



航空管理

兩岸直航對於民航產業之影響(下)

空軍中校 蔡金倉

(文接上期)

- (二)經濟貿易產業的變遷：台灣經濟自由化、全球化趨勢的興起，全球製造分工明顯，強化快速運輸及物流體系之整合，航空貨運業所提供的服務也隨之進入多元化競爭時代，不過在此過程中，因為中國大陸經濟的快速崛起，台灣經濟和亞洲區域尤其在中國大陸的關係日漸密切與觀光旅遊迅速成長，逐漸在全球經濟發展上扮演重要角色。
 - (三)設立自由貿易港區：政府亞太營運中心、運籌中心及自由貿易港區等計畫之基本構想，在於將台灣塑造出一個高度自由化、國際化的總體經濟環境，以貨物、商務、人員、資金及資訊能快速便利的進出及流通，吸引跨國企業集團及本地企業以台灣做為經營國際市場的根據地。因此，為落實自由貿易港區設置的理念，以台灣桃園機場為核心，建立並擴充台灣與東亞及世界其他主要城市、人員及貨物快速流通的接駁運輸網路(2010，葉莉亭)^{【註4】}。
 - (四)機場經營企業化：隨著全球化興起，二十一世紀機場不再只是提供飛機起降的基礎建設，而是連接全球化最重要的一個據點，機場已為經濟活動的新核心，也是全球最忙碌的地方。在過去機場是不可或缺的公共建設，但現在機場代表無窮的新商業機會(2010，葉莉亭)。
 - (五)高鐵效應：高鐵的便利性及價格均介於飛機及火車之間，故整體交通多了一項選擇，只要是載人(運輸、觀光)或載貨的行業均會因此受益，高鐵造成國內航空公司客源大幅流失，航空客運營運陷入困境(2009年，張國政)^{【註5】}。
- 二、我國民航產業的未來發展：放眼世界各國均致力於機場周邊規劃成立自由貿易港區(Free Trade Zone)，以刺激航空貨運成長，機場經營亦跳脫傳統由政府經營之組織型態，引進企業化模式更新機場服務功能。我民航產業環境為因應全

註4 葉莉亭，《機場服務品質與滿意度之研究—以桃園國際機場為例》，(開南大學空運管理所碩士論文)，2010年。

註5 張國政，《兩岸直航對我國民航產業之影響》，(兩岸空運直航議題之探討研討會)，2009年。



球製造分工明顯、強化快速運輸、物流體系整合及觀光旅遊成長隨之變遷，逐漸在全球經濟發展上扮演重要角色，擴大全球運籌發展成效(2009年，陳天賜)^{【註6】}。綜觀我國民航產業發展之用SOWT(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)以增強補弱，說明如表1所示：

參、兩岸空運發展

一、兩岸空運發展：

- (一)兩岸空運發展自1987年11月台灣開放中國大陸探親，2001年實施金馬「小三通」，透過金門、馬祖航班及船班，往返兩岸每年呈現大幅成長。
- (二)兩岸不定期(Non Scheduled)班機：2002年1月中國大陸開放台灣旅遊，兩岸航空客運不定期班機(以下簡稱包機)起動前(如補充說明一)，旅客往來經香港(Hong Kong)、澳門(Macau)、濟州島(Jeju Special Self-Governing Province)等三地，每週平均飛航1,125班，而兩岸貨運包機起動前，兩岸空運貨物多經香港、澳門等兩個門戶，每週共計44航班。隨著兩岸航班及航點增加，旅客不須再中轉港澳前往中國大陸，因此對於港澳航線市場造成衝擊，國籍航空公司業者可將港澳多餘運能轉至兩岸包機或金門航線，影響較小，而港澳籍業者影響則較為明顯，兩岸包機直航紀錄說明如后：
 1. 2003年實施「中國大陸台商春節返鄉專案」間接包機，單方飛航單向載客，中停港澳。
 2. 2005年春節包機雙方飛航雙向載客，不中停。
 3. 2006年7月實施四項包機專案。

