

# 提要表

計畫編號				
計畫名稱	參加美國波音公司 2013 年航空規劃研討會			
報告名稱	參加美國波音公司 2013 年航空規劃研討會出國報告書			
出國人員	姓名	服務單位	職稱	職等
	陳彥任	桃園國際機場股份有限公司	業務員	專業職第 5 職等
	黃威仁	桃園國際機場股份有限公司	事務員	專業職第 3 職等
出國類別	其他			
出國期間	民國 102 年 9 月 10 日至 9 月 14 日			
報告日期	民國 102 年 12 月 6 日			
關鍵詞	波音、航空規劃			
報告書頁數	34 頁			
報告內容摘要	<p>本研討會為波音公司對航空公司分析市場及簡介其產品，作為航空公司未來購置新機及擴展航點之參考。內容包括客運市場分析、航空公司策略與經營模式、樞紐機場經營模式、航空公司營運成本分析及低成本航空簡介等。桃園國際機場公司為機場經營管理者，亦為航空公司策略夥伴，應吸收相關資訊，調整軟硬體設施，以提升整體服務品質。</p>			

## 摘要

航空規劃研討會(Airline planning workshop)係由波音公司舉辦，主要是向航空公司分析市場及簡介其產品，作為航空公司未來購置新機及擴展航點的參考。今年研討會的舉辦地點是韓國濟州島，在三天的活動中，波音公司分別針對客運市場分析、航空公司策略與經營模式、樞紐機場經營模式、航空公司營運成本分析及低成本航空簡介等項目進行介紹。

桃園國際機場公司為機場經營管理者，亦為航空公司策略夥伴，應吸收相關資訊，瞭解航空公司需求，調整軟硬體設施，藉以提升整體服務品質。

# 目次

一、目的.....	4
二、行程規劃.....	5
三、客運市場分析.....	6
四、航空公司策略與經營模式.....	9
五、樞紐機場經營模式.....	13
六、航空公司營運成本分析.....	15
七、低成本航空簡介.....	23
八、心得建議.....	33
九、附錄.....	34

# 一、目的

航空規劃研討會(Airline planning workshop)是波音公司對航空公司分析市場及簡介其產品，作為航空公司未來購置新機及擴展航點之參考。內容包括客運市場分析、航空公司策略與經營模式、樞紐機場經營模式、航空公司營運成本分析及低成本航空簡介等項。

桃園國際機場公司為機場經營管理者，亦為航空公司策略夥伴，應廣泛參加此類研討會，吸收相關資訊，掌握航空公司營運觀點與需求，配合規劃、調整軟硬體設施，以提升整體服務品質。

## 二、行程規劃

日期	內容
102年9月10日	搭乘復興航空 GE 866 班機前往韓國濟州島，晚間參加歡迎茶會
102年9月11日	航空規劃研討會 第一天
102年9月12日	航空規劃研討會 第二天
102年9月13日	航空規劃研討會 第三天
102年9月14日	搭乘復興航空 GE 865 班機返台

### 三、客運市場分析

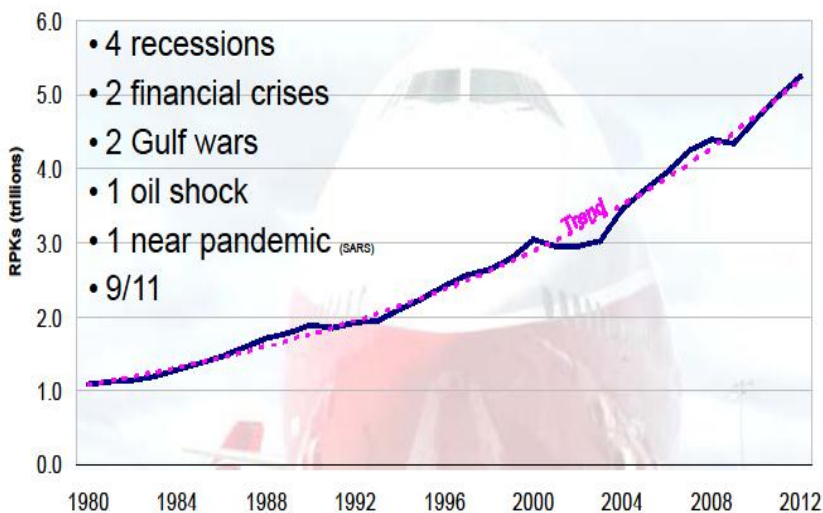
波音公司藉由指標以分析未來客運市場的發展，從長時間的趨勢來看，客運市場的前景是較樂觀的。

以經濟環境指標為例，波音公司觀察的項目包含國內生產毛額、貿易量、油價、匯率與金融市場等。再以油價為例，短期看來雖有波動，但中期觀察應該是穩定的。

Indicator	Key Metrics	2012	2013	2014	Updates
Economic environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>GDP</li> <li>Trade volumes</li> <li>Oil prices</li> <li>Exchange rates</li> <li>Financial markets</li> </ul>	Yellow	Yellow	Green	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baseline outlook: global economy to begin accelerating 2H13</li> <li>Oil price outlook stable into mid-term, but short-term volatility</li> </ul>
Passenger demand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic volumes</li> <li>Yields</li> </ul>	Green	Green	Green	<ul style="list-style-type: none"> <li>2013/4 outlook for ~5% growth (long-term average)</li> <li>Significant variation between regions, business models</li> </ul>
Passenger Capacity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Airline schedules</li> <li>Parked fleet</li> <li>Utilization rates</li> <li>Load factors</li> </ul>	Green	Green	Green	<ul style="list-style-type: none"> <li>Airlines responding to traffic, focusing on route profitability</li> <li>Load factors near record highs</li> <li>Parked fleet, utilization showing typical seasonal trends</li> </ul>
Air cargo demand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic volumes</li> <li>Yields</li> </ul>	Yellow	Yellow	Yellow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Growth resuming in 2013, long-term average in 2014</li> <li>Significant variation between regions, business models</li> </ul>
Air cargo capacity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parked fleet</li> <li>Utilization rates</li> <li>Load factors</li> </ul>	Red	Yellow	Yellow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Load factor pressure, utilization significantly below recent peaks</li> <li>Parked current-generation airplanes</li> </ul>
Airline financials	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industry profitability</li> <li>Airline performance</li> <li>Airplane financing</li> </ul>	Yellow	Yellow	Yellow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weak economic growth, fuel prices pressuring cash, profitability</li> <li>Airline industry 2013 net margin outlook: 1.8%</li> </ul>

**G** Satisfactory      **Y** Cautionary      **R** Major Concern

Updated on: 7/25/2013



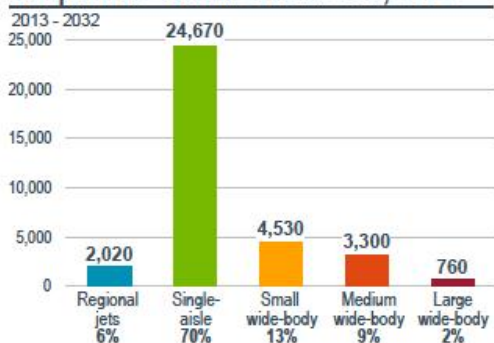
RPKs = Revenue Passenger Kilometers  
Source: ICAO scheduled traffic

自 1980 年以來，雖然歷經了 4 次經濟衰退、2 次金融危機、2 次波灣戰爭、SARS 與 911 事件，營收旅客公里每年仍以 5% 的趨勢成長。

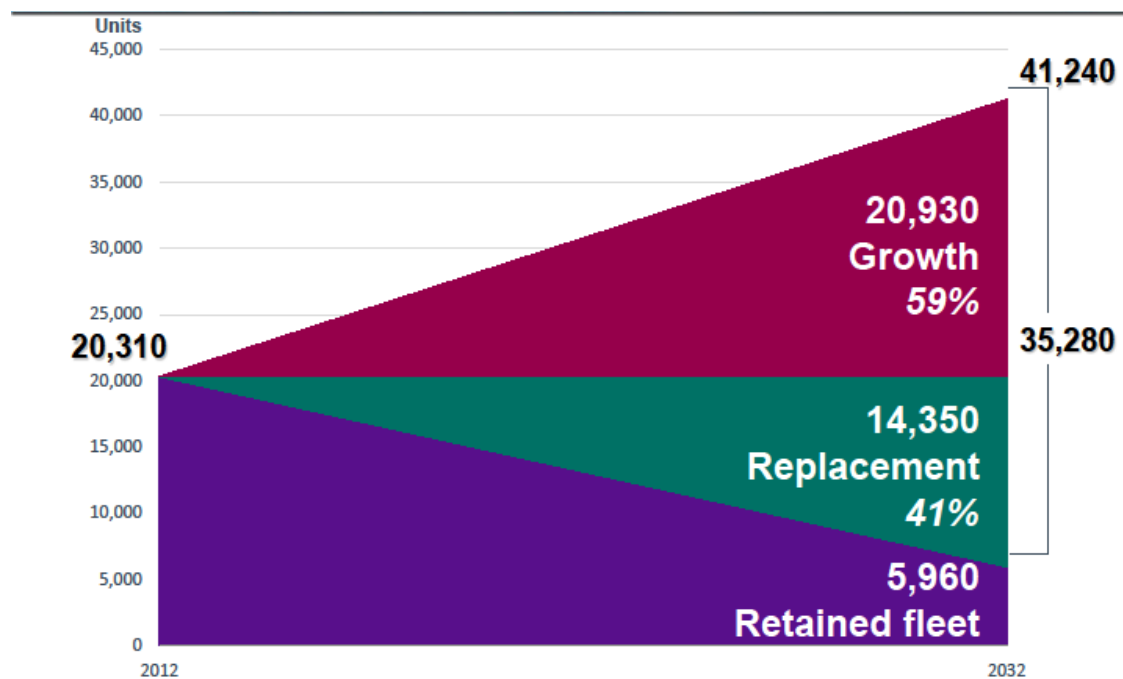
根據波音公司的預測，全球航空公司在 2013 年起的 20 年間，約需要 35,280 架新客機，產值約 4.8 兆美元，其中約 70% 為單走道客機，產值約為 2.2 兆。

