

行政院及所屬機關出國報告
(出國類別：其他)

赴新加坡參加國際航空運輸協會 第一〇九屆時間帶協調會議報告書

服務機關：交通部民用航空局

出國人 職 稱：專員

姓 名：符玉梅

出國地區：新加坡

出國期間：九十年十一月九日至十四日

報告日期：九十一年二月十日

系統識別號:C09100010

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 32 含附件: 否

報告名稱:

赴新加坡參加國際航空運輸協會第一〇九屆時間帶協調會議報告書

主辦機關:

交通部民用航空局

聯絡人/電話:

陳碧雲/(02)23496197

出國人員:

符玉梅 交通部民用航空局 空運組 專員

出國類別: 其他

出國地區: 新加坡

出國期間: 民國 90 年 11 月 09 日 - 民國 90 年 11 月 14 日

報告日期: 民國 91 年 2 月 10 日

分類號/目: H2/航空 H2/航空

關鍵詞: 時間帶、國際航空運輸協會、時間帶協調人、時間帶協調會議、台灣區國際機場時間帶協調人

內容摘要: 隨著世界經濟活動日益活絡,世界各地對航空運輸的需求與日遽增。由於機場軟硬體設備無法立即配合需求的增加而擴充,使越來越多機場有擁擠的情形,造成航機起降時間的延誤。為免尖峰時段機場因設備不敷需求有擁擠現象,而非尖峰時段設備卻遭閒置,並使機場運作順遂有序,以確保飛航安全,必需透過時間帶協調機制對所有航機的起降時間予以適度隔離。每年六月及一月兩次召開之機場時間帶協調會議,即係由各機場時間帶協調人及航空公司以面對面方式,共同協調各機場之時間帶事宜。本次會議係二〇〇一年一月九日至十四日在新加坡舉行,為第一〇九屆時間帶協調會議,主要係為協調二〇〇二年夏季班表期間(二〇〇二年三月三十一日至三月二十六日止)各航空公司航班於各國際機場起飛及降落所需之時間帶。協調結果,我國高雄機場目前尚敷航空公司之需求,但中正機場雖因二期航廈啓用,客運部分可滿足需求,惟貨運部分仍因貨機坪不足,許多時段機坪使用已達飽和狀況,必須加速貨運機坪興建。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

目次

壹、前言.....	1
貳、時間帶協調制度簡介.....	2
一、時間帶問題產生原因.....	3
二、時間帶協調人所扮演之角色.....	4
三、世界機場類型.....	5
四、時間帶協調作業考量因素及流程.....	8
參、中正及高雄國際機場 2002 年夏季班表期間（2002 年 3 月 31 日至 10 月 26 日）時間帶協調作業.....	14
一、中正國際機場設施容量限制.....	14
二、高雄國際機場設施容量限制.....	15
三、協調結果.....	16
肆、我國機場時間帶協調人制度.....	22
一、設置緣起.....	22
二、演變及現況.....	23
三、未來發展.....	24
伍、心得與建議.....	30

壹、前言

廣義來說，航空運輸系統是一種公共事業，提供此項服務系統為政府部門、機場與航管單位以及航空公司共同的責任。隨著世界經濟活動日益活絡，航空運輸因其快速便捷且舒適之特性，使得世界各地對航空運輸的需求與日遽增。

由於機場各項軟硬體設備無法立即配合需求的增加而擴充，導致機場相關設施所能提供之容量，與大眾對航空運輸的需求間有失衡情況，致使越來越多的機場有擁擠的情形，造成航機起飛及降落時間延誤，影響航空公司之運作，及旅客行程之安排。為避免各機場在需求較高的尖峰時段，因需求大致機場相關設施無法相對配合，使機場設備不敷需求，造成機場擁擠現象，而非尖峰時段機場設備卻遭閒置，不論機場當局、航管單位或航空公司，實需以有效的作業方式解決此問題，以滿足大眾對航空運輸的需求，並使機場運作更為順遂有序。

為使機場順遂運作，確保飛航安全，必需透過某種機制對所有航機的起降時間（scheduled time of arrival or departure）予以明確規範，以使各航機起間時間獲得適度隔離。為此，國際航空運輸協會（IATA）特成立時間表協調程序委員會（Schedule Procedures Committee，簡稱SPC），制定時間表協調作業的程序及規範，並於每年六月

及十一月兩次召開機場時間帶協調會議（Schedules Conference, 簡稱 SC），由機場當局及航空公司共同協調各機場之時間帶事宜。迄今各飛航國際航線之航空公司及各機場之時間帶協調單位，皆以該作業程序及規範為主，協調各機場航班之起降。

本次會議於二〇〇一年十一月九日至十四日在新加坡舉行，係第一〇九屆時間帶協調會議，主要係為協調二〇〇二年夏季班表期間（二〇〇二年三月三十一日至十月二十六日止）各航空公司航班於各國際機場起飛及降落所需之時間帶。

貳、時間帶協調制度簡介

由於世界各主要機場擁擠情形漸趨嚴重，有影響飛航安全及機場之有序運作之虞，如僅由某機場所在之政府單位、機場當局以及飛航該機場之航空公司協調運作，恐無法圓滿而順利地解決各地機場擁擠的問題，必須要透過某種作業機制，同時將某一機場的航班時間調整在其他機場所產生之連鎖效果納入考量，才能確實而有效底解決問題。

為此國際航空運輸協會（International Air Transport Association, 簡稱 IATA）特別成立班表協調程序委員會（Schedule Procedures Committee, 簡稱 SPC），該委員會除制定時間表協調作業之程序及規範，以為各機場時間帶協調人協調航班之參考，同時監督各機場時間帶

協調人作業是否公正及透明，以及負責排解航空公司有關時間帶事宜之糾紛，並於每年六月及十一月兩次邀集航空公司及機場時間帶協調單位召開機場時間帶協調會議（Schedules Conference, 簡稱 SC），其目的係以面對面方式透過協調溝通，將航班時間予以調整，除滿足航空公司航班起降時間之需求外，更重要的是機場擁擠的情形可獲得紓解，同時也可避免黑箱作業導致不公平之事發生，如果發生糾紛時，則可立即受理申訴並召開仲裁會議當場解決問題。

