

出國人員報告書(出國類別：出國考察及訪問)

「參加 IATA 航空運輸經濟效益分析及
European Aviation Conference 2013
會議」

報告書

服務機關：交通部桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：畢金菱 企劃暨行銷處副處長

派赴國家：瑞士日內瓦及聖加倫

出國期間：102.11.9 ~ 102.11.18

報告日期：103.2.14

列印

提要表

系統識別號：	C10203714					
計畫名稱：	參加IATA航空運輸效益分析及EAC-European Aviation Conference 2013會議					
報告名稱：	參加IATA航空運輸經濟效益分析及 European Aviation Conference 2013會議					
計畫主辦機關：	桃園國際機場股份有限公司					
出國人員：	姓名	服務機關	服務單位	職稱	官職等	E-MAIL 信箱
	畢金菱	桃園國際機場股份有限公司		副處長		聯絡人 Jenny_pi@mail.taoyuan-airport.com
前往地區：	瑞士					
參訪機關：						
出國類別：	其他					
出國期間：	民國102年11月09日至民國102年11月18日					
報告日期：						
關鍵字：	機場建設經濟效益，費率					
報告書頁數：	30頁					
報告內容摘要：	桃園國際機場目前正積極辦理第三航站區劃作業，在機場大型公共設施建設前，相關建設之經濟效益與機場競爭等議題為各方探討之重點，IATA 在瑞士日內瓦舉辦經濟論壇以「The effects of air transport on the economy- How can we evaluative them?」為主題舉辦兩天研討會，另外EAC(European Aviation Conference 2013)選擇於瑞士聖加倫(St. Gallen)舉辦年度會議，其會議之主題是「Managing airport infrastructure in the presence of risk and competition」以機場收費定價之政策探討為主，應該開放完全反映成本還是由政府管制？為瞭解世界上其他機場、航空界與學界之看法與發展，奉派前往參加					
電子全文檔：	C10203714_01.pdf					
出國報告審核表：	C10203714_A.pdf					
相關圖否：	否					
專責人員姓名：						
專責人員電話：						

列印

摘 要

桃園國際機場目前正積極辦理第三航站區劃作業，在機場大型公共設施建設前，相關建設之經濟效益與機場競爭等議題為各方探討之重點，IATA 在瑞士日內瓦舉辦經濟論壇以「The effects of air transport on the economy- How can we evaluative them ?」為主題舉辦兩天研討會，另外 EAC(European Aviation Conference 2013)選擇於瑞士聖加倫(St. Gallen)舉辦年度會議，其會議之主題是「Managing airport infrastructure in the presence of risk and competition」以機場收費定價之政策探討為主，應該開放完全反映成本還是由政府管制？這是過去我們較少涉獵之領域，為瞭解世界上其他機場、航空界與學界之看法與發展，奉派前往參加，這是我們第一次派員參加此類研討會，從會議中學習到的是費率的制訂各國法規制度、機場管理單位之性質、營運策略等層面相關，國外案例可以作為參考，但是必須充分瞭解上述的背景。

。

，

目 錄

摘 要.....	3
一、目的.....	3
二、行程.....	4
三、IATA 研討會紀要	5
3.1 研討會議程.....	5
3.2 IATA 研討會重點	8
四、EAC 研討會紀要	12
4.1 EAC 研討會議程	12
4.2 研討會重點.....	16
五、蘇黎世機場設施.....	20
六、心得與建議.....	26
6.1 心得.....	26
6.2 建議.....	28

一、目的

桃園國際機場目前正積極辦理第三航站區劃作業，在機場大型公共設施建設前，相關建設之經濟效益與機場競爭等議題為各方探討之重點，IATA 在瑞士日內瓦舉辦之經濟論談以「The effects of air transport on the economy- How can we evaluative them ?」為主題舉辦兩天研討會，另外 EAC(European Aviation Conference2013)選擇於瑞士聖加倫(St. Gallen)舉辦年度會議，其會議之主題則是「Managing airport infrastructure in the presence of risk and competition」以機場收費定價之政策探討為主，這是過去我們較少涉獵之領域，為瞭解世界上其他機場、航空界與學界之看法與發展，奉派前往參加，這是我們第一次派員參加此類研討會。

