空軍飛行基地之飛行人員與飛機維修人員為研究對象，探討兩者間對飛機維修品質的看法與滿意程度，但有關民間之航空業與警政之飛航單位則不列入本研究之範圍。
- 2、因人力、財力、物力與時間之限制，在樣本選取方面無法對空軍所有基地進行全面性的訪查，僅選擇空軍嘉義基地飛行人員與飛機維修人員為研究對象。
- 3、在問卷調查期間除極少部份在外受訓及差勤人員（約佔 10%），無法接受問卷調查外，其餘均列為取樣之對象。

## 第二章 文獻探討

本章共分五節，主要探討的內容為第一節：服務的定義與特性、第二節：服務品質的涵義、第三節：服務品質的衡量構面、第四節：服務品質概念性模式、第五節：顧客滿意度的評量、服務品質與顧客滿意度等之相關理論。

### 2.1 服務的定義與特性

#### 2.1.1 服務的定義

根據美國行銷協會(AMA)(1960)對服務之定義指出服務是經由直接銷售或附帶於一項商品的銷售，所提供的活動、利益或滿足；杉本辰夫(1986)認為服務乃是直接或間接地以任一型式，有代價地提供給適合且有需要者所要求的有價值之物。換言之，服務乃是以需要者之滿足為前提，是達成企業目標、確保必要利潤，所採取的活動；Stanton(1987)認為服務是指提供需求滿足的那些可個別辨認、無形的活動，且不必然和商品或其他之出售有所聯結。而Kotler(1999)則指出服務是指一個組織提供另一群體的任何活動或利益，它基本上是无形的且無法產生任何事務的所有權，服務的生產可能和某一項實體有關，也可能無關。

由以上諸學者對服務所下的定義可知，『服務乃是由某人或某一組織，為了滿足他人的利益或需求，而採取的一種活動或表現』。而此種活動是无形與需要付出代價的，同時可能需搭配實體商品才能完成。

就飛機維修人員對飛行人員服務的觀點論述，空軍飛機維修人員所提供予的服務對象，除空運機隊（如總統專機、直昇機及空運機）同時包含飛行人員外，乘客亦屬於其服務的對象，除包括了飛機外觀、各機件維護及各飛機系統操作情況之實體產品品質外，維修人員於飛行前後

所提供飛行人員的專業諮詢與無形性的服務，均屬於飛機維修與服務品質範疇（空軍品質手冊2003）。

綜合以上論述，本研究在飛機維修人員所能提供的服務，除飛機系統軟硬體裝備外，均包含了三項維護人員在飛行前、後作業期間，所提供飛行人員之各項專業諮詢及服務作業。

### 2.1.2 服務的特性

Kotler (1999)將服務特性歸納為無形性、不可分割性、異質性與易消逝性等四大項，分述如以下：

#### 1、無形性(intangibility)：

服務通常是一種行為無法像實體產品一有形地展示給顧客，因為服務銷售的是無形的產品，消費者很難在「購買」前看到結果。

#### 2、異質性(heterogeneity)：

服務具有高度變化性，因而使得服務的品質會隨著服務提供者的不同或提供服務的時間與地點不同，而產生不同的服務品質效果。因此如何加強員工的服務訓練，使員工的服務品質變異降至最低，是服務業應努力的方向。

#### 3、不可分割性(inseparability)：

服務的生產與消費往往是同時發生的，服務於進行時，通常服務者與被服務者必須同時在場，若要提高顧客的滿意度，在服務的過程中，服務人員和顧客之間的互動關係則變得非常的重要。

#### 4、易逝性(perishability)：

服務不能以存貨的方式來調整供需雙方的差異，消費者可能會因為無法及時接受到服務，而降低了滿意程度，而服務之提供應如何才能掌握稍縱即逝之服務機會，此乃是服務業者非常關切的焦點。

Love lock & Yip (1996) 從產出結果、顧客參與、人的角色、品質難以衡量、品質難以控制、品質不易儲存、時間的角色與電子行銷策略等八方面說明服務業與製造業之差異性：

- 1、服務的產出結果是一種表現，而非是物品。
- 2、在服務業裡顧客參與的可能性很高。
- 3、人在服務業裡扮演舉足輕重的角色，有時候顧客不滿意可能是因為其還沒有準備好。
- 4、服務的品質很難加以衡量。
- 5、服務的品質也很難加以控制。
- 6、服務的品質不易被儲存。
- 7、時間在服務中扮演著相當重要的角色。
- 8、電子行銷通路對服務重要性與日俱增。

綜上所述服務的特性可知，在飛行人員服務的特性上，除直接接觸飛機裝備外，須同時接觸維修人員所提供之各項的服務，如簡報飛機故障經歷，協助飛行人員進入座艙，引導飛機滑行方向，及時提供各項操作的安全顧慮等，均是飛機維修服務的特性之一。

## 2.2 服務品質涵義

### 2.2.1 品質的定義

品質不僅是企業的策略性武器，也是一企業創造競爭優勢的價值活動之一(Anderson and Zeithaml, 1984 ; Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1988 ; Hill and Jones, 1995)。然而，品質卻是一個令人無法捉摸、不易明瞭的概念(Crosby, 1979)，且從過去的研究發現，不同的學者對品質的定義亦有不同的看法。

表 2.1 各學者的品質定義一覽表

NO	品質學者	品質定義
1	Walter A. Shewhart	品質是製造出符合規格的產品
2	W. Edwards Deming	品質是一種以最經濟的手段，製造出市場上最有用的產品。
3	Joseph M, Juran	品質是一種合用性，而所謂的「合用性」是指使產品在使用期間能滿足使用者的需要。
4	Armand V. Feignbaum	品質並不一定是最好的，它只是在某些消費條件下的最好；這條件指的是產品價格以及實際的用途。
5	Philop B. Crosby	品質就是符合要求的標準。
6	Kaoru Ishikaya	品質是一種能令消費者或使用者的滿足，並且樂意購買的特質。
7	Genichi Taguchi	產品製成出廠至使用報廢期間對社會所造成的損失。

資料來源：劉漢容(2000)，品質管理，頁1至34

Garvin(1984)綜合不同學者的看法，從哲學、產品、使用者、製造及價值五種觀點說明品質的涵義：

- 1、哲學觀點(philosophic approach)：此法認為品質是一種直覺上的優劣，並無法有明確的定義，只有經由顧客的親自接觸後，才能評斷出品質的好壞。
- 2、產品導向觀點(product-based approach)：品質的好壞取決於可衡量屬性的差異，品質是可精確衡量的。若衡量屬性較高則代表有較佳的品質。
- 3、使用者導向觀點(user-based approach)：品質的好壞取決於使用者的判斷，當產品最能滿足消費者的需求，則有最佳的品質，即所謂使用的適用性(fitness for use)。
- 4、製造導向觀點(manufacturing-based approach)：此法是由供給面的角度來定義品質，也就是說品質為符合規格的程度，當產品和規格的差距愈大時，則表示品質愈低劣。

5、價值導向觀點(value-based approach)：此法是以價格或成本的角度來定義品質，也就是說品質乃是一種在顧客可以接受的價格或成本範圍內，提供給顧客的效用與滿足程度。

綜上所述品質之優劣除涉及了製造與使用者導向外，更可能取決於顧客的直覺，因此就飛機維修服務品質之良窳，除取決於符合飛機維修技術規範標準外，更與飛行人員對飛機維修服務品質的期望與實際感受有絕對的關係。

### 2.2.2 服務品質的定義：

Churchill and Suprenant(1982)認為服務品質是消費者對於服務的滿意程度，而消費者的服務之滿意度則取決實際的服務與原來期望間的差距。Gronroos(1984)年認為「服務品質」是顧客對於服務的期望及接受服務後實際的認知。Parasuraman, Zeithaml & Berry(1985)等三位學者認為服務品質較產品品質更難評定，而知覺服務品質是顧客期望和實際服務表現相互比較之結果，然而品質之評定不只根據服務的結果，也包含服務傳送的過程。

Heskett(1992)強調服務品質之評價係由消費者的認知品質與期望品質之間的關係而決定。當認知品質高於期望品質，則服務品質之評價高，若認知品質低於期望品質，則服務品質之評價低（楊錦洲，1993），因此服務品質可定義為：「消費者主觀地對產品或服務的整體性評估」（翁崇雄，1998）。

綜合各學者專家的論述，本研究將飛行人員界定為空軍維修單位之內部顧客。而飛機維修人員所提供的服務品質係透過下列方式來評量：飛行人員經由飛行前對服務期望的認知與飛行中實際操作過程的感受，至飛行後透過客服中心（任務歸詢室）修護專業（服務）人員，所表達

對服務品質的感受。因此服務品質的好壞實取決於是否滿足顧客之期望程度。

### 2.3 服務品質的衡量構面

杉本辰夫(1986)將服務品質之衡量構面分為五大構面：

- 1、內部品質：指顧客看不到的品質，例如飛機維修的過程。
- 2、硬體品質：指顧客看得到的有形品質，例如飛機各系統的機件。
- 3、軟體品質：指顧客感覺到無形的服務，例如維修人員的服務，如提供飛機機務情況、裝掛登機梯等。
- 4、反應速度：指服務的時間與迅速性，例如飛行員等待加油作業時間的長短。
- 5、心理品質：服務人員禮貌的應對與款待，例如維修人員的服務是否親切周到。

Sasser, Olsen, and Wyckoff(1978)認為服務品質的衡量可分為七個構面，包括消費者對服務提供系統的信賴程度、服務的標準化、服務人員與消費者的互動程度、服務設備的完善、依消費者需求而調整服務內容的機動性、提供服務的速度與消費者接受服務的便利性。

Zimmerman(1985)將製造業品質控制的觀念應用到服務品質，進而提出好的服務品質應具備下列五項條件：

- 1、適用性：服務業提供的服務應符合消費者真正的需求。
- 2、重複製造的能力：提供服務有一定的水準。
- 3、即時性：既定時間內儘快完成。
- 4、最終使用者的滿意：服務提供者要使顧客覺得付出的代價是值得的。
- 5、符合既定的規格：業者應有一套員工瞭解的品質衡量標準。

Parasuraman, Zeithamel及Berry(簡稱PZB)三人在1985年，對銀行、

信用卡公司、證券經紀商、產品維修業等四行業進行探所性研究後，提出十項服務品質的衡量構面，分別為：接近性(access)、溝通性(communicate)、勝任力(competence)、禮貌性(courtesy)、信賴性(credibility)、可靠性(reliability)、反應力(responsiveness)、安全性(security)、有形性(tangible)、及瞭解顧客需求(understand customer demand)。Juran(1986)認為服務品質應包含可見與不可見的品質，並可分為五個構面，任一個構面皆會影響服務品質的評價，其中硬體品質與內部品質係指服務環境的提供，與對服務設施的保養、準備工作。而軟體品質、即時反應與心理品質，發生於消費者接受服務時，其內容為服務速度與正確性、人員態度與消費者的感受。

在1988年PZB此三位學者又進一步進行實證研究，將十個構面精減為五個構面(參見表2.2)：可靠性、回應性、保證性、關懷性與有形性。顧客以此五個構面設計相關之題項，來衡量服務品質(Service Quality)此種衡量服務品質量表稱之為SHERVQUAL量表。

- 1、有形性(Tangible)：乃指實際的設施、設備、員工、以及外在溝通資料。周遭實體的狀態是對顧客表示關心的外顯證明。此構面亦牽涉到服務提供時，其他顧客所建立的部份。
- 2、可靠性(Reliability)：乃指可靠地與正確地執行已承諾的服務之能力。可信賴的服務績效是顧客的期望，意謂著每一次均能準時地、一致地、無失誤地完成服務工作。
- 3、回應性(Responsiveness)：乃指協助顧客與提供立即服務之意願。讓顧客等待會造成不必要之負面認知。當服務失敗發生時，秉持著專業精神迅速地恢復服務則可造成非常正面的品質認知。
- 4、保證性(Assurance)：乃指員工的知識、禮貌，以及傳達信任與信心的

能力。其特徵包含：執行服務的能力、對顧客應有的禮貌與尊重與顧客有效地溝通以及時時考量顧客之最佳利益的態度。

- 5、關懷性(Empathy)：乃指提供顧客個人化關心之能力。此構面之特徵包括：平易近人、敏感度高、以及盡力地瞭解顧客的需要。

顧客使用上述五個構面來判斷服務品質，是藉著比較期望的服務與認知的服務兩者間的差距來衡量服務品質，所獲得的服務品質滿意度可區分為滿意、不滿意及可接受的。

而飛行人員於飛行的過程中，除針對飛機外觀與各系統機件等，有形性的硬體部份來判斷維修品質的好壞外，更會依據維修人員服務的態度、良好的溝通及所提供之圓滿的專業諮詢及技術能力等，屬軟體的部份來決定服務品質是否滿意，若將PZB三位學者所提出之服務品質五大構面應用於飛機維修品質中，則其各服務品質構面可進一步的定義（參見表2.2）。

表2.2 PZB三位學者衡量服務品質之五大構面

十大構面(1985)	五大構面(1988)	定義
有形性	有形性	指硬體設備、設施、飛機維修人員和飛行人員溝通的外貌。
可靠性	可靠性	具有專業性且正確性執行所承諾服務的能力。
回應性	回應性	飛機維修人員幫助飛行人員和提供及時服務的意願。
勝任性 禮貌 信用 安全	保證性	飛機維修人員的知識禮貌及能力足以贏得飛行人員的信賴。
接近性 溝通 瞭解顧客	關懷性	飛機維修人員對飛行人員的關心與個別的照顧。

本研究整理

## 2.4 服務品質概念性模式

有關影響服務品質高低的因素非常多，各學者之看法不一，Parasira, Zeithaml, and Berry(1985)等三位學者所提出之服務品質概念性模式以五個主要的缺口來說明影響服務品質高低的原因，如圖2.1所示，此模式最主要的概念乃在強調消費者是服務品質的唯一決定者，其藉由對事先服務品質之期望及對事後服務的知覺間的差距來評定其對於服務品質的滿意度。

在此模式中同時考慮顧客面與企業經營管理面之問題，Parasira, Zeithaml, and Berry 等三位學者提出的五個缺口如下：

缺口一：消費者所期望的服務品質與管理者對消費者所期望的服務品質認知之差距。

缺口二：管理者對消費者所期望的服務品質認知與公司將管理者之認知轉為服務品質標準間的差距。

缺口三：服務品質標準與服務實際傳遞間的差距。

缺口四：服務實際傳遞與公司對顧客的溝通間之差距。

缺口五：消費者期望的服務與知覺的服務間的差距。

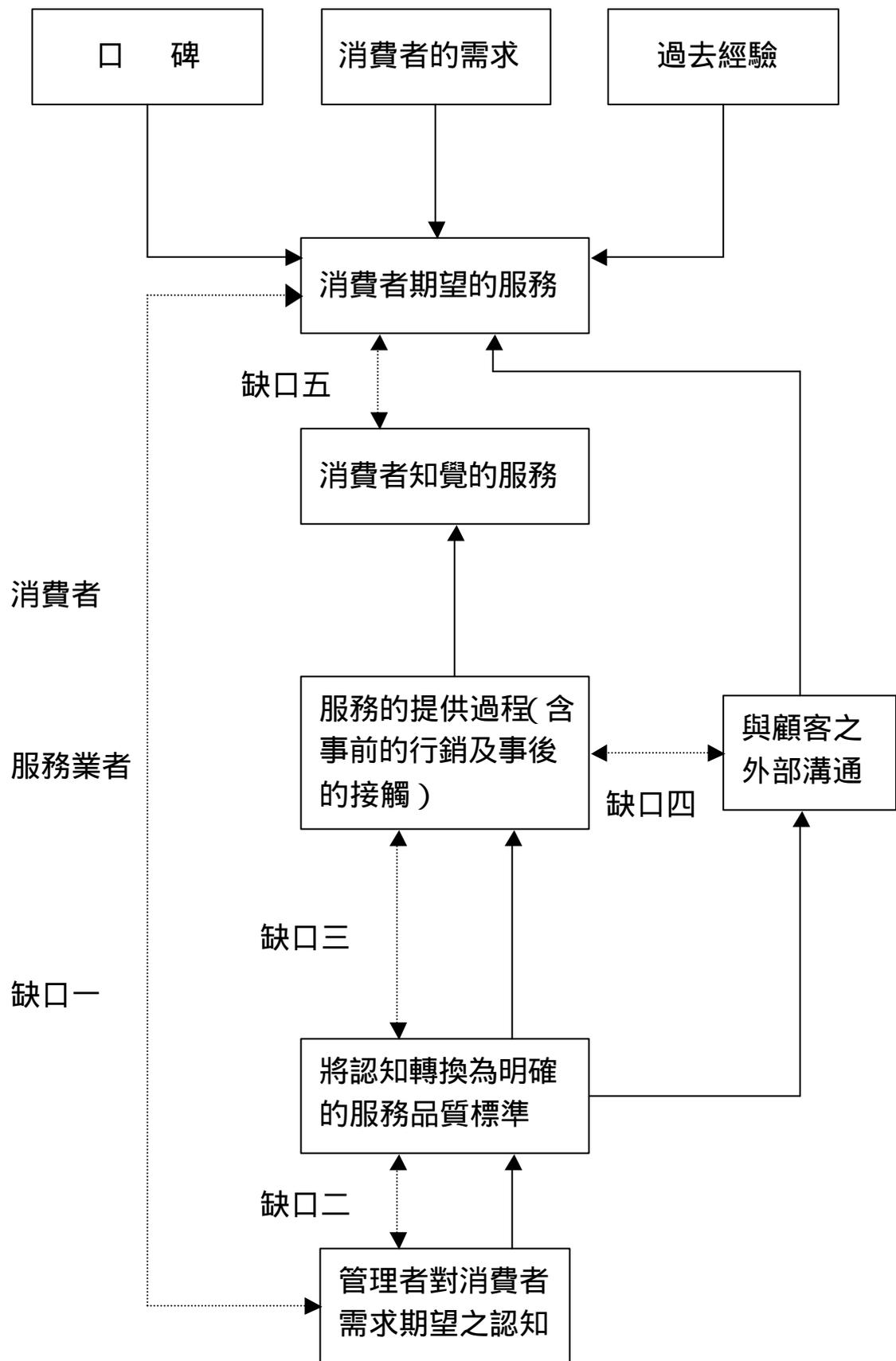


圖2.1 P.Z.B. 服務品質概念性模式(Parasira, Zeithaml, and Berry , 1985)

由圖 2.1 可知服務業者若要滿足顧客需求，就必須突破此模式之中的五個缺口(gap)，而在此五個缺口中，四個缺口與企業有關，而由顧客的期望與認知來決定的缺口卻只有一個，然而由顧客決定的此一缺口之大小卻受到其他四個缺口的影響。先進的公司為提升顧客滿意度，往往將顧客對服務的期望與認知間的差距做為改善服務品質之重要依據，並考慮服務傳遞的過程中，管理者對消費者期望的服務品質的認知、將認知轉換為明確的服務品質、與顧客之外部溝通的標準等，可自產生之影響進而研擬改善之對策。

經由上述的討論可知，若要改善飛機維修服務品質與提昇飛行人員對維修人員之滿意度，可應用 PZB 三位學者之服務品質缺口模式，因此本研究擬針對（一）飛行人員所期望的飛機維修服務品質與飛機維修管理者對飛行人員期望飛機維修服務品質認知間差距（即缺口一），（二）飛行人員對維修服務品質的期望與知覺間之差距等（即缺口五）等兩個影響服務品質高低的缺口，做進一步的探討。