其中六月召開的會議主要係協調討論「冬季班表」期間各航空公司班機起降所需之時間帶，而十一月召開之會議主要係為協調討論「夏季班表」期間各航空公司班機起降所需之時間帶。國際航空運輸協會（IATA）對所謂冬季或夏季之定義，係以北半球為基準來區分，「冬季班表」期間自每年十月的最後一個星期日起至翌年三月的最後一個星期六止，而「夏季班表」期間則自每年三月的最後一個星期日起至同年十月的最後一個星期六止。

一、時間帶問題產生原因

所謂「時間帶」，簡單的定義為一個機場在一指定日期可利用或可提供予某個航班之落地或起飛時間（Scheduled Time of Arrival or Departure），且使用該機場相關設施之一段期間。之所以產生時間帶問題乃是因為機場相關設施之容量供

給在短期間內是固定的，無法配合需求立即增加，而大眾對空運的需求卻持續成長，且其需求量在一年中之某些季節或月份，或者是一星期中之某些日子及每日之某些時段內都不盡相同。當需求量較低時，機場相關設備遭閒置，需求量高時則發生機場設備及容量不敷需求的情形，導致場站擁擠及班機延誤。雖然場站相關設施可予以擴充以因應需求，但擴充通常耗費數年時間，致有緩不濟急的情形，因此必須由專人對各航機之起飛及降落時間做適度且安全之區隔，俾利機場順利運作，因而有時間帶協調制度的產生，而負責機場時間帶協調作業者即為該機場之時間帶協調人（Slots Coordinator）。

二、時間帶協調人所扮演之角色

藉由每年兩次之時間帶協調會議（SC），各機場之時間帶協調人可藉此讓機場設施之利用率儘可能達到最佳化。機場時間帶協調人必須根據一般所接受之原則來作業，在實務作業時，時間帶協調人應：

- （一）獲得政府民航有關單位充分授權，以全權處理時間帶事宜。
- （二）公平公正地對待飛航該機場之各航空公司，以獲取各相關單位的信任及尊重。
- （三）以符合『班表協調程序指南』（Scheduling Procedures Guide，簡稱 SPG）之方法及程序，提供所有航空公司合理而有彈性之服務，特別是在航空公司及機場管理當

局間扮演聯繫者之角色。

- (四) 利用本身的知識及職責提供航空公司及機場管理當局建議，以改進機場容量或使班表安排更有彈性。
- (五) 及時而有效地提供航空公司或當局所需資料，而自每次時間帶協調會議開始，相關的航空公司有權被告之其所申請某個班表是否符合要求之標準。
- (六) 持續監控時間帶實際使用情況，以確保稀有資源無浪費情形，並彙編統計資料以檢視各航空公司時間帶之使用情況。
- (七) 列舉協調過程中可能應用到之各項參數。
- (八) 確實依據所公告之機場容量限制，決定航空公司所申請之航班時間是否可予同意，並非以其他個人因素來決定。
- (九) 定期組織容量標準檢閱會議。

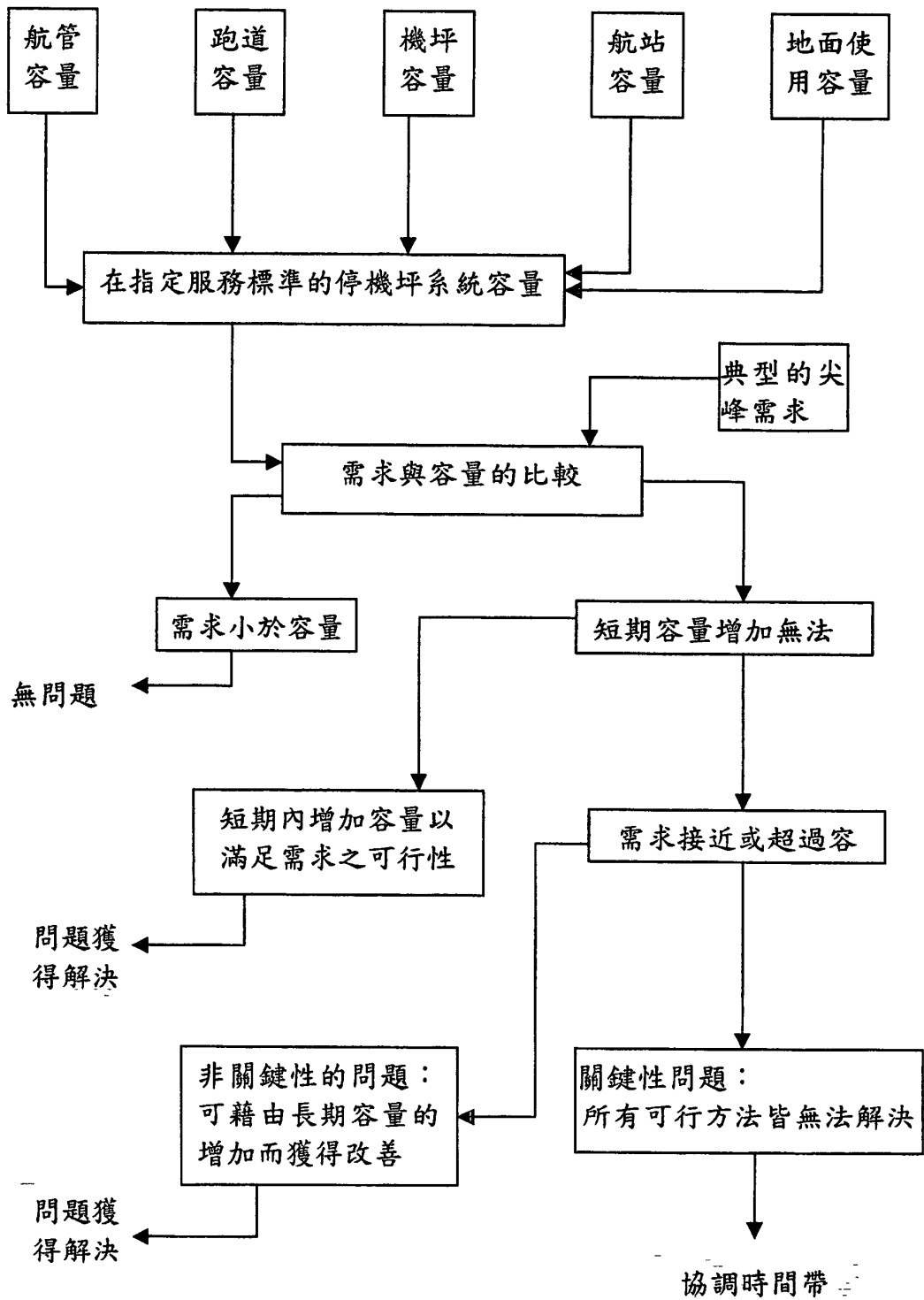
若某個機場的政策或容量限制之改變，將對班表之安排有極大影響時，必要時協調人可召集相關航空公司及機場管理單位開會研商因應之道。

