

出國報告（出國類別：實習）

## 機場專業人員之航空公司管理

服務機關：桃園國際機場公司

姓名職稱：劉志明資深管理師

派赴國家：馬來西亞

出國期間：105 年 11 月 27 日 - 12 月 3 日

報告日期：106 年 1 月 3 日

## 目 錄

壹、緣起與目的.....	4
貳、過程 - 課程摘要.....	4-30
參、心得與建議.....	31
肆、附錄:講師與課程圖片.....	32-36

## 摘要

本研習課程提供機場經理人對於航空業的廣泛概述。它側重於提高參與者認識影響航空公司生存能力的基礎市場行銷、財務、運營和競爭因素。出席者將探討航空公司的盈利能力靈敏度如何影響航空公司管理決策，以及分析航空公司經濟、成本和定價的原則。課程討論客運和貨運的模型，並評估低成本運營商和全商務航空公司個別特色。

## 學習目標

- 描述典型航空公司商業和業務優先事項
- 認知快速移動的航空活動本質與相應之機場管理
- 描述機型選擇和網路規劃的關鍵特徵
- 瞭解航空貨運與客運市場的不同
- 解釋當前的航空聯盟策略背後的理念

## 目標客層

- 機場總經理/高階主管
- 機場營運總監、經理和工作人員
- 機場行銷和商務經理
- 機場公共事務和資訊總監、經理和工作人員
- 民用航空管理局官員
- 全球商業夥伴

## 課程內容

- 航空公司的收入和費用
- 機場業務及網路規劃
- 空運貨運經濟學
- 航空聯盟和低成本航空公司
- 航空公司的商務規劃
- 航空公司的業務挑戰-分組討論航空公司經營模擬與競爭對手的管理

## 壹、緣起與目的：

航空公司一直以來都是本公司最重要的客戶，因此藉由此次的參訓希望能學習該產業針對客運與貨運營運之相關考量參數，以有助於對最重要客戶之生態認知與重要的基礎本質學能，以期能達合作雙贏之目標。

本次國外研習之課程 **Airline Management for Airport Professionals** 是由 ACI 主辦，上課地點在馬來西亞吉隆坡機場園區內之航空訓練所，該課程之主要目的如下所示：

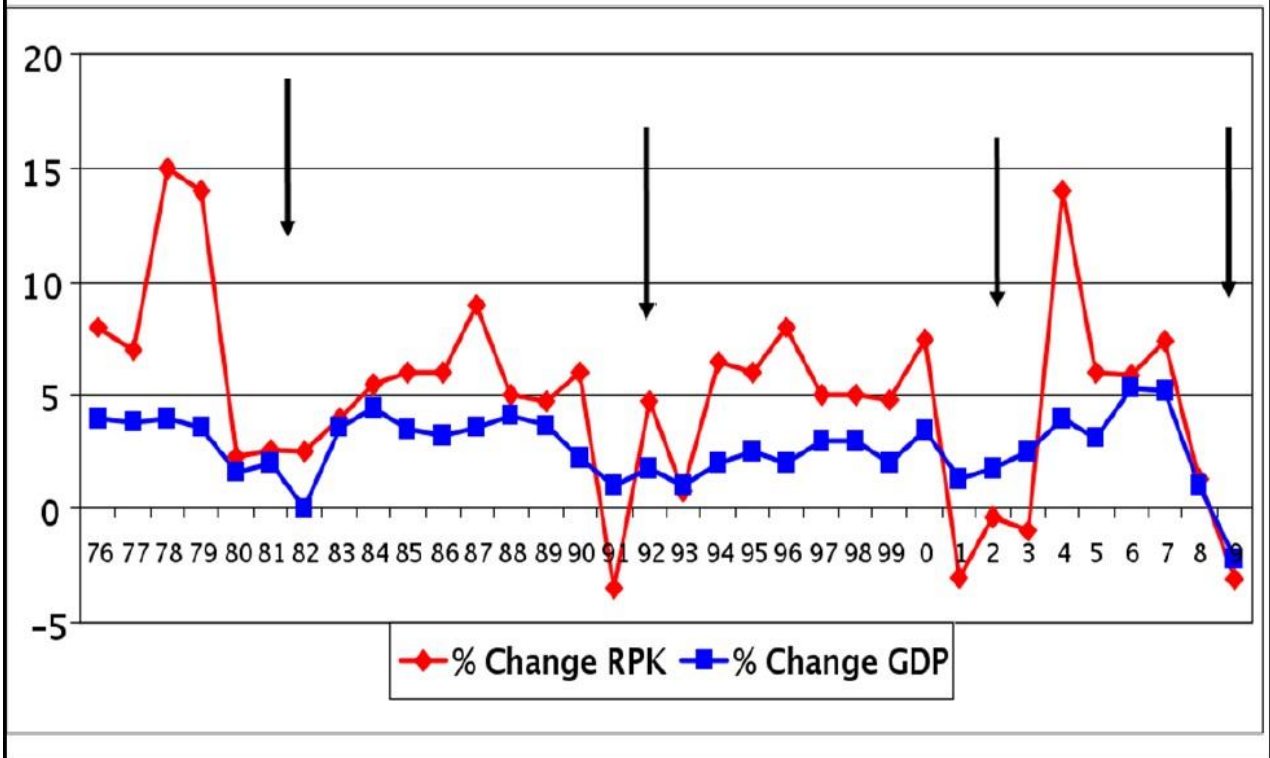
- 瞭解"航空公司業務"
- 瞭解潛在的動能
- 評估航空產業的商業模式和全球經營環境的變化
- 通過關鍵客戶群的角度看整體產業發展

