

出國報告 (出國類別：實習(訓練))

參訓 ACI Global Training
“Airline Management for
Airport Professionals”

出國報告

余崇立 經理 桃園機場公司

丁源宏 副理 桃園機場公司

派赴國家：希臘雅典

出國期間：104.4.19-104.4.25

報告日期：104.7.23

提要表

計畫編號				
計畫名稱	ACI Global Training “Airline Management For Airport Professionals” 參訓報告			
報告名稱	ACI Global Training “Airline Management For Airport Professionals” 參訓報告			
出國人員	姓名	服務單位	職稱	職等
	余崇立	業務處	經理	
	丁源宏	企劃暨行銷處	副理	
出國地區	希臘雅典			
參訪機關	ACI Global Training			
出國類別	<input checked="" type="checkbox"/> 實習(訓練) <input type="checkbox"/> 其他 (<input type="checkbox"/> 研討會 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 考察、觀摩、參訪)			
出國期間	104.4.19-104.4.25			
報告日期	104.7.23			
關鍵字	ACI、機場、航空公司、AMPAP			
報告頁數	27 頁(不含附錄資料)			

<p>報 告 內 容</p> <p>摘 要</p>	<p>本次參加國際機場協會全球訓練部門 (ACI Global Training) 之訓練計劃，該訓練計劃最早成立于 2004 年，主要任務為提升機場專業管理智能，提供一系列高品質、極具深度之機場管理課程，主要課程學員為國際機場協會之會員機場。課程類型分為機場經濟、航空保安與安全、環境永續、設施及管理等不同類型之實務課程等等。桃園國際機場加入國際機場協會已屆 9 年餘，亦可以學員身份參訓，不僅學習國際機場管理最新智能，更可與各國機場同業結識交流，針對共同關切之經營課題進行研討。</p> <p>本次參訓課程主題為 Airline Management for Airport Professionals，為五日課程，主要目標為提供航空產業之廣泛知識，從最攸關航空公司存續最重要之行銷觀點、財務觀點、營運及競爭觀點，提出系統化之分析與見解。航空公司獲利能力亦將可能影響航空公司管理決策與公司經濟、成本與定價的準則。</p>
---------------------------	--

目次

壹、 目的.....	4
貳、 過程	
一、 行程總表.....	6
二、 課程內容記要	
1. 航空公司營收管理及成本結構.....	7
2. 航空運量預測方法.....	11
3. 機隊規劃與機型、艙等選擇.....	13
4. 低成本航空.....	14
5. 航空公司商業模擬競賽.....	18
參、 心得與建議.....	25
肆、 附錄.....	26

壹、目的

為吸收國際標竿機場管理知能，同時培育本公司專業管理人才，成為公司內部講師及未來管理職務接班人，爰自 2012 年起，與 ACI 合作參與 AMPAP (機場專業管理認證課程) ，為公司重要職能培育課程。旨案課程係 ACI(國際機場協會)/ICAO(國際民航組織)合辦之機場專業管理認證教育訓練機構(ASI)所開設，學程共有 6 門必修課程，合格學員應於三年內修習完畢，課程包括有：

(一)IAP (International Airport Professional 入門課程)

(二)Airport Commercial and Finance

(三)Airport Operations, Safety and Security

(四)Airport Planning, Development and Environmental Management

(五)兩門必選修課程：學員應自 ACI AMPAP Elective 課程自選兩門修習完畢，課程包括機場環境管理、ACI/ICAO 空側規劃認證、ACI/ICAO 機場收費制度、航空公司管理(Airline Management for Airport Professionals)、機場公眾溝通與公關、機場人力資源管理、機場安全系統建置、建立機場旅客服務文化；或 ACI 訓練中心開設之其他課程等皆可認列學分。

本次參加國際機場協會全球訓練部門 (ACI Global Training) 之訓練計劃，該訓練計劃最早成立于 2004 年，主要任務為提升機場專業管理智能，提供一系列高品質、極具深度之機場管理課程，主要課程學員為國際機場協會之會員機場。課程類型分為機場經濟、航空保安與安全、環境永續、設施及管理等不同類型之實務課程等等。桃園國際機場加入國際機場協會已屆 9 年餘，亦可以學員身份參訓，不僅學習國際機場管理最新智能，更可與各國機場同業結識交流，針對共同關切之經營課題進行研討。

本次參訓課程主題為 Airline Management for Airport Professionals，為五日課程，主要目標為提供航空產業之廣泛知識，從最攸關航空公司存續最重要的之行銷觀點、財務觀點、營運及競爭觀點，提出系統化之分析與見解。航空公司獲利能力亦將可能影響航空公司管理決策與公司經濟、成本與定價的準則。

這門課程將建立航空公司的客運與貨運模型，並針對低成本航空及商務航空提出簡要差異說明，這門課程將協助機場專業管理人員進一步認識如何管理與航空公司夥伴的商業關係，共創雙贏，為機場奠定在國際航空市場中之競爭力。

從這門課程中，參訓學員可學習到以下項目：

1. 深入了解對於航空公司商業與營運條件。
2. 機場決策將可能受快速變動的航空業行銷特性所影響，機場管理者需有效管理與因應。
3. 航機機隊規劃與機型選擇的關鍵因子。
4. 對航空貨運的銷售、行銷及代理有進一步認識。
5. 航空公司聯盟策略對於機場營運之影響。