三、世界機場類型

依據機場既有之設施容量與航空公司各航班之起降時間需求分析（詳圖一），世界各地機場主要可區分為無需協調之機場（Non-Coordinated Airports, Level 1）、部分需協商之機場（Schedules Facilitated Airports, Level 2）以及需完全協調之

機場（Fully Coordinated Airports, Level 3）。

對無需協調之機場來說，由於其設施容量可滿足航空公司航班起降需求，不需要透過時間帶協調人協調該機場的時間帶事宜。而部分需協商之機場，雖然在某些時段，航空公司航班起降需求可能高於機場設施容量，但經由航空公司間自發性的協力合作，即可降低該些時段之起降需求，機場設施容量不敷需求的狀況可得以避免，我國高雄小港國際機場即屬此類型機場（實務上，目前本機場係與中正機場一起納入時間帶協調人協調範疇）。至於需完全協調之機場則因某些時段之需求大於機場設施容量，但卻無法藉由航空公司間自發性的協力合作，免除該些時段需求過高的情形，而必須需透過時間帶協調機制，由時間帶協調人將航班起降時降做妥適區隔，以避免許多航機起降時間過於集中之情形，俾機場順遂運作，我國中正國際機場即屬此類機場型。



圖一：容量/需求分析圖

四、時間帶協調作業考量因素及流程

(一) 時間帶協調作業考量因素

對於需完全協調之機場，由於起降班機較多，航空公司所申請航班起降時間可能集中於某些時段，致機場設施容量不敷需求而產生擁擠情形，故所有航班於該機場起飛及降落之時間，皆必須透過時間帶協調機制，將各航班起降時間予以妥適區隔，使機場設施之利用率儘可能達到最佳化，並使機場運作順遂，期避免某些時段航班過多有擁擠情形發生，而部分時段卻又因航班數過少，而使機場設備閒置。各機場時間帶協調作業最主要的考量因素包括：

1. 機場跑道容量 (Runway Movement)

2. 停機坪 (Parking Stand) 之數量(包括)：

停機坪基本上包括客、貨機之停機坪，而我國之中正及高雄國際機場又再細分為可作業機坪及不可作業機坪。

3. 旅客入／出境流量 (CIQ, Customs, Immigration, and Quarantine)

機場整體動線設計，包括旅客報到櫃檯、證照查驗、候機室容量、行李輸送帶數量、海關檢驗等，以上各

個環節容量大小，都會影響該機場同時間所能負荷之入出境旅客人數。

(二) 時間帶協調作業說明

時間帶協調人於協調航空公司所申請之航班時間時，主要係根據國際航空運輸協會頒佈之「班表協調程序指南」(Worldwide Scheduling Guide, 簡稱 WWSG) 所訂方法及程序，以及標準排班資訊手冊 (Standard Schedules Information Manual, 簡稱 SSIM) 所建議之實務方式，以提供所有航空公司合理而具彈性之服務，並在航空公司及機場管理當局間扮演溝通聯繫者之角色。

時間帶協調作業主要可分為三大階段，即時間帶協調會議前、會議期間以及會議後，

1. 時間帶協調會議前：

在時間帶協調會議召開前，時間帶協調人需先做好相關的前置作業，包括建立所協調機場相關設施之最大容量數據，以及蒐集各航空公司電報資料並加以分析。由於機場各項設施之容量數據為協調場時間帶之主要依據，故各機場時間帶協調人必須先依據機場單位所提供之設施容量數據，分別於每年四月及九月兩次將所協調機場之最新能量數據製作成「航站設施通告」

(Notice of Airport Capacity Charts, 簡稱 NAC Charts) , 同時敘明每日之尖離峰時段, 並通知國際航空運輸協會 (IATA) 以及各航空公司, 以作為航空公司安排航班起降時間之參考。

航空公司依據時間帶協調人所提供之航站設施通告安排其航班時間, 並於期限時間內將其新一季班表在各機場起降所需求之時間帶以規定格式 (Schedule Clearance Request/Reply, 簡稱 SCR) 送達所欲飛航機場之時間帶協調人。對於航空公司之時間帶需求申請, 各機場時機帶協調人需先將其製作成「可確認」及「不可確認」時間帶報表, 對於不可確認部分, 時間帶協調人必須另列出最接近而可用之替代時間帶 (Alternative) 供該申請公司參考。

2. 時間帶協調會議期間：

時間帶協調人於開會第一天, 需將各航空公司時間帶申請的初步審核結果提供予各公司, 俾航空公司據以修改其航班時間。在會議期間, 各航空公司代表及各機場時間帶協調人, 藉由面對面之溝通方式就各公司所需之時間帶予以協調及確認, 以儘可能滿足各航空公司的需求。而時間帶協調人並需提供各航空公司之歷史時間帶、已分配及確認之時間帶、尚未分配而仍可供航空公

司申請之時間帶，以及所協調機場容量使用狀況及容量限制，以供與會人員查詢。

3.時間帶協調會議結束後：

會議結束後如航空公司欲更改班表起降時間時，協調人可依航空公司候補順序，依序將仍可供使用之時間帶通知候補之航空公司遞補使用；另需將各航空公司確認之時間帶列表供各公司核對，同時需持續處理航空公司所申請之定期及不定期班機時間帶之申請。此外亦需監控各航空公司時間帶之使用情形，以確認機場時間帶運作之順暢。

