

服務貿易理事會

烏拉圭回合結束後空運業之發展

第三部分

秘書處提供之背景資料

附冊

本背景資料係烏拉圭回合結束後空運業之發展之補充資料，涵括空中交通管制服務（包括收費制度）、普通航空與空中作業，以及商用空運服務等部分。

目錄

壹、 空中交通管制包括收費制度	4
(壹) 空中航行服務與空中航行服務業者	4
一、 定義與分類	4
二、 主要特徵	9
(一) 高度的組織多樣性	10
(二) 服務之雙重性與複雜性	12
(三) 複雜之收費制度	13
三、 最近的經濟與法制發展：延誤與擁擠為制度改革與技術創新之原動力	15
(一) 航空器飛航架次持續增加	15
(二) 歐洲空域統一之爭	17
(三) 在美國醞釀中的爭論	21
(四) 面對新挑戰而改善的財務情況	22
(五) 制度結構之改變有限，但卻意義重大，且大多因財務因素引起。	23
(貳) 負擔日增下之國際間協議之收費制度	29
一、 國際間協議之收費制度	30
(一) 芝加哥公約第十五條：	30
(二) 理事會對締約國之空中航行服務收費聲明：	31
二、 蒙特婁 ANSConf 會議之爭論	33
貳、 普通航空與空中作業服務	34
一、 序論	34
二、 定義與體系	35
三、 法規	38
四、 商務/企業用途航空 (包括分散式所有權)	39
(一) 分散式所有權	錯誤! 尚未定義書籤。
五、 與聯合國 CPC 分類之可能關聯性 (GA/AW)	40
六、 經濟	42
(一) 美國商務航空	42
(二) 歐洲商務航空	44
七、 結論	45
參、 商用空運服務：	46
(壹) 經濟發展	46
一、 運量與財務趨勢	46

(一)	全球趨勢	46
(二)	發展面	50
二、	員工僱用	54
(貳)	法制發展	55
一、	民營化	55
二、	雙邊自由化與區域性整合	56
附錄 1...	72

壹、 空中交通管制包括收費制度

1. 空中航行服務已於 S/C/W/59 文件之第 64 與 129 項中概略敘述。
2. 空中航行服務之法制面，例如收費，及其近來之經濟與法制演進，與機場服務之情況非常類似。唯基本上有三方面不同。首先不同於機場的是，一國提供的空中航行設施與服務一般而言延及當事國全部領域甚至超過其領域，而且常需仰賴其他國家提供的設施與服務。其次，在大多數國家，所有或大部分的空中航行服務並非由單一機構提供；可能有數個機構涉入，但僅有少數幾家是主要的服務提供者。第三，空中航行服務與航空器操作安全密切相關，且有國防與外交關係之意涵；認知上亦視為與國家主權緊密相關。因此多數政府支持保有對這些服務的控制權。
3. 然而這些特性並未阻礙最近十年的重大經濟與法制變革。其驅策力顯然是運量的持續增加，空中交通服務之管理不停地與日增的空中擁擠情況賽跑。為努力解決擁擠問題，各國持續尋求技術上的創新以及程序、制度與法制方面的改進。由於這些昂貴的技術創新之經費，需要國家一般預算外的資源來支應，也需要反應靈活與客戶導向的組織，已將某些國家導向有限但重大的制度變革。但航空公司與顧客在面臨飛機延誤日增的情形下，通常認為這些嘗試仍顯不足。此爭議最近在歐洲已達最高點，在美國則程度較輕，但這幾年可能擴及世界其餘各地。
4. 這些經濟與法制發展將於本節第一部分說明，第二部分則將說明國際間協議之收費制度及其演進，本質上該收費制度與規範機場者相似，也面臨類似的挑戰。

(壹) 空中航行服務與空中航行服務業者

一、 定義與分類

5. 暫行 CPC 中含有空中交通管制之定義：CPC 7462 「空中交通管制服務：航機管制塔台作業服務，包括進場、落地與起飛管制服務。亦包括由設於機場之雷達台提供之服務。」CPC 1 號修訂版此部分則重複列出此標題與定義，唯冠以不同編號(r67720)並排除無線電導航服務。
6. 此定義顯然並未包含業界及 ICAO 於空中航行服務經濟手冊(Manual on Air Navigation Services Economics) (ICAO 文件 No. 9161/3, 1997 年第三版)所認定屬於空中航行服務之全部活動。尤其是此定義並未涵蓋「航路」服務，即指航機於機場間在巡航高度時之導引。尚有若干項服務業界亦認為是空中航行服務者也未包含在內，如：氣象服務與搜救服務。為利未來可能之分類所需，值得檢視業界與 ICAO 的觀念與定義。
7. 在 ICAO 空中航行服務經濟手冊(MAN)中，有一普遍同意的空中航行服務細項，可作為可能的分類極具意義的基礎。
8. 下表說明了 ICAO 之分類體系。其標題以數字呈現，有相應的定義，說明設施與提供者之類型，並試圖指出對應之 CPC 項目。該表內容，除 CPC 對應項目外，係直接引用自 ICAO 手冊。

表 1
空中航行服務 – ICAO 分類

ICAO 手冊標題	ICAO 手冊定義	涉及之員工與設施	ICAO 對業者之註解	可能的 CPC 對應項目
1 空中交通服務 (ATS)			通常由民航局提供，雖然有愈來愈多國家將此功能委派自主的實體為經營機構。在此類案例中，相同的主管當局也負責某些通訊服務，例如一部分或全部的航空固定服務 (AFS, 詳標題 21) 與航空行動服務 (AMS 詳標題 22) 或 甚至無線電助航裝備(詳標題 23)	
11 空中交通管制服務	為下列目的提供之服務： 1) 防止碰撞 a) 航空器間； b) 在操作區域內之航空器與障礙物間； 2) 加速並維護有秩序的空中交通流量			
111 區域管制服務 (航路)	為管制區域內受管制之航機提供空中交通管制服務	區域管制中心 (ACC) 包括海洋區域管制中心	大多數國家係由提供航路空中交通服務(ATS) 之同一機構所提供。回覆 ICAO 問卷的國家中，約有三分之一係由機場主管當局提供服務，尤其在亞太地區	無
112 近場管制服務	為離、到場受管制之航機提供空中管制服務	近場管制室，工作地點整合於區域管制中心內	大多數國家係由提供航路空中交通服務(ATS) 之同一機構所提供。回覆 ICAO 問卷的國家中，約有三分之一係由機場主管當局提供服務，尤其在亞太地區	CPC 7462 「空中交通管制服務：航機管制塔台作業服務，包括進場、落地與起飛管制服務。亦包括由設於機場之雷達台提供的服務。」

ICAO 手冊標題	ICAO 手冊定義	涉及之員工與設施	ICAO 對業者之註解	可能的 CPC 對應項目
113 機場管制服務	為機場交通所提供之空中交通管制	機場管制塔台		CPC7462 「空中交通管制服務：航機管制塔台作業服務，包括進場、落地與起飛管制服務。亦包括由設於機場之雷達台提供的服務。」
12 飛航情報服務		飛航情報中心		
13 警報服務	將航空器有搜救協助需求之事通知適當機構，並依該等機構之要求提供協助之服務			
2 通訊服務 (COM)				CPC75299 「其他電信服務 n.e.c.」規定包括例如「海上行動與空對地通訊服務」，顯然包含航空 (COM) 電信服務。在現行 GATS 電信承諾中很少在「其他」項目中如此詳盡地明列此類服務。值得思考的是，現行電信承諾在行動與固定無線電服務（包括衛星）方面也許已表達了對 COM 服務中傳送部分之承諾，但未必包括 COM 服務本身之提供。
21 航空固定服務 (AFS)	提供特定固定地點間之電信服務，主要是為空中航行安全與空中服務營規律、有效與經濟之營運		AFS 通常係全部或部分由政府之郵政與電信機構提供，不過也有由民營通訊機構提供者	
22 航空行動服務 (AMS)	航空電台與飛機電台間、或飛機電台間之電信服務		AMS 通常係全部或部分由政府之郵政與電信機構提供，不過也有由民營通訊機構提供者	

ICAO 手冊標題	ICAO 手冊定義	涉及之員工與設施	ICAO 對業者之註解	可能的 CPC 對應項目
23 航空無線電助航服務		無線電助航裝備	通常由民航局提供，唯政府之通訊機構或其他自主機構亦可能涉入	CPCrev1 67300「助航服務：.... 無線電助航定位服務例如 GPS」 (暫行 CPC 對應之項目 74530 僅限於水運)
3 空中航行之氣象服務 (MET)	[提供] 氣象觀測、報告與預報、簡報與飛航文件、SIGMET 與 AIRMET ¹ 資訊、世界區域預報系統、電腦化飛航計劃所需之數位座標方格點資料、納入廣播、航空氣象通訊（如未包含於 COM）之氣象資訊，以及各國為航空使用所要求之任何其他氣象資料	世界區域預報中心(WAFC)、火山灰通報中心(VAAC)、熱帶性低氣壓通報中心 (TCAC)、氣象監視所 (MWO)、為航空用途之機場氣象設備與通訊設備，以及也供一般氣象所需之各類設施與服務	MET 通常由獨立的氣象機構提供，在許多國家氣象機構的主管官署不同於民航局或電信部門(詳表 2)	91138「一般行政、經濟、商業與勞工事務相關服務：.... 由...氣象預報機構提供之行政服務」
4 搜救 (SAR)	提供航空搜救服務	搜救協調中心(RCC)、搜救附屬中心(RSC)，任何於必要時主要或專門指派或可用於執行航空搜救功能的航空器包括直昇機、救生船、救生艇、登山救助單位與其他單位隊伍或裝備	航空 SAR 活動通常由民航局協調，然而在多數國家實際 SAR 作業中所用之航空器、車輛、船舶與人員係由軍方、民防與其他部隊提供	91290「其他公共秩序與安全事務相關之服務」 (詳 暫行 CPC 第 220 頁「空海搜救服務列為 91290 之細項」)

¹ SIGMET:可能影響航空器操作安全的航路天氣情況相關資訊。
AIRMET:可能影響低空航空器操作安全的航路天氣情況相關資訊。

ICAO 手冊標題	ICAO 手冊定義	涉及之員工與設施	ICAO 對業者之註解	可能的 CPC 對應項目
5 航空情報服務(AIS)	[服務包括] 有關該國全部領域及由其提供空中航行服務之其他地區航空情報之蒐集、整理、編輯、發佈與分送。包括：飛航指南(AIP)、飛航公告(NOTAM)、飛航公報(AICs)之備置與傳送，提供飛行組員簡單明瞭之起飛前(preflight)資訊快報，此為起飛前情報服務的一部分	為此目的而雇用之員工及使用之設施與裝備	AIS 傾向由民航局提供	?

9. 值得注意的是，此種分類目前正考量科技之發展加以修訂。隨著 CNS/ATM (通信、導航、監視及飛航管理系統)自動化系統之逐步實施，空中交通服務 (ATS)分類未來將由「飛航管理服務」(ATM)取代，其分項如下：

1 空中交通服務

11 空中交通管制服務：

111 區域管制服務

112 近場管制服務

113 機場管制服務

12 飛航情報服務

13 警報服務

2 空中交通流量管理服務

3 空域管理服務²

10. 同樣地，電信服務(COM)類別在未來將由範圍較廣的「通信、導航與監視」(CNS)類別取代，其分項如下：

1 通信、導航與監視

11 通訊服務：

111 航空固定服務 (AFS)

112 航空行動服務 (AMS)

12 導航服務

13 監視服務³

11. 此一修訂不會於幾年內完成及執行。

二、 主要特徵

12. 空中交通管制之提供似乎是一複雜的業務，至少在下述三方面：

- 組織方面：涉及：

- 顯然總是自然獨佔，但其包裹式或非包裹式的程度則依保有之組織形態而異；

- 某些實例政府是服務提供者，在其他區域則由民營業者提供；

²詳參空中航行服務經濟手冊第 40 頁 4.6 至 4.12 項之暫行定義與第 83-86 頁之詞彙表。

³詳參空中航行服務經濟手冊第 40-41 頁第 4.13 至 4.17 暫行定義與第 83-86 頁之詞彙表。

- 國內服務提供者(國營或民營)與政府間國際組織，此兩種類型服務提供者之活動重疊(如歐洲聯合管制中心“Eurocontrol”之案例)。

- 作業方面

由於這些服務涉及交通警察行為、每天稀有資源之分配及各種管理活動，同時扮演了管制與作業的功能，沒有清處的界線與定義。

- 財務方面：

- 某些實例收費是委託國內公營或民營單位或國際性政府間機構收取；
- 由於費用之本質是與實際法制面無關⁴的問題，故易受相衝突的估價因素影響。

下節將就此等複雜性更詳細地說明。

(一) 高度的組織多樣性

1、 *包裹式及非包裹式之自然獨佔*

13. 一般普遍都認為，包括民用空中航行服務組織(CANSO)亦認為，該等服務即使可能是非包裹性的仍是自然獨佔的。換言之，空中交通服務(ATS)、航空通訊服務(COM)、空中航行氣象服務(MET)、搜救服務(SAR)與航空情報服務(AIS)通常整體由單一機構提供，但也可能由不同機構提供(非包裹式)，唯每一類服務僅能由一機構提供(自然獨佔)。

14. 下表引用 ICAO ANSConf 問卷(WP/18)之答覆彙整資料，依地區別對空中航行服務「包裹式」之程度有概略的瞭解：

表 2
由 ATS 提供機構提供的其他空中航行服務

地區	COM: 航空通訊服務	MET: 空中航行 之氣象服務	SAR: 搜救服務	AIS: 航空情報服務
亞太(14 國)	13	2	11	14
中東(8 國)	8	5	8	8
非洲(19 國)	19	5	15	19
歐洲(29 國)	27	9	1	28
北美洲(2 國)	2	2	1	2
加勒比海/中/南美洲(9 國)	8	6	5	6
總計 (81 國)	77	29	51	77

⁴ 為國庫之目的者可能除外。

2、 政府與民營服務提供者並存

15. 在超過三分之二的案例中，ATC 服務主要仍由政府提供。不過迄今約有 40 個國家給予提供服務之機構某種程度之自主地位，某些實例讓他們在法律上而言是民營機構，至少可預見將有一案例是完全民營化且主要為外資持有。此一演進將於第 81-89 項說明之。

3、 國籍服務提供者（國營或民營）與政府間國際組織共存且有時重疊

16. 空中航行服務通常由國際性政府間合資企業提供。ICAO 將之區分為四種國際合作類型⁵：

- 國際經營機構：被指派代表兩個或更多以上之主權國家提供指定區域內以航路設施及服務為主的空中航行服務之獨立機構。這些機構也負責費用之收取。
如：非洲及馬達加斯加空中航行安全局 (the Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar, ASECNA)、中美洲空中航行服務公司 (the Corporación Centro Americana de Servicios de Navegación Aérea, COCESNA) 與 歐洲聯合管制中心 (EUROCONTROL)；
- 共同收費機構：此機構代表所有參與國收取包括飛越在內之航路空中航行服務費。此類專屬機構唯一案例為 IATA 的航管促進與融資服務 (ATC Enhancement and Financing Service)，該機構代表將近 30 個國家，主要為發展中國家，收取費用。然而，ICAO 鼓勵創設此類機構；
- ICAO 區域空中航行計畫中為於超過單一國家提供服務之空域提供國際空中航行服務而設立之多國設施與服務。世界區域預報系統 (WAFS) 即為現行之全球性案例，然而，衛星通訊系統有賴執行 CNS/ATM 之概念並為數群國家運作，此乃預見的多國空中航行設施與服務之模式；
- 聯合融資型態之安排，即由多國給予一國財務支援提供設施或服務裨益整體國際民航（芝加哥公約第十五章「聯合支援」的構想）。案例包括：二十三國出資而由丹麥與冰島分別管理之設施、由六個國家共同經營提供北大西洋空中航行服務的高度監測系統計畫。

17. 就所有這些國際合作形式而言，或許值得回顧一下類似的案例：提供衛星服務的政府間衛星組織 (ISO)，於電信服務業協商期間，會員國最後認定衛星服務並不涵蓋於 GATS 範圍，因為該組織為政府間組織而非該協定第二十八條(l)與(m)項定義之「依據會員國法律組成或設立之法人」(詳 1996.10.17 S/GBT/M/2 文件第 6 項)。

⁵ 此部份之進一步資料詳 ANSConf-WP/5.

18. 由於 CNS/ATM 系統之執行極可能導致政府間之其他合作，故上述實為一重點。這些系統實際上可能擴大世界任何地方(尤其在公海上空)之各區域管制中心(ACC)的管制能量。結果可能在技術與經濟上得以將多個飛航情報區(FIR)合併為多國單一的飛航情報區。此外，ICAO 並指出其他具有潛力發展進一步國際性政府間合作之領域：規劃、研究與發展、訓練、技術支援、空中航行氣象服務 (MET)及航空情報服務。

(二) 服務之雙重性與複雜性

19. ATC 同時涉及具執法意義的交通法規、管理面與作業面的稀有資源分配，以及各類管理功能。例如 1999 年 12 月歐盟執委會達的通訊資料⁶區分出四種活動類型：空域管理、空中交通流量管理、空中作業規則與空中交通服務。

20. 空域管理：此類活動在於管理稀有的空域資源，執委會認定是一種法制功能。

21. 空中交通流量管理：執委會質疑此活動係屬法制功能或服務提供之功能。它可視為提供給航管服務機構之一項服務以避免負荷過重，也可視為一法制功能，藉由強制性管制措施(ATC 許可、依指示之航路飛行)與合作決策等各類方式來規範與管理供需。然而，鑒於此活動涉及多種執法功能，故執委會迄今仍視之為一法制功能。

22. 空中作業規則：此活動為各國以法規強制規定攜帶之裝備所需具備之功能與效能水準。唯此活動通常會移轉給空中交通服務提供者。

23. 空中交通服務 (嚴格地說)：執委會在最近的通訊資料中認定此項活動屬服務提供功能。然而，即便如此，此活動基本上具有與類似道路交通警察之執法權力，唯其複雜度較高，亦即須確認符合預先建立之規則並處罰違反者。例如：飛航管制人員須確認符合飛航高度、航機作業最小隔離及是否取得時間帶等規定。若有違反此類規定者，管制員有權發給處罰報告⁷，並向適當之司法機關控告該航空公司或駕駛員。在發航管許可、查證飛航計劃書與該許可相符、准許飛航計劃異動、要求航機通報其所在位置之義務，以及於必要時服從更改航路飛行之指示等，均適用同樣的程序⁸。

24. 這可能可解釋歐洲法庭於 1994 年就 Eurocontrol 馬斯垂克中心之作業行為所做之判決⁹。該判決為：「為此管制之目的，Eurocontrol 被賦予強制之權力，此已背離一般法律並影響空域使

⁶ "歐洲單一天空的誕生" COM (1999) 614 final 2, 1999 年 12 月 6 日，可於網站上取得 (http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/1999/com1999_0614en01.pdf)

⁷ 此類程序詳參芝加哥公約第十一號附約"空中交通服務"之第三章空中交通管制服務。

⁸ 此類規則詳參芝加哥公約附約二"空中規則"。

⁹ 荷比盧三國及德國北部之每日例行之空域管制，不同於 Eurocotrol 中央流量管理單位之空中時間帶分配。

用者。在行使這些特殊權力時，必須確保符合有關進入、飛越當事締約國領土及其領土安全之國際協定與國內法規。」¹⁰

25. 因此法院判定：

「整體而言，Eurocontrol 的行為，依其特性、目的與所受之規範而言係與空域管制與監督等權力之行使相關，此皆為典型的公權力。因其並非屬經濟性質，故無由適用條約的競爭規則。」¹¹