## 2.5 顧客滿意度：

### 2.5.1 顧客滿意度的定義

Cardozo(1965)是最早提出顧客滿意度觀念的學者，他指出顧客滿意會增加顧客再次購買的行為。Howard and Sheth(1969)則從顧客的評價與比較兩種成份定義顧客滿意度，他認為顧客滿意度是顧客對其購買付出而獲得的報酬是否適當的一種認知狀態。Oliver(1981)認為顧客滿意度是對事物的一種情緒上的反應，此種反應主要是來自顧客在購買經驗中所獲得的驚喜。而Churchill and Surprenant(1982)則認為顧客滿意度是一種購買與使用產品的結果，是由購買者比較預期結果的報酬和投入成本所產

生的。Engel、Blackwell and Miniard(1984)認為顧客滿意度的定義為顧客在使用產品之後，會對產品績效與購買前信念二者之間的一致性加以評估，當二者間有相當的一致性時，顧客將獲得滿足；反之，將產生不滿意的結果。石滋宜(1992)年引述美國ACM公司(Atlanta Complaint Monitoring Company)，所做的調查認為，顧客滿意的關鍵乃在於業者是否可以有效的處理顧客抱怨。Engle, Blackwall & Miniard(1993)提出滿意度是顧客在使用產品後，會對於產品的績效及購買前信念之間的一致性加以評估，當兩者之間具有相當一致性時，顧客會感到滿足，反之，當兩者之間不一致時顧客會有不滿意之反應。Kotler(1993)認為顧客滿意度是顧客所知覺的產品績效和個人期望的差異程度，同時也是知覺期望和績效的函數，其與Selnes(1993)所提出滿意度是對特定交易之事後評估及判斷之看法相近。

Kolter(1996)歸納上述各學者的意見，提出滿意度是消費者所知覺的產品功能和期望兩者之間差異函數，所以顧客滿意度是來自於其對產品的功能特性或結果的知覺，以及與個人對於產品的期望，經由兩者比較後新形成的感覺愉悅或失望的程度。亦即若功能特性遠不如期望者，則顧客將感到不滿意，反之，若功能特性符合期望，則顧客將感到滿意。

綜合上述對滿意度之論述，本研究可將飛行人員對維修服務之滿意度界定為飛行人員在飛行後透過任務歸詢作業流程，與飛機維修人員溝通，所表達在其飛行的過程中對操作的系統與服務作業的知覺間之差距。

## 2.5.2 顧客滿意度的評量

Aiello and Rosenberg(1976)認為顧客的滿意程度，可被視為一種整體性的反應，該學者指出顧客滿意度代表顧客對產品不同屬性的總和評價；Day(1977)提出「滿意度」是一種整體性、概括式的表現，只需單純地評量整體滿意度即可。Fornell(1992)也認同「滿意度」代表可直接評量的整體感覺，消費者會將產品與理想標準作比較。

綜觀國內外學者對於顧客滿意度之研究，其所使用之衡量尺度不盡相同（葉晶雯，1997），茲分述如下：

- 1、簡單滿意尺度(Simple satisfaction scale)：此尺度隱含的假設為沒有滿意發生或很少滿意發生，就是表示不滿意。而其尺度依完全滿意到沒有滿意分為3-7個不等尺度。
- 2、混合尺度(Mixed scale)：此尺度隱含的假設為非常滿意和非常不滿意的兩個極端。其尺度依非常滿意到非常不滿意為2-7個不等尺度。
- 3、期望尺度(Expectational scale)：從消費者的觀念進行衡量，如果產品的績效比消費者之預期還要好，則消費者會感到滿意；反之，如果產品的績效比消費者之預期還要差，則消費者會感到不滿意。
- 4、態度尺度(Attitude scale)：此尺度隱含的假設為如果消費者越喜歡某一種產品，就表示對此產品之滿意度越高。而其尺度一非常喜歡到非常不喜歡分為3-7個不等的尺度。
- 5、情感尺度(Affect scale)：此尺度乃是衡量消費者對產品情感面的反應，其中正面情感之反應象徵著消費者對於產品的滿意，而負面情感之反應則象徵著消費者對於產品的不滿意。

綜合上述對顧客滿意度的評量尺度之論述，本研究中飛行人員對飛機維修服務品質滿意度之衡量做以下的區分：（1）在飛機各系統故障

做等級之區分（例如：妥善、輕微缺點、嚴重缺點等），（2）在飛機維修專業人員所提供之專業諮詢與服務過程中，採混合尺度方式區分以符合實際需求。

## 2.5.3 顧客的期望

### 2.5.3.1 顧客期望之形成：

Zeithaml, Berry, & Parasuraman(1993)研究指出顧客的期望可經由很多不同的層面所決定，而根據不同的經驗和不同的情境其所形成期望亦因之而異。此三位學者提出「顧客期望模型」其主要內容可分成五部份：

- 1、理想的服務水準(Ideal Server)：此部份乃顧客最希望擁有者，但是卻是不太可能實現之期望。例如，當希望飛機各系統機件零故障時又可安全飛行。
- 2、希望的服務水準(Desired Server)：此部份乃因顧客知道理想的服務水準不容易實現，因此往往會降低對服務的期望，而成為希望的服務水準。例如，飛機系統機件故障無法避免，但希望可將危險降至最低的程度。
- 3、勉強合格的服務水準(Adequate Server)：此部份乃顧客所能接受的最低服務品質水準。因此當實際服務品質低於此一水準時，顧客是無法忍受的，會因而產生不滿。例如，飛機系統已產生故障且影響飛行訓練，經任務歸詢後，由專業人員執行檢修後，再度派遣執行飛行任務時，若發生同樣的故障時，則將會引起顧客不滿。
- 4、容忍區間(Zone of Tolerance)：此部份乃介於希望的服務水準和勉強合格的服務水準之間，因此，若實際的服務品質發生在此區間則其服務是顧客所能接受的範圍。

5、預期的服務水準(Predicted Service)：此部份乃顧客對於服務品質真正的期望，其範圍是由理想的服務水準到勉強合格的服務水準都有可能。

因此顧客在考慮許多不同因素後會決定對服務的預期。例如，飛行人員依據經驗知道當飛機故障執行檢修時，需要花費相當時間，但若飛行人員期望在他的預劃時限內能將飛機故障檢修完成，則其可能不在意飛機的表面清潔與否。

### 2.5.3.2 顧客之期望與接觸經驗之關係

1、Bitner(1990)提出服務行銷的7P概念即產品、價格、通路、促銷、實體配送、參與者及服務的過程等。對於從未和服務業者接觸過的顧客而言，服務行銷組合確實是顧客形成期望之重要來源，但若顧客和服務業者接觸過後，其服務經驗便會自動影響服務行銷的效果。

2 Zeithaml(1993)認為影響顧客期望的最重要因素，就是顧客的先前經驗

3、Raaij & Pruyn(1998)認為服務的結果將會直接影響顧客對服務未來之期望。

4、Sarel & Marmorstein(1998)研究發現，顧客之先前經驗對於顧客之期望形成有極大影響，亦即當顧客先前曾在此服務業者有過服務經驗時，將會以先前經驗來預期此次之服務將會發生甚麼事，又此次的服務經驗又將會影響顧客對下次服務之預期，同時也會影響顧客對於服務品質之判斷，由此可見顧客先前經驗對於期望形成的重要性。

綜合上述論點：本研究之飛行人員對飛機維修人員所能提供服務的期望程度，均隨著飛行時數的累積及飛行經驗的熟練外，對期望程度的認知較切為實際。

#### 2.5.4 服務品質與顧客滿意

在Parasuraman, Zeithaml & Berry(1990)的研究中強調：了解「顧客期望」在組織傳遞的服務品質中的重要性，當公司提供的服務低於顧客的期望時，顧客會產生不滿意的知覺。主要原因乃是知覺服務品質及滿意度均為顧客知覺服務水準與期望服務水準之間的差距的函數。上述三位學者對於服務品質與顧客滿意間關係曾做進一步的探討，其主要內容如表2.3所示：

表2.3 PZB三位學者對服務品質與顧客滿意度之看法

時間	論 述
1985b	認為服務品質及滿意度均為認知績效與期望水準的差距的結果，但顧客滿意的期望為預測(predicted)，而服務品質的期望則為渴望(desired)
1988a	認為期望為消費者接近交易時對可能發生事物的預測(predicted)，而服務品質的期望則為欲望(wants)他們認為服務業者應該(should)提供而非將會(would)提供的。也就是說，顧客滿意的預測為would be，以過去平均績效為基準。而服務品質的欲望則為should be，以感情成分為基準。
1994	認為兩者的差異主要在於採用的比較標準不同，顧客滿意係預測的(predicted)與知覺的服務之比較，而服務品質則來自期望(expected)與認知的比較亦即PZB 模式中差距5(gap5)。

資料來源：周惠珍(2001)，GPS 認證店服務品質與顧客滿意度之研究以台南都會區與高雄都會區為例，長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。

何雍慶與蘇雲華(1995)曾對服務品質與顧客滿意做進一步比較，並提出兩者之相同與相異之處。

##### 1、相同處：

- (1) 兩者均建立在比較之基礎上。服務品質為建立在消費者期望與消費者感受的比較上，而顧客滿意則為消費者期望與服務業者提供

的服務之比較上。

(2) 兩者均以消費者期望為比較之母體。

(3) 兩者均認為業者為因應消費者的期望所做的努力是影響服務成功的重要因素。

## 2、相異處：

(1) 兩者比較之客體不同：與消費者期望作比較基本，在顧客滿意模式中是「服務業者提供的服務」，而服務品質模式中則為「消費者的實際感受」。

(2) 兩模式中所表達「期望」的意義不同。在顧客滿意模式中指的「期望」是指消費者對交易或交換中所可能發生的預測(Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988a)，而在服務品質模式中的「期望」則是指消費者的需求與欲望，即消費者認為服務提供者應該提供而非可能提供的服務。

(3) 顧客滿意模式的衡量基礎是採取消費者期望與服務成果兩主體比較來進行，認為兩者之間可以孰高孰低來表示消費者滿意與否的程度。而服務品質模式則以消費者期望與消費者對服務的知覺之間的差距來表示，並以具體方式找出兩者差距。

(4) 顧客滿意模式中觀念性的敘述影響消費者期望及服務提供者所提供的服務，而在服務品質模式中則較具體的敘述影響因素。

(5) 在顧客滿意模式所開發且能運用的衡量方法相對較少，而服務品質模式則開發出較多具體可行的衡量方法。在研究結果的精確度及運用上，服務品質模式也相對高於顧客滿意模式。

(6) Parasuraman, Zeithaml & Berry(1990)等人認為「服務品質」與「顧客滿意」在本質上是不同的。顧客滿意是消費者對某一服務的知

覺，而服務品質則是消費者對服務的一種長期性、整體性的態度或評估 Boulding, Kalra, Staelin & Zeithaml(1993)等人除了支持上述Parasuraman, Zeithaml & Berry(1990)等人的看法，亦對服務品質提出補充，認為服務品質是一種累積性的知覺。另外劉崇義(2001)針對國內30家壽險公司服務人員和顧客進行實證的研究，發現在服務品質與顧客滿意兩者呈現顯著正相關。而王精文與沙俊豪(2000)曾以國內某綜合證券商為例，探討綜合證券商服務品質、顧客滿意度與營業績效三者間之關係，研究結果顯示顧客的期望服務水準與知覺的服務品質水準具有顯著差異存在，且服務品質與顧客滿意間具有顯著正相關存在。

綜合上述討論可知：服務品質與顧客滿意間關係非常的密切，但各學者之以進一步探討其因果關係，以Oliver學者為代表研究結果卻相當分歧，一派學者主張顧客滿意是服務品質的前因變項；另一派學者則主張服務品質是顧客滿意的前因變項，以Cronin & Taylor學者為代表，此兩派學者主要的論點如下：

#### 1、以顧客滿意度為服務品質的前因變項之論點

Oliver(1980)認為第一期的態度是期望的函數(EXP)，第二期的態度為前一期的態度與本期的滿意水準的函數，亦即顧客形成對某一標的物的第一期態度是以期望為基礎，而後則根據消費經驗的滿意或不滿意程度來調整其態度，由此可知Oliver 認為滿意度為態度的先行變數，而服務品質是對服務一種長期整體的評估，將它可視之為態度(Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1985a)，因此滿意程度與態度的關係即滿意度與服務品質的關係，也因此長期的滿足將產生品質的知覺(Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988b)。

此外Oliver(1981)亦認為滿意度乃是當浮現之情緒與期望不一致時，所形成的一種綜合心理狀態，而期望則是顧客有關消費經驗的預先感覺，此定義中隱含著滿意度是針對某特定的交易，且會很快的影響消費者的整體態度。

## 2、以服務品質為顧客滿意度的前因變項之論點

Cronin & Taylor(1992)針對銀行、害蟲防治、乾洗及速食店進行服務品質之實證研究，其結論中指出：

- (1) 顧客滿意對顧客的購買意願有顯著性的影響。
- (2) 服務品質為顧客滿意的前因變數。
- (3) 服務品質對購買意願的影響程度較顧客滿意為低。

Taylor & Baker(1994)針對遊樂場、航空業、健康照顧及長途電話公司進行實證研究，其研究結果顯示服務品質會影響顧客之滿意度且顧客滿意度會影響其購買意願。

以下將各學者對服務品質與滿意度關係之研究歸納整理於表2.4中。

表2.4 服務品質與滿意度關係之相關研究

學者	衡量方法	結論
Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985a)	SERVQUAL	滿意度影響服務品質
Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988a)	SERVQUAL	滿意度影響服務品質
Bolton & Drew (1991)	Multiple item scales	滿意度影響服務品質
Bitner & Hubbert(1994)	Multiple item scales	滿意度影響服務品質
Cronin & Taylor (1992)	SERVPERF SERVQUAL	服務品質影響滿意度
Oliver (1993)	Multiple item scales	服務品質影響滿意度
Parasuraman, Zeithaml & Berry (1994)	SERVQUAL	服務品質影響滿意度
Rust & Oliver (1994)	SERVQUAL	服務品質影響滿意度
Strandvik & Liljnder (1994)	Multiple item scales	服務品質影響滿意度

資料來源：Ruyter, Jose & Pascal (1997)

雖然服務品質與顧客滿意度之間存在許多的爭議，但Zeithaml & Bitner(1996)認為服務品質與滿意度兩者的差異在於其背後的成因與結果，此兩位學者認為服務品質只著重於服務的因素，而滿意度所著重的範圍比服務品質評估的範圍廣，它會受到產品品質、價格、情境因素、個人因素及服務品質等因素的影響，因此服務品質乃是影響顧客滿意度的重要因素之一（參見圖2.2）。

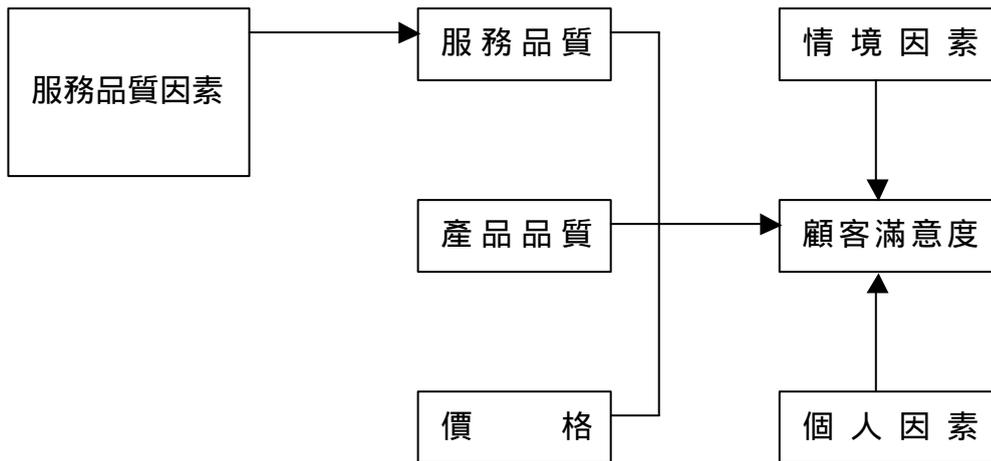


圖 2.2 影響顧客滿意度之因素

- 資料來源：1、Zeithaml, V. A. and M. Jo Bitner (1996), *Service Marketing*, McGraw-Hill, p.123.  
 2、李永年(1998)，產品品質與服務品質對顧客滿意度及顧客忠誠度之影響 - 以加油站為例，碩士論文。

Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988b)等學者曾將服務業中的有形產品的品質歸入服務品質衡量因素的一部分，但李永年(1998)的研究結果發現：對於同時提供實體產品及無形服務的產業，其顧客在衡量服務品質時會分別評估產品品質及服務品質。從需求理論的觀點來看，顧客對服務產生需求因而導致購買行為的發生，當業者所提供之服務能符合顧客的需求，則顧客的滿意度將會愈高。

黃宏鈞(2001)亦支持服務品質影響顧客滿意度之觀點。本研究亦採用此一觀點，即飛機維修服務品質乃是影響飛行人員滿意度的重要因素。

綜合上述的討論，可歸納出服務具備了無形性、不可分割性、異質性與易逝性的四項特性，其在服務的分類上除一般民間企業外，亦包括公共服務業，如政府公共行政、國防、司法及教育文化等機構；而消費者可藉由其對事先服務品質之期望及對事後服務的知覺間的差距來評定其對於服務品質的滿意度，另一方面可依據服務品質缺口模式來探討影

響服務品質水準高低之原因，進而研擬改善之對策，使期能更符合消費者的需求，及提高消費者的滿意度。

而各學者對服務品質與滿意度之研究均著重於民間企業或一般性之服務業，然而有關在航空業方面之研究非常的少，尤其是我國空軍之維修服務品質與滿意度之議題仍待進一步的探討，因此本研究擬針對上述問題做進一步的分析。

## 第三章 研究設計

為使本研究更加嚴謹，分別就研究架構、研究假設、研究變數與操作性定義、抽樣設計、問卷設計與調查及資料分析方法等六方面進一步分析。

### 3.1 研究架構

學者 Parasuraman et al. 認為顧客對於服務品質滿意與否，是由事前對服務水準的期望與事後對服務水準的實際感受來評量服務品質的高低。根據 PZB 模式並考慮飛機維修服務品質之特性建構本研究之觀念性研究架構。本研究之研究架構包括觀念性研究架構（如圖 3.1 所示）與分析性研究架構（如圖 3.2 所示）兩部分：

#### （一）觀念性研究架構：

主要是以飛行人員的角度來探討其對維修人員所提供的飛機維修服務品質的期望與知覺間之差異（假設一）（此即 PZB 模式中的缺口五），並瞭解飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之間的關係（假設五）；再以不同個人背景之維修人員的角度來探討飛行人員所期望的飛機維修服務品質的認知（假設四），並與飛行人員的期望比較二者間認知的差異（假設二）（此即 PZB 缺口一）。

另針對不同個人背景之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺（假設三）與整體滿意度（假設六）來探討其對飛機維修服務品質與滿意度兩者之間的差異性。

#### （二）分析性研究架構：

以成對 T 檢定來檢驗飛行人員其對維修人員所提供的飛機維修服務

品質的期望與知覺間之差異（假設一）（此即 PZB 模式中的缺口五），並以 Pearson 積差相關分析方法瞭解飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之間的關係（假設五）；再以 T 檢定與單因子變異數分析方法來探討不同個人背景之維修人員對人員所期望的飛機維修服務品質的認知（假設四）及比較二者間認知的差異（假設二）（此即 PZB 缺口一）。

