

# 澳門

民航學刊 2013 · 03  
第十九期

# 澳 門 民 航 學 刊

Journal of Macau Civil Aviation

第十九期

2013.03

澳 門 民 航 學 會



《澳門民航學刊》第十九期

出版及發行：澳門民航學會

地 址：澳門氹仔偉龍馬路機場專營公司辦公大樓四樓澳門民航學會秘書處

網 址：[www.imca.org.mo](http://www.imca.org.mo)

聯 絡 電 話：(853)85988862

圖 文 傳 真：(853)85988893

電 子 郵 件：[cheongms@macau-airport.com](mailto:cheongms@macau-airport.com)

ISSN1814 - 8662

## 目錄

第十九期

## 特稿

澳門民航管治架構初探	郭思行	1
擴建國際機場 開拓國際航線 ——走向“世界旅遊休閒中心”的必由之路	魏卓然	6
以“航線補貼”引國際客源	解振邦	10
試析澳門的民航政策與決策	李士亭	14
撤銷珠三角空域限制以利民航業發展	易燕飛	18
《民航意外事故調查及航空安全資料保護法》再議	楊雲	23
漫談軌道交通與民航的競爭及合作	林凡	28
簡介改善機場跑道質量的方法	劉一楠	32
內地公務機發展大勢對澳門的啟示	羅永元	40

## 論壇

兩岸春節直航加班機大幅度增加	44
葡萄牙航企私有化的動向受業界關注	47
港澳兩地廉航客源存在的競爭	50
期待澳門民航業再現輝煌	53
2013：澳門民航業發展前瞻	56
航空旅行：已從奢侈消費走向大眾消費	59



新春伊始：低成本航空大展拳腳 62

“城際航班”時代的民航業 64

中國民航業將迎來大發展時期 66

專欄

閩南文化值得親身體驗 69

徵稿啟事

## 澳門民航管治架構初探

■ ■ 郭思行

基於民航機場的公共性質及對經濟發展的重要性，故世界上不論哪種社會制度及經濟制度的國家或地區，機場管治及民航事務，都會由公權力主導，只是外在的表現形式不盡相同。澳門民航管治的架構，除了與國際原則基本一致之外，也具有鮮明的符合本地實際的特色。筆者嘗試以一己管見，探討一下這方面的問題。目的並非評價目前管治架構的優劣，只欲向廣大讀者介紹澳門民航管治架構與鄰近地區的異同，了解其特點。

“民航管治”一詞的定義，筆者曾再三推敲：因為個人認為，倘用“機場管治”，似乎並不準確；若用“機場管理”，又似過於狹隘；用“民航管理”的話，又似乎偏向商業營運方面，最後決定採用“民航管治”。這裏指的“民航”是廣義的，包括機場但不包括商業方面的內容，着重的是民航管治架構的公共性特點及公權力在民航管治上的角色和作用。

“管治”，是對事物的治理；“管理”則是對事物的處理。筆者以為，由於民航與機場均帶有公共性質，政府的角色相當重要，故“民航管治”較“民航管理”應更貼近筆者對本文所構思的內容。

簡而言之，澳門特區的民航管治架構與其他地方的並無二致，即三層的管治架構：第一層是民航行政部門，第二層是公營企業或公共機構，第三層是專業服務承辦商。這是當今最普遍採用的民航管治架構模式，足見必有其優點。筆者判斷，這樣的管治架構，既避免了缺乏效率的民航行政部門外行領導內行地直接參與民航管理，又可以通過法定的監管權力及藉着監管與被監管者之間的互動，保持足夠的管治彈性與維持較高的管治水平，同時也可確保



民航服務具一定的專業質素。

澳門特區的民航行政部門是民航局 (Autoridade de Aviação Civil)，全稱為澳門特別行政區民航局，雖是政府機關，但招牌當中並無“政府”兩字，原因有二，第一是民航局的法律地位，民航局在政府的公共行政層級中屬於直接行政單位，而非一般的間接行政單位，是行政地位半獨立於政府架構的公務法人，但却是具執法權的政府機構；第二是民航局的法律性質，民航局是具有行政、財政及財產自主權的公共機構，這一性質是由《澳門民用航空局章程》第一條所確定：民航局是指導、管制及監察與本澳和由澳門管轄的國際領空有關民航活動的機構。從屬於澳門特區運輸工務司。

澳門民用航空局 (AACM) 獲第 10/91/M 號法令賦予相當廣泛的權限，主要包括研究及建議法律、規章和用以保證空中航行安全；指導和協調民航活動的進行的行政措施，及採取空運方便以及安全的措施並注視其執行；研究及建議機場和領空使用政策，制定在發展一般計劃、總規劃、供使用及環境保護時須遵守的原則，以及對該等計劃發表意見；管制本澳民用航空基礎建設的方案、興建、修改、登記、證明、經營及維修；協調在機場和航空設施方面執行的安全措施；監察關於民用航空法律及規章的遵守，監察及查核操作區域與設施的運作，飛行設備及經營所有民航活動或直接關乎民航活動的機構的服務等等。

為履行相關的職責，民航局的架構內設有航空運輸暨國際關係部、航空標準暨執照部、機場規劃暨執行部、航空標準事務廳、適航事務廳、行政暨財務廳、意外預防及調查組等專責單位，另設行政委員會、總委員會、秘書處及公關部門。

與香港民航行政部門的民航處相比，澳門民航局的組織架構層級顯得較為龐雜。香港民航處設七個分部，包括飛行標準及適航部、航空交通工程及標準部、機場安全標準部、航空交通管理部、航班事務部、財務部及行政部，分別負責監管香港註冊飛機操作安全和航情況；負責規劃、統籌、提供及保養香港國際機場的航空交通管制系統、雷達、導航設施及通訊儀器；負責機場發牌、管理、巡查及監察香港各機場的安全及保安事務等。但民航行政部門的架構設置

問題，並非筆者擬探討的問題，故不在此展開討論。

如前所述，澳門民航管治架構的第一層是民航局，在香港則是民航處。它們都是民航行政部門，所謂民航行政部門，即官方授權的行使主要是監管、統籌當地民航事務，包括機場事務的行政執法單位。由於官方的行政單位一般會受到繁複而冗長的行政程序，以及眾多的法律規範所約束，對於直接管理或營運一個機場或民航事業，除了缺乏這方面的專業性之外，通常會顯得“不經濟”，故在現代的市場經濟社會，官方通常會另成立一個直接負責管理或營運機場及民航事業的組織，性質可以是公共企業，也可以是公私合營機構、公營機構或公共事業機構等；形式可以是公共股份企業、公私合股企業、全資公營機構或公法人機構等，而官方的民航行政部門與這類機構間並無從屬的直接關係，但兩者間具監管與被監管的關係，前者受行政法及自身組織法所約束，後者則受商業法律及公司章程所規管。

在香港，民航行政部門的民航處 (Civil Aviation Department) 是成立於 1946 年的政府機構，現隸屬運輸及房屋局，在政府的行政架構之內，主要職能是執行《民航條例》，包括為香港飛航情報區內操作的飛機提供航空交通管制服務、當有飛機出現緊急情況或發生意外時，負責協調搜索和救援行動；但負責管理和營運香港國際機場的，則是成立於 1995 年的公營機構——香港機場管理局 (Airport Authority Hong Kong)。香港機場管理局 (AAHK) 是香港特區政府全資擁有的法定機構，以商業方式營運及管理香港國際機場，實收資本額 347.1 億港元。其前身是 1990 年成立的臨時機場管理局。香港機場管理局分設董事會及管理層，董事會由董事主席、行政總裁及 8 至 15 名其他成員組員，全部為官方委任，運輸及房屋局局長與民航處處長是董事會的當然成員。香港機場管理局的母公司是香港特區政府財政司司長法團，轄下並擁有控制權的子公司包括機場保安有限公司、HKIA Information Services 及聯天客運服務有限公司等十一家。

在澳門，民航行政部門是成立於 1991 年的澳門民用航空局 (AACM)，其前身是 1987 年設立的澳門國際機場辦公室，早期的澳門國際機場辦公室只負責可行性研究、指導計劃、批給、方案等的編製、指標及其標書的分析以及工程的監督，並不具備制定民航法例的資格，亦因機



場仍未營運，故亦無監督機場運作的需要。根據現行澳門民用航空局章程，澳門民航局係受該章程及其他適用的法例管制，具有行政、財政及財產自主權的公共機構，在政府的行政架構之內，屬運輸工務司管轄，主要職責是“指導、管制及監察在本澳及賦予本澳管轄的國際領空與民航有關的活動”及“在不屬於澳門民用航空局批准或確認的機構直接管轄下，任何工具在民航上的使用，將須透過與該局協議進行，在協議內將繼續所有與空中安全有關的問題。”

基於前述的相同理由，負責營運管理澳門國際機場的是成立於 1989 年的澳門國際機場專營股份有限公司 (CAM)。該公司並負責興建澳門國際機場，故同時獲政府賦予機場業權人的身份。澳門國際機場專營股份有限公司雖以專營合約（經營權至 2039 年）方式參與營運，但其法定地位應是股份公司制的公私合營公共企業，法律性質上則是公共事業機構。該公司目前的註冊資本 49.6 億澳門元，在普通股股權分配方面，主要是澳門特區政府佔 55.24%，澳門旅遊娛樂股份有限公司佔 33.03%，還有其他投資者參股。該公司主要職能是負責機場發展、財務安排及市場拓展與推廣，同時以合同形式，將機場日常運作的主要業務委託多家專業公司管理，並監督合同的履行，以確保機場營運達到國際標準。

從宏觀的角度看，澳門與香港的民航管治架構設計基本一致，民航行政部門不直接參與機場日常營運，只負責監督機場營運的實體及執行相關的民航法律，但另一方面，政府通過委任代表加入機場營運實體的董事會，參與決策經營。民航行政部門與機場營運實體之間雖無行政上從屬關係，但却有監督與被監督的關係及專業上互相合作的關係。與此同時，政府亦會另委派民航行政部門一名代表參與機場營運實體的一些管理。在機場營運實體方面，兩地均採用以商業公司運作的方式，獨立於政府行政架構。澳門是更具效率的“公有公私合資專營”模式，除了追求“安全、效率、效益”之外，還有利於承擔更多的社會責任。這種準公務法人的單位，有公共部門的程序規範，同時又不失商業經營的效率。

另一方面，由於民航事務專業要求較高，為確保機場服務的專業質素等合國際性要求，機場營運實體會將不同的民航服務委託相關的專業公司具體執行，自己則負責監督合同執行的情況及評估服務的水平是否符合要求，故兩者除了委託合同的關係，同時也有垂直監督的關係。

由此可見，澳門目前的三層民航管治架構與現代市場經濟社會和公共行政管理的要求是相適應的，其特點是三層架構既非垂直或平行的直接從屬關係，亦無明顯的行政上的領導關係。民航行政部門的角色重在行政執法或民航立法；機場營運實體則以商業模式運作，着重兼顧專業與效益；專業服務承辦商則須按合同提供具水平的民航服務。民航行政部門以派駐人員的方式參與機場營運實體的決策，又或由政府直接委任高層管理人員。三者間分別有監督與被監督的關係，但不具直接的領導與被領導的關係。這種管治架構的設計，既可避免外行領導內行，亦可維持機場營運效率，更可以不失商業效益及保證專業水平服務，尤其是民航安全和機場保安等方面。

澳門民航業經過 18 年的發展，專業管理已達國際水平，面對劇烈的區域競爭而能穩佔一席，經驗豐富的本地民航管理包括機場營運專才，對此功不可沒。



## 擴建國際機場 開拓國際航線 ——走向“世界旅遊休閒中心”的必由之路

■ ■ 魏卓然

澳門國際機場專營公司最近公布的去年業績顯示，在股東的積極支持下，再加上嚴格控制營運成本等措施，該公司去年的淨利潤為歷史性的六千六百多萬元；非航空收入佔總收入的比例達 55.4%，比前年的非航空收入增加 23.4%；至去年底，澳門國際機場共有二十一家航空公司營運，航線已連接三十二個城市。該公司的管理及服務質素，令其再獲頒《Air Cargo World》的“2012 全球航空貨運卓越獎”，及《CAPA 亞太航空中心》的“年度最佳機場市場發展”等具認受性的國際獎項。對於受地理位置等客觀條件所制約，兼身處民航業競爭相當激烈的珠三角地區的澳門國際機場，這樣的“多功能中小型國際機場的範例”而言，這些獎項確實來之不易。

個人以為，澳門國際機場專營公司取得這樣的階段性成績，一方面顯示股東們在支持發行十年期可贖回優先股，以減輕財務成本的決定上，目光如炬，符合實際；另一方面則反映，該公司在股東們的有力支持下，不斷積極開拓市場業務，在不影響航空安全的前提下努力控制營運成本，又通過資源整合、流程再造等途徑，提高了營運效益。然而，澳門國際機場今後的發展，除了有賴上述兩項因素之外，筆者認為，如何進一步提高澳門國際機場的競爭力，以應付日益劇烈的區域民航業競爭的挑戰，才是澳門國際機場可持續的長遠發展與業務成長的關鍵。其中，機場硬件設備設施的升級換代，接待能力的不斷提高，應是重中之重。

去年，澳門國際機場已不失時機地開展了一百九十三個基建項目，包括客運大樓的維修與更新、登機廊橋的置換、行李運輸帶設備的優化、消防站設備的升級、航道疏浚工程的完備、導航及監視系統的更新等等，今年，該公司亦準備動工興建新的公務機機庫，以滿足公務機市

場的新需求，同時籌備增開拱北口岸的“兩關一檢”直通快線。

以上種種，說明機場專營公司並未因一時的業績改善而沾沾自喜，而是積極地着眼於未來的長遠發展，務求在競爭劇烈的民航市場中始終保持有價值的一席。這點，從自身的職責來講，固然正確，但國際機場計劃中的擴建、改建工程能如期落成，對其業務發展，甚至是本地經濟邁向經濟適度多元及打造成“世界旅遊休閒中心”，有至為關鍵的作用。所以，澳門國際機場的擴建、改建工程，應加緊進行。

按照澳門特區政府二〇一一年七月公布的《澳門國際機場整體發展規劃》的內容，澳門國際機場在各項硬件上的升級換代，會分四個階段實現，並分別於二〇一五年、二〇二〇年、二〇三〇年及二〇三九年完成，為此，澳門國際機場的年客運客量將分別按步由五百六十萬人次、七百萬人次、一千一百萬人次增加到二〇三九年的一千五百萬人次，每年貨運量亦同步由七萬噸、九萬噸、十三萬噸增到二十萬噸；發展前途秀麗的商務航空，亦預期由初時的一千五百架次，再分階段增至每年二千二百架次、三千四百架次及五千架次。在這種量化的預期發展背景下，澳門國際機場的硬件設施，例如停機位將由現時的二十四個增至四十三個，而標準的商務機停機位亦由現時的三個大增至最少三十八個。

為提高澳門國際機場的運載力，以應對珠三角五大機場日益劇烈的競爭，實現澳門發展為“世界旅遊休閒中心”，澳門特區政府除了制定有《澳門國際機場整體發展規劃》之外，二〇〇九年更決定分階段投入六十至一百億元，為營運已超過十五年的澳門國際機場作設備設施更新，並擴大候機面積至年接待旅客一千五百萬人次的七萬五千平方米。去年已完成的首期擴建工程，將機場跑道前後兩端的緩衝區擴闊至二百四十米，以符合國際民航安全標準的新要求，亦為增加航班升降架次作準備。從國際性機場的建設規模來說，香港機管局兩年前公布的《香港國際機場 2030 規劃大綱》，其中單是興建第三條跑道，已斥資一千三百六十二億元，與此同時，廣州白雲國際機場的第三條跑道及深圳寶安國際機場的第二條跑道已在二〇一一年相繼竣工，後者更已有意興建第三條跑道。所以，若澳門國際機場不作適度的擴建，澳門的民航業將更落後於鄰地區，這顯然並不符合“世界旅遊休閒中心”的國際性要求。



令筆者記憶猶新的是，去年中，亞太旅遊協會（PATA）澳門專題研究小組發表了《澳門旅遊業定位：邁向世界旅遊休閒中心》研究報告，在十大策略建議的重點，該報告提出了必須全面完善本澳對外航空交通網絡，而且具體指明：“缺乏足夠價格具競爭力的航空服務班次和載客量，澳門將不能成為世界旅遊休閒中心”。這一專業意見，對以“世界旅遊休閒中心”為發展定位的澳門來說，可謂當頭一棒。“一棒”過後，澳門有關方面有何應對措施，能夠避免這預言成為事實？其實反言而知，“澳門只要能夠有足夠價格具競爭力的航空服務班次和載客量，澳門將能夠成為世界旅遊休閒中心”。根據該報告，目前，澳門與亞太區及其他長線目的地直航服務不足，建議特區政府應繼續支持“開放天空”，同時急需為澳門航空運輸成立航空服務規劃策略，配合澳門國際機場擴建的時間表及報告所建議的澳門旅遊業規劃大綱，整個規劃應由運輸工務司領導，社會文化司緊密參與。在關於完善民航服務方面，報告建議澳門應在航空服務規劃策略下建立專責小組，向外國航空公司推出具吸引力的理據，開拓澳門民航市場，並負責研究協調民航業發展策略，向外國航空公司重點推廣。首階段目標應包括中國內地／台灣航線以外，尚未經營往返香港的航線，飛行時間離澳門五小時以內地區為基地的航空公司。