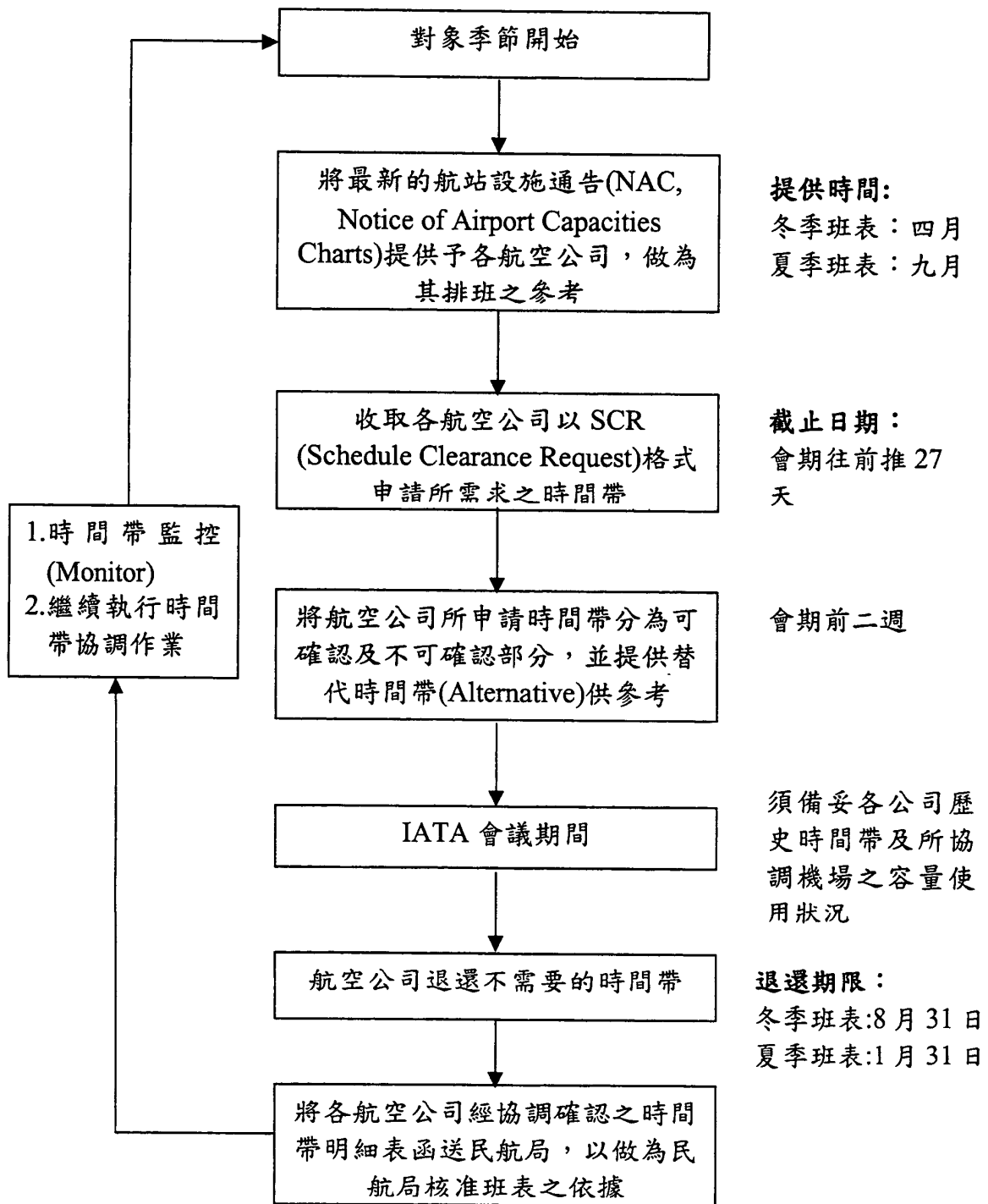
我國中正及高雄二國際機場時間帶協調人之作業流程如圖二，協調人依照國際航空運輸協會之規定，在每季班表開始前，分別於四月及九月時，將中正及高雄二國際機場最新的航站設施通告(NAC)提供予各飛航公司，以做為其排班之參考；並在規定截止日期前收取各航空公司以 SCR 格式所申請之時間帶，之後即將航空公司所申請時間帶分為可確認及不可確認部分，對於不可確認部分並提供替代時間帶(Alternative)，以供航空公司修正航班時間的參考；接著參加每年兩次舉行的時間帶協調會議，在會場與航空公司面對面直接協調相關事宜；另接受航空公司退還不需要的時間帶；俟各公司

的時間帶皆獲得確認後，將各航空公司經協調確認之時間帶明細表函送本局，以做為本局核准各航空公司班表之依據。

(三) 時間帶之使用及歸還

航空公司依其需要，向各機場之時間帶協調人申請所需求之時間帶，為免航空公司獲得所需求之時間帶後未充分利用，致確有需求之航空公司卻無時間帶可用的情形，國際航空運輸協會特別規定，航空公司每季班表期間，除特殊原因外，其表訂班機於各機場起降所需之時間帶，如整季使用率未達百分之八十，於協調下一年同一季班表時，該公司將不享有該時間帶之歷史優先權。

航空公司已獲得之時間帶不需再使用時，基本上應將其歸還各機場之時間帶協調人，以供其他有需求之航空公司申請使用，在此種情形下其時間帶使用率將不受上述百分之八十之規範。各航空公司應分別於一月三十一日前以及八月三十一日前，將無需使用之時間帶歸還於時間帶協調人，俾時間帶協調人協調同年夏季班表及冬季班表時間帶時，可將所歸還之時間帶提供予候補航空公司使用。