二、行程

本次前往瑞士之行程如下：

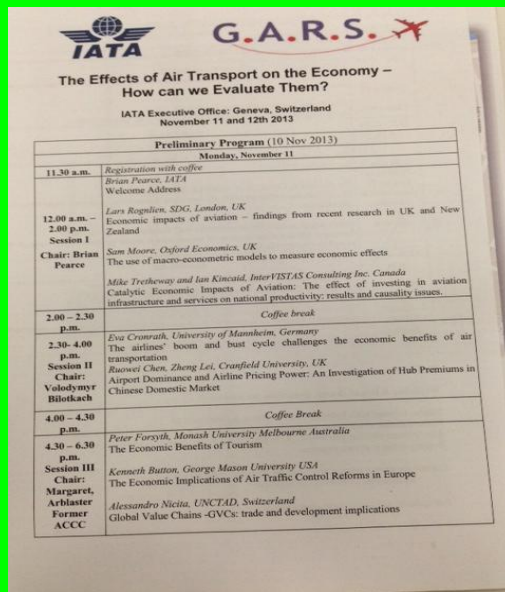
- 11/09 搭乘晚上 11:40 往荷蘭史基浦機場之班機
- 11/10 抵達荷蘭轉機至瑞士日內瓦
- 11/11 參加 IATA 會議
- 11/12 參加 IATA 會議
- 11/13 搭火車由日內瓦前往聖加倫(St Gallen)
- 11/14 參加 EAC 會議
- 11/15 參加 EAC 會議
- 11/16 由聖加倫轉往蘇黎世
- 11/17 蘇黎世搭機至荷蘭史基浦機場轉機回台
- 11/18 清晨抵台北桃園機場

本次行程中在日內瓦參加會議時即染上重感冒，一路上發燒咳嗽等症狀均發作，非常感謝 Mr. Tretheway 擔心我一人由日內瓦轉火車至聖加倫，在日內瓦會議結束時詳細說明搭車應注意細節，還給了我一本火車時刻表，一路上時時發 EMAIL 提醒我會議地點。

三、IATA 研討會紀要

3.1 研討會議程

本研討會在 IATA 日內瓦 Executive office 舉行，由 IATA 首席經濟學家主持，邀請了多位在航空運輸經濟領域之學者發表其研究成果，同時也歡迎投稿發表，其會議議程如下：



Preliminary Program (10 Nov 2013)	
Monday, November 11	
11.30 a.m.	Registration with coffee Brian Pearce, IATA Welcome Address
12.00 a.m. - 2.00 p.m.	Lars Rognlien, SDG, London, UK Economic impacts of aviation - findings from recent research in UK and New Zealand
Session I Chair: Brian Pearce	Sam Moore, Oxford Economics, UK The use of macro-econometric models to measure economic effects Mike Tretheway and Ian Kincaid, InterVISTAS Consulting Inc, Canada Catalytic Economic Impacts of Aviation: The effect of investing in aviation infrastructure and services on national productivity: results and causality issues.
2.00 - 2.30 p.m.	Coffee break
2.30 - 4.00 p.m.	Eva Cronrath, University of Mannheim, Germany The airlines' boom and bust cycle challenges the economic benefits of air transportation
Session II Chair: Volodymyr Bilotkach	Ranwei Chen, Zhong Lei, Cranfield University, UK Airport Dominance and Airline Pricing Power: An Investigation of Hub Premiums in Chinese Domestic Market
4.00 - 4.30 p.m.	Coffee Break
4.30 - 6.30 p.m.	Peter Forsyth, Monash University Melbourne Australia The Economic Benefits of Tourism
Session III Chair: Margaret Arblaster Former ACCC	Kenneth Button, George Mason University USA The Economic Implications of Air Traffic Control Reforms in Europe Alessandro Nicita, UNCTAD, Switzerland Global Value Chains -GVCs: trade and development implications

研討會議程

第一天 11/11 周一

11:30 報到

12:00~14:00 Session 1 引言人: Brian Pearce

- Brian Pearce, IATA: Welcome address
- Lars Rognlien, SDG, London UK: Economic impact of aviation - findings from recent research in UK and New Zealand
- Sam Moore, Oxford Economics, UK: The use of macro-econometric models to measure economic effects
- Mike Tretheway and Ian Kincaid, InterVISTAS Consulting Inc., Canada: Catalytic economic impacts of aviation: the effect of investing in aviation infrastructure and services on national productivity- results and causality issues.

14:00~14:30 coffee break

14:30~16:00 Session 2 引言人: Volodymyr Bilotkach

- Eva Cronrath, University of Mannheim, Germany: The airline boom and bust

- cycle challenges the economic benefits of air transportation
- Ruowei Chen/ Zheng Lei , Cranfield university, UK : Airport dominance and airlines pricing power: An investigation of hub premiums in Chinese domestic market.

16:00~16:30 coffee break

16:30~18:30 Session 3 引言人: Margaret Arblaster (former ACCC)

- Peter Forsyth , Monash University, Melbourne Australia : The economic benefits of tourism
- Kenneth Button , George Mason University, USA : The economic implications of air traffic control reforms in Europe
- Alessandro Nicita , UNCTAD, Switzerland : Global value chains- GVC: trade and development implications

第二天 11/12 周二

09:00~10:15 Session 4 引言人: Brian Pearce

- Ben Shepherd and Jean- Francois Arvis , Developing trade consultants/ world bank, USA : The air connectivity index – Measuring integration in the global air transport network
- Ellie Evans , Volterra Partners, London UK : Analysing the economic impacts of high speed rail: lessons learned

