

92-28-4167
MOTC-IOT-91-MA08

兩岸航空貨運市場發展之研究



交通部運輸研究所
中華民國九十二年三月

92-28-4167
MOTC-IOT-91-MA08

兩岸航空貨運市場發展之研究

著者：王穆衡、陳一平、陳佩綦

交通部運輸研究所
中華民國九十二年三月

兩岸航空貨運市場發展之研究

著 者：王穆衡、陳一平、陳佩棻

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十二年三月

印 刷 者：信達打字印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 150 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：100 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496880

三民書局重南店：台北市重慶南路一段 61 號 4 樓•電話：(02)23617511

三民書局復北店：台北市復興北路 386 號 4 樓•電話：(02)25006600

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號 B1•電話：(02)25787542

五南文化廣場：台中市中山路 2 號 B1•電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號•電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號 3 樓•電話：(07)3324910

GPN：1009200916

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：兩岸航空貨運市場發展之研究			
國際標準書號	政府出版品統一編號 1009200916	運輸研究所出版品編號 92-28-4167	計畫編號 91-MA08
主辦單位：運輸經營管理組 主管：王穆衡 計畫主持人：王穆衡 研究人員：陳一平、陳佩棻 聯絡電話：(02) 2349-6842 傳真號碼：(02) 2545-0431			研究期間 自 91 年 2 月 至 91 年 12 月
關鍵詞：航空貨運、兩岸、航空貨運產業			
<p>摘要：</p> <p>台灣地區對兩岸通航政策係依「先貨後客、先海後空」原則循序漸進發展，由於通航涉及航權等問題，必須經由協商談判簽訂航權協議，因此，兩岸航空貨運無法單從技術層面考慮，目前在兩岸民航主管機關尚未進行談判前，僅能經由民航業者的交流與業務合作方式，改善現行間接通航方式。</p> <p>我國目前正全力推動「全球運籌發展計畫」，在兩岸經貿互動日益頻繁之發展趨勢下，兩岸航空貨運發展之議題更顯其重要性。目前國籍航空公司已開始投資大陸民航產業，政府部門應積極檢討國內與對岸航空貨物產業政策並擬定相關策略。本研究蒐集兩岸航空貨運產業及市場發展現況資料進行剖析，並進一步針對兩岸航空貨運經營環境與發展政策加以探討，並據以研議兩岸航空貨物發展相關建議與對策，俾供國內主管機關推動兩岸通航之參考。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
92 年 3 月	104	100	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: Cross Strait Air Cargo Market Development			
ISBN (OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009200916	IOT SERIAL NUMBER 92-28-4167	PROJECT NUMBER 91-MAB08
DIVISION: Transportation Operations and Management DIVISION CHIEF: Mu-Han Wang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Mu-Han Wang PROJECT STAFF: I-Ping Chen, Pey-fen Chen PHONE: (02) 2349-6838 FAX: (02) 2545-0431			PROJECT PERIOD FROM : February 2002 TO : December 2002
KEY WORDS: Air Cargo, Cross Strait, Air Transport Management Industry			
ABSTRACT: <p>In terms of cross-strait transportation management, the government plans to deregulate step-by-step following the "cargo first passengers second and sea first air second" principle. The cross-strait air transportation management is a high political sensitive issue. It cannot be treated as a simple technical problem. Before both sides governments can sign an official bilateral air transportation agreement, the business can only be operated through the mechanism of private cooperation. At the current stage, under the guidelines made by the "Global Logistics Development Plan" and the development of commercial business, cross-strait air cargo traffic is getting more important. This study analyzes the market environment of air cargo industry for both sides. Besides, the air cargo development policies are also explored. It is hoped that the suggestions for polices about cross-strait air cargo operation could be helpful for the development of aviation business.</p>			
DATE OF PUBLICATION March 2003	NUMBER OF PAGES 104	PRICE 100	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

兩岸航空貨運市場發展之研究

目錄

第一章 緒論.....	1
1.1 研究緣起與目的.....	1
1.2 研究範圍.....	1
1.3 研究內容.....	2
1.4 研究方法與流程.....	3
第二章 我國航空貨運市場發展概況.....	5
2.1 我國航空貨物運輸發展現況.....	5
2.1.1 國內航空運輸產業發展概況.....	5
2.1.2 國內航空貨運市場經營現況.....	7
2.2 國際航空貨運市場之發展.....	11
2.2.1 航空產業發展趨勢.....	11
2.2.2 國內航空貨運市場之發展條件.....	13
2.2.3 我國航空貨運市場之發展優勢.....	14
第三章 大陸航空貨運發展概況.....	19
3.1 大陸民航產業之發展.....	19
3.1.1 大陸經貿發展現況分析.....	19
3.1.2 大陸航空貨運量統計.....	20
3.2 大陸民航業之整合.....	22
3.2.1 大陸民航航線整併概況.....	24
3.2.2 大陸航空業營運概況.....	24
3.3 大陸機場發展近況.....	25
3.3.1 大陸機場運量分析.....	25
3.3.2 航空貨運配合發展措施.....	28
3.4 大陸航空貨運之國際市場發展潛力.....	30
3.4.1 外商投資現況分析.....	30
3.4.2 大陸開放外資投資現況分析.....	33
第四章 兩岸航空貨運市場發展分析.....	35
4.1 兩岸航空貨運市場現況分析.....	35
4.1.1 兩岸經貿現況分析.....	35
4.1.2 兩岸航空貨運市場發展潛力.....	38
4.2 兩岸航空貨運業合作發展現況.....	40
4.2.1 國內業者佈局大陸市場現況分析.....	40

4.2.2 國內航空業者對大陸市場之營運策略分析	42
4.3 兩岸航空公司貨運發展比較.....	43
4.3.1 兩岸航空公司貨運營運績效比較.....	43
4.3.2 兩岸航空公司貨運經營狀況比較.....	47
4.4 兩岸民航機場營運比較.....	49
第五章 兩岸航空貨運經營環境與發展策略	51
5.1 兩岸航空貨物運輸環境變遷與限制.....	51
5.1.1 貨運成長與服務型態轉變.....	51
5.1.2 兩岸加入世界貿易組織.....	52
5.2 兩岸通航課題.....	55
5.2.1 兩岸通航對我國航空貨運市場之影響.....	55
5.2.2 兩岸三通政策.....	56
5.3 兩岸航空貨運發展政策初擬.....	57
5.3.1 現行兩岸航空運輸政策.....	57
5.3.2 兩岸航空貨運發展策略與措施研擬.....	59
第六章 結論與建議	61
6.1 結論.....	61
6.2 建議.....	63
6.3 後續研究建議.....	66
參考文獻.....	67
附錄一 大陸民航統計資料.....	附錄 1-1
附錄二 簡報資料.....	附錄 2-1

表目錄

表 2.1	台灣地區國際機場重要設施彙整分析	6
表 2.2	中正機場空運倉儲相關作業區域資料表	6
表 2.3	我國機場貨物營運量統計表	7
表 2.4	中正國際機場一般及機放貨物統計比較表	7
表 2.5	台灣地區歷年航空貨運量及其成長率	8
表 2.6	國籍航空公司國際國內航線貨運量統計表	9
表 2.7	國籍航空公司國際航線貨運量統計表	9
表 2.8	國籍航空公司國際航線貨運量市場占有率統計表	9
表 2.9	中正機場各航空貨物集散站經營業者貨物處理量	10
表 2.10	台灣地區國際貨運定期航線	11
表 3.1	近五年大陸地區社經統計資料	20
表 3.2	大陸地區與全球航空客貨運量比較	21
表 3.3	2001 年上半年/2000 年中國大陸十大航空公司	21
表 3.4	大陸民航三大航空運輸集團和三大航空服務保障集團	23
表 3.5	大陸航空業營收概況	25
表 3.6	2000/1999 年中國大陸民航機場貨運量統計	26
表 3.7	上海機場航空貨運量統計	27
表 4.1	2000 年香港與大陸地區民航重要航線客貨運量統計表	35
表 4.2	我國對大陸地區貿易統計	36
表 4.3	2001 年亞太地區航空公司載貨里程排名	44
表 4.4	2001 年亞太地區航空公司營運機隊概況排名	44
表 4.5	台灣地區主要經營航空貨運公司及市場占有率	45
表 4.6	兩岸主要航空公司貨運量比較	46
表 4.7	2001 年亞太地區航空公司收支概況排名	48
表 4.8	兩岸主要機場進出貨物噸數	50
表 4.9	兩岸主要機場貨運營運量比較	50
表 4.10	2001 年 1-10 月亞太地區主要國際機場進出貨物噸數排名	50
表 5.1	航空貨運公司分類	51
表 5.2	受 WTO 影響之空運業者及影響大小	53
表 5.3	我國主要航空公司的兩岸航線營運方式比較表	55
表 5.4	交通政策白皮書有關兩岸政策說明	57
表 5.5	民航政策白皮書有關兩岸政策說明	58
表 5.6	兩岸航空貨運發展策略與措施	60

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	4
圖 3-1	亞洲航空貨運市場成長趨勢	31
圖 4-1	兩岸主要航空公司貨運量比較圖	46
圖 4-2	兩岸航空公司貨運延噸公里比較	47
圖 4-3	兩岸歷年航空貨運量成長比較	48
圖 5-1	國際、兩岸、國內航線之發展方向	58

第一章 緒論

1.1 研究緣起與目的

兩岸通航之議題在國內已討論多時，囿於政治現實條件，兩岸通航之問題無法單從技術層面考慮。2002 年初，我國與中國大陸先後加入 WTO 組織，兩岸的航空運輸自此將納入國際市場之一環，而兩岸的航空服務未來亦需在 WTO 相關體制下與世界各國進行互動。然而由於我國與對岸間之互動目前係以非官方、間接接觸為主，在國際政治環境與經濟環境快速變化之情況下，對於彼岸市場之發展情形以及兩岸入會所需因應之議題等，實需加快腳步進行相關研究。

我國目前正全力推動「全球運籌發展計畫」，航空貨運角色舉足輕重，在兩岸經貿互動日益頻繁之發展趨勢下，兩岸航空貨運發展之議題更顯其重要性。目前國籍航空公司已開始投資對岸民航事業，例如中華航空公司入股中國東方航空公司旗下所屬之中國貨物航空、華航與長榮亦投資廈門國際航空港空運貨站。在民間業者紛紛投入大陸市場之際，實應積極檢討國內與對岸航空貨物產業相關政策，並擬定相關策略，除確保我國航商之利益外，並期進一步開發中國大陸市場。本研究蒐集兩岸航空貨運產業及市場發展現況資料進行剖析，並進一步針對兩岸航空貨運經營環境與可能之發展政策加以探討，據以研議兩岸航空貨物發展相關建議與對策，俾供國內主管機關推動兩岸通航之參考。

1.2 研究範圍

本研究主要探討我國與中國大陸兩地之航空貨運產業之發展現況，並初步分析兩岸間航空貨物運輸發展之情況；在研究項目方面則以現況分析

為主，蒐集兩地航空貨運產業之營運資料、政策策略以進行比較。

1.3 研究內容

1.我國航空貨運市場發展現況

本項目主要探討我國航空貨運市場之發展現況，內容包括國內航空運輸發展沿革、市場規模、產業成長變化與長期發展趨勢等議題。

2.大陸航空貨運市場發展現況

本項目主要針對大陸航空運輸業之發展歷程、主要國際機場成長狀況以及產業相關政策（如航空業整併及放寬外商投資限制）等議題加以說明分析。

3.兩岸航空貨運市場發展比較分析

本項目首先針對亞太地區及兩岸經貿發展狀況進行說明，其次介紹兩岸航空貨運業者合作策略與發展方向。

4.兩岸主要航空公司與航空站貨運經營績效比較分析

在兩岸主要航空公司貨運營運績效方面，主要針對收支、貨運量成長狀況、機隊規模以及市場占有率等加以比較；在航空站經營績效方面，則針對進出口貨運量加以比較。

5.兩岸航空貨運通航課題

本項目主要就兩岸航空運輸通航對我國航空產業發展之影響加以分析，並就兩岸通航可能面臨之課題預作探討。

6.兩岸航空貨運發展政策比較

本項目主要就兩岸之航空運輸政策加以分析，並進一步介紹當前兩岸航空貨運具體發展策略與措施。

7. 結論與建議

根據上述研究結果，本研究針對兩岸航空貨運發展態勢與競合關係，提出相關結論，並進一步就我國對中國大陸航空貨發展與後續研究重點提出建議。

1.4 研究方法與流程

本研究之研究方法包括：

1. 文獻回顧：經由蒐集世界航空貨運發展以及兩岸航空貨運發展相關研究報告，了解當前航空貨運發展之概況與重要議題，以做為後續分析之參考。主要參考報告包括「國家貨運發展政策白皮書之研訂」（本所，民國 91 年）、「兩岸航空客運市場之研究」（本所，民國 89 年）、民航政策白皮書（民用航空局，民國 88 年）、「2001 年亞太地區主要航空公司營運概況分析」（交通部統計處，民國 91 年）及「大陸海空運輸產業概況」（陳光華，民國 85 年）等專論及透過網際網路搜尋所得兩岸航空貨運發展議題之相關報導。
2. 統計分析：經由對我國與中國大陸兩岸航空貨運發展統計資料之蒐集，研析兩岸航空貨運市場之規模與趨勢。主要統計分析資料來源參考包括「2001 年亞太地區主要航空公司營運概況分析」（交通部統計處，民國 91 年）、運輸資料分析（本所，民國 91 年）、民航統計年報（民用航空局，歷年）、「從統計看民航」（大陸叢書，2001 年）等專論及透過網際網路搜尋所得之兩岸航空貨運相關之統計資料。

本研究之研究流程如圖 1-1 所示。

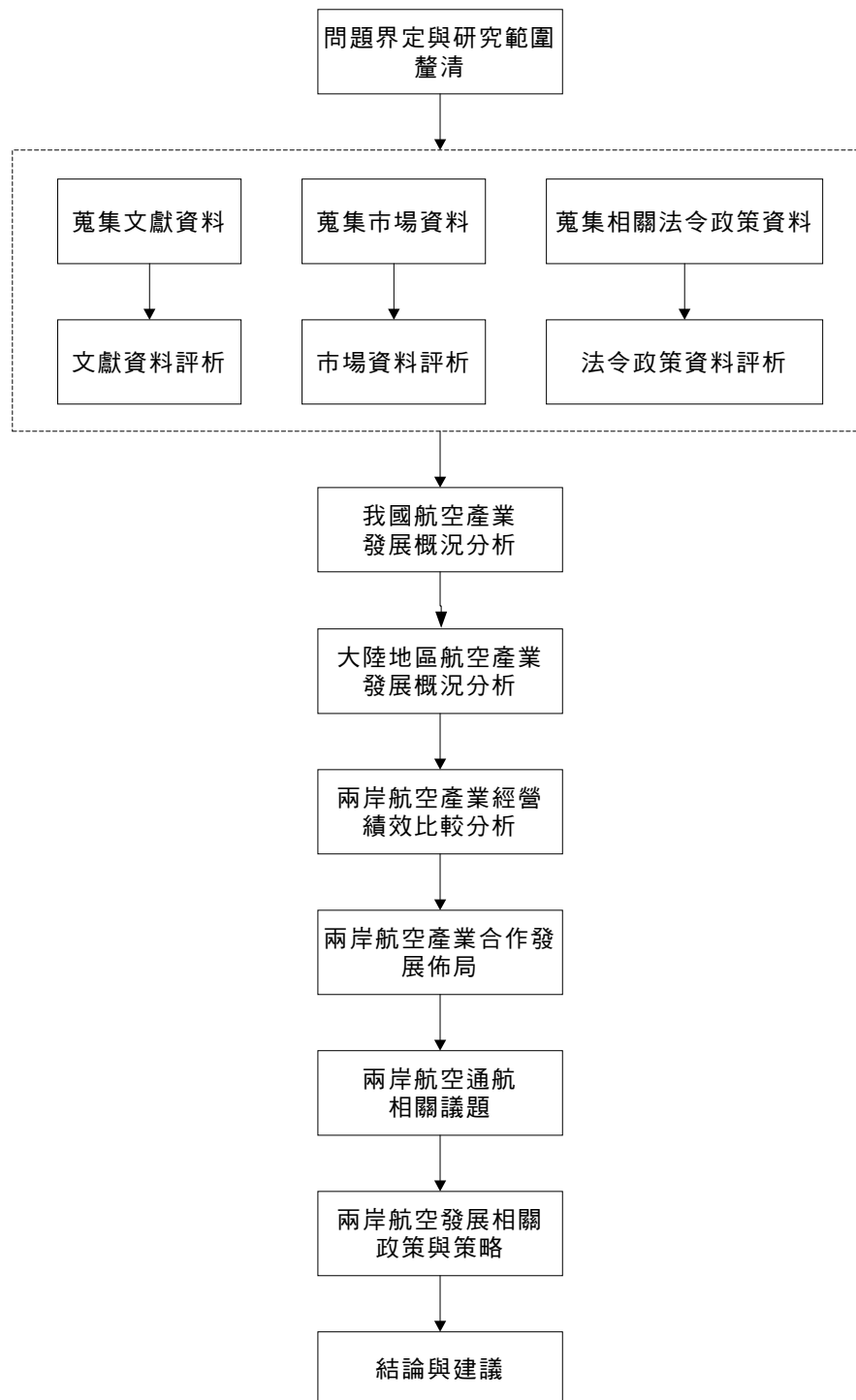


圖 1-1 研究流程圖

第二章 我國航空貨運市場發展概況

2.1 我國航空貨物運輸發展現況

2.1.1 國內航空運輸產業發展概況

我國航空貨物運輸相關產業主要包括民用航空運輸業、航空貨運承攬業及航空貨物集散站經營業等。民用航空運輸業¹係指以航空器直接載運客、貨、郵件，取得報酬之事業；航空貨運承攬業²指以自己之名義，為他人之計算，使民用航空運輸業運送航空貨物及非具有通信性質之國際貿易商業文件而受報酬之事業；航空貨物集散站經營業³則指提供場所及設備，經營航空貨物集散而受報酬之事業。

目前經營國際航空貨運之國內航空公司以中華航空公司及長榮航空公司為主，其貨運量占國籍航空公司國際貨運總量之 90%以上；國內航空貨運市場則以遠東、復興、及立榮等三家航空公司之市場占有率較高。而我國航空貨運承攬業家數由民國 75 年之 148 家，成長至民國 90 年之 867 家，平均年成長率則約為 8%以上。目前航空貨物集散站經營業計有華儲、永儲、遠翔、長榮空運倉儲公司、美商優比速(UPS)及美商聯邦快遞(FedEx)等六家公司。

我國航空貨物運輸以國際貨運為主，主要經由中正及高雄兩國際機場進行貨物運送，機場相關設施說明如表 2.1 所示；有關中正機場空運倉儲相關作業區域資料說明如表 2.2 所示。機場貨物營運量從民國 81 年起約有 95%以上的貨物係經由中正機場進、出口或轉口（參表 2.3），比較中正機

¹ 「民用航空法」第二條第十一款。

² 「民用航空法」第二條第十三款。

³ 「民用航空局」第二條第十六款。

場今(民 92)年 1 月與去年同期貨運量約有 20%以上的成長(參表 2.4)，其中以轉口貨量之成長最大。

表 2.1 台灣地區國際機場重要設施彙整分析

設 施			中正國際機場	高雄國際機場
距市中心距離			40 公里	9.3 公里
跑道	主跑道	數量(條)	2	1
		長×寬(公尺)	3,660 × 60 3,350 × 60	3,150 × 60
	滑行道	數量(條)	1	1
		長×寬(公尺)	2,752 × 45	3,050 × 45
國際貨運站區	站屋樓地板面積(平方公尺)		94,180	50,900
	停機位(個)		B747 x 4 廣體機 x8	B747 x 4
	停車場	大型車位(個)	115	36
		小型車位(個)	520	215

資料來源：交通部運輸研究所，亞太地區國際機場競爭力分析與發展趨勢研判，民國 88 年。

表 2.2 中正機場空運倉儲相關作業區域資料表

空運倉儲相關作業區域	基地面積(m ²)	正式啟用日期	91 年貨物處理量(萬公噸)	經營/使用業者
一期航空貨運站	146,425 ^{註 1}	68.2.26	65.84 (華儲)	68.2.26 至 89.1.15 由民航局台北航空貨運站經營，89.1.16 以後由華儲公司經營
交接區 (由華儲轉租予永儲、遠翔共用)	6,942	82.7.1	-	永儲公司・遠翔公司
專差快遞貨物專區	444	84.4.15	-	承攬業者
航空快遞貨物專區		84.12.1	-	承攬業者
永儲航空貨物集散站	42,763	82 年 6 月	19.01	永儲公司
遠翔航空貨物集散站	52,245	82 年 9 月	21.57	遠翔公司
美商優比速航空貨物轉運專區	5,456	85.10.10	1.51	UPS
美商聯邦快遞航空貨物轉運專區	4,600	86.11.11	2.67	FedEx
二期航空貨運站	44,748 ^{註 2}	92.7.3	-	長榮空運倉儲公司

