

# 新機場調查委員會報告

## 目錄

	<u>頁次</u>	
報告內容摘要	A-B	
報告內容詳細摘要	I-IX	
第一章	引言和鳴謝	1-3
第二章	職權範圍	4
第三章	調查方法、調查準則及證據的處理	5-20
	第一部分：調查方法	
	第二部分：有關各方的角色、責任和法律責任	
	第三部分：爭論點的裁定	
	第四部分：調查準則	
	第五部分：舉證標準及證據的處理	
第四章	聆訊及文件的保密	21-29
	第一部分：聆訊	
	第二部分：文件的保密	
	第三部分：分組聆訊證人	
第五章	主要各方所擔當的角色、職責及協調問題	30-58
	第一部分：引言	
	第二部分：主要各方所擔當的角色和職責	
	(a) 機管局	
	(b) 機策會	
	(c) 統籌署	

	第三部分： 溝通渠道	
	第四部分： 溝通及協調是否足夠	
第六章	機場啓用日期 — 決定、準備工作及責任問題	59-88
	第一部分： 機場運作就緒計劃的規劃工作	
	第二部分： 機場啓用日期的決定	
	第三部分： 爲新機場啓用所作的準備	
	第四部分： 責任問題	
第七章	機場啓用 — 種種問題及其對機場運作產生的影響	89-96
第八章	分類的準則 — 由運作初期發生的小問題到重大問題	97-116
第九章	運作初期發生的小問題與輕微問題以及補救措施	117-152
第十章	重大問題 — 航班資料顯示系統的運作情況	153-176
	第一部分： 航班資料顯示系統在機場運作就緒計劃中的重要性	
	第二部分： 航班資料顯示系統在機場啓用當日的運作情況	
	第三部分： 補救措施及目前情況	
第十一章	重大問題 — 貨物處理	177-201
	第一部分： 貨物處理在機場運作就緒計劃中的重要性	
	第二部分： 在機場啓用當日貨物處理的情況	
	第三部分： 補救措施及目前情況	
第十二章	其他重大問題及頗爲嚴重的問題	202-249
	第一部分： 其他重大問題：行李處理	
	第二部分： 頗爲嚴重的問題	

第十三章	責任問題 — 航班資料顯示系統 第一部分： 航班資料顯示系統的開發、裝設、測試和測調過程 — 延誤和問題 第二部分： 航班資料顯示系統出現了甚麼問題？ 第三部分： 機場啓用後進行的維修 第四部分： 成因和責任	250-293
第十四章	責任問題 — 貨物處理 第一部分： 新機場貨運營運商的發展 第二部分： 機場啓用當日所出現問題的成因 — 亞洲空運 第三部分： 機場啓用當日所出現問題的成因 - 空運貨站  (a) 指稱成因  (b) 空運貨站專家的意見  (c) 塵埃  (d) 主要成因 第四部分： 責任問題 第五部分： 空運貨站的“盡力而為”原則 第六部分： 空運貨站對調查的態度	294-341
第十五章	責任問題 - 其他重大問題及頗為嚴重的問題 第一部分： 重大問題：行李處理 第二部分： 頗為嚴重的問題 第三部分： 責任問題	342-379
第十六章	責任問題 — 運作初期發生的小問題和輕微的問題 第一部分： 運作初期發生的小問題和輕微的問題 第二部分： 責任問題	380-401
第十七章	機場管理局的責任	402-441

第一部分：機管局根據《機場管理局條例》  
須履行的責任

第二部分：協調與溝通

第三部分：問題綜述

第四部分：失實陳述和責任問題

(a) 航班資料顯示系統

(b) 進出監控系統

第五部分：責任問題

(a) W3 董誠亨

(b) W48 林中麟

(c) W43 柯家威

(d) W44 韓義德

(e) W45 陳達志

(f) 機管局董事會

## 第十八章

總結

442-525

第一部分：機場啓用的決定

第二部分：準備就緒程度及有關的問題

第三部分：問題成因及責任誰負

第四部分：溝通及協調是否足夠

第五部分：機管局的責任

第六部分：目前情況

第七部分：混亂情況可否避免？

第八部分：汲取教訓

\*\*\*\*\*

## 附錄

		<u>提述章次</u>	<u>頁次</u>
附錄I	參加研訊的各方	一	526-528
附錄II	參加研訊各方的法律代表	一	529-533
附錄III	參加研訊的專家名單	一、三	534-539
附錄IV	作供證人名單	四	540-555
附錄V	機場管理局董事會成員名單 (1998年6月)	五	556-557

附錄VI	機策會與其他機構在文書上的 溝通渠道	五	558
附錄VII	機場管理局組織架構 (1998年7月31日)	五	559
附錄VIII	機場啓用當日空調系統出現的問題	八、十二	560
附錄IX	航機的三類抵港及離港時間圖示	十	561
附錄X	航班資料顯示系統使用圖	十、十三	562
附錄XI	航班資料發送系統用戶和地鐵公司在接收航班資料方面的歷程	十	563-566
附錄XII	空運貨站貨物處理系統五層運作流程圖	十一	567
附錄XIII	行李大堂問題行李區	十二	568-570
附錄XIV	航班資料顯示系統與其他系統的互連圖示	十三	571
附錄XV	與機場運作有關的航班資料顯示系統組件問題分布圖	十三	572
附錄XVI	機場運作統計數字摘要	十八	573

## 報告內容摘要

1. 新機場於 1998 年 7 月 6 日啓用，是機場發展策劃委員會(機策會)於 1998 年 1 月所作的決定。機策會作出這項決定前，曾仔細考慮到客運大樓和主要專營商的樓宇建築工程進度，以及其內各項系統和設施的建造情況，同時也考慮到機場管理局(機管局)大約由 1997 年年中起，便再三保證新機場會於 1998 年 4 月準備就緒，可以啓用。機策會未有接納機管局的建議，以 1998 年 4 月作為預定啓用日期，主要原因是希望新機場啓用時，機場鐵路等地面輔助運輸設施能夠全面配合，而機場快綫要到 1998 年 6 月底才正式通車，所以決定了一個較後的日期。行政長官會同行政會議同意機策會的看法，並通過這項決定，沒有提出任何意見。作出這項決定時，機策會並沒有考慮政治因素，也沒有任何別有用心的動機。

2. 機場啓用當日出現混亂，涉嫌的肇因主要有兩個，其一是航班資料顯示系統失靈，其二是負責興建超級一號貨站的香港空運貨站有限公司(空運貨站)的貨物處理系統運作停頓。

3. 由於航班資料顯示系統失靈，所有機場使用者、乘客和機場營運商所得的航班資料，既不準確，又不完整。大家都難以知道航機將何時抵港，又會在何處停泊，以致影響停機坪服務營辦商的運作，他們為飛機及旅客提供的服務以及卸下行李貨物的工作，均受阻延。旅客和航空公司不知道航班獲編配哪個登機閘口，特別是登機閘口多次更改後，問題就更大。無論是抵港或離港航班，都有延誤，加上行李又遲遲未至，旅客受耽擱的時間更長。機場營運商為了查問所需的航班資料，只好使用集群流動無線電通話系統、流動電話等通訊器材，導致線路超出負荷。公共電話大約只有三分之一可以使用。連接飛機和客運大樓的登機橋又不時出現故障，登機橋通往客運大樓的閘門本應是由進出監控系統操控的，這系統亦間中失靈，以致飛機和乘客受阻時間更長。結果，從大約中午起，停機坪已全滿，直至下午 5 時左右才回復正常，同樣的情況，在晚上 8 時至 11 時再次出現。飛機須輪候等待編配停機位，乘客則大感不便和焦慮，而服務營辦商亦疲於奔命。新機場的各類營運商大都不熟悉機場的環境，而航班資料顯示系統的運作情況，也使他們遭遇不少困難。即使他們悉力以赴，混亂的情況也無法避免。

4. 空運貨站的貨物處理系統運作緩慢，又缺乏效率，逼使操作人員改用手控模式，但自動模式能夠處理的貨量，是手控模式應

付不來的，況且操作人員也不熟悉手控模式的操作。貨物處理系統倉卒投入服務，原因是超級一號貨站的建築工程耽誤過久，連帶貨物處理系統各項設備和系統的裝設、測試和測調工作，以及訓練空運貨站的員工，使他們熟習新的設施和環境的工作，均受延誤。空運貨站和停機坪服務營辦商原已議定的交收程序無從落實，以致停機坪和空運貨站接壤的地方堆滿大批積壓的進口貨物。不單空運貨站的客戶蒙受損失，本港的航空貨運業亦損失慘重。

5. 不少問題本屬運作初期發生的小問題或輕微問題，假如航班資料顯示系統和超級一號貨站運作正常，這些問題本身只會對乘客、貨運代理公司以及其他機場使用者造成少許不便。不過，這些小問題不但各自之間互有影響，而且與航班資料顯示系統和貨物處理系統所出現的問題亦產生連鎖反應，這時，原來的小問題，影響也會加劇，像雪球般愈滾愈大，又或像旋渦般不斷急劇擴大。

6. 機管局未能履行《機場管理局條例》訂明的職責，在新機場啓用時沒有顧及乘客、空運貨物和飛機有效率流通。客運大樓秩序大亂，機管局須負上主要的責任。空運貨站未能履行該公司向機管局和政府作出的保證，以致貨運大樓未能如期提供其處貨量總數的 75%，故亦須負上主要的責任。客運大樓和超級一號貨站的建築工程和測調工作一直都有延誤，但對於各套系統在機場啓用日期僅僅勉強準備就緒所涉及的風險，機管局高層管理人員卻掉以輕心。機管局並沒有全面評估風險，只有粗略的應變計劃。機管局高層管理人員和空運貨站又過分自信，以為有能力讓機場在啓用日期之前準備就緒，結果，不僅機管局和空運貨站，而是全港均須為此付出高昂的代價。

7. 要是機管局或空運貨站提議把機場啓用日期延後，則只需延期兩個月左右，啓用當日所出現的混亂情況便應可避免。遺憾的是，沒有人曾經提出這項建議，人人都只顧埋頭苦幹，盲目追求同一目標，務求機場可以如期啓用。機場啓用後一個星期左右，航班資料顯示系統運作效率大致正常，而其他不太嚴重的問題稍後亦相繼解決。不過，空運貨站卻需要 6 個星期左右才能回復正常運作。雖然目前新機場可能仍然有些問題，但都是大醇小疵，今天，新機場運作暢順，足令港人引以自豪。

# 第一章

## 引言和鳴謝

1.1 1998年7月2日，即香港回歸中華人民共和國一周年翌日，國家主席江澤民為赤鱘角新香港國際機場(新機場)主持揭幕儀式。同日，美國總統在新機場乘坐空軍一號離港，使新機場更加備受注目。雖然啓德香港國際機場(啓德)當時仍然運作，但新機場會在揭幕儀式舉行過後4天正式啓用，取代啓德機場。

1.2 自從中國在一年多之前對香港恢復行使主權以來，香港特別行政區的居民普遍更加關心這個他們生活和工作的地方，1998年5月24日立法會選舉投票人數刷新紀錄，便是明證。經過多年的規劃和籌備，香港有史以來開支最龐大的新機場及其地面運輸輔助系統和相關基建項目的工程，終告完成。許多市民在啓德機場關閉前都把握最後機會前往拍照留念，與此同時，更有大批市民到新機場遊覽，爭取親歷其境的體驗。大多數到過新機場瀏覽，或看過傳媒報道的人士，對宏偉的新機場和寬敞的客運大樓莫不嘆為觀止。誠然，新機場客運大樓確是全球最大的單座客運大樓。他們一點都不懷疑新機場提供的服務會較啓德更為優勝。公眾與傳媒正是抱着這種期望，期待新機場在1998年7月6日正式啓用。由於東南亞各國和日本經濟逆轉的影響蔓延，令本港經濟也蒙上陰影，故人人都期待新機場的啓用是逆境中的一縷曙光，起碼可以加強人們對香港經濟早日復蘇的信心。

1.3 在7月5日至6日的夜間進行的大規模搬遷行動，是把工作人員和設備從啓德運送往赤鱘角。這項任務至為艱巨，不但牽涉大量的策劃、籌備和統籌工作，還要指望天氣不要留難，更加有賴機場各方面人員的協調和合作，以及希望市民的參與方式不會造成妨礙。電子傳媒在電視轉播了搬遷過程的多個片段，反映了市民對新機場的關注，也有助於把感興趣的人士留在家中，使他們不用外出觀看，以免妨礙搬遷行動。一切過程十分順利，似乎沒有什麼令人不放心的地方。期望新機場空前成功的情緒因而更加高漲。

1.4 1998年7月6日清晨，電視新聞報道播放了乘搭首班抵港航機的一對夫婦受到歡迎的情景，作為最先抵達新機場的乘客，他們還獲贈紀念品，以留為紀念。但在當日稍後時間，有新聞報道指旅客須等候多時才能取回行李、行李和空運貨物的處理出現延誤，

以及客運大樓及其四周人群水泄不通。種種情況看來不妙。在往後數日，傳媒大事報道了飛機乘客、觀光人士，以及付貨人和收貨人所遇到的問題。市民希望新機場可以為香港帶來好運，促進經濟早日復蘇的熱切期待竟然落空了。

1.5 傳媒一連多天訪查了多個問題，並且報道了此起彼落的批評意見，在社會上產生迴響，最終導致要求當局必須就這次令香港作為亞洲民航中心的聲譽蒙污兼且對航空進出口貿易造成損害的“大混亂”，進行調查。結果政府、立法會和申訴專員分別宣布會進行調查。新機場調查委員會(調查會)於是在 1998 年 7 月 21 日成立。

1.6 調查會須在 6 個月內向行政長官匯報調查所得和結論。調查會兩名調查委員和調查會秘書黎陳芷娟女士在獲委任當日隨即展開工作。調查會委聘了余若海資深大律師、翟紹唐大律師和鄭蕙心大律師擔任代表律師，並委託麥堅時律師樓擔任事務律師。調查會曾舉行多次會議，研究展開和進行調查所必需做的事情，包括甄選專家提供協助，以及如何確定新機場的問題所在和向可能牽涉在內的人士或機構蒐集文件和證據。調查會又翻閱傳媒的報道，以協助確定問題所在。調查會除致函有關人士或機構索取資料外，還設立了電話熱線，以便向公眾和有關方面收集證據。最後，調查會委任了沈運申教授、阮志成先生、曹希仁教授和 Ulrich Kipper 博士 4 位專家，他們都在有需要時適當地參與調查工作。

1.7 由 1998 年 8 月 14 日起，調查會就這次調查共舉行過 3 次初步聆訊，以訂定程序上的各種安排，例如為希望被調查會指定成為參與聆訊各方的人士或機構作出安排、處理各方法律代表的事宜，以及就書面證供、訊問證人的次序、聆訊時使用的文件、這些文件的保密性和聆訊的記錄等發出指示。聽證聆訊由 1998 年 9 月 7 日開始，至 1998 年 12 月 11 日結束，而聽取大律師答辯的聆訊，到 1998 年年終的一天才完結。聆訊為期共 61 日，包括初步和實質事務的聆訊。本報告附錄 I 載列附帶簡單說明各方利益所在和參與程度的參與聆訊的各方，有關各方的法律代表臚列於附錄 II，由調查會和有關各方委聘的專家則列於附錄 III。

1.8 有關各方應調查會的要求交來大約 800 個文件匣，每個文件匣載有大約 500 頁文件。調查會亦接獲 245 份書面證供，包括補

充書面證供在內，當中有部分是由並非以香港為基地的人士交來的。至於有法律代表的有關各方所提交的書面證供，則全部由有關各方的律師或在其律師協助下擬備。雖然，有關各方或證人間中不能依調查會指定的時限而稍為過期提交書面證供，不過，調查會指定的時間總是很緊迫，所以，整體上來說，書面證據都是很快就交給調查會的。代表有關各方的大律師和律師在向被傳召的證人提問時亦能保持克制，把在當時情況下需要提出的問題數目和提問時間減至最少，以上各點對調查會在限定時間內完成是次調查，至為重要。調查會十分感謝有關各方及其法律代表提供協助和通力合作，也很感謝那些在如此緊絀的時間內從海外提供書面證供和資料的機構和人士，沒有他們的幫助，這份報告大概不會這麼快完成。

1.9 透過熱線、電子郵件和郵寄方式，就新機場啓用時所遇到的問題提供資料和提出投訴的人士大約有 100 位。調查會向他們表示感謝。在聆訊前和聆訊期間，調查會曾數次到新機場各處視察，每次機場管理局及有關方面均作出必要的安排，方便我們前往視察。遇到一些受爭議或值得注意的事宜，他們亦會提出請我們注意。對此，調查會也表示感謝。

1.10 傳媒的報道，也功不可沒。調查會對他們深表感謝。他們不但細緻報道新機場面對的問題，並且以同樣嚴謹的態度去報道這次調查聆訊。他們的努力，雖然可能不容易為人察覺，卻能幫助調查會找出問題所在，有時甚至有助我們確定問題出在哪一方，而且亦可讓公眾得悉調查會每日在聆訊所得的證據，這點十分重要，因為這樣可以令調查會的工作程序和進度具有一定的透明度。

1.11 立法會專責委員會和申訴專員各自就新機場事件展開調查，他們曾為須出席本調查會調查聆訊的證人特別安排聽取證供的次序，使調查會的聆訊不受干擾，更令證人不會感到為難，調查會謹此致謝。

1.12 在過去 6 個月，黎陳芷娟女士和秘書處的員工、調查會所有法律代表和專家均努力不懈，從周一至周六晚上都加班工作，星期日也難得休假。他們克盡厥職、不辭勞苦，使調查會的工作，卒抵於成。調查會謹此向他們每一位致謝，以表讚賞。

## 第二章

### 職權範圍

2.1 本調查會兩位調查委員由行政長官會同行政會議於 1998 年 7 月 21 日根據《調查委員會條例》(香港法例第 86 章)委任，調查新機場自啓用以來的運作情況及出現的問題，職權範圍如下：

- (1) 調查為新機場啓用而進行的規劃及準備工作，包括各有關方面之間的溝通和協調是否足夠。
- (2) 調查關於新機場在 1998 年 7 月 6 日啓用的決定，以及為新機場在當日即開始投入運作而進行的準備工作究竟達到甚麼程度。
- (3) 調查新機場自 1998 年 7 月 6 日啓用以來的運作事宜(包括但不僅限於航班資料顯示系統、專營航空貨運服務、停機坪服務、行李處理服務和機場禁區保安)，以及確定各有關方面所擔當的角色。
- (4) 找出新機場運作上出現的問題，並確定成因及每個問題應由哪方面負責。
- (5) 在委任之日起計 6 個月內，或行政長官會同行政會議所容許的時間內，向行政長官匯報調查所得及結論。

2.2 行政長官會同行政會議已發出指示，任何一方是否須就任何損失或損害承擔民事法律責任，以及有關損失的量化問題，並不屬於調查會的職權範圍。

2.3 調查會可委任專家就調查研訊所涵蓋的任何事宜提交報告。

## 第三章

### 調查方法、調查準則及 證據的處理

第一部分： 調查方法

第二部分： 有關各方的角色、責任和法律責任

第三部分： 爭論點的裁定

第四部分： 調查準則

第五部分： 舉證標準及證據的處理

#### 第一部分：調查方法

3.1 調查會理解到須根據職權範圍調查及研究下列多項主要問題：

- (a) 在作出新機場在 7 月 6 日啓用的決定之時，這項決定是否正確或恰當；
- (b) 為新機場啓用而進行的規劃及準備工作，包括有關各方之間的溝通和協調是否足夠；
- (c) 新機場在 1998 年 7 月 6 日啓用當日是否已準備就緒，可投入運作；
- (d) 新機場在啓用當日及之後在運作上出現的問題；
- (e) 這些問題的成因；
- (f) 有關各方所擔當的角色；以及
- (g) 應對有關問題負責的人士或機構。

3.2 雖然機場啓用日期的決定可作另一課題處理，但這個決定是否正確和恰當，則與新機場在啓用當日是否已可以投入運作及自啓用以來所遇到的問題有關。調查餘下的研究課題所涉範圍甚廣，不只因為新機場工程龐大，所需興建的建築物、構築物和設施很多，而且要研究新機場在啓用時是否已準備就緒的問題，也必須要對多項服務的運作效率加以研究。調查委員一開始便決定首先找出啓用當日所出現的問題。一旦找出問題所在，便會調查問題成因及有關各方所擔當的角色，從而確定責任誰負。調查會可藉著研究這些問題及其成因而得出結論，究竟新機場在啓用當日是否已準備就緒，可投入運作。如仍未準備就緒的話，負責規劃及準備工作的有關人士之間的溝通和協調是否不足，而新機場在啓用日期的決定在這些情況下是否恰當或正確。

3.3 為找出問題及確定哪些人士可就發生問題的地方提供資料，調查會首先查閱機場自啓用以來的新聞報道。然後先發信給經確定的人士，向他們查詢問題的成因，在收到各方對有關成因所作的指稱後，才請作出指稱的人士提交書面證供和有關文件。接下來，調查會便舉行聆訊會，聽取口頭證供，以便有關指稱可能涉及的任何人士或機構可提出申辯。聆訊公開進行，以便所有需要處理的證據可公開研究討論。整個聆訊過程，以至調查會如何得出所有問題的結果和結論，都是公開和透明的。

3.4 調查所涉及的範圍頗廣，除了其他原因外，主要是因為傳媒不斷報道新機場在啓用當日及之後在運作上出現的問題相當多。

3.5 調查會根據上述方針，展開下列工作：

- (a) 盡量從傳媒報道收集與調查範圍有關的資料；
- (b) 去信傳媒報道中就各個有關問題所提及或可能涉及的人士及機構，索取資料及文件，以了解問題所在、問題成因，以及該等人士或機構在有關問題中所擔當的角色；
- (c) 委聘大律師及律師處理(b)項所述事宜，並作出準備，以便調查會召開聆訊，聽取證據；

(d) 設法從各項所得資料確定調查會在哪些方面需要專家協助，以便了解問題，並在科技問題上，取得專家意見；以及

(e) 物色及布置場地，讓調查會進行聆訊，聽取證據。

3.6 除了場地一項無須多加說明之外，以上一段所述各項工作均有需要詳加說明。秘書處按照調查會主席所要求的場地面積和布局物色到場地。調查會主席曾於 1997 年就嘉利大廈大火一事進行調查，具備這方面的經驗。雖然想不到有那麼多人有興趣出席聆訊，但尤幸場地剛好足以容納有關各方所聘用的各組法律代表及前來旁聽的公眾人士，包括傳媒。

3.7 1998 年 7 月 21 日，即機場啓用日期之後兩個星期左右，調查委員正式獲得委任。在介乎這兩個日期之間的一段時間，傳媒廣泛報道新機場運作上遇到的問題，調查會的調查工作，正好從這方面入手。調查會借助傳媒報道找出問題所在後，便可展開連串書面調查工作，向那些曾經見諸傳媒報道，或是調查會在秘書處、大律師及律師的協助下認為可能涉及有關問題的人士或機構作書面調查。各有關人士作出回應和提交文件，解釋本身所擔當的角色，或者告知調查會還有哪些人涉及有關問題或可能牽涉其中。該等人士或機構隨後均須提交直接或間接取得與問題有關的證據的人士的書面證供。

3.8 雖然調查會最初採用發出調查信件的程序是為召開聆訊作準備，但同時也藉此告知參與及非參與聆訊的各方，對他們或可能對他們提出的指稱。調查一開始時，只處理新聞報道所確定的一些問題，然後向那些被認為能夠解釋有關問題及就問題成因和責任誰負方面提供資料的機構，發出首批調查信件。當收到他們的回覆，指稱有關問題的成因及責任誰負之後，便向這些被指稱的人士發出其他調查信件，讓被指稱的人士有機會答辯，以便從中取得更多資料。書面調查索取資料及書面證供的工作，以及向收件人提出指稱或可能的指稱的工作過程，差不多到整個聆訊完結時才結束。

3.9 召開聆訊聽取證據十分重要，這是調查會不能不強調的。為公平起見，被指稱一方必須有機會答辯，以及陳述事情原委，並解釋本身何以不該承擔問題的責任。聆訊必須公開進行，把有關任何人士或問題的證據全部公諸人前，確保調查會秉行公正，也讓公

眾看到調查會秉行公正。聆訊的方式與法院審訊程序相若，即證人可循口頭作供或呈交文件以助確立證供的方式，給予證供。任何一方如對證人的證供有爭議或希望提出一些有利己方的論據，可以盤問證人。此外，調查會大律師亦可盤問證人，以便調查會可探索事件真相，以及提出相關的問題。雖然調查會由行政長官會同行政會議委任，但我們必須明白調查會事實上是就一項公眾關心的問題進行調查，因此，公眾的利益才是各調查委員和調查會大律師必須時刻緊記的。

3.10 調查會延聘的大律師，職責繁重。他們不但要擬備調查信和根據所得的答覆作進一步調查，還須準備在公開聆訊中盤問證人。為免產生誤解，必須明確指出一點，就是大律師沒有參與調查會所作的任何決定，調查會得出的調查結果和結論既獨立於大律師的觀點，也獨立於任何其他人士的觀點。不過，調查會在得出調查結果和結論之前，已考慮過調查會大律師、曾向調查會陳詞的各方大律師、調查會及各方委聘的專家，以及各證人的觀點和各方代表的陳詞。

3.11 在向不同人士和機構收集資料的過程中，調查會可以大概知道哪些問題會涉及科技知識，需要專家協助。調查會結果委聘了4位專家，他們的簡歷載於附錄III。香港科技大學曹希仁教授是機電控制學專家，主要就新機場兩個貨運專營商之一的香港空運貨站有限公司(空運貨站)所指稱與空運貨站的機械、電力和電子設備有關的問題進行調查。同樣來自科大的沈運申教授是資訊科技專家，會就新機場裝置的航班資料顯示系統所出現的問題，以及空運貨站電腦系統可能曾經發生的問題進行調查。阮志成先生是美國三藩市機場的機場專家，他顯然是從美國的觀點審查為新機場啓用所進行的規劃、準備、溝通和協調工作。Ulrich Kipper博士是資訊科技專家，受僱於法蘭克福機場，並通常駐該機場工作，具備一直在機場運作方面應用科技知識的有利條件，亦得到Markus Leins博士從旁協助。Leins博士是他在法蘭克福機場的同事，專攻資訊科技。Kipper博士和Leins博士以專家身分參與的調查工作，介於沈教授和阮先生的研究範疇之間，並且從歐洲的觀點提供意見。沈教授和曹教授協助調查會了解科技方面的問題，而阮志成和Kipper博士則讓調查委員擴闊視野，多從國際和全球性的觀點研究那些須由他們作決定的問題。

3.12 調查會委出後不久即開始就機場啓用當日所出現的問題蒐集資料，傳媒的報道讓調查會知道新機場的運作面對的問題很多，而且還有不少問題正逐步浮現。調查會關注到在指定時限之內，是否有足夠的時間去完成所有問題的調查工作，以及究竟可以對問題的成因作多深入的調查。由於調查會的職權範圍是調查“(新機場)自啓用以來所出現的問題”，假如在 1999 年 1 月 20 日調查會提交報告限期屆滿之前，問題依然陸續浮現，那麼調查工作豈不是要無了期的進行下去。若嚴格地詮釋調查會的職權範圍，則情況正是這樣，但礙於報告是限期提交的，實際情況不容許這樣做。調查委員認為既然必須在既定的時限內把調查結果和結論提交行政長官，就必須自行設定這項調查的完結時間。相對於調查會在委出前已知的問題，在調查會正式成立後才冒現的問題，除非是調查會認為重要的，否則不會作極深入調查。

3.13 職權範圍第(4)項規定調查會找出新機場運作上出現的問題，並確定成因及每個問題應由哪方面負責。因此，明顯地，調查會必須調查問題的成因和確定責任誰負。調查會細閱了從有關各方取得的文件後，隨即泛起一個令人困擾的問題——調查會究竟應對事件的成因和責任作多深入的調查。在一般的法庭審訊中，負責審理案件的法庭肯定會尋根究底，找出事件的成因，以及裁定訴訟雙方的哪一方應負上責任。在大多數涉及合約責任的訴訟中，法庭會找出合約哪一方須對另一方負責，而須要負上責任的一方總會是涉及有關訴訟的其中一方。在大部分涉及侵權責任的訴訟中，法庭會總結要負上責任的是哪一方；如多於一方須負上責任，則法庭會說明各別應負責任多寡。不過，行政長官會同行政會議曾明確指令：“任何一方是否須就任何損失或損害承擔民事法律責任，以及有關損失的量化問題，並不屬調查會的職權範圍”。在明文指令下，調查會的責任似乎便較法庭必須為民事訴訟涉案各方作出排解，來得輕鬆一點。況且，職權範圍第(5)項規定調查會必須“在委任之日起計 6 個月內，或行政長官會同行政會議所容許的時間內，向行政長官匯報調查所得及結論”。雖然調查會獲委任進行的調查工作總有可能無法在 6 個月的委任期內完成並總結所得，但調查會明白到除非理由極為充分，否則必須依時完成工作，最明顯不過的道理至少有兩個：行政長官會同行政會議雖然可以批准延長調查時間，但這種安排應正確理解為一種保障措施，以防有任何未能預見的情況出現，否則調查會必須在 6 個月的時間內完成任務；為調查工作訂定時限，必然是考慮到公眾對事件的關注，因此調查會務須在一段合

理的時間內盡快完成任務，從而向公眾交代新機場在啓用時所發生的事情。

3.14 在機場啓用時所遇到的問題當中，有很多需要審閱大量文件，並需透過有關各方所作的交代來深入了解問題，明辨真相。這些交代包括調查會大律師向有關人士發信提問及在訊問證人時所得到的答覆。各方之間基本上都有分不開的合約關係；要決定合約內某項責任由哪一方負責履行，一般只要正確地詮釋合約便可。但現在至少有兩重障礙令調查會難於決定成因和責任，就是 —

- (a) 合約的一方指稱合約的另一方須對調查會調查的問題負責，理由是另一方違反合約訂明它須履行的責任而致對第一方造成延誤或困難，令其無法確保問題不會產生。另一方則指沒有履行責任的原因，是第一方未能履行同一份合約訂明的另一項責任。這種互訴對方違反先前責任的指稱可在雙方之間來回爭辯數次，不停在因果的循環中兜圈；要裁定這類爭議非常費時。雖然這種關於責任循環的爭議在法庭審理的一般民事訴訟中經常出現，但法庭在解決爭議以達至最後裁決事宜上甚少受時間限制。舉例來說，建築合約的爭議往往在法庭聆訊數月甚至數年後才有最後裁決。調查會的處境有所不同，就是調查工作必須在有限的時間內完成。
- (b) 合約雙方的其中一方作出多項針對合約另一方(第二方)的指稱，而第二方則把責任歸咎於與其簽訂另一份合約的第三方沒有履行責任；這種指稱可以擴至多個層面牽涉第四方甚至其他各方。同樣，這種把其他各方扯進爭議中並把造成損害的責任歸咎於其他各方的情況，也在一般民事訴訟中屢見不鮮，而法庭經長期審訊後也能得出結論。然而，調查會沒有這樣充裕的時間。

3.15 因此，調查會必須決定調查應包括的範圍，否則便無法在限定時間內完成調查工作。根據有關各方就調查會的提問所作的回覆，調查會對有關問題和有關各方的指稱有了概括的認識和了解；該等指稱與問題的成因和各負責人或各方有著密切的關係。由於必須預留時間聽取口頭證供，讓有關各方獲得公平的聆訊，

調查會不得不就調查範圍定出目標，以便對調查工作設下期限。這個做法的不足之處，在於問題成因和責任誰負的調查結果和結論未必十分肯定，因為 —

- (a) 雖然可以確定所遇到問題的成因，但卻未必找到問題的確實根源；以及
- (b) 不能確切地斷定造成問題的責任屬於某一方，或可能確定兩方或多方為肇事者，但不能斷定各方須負的責任多寡；又或者有關責任可能屬於某一方，或兩方或多方，但又不能斷定究竟是哪一方。

3.16 一直以來，調查會了解到在上述制肘和不利因素的局限下，所得出的調查結果和結論，無論是對調查會須作交代的行政長官來說，抑或如調查會報告向外公布時對於市民來說，都不會很理想。然而，鑑於時間所限，以及調查會獲得明確指示無須調查有關各方的民事責任，調查委員認為自行設定調查範圍是妥善和適當的做法，而且是在當前情況下他們竭盡全力所能做到的極限。再者，調查會並無受託找出解決問題的方法。幸好，差不多大部分問題已獲修正，餘下問題亦會盡快補救，故調查會不對問題尋根問底的做法只會帶來輕微的負面後果。至於確定肇事者這個與裁定民事責任有莫大關係的問題，則可留待法庭或有關各方所訴諸的仲裁機關來決定。無論如何，《調查委員會條例》第 7 條已清楚訂明 —

“任何人在委員會席前提供的證據，不得在由該人提出或針對該人提出的任何民事或刑事法律程序中，被接納為針對該人的證據，但如該人被控以《刑事罪行條例》(第 200 章)第 V 部(宣誓下作假證供)所訂的任何罪行，或根據第 8 或 9 條 [藐視罪] 被檢控，則屬例外。”

3.17 調查會不能對任何一方的責任作出確切定論這一點，誠然會令讀畢調查會報告後仍然只能看到整宗事件部分而非完整結論的人士感到不滿，但決不會對有關各方之間的任何民事訴訟或仲裁程序造成障礙。

3.18 調查委員所提出的上述意見，有部分與 Victorian Communism Commission (1949) Report (Australia) 第 7 頁的內容一致。Lowe 委員這樣說：

“在處理調查的事情上，我不應僅視之為一宗訴訟，要根據證據定出有利於一方或另一方的裁斷，而應視之為行政機關渴切要得知的事情；而所得知的並非僅由我憑證據裁斷屬實的事情，還包括單憑證據未能圓滿裁定但我仍認為有可能是真實的事情。以下所述者，有部分我可以說，憑證據看來與指稱相符，但有一部分則可以說與指稱不相符；不過，有很多事情，我只可以說，憑證據來看，我並不信納有關指控。這樣的裁斷並不擬亦不應被視作為等同於裁定為‘罪名不成立’；僅表示我認為我未能查明真相，而進一步的證據或可證實有關指控孰真孰假。”

3.19 有關各方及其大律師以及調查會大律師都提出了很多論點和論據，目的顯然是要照顧有關各方的利益，並協助調查會得出公平合理的結論。雖然調查會已在報告書內論述了當中不少觀點和論據，但仍有相當多是未有明文提述的。調查會的做法，不可視為未有處理或考慮所有意見。沒有陳述這些意見的原因很多。這份報告書，不同於往往明文研議大律師所提出論據的法庭判決，否則，對未必受過法律訓練的讀者而言，這份報告書只會給予他們見樹不見林的觀感。同時，這也會對調查委員造成沉重負擔，因為他們應緊記必需盡速呈述調查結果。有很多論點經審議後也未必能夠得出確切的結論，因為調查會取得的證據不足以令其得出確實的結論。提出的論據中，有些並不合理，如果加以陳述，也可能有需要駁回。另一方面，對於其他未獲接納或被否決的論據，則可能需要作出冗長分析及詳述多項證據，以證實這些論據為何似是而非或沒有根據，況且這些論據相對來說並不重要，無須為此令報告書更加複雜和冗長。報告書如載述這類事情，定會令讀者感到混淆，因而掩蓋了調查委員需要裁定或已經裁定的主要及重要事項。不過，我們必須強調一點，本報告書沒有陳述的論據、論點或證據，不應被視為未獲考慮。

## 第二部分：有關各方的角色、責任和法律責任

3.20 一個人或機構在某種活動所擔當的角色，通常提供一個現成的重要指引，揭示他或該機構參與該種活動的程度。這種參與程度表明了特定的責任或義務。義務可能由合約引起，也可能不是。合約所訂明的義務，由法律界定，違反義務便須負上民事法律責任。另一種會引起民事法律責任的情況，是犯了侵權法所禁止的作為或不作為。由於根據職權範圍的規定，調查會不會就民事法律責

任作出裁斷，因此，調查會的調查所得和結論，無論有沒有引證合約法或侵權法所規定的法律地位，均只是就有關各方的角色、作為或不作為加以論述，以便找出應負責的一方。調查會雖受職權範圍所限，但有時仍須研究某一方的法律地位。舉例來說，如某方的地位和活動已有法例規限，譬如機場管理局(機管局)按《機場管理局條例》(機管局條例)成立；又或某方的義務已由合約所訂明，該方的法律地位因而便可根據機管局條例和合約來確定。不過，調查會也有研究其他未必與合約法和侵權法有關的事宜，作為裁定責任的依據，例如協調和溝通是否足夠，或者在某些特定情況下，應否接受某項工作。這些事宜未必涉及合約上的法律責任或侵權法律責任，卻與調查會應作出裁定的責任問題有關。

3.21 各方所擔當的角色，大部分因合約而產生。在建造新機場及為機場提供各項設施時，機管局須聘用多家承辦商。很多承辦商把機管局批給他們的主要合約或專營權合約所訂明的工程，轉判給分包商，分散了完成工程的責任。分包商有時甚至把工程再轉判給再分包商。另一方面，機場發展策劃委員會(機策會)和新機場工程統籌署(統籌署)的角色，大體上並非以合約為依據。對於政府委託機管局及其專營商進行的工程來說，他們的關係可能建基於合約。至於機策會在機場啓用日期上所作出的決定，以及統籌署在審察機管局工作方面的角色，則純屬政府行政問題。調查會已仔細研究過這些不同的角色和關係。不過，責任的問題，不單與有關各方的角色相關，也須視乎問題的成因而定。

### 第三部分：爭論點的裁定

3.22 為確定導致新機場出現問題的成因，調查會需要就參與聆訊的各方及非參與聆訊的各方所提出的爭論點作出裁定。調查會在向其提交的陳述書，或在聆訊中獲得的口頭證供，又或在研究這些證供時，得悉這些爭論點。有關責任的爭論點同樣透過書面陳述或口頭證供提出。

3.23 出席調查會聆訊的各方及因任何指稱被牽涉入內的其他各方，均有機會就該等指稱答辯，並陳述他們本身的情況。雖然在研訊初期找出很多爭論點，但為數不少的爭論點只在聆訊證人作供時或接到回應調查會調查信的覆信時，才清楚浮現出來。為確保聆訊期維持在調查會可應付的期限，調查會發出多封調查信，開列有關各方提出的指稱或調查會關注的地方，以便有關人士或機構回應。

爲了進一步確保可能受到批評的人士得到公平對待，調查會在 1998 年 12 月 14 日，即口頭作供結束後 3 天，發出一份大綱，臚列參與及非參與聆訊的有關各方可能涉及的指稱，供他們研究。這份大綱是一份獨立文件，與調查會大律師及有關各方代表大律師的最後書面陳詞分開。而有意回應該份大綱的人士均可提出陳述書或意見書。

3.24 調查會已於 1998 年 12 月 21 日黃昏把有關各方的每份最後意見書乙份提供給其他各方，而自那時起傳媒也可索閱。由於有關的意見書並非在聆訊中公開宣讀，這樣做便可確保透明度。非參與各方也獲准查閱這些意見書，加以回應。

3.25 正如上文所述，有關各方的角色可以較容易確定。不過，參與及非參與聆訊的各方就問題成因和責任提出的爭論點和指稱則不勝枚舉，有時更糾纏不清。舉例來說，如空調系統未能有效或正常運作，是多方面工作結合的後果，包括由設計以至供應各種器材和系統的承辦商。由於參與及非參與各方就所提的爭論點而發出的陳述書數量很多，令調查會難以裁定問題的成因和責任誰負。即使是一宗頗爲簡單的事件，牽涉一份只有立約兩方的合約，而指稱又互相矛盾，作出裁定也絕不容易，理由是時間因素，因爲調查會須在限期內完成調查及作出總結。爲使市民能在一段較短時間內知悉調查會對問題成因和責任誰負的調查所得，調查會在調查早期已決定其處理方法，就是在時間不許可的情況下，不會尋根究底，追查問題成因及有關各方的最終責任。有關這方面較詳細的討論，載於上文第 3.12 至 3.16 段。這種研訊的情況因而與一般民事訴訟十分不同。在民事訴訟中，爭論點透過申辯或非正審法律程序確立，而各方可在審訊時各自傳召本身的證人。證人在庭上接受詳細訊問，而法庭在聆訊證人作供後，可就互相矛盾的證據作出裁定。即使證據互相矛盾，又沒有資料支持任何一方，而且可供裁定爭論點的理據相同，最後仍可由法庭在觀察證人的態度後，就爭論點作出裁決。由於時間所限，調查會並不能傳召提出互相矛盾指稱的各方，因而沒有機會觀察證人的態度。此外，調查會一直小心堅持一項重要的原則，就是任何人在沒有機會陳詞前，都不應受到指摘。驗證指稱的最理想做法，是由有關各方中的一方傳召一名證人，然後向證人提出指稱，讓他可以代表該方作答。這樣，證人便有機會提出他認爲必要的解釋，而審裁員便可審察他在證人席的態度。不過，凡是因爲與證據有關的問題的嚴重程度或其他原因不容許聆訊時間太長的話，調查會便不能採取這種做法。在這些情況下，要爲引起

有關各方提出互相矛盾指稱的問題找出確實成因，或在提出指稱的有關各方中確定出錯的問題責任誰負，就算不是不可能，也會相當困難。儘管受到諸多限制，調查會在得出其調查結果和結論前，已審議一切有關資料，並仔細分析有關情況。

3.26 聆訊期間出現的一種情況，就是調查會並未知悉有某項指稱或其嚴重程度，因而在有關證人作供時沒有向他們提出質詢。這種情況是就機策會在審察機場運作就緒進度的總體責任而論，在第五章結論部分會加以討論。雖然調查會沒有向有關證人提出指稱，要求就該項指稱答辯，但調查委員認為他們是根據本身對圍繞有關爭論點的所有情況和法律的瞭解而提出意見及作出裁定，並非依靠證人可能會提供的答覆，因此在報告內加入調查委員的看法是恰當的做法。

#### 第四部分：調查準則

3.27 調查委員的工作包括調查負責機場啓用事宜的人員之間是否有足夠的溝通和協調，以及機場是否已準備就緒，可於 1998 年 7 月 6 日啓用。“準備就緒”所包含的意思是指新機場對使用者，包括航機、乘客和機場的工作人員來說，是否安全、保安周全和有效率。調查委員在履行職責時，須決定依據甚麼準則，來就其調查範圍內的各項問題，對牽涉其中的人士作出判斷，特別是針對“準備就緒”、“效率”和“足夠”這幾方面作出判斷。

3.28 依調查委員所見，“準備就緒”、“效率”和“足夠”全屬程度上的問題，必須因應周圍環境來審查。調查委員本身是香港人，在調查時會顧及本港的觀點。不過，新機場既然是一個國際機場，調查委員決定在判斷與新機場運作有關的問題上，也適宜按國際觀點和經驗作出考慮，這正好說明為何我們委聘了幾位不同背景的專家。沈運申教授在台灣取得學士學位，曹希仁教授則在國內取得學士學位，他們兩位均由美國的大學頒授博士名銜。阮志成先生是駐三藩市機場的機場專家，但他亦有在美國以外機場工作的經驗。另一方面，Kipper 博士則於法蘭克福機場的機場管理公司工作，並曾在歐洲和東南亞機場服務。他們的專業知識可令調查會以國際的觀點處理是次調查的問題。

3.29 我們可以舉幾個有關“準備就緒”的例子，來說明調查會為何認為有關問題必須因應周圍的一切情況來審查。例如當一個人

說他已準備好出門上市場買東西，他必須為買東西帶備一點錢才算準備就緒；又例如要外出參加晚宴，他便需穿上配合這種場合的衣著才算準備就緒；又例如說他要乘搭飛機，那麼，除非他帶備旅遊證件，否則亦未算準備就緒。以機場運作就緒而言，特別是對赤鱘角這個規模如此龐大的機場來說，為準備就緒而要進行的工作步驟和以上例子比較，相去何止千萬倍。我們可以舉一個在規模上微不足道的小小例子加以說明，譬如說為全校 1 000 名學生籌辦旅行活動，校方必須讓每名學生知悉有關的程序、集合地點、應帶備的物品及食物安排等。負責的老師必須決定如果有一位或更多的同學遲到，或因病未能前來集合時應怎樣做，又或有學生在旅途中不適時應怎樣處理等。機場的組織和工程規模比這個例子大上好多倍，而且最起碼還有系統整合的問題，是學校環境中無須處理的。學校的結構裏，有既定的分班制度，每班有 40 人，由班主任領導，而每幾班或幾個級別則由一位主任老師或主管老師在校長的指示下負責管理。學校內的管理，需要整合的程度較小，如有需要就會通過管理綫進行，即是課堂的學生交由班老師管、班老師由主管老師管、而校長則統管所有主管老師、老師和學生。這種管理系統和整合方法十分簡單，大部分上過學校的人都能理解。

3.30 不過，興建機場和令機場準備就緒以進行運作，與上述例子截然不同。曾經有一段時期，有超過 20 000 名工人參與興建機場。這些工人來自不同行業，分別受僱於超過 80 名承辦商，而承辦商則受僱於機管局以及其 28 名商業伙伴和專營商，其中不少又把工程判給分包商及再分包商。建築工程本身必須經過非常慎密的協調，為使公眾人士易於明白上述情況，現舉例加以說明。譬如有人希望裝修或翻新居住單位，所涉工程只有 4 類，分別是全屋牆壁天花髹油、建造一些貯物架、鋪設地毯以及重鋪浴室地磚。為節省開支，屋主不把 4 類工程都委託同一承辦商承辦，卻把各項工程分別由 4 名不同的承辦商接辦。但 4 項工程中哪一項應首先動工？哪一項最後？重鋪浴室地磚看來與其他三項工程毫無關係，可以首先動工。不過，如浴室牆壁需要髹油，則應先行重鋪地磚還是先行為牆壁髹油？應先造貯物架後髹油還是先髹油然後才造架子？或先完成其他工程最後才鋪上地毯？還是應該一項工程完成部分工序後，再等候其他工程完成部分工序，如此一來，工程每個階段都要十分小心安排，避免延誤，以及不同承辦商的工人彼此妨礙對方工作和重複同一工序。僱用 4 名不同的承辦商，裝修工程必然變得繁複，屋主須獨力統籌一切。這正好說明何以屋主有時為省卻麻煩把所有工程都交託一名承辦商承辦，並由他統籌大小事務。但屋主這樣

做，開支通常會較大，因為承包商統籌整項工程須付出的時間精神，也要計算收費的。

3.31 機管局員工之中，不少無疑是經驗豐富的專業人士，如工程師、建築師、資訊科技及管理人員。由於新機場興建初期，撥款是逐項批出的，因此，機管局並沒有把機場運作就緒所需的各項工程全部外判給單一名承辦商，但卻僱用了 80 名承辦商，負責興建各幢建築物、提供各種屋宇裝備及設施，以及供應各類技術、資訊科技及電腦系統，並負責這些系統的測調。機管局須負責統籌上述各種工程及系統。此外，也有各類建築物及設施由機管局的商業伙伴及專營商建造或提供，例如膳食和飛機燃料供應、行李及貨物處理服務等。雖然機管局的商務伙伴及專營商均受合約約束，必須依時完工，以便有關建築物、服務及設施可以如期為機場使用者準備就緒。不過，如某方面出現脫期的情況，即使機管局可根據合約條款向其徵收罰款，或控告他們違約並索取損害賠償，機場準備就緒計劃仍會受到影響。機管局負責監察上述公司工作，確保工程準時完工，但除了經常提醒他們及其分包商必須盡早完工外，機管局能做的也不多。機管局不可能直接干預，即使可以，但由於 1998 年 1 月與機場啓用日期時間相距無多，機管局就算接辦有關工程，情況亦恐怕不會有任何改善。

3.32 不過，調查委員沒有忘記機管局擁有非常專業的管理人員和職員。他們在工程和非工程項目以及協調工作方面均受過訓練，而且經驗豐富。我們是從這個層面來評定他們的表現。整宗事件也須從另一方面考慮，就是這些人員並非單單興建一間房子或一座建築物，而是興建一個龐大的機場，每日的航空交通均很繁忙，而且有成千上萬的人士使用。準備就緒在這方面所指的，必定是指建築物、服務及設施不但必須已經安排妥當，而且在發揮他們預期應有的功能時，必須要安全、保安周全和有效率。

3.33 另一方面，有關各方並未預期赤鱸角新機場在啓用當日會全面準備就緒，就是說，並未預期啓德機場所提供的一切設施及服務當日在赤鱸角機場就找得到，因為舉例來說，在 1998 年 7 月 6 日上午 6:30 時開始至 8 月 5 日進行的機場搬遷行動第五階段，當時尚未完成。所需評定的準備就緒問題，必須從這方面來考慮。

3.34 香港市民一向以高效率為榮。他們對社會福利的看法，是除了十分貧困的人士需要由政府照顧外，每個人都要自己照顧自

己。香港地小人多，人口稠密，個人生存和社會繁榮全賴個人努力奮鬥，與別人不斷競爭。只要市民負擔得來，市面又有各式各樣的娛樂，可供消費。這是一個動感活躍，生命火花熊熊燃燒的都市。由於競爭激烈，而香港人不論在工作或娛樂方面又都拼勁十足，因此，多年來，在這特定的時空裏，他們把效率發揮得淋漓盡致。舉例來說，市民在銀行處理存款或提款時無須等候很久。銀行櫃台員雖然很有禮貌，但不會與客人傾談，這樣正在輪候的次名客人便不必作無謂的等候。在香港這塊面積少於 400 平方公里的土地上，各間銀行所裝設的自動櫃員機數以千計，均可供市民每日 24 小時提存款項之用。許多地方除了有快餐店外，也有小型食肆，在數分鐘內便可供應膳食。香港人對所有事物和活動都講求效率，不斷尋求提高效率的方法，對效率的要求也愈來愈高。

3.35 無論如何，身為香港人的調查委員認為，對於效率和人們對效率的期望，必須從正確的角度去看待。效率主要是相對的，而期望則通常建基於在此之前的經驗。如離港旅客甫抵機場，迅即得到旅客登記、出入境檢查和海關檢查等櫃台所提供的服務，當會認為機場的有關服務絕對是有效率。不過，假如這位旅客在等候航空公司職員、入境事務人員和海關關員辦理手續時，於輪候隊伍中排第二位，他可能會覺得機場欠缺效率。假如他在輪候隊伍中排第十或更後的位置，他對機場效率的觀感會更差。要為效率釐定一個適當的準則是很難的，更何況事情的發展可以千變萬化，情況往往會隨着種種因素而轉變，包括：乘客在航班的預計離港時間前有多少時間準備登機、個別乘客於甚麼時候抵達機場，以及諸如同一航班的其他乘客在甚麼時候抵達機場等因素；此外，還包括其他許多情況，而這些情況又不一定與乘客登機前辦理手續的櫃台值勤人員的多寡有關。因此，要估量機場的效率，必須以啓德及世界各地的機場作比較，而且起碼與發達國家的機場作比較。

3.36 在這方面，香港旅遊協會在 1998 年 7 月 10 日至 14 日期間，為了解新機場是否方便使用而進行為期 5 日的問卷調查，所得結果具啓發作用。從旅協引述的問卷答案可見，對於新機場各方面的服務和設施，海外旅客比本地居民較易感到滿意。

3.37 至於足夠與否又是另一個問題，必須根據周圍的一切情況，以及個別事件的背景來作判定。在香港，一個 100 平方米左右的住宅單位屬中型住宅，但在美國大部分地區這種單位可說非常細小。至於是否足夠一個 4 人家庭住用，則人言人殊。就新機場啓用

的策劃和準備工作方面的溝通和統籌而言，要判定準備是否足夠，便須根據多項因素考慮，例如新機場的啓用準備有多充足；各項服務和設施是否安全、保安周全和有效率；要完成的工作有多重要；參與其事的人員的資歷、經驗和所擔任的職位等等。凡此種種，都得分別按香港的標準衡量和從國際的觀點着眼。

3.38 調查委員考慮了所有證供和事情後，肯定認為單憑機場啓用當日及其後一段短時間所遇到的小問題，便將新機場視為未準備就緒便啓用，實在有欠公允；香港人固然以效率見稱，而他們對效率的期望也很高，但即使以此衡量，輕微的人為錯誤亦屬情有可原；即使稍有疏忽但影響不彰的話，也不應因此而認為事件未獲得適當處理或未經深思熟慮。

3.39 此外，調查委員也有緊記，以事後孔明的態度作出批評，是危險的做法。Pollock 主事官在 City Equitable Fire Insurance Co Ltd [1925] 1 Ch 407, CA, at 509 這樣說：

“正如我所說，事後指摘別人不難，我們只用說‘你真笨，竟然沒有發現那個問題，不然的話，我們和眾人便會省卻許多煩惱。’”

3.40 事後的認識很重要，因為我們可以從過去的事情汲取教訓，對調查而言，更為重要的是讓我們可從中找出真相，但這不應是評定過錯的適當基準。W51 阮志成也贊同這個方針，他在被盤問時表示贊同以下觀點：“事後的認識必然有助確定事情的成因，但不是衡量責任和過錯的好標準。”調查委員在得出調查結果和結論的過程中，已根據每個接受調查的人在其行事或活動中所知或理應得知的事，以及因應周圍的一切情況，來判斷各人的責任。

#### 第五部分：舉證標準及證據的處理

3.41 根據職權範圍，調查會除了負責調查機場啓用日期的決定、影響新機場運作的問題以及這些問題的成因外，還須匯報調查所得及就問題應由哪方面負責作出總結。另一方面，又明令調查會不得裁定有關各方的民事法律責任。在民事案中，舉證責任通常會落在提出指稱的人士身上，舉證標準會着重於相對可能性的衡量，即較有可能者。調查會認為在調查會須作裁定的事件上，雖然通常任何一方都毋須負上舉證責任，但較安全合適的做法是同樣採用民

事案件舉證規則，即提出指稱一方必須舉證。調查會所採用的舉證標準大體上亦側重於相對可能性的衡量，但指稱或批評的性質越是嚴重，則證據越要充分，調查會才會信納。裁定問題時所採用的舉證準則必須與問題的嚴重程度配合。在本報告中，凡屬調查會聲明為調查會所得出的調查結果和結論，均以相對可能性的衡量作為舉證的標準。當調查結果或意見是根據說服力較大的證據而得出或提出時，調查會便會藉着使用“無合理疑點”、“肯定”、“毋庸置疑”、“無疑”、“絕對”等字眼，說明已採用較嚴格的標準。

3.42 在調查期間，調查會從參與或非參與調查會聆訊各方所收到的文件，數量龐大，此外，亦收到由超過 200 名證人交來的書面證供。調查會聆訊期已盡量縮短，以節省時間，令調查會可以在職權範圍所容許的時間內得出結論，避免非必要地耗費公帑。在聆訊期間，我們只傳召了 56 名證人，經宗教式宣誓或非宗教式宣誓後進行訊問。這些證人當中，有些是以小組形式傳召，以盡量節省時間，並達到最佳效果。第四章第三部分對這種有別於一般程序的做法有更詳細的交代。至於一些未被傳召的證人，雖然他們未經調查會和有關各方口頭訊問，但他們所提交的書面證供已獲調查會考慮。調查會在不同時間發出了超過 1 200 封調查信件給參與及非參與聆訊的各方，就各項問題盡量蒐集資料，以避免要傳召對問題有爭議的人士或機構，這個做法也是為了盡量縮短聆訊時間。調查會審閱了書面證供、對調查信件的答覆及大量文件，根據這些資料得出不少結論。調查委員明白只依據文件和書面證供而沒有讓受有關證供影響的人士或機構盤問證人的做法並不理想。不過，調查委員認為有鑑於當前情況和為公眾利益起見，採取這個做法是必要的，否則調查工作便須進行經年方可完結，而待得出調查結果時，公眾人士對事件可能早已淡忘而不感興趣。每當調查委員捨口頭證供而取書面證據時，都已經過極之慎重的考慮。此外，憑證人的記憶而作的口頭證供，在可作為證據的價值方面，未必會較即時記錄文件優勝。調查委員在衡量證人的證供時，也會觀察證人的態度，有時更會依據事情本身存在的可能性，來判辨真偽，以及證人是否如實作供。

## 第四章

### 聆訊及文件的保密

第一部分： 聆訊

第二部分： 文件的保密

第三部分： 分組聆訊證人

#### 第一部分：聆訊

4.1 正如第二章所提及，調查會在 1998 年 8 月 14 日開始召開聆訊，處理實質聆訊證供之前的初步程序事宜。召開初步聆訊的目的，是確保實質聆訊可順利進行和盡量不受干擾。初步聆訊共召開了 3 次，而實質聆訊則舉行了 58 天。聆訊日期及每次出席聆訊的證人名單載於本報告書的附錄IV。

4.2 所有聆訊均公開進行，正如任何民事或刑事訴訟的法庭聆訊一樣。調查會進行的每項工作透明度均很高，而調查會在考慮調查所得和結論時將會或可能依據的證據，全部已在公開聆訊中提及。與調查的課題有關或可能受牽連者，調查會已應他們所請，正式把他們列為參與聆訊的各方。他們幾乎全部由大律師或律師代表，而這些法律代表一律獲准在聆訊期間向證人進行適當的訊問。他們均獲告知調查會委聘了哪些專家、各位專家的專業研究範圍及將由專家處理的事宜。參與聆訊的各方可自由委聘自己的專家，而專家意見上的分歧，可通過各方(包括調查會)協議或在聆訊中口頭研訊專家證據，予以解決。證人出席聆訊時間表按情況需要不時修訂，並提供給參與聆訊的各方及表示有興趣索閱的傳媒。

4.3 由於時間緊迫，而涉及的文件篇幅巨大，調查會不能準備大批聆訊用的文件，供參加聆訊的各方參閱。不過，為方便有關各方作好傳召證人的準備，調查會的大律師接獲指示，在一名證人作供前的 3 天內或在證人提交書面證供後的 2 天內(以較遲的日期為準)，為參加聆訊的各方提供有關該名證人附有參考頁碼的檔案或文件索引。參加聆訊的各方如欲參閱更多關於該名證人的文件，必須

於收到索引後的 48 小時內向調查會發出通知書，告知額外所需文件的參考頁碼，並須在傳召證人當天，就通知書所要求的檔案或文件多準備 27 份副本，供調查會和有關各方參閱。

4.4 調查會採取上述措施，是確保有關各方能獲得公平對待，特別是調查所得和結論可能涉及的人士。公眾人士如有興趣，可自由出席任何聆訊。傳媒在聆訊過程中踴躍採訪報導，令沒有出席的市民也可獲悉聆訊的經過。調查委員確信已秉公辦事，而市民也很清楚調查工作是秉公辦理的。

## 第二部分：文件的保密

4.5 唯一不向公眾或傳媒披露的，是有關各方已成功申請保密的文件內容。調查會在初步聆訊中，聽取有關人士陳述關於他們參與實質聆訊事宜、其法律代表事宜，以及其他多項程序方面的事宜，其中有提出文件的保密問題。有關各方當時已經或將會向調查會提交大批文件。他們表示樂意隨時向調查會提交文件，協助調查，但卻關注到向公眾或其他各方披露其中一些文件會有損他們的利益。雖然調查會有權下令有關各方提交文件，而他們在這方面又很合作，但調查會意識到任何提供文件的人士的利益都不應受到不必要的損害，不論是商業利益或其他方面的利益。調查會一方面要確保公眾知悉有關各方向調查會提出的證據，而另一方面則應公平合理地保障其利益，兩者之間必須取得適當平衡。

4.6 在 1998 年 8 月 21 日的初步聆訊中，調查會對不相關的和應被視作機密的文件的處理方法作出裁定。這些文件在公開聽證聆訊期間不得向公眾或其他人士披露，即使必須在聆訊中加以提述，也得保障提供文件的一方，確保對其所造成的影響是最輕微的。調查會的裁定和指示連同有關理據，扼述如下：