貳、 過程

一、 行程總表

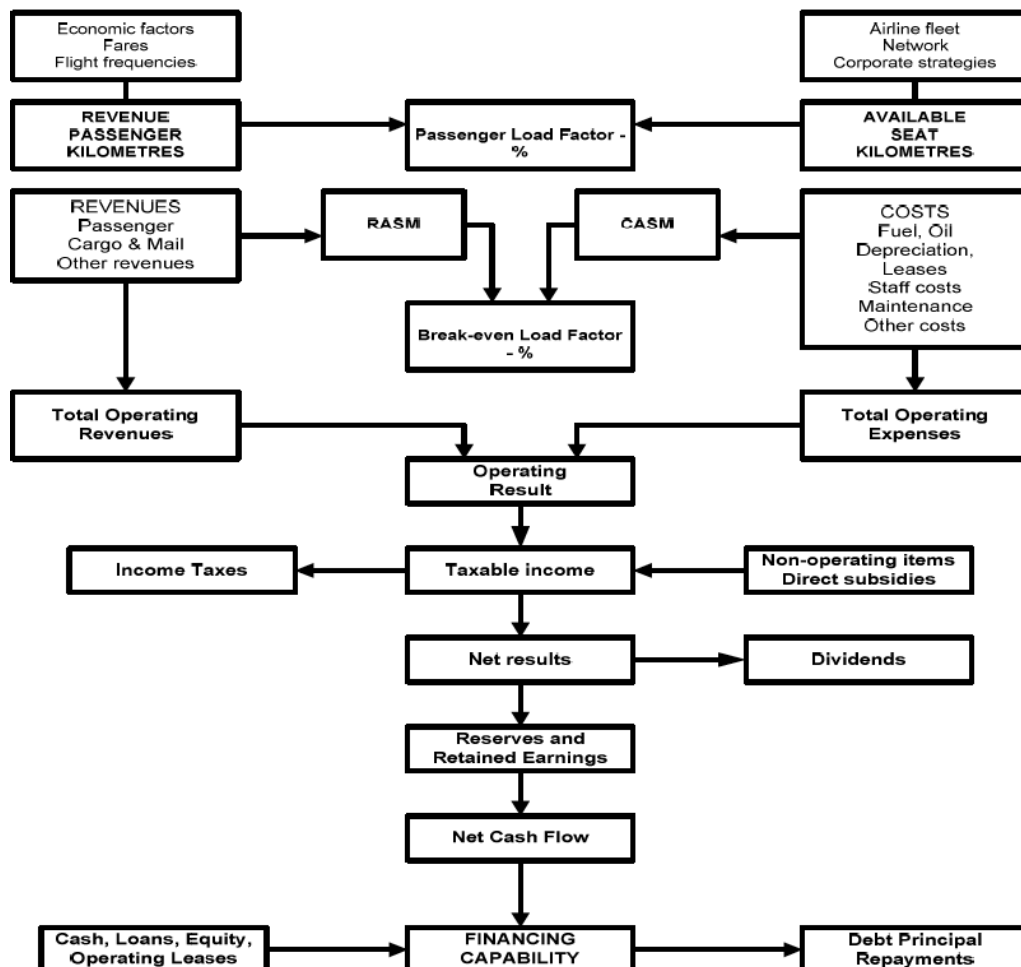
	0900 - 1030	1045 - 1215	1315 -1430	1445 - 1600
Day 1	<p>Course introduction</p> <p>The Airline Industry</p> <p>Introduction and Background</p> <p>History</p> <p>Current Trends</p>	<p>The Airline Business Simulation</p> <p>Briefing and Round 1</p>	<p>Airline Revenues</p> <p>Sources</p> <p>Yield concepts</p> <p>Segmentation techniques</p> <p>Case studies</p>	<p>Revenue Management</p> <p>Revenue Case Studies</p> <p>Workshop on Revenue, Yield, Profitability</p>
Day 2	<p>Airline Costs</p> <p>Background</p> <p>Derivation</p> <p>Cost relationships</p> <p>Cost control strategies</p>	<p>Airline Cost Case Studies</p> <p>Impact on costs of changing output</p> <p>Case studies of different airlines</p> <p>Workshop</p>	<p>Low Cost Carriers</p> <p>Basis of success</p> <p>US, European experience</p> <p>Middle-east, India, Asia-Pacific developments</p> <p>Long-haul LCCs</p>	<p>The Airline Business Simulation</p> <p>Round 2</p>
Day 3	<p>The Airline Business Simulation</p> <p>Round 3</p>	<p>Forecasting Techniques</p> <p>Forecasting workshop</p> <p>Market share analysis</p> <p>Case studies</p>	<p>Fleet Planning and Aircraft Selection</p> <p>Economic, commercial and operational criteria</p> <p>Case studies, Business Class only airlines</p>	<p>Airline Operational Planning</p> <p>The impact of network design on revenues, costs and profits</p> <p>Schedule design</p>
	0900 - 1030	1045 - 1215	1315 -1430	1445 - 1600
Day 4	<p>The Airline Business Simulation</p> <p>Round 4</p>	<p>Airline Alliances</p> <p>History</p> <p>Scale and dominance</p> <p>Reasons for joining</p> <p>Impact on airports</p>	<p>Air Cargo</p> <p>Key differences</p> <p>Air cargo developments</p> <p>Air cargo economics</p> <p>Future trends</p>	<p>The Airline Business Simulation</p> <p>Round 5</p>
Day 5	<p>Airline Business Planning</p> <p>Case study of a start-up airline</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type of airline - Routes - Aircraft type - Fleet size - Frequency - Pricing - Competitor analysis 	<p>Airline Strategic Planning</p> <p>Workshop on strategic issues</p> <p>SWOT analysis</p> <p>Team analysis of International Consolidated Airline Group (IAG) (data packs provided)</p>	<p>Airline Business Simulation Results and Debrief</p> <p>Team presentations on strategy issues and Airline Business Simulation</p> <p>Course wrap-up</p>	

二、 課程內容記要

本次參訓課程共包括幾個學習重點，包括航空公司營收管理、成本結構、航空運量預測方法、機隊規劃與機型選擇、航空公司營運規劃、航空公司聯盟、航空貨運、航空公司策略規劃及航空公司商業營運模擬競賽。以下謹針對前述學習重點說明如次：

1. 航空公司營收管理及成本結構

下表流程圖說明了航空公司計算營收的典型結構與基礎觀念，左半部為收入面分析、右半部則為成本支出面分析，航空公司關心幾個關鍵的營運指標，包括 Passenger Load factor (客艙承載率，即 Revenue Passenger Kilometers/Available Seat Kilometers, 實際銷售之延人公里數/可銷售之總座位公里數)、Break-even Load Factor (達損益