## 貳、過程 - 課程摘要

本研習從105年11月28日至12月2日止，共5日，分為課堂講授、小組簡報、航空公司模擬競賽等部分；摘要授課之內容重點如後(另附相關圖片於附錄)：

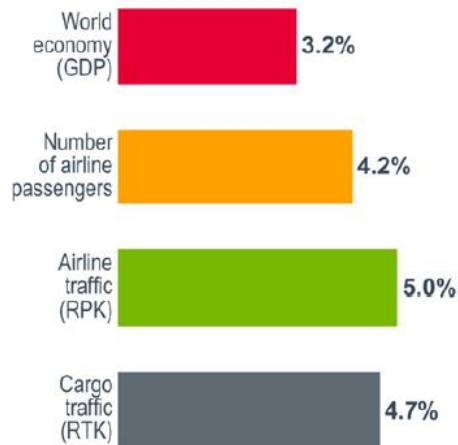
### 影響航空產業之主要驅動力

- 油價
- 總體經濟成長
- 政治環境
- 產業基礎建設與相關法令鬆綁
- 觀光、商務、製造產業的成長



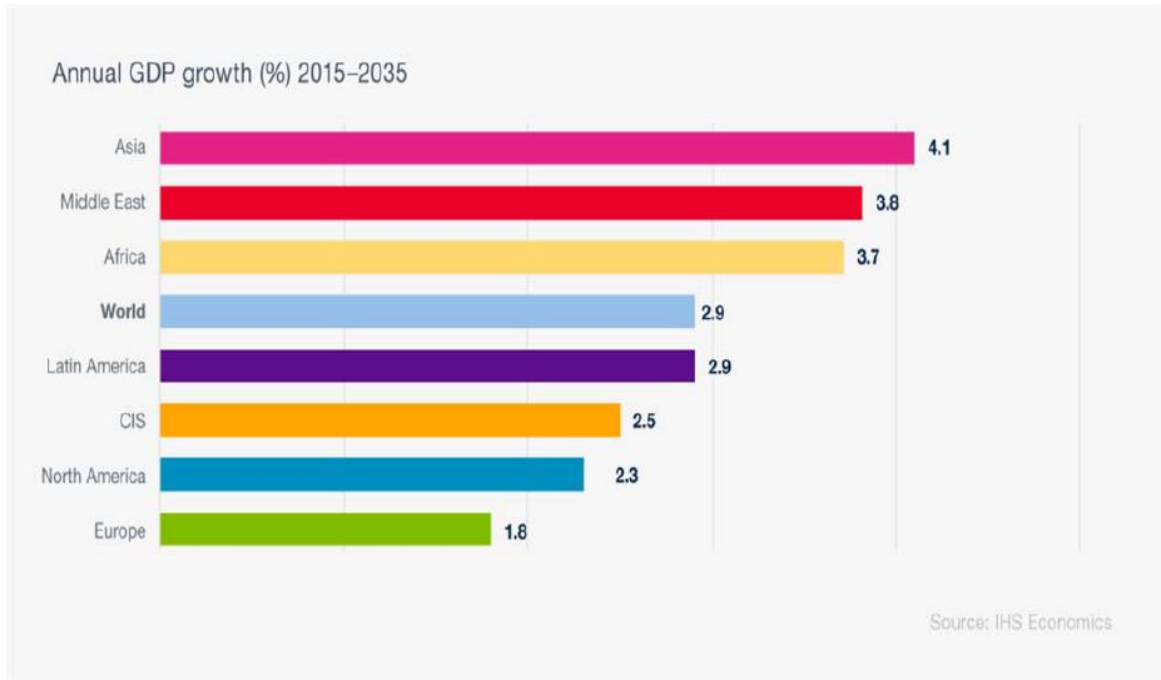
上圖顯示全球收益延人公里與全球國民生產毛額有高度的正相關

## 20-year forecast: strong long-term growth 2013 to 2033

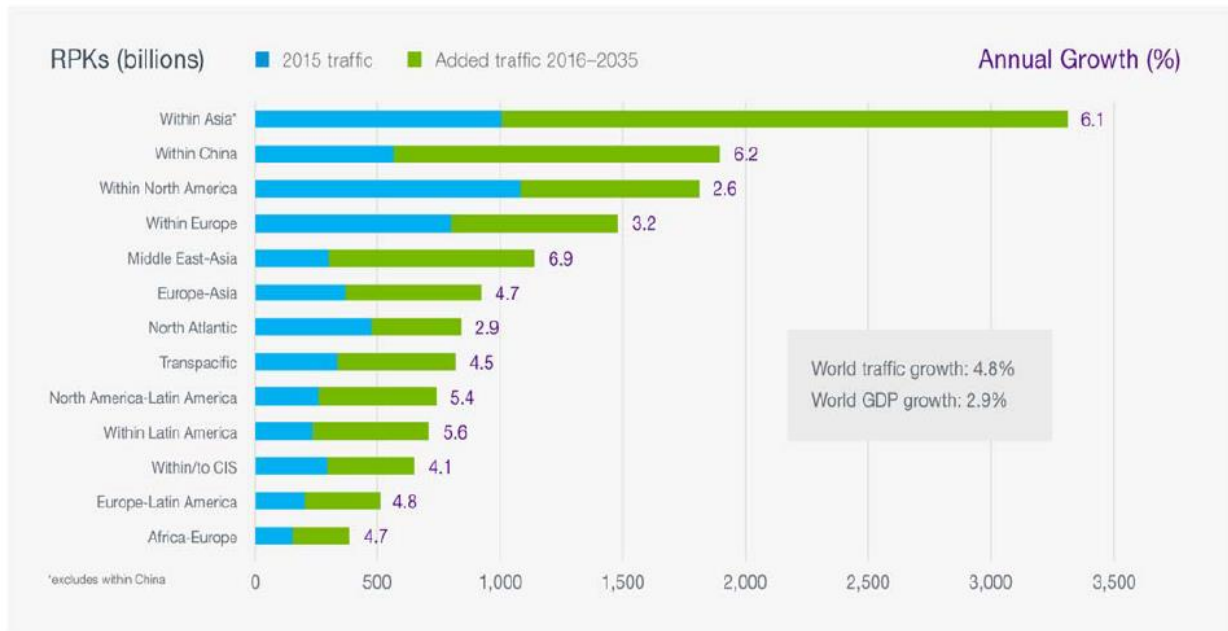


Source: Boeing CMO

上圖表明波音公司對於未來市場(全球經濟、航空旅客數、收益延人公里、收益延噸公里等的預測(2013~2033年)



HIS Economics 預測全球各地區國民生產毛額成長率，其中亞洲地區成長率最高，其次為中東地區。



Source: Boeing CMO 2016

波音公司針對2016年與2035年間各地區起迄旅客人數之成長率預估，圖中可知亞洲區內之總客運量最高，其次為中國境內、北美境內、歐盟區域內、中東與亞洲之間等



## 航空公司收益

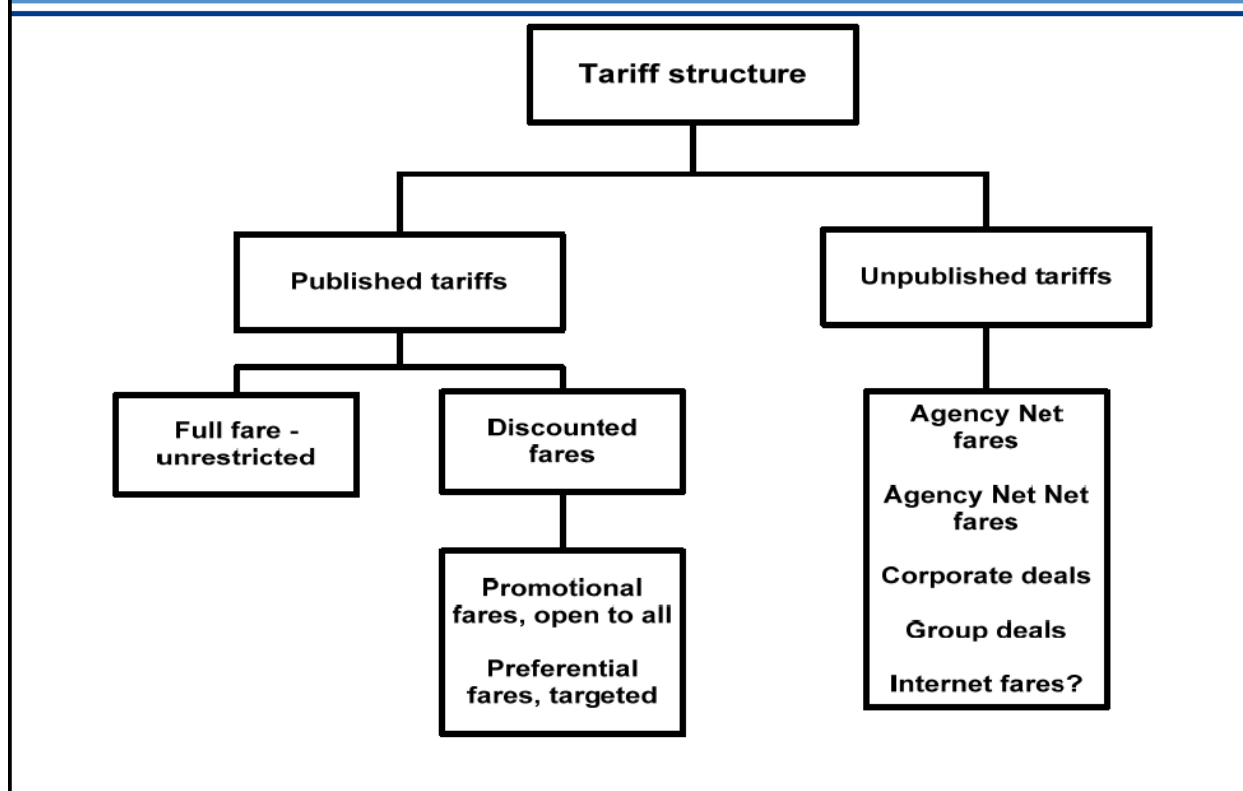
一般典型的航空公司，如果增加 1%收入，對於利潤的影響，等同於：

- 減少 10%維護費用
- 減少 8%燃油費
- 減少 10-12%之擁有權和租賃相關費用

因此航空公司應致力於收入之增加(例:如何在不增加成本的前提下提高客單價等)

	<b>CX</b>	<b>KE</b>	<b>BA</b>	<b>LH</b>	<b>QF</b>	<b>UA</b>
<b>Pax</b>	<b>73.2%</b>	<b>60.9%</b>	<b>87.7%</b>	<b>75.8%</b>	<b>86.4%</b>	<b>87.7%</b>
<b>Cargo</b>	<b>22.6%</b>	<b>26.5%</b>	<b>6.8%</b>	<b>8.8%</b>	<b>5.9%</b>	<b>2.7%</b>
<b>Other</b>	<b>4.2%</b>	<b>12.6%</b>	<b>5.5%</b>	<b>15.4%</b>	<b>7.7%</b>	<b>9.6%</b>

上表顯示各主要航空公司之收入來源與其百分比，其中國泰航空CX與大韓航空KE之貨運收入比例超出百分之二十。



上表顯示航空公司之票價結構(依照公開與不公開之費率表、全額與折扣之不同分類區分)