註 1：此面積包含交接區、專差快遞貨物專區、航空快遞貨物專區、美商優比速(UPS)航空貨物轉運專區及美商聯邦快遞(FedEx)航空貨物轉運專區

註 2：二期航空貨運站完工啟用後須勻撥地面層 7,410m²及二樓 4,425m²場地租予 FedEx 使用，而 FedEx 位於一期航空貨運站之場地則歸還華儲公司。

資料來源：中正國際機場航空站。

表 2.3 我國機場貨物營運量統計表

機場 年份	中正機場		高雄機場		合計
	貨物處理量	百分比	貨物處理量	百分比	
81	971,211	97.3%	27,232	2.7%	998,444
82	1,014,928	96.8%	33,209	3.2%	1,048,137
83	1,006,990	95.9%	42,824	4.1%	1,049,814
84	1,358,380	96.2%	54,190	3.8%	1,412,570
85	1,472,484	95.9%	63,693	4.1%	1,536,176
86	1,684,885	95.7%	74,869	4.3%	1,759,754
87	1,690,015	95.6%	78,104	4.4%	1,768,118
88	1,901,614	95.5%	89,898	4.5%	1,991,512
89	2,180,103	95.6%	101,123	4.4%	2,281,226
90	2,119,495	96.0%	88,371	4.0%	2,207,866

資料來源：運輸資料分析第二十五期，運研所，91.7。

註：貨物處理量單位為「噸」，包含轉口貨物，但不含行李、郵件，高雄機場包含國內航線貨物裝卸量

表 2.4 中正國際機場一般及機放貨物統計比較表

貨物別	年度	進口	出口	轉口	總計
一般貨物	01/2002	23,354	36,824	8,234	68,412
	01/2003	23,258	42,035	18,564	83,858
	增減百分率	-0.41%	14.15%	125.44%	22.58%
機放貨物	01/2002	5,439	2,902	0	8,341
	01/2003	5,163	3,648	3.0	8,815
	增減百分率	-5.07%	25.73%	0.00%	5.68%
合計	01/2002	28,793	39,726	8,234	76,753
	01/2003	28,422	45,684	18,567	92,672
	增減百分率	-1.29%	15.00%	125.48%	20.74%

資料來源：中正國際機場航空站

註：統計期間為 01/2003 全月與去年同期之比較，單位為公噸。

2.1.2 國內航空貨運市場經營現況

一、運量

台灣地區航空貨運之主要市場為國際貨運，約占年總運量的 90% 以上。歷年航空貨運量幾乎均呈正向成長（參表 2.5），唯因美國「九一一事件」影響全球國際貨運量，使 2001 年呈現負成長。航空貨運量之平均年成長率約為 8% 以上，國際航線的平均年成長率約為 8.38%，

其中，國籍航空公司之載貨噸數及其佔總噸數亦以國際航線為主，其中 95%以上運量皆為國際貨運，國內貨運僅佔少數(表 2.6)。

歷年國籍航空公司除民國 87 年轉口運量為負成長外，國際航線之進口、出口、轉口運量皆有明顯的成長，如表 2.7 及表 2.8 所示。貨運量一般仍以出口多於進口及轉口，惟民國 90 年轉口運量較去年成長 157.3%，使轉口運量超越進口運量，已漸次發揮航空轉運中心之機能。國內市場因面臨國際快遞業者之競爭，使國籍航空公司在國際航線貨運市場的占有率，僅維持在四成多之比例，惟轉口貨運因地利之便，約有 90%之貨運量均為國籍航空公司所承載。

表 2.5 台灣地區歷年航空貨運量及其成長率

年別	總計		國際航線		國內航線	
	噸數	年成長率	噸數	年成長率	噸數	年成長率
75	424,537	-	402,964	-	21,573	-
76	510,741	20.31%	485,599	20.51%	25,142	16.54%
77	542,793	6.28%	516,052	6.27%	26,740	6.36%
78	608,580	12.12%	576,997	11.81%	31,584	18.12%
79	662,134	8.80%	625,431	8.39%	36,704	16.21%
80	714,808	7.96%	670,127	7.15%	44,681	21.73%
81	816,438	14.22%	763,308	13.90%	53,130	18.91%
82	853,878	4.59%	793,264	3.92%	60,615	14.09%
83	880,273	3.09%	809,453	2.04%	70,820	16.84%
84	1,105,695	25.61%	1,019,797	25.99%	85,898	21.29%
85	1,172,440	6.04%	1,078,042	5.71%	94,398	9.90%
86	1,307,579	11.53%	1,203,929	11.68%	103,651	9.80%
87	1,299,281	-0.63%	1,205,181	0.10%	94,101	-9.21%
88	1,445,614	11.26%	1,347,319	11.79%	98,295	4.46%
89	1,619,990	12.06%	1,525,991	13.10%	93,999	-4.37%
90	1,310,220	-19.12%	1,272,845	-16.59%	37,375	-60.24%
平均成長率		8.27%	8.38%		6.70%	

資料來源：民航統計年報，交通部民用航空局，中華民國九十一年。

表 2.6 國籍航空公司國際國內航線貨運量統計表

年別	合計	成長率	國內航線	國際航線
83	398,986.5	—	—	—
84	530,494.0	32.96%	—	—
85	628,516.6	18.48%	20,094.1	608,422.5
86	722,555.4	14.96%	21,766.5	700,789.0
87	806,293.0	11.59%	33,710.0	772,583.0
88	1,039,450.0	28.92%	54,496.0	984,954.0
89	1,159,413.0	11.54%	51,251.0	1,108,163.0
90	1,121,615.0	-3.26%	53,368.0	1,068,247.0

貨物處理單位：噸

資料來源：民航統計年報，交通部民用航空局，中華民國八十三年至九十一年。

表 2.7 國籍航空公司國際航線貨運量統計表

年別	進 口			出 口			轉 口			合 計	
	運量	百分	成長率	運量	百分	成長率	運量	百分	成長率	運量	成長
85	14.4	38.2%	—	17.6	46.7%	—	5.7	15.1%	—	37.6	—
86	15.3	38.0%	6.4%	18.2	45.1%	3.4%	6.8	17.0%	20.5%	40.3	7.1%
87	16.8	36.3%	9.7%	23.0	49.8%	26.8%	6.4	13.9%	-6.0%	46.2	14.7%
88	18.8	36.3%	11.8%	25.8	49.9%	12.0%	7.2	13.8%	11.4%	51.7	11.8%
89	22.9	37.9%	21.8%	29.3	48.5%	13.6%	8.2	13.6%	13.9%	60.4	16.8%
90	18.9	28.9%	-23.8%	25.7	39.0%	-19.6%	21.1	32.1%	157.3%	65.8	8.9%

資料來源：中華民國物流年鑑（民國 89 年）；民航統計年報（民 90、91 年）。

單位：萬噸

表 2.8 國籍航空公司國際航線貨運量市場占有率統計表

年別	進 口		出 口		轉 口		合 計	
	市場占有率	成長率	市場占有率	成長率	市場占有率	成長率	市場占有率	成長率
85	46.7%	—	40.1%	—	90.4%	—	46.5%	—
86	44.7%	-4.2%	39.2%	-2.1%	91.9%	1.7%	45.8%	-1.5%
87	46.9%	4.9%	43.7%	11.4%	94.4%	2.7%	48.5%	5.9%
88	46.0%	-2.1%	43.6%	-0.1%	94.1%	-0.4%	48.1%	-0.9%
89	44.45%	-3.4%	42.7%	-2.1%	91.6%	-2.7%	46.8%	-2.7%
90	44.46%	0.1%	43.1%	1%	89.2%	-2.6%	52.3%	11.8%

資料來源：中華民國物流年鑑（民國 89 年）；民航統計年報（民 90、91 年）。

二、貨物集散站貨物處理能量

我國空運倉儲貨物多集中於中正國際機場處理，原由台北航空貨運站經營，民國 89 年 1 月 16 日民營化後改由華儲公司經營，民國 83 年市場開放後陸續有永儲、遠翔及外商加入營運，每年處理量穩定成長，中正機場各航空貨物集散站經營業者之貨物處理量如表 2.9 所示。

表 2.9 中正機場各航空貨物集散站經營業者貨物處理量

公司 年	台北航空貨運站 ^{註1}	永儲	遠翔	UPS	FedEx	總計 ^{註3}
80	44.65					44.65
81	51.23					51.23
82	54.16					54.16
83	55.12	6.60	3.12			64.84
84	55.68	10.49	8.40			74.58
85	52.25	13.63	12.32	0.06		78.26
86	58.36	16.80	14.81	0.73	0.16	90.86
87	54.98	18.53	16.80	0.88	0.83	92.02
88	59.02	21.31	21.64	1.18	1.29	104.44
89 ^{註1}	26.68	9.47	10.13	0.53	0.63	47.44
90 ^{註2}	62.02	18.41	19.59	1.37	2.05	117.82
91 ^{註2}	65.84	19.01	21.57	1.51	2.67	136.90

註 1：台北航空貨運站自 89.1.16 民營化後改由華儲公司經營。民國 89 年資料統計至 5 月份止。

註 2：民國 90、91 年之資料來源為中正國際機場航空站。

註 3：貨物處理量單位為「萬噸」。

資料來源：交通部中正航空站網站；中華民國物流年鑑，經濟部商業司，民國 89 年。

三、航線

台灣地區國際貨運定期航線如表 2.10 所示，在政府及業者共同努力下，積極拓展國際航線，使航線數由民國 85 年之 90 條增加至民國 90 年之 147 條。但因貨物需求有單向運輸之特性，造成航空公司紛以單程取代部分雙程航次。而航線里程亦從民國 85 年起逐年增加，顯示台灣地區國際航空貨運市場逐漸擴大。目前經營國際航線的國籍航空公司計有中華、華信、長榮、遠東、復興、立榮等六家，其中國際航線貨運量之市場占有率仍以中華航空公司及長榮航空公司最高，二者合計運量即佔市場約 98%。

表 2.10 台灣地區國際貨運定期航線

年別	航線數	每週飛行次數		
		來回雙程	單程	航線里程（公里）
85	90	126	70	897,622
86	105	100	129	959,321
87	107	84	144	981,545
88	106	72	170	822,873
89	140	409		1,108,935
90	147	417		1,175,883

資料來源：民航統計年報，交通部民用航空局，中華民國 86 年至 91 年。

2.2 國際航空貨運市場之發展

2.2.1 航空產業發展趨勢

航空業為高科技與高成本投入的行業，綜觀未來國際間航空產業主要發展趨勢包括：國際航線長程化與航機大型化、策略聯盟與合作模式盛行、航空貨運快速成長等，茲說明如後。

一、國際航線長程化與航機大型化

現今航空客、貨運之使用者，對於航空之安全性、方便性、舒適性、以及時效性等訴求皆提高。航空公司不僅要提供基本運輸服務，更要有完美無缺的飛安紀錄、親切週到的機上服務、寬敞舒適的空間與設備、以及準確的班表。由於航空客、貨運的便利與快速特性，運輸需求將持續增加，配合日新月異的科技研發及航太技術之進步，使未來的新型航機將趨大型化，以便提供更多、更快的航空運輸服務。根據空中巴士公司 (Airbus Industries) 的估計，航機平均座位數將由 1996 年的 179 座增加到 2016 年的 235 座，廣體客機所占的比率也將由 28% 增為 44%。配合國際間航空網路密集之輻軸航線，可提供更舒適、更快、更遠的空運服務。

二、策略聯盟與合作模式盛行

航空公司由於航權市場供需限制或基於擴大服務範疇考量，在某些航線必須與其他業者以聯營方式經營，以合作代替競爭，提高整體服務品質及使用者的方便性，同時亦透過經營資源共享的方式以降低各自成本，進而使航空運輸更加便捷。同時，航空運輸也需要其他作業單位的密切配合，如空廚、地勤支援、航機維修、產品銷售業務配合等，才能將旅客及貨物安全運送至目的地。航空公司為確保飛航任務的順利及降低成本、增加營收，各航空公司均積極尋求合適的營運夥伴。環顧以往航空運貨運市場，多數為區域型運輸業者，僅能勉力撐持；近年國際海空運輸業併購風氣漸盛，如美國聯合航空購併全美航空、丹沙(Danzas)與飛迅(AEI)，而優比速與鳳慶(Fritz)合併，皆為相當成功的例子。

根據 Airline Business 的統計，全球航空產業的合作案數由 1994 年的 280 件增加到 1998 年的 502 件，增加 79.3%；參與聯營的航空公司數目則由 1994 年的 136 家逐年遞增至 1998 年的 196 家，成長 44.1%。美國「九一一」事件發生後，航空公司基於安全及降低成本的考量，將會更加強產業間的策略聯盟及合作關係。

三、航空貨運快速成長

根據國際航空運輸協會(IATA)統計，2001 年全球貨運量較 1996 年成長 6.1%，雖然因受到東南亞金融危機的影響而未能維持如前幾年的高成長率，但仍較同期客運 5.4%的成長率為高。而且大多數的業者仍樂觀認為，未來貨運量的成長仍可持續維持高成長趨勢。根據 IATA 的統計，2001 年亞太地區的客運量較 1996 年成長 4.4%，貨運量則成長 6.4%。其中，台灣地區的客運量成長 7%，貨運量則成長 8.9%，僅低於中國大陸，而兩岸航空貨運均高於全球與亞太地區的平均預估成長率。因此，兩岸航空貨物運輸產業極具發展潛力。

根據波音公司估計 1998~2007 年間全球航空貨運之年平均成長率為 6.0%；IATA 估算全球航空貨運市場於未來 5~10 年內，仍將以 6% 以上的年平均成長率穩定成長，其中又以兩岸之成長最為樂觀。另根據波音公司 1998 年 6 月之研究，其預估未來 20 年間（1998-2017）全球航空貨運將達到每年 6.4% 的平均成長率。

2.2.2 國內航空貨運市場之發展條件

近年因國際間航空客運市場漸趨飽和，利潤擴增不易。配合高科技產業興起，產品技術更新快速，產品設計趨向輕、薄、短、小，在市場的生命週期日漸縮短，高附加價值貨物之運輸需求將有利於航空貨運之發展。根據美國波音公司之預測，未來五年內亞洲航空貨運市場平均每年將可有 13.4% 的成長，亞洲被視為未來航空貨運業的新市場，台灣又具有亞太地區適中地理位置之優勢，因此極具發展潛力。

近年國際航空貨運業者紛紛進駐兩岸機場，設立據點提供服務，航空貨運因產業需求增強而具發展利基。國際整合型業者和航空貨運業者之間的良性競爭，使貨物能更快速、更準時、更經濟地送達全球各地。基於有此認知，國內如長榮、華航等業者無不因應貨運運輸發展趨勢，擴張經營面向及加強貨運之投資。綜觀目前台灣的空運貨運市場，實具有下列之發展條件：

一、朝向整合化、國際化發展

為配合亞太營運中心之推動，我國貨運產業相關業者均朝向整合化、國際化的方向邁進，以迎合市場的脈動。國際航空貨運服務主要趨向整合型運輸，以提供客戶更多樣化的選擇及全程的服務。政府為鼓勵航空業者與貨運承攬業整合經營，亦適時配合修法，加強基礎建設，建構合理之競爭環境，以期業者能具備國際競爭力。

二、空運發展仍具優勢

國際整合型航空貨運業者(INTEGRATED EXPRESS SERVICE)如優比速(UPS)、聯邦(FedEx)、洋基通運(DHL)等，在考慮地理位置、操作成本、氣候、基礎建設、管理政策等綜合因素下，近年來紛紛在台灣設立轉運中心，以發揮運籌中心之功能，使進出口貨物能直接進行分裝與轉運，節省廠商貨物內陸運輸及倉儲管理成本。

三、政府施政之協調與配合

由於亞太地區經濟活動之強勢發展，台灣地區民航客、貨運需求仍有成長之空間；目前政府亦以建立全球運籌管理計畫為跨世紀之國家政策。為配合此一市場面及政策面之高度發展潛能，未來民航運輸相關產業，不論在硬體建設、投資及人力資源上均將有相當大之需求。航空貨運發展在配合兩岸通航及全球運籌管理計畫發展政策下，航空貨運量將有更大之成長空間。

依國際航空貨運發展趨勢，航空貨運作業型態已自傳統分工之「機場對機場」朝向整合型「戶對戶」之航空快遞發展。因此，為利發揮運籌之效益，在政府各部會及相關單位與業者之配合，已設置快遞貨物專區以應達成快速通關之作業需要。在政府相關政策之鼓勵與業者之作業配合下，已為台灣航空貨運創造了後勤作業的優勢，為我國航空貨運奠定優良之基礎。

2.2.3 我國航空貨運市場之發展優勢

運輸業發展與經濟發展被視為國家進步的重要指標之一，近年我國電子產業蓬勃發展，電子產品具有高單價、體積小、具時效性等特性，促進了航空貨運市場蓬勃發展，而國際航空貨運之發展亦有帶動產業升級之實質效果。依據 IATA 之評估，亞洲地區經濟恢復狀況良好，而我國擁有亞洲僅次於日本之第二大航運市場，航空貨運成長率預估可高達 9.5%，惟仍

可能會受到產業景氣的榮枯與世界經濟及全球貿易量供需變動之影響而有所變化。目前台灣在航空貨物運輸的發展過程中，具有下列之優勢：

一、貨源充足

近年台灣地區高科技產業興起，貨物結構漸漸改變，產品生命週期短、體積小而附加價值高，空運已成為此類貨物之主要運送需求型態。雖面臨近年大陸經貿之磁吸效應，造成國內部份產業外移而有空洞化之疑慮，惟在政府積極倡導全球運籌發展計畫之各項施政措施配合下，應仍能有效吸引外資，鞏固有利經營與競爭之環境，配合台灣原有穩固的製造業基礎，在貨源方面應仍可充足無虞。

二、網絡密佈航點適中

從台灣飛航到亞洲各國平均飛航時間只有二・五小時，比亞洲其他國家的機場更具時效性。加上有綿密的國際航空班次，世界主要航空公司之班機皆有航線直飛或轉機至台灣，使得空運網絡串聯更為便捷。而長榮及華航等國籍航空公司之航線遍佈世界各地，近年積極提供複合運輸及整合服務，使我國的空運服務深具競爭力。

三、配合發展國際整合型航空貨運服務

台灣地區擁有密集的航班與航線，以現有複合運輸系統之服務條件，可有效降低航空貨物的運送時程，節省地面運輸與機場內貨物處理時間與成本，配合通關作業之自動化與無紙化系統等便捷服務，加上現有整合型國際航空貨運業者提供航空公司、貨物承攬、報關、倉儲及陸地遞送等整體服務，也促使航空貨運市場能更經濟、更有效率地經營與運作。另交通部民航局為配合全球運籌發展計畫所規劃之「交通部民用航空局桃園航空貨運園區」建設計畫正積極進行中，預計於民國 107 年全部開發完成，屆時可提供每年高達 100 萬噸之貨物處理能量。

四、航空產業重整以創造競爭優勢

航空產業為資本與技術密集的行業，因投資成本高、專業技術深，因應加入世界貿易組織（WTO）後之國際競爭壓力，國內航空產業已漸漸進行併購整合及策略聯盟，以擴大經營規模，有效分攤成本以增強競爭力。其作法如中華航空購併馬公航空、立榮航空購併大華航空，長榮航空公司於 1993 年投資長榮空廚公司，1997 年投資昇恒昌公司及長安航太科技公司(已更名為長榮航太科技公司)等，驗證國際空運業者為因應競爭形勢，皆採整合手段以發揮規模經濟之優勢，在合作過程中，被併購者可免除財務困頓而重創生機，購併者則可結合被購併公司之資源及體制，使得重整後的公司更具競爭力。

在國際運輸產業策略聯盟影響與競爭下，航空公司將以企業重組、合併、轉投資、聯營等方式降低營運成本，強化公司的競爭力。另一方面，由於飛機價格日益昂貴，對航空公司而言為一筆沈重負擔，未來飛機租購、租賃情況會日益普遍，包括飛行員、空服員及維修業務也可委外服務（outsourcing），因此，航空公司將走向分工合作之專業型態。此分工型態也將朝向國際化進展，由不同國家航空公司分工，進而達成降低成本與提升服務品質的目的。

由於全球科技、經濟快速發展，高科技與專業化的航空運輸業在世界的地位日益顯著，我國優異充足的人力資源正可投入航空運輸業市場，創造更佳的競爭優勢。

五、航空貨物通關制度之改善

貨物存倉時間的長短除影響運送效率與時效外，亦影響貨運站整體空間的使用效率與服務容量。在處理上貨物只要在貨運站總作業時間要求內抵達即可，但一般貨物進倉時間仍受到貨運站運作時間的限制，無法隨貨主或承攬業者的時間安排進行進倉；而出倉亦需經由海關檢驗後才得以放行，導致運作效率受到干擾。