10:15~10:30 coffee break

10:30~12:00 Session 5 引言人: Hans-Martin Niemeier

- Ofelia Betancor , University de Las Palmas de Gran Canaria and FEDEA, Spain: The role of wider economic impacts in the assessment of transport infrastructure investment in Europe
- Tim Hazledine , University of Auckland, New Zealand : The wider economic benefits of Auckland international airport: separating fact from fantasy
- Dieter Bogai , Germany : Employment impacts of major infrastructure projects- the case of the airport Berlin-Brandenburg

12:00~13:00 lunch break

13:00~15:00 Session 3 引言人: Ofelia Betancor

- Christian Essling , Germany : Aviation and the Germany economy- Results from a recent study
- Volodymyr Bilotkach , Newcastle University, UK : Are airport engines of economic development? A dynamic panel data approach



會場概況

為小型的研討會，以利參加者隨時交換意見

3.2 IATA 研討會重點

在 IATA 日內瓦總部舉辦的研討會，規模並不大，主辦人告訴我，這是個可以互談的尺度，隨時可以舉手提問，與會者大家看的見也利於討論，非常有意思，當然看見我這個陌生臉孔又不是經濟學領域時，他們也滿好奇我怎麼會來參加，我說明因為桃園機場將有大型的建設投資，想了解一下有關投資經濟效益的分析。

在這兩天研討會中了解這是個每年舉辦的會議，參加的學者都有十多年的交情，也持續在這個領域上觀察與研究，藉由這個機會交換意見，並歡迎相關顧問公司或研究所的學生參加，來參加的幾乎都是經濟學背景的專業人士，因此在聽簡報時所引用的經濟模式與專業術語，對我而言有些辛苦，然在過程中可以了解大家努力地想找出適合的模式以預測或評估航空運輸之經濟效益，以及重要公共投資之效益。

而一般都認為航空運輸可以帶來更寬廣更多的經濟效益，究竟是真是假？在有限的資料下，大家對於機場的連接性（connectivity）為衡量對機場及區域發展的重要指標似乎有共識，但是對於機場是不是帶動經濟發展的引擎則有不同見解。

1. Lars Rognlien, SDG, London UK : Economic impact of aviation – findings from recent research in UK and New Zealand

是利用 input-output 模式找出各個重要的因素，也探討瞭直接與間接衍生之經濟影響。航空運輸連接瞭人、貨物與服務，傳遞不僅是貿易、也包含知識，對於經濟上的影響甚大，模式的建立必須考量彈性與適用性（flexible & adaptable），還要避免重複計算其影響或效益等。

2. Sam Moore, Oxford Economics, UK : The use of macro-econometric models to measure economic effects

主要在介紹他們建立第一個網站，GEM, Global Economic Model，是個可供投資量化影響分析的工具，試算大型投資或建設對總體經濟之影響力。

3. Mike Tretheway and Ian Kincaid, InterVISTAS Consulting Inc., Canada : catalytic economic impacts of aviation: the effect of investing in aviation infrastructure and services on national productivity- results and causality issues.

這是他們幫 IATA 做的一個研究案「Aviation economic benefit」中部分重點簡報，在分析中探討機場航班的連接性（connectivity measures），主要

變數有：目的地、班次數、每班次座位數、再以目的地機場的規模為加權值，他們認為可以用機場的連接性來衡量其經濟影響力。

4. Eva Cronrath, University of Mannheim, Germany: The airline boom and bust cycle challenges the economic benefits of air transportation
他的研究對象是航空公司，航空公司的經營受經濟、產業發展及油價影響，在航空公司間存在極大的競爭性，變數也極多，他認為傳統的經濟模式已無法反映這個多變的環境，故建立一個動態的模式來分析，如何找出獲利的邊際條件。
5. Peter Forsyth, Monash University, Melbourne Australia: The economic benefits of tourism
Peter 在運輸經濟這個領域中輩分極高的學者，在會場中許多人都找機會向他請益，除了在澳洲教學外也被歐洲許多學校聘請短期講學。他這次提出的簡報強調各國都提出吸引觀光客發展無煙囪工業，彷彿觀光業給地方帶來的全是效益，Peter 則提醒在進行此類分析時必須要將觀光客的成本計算進去，例如道路建設、停車場建設、道路擁擠的成本等，分析必須衡平以避免扭曲其結果。
6. Kenneth Button, George Mason University, USA: The economic implications of air traffic control reforms in Europe
在研究歐洲的航管自由化之後，是否真的可以增加吸引潛在資金投資航管產業，經過他的研究，他認為航管是個特殊的項目，自由化、公司化甚至民營化對其作業效率有影響，因為航管人員需要非常長時間的培訓、又涉及各國國防必須與軍方打交道、各國政府對空域的管控等，比較適合由政府來管理營運效率會較高。
7. Ben Shepherd and Jean- Francois Arvis, Developing trade consultants/ world bank, USA: The air connectivity index – Measuring integration in the global air transport network
對國際貿易而言連接性 (connectivity) 非常重要，所以他們建立以航空網路連接性來代表國際貿易的狀況，分別用 before the border、at the border、

behind the border 來表示，其實國際貿易真正的貨物起訖資料是難取得的，利用重力模式距離與質量的假設來建立模式，依據他們的分析世界上能成爲 Hub 的國家有限，詳細的資料可以在世界銀行網站上取得。

