

出國報告（出國類別：考察）

至北京機場參加第三屆中國民用機場協會「從航站樓看世界高峰論壇」會議

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：高級專員 王天湘

課 長 陳慶隆

派赴國家：中國大陸 北京

出國期間：103/12/3~103/12/5

報告日期：104/2/24

## 摘要

本次出國考察係受主辦單位中國民用機場協會之邀，至鄰近北京首都機場的朗豪酒店參加主要議程為時一天半的第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」，從「智慧、綠色、人文、科技航站樓」為中心，和接近 70 個與會單位共計超過 300 位代表共同探討最新的航站樓規劃建設、運營管理經驗及未來趨勢。會議的各項議題中，包括了北京新機場的未來規劃、長春機場的擴建設計等機場建設的各種概念，以及中國大陸民航產業的現況及趨勢預測，還有商業服務、自助化設備、聯外交通管理等豐富的機場經營資訊。

歸納這一天半的會議重要資訊，主要有「中國民用機場發展現況及趨勢」、「航站樓的規劃與設計趨勢」、「低成本航空航站樓建設原則」、「智慧機場的應用與管理」等四項。經過本次論壇與會後發現，中國大陸在近年來持續經濟高度成長後，民航產業也隨之從量變慢慢轉為質變，從跳躍式的機場數量及旅客運量成長、一味追求高大上（高級、大氣、上檔次）的航站樓設計，到目前已轉向重視服務品質，推動且落實智慧化機場的作法。

本公司出訪代表於論壇第一天下午「移動互聯背景下的智慧航站樓與平安航站樓」單元中，以「從經驗中學習，透過機場智慧化提升運營及服務」作為主題，發表桃園機場目前及未來智慧化機場的各種作法及規劃，包含機場營運管理的機場維護（Airport maintenance）、機場保安（Airport safety & security），乃至智慧機場體驗的自助化服務（Self service）、e 化環境（e-Entertainment）、智慧導航（Smart way finding）等，透過本次的演說介紹，也讓各單位與會代表，對臺灣及桃園機場有了更多的認識。

# 目次

摘要.....	2
目的.....	4
一. 行程.....	4
二. 與會經驗.....	4
1. 論壇簡介.....	5
2. 論壇重要資訊.....	6
三. 北京首都機場參訪.....	8
四. 心得及建議.....	10

## 一. 目的

中國民航目前已是全球第二大的航空運輸系統，隨著兩岸航線的密切合作，中國大陸已是臺灣航空產業發展的重要市場，尤其中國大陸地區近年來隨著經濟的改革開放，航空產業呈現爆炸性的成長，為此，中國民用航空局和中國民航協會已於 2011 年、2013 年分別辦理首屆及第二屆「從航站樓看世界高峰論壇」，就航站樓規劃建設、運營管理進行各機場、航空公司等與會單位的先進經驗分享，而為更深入探討及分析航站樓的管理趨勢，2014 年中國民用機場協會及北京東方空港特於 12 月 3 日至 5 日，在北京舉辦第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」，並以「智慧、綠色、人文、科技航站樓」作為論壇主題。

本公司於會前有幸接獲本次論壇主辦單位-中國民用機場協會來文邀請，並希望本公司 費鴻鈞總經理到場發表主題演說。本公司為了解當今中國大陸航空事業發展趨勢，及促進未來兩岸的航空事業合作，指派王天湘高級專員、陳慶隆課長作為與會代表，出席第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」，並由陳慶隆課長代表無暇蒞會的費總經理發表演說，希望從本次的與會經驗中，帶回及分享重要的論壇資訊及與會心得。

## 二. 行程

日期	時間	行程
12/3 (三)	13:00-14:00	會議代表報到
	14:00-18:00	北京首都機場考察
12/4 (四)	08:30-18:20	全體會議
12/5 (五)	08:30-12:20	半天會議
	14:00-18:00	北京首都機場參訪

## 三. 與會經驗

本次第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」正式的會議時間是 12/4 全天及 12/5 上午，總計一天半的時間，與會貴賓包括官方、民間單位超過 300 位代表，共發表總計 32 項的演說主題，含括航站樓的設計趨勢、運營管理，及未來建設及科

技趨勢等層面，大量且聚焦地分享各類的豐富資訊，對於本公司與會代表進一步了解中國民航產業具有極大助益。



圖 1：論壇主持人-中國民用機場協會副秘書長李小梅開場致詞

## 1. 論壇簡介

本次會議是由中國民用機場協會主辦，承辦單位是中國機場建設網，與前兩屆由中國民用航空局和中國民航協會聯合主辦的方式不同，逐漸由官辦轉為民辦，不過，與會的單位較前兩屆更為踴躍，經主辦單位統計，共計有 3 個官方單位、3 家航空公司、33 個機場集團及機場公司、32 間設計及設備廠商參與，到場與會貴賓超過 300 位以上。

本次會議以「智慧、綠色、人文、科技航站樓」作為論壇主題，依屬性再分為「綠色智能航站樓的科學規劃與施工建設」、「移動互聯背景下的智慧航站樓與平安航站樓」、「以旅客服務為中心的航站樓經營管理」三個分類主題，分別有 10、13、9 個演說主題，由各與會單位代表發表演說，本公司由陳慶隆課長代表，於 12/4 下午時段發表「從經驗中學習，透過機場智慧化提升運營及服務」。



