

中國大陸經濟發展對亞洲航空站運量之分析與預測

研究生：蘇承正

指導教授：謝尚行

國立交通大學運輸科技與管理學系

摘要

中國大陸於一九七九開始實行由鄧小平所推行的經濟改革，至此之後大陸的經濟呈現了倍數的成長，且從一九八〇年代末期至一九九〇年代中期可以說是大陸民航產業擴充最迅速的時期；到一九九八年底為止，其註冊有案的民用航空公司數已達四十二家，飛機總數計有一千零四架之多，成長相當快速。

由當今經濟發展的角度觀之，未來十年大陸的民航運輸增長率仍將是世界第一。由實際經濟面看來，這是由於大陸國民經濟的快速成長，為航空運輸注入了新的生機和活力，而航空運輸的發展又會間接促進社會相關產業的發展和經濟繁榮。再從理論上的角度視之，大陸疆域廣闊，相對上國民以飛機做為交通工具的比例應該遠比其他國家為高，加上大陸人口眾多，目前全世界平均每四人每年乘坐一次飛機，而大陸目前則是每三十人每年乘坐一次飛機，如果僅以世界的平均水準衡量，未來大陸民航市場的需求增長率最少就有七點五倍。

大陸在亞太地區已成為相當重要的經濟體，回顧目前針對中國大陸民航業運量的相關研究中，從大陸經濟發展角度來探討的文獻相當少，然而最近中國大陸航空事業的興起，已在亞洲地區有著許多新的變化，本研究嘗試從其經濟面來探討其對亞洲其他航空站所帶來的變化以及預測其未來五年內的運量成長狀況，以期能帶給我國航空站在未來全球佈局的規劃參考。

關鍵字：航空運輸、航空運量、灰色理論

The Analysis and Forecasts of the Effects of Mainland China's Economic Development on the traffic statistics of Asian Airports

Student: Cheng-Cheng Su

Advisor: Shang-Hsing Hsieh

Institute of Transportation Technology and Management
National Chiao Tung University

Abstract

The economical implement reform caring out by Deng Xiaoping was started from 1979 in the Mainland China and the economy of China has been multiple grown from the end of 1982 to the mid of 1990, however, there are almost 42 civil aviation companies which registration and own 1004 airplanes growing fast.

It is view of the hot economic development, the China civil air transportation will be number 1 in the world during the future ten years. On the economical way, due to air transportation in China was poured into the vitality and vigor. Theoretically, according to China big country, which has huge population, has more chance to take airplane is higher than other countries. The average shows every 4 persons take the airplanes one time in each year in the world; however there are 30 persons take the planes in each year at least. It would be needed 7.5 times growing rate in the future China civil aviation market.

Now, China is a very important economic system in the Asia-Pacific area. We know there are quite less research about the China economic development in China civil aviation. The research China civil aviation is starting and change a lot talk about the transportation growth which bring the chance and predict in Asia during 5 years in order to making the reference on the world for Taiwan air station.

Keyword : Air Transport , traffic statistics , grey theory

誌謝

在新竹交大的兩年研究生活一眨眼間就過去了，在交大的日子將是我難忘的日子之一，在學校裡不但獲得許多課業上的知識，也認識了許多志同道合的好朋友，以及良師。在這邊特別感謝我的指導老師謝尚行教授，能在老師的教導下把論文順利完成，也學習到老師許多做研究的態度，尤其是老師的至理名言“Enjoy your life ,Enjoy your research”，讓我在研究生活可以適時排解自己的壓力，且享受著研究生活。

而有良師的同時，在交大兩年也交到許多益友，有許多學長姐、同學、學弟妹所帶來的歡樂，讓我在交大也獲得許多快樂，在此感謝世鴻、展謀、賢崙、志哲、玉梅、元劭、威哥等學長姐的照顧；還有各位同學的幫忙，讓我在研二當班代能順利完成許多事情，也感謝同研究室的善界、欣怡、思好、文全及學弟輝鵬、子長、承軒，讓研究室能充滿著歡笑，讓我的研究生活不至於太苦悶；還有小刀、俊德、貝哥、剛伯、昆諭、俐諭、淑詩、俊吟、家銘、阿昌、阿龍、hoho、彥宏等好友與我共度在交大的歡樂日子；還有要特別感謝 ACI 的 Romeo 與奕翎，讓我可以順利的完成論文；有了大家的幫助與歡笑，讓我在交大的生活中充滿了樂趣，也可以順利的完成研究所的學業，謝謝大家。