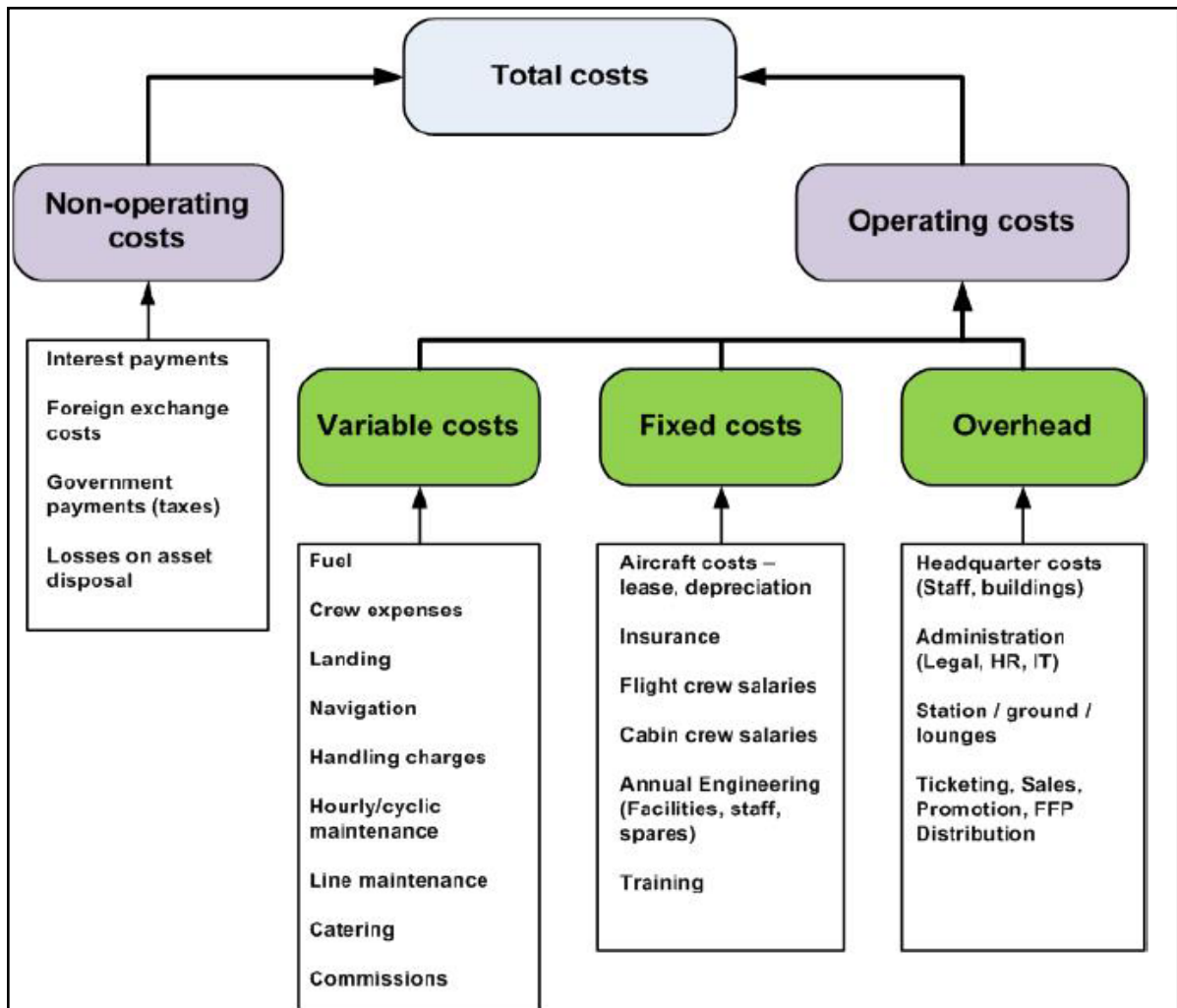
兩平之承載率，即 RASM/CASM，每座位公里之單位收益除以單位成本) 等。

前述之各項營運指標皆有其關鍵意義，航空公司必須針對各類指標設定門檻值，才能確保營運收益。因此，飛機的機型與營運飛行距離決定了可供應的延人座位公里數，飛行距離越長、座位數越多的機型不一定能保障收益。在航空產業裡由於最大的營運成本來源為航機燃油（一般約佔總成本之 40%），營運成本極高，故機型座位數（包括艙等設計）與飛行距離之選擇，與每類艙等座位的可銷售價格模型，便成為航空公司設計新航線及新產品的關鍵因素，在價格高敏感度的前提下，航空公司往往必須謹慎評估一條新航線的機型、租賃或採購、座位數、耗油量與飛行距離，市場對於價格的容忍度，市場競爭程度及開放性等等，才能確保一條客運航線是否獲利。

一般而言，航空公司歸納有三種營運管理類型，包括有 Market share focus、Yield focus 以及 Revenue maximization focus。分別說明如次：

Market share focus	Yield focus	Revenue maximisation focus
Load factor optimisation	Sales emphasis is on highest yield possible	Highest price for each seat
Sell as many seats as possible	Limiting lower priced booking classes	Revenue optimisation strategy
Few limits on booking classes	Premium seats focus	Greatest emphasis on 'perishable' nature of the product
Majority of seats are low yield	Relatively low load factor	Highest revenue, not highest yield
Example airlines?	Example airlines?	Example airlines?

- (1) **Market share focus** : 重視市場佔有率，這類型航空公司會有一些特徵，例如多半會強調如何拉高市佔率，因此會有幾種策略，例如追求最佳化承載率 (Load factor optimisation)、積極銷售座位數、訂位艙等的限制很少、大部分座位的收益率偏低，包括低成本航空或是包機都屬於此種類型。
- (2) **Yield focus** : 這類型航空公司重視的是單位收益獲利率，追求銷售高單價高價值的產品，例如商務艙以上的高單價座位產品，大幅降低低價位的經濟艙產品，故相對承載率也不會太高，例如卡達航空開航卡達到倫敦的全頭等商務艙航班即為典型案例。
- (3) **Revenue maximization focus** : 追求營收極大化，每個座位售價高於市場平均，追求整體收入極大化，但在追求收入極大化之下，卻往往不一定等同是高單位收益獲利率。