(三) 複雜之收費制度

26. 收費組織變化非常多，收取之費用顯然亦有此特性。

1、 各類收費制度

27. ICAO 調查顯示，在 86 個回覆問卷的會員國中，由政府部門收費者有 56 國，但也有 37 國是轉包由第三方收費，主要為第 16 項所述之國際機構類型，而少數案例則是轉包予其他國家。值得注意的是，所有案例中之第三方均為公營實體。下列表 7 最後兩欄為實務作法上之地區性分析。

28. Eurocontrol 佔 37 國之大部分。值得注意的是，歐洲法庭已判決 Eurocontrol 航路費用之收取「係無法與該組織的其他活動分開的。這些由使用者支付的收費僅能考量義務性專用於空中航行管制設施與服務。(…) Eurocontrol 於收取費用時，應視為行使公權力之公家機關」。¹²

2、 由於費用之本質是與實際法制面無關的問題，故易受相衝突的估價因素影響

29. 收取之費用究竟為行政性的使用費或商業性的使費，實難評定。此外，各國的情況各異其趣，視各國之國際義務、國內立法與其實務上作法而定。

30. 理事會對締約國就空中航行服務收費之聲明雖不具約束力，唯普遍受尊重，該聲明為：

「一般的原則為，空中航行服務係提供國際使用時，提供者得要求使用者負擔相關成本，唯國際民航業者不應被要求支付非妥當分配之成本。理事會因此鼓勵各國保留他們提供空中航行服務之帳目，確保其對國際民航業者收取之空中航行服務費用係有適當的成本基礎」（類似電信參考文件第 2.2(b)項之條款作必要變更）；

以及：「空中航行服務得產生足夠之營收，超過所有直接與間接經營運成本，因此可提供合理的資產報酬（尚未扣除稅金與資本成本），轉而貢獻於資本改進。」

¹⁰ 1994 年 1 月 19 日歐洲法庭 C364-1992 "SAT Fluggesellschaft mbH V Eurocontrol"之判例 24,另亦引述先前之判例 29/76 LTU 對 Eurocontrol ECR 1541。

¹¹ 出處同上，判例 30。

¹² 出處同上，判例 28。

31. 前段引述中使用「得」字似乎對商業基礎的可能性有所開放(成本 + 合理資產報酬是典型的基準點)。事實上，表 8 所列的 21 家自主性服務提供者中 13 家係為營利組織並已有實際獲利報告如該表第 6 與 9 欄所顯示。然而，其他自主性服務提供者或非自主性服務提供者則非如此，非自主性服務提供者本質上不得發表獲利。

32. 下表為 ICAO 所蒐集在制定收費時的主要決定因素，唯由此表並無法判定各國如何採取成本 + 合理資產報酬的政策，因為第五欄中「ICAO 成本回收政策」僅提及資產報酬的可能性。

表 3
制定收費之主要決定因素

地區	以成本為 基礎收費	會計制度 透明化	必須與使用 者協商	ICAO 成本 回收政策	政府間因素	其他
亞太 11 國)						
機場收費	7	6	4	5		3
空中航行服務收費	6	5	5	7		1
中東(8 國)						
機場收費	5	3	3	6		1
空中航行服務收費	4	2	4	5	1	
非洲(18 國)						
機場收費	9	6	7	10		1
空中航行服務收費	9	5	8	11	1	1
歐洲 (30 國)						
機場收費	12	14	12	14	6	2
空中航行服務收費	25	18	14	19	6	3
北美洲 (2 國)						
機場收費	2	2	2		1	
空中航行服務收費	2	2	2	2	2	
加勒比海/中南美洲 (6 國)						
機場收費	4	3	2	3	3	
空中航行服務收費	4	2	1	3	1	
總計* (75 國)						
機場收費	39	34	30	38	10	7
空中航行服務收費	50	34	34	47	11	5

* 有可能重複作答。

資料來源: ANSConf-WP/9

33. 真正實務上的作法亦為一重要因素。例如：在 1997 年前，美國擁有最先進的航管系統，然對於飛越之收費卻無成本基礎。FAA 到 1997 年才進行相關提案，唯後來因遭受抗議而被迫撤回。FAA 於 2000 年 6 月 6 日¹³ 公告新的暫行最終規定，並於 2000 年 8 月生效。然而在 2000 年 10 月 27 日前，仍接受對該規定之公開評論。

34. 此外，包括自主性業者在內的所有業者，均行使第 23 至 24 項所述類似之交通管制權力，並適用芝加哥公約附約具約束力的國際義務。可能有人會辯稱，若不顧 ICAO 有關空中航行收費不具約束力聲明中所建議的商業基礎的可能性，其結果則是此種費用成為行政使用費。

35. 此即歐盟實際的法律情況，如前述第 28 項歐洲法庭之判決，Eurocontrol 於執行其運作功能時所課徵之費用「由使用者支付的收費僅能考量義務性專用於空中航行管制設施與服務。(…) Eurocontrol 於收取費用時，應視為行使公權力之公家機關」¹⁴。

36. 最後，有關空中航行與航權間之關係方面，空中航行服務不僅提供予航空公司，也提供予非依航權體制飛航得客戶，例如普通航空（商務航空、空中工程作業、教練與娛樂性飛航）以及軍用航空器。如何協調軍方與商業交通對空域的需求，確實是航管管理的一項主要工作與挑戰。

三、 最近的經濟與法制發展：延誤與擁擠為制度改革與技術創新之原動力

37. 以空中航行服務而言，實難將經濟發展從法制發展中區分開來，因為後者通常係反應經濟的改變。

（一） 航空器飛航架次持續增加

38. 許多交通預測資料來源(航空器製造廠、ICAO、IATA、ACI)均一致預測交通量將有相當程度的成長。

39. ICAO 已為蒙特婁空中航行會議(Montreal ANSConf)備置乙份詳盡的文件，不僅強調旅客數之成長，也著重航空器飛航架次之成長，後者尚須考慮航空器日增的運能(廣體客機與將推出之超級巨無霸)。該研究之結論為：「以延人公里數而言，預計 1997-2020 年間之全球空運需求年平均成長率為 4.5%。同期之航空器飛航架次需求，預計每年平均成長 3.5%。為因應此需求，預計全球的機隊從 1998 年約 10,000 架，於 2020 年約將倍增為 20,000 架。(…) 這些成長的前景對空運界而言是一大挑戰，機場與空中交通管理系統預期將須適應約 2.7 倍之交通量與 2 倍之航空器飛航架次之成長。」(ANSConf-WP/13)

¹³ FAA-2000-7018-94 可於 http://www.faa.gov/aba/html/overflight_fees/index.htm 網址取得。

¹⁴ 1994 年 1 月 19 日歐洲法庭 C364-1992 "SAT Fluggesellschaft mbH V Eurocontrol" 之判例 24, 另亦引述先前之判例 29/76 LTU versus Eurocontrol ECR 1541。

40. 下表引用自同一文件資料¹⁵，詳述所有主要國際交通航路群之預測。

表 4
ICAO 就各主要國際交通航路群之航空器飛航架次之預測
(以 1996 年為基礎之年成長%)

航路群	5 年 期間	15 年期間
越太平洋 ¹	5.2	4.7
北大西洋 ¹	4.6	3.2
北美洲-非洲	4.0	
歐洲-非洲	3.7	
中東-非洲	4.2	
亞洲/太平洋-非洲	4.7	
非洲內部	5.0	
亞洲/太平洋-中東	4.5	
歐洲-中東	3.3	
中東內部	5.5	
南大西洋	3.3	
中大西洋	4.8	
南美洲內部	2.5	
中美洲/加勒比海內部	3.6	
北美洲-南美洲/中美洲/加勒比海	4.5	
南美洲-中美洲/加勒比海	2.3	

¹ 以 1998 年為基礎。

資料來源: (ANSCoW-WP/13)

41. 空中擁擠的諸多原因中有：為航空旅遊平民化造成的運量成長，交通量集中在轉運中心也是原因之一，不只是地理位置上的集中，還有時間上之集中，尤其是短程飛航常集中在早晨與晚間的時段。此外，軸幅系統與共用班號措施亦鼓勵使用小型飛機以密集班次營運（定時往返班機）。例如：尼斯機場在三年內航空器飛航架次成長 42%，然而同期之旅客人數僅成長 18%。

42. 延誤與擁擠已於兩個最飽和區域 - 歐洲與北美洲，由技術面的爭論演變為政治面的爭論。

¹⁵ 2000 年 2 月 17 日 ICAO 文件 ANSCoW-WP/13 第 8 頁表 2。

(二) 歐洲空域統一之爭

43. 在 1990 與 1999 年間歐洲空中交通總計成長 51%。同時，歐洲空中交通延誤問題，在近年來已成為空運業者與管理機構間，及與一般大眾間之爭論議題。從下列數據就可明白：

表 5
歐洲班機延誤超過 15 分鐘之比率：

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
12.7%	13.3%	18.4%	18.5%	19.5%	22.8%	30.4%

資料來源：歐洲航空公司公會(Association of European Airlines)

44. 並非所有的延誤皆肇因於空中交通：1999 年 30.4% 之延誤班機中，有 4% 係歸因於天候狀況、14% 因機場擁擠，其餘則因空中交通壅塞與其連鎖效應。1998 年，除航空公司經營成本之外，由於飽和所引發之成本估計為 5 億歐元。另估算，若無延誤則油料消耗可減少 6 至 12%，等候時間額外產生之二氧化碳排放量每年為 320,000 噸。

45. 根據某些資料來源，此乃因每年交通量平均成長 8%，而系統無法因應超過 5% 的成長。另應注意的是，由於系統飽和，交通量與延誤的成長兩者之間並非呈比率關係，而是呈指數關係：例如 1999 年前半年航空器飛航架次成長 5.6%，然其延誤卻增加 145%¹⁶。

46. 以下將歷年來法制面的爭論與發展依序扼要簡述，從中可看出近兩年來明顯加快。

47. Eurocontrol¹⁷於 1960 年設立，自 1991 年起執行歐洲航管調合與執行計畫(EATCHIP)。此計畫在面對 50% 的交通成長情況下，並未降低其安全品質。不過，部分由於 Eurocontrol 缺乏強制力，故其幅合執行計畫(Covergence Implementation Program)之進度落後，僅達成 76%。

48. 1997 年，Eurocontrol 設置中央流量管理單位 (CFMU)，其為空域需求產生衝突時之最後仲裁單位，並決定最後時間帶之分配及必要時強迫班機延遲。

49. 1997 年 6 月，Eurocontrol 各成員國運輸部長簽署修訂公約，以改善該機構更有效地履行責任之能力。修訂之公約賦予 Eurocontrol 重整其任務，並新創一制度性結構，俾該機構能達成：

- 擴展可利用之空域以滿足交通需求，並在統一的歐洲空中交通管理系統(EATMS)架構下，最佳化使用其可利用之能量；

¹⁶ 依慣例，延誤係定義為班機延誤超過 15 分鐘。

¹⁷ 歐洲聯合管制中心 (EUROCONTROL) 係歐洲空中航行安全組織，有 29 個成員國：德國、奧地利、比利時、保加利亞、塞浦路斯、克羅埃西亞、丹麥、西班牙、法國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、前南斯拉夫之馬其頓共和國、盧森堡、馬爾他、摩爾多瓦、摩納哥、挪威、荷蘭、葡萄牙、斯洛伐克共和國、捷克共和國、羅馬尼亞、英國、斯洛維尼亞、瑞典、瑞士、土耳其。

- 在門互對門戶概念(Gate-to-Gate concept)為基礎的 2000+策略範圍內，結合航路與機場政策以強化 ATM 計畫；
- 有效率參與全球衛星導航系統之設計與執行；
- 提升與其他歐洲機構之合作；
- 引進 ATM 之績效檢討及目標設定系統；
- 為 ATM 系統發展調合的安全法制目標與要求；
- 以多數決為基礎更有效的決策過程；
- 空域使用者代表性組織與機場制度化地參與其關切的事務；
- 加強民航與軍方主管當局間之合作。

50. 此修訂公約尚未生效，因為歐盟會員國與歐盟執委會仍在討論如何讓所有會員國同時批准生效之模式。

51. 1998 年 10 月，歐洲共同體的運輸部長就民航採納了策略文件 ATM2000+。該計畫之內容包括：程序改革、資訊科技系統之整合、人-機器介面之研究、重新定義飛機垂直隔離、全球資料連結系統與通訊升級。此計畫將持續至 2015 年。

52. 1999 年 7 月歐盟部長理事會採納了有意「歐洲空中交通延誤情形」之決議(1999/C22/01, 1999 年 7 月)，並邀請執委會就此主題提出報告。

53. 1999 年 10 月 IATA 著手從事有關空中交通延誤的活動並提出五點計畫；

- 完全採行 ATM 2000+ 策略並立即以由上至下的方式將跨國空域視為一連續體來規劃及運用；
- 賦予 Eurocontrol 與歐盟必要的法制的權力與程序，俾使：(1)制定共通規則成為可能；(2) Eurocontrol 之決定得直接適用於各成員國；(3) Eurocontrol 的標準實際適用且各成員國皆迅即遵行；
- 建立永久性的歐洲整體運能規劃程序，以確保必要時可增加歐洲網路之運能；
- 藉由適合各歐洲國家之商業化、民營化或公司化，將空中交通服務 (ATS)之提供自由化；
- 開發誘因促使 ATS 業者以具成本效益的方式為空域使用者提供充足之運能及有效之飛航。

54. 1999 年 12 月 CANSO 策定其在 1999 年 12 月歐盟運輸部長會議以及 2000 年 1 月 ECAC-MATSE 運輸部長會議之提案，提案內容就某方面言與 IATA 之計畫相似；

- 完全採行 ATM2000+ 策略；
- 服務之提供應免於政治控制，各國應給予業者適當的資源，如：空域範圍免於國境邊界之限制；
- 業者應對 ATM 系統的安全與績效負責，因為他們對於滿足需求與發展服務具有直接的控制權；
- 改變 ATM 目前之圖示機制，俾引進適當的誘因使業者在服務、價值與安全方面有所表現；
- 建立獨立的法制主管當局，鼓勵適當之競爭以保護消費者權益，同時維持固守安全標準。

55. 1999 年 12 月 6 日歐盟執委會向部長理事會與歐洲議會提出以「歐洲單一天空的誕生」為題之書面意見¹⁸。

56. 執委會之意見中首先由前述類似的統計資料引出由最高層採取政治行動的必要性。例如：其估計 1998 年的空中交通延誤的間接成本為 54 億歐元，而航空公司直接營運成本則為 6 億歐元。該意見書強調歐盟在空中交通管理領域的研究工作上之財務貢獻，並推崇 Eurocontrol「門戶對門戶」ATM 2000+策略，但也認知預期短期內不可能有科技上的大變革，並指出由於各國系統間缺乏相容的功能，對整體系統造成打擊效應，並導致鄰近地區之運能受到人為限制或無法充分利用。該意見書又指出，軍用與民用交通需求上之衝突，部分業經「空域彈性使用」之構想獲得解決，某些軍用空域亦可由民航使用。然而此構想之執行仍停留在各國層面，且很少由獨立或中立的執法者施行。此外，各國有時會抵制跨國境的航路重劃，俾的繼續收取相關費用。該意見書就此歸結道：空域為共同資產，應視為無國界的連續體以集體方式管理俾滿足所有民用與軍用使用人，並達到空中交通管理之最佳化。

57. 執委會就此建議應有一統籌單位全權負責歐洲空域管理之策略及技術層面。至於裝備、人力資源與運能之投資方面，該意見書指出 Eurocontrol 已開始進行一項名為「中程運能規劃」的運能需求評估。另建議應鼓勵從事此評估，並應依據修訂的歐洲聯合管制公約條款決定運能增加之目標。

58. 在討論空中交通管理流量概念後(詳前述第 21 項)，執委會之結論為：此功能應由高位階的法規集中管理。另執委會建議強制攜帶必備裝備之法令應與航管服務提供人的行為規範分別處理。

¹⁸ 1996 年 12 月 6 日文件 COM(1999) 614 final 2, 可於 http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/1999/com1999_0614en01.pdf 網站取得

59. 執委會爰建議，空中交通服務之提供嚴格說來應予以規範，俾確保服務符合必要的安全與相容標準。執委會並提議，若服務之提供係由獨占性時，則應受制於經濟法規以確保達到規定之營運績效或服務水準。執委會建議，法制功能與服務提供功能應予以區分，經濟規範與安全規範也應予以區分，此建議尤其應適用於 Eurocontrol。另應研擬一套以賞罰為基礎的新誘因。最後執委會也將探討非包裹式空中交通服務技術面與經濟面之可行性。

60. 此份重要的意見書已引發激烈的爭論，並已造成勞工的緊張與社會的不安。

61. 2000 年 1 月航空站國際理事會(ACI)歐洲分會與歐洲航空公司公會發佈乙項聲明，該項聲明與 IATA、CANSO 之建議相若，促請政府制定一系列的命令並建立執行機制，並要求管理者與服務提供者各自獨立，也要求擁有一以市場需求為基礎而非以人為界線分割的空域。

62. 執委會繼其於 1999 年 12 月提出書面意見後，成立一高階層工作小組，成員包括航空公司、空中航行服務業者、工會與消費者等之代表。

63. 2000 年 6 月執委會向部長級理事會報告高階層工作小組最初的結論為：

- 歐洲需兼具強力的執法者與全歐洲一致的法規/立法。
- 空域必須視為共同資源，無內部邊界，且我們必須朝歐洲空域的整合管理邁進。較高層之空域將為優先關切之重點。
- 軍事所需之空域使用應獲保障，但為軍事目的隔離使用之空域應最小化：軍事與民航使用者均願意改進協調空域使用之安排並建立仲裁程序。
- 此改革須航管人員之積極參與及承諾。有需努力招募航管人員，以保留歐洲強烈的安全文化。
- 需有誘因以增進管理橫跨歐洲空中交通所有面向之相容性。

64. 2000 年 8 月 IATA 與 CANSO 提出乙項共同聲明「對未來歐洲空中交通管理之共同願景」，呼籲要有核心的歐洲執法者，並開放市場與競爭規則。

65. 2000 年 9 月執委會提議創設歐洲航空安全局，其功能主要為發證，目前此係聯合航空局(JAA)之功能(有關該機構，詳參 S/C/W/163 文件之維修部分)，唯歐洲航空安全局同時也可擔任航管安全面，包括航務法規，的核心執法者。

66. 該高階層工作小組之最終報告，原本預期於 2000 年秋天完成，唯已延後至該年底公佈。由於議題具政治敏感性，該報告公佈後可能引發激烈的討論。執法者與服務業者間簡單的功能區分，可能成為一項妥協辦法。

(三) 在美國醞釀中的爭論

67. 美國對空中交通管理制度改革方面的爭論，其激烈程度尚未及於歐洲，或許是因為相較於歐洲的空域，美國的空域較不零散¹⁹。然而大眾對於空中交通延誤的爭論，近來也已達到高峰：1999 年之旅客抱怨為 1998 年的兩倍以上。抱怨的主因為班機誤點與取消，其中很多是由於空中交通延遲所致，不過肇因為氣象因素者似乎較歐洲多。

68. 由於航空公司與 FAA 面臨的問題之一就是缺乏一套調合的評量系統，故難以蒐集有關延誤的統合性系列數據。僅能蒐集到部分零散資料。1995 至 1999 年間班機延誤之次數增加 58%，班次取消數則增加 68%，而總飛行班次僅增加 8.3%。同期內延遲時間也增加了 18%。以運輸部(DOT)設計之新方法，合併 10 家主要運輸業者定期與不定期班機之延遲經驗，顯示 1998 至 1999 年間，延誤平均增加 42%，從 11 分鐘增加到 16 分鐘。飛機滑出時即已延誤超過一小時者雖僅構成延誤微不足道的一部分，但 1995 與 1998 年間此類延誤已增加 130%。空運協會(ATA)已估算 1998 年之延誤成本為 46 億美元，較 1997 年增加 5%。