另以 T 檢定與單因子變異數分析方法針對不同個人背景之飛行人員來探討其對飛機維修服務品質的知覺（假設三）與整體滿意度（假設六）兩者之間的差異性。

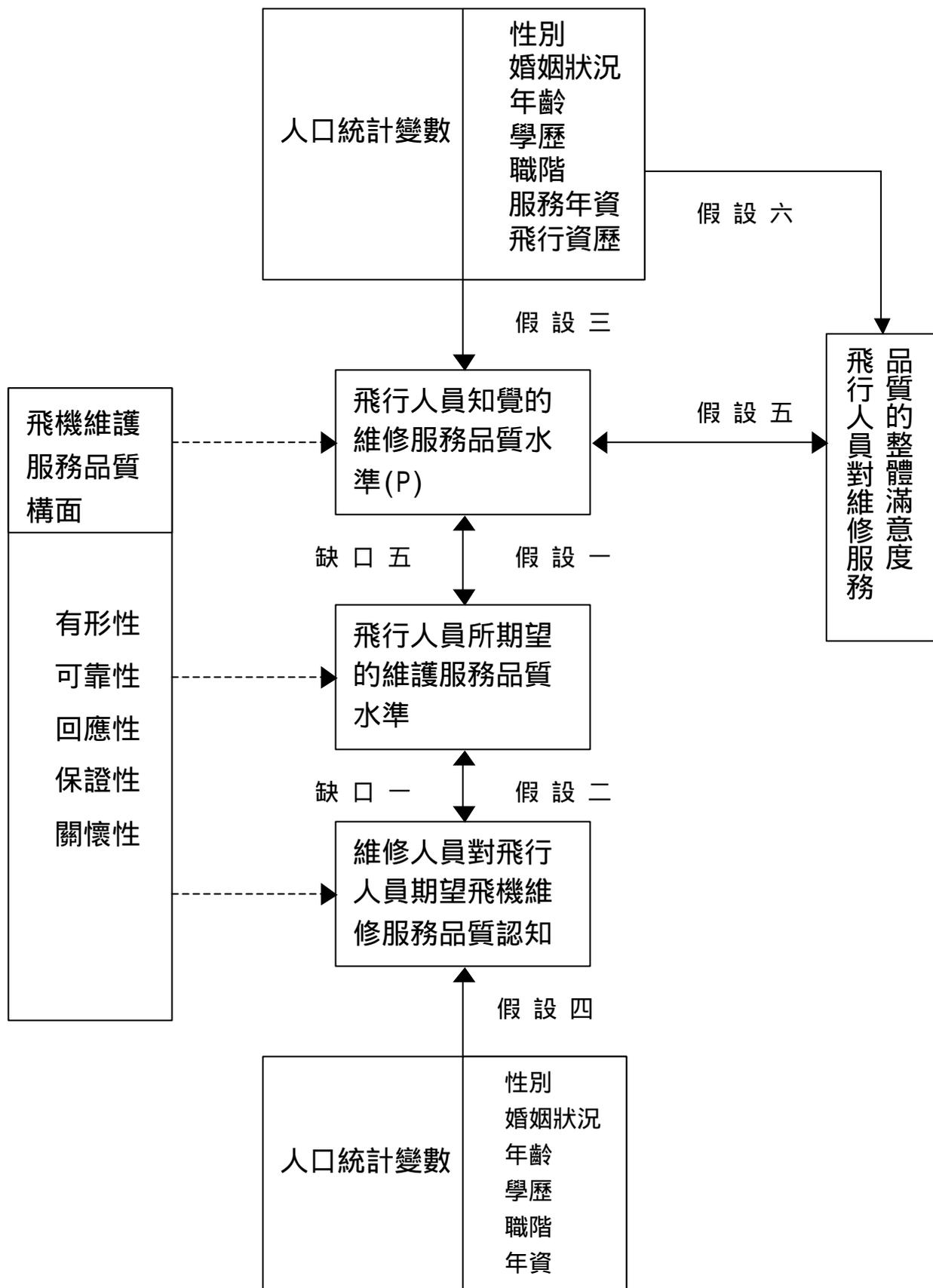


圖 3.1 觀念性研究架構

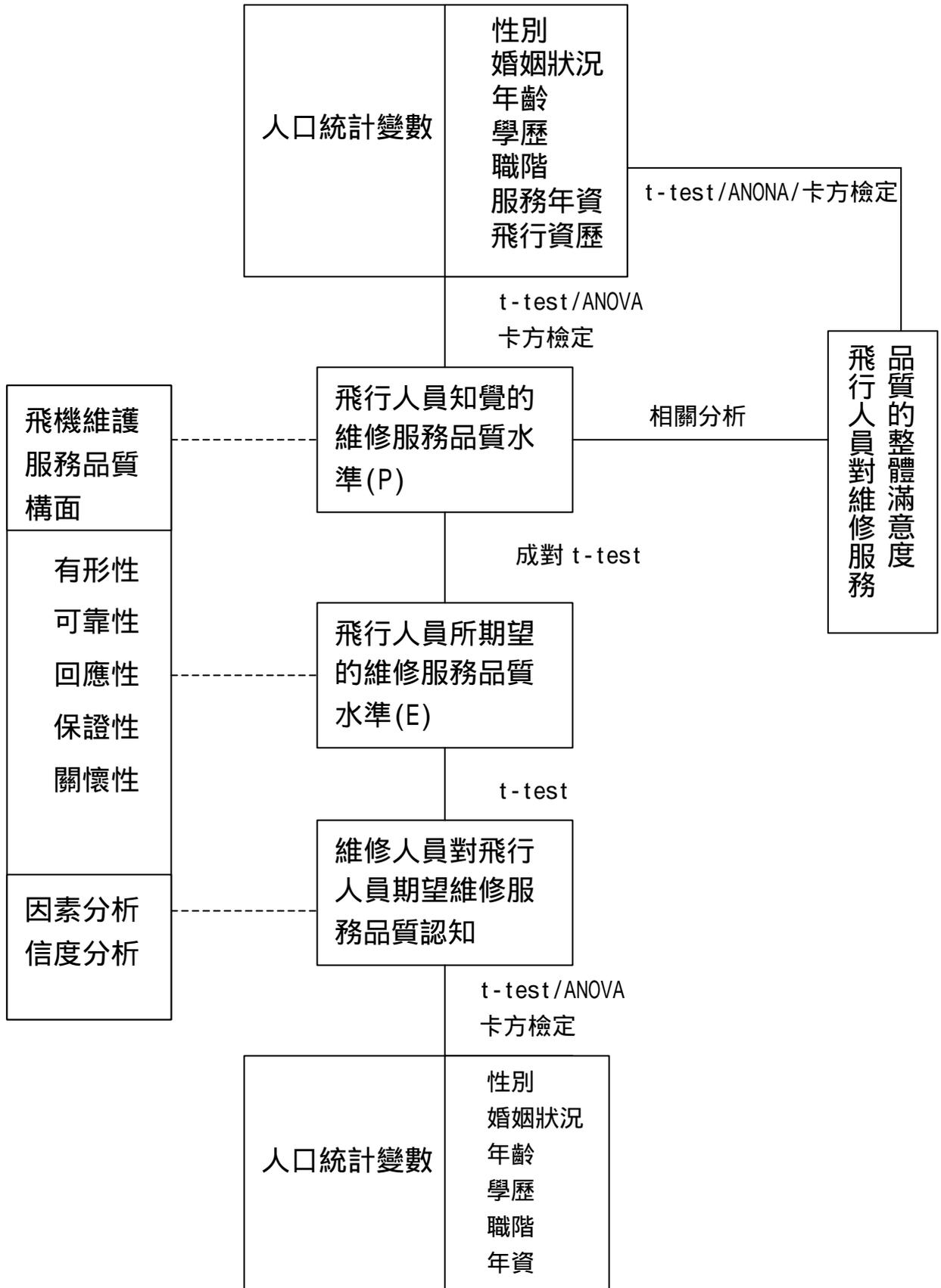


圖 3.2 分析性研究架構

## 3.2 研究假設

根據研究目的，本研究提出六項假設（參見圖 3.1），以做進一步驗證：

假設一：飛行人員對飛機維修服務品質之期望與知覺間無顯著性差異。

假設二：飛行人員對飛機維修服務品質之期望與維修人員對前者的認知無顯著性差異。

假設三：不同個人背景之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-1：不同性別之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-2：不同婚姻狀況之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-3：不同年齡之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-4：不同學歷之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-5：不同職階之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-6：不同服務年資之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

3-7：不同飛行資歷之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。

假設四：不同個人背景之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質的認知無顯著性異。

4-1：不同性別之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質的認知無顯著性差異。

4-2：不同婚姻狀況之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。

4-3：不同年齡之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。

4-4：不同學歷之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。

4-5：不同職階之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。

4-6：不同服務年資之維修人員對飛行人員所期望的維修品質認知無顯著性差異。

假設五：飛行人員知覺的飛機維修服務品質與其對飛機維修服務品質的整體滿意度無顯著性相關。

假設六：不同個人背景之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-1：不同性別之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-2：不同婚姻狀況之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-3：不同年齡之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-4：不同學歷之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-5：不同職階之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-6：不同服務年資之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

6-7：不同飛行資歷之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。

### 3.3 變數之操作性定義

有關飛機維修服務品質構面、飛行人員知覺的飛機維修品質(P)、飛行人員所期望的維修品質服務水準(E)、認知的維修品質(P-E)、維修人員對飛行人員期望維修品質的認知與整體滿意度之涵義，本研究將其操作性定義如下：

- 1、飛機維修服務品質構面：依據 Parasuraman et al.在 1988 年所提出的服務品質 SERVQUAL 量表五個構面：有形性、可靠性、回應性、保證性及關懷性，作為評量飛機維修服務品質之向度。
- 2、飛行人員知覺的飛機維修品質(P)：依據 Parasuraman, Zeithaml, and Berry 在 1988 年所提出之服務品質概念性（缺口）模式中之消費者知覺的服務，指飛行人員從維修人員所提供之飛機維修品質中，所獲得的實際感受程度。
- 3、飛行人員所期望的維修品質服務水準(E)：依據 Parasuraman, Zeithaml, and Berry 在 1988 年所提出之服務品質概念性（缺口）模式中之消費者期望的服務，指飛行人員依據其以往接受維修人員所提供的飛機維修品質經驗，其理想中“優良的飛機維修品質”所應具備的服務水準。
- 4、認知的維修品質(P-E)：依據 Parasuraman, Zeithaml, and Berry 在 1988 年所提出之服務品質概念性模式中之缺口五，係指消費者期望與知覺的服務間之差距，作為飛行人員在飛行後，對維修人員所提供的各項維修品質服務，其實際感受與所預期的維修品質服務間的落差。
- 5、維修人員對飛行人員期望維修品質的認知：依據 Parasuraman, Zeithaml,

and Berry 在 1988 年所提出之服務品質概念性模式中之缺口一，消費者所期望的服務與管理者認知間的差距，作為維修人員個人，對於飛行人員所期望的維修人員將會提供的“理想中的優良飛機維修品質”的認知程度。

6、飛行人員的整體滿意度：依據 Cronin & Taylor(1992) 服務品質為顧客滿意的前因變數。作為飛行人員對於飛機維修服務品質整體評價之滿意水準。

### **3.4 抽樣設計**

為瞭解飛行人員對飛機維修品質與維修人員服務之滿意度，本研究透過問卷調查蒐集相關資料，在研究對象方面（一）以嘉義空軍基地飛行人員與飛機維修人員為研究對象。（二）在樣本的選取方面，分別就飛行人員與維修人員採取普測方式，共選取 470 個樣本做為研究對象，其中飛行人員計 120 人（主管 17 人、非主管 103 人）；飛機維修人員計 350 人（主管 20 人、非主管 40 人、維修班長 100 人、維修人員 190 人）。

### **3.5 問卷設計與調查**

#### **3.5.1 問卷設計**

本研究問卷共分甲、乙卷。其中甲卷以飛行人員為調查對象共分為三部份：（一）飛行人員之個人基本資料，（二）飛行人員所期望的飛機維修服務品質，（三）飛行人員知覺的飛機維修服務品質。而乙卷以飛機維修人員分為兩部份：（一）飛機維修人員之個人基本資料，（二）飛機維修人員對飛機維修服務品質的認知。

在服務品質構面之設計方面，係依據 Parasuraman et al.(1991)修正之 SERVQUAL 量表所設計之服務品質衡量構面為基礎，並依實際空軍基地運作情況做適當的修正後，依計有形性、可靠性、回應性、保證性與關懷性等構面設計共 24 個題項及一題整體滿意度評量問項，如表 3.1 所示。

表3.1 飛機維修服務品質評量項目

編號	評量項目
01	機庫堡（飛機停放區）內外環境應清潔，無雜物。
02	機庫堡（飛機停放區）內外照明設施應明亮。
03	飛機外觀應保持乾淨清潔。
04	維修人員應衣著整齊。
05	維修人員應詳細說明專業維修內容。
06	應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料。
07	維修人員均能依技術手冊之標準執行維修工作。
08	維修人員於飛機發生故障時，均能一次就將飛機修好。
09	維修人員按工作進度完成各項維修工作。
10	維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間。
11	維修人員均能主動且詳實告知飛機故障原因。
12	維修人員能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨。
13	維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議。
14	維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務。
15	維修人員態度親切，禮貌週到。
16	維修人員均具有專業的合格證照。
17	當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員能提供相關之專業服務及協助。
18	飛機維修紀錄應完整。
19	飛機各項安全裝置應安裝妥。
20	在任務歸詢作業期間，維修人員有耐心回答飛行人員所提出之問題。
21	維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作。
22	飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員。
23	維修人員能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實。
24	維修人員能確實掌握飛行人員的需求，並提供其所需要的服務。

在飛機維修服務品質與整體滿意度之衡量方面係採李克特(Likert)五尺度量表【非常不滿意(或非常不同意)、不滿意(或不同意)、普通、滿意(或同意)、非常滿意(或非常滿意)，由受訪者依個人主觀之意見在各問項中依滿意或同意的程度表示其看法，分別給予 1、2、3、4、5 分】。

就問卷效度(Validity)而言，本研究問卷內容依據 Parasuraman、Zeithaml and Berry 三人於 1988 年修正之 PZB 模式因素的五項構面為主，除已具備相當的理論基礎外，為增加問卷有效性，於問卷設計時，除結合現行飛機維修運作實況外，並於問卷完成設計時，經部份飛行及維修人員先行預試後，蒐整相關意見並經多位專家學者多次修正後定稿，因此本研究所使用之問卷意見有相當程度的內容效度，符合衡量工具效度要求。

### 3.5.2 問卷調查

本研究共發出問卷 470 份，於九十二年七月至九月進行問卷調查，在飛行單位與飛機維修單位現場發放問卷給收訪者，共回收問卷 450 份，回收率佔 95.7%，其中甲卷發出 120 份，回收 118 份，無效問卷 4 份，有效問卷 114 份；乙卷發出 350 份，回收 332 份，無效問卷 16 份，有效問卷 316 份，總計有效問卷 430 份，有效回收率佔 95.5%，如表 3.2：

表 3.2 問卷調查與回收情況

問卷類別	發出份數	回收份數	回收率	無效份數	有效份數	有效回收率
甲卷	120	118	98.3%	4	114	96.6%
乙卷	350	332	94.8%	16	316	95.2%
合計	470	450	95.7%	20	430	95.5%

### 3.6 資料分析方法

為對所蒐集之資料做進一步整理與分析，本研究採用 SPSS 統計套裝軟體進行統計分析，主要的資料分析方法主要有下列五種：

- 1、信度分析(Reliability Analysis)：在本研究中問卷之信度依「Cronbach's  $\alpha$ 」係數來檢定，「Cronbach's  $\alpha$ 」值越高，表示測量工具之信度越高。Guilford 認為（謝玉粟，2002）Cronbach's  $\alpha$  值若大於 0.7 表示具有高信度；介於 0.7 與 0.35 間表示尚可；若小於 0.35 則為低信度者，則應拒絕使用。在本研究中，分別對甲與乙卷中之飛機維修服務品質之變項，進行信度分析，其主要是用來測量量表是否具有內部一致性 (Internal Consistency Reliability)，其計算公式如下：

$$\text{Cronbach's } \alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

其中  $s_i^2$  表示第  $i$  題項之變異數； $s^2$  表示量測題項之平均變異數； $k$  表示題數。

- 2、描述性統計(Descriptive Statistics)：為瞭解飛行人員對維修服務品質的期望與知覺，整體滿意度及維修人員對維修服務品質之認知，分別以百分比、平均數及標準差做進一步的分析。
- 3、T 檢定：為瞭解飛行人員對飛機維修服務品質的期望與知覺間是否有顯著性的差異存在，以「成對 t 檢定」進行檢測，另一方面為瞭解飛機維修人員所認知與期望之飛機維修服務品質與飛行人員所期望間是否有顯著性的差異存在，以「獨立 t 檢定」進行檢測。
- 4、因素分析：為簡化 24 題之飛機維修服務品質問項，本研究利用因素分析萃取共同的因子，以便於做進一步的分析。

- 5、單因子變異數分析(One-way ANOVA)：為瞭解不同個人背景之飛行人員知覺的飛機維修服務品質各構面是否有顯著性差異存在，不同個人背景之維修人員對飛機維修服務品質認知各構面是否有顯著性差異存在；不同個人背景之飛行人員對整體滿意度各構面是否有顯著性差異存在，以單因子變異數分析做進一步的檢視。若有顯著性差異存在者，則進一步卡方檢定，進行各問項之差異性比較。
- 6、相關分析(Correlation Analysis)：為瞭解飛行人員對飛機維修服務品質之知覺與整體滿意度之關連性，本研究利用 Pearson 積差相關分析做進一步探討。

## 第四章 飛機維修品質與服務滿意度之探討

### 4.1 飛機維修服務品質變項之因素分析與信度分析

1、本研究將各變項之問卷量表全面進行因素分析，經分析萃取後，「飛機維修服務品質問項」共得五個構面：

(1) 分別以第 1 題：「機庫堡（飛機停放區）內外環境應清潔，無雜物」、第 2 題：「機庫堡（飛機停放區）內外照明設施應明亮」、第 3 題：「飛機外觀應保持乾淨清潔」及第 4 題：「維修人員應衣著整齊」命名為「飛機維修有形性」構面。

(2) 第 6 題：「應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料」、第 5 題：「維修人員應詳細說明專業維修內容」、第 22 題：「飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員」及第 7 題：「維修人員均能依技術手冊之標準執行維修工作」命名為「飛機維修可靠性」構面。

(3) 第 11 題：「維修人員均能主動且詳實告知飛機故障原因」、第 10 題：「維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間」、第 12 題：「維修人員能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨」及第 14 題：「維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」命名為「飛機維修回應性」構面。

(4) 第 13 題：「維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議」、第 15 題：「維修人員態度親切，禮貌週到」、第 23 題：「維修人員能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實」、第 16 題：「維修人員均具有專業的合格證照」、第 19 題：「飛機各項安全裝置應安裝妥」及第 18 題：「飛機維修紀錄應完整」命名為「飛機維修保證性」構面。

(5) 第 24 題：「維修人員能確實掌握飛行人員的需求，並提供其所

需要的服務」第 8 題：「維修人員於飛機發生故障時，均能一次就將飛機修好」第 20 題：「在任務歸詢作業期間，維修人員有耐心回答飛行人員所提出之問題」第 17 題：「當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員能提供相關之專業服務及協助」第 21 題：「維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作」及第 9 題：「維修人員按工作進度完成各項維修工作」命名為「飛機維修關懷性」構面。茲將各構面題目、因素負荷量、特徵值、解釋變異量及累積解釋變異量等整理如表 4.1：

表 4.1 飛機維修服務品質變項之因素分析

面 構	題 目 內 容	因 素 負 荷 量				
		因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
飛機維修有形性	01. 機庫堡（飛機停放區）內外環境應清潔，無雜物	0.80				
	02. 機庫堡（飛機停放區）內外照明設施應明亮	0.74				
	03. 飛機外觀應保持乾淨清潔	0.52				
	04. 維修人員應衣著整齊	0.51				
飛機維修可靠性	06. 應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料		0.70			
	05. 維修人員應詳細說明專業維修內容		0.60			
	22. 飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員		0.56			
	07. 維修人員均能依技術手冊之標準執行維修工作		0.51			
飛機維修回應性	11. 維修人員均能主動且詳實告知飛機故障原因			0.80		
	10. 維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間			0.74		
	12. 維修人員能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨			0.62		
	14. 維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務			0.57		