表1 我國民航業的未來發展

優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
1.亞太地區主要城市間平均航行時間，以桃園機場最便捷，從桃園出發分別飛往其他七大城市之平均航行時間為2小時55分鐘。 2.中華航空與長榮航空等國籍航空公司俱營運競爭力。 3.台灣經貿活動及科技業發達。	1.航空運輸需求有尖峰、或淡旺季，但空運服務又無法儲存，造成離峰、淡季時之供給過多，而尖峰、旺季時供給不足，使航空業艙位無法儲存，而致供需不易平衡特性。 2.航空市場增多(如飛機、運能)、粥少(如市場需求)。 3.旅客偏好搭乘其他國籍航空公司，除觀光點外，僑居人數不多城市較難開航。
機會(Opportunities)	威脅(Threats)
1.亞太地區空運市場成長迅速，波音公司預測亞洲地區將成為全球航空貨運主要市場。 2.兩岸情勢和緩，空運直航逐步開放，拓展民航市場。 3.推動桃園航空城計畫，發展區域轉運中心。	1.中國大陸航管系統改善及新闢航路，台北飛航情報區之重要性受影響程度。 2.景氣循環、恐怖事件、油價、疾病、戰爭等影響。 3.航程遠、酬載大的新型航機發展，可能不利於我國轉運中心推展。 4.國內航線受到高鐵運輸系統強烈的競爭。 5.亞洲其他機場之強大競爭。

註6 陳天賜，《我國民航產業未來之發展》，（兩岸空運直航議題之探討研討會），2009年。



4. 2008年7月4日開始執行兩岸週末客運包機，12月15日開始執行平日客運及貨運包機，並起用新航路。

二、第一次江陳會談：

(一)會談要項為將週末包機擴大為平日包機。

(二)限制：

1. 中國大陸觀光客不可以選搭台灣航空公司到台灣，以及無法選擇「北進南出」或「南進北出」。
2. 每週台灣方面至上海浦東的班次不超過9個往返班次；中國大陸方面至台中清泉崗的班次不超過6個往返班次。

(三)對國內航空影響：

1. 2008年飆漲的國際油價及下半年的全球性金融海嘯，讓全世界民航業遭受史無前例的重創，兩岸直航適時舒緩航空業者經營困境。
2. 開闢新的空運市場，為廣大的台商及跨國企業與商務人士中，大幅節省往返兩岸的時間成本，建立促進兩岸經貿交流的基礎，直航有利於航空業者在觀光旅遊安排上作更多樣化的包裝及推廣，增加中國大陸觀光客來台人次(2010年，張國政)。