69. 1998 年中，業界面臨了可能的新立法，某些為改善整體服務的程序將成為強制性的。航空公司對他們所稱的規範感到憂心，乃推出「顧客至上」的自願性計畫，包括提供最低之票價、通知顧客已知的班機誤點與取消情況、允許旅客在 24 小時內保留或取消訂位且無罰則，以及提高行李的責任限制。2000 年夏，某些國會議員鑒於運輸部檢查長(DOT Inspector General)的期中報告，指出他們可能推動更進一步有關旅客公平的立法。

70. 2000 年 8 月，運輸部長召集緊急高峰會，出席者包括主要運輸業者、空中交通管制機關以及首長及工會代表，尋求近程的改善方案並重啟有關長程挑戰之論戰。FAA 於該場合提出包含 21 項方案的計畫，其中 11 項應於 10 月底前完成，解決密西西比州東部從亞特蘭大到波士頓 7 處機場的「窒礙點」。FAA 已於 2000 年 10 月 9 日宣布這 21 項可能的變革。這些變革也包括更有效率的利用空域，即：飛航於 29,000 呎以上之飛機，其垂直隔離由 2000 呎減為 1000 呎、短程班機飛行於 8,000 至 20,000 呎間空層、減少前後隔離、增加低高度離到航路數。為解決上述統計與資訊系統的問題，在 FAA 400 億美元再授權法案通過後，已成立兩個任務編組分別負責服務品質績效及加速跑道與機場擴建等基礎建設投資。

71. 2000 年 9 月，航空公司建議在嚴重壅塞之情況下，應解除航空公司間不得相互協調班表之規定，並應依個案給予反托拉斯之豁免。缺乏協調被認為是產生延誤的主因，因為航空公司都在尖峰時段安排航班，系統實質上卻無法容納該交通量。

72. 制度上的爭辯較不激烈。雖然某些組織，例如規模最大的休閒組織-- 美國汽車協會(AAA)曾要求空中交通系統民營化，但顯然美國行政機關或國會均未將此議題納入其議程。航空公司

¹⁹ 然而自 1999 年 9 月起，美國空域亦呈現某種程度之分裂，FAA 之研究指出各地區的交通管理與 FAA 在華盛頓的指揮中心溝通不良以及缺乏標準化的設備是空中交通延遲之主要原因。由於這份報告，管理流量與氣象資訊系統已集中由華盛頓指揮中心控管。然而，依據某些業界資料來源，集中化事實上使得情況更糟。

本身也意見不一：大陸航空支持部分民營化，但西北航空認為此舉將使成本提高且投資僅集中於某些大型轉運中心，故持反對意見。美國航空與聯合航空則採中庸立場，支持維持現行制度，但附帶要求施行民營企業的管理法則與會計方法，以及對 FAA 的績效評鑑制度。FAA 已部分預期到會有這些要求，已決地將自身轉型為「以績效為基礎的半自主型組織」。

73. 如同其他許多案例，專業報章中缺乏世界其餘各地的資料，而國際組織僅有少數資料可供利用。會員國可能希望思考一下蒐集此類資訊可能的需求、方式與途徑。

(四) 財務狀況已改善卻面臨新挑戰

74. 就 ANSConf 會議而言，ICAO 已蒐集空中航行服務業者之財務狀況資料(2000 年 5 月 3 日文件 ANSConf-WP/3)。約有七十個國家回覆調查，這些國家佔總交通量的 75% 以上。1989 年亦曾做過類似的調查，但回應的國家較少 (49 國)。

75. 至於機場方面，比較 1989 與 1999 年之資料顯示，空中航行業者之財務情況有相當程度的改善。1999 年，62 國中有 49 國的收入等於或大於支出，而 1989 年時，49 國中僅有 24 國之收入等於或大於支出。各地區的情況均已有改善²⁰。

76. 然而機場方面，某些情況支出可能被低估。在財務改善的諸多原因中，ICAO 指出的有：各國家漸寄望於回收空中航行服務之成本、交通量持續成長，徵收進場與機場費用的國家增多。

77. 空中交通服務(ATS)與通訊服務(COM)佔支出的大部分(75 至 90%)，氣象服務(MET)佔 5 至 20%，航空情報服務(AIS)約佔 5%，而搜救服務(SAR)佔 0 至 3%。ATS 與 COM 之比重相對地增加，反應出在這些項目的重大投資。同樣地，折舊與攤銷成本之相對比重也從 9% 增至 17%。

78. 在資金來源方面，ICAO 調查顯示資金之來源歧異性極大，詳如下表：

表 6
71 國空中航行服務(ANS)之主要資金來源

		自籌財源	國內政府	外國政府貸款或資助	發展銀行或基金	商業貸款		股份資本	其他
						國內	國外		
已運用	ANS	53	33	17	20	15	20	5	4
計畫	數目	26	7	7	9	11	11	6	0

79. 依據 ICAO 之資料顯示，此趨勢將更為顯著，因為政府將更加依賴民間部門或財務上自主的公營或半公營機構提供空中航行服務之資金。

²⁰ 各地區之詳細資料可參見文件 ANSConf-WP/3 第 7 頁表 5。

80. 雖無法取得資料就盈餘與資本支出作比較，不過機場方面則可作這樣的比較(S/C/W/163/Add.1 第 88 項)。然而，CANSO 認為，ICAO 認定 1999-2005²¹年間機場與空中航行之基礎設施建設需投資\$2500-3500 億美元，其中至少 500 億美元係用於空中航行基礎設施。同樣地，ICAO 認知許多國家可用資金不足，尤其是執行 CNS/ATM 構想，故 ICAO 積極找尋所有可用與潛在的資金來源，包括引用新的聯合融資的構想(詳前述第 16 項) 與航空安全之國際融資機構 (IFFAS)，此一新聯合融資構想為 ICAO 會員國間密切討論之課題。

(五) 主要為財務考量所驅使的制度結構變動有限但意義重大。

81. 在 ANS-Conf 會議下，ICAO 蒐集有關空中航行服務機構之所有權與經營資料。該研究結果依地區別顯示於下表。由於此乃首度就此議題進行整體之研究，故無法與先前的系統性資料相比較。

²¹ 詳 S/C/W/163/Add.1 第 91 項。

表 7
空中航行服務機構之所有權與經營²²

地區	所有權與經營						收費方式	
	國有 自主實體	民航局	部會或其他 政府部門	國際經營 機構	民營 實體	其他	自行 收取	委由其他單位 或機構收取
亞太 (14 國)								
現行	8	7	2	0	0	0	10	2
計畫	4	1	2	0	0	0		
中東 (8 國)								
現行	0	6	1	0	0	1	6	2
計畫	2	0	0	0	0	0		
非洲 (19 國)								
現行	8	9	2	2	0	0	15	5
計畫	4	1	0	0	0	0		
歐洲 (29 國)								
現行	17	8	3	0	0	2	15	25
計畫	7	2	4	0	2	1		
北美洲 (2 國)								
現行	0	0	1	0	1	0	1	0
計畫	0	0	0	0	0	1		
加勒比海/中、南美洲 (9 國)								
現行	4	2	3	3	1	0	9	3
計畫	0	0	1	0	0	0		
總計 (81 國*)								
現行	37	32	12	5	2	3	56	37
計畫	17	4	7	0	2	2		

82. 下表係由 CANSO 所整理，可看出商用空中航行服務業者組織中各類會員的基本特徵。

²² 以國家別之分析涵蓋於文件 ANSConf-WP/18Add1.

表 8
主要商用空中航行服務供應商之特徵

國家	名稱	設立/公司化 年度	公司型態	持股人	有無獲利?	營收	員工數	獲利	海外投資
澳洲	Airservices	1988	國營公司	無	達預定之投資報酬(ROI)	美金 349,023 (百萬)	3,954	美金 26,981 (百萬)	
奧地利	Austrocontrol	1955/1994	責任有限公司	100% 國有	無	美金 139,567 (百萬)	1,059		
比利時	Belgocontrol	1998	公營事業		有,但含回收成本之使用費	比利時幣 6,317 (十億)	972	比利時幣 281(百萬)	
加拿大	NAV Canada	1996	民營非股份資本 公司	無	無	美金 632,096 (百萬)	5,200		
捷克共和國	ANS of the Czech Rep.	1997	國營公司	無	有, 但含回收成本之使用費	美金 53,134 (百萬)	736	美金 13,571 (百萬)	
愛沙尼亞	Estonian Air Navigation Services	1998	責任有限公司	100% 國有		愛幣 113,736 (百萬)	120		
德國	Deutsche Flugsicherung (DFS)	1993	責任有限公司	100% 國有	有, 但含回收成本之使用費	美金 707,332 (百萬)	5,038	美金 57,346 (百萬)	
愛爾蘭	Irish Aviation Authority	1994	責任有限公司	100% 國有	有, 但含回收成本之使用費	歐元 76,282 (百萬)	493	歐元 6,217 (百萬)	
義大利	Ente Nazionale di Assistenza al Volo (ENAV)						3,240		
拉脫維亞	Latvijas Gaisa Satiksme (LGS)	1991/1997	股份公司	100% 國有	有,但由政府控 管	拉幣 9,433 (百萬)	109	拉幣 703 (百萬)	
荷蘭	Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL)	1945/1993	國營公司	無	無	荷幣 338,162 (百萬)	879		
紐西蘭	Airways Corporation of New Zealand	1987	國營公司			美金 45,362 (百萬)	614	美金 3,378 (百萬)	
葡萄牙	NAV Portugal	1978/1999	國營公司	100% 國家	有, 但含回收成本之使用費	美金 117,024 (百萬)	986		

國家	名稱	設立/公司化 年度	公司型態	持股人	有無獲利?	營收	員工數	獲利	海外投資
羅馬尼亞	Romanian Air Traffic Services Administration (ROMATSA)	1953/1991	國營公司		有, 但含回收成本之使用費		1,937		
南非	Air Traffic & Navigation Services	1994	國營公司	100% 國有	有	南非幣 165,302 (百萬)	564	南非幣 26,520 (百萬)	
西班牙	Aéropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA)	1990/1997	國營公司	無	有, 但含回收成 本之使用費	歐元 353,483 (百萬)	總共 9,200 人 , 其中空中航行服 務員工 2,948 人	歐元 10,008 (百萬)	
瑞士	Swisscontrol	1921/1987	股份公司	99.85%國有 , 0.15%其他	無	瑞士法郎 265,174(百萬)	902		
泰國	Aerothai	1963/	有登記股份資本 之有限公司	政府佔 91% , 航空公司佔 9%	無	泰幣 1,818 (十億)	682		
英國	National Air Traffic Services (NATS)	1962/1996	英國民航局百分 之百擁有之子公司	無	有, 但含回收成 本之使用費	英鎊 535,012 (百萬)	5,372	英鎊 14,717 (百萬)	
	SERCO					英鎊 807,544 (百萬)*		英鎊 29,332 (百萬)*	
烏克蘭	Ukrainian State Air Traffic Services Enterprise (UkSATSE)	1993/1998	國營公司	無	有	美金 56,678 (百萬)	3,656	美金 23,373 (百萬)	

83. 值得注意的是，CANSO 成員名單(21)較前述 ICAO 表 7「政府所有之自主實體」(37 個 現行，17 個計畫)、「民營實體」(2 個現行，2 個計畫)與「其他實體」(3 個現行，2 個計畫)之名單範圍窄。

84. 有這些差異的相關國家如下：

- 現行政府所持有之自主實體：阿爾及利亞、玻利維亞、巴西、汶萊、保加利亞、芬蘭、希臘、格瑞那達、馬爾地夫、馬爾他、摩洛哥、挪威、巴基斯坦、聖文森及格瑞那丁、聖多美普林西比、新加坡、斯里蘭卡、瑞典、突尼西亞、烏甘達、坦尚尼亞、辛巴威；
- 計畫中的政府自主實體：波札那、伊朗、肯亞、科威特、納米比亞、波蘭、前南斯拉夫之馬其頓(FYROM)、塔吉克；²³
- 現有的民營實體：巴西；²⁴
- 計畫的民營實體：立陶宛；
- 現有的「其他」實體：波蘭與卡達；²⁵
- 計畫的其他實體：美國正計畫將 FAA 中的相關部門轉變成「半自主型以績效為基礎的組織」²⁶。

85. 邁向「商業化」的活動規模無法與影響機場之商業化相提並論。CANSO 表列中之所有自主實體皆為國營公司或 100%由政府持有之商業公司。僅有二案例有政府以外的人持有股份之情形，但股份相當有限(泰國為 9%，瑞士為 0.95%)。未見到外資企業涉入的情形，且這些機構在該國領域外亦無商業興趣。

86. 另值得一提的是，針對同樣迫切取得穩定而可預期財源的需求，以及獲得同樣的貸款資格，某些國家已求諸於公司化與民營化以外之方式籌措資金。例如法國仍保留由政府分支機構

²³ 應為 8 國而非上面提及之 17 國，因 ICAO 在 9 國同時勾選「現行」與「計畫」，詳 ANSConf WP/18, 附錄 1。

²⁴ ICAO 在此分類上也提及 CANSO 之會員 NAV Canada。

²⁵ ICAO 在此分類上也提及 CANSO 之會員 Ukraine。

²⁶ 有關美國政策之更多資訊，詳「空中交通服務績效計畫，2000-2002 會計年度」，1999 年 10 月。ICAO 在此分類也提及已是 CANSO 成員的 UK NATS 未來之「公民合營」。

(運輸部所屬司處，不同於國家，不具法律人格) 提供航管服務，但創設空中航行「預算附則」，此為特例之預算模式賦予其貸款能力。

87. 部分民營化同時允許外資大量持股的首宗案例是英國空中航行公司 NATS，其計畫以公 - 民合營之架構於 2001 年 3 月釋出 46% 之股份。有四家財團競標："Novares" (Lockeed Martin - New Zealand Airways Corporation - Apax partners)、"Nimbus" (SERCO - PPM Venture/Raytheon systems ltd)、"Airlines Group" (British Airways - British Midlands - Virgin Atlantic - Airtours - Britannia - JMC - easyJet - Monarch) 與愛爾蘭航空局 (Irish Aviation Authority)。有趣的是，這些財團參與者中有裝備製造廠(Lockeed, Raytheon 及早期參與競標之波音公司與 Thomson CSF)、航空公司，傳統上航空公司互為競爭對手，因擔心收費逐步調增而聯手參與)、金融公司 (Apax partners, PPM Venture –為保險業者 Prudential 之合資子公司) 與外國的空中航行服務業者 (New Zealand Airways Corporation, SERCO, 愛爾蘭航空局)。

88. 然而即使在此案例中，國家短期內將維持有 49% 之股份，長期則仍維持 30%，並有永久的特別優先股(golden share)(其餘 5% 之股份由員工持有)。因各財團間具差異性，故實際外資持股比例無法得知。同樣地，此發展過程之原動力亦來自財務需求，其目標是在 2010 年前取得 13 億英鎊之資金，以因應規劃未來 43% 之交通量成長。

89. 為求完整，以法律上而言，1996 年創設的 NAV-Canada 也為一民營化單位，ICAO 也如此認為(詳 ANSConf-WP/6 附件第 6 頁第 3.15 項)。然而，此單位為一「民營非股份資本公司」，並無外部或外人持有所有權，且非為營利性質之公司。

(貳) 負擔日增下國際間協議之收費制度

90. 本小節將說明 (1) 典型的國際間協議之收費制度與 (2) 2000 年 6 月於 Montreal 舉行之 ANSConf 會議討論與決議。

91. 由於收費制度以非常精確之方式決定每年高達數十億元的航路費是如何建立與徵收的，故為航空公司營運條件之要項。從下表可概略得知我們所關切的總數。

表 9
航路施收費 (1993-1998)

航路設施收費	1993	1994	1995	1996	1997	1998
總數(百萬美元)	5420	5950	7120	7010	7650	8460
佔營運收費之百分比 (%)	2.4	2.5	2.8	2.6	2.8	3.0

92. 本節將大量引用 ICAO 文件 9161/3 1997 年第三版之「空中航行服務經濟手冊」與 9082/5 1997 年「理事會向各締約國所作之機場及航路空中航行設備收費聲明書」，以及相關 ANSConf 文件。

一、 國際間協議之收費制度

93. ICAO 之空中航行收費原則涵蓋於兩份具不同法律特性之文件中。第一份是芝加哥公約第十五條，該公約對 ICAO 會員具有法律約束力，因此應遵照甚少被引用的 ICAO 爭端解決制度。第二份文件則是不具約束力但卻有相當詳盡的理事會對各締約國之空中航行收費聲明書。

(一) 芝加哥公約第十五條：

94. ICAO 就空中航行設施收費制定之基本政策規定於芝加哥公約第十五條，其內容如下（本條文同時適用於機場收費與空中航行收費，針對空中航行部分以粗體字表示）。

「凡締約國開放供其國籍航空器公用之航空站，除第六十八條之規定外，在統一條件下亦應對其他締約國所有之航空器開放。**此相同之統一條件，應適用於締約各國航空器對為航空之安全及迅速而提供公用之一切航空設施之使用，包括無線電及氣象服務。**

締約國對任何其他締約國航空器使用此等航空站及**航空設施**得徵收或准許徵收之任何費用：

(a) 對於非從事定期國際航空業務之航空器，不得高於從事同樣國際航空業務之國籍航空器所繳納者；及

(b) 對於從事定期國際航空業務的航空器，不得高於從事同樣國際航空業務的國籍航空器所繳納者。

所有此等費用，應予公佈，並通知國際民用航空組織，但如經利害關係締約國提議，為使用航空站及其他設施所徵收之此等費用，應由理事會予以審核，理事會應對之提出報告與建議，供有關國家之考慮。**締約國之任何航空器，或其上所載人員或財務，如純為行使通過或進出其他締約國領域之權利，任何締約國均不得收費。」**

95. 最後這項原則在某些情形中被解讀為，當航空器進出或通過某國時不應課徵任何費用。不過這並非該原則之本意，因為所有國家完全有權以收費來回收其提供服務之成本。事實上此原則的真髓是，一國不得僅就許可航空器進出或通過該國領域而收費。此原則與 GATT 第五條第四項(Article V:4)規定相若惟並不完全相同，其規定「各締約國對於來自或輸往其他締約國

領土之過境運輸所定費用及法令必須合理，並儘量給予便利」，唯該項規定僅適用於貨物之空中過境運輸，並不適用於航空器之過境航行。(GATT 第五條第七項, Article V:7)

96. 在最惠國待遇、國民待遇、公佈與諮商方面而言，各國之各項義務與適用於機場者同，詳見 S/C/W/163/Add1 文件第 133 至 138 項。

97. 至於機場方面，從未有利用 ICAO 之爭端解決制度來處理空中航行收費問題。IATA 也嚴密監督空中航行服務方面對第十五條之遵行，唯情況似乎較機場收費來得輕微。

98. ICAO 之問卷結果確認了此項評估，因為在 75 個答覆國家中有 47 國遵行 ICAO 之成本回收政策（相較於機場僅有 38 國遵行），有 34 國遵行必須與使用者協商之義務²⁷（相較於機場僅有 30 國遵行）。ICAO 將這此差異歸因於機場經營之自主實體與民營化較空中航行服務更為普遍且行之有年。情況輕微的另一例證則是 IATA 與 CANSO 已能在最近幾年就法制改革方面提出若干共同立場報告。然而，可注意到 IATA 贊同「商業化」的立場是有一系列的先決條件的。ANSCConf-WP/26²⁸ 文件中所列之先決條件為：