圖 2：本公司陳慶隆課長上台代表演說

## 2. 論壇重要資訊

### (1) 中國民用機場發展現況及趨勢

中國民航客運量 2006 年至 2010 年平均年增長率 14.1%，2011 年至 2015 年仍可保持約 10% 的平均年增長率，2013 年全中國的總民航客運量為 7.54 億人次。中國大陸機場已朝向鑽石型的層次分工的方向發展，上層的北上廣（北京、上海、廣東）機場佔 29% 的運量，中層的幹線機場佔 59% 運量，下層的支線機場運量則佔 12%。

### (2) 航站樓的規劃與設計趨勢

大型機場的建設持續追求高大上的設計，但已逐漸引發反思，主要是旅客的步行距離、航廈的運營成本隨著航站樓的量體愈大，已逐漸呈現規模不經濟的情形。幹線、支線機場以結合地方特色為主軸，注重人的視點感受，恰如其分的融入地域文化特色。

為確保未來機場發展的可能性，新規劃建設的機場多採用彈性設計的規劃策略；另為實現航站樓設計、施工、運營一體化的智能控管，亦陸續導入 BIM 等智慧化的管理系統。

### (3) 低成本航空航站樓建設原則

目前全球共有 170 餘家低成本航空公司，約佔全球航空市場 28%。2013 年中國春秋航空已擠身最賺錢的十家航空公司。中國大陸低成本航空發展起步較晚，目前僅佔中國大陸不到 5% 的民航運量，惟中國人口眾多，潛在的航空客運規模巨大，航空運輸需求層次分明，低成本航空的發展潛力具高度想像空間。

低成本航空航站樓建設已受在中國大陸官方及民間企業的共同重視，2013 年中國民航局為鼓勵低成本航空在中國大陸的發展，已著手進行低成本航站樓建設標準的研究，主要參考新加坡樟宜、馬來西亞吉隆坡等機場的低成本航空航站樓的設計，訂定「無空橋費用」、「高自助化水平」、「高中轉過境客流」、「簡單裝修」、「節能減排」等原則，於 2014 年發布「低成本航站樓建設指南」，以作為低成本航站樓的建設導引。

### (4) 智慧機場的應用與管理

在本次論壇中，針對智慧機場的應用主要有兩大趨勢，其一是虛擬化機場（Virtual Airport）的擴大應用，其次是機場服務的自助化（Self-services）。在虛擬化機場的應用方面，機場已逐漸打破有限實體空間的限制，將機場的服務延伸擴展，提供 O2O（On-line to Off-line）的服務，旅客可透過上網完成以往必須親自到機場才能完成的報到、購物。

此外，透過移動方案及 free Wi-Fi 的結合，可以進行旅客動向分析，增加管理效益及做到精準廣告投放，即時室內定位的也有助於導航、導購、尋車等各項應用。手機 APP 或搭配 We Chat 的應用未來將更為重要，北京首都機場更直言：「北京首都機場 APP 是全流程、精準化、智能化、官方化的機場服務移動客戶端，是集服務性、展示性、商業性三位一體的應用平台。」

在機場服務的自助化應用方面，目前在旅客出境的流程裡，目前北京首都機場已實現了報到劃位（Check-in）、行李托運（Baggage processing）、管制區門禁（Security access）、登機（Boarding）等作業的自助化應用，隨著相關科技的持續導入，目前已可提供旅客更多樣化的 Check-in（值機）管道，根據中國國際航空公司（Air China）的統計，目前旅客透過自助值機設備辦理報到的比例約佔 12%，網上值機約 26%，手機值機約 21.3%，合計已接近 60%，且仍持續增長中。



圖 3：本公司代表與主辦單位及澳門機場代表合影留念

## 四. 北京首都機場參訪

藉本次參加第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」的機會，本公司與會代表也安排了北京首都機場的參訪行程，由於本次參與會議的主題是「智慧、綠色、人文、科技航站樓」，且會中多位演說代表對於未來自助化服務的趨勢亦分享應予積極推廣之見解，是以參訪內容主要即在考察北京首都機場的各項自助化服務設備。

為了順應由旅客主導報到及通關的服務趨勢，「將時間和空間還給旅客」已是目前各機場及航空公司逐漸匯集的共識，透過自助化設備，可以縮短旅客辦理各項登機前手續的時間，剩下多點一時間消費，增加機場的非航收入商機；透過自助化服務的推廣，機場也可以減少報到區域占用的面積，豐富旅客的商業服務體驗。





圖 3：北京首都機場自助報到設備



圖 4：北京首都機場自動查驗設備



圖 5：北京首都機場自助登機設備

## 五. 心得及建議

透過本次參加第三屆「從航站樓看世界高峰論壇」及參訪北京首都機場的機會，著實對於中國大陸的民航產業發展速度及進步的程度留下深刻的印象，中國大陸目前在經營機場的各種軟硬體設施事實上已不再落於臺灣之後，相反地，發現很多值得我們參考借鏡的地方。兩岸的民航事業發展未來必定更為密切合作，是以，與中國大陸民航官方單位、各機場、航空公司的交流機會應更珍惜把握，除可互相學習進步外，也可擴增未來各種合作的可能面向。

在本次論壇中分享的主題中，確實可以發現「智慧化」已是未來經營機場的發展重點之一，從空間的規劃、設備的導入、服務的提升等等環節，無論設備商、機場、航空公司，無不致力追求更「智慧化」服務的體現，以提升對旅客的服務品質。未來桃園機場的運營策略，也應將「智慧化」納為核心概念，從旅客的角度出發，「將時間和空間還給旅客」，考慮旅客要甚麼？不要甚麼？把決定權重新還給旅客，以期在未來提供旅客更好的服務，多一分從競爭中勝出的機會。