前述 35,280 架新客機中，有約 20,930 架為新購機的需求，比例為 59%，另 14,350 架則為更換航空器，比例約占 41%。

**Airplane deliveries: 35,280**

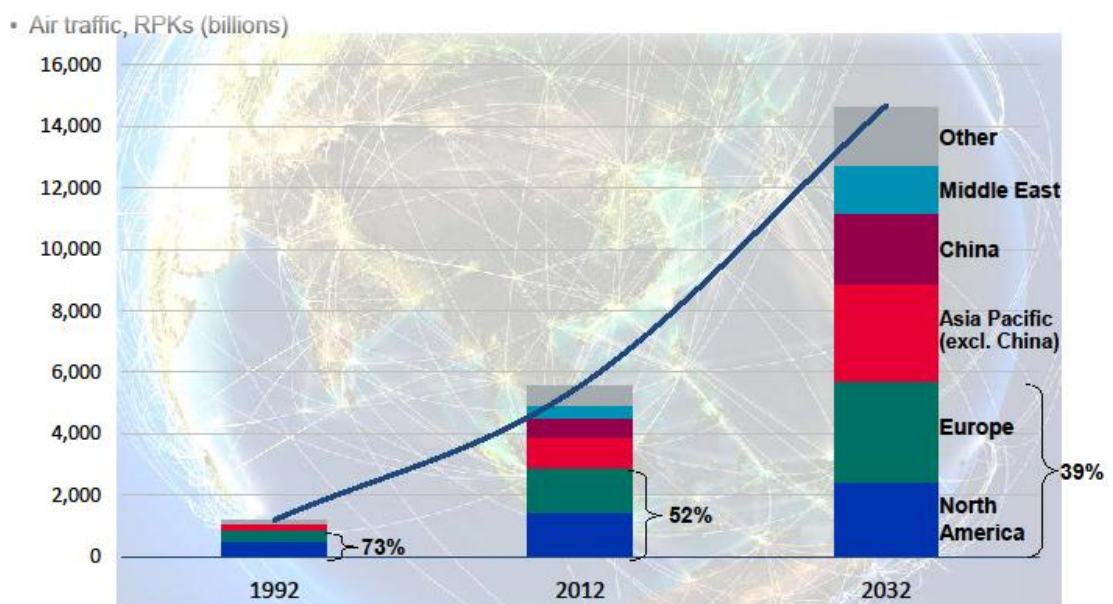
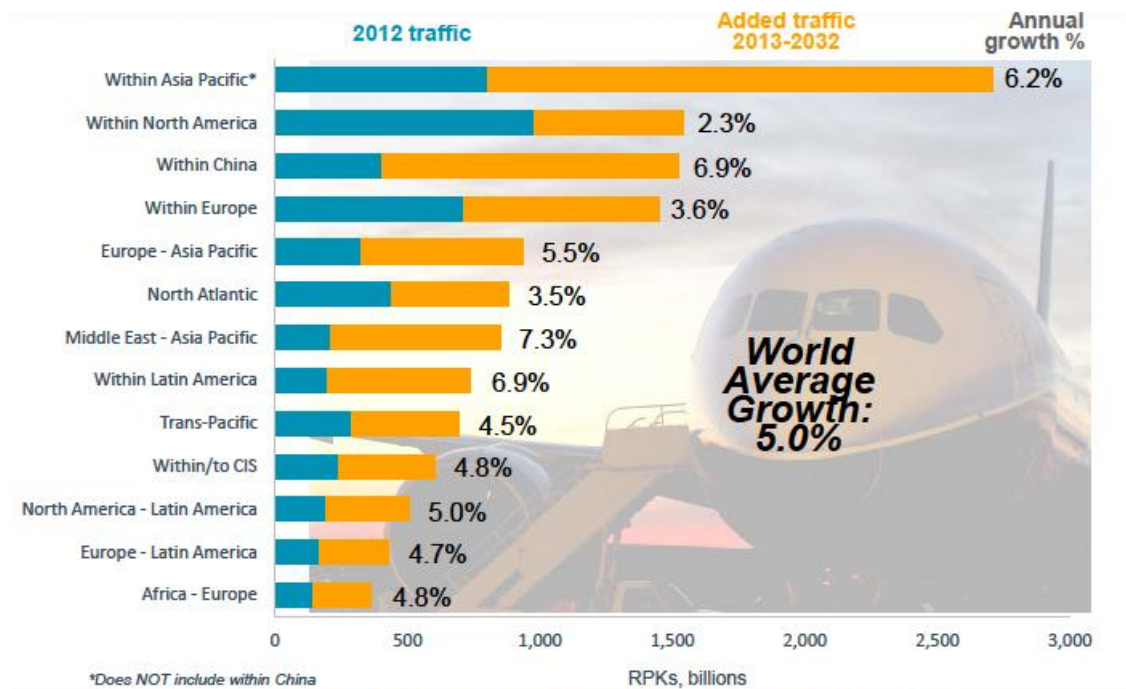


**Market value: \$4.8T**



不同市場間的航空運輸客運量成長幅度不一，2013 年至 2032 年間，預測全球平均的成長為 5%，亞太地區(不含大陸)成長率預測為 6.2%，大陸則為 6.9%。亞太-歐洲、亞太-中東間的客運量成長預測也有 5.5%與 7.3%。

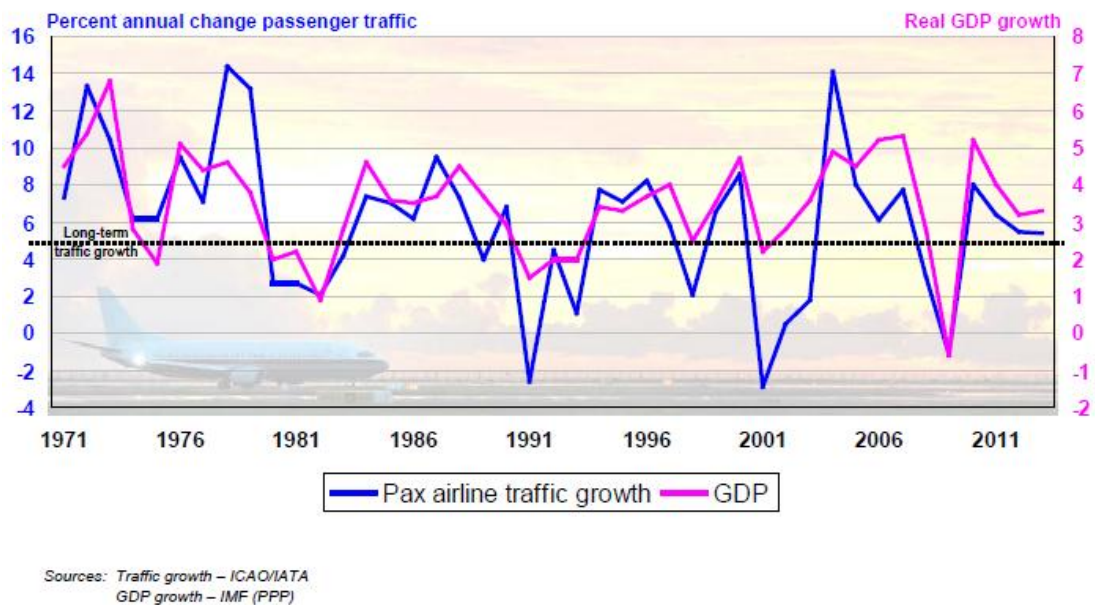
北美與歐洲區的航空運輸客運量總和，在 1992 年占全球 73%，10 年後(2012 年)比例下降到 52%，預測到 2032 年時，比例更將減少至 39%。反觀亞太區、大陸與中東地區的航空客運量比例逐年增加，而使全球客運量之分布呈現多樣性。



Source: Boeing 2013 CMO

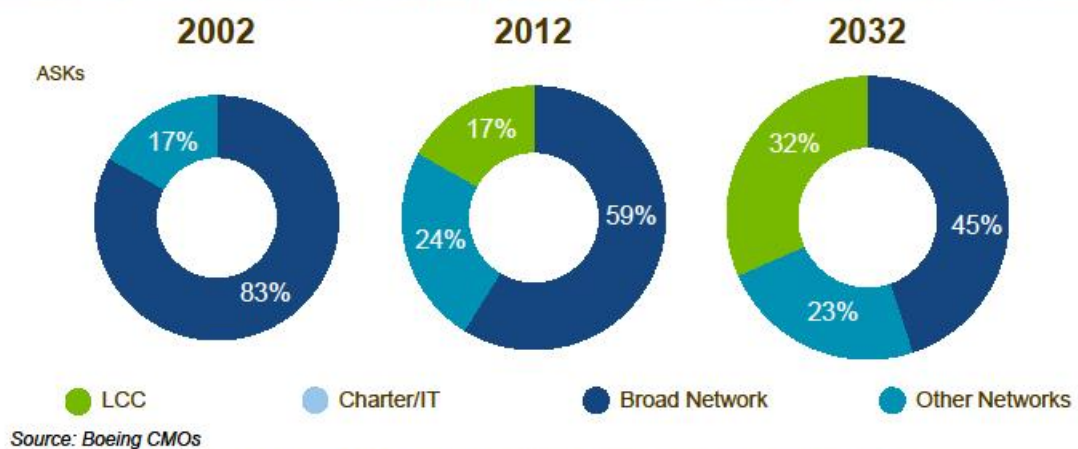


整體來說，航空運輸是一個成長的產業，促發航空運輸的主因是經濟成長，但仍有其他因素影響航空運輸市場的發展，如同本節開頭所提到的。



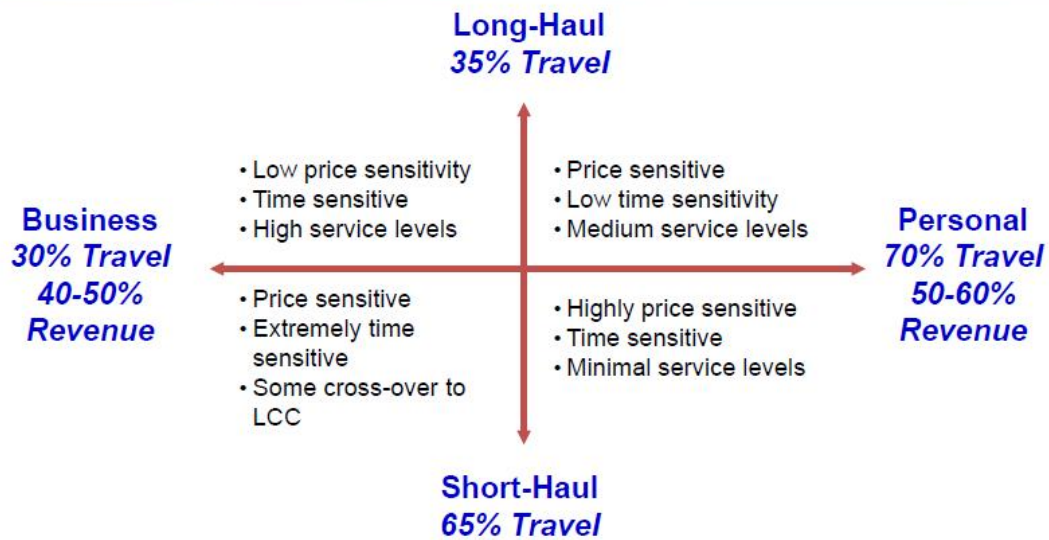
## 四、航空公司策略與經營模式

根據波音公司的資料，亞太地區航空公司在經營模式上開始出現新的形態：2002年，仍以傳統航空公司為主，2012年底成本航空(LCC, Low Cost Carrier)所提供的運能達 17%，預測 2032 年將提高到 32%。反觀傳統航空公司的運能預測自 59%降至 45%。

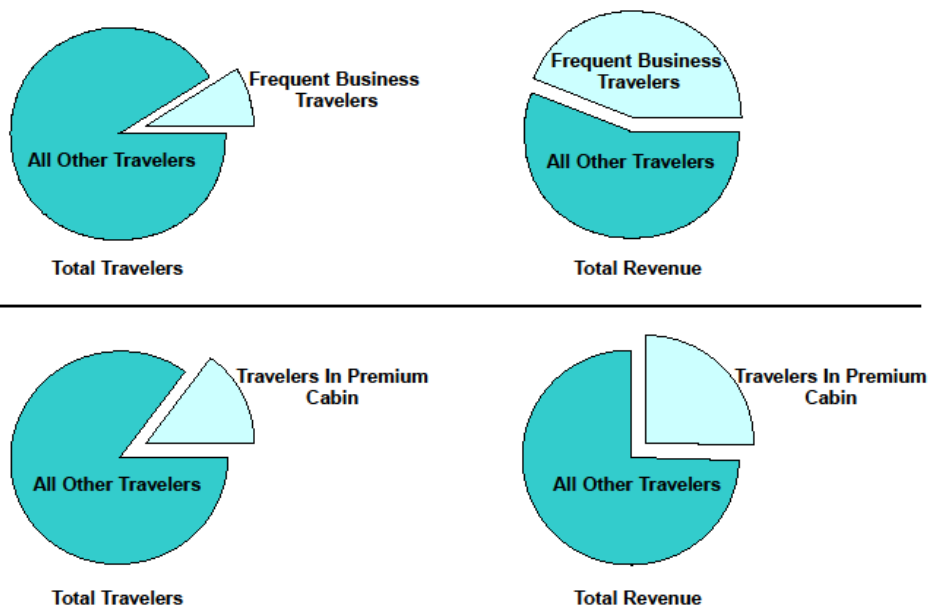


由於不同搭機目的與飛行距離的旅客，對飛行過程中的期望有別，航空公司便可利用此特性，針對不同客層提供不同服務。

從下兩圖觀察可見，商務旅次旅客人數佔所有旅客人數約 30%，但佔航空公司收益約 40-50%，與 70%的個人旅次旅客給予航空公司的收益相差不遠，不難想見，航空公司願意投資及提升高艙等旅客之服務內容及水準。