實務上，為有效利用貨運站的空間，以達到最高存倉效能，降低整體貨物存倉時間，必須針對不同時段班機，安排貨物存倉時間。貨物停駐貨運站之時間尚常會受到海關驗貨速度的影響，現行海關驗貨放行準則仍採三級制(C1, C2, C3)，若必須進行驗貨或文件查驗時，貨物的存倉時間則將延長。因此，海關及貨運站之作業與流程的改善，將可提高作業效率，縮減整體出口貨物存倉時間，增加倉儲處理容量。

目前針對貨物通關制度改善之課題，在行政院經建會協調下，已初步建立協調之機制，相關部會配合修改法令以簡化公文與流程，並加強資訊化基礎建設以創造無障礙之通關環境。而產業界包括航空公司、貨主及承攬業等業者，也積極配合提昇經營管理素質，確實掌握艙位、文件齊備、送貨時間等配合等工作，將使我國航空貨運通關更為便捷、更具競爭力。

第三章 大陸航空貨運發展概況

3.1 大陸民航產業之發展

3.1.1 大陸經貿發展現況分析

亞洲航空運輸市場在 1970 年代後與大陸地區經濟同步起飛，大陸各地民航機場等軟硬體設施，亦配合大陸經貿之成長而進行改善與擴建。美國「九一一」事件雖對國際航空業產生重大的影響，惟近期在亞洲地區市場復甦較快，各國政府與業者均積極掌握發展契機，以爭取亞太地區航空樞紐之地位。在全球普遍經濟不景氣當中，大陸地區因經濟改革及廣大雄厚之市場潛力，直接、間接地帶動其經濟的強勢成長。從近五年大陸地區社經統計資料可以發現，大陸地區經濟年平均成長率高達 7% 以上（參表 3.1），大陸航空貨運量也從 1997 年的 29 億延噸公里，成長至 2000 年的 50 億延噸公里，呈現與經濟發展同步之正向關係。

根據大陸頒布的《「國家」產業技術政策》⁴中，已明訂將航空技術等重點，朝向高新技術與產業化發展，並用先進技術改造和提升交通運輸業等傳統產業。從大陸貨運市場發展來看，2002 年上半年，鐵路、公路、水運、民航的貨物運輸量分別為 778.9 萬噸、13,930 萬噸、11,445.4 萬噸和 32.59 萬噸，均比去年同期成長，其中公路運輸量最多，而以民用航空貨運增幅最大，成長約達 35.1%。反觀近年美、日、歐等三大經濟體成長步調趨緩，在兩岸產業分工日趨緊密，大陸經濟快速成長刺激及市場胃納量大下，大陸地區已成為我國最大之出口市場。兩岸產業分工日趨密切，未來兩岸航空貨運市場可望持續擴張。

⁴「大陸確定未來八年重點產業技術發展方向」，經濟部國貿局摘自大陸人民網，91 年 8 月 9 日。

表 3.1 近五年大陸地區社經統計資料

項 目	單位	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	
						實際數	與上年比較
經濟成長率	%	8.8	7.8	7.1	8.0	7.3	-0.7%
國內生產毛額	億人民幣元	74,463	78,345	82,068	89,442	95,933	+7.3%
GDP 服務業指數	%	30.9	32.1	33.0	33.4	33.6	+0.2%
固定資產投資	億人民幣元	24,941	28,406	29,855	32,918	37,214	+13.1%
基本建設投資	億人民幣元	9,917	11,916	12,455	13,427	14,820	+10.4%
貿易總額	億美元	3,252	3,239	3,606	4,743	5,098	+7.5%
出口	億美元	1,828	1,837	1,949	2,492	2,662	+6.8%
進口	億美元	1,424	1,402	1,657	2,251	2,436	+8.2%
貿易出超	億美元	404	435	292	241	226	-6.2%
合同外資金額	億美元	611	632	520	711	720	+1.3%
外商直接投資	億美元	453	455	403	407	469	+15.2%
運輸通信							
總延噸公里	億延噸公里	38,368	38,046	40,496	44,212	47,591	+7.6%
航空	億延噸公里	29	34	42	50	44	-12.0%
總延人公里	億延人公里	10,056	10,637	11,300	12,261	13,155	+7.3%
航空	億延人公里	774	800	857	971	1,091	+12.4%

資料來源：行政院主計處第三局，近五年大陸地區經社統計資料。其中大陸資料來源為「2002 年版中國統計年鑑(2002.10)」

3.1.2 大陸航空貨運量統計

根據大陸民航總局 2002 年發布的「民航白皮書」統計，大陸目前擁有飛機 577 架，經營 1,100 多條航線，其中國際航線 130 多條，航行總里程達 155.36 萬公里。據估計大陸民航業 2002 年航空運輸總運轉量預期將比去年同期成長 9.8%，其中貨郵運輸量預期可成長到 8.2%。大陸 2001 年航空客貨運輸總運轉量急增（參表 3.2），在國際民航組織(ICAO)締約國中的排名(不包括香港和澳門地區)，已由 1978 年的第 37 位上升到 2001 年的第 6 位，而旅客運輸量亦由第 33 位上升至第 6 位，而貨物運輸量在 2001 年則名列第 8 位。截至 2001 年底，大陸民用航空共提供 9 萬 6 千個座位數，載運噸位則達 1 萬 3 千噸，分別較 1978 年之客、貨運量增加 9 倍和

15 倍。而大陸航空公司貨運量亦呈現成長趨勢（參表 3.3）。

表 3.2 大陸地區與全球航空客貨運量比較

年度	大陸地區航空客貨運統計			全球航空客貨運統計	
	運輸運轉量/ 萬噸公里	客運量/ 萬人次	貨運量/噸	客運量/ 億公里	貨運量
2001	1,412,000		1,710,000	-	-
2000	1,210,000	6,726.9	1,958,000	-	-
1999	-	-	-	27,880	282,000,000
1998	921,495	5,715	1391,789	26,270	265,000,000
1997	865,285	5,603	1,236,353	25,730	264,000,000
1996	805,000	5,555	1,149,715	24,320	232,000,000
1995	627,562	4,187	880,858	22,480	222,000,000
1994	524,156	3,404	738,395	21,000	205,000,000

資料來源：國貿局，中華日報航運電子版，大陸民航總局「民航白皮書」（2002）

表 3.3 2001 年上半年/2000 年中國大陸十大航空公司

航空公司	2001 年 1-6 月			2000 年	
	排名	萬噸公里	成長率%	排名	萬噸公里
國際航空	1	154,606	2.7	1	321,993
南方航空	2	141,034	16.6	2	237,801
東方航空	3	113,972	12.0	3	216,067
北方航空	4	41,779	17.0	4	71,905
西南航空	5	33,989	-1.0	5	67,702
海南航空	6	24,465	24.7	8	38,039
西北航空	7	23,290	6.5	6	45,788
上海航空	8	23,087	22.6	7	39,313
雲南航空	9	20,457	14.9	10	36,836
新疆航空	10	14,820	-9.4	9	37,156
	-	-	大陸總計	1,211,808	

資料來源：中華日報航運電子報網站，大陸相關網站

註：按運輸運轉量排名

大陸 2001 年民航運輸總運轉量為 141.2 億噸公里，比 2000 年增長 10.3%；其中境內航線 95.16 億噸公里，成長 11.4%，國際航線 46.04 億噸公里，成長 8.1%；而貨郵運輸量共 171 萬噸，增加約 6.6%，其中境內航線 135.4 萬噸，比 2000 年增長 8.3%，國際航線 35.6 萬噸，約成長 0.5%。據大陸民航總局之預測，大陸航空運輸總運轉量年均增長速度為 8% ~ 10%，至 2005 年運輸運轉量將達到 205 億噸公里、旅客運輸量 1 億人次、貨郵運輸量 280 萬噸，年平均成長率分別為 10%、8%和 13%。

3.2 大陸民航業之整合

大陸航空公司多半規模小而零散，導致部分航線重複供給過剩，且具有潛力的航空公司未積極投入市場，使早期大陸航空客、貨運輸極不便利。大陸民航業重組方案於 2002 年 2 月 5 日正式對外公佈，在配合「政企分開，簡政放權」等政策下，大陸民航總局對直屬的九家航空公司進行聯合重組，實行政企分離，並於 2002 年 10 月同時整併成為三大航空運輸集團和三大航空服務保障集團⁵。

三大航空運輸集團分別為中國國際航空集團公司、中國東方航空集團公司、中國南方航空集團公司。三大航空服務保障集團則為中國民航資訊集團、中國航空油料集團公司和中國航空器材進出口集團公司(參表 3.4)。未來大陸民航總局將不再掌控原屬公有公司之資產控管工作，而僅負責包括飛航安全管理、市場管理、飛航管制、整體民航發展政策及對外關係等行政管理職責。

大陸九大航空公司整併後，三大集團資產總和占大陸民航總資產的 80%，其中中國國際、南方、東方航空公司的固定資產分別增加到 560 億、501 億和 473 億人民幣，所擁有的現代化客機也分別增加到 118 架、180

架和 118 架。三大集團內部的航線及機隊也進行重新調配，以避免原先各航空公司在飛機維修和租用成本的重複投資，可有效掌控運輸能量，降低飛行成本。因此大陸三大航空集團公司在 IATA 之排名將可再前移，並有利大陸民航之發展及參與國際競爭。

表 3.4 大陸民航三大航空運輸集團和三大航空服務保障集團

航空運輸集團		
集團名稱	合併後概況	主要成員公司
中國航空集團公司	資產總額 560.5 億元人民幣 運輸飛機 118 架 員工 2.03 萬多人	中國國際航空公司 中國航空總公司 中國西南航空公司
中國東方航空集團公司	資產總額 473 億元人民幣 運輸飛機 118 架 員工 2.5 萬多人	中國東方航空股份公司 中國西北航空公司 中國雲南航空公司
中國南方航空集團公司	資產總額 501 億元人民幣 運輸飛機 180 架 員工 3.4 萬多人	中國南方航空股份公司 北方航空公司 新疆航空公司
航空服務保障集團		
中國民航資訊集團公司	中國航空結算中心 民航計算機資訊中心	
中國航空油料集團公司	中國航空油料總公司 三大航空集團參股的有限責任公司 大陸石油石化企業參股	
中國航空器材進出口集團公司	中國航空器材進出口總公司 三大航空集團和其他航空公司參股	

資料來源：經濟部國際貿易局即時商情，大陸相關網站

藉由對民航業之重整，大陸民航的服務品質可因企業化、市場化的轉變而改善，航空市場及航線的配置將更趨於合理。雖然民航業重組就經營效率及經濟效益而言有絕對的好處，惟航空市場面臨資源與效益重新分配之衝擊，可能排擠其他小型航空公司之生存空間，或可能降低地區性航線服務，因此當局希望能加速航空產業之整體發展以降低其影響。另一方面，正如同國內公平交易委員會對航空服務整合之關注，大陸也希望經營條件較佳公司之聯合行為受到控制。

⁵經濟部國際貿易局即時商情，摘自香港大公報，91 年 10 月 16 日

從中、長期來看，大陸民航業重新整合之方向，主要希望達到三個層次之競爭結構：一是整合一到兩家具有國際競爭力的大公司；二是維持三到五家公司經營大陸內地之主要航線市場，既可維持合理競爭又能發揮規模經濟；最後由地方經營至少一家公司為主，以維持營運當地航空服務。

航空公司新增大陸境內之航班和安排加班或包機，必須按照規定進行申報，並經過大陸民航總局的核准，航空公司空運管制部門不得擅自安排航班時刻，機場也不得接受違規飛行航班之起降。另一方面，大陸也加強對支線飛機的管理，嚴格管制其經營範圍和經營區域，除逐步取消由支線飛機執行的航行多點的航線航班，並限制航空公司跨區經營支線航班。

3.2.1 大陸民航航線整併概況

大陸為因應加入 WTO 後國際航空市場的競爭情勢，對大陸航空之航線結構進行重新分配。並計畫⁶以北京、上海、廣州三個國際機場與武漢、瀋陽、成都、西安、昆明和烏魯木齊等六個地區樞紐機場為中心，重新對航線結構進行規劃，以縮減城市間航線距離，使客流量少的機場全部透過樞紐機場進行轉接，並承擔大陸本土航線的中轉銜接任務。在此航線整併規劃下，被視為國際門戶的上海和廣州機場，其發展規模和潛力無限，預計未來甚至會對香港現行國際航空樞紐港之地位形成挑戰。

3.2.2 大陸航空業營運概況

2000 年大陸航空業因彼此削價競爭，而造成全年 24 億元人民幣的營業虧損。2001 年由於大陸旅遊業興旺加上經濟逐漸復甦，以及官方嚴禁機票進行折扣優惠措施，使大陸航空業紛紛轉虧為盈，營運利潤達 9 億 7 千萬元人民幣，而 2002 年上半年航空業營運收入達 472 億 8 千萬元人民幣⁷。

2001 年大陸中國國際、南方航空和東方等三大航空公司共獲利 2 億 4

⁶國貿局，摘自大陸「『全國』民航樞紐機場建設研討會」，湖北省武漢市，2001 年 8 月。

千萬元人民幣；南方航空和東方航空在 2001 年已經轉虧為盈，主要可歸功於去年客運收益增加及貨運市場之成長，惟市場可能仍受持續通貨緊縮和需求不振之影響。2001 年大陸南方航空獲利 8,240 萬元人民幣，而 2000 年則出現 5 億 1,461 萬元人民幣的虧損；東方航空 2001 年獲利 1 億 5,063 萬元人民幣，2000 年則虧損 4 億 8,111 萬元人民幣（參表 3.5）。另東方航空更透過重組機隊，減少其運能及成本而產生收益。

表 3.5 大陸航空業營收概況

年期 公司	2002 年 1-6 月	2001 年	2000 年	轉虧為盈原因分析
南方航空	-	8,240 萬元 人民幣盈餘	-5 億 1,461 萬元 人民幣虧損	1. 亞洲經濟復甦 2. 大陸旅遊業暢旺 3. 經濟景氣逐漸復甦 4. 官方嚴禁航空機票進行折扣優惠措施 5. 公司重組機隊，減少其運輸能力，產生了額外的收益 6. 未受需求減緩及運輸市場競爭激烈的影響
東方航空	-	1 億 5,063 萬元 人民幣盈餘	-4 億 8,111 萬元 人民幣虧損	
大陸航空 業總計	營運收入 472 億 8 千 萬元人民幣	9 億 7 千萬元 人民幣盈餘	-24 億萬元 人民幣虧損	

資料來源：經濟部國際貿易局即時商情，大陸相關網站

3.3 大陸機場發展近況

3.3.1 大陸機場運量分析

近年大陸推動經濟開放改革，吸引外商投入大陸市場，加上台商赴大陸投資熱潮，對大陸航空業及機場業務之成長皆有極大影響。1999 年大陸前十大機場分別為北京首都、上海虹橋、廣州、深圳、成都、杭州、西安及重慶（參表 3.6），其中北京首都機場、上海虹橋機場和廣州白雲機場的客運、貨郵吞吐量之和，分別佔大陸民航業務量 37%及 53%。

⁷經濟部國際貿易局即時商情網，摘自香港大公報，91 年 8 月 13 日。

表 3.6 2000/1999 年中國大陸民航機場貨運量統計

	2000 年		1999 年	
機場名	貨運排名	貨噸	貨運排名	貨噸
北京	1	774,205	2	628,209
上海虹橋	2	612,220	1	752,353
廣州	3	491,868	3	448,117
上海浦東	4	266,682	-	-
深圳	5	202,743	4	154,639
成都	6	158,635	5	127,934
昆明	7	125,034	6	125,874
廈門	8	99,484	7	98,245
西安	9	76,445	9	69,265
大連	10	76,283	11	60,812
重慶	11	75,721	10	60,877
杭州	12	74,631	8	70,561
海口	13	71,064	13	58,262
瀋陽	14	58,138	15	55,211
烏魯木齊	15	54,457	12	58,766
南京	16	53,752	17	42,503
福州	17	53,471	16	47,495
天津	18	53,156	14	57,372
青島	19	48,381	18	40,725
太原	20	40,829	21	32,471
大陸總計	3,991,777		3,467,651	

資料來源：中華日報航運電子報，大陸民航總局網站

2000 年上海浦東機場（1999.11 開始營運）完成後，使上海成為大陸地區唯一擁有兩個機場的城市及航空貨運最大之集散地。浦東機場每週進出境航班數達到 70 架，貨運吞吐量啟用初期，每年可處理超過 9 萬噸貨物，未來則可達 50 萬噸。目前與東方航空公司合作的地面貨運站也已啟用，平均每週進出口貨物超過 1 千噸，而虹橋機場在國際航線上的地位將會逐步地被浦東國際機場所取代（參表 3.7）。

北京首都國際機場起降架次和旅客吞吐量均名列大陸民航機場榜首，2000 年貨郵運量 77 萬 4 千噸居大陸第二位。北京機場為大陸主要中轉機場，機場當局計畫於 2004 年至 2007 年籌資 100 億元人民幣對機場進行擴建，目標發展成為國際性空運樞紐及亞洲航空的門戶。大陸位居連接歐、亞和美之北極大三角航線的亞洲軸點附近，從航程及時間之考量，北京與漢城同為歐洲、北美與亞洲之間的最佳轉運站之一，而首都機場是大陸最大的機場，有成為航空樞紐的潛在實力。

表 3.7 上海機場航空貨運量統計

機場	浦東機場		虹橋機場	
年度	2001 年	2000 年	2001 年	2000 年
總計(噸)	416,024.8	266,681.8	584,020.8	612,219.7
國內航線	85,715.5	71,914.7	297,184.0	257,513.0
國際航線	329,129.3	192,354.1	183,809.9	268,570.3
地區航線	1,180.0	2,413.0	103,026.9	86,136.4
進港	166,805.7	108,546.9	296,442.2	292,128.1
國內航線	38,477.3	32,161.0	154,785.4	127,921.4
國際航線	127,565.4	74,923.8	83,022.5	115,079.8
地區航線	763.0	1,462.1	58,634.3	49,126.9
出港	249,219.1	158,134.9	287,578.6	320,091.6
國內航線	47,238.2	39,753.7	142,398.6	129,591.6
國際航線	201,563.9	117,430.3	100,787.4	153,490.5
地區航線	417.0	950.9	44,392.6	37,009.5

資料來源：上海機場集團公司網站

廣州白雲機場的每年旅客吞吐量達 1 千 3 百萬人次左右，貨郵吞吐量超過 50 萬噸，旅客吞吐量、起降架次和貨物吞吐量均居全大陸第三位。據估計到 2010 年廣州新白雲機場啟用後，每年旅客吞吐量可達到 2 千 7 百萬人次，貨郵吞吐量將達 1 百萬噸，屆時將成為大陸規模最大、最先進的樞紐機場之一。

位居大陸航空貨運量排名第四名之深圳機場，2002 年首季客、貨量皆

有增長，2002 年第一季深圳寶安國際機場累計貨物吞吐量達 7 萬 181.5 噸⁸，比去年同期成長 36.38%，航空起降架次 26,710 架次，也比去年同期成長 22.12%。由於機場靠近貨源，因此吸引不少周邊地區的貨主利用空運之服務。第一季度空運貨物達 6 萬噸左右，比去年同期增長 33%。研析該機場近年高速成長主要因素有二：一為深圳及珠江三角洲地區經濟穩定發展，造就了航空貨運商機，其他與民航發展息息相關的旅遊業、展覽業、高科技產業的快速發展，也為航空運輸業開拓充足之客、貨源；二是深圳機場積極改善作業流程，提昇航空服務，也吸引了東莞、惠州等周邊城市的客、貨運貨源。

3.3.2 航空貨運配合發展措施

根據 IATA 資料顯示，2001 年北京首都國際機場在客、貨運總量方面均大幅增加，旅客量為 2400 多萬人，貨郵吞吐量為 60 萬噸，均占大陸民航約六分之一，其中貨運量比去年同期增加 8%，在世界機場排名佔第 28 位。北京首都國際機場為大陸地區第一大民航機場，北京機場由首都機場集團公司營運，該公司於 2002 年 12 月 28 日正式成立，擁有近 170 億人民幣之資產。

民營化後之機場組織也展現比以往更佳之經營效率，以往由北京機場通關，從申報到放行平均約需 23 個小時以上，為提昇北京機場貨運作業效率，北京海關制定「便捷通關實施細則」以簡化手續，並將目標定為空運出口貨物通關發貨於 12 小時內、進口貨物通關提貨於 14 小時內完成。海關對符合條件的企業，採取預為申報、分類、計價及統計等作業，並開放機放措施以降低績優企業之通關時間及成本。而北京出入境檢驗檢疫局則積極推行「電子報檢、電子轉單、產地證電子簽證」措施，以加快檢驗、簽審核通關之速度。北京產地與天津出口的貨物則全部改以電子轉單進