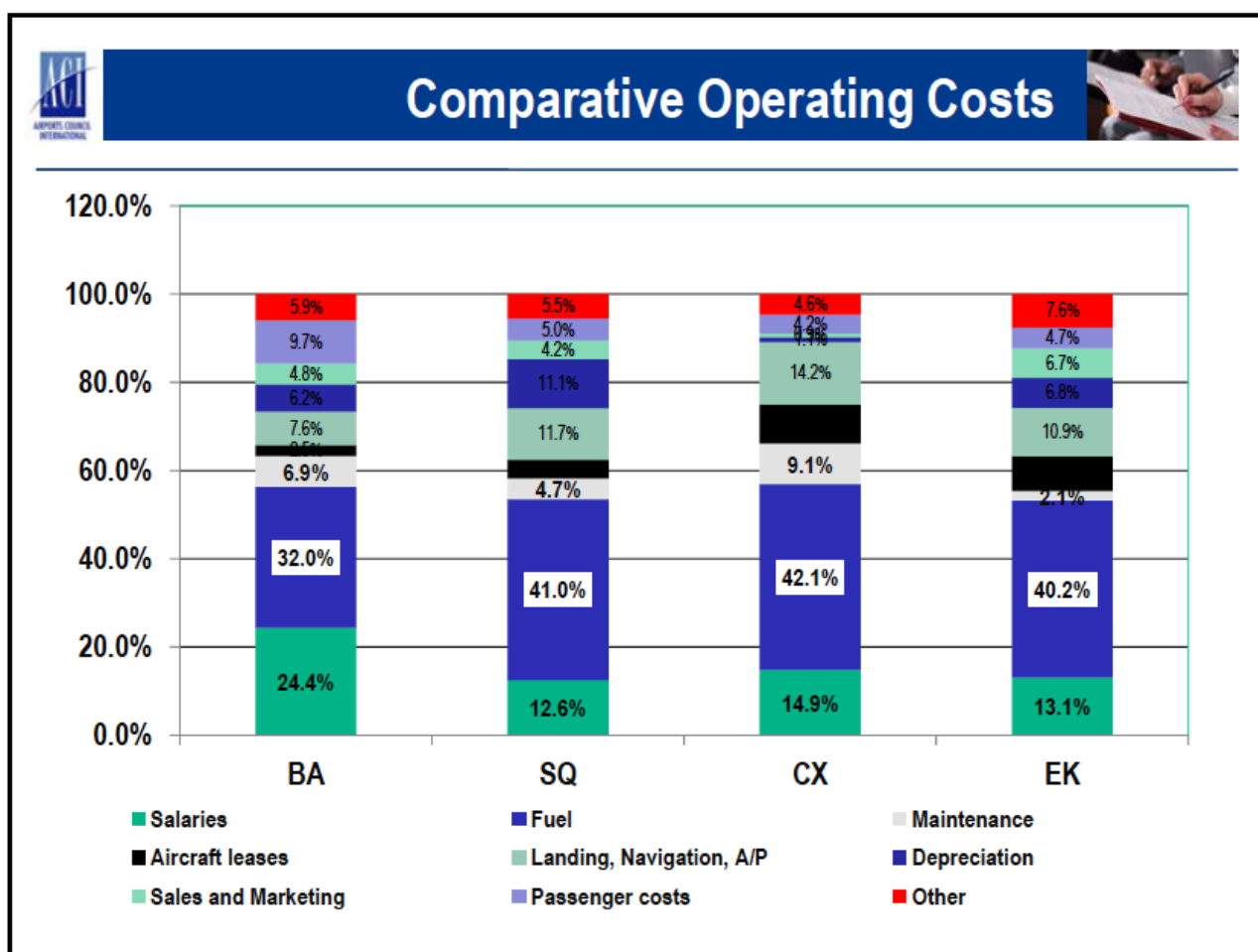


大抵而言，航空公司的成本包括營運及非營運成本兩大類，其中營運成本又分為固定成本、變動成本及管銷成本。在變動成本中，燃油成本負擔最高，其次為人事費用，機場降落費等等。

另一方面，從下圖中可清楚看到四間航空公司（英國航空、新加坡航空、國泰航空及阿聯酋航空）的成本結構，大部分是雷同的。航空業是高度人力密集的服務產業，而從四間航空公司分析來看，佔用成本最高比例的不約而同都是燃油成本（約 32~42%），其次為人員薪資（約 12.6~24%），其次方為機場降落費、旅客成本、折舊、行銷費用、維修等等。

對於航空公司而言，無不處心積慮透過各種策略降低營運成本，當整體固定與變動成本愈大，航空公司則將更追求單位成本的降低，例如

透過更換更省油重量更輕的機型，增加航行班次、衝高載客率、捨棄購買改為租賃航機等方式，降低航空公司的單位固定成本，或者向機場當局爭取更多的降落優惠，無所不用其極以降低公司營運成本，創造利潤。航空產業是微利的產業，對於國際油價、人事成本都高度敏感性，因此亦需在產品服務定價上更為精準與精密複雜，利用時間差異、產品差異或服務差異進行差異定價，以追求更高的利潤。

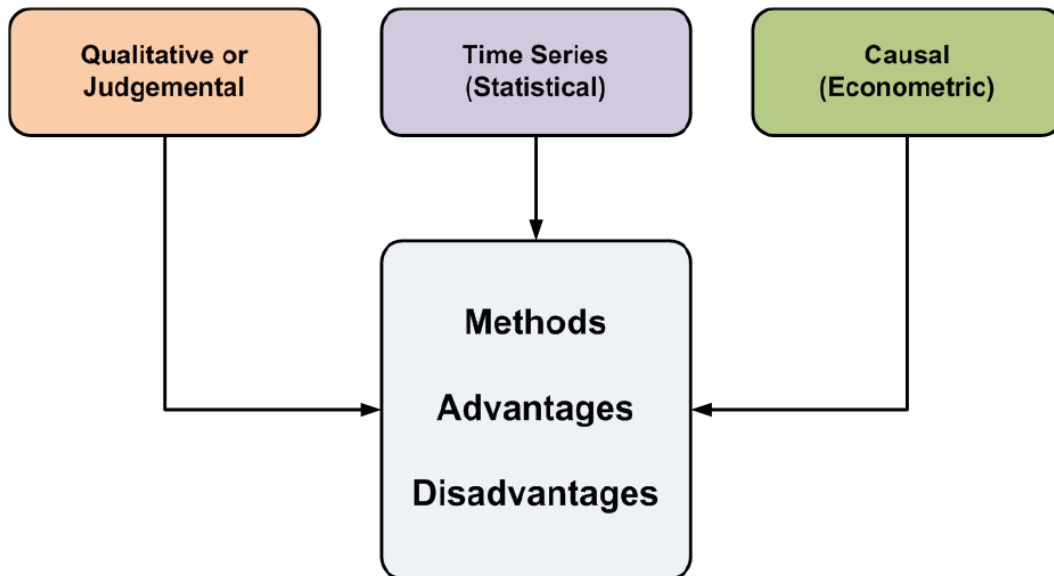


2. 航空運量預測方法

航空運量為航空公司評估未來營運策略之重要依據數據，但由於航空運量成長或衰減易受短期航空政治、航空政策或景氣循環影響，故長期整體市場趨勢通常較具參考價值，但短期間之市場運量預測較無法精確掌握。而航空公司在做運量預測時，通常會鎖定整體市場航空飛行需求、航空公司所佔市佔率、特定新航線市場需求及不同目標顧客群（不

同艙等) 的市場需求進行預測分析。

航空運量預測方法大致區分為三類型，包括定性或主觀判斷式 (Qualitative or Judgmental)、時間序列統計推測 (Time series) 及經濟變量因果推論式 (Causal) 三類。



- (1) 定性或主觀判斷式：通常係根據航空公司過往經驗法則與主觀判斷，需要特別熟悉地方市場的能力，透過內部與外部訪談與討論後得出的預測結果。這類預測方式由於十分主觀，往往非常快速但不太客觀。
- (2) 時間序列統計推測：時間序列統計推測方法顧名思義較為科學系統化，通常是根據過往歷史運量(至少 10 年以上)數據進行推估，故需要非常充足的歷史運量數據庫，且必須決定統計預測模型(例如指數型成長或線性成長模型)，這類預測方法較能貼近短期 3-5 年預測需求，並且容易施行，且會針對未來長年期提出穩定的運量趨勢預測，針對單一偶發事件則會略為不計。
- (3) 經濟量化因果推論式：由於一個市場的航空旅行行為往往易受該地的整體經濟發展影響，經濟發展愈活絡者，航空旅行需求將會

愈暢旺。本項係以特定市場之 GDP 成長率等指標作為推論基礎，重力模型 (Gravity model) 也是一種常用的經濟量化模型，用以推估新航線運量。

此外，航空公司預測市場量 (Market size) 時，亦經常使用 Quality of Service Indicators (QSI) 指標，這是決定一條新航線市場需求量的理論觀念，計算新航線的市場量必須同時將幾個重要變因計入，包括有航班頻次、機型與中停點數量，這些變因將會影響旅客決定是否搭乘這班航線抵達目的地的心理偏好與傾向。QSI 公式模型如下：

