

# 澳門

民航學刊 2017 · 09  
第三十七期



連接 · 更近 · 更快 · 更多

澳門國際機場



7x24全天候無間段於微信平台，  
為您提供最新的航班資訊服務，  
馬上親身體驗！

澳門國際機場可以帶您連接到以下目的地：

中國內地：北京、上海、福州、鄭州、天津、瀋陽、無錫、南寧、海口、貴陽  
寧波、太原、杭州、晉江、合肥、武漢、成都、南京、重慶、廈門、大連。

中國台灣：台北、高雄、台中。

東南亞：首爾、濟州、釜山、東京、大阪、吉隆坡、馬尼拉、克拉克、新加坡、曼谷、清邁、峴港、河內、金邊、帛琉、芭堤雅、福岡。

另外，通過北京、台北、吉隆坡及馬尼拉可轉飛往洛杉磯、三藩市、關島、溫哥華、法蘭克福、慕尼黑、柏斯等。



澳門氹仔偉龍馬路機場專營公司辦公大樓四樓  
CAM OFFICE BUILDING, 4<sup>th</sup> ANDAR AV. WAI LONG, TAIPA, MACAU  
電話/Tel: (853) 85988888 傳真/Fax: (853) 28785465

[www.macau-airport.com](http://www.macau-airport.com)



# 澳門民航學刊

Journal of Macau Civil Aviation

第三十七期  
2017.09

澳門民航學會



《澳門民航學刊》第三十七期

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)

國際標準期刊號 (ISSN)1814 - 8662

## 目錄

## 特稿

澳門民航業須為「一帶一路」發揮作用	龍之光	1
完善機場消防救援配備刻不容緩	閃過	4
內地和港澳加強珠三角空域資源利用	高宇軍	11
澳門國際機場擴建效用繫於粵港澳大灣區	程有為	16
機上使用手機解禁？萬勿誤會	成大業	22
履行國際義務 完善本地立法	楊雲	28
經濟艙座位闊窄決定飛行舒適度？	謝遠謀	33
信用卡積分換免費機票有幾吸引	麥國璋	39

## 論壇

海空聯運有助澳門低成本航空		43
第五航權對香港世界航運中心的重要性		46
香港民航業在第五航權中壯大		49
香港如何與外國互換第五航權？		52
中葡首條直航航線惠及澳門		55



澳珠兩地機場應合理分工差異化發展 58

澳門國際機場全年客運料再創新高 61

#### 會務活動

澳門民航學會舉行第十三次會員大會 63

#### 專 欄

新舊交融 體驗曼谷 65

#### 徵稿啟事

## 澳門民航業須為「一帶一路」發揮作用

■ ■ 龍之光

不久前在澳門舉行的「促進澳門世界旅遊休閒中心建設聯合工作委員會」二〇一七年度工作會議上，中央人民政府駐澳門特別行政區聯絡辦公室副主任姚堅建議，澳門要在開通往葡語國家的直航航班方面作出投資，利用澳門的優勢開拓「一程多站」旅遊。他希望澳門在「世界旅遊休閒中心」建設的過程中，能夠推動粵港澳大灣區區域旅遊協同發展，樹立國際旅遊休閒城市新形象，豐富澳門「一個中心」的專業化內涵。

在同一個會議上，國家旅遊局副局長李世宏提出，內地和澳門要昇華合作、搶抓機遇。他提出四點意見：一是從單一市場交流走向深度推廣合作，將內地及澳門的海外資源、辦事處網絡聯合起來，將重大宣傳推廣活動組合起來；二是從現在的單一市場合作走向綜合產業合作；三是兩地合作走向內部多變性合作，建議聯合審查橫琴與澳門的規劃項目，不做重複性項目；四是國家旅遊局要調動中央及地方部委的積極性，共同發展。

李世宏還建議，內地及澳門要攜手進行「一帶一路」推廣或推介「一程多站」，善用兩地辦事處及網絡資源，互相推廣重要旅遊活動；加大旅遊市場聯合監管，打擊違規行為等。今年內地到澳門旅遊人數有所增加，或因春節出遊的人數多，而且內地旅客赴日本、韓國及台灣的旅遊意欲有所下降，轉而選擇澳門，但最重要是澳門旅遊採取多項重要措施，起到良好效果。聯委會要緊抓機遇、深化合作、務實推進。

澳門擁有的機遇很多，一是中央對澳門提供各種優惠政策，包括支持澳門建設「世界旅遊休閒中心」；二是內地有巨大的旅遊市場，內地人均 GDP 超過八千美元，每人每年約



一百三十天假期（周休兩日、公眾假期及公司休假相加），故較過往有更多居民出外旅遊，旅遊市場不斷擴大，潛力相當巨大。

目前，中國內地高度重視旅遊業發展，正在推進由景點旅遊，走向全域旅遊模式，並改善公共服務、整體營銷及體制等。由國家領導層直接向外國推介旅遊，並與外國合辦「旅遊年」活動，促進兩地旅遊業，可與澳門互相分享經驗。此外，澳門重視「世界旅遊休閒中心」的建設，收到不錯的反應。加上內地與澳門旅遊合作制度化，也為日後深化合作打下良好的基礎。

在未來務實推進「一個中心」建設方面，聯委會要以促進澳門建設「世旅中心」為出發點，協助澳門建立世界旅遊目的地的品牌、具有國際化客源結構、世界一流的接待水平、公共服務及營銷機制等。未來，聯委會將接觸更多相關部委，進一步推進各項工作。

澳門中聯辦副主任姚堅在聯委會致詞時表示，澳門在「一個中心」建設取得了新的進展，並就促進「一個中心」建設提出四點意見及建議，包括推動粵港澳大灣區區域旅遊協同發展、樹立國際旅遊休閒城市形象、豐富「一個中心」的專業化內涵及充分發揮澳門中葡平台優勢。

建立聯委會工作機制後，為加快澳門「一個中心」建設發揮了重要作用。澳門在「一個中心」建設已取得了新的進展：一是旅遊元素豐富多元，旅遊市場平穩增長；二是博彩業正逐步向綜合旅遊休閒企業轉型；三是澳門旅遊公共服務建設緊貼旅客實際需要、緊靠互聯網技術，取得積極成效。四是澳門世遺歷史街區和綜合旅遊休閒度假村等旅遊景點，與城市融為一體。同時，特區政府打造諸多節慶盛事品牌，既吸引遊客，又讓澳門居民共享了旅遊文化體育資源。

姚堅副主任並就促進「一個中心」建設提出四點意見及建議：

一是推動粵港澳大灣區區域旅遊協同發展。建議兩地在共同制定大灣區旅遊發展規劃時，積極吸納澳門元素，發揮澳門作用；利用港珠澳大橋建成後的契機，研究提升珠澳口岸通關便利化水平；聯合開發並推廣「一程多站」旅遊產品，提升大灣區旅遊目的地的國際影響力。



二是樹立國際旅遊休閒城市形象。建議政府圍繞這一目標，制訂集中佈局、定位準確的城市形象設計和宣傳方案，在重要時間節點，借助高端場合，啟動城市形象設計和宣傳工程。面向世界和內地，通過主流媒體和互聯網、集中展示澳門的城市文化底蘊和人文積澱，改變「賭城」形象，樹立國際化、現代化、多元化的旅遊休閒城市品牌。

三是豐富「一個中心」的專業化內涵。建議國家旅遊局支持澳門與國際旅遊行業組織深化合作，建設「世界旅遊教育及培訓中心」，承辦層次更高數量更多的國際培訓項目，推動國際業界更加認可澳門的旅遊教育培訓能力。支持在澳門設立「國際旅遊資料中心」，與內地旅遊資料網絡互動，共同推動與國際旅遊資料體系對接，收集、分析、發佈國際旅遊數據等等工作，提高澳門在國際旅遊業的話語權和影響力。

四是充分發揮澳門中葡平台優勢。建議兩地用好澳門平台優勢，共同推動內地與葡語系國家間的直航航線經停澳門、開發「澳門＋葡語國家」旅遊產品，讓澳門成為中葡「一程多站」旅遊的中轉站；支持澳門輸出「澳門管理」、「澳門服務」，配合內地企業對葡語系國家投資項目，共同打造高水準、實力強的旅遊休閒項目。

業界人士希望，國家旅遊局能夠繼續支持澳門辦好世界旅遊經濟論壇，推動論壇轉型升級、創新發展，提升論壇的國際化水準，成為匯聚世界旅遊前沿觀點的高端專業國際論壇。民航界人士則指出，如果完善口岸配套設施，調整航空政策，澳門國際機場的作用將更加巨大。有關方面應參考深圳與香港之間旅客（及行李）的海運中轉接駁的「一地兩檢」和「兩地一檢」的通關模式，實現旅客「空－海－空」的無縫銜接。實踐證明，國際客運查驗服務時間的延長，極大地改善了國際客運業務通關環境，有利於「世界旅遊休閒中心」的建設。

## 完善機場消防救援配備刻不容緩

■ ■ 閃 過

颱風「天鴿」八月二十三日肆虐本澳，造成十死數百人傷，市面滿目瘡痍，多區受到重創，經濟損失一百一十四億元。社會損失慘重。颱風「天鴿」吹襲澳門期間，不少地區斷水斷電斷網，令市內一片混亂，水浸、塌樹、塌棚架不在話下。

災後，特區政府成立「檢討重大災害應變機制暨跟進改善委員會」，就兩方面開展工作：一是完善防洪防風的基建設施，二是增補各種救災救人搶險的必要應急設備。的而且確，雖說「天鴿」是五十年一遇的超級颱風，但「天鴿」來襲，除了暴露出有關當局預警與應變反應速度遲緩之外，防洪防風的基建設施發揮不了應有作用，及各種救災救人搶險的設備準備不足的問題，至為關鍵。

在汲取有關當局應對「天鴿」風災上突出的日常準備不足的教訓方面，與同樣發生機率甚微，但一旦發生即後果嚴重的機場安全事故比較，其實一樣值得重新全面檢視澳門國際機場的安全設施設備配置，尤其是負責在各種安全事故中搶險救人的機場消防設施器材及人員配備是否充分到位，無疑很有現實意義。

因為涉及航空安全，而如果萬一發生事故，其後果可以是災難性的，所以，機場消防設施器材及人員配置準備，在性質與規格上亦有別於一般消防要求。機場消防隊伍，是機場航空器和非航空器突發事件應急救援的重要力量，它與機場保安、安檢、醫療急救等單位組成了機場處置突發事件、執行應急救援的主要力量。

## 機場消防規格的國際標準範例

無論是國際航空公司，還是地區航空公司，在計劃開闢航線、增加航班前，考察業務的重要內容之一，就是機場消防救援和醫療急救的能力。美國 FAA 則根據 FAR-139FS 的規定，對應急救援力量不足的機場將降低其運行等級，以符合機場安全運行的要求。按照國際民航組織 (ICAO) 附件十四和民航行業的標準，民航機場必須根據最大航空器物理屬性及其起降架次，結合機場消防責任區的劃定，設立等級消防站，配備必要的消防裝備，配置相應人員。

雖然所有加入國際民航組織的國家與地區，其機場特別是國際機場的消防設施器材及人員配置均須按附件十四的要求標準執行，然而，國際民航組織兩年一抽檢的做法，往往未能及時發現問題，易有消防設施器材及人員配置準備不符標準的漏網之魚，或數量未合要求，或設備未更新換代，形成安全隱患。國際民航組織第十四號附件，對機場救援及消防任務，是以機場起降最大航空器長度、寬度決定機場消防的等級，對各級機場的消防力量有其最低標準，例如消防車及人員數量、設備規格及消防能力等。

「他山之石，可以攻玉」，本澳民航業界參考其他國際機場的消防求援配置標準，以改進自身倘有的不足方面借鑒先進的管理經驗，有百利而無一害。

作為歷史悠久而且是全球最繁忙的國際機場之一，毗鄰的香港國際機場的消防救援建制與裝備，甚有借鑒價值。

香港機場消防隊隸屬香港特區政府消防處，主要職責是航空器火災事故，其經費開支全由政府承擔。機場消防隊分為兩所消防局——機場消防主局及機場消防分局，及兩所海上救援分局——機場海上救援東局及機場海上救援西局。編制有二百七十五人，分成三隊，亦即三班制輪值，每班每週值勤五十四小時。每所消防局均配備相同的救護車及消防車車隊，每隊車隊包括兩輛快速截擊車、兩輛重型泡車、兩輛喉泡車、一輛無極升降台車及一輛救護車。每當機場發生飛機意外事故，位於東西跑道中間部位的兩間消防局都會立刻出動全隊車隊。兩所海上救援局合供配備兩艘高速雙體式船隻——指揮船一號及指揮船二號，每艘可以接載六百人；及八



艘大馬力快艇，以兼顧海陸救援。

機場消防隊負責香港國際機場及其水域範圍內提供飛機救援消防的服務。至於香港國際機場範圍內的其他消防及救護事務，則由新界總區西南區分部（轄下設有赤鱗角消防局）負責。機場消防隊的佈局、裝備以及水平，達致香港國際機場符合「十級機場」國際標準要求，即消防車輛可以於兩分鐘之內抵達跑道上任何範圍，或者於三分鐘之內抵達其他的飛機活動區，所以，香港國際機場的機場消防安全事故救援力量準備，是毋庸置疑的。

投考加入機場消防隊員的條件又高於一般消防員，投考人必須有至少五年服務資歷，四十五歲以下。所有機場消防隊的助理區長級人員，均須赴英國接受有關航空防火及搶救的訓練，並且考取認可資格，方可以成為機場消防隊的主管。至於其他級別的人員，亦須有至少五年年資，並且須接受飛機相關的拯救訓練，成功通過考核，方能加入。

在機場消防主局隔鄰的訓練場設置了一套火警操練類比裝置及耐火螢幕，供機場消防隊人員作訓練之用。該類比裝置是一套金屬鑄造的飛機模型，它的前半身設計成波音 747-400 型號的客機，裝有高置引擎的尾部就模仿 MD11 型號的飛機。該模型機身長二十五米，每邊機翼各裝有一個引擎，機翼長度縮短至引擎外側。這台飛機模型提供不同類型機艙外部及機艙內部的類比火警模式。此外，在該模型側面還有一個耐火螢幕，可類比飛機火警所產生高熱的情況。

香港機場消防隊備有的兩部「貴價」消防車都是救援先頭部隊，其中 R41 快速截擊車是主要滅火車輛，配備射程達九十米的車頂泡沫槍，儲水容量達九千公升，濃縮泡沫容量達一千零八十公升。快速截擊車使用六輪推動，能夠令其在惡劣天氣或崎嶇地勢下，仍能在極短時間內趕赴飛行事故現場，從而撲救燃油引起的大火，防止火勢蔓延。

至於 R32 重型泡沫車可載一千六百七十五公升泡沫和一萬三千八百公升水，能在任何天氣情況下，駛越已鋪平或未鋪平的路面，迅速抵達事故現場，其配備獨立引擎操作的消防泵，能使車輛以時速高達八十公里行駛時，仍可不斷噴射泡沫，噴射泡沫速度高達每分鐘七千公升，

能與快速截擊車互相配合進行滅火工作。

香港的國際機場符合「十級機場」國際標準，即消防車可在兩分鐘到達跑道任何範圍，或三分鐘到達其他飛機活動區，有此能力全賴消防處在機場禁區適當位置設立兩間消防局，分別為機場消防主局及分局。另外，香港國際機場三面環海，機場消防隊更設有兩間海上救援局，分別名為海上救援東局及西局，坐落機場東、西兩端。這方面的規劃，值得雖然面積較小，但同樣三面環海的澳門國際機場參考。

一般而言，根據機場消防滅火技術及可升降最大航機的救援需要，機場消防車都有其專門設計並可分為：

快速調動車(RIV)——俗稱頭車，它的滅火能力較低，但速度特別快，發動機不用預熱，氣溫在7°C以上，滿載行駛速度在零至二十五秒內超過時速八十公里。它的作用是在主力泡沫車未到達飛機失事地點前，第一時間對失事飛機滅火撲救，控制火勢，防止火勢蔓延釀成更大災害。

主力泡沫車(GTLF)——俗稱主車，它的滅火能力較高，場地適應性強，裝備器材齊全，是機場發生飛機失事時的主要滅火、救援車輛。主車滿載行駛時在零至四十秒內可加速到時速八十公里，最高速度在時速一百公里以上。

根據國際民航組織(ICAO)統計，飛機失事有91%發生在飛機起飛或降落時，即大多數發生在沿整個跑道中心線兩旁六百公尺的區域以及備用跑道上，其中71%的失事飛機因失火而燒毀。