- 使用者全程參與商業化之過程；
- 收費政策係以成本為基礎並與使用者協議之；
- 收費須：
 - 以透明、公平與合理成本為基礎決定之；
 - 與各特定國家之國際義務一致；
 - 與 ICAO 之使用費原則一致；
 - 受制於法制程序（理想上係由獨立之執法單位執行）。

(二) 理事會對締約國之空中航行服務收費聲明：

99. 有關空中航行收費之其他更詳盡的政策指導原則，規定於理事會對各締約國之空中航行服務收費聲明中，該聲明詳附件。一如有關機場之收費聲明，本聲明書亦定期修正。

²⁷ 有可能重覆回答

²⁸ 1999 年 12 月 16 日文件 ANSCConf-WP/26 第 5 部分

100. 防止對空中航行服務客戶間之差別待遇並非本聲明書之唯一目的，事實上重點是在於如何建立航空公司與空中航行服務業者間和諧與極細微之經濟平衡。至於機場方面，該聲明書並不具約束力，ICAO 仰賴「強烈的道德義務」以確保其執行成為普遍的作法。

101. 理事會聲明中所涵蓋之原則係針對：空中航行服務收費以成本為基礎、航空使用人間之空中航行服務成本之分攤、空中航行服務收費制度、進場與機場管制費、航路空中航行服務費、航空器使用空中航行服務但未飛經服務提供國領土時之收費，及與使用人就收費與空中航行服務之規劃進行協商。

102. 該聲明書中包括業者與使用者間利益平衡之規定，以及兩者間進行協商之義務，此與適用於機場者類似。

103. 聲明書中表達另一項重要原則為，當空中航行服務係提供國際使用時，業者可要求使用者支付其應分攤的相關成本，唯不應要求國際民航業者承擔不當分配之成本。分攤之成本應為提供空中航行服務之全部成本，包括資本投資利息與折舊 (第 34 (i)項)。

104. 與以成本為基礎之空中航行服務收費、收費制度以及費用之收取特別相關的其他原則與建議有：

- a) 鼓勵各國應保留其空中航行服務之帳目，以確保向國際民航業者徵收之空中航行服務費係適切地以成本為基礎 (第 32 項)。此外，為協商之目的，應提供使用人足夠之財務資訊 (第 45(ii)項)；
- b) 空中航行服務可產生超過所有直接與間接營運成本之足夠營收，從而提供合理的資產報酬，貢獻於必要的資本改善。(第 34 (iv)項)；
- c) 航空使用人間空中航行服務成本之分攤應公平對待所有使用人，國際民航業者及其他利用設施與服務者(包括國內民航業者、國家或其他豁免之航空器、非航空目的之使用者)依比例應分攤之成本，應依健全的會計原則決定，俾確保使用者無需承擔不當分配之成本。(第 36 項)；
- d) 任何收費制度應儘可能簡單、公平，至於航路空中航行服務費方面，至少在區域的基礎上普遍適用。費用收取之行政成本不應超過所收費用的合理比例 (第 37 (i)項)；
- e) 費用之課徵方式不應阻礙飛安所需設施與服務之利用及新裝備與技術之引進(第 37 (ii)項)；

- f) 任何收費制度應考量空中航行服務提供之成本及所提出空中服務之效率。收費制度之採用一方面須考量直接受影響之使用者的經濟與財務狀況，另一方面亦須考量服務提供國之經濟與財務狀況(第 37 (v)項)；
- g) 對國際普通航空徵收的費用，應以合理的方式估算，顧及所需與所使用設施之成本及促進國際民航健全發展之整體目標 (第 37 (vii)項)；
- h) 進場與機場管制收費，不論是作為降落費之一部分或與單獨徵收，應盡可能將是降落費之單一項目或每一航班的單一收費，可將航空器之重量納入考量，但不應直接依重量成比例增加(第 39 項)；
- i) 航路空中航行服務費本質上應以飛行距離及航空器重量為基礎，唯考量重量時並非依比例增加(第 40 項)；
- j) 無論服務之利用是否發生在提供國領土上空，所有使用者皆得被要求分攤空中航行服務之成本(第 42 項)。

105. 有關貨幣與匯兌的問題有一有趣的條款，比起 GATS 第十一、十二條之規定複雜多了。有關此項議題，理事會聲明書中建議，在正常情況下，使用費應以該國當地貨幣列明及支付。但在例如經濟情況不穩定等特殊情況下，當使用費非以當地貨幣計價時，航空公司於當地銷售機票時亦得使用該種貨幣並使用相同之匯率。理事會亦建議應解決匯兌問題。另亦體認，當航路空中航行服務費係以區域為收帳基礎時（即代表數國一併收取，或由聯合經營機構收取），若以單一可兌換之貨幣來計價與付費，使用者與業者兩蒙其利(第 38 項)。

106. 最後，有關搜救服務成本之回收，其原則為由常設之民用機構提供之搜救服務，其成本可涵蓋於空中航行服務費的成本基礎中，但若係由非民用之機構或實體（例如軍事部隊）提供者則不應涵括。

二、 蒙特婁 ANS 會議之爭論

107. 蒙特婁 ANS 會議之爭論顯示，空中航行收費制度正面臨與機場收費相同的壓力，不過是較近期的事且較不嚴重。

108. 由 ICAO 就機場收費之情況與結果所作之分析(S/C/W/163/Add.1 文件第 155 與 156 項)，同樣也適用於空中航行服務。ICAO 亦提出相同之請求：各國不能放棄或委任其對於提供設施與服務之標準的責任，因為芝加哥公約第 28 條已特別賦予各國此等責任。

109. ICAO 提議在理事會聲明書中增列一段文字，建議各國應考慮設立一獨立的執法當局監督機場之財務作業，該項建議亦同樣適用於空中航行服務業者，也有相同的命運。也就是說，各國認為如已有統管競爭的主管當局先存在，則前述執法當局並無設立之必要，唯此執法當局的監督職掌不僅只涵蓋單純之財務作業(詳參 S/C/W/163/Add.1, 第 159 與 160 項)。

110. ICAO 之第二項提案係在強化其有關協商之政策，尤其在修正聲明書中提出各國要求經營者遵照芝加哥公約第十五條及理事會聲明之可能性，也同樣適用於空中航行服務。討論之結果為，各國同意修正內文，唯僅止於再次確認芝加哥公約第十五條之義務性本質及 ICAO 之聲明書較不具強制性(詳參 S/C/W/163/Add.1, 第 161 與 162 項)。

111. ICAO 之第三項提案是僅針對空中航行服務。ICAO 詢問大會，如果「服務之提供自主性日增...ICAO 希望能考慮是否有必要擴大 ICAO 在此領域的角色，尤其是公海上空，其空中航行服務的提供責任係由 ICAO 分派給不同國家」。唯各會員國回應認為現階段尚未準備好研究該項議題(WP/115 recommendation/4/3.4.6.7)。

112. 第四項提案為設立先期處理機制，也就是在問題成為國際爭端前由各當地的中立單位來防止並解決。此提案亦同時適用於機場服務與空中航行服務。會議同意將該項建議納入理事會聲明書修正版(詳參 S/C/W/163/Add.1, 第 163 與 164 項)。

113. 最後，與機場收費聲明書相同的備註，文件 S/C/W/163/Add.1 第 168 項所述，有關其複雜度、透過定期重擬的調適性以及缺乏有效的強制性與爭端解決機制等，均可為空中航行收費聲明書做必要之修改。

貳、 普通航空與空中作業服務

一、 序論

114. 依據 ICAO，「普通航空與空中作業(GA/AW)之經營構成世界運輸系統之基礎。透過 GA/AW 之訓練，得以造就航空公司駕駛員；透過緊急醫療服務航空器，可提供民眾緊急的照護；且商務航空助益國家與國際商業活動之發展。因此 GA/AW 成為空運界之根本且重要的力量。全世界有超過 600,000 位駕駛員與 300,000 架航空器從事普通航空與空中作業之經營，是航空營運的大宗，對國家與國際經濟有重大貢獻。」(ICAO *Conference on the Economics of Airports and Air Navigation Services (ANSCConf-WP/64)*. Montreal, 19 - 28 June 2000)

115. 依據國際商務航空理事會(International Business Aviation Council, IBAC)之估計，GA/AW 在全世界每年約產生 6 兆美元之營收，雇用員工超過 2 千萬人。在美國，普通航空業「估計為值 170 億美元的產業，每年的經濟活動產值超過 510 億美元 (NBAA²⁹ *Fact Book*

²⁹ 美國商務航空理事會網址：<http://www.nbaa.org>

2000)」。這些數據確認了文件 S/C/W/59 第 61 及 69–70 項所作的評論：此業在產生的營收與就業人數方面均具有經濟上的重要性。

116. 於此報告中 GA/AW 的定義引用 ICAO 的標準、多國之法規以及商業協會。各國用詞或有不同，但顯然一致認為普通航空包括商務（例如空中計程車）與企業用航空，而空中作業則包括一系列的商業活動（例如空中廣告、勘查、飛行訓練）。為瞭解各國如何定義普通航空與空中作業，將從許多資料來源中扼要摘錄說明。

117. 如同商用航空運輸，普通航空亦需要支援服務包括：燃料補給、空廚、棚廠服務、空中交通管制，與助航設施。不過由於這些支援服務已涵蓋於本檢討報告之相關領域中，在此不另贅述。為瞭解「普通航空」與「空中作業」之差異，前者被認為係「私人運送」（空中計程車之營運除外），而後者則視為商業服務之提供者（包括空中計程車之營運）。

118. 本報告將先從一系列的定義開始，可看出多數國家係依據 ICAO 之定義來區分 GA 與 AW，其次將就管理此二類服務及其細項之各國法制標準做概要說明。另亦有專節討論「分散式所有權事業架構」（fractional ownership schemes），因過去五年來此企業次部門呈現特殊之成長。此外，空中作業各細項與空中計程車間之可能關聯性則表列示之。最後，經濟面的概覽將突顯全球市場的現值。由於可獲之資料貧乏，故少有能與 1993 年做比較者。

二、 定義與體制

119. 由於定義與法制架構間之差異頗大，在此從各不同地理區域及商業協會歸納出一些標準，就普通航空與空中作業二者提供概要介紹。

ICAO

120. 「航空器機航之標準與建議措施 – 國際普通航空，最初是在 1968 年 12 月 2 日由理事會依據國際民用航空公約(Chicago, 1944) 第 37 條規定予以採納，並指定為公約第六號附約之第一部分」（ICAO, *Annex 6 Part II International General Aviation - Aeroplanes*）。此附約中明顯排除「空中作業」，因為其在國際市場中並不常見，當時，空中作業主要為國內產業。然而，「會議之看法顯然是認為附約之架構方式應便利日後擴大涵蓋空中作業之營運，**如果證實確有此需求。**」（*Annex 6 Part II*, ICAO）

121. 空中作業目前涵蓋於第六號附約第二部分(*Annex 6 Part II*)，其定義為：「指該航空器營運係用以從事特種服務，諸如：農業、建築、照相、勘查、守望與巡邏、搜救及空中廣告等。」

122. 「普通航空之營運定義為：除商用航空運輸之營運及空中作業之營運外之航空器營運。」(*Annex 6 Part II*) 此定義並未明述商務(空中計程車) 與企業航空，不過應是蓄意如此

的，因其非屬商用航空或空中作業類，其營運主要非以包租之方式為基礎（空中計程車服務除外）。

美國

123. FAA 將商務運輸定義為「個人因從事業務所需之運輸而使用航空器（非為有償或包租方式）」。企業用及商務用途之運輸定義為「公司或其他組織為運送其員工或財產之目的而使用航空器（非為有償或包租性質），並雇用專業駕駛員操作航空器」。（摘錄自 National Business Aviation Association - *NBAA Fact Book 2000*）空中作業之定義（專業之空中服務）則與下述 NAFTA 之特種空中服務(SAS)之定義一致。

北美自由貿易協定 NAFTA³⁰ (美國、加拿大、墨西哥)

124. NAFTA 為簽署國間排除貨物與服務貿易之障礙。雖然該協定將空運及其相關活動排除於其涵蓋範圍，唯 NAFTA 仍涵蓋加拿大、墨西哥與美國間之特種空中服務(SAS)業。這些服務包括：森林消防管理、救火、滑翔翼拖曳、跳傘、空中廣告、空中繪圖、空中勘察、空中照相、空中建築、直昇機伐木、飛行訓練、空中遊覽、空中查核、空中監測與空中噴灑。
(*North American Free trade Agreement (NAFTA) Interim Guidance (Amended)*). (<http://www.faa.gov>), (<http://www.tc.gc.ca/aviation>)

歐盟

125. 歐盟執委會 DGIII 將商務航空器定義為「為商務理由而使用之航空器。這些航空器不在定期航線上營運，亦不對大眾行銷其服務。唯活塞引擎航空器除外，因其本質上是設計供休閒活動之用。」(www.ebaa.org/Pages/Public/information/info.htm)

126. JAR 1.1 – 一般定義 (1999 年 10 月 18 日)中定義空中作業為：「航空器之營運係專供特種服務之用，例如農業、巡邏、搜救、空中廣告等。」

127. 商務航空(例如空中計程車)係指公司操作與使用航空器以運送旅客或貨物協助其從事商務，並由至少持有有效之商業駕駛執照並具儀航檢定資格之個人駕駛。

智利

128. 在文件 S/C/W/166 (第 20 項)中智利陳述特種空中服務「例如救火、漁業、礦業探勘與空中噴灑以及其他等服務....依據 GATS 附則定義，並不屬航權之行使。」。依據智利民航法並未對外籍航空器經營加以限制，除非對智利籍航空器已有限制者。智利也與加拿大、墨西哥

³⁰ 美國、加拿大與墨西哥政府於 1992 年 12 月 17 日簽署北美自由貿易協定，於 1994 年 1 月 1 日生效。特種空運服務係規定於協定第 12 章，跨國界服務貿易，第 1201 條，第 2(b)(ii)項。

與中美洲簽署自由貿易協定。該條約允許「該等國家之個人或公司於智利境內提供特種空中服務，除安全考量外無任何其他限制³¹，智利籍之公司或個人於該等國家亦然。」

紐西蘭

129. 在 S/C/W/165 (第 14 項)中紐西蘭陳述：「普通航空之功能眾多且性質迥異，包括：空中照相與繪圖、農業用途飛行、飛行訓練、遊覽、空中計程車服務、交通監測、救火與緊急服務」。此類服務並沒有涵蓋於雙邊協定，且「對於欲設立普通航空業之外籍企業並無經濟障礙」。由於並未提及商務與企業用途之飛航，故建議紐西蘭亦須就此加以區分說明。

澳洲

130. 澳洲之定義，基本上是以 ICAO 之定義為基礎，即：「航空器可區分為商用空運航空器、空中作業航空器與普通航空航空器」。(http://casa.gov.au/newrules/reference/icao.htm, 26, May 1999) 為求明晰，澳洲針對各類型提供說明(僅包括普通航空與空中作業)。

1.3.3 空中作業應為特種空中營運，而非空中運輸營運，航空器係由航空器之營運人或所有人飛航並提供諸如農業、建築、照相、勘查、守望與巡邏、空中救護車與救助等服務。

1.3.4 普通航空營運應為除商用空運營運與空中作業營運以外之任何航空營運。

(Classification of Operations - ICAO Model from Doc 9388-AN/918, Section 1 Chapter 3)

國家商務航空協會 (National Business Aviation Association, NBAA)

131. 「普通航空包括所有非由航空公司與軍方飛行的航空器。商務航空為普通航空最重要的一環，係由公司或個人以航空器為其從事商務之工具。」(NBAA Fact Book 2000)

國際商務航空協會(International Business Aviation Association, IBAC)

132. 「商務航空為航空之一環，係指公司操作與使用航空器運送旅客或貨物以協助其從事商務，並由至少持有有效之商業駕駛執照並具儀航檢定資格之個人駕駛。」(IBAC)。特別地，他們亦提及空中計程車與企業用航空之營運(包括分散式所有權事業架構)。

歐洲商務航空協會(European Business Aviation Association, EBAA)

133. 依據 EBAA，普通航空涵括除航空公司營運以外之所有民航營運，包括之各類活動諸如空中作業、農業用途飛行、廣告飛行、飛行學校、兜風飛行、空中照相、跳傘、娛樂性飛行、運動飛行、特技飛行、私人飛行、空中救護車、空中計程車與商務飛行(EBAA)。雖然該協會大體上接受 ICAO 區分普通航空與空中作業之模式，唯該協會目前正與 ICAO 以及歐盟執委會合作，擬將商務航空從普通航空中區分出來。

³¹ 「滑翔翼拖曳與跳傘服務排除於此限制外，因為在智利這些服務僅允許由航空俱樂部以非營利為基礎提供予會員。」

普通航空製造廠協會(GAMA)

134. 依據 GAMA，普通航空之數種定義中(官方與非官方)，「普通航空通常係指除由主要航空公司與軍方從事之飛航以外所有飛機與直昇機之飛航(www.gamta.org/industry/whatis.htm)。」

135. 綜合前述各項定義可知，雖然在多數國家將普通航空與空中作業區分為二種不同的類別，其營運仍保有相似性。航空器的大小與類型通常是相同的，且兩者均廣泛地使用次要機場。然而，在提及「普通航空用航空器」或「普通航空用機場」時，應注意其包括空中作業，儘管二者有法制與營運面上之差異。

三、 法規

136. 依據普通航空與空中作業定義之差異性，大多數國家均有特定之法規管理普通航空與空中作業之營運。法規係為確保外籍、國籍航空器及其營運人符合安全標準，並規範空中作業與空中計程車營運之市場開放。表 10 就可取得資料之各國法規做一概略介紹。

表 10
普通航空與空中作業之管理規範及法制單位

1999	管理當局	法規/國際協定
全球	ICAO	Annex 6 Part II
美國 ³²	FAA (美國聯邦航空總署)	FAR Part 91 (空中作業 – 分散式所有權) FAR Part 135 (商務/企業用途 – 分散式所有權) NAFTA Article 1213 (空中作業/特種空中服務) Chapter 12, Article 1201, paragraph 2(b)(ii).
加拿大	Transport Canada (運輸部)	NAFTA Article 1213 (空中作業/特種空中服務) Chapter 12, Article 1201, paragraph 2(b)(ii). 與智利簽署之自由貿易協定涵蓋特種空中服務 CAR Part VII, Subpart 3 (空中計程車營運)
墨西哥	民航局	NAFTA Article 1213 (空中作業/特種空中服務) Chapter 12, Article 1201, paragraph 2(b)(ii).
智利	民航局	與加拿大之自由貿易協定涵蓋特種空中服務
歐盟	JAA (聯合航空局)	JAR OPS 1 (商用空運 – 航空器) JAR 21.11 (航空器型別檢定規則) JAR OPS 3 (商用空運 – 直昇機)
歐盟會員國	各國運輸部	

³² 自 1993 年起，「使用」之種類已有改變，即：將外部裝載與遊覽分為不同類別，1995 年再將遊覽區分為 14CFR 91(普通航空)與 14CFR135(空中計程車)二類。