- (1) 不相關的材料，在調查研訊中全都不用，除了向調查會提供這些材料的一方之外，其他任何一方均不得查閱。調查會秘書處會查核所有有關方面聲稱不相關的文件，並把文件豁除，限定除提供文件的一方外，其他各方均不得查閱。作出聲稱的一方與調查會大律師對有關材料是否相關意見相左時，則在調查會稍後的聆訊中再作裁定。

- (2) 就相關材料而言，有關各方准以下開理由要求把提供調查會的文件予以保密：
- (a) 保安 - 涉及新機場保安及有關運作程序的材料。這些材料一般准以公眾利益的理由而獲得豁除，以執行機場保安和保障使用者的安全。
  - (b) 知識產權 - 涉及受知識產權保障的各類裝置和系統的設計及規格的說明材料。這些材料一般准以商業秘密及保障知識技術產權的理由而獲得豁除。
  - (c) 商業機密 - 涉及價格和成本的材料。這類材料一般准以屬於市場推廣策略和業務競爭的商業秘密為理由而獲得豁除。
  - (d) 有潛在訴訟和申索可能 - 所涉材料關乎有可能引起訴訟和申索的事宜，包括涉及法律專業保密權和討論如何處理申索或潛在申索的材料。就司法公正而言，律師與當事人之間須維持互信、信任和坦誠關係，這是一個長期確立的機制，故涉及專業保密權的材料，不論是否與調查有關，絕對必須全部豁除。與如何處理申索和潛在申索有關的討論，由於是涉及該等申索的其他各方不應有機會知道的秘密，因而一般應獲得豁除；否則會令參與有關討論的一方受到不公平的損害。
- (3) 不過，基於以上 4 項認准理由而一般獲得豁除的材料，當中有些可能與調查的各項問題有密切關係，可在聆訊中加以採用。調查會可禁止與問題不相干的市民及有關各方旁聽聆訊，而聆訊程序謄本在公開給參與閉門聆訊以外的各方之前，有關閉門聆訊的部分可予刪除。
- (4) 因上述裁定而引致並附帶的指示如下：
- (a) 有關材料，無論是指整份文件，抑或是某份文件中的指明部分，均應先從調查會秘書處所保管的複製文件冊中豁除或塗掉，不會向獲准取閱文件

冊的其他各方披露。對於可能編製供聆訊使用的文件，這項不予披露的指示依然適用。

- (b) 要求豁除文件的有關各方，必須參照調查會所用的頁碼，指明他們根據 4 項認准理由要求豁除的每份文件，不論是整份文件或其中的特定部分，並通知調查會秘書處。其後，他們也須盡力協助調查會秘書處執行豁除有關材料的規定，並須準備為處理此事而往訪調查會秘書處；調查會秘書處會安排他們到訪。如參與聆訊的各方並無迅速就豁除事宜指明要求，調查會將認為他們已放棄要求把提交的文件和材料保密。
  - (c) 在緊接把獲得一般豁除的材料提交聆訊之前，參與聆訊的任何一方如希望援引調查會就豁除文件所作出的一般裁定，應小心留意，他們必須向調查會申請禁止公眾人士及與聆訊無關的各方出席聆訊，並於聆訊後刪除謄本。我們會特別處理這類申請。
- (5) 為進一步保障曾向調查會提供文件和材料作調查用途的有關各方，參與聆訊程序的每一方及其法律代表須各自向調查會提交一份承諾書，保證從調查會或調查過程中所得的所有文件、材料或資料，絕不作調查以外的用途，惟調查會向行政長官呈交的報告或其中已向外公布的部分則除外。承諾書的形式將由調查會決定。

4.7 根據上述裁定和指示，曾向調查會提供文件的有關各方，很多開始要求把其文件保密或列為與主題不相關。調查會接獲的文件數量龐大。經調查會秘書處整理後，文件的數量不少於 800 個文件匣，每個約有 500 頁文件。調查會律師代表麥堅時律師樓，按照調查會大律師團的指示工作。他們預先處理所有要求，翻閱各方提交的要求書。如同意有關要求，便監察各方採取步驟，在准許其他各方複製文件前，在文件匣中除去有關的文件或塗掉文件的某部分。最初，有關各方對文件保密的事宜有點意見不一，幸好各方本着友好和合作的精神，分歧得以消除；調查會決定哪份文件或文件哪部分屬於裁決範圍的工作因而大為減輕。完成這項繁重的工作

後，有關各方及調查會與其律師團仍然需要面對大約 500 個文件匣。

### 第三部分：分組聆訊證人

4.8 調查聆訊程序與法庭的審訊程序相同，會逐一傳召證人，由傳召證人的一方引導每名證人提供主問證據，接著由另一方或其他各方盤問，然後再由傳召的一方覆問。聽證聆訊展開大約一個星期後，調查委員關注到聆訊程序進度緩慢，而且證人很多時只是單憑從他人提供的資料理解到的情況作答。據這些證人指稱，就他們在其任職機構所擔任的職位來說，某些問題所涉範疇不屬他們的職責範圍，而是由機構內其他人士負責。換句話說，他們不是表示未能回答問題，就是在回答時根據“二手”資料作答，以致我們須要傳召被指稱直接知情的人士。調查委員認為這個情況並不理想，因為這樣除了不能馬上解決提出的問題之外，還會因為要傳召其他證人而難免把聆訊拖長。此外，原先傳召的證人可能有機會推卸責任，迴避某個問題。雖然調查會可以再次傳召他們，但結果會費時失事。

4.9 調查委員在開會討論聆訊的進展情況時，發覺調查會的大律師和律師對上述問題亦有同感，各人均希望找出改善方法。鄭維健博士提出一個創新而有見地的建議，他建議以小組形式傳召來自同一個機構的證人，當調查某些問題時，應就這些問題的相關範圍，傳召須負上責任或可能須負上責任的所有人士應訊，以便他們在同一時間回答問題。雖然這個建議吸引人之處，在於能夠解決調查會面對的問題，但所有與會律師均不能放心接受，因為這樣既有異於他們所受的訓練，亦偏離了傳統的做法。以法庭審理的普通案件來說，正常的做法是逐一傳召證人，由他們個別提供主問證據，然後接受盤問和覆問。據與會者所知，本港從未有過以小組形式傳召證人在證人席同時作供的案例。經全日考慮這項建議後，主席認為並無違反公平公正原則，於是同意向參加聆訊的各方提出這項建議。

4.10 就這項建議向調查會發言的各方所有大律師均一致反對這個構思。調查會在仔細考慮過大律師們的陳述後，認為應該把建議付諸實行，並於 1998 年 9 月 21 日作出以下的裁定：

“爲着節省時間、專注調查研訊某些問題，並協助確定對問題相關事宜直接知情人士的身分，調查會在上星期五的聆訊中建議以小組形式傳召各方的證人，“一起”作供。我們已聽取大律師們對我們所提建議的意見，所有代表有關各方發言的大律師均表反對。他們的意見可撮述如下：

- (a) 建議的做法或許並不可行，因爲如向同一組的多名證人提出一個問題時，沒有人會知道該由誰回答，以及答些甚麼；
- (b) 當一組證人中的某人受到批評時，如果問題並非由他回答而是由組內其他人士作答的話，對該人不公平；
- (c) 全組證人提供的證據，有可能被當作個別證人的證據，尤其是當作答的證人是招致批評者；
- (d) 組內的證人可能不止與正研訊的問題有關連，當與他有關的其他問題須進行研訊時，他亦可能須再被個別傳召；
- (e) 如果組內證人同時提供主問證據，或者同時被盤問，情況將難以控制；
- (f) 大律師爲研訊進行準備工作會更爲困難；以及
- (g) 這種做法會有實際困難，因爲組內證人如果在其所屬的一方的業務運作上屬重要人員，要求他們全體出席聆訊將會妨礙該有關方面的業務運作。

有見大律師幾乎一致反對，我們對此事考慮得十分仔細。不過，鑑於我們所有人的工作，都受時間所限，即須於 12 月左右完成聆訊，加上爲了能夠在調查中較爲專注研訊某些問題，我們認爲同時傳召幾個證人就一個或數個問題作證，或許會有好處。這項指示當然不適用於一般事項，此外，如證人須就多個事項作供，而這些事項可能與單一個問題有關，也可能不只關乎一個問題，則上述指示亦不適用。

我們作出這個指示，訂明任何一方的所有證人如須或可能須對某個問題負責，調查會可同時傳召他們，這無疑令到有關各方可全力處理該問題。無論如何，大律師為同批每一名證人作研訊的準備時，肯定會一併考慮同批其他證人所交書面證供的內容。如大律師可同時就某個問題向一方的全體有關證人發問，澄清究竟他們當中哪一個人須對哪一件事負責，然後集中向自稱或承認對某事有責任的人士提問，則對調查工作會有幫助。我們不認為這樣做會對大律師的工作增添困難，不過，即使有這個可能，我們仍認為同時傳召所有知情或可能要負上責任的人士，則一切與某個問題有關的事宜及責任誰負等問題可同時澄清。此舉雖然可能對大律師形成少許不便，但還是利多於弊的。

我們建議研訊一組證人時應遵守下列指引，這樣一來，大律師所假設的問題即使不能全部解決，也可大部分解決。

- (a) 如多位證人同時被傳召出席聆訊，每人須各自以宗教或非宗教方式宣誓。
- (b) 每份現場記錄都會編上一個英文字母，順序由 B 開始，因為 A 通常會保留下來，作為“答案”的代號。
- (c) 每名證人那時均已提交一份或多份書面證供，所有書面證供均會成為經宣誓而提供的主問證據。
- (d) 引導一組證人作供的一方可以分別向每名證人提出數個問題，以澄清或補充本身在書面證供中所述事項。
- (e) 大律師會視乎情況，決定向全組還是個別證人盤問。舉例來說，“誰人須對測試某個系統的某一方面負上責任？”便是一個向全組證人提出的問題，當證實某名證人須對某事負責後，大律師便會針對有關事故向該證人發問。當每次訊問或盤問終結時，可向全組證人提出最後一個問題，以確定是否有人希望補充他人的答話。大律師每次向全組證人提出問題時，有意回答的證人須舉手。
- (f) 大律師覆問證人時，可以是向全部證人提出一個問題，也可以是向某個證人提問。

我們的指引似乎可以解答大律師提出的頭 6 點疑問。下文將逐一探討他們所提的各點意見，以下的段落編號與本裁決第一段各節的編號相同：

- (a) 如果說小組的證人中，沒有人會知道該由誰來回答，以及答些甚麼，則這個論點並不成立，因為誰回答問題是由發問的大律師決定。
- (b) 倘若小組其中一名證人要受到批評，應由大律師直接向他作出批評，證人毋須為他人所作的答覆承擔責任。
- (c) 大律師或調查會如對個別證人作出批評，會以所收集的全部證據為依據；任何大律師如要向證人本人提出指稱或指控，都會給他答辯的機會。
- (d) 倘若小組其中一名證人要就他在參與該小組期間所進行研訊的問題作供之外，還須就其他問題作供，調查會便須個別再度傳召該名證人；但這不會加重他的負擔，因為他無論如何都要就兩組不同的問題接受訊問。
- (e) 同一組的證人會一起坐在證人席，但依照我們的指引，不會產生證人同時作供的情況。
- (f) 正如我們較早時所說，大律師為盤問證人而做的準備工作可能會亦可能不會因而更加困難，但這個做法的好處是可讓所有人，包括大律師和證人在內，同樣專注在某項問題上，即使稍有不便，仍利多於弊。
- (g) 關於對某一方的業務運作可能造成實際困難的問題，我們認為證人如須出席聆訊，則不論是以個人或小組形式應訊，均不能上班，所以分批缺勤或一起缺勤對該方的影響都差不多。不過，我們會對這個問題採開放態度。我們會在聆訊時間表把以小組形式傳召的證人的姓名置於圓括號內，並說明要處理的問題。有關各方如有困難，可向我們提出。不過，我們當然不希望為這類申請花太多時間。”

4.11 調查會依據裁決，傳召了下列各方的幾組證人就相同或相關的問題作供。有關各方是機場管理局、香港空運貨站有限公司(空運貨站)、村田機械(香港)有限公司、新機場工程統籌署、國泰航空公司，還有空運貨站委聘的兩名專家，以及調查會委聘的兩名資訊科技專家。在附錄IV所載的聆訊日期和作供證人名單中，以小組形式作供的證人姓名後面都有“(及)”一字，以表示他們與一名或超過一名證人一起作供。這項程序運作順利，效果理想，其間沒有發生不公平、不公正或不妥當的情況，也沒有任何一方的大律師對程序作出批評，或就此再向調查會申述。調查委員認為這項程序的運作令人滿意，有關各方因而節省了時間和人力物力。

## 第五章

### 主要各方所擔當的角色、職責及協調問題

第一部分： 引言

第二部分： 主要各方所擔當的角色和職責

(a) 機管局

(b) 機策會

(c) 統籌署

第三部分： 溝通渠道

第四部分： 溝通及協調是否足夠

#### 第一部分：引言

5.1 根據中華人民共和國與聯合王國在 1991 年 9 月簽訂的《關於香港新機場建設及有關問題的諒解備忘錄》(諒解備忘錄)，香港將興建一個新機場，並在 1997 年 6 月 30 日前在“最大程度上”完成。

5.2 新機場是機場核心計劃的一部分。該計劃共有 10 項主要基建工程項目，赤鱸角新機場更是焦點所在。

5.3 1994 年 1 月，機場發展策劃委員會(機策會)根據逐步批出撥款的準則及客運大樓地基、上蓋工程和其他主要合約的預計批出日期，批核由當時的臨時機場管理局(臨機局)制定的一個為期 45 個月的工程計劃。按照計劃，新機場預定在 1997 年 9 月 30 日啓用。

5.4 1995 年 12 月 1 日，《有關機場財務、興建和營運的支持協議》簽訂後，當局公布新機場會在 1998 年 4 月啓用，其後改稱

為機場快綫的機場鐵路(機鐵)則接着在 1998 年 6 月投入服務。自此以後，1998 年 4 月便成為新機場的預定啓用日期，以進行策劃、編排工程進度及準備工作。

5.5 1995 年 12 月 1 日，香港法例第 483 章《機場管理局條例》(機管局條例)生效，臨機局重組，成為機場管理局(機管局)。該條例的目的包括確保機管局“在赤鱸角附近提供、營運、發展及維持一個民航機場”，並“對在安全、保安周全及有效率的情況下營運該機場和有關事宜”，訂定條文。

5.6 雖然公布沒有具體提及新機場在 1998 年 4 月哪一天啓用，但機管局在其計劃、大事程序表及報告內，已把 1998 年 4 月 1 日列為預定啓用日期。

5.7 機管局大約在 1997 年年底把預定日期修訂為 4 月底，即在 1998 年 4 月 29 日左右。

5.8 政府在 1998 年 1 月 13 日公布新機場定於 1998 年 7 月 6 日(星期一)啓用。新機場在該日啓用，由機策會作出決定，並由行政長官會同行政會議通過。

## 第二部分：主要各方所擔當的角色及職責

5.9 要明白當局如何作出新機場啓用的決定，以及在機場啓用當日發生問題的範疇各方所涉及的職責，就必須研究和了解各方所擔當的角色。他們的職責，大部分都主要以合約為依據，他們所擔當的角色可從其合約關係清楚得知，但也有少數例外情況，就是機管局、機策會和新機場工程統籌署(統籌署)。這幾個機構都是負責設立新機場的主要各方，下文就各方擔當的角色、職責和他們之間的關係加以研究。

### (a) 機管局

5.10 臨機局在 1990 年 4 月 4 日成立，負責完成機場工程，機場核心計劃的其他各個部分，則由其他機構負責。1995 年 12 月，憑藉機管局條例的訂立，臨機局為機管局所接替。

5.11 機管局的成立，在 1991 年 9 月簽訂的諒解備忘錄中早有公布，備忘錄規定“盡量以《地鐵公司條例》為模式”，通過立法成立一個“機場管理局”。根據機管局條例規定，機管局是法定的公司，其地位像一家私人公司，從事發展和營運新機場。政府在 1994 年 1 月發表的諮詢文件及機場公司條例草案均載明這樣做背後的理據，就是讓機管局可採用比一般政府部門較商業化的手法營運。這種營運方式有兩個好處，分別是：

- (a) 機管局可加快籌建新機場工作，並更能快速進行發展以配合急迫的發展時間表；以及
- (b) 納稅人需給予機場的直接財務支援，較交由政府或任何一個政府部門營運機場為少，這是由於機管局作為商業機構，可成功借貸巨額款項，無需政府對其債務作出全面保證。這樣既能減少政府的直接注資，又可減低或免除政府為債務作保證所涉及的責任。

5.12 當 W36 政務司司長兼機策會主席陳方安生女士(政務司司長)為調查作供時，她把當局決定成立法定的公司負責建造和營運新機場的背景告知調查會。她指出在關鍵時刻政府非常仔細地考慮了幾個方案，以定出最好的方法去規劃、建造和營運新機場，同時委託顧問公司就架構上的安排，提供意見。當局根據顧問公司的建議研究了各個方案，有見地下鐵路公司以獨立法定公司形式負責營運地下鐵路已有一段時間，效率和效益都很理想，政府決定最好的做法是成立獨立的法定公司，負責新機場的規劃、建造和營運，理由是公司必須按穩健的商業原則運作，不受政府官僚式干預，無需堅守政府的規章制度，故較諸政府部門更加能夠在較緊迫的時間表之內，以更具成本效益的方式建造新機場；此外，又可以在商業市場上公開籌集資金，令公共開支減至最少。成立公司的目的不只在於要把公共開支減至最少，更重要的是要為香港建造一個足令全港市民自豪的安全、保安周全和有效率的機場。

5.13 為了全面了解機管局的角色和職責，我們應先從機管局條例的相關條文入手。該條例第 5(1)條訂明機管局的宗旨如下：

“維持香港作為國際及地區性航空中心……，提供、營運……發展及維持一個位於赤鱗角及其附近的民航機場。”

根據該條例同一款規定，機管局可在機場、就機場、或在與機場有關的情況下，提供它認為必需或適宜的設施、適意設備或服務。

5.14 該條例第 6 條也是重要的條文。第 6(1)條規定機管局“須按照審慎的商業原則處理其業務，並須在切實可行的範圍內，盡量確保其收入以跨年計算，至少足以應付其開支。”第 6(2)條又規定機管局“在處理其事務及在其他方面履行其職能時，須顧及安全、保安周全、經濟原則及營運效率，以及飛機、飛機乘客及空運貨物的安全和有效率的流通。”該條例中對機管局的權力作出約束和限制的條款就只有以下各條：

- (a) 機管局不得設立或營辦氣象服務或空中交通管制服務，或與香港以外的任何國家或地區政府等等，訂立任何民用航空運輸協定[第 8 條]；
- (b) 行政長官會同行政會議可為多個目的訂立規例，其中最重要的目的是確保機場在安全或保安周全的情況下營運或確保機場得到適當的維修，又或確保在機場區內的人或指明類別的在機場區內的人的安全[第 18 條]；
- (c) 行政長官會同行政會議如認為為了公眾利益有此需要，可就機管局任何職能的履行，向機管局作出他認為適當的書面指示[第 20 條]；
- (d) 民航處處長如認為為履行或方便履行一項民航方面的國際義務，在諮詢機管局後可以向機管局發出指示[第 21 條]；
- (e) 政務司司長可規定機管局執行工程或措施，確保由於機場狀況、機場區內任何地方的車輛、船隻、機器、或其他裝置或設備有欠妥之處而對機場區內的人所構成的受傷危險，都得到消除或顯著減低[第 39 條]；以及
- (f) 行政長官會同行政會議可訂立規例，就行政長官委任任何人士為督察執行第 18 或 39 條的規例事宜，訂定條文[第 38 條]。

5.15 機管局的事務須由一個董事會料理和管理[第 4 條]；這是董事會的一項職能，但除了某些例外情況外，董事會可自由把任何職能轉授予任何成員或僱員，包括行政總監[第 9 條]。

5.16 根據上述法定條文，機管局是一家法定公司，宗旨是提供、發展、營運及維持新機場，達成維持香港作為國際及地區性航空中心的目標。該局必須按照審慎的商業原則貫徹其宗旨和目標，但在處理業務或履行職能時，必須顧及安全、保安周全、經濟原則及營運效率，以及飛機、飛機乘客和空運貨物的安全和有效率的流通。除政府根據上文第 5.14 段所載的條例條文可能作出干預而限制或約束該局的權力外，機管局董事會享有充分自主權，可把其職能全部轉授其僱員及行政總監，就本報告而言，行政總監即指 W3 董誠亨博士。調查會正是從這方面研究與新機場啓用和運作有關的主要各方之間的關係。

5.17 除機管局外，還有機場諮詢委員會(機諮會)。機諮會主要負責收集公眾對新機場相關事宜的意見，然後轉交機管局和政府。調查委員發現調查中沒有一項課題與機諮會有關，因此不再在本報告內審議其職責和參與情況。

5.18 根據上述申明的政府政策和法定條文，機管局不但會而且應以商業機構的形式營運，政府應盡量避免干預或介入。至於與公共開支有關或可能影響公眾利益的機管局事務，政府可要求審計署署長審核或委任督察調查，藉此作出干預。除了這些事務外，該條例賦予機管局充分的獨立自主權。

5.19 機管局設有董事會和管理層。董事會由 W50 黃保欣先生出任主席，有成員 15 名，包括 6 名當然成員和 9 名非公職成員。當然成員有經濟局局長、庫務局局長、工務局局長、民航處處長、香港金融管理局總裁及統籌署署長。董事會 1998 年的 15 名成員名單，載於附錄 V；W3 機管局行政總監董誠亨是其中一名成員。機管局的管理層由 W3 董誠亨領導，其下共有 1 800 多名職員。就是次調查而言，較為人注意者有 W43 項目工程總監柯家威先生、W44 機場管理總監韓義德先生及 W45 資訊科技部主管陳達志先生。值得注意的是，W43 柯家威是經驗豐富的工程師，W44 韓義德是幹練的機場經理，而 W45 陳達志則是確認的資訊專才；他們各人均有多位經驗豐富的同業人員從旁協助，在所有關鍵時刻都是如此。

5.20 雖然機管局的大律師同意，機管局須密切監察由各有關承辦商及分包合約承辦商負責提供、裝設和建立的航班資料顯示系統以及客運大樓內其他系統及工程的發展，但他們以很大篇幅提出，機管局並不承擔任何法定責任而只具有行政職能去審察香港空運貨站有限公司(空運貨站)等專營商的活動。他們又提出，機管局也無權審查空運貨站的分包合約承辦商的工作，即村田機械(香港)有限公司及曼內斯曼德馬泰克。根據機管局把新機場貨運大樓的專營權批予空運貨站時所簽訂的專營權合約，空運貨站須向機管局的指定代表匯報和容許他們進行特定檢查。當有需要主動進行審察時，機管局每每盡力把一切所需的資源投入有關工作上。他們又提出一個論點，就是機管局條例第 6(2)條並無明文規定機管局有責任確保飛機、飛機乘客及空運貨物的安全和有效率的流通。第 6(2)條中使用“須顧及”等字眼，只表示這些是機管局營運新機場時的基本目標。他們進一步辯說，鑑於空運貨站商譽良好，其進度報告看來令人滿意，加上機管局已盡量透過實地觀察來加以證實，故在審察的工作上，機管局所做的已經足夠，因此不應爲了無法透視空運貨站報告中可能產生誤導的情況而遭受批評。

5.21 調查會認同在機管局條例規定下，機管局須承擔的責任可能不會引起民事法律責任。不過，這始終是責任問題。該條例第 2 條明確界定職能包括權力和職責在內，而根據該條例第 5(1)條，機管局的職能是透過提供、營運、發展及維持一個民航機場，維持香港作爲國際及地區性航空中心的地位，因此機管局實有責任顧及第 6(2)條訂明的那些基本目標。就是次調查而言，這些職責不論是稱爲職責抑或稱爲目的或目標，也不會有所影響。機管局的職責就是須顧及那些目標。“顧及”所指的是適當和充分顧及，而非只限於想一下那個目標，然後把它拋諸腦後，或在履行目標時敷衍了事。“飛機、飛機乘客及空運貨物的安全和有效率的流通”這些目標，是一個有效率的機場的基本要素，必須得到充分重視。以空運貨物來說，是否把一個專營權批予一個商譽良好的專營商便已足夠，是程度上的問題。是否需要審察和所需審察的範圍，也是程度上的問題。就目前所討論的情況而言，既然專營權合約規定若專營商表現欠佳，其專營權可能會被終止，那麼，在一定程度上，機管局必須在顧及新機場內貨運的安全和有效率的流通方面，維持其立場及強調其權力。假如專營商無法提供其受託提供的服務，機管局是否全無責任呢？該局曾向政府保證新機場可於機場啓用當日運作就緒，那又應作何解釋呢？他們有否想到公眾期望由機管局爲香港提供的新機場會是一個世界級的機場，而且這個新機場對香港的整體聲譽

何其重要？既然曾有專家審察空運貨站的超級一號貨站的建造工程，為何竟沒有專家負責審察系統的開發、裝設和測試工作呢？實際發生的情況是，有關的審察工作僅做了一部分，主要審察建造工程，對系統的審察不多。舉例來說，假如一位具備貨物處理系統方面的專業知識人士曾經就有關系統的測試進行審察，則起碼可能已提醒空運貨站及機管局，須警覺到屬貨物處理系統一部分的散貨貯存系統並未接受充分的處貨量測試。另一點是機管局曾向機策會保證新機場（當然須包括空運貨站的服務）會在機場啓用當日準備就緒。既然機管局並無有效地審察空運貨站的系統，甚或對其全無審察，便應該向機策會發出警告：有關係統並沒有受到審察，或是機管局沒有專業知識來作這樣的審察；否則，各種保證都失諸不盡不實和有誤導之嫌。由於審察不周和向機策會作出保證時沒有發出警告，機管局便屬失職。

#### (b) 機策會

5.22 政府成立機策會，由政務司司長出任主席，負責就包括新機場建造工程在內的機場核心計劃制訂策略以及作出決策。進行機場核心計劃，要作出重大的投資，所涉公帑數目龐大，政府既倡議進行有關工程，便有需要採取措施來確保這些基建工程能夠合乎預算地如期竣工。除政務司司長外，機策會還包括以下其他成員：

財政司司長  
經濟局局長  
規劃環境地政局局長  
庫務局局長  
運輸局局長  
工務局局長

5.23 機策會的職權範圍並無法例訂明，但可見諸不同的文件，不過字眼卻略有出入。根據 1990 年 2 月機策會第 1/90 號文件所載，機策會的職權如下：

- (1) 檢討新機場工程及相關工程的整體進展，包括檢討基礎交通設施工程的進展；以及
- (2) 解決各決策局局長向該會提交的問題。

機策會隨後的文件亦有載述該會所擔當的角色，現分述如下：

- (3)“ 機策會總體負責制訂政策、指導機場核心計劃項目的實施，以及統籌香港政府根據《關於香港新機場建設及有關問題的諒解備忘錄》所進行的工作”〔1991年8月機策會第29/91號文件第3段〕；
- (4)“ 由於制訂機場運作就緒計劃涉及多個不同的政策範疇，而新機場順利啓用對香港又極為重要，由機策會擔當總體審察者，是最合適不過的。臨機局／機管局應定期經由統籌署向機策會提交進度及融資報告。如出現問題的原因並非臨機局／機管局所能控制，且有可能令赤鱘角機場運作就緒計劃受阻延，又或不能在工作層面解決，則統籌署便會首先循現有途徑把問題提交有關決策局局長尋求解決方法。如問題仍未能解決，統籌署便會進而把問題提請機策會解決”〔1995年10月機策會第45/95號文件第20段〕；以及
- (5)“ 影響不只一個決策局的重大政策問題及事務，由機策會集體決定，機策會總體負責監督機場核心計劃的順利實施，以及統籌香港政府根據上述諒解備忘錄而進行的工作”〔1991年12月機策會第49/91號文件第2段〕。

政務司司長向調查會遞交的證供第6段中講述到機策會擔當的角色，現載錄如下：

“機策會作為決策及統籌機構，對組成機場核心計劃的10項大型基建工程擁有廣泛的職權……就這10項工程而言，機策會負責總體策導涉及重大政策或對資源有影響的問題。機策會又監督工程進展以及成本控制，但不會參與屬運作性質的事務。”

5.24 機策會須負責就涉及重大的政策及資源問題，全面策導包括新機場在內的10項機場核心計劃項目的策劃及實施。如政府各部門之間或政府部門與機管局之間出現任何僵局，機策會亦會介入協助解決問題。

5.25 機管局是負責建造和營運新機場的機構，因此政府民航處須在新機場啓用時立即把與機場運作和管理有關的職責和職能，全部移交機管局，但該處在啓德機場時已負責執行的航空交通管制工作則屬例外。不過，新機場在運作上仍需政府部門提供多項服務，例如：由民航處進行航空交通管制，入境事務處處理旅客出入境事務，香港海關辦理進出口貨物和旅客行李的清關手續，警方和消防處則分別負責維持公眾秩序和確保消防安全。政府部門參與新機場的運作，意味着有需要為各部門派駐新機場的人員提供辦公地方和設施，以便他們能夠執行職務。鑑於各有關政府部門要與機管局直接溝通，政府於是成立了統籌署，以確保各部門與機管局充分協調，並解決箇中可能遇到的困難。此外，統籌署亦負責審察新機場工程的實施情況和進度，擔當作為機策會執行部門的角色。

(c) 統籌署

5.26 除了機策會文件第 45/95 號第 20 段(上文第 5.23(4)段)提到統籌署外，機策會其他文件也有提及統籌署的角色和職責，現載錄如下：

- (1) 統籌署是機策會的執行部門，負責工程推行時的總體管理和統籌工作。統籌署就如何解決銜接問題向各部門提供意見和指引，確保工程準時完成，以及機場核心計劃的核准政策和程序獲得遵守。該署亦會聯同財政科就各項機場核心計劃項目，控制總體工程成本和管理應急費用。(機場、機鐵和西區海底隧道除外)〔1991 年 12 月機策會第 49/91 號文件第 2 段〕。
- (2) “統籌署……在機場核心計劃項目的實施方面大體上有兩個職責範疇，分別是總體管理工程的實施和統籌，以及有關政府的公共資訊及社區參與計劃……此外，該署還履行與機場核心計劃項目的總體統籌有關的其他職責，例如作為合約管理的結算所、工程保險、調解工作和輸入勞工方面的統籌職責。”〔1991 年 8 月機策會第 29/91 號文件第 5 段〕；
- (3) “統籌署會按規定提供總體工程計劃管理服務，以便協調各執行部門和機構的工作，並為他們提供指引，以解決銜接問題、控制機場核心計劃的總成本，確保

工程項目如期完成，以及執行機場核心計劃的核准政策和程序。”〔機策會第 29/91 號文件第 9 段〕；

(4) “統籌署的工程計劃管理職責包括：

- (a) 制定機場核心計劃項目的各項程序，
- (b) 統籌部門間的銜接問題和解決部門之間各有要求而產生的矛盾，
- (c) 監督分別由政府和非政府機構負責的機場核心計劃在銜接上的詳細協調工作，
- (d) 檢討工程範圍和預算，以協助財政科維持財政預算管制，
- (e) 發展及更新基線落實方案，趨勢評估和開支預測，
- (f) 審察和控制工程的範圍、成本和計劃，
- (g) 建議採取糾正行動和加快執行關鍵的決定，
- (h) 建議如何分配財政和人手資源，
- (i) 總體檢討和統籌合約文件的擬定、合約管理和建造工程管理，
- (j) 在有需要時提供專業技術人員和行政支援，以及
- (k) 執行布政司／機策會指示的其他職務。”

〔機策會第 29/91 號文件第 11 段〕；

(5)“在政府方面，至少有 16 個部門被認定為可能在機場運作就緒計劃中擔當某些角色，其中大部分部門本身不具備擬定計劃的職能。因此，統籌署會協助各部門

擬定計劃，而部門則會就機場運作就緒計劃與臨機局／機管局直接聯絡。不過，臨機局／機管局與政府部門之間如有衝突，則統籌署會協助調解。”〔1995年10月機策會第45/95號文件第21段〕；

(6)“目前未曾為機場運作就緒計劃編製單項的開支預算；不過，臨機局已在該局1995/96年度的開支預算中，預留一筆小數目的款項，應付這方面的開支。各政府部門預計會在部門本身的財政預算內撥付這方面的開支，因為這是機場核心計劃的1,582億元預算以外的開支。統籌署會繼續審察臨機局的機場發展整體預算，包括機場運作就緒計劃的撥款在內，並會協助各部門定出機場運作就緒方面的需要。”〔機策會第45/95號文件第22段〕；

(7)“統籌署是機策會的執行部門，負責審察機場運作就緒計劃的進度和撥款情況，就有問題的地方(無論是計劃、費用或銜接問題)與臨機局／機管局聯絡，以及在適當情況下把問題轉交決策局局長及機策會處理，以便可迅速解決。”〔機策會第45/95號文件第23段〕。

5.27 從上文提及的所有文件可見，統籌署在與機場核心計劃有關的各種職責上擔當著多重角色。就調查會的調查範圍來說，統籌署僅在與新機場有關的事務方面便擔當着如下的主要角色和職責：

- (a) 擔任機策會的執行部門；
- (b) 審察新機場工程的進度；以及
- (c) 協調各政府部門與機管局之間的銜接問題。

5.28 1995年11月20日，當時的布政司致函有關政府部門和決策科表明：“臨機局／未來的機管局將會負責擬訂和推行機場運作就緒計劃。該局會與各有關機構協調，綜合和商定未來要處理的工作清單，並負責管理整個機場運作就緒計劃的推行情況，確保機場在各方面均準備就緒，如期啓用。”

5.29 約有16個政府部門的職權和工作範圍被確定為涵蓋與新機場有關的事務，而根據上文第5.27段(c)項所述，統籌署的職責

是在這些部門與機管局之間發揮協調作用。假如部門與機管局之間的銜接出現該署未能解決的問題，則該署會向機策會尋求協助。

5.30 上文第 5.27(a)及(b)段所載的統籌署的角色和職責是有密切關係的。1995 年 10 月機策會第 45/95 號文件內述明，“新機場順利啓用對香港至為重要，由機策會擔當總體審察者，是最合適不過的”以及“統籌署是機策會的執行部門，負責審察機場運作就緒計劃的進度和撥款情況”（見上文第 5.23(4)及 5.26(7)段）。統籌署既然是機策會的執行部門，就有責任審察使新機場準備就緒以便啓用的工程進度。該署所擔當的正是總體審察者的角色，因為該署作為機策會的執行部門，須代機策會履行職責。自 1998 年 1 月起出任統籌署署長的 W33 郭家強先生向調查會供述，統籌署對機管局進行高層次的審察，因為機管局有責任根據法規去營運機場。統籌署雖然積極主動地進行審察，但亦講求實際，不會每事過問，以免在工作層面上損害該署員工與機管局人員之間的良好工作關係。該署不得凌駕法律行事，插手機管局的工作。此外，機管局有 550 位員工，但該署則只有 38 名專業人員，而且這些人員大部分都調配處理新機場以外的職務。據 W33 郭家強供稱，機管局應該有擬備詳細的營運程序和應變計劃，但統籌署不會過問，否則便會超越該署的權限。

5.31 W36 政務司司長供稱，決定新機場是否運作就緒的方針，是力求新機場運作安全、保安周全、有效率和順利。機策會負責審查新機場是否準備就緒，可於機場啓用日期投入運作，由作出決定前直至機場啓用日期，機策會從未迴避以上所述的準則。她形容統籌署在新機場發展和機場運作就緒計劃方面，擔當着審慎觀察者的角色。審慎的觀察者不但進行觀察，而且會審慎地評估觀察所得。儘管機管局的法定職能是規劃、發展、營運和管理新機場，但機場的啓用日期，則由政府決定，因為這是涉及全港利益的問題。在決定機場啓用日期前，機策會會要求統籌署評估新機場的運作就緒程度，而且機策會還根據有關的評估結果，要求機管局就各項可能影響機場運作就緒的問題作交代。一如上文所述，機場運作就緒是指新機場必須可以安全、保安周全、有效率和順利運作，政府在 1998 年 1 月初就新機場啓用日期作出決定後，仍繼續保留統籌署以擔當審慎觀察者的角色，審察工程進度，以確保符合上述四項準則。

5.32 調查委員認為統籌署的地位與其說是一個監督者、管制者或稽核者，倒不如說是一個有關的審慎觀察者，因為該署負責觀察

工程進度，對工程進度審慎地加以評估和給予意見，有時候在被徵詢意見時便向徵詢者提供意見；但該署不會亦不能發出對機管局獲有關條例授予的自主權可能有影響的命令、指示或指令。由於一如上文第 5.27 段(a)項所述，統籌署是機策會的執行部門，因此，該署會向機策會匯報工程的進度，特別是向機策會報告一些對機場運作就緒至為關鍵的問題，並讓該會知悉與這些問題有關的事宜。可是，儘管統籌署可向機策會提出這些問題以及該署對這些問題的意見，但該署與機策會均不會以任何方式作出干預機管局自主權的行為，機管局得根據這項自主權以審慎商業原則興建和營運新機場。

5.33 機策會透過份屬其執行部門的統籌署來監督新機場進度，調查會在研究這一點時，必須考慮到機管局享有獨立自主權，而機策會與統籌署均沒有參與或獲授權參與新機場計劃的日常運作，這些全屬機管局的工作範圍。上文第 5.14 段提及機管局條例中有各項條文賦予政府權力，就有關公眾利益和國際義務的事宜採取行動或作出干預；但除此以外，機策會和統籌署無權處理與發展、維持和管理新機場有關的事宜，因為這些工作由機管局全權負責。調查會所接獲的證據亦證明這個情況屬實。當統籌署發現新機場計劃的進度有所延誤或出現問題，以致影響機場運作就緒計劃，該署可以而且確有促請機管局留意，因為除機管局外，並無其他部門可以加快進度或解決問題。統籌署不能指示機管局加快進度或解決問題，更不用說主動以本身的資源去這樣做。如延誤事故或問題遲遲未能解決，以致機場啓用日期或機場運作就緒計劃受到影響，統籌署會向機策會提出，以便在該層面把事情解決。如在機策會層面提出的問題獲得機管局處理和保證，除非該項保證明顯屬於不正確或不真實，否則礙於機策會或統籌署並無密切和直接參與新機場計劃，要提出質疑是不實際和不容易的。此外，質疑機管局的保證，勢必要動用資源。如機策會或統籌署真的這樣做，所帶來的不良或不合理的後果最少有兩個：一是動用公帑來證明機管局的保證是虛假的，成功與否卻不得而知；二是干預機管局的獨立權。這兩個後果均會遭到嚴厲非議，而且幾乎沒有理據支持，因為我們應該信賴機管局及其眾多專業人員和專業承辦商有能力處理新機場計劃，也須尊重機管局條例賦予機管局的自主地位。

5.34 調查會大律師提出一個說法，在關係到機場運作就緒計劃的重要問題上，機策會的地位等同於機管局的“真正”董事會。從證供中可見，機策會只是在決定機場的啓用日期上，作出了唯一一次的真正干預。即使在設立後備航班資料顯示系統，以防主系統萬

一失靈時可作出支援這樣重要的事情上，機策會也只基於航班資料顯示系統在直至 1998 年 3 月整個測試過程中表現不穩定，而向機管局作出應該開發後備系統的建議，儘管這項建議在 1998 年 3 月 21 日的機策會會議記錄內被稱作是機策會須作出的最後決定。W46 機場管理局規劃及統籌總監布簡瓊女士說，機管局對機策會的責任，主要是匯報工作進度，不過，機策會卻可對報告的質量作出要求。這個觀點完全符合機管局條例第 19(1)條的規定，該條文如下：

“ 管理局(即機管局)須向行政長官提供他不時規定須提供的關於管理局(即機管局).....事務的資料。”

5.35 不過，證據清楚顯示，當機策會希望機管局管理層執行工作時，在記錄內有時會用上“指令”這個命令用語，而 W45 陳達志、W43 柯家威和 W44 韓義德都認為機策會是“具有凌駕地位的組織”，又或者是機策會的意願，都必須加以認真看待。這種觀點基本上是由於機策會代表政府，因而代表市民進行監督，務求香港擁有一個達至世界一流水平的國際機場。不過，調查委員不認同調查會大律師的說法，認為這樣不會使機策會變成機管局的真正董事會。

5.36 機管局是一家法定公司，獲賦權提供和營運新機場。機管局條例賦予機管局董事會一切所需的職能以達成該目標，並准許董事會把權力轉授予機管局管理層。不過，該條例內沒有提及新機場的啓用日期由誰決定。顯然，啓用日期須留待政府決定，也就自然而然落在機策會身上。機策會第 29/91 號文件也似乎預示了這一點，文件內有如下一段記錄：

“ 多項機場核心計劃工程都是或都擬交由私營機構落實，包括由臨時機場管理局(臨機局)負責赤鱗角新機場、地鐵公司負責機場鐵路，以及由一名專營商負責西區海底隧道。各項工程都由個別負責機構自行融資、發展和實施。它們在機場核心計劃工程方面所需承擔的責任，在有關的授權性法例中，以及它們各別與政府所簽訂的合約內詳細訂明。不過，就整體(宏觀)的計劃部署而言，政府在機策會的層面需要對計劃進行持續的審察，如有需要，應以香港的整體利益計，作出影響該些機構的決定。統籌署為此需要與他們保持密切的聯繫。”

事實上，機策會是在仔細縝密諮詢過機管局後才作出機場啓用日期的決定。諮詢的目的在於確保新機場在機策會指定的日期啓用時已經準備就緒。在這件事上，機策會代表了政府，而作為一個負責任的政府，關於啓用日期的任何決定必須基於謹慎和合理的評估，從而肯定機場在啓用時是已經準備就緒的。為此，機策會一直有召開會議，從而讓該會備悉及信納機場在啓用時符合安全、保安周全、有效率和順利運作的目標，而統籌署則一直就機場運作就緒計劃事宜進行審察。上述所有的工作，以及機管局董事會和管理層對機策會的意願所表達的尊重，既不足以構成合理原因也不應借此為由，指機策會的地位實際上等同機管局的董事會；藉此擴大政府或機策會的職責，要他們保證新機場在機場啓用日在運作上已經準備就緒。否則，就是罔顧機管局條例，因為只有機管局而別無其他機構獲委託和賦權提供及營運新機場。

5.37 雖然機管局董事會成員不少是公職人員，但沒有證據顯示政府試圖操控機管局，又或利用董事會內的官方成員，去審察新機場的運作就緒情況。事實上，當機管局要就機場的適當啓用日期向機策會提出建議而進行投票時，董事會官方成員均投棄權票。

5.38 調查會大律師援引《基本法》第一百二十八條，辯證政府有責任確保提供一個有效率運作的機場，包括有效率的空運服務。根據第一百二十八條：

“香港特別行政區政府應提供條件和採取措施，以保持香港的國際和區域航空中心的地位”

5.39 對於大律師辯說《基本法》第一百二十八條對政府施加一項責任，調查委員並不認同。另一方面，政府既訂立機管局條例，憑該條例成立了機管局作為一家法定公司，具備提供和營運新機場的職能，目標在於維持香港作為國際和區域性航空樞紐，因此，機管局條例的制定，可以也應該適當地被認為是《基本法》第一百二十八條所規定的政府所採取的“條件和措施”的重要部分。在透過前立法局制定該條例以成立機管局之餘，政府亦已顧及機管局作為法定的公司，可在發展和管理機場方面消除或減少官僚約束和延誤，並且提高為該等宗旨籌措資金的機會和成效。如果由政府本身去建造和營運新機場，可能難以達到這兩個目標。

5.40 不過，代表調查會的大律師指出政府須監督機管局履行其職責，他們這樣說是正確的，因為政府已對機場啓用日期作出決定，僅就這項決定來說，政府所須進行的評估，不僅針對新機場在啓用日必須已準備就緒，可有效地投入服務，還須信納在對機場啓用日期作出決定後，機管局會履行其職責，在機場啓用日期為香港提供一個有效率的機場。然而，依調查會所見，政府透過機策會所擔當的這個角色，受到兩方面的限制，即必須遵守法律和確保公帑用得其所，這兩者對公眾利益至為重要。由於機管局是以公司形式組成的法定權力機關，負責新機場的事務，政府如作出任何不當的干預，均會不合情理地甚至不合法地僭越了機管局的法定職能，並妨礙機管局的自主權。政府如同所有人般，均須尊重法律，這點極為重要，而且不需多加解釋。同樣重要的是，為公眾利益計，公帑必須用得其所，否則不應使用。機策會對機管局的工作和機場計劃的進展的總體審察，是透過作為該會執行部門的統籌署進行。總體審察的目的，是讓政府可以密切注意機管局履行有關條例規定的職能，以便令政府信納在機場啓用日期會有一個有效率的新機場。如果統籌署的審察任務是須對新機場的發展進行全面審核又或須不時監督機管局的表現，該署便須聘用一大批專業人士和專家來審查機管局及其承辦商每一步驟的工作。這樣無疑會重複機管局的工作和開支，為使公帑用得其所，這個做法於理不合，也是不必要的。所以，只要機管局提交統籌署查閱的計劃經過嚴格審查後令人滿意，該署不動用資源去審查機管局為管理新機場所策劃的運作上和程序上的細節，亦屬合理。

5.41 正如 W36 政務司司長在作供時指出，統籌署的審察角色是作為一個審慎的觀察者，在調查委員看來，這個角色的作用是在各項互有衝突的考慮因素中力求公正平衡。一方面，政府為了照顧公眾利益，必須信納在機場啓用日期會有一個有效率的新機場。另一方面，政府必須尊重法律，避免不當地干預機管局的法定自主權，同時須保障公帑的使用，以免在機管局本身擁有眾多專業人員和顧問的情況下，不必要地把公帑用於全面審核機管局的工作和研究有關程序和運作的細節。

5.42 然而，統籌署擔當的這個審慎觀察者的角色，並非如政府的代表大律師所辯稱的僅限於透過機管局對機場就緒問題的各主要事項所作的報告，評估新機場發展的進度，亦應包括由該署本身的專業人員審查有關進度。不僅調查委員認為這是統籌署所擔當的角色，就是有關的證據也證明這點屬實。該署並非只是依賴機管局所

提交的進度報告，而且的確有賴來自其他政府部門的專業人員和栢克德公司的專業人員進行審察。栢克德公司是該署委聘的機場顧問公司。這些專業人員經常前往實地審察客運大樓和超級一號貨站的建造工程和系統開發工作的進度。

### 第三部分：溝通及協調渠道

5.43 統籌署負責審察的機場核心計劃包括十項大型基建工程項目，新機場只是其一。該署在那些由政府負責及非由政府負責的機場核心計劃項目方面所擔當的角色，是有區分的，新機場屬於後者。政府負責的工程項目由政府直接參與，政府的工程代理須遵守統籌署施加的程序和行政管制措施，以及由該署訂立的機場核心計劃工程合約條文；當發現工程有延誤或出現問題時，由統籌署提議補救措施是理所當然的事。不過，就新機場而言，機管局是獨立的法定公司，由其專業的管理層直接管理合約和工程。統籌署的職責只限於覆檢機管局的計劃和程序、實地審察工程的整體進度，以及提出問題或可能出現的問題，然後交由該署的新機場核心計劃工程處長、署長及機策會在諮詢機管局管理層的情況下合力跟進。統籌署並非屬於機管局合約和專營權合約的立約一方，因此不能直接過問機管局合約的履行情況。雖然機管局向統籌署提供資料，以便該署作總體審察之用，但統籌署在取閱機管局合約文件方面並非全無限制。再者，該署負責執行審察職務的協調和外勤職員人數有限，其中只有 5 名外勤職員專責審察新機場的政府工程。

5.44 調查會已確定航班資料顯示系統及空運貨站這兩個主要問題，對新機場在啓用當日的運作情況影響最大。就是次調查而言，調查會集中研究機管局、機策會及統籌署在這兩方面所擔當的角色和應承擔的責任。航班資料顯示系統是設於客運大樓的電腦系統，為使用新機場的人士提供抵港和離港航班的資料，而空運貨站則是主要的貨運專營商，負責處理經新機場流通的整體貨運量的大約 80%。政府經機策會決定機場在 1998 年 7 月 6 日啓用，並將這項決定公布後，統籌署在機場運作就緒計劃中繼續發揮作用，擔當作為所有參與該計劃的政府部門的協調中心，並審察機管局籌劃和推行整個計劃。

5.45 至於空運貨站，統籌署的角色則主要限於審察空運貨站按照專營權合約提交給機管局的月報。至於其他專營商，該署則有賴機管局本身的月報加以審察。不過，約在機場啓用前 9 個月，有見

超級一號貨站內的政府設施及系統出現嚴重延誤，統籌署開始介入，就空運貨站的事務與機管局及與空運貨站詳細交換意見。

5.46 為執行本身的職能，統籌署的“機場”組分為多個工作小組，每個小組由一名經理領導，向總統籌主任萊斯先生負責。這些小組的工作範圍包括：

- (a) 機管局建築工程，包括政府委託的工程；
- (b) 由政府直接資助的工程，包括獨立建築物及委託專營商承辦的工程；
- (c) 機場系統；和
- (d) 機場運作就緒籌劃工作。

5.47 各工作小組合計共有 16 名職員，其中 9 名來自栢克德公司。栢克德公司的職責已列於 1996 年 2 月 1 日該公司與香港政府簽訂的顧問合約(編號 CE 85/95)。根據該份合約，和達斯先生成為統籌署的工程顧問經理，直接向該署署長負責。在技術事宜上，和達斯先生通常直接在例會向機策會提出意見，也會在機策會直接與其他各方討論有關的技術問題。機策會在 1996 年 2 月 1 日至 1998 年 7 月 6 日期間舉行的會議，和達斯先生差不多全部也有出席，不時就有關情況作出評估，並提出建議。他根據自己的判斷力，在細閱有關文件和與直接參與計劃的多方人士討論後，提出評估意見和建議。在機場啓用日期前 9 個月，機場運作就緒籌劃工作小組增加人手，W32 栢克德公司的史密斯先生加入該小組出任副工程顧問經理，領導機場運作就緒籌劃工作小組，直至機場啓用日期為止。由 1997 年 1 月開始，該署派遣 3 名栢克德公司的職員留駐赤鱸角，專責審察以下工程的進度：(a)客運大樓的裝修工程，(b)在專營商大樓的政府委託工程及(c)系統安裝、整合及測試工程。

5.48 統籌署日常就機場計劃管理進程擬備的文件如下：

- (a) 由統籌署擬備供機策會傳閱的主要問題和重要事項每周最新情況報告(每周最新情況報告)。
- (b) 由駐赤鱸角高級工程師向統籌署總統籌主任提交的每周工地報告(每周工地報告)。

- (c) 供統籌署首長級人員會議討論之用的新機場主要問題和重要事項詳盡的雙周報告(赤鱸角雙周報告)(大約在機場啓用日期前 12 個月開始編寫此報告)。
- (d) 根據各工程代理交來的例行報告、統籌署的整體時間表、開支預算和銜接問題的管理等方面擬備的機場核心計劃每月進度報告(機場核心計劃每月進度報告)。
- (e) 由機管局擬備供機策會審議的機場工程重要問題及機場運作就緒計劃的詳細報告和資料，連同統籌署所作評論。
- (f) 與機管局(和空運貨站)舉行的技術會議記錄。
- (g) 與機管局的主要往來書信，包括和達斯給機管局項目工程總監 W43 柯家威的信件。

5.49 統籌署是機策會的執行部門。該署署長是機管局董事會成員之一。工務局局長除了是機策會的成員之外，也身兼機管局董事。統籌署負責總體審察機場核心計劃工程項目，包括機場計劃，工務局(即前工務科)亦時有在出現令人關注的問題時參與審察機管局的工程。爲了達到上述的審察目的，機管局、工務局、統籌署及其屬下人員會擬備報告。報告或報告摘要會提交機策會。機策會在接到這些報告以及由統籌署擬備交予該會的其他文件後，大約每兩個星期便會就新機場的事務舉行會議。這些報告是機策會與其他組織的主要溝通渠道。這些報告包括：

- (a) 統籌署駐工地高級工程師向該署總統籌主任每個星期提交的工地報告。
- (b) 從栢克德公司借調統籌署的專家向該署提交的赤鱸角雙周報告。
- (c) 機管局向統籌署提交的下開報告：機場核心計劃每月進度報告擬稿、各類工程項目的每月進度報告、建造工程每月進度報告，以及空運貨站超級一號貨站每月進度報告。

- (d) 統籌署根據上述(a)、(b)及(c)項所載資料擬備，並向機策會提交的每周最新情況報告、機場核心計劃每月進度報告、機策會文件、主席會議資料摘要和其他文件。
- (e) 機管局向機策會提交的文件及該局為機策會擬備的其他文件。
- (f) 工務局向機策會提交機場運作就緒計劃的最新情況報告。

各文書上的溝通渠道見附錄VI。

5.50 除了與政府委託在超級一號貨站進行的工程有關的事宜外，政府機構和空運貨站並無直接聯繫，不過，除了向統籌署和機策會提交上一段(c)至(e)項所述的各類報告和文件外，機管局也讓統籌署人員參與該局和空運貨站舉行的技術會議。

5.51 機管局的內部組織方面，W3 機管局行政總監董誠亨以下設有多個部門，各自負責某个工作範疇。附錄VII是機管局的組織架構表。機管局的組織架構看來並無問題，內部溝通亦應該問題不大，因為負責建造及營運新機場的所有有關部門人員均留駐赤鱗角，其中較值得注意的有項目工程科及機場管理科。不過，這兩部門的協調卻有問題，下一節會扼要提及這點，然後在第十七章作全面的論述。

#### 第四部分：溝通及協調是否足夠

5.52 機管局內部各個部門的溝通和協調均欠佳，為審察工程進度而派駐赤鱗角機場地盤的統籌署人員亦察覺得到。

5.53 機管局內部欠缺協調的問題，統籌署多份記錄均有記載。根據 1997 年 9 月 19 日統籌署所撰寫的機策會第 34/97 號文件所載，統籌署察覺機管局內部的協調，尤其是機場管理科、項目工程科及商務部之間的協調，以及機管局、其商業伙伴、政府以及其他所有相關機構之間的協調和合作的問題，亟需關注以及急需改善。由大概那時起，機場管理科與項目工程科的協調及合作尤為重要，因新機場正由建造階段過渡至運作階段，項目工程科正逐步把建造

及系統工程的職責移交機場管理科。在項目工程科轄下興建的工程項目及裝設的系統，最終均會移交機場管理科使用。機場管理科必須透過使用這些服務與設施來營運新機場。

5.54 1997年9月20日機策會第170次會議席上提及這點：“這個時候，應該由機場管理科在駕駛座上帶動機場工程，但由於所涉人事問題，機場管理科現時仍被動地在項目工程科所訂的規範周圍打轉，尚未能加速前進。”統籌署副署長曾表示W3董誠亨應迅速果斷地解決這個問題，但他並沒有這樣做。

5.55 1997年11月7日舉行的機策會特別會議摘錄所載，民航處處長曾表示對機管局管理高層沒有信心。負責推動整項工程的W43項目工程總監柯家威處事獨行獨斷，W3董誠亨又無力駕馭，以致機管局未能發揮其應有功能。

5.56 統籌署1998年3月7日的每周工地報告亦記載着機管局缺少合作精神。統籌署曾試圖找出期間系統整合究竟出了哪些問題，但每次都徒然，因為機管局員工都被告誡不能透露任何消息，難怪統籌署開始不信任機管局。統籌署報告指出機管局雖然聲稱“所有預定的測試工作都已完成”，不過，真正的情況是，在多個地點有關係統都未能顯示航班資料。

5.57 統籌署在1998年5月1日的每周最新情況報告中匯報，機管局尚未履行承諾，向其提供資料，說明如航班資料顯示系統發生故障，實施應變計劃時在數據傳送量方面的額外需求。

5.58 過了一星期以後，統籌署再次匯報，機管局聲稱已糾正航班資料顯示系統內多項關鍵的軟件問題，並已解決國際航空電信公司(共用終端設備站)與航班資料顯示系統的連接問題，而且實地操作仍繼續進行。但機場管理科聲稱屬於關鍵的軟件問題，有多項仍尚待解決，因而令人關注到機管局能否確定機場啓用首天的運作情況。機管局與英國通用電器香港有限公司和香港電訊有限公司(香港電訊)正在聯合開發應變用的航班資料顯示系統，但可供進行這項工作的時間很短。把航班資料顯示系統與機場運作資料庫、行李處理系統等其他系統聯繫起來的工作仍繼續進行，而為機場運作資料庫更新軟件的工作應在5月中到期完成。統籌署已催促機管局，但機管局仍未能告知有關傳送數據的額外需求〔1998年5月8日統籌署的最新情況報告〕。

5.59 統籌署在 1998 年 5 月 22 日擬備的機策會主席會議資料摘要中，以及在同日舉行的機策會第 183 次會議上都有指出，到機場啓用時，機場系統大部分會以獨立的模式操作。機管局的報告已清楚說明，有多項整合工作仍在進行，計劃在 5 月底之前完成。機策會已得到保證，已設有可用人手傳送資料的系統，但由於大部分系統都須以獨立的模式操作，故必須安排更多人手和程序等。統籌署多月來不斷要求機管局就這種操作方式所涉及的設備、人手、更改程序和培訓工作的數量提供資料，但一直未獲得機管局提供有關資料。統籌署在 1998 年 6 月 19 日的赤鱸角關鍵事項摘要中繼續表示，一切有關解難措施的可行性、安裝增強裝置的時間表和程序、系統狀態等等事項，該署預期應收到但仍未收到機管局就此須提交的一份詳細報告。該署尚未收到機管局就緊急情況下額外需要的數據傳送量的有關資料。

5.60 遲至 1998 年 5 月，機場管理科與項目工程科之間的協調仍然令人關注。統籌署戴偉棠先生在截至 1998 年 5 月 23 日的每周報告中匯報，為容納新的備用航班資料顯示系統，機場管理科必需增設工作站，否則系統發展和培訓工作便會出現問題。機場工程統籌署曾問及為何沒有購置 5 個工作站，從有關答覆看來，項目工程科似乎不願花錢，而機場管理科亦無從獲得款項。

5.61 此外，政府委託進行的工程的測試工作也出現協調問題。W33 郭家強在 1998 年 5 月 28 日發出的便箋指出，民航處系統的測試和測調工作持續出現延誤，是由於機管局在多個主系統的安裝、測試和測調方面不斷出現問題所致。由於民航處的系統要依靠機管局的主系統，因此直到機管局的主系統完全發揮功能和操作後，才能夠為民航處的系統進行充分的測試或測調工作。

5.62 W31 統籌署的新機場核心計劃工程處長黃鴻堅先生向調查會供述機管局和統籌署的協調情況。他指出機管局內部編寫的詳盡工程報告原先只供機管局董事會各成員參閱，但到了 1996 年年中，上述做法便有改變，機管局在較大程度上向政府公開其運作情況，以及讓統籌署查閱機管局的內部報告。統籌署派駐工地的人員除了藉著日常與機管局工作人員接觸來了解工程的進展，更從這些工作層面的報告中，對實情有更多了解。機管局和統籌署的關係逐步改善，特別是到了工程的最後階段，兩者的關係已大為改善。機場啓用日期前半年，機管局對統籌署態度表現得相當開放，例如容許統籌署人員參與實地驗收測試和前往模擬測試中心參觀，以往這