### 票價之市場區隔趨勢

- 增加市場區隔性
- 顧客消費性質的改變
- 對於旅客旅遊需求做更深入的了解
- 對於貨物寄件人更深的了解

### 不同旅客族群的特性

機場與航空公司應共同面對不同市場需求如：

- 商務旅客
- 轉機旅客
- 團體旅遊
- 貨運量

### 對於旅客單位產出的趨勢

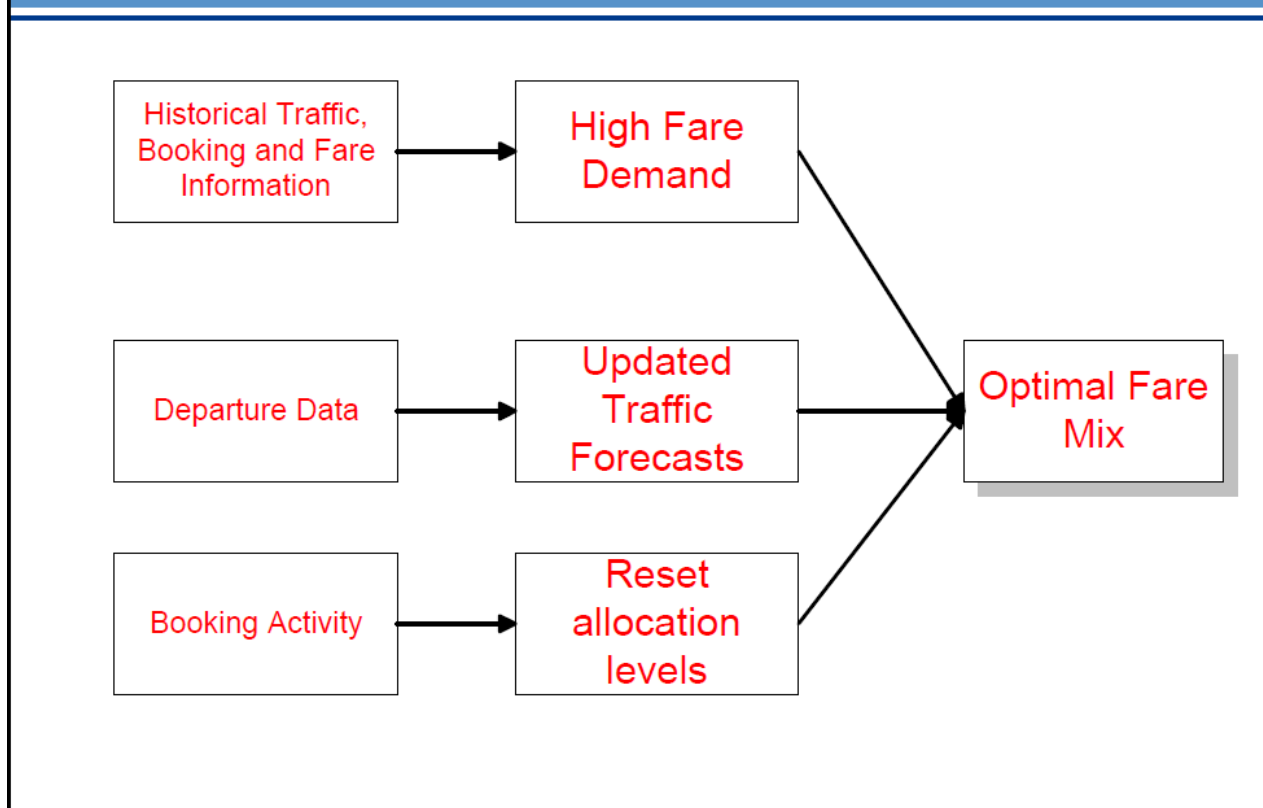
- 有長期下滑的趨勢
- 往較長程的規劃趨勢發展，單位成本下降
- 對於價格敏感度高的族群(如觀光客)比商務旅客成長較快
- 營運成本下降後之票價下滑
- 國際競爭下(如低成本航空)之票價下滑
- 旅客組成之變化

### 對於貨運單位產出的趨勢

- 比客運單位產出之下滑更甚
- 更少單位數的買方使得航空公司之議價能力降低
- 貨運缺少回頭貨的本質
- 機腹載貨容量的有限性使得單價不易提高
- 航空貨運存在多種合約價格

### 航空公司如何提高收益

- 票價設計
- 不同旅客組合
- 擴充(如航線、機型、班次等)
- 新的來源(其他輔助性收益)



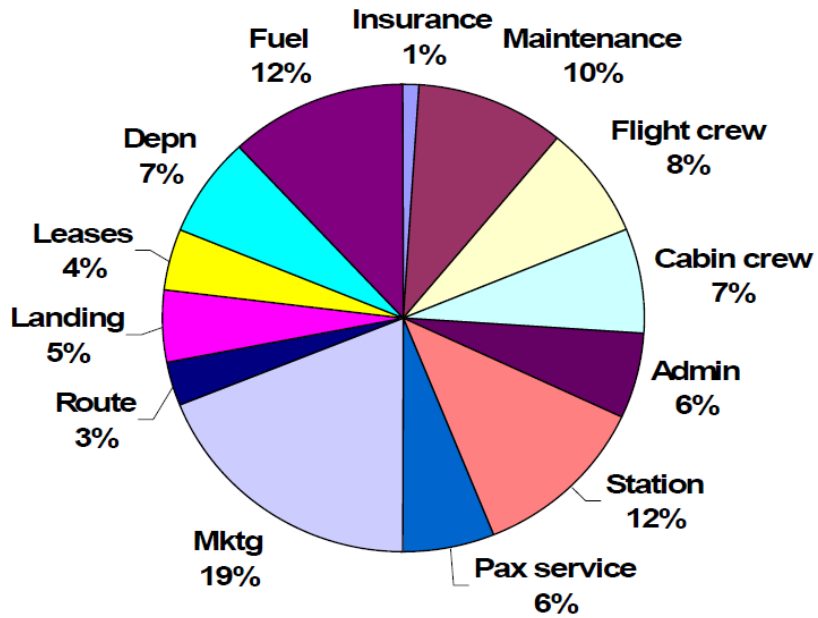
上圖顯示如何透過歷史資料、定價與費用資訊、出發日期與訂票方式改變等方式使票價最佳化。

## 票價最佳化的策略

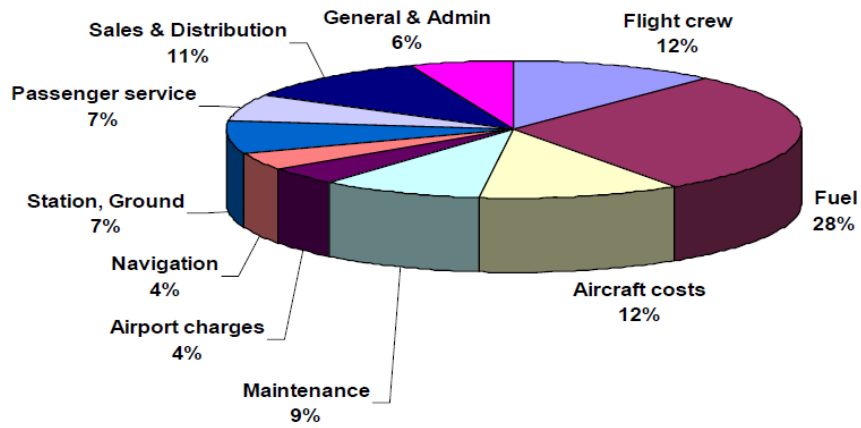
- 必要時調整不同機型、改變載客容量
- 超收旅客之成本與效益評估
- 重新開放訂位系統之風險與效益評估