筆者認為，儘管該報告的專業性毋庸置疑，比如“價格具競爭力的航空服務班次和載客量與澳門發展成世界旅遊休閒中心的因果關係”，又比如“向外國航空公司開拓澳門民航市場”等，然而，亞太旅遊協會（PATA）畢竟身處“部外”，不容易全面而透徹了解澳門民航業的實際情況，故有些意見，在掌握上仍免不了於現實上有所局限，比如“首階段目標”的建議，就明顯只是欲迴避與香港國際機場的航線重疊作直接競爭，却忽略了香港國際機場的國際航線現已十分發達而且航班頻密，機場容量接近飽和，以及三年後港珠澳大橋落成，對兩地民航業的正反影響等因素。

筆者反而覺得，當然，在國際航線的成熟程度以及民航市場規模方面而言，澳門要與香港作全面的直接競爭，根本不實際，但香港國際機場已日漸飽和，航班升降極度繁忙，澳門國際機場在某些國際航線上加入競爭，客觀上起其分流作用，在二〇一六年港珠澳大橋通車後，三地的陸路交通會更為便捷，延長通關時間乃大勢所趨，吸引原擬從香港進入珠三角尤其是粵西的國際旅客改為取道澳門，再加上“具價格競爭力”的票價，這類航線應有可為。所以，若將

這類有發展潛力的航線局限在“尚未經營往返香港的航線”，在筆者眼中，實在過於保守。事實上，要求在“中國內地 / 台灣航線以外”，選擇“尚未經營往返香港的航線，飛行時間離澳門五小時以內地區為基地的航空公司”作重點推廣，範圍極有限。市場推廣的目的，當然是為了開通航線。該報告這一建議忽略了的是，倘真的選擇到合乎這種條件的航空公司並最後能開通航線，難道香港就會拱手讓出市場而不會加入競爭？到時，澳門又受制於市場規模和地理位置，可能變成他人作嫁衣裳而已。既然有此可預見的市場風險，筆者認為，澳門更應按自己的競爭優勢，例如世界級的旅遊博彩中心、世界級的文化遺產、世界級的中西美食，較相宜的機場費用以及更便利的輻射到泛珠三角地區的交通等，一方面吸引新興市場，例如印度、俄羅斯等的國際旅客，同時以此向外地航空公司推廣，不必迴避香港已經營的航線外，反而應向對方發展成熟至飽和的航線入手，以增加勝算。

澳門國際機場在珠三角五大機場的國際機場中，無論運載力、市場規模或國際航線，都只能叨陪末席，因此，澳門要發展為“世界旅遊休閒中心”，應集中精力將澳門國際機場發展成包括軟硬件方面都具真正意義的國際機場。在澳門特區政府的支持下，澳門國際機場的硬件，包括基礎設施擴建已按部就班開展，作為國際機場一個重要表現形式的國際航線數量，應該及時跟上。這並非為增加而增加，而是經得起民航市場考驗的，實現經濟發展目標的，符合本地整體利益的增加。在不進則退的民航業競爭中，這點尤為重要。



## 以“航線補貼”引國際客源

■ ■ 解振邦

澳門國際機場專營有限公司公布，去年日均旅客輸送量超過 1.2 萬人次，較二〇一一年增長 10%。今年首季，民航客運市場走勢仍然向好，客運及航班升降數目分別較去年同期增加 16% 及 19%。較為突出的東南亞旅客數目佔整體客運量已達 45%，中國內地及中國台灣分佔 31% 及 24%。

按照宏觀的市場發展策略，澳門國際機場去年所開闢的新航線以東南亞國家為主，一方面新增了越南峴港、泰國清邁、南韓濟州等航線，另一方面又增加了重點城市的航線航班。現時，澳門國際機場有二十一家航空公司運營共三十三條國內外航線，經營中國內地、台灣二十一個目的地及東南亞、北亞的十二個城市。

由於增加了航班的選擇，去年東南亞航線旅客的數量躍居首位，佔整個民航客運市場 37%、中國內地佔 32%；台灣佔 31%。在增長方面，中國內地旅客量的增幅最大，比前年同期增加 23%，東南亞市場增長 16%；台灣市場則跌 4%。在東南亞和北亞市場中，泰國和韓國市場的表現最理想，分別增長 52% 及 23%。

與民航客運市場表現相反的是，民航貨運市場在去年繼續呈現萎縮的疲態。根據統計局公布的資料，二〇一二年經空路出口及進口的貨物分別有 1.6 萬噸及 6,393 噸，按年下跌 34% 及 35%，轉口貨物則有 5,054 噸，按年上升 6%。

上述的統計數據及市場發展趨勢表明，民航客運市場，去年穩中有升，民航貨運則仍未走

出多年來的經營困局。鑑於珠三角以至亞太地區的機場業務均競爭激烈，中央政府已將澳門特區的發展目標定位為“世界旅遊休閒中心”，還必須實現“經濟適度多元”，因此，特區政府須有新思維應付民航市場的未來變化，重新思考澳門國際機場在實現澳門發展成“世界旅遊休閒中心”及“經濟適度多元”這兩方面，能夠如何能發揮更加積極的作用，以適應及配合國家的發展戰略。

根據澳門特區政府旅遊局局長文綺華今年初透露的數字，去年全年入境澳門的旅客人數初步統計為2,800.82萬人次，當中來自中國內地的旅客佔大約1,700萬人次，韓國已取代日本成為澳門第四大旅客來源地。國際旅客總量微跌0.5%，但泰國及韓國市場的旅客則有17.8%及11.5%的可觀增長。這一旅客數字的增長分野，與澳門國際機場公司公布的民航客運市場分布的形勢發展，不謀而合。

綜合兩組統計，我們可以大致判斷牽動民航客運市場多元發展的因素何在，以及旅遊消費市場的偏好或旅客的選擇取向，相信只要本地民航業界能對症下藥，迎合市場，開拓客源，而特區政府能提供政策支持，作為“世界旅遊休閒中心”前提，而且是“經濟適度多元”重要基礎的民航市場多元化與國際化，總有實現的一天。

澳門特區經濟財政司司長譚伯源3月初在北京表示，未來會引導企業發展休閒產業；同一時間，有航企負責人指出，澳洲及中國內地的旅遊城市都先後推出不同的優惠措施吸引外地航企落戶，以增加國際客源，建議澳門有關當局參考，投入更多資源引導航企落戶，推動國際航線網絡發展。亦有航空公司明言，倘政府願意引導航企發展國際航線最好，又認為博彩業開放後，政府較重視陸路及海路的對外交通，不太注重民航業的交通網絡發展，故民航業的發展速度明顯較為緩慢，這點也與來澳旅客的結構及地理位置有關。

其實，要實現“世界旅遊休閒中心”的發展定位，國際性的旅客、多元化的客源是重要的標誌，而國際化程度較高的對外民航客運網絡，乃不可或缺。特區政府近年對澳門國際機場的支持，尤其是基礎建設及長遠發展規劃方面的支持，可謂不遺餘力，但仍受制於某些因素，包



括地理位置及旅客結構方面的客觀因素所制約，澳門國際機場的航點航線發展，雖然稍有成績，但無可否認的是，國際化程度仍然不高，帶來的國際性旅客數量仍大有增長的空間。

綜觀各地，政府主導或支持民航業發展的方法有不少。譬如中國內地、台灣、美國等地的航線補貼政策，澳洲、星加坡等地，除了航線補貼，更會由官方的旅遊部門直接積極與外地航企洽商，研究開通飛往當地航線的可行性。澳洲政府與當地機場合作，對短、中、長遠航線給予不同的費用回贈或現金補貼，短則一年，長則三年，甚至對增加航班也有扶持政策，故吸引不少國際航班和旅客。中國內地不少旅遊城市的政府，為吸引某些國家或地區的特定客源，除了航線補貼，更會直接與相關航企建立合作關係，投入公共資源宣傳推廣航企，航企則推廣旅遊城市航線，以極大優惠，吸引國際旅客到當地旅遊消費。

在眾多證實有效的，以發展整體旅遊業、吸引國際客源為目的的航企扶持政策中，筆者認為“航線補貼”政策較便捷可行，符合本地實際亦可短期內見功。

例如去年底旅遊局局長履新時就提出，今年會加強開拓印度、俄羅斯等新興市場，這與澳門國際機場專營公司兩年前已與印度航企洽談開通至澳門的定期航班、計劃今年先與俄羅斯航企洽談包機的市場拓展努力方向如出一轍。假如特區政府能在旅遊局與澳門國際機場間建立一有效的溝通與合作機制，在推廣旅遊和開拓航線方面應會事半功倍。這是吸引航企落戶、拓展國際客源的一個方法，但關鍵仍然是，有關的航企須有利可圖。一般而言，每一航班要有 60% 的上座率，才能避免虧損。然而，除了市場已相當成熟的部分旅遊城市的新開航班之外，絕大多數新開通的航線，都有一個“從虧到穩、從穩到盈”的發展過程。所以，要吸引航企開通一些通航後很大機會要虧損一段日子兼不肯定何時扭虧為盈的航線，以“航線補貼”作誘因，扶持、吸引航企開通某些具相當潛力和發展前景的航線，顯得重要而有效。

根據中國民航局 2013 年民航小機場補貼方案，擬對內地 134 個小機場共實施補貼 5.24 億元，補貼資金來自“民航發展基金”。珠海機場獲得的補貼有四百九十五萬元人民幣；江西南昌市政府承諾給予補貼後，已停飛的香港至南昌航線，在二月十九日起復飛，有關航空公司同

時按市場情況全力展開“自救”；廣州市政府也定有“遠程國際航線補貼政策”；台灣政府則定有“民用航空運輸業離島偏遠航線營運虧損補貼作業規定”……等等。由此可見，航線補貼政策，作為符合社會整體利益的一項具時效性的特殊政策，已廣為各地所採用。

國際航線對澳門發展為“世界旅遊休閒中心”的重要性不言而喻，至於本地的航線補貼政策應如何實施，筆者建議在本刊第十四期方曉健君的主張上稍作改良，具體補貼制度及標準可以是：

對於定期直航航線：中國內地航線每個往返航班補貼五萬元；亞洲區域航線，航程在一千公里以內的，每個往返航班補貼十萬元，航距每多二百公里，補貼增加兩萬元；國際航線，航程在一千公里以外的，每個往返航班補貼十五萬元。同一航線的補貼執行一年後，第二年及第三年的補貼金額分別按第一年的90%及60%執行，最長補貼三年，同一航線不能重複享受補貼。關於補貼資金來源，一方面可以是“旅遊基金”及“工商業發展基金”的撥款，另一方面，由於這是一項非常措施，以年度總預算專項撥款的形式反映在民航局的財政預算開支中，同樣可行。

方君的建議具有很強的操作性，又同時兼顧公帑用得其所及企業效益評鑑，特區政府宜認真考慮。



## 試析澳門的民航政策與決策

■ ■ 李士亭

現代的澳門民航史，大概應該由 1995 年澳門國際機場開幕起計，而屬於公共決策的澳門民航政策，則可從 1991 年，當時的澳葡政府設立專責的行政部門，即民航局起作考察。以歷史眼光看，兩者的時間都不長。

今年，澳門特區政府的《施政報告》表明：“抓緊發展航空業的機遇，繼續貫徹開放的航空政策，配合珠三角區域發展。按照《澳門國際機場整體發展規劃》逐步落實相關內容，利用海空、陸空聯運通道，為往返機場及各口岸交通的旅客提供便利，並且吸引珠三角地區旅客經澳門作長途旅遊。”如果每年的《施政報告》都是特區政府的政策宣示和行動綱領，則這一表述，在某種意義上也可視為航空政策的一部份，儘管此為年度性的宏觀政策，問題在於這種政策的具體實施能否符合連貫性的要求。正如題目，筆者擬探討的是作為整體航空政策一部分的民航政策與決策，雖然，民航政策是航空政策的重要組成部分，尤其是澳門的實際情況。

就學術理論而言，航空運輸應屬一地的特許事業，而航空公司既受政府的政策保護，也受政府政策及法律的約束與監察，舉世皆然。航權乃重要的公共資產，由於民航運輸的發展絕非易事，營運成本及市場表現易受外部環境的變化所影響，風險高、成本高及替代性低，還有維護成本高昂等特性，令其不易經營與不確定性相當突出，故政府的政策支持的重要性更為凸顯。

以當地發展低成本航空的經驗為例，在政策扶持下，澳門的本地低成本航空公司——非凡航空於 2006 年與擁有民航專營權的基地航空公司就分專營權達成共識並獲政府通過，非凡航

空於同年12月啟航，至2010年3月26日，非凡航空却因未清付航機燃油費用，部分航班被迫延誤或取消。翌日，澳門特區政府在評估非凡航空營運狀況後，認為非凡航空已無力維持航班正常運作。3月28日，由於澳門航空中止與非凡航空的分專營合同，澳門民航局宣布撤銷非凡航空的空運經營人准照，非凡航空正式倒閉，至今仍留下政府追討2億元貨款的尾巴。非凡航空營運期間，曾先後經營印尼、越南、澳洲、日本、泰國、韓國等地的十二條航線。非凡倒閉的原因，一說事關2008年金融海嘯及國際油價高企，一說是受限於當地的民航專營權。不管原因，此例說明，民航運輸是高風險、高成本的行業，而政策因素，也會左右民航運輸業的發展走向，甚至存亡。反言之，政府的民航政策取向，是當地民航業生存和發展的關鍵之一。以非凡的案例作考察，倘無政策上的扶持低成本航空，以激活當時的民航運輸業，就首先不存在分專營權的共識問題，亦不會有後來的2億元貨款問題。但當遇到外部環境的變遷，市場的逆轉，政策上的扶持也將無濟於事。據此可見，公共決策對民航運輸的扶助與外部市場環境的相輔相承，始有成功的可能。

在負責制定民航政策的政府部門來說，準確掌握民航運輸業的特徵與風險，以及實際的營運狀況與市場變化，對政策成功與否起決定性作用。此外，以本地民航市場狹小以及周邊區域競爭劇烈的客觀形勢，準確判斷民航業的區域合作關係及發展前景，同樣應該是制定民航政策所必須考慮的因素及政策的重要內容。雖然筆者對澳門民航政策與決策形成過程的認知甚少，甚至可以說是一知半解，但仍嘗試對當地的民航政策與決策的地位和特點稍作探析。

眾所周知，民航政策屬於公共政策的範疇，而公共政策則是公權部門為解決社會的公共問題，以規範及指導法人或自然人的活動，在利益持份者的參與下所制定的行為準則或行動綱領。大體而言，所有公共政策都具有政治性、合法性、強制性、公平性、整體性、穩定性及公共性等基本特徵，以及具備制約、導向、調控及分配等基本功能。公共政策還要符合總政策、基本政策與具體政策的縱向結構要求。而公共政策決策則是公共政策的首要環節，是針對某一政策問題而提出一系列解決方案，進而令其轉化成政策的過程。公共政策決策有問題、目標、方案、結果、評估及合法化等六個環節。目標與方案是公共政策決策所必須具備的基本元素，為確保政策目標準確，政策目標必須具體而明確，既須有效協調，亦須方法一致。公共政策決策，還



必須遵循可操作、與時並進、系統性及符合公共利益等四大原則。

澳門當地傳統上的公共政策決策特點是內部協調為主，廣泛性不強；組織化程度高，兼容性不足；由上而下的傳遞模式，執行系統差異大；單向選擇較多，缺乏可比較性。有關民航政策決策，或叫民航決策的問題，也有濃厚的地方特色。

筆者且將特區政府的《施政報告》中有關民航政策的表述視為民航決策作一局部分析。比如“繼續貫徹開放的航空政策”，就明顯只是民航部門“內部協調”所得出的“決策”，缺乏了廣泛性和兼容性，這種由上而下的傳遞模式，由於缺乏操作上的跟進，故執行效果大打折扣，甚至根本不會達到符合制定這一決策的初衷目的。再比如，“利用海空、陸空聯運通道，為往返機場及各口岸交通的旅客提供便利，並且吸引珠三角地區旅客經澳門作長途旅遊”，也明顯只是當地一廂情願的“內部協調”結果，令決策所涉及的相對一方缺位，亦忽略了珠三角地區旅客所在地的廣東省與澳門之間所簽訂的《粵澳合作框架協議》的相關政策規定和合作方向，缺乏了政治性，亦談不上兼容性。

的而且確，澳門與廣東省在2011年3月簽訂的《粵澳合作框架協議》中已訂明：“完善區域機場聯席會議機制，爭取國家支持擴大珠江三角洲空域自用空間，發揮澳門多功能中小型國際機場優勢，加強與珠海機場之間的客貨運轉飛對接，研究開通澳門往來廣東部分城市的直升機航線，深化粵澳機場在城市候機樓、投資、銷售網絡、拓展業務等方面的商業合作，探討機場股權合作”。同時，《粵澳合作框架協議》也有“強化無障礙旅遊區域建設，共建旅遊產品營銷網絡平台，共同拓展海外旅遊市場，吸引國際客源，互享國際客源”的條文。這與澳方所提出的“吸引珠三角地區旅客經澳門作長線旅遊”的民航政策，表面上並無衝突，但却有互不協調之處。這是雙方在民航政策決策上，只顧內部協調而忽視兼容性及廣泛性的結果，這結果會妨礙雙方的合作。