個中心基本上是謝絕外界參觀的，對統籌署也不例外。W31 黃鴻堅說到了工程的最後階段，統籌署對於機管局多方面工程的進展情況已相當了解。

5.63 至於興建新機場期間機管局的架構安排，由調查會委聘的機場專家 W51 阮志成先生認為機管局內部應委聘顧問，以便監督承辦商接辦的工程。顧問不但可密切審察工程的進展和直接向機管局董事會匯報，又可提出獨立於項目工程科的意見，協助董事會評估工程的質素和進展。但實際的情況是，統籌署雖然擔當獨立審察者的角色，負責審察工程進度和向機策會匯報，但機策會層次較高，且是局外人，結果是機管局董事會無法有效履行法定職責去興建新機場。沒有外界顧問向機管局董事會(不是管理層)提供意見的情況雖然有欠理想，但根據有關的證據，卻非導致機場啓用當日出現問題的成因；所以，調查會認為不應因此而嚴責機管局。調查委員在第十七章有關機管局董事會的部分再探討此事。引致當日出現問題的原因是機管局並未具備也沒有聘用相關專才來查察作為機場運作就緒計劃其中一環的空運貨站系統的進展和成效。假如機管局董事會或管理層有委聘顧問審察空運貨站如何建立系統，或至少審察該系統的測調和測試情況，則當可在合理的基礎上評估這套系統是否已準備就緒。

5.64 W36 政務司司長兼機策會主席陳方安生和 W33 郭家強堅稱統籌署有足夠資源履行職能，審察機場運作是否已準備就緒。關於航班資料顯示系統和空運貨站所出現的重大問題，除了政府指派的人員，栢克德公司亦派遣專業人員協助統籌署，而這些人員在處理機場事務方面都具備豐富經驗。此外，統籌署亦有人員派駐工地，負責監察工程進展，主要是指客運大樓、超級一號貨站和速遞中心建造工程的進展。另一方面，統籌署又有栢克德公司代為審察航班資料顯示系統，助其了解系統裝設工程的進展。就空運貨站而言，統籌署與該公司並無合約關係，而該公司當時正負責興建超級一號貨站和速遞中心，並在這些建築物裝設由該公司本身負責開發的貨物處理系統，包括有關設備和電腦系統。統籌署人員可觀看有關設備是否已經裝妥，但電腦系統是否已裝妥和準備就緒，卻是肉眼看不到的，至少未經訓練的人員不會看得到。如果統籌署不僅觀察空運貨站各幢建築物的建造工程和設備的裝設情況，還查問該公司的系統，則非但沒有合約根據，而且可能影響空運貨站在有關係系統的專有利益。因此，統籌署只依賴機管局對空運貨站系統進行審察，因為確保機場運作就緒，機管局責無旁貸，況且統籌署也沒有

熟悉空運貨站貨物處理系統的專才。在該署及機策會的設想中，機管局必有這方面的專才，以便就機場運作就緒計劃的相關事宜執行其對空運貨站的審察職能。由於空運貨站和機管局從未就空運貨站系統的運作就緒與否提出關注或表示憂慮，統籌署於是藉著審查空運貨站的建造工程進度和設備安裝進度，來評估空運貨站的運作就緒程度。這樣進行評估是基於貨物處理系統是採用單元式設計，每個單元可獨立運作，而貨物處理量的多寡須視乎有多少個單元在機場啓用日期運作就緒而定。統籌署假設貨站建造工程和設備安裝工程的竣工程度等同於該貨站處貨能力的準備就緒程度。

5.65 調查委員同意統籌署與空運貨站的關係，有別於機管局與空運貨站的關係，而這點影響到統籌署對空運貨站涉及機場運作就緒計劃方面進行審察的角色。空運貨站是機管局批准的專營商，須對機管局履行合約訂明的責任，機管局因而可以審察空運貨站的貨物處理系統是否在機場啓用日期準備就緒，可投入運作。另一方面，統籌署只可以透過機管局間接審察空運貨站的情況。雖然該署在監督空運貨站內的政府工程進度時，亦可藉此機會觀察實際建造工程和設備安裝工程的進展。

5.66 調查會認為，從調查會認定統籌署應擔當的角色來說，該署在履行其職能時有兩方面失誤。首先，該署應該向機管局查問，以確定在審察空運貨站有關裝設、測試和測調超級一號貨站內 5 層貨物處理系統的設備及系統的進度方面，機管局是否具備所需的專業知識。可是，該署並沒有這樣做。其次，該署應該求證機管局是否已定下計劃及應變措施，並應視乎當時的情況，全面評估那些計劃及措施是否足夠。由此推論，該署也應查究機管局曾否作全面的風險評估。

5.67 統籌署應承擔的這些責任，不難履行，且不需要投入太多的資源。關於首項責任，該署根本只需要向機管局提出這個問題就可以了。統籌署須透過機管局審察空運貨站的機場運作就緒計劃，但是這方面的審察工作卻缺少一個重要環節，就是機管局根本沒有足夠專業知識來評估空運貨站的貨物處理系統內各套系統。統籌署從沒有查問或確定機管局是否具備審察空運貨站系統所需的專才，而僅倚賴機管局的評估及空運貨站向機管局表示系統可準備就緒的報告。調查委員認為，假如是機策會單憑假設便以為機管局具備所需的專業知識，這種情況尚可接受，因為機策會需倚賴統籌署來進行審察和向其提出意見。可是，這種情況見諸統籌署，便無法令人

接受。該署須向機策會履行審察和提出意見的職能。統籌署假設機管局有能力審察空運貨站系統的情況，但卻沒有查明機管局實際上是否真的有能力這樣做，加上該署本身也沒有這方面的專才，故該署依賴機管局的評估來進行審察不但冒險，而且反映出該署對空運貨站系統的關注不足，及不上其對航班資料顯示系統的關注程度。調查會發現統籌署在這一方面應負上責任，因該署沒有完全履行其應向機策會負責的職能。倘若該署以較妥善的方式與機管局協調，早應提出這個關鍵問題。統籌署正是需要為這個溝通上的失誤負上責任。儘管這樣，有關超級一號貨站操作失靈的問題，過分把責任歸咎於統籌署，也是不合理的，因為基本上這是空運貨站的責任，正如空運貨站不時所作的保證那樣，該公司必須在機場啓用日期提供必要的貨物處理設施。有關空運貨站的責任，請參閱第十四章第四部分。機管局未能確保空運貨站準備就緒，可在機場啓用當日提供必要的貨物處理設施，故亦須負上責任。機管局應委聘行內的專家，以審察貨物處理系統在運作上是否準備就緒，但他們卻沒有這樣做，只是聽信空運貨站的說法，因此須對此負上責任。假如統籌署曾向機管局提出有關問題，然後發現以機管局的專業知識，無法理解裝設於超級一號貨站內的貨物處理系統的運作，該署便應該而且能夠向機策會發出有關上述問題的警告，促使機策會決定應否要求機管局聘用所需的專家。

5.68 至於第二項職責，書面證據顯示統籌署確實曾經要求並敦促機管局制訂應變計劃和措施，這與 W33 郭家強的口頭證供剛好相反。不過，該署卻沒有審慎審閱這些計劃和措施，也沒有提醒機策會，機管局並無全面的應變計劃可以配合當時的情況以及應付已知且潛伏的風險(機策會如接報，定必知會機管局)。由統籌署審慎查閱機管局應變計劃的做法，不會令該署須深入查究機管局的運作細節，只有在期間發現證據，證明機場在啓用日期要冒很大的風險時才須作深入查究。舉例來說，1998 年 1、2 月測試航班資料顯示系統時，這套系統並不穩定，已顯示出系統在機場啓用日期運作會有風險，可能會發生故障。當統籌署向機策會匯報此事後，機策會便促請機管局設立一套後備的航班資料顯示系統，以備不時之需。隨後，機管局便着手設立應變計劃的後備系統，一旦主要系統失靈，便可作應急之用。當統籌署和機策會獲悉後備系統測試成功後，便相信機場可以如期啓用。至於後備系統何時可以使用，或使用時應遵守哪些程序，均屬運作細節，與統籌署和機策會無關，而調查委員亦認為與上述兩個機構無關。新機場亦設有後備的停機位編配系統，當航班資料顯示系統的主要組成部分，即停機坪管理系統失靈

時，便可使用這套後備系統應急，負責編配停機位。對於這項安排，機策會亦感滿意。當有需要轉用後備航班資料顯示系統時，則在這段過渡時間亦可使用公共廣播系統宣布有關事項，又或使用白板發布航班資料，這都是傳遞最新資料的應變措施。不過，機管局評估形勢時卻沒有全盤考慮。舉例來說，機管局並沒有考慮到當航班資料顯示系統主機發生故障而需要啓動後備系統和使用白板時，是否有足夠的通訊設備來取得所需的航班資料和向有關人士發出或傳送這些資料。因此，調查委員認為統籌署沒有仔細審閱機管局制訂的應變計劃。機管局亦應全面評估新機場於既定日期啓用時會有哪些潛伏的問題，例如評估機場運作就緒計劃各個主要系統失靈的機會有多大，萬一真的有任何一個系統發生故障時怎樣應變，又或機管局是否已制訂適當的應變措施，可以應付各種可能發生的問題。機管局應該全面評估形勢，但卻承認沒有這樣做。假使統籌署曾查問機管局有否全盤評估形勢，便可提醒機管局注意此點。假使機管局曾提交風險評估報告書，統籌署亦會小心審閱，然後向機策會提出意見。就算按事實所說明那樣，機管局確實沒有全面評估形勢，但統籌署本身既然負責審察機場運作就緒計劃各重要事項，應可透過從審察過程和從機管局的報告中所知的情況，獨自作出評估。不過，統籌署並沒有這樣做。出現這個情形，可以說是統籌署和機管局缺乏溝通的一個明證。

5.69 調查委員接着探究機策會方面的問題：統籌署失職一事，機策會是否要負上責任。既然機策會已把審察新機場進展情況的工作交託給統籌署進行，自然期望該署會全力履行職責，這是理所當然、合情合理的，即使該署未能履行上文所述兩項職責，也不應歸咎於機策會。1997年年底，當機策會需要決定機場啓用日期時，該會曾全面評估新機場是否可以如期準備就緒。政務司司長以機策會主席身分致函機管局董事會主席，即 W50 黃保欣，向他強調新機場啓用時的運作必須安全、暢順和有效率。這函件於 1997 年 11 月 15 日發出，函中詳細提出一些關乎機場運作就緒計劃關鍵事項的問題，要求機管局交代，並作出“忠實的評估”。機管局在仔細考慮過機策會提出的所有事宜後，向機策會保證新機場在 1998 年 4 月底將會符合安全、暢順和有效運作的規定。雖然已得到機管局的保證，但機策會仍決定把機場啓用日期安排在 1998 年 7 月，因為該會對機鐵能否在新機場啓用時投入服務非常重視，而機場鐵路卻要到 6 月底才能準備就緒。機場啓用日期由機管局所建議的 1998 年 4 月底押後至 1998 年 7 月，因此，機管局已有一段充裕的時間作好準備。沒有證據顯示機管局作出新機場在 1998 年 4 月底準備就緒

的保證是未經深思熟慮，又或是不誠實的。基於上述種種情況，我們並無理由認為機策會決定機場於 1998 年 7 月啓用是輕率、不審慎或不恰當的。

5.70 調查會大律師批評機策會在 1998 年 1 月仔細檢討有關情況以決定機場啓用日期後，就再沒有評估新機場的就緒程度。自從作出及公布決定後，機策會繼續有研究機場運作就緒的關鍵事宜，也繼續開會審查機管局和統籌署所提出關於這些事宜的進展情況。機管局和空運貨站不時向機策會保證，客運大樓和超級一號貨站均可分別於機場啓用日期準備就緒。除非有清楚的證據顯示 7 月的啓用日期會有風險，否則認為 1998 年 1 月後機策會仍須每月或隨時重複進行評估，實屬不合理的想法。不過，當時並沒有人向機策會提出證據證明這個日期會有風險。相反，機管局和空運貨站再三作出保證可以準備就緒，儘管他們的保證是過分自信。這種過分自信的情況已在第十七章第 17.33 及 17.62 段提述。統籌署既沒有向機策會提出機場啓用日期會有風險，也沒有表示應考慮延期啓用。統籌署亦沒有審慎地研究機管局的應變計劃，也沒有查問過機管局有否進行整體風險評估。儘管如此，沒有證據顯示機策會有任何理由懷疑統籌署是否盡忠職守地履行審慎觀察者的職責。此外，在 1998 年 6 月和 7 月初，機管局曾向機策會表示，主要的航班資料顯示系統的整體可靠程度達 98.7%；進出監控系統和公共廣播系統亦已成功測試，而且後備航班資料顯示系統也成功測試。這些情況均令機策會有信心機場啓用日期是穩妥的。在機場啓用當日浮現的問題是多方面的，不但錯縱複雜而且互為因果，令到問題像旋渦般擴散，以致情況急轉直下，最後更造成大混亂的局面，以當時圍繞着一切問題的情況來說，沒有人，包括所有曾參與和評估有關工程的專家和專業人士，能合理地預見這種情況。調查會能夠找出在機場啓用當日遇到的問題的大部分成因，只不過是藉事後檢討的優勢才可做到，但有關各方在關鍵時刻卻沒有這種優勢。如果單純以“事後孔明”的角度對任何人嚴加責難，有欠公允，而調查委員已避免這樣做。

5.71 不過，剩下來還有一個問題。一如上文第 5.30 段中強調，機策會總體審察新機場發展計劃的進展，而統籌署則以機策會執行部門的身分負責審察機場運作就緒計劃的進度。為方便參考，現將有關章節的內容覆述如下：

- (a) “由於制訂機場運作就緒計劃涉及多個不同的政策範疇，而新機場順利啓用對香港又極為重要，由機策會擔當總體審察者，是最合適不過的。臨機局／機管局應定期經由統籌署向機策會提交進度及融資報告。”〔1995年10月機策會第45/95號文件第20段〕；
- (b) “統籌署是機策會的執行部門，負責工程推行時的總體管理和統籌工作。”〔1991年12月機策會第49/91號文件第2段〕
- (c) “統籌署的工程計劃管理職責包括……(k)執行布政司／機策會指示的其他職務。”〔1991年8月機策會第29/91號文件第11段〕；以及
- (d) “統籌署是機策會的執行部門，負責審察機場運作就緒計劃的進度和撥款情況……”〔1995年10月機策會第45/95號文件第23段〕。

5.72 因此，負責總體審察的應該是機策會而不是統籌署。不過，由於機策會有權把職責轉授予其執行部門，該會便把總體審察機場運作就緒計劃進展的職責轉授予統籌署，並指示該署履行這項職責。

5.73 機策會的責任問題可用以下幾種方式提出：

- (a) 機策會把總體審察的職責轉授予統籌署，是否就可以完全履行該會作為總體審察者的職責？
- (b) 把這項職責轉授後，機策會是否就可以免除作為總體審察者的責任？
- (c) 既然調查會查出統籌署在執行總體審察工作方面失職，機策會又是否要負上責任？

5.74 一如上文第5.70段所述，沒有證據顯示機策會有任何理由懷疑統籌署沒有盡忠職守地履行審慎觀察者的職責。W36政務司司長在證供中認為統籌署已認真地履行其職能。調查委員也確信機策會並不知道統籌署犯了兩個過失，即未有向機管局查明有沒有專才

去審察空運貨站的系統是否準備就緒，以及未能審慎查核機管局的應變計劃，也沒有查問機管局曾否作出全面風險評估。假如機策會以為本身應該義不容辭就這兩方面向統籌署追問究竟，便是越俎代庖或是對統籌署如何執行工作多加意見。這樣做似乎不對，因為執行部門的職責是執行決策者所作的決定。決策者所作的政策決定會由執行部門落實，但決策者不應在如何從事執行工作方面發表意見。執行部門須負責把決策者交託其執行的決定和職能付諸實行，倘執行部門在執行職能的過程中犯了錯誤，按照道理，責任也不該由決策者承擔。根據上述分析，機策會將總體審察者的職責轉授予統籌署後，即使該署在執行這項職責方面失職，看來機策會無需負責。從另一個角度來看，就是把機策會的地位與機管局董事會作一比較。機管局條例訂明機管局董事會在營運新機場時，有責任顧及飛機乘客及空運貨物的有效率流通，機管局董事會縱然把這方面的職責轉授予機管局管理層，但若管理層未能履行這方面的職責，董事會似乎亦難辭其咎。這是他們份內的職責，調查委員認為他們不能也不應只是轉授別人執行該項職責。新機場在啓用日期準備就緒對本港市民至為重要，更何況機策會也曾表示“新機場的順利啓用對香港極為重要”，加上決定機場啓用日期的正是機策會，而必要時亦只有機策會才能作出把機場啓用日期延後的決定；基於上述考慮因素，所以，調查委員認為總體審察者的責任不應轉授他人執行。這項職責是份內和關鍵的，最終該由機策會履行，而且這也是公眾對機策會的期望。基於上述各點，調查委員雖然不是沒有一絲猶疑，但仍認定機策會須為統籌署失職一事負上責任。不過，這並不表示機策會犯錯，因為該會把總體審察的工作交託給作為其執行部門的統籌署是沒有錯的，而機策會並無指示該署如何進行受託的工作，也不算犯錯。雖然如此，對公眾而言，機策會在履行總體審察機場運作就緒計劃的職責方面，表現卻未能令人滿意。

## 第六章

### 機場啓用日期 — 決定、準備工作及責任問題

第一部分： 機場運作就緒計劃的規劃工作

第二部分： 機場啓用日期的決定

第三部分： 爲新機場啓用所作的準備

第四部分： 責任問題

#### 第一部分：機場運作就緒計劃的規劃工作

6.1 在 1998 年 1 月政府公布新機場於 1998 年 7 月 6 日啓用的決定前，機場管理局(機管局)一直預定新機場在 1998 年 4 月啓用，而新機場的各項發展均以這個日期爲目標。機管局原本計劃編排一整段試運作期，在機場設施及系統大致完成並移交予營辦商之後，利用一段時間，專用來進行訓練、試運作及其他運作過渡工作。W43 機管局項目工程總監柯家威先生曾於 1994 年 9 月 14 日致函 W48 新機場工程統籌署(統籌署)前署長林中麟先生。正如他在函件中所說，當時機管局打算制訂一個爲期 7 個月的機場運作就緒計劃，其中以 4 個月時間，在跑道及滑行道竣工後進行飛行區試運作，另外再以 3 個月時間，在機場測調及系統整合工作完成後進行機場整體試運作。

6.2 按照機管局的計劃，機管局的區敦義先生在 1996 年擬訂的機場試運作策略文件中，已訂出一整段試運作期，爲期 4 個月，並表明“在機場試運作展開前，機場建造工程及測試工作必須完成，以免就尚未完成的設施進行試運作。”

6.3 到了 1997 年 8 月，當時機管局正策劃有關措施以加快各項系統合約工程的進度，並作出指導，但仍預留一整段試運作期。該段試運作期再分爲 1 個月的“移交運作期”及 3 個月的“機場試

運作期”。雖然多個工作項目推遲至 3 個月的試運作期，但所有主要工作項目，包括系統安裝、測試及測調工作按計劃應早在試運作期展開之前便已完成。

6.4 為回應機場發展策劃委員會(機策會)在 1997 年 8 月 9 日會議上所作出的要求，統籌署與機管局合作，評估新機場運作就緒計劃。該署於 1997 年 8 月 23 日向機策會提交初步觀察結果，接着於 1997 年 9 月 20 日提交最後結果和建議。用作評估基礎的機場運作就緒的定義如下：

“機場運作就緒計劃包括新機場由建造、測試及測調階段過渡至熟習運作、培訓、試運作及啓德機場搬遷階段所需的各個步驟，目的是確保機場在啓用當日能安全、暢順及有效率地運作，達到模範和良好的水平。要達到這個目標，營運商及各有關方面必須十分熟習機場設備、系統及程序，而有關系統及程序也須可靠、完善和穩妥。這個計劃的成功，除了有賴規劃、協調及管理工作的全面結合外，各有關方面也須無條件投入、參與及共用資料。”

6.5 機場運作就緒的定義亦為機管局所同意和接受，而且大體上與機策會所認定的機場啓用先決條件相同。

6.6 統籌署在其評估報告中提出，工程和系統的實質工作進度不斷延期，相對預定啓用日期來說(當時定為 1998 年 4 月)，結果壓縮了機場運作就緒計劃所需的時間。由於機場運作就緒計劃縮短，該計劃的各項活動包括培訓和試運作，便須與施工活動同步進行。該報告指出，與其他大型新機場比較，建造工程階段與機場運作就緒計劃重疊的情況，可能前所未有。雖然這個方案未必不可接受，但可能會對機場運作就緒一事構成風險。為減低這種風險，確保機場順利啓用，統籌署建議機管局就機場運作就緒計劃的推展、培訓和試運作活動，編排清楚明確的程序，由機場啓用前 6 個月開始，按部就班，與施工活動同步進行。

6.7 儘管機管局計劃在模擬測試中心和其他非現場的地點展開培訓計劃，以便所需的培訓能及早開始，但統籌署在報告中指出實地實習培訓不能以其他方法替代。為解決這個問題，統籌署建議批准機場管理科在機場啓用前最少 18 個星期，使用機場運作控制中

心的設施和系統，以及預定在首次試運作中使用的設施和系統，以便展開操作實習訓練。該署亦建議商業伙伴和政府人員獲准在首次試運作前最少兩個星期(即啓用日前最少 12 個星期)，自由使用有關設施和系統。統籌署進一步建議在啓用前最少 6 個星期，必須全面測試和測調在機場啓用首天必需的所有系統，以備在最後運作培訓和試運作時使用。這些建議經統籌署機場運作籌劃協調小組和機場管理科人員包括 W44 機場管理總監韓義德先生商議後提出，反映了機場管理科當時的看法。

6.8 統籌署機場運作就緒計劃評估報告的其他調查結果如下：

- (a) 雖然機管局的培訓計劃看來完善，但統籌署關注到機管局策劃就尚未充分發展、測試和測調的系統進行培訓的問題。該署認為機管局職員可能要在系統測試和測調後，再接受一個真實的運作首天培訓，而機管局在編訂培訓計劃時需顧及此點。
- (b) 機管局缺少一個綜合機場運作就緒計劃，而且也未能按其總體進度計劃內所編定的進度，跟進需實行的步驟。統籌署發現難以確定建造工程的實際進度，以及在機管局總體進度計劃內為機場運作首天編排的機場運作就緒計劃各項活動的確實情況。在機管局的計劃內，進度和交接方面出現多處失誤，當中很多與機管局規定完工日期有關，而這些日期並沒有與其他建造工程和機場運作就緒活動連繫起來。統籌署指出，沒有這種連繫，便不能就進度的檢定和延誤的影響作全面評估，而且亦對制定關鍵處理程序及擬備計劃以趕上預定進度的能力，有所限制。
- (c) 在機場運作籌劃事宜上，機管局內部，以至機管局與商業伙伴和政府部門之間均缺乏協調。統籌署發覺，機管局的矩陣組織制把機場運作就緒計劃不同範疇的工作交給各科負責，但這個分工方法沒有發揮效率，資料傳送出現樽頸情況，而組織重心和決策權也應由建造工程部門即項目工程科轉移到機管局的運作部門即機場管理科。統籌署建議，機管局應考慮委任一名高層的專責行政人員，以便指揮整項機場運作就緒計劃，並負責統籌各參與者的工作，包括機管局各科。

6.9 機管局同意統籌署評估所得的主要結果，並着手處理該署所關注的事宜。在培訓方面，機管局保證在有需要時會進行再培訓。其後機管局在 1997 年 12 月 10 日回覆 W36 政務司司長兼機策會主席陳方安生女士(政務司司長)的一連串提問時，再次作出保證。機管局表示，在把機場運作首天所需系統作最後移交之日(當時定為 1998 年 2 月 15 日)起至機場啓用當日(當時定為 1998 年 4 月底)的 10 個星期內，該局會舉辦所需的複修課程。至於把建造工程和機場運作就緒計劃結合的問題，在統籌署進行評估時，機管局已經作出保證，該局已制訂一個計劃，把工程和機場運作就緒計劃各項活動結合起來，如有需要，還可再作修訂。1997 年 9 月 19 日機策會第 34/97 號文件註明，機管局同意制訂一個配合其建造計劃的機場運作就緒總體進度計劃，名為綜合加快進度計劃。在協調方面，機管局保證會採取步驟改善項目工程科及機場管理科之間的協調和溝通。在 1997 年 9 月 20 日的機策會會議上，W43 柯家威表示已成立一個專責小組，負責兩科之間的協調工作。在 1997 年 10 月 13 日的機策會會議上，機管局的規劃及進度策劃科經理謝達生先生表示，兩科之間的關係正不斷改善。會上，政務司司長要求 W3 機管局行政總監董誠亨博士密切留意有關情況，並盡快解決兩科之間的困難。此外，機管局亦向機策會保證，根據機策會第 34/97 號文件訂定並在 1997 年 9 月 20 日機策會會議上提交審議的機場運作就緒計劃重要項目會依期完成。在 1997 年 9 月 20 日的機策會會議上，W3 董誠亨證實，機管局與統籌署議定培訓和試運作計劃的關鍵日期，並有把握機管局可以完成各個重要項目，包括在機場啓用日期之前最少 6 個星期全面測試和測調各綜合系統。

## 第二部分：機場啓用日期的決定

6.10 機策會在 1998 年 1 月決定新機場在 1998 年 7 月 6 日啓用。在書面證供中，政務司司長以機策會主席的身分，扼述各項重要事件，說明如何得出這項決定。新機場的啓用日期原定於 1998 年 4 月，這是中英雙方就新機場和機場鐵路(機鐵)的融資安排達成協議後由當時的財政司在 1995 年 6 月公布的日期。機鐵後來稱為機場快綫。這個啓用日期是根據臨時機場管理局(臨機局)的工程進度，以及測調、試運作和策劃啓德機場搬遷工作所需的時間而訂定。從那時起，機管局、政府部門及參與機場核心計劃的各有關方面便以這個日期作為本身計劃的預定完成日期。然而，大家一直都明白，這是一個預定的日期，政府聯同機管局要考慮過機場整體的運作就緒進度以及機鐵提前完工的可能性，並在較接近該日期的時

間發出正式公告後，預定啓用日期才可作實。機鐵的預定竣工日期是 1998 年 6 月 21 日，但根據地鐵公司的往績，機鐵工程的進度預料可以加快，配合機場在 1998 年 4 月啓用。

6.11 根據亞洲空運中心有限公司(亞洲空運)和香港空運貨站有限公司(空運貨站)的專營權合約，一如其他專營權合約，機管局有責任預先 3 個月把機場啓用日期通知專營商。這項責任固然驅使機管局要在機場啓用很早之前便定下啓用日期，但該局也須研究及審察與建築物、屋宇設備及設施有關的各項工程的進度，以趕及 1998 年 4 月的預定啓用日期。另一方面，機策會亦注意到預早確定機場啓用日期十分重要，以便市民和各有關方面及早知道，各自作好安排和計劃。因此，政府需在 1998 年 4 月之前最少 3 個月對機場的確切啓用日期下決定。

6.12 爲此，政府由 1997 年 2 月起便開始嚴謹地研究機場的整體運作就緒進度。關於支援的交通設施，機策會與地鐵公司再次研究機鐵可否在機場啓用之前完工，並一併考慮倘機鐵工程進度無法加快時引入應變交通安排是否可行和可予接納。

6.13 自 1997 年 5 月以來，機策會一直要求機管局就機場可否在 1998 年 4 月整體準備就緒啓用一事，提出意見。W3 董誠亨在 1997 年 5 月和 6 月曾作評估，他表示客運大樓本身的建造工程應可在 1997 年 11 月完竣，而內部裝修工程、電腦系統以及零售及商業經營項目等其他部分應可在 1998 年 1、2 月間準備就緒。他也指出機管局已定下總體進度計劃，綜合各個專營商的項目、系統合約和培訓工作的進度，以便跟進機場運作就緒計劃。

6.14 機策會曾認真研究機鐵工程提前完工的可能性。在 1997 年 9 月 6 日的機策會會議上，地鐵公司向機策會報告機鐵的進度。該公司對能否把完工日期提前至 1998 年 4 月一事有所保留。機策會要求地鐵公司主席把實質、運作和財政影響等所有需要考慮的因素寫成一份建議書。

6.15 上文第 6.9 段曾提及 1997 年 9 月 20 日的機策會會議。會上，機策會請機管局分析各個重要項目，並明確指出把啓用日期定在 4 月是否切實可行，以便機策會可確定機場啓用日期。

6.16 在 1997 年 10 月 13 日的機策會會議上，機管局提交了一份資料較為詳盡的報告及一份經修訂的工作進度表，並向機策會簡介各項工程的進度、培訓工作、試運作準備工作，以及應變計劃。W3 董誠亨報告說，他相信空運貨站應可在 1998 年 4 月底提供其預定處貨量的 50%。雖然機管局對此事大體上表示樂觀，但機策會仍要求機管局就培訓、試運作及系統整合工作提交更詳細的報告。

6.17 在 1997 年 10 月 24 日的機策會會議上，地鐵公司詳細交代把機鐵竣工日期提前到 1998 年 4 月有基本困難。政務司司長向地鐵公司主席保證，無論如何，政府絕不會放棄安全可靠的原則。在同一會議上，機策會審議一份由運輸局擬備的文件。該份文件載列新機場和機鐵在不同日期啓用的影響。與會者同意應進一步探討機場在 4 月啓用時在交通方面的其他應變安排，同時討論到機場延期至 6 月底或 7 月初才啓用的可能性，當時也有提到 1998 年 7 月 1 日啓用的可能性。政務司司長要求與會者仔細分析各項重要因素，才作出最後決定。

6.18 在 1997 年 11 月 3 日的機策會會議上，機管局提交了機場運作就緒進度的最新評估報告，逐一解答機策會提出的主要問題，包括建造計劃、系統整合工作的情況和機場啓用首天的運作方案。機管局認為機場在 1998 年 4 月啓用應無問題。W3 董誠亨報告說，機管局董事會一直密切注視計劃的進度，並一致認為機場可在 1998 年 4 月 1 日啓用，但考慮到空運貨站的進度後，在 4 月底會較為合適。當時機管局的態度樂觀，但機策會的成員並未完全苟同。根據統籌署的報告，機策會得知多項工程的進度延誤，而各個系統的培訓計劃也很緊迫。政務司司長認為機管局董事會及管理層最清楚機場的實際施工進度及機場運作準備就緒的程度，因此，假如該局建議機場在 1998 年 4 月啓用，該局董事會須明確向政府確認，機場在啓用首天要有效運作所需的一切均已準備就緒。在同一會議上，運輸局提交一份有關交通應變安排的討論文件。機策會大致上認為有關的應變安排技術上雖然可行，但效率可能不及機鐵，而且與新機場的先進形象不符。

6.19 在 1997 年 11 月 7 日的特別會議上，機策會始終關注到機管局的報告一直附有保留條件。機策會留意到機管局顯然難以跟上本身的各項計劃的主要進度。因此，政務司司長決定根據統籌署所提交的資料，以書面向機管局主席提出連串具體問題。W1 民航處

處長施高理先生應其所請，出席該次會議及往後的機策會會議，以便從民航的角度，提供更多意見。

6.20 爲此，政務司司長於 1997 年 11 月 15 日致函 W50 機管局主席黃保欣先生，表明機策會非常關注 1998 年 4 月是否一個切實可行的啓用日期。W50 黃保欣在 1997 年 12 月 10 日的覆函中對每條問題都加以回答，並提出保證：

“……董事會已詳細檢討各項工作的進度，並特別留意來信中所指出的關注地方及附加的問題。經過仔細研究後，我們確信機場可在 4 月最後一個星期的一個適當日期準備就緒，可以啓用，安全、暢順及有效率地運作。”

6.21 儘管機管局重新作出上述保證，政務司司長再次於 1997 年 12 月 17 日致函 W50 黃保欣，表示機管局董事會內的政府成員對多個項目仍表關注，並作出建議，由於在未來幾個星期會有多個重要項目展開，如果這些重要項目能按機管局管理層提交的最新進度計劃完成，則機管局及政府便能較易評估新機場可否在 4 月啓用。政務司司長促請董事會繼續密切審察新機場的發展，以便在 1998 年 1 月初就機場啓用日期作出明確結論。

6.22 機策會在 1998 年 1 月 2 日舉行關鍵性的會議。機策會成員及經常列席者的意見分歧。與會者仔細研究新機場在 1998 年 4 月或 6 月啓用的影響。經過詳細討論後，政務司司長作出最後決定，並獲得機策會全體成員通過。這項決定就是，鑑於交通應變安排是否足夠以及機場系統和空運貨站的準備工作是否就緒方面仍有疑問，機場啓用日期應該押後，以便在運作首天，本港能營運一個獲得有效運輸支援的世界級機場。

6.23 考慮到機管局重複保證新機場會在 1998 年 4 月全面運作，機策會成員認爲額外的 3 個月可令機管局及其專營商更加安心，努力營建一個安全、保安周全及有效率的機場，在啓用當日投入運作。

6.24 排除 4 月這個日期後，政務司司長請與會者決定新的啓用日期應定於 1998 年 6 月 21 日(機鐵預定啓用日期)還是 1998 年 7 月

1 日(香港特別行政區周年紀念)。機策會成員一般屬意 1998 年 7 月 1 日，以便機鐵有更多時間準備就緒，同時也有利公關工作。

6.25 政務司司長了解到機場揭幕儀式與實際投入服務之間應該有時間差距，因此要求統籌署在考慮機場搬遷計劃及機場揭幕儀式所需的後勤工作後，找出兩者之間最短的時間差距。

6.26 在 1998 年 1 月 8 日的特別會議上，統籌署建議新機場在 1998 年 7 月 6 日啓用，因為舉行機場揭幕儀式後，需要數天才可完成機場搬遷計劃的重要階段，令新機場可正式投入運作。機策會表示贊同。新機場在星期一啓用有其好處，因為晚上搬遷時的道路交通並不繁忙，也不會有大量市民圍觀。此外，星期一的航空交通也較疏落。

6.27 政務司司長接着與行政長官會同行政會議(行政長官)會面，並向他說明機策會決定把啓用日期押後至 7 月的原因。行政長官贊成這個決定，並同意應該把機策會的建議通知行政會議。行政會議於 1998 年 1 月 13 日討論機場啓用事宜，並知悉機策會的建議。

6.28 新機場在 1998 年 7 月 1 日舉行揭幕儀式的日期最終改為 7 月 2 日，而正式運作日期則沒有作出改動，仍然定於 1998 年 7 月 6 日。

### 第三部分：為新機場啓用而進行的準備工作

6.29 在公布新機場啓用日期前，機管局及政府已經知道客運大樓及空運貨站的建築物在建造、裝修及系統工程方面均出現延誤。

6.30 空運貨站的建築物包括超級一號貨站及速遞中心，但主要貨物處理工作則在超級一號貨站進行。超級一號貨站建造工程的完成日期連番出現延誤；建築工程延誤影響設備的安裝、測調和測試工作，也影響政府部門支援系統的安裝和測試工作。不過，統籌署並未得知任何關於空運貨站本身的電腦系統發展出現問題的報告。空運貨站必須在超級一號貨站內為政府部門提供指定數量的房間，以便這些部門提供空運貨物業務必需的服務。這些部門，特別是香港海關，也須依靠本身的運作系統，例如空運貨物清關系統、集群流動無線電通話系統、資訊網絡等。這些系統由政府直接批出合約

或委託空運貨站和機管局的承辦商安裝。在 7 月啓用前幾個月，統籌署最主要關注的地方，只是政府系統的安裝工作及空運貨站能否符合領取入伙紙規定的問題。到了機場啓用當日，政府部門支援空運貨站空運貨物運作的目標達成，而這方面也沒有問題出現。在這個情況下，本報告其餘部分不會討論超級一號貨站內的政府委託工程。

6.31 除了政府委託工程外，統籌署沒有直接審察空運貨站的發展。政府及機管局對空運貨站所持立場背後的理據載於第五章第 5.64 及 5.65 段。

6.32 統籌署對空運貨站的例行審察工作初期主要以空運貨站給予機管局的月報為依據，這份月報的副本由機管局交予統籌署。其後，機管局也向該署提供本身的內部工程項目報告。這些報告詳載客運大樓及空運貨站工程的資料。統籌署的職員也可參加機管局與空運貨站的會議。

6.33 超級一號貨站的打樁及建築工程合約分別在 1995 年 9 月及 11 月開始。到了 1996 年 8 月，建築工程延誤約 2 個月，開始影響貨物處理設備的安裝工程。到了 1996 年 11 月，這些設備安裝工程延誤達 3 個月，而空運貨站承認必須嚴加控制工程進度。

6.34 統籌署在 1997 年 5 月 2 日的每周最新情況報告中指出，空運貨站已跟其主要建造工程承辦商金門保華聯營公司(金門保華)原則上達成大體協議，修訂工程計劃，以顧及工程延誤了大約 20 個星期的問題，以及令空運貨站可於 1998 年 4 月提供其全部處貨量的 50%。不過，雙方並未簽訂協議，納入任何加快進度計劃。

6.35 空運貨站建造工程出現延誤引起統籌署及機策會極大關注。自 1997 年年中起，統籌署及機策會不斷討論這個問題。統籌署工程顧問經理和達斯先生在其證供中交代有關情況：

- (a) 到了 1997 年 7 月 12 日，機策會舉行會議時，空運貨站的管理高層公開表示他們不能肯定是否可配合 4 月機場啓用。

- (b) 到了 1997 年 9 月 20 日，機策會舉行會議時，W3 董誠亨證實空運貨站正作出努力，以符合在 1998 年 4 月底啓用新機場的目的。
- (c) 在 1997 年 12 月 8 日的機策會會議上，已注意到空運貨站如不大力加快實施現行合約，則當局對空運貨站能否於 1998 年 4 月機場啓用時投入運作的信心不足。
- (d) 在 1998 年 2 月 14 日的機策會會議上，即使機場啓用日期當時已押後至 7 月，但空運貨站未完成的工程項目仍然是機策會會議議程優先關注的項目。該公司尚未與金門保華就加快進度措施簽訂合約。
- (e) 到了 1998 年 3 月 21 日，空運貨站與金門保華就加快進度事宜磋商補充協議，但雙方在一個月之後才正式簽約。
- (f) 到了 1998 年 5 月 22 日，機策會舉行會議時，主要關注的地方是超級一號貨站何時可取得入伙紙。統籌署曾於 5 月 21 日直接致函 W7 空運貨站常務董事翟達安先生，對有關進度表示關注，但空運貨站在月底的覆函中表示有信心超級一號貨站可依時準備就緒。當時空運貨站的詳細月報指出情況獲得改善，到機場啓用時可提供處貨量的 75%。
- (g) 到了 1998 年 6 月 6 日，空運貨站把預定取得入伙紙的日期延至 1998 年 6 月 20 日。
- (h) 空運貨站是機策會在 1998 年 6 月 14 日到新機場參觀的行程其中一部分。機策會知悉空運貨站大樓內政府部門的辦事處仍未準備就緒，但 W7 翟達安表示有信心，並提出無條件保證，在機場啓用當日可提供處貨量的 75%。

6.36 客運大樓的問題主要成因可作如下概括說明：首先分段地基工程延期完成，接着建築結構和裝修工程，以及系統安裝、整

合、測試及測調工程延期完成，結果培訓及熟習運作計劃的時間便不斷縮減，計劃因而受壓。

6.37 機管局管理層曾經努力處理建築工程在初期的延誤問題，在 1996 年 9 月與主要建造工程承辦商及屋宇設備承辦商簽訂兩項補充協議。這些補充協議的目的，是處理累積的延誤問題，並加快工程進度，同時把這合約的完工日期由 1997 年 6 月分別延長至 1997 年 10 月底及 11 月。這樣便可預留整整 4 個月的時間，在 1998 年 4 月 1 日機場啓用前進行培訓及熟習運作計劃。

6.38 機管局其後也向機管局系統承辦商提出建議，在 1997 年 12 月前恢復進度，並加快工程的完工日期。大部分系統承辦商拒絕(或未能)保證在預定的日期完工，但建議分段完工，以 1997 年 12 月作為優先完工日期，某部分的系統功能項目則延期至機場啓用之時或之後。當時，機管局表示可予接受，因為儘管培訓及熟習運作計劃須配合系統的完工日期而要分段進行，但機場啓用所需的所有系統功能屆時均會準備就緒。不過，多個機場運作系統仍有具體不足之處，特別是在航班資料顯示系統及該系統與機場運作資料庫整合方面，而許多其他機場運作系統均有賴這兩個系統提供基本資料。

6.39 在 1997 年 12 月 8 日的機策會會議上，與會者得悉，機策會在 9 月 20 日的會議上一致同意，務須在 1997 年 11 月 15 日移交機場管理科的機場運作控制中心的設施，預計要在 1998 年 1 月 5 日才移交。客運大樓內的政府辦公地方也同樣出現延誤，全都沒有在 1997 年 12 月 1 日前完工，而機管局估計最快也要到 1998 年 3 月才可竣工。

6.40 在公布了 1998 年 7 月 6 日為機場啓用日期之後，機管局在各方面全力進行多項準備工作，以便新機場能如期準備就緒。機管局採取了所需步驟，以確保在新機場工作的機場管理科人員，全都獲得足夠的操作培訓，履行他們在赤鱘角的職務。很多在啓德工作的人員會繼續在該處服務，直至機場啓用日期為止。另有一些不會在啓德工作的人員到時會在赤鱘角工作。有關方面須確保所有人員在機場啓用之前，擁有在赤鱘角機場環境中工作的經驗。新聘人員全部在啓德受訓，以便汲取真實的運作經驗。這樣亦方便安排原本在啓德工作的人員暫離工作崗位去接受有關的培訓和熟習赤鱘角的運作情況。赤鱘角新聘人員也有修讀在赤鱘角舉辦的運作培訓課

程，包括課堂講解和實習訓練，從中汲取赤鱗角系統和設施的操作經驗。

6.41 此外，機場運作控制中心的人員亦有參與由項目工程科及資訊科技部籌辦的系統測試和測調工作，從中得以熟習操作程序及後備和解難系統，在主要系統或設施的預定功能失靈時，工作人員便需使用這些系統。為加深工作人員在不同培訓課程中學到的知識，在 5 次大樓試運作中，各操作人員均獲安排參與最少一次試運作和其他有關測試，以便他們在模擬的大樓運作環境中得到有用的工作經驗。

6.42 機場試運作是機場運作就緒計劃中重要的一環。試運作的編排、諮詢和管理工作需要很長時間籌劃，早於 1996 年年底已經開始。機管局計劃在 1998 年 4 月機場的原定啓用日期之前，於 1998 年 1 月至 3 月期間進行機場試運作計劃，目的是找出各種設施的不足之處，並測試工作人員所接受的運作培訓成效如何。試運作的另一目的，是在機場啓用日期之前找出各項潛在問題，作出改善，藉此把機場真正投入服務後或會出現的問題減至最少。這些目的載於有關機場試運作的首份文件內；該份文件於 1996 年 11 月 8 日分發予有關人士傳閱，其中包括機場管理科所有總經理。

6.43 試運作的計劃方案是在諮詢各有關方面後小心策劃而成。各有關方面包括航空公司、停機坪服務營辦商、行李處理營辦商及有關的政府機構；至於在禁區進行的試運作，還包括空運貨站和亞洲空運。機管局在 1997 年年初開始徵詢商業伙伴和政府機構的意見，以便確立他們對試運作的要求。完成初步諮詢後，機管局製備了一份策略文件，納入商業伙伴和政府機構的意見。機管局也成立了一個工作小組，討論和議定試運作的方案和進行的方法。該工作小組在 1997 年 4 月 11 日舉行首次會議，成員包括商業伙伴和政府機構的代表。該工作小組其後還繼續開會，直至最後一次機場試運作為止。

6.44 試運作的原意是盡量模擬真實的運作情況，但機管局未能從航空公司借用大量飛機參與，故無法模擬實際運作時的繁忙緊張情況。

6.45 機管局原本計劃在 1998 年 1 月中、2 月中及 3 月中，對非禁區及客運大樓的設施和系統進行 3 次試運作。由於機場啓用日期

由原定的 1998 年 4 月押後至 7 月，機管局檢討過有關試運作的策略後，決定增加兩次試運作。籌劃試運作是一項繁重的運算工作。機管局所籌劃的試運作，規模一次比一次大。1998 年 1 月 18 日的首次機場試運作只有 500 人左右參與；1998 年 2 月 15 日第二次約有 1 000 人；1998 年 3 月 28 日第三次約有 1 200 人；1998 年 5 月 2 日第四次約有 2 000 人；而 1998 年 6 月 14 日第五次則有 12 000 人。然而，由於建造工程的時間表已經非常緊迫，故有關方案須與試運作當日可供使用的設施互相配合。

6.46 雖然有關當局一直打算由機管局籌劃和管理一連串的試運作，但隨着非禁區、禁區和客運大樓的運作逐步結合，這些在機場啓用前由機場使用者進行的試運作並非唯一的試運作。在機管局的審察下，承辦商會對某些系統和設施進行其他試運作。商業伙伴及政府機構等其他機場使用者，也必定會自行爲屬下人員籌劃試運作和培訓；事實上，機管局亦積極鼓勵他們這樣做。這些試運作雖然不會涉及機管局，但機管局也會隨時準備在有需要時加以協助。

6.47 每次進行試運作後均有舉行檢討會議。出席人士包括多位機管局人員和統籌署代表、消防處、入境事務處、海關及警務處等政府部門的代表，以及國泰航空公司、香港新機場地勤服務有限公司、怡中機場地勤服務有限公司及空運貨站等商業伙伴的代表。

6.48 會後，參與各方均會擬備報告，根據試運作的目的，着重研究應予改善的地方；經整理後，這些報告會集成紀要。此外，機管局派員向試運作當日扮演旅客的志願人士進行調查，以收集他們對客運大樓內指示牌、潔淨程度、照明設備及室溫等事宜的意見，並請他們對其他認爲需予改善的地方提出意見。試運作檢討會議後所擬備的紀要交予 W44 韓義德。他會與 W48 機管局副行政總監林中麟和 W43 柯家威討論報告所提出的事項。他們的綜合意見會納入報告，提交機管局董事會。董事會成員會商討試運作的結果，並建議日後應予採取的措施，以便糾正試運作中發現的毛病。

6.49 實行這些措施後，機管局找出了多個問題，並對客運大樓的設施或程序作出相應的改動和改善。舉例來說，在首次試運作後，有回應指辦理入境事務的輪候處過短，於是，機管局便把屏幕移後，騰出較多的輪候空間。另有意見指接機大堂的洗手間設施不足，結果，機管局在大堂內增闢了兩個較大的洗手間。此外，亦有

人提出改良洗手間、修改及增加指示牌等其他改善建議，但機管局無法在機場啓用前完成所有上述改動。

6.50 一直以來，統籌署均以觀察者的身分密切審察機場的試運作。該署把觀察結果連同批評意見向機策會匯報。在 1998 年 1 月 24 日的每周最新情況報告中，統籌署指出首次試運作足以證明未臻完善的系統仍對機場運作就緒計劃構成最大風險。雖然該次試運作對於參與人員在熟習機場運作方面十分有用，但試運作原來的目的卻未能達到。在進行試運作當日，航班資料顯示系統癱瘓，令該系統本身和航班資料顯示系統與共用終端設備站之間的界面不能操作、全幢大樓的公共廣播系統操作失靈、只有最基本的指示牌而且數量不足、政府部門辦公地方的閉路電視尚未裝妥、電話和集群流動無線電通話系統只能提供有限度的服務。此外，政府和商業伙伴所需的運作和支援設施亦只有部分可供使用。在原定的 7 次事故演習中，有 5 次涉及機場系統的演習須要取消，例如透過航班資料顯示系統傳達更改閘口的信息。後來，機管局發現航班資料顯示系統之所以癱瘓，是因為國際航空電信公司不正確載入共用終端設備站所用的軟件所致，問題最終得以解決。

6.51 機管局在 1998 年 2 月 14 日的機策會會議上匯報，航班資料顯示系統進一步延誤，實地驗收測試由 1998 年 2 月 15 日再延期至 3 月 25 日。1998 年 3 月 25 日這個日期，基本上成為決定航班資料顯示系統應是綜合系統還是以獨立模式操作的期限。

6.52 統籌署在 1998 年 2 月 21 日的每周最新情況報告中強調，第二次試運作顯示，對機場運作就緒構成最大風險的是系統的發展、整合、測調和培訓。機場系統尚未具備運作前應有的功能，而各系統的穩定性仍出現嚴重問題，其中以航班資料顯示系統的情況尤甚。航班資料顯示系統的首天運作版本，原定於 1998 年 2 月 15 日第二次試運作時備妥，即距離啓用日期大約 20 個星期之前備妥，以便為系統整合、培訓和試運作提供操作基礎，但卻遲至 1998 年 3 月底才準備就緒。到了第二次試運作，航班資料顯示系統在最初的旅客登記程序中又再次癱瘓，而在整個過程中，該系統本身和航班資料顯示系統與共用終端設備站之間的界面亦只能間歇提供有限的功能。一如首次試運作，由於所需的操作設施和系統只有最基本部分可供使用，故第二次試運作亦不外是熟習運作計劃的延續部分，而不是有意義的實際試運作。

6.53 正如統籌署 1998 年 2 月 28 日的每周最新情況報告所載，機管局在 2 月底確定於 1998 年 5 月 2 日和 6 月 14 日繼續進行兩次試運作。在 6 月 14 日進行的試運作，是機場啓用前一次全面的綜合彩排。原定於 2 月 24 日進行的禁區試運作被取消，而禁區試運作的項目，則與定於 1998 年 5 月 2 日進行的非禁區／客運大樓試運作合併。在 1998 年 3 月 7 日的每周最新情況報告中，統籌署指出，航班資料顯示系統的首天運作版本，包括基本功能和所需系統界面在內，再度延期，由 1998 年 2 月 15 日延至 5 月 1 日才準備就緒。

6.54 爲免影響航班資料顯示系統的開發和測試工作，原定於 1998 年 3 月中進行的非禁區／客運大樓試運作，再改期至 3 月 28 日。然而，統籌署在 1998 年 3 月 14 日的每周最新情況報告中指出，由於航班資料顯示系統的問題尚未解決，爲航空公司職員講授有關航班資料顯示系統／共用終端設備站的工作站操作和旅客登記程序的進一步培訓，已延期至 1998 年 4 月中。機管局原擬於 1998 年 3 月 28 日透過有效的系統和受過足夠訓練的工作人員進行一次有意義的試運作，但這個目標無法達到。爲令情況稍有改善，並提供較爲真實的模擬環境進行航班資料顯示系統測試，機管局計劃在 1998 年 3 月 25 日與 13 家航空公司的職員進行數次試運作預習。在預習中，航班資料顯示系統與共用終端設備站之間的界面看來運作順利和穩定，只是多家航空公司在進入和退出系統時仍然遇到困難，另有多台航班資料顯示系統的顯示器全無畫面。

6.55 機管局在 1998 年 3 月 21 日的機策會會議上報告，航班資料顯示系統中有限數目的顯示器(連接一個局域網)的功能已進行實地驗收測試，結果顯示已有 90% 符合要求。然而，該系統與機場運作資料庫、行李處理系統及共用終端設備站之間的銜接問題卻依然存在。在機策會的堅持下，機管局董事會發出指示，發展一個後備航班資料顯示系統。有關當局關注的是，機場運作首天的系統配置，包括任何後備及應變安排在內，必須在 5 月的第一個星期準備就緒，以便留下整整兩個月的時間進行最後培訓和熟習運作計劃。

6.56 在 1998 年 3 月 28 日第三次試運作時，統籌署的觀察組也在場。該署在 4 月 4 日的每周最新情況報告中表示，雖然政府部門所需的若干設施及大部分系統仍未備妥，但就該日可供測試的系統功能而言，該次試運作大致成功。此外，該報告亦指出，雖然航班資料顯示系統仍有若干問題，但該系統的測試並無間斷。該報告指

出，機管局有急切需要確定對機場啓用具有關鍵支援作用的系統功能，務求具備運作前應有的功能。

6.57 1998年3月30日，統籌署職員根據機策會第14/98及16/98號文件的擬稿與一家美國機場顧問公司栢克德公司(栢克德)的人員就機管局系統的最新情況進行內部檢討，其中包括應變措施。上述兩份文件載列航班資料顯示系統的最新情況，機管局須於1998年4月1日提交機策會。鑑於機策會成員曾對航班資料顯示系統表示關注，並要求發展後備系統，機管局董事會遂於1998年3月23日批准發展一個後備航班資料顯示系統。當主要系統操作失靈時，後備系統便可作應急之用。在1998年4月1日機管局的機策會第14/98號文件定稿中，機管局表示有意繼續使用常設航班資料顯示系統，因為根據該局報告，有關系統已獲充分發展，足以提供一個運作暢順的系統，能讓機管局機場管理科人員及航空公司職員操作，效果良好。不過，機管局匯報他們亦正着手發展和裝設一個後備航班資料顯示系統，以便在常設系統發生故障時使用。雖然統籌署質疑在機場啓用前是否有足夠時間成功發展和測調後備系統，正如在機策會第14/98號文件所述，但機管局表示打算在1998年6月15日之前完成後備系統功能的發展和測試工作，並由該日起至1998年6月30日期間，測試由常設系統切換至後備系統的功能，並訓練工作人員如何使用這項功能。此外，統籌署又關注到裝設後備系統所需的額外設備、修訂操作程序和人員培訓工作。和達斯在他傳真給W3董誠亨的信件中表示，機管局有需要就後備航班資料顯示系統的主要數據傳送要求、工作站及其他設備需求、軟件改良要求、人手需求及程序修改確定數量，並編訂程式把這些元素結合起來。

6.58 統籌署在1998年4月18日的每周最新情況報告中匯報，航班資料顯示系統中很多關鍵的軟件問題依然存在，必須在4月底前解決，才可製成在運作首天應用的軟件。該報告亦指出，機管局正着手為航班資料顯示系統制定應變策略，包括人手傳送數據程序，因為最終如要採用後備系統時，便有所依循。另一方面，在4月18日的機策會會議上，機管局表示對系統可如期準備就緒和整合的信心大增。

6.59 統籌署在1998年4月25日的每周最新情況報告中指出，機管局已確定對機場啓用具有關鍵支援作用的系統功能，並已在1998年4月18日向機策會報告。機管局建議，在運作首天使用的

系統中，在很大程度上會採用獨立模式。以獨立模式運作的系統是指該系統獨立運作，不與其他系統結合。使用獨立模式時，如該系統與其他系統結合，便需由人手進行，由操作人員從獨立系統中提取所需的資料和數據，然後輸入其他系統。統籌署再次表示，機管局有急切需要把人手輸入並經系統界面傳送的數據量化，以便確定需用的資源及需作出的程序修改。1998年4月25日和5月2日的兩份每周最新情況報告中均指出，在1998年5月中之前機場系統不會具備運作前應有的功能，這點仍對機場運作就緒一事構成風險。

6.60 1998年5月2日，統籌署觀察組參加了新機場第四次試運作。該署在5月9日的每周最新情況報告內提到，雖然政府部門需要的一些設施和大部分系統仍未準備就緒，但就已備妥的系統所進行的功能測試大抵成功。這次試運作範圍除了包括較多非禁區／客運大樓試運作項目外，還使用了一架B-747航機進行多個機場禁區試運作方案。至於客運大樓方面的試運作，則持續有不少關於系統出錯和發生故障的報告。

6.61 統籌署在1998年5月9日和16日的每周最新情況報告中指出，航班資料顯示系統內一些機管局機場管理科認為關鍵的軟件問題仍未解決。統籌署曾就機管局的系統可用性驗收清單進行內部檢討。該清單羅列對機場運作就緒舉足輕重的系統和各個系統的整合情況。此外，統籌署也曾致函W45機管局資訊科技部主管陳達志先生，指出該署知悉航班資料顯示系統仍有問題，還有部分公共廣播系統尚未就緒，而有30%的電話線路依然未能運作。

6.62 統籌署在5月23日的最新情況報告中匯報，機管局在糾正航班資料顯示系統餘下的軟件問題方面，整體進展不大。該署指出在1998年6月初之前，機場的系統根本不可能達到運作首天要求的穩定程度，而這點對新機場順利啓用一事構成風險。儘管如此，機管局繼續制定應變措施；並在1998年5月22日進行後備航班資料顯示系統操作示範，結果十分成功，統籌署在1998年5月29日的每周最新情況報告中也作出匯報。在1998年5月22日的機策會會議上，W43柯家威回應政務司司長的直接提問時，作出具體保證。他表示新機場可於1998年6月14日就緒啓用，該日會進行第五次亦即最後一次試運作，或稱之為彩排。同時，機管局又保證基幹航班資料顯示系統所有關鍵的軟件問題都已解決。W32統籌署前任副工程顧問經理史密斯先生表示，機管局於1998年5月29日

匯報，該局曾測試航班資料顯示系統預定處理量的 120%，結果顯示並無大問題。

6.63 在 1998 年 6 月 6 日的機策會會議上，機管局匯報新機場各主要操作系統終於展開可靠程度綜合測試。W3 董誠亨也匯報進出監控系統測試成功。

6.64 第五次亦即最後一次新機場試運作在 1998 年 6 月 14 日進行，統籌署觀察組再次到場。該署在 6 月 20 日的每周最新情況報告中指出，電腦系統出現不少問題。統籌署留意到機場運作首天所需的系統配置，包括以人手操作的系統在內，應於 1998 年 6 月 22 日的星期準備就緒，但系統不斷出現延誤和操作問題。該署也觀察到試運作的結果有點不確定：航班資料顯示系統有很多顯示器失靈；從登記區運出的行李似乎未能送達行李系統的較下層處；南面客運廊的離境閘口未能正常運作，而問題可能出自進出監控系統；以及集群流動無線電通話系統受到干擾等。統籌署根據上述問題及其他觀察結果擬備一份簡要的文件，在 1998 年 6 月 24 日的會議上提交機策會。雖然五次試運作都是按當時可用設施而進行，但建造工程進度及設備和系統安裝工作延誤的問題，着實限制了試運作的規模和減低了其意義。即使第五次亦即最後一次試運作，參加人數達 12 000 人，但規模仍遠不及一個真正全面的試運作，未能測試各類系統，包括貨物處理系統在配合和一起運作時的實際情況。正如調查會委任的其中一名專家 W51 阮志成先生在報告內指出，機管局並沒有就最後一次機場試運作中可能會出現的重大故障制訂適當應變計劃。最後一次試運作距離機場啓用日期只有 3 個星期，假如主要系統真的出現故障，根本沒有足夠時間進行修復、重試、培訓和實習工作。

6.65 1998 年 6 月 14 日，機策會成員乘坐機鐵到新機場視察。機管局管理高層向財政司司長兼署理機策會主席保證，客運大樓內各政府辦公房間尚未完工的所有機電系統工程將在 6 月 17 日前完成，而機場運作控制中心的後備航班資料顯示系統和閘口編配系統均已準備就緒，電纜鋪設工程也將在 6 月 17 日完竣。

6.66 在 1998 年 6 月 22 至 24 日期間，統籌署和栢克德的人員就機管局擬備的機策會文件第 34/98 號“機場運作就緒計劃現況報告”進行內部檢討。該份文件於 1998 年 6 月 24 日提交機策會。在該份報告中，機管局指出他們在 6 月 14 日至 6 月 20 日期間，通過