三、第二次江陳會談：

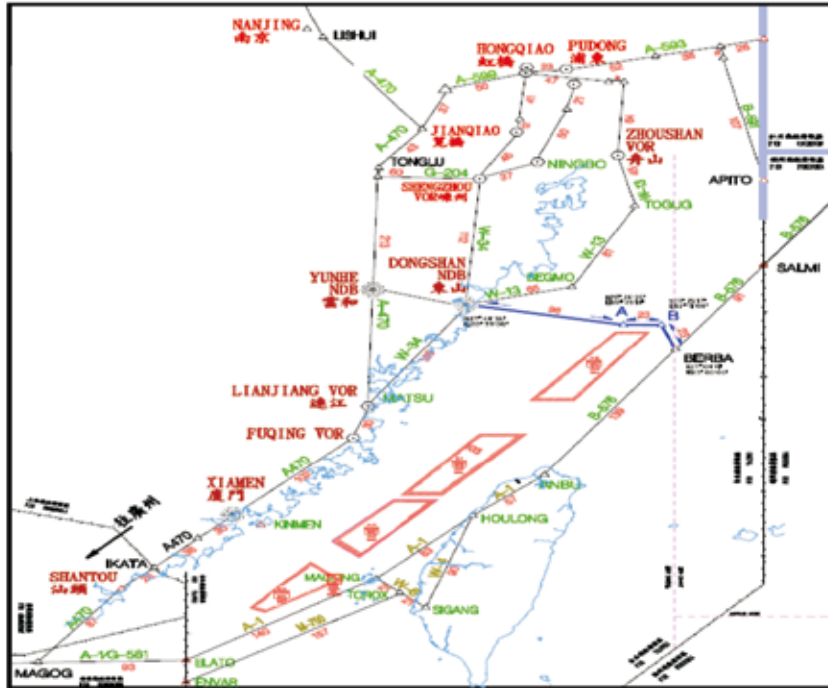
(一)會談要項：

1. 航空客運：開通台灣海峽北線空中雙向直達航路自B576 Berba點往西，經雙方議定之飛航管制(Air Traffic Control)單位交換點後至中國大陸東山(Dskn)轉接內陸航點。
2. 航空貨運：開放常態性貨運包機及雙方航空公司須採商業合作方式經營。

(二)限制：上海每週雙方可飛的航班，每週各20班。

(三)對國內航空影響：

1. 航空客運之影響：過去經由香港轉機，加上轉機時間，往往長達5至6小時以上，週末包機飛經香港飛航情報區(Flight Information Region)約為2小時24分，經由北航路需1小時22分，比週末包機在縮短62分鐘，燃油成本將可較現行飛航方式節省約40%-45%(2010年，張國政)。
2. 航空貨運之影響：
 - (1)兩岸空運協議將持續帶動旅遊、商務運量大幅成長，大幅降低兩岸間運輸貨物的時間及成本，如能取得中國大陸第五航權，更將擁有在中國內地機場停載客貨直飛第三國的權利，提升國籍航空公司的競爭力。



資料來源 <http://www.mac.gov.tw/public/Data/992417393571> 第二次江陳會談專區

圖1 台灣海峽北線空中雙向直達航路

- (2) 強化台灣與全球市場的連結，吸引跨國企業在台灣從事各種增值服務及創新研發活動，尤其是高度仰賴航空貨運的資訊電子等高科技產業。
- (3) 兩岸政策的放寬確實帶給旅客更為便利的航空服務，而節省更多的旅行時間與旅行成本，第三地中轉逐漸放寬至現實不需繞經香港情報區之週末包機與平日包機，屆時航點班次及航線將有所調整或增加，可為國籍業者擴展新的營運機會(2009年，張國政)。

三、第三次江陳會談：

(一) 會談要項：第三次江陳會簽署了「海峽兩岸空域補充協議」，航空業者最期待的增班議題，將由現行的每週54班，增加成為每週135班，因應航班增加，則將會劃設南航路及第二條北航路。

1. 北航路：台北與上海飛航情報區直達航路，由B576航路(如補充說明二) Berba點往西，延R596航路飛行(如補充說明三)，經雙方議定之飛航管制單位交換點後至中國大陸東山(Dskn)轉接內陸航點，如圖1所示。
2. 南航路：台北飛航情報區與廣州飛航情報區直達航路，由A1航路(如補充說明四)連接R200航路，經雙方議定之飛航管制單位交換點後，往南進入廣州飛航情報區、往北則進入上海飛航情報區。



(二)限制：

1. 上海每週雙方可飛的航班，從每週各20班增加到28班；北京及深圳雙方每週各10班，廣州、昆明及成都雙方每週各14班。
2. 只有桃園及高雄兩個機場可飛定期航班(Scheduled)。
3. 上海可指定4家航空公司經營，其於航點每條航線只能給2家經營。

(三)對國內航空影響：

1. 航空客運：桃園與高雄可營運定期(如補充說明五)或包機航班。
2. 航空貨運：開放客運定期航班腹艙可載運貨物，有利於降低航空公司的飛航成本。航空公司在兩岸各相關業務正常化，可佈局全球航空網，提供往來兩岸的商務、旅遊服務，對於台灣發展運籌中心也將有相當助益。