為克服當地傳統上的民航政策及決策上的某些弊端，筆者認為可從以下幾個方面着手：

第一、利益持份者參與。負責民航政策與決策的公權力單位，在制定相關政策前，應該先

讓相關的利益持份者提供專業意見，了解操作上的問題，再按實際情況形成政策共識。

第二、信息盡量公開。在不涉及特別機密的情況下，應盡可能將政策取向與政策目標等資料公開，以符合公共性、公平性等政策基本特徵的要求，同時凝聚社會的不同意見，從而提煉出兼顧整體性和穩定性的民航政策。

第三、建立粵澳兩地恒常性的政策溝通機制。粵澳兩地政經關係密切，為避免在一些領域上的政策不協調甚至有矛盾，例如澳門擬引珠三角旅客經澳門作長線旅遊，而廣東省則打算與澳門互享國際客源，但澳門的民航政策却缺乏將國際客源引進珠三角旅遊等內容，遑論可操作性和系統性，這是兩地政策上互不協調的表現，故類似的機制必不可少。

第四、必要時應建立民意調查制度。這是公共政策決策質量的重要保證，也是公共政策合法性與認受性的重要基礎。在這一過程中，社會成員通過參與表達了自身的利益訴求，而在不同利益的博奕過程中形成社會普遍接受的政策方案。民意調查制度的優點，還在於展現了政策目標的願景之外，也減低了政策制定者可能承受的政治風險。

總而言之，澳門當地的民航政策與決策目前仍有較多傳統上的弱點，很有必要將其現代化，以適應當地民航業的發展要求，否則，所制定的民航政策與決策，在足以影響民航業的盛衰存亡的同時，却有缺乏可操性而執行程度低，實現政策目標無期等不對稱怪狀。若這種政策或決策涉及區域合作範圍，除了使合作內容落空之外，還會妨礙彼此的合作關係。所以，民航政策與決策的質量和效率，對澳門當地，尤其是民航業界，同樣十分重要。



## 撤銷珠三角空域限制以利民航業發展

■ ■ 易燕飛

珠三角地區是我國機場密度最高的地區，擁有廣州、深圳、珠海、香港和澳門五大機場。為有效地運用和調配珠三角空域資源，“民航珠海進近管制中心”應運而生。由於珠三角周邊航路為上世紀六十年代劃設的飛行航路，大多數從珠海終端區出去的飛行航路航線均匯入了廣州白雲國際機場的離場流，加上深圳對航空運輸業的需求也在快速增長，如果不依據實際情況調整管制空域，珠三角地區經濟和未來的發展將受到極大限制。隨著該地區飛行流量的大幅增加，如何優化配置空域資源已成為擺在內地及港澳兩個特區面前的迫切問題了。

在業務流量高速增長的背景下，澳門國際機場、廣州白雲國際機場、香港國際機場、深圳寶安機場以及珠海機場這珠三角五大機場，目前均在擴建或籌備大規模的擴建。不過，機場擴建仍未能解決問題。專家指出，廣州白雲機場和深圳寶安機場已經分別在二〇〇六年和二〇〇五年就提前超過了設計容量。在目前的空域條件下，白雲機場和深圳機場的飛機起降小時高峰分別達六十五架次與四十四架次，突破了由民航空管系統為兩機場設定的小時高峰五十八架次與三十四架次，安全壓力巨大。深圳機場的第二跑道啟用亦受制於空域限制，不能實現最優的飛行程式設計，也就不可能實現航班量的較大幅度增長。在這樣的大環境下，何時撤銷珠三角空域限制也就成民航界關注的重大議題了。

### 民用機場密集引發的運輸矛盾

二〇一二年六月十八日，“珠江三角洲地區空中交通管理規劃與實施專題工作組”同意推動取消珠三角地區空域限制，並支持香港國際機場以“三跑道系統”作為未來發展方向，香港

民航處以這個方案作空域管理規劃用途。專家認為，目前珠三角地區民用航空運輸機場密集、飛機起降架次多、旅客輸送量高、空域緊張且受限制多，導致該地區交通擁擠，航班延誤率升高，經濟和社會成本增加。珠三角地區作為全國民用航空運輸矛盾最突出的地區，迫切需要從減少或撤銷空域限制、增加機場容量等方面研究解決問題的辦法。

據透露，為解決珠三角地區空域資源緊張問題，中國民用航空局與香港、澳門民航管理部門早在二〇〇四年就聯合成立了“珠江三角洲地區空管規劃與實施專題小組”，擬定了《珠三角空管規劃與實施方案》。中國民用航空局空中交通管理局局長蘇蘭根表示，未來十年，我國民航飛行量將以 15% 至 20% 的速度遞增，空中流量的增長與空管資源的矛盾將更加凸顯。為了保障珠海終端區的可持續發展，必須合理調整空域範圍，實現與香港空域的聯合管制，這是解決珠三角空域緊張局面的唯一出路。

根據《珠三角空管規劃與實施方案》，珠三角空管規劃將分三步進行：二〇一〇年，珠海終端區的管制範圍近期將東擴二萬四千米、北擴一萬五千米，西邊收回現廣州代管區，管制區的高度上限將從目前的三千六百米抬高到四千五百米；二〇一五年，取消飛行情報邊界的限制，建立內地和香港之間鬆散的聯合管制運行模式；二〇二〇年，擴大廣州和南珠三角終端管制區的範圍，建立與香港相對緊密的聯合管制運行模式。據消息人士透露，最先統一的極有可能是“計量單位問題”。目前，內地計量單位是“米”，香港、澳門兩個特區用的是國際通用單位“呎”。這一差異使每架航機在穿越兩地空域時需馬上調整飛機系統模式，影響航班運作效率，也對飛行安全造成一定影響。

珠海終端管制區毗鄰香港和廣州管制區，區域狹長，現總面積約一萬六千平方千米。在目前的空中管制條件下，從北面飛往香港的航班只能從高空通過珠海終端區，在香港上空機動飛行一個大大的 U 形來消耗高度，實施降落。珠海與香港實現聯合空中管制之後，在管制員的指揮下，這些航班可在珠海管制區內提前下降高度，直接飛向香港機場的著陸航道切入點，既節省空中飛行時間，又節省大量的航空油料。



業界人士透露，國家空管委為此已經批准了珠海進近終端區擴建工程項目，並且納入了國家空管“十一五”規劃。珠海進近終端區擴建工程預計投資近一億二千萬元人民幣，其中，引進新設備將耗資近八千萬元人民幣。工程建成後管制席位由原來的六個增加到十九個，空域流量將會成倍增長。屆時，珠三角空域緊張的局面將得到極大改善，珠三角地區航班正常率長期低於全國平均水平的局面也將得到徹底解決。

由國家民航局、香港民航處及澳門民航局三方組成的“珠江三角洲地區空中交通管理規劃與實施專題工作組”，在澳門舉行會議期間，曾商討如何優化珠三角空管程序與空域結構的措施，應付未來珠三角地區航空交通量的需求，以及提升該地區空域使用效率。會上三方承諾繼續共同落實優化珠三角地區空域設計和管理的措施，以充分照顧珠三角區內各機場的未來發展，包括香港國際機場興建第三條跑道後的運作模式，即每小時最高一百零二架次航班升降的運作，和每年約六十二萬架次的起降量。

專題工作組亦同意按計劃推動取消珠三角地區空域限制，並逐步建立包括香港、澳門、深圳及珠海各機場在內的南珠三角終端區，從而提升區域航空運輸能力，並達至如期於二〇二〇年實踐“統一規劃、統一標準、統一程序”的最終目標。香港民航處在會上向國家民航局及澳門民航局介紹了《香港國際機場二〇三〇規劃大綱》。與會各方對香港國際機場以“三跑道系統”作為未來發展方向，及民航處以這個方案作空域管理規劃用途，均表示支持。

### 緩解機場擴容對空管的壓力

珠三角各大機場紛紛擴容，卻帶出了新的問題，那就是對空域管制部門的巨大壓力。

廣州白雲機場和深圳寶安機場已經分別在二〇〇六年和二〇〇五年就提前超過了設計容量。民航中南局局長蔣懷宇表示，在目前的空域條件下，白雲機場和深圳機場的飛機起降小時高峰分別達六十五架次與四十四架次，突破了由民航空管系統為兩機場設定的小時高峰五十八架次與三十四架次，安全壓力巨大。

深圳機場的第二跑道啟用，亦受制於空域限制，不能實現最優的飛行程式設計，也就不可能實現航班量的較大幅度增長。中國民航局空管辦主任蘇蘭根為此提出，應採取統一規劃珠三角空管系統、空管標準、空管運行程式等手段，重點緩解近期珠三角地區東部流量擁堵，在二〇一五至二〇二〇年逐步解決珠三角的空域問題。有專家指出，這個問題多年都沒有進展，在空域問題上長期存在透明度不足，軍方亦應該參與討論進程。

廣州、深圳與香港作為珠三角業務最繁忙的三個機場，都已經開展各自的擴建計劃。按照《大珠三角機場擴建規劃》，廣州白雲機場在二〇一〇年的旅客輸送量與貨郵輸送量已分別達四千零九十八萬人次與一百一十四萬噸，到二〇二〇年，白雲機場將需要處理每年八千萬人次與三百萬噸的客貨輸送量，飛機起降架次亦將自目前的每年三十二點九萬架次上升至六十五至七十萬架次。

按照深圳機場的發展規劃，在二〇二〇年將分別處理四千五百萬人次與二百四十萬噸客貨量，大幅超越二〇一〇年二千六百七十一萬人次與八十點九萬噸的客貨處理量。深圳機場第二跑道與第三航站樓等設施陸續投入使用後，深圳機場地面資源緊張的狀況得到一定程度的緩解。然而，民航空域資源有限，航班和旅客需求增長過快，勢必造成航路緊張，尤其是珠三角地區機場分佈緊、航班密度大，航班流量控制導致延誤情況嚴重，這些都是短期內無法緩解的問題。

目前，香港國際機場的容量亦已達到極限，現時香港機場飛機起降小時高峰為六十架次，即使如香港民航局建議般將這一上限調升至六十八架次，亦僅僅意味著五千五百萬人次的每年客流量處理能力。而在二〇一〇年，香港機場已接待了五千零九十五萬人次，即已經使用了90%的最高處理能力。國際航協理事長 Giovanni Bisignani 為此呼籲香港必須盡快規劃和興建第三跑道，但港府預計第三跑道最快也要在二〇二三年才能完成。

上述地區的擴建工程一方面擴充了當地機場的容量，但也潛在加大了對空管系統的壓力。由於珠三角南北兩個機場群源發交通的特點突出，大量航班在密集的機場中頻繁起降，相互穿



越，擁擠在狹小的空域內。港、深、澳、珠機場的飛行程式相互交錯，上升、下降地帶重疊，這不但為空域規劃和飛行程式設計帶來挑戰，而且南部機場群前往西南、華北、華東與中南的交通流與北部機場群的交通流在廣州管制區匯集，令空管系統承壓巨大。

中國民航局空管部門認為，應圍繞整體最優原則，打破現有的飛航情報區和管制區邊界，統一設計港、深、澳、珠機場的飛行程式，相信這能解決今後深圳與香港機場多跑道同時運行所需的空域。同時，空管部門官員建議，由於目前內地與港澳在度量衡、管制間隔、通話用語、過渡高度層等方面均有差異，為提高效率，應進一步統一三個地區的空域管制運行標準。

也有專家擔心統一度量衡的問題難以解決，因其中透明度太低，外界無從得知改革被卡在哪一個環節，而且空域的重要利益相關方亦並非悉數參與其中，導致有令亦難行。然而，空管部門表示，近期與中遠期空管部門在珠三角空域的工作重心均已明確。其中，近期的要務在於緩解珠三角地區東部流量擁堵問題，增加前往華東與日、韓方向的飛行容量，並減少向西離場的飛行擁堵，增加前往西南地區的飛行容量，綜合考慮北部機場群與南部機場群的向北離場問題，增加向北離場的飛行容量。

而在中遠期的二〇一五至二〇二〇年，將實現珠三角空管統一規劃、統一標準、統一程式，建設先進的資訊平台，解決內地、香港與澳門地區的航空運輸協同發展問題。與此同時，A5也簽署備忘錄，約定互相定期通報航空交通流量資料，磋商共同關心的議題。如果各方面取得共識，空域流量將會成倍增長，珠三角空域緊張的局面將得到極大改善，珠三角地區航班正常率長期低於全國平均水平的局面也將得到徹底解決。

## 《民航意外事故調查及航空安全資料保護法》再議

■ ■ 楊 雲

一月三日，立法會細則性表決並通過了《民航意外事故調查及航空安全資料保護法》草案，並刊登於一月二十一日第四期第一組《澳門特別行政區公報》，將於今年五月二十一日起正式生效，《民航意外事故調查及航空安全資料保護法》草案成為第 2/2013 號法律。該法共五章四十一條條文，較草案的最後文本六章三十九條仍有所修訂。雖然，正如筆者曾指出的，從立法規則與條文嚴謹的角度來看，該法仍有補充和完善的餘地，但是，既然立法的主要目的是“預防性質”，若依“最後文本”通過，仍勉強可接受，而某些不足或缺陷，可待日後檢討修法時作填補。這不是說，尚未生效的第 2/2013 號法律必須修訂，否則無法執行，只是筆者基於立法的原則與法律操作的角度的考慮。

《民航意外事故調查及航空安全資料保護法》草案已成法律，但該法的完善空間仍有探討的價值。因為，這是澳門特別行政區履行國際公約義務的立法，理應遵循國際民航立法及普遍性立法的一般準則和要求。

由於一九四四年十二月七日於芝加哥簽署的《國際民用航空公約》(《芝加哥公約》)適用於澳門特區，所以，澳門特區必須履行身為國際公約成員的義務，以立法形式確保民航營運的安全，在各項義務中，其中一項是必須對在澳門發生的航空意外或事故進行調查，以預防意外或事故再次發生，而有關調查須按照上述公約附件十三的標準及建議措施執行。除此之外，的確，儘管過去一段長時間，無論從澳門還是國際範圍來看，民航意外的發生機率一直處於極低水平，但隨着民航交通流量的與日俱增，民航意外的機率可能會隨之增加，為“預防”之計，制定一套專門的法律，自有必要。與此同時，在民航意外或事故發生前，通常會出現某些狀況



或缺失，預警出民航安全將受到威脅，故此，及早了解相關事件將有助提高民航安全水平，並可進行分析及採取必要的補救措施，因此必須建立收集及處理航空安全數據系統。由此，該配套系統收集及處理關於航空安全的敏感資料就無可避免，為確保民航業者的信心，順利收集到相關資料，所收集到的敏感資料及資料來源都必須保密，並以法律形式確立下來。

“航空安全”是構成國際民航法律規範依據中的一個核心體系，並以維護公共利益，保障人員生命財產安全為原則。該核心體系源於《芝加哥公約》。《芝加哥公約》不僅是作為國際法上用以規範航空活動的基礎，而且是國際上普遍適用的航空文件。

本地立法的第 2/2013 號法律亦遵循這些基礎和原則。所以，第 2/2013 號法律的立法目的—開始已相當清晰，在該法範圍內所作的航空事故調查，其目的專為防範事故發生。這項預防目的，以通過訂定事故發生的原因，避免將來再發生同類意外而達至。在這個立法取向上，調查事故只是一個技術性的簡單程序，它只以查明事故的原因為目標，而不會試圖回到事故發生前的狀況，即並不要求返回原狀，而只是將可避免同類事故再發生的某些結論作一歸納，並在安全操作程序上引入一些改進措施，評估及分析人為錯誤。總體而言，這是一種實質上優化民航安全的工序。然而，在界定有關目的的範圍時，立法上亦必須界定“調查”不會實現的目的，即是：“航空意外或事故調查，不是用於確定行政、民事、刑事過錯或責任”。法學界的前輩將之界定為：“就航空事故調查的標的及界限方面而言，是絕對有需要明晰，調查事故不是為了找出過錯人，也不是為了試圖找出相關責任人”。(Tapia Salinas, Dercho Aeronáutico………)

對此，筆者的觀點一如舊貫，“完全將民航意外或事故的調查目的定義為‘預防性質’，以及簡單地認為本澳地方細小故不必為這類調查成立航空的調查實體，就難免會發生‘屢查不改’的可能，而‘屢查不改’會導致有關調查根本無法發揮改進民航安全模式的防患未然的作用”。第 2/2013 號法律完全採納了法案最後文本的條文。第 2/2013 號法律第二條第十五款將“調查”（即不論意外調查還是事故調查）定義為：“為預防意外及事故而進行的程序，包括收集和分析資料、做出結論、確立原因或促成因素，以及酌情提出安全建議”。筆者始終認為，將“調查”的法律性質限縮如此，會影響“調查”的重要性、阻嚇性和權威性，進而影響到“調

查”擬達至的目的。這點，既然“木已成舟”，我們只能拭目以觀。筆者亦寄望第2/2013號法律第十九條（並行調查）第一款：“根據本法律規定對某宗意外或事故進行的調查獨立於在同一時期內由司法當局或刑事警察機關按刑事訴訟法規定進行的任何調查”這一規定，以及第二十條規定的“並行調查情況下的合作”，能夠在實務操作上彌補該法關於“調查”法律定義上的性質上的不足。