機場運作資料庫取用啓德機場的實際資料，為航班資料顯示系統第 2.01C 版進行系統可靠程度測試，結果顯示“系統可用時間的整體可靠程度達 98.7%”。此外，又已查明一些顯示器和液晶體顯示板在 6 月 14 日的試運作中使用不來的原因，並正着手改正有關問題。不過，在統籌署擬備的 1998 年 6 月 24 日機策會主席提要中，該署指出，“我們懷疑航班資料顯示系統的問題是否已完全獲得解決。系統的可靠程度只有 98.7%並不理想”。統籌署在一份為機策會擬備並於 1998 年 6 月 24 日提交機策會會議的文件中指出，雖然常設航班資料顯示系統已完成了為期 5 天的測試，結果令人滿意；不過，系統的表現仍然不穩。另外，由於電纜鋪設和接駁問題，一些設於偏遠位置的航班資料顯示器和液晶體顯示板受到影響的情況仍未解決。該署也提到後備航班資料顯示系統據報已準備就緒，由常設系統切換至後備系統需時不超過 45 分鐘。此外，又報告進出監控系統的表現仍未可靠。不過，機管局在上文提及的機策會第 34/98 號文件中，卻又明確保證新機場的各個系統包括航班資料顯示系統，將會如期在 1998 年 7 月 6 日機場啓用當日準備就緒，投入運作。此外，該局表示常設航班資料顯示系統經測試證實性能穩定，因此建議在機場啓用當日使用常設航班資料顯示系統，而無須使用後備系統，並表明萬一系統部分功能出現故障，也可用上預先布署的解難措施。機管局又保證進出監控系統的軟件問題已經得到解決，並正逐步裝設遙控門鎖。

6.67 機策會成員在 1998 年 6 月 24 日再度視察新機場。機管局管理層再一次明確保證，所有必要但尚未完竣的工程均會在機場啓用之前完工。

6.68 統籌署在 1998 年 6 月 27 日的每周最新情況報告中提到，航班資料顯示系統尚未解決的軟件問題增加，包括應優先進行的項目。儘管可靠程度測試仍繼續進行，但結果只反映出航班資料顯示系統的運作依然不穩定，中斷的次數不少，而中斷的時間亦頗長。此外，該署也關注到新機場能否順利啓用存在實際風險。不過，機管局繼續專注於應變措施，而後備航班資料顯示系統的電纜鋪設工程，雖然一度延誤，但當其時亦已完竣，並於 1998 年 6 月 24 日進行了可靠程度測試。機管局在 1998 年 5 月 22 日示範後備航班資料顯示系統的運作，並進行初次測試，其後在 1998 年 6 月 15 日又再度測試該系統。儘管這樣，常設航班資料顯示系統始終是機管局專注處理的優先項目。按照機管局在 1998 年 4 月 1 日向機策會作簡介時所預定的計劃，後備航班資料顯示系統其後在 1998 年 6 月 30

日進行最後一次試運作，當日有 35 家航空公司的代表參加。機管局在 1998 年 7 月 4 日的機策會第 36/98 號文件中確定該次試運作獲得成功。

6.69 客運大樓的入伙紙在 1998 年 6 月 29 日發出。同日，W1 民航處處長施高理簽發了機場牌照，證明從航空角度而言，新機場足以安全及保安周全地運作。機場牌照由 1998 年 7 月 1 日起開始生效。統籌署就可能影響到新機場運作就緒的機場關鍵工程項目進度，擬備了一份截至 1998 年 6 月 30 日為止的最新情況評估報告，其後於 1998 年 7 月 4 日的會議上提交機策會。該署在評估報告中指出，根據所得的資料，航班資料顯示系統在 1998 年 6 月 14 至 27 日期間的持續運作測試中，中斷時間佔 9%，表現殊不理想。該署因而發現航班資料顯示系統的整體運作仍不穩定，而客運大樓的進出監控系統也不可靠。統籌署又指出，機管局並未優先發展後備航班資料顯示系統。不過，即使遲至 1998 年 7 月 4 日，機管局依然明確保證所有尚未解決的系統問題不是已經解決，也將在機場啓用日期前得到解決，所有系統將可全面運作，而必要的備用應變措施也會準備就緒。在機策會第 36/98 號文件中，機管局確定常設航班資料顯示系統已夠穩定，可在客運大樓內執行顯示航班資料的主要功能。機管局又表示，萬一部分顯示器或功能發生故障，可依賴備用的解難措施。後備系統在 1998 年 6 月 30 日的試運作表現理想。如常設航班資料顯示系統發生故障，可即時切換至後備系統。機管局又說明使用後備停機位編配系統來編配閘口的計劃。如果航班資料顯示系統是絕對可靠的話，編配閘口的工作，可由作為常設航班資料顯示系統的一部分的停機坪管理系統執行。機管局打算在使用後備停機位編配系統時，把資料同時輸入停機坪管理系統，以確保停機坪的運作資料符合最新情況。在屋宇系統整合配套系統仍未作全面測調之前，機管局打算以獨立的模式使用這些系統，其中包括一些關鍵的系統，例如公共廣播系統。至於進出監控系統，機管局表示系統的穩定程度已見改善，並已聯機運作，而該局正繼續改良閱卡器的可靠程度。

6.70 根據統籌署的實地觀察所得(機策會從該署提交截至 1998 年 6 月 30 日的最新報告中得知)，該署發現常設航班資料顯示系統伺服器(當中有兩個，一個可作另一個的後備)在長時間的試運作中，中斷多次，這個問題假如在實際運作中重複出現的話，結果便會導致航班資料顯示系統中斷約 10%的時間。這個情況可能會間歇出現。假如兩個伺服器同時中斷，一切已顯示的資料便會固定不

動。該署認為這樣可能會造成麻煩。在 1998 年 7 月 4 日的機策會會議上，W45 機管局資訊科技部主管陳達志作出如下保證。他報告常設航班資料顯示系統由 6 月 22 日起已開始連續運作，情況穩定。假如航班資料顯示系統的某個功能出現故障，該局會採用解難措施，而這些解難措施已作測試，證實效果良好。35 家航空公司曾參與由常設航班資料顯示系統切換至後備系統的測試。大部分顯示器都能在 30 分鐘之內啓動。從系統的運作角度看來，他肯定這個結果可以接受。系統切換期間，液晶體顯示板和顯示器的資料均會過時，但可用公共廣播系統發布最新的資料作補救。有需要時，也可使用白板和加派人手，在出現問題的區段為旅客提供指示。

6.71 雖然機管局作出了保證，但 W32 史密斯在向調查會提交的書面證供中表示，他關注到新機場要順利啓用可能存在一定風險。他預期新機場在運作初期會出現一些問題、混亂和效率不足的情況，尤其是機場系統及各營運商之間的協調。不過，機管局管理層和職員不斷保證，他們已處理可能出現的問題，而應變措施、程序和資源也部署妥當，以便在系統出現故障後恢復運作。鑑於上述保證，他被導至信以為大多數問題都在掌握之內，不會對旅客或飛機處理服務造成不必要的影響。他料不到問題真正發生時會如此嚴重，影響如此重大。

6.72 W32 史密斯又指出，機管局不會有過他的憂慮。他不曾見過有機管局的管理層或運作人員對新機場最終會否成功投入運作表示懷疑。機管局公開表示，新機場在啓用之際不會百分之百實質完成，客運大樓和地面運輸中心的建造工程、改裝和裝修工作在新機場啓用後仍會繼續，而一些被認為對機場運作就緒計劃影響不大的系統功能和系統整合步驟都會押後進行。雖然機管局預期難免會出現一些“運作初期發生的小問題”，但整體上他們仍有信心。由於機管局管理層較直接知悉有關情況，也最能掌握整個局面，而該局又已作出保證，表示在機場運作首天為旅客和飛機展開服務時，基本設施和系統應變措施至少都已準備就緒，因此 W32 史密斯認為沒有理由建議押後新機場的啓用日期。他向調查會作供時也堅持同一觀點。

6.73 上文第 6.66 及 6.69 段所指的航班資料顯示系統的“可靠程度達 98.7%”以及“中斷時間佔 9%”的說法有出入，和達斯就此致函調查會。他表示兩者有出入並不重要，因為他認為由於系統有兩個主伺服器，其中一個可作另一個的後備，故航班資料顯示系統

中斷只會引起麻煩。他指出 W45 陳達志在 1998 年 7 月 4 日的機策會會議上表示常設航班資料顯示系統由 6 月 22 日開始便已連續運作，系統表現穩定，而另外 35 家航空公司曾參與常設系統切換至後備系統的測試，測試結果成功。機管局保證航班資料顯示系統表現穩定，而萬一系統發生故障，後備系統和應變措施均可全面使用。由於他相信該局的保證，因此，他認為常設航班資料顯示系統間歇中斷，只是小麻煩，不會造成大問題，而他並不認為有需要特別澄清差異的地方。事實上，到了後期，他也頗為樂觀，在機場啓用之前的最後一次機策會會議上，他也沒有提出任何實質問題。

6.74 調查會曾就機管局表示“系統可用時間的整體可靠程度達 98.7%”這一點，詢問機策會全體成員，即政務司司長、財政司司長、經濟局局長和工務局局長。他們回答時表示，據他們理解，這是指航班資料顯示系統的可靠程度達 98.7%。假如他們知道有關數字只是指航班資料顯示系統硬件部分的可用程度，而不是指整個系統的可靠程度，他們會在 1998 年 7 月 4 日的機策會會議上要求機管局管理層說明這個數字對航班資料顯示系統的整體可靠和穩定程度有何重要。有些成員更表示他們會進一步查問後備系統的可靠和穩定程度。當政務司司長向調查會作供時，表示不大擔心機管局與統籌署報告航班資料顯示系統的數據出現差異，因她確信萬一航班資料顯示系統發生故障，可以依靠後備系統維持運作，而按機管局的報告，該後備系統已於 1998 年 6 月 30 日測試成功。她知道航班資料顯示系統不大可靠，但她獲得機管局確認，該系統由 6 月 22 日起已開始持續運作。雖然她預計機場運作初期難免會發生一些小問題，但卻被導至信以為新機場在啓用當日不會有大問題出現。

#### 第四部分：責任問題

6.75 在仔細審查所有證據後，調查委員發覺雖然行政長官批准機場啓用的決定，但毫無疑問，行政長官在任何方面均不涉及作出機場啓用的決定。這項決定由機策會作出，然後由政務司司長向他報告，並在 1998 年 1 月 13 日行政會議的會議上向其成員匯報。在行政會議向調查會披露的文件中，載有一段關於機場啓用的會議紀要，內容指行政會議備悉機場的啓用日期。此外，會上討論了擬於 1998 年 7 月 1 日舉行的新機場揭幕儀式。該日期最後改為 1998 年 7 月 2 日，以免新機場啓用儀式與預期為慶祝香港回歸祖國一周年而舉辦的紀念活動在時間上有所衝突。因此，調查委員得出的結論

是，行政長官只是批准這項決定而已，無須在任何方面對這項決定負責。

6.76 我們現在研究機策會的情況。政務司司長在作供時指出，決定新機場是否運作就緒的方針，是力求新機場運作安全、保安周全、有效率和順利。機策會負責審查新機場是否準備就緒，可於機場啓用日期投入運作，由作出決定前直至機場啓用當日，機策會從未迴避以上所述的準則。

6.77 機管局曾就興建各幢建築物和為新機場提供各項設備和設施批出大量合約。大部分合約的完工日期是 1997 年年底，以便達到新機場在 1998 年 4 月投入運作的目標。至於空運貨站的貨物處理專營權，則把運作就緒日期商定在 1998 年 4 月以後，即 1998 年 8 月 18 日。

6.78 正如上文所述，根據亞洲空運與空運貨站的專營權合約，一如其他專營權合約，機管局有責任預先 3 個月把新機場啓用日期通知專營商。這項責任固然驅使機管局要在很早之前便定下啓用日期，但該局也須研究及審察與建築物、屋宇設備及設施有關的各項工程的進度，以趕及 1998 年 4 月的預定啓用日期。另一方面，機策會亦注意到預早確定機場啓用日期十分重要，以便市民和各有關方面及早知道，各自作好安排和計劃。

6.79 自 1997 年年中開始，機管局已成立了一個機場運作就緒計劃督導委員會，處理有關機場運作就緒事宜，而機策會亦就機場運作就緒事宜全力展開討論。1997 年 11 月 3 日機策會召開會議，在會上討論的文件(機策會 1997 年 10 月 31 日第 44/97 號及第 45/97 號文件)中，統籌署向機策會匯報了新機場運作必需的各項工程、設施和設備的進度。機策會在該會議及其後於 1997 年 11 月 7 日召開的會議上，曾提出及審議多項受關注的問題。機管局高層管理人員曾應邀出席 1997 年 11 月 3 日的會議。關於計劃向機管局機場管理科員工、政府及商業伙伴提供的訓練課程，W44 韓義德向機策會保證，所有員工均會在 1998 年 4 月前及時接受訓練。他並信納所需的設備將會備妥作培訓用途。W46 布簡瓊女士確定，機場運作優先需要的項目，均可供使用，以便機場進行試運作。和達斯曾表示關注客運大樓的系統是否準備就緒。關於這點，W43 柯家威承認屋宇系統整合(被認為對機場啓用日期並不重要)仍有一些問題，但航班資料顯示系統與行李處理系統則已達到目標。W3 董誠亨亦告知與

會者，機管局董事會一致認為，就機管局的工程來說，機管局可以在 1998 年 4 月初開始營辦新機場。不過，鑑於空運貨站的工作進度，以 4 月底作為新機場啓用日期會較為合適。

6.80 機策會於 1997 年 11 月 3 日和 7 日召開會議後，結果由政務司司長以機策會主席的名義於 1997 年 11 月 15 日致函 W50 機管局董事會主席黃保欣。W50 黃保欣在 1997 年 12 月 10 日的覆函中詳細回答政務司司長函件中所提出的問題。

6.81 爲了言簡意賅地說明有關事宜，我們只須提出機策會當時最感關注的三個問題，即新機場的航班資料顯示系統可否投入服務、當時有關空運貨站的建築物(即超級一號貨站和速遞中心)的工程進度，以及機鐵可否在機場預計啓用時準備就緒。航班資料顯示系統當時剛在新機場安裝，並正接受測試和測調。不過，該系統在運作上出現不少重大問題，令人擔憂能否在機場啓用時可靠地運作。空運貨站的建築物仍在興建，但據報建造工程較原定時間延誤了許多個星期，恐怕空運貨站未能於 1998 年 4 月提供服務。機策會亦大概在那個時候與地鐵公司研究機鐵能否在 1998 年 4 月準備就緒，投入服務。

6.82 有關這三項重要問題的首兩項，W50 黃保欣代表機管局董事會向機策會保證，關於航班資料顯示系統和空運貨站的問題將會妥善解決。上述兩種服務均會在 1998 年 4 月準備就緒。機管局就空運貨站的準備就緒程度向機策會作出的保證，是基於空運貨站向機管局所作的保證。空運貨站表示，由於該公司已跟其主要承辦商金門保華簽訂補充協議，因此可在 1998 年 4 月準備就緒投入服務，提供其貨站處貨量的 50%。這個百分率的處貨量，加上亞洲空運在處貨量所佔的比率，根據評估，在那個階段應足以應付新機場對貨物處理設施的需求。另一方面，由於地鐵公司堅稱機鐵工程不能再加快進行，以便於 1998 年 4 月準備就緒，因此機管局在有關的政府部門協助下，正在制定應變交通措施，以配合新機場於 1998 年 4 月準備就緒，可以啓用。

6.83 1998 年 1 月 12 日，機管局董事會曾舉行會議。會上曾詳細討論董事會成員認為合適的新機場啓用日期。當新機場啓用決議案付諸表決時，董事會的當然成員棄權，因爲他們認為，作為政府人員，他們不參與決定，只由非公職成員去作出決定，方爲妥當。結果大會決定新機場於 1998 年 4 月最後一個星期啓用。

6.84 機策會方面，除了上文所述於 1997 年 11 月 3 日和 7 日召開的兩次會議外，在決定機場啓用日期之前，該會最少曾舉行 4 次會議，會議日期分別為 1997 年 11 月 15 日、12 月 8 日和 20 日，以及 1998 年 1 月 2 日。機策會決定新機場應在 1998 年 7 月 1 日啓用，但該日只舉行揭幕儀式。在 1998 年 1 月 8 日的機策會特別會議上，統籌署建議把 1998 年 7 月 6 日定為新機場開始投入運作的日期，機策會表示同意。

6.85 機策會成員對機場能否在 1998 年 4 月準備就緒始終存有一定的疑慮，主要是由於航班資料顯示系統的問題仍待解決，而空運貨站建築物的完工日期出現延誤。不過，決定把 1998 年 4 月這個預定啓用日期押後至 1998 年 7 月 1 日的主要原因，是機鐵未能於 1998 年 6 月 21 日前準備就緒。雖然有關方面已準備了應變交通安排，以提供足夠的交通設施連接新機場和香港其他地方，但機策會認為，如果新機場啓用時機鐵已準備就緒投入服務，而不是安排其他交通設施作為權宜之計，新機場的運作將會較暢順和更有效率。由 1998 年 4 月至 1998 年 7 月 1 日這段額外時間，無疑令機管局和空運貨站能有更多時間改善原來預期該在 4 月底準備就緒的航班資料顯示系統和貨物處理服務。機策會基於新機場須以安全、保安周全、有效率和暢順的方式運作，於是作出該項決定。

6.86 機策會進一步認為，機場必須或較宜在一個星期一開始運作，並得出結論，把揭幕儀式的日期定於 1998 年 7 月 1 日，而開始運作日期則定為 1998 年 7 月 6 日(星期一)。新機場的龐大搬遷計劃共分 5 個階段，首階段在 1998 年 5 月 8 日展開，而末二階段則在新機場開始運作前夕進行。這項搬遷工作十分重要，因為赤鱸角運作所需要的一切設施和工作人員，只會在新機場開始運作的前夕，才由啓德機場全部遷至赤鱸角，而這些設施和人員均須一直在啓德提供服務直至啓用前夕為止。第五階段在機場啓用日期後才進行。第四階段的搬遷工作需要動用過千輛重型貨車、躉船和飛機。機策會接納啓德機場與赤鱸角之間的路面交通在星期日黃昏會最為稀疏的意見。此外，在星期一啓用機場還有一個好處，就是星期一的航空交通量會最小，可讓新機場的人員和設施有較多時間開展實地工作，以準備應付日後繁重的航空交通量。

6.87 在機策會作出該項決定後，政務司司長隨即把該項決定及背後的重要理據通知行政長官。有關方面為 1998 年 1 月 13 日召開的行政會議擬備一份文件。在行政會議的會議上，各成員獲悉有關

決定及背後的理據。調查會發覺行政長官和行政會議成員獲悉該項決定和背後的理據，但沒有人就此事發表任何意見。調查會認為，正式說來，行政長官和行政會議成員是批准了該項決定，但在作出決定的任何過程當中，他們沒有牽涉在內。

6.88 再者，根本沒有證據顯示機場在 1998 年 7 月啓用的決定是基於任何政治考慮因素或別有用心。在 1997 年 11 月至 1998 年 1 月期間舉行的機策會會議上，只有一次提及揭幕儀式的主禮嘉賓。那次會議的日期是 1997 年 11 月 15 日，當時仍未就機場啓用日期作出決定。機策會主席表示，機策會成員的目標應是邀請國家主席為主禮嘉賓。在 1997 年 12 月 6 日機策會會議上討論的機策會第 48/97 號文件中，統籌署建議，應請行政長官盡快探詢國家主席可否擔任主持揭幕的主禮嘉賓。在這大批有關機場啓用日期決定的文件中，只有這些地方可能會被人想象為帶有政治色彩。最後，當局顯然是為了避免與紀念香港回歸祖國一周年的其他活動在時間上有所衝突，故把新機場揭幕儀式改在 1998 年 7 月 2 日舉行。

6.89 自從政府於 1998 年 1 月 13 日公布有關機場啓用日期的決定經傳媒報道後，機管局與統籌署在隨後的報告中，無論是在會上所作的口頭報告，或是提交機策會的文件，從沒有向機策會暗示在機場運作就緒方面會有風險，以致機場啓用日期須要作出更改。從來亦沒有人向政務司司長或機策會提及應考慮把機場啓用日期押後。在調查會接獲的大批同期書面證據中，並沒有關於任何人曾提出這種想法的記錄。機策會仍在監察新機場於啓用日期在運作上所需的設施和設備的進度，但在機策會內外從沒有人暗示，更遑論警告，機場在安全、保安周全、有效率和暢順運作方面可能會出現的困難或問題。相反，機管局表示有信心客運大樓能準備就緒，投入運作。該局直到 1998 年 7 月 4 日還向機策會保證，常設航班資料顯示系統表現穩定，而後備航班資料顯示系統亦已測試成功，同時確定各項解難措施已準備妥當。空運貨站管理階層保證定會盡力而為，在機場啓用日期提供處貨量的 75%。除此之外，W7 空運貨站常務董事翟達安亦於 1998 年 6 月 14 日財政司司長參觀超級一號貨站時，向他保證空運貨站可於機場啓用日期準備就緒。

6.90 政務司司長向調查會作供時，明確地告訴調查會，從沒有人告知她讓機場在 1998 年 7 月 6 日啓用會有任何風險，又或向機策會提出把該日期押後。自從她擔任機策會主席以來，就她所獲悉

的資料而言，她從未料想到新機場在啓用時會發生這麼多和這麼嚴重的問題。

6.91 政務司司長向調查會提交的書面證供載有以下結語：

- (a) 機場核心計劃是香港政府有史以來最雄心勃勃和最複雜的基本建設工程。成立機策會的目的，是要負起必要的監察職能，並主要履行解決難題的職責，以確保參與這項計劃的有關各方共同努力，最終達成合乎預算地如期完成整個工程計劃的目標。機策會以積極、審慎的方式履行職責，並與機管局、地鐵公司和政府有關部門合作，以保持動力、控制成本，並解決工程上引起銜接的問題。
- (b) 從一開始，機策會的意向便是興建一個本港引以為榮的世界級國際機場。機策會注意到其他地方的一些新機場在啓用時會碰到嚴重的運作問題，而且要平息事後的不利報道，也需時頗長。機策會決定要避免這些事情在新機場發生。機策會希望在運作首天能有一個安全、保安周全和有效率，而且達到國際水準的機場。在決定啓用日期時，機策會把這些考慮因素放在最重要的位置，並無涉及政治因素。
- (c) 在上述情況下，並考慮到機管局保證 1998 年 4 月底是一個切實可行的啓用日期後，機策會認為機場在 7 月啓用會令人更有信心。機場在甫啓用之時，出現一些運作初期發生的小問題在所難免，但機策會相信機場於運作首天，應可妥善應付客貨運流量。令人遺憾的是，事實並非如此。雖然，對於機場是否延遲啓用，不能輕率地作出決定，不過，要是機管局或空運貨站稍作表示，指出基於一些甚麼原因，新機場在運作首天，不能應付客運或貨運的流量，機策會或政府會毫不猶豫地重新考慮機場啓用日期。

6.92 政務司司長在證供中說明，要是有任何有關機策會應重新考慮機場啓用日期的表示，機策會定必會毫不猶豫地這樣做。調查會的大律師針對這點盤問她時，提請她注意她在寫給 W50 黃保欣的信中用上“不可更改”一詞。當時是 1997 年年底，有關方面正就

機場啓用的適當日期持續進行討論。她也在同一期間的一次機策會會議上說過，機場啓用日期一經決定，她便期望每一個人都要“依照”這個日期辦事。政務司司長解釋，這些是機密函件和紀要，目的是向機管局說明，一旦作出決定，所有人員務須全力以赴，以期達到目的。她表示，在一些情況下會考慮押後機場啓用日期，例如預期有颱風襲港，這肯定會對由啓德搬遷至赤鱸角的行動有不利的影響。她又說，如機場指揮塔發生火警，啓用日期便必須押後。W32 史密斯舉了另一個例子，就是機管局申領不到機場牌照。調查委員認為依照機場啓用日期的性質來說，絕非不可更改，但一如政務司司長指出，必須視乎押後機場啓用日期的理由是否充分。W43 柯家威是對政府與機管局之間的機密函件和會議紀要知情的人士之一。他也否認政府所定的日期“不可更改”，意即不可以押後。他明白機場啓用日期一經決定，便成爲所有人均須全力以赴的共同目標。雖然機管局堅稱機場啓用日期應在 1998 年 4 月底，但機策會卻拒絕接受這個日期，而選擇了 1998 年 7 月 6 日，以便機鐵有足夠的時間準備就緒，爲新機場使用者提供暢順和有效率的交通服務。當然，機場啓用日期一經決定，便不能輕率地作出更改，因爲這個決定提出了一個明確的日期，爲很多人提供一個工作的依據，例如機場營運商。儘管如此，如果提出充分有力的資料，調查會毫不懷疑機策會定會考慮是否要把啓用日期押後。不過，令人遺憾的是，沒有人曾向機策會建議延期，或者說明一些情況，使機策會當時信有理由再考慮有關決定。

6.93 空運貨站曾向各個證人提出建議，新機場應有一個“局部啓用”期，即空運貨站在新機場啓用日期後的一段短時間內，在超級一號貨站全面投入服務之前，應可保留啓德以便處理部分貨物。這點在 W7 空運貨站常務董事翟達安先生和 W2 空運貨站副常務董事楊國強先生的證供中亦有提及。事實上，空運貨站與臨機局和政府在 1995 年 8 月的通訊中曾討論過這個構想。當時，政府要求空運貨站作好準備，在 1998 年 4 月或之前能夠處理 120 萬公噸貨物，而如果空運貨站有部分作業須要在啓德進行，政府也會以體諒的態度考慮該項要求。不過，空運貨站自此再沒有積極向機策會和政府跟進這個構想。反而，空運貨站的管理層向機管局和機策會作出保證，超級一號貨站在機場啓用當日將可提供處貨量的 75%。當機場啓用日期在 1998 年 1 月 13 日公布後，傳媒報道 W2 楊國強說，原定日期由 1998 年 4 月延至 7 月，對於多了這段時間，空運貨站表示歡迎，也感到如釋重負。空運貨站從未暗示不能在機場啓

用日期準備就緒。該公司對負責發展的系統充滿信心，也引以為榮。

6.94 在仔細考慮過所有證據和大律師的陳詞後，調查委員裁定機策會決定把 1998 年 7 月 6 日訂為新機場開始運作日期，並沒有犯任何錯誤。事實上，機策會成員是以審慎和認真的態度作出該項決定。雖然機管局堅稱所有機場運作就緒關鍵項目可於 1998 年 4 月底準備就緒，但機策會擇定 1998 年 7 月為新機場啓用日期，主要原因是等候機鐵完成。地鐵公司強調機鐵的預定竣工日期為 1998 年 6 月 21 日，不能提前。機策會決定當新機場啓用時，機場使用者應可使用機鐵的服務，而假若機鐵仍未就緒，他們便須自行乘搭為權宜計而安排的交通工具。此外，4 月至 7 月初這段額外的兩個多月時間，肯定可以給予客運大樓和空運貨站的工程更充裕的準備時間。調查委員的唯一合理結論是該項決定是恰當和明智的。

6.95 機策會在 1998 年 1 月作出決定後直至機場啓用日期的期間，繼續全力關注機場運作就緒事宜的進度，一直未有鬆懈。然而，由於機管局和空運貨站不斷作出保證，使機策會的成員產生了一種錯覺，滿有信心和把握，因而沒有再考慮啓用日期的問題。事實上，從沒有人吐過片言隻字，他們應這樣做。雖然每一位曾向調查會提供書面證供或作供的機管局、空運貨站和統籌署的人士，均預期機場在運作初期或會發生小問題或適應問題，但當中沒有人預料到會發生機場啓用當日的混亂情況，這實在令全部有關人士大感驚訝。調查委員認為以當時的情況來說，如果因未能察覺機場啓用日期維持不變會存在風險，而要機策會或其成員負上責任，實屬不恰當和不合理。

6.96 調查會亦審查機策會相對於其他有關機構的情況，以決定對於在機場啓用當日及其後所遇到的問題，機策會所應負的責任。機策會是一個高層委員會，成立目的是就機場核心計劃，包括新機場的啓用，制定政策和作出策略性決定。它的執行部門是統籌署。該署負責審察機管局的工作，並在協調機管局和各政府部門的工作上提供協助。統籌署僱有駐工地工程師，負責視察和嚴格評估由機管局聘用的各承建商所進行的工程表現和進度。該署亦由政府以外的機構聘任了一位工程顧問經理。該工程顧問經理原是和達斯，當他於 1998 年 7 月退休後便由 W32 史密斯接任。和達斯和 W32 史密斯均屬一家國際機場顧問栢克德公司的高級職員。機策會基本上負責制定政策，至於日常審察機場工程的表現和進度的工作，則由統

籌署負責。要機策會成員每日巡視赤鱘角，或者每隔一段時間這樣做，以便實地審察工程的進行，並不合理。另一方面，統籌署聘有駐工地工程師和專業人士，應該能觀察得到機場的實際情況，以及評估各項工程的表現和進度，並向機策會報告任何機策會應予注意的事項。

6.97 事實上，機策會在 1998 年 1 月決定機場啓用日期前，對航班資料顯示系統和空運貨站的就緒問題極表關注，這正是統籌署在機策會會議上，透過文件和口頭討論提出報告和作出批評意見所促成的結果。在 1998 年 1 月後，統籌署的工作一直未有鬆懈。該署繼續報告各項工程的進度，並審慎評估機場運作就緒主要事宜的進展情況。調查會對統籌署角色和職責的議論，載於第五章第二部分。在仔細審查所有證據和陳述書後，調查會裁定機策會與統籌署之間的溝通和協調大致足夠。W36 政務司司長告知調查會，她對統籌署的工作表示滿意，並認為該署已有效和盡力履行其職責。不過，調查會認為統籌署在履行對機策會的職責時，在兩方面未能盡力履行職責。首先該署應向機管局查詢，該局是否具有所需的專業知識，以審察空運貨站在安裝、測試和測調貨物處理系統的設備和電腦系統的工程進度，而不僅是假設機管局能夠勝任，但該署並沒有這樣做。第二，統籌署應查核機管局有否制訂計劃及應變措施，並且按當時情況對這些計劃及措施是否足夠作出全面評估。由此類推，該署亦應研究機管局曾否作出整體風險評估。統籌署應對這些不作為負責。有關的詳細分析載於第五章第 5.66 至 5.68 段。機策會的責任已在第五章第 5.70 至 5.74 段討論過。證據顯示，總體審察工作是機策會的職責，而機策會已把總體審察機場運作就緒進度的工作轉授予其執行部門即統籌署，並指示該署執行這項職務。調查委員認為，機策會應對統籌署的失誤負責，向市民交代。

6.98 機管局董事會和管理層在決定機場啓用日期方面的責任將會在隨後幾章討論，屆時會詳細研究他們與機場啓用當日發生的問題有何關連。

## 第七章

### 機場啓用 — 種種問題及其對機場運作產生的影響

7.1 調查委員對機場在啓用日期(即 1998 年 7 月 6 日)是否準備就緒所作的決定，繫於他們對當日和其後不久遇到的問題的研究所得。如果只有少數輕微的問題浮現出來，則新機場顯然會被認為在啓用當日已經準備就緒，可以啓用。然而，儘管牽涉其中的所有人士或各有關方面都已付出不少努力，令人遺憾的是，當日機場並未準備就緒。

7.2 無數的問題發生了。許多問題是互相關連又互相纏結的，令旁觀者惘然不知問題的成因及其後果或影響。在本章內，調查會將確定所遇到的問題，個別地及整體地說明其對機場運作產生的影響和敘述各方面的情況。

7.3 1998 年 7 月 2 日，緊接着早一日舉行的多個慶祝香港回歸一周年紀念活動，國家主席江澤民主持了新機場的揭幕儀式。搬遷行動第四階段在 1998 年 7 月 5 日深夜至 6 日凌晨進行，把一切必要的設施和設備由啓德搬往赤鱗角新機場，以便新機場可以在 1998 年 7 月 6 日早上全面運作。當晚有毛毛細雨，但正如事前所預期和策劃那樣，由啓德至赤鱗角的路面交通疏落，搬遷行動順利，沒有發生什麼值得令任何有關人士擔心的事情。

7.4 1998 年 7 月 6 日，機場啓用當日首班航機約於清早 6:30 時抵達新機場。香港特別行政區政務司司長兼機場發展策劃委員會主席聯同該會多名成員、機管局董事會主席和多名董事，以及機管局行政總監和他屬下職員都齊集新機場，等候迎接首批到埗的旅客，向他們致送紀念品，以作留念。接待團當中，大部分在早一個晚上都睡得很少，因為他們都以不同方式參與了機場搬遷行動。當首班航機從紐約飛抵時，一切顯得十分順利；接待團為最先步出的一對夫婦舉行的歡迎儀式，說得上是令人雀躍的盛事。

7.5 早上 8 時過後不久，有些抵港旅客在通過入境櫃台檢查後便遇上難題，就是不知往哪裏去取回行李。位於行李認領大堂入口和裏面的航班資料顯示系統顯示器和液晶體顯示板，不是一片空

白，就是指示他們行李所在的行李認領帶編號不準確。那些留意到有些白板寫上行李認領帶編號的人士，麇集在白板四周張看資料，即使獲得資料，他們還須等候一段長時間才能取回行李。同時，前來新機場迎接親友或客戶的人士，也未能從顯示器及液晶體顯示板上得知準確的航班資料，而這些顯示器和液晶體顯示板本來是應該顯示一切有關的航班資料的，包括航班狀況(即航機已抵達或未抵達)、預計抵港時間或實際抵港時間，以及接機閘口(即閘口 A 或 B，旅客從這兩個閘口步往接機大堂)。他們也無從估計他們等着迎接的人甚麼時候出來。明顯地，所有這些情況對抵港旅客和接機者都造成不便，令人焦慮。

7.6 期間，離港旅客也未能找到通常會印在登機證上的登機閘口編號。航空公司職員也愛莫能助，因為他們都沒有所需的資料。所有人士都不能夠在顯示器和液晶體顯示板上獲得有關離港航班的任何或者準確的資料，例如預計離港時間、實際離港時間和登機閘口編號。有時，有些顯示器及液晶體顯示板上會出現一些資料，但這些資料又與其他顯示器上的資料有出入。這種情況在偌大的機場客運大樓的機場非禁區或機場禁區(公眾人士被禁入內)，都是一樣。離港旅客通過出境和保安檢查後進入機場禁區，機管局在離境大堂諮詢櫃台設置了兩塊白板，上面寫有機管局職員能夠取得的最新航班資料。不過，白板只不過對那些剛好向機管局當值人員查詢或剛巧看得見白板的離港人士有些幫助。白板四周圍滿了人，爭先恐後的想查看資料，而機管局職員則忙於在白板上寫上最新的航班資料。那些不知道有白板的旅客既焦慮又徬徨。離港航班閘口編號又常更改。許多旅客在偌大的離境大堂上下奔跑，找尋登機的正確閘口。他們要極為匆忙地找尋正確的閘口登機，不能像平常那樣閑適地登機，有些甚至趕不上乘搭航機。同樣地，缺少有關航班和航班狀況的資料也影響到正在旅客登記櫃台或機場其他地方工作的航空公司職員，對他們造成混亂和不便。

7.7 為抵港航機編配閘口或偏遠停機位的工作也受到延誤。其後陸續有航機抵達，延誤的情況變得更壞，因為事件產生骨牌效應。大約由中午時分開始至下午 5 時，以及晚上 8 時至 11 時，停機坪泊滿飛機，有些抵港航機須在滑行道上停泊，等候編配停機位，因為只有另一離港航班起飛後，才騰出停機位，延誤的情況甚為惡劣，以致有些航機要在停機坪上停泊超過一小時，期間乘客不准下機，由於機艙內的空氣逐漸變得混濁，引致一些乘客感到暈眩噁心。當航機能夠停泊在偏遠的停機位時，又須等候客機扶梯及巴

士到來。至於一些停泊在客運廊停機位的航機，當連接機門和入境閘口的登機橋操作不靈時，乘客便有鼓噪。航機延遲停泊和抵港乘客下機受阻，均令離港旅客所受的延誤更甚。

7.8 抵港旅客即使下了飛機，他們的狼狽情景如故。他們須要等候二至三個小時才可取回行李，有些離開機場時甚至沒有拿取行李，因為他們的行李不知所終。大約從上午 10 時起，行李處理營辦商在使用航班資料顯示系統工作站以指定行李認領帶時，遇到困難，不能及時或者全然無法替抵港航班指定行李認領帶。抵港旅客由於無法從航班資料顯示系統或航空公司取得行李認領帶的正確資料，均感煩惱和困惑。雖然行李認領大堂設置了多塊白板，令情況略見好轉，但乘客仍然鼓噪，因為他們的行李很遲才出現在認領帶上。無論是離港、抵港或轉機的行李，都是由 3 家停機坪服務營辦商處理的。他們必須把行李從航機卸下，送至客運大樓第二層的行李大堂，這一層屬於機場客運大樓的地庫。停機坪服務營辦商未嘗不盡力設法，只是實在應付不來。由於航班資料顯示系統運作欠佳，他們不知道要卸下行李的飛機停泊在何處，要找到航機所在，費力又費時。加上停機位的安排改動頻頻，航班嚴重誤點，他們工作起來便愈加困難，資源亦更為緊絀。他們不知道應把抵港行李送到哪條指定的行李分揀線上。數以千計的離港或轉機行李堆積在行李大堂問題行李區內。另一方面，當日清早，大約有 420 件行李從啓德運送至新機場。當中 220 件行李並未附有行李標籤，卻被送至行李處理系統，對於未附有標籤的行李，行李處理系統是無法處理的。這些行李成了問題行李，不能循正常的離境行李分揀線送走，最終全部堆放在問題行李區內。機場啓用當日，行李處理方面出現的問題，五花八門，以致約 6 000 件問題行李在行李大堂內各處堆積，極為礙眼。

7.9 停機坪服務營辦商須為下機的乘客提供服務，操作登機橋把航機與入境閘口連接起來，或為停泊在偏遠停機位的飛機提供扶梯。他們不知道他們所服務的航機獲編配哪些停機位，故須駕車在停機坪四處找尋，或者派出工作人員在機場四處找尋航機所在。下午 4 時過後，即使機場緊急控制中心可以提供有關停機位的位置以及其他必需的航班資料，但停機坪服務營辦商仍須派出工作人員去該中心收取有關資料。他們試圖利用集群流動無線電通話系統或流動電話把有關資料轉知操作人員，但這些電話經常失靈。由於要從航班資料顯示系統或透過其他通訊途徑以便取得航班資料方面有困

難，停機坪服務營辦商備受阻延，因而遲了提供扶梯和巴士，令旅客要等候多時才可下機和獲接送至客運大樓。

7.10 由於航班資料不可靠，旅客、送機和接機人士，均被迫滯留在客運大樓多個小時，他們紛紛致電與外界聯絡。不少人又趁新機場啓用日到客運大樓參觀。令人失望的是，客運大樓機場禁區和機場非禁區內的許多公共電話，大部分均告失靈。也有人利用流動電話，但由於用量超出網絡的負荷，以致效果極差。造成用量超荷是由於使用新機場的人士與工作人員在同一時間爭用線路所致。由於客運大樓的空調系統未能正常運作，室溫頗高，滯留其間的旅客和參觀人士因而均感不適，使用洗手間的人士，每每要等候相當長的時間，而洗手間也太擠迫了。有些洗手間污穢不堪，因為沖廁系統間或未能正常運作，自來水和沖廁水的供應亦時有中斷，而使用的人士也太多了。有些電動扶梯失靈，令人們須沿陡斜的扶梯梯級走上或走落，而指示方向的指示牌也不能滿足使用者的需要。食肆和小食店也擠滿了人，垃圾桶的垃圾多得滿瀉。凡此種種，令情況更雪上加霜。

7.11 那些欲乘搭公共交通工具前往新機場的人士發現自己身處車龍之中，因為客運大樓周遭的道路工程還未全部竣工。客運大樓外暢達路巴士站和靠近巴士站的地方，都泊滿了巴士，車龍很長；還有長長的人龍，包括抵港旅客和觀光人士，在那兒等候登上巴士。由於載客升降機和電動扶梯仍未投入服務，下了車的乘客不知道如何進入客運大樓，機場的人流擠擁不堪。

7.12 在貨運方面，情況也好不了多少。新機場有兩個貨運營運商，即香港空運貨站有限公司(空運貨站)和亞洲空運中心有限公司(亞洲空運)。停機坪服務營辦商除了為飛機和旅客提供服務之外，也要把貨物運送給這兩家貨運營運商當中的一家。他們把從飛機卸下的貨物放在重型貨物拖車(一種由機動拖拉機推動的滑輪平台式車輛)上，然後送到亞洲空運或空運貨站的貨運大樓交貨。由於亞洲空運的作業規模較小，只處理全部貨物的大約 20%，問題不太嚴重。但空運貨站的情況卻大不相同。停機坪服務營辦商往往在停機坪接壤範圍交貨地方找不到空運貨站的職員以便移交貨物。他們原先把貨物留在重型貨物拖車上，讓拖車留在停機坪接壤範圍，轉去處理其他職務。然而，隔了一段時間，他們發覺原先留在停機坪接壤範圍的重型貨物拖車上仍然擺放着貨物，不能把車輛取回來再用。結果，他們把拖車上的貨物放在地上，取回拖車，導致沒有千計也有

百計的貨板和貨櫃的貨物被放置在停機坪與兩個貨運營運商之間的接壤範圍；這樣一來，亞洲空運和空運貨站的人員在辨別、確定和提取貨物時，便遭遇困難和出現延誤。

7.13 因為電腦系統失靈，新機場的運作仿如一場大混戰，人、貨物和飛機亂作一團，這樣的說法毫不誇張：飛機須要輪候停泊，然後才可得到停機坪服務營辦商提供的服務，而停機坪服務營辦商的拖車、車輛、重型貨物拖車和設備均疲於應付；航班資料顯示系統，包括顯示器和液晶體顯示板的運作失常；空調系統效率欠佳；一些電動扶梯甚至完全停頓下來；而空運貨站的貨物處理系統亦不能作出正常的反應。行李和貨物往往未能成功送交物主或保管人手上，待送到他們手上之時，也經過長時間的延誤。整個停機坪多個小時均停滿飛機，客運大樓內外均擠滿了人，他們要不是在到處找尋適當的登機開口，就是在等候行李、親友和交通工具。雖然機管局、航空公司、停機坪服務營辦商和貨物處理營辦商的員工均埋頭苦幹，但亦徒勞無功，因為旅客和觀光人士對機場方面所提供的服務，一直感到極為不便、煩惱和吃驚。

7.14 混亂情況持續了數天，不過，個別人士也許沒有察覺到部分的問題。許多問題是通過使用新機場人士的投訴和傳媒的報道才突顯出來。後面各章會逐一探討各項問題。現將有關問題綜述如下：

- (1) 航班資料顯示系統運作不可靠，應顯示航班資料的顯示器和液晶體顯示板均告失靈
- (2) 空運貨站的貨物處理系統出現故障，最終導致空運貨站須暫停處理大部分進口貨物及部分出口貨物
- (3) 離港和抵港航班出現延誤
- (4) 進出監控系統操作失靈
- (5) 飛機停泊混亂
- (6) 飛機停泊輔助裝置操作失靈
- (7) 停機坪穿梭巴士遲到，以致乘客下機受到阻延

- (8) 客機扶梯不足，而負責的職員在通訊上有問題
- (9) 登機橋操作失靈
- (10) 行李處理混亂不堪，包括行李認領處的顯示器和液晶體顯示板操作失靈
- (11) 公共廣播系統操作失靈
- (12) 機場禁區的保安風險
- (13) 車輛交通和旅客交通擠塞
- (14) 洗手間及租戶專區沒有自來水
- (15) 洗手間沒有沖廁水
- (16) 洗手間太狹小
- (17) 尿槽的水流、紅外線感應器和潔淨程度均有問題
- (18) 客運大樓內的空調不足
- (19) 大量公共電話不能使用
- (20) 流動電話服務未能令人滿意
- (21) 集群流動無線電通話服務未能令人滿意
- (22) 電動扶梯經常發生故障
- (23) 指示牌不足或起不到作用
- (24) 地面太滑兼過度反光
- (25) 潔淨及垃圾收集服務出現問題
- (26) 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足

- (27) 職員飯堂不足
- (28) 旅客捷運列車系統停頓
- (29) 機場快綫的售票機失靈
- (30) 機場快綫列車服務延誤

7.15 在機場啓用當日，亞洲空運難以處理該公司要在當日處理的所有貨物。1998年7月18日，亞洲空運成功與附近的機場空運中心作出安排，在該中心分拆、貯存及收集積壓的貨物。自此以後，亞洲空運貨物嚴重積壓的情況便開始緩和。亞洲空運直至1998年8月13日才清理完自機場啓用首日起積壓的貨物。亞洲空運在6星期後才恢復正常運作。

7.16 在1998年7月6日那天，空運貨站的貨物處理系統整天的運作緩慢且欠效率。沿着空運貨站的主樓(即超級一號貨站)北面的機場禁區接壤範圍堆放了一大批積壓貨物。在1998年7月7日清早，電腦保存的庫存記錄消失了，因此須要關閉整個貨物處理系統以便進行檢查和修理。在7月6日和7日已由啓德搬運往該處，以及經由轉飛航機送抵赤鱗角的所有貨物，均須轉運到空運貨站在啓德的貨運大樓及設施處理。1998年7月8日，處理大約80%新機場進出口貨物的空運貨站宣布，除一小部分項目外，停止處理所有進口貨物。出口貨物則須由付運人先送往啓德處理，然後才轉運往新機場裝載在航機上。停止處理貨物措施初度延至7月9日，然後延至7月18日，其後再度延長，但分4個階段恢復航空貨運服務。雖然赤鱗角空運貨站處理的出口貨物量其後逐步增加，但直到1998年8月23日，超級一號貨站才可以正常地處理所有進出口貨物。

7.17 停止處理和延遲處理貨物，使貨主、進出口商、付運人和貨運代理公司，以及所有以空運業維生的人士處境維艱。一方面大量鮮活貨物因為變壞而須棄掉，另一方面有些貨物卻不知所終。業內人士的業務受到嚴重影響，不少人蒙受重大的經濟損失。

7.18 新機場啓用掀起的哄動，發生轉變，起初令人感到愕然，最終變成失望。旅客和觀光人士感受到的不便，以及空運行業遭受的困難，廣為傳媒深入報導。不少人投訴新機場未準備就緒便在啓

用當日投入服務；有些人指摘新機場的運作欠缺效率，讓港人蒙羞；其餘的人則揣測香港要承擔的經濟損失會有多大。但他們都不約而同地宣稱，香港不單在金錢上損失慘重，同時，香港作為全球最有效率的城市和在國際民航方面的東南亞客貨運樞紐的地位和聲譽，也嚴重受損。

## 第八章

### 分類的準則 —— 由運作初期發生的小問題到重大問題

8.1 上一章第 7.14 段綜述了新機場在啓用當日及之後短期內所面對的問題。不過，在研訊展開後，關於新機場還出現另外一些問題的指稱有：

- (a) 新機場發現有老鼠；
- (b) 1998 年 8 月 11 日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理；
- (c) 1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務；
- (d) 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線；
- (e) 1998 年 8 月 28 日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有 5 名消防員受傷；
- (f) 1998 年 9 月 3 日，香港飛機工程有限公司(港機工程)一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒；
- (g) 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷；
- (h) 1998 年 9 月 8 日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛；
- (i) 1998 年 10 月 1 日，中國東方航空公司的 MU503 號航班取消降落；

- (j) 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司的 EK9881 號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉；
- (k) 1998 年 10 月 15 日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷；以及
- (l) 航空交通管制頻道受無線電電波干擾。

8.2 根據調查方法，新機場調查委員會(調查會)成立後才發生的輕微問題，通常不會深入查究；不過，若問題可能較為嚴重，除非發生的時間與調查研訊結束的時間十分接近，以致無法進行調查，否則，調查會亦會查究。爲了全力處理嚴重或重大的問題，調查會認爲輕微的問題或機場“運作初期發生的小問題”，不應花費過多時間及精力去調查，因爲調查會須在 6 個月的限期內完成任務，不應浪費人力物力來調查一些無關重要或影響不深遠的事情，況且這些輕微的問題按常理看應不會嚴重影響新機場的使用者或香港的聲譽。

8.3 因此，我們應初步評估已知的問題，或把問題分類，根據問題的嚴重程度決定調查的先後次序，從而適當地分配調查所需時間和人手。把問題分類有其必要，因爲這樣一來，調查會可更清楚知道每個問題對機場運作、旅客和機場營運商的影響究竟有多大。爲此，W51 阮志成先生和 W55 Ulrich Kipper 博士各自按照本身的觀點，就機場服務設施的水準提出了一些有用的意見，而新機場調查委員會委員(調查委員)則會藉着本身對本港環境的認識以及前往世界各地機場參觀時所見所聞來訂定合適的準則。

8.4 兩位調查委員在考慮 W51 阮志成和 W55 Kipper 博士的意見以及從調查會接受的證據所得出的事實後，認爲機場啓用當日和之後短期內所遇到的問題可分爲 3 類：輕微的問題(包括機場運作初期發生的小問題)、頗爲嚴重的問題和重大的問題。雖然問題的分類一定是按嚴重程度劃分，但調查會把問題歸類時，亦採用了一些準則。下文將開列這些準則，而調查委員亦可隨意引述他們所採納的專家意見。

8.5 儘管近年來科技不斷進步，人類預知未來的能力仍然十分有限；我們處理的事情，未必凡事都在意料之中。因此，妥善的策劃對於計劃的發展雖然重要，但並不等如萬無一失，人們按常理無

法預知或預料的問題經常發生。再者，有時新的機器和系統也要運行一段時間，才可操作暢順。正因如此，一輛新車必須試行數千公里，然後才進行檢查、校正、修理和更換零件。機場的設施更異常精密，較汽車的例子複雜千萬倍。W51 阮志成表示，一個大型的新機場啓用時，遇上各類輕微故障、機件失靈、意外事故及技術問題，在所難免。這類不正常的情況有時也很普遍，機場各營運商和使用者一般都可以接受，視之為啓用初期的輕微不便，即“運作初期發生的小問題”，就像小孩出牙或脫牙時必須經歷的短暫痛楚；雖然令人不快，但卻是現實生活必經之事。W55 Kipper 博士把這些運作初期發生的小問題說成是機場啓用首數天必定會出現的問題，不論事前的測試和測調工作如何小心謹慎都在所難免。他表示，即使在機場啓用前進行各項測試和試運作時所顯露出來的問題全部獲得解決，在機場啓用後仍會浮現新的問題，因為各種機場活動的流程，一環扣一環，非常複雜，而模擬和真實情況之間亦難免會有出入。

8.6 啓用初期出現的不正常的情况到了甚麼地步才算是運作初期發生的小問題或輕微的問題，則視乎機場各營運商和使用者所要求的服務水準和容忍限度而定。像赤鱘角新機場那樣具規模的國際機場，調查委員採納 W51 阮志成的意見，就是啓用初期出現的不正常情況，不應比同類規模的世界級機場所遇到的更為嚴重。W55 Kipper 博士則從歐洲人的角度提供意見。下文臚列各項恰當和合理的準則，用以評估機場啓用當日所遇到每個問題的嚴重程度。要決定問題是否運作初期發生的小問題，必須考慮該問題是否符合以下每一項準則：

- (a) 準則 1 — 問題的本質必須沒有涉及人命安全。危害個人安全的任何失誤，即使曾在任何其他機場發生，又或如何普遍，皆不可視為運作初期發生的小問題。我們必須分清哪些問題引致不便或輕微金錢損失或損害營商機會，哪些問題令人命蒙受威脅。
- (b) 準則 2 — 問題的嚴重程度必須有限，而影響的範圍也不廣泛。舉例來說，如客運大樓設有 50 部電動扶梯，而在啓用當日壞了 3 部，那還可算是運作初期發生的小問題。可是，如客運大樓只有 6 部扶梯而有 3 部壞掉，則扶梯可能本身便存有問題。

- (c) 準則 3 — 引起問題的固有原因一定不能是基本故障。問題的成因如果是做工差劣、路線錯誤、機件不全、意外損毀、操作出錯或類似的原因，則可視為運作初期發生的小問題。反之，凡因設計錯誤、策劃不周、管理不善或嚴重疏忽所導致的問題，皆不可視作運作初期發生的小問題。
- (d) 準則 4 — 問題須在短期內克服，而其後同一問題亦絕少或絕不再次發生。根據經驗所得，運作初期發生的小問題不應多天後仍有出現。倘永久的修正工作需要多點時間，便須在數天內實施臨時措施以紓解有關問題。此外，復元後，同一問題應絕少或絕不再次出現，但屬於一般性的故障，要是發生故障的比率正常的話，則屬例外。
- (e) 準則 5 — 問題必須超越機場運作常規。在正常情況下，機場總會出現一些運作上的問題。舉例來說，平均而言每 10 000 件行李中不免有兩件是送錯或散失；10 000 件行李中送錯兩件應視為機場運作的現實情況，而不是運作初期發生的問題，不論性質是否輕微。

8.7 雖然有些問題不完全符合上述 5 項準則，未能視作運作初期發生的小問題，但若符合上述準則 1 和準則 2，仍可被視作輕微的問題，因為有關問題對使用者的影響並不廣泛，而且按常理看也不是嚴重的問題。通常來說，這類問題不會廣泛引起注意，情況一旦糾正後，也會迅即被人忘記。假如問題波及的範圍甚廣，影響到幾乎所有機場使用者，或者某一大類別的機場使用者；又或導致機場內一個被認為是主要的運作環節受到嚴重影響，則會被視作重大問題。介乎兩者之間，則屬頗為嚴重的問題，即事件的影響雖然廣泛，受波及的使用人數也多；或問題所涉及的範圍有理由被認為屬於機場運作方面的重要範疇，但以上述每一項準則衡量，如果其嚴重程度又較重大問題為輕，則調查委員便會把它們歸類為頗為嚴重的問題。須順帶一提的是：有些通常可列作輕微的問題，由於對機場使用者造成的不便較為廣泛、時間亦較長，因此才會被歸類為頗為嚴重的問題。

8.8 根據上述準則，調查委員認為下述在新機場發生的不正常情況只是運作初期發生的小問題或輕微的問題，這些問題的處理方法大同小異，故歸入同一類別。對下述各項問題所作的結論以及背後的理據，會在第 8.9 至 8.24 段交代。

- (1) 流動電話服務未能令人滿意
- (2) 集群流動無線電通話服務未能令人滿意
- (3) 公共電話不能使用
- (4) 電動扶梯經常發生故障
- (5) 指示牌不足或起不到作用
- (6) 地面太滑兼過度反光
- (7) 潔淨和垃圾收集服務出現問題
- (8) 旅客捷運列車系統停頓
- (9) 機場快綫的售票機失靈
- (10) 機場快綫列車服務延誤
- (11) 停機坪穿梭巴士遲到
- (12) 飛機停泊混亂
- (13) 停機坪服務不足
- (14) 登機橋操作失靈
- (15) 洗手間及租戶專區沒有自來水
- (16) 洗手間沒有沖廁水
- (17) 尿槽的沖水問題

- (18) 洗手間太狹小
- (19) 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足
- (20) 新機場發現有老鼠
- (21) 1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務
- (22) 1998 年 8 月 28 日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有 5 名消防員受傷
- (23) 1998 年 9 月 3 日，港機工程的一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒
- (24) 1998 年 9 月 8 日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛
- (25) 1998 年 10 月 1 日，中國東方航空公司的 MU503 號航班取消降落。

8.9 [1]流動電話、[2]集群流動無線電通話服務及[3]公共電話不能使用。機場管理局(機管局)在客運大樓所用的集群流動無線電通話系統並無出現特別或異常問題。在其他網絡中，和記電訊有限公司(和記電訊)所提供及營運的集群流動無線電通話系統及正常流動電話服務因系統超出負荷而出現問題。香港潤迅通信聯合有限公司的集群流動無線電通話系統的線路亦非常繁忙，而數碼通電訊有限公司和香港電訊有限公司的系統也超出負荷。不過，在規劃這兩項服務的容量時，按常理估計的使用人數不是這樣龐大，因為在機場啓用當日航班資料顯示系統效率欠佳，以致有大批前往機場的訪客、滯留的旅客、停機坪服務營辦商的職員及航空公司的職員要使用有關網絡。如航班資料顯示系統可提供所需航班資料，停機坪服務營辦商及航空公司便不會頻頻使用集群流動無線電通話系統及流動電話，旅客及接送他們的人士無須在客運大樓逗留多時，而對兩個網絡的服務需求也不會超過其容量。由於預計在機場啓用當日投入服務的公共電話只有三分之一可以使用，令問題更加嚴重。機場啓用當日，客運大樓雖設有 322 部收費電話，但只有 118 部可以使

用；而在設置的 43 部免費電話中，只有 32 部可用。雖然機管局匯報電話設備發生輕微故障，但電話未能運作的主要原因是電纜還未接駁好。電話數量不足通常只會為使用者帶來少許不便，令他們要輪候一些時間。不過，由於在機場啓用當日有大量滯留的旅客及前往機場的訪客，以致電話服務的需求驟增，令多部公共電話未能使用的問題更加嚴重。結果，可投入服務的電話數目如下：在機場啓用當日有 150 部，7 月 20 日有 329 部，7 月 25 日有 377 部，8 月 3 日共有 382 部。和記電訊和其他網絡營辦商在機場啓用日期後數天內分別擴大其流動電話及／或集群流動無線電通話系統的容量，自此以後問題便不再發生。另一方面，一些航空公司辦事處及部分停機坪的收發信號微弱。這些都是基本欠妥的地方，因此不可視作機場運作初期發生的小問題。不過，在機場啓用日期後，有關當局很快重新配置天線及安裝新天線，解決這些問題，因此，這些也可算是輕微的問題。大部分按原定計劃設置的公共電話在 1998 年 7 月 25 日前已可投入服務。

8.10 [4]電動扶梯。在機場啓用當日，61 部電動扶梯中有 2 部未能使用。在 59 部運行的電動扶梯中，在啓用當日錄得 20 次故障，在次日則有 19 次。故障的成因不外乎以下三個原因之一：(a)安全設備調校不當，(b)外物阻塞電動扶梯及(c)使用者在非緊急情況下按動緊急制動按鈕。(b)及(c)項的原因經常在機場或公共建築物發生。由於(a)項安全設備的定位太敏感，即使負載量只是稍為重了一點，也會把扶梯剎停。有關當局已因應新機場的實際使用情況，在 1998 年 7 月 8 日調校敏感度，此後這個原因便再沒有導致故障。這是一個在機場運作初期發生的典型小問題。

8.11 [5]指示牌不足或起不到作用。在 1998 年 1 月、2 月和 3 月進行頭 3 次機場試運作期間，機管局收集了參加者的意見，結果重新設計和訂購了很多指示牌。儘管有些指示牌只在機場啓用日期之後才備妥，但已盡速安裝，沒有拖延。在機場啓用當日，客運大樓共有 1 500 個指示牌，全部發揮作用，只有一個指示牌的箭咀指錯了方向。至於消防處、屋宇署等政府部門規定安裝的法定指示牌，其設計已全部獲得有關部門的批准，並在機場啓用日期之前安裝妥當。路線指示牌的設計，是以客運大樓須安裝指示牌的各個部分的使用邏輯作為依據。指示牌最令人混淆的是，由於訪客或離境旅客希望由入境大堂前往離境大堂，但他們的流向與入境大堂的使用邏輯不符，入境大堂又只得寥寥數個路線指示牌指示如何前往離境大堂，所以造成混亂。不過，在機場啓用當日，在旅客和訪客之