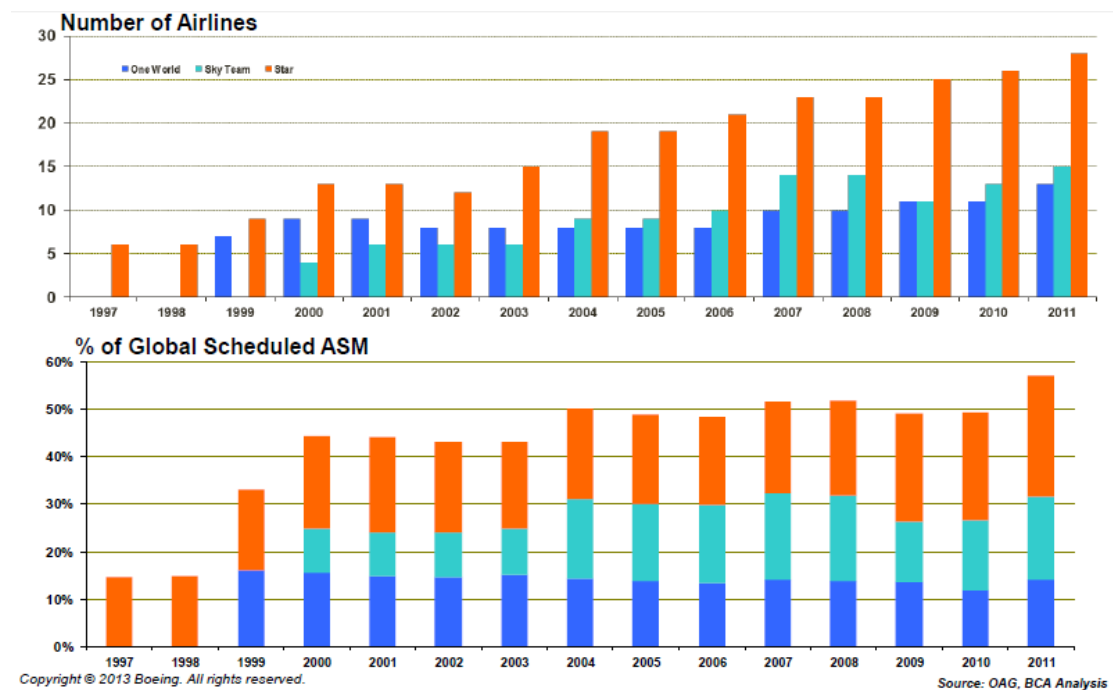
Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.



目前航空業界較具知名度的航空聯盟有三，分別為星空聯盟(Star Alliance，1997年成立)、寰宇一家(One World，1999年成立)與天合聯盟(Sky Team，2000年成立)。航空公司加入聯盟，除可藉由共掛班號以擴展航網，也可降低營運成本，進而提升獲利。

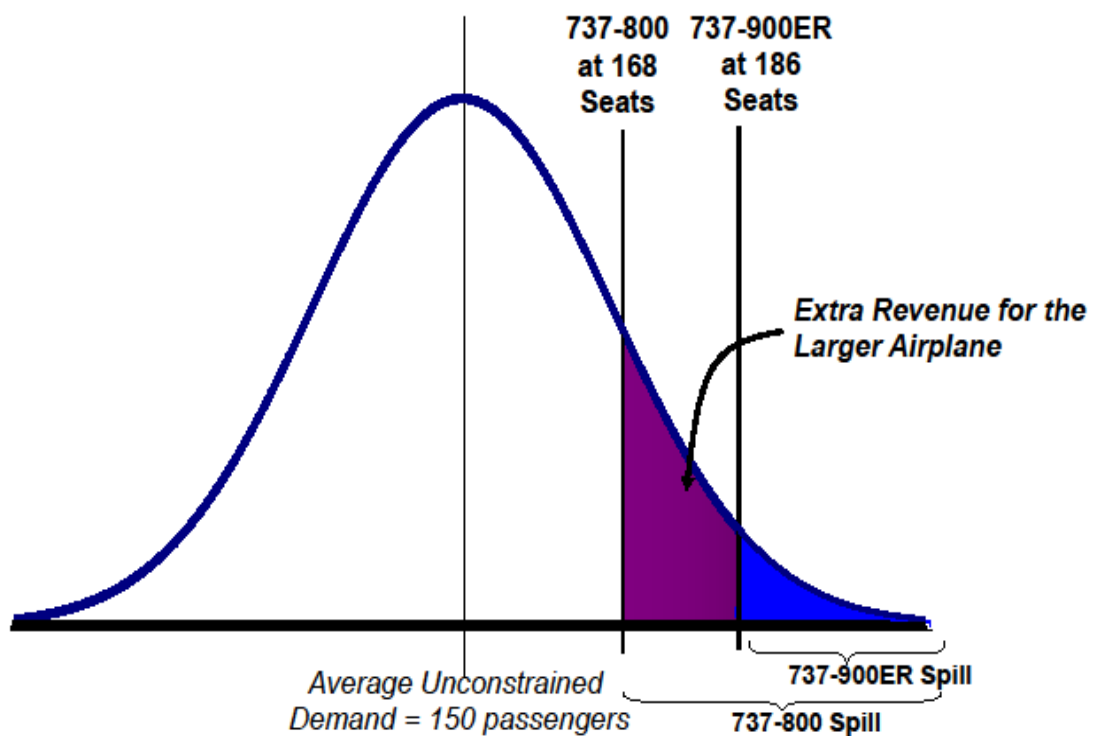
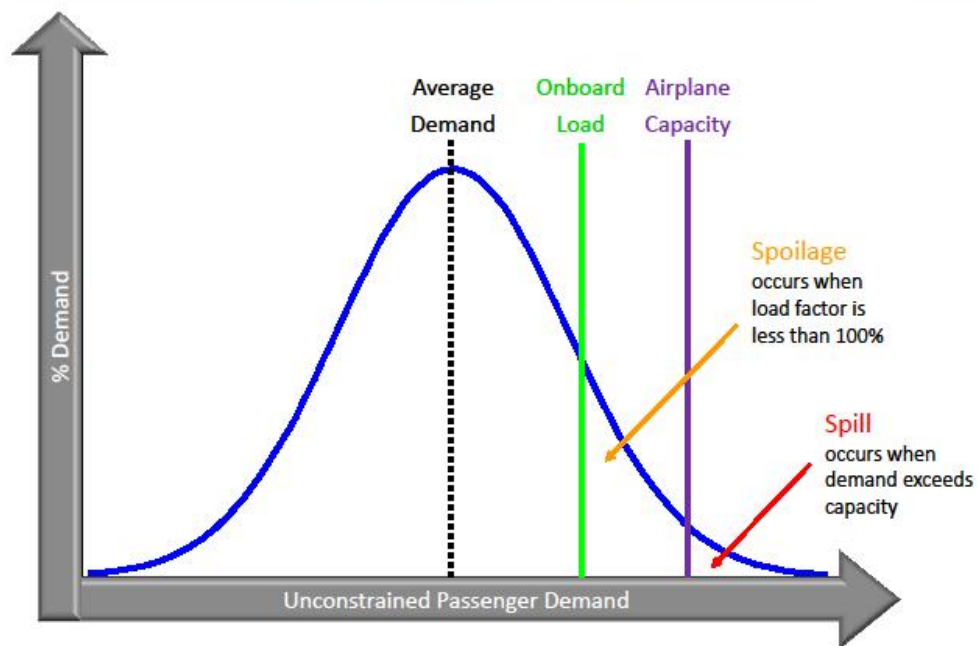


越來越多的航空公司加入航空聯盟，以獲取前述利益，及在各項營運成本日益增加的狀況下保持利潤。



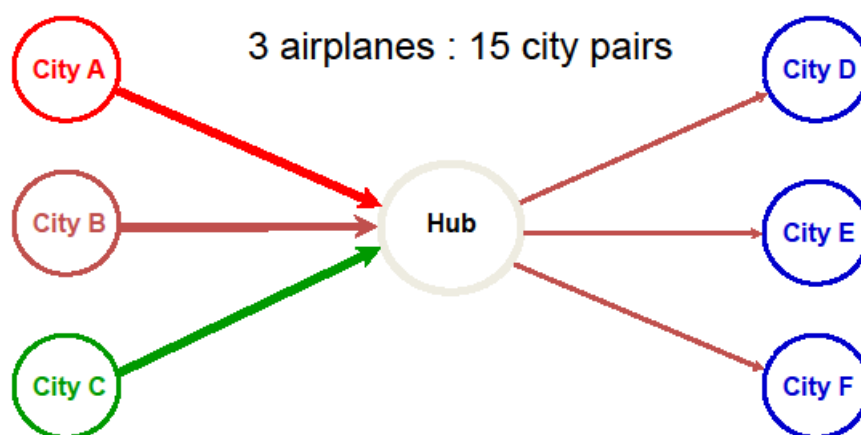
航空公司選購航空器時，難免會面臨載客率多寡的狀況，在航機營運成本、旅客運量預測及分析等面向上，皆須多方分析及綜合考量，以選擇最適合的產品。

收入管理系統使航空公司選擇性放棄，好處是，航空公司無須花大錢購買大飛機，以避免因需求轉變而降低獲利。但缺點是，航空公司無法賺到所有可能的收益，並且將顧客白白送給競爭對手。



## 五、樞紐機場經營模式

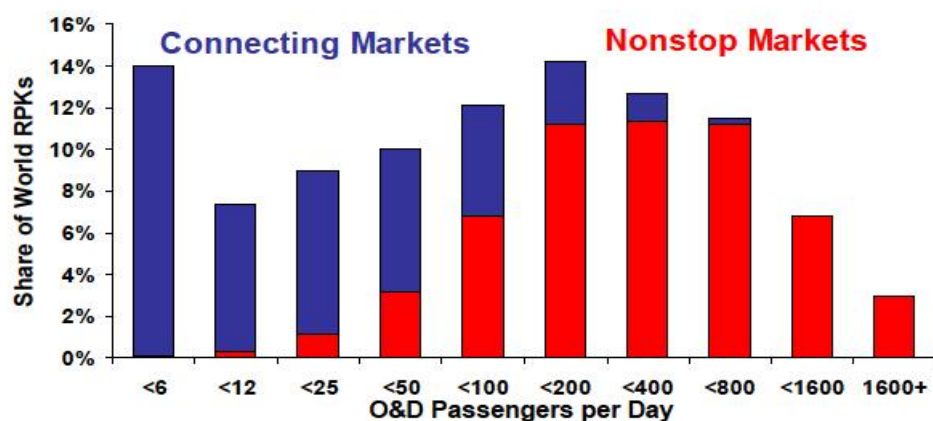
航空公司藉由建立樞紐機場的方式，可提供較多城市對的服務，而不需要增加太多成本，並且擴大服務網路密集度，以滿足旅客需求。在此模式下，以往因兩地間運量低或成本高而無法開闢的航線，因此方法降低成本而可開航。此模式運作方式環環相扣，航機到離時間通常較短暫，接飛若有延誤，會導致連鎖反應，而降低服務品質及造成旅客抱怨。