紐西蘭	CAA (民航局)	Part 91 (一般操作飛機規則部分) Part 119 (要求航空器營運執照(AOC)) Part 125 (10-30 人座航空器操作規則) Part 135 (直昇機及 10 人座以下航空器之普通航空營運人) Part 133 (直昇機吊載操作) Part 119 (從事 Part 133 營運之營運人執照) Part 137 (農業航空器操作之執照證與營運)
澳洲	CASA (民航安全局)	原型法規(ICAO 標準) 1.3.3 空中作業營運應為空運營運外之特種航空營運，其航空器係由該航空器之營運人或所有人飛行，俾提供諸如農業、建築、照相、調查、守望與巡邏、空中救護車與救助等服務。 1.3.4 普通航空營運應為商用空運營運與空中作業營運外之任何航空營運。 1.3.5 航空器作為商用空運用途時，應歸類為商用空運用航空器；作為空中作業營運用途時，應歸類為空中作業用航空器；作為普通航空營運用途時，應歸類為普通航空用航空器。

四、 商務/企業用途航空 (包括分散式所有權)

137. 從各會員國、ICAO 及同業公會所提供之定義中，大致得知商務航空包括空中計程車營運與企業用航空。雖然空中計程車與企業用包機被認為是商用服務之營運，但企業用航空係以「公司自用」為營運基礎。所有國家的法規均規定企業用航空係以協助公司從事自身商務為目的。航空器係由企業擁有及營運，並提供企業業主、員工及其顧客使用。在企業用航空下有一種新型態的航空器所有權，稱為「分散式所有權」。

(一) 分散式所有權

138. 分散式所有權之架構係於 1986 年始於美國。該計劃之目的在於允許共同擁有航空器，並由單一航空器管理公司向各分散的所有人提供航空器管理服務（包括航空器維修）。此事業架構之基本構想為：各所有權人共享航空器所有權並共同使用該航空器（透過乾租的安排）。而透過利用共同的管理公司，便利此構想之實行。管理公司提供各所有權人所有必要之服務，從事安全之營運及管理該計畫中參與成員間航空器乾租事宜。此種航空器所有權方式自初創以來規模已所有成長，故 FAA 正考慮發佈提議制定法規通知 (Notice of Proposed Rulemaking, NPRM)，內含許多普通航空業成員針對如何適應該種新型態航空營運所提供之看法。美國最早可能於 2001 年發佈相關法規，而新的 JAA 法規也可能於 2001 年初發佈。

139. 美國分散式所有權航空規則制定委員會(Fractional Ownership Aviation Rulemaking Committee, FOARC) 提供美國聯邦航空總署(FAA)的建議中，分散式所有權營運將准予依 14 FAR Part 91 執行。不過，許多安全標準將同時引用 14 FAR Parts 135 與 121 之規定，並將界定責任/義務。後者將另詳訂於 14 FAR Part 91 新的次章節(subpart)K 中。不過，該草案也允許根據 Part 135 與 121 之規定從事營運的計畫(*Regulation of Fractional Ownership Programs* 23 February 2000)。

140. 「關於外籍所有權，Part 135 或 121 對其營運有所限制，而且 Section 119.33 要求，除航空公司以有償或包租方式從事客、貨機之營運外，依據 Part 121 或 Part 135 從事空中運輸之航空公司或個人必須是美國公民。」(*Regulation of Fractional Ownership Programs* 23 February 2000)

141. 依據該草案(若草案法規之所有條件均已滿足)，被認定為營運人的是所有權人而非為計畫經理人。計畫經理人提供所有權人航空技術與服務，依據該草案，計畫經理人並不是以有償或包租方式之商業營運人。在 FOARC 之建議中，分散式所有權管理公司不被認定是航空公司，因此不受制美國公民之規定。然而航空器所有權人如果不是美國公民，因所有權人即為航空器營運人，故須受制於美國運輸部管理外籍民用航空器營運之經濟法規-14 CFR Part 375。

142. FOARC 的建議要求 FAA 認定「符合擬議之 14 CFR Part 91 次章節(subpart) K 規定之分散式所有權計畫，不從事商用航空而僅從事在美國通常被稱為普通航空或商務航空的非商用航空」(FOARC Recommendation³³)。在立法完成前，大部分分散式所有權計畫將繼續依照 Part 91 之規定營運，依 Part 135 取得執照者即依 Part 135 規定營運。

143. 有關普通航空中分散式所有權計畫這部份最值得注意的是，其自初創迄今驚人之成長。「1986 年，僅有四位所有權人以分散式所有權方式持有航空器。到了 1993 年就有 89 位。從 1998 到 1999 年，利用分散式所有權之公司數成長超過 50%，從 1,125 到 1,693 家(*Fact Book* 2000)。」*Aviation Week & Space Technology* 指出分散式所有權控股旋將佔全球 10%左右的商務噴射機隊(2000 年 1 月 17 日)。

五、 與聯合國 CPC 分類之可能關聯性 (GA/AW)

144. 會員國可能希望考慮那些可能不慎從 S/C/W/59 原先分類清單中遺漏的次服務項目。為提供更廣泛之可能分類清單，下表包括：NAFTA 特種空中服務協定之詳細清單；空中計程車服務，以及分散式所有權服務業者。此外，各會員國可能希望考量存在於各會員國且有需涵括之要項。

³³ 備註：此乃來自於給 FAA 之提案，而非一尚待定案的提議制定法規通知。

表 11
GA/AW 與聯合國 CPC 分類間之可能關聯性

提供之服務	可能相對應之 CPC 分類
S/C/W/59 第 69 項之分類	
照相服務	875
飛行訓練	92400 – 他處未涵蓋之成人教育服務
空中廣告	87190 – 其他廣告服務
救火、警察服務	91260 – 警察與消防服務
農業	88110 – 農業之附帶服務
直昇機伐木	88140 – 林務與伐木之附帶服務
NAFTA 特種空中服務 (SAS) 分類³⁴	
森林消防管理	88140 – 林務與伐木之附帶服務
救火	91260 – 警察與消防服務 88140 – 林務與伐木之附帶服務
滑翔翼拖曳	96412 – 運動事件組織服務 96413 – 運動設施經營服務 96419 – 其他運動服務
跳傘	96412 – 運動事件組織服務 96413 – 運動設施經營服務 96419 – 其他運動服務
空中廣告	87190 – 其他廣告服務
空中繪圖	86753 – 地表測量服務
空中測量	86753 – 地表測量服務 87504 – 特種照相服務
空中照相	87504 – 特種照相服務
空中建築	51800 – 與建物建築、拆毀或土木工程工作相關設備附帶操作員之出租服務
直昇機-伐木	88140 – 林務與伐木之附帶服務
飛行訓練	92310 – 後第二專長教育服務 92390 – 其他高等教育服務 92400 – 他處未涵蓋之成人教育服務 92900 – 其他教育服務
空中遊覽	72219 – 其他旅客運輸 73120 – 不定期空中旅客運輸

³⁴ 所有這些分類均屬 ICAO 空中作業之定義。

	91136 – 與旅遊事務相關之行政服務
空中查核	86753 – 地表測量服務 88300 – 礦業之附帶服務 88120 – 畜牧業之附帶服務
空中監視	87309 – 他處未涵蓋之安全服務 91260 – 警察與消防服務 88120 – 畜牧業之附帶服務
空中噴灑	88110 – 農業之附帶服務
未涵蓋於 NAFTA SAS 或 S/C/W/59	
空中計程車(視為普通航空)	73120 – 不定期空中旅客運輸
分散式所有權計畫 (Fractional Ownership Programs)	83104 – 未附帶操作員之租賃服務 87909 – 他處未涵蓋一般提供予商務之服務 86609 – 其他管理服務

六、 經濟

145. GA/AW 最大的市場在美國，其次為歐洲、南美洲與全球其他地區。儘管普通航空與空中作業間有法制上之差異，然代表多數經營者的產業公會卻經常未提供清楚的概念。在此將嘗試儘可能予以區別，於包含在內的數據標註 GA/AW，於必要時指明(如：空中作業)。若僅用「普通航空」一詞，則係指所有企業與商務之飛航。表 12 之設計在顯示 1999 年期間 GA/AW 之收益與就業情況。

(一) 美國商務航空

146. 雖然企業與商務航空之營運係以「非包租」方式為基礎，唯其對國家經濟收入實有貢獻，並涉及高度之國際活動。1999 年 NBAA 報告指出，將近 70% 之 NBAA 會員飛行於美國至世界各地。各地理區域之百分比為：60% 到加拿大、40% 到加勒比海、墨西哥或中美洲；27% 到歐洲；17% 到南美洲；10% 到太平洋；7% 到中東；以及 6% 到非洲。透過降落費、地勤服務與棚廠設施服務，對地方經濟提供額外注挹。

表 12
GA/AW: 地區別數據

1999	全球	美國、 加拿大	歐洲	拉丁 美洲	紐西蘭、 澳洲	南非	非洲	亞洲
員工 (百萬)	20		3					
商務航空器 (活塞與噴射)	19,498	13,766 (70%)	2,405 (10%)	1,547 (8.2%)	1,780 合計相當於全球總計之 11.2%			
飛行時數 (百萬)		27						
旅客 (百萬)		145						
服務機場數		5,400 (定期航空 公司使用 580)						

資料來源: *NBAA Fact Book 2000*; www.ibac.org/gen.htm

147. 由下表 13 提供的美國 GA/AW 航空器與營運人總數，可看出 GA/AW 中普通航空部分的航空器與經營人實際總數。在美國(佔全球機隊 70%)，每年超過 5100 萬次使用 FAA 設備之儀器飛航³⁵中，該等航空器之使用約佔 40%，而航空公司則僅約佔 30%。另空中計程車約佔 22%，而軍用約佔 7%。

表 13
1999 年 – 商務航空之經營人與航空器

航空器使用於	經營人	航空器數目
美國	9,525	13,766
歐洲	1,225	2,405
南美洲	1,066	1,547
其餘世界各地	1,289	1,780
總計	13,105	19,498

資料來源: *NBAA Fact Book 2000*

148. 表 13 之 NBAA 統計資料顯示全球商務航空產業之航空器及經營者數目，可明顯看出該產業主要市場之地理區域所在。

³⁵ 儀器飛航通常指駕駛員依據儀器飛行規則(IFR)飛行，並使用具有空中交通管制(ATC)之機場。

149. GA/AW 之航空器有「使用較小型之航空器以及使用座落於較接近其最終目的地且較不擁擠的機場之能力，此為普通航空的航空器實用性與彈性極重要的一部分。事實上，多數商務航空器的營運人偏好使用大都會區所謂的『後援機場』(“reliever airports”)，而儘可能不使用航空公司之轉運中心。這解釋了為何在美國最忙碌的航空公司用機場，普通航空的營運利用該等機場設施之百分比僅為個位數。」(Fact Book 2000) 事實上，普通航空的航空器每年雖飛行超過 2700 萬小時(幾乎是航空公司飛行時數的二倍)並載運 1 億 4500 萬名乘客，然而在美國前 30 名之主要航空公司轉運機場中，其交通量僅佔 9% (NBAA Fact Book 2000)。GA/AW 實際飛行時數雖無詳細(或彙整)之資料，表 14 提供了 1993-1996 年間之概況。

表 14
於美國使用之普通航空航空器之總飛行時數 (1993 - 1996)
(千小時)

使用分類	1996	1995	1994	1993	變化 1993 - 1996
公司	2,718	2,869	2,486	2,653	+65
商務	3,152	3,191	3,012	3,350	-198
個人	8,893	9,320	8,248	8,202	+691
教育	4,425	4,106	4,382	4,625	-200
空中應用	1,787	1,557	1,364	1,283	+504
空中守望	1,036	1,385	1,746	1,627	-591
外部裝載	203	118	135	83	+120
其他作業	262	268	241	180	+80
遊覽	186	206	309	325	-139
空中旅遊	70	155	無資料	無資料	
其他	1,703	1,372	1,545	1,334	+369
所有航空器	644	1,121	622	603	+41
總時數	26,100	25,667	24,092	24,455	+1,645

備註：自 1995 年起，遊覽區分為 14CFR 91(普通航空)與 14CFR135(空中計程車)二種。

150. 雖然上表 14 中並未提供目前的資料，但其數字仍顯示出非商業航空公司航空器相當大的活動量。並無跡象顯示這些數字往後幾年將會減少。

(二) 歐洲商務航空

151. 歐洲聯合管制中心(Eurocontrol)估計歐洲航空器飛行架次總數中，商務航空器佔 5 至 10%。1999 年，每日平均之總飛行架次數約為 22,000 次(Eurocontrol CFMU)。每架飛機平均載

客率約為 3.5 位旅客，商務航空載運之旅客總數為 400,000 至 800,000 人次(EBAA)。至於空中作業或特種空中服務則無明確之數據。

七、 結論

152. 看來大部分國家對普通航空(企業用途及商務飛航)與空中作業均分別制訂規範，亦即支持將商業性營運與非商業性營運分開之理念。因此，企業用途飛航被認為是非包租之企業活動，而商務航空(例:空中計程車)與空中作業則明顯為商業性營運。

參、 商用空運服務：

153. 本章節係針對商用空運服務之一般經濟與法制發展。在往後發表之進一步報告中，將探討：1) 各種型態之標準雙邊協定、雙邊協定之內容與區域性協定(特別是：航線、運能、費率與航空公司指定); 2) 航空公司間之所有權與控制權，包括策略聯盟與共用班號; 3) 時間帶分配; 及 4) 特定細項(不定期服務、貨運服務與複合型態營運)。

(壹) 經濟發展

154. 下列內容大部分引述自 ICAO 之年度研究報告「世界空運」(*The World of Civil Aviation*)，尤其是最新一期(1999-2002)。應注意的是，ICAO 每年都進行資料蒐集並出版。每一次出版都提供 10 年之歷史資料與 3 年之預測資料。如屬可能，1993-1999 年期間之資料均予抽離處理。本節將陸續探討運量、財務趨勢與就業情況。

一、 運量與財務趨勢

(一) 全球趨勢

155. 就結構上而言，商用空運業具有極端之週期性，且空運旅遊的需求因收入水準、人口統計趨勢與國際航空旅遊(商務與休閒)成本等因素而具有高度彈性。特別是在商務旅遊方面，公司行號或個人企業在有經濟困難時，會限制或禁止其員工搭乘頭等或商務艙。與商務相關的旅次絕對總數也可能受到限制。雖然頭等與商務艙之座位數僅佔運能的 20%，但卻貢獻將近 80% 的營收。因此，商務旅客之變動更增添此產業之週期特性。相反地，航空貨運之成長則相當穩定(通常高於其經濟的成長率)，且僅受到季節性或重大經濟變動之影響。在成本方面，燃料價格、人力成本與新航空器之週期性投資等之重要性，也證實其對經濟波動具有相當之敏感度。

156. 所探討的期間為 1993-1999 年，正值 1991-波灣戰爭後之經濟蕭條期間，對空運量有重大影響。1992 年交通量開始增加，儘管經濟表現持續不佳，係以大幅降低營收之方式達到運量的復甦。雖然實際收益在 1993 與 1994 年繼續下滑，然而其對運量需求之影響相較於 1992 年的劇烈程度已見緩和。經濟成長開始為運量成長提供較堅實的基礎。這樣的趨勢一直繼續到 1997 年，1998 年因 GDP 之成長僅為 1.9%，故該年定期客運旅客總數僅成長 2.1%。然而，1999 年強勢的經濟績效促使運量成長了 6.1%。下列二表詳述此期間運量之演變，唯資料僅限於定期線的航空公司，因為不定期飛航之航空公司資料少且性質迥異。國際運量已由總運量中抽離出來，因為僅有此部分受國際性競爭之影響。³⁶

³⁶ 除已授與第八自由(境內營運)或第九自由之少數情況外。

表 15
全球國際與國內之營收總運量

(ICAO 各締約國之航空公司定期服務: 1993-1999)

年度	運送之旅客人次		延人公里		運送之貨物噸數		貨運延噸公里		郵件之延噸公里		總延噸公里	
	百萬	年增加率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)
1993	1142	-0.3	1949420	1.1	18.1	2.8	68450	9.3	5230	1.9	250630	3.5
1994	1233	8.0	2099940	7.7	20.5	13.3	77220	12.8	5410	3.4	273420	9.1
1995	1304	5.8	2248210	7.1	22.2	8.3	83130	7.7	5630	4.1	293930	7.5
1996	1391	6.7	2431690	8.2	23.2	4.5	89200	7.3	5800	3.0	317150	7.9
1997	1457	4.7	2573010	5.8	26.4	13.8	102880	15.3	5990	3.3	344190	8.5
1998	1471	1.0	2626910	2.1	26.5	0.4	101770	-1.1	5770	-3.7	348470	1.2
1999	1558	5.9	2787880	6.1	28.2	6.4	108040	6.2	5700	-1.2	368800	5.8

資料來源: ICAO Air Transport Reporting Form A-1.

表 16
全球國際營收運量

(ICAO 各締約國之航空公司定期服務: 1993-1999)

年度	運送之旅客人次		延人公里		運送之貨物噸數		貨運延噸公里		郵件之延噸公里		總延噸公里	
	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)	百萬	年增率 (%)
1993	319	6.7	1047380	6.6	10.3	10.8	56050	10.4	2200	0.5	155490	8.3
1994	347	8.8	1143180	9.1	11.8	14.6	64700	15.4	2240	1.8	173080	11.3
1995	375	8.1	1249160	9.3	13.0	10.2	70340	8.7	2400	7.1	189430	9.4
1996	412	9.9	1380680	10.5	13.6	4.6	75510	7.4	2450	2.1	206870	9.2
1997	438	6.3	1468150	6.3	15.7	15.4	87740	16.2	2490	1.6	227390	9.9
1998	458	4.6	1511680	3.0	15.8	0.6	87010	-0.8	2480	-0.4	231410	1.8
1999	489	6.8	1613990	6.8	17.2	8.9	92680	6.5	2480	0.0	246230	6.4

Source: ICAO air Transport Reporting Form A-1.

157. 長久以來，經營定期空運服務之航空公司一直以提高生產力來降低成本。此對產業之產出（運量，以延噸公里數或 TKP 來衡量）成長的影響遠大於對產業之各種投入（主要係為人力、燃油與航空器）成長之影響。自 1988 年起，生產力之平均年成長率約為 3.8%。生產力改進之主要因為航空公司逐漸引進新科技航空器加入其機隊。特別是，新型航空器在燃油使用與人力運用上更有效率。航空器使用率與載運率之改善對此亦有重要的貢獻。

158. 整體而言，雖然定期航空公司財務表現之長期趨勢並無改善亦無下降，但就中程而言，其營運所得則有相當大的變化。下表顯示自 1988 年起，航空公司逐年之營收與支出、營業所得（扣除利息、其他非營運項目與稅之前的收入）與淨所得（扣除利息、其他非營運項目與稅之後）。

表 17
營業所得與淨所得³⁷

(1993-1999 年各締約國定期航空公司)³⁸

年度	營業收入 美元 (百萬)	營業支出 美元 (百萬)	營業所得		淨所得 ³⁹		直接補貼 美元 (百萬)	所得稅 美元 (百萬)
			總計 美元 (百萬)	營業收入 百分比	總計 美元 (百萬)	營業收入 百分比		
1993	226 000	223 700	2 300	1.0	-4 400	-1.9	150	-270
1994	244 700	237 000	7 700	3.1	-200	-0.1	70	-1 300
1995	267 000	253 500	13 500	5.1	4 500	1.7	100	-2 170
1996	282 500	270 200	12 300	4.4	5 300	1.9	30	-2 500
1997	291 000	274 700	16 300	5.6	8 550	2.9	180	-4 200
1998	295 500	279 600	15 900	5.4	8 200	2.8	10	-4 800
1999 ⁴⁰	306 600	294 050	12 550	4.1				

資料來源：ICAO Air Transport Reporting Form EF-1.