表 4.1 飛機維修服務品質變項分析表 (續)

面 構	題 目 內 容	因 素 負 荷 量				
		因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
飛機維修保證性	13. 維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議				0.72	
	15. 維修人員態度親切，禮貌週到				0.69	
	23. 維修人員能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實				0.61	
	16. 維修人員均具有專業的合格證照				0.57	
	19. 飛機各項安全裝置應安裝妥				0.57	
	18. 飛機維修紀錄應完整				0.46	
飛機維修關懷性	24. 維修人員能確實掌握飛行人員的需求，並提供其所需要的服務					0.68
	08. 維修人員於飛機發生故障時，均能一次就將飛機修好					0.67
	20. 在任務歸詢作業期間，維修人員有耐心回答飛行人員所提出之問題					0.60
	17. 當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員能提供相關之專業服務及協助					0.54
	21. 維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作					0.51
	09. 維修人員按工作進度完成各項維修工作					0.45
特徵值		3.628	3.313	2.790	2.167	1.793
解釋變異量		15.118	13.805	11.625	9.028	7.471
累積解釋變異量		15.118	28.923	40.547	49.576	57.046

2、信度分析(Reliability Analysis)是用來測量量表是否具有內部一致性(Internal Consistency)，本研究以 Cronbach's  $\alpha$  值來評量。Guilford 認為 (謝玉粟，2002) Cronbach's  $\alpha$  值若小於 0.35 則為低信度；介於 0.35 與 0.7 間表示尚可；若大於 0.7 表示具有高信度。本研究除甲卷飛行人員知覺之飛機維修服務品質的有形性四個問項  $\alpha$  值為 0.54 低於 0.7 外，其餘接近 0.8 或 0.9，顯見本研究所設計問卷之 SERVQUAL 量表的信度非常高 (參見表 4.2)。

表 4.2 飛機維修服務品質構面之信度分析

變項值 構面名稱	飛行人員期望之服務 品質 Cronbach's 值	飛行人員知覺服務服 務品質 Cronbach's 值	維修人員對飛機人維 修與服務品質 Cronbach's 值
有形性	0.82	0.54	0.75
可靠性	0.90	0.71	0.85
回應性	0.93	0.74	0.79
保證性	0.90	0.74	0.83
關懷性	0.92	0.80	0.87
整 體 服務品質	0.98	0.91	0.95

## 4.2 樣本結構分析

受測飛行與維修人員有效樣本，在飛行人員樣本結構包括：性別、婚姻狀況、年齡、學歷、職階、服務年資及飛行資歷；在維修人員樣本結構包括：性別、婚姻狀況、年齡、學歷、職階及服務年資。

### 4.2.1 在飛行人員樣本結構方面

由表 4.3 可知：

1. 性別：受訪飛行人員中以男性居多，計有男性 112 位，佔 98.2%；女性計有 2 位，佔 1.8%。
2. 婚姻狀況：已婚者有 58 位，佔 50.9%；未婚者有 56 位，佔 49.1%；
3. 年齡：以 31 至 40 歲所佔比率最高(50.9%)；21 至 30 歲次之(36.8%)；41 歲以上最少(12.3%)。
4. 學歷：受訪的飛行人員以大學居多，佔 66.7%；國防大學研究所次之，佔 20.2%；民間大學研究所佔 6.1%，民間大專學歷者佔 7.0%。
5. 年資：以 6 至 10 年內者所佔百分比率較高，佔 33.3%；其次為 5 年以內者佔 28.9%；11 至 15 年者佔 24.6%，16 年至 20 年者佔 10%；最少者為 21 年以上佔 6.1%。

6. 職階：以一般非主管人員所佔比率最高佔 85.1%；主管人員佔 14.9%。
7. 飛行資歷：以飛行 501 至 1000 小時者最多佔 39.5%；其次為 500 小時以內者佔 23.7%；2000 小時以上的資深飛行人員佔 14.9%；1001 至 1500 小時與 1501 至 2000 小時之成熟人員佔 22%。

表 4.3 飛行人員樣本結構分佈情況

變 項	類 別	人 數	百分比%	累計百分比%
性 別	男	112	98.2	98.2
	女	2	1.8	100.0
婚 姻 狀 況	已 婚	58	50.9	50.9
	未 婚	56	49.1	100.0
年 齡	21~30 歲	42	36.8	36.8
	31~40 歲	58	50.9	87.7
	41~50 歲	14	12.3	100.0
學 歷	專 科	8	7.0	7.0
	大 學	76	66.7	73.7
	國防大學研究所	23	20.2	93.9
	民間研究所	9	6.1	100.0
職 階	主 管	17	14.9	14.9
	非 主 管	97	85.1	85.1
服 務 年 資	5 年以內	33	28.9	28.9
	6~10 年	38	33.3	62.3
	11~15 年	28	24.6	86.8
	16~20 年	12	10.5	97.4
	21 年以上	3	2.6	100.0
飛 行 資 歷	500 小時以內	27	23.7	23.7
	501~1000 小時以內	45	39.5	63.2
	1001 小時以內	16	14.0	77.2
	1501~2000 小時	9	7.9	85.1
	2000 小時以上	17	14.9	100.0

#### 4.2.2 維修人員樣本結構分析

本研究維修人員部份有效樣本 316 份，分配與百分比情形如表 4.4：

表 4.4 維修人員樣本結構分佈情況

變項	類別	人數	百分比%	累計百分比%
性別	男	307	97.2	97.2
	女	9	2.8	100.0
婚姻狀況	已婚	85	26.9	26.9
	未婚	231	73.1	100.0
年齡	21~30 歲	237	75.0	75.0
	31~40 歲	69	21.8	96.8
	41 歲以上	10	3.2	100.0
學歷	空軍官校	18	5.7	5.7
	空軍航技學校	244	77.2	82.9
	中正理工學院	5	1.6	84.5
	民間院所	49	15.5	100.0
職階	主管	20	6.3	6.3
	非主管	40	12.7	19.0
	維修班長	100	31.6	50.6
	維修人員	156	49.4	100.0
服務年資	5 年以內	127	40.2	40.2
	6~10 年	116	36.7	76.9
	11~15 年	45	14.2	91.1
	16~20 年	19	6.0	97.2
	21~25 年	9	2.8	100.0

由表 4.4 可知：性別：男、女比例為 97.2：2.8；男性 307 位；女性 9 位。

1. 婚姻狀況：未婚者計有 231 位，佔 73.1%；已婚者計有 85 位，26.9%。
2. 年齡：此次受訪維修人員以年輕的專業維修人員 21 至 30 歲者居多，計有 237 位，佔 75%；其次為 31 至 40 歲，計有 69 位，佔 21.8%；40 歲以上最少，只有 10 位，佔 3.2%。
3. 學歷：維修人員以航空技術學校畢業者最多，計有 244 位，佔 77.2%；民間院所次之，計 49 位，佔 15.5%；中正理工學院最少，佔 1.6%。

4. 職位：主管計有 20 位，佔 6.3%；非主管計有 40 位，佔 12.7%；維修班長計有 100 位，佔 31.6%；維修人員計有 156 位，佔 49.4%。

服務年資：受訪者年資以 5 年以內居多，計 127 位，佔 40.2%；21 年以上者最少，只有 9 位，佔 2.8%。

### 4.3 分析飛行人員對飛機維修服務品質與整體滿意度之看法

為了瞭解（一）飛行人員對飛機維修品質期望與知覺之差異，以成對 t 檢定做檢驗；（二）不同背景之維修人員對於飛機維修服務品質是否具有顯著性差異，以 t 檢定及單因子變異數分析做檢定；（三）不同個人背景之飛行人員對知覺之飛機維修服務品質是否具有顯著性差異，以 t 檢定、單因子變異數分析方法及卡方檢定來做進一步分析；（四）不同個人背景之維修人員對飛機服務品質所認知的看法是否具有顯著性差異存在，以單因子變異數分析、t 檢定及卡方檢定做檢測；（五）飛行人員對飛機維修服務品質知覺與整體滿意度之相關性，以 Pearson 相關性分析做進一步的分析；（六）不同個人背景之飛行人員對維修服務品質與整體滿意度是否有顯著性差異存在，以 t 檢定、單因子變異數分析及卡方檢定做進一步分析。

#### 4.3.1 飛機維修服務品質構面描述性分析

由表 4.5 描述性分析顯示：飛行人員對於飛機維修服務品質各構面期望的得分均較知覺的構面高，表示飛行人員知覺與期望存有落差，且維修人員對飛行人員期望的認知其平均值皆高於飛行人員期望，表示維修人員對與飛行人員期望的認知亦有不同的看法。

表 4.5 飛機維修服務品質各構面之描述性統計分析

服務品質構面	項目	平均數	標準差
飛機維修有形性	飛行人員期望	3.48	0.47
	飛行人員知覺	3.11	0.64
	維修人員對飛行人員期望認知	4.12	0.45
飛機維修可靠性	飛行人員期望	3.50	0.54
	飛行人員知覺	3.14	0.74
	維修人員對飛行人員期望認知	4.25	0.50
飛機維修回應性	飛行人員期望	3.48	0.58
	飛行人員知覺	3.14	0.77
	維修人員對飛行人員期望認知	3.97	0.54
飛機維修保證性	飛行人員期望	3.51	0.51
	飛行人員知覺	3.23	0.73
	維修人員對飛行人員期望認知	4.28	0.52
飛機維修關懷性	飛行人員期望	3.47	0.56
	飛行人員知覺	3.28	0.75
	維修人員對飛行人員期望認知	4.22	0.51

#### 4.3.2 飛行人員期望的飛機維修服務品質與知覺之差異分析

此一檢定主要在探討飛行人員對於維修人員所提供的飛機維修服務品質的認知。

利用「成對樣本 t 檢定」(信賴區間 95%) 進行分析, 檢定五大構面、整體服務品質及 24 題各別服務品質測量問項等三種方式來進行(參見表 4.6~4.9)。飛行人員認知的飛機維修服務品質 (P-E) 為「飛行人員知覺的飛機維修服務品質」減「飛行人員期望的飛機維修服務品質」。以 P1 - E1 表示飛行人員知覺問項第 1 題減飛行人員期望問項第 1 題, 餘依此類推。

表 4.6 飛行人員對飛機維修服務品質之期望與知覺差異分析

飛機維修服務品質測量變項	期望的服務(E)		知覺的服務(P)	
	平均數	標準差	平均數	標準差
01.機庫堡(飛機停放區)內外環境應清潔,無雜物	3.39	0.72	3.17	0.58
02.機庫堡(飛機停放區)內外照明設施應明亮	3.62	0.72	3.19	0.59
03.飛機外觀應保持乾淨清潔	3.52	0.81	2.94	0.71
04.維修人員應衣著整齊	3.46	0.75	3.21	0.62
06.應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料	3.52	0.80	3.22	0.54
05.維修人員應詳細說明專業維修內容	3.39	0.73	3.12	0.57
22.飛機起飛前,維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員	3.42	0.74	3.20	0.58
07.維修人員均能依技術手冊之標準執行維修工作	3.52	0.79	3.18	0.56
11.維修人員均能主動且詳實告知飛機故障原因	3.52	0.81	2.98	0.61
10.維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間	3.46	0.86	2.90	0.61
12.維修人員能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨	3.54	0.86	3.17	0.66
14.維修人員配合飛行任務需求,以最優先完成維修事項,以支援飛行人員之飛行任務	3.54	0.70	3.25	0.67
13.維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議	3.56	0.81	3.38	0.64
15.維修人員態度親切,禮貌週到	3.54	0.77	3.38	0.62
23.維修人員能夠記載每日維修紀錄,內容清楚詳實	3.48	0.78	3.27	0.71
16.維修人員均具有專業的合格證照	3.51	0.83	3.32	0.73
19.飛機各項安全裝置應安裝妥	3.49	0.87	3.15	0.67
18.飛機維修紀錄應完整	3.51	0.83	3.16	0.70
24.維修人員能確實掌握飛行人員的需求,並提供其所需要的服務	3.48	0.74	3.06	0.74
08.維修人員於飛機發生故障,應一次就將飛機修好	3.54	0.84	3.34	0.66
20.在任務歸詢作業期間,維修人員有耐心回答飛行人員所提出之問題	3.56	0.80	3.20	0.71
17.當飛行人員對飛機系統操作有疑問時,維修人員能提供相關之專業服務及協助	3.51	0.82	3.29	0.58
21.維修人員能立即瞭解飛機故障內容,並執行維修工作	3.52	0.79	3.17	0.59
09.維修人員按工作進度完成各項維修工作	3.49	0.89	3.11	0.58

由表 4.7 結果發現在本研究 24 題服務品質測量問項中，飛行人員知覺的飛機維修服務品質與期望的維修服務品質除 P6-E6、P20-E20、P15-E15、P22-E22 項達顯著水準( $p < 0.05^*$ )外，其餘均達非常顯著水準以上( $P < 0.01^{**}$ )。即知覺與期望之飛機維修服務品質間有非常顯著性差異，由此可知飛行人員知覺的飛機維修服務品質，皆明顯低於飛行人員期望的維修服務品質。在 24 題測量問項中，差距較大的前五題依序如下：

- (1) 飛機外觀應保持乾淨清潔。差距(P3-E3)的平均數=-0.58。
- (2) 維修人員於飛機發生故障時，均能一次就將飛機修好。差距的平均數(P8-E8)=-0.55。
- (3) 維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間。差距的平均數(P10-E10)=-0.47。
- (4) 機庫堡(飛機停放區)內外照明設施應明亮。差距的平均數(P2-E2)=-0.43。
- (5) 維修人員能配合飛行任務需求，最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務。差距的平均數(P14-E14)=-0.42。

由資料中顯示，飛行人員對於維修人員是否能將飛機保持乾淨清潔；維修人員於飛機發生故障時，均能一次就將飛機修好；維修人員能準確預估並主動告知飛機修妥時間；機庫堡(飛機停放區)內外照明設施應明亮，以及維修人員能配合飛行任務需求，最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務等，此部份期望與知覺間之落差最大。

由於近年來國軍人員精減政策的推行，兵役役期縮短，維修人員進退頻繁，無法適時補充，且面對繁重的飛行任務，飛機維護單位因人力短缺無法隨時維持飛機外觀的清淨乾淨，時常遭飛行人員垢病，另目前所使用的戰機，均配備高科技的航電系統，維修人員在執行故障維修的

過程中，除應具優良的維修技能外，更須要相當多的輔助裝備與設施來支援，工作的時間更加冗長，因此面對較為複雜難修的故障，維修人員無法確認所有工作均可一次就能修好飛機的情況，亦時常令部份飛行人員感到不滿；維修人員若能隨時與飛行人員保持良好的關係與連繫，可適時的將維修進度與內容告知飛行人員，以利後續飛行任務的安排，如此可避免因溝通不良所產生的誤會，亦不會造成更多的不滿意。

飛機服務品質問題差距較小的前五項依序如下：

- (1) 維修人員態度親切，禮貌周到。差距的平均數(P15-E15) = - 0.16。
- (2) 在任務歸詢作業期間，維修人員有耐心回答飛行人員所提的問題。  
差距的平均數(P20-E20) = -0.17。
- (3) 飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員。差距的平均數(P22-E22) = -0.18。
- (4) 能詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料。差距的平均數(P6-E6) = -0.19。
- (5) 維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供的維修品質改善建議。差距的平均數(P13-E13) = -0.21。

由資料中顯示，飛行人員期望與知覺之間的比較，對於維修人員親切的態度、禮貌周到與能夠虛心聆聽飛行人員所提供之改善維修服務品質的建議最為肯定。

表 4.7 飛行人員對飛機維修服務品質之知覺(P)與期望(E)差異分析

測量項目	認知的服務品質差距(P-E)		t 值	P 值	排序
	平均數	標準差			
P15 - E15	-0.16	0.75	-2.255	0.026*	1
P20 - E20	-0.17	0.84	-2.117	0.036*	2
P22 - E22	-0.18	0.86	-2.293	0.024*	3
P6 - E6	-0.19	0.92	-2.238	0.027*	4
P13 - E13	-0.21	0.83	-2.724	0.007**	5
P12 - E12	-0.22	0.68	-3.468	0.001**	6
P23 - E23	-0.22	0.87	-2.692	0.008**	6
P1 - E1	-0.23	0.76	-3.185	0.002**	8
P19 - E19	-0.25	0.76	-3.454	0.001**	9
P4 - E4	-0.26	0.83	-3.380	0.001**	10
P18 - E18	-0.3	0.82	-3.887	0.000***	11
P21 - E21	-0.32	0.78	-4.326	0.000***	12
P5 - E5	-0.33	0.90	-3.959	0.000***	13
P16 - E16	-0.34	0.91	-4.012	0.000***	14
P11 - E11	-0.35	1.01	-3.698	0.000***	15
P9 - E9	-0.35	0.97	-3.869	0.000***	15
P17 - E17	-0.36	0.85	-4.501	0.000***	17
P7 - E7	-0.38	0.93	-4.307	0.000***	18
P24 - E24	-0.38	0.77	-5.236	0.000***	18
P14 - E14	-0.42	0.80	-5.640	0.000***	20
P2 - E2	-0.43	0.80	-5.752	0.000***	21
P10 - E10	-0.47	1.03	-4.899	0.000***	22
P8 - E8	-0.55	1.01	-5.870	0.000***	23
P3 - E3	-0.58	0.98	-6.329	0.000***	24

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

由表 4.8 顯示五大構面中，認知的服務差距(P-E)排列依序如下：

- (1)有形性構面差距最大，差距的平均數(P-E) = -0.3750。
- (2)其次為回應性構面，差距的平均數(P-E) = -0.3614。
- (3)第三為關懷性構面，差距的平均數(P-E) = -0.3351。
- (4)第四為可靠性構面，差距的平均數(P-E) = -0.2807。

(5)保證性構面差距最小，差距的平均數(P-E) = -0.1912。

此與表 4.8 所呈現出差距較大的前五題測量問項，集中於有形性、回應性及關懷性構面相同，顯示飛行人員所認知的飛機維修服務品質在此部份落差最大；差距較小的，即較為飛行人員肯定的為可靠性與保證性構面。

表 4.8 飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與期望差異分析

構面	期望的服務(E)		知覺的服務(P)		認知的服務品質 差距(P-E)		t 值	P 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
有形性	3.4803	0.6034	3.1053	0.3976	-0.3750	0.6062	-6.604	0.000***
回應性	3.5018	0.7136	3.1404	0.4240	-0.3614	0.6948	-5.554	0.000***
關懷性	3.4719	0.6980	3.1368	0.4672	-0.3351	0.6676	-5.539	0.000***
可靠性	3.5123	0.6805	3.2316	0.4425	-0.2867	0.5693	-5.265	0.000***
保證性	3.4719	0.6980	3.2807	0.4839	-0.1912	0.6432	-3.174	0.002**
整體服務品質	3.4876	0.6348	3.1789	0.3617	-0.3087	0.5517	-5.974	0.000***

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

#### 4.3.3 飛行人員期望與維修人員所認知之飛機維修服務品質間之差異分析

此一檢定主要在探討維修人員的認知與飛行人員的期望是否存有差異。表 4.9 發現在五構面中與整體服務品質中，各構面均達極顯著性水準 (p=0.000\*\*\*)。可見維修人員所認知與飛行人員所期望的飛機維修服務品質差異性極為顯著，顯見兩者間對飛機維修務品質看法差距甚鉅，維修人員所應提供之飛機維修品質，有待進一步改善。