間造成的混亂，大部分是由於市民不熟悉新設施和機場運作程序有變以致離境旅客需轉用入境大堂，以及航班資料顯示系統失靈所致，而非因為指示牌出了問題。此外，指錯方向的指示牌已在一天內改正過來，並已設置臨時指示牌，以減輕機場啓用當日的混亂情況，其後，每當有永久指示牌可供使用時，便會用來取代臨時指示牌。正如 W51 阮志成所說，建築師設置指示牌所用的原理，也可能是引致公眾投訴的原因。這點會在下文論述。在客運大樓實際開放供使用後再增設、修訂和改善指示牌的做法，在世界各個主要機場也很常見。就機場客運大樓的指示牌而言，現時有兩套理論。(1)盡量使用最少數目的指示牌來指示路線，以減少指示牌林立的情況，從而令客運大樓的環境更富美感。除非機場營運商在機場的設計方面有很大的發言權，否則大部分建築師都喜歡採納這套理論；以及(2)按上文所述的方法設置路線指示牌；但除了這些必需的指示牌外，再在各個指示牌之間安裝一些指示牌作為後援，以防人們沒有看到第一個指示牌。附加這些指示牌也可讓人們安心，確定自己是朝着正確的方向前進。儘管這會令指示牌林立，可能有損客運大樓的美感，但機場營運商和使用者大都寧願採納這套理論。不過，新機場的指示牌是根據第一套而非第二套理論來裝設的。

8.12 [6]地面太滑兼過度反光。像指示牌的情況一樣，最初幾次進行機場試運作時，客運大樓地面亦招致不少人批評。有人指出津巴布韋磨光黑花崗石地磚和地台邊太滑兼過度反光，不但行人容易滑倒受傷，亦會令穿裙的女士感到尷尬。有見及此，機管局便指示承建商珩磨過分光滑的花崗石。不過，珩磨了部分地磚後，機管局認為這個做法十分費時，最後便決定在花崗石石面加鋪一層物料，以減少花崗石光滑的特性。有人在地面滑倒的事故據報只有 5 宗，其中兩宗與地面濕滑有關，只有一名男士手臂輕微擦傷，需送院治理。當時，工作人員已迅速地將該名傷者送往醫院。鑑於這段期間約有 600 萬人次使用客運大樓，上述事故發生的次數不算特別多。不過，黑花崗石反光的問題，則依然為人詬病，尤其會遭穿裙的女士投訴。

8.13 [7]潔淨和垃圾收集服務出現問題。機管局和機場租戶的承建商所進行的建築工程，令到機場啓用當日垃圾堆積如山。這個情況在大型工程項目接近完工時是常見的，不過，由於赤鱗角機場工程龐大，機場啓用前兩星期即使僱用 400 名日更和 150 夜更工人清理垃圾，也趕不上垃圾堆積的速度。7 月 7 日起，所有承建商的清潔工人均須出動清理垃圾。在機場啓用當日，有大批訪客和因航班

延誤而滯留機場的旅客使用膳食設施，遺下大量垃圾，例如用過的食物盒、未吃完的食物等，不但堆滿了垃圾箱，還散滿垃圾箱四周。由於有關方面不曾預計會有這麼多人使用客運大樓，而使用的時間又那麼長，所以垃圾數量之多，是出乎意料之外的。7月8日，負責清理垃圾的人員和車輛未能出入自如，問題仍舊未能解決。大部分垃圾要到7月10日才能清理。

8.14 [8]旅客捷運列車系統停頓。1998年7月20日晚上11:30時左右曾發生一宗事故。當時，1名乘客和4名機場職員被困於列車內。列車設於客運大樓地庫，屬固定軌道交通工具，專門接載乘客往返客運大樓東、西面，全程長約800公尺，由2條平行的路軌組成，路軌兩端有回線連接。事發當晚，3號列車抵達西面大堂離境站後，乘客便須下車。當所有乘客下車後，1名乘客和4名機場的職員登上列車。未幾，3號列車按照預設程式駛往西面的路軌掉頭，但當察覺西面大堂抵境站2號列車尚未駛走，於是便停下來。被困於3號列車上的乘客可能是在試圖強行扳開車門時，觸動了接駁到機場運作控制中心的警鐘。維修人員到達現場搶修3號列車前，一名被困乘客又轉動太平門的氣閥，試圖扳開車門，最後卒能下車沿緊急通道離去。為安全起見，旅客捷運列車系統操作人員立即關掉隧道內推動列車行走的電源，同時派員護送被困乘客前往西面大堂離境站。發生是次事故，原因是有關乘客和職員未有理會廣播的指示，強行登上抵站列車。假如月台駐有保安人員，防止有人強行登車，這次意外便不會發生。意外發生後不久，機管局便採取上述預防措施，此後，同類事故再沒有發生。此外，據報也有列車因車門失靈而停下來的事故，不過影響輕微。車門失靈的原因不外是乘客強行打開車門，或是列車停站位置過後或過前。為把車門對乘客干擾的感應程度減低，承造商把車門電路在收到干擾信號後至車門不能開啓的一段時間延長。到了1998年8月底，承造商再沒有收到車門失靈的報告。車站亦有服務員駐守，確保列車乘客不會強行打開車門。

8.15 [9]機場快綫的售票機失靈以及[10]列車服務延誤。機場快綫投入服務時設有52部售票機，當中41部可以使用，而其中有若干部可以接受紙幣購票，但不接受輔幣，亦不設找贖。由於設有售票櫃位，加上售票機旁亦有職員負責找贖，公眾人士遇到的不便已減至最少。此外，由於售票機的數目是根據日後乘客的增幅而裝設的，所以當日操作正常的售票機應足以應付需求。到了1998年7月24日，售票機全部運作正常。7月9、11、14、23和27日，列

車服務曾經輕微受阻或曾一度中斷，乘客須轉乘另一列車。機場快綫故障最嚴重的一次發生於 7 月 23 日，當日，青衣站發出紅色警告信號，東涌綫服務因而中斷，而機場快綫只能維持 20 分鐘一班列車。7 月 27 日，由於一次信號出錯，機場快綫服務延誤了 19 分鐘。這些事故看來都是全新大型鐵路系統啓用初期因設備失靈而發生的個別事件，對乘客只造成少許不便。

8.16 [11]停機坪穿梭巴士遲到。停機坪穿梭巴士延誤，未能依時接載旅客往返客運大樓與停放偏遠的航機。不過，延誤事故是由以下原因所導致：(a)航班資料顯示系統發生故障，未能迅速提供準確的航班資料；(b)由於航班延誤及登機橋操作失靈，停機位重新調配，而有更多航機使用偏遠的停機位；(c)因集群流動無線電通話系統及流動電話線路超出負荷，引致通訊方面有困難；(d)登機閘口的編配與航機的位置配合欠佳；(e)使用停機坪穿梭巴士作為登機室，代替客運大樓內的候機室；以及(f)進出監控系統操作失靈。如無上述因素，停機坪穿梭巴士可能不會延誤，起碼也不會延誤太多時間。

8.17 [12]飛機停泊混亂。1998 年 7 月 6 日及 7 日，由於停機位編配系統和停機坪管理系統出現問題，因此須以人手編配停機位。停機位的編配工作出現延誤，主要因為航班資料顯示系統和停機坪管理系統的運作沒有效率。離港航班延誤，滯留機場，令停機位減少，編配停機位的工作更加困難。由於未能確定停機位是否空置，因此幾乎不可能有效地編配停機位。工作人員通訊方面的困難，令有關問題更加複雜。此外，部分登機橋和進出監控系統閘門失靈和太多飛機需要調動，以致拖車不敷應用，加上部分拖車司機不熟悉推動飛機的程序，以及機師亦未完全熟習停機坪、滑行道和偏遠停機位等都令問題惡化。

8.18 [13]停機坪服務不足。新機場採用兩種旅客下機方法：如航機停放於客運大樓客運廊停機位，採用登機橋；如航機停放於偏遠的位置，則採用流動客機扶梯及停機坪穿梭巴士。登機橋的問題在下文第[14]項討論，而停機坪穿梭巴士遲到的問題已於上文第[11]項討論。由於旅客下機使用停機坪穿梭巴士及流動客機扶梯，因此有關停機坪穿梭巴士問題的討論內容大部分也適用於流動客機扶梯。

8.19 [14]登機橋操作失靈。旅客使用登機橋下機出現嚴重延誤。工作人員未能及時到達登機橋。這些延誤事故大部分是因為航班資料顯示系統反應緩慢，以致航班資料闕如。在機場啓用日期前兩天，用以操作登機橋的擦卡失靈，改用鑰匙代替。不過，分發的鑰匙不足，令登機橋操作人員大感不便，下機旅客亦受阻延。控制登機橋的軟件程序亦出錯。由於一系列程序編碼錯放，以致登機橋的元件次序錯誤，引起間歇性的警報並導致一些連接 B747 航機的登機橋操作失靈。登機橋是由進出監控系統控制的，其閘門失靈，亦令操作人員無法進入登機橋。負責操作登機橋的停機坪服務營辦商之一的香港新機場地勤曾經匯報必須打破緊急玻璃才可打開一個閘門讓旅客通過。

8.20 [15]洗手間和租戶專區沒有自來水，[16]洗手間沒有沖廁水和[17]尿槽的沖水問題。在機場啓用日期之前，承建商須以人手操作 3 號和 8 號水缸房，原因是控制水流的水閘出了問題，而水閘是用以調節水流的。這應不會令食水供應產生任何問題。然而，在機場啓用當日，機場實施了保安措施，承建商的人員不獲准進入水缸房，結果水缸裏面沒有水，致令東面大堂北部、北面客運廊、西面大堂、西北面客運廊和西南面客運廊沒有食水供應。同時，低水位警報器亦未能啓動，這是由於樓宇監管系統當日尚未能操作所致，因為該系統被認為並非機場運作就緒所必需的功能。在 7 月 7 日和 8 日，客運大樓東南面的洗手間和部分租戶專區都沒有食水和沖廁水。這些洗手間都是由 2 號水缸房供水，但 2 號水缸房卻出現水浸。為安全計，工作人員便把水泵的電接線板關掉，供水因而中斷。供水服務到 7 月 8 日恢復正常。即使在機場啓用日期之前，水管承造商已報告尿槽出現問題，原因是(a)沖廁水水流有問題；(b)感應器有問題；(c)尿槽淤塞；以及(d)洗手間不潔。尿槽問題特別包括水閘有沉積物、感應器調校不當、洗手間因公眾使用不當而有垃圾堆積，以及洗手間不夠清潔。供水系統內有沉積物是機場的維修問題。因感應器調校不當而使沖廁系統失靈則是做工問題。至於尿廁因公眾使用不當而堆積垃圾，則是熙來攘往的機場裏常見的現象，而洗手間的潔淨問題則屬清潔工作的問題。到了 1998 年 10 月，洗手間的沖廁系統已經糾正，大致上已改善了很多。

8.21 [18]洗手間太狹小。在機場啓用當日，人們需要排隊輪候使用洗手間。除了訪客的人數多至超出了機管局預期的合理數目外，還有很多是因航班延遲離港而滯留的旅客和受航班延遲抵港影響的接機人士。洗手間服務因而非常吃緊。設計洗手間的原理，已

考慮到客運大樓面積很大，因此每隔一段合理的距離興建較小的洗手間，使每座洗手間的位置分散，使用者便可在附近找到。如果興建大座的洗手間，則由於客運大樓內的商用地方十分寶貴，每座洗手間便會相距很遠，不容易找到。此外，在設計洗手間的面積時，也沒有考慮到要擺放手推行李車。以沒有提供手推行李車的機場禁區離港層和抵港後未辦理出入境檢查的區域來說，這不成問題。在其他地區，估計只有單身旅客會在使用洗手間時手推車上的行李無人看管，但他們可以在登記行李後或從行李認領帶取回行李前使用洗手間。如果他們真的需要把行李車推入洗手間內，可以使用面積較大的殘疾人士洗手間。雖然洗手間狹小確會給這類旅客帶來少許不便，但是調查委員同意洗手間的設計用途在當時情況下是合理的，特別是考慮到把更多洗手間分建在相距不遠的地方，對大部分旅客都較方便。對於有人投訴廁格(特別是女洗手間的廁格)面積太小，W43 柯家威先生解釋，廁格後面的沖廁水箱上方有一個 150 毫米闊的支架，可用來擺放手提行李，因此認為洗手間和廁格狹小只帶來少許不便。

8.22 [19]食肆的水電供應和人手不足。食水供應：新機場食肆也有遇到上文第[15]和[16]項所述洗手間內沒有食水供應的問題。電力供應：在租戶承建商為施工而關掉電源，以及租戶工程出錯以致觸動斷路保險掣期間，曾短暫中斷電力供應。此外由於未預計到租戶的用電量會那麼大，機管局也須中斷電力供應，以便增強配電系統的電量。人手問題：由於沒有足夠人手去應付大批顧客，食肆的服務未如理想。對於機場非禁區的食肆，機場啓用首個星期的訪客人數驟增，對設施造成意想不到的負擔。至於機場禁區的食肆，則有部分僱員未能及時取得保安通行證，不能報到上班。再加上新工作人員經驗不足以及對新環境不大熟悉，令問題更加複雜。不過，自機場啓用當日以來，這些問題給使用者帶來的不便只維持了一星期左右，且偶然才會出現。

8.23 [20]老鼠的問題。在 1998 年 8 月中，調查會進行調查期間，傳媒報道新機場老鼠為患，有時甚至咬壞了電纜，有些報章更拿赤鱗角的俗稱“老鼠洲”來大做文章。其實，機管局已在 1998 年 5 月初聘用承辦商進行防治蟲鼠工作，因此老鼠的問題應該不是個引起重大關注的問題。

8.24 [21]1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些掉進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務；[22]1998 年 8 月 28 日，在

一宗涉及一輛消防車的交通意外中有 5 名消防員受傷；[23]1998 年 9 月 3 日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒；[24]1998 年 9 月 8 日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛；及[25]1998 年 10 月 1 日，中國東方航空公司的 MU503 號航班取消降落。這些問題作為輕微的問題處理，是因為每一宗都是只涉及一人或數人的獨立事故或意外，影響並不廣泛，也沒有擴散，而有關證據並無指向新機場任何一項運作問題。有關詳情載於第九章。

8.25 在所有找出的問題當中，只有上述 25 項列為運作初期發生的小問題或輕微問題。我們會在第九和十六章提供更多關於問題起因和應負責一方的資料。就新機場運作而言，最嚴重而且影響廣泛的問題計有：航班資料顯示系統的運作既無效率也不可靠，用以顯示航班資料的顯示器及液晶體顯示板均告失靈；香港空運貨站有限公司的貨物處理系統發生故障，最終導致空運貨站須停止處理大部分進出口貨物；以及行李處理混亂不堪，行李認領處的顯示器及液晶體顯示板操作失靈。這 3 個問題又與以下問題息息相關：離港和抵港航班延誤、飛機停泊混亂、停機坪穿梭巴士遲到以致乘客下機受到阻延，以及停機坪服務不足而負責處理停機坪服務的職員在通訊上有問題。因此，調查會及其大律師認為最應關注這 3 個問題，因每項問題不是令香港商界各業蒙受重大的金錢損失，就是對使用新機場的旅客造成極大不便，或是嚴重影響香港的聲譽，故被列作重大的問題。

8.26 根據上文第 8.7 段所述的準則，所有其他不屬於重大或者輕微的問題，均被列為頗為嚴重的問題。有些問題納入這個類別，是因為它們本可引致嚴重的後果，對人命或航機的安全構成威脅，例如飛機停泊輔助裝置操作失靈、消防車橫越停機坪阻礙一班抵港航機的降落路線，以及一名心臟病突發的抵港旅客未獲迅速送院治理等；其他則與新機場保安這重要一環有關。幸好，這些問題只發生了一次，也沒有危及人命安全或保安。除少數外，這些問題出現的時間不長，有關方面亦採取了補救措施解決或修正，否則後果堪虞。有些問題納入這個類別，是因為它們影響許多機場使用者，或維持了相當長的時間。現把頗為嚴重的問題臚列如下：

[26] 離港和抵港航班出現延誤

[27] 進出監控系統操作失靈

- [28] 機場禁區的保安風險
- [29] 車輛交通和旅客交通擠塞
- [30] 客運大樓內的空調不足
- [31] 公共廣播系統操作失靈
- [32] 職員飯堂不足
- [33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾
- [34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998 年 7 月 15 日，國泰航空公司一架航機在停泊時撞向登機橋導致機身受損
- [35] 1998 年 8 月 11 日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理
- [36] 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線
- [37] 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷
- [38] 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司的 EK9881 號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉
- [39] 1998 年 10 月 15 日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，以致電力供應中斷。

8.27 [26] 航班延誤。在機場啓用當日和往後幾天，抵港和離港航班均出現嚴重延誤。航班延誤的情況十分普遍和嚴重，因此不算是運作初期發生的小問題。在機場啓用當日抵港的航機有 213 班，倘若不計算航機在滑行道上等候的時間，則有 51% 的航班是提前或準時抵港的。在所有抵港航班之中，有 7% 的延誤時間在 15 分鐘之內、23% 在 30 分鐘之內、36% 在 60 分鐘之內，以及 13% 超過 60 分鐘，平均延誤時間為 24 分鐘。當日離港的航機有 207 班，全

部均有延誤，其中 3% 的延誤時間在 30 分鐘之內、13% 在 60 分鐘之內，以及 87% 超過 60 分鐘，平均延誤時間為 2.63 小時。1998 年 7 月 7 日，有 62% 的離港航班延誤超過 60 分鐘。不過，這些延誤並非航班本身的問題，而是由於其他原因所致，例如航班資料顯示系統效率欠佳、行李處理方面出現障礙，以及登機橋和進出監控系統操作失靈等。延誤時間之長，通常都在旅客意料之外，明顯地影響到大批旅客，令他們感到不便和焦慮。

8.28 [27]進出監控系統操作失靈。對公眾影響最嚴重的事故，莫過於抵港旅客不能進出客運大樓。抵港旅客不能離開由機門通往客運大樓的登機橋的事故一共有 5 宗，這些事故顯然都是由於進出監控系統操作失靈所致。進出監控系統的作用是控制登機橋的使用，確保只有持有擦卡的獲授權人員才可以開啓位於登機橋與客運大樓抵港或離港大堂之間的閘門。該系統操作失靈，導致擦卡不能開啓閘門。其他的閘門操作失靈事故，也給機管局和機場租戶的僱員帶來很大的不便。接報的事故總數是：機場啓用後第 1 個星期 44 宗、第 2 個星期 29 宗、第 3 個星期 48 宗，以及第 4 個星期 57 宗。雖然機場方面已調派保安人員和機場人員以人手操作閘門，以確保公眾安全不受影響，但這個問題在機場啓用日期後仍存在了個多月，而且事故趨向線顯示，由機場啓用當日至 7 月底，發生這類事故的次數並無減少的跡象。當閘門操作失靈，機場人員和租戶僱員的工作效率和生產力也受到影響，因而拖長了回應時間，導致其他問題更加嚴重。由於機場方面已即時調派保安人員以人手操作受影響的閘門，直至更換了有毛病的零件和測試了閘門為止，所以這個問題的影響不大，甚至可以說是運作初期發生的小問題；不過，在進行聆訊時，進出監控系統的裝設和測試工作仍未全部完成。此外，進出監控系統的問題還涉及其他機場禁區保安問題，例如有 90 名中華航空公司的過境旅客未經保安檢查便獲准進入離境大堂，以及在 1998 年 7 月 6 日至 10 月 17 日期間，共有 55 宗擅入機場禁區的事件。儘管這些問題實際上沒有危及機場的保安，但進出監控系統倘若操作正常，便不會出現這些有關保安的問題。這是我們認為進出監控系統操作失靈屬頗為嚴重問題的主要理由。

8.29 [28]機場禁區的保安風險。7 月 10 日，警方接報有兩名工人在一宗交通意外中受輕傷，警方電單車要求進入保安禁區。兩部救護車獲准進入禁區，但警方電單車則不得入內。保安人員根據既定程序辦事，即沒有通行證的非緊急車輛不准進入保安禁區。該些電單車既無通行證，也沒有響警報或亮閃燈，故不可算作緊急車

輛。雖然我們可以說保安人員是按照保安程序行事，但這些程序可能有不清楚的地方，而各有關當局溝通方面可能也有問題。在 7 月 25 日，航空公司的職員把大約 90 名過境乘客直接由航機帶往離境大堂，沒有經過保安檢查；此舉有違過境乘客的檢查程序。W51 阮志成表示，機場的保安並非完美，這類人為錯誤偶然也會發生，只是不會大事報道。不過，倘若進出監控系統當時操作正常，則機場停機坪與離港大堂之間的閘門便會鎖上，防止過境乘客進出。在 1998 年 7 月 6 日至 10 月 17 日期間，共有 55 宗有人擅闖機場禁區的報告。這些事件之中，絕大部分是職員忘記攜帶通行證，或忘記出示，或貪一時之便借用同事的通行證。7 月 8 日，一架荷蘭皇家航空公司(荷航)的航機離港時，有兩名旅客未有登機，但他們的行李卻在機上。旅客登機時，有關方面發覺登機證掃描器運作不正常，需要改用人手查收登機證。稍後，機務人員發覺有旅客並未登機，於是便點算人數，點算所得人數與旅客登記的最後數目相同，當時已比航機預定離港時間遲了一小時。其後，該兩名旅客在登機閘口出現，但閘門已全部關上。到了這個時候，在登機閘口當值的人員才知道點算所得人數並不準確。民航處事後調查此事，發覺荷航沒有確保有關行李已搬離航機，有違航空安全規定。

8.30 [29]車輛交通和旅客交通擠塞。客運大樓周圍的道路交通擠塞和客運大樓內旅客擁擠，主要是由於在機場啓用當日，訪客人數比預期的多、路面鋪築工程尚未完成，以及客運大樓內的旅客不辨方向所致。W51 阮志成表示，交通流量在主要的機場設施啓用當日激增是常見的現象，因為司機會在道路上兜圈尋找目的地。當訪客減少、增設了指示牌、鋪築工程竣工，以及實行了更佳的交通管理措施後，問題便會迎刃而解。不過，如交通規劃較完善，問題的影響範圍應可受到控制。雖然受影響的時間不太長，但因有關問題對很多人造成不便，故被視為頗為嚴重的問題。

8.31 [30]客運大樓內的空調不足。客運大樓內的空調設備曾多次發生故障，根據機管局所提供的資料，其持續時間及成因分列如下：

持續時間

成因

7月6日 — 4小時

由於水流開關有問題，低壓開關出現故障等原因，有 1 至 3 部已開動的冷卻器停頓

(附錄 VIII 以圖表解說各事故)。

7月10日	— 30分鐘	由於操作人員出錯，令水流不足，3 部冷卻器中有 1 部停頓。
7月12日	— 2.5小時	由於操作人員出錯，4 部冷卻器中有 2 部停頓。
7月13日	— 7至9小時	由於遭到雷擊，所有 4 部冷卻器停頓。
8月28日	— 45分鐘 至2.5小時	由於電力供應受到雷擊影響，所有冷卻器斷路。在 45 分鐘內，首部冷卻器恢復運作；其餘冷卻器在兩個半小時之內也恢復運作。
8月29日	— 1.3至 3.3小時	由於海水供應中斷，所有冷卻器斷路。在 1 小時 20 分鐘內，首部冷卻器恢復運作；其餘冷卻器在 3 小時 20 分鐘內也恢復運作。
8月30日	— 45分鐘至 2.75小時	由於遭到雷擊，所有冷卻器斷路。在 45 分鐘內，首部冷卻器恢復運作；其餘冷卻器在 2 小時 45 分鐘內也恢復運作。
9月8日	— 1小時	斷路器跳掣導致電力中斷，所有冷卻器因而斷路。在 1 小時之內，所有冷卻器恢復運作。
9月14日	— 4小時	一承造商測試另一系統時出現人為錯誤，導致所有冷卻器斷路。在 4 小時之內，所有冷卻器恢復運作。
10月12日	— 2小時	由於中華電力有限公司系統故障導致空調裝置及冷卻器斷路，令所有冷卻器停頓。所有冷卻器先後在 2 個多小時後恢復運作。
11月28日	— 1小時10	由於海水供應中斷，所有冷卻器斷路，其

分鐘 後在 1 小時 10 分鐘內全部陸續恢復運作。

客運大樓的冷卻器經常停頓，加上空調在夏季對於香港尤其重要，因此問題的影響不算輕微。W51 阮志成認為，除了冷卻器停頓的問題外，機場使用者感到空調不足，也可能是因為系統的設定溫度為攝氏 24 度，而非較易為人接受的攝氏 22 度。由於旅客需徒步往來機場大樓各個部分，而且還帶著行李，因此，他們普遍寧可溫度比正常稍低。此外，部分租戶的單位也沒有空調或空調不足。租戶範圍空調不足，是由於計算錯誤和租戶範圍的建築工程協調欠佳所致。部分租戶承辦商的裝修工程未能如期趕及在機場啓用日期前完成。由於這方面的延誤，冷卻水源接駁的申請也因而延遲提出，致使機管局空調系統承造商的工作集中在機場啓用日期前的一段短時間。還有，租戶承辦商的工程出錯，也使冷卻水流延遲供應。這個問題由機場啓用當日起出現，持續至 7 月 13 日左右才能解決。

8.32 [31]公共廣播系統操作失靈。客運大樓的公共廣播系統由中央廣播系統和分區廣播系統組成，至於兩個系統的定義，第十二章第 12.135 段有所闡述。在機場啓用當日，中央廣播系統兩度發生故障。1998 年 7 月 7 日，該系統發生 6 次故障，其中一次歷時 2 小時 5 分鐘。在 1998 年 7 月 8 日則發生 5 次故障。分區廣播系統比中央廣播系統更加不穩定。在機場運作首個星期內，有 26 個入閘區的分區廣播系統出現問題。到了第二個星期，客運大樓各區的分區廣播系統出現問題的報告有 21 宗，在第三個星期有 25 宗和第四個星期有 122 宗。各區的分區廣播控制台間歇出現問題的情況，在 9 月最後一個星期過後仍未解決。8 月 4 日至 9 月 20 日的故障記錄顯示，分區廣播系統差不多每天都不定時地多次發生故障。當分區廣播系統失靈，中央廣播系統便取代其功能。但自機場啓用以來，連中央廣播系統都不時出現問題。雖然接報的問題有些是操作人員出錯所造成，但大部分都是公共廣播系統發生故障所致(設備損壞或系統出錯)。有關方面在機場啓用後 10 天舉行會議，為未完成的工程擬訂完工計劃。公共廣播系統的實地驗收測試在 1998 年 10 月底才完成。客運大樓公共廣播系統的音響效果還有一個固有問題。即使系統操作正常，大樓的弧狀拱頂天花結構亦會產生回聲，減低廣播的清晰度。W51 阮志成表示，入閘區的登機指示是機場運作的基本需要。從機場和航空公司運作的角度來看，這個系統如出現問題，都不應容許問題存在個多月。公共廣播系統出現故障通常影響輕微，但由於航班資料顯示系統在機場啓用當日沒有正常操作，加上

多次更改閘口，情況本已十分混亂，而公共廣播系統又出現故障，令情況更壞。

8.33 [32]職員飯堂不足。新機場約有 44 629 名工作人員，其中約有 14 600 名每日都在客運大樓工作。有些員工等候食物和座位的時間超過 40 分鐘。在機場啓用頭兩個星期，只得一間設有 250 個座位的飯堂營業。在 7 月 14 日和 7 月 29 日，第二和第三間飯堂分別啓用，飯堂座位總數增至 800 個左右。10 月 15 日再有一間飯堂投入服務，飯堂座位總數再增至 954 個。W51 阮志成表示，每個機場的員工人數與飯堂座位數目的比例各不相同，視乎員工的用膳習慣而定(購買飯餐抑或自備膳食)。不過，接近 15 比 1 的比例(假設以主要輪班班次的 14 600 名工作人員對比 954 個座位)似乎甚低。舉例來說，如果半數員工不自備膳食，即使假設他們分批在三段交錯時間用膳，也有超過兩名員工同時共用一個座位。由於機場公眾食肆的食品價格較一般的高，預計工作人員不會每天光顧這些食肆。因此，為機場規劃設施時，應考慮到旅客、訪客以及為他們服務的人員的用膳需要。職員飯堂不足，令新機場大批工作人員受到影響，所以這個問題歸類為頗為嚴重的問題。機管局已提供證據，證明現正計劃作出改善，為僱員增建用膳設施。

8.34 [33]航空交通管制頻道受無線電電波干擾。航空交通管制的甚高頻無線電通訊頻道受到無線電電波干擾的問題，早於 1994 年年底已有報告。無線電電波干擾以雜散信號的形式出現，源自廣東省沿岸地區一些不知名的傳呼發射站。自 1994 年 12 月起，香港政府已向內地有關當局提出這個問題。自此之後，香港和內地的有關當局便採取補救措施。為處理無線電電波干擾的問題，自 1996 年起，受影響的頻道已由其他頻道取代，並增撥了 6 條頻道作為航空交通管制的後備頻道，以進一步保障航機安全。由於有備用頻道可供使用，新機場的航空交通運作沒有受到影響。對於航空交通安全來說，這點十分重要，所以，也有理由把它歸類為頗為嚴重的問題。

8.35 第[34]、[35]、[36]、[37]、[38]及[39]項問題主要是獨立的事件。第[39]項會在第十一章第 11.15 段討論，其餘則在第十二和十五章討論。上述所有問題的影響全不被視作為輕微的問題，因為它們不是涉及數人受傷，就是與新機場的安全運作和保安等重要範疇有關。

## 第九章

### 運作初期發生的小問題與輕微問題以及補救措施

9.1 第八章概述調查委員認為是輕微的問題或運作初期發生的小問題，而本章則詳細交代每項問題，並綜論其成因和補救措施。至於這些運作初期發生的小問題及輕微問題責任誰負，則在第十六章檢討。

#### [1] 流動電話服務未能令人滿意

9.2 流動電話服務是新機場通訊系統的重要一環，可惜在機場啓用當日，有關服務受到網絡的毛病影響，問題叢生，不但妨礙機場營運商工作，而且對旅客和使用機場的人士構成不便。

9.3 目前共有 11 個流動電話網絡使用客運大樓的共用天線系統。數碼通電訊有限公司（數碼通）負責安裝共用天線系統，而流動電話網絡營辦商則各自設計和安裝提供服務所需的設備。根據數碼通的陳述，共用天線系統原來設計的覆蓋範圍是客運大樓的公眾地方和貴賓室。該套系統在機場啓用前曾經過大約兩星期測調，並獲得有關的流動電話網絡營辦商接納。每個營辦商負責使用及審察本身設備的容量，而機場管理局（機管局）的責任是確保天線系統安裝工程完成。

9.4 根據機管局所述，在機場啓用當日，由於若干網絡超出負荷，有些用戶在客運大樓使用流動電話時一直收到線路繁忙的信號。發生這種情況的高峰期就在機場啓用當日，當時航班延誤，航空公司、停機坪服務營辦商及其他營辦商都難以取得航班資料，同時行李處理方面亦出現混亂。機場啓用後，情況有所改善，再加上網絡增加頻道，使流動電話服務很快恢復正常。

9.5 流動電話網絡超出負荷的程度，是以阻塞率為量度單位。阻塞率是指在某段時間內，按天線網絡每個蜂窩單元小區計算，未能打入及打出的電話所佔的比率。數碼通承認，在機場啓用當日，其流動電話網絡的阻塞率很高。雖然業內可接受的阻塞率為 5%，但數碼通系統的設計指引則規定阻塞率須低於 2%。該系統在機場啓用當日的阻塞率高達 79.9%，在 1998 年 7 月 7 日降至 4.7%，到了 7 月 8 日再降至 0.35%。數碼通辯稱，阻塞率迅速下降，顯示其系統設計只是能應付客運大樓合理的流動通訊量。這個說法並非完全正確，因為根據數碼通的網絡工程部高級經理莫繼周先生的證供，該公司爲了紓緩上述情況，曾於 1998

年 7 月 7 日增加共用天線系統的頻道。通訊頻道超出負荷的情況實屬意料之外，是當日流動電話使用頻繁直接引致。數碼通指出，大量旅客滯留在客運大樓，以及當時客運大樓內許多公共電話未能使用，是流動電話系統用量偏高的原因。這一點與調查會調查所得的情況一致。

9.6 和記電訊有限公司（和記電訊）在新機場設有 3 個流動電話網絡；該公司在機場啓用當日也遇到類似的問題。和記電訊的系統於 1998 年 6 月 22 日啓用。根據該公司的冼偉民先生表示，當日環球移動通信系統網絡出現超出負荷。根據該公司的通訊數據，環球移動通信系統網絡內有關的蜂窩單元小區錄得 5% 至 16% 的阻塞率。該公司也認為問題是出於通訊量激增，因為通訊負荷竟由 1998 年 7 月 5 日的 38% 增至 7 月 6 日的 136% 和 7 月 7 日的 148%。為解決這個問題，和記電訊在 1998 年 7 月 7 日為其環球移動通信系統網絡的基台發射站增加共 83 個頻道，並在赤鱸角電話機樓增設一個基台發射站。這些措施在緩和超出負荷方面相當奏效，和記電訊的網絡在 1998 年 7 月 7 日後再沒有發生問題。

9.7 香港電訊有限公司（香港電訊）在新機場設有兩個網絡，其中的環球移動通信系統網絡也在機場啓用當日，遇到超出負荷的問題。機場啓用當日 NAA2 號蜂窩單元小區的平均阻塞率為 6.67%。香港電訊表示，該公司在客運大樓的網絡初步設有 244 條話音線路，容量是啓德機場的三倍以上。為方便日後擴展，香港電訊並已裝設可容納附加 24 條話音線路的硬件，準備於 2001 年或之前投入服務。機場啓用當日，香港電訊動用共用天線網絡分配得容量的 89%。到了當日午夜時分左右，由於用量之高前所未有，該公司遂重新配置網絡，使用餘下的話音線路，以增加網絡的容量。香港電訊強調，機場啓用當日出現的問題只出現了一次，該公司的網絡其後再沒有出現問題。

9.8 調查會也曾向新世界電話有限公司（新世界電話）、萬眾電話有限公司及匯亞通訊（以“Sunday”作商標）要求提供資料。這些公司均表示在機場啓用當日沒有遇到超出負荷的問題。為配合通訊量日後的增長，新世界電話已在 1998 年 7 月 13 日要求數碼通擴充系統。

## [2] 集群流動無線電通話服務未能令人滿意

9.9 集群流動無線電通話系統是新機場許多營運商不能缺少的重要通訊工具。證據顯示，在機場啓用當日及其後一段短時間內，用戶在

使用這套系統方面遇到困難，導致機場在運作初期的混亂情況更形嚴重。

9.10 機管局在新機場設有專用的集群流動無線電通話系統。至於機場營運商在客運大樓使用的集群流動無線電通話服務，則由香港潤迅通信聯合有限公司（潤迅通信）及和記電訊提供。客運大樓內的集群流動無線電通話分布式天線網絡由潤迅通信負責安裝和保養，而該公司及和記電訊則透過這個網絡向用戶提供集群流動無線電通話服務。為此，該兩家公司均須：

- (a) 把本身的集群流動無線通話基台發射站與集群流動無線電通話分布式天線網絡連接起來，使用戶得以在客運大樓內進行無線電通話；
- (b) 使用戶得以在停機坪進行室外無線電通話；以及
- (c) 在其系統內設置轉駁或接駁裝置，使室內天線用戶與室外天線用戶得以互相通訊。

9.11 此外，設備的容量和保養也是由集群流動無線電通話營辦商各自負責。潤迅通信表示，集群流動無線電通話的分布式天線網絡在機場啓用前已裝妥，並經測調。系統的覆蓋範圍、頻道效率和可靠程度均經過測試，證實符合合約訂明的標準。機場的使用者和營運商也曾在機場試運作期間測試這個集群流動無線電通話網絡，結果令人滿意。

9.12 機場啓用當日，潤迅通信及和記電訊的集群流動無線電通話系統均出現問題，但機管局的系統則操作正常。據機管局供稱，在機場啓用當日及其後一段短時間，無論是在客運大樓航空公司辦事處還是在停機坪，使用和記電訊系統的航空公司和停機坪服務營辦商都發現接收信號有困難，情況以機場啓用首數天最爲嚴重，原因是有許多人同時使用集群流動無線電通話系統。至於潤迅通信的系統，則沒有出現這個問題。潤迅通信指出，其集群流動無線電話系統在機場啓用當日出現的問題，是用戶不熟習無線電的操作方法，以致出現線路極爲繁忙。潤迅通信增加其中繼網絡頻道的容量，並把無線電重新調校發射至不同的中繼器，結果線路繁忙的問題在機場啓用當日 4 小時內即得以解決。潤迅通信又安排客戶服務人員爲用戶提供進一步的無線電操作訓練。該公司強調，問題在一天內已完全解決，而且自此再沒有接獲正式投訴。

9.13 和記電訊承認，在機場啓用當日，該公司有些集群流動無線電通話系統用戶未能即時取得通訊頻道。機場啓用當日發生問題，是機場當時出現特殊情況，使集群流動無線電通話的通訊量激增所致。和記電訊的工程總監冼偉民先生表示，這套系統原來的設計並沒有預計要應付機場啓用當日所出現的龐大通訊量。雖然超出負荷的情況相當嚴重，但該套系統仍能按規格運作，沒有發生故障。至於和記電訊接獲的投訴，主要是頻道不足、覆蓋範圍出現問題、信號斷斷續續，以及在新機場某些地方接收欠佳等。爲解決這些問題，和記電訊已在新機場增設頻道，超出負荷的情況到了 1998 年 7 月 9 日已大有改善。

9.14 據報行李處理大堂、超級一號貨站外面的停機坪、以及第五層和第六層機場非禁區辦事處等地，亦有覆蓋範圍和信號斷斷續續的問題。冼偉民先生指出，機管局原計劃在新機場周邊內興建一至兩個天線裝置區，以容納集群流動無線電通話系統營辦商的所有室外天線。然而，在機場啓用當日，擬建的天線裝置區仍未啓用，和記電訊唯有將主要基台發射站設於距離機場周邊外約 3 公里的東涌富東邨。和記電訊曾研究過是否可以將主要基台發射站設於國泰航空飲食服務大樓天台，但機管局不接納這項建議。香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)指出，由東涌基台發射的信號較爲微弱，新機場周邊的大廈令信號進一步散射。冼偉民先生在證供中強調，和記電訊曾在 1998 年 5 月 7 日就東涌基台發射至新機場外圍多處地方，包括停機坪的信號覆蓋範圍進行測試，結果令人滿意。不過，他認爲在超級一號貨站外面的停機坪局部地區信號斷斷續續，全因基台發射站的位置不理想所致。他表示，假如和記電訊在新機場周邊內設置基台發射站，上述問題便不會發生。

9.15 行李處理大堂原應由客運大樓內一個共用天線系統覆蓋。這個屬於室內天線的系統，可增加大型建築物的覆蓋範圍，並與和記電訊東涌基台發射站連接。不過，在機場啓用當日，該共用天線系統與東涌基台發射站的連接出現問題，導致和記電訊集群流動無線電通話系統的共用天線系統發生故障。因此，和記電訊的集群流動無線電通話系統用戶須依賴信號稍弱的東涌基台發射站收發信號。東涌基台發射站在 1998 年 7 月 29 日才與共用天線系統連接。

9.16 鑑於新機場啓用當日遇到種種問題，和記電訊於機場啓用當日在客運大樓裝置了一個有 7 條頻道的新基站，翌日再增加 4 條頻道，在 1998 年 7 月 14 日再增加 3 條頻道，以改善集群流動無線電通話系統在行李處理大堂的信號覆蓋範圍。和記電訊並在超級一號貨站天台加設一個臨時基站，加強信號傳送，以及加裝 7 個中繼器和 30 條天線，以改

善第五層和第六層機場非禁區辦公室的信號覆蓋。所有停機坪服務營辦商及其他與機場服務有關的行業，在機場啓用約一星期後均能使用這套通話系統。

### [3] 公共電話不能使用

9.17 客運大樓內設有約 400 部由新世界電話供應的公共電話。在客運大樓鋪設電纜，包括公共電話線工程，是由機管局的承辦商 International Computers Limited ( ICL ) 負責。

9.18 機場啓用當日，新世界電話已在機場裝設了 365 部公共電話，包括 291 部“面面通”電話、31 部一般收費電話和 43 部免費電話，但只有 150 部公共電話在當日可以使用，即只有 118 部（約 30%）“面面通”電話，以及一般收費電話以及 32 部免費電話可供使用：

電話機種	在機場啓用當日可以使用的電話數目
“面面通”電話	111 部（其中 26 部只可打本地電話）
一般收費電話	7 部
免費電話	32 部
總數	150 部

9.19 能夠使用的公共電話中，有一部分在操作上出現問題。對於問題的嚴重程度，機管局和新世界電話的說法各異，現撮述如下：

問題	電話數目 （機管局的說法）	電話數目 （新世界電話的說法）
不接受輔幣	8 部“面面通”電話	4 部“面面通”電話
沒有國際直撥電話服務	27 部“面面通”電話	26 部“面面通”電話

等候多時才能打第二個電話	約 5 部一般收費電話	一般收費電話常見的問題
接收欠佳	部分“面面通”電話	沒有
硬件問題	部分“面面通”電話	沒有
電話耗電量過高導致斷路器跳掣	約 5 部“面面通”電話	16 部“面面通”電話

9.20 機場啓用當日只有少量公共電話可供使用的主要原因，是通訊房的電纜鋪設和跨接工程尚未完成，效果亦欠佳。在正常情況下，客運大樓內電話如不敷應用，使用者便須輪候，引致少許不便。然而，機場啓用當日，由於航班延誤、行李認領延誤、流動電話網絡超出負荷，以及到機場參觀者眾多，以致須使用客運大樓內公共電話的人數突然激增。需求量激增，加上多部已裝置的公共電話未能使用，更兼機場啓用當日因航班資料闕如而造成混亂，令公眾感到極大不便。

9.21 在機場啓用日期前，機管局曾指示其他承辦商進行原應由 ICL 負責的電纜鋪設和跨接工程。雖然工程大部分在機場啓用日期前完竣，仍有部分尚未完成。由於電纜鋪設和跨接工程延誤，以致沒有充分時間測試電纜電路以及新世界電話的收費電話網絡。

9.22 雖然收費電話已貼上告示，說明電話未可使用，但公眾仍然嘗試使用，工作人員唯有將所有不能使用的電話遮蓋。其後，投入運作的電話數目由機場啓用當日的 150 部，迅速增至 7 月 20 日的 329 部，再由 7 月 25 日的 377 部增至 1998 年 8 月 3 日的 382 部。隨着航班資料顯示系統改善，以及流動電話網絡增設頻道，自 7 月中旬起，公共電話不足所造成的不便顯著減少。

#### [4] 電動扶梯經常發生故障

9.23 電動扶梯經常故障，令一些使用客運大樓的人士感到厭煩。電動扶梯是由 *Constructions Industrielles De La Mediterranee SA (CNIM)* 設計和安裝。據機管局表示，這些電動扶梯全部適合公眾使用，與地下鐵路公司（地鐵公司）在全港多個地鐵站裝設的電動扶梯同級。

9.24 客運大樓和地面運輸中心共設有 61 部電動扶梯，其中 59 部在機場啓用當日運作。機場啓用當日和翌日分別錄得 20 次和 19 次電動扶梯停頓，成因主要是電動扶梯保護裝置的設定敏感度過高。

9.25 新機場工程統籌署(統籌署)確定電動扶梯故障的原因，是超載斷路器跳掣。超載斷路器的定位調得過低，低於扶梯的最高載客量。當扶梯超載斷路器的定位調高後，問題已得到解決。雖然扶梯都經過測試和測調，而且大部分在多次機場試運作中試用，但是偏低的超載定位一直沒有調高，以應付機場全面啓用時的載客量。

9.26 機管局維修服務總經理傅博文先生在書面證供中指出，機場啓用當日，他與維修部一名經理巡視機場時，發現部分電動扶梯和自動人行道因跳掣而停頓。經過進一步調查後，他們確定跳掣是由於超載保險裝置過度敏感所致。經 CNIM 調校超載保險裝置的定位後，問題便不再出現。

9.27 機管局經理 — 屋宇及系統維修黃耀輝先生在書面證供中提到，在機場正式啓用前，無從得知有關設備確實的最高負載量，因此需要數天時間測調，以便定出適中的負載量上限，確保扶梯免受損壞之餘，不致無故停頓。因此，在機場啓用日期前，安裝扶梯的承辦商難以定出超載保險裝置最適中的敏感度。CNIM 指稱，他們通常會調校電動扶梯保護裝置的敏感度，讓使用者所得的保障符合一般標準，並會在電動扶梯啓用後調校。CNIM 已在 1998 年 7 月 8 日調校扶梯保護裝置的敏感度。

9.28 其他事故是由於有些扶梯在非緊急情況下給人按停，又或扶梯梯級被物件堵塞所致。機場啓用當日大量訪客湧至，使鬆脫零件捲入扶梯梯級縫隙，以致扶梯停頓的機會增加。電動扶梯的緊急制動按鈕有時給意外按停，有時則因為乘客希望改變扶梯的上落方向而擅自按動緊急制動按鈕。

9.29 機場啓用當日，運作系統如綜合屋宇監管系統、屋宇設備整合系統、監控及數據搜集系統，以及空調屋宇監管系統尚未竣工。這些系統對自動控制系統的維修相當重要，並操作遙控開關，以及發揮審察和警告系統的作用。如果這些系統已啓用，電動扶梯故障便會自動呈報，維修人員便可立即奉召出動，把故障修妥。由於這些系統尚未啓用，維修人員唯有定時巡視，審察機械設備的運作和狀況。因此，他們未必每

次都能及時採取補救行動，以防止服務中斷，而是忙於回應投訴和處理其他意見。

9.30 機場啓用一星期後，電動扶梯的操作逐漸回復穩定。其後扶梯數次停頓，主要是行李箱鬆脫的螺絲釘或其他外物堵塞扶梯梯級所致，這是日常運作常見的問題。

#### [5] 指示牌不足或起不到作用

9.31 一些投訴指客運大樓的指示牌未能提供足夠資料或為旅客指示方向，以致他們未能順利和迅速前往各處設施，對客運大樓使用者造成不便。然而，機管局堅稱，在機場啓用當日，已有足夠數量的指示牌指示所有旅客及客運大樓的其他使用者，按照原先設計的模式使用客運大樓。據機管局表示，在設計路綫指示牌時，主要的原則是盡量減少指示牌的數量。商用指示牌林立亦可能減低路綫指示牌的清晰程度。由於指示牌很可能有需要修改，機管局遂採用了一個特定的系統，以便日後可以用經濟的方法修改指示牌。然而，W51 阮志成先生認為，另一套理論主張在必需的指示牌之間裝設一些指示牌，作為後援，以防使用者沒有看到第一個指示牌。機場營辦商和使用者大多屬意這套理論。

9.32 根據航空公司代表協會副主席施禮達先生的書面證供，在新機場啓用前，當局沒有妥為處理指示牌的問題。據他了解，在新機場啓用之後，機管局加設了 2 000 至 3 000 個指示牌。他特別指出，指示前往位於客運大樓非禁區範圍內的航空公司辦事處的指示牌尤其不足，直到新機場啓用後，機管局才公布經核准使用的航空公司辦事處指示牌。在第 67 次工程計劃委員會會議上，W43 柯家威先生亦解釋說，指示牌的最初設計意念源自較為進取的商業哲學，即商業活動對機場非常重要，而這些商業活動不一定是指航空公司的運作。因此，指示牌在設計上是用以指引旅客到商業區，結果導致在某些地方出現商業活動與機場運作的指示牌有矛盾的情況。W40 國泰航空有限公司(國泰)產品發展經理李彼得先生表示，指示該公司位於客運大樓南端行李詢問櫃台及轉機櫃台的指示牌並不足夠。機管局反駁有關國泰南面行李詢問櫃台及轉機處指示牌不足的指稱。機管局指出，轉機處指示牌是在機場啓用日期之前不久才裝上的，而航空公司行李詢問處的臨時指示牌也是在機場啓用日期之前豎立的。

9.33 根據統籌署所述，在各次新機場試運作後，該署發現指示牌有問題，於是向機管局提出一些具體意見。機管局總建築師衛樂思先生在

書面證供中指出，參與機場試運作人士對指示牌的意見，客觀程度難以評估，因為在試運作中使用的臨時指示牌與擬永久使用的指示牌不同。機管局表示，他們已根據在機場試運作中所得到的意見，指示承造商修改指示牌。負責客運大樓指示牌詳細設計的承造商萬隆工程顧問有限公司（萬隆工程）證實確有其事。負責製作指示牌的機管局承造商 Cevasa Imagen S.A.(Cevasa Imagen)公司的商務經理 Robin Doughty 先生在書面證供中表示，機管局直至 1998 年 5 月，才大量訂購指示牌，而一直至接近機場啓用日，機管局仍不斷修改訂單，以致該局要求在機場啓用日期前裝上的指示牌，有部分未能如期裝妥。機管局在 1998 年 5 月向 Cevasa Imagen 額外訂購的指示牌並非必要，即使沒有這些指示牌，客運大樓仍會運作如常。

9.34 不少旅客和訪客都是使用區外巴士，而不是乘坐機場巴士前往新機場。這些旅客和訪客的數目，較預期為多；他們擠滿暢達路，由暢達路進入新機場客運大樓第三層（地面）。由於客運大樓這種始料不及的使用情況，沒有攜帶行李的旅客及訪客要是在第三層進入客運大樓，即可經入境大堂，轉入離境大堂。不幸的是，根據設計，指示牌是以離境大堂為起點的。機管局解釋說，客運大樓的基本設計是假設人流單向前進，所有離港的旅客由第八層的離境停車處、機鐵月台或停車場，經由客運大樓的通道，進入第七層的旅客登記大堂；又假設所有抵港旅客由第五層的接機大堂前往乘搭機場列車、巴士、的士或酒店貴賓車，或前往停車場。按照單向人流指示牌系統，上述的安排令客運大樓的使用者產生一些混亂，因為這些旅客所看到的應該是為入境旅客而不是為離境旅客而設的指示牌。萬隆工程認為，由於在設計指示牌時的準則是假設使用者會按邏輯規律順序查看指示牌，因此如果旅客的流向不是一如預定安排，就會引起混亂。除了由於這個原因而令客運大樓出現始料不及的使用情況外，機管局始終認為，考慮到使用客運大樓的人數如此眾多，指示牌的使用情況已屬令人滿意。

9.35 不過，機管局承認，客運大樓內逾 1 500 個路線指示牌中，位於接機大堂的一個箭咀指示牌指錯方向。機管局指這是承造商的錯誤，但這個錯誤已在一天內糾正。

#### [6] 地面太滑兼過度反光

9.36 調查委員知道有人投訴客運大樓磨光花崗石地面太滑和反光。這些批評主要是指津巴布韋磨光黑花崗石地面太滑，而且過度反光，可能令使用新機場的女士感到尷尬。

9.37 客運大樓的內部建築設計，是由擔任機管局顧問的萬隆工程負責的。客運大樓地面材料，則由 Grant Ameristone Limited ( Grant 公司) 負責供應及鋪設；該公司是機管局選定的分包合約承辦商。總承辦商則為 British-Chinese-Japanese 聯營公司( BCJ )。在分包合約批出前，Grant 公司已指明所採用的地面材料以及會進行的表面加工程序，並已獲機管局批准。機管局表示，在選用地面材料時，考慮了多個因素，包括在行人和手推車穿梭頻繁的情況下所用材料是否耐用、是否適合行人及手推車使用、是否容易維修，以及是否美觀等。考慮到客運大樓的行人及手推車穿梭頻繁，機管局選用了天然花崗石。香港及世界各地著名的建築物均普遍採用這種材料。此外，爲了把客運大樓廣闊的地面在視覺上劃分爲幾部分，機管局選用了 5 種不同的花崗石，砌成圖案和花邊。除了津巴布韋磨光黑花崗石（黑色）和 Rustenberg（深灰色）已有磨光石面外，其他花崗石石面均經珩磨處理。

9.38 根據機管局的陳述，在機場啓用日期至 1998 年 8 月 31 日期間，先後發生了 5 宗行人在客運大樓滑倒的事故。根據所得記錄，其中兩宗事故主要是由於地面濕滑所致。此外，該 5 宗經呈報的滑倒事故都不是在黑色花崗石地面上發生。

9.39 磨光黑花崗石地面太滑和過度反光的問題，是由航空公司職員在 1998 年 1 月 18 日首次機場試運作時提出。機管局就這些意見進行了一連串測試，量度所有花崗石（包括磨光及經珩磨的花崗石）地面的滑溜程度，結果發現磨光的花崗石石面較經珩磨的花崗石石面稍爲滑溜。客運大樓高級項目經理高比先生及機管局總建築師衛樂思先生在書面證供中均指稱，客運大樓內持續的建築工程和潔淨工作所產生的塵土，是導致地面過滑的其中一個原因。BCJ 公司合約事務主管的施國添先生亦在其書面證供中表示，公共地方的部分花崗石地面經過高度磨光處理，在某些情況下，穿着某類鞋履的人可能會覺得太滑。爲了解決這個問題，有關方面其後採取了補救措施，以提高津巴布韋磨光黑花崗石和 Rustenberg 石地面的抗滑度。首先，Grant 公司把鄰近旅客登記櫃台的周邊地區珩磨，以減低滑溜程度，因爲該處是旅客排隊的地方。珩磨工作包括打磨地面，使地面更爲粗糙，不過這些工作極爲費時。爲了迅速取得效果，機管局展開研究，看看是否可以在磨光地面敷上防滑層。最後，機管局決定用這方法處理所有 Rustenberg 及津巴布韋黑花崗石地面。地面表面處理需要在無塵的環境下進行，而在處理後，亦需有一段時期禁止行人或手推車經過。在機管局找到適合的產品，而有關地方又再沒有臨時建築工程進行後，地面處理工程於 1998 年 7 月 1 日展開。

整項工程是在機場啓用日期後完成，經處理後的地面全部符合 American Society of Testing and Materials 所訂適用於傷殘人士的標準。

[7] 潔淨及垃圾收集服務出現問題

9.40 曾有人指在機場啓用日期前夕及機場啓用後幾天，客運大樓部分地方出現垃圾堆積的問題。

9.41 在探討這個問題前，先了解一下客運大樓垃圾收集系統的基本設計，對研究這個問題有所幫助。客運大樓垃圾收集系統的設計是客運大樓設計的一部分，由萬隆工程負責。按照設計，客運大樓共設有 11 個垃圾房於不同的地點。所有垃圾房均位於載貨升降機地下大堂旁，可通往鄰近的道路，而貨運升降機則可到達大樓的各層。客運大樓亦設有兩個垃圾碾壓房，一個設在西面停機坪區，以處理停機坪的垃圾，而另一個則位於南面客運廊的地下。根據合約條款，所有客運大樓的租戶及其清潔服務承辦商，均須採用清潔衛生的方法將垃圾包好，然後棄置在垃圾房指定的容器內。獲批合約負責為新機場提供垃圾管理服務的衡泰惠民環保服務有限公司（衡泰），負責把垃圾由禁區及非禁區內的垃圾房運往兩個垃圾碾壓房，然後運到北大嶼山垃圾轉運站棄置。此外，在機場啓用當日，機管局在客運大樓非禁區設立了一個臨時垃圾收集站，以收集搬遷及裝修工程所產生的垃圾。機管局委聘了兩家承辦商為客運大樓提供一般清潔服務。該兩家公司的工作分配如下：

承辦商	服務範圍
勞氏機場清潔服務有限公司（勞氏清潔公司）	在客運大樓部分地區及地面運輸中心提供清潔服務。
至誠機場清潔服務有限公司（至誠清潔公司）	為新機場禁區內部分地區（包括行李處理大堂）、部分機管局辦公室，以及停機坪上為停機坪工作人員而設的部分地區提供清潔服務。

9.42 雖然勞氏清潔公司表示，除了客運大樓 3 樓、5 樓及 6 樓的航空公司辦事處和其他公用地方外，客運大樓及地面運輸中心未見有垃圾堆積，但在機場啓用當日和其後一段日子，客運大樓確有建築廢料及其

他垃圾堆積。機管局運作支援總經理黃偉麟先生指出，清理客運大樓的垃圾，特別是建築和裝修工程所產生的工業垃圾，當時確是嚴重的問題。每天產生的垃圾，數以公噸計，全部都要清理。為了解決這個問題，機管局和客運大樓的主要承辦商 BCJ 聯營公司僱用了額外人手，清理客運大樓的垃圾。根據機管局的陳述，在機場啓用日期前的兩個星期內，BCJ 聯營公司增調人手，日更工人數增至約 400 名，夜更則增至約 150 名，而在該段期間，每天清理的垃圾平均約有 800 立方米。儘管如此，承辦商和租戶在該段時間仍然不斷產生大量工業垃圾，根本來不及清理。黃偉麟先生表示，在機場啓用日期之前的幾天和之後的一個星期，建築、清理和存貨工作時刻沒有間斷，要防止有人在公共地方非法棄置垃圾，幾乎全沒可能。雖然機管局和 BCJ 聯營公司都已調動額外清潔工人，清理這些垃圾，但垃圾很快就堆積如山，來不及清理。究其成因，調查委員根據所得證據，認為以下都是導致問題出現的原因：

- (a) 客運大樓的租戶沒有遵照程序，妥為棄置垃圾；
- (b) 客運大樓的垃圾收集系統設計欠佳，而設施和設備又失靈；
- (c) 在簽發通行證給清潔服務承辦商的工人和車輛方面有延誤；
- (d) 機管局與該局所聘用的清潔服務承辦商協調不足；以及
- (e) 旅客滯留，而參觀人士又為數甚多。

(a) 客運大樓的租戶沒有遵照程序，妥為棄置垃圾

9.43 很多客運大樓的租戶棄置垃圾時，都沒有遵照租戶設計指引的規定，這或許就是引致問題出現的主因。租戶遲遲才完成裝修工程，結果他們的搬遷工作也延誤，未能於原先預計日期展開。一些原定接續展開的計劃，也因而順延，造成在一段期間內有多項計劃同時進行，產生大量要在短時間內清理的建築垃圾。更有甚者，就是這些租戶或他們的承辦商並沒有遵照正確的垃圾棄置程序，把垃圾棄置在指定的垃圾收集站，而只是隨便棄置在商舖以外的地方。W42 吳其成先生的證供反映了這種情況，證實租戶要到機場啓用日期前最後一刻才肯遷入商舖，以致客運大樓垃圾堆積如山，隨處可見。

(b) 客運大樓的垃圾收集系統設計欠佳，而設施和設備又失靈

9.44 垃圾堆積如山，也可歸究於多個與設計或設備有關的因素。現將這些因素撮述如下：

- (i) 垃圾房在設計上不足以應付某些地方的垃圾量。
- (ii) 第五層和第三層的垃圾槽並不相連，在第五層收集所得的垃圾，要在第四層放進垃圾箱，沿通道推往第四層的垃圾槽傾棄。據衡泰所述，機管局一直沒有把所需的搬運服務外判。
- (iii) 有些食肆設於第五層垃圾槽上面的地方，但是礙於該處沒有垃圾房，加上垃圾槽設計獨特[見第(ii)項]，無法使用，於是索性把垃圾丟棄在附近的公用地方。
- (iv) 兩個垃圾碾壓站在機場啓用當日尚未投入服務，既沒有通道進出，也沒有電力供應。
- (v) 按照衡泰原來的建議，垃圾箱會用電動拖鈎拖曳到機場禁區內的碾壓站，而這項建議也已獲得接納。然而，在啓用前不久，當局拒絕發給使用電動拖的通行證，結果，要改以新設備和其他安排取代。
- (vi) 垃圾房尚未可供使用，要臨時另闢兩處地方暫用。
- (vii) 不知何故，一些尚未可供使用的垃圾房，租戶可進出自如，但衡泰卻不得其門而入。
- (viii) 標準的垃圾箱容量太少，不足以應付機場啓用當日的情況。