筆者認為，另一能夠彌補上述不足的是，有關技術調查是否具備真正令人信服的獨立性。第2/2013號法律第十條，對於調查負責人的獨立性有具體的規範。該條第一款規定，調查負責人對調查享有獨立性及絕對權力，另規定，調查負責人須確保根據國際民航組織的標準和建議措施進行調查，同時規定了調查時確定調查範圍應遵循的程序；第十一條更窮舉了調查負責人的十四項權限。然而，該法未能消除筆者以下疑慮：該法第九條規定，組成調查委員會的調查負責人及其他調查員，都是由民航局局長指定，却未有列明民航局局長指定這些調查人員時所依據的客觀標準和條件，這令有關調查的獨立性大打折扣。因為，公眾無法看到民航局局長行使這項權力的準則，理論上，民航局有通過指定某一調查負責人，以干預或影響調查的可能性。立法會第三常設委員會的意見書亦對此提出疑問，可惜第2/2013號法律在這方面未有補充新的內容。事實上，確保調查負責人的獨立性是航空意外調查法律制度的基本原則。

第2/2013號法律的另一重要內容，是關於航空安全資料的處理及保護。顯而易見的是，在關於意外或事故調查方面，第2/2013號法律只規管“民航”領域，但在安全資料的處理及保護方面，則涵蓋整個“航空”範疇，包括民、商、軍在內的。

無可否認，無論是民航意外及事故的調查，抑或航空安全資料的處理與保護，都必須依賴大量的牽涉到航空安全或可能對航空安全造成影響的資料。因為這些資料往往與引起意外或事故的原因有關，又或能夠呈現出航空安全方面存在的或潛在的缺陷與不足之處。

為確保受調查的當事人不會向調查負責人隱瞞資料，尤其是由於當事人憂慮承擔各種法律後果而作出隱瞞，第2/2013號法律第二十二條規定發佈資料的保密性原則，這一規定設在第二



章（意外及事故調查）之內而非第三章（航空安全資料的處理及保護），正是因為需要發佈或禁止發佈的資料，都只與意外及事故調查有關。第二十二條的規定同時不影響第三章規定的適用。即是說，在處理一些禁止或不禁止公開的調查資料時，亦要遵守航空安全資料的處理及保護的規定。

第二十二條明確禁止為意外或事故調查以外的目的發佈的資料包括：(1)任何人在調查期間向調查員作出的陳述；(2)航空器操作所涉及的人之間的一切通信；(3)意外或事故所涉及的人的醫療或私人資料；(4)駕駛艙語音紀錄及該等紀錄的轉錄本；(5)空中交通紀錄及該等紀錄的轉錄本；(6)飛行期間的駕駛艙圖像紀錄或該等紀錄的任何部分或轉錄本；及(7)在分析資料，包括飛行紀錄儀的資料中所表示的意見。筆者認為，對於只以“預防”為唯一目的的民航意外或事故調查的資料發布來說，這樣的規定屬相當嚴格，其目的，正是要確保當事人放心“知無不言”。這種立法取向，與該法對關於航空安全資料的處理及保護發布資料的準則的非禁止性規定，實在不可同日而語。

第 2/2013 號法律第三十三條規定，在遵守同法第三十一條（資料的處理及保護）及第三十二條（保護資料的例外情況）的規定，只要說明理由，並遵照(1)基於航空安全需要；(2)不影響日後取得航空安全資料；(3)不違反關於個人資料保護的現行法例；及(4)以不公開身份識別資料、摘要及匯總的方式發佈這四項標準下，就可以發佈任何航空安全資料。

關於航空安全資料的處理和保證，是第 2/2013 號法律的重要內容，該法是按照《芝加哥公約》附件十三的第八章履行，該章建立了一個透過分析意外和事故數據以及快速交換資訊的預防意外機制。

第 2/2013 號法律第三十條至第三十三條落實並履行了採用該機制的義務並建立了一套航空安全數據收集和處理的系統。目的是令負責民航安全的公共部門，能夠收集及整理意外和事故經過的數據，並將之放入安全資料的分享網絡，讓所有航空器系統的使用者均能隨時得到有關的資料，以及無論已出現或可能出現涉及航空安全的問題的資訊，都可以自由交換。為及時

利用收集到的資料，該法規定了航空安全數據收集及處理系統，這不止包括調查意外或事故時所收集到的資料，還包括從報告系統中所收集到的資料，即不論是強制性或自願性，抑或是從自行公佈系統，包括自動或人工數據收集系統中所收集到的資料。

第 2/2013 號法律所建立的法律制度，關於航空安全的唯一目的，是改善航空安全及預防航空器發生意外或事故。該法第三十條規定航空安全資料不得用於收集該等資料所定目的以外的用途，除了肯定收集資料的預防目的之外，該法第三十一條第一款還確保航空安全資料的保密性。保密性的確保，對於直接知悉影響航空安全的事實的自然人或法人而言是重要的，因為可以讓他們繼續向負責實體報告彼等所掌握的航空安全資料。基於同一理由，該法亦確保作出報告航空安全資料的行為不會帶有任何風險，尤其是不會因此招致刑事、民事、行政或紀律方面的責任。基於要平行航空安全資料與正常的司法行政間的關係，該法第三十二條規定了“保護資料的例外情況”。

無論如何，筆者認為，在理解第 2/2013 號法律所設定的法律制度時，應參閱《芝加哥公約》附件十三所載的一般原則，雖然這些原則未有直接或間接轉載於該法，但仍具有解釋有關制度的作用。

第 2/2013 號法律定了一個較長的等待生效期間，目的是讓負責分析及處理航空安全數據收集及處理系統所載航空安全資料的實體，能按照該法第三十一條第二款的規定指定一名負責實施一切可避免資料洩露的保護措施的負責人，並制定內部機制以確保數據及資料來源對內及對外的保密性，從而避免不當使用資料及確保可繼續取得該等資料。

儘管第 2/2013 號法律在某些環節上尚欠嚴謹，但在建立一套符合國際公約要求的民航意外事故調查及航空安全資料保護制度方面，該法既有必要，亦可發揮應有的基本作用。



## 漫談軌道交通與民航的競爭及合作

■ 林 凡

不久前，中國商用飛機有限公司在珠海航展上發佈未來二十年市場預測年報，預計二〇一三年將成為空鐵競爭的一個重要分水嶺，航空市場增長率受高鐵開通影響將達到最大值。繼武廣高鐵、京滬高鐵大挫航空業後，京廣高鐵也全線開通，只需八小時就能跑完全程，京廣航線上的客流又面臨分羹，這迫使航空公司不斷探尋新的盈利空間。商飛公司預測，在空鐵競爭中，民航的短程航線最吃虧，而京滬航線或將最終敗陣於高鐵競爭。

### 廣珠城軌對澳門正面影響較大

繼京廣高鐵正式開通之後，廣珠城軌在元旦前全線貫通了，從廣州南站的首發車只用了六十八分鐘就到達終點珠海站。不少澳門居民和珠三角居民都趁著假期試坐這一便捷的交通工具，體驗“一小時生活圈”的樂趣。由於廣珠城軌接通了京廣高鐵，不僅令澳門居民出行更加方便，也讓地各省市居民來澳門休閒度假更加方便。不過，澳門民航業究竟從中獲益更大還是損失更多？部分業界人士坦率地表示拿捏不準。

民航界人士注意到，在京廣高鐵開通首日，從廣州直奔北京的高鐵售票量徘徊在46%左右，但從武漢開往北京的上座率就達到了驚人的85%。足以看出高鐵在一千公里左右線路上的吸引力要遠大於二千公里以上的線路。京廣高鐵這一輪的衝擊並未直接撼動京廣航線上的票價，卻直接吸引了一批中短途航線的旅客，特別是武漢到北京的機票價格，低到兩折以下，三班航班價格直接跌穿二百元。

中國民航局副局長李軍在北京召開的全國民航工作會上披露，二〇一二年高鐵對民航運輸總週轉量影響達 0.3 個百分點，下滑航線達 15%。伴隨著哈爾濱至大連高鐵在去年十二月份開通，乘高鐵一日遊遍四城市已然變得輕而一舉；十二月二十六日京廣高鐵全線貫通，北京至廣州僅需八小時。截至目前，中國內地投入運營的高速鐵路已達七千七百三十五公里，還有一大批高速鐵路正在建設之中，運營里程和在建規模均居世界第一位。

隨著高速鐵路在中國各地的開通運營，越來越多的民航支線航線被迫停飛。業內專家統計，二〇一二年“四縱四橫”的高鐵網絡形成後，將覆蓋中國民航 58% 的市場。民航局研究指出，在五百公里以內高鐵對民航的衝擊達到 50% 以上，五百至八百公里高鐵對民航的衝擊達到 30% 以上，一千公里以內高鐵對民航的衝擊大約是 20%。中國民航局局長李家祥接受記者採訪時表示，高鐵對民航業既有衝擊，也有幫助。雖然在一定距離範圍內，高鐵對民航的衝擊是較大的。但同時，高鐵也紓解了社會對民航需求的壓力。民航的需求是旺盛的，壓力也是巨大的，特別是在像北京、上海、廣州這樣的大城市，增加一個航班量都非常困難，高鐵的發展可以紓解民航這方面的壓力。

話雖如此，但高鐵畢竟尚未衝擊二千公里以上航線，京廣航線票價仍然穩定，飛機三小時的速度優勢十分明顯，而且京廣兩地之間航班密度很大，比較方便安排行程。事實上，京廣高鐵對這一航線上的機票價格衝擊並不明顯，該航線機票價格基本在五折左右，沒有明顯變化。高鐵的價格優勢沒有任何體現，廣州至北京的國航航班報出了八百三十六元的票價，北京廣高鐵二等座票價八百六十五元還略低。頗有標誌意義的首趟廣州首發京廣高鐵列車 G80 次經過兩日售賣，二等票僅售出 43%，整體銷售率也就在 46% 左右，顯得不慍不火。業內人士指出，這個行內早就測算過了，一千至一千五百公里航線受高鐵的衝擊率已經弱化到 10%，而一千五百公里以上航線受到的影響幾乎可以忽略不計。春節假期過後正值航空公司客運淡季，為了保證客座率增收，航空公司紛紛推出低價折扣票，高性價比的京穗直達航班不會被高鐵取代。

不過，其他的中短途航線所受的打擊就比較大了。武漢飛往北京的機票價格居然打出兩折，部分非繁忙時段航班價格均跌穿二百元，最低網上直購價格低至一百九十四元，即使加



上一百三十元的燃油附加費和五十元的機場建設費，旅客只需要付三百七十四元就能在兩小時十分鐘內抵達北京。這條航線高鐵二等票價格為五百二十二元，輸給了武漢飛北京的飛機航班價格。

近年來，航空受到高鐵分流影響，但高鐵也為民航業帶來新的客源，加上高鐵因安全性而未能提速，航空的優勢始終存在。各航空公司通過重新分配航線運力、降價等方式，整體運力沒有出現下滑的現象。這也從基本面上支撐了民航業的業績。

在珠三角，廣州白雲機場、香港國際機場、澳門國際機場、深圳寶安機場和珠海機場各有自己的客源，廣珠城軌和京廣高鐵相繼開通之後，雖然有部分旅客被分流出去，亦有部分旅客因而回到航空市場上來。民航業人士認為，京廣高鐵路程對高端消費旅客吸引力不高，但對珠三角旅客有一定吸引力。廣珠城軌拉近廣州與澳門的距離，更方便珠三角旅客赴東南亞旅遊，澳門國際機場的東南亞航線最容易受惠。澳門作為“世界旅遊休閒中心”，擁有世界級的旅遊博彩業設施，如果輕軌建設加快進行、對外軌道交通配置得宜，預計珠三角旅客使用澳門國際機場的人次會逐步上升。

### 空鐵聯運的新構思

隨著高鐵的運輸距離、速度和經濟性等指標不斷提高，高鐵佔內地交通運輸市場的份額持續擴大。近期北京至合肥以及鄭州至武漢高鐵開通，而去年已建成京哈高鐵和京廣高鐵，預計二〇一五年左右，“四橫四縱”的高鐵網路有望全面建成。

京滬航線或將最終敗陣於高鐵競爭。作為內地航空市場運量最大的航線，京滬高鐵開通至今已顯示出極大的對沿線航線客運量和票價影響。中國商飛指出，觀察京滬航線年度和月度旅客運輸量變化趨勢，在二〇〇七至二〇一年期間，即使受到全球金融危機的衝擊，京滬航線旅客運輸量也連續保持穩定的增長。但自二〇一一年京滬高鐵開通後，京滬航線的客運量和增長率明顯下滑。

儘管航空公司主動調整了經營策略，先後採取降價保量和限量保價的方式，部分抵消了京滬高鐵的分流效應，但目前仍然有二十多條航線受到影響。中國商飛預測，當分流效應達到一定程度時，航空公司將有可能選擇大幅縮減運力來維持票價水平，或從這些市場退出。

業界指出，三小時距離被認為是空鐵競爭的臨界點。與短途旅行相比，中遠途旅行時航空的時效優勢將繼續保持，而航空公司賺錢的航線恰恰都在於中遠程航線，因此航空業整體收入的受影響程度，並不會像旅客運輸量一樣下降明顯。

中國商飛認為，總體來看，高鐵的主要旅客來源並不是從航空市場分流的旅客，因此航空與高鐵的競爭格局一旦確定後將最終互相促進、協同發展。綜觀歐洲、日本等地區經驗，空鐵競爭的雙贏結局終將寄望於空鐵聯運。去年四月底，中國東方航空開始售賣長三角地區到上海的高鐵車票，實現了我國首次空鐵聯運。海南航空也宣佈與粵海鐵路合作，聯售海口進港機票加海南東環高鐵車票。不過，目前這類空鐵聯運產品的叫賣度並不高。

業內人士認為，距離空鐵無縫對接還尚需時日，鐵道部門與各大航空公司之間目前仍存利益糾葛，短期內民航與高鐵的競爭只會加劇。在這樣的情形下，誰對旅客的吸引力大些，誰就更容易奪得市場的主導權。



# 簡介改善機場跑道質量的方法

■ ■ 劉一楠

隨著澳門民航業的發展，航空業務量的增長，以及飛機起降次數的不斷增加，機場跑道老化不可避免。怎樣恢復跑道路面的強度，增強跑道的摩擦系數，同時盡量不影響機場的運作，這是一個需要仔細探討的問題。本文將以市場上現有的設備以及已經有使用記錄的技術為基礎，對改善機場跑道質量的方法（拋丸、加鋪瀝青）作討論。

## 一、路面拋丸處理

所謂“路面拋丸處理”，是指利用設備將大量金屬丸拋向路面，利用金屬丸與地面的撞擊來改變路面的粗糙程度的一種方法。這種處理方法多用於去除路面標誌。不過近年來，這種方法被越來越多的用於大面積處理道路表面，以增加路面粗糙程度，增大摩擦系數。到現在為止，這種設備的供應商一直在賣廣告，宣稱這種設備可以用於機場跑道改造，但是尚未找到相關的範例。

據悉，使用這種技術改造跑道，有以下優點：

1、成本低。一般來講，一套拋丸設備自帶拋丸部分和殘渣回收／分離系統，分離出的路面殘渣被收集，分離出的金屬丸會繼續利用。有一套這種設備就可以完成跑道的改造，而且這種設備可以租用。當然，考慮到跑道路面被處理過之後，隨著表面層的去除，原有的路面排水橫紋恐怕會受到影響，這個可以通過重新刻路面橫紋加以改善；

2、易於施工組織，可以做到完全不影響機場運作。這個方法的最大好處，就是可以做到

完全不影響機場運作。拋丸處理的只是跑道的表面，對路面高度和構成沒有大的影響。一旦這種改造不能一次完成，在細緻處理的前提下，改造後的路面和原有路面的高度差可以忽略不計，對飛機起降不會造成影響。

#### 缺點：

1、這種處理方法，只能改善跑道的路面摩擦系數，不能改善跑道的強度，甚至有可能會降低強度。所以在使用這種方法之前，最好對跑道進行鑽孔或者其他形式的探傷檢查，確認不會對跑道強度做成負面影響；

2、由於跑道的表面會在拋丸過程中被除去一層，那麼現有的封縫膠勢必會比改造後的路面稍高，或者封縫膠在拋丸過程中會受到損害。這也是必須注意的，並應妥當處理。

### 二、加鋪瀝青

在中國內地，上海虹桥機場、廈門高崎機場、大連周水子機場、哈爾濱太平機場、合肥駱崗機場等十幾個機場已經實施過不停航條件下的跑道瀝青混凝土加鋪。同濟大學等科研機構也對跑道瀝青加鋪的材料、加鋪層、損害情況、平整度、抗滑性能、排水性能等進行了大量的實驗和研究。國內外的理論研究和實踐表明，如果要恢復和提高路面整體性能，最有效的方法是實施瀝青混凝土加鋪。本文將結合澳門國際機場現有跑道的現狀，結合上述技術方面，對澳門國際機場跑道瀝青混凝土加鋪的可行性進行討論。