由於飛機著火時所燃燒的多半是燃油、聚合物材料和輕金屬，會產生大量有毒氣體和濃煙，起火後機上乘客可以逃生的時間有限，因此機場消防車必須在最短時間內趕到出事地點，使在這個逃生時間內，火勢得到及時控制並幫助機上乘客撤離。國際民航組織明確規定：機場消防



車到達機場起落區域任何部分的時間應不超過三分鐘，最好不超過兩分鐘。

機場消防車還應具有良好的滅火機動性和一定的救援能力，即它不但應具有邊行駛邊噴射滅火劑的能力，還必須具有在火勢被控制或撲滅時營救機上乘客和飛機的能力。因此消防車上應有供從事救援工作的消防員乘坐的席位，並配備所需的必要救援器材和安全設備。

### 民航大國的機場消防救援預案

世界第一民航大國美國的機場航空器和非航空器突發事件的應急救援計劃，更可以供大家作重要的參照依據，尤其是專門立法規範的做法。

國際民航組織在《機場勤務手冊》中要求，按照在機場運行的航空器機身的寬度和長度配備機場消防車輛。一如前述，美國各商業運行機場必須符合 FAR — 139F(聯邦航空法規—139 部飛行標準)規定的，該機場運行等級的最低救援設施標準和人員要求，不允許通過和社會各種機構協定方式來滿足條件，不符合條件的機場不得運行或者降低運行等級後才可運行。

FAA 曾經頒布過兩個諮詢文件，分別為「消防車輛設計規範」和「機場消防劑要求」，對消防車輛作出了詳細規定。美國各個大型運輸機場的消防裝備都比較完善，包括消防車、通訊照明車輛、破拆車、動力工具和人員防護服、呼吸器等，只是專業消防員較為短缺。國際民航組織要求，在最佳能見度和路面條件下，消防車輛在機場內部的反應時間不能超過三分鐘，這就要求大型機場建立消防分站來達到快速反應時間的標準要求。例如達拉斯國際機場目前共有五個消防站。

在水上救援的方面，FAA 要求，如果機場八公里範圍以內存在零點六平方公里的水域，機場就必須建立一套水上救援和消防體系，因此在美國某些機場還要配備消防船隻、快艇、水上起重設備，以及海事通訊系統等。正如香港國際機場一樣。

美國的機場都將最新的消防產品和技術應用到緊急救援工作中，例如新型通信指揮車、生

化危險品處理裝備、爆炸物處置機器人等。這些設備有助開展應急救援工作，同時有利於保護消防救援人員的自身安全。

機場應急救援工作涉及多個單位、多種專業，救援指揮人員、專業救援人員的業務水平直接關係到救援效果，因此美國機場均配備有消防人員技能訓練設備和場地，消防人員每年要進行醫療急救知識和技能培訓，其培訓工作由州政府或聯邦政府組織，消防人員都要經過 40 學時以上的醫護救援培訓，經考核合格後方可從事消防救援任務。消防培訓設施則包括模擬飛機外部起火、各個發動機起火和飛機內部火災的類比系統，以及包括生化危險品消毒系統和爆炸物處理系統在內的針對各種緊急事件的裝備，可以培訓消防員、指揮員等。

按照 FAR — 139FS 規定，各機場每三年要進行一次綜合應急救援演練，演練的目的為檢驗機場應急計畫的實施情況，著重對指揮系統、部門協調、通信系統及裝備能力，盡可能發現存在於各個環節中的問題，加以完善，以確保實戰時可以發揮最大作用。

目前美國各個機場的應急計畫中一般都規定，在地理條件允許下，應急救援工作按照「標準救援模式」開展。因此應急救援演習也是按照這種模式進行，機場各個應急救援部門在接到通知後，立即到現場開展消防消防救援，機場醫療急救、消防、保安、空管等各個部門，以及協作單位的各種車輛、人員在現場總指揮的指示下，按照機場應急計畫中關於航空器緊急事件的救援預案，到場後按照指定位置開展救援。

### 澳門機場消防重視實踐訓練

澳門特區政府消防局機場處負責澳門國際機場的救援和消防任務，包括機場範圍周邊以及跑道向外伸延一千公尺內海陸區域，肩負拯救及滅火任務，現時配置約一百名人員，每日有值日隊伍二十四小時候命，駐守總站及分站，分別位於跑道人工島中段及停機坪北角近滑行道；為滿足國際民航組織規定，在接到警報後，消防車需在兩分鐘內響應，並且在不超過三分鐘到達每個跑道盡頭或其他飛機活動區，這符合國際標準。



機場消防處備有五輛專用泡沫車，是由專業生產機場消防車輛的奧地利廠商 Rosenbauer 國際公司製造，具有較現代化的滅火及操控技術，其中一輛更配備刺針式噴注泡沫功能，可以將刺針直接刺入機體噴灑泡沫滅火。為目前歐美多個大型機場採用的同類產品，重心較低，在高速飛馳時相對較穩。駕駛倉可視角度廣闊，包括司機在內，可以乘坐四名消防員。車內操控系統以自動化為主，駕駛倉前沿及頂部分別裝備兩枚遙控式水炮，能多角度灌救。消防車每輛重達卅一噸，可以同時盛載一萬二千公升水、一千五百公升泡沫原液，同時備有乾粉槽，裝配一百三十五公斤的乾粉滅火劑。全部按照國際民航組織的標準要求配置。

機場消防處年前已購入模擬飛機著火的實體飛機，依照常用的 A320 型客機為樣板，設於訓練場地中，模擬飛機意外火警可使機內外不同位置冒火，消防車可噴出兩道水柱滅火，消防員需背上逾十五公斤裝備救火外，也要拯救被困乘客，機場消防處每個月有三到六次模擬機演練，希望可透過模擬演練增加消防員應急救援能力，使其能迅速及有效率處理任何機場事故。

基於機場消防救援工作的重要性、專業性與特殊性，澳門國際機場的消防救援設備配置及人員質素，無疑已符合國際標準。然而，航空器火災及民航事故情況複雜，設備性能及規格又日新月異，定期投入資源為設備升級換代，與加強部門協作能力的模擬民航事故日常消防救援演練同樣重要。而按時檢討設備效能、及時升級換代，亦不可或缺。



## 內地和港澳加強珠三角空域資源利用

■ ■ 高宇軍

中國民航與港澳民航部門七月中在澳門簽署《提升珠三角地區空中交通管理效率內地與港澳民航空管三方合作備忘錄》，同意提升三地在空管運行的協同保障能力，以及搭建數據平台協助推進研究和規劃工作。

七月十三日，內地空中交通管理局、澳門民航局和香港民航處在澳門召開內地與港澳空管領導第二次會議上，三方討論了珠三角地區的空域管理情況，並簽署《提升珠三角地區空中交通管理效率內地與港澳民航空管三方合作備忘錄》，同意建立流量管理日常協調機制、流量管理應急聯絡機制、推進自動化工序以進一步滿足香港和澳門的機場航班運行需求等。內地和港澳民航部門亦同意搭建數據平台，開展粵港澳大灣區空域模擬，並會共享數據，用於推動今後的空域研究和規劃。

內地及港澳民航部門同意推動電子放行和空中交通服務設施間數據通訊，在流量管理方面，優先處理香港和澳門機場升降航班；又利用先進技術，展開粵港澳大灣區空域類比模擬工作，為香港國際機場修建第三條跑道等提供數據及技術支援。

香港民航處處長李天柱指出，會議上針對流量管理提出多項措施，期望循序漸進令香港三跑道系統達至最終每小時處理一百零二班航班的目標；三方亦同意進一步推展大灣區內空域優化的研究和規劃，加強協同。

## 中國最大城市群和世界級機場群

民航界人士早已指出，珠江三角洲一帶的空域資源嚴重不足，已影響到整個粵港澳大灣區的空中交通。如果不儘快解決，將成爲這個國家級城市群未來發展的短板。因此，內地和港澳民航部門經過多年的協商研究，最終就提升珠三角地區空中交通管理效率達成諒解。

珠三角不僅有中國最大的城市群，也擁有世界級的機場群，而且還在不斷擴充之中。去年北京「兩會」期間，提請十二屆全國人大四次會議審查的「十三五」規劃綱要草案，提出將建設京津冀、長三角、珠三角世界級機場群，並在草案印有一張「民用運輸機場規劃佈局示意圖（2030年）」，標注有二十八個在建運輸機場、一百六十三個規劃新增運輸機場、十一個研究佈局運輸機場。

廣東省政府二〇一四年底發的《關於進一步加快民航業發展的意見》，提出將加快形成以珠三角機場群爲核心、粵東粵西機場爲兩翼、覆蓋粵北地區、運輸機場和通用機場協調發展的機場佈局。到二〇二〇年，實現機場服務基本覆蓋省內縣級行政區域，所有縣（市、區）城區能夠在地面交通一百公里路程或一小時半車程內享受到航空服務。

爲了達到以上目標，廣東將推進民航基礎設施建設，優化省內機場佈局。九大機場中，將構建以廣州白雲國際機場爲龍頭，深圳寶安國際機場、揭陽潮汕機場、珠海金灣機場爲骨幹，湛江、梅縣、惠州、佛山、韶關機場等爲支點，各類機場有機協調的民用運輸機場體系。此外，深圳寶安機場將啟動第三跑道和第四航站樓的建設，有關方面還要求適時開展廣州白雲機場第四、第五跑道和第三航站樓建設前期工作。

另外，珠三角通用航空發展研討會曾透露，到二〇二〇年廣東省通用機場總數將達到二十個，新增十四個；到二〇三〇年，廣東省通用機場總數將達到三十一個，新增二十五個，其中佛山地區將繼佛山機場這一支線機場之後，再在順德建設一個通用機場。

根據廣東省航空航太產業整體佈局，到二〇一五年將會形成廣州、珠海、深圳三大「核心

區」，並初步呈現出粵西南、粵中、粵東南等「三大配套走向」的發展趨勢。到二〇三〇年，廣東省通用機場總數將達到三十一個，其中珠三角地區增加廣州、深圳第二、珠海第二、惠州、中山、恩平、肇慶、順德、東莞、江門、懷集等十三個通用機場，為珠三角地區海洋經濟發展、私人飛行、航空培訓、商務飛行、應急救援等提供服務。

珠江三角洲不僅擁有廣州、深圳、香港、澳門和珠海五大機場和十幾個地方機場，鐵路網絡和軌道交通也十分發達。多年來，五大機場的競爭與合作一直備受矚目。一旦在西岸再建新機場，如何與原有五大機場分工合作？彼此之間的協調工作將會更加困難。根據預測，二〇二〇年珠三角主要機場的保障能力約為一點五億人次/年，而屆時珠三角航空旅客需求量約為一點八億人次/年，缺口約為三千萬人/年。

### 推動區域內各國際機場航權開放

為了建設民航強省，廣東加快推進泛珠三角區域空域資源統籌管理，以及珠三角世界級機場群建設。廣東省機場集團與中南空管局就共同推進民航強省建設達成的戰略合作共識，廣州白雲國際機場最新規劃方案獲審議通過後，未來有望成為功能完善、輻射全球的大型國際航空樞紐，以及國際航空城和世界樞紐港，廣州第二幹線機場將分流港澳機場在泛珠三角客貨源。

廣東深化泛珠區域合作意見提出，支援泛珠區域空域資源統籌管理，推動區域內各國際機場航權開放，推進廣州白雲國際機場世界級航空樞紐和深圳寶安國際機場國際航運建設，強化與區域內其他機場的協調聯動，服務泛珠和全國。

民航專家認為，空域管理主要是對一個國家的空域 (Airspace) 進行管理，以確保其正確、安全、有效的使用，它包括空域的設計、分配等諸多內容。由於必須協調好不斷增長的空域使用需要和幾乎保持不變的空域容量，使研究如何保證最大的安全性的同時，高效利用現有空域成為一個焦點問題。要做到這一點，就要進行空域評估，對國家的空域 (Airspace) 進行評價和估計。一方面，要評價現有空域系統是否能夠安全、有效的使用；另一方面，又要對未來的空域系統做出預測，以確保該系統在未來一定時間內的可用性。

內地民航部門和一些高等院校，曾對空域管理與評估系統進行較深入的研究，為保障空中交通安全和充分有效地利用有限的空域資源奠定堅實的理論和實踐基礎，具有重大的社會意義和實用價值。由於空域管理常常與國防問題交叉，故此，內地許多頗先進的研究未能向港澳地區公開。當然，這是題外話了。

今年三月北京舉行十二屆全國人大五次會議期間，國務院總理李克強在政府工作報告中，也曾提到要優化空域資源配置；加強軌道交通、民用航空、電信基礎設施等重大項目建設；鐵路、民航、軍工等領域在深化混合所有制改革上邁出實質性步伐等問題。

珠三角航空交通高速增長。是航空交通最繁忙的空域之一。如今，除了香港準備興建第三跑道之外，深圳寶安機場和廣州新白雲機場都有旨在大量增加航班的擴建計劃。這樣一來，本來就極其繁忙的珠三角空域就將變得更加擁擠了。由於珠三角地區空域資源的局限，白雲、深圳、香港等機場擴建後亦難以發揮預期作用。

為了解決珠三角空域資源不足的問題，早在十年前，民航總局已完成珠三角洲地區空管規劃與實施方案，計劃在珠三角地區建立一個空域結構合理、保障設施完備、運行安排順暢的空中交通管理體系，以滿足未來珠三角地區航空運輸發展的需要。

廣州二百里區域範圍內，有白雲、深圳、珠海、香港、澳門五個大型機場，還有惠州軍民合用機場，珠海九洲、深圳南頭兩個直升機機場，以及佛山、岑村兩個軍用機場。珠三角機場密、流量大、空域複雜，空域資源相當之緊張。另一方面，卻有大批中外航空公司（包括南航、阿聯酋航空、卡塔爾航空、埃塞俄比亞航空等）迫切希望在珠三角各大機場增加航線及航班。受空域容量的限制，多數航空公司的願望無法實現。專家建議，有關部門應按照國家空管委《調整珠三角地區空域結構方案》，積極探索珠三角空域管理體制改革，比如將使用率較低的岑村機場、佛山機場搬遷，以騰挪空域。

### 需規劃珠三角空中交通長遠方向

機場的升降能力除與跑道數目多少有關外，亦須計算是否有足夠的起飛及降落航道。由香港管理，包括澳門的「香港飛航情報區」緊鄰由內地管理的「廣州飛航情報區」，在香港機場北面不遠處便是深圳機場。深圳機場發展迅速，早已佔用大量空域，香港機場目前兩條跑道的效率已受影響，一旦再向北面擴建第三條跑道，在沒有足夠的空域的情況下，將無法有效運作這個千億基建項目。

澳門國際機場的客運量去年突破六百六十萬人次，按年增長 14%，除了再創歷史新高，同時也突破了該機場每年接待六百萬人次的設計上限。隨著二〇一七年機場多項建設將相繼落成，旅客接待能力將提升到七百五十萬人次，公務機庫設施完成後亦將吸引更多高端旅客。

研究指出，珠三角五個機場的客貨容量在未來二十年的預期增幅，未能應付中長期的需求，至二〇二〇年未能滿足三千三百萬人次區內客運需求，二〇三〇年更高達一點四七億人次，預測珠三角的經濟發展足以支撐珠三角五大機場今後二十年的發展。按照特區政府制訂的機場發展規劃，澳門國際機場到二〇三〇年的客運量將達到一千五百萬人次，現時機場採取的擴建工程、更新基建設備，均朝着這個長遠目標做好準備工作，按照短、中、長期發展方向，密切配合「世界旅遊休閒中心」的定位。

由於澳門國際機場在本地區建設「一中心一平台」的進程中所起的作用日益突出，隨著下一步的航權改革開放和機場擴建，各種客貨運航班肯定會增加。這樣一來，區內空中交通的有效管理及理順航空擁擠的問題，對澳門的影響已越來越嚴重。因此，為滿足珠江三角洲地區二〇二〇年空中交通及空域發展需要而制定長遠整體規劃方向，已經是迫在眉睫。

## 澳門國際機場擴建效用繫於粵港澳大灣區

程有為

《廣東省人民政府關於印發廣東省推進基礎設施供給側結構性改革實施方案的通知》（以下簡稱通知）最近出台。其中涉及珠三角的專案投資將超過一萬億元人民幣，涵蓋高速公路、港口、機場及高鐵等交通建設。

澳門國際機場所處的珠三角地區，有密集發達的世界級機場群、四通八達的高速公路網、全球貨物輸送量港口群及先進的高鐵城軌網，是構築粵港澳大灣區核心競爭力的重要配套。未來四年，廣東省將投資約八百八十億元，建設廣州白雲機場三期擴建工程、深圳機場擴建工程、湛江機場遷建工程、惠州機場改造工程、珠三角新幹線機場、揭陽潮汕機場改擴建工程、廣州第二機場等項目。