圖二、機場時間帶協調作業流程圖

參、中正及高雄國際機場 2002 年夏季班表期間(2002 年 3 月 31 日至 10 月 26 日) 時間帶協調作業

一、中正國際機場設施容量限制

(一)跑道容量：目前中正機場有二條跑道，每小時最多允許五十架次航機起降。

(二)旅客入出境最大流量：

1.入境部分：

第一航廈每小時二、八八〇人次，第二航廈每小時二、三二〇人次。

2.出境部分：

第一航廈每小時三、四五〇人次，第二航廈每小時三、一五〇人次。

(三)作業機坪：

1.第一航廈 A 區計有客機坪十個，B 區客機坪計有九個，總計有十九個客機坪。

2.第二航廈 C 區客機坪十個。

3.貨機坪計有十五個（目前共十四個機坪已在使用中，預計二〇〇二年四月底時，513 貨機坪將可完工，屆

時即有十五個貨機坪可供使用，運用空間將稍有餘裕)。

4. 第一航廈接駁機坪八個，第二航廈接駁機坪七個。

(四)非作業機坪(過夜停機坪)：

1. 國內線機坪二個。
2. 西滑行道(West Cross)四個。
3. 第一維修區二個。
4. 第二維修區二個。

二、高雄國際機場設施容量限制

高雄國際機場並非二十四小時開放之機場，目前宵禁時間為每日零時至六時三十分，其相關容量限制如下：

(一)跑道最大起降架次：

1. 主跑道(三、一五〇公尺 × 六〇公尺)每小時起降三十二架次(其中國際線航班每小時九架次，國內線航班每小時二十三架次)。
2. 備用跑道(三、〇五〇公尺 × 四五公尺)僅供目視使用。

(二)旅客入出境流量：國際線航廈每小時二、六〇〇人次，旅

客年容量六、三〇〇、〇〇〇人次。

(三)國際線客、貨運機坪：總計二十三個，其中客運機坪十六個、貨運機坪二個，客貨兩用機坪五個。

三、協調結果

依據本次會議協調結果，二〇〇二年三月二十一日至二〇〇二年十月二十六日止冬季班表期間，中正及高雄國際機場之使用情形如下：

(一)中正國際機場：

1. 客機部份：

(1) 可上下旅客之作業機坪：

二期航廈自二〇〇〇年七月開始啟用後，可上下旅客之作業機坪已有所增加，目前大多數時段尚可滿足航空公司之作業需求，惟無論一期或二期航廈，在早上七時三十分至九三十分之時段內，皆已逐漸呈現飽和現象。以二期航廈為例，其主要使用者長榮航空公司，在早上七時三十分至九三十分之時段內，該公司於上下旅客之作業機坪的使用率達百分之八十五至百分之九十五左右，已逐漸達飽和狀態。

(2) 過夜機坪

由於中正機場之過夜機坪總數並未因二期航廈之啟用而增加，因此目前該機場客運航班之時間帶協調作業，主要即針對此項瓶頸予以協調。

依據國際航空運輸協會 Worldwide Scheduling Guidelines 規定，航空公司每季班表期間，除特殊原因外，其表訂班機於各機場起降所需之時間帶，如整季使用率未達百分之八十的下限，於協調下一年同季班表時，該公司即不享有該時間帶之歷史優先權。

惟受美國九一一事件影響，全球各航空公司或調減飛航班次或調整航班時間以為因應，致各航空公司本季期間，於各機之時間帶使用率可能無法達到百分之八十之下限規定。為此，國際航空運輸協會（IATA）特別將二〇〇一年夏季班表與二〇〇一年冬季班表期間予以特殊考量，對於各航空公司航班取消或調整時間的措施，特別請各機場之時間帶協調人不計算其時間帶之使用率，期間至二〇〇三年夏季班表期間為止。

負責中正及高雄國際機場時間帶協調業務之台灣區國際機場時間帶協調人，已於日前告知國際航空運輸協會（IATA），至二〇〇二年夏季班表期間，將配合不計算各航空公司於中正及高雄機場之時間帶使用率，至於是否繼續展延至二〇〇三年夏季班表期間，基於考量其他航空公司權益的原則，將俟二〇〇二年夏季班表實施後，再視實際情況評估是否繼續實施。

2. 貨機部份：

中正機場貨運部分，由於長榮航空公司機隊之急速擴增，以及美商優比速航空公司（UPS）大幅增班結果，近兩年來除星期一外，每日十五點至翌日清晨一點鐘為貨機作業機坪最飽和之時段，目前各航空公司已無法再取得本時段之時間帶。

為協助各航空公司解決此問題，台灣區國際機場時間帶協調人已於二〇〇〇年夏季班表起，對於中華與長榮兩家航空公司之貨運航班時間加以規範，該二公司原已取得或申請中之時間帶，如果在中正機場地停時間超過八小時者，本區協調人將依所使用機型大小賦予不同之作業時間，其中 MD-11 型貨機（MIF）之抵達與起飛時間各以一五〇分鐘為其作

業時間，而七四七-四〇〇型貨機（74F）之抵達與起飛時間各以一八〇分鐘為其作業時間，其餘之地停時間該二公司必須將其航機拖離至非屬於協調區域停放（即該二公司各自位於中正機場之修護棚廠內）；至於其他航空公司則因在中正機場無修護棚廠，故僅能要求其儘可能縮短所需求之地停時間（即航機降落至再起飛時間予以縮短）。自實施該項措施以來，已收到相當的成效，各航空公司大多數的需求基本上已可獲得滿足，惟受限於作業機坪之不足，仍無法滿足所有航空公司的所有需求，故仍有許多尖峰時間之新增班次，因貨機坪不足而遭到刪除或必須挪至其他時段，必須俟未來貨運機坪數增加後，情況才能進一步獲得改善。

3. 依據歷次協調結果，國際航空運輸協會（IATA）仍將中正機場之時間帶協調等級列為 Level 3，即需協調之機場。

（二）高雄小港國際機場：

高雄機場僅有一條跑道，由於本機場係國際與國內航線共用之機場，所有國際與國內航線班機皆使用同一條跑道起降。配合國內航線班次以每整點小時為時間帶協調之單位，故國際航線部分亦配合同步使用該機制，俾求使用率之平衡。目前國際線航班每小時最高使用量已由每小時