$$Q_i = (F_i) \times (Q_{Ti}) \times (Q_{Si})$$

Q_i: 特定航線運量預測參數，整體預測值愈高，表示航線市佔率愈大

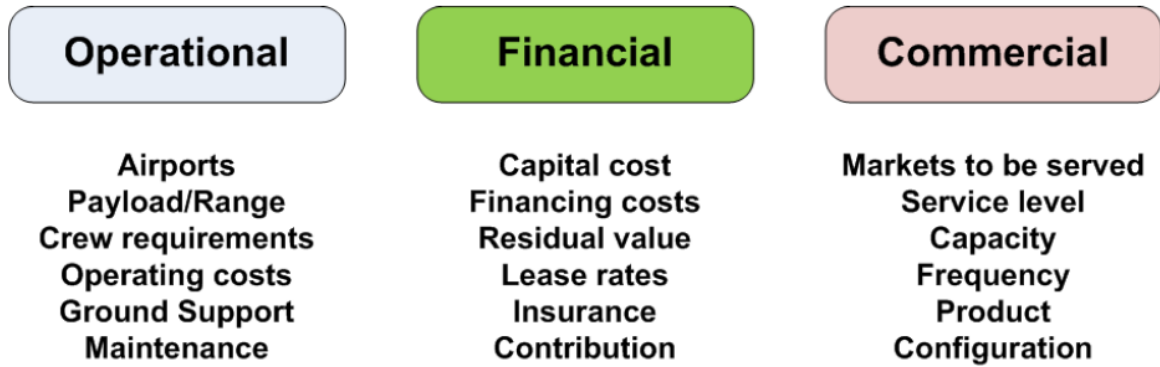
F_i: 航班頻次值，通常頻次越繁密，旅客愈願意搭乘，故值將愈大

Q_{Ti}: 機型代表值，通常機型愈大，旅客搭乘意願較高，值愈大。

Q_{Si}: 停靠中停站數目，以直飛不中停的值最高。

3. 機隊規劃與機型、艙等選擇

航空公司在選擇建立機隊時，往往需要同時考慮諸多因素，大致可區分為營運、財務及商業三大類因素，營運部分需考量基地機場的設施、可銷售重量 (Payload)、機組員需求、營運成本與維修及地勤支援等；財務面則包括資金成本、貸款成本、殘值、租賃飛機費率、保險等；商業部分則需考量目標市場、服務水平設定、航機座位數、航班頻次數及艙等產品設計等等。



一般而言，航空公司都會針對商務客較多的商務航線多會搭配比較高比例的頭等商務艙座位，頭等商務艙等的利潤率往往也是最高。若為度假旅遊客較多的航線，則會設計比較多的經濟客位，以滿足大量的度假需求的旅客。而航空公司也會根據不同旅行目的的客群特性設定不同的票價價格與產品，商務客對於時間較為敏感，對票價高低的敏感度低；休閒度假旅客則對於票價高低最敏感，對旅遊時間掌握較為放鬆，較無時間壓力。而航空公司也會針對上述的差異制定出不同的價格策略以吸引旅客。

一般而言，短程區域航線航空公司多使用窄體客機運行，以高頻次航班、創造高乘載率與低營運成本，達到高收益與降低成本的目的。中長程航線則多會使用廣體客機，由於搭乘長程航線旅客市場量較短程少，加上飛行距離與時間長，單位營運成本較高，故多會運用大型廣體客機一次承載較多旅客，以求降低單位成本，創造利潤空間。

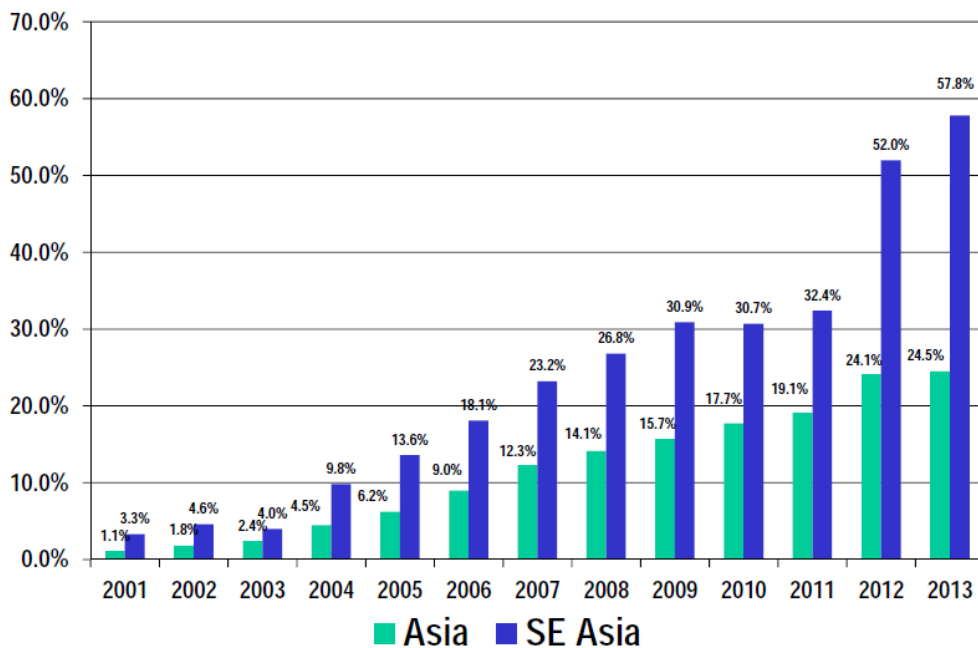
4. 低成本航空

近年來，亞太地區的低成本航空開始快速發展，以全亞洲航空集團（AirAsia）為例。該公司再 2002 年僅有 6 條航線，至 2007 年為止，即發展至 75 條航線，而到了 2010 年，更大幅成長至 140 條航線，其中更有 47 條航線沒有其他航空公司與其競爭。



As of date	Routes flown
January 2002	6
January 2003	11
January 2004	26
January 2005	52
January 2006	65
January 2007	75
January 2010	140 (47 unique)

除此之外，若以整個亞洲的航空市場來看，低成本航空所提供的運能（座位數）由 2001 年佔全航空市場的 1.1%，成長至 2013 年的 24.5%；東南亞區域，LCC 的運量佔整體航空市場的比率，由 2001 年的 3.3% 成長至 2013 年的 57.8%。



低成本航空公司在成本上的優勢來自於許多方面，包括在相同的機內空間中，配置較多的座位數，以較高的座位密度，來增加每班機的可售座位收入。此外，也會在機組員人事成本、機場作業費用上儘量尋求較低的成本。然而，低成本航空在機組員人事費用、機場作業費，甚至維修費用方面的節約，並非以較低廉的工資和服務來取代，而是利用單一機型的機隊編組，減少需要培養不同機型的機師、維修人員。單一機型的機師及空服員，可增加排班時的彈性，同時在飛機維修方面，也能使維修作業和備品採購較為單一化。

低成本航空對於其他方面的成本，也有一套控制方式。例如：機上餐飲採預訂制，讓飛行中不需要攜帶全部旅客的餐食，以減少飛機載重，也減少備餐成本。又或者是透過鼓勵旅客使用線上劃位、自助報到系統等自動化方式完成報到，以減少櫃檯人事費用。



Cost advantages: Low Cost vs Traditional



Operating advantages

- Higher seat density
- Higher utilisation
- Lower crew costs
- Cheaper airport costs
- Fleet commonality

- Product advantages
 - Catering
 - Staff costs
 - Load factor
- Marketing/Other
 - Distribution costs
 - Sales/reservation costs
 - Administration