肆、兩岸直航後對我產生經濟效益

一、兩岸直航滿足民眾需求：

- (一)直航需求：兩岸經貿已成為台灣經濟的最重要部分，但多數航空客(貨)運迄今仍不能直接運輸，而必須經由第三地中轉，增加人民及企業的運輸成本，而且影響台灣經濟失去許多商機，也造成台灣經濟的日益邊緣化。

(二)直航效益：

1. 金融風暴下的經濟萎縮：全世界航空業者面對金融風暴下的全面性萎縮，造成航空旅遊業緊縮，紓緩航空業者經營困難，航空公司飛航時間及經營成本大幅降低，可以提升航空業者經營績效，改善營收狀況，進而有助於紓緩目前經營艱困的航空業者的壓力。
2. 從經濟方面來觀察：直航使兩岸運輸距離與時間縮短，有利於企業經營與資源運用，符合自由市場運作法則，對經濟屬正面影響。

- (三)直航班機統計：兩岸客運直航航班每週達370個班次，中國大陸33個機場和台灣8個機場成為兩岸直航航點，兩岸空運直航實現以來，兩岸航空公司共運送旅客480餘萬人次(陸委會，2010年)。

二、兩岸航空業異業結盟：

(一)兩岸航空業者合作方式探討：

1. 兩岸航線選擇：兩岸航線選擇的主要考量因素為維持香港與澳門航線優勢與國際航空網路銜接、台商與兩岸旅客需求等。航空運輸業雖經過金融海嘯及油價飆漲等短期因素波折，長遠展望依然樂觀，在全球化、區域性及國內生產總值(GDP)成長下，直接帶動空運需求。根據國際民航組織



(ICAO)2010年預測，自2011年至2024年全球民航機數約35,300架，其中約58%為窄體機，其中22%為中型機，16%為區間機4%為大型廣體機。全球貨機數量在今後20年內亦將倍增，預測貨機數量，將從現有1,760架增加到3,520架，其中約半數為廣體客機改裝(2009年，李雲寧)^{【註7】}。

2. 維修認證：目前國內航空維修具有國際認證的有中華航空(China Airlines)、長榮航太(EverGreen Aviation Technologies Corp, EGAT)及亞洲航空(Air Asia)等，近年來經過交通部民用航空局(Civil Aeronautics Administration Ministry of Transportation and Communications, CAA)與航空業者的努力，依照我國民航法規之標準作業程序及維修品質已達國際規範，雙方透過維修廠或製造場之相互檢定，結合中國大陸區域性廠商，成立維修中心模式，進軍國際維修市場。

3. 網際網路：

(1) 未來兩岸航空業者多著重於降低成本、尋求異業結合、同業聯盟如加入星空聯盟(Star Alliance)、天合聯盟(SkyTeam Alliance)或寰宇一家(oneworld)形成的服務網等模式為基本經營策略。

(2) 為提升服務品質，規劃空中網際網路(Air Internet)、電子機票(E-Ticket)、電子登機證(mobile boarding passes)、射頻識別系統(Radio Frequency Identification, RFID)、自動報到櫃檯、哩程酬賓優惠專案，亦將促進航空運輸業的便捷性。

4. 安全管理系統合作：

(1) 建立安全管理系統，依照國際民航組織(ICAO)要求航空業者與航空場(站)等，積極建置安全管理系統(Safety Management System, SMS)與座艙資源管理規範(Cabin Resource Management, CRM)，設定安全目標(Goals or Targets)，促進安全文化、建立風險管理機制、人員培訓程序制訂、監測鑑定、考核改進等措施。