159. 該期間之收入與支出成長，係反應航空活動之擴大與一般通貨膨脹壓力，部分被該產業之效率提昇抵銷。1990 年代初期，需求減弱且航空公司資源之利用亦呈現下降趨勢。運能過剩的出現與伴隨而來的競爭壓力造成收益下滑之壓力。這些因素的聚合造成 1990 至 1992 年負的營業所得。1993 年，航空公司開始朝向更恰當的供需平衡終能小有盈餘。1994 年之營業所得情況更佳，到了 1995 年，該產業有 135 億美元的盈餘，淨所得約為 45 億美元。1996 年，盈餘減少為約 123 億美元，淨所得為 53 億美元；但在 1997 年，盈餘為 163 億美元，淨所得約為 86 億美元。1998 年盈餘達到 159 億美元，淨所得為 82 億美元。依據初步估計，1999 年之盈餘預期為 125 億美元。

160. 過去十年間營業收入與支出結構之變化說明如下表。

³⁷ 未提報之航空公司，其營收與支出為估計值。

³⁸ 迄至（包括）1997 年，獨立國協之營運排除在外。

³⁹ 淨所得係由營業所得附加（加或減）非營運項目（例如利息與直接補貼）與所得稅。引用之營業所得與淨所得，尤其是淨所得，為兩大預估數據（收入與支出）間之小差數，因此可能有很大的不確定性。

⁴⁰ 初始資料 – 尚無法取得淨所得資料。

表 18
1993 至 1998 年營業收入與支出之分佈情況
(ICAO 各締約國定期航空公司¹、
國內與國際服務總計)

說明	項目分佈 (百分比)					
	1993	1994	1995	1996	1997	1998
營業收入						
定期服務 (總計)	85.8	85.4	87.5	87.7	87.3	87.3
客運	75.9	74.9	76.8	77.1	76.2	76.5
貨運	9.0	9.6	9.7	9.6	10.2	10.0
郵件	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8
不定期營運	3.6	4.1	4.0	3.9	3.9	3.3
雜項	10.6	10.5	8.5	8.4	8.8	9.4
總計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
營業支出						
航空器直接相關費用						
航機運作 (總計)	26.5	25.5	26.3	27.7	27.8	26.9
機組員	7.4	7.4	7.7	7.8	7.8	8.0
燃料與油料	12.0	11.2	11.4	12.8	12.6	10.4
其他	7.1	6.9	7.2	7.1	7.4	8.5
維修與翻修	10.1	10.0	10.6	10.5	11.0	11.1
折舊與攤銷	7.0	7.6	7.3	7.1	6.5	6.5
小計	43.6	43.1	44.2	45.3	45.3	44.5
間接費用						
使用費與航站支出(總計)	17.3	17.3	18.2	17.7	17.4	17.9
落地與相關機場收費	4.1	4.3	4.5	4.3	4.1	4.4
航路設施收費	2.4	2.5	2.8	2.6	2.8	3.0
航站支出	10.8	10.5	10.9	10.8	10.5	10.4
旅客服務	10.5	10.7	11.0	10.8	10.7	10.7
票務、銷售、促銷	16.4	15.7	15.6	15.3	14.8	14.3

一般、行政與其他營業支出	12.2	13.2	11.0	10.9	11.8	12.6
小計	56.4	56.9	55.8	54.7	54.7	55.5
總計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1. 獨立國協內之營運除外。

資料來源: ICAO Air Transport Reporting Form EF-1.

161. 從上表可知雜項收入(包括服務與維修之銷售, 以及將航空器租給其他航空公司)之比重增加, 而定期服務之收入比重則減少。支出方面之相對應變化為「航機運作-其他」(包括向其他航空公司租飛機)之比重增加。此變化意指航空公司產業結構之調整。間接支出之比重稍微增加, 尤其是一般、行政與其他營業支出, 而與航空器直接相關之支出比重則減少, 此乃受惠於生產力之改進與燃料價格之降低。

(二) 發展面

162. 下述之發展蓄意不涵蓋經濟合作暨發展組織(OECD)之成員國或普遍是已開發國家的航空公司運量與財務績效, 因其已有相當完整的文獻資料, 在此不值得贅述。相反地, 重點將在開發中國家之狀況, 因傳統上其文件缺乏且取得困難。

163. ICAO 之統計資料並未針對開發中國家做單獨之統計分類。然而, 其將世界分為六個統計地區: 北美、亞太、拉丁美洲與加勒比海、歐洲、非洲、中東。

164. 除了歐洲地區(包括獨立國協(CIS)各國, 混合已開發國家與過渡時期國家), 及也同時包含開發中與已開發國家的亞太區域之外, 其他區域之發展程度與方面具有同質性, 在航空政治方面亦具重要性。因此本報告中將這些地區之資料交叉使用, 以研究各次項服務之發展層面。檢視期間之各地區運量總計如下表:

表 19
各地區定期服務之運量分佈情況 – 1993 至 1999 年

航空公司登記之 ICAO 統計地區	延人公里數 (百萬)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ICAO 締約國之航空公司服務總計 (國際與國內)							
歐洲 (包括 CIS*)	507 620	521 498	550 813	591 750	646 899	691 480	742 970
佔全球運量百分比	25.8	25.0	24.7	24.5	25.2	26.3	26.6
歐洲 (不包括 CIS)	403 220	437 674					
佔全球運量百分比	20.5	21.0					

非洲	41 739	45 728	53 004	55 430	56 782	55 180	60 920
佔全球運量百分比	2.1	2.2	2.4	2.3	2.2	2.1	2.2
中東	58 438	62 193	69 613	72 012	74 945	77 740	79 070
佔全球運量百分比	3.0	3.0	3.1	3.0	2.9	3.0	2.8
亞太太平洋	452 903	490 460	546 822	605 967	644 919	630 050	665 510
佔全球運量百分比	23.0	23.5	24.5	25.1	25.1	24.0	23.9
北美洲	816 190	863 467	897 510	970 147	1019 137	1042 100	1104 880
佔全球運量百分比	41.4	41.4	40.3	40.3	39.6	39.6	39.6
拉丁美洲與加勒比海	93 950	102 754	112 288	115 704	127 818	133 820	134 530
佔全球運量百分比	4.8	4.9	5.0	4.8	5.0	5.1	4.8
總計 (包括 CIS)	1 970 840	2 086 100	2 230 050	2411 010	2570 500	2630 370	2787 880
ICAO 締約國之航空公司國際服務							
歐洲 (包括 CIS*)	353 460	390 719	427 132	474 837	535 280	572 080	622 790
佔全球運量百分比	33.8	34.4	34.4	34.8	36.2	37.9	38.6
歐洲 (不包括 CIS)	344 000	375 500					
佔全球運量百分比	32.9	33.1					
非洲	34 600	37 522	43 467	45 769	47 369	46 840	52 550
佔全球運量百分比	3.3	3.3	3.5	3.4	3.2	3.1	3.3
中東	49 020	51 809	58 788	60 916	63 156	65 330	67 670
佔全球運量百分比	4.7	4.6	4.7	4.5	4.3	4.3	4.2
亞太太平洋	300 900	333 863	371 228	417 045	443 775	433 510	462 280
佔全球運量百分比	28.8	29.4	29.9	30.6	30.0	28.7	28.6
北美洲	248 810	256 242	269 255	286 664	302 660	310 320	327 740
佔全球運量百分比	23.8	22.5	21.7	21.0	20.5	20.5	20.3
拉丁美洲與加勒比海	58 840	65 945	71 700	78 119	85 300	82 690	80 960
佔全球運量百分比	5.6	5.8	5.8	5.7	5.8	5.5	5.0
總計 (包括 CIS)	1 045 630	1 136 100	1 241 570	1363 350	1477 540	1510 770	1613 990

* 獨立國協

資料來源: ICAO Air Transport Reporting Form A-1.

1、 非洲

165. 1993-1999 年期間，非洲之運量約佔總運量之 2.1 至 2.4%。 1988-1998 年期間累計的非洲年平均經濟成長率為 2.5%(即國內生產毛額，GDP)，雖然該十年間之每人 GDP 減少 0.3%。

166. 1988-1998 年期間，非洲地區航空公司之定期客運量(延人公里，PKPs)以年平均 3.9%之比率成長(全球之年平均成長率為 4.4%)。近幾年的運量成長明顯超過此十年期間之平均成長；

1996 年之成長率為 6.2%，繼之以 1997 年之 6.1%。唯此趨勢於 1998 年逆轉，運量減少 0.9% (全球平均成長率為 2.1%)。

167. 1988-1998 年期間，該地區航空公司之定期客運每延人公里之收益以每年平均 4.8% 之比率下降(全球則為下降 2.9%)。整個期間該地區航空公司之平均收益低於全球之平均值。財務績效方面，1988-1998 年期間非洲地區定期航空公司之營業收入(美元)之年平均成長率為 1.6% (全球之年平均成長率為 5.9%)。同期之營業支出則每年增加 1.8%。這些比率不只反映過去大部分期間運量成長相當少，亦顯示非洲航空產業對改善其效率與財務績效之努力。自 1992 年起營業所得已達正數，唯 1994 與 1997 年除外。

2、 拉丁美洲與加勒比海

168. 1993-1999 年期間，該區域之運量約佔總運量的 4.8%至 5.1%。1988-1998 年期間累計的拉丁美洲與加勒比海年平均經濟成長率為 2.6%(GDP)，雖然該十年間每人 GDP 成長僅為 0.8%。該地區經濟之強韌復甦始於 1991 年。1997 年之 GDP 成長更達 5.3%，唯之後該地區之經濟成長便開始大幅下降，1998 年下滑至 2.0%，1999 年更降為 0.2%。該地區之經濟表現可望於 2000 年恢復達到 4.0%之成長。

169. 1988-1998 年期間，拉丁美洲與加勒比海地區航空公司之定期客運量(PKPs)以年平均 5.6%之比率成長(全球之平均成長率 4.4%)。最近幾年，國旗航空公司民營化、區域內之合併與聯盟、機隊擴充與航線合理化等行為，皆為促使此地區之航空公司能在美國-拉丁美洲與加勒比海地區間的運量佔有較大市場之方法，該地區為全球成長最快速的航空市場之一。在 1997 與 1998 年有非常高的運成長(分別為 11.6 與 9.2%)後，估計 1999 之成長減為 0.6%。

170. 此地區航空公司之平均定期客運收益，以每延人公里美分計，並以固定價格方式表示，在 1988 年與 1998 年間有相當劇烈的震盪終降至 1.6%左右。1988-1998 年期間，拉丁美洲與加勒比海地區定期航空公司之營業收入年平均成長率為 7.1%(全球年平均成長率為 5.9%)。同期之營業支出則每年增加 7.1%。整個期間內，該地區航空公司之整體財務績效表現不佳，其中連續五年(1989 至 1993 年)有嚴重的營業虧損。經航空公司業界協力大幅降低成本、產業重整，需求亦有復甦，終有重大轉變，連續四年營業所得為正數。至 1995 年，許多航空公司已開始轉虧為盈，1997 與 1998 年即有健全的淨利。

3、 中東

171. 1993-1999 年期間，該地區之運量約佔總運量之 2.8%至 3.1%。自 1992 年起，連續成長維持了五年，雖然強度有異。1988-1998 年期間，累計中東之年平均經濟成長率(GDP)為 3.5%，而該期間每人 GDP 每年下滑 0.8%。1999 年，該地區之經濟情況基本上維持穩定，與前一年相比，GDP 成長 2.5%。

172. 1988-1998 年期間，中東地區航空公司之定期客運量(PKPs)以年平均 5.6% 之比率成長。自從 1990 年與 1991 年運量受波灣戰爭牽連而減少以來，目前已有合理的成長。

173. 1988-1998 年期間，此地區航空公司定期客運平均收益，以每 PKP(以美分表示)來計，以年平均 3.5% 的比率下滑(全球的 2.9% 下降)。估計在 1991 年隨著運量與營收之小幅增加，其實質收益亦將增加。1988-1998 年期間，中東地區定期航空公司之營收年平均成長率為 5.2%(全球之年平均成長率為 5.9%)。同期之營業支出則每年增加 4.8%。自 1994 年起此地區之航空公司曾經歷一連串之虧損，雖然運量持續增加，但運能之擴增幅度更大，且單位成本仍相當高。削減營業成本之措施包括航空公司間合作，如：在歐洲各機場，中東與北非之若干航空公司共同處理相關事務。這些努力估計為 1999 年帶來約 2 億 3000 萬美元的盈餘。

4、 亞洲太平洋

174. 1993-1999 年期間，該區域之運量約佔總運量之 23.9% 至 25.1%。1988-1998 年期間，亞太地區經濟(GDP)之年平均成長率為 4.2%，而每人 GDP 成長為 2.6%，是所有 ICAO 地區中成長率最高者。十多年以來，亞太地區是成長最快的地區，不過最近經濟成長已趨緩甚至倒退，GDP 成長從 1996 年的 5.4% 下降至 1997 年的 3.9%，在 1998 年更降為 -0.3%。1999 年該地區重振經濟活力，GDP 成長為 3.5%。

175. 1999 年該地區受影響之經濟復甦過程比預期強且迅速。亞太地區開發中經濟體繼續有重大貢獻，其 GDP 平均成長率為 6.0%。若干東亞與東南亞的開發中經濟體已從 1998 年的經濟蕭條復甦，一如日本，但日本認為其經濟復甦緩慢，GDP 成長僅為 0.3%。

176. 1988-1998 年期間，亞太地區航空公司之定期客運量(PKPs)以年平均 7.3% 之比率成長，遠高於全球之年平均成長率 4.4%。十年來該地區之成長率在 ICAO 所有地區中一向獨佔鰲頭，該地區航空公司 1998 年之運量減少 2.6%，連帶使全球運量成長下挫為 2.1%。由於遭受 1997、1998 年景氣衰頹影響的亞洲經濟已快速復甦，且航空旅遊及貨運需求已恢復，1999 年之運量成長預估約為 7.0%。

177. 該地區航空公司之定期客運平均收益，以每 PKP(以美分表示)來計，自 1981 年以來即大幅震盪，致使 1988-1998 年期間每年下滑 4.4%。航空公司收益大幅波動，部分反映日圓與其他亞洲貨幣對美元之匯率波動。1988-1998 年期間，亞太地區定期航空公司之營業收入年平均成長率為 6.1%(全球年平均成長率為 5.9%)。同期營業支出則每年增加 6.9%。該地區之航空公司在過去十年間，享有正數的營業所得。然而，估計亞太地區航空公司 1999 年總營利約為 30 億美元，遠高於 1998 年。

二、 員工僱用

178. 下表試著將 ICAO 連續幾年出版之「世界民航」(World of Civil Aviation)年刊中之資料彙整，其統計架構隨著時間演變，故該表中許多空白處。這些數據僅反映航空公司員工僱用情形。IATA 本身則就整體空運業提供更大的員工僱用數據(1999 年為 2800 萬)，航空站國際理事會(Airport Council International)亦僅提供機場之員工僱用數據(1997 年包括間接僱用員工為 2200 萬)。

表 20
1987-1999 年航空公司僱用員工數

	1987 ¹	1993 百萬	1994 百萬	1995 百萬	1996 百萬	1997 百萬	1998 百萬	1999 百萬
所有商用航空公司僱用之員工總數						1.9 百萬		2
定期航空公司僱用之員工總數		1.51	1.51	1.52	1.54			1.5
國際定期航空公司僱用之員工數		1.13	1.12	1.12	1.15			
國內定期航空公司僱用之員工數		0.38	0.39	0.40	0.39			
IATA 下列各類總計(以百分比)	1.473 百萬					1.611 百萬		
駕駛與副駕駛	6.6%					7.8%		
其他駕駛艙員工	1.7%					0.7%		
客艙空服員	13.8%					17.3%		
維修	18.3%					16.4%		
票務與銷售	13.4%					13.7%		
機場處理	18.7%					19.4%		
所有其他	27.5%					24.7%		

¹雖然 1987 年不在此探討範圍，唯其為唯一可取得之相關數據。

資料來源: ICAO.

179. 由於缺乏更詳盡的研究資料，故難以闡釋該表格所代表之意義。該表似乎顯示運量之成長並未帶來同步之就業成長，不過在期中，就業情況就算不是微幅成長，多半是維持穩定。以外包取得資源之情況持續增加，就業轉換成不在航空公司內，此亦可能為航空公司雇員人數成長緩慢的因素之一。

180. 值得一提的是，GATS 中所指之自然人移動在此行業上一向具有重要性，且其重要性有增無減。駕駛員、客艙組員、工程師、各地分公司與總公司之經理人員之國籍不見得就是航空公司之國籍。

(貳) 法制發展

181. 該期間兩項重要的法制發展為民營化的走向以及透過雙邊與區域性協定邁向自由化的趨勢。其他特定的法制發展，如：主管競爭之各機關對聯盟、時間帶問題介入日深或所有權立法演進等事宜，將在相關附錄中探討。

一、民營化

182. 如同其他行業，1993-2000 年期間空運業之主要法制發展之一為民營化。

183. 下表由 ICAO 彙整，可概略瞭解民營化之進展程度。

表 21
1985 至 2000 年間各地區航空公司民營化之進展

	亞洲	非洲	中東	東歐	西歐	拉丁美洲	美加	太平洋*	總計
航空公司數	94	78	30	69	126	90	86	38	611
政府持有股份之航空公司數	44	43	22	53	22	35	1	14	234
宣布民營化計畫之航空公司	24	25	18	38	15	25	1	7	153
已達成目標之航空公司	16	7	1	19	11	22	1	3	80

備註： * 包括澳洲、紐西蘭與南太平洋島嶼國家

「航空公司數」包括目前仍在營運以及自 1985 年起停止營運的航空公司。

「政府持有股份之航空公司數」包括自 1985 年起已完全民營化的航空公司。

「宣布民營化計畫之航空公司」係指該國已表達其進行民營化或減少政府持股之意向者。

「已達成目標之航空公司」係指該國(包含股東為國營者)於此期間內減少其股份。

資料係根據可取得之資訊彙整而成，故本表內容未必詳盡。(截至 2000 年 8 月 22 日)

資料來源： ICAO Air Transport Bureau

184. 由於民營化之過程極端多樣化，實難勾勒出一種範型。民營化可為全部或部份民營化，故政府仍可保留特別優先股(golden share)或甚至大部分的股份。股份可保留給本國國民、

開放外資或兩者兼具；可保留給其他航空公司或相對地僅開放給金融投資者，如銀行，或兩者皆可選擇。為維持穩定的核心股東，民營化可設計為由單一投資者控管公司，或相反地設計為避免任何人持有過半數之所有權。釋股可以契約為基礎，或透過當地、國際股票市場上市。

185. 儘管差異性非常大，但仍可確認出某些共通特徵：航空公司民營化之過程艱辛，常須分階段進行，且會延誤或停滯不前。造成延誤的原因包括整體之經濟情勢、空運業之經濟情況、當事航空公司之財務或社會困境，及政府或政府政策之改變。

186. 為避免與外人所有權限制規則相抵觸，民營化之運作方式總是經過周密地設計，當然已解除外人所有權限制之少數案例除外。為確保民營化過渡期間之社會安定及公司生產力，員工通常可取得部分股份(通常約為 10%)。另一項共通特徵則為，仰賴「策略夥伴」，即其他持有少數股份之航空公司，除提供經營管理的技巧外並以聯盟方式提供航網服務。此類合作關係可先期以管理契約試行之，有時會有不愉快的結果，接著當然也不會有股權的注入了，最近有些案例即為如此。

187. 另一明顯之趨勢為民營化現象在地理區域方面之擴展，它已觸及全球開發中及已開發國家，包括獨立國協與中國大陸，唯一的差異是不同地區追隨此趨勢的步調有異。1998 年，ICAO 就民營化之地理區域擴展評估如下：