9.45 萬隆工程在陳述中，反駁第(i)項的指稱。該公司強調，垃圾房的設計符合有關的標準，並經機管局和屋宇署核准。該公司又解釋，礙於有關食肆的所在，垃圾不得不按上文第(ii)項所述路徑，取道第四層搬運，而且機管局也極想避免在公眾地方搬運垃圾，以免有礙觀瞻。

(c) 在簽發通行證給清潔服務承辦商的工人和車輛方面有延誤

9.46 機管局承認，在 1998 年 7 月 8 日，當他們為職員準備出入通行證，以及為清潔服務承辦商的工人和車輛準備通行證，以便他們清理垃圾時，的確出現問題。結果，一些垃圾堆積起來，未及清理。勞氏清潔公司在其陳述中已經指出，按照機場保安有限公司(機場保安公司)的《通行證制度手冊》，進出禁區所需的長期通行證，一般只需要 3 個全日工作天辦理申請。儘管有這個時間規定，但在機場啓用前，申請人往往要 10 天的時間才能取得通行證。在 1998 年 6 月下旬至 7 月底，情況更加惡劣，通行證需要三個星期才能簽發。衡泰在其陳述書中提到，礙於保險證明書的問題，該公司的車輛不獲簽發在機場禁區行走的牌照，以致無法運走一些載滿垃圾的垃圾箱。清潔工人和車輛遲遲未獲簽發通行證，不但影響了可以調動的員工數目，而且也妨礙了禁區範圍內清潔工作的部署。不過，根據機場保安公司的陳述，早在機場啓用前，勞氏清潔公司已獲發 309 個通行證（申請總數為 660 份），讓他們可以在機場禁區執行合約規定的工作，例如清潔洗手間等。需要補充的是，機場禁區範圍，客運大樓離境和入境範圍內只有 33 個公用洗手間。交來的申請所以只有約半數獲發通行證，是因為勞氏清潔公司的員工沒有前來拍照和領取通行證。在機場啓用當日，通行證辦事處共發出 61 個通行證給至誠清潔公司，而該公司的申請總數則為 63 份。

(d) 機管局與該局所聘用的清潔服務承辦商協調不足

9.47 從所得證據推斷，機管局與該局所聘用的清潔服務承辦商協調不足，以致未能提供足夠的清潔服務。根據機管局的工作日誌，該局有一次曾要求勞氏清潔公司清潔東面大堂和西面大堂的載貨升降機及升降機門廊一帶的地方，但由於溝通上的問題，勞氏清潔公司沒有按照指示行事。另一次，在 1998 年 7 月 5 日晚上，機管局要求至誠清潔公司在機場啓用日期前，把該公司所負責的服務範圍清潔妥當，但只因時間不足，該公司無法完成該項工作。此外，堆積的垃圾數量太多，清潔工人無法在一夜之間清理完畢。同時機管局曾提出各垃圾清理服務承辦商（包括勞氏清潔公司、至誠清潔公司及衡泰）嚴格遵守規定，只可在各自的服務範圍內工作，這也使問題更難解決。

(e) 旅客滯留，而參觀人士又為數甚多

9.48 也有證據顯示，在機場啓用日期後不久，大批市民蜂湧到機場參觀，使垃圾堆積的問題更見嚴重。根據勞氏清潔公司的陳述，由於航

班資料顯示系統失靈，滯留機場的旅客人數有所增加。這些旅客在機場飲食，再加上大批參觀人士使用客運大樓的膳食設施，對機場啓用後大樓的清潔管理服務造成額外的壓力。

9.49 垃圾堆積的問題只是維持了數天，在 1998 年 7 月 10 日前，所有垃圾差不多已經清理妥當。大部分的零售店舖租戶在棄置垃圾時已較能為他人着想。此外，勞氏清潔公司也證實，機場保安公司處理通行證申請所需的時間，已回復正常，而現時禁區內亦已有足夠的人手，提供清潔服務。

#### [8] 旅客捷運列車系統停頓

9.50 旅客捷運列車系統是一種無人駕駛的自動化穿梭列車，沿客運大樓地庫的中央客運廊行駛。系統旨在接載旅客和職員由客運大樓的東面大堂前往西面大堂，方便他們前去較遠的登機閘口。系統以封接回線模式操作，途經 4 個站，在路軌終端有兩處路軌掉頭。每列旅客捷運列車最多可載 200 名乘客，而每程車程則需時約 90 秒。

9.51 旅客捷運列車系統是由新香港機場旅客捷運列車系統聯營公司，根據機管局合約 C350 設計、建造和安裝。該合營公司由住友商事株式會社和三菱重工業株式會社（三菱重工）組成。除了若干合約安排由前者負責外，合約的所有實際執行工作，全由三菱重工負責。在運作方面，三菱重工是機管局合約 M008 的承辦商，負責旅客捷運列車系統的運作和維修，合約期為 3 年。旅客捷運列車系統承辦商的日常工作，則由機管局機場管理科監管。

9.52 旅客捷運列車系統在新機場啓用初期發生的運作問題，都與自動車門開關受到干擾和列車停頓有關。在其中一次事故中，乘客困於列車內，無法離開車廂，為間約 50 分鐘。

##### (a) 列車停頓

9.53 機場啓用當日和接着的兩個月間，列車停頓都是車門失靈、月台門失靈或是列車停定過前所致。期間的事故數目詳見下表：

事故	錄得次數
車門失靈	34 次
月台門失靈	數次
列車停定過前	2 次(1998 年 8 月 1 日和 25 日)

三菱重工承認問題的成因是設備最初失靈，不過，隨着系統逐步調整，失靈次數已經愈來愈少。像旅客捷運列車這樣龐大的系統都必須在啓用後加以調整，才能提高運作效率，以及應付在設計和測試階段未能完全模擬或預見的實際運作情況。

9.54 據調查列車停頓起因所得，乘客有時候會爲了幫助他人上車，強行扳開正在關閉的車門。由於車門關閉受阻，觸動車門控制電路的警號，列車於是停頓不前。至於月台門失靈，則是車門裝置與四周機件摩擦或是局部車門控制電路失靈所致。調查並斷定動力軌道與集電器接觸不良是列車停定過前的原因。

9.55 三菱重工雖然強調乘客強行扳開車門是車門失靈的主因，但仍然設法在技術方面尋求補救辦法。例如，車門控制電路經改裝以減低靈敏度後，車門失靈的數目即由每天 0.7 宗減至 1998 年 9 月初的“0”宗。月台門亦略作調校，使車門裝置減少摩擦；局部車門控制組件亦已更換。自此以後，因月台門失靈導致列車停頓的事故已不復發生。

9.56 爲了解決列車停定過前的問題，三菱重工把列車所有集電靴換掉。不過，調查委員從三菱重工的陳述得知，停車位置失準的問題並沒有在機場啓用後不久便完全解決。1998 年 8 月之後，列車停定過前的事件仍續有發生，列車並有數次停定過後，因此有必要採取下列針對性措施：

- (i) 更換輪胎直徑設定值所用的補償調整計。
- (ii) 記錄停車位置、輪胎直徑和補償調整計設定值等數據，以備必要時更新計數器的設定值。
- (iii) 因應較大輪胎的直徑，重訂輪胎直徑補償調整計設定值的幅度。

(iv) 修改系統軟件。

實施上述針對性措施預料可令列車停定位置更為準確。

(b) 乘客被困

9.57 1998年7月20日，一名旅客與4名航空公司職員被困在旅客捷運列車內，歷時約50分鐘。該名乘客最後趕不及上機。根據三菱重工的陳述，事發於當日下午11:30時，該些人士當時正從西面大堂離境月台登上3號列車。以下記事表可能有助了解事故的本質和所採取的補救措施：

時間	事件經過
晚上 11:30 時 (1998年7月20日)	一名國泰旅客和4名航空公司職員於西面大堂離境月台登上或沒有離開3號列車。(一般來說，所有前往登機閘口的乘客都應該在月台下車，而列車則會在所有乘客下車後才開往西面掉頭。車站會不斷播放錄音聲帶，請乘客下車。不過，上述人士不知何故沒有聽從廣播的指示。)
晚上 11:36 時	由於前一系列車(2號列車)因車門失靈仍滯留在西面大堂抵境站，3號列車在開往西面掉頭的途中被自動列車控制系統剎停。
晚上 11:53 時	機場運作控制中心的旅客捷運列車系統操作人員收到3號列車發出警號，顯示曾有人試圖強行扳開車門。  旅客捷運列車系統操作人員在發現3號列車上仍有數名乘客後，透過對講機請他們靜候維修人員協助。旅客捷運列車系統操作人員接着通知維修人員前往西面掉頭處重新開動3號列車。但是，

由於旅客捷運列車系統操作人員未能與維修人員清楚通話，維修人員到達現場所需的時間比預期長。這時，三菱重工人員正設法重新開動 2 號列車。

晚上 11:59 時

三菱重工人員修妥 2 號列車車門。3 號列車這時仍滯留在西面掉頭處。

凌晨 12:17 時  
(1998 年 7 月 21 日)

3 號列車上的乘客未有理會列車系統操作人員的勸告，扭動太平門氣閥，試圖撬開車門以致觸動“人手開門”警號。

凌晨 12:20 時

列車系統操作人員從閉路電視看到有 5 個人從 3 號列車走下緊急通道，於是遵照機場大樓值勤經理的指示，關掉隧道內推動列車行走的電源，以策安全。

凌晨 12:35 時

5 人經由緊急通道，被安全送往西面大堂離境站。

9.58 事件中的 5 名人士當時根本不應逗留在 3 號列車上，可見防止乘客在西面大堂離境月台上車的措施作用不大。三菱重工方面表示，車站原應有保安人員確保列車到站後，乘客確實已全部下車，並阻止其他乘客上車。當日的情況顯然並非如此。至於維修人員何以未能及早到達現場開動列車，三菱重工則歸咎於機管局沒有向該公司的維修人員提供有效的集群流動無線電通話設備。

9.59 在列車服務多番中斷後，機管局派出車站服務員在 4 個月台當值，確保乘客不再妨礙車門開關或誤上列車。這些服務員都受過疏散乘客的訓練，而有關的緊急程序亦已修訂。

## [9] 機場快綫的售票機失靈

### [10] 機場快綫列車服務延誤

9.60 啓德機場位於市區，公共交通快捷便利，而新機場則坐落島嶼，遠離各個市中心。新機場要運作暢順、安全妥當，便必須設有便捷的公共運輸系統，以應付機場使用者的日常需要。這個運輸系統最重要的一環便是機場鐵路（其後改稱機場快綫）。機場快綫由地鐵公司營辦，按設計可接載 40% 循陸路往來機場的旅客。機場快綫的運作效率是機場運作是否暢順的關鍵所在。這正是政府不願意在機場快綫未準備就緒前啓用新機場的原因。

9.61 在新機場啓用初期，機場快綫服務曾發生了一些問題，都是與售票機失靈和列車服務中斷有關。

#### (a) 機場快綫售票機

9.62 機場快綫售票機設有輔幣處理系統，能夠接受輔幣購票，並在接受紙幣或輔幣購票後找回輔幣。這些售票機在機場快將啓用時曾接受大量裝載測試，發現在應付大量輔幣時操作出現問題，並且會在售出多張車票後，自動停止服務。但是，製造商在英國原廠進行測試，或地鐵公司負責承辦商在香港辦事處所設廠房測試時，都沒有出現同樣的問題。承辦商在發現問題後，馬上向英國的專家匯報並展開調查。與此同時，地鐵公司訂定了一套應變措施，以應付機場啓用當日的需要。這些措施包括：

- (i) 關掉所有售票機的輔幣處理系統，改爲只接受紙幣購票。
- (ii) 準備一批預先編碼的機場快綫單程和來回車票，放在機場快綫各站的客務中心，方便乘客購買。
- (iii) 貼出臨時告示，把這項臨時安排通知乘客。
- (iv) 派出職員協助乘客使用售票機，並爲他們找贖適當面額的紙幣，用以購票。
- (v) 安排承辦商提供技術支援，確保售票機操作正常。

9.63 於機場啓用當日機場快綫首次投入服務時，52 部售票機中有 41 部可供使用。這點不成問題，因為售票機的總數是基於用量日後會有所增長而訂定，而且當日這些售票機也根本沒有必要全部使用。事實上，為使顧客支援和技術支援都能充分發揮效用，當日並沒有使用設在某些地點的售票機。雖然乘客使用售票機確實有點困難，但卻並非全是因為售票機不設輔幣購票或不設找贖，也因為售票機本身的功能問題，和乘客不熟悉售票機的使用方法。地鐵公司表示，這與兩年前地鐵市區綫各站設置新售票機時的情況大同小異。

9.64 承辦商經調查後，發現問題出於輔幣辨別和確認子系統，成因是實際操作時，輔幣參數差幅遠較系統開發和測試階段所採用的大。到了 1998 年 7 月 8 日，所有售票機都已裝上找贖輔幣的新軟件。5 天後，另一次軟件修改工作亦告完成，使機場快綫全綫的售票機可以逐步全面發揮功能。到了 1998 年 7 月 14 日，軟件問題已完全解決，而自 1998 年 7 月 24 日以來，所有售票機都一直操作正常。

#### (b) 列車服務中斷

9.65 機場快綫在 1998 年 7 月 6 日通車前，曾進行為期 12 個星期的綜合系統測試和行車試驗。在試驗期快將終結時，有關方面經審視行車情況後，同意機場快綫於 1998 年 7 月 6 日開始接載乘客，但班次則較原來全面運作的預定班次疏，行車時間也較原定的 23 分鐘長，原因是多個系統結合過程非常複雜，而且由於機場快綫和東涌綫來回兩程都大多要共用同一雙路軌，因此有必要小心調度。換言之，機場快綫須按每 12 分鐘一班車行走。乘客可以從 1998 年 6 月 30 日和 7 月 4 日兩次新聞公布，得知行車時間可能較長，而且必須在班機起飛最少兩小時前上車。地鐵公司相信，經廣泛宣傳後，有意乘搭機場快綫的人士都會知道列車最初只作有限度服務，因此應該影響不大。有關系統是否準備就緒方面，調查委員得悉地鐵公司在 1998 年 5 月 16 日的簡報會上，向機場發展策劃委員會保證，所有系統基本上都經過測試，沒有重大的技術問題。不過，地鐵公司預料運作初期總會有點問題，但應不會危及乘客的安全。在通車後的首三天，往來機場平均每程需時 29 分鐘，原定班次的完成比率則為 90%。此外，根據機管局機場道路及地面運作部管理日誌的記錄，在數次列車誤點的事件中，乘客須轉乘另一列車，但行李卻未能及時運抵機場。地鐵公司解釋，行車時間延長主要是列車監控系統出現問題，但經調校後，行車時間已在通車首星期內縮短。車門開關方面也曾出現問題，但列車其後已一一修妥。

9.66 1998年7月9日、11日、14日和27日曾發生列車服務短時間中斷的事故。最嚴重的一次發生在1998年7月23日上午9:50時。當時，由於列車操作人員犯錯，列車撞毀了通往機場的一個轍岔，以致東涌綫服務被迫暫時中斷，而機場快綫也要改以20分鐘一班行走，受影響的乘客估計約為4 000人。地鐵公司馬上採取應變措施，改派巴士接載乘客。機場快綫全綫於當日下午12:30時恢復每12分鐘一班車的服務。

9.67 地鐵公司在向調查會作出的陳述中，承認機場快綫最初未能達到服務要求。他們辯稱，列車服務短時間中斷，是出於人為錯誤，而該等問題造成的延誤或不便都十分輕微，全都只是運作初期發生的小問題。在機場啓用初期，機場快綫一直運作安全而且有效快捷。1998年7月23日的事故只是個別事件，與整個系統或培訓多寡無關。地鐵公司與其承辦商都能在短時間內解決問題，並採取有效得當的措施應付情況。

9.68 列車誤點對來往機場的乘客帶來的不便較大。像機場快綫這樣龐大複雜的鐵路系統，初期總會出現問題，而主要由信號和通訊問題引起的列車誤點便可能屬於這種情況。7月27日，由於信號出錯，機場快綫誤點19分鐘。期間發生的事故大多性質輕微，較嚴重的一次可算是1998年7月23日路軌損毀以致服務長時間中斷的事件。鑑於其後再無同類事件發生，地鐵公司聲稱這是個別事件可能不無道理。總體而言，列車誤點的問題可算輕微，而且在機場啓用首星期末便已大體解決，售票機的操作其後也逐漸回復正常。地鐵公司在紓緩問題方面快捷專業，能夠逐步改善機場快綫的服務。機場快綫在1998年8月及9月的班次已達到平均10分鐘一班，行車時間則為25分鐘，其中更有75%的班次行車時間不足25分鐘。由1998年10月開始，機場快綫已能按照原來的服務要求，以每8分鐘一班車行走，行車時間則為23分鐘。自1998年8月初以來，已再沒有收到列車服務發生重大問題的報告。對於乘客安全一直沒有受到影響，調查委員尤其感到安慰。

#### [11] 停機坪穿梭巴士遲到

9.69 赤鱗角的機場禁區巴士服務（俗稱停機坪穿梭巴士），由香港新機場地勤獨家經營，負責接載旅客和禁區職員往來客運大樓與供飛機停泊的偏遠停機位。

9.70 在機場啓用首兩天，在客運大樓客運廊停機位和偏遠停機位的抵港旅客都要等候多時才能下機，有些甚至要滯留達兩小時之久。

9.71 客運大樓客運廊停機位的抵港旅客遲遲未能下機，主要是因爲登機橋出現問題，詳情在第[14]項 — 登機橋操作失靈中論述。

9.72 在偏遠停機位的抵港旅客下機受阻，主要由多種原因造成。航班資料顯示系統失靈，提供了抵港航機位置和狀況的錯誤資料，以致服務營辦商，包括停機坪服務營辦商得花時間在停機坪找尋航機。有關航班資料顯示系統故障的問題，第十章有所論述。香港新機場地勤採用的集群流動無線電通話系統失靈，使調遣停機坪穿梭巴士和司機所需的資料傳遞受阻。流動電話網絡超出負荷，令情況更壞。有關流動電話和集群流動無線電通話系統的問題，詳見上文第[1]和[2]項。由於航班延誤的情況嚴重，很多航機，特別是離港航機，都要停放在偏遠停機位，導致停機坪穿梭巴士的需求超出預計的正常用量。航機延誤，加上停機坪不時停滿航機，令登機閘口的編配與航機的位置難以配合，而由於客運大樓若干停機坪載客車候車室與某些偏遠停機位距離較遠，以致穿梭巴士的行車時間增加。穿梭巴士有時不得不在停機坪南面的接駁巴士停泊處接載旅客往停機坪北面的停機位，車程需時 25 分鐘；須在停機坪北面登機的旅客如在停機坪北面的接駁巴士停泊處登車前往，則只需數分鐘。停機坪穿梭巴士用作登機室，令巴士可作載客用途的時間減少。在啓德機場，旅客會在候機室等候，直至人數足以令一輛巴士客滿才登車。在赤鱗角機場，旅客登記後即可登上巴士，以致巴士須在停泊處等候，直至客滿爲止。此外，在機場啓用首兩天，抵達客運廊停機位的旅客如遇上該處的登機橋失靈，便須搭乘停機坪穿梭巴士往客運大樓。

9.73 機管局聲稱，在機場啓用當日及隨後的日子，巴士司機和停機坪穿梭巴士均不敷應用。香港新機場地勤對此否認，並堅稱他們的資源足以應付預定航班約 3 倍的乘客量。由於機管局發出的進出監控卡並不足夠，以致抵港旅客以及航空公司職員有時無法進入客運大樓。換言之，持有進出監控卡的司機會離開巴士開啓保安門，讓旅客以及航空公司職員進入客運大樓。

9.74 自機場啓用當日後，有關方面採取了多項補救措施，改善停機坪穿梭巴士服務的效率。改善航班資料顯示系統的措施見第十章。香港新機場地勤其後轉了另一家集群流動無線電話服務公司。機管局現已採用較可靠的傳遞方式，爲香港新機場地勤提供航班資料。現在機管局每日凌晨 2:00 時便把在偏遠停機位停泊的航班編配圖表傳真給香港新機

場地勤，讓該公司每天一早便可以策劃人手編配，全日根據最新情況再修訂。香港新機場地勤已增聘管理人員和巴士司機，並已增派管理人員在繁忙時間審察乘客量，以及在停機坪巡視。停機位的編配較有秩序後，停機坪穿梭巴士服務顯著改善。到了 1998 年 8 月 13 日，巴士服務超過 90% 達到預定的目標。

## [12] 飛機停泊混亂

9.75 停機坪控制中心負責為航機編配停機位。航機資料，包括停機位的資料會通過航班資料顯示系統傳送給與機場服務有關行業的營辦商，包括航空公司以及停機坪服務營辦商。由於機場啓用首兩天航班資料顯示系統運作出現問題（見第十及第十三章），停機坪控制中心及時為離港及抵港航機編配停泊地點的工作因而受阻。離港航班延誤，滯留機場，令停機位減少，編配停機位的工作更加困難。根據 W23 林大志先生的證供，在機場啓用當日，離港及抵港航班延誤，迅速令多班航機滯留停機坪。到了下午 1:00 時左右，停機坪已停滿飛機。W28 袁漢昇先生憶述，機場啓用當日約中午時分，停機坪停滿飛機；換言之，所有停機位均告用罄。不過，W29 陳建成先生供稱，有兩段時間，即由中午 12 時至下午 5 時，以及由晚上 8 時至 11 時，停機坪都停滿飛機。因此，隨後抵港的航機須在滑行道排隊等候，一俟有停機位可用，不論位於何處，工作人員便會指示航機停泊。由此可見，根本無法有計劃地編配停機位。

9.76 由於欠缺航班資料，機場操作人員，例如停機坪控制中心、機場運作控制中心、航空公司以及停機坪服務營辦商等等之間通訊出現極大困難，令他們的資源十分度緊張。此外，種種問題，例如一些登機橋及進出監控系統的門閘操作失靈；多班航機須要調動，以致拖車不敷應用；一些拖車司機不熟悉推動飛機的程序；機師對停機坪、滑行道以及偏遠停機位位置並未完全熟識等等，在在令問題更加嚴重。

9.77 另一方面，機管局聲稱，沒有證據顯示航班資料顯示系統失靈導致機師感到混淆或航機出現混亂；不過，在機場啓用最初數天，停機坪服務營辦商曾短暫感到混亂。從停機坪服務營辦商的證供看來，他們約於機場啓用第 4 天回復正常運作。

9.78 在機場啓用第 2 天，由 W48 機管局副行政總監林中麟先生率領的專責小組成立，研究即時補救措施。專責小組成員包括機管局的高層代表、經濟局局長、民航處處長以及新機場工程統籌署署長。航班資料

顯示系統以及停機位編配工作採用後備手控模式，並為客運、行李處理以及停機坪服務採取改善措施後，情況已有顯著改善。

### [13] 停機坪服務不足

9.79 為偏遠停機位的航機提供流動客機扶梯讓旅客下機出現延誤，與上文第[11]項所述停機坪穿梭巴士服務的問題相若。不過，停機坪穿梭巴士服務只涉及香港新機場地勤，而扶梯服務則涉及全部 3 家停機坪服務營辦商，他們各自與航空公司簽訂服務合約，為旅客提供服務。至於登機橋故障，以致客運廊停機位的旅客下機時遇到的種種問題，下文第[14]項有所論述。

### [14] 登機橋操作失靈

9.80 登機橋固定通路（屬於客運大樓一部分）與停泊在客運大樓外圍客運廊停機位的航機，由一道登機橋連接。新機場的新式登機橋與以往啓德機場所採用者迥異，操作程序亦不相同。登機橋由停機坪服務營辦商負責操作。登機橋由 BCJ 聯營公司指定的分包合約承辦商 PT. Bukaka Teknik Utama-RAMP 聯營公司供應、安裝及測調。

9.81 在機場啓用當日及隨後的日子，有關方面接到不少有關登機橋故障的報告。在機場啓用當日，在 74 道登機橋中，有 4 道因故障停用 1 至 2½ 小時。由機場啓用當日至第 5 天，每日登機橋故障報告的次數分別為 19、30、30、30 及 34 次。截至 7 月底，一共有 576 次故障報告，其中多次與自動調節高度裝置失靈警號有關。此外，登機橋伸縮出現問題，未能妥善連接或撤離航機機身。除了機場啓用當日之外，這些問題並未引致航班嚴重延誤。為解決操作問題，機管局與承辦商在機場啓用第 3 天成立兩支登機橋工作小組，務使服務盡速回復正常。隨後登機橋服務通常在 5 分鐘內迅速回復正常。

9.82 登機橋的高度由自動調節高度裝置調控，以便在上落客時與航機配合。登機橋由垂直驅動控制電路操控升降。自動調節高度裝置失靈警號異常頻密，以致登機橋停頓，是由於垂直驅動控制電路內操控篷蓋開關的安全電路時間次序錯誤。為 B747 等廣體機提供服務時，操控篷蓋開關安全電路所設定的時間不足以配合程式的要求，導致垂直驅動控制電路的電力中斷。自動調節高度裝置把這種情況識別為失控，而基於安全理由響起警號。

9.83 次序錯誤的原因，是由於約 25 000 條程序編碼之中，其中一條出現程式誤差所導致。這項軟件誤差在 1998 年 7 月 11 日給發現，並在翌日糾正，而有關方面更向停機坪服務營辦商的工作人員提供復修課程。

9.84 機管局規定所有登機橋工作人員必須有合格證明，而且指定工作人員須在有督導的情況下為超過 50 次航班工作後，才可自行操作登機橋。有人認為，某些乘客下機的延誤事故，可能是因停機坪服務營辦商的工作人員在操作登機橋方面的經驗或訓練不足所致。香港新機場地勤指稱，該公司的職員並沒有得到足夠機會到新機場的登機橋進行訓練，而須用原始的模擬裝置來練習，例如用一條鐵枝當作飛機。儘管有這項指稱，當停機坪服務營辦商的代表向調查會作供時，均否認其工作人員經驗或訓練不足，也表示操作登機橋並非甚麼火箭科學，只不過是非常簡單的工序。工作人員出錯也可能是因為他們不熟習新式登機橋的操作。不管原因是甚麼，有關情況並沒有造成嚴重的操作問題，而且亦很快得到改善。

[15] 洗手間及租戶專區沒有自來水

[16] 洗手間沒有沖廁水

9.85 據報在機場啓用當日及接着的數天，出現以下關於沖廁水及自來水的問題：

日期	供應中斷時間	沖廁水或自來水	受影響地區	有關的水缸房
7 月 6 日晚 上	約兩小時	自來水	客運大樓北面客運廊若干洗手間及租戶專區，以及東面大堂北部	3 號水缸房
7 月 7 日及 8 日	另有 3 至 4 次供應中斷，每次持續不足兩小時	自來水	同上	3 號水缸房

日期	供應中斷時間	沖廁水或自來水	受影響地區	有關的水缸房
7月6日	不足四小時	自來水	西北面客運廊的西面大堂，以及西南面客運廊的若干洗手間及租戶專區	8號水缸房
7月8日	約一小時	自來水	6-17、6-18及6-29的洗手間	8號水缸房
7月7日至8日	由7月7日15:00時至7月8日07:45時	自來水及沖廁水	客運大樓東南面一些洗手間及一些商鋪	2號水缸房

9.86 AEH 聯營公司(AEH)是機管局聘用的合約承辦商，負責在公眾地區的洗手間裝置供應沖廁水及自來水系統，以及在租戶專區分界線裝置水閥接頭。AEH 把有關電氣和水務工程的供應、裝置、測試及測調工程分判給 Rotary ( International ) Limited (Rotary)。

(a) 3號和8號水缸房有關的問題

9.87 在機場啓用當日之前，調節水流進入水缸的水閥不能正常操作。因此，須由 Rotary 的人員 24 小時用人手操作水閥，以確保這些水缸的水量保持足夠的水平。在機場啓用當日，Rotary 的人員無法獲得保安通行證進入設於機場禁區內的 3 號和 8 號水缸房。由於沒有工作人員在水缸房操作，因此水缸沒有水。據稱假如屋宇監管系統運作正常，這系統便會發出水量不足的警號，讓機場管理科察覺出現問題，立即着手補救，防止水缸缺水。

9.88 1998年7月7日上午，Rotary的人員獲准進入該些水缸房後，恢復供水。直至1998年9月中，該些水缸房仍是人手操作，一直沒有再中斷供水。

9.89 3號和8號水缸房的其他中斷供水事故，是因為事發當日要進行維修，或機場啓用日期後對用水需求大增，以致須調節水壓裝置。

(b) 2號水缸房有關的問題

9.90 2號水缸房及1號消防水缸房（與2號水缸室毗鄰）的排水管是經由一個沙井與客運大樓外的排污系統連接。外部污水渠的污水曾多次倒流入2號水缸房的地面集水溝和1號消防水缸房的沙井，引致水缸房經常水浸。

9.91 1998年7月7日上午，當局收到2號水缸房水浸的報告。水浸是由一條淤塞的外部污水渠造成，使污水滿瀉倒流入2號水缸房。水浸曾高達約10吋，為安全起見，工作人員關上控制水泵的電接線板，導致2號水缸房的沖廁水及自來水供應中斷。

9.92 Rotary及AEH的人員前來處理這個問題，並帶備臨時泵到2號水缸房將水抽乾。同時，又安裝抽濕和特別抽乾設備，將水缸房的電接線板弄乾。1998年7月8日上午7:45時左右，2號水缸房的抽水工作恢復正常。

9.93 在8月11日，機管局指示Rotary在1號消防水缸房裝置一個臨時水泵，以備不時之需，及／或每周7天全日24小時操作，作為臨時措施，確保能控制水浸的情況。這個臨時泵將沙井內倒流的污水引到第二層的行李處理大堂的另一個污水渠系統，再將污水引到客運大樓的東北端。

9.94 西松建設株式會社負責渠道工程，而該次水浸是由水渠淤塞所致。1998年7月18日，透過閉路電視，發現水渠有一段折斷了。進行修理工程後，該水渠在1998年8月15日恢復使用。

9.95 調查會一直沒有再收到任何同樣問題的證供。

## [17] 尿槽的沖水問題

9.96 新機場的尿槽有 4 個問題：(a)沖廁水水流控制欠妥；(b)啓動沖廁水水閥的紅外線感應器出現操作問題；(c)垃圾積聚堵塞尿槽；以及(d)洗手間的清潔問題。

9.97 客運大樓的尿槽是由 AEH 的分包合約承辦商 Rotary 裝置的；而勞氏清潔公司則是公共洗手間清潔服務的總承辦商。

### (a) 沖廁水的流量

9.98 透過沖水水閥控制沖廁水流量出現問題。理想的沖廁水流量率應足以自行將海水沉積物清理，同時不會導致沖廁水濺出。海水水質差劣，加上流量偏低，導致在尿槽的沖廁水水閥堆積沉積物。1998 年年初已發現沖廁水流量低和海水水質差劣的問題。在處理海水水質問題方面，機管局向 AEH 發出指示，要求該公司清潔受影響的水缸，而且在水泵出水喉管前的每個水缸出水口裝置不銹鋼溢流堰，防止沙土流入喉管。AEH 有清洗水缸，但並沒有按指示裝設溢流堰。

9.99 在機場啓用日期之前，Rotary 向機管局建議增加沖廁水流量，以改善自行清洗水閥的作用。Rotary 又建議裝置外罩來防止因沖廁水流量增加而引致水花四濺。不過，機管局在 1998 年 3 月不接納這個建議，其中部分原因是美觀問題，此外，機管局又認為這並不能完全解決問題。

9.100 1998 年 7 月中，機管局終於接納 Rotary 的建議，在水閥內裝置改良的活塞，以及裝置外罩。AEH 在 1998 年 8 月斥資裝置新活塞；裝置外罩的工程則在 1998 年 8 月 11 日完成。

9.101 據機管局表示，沖廁系統有兩項問題仍未解決。第一：操作水閥的電池線圈一直與海水接觸，受到侵蝕。機管局正進行修繕工程。第二：水閥的水壓調校得不準確，這個問題始終沒有解決。不過，Rotary 否認存在這個問題。究竟尿槽的運作在多大程度上受到這些仍未解決的問題影響，則不得而知。

9.102 機管局亦指稱此系統的沖廁水流量問題與水力系統尚需進行的測試及測調工作有關，而有關此系統的工作在 1998 年 10 月底才大致完成。承辦商到了 1998 年 10 月 16 日才完成所有修復工程，而大體來說，沖廁水的問題自此以後已有重大的改善。

(b) 感應器出現問題

9.103 在機場啓用日之後數天，有關方面發現部分感應器調校欠準，未能感應一般距離尿廁使用範圍內站着的人。據機管局表示，感應器的感測範圍由承辦商預先設定。機管局聲稱，問題出於 AEH 測量感應器的感測範圍有誤，但 AEH 加以否認。

9.104 另一個問題，是使用者誤以為感應器蓋板是沖廁按鈕，誤把蓋板按壓，導致感應器損壞或影響預設的調校度。為免使用者誤會，有關方面已在每個感應器蓋板貼上“請勿按壓”中英文字牌。

9.105 1998 年 8 月底，損壞的感應器已予更換，並加設更堅固的裝置，以防受到干擾或損壞。

(c) 尿槽淤塞

9.106 尿槽淤塞的原因，是使用者將垃圾棄置在尿槽內。這個問題在機場啓用初期，特別是在大批人士到機場參觀的開放日最為明顯。Rotary 聲稱尿槽內的塑膠廢物濾網並未裝牢，而且有時會移位，導致垃圾給沖進渠道內，造成尿槽淤塞。因此，清潔工人須定時清理才可避免淤塞。

9.107 清理尿槽淤塞渠道的工作由承辦商勞氏清潔公司負責。這個問題與下述的洗手間清潔問題有關。

(d) 洗手間清潔問題

9.108 有人投訴客運大樓洗手間很不清潔，尤其在機場啓用最初幾天，情況尤為惡劣。在機場啓用前不久，財政司司長已提到洗手間清潔衛生的問題，並要求機管局在每個洗手間調駐一名服務員負責清潔，確保洗手間潔淨衛生。W44 韓義德先生在證供中表示，機管局認為洗手間清潔服務承辦商——勞氏清潔公司的服務未符理想。W44 韓義德又表示，問題的成因是員工訓練及監管不足。

9.109 機場啓用最初數天，洗手間內擠滿參觀人士和滯留的旅客。多人使用洗手間，令清潔工作更加困難。勞氏清潔公司表示，清潔工人有時被眾多排隊輪候洗手間的人士“擠出門外”。其他影響清潔服務的因素包括沖廁系統運作間斷、洗手間沒有自來水和沖廁水供應，以及上述

的尿槽淤塞情況。勞氏清潔公司亦指出，由於洗手間欠缺通風設備，使用頻密時氣味久久不散，令使用者覺得洗手間不潔。勞氏清潔公司聲稱，與其他承辦商一樣，他們在申領禁區通行證方面遇到困難，以致員工未能進入機場禁區內 33 個洗手間進行清潔工作。

9.110 機場啓用後，勞氏清潔公司已增派人手清潔洗手間。除了日常清潔工作外，更調派特別職務隊每兩小時到洗手間巡察及進行清潔。這些措施紓緩了洗手間不潔的問題，情況已得到改善。

#### [18] 洗手間太狹小

9.111 有人批評新機場客運大樓的洗手間過於狹小，令機場使用者感到不便，尤其是旅客不能把手推行李車推入洗手間內，是一個問題。

9.112 W43 柯家威向調查會供述，對於廁格過於狹小的批評意見，可能是出於廁格門高至天花，令使用者有壓迫感。他亦提出另一理由，就是機管局商務科，曾計劃擴充及盡量多留地方作商業用途。結果，機管局決定洗手間毋須寬敞及設計精巧，改為選擇終飾設計達到世界水準、面積實用而又合乎一般規格的洗手間。機管局高級建築師（室內工程）鮑龍先生在書面證供中指出，闢建面積較大的洗手間，會令有商業價值的地方減少，因而影響收益。這個因素是機管局決定不讓旅客將手推車推入洗手間的重要原因。其他因素包括洗手間面積較小，便可避免洗手間中央“無用之地”堆積無人看管的手推行李車。

9.113 洗手間的面積較小，其實與設計概念息息相關。機管局合約 C101 內訂明，客運大樓的詳細設計，包括洗手間的設計，是由萬隆工程制定的。萬隆工程建築組主管徐騰先生在書面證供中解釋，客運大樓洗手間面積的大小，以及大樓其他設施的面積，都是考慮到逗留機場的人數，以及機場在繁忙期間高達每小時 5 500 人次的旅客流量而定的。機管局採納這個流量比率為基本設計準則，並同意採用英國機場管理局（英國機管局）( British Airports Authority )根據營運大型國際機場以豐富經驗而製訂的規劃指引。

#### (a) 洗手間分布

9.114 按照最終的設計，新機場公共洗手間分布在旅客流量高的主要通路上，方便使用者，並顧及旅客在客運大樓不同區域逗留的時間。一般而言，機場的洗手間若非集中一處（即在一、兩個地點闢設大型洗手

間)，便是散布多處（即在各主要地點興建多個小型洗手間）。鑑於客運大樓面積很大，機管局採用了第二個分布方式，使洗手間不致遠離旅客手續辦理區，例如旅客登記櫃台和行李認領區，方便旅客易於找到洗手間。

(b) 洗手間的設施

9.115 萬隆工程按照英國機管局的指引，定出公共洗手間設施，如水廁、尿槽和洗手盆數目的基準。就男洗手間水廁／尿槽數目以及女洗手間水廁數目而言，獲香港特別行政區政府屋宇署認可為足供客運大樓使用的實際數目，比英國機管局指引所訂的最低標準，分別高出 17% 和 48%。尿槽和洗手盆的分布，以及水廁廁格的尺寸，均按照既有的建築標準（例如 AJ Metric Handbook）而定。洗手間的大小則根據洗手間在客運大樓內的位置、內有設施的數目，以及預計的使用者流量而定。在預計旅客流量較高以及逗留時間較長的地方，例如旅客手續辦理區或食肆等，均設有面積較大的洗手間。在離港和抵港客運廊內，由於預計旅客停留時間較短，因此平均分布多座較小型的洗手間。傷殘人士洗手間和嬰兒室則設在若干處洗手間毗鄰。W43 柯家威證實機管局採納的標準合乎香港法律的規定，亦符合公共樓宇一般的標準。

(c) 手推行李車

9.116 旅客可在客運大樓 3 個主要區域找到手推行李車：

- (i) 離港層旅客登記櫃台一帶；
- (ii) 抵港層行李認領大堂；以及
- (iii) 抵港層接機大堂一帶。

9.117 徐騰先生解釋決定是否預留空間讓旅客將手推行李車推入位於這些區域的洗手間時，已考慮到旅客的旅遊習慣以及他們是否感到方便。有需要將行李車推入洗手間的，都是無人代為看管行李的單身旅客。就離港層旅客登記櫃台一帶的洗手間而言，單身旅客到達機場後大多會立刻將行李登記。因此，旅客使用離港層旅客登記櫃台一帶的洗手間時，須將載着大型行李的手推車推入洗手間的，大概為數甚少。

9.118 行李認領大堂的旅客如有需要，大多會在等候行李送到行李認領轉盆時前往洗手間，而不會等到領回沉重的行李後，才推着行李車前去。他們即使選擇這樣做，也大可把行李就地留在認領大堂。該處通常是客運大樓內最安全的地方，由於屬禁區範圍，所有行李都必須清關並可能要經過搜查，因此通常是客運大樓盜竊最少的地方。

9.119 至於接機大堂方面，由於辦過清關手續後，沒有人接機的單身旅客通常會直接乘車離去，因此，這個範圍的洗手間主要是為沒有行李及無須使用手推車的接機人士而設。

9.120 機管局考慮到把手推車推入洗手間的旅客不多，故決定不容許手推車推進洗手間，但洗手盆和尿槽附近都有適當的流通空間，即使手推車推進了洗手間，也可以放在洗手間中央的地方。W43 柯家威證實，洗手間的設計就是刻意不讓手推車推得進去。

9.121 根據徐騰先生的書面證供，洗手間進出口採用開放式設計，是為了方便攜帶行李的旅客進出。洗手間內更有充裕的貯存空間和層架擺放手提行李，而進出口也有地方停放手推行李車。此外，萬一旅客必須用手推車把沉重的行李推進洗手間，也可使用普通洗手間旁邊的傷殘人士洗手間，裏面有足夠空間放置手推車。

9.122 在客運大樓第一次試運作後，機管局根據收集所得的意見，要求承辦商進行一系列洗手間改善工程，包括增加照明設備、安裝乾手機、加深廁格和加闊手提行李架。廁格門則沒有採用原先由地面直上天花的防盜設計，縮短了高度，部分廁格門的闊度也有改變。此外，接機範圍也增設了較大的洗手間。凡此種種，均顯示機管局對收集所得的意見從善如流，並在修訂和改善洗手間的設計方面，處事靈活。

#### [19] 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足

9.123 機場啓用最初數天，食肆水電供應發生問題，對旅客和工作人員構成不便。此外，機管局指稱某些租戶人手不足，除影響服務質素外，更令顧客輪候多時，而且食物款式貧乏，有些食肆甚至要提早收市。顧客也同樣投訴食肆人手不足。

(a) 供水問題

9.124 機場啓用最初數天，租戶專區自來水供應中斷的問題，上文第 [15]項已有論述。根據投訴，大部分租戶到最後一刻才申請接駁食水，結果未能及時獲得供水。機管局又指稱有些租戶的工程往往不合規格，待工程達到規定後才可供水，因而造成延誤。儘管如此，為使客運大樓能夠盡快啓用，有關方面依然安排供水，以致出現輕微的漏水和水浸問題。

9.125 另一方面，租戶卻對機管局遲遲未能為租戶專區提供水、電及煤氣表示關注。租戶又投訴保安通行證簽發遲緩，以致其承建商未能在禁區範圍施工。

(b) 電力供應

9.126 機管局和租戶均就電力供應問題提出類似的申訴。機管局不滿租戶到最後一刻才接收商舖，然後紛紛要求接駁公用設施，礙於時間緊迫，實在無法一一及時辦妥。機管局也指稱，租戶未能如期遞交申請和提供有關資料也是造成有關問題的主因，因為租戶大多到了 1998 年 3 及 4 月才遞交設計資料。

9.127 食肆租戶不用煤氣而選用電力，也是機管局意料之外。同時，航空公司租戶也很遲才要求增加供電量。這些都令電力供應整體需求增加，以致供電系統不得不全面加強擴大。為此，設備須要重新設計、重訂規格和重新購置，而且還要時間安裝和測調。

9.128 機場啓用當日及其後一段短時間，電力供應曾經短暫中斷。機管局指出，這主要是因為租戶的裝修承辦商為了完成餘下的工程，未經機管局同意便關掉電源。

9.129 機管局又指稱，機場啓用當日及其後一段短時間電力供應中斷，有多次電力中斷是因為租戶的電力裝置出現問題，以致斷路器跳掣。受影響的範圍不大，也沒有嚴重妨礙客運大樓的運作。

9.130 截至 1998 年 8 月 10 日，影響租戶較嚴重的電力中斷事故，據報共有兩宗。1998 年 7 月 7 日的事故，是由於一名租戶的電力負荷裝置與機管局的電力裝置之間設定不當，引致負荷過重。該次事故導致客運大樓第七層非禁區內的零售商舖電力中斷達 2 小時 40 分鐘。造成長

時間停電，是因為承建商和機管局的維修人員均被一名保安人員拒諸門外，無法進入電錶房。

9.131 在 7 月 17 日，3 個斷路器電流截斷，引致第五層及第六層南面部分的辦公室電力中斷約 4 小時。機管局懷疑，這次事故是由於國泰一名在國泰候機室工作的承辦商員工沒有關掉消防喉轆所致。水滲過地面縫隙，沿着電纜流進帶電接頭，導致電路接頭短路。承建商的員工及機管局的維修人員設法解決問題，並於當晚進行維修工作。

(a) 人手問題

9.132 有投訴指食肆的服務未如理想，問題包括排隊人龍過長、食物款式選擇太少，以及食肆不是長時間營業等。這些問題部分又是由於水電供應發生問題所致。某些食肆人手不足，或員工經驗不足，也都是原因之一。

9.133 機場禁區內的食肆，部分員工因為未能在機場啓用日期前取得保安通行證，以致無法上班工作。在機場啓用首周，出乎意料的是有大批市民出於好奇心蜂湧往機場參觀，每日逾 6 萬人，以致非禁區內的膳食設施求過於供。

9.134 食肆經營者要面對員工效率低和人手嚴重流失的問題。機管局相信，不少食肆所聘用的員工，具備極少，甚至完全欠缺有關的工作經驗。

9.135 機管局回應這個問題時，提醒食肆持牌人，服務必須達到牌照合約所訂明的水準。當局已在 1998 年 7 月 7 日採取行動，確保食肆在必要時能提供 24 小時服務，而食物存貨亦要充足。簽發通行證的程序亦稍後得到改善。

9.136 公眾對新機場的好奇心隨着時間逐漸減退，機場啓用首個星期過後，參觀人士數目顯著下降，因此，食肆人手不足僅屬短暫的問題。大致來說，水電供應和人手不足為使用者帶來不便的問題，只是維持了個多星期，其後也只是偶然出現。

## [20] 新機場發現有老鼠

9.137 接近 1998 年 8 月底，正當調查會進行調查期間，傳媒報道新機場老鼠為患。報導指稱，客運大樓部分地方及飛機維修設施受到影響。有些報章更拿赤鱗角的俗稱——“老鼠洲”來大做文章。

9.138 機管局在回覆調查會的查詢信件時表示，老鼠問題在香港不足為奇，特別是在建築地盤。機管局已備妥了一個策略性的防治蟲鼠計劃，其中包括防滅鼠患計劃。1997 年 10 月，機管局安排聘用一家全職的專業防治蟲鼠承辦商，提供防治蟲鼠服務，特別是在客運大樓公用地方及地面運輸系統進行防治蟲鼠的工作。這些工作包括實施一項徹底的滅鼠計劃，並提供定期的防鼠服務。一個為期 120 天的徹底滅鼠計劃於 1998 年 5 月 1 日展開。此外，機管局亦設立了內部防治蟲鼠組，為該局所佔用的範圍，以及赤鱗角機場的公用地方進行防鼠工作。在 1998 年 7 月機場啓用時，該防治蟲鼠組的工作範圍包括飛行區、停機坪、跑道及機場的小型輔屬建築物。

9.139 根據租戶與機管局簽訂的租約，香港飛機工程有限公司（港機工程）、香港空運貨站有限公司及國泰航空飲食服務（香港）有限公司等機場租戶，以及客運大樓的食肆、零售店舖、政府及航空公司辦公室等租戶，均須各自實施防治蟲鼠計劃。機管局機場管理科屬下的環境組已實施一個持續的監察計劃，在租戶專區進行定期環境評審，包括害蟲防治審核，以確保租戶實施適當的防治蟲鼠計劃。

## [21] 1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務

9.140 1998 年 8 月 12 日，在客運大樓 61 號閘口附近的 L3 電纜隧道內，一名工人險些跌進沙井，身受輕傷。救護人員用了 17 分鐘才抵達現場找到傷者。救護車到場後，發現傷者是臥於停機坪下面的一層，救援工作須由特別服務行動隊員進行，遂再透過機場運作控制中心致電消防處的消防通訊中心。當時距離最初接獲報告的時間已有 21 分鐘。機管局證實，按照機場運作控制中心的正常程序，遇有醫療緊急事故，通常不會同時要求救護車和消防人員協助救援。

[22] 1998年8月28日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有5名消防員受傷

9.141 1998年8月28日，一輛消防車沿機場道支路駛往東涌。司機指稱，到了東堤道路口時，他爲了避免與另一輛車相撞而轉右，卻失控撞向路邊的石壘。該輛消防車越過路面，繼而衝下斜坡，最後在另一條支路停下。事件中5名消防處人員受傷。

[23] 1998年9月3日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒

9.142 1998年9月3日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內工作時掉下樓梯。他在梯級上失足滑倒，傷勢輕微。

[24] 1998年9月8日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛

9.143 報章報導，1998年9月8日有旅客和機場職員在客運大樓升降機和旅客捷運列車內被困數分鐘，導致兩班航機延遲起飛。事件正由Rotary公司進行調查，調查會未能斷定電力中斷的確實原因。

[25] 1998年10月1日，中國東方航空公司的MU503號航班取消降落

9.144 1998年10月1日，航空交通指揮中心在清楚知道一架國泰航機無法及時離開跑道後，指示中國東方航空公司MU503號航班“復飛”。當上述的國泰空中巴士獲得許可離開跑道時，MU503正距離機場約12公里。空中巴士機師報稱，由於機艙內一位乘客出了問題，航機不能起飛。航空交通指揮塔主管認爲跑道不能及時騰空讓MU503降落，於是指示後者“復飛”。復飛程序屬於安全及標準的步驟，刊登在《航空資料匯編》供機師參照。

## 第十章

### 重大問題 — 航班資料顯示系統的運作情況

第一部分： 航班資料顯示系統在機場運作就緒計劃中的重要性

第二部分： 航班資料顯示系統在機場啓用當日的運作情況

第三部分： 補救措施及目前情況

#### 第一部分：航班資料顯示系統在機場運作就緒計劃中的重要性

10.1 航班資料顯示系統(英文縮寫為 FIDS)從各個與之連接的系統接收航班資料，這些資料經航班資料顯示系統處理後，再通過數據傳送系統發布或向新機場的不同使用者顯示。經由該系統提供的航班資料至少有以下使用者：

- (a) 機場管理局(機管局)；
- (b) 民航處的航空交通管制中心；
- (c) 旅客；
- (d) 行李處理營辦商，即太古機電有限公司(太古機電)；
- (e) 停機坪服務營辦商，即怡中機場地勤服務有限公司(怡中地勤)、香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)及奧格登航空服務(香港)有限公司(奧格登)；
- (f) 貨運營運商，即香港空運貨站有限公司(空運貨站)及亞洲空運中心有限公司(亞洲空運)；以及

(g) 航空公司及與機場服務有關的其他行業。

10.2 航班資料包括大量機場運作所需的資料項目，例如：航班抵港及離港時間、旅客登記櫃台編號、離港班機閘口編號、有關航班的最新情況如“開閘”、“登機”、“關閘”或“起飛”、“即將抵港”及“抵港”、抵港班機閘口編號、行李認領帶編號、出口閘門編號等。所有這些資料項目，顯然是旅客及他們所乘搭的航空公司所不能缺少的。此外，其他資料項目，如行李分揀線編配、停機位編配，以及航機種類及登記號碼等，對行李處理營辦商、停機坪服務營辦商、貨運營運商及其他在機場經營的服務供應商來說，也十分重要。

10.3 航班資料其中最重要的一項內容是時間，即進出新機場航機的抵港和離港時間。這些時間共分為 3 種：航空公司的預定時間、航空公司及航空交通管制中心用雷達追蹤處理器計算出來的預計時間，以及航空交通管制中心或機管局或航空公司知悉的實際時間。因此，抵港時間可分為預定抵港時間、預計抵港時間及實際抵港時間；而離港時間則可分為預定離港時間、預計離港時間及實際離港時間。旅客、航空公司、行李處理營辦商、停機坪服務營辦商、貨運營運商及其他使用新機場的人士均須依靠這些資料。時間資料對航空公司、停機坪服務營辦商、貨運營運商及其他服務供應商在提供各自所經營的服務方面，尤為重要，因為他們必須依靠這些資料來策劃工作，維持營運效率。有關上述幾種時間，可參看附錄 IX所載由調查會委聘的專家 W55 Ulrich Kipper 博士擬備的圖表。

10.4 除了時間外，航班獲編配的閘口編號對航班所屬的航空公司和該航班的旅客，也十分重要。航空公司須知悉所獲編配的登記櫃台，才可安排職員到有關櫃台為旅客提供服務，而旅客則同樣需要這些資料才可知悉到何處辦理登機手續。

10.5 行李處理營辦商的行李分揀線編配資料對停機坪服務營辦商非常重要。有關航空公司的停機坪服務營辦商必須知悉離港行李在通過登記櫃台、輸送帶及保安檢查後被轉至哪條行李分揀線，才可將行李送至有關的離港航機。停機坪服務營辦商也須知悉付運行李的航機獲編配到哪個停機位。至於抵港的航機，停機坪服務營辦商及其他服務供應商須知悉獲編配的停機位，才可調配車輛及人手，為抵達的航機即時提供膳食、加水、加油、清潔以及卸下行李

和貨物等服務。停機坪服務營辦商也須知悉獲編配的停機位，才可為乘客提供服務。如果航機將停泊在貼近客運大樓的客運廊停機位，他們便須迅速派出工作人員前往操作登機橋，讓乘客下機。如果航機將停泊在停機坪上的偏遠停機位，停機坪服務營辦商則須在航機抵港前一早知悉停機位編號，才可調配流動客機扶梯及停機坪穿梭巴士等候抵港乘客。卸下的行李，須運送至通往航機已獲編配的行李認領帶的分揀線，以便乘客取回行李，而貨物則須運送至接受托運貨物的貨運營運商。停機坪服務營辦商有時也須知悉航機的登記號碼及種類，以便確認航機及調配資源。主要機場使用者所需的資料項目，載於附錄X的圖表。

10.6 航空交通管制中心亦需要知道航班和停機位編配的資料，以便執行航空交通管制工作。時間的掌握，對策劃航空交通絕對是必要的，而停機位的編配，對於指示航機機師在跑道和停機坪上應怎樣做，亦是必不可少的。

10.7 太古機電作為行李處理營辦商，一方面會提供資料給航班資料顯示系統，另一方面也須使用這系統的資料來處理行李。太古機電利用在行李控制室的航班資料顯示系統工作站，為抵港行李指定行李認領分揀線。有關的編配資料會在第二層行李處理大堂的液晶體顯示板上，向停機坪服務營辦商顯示，也會在第五層行李認領大堂透過液晶體顯示板和顯示器向旅客顯示有關資料。行李認領分揀線通常是依據太古機電擬備的每日記錄模本來指定的。每日的安排會在前一個晚上交予停機坪服務營辦商。不過，太古機電可能會因應航班資料顯示系統提供的航班時間和停機位編配的變動來更改原定的編配安排。新的分揀線隨後會在航班資料顯示系統上顯示，以便停機坪服務營辦商和旅客得悉有關資料。至於由行李處理系統送往離港行李分揀線的離港行李，太古機電必須把每天的離港航班時間表輸入行李分揀編配電腦系統內，並會根據機場運作控制中心慣常通過航班資料顯示系統傳送過來的資料作最新修訂。

10.8 與機場服務有關的其他行業，包括酒店、空運公司、各種服務代理，以及為旅客、行李和貨物提供運輸服務的營辦商，也都需要航班資料。機管局在新機場裝設了航班資料顯示系統，透過設於客運大樓多個主要位置的顯示器和液晶體顯示板，公布這些資料。另一方面，航空公司、停機坪服務營辦商、貨運營運商和與機場有關的其他行業，則可從稱為“航班資料發送系統”的航班資料分發系統取得操作所需的資料。整個機場的航班資料發送系統，由

香港電訊有限公司(香港電訊)供應，該公司與機管局簽有合約，負責從機管局所裝設並接連航班資料顯示系統的機場運作資料庫取得有關資料。整個機場使用航班資料發送系統的用戶，數以百計，附錄XI載列了其中若干行業的代表，以及他們的證供摘要。雖然停機坪服務營辦商未有列入附錄內，但他們都是航班資料發送系統的用戶。香港電訊也提供一項與航班資料發送系統連接的服務，就是為客戶的電腦系統提供數據傳送服務，即航班顯示資料傳送系統。

10.9 因此，有關各方都認為，及時、準確和完整的航班資料，包括航班狀況資料，對新機場的運作舉足輕重。在調查會與有關各方的一切書信往還中，以及有關各方向調查會口頭作供的整個過程中，從沒有任何一方質疑航班資料顯示系統的重要性。每個人都認同航班資料顯示系統對新機場運作起關鍵作用。機管局早於 1995 年 6 月 16 日已跟英國通用電器香港有限公司（英國通用）簽訂第 C381 號合約，由該公司負責供應新機場的航班資料顯示系統。機管局期間從沒有改變立場 — 即航班資料顯示系統必須能夠發揮應有的功能以提供航班資料，包括航班狀況資料，並在機場啓用當日準備就緒。每當航班資料顯示系統的裝設、系統測調和測試，或培訓操作人員的進度脫期時，機場發展策劃委員會(機策會)和新機場工程統籌署(統籌署)都表示關注。在機管局、機策會和統籌署的許多會議記錄中，以及他們每月、每周，甚至每天提交的大批報告中，都載有涉及航班資料顯示系統的事宜，他們對該系統的重視程度可見一斑。此外，航空公司和所有服務供應商也都參與了航班資料顯示系統的培訓，而且都在機場啓用日期前多次參與機場和航空公司的試運作，以熟習各種運作，包括使用航班資料顯示系統。航班資料顯示系統在機場運作就緒計劃中的重要性，是不容爭議的。

## 第二部分：航班資料顯示系統在機場啓用當日的運作情況

10.10 在機場啓用當日，航班資料顯示系統出現了不少問題。根據各方的指陳，這些問題影響了新機場多方面的運作。最清楚不過的是，旅客和其他機場使用者所需的航班資料不準確、不完整，甚至欠奉，這是任何一方從沒質疑的事實。因航班資料顯示系統出現問題而產生的影響遍及整個新機場，但下列幾處地方發生的事故，最能說明問題出在哪裏：

- (a) 旅客預期可以取得航班資料的客運大樓和停機坪服務營辦商作業的停機坪區。

- (b) 機管局人員負責操作的停機坪控制中心和機場運作控制中心，以及民航處負責操作的航空交通管制中心。
- (c) 太古機電作為行李處理營辦商負責操作的行李控制室。

10.11 在機場啓用當日及其後數日，抵港及離港旅客均發現，在本應顯示航班資料的顯示器和液晶體顯示板上，不是沒有顯示航班資料，就是資料錯誤或不一致。工務局總助理局長(資訊科技)何偉富先生在其書面證供中描述了有關情況。機場啓用當日，他在下午 1:30 時抵達新機場。據他觀察所得，位於離境大堂旅客登記櫃台前和在入境大堂的大型液晶體顯示板沒有顯示最新的資料。他亦發現航班資料顯示系統的顯示設備，包括在出入境檢查櫃台的 Band-3 顯示器和在行李認領帶上方的液晶體顯示板，均沒有顯示準確的資料。大部分人士要等候一段長時間才可取得行李，而旅客要靠白板的指示才知道應使用哪條行李認領帶。他亦注意到行李認領大堂沒有行李手推車，而且免費電話也失靈。他在機場運作第 2 天再到客運大樓，看到仍然有很多人在行李認領大堂等候行李。液晶體顯示板和顯示器仍然顯示過時或錯漏的資料。當局仍舊用白板向旅客顯示行李認領帶、離境閘口等資料。太古機電的一位員工告訴他，行李狀況最新資料沒有顯示出來，是由於機場啓用當日，航班資料顯示系統不能提供大部分航班的實際抵港時間。機場運作第 3 天下午，何偉富留意到行李認領大堂的液晶體顯示板上的資料不準確及過時，而且有時會突然消失，然後又再次出現，有些顯示器的畫面更整個消失。何偉富亦察覺，離港航班指定閘口有變動時，這些變動會顯示在“備註”欄內。不過，在行李認領大堂等候行李的人卻少了。在機場運作第 4 天，當何偉富視察客運大樓時，看見在入境大堂和離境大堂的顯示器均顯示出一些有用的資料，例如比預定時間提早約 15 分鐘抵港的航班，資料已在顯示器上更新。不過，有些顯示器上的資料仍然過時。據何偉富的觀察，除了有一個來港航班的行李因為沒有從第二層的行李處理大堂轉送至行李認領帶，以致旅客須在行李認領大堂等候逾一小時外，行李處理服務似乎已能有效運作。