### 三、技術可行性討論

1、現有路面的情況。首先，本人謹對建設澳門國際機場的前輩致以真摯的敬意。在這些尊敬的前輩們細緻、專業的努力下，澳門國際機場的跑道在使用了超過 17 年後，依然保持比較良好的狀態，近幾年沒有明顯的沉降，路面的破損也在正常範圍內，跑道路面平整度良好，建設跑道時在跑道表面刻下的排水橫紋依然能夠起到排水作用。考慮到跑道是完全填海建成的，



相比世界範圍內的同類跑道，澳門國際機場的跑道建設品質的確是很好。身為維護團隊的一員，時時受益於前輩們的傑出工作，不得不對他們產生敬佩之情。另外，澳門國際機場在管理上還有一大優點：對於跑道的檢測和維護，澳門土木工程實驗室（LECM）和機場的維護團隊都有長時間的、完整的檢測、維護記錄。另外，機場的維護團隊定期對跑道的防滑性能進行測試，並且根據測試結果，對跑道進行高壓水清膠的工作。除了這些定期工作之外，澳門國際機場還組織過針對所有路面的非損壞性試驗（NDT, HWD 法），對跑道的 PCN 有全面的評估。總體來講，澳門國際機場的跑道狀態尚屬穩定，相關記錄比較全面。這為將來可能進行的跑道瀝青混凝土加鋪工作提供了良好的基礎，既方便了制定施工設計方案，也為加鋪工作實踐提供了很好的支援，借此可以制定出完善的工程方案。

2、跑道上需要加鋪的材料。美國的俄亥俄州曾經做過實驗，實驗結果證明如果直接在混凝土面上鋪設瀝青混凝土加鋪層，即使採用 12.7 釐米的加鋪層，一年之內還是有裂縫出現。所以，如果只加鋪瀝青混凝土，效果應該無法達到要求。為了防止加鋪層產生裂縫，現有的措施大致為：加厚加鋪層，在加鋪層中添加纖維，在舊有路面和加鋪層之間添加夾層（夾層包括瀝青橡膠薄膜、土工織物、聚丙烯格柵、聚酯隔柵、玻璃纖維隔柵和金屬隔柵）。這些夾層的特點如下：

A、加厚加鋪層的做法是難度最小的，同時也比較有效。但是不斷加厚加鋪層會帶來經濟負擔的問題，同時也不能完全避免裂縫的產生；

B、在瀝青混凝土加鋪層中加入纖維，可以起到類似在混凝土中加入鋼筋的作用，可以延緩裂縫的產生。但是纖維的用量必須嚴格控制，否則可能產生反效果；

C、以瀝青橡膠薄膜為夾層的道理類似於在普通道路鋪設瀝青前先噴一層瀝青乳膠，可以把瀝青和原有路面很好的結合起來。這個方法最大的優點是施工方便，但是對原有地面不同部分的相對位移（<0.1 毫米）有嚴格的要求，這就要求原有地面必須處於非常好的狀態；

D、土工織物必須在嚴格的前提下才能發揮避免裂縫的效果。和瀝青橡膠薄膜類似，土工織物對地面的位移也有要求，但是更加嚴格（<0.05 毫米）；

E、根據比利時道路研究中心所做的實驗，在對比各種夾層材料減緩溫度型反射裂縫（反射裂縫就是在舊有的水泥混凝土路面的接縫、裂縫處，其上部的新的瀝青混凝土加鋪層在使用期間內出現的對應的裂縫）的效果後，最好的是鋼格柵，玻璃纖維隔柵次之，效果第三的是瀝青橡膠薄膜和土工織物（這裏所說的鋼格柵為厚度 2 至 4 毫米，玻璃纖維格柵厚度為 0.8 至 1.1 毫米）。

3、瀝青料及其鋪設。瀝青混凝土跑道是世界範圍內得到廣泛應用，常見的瀝青混合料包括傳統最常用的 AC（瀝青混凝土混合料）、AK（抗滑表層瀝青混合料）及 OPA(多孔瀝青混合料)等。隨著研究和實踐的深入，SMA 以其良好的高溫性能、低溫抗裂性、耐久性、表面抗磨性和較長的服務壽命，在世界各國得到了廣泛的使用。SMA（Stone Mastic Asphalt，瀝青瑪蹄脂碎石混合料，是一種新型的瀝青混合料結構，它起源於 20 世紀 60 年代的德國，20 世紀 90 年代初引入美國，被稱為 Stone Mastic Asphalt，縮寫為 SMA）是一種由瀝青、纖維穩定劑、礦粉和少量的細集料組成的瀝青混合料。它是由足夠的瀝青結合料和具有相當勁度的瀝青瑪蹄脂膠漿填充在粗集料形成的石—石嵌擠結構的空隙中形成的。因此，它具有抗高溫、低溫穩定性，良好的水穩定性，良好的耐久性和表面功能（抗滑、車轍小、平整度高）。SMA 路面耐久性好，故養護工作少，使用壽命長，綜合經濟效益和環境效益好。1992 年我國在建設首都國際機場高速公路時首先使用了 SMA，內地最早在機場跑道上應用 SMA 的是桂林機場和廈門機場，後來也應用在首都國際機場東跑道以及很多其他的跑道，獲得了成功。

#### 四、施工可行性討論

參照以前內地同類工程的施工經驗，施工的整個過程大致如下：

1、施工之前，在跑道上確定臨時水準點，以臨時水準點為基準對跑道進行水準測量，並且為整個施工過程提供校正；



2、清除跑道上的飛機輪胎痕跡，路面標誌，拆除路面燈具並用瀝青混合料填充。；

3、由於現有跑道在清理飛機輪胎痕跡後摩擦系數並不低，平整度好，路面結構完整、損壞較少，所以可以直接鋪設。但是要把接縫處清理乾淨，用封縫膠將接縫充滿並晾乾（只有在接縫處凹陷時才需要進行此步驟），在接縫處下底油，鋪設土工布（毛面向上），再上底油；

4、噴灑瀝青基底，鋪設格柵；

5、攤鋪瀝青料並碾壓。如果不能一次性將所有路面鋪設完畢，可以在鋪設區域的尾段壓出0.5%的斜坡，方便飛機起降。下次施工前將楔形部分去除即可繼續施工；

6、碾壓結束後，最好噴水降溫，並回復跑道燈光，擇時恢復路面標誌。

從上面的施工流程可以看出，在澳門國際機場的跑道上鋪設瀝青混凝土層會有以下困難：

1、澳門本地沒有清除跑道輪胎痕跡的設備，以前一直都是從香港的專業公司購買這種服務，由香港公司提供專門的車輛來清理跑道。專門購置設備自用還是安排香港公司配合澳門機場的時間表，這個問題必須在開工前確定。另外，如果第一天晚上清膠接著第二天晚上加鋪，跑道上一天內殘留的輪胎痕跡有可能對加鋪層的附著產生影響，但是如果清膠和加鋪安排在同一個晚上，那麼清膠留下的水會對加鋪產生更加嚴重以致無法施工的問題。所以關於清膠和加鋪的安排，需要在運作和效果上做出平衡，或者用其他方法清膠，比如拋丸（當然，清膠之後一定要清理跑道表面，以免影響層間結合）；

2、為了保證鋪設瀝青的品質，跑道上的燈光設施必須在鋪設前拆掉，在鋪設後安裝回去。這個在技術上是可行的，但是，由於在澳門有能力做這項工作並保證工作效果的工人數量非常有限，所以鋪設工作的速度肯定會因此受到制約。在制定施工組織計劃的時候，一定要把這一點考慮進去；

3、不管最後決定鋪設的是哪種瀝青混凝土，必須經瀝青爐加工。然而鋪設跑道用的瀝青和石料與鋪設一般道路完全不同。如果是採用 SMA 的話，那麼對於瀝青、粗料、細料、礦粉和纖維等材料的種類、產地和品質甚至形狀有非常嚴格的規定，各種材料的品質和配比必須由專業人士控制。為了達到最佳效果，最好先做實驗或者採用同類實驗的結果，以確定最適合本地情況的石料、瀝青配比。另外，在設計階段必須搞清楚瀝青混凝土的加工方式和特點，確定本澳的兩個瀝青爐能夠進行這類加工，否則要另想辦法；

4、根據內地於 2001 年提出的 SMA 路面施工指南，由於我國夏季炎熱，瀝青的用量應適當減少，這就需要用大噸位振動壓路機採用“緊跟、慢壓、高頻、低幅”的碾壓方式。本澳是沒有這種器材的，需要另行引進；

5、考慮到各種制約因素，跑道的瀝青混凝土加鋪工作只能分階段進行，每個階段到底可以做好多長的路面，要由清理輪胎痕跡的進度、路面燈光設施的數量、原有道路路面標誌的情況來確定，而且本澳的天氣因素必須要納入施工計畫的考慮中，最好是在相對乾燥、少雨的冬季進行；

除此之外，尚有以下問題需要注意：

1、關於跑道加鋪瀝青混凝土，從可以找到的文獻來看，對於加鋪層反射裂縫的研究最多。這一方面使得加鋪工作能夠得到更多的理論和實踐保障，另一方面也說明，反射裂縫是加鋪工作完成後的主要問題。鋪設格柵、改變瀝青配比、加厚加鋪層等措施能夠有效減少、減緩反射裂縫的產生，但是沒人能夠保證反射裂縫完全不會產生。所以對於反射裂縫的修補方法、相關設備和材料，有必要在設計階段就予以考慮，以保證加鋪層的品質和壽命；

2、SMA 已經是現有瀝青混凝土中很耐久、性能很優良的一種，但是長期使用後降落區 (touchdown zone) 會產生磨損的。這種磨損至少會影響排水能力。長期使用後的修補，也是設計時需要考慮的問題；



3、經常在澳門起降飛機的重量、起落架構型、輪胎面積也需要在設計階段考慮到，因為這和加鋪層的受力狀況直接相關；

4、跑道現有細微裂縫是否對加鋪層有影響？如果有，那麼影響多大，怎樣消除對加鋪層的影響？這些也需要在設計的時候考慮到。因為現有跑道上有一些非常微小、肉眼恰恰可以發現的裂縫，而且不知道這些裂縫的深度如何，除非鑽孔或用其他方法檢查，但是這種檢查工作量大、成本高。所以，有必要找到理論根據以及實踐中簡便可行的解決辦法；

5、同樣需要在設計階段中考慮的還有滑行道的問題。滑行道本身以及滑行道和跑道之間的銜接必須平穩，這樣既不會讓乘客感到不舒適，也不會對飛機的機件造成額外的損耗，亦符合國際民航組織的規定。因此，設計階段必須考慮滑行道為了與跑道保持平滑而需要進行的加鋪。而且，還要考慮滑行道加鋪後滑行道信號燈是否符合要求，是否需要調整高度，怎樣調整；

6、加鋪之前必須對跑道水泥路面封縫膠進行全面檢查，確保所有封縫膠都處於良好狀態，否則地下水有可能侵入新的加鋪層，造成破壞；

7、在參觀了泰國新機場後，我發現當地的瀝青跑道並沒有刻橫向的排水橫紋。考慮到泰國的降雨量，以及瀝青所固有的流動性，本澳的跑道在加鋪後應該同樣沒有這個需要。但是要保證加鋪層的坡度是從跑道中央向兩邊降低，以保證跑道排水能力；

8、加鋪完成後，需要設置永久性的水準點，以方便將來的檢測和維護保養工作。

## 五、結論

綜上所述，本人建議對澳門國際機場的跑道進行整體的改造，以恢復並提高路面整體性能。為了提高加鋪層的耐久性，避免出現輪轍，減緩反射裂縫的出現，建議加鋪瀝青混凝土層（SMA），內置鋼格柵。

讀完這篇文章後，您可以發現，本文僅對加鋪問題提出粗淺的討論，至於細緻的技術和施工問題，比如瀝青的配比與效果、粗料的種類和形狀、粗料的配比、細料的選取、路面的設計、加鋪後路面和滑行道的銜接等具體施工中要面對的問題等，根本沒有涉及。理論上的問題，內地和世界上的眾多研究機構已經做了很多有益的探討和實驗，並且業已付諸實踐，在這裏當然沒有必要做類似發明車輪之類的無用功。設計方面，還是應該找專業人員來做這些專業工作。至於實際施工，必須由熟悉跑道情況與相關專業（包括跑道燈的拆卸與安裝、路面輪胎痕跡的清理、路面標誌的清理與塗裝等）的人員，做出事前的安排和現場的處理。以此保證這個工作能“do it once，do it good”。

另外，在查閱了網上能夠找到的相關論文之後，我們可以發現，不管加鋪何種瀝青混凝土層，由於在原有混凝土路面接縫處受力不均勻，反射裂縫有可能產生。當然，這種危害可以通過加厚加鋪層、安裝金屬格柵、精心設計瀝青配比等方法減少或減緩，但是反射裂縫問題，從檔案資料上來看，無論內地還是國外，都無法完全避免。所以，必須謹慎的進行設計工作，在加鋪工作的設計階段也需要考慮將來的維護保養事宜。

澳門國際機場只有一條跑道，對於跑道的維護、保養以及修補工作，無論多麼小心、謹慎都不過分，所有可能對跑道的現狀和將來做成影響的因素，都必須重視。



## 內地公務機發展大勢對澳門的啟示

■ ■ 羅永元

根據中國社會科學院公布的《流通藍皮書：中國商業發展報告(2011-2012)》資料顯示，未來十年，中國內地的公務機市場規模預計每年將以 20% 以上的速度增長，是全球最具潛力的公務航空市場。事實上，中國內地的公務機市場雖屬新興市場，但在近三年的中國民航業發展結構中，以公務機的增長率最高，2011 年及 2012 年的增長均達 30%。2012 年，我國公務機起降超過 20,000 架次。然而，儘管增長速度驚人，但從全球公務機市場的整體格局來看，中國內地的公務機數量所佔比例仍然微不足道。大約 200 架的規模，在全球 3 萬多架公務機的市場中佔有率不足 0.7%。中國內地的 GDP 規模已居全球第二位，人均 GDP 已突破 5,000 美元，公務機的數量僅 200 架，相對於巴西的 3,000 架，市場潛力相當巨大。美國國家公務航空協會(NBAA)去年的統計數據顯示，全球共有 3.2 萬架公務機在營運，其中美國就有超過 15,000 架，佔約 50%；巴西約 3,000 架，居第二位，中國(包括港澳台)只有不足 200 架。

國務院最近公布的《關於促進民航業發展的若干意見》，明確提到至 2020 年期間，我國通用航空的年均增長幅度為 19%；國家民航局局長李家祥亦預測，到 2015 年，內地公務機隊的規格將超過 250 架。

公務機的發展與經濟成長和消費能力提升息息相關。根據《2012 胡潤財富報告》統計，中國目前有千萬富豪 102 萬人，較 2011 年增加了 6.3%，如果這批千萬富豪中只有 0.1% 有添置公務機的意願，則對公務機的需求就會達 1,020 架。按照同一份胡潤財富報告統計，中國的億萬富豪數目已有 63,500 人，以目前的增長速度，到 2015 年，中國的億萬富豪將達 75,630 人，若根據公務機成熟的市場這一消費群體有 13% 將會購買公務機的需求比例來推算，則同樣到

2015年，中國內地的公務機市場需求將多達9,800架。

公務機該作何定義？從整體的國際民航而言，非公共航空之外的航空營運，都屬於通用航空範圍。即是說，具有固定航班航刻的客貨飛機，其性質就是公共航空，而除此之外的，就屬於通用航空，通用航空的高端市場就包括了公務機市場。從這個意義上講，公務機就是在行政事務和商務活動中用作交通工具的飛行器，故亦稱商務機。公務機一般為25噸以下的小型飛機，可乘4至19人。但若區別於民用航空領域，公務機額定載客量在15人以內，專門用於個人或企業的行政或商務活動。一般意義上的公務機是指4座以上，採用噴氣式或渦槳式為動力的飛機。在港澳地區泛稱之為私人飛機，但在國外，載客量更低的引擎活塞式螺旋槳小飛機才會被稱為私人飛機。

中國民用機場協會認為，中國的有錢人越來越多，開展多層次的航空服務，滿足人群的需求極為迫切，定位為高端服務的公務機是其中之一，而“十二五”乃至“十三五”期間，都將會是中國公務機市場的大發展時期。中國民用機場協會同時指出，與公共運輸航空相比，它的優勢在於靈活便捷、隱密、高效，有錢的中國人轉變過份保守的消費觀念，是公務市場走向成熟的前提。

此外，根據公務機主要供應商之一的巴西航空工業公司的最新市場預測，至2022年，中國公務機市場的需求量為635架，價值210億美元；龐巴迪宇航公司則預計，未來20年，中國市場將有2,360架的新公務機需求。而較為權威的中國民航部門更估計，未來幾年，通用航空及其帶動的產業將形成一萬億元（約1,523億美元）的市場客量。

在近年發展迅速，而未來的市場潛力不可小覷的中國內地公務機市場的帶動下，澳門的公務機市場亦蒙其利，發展前景同樣吸引。

去年十月，澳門舉辦了歷來規模最大、參展商最多、專業性最強的“二〇一二年澳門公務機展”，三天展期共吸引了五千多名來自港台及珠三角地區的參觀者。展場上16架公務機中，