⁸ 國貿局摘自香港商報統計資料

行，目前報驗率已達 75%左右，產地電子簽證率已達到 72%⁹。

北京首都機場海關在部分航線上實施進口貨物電子報關措施，而中國國際航空貨運分公司有關部門也配合延長工時，並改進提貨流程，以增加貨物分送次數。北京市公安局交通管理部門並設立專用標誌、標線以導引車輛順利進入機場，機場當局與海關協調，開闢天津、青島卡車陸運班次，使貨主可以提前一天完成清關。北京海關仍積極推動加速進口通關相關措施，並提出計畫希望在 2003 年 2 月底以前，空運進出口貨物通關提、發貨將在 12 小時內全部完成。

通關速度之提昇也明顯帶動北京外貿進出口增長，2002 年北京地方企業累計完成進出口貿易總額達歷史新高之 140.12 億美元。透過簡化作業流程及架設機場貨物運輸資訊平台，北京首都機場貨物提發貨時間已縮短到平均 12 小時；其中針對一些重點企業，其擔保驗放、緊急、鮮活等通關貨物，進口通關時間只需 4 至 8 小時；出口通關時間平均為 2 至 3 小時。

另加入 WTO 後，大陸航空公司增進市場資源發揮和擴大參與國際競爭合作的機會，若比較大陸地區其他有條件發展成國際航空貨運樞紐機場，則現有香港國際機場之費率太高；澳門、廣州和深圳機場受地域或空域限制，缺乏發展國際快遞樞紐方面之優勢。大陸當局評估大陸東南地區位處歐美、東亞、澳洲主要區域航線之交匯點，國際航空交通網絡已成形，所以計畫在廣東省珠海機場設立國際快遞轉運中心，建立機場保稅區，以配合國際航空快遞貨物進行儲運、加工、製造、裝配、分銷等工作。其中保稅區貨物將與香港、澳門機場實行關稅互免措施，以提高三地機場貨物處理的運作效率，並有限度地開放航權予特定國際航空快遞企業，以有效涵蓋東亞、東南亞和大陸主要市場，在二至四小時內抵達區域內主要城市。

⁹ 國貿局即時商情網摘自大陸網站，2002.08.30。

3.4 大陸航空貨運之國際市場發展潛力

3.4.1 外商投資現況分析

一、國際航空快遞業

影響國際航空貨運成長的兩項主要因素為國際經濟發展情勢與貨運費率之調整。近年世界經濟的全球化發展激勵航空貨運的成長，加上大型化航空器的增加使得價格下降。大陸經濟改革後，其龐大且快速成長的市場，引起全球企業的關注，國際間知名之航空快遞業者如 FedEx、UPS、DHL 等公司皆積極擴展其國際的服務，因看好亞太地區市場發展以多方面擴展其國際的服務領域，也積極投入兩岸航空貨運市場。並將經營觸角伸向大陸。

如 UPS 在全世界擁有數個轉運站，主要為亞太地區之台灣、菲律賓、香港及新加坡等地。隨著大陸華南地區的基建發展日益蓬勃，市場對於物流科技的需求也日趨殷切，更需要快捷及準時的運送服務。UPS 公司正研究在大陸包括北京、上海、杭州等主要大城市設立物流中心，以擴張該公司在大陸的網絡及縮短貨物運送的流程。

UPS 在 1988 年與中國對外貿易運輸（集團）有限公司（簡稱為中外運）簽訂代理業務合同，並於 1996 年在北京成立首家合資公司，透過中外運在大陸廣泛的行銷網絡，拓展大陸的航空快遞貨物業務，目前進出大陸地區 12 個主要口岸城市。UPS 於 2001 年首季在大陸之貨運量增長近三成，加上新加坡之貨量成長，也使該公司在亞太區出口貨運量較去年同期增加 10%，該公司正加速進軍大陸市場，並計畫在廣州另建一個航空貨運轉運中心。

DHL 目前也在中國進行大規模的品牌推廣行銷活動，以強化 DHL 快遞業務推動商業發展、提高企業競爭效率的市場定位與價值取向，

並和大陸企業共同組成中外運-敦豪國際航空快件有限公司(SINO-DHL)，目前已在全國各主要城市開設有 39 家分公司和 135 個快遞中心，涵蓋大陸 318 個城市，占有大陸航空快遞市場 37% 的比例。

FedEx 則與天津大田合作經營大陸境內業務，自 1996 年開辦往來中美航班以來，已在大陸建立 202 個服務城市之服務網絡。

二、飛機製造業

近年大陸地區經貿成長迅速，連帶提供運輸服務業發展良機，如飛行國際間航空器市場主要供給者波音(Boeing)及空中巴士(Airbus)等飛機製造廠商也看好大陸航空市場之發展契機。根據波音公司有關「2001 年中國市場預測」報告，預測亞洲區內年平均成長率為 8.4%，北美至亞洲為 7.5%，歐洲至亞洲則為 7% (圖 2-1)。預估大陸在未來 20 年內對民航機之需求為 1,746 架，價值 1,440 億美元。到 2020 年大陸航空公司將擁有 2,200 多架飛機，僅次於美國。而在 20 年內大陸民航機的需求將占全球總需求量的 80%。



資料來源：Boeing Outlook 2000/2001

圖 3-1 亞洲航空貨運市場成長趨勢

根據波音公司所發表世界航空貨運市場之預測，雖然去（2001）年全球空運業空前衰退，但波音仍樂觀預估未來 20 年全球航空貨運市場每年平均以 6.4% 幅度成長。其中，中國大陸更成為全球成長最快的貨運市場，每年平均成長率將達 10.3%，比較法國空中巴士公司先前預測的 6.7% 為高，資料顯示國際上對於大陸市場前景發展之評估多認為十分樂觀。

目前在大陸飛航的波音飛機有三百九十餘架，佔大陸航空機隊 65%，而全球有 25% 飛機零組件在大陸製造。航空產業為全球性的產業，中國大陸是其重要的合作夥伴。基於對市場之樂觀預估，波音公司將全面擴大與大陸進行合作，主要包括三個方面：

1. 成為大陸航空工業最佳經營夥伴，互惠互利。
2. 促進大陸民航業的快速成長，因大陸具有廣闊的市場前景。
3. 加強與大陸在航太研究和製造等領域的合作。

波音公司預估未來 20 年全球空運交通增加達 3 倍，而全球貨機機隊則由 1,775 架增至 3,078 架；投入服務的貨機中有七成將會改裝自客機或客貨兩用機，而全新貨機則有 681 架。歐洲空中巴士則預測¹⁰在未來數年大陸航空公司將增購二十五架新貨機，以滿足市場增長及更新機型的需要。該公司預計 2 年後大陸內陸航線及國際航線的客、貨運量將會急速成長，10 年後大陸將成為亞洲的經濟強國，因此市場潛力非常龐大，同時 2008 年在大陸舉行之奧運會，亦為該公司絕佳的行銷機會。空中巴士公司更與大陸民航總局聯合建立安全管理委員會，進行兩個月一次的例會，以探討涉及航空操作安全如機場跑道修建、駕駛艙資源配置等問題。

¹⁰空中巴士看好未來大陸市場，經濟部國貿局摘自香港大公報，91 年 9 月 13 日。

3.4.2 大陸開放外資投資現況分析

大陸為加快民航之發展，積極拓展外資投資管道¹¹，加速引進外商直接投資及與外商之合作，適當放寬對外商投資民用機場和航空公司的限制，建立多種靈活的投資融資方案，鼓勵適合條件的機場和航空公司，直接利用外資和境外上市。大陸民航正在進行重組改革，為加速民航企業的市場化程度及籌集建設所需資金，大陸民航將透過利用外資，特別是外商直接投資及外商的合作，以加快大陸機場與航空產業之建設與發展。

引進外資的重點放在民航基礎設施建設、航空技術進步和規範化管理上，重點包括：加強航空運輸保安的設施，新建和擴建計算機資訊管理系統、結算系統、訂座系統和離港系統等，建立全球分銷系統，建設電子商務平臺。大陸當局計畫在第十個五年計畫期間（2001-2005 年），民航運輸飛機將增加至 800 多架；到 2010 年再增加 400 架，以滿足大陸境內和國際航空運輸業的發展需求。

大陸地區自 2002 年 8 月 1 日起，正式施行「外商投資民用航空業規定」，以明訂外商投資大陸民用航空業之範圍、方式、比例、管理權等¹²規定。該規定主要擴大外商投資範圍，由原定投資公共航空運輸企業只准許試點一兩家之規定，改為取消試點的數量限制，允許投資現有的任一家公共航空運輸企業。

有關拓展外商投資之方式，由原來規定外商以合資、合作方式投資民用航空業，新增加外商可通過購買股票參與投資等新的投資方式和「其他經批准的投資方式」。據悉中華航空公司已爭取入股大陸「中國」貨運航空公司之股權，長榮航空也有意與大陸南方航空公司商討合作事宜。有關擴大外商投資限制說明如下：

¹¹大陸民航總局，上海，國際航空運輸協會第 58 次年會。

¹²大陸外商投資民航新規定八月實施，經濟部國貿局摘自香港大公報，91 年 7 月 3 日。

一、放寬外商投資比例方面

由原來規定民用機場外商投資比例不得超過 49%，改為「外商投資民用機場，應當由「中」方相對控股」；由原來規定公共航空運輸企業外資股比例不得超過 35%，有表決權比例不得超過 25%，改為外商投資公共航空運輸企業，「中」方應當控股，同時一家外商(包括其關聯企業)不得超過 25%。對航空運輸相關項目的外商投資比例，原來沒有明確規定，新規定對不同經營項目作了不同規定：航空油料供銷、飛機維修項目，由「中」方控股，貨運倉儲、地面服務、航空食品、停車場等項目，由「中」外雙方商定。

二、外商管理權力方面

由原來規定外商投資民用機場、航空運輸企業，董事長和總經理必須由「中」方擔任，改為對外商投資的民航企業董事長、總經理是否由「中」方或外方人選擔任，沒有限制條件，按大陸公司法等法律規定辦理，增加其管理權。

為因應大陸加入世貿組織和改革民航體制，大陸加快並擴大民航對外開放腳步，為配合民航業之重組改革，則加快大陸民航企業化經營之腳步。透過外商投資大陸民用航空業的範圍、方式、比例、管理權等之法令鬆綁，將更可吸引外資以協助發展大陸航空事業。其預見效益可包括：如改善民航基礎設施建設、技術與管理制度，及加強飛航安全設施，擴建輔助飛航資訊系統，透過利用外商直接投資和合作，以建立多元化投融資體制，亦可加速大陸機場的建設。

第四章 兩岸航空貨運市場發展分析

4.1 兩岸航空貨運市場現況分析

4.1.1 兩岸經貿現況分析

目前兩岸間空運往來，均經由香港、澳門等第三地進行轉運，目前香港至大陸地區貨運量如表 4.1 所示，其中前十名為上海、北京、廣州、福州、廈門、杭州、汕頭、南京、海口及寧波等機場，並包括台商赴大陸投資排名前五名的廣東、江蘇、福建、上海、浙江等地區。在台商西進投資大陸市場後，為降低存貨水準，以求得較高之控制程度及支持具有彈性之製程與產銷計畫，兩岸間貨物成品與半成品之運送交流更形密切，也增加對航空貨物之高度需求。惟基於兩岸政治現況，現行運輸模式並無法滿足運輸時間與經濟成本之實際需求。

表 4.1 2000 年香港與大陸地區民航重要航線客貨運量統計表

航線	旅客運輸量	貨郵運輸量(噸)
香港-上海	717,340	41,188.7
香港-北京	564,657	36,323.8
香港-廣州	298,116	8,581.2
香港-福州	228,001	5,102.5
香港-廈門	184,544	5,723.2
香港-杭州	124,854	3,093.3
香港-汕頭	101,857	1,593.2
香港-南京	92,988	1,556.1

資料來源：中國交通年鑑（2000 年）

在全球化趨勢推波助瀾下，企業界運用跨國產銷策略求取最大利潤，因此，未來兩岸航空貨運直航若能實施，預料將對我國各級產業配合「全球運籌」之生產方式，及提高我國國際競爭力有實質助益。兩岸經貿依存

度甚高，根據行政院大陸委員會之估算，1981 年至 2001 年兩岸貿易累積已趨兩千億美元，其中 2001 年全年便高達三百億美元，成長幅度高達十六倍。2002 年 1 至 11 月份我對大陸貿易總額估計 369.89 億美元，較上年同期成長 35.5%，對大陸輸出金額估計 298.68 億美元，自大陸輸入金額為 71.21 億美元；貿易順差達 227.48 億美元，較上年同期成長 37.2%（詳見表 4.2）。

表 4.2 我國對大陸地區貿易統計

年 月	貿易總額			出口估算值*			進口值			順（逆）差	
	金額	比重	成長率	金額	比重	成長率	金額	比重	成長率	金額	成長率
83 年	16,511.7	9.3	20.1	14,653.0	15.7	15.1	1,858.7	2.2	83.0	12,794.3	9.2
84 年	20,989.6	9.8	27.1	17,898.2	16.0	22.1	3,091.3	3.0	66.3	14,806.8	15.7
85 年	22,208.1	10.2	5.8	19,148.3	16.5	7.0	3,059.8	3.0	-1.0	16,088.5	8.7
86 年	24,433.3	10.3	10.0	20,518.0	16.8	7.2	3,915.3	3.4	28.0	16,602.7	3.2
87 年	22,490.6	10.4	-8.0	18,380.1	16.6	-10.4	4,110.5	3.9	5.0	14,269.6	-14.1
88 年	25,747.6	11.1	14.5	21,221.3	17.5	15.5	4,526.3	4.1	10.1	16,695.0	17.0
89 年	32,367.3	11.2	25.7	26,144.0	17.6	23.2	6,223.3	4.4	37.5	19,920.8	19.3
90 年	29,963.4	13.0	-7.4	24,061.3	19.6	-8.0	5,902.0	5.5	-5.2	18,159.3	-8.8
91 年 1 月	2,715.3	15.9	39.6	2,238.0	23.1	51.6	477.3	6.5	1.6	1,760.7	75.0
2 月	1,968.4	13.5	-10.5	1,579.5	19.6	-13.6	388.9	6.0	4.7	1,190.6	-18.2
3 月	3,450.5	16.0	25.3	2,766.1	24.2	24.8	684.4	6.7	27.3	2,081.6	24.0
4 月	3,312.3	16.1	26.0	2,629.9	24.2	27.5	682.3	7.0	20.6	1,947.6	30.0
5 月	3,415.5	16.7	41.7	2,773.8	25.1	44.5	641.7	6.8	30.6	2,132.1	49.4
6 月	3,499.2	16.8	42.8	2,823.4	25.1	40.9	675.8	7.0	51.1	2,147.6	38.0
7 月	3,427.0	15.7	43.6	2,741.8	24.6	43.6	685.2	6.4	43.6	2,056.5	43.6
8 月	3,571.0	17.8	42.8	2,910.9	26.7	43.7	660.1	7.2	39.0	2,250.8	45.1
9 月	3,833.2	17.5	63.9	3,091.8	27.4	61.7	741.4	7.0	73.4	2,350.5	58.3
10 月	3,824.7	17.6	30.3	3,092.2	26.9	32.6	732.5	7.2	21.2	2,359.8	36.5
11 月	3,950.5	18.6	48.2	3,199.5	26.9	47.3	750.9	8.0	52.1	2,448.6	45.9
90 年 1-11 月	27,295.0	12.9	-8.3	21,937.7	19.5	-8.7	5,357.3	5.4	-6.8	16,580.4	-9.3
91 年 1-11 月	36,988.8	16.7	35.5	29,868.2	25.1	36.2	7,120.5	6.9	32.9	22,747.7	37.2

資料來源：經濟部國際貿易局，91 年 11 月份兩岸貿易情勢分析，92.1.27。單位：百萬美金

註：1.我對大陸出口估算值係以下三者合計：我國海關統計之我國對大陸出口額、香港海關統計之台灣經香港轉出口大陸額、我國與香港海關統計之我對香港出口差異值八成。

2.我自大陸地區輸入值 81 年以前係採香港海關轉口統計，82 年起改採我國海關統計。

3.我對大陸貿易比重係指我對大陸貿易額占我國同期對全球貿易總額之比例，其餘類推。

在投資方面，2002 年台商赴大陸投資金額累計達 255 億美元，占整體對外投資的 48.32%。而大陸製造業的快速發展，吸引外商前往設立生產基地，也帶動對我國原物料及相關零組件的供需與進出口。據統計，目前我國對大陸出口增長最快的貨品主要包括如：液晶裝置及顯示面板、積體電路、電腦相關零附件、無線電話機零附件等高價值貨物，此等高價值貨物多須仰賴空運運輸以爭取時效及商機。

兩岸通航問題目前雖未能獲得有效的解決，但觀察現況及國際環境快速的變遷，在兩岸均加入 WTO 後，可望在經濟與政治間取得更進一步的平衡。基於行政院大陸委員會有關兩岸通航進程以「先海後空、先貨後人」之政策考量，未來因應航空相較於海運之效率優勢特性，兩岸航空貨物發展將益趨重要。事實上，兩岸通航之政治環境已漸次改善當中，雖然其間仍扞格不斷，但在國際競爭現行需求壓力以及經濟效益與成本之考量下，未來航空貨運仍將為兩岸間重要且具有競爭優勢之運送方式。

隨著兩岸加入 WTO，兩岸的經濟面臨新的挑戰與發展契機，在全球化的競爭環境下，兩岸經貿之合作將更形密切。部分產業界目前仍然對發展兩岸三地的經貿合作抱著很大的信心與期待，政府部門對推動兩岸的經貿關係正常化的日漸重視，將促進兩岸間經貿往來更形密切，希望未來可朝良性合作發展，尋求拓展國際市場的共同商機。

從兩岸關係長遠發展趨勢來看，我國對大陸之貿易依存度將越來越高，兩岸運輸市場實具有互補、互惠之特性。未來三通所帶來繁雜的技術性、事務性與政治性等問題，皆需要兩岸務實對等的協商。諸如改善法制環境、加強通航安全、規劃航路及航標導航設施等技術性與事務性之議題，未來應可參照港澳模式循序協商解決；而有關航機國籍、航機檢查、空勤人員服務證照及相關航政文書等涉及意識型態爭議等問題，則須在兩岸積極謀求兩岸互信並擱置政治爭議情況下，始可能有所進展。

4.1.2 兩岸航空貨運市場發展潛力

政府自 1987 年 11 月開放大陸探親以來，台商即正式開展赴大陸投資之事實，投資趨勢至今仍未有停息的跡象，截至 2001 底台商投資家數業已超過五萬家。近年來隨著台灣本身產業結構調整的影響，導致中小企業紛紛前進大陸尋求發展機會；同時，為因應兩岸加入 WTO，以及全球經濟國際化的趨勢，國內大型企業與上市公司亦紛紛前往大陸投資，以發展全球化佈局的重要據點之一。

此外於不同國家擁有衛星工廠之多國籍跨國企業組織，亦紛紛利用大陸地區廉價勞工及物料成本之優勢，擴展經貿活動及影響範圍，以增加競爭力。台灣地區因相對缺乏龐大之經濟腹地，除高科技研發製造能力仍具優良條件外，有逐漸失去成為亞太地區營運中心的競爭優勢之隱憂。由於大陸市場潛在的龐大商機，不斷吸引大量台商前往投資，加上大陸改革開放後經濟發展迅速，近年已成為台灣最重要之貿易對象之一。

目前兩岸政經情勢仍存在諸多不確定性因素，兩岸空運通航因涉及意識型態與航權談判而益形複雜，航權談判與航線定位取決於運輸實質需求，就現況而言，很難明確規劃兩岸通航網路或掌握兩岸航空貨運市場之發展。而且兩岸通航協商後亦需要制定相關配合措施及法規，如飛越領空權、航點、航權、時間帶、內陸延遠權、航機國籍、適航相關證照之認證查驗、民航監理、飛航安全、民航管制以及國內民用航空法與國際航空法、國際慣例適用衝突解決等問題，而兩岸空運事務牽涉到國家安全問題，複雜度又較海運直航為高，因此兩岸航空貨運未必會在短期內實現。

然國內民航業者近年面臨營業萎縮之壓力，莫不盼望推動兩岸直航與全面開放大陸航線，以拓展商機突破目前之發展瓶頸。大陸方面，其民航總局於 1990 年 3 月頒佈「中國大陸與台灣間民用航空運輸不定期飛航的申請和批准程序暫行規定」，以因應兩岸空運通航事宜；而我國交通部於 1994 年 1 月研擬「海峽兩岸民航業委託運輸管理辦法」，同意海峽兩岸民

航業者可經由簽訂雙邊聯運協議，進行聯營、定位查詢、行李處理、航空結算、貨運收受、理賠及旅行服務等事宜。1997 年 3 月，財政部也同意海關受理大陸籍航空公司開立大陸內部起運，經第三地轉運台灣地區之貨運提單。總括兩岸航空貨運市場之發展仍繫於兩岸政策之落實推動，審度國內民航業者要求政府及早開放兩岸通航，推估除大陸貨源與市場導向等經濟磁吸效應因素外，尚有以下兩項影響經營之因素，茲分析如下：