最後最要感謝的還是我的父母親，能讓我的生活無後顧之憂，可以安心的完成學業，在我從小到大的學習歷程，能給予我充分的自由與幫助，謹以此篇論文獻上對你們的感謝。

蘇承正 謹誌

新竹交大 2005 夏

目錄

中文摘要	I
英文摘要	II
誌謝.....	III
表目錄	VI
圖目錄	VII
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究範圍、限制	3
1.4 研究方法及進行步驟	4
第二章 文獻回顧	8
2.1 航空需求預測文獻回顧	8
2.2 灰色理論之相關文獻回顧	10
2.3 回顧中國大陸民航產業發展	11
2.4 小結	13
第三章 航空運量預測模式	15
3.1 灰關聯分析	15
3.2 灰色預測理論	17
3.3 灰色系統理論之操作	18
3.4 灰色運量預測模式	20
3.4.1 $GM(1,1)$ 模型.....	20
3.4.2 灰色後驗差精度檢驗(<i>Posterior Check</i>).....	22
3.4.3 $GM(1,N)$ 模型.....	23
3.4.4 預測型 $GM(1,N)$ 的衍生模型.....	25
第四章 大陸經濟發展對其航空站客貨運量分析與預測	27
4.1 中國大陸經濟發展與航空運輸的成長	27
4.2 北京機場(BEIJING,PEK)客貨運量分析與預測.....	34
4.3 上海機場(SHANGHAI,SHA、PUG)客貨運量分析與預測.....	35
4.4 白雲機場(GUANGZHOU,CAN)、客貨運量分析與預測.....	38

4.5 深圳機場(SHENZHEN,SZX)客貨運量分析與預測	40
4.6 香港機場(HONG KONG,HKG)客貨運量分析與預測.....	42
4.7 小結	45
第五章 大陸經濟成長對亞洲主要機場客貨運量分析與預測	47
5.1 日本機場客貨運量分析與預測	48
5.2 韓國機場客貨運量分析與預測	51
5.3 中正機場客貨運量分析與預測	55
5.4 東協主要機場客貨運量分析與預測	58
5.5 小結	62
第六章 結論與建議	64
6.1 結論	64
6.2 建議	66
參考文獻	67
附 錄.....	69



表目錄

表 1.1	研究航空站名稱對照表	3
表 2.1	航空需求預測文獻整理表	9
表 3.1	精度等級評定表	23
表 4.1	中國大陸 GDP	27
表 4.2	2003 年全球 GDP 排名	28
表 4.3	中國大陸歷年 GDP 與產業生產貢獻表	29
表 4.4	中國大陸歷年全國居民消費水準	29
表 4.5	中國大陸國際旅遊外匯收入	31
表 4.6	全球各地區國際旅遊人數	32
表 4.7	中國大陸民用航空周轉量	33
表 4.8	北京機場客貨運量預測表	35
表 4.9	上海機場客貨運量預測表(虹橋機場+浦東機場)	36
表 4.10	2003 年長三角 15 城市與大陸整體經濟指標比較表	38
表 4.11	白雲機場客貨運量預測表	39
表 4.12	深圳機場客貨運量預測表	41
表 4.13	廣東省 GDP 與其成長率	42
表 4.14	香港機場客貨運量預測表	43
表 4.15	香港與中國大陸歷年貿易金額	45
表 5.1	中國大陸接待外國旅遊人數	48
表 5.2	羽田、成田、關西機場客貨運量預測表	50
表 5.3	金浦(仁川)、金海、濟州機場客貨運量預測表	54
表 5.4	中正機場客貨運量預測	57
表 5.5	樟宜、吉隆坡、馬尼拉機場客貨運量預測表	61

圖目錄

圖 1.1	研究流程圖	6
圖 1.2	研究架構圖	7
圖 4.1	中國大陸外資直接投資數據圖	30
圖 4.2	中國大陸歷年對外貿易總額圖	30
圖 4.3	亞洲各國國際旅遊收入	31
圖 4.4	北京機場客運量	35
圖 4.5	北京機場貨運量	35
圖 4.6	上海機場客運量	36
圖 4.7	上海機場貨運量	37
圖 4.8	白雲機場客運量	40
圖 4.9	白雲機場貨運量	40
圖 4.10	深圳機場客運量	41
圖 4.11	深圳機場貨運量	41
圖 4.12	香港機場客運量	43
圖 4.13	香港機場貨運量	44
圖 4.14	中國大陸主要機場客運預測量	46
圖 4.15	中國大陸主要機場貨運預測量	46
圖 5.1	中日歷年貿易金額	49
圖 5.2	中國接待日本旅遊人數	49
圖 5.3	日本三大機場客運量	51
圖 5.4	日本三大機場貨運量	51
圖 5.5	中韓歷年貿易金額	52
圖 5.6	中國接待韓國旅遊人數	53
圖 5.7	韓國主要機場客運量	54

圖 5.8 韓國主要機場貨運量	55
圖 5.9 中台歷年貿易金額	56
圖 5.10 台灣赴大陸旅遊人數	56
圖 5.11 中正機場客運量	58
圖 5.12 中正機場貨運量	58
圖 5.13 中國大陸與東協主要國家歷年貿易金額	59
圖 5.14 中國接待東協各國旅遊人數	60
圖 5.15 東協主要機場客運量	61
圖 5.16 東協主要機場貨運量	62
圖 5.17 亞洲主要機場客運預測量	63
圖 5.18 亞洲主要機場貨運預測量	63