- Southwest - Denver operations; Merger with AirTran
- Ryanair – true to original concept, but becoming ‘nicer’!
- easyJet – introducing business ‘services’; mainstream airports
- jetBlue – TV; different aircraft types/size; business class cabin on transcontinental flights
- Flybe – based around turboprops, some connectivity
- flyDubai – business class cabin on certain routes

低成本航空發展至今，各家低成本航空公司亦因應各別市場特性，逐步變化出不同的經營策略。以歐洲最大的廉價航空公司瑞安航空（Ryanair）而言，雖然仍堅持原本的低價便宜的概念，但會在服務品質上有所提升；而歐洲第二大低成本航空公司，英國的易捷航空公司（easyjet）則是打破一般大眾對於低成本航空都是經濟艙服務觀念，開始提供了商務級的服務，並由第二、三線機場逐步往主流機場佈局。

低成本航空市場的發展，已經由原本的以量取勝，慢慢轉變為差異化服務，反觀傳統航空公司，則開始在某部分的成本上，採取與低成本航空類似的策略，兩者之間的服務差距，頗有「分久必合」的趨勢。

對於未來低成本航空的發展，因應航空器日新月益的科技發展，燃油效率提高，飛行航程增長，低成本航空公司是否有可能由區域航線演變為長程航線？值得觀察。而東北亞區域的低成本航空市場，受中國大陸的內需市場帶動，是否能夠像歐洲區域一樣蓬勃發展，甚至超越歐洲低成本航空的市場佔比？也是未來亞洲航空市場的觀察重點。

5. 航空公司商業模擬競賽

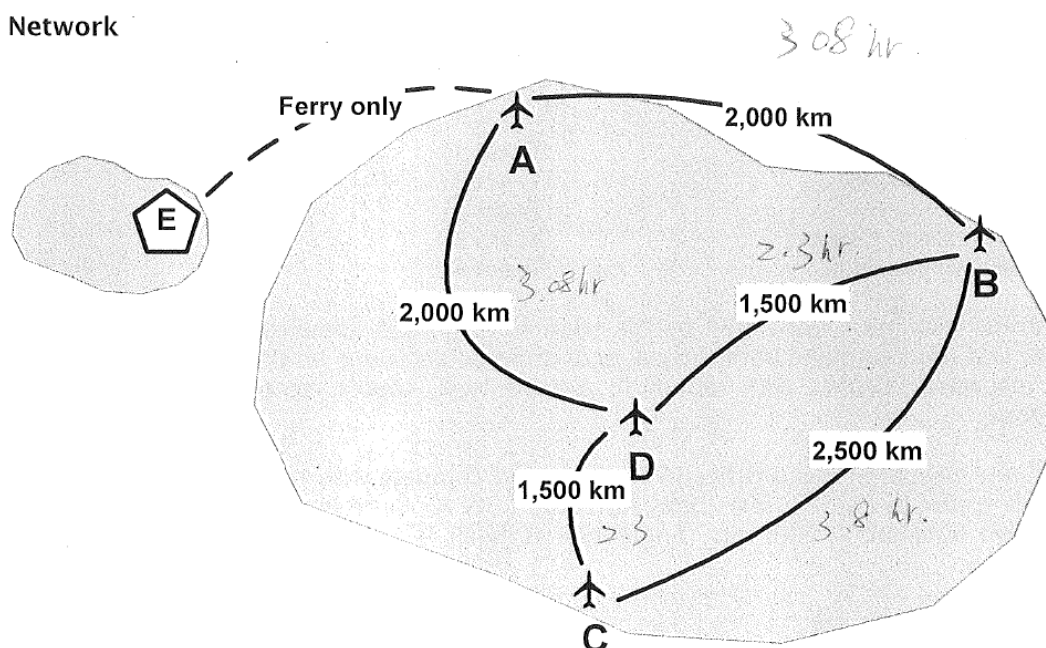
本課程內容除了各種與航空公司經營管理相關的知識之外，在 5 天的課程中亦包含了名為「航空公司商業模擬」的小組競賽活動。該競賽活動是將所有學員分為 5 組，分別為 5 家不同的航空公司，再經由講師所設定的狀況，以航空公司的角度做出機隊編組、航線分配、票價訂定、艙等分配、行銷策略...等決策。講師會將每次的決策數據輸入模擬程式中，程式的模擬運算將會統合 5 家航空公司的決策參數，同時依據模擬的旅客行為，計算出每一家航空公司在這個市場中各條航線的載客率以及整體營收。

如此的模擬活動共會進行 5 次，各組（航空公司）可以針對每次模擬的整體營運結果討論，再修訂自家的經營策略。而隨著課程的進行，學員瞭解到越來越多的有關航空公司的決策之後，模擬的狀況也會隨之複雜，例如：增加航點、航線；增加出售飛機再租回的選擇權；增加貨運服務決策...等狀況。

最後，則由 5 次模擬綜合的結果，來決定哪一家航空公司獲利最佳，以判斷各組在模擬競賽中的名次。

透過模擬競賽每次重新修訂決策的過程，學員可以真正體會到航空市場中的競爭情形。除了自家的艙等配置、航線配置決策要參考市場需求外，還得考量對手的配置情況，並即時調整策略來因應。舉例來說：某條航線的需求量雖然很大，但如果 5 家航空公司都飛，各家可分配到的載客人數反而不如單一家航空公司經營冷門路線來的多；又或者在某條競爭激烈的航線上，如果只有某家航空公司提供頭等艙服務，雖然載客人數不多，但因為利潤相對經濟艙高出許多，對於整體收益的貢獻反而比多載 3 倍的經濟艙旅客來的有利。

第一階段的航空公司商業模擬情境的航線圖及各航線的市場規模如下：



Market size

Market size will be advised and may vary each month. Traffic distribution across the network is estimated to be approximately:

- A-B: 20%
- B-C: 40%
- C-D: 14%
- D-A: 13%
- B-D: 13%

第一階段的票價、競爭運具的價格及機型位座設定如下：

Fares

Fares within Taronga are set by reference to distance and mode of transport. At the time of take over, the fare structure in place is:

	Road	Rail	Air
Fare per 1,000km (Economy)	\$ 60	\$ 80	\$ 120
Fare per 1,000 km (Business Class)			\$ 200
Fare per 1,000 km (First Class)		\$ 120	\$ 250

Aircraft

Each airline owns 2 x Dakota 100 aircraft each with a maximum capacity of 115 seats and currently configured F20/Y72. Both are less than 12 months old.

其餘還有員工工資、機場作業費用、公司財務條件等因素需要考慮：

Staffing

Dakota 100s carry a flight crew of 2 and a cabin crew that varies with configuration – 3 if all economy; 5 if FY or JY and 6 if in a three class configuration. You have support ground staff adequate for current schedules. Wage costs per aircraft per month are:

Per aircraft	All Economy	Two class – FY or JY	Three class
Flight crew and Cabin crew	\$87,400	\$104,000	\$112,300
Ground support staff	\$70,000	\$70,000	\$70,000

Airport and Other Charges

Airport Landing Costs (Dakota 100)	\$ 200 per touchdown
Fuel Costs (all sectors)	\$2,100 per 1,000kms
Catering Costs: First Class	\$ 30 per passenger
Business Class	\$ 20 per passenger
Economy Class	\$ 10 per passenger

Company Finances

Your predecessor company was profitable, with retained earnings of \$9,500,000 as at the take-over date.