### 粵省機場鴻圖大計

《通知》指出，當前廣州、深圳機場國際航空樞紐競爭力不強，輻射泛珠、服務全國的能力不足，旅客輸送量在全國機場排名分別位列第三、第六位。民用運輸機場佈局不均衡，珠三角九市共有廣州、深圳、珠海、惠州、佛山等五個機場，服務人口約六千萬人，另有香港及澳門兩特區，即「9 + 2」。而粵東西北十二市只有揭陽、湛江和梅縣等三個機場，卻服務人口約五千萬人。據此，廣東省希望以廣州白雲國際機場、深圳寶安機場為核心，建成輻射泛珠、服務全國、連通世界的民航運輸網路，與國內、東北亞、東南亞、南亞主要城市形成「四小時航空圈」，與全球主要城市間實現十二小時通達的鴻圖大計，已清晰可見。與珠江東岸地區坐擁廣深兩大國際空港相比，珠江西岸的航空能力明顯薄弱，而廣東省近年力推的「珠江西岸先進裝備製造產業帶」建設，要求需提高該地區的航空能力以支撐新的產業發展，乃至輻射至欠

發達的粵西地區。這是珠三角跟粵東西北，跟港澳跟東南亞，以及跟泛珠三角齊開放齊合作，一盤棋的考慮。珠三角打造「一小時生活圈」，九個城市可互通互達，並連通港澳，最終是向珠三角城市群「同城化」發展。

由此看來，廣東省正密鑼緊鼓推展珠江三角洲地區機場群建設兼以海陸交通積極配套，謀劃實現粵港澳大灣區的均衡發展大計。世界級機場群的打造能否有效幫助打開整個珠三角、粵港澳大灣區的航空業新格局？

有學者認為，目前珠三角就有幾個國際型機場，國際航空亞太樞紐的香港國際機場、國際航空樞紐的深圳寶安機場和廣州白雲機場，現在要建設更多的支線機場才能起到貨運分流作用。珠三角也將成為世界最發達、密度最大、客流最大、航班最密的世界級機場群。另有學者表示，從珠三角到粵港澳大灣區，長期需要一個合作的機制，改革開放幾十年經過粵港澳合作互補發展到現在接近一體化，以後進一步發展要作為一個整體共同走進世界經濟體系。珠三角到目前為止最大的問題就是地域上，珠三角的出海河道把珠三角切成東西兩塊，相互之間的聯繫有些不夠密切，基礎設施仍待大力加強。

更有學者指出，機場群建設一定要經過系統的科學論證，要建立在戰略研究的基礎上做規劃，要有長遠宏觀的把握。珠江三角洲機場群的建設要考慮很多邏輯關係，如機場的定位、機場與機場間合作的關係等。比如澳門和珠海兩個機場太接近了，直線距離只有三十公里左右，在航空安全上都有問題，在國際上其實並不允許。對於澳門國際機場而言，客觀的空間條件限制問題的確必須解決。

### 澳門機場擴建急起直追

作為要建成「世界旅遊休閒中心」的澳門，其國際機場亦有建成「中小型國際機場範例」的區域發展定位，到底為融入粵港澳大灣區建設，澳門國際機場在硬件上有何準備？

按照澳門民航局在二〇一〇年已展開，但今年一月才公布調整後的《澳門國際機場整體規

劃》，民航局是以二〇一四年機場交通量為基礎，評估未來二十五年的本澳公共航空運輸和通用航空運輸的增長數據。

二〇一七年澳門國際機場的多項建設將相應落成，如公務機庫將會由固定基地運營者為公務機提供服務；候機室北面擴建裝修正在進行中，投入使用後每年將可容納七百五十萬人次旅客，創造空間助本地航空業發展。二〇一六年根據中短期總體規劃，持續推進南面擴建研究規劃。南停機坪優化工程去年已經完成，今年已開始優化東停機坪，計畫最終由原來總共二十四個停機位增加至二十五個客機位，及十五個公務機位，從而配合航空市場發展需求，令航空公司有更多發展空間。跑道重鋪工程將於今年展開，路面由剛性改為軟性，有效地再提高跑道的承載力和安全性能；為提升營運效率，澳門國際機場已完成兩個遠端登機口，今年預計完成四個，幫助提升疏導旅客流量能力。

無可否認，澳門國際機場專營公司一直致力服務本澳航空市場及開拓珠三角民航客源，以滿足旅客及各個機場營運單位不同需要。隨著旅客逐年上升，澳門國際機場一些設施將陸續飽和，影響機場服務質素。為科學規劃機場建設，有必要按照預測的交通量估計未來機場發展各階段對各種設施的需求。

承接規劃設計的 ADP Ingenierie 顧問公司以每年最高處理一千五百萬名旅客的承載力作為目標，編製了四個不同的機場規劃選項，模擬不同的機場佈局，每個方案都有其優點。經專業評估，並以機場連接其他口岸配合北安樞紐、發揮海陸空聯運的優勢、提高旅客交通運輸的便捷度、有助增加機場客運量及公務機等為首要考慮條件。民航行政部門最終採納的方案，是獲各方評定為最符合上述目標、最可行的擴建方案，既能滿足機場營運效率，亦令機場分階段永續發展，而且擴建工程對機場日常營運影響減至最少。

根據官方資料，整個機場擴建工程將分三個階段完成，各階段的承載力需求（見表一），完成首階段擴建將可提供處理七百萬名旅客的承載力，第二階段可處理一千一百萬名旅客，以及最終階段可處理一千五百萬名旅客。



表一

	第一階段	第二階段	最終階段
年客運量	700 萬人次	1,100 萬人次	1,500 萬人次
年貨運量	34,000 噸	47,000 噸	58,000 噸
年飛機升降量	63,000 架次	86,000 架次	107,000 架次
年非商業航空架次	5,500 架次	8,900 架次	12,000 架次
繁忙日高峰小時飛機升降量 (客運及貨運)	17 架次	22 架次	24 - 28 架次
繁忙日高峰小時離境客運量	1,400 旅客 / 小時	1,900 旅客 / 小時	2,200 旅客 / 小時
繁忙日高峰小時入境客運量	1,400 旅客 / 小時	1,700 旅客 / 小時	1,800 旅客 / 小時

澳門國際機場現時部份設施已飽和，例如商務航空設施、客運大樓、陸路交通配套設施，而其他設施亦將不敷應用，例如停機坪。澳門國際機場由跑道人工島、停機坪、客運大樓、兩條連接人工島及停機坪的滑行橋組成，現時並沒有合適的土地可供進行大型擴建，而機場周邊可開發利用的土地空間亦有限，故計劃於兩條滑行橋之間的淺水區和附近水域填海造地，為機場可持續發展創造條件，並已向中央政府提出申請。機場擴建第一階段將主要集中利用現有的條件對機場設施進行擴建或升級改造，以及進行填海造地為未來發展作準備。(全部工程完成後的布局詳見下表)

表二

現時的佈局	第一階段	第二階段	最終階段
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機場總面積 185 公頃；</li> <li>• 候機大樓面積至 45,000 平方米；</li> <li>• 24 個客運停機位 (4 個附有登機橋)；</li> <li>• B747 維修機庫；</li> <li>• 貨運設施面積 18,500 平方米；</li> <li>• 商用航空候機大樓。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 填海 118 公頃，機場總面積 292 公頃延長跑道末端安全區；</li> <li>• 新建兩條垂直滑行道；</li> <li>• 擴建候機大樓；</li> <li>• 28 個客運停機位 (8 個附有登機橋)；</li> <li>• 新公務機庫；</li> <li>• 引擎起動停機位；</li> <li>• 消防訓練設施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 填海 54 公頃，機場總面積 346 公頃；</li> <li>• 新建的候機大樓連接北安碼頭；</li> <li>• 36 個客運停機位 (17 個附有登機橋)；</li> <li>• 新通用航空設施；包括候機大樓、停機坪、停機庫及維修機庫；</li> <li>• 新建飛機維修機庫及停機坪。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機場總面積 346 公頃；</li> <li>• 47 個客運停機位 (20 個附有登機橋)；</li> <li>• 新候機大樓擴建；</li> <li>• 擴建通用航空停機坪。</li> </ul>

### 中央政府支持澳門機場擴建

為此，澳門特區政府今年二月已向中央政府提交方案，擬在機場現有連接跑道和停機坪兩條聯絡橋之間的三角型區域填海，擴建澳門國際機場。中央政府正收集部委的意見，相信完成收集意見後會向特區政府反饋，屆時特區政府再細化擴建方案，但暫時未有填海的時間表。顯然，澳門國際機場的擴建計劃受空間不足的制約。

澳門特區政府早已制定了符合澳門作為「世界旅遊休閒中心」和葡語國家商貿合作平台的未來機場發展總體規劃。澳門特區政府「五年規劃」也包括機場擴建工程。然而，為了令機場更好地運作，首先需要的是土地空間。目前的機場已經被充分利用。機場已沒有足夠的空間，尤其是在停機坪方面，故需要在兩條滑行橋之間的淺水區域填海取地。基於安全原因，也為了符合國際民航組織的要求，還需要擴建跑道末端的安全區。計劃於明年啟動第一階段填海造地。因為去年的旅客總量已達到六百六十萬。而根據使用率的發展，旅客數量達到設計容量的 80% 時就必須開始擴建。所以第一個階段本應於去年開始。但有關應付地面業務方面還有空間。然而，如果想有更多航班，機場就需要更多土地，尤其因為澳門的公務航空很多。現時，澳門國際機場正缺少滿足這種需求的停機坪。

官方民航部門披露，未來，澳門國際機場將朝兩個方向發展。一是奢侈服務，由於澳門擁有各種休閒設施和公共財政收入大部分依賴於賭收，客戶消費能力極高，因此必須滿足公務航空的需求，保持固定的航班。而且澳門是一個旅遊城市，還必須提供大量各個時段的往返航班。管理部門必須適應澳門低成本航空公司小型飛機的需求。

本澳民航行政部門的消息稱，《澳門國際機場整體規劃》的考慮不僅涉及澳門，因為六十多萬人的民航市場太狹窄。但澳門是世界旅遊城市，其發展戰略應納入珠江三角洲地區以至國家發展的長遠利益布局一併考慮，否則會錯過發展機遇或落後於發展形勢，甚至有被邊緣化可能。如果著眼整個珠三角地區，澳門國際機場的錯位發展特色，就有很大的發展前景。年初全國人大宣布的粵港澳大灣區發展規劃，正好符合澳門國際機場擴建工程計劃，尤其連接港珠澳大橋、城際輕軌交通接駁及二十四小時通關服務等，都是促進本澳航空業發展的有利因素。

當前，澳門特區政府就要主動積極加強與粵港兩地政府在機場業務方面的合作，探討粵港澳在珠江三角洲五大機場的分工合作新模式。在澳門國際機場所有擴建工程及基礎設施完成後，以國家政策和本地航班審批靈活的形式，將三地的空運與海陸結合起來。

長期以來，社會一直要求提高澳門國際機場接待能力，以吸引更多中遠程航空旅客訪澳，改善澳門旅遊業客源結構過於單一的弊病，同時也有助於實現澳門經濟適度多元。《澳門國際機場整體規劃》公佈的方案將分三個階段，從首階段的七百萬客次至最終目標的一千五百萬客次；同時評估貨運量及升降架次，並列出每個階段擴建的設計方案，包括停機位由現時二十四個增至最終四十七個；有新公務機庫，已預留未來新建候機大樓連接北安碼頭等，基本已整體考慮澳門航空交通發展需要。但很多規劃細節，甚至例如未來港珠澳大橋通車後，連官方亦認為等於澳門多了一個國際機場，即意味將有不少國際旅客取道香港來澳，填補澳門對外航空交通運力與航線的不足；倘未來澳門有大型的北安碼頭接待海上旅客，旁邊的國際機場又完成現在公布的建設計劃，對實現海陸空聯運，將起相輔相成作用；但未來訪澳旅客將以海陸空哪一途徑來澳，澳門國際機場擴建後的航線部署如何在現時的不足上取得突破等等問題，相信還有待官方進一步具體說明。假如一切按《澳門國際機場整體規劃》預測般發展，澳門國際機場年處理客量連年只增不減，則澳門邁向「世界旅遊休閒中心」將指日可待。而能否把握粵港澳大灣區的發展機遇，融入粵港澳大灣區發展大潮，特別是三地航空業戰略合作，對澳門國際機場擴建工程的成效高低將可能起決定性作用。



## 機上使用手機解禁？萬勿誤會

■ ■ 成大業

飛機上可否使用手機？這是個航空旅客與業界都非常關心的議題。一直以來，旅客們知道的是中國內地仍然禁止，但國外則正逐步解禁。飛機上使用手機會否影響飛行安全，長期存在正反意見。

飛機上不准使用手機，這是大家都知道的常識。但這個規定從何而來的呢？有何科學依據？

這要追溯到制定航空技術標準規則與無線電技術標準規則的美國。在美國，「飛機上不許使用手機」並不是由美國聯邦航空管理局（FAA）率先規定的，而是由無線電監管機構聯邦通訊委員會（FCC）最早作出限制的。一九九一年，FCC 認為，在飛機上使用手機的信號影響範圍，比地面使用手機的信號影響範圍大得多，在飛機上使用手機的電子信號會被地面許多基站接收，干擾地面網絡。因此明確規定一律禁止在飛機上使用手機。一九九三年，FAA 出台飛機上便攜式電子設備使用的相關規定，採納了 FCC 的規定及理由。原因卻是認為這樣做能預防手機信號干擾飛機電子儀器。但這一點並沒有得到明確的科研結論支持。所以，多年來，當航空業界質疑 FAA，飛機上使用手機到底會否影響飛行安全時，FAA 都只能以 FCC 的規定來回應，但其實，FCC 的規定原意與影響飛行安全並無關係。

換言之，美國當年最早禁止在飛機上使用手提電話，是因為此舉會干擾地面基站，而並非干擾了飛機電子儀器。

連一向嚴格規管在飛機上使用手機行為的中國內地，最近都有全面放寬的改變。九月十八日，中國民航局飛行標準司副司長朱濤宣布，根據機上便攜式電子設備的發展趨勢和國際上的研究成果，民航局將允許由航空公司對便攜式電子設備的影響開展評估，並制定相應的管理政策。交通運輸部日前通過對《大型飛機公共航空運輸承運人運行合格審定規則》第五次修訂。在航空器持續適航與安全改進方面，進一步明確航空公司有關航空器持續適航和安全管理的要求。

對於此次修訂《規則》放寬對於機上便攜式電子設備的管理規定，朱濤指出，航空公司可根據評估的結果來決定在飛機上使用何種便攜式電子設備，原來官方是禁止的，現在政府把這個權力交給航空公司來評估決定。第二，民航局飛標司制定相應的審核、評估的方法，來接受航空公司的申請。相信，在不久將來，大家會看到中國的航空公司允許旅客在飛機上使用相應電子設備，包括手機。

根據去年《規則》的第四次修訂版本，當中仍然規定，從飛機為開始飛行而關閉艙門起，至結束飛行打開艙門前，機上乘客不得開啟和使用便攜式電子產品，包括手提機、遙控玩具和其他附有遙控裝置的電子產品等。

這種做法符合業界的期待，因為隨着人們越來越多搭乘飛機，在確保安全的情況下，機上娛樂需求極大，而且也是一門生意。旅客們總希望能在飛機上使用手機，使用 WiFi。有內地主要航空公司已經為此做好了準備，每架飛機投入三十萬元改造 WiFi 系統，目前已經有四十架飛機在飛行時可以讓乘客使用 WiFi，還有七十架會在二〇一八年前完成配置。一旦解禁，即可以投入使用，方便乘客。

其實，早在二〇一三年，為了確定在飛機上撥打電話及通話到底會否影響飛行安全，美國聯邦航空管理局 (FAA) 委託了「個人電子產品在民航使用的政策委員會」(ARC)，針對性專門研究這個問題。這個委員會由來自航空公司、飛機製造商、乘客、飛行員、空乘、便攜設備製造商等多方面的成員組成，是當時在這個問題上最權威的組織，其撰寫的報告就是當時最權威



的結論。報告結論認為，絕大多數商業航班的電子儀器都可以承受來自便攜電子設備的電波干擾，並認為 FAA 應當容許使用便攜電子設備。

所以，FAA 在二〇一三年十月發出許可：美國的航空公司可以允許旅客在整個飛行過程中安全使用處於「飛行模式」下的便攜式電子設備 (PEDs)。這一許可，對「飛行模式」的解禁有決定性意義。二〇一三年十一月底，歐洲航空安全局 (EASA) 也發出指南，允許乘客在滑行、起飛和著陸階段使用便攜式電子設備。隨後，加拿大、新加坡以及中國香港、台灣等地區的民航部門，都發出了類似許可。