(2) 建立標準作業程序(Standard Operating Procedure, SOP)，依據國際民航組織(ICAO)理事會根據54條第12款之權責制定18項附約之附約1「人員執照」、附約6「航空器營運」、附約10「航空電訊」、附約11「空中交通服務」進行修訂，要求飛機與直升機駕駛員、領航員、飛航管制(Air Traffic Control)，依國際民航組織(ICAO)第4444號文件(2007年)

註7 李雲寧，《兩岸航空業者合作方式之探討》，〈兩岸空運直航議題之探討研討會〉，2009年。



與美國聯邦航空局(Federal Aviation Administration, FAA)第7110.65S指示，就航空英語程序進行測試，兩岸配合國際民航組織(ICAO)之建構建置安全管理系統，統一作業標準。

(二)兩岸民航專業教育與培訓合作：

1. 專業教育訓練：由於歐美航空器製造廠商，對於中國大陸使用者文化特質的了解與認知有無法彌補的落差，因此對其產品的使用手冊、規範、標準作業程序(SOP)等文件的撰寫，均以西方的觀點為主。兩岸民航業者和民航教育界應儘早同心協力、建立專業教育訓練，藉以符合國際規範。
2. 培訓合作展望：今後的飛航安全管理重點，在於航空器使用者(End User)的價值觀願景、思考邏輯及特殊的民族文化下，為了預期步入未來優質的飛航安全管理體系，以達到飛航零失事的終極目標，發展以中華文化特質為基礎的「中華飛航安全管理體系」。

三、兩岸直航機會與挑戰：

(一)客貨便捷化：因應全球廣大市場的競爭與經營環境變遷，和滿足顧客需求的策略作為，特別是「台灣接單、中國大陸出貨」分工合作模式的普遍化，可促進企業界衍生兩岸直航與客貨便捷化的需求。

(二)台灣與中國大陸的航空公司合作：

1. 策略面：如大中華聯盟(Union of Great China)、交換持股、合資華航投資中國大陸楊子江快運航空公司(Yangtze River Express Airlines)、共用班號(Code-Share)。
2. 商務面：如特惠保障協定、哩程酬賓合作、共用全球營業據點及人員、免背書轉讓。
3. 營運面：如等待飛機時間、中斷飛航艙單、聯航電子機票、一票到底、行李直掛及盤櫃直轉等合作。

四、直航後對我產生經濟效益：

(一)旅客人數創新高：我國機場旅客人數及貨物噸數分別自2009年第四季起逐月成長，主要係景氣緩步上升及兩岸定期航班邁向正常化效應浮現，2010年1-5月台灣各機場國際航線(含過境)進出旅客人數合計1,198萬人次，較上年同期增加18.5%；裝卸貨物噸數75萬公噸，大幅增加62.1%，雙雙締造歷年1-5月新高紀錄(2010年，陸委會)。

(二)產生經濟效益：開放兩岸直航可創造的經濟效益是十分明顯的。首先，兩岸直航交通運輸不需繞經第三地，可以節省許多成本，包括減少運輸成本、貨



幣成本(即指運輸費用)及時間成本。「直航」的經濟效益，包括：

1. 中短期經濟效益：

(1) 直接效益：立即反應在貨物運輸及人員旅行成本的降低，提高企業經營效率。

(2) 間接效益：於營造兩岸關係改善正面印象，進而對國內金融市場有若干激勵作用。

2. 中長期經濟效益：直航可提升資源流通，促進兩岸產業分工，擴大雙邊貿易。

伍、結論與建議

航空市場為依附在政治下的產業，兩岸航權談判過程中，中國大陸藉由經濟優勢堅持兩岸歸屬國內航線，而台灣傾向採第五航權(Fifth Freedom)模式，也就是「第三國經營權」，即裝載乘客、郵件、及貨物前往任何締約國(第三國)領域與卸下來自任何該領域乘客、郵件、及貨物之權利(經營權)，如圖2所示(2005年，張國政)^{【註8】}。