八架次提昇為九次，大部分時候已可因應航空公司增加之需求。

二〇〇一年冬季班表期間，長榮航空公司於高雄機場之營運班次大幅減少，每日僅飛航一班高雄往返澳門航線之班次，形成高雄機場之容量供給較航空公司需求為高，雖然在二〇〇二年夏季班表期間，該公司計畫增加一個航班，然因其他航空公司並無增班計畫，因此截至目前為止，高雄機場相關設施容量尚可因應各航空公司之需求。

依據歷次協調結果，國際航空運輸協會（IATA）仍將高雄機場國際航線部分之時間帶協調等級列為 Level 2，即部分需協商之機場。

（三）建議事項：

中正機場部份：

- （1）目前總計有二十三家航空公司使用中正機場一期航廈，至於二期航廈則有五家航空公司使用，致一期與二期航廈之時間帶使用率，亦因航空公司使用家數不同而有明顯差異，一期航廈大部分時段已呈飽和狀態，而二期航廈雖然在少數時段使用已達飽和狀態，惟大部分時段仍有餘裕可供新加入者使用，故建議調整部分目前在一期航線營運之航空公司至二期航線營運，除可使一期航廈之飽和情形稍微舒緩外，並可提高二期航廈的使用率。

- (2) 由於中正機場過夜機坪總數仍嚴重不足，故建議儘速完成二期航廈北邊作業機坪之建設，以因應航空公司的需求，預估未來完工後將可再增加十個作業機坪，對於現階段作業機坪不足問題之改善，將有所助益。
- (3) 近年來我國航空貨運產業蓬勃發展，美商優比速航空股份有限公司以及聯邦快遞股份有限公司，皆已將中正機場作為其在亞洲之重要轉運中心，並設有貨運處理專區。惟目前中正機場僅有十四個貨機坪（預計二〇〇二年四月底，將有十五個貨機坪），部分時段機坪使用已呈飽和狀況，各航空公司已無法再取得時間帶，雖然時間帶協調人採用多種方式提高機坪使用率，惟仍無法滿足所有航空公司的所有需求，只能寄望於未來貨運機坪數量增加，情況才能進一步獲得改善，此對於我國發展成為亞太空運中心或全球運籌管理中心將有所影響。另中華及長榮二家國籍航空公司，未來幾年內將陸續引進多架全貨機，預估未來中正機場貨機坪不足之問題將更為嚴重，故必須積極進行貨機坪之擴建工程。目前相關單位正進行該機場東北角十個貨運作業機坪之興建工程，預估在二〇〇二年底可完工啟用，惟仍希望本項興建工程加速進行，期早日紓緩貨運機坪不足之窘境。

肆、我國機場時間帶協調人制度

一、設置緣起

我國中正機場及高雄小港機場國際航線航班，自民國七十九年起開始施行時間帶協調作業，迄今有十二年時間，歷來皆由「台灣區國際機場時間帶協調人」負責協調事宜，各項作業皆遵循國際航空運輸協會之相關規定及作業程序來運作。

「台灣區國際機場時間帶協調人」制度之產生，係緣自民國七十九年時，鑑於中正及高雄兩國際機場在需求尖峰時段，部分航站設備不敷需求，致有擁擠情形，降低了該二機場的服務品質，但在非尖峰時段時航站設備卻遭閒置，未獲充分利用。為使航站設備獲充分而有效率的利用，使各飛航班機有序運作以確保飛航安全，並有效管理尖峰時間之航班，本局在瞭解國際間通用之時間帶協調人制度後，乃參照國際航空運輸協會（IATA）有關機場時間帶協調作業之相關規範，設置『台灣區國際機場時間帶協調人』。由於民國七十九年當時，我國僅有中華航空一家國籍航空公司飛航國際航線，且該公司對班機時間帶協調運作及申請作業已具有多年實務經驗，交通部爰授權中華航空公司擔任「台灣區國際機場時間帶協調人」之職務，並自七十九年冬季班表期間開始，正式協調處理中正及高雄機場國際航線之時間帶協調事宜。

二、演變及現況

民國八十一年初時，因國籍之長榮及華信兩家航空公司相繼加入國際航線之營運，為能昭信各航空公司，並使各公司均能參與了解中正及高雄二國際機場之時間帶協調作業，經奉交通部同意以「時間帶委員會」之方式辦理該二機場國際航班之時間帶協調業務，並在委員會的架構下設主任委員一人由本局副局長擔任，其他委員則由交通部、本局各業務相關單位（包括本局空運組、中正站、高雄站、飛航服務總台及航空警察局等單位）以及飛航國際航線之本國籍航空公司的代表共十三人組成，其主要執掌係在督導時間帶協調業務，目前「時間帶委員會」係決議仍由時間帶協調經驗豐富之中華航空公司擔任本區之時間帶協調人。

中華航空公司自民國七十九年六月起，首次代表我國參加於美國亞特蘭大舉行之第八十七屆時間帶協調會議（主要係協調七十九年冬季班表），迄今已邁入第十二年。該公司多年來擔任時間帶協調人之專業性及公正性，皆獲得各航空公司及國際航空運輸協會（IATA）之肯定。惟近年來，對於擔任時間帶協調人職務，長榮航空公司表現有高度的意願，並要求本局另行成立中立機構，再將中正及高雄二國際機場之

時間帶協調事宜，完全委託該中立機構處理。

三、未來發展

依據九十年十一月十四日公布之民用航空法修正條文第五十條第一項規定：「民航局應設置國際機場時間帶協調委員會，或委託中立機構，辦理機場時間帶分配；其受委託者之資格、條件、責任及監督等事項之辦法，由民航局訂之。」事實上，目前我國已設有國際機場時間帶委員會，負責處理國際機場的時間帶協調事宜，實已符合民航法之規定，應無需再另成立中立機構處理相關事宜，惟為回應設立中立機構之要求，並藉此瞭解其他國家時間帶協調人制度，爰搜集比較各國現行時間帶協調人之制度如表一。