值得大家注意的是，ARC 的報告並沒有指出在使用手機前必須將手機調校成「飛行模式」功能。換句話說，報告認為在飛機上就算沒有開啟「飛行模式」下正常使用手機，也不會影響飛行安全。FAA 之所以要求手機使用「飛行模式」，也是因為 FCC 的規定。但報告已經建議 FAA 向 FCC 再諮詢清楚，考慮到移動技術的複雜以及缺少手機電波干擾地面基站的事例，當年這個禁令還有沒有必要存在，或者是否可以開放其他不影響基站的頻段。

FCC 也與時俱進，二〇一五年十二月公布的一份最新研究意見中，FCC 明確表示由於電子通訊技術進步，正在考慮允許乘客在一萬英尺以上的飛行巡航階段使用手機打電話。而且估計在不久將來，在飛機上使用手機的限制會更少。

歐美國家開放飛機上使用手機的「禁令」經歷了頗長的時間。由美國聯邦航空管理局發現頻率調製的無線接收機能干擾飛機的電子導航系統起至今，已超過五十年。最初只針對助聽器、電子詞典這類的電子產品禁止。隨着手機通訊產品在上世紀八、九十年代興起，飛機飛行全程都規定禁止使用手機。

事實上，歐洲航空安全局在二〇一四年表示，機上電子裝置並沒有受手機通訊影響的安全風險，但航空公司須證明自身導航系統不會受到手機訊號干擾。

許多航空公司已經完成這樣的評估，亦允許乘客透過 AeroMobile、On Air 等機上手機網絡打電話；這些公司正為阿聯酋、維珍、英國航空等至少二十七家航空公司提供這類服務。

話雖如此，美國聯邦航空管理局（FAA）仍舊禁止在航機上使用手機語音通訊。

FAA 表示，與聯邦通信委員會（FCC）規範，禁止在機上使用手機語言通訊，FAA 的規範出於安全考量，禁止任何刻意發送訊號的裝置。不過，FAA 在二〇一二年的研究亦指出，以裝有機上手機基地台的飛機而言，民航當局未有任何手機通訊會影響飛行安全的確認案例。這些小型基地台令乘客得以使用手機，又不致影響機上的儀器。至於何時才會允許乘客在機上使用手機通訊，FCC 的答案就比較模稜兩可，但卻指，即使最終 FCC 採納了機上使用手機的新規定，仍須由航空公司得與其乘客協商，決定是否允許在機上使用資料、文字或語音的手機通訊服務。

因此，從手機通訊科技方面而言，在航機上使用手機或確實可行，但官方如此猶豫是出於回應部份旅客的要求。因為許多乘客認為，這並不是便利，而是滋擾，將引發旅客間的更多衝突。

所以，更多人關心的是，在解除使用手機禁令後，我們坐飛機時是否隨時可以打電話，隨時可以上網？

對此，業內人士表示，雖然飛機上使用手機似乎是航空業發展大勢所趨，但使用時可能仍然必須接受某種限制。根據目前各國航空公司的一貫做法，有的航空公司規定，在飛機起降過程中必須關上手機；在巡航過程中，有航空公司還規定必須全程將手機切換成「飛行模式」方可使用。

筆者認為，即使飛機上容許使用手機，但在飛行途中，旅客也一定要遵循機組人員的安全指示。因為按照當前已解禁的國家地區的同類制度要求，一旦不遵守安全指示，在違規情況下使用手機且不聽勸告者，將會面對處罰。而且，雖然機上使用手機通訊解禁的確方便了有需要

的旅客，但如果有旅客機上欠缺自律，一直在高聲語音、視頻，完全不顧其他旅客的休息權，就有可能會在機上引起其他矛盾衝突，後果難料。所以航空公司有義務制定周全的機上管理制度，以保障其他旅客的權利，同時保護負責執行安全提示，隨時可能面對衝突的機組人員的人身安全。

近年來，中國內地航企逐漸開通機上網絡服務，但由於使用對象及網絡技術仍受到限制，所以發展較慢。目前，中國國航、南方航空、東方航空及海南航空，都已在部分航線上提供免費的機上 WiFi 服務。據說，有體驗過機上 WiFi 服務的乘客，毫不掩飾自己的亢奮心情，並在微信張揚。

事實上，開放機上使用手機禁令的最大受益者是航空旅客，但是，航空公司則面臨飛機改裝成本可能高達數百萬元的難題。把機上 WiFi 業務定位為旅客增值服務，還是拓寬盈利的成本投資，是所有航空公司都要優先考慮的問題，尤其是如果定位是拓寬盈利的成本投資時，一方面要考慮成本效益，另一方面還要考慮收費對象與服務定價。在競爭激烈的航空業市場，決定服務內容與成本效益，歸根究柢要看市場供需。

有民航通訊專家認為，由於手機使用的無線電與飛機所使用的無線電同屬於一個波段，有可能產生諧波干擾，這也是美國曾經禁止飛機上使用手機的原因。但到目前，還沒有發生任何一起因為使用手機造成飛機通訊、導航干擾的案例，也沒有明確的實驗可以證明干擾的危害。

的確，隨著飛機的製造水平提高，飛機自身的抗干擾能力也在同步提高。同時，手機通訊技術升級，可以避免同頻干擾。目前的研究結果顯示，手機電磁信號干擾到飛機飛行儀器正常功能的機率只有百萬分之一。

與此同時，美國一項統計顯示，三分之一的乘客承認在飛機起降時沒有關閉自己的電子設備。但是專家意見認為，搭乘航機時還是關閉手機等電子設備較保險，尤其是在機師操作飛機最為緊張忙碌、被稱為「黑色十三分鐘」的升降階段。



美國電子消費者協會發表的調查反映，99%的乘客在乘坐飛機時都帶有電子設備，其中最多的就是手機。在接受調查的乘客中，有70%的會在航班飛行過程中習慣性使用手機等電子設備。當機組人員要求乘客關閉電子設備的時候，59%的人會遵從，20%的人則會把手機或者帶有無線通信功能的電子設備調校成「飛行模式」。在所有接受調查者中，有30%的人直言，曾在航機升降階段開著電子設備。

目前或從前，各地航空公司對乘客使用電子設備的處理規範大致相同，即是在飛機爬升到三千米高度之前，一律禁止使用電子設備。儘管在飛機上使用手機等電器時，它們發出的電子信號是否會影響航空器飛行安全，至今無確切的科學實證。然而，一些電子通訊專家聲言，禁用一切可能發出電信號干擾航空器飛行的做法最正確。

飛機起飛時六分鐘和降落時七分鐘，被稱為「黑色十三分鐘」。此時飛機上的儀錶設備要同時接受地面航向台、下滑台、信標台等的引導信號，機師除要始終與指揮塔台保持無線電聯絡，聽從塔台指揮，保持規定的飛行數據外，在下滑進近階段，飛機的安全完全由機上儀錶的指示準確程度所決定。起飛和降落是飛機最不穩定的時候，飛機的狀態在短時間內劇烈變化，一旦出現其他信號干擾，就很難在短時間內控制住飛機，航向、高度稍有偏差，就可能飛出進近安全保護區，與地面障礙物相撞或著陸失敗，造成事故。

據此，筆者認為，即使最終機上使用手機全面解禁，為萬無一失保障航空安全計，各航空公司仍然應該堅持執行「黑色十三分鐘」必須關閉一切電子設備，包括手機的規定，以策萬全。

## 履行國際義務 完善本地立法

■ ■ 楊 雲

儘管在「九一一」事件後，美國等全球大多數國家的民航及機場安全檢查，已相當嚴謹，但在全球性恐怖主義襲擊仍然活躍，各種恐怖主義襲擊仍屢屢發生的情況下，就民航安全而言，國際情報反恐的政治合作與國際法法律框架保護都相當重要。澳門特區為一九六三年《關於在航空器內犯罪和犯有某些其他行為的公約》（《東京公約》）、一九七〇年《關於制止非法劫持航空器的公約》（《海牙公約》）、一九七一年《關於制止危害民用航空安全的非法行為的公約》（《蒙特利爾公約》）及一九八八年《關於制止對服務於國際民用航空機場的暴力非法行為的補充議定書》（《蒙特利爾議定書》）等有關防治民航犯罪、保障民航安全的多邊國際公約的適用地區，因此，有國際義務按照以上國際公約的規定和要求，不斷完善其本地立法（國內法）。

在國際法上，為維護民航空運安全，制定持劫航空器罪、暴力危及飛航安全罪、制止危害民航及機場安全的空中反恐預案；為保護個人安全，制定防止和懲處侵害國際保護要人、反對持劫人質、刺殺政府首長，襲擊或殺害平民預案；為海上航行和能源安全，制定危及海上航行安全和大陸架固定平台安全、海盜罪，制止恐怖主義爆炸、制止向恐怖主義提供資助，反國際洗錢等相關措施，修正銀行保密法，對銀行監管、打擊地下銀行、管理慈善基金、貨幣犯罪與預防措施，監控貴重物品貿易、維護恐怖主義受害者的移民權利等國際公約。

一九六三年《東京公約》禁止任何人在航空器上實施觸犯刑法的犯罪行為，或危害航空器及其所載人士或財產，或危害航空器上良好之秩序與紀律的行為。一九七〇年《海牙公約》禁止直接或間接藉武力或其他方式威脅，對該航空器非法劫持或行使控制或企圖實踐此項行為。為了防止這類行為，規定適當的措施以懲罰罪犯。各締約國應採取必要措施，對罪行和對被指

稱的罪犯對旅客或機組人員所犯的同該罪行有關的暴力行為，實施管轄權，罪犯所在的任一締約國如有需要時，得將罪犯拘留。一九七一年《蒙特利爾公約》禁止任何人實施劫機行為以外的其他危害民航安全的罪行。一九八八年《蒙特利爾議定書》補充規定，任何人使用一種裝置、物質或武器，非法地和故意地實施下列行為：在用於國際民用航空的機場內對人實施暴力行為，造成或足以造成重傷或死亡的；或者破壞或嚴重損壞用於國際民用航空的機場的設備或停在機場上未在使用中的航空器，或者中斷機場服務危及或足以危及該機場的安全，即為刑事犯罪。

在國際航空和航空法的基本概念中，當在航空器內發生刑事罪行時，有必要確定哪一個國家或地區有權對案件行使管轄權。但是，當一個非航空器登記國的國家或地區，試圖對航空器內發生的犯罪行使其管轄權，而罪行則發生於不屬於任何一個特殊國家的空域主權內，例如公海，或無法精確區別的領域。

《東京公約》為解決這問題而訂立。根據第一條第一款規定（公約的範圍），該公約適用於：違反刑法的犯罪；不論是否有所作為，凡可能或確已危害航空器或航空器內的人身或財產安全，或者危害航空器內正常秩序與紀律的行為。而第四款則規定了例外情況：指出凡供軍事、海關或警察用的航空器不受一般性規限。該公約的宗旨如下：1、對犯罪發生在不屬任何國家領土的上空，例如公海上的犯罪，又或不能精確地定出犯罪位置的情況下，可確定適用的刑法。2、釐定航空器機長面對在機上遭受危害航空器的安全的犯罪或行為時的權利和義務。3、釐定當一項危害航空器的安全的犯罪或行為已實施後，降落地國的主管當局的權利和義務。管轄權方面，規範管轄權的第三條第三款規定：本公約不排除依本國法行使任何刑事管轄權。意味着公約內的管轄權規則屬補充性質。但在同一條文亦規定了航空器登記國對航空器上的犯罪與行為有權行使管轄。而公約第四條則規定了在某些情況下，非登記國的締約國，亦有權對犯罪行使管轄權。有關情況如下：1、犯罪行為在該國領域發生。2、犯罪人或受害人為該國國民或在該國有永久居住地。3、犯罪行為危及該國的安全。4、犯罪行為違反該國現行有關航空器飛行或駕駛的規定或規則。5、該國有必要行使其管轄權，為確保履行多邊國際協定所賦予的義務。《東京公約》第二條規定，「在不損害第四條規定的情況下，以及除非航空器及其所載人身或財產的安全需要外，本公約的任何規定均不得被詮釋為准許或要求刑法對有政治性質的，對種

族或宗教歧視為基礎的刑事犯罪，採取某種處理措施」。須注意的是不論《海牙公約》抑或《蒙特利爾公約》對此都沒有相關規定，這可能考慮到政治因素在劫機事件中是不可分離的。

由於自上世紀四十年代後期開始，非法劫持航空器的案件持續增加，一九六三年《東京公約》的第十一條，以一整章特別規範此犯罪。此條文雖經過深思熟慮制定，但卻沒有涵蓋各種形式的非法劫持，亦沒有制定有效的對策，僅限於強加諸締約國履行義務「採取一切適當措施，恢復或保護使合法機長對航空器的控制」，根據實踐所得，公約有關劫機的條文，其涵蓋範圍並不充分，導致之前的個案沒有對犯罪規定罰則。為了加強遏制非法劫持航空器犯罪的，專門在規範劫機事件的一九七〇年《海牙公約》，作出更具體規範。

基於劫機是容易引致傷亡的罪行，所涉及的犯罪行為亦多種多樣和變化莫測，所以實在較難作針對性打擊。直至一九七〇年十二月《海牙公約》簽訂，劫機被列為可懲治的國際性刑事犯罪。《海牙公約》第一條規定，有關犯罪必須在飛行中的航空器上發生，這等於在劫機事件上僅涉及的只能是一架航空器。《海牙公約》對該等犯罪還有更廣泛定義：1、該等行為必須是非法的。2、必須是使用武力或武力脅迫。3、該等行為必須是劫持及非法控制航空器，或者是這類行為的任何未遂行為。不論是國內或國際航班均可適用該公約。公約亦規定了懲處飛行中航空器上的劫機者，且確定劫持航空器為刑事犯罪。此外，在《海牙公約》中，「在飛行中」的定義是不同的：「航空器從裝載完畢、機艙外部各門均已關閉時起，到打開任何一扇機艙門以卸載時止，均被視為在飛行中」。《海牙公約》的範圍與《東京公約》比較亦因而更廣泛和準確。

司法管轄權問題是國際法必須處理的重要問題。

根據《海牙公約》第四條，以下締約國具管轄權：1、登記國，當犯罪發生在登記國的航空器內。2、降落地國，當航空器降落時，被指稱的犯罪分子仍在航空器內。3、航空器的承租人國，當租用不帶機組人員的航空器之承租人的主要營業地點及永久居住地。4、逮捕國，一國聲稱尋獲及逮捕犯罪分子，而該國不向任何上述國家作出引渡。5、除劫機外，犯罪分子使

用的任何暴力，亦包括在管轄權行使的範圍內。《海牙公約》第五條規定，經締約國所建立聯營航空運輸組織或國際聯營機構，對該航空器可行使管轄權。根據《海牙公約》第六條第一款及第二款規定，締約國有義務保證該案犯罪分子隨傳隨到，並採取拘留或其他措施，以及對案情初步調查。對於實際的檢控及強制的審判，《海牙公約》並沒有作出詳盡的規定，但它卻引入了普遍管轄原則，這是說犯罪分子可在世界上任何地方被起訴，但這僅限於該犯罪分子能確實出現在某一特定國家境內，而不僅在於遵循原則。

另外，《海牙公約》第七條規定：「凡在其締約國境內發現所聲稱犯罪分子，如該國不將他引渡，則不論是否犯罪或犯甚麼罪，但發生在其境內的，應毫無例外地作出起訴，將案件送交其主管當局。該當局應同樣地以本國法所規定的一般嚴重性質的犯罪處之」，此規定與《東京公約》第十五條及第十六條的規定相反。然而，在第八條第二款及第三款中清楚說明引渡「應遵守被請求國法律規定的其他條件」，它代表引渡僅可根據被請求國的法律而行使，該國即有可能面對任何一項所牽涉到的引渡條約。第八條規定的目的，是為締約國提供引渡方面的法律依據。但國家能否行使引渡權，有賴雙方有否引渡協議。因此，國家是否接受公約作為引渡的一個法律依據，取決於有關犯罪是否在國內可被引渡。