兩岸領導人雙方在「擱置爭議、爭取雙贏」的原則上持續穩定發展，暫不予處理。雙方在兩岸經濟合作架構(Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA)下協商，兩岸定期班機直航每週已達370班次。景氣循環在所難免，惟有即早做好準備，才能迎接下一個機會與挑戰，本研究結論與建議分述如后：

一、兩岸直航對於民航產業的影響：

(一) 兩岸一日生活圈成型：現今兩岸直航所造成的兩岸關係衝突，將使台灣與中國大陸互相連接，政治、經濟關係「一日生活圈」成型，兩岸生活交流日益密切。兩岸關係在「擱置爭議、爭取雙贏」的原則上持續穩定發展，兩岸定期班機起飛迄今，直航帶給台商莫大的便利，不僅省下時間和金錢，更提升了企業的競爭力。

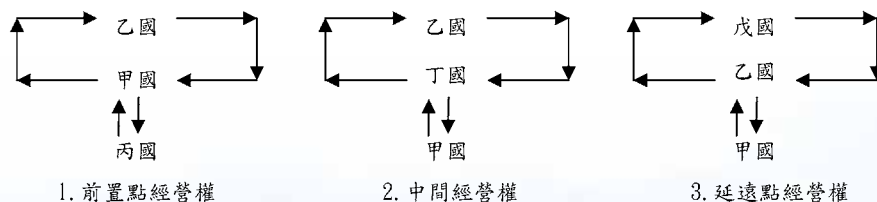


圖2 第五航權示意圖

註8 張國政，《航空運輸專論》（交通部民用航空局發行），2005年，頁2。



- (二)重新建構亞太運籌中心：兩岸直航最大效益是節省時間，直航使更多廠商能夠有效管理、快速應變，而更具有競爭力。以台灣的優越地理區位置和厚實產業基礎，很適合作為企業運籌中心，外商與中國大陸資本的新一波投資潮，預期會隨直航效益顯現逐步發酵。毫無疑問的，兩岸航線已是金融風暴下逆勢成長的黃金航線，是在全球民航界遨翔的鳳凰。兩岸直航效益，將持續帶動旅遊、商務運量大幅成長。
- (三)高科技人才與產業逐漸外移：中國大陸進口物品增加與台商產品回銷台灣，可能衝擊國內產業，導致關廠及增加失業率，造成通貨緊縮；另台商赴中國大陸投資，產業及高科技人才外移，減緩國內產業升級。

二、建議：

- (一)提升服務品質：中國大陸已轉型為消費市場，根據中國大陸國家統計局資料顯示，2008年計有4,584萬次出境人次，相較於去年增長了11.9%，龐大的市場吸引國內外業者搶進。中國目前有33家國籍航空公司，95家外籍航空公司活躍於中國大陸民航市場，競爭相當激烈。因此，建議國籍航空公司應加強服務品質，並可提高顧客忠誠度。
- (二)多元化經營創造非航空性收入：例如泰國曼谷蘇汪蓬機場(Suvarnabhumi Airport)政府盡量鬆綁政策，把機場的管理業務委外，交由機場管理局(Airport Authority of Thailand, AOT)經營管理，近四成來自非航空類服務，也讓旅客盡情享受在機場購物的樂趣，我航空業者及機場當局應適宜檢討訂定具競爭力之經營政策，創造非航空性收入。

補充說明

- 一、不定期(Non Scheduled)：依據國際民用航空法第五條，不定期業務簡稱包機，有關不定期業務之技術航權不必事先獲得飛越國允准但飛越國保有要求降落或因飛安之技術航權由遵循某航線飛行或要求事先獲得允准之權利，有關不定期業務之商業航權，必須事先獲得飛越國允准。
- 二、B-576航路北緣僅鄰韓國仁川區域管制中心(Incheon Area Control Center, IACC)，為國際民航組織註冊之國際航路。
- 三、R596航路與R200航路，「R」其意指「Restrict」，也就是「限制空域」之意，僅限制兩岸國籍航空公司航行。
- 四、A-1航路北連接福岡飛航情報區之那霸區域管制中心(Naha Area Control Center, NACC)、南連接香港飛航情報區，為最繁忙之航路，故鞍部(APU)以南飛