最受關注的，仍是成龍的萊格賽 650。成龍的座架外側，標誌性極強的中國龍及 Jakie 字樣，喻示着誰是機主。機內設有一容納 10 人的艙室，飛機前艙擺放了一個吧台，還有私人廚房，後艙則有一間裝修奢華的休息室，機艙設計的感覺更像家居，一套預級的娛樂系統，更切合機主的身份個性。這次公務機展覽會的成績，預示了澳門公務市場的發展前景。

其實，澳門這個當今的世界第一博彩城市，早在澳門國際機場啟用的 1995 年起已開始提供公務機服務，但近年才致力發展公務機市場。目前，在澳門註冊的公務機航空公司有 Macau Jet、Asia Jet 及 Fortuna Jet 三家，澳門的公務機起降次數由 2011 年的 1,359 架次增加到去年的 1,565 架次，展望今年估計有 1,791 架次。以澳門獨步全球的經濟增長及執世界博彩業牛耳的市場環境來說，高端的行政及商務旅客往來頻繁只屬情理之中。據此，儘管本地市場狹窄，但澳門公務機市場在搭乘內地公務機急速增長的“東風”之下，增長潛力確實令人憧憬。

澳門國際機場以多功能中小型國際機場作定位，綜合發展傳統航空、低成本航空及商務航空，在發展傳統航空及低成本航空的基礎上，商務航空應是澳門國際機場未來重的發展方向。為此，澳門國際機場專營公司對未來的商務航空發展的營運模式及機場擴建規劃上做了不少的預備工作，例如設立專責拓展航空業務的部門、完善基礎設施、增建公務機機庫、引入公務機專項服務等等。較諸鄰近機場，在發展公務機方面，澳門具有不少優勢，例如十分蓬勃的旅遊博彩業、與國際城市的聯繫較為密切、中國葡語國際機場合作平台、自主的民航政策及國家政策上的支持等等。不過，澳門的航空業，包括公務機的營運、管理等方面的專才均短缺，這一方面由於本澳近年經濟發展迅速，人力資源供不應求，另一方面是基於民航業，尤其是公務機管理的專業要求較高，這類專才更加難求。

本澳的統計數據表明，最近三年，澳門公務機的起落架次以大約 15% 的速度增長，整體發展喜人，而且成長空間很大。按照筆者個人的理解，公務機市場，在澳門可分為兩大塊板，一是公務機的銷售與維修保養，以至日常管理服務；二是機場為公務機升降所提供的硬件設施配套，及各種機場服務。

從價格來看，按飛行距離的長短，公務機的售價由 1,000 萬美元至 4,000 萬美元之間，即約 8,000 萬至 3.2 億澳門元，在財雄勢大、日進斗金的澳門博企而言，只屬九牛一毛，對本地以及珠三角地區的具經濟實力的商家來說，亦屬可負擔範圍。毫無疑問，擁有公務機，是身份的象徵，是身價的代表。此外，每年大約相當於機價 1% 的維修保養開支，機主們會認為物有所值。

從安全性及出行便捷上看，其搭乘方便、行程隱密、安全舒適等特點，是公共航空所無法比擬的。公務機乘客，不必花幾個鐘的時間輪候驗票、通關和候機，沒有航班時刻限制。無論在飛機本身性能、維護服務水平，還是飛行安全記錄來看，公務機是目前最安全的交通工具。

公務機在澳門的銷售市場受客觀條件所限，較難有像中國內地一樣的爆炸性擴展，儘管中國內地公務機市場仍在起步階段。但澳門作為世界首屈一指的賭城，公務機的起落架次將會不斷增加，這既需要一支專業可靠的公務機維護保養人員，也需要澳門國際機場在軟硬件設施上滿足公務機的需求，為公務機提供各種機場服務。筆者相信，隨着公務機的升降架次按年遞增，這一市場將大有可為，澳門民航業界宜為此做好準備，特區政府的民航政策，也應予以支持。



## 兩岸春節直航加班機大幅度增加

距離蛇年春節只剩下不到一個月了，兩岸民航業界正紛紛摩拳擦掌，準備迎接這場空運盛宴。台灣六家航空公司共提出一百一十六班的加班需求，其中上海增班最多達五十班，兩岸民航主管機關已核定第一波加班機時間帶，並開放旅客訂位。自二〇〇八年起，由於兩岸直航，華東等地的旅客不必再經澳門，所以經澳門中轉赴台的乘客已越來越少。

澳門民航局方面透露，以台灣為主的中轉旅客人數每年遞減，去年佔總客運人數低於4%，相反，以澳門為目的地的旅客人數則每年遞增，現時已上升至超過整體客運量90%。目前，澳門的航空網絡已覆蓋亞洲三十四個城市，其中，中國內地十九個、中國台灣三個、其他亞洲地區十二個，亞洲航線網絡發展的勢頭不錯。

旅遊業界人士指出，除了兩岸直航因素之外，近期的寒冷天氣也加重了民航業的承載壓力。最近，由於連日遭受南方冰凍天氣，廣西已有六條專業公路交通中斷，上海長途汽車客運班次大面積停運，湖南出現四十五個縣市積雪。受持續雨雪冰凍天氣影響，湖南省內京港澳高速、滬昆高速湖南境內部分路段出現積雪和嚴重結冰，發生交通擁堵，發生了多起車禍，部分路段短暫封閉。

今年春節兩岸加班機的時間由一月二十七日至二月二十四日，大陸各航點除繁忙的機場有班次限制（北京九班、上海浦東五十班、廣州十五班、深圳十四班、杭州四十九班、南京十九班）外，其餘航點不限班次，航空公司可視實際需求，向兩岸申請飛航春節加班機。目前，台灣六家航空公司已提出加班需求，最熱門的上海浦東班次，申請達到上限的五十班。

在票價方面，台灣民航部門官員表示，旅客量最大的上海，航空公司正班機和加班機票價都會在一萬五千元（新台幣）以下，“紅眼航班”（深夜十二點至凌晨六時間起飛的班次）票價不超過年票的六折，亦即約一萬三千八百元新台幣，而一萬元以下的優惠票須佔經濟艙總位數的 25%。在北京方面，航空公司正班機和加班機票價都在一萬七千元新台幣以下，一萬元以下的優惠票則須佔經濟艙總位數的 25%。其餘航線加班機部分，“紅眼航班”票價為年票六折，杭州、無錫、寧波、深圳航線“非紅眼航班”不超過年票八五折。

台灣有關官員說，二〇一三年兩岸春節加班機雖然不如二〇一二年多（有大選因素），但現在兩岸直航固定航班已達每週五百五十八班，而且還有香港、澳門中轉班機，以及可透過金、馬“小三通”往返兩岸，應足以應付旅客的需求。

往年是台灣人到大陸過年，如今情況已有所變化。據悉，今年春節到台灣過年的內地人越來越多了，不少旅行社參團價比平時翻了一番。單從重慶市有赴台旅遊組團資格的旅行社了解到：重慶春節前後十天飛台班機大約二十多班，部分旅行社的旅行團已報名近半，其中一個大年三十出發的八日環島團隊遊價已高達七千多元人民幣，而平時還不到四千元，整整漲了近一倍。

重慶旅遊業人士表示，他們推出的春節期間出發到台灣的八天環島團隊遊每位遊客價格七千多元人民幣，此前每人不到四千元。自由行方面，二月九日出發的五天半自由行，以機票加四星級酒店的標準，售價也達六千六百八十元。目前重慶海外旅業集團春節期間的三百個赴台機位已銷售一半。

重慶一家旅行社的台灣部經理說，春節期間重慶大約有十三個直航台灣航班、十個左右通過香港、澳門中轉的航班，總載客量大致為二千多人。同樣，他們的赴台旅遊八日常規環島遊價格已從不到四千元人民幣上漲到了接近八千元左右。他說，漲價原因主要是機票、地接和飯店漲價幅度非常高。去年同比漲價不過 10%—20%，而今年漲幅高達近 100% 了。



內地旅遊業人士說，春節參團人數多、機票吃緊，主要原因有兩個：一是今年華北華中等地冬季比較寒冷，激發更多的人要往相對溫暖的南方走走，到台灣去享受一下暖和的春節，特別是台灣“自由行”開通後的第一個春節黃金周，更加助推赴台旅遊熱；其次，在內地投資做生意的台胞也將集中在春節前夕返家。有內地旅遊業界人士分析說，台灣春節傳統文化氛圍非常好，這也是內地居民喜歡去台灣過春節的原因之一。

《濠江日報》2013年1月14日

## 葡萄牙航企私有化的動向受業界關注

新年來臨之前，歐洲大陸傳來消息，法國建築企業芬奇集團可能以三十億歐元的價格收購葡萄牙空港運營商 ANA，葡萄牙政府的私有化專案有望突破之前設定的收入目標。在此之前，葡萄牙政府於二〇一二年八月二日還批准了醞釀已久的葡萄牙航空（TAP）的私有化方案，葡萄牙航空曾擁有澳門航空股份。

根據葡國企私有化計劃表，在 ANA 機場管理公司私有化項目標書提交截止日期之後，葡國政府已擬定入選進入下一階段競標的短名單，名單中的五家公司分別為法國萬喜集團、阿根廷 EAMA 公司、德國法蘭克福機場管理公司、蘇黎世機場管理公司和哥倫比亞 Odinsa 集團。根據計劃，ANA 機場管理公司將於二〇一三年完成私有化進程。

路透社引述的消息指出，法國芬奇集團對葡萄牙 ANA 的出價遠遠超過了德國 Fraport、瑞士空港運營商 Flughafen 和阿根廷基礎設施建設集團美洲公司的報價。葡萄牙報紙表示，葡萄牙政府希望從葡萄牙航空和安娜機場公司的出售中獲得超過十五億歐元的資金。僅葡萄牙航空一項的出售將可以償還葡國政府高達十二億歐元的債務，但這不可能給葡國政府帶來大量的新資金。

據悉，葡萄牙政府正急於從國有資產的銷售中獲得更多收入，以便獲得五十五億歐元資金，從而滿足與歐盟、歐洲央行及國際貨幣基金組織這“三駕馬車”達成的七百八十億歐元援助專案的相關條款。專案還要求葡萄牙實施跨板塊的增稅和削減開支，葡萄牙為此而採取了一系列緊縮政策，令回歸前選擇納入葡萄牙編制的澳門公務員也飽受影響。



消息指出，到目前止，芬奇集團的報價是最高的，協議已經被提交內閣進行評估。初步的評估意見是推薦接受芬奇集團的收購，其報價和整體條件都更好，不過最終決定權還是在內閣。葡萄牙政府官員在回應報道時表示，內閣會議還在進行中，目前不對交易發表評論。葡萄牙政府希望通過出售基礎設施來幫助降低債務負擔，雖然區域債務危機還在蔓延中，不過投資者對國家監管下資產的興趣還是相當高。葡萄牙政府已經成功出售在電力公司EDP和REN中的政府持股，買家主要是來自中國的投資者。法國芬奇集團試圖擴大空港運營業務的企圖也不是什麼秘密。雖然受到經濟危機的影響，葡萄牙ANA在二〇一一年還是有四點二五億歐元收入和七千多萬歐元淨利業績。公司五分之三的收入來自國內和歐洲間航班；葡萄牙政府還希望與南美以及非洲之間的長程航班將會帶來新的收入增長。

除了ANA之外，葡萄牙政府於二〇一二年八月二日還批准了醞釀已久的葡萄牙航空（TPA）的私有化方案。葡萄牙政府通過私有化出售國家財產的專案已得到歐盟和國際貨幣基金組織（IMF）的批准，這會成為歐盟和IMF對債務纏身的葡萄牙所提供的七百八十億歐元援助資金的一部分。在授權私有化方案的每週例會結束後，葡國政府內閣在一份聲明中說：此次私有化涉及的是與國家聯繫緊密的葡萄牙航空公司，而這種聯繫又不能切斷；因此，更中意於能保留葡萄牙航空的載旗航空地位的買家。葡萄牙航空發言人說：“這是一個有關品牌的問題，這關係到一個葡萄牙品牌在市場上及在說葡萄牙語國家的存留問題。這不是一個法律問題，所有的著陸權會隨著公司一起歸買家所有。”葡萄牙政府沒有提供這次私有化進程的時間表，並聲稱這將涉及到增加資本金，直接出售股份給一個或更多的投資者，以及單獨地公開發行給員工預留的一定數目的股票等等問題。

成立於一九四五年的葡萄牙航空（簡稱葡航，ICAO縮寫為TAP），是葡萄牙國有航空公司。該公司以里斯本為基地，主要業務是經營歐洲、非洲、美洲的業務。澳門國際機場在一九九五年十二月正式營運之後，葡航開始經營至澳門及曼谷的航線，但因載客量少，因此在翌年取消相關的業務。到了二〇〇六年底，由於澳門的經濟強勁，葡航曾有意重開至澳門的航線，但至今未能成事。

葡萄牙航空擁有五十五架空中客機，去年運送乘客九百萬人次。分析人士表示，最吸引投資者的是其飛往巴西的路線——拉丁美洲最大的國家以及葡萄牙前殖民地。由於其飛往南美和非洲的航線快速增長，葡萄牙航空也吸引了幾家國際運營商的注意，其中包括英國航空公司（British Airways）的母公司國際航空集團（IAG）。此外，德國漢莎航空公司也表示對葡萄牙航空感興趣。

《濠江日報》2013年1月21日



## 港澳兩地廉航客源存在的競爭

還有幾天就是農曆新年，估計有大批旅客經澳門國際機場出行，民航界和旅遊界人士都在迎接這個傳統的旺季。大家關注的不僅僅是旅客出行的目的地，也包括低成本航空與商務航空的紀錄會否創下新高。

早在海峽兩岸實現直航之前，澳門國際機場就果斷地發展低成本航空和商務航空。幸虧有此一招，否則，二〇〇八年兩岸關係出現突破性進展，給澳門民航業帶來的巨大衝擊的後果就難以想像了。如今，因應外圍民航運輸環境在未來三、四年將有重大的轉變，澳門有議員提出，當局會否將本澳機場重新定位為區內低成本航空中心？這樣除了避免與香港機會直接競爭之外，還可善用兩者的聯動優勢，擴大本澳機場的客源半徑。

這的確是一個值得大家思考的問題。大家應該記得，經濟財政司司長譚伯源去年列席立法會作施政辯論時曾經表示：港珠澳大橋於二〇一六年或二〇一七年落成啟用後，從澳門直達香港機場禁區只需二十分鐘，香港國際機場將成為“澳門另一個機場”，本澳將有新的發展機遇，相信屆時訪澳旅客結構將有改變，所以企業投資者要為此作出配合。

事實上，香港作為國際金融中心和國際航空樞紐，其國際航線無論是航線數量和航班密度，均遠勝區內其他機場。特別是港珠澳大橋落成後，港澳兩地車程僅二十至三十分鐘，香港多的航點確實有助本澳吸引更多不同地區的客源，但同時也會進一步壓縮澳門國際機場和基地航空公司開拓國際航線的空間。

隨著澳門這個“世界旅遊休閒中心”的各項大型建設落成，周邊地區多間低成本航空公司

紛紛把航點拓展到澳門。以澳門為基地的澳門航空，也因而增加了內地至東南亞等地的部分航線，經營環境得到了改善。然而，未來澳門民航業能否善用港澳機場的聯運優勢、拓展澳門低成本航線的客源半徑，推動跨機場的轉機服務？這將是澳門民航業能否持續發展的關鍵。提出上述問題的關翠杏議員認為，低成本航空已逐漸成為全球航空增長的主要動力，為吸引更多低成本航線，近年各地機場紛紛在硬體和軟件上作出配合，包括新加坡及台北等地，均建成或正籌建專門服務低成本航運的大樓及相關配套設施，以提升其爭取更多低成本航線的競爭力，澳門國際機場也要因應未來發展趨勢，作出相應的更新或計劃安排。此外，擁有澳門所有航線專營權的澳航，目前大部分航線均被閒置，儘管早年曾通過分專營方式由其他航空公司發展廉價航班，但最終都以失敗告終，而近年發展不俗的低成本航線均由外地航空公司經營。港珠澳大橋落成後，勢必引致本澳機場客源改變，澳門航空有否及早為未來的變化作好調整和應對的準備？

業界人士還注意到，中國東方航空與澳洲航空合作成立的低成本航空“捷星香港”將於二〇一三年開航。這是首家以香港為基地的低成本航空公司，主營大中華區、日本、韓國及東南亞的短途航線，與澳門航空網絡有較大重疊。“捷星香港”擬於二〇一三年以三架 A320 客機開始運營，並於二〇一五年前將機隊規模擴大至十八架 A320 客機。據香港媒體報道，假設“捷星香港”是首家把燃油附加費計算在票價內的廉航，即機票價一千元，加燃油附加費二百元，不過“捷星香港”則期望票價可削半，即連燃油附加費在內票價約六百元左右，希望吸引經常公幹的中小企、青年人、背包客及有意週末短途旅遊者。

有民航業者認為，澳門以博彩旅遊元素引客，與香港廉航客源不盡相同，有競爭但不會太大。旅遊業者希望澳門做好香港機場交通接駁，藉此分享香港廉航客源。業者表示，澳門博彩旅遊知名度已打響，有意來澳旅客不會計較數百元取道香港，反而更重視時效性。祇要澳門有直航、樂於直飛。無論有否廉航落戶，民航業競爭始終存在。在澳門營運的低成本航空企業負責人則指出，澳門飛往東南亞的低成本航線，除澳門居民，還有不少珠三角客源。捷星與東航合作，相信同樣瞄準內地廣闊客源，飛往香港再接駁往日韓、東南亞。港澳兩地這方面客源料有競爭。不過，祇要低成本航企做好自身成本控制，推出更具吸引力的票價，