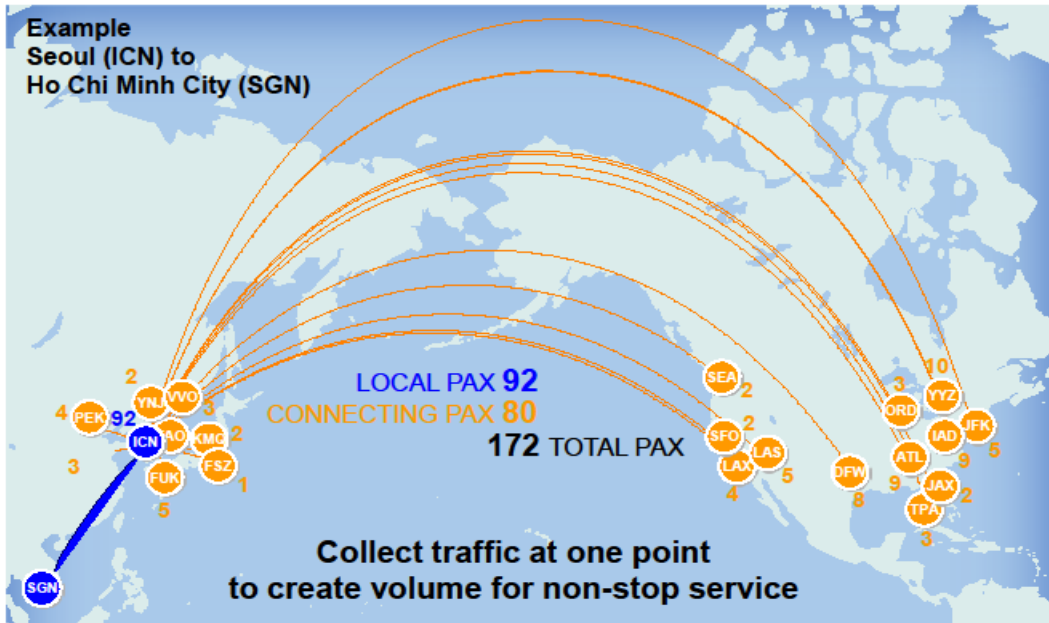
**The connecting hub and spoke network has become the dominant airline business model**

Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

兩地間每日旅客運量若較少，屬小型市場，較適合採用網絡模式(轉機服務)；若兩地間的旅客量足以撐起此一市場，航空公司則可考慮採用直航服務。



Source: Boeing Hub Development Analysis  
Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

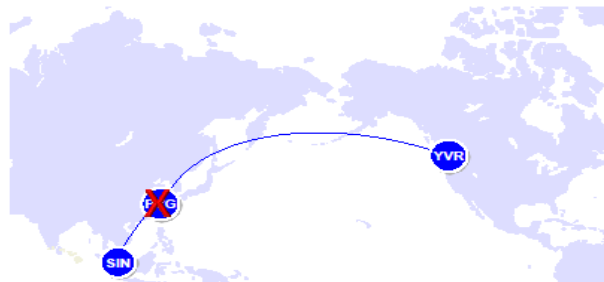


• Example – YVR-SIN via PVG

YVR-PVG					
Orgn	Dest	Equip	DepTime	ArvTime	Freq
YVR	PVG	332	1320	1630	1234567

PVG-SIN					
Orgn	Dest	Equip	DepTime	ArvTime	Freq
PVG	SIN	332	1005	1535	1234567
PVG	SIN	320	1350	1930	34567
PVG	SIN	767	1615	2050	1234567
PVG	SIN	767	2355	0500	1234567



- May 2012 Schedule shows YVR-SIN passengers cannot connect efficiently via PVG
- Only opportunity involves 7 hour 25 minute layover @ PVG
- Nonstop YVR-SIN service does not exist
- By fine tuning the hub the airline could more effectively serve a market size of 40 passengers per day each way

**Example – YVR-SIN via PVG**

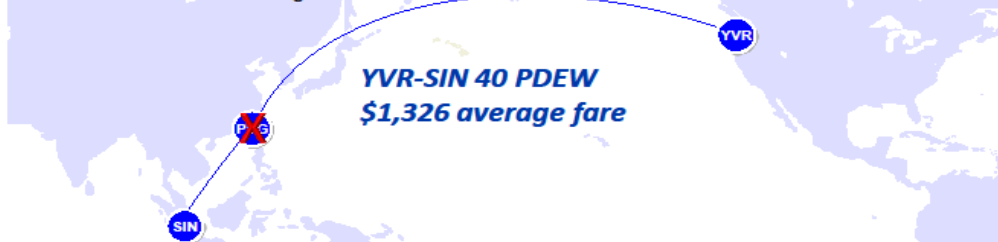
By re-timing flights at PVG the airline could gain share in a lucrative market

YVR-PVG					
Orgn	Dest	Equip	DepTime	ArvTime	Freq
YVR	PVG	332	1300	1610	1234567

PVG-SIN					
Orgn	Dest	Equip	DepTime	ArvTime	Freq
PVG	SIN	767	1740	2215	1234567

90 minutes minimum connecting time assumed

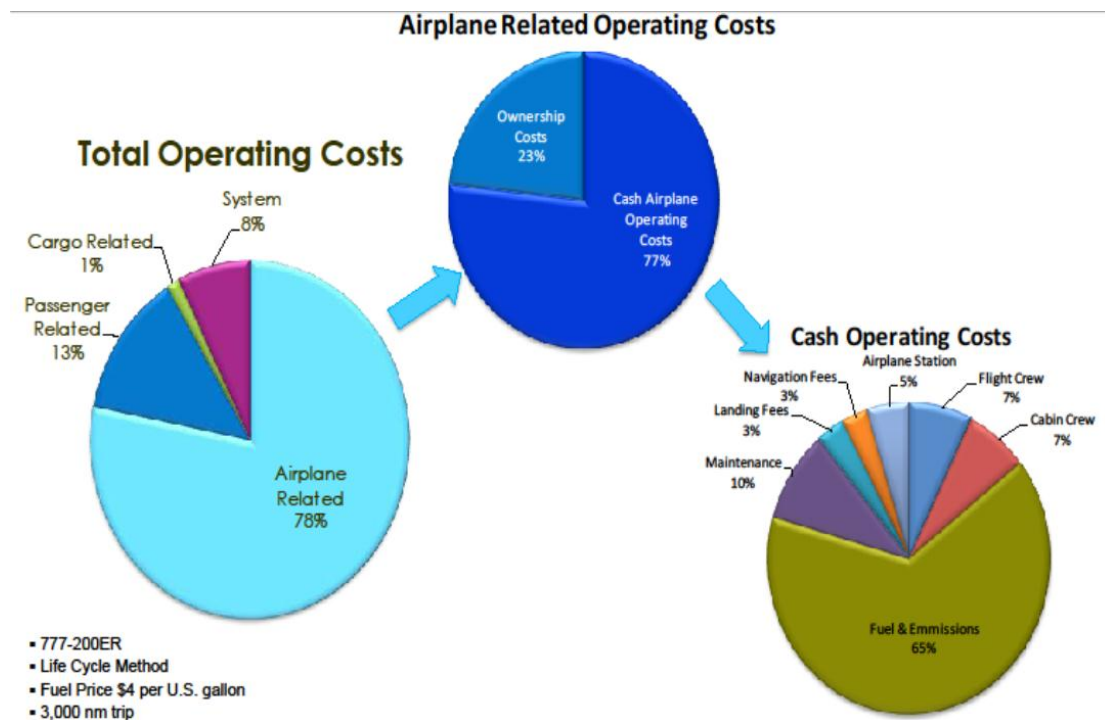


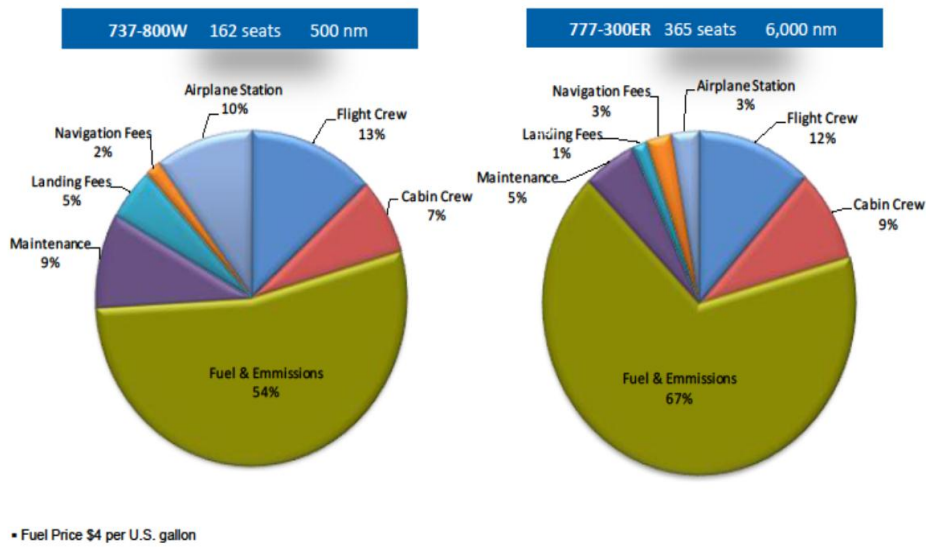


樞紐機場具有集客的功能，配合調整航班時刻，可吸引較多旅客，增加市佔率。運用此種模式，航空公司可快速建立航網及機隊。

## 六、航空公司營運成本分析

航空公司的營運成本，以與航空器有關的成本最大宗，其中包括持有成本與航空器現金營運成本。以 BOEING 777-200 ER 為例，與航空器有關的成本約占 78%，進一步拆解之後可以再分為持有成本 23%與航空器現金營運成本 77%；在航空器現金營運成本中，可以發現油料與排放佔現金營運成本的最大宗，佔 65%。佔機場大宗收益的降落費，相對於航空公司而言，僅佔 3%的現金營運成本。

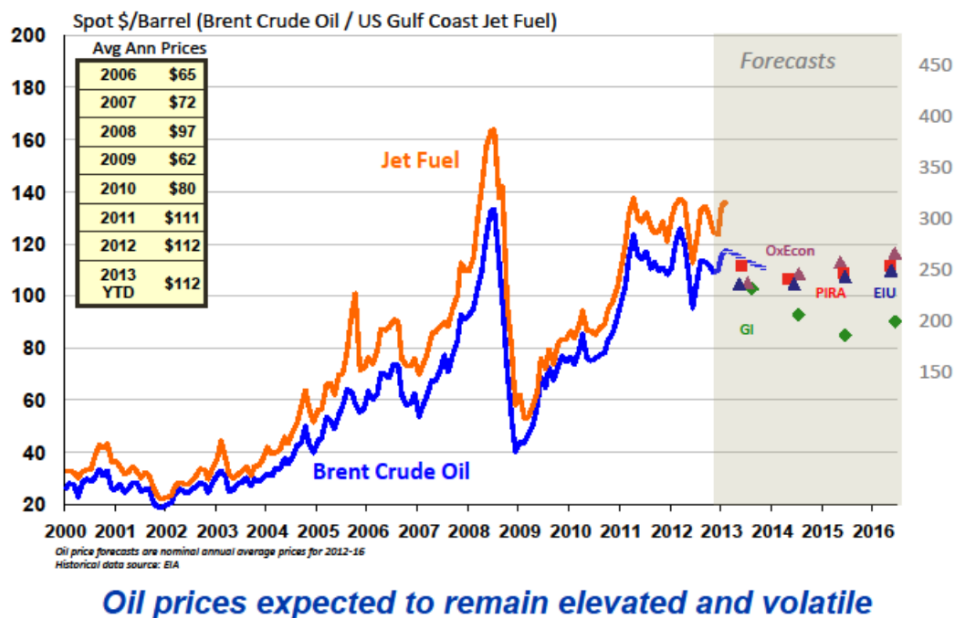




此外，成本結構也會因為機型而有所不同，大致上來說，越大型的飛機油耗佔成本的比例越高。

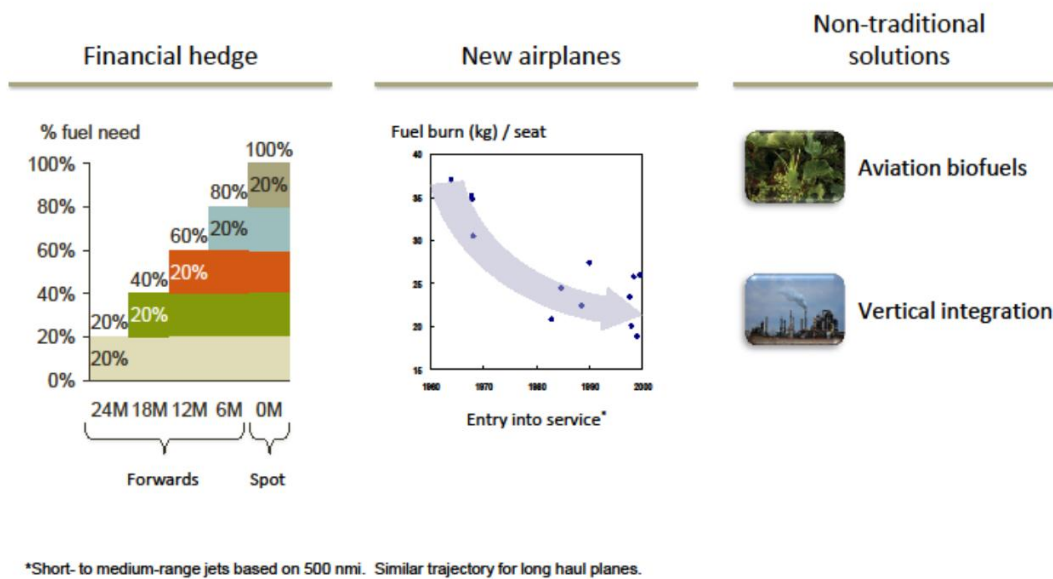
由於油耗及排放佔現金營運成本的最大宗，因此如何避險以及節省油耗即為航空公司的重要課題。