表 4.9 飛行人員所期望與維修人員所認知的飛機維修服務品質各構面之差異分析

構面名稱	分 類	平均數	標準差	t 值	P 值 (雙尾)
有形性	飛行人員的預期	3.4803	0.6034	-9.465	0.000***
	維修員認知	4.1210	0.6253		
可靠性	飛行人員的預期	3.5018	0.7136	-9.983	0.000***
	維修員認知	4.2500	0.6030		
回應性	飛行人員的預期	3.4719	0.6980	-6.738	0.000***
	維修員認知	3.9747	0.6393		
保證性	飛行人員的預期	3.5123	0.6805	-10.802	0.000***
	維修員認知	4.2785	0.5536		
關懷性	飛行人員的預期	3.4719	0.6980	-10.133	0.000***
	維修員認知	4.2165	0.5963		
整體服務品質	飛行人員的預期	3.4776	0.6348	-10.256	0.000***
	維修員認知	4.1681	0.5235		

註：\*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

對 24 題測量項目進行「獨立 t 檢定」,以平均數作排序(參見表 4.10) 發現維修人員對飛行人員期望的維修服務品質認知與飛行人員所期望的飛機維修品質服務品質在 24 題測量項目中,均達極顯著水準,且維修人員認知的各量測項目之平均數 - 飛行人員預期的各量測項目平均數均為正數,顯見維修人員所提供之飛機維修服務品質均高於飛行人員的期望,兩者之間有極顯著的差異。

表 4.10 飛行人員所期望與維修人員所認知的飛機維修服務品質變項之差異分析

服務品質問 項	人 員 別	平均數	標準差	t 值	P 值 (雙尾)	排序
4	飛行人員預期	3.46	0.75	-14.103	0.000***	1
	維修人員認知	4.51	0.66			
1	飛行人員預期	3.39	0.72	-12.424	0.000***	2
	維修人員認知	4.34	0.69			
6	飛行人員預期	3.52	0.80	-11.101	0.000***	3
	維修人員認知	4.44	0.65			
2	飛行人員預期	3.62	0.72	-10.262	0.000***	4
	維修人員認知	4.45	0.74			
7	飛行人員預期	3.52	0.79	-9.758	0.000***	5
	維修人員認知	4.51	0.73			

表 4.10 飛行人員所期望與維修人員所認知的飛機維修服務品質變項之差異分析(續)

服務品質 問 項	人 員 別	平均數	標準差	t 值	P 值 (雙尾)	排序
8	飛行人員預期	3.54	0.84	-9.702	0.000***	6
	維修人員認知	4.39	0.68			
17	飛行人員預期	3.51	0.82	-9.643	0.000***	7
	維修人員認知	4.34	0.67			
9	飛行人員預期	3.49	0.89	-9.625	0.000***	8
	維修人員認知	4.39	0.74			
16	飛行人員預期	3.51	0.83	-8.518	0.000***	9
	維修人員認知	4.26	0.71			
14	飛行人員預期	3.56	0.79	-8.291	0.000***	10
	維修人員認知	4.25	0.68			
20	飛行人員預期	3.56	0.80	-8.002	0.000***	11
	維修人員認知	4.23	0.68			
13	飛行人員預期	3.54	0.81	-7.960	0.000***	12
	維修人員認知	4.23	0.74			
18	飛行人員預期	3.51	0.83	-7.885	0.000***	13
	維修人員認知	4.21	0.75			
19	飛行人員預期	3.49	0.87	-7.759	0.000***	14
	維修人員認知	4.21	0.75			
24	飛行人員預期	3.48	0.74	-7.702	0.000***	15
	維修人員認知	4.15	0.80			
12	飛行人員預期	3.52	0.86	-6.702	0.000***	16
	維修人員認知	4.14	0.80			
23	飛行人員預期	3.48	0.78	-6.034	0.000***	17
	維修人員認知	4.03	0.84			
15	飛行人員預期	3.54	0.77	-5.250	0.000***	18
	維修人員認知	4.00	0.82			
10	飛行人員預期	3.46	0.86	-5.099	0.000***	19
	維修人員認知	3.95	0.89			
21	飛行人員預期	3.54	0.79	-5.088	0.000***	20
	維修人員認知	4.01	0.85			
5	飛行人員預期	3.39	0.73	-4.106	0.000***	21
	維修人員認知	3.78	0.93			
3	飛行人員預期	3.52	0.81	-4.094	0.000***	22
	維修人員認知	3.91	0.91			
22	飛行人員預期	3.42	0.74	-3.648	0.000***	23
	維修人員認知	3.78	0.95			
11	飛行人員預期	3.46	0.81	-3.309	0.000***	24
	維修人員認知	3.78	0.94			

註：\*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

#### 4.3.4 不同背景之飛行人員知覺的維修服務品質各構面差異分析

為瞭解不同之性別、婚姻狀況、年齡、學歷、職階、服務年資、飛行資歷之飛行人員對飛機維修服務品質各構面之知覺差異分析是否有顯著性差異存在，分別以 t 檢定與單因子變異數分析(One-Way ANOVA)做進一步的分析，其結果如表 4.11 所示：

表 4.11 不同背景之飛行人員知覺的飛機維修服務品質各構面之差異分析

飛行人員 人口統計變數	有形性	可靠性	回應性	保證性	關懷性	整體 服務品質
性別 ( t -test )	0.944	0.639	0.424	0.589	0.33	0.419
婚姻 ( t -test )	0.452	0.881	0.893	0.392	0.842	0.696
年齡 ( ANOVA )	0.672	0.097	0.042*	0.008**	0.253	0.46
學歷 ( ANOVA )	0.501	0.432	0.642	0.339	0.271	0.501
服務年資 ( ANOVA )	0.818	0.158	0.049*	0.027*	0.078	0.153
職階 ( t -test )	0.238	0.220	0.458	0.20	0.515	0.67
飛行資歷 ( ANOVA )	0.129	0.004**	0.003**	0.016*	0.003**	0.001**

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

由表 4.11 得知，在性別、婚姻、學歷及職階對飛機維修服務品質各構面無顯著差異外，達顯著差異之構面分述如下：

- 一、在年齡部分：在回應性構面達顯著差異，保證性達非常顯著差異水準。
- 二、服務年資部份：在回應性及保證性構面達顯著差異。
- 三、飛行資歷部分：除在保證性有顯著性差異存在外，可靠性、回應性、關懷性及整體服務品質構面均有非常顯著差異性存在。

為進一步探討上述不同個人背景之飛行人員與飛機維修服務品質各問項之差異，再以卡方檢定做分析，並針對回答「非常不滿意」及「非常滿意」比例極低的部分與「不滿意」及「滿意」合併為「不滿意」及「滿意」；另依人口統計變數中年齡、服務年資及飛行資歷因回答樣本數

過少(n<5)，適度進行合併。

為瞭解不同個人背景之飛行人員對飛機維修回應性構面中「維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」問項之看法，以卡方檢定做進一步分析，發現該問項在「年齡」及「服務年資」個人背景中，其 p 值均小於 0.05，達顯著性差異的水準，如表 4.12 所示：

表 4.12 不同背景之飛行人員對「維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」之看法

不同背景之飛行人員		不滿意	普通	滿意	總和	卡方值	P 值	
年 齡	21~30 歲	n	4	26	12	$\chi^2=19.756$	p=0.011 *	
		%	9.5	62.0	28.5			100.0
	31~40 歲	n	7	40	11			58
		%	12.0	69.0	19.0			100.0
	41 歲以上	n	7	6	1			14
		%	50.0	42.9	7.1			100.0
合計		n	18	72	24	114		
		%	15.8	63.2	21	100.0		
服 務 年 資	10 年以內	n	8	48	15	$\chi^2=26.675$	p=0.045 *	
		%	11.3	67.6	21.1			100.0
	11 年以上	n	10	24	9			43
		%	23.3	55.8	20.9			100.0
	合計	n	18	72	24			114
		%	15.8	63.1	21.1			100.0

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

由表 4.12 可知：

- (一) 在年齡方面，年齡 21 30 歲之受訪者回答不滿意對飛機維修服務品質各構面之知覺差異分析僅佔 9.5%；而年齡 31 40 歲回答不滿意者佔 12.0%，年齡 41 歲以上回答不滿意者佔 50.0%，由此可知，不同年齡飛行人員對於該問項回答，隨著年齡的增長，對於飛機維修支援要求愈加重視。
- (二) 在受訪者回答中，服務年資在 10 年以內回答不滿意者佔 11.3%；

服務年資在 11 年以上回答不滿意者佔 23.3%。由不同服務年資飛行人員對於該問項回答結果，資深人員較在意飛機維修支援優先順序。

為瞭解不同個人背景之飛行人員對飛機維修關懷性構面中「維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作」問項之看法，以卡方檢定做進一步分析，發現該問項僅在個人背景中之「飛行資歷」，其 p 值為 0.018 達顯著水準，如表 4.13 所示：

表 4.13 不同背景之飛行人員對「維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作」之看法

不同背景之飛行人員			不滿意	普通	滿意	總和	卡方值	P 值
飛行 資歷	1000 小時 以內	N	10	45	17	72	$\chi^2=24.395$	p=0.018*
		%	13.9	62.5	23.6	100.0		
	1001 小時 以上	N	2	20	20	42		
		%	4.8	47.6	47.6	100.0		
合計		N	12	65	37	114		
		%	10.5	57.0	33.5	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.13 分析，不同飛行資歷之飛行人員在飛機維修關懷性構面中「維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作」問項之看法，回答以「滿意」者佔 33.5% 較回答「不滿意」者 10.5% 多，其中回答「不滿意」者，以飛行資歷在 1000 小時以內之飛行人員佔大多數。

為瞭解不同個人背景之飛行人員對飛機維修保證性構面中「飛機維修紀錄完整的差異性看法」問項之看法，以卡方檢定做進一步分析，發現該問項在個人背景中之「年齡」及「飛行資歷」，其 p 值均為 0.039 達顯著水準，如表 4.14 所示：

表 4.14 不同背景之飛行人員對「飛機維修紀錄完整的差異性看法」之看法

不同背景之飛行人員			不滿意	普通	滿意	總和	卡方值	P 值	
年 齡	21~30 歲	n	0	25	17	42	$\chi^2=10.096$	p=0.039*	
		%	0	59.7	40.3	100.0			
	31 歲以上	n	7	50	15	72			
		%	9.7	69.5	20.8	100.0			
合計		n	7	75	32	114			
		%	6.1	65.8	28.1	100.0			
飛 行 資 歷	1000 小時 以內	n	6	46	20	72	$\chi^2=16.223$	p=0.039*	
		%	8.3	63.9	27.8	100.0			
	1001 小時 以上	n	1	29	12	42			
		%	2.4	69.0	28.6	100.0			
	合計		n	7	75	32			114
			%	6.1	65.8	28.1			100.0

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.14 分析結果敘述如下：

- (一) 不同年齡飛行人員對飛機維修保證性構面中「飛機維修紀錄完整的差異性看法」問項之看法，年齡 21~30 歲回答普通者佔 59.7%，回答滿意者佔 40.3%；年齡 31 歲以上回答不滿意者佔 9.7%，回答普通者佔 69.5%，回答滿意者佔 20.8%。由此可知，不同年齡飛行人員對於該問項回答，隨著年齡的增長而趨向集中於「普通」。
- (二) 不同飛行資歷飛行人員對飛機維修保證性構面中「飛機維修紀錄完整」問項看法，飛行資歷在 1000 小時以內者，以 63.9% 回答「普通」較高，飛行資歷 1001 小時以上者仍以回答「普通」為多數，可知不同飛行資歷飛行人員對於該問項的滿意度集中於回答「普通」。

#### 4.3.5 不同背景之維修人員對飛機維修服務品質各構面差異分析

為瞭解不同之性別、婚姻狀況、年齡、學歷、職階、服務年資等維修人員基本資料變項，二組資料者以 T 檢定(t-test)；三組以上資料者採單因子變異數分析(One-Way ANOVA)進行其所認知的飛機維修服務品質之差異分析，分析結果參見表 4.15 所示。

表 4.15 不同背景之維修人員對飛機維修服務品質各構面之認知差異

人 口 統 計 變 數	構 面	有形性	可靠性	回應性	保證性	關懷性	整 體 服 務 品 質
性別 ( t -test )		0.446	0.587	0.712	0.852	0.978	0.727
婚姻狀況 ( t-test )		0.000***	0.048*	0.003**	0.000***	0.000***	0.000***
年齡 ( ANOVA )		0.008**	0.001**	0.049*	0.000***	0.000***	0.000***
學歷 ( ANOVA )		0.131	0.140	0.166	0.287	0.140	0.187
職階 ( t -test )		0.000***	0.003**	0.047*	0.003**	0.008**	0.001**
服務年資 ( ANOVA )		0.001**	0.000**	0.10	0.002**	0.017**	0.001**

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

由表 4.15 得知，除在性別與學歷部份對服務品質各構面無顯著差異外，達顯著差異構面分述如下：

- 一、婚姻狀況部份：在可靠性構面達顯著差異，回應性構面上達非常顯著差異，而有形性、保證性、關懷性構面及整體服務品質上達極顯著差異。
- 二、年齡部份：在回應性達顯著差異，在有形性及可靠性構面上達非常顯著差異，在保證性、關懷性構面及整體服務品質上達極顯著差異。
- 三、職階部份：在回應性構面上達顯著差異，在可靠性、保證性、關懷性構面及整體服務品質上達非常顯著差異，在有形性構面

上達極顯著差異。

四、服務年資部分除了在回應性無顯著差異外，在有形性、可靠性、保證性、關懷性及整體服務品質上達非常顯著差異。

為進一步探討上述不同個人背景之維修人員與飛機維修服務品質各問項之差異，以卡方檢定做分析，並針對回答「非常不同意」比例極低的部分與「不同意」合併為「不同意」；另對於人口統計變數中年齡與服務年資部分，依回答比例過低(n<5)之樣本，適度進行合併。

為瞭解不同個人背景之維修人員在飛機維修有形性構面中「機庫堡內外環境應保持清潔，無雜物」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」，其 p 值為 0.004 達非常顯著水準，如表 4.16 所示：

表 4.16 不同背景之維修人員對「機庫堡內外環境應保持清潔，無雜物」之看法

不同背景 維修人員		不同意	普通	同意	非常 同意	總和	卡方值	P 值
婚姻 狀況	已 婚	n 0	7	25	53	85	$\chi^2=15.627$	p=0.004**
		% 0	8.2	29.4	62.4	100.0		
	未 婚	n 3	20	119	89	231		
		% 1.3	8.7	51.5	38.5	100.0		
合計		n 3	27	144	142	316		
		% 0.9	8.5	45.6	44.9	100.0		

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.16 分析，不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修有形性構面中「機庫堡（飛機停放區）內外環境應保持清潔，無雜物」問項之看法，已婚者回答以「同意」者佔 29.4%、回答「非常同意」者佔 62.4%，二者合佔 91.8% 為略多於未婚者回答「同意」者 51.5%、回答「非常同意」者 38.9%，二者合佔之 90.4%，顯示維修人員對該問項意見趨於一致。

為瞭解不同背景之維修人員對飛機維修有形性構面中「機庫堡內外

照明設施應明亮」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析，在該問項中「婚姻狀況」之 p 值為 0.045 達顯著水準，如表 4.17 所示：

表 4.17 不同背景之維修人員對「機庫堡內外照明設施應明亮」之看法

不同背景之 維修人員			不同意	普通	同意	非常 同意	總和	卡方值	P 值
婚姻 狀況	已 婚	n	0	7	21	57	85	$\chi^2=9.738$	p=0.045*
		%	0	8.0	24.0	67.1	100.0		
	未 婚	n	6	13	93	119	231		
		%	2.6	5.6	40.3	51.5	100.0		
合計	n	6	20	114	176	316			
	%	1.8	6.3	36.1	55.7	100.0			

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.17 分析，不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修有形性構面中「機庫堡（飛機停放區）內外照明設施應明亮」問項之看法，已婚者回答以「同意」者佔 24.0%、回答「非常同意」者佔 67.1%，二者合佔 91.1% 為略少於未婚者回答「同意」者 40.3%、回答「非常同意」者 51.5%，二者合佔之 91.8%，顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項均有一致共識。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修有形性構面中「飛機外觀應保持清潔」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」及「職階」，其 p 值為 0.003 與 0.009 達非常顯著水準，如表 4.18 所示：

表 4.18 不同背景之維修人員對「飛機外觀應保持清潔」之看法

不同背景之 維修人員			不同意	普通	同意	非常 同意	總和	卡方值	P 值		
婚姻 狀況	已婚	n	2	15	31	37	85	$\chi^2=15.935$	p=0.003**		
		%	2.4	17.6	36.5	43.5	100.0				
	未婚	n	17	56	107	51	231				
		%	7.4	24.2	46.3	22.1	100.0				
合計		n	19	71	138	88	316				
		%	6.0	22.5	43.7	27.8	100.0				
職 階	主管 人員	n	0	1	6	13	20	$\chi^2=26.487$	p=0.009**		
		%	0	5.0	30.0	65.0	100.0				
	非主 管人 員	n	0	10	17	13	40				
		%	0	25.0	42.5	32.5	100.0				
	維修 班長	n	3	23	45	29	100				
		%	3.0	23.0	45	29.0	100.0				
	維修 人員	n	16	37	70	33	156				
		%	10.3	23.7	44.9	21.2	100.0				
合計		n	19	71	138	88	316				
		%	6.0	22.5	43.7	27.8	100.0				

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.18 分析結果，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修有形性構面中「飛機外觀應保持清潔」問項之看法，已婚者以回答「非常同意」為最高，佔 43.5%；未婚者以回答「同意」最高，佔 46.3%；顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項均有一致同意之看法。
- (二) 不同職階之維修人員對飛機維修有形性構面中「飛機外觀應保持清潔」問項之看法，主管人員以回答「非常同意」佔 65% 最高；非主管人員以回答「同意」佔 42.5% 為最高；維修班長以回答「同意」佔 45% 為最高；維修人員以回答「同意」44.9% 為最高；顯示職階愈高之維修人員，對於該問項之看法趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「飛機各項安全裝置應安裝妥當」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，

該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「年齡」及「職階」,其 p 值為 0.011、0.039 與 0.003 達顯著與非常顯著水準,如表 4.19 所示:

表 4.19 不同背景之維修人員對「飛機各項安全裝置應安裝妥當」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	0	6	16	63	85	$\chi^2=12.985$	p=0.011*
		%	0	7.1	18.8	74.1	100.0		
	未婚	n	2	14	91	124	231		
		%	0.8	6.1	39.4	53.7	100.0		
合計		n	2	20	107	187	316		
		%	0.6	6.3	33.9	59.2	100.0		
年齡	21~30歲	n	1	19	88	129	237	$\chi^2=16.241$	p=0.039*
		%	0.4	8.0	37.1	54.4	100.0		
	31歲以上	n	1	1	19	58	79		
		%	1.3	1.3	24.0	73.4	100		
合計		n	2	120	107	187	316		
		%	0.6	6.3	33.9	59.2	100.0		
職階	主管人員	n	1	0	3	16	20	$\chi^2=29.628$	p=0.003**
		%	5.0	0	15.0	80.0	100.0		
	非主管人員	n	0	4	12	24	40		
		%	0	10.0	30.0	60.0	100.0		
	維修班長	n	0	7	26	67	100		
		%	0	7.0	26.0	67.0	100.0		
	維修人員	n	1	9	66	80	156		
		%	0.6	5.8	42.3	51.3	100.0		
合計		n	2	20	107	187	316		
		%	0.6	6.3	33.9	59.2	100.0		

註:\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.19 分析結果,分述如下:

(一) 不同婚姻狀況之維修人員,已婚者與未婚者回答「非常同意」佔 74.1%與 53.7%大於回答「同意」之 18.8%與 39.4%;顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項之看法趨向於同意。