10.12 機場本應只是使用顯示器和液晶體顯示板向旅客提供航班資料，但實際上，旅客只能透過白板獲得航班資料。根據 EEV Limited (EEV)的資料，機場合共有 1 952 個顯示器和 150 塊液晶體顯示板。顯示器的熒幕大小不同，分為 32 吋、28 吋和 15 吋 3 種，

分別設於客運大樓各處。由 EEV 提供的液晶體顯示板則比顯示器大得多，共有 7 款：

數量	類別	顯示板的性質和位置
8	4302	旅客登記資料摘要顯示板
82	4308	閘口資料顯示板
6	4314	接機資料顯示板
48	4321	行李認領資料顯示板
2	4319	行李認領資料摘要顯示板
4	4340	外來行李認領資料摘要顯示板
<u>16</u>	4350	旅客捷運列車系統標誌

166

4302	位於旅客登記通道上方的 4 個主要位置。
4308	位於離港閘口，通常每個閘口兩塊。
4314	位於接機處，在第五層旅客出口上方。
4321	位於每條行李認領帶上方：每條帶 4 塊。
4319	位於抵港旅客入境處之前，指示抵港旅客前往哪個大堂取回行李。
4340	位於第二層行李處理大堂的每個客機扶梯入口，指示行李處理營辦商在哪處裝上抵港行李。
4350	在旅客捷運列車系統每扇門上方設置的電動標誌，這些標誌並不屬於航班資料顯示系統的一部分。

10.13 在機場啓用當日，顯示器和液晶體顯示板顯示的所謂航班資料，對旅客構成極大困擾和混亂。作為替代用的白板，數目有

限。舉例來說，在機場啓用當日上午 7 時過後，第五層行李認領大堂設置了 3 塊白板，第六層離港層禁區設有 2 塊，接機大堂另有 2 塊。第七層離境大堂則設有臨時標誌，指示旅客登記櫃台的編配情況，而閘口的編配，包括更改閘口的資料，全部透過公共廣播系統公布。然而，這些白板和設備數目有限，與正常操作的顯示器和液晶體顯示板，根本不能比較。W37 國泰航空公司(國泰)顧客服務經理蒲偉誠先生這樣說：

- (a) 設於第六層離港層禁區的兩塊白板，可能需要顯示在兩小時內離港的 100 個航班(每小時 35 個預定起降的航班和大約 30 個延誤的航班)的資料；
- (b) (a)項所述白板顯示的航班資料，以紅墨水書寫，寫得很亂和難以閱讀。實際上，受到旅客包圍詢問情況的機管局人員，根本無法及時在這些白板上更新資料，提供離港航班的最新資料；以及
- (c) 設於行李認領大堂的白板也寫得很亂，難以閱讀。機管局人員在更新這些白板的資料時也遇到類似問題。

10.14 使用香港電訊所提供的航班資料發送系統服務的客戶，也沒有收到準確或完整的航班資料。他們的投訴載於附錄 XI。在新機場內，3 個停機坪服務營辦商並沒有從航班資料顯示系統或航班資料發送系統接收到準確、完整和可靠的航班資料。對停機坪服務營辦商來說，最重要的資料項目，是預計航班抵港時間和停機位編配資料。營辦商必須取得這些資料，才能夠在航機離港或抵達之前，派出車輛和職員到停機位，為有關航機提供服務，例如裝上或卸下行李和貨物。至於停泊於偏遠停機位的航機，營辦商須為旅客提供客機扶梯和巴士，方便旅客下機和把他們載往客運大樓。缺少了以上的資料，停機坪服務營辦商不得不致電停機坪控制中心或機場運作控制中心查詢，但電話線卻十分繁忙。停機坪服務營辦商曾派員親往停機坪控制中心或機場運作控制中心查詢資料，甚至派人到停機坪四周追看降落航機在何處停泊；但當確定了停機位的位置時，他們又難以向停機坪服務營辦商的辦事處傳達所得資料，因為他們使用的集群流動無線電通話系統，並沒有預計會有這樣大的通話量，因而負荷不來。這些行動本來是為了紓緩有關情況，但卻消耗了停機坪服務營辦商的資源，也就更加耽誤了把抵港旅客的行李送到行李認領帶和把行李裝上離港航機的時間。

10.15 在大約上午 10 時，停機坪服務營辦商在機場運作控制中心與機管局人員舉行會議，會上決定在機場緊急事故中心設置白板，好讓停機坪服務營辦商派員查看預計航班抵港時間和編配的停機位。不過，據 W5 怡中地勤的助理總經理-地勤鄺國雄先生指出，機管局需要時間去找來更多白板和定出策略及步驟，因此直到大約下午 4 時才把白板安置妥當。根據 W26 機管局客運大樓系統經理李佳蕙女士所述，遲至機場啓用當日晚上 7 時，位於機場運作控制中心旁邊的機場緊急事故中心才設有白板。大多數機管局的證人都同意這項證供。

10.16 在機場啓用當日，民航處在航空交通管制方面的運作也遇到困難。機管局是從航空公司提供的季節飛行時刻表取得關於航班的預定抵港時間和預定離港時間資料的。關於預計抵港時間和實際抵港時間，機管局則從民航處取得資料；民航處負責執行航空交通管制，指示航機降落和起飛。至於預計離港時間和實際離港時間，則由航空公司或民航處向機管局提供。機管局會把循以上方式取得的航班資料和航班最新情況資料輸入機場運作資料庫，而這個資料庫是和航班資料顯示系統連接的。從附錄 X 的圖表可見，透過機場運作資料庫與航班資料顯示系統的界面，兩個系統之間便可自由傳送資料。航班資料顯示系統會從機場運作資料庫抽取資料，加以處理，然後經本身的系統或其他系統向使用者發布和顯示這些資料，使用者包括機管局的停機坪控制中心和機場運作控制中心、在機場營運的機構和旅客等。

10.17 停機位的編配工作由機管局的停機坪控制中心負責。航班資料顯示系統內的停機坪管理系統，會處理停機位、閘口及旅客登記和轉機櫃台的編配事宜。為執行航空交通管制工作，民航處需要知道機管局編配予抵港航機和離港航機的停機位的資料。

10.18 機管局要取得航機預計抵港時間和實際抵港時間的資料，其中一個途徑是透過民航處取得資料，任何一方對這點均無異議。民航處最初是從航空公司提供的飛行計劃得知航機的預計抵港時間和實際抵港時間，其後，當航機飛近香港，而民航處的雷達追蹤系統也探測得到的時候，雷達追蹤系統便可提供這些資料。此外，通過民航處的航空資料庫，民航處也可向機管局提供這些資料。在機場啓用日期之前幾個月舉行的會議上，機管局與民航處曾協定：

- (a) 須把機管局的機場運作資料庫與民航處的航空資料庫和雷達追蹤系統連接起來；
- (b) 民航處的航空資料庫和雷達追蹤系統向機管局的機場運作資料庫傳送航機預計抵港時間的資料；
- (c) 機管局的機場運作資料庫向民航處的航空資料庫傳送有關編配停機位的資料；
- (d) 由於民航處的航空資料庫和雷達追蹤系統所提供的航機預計抵港時間和實際抵港時間不會百分之百準確，機管局應該經人手核實這些資料，然後才輸入機場運作資料庫，以便把這些最新資料分送到機管局其他系統，例如航班資料顯示系統；
- (e) 倘若機場運作資料庫／航空資料庫和雷達追蹤系統的聯繫因任何緣故而失靈或失準，便應採取應變措施，由民航處用電話或傳真向機管局提供航機預計抵港時間和實際抵港時間；機管局也會用電話或傳真向民航處提供有關編配停機位的資料；以及
- (f) 民航處也會向機管局提供顯示着陸次序的資料，這些資料亦包括了航機預計抵港時間和實際抵港時間。

10.19 值得注意的是：根據協定，由民航處透過航空資料庫和雷達追蹤系統提供的航機預計抵港時間和實際抵港時間，會先經過核實才輸入機場運作資料庫，然後這些資料便傳送到航班資料顯示系統，並主要透過顯示裝置向使用者發布。

10.20 在機場啓用當日，機場沒有使用機場運作資料庫／航空資料庫的聯繫裝置，因為若使用這個裝置，恐怕要耗用太多人手以篩選將要傳送的過境航班資料。當日，機場只連接了民航處的雷達系統。直到上午 8:30 時為止，由民航處的雷達追蹤系統提供的航機預計抵港時間，實際沒有經過民航處與機管局協定的人手核實程序。據 W24 機管局資訊科技部航班資料顯示系統項目經理李鳳琼女士所述，機場運作資料庫與航空資料庫和雷達追蹤系統的界面，在機場啓用日期之前，已進行了多個星期的航班資料測試，結果發現資料可靠，所以她與資訊科技部及運作部的同事便決定，不必先把民航

處提供的航班資料加以篩選才輸入機場運作資料庫。不過，這項決定並沒有在機場啓用日期之前通報民航處。當日上午 8:30 時之前，由民航處的雷達追蹤系統提供的航班資料出現遺漏或不準確的情況。其中一種情況是，有好幾班航機的預計抵港時間較預定抵港時間早了很多。這種情況令停機坪管理系統的甘特圖表內的方格重疊和各不配合，以致出現“綠色條紋”，令到停機坪控制中心的操作人員甚為困惑，影響了他們操作停機坪管理系統。緊靠客運大樓外面的停機位，稱為客運廊停機位，與偏遠的停機位不同，因這些停機位可連接到通往客運大樓的閘口。如果客運廊停機位在編配上出現問題，閘口的編配亦受影響。結果，機場運作資料庫與雷達追蹤系統的聯繫在上午 8:30 時切斷。另外，同樣能提供航機預計抵港時間和實際抵港時間的着陸次序顯示裝置，在機管局的停機坪控制中心或機場運作控制中心內均無法操作，但相同的着陸次序卻可在航空交通管制中心指揮塔顯示出來，並沒有任何失靈報告。停機坪控制中心和機場運作控制中心內接收着陸次序資料的電腦和電纜均由機管局供應，至於航空交通管制中心指揮塔所用的電腦硬件和數據專線，則由民航處提供。提供航機預計抵港時間和實際抵港時間的應變計劃其後實施，民航處先用電話向停機坪控制中心提供這些資料，再於當日稍後時間利用傳真把這些資料發放。停機坪控制中心亦以類似方法，先後用電話及傳真向民航處提供停機位編配資料。

10.21 在停機坪控制中心的工作人員把該處發生的事件經過告知調查會。派駐停機坪控制中心的 W28 飛行區助理值勤經理袁漢昇先生在 7 月 5 日當值時，停機坪管理系統的情況穩定。季節飛行時刻表已載入停機坪管理系統和停機位編配系統。7 月 6 日的每日航班時間表已載入停機位編配系統，而停機坪管理系統亦已自動把 7 月 6 日的航班時間表編出。停機坪控制中心的人員利用停機位編配系統的優化功能進行編配，這個使用停機位編配系統作為編配停機位的主要工具的辦法，是在機場啓用日期前 3 星期決定的，當時停機坪管理系統仍然不太穩定。在 1998 年 7 月 5 日大約下午 4:30 時，停機坪控制中心一名操作人員使用了停機坪管理系統內的優化功能，順利把臨時區所有航機安排到編配區。這樣做是為了讓停機坪管理系統作好準備，以便稍後的輸入工作，和確定利用停機位編配系統優化功能編配的停機位資料。按照原定安排，系統會透過本身的優化程序，把停機位資料顯示在停機坪管理系統熒幕的甘特圖表上，然後，操作人員會整理停機坪管理系統的編配資料，使它們與停機位編配系統的資料一致，然後在停機坪管理系統作出確定。這樣做便可利用本身是航班資料顯示系統一部分的停機坪管理系統，

透過航班資料顯示系統發布和顯示停機位編配資料(或其他航班資料)；這是因為停機位編配系統是一個獨立系統，與航班資料顯示系統沒有連繫，不能用作發布航班資料。在大約下午 9 時，停機坪管理系統和停機位編配系統都很穩定。

10.22 晚上 9:15 時左右，首班自啓德轉飛新機場的航班飛抵。由於啓德將在翌日關閉，共有 29 個航班須由啓德轉飛往新機場，最後一班轉飛航班在凌晨 1:29 時抵達。停機坪控制中心人員把所有這些航班的放上輪檔(停機)時間及登記號碼輸入航班資料顯示系統的人機界面內。這個界面是人手操作航班資料顯示系統的工作站。資料輸入後，航班資料顯示系統便出現把登記號碼與有關離港航班連接的提示。停機坪控制中心操作人員使用了這項功能，以為這可避免在航機隨後離港時需以人手輸入有關的登記號碼，他們沒有料到這個做法會令他們稍後無法以人手在停機坪管理系統進行航班連接的操作。

10.23 1998 年 7 月 6 日凌晨 1 時左右，機管局收到的國泰及港龍航空公司的每日航機升降表，與兩家航空公司的預定航班時間表有若干更改。於是，機管局的飛行區高級督導員陳長箕先生嘗試在停機坪管理系統內執行所需的航機轉換程序。航機轉換是指抵港或離港航班不按原定計劃而改用另一飛機。每架抵港的航機，均有其本身的抵港航班編號，但飛機抵港後，同一架飛機通常會以另一個航班編號離港；因此，雖然飛機相同，但抵港和離港航班編號卻有不同。每當離港航班不按原定計劃採用抵港的飛機，或某個航班所採用的飛機並非原先指定的飛機時，便須進行航機轉換程序。約在凌晨 2:10 時，陳長箕向停機坪控制中心的另一名飛行區助理值勤經理 W29 陳建成先生匯報，說他無法把由啓德轉飛過來的國泰航機與有關資料連接，停機坪管理系統運行速度緩慢，而且需要好幾分鐘才對連接選擇指令作出反應。W29 陳建成於是指示陳長箕利用停機位編配系統來編配停機位。

10.24 W28 袁漢昇其後嘗試自行用人手在停機坪管理系統內進行航機轉換，但一項也沒法做到。不久，陳長箕告訴 W28 袁漢昇，停機位編配系統在航機轉換程序的操作期間崩潰。W28 袁漢昇向調查會解釋該系統如何崩潰，他說在嘗試進行一次航機轉換時，雖然已輸入資料，但依然未能改動顯示器上的甘特圖表。經多次嘗試後，停機位編配系統的熒幕變成一片空白，甘特圖表亦告消失。

10.25 約在凌晨 2:30 時，W28 袁漢昇致電機管局所委聘的停機位編配系統承辦商——城市大學(城大)，匯報該系統在航機轉換方面出現的問題。城大同意由他們在九龍的辦事處嘗試進行轉換程序。W28 袁漢昇根據城大的建議，請陳長箕把航機轉換的詳細資料傳真至城大。

10.26 大約凌晨 3 時，鑑於該兩個系統所出現的問題，停機坪控制中心的人員便開始準備以人手編製甘特圖表及停機位編配顯示板，以防問題未能解決。當其他人員展開這項工作程序時，W28 袁漢昇再次嘗試解決停機坪管理系統內的航機轉換問題，但不成功。至凌晨 4 時左右，人手編配停機位程序經已確立，為直至上午 10 時左右的升降航班編配了停機位。

10.27 凌晨 5:30 時左右，W28 袁漢昇發現停機坪管理系統內的甘特圖表上，有一兩個航班的條目旁邊出現了綠色條紋。這些條紋數目逐步增加，有時也在相鄰航班的條目上出現。最後，在甘特圖表內 64 個有關客運航班的方格中，約有 30 個都出現了綠色條紋。“綠色條紋的問題”使操作人員無從辨認圖表內的受影響航班的編號，因而令他們以為停機坪管理系統有毛病。根據 W28 袁漢昇所述，綠色條紋是由於預計抵港時間較預定抵港時間早了 15 分鐘以上所引致。

10.28 W28 袁漢昇也曾協助停機坪控制中心的其他操作人員，在航班資料顯示系統人機界面工作站輸入放上輪檔(停機)和拿開輪檔(起飛)時間(適用時亦一併輸入登記號碼)。系統的反應時間十分緩慢，有時要花上 10 分鐘或以上才應答。此外，當操作人員嘗試上下移動顯示畫面時，航班資料顯示系統的人機界面經常出現多個詢問方格，要求操作人員按掣以確定指令。清除每個方格的程序通常需時數分鐘，因而拖延了輸入數據的程序。當日，W28 袁漢昇也曾多次協助重新啓動該系統的人機界面工作站，這是由於系統的人機界面突然停頓，必須重新啓動。

10.29 W29 陳建成告知調查會，於凌晨 2 時左右，當首次遇到航機轉換的問題時，他曾致電機管局資訊科技部，並向接聽電話的一位女士提出有關問題。該位女士表示會檢查伺服器，但其後沒有回音。另一方面，W28 袁漢昇供稱，他知悉 W29 陳建成曾嘗試與資訊科技部聯絡，但該部門沒有回應。W28 袁漢昇於凌晨 3 時左右，致電 W24 李鳳琼，要求協助，但他已記不起詳細的談話內容。在那次

電話談話後，他便再沒法以電話與 W24 李鳳琼聯絡上。W24 李鳳琼直至早上 6:30 時左右才到達停機坪控制中心，隨後便處理航機轉換工作。雖然其中有一些可以做到，但她亦覺得停機坪管理系統反應緩慢。W34 Preston Group Pty Ltd (Preston)的 Peter Lindsay Derrick 先生於下午 12:30 時左右到達停機坪控制中心，並協助進行航班轉換工作。不過，該系統整天的反應持續緩慢。

10.30 由清晨開始，停機坪控制中心所有人員整天都十分忙碌，他們不但要設法在停機坪管理系統和航班資料顯示系統的人機界面工作站輸入有關數據，同時又要忙於接聽電話。航空公司及機場營運商不斷致電查詢停機位的編配資料，工作人員只好參看人手編制的甘特圖表及停機位顯示板來提供資料。他們必須以這種方式傳遞資料，因為航班資料顯示系統未能準確和完整地發布和顯示航班資料，特別是停機位編配資料。這樣一來，離港航班都要延遲起飛，為抵港航機編配停機位的工作也因而受到影響，問題如雪球般愈滾愈大。根據 W28 袁漢昇及 W29 陳建成所說，當日正午 12 時至下午 5 時以及晚上 8 時至 11 時，停機坪的所有停機位均停滿航機。在該兩段時間，抵港航機須延遲降落，或須在停機坪上等候有停機位空出時，才可獲得編配。

10.31 機場啓用當晚，W28 袁漢昇一直協助輸入資料(放上輪檔(停機)及拿開輪檔(起飛)時間和登記號碼)。雖然當時這些資料大部分均已過時，但仍需輸入航班資料顯示系統的人機界面，才可讓該系統顯示最新的資料。當時，系統的反應仍然緩慢，直到 7 月 7 日清晨，停機坪控制中心仍未能作實時運作，要繼續以人手編配停機位。到了 7 月 7 日下午 2 時左右，W24 李鳳琼才向 W28 袁漢昇表示必須清除登記號碼及放上輪檔(停機)時間資料，才可進行航機轉換。

10.32 當積壓的資料清理後，停機坪控制中心的人員在資訊科技部不斷協助下，終於可在 7 月 8 日使用停機坪管理系統的優化功能，編配停機位。

10.33 機場運作控制中心的情況也不見得好。存放於該中心的航班資料顯示系統日誌內記錄了機場啓用當日同一時間發生的事情。日誌已呈交委員會，作為 W26 李佳蕙書面證供的附件，即附件 16。李佳蕙是機管局客運大樓系統經理，機場啓用當日派駐機場運作控制中心。據日誌記錄所得，當日發生的重大事故分述如下：

- (a) 06:00 時，航空資料庫／機場運作資料庫界面發生故障，著陸次序顯示器又不穩定。航班資料顯示系統／機場運作控制中心無法接收航機預計抵港時間、實際抵港時間、實際離港時間以及其他有關航機升降的最新資料。W26 李佳蕙作供時澄清航空資料庫／機場運作資料庫發生故障的時間應為早上 8:30 時左右。
- (b) 06:30 時，由停機坪控制中心／機場運作控制中心的操作人員輸入航班資料顯示系統及停機坪管理系統內關於已確定的閘口／停機位的資料，竟被該系統自動移動／卸至另一不正確的閘口／停機位。停機坪管理系統內已確定的停機位編配資料，有部分則未能傳達至航班資料顯示系統／人機界面和顯示器。至於航班資料顯示系統／停機坪管理系統內已確定的服務台編配資料，同樣亦有部分消失了。航班資料顯示系統／停機坪管理系統的甘特圖表開始經常自動關閉，以致須重新開啓，而每次開啓都要花上半小時左右，大大阻延了系統的資料更新工作。
- (c) 07:00 時，當值人員報告不同地點的顯示器所顯示的航班資料有出入，有些航班資料顯示器沒有顯示出操作人員已輸入的最新資料。約有 80% 登機閘口的顯示器不是未能顯示正確的航班資料，就是沒有顯示任何資料。
- (d) 08:00 時，航班資料顯示系統工作站運作得十分緩慢，無法處理由停機坪控制中心、機場運作控制中心及行李控制室輸入的所有資料，以致問題叢生；而把停機位／閘口的最新編配資料輸入停機坪管理系統和確定這些編配資料時，問題尤其嚴重。
- (e) 10:00 時，行李控制室的航班資料顯示系統工作站運作突然停頓，行李處理營辦商無法輸入行李認領帶編配資料。航班資料顯示系統無法在第二層行李處理大堂顯示出任何關於行李認領帶的編配資料。
- (f) 10:30 時，機場運作控制中心接獲通知，顯示器及液晶體顯示板未能顯示已輸入航班資料顯示系統工作站

的最新資料。Electronic Data Systems Limited (EDS) 的人員檢查主伺服器，發覺伺服器失靈，需要重新啓動。早上 11 時左右，顯示板上的資料得到更新。

- (g) 11:00 時，機場運作控制中心的航班資料顯示系統工作站運作得更緩慢，需時 20 至 25 分鐘才能編配一條行李認領帶。
- (h) 12:00 時至 15:10 時，多個登機閘口無法顯示最新資料，工作人員於旅客登記櫃台及登機閘口無法進入系統。
- (i) 20:00 時，航班資料顯示系統工作站運作依然緩慢，需時 20 至 25 分鐘才能編配一條行李認領帶。W26 李佳蕙告知調查會，有關行李認領帶的運作得特別緩慢，雖然其他方面的運作亦很緩慢，但沒有行李認領帶那麼慢。

10.34 至於行李控制室所發生的事情，EDS 的 Guy Gerard Summergood 先生供述，在機場啓用當日早上 8:15 時左右，行李控制室一名操作人員正對照一份為航班與行李認領進行編配的文件，來推進行李的處理階段，當有關航班已編配好和經人機界面處理後，便將這些航班劃分開來。在 Summergood 先生進入行李控制室前，已作出預先編配的航班數目不多，換言之，該名操作人員儘管已經十分忙碌，但仍要處理額外工作。他經常將航班狀況由“首批行李”（即當第一件行李放上行李認領轉盤的時候）直接改為“完成”（即當所有行李已被認領的時候），而跳過了“尾批行李”（即當最後一件行李放上行李認領轉盤的時候）的階段，“首批行李”至“完成”階段的時間相隔約 30 分鐘。當有了航班“實際抵港時間”，但“尾批行李”的時間設定得比它更早時，則“定時更新”的功能會令有關航班的資料從顯示板消失。Summergood 先生注意到，“定時更新”功能的設定時間太短，於是便向機管局提議把設定時間加長，以免航班資料過早從顯示板消失。當日，Summergood 先生亦注意到，有時候航班狀況推進至“內部”（即當行李已送至客運大樓的外來行李處理大堂內）階段的過程時有延誤，而有一次則太快便推進到“完成”階段。這些誤失最終帶來的結果是：機場啓用當日，旅客要等候多時才能從顯示板看到有關行李位置的資料。

10.35 Summergood 先生認為問題是由於工作人員未能熟練地在新工作環境應用有關程序，再加上未處理的航班不斷積壓，對工作人員構成壓力所致。這個看法會在第十三章研究，不過，應注意的是：他亦供述在機場啓用當日，行李認領資料顯示板有時候是空白的，有時候則顯示過時的資料。他又表示系統起初的運行速度緩慢，並漸趨惡化；到後來任何一項在人機界面上的操作，非要花上 8 至 12 分鐘不可，不過，期間數據處理工作仍繼續進行，而且系統亦沒有停下來。於是，他便與機場運作控制中心航班資料顯示系統室內的 EDS 職員聯絡，而他們亦知道運行速度的問題。經工作人員在大約上午 10:45 時重新啓動系統後，系統的性能表現已有顯著改善。不過，向調查會作供的機管局人員卻不同意在上午 10:45 時後系統的性能表現有任何顯著改善。

10.36 機場啓用當日，EDS 的 Rupert John Edward Wainwright 先生亦在新機場。他向調查會提交了一份書面證供。他的任務是在構件安裝工作進行期間，處理與數據庫有關的問題，以及確定系統性能出現問題的成因，並解決有關問題。他負責監察的其中一個問題是數據庫的鎖定。

10.37 Wainwright 先生在 7 月 5 日晚上 10:30 時抵達新機場。據他表示，由抵達新機場至 7 月 6 日早上 6 時的一段期間內，並無迹象顯示數據庫和航班資料顯示系統的性能有問題。可是，其後他發現系統雖然仍在運作，但中央處理器的使用率卻不斷增加；由上午 8 時開始，當系統要同時應付來自航班資料顯示系統及停機坪管理系統其他程序的要求時，Oracle 數據庫有些程序便無法取得全部所需的中央處理器資源，而上述情況可能導致系統反應時間時長時短。早上 8 時過後不久，他開始收到機場運作控制中心人員的報告，知道人機界面使用者遇上 Oracle 系統誤差，即 ORA-04031，這項誤差是與 Oracle 系統所配給的共用記憶體太小有關的。上述誤差並非經常出現，不過，由早上 8 時起，因 ORA-04031 問題而引致操作中斷的情況漸漸增多，在剛到早上 10 時前更達至高峰。他想透過改動 Oracle 系統的共用貯存記憶體來處理這個問題。經 W21 EDS 的 Michael Todd Korkowski 先生和 W25 機管局項目經理徐景祥先生的同意後，Wainwright 先生關掉航班資料顯示系統，以便進行改動。當時，EDS 的硬件經理 Michael Hobden 先生告訴他，UNIX 操作系統參數只容許稍微增加 Oracle 系統所配給的記憶體。因此，他在上午 10:45 時左右再次啓動航班資料顯示系統，而沒有按原來的建議作出改動以增加共用貯存記憶體。初時，系統的性能表現有短

暫的改善，後來由於愈來愈多的人機界面和共用終端設備站使用者返回系統，令到系統的運行速度又開始減慢。在上午 11 時至下午 1:30 時一段時間內，Wainwright 先生亦注意到曾經有少數標準和短暫的鎖在 Oracle 系統出現然後消失，這些鎖是與共用終端設備站或人機界面工作站有關的；不過在它們造成的延誤足以使有關的工作站話路必須中止之前，這些鎖已自行解除。

10.38 當 Wainwright 先生在 7 月 6 日午夜回到客運大樓時，他的同事 Stefan Paul Bennett 先生告知他系統曾經出現更多的鎖，而據 Bennett 先生追查所得，這些鎖是由於人機界面軟件出現誤差所致。於是 EDS 人員便對 UNIX 操作系統和 Oracle 系統的配置作出改動。這些改動只影響主伺服器，與工作站無關。根據 Wainwright 先生所述，ORA-04031 誤差其後並無再次出現。不過，到了 7 月 7 日早上，機場活動比較繁忙，航班資料顯示系統運行速度因而再次減慢。但由於對 ORA-04031 誤差作出了修正，整天的系統運作得以保持穩定。Wainwright 先生一直逗留至 7 月 7 日上午 11 時，然後在當晚 10:40 時再返回客運大樓。其後直至 7 月 11 日期間，他經常返回客運大樓，處理了更多工作。7 月 10 日下午 3 時至 4 時期間系統發生了一個非常嚴重的鎖定問題。1998 年 7 月 11 日凌晨，工作人員根據系統轉換程序 109 進行系統轉換，為解決系統的性能問題作出了重大的突破。

### 第三部分：補救措施及目前情況

10.39 W21 EDS 的 Korkowski 先生在書面證供內記述在機場啓用後首周，C381 航班資料顯示系統主伺服器在操作上出現兩個主要問題：性能和數據庫的問題。為了處理性能問題，EDS 採取行動，把分配給數據庫的伺服器資源增加，並把由系統內部衍生出來的多餘查詢方格清除。在機場啓用翌晚，系統性能方面出現的問題已大為減少，並於 1998 年 7 月 11 日消除。數據庫的問題則間歇出現，原因是航班資料顯示系統所使用的 Oracle 數據庫內部出現若干問題，以致數據庫出現鎖定現象。重新啓動數據庫可以暫時解鎖。在修改航班資料顯示系統和停機坪管理系統來避開 Oracle 內引起問題的功能後，問題隨即得到解決。

10.40 停機坪控制中心設有 4 個工作站，兩個是停機坪管理系統工作站，一個用作航班資料顯示系統人機界面工作站，另一個則是後備工作站。根據 W28 袁漢昇所說，在運作第 3 天(1998 年 7 月 8

日)和第 4 天，停機坪控制中心的工作站已增添隨機接達記憶體，反應時間雖有改善，但不明顯，不過，停機坪管理系統卻變得較為穩定。反應時間直至機場啓用後首周尾段時間才有顯著改善。綠色條紋問題到運作第 3 天已沒有再出現。然而，在機場啓用當日，出現綠色條紋並非重大問題，因為這些條紋只對操作人員造成滋擾，但並沒有阻礙他們完成工作。當 W34 Derrick 先生於下午 2 時左右協助他們消除綠色條紋後，阻礙他們把數據輸入停機坪管理系統的真正問題是系統反應緩慢。停機坪管理系統運行速度過慢，令停機坪控制中心的操作人員未能及時按實時方式更新停機位編配資料。

10.41 W26 李佳蕙向調查會表示，據她理解，在機場啓用當晚，EDS 把航班資料顯示系統重新配置，並重設若干參數，令系統運行更快。約在運作第 3 天，該公司亦把熒幕的輸入資料更新率減慢。約在運作第 5 天，EDS 對伺服器作出若干改動，而在此之前，該公司曾在工作站內安裝一些隨機接達記憶體。W27 馬怡芳是機管局資訊科技部其中一位項目經理，她與 W26 李佳蕙一同向調查會作供。W 27 馬怡芳澄清，更新率由原先的 6 秒減慢至 45 秒。

10.42 W27 馬怡芳亦向調查會表示，由於航班資料顯示系統及機場運作資料庫的數據庫都是使用 Oracle 數據庫管理系統，因此機管局自 1998 年 2 月起，便一直與甲骨文系統有限公司洽談，邀請該公司出任機管局的顧問，研究這兩個系統是否完備。但有關的顧問協議直到在 1998 年 6 月底才達成，而該公司的顧問在 1998 年 6 月 29 日開始到新機場工作。其後，他們指出 Oracle 數據庫內存在若干問題，其中有些在機場啓用日期之前已糾正過來，但大多數要到啓用之後才得到解決。W27 馬怡芳告知調查會，那些在機場啓用日期前仍未糾正的問題，導致系統反應緩慢和出現鎖定現象，不過，除了一個問題外，所有問題在 1998 年 11 月 5 日的時候已得到解決。

10.43 機管局的王素琴女士在書面證供中更詳細地描述 Oracle 數據庫出現的問題。在機場啓用當日早上，航班資料顯示系統工作站已數次錄得 Oracle 系統出現某些誤差：約在上午 10 時，人機界面有些功能停止運作。誤差的起因，是由於 Oracle 系統無法在數據庫共用貯存記憶體內取得足夠的記憶體。上午 10:39 時，工作人員重新啓動數據庫，清除共用貯存記憶體內的資料。記憶體不足這個問題在當日再沒有出現。爲了徹底解決這個問題，EDS 按照甲骨文公司顧問的建議，在 7 月 6 日至 7 日晚上，把共用貯存記憶體的容量和相關系統的參數重設至較高數值，然後重新啓動服務器和數據

庫，藉此把經修改的參數存入系統內。作出上述改動後，類似的誤差不再出現。

10.44 EDS 的 Wainright 先生表示，他負責審察的其中一個問題是數據庫鎖定問題。爲了闡明何謂數據庫鎖定，他簡述了 3 個重要的概念，分別是：

警報機制：讓一個電腦程式藉發出信號啓動另一個電腦程式的機制。由於警報機制使用鎖定功能，故有關程式如在發出警報信號後卡住，可令整個系統鎖上。

鎖定功能：一個標準的數據庫功能，用以維持記錄的完整性；當記錄被更新時，更新程序會把該項記錄鎖上，避免它被任何其他程序更新，直至原來的更新工作完成爲止。

鎖死現象：當兩個不同的程式試圖以不同的指令鎖定相同的資源時，兩個程式將會無限期地互相等待，形成鎖死現象。在這個情況下，Oracle 系統必會取消其中一個程式的最後一項鎖定指示來釋放另一個程式。所有在最後一個鎖定指示發出之前已形成的鎖將會繼續存在，直至有人採取行動把程式終結爲止。

10.45 王素琴也談及鎖定問題。她說差不多所有可供多人使用的數據庫管理系統都設有鎖定這種標準功能。這種功能防止其他使用者接達正有人使用的某個數據庫目標。在使用者處理完某個資料庫目標後，鎖定機制理應解除，讓其他使用者接著使用。如兩個或以上程序調配互相需要的數據庫目標，便會出現鎖死現象。Oracle 數據庫管理系統能自動檢測及解除這些鎖死現象。不過，由於這個自動化程序要數分鐘的時間去執行，如使用者需要的資源給鎖死，便得等候系統執行解鎖程序，這樣一來，反應的時間便會較長。機場啓用當日發生了以下的嚴重鎖死問題：

- (a) 表貯存參數 — 由於自機場啓用當日起各類表貯存參數的設定值不足，導致出現若干鎖死現象。數據庫內每種數據記錄均貯存於一個特定的表內。假如表貯存

參數定得太低，便會出現上述情況，使用者在接達有關的表時，須要等候好些時間。EDS 聽取了甲骨文公司的建議，分別在 1998 年 7 月 17 日和 8 月 18 日作了必要的修正。

- (b) **WDUM 及人機界面程序** — WDUM 是一個基本程序，劃定哪些航班資料需要供給航班資料顯示系統人機界面，以便更新顯示的資料。這個程序在機場啓用當日發生問題，嚴重影響到系統的表現。為防止 WDUM 及人機界面出現鎖死現象而提出的程式改動建議送交 EDS，並於 1998 年 7 月 10 日付諸實行。類似的鎖死現象自此不再出現。
- (c) **話路警報表** — 在開啓一個人機界面時(稱為話路建立)，有關系統會在話路警報表內檢索過時的紀錄，予以刪除。當有關系統試圖從表中刪除記錄以致妨礙話路建立程序的運作時，數據庫便會出現系統誤差。這是 W27 馬怡芳告知調查會的其中一個原因，但這個原因直到 1998 年 7 月 10 日才給發現。有關方面採取臨時措施，把表內的紀錄截短，這樣人機界面話路才回復正常操作。到了 1998 年 8 月底，EDS 進行了永久修改工作。

10.46 王素琴的書面證供與 W27 馬怡芳向調查會作供的內容大都脛合。W27 馬怡芳指出 Oracle 數據庫的配置在共用貯存記憶體方面存着問題。這個問題在 7 月 6 日至 7 日的夜間得到解決，EDS 加大共用貯存記憶體，並在操作系統層面加大若干參數。在 7 月 10 日至 11 日的夜間，EDS 要求該公司所聘用的 Oracle 顧問對系統進一步作出 3 項改動，令航班資料顯示系統更為穩定，以及提高運行速度。該 3 項改動如下：

- (a) 使話路警報表的刪除功能失效；
- (b) 把話路警報表截短，以便每晚清除該表，而在問題徹底解決之前，機管局的資訊科技人員每晚都會截短報表；以及

- (c) 改動停機坪管理系統表的觸發裝置，以減少停機坪管理系統／航班資料顯示系統的數據庫出現鎖定的情況。

10.47 王素琴陳述，Oracle 數據庫有一個問題在 7 月 10 日給發現，但這個問題看來不是造成系統在機場啓用當日出現性能問題的原因。不過，EDS 最終在 8 月 23 日把問題修正過來。

10.48 鄭錦華先生是甲骨文系統有限公司一名主管，負責審察該公司系統支援服務部提供的數據庫管理顧問服務。他在機場啓用當日上午 7:30 時抵達新機場，在取得通行證後，於上午 10:45 時左右由王素琴帶到機場運作控制中心。他得悉由於系統獲配給的共用貯存記憶體較所需為小，為了解決這個問題，有關人員加大了共用貯存記憶體，並於上午 10:39 時重新啓動了航班資料顯示系統的數據庫。他與 EDS 的人員討論了共用貯存記憶體太小的問題，並就多個 Oracle 系統參數和功能提出了一些建議，以免共用貯存記憶體再有問題出現。EDS 人員告知他，他們會加大 Oracle 和 UNIX 的一些系統參數，然後重新啓動數據庫，以配合機場啓用當晚會進行的改動，從而落實長遠的解決方法。

10.49 此外，鄭錦華又表示：

- (a) Oracle 系統在 1998 年 7 月 7 日出現了一項誤差。誤差是由於航班資料顯示系統的一個表在系統進行內務整理工作時引致的。有關人員檢定了可能有問題的“結構化詢問語言”語句後，證實問題是由於“Oracle 系統一致讀取數據庫動態工作視圖”所致。有關這項誤差的解釋和解難方法在同日已交給 EDS 和機管局。
- (b) 1998 年 7 月 5 日至 10 日期間，與系統鎖死有關的跟蹤檔案陸續給發現。7 月 6 日至 9 日這幾天，他得到 EDS 人員的協助，研究停機坪管理系統和人機界面的設計和根源碼，並收集了有關的跟蹤檔案。他總結所得，認為系統程式潛伏一個鎖死問題，因此每到用量高峰期，每小時都會出現 3 至 4 次鎖死現象。EDS 人員提出了兩項解難方法，鄭錦華先生亦贊同採取這兩項措施。第一個方法是把人機界面的更新率由 6 秒延

長至 45 秒，以減少 WDUM 與人機界面之間出現鎖死現象的機會。他相信這項解難方法大概在 7 月 8 日至 9 日之間實行。第二個方法是把人機界面負責的處理程序一分為二，令到系統在處理一宗事務時，不致出現兩個表(即航班資料顯示系統警報資料表和話路警報表)同被鎖定或同時需要使用的情况，因而消除了可能出現的鎖死情况。這項解難方法在 1998 年 7 月 10 日晚實行。

- (c) Oracle 系統對每一數據塊都定下處理時段，當多個處理程序同時使用同一數據塊的記錄時，系統便可以發揮並行鎖定功能。假如相關的參數定得太低，便無法擴大處理時段，那麼接著下來需要鎖定同一數據塊的工作，便得等待至其他佔用了處理時段的程序完成後有時段空出時，才可以執行。一些跟蹤檔案的記錄顯示，有幾個表也曾出現這個問題，以致差不多每日都出現一次鎖死情况。解決這個問題的建議在 1998 年 7 月 13 日已交給了 EDS 的人員。
- (d) 自 1998 年 7 月 10 日起，用戶鎖間中會出現鎖死現象，這個情况每日可能出現一兩次；原因可能是使用某一套數據庫管理系統警報程序時用戶鎖開啓不當。有關方面在 7 月 13 日作出了解釋並提交了解難方法。EDS 通知他將會採用新的模組，以避免使用數據庫管理系統警報程序。
- (e) 7 月 10 日在刪除話路警報表時，Oracle 系統據報出現若干內在誤差。一個已知的 Oracle 系統錯誤給發現，有關方面在 7 月 16 日提交相應的修補程序。在 8 月 9 日修補程序執行後，該已知錯誤的徵狀不再出現，但仍有誤差的報告。由於發現新的 Oracle 系統錯誤，有關方面在 1998 年 8 月 12 日提交另一個修補程序。

10.50 Wainwright 先生陳述，在 1998 年 7 月 6 日至 7 日的夜間，EDS 對 Oracle 系統的配置和 UNIX 的參數作出改動，而在 1998 年 7 月 11 日凌晨進行的系統轉換程序 109，更是解決系統性能問題的重大突破。EDS 在 1998 年 11 月 9 日回應調查會時聲明，關於共用記憶體體的分配問題，在 7 月 7 日凌晨已經解決，而有關 WDUM

中央處理器，即系統轉換程序 109 的問題，則在 7 月 11 日凌晨時分解決了，至於工作站的記憶體亦已在 7 月 11 至 21 日期間加大。該公司指出造成數據庫鎖死的原因有 3 個：Oracle 警報程序的應用以及航班資料顯示系統話路警報表資料出現訛誤，都是鎖定功能程序未能正確地進行的主要原因，至於退出人機界面引致鎖死的情況則屬較次要的成因。7 月 11 日凌晨，Preston 公司人員對停機坪管理系統作出修改，停止使用 Oracle 警報程序，並於 1998 年 8 月 23 日測試和裝設新版的停機坪管理系統。在 8 月期間，EDS 在 Oracle 系統加入修補程序，並對航班資料顯示系統的設計作出改動，使系統不再倚賴話路警報表，最後並於 8 月 28 日裝上改動後的設計程式。退出人機界面引致的鎖死問題在 7 月 11 日藉着進行系統轉換程序 109 得到解決。系統轉換程序 109 一經執行，航班資料顯示系統人機界面的性能表現立即大為改善，再沒有出現問題。

10.51 從機場啓用當日至 1998 年 9 月初期間，EDS 亦對航班資料顯示系統作出了很多修正和改動。W27 馬怡芳和王素琴指出，引起問題的地方都一一得以糾正。截短航班資料顯示系統話路警報表的工作在 7 月 11 日或當日稍後時間開展。7 月 11 日清晨，有關人員在停機坪管理系統的觸發裝置加入新的程式語句，以減低系統因為 Oracle 警報程序的使用而出現數據庫鎖定的情況。此外，他們還進行了其他改動，以改善操作、提供解難方法，以及增強系統的檢測功能，從而令系統更為穩定和提升系統的性能表現。

10.52 W22 Edward George Hobhouse 先生形容航班資料顯示系統在機場啓用當日屬可以運作；到了運作第 3 天，“停機坪管理系統差不多就緒”，能夠作為一個規劃和編配工具進行運作；到了第 6 天，運作情況已跟啓德機場的情況相若。W21 Korkowski 先生形容航班資料顯示系統在啓用首個星期以後已經能夠有效率地運作。W28 袁漢昇形容航班資料顯示系統的功能和速度在機場啓用後一個星期左右已屬可以接受。W26 李佳蕙雖然大致上同意 W28 袁漢昇的說法，但她對調查會說，航班資料顯示系統在 1998 年 9 月 19 日曾一度停止運作接近兩小時。由於航班資料顯示系統是一個複雜和嶄新的系統，她認為應該要有長達數月的調校期。

10.53 像航班資料顯示系統那麼複雜而且精密的一套軟件系統，必須慎重處理；不過，從有關各方，包括機管局、英國通用、EDS 和甲骨文系統有限公司的證供看來，由 1998 年 9 月底起，可能影響航班資料顯示系統順利運作的問題，即使不是全部，也已經大部

分獲得解決。W26 李佳蕙說雖然航班資料顯示系統仍有一些問題，但仍屬穩妥，她在向調查會作證供時，對該系統的信心，與機場在啓用日期前不久比較，已大為提高。調查委員沒有多大理由懷疑 W26 李佳蕙這方面的說法，因為在資訊科技的事情上，她看來態度十分保守。所有的證供均傾向於認為航班資料顯示系統基本上沒有問題，而且自從 1998 年 9 月底起，已能有效率和暢順地運作。

## 第十一章

### 重大問題 — 貨物處理

第一部分：貨物處理在機場運作就緒計劃中的重要性

第二部分：在機場啓用當日貨物處理的情況

第三部分：補救措施及目前情況

#### 第一部分：貨物處理在機場運作就緒計劃中的重要性

11.1 自新機場工程展開伊始，機場管理局(機管局)就明白到貨物的有效率流通是新機場運作是否準備就緒的重要一環。《機場管理局條例》第 6(2)條明文規定機管局須顧及空運貨物的安全和有效率的流通。啓德機場位居全球最繁忙國際貨運機場之列，處理空運貨物迅速有效率，對維持香港蓬勃經濟增長發揮重大作用。人們預期新機場起碼應該保持這個地位。香港空運貨站有限公司(空運貨站)是啓德唯一的貨運專營商，經過二十多年營運，該公司已在全世界與機場服務有關的行業內確立商譽，成爲效率高和生產力強的楷模。只要看到空運貨站投資 10 億美元來發展超級一號貨站，便可明白航空貨運對新機場的重要程度。在赤鱸角新機場，處理空運貨物打破了過往的專營模式，政府批出了兩個專營牌照，一個給予空運貨站，而另一個則給予亞洲空運中心有限公司(亞洲空運)，各自營運一個獨立的貨運大樓，估計可分別處理新機場預期處貨量約 80%及 20%。從新機場發展的早期開始，機管局及政府就認爲兩個貨運處理站能否準備就緒對機場是否運作就緒起着關鍵作用。

11.2 空運貨站的超級一號貨站及亞洲空運的貨運大樓建造工程出現的延誤，就是在 1998 年 1 月公布機場啓用日期之前，已經引起了機管局及政府的重大關注。根據亞洲空運的專營權合約，亞洲空運須在 1998 年 3 月之前達到每日可提供 1 100 公噸空運貨物的處貨量；而空運貨站的合約則訂明完工日期爲 1998 年 8 月 18 日，屆

時該公司須提供處貨量總數的 75%，換言之，以每年處貨量總數為 240 萬公噸計算(不包括速遞中心每年提供的 20 萬公噸處貨量)，即每年約 180 萬公噸。空運貨站在興建超級一號貨站時出現連串嚴重延誤事故，有關問題經常列入機管局董事會及機場發展策劃委員會(機策會)會議的討論議程。超級一號貨站的建造工程連番出現延誤，以致空運貨站在 1997 年全年都擔心能否在當時所預定的日期(即 1998 年 4 月)達到準備就緒的規定。當政府在 1998 年 1 月公布機場在 1998 年 7 月 6 日啓用時，W7 空運貨站常務董事翟達安先生及 W2 空運貨站副常務董事楊國強先生對多了 3 個月時間把超級一號貨站準備妥當，感到如釋重負。

11.3 由於按照合約，空運貨站須於 1998 年 8 月 18 日提供 75% 的處貨量，因此該公司一直竭盡全力從事這項工作，該公司承諾盡力而為，把超級一號貨站及貨物處理系統準備妥當，以便提供該公司每年處貨量的某個百分比的貨運處理服務。起初，當機場預定於 1998 年 4 月啓用時，空運貨站公開向外界和向機管局及政府表明可在 1998 年 4 月提供該公司的總處貨量的 50%，而稍後機場準備就緒的日期延至 1998 年 4 月底。該公司每年的處貨量總數為 240 萬公噸，50% 即為 120 萬公噸。在 1998 年年初，空運貨站向機管局及政府保證可在機場啓用日期提供其處貨量的 75%，而當時的啓用日期已知是 1998 年 7 月 6 日。就新機場工程統籌署(統籌署)而論，雖然該署一向關注超級一號貨站大樓能否準備就緒，但並沒有懷疑貨物處理系統有任何問題。統籌署一直知道超級一號貨站的建造工程出現一連串延誤事故，由於建築工程延誤，以致影響設備安裝、測調及測試工作，也影響設於超級一號貨站內的政府部門支援系統的安裝及測試工作。空運貨站從未匯報貨物處理系統有任何問題。在機場啓用日期前幾個月，統籌署主要關注的地方，涉及政府部門在超級一號貨站安裝政府系統及設施的問題，例如香港海關用以處理貨物清關工作的空運貨物清關系統。當亞洲空運於 1998 年 6 月 9 日取得入伙紙，而空運貨站最終於 1998 年 7 月 3 日取得臨時入伙紙時，各方均放下心頭大石，沒有人懷疑貨物處理系統會運作停頓。

## 第二部分：在機場啓用當日貨物處理的情況

11.4 在機場啓用當日，貨物處理的情況只能以“混亂”一詞形容。旁人所見到的，是超級一號貨站和亞洲空運貨運大樓的北面停機坪堆滿貨物；這些貨物四散各處，散布範圍甚廣。對亞洲空運影

響最大的問題，是大量貨物不斷積壓，致令貨運大樓內和大樓外與停機坪接壤的範圍嚴重擠塞。結果，亞洲空運在處理貨物和尋找某些貨物的位置方面均出現延誤。問題的起因，可能是運抵大樓的貨物，數量遠比亞洲空運預期的多，對於剛開始在新環境使用新系統工作的亞洲空運職員來說，根本無法應付。加上亞洲空運與停機坪服務營辦商之間協調不足，使問題更加嚴重。於是，亞洲空運與毗鄰的機場空運中心作出安排，在該中心分拆、貯存和收集積壓的貨物。由 1998 年 7 月 18 日起，亞洲空運貨運大樓的嚴重擠塞情況逐漸紓緩。這樣，亞洲空運便再沒有甚麼困難而可如常處理每日的進出口貨物；到了 1998 年 8 月 13 日，積壓的貨物已被清理。相對空運貨站而言，亞洲空運所遇到的困難及因此而產生的影響較小和較易處理，理由不單因為其運作規模比空運貨站小，也因為其貨物處理系統的精密程度遠不及空運貨站。因此，本章餘下部分會集中探討空運貨站的問題。

11.5 就調查而言，我們必須深入研究超級一號貨站，了解空運貨站究竟遇上甚麼問題。為了明白在機場啓用當日超級一號貨站所遇到的困難，我們先要認識一下空運貨站的貨物處理系統。超級一號貨站的貨物處理系統十分精密，分為以下五層：

- (a) 第五層 — 空運貨物資料共用系統 2 — 這是與航班顯示資料傳送系統和國際航空電信公司等外界系統相連的主要電腦系統，客戶、航空公司及其他使用者均可接達，另與貨物處理系統較低各層相連；
- (b) 第四層 — 資源管理系統 — 在分析過來自第五層的資料如客戶指示和航班資料後，調度超級一號貨站的資源，管理人手供應、人手調配、職員編更及預定的處貨量要求等工作，以便能用優化的方式和最恰當的優先次序，向貨物處理系統較低各層發出指令；
- (c) 第三層 — 物流控制系統 — 接受以上兩層的指令，並擁有智能，可根據資源管理系統或空運貨物資料共用系統的指令，向以下兩層發出指令，或可不必倚賴資源管理系統及空運貨物資料共用系統而自行向以下兩層發出指令；

- (d) 第二層 — 可編程式控制器 — 接受物流控制系統的指令，然後操作機電控制系統；以及
- (e) 第一層 — 貨物處理系統的機電控制系統，即執行貨物處理工作的機械、電氣及電子設備；貨物處理工作包括把貨物送往輸送帶和自動轉載車、將貨物放進存貨格，以及從存貨格取貨。

貨物處理系統五層運作流程圖載於附錄XII。

11.6 貨物處理系統的機電控制系統由兩個主要部分組成，即航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統。這兩個系統均設有運貨機，把自動轉載車或輸送帶上的貨物吊起，放進指定的存貨格貯存，需要時便從存貨格取貨。W2 楊國強強調，五層貨物處理系統最下一層的機電控制系統，是貨物處理的最重要部分，一旦失靈，整個貨物處理系統便無法操作；但即使以上四層系統全部失靈，機電控制系統也可單獨運作。物流控制系統雖是單一的電腦系統，但卻分別連接航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統，透過可編程式控制器指令兩個機電控制系統獨立或共同運作。

11.7 貨物處理系統利用不同的輔助系統組合，提供 5 種基本操作模式，分別是：

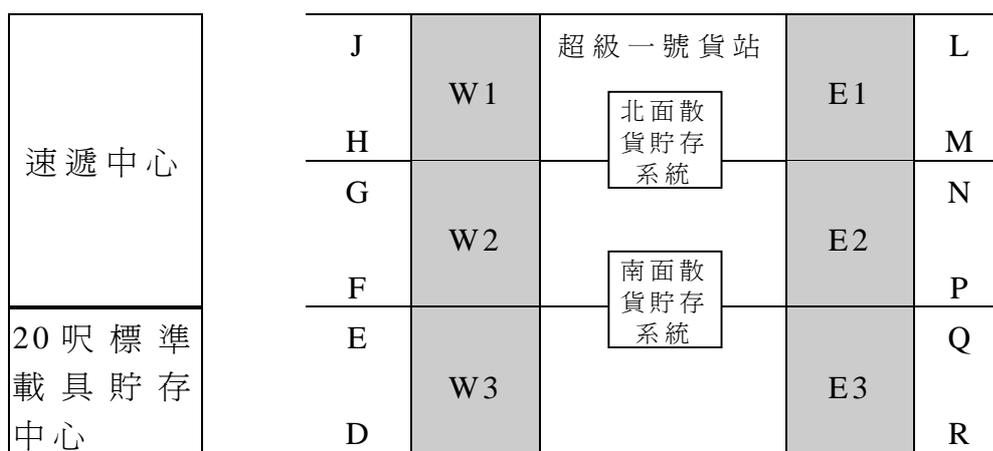
- (a) 優化模式(自動化模式)：各層系統同時運作而資源管理系統會以最高效率運作，為物流控制系統進行規劃；
- (b) 庫存模式(自動化模式)：空運貨物資料共用系統與物流控制系統一同操作，但毋須使用資源管理系統；空運貨物資料共用系統與物流控制系統直接交換有關確定貨物位置的信息；
- (c) 聯機模式(自動化模式)：物流控制系統、設備運行控制系統和可編程式控制器一同操作，而毋須使用資源管理系統和空運貨物資料共用系統；物流控制系統不斷更新空運貨物資料共用系統和資源管理系統內關於標準載具(載具)和散貨位置的庫存資料；
- (d) 離機模式：機械由交換伺服器系統控制，依照可編程式控制器軟件內的設定路線運送貨箱；

- (e) 手控模式：設備運行控制系統和可編程式控制器獨立使用，不會向物流控制系統、空運貨物資料共用系統和資源管理系統輸送資料；機械的不同構件(感應器、驅動裝置、開關等)仍然互相連接互動；以及
- (f) 維護模式：這是輔助手控模式，各個構件都是獨立控制的，舉例來說，維護模式可在不干擾感應器所發出的信息的情況下，控制驅動裝置(例如藉此移動載具)。

11.8 須注意的是，採用手控模式時，空運貨物資料共用系統和資源管理系統便不會自動更新這兩個系統內關於載具和散貨位置的庫存資料。在這種情況下，便須由操作人員把資料輸入多用途終端機，以更新庫存資料。

11.9 貨物處理系統採用單元式設計，每個單元都能個別獨立操作，而毋須依靠另一單元。就應付機場啓用當日的預測貨物量而言，貨物處理系統可毋須全面操作，事實上，貨物處理系統的設備於當日並沒有全面啓用。航空貨箱貯存系統建於超級一號貨站的東面和西面，在機場啓用當日，西面整個貨箱貯存區，即 W1、W2 和 W3 區，以及東面 E1 區都同時使用。另一方面，散貨貯存系統則分為南面和北面，南北兩面的散貨貯存系統均會於機場啓用當日使用。以下是貨物處理系統各個部分的位置草圖。

機場禁區



機場非禁區

11.10 超級一號貨站和貨物處理系統在機場啓用當日及其後一段期間發生的問題，最好以記事表的形式順序記述。下文的記事表以調查會委聘的其中一位專家 — Ulrich Kipper 博士擬備的記事表為綱，內容主要依據空運貨站大體上就同一期間擬備並向調查會提交的記事表，再以調查會收到的其他證據做補充。這個記事表扼述超級一號貨站和貨物處理系統在機場啓用當日及該日前後發生的事件。為方便提述本報告所載記事表的內容，每宗事項都有一個以“AODH”開首的參考編號。

日期	時間	事項
7月2日		[AODH 1]進行消防水簾系統測試期間，20呎標準載具貯存中心水浸，升降轉載車亦損毀，以致不能在機場啓用當日使用。
7月3日		[AODH 2]空運貨站開始在超級一號貨站接收貨物，數量甚少。291個空的載具由啓德轉送到超級一號貨站。
7月4日		[AODH 3]接收少量貨物：7批散貨，共118件，重2 130公斤；33個預裝的載具；109個空的載具由啓德轉送到超級一號貨站。
7月5日		[AODH 4]接收少量貨物：139批散貨，共2 186件，重46 216公斤；519個預裝的載具；1 023個空的載具由啓德轉送到赤鱸角，其中655個是於當晚至翌晨的一段時間轉送。
7月6日	全日的大體情況	[AODH 5]機場啓用當日，超級一號貨站大部分地方已可提供服務，因此，預期貨站應可應付預計的貨量。  [AODH 6]可運作的區段包括：L和M段、整個鮮活貨物處理中心、E1區(L和M段)、W1、W2和W3區。

日期	時間	事項
		[AODH 7]機場啓用當日，各層電腦系統皆可運作。
		[AODH 8]由於車輛資料管理系統和車輛管制處的設施不能使用，故需以人手發出貨車上落貨區的入場證。
		[AODH 9]在(航班顯示資料傳送系統信息)“estimated_date_atc”的信息組內，空運貨站只收到少數信息，實在不足以更新空運貨物資料共用系統的資料，以致資源管理系統未能取得所需資料，無法有效地策劃運作，亦無法經由物流控制系統發出指示。(相比之下，在 1998 年 9 月，空運貨站每日從航班顯示資料傳送系統收到大約 10 000 個信息。)
		[AODH 10]由於系統出錯，許多貨箱／貨板無法找到。當日有許多航班離港時皆未有裝上原定運載的貨物。
		[AODH 11]機場啓用當日，散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統皆發現有問題。
		[AODH 12]不少空的載具因為由最後一班航機運抵新機場，所以這些載具於 1998 年 7 月 6 日早上才存入航空貨箱貯存系統。曾有報告稱航空貨箱貯存系統反應緩慢，無論是為貨物裝進空的載具，還是為發送貨物作準備，皆進度緩慢。
	00:00	[AODH 13]由晚上開始，W1 區(即 H 和 J 段)便不斷接收預裝的載具。自動轉載車間中發生故障，妨礙收貨的過程。不過，物流控制系統和航空貨箱貯存系統運作大致

日期	時間	事項
		<p>正常。</p> <p>[AODH 14]由於處理存貨指令需時甚久，第一層接收的所有已盛載出口貨物的貨箱均以貨 搬往第三、四層的工作台暫時存放。</p> <p>[AODH 15]00:00 時過後，航班資料發送系統投入運作，不過，所發送的資料似乎都沒有實際用處。</p> <p>[AODH 16]電話交換機系統未能正常運作，電話號碼接駁錯誤，工作人員開始用自己的流動電話與人聯絡。</p>
	00:40	[AODH 17]資訊服務部通知操作組航班資料發送系統無法用得着，機管局在上午稍後時間會開始把航班預計／實際離港時間和預計／實際抵港時間等資料傳真至資訊服務部的傳真機。
	02:00	<p>[AODH 18]J 段有一台航空貨箱貯存系統運貨機運作停頓。</p> <p>[AODH 19]W19 值日經理徐錫釗先生認為有需要關掉 J 段的自動系統，改為單以手控模式操作。</p>
	02:20	<p>[AODH 20]SC0J8 號運貨機改為以手控模式操作。</p> <p>[AODH 21]發覺大約有 30 個指定由 CSS9J 處理的航空貨箱貯存系統指令正等候處理，清理這批指令大約花了 3 小時，而正常情形只需 1 小時。</p>