<http://elibrary.worldbank.org>

8. Ellie Evans, Volterra Partners, London UK : Analysing the economic impacts of high speed rail: lessons learned

Ellie Evans 說明他爲倫敦高速鐵路工程所作的經濟效益分析，引進高速的鐵路系統可以節省時間、方便、可靠、安全、具有極大的經濟效益，也因爲高鐵將改變工作的地理範圍，聽到這裡我的腦海裡出現了台灣高鐵一日生活圈，基本上大家都在用類似的方法分析，他也說明因爲高鐵可以增加機場的腹地，也加強瞭機場可以成爲樞紐的基本條件。

9. Ofelia Betancor, University de Las Palmas de Gran Canaria and FEDEA, Spain : The role of wider economic impacts in the assessment of transport infrastructure investment in Europe

Ofelia Betancor 爲歐盟所作的研究分析在歐洲地區交通基礎建設之經濟效益，她選擇了 6 項指標：

- i. 出資者的目標
- ii. 計畫特性
- iii. 直接效益可推估性 direct effects estimates
- iv. 直接效益之評估結果 Assessment results based on direct effect
- v. 可以產生更大的經濟影響 Overview of wider economic impacts
- vi. 對國際/區域競爭力的影響 Relevance for international/regional competitiveness

她說明研究的目的是要建立一個容易操作的評估模式，經過考量各種指標後選擇上述 6 項。

10. Tim Hazledine, University of Auckland, New Zealand : The wider economic benefits of Auckland international airport: separating fact from

fantasy

Tim Hazledine 的簡報非常直白，他認為大家都說機場會改變當地經濟發展，會帶來非常大的經濟效益，但是他並不認同這種說法，他認為經濟發展是多項因素綜合之成果，目前太多神話誇大了機場發展之經濟效益。

11. Dieter Bogai, Germany: Employment impacts of major infrastructure projects- the case of the airport Berlin-Brandenburg

Dieter Bogai 以德國柏林機場為例，調查機場設立後對就業的影響，但是出乎意料的柏林的失業率為全德國最高，也讓研究團隊納悶究竟機場是否有助於當地就業，尤其在大都會區中，哪些是直接受機場影響、那些是受間接影響，在實務上幾乎無法區分，其實非常難調查，唯一可以觀察到的現象是當機場設立後，高技術性的工作增加了，對當地產業也出現變化。



會場簡報情形



會議總結

四、EAC 研討會紀要

4.1 EAC 研討會議程

本次 EAC 年度研討會由聖加倫大學 center for aviation competence CFAC-HSG 辦理會務工作，地點在聖加倫會展中心 Olma Messen St. Gallen。



會場概況





精彩的辯論

研討會議程如下：

11/13 晚上為 welcome reception

11/14

08:30 welcome coffee and conference registration

09:00 official opening and welcome

Speakers: Thomas Bieger, president of the university of St. Gallen

Andreas Wittmer, center for aviation competence, university of St. Gallen

Hans-Martin Niemeier, German aviation research society

Thomas Biermann, Former host

09:20 Keynote session

Chair : Roland Muller, president center for aviation competence, university of St. Gallen

Speakers: Rainer Hilterbrand, COO Swiss international airlines

Stefan Conrad, COO Zurich airport

Willy Ruf, CEO Swissport Swissport

10:30 coffee break

11:00 Session 1 「the debate part 1」 Airport competition: Myth or the end of regulation

13:45 Session 2 「the debate part 2」

15:00 coffee break

15:30 Session 3 「Risk in aviation-the inventory」

Chair : Dr. Kostas Iatrou, managing Director air transport news & VP Public relation ATRS

Speakers: Peter Mueller, Director Federal of Civil aviation and strategy division

Peter von Laarhoven , Amsterdam airport

Sebastian Stern, McKinsey Rome

Nicole Adler, The Hebrew university of Jerusalem

16:45 Session 4 「Risk in aviation-managing the risk」

Chair : Andreas Papatheodorou, University of the Aegean, Greece

Speakers: Daniel Weinmann, Swiss Re

Heinz Wipf , Skyguide

Mario Genovese, Vice Chairman of the IATA risk & insurance management working group

Rik Krabbendam, CEO NACO (Netherlands airport consulting)

18:00 closing

11/15

08:30 welcome coffee

09:00 Review of previous day's proceedings

Speakers: Michael Tretheway, InterVISTAS Consulting

Hans-Martin Niemeier, German aviation research society

09:15 Session 5 「Matin Kunz lecture」

Speaker : Stephan Littlechild, University of Cambridge

10:00 Session 6 「Regulation of markets facing uncertainty」

Chair : Cathal Guiomard, Aviation regulator, Ireland

Speakers: Waleed Yousseff, Middle east director, TAV Airports holding Co.