(二) 不同年齡之維修人員,各年齡級距以回答「非常同意」(54.4%、

73.4%)大於回答「同意」(37.1%、24.0%)，顯示不同年齡之維修人員對於該問項集中於回答「非常同意」，且看法大致相同。

(三)不同職階之維修人員，亦呈現回答「非常同意」大於回答「同意」：主管人員 80.0%大於 15.0%；非主管人員 60.0%大於 30.0%；維修班長 67.0%大於 26.0%；維修人員 51.3%大於 42.3%。職階愈高，「非常同意」與「同意」間的差距亦隨之而愈大。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修有形性構面中「維修人員應衣著整齊」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「年齡」、「職階」、「服務年資」，其 p 值為 0.000、0.004、0.004 與 0.000 均達非常顯著與極顯著水準，如表 4.20 所示：

表 4.20 不同背景之維修人員對「維修人員應衣著整齊」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
婚姻狀況	已婚	n	5	11	37	32	$\chi^2=22.390$	p=0.000 ***	
		%	5.7	12.9	43.5	37.6			100.0
	未婚	n	22	62	113	34			231
		%	9.5	26.8	48.9	14.7			100.0
合計		n	27	73	150	66	316		
		%	8.5	23.1	47.5	20.9	100.0		
年齡	21~30 歲	n	22	64	112	39	$\chi^2=22.740$	p=0.004 **	
		%	9.3	27.0	47.3	16.5			100.0
	31 歲以上	n	5	9	38	27			79
		%	6.3	11.4	48.1	34.2			100.0
合計		n	27	73	150	66	316		
		%	8.5	23.1	47.5	20.9	100.0		
職階	主管人員	n	0	0	8	12	$\chi^2=28.914$	p=0.004 **	
		%	0	0	40.0	60.0			100.0
	非主管人員	n	1	9	20	10			40
		%	2.5	22.5	50.0	25.0			100.0
	維修班長	n	9	22	48	21			100
		%	9.0	22.0	48.0	21.0			100.0
維修人員	n	17	42	74	23	156			
	%	10.9	26.9	47.4	14.7	100.0			
合計		n	27	73	150	66	316		
		%	8.5	23.1	47.5	20.9	100.0		

表 4.20 不同背景之維修人員對「維修人員應衣著整齊」之看法 (續)

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
服務年資	5 年以內	n	16	32	57	22	$\chi^2 = 43.369$	p=0.000 ***	
		%	12.6	25.2	44.9	17.3			100.0
	6~10 年	n	7	34	61	14			116
		%	6.0	29.3	52.6	12.1			100.0
	11 年以上	n	4	7	32	30			73
		%	5.5	9.6	43.8	41.1			100.0
合計	n	27	73	150	66	316			
	%	8.5	23.1	47.5	20.9	100.0			

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

根據表 4.20 分析結果，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員，已婚者對飛機維修有形性構面中「維修人員應衣著整齊」問項之看法，回答以「同意」43.5%最高，大於「非常同意」37.6%；未婚者對於該問項回答「同意」48.9%最高，大於「普通」26.8%；亦顯示已婚者對於該問項之看法較未婚者更趨於「非常同意」；部分未婚者並不贊同衣著外表會直接影響服務品質。
- (二) 不同年齡之維修人員，21-30 歲維修人員以回答「同意」47.3%為最高，「普通」27.0%次之；31 歲以上維修人員仍以回答「同意」48.1%最高，「非常同意」34.2%次之；顯示年齡愈長之維修人員對於該問項之看法愈趨於「非常同意」；而少部分較年輕之維修人員，並不認同此看法。
- (三) 不同職階之維修人員中，主管人員以回答「非常同意」60.0%最高，非主管人員以回答「同意」50.0%最高，維修班長以回答「同意」48.0%最高，維修人員以回答「同意」47.4%最高；顯示職階愈高之維修人員，對於該問項之看法愈趨於「非常同意」。
- (四) 不同服務年資之維修人員中，服務 5 年以內人員以回答「同意」

44.9%最高，服務 6 10 年人員仍以回答「同意」52.6%最高，服務 11 年以上人員以回答「同意」43.8%最高，「非常同意」41.1%次之；顯示愈資深之維修人員，對於該問項之看法愈趨於「非常同意」，部分服務 5 年以內之維修人員則持不同看法。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「飛機維修紀錄應保持完整」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「職階」及「服務年資」，其 p 值為 0.000、0.000 與 0.003 達極顯著與非常顯著水準，如表 4.21 所示：

表 4.21 不同背景之維修人員對「飛機維修紀錄應保持完整」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
婚姻狀況	已婚	n	0	4	20	61	$\chi^2=18.633$	p=0.000 ***	
		%	0	4.7	23.5	71.8			100.0
	未婚	n	1	17	110	103			231
		%	0.4	7.4	47.6	44.6			100.0
合計		n	1	21	130	164	316		
		%	0.3	6.6	41.1	51.9	100.0		
職階	主管人員	n	0	0	3	17	$\chi^2=39.626$	p=0.000 ***	
		%	0	0	15.0	85.0			100.0
	非主管人員	n	0	6	10	24			40
		%	0	15.0	25.0	60.0			100.0
	維修班長	n	0	6	29	65			100
		%	0	6.0	29.0	65.0			100.0
維修人員	n	1	9	88	58	156			
	%	0.6	5.8	56.4	37.2	100.0			
合計		n	1	21	130	164	316		
		%	0.3	6.6	41.1	51.9	100.0		
服務年資	10 年以內	n	1	19	114	109	$\chi^2=29.770$	p=0.003 **	
		%	0.4	7.8	46.9	44.9			100.0
	11 年以上	n	0	2	16	55			73
		%	0	2.7	21.9	75.4			100.0
合計		n	1	21	130	164	316		
		%	0.3	6.6	41.1	51.9	100.0		

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

根據表 4.21，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修保證性構面中「飛機維修紀錄應保持完整」問項之看法，已婚者回答「非常同意」及「同意」佔 95.3%，未婚者回答「非常同意」及「同意」佔 92.2%；顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項之看法趨於一致。
- (二) 不同職階之維修人員中，主管人員以回答「非常同意」85.0%，非主管人員以回答「非常同意」60.0%最高，維修班長以回答「非常同意」65.0%最高，維修人員以回答「同意」56.4%最高；顯示職階愈高之維修人員對於該問項之看法愈趨於「非常同意」。
- (三) 不同服務年資之維修人員中，服務 5 年以內人員回答「同意」52.8%最高，服務 6-10 年人員回答「非常同意」50.0%最高，服務 11 年以上人員回答「非常同意」75.4%最高；亦顯示隨著服務年資的增加，對於該問項之看法愈趨於「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修可靠性構面中「維修人員應詳細說明專業維修內容」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」，其 p 值為 0.023 達顯著水準，如表 4.22 所示：

表 4.22 不同背景之維修人員對「維修人員應詳細說明專業維修內容」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	0	5	24	56	85	$\chi^2=10.501$	p=0.023*
		%	0	5.9	28.2	65.9	100.0		
	未婚	n	3	33	107	88	231		
		%	1.3	14.3	46.3	38.1	100.0		
合計		n	3	38	131	144	316		
		%	0.9	12.0	41.5	45.6	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.22 分析，不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修可靠性構面中「維修人員應詳細說明專業維修內容」問項之看法，已婚者回答以「非常同意」者佔 65.9% 最高，未婚者回答「同意」者 46.3% 為最高，顯示已婚人員對於該問項之看法較未婚人員更為認同。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修可靠性構面中「應詳實紀錄飛行人員任務歸詢相關資料」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」，其 p 值為 0.005 達非常顯著水準，如表 4.23 所示：

表 4.23 不同背景之維修人員對「應詳實紀錄飛行人員任務歸詢相關資料」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	0	2	28	55	85	$\chi^2 = 14.898$	p=0.005**
		%	0	2.4	32.9	64.7	100.0		
	未婚	n	4	18	113	96	231		
		%	1.7	7.8	48.9	41.6	100.0		
合計	n	4	20	141	151	316			
	%	1.2	6.3	44.6	47.8	100.0			

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.23 分析，不同婚姻狀況之維修人員對飛機維修可靠性構面中「應詳實紀錄飛行人員任務歸詢相關資料」問項之看法，已婚者回答「非常同意」及「同意」佔 87.6% 最高，未婚者回答「非常同意」及「同意」佔 90.5%，顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項之看法趨於一致。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修可靠性構面中「維修人員應依技術手冊之標準執行維修工作」問項之看法，本研究以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「年齡」，其 p 值為 0.01 及 0.045 達均水準，如表 4.24 所示：

表 4.24 不同背景之維修人員對「維修人員按技術手冊之標準執行維修工作」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	1	4	22	58	85	$\chi^2=13.326$	p=0.010*
		%	1.2	4.7	25.9	68.2	100.0		
	未婚	n	4	24	97	106	231		
		%	1.8	10.4	42.0	45.9	100.0		
合計		n	5	28	119	164	316		
		%	1.5	8.9	37.7	51.9	100.0		
年齡	21~30歲	n	4	26	97	110	237	$\chi^2=15.795$	p=0.045*
		%	1.7	11.0	40.9	46.4	100.0		
	31歲以上	n	1	2	22	54	79		
		%	1.3	2.5	27.8	68.4	100.0		
合計		n	5	28	119	164	316		
		%	1.5	8.9	37.7	51.9	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.24，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對該問項，已婚人員回答「非常同意」者佔 68.2% 最高，未婚人員回答「非常同意」者佔 45.9% 最高，顯示已婚人員對於該問項之看法較未婚人員更為認同。
- (二) 不同年齡之維修人員對該問項中，21~30 歲人員回答「非常同意」佔 46.4% 最高，31 歲以上人員回答「非常同意」68.4% 最高；顯示對於該問項之看法，隨著年齡的增長而趨向於「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修關懷性構面中「維修人員於飛機發生故障時，應一次就將飛機修好」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」，其 p 值為 0.031 達顯著水準，如表 4.25 所示：

4.25 不同背景之維修人員對「維修人員於飛機發生故障時，應一次就將飛機修好」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
年齡	21~30 歲	n	13	62	103	59	237	$\chi^2=16.873$	p=0.031*
		%	5.5	26.2	43.5	24.9	100.0		
	31 歲以上	n	4	9	32	34	79		
		%	5.1	11.4	40.5	43.0	100.0		
合計		n	7	71	135	93	316		
		%	15.4	22.5	42.7	29.4	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.25 分析，不同年齡之維修人員對飛機維修關懷性構面中「維修人員於飛機發生故障時，應一次就將飛機修好」問項之看法，21~30 歲者回答以「同意」者佔 43.5% 最高，31 歲以上者回答「非常同意」者 43.0% 為最高，回答「同意」佔 40.5% 次之；顯示年齡愈長之維修人員，對於該問項之看法愈趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修關懷性構面中「在任務歸詢作業期間，維修人員應有耐心回答飛行人員所提出之問題」問項之看法，本研究以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「年齡」及「服務年資」，其 p 值為 0.047、0.003 及 0.034 達著與非常顯著水準，如表 4.26 所示：

表 4.26 不同背景之維修人員對「在任務歸詢作業期間，維修人員應有耐心回答飛行人員所提出之問題」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	2	3	38	42	85	$\chi^2=9.2624$	p=0.047*
		%	2.4	3.5	44.7	34.4	100.0		
	未婚	n	5	29	117	80	231		
		%	2.1	12.6	50.6	34.6	100.0		
合計		n	7	32	155	122	316		
		%	2.2	10.1	49.1	38.6	100.0		

表 4.26 不同背景之維修人員對「在任務歸詢作業期間，維修人員應有耐心回答飛行人員所提出之問題」之看法（續）

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
年齡	21~30 歲	n	5	28	126	78	237	$\chi^2=23.718$	p=0.003**
		%	2.1	11.8	53.2	32.9	100.0		
	31 歲以上	n	2	4	29	44	79		
		%	2.5	5.1	36.7	55.7	100.0		
合計		n	7	32	155	122	316		
		%	2.2	10.1	49.1	38.6	100.0		
服務年資	10 年以內	n	5	29	125	84	243	$\chi^2=27.726$	p=0.034**
		%	2.1	11.9	51.4	34.6	100.0		
	11 年以上	n	2	3	30	38	73		
		%	2.7	4.1	41.1	52.1	100.0		
合計		n	7	32	155	122	316		
		%	2.2	10.1	49.1	38.6	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.26，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對於該問項中，已婚人員以回答「非常同意」及「同意」佔 79.1%，未婚人員以回答「非常同意」及「同意」佔 85.2%；顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項之看法趨於一致。
- (二) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」53.2% 最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」55.7% 最高；顯示年齡愈長之維修人員對於該問項之看法愈趨向於「非常同意」。
- (三) 不同服務年資之維修人員中，10 年以內人員回答「同意」51.4% 最高；服務 11 年以上人員回答「非常同意」52.1% 最高；可知不同服務年資之維修人員對該問項之看法隨著年齡增長而趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修關懷性構面中「維修人員應能立即解飛機故障內容，並執行維修工作」問項之看法，以卡方檢

定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」、「職階」，其 p 值為 0.012、0.035 均達顯著水準，如表 4.27 所示：

表 4.27 不同背景之維修人員對「維修人員應能立即解飛機故障內容，並執行維修工作」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
年 齡	21~30 歲	n	3	27	129	78	$\chi^2=16.456$	p=0.012 **
		%	1.3	11.4	54.4	32.9		
	31 歲以上	n	1	4	34	40		
		%	1.3	5.1	43.0	50.6		
合計		n	4	31	163	118		
		%	1.3	9.8	51.6	37.3		
職 階	主管人員	n	1	0	11	8	$\chi^2=18.029$	p=0.035 **
		%	5.0	0	55.0	40.0		
	非主管人員	n	0	6	20	14		
		%	0	15.0	50.0	35.0		
	維修班長	n	0	8	42	50		
		%	0	8.0	42.0	50.0		
	維修人員	n	3	17	90	46		
		%	1.9	10.9	57.7	29.5		
合計		n	4	31	163	118		
		%	1.3	9.8	51.6	37.3		

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.27，分述如下：

- (一) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」54.4% 並列最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」50.6% 最高；顯示年齡愈長之維修人員對於該問項之看法愈認同。
- (二) 不同職階之維修人員中，主管人員以回答「同意」以上佔 95.0%，非主管人員以回答「同意」以上佔 85.0% 最高，維修班長以回答「同意」以上佔 92.0% 最高，維修人員以回答「同意」以上佔 87.2%；顯示不同職階之維修人員對於該問項之看法趨於一致。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「維修人

員應能度親切，禮貌週到」問項之看法，本研究以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「服務年資」，其 p 值為 0.007 達非常顯著水準，如表 4.28 所示：

表 4.28 不同背景之維修人員對「維修人員應能度親切，禮貌週到」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
服務年資	10 年以內	n	7	57	115	64	243	$\chi^2=12.322$	p=0.007**
		%	2.9	23.5	47.3	26.3	100.0		
	11 年以上	n	2	13	32	26	73		
		%	2.7	17.8	43.8	35.7	100.0		
合計		n	9	70	147	90	316		
		%	2.8	22.2	46.5	28.5	100.0		

註：\*\*表 p 值 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.28 可知，不同服務年資之維修人員中，服務 10 年以內人員回答「同意」以上佔 73.6%，服務 11 年以上人員回答「同意」以上佔 79.5%；顯示不同服務年資之維修人員對於該問項持正面一致之看法。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修可靠性構面中「飛機起飛前，維修人員應能適時發現故障並轉告飛行人員」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」，其 p 值為 0.021 達顯著水準，如表 4.29 所示：

表 4.29 不同背景之維修人員對「飛機起飛前，維修人員應能適時發現故障並轉告飛行人員」之看法

不同背景之維修人員			非常不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
年齡	21~30 歲	n	1	36	118	82	237	$\chi^2=14.901$	p=0.021*
		%	0.4	15.2	49.8	34.6	100.0		
	31 歲以上	n	0	8	25	46	79		
		%	0	10.1	31.6	58.3	100.0		
合計		n	1	44	143	128	316		
		%	0.3	13.9	45.3	40.5	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.29 內容，發現不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」49.8%最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」58.3%最高；顯示年齡愈長之維修人員對於該問項之看法愈趨於認同。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「維修人員應能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實」問項之看法，本研究以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「年齡」，其 p 值為 0.045 與 0.015 均達顯著水準，如表 4.30 所示：

表 4.30 不同背景之維修人員對「維修人員應能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	0	5	32	48	85	$\chi^2=8.073$	p=0.045*
		%	0	5.9	37.6	56.5	100.0		
	未婚	n	2	24	114	91	231		
		%	0.9	10.4	49.4	39.4	100.0		
合計		n	2	29	146	139	316		
		%	0.6	9.2	46.2	44.0	100.0		
年齡	21~30 歲	n	2	25	119	91	237	$\chi^2=15.770$	p=0.015*
		%	0.8	10.5	50.2	38.4	100.0		
	31 歲以上	n	0	4	27	48	79		
		%	0	5.1	34.2	60.7	100.0		
合計		n	2	29	146	139	316		
		%	0.6	9.2	46.2	44.0	100.0		

註：\*表 p 值 0.05 達顯著水準

根據表 4.30，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對於該問項中，已婚人員以回答「非常同意」56.5%最高，未婚人員以回答「同意」49.4%最高，可見不同婚姻狀況之維修人員，大多數對於該問項持正面之看法。
- (二) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲之維修人員回答「同意」50.2%最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」60.7%最高；顯示年齡愈

長之維修人員對於該問項之看法愈趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修關懷性構面中「維修人員應按工作進度完成各項維修工作」問項之差異，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」、「職階」，其 p 值為 0.039 與 0.013 均達顯著水準，如表 4.31 所示：

表 4.31 不同背景之維修人員對「維修人員應按工作進度完成各項維修工作」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值		
年齡	21~30 歲	n	5	31	126	75	$\chi^2=16.273$	p=0.039*		
		%	2.1	13.1	53.2	31.6			100.0	
	31 歲以上	n	1	5	31	42			79	
		%	1.3	6.3	39.2	53.2			100.0	
合計		n	6	36	157	117			316	
		%	1.8	11.4	49.7	37.0			100.0	
職階	主管人員	n	0	0	5	15			$\chi^2=25.479$	p=0.013*
		%	0	0	25.0	75.0				
	非主管人員	n	0	5	15	20	40			
		%	0	12.5	37.5	50.0	100.0			
	維修班長	n	3	13	45	39	100			
		%	3.0	13.0	45.0	39.0	100.0			
	維修人員	n	3	18	92	43	156			
		%	1.9	11.5	59.0	27.6	100.0			
合計		n	6	36	157	117	316			
		%	1.8	11.4	49.7	37.0	100.0			

註：\*表 p 值 0.05 達顯著水準

根據表 4.31，分述如下：

- (一) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」53.2% 最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」53.2% 最高；顯示年齡較長之維修人員對於該問項之看法較年輕人員更為認同。
- (二) 不同職階之維修人員中，主管人員回答「同意」以上佔 100.0%，非主管人員回答「同意」以上佔 87.5%，維修班長回答「同意」以

上佔 84%，維修人員回答「同意」以上佔 86.6%；顯示不同職階之維修人員對於該問項之看法，回答「同意」以上者佔多數，且趨於一致。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「維修人員應具有專業的合格證照」問項之差異，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」、「服務年資」，其 p 值為 0.038 與 0.049 均達顯著水準，如表 4.32 所示：

表 4.32 不同背景之維修人員對「維修人員應具有專業的合格證照」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
婚姻狀況	已婚	n	1	8	33	43	85	$\chi^2=10.154$	p=0.038*
		%	1.2	9.4	38.8	50.6	100.0		
	未婚	n	6	27	125	73	231		
		%	2.6	11.7	54.1	31.6	100.0		
合計		n	7	35	158	116	316		
		%	2.2	11.1	54.1	36.7	100.0		
服務年資	10年以內	n	6	29	132	76	243	$\chi^2=26.378$	p=0.049*
		%	2.5	11.9	54.3	31.3	100.0		
	11年以上	n	1	6	26	40	73		
		%	1.4	8.2	35.6	54.8	100.0		
合計		n	7	35	158	116	316		
		%	2.2	11.1	50.0	36.7	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.32，分述如下：