在航空器上的犯罪由《海牙公約》和《東京公約》專門規範，《蒙特利爾公約》則規範其他危害民用航空安全的非法行為。它比《海牙公約》遲一年訂立。根據《蒙特利爾公約》第一條第一款的規定，任何人凡以非法和故意地作出下列行為，均為犯罪：（1）對飛行中航空器上的人實施暴力且危害該航空器安全的行為。（2）破壞使用中的航空器，或使航空器受損壞，使其無法飛行或危害其飛行安全的行為。（3）在使用中的航空器上放置，或以任何方式致使某裝置或物質被放置而有可能破壞航空器，或導致航空器損壞而不能飛行，或有危害飛行安全等行為。（4）破壞或損壞航行設施，或擾亂其操作的行為，危害飛行中航空器的安全。（5）傳送虛假情報，危害飛行中航空器安全的行為。在（第五）項的規定下，如果發佈虛假的炸彈戒備而造成航班延遲，但卻沒有引致損害時，則不受公約規範。第三條規定，各締約國承允嚴刑懲治以上列出的犯罪。第五條規定，在下列情況下，各締約國可被確立其司法管轄權：1、當犯罪發生在該國域內。2、當犯罪的標的是登記國的航空器，或在登記國的航空器內犯罪。3、

當在降落地國降落時，犯罪仍發生在航空器內，而被指稱的犯罪分子在航機上。4、當犯罪的標的是承租的航空器或犯罪發生在不帶機組人員的承租航空器內，承租人的營業地點或永久居住地，該航空器承租人國具司法管轄權。

根據第五條第二款，在其境內發現犯罪分子的締約國，即使不將之引渡，亦應採取措施確立其管轄權。此外，第十條規定，締約國應採取一切依國際法和國內法規定的可行措施，預防第一條所規定的犯罪。第四條第二款規定，如航空器的起飛地點或降落地點，或兩者在該航空器登記國域外，或犯罪發生在該航空器登記國域外不論航空器從事國際還是國內飛行，該公約均可適用。

《蒙特利爾公約》雖然較諸《海牙公約》，擴大了罪行範圍，使其包括「在飛行中」的航空器內所犯罪行，也包括「在使用中」的航空器內所犯罪行；既包括直接針對航空器本身的罪行，也包括針對航空設備的罪行。但該公約未能將犯罪分子危害機場安全的犯罪行為包括進去。因此，在《蒙特利爾公約》第一條中，增加作為新的第一款之二：

「一之二、任何人使用任何裝置、物質或武器非法並故意為下列行為，即構成犯罪：(甲)在為國際民用航空服務的機場上，對任何人實施導致或可能導致其嚴重傷害或死亡的暴力行為；或(乙)破壞或嚴重損壞為國際民用航空服務的機場的設施或降停在機場的飛機，或妨礙機場的營運，如果該行為危害或可能危害機場的安全」。

這是一九八八年《蒙特利爾議定書》的核心內容。

由此觀之，澳門特區應盡快按上述國際公約的規定和要求，修訂相關刑法罪名，完善本地立法，填補顯而易見的法律漏洞。

## 經濟艙座位闊窄決定飛行舒適度？

■ ■ 謝遠謀

香港國泰航空去年宣佈，計劃將波音 777 客機的經濟艙每排座位數目，由「3-3-3」變成「3-4-3」，即每排座位數目由九個增至十個，每個座位闊度由原本 18.5 吋縮減至 17.2 吋，新改動亦影響通道尺寸及廁所使用比率。因為乘客數目增加，廁所使用率亦自然提高。不過，根據《南華早報》統計，其他航空公司如美國航空，其座位尺寸只有 16.2 吋，是眾多航班中較窄的座位。至於廁所方面，最繁忙的機艙廁所非加拿大航空莫屬，每六十六人爭用一個廁所。

不少長途機旅客都會觀看機上電視節目，電視屏幕尺寸大小亦是乘客考慮光顧的因素。《南華早報》比較了十一間航空的電視屏幕尺寸，阿聯酋航空達 13.3 吋，是航空公司之冠；至於改動後國泰航空的則是 12 吋，佔第二位。其他分別是長榮航空、中華航空，屏幕尺寸較小的航空是英國航空，只有 8.9 吋。此外，不少乘客都會擔憂長途客機的廁所，特別是排長龍等候的情況。《南華早報》統計十一間設「3-4-3」十座位的航空公司，包括美國航空、俄羅斯航空、印度捷達航空、長榮航空、中華航空、加拿大航空、法國航空、阿聯酋航空、聯合航空、瑞士國際航空及國泰航空（包括三款波音 777 客機）。

國際航空服務調查網站 SKYTRAX 統計結果發現，航班座位最多的客機是加拿大航空，達四百五十個座位，經濟座為三百九十八個，有六間廁所，因此每六十名乘客共用一個廁所，是上述航空中比例最高。廁所使用率較輕鬆的是阿聯酋航空，每三十九名乘客使用一個廁所，總座位是三百六十個，經濟座為三百一十個，有八間廁所。至於國泰三款波音客機，經濟座分別是三百九十六、二百九十六及二百零一個，廁所分別是八、七及四間，若以平均數計算，大約每四十七人使用一間廁所。不過，對比「3-3-3」座位的國泰客機，經濟座分別是三百五十六、

二百六十八及一百八十二個，廁所分別是七、七及四間，若以平均數計算，大約每四十五人使用一間廁所。至於對比其他九座位客機，包括英國航空、泰國航空、土耳其航空、大韓航空及新加坡航空，其中英國航空總座位是二百九十九個，經濟座是一百八十五個，有五間廁所，平均每三十七人使用一個廁所，是以上航空廁所使用率最低。

至於比較所有航空公司的座位尺寸，以每排十座位航班為例，美國航空的座位最窄，只有 16.2 吋，最闊的座位屬國泰航空，達 17.2 吋。而九座位客機為例，英國航空的座位最窄，只有 17.5 吋，新加坡航空座位則達 18.6 吋，是眾多客機中座位最寬闊的航機。

另一方面，廉價航空因為票價較低廉，往往被人認定座位必然狹窄，但 SKYTRAX 比較過六間往返香港的廉航班機座位，則發現雖然部分經濟客艙座椅間隔距離只有 28 吋，但有的卻有 30 吋至 31 吋，媲美傳統航空公司。不過要注意，廉航是逐項收費的，例如自選座位、餐飲等，左加右加隨時付費更多。

國際航空服務調查網站 SKYTRAX 常調查全球航空公司的座椅距離以比較其舒適度，即計算前椅的椅背，至後椅椅背同一位置的距離，過窄座椅會影響乘客雙腳與身體的伸展程度。傳統航空公司經濟艙座椅距離標準約 31 至 32 吋。

SKYTRAX 按往返香港的六家廉航資料統計結果，捷星航空座椅距離較窄只有 28 吋，同樣往返新加坡的欣豐虎航也只有 28.5 吋。亞洲航空及日本樂桃航空都有 29 吋，與歐洲廉航 Easyjet 及 Ryanair 等相若。香港快運座椅算寬敞，椅距有 30 吋，酷航更達 31 吋，幾乎達傳統航空公司的座椅距離。

28 吋座椅距離會否「坐得辛苦」？據常乘搭廉航、身材高大的旅遊情報網站負責人意見，「亞洲航空的座位我都坐到，也不能說是好舒服，但票價便宜，而且廉航多數飛三幾個鐘短程，問題不大」。他指出，廉航會將新飛機艙設計至最高容量，以提高利潤，如一架 A320 客載客量可至上限的一百十八人，而亞航擁有較多新機；但部分廉航會選用傳統航空公司舊機，為省



成本不會大改動，故保留了原有座椅距離。酷航由香港飛到新加坡後，部分會轉飛澳洲，航程較長，故座椅或需較闊，以在較多傳統航空公司的長途航線中提升競爭力。廉航乘客可選擇較闊的緊急出口座位，但需額外付費三百多元。他認為，緊急座位分兩行，最好選第二行，因第一行為免阻礙緊急出入，椅背多不能調校向後靠，影響舒適度。廉航的網絡訂票多預設選取行李寄倉、選擇座位、旅遊保險等付費服務，如不需要就自行刪除。也不一定要付費選位，因只要盡早報到，地勤人員都會盡量安排同時訂票的乘客坐在一起。

按 SKYTRAX 航空服務調查網站資料，一般經濟艙「椅距」是 31 至 32 吋，國泰航空 A330 客機的經濟艙椅距為 31 至 32 吋算「合格」，但全球有十四間航空公司的椅距都有「超規格」的 34 吋，包括中國國際航空、泰國航空、韓亞航空，最闊是加拿大 WestJet，達 35 吋。飛機總座位數決定了座位舒適度。同一型號飛機，每排座位數目幾乎是固定，如波音 747 的經濟艙，每行都是「3-4-3」，即兩條通道間是三連座、四連座及三連座，波音 737 就是「3-3」。所以，座位左右寬度變化不大。

不過，前後排座位間距離即「椅距」，可有較大變化，拉闊或收窄都可決定乘客量，但當然不能超出上限。

其實，飛機座位的優劣，應由舒適度，包括擁擠程度、腿部伸展空間、後仰角度、座位寬度；便捷度，例如距離出口遠近、距離廁所遠近等；優越度，包括觀景角度、餐膳選擇度等和安全度，例如距離緊急逃生出口的遠近，距離飛機重心的遠近等這四部分組成。

如果以舒適度來說，由於同等艙位的座位寬度一致，擁擠程度、腿部伸展空間和後仰角度就是很重要的考慮因素。擠迫程度：越向機尾及機身兩側越安靜，越向廁所和機艙門越喧鬧；腿部空間：經濟艙有足夠空間伸展腿部的，一般是每艙段第一排、「秘密頻道」排，這些座位在有些航空公司（如國泰）是需要有優先權的乘客或附加服務費才能提前訂到的。由於腿部在通道可以適當舒展，於是通道座位相比而言更優勝；後仰角度：每個座位的後仰角度是不一樣的。「秘密頻道」排和之前一排的座椅，出於安全考慮的原因不能後仰。實際情況下由於座位後面

有人，不太適合後仰，尤其是已較擁擠的經濟艙，反之是後方沒有人的座位後仰角度會更大。一般波音系列的廣體飛機最後一排後有三十厘米儲物空間，於是最後一排後仰完全不妨礙別人，很是方便；波音窄體機一般不能在最後一排調校向後仰角度；空中巴士系列的椅背後空間稍狹小但也能後仰。

個人認為，影響經濟艙乘客舒適度的，首先是座位，其次是航空公司，最後才是機種程機型。

而座位舒適度的差別主要反映在兩方面：

一、同樣的飛機型號，有的航空公司的座位更密，而有的更疏。例如絕大部分航空公司的 787 機型的座位安排都是「3-3-3」佈局，但日本航空卻是「2-4-2」，因此顯然寬闊得多。另一方面，大部分航空公司的 777 機型的座位安排都是「3-3-3」佈局，但阿聯酋航空的卻是「3-4-3」佈局。當中差別不言而喻。

二、同一架飛機的經濟艙，不同座位的舒適度也可以有很大差別，「秘密頻道」的不在話下，幸運的可以免費選中的話絕對係「增值享受」。此外，如果前排座椅數目比後排少的話，比如前排是「2-3-2」，後排是「2-4-2」的，則後排中間靠走廊的兩個座位伸腿的空間會較闊。有些時候，在機尾最後飛機機身變窄的區段，剛剛減去一行座位的那一排，橫向空間會較寬闊。而最後一排後面如果沒留出空間的話通常是不能向後調校的，就不應選擇了。

至於飛機本身機種機型的話，會涉及機艙空間設計、引擎靜音程度、飛行穩定性等幾方面，綜合個人搭乘經驗，不同飛機本身機種機型對旅程舒適度的不同感受分別是：

一、空中巴士 A380，安靜且極平穩，幾乎沒有任何顛簸感覺。機艙空間也比較寬闊，通常機頭機尾的樓梯處有較大的活動空間。靠窗的座位牆壁也比較直。不足的是下層座位「3-4-3」設計的客艙乘客比較多。但其實 A380 的下層空間完全足夠「3-5-3」佈置，「3-4-3」的

座椅比較寬闊。

二、空中巴士 A340-500/600，安靜程度不差 A380。安全性良好。「2-4-2」佈局每個位置都較方便出入。只是 A340 的機型不流行。

三、波音 787。機艙內佈局較佳，有可以漸變的艙內氛圍燈，還有可變色的舷窗，校暗後還能看見窗外景物，不過實際作用有限。機艙層高令人滿意，靜音程度則一般，但在波音機中屬首屈一指。

四、A340-200/300、A330、A340/A330 則勝在「2-4-2」的座位佈局，缺點是靠窗位牆壁弧度稍大，不太適合喜歡靠窗的旅客，而似乎都比 A340 安靜。

五、波音 777，勝在機艙內層高足夠，不足的是噪音較大。

六、波音 747-400 在並不算特別高的機身卻安排了兩層，加上比較舊款，每層都有點壓迫感。上層因為空間不大，所以一般只設有頭等艙及商務艙，經濟艙旅客根本不會去，樓梯也比較狹窄。噪音實在太大。優點是畢竟機體大，飛行時總算穩定。

當然，筆者亦必須指出，只憑機型不能確定以下真正影響大家在經濟艙作長短途飛行時舒適度的主要因素：

一、座椅前後間距：完全由航空公司決定。31 吋是標準，33 至 34 吋是比較友好的設計。但有些歐美航空公司經濟艙前幾排有 35 至 36 吋，可以額外付點費用選擇這些座位。二、個人娛樂系統：舊款飛機也可以用翻新的座椅，所以也是由航空公司決定。三、平穩度：主要看天氣，坐靠前後也稍有影響。四、座椅舒適度：完全由航空公司決定。五、餐飲及服務：航空公司決定了上下標準，但具體到每次旅程的體驗也會有分別。六、旁邊的乘客：旁邊沒其他人、旁邊有個斯文人、旁邊是個滋事的人，這對舒適度體驗有重大影響。七、時刻：當然是看具體航班。



總而言之，航空公司的市場策略與服務質素對乘客飛行體驗的影響遠大於機種機型本身。所以選擇航班的話，個人建議還是先看價格和時刻，在價格較低、時刻合理的幾個航班中揀航空公司，如果所揀的航班用了不符理想的機種機型，才轉換另一航空公司。

其實，經濟艙座位本身的設計與闊度都大同小異，更令人關心的應該是航空公司的飛行安全記錄、餐飲質素、地勤服務水平等往績和口碑。

## 信用卡積分換免費機票有幾吸引

■ ■ 麥國璋

英國《每日郵報》報道，新加坡夫婦 Pedro Pla 和 Grace Cheng 帶着兩個兒子開始了他們的免費環球旅遊。他們的免費環球旅遊有別於其他。Pedro Pla 表示，作為信用卡忠實客戶，他們經常用信用卡積分兌換現金或飛行里數。去年，兩人又儲夠信用卡積分，可以兌換 100 萬英里的飛行里數，足夠兌換得四張免費商務艙環球機票。他們一家四口在今年年初便開始了免費環球旅遊，單計機票費用的話，他們用信用卡積分勁慳了將近五萬四千多美元。之不過，當中無法計算他們為兌換飛行里數而使用信用卡開支的非必要消費比例。然而，這基本不會引起注意。筆者也只想探討信用卡積分兌換飛行里數的市場銷售策略，何以形成一種常態而且航空公司陸續加入卻似為一般人所忽略？

其實，不僅外地，本澳不少銀行信用卡同樣有積分兌換飛行里數的推銷活動，只是一般人不為意。相較於信用卡積分換領其他禮品等，信用卡積分兌換飛行里數應較有吸引力，特別是經常坐飛機出行的客戶，可以利用信用卡積分兌換飛行里程，有時候幾划算。但是由於不同信用卡的積分換領規則以及不同航空公司的兌換條件都稍有不同，想要快速消費或者用積分來換免費機票及升級服務並不是輕而易舉的事。

飛行里數是信用卡公司同銀行為吸引顧客購物消費回贈的優惠，同一般的積分回贈計劃大同小異，不同者是以積分換飛行里數，例如免費機票同客位升級等優惠。現時市場上有不同信用卡消費都可以用作賺取飛行里數，兌換率通常為每數元即可賺取 1 英里飛行里數。

例如用大西洋銀行 (BNU) 信用卡新客戶於首三個月內，白金卡持有人刷卡消費不少於五千



澳門元，而金卡持有人則刷卡消費不少於六千澳門元的本地消費，就可賺五千英里飛行里數；在澳門、香港及中國內地簽賬，白金卡：十澳門元賺一英里、金卡：十二澳門元賺一英里；每次海外簽賬（香港及中國內地除外）達五千澳門元或以上，可賺取雙倍里數，白金卡：五澳門元賺一英里、金卡：六澳門元賺一英里。所有大西洋銀行「亞洲萬里通 Visa 卡」的簽賬將自動轉換為「亞洲萬里通」里數。

而由即日起至二〇一七年十二月三十一日推廣期，在星期六或日，每筆單一簽賬滿一千澳門元或以上的澳門本地餐飲消費，白金卡：兩澳門元 賺一英里、金卡：二點四澳門元賺一英里。