Eve Salomon , Member of the better regulation commission UK Consumer Commission

Margaret Arblaster, Former Australian Competition and Consumer Commission

Dan Elliot, Director of Frontier, frontier-economics

Barry Humphreys, Chairman of the British Air transport association

Peter Forsyth, Monash University

11:30 coffee break

12:00 Session 7 「Markets, Risk and State: What policy mix will work best?」

Chair : Andreas Wittmer, center for aviation competence, university of St. Gallen

Speakers: Yeon Myung Kim, OECD

Robert Deillon, CEO Geneva airport

Herbert Zulinski, Austria

Mike Toms, Oxera former BAA

Ofelia Betancor, University de Las Pal mas de Gran Canaria and FEDEA, Spain

13:30 closing of the conference

4.2 研討會重點

整個研討會由政府民航主管單位、機場管理單位、航空公司、地勤公司、運輸經濟學者及消費者聯盟等不同的單位，在 7 個 session 就在目前競爭與風險下如何管理機場基礎建設為題發表其看法，的確滿有趣也如預期，在航空運輸中不同的服務提供者其成本與利潤的來源及風險是不同的，航空公司會認為油價與經濟環境的變動使得他們的營運有極高的風險，而機場好像不要費太多力氣就會有生意上門，每次要建設就把成本算在航空公司身上似乎並不合理；機場管理單位則強調為了維持安全與良好的服務品質，機場裡的每一項基礎建設，例如跑道、航廈等建造費用極高，維護成本也很可觀，在目前各國政府多採取建設資金必須由機場自籌的情形下，各機場財務壓力也相當大，因此必須反映在相關費率上，甚至有些機場還收取機場建設費；對政府民航單位而言，隨著各國制度的不同，有像英國採自由化、奧地利由政府制定等方式。

1. 瑞士航空的 COO Rainer Hilterbrand 提出瑞士航空不僅是販售一趟飛行，他們販售的是旅程 (Swiss airlines is not selling flights, we are selling a journey.)，如何提供旅客無縫的旅行經驗越來越重要，對他們而言專注航空本業，其他的部分找合作夥伴處理就是一種風險管理。他也歸納出在四中不同的機場與航空公司的關係：
 - i. 紐約甘迺迪機場：機場當局只管空側，航廈是由航空公司自建及營運。
 - ii. 新加坡樟宜機場：由政府主導。
 - iii. 德國慕尼黑機場：漢莎航空與機場合作。
 - iv. 瑞士蘇黎世機場：因為機場已民營化，所以民營公司以獲利為原則。
2. 蘇黎世機場的 COO 則說明經營管理機場最大的挑戰，在於：
 - i. 容量限制：蘇黎世機場容量擴充困難，主要受限於空域限制，必須要透過政治協調以擴充空域能量
 - ii. 跑道：跑滑道系統改善不單是硬體基礎建設，必須要搭配新的航路規劃，才能有效達到投資效益
 - iii. 航廈：航廈是唯一民營機場公司可以獨立處理的部分

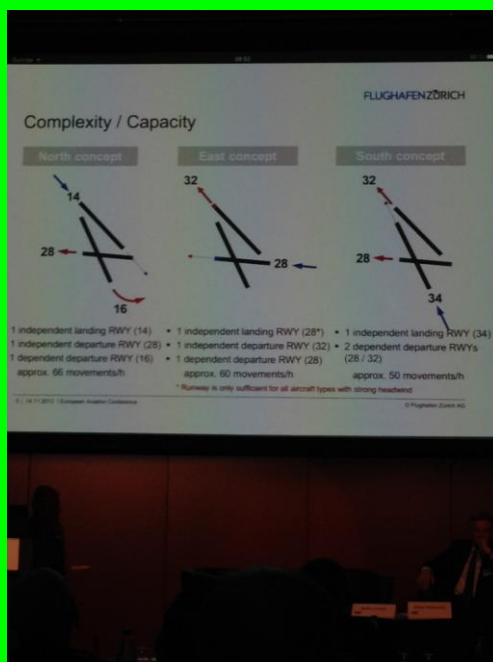
iv. 噪音：可提升空域容量的最佳方案卻是噪音可能影響最多民眾之方案，民營機場公司必須對民眾提出承諾

v. 政治因素

民營機場公司必須要對股東有所交代，因此在設施的投資上比較保守，且影響機場容量最大的瓶頸在於空域，需要由政府甚至國家出面協調（涉及鄰國空域），另一部分是周邊的噪音影響，與居民的溝通往往也需要政府參與。



蘇黎世機場說明其空域限制



可能的跑道使用方案

3. Willy Ruf, CEO Swissport, Swissport 是瑞士機場主要地勤公司，在蘇黎世機場中有三家地勤公司，Swissport 是最大第一家，他提出地勤發展的三大趨勢：

- i. 自由化
- ii. 整合化 consolidation: size matters
- iii. 業務委外 Outsourcing：大家都專注在它們的核心業務，並找尋能降低成本的方法。

在機場裡主要的硬體設備提供者是機場當局，但是機場當局卻非主要的服務提供者，地勤業者扮演重要角色，地勤的作業直接影響機場運作效率與服務水準，他形容像三明治，雖然外面的麵包是主要的，但是三明治內夾的東西會造成三明治的不同。