相信競爭優勢不會削弱。

亞洲旅遊消費增長強勁，尤其內地市場需求大。有關航企的調查顯示，儘管去年有新航企加入曼谷航線，低成本客源沒有減少反而有增長，說明新航企可為澳門民航業帶來新客源，做大澳門本地市場。

旅遊業人士認為，香港民航業規模較大，捷星選擇香港作為基地可以理解。另一個關鍵是澳門有航線專營問題，捷星即使在澳成立基地航空公司，也難以拓展內地市場，不符合本身發展定位。港澳兩地客源存在競爭，但關鍵仍在於自身旅遊吸引力。既然廉航落戶香港拓展客源，澳門也可把握機會加快完善與香港機場的船運接駁，吸引遊客來澳，達到客源共用。

《濠江日報》2013年2月4日

## 期待澳門民航業再現輝煌

新年來臨之際，在一系列利好因素刺激之下，各界人士對澳門民航業的前景紛紛表示樂觀。澳門旅遊業持續蓬勃，廣珠城軌通車至拱北口岸，港珠澳大橋進展順利，行政長官崔世安訪京與國家多個部委商談達到預期效果。另外，澳門國際機場在完成了一系列改革的同時，營運也創下近年來的佳績。據統計，澳門國際機場二〇一二年客運量創新高，有四百四十九萬人次，較二〇一一年增加 11%；飛機起降近四萬二千架次，增幅 8%，亦超過了預期目標。另外，機場去年共引進五家新航空公司，令東南亞航線的旅客量登上首位，佔整體旅客市場的 37%。

早在去年初，特區政府認購機場專營公司 (CAM)67% 的可贖回優先股，協助機場公司解決到期的銀行貸款，有效改善公司整體財政表現及企業價值，配合政府建設交通網絡服務居民、旅客出行，協助打造澳門成為“世界旅遊休閒中心”，逐步實施機場的整體發展規劃。在此基礎上，該公司更具條件與航空公司及業界共同拓展航線及發展多元化的民航業務，在平衡發展傳統航空及低成本航空的同時，推動公務機業務的增長。

澳門國際機場客運量自二〇〇七年起連續四年下跌後，去年止跌回升。去年全年，澳門機場客運量四百四十九萬人次，較二〇一一年的四百零四萬五千上升 11%，並分別超過二〇一〇年的四百零七點九萬及二〇〇九年的四百二十五萬人次。去年機場客運量僅次二〇〇六至二〇〇八年的高位，成為機場成立以來的第四高客運量。據統計，澳門國際機場去年全年飛機起降四萬一千九百九十七架次，較二〇一一年的三萬八千九百四十六架次上升約 8%。貨運量超過二萬七千噸。客運量及飛機起降架次均超過年初預期的目標。去年澳門機場共引進五家新的航空公司，包括華信航空、越南航空、微笑泰航、釜山航空及菲律賓亞洲航空。東南亞航班選擇增加，令東南亞的旅客數量躍居首位，東南亞客源佔整個旅客市場的 37%，內地客源佔



32%、台灣客源則佔 31%。

剛完成改組的 CAM，新的領導層在傳媒晚宴上公開亮相。公司董事局主席馬有恆在致詞中表示，去年澳門國際機場通過股東增資，清還了多年的債務，並且首次實現了純利潤達一千四百四十萬澳門元。新的一年，機場專營公司將著重財務的適當安排及資源的有效投放，積極配合澳門經濟及交通運輸網絡發展而大力推動基礎建設，以及不斷提升機場設施和服務素質。

民航學者指出，去年首五個月，澳門國際機場整體旅客運輸量已錄得 7.5% 的增長。共有兩家本地、十家內地及台灣，以及十一家外地航空企業提供來往澳門的定期及定期包機航班服務，合共經營十七個內地城市、三個台灣地點及十二個外地城市的航空運輸服務。民航界人士認，本澳航空運輸業的未來發展方向，將以服務本澳及珠三角旅客為目標。隨着連接珠三角的陸路交通網逐步完善，全面落實海陸空多式聯運，相信將吸引不少珠三角的居民使用澳門國際機場外遊。另外，通關時間延長及手續便利亦會對澳門民航業起積極作用，除有助增加對區內旅客的吸引力外，還可解決因為通關時間未能配合、貨運無法連接區內航空貨物使用澳門國際機場的問題，進一步帶動資金、人員、信息及技術等生產要素的快速流動。

在新年到來之前，機場專營公司強調將與政府和民航局緊密聯繫及配合，除按機場實際發展需求分階段進行不同的基礎建設及設備更新，並實施支持航企的優惠政策，為方便珠三角地區旅客使用澳門機場轉飛其他城市，積極拓展及優化海空地聯運配套設施。為加強旅客服務，機場已安排“服務大使”為有需要的旅客提供諮詢服務及指引，正籌備加建及更新諮詢櫃台。此外，CAM 正為明年將到期的多份轉特許合同，如地勤、機場商務航空等相關服務進行籌劃，擬訂發展策略方案，就有關服務研究最適合本地環境及切合實際需要的未來營運模式。

中國社會科學院不久前公佈《二〇一二年中國城市競爭力藍皮書》，澳門在全國二百九十四個城市中排名第十三，與去年一樣。排名前五位依次是香港、台北、北京、上海和深圳。在分項競爭力上，澳門生活環境則排名第一。如果特區政府和民航界充分把握時機，繼

續發揮中葡經貿合作平台的作用，大力推動公務機和低成本航空業發展，並且增加國際航線，澳門建設“世界旅遊休閒中心”的宏偉藍圖定然能夠提前實現。

《濠江日報》2013年2月11日



## 2013：澳門民航業發展前瞻

農曆新年過後，澳門和周邊城市的人流增加，機場和各主要口岸擠得水洶不通。民航界和旅遊界的朋友表示，澳門到內地的航線不多，到世界各地的航點更是少之又少；與鄰近城市相比，澳門國際機場的“國際味”不夠濃；澳門民航業需要提升軟硬件，並進行必要的改革，才能配合世界旅遊休閒中心的建設。

國家“十二五”規劃頒佈後，中央政府也隨即宣佈了一系列中央政府深化內地與港澳特區經貿金融等方面合作的新政策措施，其中包括完善珠三角與港澳交通運輸機制等。澳門民航界人士認為，如今京珠高速和廣珠輕軌等幹線相繼開通，“一小時生活圈”的概念不斷擴展。澳門需要大力加強航空軟硬件建設，才能追上珠三角一日千里的發展步伐，否則就有被邊緣化的危險。

航空建設包含機場基礎設施和民航管理。澳門民航局兩年前公佈的機場發展規劃中，提到交通配套設施接駁氹仔北安、建立海陸空聯運的構思。有關規劃提出，機場第三、第四階段的規劃年客運量分別達一千一百萬人次及一千五百萬人次，故規模主要以擴建停機坪及增加停機位為主，同時要配合未來北安碼頭啟用、北安輕軌站等交通配套設施，第三期將在機場靠近北安的區域興建接駁設施，實現海陸空聯運。規劃評估報告認為，機場附近的北安區域，由於正在興建的北安碼頭將會落成啟用，特區政府日後亦計劃在北安設輕軌站，同時第四條澳氹跨海通道的氹仔段將連接北安，屆時北安的人車流量將會大幅增加，故機場規劃其中一個概念是將北安發展成交通樞紐。

澳航獨家壟斷航線權的澳門國際機場，雖然有關方面不斷努力，開拓低成本航空和各種

產品，但一直無法扭轉被動的局面。自二〇〇四年以來，機場對航空公司實施一系列優惠政策及激勵辦法，以輔助開新航線。目前有十七家航空公司進駐澳門，經營二十六個航點。雖受高油價及許多不明朗因素影響，但客流量已逐年回升。在剛過去的二〇一二年，澳門國際機場客運量四百四十九萬人次，較二〇一一年增加 11%，並分別超過一〇年的四百零七點九萬及二〇〇九年的四百二十五萬。去年機場客運量僅次二〇〇六至二〇〇八年的高位，成為機場成立以來的第四高客運量。除客運量創新高外，飛機起降近四萬二千架次，較二〇一一年的三萬八千九百四十六架次上升約 8%，亦超過預期目標。另外，機場去年共引進五家新航空公司，令東南亞航線的旅客量登上首位，佔整體旅客市場的 37%。這五家新的航空公司包括華信航空、越南航空、微笑泰航、釜山航空及菲律賓亞洲航空。東南亞航班選擇增加，令東南亞的旅客數量躍居首位，東南亞客源佔整個旅客市場的 37%，內地佔 32%、台灣佔 31%。

從經營收入來看，澳門國際機場去年主要營運單位總體收入達三十四億澳門元，機場專營公司總收入七億五千多萬澳門元，並且首次實現了純利潤一千四百四十萬澳門元。在去年，澳門國際機場專營股份有限公司通過股東增資，清還了多年的債務。機場董事局表示，新的一年機場專營公司將著重財務的適當安排及資源的有效投放，積極配合澳門經濟及交通運輸網絡發展而大力推動基礎建設，以及不斷提升機場設施和服務素質。在民航經營策略方面，澳門民航業將繼續發揮中葡經貿合作平台的作用，大力推動公務機發展，增加國際航線等，配合澳門特區政府“世界旅遊休閒中心”的定位向前發展。

在國家“十二五”規劃中，澳門將扮演着“世界旅遊休閒中心”的角色。澳門要建設世界著名旅遊休閒目的地，需要以“世界旅遊休閒中心”為龍頭，珠海國際商務休閒旅遊度假區為節點，廣東旅遊資源為依托，發展兩地豐富歷史文化旅遊資源優勢，豐富澳門旅遊業內涵，發揮主題多樣，特色多元的綜合性旅遊服務。本澳航空運輸業的發展方向，將以服務本澳及珠三角旅客為目標。隨着連接珠三角的陸路交通網逐步完善，全面落實海陸空多式聯運，相信將吸引不少珠三角的居民使用澳門國際機場外遊。另外，通關時間延長及通關手續的便利化，亦會對澳門民航業起積極作用。這些措施除有助增加對區內旅客的吸引力外，還可解決因為通關時間未能配合、貨運無法連接區內航空貨物使用澳門國際機場的問題，進一步帶動資金、人員、



信息及技術等生產要素的快速流動。

民航界人士指出，近期珠三角地區航空企業不斷發展，澳門民航產業雖有起色卻發展步伐緩慢，難以與國家“十二五”規劃互相呼應。究其原因，就是始創於上個世紀九十年代的民航體制已經落後，需要進行一定深度的改革。至於如何改革以及能否改革成功？那就要看政府的民航政策和航空業界的 effort 程度了。

《濠江日報》2013年2月25日

## 航空旅行：已從奢侈消費走向大眾消費

剛過去的農曆春節假期，春運總運量達三十四億餘人次，被稱為當代中國最大規模季節性人口遷徙。春節黃金周的民航客運總量達六百四十二萬人次，澳門國際機場的航空客運量接近八萬人次，同比上升一成半，充分顯示了澳門民航業的巨大潛力。業界人士認為，隨著珠三角軌道交通、高速公路等公交系統的逐步發達，“一小時生活圈”實際上已經成型，對澳門民航業的需求將不斷增加。在未來的日子裡，如何擴充民航軟硬件設施、口岸通關設施，將是特區政府和業界共同面對的重大課題。

今年春運從一月二十六日至三月六日，為期四十天，其中節前十五天、節後二十五天。春運期間全國鐵路共發送旅客二億二千四百五十萬人次，同比增加九百九十三萬人次，增長百分之四點六。日均五百六十一萬人次，高峰日客流接近七百萬人次，比全年日均旅客量多出近二百萬人次。

今年春運期間，中國公路客運量達三十一億人次，同比增長百分之九；水路客流量達四千三百〇八萬人次，同比增長百分之一點五；中國民航旅客運輸量預計為三千五百五十萬人次，比去年同期增加百分之五點二。

二〇一三年的春運以“平安春運”為主題。交通運輸部要求高度重視嚴寒多雪等惡劣天氣的運輸安全管理，加強水上運輸安全管理。民航局要求航空公司積極採取措施降低因自身原因造成的航班延誤，做好運力備份，同時改進航班信息服務，拓展告知旅客渠道。

學術界指出，越來越多富裕起來的中國人選擇坐飛機出行，就像以前坐汽車外出旅遊或公



幹那樣。中國民航科學技術研究所“二〇〇四至二〇〇九年國內民航客運市場構成與消費行為分析報告”顯示，從二〇〇四年起公費出行的民航旅客逐漸出現下滑的趨勢，而自費旅客開始逐年攀升。數據顯示，二〇〇四年公費出行的旅客佔旅客總數的 60.82%，自費出行的旅客則為 39.18%；到了二〇〇九年自費旅客人數已經攀升到旅客總人數的 56.46%，公費出行的旅客人數則降到 43.54%，四年間自費旅客上升了 17.28%。分析報告指出，自費旅客上升說明隨中國內地百姓的生活水平的提高，愈來愈多的旅客選擇乘機出行，航空旅行已經從一種奢侈消費走向大眾消費。

面對旅客結構的轉變，國內的機場公司紛紛開始調整候機樓的經營策略，陸續推出“大眾化”、“平民化”的服務，以適應日益增長的自費旅客的需求。在這方面，澳門國際機場顯得更有遠見，早在二〇〇四年就積極引進低成本航空公司，又拓展商務機業務，使之填補了兩岸直航之後出現的空檔。蛇年春節期間，澳門國際機場多間航空公司都加開了航班，澳門航空更趁勢於二月六日開通了澳門至溫州航線，每星期提供三個航班往返兩地。加上機場直通快線服務漸趨成熟，預期將有更多珠三角旅客前來澳門國際機場轉機，對擴大澳門國際機場客流來源起到積極作用。預計澳門國際機場的客運量將會持續攀升。

據統計，今年春節期間由初一至初五，澳門國際機場錄得航空客運量七萬九千八百七十五人次，較去年春節同期上升了 15%，航班起降量同比增長 19%，達六百七十七架次，在年初四及初五，單日客運量更分別突破一萬七千人次。周邊地區和本地經濟的持續向好促進本地旅遊業發展；加上今年的春節假期適逢西方情人節，更增加了居民外遊的意欲。同時，澳門國際機場將繼續與航空公司、旅遊業界和旅行社加強合作，共同積極拓展國內及國際市場。

從二〇一〇年開始，澳門國際機場錄得的中國內地旅客比往年開始有了較大的攀升，比二零零九同期增長了 12.9%。到了二〇一二年，中國內地旅客已經佔到澳門國際機場全年錄得旅客的 32%，居於旅客總數的第二位。但同時，東南亞的旅客和台灣旅客仍佔有較大比重，分別是 37% 和 31%。

為了適應中國內地遊客結構的新特點及增長速度，同時兼顧到國際旅客的消費需求，澳門國際機場在二〇一〇年已及時調整候機樓的經營策略。不久前又招標引進了三家餐飲經營者，為旅客提供澳門風味、東南亞風味及中國風味的餐飲服務，還有麥當勞這樣便捷的快餐食品，讓旅客有更多的選擇。從二〇一一年開始，澳門國際機場還陸續改造和改進候機樓的各種設施，增設店舖，擴大免稅店的經營範圍，更新數台有熱水、溫水和冰水多種選擇功能的免費飲水機，以及增添了多台販賣機等為旅客提供多方位的選擇及便利。二〇一三年澳門國際機場更是把“勝於創新、敗於安樂”作為發展戰略，就是要以創新的精神開拓市場，以創新的思維服務旅客，以創新的模式擴大合作，會敞開大門歡迎更多的合作夥伴加入到澳門國際機場創新的團隊中來，一起為澳門市民以及全球的旅客提供更新更多更優質的服務。

《濠江日報》2013年3月4日



## 新春伊始：低成本航空大展拳腳

二〇一三年春運期間，吉祥航空提前一個多月進行了周密部署和運力規劃。在春運期間共加密四百餘個航班，針對性的調整了部分航班的航段運行時間。對旅遊和返鄉熱點城市著重增加運力，增加的國內航班主要分佈在哈爾濱、烏魯木齊、廈門、珠海、海口、三亞、貴陽等地；增加的國際和地區航班主要分佈在香港特區、澳門特區、曼谷和布吉島。

本次春運，吉祥航空為滿足旅遊及探親市場的需求，特別針對曼谷和布吉島航線進行了大幅度航班加密，推出了超值優惠的機票價格。為了滿足廣大旅客多樣化、多層次的出行需求，二〇一三年吉祥航空針對不同消費群體將陸續推出特色系列推廣活動，集中資源優勢，抓住市場機遇，快速擴大航線網絡和運輸規模，提高服務質量，提高經濟效益，實現公司跨越式發展。春節期間，該公司還相繼推出了“香港暢達購物之遊”、“海派春節，樂在吉祥”、“如意曼谷行”、“浪漫情人節”、“合家歡樂如意行”等幾大系列航線產品，充分滿足旅客需求。