一、錯估兩岸通航時機添購機隊，造成經營虧損

先前國內業者因應開放天空政策及對兩岸直航時機的樂觀預估，加速擴張機隊以為直航鋪路，但卻因政策之不確定和國內市場需求有限，致使各公司機隊規模超過國內實際市場需求而造成虧損。如吳偉銘[11]發現國內航空業者虧損可能肇因於過多超額容量所致，而從近年國內航空市場發展情勢可以發現，業者基於對兩岸通航之預期心理分先行大量添購新機，是造成國內航空市場充斥著超額容量供給之主因。

二、其他國內長途運輸系統改善將衝擊國內航空市場

國內航空業界不景氣已持續三、四年，而在歷經美國九一一事件後，全球航空市場更普遍遭受影響，惟國內航空市場未來將面臨最嚴重之挑戰與衝擊，主要將來自於 2003 年第二高速公路完成及 2005 年高速鐵路通車後，西部運輸走廊航空運輸市場將被瓜分而萎縮。據統計，2001 年我國經營國際航空業者中，除華航有盈餘以外，其他航空公司的總虧損估計將近新台幣 60 億元¹³，創下歷史新高。

從經濟影響層面觀之，兩岸通航有助於節省人員商務往來、降低貨品運輸的時間和成本，據估計每年可節省約 310.2 億元新台幣¹⁴；並可降低廠商運輸成本，進而擴大兩岸貿易交流，促進兩岸產業垂直分工，提升經濟效益，有利於廠商全球佈局和發揮全球運籌管理之效益。如目前全球最為

¹³張雅娟，摘自 TTN 旅報 Vol.290 2002 JAN.21~JAN.31。

蓬勃發展之高科技產業，未來可能因比較利益原則，而在台灣進行高新科技軟、硬體開發的工作，由大陸提供人力協助軟體研發及硬體製造之工作。

4.2 兩岸航空貨運業合作發展現況

兩岸航空基於運輸之需求，已有若干交流，如目前台灣方面同意「港龍航空公司」（含有大陸資本 64%）飛航台港航線；澳門航空公司飛航台澳航線（大陸資本 50%），並允許澳門航空以「原班機換編號」，「一機到底」方式飛航大陸地區。大陸方面則允許台灣的航空公司飛機飛越廣州飛航情報區，並接受深圳進場飛航管制指揮服務，此外亦允許大陸地區航空公司與台灣地區航空公司辦理聯管及台灣地區航空公司經營之第三地子公司可在大陸地區設立辦事處。

大陸民航總局亦於 1999 年 4 月同意台灣地區中華航空公司及長榮航空公司在北京設立辦事處；2001 年 3 月同意台灣地區台灣航勤、中華航空、長榮航空及遠東航空公司共同持股 49%，投資興建及經營廈門空運貨站公司；2001 年 7 月同意台灣地區中華航空公司持股 25%，加入「中國貨運航空公司」，成為海峽兩岸航空公司首次有台資參與經營之貨運航空企業¹⁵，有關國內業者佈局大陸航空市場之發展現況將於下節說明。

4.2.1 國內業者佈局大陸市場現況分析

民航業者為期彌補早期錯估兩岸通航時機而大量購機所造成之營運虧損，其對政府兩岸政策鬆綁之期待不言可喻。許多台灣企業特別是經營國際運輸之業者，早已前往大陸深耕佈局，希望能及早取得兩岸通航之商機。基於兩岸情勢之多變，大陸直到 1999 年才正式允許我國航運業者設立辦事處，然依照大陸現行相關法令規定，我國航空公司在大陸設立之辦

14 譚瑾瑜，「開放三通後航運成本之效益評估」，財團法人國家政策研究基金會，91.12.27。

15 陳光華，「兩岸加入 WTO 後兩岸通航與港澳經貿關係之研討」，2001 年 11 月香港會議論文。

事處不得實際經營業務，但業者基於業務需求與兩岸航空市場之預期，仍提前進軍大陸市場先行佈局卡位，俾爭取兩岸三通後廣大商機；並與大陸當地航空公司協議跨航轉機，行李直掛，一票到底的航空貨運等合作事宜。

為因應預期兩岸三通後的兩岸航空及貨運市場需求，如華航公司分別於 1996、2000 年在北京及上海設立辦事處，與大陸當地的民航業者(如東方航空、北方航空公司、南方航空公司、上海、西北、西南等航空公司)建立溝通管道，並與我國萬海、陽明等海運業者相結合(陽明海運在大陸設有多個辦事處，萬海在上海和廈門也設有辦事處)。長榮航空也看好未來兩岸通航市場而設置北京辦事處，除北京之外，長榮航空與長榮、立榮海運結合，在上海、天津、南京、青島等 14 個主要海河港口城市都設立辦事處，並在飛機調度、航站選取等各項通航準備工作上先期進行規劃。而遠東航空公司近期也在北京掛牌成立了辦事處以收集資訊、瞭解商情。

因此未來兩岸通航後，國內各業者之重點佈局，應可迅速擴張形成堅實的海空營運網，兩岸主要航空公司也已積極準備相關聯運合作細節，一切尚待政府宣布兩岸三通的確切時機，兩岸間的空中交通應即可配合起飛。

隨著兩岸三通問題似乎有所突破，兩岸加入 WTO 後面臨更多之開放壓力，不少外資航空公司都有意透過入股大陸本土之航空公司，以進軍大陸市場，然大陸方面並未正式開放國內業者投資大陸航空產業。國內中華航空公司投資大陸東方航空公司旗下之「中國」貨運航空公司；繼此，大陸南方航空公司也表示若將來政策允許，該公司有可能與長榮等國內航空公司就股權上進行合作¹⁶，惟目前外資持股量仍限於 35%，該公司向中共民航總局申請要求放寬南航的外資持股量，希望可放寬比例至不影響政府控股為原則以吸引外資。隨著兩岸直航機會大增，確可加速兩地航空公司

¹⁶大陸南方航空公司盼與台灣長榮航空公司合作，國貿局摘自香港大公報，90 年 09 月 05 日。

的合作，只要政策開放許可，加上合作可使兩地航空公司處於雙贏之局面。

4.2.2 國內航空業者對大陸市場之營運策略分析

一般航空業者對航空貨運市場之開拓，主要透過購置飛機以提昇整體貨運之運能，並爭取開闢新航線，以延伸貨運服務的觸角，提供客戶更便捷的選擇。國內業者面對美國九一一事件造成北美經濟成長趨緩之影響，更希望積極拓展日本、中國大陸、港澳及歐洲地區之貨運市場，尤其是大陸地區航空貨運市場。

國內長榮航空公司即預期未來兩岸貿易可進一步發展，人員交流更為頻繁，而藉由 WTO 的協商機制，兩岸交互投資，共享資源的機會大增，產業界的合作將更為緊密，對於貨流的增加有相當的助益。未來一年內，如果兩岸可就直航問題開展協商，將確保大中華地區繁榮及台灣的經濟地位，對於航空事業將是一大利多¹⁷。相反的，如果大三通遲遲無法開展、國際經濟成長趨緩或倒退現象無法改善、產油國家限量生產導致油價上漲、及台幣匯率變動等負面影響，仍可能對航空公司之經營產生不利之影響。為了及早因應，長榮在飛機調度、航站選取等各項通航準備工作上，都已做了萬全的規劃和準備。

中華航空在貨運方面為拓展貨源，並為兩岸直航鋪路，自民國九十年八月中旬起成功開辦海空聯運業務，提供廈門--高雄--台北--全球之海空航路，除受到市場的高度認同外，穩定的業績成長亦彌補了因為全球經濟衰退所影響的營運缺口。同時，為降低經濟發展對貨運營運之衝擊，除積極與其他航空公司在重要航線上合作，以降低營運成本外，亦同時靈活機隊調度以適應飛航港、澳之加班機，爭取獲利空間。該公司為提昇貨運成熟、專業的載運能力，並研發新一代的貨運管理系統，以確保貨運服務之品質；為增進兩岸航空公司營運關係，另在貨運倉儲服務方面，代理中國貨

¹⁷ EVA AIRWAYS ANNUAL REPORT 2001

運航空有限公司在舊金山自營倉庫每週三班貨機之倉儲作業服務。

大陸航空市場商機無限，除一般由香港轉運外，目前經由澳門前往大陸之貨運量也與日俱增。復興航空貨運服務即與大陸廈門航空、上海航空合作承接由澳門轉至廈門(每日一班)、福州(每日一班)、杭州(每週三班)、上海(每日三班)等三大城市。復興航空由澳門轉進上海、福州、廈門之班機，每日均提供航班接駁以縮短運送時間，提供更便捷快速的兩岸航空貨運服務。

此外針對澳門進口貨物大量需求，復興航空亦提供有保稅卡車承運澳門-高雄-台北之轉運貨運服務。根據台澳航約，復興有 200 噸的貨運額度，今（2003）年也計劃增加開闢台澳間貨運服務，以貨運及快遞為主，計畫將以每天 2 班 ATR(約可裝 7 噸貨)來經營台澳航線全貨機。其主要為配合邁向國際化的腳步，除將持續深耕台澳航線以期增加營收外，同時也為未來兩岸直航時預做準備。

4.3 兩岸航空公司貨運發展比較

4.3.1 兩岸航空公司貨運營運績效比較

根據全球航空運輸雜誌(Air Transport World, 2002.07)統計 2001 年世界 485 家主要航空公司之營運量資料，分析 2001 年亞太地區兩岸間航空公司營運狀況，發現仍以我國的中華航空公司及長榮航空公司表現較佳，如表 4.3 所示。華航與長榮之載貨里程分別於亞太地區 84 家航空公司排名第 4 名(4,030 百萬噸公里，世界排名第 10)及第 7 名(3,279 百萬噸公里，世界排名第 14)，大陸(不含港、澳地區)則以中國民航公司最佳，位居第 13 名(1,548 百萬噸公里)，惟低於我國華航及長榮航空載貨里程數，其中華航載貨里程數更超越大陸前 5 家主要航空公司之總和，顯示我國航空貨運實力及營運業績相當堅強，在國際航空貨運市場已占一席之地。

表 4.3 2001 年亞太地區航空公司載貨里程排名

排名	航 空 公 司	載貨里程	較上年增減(%)
4	華航(China Airlines)	4,030	-2.5
7	長榮(EVA)	3,279	-7.9
12	香港(Air HongKong)	1,550	-1.9
13	中國民航(Air China)	1,548	-6.2
14	中國南方(China Southern)	994	-
15	中國東方(China Eastern)	950	5.0
17	港龍(Dragonair)	393	76.0
26	中國北方(China Northern)	146	2.1
27	中國西南(China Southwest)	142	-9.6
30	上海(Shanghai)	121	-

資料來源：交通部統計處，2001 年亞太地區主要航空公司營運概況分析，摘自全球航空運輸雜誌(Air Transport World)，2002 年 7 月版。單位：百萬噸公里

表 4.4 2001 年亞太地區航空公司營運機隊概況排名

營 運 機 隊			員 工 人 數	
排名	航空公司	架數	排名	人數
7	中國南方(China Southern)	84	9	15,837
13	中國東方(China Eastern)	67	13	13,000
14	中國民航(Air China)	62	14	11,342
16	華航(China Airlines)	56	15	9,497
21	中國聯合(China United)	42	36	1,600
22	海南(Hainan)	41	30	2,991
23	中國西南(China Southwest)	38	18	8,223
25	長榮(EVA)	37	26	5,290 ^註
27	新疆(Xinjiang)	36	-	-
28	中國北方(China Northern)	32	20	7,900
30	中國西北(China Northwest)	29	27	5,200

資料來源：交通部統計處，2001 年亞太地區主要航空公司營運概況分析，摘自全球航空運輸雜誌(Air Transport World)，2002 年 7 月。

註：長榮航空員工人數包括長榮航太維修航空器人員。

若以兩岸航空業者之營運機隊分析，大陸中國南方航空公司擁有 84 架航空器名列 2001 年亞太地區 84 家主要航空公司中之第 7 名，大陸地區土地寬廣，航空運輸需求強，在亞太地區主要航空公司營運機隊排名之前 30 名航空公司中，以中國大陸 9 家進榜共擁有 431 架為最多。我國華航及長榮航空各有 56 架及 37 架，分列第 16 及 25 名（參表 4.4）。

民國七十六年前我國國際航線僅有華航經營，七十六年開放天空後，陸續有長榮、華信、復興、遠東、立榮五家航空公司加入國際航線營運。目前有二十餘個國家、地區的三十餘家外籍航空公司，依據雙邊空運協定來台營運定期客貨運班機。而主要經營貨運服務之公司仍以國內之華航及長榮為主(表 4.5)，民國九十年全年國際航線各機場進出郵件及貨物(含轉口貨物)約為 127.3 萬公噸。其中華航為台灣地區最大之航空公司，目前營運網已遍及 23 個國家 48 個城市。客貨運航線近 50 條。至 2002 年底華航貨機機隊擴充為 12 架 B747-400F 以及 4 架 B747-200F。長榮亦擁有 9 架 MD-11F、3 架 747-400F 全貨機以及客機機隊(包含 10 架 747-400 Combi)提供貨運服務。

表 4.5 台灣地區主要經營航空貨運公司及市場占有率

貨運(依國際航線載重噸數)	90 年度	89 年度
中華航空	28%	27%
長榮航空	18%	18%
國泰航空	10%	10%
日本亞細亞航空	6%	6%

資料來源：EVA AIRWAYS ANNUAL REPORT 2001

大陸地區主要三大航空公司分別為大陸國際航空、南方航空及東方航空公司，若以經營規模而言，我國主要經營國際航線之華航及長榮航空公司，經營規模均較大陸航空公司為大，若以成長趨勢來看，因大陸地區航空貨運市場尚未完全開發，仍具持續成長之潛力（參表 4.6，圖 4-1）。

近年由於亞太地區航空貨運事業成長快速，並為全球航空貨運成長最為迅速之地區，貨物進出口與轉運量同時俱增，國際航空貨運市場重心已

從傳統之歐洲及北美逐漸轉移至亞太地區，兩岸航空貨運延噸公里皆有十足的成長（圖 4-2），惟大陸地區發展空間較大，其成長趨勢略高於我國。

表 4.6 兩岸主要航空公司貨運量比較

公司	台灣地區		大陸地區		
年度	中華航空	長榮航空	國際航空	南方航空	東方航空
2001	599,496	486,876	--	--	--
2000	575,138	512,556	399,730	433,008	359,022
1999	500,344	460,464	--	--	--
1998	393,388	366,591	267,173	344,697	242,358
1997	378,176	314,046	251,883	245,680	201,390
1996	332,292	274,880	235,933	237,871	185,211
1995	303,574	233,445	229,277	209,257	175,720
1994	260,102	124,637	191,374	185,068	149,218

資料來源：大陸地區資料摘自中華日報航運電子報，大陸資料係按按貨郵量總計

台灣地區資料摘自歷年民航統計年報，運研所運輸資料分析（第 25 期，91.07）

單位：噸

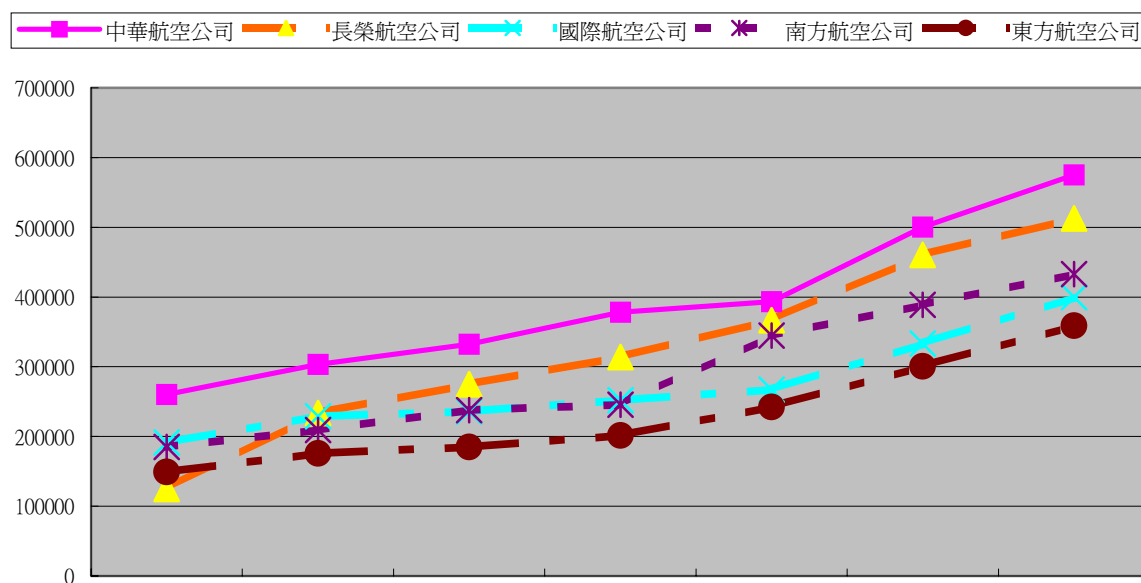
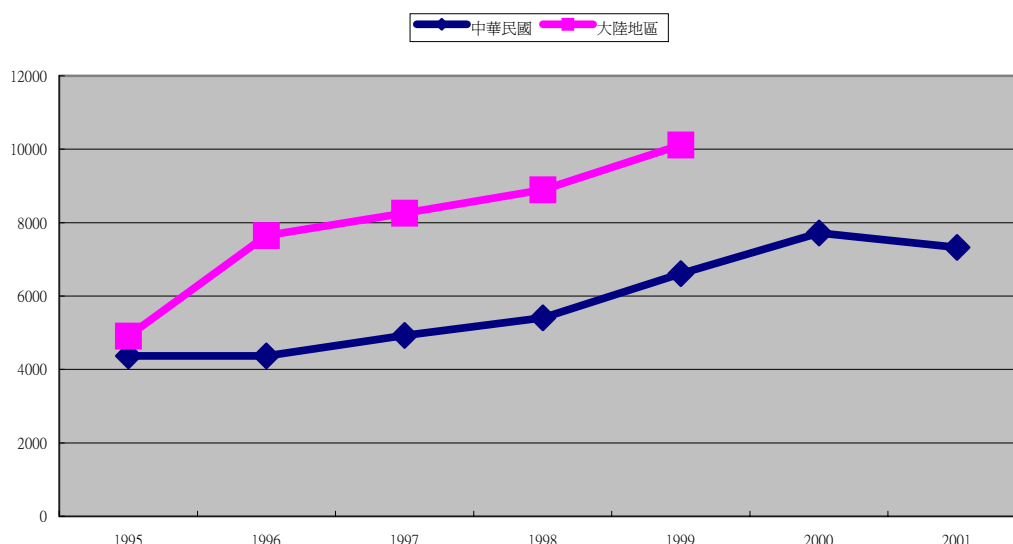


圖 4-1 兩岸主要航空公司貨運量比較圖



資料來源：交通部統計處網站，主要國家交通統計比較

圖 4-2 兩岸航空公司貨運延噸公里比較

4.3.2 兩岸航空公司貨運經營狀況比較

一般影響航空貨運成長的兩項主要因素為經濟情況與貨運費率，惟兩岸間航空貨運市場受政治因素所牽動，較缺乏市場正常之機制與功能，對兩岸間航空貨運市場之生產、分配等經濟活動，與有關投資、消費等社會資源之運用皆無法追求效益之最大化。兩岸因政治目標迥異，在與經濟效益的取捨中，必須付出相當的代價。

國際間因大型化航空器的增加使得貨運價格下降，世界經濟的全球化發展也帶動了貨運的成長。依據 Alexander T. Wells¹⁸ 之研究發現，航空貨運收入可能在未來 5-10 年間會超過客運收入，其中客貨合營航空公司貨運收入佔公司營運收入約 5-10% 左右，整合型航空貨運公司約有 2/3 的市場占有率且賺取超過 80% 之國內貨運收入。

根據 Air Transport World 之統計（參表 4.7），在兩岸航空公司收支概況方面，以大陸之中國南方航空公司總收入 20.4 億美元最高，名列 2001