4. 對於主張機場費率不應管制的理由如下：

- i. 機場費率管制方式必須要給機場與其他機場競爭的空間，不同的管制（regulation）會形成不同的財務效果。
- ii. 機場費率調漲將會影響航空公司的成本，有時航空公司會把這些反映在其票價上，洽公的旅客對票價較不敏感，他們在乎的是時間；旅遊的旅客對票價較敏感，他們寧願跑遠一點票價少一些。
- iii. 英國 Gatwick 機場代表說，費率管制往往忽略了旅客的真正需求；過於重視投入甚於產出的效果；過於在意建置成本甚於營運成本；執著於降低成本甚於作業的效率；往往就限制了長期投資，另外單一費率並不能讓機場去管理不同需要及特性的各航空公司，要增加競爭力就少一點法規管制吧！費率是機場管理單位跟航空公司建立商業關係的籌碼。

5. 支持機場費率應該管制的專家主張機場是一個高度獨佔的行業，機場也在整個航空運輸的產業鏈中扮演重要一環，因此所謂自由競爭、市場機制那隻看不見的手，在機場產業中並不存在，因此價格必須管制；但是是否要投資，由營運者來評估其風險。

6. 過去在文獻中也常常看到許多機場為籌募建設經費，先調漲了降落費、機場服務費、或是另外收取機場建設費，但是提前收取機場建設費(pre-finance)是否合理？澳洲學者 Peter Forsyth 有不同的見解：
- i. 政府經營的機場在要投資新的大型建設時會遇到籌資的問題，所以常會採取預收建設費的方式。但是民營機場他們有很多其他的籌資管道，如發債卷，理論上不應該使用預收建設費的方式，但是他們還是很常使用。
 - ii. 當機場沒有太強的市場影響力、沒有足夠的理由採用預收建設費，要現在使用者為他未來不知道會不會用的東西預先付費這個理由並不充分。除非與航空公司達成協議。
 - iii. 當機場具有市場力(Airports with Market Power)，主要受費率管制的型態而異，而且當機場有市場力時，是比較強勢的一方，又有誰來監督機場預收的機場建設費都是用在對的投資上？
 - iv. 機場考慮要進行設施建設主要是因為需求接近容量了，以跑道為例，當接近容量時可能的狀況如下：
 - 可能形成 queues and congestion- as in the US- not a good way
 - 或是將航班轉到其他機場
 - 差別費率法，增加尖峰時段費率，以鼓勵航空公司往離峰發展 Good example (ie it worked!), Sydney airport before new runway
 - v. 風險移轉 Risk Allocation
機場或航空公司誰該承受這些風險？如果採用預收建設費，機場的風險較小，但是這種情形下機場會小心謹慎做出最好的投資決定嗎？
 - vi. 對預收建設費這個議題，要考慮不僅僅是財務籌資議題，有許多更深的層面可探討，容量管理、投資風險、是否是最佳投資等等，Peter 認為不使用預收機場建設費，才能讓機場管理單位審慎地做出最有效率的投資。

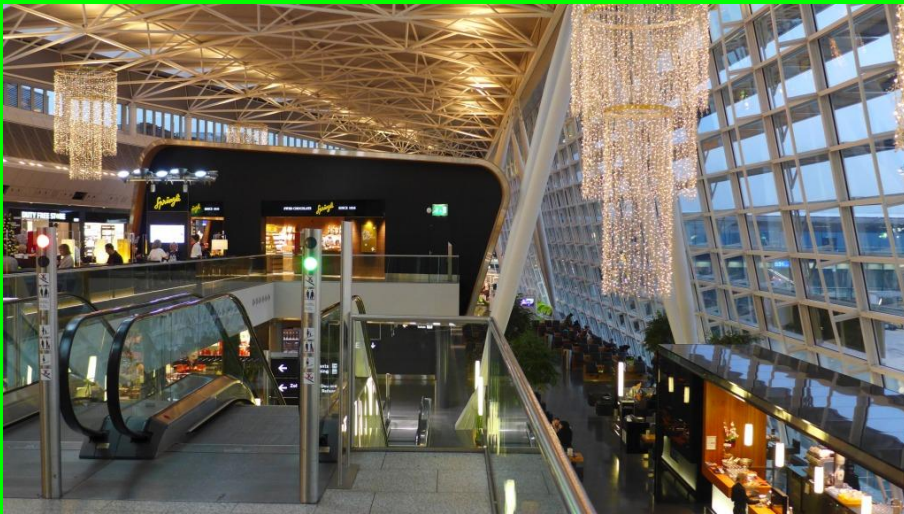
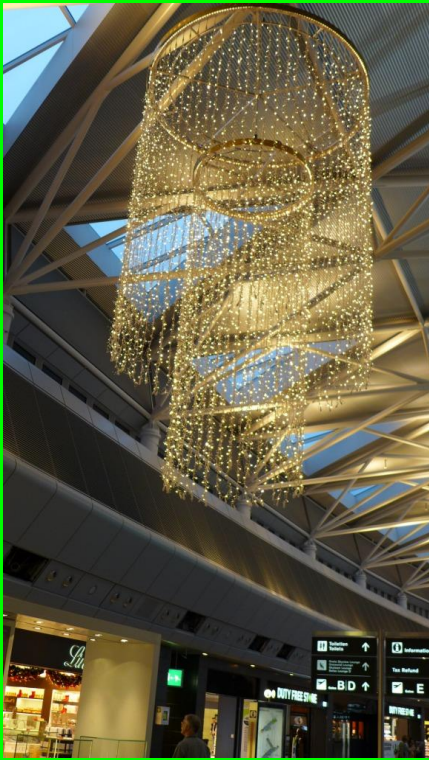
五、蘇黎世機場設施