## 一般性的原則

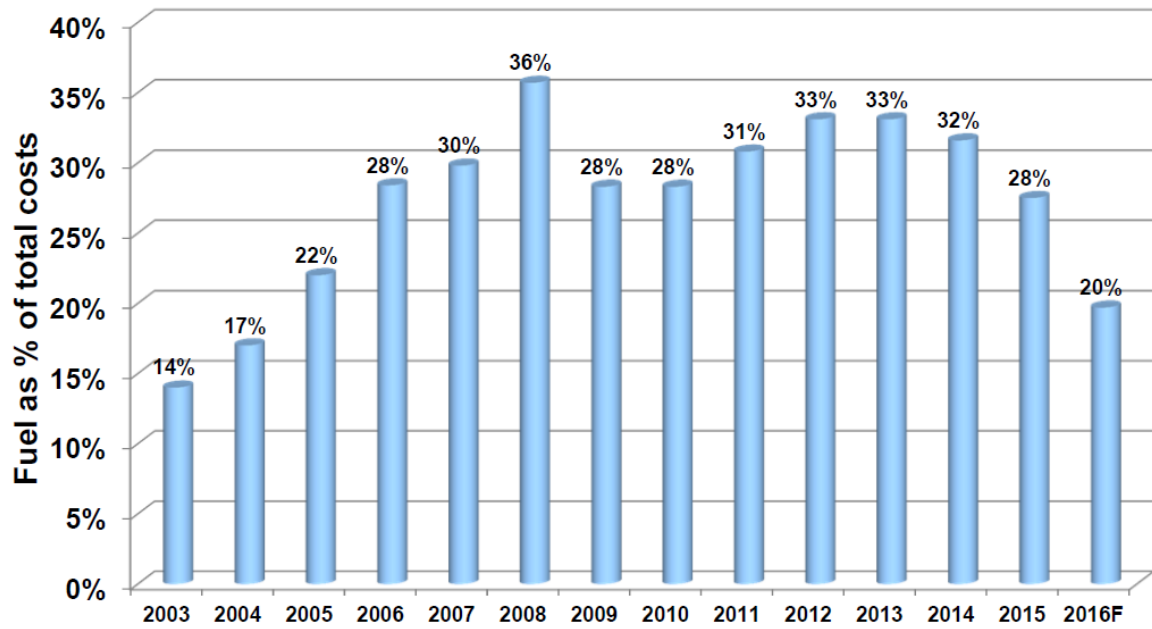
- 保留座位給較高單位之旅客
- 將團體客人移往非尖峰時段
- 對於較差座位提高更多優惠
- 對於不同航程之客單價最佳化
- 超收旅客規劃的調整
- 評估季節因素的影響層面
- 提高旅客願意負擔的票價



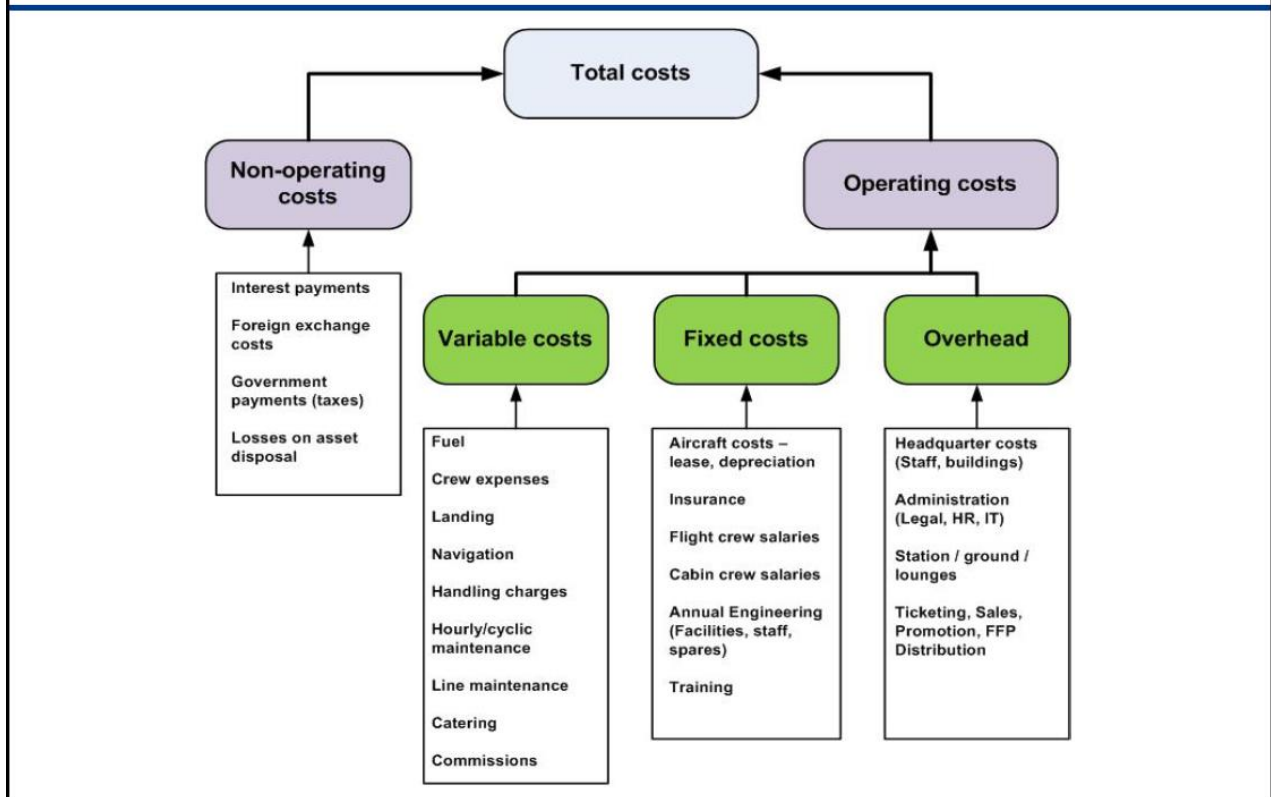
上圖顯示一般航空公司之成本結構比例



上圖顯示一般航空公司之成本結構比例(採較廣義之分類)



上表顯示油價占一般航空公司整體成本之比例

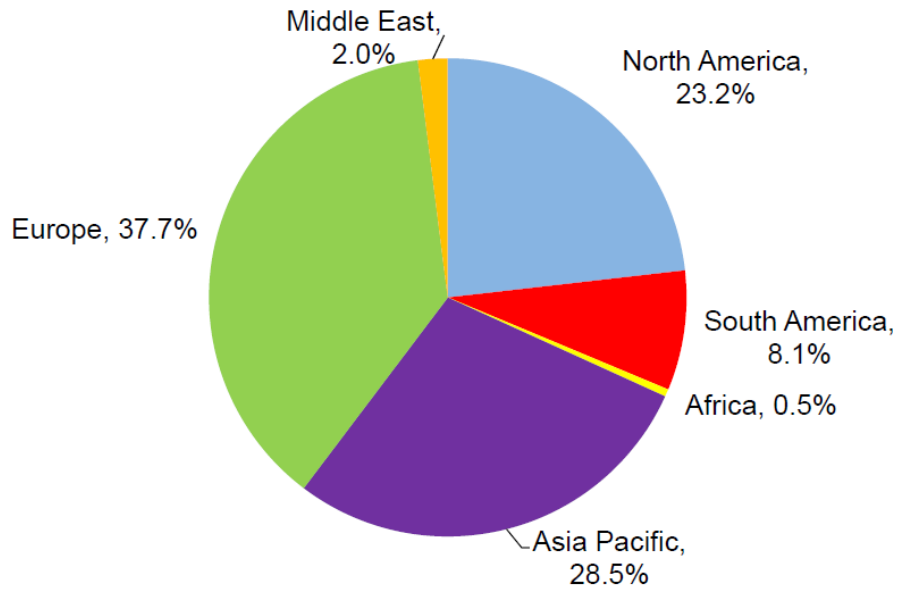


上圖顯示一般航空公司之成本結構，依營運直接相關(如整體管銷成本、固定成本、間接成本等)與非營運直接相關(如利息支出、外匯相關費用、政府稅賦、資產處理損失等)之方式分類。