澳門香港上海匯豐銀行 (HSBC) 的「飛行優惠計劃」，則讓信用卡客戶將獎賞積分轉到兩大飛行常客獎勵計劃——「亞洲萬里通」旅遊獎勵計劃，賺取飛行里數。

特點是可選擇全球八百五十多個目的地，只需低至一萬「亞洲萬里通」里數，便可換取免費機票；網絡包括國泰航空等世界級航空公司。將獎賞積分轉換成為飛行里數，每二十五分（元）等於一英里。

同信用卡積分兌換其他禮品一樣，只要信用卡積分累積到一定數額，就可以按照相關規定兌換飛行里數。只不過信用卡積分兌換飛行里數必須向航空公司的客服人員、銷售人員電話辦理或親自到航空公司的銷售櫃台辦理。積分也不能直接換成免費機票，要先換成飛行里數，然後再用飛行里數抵扣機票費用。

不過，不是所有的積分都可以兌換飛行里數。根據各家發卡銀行的規定，只有持卡人累積了足夠積分的消費，才能兌換航空公司飛行里數。對於不計累積積分的消費，是無法計入兌換航空公司飛行里數的。同時，同一家航空公司與不同銀行合作推出的聯名卡，在里程兌換比例方面也有着不小的差異。

與澳門銀行信用卡合作的兩大飛行里數計劃主要是亞洲萬里通 (Asia miles) 及鳳凰知音。有

人將兩者綜合比較得出差異如下：

	亞洲萬里通 Asia Miles	鳳凰知音 Phoenix Miles
澳門可申請到的合作信用卡	1. 美國運通國泰卡（香港發行） 尊尚卡 HKD6 元 / 1.5 英里（* 於澳門簽帳） 普卡 HKD8 元 / 1.5 英里（* 於澳門簽帳） 2. 大西洋 AsiaMiles 卡 白金 MOP10/ 英里 金卡 MOP12/ 英里 3. 匯豐 25 積分 / 英里 4. 大豐 15 積分 / 英里	1. 大豐 8 積分 / 英里 2. 工銀環球 / 工銀澳航卡 白金 MOP9/ 英里 金卡 MOP10/ 英里 3. 中銀全幣澳航卡 MOP10/ 英里
可兌換航班	1. 國泰 / 港龍 2. Asia miles 夥伴及環宇一家 (One World) 成員機票 * 中國國航亦是 Asia miles 夥伴	1. 中國國航系列（澳門航空 / 深圳 / 山東 / 西藏等航空） 2. 星空聯盟夥伴票，另可換立榮 / 維珍 / 天馬指定航線 * 由於與國泰是夥伴，也可換國泰機票
獎勵機票彈性	來回票可以中轉 2 次，停留 2 次。（但兌換部份航空公司如中國國航機票，不接受中途停留及終斷行程）	1. 不能停留 2. 有難度較高的環球票，可做多次停留
折扣里數換票活動	不定期推出折扣換票活動，一般是 8 折。	定期公告淡旺季時期。淡季可以折扣里數換票。但旺季要 1.5 倍甚至數倍里數才能換票。

換票操作	1. 簡單來回可網上操作，使用信用卡付稅費 2. 如涉及到開口或兌換其他聯盟成員航空機票，需電話操作	可網上操作，但未接受國際信用卡付稅費，需要有內地銀聯卡付費，或到國航 / 澳航辦事處交費
出發地	線路多於香港機場出發，對澳門人較方便，香港稅費一般較便宜	國航國際航班多於上海 / 北京等內地城市出發，對澳門人不便。內地出發國際航班的稅費一般比香港出發昂貴許多，使里數價值大大降低。
首次兌換獎勵機票資格及里數有效期	有里數即可兌換。里數有效期3年	2017年4月後，新會員需要累積4個定級航段，才能使用里數兌換獎勵機票。里數有效期3年

其實兩者比較各有優勢：

亞洲萬里通 (AsiaMiles) 的優勢是：

1、國際航線多於香港出發，稅費及附加費一般較便宜。2、可以轉機、停留等，可一次多玩幾個地點。3、如使用香港國泰 AE 尊尚卡 (約 HKD4/ 里) 或澳門大豐銀行 Visa Signature 可較快累積里數換機票。

鳳凰知音的優點在：

1、有較特別的淡季優惠，淡季期間可以折扣兌換指定線路機票或條件限制。2、可換澳門航空的航班。3、如換由內地出發的國際線路，稅費及附加費一般會比香港出發貴，使飛行里數變相貶值。

而言之，以飛行里數兌換旺季、長途機票較划算。雖然兌換過程有點累贅，亦要付手續費等交易費用，但只要了解方法，就能兌換到免費機票。但是，如果你並非旅遊常客，平日又少用信用卡簽賬，則可能以信用卡積分換取現金回贈較為實際。



## 海空聯運有助澳門低成本航空

耗資三十八億元的氹仔客運碼頭最近投入使用，其客流量是否足夠受關注。澳門旅遊業、交通業及經濟界人士認為，澳門國際機場及氹仔碼頭發展海空聯運，有助帶來人流，並預期該處將成為海陸空交通樞紐中心，為澳門經濟發展作出重要貢獻。

近年來，全國各地的大中型城市都在策劃「陸空聯運」、「空空聯運」乃至「海陸空聯運」，讓旅客在最短的時間內到達目的地。這樣既可刺激民航業的發展，有力地促進交通事業的綜合發展，還能以時間換空間，更多人會樂意住在遠離市中心的地方，也樂意使用各種捷運工具作短途旅遊，好處是顯而易見的。

相對於珠三角近期逐漸流行的「一程多站」，澳門前幾年就已經推出「一站多遊」。由澳門國際機場推出的「直通快線」，當時每日平均約有一萬人次使用，當中團客佔多數。「直通快線」令旅客享受兩關一檢服務，直抵目的地，為過境旅客提供省時及輕鬆的旅程，方便旅客往來澳門及鄰近城市。旅客於香港港澳碼頭、拱北口岸或橫琴等口岸使用「直通快線」服務，可享受退回一百一十元機場費的優惠。

港珠澳大橋預計在今年年底就可落成通車，連接珠三角各大城市的路面交通網絡，除了廣珠城軌之外，又增加了新的通道。業界人士預期，澳門國際機場能夠不斷完善各項服務和提升設施的效能，相信定能吸引更多鄰近城市的旅客經澳門「飛出去」，配合澳門「世界旅遊休閒中心」的整體發展。

澳門正在建設「一個中心、一個平台」，即「世界旅遊休閒中心」、「中國與葡語系國家

商貿合作服務平台」。要實現這些宏偉的目標，澳門需要現代化的對外交通設施。除了海陸交通之外，能夠最大程度地聯繫世界各地、潛力最大的港口，就是澳門國際機場航空港！由於澳門面積小，資源亦不多，博彩業的開放為澳門帶來空前的經濟大繁榮。在國家給予特殊政策支持之下，澳門可在博彩業發展的基礎上，更加大力推廣旅遊業，在粵港澳大灣區中設置旅遊的「一程多站」，將澳門與周邊地區的旅遊資源串聯起來。

氹仔客運碼頭佔地面積二十萬平方米，是澳門國際機場面積的四倍多。數據顯示，去年有二千三百萬人次經海路出入境，北安臨時碼頭佔三分之一，即七百多萬人次，而新碼頭的規模每年可接待過億人次，故惹來客流量不足的質疑。

澳門旅遊發展委員會委員楊志華贊成氹仔碼頭的投運是及時雨，因澳門是「一帶一路」的重要節點，亦有「一中心一平台」的定位，贊成氹仔碼頭及機場發展海空聯運，估計該處將成為海陸空交通樞紐中心。至於客源方面，楊志華表示，香港赤鱗角機場幾近飽和，建設新跑道要等十年，此期間多餘的客流量可分流至澳門接待。國家亦已規劃「粵港澳大灣區」，廣東省政府擬活化廣東重要碼頭，往返澳門船運只需一個多小時。拱北城軌將接軌至橫琴，再經澳門輕軌到澳門國際機場，聽聞澳門國際機場擬打造成東南亞低成本航空中心，相信將吸引內地客經澳門中轉至其他地方。

特區政府準備發展海空聯運，臨時碼頭拆建再與澳門國際機場互通。澳門經濟發展委員會委員唐繼宗認為，海空聯運是發展趨勢，但要軟件配套，才有能力與其他地區競爭。建議機場至碼頭使用封閉式、自助步行系統方便通往，亦要促進船公司及航空公司的合作。

澳門交通諮詢會委員會委員凌世豪認為，氹仔碼頭及外港碼頭存在競爭關係，但有互補作用，澳門半島居民可到外港搭船到香港，而住氹仔區的遊客可直接乘船至氹仔碼頭，免卻跨區的交通擠壓。港珠澳大橋落成後，或會分薄氹仔碼頭的客源，但驅車至香港大嶼山，不及搭船至市區方便，可提供不同選擇。澳門城規會委員梁倩文則贊成國際機場及氹仔碼頭建設海空聯運，打通氹仔碼頭及機場之間的通道，更方便居民。但擔憂氹仔碼頭投入使用後，客流量大增。

偉龍馬路地段將建公屋，人流量亦不少，將加劇氹仔兩大迴旋處的壓力，政府需及早評估交通流量，作出必要的應對。

港珠澳大橋建成通車，將大大方便珠三角旅客往來澳門，為本地航空業界帶來更多的客源和機遇，也將有助澳門的產業進一步多元化，為澳門本地的娛樂、會展行業和整體經濟提供更大的發展空間。澳門民航業人士需努力推動與珠海、香港方面加強合作，在交通便利的前提下，發展「一程多站」、「一站多遊」的旅遊模式，令三地的旅遊業更具吸引力。

《濠江日報》2017年7月3日



## 第五航權對香港世界航運中心的重要性

不久前，和民航界朋友談起澳門開放「第五航權」的問題。大家都認為，利用「第五航權」拓展航線網絡已是大勢所趨，本澳如果透過運用「第五航權」，外地航空公司可經停澳門再飛往第三地，相信可彌補直航客源不足的問題，亦可為本地居民創造更方便的出行條件。然而，基於種種條件制約，澳門透過「第五航權」與外國開通的航線寥寥可數。

反觀毗鄰澳門的香港，恰恰是利用好「第五航權」，把香港建設成世界金融中心和世界航運中心增添了動力。

早在二〇〇四年，香港與馬來西亞就達成了「第五航權」協議，容許雙方的航空公司，可以任何機型，在兩地境內任何航點之間，提供無限班次的客貨服務。這是香港與亞洲民航夥伴首個達成的開放運力協議，反映香港在實施積極開放航權的政策上，邁出了重要一步。經中央政府批准，香港特別行政區政府與馬來西亞政府在吉隆坡經過談判後，達成了開放運力的航權協議。

新協議賦予雙方航空公司最大的彈性，因應市場需求擴充服務。為進一步增強雙邊民航關係，港方同意讓馬來西亞的航空公司經營香港及美國之間的全貨運服務。有關服務對香港的貨運業有莫大益處，因為香港的航空公司也獲得經馬來西亞至多個第三國航點的「第五航權」。港府鼓勵兩地的航空公司，利用這個非常開放的協議增加兩地之間以及經兩地至第三國的服務。

二〇〇五年，內地與香港航權協議安排的主要內容有：

一、正式取消「一航線一航空公司」政策，逐步允許兩家指定本港航空公司經營兩地所有

航線。

- 二、分階段性增加來往兩地客貨航空運力；
- 三、容許香港航空公司以「串飛」形式，安排航班停降兩個內地城市；
- 四、內地經停香港至外地的航點及班次均有所增加；
- 五、兩地航空公司在所有航點上可作代碼共享安排；
- 六、增加兩地航點數目。

「第五航權」在世界各地航空運輸日益常見，只要有條件，航空公司無不樂於開辦涉及「第五航權」的航線，原因不外乎擴充航線版圖和在賺大錢的航線上分一杯羹。航權和航線談判一般會以公平原則協商——你要我向你開放市場，你也要回敬我認為價值相當的東西，是為互惠安排 (reciprocity)。在牽涉至少三地的「第五航權」談判中，談判過程很容易因其中一方的意見而受阻撓。以香港和台北為例（並非實際談判），港方希望經台北飛往首爾和日本多處，而台方就希望經香港飛往泰國和印尼，原本的雙方談判就變成牽涉六方，談判過程艱難在所難免。

香港很早就已經是亞洲航空大港，香港回歸後，中國內地和鄰近國家不斷加強航空聯繫，往返各地至內地航班增幅頗大，這些改變挑戰香港作為亞洲航空樞紐的地位。然而，整體班次的大幅度上升可加強香港與內地間的航空網絡聯繫。這些改變有助鞏固香港作為航空樞紐的地位。

在香港行使「第五航權」，並以香港為航線中途站的航空公司有：

1. 印度航空 (AI)，經營航線包括：孟買－德里－香港－大阪關西；孟買－德里－香港－首爾仁川。
2. 中華航空 (CI)，經營航線包括：台北－香港－雅加達；台北－香港－曼谷。
3. 新加坡航空 (SQ)，經營航線包括：新加坡－香港－三藩市。
4. 泰國國際航空 (TG)，經營航線包括：曼谷－香港－首爾仁川。
5. 聯合航空 (UA)，經營航線包括：芝加哥－香港－新加坡；三藩市－香港－胡志明市。
6. 澳洲航空 (QF)，經營航線包括：墨爾本－香港－倫敦希斯路。
7. 紐西蘭航空 (NZ)，經營航線包括：奧克蘭－香港－倫敦希斯路。



8. 維珍航空 (VS)，經營航線包括：倫敦希斯路－香港－悉尼。

除此之外，還有一批航空公司經營香港經曼谷到本國的航班，例如阿聯酋航空的杜拜－曼谷－香港航線和埃塞俄比亞航空的阿的斯阿貝巴－曼谷－香港航線等等。當然也要數達美航空由香港經東京成田往返美國本土 / 夏威夷的航線。

「以香港為家」的國泰航空，受惠於「第五航權」互惠安排，得以利用台北為中途站飛往首爾仁川、名古屋、大阪關西和福岡，及以曼谷為中途站飛往新加坡、德里和孟買。所以，台北和曼谷就成為國泰的「重點城市」(focus city)。

《濠江日報》2017年7月10日

## 香港民航業在第五航權中壯大

在上一期，我們在這裡談到「第五航權」對香港建設世界航運中心的重要性。現在談談物流方面：香港有全世界最繁忙的貨櫃碼頭及港口，吞吐量世界第一；香港有 20% 的勞動人口正從事與物流有關的行業，例如貨運、包裝等，同時也需要大量相關的管理和技術人才，帶動其他相關行業，當中包括技術、半技術及管理人才。

一九九七年回歸之後不久，香港特區政府已表明要把香港發展成物流港，視之為支持香港長遠發展的重點行業之一。在機場籌建名為「香港商貿港」的物流中心，二〇〇三年運作時可創造一千個就業機會，並於二十五年營運期內，為香港帶來一百億港元的經濟效益。

不過，香港航空貨運業非常依賴國泰航空公司，而國泰的航空網絡則不足以配合香港的物流發展。例如國泰航空與敦豪國際（香港）公司合作，敦豪利用國泰客機於深夜運載貨物。但是快遞貨運不可單靠客機，一定要有自己的貨機才行。為了令香港成為國際物流中心，特區政府需要作出實際行動，滿足業界「開放天空」的要求。

「開放天空」（Open Skies）這個口號由美國提出，主要目的是與她的民航夥伴互相交換第三、四及五航權。香港的第三、第四航權早已對外開放，回歸之後才討論「第五航權」。「第五航權」是指一方的航機，在往來另一方的途中或在抵達另一方後，可運載另一方與第三國之間的客貨。以美國航空公司（American Airline）為例，它的飛機從美國飛到香港上落客貨，再飛到曼谷；或先從美國飛到曼谷運載客人及貨物才轉飛到香港，這樣便算行使了香港的「第五航權」。

香港回歸之後，由於背靠祖國大陸，經濟迅速騰飛。為了搶佔業務因有利位置，兩間美國速遞公司強烈要求政府全面開放「第五航權」。這是由於速遞公司運輸的貨品來源地未必已經與香港訂立航約，因此開放貨運「第五航權」，使未和香港訂立航約地區的貨物也能在香港上落，對速遞公司相當重要。

UPS 負責人在接受記者訪問時表示，他們視香港為前往南中國的一個重要閘口，但香港必須首先開放航權、簡化轉口程序及減低著陸費用，以增強競爭力。

另一擁有全球第二大機隊的快遞公司美國聯邦快遞也表示，若香港不開放天空，他們將不參與競投機管局在香港國際機場的速遞貨運中心。當時，聯邦快遞每日運送超過三百三十萬個包裹，連接全球二百一十一個國家。這對銳意發展成物流中心的香港，無疑是提出了新的挑戰。