(一) 不同婚姻狀況之維修人員對於該問項中，已婚人員以回答「非常同意」50.6%最高，未婚人員以回答「同意」54.1%最高；顯示不同婚姻狀況之維修人員，大多數對於該問項持同意以上之看法。

(二) 不同服務年資之維修人員中，服務 10 年以內人員回答「同意」54.3%最高，服務 11 年以上人員回答「非常同意」54.8%最高，可知不

同服務年資之維修人員對於該問項之看法隨著服務年資的增加而趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修關懷性構面中「當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員應能提供相關之專業服務及協助」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」、「職階」與「服務年資」，其 p 值為 0.000、0.034 與 0.001 達極顯著、顯著及非常顯著水準，如表 4.33 所示：

表 4.33 不同背景之維修人員對「當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員應能提供相關之專業服務及協助」之看法

不同背景之維修人員			不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值
年齡	21~30 歲	n	2	31	131	73	237	$\chi^2=31.624$	p=0.000 ***
		%	0.8	13.1	55.3	30.8	100.0		
	31 歲以上	n	1	5	30	43	79		
		%	1.3	6.3	38.0	54.4	100.0		
合計		n	3	36	161	116	316		
		%	0.9	11.4	50.9	36.7	100.0		
職階	主管人員	n	1	0	8	11	20	$\chi^2=18.086$	p=0.034 *
		%	5.0	0	40.0	55.0	100.0		
	非主管人員	n	0	6	16	18	40		
		%	0	15.0	40.0	45.0	100.0		
	維修班長	n	0	11	46	43	100		
		%	0	11.0	46.0	43.0	100.0		
	維修人員	n	2	19	91	44	156		
		%	1.3	12.2	58.3	28.2	100.0		
合計		n	3	36	161	116	316		
		%	1.0	11.4	50.9	36.7	100.0		
服務年資	10 年以內	n	2	31	135	75	243	$\chi^2=33.060$	p=0.001 **
		%	0.8	12.8	55.6	30.8	100.0		
	11 年以上	n	1	5	26	41	73		
		%	1.4	6.8	35.6	51.2	100.0		
合計		n	3	36	161	116	316		
		%	0.9	11.4	50.9	36.7	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p < 值 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

根據表 4.33，分述如下：

- (一) 不同年齡之維修人員中，以 21 30 歲維修人員回答「同意」55.3% 最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」54.4% 最高；顯示年齡愈長之維修人員對於該問項之看法較年輕人員更為認同。
- (二) 不同職階之維修人員中，主管人員回答「同意」以上佔 95.0%，非主管人員回答「同意」以上佔 85.0%，維修班長回答「同意」以上佔 89.0% 最高，維修人員回答「同意」以上佔 86.5%；顯示不同職階之維修人員對於該問項之看法，認為「同意」以上者佔多數，且多數意見一致。
- (三) 不同服務年資之維修人員中，服務 10 年以內人員回答「同意」55.6% 最高，服務 11 年以上人員回答「非常同意」51.2% 最高，可知不同服務年資之維修人員回答對該問項之看法隨著服務年資的增加而趨向「非常同意」。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修回應性構面中「維修人員應能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」與「年齡」，其 p 值為 0.013 與 0.038 均達顯著水準，如表 4.34 所示：

表 4.34 不同背景之維修人員對「維修人員應能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨」之看法

不同背景之維修人員		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
婚姻狀況	已婚	n	6	3	14	36	26	$\chi^2=12.597$	p=0.013*	
		%	7.1	3.5	16.5	42.4	30.6			100.0
	未婚	n	5	11	62	112	41			231
		%	2.2	4.8	26.8	48.5	17.7			100.0
合計		n	11	14	76	148	67			316
		%	3.5	4.4	24.1	46.8	21.2			100.0

表 4.34 不同背景之維修人員對「維修人員應能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨」之看法（續）

不同背景之維修人員		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
年齡	21~30 歲	n	6	11	60	117	43	$\chi^2=16.307$	p=0.038*	
		%	2.5	4.6	25.3	49.4	18.1			100.0
	31 歲以上	n	5	3	16	31	24			79
		%	6.3	3.8	20.3	39.2	30.4			100.0
合計		n	11	14	76	148	67	316		
		%	3.5	4.4	24.1	46.8	21.2	100.0		

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準

根據表 4.34，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對於該問項中，已婚人員以回答「同意」42.4%最高，未婚人員以回答「同意」48.5%最高；顯示不同婚姻狀況之維修人員對於該問項之看法趨於一致。
- (二) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」以上佔 67.5%，31 歲以上人員回答「同意」以上佔 69.6%；顯示不同年齡之維修人對於該問項之看法大致相同。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修保證性構面中「維修人員應以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「婚姻狀況」與「年齡」，其 p 值為 0.003 與 0.018 達非常顯著與顯著水準，如表 4.35 所示：

表 4.35 不同背景維修人員對「維修人員應以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
婚姻狀況	已婚	n	5	7	30	43	$\chi^2=16.258$	p=0.003**	
		%	5.9	8.2	35.3	50.6			100.0
	未婚	n	4	20	151	56			231
		%	1.7	8.7	65.4	24.2			54.1
合計		n	9	27	181	99	316		
		%	2.8	8.5	57.3	31.4	100.0		

表 4.35 不同背景維修人員對「維修人員應以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議」之看法（續）

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
年齡	21~30 歲	n	6	45	129	57	$\chi^2=18.417$	p=0.018*	
		%	2.6	19.0	54.4	24.1			100.0
	31 歲以上	n	5	8	33	33			79
		%	6.3	10.1	41.8	41.8			100.0
合計	n	11	53	162	90	316			
	%	3.5	16.8	51.3	28.5	100.0			

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準

根據表 4.35，分述如下：

- (一) 不同婚姻狀況之維修人員對於該問項中，已婚人員以回答「非常同意」50.6%最高，未婚人員回答「同意」65.4%最高；可見不同婚姻狀況之維修人員對於該問項看法無明顯差異。
- (二) 不同年齡之維修人員中，以 21~30 歲維修人員回答「同意」以上佔 78.5%，31 歲以上人員回答「同意」以上佔 83.6%；顯示不同年齡之維修人員對於該問項之看法，認為「同意」以上佔多數，且多數看法一致。

為瞭解不同個人背景之維修人員對飛機維修回應性構面中「維修人員應配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」問項之看法，以卡方檢定作進一步分析發現，該問項在個人背景中之「年齡」與「職階」，其 p 值均為 0.000 達極顯著水準，如表 4.36 所示：

表 4.36 不同背景之維修人員對「維修人員應配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」之看法

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
年齡	21~30 歲	n	9	32	131	65	$\chi^2=27.870$	p=0.000***	
		%	3.8	13.5	55.3	27.4			100.0
	31 歲以上	n	2	2	33	42			79
		%	2.5	2.5	41.8	53.2			100.0
合計	n	11	34	164	107	316			
	%	3.5	10.8	51.9	33.9	100.0			

表 4.36 不同背景之維修人員對「維修人員應配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務」之看法（續）

不同背景之維修人員		不同意	普通	同意	非常同意	總和	卡方值	P 值	
職階	主管人員	n	2	0	5	13	$\chi^2=42.450$	p=0.000***	
		%	10.0	0	25.0	65.0			100.0
	非主管人員	n	2	6	14	18			40
		%	5.0	15.0	35.0	45.0			100.0
	維修班長	n	3	7	50	40			100
		%	3.0	7.0	50.0	40.0			100.0
	維修人員	n	4	21	95	36			156
		%	2.6	13.5	60.9	23.1			100.0
合計	n	11	34	164	107	316			
	%	3.5	10.8	51.9	33.9	100.0			

註：\*表 p 值 < 0.05 達顯著水準 \*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

根據表 4.36，分述如下：

- (一) 不同年齡之維修人員中，以 21—30 歲維修人員回答「同意」55.3% 最高，31 歲以上人員以回答「非常同意」53.2% 最高；顯示維修人員隨著年齡增長對於該問項之看法而趨向於「非常同意」。
- (二) 不同職階之維修人員中，主管人員回答「同意」以上佔 90.0%，非主管人員回答「同意」以上佔 80.0%，維修班長回答「同意」以上佔 90.0%，維修人員回答「同意」以上佔 84%；顯示不同職階之維修人員對於該問項之看法，認為「同意」以上者佔多數，且多數看法一致。

#### 4.4 分析飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之相關性

為瞭解（一）飛行人員對飛機維修服務品質知覺與整體滿意度之相關性，以 Pearson 相關性分析做進一步的分析；（二）不同個人背景之飛

行人員對維修服務品質與整體滿意度是否有顯著性差異存在，以 t 檢定、單因子變異數分析及卡方檢定做進一步分析。

#### 4.4.1 飛行人員知覺的服務品質與整體滿意度之相關分析

由表 4.37 可知，在五個構面及整體構面中，相關係數 r 值達 0.225~0.723 之間即飛行人員知覺的飛機維修服務品質與飛行人員的整體滿意度兩者之間呈現正相關，除有形性構面達到非常顯著相關外，其餘構面均達極顯著相關（ $p=0.000^{***}$ ）。當飛行人員認知的維修服務品質得分愈高時，整體滿意度也會愈高。也就是說，飛行人員認知的飛機維修服務品質深深地影響著飛行人員的整體滿意度。

表 4.37 飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之相關分析

飛機維修 服務品質構面	飛行人員的整體滿意度	
	相關係數	P 值
有形性	0.225	0.006**
可靠性	0.660	0.000***
回應性	0.694	0.000***
保證性	0.723	0.000***
關懷性	0.696	0.000***

註：\*\*表 p 值 < 0.01 達非常顯著水準 \*\*\*表 p 值 < 0.001 達極顯著水準

#### 4.4.2 不同背景之飛行員對整體滿意度之差異分析

由表4.38顯示，不論男性或女性的飛行人員對於飛機維修品質的整體滿意度，未達顯著水準。即不同性別之飛行人員其整體滿意度，無顯著差異。因此，飛行人員不會因性別之不同，而影響對服務品質的評價。

表4.38 不同性別的飛行人員對維修服務整體服務滿意度之看法

飛行人員的整體滿意度	性別	平均數	標準差	t值	P值
	男	3.00	0.60	-1.166	0.246
	女	3.50	0.70		
	合計	3.25	0.81		

由表4.39中顯示，不同婚姻狀況之飛行人員，對於飛機維修品質的整體滿意度，未達顯著水準。即婚姻狀況並不影響飛行人員對整體滿意度的看法，依整體滿意度平均數比較，已婚人員（平均數 = 3.03），高於未婚人員（平均數2.98），顯示已婚的飛行人員對整體滿意度略高於未婚的飛行人員。

表4.39 不同婚姻狀況的飛行人員對維修服務整體服務滿意度之看法

	婚姻狀況	平均數	標準差	t值	P值
飛行人員的整體滿意度	已婚	3.0345	0.6480	0.462	0.645
	未婚	2.9821	0.5557		
	合計	3.0083	0.6018		

由表4.40顯示，不同年齡之飛行人員，對於飛機維修品質的整體滿意度，達顯著差異水準：

表4.40 不同年齡的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法

	年 齡	平均數	標準差	F值	P值
飛行人員的整體滿意度	21-30歲	3.09	0.53	3.188	0.045*
	31-40歲	3.03	0.64		
	41歲以上	2.64	0.49		
	合計	3.00	0.60		

註：\*表p值 < 0.05 達顯著水準

為瞭解不同年齡之飛行人員對「整體滿意度」之差異，以卡方檢定作進一步分析發現，在該問項中「年齡」p值為0.093，兩者間無顯著相關，如表4.41：

表 4.41 不同年齡的飛行人員對維修服務整體滿意度之卡方檢定

年齡狀況		不滿意	普通	滿意	總和	卡方值	P 值	
年 齡	21~30 歲	n	4	30	8	42	$\chi^2=7.955$	p=0.093
		%	9.5	71.4	19.0	100		
	31~40 歲	n	11	34	13	58		
		%	19.0	58.6	22.4	100		
	41 歲以上	n	5	9	0	14		
		%	35.7	64.3	0	100		
合計		n	20	73	21	114		
		%	17.5	64.0	18.4	100		

不同年齡之飛行人員中，以21~30歲之飛行人員回答「普通」71.4%最高，31~40歲人員以回答「普通」58.6%最高，40歲以上人員回答「普通」64.0%最高；顯示不同年齡之飛行人員，對於該問項之看法趨向一致。

由表4.42顯示，不同學歷之飛行人員，對於飛機維修品質的整體滿意度，未達顯著水準。學歷差異並不影響飛行人員對整體滿意度的看法。依整體滿意度平均數比較，專科畢業的飛行人員滿意度(平均數 = 3.12)，高於民間研究所畢業的飛行人員滿意度(平均數2.57)，顯示學歷越高對整體滿意度有較高的期望。

表4.42 不同學歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法

	學 歷	平均數	標準差	F 值	P 值
飛行人員的整體滿意度	專科	3.12	0.83	1.544	0.207
	大學	3.05	0.56		
	國防大學研究所	2.95	0.63		
	民間研究所	2.57	0.53		
	合 計	3.00	0.60		

由表4.43顯示，不論是否擔任主管或非主管的飛行人員，對於飛機維修品質的整體滿意度均無顯著差異，顯示飛行人員並不因職務不同，對於整體滿意度感受有所差異。

表4.43 不同職階的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法

飛行人員的整體滿意度	職位	平均數	標準差	F 值	P 值
	主管	2.88	0.485	0.536	0.466
	非主管	3.03	0.625		
	合計	2.95	0.57		

由表4.44顯示，年資不同的飛行人員，對於飛機維修品質的整體滿意度完全未達顯著差異，由此可知飛行人員對飛機維修品質的整體滿意度的重視，從基礎的飛行訓練期間，就加強了飛航安全教育，尤其是對飛機維修服務品質的要求，時常要求飛行人員參予定期的飛機維修品質的研討會，或安排接受相關飛機系統操作訓練課程，以增進飛行人員對維修系統的瞭解，因此不管資歷深淺之飛行人員，均有一致看法。

表4.44 不同服務年資飛行人員對維修服務整體服務滿意度之看法

飛行人員的整體滿意度	服務年資	平均數	標準差	F 值	P 值
	5年以內	3.12	0.54	0.781	0.54
	6-10年	3.00	0.53		
	11-15年	3.00	0.66		
	16-20年	2.83	0.71		
	21年以上	2.67	0.57		
	合計	3.08	0.60		

由表4.45顯示，飛行資歷不同的飛行人員，對於飛機維修服務品質的整體滿意度，達顯著差異水準。依整體滿意度平均數比較，發現飛行資歷在501-1000小時的飛行人員對於飛機維修品質的整體滿意度最低。

表4.45 不同飛行資歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之看法

飛行人員的整體滿意度	資歷	平均數	標準差	F 值	P 值
	500小時以內	3.14	0.60	3.035	0.020*
	501~1000小時以內	2.78	0.56		
	1001~1500小時以內	3.12	0.61		
	1501~2000小時以內	3.11	0.33		
	2000小時以上	3.23	0.66		
	合計	3.00	0.60		

註：\*表p值 < 0.05達顯著水準

為瞭解不同飛行資歷之飛行人員對「整體滿意度」之差異，以卡方檢定作進一步分析發現，在該問項中「年齡」p值為0.064，兩者之間無顯著相關，如表4.46：

表 4.46 不同飛行資歷的飛行人員對維修服務整體滿意度之卡方檢定

不同背景			不滿意	普通	滿意	總和	卡方值	P 值
飛行 資 歷	1000 小時 以內	n	16	46	10	72		
		%	22.2	63.9	13.9	100.0		
	1001 小時 以上	n	4	27	11	42		
		%	9.5	64.3	26.2	100.0		
合計		n	20	73	21	114		
		%	17.5	64.0	18.4	100.0		

不同飛行資歷飛行人員對「整體滿意度」問項看法，各飛行資歷之飛行人員皆回答以「普通」較高，且看法大致相同，唯 1000 小時以內之飛行人員，有部分對目前所提供之服務品質並不滿意。

本研究各項假設已逐一檢定完成，茲將驗證結果彙整如表4.47所示。

表4.47 研究假設驗證彙總表

研究假設	內容	研究結果	驗證結果
假設一	《缺口五》檢定 - 飛行人員對飛機維修服務品質之期望與知覺間無顯著性差異	1.24題測量問項中皆達顯著差異，缺口五存在。 2.五個構面中有形性差距最大；其次為可靠性；關懷性差距最小。	不成立
假設二	《缺口一》檢定 - 飛行人員對飛機維修服務品質之期望與維修人員對前者的認知無顯著性差異。	1.24題測量問項中皆達極顯著差異，缺口一存在。 2.五個構面中均達極顯著差異。	不成立
假設三	假設3-1：不同性別之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同性別之飛行人員在五個構面中呈無顯著性差異。	成立
	假設3-2：不同婚姻狀況之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同婚姻狀況之飛行人員在五個構面中呈無顯著性差異。	成立
	假設3-3：不同年齡之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同年齡之飛行人員在五個構面中僅可靠性構面呈顯著性差異。	部份成立
	假設3-4：不同學歷之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同學歷的飛行人員在五個構面中呈無顯著性差異。	成立
	假設3-5：不同職階之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同職階飛行人員在五個構面中呈無顯著性差異。	成立
	假設3-6：不同服務年資之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同服務年資的飛行人員在五個構面中在回應性與保證性是顯著性差異。	部份成立
	假設3-7：不同飛行資歷之飛行人員對飛機維修服務品質的知覺無顯著性差異。	不同飛行資歷的飛行人員在有形性達無顯著性差異；保證性呈顯著性差異；可靠性、回應性及關懷性達非常顯著性差異。	部份成立

表4.47 研究假設驗證彙總表（續）

研究假設	內容	研究結果	驗證結果
假設四	假設4-1:不同性別之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質的認知無顯著性差異。	男女維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知呈無顯著性差異。	成立
	假設4-2:不同婚姻狀況之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。	不同婚姻狀況的維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知構面中，在可靠性達顯著性差異；回應性呈現非常顯著差異；關懷性呈非常顯著差異；有形性、保證性與關懷性達到極顯著差異。	不成立
	假設4-3:不同年齡之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。	不同年齡維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知構面中，在回應性呈現顯著性差異；有形性、可靠性呈非常顯著差異；保證性與關懷性達到極顯著差異。	不成立
	假設4-4:不同學歷之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。	不同學歷的維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知間呈無顯著性差異。	成立
	假設4-5:不同職階之維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知無顯著性差異。	不同職階的維修人員對飛行人員所期望的維修品質認知的構面中在回應性呈現顯著性差異；有形性、保證性與關懷性為極顯著差異；可靠性達到非常顯著差異。	不成立
	假設4-6:不同服務年資之維修人員對飛行人員所期望的維修品質認知無顯著性差異	不同服務年資的維修人員對飛行人員所期望的飛機維修服務品質認知的構面中除回應性無顯著差異外，其餘構面均達到非常顯著差異。	部份成立
假設五	假設5：飛行人員知覺的飛機維修服務品質與其對飛機維修服務品質的整體滿意度無顯著性相關。	五構面與整體構面中，飛行人員實際認知的維修品質與飛行人員整體滿意度呈現正相關，且達一致性極顯著相關。	不成立
假設六	假設6-1:不同性別之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同性別的飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	成立

表4.47 研究假設驗證彙總表（續）

研究假設	內容	研究結果	驗證結果
假設六	假設6-2:不同婚姻狀況之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同婚姻狀況之飛行人員對飛機維修服務品質之整體滿意度無顯著性差異。	成立
	假設6-3:不同年齡之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同年齡之飛行人員對飛機維修服務品質的整體滿意度呈現顯著性差異。	不成立
	假設6-4:不同學歷之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同學歷之飛行人員對維修服務品質的整體滿意度無顯著性差異。	不成立
	假設6-5:不同職階之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同職階之飛行人員對飛機維修服務品質的整體滿意度呈現顯著性差異。	成立
	假設6-6:不同服務年資之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同服務年資之飛行人員對維修服務品質的整體滿意度無顯著性差異。	成立
	假設6-7:不同飛行資歷之飛行人員對飛機維修服務品質整體滿意度無顯著性差異。	不同飛行資歷之飛行人員對維修服務品質的整體滿意度呈現顯著差異。	不成立