### 成本改變的策略選項

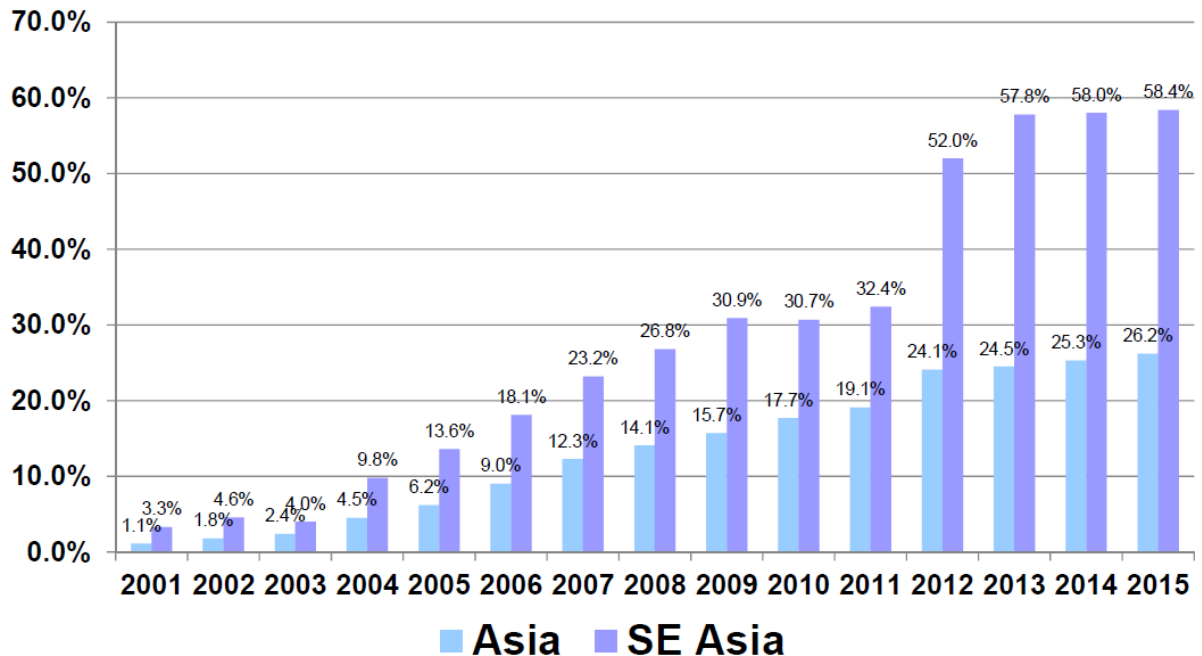
- 階段性調整(小幅度的改善、各部門成本分配的調整)
- 商業模式的優化(過程、資產使用等)
- 商業模式的轉型(根本性的重新設計)





**1,100 million passengers in 2015**  
**Growing percentages in ME, Asia, South America, Europe**  
**Shrinking percentages in North America**

上圖顯示低成本航空各地區的分配，目前歐洲、北美與亞太地區為主要市場



上圖顯示亞洲與東南亞之低成本航空座位成長比例

### 低成本航空之營運優勢

- 較佳之座位密度
- 較高使用率
- 較低之人員成本
- 較低的機場使用相關費用
- 機隊的共通性

### 低成本航空之成本優勢

- 產品優勢(艙內餐飲服務、機組人員成本、載客率)
- 行銷/其他優勢(經銷成本、銷售與訂位相關成本、行政相關成本)

Cost area	Traditional	LCC	Savings?
Lease	\$ 1,140	\$ 750	-34%
Pilots	\$ 423	\$ 309	-27%
Cabin Crew	\$ 412	\$ 206	-50%
Maintenance	\$ 877	\$ 777	-11%
Insurance	\$ 148	\$ 101	-32%
Fuel	\$ 1,944	\$ 1,944	0%
Landing	\$ 162	\$ 115	-19%
Navigation	\$ 231	\$ 231	0%
Handling	\$ 346	\$ 254	-27%
<b>Total</b>	<b>\$ 5,681</b>	<b>\$ 4,686</b>	<b>-17.5%</b>

上表顯示每單位小時低成本航空相對於傳統航空之成本優勢與分類項目之節省百分比



Carrier	Country	2015 Passengers	Passenger growth	2015 Operating Profit	Margin
Southwest	USA	144.6m	+6.5%	\$4,116m	20.8%
Vueling	Spain	24.8m	+15.4%	\$152m	7.1%
Ryanair	Ireland	90.6m	+17.5%	\$1,609	22.3%
easyJet	UK	68.6m	+6.0%	\$1,060m	14.7%
jetBlue	USA	35.1m	+9.4%	\$1,216m	19.0%
Gol	Brazil	38.9m	-3.1%	-\$54m	-1.9%
Pegasus	Turkey	22.3m	+13.2%	\$89m	6.8%
Air Arabia	UAE	7.6m	+12.1%	\$154m	14.7%
Air Asia	Malaysia	24.3m	+9.6%	\$403m	24.2%
WestJet	Canada	20.3m	+3.2%	\$442m	14.1%

上表顯示各主要低成本航空公司之營運成果與利潤率，其中Air Asia(亞洲航空)目前之利潤率最高。

### 低成本航空的新興市場

#### 1. 中東

- 阿拉伯聯合大公國
- 其他

#### 2. 亞洲

- 中國
- 主流航空公司建立子公司

#### 3. 中南美洲

#### 4. 俄羅斯

#### 5. 非洲

#### 6. 市場整合

- 美國
- 巴西
- 歐洲
- 印度

## Operational

Airports  
Payload/Range  
Crew requirements  
Operating costs  
Ground Support  
Maintenance

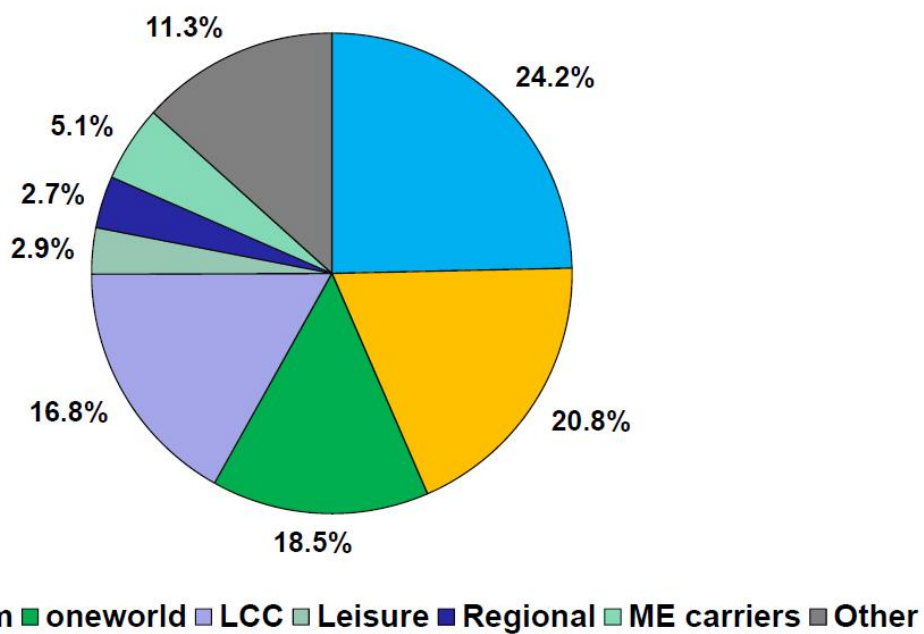
## Financial

Capital cost  
Financing costs  
Residual value  
Lease rates  
Insurance  
Contribution

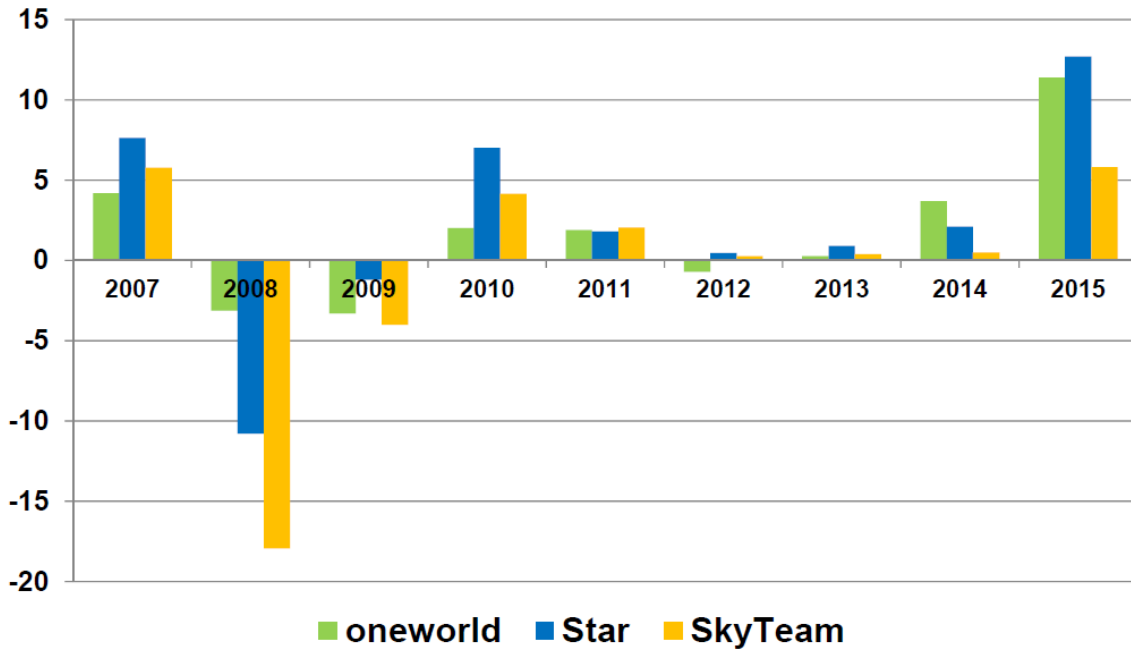
## Commercial

Markets to be served  
Service level  
Capacity  
Frequency  
Product  
Configuration