實行「第五航權」開放天空以後，人和貨的流量增加，對託運人帶來很多方便，他們不用擔心貨物不能如期到達目的地，要付額外的倉租，影響資金周轉。這樣也間接幫助中小企業的流動資金。開放航權後，貨運服務的質量也能得到提升。貨運服務多了，付貨人也相對地多了選擇，價格也會作出適度的調整，最後得益的是消費者。這能吸引更多旅客和商戶來港遊覽及以香港為貨物中轉站。

在「第五航權」這個問題上，香港特區政府採取「積極開放」的政策。值得注意的是，「積極開放」並不同國際間所認同的一刀切全面「開放天空」，而是指政府不會主動，須在其他國家提出「開放」的要求時，才會被動地與對方商討開放的可能性。亦有專家認為，航權是談判時重要的籌碼，若一直保留，則會阻礙香港吸引更多客貨流。

當時，使用「第五航權」的航班佔香港國際機場升降量 15%，與東京成田機場數字接近，甚至「有千多條航線未被利用」。港府考慮的是香港整體利益，不容許某些國家利用雙重標準，不把自己龐大的本地市場放在「開放天空」的範圍內，卻要求香港中門大開。港府不贊成全面「開放天空」的另一原因是航權是香港的寶貴財產，不能隨便單方面對外開放，應被視作談判



的籌碼。況且，美國根本沒有可能給與香港內陸航權，因為涉及國家安全，所以美國有一條法律禁止開放國內市場，不僅是航空，還包括海運。「九一一」事件後，美國有如驚弓之鳥，更不可能對外開放內陸航權。

《濠江日報》2017年7月17日



## 香港如何與外國互換第五航權？

回歸之後，香港成為南中國最繁華的物流中心，與外國交換「第五航權」的事已是迫在眉睫。專家指出，香港特區政府要求美國開放內陸航權以交換香港的「第五航權」，是在「做一些沒有可能的事，若香港有人為阻撓，人們便會去更加通暢的地方，所以我們更需要流暢的管道。」美國聯邦快遞當時明確地表示，有意將香港的業務移返大陸。

有人擔心，開放「第五航權」將引入外來競爭，外國航空公司可能會恃著財雄勢大，漸漸取代國泰在香港航空界的「一哥」地位，規模較小的本地航空公司也因不敵外來競爭而被淘汰，造成香港航空市場被外國航空公司壟斷的局面。

時任經濟局局長的李淑儀當時曾在香港電台的《香港家書》節目中表示，國泰航空的角色很重要，因為國泰航空投資巨大，以香港為基地，不能輕易撤走，對香港經濟及其他方面均起了穩定作用。國泰方面則指出：別的航空公司使用「第五航權」與否取決於經濟效益，不很可靠，他們只會利用「第五航權」作為一個輔助角色。

香港民航界人士認為，「開放天空」會令香港本地航空流失部分業務給外國航空公司，本地航空公司可能要削減其服務班次及航線來抵銷損失。引入競爭固然不利國泰航空，但對消費者卻是一大福音，因為外國航空公司飛十多小時到香港，成本已經擺在那裡；只需加三、四小時再飛到曼谷等地，邊際成本相對較低，所以機票會更加便宜。國泰航空成本頗高，機師薪酬已佔多於成本的 23% 至 25%，將面對惡劣的競爭。

開放「第五航權」為國泰帶來嚴峻的考驗，但外國航空公司想要壟斷香港市場卻不容易。

因為國泰航空在香港有完善的機制和網絡，無懼競爭。開放「第五航權」，表示任何一間公司都可到香港，所以沒有可能由一間公司壟斷。而且美國大型航空公司負責很多內陸航線，不可能將全部航機放在香港市場。

香港在開放「第五航權」以後所得的實際利益，一直都是開放與否的重點。專家認為會有很大的收益，例如航班數目會增加30%至50%。當時香港的貨物多為輕工業產品，多運往美國，開放天空後，成本會下降，運送速度加快。

至於旅遊業，香港亦能以較平的飛機票價吸引更多遊客。由於聯繫匯率，香港現在的幣值較高，遊客減少來港。若票價下降，到港成本減少，可吸引多些遊客。對香港的整體利益也會有很大幫助，包括有助貨運及出口的成本下降。此外，對客運，對旅遊業、酒店業、飲食業、和零售業都有好處，全港市民則因整體經濟改善而受惠。

不過專家亦指出，開放「第五航權」對國泰航空的影響較大，但對整體航空業則有好處，例如機管局、機場商店、貨運站及膳食公司收入會增加，同時帶動與航空相關的行業。港府經濟局認為，開放「第五航權」可使香港成為一個世界性及地區性的航空中心，地位可得以進一步鞏固。整體的經濟利益也有好處，如實際收入和就業機會都會增加，令經濟得益增大，也可加強香港作為金融貿易中心的地位。還有更重要的一點：物流業發展是香港經濟發展重要支柱，港府除了要在對外放寬「第五航權」以助物流發展外，對內方面沿用多年的「一航線一航空公司」政策，也飽受各方質疑，市場開放的壓力日大。

「一航線一航空公司」政策在港英時代已制定，指政府在一條航線上，只會指定一間本地的航空公司經營。當時，在香港執飛定期航線的航空公司只有國泰航空公司及港龍航空，港龍專營中國國內航線，而國泰則專營國際航線。國泰在香港的航空市場佔了最大的航班比率，達到26%。

對於「一航線一航空公司」的政策，港府當時強調「現行政策有相當大的彈性，政府可因



應本地航空公司的申請及市場的情況，指定多於一間持牌的本地航空公司在同一航線上提供服務。」話雖如此，但關鍵是需要空運牌照局批准。然而，港府考慮申請的準則和程序透明度很低，若政府沒有確實的承諾，無人願意斥巨資成立一間航空公司，行走國泰相同的航線，因為風險實在太高。

其實，航空業有競爭，服務質素自然提高，價格會下調，吸引更多外來投資，也能加快當地經濟發展。事實證明，香港開放「第五航權」，以及放寬「一航線一航空公司」政策之後，對提升當地物流業的競爭力、鞏固香港世界航運中心地位，乃至刺激香港整體經濟與社會民生發展，都有莫大的好處。

《濠江日報》2017年7月24日

## 中葡首條直航航線惠及澳門

七月二十五日，首都航空開通了澳門往返北京、北京往返里斯本航線，澳門往返北京每週定期四班；北京往返里斯本每週定期三班，飛行時間約十三個小時。首都航空方面表示，澳門往返北京首班航班滿座率平均逾九成，將加強推廣及促銷。澳門民航局局長陳穎雄認為，開通北京往返里斯本航線，是首條亞洲城市直接到里斯本的航線，加上澳門作為葡語國家的交流平台，意義重大。

澳門國際機場於一九九五年十二月正式營運時，葡萄牙航空曾有里斯本飛往澳門的航班。當年葡航提供的服務為澳門經停曼谷到里斯本，早期經停布魯塞爾。由於客源不足和經營問題，葡萄牙航空於一九九八年底停飛澳門至里斯本航線。自此之後，澳門與歐洲之間唯一一條較直接的航空客運航線中斷，至今接近十九年了。

幾年前，曾有航空業者試圖利用曼谷接駁里斯本的航綫。這一構思乃源於澳航已有航班飛往曼谷，加上葡航亦已開通里斯本曼谷航線，因而澳航和葡航之間可以利用雙方的服務，將兩地的乘客經由曼谷中轉。澳門航空方面曾就相關合作與葡航負責人接觸，但由於條件問題，最終未能達成協議。

近年來澳門發展迅速，葡萄牙政府逐漸認同和重視亞洲、內地及澳門地區的發展，認為葡、澳之間有重新開發航線的需要。多年來不斷有消息顯示，葡萄牙航空公司有意恢復澳葡航線，並肯定兩地航空市場有發展的空間。民航業人士表示，一九九五澳門國際機場的發展前景尚未被看好，至今機場營運近二十二年，對澳門民航業務的貢獻有目共睹，更成功建構了中葡的橋樑，促進兩地友誼發展。如澳、葡兩地成功復航，將有利於兩地在經濟、文化和社會等方面的

發展。早在二〇〇五年，澳門國際機場和里斯本機場已簽署戰略合作及結為姊妹機場意向書，中國民航華北局、中南局及澳門國際機場與里斯本機場簽署了機場管理培訓的協定，為澳門培訓了一批民航業人才，打下了良好的合作基礎。

葡萄牙和中國首條直航航線——杭州——北京——里斯本航線啟動儀式七月十一日在葡萄牙首都里斯本舉行。全國人大委員長張德江訪問葡萄牙期間，出席了中葡直航通航儀式和中葡有關企業合作成果展。張德江會見葡國總統德索薩時說，近年來，中葡兩國關係正處於歷史最好時期。希望雙方牢牢把握住中葡關係正確發展方向，增強政治互信和戰略協作，在「一帶一路」框架內深化務實合作、實現互利共贏。

葡萄牙總理科斯塔較早前提及，葡中首條直航航線的開通具有巨大的象徵意義，它是中國「一帶一路」倡議的重要組成部分。直航的開通將加強葡中兩國在旅游和貿易領域的聯繫，更好地促進兩國人民之間的文化交流，同時也將加強葡萄牙作為連接中國和葡語國家的橋梁作用，通過葡萄牙可以更便捷地往來於巴西和非洲。

中葡首條直航航線的開通，是中葡雙方共同努力的結果。二〇一六年十月九日，海航旅業集團董事長辛笛與葡萄牙國家旅遊局局長路易士·阿勞約簽署了《關於開通中葡直飛航線合作諒解備忘錄》。中葡兩國為首都航空開通杭州——北京——里斯本航線提供了強大的國家力量支援，葡萄牙旅遊局、葡萄牙機場集團給予了首都航空開通中葡直航航線最大的政策支持。

杭州——北京——里斯本航線的開通，彰顯了中葡兩國對於推動兩國間政治、經濟和文化領域合作發展的重大決心，也是踐行走出去規劃的重要舉措，並為兩國文化互通創建了新的平台，為兩國人員交流建立新的橋樑。首都航空總裁徐軍表示，首都航空作為立足北京的本土航空企業，服務國家戰略及首都城市功能建設，將聚合資源，用真情服務及安全技術全力保障航線的開通。

二〇一六年赴葡的中國遊客約為二十萬人次。首都航空下一步將與葡萄牙航空、巴西藍色

航空攜手，整合海航集團旗下航空公司航線網路資源，共同搭建中國經里斯本到南美的空中橋樑，以滿足中國和「一帶一路」沿線國家日益增長的雙邊商貿往來需求，為實現亞歐地區經濟增長和社會發展提供安全高效的空中服務。

葡萄牙航空停飛澳門至里斯本航線後，澳門居民及遊客到歐洲需到鄰近地區如香港乘搭飛機，甚至在澳門國際機場登機到台北或新加坡等機場轉機。因此，重新開辦一條或更多歐洲航線，一直是特區有關當局及業界的心願。首都航空開通了澳門往返北京、北京往返里斯本航線，雖然不是直飛，但也彌補了不足，但願不久的將來，澳門與葡萄牙能夠重新開通直飛航線。

《濠江日報》2017年7月31日

## 澳珠兩地機場應合理分工差異化發展

據中國民航局消息：八月三日，民航局副局長李健在京會見了珠海市市長李澤中一行，雙方就進一步推進珠海民航事業發展深入交換了意見。李健副局長希望珠海抓住機遇，進一步明確珠海金灣機場在珠三角機場群中的定位，與其他機場合理分工，形成差異化發展格局；加快推進金灣機場總規修編和擴建工作，有效解決珠海經濟社會發展與空域資源等日益緊張的矛盾。

李澤中說，隨著粵港澳大灣區的規劃建設以及未來港珠澳大橋的通車、深中通道的建設，珠海將迎來又一個重大的歷史發展機遇。珠海將進一步加大基礎設施建設力度，希望民航局在金灣機場擴建、國際口岸開放等方面給予大力支持，助推珠海民航發展再上新台階。

對於這段消息，民航界人士都十分清楚：珠海是希望中央政府支持珠海機場開通國際航線。珠海機場能否開通國際航線的決定權當然在中央，而中央政府又需要在澳珠兩地機場建設中，盡量避免傷害到澳門特別行政區的民航業與社會經濟發展。因此，珠海機場如要開通國際航線，按中央規定必須得到澳門的書面支持意見。然而，珠海機場開放國際口岸，與近在咫尺的澳門國際機場必然產生激烈的同業競爭。澳門民航業目前存在着人力資源和專業人才嚴重短缺、航權和空運服務受到專營條款掣肘等不利因素，根本無法與珠海機場競爭。珠海機場一旦開放國際口岸，必然影響澳門民航業乃至整體經濟，影響澳門建設「世界旅遊休閒中心」、中國和葡語國家經貿平台的定位。

珠三角航空交通高速增長，是航空交通最繁忙的空域之一。二百公里區域範圍內，就有廣州白雲、深圳黃田、珠海金灣、香港赤鱗角、澳門這五個大型機場，還有一些大大小小的民用機場和軍用機場。珠三角機場密、流量大、空域複雜，空域資源相當之緊張。另一方面，卻有



大批中外航空公司迫切希望在珠三角各大機場增加航線及航班。受空域容量的限制，多數航空公司的願望無法實現。如果批准珠海機場開通國際航線，對緊張的空域無異於雪上加霜。

澳門國際機場雖然屬於中小型規模，但在國家政治的層級卻高於珠三角內陸的大型機場。一九九五年十二月八日正式營運的澳門國際機場，在海峽兩岸首先架起「間接直航」的空中橋樑。當時兩岸未能直航，台灣工商界人士和民眾要利用澳門國際機場作為中轉站，澳門「一機到底」的模式和落地簽證等許多相關便捷措施，都受到台灣民眾的歡迎。澳台航線成了一條黃金通道，每年平均有一百餘萬台灣旅客途經澳門往返大陸。海協會在澳門設立境外唯一的分會，顯示澳門在海峽兩岸交流中的特殊地位，以及在推動兩岸交流方面的特殊作用。

另外，國家的「十二五」規劃和「十三五」規劃，都把澳門建設「世界旅遊休閒中心」作為主要的內容。近年來，澳門無論是作為粵港澳大灣區成員，還是中國和葡語國家經貿平臺和華商平台，角色都在不斷地加強。澳門已成為中國與葡語國家的經貿關係聯繫的堅韌紐帶，在數億人口的葡語國家、在國際外交和政治舞台上，澳門的獨特地位都是其他城市難以取代的。而國際機場又是澳門「一中心一平台」必不可少的硬件。

澳門國際機場客運量的設計上限是每年六百萬人次，但在去年已超過六百六十萬人次，按年增長 14%，意味著這座國際機場的客運量已超過設計上限。隨着澳門旅遊元素增加，加上機場致力開拓航線網絡，相信未來飛機升降架次將有新突破。尤其是澳門航空的專營權只剩下兩年多時間，澳門民航事業未來如何配合國家「一帶一路」思想和特區政府「一中心一平台」政策，都必須預留發展空間。珠海機場如果開通國際業務，馬上就把澳門這邊的路堵住了！

澳門回歸前，在上個世紀八十年代末動工興建國際機場。而到九十年代初，珠海才把三灶軍用機場改造成為今天的珠海機場，民航總局當時已表明不能叫「珠海國際機場」，也不能有國際定期航班。事實上，儘管沒有國際航班，也沒有影響珠海機場的業務迅速發展。去年珠海機場旅客輸送量六百一十二萬人次，增幅三成，創下歷史新高；全年飛機起降四萬九千七百一十架次，同比增長 25%；貨郵運輸量三點一五萬噸，同比增長 22%。今年上半



年，珠海機場完成運輸起降三點三萬架次、旅客輸送量四百三十五點九萬人次，同比分別增長46.9%、59.8%。

據此趨勢，珠海機場的空運業務很快就會超過澳門了！所以，還是像國家民航局李健副局長所說的那樣，珠海金灣機場要明確在珠三角機場群中的定位，與其他機場合理分工，形成差異化發展格局。

《濠江日報》2017年8月7日

## 澳門國際機場全年客運料再創新高

近日，澳門國際機場專營股份有限公司（CAM）舉行今年上半年業務總結及下半年工作計劃會議。董事局主席馬有恆、執行委員會主席鄧軍率全體員工出席。各部門總監及代表處首席代表分別總結回顧上半年工作成績，安排部署下半年工作任務。馬有恆表示，澳門國際機場上半年旅客達三百三十五萬人次，同比上升 3%；貨運量超過一點七萬噸，同比增長 14.7%；而公務機升降達一千四百架次，同比上升 14.89%。除了他感謝特區政府大力支持外，同時也感謝機場各營運單位的配合。