表一、他國時間帶協調人委任制度比較

國家	型態	負責機構	費用/人員	特點
香港	由國籍航空公司擔任	國泰航空	-	雖有二家經營國際線之國營航空公司，但實為母公司與子公司之關係。
新加坡	由國籍航空公司擔任	新加坡航空	-	雖有二家經營國際線之國營航空公司，但實為母公司與子公司之關係。
印尼	由國籍航空公司擔任	印尼航空	-	雖有二家經營國際線之國營航空公司，但實為母公司與子公司之關係。
日本	由國籍航空公司擔任	日本航空	-	雖有二家以上經營國際線且規模相當之國籍航空公司，惟其他航空公司並無意願擔任協調人。
馬來西亞	由國籍航空公司擔任	馬來西亞航空	-	政府為國家航空公司之主要股東。
韓國	由國籍航空公司擔任	大韓航空	-	

表一、他國時間帶協調人委任制度比較（續）

國家	型態	負責機構	費用/人員	特點
澳洲	公司化	ACA (Airport Coordination Australia)	1. 一年預算 60 萬澳幣(澳洲航空佔股 40%，澳亞航佔股 38%，雪梨機場 10%，其餘為各航空公司依使用時間帶比例分攤持股，政府不負擔任何費用)，為一非營利公司。 2. 負責澳洲地區 7 個機場之時間帶協調工作，僱用員工 4 人。	1. 經費由機場及各會員依持有時間帶之多寡按比例分擔。 2. 作業人員完全不隸屬於任何一家航空公司。初期由原協調人轉任，再陸續登報徵尋合適人員擔任。
英國	公司化	ACL (Airport Coordination Limited)	1. 一年預算 220 萬英鎊 (75% 由機場負擔，21% 由各航空會員公司依據航線比例攤派費用，其餘 4% 則為提供班表服務之營收)，為一非營利公司。 2. 負責英國 12 個機場之時間帶協調工作，僱用員工 22 人。	3. 此方式可徹底解決擔任協調人之航空公司與其他航空公司之間，因時間帶分配問題所造成之紛爭。
法國	公司化	COHOR	一年預算 900 萬法郎(1/3 為固定會員費用，2/3 由各航空會員公司依照使用時間帶之多寡按比例分攤，機場及政府不負擔任何費用)，為一非營利公司。	
美國	由各機場航聯會推派代表輪流擔任	舊金山機場 (VIRGIN ATLANTIC AIRWAYS) 洛杉磯機場 (印尼航空)	-	協調人由飛航該機場之所有國際線航空公司機場經理推選一位兼任，且不限國籍航空公司。

由表一得知澳洲及歐洲國家係由航空公司或機場等相關單位合資成立一中立機構，執行各機場時間帶協調之工作；美國係由各機場之航聯會推派代表擔任協調人；至亞洲地區大部分國家則仍係由國籍航空公司擔任。

經比較發現除歐洲國家係依據歐盟規定設置中立時間帶協調機構外，其餘國家時間帶協調人制度大致與其經營國際航線之國籍航空公司家數及規模等背景有關，如該國未同時有二家以上規模相當之國籍航空公司經營國際航線、或即便有二家以上規模相當之國籍航空公司，但實際上該二公司係屬母、子公司之關係，在實務上無需另成立中立時間帶協調機構，亦無爭議發生，故在經濟規模考量下，仍由規模最大、飛航國際航線最久之國籍航空公司擔任機場時間帶協調人，即由單一國籍航空公司擔任時間帶協調人，如亞洲之日本、新加坡、韓國、泰國、印尼、香港等國家地區。惟假若該國同時有二家以上國籍航空公司經營國際航線，且航空公司間不具母、子公司關係時，由單一國籍航空公司擔任時間帶協調人因較容易引起爭議，故如英國、法國、澳洲、美國等國家，或透過公司化方式，由航空公司與機場等相關單位合資成立中立機構，或直接由飛航各機場之航空公司推

派代表處理機場時間帶協調事務。

目前我國有中華及長榮兩家航空公司經營國際航線，且經營規模相當，為使時間帶協調作業更臻公平及完善，長期而言，可朝成立中立時間帶協調機構之方向努力，而該中立機構可考慮以財團法人基金會、非營利性質公司、官方組織或委員會等形式呈現〈如表二〉，惟實務作業上，各方案皆有其優缺點〈如表三〉。

表二、我國成立時間帶中立機構可行方案

性質	形式
1. 官方組織	由民航局（或中正、高雄二航空站）自行擔任時間帶協調知之工作，並編列相關公務預算。
2. 財團法人基金會	由民航局（含中正及高雄二航空站）以及國籍各航空公司共同組成財團法人基金會，並由民航作業基金無償捐助設立，即初期設置費用由政府負擔，後續運作所需費用則由國籍各航空公司分攤。
3. 非營利性質公司	由國籍各航空公司及相關機場管理單位共同組成一非營利性質公司，並受本局委託執行時間帶協調業務，而所需費用由各航空公司自行分攤。
4. 委員會	由國籍各航空公司及中正與高雄二航空站共同組成一委員會，並由中華及長榮兩家二主要航空公司輪流，分別擔任中正及高雄二機場之時間帶協調人，而運作所需經費則由該二航空公司各自負擔。