上圖顯示機型選擇之考量因素(分為營運面、財務面、商業面等)。



上圖顯示全球航空公司收益延人公里之總分佈圖，其中星空聯盟占比最高、其次為天合聯盟、寰宇一家，再其次為低成本航空等。



3 US carriers contributed 65% of 2015 figures

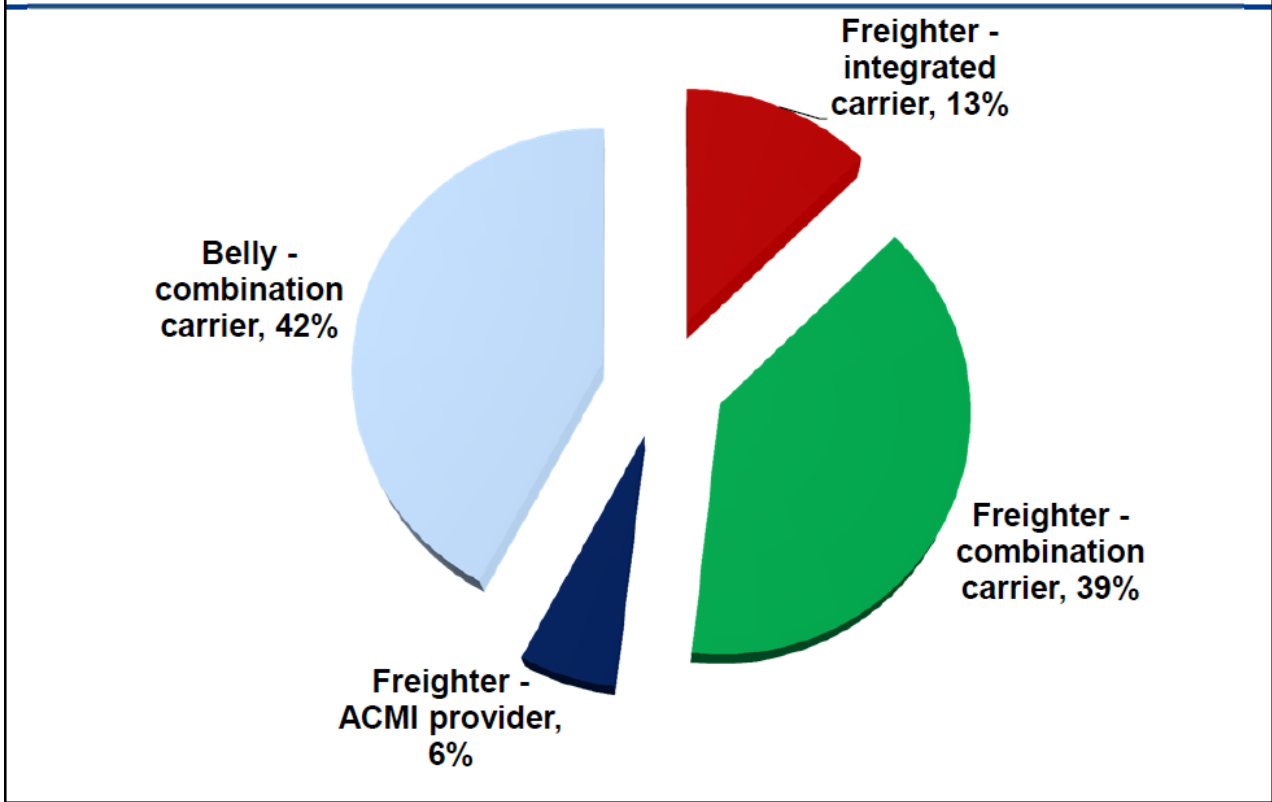
上圖顯示目前三大航空聯盟2007~2015年之淨利潤，其中星空聯盟表現最佳，2008年則由於金融風暴使得各航空聯盟皆呈現營運虧損狀況。