回程經過了蘇黎世機場，也觀察了機場內值得我們參考的地方，整理如下：

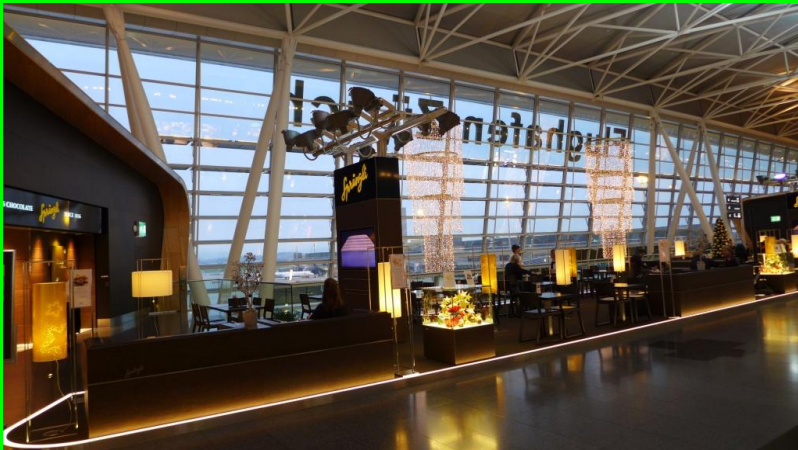
1、蘇黎世機場航廈內標誌系統是以黑底白字設計，在牌面上以圖符、文字、方向箭頭的順序排列，航班資訊系統的螢幕旁預留一面作為資訊公告、電子時鐘等功用，使得航廈內很簡潔清爽。