## 第五章 結論與建議

重大飛航失事發生的肇因不外乎是一連串的錯誤所造成，不管是人為、環境或機械的因素，在可事先預防情況下，從事飛行安全管理的政府部門或民航業界的管理者，應採取有效的管理方法，以消弭潛在的危險因子，確保飛航安全。

空軍飛機維修單位主要任務是支援飛行戰鬥與訓練任務，而飛機維修人員之職責，除應具備良好的飛機維修與服務品質之技能外，更應注重飛機維修服務品質的改善，提供最好的飛機維修品質與服務以供顧客（飛行人員）使用，以確保飛行人員在飛行過程中的安全。而提昇飛機維修服務品質的最有效做法，可藉由不斷的蒐集顧客（飛行人員）的意見與報怨，以做為改善的依據。本研究透過飛行人員與維修人員對維修服務品質之看法，蒐集有價值之項目，並做進一步的整理與分析，獲得一些具體的成果。

### 5.1 主要研究成果

本研究的主要研究成果下列四方面加以說明：(1) 飛行人員對飛機維修服務品質與整體的滿意度看法，(2) 飛行人員所期望與知覺的飛機維修服務品質間的差異，(3) 飛行人員所期望的飛機維修服務品質與維修人員所認知的飛機維修服務品質差異，(4) 飛行人員知覺的飛機維修服務品質與整體滿意度相關性，茲分述如下：

#### 1. 在飛行人員對整體飛機維修服務品質滿意度方面

依據本研究結果顯示：飛行人員對維修人員所提供的飛機維修服務品質及其對整體滿意度僅達到普通水準（參見表 4.5）。由此可知，飛行

人員對目前對飛機維修服務品質與整體滿意度仍感到不滿意，甚至非常不滿意，若想改善此情況，維修部門的主管應深入瞭解問題癥結所在，儘速採取有效的對策以檢討改善，以避免情況持續惡化而影響飛航安全。

## 2.在飛行人員對飛機維修服務品質之期望與知覺差異方面

目前空軍基地飛行人員在平日的飛行任務中，對其所期望的飛機維修品質與知覺的飛機維修服務品質有顯著的落差存在（參見表 4.7）且所知覺的飛機維修服務品質往往低於所期望的水準。其中差異性較大者主要有下列五項：

- (1)飛機外觀清潔維護情況。
- (2)維修人員執行故障修護時，確實找出故障原因，一次就將故障修好，以避免造成重複故障的發生。
- (3)準確預估飛機修護進度，並主動告知飛行人員。
- (4)機庫堡（飛機停放區）內外的照明設施明亮。
- (5)配合飛行任務所需，而調整飛機維修優先順序。

由上可知：若要改善維修服務品質與提昇飛行人員滿意度，則維修人員在平日的飛機維護清潔保養工作仍須加強、飛機停放區照明設施應立即改善、飛機故障修護時應謹慎細心，找出故障真正原因、應與飛行人員保持密切連繫，並主動告知修護情況及保持更有彈性的維修管制作業，以適時有效支援飛行任務，確保飛行安全。

## 3.在飛行人員與維修人員對飛機維修服務品質認知之差異方面

本研究結果發現：基地的維修人員所認知與飛行人員所期望的飛機維修服務品質間有極顯著的差異存在（參見表 4.9），依據研究結果顯示：維修人員對飛機維修服務品質應具備標準之認知均高於飛行人員，由此可知維修單位平日對飛機維修服務品質的要求標準甚為嚴格，在維修人

員的觀念中，能提供最佳的維修服務品質支援飛行任務是其追求的目標，但要符合飛行人員的飛機維修服務品質的標準，尚需維修人員繼續的努力與適時的發掘相關的潛在問題，持續不斷改善品質，才能符合飛行人員實際需求。

#### 4.在飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與整體滿意度之關係方面

依據本研究結果顯示：飛行人員對飛機維修服務品質的知覺與其對維修服務品質之整體滿意度間呈現極顯著相關性（參見表 4.37）。其中飛行人員對飛機維修服務品質之整體滿意度會隨著年齡與飛行資歷而有更高的期待，由此顯現出飛機維修服務品質深深地影響著飛行人員的整體滿意度，因此，如何改善目前的飛機維修服務品質，以使飛行人員有更高的滿意度乃維修人員有待努力的目標。

## 5.2 建議

本研究結果發現飛機維修服務品質與整體滿意度確有改善與精進必要，唯需要有相關配套措施，才能相輔相成，達到預期效果，針對上述問題本研究僅提供七項建議，供飛機維修部門人員參考：

- 1、針對飛機外觀清潔維護不佳，飛機維修管制單位應按表定之飛機清洗計畫，定時發工執行，飛機維修人員除按規定執行清洗作業外，更應加強平日飛行前、後檢查工作，適時改善飛機不潔情況。
- 2、飛機維修人員於飛機故障時，無法確實找出故障原因，造成故障再度發生的缺失，維修人員應加強任務歸詢工作，與飛行人員保持密切連繫以確實瞭解故障內容並實施故障追蹤，以確保在發現故障原因後，均能按飛機維修技術手冊執行故障改正工作，以確保飛機維修品質。
- 3、維修人員的技術水準的提昇與飛機維修品質觀念的建立，有待教育與

訓練的相互搭配，而如何來落實軍事的基礎教育，應以人員素質的提昇為著眼點，在搭配學校設備與師資的擴充，並建立一完整的培訓計畫，才能提高維修人員基本的專業知識，而在畢業後則須結合部隊的各階段的專長訓練，才能循序漸進的提昇維修人員的水準與良好的維修服務品質之觀念。

- 4、針對飛機修護人員無法準確預估飛機修護進度，並主動告知飛行人員之缺失，飛機修護管制單位應於飛機故障期間，掌握詳細之飛機維修進度，妥當調派維修人力儘速完成維修工作，並與飛行人員保持適當連繫並提供飛機修護情況，以利後續飛行訓練與作戰任務之執行。
- 5、為改善機庫堡（飛機停放區）內外的照明設施明亮不足等助導航設施問題。空軍機場幅員遼闊，而相關設施成本昂貴，若要改善或更新須耗費相當龐大的人力、財源與時間，因此針對輔助飛航安全的相關設施應優先且有計畫的逐年編列相關預算來改善，才能如期完成，以確保飛航安全。
- 6、為配合飛行任務所需，則應適當調整飛機維修優先順序，以避免飛行任務取消，飛機維修管制單位，除加強與飛行人員溝通協調外，應於事前確認飛行訓練與任務需求並妥善規劃支援工作，且於許可範圍內應機動調整飛機派遣作業，以適時達成飛行訓練需求。
- 7、若要提昇飛機維修與服務品質，除人員的素質的加強外，更需要管理階層的重視與支持，唯有如此，飛機維修服務品質才能不斷的改善。

## 參考文獻

### 一、中文部份

1. 于長禧(1990), 航空客運服務品質之實證研究 - 以台灣的航空公司為例, 長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。
2. 中華民國職業標準分類(1997), 行政院主計處, 第六次修訂。
3. 中華海關簡史(1995), 財政部關稅總局編印。
4. 王克捷、李慧菊合譯(2001), James L. Heskett 原著, 服務業的經營策略, 天下遠見, 第一版第 22 次印行。
5. 石滋宜(1992), 爆炸性的變動, 中國生產力中心出版。
6. 何雍慶、蘇雲華(1995), 服務行銷領域顧客意願模式及服務品質模式之比較研究, 輔仁管理評論, 第 2 卷第 2 期, pp. 37-64。
7. 林茂山(1991), 美國服務業之發展策略, 台灣經濟, 第 176 期, pp. 22-40。
8. 林恬予(2001), 旅館服務品質、顧客滿意度與再宿意願關係之研究, 長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。
9. 林淑萍(2002), 航空公司網路訂位售票行銷策略與顧客滿意度之研究 - 以國內航線為例, 南華科技大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
10. 周惠珍(2001), GSP 認證店服務品質與顧客滿意度之研究 - 以台南都會區與高雄都會區為例, 長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。
11. 為民服務白皮書(2002), 財政部高雄關稅局編印。
12. 高力行(2002), 商業友誼對服務品質、顧客滿意與顧客忠誠影響之研究 - 以汽車修護業與產險業為例, 朝陽科技大學企業管理系碩士班碩士論文。
13. 翁崇雄(1998), 期望服務與服務績效影響服務品質評量之研究, 台大

管理論叢，第 9 卷，第 1 期，pp. 153-175。

14. 翁子凱(2001)，台灣航空維修業競爭優勢之研究，元智大學管理研究所碩士論文。
15. 張志育(2000)，管理學，台北：前程企業。
16. 張醒亞(1994)，航空運輸業服務品質、顧客滿意與購買因果性關係之研究，國立雲林技術學院企業管理研究所碩士論文。
17. 許家倫(2002)，發動機最佳進廠維修排程之研究，國立成功大學航空太空學系碩士班碩士論文。
18. 黃宏鈞(2001)，企業形象與服務品質對消費者再購行為之影響：顧客關係的中介效果，國立台灣大學心理學研究所碩士論文。
19. 黃俊英(1988)，台灣服務業的發展與未來展望，台北：中華民國管理科學學會。
20. 游宗仁(2002)，全國 YMCA 運動
21. 休閒課程知覺服務品質與滿意度之研究，朝陽科技大學休閒事業管理系碩士班碩士論文。
22. 葉晶雯(1997)，顧客知覺品質、滿意度與行為傾向關係之分析 - 以航空客運服務業為實證，東吳大學商學院企業管理學系碩士班碩士論文。
23. 楊錦洲(1993)，服務品質的探討，品質管制月刊，第 29 期，第 1 卷，pp. 20-26。
24. 劉崇義(2001)，顧客滿意之研究 - 以壽險業為例，中原大學企業管理研究所碩士論文。
25. 盧淵源譯(1986)，杉本辰夫原著，事務、營業、服務的品質管制，台北：中興顧問管理公司。

26. 謝玉粟(2002), 虛擬政府的服務品質探討, 國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。
27. 蘇武龍(1999), 住院服務品質與病患滿意度之探討 - 以成大、奇美醫院為例, 國立成功大學工業管理學系碩士班碩士論文。

## 二、英文部份

28. Bitner M. J., Bernard H. B. & Mohr L. A. (1994), “Critical Service Encounter: The Employee’s Viewpoint”, Journal of Marketing, Vol. 58, Oct., pp. 95-106.
29. Bitner M. J. (1990), “Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses”, Journal of Marketing, Vol. 54, pp. 69-82.
30. Boulding W., Ajay K., Richard S. & Valarie A. Z. (1993), “A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectation to Behavioral Intentions”, Journal of Marketing Research, Vol. 30, pp. 7-27.
31. Churchill G. & Suprenant C. (1982), “An Investigation into the Determinants of Consumer Satisfaction”, Journal of Marketing, Vol. 18(4), pp. 36-44.
32. Fornell C. (1992), “National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience”, Journal of Marketing, Vol. 56, pp. 6-21.
33. Gravin D. A. (1984), “What Dose Product Quality Really Mean”, Sloan Management Review, Fall, pp. 25-43.
34. Howard J. A. & Jagdesh N. S. (1969), “The Theory of Buyer Behavior”, New York, NY, John Wiley & Sons, Inc.
35. Kotler P. (1996), “Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control”, 9<sup>th</sup>ed, Prentice-Hall Inc.
36. Oliver R. L. (1981), “Measurement and Evaluation of Satisfaction

- Processes in Retail Settings”, Journal of Retailing, pp. 25-48.
37. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985), “A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication Future Research”, Journal of Marketing, 49(3), pp. 41-50.
  38. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1988a), “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, Journal of Retailing, 61(1), pp. 12-40.
  39. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985), “Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale”, Journal of Retailing, 67(4), pp. 420-450.
  40. Raaij W. V. & Pruyn T. H. (1998), “Customer Control and Evaluation of Service Validity and Reliability”, Psychology &Marketing, Vol. 15, pp. 811-832.
  41. Sarel O. & Marmorstein H. (1998), “Managing the Delayed Service Encounter: The Role of Employee Action and Customer Prior Experience”, the Journal of Service Marketing, Vol. 12, No. 3, pp. 195-208.
  42. Sasser W. E., Olsen, R. P. & Wyckoff D. D. (1978), “Management of Service Operation: Test, Cases, and Readings, Bacon”, New York.
  43. Zimmerman C. D.(1985), “Quality: Key to Service Productivity”, Quality Progress.
  44. Zeithaml V. A., Berry L. L. & Parasuraman A. (1993), “The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service”, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 21, pp. 1-12.
  45. Zeithaml V. & Mary J. B. (1996), “Service Marketing”, McGraw Hill.

『飛機維修品質與服務滿意度』研究問卷（甲卷）

親愛的飛行長官您好：

本研究正進行飛行人員對飛機各項之維修品質之期望、實際感受與滿意度的調查，主要在瞭解您對飛機維修品質的需求，以做為我們來改善飛機維修品質的依據，您的寶貴意見對於本研究非常重要，懇請撥冗及詳實回答本問卷，本問卷僅需花費您 5 至 10 分鐘的時間。

本問卷係學術性研究之問卷，問卷採無記名方式，您所填答的資料我們會嚴加保密，且僅供學術研究分析之用，請您安心作答。非常感謝您的協助與支持。敬祝您

身體健康、事事如意

南華大學管理科學研究所

指導教授 陳劭彪 博士

研究生 張一偉 敬上

本問卷分為兩大部份：第一部份為個人基本資料，第二部份為有關飛行人員對飛機維修服務品質的期望與知覺間差異之問題。

第一部份：基本資料，此部份資料僅作整體性分析用，請您安心作答

- 1、您的性別為： 男 女
- 2、您的婚姻狀況是： 已婚 未婚
- 3、您的年齡是： 21~30 歲 31~40 歲 41 歲以上
- 4、您的學歷為： 專科 大學 國防大學研究所（含空院） 一般大專院校
- 5、請教您現在的職階： 主管人員 非管人員
- 6、請教您的服務年資為： 5 年以內 6~10 年 11~15 年 16~20 年  
21~25 年以上
- 7、請教您的飛行資歷是： 500 小時以內 501~1000 小時以內 1001~1500  
小時以內 1501~2000 小時以內 2000 小時以上

**第二部份：此部份之問題是想瞭解您對於維修人員所提供之各項飛機維修與服務品質之看法，請您就個人意見在適當的 勾選。**

- |                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.機庫堡（飛機停放區）內外環境應<br>清潔，無雜物 .....     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2.機庫堡（飛機停放區）內外照明設<br>施應明亮 .....       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3.飛機外觀應保持乾淨清潔 .....                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4.維修人員應衣著整齊 .....                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.維修人員應詳細說明專業維修內容 .....               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關<br>資料 .....         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7.維修人員均能依技術手冊之標準執<br>行維修工作 .....      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8.維修人員於飛機發生故障時，均能<br>一次就將飛機修好 .....   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9.維修人員按工作進度完成各項維修<br>工作 .....         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10.維修人員能準確預估並主動告知飛<br>機修妥時間 .....     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 維修人員均能主動且詳實告知飛機<br>故障原因 .....      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12.維修人員能適時處理飛行人員因飛<br>機故障所引發的抱怨 ..... |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

13. 維修人員能以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質改善的建議.....
14. 維修人員配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，以支援飛行人員之飛行任務.....
15. 維修人員態度親切，禮貌週到.....
16. 維修人員均具有專業的合格證照.....
17. 當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員能提供相關之專業服務及協助.....
18. 飛機維修紀錄應完整.....
19. 飛機各項安全裝置應安裝妥.....
20. 在任務歸詢作業期間，維修人員有耐心回答飛行人員所提出之問題.....
21. 維修人員能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作.....
22. 飛機起飛前，維修人員能適時發現故障並轉告飛行人員.....
23. 維修人員能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實.....
24. 維修人員能確實掌握飛行人員的需求，並提供其所需要的服務.....
25. 對於整體飛機維修服務品質，你的滿意程度.....

『飛機維修品質與服務滿意度』研究問卷（乙卷）

親愛的飛機維修專業人員您好：

本研究正進行「飛行人員對維修人員之維修品質與服務滿意度之調查，您對飛機維修品質的認知，對維修品質與服務滿意度是有非常大的影響，您的寶貴意見對於本研究非常重要，懇請撥冗及詳實回答本問卷，本問卷僅需花費您 3 至 5 分鐘的時間。您所填答的資料本研究將會做整體性分析，以提供有價值的資訊，做為將來改善飛機維修品質之參考。

本問卷係學術性研究之問卷，問卷係採無記名方式，您所填答的資料我們會嚴加保密，僅供學術研究分析之用，請您安心作答。非常感謝您的協助與支持，敬祝您  
身體健康、事事如意

南華大學管理科學研究所  
指導教授 陳劭彪 博士  
研究生 張一偉 敬上

本問卷分為兩大部份：第一部份為個人基本資料，第二部份為有關飛機維修人員所認知的飛機維修與服務品質之問題。

第一部份：個人基本資料：此部份資料僅作整體性分析用，請您安心作答。

- 1、您的性別為： 男 女
- 2、您的婚姻狀況是： 已婚 未婚
- 3、您的年齡是： 21~30 歲 31~40 歲 41 歲以上
- 4、您的學歷為： 空軍官校 空軍航校 中正理工學院 一般大專院校
- 5、您的職階： 主管人員 非主管人員 維修班長 維修人員
- 6、請教您的服務年資為： 5 年以內 6~10 年 11~15 年 16~20 年  
21~25 年以上

**第二部份：**此部份之問題是想要瞭解您對飛機維修與服務品質的認知與看法，請依個人同意之程度在適當的 勾選。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
	1	2	3	4	5
1.機庫堡（飛機停放區）內外環境應保持清潔，無雜物.....					
2.機庫堡（飛機停放區）內外照明設施應明亮.....					
3.飛機外觀應保持清潔.....					
4.飛機各項安全裝置應安裝妥當.....					
5.維修人員應衣著整齊.....					
6.飛機維修紀錄應保持完整.....					
7.維修人員應詳細說明專業維修內容.....					
8.應詳實記錄飛行人員任務歸詢相關資料.....					
9.維修人員應依技術手冊之標準執行維修工作.....					
10.維修人員於飛機發生故障時，應一次就將飛機修好.....					
11.維修人員應準確預估並主動告知飛行人員飛機修妥時間.....					
12.維修人員應主動且詳實告知飛行人員飛機故障原因.....					
13.在任務歸詢作業期間，維修人員應有耐心回答飛行人員所提出之問題.....					
14.維修人員應能立即瞭解飛機故障內容，並執行維修工作.....					
15.維修人員應態度親切，禮貌週到.....					
16.飛機起飛前，維修人員應能適時發現故障並轉告飛行人員..					
17.維修人員應能夠記載每日維修紀錄，內容清楚詳實.....					
18.維修人員應按工作進度完成各項維修工作.....					
19.維修人員應具有專業的合格證照.....					

- 20.當飛行人員對飛機系統操作有疑問時，維修人員應能提供  
相關之專業服務及協助.....
- 21.維修人員應確實掌握飛行人員的需求，並提供其所需要的  
服務.....
- 22.維修人員應能適時處理飛行人員因飛機故障所引發的抱怨..
- 23.維修人員應以友善的態度聽取飛行人員所提供之維修品質  
改善的建議.....
- 24.維修人員應配合飛行任務需求，以最優先完成維修事項，  
以支援飛行人員之飛行任務.....