### 航空聯盟的主要型態

- 股權/特許經營合作夥伴
- 共用班號
- 聯合營運/合資企業
- 共用設施空間
- 收入/費用分擔
- 聯合行銷
- 管理合約

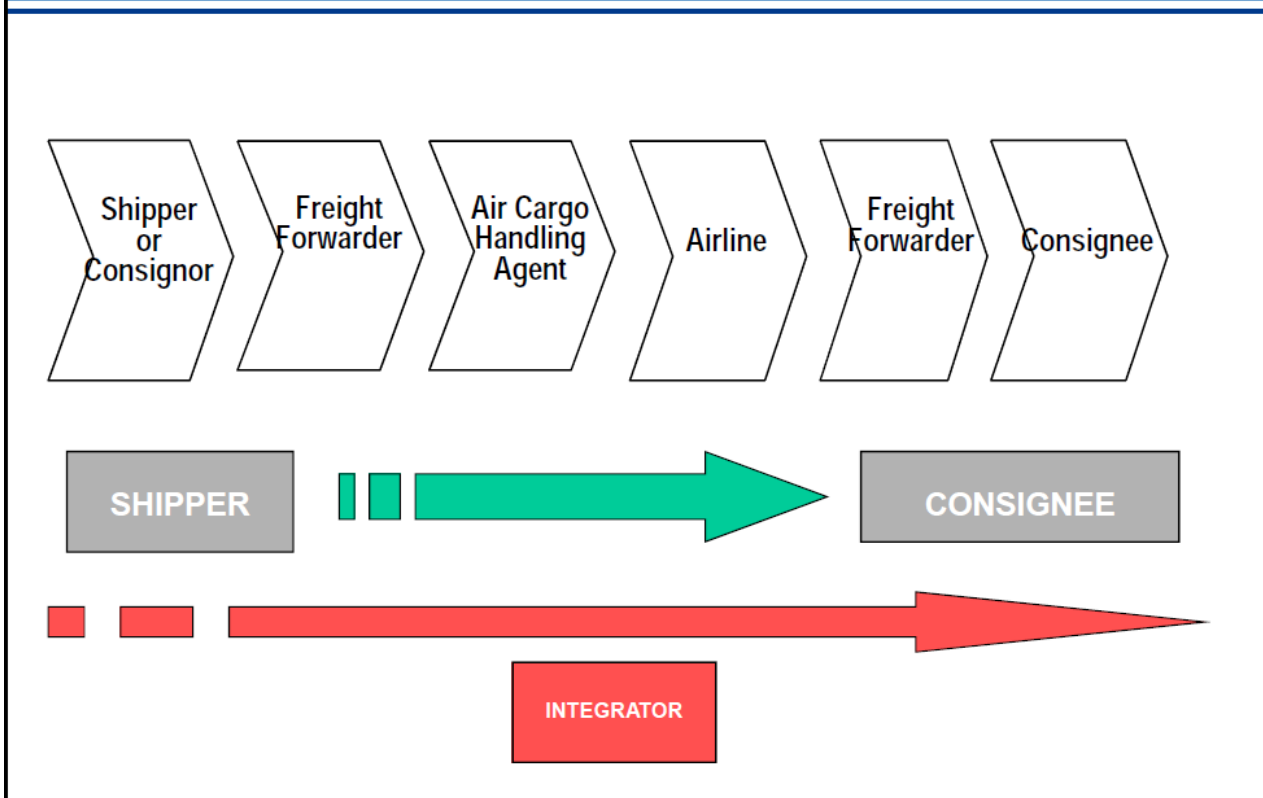
### 航空聯盟的主要原因

- 容量限制
- 減少競爭
- 降低成本
- 聯合發展
- 政治層面
- 文化層面



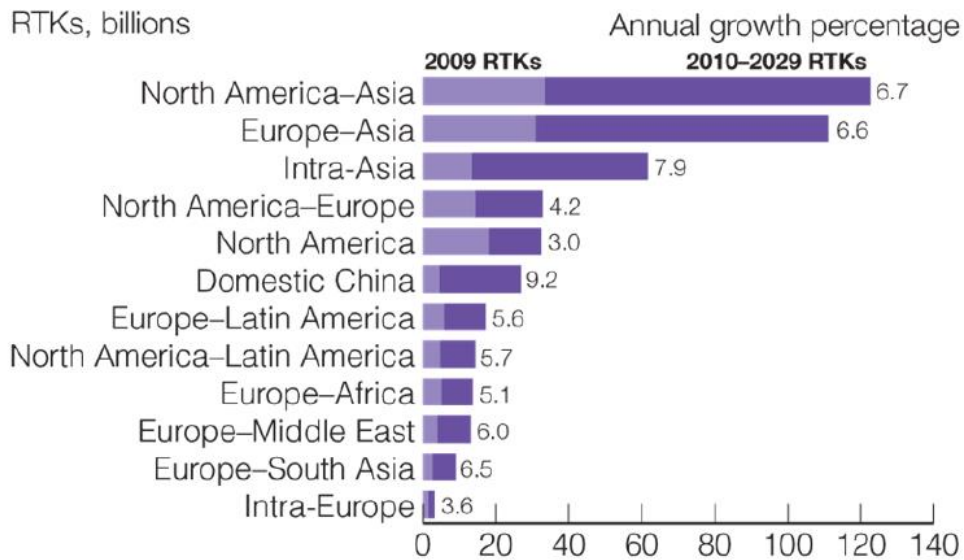
上圖顯示目前航空貨運市場之運具分配圖，其中機腹載貨與全貨機之比例相近，其次為整合型航空公司(如 UPS、DHL、Fedex 等)。





上圖顯示航空貨運之物流供應鏈結構(從寄件人、貨運代理、地勤業者、航空公司，至收件人等)，目前市場主導者為國際行貨運代理業。整合型航空公司則採取一條龍式的服務，相對索取費用也較高。

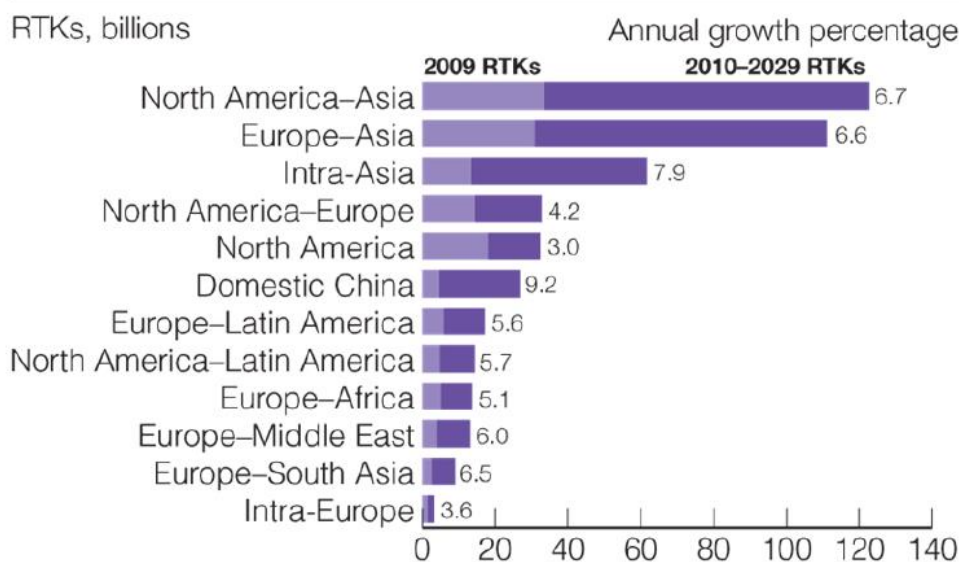
## ASIA MARKETS WILL CONTINUE TO LEAD INDUSTRY GROWTH



Source: Boeing WACF

上圖顯示波音公司針對各地區之航空貨運延噸公里現況與預測，但參與學員一般認為此預估較偏樂觀。

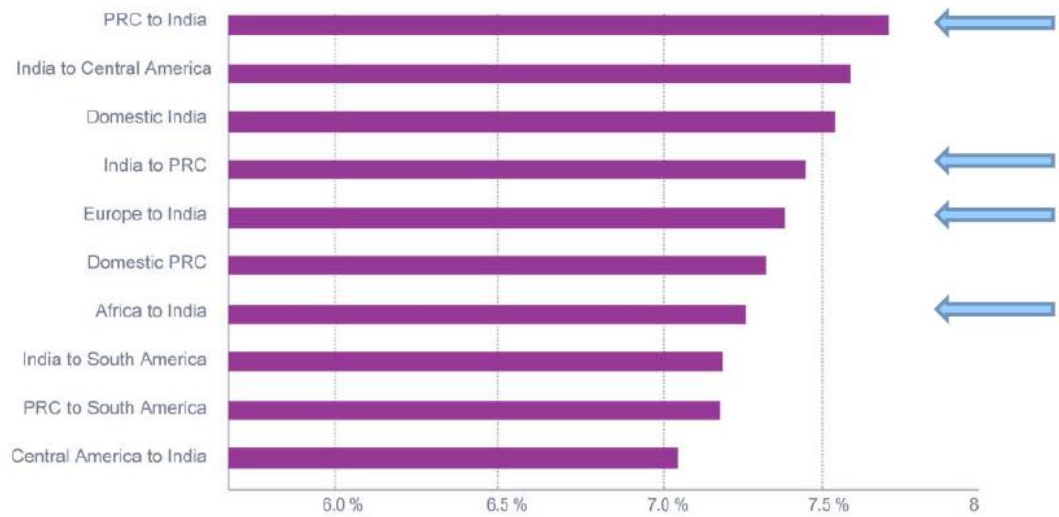
## ASIA MARKETS WILL CONTINUE TO LEAD INDUSTRY GROWTH



Source: Boeing WACF

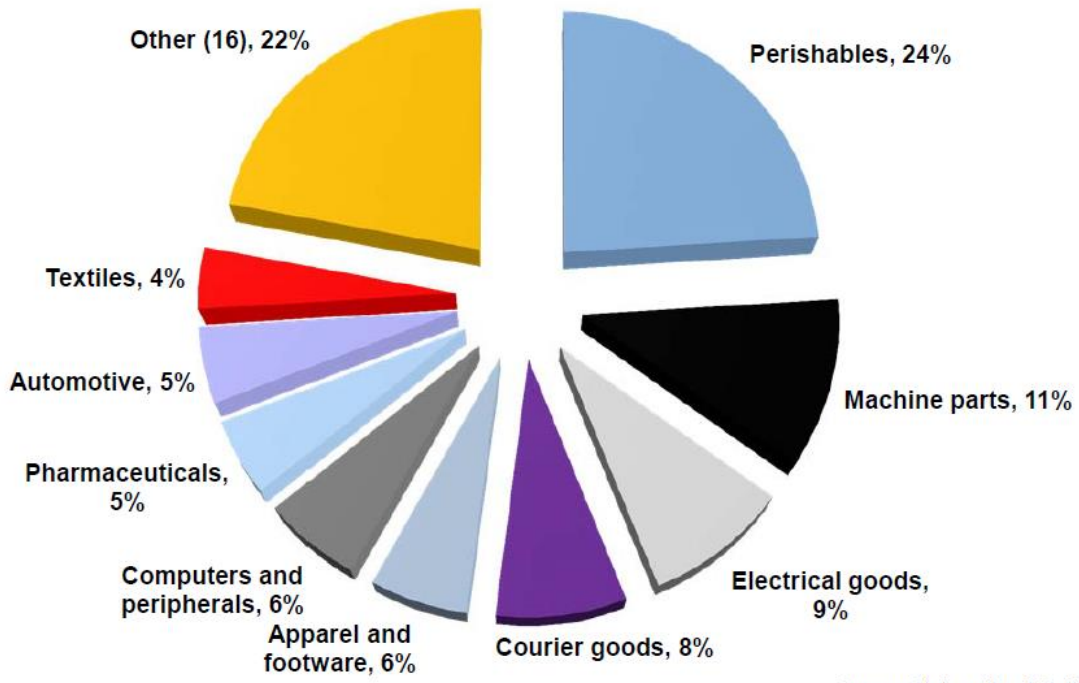
上圖顯示亞洲地區將持續領導市場，其中以北美與亞洲間之需求最大，這也是桃園機場最佳的表現機會(地理位置與航網等優勢)。