The company has long-term debt, secured against its aircraft assets of \$35,200,000. As a condition of the take-over, only interest is payable against this debt for the first twelve months.

The company has \$1,500,000 in liquid assets; \$500,000 in cash and \$1,000,000 in the short-term money market.

Cash can be invested on the short-term money market to earn 10% interest per annum and withdrawn monthly. If you fail to have a positive cash balance at any stage, you will incur interest charges and penalty fees based on the under provision.

當然，廣告行銷和商業條款（主要是針對旅行社或企業客戶）也是影響機票銷售狀況的項目之一。

Advertising. Advertising campaign costs are paid in full the month the decision is made. The options available are:

- Campaign 1 – Cost \$100,000. Your anticipated market share increase (if competitors do not counter) is 2%
- Campaign 2 – Cost \$200,000. Your anticipated market share (if competitors do not counter) is 4%

Commercial Credit (Passengers). Decide on the percentage of companies to which you will extend credit facilities. At present, 25% of large corporate customers deal directly with the airlines, by-passing the travel agencies. Industry practice is to allow 10% discount to such organisations. For trading purposes, select the percentage of total passenger tickets you will supply on credit. The percentage can be varied from 0% to 50% each month. Your existing administration can cope with this new facility at no extra cost. Commercial credit allowed to large organisations is a strong driver for attracting traffic.

經過程式的運算後，各組除了收到自家航空公司的財務報表(損益表、現金流量表、資產負債表)，也會收到整體市場的市佔率報告。

City Whopper

Month : 1

Market Share Report

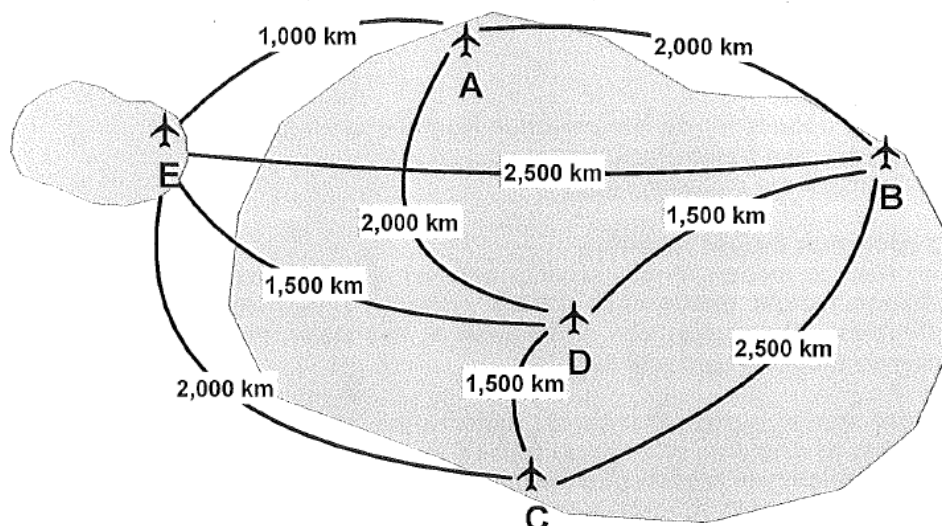
Team	1	2	3	4	5
Seating					
Aircraft 1	0/ 25/ 78	0/ 30/ 72	0/ 0/ 115	8/ 15/ 72	0/ 30/ 72
Aircraft 2	0/ 0/ 115	0/ 10/ 96	0/ 0/ 115	16/ 10/ 66	0/ 0/ 115
Aircraft 3	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0
Aircraft 4	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0	0/ 0/ 0
Type					
Aircraft 1	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100
Aircraft 2	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100
Aircraft 3					
Aircraft 4					
Routing					
Aircraft 1	S BCB	S BCB	S BCB	H&S BABCDB ✓	S BCB
Aircraft 2	S BDB ✓	A/CW BADCB	S BCB	A/CW BADCB	A/CW BADCB
Aircraft 3					
Aircraft 4					
Fares					
First	250	250	250	250	250
Business	200	200	200	200	200
Economy	120	120	120	120	120
Cargo	350	350	350	350	350
Other					
Advertising	YES	YES	YES	YES	YES
Promotion	NO	NO	NO	NO	NO
Freight	NONE	NONE	NONE	NONE	NONE
City Package	NO	NO	NO	NO	NO
Hotel Package	NO	NO	NO	NO	NO
Mrkt Share PAX	21.54%	21.81%	16.49%	20.92%	19.24%
Mrkt Share Freight	0	0	0	0	0

由上表，便可看出市場上其他競爭對手的艙等分配、機型、航線、票價及其他各項經營策略。最後，則有市佔率分配的結果，可讓各公司瞭解自己目前在整體市場中的位置。

從課程的第 3 天開始，模擬的狀況變得更為複雜，不僅路線變多，票價亦開始有調整空間。

Extension of Services to Engleflook

Engleflook (City E) being approximately the same size as cities A and D, is judged to have a similar potential. City E is an over-water route and is serviced by passenger ferries from City A. Travel time by ferry is 24 hours. Single ferry fare First Class is \$200, Economy \$100 (meals are extra). A non-recoverable cost of \$100,000 to set up airline facilities in Engleflook is payable the month the option is exercised.



From month 3 allowable services are:

CW	A/CW	HUB & SPOKE (show as)	SHUTTLE
BCDAB	BADCB	B to each of A, C, and D (ACD)	BAB
BCDEB	BEDCB	B to each of A, C, D, and E (ACDE)	BDB
BDEAB	BAEDB	B to each of A, D and E (ADE)	BCB
BCEAB	BAECB	B to each of A, C and E (ACE)	BEB
BCDEAB	BAEDCB	B to each of D, C and E (DCE)	

Fares

You can now influence market share and revenue by adjusting passenger and freight rates by a percentage in a range between + or -30%. Changes to fares or freight rates are made by indicating **the actual prices to be charged** for each class of cabin or freight within the following ranges:

- First Class: \$ 175 - \$ 325 / 250
- Business Class: \$ 140 - \$ 260 / 200
- Economy Class: \$ 84 - \$ 156 / 120
- Freight: \$ 245 - \$ 455

各種艙等的票價，都有正負 30%的調整彈性，讓學員在決定艙等的配置之外，還要考慮該艙等的票價該如何訂定。

另外，航空公司開始可以選擇是否要購買或租賃額外的飛機，甚至有更大型的飛機可以選擇。

Aircraft

The following aircraft are available: Dakota 100s for purchase or lease; Dakota 200s for lease only. A loan of \$22 million per aircraft is automatically generated for Dakota 100 purchases.