2008 年國際能源市場大幅波動，先是飆漲至每桶 140 美元左右，緊接"全球金融風暴"把油價打回 50 美元以下，但整體來看油價仍然是持續走高。








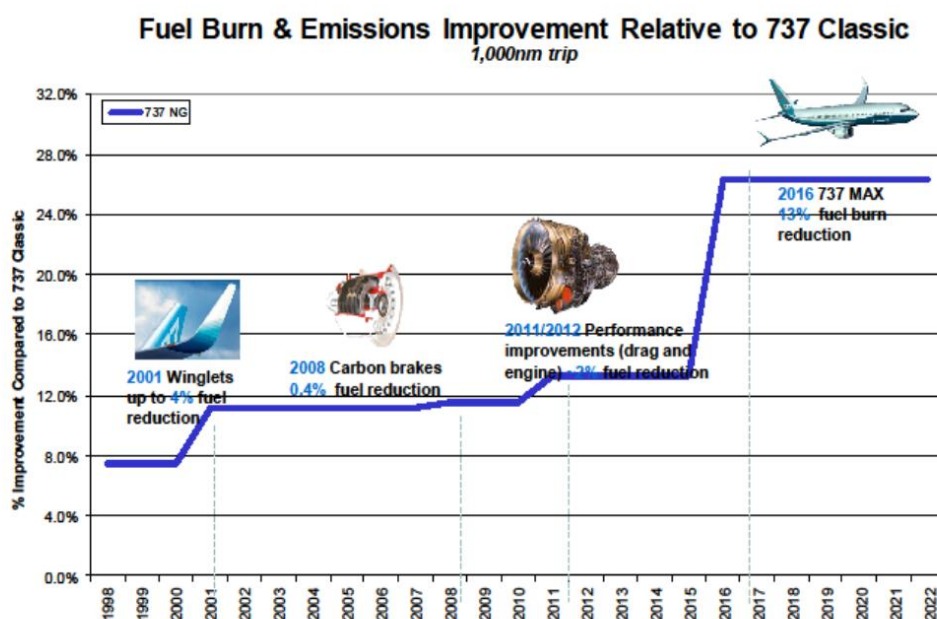
油價管理，包括財務上的避險、更換新飛機改善油耗、與油公司的垂直整合等方案。



生質燃油的研發也是高油價時代的替代方案，波音公司也積極在推動。

✅ Technically viable	✅ In demand	❌ Sufficient supply
 <p>ASTM and Def Stan approved</p> <p>High quality standard</p>	 <p>Airline support</p> <p>In commercial use</p>	 <p>Refinery capacity small</p> <p>Price premium</p> <p>Limited sustainable feedstock</p>
<p>Boeing acting as “catalyst” to speed up biofuel commercialization</p>		

藉由設計改良，航機油耗持續減低。不只是波音公司，法國空中巴士公司亦表示，裝配新款發動機的 A320 系列飛機被稱為 A320neo。由於採用了更加高效的新型發動機並裝配大型鯊鰭小翼，A320neo 能夠降低油耗 15%。推出至今，A320neo 已獲得將近 2400 架確認訂單，是航空史上訂單增長最快的機型，占同級別飛機全球訂單總量的 60%以上<sup>1</sup>。足見航機油耗改善的重要性。



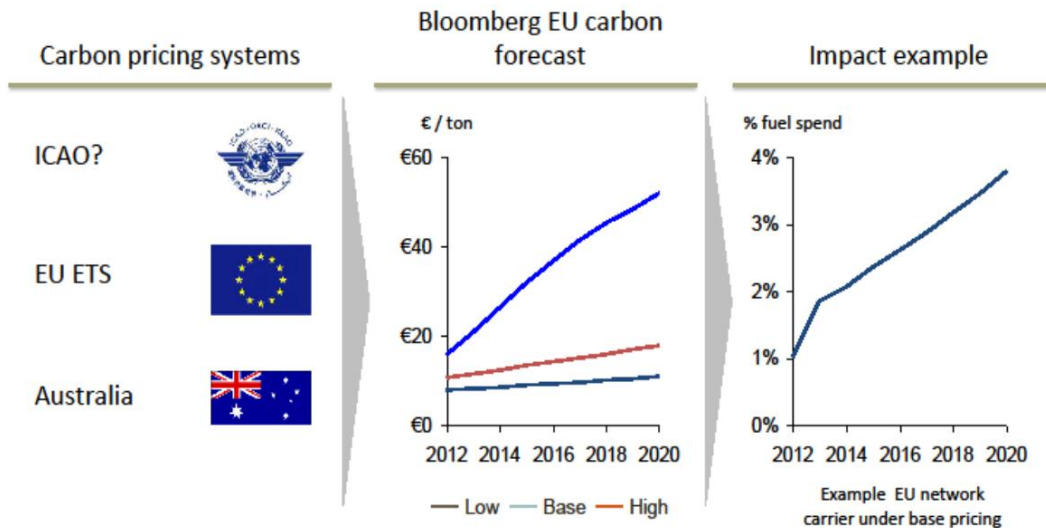
航空碳稅(碳排放交易)同樣是很重要的議題，根據報導，歐委會建議歐盟各成員國對航空公司碳排放配額法案草案進行修改，擬對飛經歐盟領空的外國航空公司按飛機噸位、飛行距離等徵收航空碳稅，並希望在 2014 年 3 月前協商一致後實施<sup>2</sup>。本案如果真的通過實施，對於航空公司將是一筆不小的支出，當然也很可能轉嫁到旅客身上。

<sup>1</sup> 詳全文 空客 A320 系列飛機 全球訂單創新高

<http://news.sina.com.tw/article/20131106/11045738.html>

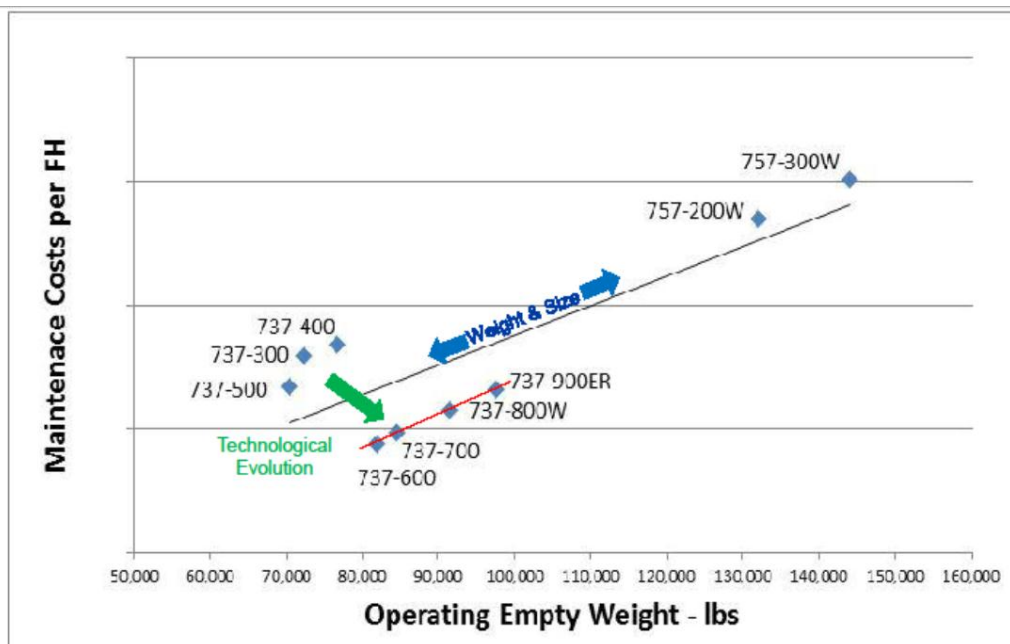
<sup>2</sup> 詳全文 歐盟再提議向飛越歐洲空域的外國航空公司徵收碳稅

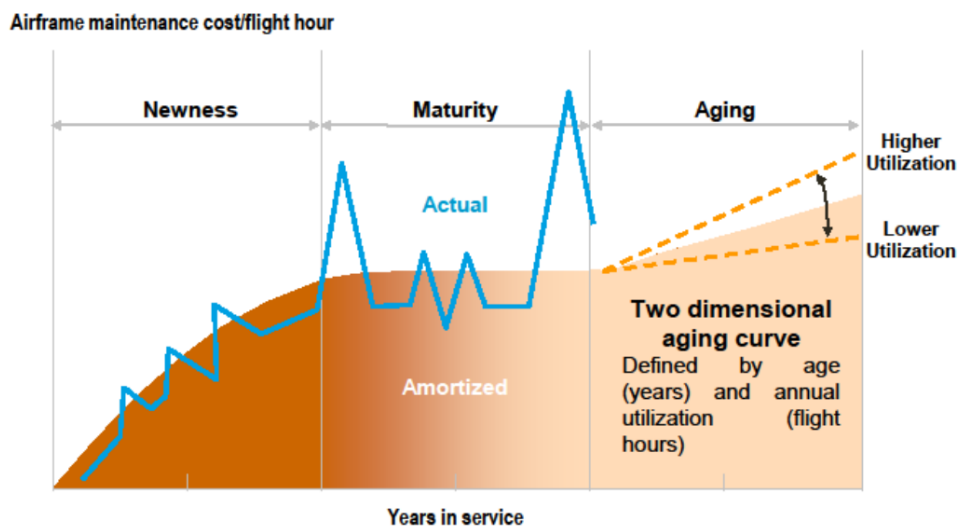
<http://finance.sina.com/bg/economy/sinacn/20131018/1816883727.html>



Source: Bloomberg New Energy Finance, March 2012

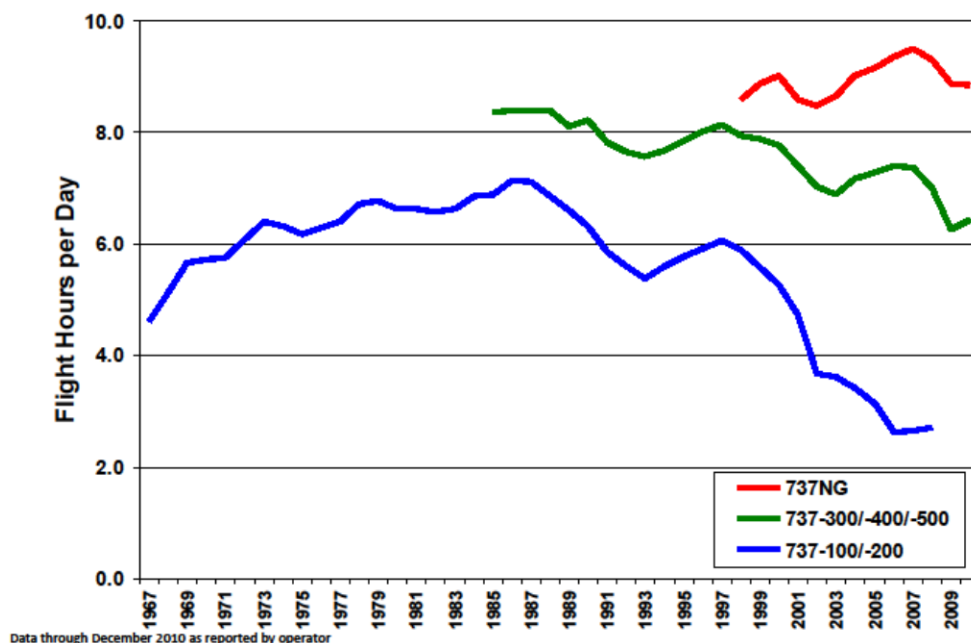
關於飛機的維修成本，會受到航機的重量、大小及科技程度的影響。以波音 737 系列為例，較新世代的航機由於科技的進步，維修成本明顯較低；較大型的航機維修成本也相對較高。此外，航機也會隨著機齡成長而逐漸增加其維修成本，尤其在航機老化後維修成本可能將巨幅提升。隨著航機老化而衍生的油耗及維修成本增加，是航空公司是否更換新機隊的重要考量因素。