澳門國際機場今年發展策略是「目標明確，組織嚴謹，程序清晰，實施有方」，持續取得卓越成績。預計全年旅客人次可達六百八十五萬人次，貨物運輸三點四萬噸，升降架次六萬○五百架次，公務機升降二千九百架次。

二〇一六年，澳門國際機場錄得旅客量突破六百六十萬人次，創下該機場營運二十一年的新紀錄；航班量超過五萬六千架次，分別比上年同期增加 14% 和 2%。二〇一六年澳門國際機場引入了七間新的航空公司，包括：AirExplore SRO、越捷航空、遠東航空、首爾航空、印尼獅子航空、俄羅斯皇家航空及泰國皇雀航空。同時，澳門國際機場與航空公司積極研究發展潛在市場的可行性，首度利用第五航權發展俄羅斯到澳門的中長途包機服務。

在開闢航線方面，二〇一六年澳門國際機場新增了三個航點，分別是中國貴陽、印尼美拉多及日本福岡。新航空公司的加入及航線的開通為本地居民和旅客出行帶來更多選擇和便利。數據顯示，中國內地市場上升 4%，中國台灣市場同比上升 15%，而東南亞及北亞市場則上升超 20%，升幅最為明顯，其中搭乘傳統航空公司及低成本航空公司旅客分別增長 16% 及 9%。



另外，十二月份是聖誕節及新年前夕的旅遊高峰期，航線遍佈中國內地、中國台灣、東南亞及北亞地區等四十一個航點，也為澳門國際機場吸引了更多本地及國際旅客。

今年內，澳門國際機場有多項建設相繼落成，尤其是候機樓北面擴建工程，屆時旅客接待能力將提升到七百五十萬。為配合公務機發展，二〇一七年將完成公務機機庫設施吸引更多高端旅客，令旅客組成更多元化；優化機場跑道，路面由剛性改為柔性，有效再提高跑道乘載力和安全性能。隨着航空公司加密航班、國際油價相對較低，刺激亞太區旅客外遊興趣上升，配合本澳近年多個新項目落成，有利澳門機場客量維持平穩增長。

為了機場中期及長遠的發展，機場專營公司在機場客運量達到每年接待六百萬人次的上限之前，已着手規劃機場候機樓的南北擴建工作。屆時機場候機樓面積將增加一萬三千八百三十五平方米，每年接待客運量上限將由目前的六百萬人次增加至七百五十萬人次。至於機場候機樓南面的擴建工程則會因應發展形勢爭取盡快開展。在提升安全設施方面，澳門國際機場近幾年每年均持續投資改善基礎設施，引入有助提升航空安全的設備，增加機場的核心競爭力。

二〇一七年上半年，澳門國際機場新加入兩家航空公司，加開兩個新航點，現時共有二十七家航空公司經營國內外四十三條航線。下半年，隨着機場北面擴建工程即將落成，屆時，機場接待能力將提升至每年七百五十萬旅客人次，為本地民航及旅遊業創造更大的發展空間。

澳門國際機場啟用將近二十二年，素以安全著稱，並在受資金和面積限制的情況下，每年均投資改善基礎設施，引入有助提升航空安全的設備，增加機場的核心競爭力。按照特區政府制訂的機場發展規劃，澳門國際機場到二〇三〇年的客運量將達到一千五百萬人次。目前，該機場採取的擴建工程、更新基礎設備，均朝着這個長遠目標做好準備工作，按照短、中、長期發展方向，密切配合國家「一帶一路」和粵港澳大灣區建設，以及澳門作為「世界旅遊休閒中心」、中國與葡語國家商貿合作平台的發展定位。

## 澳門民航學會舉行第十三次會員大會

澳門民航學會於二〇一七年六月二十日晚六時三十分假聯邦大酒樓六樓舉行第十三次會員大會，會議由會長鄧軍主持，創會副會長胡根、常務副會長劉蘇寧、理事長鄭淑群、監事長徐文玲、義務法律顧問林笑雲，學會顧問、理監事以及近百名航空業界會員等出席。



鄧軍會長



主要與會者合照



會員大會主席台

會上決議了二〇一六年度理事會工作報告、財務報告、監事會報告，全部均獲會員一致通過。議程還通過了『補選會員大會主席團 - 副會長』一職。議程及議決由擔任大會主席團秘書張美斯作記錄。會長鄧軍感謝理監事及各委員會積極參與會務工作使得二〇一六年的會務和活動得以順利完成。澳門民航學會將繼續以「服務社會，承擔社會責

任，促進本地區民航及經濟持續發展」為目標，與業界共同努力，為推動本地民航業及經濟持續發展貢獻力量。

學會每年均舉辦週年晚宴，讓會員聚首一堂，增進彼此情誼，席間進行了「可樂」競飲比賽，二十四名會員即場參加，現場嘉賓亦同時感受緊張刺激的比賽氣氛。晚宴還有壓軸的幸運大抽獎，活動在熱鬧及溫馨的氣氛中圓滿結束。

## 新舊交融 體驗曼谷

泰國曼谷是熱門的旅遊城市，是很多亞洲及歐美旅客的目的地。不少人初次到曼谷自由行後，就被這裡吸引，然後成為常客。曼谷市區的公共交通設計非常便利自由行旅客，BTS 輕軌、MRT 地鐵和湄南河遊船遍布整個市區，令你穿梭各大曼谷景點輕鬆自在。BTS 輕軌沿著蘇坤蔚路的车站，幾乎每個車站都有串連的百貨公司，搭乘輕軌不用擔心交通問題，就可沿線逛一整天，尤其曼谷百貨公司花樣多且設施齊全，非常適合闔家同行。

曼谷旅遊熱歷久不衰，究竟吸引力何在？

泰國曼谷無疑是個很具旅遊吸引力的地方，美食五步一家不在講，消累按摩十步一店、市集夜市令人眼花



曼谷大皇宮



鄭王廟矗立湄南河畔

撩亂，還有深厚的泰國佛教文化韻味及琳瑯滿目佛教歷史建築，感覺每次來都能有新的體會、新的發現。

到曼谷自由行不能錯過市中心的景點，這裡匯集了許多有名的餐廳：包括水門市場海南雞飯，無論哪種「顏色」，來到水門市場，至少要吃一次海南雞飯；號稱全曼谷最好吃的 Nara，吃飽喝足再來個泰式按摩，個人感覺簡直是曼谷旅遊的最高享受。市中心交通往來方便，去附近曼谷景點的交通也便捷，且越夜越美麗，最多旅客選擇將在曼谷的住宿安排在這區，也確實明智。

來曼谷自由行如果想要掃街，又不想在似火太陽下逛得汗流浹背，一如上指，水門市場就是好選擇。水門市場(The Platinum Fashion Mall)位於 BTS Chit Lom 站附近，是一間現代化購物商場，不僅有時髦衣飾、流行化妝品、精品還有美食街，按照樓層販售不同類別的商品，店家數量之多，「購物狂」會流連忘返。晚上到 Central World 繼續掃街加覓食，整個商城是由三家百貨公司所組成，是曼



毗鄰大皇宮的玉佛寺



四面佛朝聖者眾

谷規模最大的購物商場，各式專櫃數量當然應有盡有，而美食街的規模也大得驚人，大概有幾百間餐廳食肆可供選擇，筆者介紹其中的 Kum Poon，店裡主打的泰北菜，菜色味道都對辦。Central World 對面就是泰國曼谷最大的 BIG C Supercenter 特賣場，所有曼谷必買必吃的各種泰國食品包羅萬有，而且價格就是街頭小販的水平，可以令人直接瘋狂掃貨。



如果要選舉曼谷最有代表性的旅遊景點，肯定非大皇宮、玉佛寺及四面佛莫屬，幾乎所有首次來曼谷自由行的旅客都不會遺漏這一行程。大皇宮座落於湄南河東岸，金碧輝煌的皇宮既莊嚴又熱鬧，是體驗古老曼谷佛教文化風情的首選。大皇宮由一組佈局錯落有致的古樸建築群組成，彙集了繪畫、雕刻和文化藝術的精華。大皇宮對外開放，成為泰國著名的遊覽場所。建築群共二十二座，主要建築是四座各具特色的宮殿，從東向西一字排開，綠色瓷磚屋脊、紫紅色琉璃瓦屋頂、飛簷斗拱。屋頂是典型的泰國「三頂式結構」，可謂集泰國數百年建築藝術之大成。前往大皇宮需要搭乘輕軌和公交船，輕軌票價：20-40 泰銖，BTS（輕軌）需要在自動售票機上購票，並且只接受硬幣，沒有硬幣可以在售票窗兌換。公交船可以在 BTS Saphan Taksin 站購票，由 N1 到 N16 站無論距離長短每一程都是 40 泰銖 / 人。另外，為尊重當地規矩，進出大皇宮不能穿著背心、短褲、涼鞋等被認為不合適的衣物。

玉佛寺 (Wat Phra Kaew) 位於曼谷



BTS（輕軌）往來方便

大皇宮的東北角，是泰國最著名的佛寺，也是泰國三大國寶之一。玉佛寺是泰國佛教最神聖的地方，是查庫里王朝的守護寺和護國寺，建於一七八四年的玉佛寺是泰國大皇宮的一部分，面積約佔大皇宮的四分之一。玉佛寺是泰國王族供奉玉佛像和舉行宗教儀式的場所，因寺內供奉著玉佛而得名。寺內有玉佛殿、先王殿、佛骨殿、藏經閣、鐘樓和金塔。玉佛寺的門票與大皇宮的門票通用。

四面佛是泰國香火最鼎盛的膜拜對象之一，深受港台明星名人追捧。因為地處 Central World 等大型商場附近，因此也成為曼谷著名的旅遊觀光勝地。在泰國及東南亞，四面佛被認為是仁慈無比的神祇，所以虔誠信徒在拜佛之前要戒葷吃素。四面佛像高約四米，前後左右有四副面孔，分別代表慈、悲、喜、舍四種梵心，凡是祈求升天者必須勤修這四種

功德。神像擺放在工藝精細的花崗岩神龕內，全身金碧輝煌，四面都是同一姿態。由於據說靈驗，為眾人稱道，因此這裡的香火非常旺盛。從四面佛慢慢往 Siam 逛，大概十分鐘就能抵達《暹羅市場 Siam Square》，這裡是來曼谷必逛必吃的商場，像 Som Tam Nua 涼拌青木瓜、芒果糯米飯、After you 等名店都在這裡能找到，還有一整條的按摩街讓你紓壓，

湄南河邊的 Asiatique 河濱碼頭夜市，號稱為全亞洲最大的河畔夜市，是曼谷目前最熱門的夜市，也是曼谷最新規劃的一個結合購物及餐飲的綜合購物中心；每天下午五點開始到深夜十二點，且景色迷人，店家布置、衛生等都規劃得不錯，絕對讓你一改對傳統夜市的印象。Asiatique 內附設許多衣飾、文創商品、紀念品、傳統時尚服飾、配件、紡織布料、美食攤販，也有不少小吃飲料讓你可以邊逛邊吃邊喝，有時還會有樂隊演出。在夜市隨意閑遊，遇到合適的就買下，不過記得要「講價」。

另一曼谷自由行應該一到的是全



曼谷世界最大市場

世界最大的市集 Chatuchak Market，又叫 JJ Market，據稱面積足足有八個標準足球場般大，基本上是個不可能逛完的曼谷景點，每到周六日就非常熱鬧。唯一問題只是在缺乏空調情況下，你能在烈日曝曬下支撐多久而已。其實當地人最愛逛的時段是星期五深夜十二點過後，天氣不太熱，價格也會變成較相宜的當地人標準。來曼谷旅遊當然也不能錯過看娛樂表演，Chatuchak 區域有知名金東尼人妖秀和天使劇場，都是網上熱議不斷，值得一窺其豹的劇場娛樂表演，可以考慮。

曼谷的吸引力當然不能盡錄，不過由澳門國際機場往返曼谷的航線營運得相當成熟，航班選擇不少，是大家曼谷自由行的首選出發地。

## 《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。

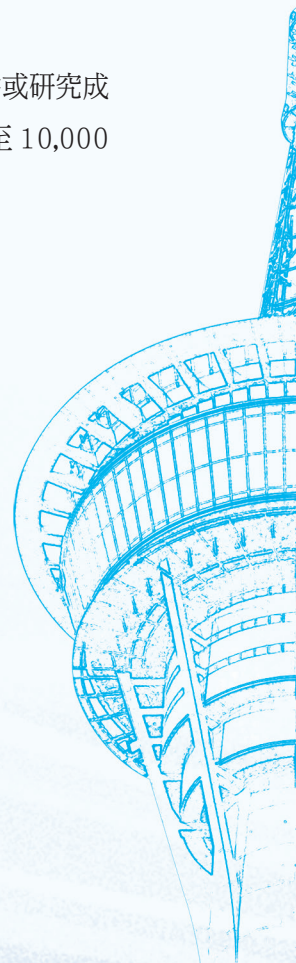
### 來稿請寄：

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)



**鳴謝 澳門基金會**  
**贊助部分出版經費**





太陽城集團  
SUNCITY GROUP

# 64

## 澳門格蘭披治大賽車 Grande Prémio de Macau Macau Grand Prix



# 16-19/11/2017



澳門特別行政區政府體育局  
Sports Administration of Macau SAR Government



中國—澳門汽車總會  
Automobile Club of Macau and China



**鳴謝 澳門霍英東基金會**



澳門特別行政區

REGIÃO ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE MACAU



民航局

AUTORIDADE DE AVIAÇÃO CIVIL

CIVIL AVIATION AUTHORITY



**致力為澳門的航空發展，提供安全素質及效率保證。**  
*Garantir a segurança e eficiência no desenvolvimento da aviação em Macau.*  
*Dedicated to guaranteeing the safe and efficient development of aviation in Macao.*

電話 Tel : (853) 2851 1213

傳真 Fax : (853) 2833 8089

電郵 Email : [aacm@aacm.gov.mo](mailto:aacm@aacm.gov.mo)

地址 Address : 澳門宋玉生廣場336-342號誠豐商業中心18樓

18/F, Cheng Feng Commercial Centre, 336-342, Alameda Dr. Carlos D'Assumpção, Macao



[www.aacm.gov.mo](http://www.aacm.gov.mo)



Wechat



Youtube

澳門國際機場 AEROPORTO INTERNACIONAL DE MACAU



Institute of Macao  
Civil Aviation  
澳門民航學會

**編輯委員**

崔世昌

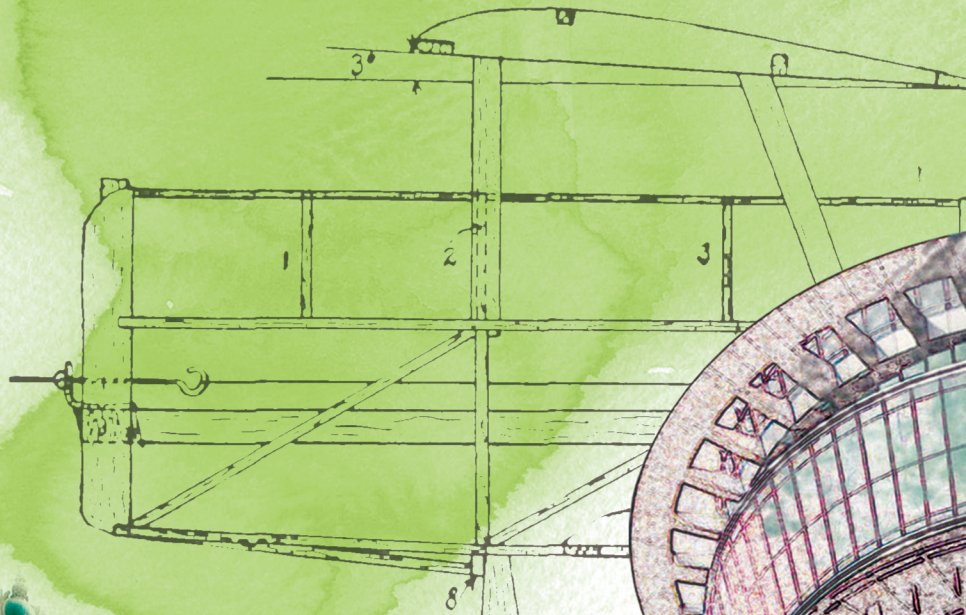
鄧軍

劉蘇寧

鄭淑群



DETAIL OF  
FRONT MOTOR STICK CLIP  
TO BE GLUED TO BACK  
OF RADIATOR.



- Full Scale -

ISSN 1814-8662



9 771814 866007