「自 1990 年代初期起，80 多家航空公司設定以民營化為目標。目前北美洲的所有航空公司皆為私人所有。在拉丁美洲與加勒比海，主要的航空公司由民營企業擁有多數股份。於歐洲，西歐一半以上之主要航空公司為私人所有，然而東歐大部分國家航空公司仍由政府擁有多數股權(雖然其中 15 家業者已預定進行民營化)。亞太地區，已有 15 個國家達到部分或全部民營化之目標，在日本、韓國、汶萊、馬來西亞、菲律賓、澳洲、紐西蘭、香港、中國大陸與台灣，目前航空公司已為私人所有。在中東及非洲，幾乎所有國家航空公司仍為政府所有，不過這兩個地區已有 25 家業者預定進行民營化。」

188. 民營化在聯盟形成中所扮演的角色亦值得注意。民營化是聯盟透過股權關係擴展航網的一種方式，各聯盟間在這方面有競爭存在。從已民營化航空公司之觀點平衡地來看，民營化是大型聯盟整合航網及獲得通達全球性軸幅系統之機會。

二、 雙邊自由化與區域性整合

189. 如同 ICAO 於空運附則第一次檢討會議中所指出，自由化有加速及普及化之趨勢，目前有 85% 之 ICAO 成員國進行某種形式之自由化。這並不意味著 85% 的雙邊協定包含開放的條款，因為 1990 年前所簽訂而仍有效之協定多為典型的百慕達一號協定。ICAO 並指出，目前半數以上的 ICAO 締約國皆為邁向市場完全開放之雙邊或區域性協定的締約國。此再度顯示迄今半數的協定係邁向市場完全開放的。

190. 這些協定更自由的形式，傳統上稱為「開放天空」協定。ICAO 已將迄今有效的開放天空協定彙整成清單。然而 ICAO 指出，該清單須謹慎解讀。除美國有標準制式的開放天空協定⁴¹外，其他各國對於構成開放天空協定之要件並無一致的定義。然而，即使是美國所簽署的各項協定也有與此制式協定不同之處。有些其他不涉及美國之協定，ICAO 亦稱之為開放天空協定，因為這些協定係源起於類似之理念，其技術細節亦有許多雷同之處。不過，這些協定可能不同於美國之協定，甚至有時涵蓋更廣，如汶萊與紐西蘭間之協定甚至包括第八自由、境內營運權。除這些事先提醒的要點外，下表摘錄自 OECD 彙整的開放天空協定典型條款：

表 22
主要之開放天空原則

客、貨運混合服務	全貨運服務
五項基本航權之完全交換 (包括第五自由)	在航權與費率方面，具有相同之自由條款 (與客貨運混合型航空公司之體制相同)
指定航空公司自由進入市場 (航線、運能、班次自由決定)	「支持競爭」的地面支援服務 (自辦地勤、複合型態之權利、使用費)
費率之自由 (如果有礙公平競爭，則採雙重批駁制)	對不定期貨運服務之開放待遇 (採行兩國中限制最少的包機規則)

資料來源：OECD, DSTI/DOT (99), 1999 年 6 月 1 日

191. 下表係由 ICAO 彙整，提供迄今所有簽署之開放天空協定的主要特徵。

表 23
開放天空協定

類型	達成協議		單位		備註
	年	月			
開放天空	1992	9	美國	荷蘭	
開放天空	1995	5	美國	奧地利	
開放天空	1995	5	美國	比利時	1995 年 9 月簽署
開放天空	1995	5	美國	丹麥	
開放天空	1995	5	美國	芬蘭	
開放天空	1995	5	美國	冰島	
開放天空	1995	5	美國	盧森堡	
開放天空	1995	5	美國	挪威	
開放天空	1995	5	美國	瑞典	
開放天空	1995	5	美國	瑞士	

⁴¹ 參見「"後 1977"協定美國範式」；空運協會,1989 年 5 月 15 日,可於下列網址找到美國開放天空協定典型條款之摘要：<http://www.state.gov/www/issues/economic/tra>，而其政策基礎可參見美國運輸部(DOT)1995 年 4 月發表之"美國國際運輸政策聲明"。

類型	達成協議		單位		備註
	年	月			
開放天空	1995	12	美國	捷克	三年分階段開放
開放天空	1996	2	美國	德國	
開放天空	1996	11	美國	約旦	
開放天空	1997	1	美國	新加坡	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	2	美國	汶萊	
開放天空	1997	3	美國	巴拿馬	
開放天空	1997	3	美國	台灣	
開放天空	1997	4	美國	哥斯大黎加	
開放天空	1997	4	美國	薩爾瓦多	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	4	美國	瓜地馬拉	
開放天空	1997	4	美國	宏都拉斯	
開放天空	1997	5	美國	紐西蘭	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	5	美國	尼加拉瓜	
開放天空	1997	6	美國	馬來西亞	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	7	美國	阿魯巴(中南美洲)	
開放天空	1997	10	美國	智利	1999 年 10 月簽署，全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	12	美國	荷屬安地列斯	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1997	12	美國	羅馬尼亞	四年分階段開放
開放天空	1998	2	美國	烏茲別克	全貨運享有第七自由權利
開放天空	1998	4	美國	韓國	
開放天空	1998	5	美國	秘魯	客運方面四年內分階段開放；貨運方面二年內分階段開放，全貨運享有第七自由權利。
開放天空	1998	11	美國	義大利	1999 年 12 月簽署
開放天空	1999	4	美國	巴基斯坦	
開放天空	1999	4	美國	阿拉伯聯合大公國	全貨運享有第七自由權利。由於海灣航空(Gulf Air)之多重國籍身份特性，仍有某些限制。
開放天空	1999	5	美國	巴林	
開放天空	1999	8	美國	阿根廷	客運方面四年內分階段開放；阿根廷於 2000 年 2 月中止該協定。
開放天空	1999	10	美國	卡達	
開放天空	1999	11	美國	坦尚尼亞	包機方面二年內分階段開放，全貨運享有第七自由權利。
開放天空	1999	12	美國	多明尼加	
開放天空	1999	12	美國	葡萄牙	包括複合運輸(intermodal)，將分別於 2002/2003 年底開放包機與貨運第七自由。
開放天空	2000	1	美國	斯洛伐克	全貨運享有第七自由權利。單程貨運包機方面，二年內分階段開放。
開放天空	2000	2	美國	納米比亞	航空公司家數與開放包機權利方面，二年內分階段開放。
開放天空	2000	3	美國	迦納	客運與貨運方面，六年內分階段開放。全貨運享有第七自由權利。
開放天空	2000	2	美國	布吉納法索	全貨運享有第七自由權利，由於 Air Afrique 之多重國籍身份特性，仍有某些限制。
開放天空	2000	3	美國	土耳其	客運方面，三年內分階段開放。

類型	達成協議		單位		備註
	年	月			
開放天空	2000	5	美國	甘比亞	全貨運享有第七自由權利
開放天空	2000	5	美國	奈及利亞	
開放天空	1995	2	美國	加拿大	美籍航空公司進入市場，三年內分階段開放
開放天空	1996	11	澳洲	紐西蘭	創設單一航空市場，第五自由有上限。
開放天空	1996	6	巴西	智利	
開放天空	1996	3	巴西	紐西蘭	
開放天空	1999		汶萊	紐西蘭	包括允許第七、八自由權利之條款
開放天空	1997	4	汶萊	新加坡	
開放天空	1999		智利	哥斯大黎加	
開放天空	1998?		智利	巴拿馬	
開放天空	2000		科克群島	紐西蘭	
開放天空	1998		丹麥	紐西蘭	
開放天空	1998		衣索比亞	阿拉伯聯合大公國	由杜拜自行簽署
開放天空	1997		瓜地馬拉	巴拿馬	
開放天空	1997		肯亞	荷蘭	
開放天空	1996		澳門	尼泊爾	
開放天空	1997		澳門	新加坡	
開放天空	1998		馬來西亞	紐西蘭	
開放天空	1998		紐西蘭	挪威	
開放天空	1997		紐西蘭	新加坡	包括允許全貨運第七自由權利的條款
開放天空	1998		紐西蘭	瑞典	
開放天空	1997		紐西蘭	阿拉伯聯合大公國	
開放天空	1998		巴基斯坦	阿拉伯聯合大公國	由杜拜自行簽署
開放天空	1997	3	巴基斯坦	秘魯	
開放天空	1996		巴基斯坦	委內瑞拉	
開放天空	1998		土庫曼	阿拉伯聯合大公國	
開放天空	1998		阿拉伯聯合大公國	烏干達	
開放天空	1998		拉丁美洲四國		多明尼加、瓜地馬拉、哥斯大黎加及巴拿馬
開放天空	1999		東南亞三國		限於印尼、馬來西亞與泰國之特定區域

總計	74	(包括開放跨國及多邊開放天空)
美國簽署者	48	(包括開放跨國)
非美國簽署者	26	(包括多邊開放天空)
開發中國家簽署者總計	54	(包括多邊開放天空)

192. 自由化進程遠超越開放天空協定。為此，ICAO 將簽署自由協定(雙邊或區域性)之國家名單彙整如下表。值得注意的是，該表中並未包含較典型之百慕達協定開放但其開放程度又未達開放天空協定者的參考資料(例如日本與美國間之協定)，因為極難以簡單之方式將其類化，故情況描繪並不完整。「開放程度未達開放天空協定」更精確的概念，請參見本文件就航線、費率、運能與指定航空公司等事項之附錄說明。不過，ICAO 於 1999 年 6 月就 1994 至 1999 年

表 24

截至 2000 年 9 月 12 日止簽署自由協定之國家清單

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
塞內加爾										x							x
塞席爾									x	x							x
獅子山共和國										x		x					x
新加坡	x	x													x		x
斯洛伐克	x				x												x
斯洛維尼亞					x												x
索羅門群島																x	x
索馬利亞										x							x
南非										x							x
西班牙			x	x													x
蘇丹							x		x	x							x
蘇利南											x						x
史瓦濟蘭									x	x							x
瑞典	x	x	x	x													x
瑞士	x			x													x
敘利亞							x										x
台灣	x														x		
坦尚尼亞	x								x	x							x
泰國		x													x		x
多哥										x							x
東加																x	x
千里達及托巴哥共和國											x						x
突尼西亞							x			x							x
土耳其	x				x												x
土庫曼		x															x
吐瓦魯																x	
阿拉伯聯合大公國	x	x					x										x
烏干達		x							x	x							x
英國			x	x													x
烏拉圭													x				x
美國	x														x		x
烏茲別克	x																x
萬那杜																x	x
委內瑞拉		x				x											x
越南														x	x		x
葉門							x										x
尚比亞									x	x							x
辛巴威									x	x							x
總計	49	27	15	19	13	5	16	6	21	52	14	6	6	4	21	16	157

1. 美國之開放天空協定
2. 非美國之開放天空協定
3. 歐盟 (EU)
4. 歐洲共同航空區域
5. 歐盟延伸協定
6. 安地斯協定(Andean Pact)

7. 阿拉伯民航委員會 (ACAC)
8. 中非洲經濟聯盟
9. 東非及南非共同市場(COMESA)
10. 雅穆索戈二號(Yamoussoukro II)
11. 加勒比海共同體(CARICOM)
12. 邦久協定(Banjut Accord)

13. 福塔力沙協定(Fortaleza)
14. 東寮緬越協定(CLMV, 東南亞)
15. 亞太經濟合作(APEC)
16. 南太平洋論壇
17. ICAO 締約國或非 ICAO 締約國

193. 下表將文件 S/C/W/129 文件第 32 頁附錄 8 之資料更新，並說明除歐盟以外現行各區域性協定之主要條款。值得注意的是，這些條款之實際執行階段差異極大。

表 25

區域性空運服務協定擇選之條款

安地斯協定(Andean Pact)– 1991 年 (5 國)	加勒比海共同市場(CARICOM)–1996 年 (14 國)	福塔力沙協定(Fortaleza Agreement)–1997 年 (6 國)	邦久協定(Banjul Accord)–1997 年 (6 國)	柬寮緬越協定(CLMV Agreement)–1998 年 (4 國)	東非及南非共同市場(COMESA)–1999 年 (21 國)	阿拉伯民航委員會(ACAC)–1999 年 (16 國)
不定期服務						
於不危及現有定期班機之經濟穩定性下，本區內之全貨機及全備旅遊包機完全開放	無條款	無條款	無條款	無限制，僅須遵照各國核准程序。	共同市場內部貨機及不定期客機完全開放。	無限制，僅須遵照法制程序。
第三與第四航權						
有	有 – 須取得執照並事先通知。 對當天旅遊團或空中計程車則須視其載客人數及進出方向而定。	有 - 但僅限依雙邊協定營運之航線以外者。	有 - 在每個國家內有兩個航點。	第三、四航權無限制；在此區域內之八個國際機場均得作為啟程地、目的地，中間點、延遠點。	每一航線(兩城市間)至多可營運每日二班次，超出者則適用雙邊協定(第一階段)。共同市場內無限制(第二階段)	屆 2001 年，運能分配比率為 60%與 40%。 屆 2003 年無限制
第五與第六航權						
第五航權：有 第六航權：未述及	第五航權：成員國間在互惠及自由的基礎下交換 第六航權：未述及	僅於當事國同意下得載運第五及第六航權客貨。	第五航權：有，在第三、四航權未營運時，第五航權無限制；若有第三、四航權營運，則第五航權容量以 20% 為限；對不是非洲國家之航空公司則依互惠原則。	第五航權：無限制 第六航權：由營運航點之陳述，明言認可第六航權(參見上述第三、四航權)	第五航權：在第三、四航權未營運時，第五航權不限制；若有第三、四航權營運，則第五航權容量以 30% 為限(第一階段)。無限制(第二階段)	第五航權：屆 2005 年無限制

安地斯協定(Andean Pact)– 1991 年 (5 國)	加勒比海共同市場(CARICOM)–1996 年 (14 國)	福塔力沙協定(Fortaleza Agreement)–1997 年 (6 國)	邦久協定(Banjul Accord)–1997 年 (6 國)	柬寮緬越協定(CLMV Agreement)–1998 年 (4 國)	東非及南非共同市場(COMESA)–1999 年 (21 國)	阿拉伯民航委員會(ACAC) –1999 年 (16 國)
多家指定						
是	是，但若將導致現有航空公司財務嚴重虧損時例外。	是	每一國最多指定二家航空公司。	是	是	是
費率						
啟程國核准	當事國雙重核准，但費率只要符合一般標準，均予核准。	啟程國核准；費率申請得由民航主管委員會審查。	雙重核准；以指定航空公司營運成本為基準所訂之價格上限政策作為費率制定之基礎。	次區域內之費率採雙重批駁制。	無特別規定	屆 2003 年，費率由供需規則決定。
所有權與控制權						
依據國內法辦理(在該指定國內合法設立者)。	航空公司必須由共同體之一國或多國或其國民擁有及控制。	無特別規定	有表決權之股份佔少數者，其主事務所及主要營運須在指定國內。	無特別規定	航空公司須由一個或數個共同市場成員或其國民實際擁有並有效控制。	航空公司須由阿拉伯國家或其國民實際擁有並有效控制，且於阿拉伯國家設立總公司及註冊登記。
容量條款						
授予「自由行使第三、四、五航權之權利」，但在定期航線上提供不定期飛航時，不得損害定期服務之經濟生存權。	主要目的係於規定航線上以合理的載運率提供符合目前及合理預期需求之適當容量載運客、貨、郵。在多家指定及空中計程車營運上得有限制。	容量必須適應各市場之運量需求。當事之成員國應考量航空公司擬提供之運量，避免供過於求(此係違反競爭之措施)，亦須考量機場技術方面之限制。	各航空公司每週五班次；班表要先協調。	對容量班次無限制。	對航空器之型別及容量並無限制，除非另有機場營運限制及適航需求。	對運量型態或航點無限制，容量凍結的時間可長達一年，若市場佔有率快速下降則不得更新。

安地斯協定(Andean Pact)– 1991 年 (5 國)	加勒比海共同市場(CARICOM)–1996 年 (14 國)	福塔力沙協定(Fortaleza Agreement)–1997 年 (6 國)	邦久協定(Banjul Accord)–1997 年 (6 國)	柬寮緬越協定(CLMV Agreement)–1998 年 (4 國)	東非及南非共同市場(COMESA)–1999 年 (21 國)	阿拉伯民航委員會(ACAC)–1999 年 (16 國)
公平競爭						
安地斯協定之競爭規則適用於空運。	給予航空公司公平競爭之機會；要求採取行動消除所有形式之歧視或不公平競爭措施；不得不當影響其他會員國航空公司之服務。	成員國採取措施消除各種形式之歧視及不公平競爭措施；建立對待其他成員國航空公司之國家標準。	無特殊規定	無特殊規定	成員國須將共同市場之競爭法規適用於聯盟及商業協議。	適用 ICAO 之指導原則及阿拉伯聯盟關於公平競爭及無歧視原則之相關法規。依現行雙邊規定或設立一套機制，解決爭端。
成員國間之其他協定						
不得對成員國以雙邊或多邊協定已授予或可授予的權利加諸限制。	不得影響任何雙邊、多邊或其他具契約性質之協議或安排。	對於成員國間空運協定已確立之權利不得予以限制，這些協議之條款僅能輔助性地適用。	應先行諮商；無論集團內或外之雙邊諮商，其他成員國均具觀察員身分；在此種諮商中，成員國應反映及提昇本集團之更大利益。如有意見不和，則以雅穆索戈宣言(Yamoussoukro Declaration)為最高原則。	認可現行雙邊空運協定；以漸進方式實施；得由任何兩國成員國發起合作協議，其他成員一旦準備好均可加入。	認可現行雙邊空運協定；以漸進方式實施；鼓勵聯盟及其他商業協議。	應認可現行雙邊協議協定；要以漸進方式實施；鼓勵聯盟及其他商業協議。
對非簽署國之待遇						
允許成員國與非成員國間之不定期貨運飛航；與非成員國之第五航權交換以對等及適當補償為基礎。	不影響成員國及非成員國間有效之雙邊協定、營運許可或類似的授權。	無特殊規定	參見上述「成員國間之其他協定」欄。	承認現行雙邊空運協定。	承認現行雙邊空運協定。	無規定

安地斯協定 (Andean Pact)– 1991 年 (5 國)	加勒比海共同市場 (CARICOM)–1996 年 (14 國)	福塔力沙協定 (Fortaleza Agreement)–1997 年 (6 國)	邦久協定 (Banjul Accord)–1997 年 (6 國)	柬寮緬越協定 (CLMV Agreement)–1998 年 (4 國)	東非及南非共同市場 (COMESA)–1999 年 (21 國)	阿拉伯民航委員會 (ACAC) –1999 年 (16 國)
新成員入會						
可能要求先加入安地斯協定。	對加勒比海共同體之國家或領域開放。	對其他南美國家開放；但須該協定成員國一致同意。	無規定	對其他國家開放，但須經所有成員國同意。(1999 通過)	無規定	無規定
生效						
1991 年 6 月第 297 號決議	1998 年 12 月 8 日，八個國家置放批准書時生效。	在第三個國家置放批准書後 30 天生效。	有三國國家簽署後即生效。	1998 年 1 月 14 日簽署生效。	第一階段自由化於 1999 年 10 月 1 日開始實施。	第一階段自由化於 1999 年開始實施。
修訂						
透過 Cartagena 執委會之決議修訂	需所有成員國同意、批准並置放批准書。	於全體同意下，得由航空主管當局修訂附錄。	無規定	必須所有成員接受建議之修訂案。	無規定	無規定