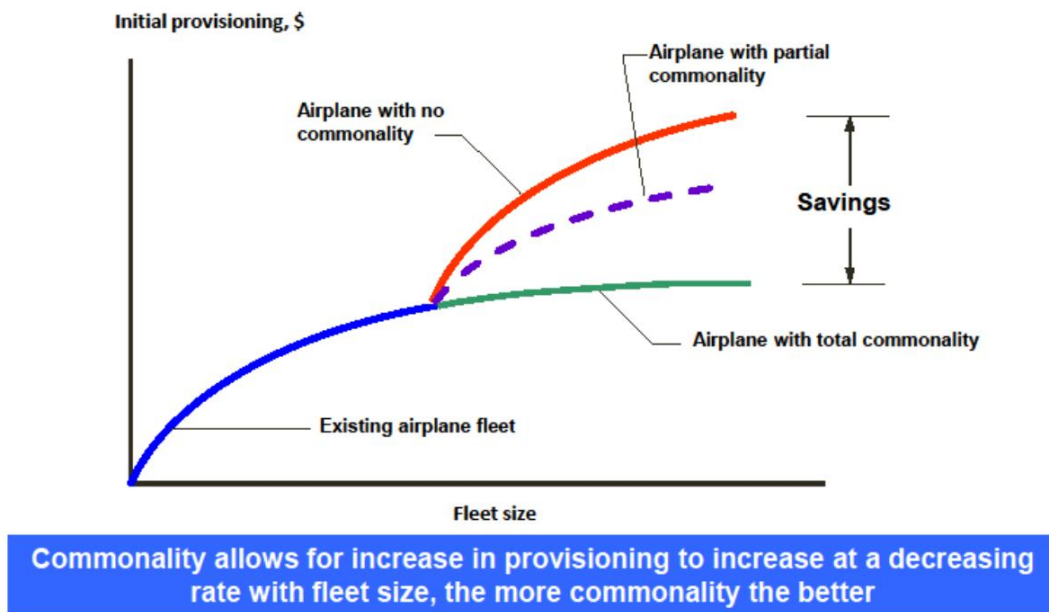


As airplanes age, airframe maintenance costs rise

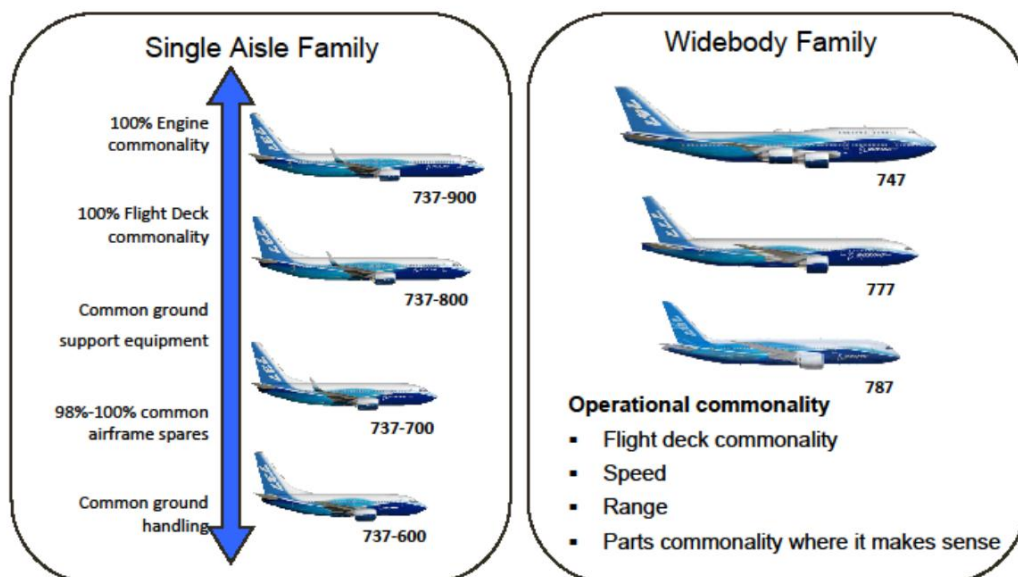
此外，新式航機擁有較高的可利用率(飛行時數)，也是更換新機隊的重要考量因素。資料顯示，在 1967 年 737-100 首度面世時，當時每天的平均飛行時數還不到 5 小時，現今新世代的 737，每天的平均飛行時數可達 9 小時。



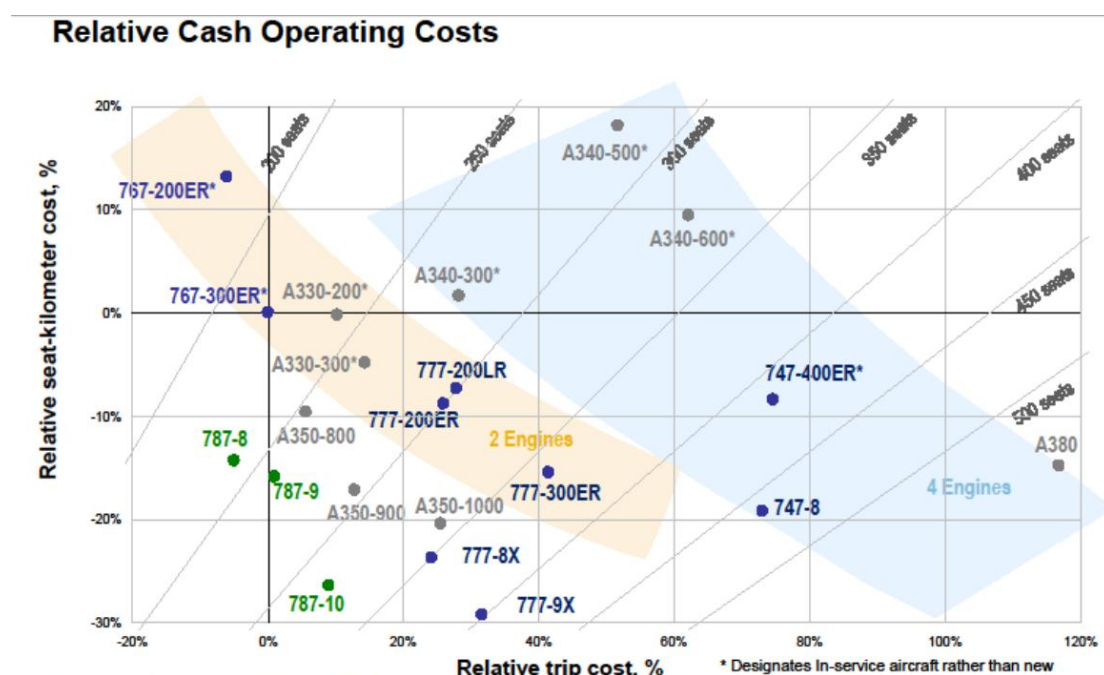
還有一個選擇機隊的重要考量，就是航機共通性的問題。機隊具有共通性，可以減少供應及備品、地勤作業、維修及機組員訓練的成本



以波音的飛機為例，單走道的 737 家族在引擎及駕駛艙具有 100% 的共通性，因此在維修以及機組員的訓練上可以節省成本，且人力調度較有彈性。機身結構的備品也有 98%-100% 的共通性；在地勤作業及相關支援設備上也有共通性。而在廣體客機群，包括 747、777 及 787 也具有一定程度的共通性。航空公司在選擇飛機組成機隊時，因為共通性的考量，宜儘量將簡化飛機種類，提升機隊共通性，以節省成本並增加調度彈性。



依據相對的現金營運成本分析，波音公司提出了航機選擇的扇形圖(FAN CHART)，用以提供航空公司快速選擇。橫軸為相對旅程成本(Relative trip cost)，縱軸為相對座位公里數成本(Relative seat-kilometer cost)，斜線則是表示座位數。本圖係以波音的 767-300ER 為基準，做出相對的比較圖，實際應用方式為先選出需求飛機的座位數範圍，然後在範圍內挑出最靠左及最靠下方的座標點，即為相對節省成本的航機。例如某航空公司目前需求的一架座位數在 300 至 350 的飛機，則在此區域內有空中巴士公司的 A340-600、A350-1000 及波音公司的 787-10，經過比較後應該選擇相對節省成本的 787-10。



本章節的重要結論整理如下：

- (一) Profitability always includes cost control  
(航空公司的獲利永遠包含成本的控制)
- (二) Right airplane fleet will minimize costs  
(正確的機隊選擇可以將成本最小化)
- (三) Fuel , maintenance , and fees are key costs  
(燃油、維護等費用為關鍵成本)
- (四) Environmental costs are increasing , but addressable  
(環境成本持續增加，但有跡可循)



(五) Fleet commonality provides benefits

(機隊的共通性可以提供利益)

(六) Fan Chart will tell you where you are and where you can be

(扇形圖可以定義航空公司的需求並提供選擇)

## 七、低成本航空簡介

低成本航空(Low Cost Carrier, 簡稱 LCC)的崛起為最近航空界方興未艾之熱門議題, 然而 LCC 並非最近才開始發展, 1971 年第一家低成本航空-西南航空公司在美國德州設立, 最早係針對德州三個城市- Dallas、Houston、San Antonio 做短程的飛行, 又被稱為德州三角(Texas Triangle)。到了 2011 年美國西南航空公司已經成為世界第五大航空公司, 依據 2012 年的統計, 西南航空公司同時也是世界最大的低成本航空。西南航空公司的成功, 證明了短程飛行確實具有很大的潛力。

**Capitalized on underserved short-haul markets**

**Business shuttle focus**

**Low fare traffic stimulation**



Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

### Southwest Airlines in 1971 – "Texas Triangle"



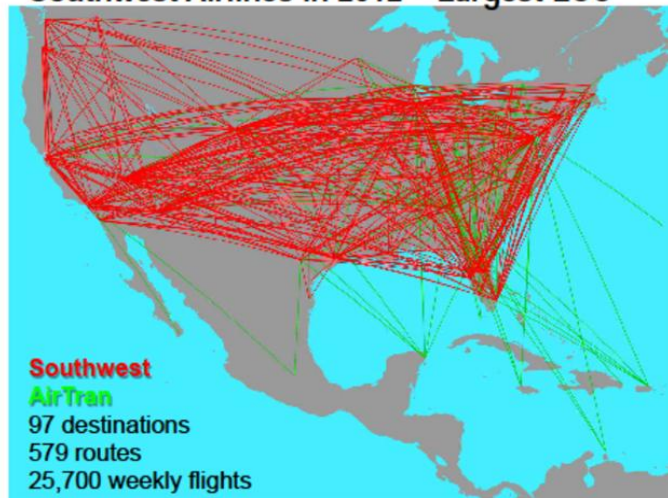
**Top ten airports (in order):**

- Chicago Midway
- Las Vegas
- Baltimore
- Atlanta
- Phoenix
- Denver
- Houston Hobby
- Dallas Love
- Los Angeles
- Orlando



Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

**Southwest Airlines in 2012 – Largest LCC**



Source: DiloInnovata



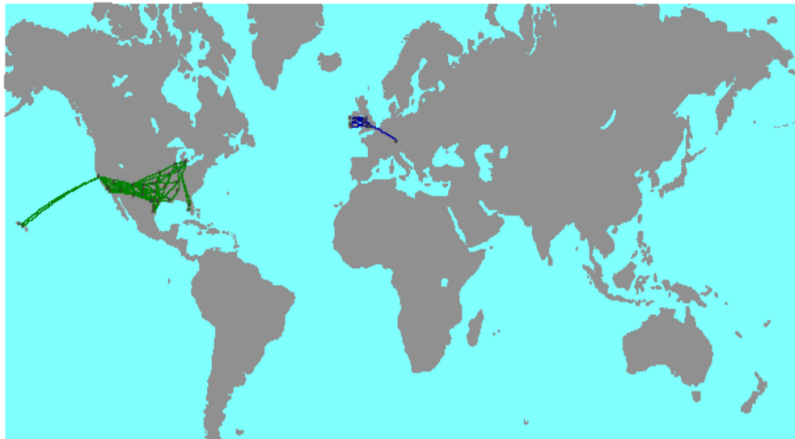
**Top airlines by RPKs - 2011**

Rank	Airline	RPK (billions)
1	Delta	310.2
2	United	264.4
3	American	203.6
4	BA/Iberia	168.6
5	Southwest	167.1
6	Emirates	160.4
7	Lufthansa	141.1
8	Air France / KLM	133.0
9	Qantas	106.7
10	China Southern	101.6

Source: IATA

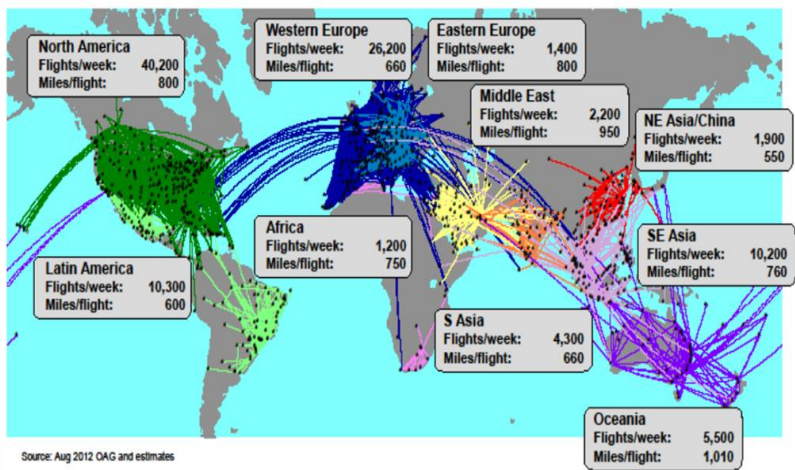


1990 年美國的低成本航空公司開始在歐洲發展



Source: Aug 1990 OAG  
Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

### Today LCC's operating in most regions

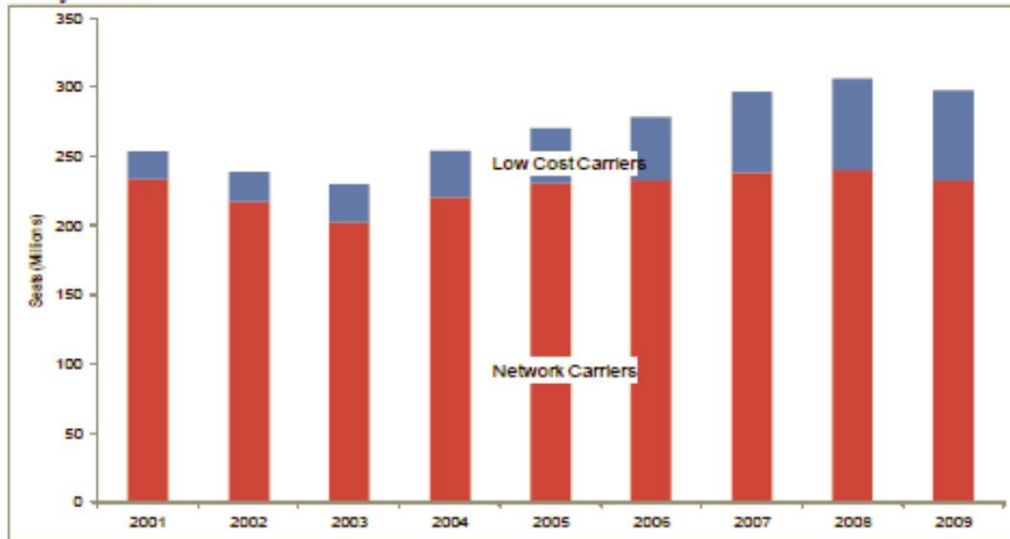


Source: Aug 2012 OAG and estimates  
Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

時至今日，低成本航空的商業模式已經遍布全球

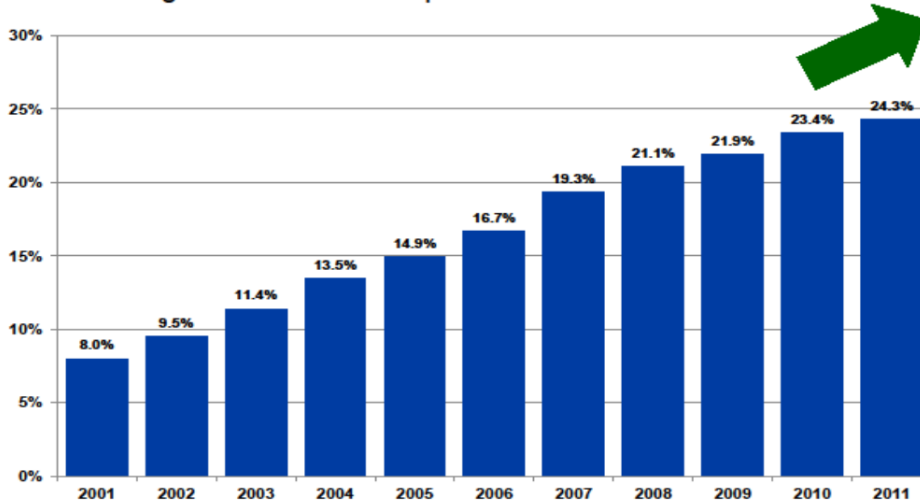
資料顯示，低成本航空自 2001 年至 2009 年均呈現成長狀態，2011 年，低成本航空在全球航空市場已達到將近 25% 的佔有率。低成本航空在亞洲，自 2005 年以來已成長超過三倍，波音公司並預估亞太地區的低成本航空將以每年超過 10% 的年增率成長。

### Expansion of Worldwide Aviation Capacity (seats): May-2001 to May-2009



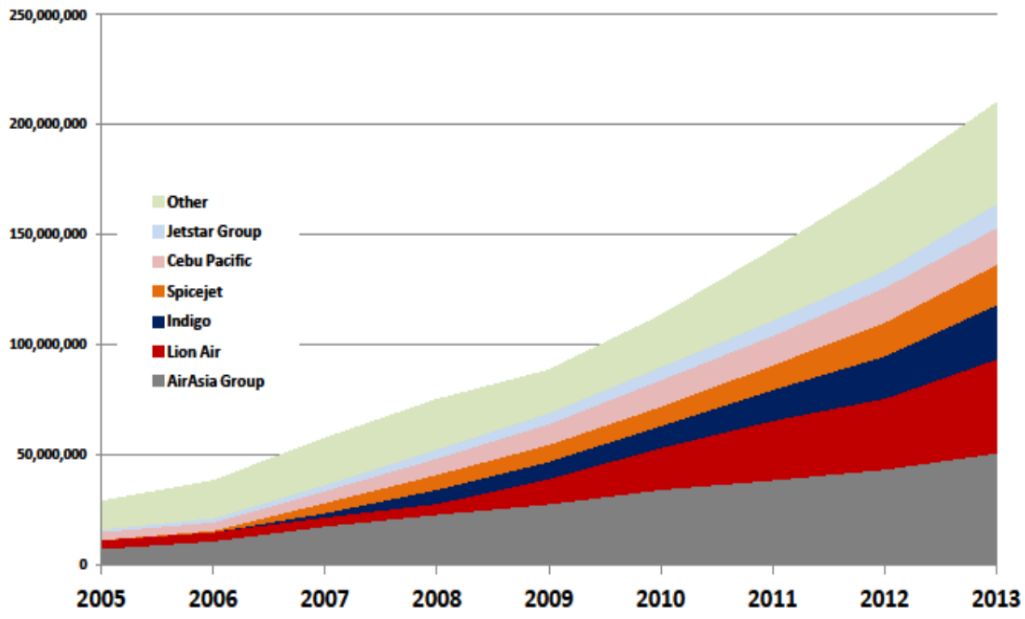
Source: OAG and Centre for Asia Pacific Aviation

- Growth engine for aviation over past decade

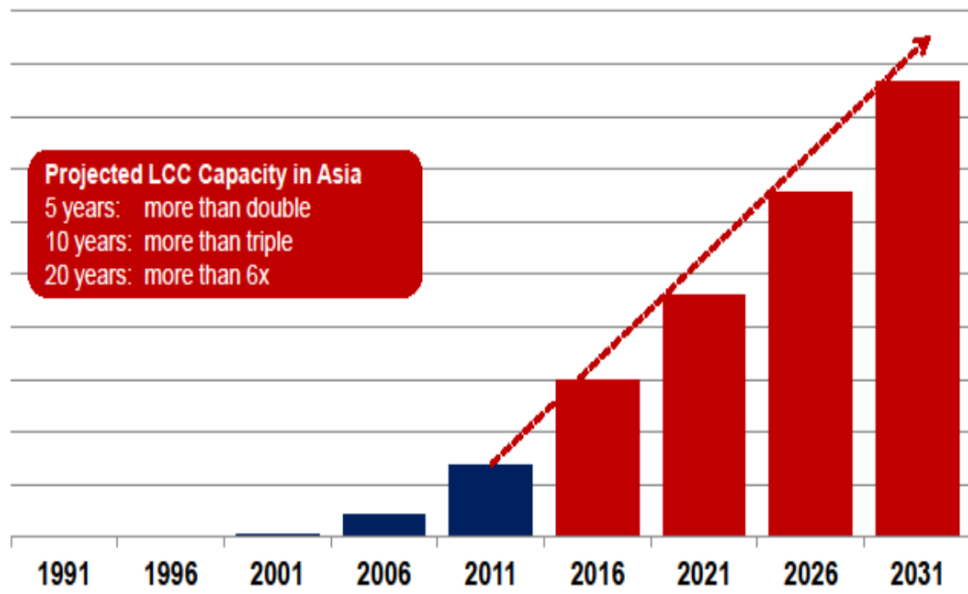


Source: CAPA - Centre for Aviation & OAG FACTS

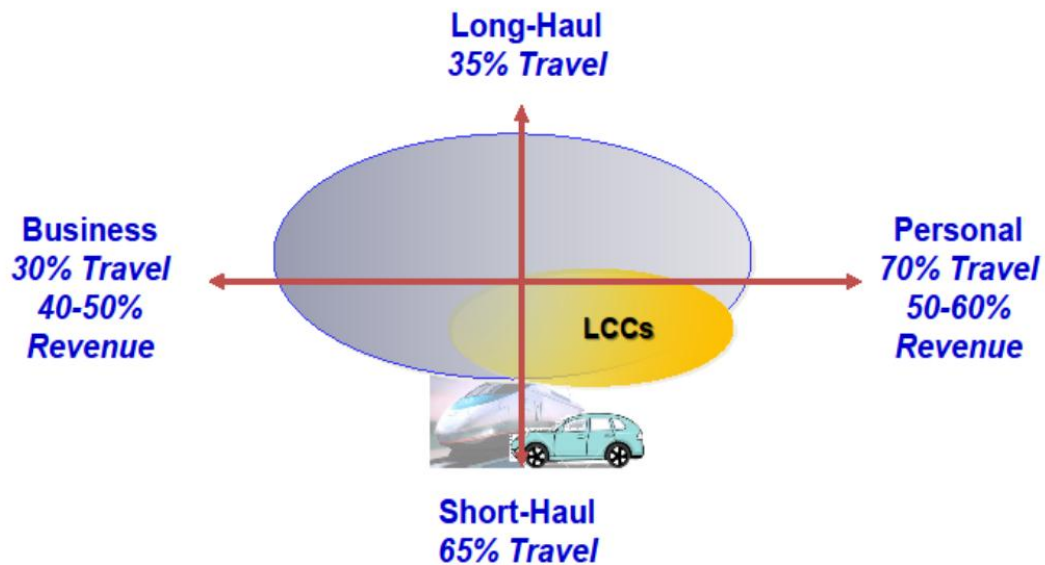
Copyright © 2012 Boeing. All rights reserved.