為了讓每位旅客都能享有一個安全舒適的節日之旅，吉祥航空還採取了一系列措施：安全方面，加強各級領導的值班工作，合理調配人員和設備，強化安全監督和檢查，確保冬季飛行安全和空防安全；服務方面，制定專項服務保障方案，加強服務質量監督檢查，強化員工主動服務意識，加強餐食配備管理，確保旅客旅途舒適愉快；航班保障方面，加強航班動態監控，規範航班信息傳遞，強化應對突發事件或惡劣天氣的能力，盡最大努力確保春運期間航班的正常有序。

面對以中國為主的龐大市場蛋糕，亞洲各國的低成本航空公司紛紛出招吸引客源。亞洲航空首先推出的二〇一三年大促銷，出行日期可延伸至二〇一四年二月份，預計總共推出一百萬個特價機位。其中馬來西亞、泰國境內的機票單程含稅低至人民幣十二元，從中國出發的國際

航班單程含稅僅需人民幣三百三十一元起，具有不俗的吸引力。

該次促銷活動的旅遊目的覆蓋亞洲航空全航線網絡，包括馬來西亞、泰國、印尼、菲律賓、日本、澳大利亞等國家的國內及國際航線。預訂日期是二〇一三年一月十五日凌晨至一月二十日，出行日期是二〇一三年八月二十日至二〇一四年二月九日。從中國出發的國際航段特價機位，廣州、深圳、昆明、桂林、南寧、澳門、香港出發至吉隆坡，單程含稅最低人民幣三百八十八元；廣州、深圳、重慶、西安、武漢、澳門、香港出發至曼谷，單程含稅最低人民幣四百五十三元。想要到沙巴享受潛游樂趣的旅客，還可選擇從廣州、深圳、香港直飛沙巴亞庇的航班，單程含稅只需人民幣四百九十八元起。

除了亞洲航空，印度廉價航空公司百捷航空最近也正式進入中國市場，開通廣州至新德里的定期往返直達國際航線，成為唯一一家連接印度與中國廣州的印度航空公司。百捷航空總裁尼爾米爾斯透露，未來一兩年，還將開通成都、香港、澳門等城市的直飛航線。該公司佔印度國內 19.1% 的市場份額。

近年來全球範圍的經濟衰退和油價上漲將一些大型航空公司逼上絕境，廉價航空公司卻以高明的成本控制能力迎來了擴張的機會。有分析認為，大多數亞洲經濟體在過去數年間並不像西方國家那樣遭受嚴重的衝擊，且中國不斷壯大的中產階層擁有強烈的海外旅行需求，在此背景下，性價比方面具有突出優勢的廉價航空受到了熱烈追捧。

瞄準中國這塊大蛋糕，外資廉價航空公司紛紛入駐中國市場。繼二〇〇五年由馬來西亞亞洲航空集團領航拓荒中國廉價航空市場之後，海外廉價航空的二輪攻勢在二〇一二年大張旗鼓地展開。亞航去年一口氣便宣佈了昆明、南寧、武漢及西安四地，目前這些航點都已經陸續開航，運營著通向馬來西亞以及泰國等多個旅遊城市的定期客運航班。

除了亞航和百捷航空之外，Jin6Air、捷星航空及宿務航空、虎航等一批外資航空公司也先後進駐中國內地市場，並不斷擴張。



## “城際航班”時代的民航業

廣珠城軌的全線通車，讓更多珠三角居民享受“一小時到拱北”的樂趣，也從而增加了到澳門遊覽的機會。對澳門居民而言，從拱北乘坐輕軌出發，同樣能夠很方便地抵達沿線的城市，並且在廣州南站換車，進入市區或轉赴北京、武漢、上海等大城市。以前非要坐飛機才能抵達的地方，如今乘輕軌就能到，這對澳門和珠三角的民航業究竟是好事還是壞事呢？

在回答這個問題之前，我們先來看看一下“城際航班”與航空企業在春節前後的競爭。

春節前，多家航空公司推出“網站銷售春節熱門機票”活動，但只有3%的額外優惠。大家都明白，春節前一周以及節後三天的機票最為緊俏，旅客們在承受高昂的全價機票之餘，更多時候面臨著一票難求的困境。部分旅客不得不轉而選擇高鐵或長途汽車，甚至自駕汽車外出。然而，春節假期過後的情形又有很大的區別，各大機場和航空公司紛紛推出低廉的機票吸引乘客。

元宵節後，珠海機場大部分航班票價降至五折以下，其中梧州航線有0.6折低至二十五元的“白菜價”機票。珠海機場票務資訊顯示，二月下旬和三月上旬珠海至梧州航線往返單程票面價格均是二十五元，來回坐飛機機票總共也就五十元，比珠海至廣州大巴票價單程還便宜；上海、南京、重慶、海口航線也有最低兩折左右的特價機票；北京、杭州、無錫、福州、成都、昆明、寧波、長沙有最低三折至四折的特價機票；天津、石家莊、南昌、鄭州等航線也有五折以下的特價機票。民航業者表示，每年春節結束到三月下旬是一年中機票價格相對較低的時候。春節假期後航空客流比節前有較大減少，此時選擇航空出行不會受到春運影響。

在內地一些旅遊熱點，已開始出現航空公司的“城際航班”，讓旅客乘坐飛機便捷的來往

於大城市與旅遊景點之間。去年十二月一日開始，隨著昆明至西雙版納航線的再次加班，雲南祥鵬航空該條航線往返航班的總數從現有的六班增至十一班，意味著昆明至西雙版納“兩城一線”的生活來臨。除昆明至西雙版納外，祥鵬航空的加班還涉及一些其他的旅遊熱線，如昆明至芒市從現有的兩班增至四班，昆明至騰沖從兩班增至三班，昆明至三亞從一班增至兩班。

據報道，今年春節黃金周期間，累計有一百萬人次內地居民經珠海口岸往返澳門，較去年同期急增三成，本地旅遊業和民航業均告受惠。有業者表示，受惠廣珠城際輕軌開通，珠三角客源增長潛力廣闊。珠三角五大機場之中，澳門國際機場並不算繁忙，航班時間相對理想，客源基礎拓寬後料吸引外地航企落戶。不過，澳門機場需及早擴建，配合客源增長的發展機遇。有關方面早前公佈，年初一至初五澳門機場客運量七萬九千八百七十五人次，較去年同期上升15%，航班起降量同比增19%，達六百七十七架次。年初四及初五，單日客運量更分別突破一萬七千人次。

有民航業者表示，廣珠城際輕軌直達拱北後的首個新春假期，多條航線機票熱銷，一位難求。年初三、年初四是入境高峰，橫琴口岸入境大廳逼滿排隊過關的旅行團。在客量增加的同時，口岸設施和人手不足，又出現旅客排隊過關時間過長的新問題，旅客和旅行團的領隊意見很大。以每年通關人數而言，拱北口岸目前是全國最大的出入境口岸，但口岸設施和人手已追不上旅客增長的速度。每逢節假日或旅遊旺季，口岸的汽車排成長龍，旅客通道擠得水洩不通。

據本地報章報道，剛過去的新春假期，外地旅客加上本地居民，將機場擠得水洩不通，加上人手緊張，地勤服務的質量也就難以和平日比擬了。雖然城軌開通有望打破澳門航空客源不足的先天缺陷，但拱北及關閘口岸排隊時間過長，會影響旅客經澳門出行的意欲。城軌一方面能帶來豐富客源，另一方面也會讓更多的澳門居民和遊客轉赴廣州等城市乘搭飛機外出。澳門國際機場落成營運超過十七年，不少設備已開始老化。按照設計，澳門國際機場的客運量上限是每年六百萬人次，如果客源持續上升，很快就會到達上限，機場需要相應提升接待能力，才能容納更多的旅客，符合“世界旅遊休閒中心”的要求。



## 中國民航業將迎來大發展時期

廣珠城軌通車至珠海拱北，讓珠三角居民和澳門人親身感受到現代出行的便利，大家無論是乘坐飛機還是軌道交通工具也有了更多的選擇。事實上，隨著航空、鐵路、高速公路大建設、大發展時期的來臨，內地現代立體的交通網絡正日益顯現。不久前，國務院辦公廳印發了《關於促進民航業發展重點工作分工方案的通知》，要求有關部門認真貫徹落實《國務院關於促進民航業發展的若干意見》的有關精神，按照《分工方案》將涉及本部門的工作進一步分解和細化，抓緊制定具體落實措施。

從《分工方案》具體內容來看，加強機場規劃和建設被列為首要任務，同時這也意味著民航機場建設將迎來一個新的春天。《分工方案》提出，要抓緊完善機場布局，加大建設力度。整合機場資源，加強珠三角、長三角和京津冀等都市密集地區機場功能互補。新建支線機場，應統籌考慮國防建設和發展通用航空的需要，同時結合實際加快提升既有機場容量。按照建設綜合交通運輸體系的原則，確保機場與其他交通運輸方式有效銜接。大型機場應規劃建設一體化綜合交通樞紐。注重機場配套設施規劃與建設，配套完善旅客服務、航空貨運集散、油料供應等基礎設施。

據內地報章報道，內地民用機場有 95% 的旅客吞吐量集中在年旅客吞吐量在一百萬人次以上的五十三個主要機場，其中，北京首都、上海虹橋和廣州白雲三個國際機場集中了民航約 40% 的旅客量和 50% 的貨物量，是中國民用航空運輸的樞紐，也是民用機場建設的重點。《分工方案》提出「著力把北京、上海、廣州機場建成功能完善、輻射全球的大型國際航空樞紐」，正是基於這三大機場在國內外航運能力方面舉足輕重地位的考慮，通過新的功能劃分和定位，使其龍頭輻射優勢更加明顯，同時對京津冀、長三角、珠三角等地區航運拉動作

用也更加突出。在突出北京、上海、廣州三大國際航空樞紐地位的同時，也強調“培育昆明、烏魯木齊等門戶機場，增強沈陽、杭州、鄭州、武漢、長沙、成都、重慶、西安等大型機場的區域性樞紐功能”，進一步發揮省會城市機場對省內周邊城市的輻射作用。

資料顯示，目前內地民用航空機場共有一百八十個（未包括台港澳地區），其中，年內定期航班通航機場一百七十八個，通航城市一百七十五個。未來幾年將再建造四十座機場。屆時，機場總數將增至二百二十座。不難預見，隨著航空、鐵路、高速公路大建設、大發展時期的來臨，內地現代立體的交通網絡也將日益顯現。與此同時，這也引發了人們對內地航空交通運輸業可能運力過剩問題的擔憂。

有人提出，儘管近年內地消費者的購買力在增強，他們對航空旅行的需求也在迅速增長，但是，隨著航空運輸量不斷上升，國內一些特大城市的新建大型機場運力很快接近飽和，有不少位於中小城市的新機場每周只起落幾架航班。況且，內地現有的機場多數都處於虧本運營狀態。此外，還有一個不可忽視的因素就是，新的高速列車服務也將成為航空業的強大競爭對手，比如武漢至廣州的高鐵把行程從原來的十小時縮短到三小時。高鐵、高速公路正在逐漸分割航空的中短程運輸市場。諸如這些因素都將極有可能導致航空運輸業可持續競爭力的弱化。針對以上這些問題，《分工方案》提出，要科學規劃安排國內航線網絡。構建以國際樞紐機場和國內幹線機場為骨幹，支線和通勤機場為補充的國內航空網絡。重點構建年旅客吞吐量一千萬人次以上機場間的空中快線網絡。加強幹線、支線銜接和支線間的連接，提高中小機場的通達性和利用率。

最近澳門有學者提出，澳門應充分利用政策上給予的優惠，結合自身地域上的優勢，大力發展民航業。例如，澳門特區擁有中央給予的靈活自主航權，可獨立與內地和其他國家簽訂航約、開放航權、增加航線和航班，擁有較大自由度；其次，目前香港機場已呈飽和，澳門國際機場相對於香港機場成本較低而利用率不高，在拓展市場過程中的收費方面會有更大的談判空間。此外，作為自由港的澳門，在法律和關務等方面比深圳、廣州等城市方便很多，澳門國際機場廉價航空發展迅速與香港機場互補程度較高，等等。預計到二〇一五年，珠三角五大機場



旅客吞吐量將達到一點八億人次，貨運吞吐量達到八百六十五萬噸，可見珠三角的客貨市場潛力十分可觀。以合作促發展，五大機場之間不存在可替代性，發揮優勢互補，良好互動，形成機場系統，將會為機場群帶來更大的發展空間。

伴隨內地民航業在迎來大建設、大發展機遇的同時，珠三角五大機場應真正形成不同都市圈的機場功能互補，結合軌道交通的最新發展態勢，盡量滿足不同群體對交通便捷性和舒適性的需求，共同促進所在區域經濟社會的可持續發展。

《濠江日報》2013年3月25日

## 閩南文化值得親身體驗

據統計，居住本澳的福建鄉親有超二十萬之眾，其中一半，來自泉州晉江。晉江，既是福建省南部的主要河流，也是福建省的一個縣級市，這個人口大約二百萬的城市，擁有一個國際機場，也有在閩南文化中具有重要地位的晉江龍山寺等省級重點名勝。

泉州是從晉朝開始就有中原，即河南洛陽一帶的人因戰亂而遷徙至此，因懷念晉朝故土，所以彼等將居住地的河流命名為晉江，至唐朝中期，有更多的中原人遷至現時的晉江一帶，而居住地亦因晉江得名——晉江。因此，歷史上，泉州與晉江基本所指是相同的。因特殊的地理位置，歷史上，晉江在經濟、軍事、文化等方面都佔據重要地位，是古代“海上絲綢之路”主要起點之一。亦因此，晉江有很多古遺址及古建築，從新石器時代的海底古森林遺址、到青銅時代的深滬庵山沙丘遺址，再到五店市建築群及隋朝大業年間所始建的龍山寺等等。

晉江還擁有布袋木偶戲、高甲戲、安海嗦囉嘒習俗、水密隔艙福船製造技藝、靈源萬應茶及閩台東石燈俗等國家級非物質文化遺產。



洛陽橋



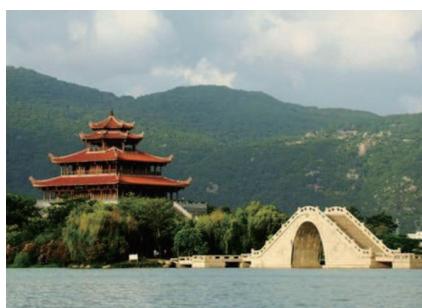
艋舺龍山寺



青銅時代的深滬庵山沙丘遺址



岱仙瀑布



西湖公園



母牛林



天后宮

除了一般具閩南風格的建築，晉江龍山寺是晉江的重要名勝之一，已有過千年歷史，是省級重點文物保護單位。晉江龍山寺位於晉江安鎮，是著名的觀音廟，主寺觀音菩薩。寺內一幅“通身手眼”是明朝書法家張瑞圖所提，也有弘一法師等大師的墨寶真跡。因為歷史悠久，香火鼎盛，晉江龍山寺成為泉州三邑的共同信仰，逐漸分靈到外地，所以該寺又稱“龍山祖庭”，大既是“源頭”的意思。在閩南文化中，龍山寺佔有相當重要的一頁，該寺分靈在台灣，就有許多著名的龍山寺，如艋舺龍山寺（即大多數澳門人所熟悉的台北龍山寺）、鹿港龍山寺及溫水龍山寺等。信仰者認為，無論是祖庭本寺或海外諸多分靈，在亂世中都經常傳出神蹟，這也造就了各地的龍山寺香火不絕。

澳門與晉江在經貿、旅遊、文化方面的交往日漸頻繁，由四月起，澳門開通直飛晉江的定期航班，每周飛行三個往返航班，逢星期二、四、六執飛，大大促進了兩地的經貿文化交流，亦為兩地的旅遊業發展提供了重要的空中交通平台。





鳴謝 澳門基金會  
贊助部分出版經費

## 《澳門民航學刊》徵稿啟事

《澳門民航學刊》(Journal of Macau Civil Aviation)為澳門民航學會出版的學術期刊，2005年5月在澳門創刊。本刊由2012年起改革為季刊。

《澳門民航學刊》以履行和實踐澳門民航學會的創會宗旨為目標，努力研究、收集、出版有關澳門及國內外地區與民航有關資料；開展及推廣有關民航事業的學術交流，集思廣益，百家爭鳴，期望為澳門民航事業的發展作貢獻。本刊刊登有關民航方面的研究論文、調查報告、評論、特稿、學術活動報道等。本刊園地公開，歡迎各地民航業界人士，關心民航事業的專家、學者、研究人員來稿。

本刊按學術自由、文責自負的原則，發表的文章均為作者的個人觀點或研究成果。編輯部對來稿有刪改權，如不願被刪改者，請注明。來稿以3,000至10,000字為合，採用一般論文體例，一經刊用，薄致稿酬。

### 來稿請寄往：

澳門氹仔偉龍馬路機場專營公司辦公大樓四樓

澳門民航學會秘書處

電話號碼：(853)85988862 傳真號碼：(853)85988893

電郵地址：[cheongms@macau-airport.com](mailto:cheongms@macau-airport.com)



## 編輯委員

崔世昌

鄧 軍

劉蘇寧

鄭淑群



ISSN 1814-8662



9 771814 866007