Aircraft Type	Max Y Pax	Max Frt (tonnes)	Cost	Lease rate per month	Fuel per 1,000 km	Cabin Crew*
Dakota100	115	8	\$22 m	\$320,000	\$2,100	3, 5 or 6
Dakota 200	180	15	N/A	\$520,000	\$3,200	5, 7 or 8

(*) Dependent on cabin configuration

Per aircraft - Dakota 200	All Economy	Two class - FY or JY	Three class
Flight crew and Cabin crew	\$113,500	\$130,100	\$138,400

Dakota 200 maintenance costs are \$400 per block hour plus \$500 per cycle

Dakota 200 landing fees are \$500 per landing

Dakota 200s have the same average flying speed as Dakota 100s (650 km/hour)

連廣告行銷策略的選擇性都變多了：

Promotional

You can commission promotional campaigns for passenger and freight services. The cost is paid the month the decision is made. Benefits may be reduced if competitors counter with campaigns of their own.

	Passenger Only	Freight Only	Combined Pax/Freight
Basic Package includes Radio/Newspaper/Mailing Costs	\$200,000	\$100,000	\$290,000
Planned Market Share gained	3%	2%	3% each
High Profile Package includes Basic Package plus TV	\$600,000	\$300,000	\$850,000
Planned Market Share gained	6%	6%	6% each

Special Holiday Packages

There is opportunity to promote discount holiday packages in conjunction with hotel groups. The hotel group will provide discount accommodation and make a contribution to promotional costs. Your airline will be the carrier and can expect to attract (new) passenger business to and from the cities involved. The following 'deals' can be arranged on a monthly contract basis:

	City Hotel Group Hotels located in Cities B and C only	Holiday Hotel Group Hotels located in Cities A, D and E
Accommodation Rebate on published prices	35%	25%
Air Fare Rebate on published prices for the extra passengers	30%	20%
Airline share of promotional costs	\$55,000	\$55,000
Expected passenger increase to and from cities involved	10%	10%

最後的市場報告和自家公司各航線的載客狀況，也變的更為複雜。

City Whopper

Month : 4

Market Share Report

Team	1	2	3	4	5
Seating					
Aircraft 1	8/ 20/ 66	28/ 40/ 72	4/ 10/ 84	0/ 15/ 90	16/ 20/ 54
Aircraft 2	4/ 0/ 102	8/ 15/ 72	4/ 10/ 84	20/ 30/ 30	16/ 20/ 54
Aircraft 3	24/ 35/ 84	8/ 15/ 72	28/ 40/ 72	0/ 35/ 120	28/ 40/ 72
Aircraft 4	24/ 35/ 84	28/ 40/ 72	28/ 40/ 72	16/ 25/ 108	28/ 40/ 72
Type					
Aircraft 1	Dakota 100	Dakota 200	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100
Aircraft 2	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100	Dakota 100
Aircraft 3	Dakota 200	Dakota 100	Dakota 200	Dakota 200	Dakota 200
Aircraft 4	Dakota 200	Dakota 200	Dakota 200	Dakota 200	Dakota 200
Routing					
Aircraft 1	H&S BEBDBC	H&S BABEBCB	CW BCDEB	H&S BABEBDB	A/CW BEDCB
Aircraft 2	S BEB	CW BCDAB	A/CW BEDCB	S BCB	CW BCDEB
Aircraft 3	CW BCDAB	A/CW BADCB	CW BCDAB	H&S BABCDB	S BCB
Aircraft 4	A/CW BADCB	H&S BABEBCB	A/CW BADCB	S BAB	S BCB
Fares					
First	290	235	325	305	280
Business	190	200	189	190	185
Economy	99	84	84	85	84
Cargo	300	290	299	300	0
Other					
Advertising	YES	YES	YES	YES	YES
Promotion	YES	YES	YES	YES	YES
Freight	OPERATE	OPERATE	OPERATE	OPERATE	CONTRACT
City Package	YES	YES	YES	YES	YES
Hotel Package	YES	YES	YES	YES	YES
Mrkt Share PAX	17.32%	21.58%	26.44%	18.12%	16.55%
Mrkt Share Freight	25.07%	23.44%	27.40%	24.10%	0.00%

Market Analysis Report

Route	Sectors	F PAX	F Load Factor	J PAX	J Load Factor	Y PAX	Y Load Factor
A - B	28	253	32%	621	55%	1977	98%
B - A	28	253	32%	621	55%	1977	98%
B - C	56	384	43%	985	70%	4172	96%
C - B	56	384	43%	985	70%	4174	96%
C - D	56	354	40%	844	60%	3815	87%
D - C	56	354	40%	844	60%	3815	87%
D - A	28	310	40%	698	62%	2016	100%
A - D	28	310	40%	698	62%	2016	100%
B - D	0	0	0%	0	0%	0	0%
D - B	0	0	0%	0	0%	0	0%
E - D	28	32	29%	95	34%	1317	56%
D - E	28	32	29%	95	34%	1317	56%
E - C	0	0	0%	0	0%	0	0%
C - E	0	0	0%	0	0%	0	0%
E - B	28	11	10%	37	13%	418	18%
B - E	28	11	10%	37	13%	418	18%
E - A	0	0	0%	0	0%	0	0%
A - E	0	0	0%	0	0%	0	0%

Total PAX Carried : 36680

參、心得與建議

1. 機場營運服務水平與駐站之航空公司營運策略攸關，應尋求共創雙贏：作為機場管理方，機場最大的服務提供者即航空公司業者。為確保機場一定之良好服務品質，必須與航空公司攜手共同為旅客提出完善之服務規劃，以確保無縫式的機場服務。從航空公司報到櫃台規劃、停機位與營運航線的搭配、時間帶及行李運送都必須建構在機場核心設施的基礎上，才能有效服務旅客，達到疏運旅客及滿足旅客服務的目標。
2. 航空產業為微利產業，必須有效建立收益與支出管理系統：航空公司營運成本極高，且成本項目受市場影響敏感度極高，故必須有效建立一套收益與支出系統，以確保收益極大化與成本最小化。
3. 航空公司營運規劃為營運核心關鍵：除嚴謹之運量預測作業外，更需針對每條新航線之航班機型、可乘載最大旅客量、艙等、營運成本（包括最大起飛重量、燃油成本、油價成本控管、機組員）及飛行航路設計等，提出具體之參數規劃與敏感度分析，得出最適組合以追求利潤。
4. 透過模擬航空公司決策的過程，學員可將課程中所學到知識，實際應用在模擬遊戲中，並瞭解該決策最後會如何影響航空公司的經營結果。學員也可以學習到任何決策並非絕對，而是相對於其他競爭的策略會產生不同的結果。而身為一個經營者，更需因應競爭對手的招式，儘快做出適當的回應，才能夠維持業績，甚至搶回更多的旅客，衝高市佔率。此項模擬遊戲是貫串全部課程的實作課，對於學員瞭解、甚至將所學應用在實際工作上，可說非常有幫助。

肆、附錄