### Asia Pacific Low Cost Carrier Capacity



相較於一般航空公司，低成本航空主要服務對象為個人以及短程的旅客。



Copyright © 2013 Boeing. All rights reserved.

低成本航空的特性及成功要素(LCC characteristics & success factors)：

(一) 行銷/產品

- 1.較低的票價：相較於傳統航空公司約降低 15-30%
- 2.非套票訂價策略：減少免費服務，增加補充收入(使用者付費概念)
- 3.藉由低票價來刺激需求，創造收入

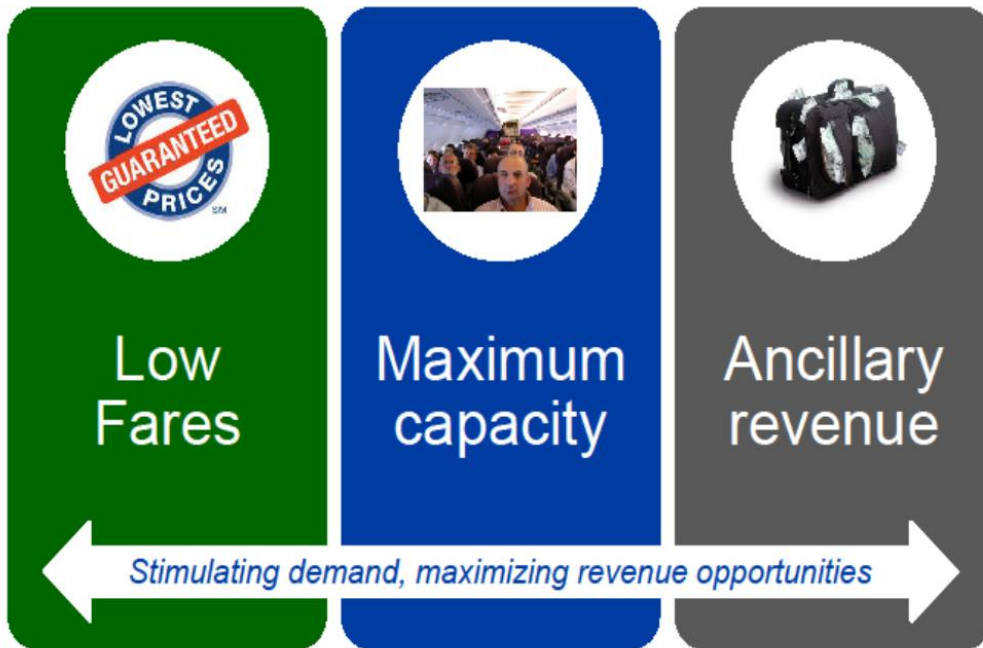
(二) 成本

- 1.較低的管銷成本
- 2.較高的航機利用率
- 3.較低的固定成本
- 4.最低的單位成本

(三) 管制/設施

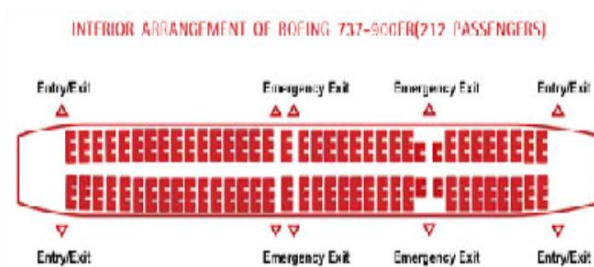
- 1.較少的管制-航線及機場
- 2.較低的機場相關費用；設置低成本航空專用航廈
- 3.政府政策支持，提供有效率的環境

低成本航空的收益模式(LCC revenue model)主要有三：低費率(Low Fares)、最大載客量(Maximum capacity)、補充收益(Ancillary revenue)。



低成本航空常使用單一艙等的配置，並以最大載客量創造最大收益。

- Low cost carriers focus on minimizing unit costs and standardizing product
- On-board configuration often near exit-seating limit in single-class layout
- The seating layout plans are beginning to vary more and more depending on product offering



要達到最大載客量，必須先把座位數加到最大，因此低成本航空的座位數通常都逼近容許座位數的上限，亦即，僅保留逃生設施所必要之空間，將座位數提升至最多。

- Low-cost airlines generally maximize the allowable seat capacity on the aircraft they operate
  - “Exit-limit” 1-class maximum seating for single-aisle aircraft is as follows

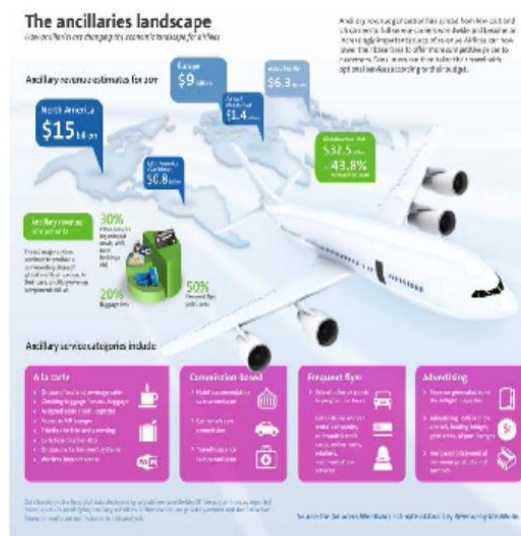
Boeing	Seats	Airbus	Seats
737-700	149	A319	145
737-800	189	A320	180
737-900ER	215 or 220	A321	220

- With lower average fares, maximum capacity helps LCCs generate higher overall revenue with lower costs per unit (seat)



關於補充收益的獲取，低成本航空落實使用者付費的概念，把票價壓到最低，其餘的服務，幾乎都要收費。

- Many low-cost airlines capture additional revenue by charging for services
  - Baggage fees
  - Assigned seating fees
  - Food/drink
  - Wireless/In-flight entertainment
  - Priority check in / boarding
  - Hotel/bus booking commissions
- Other ancillary revenue items
  - Advertising (seatback, overhead)
  - Sale of frequent flier miles
  - Credit card co-branding
- Non-LCC airlines rely on ancillary revenues as well





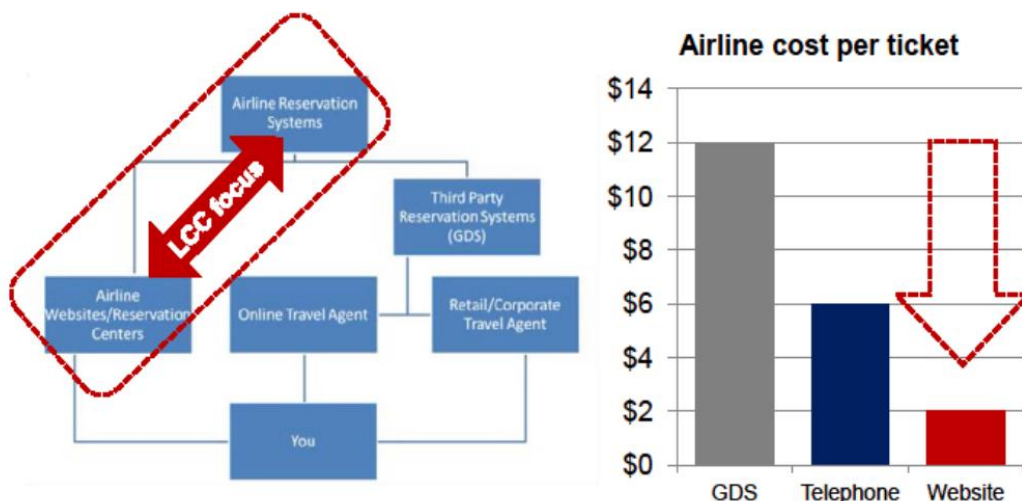
航空器的高利用率為低成本航空的關鍵，較高的航空器利用率能以更少的投資獲得相同的運量。這裡舉的例子，以 10 架航空器每天飛行 12 小時，跟以 12 架航空器每天飛行 10 小時，其整體運量是相同的，但是前者能夠把成本壓低，創造更多利潤。

- 10 aircraft flying 12 hours per day generate same capacity as 12 aircraft flying 10 hours per day
  - Saves two aircraft of investment cost and lowers cost by \$400 per trip



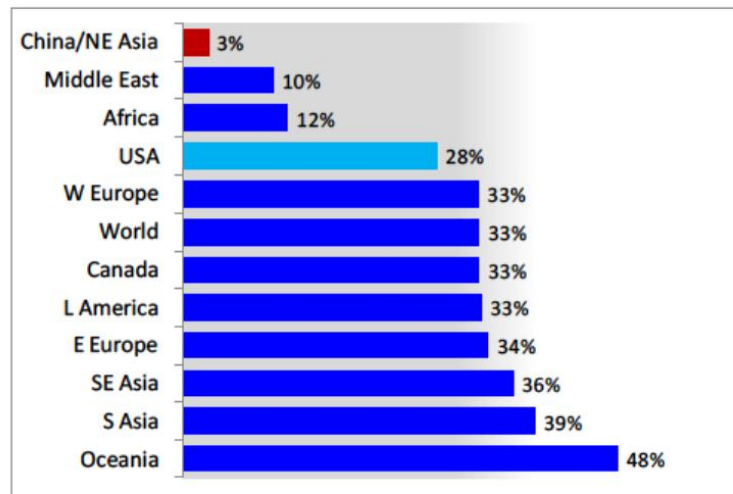
低成本航空採用網路直銷方式，取代傳統 GDS(Global Distribution System，指航空公司所使用的訂位系統)及電話訂位方式，以降低成本。

- Low cost carriers minimize distribution costs to keep fares and costs low
  - External GDS costs can be expensive, so direct bookings are preferred
  - Many LCCs target 80-100% bookings via website or direct reservations



資料顯示，低成本航空在中國及東北亞的市場占有率相對偏低。

### LCC market share - measured in annual seats



Copyright © 2012 Boeing. All rights reserved.

Source: Dilo/Innovata 2011, jet only

波音公司認為，低成本航空在中國及東北亞具有很大的市場潛力，因為：

1. 現有低成本航空較少
2. 大量的商業及收入中心
3. 較高的長期發展潛力





## 八、心得建議

- (一) 本研討會是波音公司對航空公司分析市場及簡介其產品，作為航空公司未來購置新機及擴展航點之參考，桃園國際機場亦可參考相關資訊，調整軟、硬體設施，以提升整體服務品質。
- (二) 目前桃園國際機場正進行第三航站規劃，國籍航空航網建置、機隊規劃等，與桃園國際機場空側設施與配置均相關連，桃園國際機場公司需隨時掌握國籍航空公司未來發展策略，才能在第三航站設計時預留最大彈性，以應將來營運所需。
- (三) 機場收費彈性化：提供離峰時段優惠及差別費率、無需使用之設施不付費等多元化產品，供業者依實際需求選擇。提供獎勵，吸引低成本航空飛航新航線，對新進駐業者、班次或載客數達門檻者，由機場給予優惠，以鼓勵開發客源。
- (四) 低成本航空專用航廈(LCCT, Low Cost Carrier Terminal)的規劃：馬來西亞機場公司鑒於該國籍亞洲航空驚人的成長率，於吉隆坡國際機場設置 LCCT 供低成本航空專用。如第七章提及，低成本航空在中國及東北亞具有很大的市場潛力，近日來台開拓新航線的中國春秋、吉祥航空，以及我國籍華航、復興均先後宣示規劃成立低成本航空公司，正與此趨勢不謀而合。就機場管理者的角度言之，未來低成本航空運量更具規模時，可考量設置專用航廈供 LCCs 使用。

## 九、附錄



研討會會場



活動結束後與波音公司主講人員、交通部及民航局參加代表合影