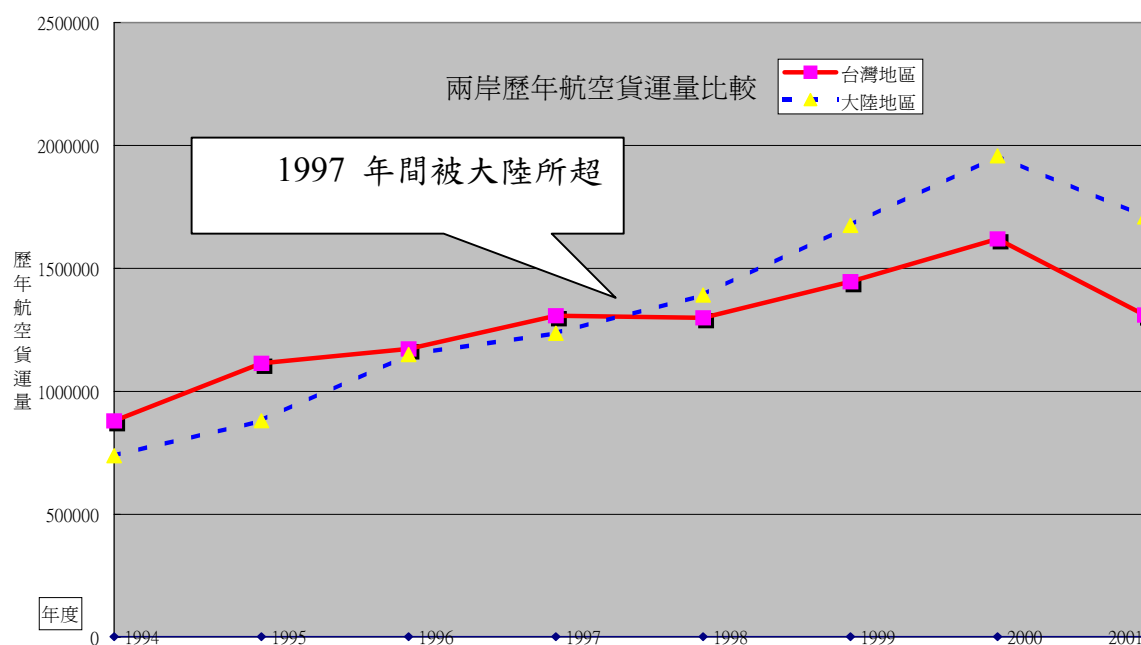
¹⁸ Alexander T. Wells, AIR TRANSPORTATION--A Management Perspective, pp.363-388

年亞太地區第 11 名。我國華航為 20.3 億美元，居第 12 名，長榮航空 14.9 億美元，則排名第 15 名，淨總盈餘方面，大陸所屬公司皆有一千萬美元以上之盈餘。可見大陸航空市場之發展極具潛力，據統計，大陸航空貨運量已於 1997 年超越我國（如圖 4-3）。

表 4.7 2001 年亞太地區航空公司收支概況排名

(單位：百萬美元)		總 收 入	總支出	總盈餘	淨盈餘
排名	航空公司	金額	金額	金額	金額
11	中國南方(China Southern)	2,037	1,868	169	41
12	華航(China Airlines)	2,026	1,930	96	52
13	中國民航(Air China)	1,800	-	-	-
15	長榮(EVA)	1,490	-	-	-89
16	中國東方(China Eastern)	1,467	1,361	106	65
18	澳門(Air Macou)	199	198	1	11
20	雲南(Yunnan)	103	-	-	12

資料來源：交通部統計處，2001 年亞太地區主要航空公司營運概況分析，摘自全球航空運輸雜誌(Air Transport World)，2002 年 7 月版。



資料來源：中華日報航運電子報摘自大陸民航總局，歷年民航統計月報

圖 4-3 兩岸歷年航空貨運量成長比較

我國華航 2001 年計有 5 千 2 百萬美元之盈餘，而長榮因受全球景氣低迷及美國 911 事件影響，在貨運收入方面載貨量及單位運價均較上年度減少；營業成本則因增購新機而使折舊成本隨之增加，且航運成本並未與營業收入成等比例減少，又該年度更因美金升值使租機成本及燃油成本等外幣計價之營業成本增加¹⁹而產生虧損。

4.4 兩岸民航機場營運比較

以 2001 年 1-10 月全球 722 個主要國際機場貨運量來看，以美國曼菲斯機場 209 萬公噸居冠，兩岸三地間各機場仍以香港赤臘角機場之 170 萬公噸位居世界第三表現最佳，我國中正國際機場以 98 萬公噸排名第 15 位，較上年上升 1 名，超越大陸地區所有國際機場，而大陸地區以北京機場表現最佳，世界排名為 28 名（參表 4.8）。我國主要機場為中正國際雄國際機場，其貨運量約占總量之 95%以上，大陸地區 2000 年排序依序為上海（虹橋+浦東）、北京、廣州及深圳等地，上海及北京等三個機場約佔總量之 40%以上（參表 4.9）。

以全球貨運量排名前 20 名國際機場之成長率觀之，適逢世界經濟景氣低迷與美國 911 事件等影響，多數呈現負成長，我國中正國際機場較上年減少 2.7%，其減幅在全球前 20 名國際機場中尚稱平緩（參表 4.11）。而大陸北京機場成長高達 11.4%，在航空界普遍不景氣，機場大多衰退之情況下，顯現其貨運市場仍有極大之發展潛力。

¹⁹ 長榮航空股份有限公司 90 年度年報。

表 4.8 兩岸主要機場進出貨物噸數

年 別	中正(中華民國)	啟德、赤臘角(香港)	北平(中國大陸)
1994	747	1,320	242
1995	941	1,485	371
1996	987	1,591	252
1997	1,100	1,813	311
1998	1,097	1,654	361
1999	1,057	2,000	462
2000	1,209	2,267	555
2001	1,190	2,100	591
世界排名	16	2	28

資料來源：Airport Operators Council International，World Airport Traffic Report，1994~2001 年。
附註：香港赤臘角機場自 1998 年 7 月 6 日正式營運，啟德機場同時結束營運。

表 4.9 兩岸主要機場貨運營運量比較

台灣地區			大陸地區				
機場名	2000	1999	機場名	2000 年		1999 年	
	貨噸	貨噸		排名	貨噸	排名	貨噸
中正機場	1,393,223	1,225,468	北京	1	774,205	2	628,209
高雄機場	150,275	139,893	上海虹橋	2	612,220	1	752,353
松山機場	32,919	35,770	廣州	3	491,868	3	448,117
金門機場	12,662	11,794	上海浦東	4	266,682	-	--
馬公機場	11,500	12,135	深圳	5	202,743	4	154,639
總計	1,619,990	1,447,480	總計	3,991,777		3,467,651	

資料來源：中華日報航運電子報摘自大陸民航總局及運研所運輸資料分析 (91.7)

表 4.10 2001 年 1-10 月亞太地區主要國際機場進出貨物噸數排名

機 場	香 港	日 本	新加坡	中 正	韓 國	日 本	泰 國	日 本	韓 國	大 陸	高 雄
單位：萬公噸	赤臘角	成田	樟 宜		仁川	關西	曼谷	羽田	金浦	北京	
進出貨物噸數	170	139	127	98	92	72	69	60	55	49	7
較上年同期 成長 (%)	-8.1	-13.1	-10.4	-2.7	-	-11.2	-3.0	-3.0	-70.6	11.4	-14.3
2001 年 1-10 月排名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	28
2000 年排名	1	2	4	5	-	6	7	8	3	10	25

資料來源：全球機場營運月報(Monthly Worldwide Airport Traffic Report)

備 註：進出貨物包含國內外航線裝、卸之貨(不含行李)郵。

第五章 兩岸航空貨運經營環境與發展策略

5.1 兩岸航空貨物運輸環境變遷與限制

5.1.1 貨運成長與服務型態轉變

航空運輸早期服務功能主要以載運旅客為主，不以貨物運輸為發展始點。初期因航空郵運迅速發展帶動貨運與客運的發展，許多航空公司由遞送郵件發展而延伸出貨物運輸之服務。二次大戰後隨著大量退役軍機轉用民航，航空貨運發展一日千里。近年航空貨運量發展極為迅速，經營貨物運輸之航空公司主要可區分為一般航空公司、專業航空貨運公司及整合型航空貨運公司等三類，如表 5.1 所示。

表 5.1 航空貨運公司分類

	經營型態	服務型態	經營特性
一般航空公司 (客貨合營)	以經營航空客運為主，兼營航空貨運業務。	機場到機場 (airport to airport)	主要利用客機的貨艙剩餘空間裝載貨物。
專業航空 貨運公司	專門經營航空貨運業務。	機場對機場 (airport to airport)	主要機隊皆為全貨機。
整合型航空 貨運公司	整合陸地與航空兩個運輸模式為一體的航空貨運公司。	戶到戶 (door to door)	具有快速遞送物品的能力，提供保證快遞的服務。 高收入與高成本。

兩岸航空公司多為一般型航空公司，即以經營航空客運為主，兼營航空貨運業務。為順應國際航空貨運發展型態之改變，我國業者在機隊規劃方面，已積極引進大型全貨機，並將部份客機改裝成貨機，以因應市場需求在公司營運策略方面，亦將資源大量投入貨運經營，期能逐步提高貨運之營運比例，並使貨運部份營收占公司總營收之比例逐年提昇。

我國飛航國際航線之航空公司多半在歐美各主要城市均設有營業據點，並在內陸地區建立了完善的卡車運輸網路，對於運送班機航點以外的貨物，可藉綿密快捷的卡車運輸網路，提供更迅速完善的接駁服務，並擴大運能及拓展服務網路，規劃飛航班表以配合航空貨運市場蓬勃的發展與實際的需求，或配合市場需求提昇服務效能，如提供貨運訂位、空運提單交換、查詢等自動化功能。所有參與自動化服務系統的航空貨運業者，皆可配合空運貨物自動化服務系統之服務，進行電子資料交換以提昇效率。

隨著全球貿易之發展及時間價值之不斷提高，國際大型企業及航空相關產業均十分看好大陸航空貨運市場之發展。近年大陸經濟快速成長也促進了經貿之活絡，政府與業者均積極配合引進整合型航空貨運服務，開放外資購置全貨機，使航空貨運市場更加蓬勃發展。

5.1.2 兩岸加入世界貿易組織

我國於 1995 年 12 月申請加入 WTO，並繼大陸之後於 2002 年元月正式加入會員。WTO 中以服務業貿易總協定(GATS)與空運服務關係較為密切，其基本原則為最惠國待遇(most-favored-nation treatment)、公開化(transparency)、國民待遇(national treatment)、漸進式自由化(progressive liberalization)。但為顧及性質特殊之服務業適用一般條文之困難，或因行業之複雜性，而以附則之方式做除外及較詳細之規定，有關空運之附則(annex on air transport services)亦為其中重要之一項。

依據 GATS 有關空運之附則，規定航權或與航權之行使直接相關之服務不適用服務業貿易總協定之規範，目前僅有「航空器維修(aircraft repair and maintenance services)」、「空運服務之銷售與行銷(selling and marketing of air transport services)」及「電腦訂位系統(computer reservation system services)」等三項業務適用服務業貿易總協定之規範，加入 WTO 入會諮商所做之承諾將對國內空運業有所影響。其中，對航空貨運相關行業承諾包括：取消「裝卸貨物服務」、「貨物倉儲服務」及「貨運承攬服務」相關

業別之組織型態、外資比例、外籍董監事比例及互惠要求之規定；並開放貨物仲介、飛機空間仲介、貨物拆拼等服務業。為配合上述入會承諾項目，政府已進行民用航空法之修訂，取消「航空貨運承攬業」及「航空貨物集散站經營業」有關外資比例、外籍董監事比例及互惠要求之規定。

由於國籍航空公司原即屬國際化自由競爭市場之一環，故入會後對航空運輸業並無負面衝擊²⁰。航空貨運承攬業相對於航空公司，其國際化程度較低，故入會後，開放外資進入市場將使各業者之競爭更為激烈。台灣業者有八百多家且大部分屬中小企業，短期內對資本額小及經營規模小之業者較為不利，長期而言，若能增進從業人員素質及經營績效，將有助於競爭力之提昇。而航空貨物集散站經營業雖然家數少，但其本為國際競爭市場，原本存在許多外來競爭，面對競爭的增加，只要給予場外貨物集散站之業者公平競爭的機會，則業者自會調整腳步，因應市場之變化（參表 5.2）。

表 5.2 受 WTO 影響之空運業者及影響大小

可能受影響者	家 數	國際化程度	競爭能力	受影響大小
航空運輸業	少	高	高	小
航空貨運承攬業	多	低	低	大
航空貨物集散站經營業	少	中	中	中

資料來源：加入 WTO 後兩岸通航之衝擊與效益，馮正民，國家政策論壇，91.11

綜觀我國之航空運輸承諾事項，加入 WTO 後對國內空運業者之衝擊並不太大；惟隨著自由化、國際化之進展，市場逐步開放將是無法避免之趨勢，故政府主管機關與業界必須共同努力，及早謀思發展策略，使我國航空貨運在開放的國際自由市場中站穩腳步，並能選擇具有比較利益之利基市場作為發展之重點，期降低入會所帶來之負面衝擊，達成正面效益極大化之目標。

²⁰ 加入 WTO 後兩岸通航之衝擊與效益，馮正民，國家政策論壇，91.11。

根據 WTO 統計，2000 年大陸為全球第七大出口國、第八大進口國，而在 2001 年全球主要貿易國家對外貿易多呈衰退情況下，預計大陸出、進口外貿排名可望往前推升。加上入會後其執行承諾結果，有助大陸經營環境的穩定和市場開放，這些都對大陸服務業的發展提供良好的空間，也可想見未來的競爭將相當激烈。大陸近年大陸經濟成長速度加快，加入 WTO 對大陸航空業發展長期而言應可受惠。

兩岸加入 WTO 後，國際貿易金額和客、貨物運輸量均將大幅增加，國際海、空運輸業也因此成為加入後受影響最大的行業之一。總體而言，港口、機場等交通基礎設施建設相關行業受益最大，而航空業所面臨的挑戰將更多。如以機場為例，目前大陸航空運輸市場正快速發展，加入 WTO 後，隨著國外航空公司的進入和空運客貨運輸量的大幅增長，兩岸機場同樣將面臨著競爭威脅與發展之機會。惟在全球運籌強調高效率與低成本的要求下，兩岸航空貨運發展機會仍然可期。

兩岸直航目前最大的困境仍是政治性層次的障礙，技術性層次的障礙較易解決。目前 GATS 尚未將海運服務貿易列入，而空運仍遵守國際民航公約之航權規定，台灣若不開放兩岸直航，並未違反 WTO 之規定，但兩岸直航對兩岸業者與居民皆有某一程度之利益，未來建議可朝向以下發展方向努力：

- 一、 航空器維修地勤人員赴大陸接受訓練。
- 二、 雙方開放相關空運服務行業。
- 三、 加強資訊交換與技術人員之交流。
- 四、 准許兩岸業者互設分公司，並可以攬貨、簽發提單。
- 五、 鼓勵及輔導業者整合或進行策略聯盟。
- 六、 鬆綁業者業務範圍之法規管制。
- 七、 加速推動航空貨運園區之成立以提昇競爭力。

5.2 兩岸通航課題

5.2.1 兩岸通航對我國航空貨運市場之影響

兩岸隨者經貿往來之快速成長，貨運需求同時亦大量增加，惟受限於政治因素兩岸無法直接通航，目前皆藉由轉運以滿足龐大之貨運需求。單就經濟層面而言，兩岸通航所帶來之經濟效益值得肯定。在兩岸境內航線部份，由於航點、航線眾多，市場規模差異大，境內航權若能開放，將可為兩岸民航發展帶來莫大之榮景。國際航線方面，兩岸在某些航線上存在優劣互補之情形，兩岸若可達成國際航權互換之協定將可互蒙其利，同時提昇兩岸民航業之國際競爭力。因此，大陸地區廣大的市場勢將成為我國航空業者極欲開發的對象。

目前我國籍航空公司多已在大陸地區建立據點，與大陸地區之業者及主管機關建立互動關係，並在諸多重要航點進行市場評估與調查，期待兩岸正式通航後能取得營運優勢(表 5.3)。

表 5.3 我國主要航空公司的兩岸航線營運方式比較表

公司	中華航空公司	長榮航空公司
大陸佈局現況	已在北京、上海設立辦事處，另計畫在廈門與廣州成立辦事處。 與大陸中國貨運航空進行購入 25% 股權的交易協商。 與大陸業者從事跨行聯運合作事宜。	已在北京、上海設立辦事處，並與大陸六家航空公司合作內陸航空班機及票務業務。
三通優勢	政府色彩重，與大陸官方關係友善。正與中國貨運航空協議入股，如果成功，對華航踏入大陸航空貨運是一大幫助。 客運全球排名第 18，貨運第 104。航點遍及 23 個國家，48 個目的地。	飛安形象良好。 客運全球排名第 39，貨運第 15。 航點遍及 20 個國家，30 多個目的地。 長榮集團橫跨陸、海、空三大運輸領域，全球航運網完整，資源豐富。
三通劣勢	香港單一航線佔營收約 20%，開放三通後，香港航線因直航而受衝擊。	可能因政黨傾向明顯而比較無法為大陸政府接受。

資料來源：摘自台灣航運業的發展，謝明瑞，財團法人國家政策研究基金會，<http://www.npf.org.tw>

若單就技術層面探討，兩岸民間技術交流頻繁，已對通航做了相當多之準備，航空公司在機隊規劃時亦早已將兩岸通航納入考量，選擇適當機型，以符合兩岸通航之所需。惟在航線定位、航權、航管與通信等方面仍須透過協商取得協議後，才能展開通航之準備。總之，兩岸通航有其正面效益存在，且為未來兩岸空運業界發展之重要議題，不論業界或政府均應及早妥為規劃。目前經濟層面及技術層面問題多可解決，尚待政治面因素排除後，展開兩岸空運發展之新紀元。

5.2.2 兩岸三通政策

三通政策之推演，也常為積極爭取兩岸市場之國際運輸業者所關注，並配合變動在亞太地區運輸市場之佈局，如國際快遞業 UPS 除台灣外，也在菲律賓增設轉運中心，以負責東南亞的轉運業務，此亦曾引發國內對是否延遲開放三通時機會改變外商投資意向之爭議。國內企業界長期要求政府儘快實現包括海、空運之直接通航，其理由主要在當兩岸經濟互動日益密切，大陸在全球經濟扮演的角色不斷加強，甚至成為國內企業的全球布局與運籌中心構建中不可或缺的一環時，兩岸遲遲未能三通對企業運作經營影響甚大。除了人、貨往來成本增加外，對講求運籌時效性的企業而言，可能影響其競爭力。

另如國際性企業公司為降低成本、貼近市場等因素，除以大陸作為生產基地及看好其龐大市場胃納外，兩岸三通時程遲遲未定，也成為其兩岸佈局考慮之影響因素所在。如美國商會 2001 年公布的白皮書，即希望兩岸儘快三通，認為台灣唯有建立「赴大陸投資跳板」的策略性地位，才能吸引更多外資。除前述正面樂觀之看法外，相對的針對此一課題亦存在有部分疑慮與負面之認知。

例如反對三通人士則認為，三通及開放赴大陸投資，最後導致台商東移而造成產業空洞化。部分經濟學者則認為兩岸通航可能不利於台灣經濟發展，因大陸貨品進口因運輸成本降低，對台灣農業及傳統產業造成極大

衝擊；兩岸經貿障礙減少後，因為流通之便將使部份業者加速西進，擴大投資規模，兩岸產業將朝水平分工，不但在全球市場彼此競爭，台商在內地生產產品回銷台灣，亦不利產業根留台灣；可能加速產業西進，並造成資金外流、失業及土地閒置等社會經濟問題；提高台灣對大陸經濟依存度，將不利經濟安全發展等。

惟就航空業者而言則抱持較為樂觀之看法，希望避免因兩岸政治因素過度影響經濟行為，造成投資者亦或人民利益受到影響，進一步希望在全球化、自由化經濟競爭條件下，加速兩岸間航空市場之發展。

5.3 兩岸航空貨運發展政策初擬

5.3.1 現行兩岸航空運輸政策

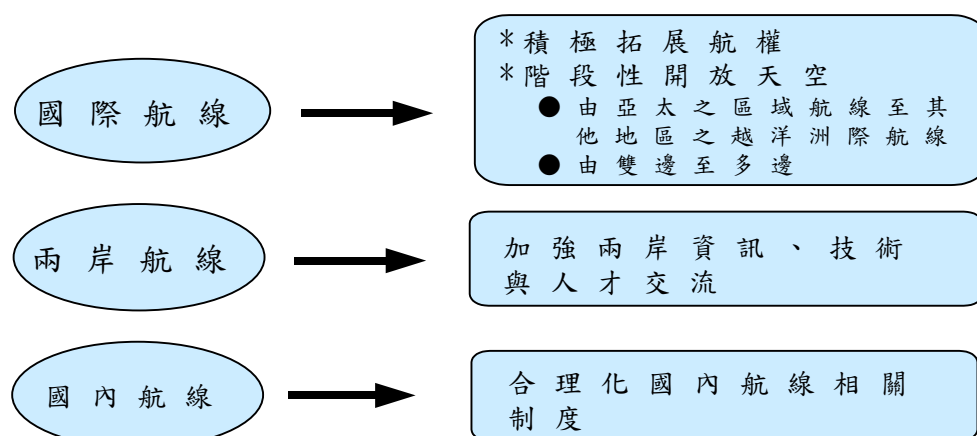
航空貨物運輸政策係為民航運輸政策之一環，交通部「交通政策白皮書」（運輸篇，p2-1-27，民 91 年 1 月）中提議有關「航空貨物市場有待開發」及「兩岸空運直航須及早因應」等現行國際空運之兩大課題。並揭示政府及業者必須針對產業發展，研擬因應策略，帶動航空貨運需求成長。而兩岸業者不論在營運規模、機隊規劃等方面，亦均將大陸航線列入考量，說明業者對於進入大陸市場之重視。而此一重要市場，須配合兩岸通航之大陸政策之提出，及早研擬不同階段兩岸通航空運與措施，相關因應策略與措施如表 5.4 所示。