194. 鑑於歐洲單一空運市場之技術複雜性與經濟重要性，值得在此特別說明。其主要內容如下表。

表 26
歐洲三階段空運自由化措施摘要

範圍	第一階段 自 1988 年 1 月 1 日起 國際定期客運服務			第二階段 自 1990 年 11 月 1 日起 國際定期客運服務			第三階段 自 1993 年 1 月 1 日起 成員國間之空運服務
費率	費率型態	參考費率 之%	各國批准 之費率	費率型態	參考費 率之%	各國批准之費 率	自由定價
	一般折扣	66-90	自動批准	完全彈性	106-	除雙重批駁制 外	然而，有規定各成員國及執委會得就 下列事項進行干預：
	大量折扣	45-65	自動批准				-高於基本費率（與長期完全分配之成 本有關）
	所有其他		雙重批准	一般經濟艙	95-105	自動批准	-費率持續下跌
				一般折扣	80-94	自動批准	
				大量折扣	30-79	自動批准	
				所有其他		如為雙重批准	
航空公司之 指定	如達下述情形，成員國可多家指定： - 250,000 旅客(通知後第一年內) - 200,000 旅客或 1,200 往返班次(第二年) - 180,000 旅客或 1,000 往返班次(第三年)			如達下述情形，成員國可多家指定： - 140,000 旅客或 800 往返班次(自 1991 年 1 月起) - 100,000 旅客或 600 往返班次(自 1992 年 1 月起)			不再適用
容量條款	各國間之容量比例為： 45/55% (自 1988 年 1 月起) 40/60% (自 1989 年 10 月起)			各國容量比例可達 60% 每年可增加 7.5%			無限制
航線進入	<ul style="list-style-type: none"> • 開放地方機場至轉運中心機場之第三、四航權 • 第五航權運量可達 30% • 愛爾蘭與葡萄牙可享有額外第五航權 • 允許併站營運 • 得有某些豁免權利 			<ul style="list-style-type: none"> • 全面開放各機場間的第三、四航權 • 第五航權運量可達 50% • 對於新區域航線，有公共服務之義務並提供某種程度之保護 • 另一國之航空公司得在第三、四航權對等競爭 • 訂有運量分配規範之範圍及與壅擠、環境保護相關的限制 			<ul style="list-style-type: none"> • 歐盟境內所有國際及國內航線皆開放，獲特許經營希臘群島與亞述群島(Azores)之航空公司基地得豁免。 • 如國內航段係與前往其本國之航線併線，則境內營運權運量可達 50%。自 1997 年 4 月起境內營運權無限制。 • 對於運量稀少之新區域航線，有更多擬議之公共服務義務，並提供某種程度之保護 • 擴大運量分配規範之範圍及與壅擠、環境保護相關的限制
競爭規則	有關下述事項之集團豁免 <ul style="list-style-type: none"> • 部分容量協調 • 費率協商 • 機場起降時間帶分配 			有關下述事項之集團豁免 <ul style="list-style-type: none"> • 部分容量協調 • 費率協商 • 機場起降時間帶分配 			有關下述事項之集團豁免 <ul style="list-style-type: none"> • 部分班表協調 • 費率協商 • 機場起降時間帶分配

	<ul style="list-style-type: none"> • 共同電腦訂位系統 • 航空器、貨物、旅客之地面處理與機內空廚 • 分享合營收入 	<ul style="list-style-type: none"> • 共同電腦訂位系統 • 航空器、貨物、旅客之地面處理與機內空廚 	<ul style="list-style-type: none"> • 共同電腦訂位系統 • 運量稀少新航線之合營
航空公司之發照	第一、二階段未有規定		<p>有充分自由成立航空公司</p> <p>統一條件適用全歐盟</p> <p>以共同體所有權與控制權取代國家所有權與控制權之觀念</p> <p>要求說明財務健全性</p> <p>小型航空公司可適用較寬鬆之法規</p>

資料來源: European Commission, Europe Single Market Review, Air Transport, 1997/OECD.

195. 此外，除上述已實施或即將簽署生效之協議外，亦有其他正蓄勢待發者，例如：

- 由 16 個太平洋論壇島嶼國家發起的多邊自由化協定；
- 由亞太經濟合作 (APEC) 領導人認可之提案，目標為在這 21 個會員的集團內創造更具競爭性之空運服務環境⁴²；
- 美國及若干加勒比海國家之自由化倡議；
- 在部長級區域會議之支持下，準備提出南美洲共同區域商業航空政策。

196. 最後，這顯然亦係源自第一次檢討會議，目前正在討論的三項文件：越大西洋共同航空區域協定(TCAA)草案；芝加哥公約二之倡議(Chicago II Initiative)；「同心國」草案– APEC 國家之複邊協定，均包含對未來可能有相當影響之更遠大的自由條款。

197. 如同歐盟運輸與能源執委會主席 Mrs De Palacio 於 1999 年 12 月在芝加哥舉行之「超越開放天空」研討會中所表述的，與美國⁴³的越大西洋共同航空區域協定草案，包含三類條款。

- 市場進入條款：不僅包括典型開放天空協定中前五項航權之交換，更促請為共享完全開放市場環境舉行談判。故此舉將包括所有權與控制權法規的重大改變，即使不是完全取消這方面之限制。
- 法制條款：將設計出一調和且政策融合之概括性架構。包括電腦訂位系統、共用班號、時間帶、國家補助、破產保護與租賃等議題。如何融合歐盟之競爭規則與美國之

⁴² 本提案之細節請參見 Job No 3203, 2000 年 5 月 19 日, 澳洲提供之信息，更具競爭性空運服務八項建議案之執行情形。

⁴³ 參見 "邁向越大西洋航空共同區域", 歐洲航空公司協會政策聲明, 1999 年 9 月, 以及 Mrs de Palacio 之演講資料 <http://www.eurunion.org/news/speeches/991206ldp.htm>。

反托辣斯政策將是核心問題。其他有益之法制融合方面有安全標準、環境措施以及如飛行時間限制與客艙組員保護之類的社會政策。

- 爭端解決條款：應為「強力、有效且迅速」。

198. 目前越大西洋共同航空區域協定草案仍停留在學術性的討論階段，因為歐盟執委會尚未獲授權去談判，且因執委會已向歐洲法院控訴某些成員國目前與美國簽署之開放天空協定及階段性自由協定已對歐洲單一市場造成負面影響，故此項職權的授予多少與此待判之司法行為有牽連。

199. 「芝加哥公約二」或稱為「超越開放天空協定倡議」亦為最近之重要發展。1999 年 12 月由美國運輸部部長所發起之會議中，依原芝加哥公約當初討論及簽署的模式，由開放天空協定之各締約國代表協議一份共同宣言，為複邊型態的開放天空協定鋪路。

200. 該項宣言更明確地陳述「提昇國際航空自由化的下一步，有需持續探究超越開放天空之空運自由化潛力[...] 該接續倡議之目標有二個層面。首先為找出一套同心成員國間交換機會的有效機制，包括考量區域、多邊與複邊體制。其次為創造一套允許新成員加入此類機會交換之架構。此倡議將擴及航線以外的其他營運環境要件，以促進安全、可靠、永續、迅捷且具成本效益的客、貨運輸。」

201. 在某種程度上，五個「APEC 同心國」(汶萊、智利、紐西蘭、新加坡與美國⁴⁴)於 2000 年 8 月開始進行之協商，係此一「超越開放天空倡議」之後續發展。由於協商仍在進行中，故無法說明該協定之明確特徵。然而從參與國所做的各項宣言可知，該協定草案包含成員國間交換客運之第一至第五航權，及全貨運服務之第一至第五航權外加第七航權。另將草擬乙項選擇性的議定書，讓有意之成員國交換客運第七航權與境內營運權。該協定亦包括多家指定之權利及所有權標準從嚴謹(實質所有權及控制權)至寬鬆(主事務所)的選擇。將航空公司之實質所有權由一國或多國或其國民或兩者(多國所有權僅限於成員國)之構想納入仍懸而未決，然該構想卻廣泛被認為是該協定草案跨步邁前最重要的潛力之一。其他條款則與典型開放天空協定內容類似。

⁴⁴ 澳洲與日本為會談之觀察員

附錄 1

ICAO 理事會對空中航行服務收費之聲明

序論

26. 全球提供空中航行服務之成本持續快速地增加，以更有效的處理成長中之運量。然而，成本回收之程度卻較 1981 年為高，不僅係因現行收費之調漲，也因目前全球幾乎已普遍徵收航路空中航行服務費用，此類費用目前估計約佔定期航空公司營業支出總額的 1.5%。此外，少數但為數正增多的國家也將對近場與機場管制另行收費。

27. 第六段（S/C/W/163/Add.1 附錄 III 理事會有關機場收費之聲明）有關將機場委由自治機構經營可能獲得之利益的評論亦適用於空中航行服務。只要符合提供者與使用者之最佳利益，政府可能希望探究設立自治機構來經營空中航行服務之可能性，政府也認知在某些情況下，可能由單一機構同時經營機場與空中航行服務，且該機構可能是自治的民航主管機關型態。理事會亦鼓勵空中航行服務提供與經營之國際合作，只要對相關提供者與使用者有利。

28. 若干其他因素似乎亦對空中航行服務之組織與經濟發展產生重要影響。例如，自治的機場管理局數目預期將會增加，故由不同機構提供進場、機場管制以及航路空中航行服務之情況將隨之增加。此外，亦需有額外資源解決空域壅塞問題與執行以衛星為基礎的通信、導航、監視(CNS)與飛航管理(ATM)系統，以及其他多國設施與服務，及其他基礎設施的改善。

29. 各國可能會更努力從使用者回收空中航行服務之成本，以因應提供該服務增加之財務負擔。然而，理事會建議各國應謹慎處理有關空中航行服務收費之整體政策，並應考量其對使用者所造成的影響，尤其是航空運輸業者可能由於新增收費或收費調漲等之成本增加而調高其費率。理事會亦認為應保持空中航行服務提供者與航空公司各別利益之平衡，故建議各國應鼓勵兩者間更大程度的合作。

30. 理事會也對航管收費之激增及其可能導致的報復性效應表達關切，爰建議各國：

- i) 僅對國際民航所需之服務與功能收取費用。
- ii) 制止收取相較於其他型態之國際運輸不利於國際民航的差別性收費。

31. 特別是，對於依區域空中航行計畫(Regional Air Navigation Plan)必須提供與維護的設施的相關問題，對經濟較落後地區特別嚴重。主要的原因有，一般而言經濟發展之財源有限，資源優先分配予需求更迫切的其他經濟部門、空中航行服務之使用率低、從他國取得設備之成本高且不易招募足夠的合格員工。理事會將繼續採取適當行動，為相關各國取得更多的協助來規劃與資助空中航行服務設施，以及提供充分的人力資源。

空中航行服務收費之成本基礎

32. 一般原則下，在提供予國際使用之空中航行服務，服務提供者可要求使用者依比率負擔其相關成本，唯不得要求國際民航業者負擔不當分配之成本。因此，理事會鼓勵各國應保留其空中航行服務之帳目，以確保向國際民航業者徵收之空中航行服務費係基於適當之成本基礎。

33. 理事會認為一套公平的成本回收制度的進行，可從記下為航空使用人所支出之空中航行服務成本帳目著手，再將該成本分配予各類使用者，最後研擬出收費或定價政策制度。在決定應由國際空運服務收費支付之全部成本時，附錄 2 之清單可作為應納入考量之設施與服務之一般指導。ICAO 航路空中航行設施經濟手冊(*ICAO Manual on Route Air Navigation Facility Economics (Doc 9161)*)第三與四章，及機場經濟手冊(*Airport Economics Manual*)第三與第四章在會計方面之指導，也許也用得上。

34. 在制定空中航行服務收費之成本基礎時，應適用下列原則：

- i) 分擔的成本係提供該空中航行服務的所有成本，包括適當的資金成本與資產折舊以及維護、經營管理與行政等成本。
- ii) 納入考量之成本應為依據設施及服務所評估者，包括依 ICAO 區域空中航行計畫提供與實施，及於必要時依相關之 ICAO 區域空中航行會議之建議並經理事會核准而補強之衛星服務。除非應航空器營運人之要求，任何其他設施與服務成本應予以排除，其他依合約或運輸業者自行提供之設施與服務之成本，以及該等設施與服務任何過度的建設、營運或維護成本亦應予排除。
- iii) 航空器於近場及機場期間所提供空中航行服務之成本應分別明列。
- iv) 空中航行服務可產生超過所有直接與間接經營成本之足夠收益，從而獲取合理的資產報酬（在扣除稅與資金成本之前），貢獻於必要的資本改善。

35. 在決定向使用者收回成本時，應注意：

- i) 政府體認到地方、區域或國內所獲致之利益，可選擇其回收少於全部成本。
- ii) 各國自行決定應於何時課徵何種程度之空中航行服務費。一般公認在全球開發中地區的國家，空中航行服務設施之資金、設置與維修困難，故特別有理由要求國際航空公司透過使用費分擔公平比例之服務成本。

- iii) 回收全部成本之方法應以漸進方式為之。

航空使用者間空中航行服務成本之分配

36. 航空使用者間空中航行服務成本之分配應以對所有使用人公平之方式實施。在決定國際民航業者及其他利用設施與服務者(包括國內民航業者、國家或其他豁免之航空器、非航空使用者)應分攤之成本比例時，應依健全的會計原則確保使用者不致承擔不當分配之成本。理事會建議各國應：

- i) 取得有關空中航行服務的基本使用率資料，包括各類使用者（例如空運、普通航空與其他）國內和國際營運的飛行次數，及其他與成本分配、成本回收制度相關之資料，例如飛行距離、航空器型別或重量等。
- ii) 將 ICAO 航路空中航行設施經濟手冊(*ICAO Manual on Route Air Navigation Facility Economics* 第三與四章，及機場經濟手冊(*Airport Economics Manual*)第三與第四章之成本分配指導納入考量，不過各國可採用其認為符合其特殊需求之會計方法。

空中航行服務收費制度

37. 各國應確保其空中航行服務收費制度係依據下列原則制定：

- i) 任何收費制度應儘可能簡單、公平，至於航路空中航行服務收費方面，至少在區域性基礎上應普遍適用。收費之行政成本不應超過所收取費用的合理比例。
- ii) 費用之課徵方式不應妨礙使用安全所需設施與服務及引進新裝備與技術之意願。ICAO 區域空中航行計畫及獲理事會核准之 ICAO 區域空中航行會議所規定之設施與服務，均被視為係維持整體安全與效率所必需者。
- iii) 收費必須對外籍使用者與從事類似之國際營運而具提供空中航行服務國之國籍使用者間，以及二家以上之外籍使用者間，無差別待遇。
- iv) 遇有對於特定類別的使用者就其正常應付之空中航行服務費用給予任何優惠收費、特別折扣或其他收費減價時，政府應儘可能做到確保任何從而造成的成本回收不足部分，妥當地分配予相關之使用者，而非由其他使用者承擔。

- v) 任何收費制度應考量空中航行服務提供之成本及效率。收費制度一方面須考量直接受到影響的使用者之經濟與財務狀況，另一方面亦須考量服務提供國之狀況。
- vi) 收費之課徵不應對同時使用之設施或服務重複收費。若某些設施或服務有雙重使用之情形(例如近場、機場及航路管制)，其成本應平均分配於相關之收費中。
- vii) 對國際普通航空徵收的費用，應考量所需與所使用之設施成本及促進國際民航健全發展之整體目標，以合理方式估算之。

38. 理事會：

- i) 建議在正常情況下，使用費應以當事國之當地貨幣標示與支付。
- ii) 建議在特別情況下，例如經濟狀況不穩定，當一國提議或允許使用費以當地以外之貨幣計價時，航空公司於當地機票之銷售亦得援用相同之貨幣單位與匯率。
- iii) 建議解決匯兌問題。
- iv) 認知當航路空中航行服務費係以區域為基礎送出帳單時（即代表若干國家或由聯合經營之機構），以單一可轉換之貨幣計價與支付該等費用可能有利於使用者與業者雙方。

近場與機場管制收費

39. 如有徵收近場與機場管制費，不論是作為降落費之一部分或單獨徵收，應盡可能列為降落費之單一項目或每架次之單一費用，並可將航空器之重量納入考量，唯不應依直接之比例計算。

航路空中航行服務費

40. 航路空中航行服務費應儘可能以每一飛行架次單一收費，也就是說，一國或多國所組成之小組於其空域所提供之航路空中航行服務之收費應構成一單獨之費用。該項收費本質上須基於：

- i) 於特定範圍內之飛行距離；
- ii) 航空器重量。

飛行距離被視為可接受的衡量提供服務的方式之一，其距離尺度應以大圓距離或其他共同協議之距離計之。而航空器重量應儘可能以標準化之寬間隔重量規格計之。此重量規格應將不同類型航空器的相對生產力納入考量，唯非依比例計算。

41. 上述指導原則構成普遍適用之收費制度，在不悖離該等原則下，理事會認可：

- i) 某特定空域之特性將決定其最適當之收費方式，顧及該空域內之運量型態、飛行距離及航空器特性，；
- ii) 當飛行距離及/或航空器型別具有合理的同質性時，距離與重量因素可視狀況分別或同時不予考量；
- iii) 在某些情況下，體認到空中交通服務之提供具有固定成本的因素，故合併採用按架次固定收費及依上述建議要素收費亦屬合宜。

非航行於服務提供國上空時之航空器空中航行服務收費

42. 供國際使用之空中航行服務提供者得要求所有使用者負擔服務成本，無論利用該服務是否發生於該提供國之上空。據此，當一國承擔責任於其他國家或公海上空或尚未確定主權歸屬之空域提供空中航行服務時(依據附錄 11 及理事會核准之區域空中航行協定之規範)，該國得向所有使用者課徵服務供給費用。也可授權予其他國家或組織代表該國徵收此等費用。

43. 若航空器未飛越服務提供國上空，則空中航行服務費之徵收引發難以解決的複雜問題。因此各國須在雙邊或區域之基礎上舉辦提供國與使用者間之會議，尋求一適當機制，儘可能就提供之設施與服務、費用課徵及收費方式達成最大之共識。

就收費與空中航行服務計畫與使用者協商

44. 第 22 段 (S/C/W/163/Add.1 附錄 III 理事會有關機場收費之聲明) 有關機場收費改變之協商原則也適用於空中航行服務收費之改變，但後者亦有必要由服務提供者與航空公司間更明確的協商，由於空中航行服務通常由政府提供，較易獲得協商性質的意見，而機場收費方面則較易引發利益衝突。

45. 在瞭解到使用者與供應者協商之意不外乎由兩者間討論試圖就任何建議收費達成普遍之協議，若無法達成協議，政府仍繼續有自由課徵相關費用，故理事會建議：

- i) 當空中航行服務經營者試圖對現行收費作重大檢討或擬課徵新費用時，應依據各國之適用法規，儘可能於至少二個月前，直接或透過其代表機構給予主要使用者適當的預告。
- ii) 於此類檢討中，應儘可能給予使用者機會向有關當局表達意見與協商。為此，使用者應獲提供足夠的財務資訊。
- iii) 任何收費之重大修改或新費用之課徵的最終決定，應給予使用者合理的預先通知。通知的期間應考量對空中航行服務使用者與提供者雙方之影響。

46. 在規劃重大新的空中航行服務時，應與空中航行服務之固定使用者或其代表組織儘早進行協商。同樣地，為使空中航行服務提供者能更好地規劃其未來的財務需求，理事會認為使用者，特別是航空公司，應直接或透過其代表組織，提供未來預期擬使用之航空器型別、特性及數量等先期規劃資料、使用者想要的特殊設施及其他相關事項，儘可能以五至十年之預測為基礎。