2、航廈內燈光的设计也成為室內焦點，大型的吊燈讓旅客不覺得在機場裡



3、靠窗有景觀的區域規劃為餐飲區



完整座位區餐廳，非美食街型態



與室內設計整合的大螢幕

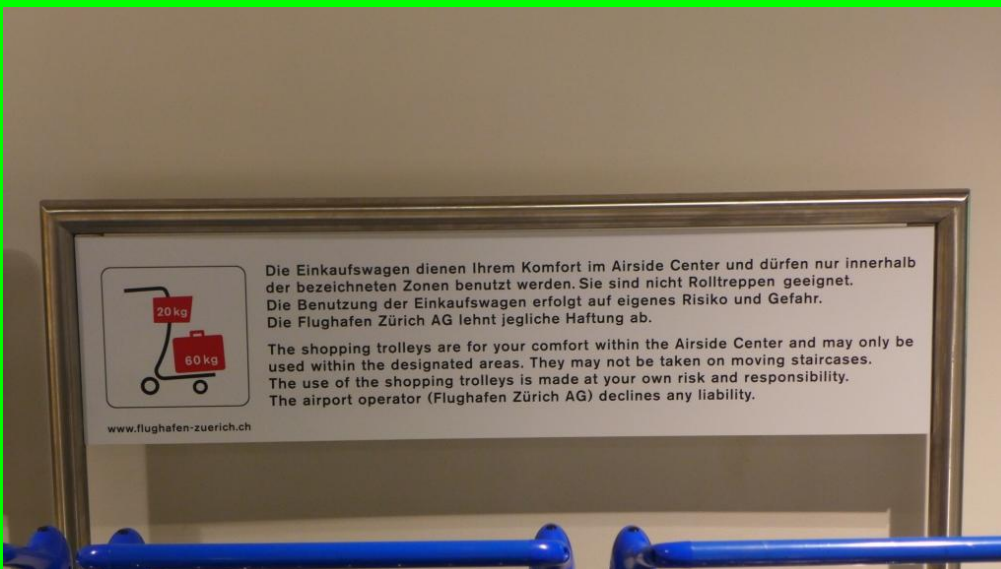


商店間的 coffee shop

4、臨時的商品展示區配合冬季到瑞士滑雪的季節特色，同時也介紹相關商品



5、行李推車置放處有明確地說明推車使用規定





重量限制



手把上再提醒使用規定

6、候機室中的免費 internet，只有 60 分鐘免費



7、候機室中簡潔的兒童遊樂設施



六、心得與建議

6.1 心得

1. 瑞士運輸系統的無縫接軌令人印象深刻，本次行程在幾個不同的城市間移動，皆仰賴大眾運輸系統，不論是日內瓦機場或是蘇黎世機場，其聯外交通都非常便捷，航廈與公車、火車或電車場站銜接。瑞士日內瓦是法語區，大概也還能看到英文指標，因為本次會議地點之一，IATA 的辦公室就鄰近日內瓦機場航廈，主辦單位建議我們選擇鄰近機場的飯店，在航廈入境路緣可以找到「Hotel bus」的候車區，免費的飯店接駁巴士非常方便。回程因為班機時間相當早，故選擇前一晚先到蘇黎世機場旁的飯店過夜，以利搭機，蘇黎世機場的火車站與航廈連接，所以當由聖加倫搭火車到蘇黎世機場，航廈內的指標也是以「Hotel Bus」簡明的呈現，在航廈入境路緣可以找到「Hotel bus」，免費的飯店接駁巴士對旅客而言非常便利。但是聖加倫則是德語區，當地所有指標甚至火車站的時刻表皆為德文，對旅行者而言，比較困難。
2. 在蘇黎世機場辦理登機報到手續，幾乎都被要求使用自助報到機印出登機證，很貼心的是自助報到機所提供的語言選擇實在多，不單單是英文、法文、德文等主要語文，連中文都分為正體中文與簡體中文，當設施便利使用時，才能要求旅客轉去使用自助設施。
3. 在 IATA 有關經濟效益分析的研討會中，聽到許多經濟學者從不同角度切入探討，比較偏學術研討，為了建立模式必須簡化一些條件，因此與現實狀況會有些出入，但是可以掌握可能的方向。而有些學者的提醒滿值得深思，究竟人們是否誇大了機場與航空運輸對經濟的影響力？我認為對不同的地區、不同的機場答案也不相同，無可否認航空運輸對國際貿易與區域發展有直接的影響，甚至會改變當地的產業型態（例如德國柏林機場周邊高科技的工作增加），尤其是像臺灣這種海島國家，要與國際間往來必須憑藉空運及海運，它的經濟效益就更高於其他有陸運替代方式的國家。
4. EAC 的會議主要討論機場費率該不該管制，除了傳統研討會由大家發表其研究外，這個會議規劃了兩場辯論，由各界專家組成正反兩隊辯論。而該不該管制又似乎簡化了問題，總覺得正方講著講著好像講到反方去了，而反方也

很難一直反下去，又是個必須因地制宜保持彈性的結論，在甲國家可行的方法不見得能移植至乙地。

5. 開放不管制、自由化的成本是很高的，要投入資源研究、要持續與利害關係人協商，在效率上可能不見得快；而費率管制又可能出現無法反映各地情形，制定彈性費率或是使用者付費的公平性，不僅要從財務角度考量，還要有宏觀的政策、機場營運策略等整體戰略原則，因此看見許多國家或機場都投入資源研究這個項目，例如新加坡民航局及樟宜機場公司皆有派人來了解，聽聽學者的說法，航空公司又有完全不同的想法，這個研討會場域集合了政府、機場、航空公司、地勤業者、甚至消費者聯盟等都參加了，從不同角度說明其他機場在執行過程的經驗分享，對我們要討論如何制訂機場主要收費極為重要。
6. 本次行程一開始就出現嚴重感冒症狀，加上天氣寒冷（聖加倫氣溫為攝氏零度左右），身體狀況一直不理想，在會場中雖盡全力集中注意力，記錄各講者簡報重點，但仍因身體狀況影響，未能利用會議空檔與他們多請益，這是比較遺憾的部分。

6.2 建議

1. 過去也曾在蒐集機場費率定價等文獻資料，總以為把成本算清楚就可以訂出費率，但是參加了這兩場研討會，聽了這麼多專家的報告後，初步體認算清楚成本只是最基本的第一步，與國家政策方向如何？機場屬性是政府經營、國營公司、還是民營公司經營，對機場營運績效有不同要求等等事項息息相關，都會影響費率訂定。而管制或是開放也各自有不同的問題與挑戰，政府、機場、航空公司在不同制度下，均有不同應扮演之角色。因此除了建立完整費率計算之成本基礎外，亦須探討營運策略之要求。
2. ，參加這類研討會可以在最短的時間聽到精華，由這些說明與討論中了解更多從文獻上看不到的資訊，也有個平台讓我們認識這個領域的專家，因此建議未來能將此類研討會列入年度出國計畫中，由財務、業務、企劃等單位共同參加。
3. 在 EAC 會議中認識一位樟宜機場的女士，交換意見時她告訴我，在樟宜機場公司有專門負責費率計算與協調的部門，人數大概在 5 個人，她在 2013 年大學畢業才加入樟宜機場。但是令人驚訝的是，她對費率的專業知識已有相當水準，這次主管派她來參加研討會是對她訓練的一部分，這種培訓機場同仁專業能力的方式值得我們學習，國際機場營運涉及許多專業，必須有系統地與國際機場業界接軌，並在公司內培養此類專業同仁。