表 5.4 交通政策白皮書有關兩岸政策說明

國際運輸政策二：因應國際變遷，整合開發機場鄰近土地，提昇國際空運競爭力		
策略	措施	執行計畫
4.因應環境變遷 拓展國際航權	3.配合因應兩岸通航 政策	1.積極籌備兩岸空運直航之先期準備工作
		2.研擬兩岸通航之空運與機場配合措施

資料來源：摘自「交通政策白皮書」（運輸篇），p3-2-19，交通部，91 年 1 月。

民航局在「民航政策白皮書」（民航局，民 88 年 1 月）中則提出「兩岸情勢發展之因應規劃」之課題，主要因應目前國人主要藉由港、澳第三地進入大陸地區的客運需求高，然兩岸情勢未見明朗，對於業者之市場經營策略難免有所影響，業者為了減少經營風險，均希望政府在大陸航線之政策上，應有較明確之宣示。根據白皮書之規劃，兩岸航運市場之發展方向以加強兩岸資訊、技術與人才交流為主（如圖 5-1），並於民航政策中提出「加強兩岸資訊、技術與人才交流之短期措施與長期展望」，及研擬相關策略與措施，如表 5.5 所示。



資料來源：民航局在「民航政策白皮書」（民航局，民 88 年 1 月）

圖 5-1 國際、兩岸、國內航線之發展方向

表 5.5 民航政策白皮書有關兩岸政策說明

政策七：加強兩岸資訊、技術與人才交流		
策略	短期措施	長期展望
(一)鼓勵兩岸民航界交流合作	鼓勵兩岸民間團體舉辦飛安、航管、飛行技術等研討會。 逐步推動兩岸民航主管機關之交流。	配合國統綱領，逐步完成空運通航
(二)充分提供業者資訊	蒐集大陸機場設施狀況、航管作業情況。比較兩岸空運作業差異。 建立兩岸空運客貨需求分析資料庫。	提供業者擬訂前瞻性的經營決策

資料來源：民航局在「民航政策白皮書」（民航局，民 88 年 1 月）

惟兩岸通航時機並非運輸部門可以單獨決定，建議可朝「民航政策白皮書」規劃有關兩岸民航政策之發展方向進行：

- 一、 鼓勵交流：鼓勵兩岸民間團體、主管機關，舉辦飛安、航管、飛行技術等研討會，以促進交流合作。
- 二、 提供資訊：配合政策，蒐集大陸機場設施狀況、航管作業情況，比較兩岸空運作業差異，提供業者充分資訊。

5.3.2 兩岸航空貨運發展策略與措施研擬

航空貨物運輸政策目標與貨物運輸政策及民航政策的目標是一致的，即順應世界的潮流，因應內在環境的變遷，在有限的資源限制下兼顧環境的融合，以永續發展為導向，滿足航空貨物運輸發展的需要；因此航空貨物運輸政策目標最終亦應回饋至「提供航空貨運產業健全發展環境」、「建構完善的航空貨物流通網路」、及「塑造航空貨運產業共存共榮的經營環境」，以達到「效率化、經濟化、智慧化、自由化、永續化」之發展願景。

隨著開放大陸探親及投資，兩岸間人民的往來與經貿之發展日益頻繁與擴大，貨運需求同時亦大量增加，未來亦可將大陸地區之貨物載運至台灣地區機場轉運，將有助於提升國籍航空公司之載運率及競爭力。雖目前受限於政治因素兩岸尚未直接通航，仍宜配合兩岸通航大陸政策之可能發展方向，即早研擬不同階段兩岸通航之空運與機場配合措施，以妥為因應。兩岸通航議題民航局在民國八十七年就已針對政策面及技術面做好規劃，惟仍待兩岸關係正常化後，進一步由雙方民航主管機關進行協商。

兩岸航空市場除客運外，因應航空貨運產業之需要，參照民航運輸政策之擬定程序及本所「國家貨運發展政策白皮書」所擬定之整體貨物運輸政策目標架構下，配合貨物運輸發展願景及政策目標，茲就規劃兩岸空運貨運政策研提相關策略與措施如表 5.6 所示，以供研擬航空貨運發展政策之參酌。

表 5.6 兩岸航空貨運發展策略與措施

策略	措施	行動方案	執行計畫
兩岸空運直接通航設施之規劃	1. 提供兩岸通航所需軟硬體設施	1. 擴充兩岸通航機場貨運相關設施	1. 將兩岸通航機場貨運相關設施納入「台灣地區民用航空機場整體規劃暨五年發展計畫」報告中持續檢討規劃
		2. 改善兩岸通航機場安全檢查、通關所需設施及妥適規劃相關作業動線	1. 兩岸通航機場安全檢查及通關設施之改善計畫 2. 規劃兩岸通航機場安全檢查及通關作業動線之研究
兩岸通航技術面相關事宜之規劃	1. 整合兩岸飛航管制事項	1. 研擬兩岸飛航管制作業劃分	1. 兩岸飛航資訊傳遞及飛航管制權責之劃分
		2. 評估兩岸飛航作業標準之差異	1. 研擬兩岸飛航作業標準度量衡、航管術語對照表及訂定銜接程序
		3. 草擬兩岸航管工作協議書	1. 兩岸航管工作協議書研議
		4. 評估規劃兩岸空運通航航路	1. 兩岸空運航路之規劃研究
兩岸通航相關制度之檢討	2. 商討兩岸貨運航點選擇	1. 依貨運業者意願評估最適方案	1. 兩岸貨運最適航點選擇方案之評估，以符合業者需求
	1. 釐清客貨損害發生賠償法律問題	1. 簽訂兩岸空運責任歸屬協議	1. 兩岸空運責任歸屬及法律問題之研究
		2. 設立兩岸空運糾紛之處理仲裁機構	1. 兩岸空運糾紛專責仲裁機構設置之研究計畫
	2. 規劃兩岸航空人員證照文書查驗相關事項	1. 協商兩岸航空人員證照文書查驗作業方式	1. 研議兩岸航空人員證照文書查驗作業 2. 研訂兩岸人員檢定、給證標準之研究
		2. 訂定兩岸航務機務安全查核作業標準	1. 兩岸航務機務安全查核作業標準差異之研究
	3. 建立兩岸飛安相關處理原則	1. 研擬兩岸航空器失事事件處理與調查相關辦法	1. 落實航空器失事事件處理與調查相關辦法
		2. 訂定兩岸航空器失事救助程序	1. 兩岸航空器失事救助程序之研究
		3. 建立兩岸飛安資料之交換通路	1. 兩岸飛安資料交換通路之研究

資料來源：「國家貨運發展政策白皮書」，交通部運研所。

第六章 結論與建議

6.1 結論

- 一、 基於目前兩岸情勢，台灣地區對兩岸通航政策係依「先貨後客、先海後空」原則循序漸進發展，由於通航涉及航權等問題，必須經由協商談判簽訂航權協議，兩岸航空貨運無法單從技術層面考慮，目前在兩岸民航主管機關尚未進行談判前，僅能經由民航業者的交流與業務合作方式，改善現行間接通航方式。
- 二、 我國航空貨物運輸以國際貨運為主，主要經由中正及高雄兩國際機場進行貨物運送，歷年航空貨物運輸運量幾乎均呈正向成長。因國際快遞業者之競爭，國籍航空公司在國際航線貨運市場的占有率約四成多，但仍有 90%之轉口貨運為國籍航空公司所承載。
- 三、 未來國際間航空產業主要發展趨勢包括國際航線長程化與航機大型化、策略聯盟與合作盛行與航空貨運成長快速等趨勢。而目前台灣的空運貨運市場之發展，具有朝向整合化及國際化、轉運優勢與政府施政之協調與配合等發展條件；面臨國際之競爭，並有貨源充足、網絡密佈航點適中、配合發展國際整合型航空貨運服務、航空產業重整及航空貨物通關制度改善等發展優勢。
- 四、 大陸近年由於經貿發展而帶動民航產業之成長，2001 年航空運輸總運轉量在 ICAO 之排名已由 1978 年的第 37 位上升到 2001 年的第 6 位。配合「政企分開，簡政放權」，已完成航空公司之整併；為因應加入 WTO 後國際航空市場的競爭情勢，亦對航線結構進行重新分配，將有利大陸民航之發展及參與國際競爭。

- 五、大陸推動經濟開放改革，吸引外商紛紛投入大陸市場，加上台商赴大陸投資熱潮，對大陸航空業及機場業務之成長皆有極大影響。大陸民航機場 2000 年貨運量即比去年增加 15%，其中前三大機場北京首都、上海虹橋和廣州白雲機場的客運、貨郵吞吐量分別佔大陸民航業務量 37%及 53%。
- 六、大陸機場民營化後也展現比以往更佳之經營效率，如為提昇北京機場貨運之作業效率，北京海關、出入境檢驗檢疫局等政府機構及相關業者，透過簡化作業流程及利用機場貨物運輸資訊平台以縮短通關時間，也帶動大陸外貿進出口之成長。
- 七、大陸航空貨運市場局極具發展潛力，外商如國際航空快遞業、飛機製造等航空產業均積極加碼投資，如波音公司即預估大陸為全球成長最快（每年 10.3%成長）的貨運市場，較法國空中巴士公司預測（成長 6.7%）為高，對大陸航空貨運市場前景發展之評估甚為樂觀。
- 八、兩岸航空貨運市場發展潛力大，根據陸委會之估算，1981 年至 2001 年兩岸貿易累積已趨兩千億美元，其中 2001 年全年便高達三百億美元，成長幅度高達十六倍。惟兩岸空運通航因涉及國家政策而更趨複雜，兩岸會談後亦需要制定相關配合措施及法規，尤其涉及國家安全問題，使兩岸航空貨運通航未必會在短期內實現。惟國內民航業者因錯估兩岸通航時機添購機隊及面對高鐵通車營運等衝擊，均期待能開放大陸航線以拓展商機。
- 九、兩岸航空基於運輸需求，國內業者已佈局大陸市場尋求商機，除先行規劃飛機調度、航站選取等通航準備工作外，並開辦海空聯運業務。
- 十、我國華航與長榮公司之載貨里程分別世界排名第 10 及第 14 名，航空貨運實力及營運業績相當堅強；若以營運機隊分析則以大陸排名較佳。

十一、大陸地區各機場貨運發展現況分析，可以發現機場貨運量以大陸北京機場 11.4%之成長率較高，而航空貨運總量已於 1997 年超越我國。在航空界普遍不景氣情況下，顯現其貨運市場仍有極大之發展潛力。

十二、兩岸航空貨物運輸環境因貨運成長與服務型態轉變而改變，兩岸加入世界貿易組織後對我國航空運輸業並無負面衝擊，在全球運籌高效率、低成本的要求下，兩岸航空貨運發展機會仍有可期。

十三、目前民航主管機關已針對兩岸直航政策面及技術面做好規劃，惟仍待兩岸關係正常化後，進一步由雙方民航主管機關進行協商。而兩岸航空貨運發展政策之研擬，須參酌交通部「交通政策白皮書」及民航局在「民航政策白皮書」之規範，除鼓勵交流及提供資訊外，並研擬兩岸通航設施之規劃、通航技術面規劃及航相關制度之檢討等策略與相關措施，以供施政之參考，並作好未來發展之準備。

6.2 建議

一、兩岸空運直航需即早因應，並預從兩岸航政管理體制先行建立共識

兩岸關係仍須由經濟面升溫，由政治面解套，且須在保障國家安全及國民整體利益前提下建立共識，由民間漸次推動交流，即早研擬不同階段兩岸通航之空運與機場配合措施，以妥為因應。

二、妥適解決我國航空貨運市場發展課題

為改善我國航空貨運市場之發展，除必須即早因應兩岸空運直航課題外，另必須就調整國際航站組織、改善國際機場場站設施、拓展國際航線發展空間、開發航空貨物運籌中心、推動整合型航空貨運服務、配合研修相關法規以因應國際空運發展趨勢、提升貨運通關效率

等，建議如下：

（一）調整國際航站組織

適度調整目前航空站組織結構，使航站營運朝向企業化經營管理，提高經營效能與服務品質。

（二）改善國際機場場站設施

提升場站的使用率，重新評估市場需求以求最佳配置，並因應未來發展及因應彈性的市場需求，加強現有設施更新改善與規劃動線。

（三）拓展國際航線發展空間

封閉式的貨運航權分配不僅阻礙貨物運送之效率，也影響貿易之自由機制與活絡。為提昇我國國際空運競爭力，應繼續積極取得國際航權、拓展國際航線發展空間。

（四）開發航空貨物運籌中心

賡續推動貨運航空城與「自由貿易區」（Free Trade Zone, FTZ）以創造高附加價值航空貨物，帶動航空貨運需求的成長，大幅提升國內航空貨運服務的需求面的增加，間接帶動航空貨運服務供給面的成長。

（五）推動整合型航空貨運服務

引進國際整合型航空運輸業（Integrated Carrier），以激勵國籍業者加速提昇競爭力，達到高品質與高效率的一貫化作業。並提供從發貨到收貨之全程服務，整合物流與資訊流，以提昇整體運輸績效。

（六）配合研修相關法規以因應國際空運發展趨勢

針對貨運視發展需求，配合修訂現行民航法及子法、並增訂如空港法、空商法等法令規章，以利推動企業化經營管理之改善或發展策

略。並配合修法妥適解決機場整體開發與其周邊土地取得等問題。

（七）提升貨運通關效率

配合無障礙通關計畫之推動，改善貨物通關及保稅作業環境，廣續推動貿易便捷化、網路化與航港資訊系統建置等計畫，以簡化貿易程序與文件，提升運籌效率，並提供貿易單一窗口，便利廠商資料一次輸入全程使用，藉由持續改善及提昇貨物之通關效率，以提昇我國國際航空貨物運輸之競爭力。

三、配合環境變遷，研擬航空貨運產業發展問題之解決對策

三通並不能視為解決我國經濟問題之萬靈丹，同樣，為促進我國航空貨運市場之發展仍應首重改善國內航空貨運之經營環境，在有限的資源限制下兼顧環境的融合，以永續發展為導向，滿足航空貨物運輸發展的需要。建議兩岸航空貨運政策之擬定應以較為宏觀之「提供航空貨運產業健全發展環境」、「建構完善的航空貨物流通網路」及「塑造航空貨運產業共存共榮的經營環境」等方向為主，並先行完成兩岸通航技術準備工作。積極配合推動提升國際機場競爭力、加速自由貿易港區設立、積極擴展航權、改革空運管理體制及發展空運貨物運籌中心等政策。

四、加強兩岸民航交流，及早規劃兩岸空運事宜

目前主管機關對兩岸航空發展之相關政策分析，多從技術面預擬策略與措施，透過對兩岸航空貨運市場基本面之研究以及相關政策與法令之探討結果，本研究所提之兩岸航空貨運發展策略與措施，可供相關單位研擬兩岸航空貨運發展政策之參考。而空運業者本身對兩岸貨運市場之供需狀況與貨源之掌控，自應有較靈活之經營策略以為因應，因此政府相關部門仍須深入了解業界意向與對兩岸航空貨運發展問題看法之差異，以做為未來調整修正差異之參據，且避免在兩岸航

空貨運發展上處於被動之立場。

除積極開發貨運轉運市場，推動整合型航空貨運服務，以帶動航空貨運需求之成長外，應充分提供業者資訊及與業者分享經驗及凝聚共識，賡續鼓勵兩岸民航界交流合作，並研擬通航技術及航權談判策略，規劃航路與航點，及早規劃兩岸空運事宜。

6.3 後續研究建議

本研究主要解析我國與中國大陸航空貨運產業發展現況，透過對產業資料之蒐集與比較分析，以了解我國與中國大陸航空產業發展情況與經營成效之差異。惟大陸航空資料蒐集困難，由於研究時程限制，無法進一步建立兩岸貨運需求分析之基礎資料，後續建議應分別針對台灣與中國大陸航空貨運市場之供給需求加以探討，其中供給面之分析可從航空站與航空公司兩項層面加以探討；需求方面則從經貿發展情況與貨主需求等層面進行分析，並深入探討台灣與中國大陸航空貨運之競爭優劣勢以及兩岸間航空貨運發展之競合情況。另貨運相關法令亦為影響航空貨運營運競爭環境之主要關鍵，建議後續研析兩岸航空貨運相關法令限制與影響，以做為我國後續修法之參據。

參考文獻

1. 中國交通年鑑（2000），北京，中國交通年鑑社，2000年9月。
2. 中華民國交通年鑑，民國90年。
3. 中華民國物流年鑑，民國89年。
4. 中華航空股份有限公司90年度年報。
5. 古李安，中國大陸民航產業發展暨體制改革之研究，中國文化大學中國大陸研究所碩士論文，民國88年6月。
6. 台灣地區國內民航發展之研究，交通部運輸研究所，民國86年7月。
7. 民航政策白皮書，交通部民航局，民國88年1月。
8. 民航統計月報，交通部民用航空局，歷年。
9. 民航統計年報，交通部民用航空局，歷年。
10. 交通政策白皮書-運輸篇，交通部，民國91年1月。
11. 吳偉銘，超額容量對國內航空定價行為影響之研究，運輸計畫季刊31卷第2期，
12. 亞太交通營運中心發展計畫，交通部運輸研究所，民國85年。
13. 亞太地區國際機場競爭力分析與發展趨勢研判，交通部運輸研究所，民國87年。
14. 兩岸民航法規之比較研究，交通部，民國83年10月。
15. 兩岸直航的問題與展望摘要，行政院大陸委員會，民國83年10月。
16. 兩岸航空客運市場之研究，交通部運輸研究所，民國89年4月。
17. 兩岸航政管理體制問題與因應對策之研究，交通部運輸研究所，民國89年12月。
18. 林信得、凌鳳儀，航空運輸學，民國82年10月。
19. 長榮航空股份有限公司90年度年報。
20. 航空運輸業營運狀況調查報告，交通部民用航空局，民國90年11月。
21. 國家貨運發展政策白皮書之研訂，交通部運輸研究所，民國91年2月。
22. 張有恆，交通政策分析，華泰書局，民國87年11月。
23. 張有恆，航空運輸管理，華泰書局，民國87年11月。
24. 張顯超，兩岸經貿關係之法律適用與調整研究，行政院大陸委員會，民國90年9月。
25. 從統計看民航（2001），北京，中國民航出版社，2001年9月。

26. 郭兆書、田楚城，淺談中共民航法規，民航季刊第四卷第四期，民國 91 年 12 月。
27. 陳光華，大陸海空運輸產業概況，行政院大陸委員會，民國 85 年 12 月。
28. 陳光華，兩岸加入 WTO 後兩岸通航與港澳經貿關係之研討，民國 90 年 11 月。
29. 開放天空政策之影響評估，交通部運輸研究所，民國 88 年 7 月。
30. 馮正民，加入 WTO 後兩岸通航之衝擊與效益，財團法人國家政策研究基金會，民國 91 年 11 月。
31. 黃中楨，我國與香港、澳門空運關係之研究，國立中山大學經濟學研究所碩士論文，民國 89 年 6 月。
32. 運輸資料分析，交通部運輸研究所，年刊第二十五期，民國 91 年 7 月。
33. 謝嘉昌，台灣國際運輸業發展之現況與未來-以怡和國際運輸股份有限公司為例，中山大學管理學院高階經營碩士學程專班碩士論文，民國 90 年 6 月。
34. 網站：<http://www.airbus.com/search/search_airbus4u.asp>空中巴士公司
35. 網站：<<http://www.boeing.com/commercial/cmo/flash.html>>波音公司
36. 網站：<<http://www.iata.com/>>國際航空運輸協會
37. 網站：<<http://www.icao.int/>>國際民航組織
38. 網站：<<http://203.75.213.226>> 中華日報電子報
39. 網站：<<http://udnnews.com.tw>> 聯合新聞網
40. 網站：<<http://www.caa.gov.tw/>> 交通部民用航空局
41. 網站：<<http://www.caac.gov.cn>> 大陸民用航空總局
42. 網站：<<http://www.chineseshipping.com.cn/>> 中華航運網
43. 網站：<<http://www.cier.edu.tw>> 中華經濟研究院
44. 網站：<<http://www.mac.gov.tw/>> 行政院大陸委員會
45. 網站：<<http://www.motc.com.tw>> 交通部
46. 網站：<<http://www.npf.org.tw/>>財團法人國家政策研究基金會
47. 網站：<<http://www.snet.com.cn/>> 中國航貿網
48. 網站：<<http://www.tdctrade.com/>>貿發網
49. 網站：<<http://www.tpsha.gov.cn>> 上海經貿信息網
50. 網站：<<http://www.trade.gov.tw/>> 經濟部國貿局經貿資訊網
51. 網站：<<http://www.tssdnews.com.tw/paper.htm>>台灣新生電子報
52. Alexander T. Wells , AIR TRANSPORTATION--A Management Perspective , pp.363-388