## Top 10 fastest growing flows (2012-2031)



Source: Airbus Industrie Global Market Forecast

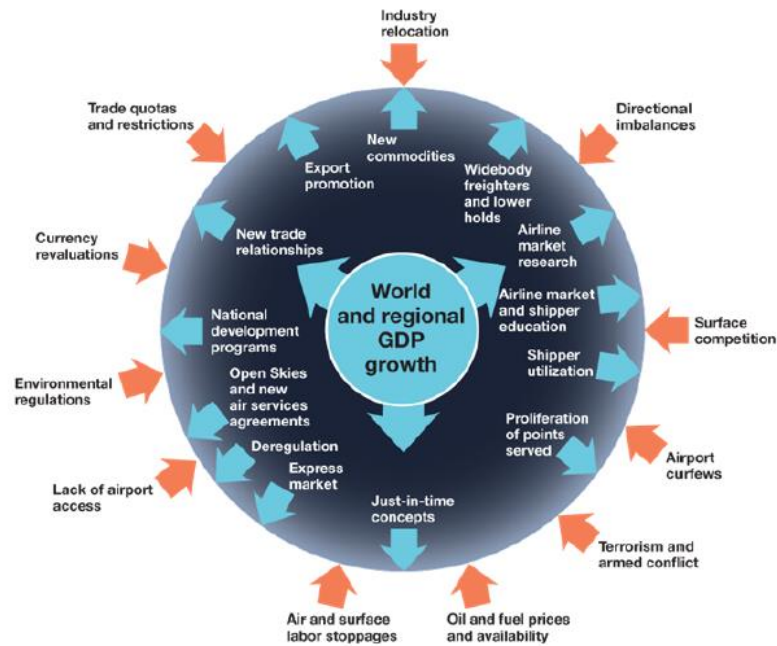
上圖顯示空中巴士公司針對目前全球成長最快速的貨運量與路徑預測，其中以中國大陸至印度間為最大量。



Source: University of Delft study

上圖顯示目前全球航空貨運量之分佈比例，其中最高比例為易腐商品，台灣最具優勢之ICT產品則約占百分之11。

## FORCES AND CONSTRAINTS FOR AIR CARGO GROWTH



上圖列舉空中巴士公司整理主要影響航空貨運量的驅動與限制因子。

### 未來影響航空貨運的相關議題

- 歐洲及北美的經濟
- 中國大陸人力成本的上升
- 貨運代理的角色扮演
- 機腹載貨的安全問題
- 航空運輸的環境保護問題
- 3D 列印對製造業回流的影響
- 使工作和利潤回歸本土的政治壓力

### 叁、心得與建議

藉由此次的參訓，對於航空公司之客運與貨運營運之相關考量參數已有基本認識，航空公司一直以來都是本公司最重要的客戶，此次課程設計的重點基本已吻合規劃之目的，同時也自我期許，能於後續貨運相關產業之招商引資工作上，與航空公司盡力達成相互理解與合作雙贏之目標。感謝公司能提供相關國外研習課程，使個人有機會能加強對航空公司營運之重要基礎本質學能，同時期許未來有機會能整合公司客貨運資源(機腹載貨等規劃與商機)，以提升招商整體效益。

本研習課程不論指導老師與學員，確實於課程間達到航空產業綜觀之討論與交流，使學員可以基本認知典型航空公司商業和業務優先事項，以及快速移動的航空活動本質與相應之機場管理，同時對於航空公司機型選擇和網路規劃的關鍵特徵、航空貨運與客運市場的基本差異、當前的航空聯盟策略背後的理念等，也能有快速的掌握。

由於個人服務於公司貨運處，對於當前航空貨運市場的動態相對投入更多的關心，也有幸與指導老師有多次請益的機會，更加明確目前全球經濟整體下滑，大宗貿易量已明顯減少，惟電子商務逆勢成長，電商貨之快速處理與良好的客戶服務(品質與時效)已成顯學，因此有越來越多的貨運代理或國際物流廠商不斷聚焦 B2C 的電商務流，使得各國際機場相對必須投入相應的措施與基礎建設，以爭取更多國際電商貨源之延伸商機。另大陸及東南亞等地區之物流相關基礎建設日益改善，以及大陸貨運機隊仍持續增加，中東之大型機隊又積極於東南亞佈署出口北美市場，造成整體航空普貨的價格競爭激烈(也造成貨運單價下降)，使得台灣進行貨轉貨之國際價格競爭力已不具明顯優勢，加上國內物流環境不夠便捷，更使桃園機場之國際中轉能力有很大改善空間。

雖然未來影響航空貨運的相關議題仍有很多，如歐洲及北美的經濟發展、中國大陸人力成本的上升、貨運代理的角色扮演、機腹載貨的安全問題、航空運輸的環境保護問題、3D列印對製造業回流的推動、使工作和利潤回歸本土的政治壓力等，本公司應該能持續積極整合各方資源，使得桃園機場能成為目前市場主導者(即國際貨代)的其中選項，而不至於被邊緣化，因此建議公司應能積極與國籍航空公司與相關公營單位如中華郵政(一般貨轉郵政之貨源)等，進行深度整合並加強互動，以共同爭取國際貨源(尤其是電商貨)來台。

研習課程再次顯明亞洲地區將持續引領市場，其中以北美與亞洲間之需求最大，這正是桃園機場最佳的表現機會，不論地理位置與航網等，都應充分運用優勢，爭取國際貨源來台中轉與加值，創造更多服務型的經濟動能，吸引更多國外直接投資，以有效提升就業機會與薪資水平。物流業的產業帶動性極高，新加坡還因此特別提高物流業的位階，整合更多國家資源，這些都可作為國內物流相關主政機關(如經濟部、交通部、財政部、國發會等)的施政參考。

肆、附錄（講師與圖片）：

授課講師：

（圖一）



---

本次訓練課程講師為Simon Walker，現為顧問公司負責人，教學技巧與經驗豐富，長期配合ACI相關訓練課程。

---



學習課程中相關相片：

---

(圖二)



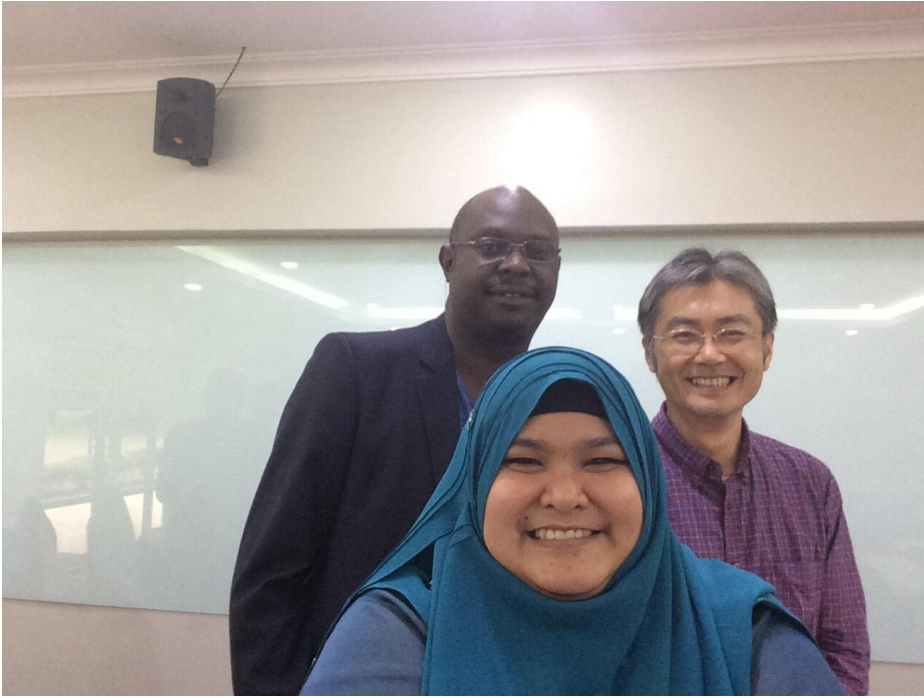
來自世界各國航空相關產業的學員，包含機場公司、民航相關監管單位等，國別有台灣、馬來西亞、烏干達、芬蘭、辛巴威等。

(圖三)



大家於課堂頻與老師互動交流，針對課授內容彼此分享各國經驗與心得。

(圖四)



此次研習同組成員(國別為台灣、馬來西亞、烏干達)，分工完成簡報與航空公司營運模擬競賽。

(圖五)



研習課程結束後取得國際課程認證