航空層290以上(含)為西南向之單行道航路；另飛航空層290以上(含)東北向須航行M750航路，A-1航路亦為國際民航組織註冊之國際航路。

五、定期航班(Scheduled)：依據國際民用航空法第六條經營定期業務之航空公司行使任何航權必須事先獲得飛越國允准。

參考文獻

一、政府書籍：

- (一)行政院大陸委會，截至2010年5月年兩岸交流統計表。<http://www.mac.gov.tw/>，2010(5)。
- (二)交通部運輸研究所，未來兩岸可能直航之航港問題研究，1994年12月。
- (三)交通部運輸研究所，台灣地區國內民航發展之研究(運量預測技術報告)，1997年七月。
- (四)交通部運輸研究所，台灣地區國內民航發展之研究(摘要報告)，1997年7月。
- (五)中華人民共和國國家統計局，<http://www.stats.gov.cn:82/tjsj/ndsj/>，2009(5)。

二、一般書籍：

- (一)周榮昌、劉祐興、王唯全，國際航線低價航空公司及一般航空公司選擇行為之研究-以臺北-新加坡航線為例，運輸計畫季刊，第三十六期，第一卷，頁307~332，2007。
- (二)段良雄、劉慧燕，敘述偏好模式之實驗設計與校估方法，運輸計畫季刊，第一期，第二十五卷，頁1-44，1996。
- (三)張五岳，兩岸包機直航之評析(2006)，中華歐亞基金會。網站來源：<http://www.fics.org.tw/issues/sub-ject1.asp?sn=1405>，2008(8)。
- (四)李雲寧，《兩岸航空業者合作方式之探討》，(兩岸空運直航議題之探討研討會)，2009年。
- (五)李彌，《航空運輸學》，(航安海洋用品有限公司附設出版部)，2003年。
- (六)汪進財，陳君杰，榮德璘，《兩岸直航機場選擇問題初探》，(第一屆運輸網路研討會論文集)，頁143~152，1996年4月。
- (七)葉莉亭，《機場服務品質與滿意度之研究-以桃園國際機場為例》，(開南大學空運管理所碩士論文)，2010年。
- (八)陳天賜，《我國民航產業未來之發展》，(兩岸空運直航議題之探討研討會)，2009年。
- (九)張國政，《兩岸直航對我國民航產業之影響》，(兩岸空運直航議題之探討研討會)，2009年。
- (十)張國政，《航空運輸專論》(交通部民用航空局發行)，2005年，頁2。

四、網頁

- (一)交通部民用航空局民航人員訓練所網頁<http://www.atc.gov.tw>。
- (二)交通部民用航空局網頁 <http://www.caa.gov.tw>。
- (三)交通部運輸研究所網頁 <http://iot.gov.tw>。
- (四)行政院陸委會網站<http://www.mac.gov.tw/welcome01/welcome01.htm>
- (五)美國聯邦航空總局(FAA)網頁 <http://www.faa.gov>。
- (六)國際民航組織(ICAO)網頁 <http://www.icao.org>。
- (七)國際航空運輸協會網頁資料 網頁<http://www.iata.org/legal/index.htm>
- (八)中美貿易摩擦 網頁http://big5.ce.cn/hgjj/sdpj/t20040421_705327.shtml

作者簡介

空軍中校 蔡金倉

學歷：空軍通校83年班、航校通參班89年班、空中大學91年班、開南大學空運管理所97年班、國防大學空軍指揮參謀學院98年班、飛安會飛安班完訓，經歷：主任教官、曾參加民航局規劃空域分類、修訂儀航程序及國科會航太科技專案研究，現職：空軍戰術管制中心武器選派長。