兩岸航空貨運市場發展之研究

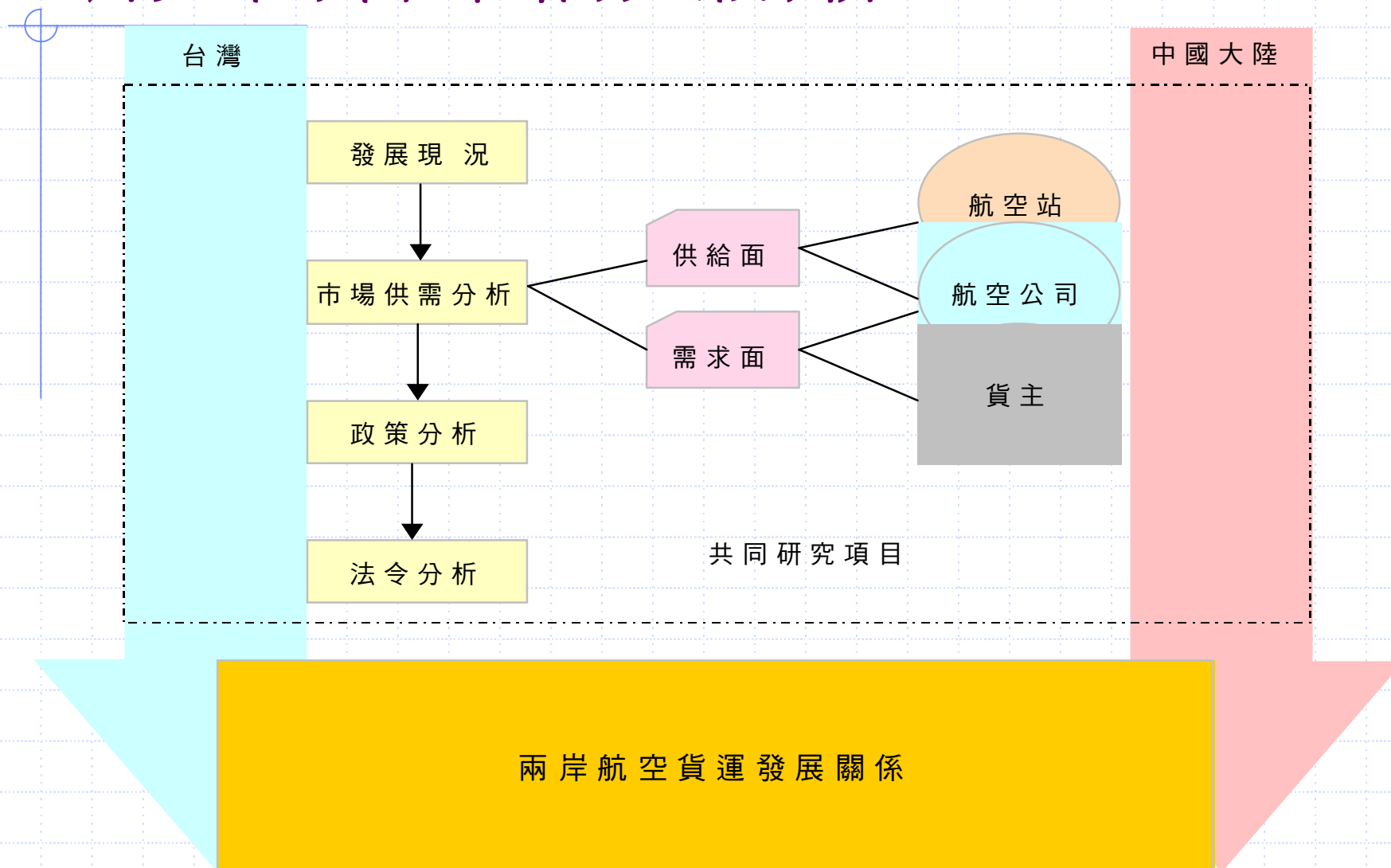
運輸經營管理組

王穆衡、陳一平、陳佩棻

報告內容

- ◆研究緣起
- ◆我國航空貨運市場發展現況
- ◆大陸航空貨運市場發展現況
- ◆兩岸航空貨運市場發展比較分析
- ◆兩岸航空貨運通航課題
- ◆兩岸航空貨運發展政策比較
- ◆結論與建議

研究內容架構與關聯



我國航空貨運市場發展概況

◆航空貨物運輸相關產業

- 民用航空運輸業、航空貨運承攬業及航空貨物集散站經營業

◆國內航空貨運市場經營現況

- 運量
- 貨物集散站貨物處理能量
- 航線

國際航空貨運市場之發展

◆ 航空產業發展趨勢

- ◆ 國際航線長程化與航機大型化
- ◆ 策略聯盟與合作模式盛行
- ◆ 航空貨運快速成長

◆ 國內航空貨運市場之發展條件

- ◆ 朝向整合化、國際化發展
- ◆ 空運發展仍具優勢
- ◆ 政府施政之協調與配合

◆ 我國航空貨運市場之發展優勢

- ◆ 貨源充足
- ◆ 網絡密佈航點適中
- ◆ 配合發展國際整合型航空貨運服務
- ◆ 航空產業重整以創造競爭優勢
- ◆ 航空貨物通關制度之改善

大陸航空貨運發展概況

年度	大陸地區航空客貨運統計			全球航空客貨運統計	
	運輸運轉量/萬噸 公里	客運量/ 萬人次	貨運量/噸	客運量/ 億公里	貨運量
2001	1,412,000		1,710,000	-	-
2000	1,210,000	6,726.9	1,958,000	-	-
1999	-	-	-	27,880	282,000,000
1998	921,495	5,715	1,391,789	26,270	265,000,000
1997	865,285	5,603	1,236,353	25,730	264,000,000
1996	805,000	5,555	1,149,715	24,320	232,000,000
1995	627,562	4,187	880,858	22,480	222,000,000
1994	524,156	3,404	738,395	21,000	205,000,000

大陸民航業之整合

◆ 三大航空運輸集團和三航空服務保障集團

- ◆ 服務品質因企業化、市場化的轉變而改善，航空市場及航線的配置將更趨於合理
- ◆ 三個層次之競爭結構

◆ 民航航線整併

- ◆ 北京、上海、廣州為國際樞紐機場
- ◆ 武漢、瀋陽、成都、西安、昆明和烏魯木齊為地區樞紐中心

◆ 航空業營運轉虧為盈

大陸機場發展近況

	2000年		1999年	
機場名	貨運排名	貨噸	貨運排名	貨噸
北京	1	774,205	2	628,209
上海虹橋	2	612,220	1	752,353
廣州	3	491,868	3	448,117
上海浦東	4	266,682	-	-
深圳	5	202,743	4	154,639

大陸航空貨運配合發展措施

◆ 提昇北京機場貨運作業效率

- 通關目標--出口貨12小時、進口貨14小時
 - ◆ 海關制定「便捷通關實施細則」
 - ◆ 出入境檢驗檢疫局推動「電子報檢、電子轉單、產地證電子簽證」
 - ◆ 航空公司、業者之配合
- 提發貨時間平均12小時；機放貨進口-4至8小時；出口2至3小時

◆ 珠海機場設立國際快遞轉運中心，建立保稅區

- 關稅互免措施
- 開放航權予特定國際航空快遞企業

大陸航空貨運之國際市場發展潛力

◆ 外商投資現況

- 國際航空快遞業
 - ◆ FedEx、UPS、DHL
- 飛機製造業
 - ◆ 波音（Boeing）、空中巴士(Airbus)

◆ 開放外資投資現況

- 2002年8月1日施行「外商投資民用航空業規定」
- 明訂投資範圍、方式、比例、管理權

兩岸航空貨運市場發展分析

◆ 兩岸航空貨運市場發展潛力

- 兩岸經貿往來密切
- 兩岸加入WTO

◆ 兩岸航空貨運通航障礙

- 通航涉及航權談判而複雜
- 需要制定相關配合措施及法規

◆ 國內業者盼望推動兩岸直航

◆ 從經濟層面評析，通航可節省運輸時間與成本

兩岸航空貨運業合作發展現況

◆ 兩岸航空持續交流

- 雙方開放資金投資
- 「原班機換編號」、「一機到底」
- 協議跨航轉機，行李直掛，一票到底等合作事宜

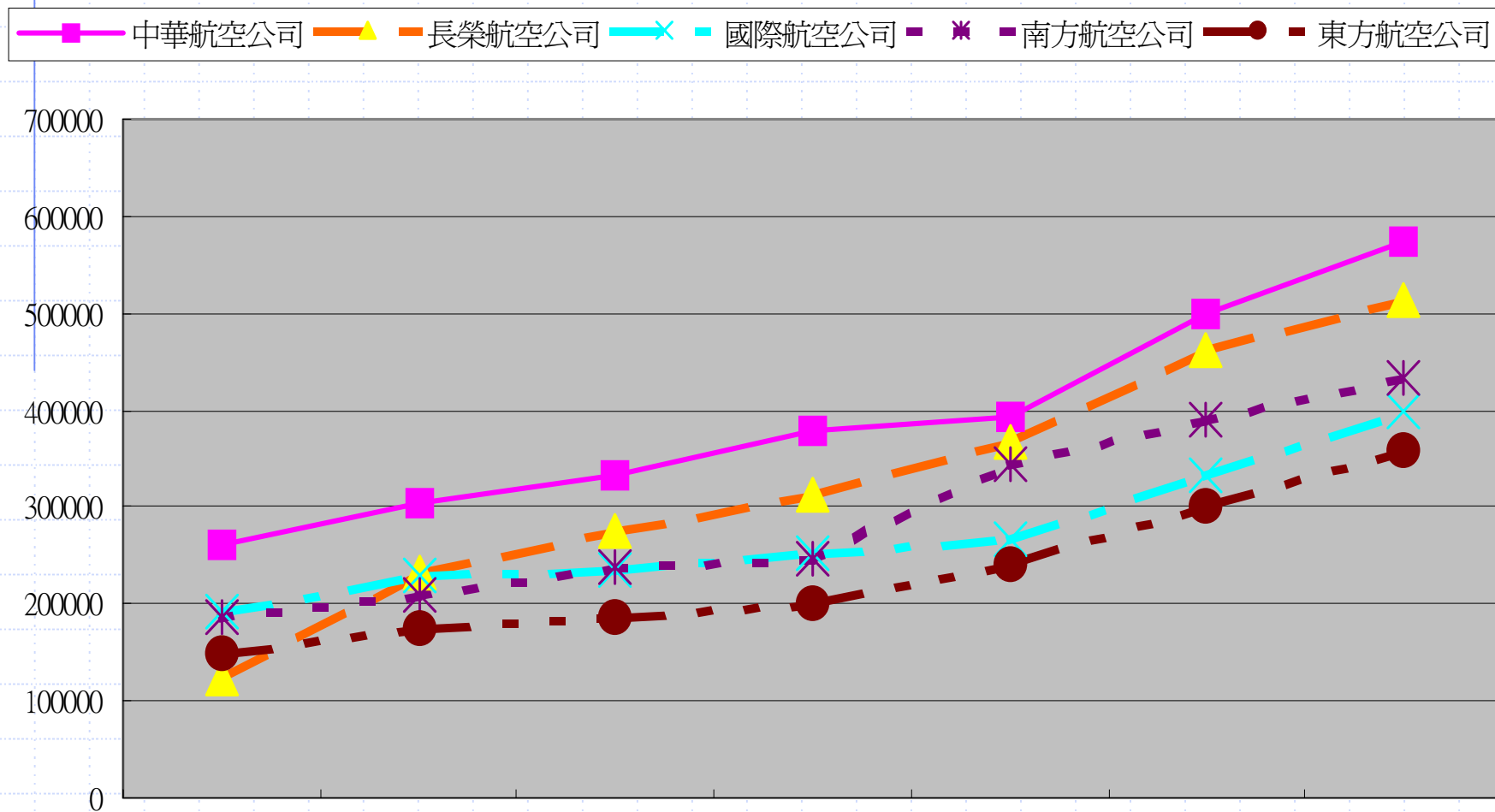
◆ 國內業者佈局大陸市場

- 設立辦事處
- 辦理海空聯運業務
- 與大陸公司合作承接轉運

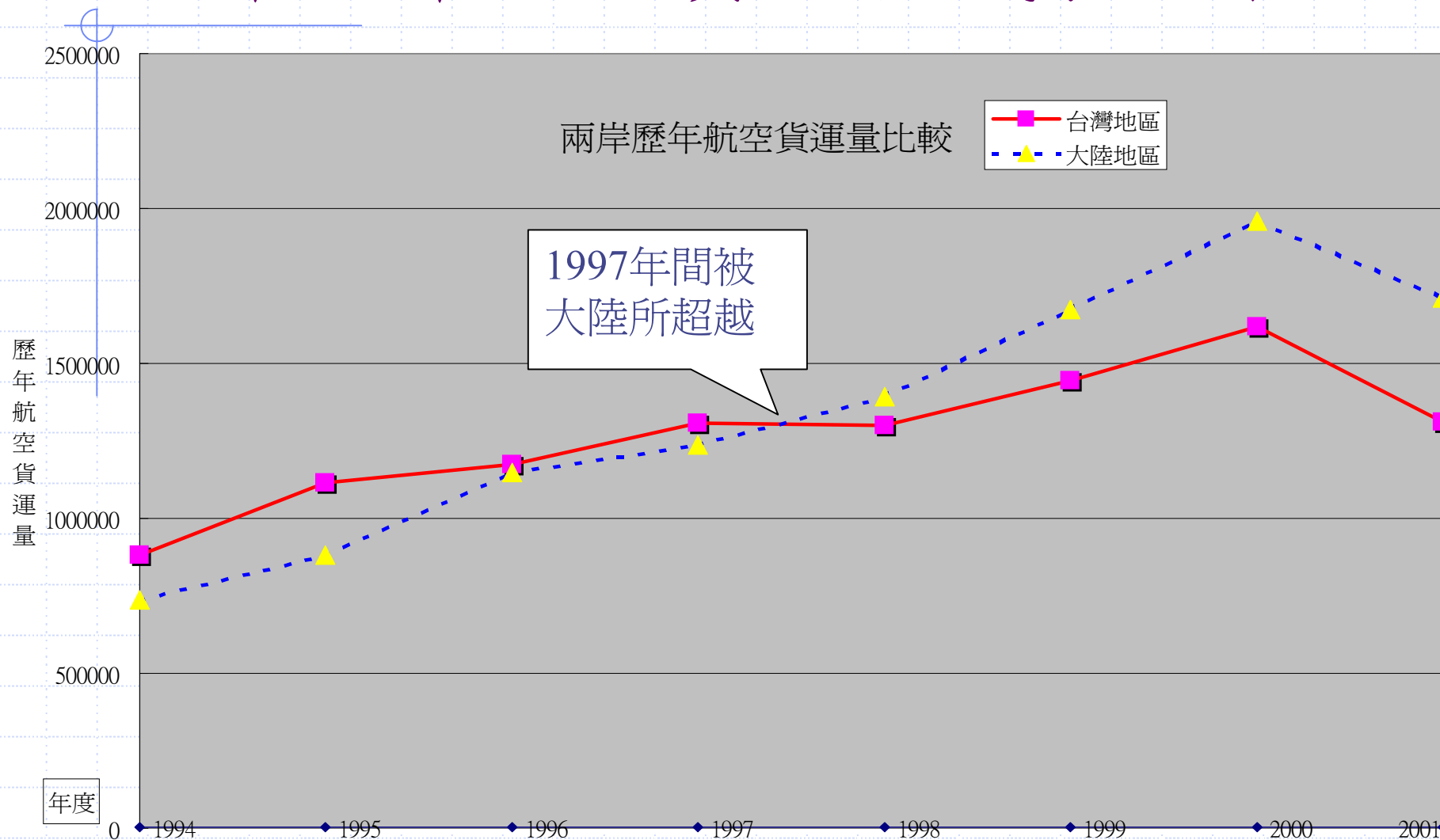
兩岸航空公司貨運發展比較

2001年亞太排名	航空公司	載貨里程	較上年增減(%)
4	華航(China Airlines)	4,030	-2.5
7	長榮(EVA)	3,279	-7.9
12	香港(Air HongKong)	1,550	-1.9
13	中國民航(Air China)	1,548	-6.2
14	中國南方(China Southern)	994	-

兩岸主要航空公司貨運量比較



兩岸歷年航空貨運量成長比較



兩岸航空貨運經營環境與發展策略

◆ 兩岸航空貨物運輸環境變遷與限制

- 我國-推動全球運籌發展計畫
- 大陸-引進整合型航空貨運服務，開放外資

◆ 兩岸加入世界貿易組織對航空相關產業影響分析

可能受影響者	家數	國際化程度	競爭能力	受影響大小
航空運輸業	少	高	高	小
航空貨運承攬業	多	低	低	大
航空貨物集散站經營業	少	中	中	中

兩岸通航課題

- ◆ 通航影響兩岸航空貨運市場未來之發展
- ◆ 兩岸通航技術層面，民間已配合規劃並進行交流，惟航線定位、航權、航管與通信等議題仍須先行協商解決
- ◆ 開放兩岸三通政策仍存有正反兩面意見，須妥就政治、經濟與社會等問題通盤考量與權衡
- ◆ 航空業者希望避免因兩岸政治因素過度影響經濟行為

我國之兩岸航空貨運發展政策

- ◆交通部「交通政策白皮書」

- ◆民航局「民航政策白皮書」

- 鼓勵交流、提供資訊

- ◆本所「國家貨運發展政策白皮書」

- 提供航空貨運產業健全發展環境

- 建構完善的航空貨物流通網路

- 塑造航空貨運產業共存共榮的經營環境

我國之兩岸航空貨運發展策略與措施

◆ 兩岸空運直接通航設施之規劃

- 提供兩岸通航所需軟硬體設施

◆ 兩岸通航技術面相關事宜之規劃

- 整合兩岸飛航管制事項
- 商討兩岸貨運航點選擇

◆ 兩岸通航相關制度之檢討

- 釐清客貨損害發生賠償法律問題
- 規劃兩岸航空人員証照文書查驗相關事項
- 建立兩岸飛安相關處理原則

結論-1

- ◆ 兩岸通航無法單從技術層面考慮，配合「先貨後客、先海後空」原則循序漸進發展，可由民航業者交流與業務合作以改善現況。
- ◆ 面臨國際競爭，我國有貨源充足、網絡密佈航點適中、發展整合型航空服務、航空產業重整及航空貨物通關制度改善等發展優勢。
- ◆ 大陸配合「政企分開，簡政放權」，已完成整併；為因應加入WTO後國際航空市場的競爭情勢，亦對航線結構進行重新分配。
- ◆ 大陸航空貨運市場局極具發展潛力，國際航空業者對大陸航空貨運市場前景發展之評估甚為樂觀。
- ◆ 兩岸會談後需制定相關配合措施及法規，尤其涉及國家安全問題，使兩岸航空貨運未必會在短期內通航。

結論-2

- ◆ 國內民航業者錯估兩岸通航時機添購機隊及面對高鐵通車營運等衝擊，均期待能開放大陸航線以拓展商機。
- ◆ 國內業者已佈局大陸市場尋求商機，先行規劃飛機調度、航站選取等通航工作，並已開辦海空聯運業務。
- ◆ 我國華航與長榮公司之載貨里程分別世界排名第10及第14名，航空貨運實力及營運業績相當堅強。
- ◆ 大陸航空貨運總量於1997年超越我國，在航空界普遍不景氣情況下，顯現其貨運市場仍有極大之發展潛力。
- ◆ 兩岸加入世界貿易組織後對我國航空運輸業並無負面衝擊，兩岸航空貨運發展機會仍有可期。
- ◆ 賡續鼓勵交流及提供資訊外，並研擬兩岸通航設施之規劃、通航技術面規劃及航相關制度之檢討等策略與相關措施。

建議-1

- ◆兩岸空運直航需即早因應，並預從兩岸航政管理體制先行建立共識。
- ◆配合環境變遷，研擬航空貨運產業發展問題之解決對策。
- ◆加強兩岸民航交流，及早規劃兩岸空運事宜。

建議-2

◆ 妥適解決我國航空貨運市場發展課題

- 調整國際航站組織
- 改善國際機場場站設施
- 拓展國際航線發展空間
- 開發航空貨物運籌中心
- 推動整合型航空貨運服務
- 配合研修相關法規以因應國際空運發展趨勢
- 提升貨運通關效率

後續研究建議

- ◆ 分別針對台灣與中國大陸航空貨運市場之供給需求加以探討。
 - 供給面-從航空站與航空公司兩項層面加以探討
 - 需求面-從經貿發展情況與貨主需求等層面進行分析
- ◆ 探討兩岸航空貨運之競爭優劣勢以及兩岸間航空貨運發展之競合情況。
- ◆ 研析兩岸航空貨運相關法令限制與影響。