表三、時間帶中立機構可行方案優缺點

	優點	缺點
官方組織	<ol style="list-style-type: none"> 1.官方專責機構聘請專人作業，可保持獨立、透明之作業，有效減少爭議。 2.如由中正及高雄二機場擔任時間帶協調工作，可使時間帶協調作業更能配合機場實際運作之現況，使現有機場設施更得以充分及有效之運用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.由本局編列預算，將使政府財政更為困窘。 2.需擴編人力專責時間帶協調業務，惟在政府人力精簡政策下，不易達成。 3.預算通過才得進用相關人員，並需施予長時間訓練，致籌備期間將耗時甚長。 4.因初期人員無法由華航直接移轉，故移轉風險性較高。 6.公家單位薪資結構較無彈性，較難吸引優秀人才。
財團法人基金會	<ol style="list-style-type: none"> 1.專人作業可保持獨立、透明，並減少爭議。 2.未來運作經費由各航空公司分攤，符合使用者付費原則。 3.如初期人員及設備可由華航直接移轉，將可減少移轉時所產生之風險。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.初期設置經費需由民航作業基金無償捐助，將使目前民航作業基金業已不足之情形下，更為雪上加霜。 2.需俟預算通過後方得以成立，故成立之時間需耗時較長。
非營利性質公司	<ol style="list-style-type: none"> 1.以民間自行成立中立機構之方式運作，較符合政府民營化政策。 2.政府無須編列相關預算支應。 3.如初期人員及設備可由華航直接移轉，將可減少移轉時所產生之風險。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.各航空公司分攤所需經費，在目前國籍航空公司大多虧損情形下，經費籌措較困難。 2.我國僅有中正及高雄二國際機場需由時間帶協調人協調，未達規模效益。 3.組織規模較小，所招募之員工恐面臨長期從事同樣工作且無內部升遷機會之窘境，故員工流動率可能較高，將使時間帶協調工作面臨青黃不接之危機。
委員會	<ol style="list-style-type: none"> 1.由華航及長榮輪流分別擔任中正及高雄機場之時間帶協調人，使二公司得有服務及累積經驗之機會，並可消彌彼此間之疑慮，減少爭議。 2.政府無須編列預算，其他未擔任時間帶協調人之國籍航空公司亦無須分攤任何費用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.人力及設備重複投資。 2.協調人常變動，將造成使用者困擾及不便。 3.如二航空公司之作業系統未能共用或相容，致相關歷史資料無法有效移轉時，將使時間帶協調工作無法順利運作，並增加機場運作失序之風險。

但考量現階段的經濟規模〈如：英國及澳洲之中立機構分別須需負責協調十二個及七個機場，我國目前僅中正及高雄二國際機場需協調〉，故本〈九十一〉年元月十日召開之「台灣區國際機場時間帶協調委員會」第十次會議，與會委員決議：衡酌目前航空市場經營環境，在航空公司及政府財源籌措均有困難之情形下，現階段維持原「台灣區國際機場時間帶協調委員會」體制並強化監督機制，同時在委員會下增設協調小組與監督小組，由協調小組負責時間帶協調業務，各航空公司均可參與，惟初期暫指派中華航空公司專人依現行方式作業，並須將對外名義改為「台灣區國際機場時間帶協調委員會」，而監督小組則負責時間帶協調作業之監督。至於未來我國是否需另成立時間帶中立機構處理時間帶協調事宜，仍需視未來實際情況而定，且相關議題，如：中立機構之性質、經費來源、組織架構、組織成員、成立初期〈過渡期〉之運作模式、員工升遷制度及退休制度及相關電腦設備購置等，皆須先澄清及解決，以免影響本區國際機場時間帶協調業務之順遂運作。

伍、心得與建議

- 一、本次參加第一〇九屆時間帶協調會議期間，曾與相香港赤臘角機場技術行政組高級民航事務主任會面，並就時間帶管理議題交換意見，瞭解該機場為使班機盡量依據所申請之時間抵達或起飛，以維持航站的有效運作，該機場特別加強對航機實際離到時間之監控。如果某航機實際離到站的時間，經常與原來向時間帶協調人申請之時間不同時，機場當局將要求該航班更改

時間，如此除可使航班實際離到時間與申請時間更契合，更將使機場單位之運作更為有效而順暢，也可間接提升機坪之使用狀況，故建議我國二國際機場亦可加強此方面之監控作業。

二、藉參加第一〇九屆時間帶協調會議，對各航空公司時間帶協調之實際運作情形有所瞭解，並了解各國現行時間帶協調人之委任方式，發現歐美國家由於國際機場之數目較多，故大部分係以成立中立之機構擔任時間帶協調人，至於亞洲地區之國家由於國際機場數量較少，在經濟規模之考量下，仍係由該國規模最大、飛航國際航線最久之國籍航空公司擔任機場時間帶協調人，而我國目前雖僅有中正及高雄二國際機場，與亞洲各國之情形較為類似，而為使時間帶協調作業能更臻公平及完善，長期而言雖宜朝成立中立時間帶協調機構之方向努力，然所需相關費用、人力、設備等問題，必須先獲得妥善解決，故對於成立中立時間帶協調機構仍須從長計議。

三、時間帶協調會議期間，除由各航空公司與各機場時間帶協調人於會場協調時間帶外，大會並提供航空相關產業之展覽場地，諸如：阿拉伯聯合大公國之杜拜機場、希臘雅典機場、日本關西機場、德國漢諾威機場等，皆派員於現場設立攤位，向各航空公司推銷及宣導其機場，其目的係為吸引各航空公司開闢飛往該機場之航線，以藉此增加機場之營收，並可間接促進其國內觀光事業之發展。目前政府欲發展我國成為亞太空運中心及全球運籌管理中心，而中正及高雄二國際機場係我國最重要的兩個機場，宜透過各種機會向世界宣導該二機場，同時應加強改善相關之軟硬體設施，以增加該二國際機場之競爭力，進一

步吸引各國航空公司飛航我國。

四、近年來我國航空貨運產業蓬勃發展，美商優比速及聯邦快遞兩家公司皆已將中正機場作為其在亞洲之重要轉運中心，惟迄二〇〇二年四月底，中正機場僅有十五個貨機坪，而每日許多時段貨機坪使用皆已達飽和，各航空公司已無法再取得所需之時間帶，本區時間帶協調人雖已採取多項措施提高機坪使用率，惟仍無法滿足所有航空公司的所有需求，必須俟未來貨運機坪數量增加後，情況才能獲得改善，此將影響我國發展成為亞太空運中心或全球運籌管理中心；且中華及長榮二家公司，未來將陸續引進多架全貨機，預估將使中正機場貨機坪不足問題更嚴重，故必須積極進行貨機坪之擴建工程。目前該機場東北角十個貨運作業機坪刻正興建中，預估在二〇〇二年底將可完工啟用，惟仍希望能加速進行，期早日解決中正貨運機坪不足之問題。

五、高雄國際機場係國際及國內航線共用之機場，目前尚可滿足需求，而考量未來高速鐵路完公工啟用後，相關單位預估將使國內航空市場需求降低三至五成，故未來是否需再興建南部第二國際機場或中部國際機場，宜從實務需求面加以考量，以免浪費社會成本及國家資源。