日期	時間	事項
	03:00	[AODH 22]控制系統發展小組發覺運貨機的留用資料不正確，以致部分指令未獲處理。工作人員接報，由於物流控制系統有一項錯誤的“存貨格留用資料”，導致SC0J8號運貨機失靈，事件懷疑是軟件“出錯”所致。控制系統發展小組立即採取恢復程序，設法重新啓動SC0J8號運貨機，以執行確切的指令。
	04:00	[AODH 23]裝貨工作正在進行，但工作人員需在堆放於第三、四層的已裝貨貨箱中找出指定的貨物。操作組用戶報稱出口載具方面“告急”。操作組決定改爲以手控模式操作SC0J8號運貨機，繞過自動設備控制功能，其間造成庫存記錄出錯的情況。出錯的原因是由於輸入錯誤的資料，又或漏了輸入某些資料；延誤鍵入資料也是出錯的原因。
	06:00	[AODH 24]物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統發出指令後，很多裝妥的載具正等候自動轉載車運走。系統支援組奉召提供協助。
	07:40	[AODH 25]積壓的貨物越來越多。
	08:00	[AODH 26]工作台仍然有很多貨箱／貨板等候自動轉載車運走。
	09:00	[AODH 27]除SC0J8號運貨機外，其餘大部分運貨機亦改爲以手控模式操作，令庫存資料出錯更多。
		[AODH 28]7月7日09:00時至22:00時期間，維修人員發現貨物處理系統的操作出現很多毛病。他們設法令貨物處理系統保

日期	時間	事項
		持運作，盡量重新調校和重新啓動受影響的設備。
	10:00	<p>[AODH 29]工作台上出口的載具越積越多。</p> <p>[AODH 30]第三、四層工作台的自動轉載車對經電動輸送滾軸送進來的載具全無反應。工程部人員奉命改爲以人手操作自動轉載車。</p> <p>[AODH 31]進口的載具散布於超級一號貨站北面與停機坪接壤的整個範圍。</p> <p>[AODH 32]操作人員嘗試使用多用途終端機發出轉載指令。由於有些操作人員似乎未能熟練地使用多用途終端機的用戶熒光幕，致令情況更爲惡劣。他們是首次在超級一號貨站這個全新的工作環境“實地”操作。因此，多用途終端機發出的指令總是遭到物流控制系統的“路由選擇”和“可達程度”功能所中止或回絕。雖然控制系統發展小組人員努力修正庫存記錄的錯誤資料，但與此同時，改以人手操作處理貨物，又造成更多的錯誤。</p>
	12:00	<p>[AODH 33]第三層收到一些進口貨箱／貨板，貨物處理系統開始運作停頓。</p> <p>[AODH 34]由於物流控制系統／散貨貯存系統的表現差劣，大批已盛載出口貨物的貨箱無法貯回系統之內。因此很多裝上貨物的貨箱都要暫時堆放在東面的貨車上落貨區。</p>

日期	時間	事項
	14:00	[AODH 35]在進行裝貨工作期間，很多貨箱或付運貨物都找不到。
	14:30	[AODH 36]物流控制系統所有監督功能停頓了 1 小時 15 分鐘。
	15:00	[AODH 37]大批須即時發放的鮮活貨物無法在機場禁區內找到。  [AODH 38]W12 貨運總經理黃泰華先生與 W14 電腦系統經理陳文霞女士、W20 工程總經理關道華先生和 W10 控制系統項目經理何耀榮先生開會，各自匯報了問題。他們決定實行由巡查的工作人員主動向支援組報告問題。與會者又決定在午夜開始實地盤點載具。
	15:30	[AODH 39]W1 區(即 H 和 J 段)的預裝貨箱／貨板接收處頻頻出錯，原因是 TVOJ2 號轉載車的載重量出現了誤差。
	16:00	[AODH 40]物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的附屬設備全部都以手控模式操作。
	17:00	[AODH 41]控制系統發展小組、工程部和操作組舉行了會議，會上同意進行下列工作：  [AODH 42](a) 7 月 7 日 00:01 時會開始盤點載具，並於同日 02:00 時盤點完畢。其間，載具不得存入航空貨箱貯存系統；  [AODH 43](b)盤點完畢後，航空貨箱貯存系統(在西翼)的全部設備都改回以自動化模式操作。W1 區的自動轉載車和貨物升降

日期	時間	事項
		<p>台的部分操作改回以自動化模式進行，但 W2 和 W3 區的自動轉載車和貨物升降台則仍由工程部人員以人手操作。</p> <p>[AODH 44](c)貨運部將在貨站第三、四層和機場禁區大樓地下之間採用固定路線轉運載具，其間會使用貨物升降台。</p>
	18:00	[AODH 45]控制系統發展小組連同操作組同意暫停使用優化模式操作，即解除資源管理系統與物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的聯繫。資源管理系統不再可以自動發出出口載具的取貨指令。操作人員必須親自發出取貨指令。
	19:00	[AODH 46]貨運電腦項目經理得到資訊服務部總經理和操作組總經理批准系統改回使用庫存模式。
	20:00	[AODH 47]大批收貨人手持註有臨時貨物貯存位置的提貨單，聚集於第一層貨車上落貨區等候提取他們的貨物。
	22:30	[AODH 48]工作人員開始在 W2 和 W3 區盤點載具。
7 月 7 日	全日的大體情況	<p>[AODH 49]在機場禁區，超級一號貨站北面堆放了一批積壓的進口貨物。由於航空貨箱貯存系統的自動化系統明顯發生故障，因此須以人手處理貨物。</p> <p>[AODH 50]電腦終端機錄得多項錯誤，因此，工作人員須親身到各存貨格尋找所需的貨物，大大減慢了提貨程序。</p>

日期	時間	事項
		[AODH 51]在機場非禁區，由於發生故障，散貨貨箱未能進入散貨貯存系統，因此擺放在貨車上落貨區外。
		[AODH 52]在 7 月 7 日期間，控制系統發展小組更新軟件，增強物流控制系統(增強記錄及控制軟件功能)。
	03:30	[AODH 53]W2 和 W3 區的載具庫存盤點工作已經完成。更新物流管理系統 — 散貨貯存系統的庫存記錄，以便與物流管理系統 — 航空貨箱貯存系統的記錄一致。W1 區 J 段的庫存盤點工作展開，而 H 段則繼續以自動化模式運作。
	04:00	[AODH 54]在 7 月 6 日抵港航機卸下的進口貨箱／貨板中，有很多尚未處理，需要分拆。自動轉載車沒有載走在工作台囤積的已裝貨的出口貨箱／貨板。  [AODH 55]控制系統發展小組發現，物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統中一批載具的記錄，被一項隱藏的系統事故刪除。
	04:30	[AODH 56]在 W1 區 J 段的庫存盤點工作已經完成，W1 區 H 段的盤點工作展開。
	05:00	[AODH 57]重型貨物拖車嚴重短缺，接壤範圍內擠滿了載上進出口載具的重型貨物拖車。
	05:45	[AODH 58]存貨格的庫存資料庫受損，航空貨箱貯存系統中各區均以人手操作。
	06:00	[AODH 59]控制系統發展小組把物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統存貨格庫存記錄，修復至 7 月 6 日 23:00 時的狀況；

日期	時間	事項
		由這時起，所有物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的操作及相關操作，均以手控模式進行。
		[AODH 60]由於物流控制系統 — 散貨貯存系統應答提貨的速度緩慢，故有大量散貨貨箱散布在貨倉的地面上。
	06:15	[AODH 61]由於貨物處理系統的運作持續中斷，50 多輛貨車輪候提取預裝貨物。
	07:00	[AODH 62]大量運載預裝載具的貨車輪候落貨，工作人員指示這些貨車轉往啓德。
	08:00	[AODH 63]由於鮮活貨物延遲發放，7 月 6 日抵港貨機所卸下的大批鮮活貨物，擺放在鮮活貨物處理中心的貨車上落貨區，收貨人未有提取。
	10:00	[AODH 64]機管局人員批准在北面的接壤範圍內劃定貨物停放區。
	12:00	[AODH 65]與航空公司代表和香港海關人員開會，討論有關情況。
	15:00	[AODH 66]空運貨站宣布，24 小時內停止處理出口散貨及由客機運載的進口貨物，鮮活貨物、貴重物品、報紙、牲口和救生物料(“急需品”)則除外。
	18:00	[AODH 67]除急需品外，離港貨機的出口預裝貨物和從貨機卸下的抵港貨物均在啓德處理。

日期	時間	事項
7月8日		[AODH 68]空運貨站 48 小時內停止處理貨物，急需品則除外。
7月9日		[AODH 69] 20 呎標準載具貯存中心復原，重新投入運作。  [AODH 70]空運貨站暫停處理所有航機的全部貨物，為期 9 天，抵港的急需品則除外。  [AODH 71]空運貨站開始騰空超級一號貨站，因為(1)在啓德發放貨物較為迅速；(2)清理航空貨箱貯存系統和其他系統可讓空運貨站修正貨物處理系統的問題，以及清潔超級一號貨站的設備、機械和建築地盤。
7月10日		[AODH 72]散貨貯存系統暫停運作。  [AODH 73]空運貨站不知多久才可恢復運作，可能需時數月。當時空運貨站決定集中修正航空貨箱貯存系統，因為需要這個系統來處理出口貨物；散貨貯存系統較為次要，因為啓德的散貨貯存系統仍可運作。
7月14日		[AODH 74]航空貨箱貯存系統供應商曼內斯曼德馬泰克(曼內斯曼)在一次會議上向空運貨站建議，以可編程式控制器和機電控制系統的操作為基礎開發一個離機模式，使航空貨箱貯存系統只需操作貨物處理系統第一和第二層。
8月13日		[AODH 75]散貨貯存系統恢復全面運作。

日期	時間	事項
8 月 24 日		[AODH 76]超級一號貨站恢復全面處理進出口貨物。

11.11 1998 年 7 月 5 日午夜過後不久，有大批空的或已裝貨的載具由啓德轉送到超級一號貨站。空運貨站嘗試把這些載具存放在航空貨箱貯存系統，但根據 W7 翟達安的證供，這項工作到了機場啓用當日中午仍未完成。從記事表可清楚知道，在機場啓用日期凌晨時分，為航空貨箱貯存系統操作的 3 台運貨機之中，有 1 台運貨機 SC0J8 號運作停頓[AODH 18]，以致 J 段須以手控模式操作[AODH 20]。指定由 CSS9J 執行的 30 項指令須用人手處理，需時大約 3 小時；但在正常情況下，採用自動化模式操作則可在少於 1 小時內完成[AODH 21]。採用手控模式操作導致貨物處理系統的上層結構，即物流控制系統、資源管理系統和空運貨物資料共用系統的庫存資料錯誤，這是由於操作人員鍵入不準確的載具位置資料，或是遲了或漏了輸入資料所致[AODH 23、32]。貨物處理系統有越來越多區段對指令的應答緩慢，須以手控模式操作，結果產生的不準確庫存資料越來越多[AODH 27]。手控模式的運作較自動化模式慢得多，致令積壓的未處理貨物不斷增加[AODH 29]。同時，停機坪服務營辦商送到停機坪的進口貨物亦不斷堆積[AODH 31]，遂決定用人手盤點[AODH 38、42]，這項工作在 1998 年 7 月 7 日凌晨時分進行[AODH 48、53、56]，但卻因不慎應用了測試用的程式而刪除了庫存資料[AODH 55、58]。這令人不禁十分懷疑系統是否出了很嚴重的問題，於是在 1998 年 7 月 7 日下午 3 時宣布停止處理貨物[AODH 66]，而空運貨站則設法恢復運作。各個問題的詳情和成因分析載於第十四章。

### 第三部分：補救措施及目前情況

11.12 從上述記事表可以見到，停止處理貨物的時間由 1998 年 7 月 8 日延長至 7 月 18 日。其實，除 20 呎標準載具貯存中心外，屬於超級一號貨站一部分的速遞中心在機場啓用當日或之後都沒有遇到任何困難。速遞中心內有保險庫設施、空運貨站速遞中心處理航機速遞貨件的單元和空運貨站的 3 個速遞公司租戶，即聯合包裹運送服務公司、敦豪國際(香港)有限公司和 TNT Express Worldwide (Hong Kong) Limited。速遞中心內的設施從沒有停止運作。速遞中心內設有 200 個貯存位置的貨箱處理系統全面運作，讓空運貨站能

夠按程序每日處理大約 8 架離港貨機的貨運量。1998 年 7 月 16 日，空運貨站宣布分四個階段恢復服務的計劃，內容如下：

第一階段：空運貨站會在 1998 年 7 月 18 日 23:59 時開始處理 50% 的預測每日進出口貨物量，但處理的貨物只限於貨機運載的預裝貨物。在這個階段，進口貨物都會在啓德處理，只有進口的急需品會繼續在超級一號貨站處理。

第二階段：在 7 月底前，服務範圍會擴大至包括貨機和客機運載的預裝出口貨物，以及貨機和客機運載的所有進口貨物，處理的貨物不少於預測每日總貨物量的 75%。

第三階段：由 8 月中開始會同時使用超級一號貨站和啓德第二號貨運大樓，全面恢復服務。空運貨站服務範圍會擴大至包括預裝出口貨物和出口散貨，以處理 100% 的預測進出口貨物量。

第四階段：超級一號貨站會在 1998 年 8 月底處理所有進出口貨物。

11.13 分四個階段恢復航空貨運服務的計劃頗有效率地完成，事實上，超級一號貨站在 1998 年 8 月 24 日已開始處理所有進出口貨物，全面恢復服務的時間顯然較原訂計劃早。空運貨站不時發出的新聞稿和聲明已清楚闡述超級一號貨站恢復服務的詳細經過。現將空運貨站訂下的暫停處理貨物時間和恢復服務計劃等資料概述如下：

宣布日期	生效日期或 時間	貨物種類和數量	處理地方
7 月 6 日		超級一號貨站啓用	超級一號貨站
7 月 7 日	24 小時	停止處理全部出口散貨和所有客機運載的進口貨物，急需品除外	
	由 7 月 7 日起	預裝出口貨物	第二號貨運大樓

宣布日期	生效日期或時間	貨物種類和數量	處理地方
		貨機運載的進口貨物	第二號貨運大樓
		進出口的急需品	超級一號貨站
7月8日	48小時	延續7月7日實施的各項安排	
7月9日	7月9日至18日	暫停處理所有航機的一切貨物，進出口急需品除外	
		進出口急需品(約佔全部貨物的10%)	超級一號貨站
		當時在超級一號貨站的貨物會運往第二號貨運大樓貯存和分發	第二號貨運大樓
7月15日	由7月15日起	空運貨站放寬限制，接收窄體航機運載的出口貨物	第二號貨運大樓
		速遞中心全面運作，中心內有保險庫設施和3間速遞公司租戶，即聯合包裹運送服務公司、敦豪國際(香港)有限公司、TNT Express Worldwide (Hong Kong) Limited	超級一號貨站
		超級一號貨站處理的總貨物量中，進口鮮活貨物約佔319公噸	超級一號貨站
		在預期每日處理的4000公噸貨物量中，空運貨站每日約可處理1400公噸	超級一號貨站及第二號貨運大樓

宣布日期	生效日期或時間	貨物種類和數量	處理地方
		先前滯留在超級一號貨站航空貨箱貯存系統的 2 000 多個貨箱，已全部用躉船和貨車運往啓德	第二號貨運大樓
7 月 16 日	由 7 月 16 日起	空運貨站每日可處理超過 1 900 公噸貨物	超級一號貨站及第二號貨運大樓
		空運貨站宣布分四個階段恢復航空貨運服務，超級一號貨站和啓德第二號貨運大樓同時使用	
7 月 24 日	由 7 月 18 日起	空運貨站平均每日處理 2 520 公噸貨物	超級一號貨站及第二號貨運大樓
	由 7 月 24 日起	空運貨站開始接收抵港客機的普通貨物，每班客機限收一板貨物，即每日大約多收 300 公噸。連同鮮活貨物，空運貨站處理的貨物量，佔預計客機每日進口貨物量的 30% 以上	超級一號貨站及第二號貨運大樓
		空運貨站亦開始接收有限數量離港客機的一些預裝貨板	超級一號貨站及第二號貨運大樓
7 月 28 日	由 7 月 21 日起	空運貨站同時使用超級一號貨站及第二號貨運大樓，每日平均可以處理 2 708 公噸貨物	超級一號貨站及第二號貨運大樓
	由 7 月 29 日	空運貨站開始為每班抵港客機處理兩板普通貨物，	第二號貨運大樓

宣布日期	生效日期或 時間	貨物種類和數量	處理地方
	日起	同時增加 33 架貨車，令車隊數目增至 200 架，並將啓德第一號貨運大樓的輓道焊接到貨車上，以便處理增加了的進口貨物工作量	
7 月 29 日	由上星期起	接收有限數量客機的出口貨物，每班客機限收 3 板貨物	第二號貨運大樓
	由 7 月 30 日	空運貨站開始全面恢復處理所有進口貨物，令恢復處理全部進口貨物的計劃大約提前 24 小時展開。除必需品外，所有進口貨物均在第二號貨運大樓處理	第二號貨運大樓
		進出口必需品	超級一號貨站
8 月 6 日	由上星期起	空運貨站所處理的貨物量為正常數量的 80%	超級一號貨站及第二號貨運大樓
	由 8 月 9 日起	空運貨站開始為每班離港客機處理兩板預裝或由空運貨站組裝的貨物，另加 500 公斤散貨	超級一號貨站及第二號貨運大樓
	由 8 月 11 日起	國泰航空有限公司(國泰)抵港航班的貨物，無論是由客機還是貨機運載，全部會在超級一號貨站處理(去年本港 80% 以上的轉	超級一號貨站

宣布日期	生效日期或時間	貨物種類和數量	處理地方
		口貨物均由國泰承運)	
	由 8 月 15 日起	空運貨站會接收所有出口貨物，在超級一號貨站或第二號貨運大樓處理	超級一號貨站或第二號貨運大樓
8 月 13 日	由 8 月 12 日起	空運貨站已能處理國泰的所有進口貨物	超級一號貨站
	由 8 月 14 日起	空運貨站撤銷對客機和貨機的出口貨物所實施餘下的部分限制	超級一號貨站
		空運貨站會處理所有出口空運貨物	超級一號貨站
		除國泰外，其他航空公司運載的所有進口貨物，均會在第二號貨運大樓處理	第二號貨運大樓
		恢復服務計劃第三階段的工作完成	
8 月 18 日	由 8 月 14 日起	空運貨站一直在超級一號貨站處理所有航機運載的全部出口貨物	超級一號貨站
		中華航空公司、泰國國際航空公司、香港華民航空公司、日本航空公司、大韓航空公司及長榮航空股份有限公司的客機和貨機所運載的進口貨物，均在超級一號貨站處理	超級一號貨站

宣布日期	生效日期或時間	貨物種類和數量	處理地方
	8月18日	發出“運作就緒證明”	超級一號貨站
	由8月18日起	超級一號貨站處理空運貨站整體貨運量的90%，餘下在第二號貨運大樓處理的貨物量，會在1998年8月底轉回超級一號貨站處理	超級一號貨站及第二號貨運大樓
8月20日	由8月24日起	空運貨站會在超級一號貨站處理所有貨物	超級一號貨站
8月24日	由8月24日起	空運貨站在超級一號貨站處理所有貨物	超級一號貨站
<p>四個階段的恢復服務計劃於1998年7月18日展開，至此完成，比預期提早了約8天</p>			

11.14 在1998年8月24日至10月15日期間，沒有發生甚麼要緊的事件。儘管遲至1998年9月中，香港貨運業協會和個別幾家貨運代理公司仍去信調查會，指他們交予空運貨站處理的貨物依然不知所踪。然而，調查委員相信，由於這類投訴只有數宗，故由1998年8月24日起，空運貨站作為貨運營運商的表現已大致令人滿意，而上述投訴只是機場啓用當日在超級一號貨站出現的混亂情況和故障所遺留下來的問題。

11.15 1998年10月15日，超級一號貨站連接地區配電站的部分配電系統結構發生故障，以致超級一號貨站運作中斷。在1998年10月15日早上6時左右，用以分送商用電力至大樓若干地方的天花懸垂母線和電纜有一大段損毀，導致主要輸送往貨站大樓東半邊的電力供應中斷。結果，多家航空公司的辦事處停電，令他們難以把進出超級一號貨站的貨運情況通知有關各方。電力故障影響了超級一號貨站的運作效率，並減慢了某幾類貨物的處理速度。速遞中心和

鮮活貨物處理中心運作正常。故障發生後約 12 小時，航空公司辦事處恢復臨時電力供應，電腦、電話和傳真機恢復操作。有關當局還採取了其他臨時措施，恢復其他受影響地方的電力供應。給消防龍頭和水簾系統供水的水泵沒有受到影響。至於給消防花灑系統供水的水泵，則於 1998 年 10 月 17 日上午 10 時恢復電力供應。雖然母線發生問題，但貨站 E1 區的運貨機仍獲得供電，不過，機場禁區與 E1 區接壤的地方則被切斷電力供應，直到 1998 年 10 月 17 日下午 2:30 時才獲臨時供電。E1 區航空貨箱貯存系統的外圍輔助系統沒有電力供應的情況一直持續到 1998 年 10 月 21 日正午為止。這個情況雖然沒有減少空運貨站在處理機場禁區貨物方面的處貨量，但卻令空運貨站未能有效率地處理進口貨物，因為貨站的整體裝貨和分拆設施的處貨量由 75% 下降至稍多於 60%。結果，一些未有航班運載的出口貨物要在當日較後時間或翌日的下一班航機載運。分拆進口貨物的工作也有一些延誤，減慢了機場非禁區的服務。在整段期間，空運貨站一直與客戶緊密聯絡，運作也得到合理控制。辦事處的空調和全部照明設備在 1998 年 10 月 20 日恢復永久電力供應，而超級一號貨站其他受影響的地方，則全部在 1998 年 10 月 22 日接駁永久電力供應。空運貨站的工程師和工程顧問確信網絡其餘部分不大可能損毀，因為它與受損部分的承托不同。目前仍未知道天花懸垂母線損毀的確實原因。空運貨站已委聘 Binnie Consultants Limited 調查這宗事故。

11.16 空運貨站基於甚麼理由而採取方法來糾正問題，可從空運貨站在新機場啓用日期之初發出的新聞稿得知其梗概。

- (a) 7 月 7 日：“大量載具從啓德運到超級一號貨站的航空貨箱貯存系統，導致載具庫存記錄出錯。”“我們的電腦系統也出了問題。我們現在必須爭取時間，糾正這些系統問題。”
- (b) 7 月 8 日：“……同時(利用我們在啓德的設施)，讓我們的工程師和合約承辦商有足夠時間去糾正散貨貯存系統目前出現的硬件和軟件問題。”
- (c) 7 月 9 日：“……暫停處理貨物的措施將有助本公司糾正影響到貨站運作效率的電腦軟件和機械問題。”

- (d) 7月10日：“暫停處理貨物的措施讓我們可以着手處理電腦軟件問題和機電設備的小問題，這些問題導致超級一號貨站不能發揮效率處理進出口貨物。”“我們重新開始運作時，會逐步增加貨物處理量，所以須限制和控制進出口貨運流量。使用啓德第二號貨運大樓處理和分發進口貨物的安排，看來要持續數月。”
- (e) 1998年7月15日空運貨站與政府就貨物處理工作在政務司司長辦公室舉行會議：會上財政司司長問及解決“電腦程序錯誤”的進展情況。W7 翟達安和 W2 楊國強兩人都表示主要問題不在於電腦軟件，而在於因地盤環境而造成的機電故障。W2 楊國強憶述，電腦系統自機場啓用首天以來，從未停止運作，但由於機械系統失靈，迫使工作人員以人手操作貨物處理系統，以致在過程中不慎把資料庫弄糟和使到記憶系統的資料消失。
- (f) 根據1998年7月15日空運貨站超級一號貨站的航空貨運服務恢復計劃載述，“由7月18日23:59時起會使用可編程式控制器的控制設備，以離機模式開始恢復運作，務求盡量減少因使用較高層次的控制模式而產生的影響；使用較高層次的控制模式雖然可提高運作效率，但風險亦較大，設備故障率可能較高，以致影響到系統的性能表現。”“爲了把風險再降低，我們重新開始運作時，會首先集中於航空貨箱貯存系統的運作，繼而才會進行需要使用散貨貯存系統自動化模式的運作。”“作出這項決定(初時只使用航空貨箱貯存系統處理預裝貨物)，是基於要避免在恢復運作期間使用散貨貯存系統，從而免除因管理該套系統而出現的風險和工作量，讓管理和技術人員初時可專注於航空貨箱貯存系統。”“這(使用散貨貯存系統接收和處理出口散貨)須視乎散貨貯存系統是否可以使用，屆時，這套系統應已檢查完畢，可以輔助空運貨站穩定運作。”

11.17 調查委員從空運貨站發出的所有新聞稿和公開聲明，可以確定超級一號貨站恢復服務的進展情況。不過，我們可以察覺到，由1998年7月15日開始，空運貨站公開發表言論時立場有所改

變，由“電腦系統出了問題”、“目前出現的硬件和軟件問題”、“電腦軟件問題和機電設備的小問題”等改爲“主要問題不在於電腦軟件”，“問題在於地盤環境所造成的機電故障”以及“電腦系統自機場啓用首天以來，從未停止運作”。事實上，空運貨站不太願意透露超級一號貨站出現問題的實際成因，以致調查委員進行調查時遇到阻滯。因此，調查委員對空運貨站實際上採取了哪些方法來糾正貨物處理系統出現的問題，仍感到疑惑，只能根據村田機械(散貨貯存系統承辦商)和曼內斯曼(航空貨箱貯存系統承辦商)的證供以及空運貨站所發的新聞稿總結出超級一號貨站運作停頓的成因。新聞稿的內容是可靠的，因爲空運貨物物主、貨運代理公司和航空公司使用超級一號貨站的服務時，應會依照這些內容行事。關於問題的成因以及責任誰負，可參閱第十四章。

## 第十二章

### 其他重大問題及頗為嚴重的問題

第一部分： 其他重大問題：行李處理

第二部分： 頗為嚴重的問題

#### 第一部分：其他重大的問題：行李處理

12.1 新機場的行李處理系統非常先進，在世界上是數一數二的。這個系統由電腦控制，以集中和高度自動化的方式，處理旅客的行李，保安方面亦非常可靠。整個系統負責處理離港、抵港和轉機旅客的行李。

12.2 在新機場離境的旅客，會在客運大樓第七層離境大堂的旅客登記櫃台寄存行李。在櫃台的航空公司職員會在行李貼上標籤，然後把行李放在輸送帶上，運送到行李處理大堂；不能以輸送帶安全運送的行李，如軟身旅行袋或掛肩式旅行袋，則會放入行李膠盆，才放上輸送帶。至於過大或特大的旅行袋，則會由航空公司職員搬運到特大行李升降機，運送到第二層的行李處理大堂，進行分揀和保安檢查。旅客辦好登機手續後，輸送帶便會把行李運送到行李處理大堂。行李處理系統的機器和設備，亦設置在該處。此外，旅客亦可在兩個主要機場鐵路(機鐵)車站的市區預辦登機手續櫃台寄存行李。這些行李會隨即轉送到行李處理大堂，進入行李處理系統。在行李處理大堂，自動行李分揀系統會把行李運送到所屬航班的分揀線。航班分揀線集齊已分揀的航班行李後，停機坪服務人員便會把行李盛載妥當，由車輛運送及裝卸到航機上。

12.3 至於抵港行李，停機坪服務人員從航機卸下行李後，便會利用車輛把行李運送到位於行李處理大堂的輸送帶卸運站。停機坪服務人員會把行李放上輸送帶，運送到第五層入境大堂的行李認領單位或轉盤。抵港旅客可按照液晶體顯示板的指示，前往指定的轉盤提取行李。轉機行李與抵港行李的處理方式大同小異，不同之處

在於轉機行李從航機卸下後，便會進入離港行李分揀系統，與離港行李一併處理，並自動運送到正確的航班分揀線。

12.4 離港／轉機行李的處理系統與抵港行李的處理系統互不相關。前者是一個大型和複雜的系統，由輸送帶，掃描器和航班分揀線組成；後者則由行李處理大堂的多條輸送帶組成，連接行李認領大堂的轉盤。

12.5 行李處理系統會自動把離港行李和轉機行李分揀，輸送到正確的離港航班分揀線，由停機坪服務人員收集，再運到停機坪上的有關航機。行李處理系統會辨認航空公司印在行李標籤上條碼的十位牌照板編號，再對照系統的行李分揀編配電腦內的行李來源資料，把行李分門別類。航空公司替旅客登記時，早已把行李來源資料輸入，利用共用終端設備站，把資料傳送到行李處理系統。如自動編碼站未能辨認標籤上的編碼，行李便會被轉送到讀數不明的行李軌道上，由手控編碼站的職員辨認。如行李延遲運送，或者未能以自動或手控編碼的方式分揀，便會運送到問題行李區，由太古機電有限公司(太古機電)的職員移走處理，或由停機坪服務人員運送到所屬的航機。

12.6 離港行李如未及送上航機(航機已啓航或機門已關上)，或其標籤上的編碼不論以自動或手控方式都無從辨認，或基於某些其他原因而未能由行李處理系統分揀到正確的航班分揀線，都會送到遲來/問題行李區，再由行李處理系統的操作人員以人手移離系統，等候停機坪服務營辦商收集，再行處理。

12.7 機場管理局(機管局)把行李處理系統的設計和建造合約批給由太古機電、范德蘭的工業(香港)有限公司、克瑞斯普藍有限公司和西門子有限公司(西門子)組成的財團。該系統由太古機電負責操作和維修，而處理行李的工作則由香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)、怡中機場地勤服務有限公司(怡中地勤)和奧格登航空服務(香港)有限公司(奧格登)3家停機坪服務營辦商負責。

12.8 行李處理系統是新機場的一個重要系統，航機離境，以及抵港旅客取回行李的時間，都受這個系統影響。從機場啓用當日和之後幾天在處理行李方面的混亂情況可見，該系統一旦出現問題，便會大大降低新機場的運作效率。行李處理如有問題，出入境旅客

便會首當其衝，蒙受延誤和不便。下文闡述行李處理系統的問題以及所採取的補救措施。

12.9 機場啓用當日，在處理行李方面出現了嚴重問題。根據機管局的統計數字，在機場啓用當日，20 000 件離港和轉機行李當中，約有 10 000 件未及送上航機。W30 行李處理系統高級設計工程師 Ben Reijers 先生在作供時表示，出現問題的行李約有 6 000 件而不是 10 000 件。此外，一些離港行李遲了送上航機，亦使更多離港班機受到延誤。處理離港行李的情況在機場啓用當日上午 9 時左右開始變得難以控制。

12.10 機場啓用後首個星期，抵港旅客需等候多時才能取回行李。在機場啓用第 3 天至第 7 天期間，抵港旅客平均需等候 1 小時又 41 分鐘才可取回行李。此外，旅客對於應在哪裏認領行李也感到有點混淆。

12.11 機場啓用最初幾天，處理行李方面的問題十分嚴重，不單對旅客造成不便，服務也達不到啓德機場原來的水平；這個情況一直大約持續至啓用第 2 周。此外，機場啓用當日發生的其他問題，特別是航班資料顯示系統的問題，令處理行李方面的問題產生更為嚴重的影響。結果，航班受到延誤，而停機位和登機閘口的編配以至飛機停泊也出現混亂。另外，行李認領大堂內行李認領轉盤的編配和轉盤編號的顯示也出現問題。

12.12 很明顯，上述問題是由若干個別因素造成的，當中包括人為錯誤。一些問題則是由機場運作的其他問題，例如航班資料顯示系統和集群流動無線電通話系統所導致的。每個行李處理問題都影響重大，即使本身不構成重大影響，但一旦與其他問題結合起來，後果便會相當嚴重。這些問題可分為下列 5 類：

- (a) 問題行李堆積；
- (b) 系統停頓；
- (c) 處理抵港行李時出現延誤和混亂情況；
- (d) 停機坪服務營辦商人手緊絀；以及
- (e) 停機坪服務營辦商、航空公司和太古機電的職員經驗不足，對工作不夠熟習。

(a) 問題行李堆積

12.13 導致離港行李出現混亂的主要原因，是行李處理大堂堆積了大量問題行李，因而使有關係統出現堵塞或停頓。很多問題行李未能分揀，最後未及送上航機。在機場啓用當日，大約有 30% 的行李被送到問題行李區，而在正常情況下，啓德機場每日的問題行李只會有 3%。在機場啓用當日，到最後一刻仍有大約 5 000 件問題行李未獲處理。顯示問題行李區行李堆積情況的照片刊於本報告的附錄 XIII。

12.14 離港行李如因航機已起飛或航班分揀線關閉而未及送上航機，或其標籤上的編碼不論以自動或手控方式都無從辨認，或由於其他原因而未能由行李處理系統分揀到正確的航班分揀線，都會送到問題行李區，以人手移離系統，並由停機坪服務人員收集。

12.15 在機場啓用當日，問題行李須由 3 家停機坪服務營辦商用人手分揀，然後再由各營辦商把行李分送到有關航班。停機坪服務營辦商的資源因而不敷應用，以致未能及時分別把行李送上離港的航機，以及送到第五層行李認領大堂的認領轉盤，讓正在等候的抵港旅客認領。

12.16 根據設計，行李處理系統每小時可運送 1 400 件問題行李。這個數量亦多少視乎停機坪服務營辦商分揀行李的能力。根據 W30 Reijers 先生所述，原先的估計是職員每分鐘可處理一件問題行李。不過，在機場啓用當日，每分鐘便有大約 10 至 15 件行李送到問題行李區，對需要用人手把問題行李移離系統的停機坪服務營辦商造成困難。未被及時移走的行李導致問題行李區的系統堵塞，再加上系統在其他方面也出現停頓，遂令更多行李變成遲來和問題行李。這個惡性循環導致行李處理大堂內的運作效率極低。

12.17 為紓緩問題行李區的情況，在機場啓用當日下午 3 時左右，太古機電重新設定行李處理系統的參數，以便把問題行李轉往分揀線，而不是送到問題行李區；為此，所有輸送操作均須停止約兩小時，並由太古機電人員用人手分揀行李。

12.18 出現大量問題行李，並非由單一因素導致，而是由機場啓用當日所發生一連串事件造成的。有些事件會在下文加以說明。必須注意的是，稍後描述與系統停頓有關的事件，也是導致出現大量

問題行李的原因。有關問題會以編號識別，以便本報告其他部分再作提述。

12.19 [BHS 1]國泰航空有限公司(國泰)和航空護衛有限公司(航空護衛)的職員把大約 220 件從啓德轉送過來而沒有行李標籤的行李，送進新機場的輸送系統。在機場啓用當日，啓德共有大約 815 件由不同航空公司載運的行李，其中大約 420 件由航空護衛運往新機場。這些行李在機場啓用當日並未編定由任何航班從新機場載走。雖然國泰的機場站系統經理黃柱擎先生已指示航空護衛的職員使用應急標籤，或利用特大行李升降機把行李運送到行李處理大堂，但在國泰職員的協助下，航空護衛的職員仍把約 220 件沒有標籤的行李放到輸送帶上。由於這些行李並無標籤，行李處理系統便將之辨認為問題行李，並理所當然地把這些行李轉送到問題行李區。

12.20 當日下午，黃柱擎發覺有關職員並未遵循他的指示，於是停止使用輸送帶。因此，餘下的 200 件行李便須用特大行李升降機送往行李處理區。其後，在 1998 年 7 月 8 日，有關人員再用這部升降機處理當日送到新機場的另外 335 件行李；餘下的 40 件則被送到航空護衛的中央行李追尋處。

12.21 [BHS 2]航空公司登記的寄艙行李中，有些標籤不正確、或者附有失效的行李來源資料，甚或沒有行李來源資料。有些離港行李，以及大部分轉機行李上的條碼標籤，行李處理系統都無法識別，有些行李來源資料的式樣亦不正確。W30 Reijers 先生認為，大約一半有問題的轉機行李是由失效的標籤造成的。日本航空公司(日航)承認，由於該公司的東京辦事處錯誤地載入了舊版的電腦程式，他們在機場啓用當日把大約 600 件附有無法識別的行李來源資料的行李放入系統。此外，泰國國際航空公司(泰航)承認，該公司有 7 件轉機行李附有行李處理系統無法辨認的標籤。

12.22 機管局鼓勵航空公司採用符合國際民航運輸協會(民航協會)建議規格的標籤，以配合行李在保安和識別方面的要求。不過，採用這些規格與否，並無硬性規定，而是由航空公司自行決定的。機管局知道，不是所有航空公司都提供符合民航協會標準的標籤。機管局也料到，行李處理系統或會無法辨認一些符合標準的標籤。因此，機管局制訂了處理問題行李的程序，確保即使行李處理系統無法辨認標籤，有關的行李仍可送往正確的目的地。這個對策有一缺

點，就是問題行李區一旦有太多行李堆積，便須動用人手處理。遺憾的是，行李處理系統首日運作即出現這種情況。

12.23 行李處理系統無法辨認行李來源資料的情況，不一定由航空公司造成。以日本亞細亞航空公司為例，在輸入該公司的資料，供行李處理系統的行李分揀編配電腦系統辨認其行李時，用了錯誤的前綴(誤用 JL 而非正確的 EG)。在機場啓用當日，這家航空公司的行李全被送往問題行李區，因為行李處理系統正等待附有 JL 206 行李來源資料標籤的行李，而無從辨認附有 EG206 標籤的行李。在機場啓用後數日，這個問題已得到解決。所得的證據未能清楚確定，究竟是太古機電，還是機管局的機場運作控制中心負責輸入航空公司名稱前綴，供行李分揀編配電腦系統辨認。

12.24 [BHS 3]航空公司的寄艙行李中，約有 2 000 件並無有效的航班編號。部分航空公司在行李標籤和行李來源資料所用的航班編號，與航班時間表所載的不同，令行李處理系統無法辨認。結果這些行李被送往問題行李區。其中一個事例，關乎加拿大國際航空有限公司(加航)飛往溫哥華和多倫多的 CP8 號班機。在這班機上，有 9 名旅客由香港經溫哥華往蒙特利爾，他們的 21 件行李附有往蒙特利爾的 CP1088 航班編號的標籤。由於行李處理系統無法辨認，這些行李遂被送往問題行李區。加航承認須為這事負責，但聲稱不知道應把行李來源資料加上額外航班編號的安排通知機管局，因為機管局不會就有關安排與航空公司磋商。這事沒有為旅客帶來不便，因為有關行李已由問題行李區取回，運上這班航機。另一個事例則與安捷有關。該公司在行李附上其抵港航班的標籤，而非由港起飛的維珍航空公司(維珍)接駁航機的標籤。

12.25 [BHS 4]機場保安有限公司(機場保安公司)人員在第二層作保安檢查時沒有通過一大批行李，令到第三層的檢查工作壓力增加、以致處理行李的時間延長，最終產生更多問題行李。有意見認為，機場保安公司在第二層的保安檢查中，未能通過的行李數量較正常情況為多，原因大概是檢查人員在運作首日更加謹慎，也可能是他們沒有在時限內決定行李可否通過，因此，不少行李被自動送往第三層。一些輸送帶無法輸送的行李因沒有放進行李膠盆而散失，最後也須送到第三層進行保安檢查。機場保安公司人員難以處理這麼多的行李，導致問題行李的數量增加。據該公司提供的資料，第三層檢查的 6 705 件行李當中，有 860 件是因為未能通過在第二層的檢查而轉來的，有 1 713 件是因為輸送錯誤，而有 4 132

件則因沒有使用行李膠盆盛載，或因輸送帶經常緊急停頓，而被送到第三層。有關輸送帶停頓的問題會在下文交代。

12.26 [BHS 5]停機坪服務營辦商在處理接駁航機行李的分揀線關閉後，把抵港航機上的轉機行李送至行李處理系統。這個情況是由營辦商在停機坪所遇到的其他問題而引致的。航班資料顯示系統不能展示航班資料，加上通訊效率不足，阻延了營辦商的工作人員與抵港航機匯合，轉機行李也因而遲了送到行李處理系統。行李處理系統經常停頓(包括轉機行李中央處理系統的 4 條引導帶有 3 條間歇停頓)，也是問題的成因。由於轉機行李送到行李處理系統時，接駁航機的航班分揀線已經關閉，這些行李遂被送到問題行李區。這個問題應是在機場啓用當日下午 3 時前發生，因為其後離港航機的航班分揀線一直開放，讓問題行李通行。

12.27 [BHS 6]停機坪服務營辦商未有及時清理在離港行李分揀線上的行李。因此，行李分揀線在行李額滿時響起警號，導致其後接踵而至的行李均被轉往問題行李區。W30 Reijers 先生認為這方面的失誤導致大約 800 件行李變成問題行李。

12.28 [BHS 7]停機坪服務營辦商之一奧格登把約 230 件荷航 KLM 887 號班機的抵港行李送往轉機分揀線。這班機共有約 260 件行李，其中 30 件是轉機行李，230 件是抵港行李。這批行李全部被奧格登放在轉機行李分揀線上。奧格登把 30 件轉機行李放在轉機行李線上是對的，但其餘 230 件抵港行李應放在抵港行李分揀線上。結果，行李處理系統把這批抵港行李送往問題行李區，因而對該班航機的抵港旅客構成延誤和不便。奧格登隨後領回這批行李，放到正確的行李認領帶上。大部分抵港旅客都可以在同日領回他們的行李。W30 Reijers 先生聲稱，他看見泰航和俄羅斯國際航空公司的職員錯把抵港行李放在轉機行李分揀線上，不過，兩家航空公司都否認此事。

(b) 系統停頓

12.29 在機場啓用當日，該系統停頓了大約 500 次，其中一次甚至由上午尾段以後持續至下午中段時分。其間航空公司職員須把行李由一條輸送帶轉往另一條輸送帶。系統停頓令遲來和問題行李愈積愈多。由於行李分揀系統揀出問題行李的速度，較其運送行李的速度快，引致整個系統堵塞至行李進給點。因此，系統停頓加上問

題行李堆積構成惡性循環，最後令行李處理工作出現嚴重的延誤情況。

12.30 下文講述的做法或疏忽行爲，是引致系統停頓或令問題惡化的原因。

12.31 [BHS 8]沒有把不能安全輸送的行李放於盛器內；原本應該經由特大行李升降機運往下層行李大堂的特大行李被直接送往輸送系統。在旅客登記櫃台，航空公司職員會在離港行李貼上標籤，然後放在輸送帶上，運送往行李處理大堂。有些行李不能安全輸送，例如一些會滾動的圓形或軟身物件，或一些帶子不能綁緊的背囊，因為帶子會令背囊卡在系統內。這類行李應放在行李膠盆內輸送。航空公司職員應利用特大行李升降機，把特大的行李送往行李處理大堂，以免堵塞輸送帶。其實，這些都不是新程序。航空公司職員已受過有關訓練，亦曾被提醒要注意這些程序。在機場啓用當日，由於一些行李未有放在行李膠盆內，而一些過大的行李又被放到輸送帶上，因而出現了 200 至 250 次阻塞。這些阻塞令系統多次停頓下來。

12.32 根據西門子的項目工程經理 Klaus Sterzel 先生及太古機電的合約董事 Christopher James Bleasdale 先生所述，在機場啓用當日，行李放置不妥當，令輔助分揀進給裝置多次停頓，最終引致行李處理系統在上午 9 時左右開始癱瘓下來。導致系統出現故障的行李，通常都是體積過大，或理應放在行李膠盆內的行李。

12.33 [BHS 9]由於緊急停止操作機制被錯誤啓動的次數太多，行李處理系統多次受到干擾甚至停止操作。在機場啓用當日，緊急停止操作按鈕曾被按動約 99 次。有多次停頓可能是故意的，因為當時有些行李須由太古機電、停機坪服務營辦商或機場保安公司的職員以人手移離系統。有一次，由於一件不能以輸送帶安全運送的行李沒有放在行李膠盆內，因此卡在一個傾斜的行李分揀盤下。太古機電一名職員沒有拿走這件行李，便重新開動系統，引致部分系統損壞，並且有一段時間停止操作。

12.34 停機坪服務營辦商解釋，由於緊急按鈕在設計上是凸起的，可能會令人無意中觸及。機管局及太古機電經諮詢勞工處安全主任的意見後，為緊急按鈕安裝了外罩，以免令人無意中觸及。雖

然緊急按鈕凸起的設計容易令人無意中觸及，但從安全的角度來看，遇有緊急事故，緊急按鈕應以易於按動為佳。

12.35 [BHS 10]由於集群流動無線電通話系統負荷過重，以及缺乏其他通訊工具，行李處理大堂的操作人員在通訊方面遇上困難，以致行李處理系統每次停止操作後，需要較長時間才能重新啓動。W30 Reijers 先生聲稱，這個情況令系統停頓所帶來的問題更形惡化，因為服務人員之間難以互通消息，引致原來只花一、兩分鐘便可重新設定系統的工作，要花 10 分鐘才能完成。

(c) 處理抵港行李時出現延誤和混亂情況

12.36 在機場啓用當日，抵港旅客等候領回行李的時間異常地長，引致延誤和不便。抵港行李首先由車輛從飛機運送至行李處理大堂的輸送帶落貨站。停機坪服務人員繼而把行李放上輸送帶，輸送至第五層入境大堂的行李認領轉盤。每班航機的行李應輸送到哪個行李認領轉盤，由行李控制室的行李處理服務人員(隸屬太古機電)指定；有關資料會在航班資料顯示系統展示出來。旅客會在通過入境檢查後，以及在入境大堂內，根據航班資料顯示系統所展示的資料，前往指定的行李認領轉盤領取行李。不過，在這個過程中出現了多個問題，詳見下文。

12.37 [BHS 11]停機坪服務營辦商無法從航班資料顯示系統取得可靠的航班資料；此外，由於集群流動無線電通話系統和流動電話負荷過重，以及缺乏其他固定線路通訊設施，他們在通訊方面遇上困難。基於多個因素，停機坪上的工作受到延誤，造成滾雪球效應，導致從飛機收取行李，以及把行李送至行李處理大堂等工作出現阻滯。在機場啓用當日清晨，航機轉換程序及停機坪管理系統都出現問題，導致停機坪控制中心編配停機位的工作受阻。此外，航班資料顯示系統感應太慢，亦阻延了把停機位編配資料輸入系統的工作。到了中午時份，新機場停機坪的停機位已經飽和，已着陸的飛機必須在滑行道上等候停機位。向停機坪服務人員發布航班資料方面亦出現問題，增加了在地面處理抵港旅客和行李的時間。航班資料發送系統未能顯示航班資料。由於集群流動無線電通話系統負荷過重，使用者難以取得通訊頻道，而當時亦沒有足夠的固定通訊線路，致令停機坪服務人員無法聯絡停機坪控制中心或機場運作控制中心，以取得停機位資料和航班抵港時間。使用流動電話亦無補

於事，因為網絡同樣負荷過重。由於停機坪服務人員無法知道航機的抵港時間，以及航機的停機位，他們的工作因而受到影響。

12.38 機場啓用當日下午 4 時左右，機管局、機場運作控制中心、停機坪服務營辦商及行李處理營辦商在機場緊急事故中心舉行會議，商討通訊方面的問題，會後在機場緊急事故中心成立了資料中心。其後，停機坪控制中心以電話、圖文傳真和集群流動無線電通話系統把編配停機位的資料傳送至機場緊急事故中心。航空公司人員、停機坪服務人員和行李處理人員須前往機場緊急事故中心，查看白板上的停機位編配資料，再打電話轉告同事。這項安排可讓工作人員知道抵港班機獲編配的停機位和抵港時間。不過，實行時已是晚上 7 時，而有關安排亦增加了停機坪服務人員在地面處理旅客和行李的時間，也消耗了停機坪服務的資源。

12.39 [BHS 12]停機坪服務營辦商沒有同時使用行李認領轉盤的兩條輸送帶。每個抵港行李認領轉盤都可由兩條輸送帶供應行李。停機坪服務人員被指未有盡用行李轉盤的抵港行李分揀線，延長了運送行李的時間，以致拖慢處理行李的過程。

12.40 [BHS 13]停機坪服務營辦商不知道抵港航班行李分揀線的編配情況。太古機電通常會根據事先定下的編配表分配認領行李的分揀線，停機坪服務人員和行李處理人員會在前一晚獲發這份編配表的記錄模本。機場目前亦是採用這個做法，不過，在機場啓用當日，由於有班機延誤，航班時間表亦有更改，以致未能依賴記錄模本。航班延誤，令太古機電須估計旅客會在飛機實際抵港後多久才到達行李認領轉盤，以致不能依照原定的編配表分配行李分揀線。爲了讓落機過程受阻延的旅客能夠看到行李分揀線的資料，有關人員調校了參數，延長顯示資料的時間。

12.41 停機坪服務營辦商的看法是，在機場啓用當日，預先編定的抵港行李分揀線編配表在上午 8 時左右失去作用，因為太古機電在這時開始重新編配行李分揀線，以期盡量善用所有分揀線。該公司採用即時編配分揀線的方式處理抵港行李，試圖減少延誤，並在行李認領大堂向旅客顯示行李分揀線的新編排。可惜由於行李處理大堂的航班資料顯示系統液晶體顯示板不能正常運作，停機坪服務人員並未得悉有關資料，以致行李未能按已向旅客宣布的編排送到正確的行李認領帶。再者，由於溝通途徑有限，停機坪服務人員接

收資料較慢。某些情況下，停機坪服務人員要四處奔跑，找尋編配的分揀線所在。這情況阻延了處理抵港行李的時間。

12.42 在機場啓用當日上午 8 時左右，機場運作控制中心接到一宗報告，指行李未能輸送到所示的行李分揀線。機管局在上午 8 時左右通知太古機電改用原定的編配表，並停止按照航班實際抵港時間編配行李分揀線，問題似已得到解決。

12.43 [BHS 14]停機坪服務營辦商把載具棄置在抵港航班行李輸送帶附近，導致行李處理大堂擠塞混亂。由於停機坪服務營辦商把載滿行李和空置的載具放置在抵港行李分揀線周圍，以致行李處理大堂有點混亂和擠塞。

12.44 [BHS 15]設於行李控制室的航班資料顯示系統工作站運作速度緩慢，而且經常中止運作。據稱在機場啓用當日，航班資料顯示系統在編配行李分揀線時，出現“嚴重的反應問題”。根據機管局的航班資料顯示系統記錄冊，在行李控制室的航班資料顯示系統工作站曾於上午 10 時“中止操作”，並在其他時候經常停頓，或需要很長時間才執行操作指令。據 W26 機管局的客運大樓系統經理李佳蕙女士所述，在機場運作首兩天，一項編配行李認領帶的程序中需時 20 至 25 分鐘。因此，在機場啓用當日，該系統有時未能顯示行李認領帶的資料，有時則延遲顯示有關資料。W35 Electronic Data Systems Limited (EDS)(航班資料顯示系統的承辦商)的分包合約事務經理 Gordon James Cumming 先生和 W26 李佳蕙作供時指出，當日上午 10 時左右，鑑於行李控制室的航班資料顯示系統工作站操作十分緩慢，機管局／EDS 決定調校參數。大約在同一時間，機場運作控制中心接替太古機電，負責編配行李認領帶的全部運作。機場運作控制中心工作站也出現同樣的反應問題，但該中心的操作人員可以在一個工作站停頓有待重新啓動時，改用另一個工作站操作。

12.45 [BHS 16]行李認領大堂的液晶體顯示板沒有顯示可靠的航班資料。行李認領區的液晶體顯示板未能顯示正確的資料，或根本沒有顯示任何資料，指示乘客到哪裡領取行李。這個問題的成因，可能是液晶體顯示板沒有安裝某些部件、電纜出現問題、航班資料顯示系統操作緩慢，以致未能輸入資料，或者是行李處理營辦商未能為航班編配行李認領帶，或未能準確地按照航班狀況作出相應安排。結果，液晶體顯示板上的資料不是太快清除，便是延遲顯示。

為填補遺漏的資料，機管局於機場啓用當日早上，在第五層的行李認領大堂豎立白板，寫上有關資料。

(d) 停機坪服務營辦商資源緊絀

12.46 [BHS 17]雖然停機坪服務營辦商在籌備機場啓用時，曾考慮過可能出現的問題，例如行李分揀裝置失靈、電源中斷、處理大量問題行李等，但他們完全沒有料到機場啓用當日會有這樣大量的問題行李。

12.47 由於航班資料發送系統不能提供必要的航班資料，加上其他通訊設施不敷應用，導致停機坪服務營辦商的資源更形緊絀。在機場啓用當日，由於航班資料發送系統未能顯示準確的航班資料，工作人員便須走到機場運作控制中心查看白板上的資料，再跑到客機坪和貨機坪，把資料告知該處的工作人員。此外，由於航班資料顯示系統發生故障，令集群流動無線電通話系統和流動電話的使用率遂告激增，以致負荷過重而發生故障，使問題更加嚴重。結果，停機坪服務營辦商難以確知究竟應派員到何處收集或運載行李。

12.48 有人指稱在機場啓用當日，停機坪服務營辦商沒有調派足夠人手到問題行李區，以處理大量問題行李。問題行李堆積，令停機坪服務營辦商須動用人手分揀問題行李，以致人手極度緊絀。結果，雖然機場設有遙控或熱壓轉機行李處理系統，但沒有用來處理轉機行李。所有轉機行李只由設於行李處理大堂的轉機行李中央處理系統處理，導致運作緩慢。[BHS 18]舉例來說，怡中地勤決定不採用熱壓轉機行李處理系統，藉以減省處理行李的人手，協助主要行李處理區的人員處理問題行李。

12.49 為應付在機場啓用當日未能預料的混亂情況，特別是處理大量問題行李，香港新機場地勤在機場啓用後數天都增派人手，處理積壓的行李。奧格登則從海外運作的聯營公司，調派 60 名受過訓練的人員到新機場，協助機場首個月的運作。怡中地勤也加派人員協助，並繼續安排員工逾時工作，處理積壓的行李。大約到了機場啓用第 3 天，情況已大大改善，行李處理方面的運作開始正常。

(e) 航空公司、停機坪服務營辦商及太古機電的職員經驗不足，或並不熟悉新機場運作

12.50 [BHS 19]從航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的職員的表現足以顯示，他們對於在新環境工作和要應付規模較大的工作缺乏經驗或不夠熟習；航空公司的職員誤把不能以輸送帶運送的行李放進系統，就是其中一個例子。此外，航空公司和航空護衛的職員把從啓德轉來但沒有附上標籤的行李，放進行李處理系統，也顯示他們對新情況處理不當。操作人員和職員必須根據航班資料工作，但新機場最初啓用時，航班資料欠奉，引致延誤和混亂。在這個情況下，經驗不足或對工作不夠熟習，亦可能是導致操作人員和職員陣腳大亂的原因，好像抵港和轉機行李的輸送帶雖然相距約 25 米，但某停機坪服務營辦商竟把抵港行李放進轉機行李的處理系統。

12.51 關於系統本身，香港新機場地勤辯稱，機場啓用當日，4 條輸送帶當中只有 1 條操作正常，令該公司在處理轉機行李時遇到困難。至於 3 條行李分揀線為何間歇停頓，證據未能清楚顯示箇中原因，可能是由上文所述的系統停頓和堵塞引致的。系統停頓僅屬間歇性質，顯示系統能夠在重新啓動後迅速恢復運作，無須採取補救措施。除了香港新機場地勤的指稱外，並無證據顯示行李處理系統的設計有任何毛病或錯誤。機管局亦強調，行李處理系統除設定之外，從未停止運作。自機場啓用後，系統只更改了一些參數設定，其功能完全沒有更改。調查會委聘的專家 W55 Ulrich Kipper 博士表示，行李處理系統按設計運作，並無出錯。在研究證據後，調查委員認為，行李處理的問題大概與系統本身無關，反而是由外在因素引致的。

補救措施和目前情況

12.52 機場啓用後數日，航班資料顯示系統的性能有所改善，由系統直接和間接引起的問題亦逐漸消失。啓用第 2 天，機場合共須處理 24 000 件行李，其中 6 000 件未及處理。到了運作第 3、第 4 和第 5 天，未及處理的行李數目分別減至 2 000 件（行李總數 26 000 件）、1 400 件（行李總數 27 000 件）和 220 件（行李總數 27 000 件）。大約到了啓用第 3 至第 4 天，停機坪服務營辦商的運作已經恢復正常。停機坪服務營辦商、客運公司和航空公司亦與機管局合作，把登機閘口合理地分配，務求把停機坪服務人員奔波於客

機坪和貨機坪之間的情況，盡量減少。此外，職員和操作人員積累了經驗後，對系統和機場運作漸漸熟習，使新機場的行李處理工作得以大大改善。

12.53 機管局的統計數字顯示，到了啓用第 2 周，第一件和最後一件行李的平均運送時間，已經和啓德的時間很接近，而且續有改善。根據機管局最新發表的統計數字，1998 年 12 月 1 日至 1999 年 1 月 3 日期間，90% 的航班的第一件和最後一件行李平均運送時間分別為 19 分鐘和 36 分鐘，遠較啓德的 25 分鐘和 43 分鐘為快。由 1998 年 8 月 31 日起計的一周內，在 228 000 件離境和轉機的行李中，只有 296 件不能及時運上飛機。時至今日，新機場的行李處理程序堪稱已達到世界一流水準。

## 第二部分：頗為嚴重的問題

12.54 第八章已概述調查委員列為頗為嚴重的問題。本章的第二部分，會詳述這些問題，交代有關的成因和補救措施。至於每個問題責任誰負，會在第十五章加以論述。

### [26] 離港和抵港航班出現延誤

12.55 在新機場啓用後首個星期，抵港和離港的航班均有嚴重延誤的情況。下表列出這段期間出現延誤情況的統計數字。

#### 抵港航班

	機場啓 用當日	7月 7日	7月 8日	7月 9日	7月 10日	7月 11日	7月 12日
航班數目	213	227	220	240	220	230	235
提前及準時到達	51%*	32%	34%	46%	47%	38%	50%
延誤不超過 15 分鐘	7%	20%	21%	23%	27%	26%	28%
延誤不超過 30 分鐘	23%	34%	35%	36%	41%	44%	37%
延誤不超過 60 分鐘	36%	48%	53%	47%	49%	53%	45%
延誤超過 60 分鐘	13%	20%	13%	7%	4%	9%	5%
抵港航班的平均延誤 時間(小時)	0.4 小時	0.8 小時	0.6 小時	0.6 小時	0.4 小時	0.6 小時	0.4 小時

\* 不包括航機在滑行道等候的時間

### 離港航班

	機場啓用當日	7月7日	7月8日	7月9日	7月10日	7月11日	7月12日
航班數目	207	227	220	240	220	230	235
延誤不超過 15 分鐘	0%	7%	6%	15%	16%	22%	13%
延誤不超過 30 分鐘	3%	15%	25%	36%	41%	55%	47%
延誤不超過 60 分鐘	13%	38%	66%	75%	77%	86%	81%
延誤超過 60 分鐘	87%	62%	34%	25%	23%	14%	19%
離港航班的平均延誤時間(小時)	2.63 小時	1.7 小時	0.9 小時	0.7 小時	0.8 小時	0.6 小時	0.7 小時

12.56 從上表可見，由機場啓用當日起計的一星期內，離港航班的延誤情況最爲嚴重，延誤超過 60 分鐘的航班比率爲 87% 至 14%。至於抵港航班，延誤超過 60 分鐘的航班比率，則爲 20% 至 4%。1998 年 7 月 13 日以後，抵港和離港航班的平均延誤時間，跟啓德機場在 1997 年 7 月的情況相若。新機場啓用一個月後，抵港和離港航班的平均延誤情況，已較啓德機場的爲佳。

12.57 機場啓用當日，上午 11 時以後，航空交通非常繁忙，而航班延誤的情況亦更見嚴重。W23 機管局飛行區運作總經理林大志先生表示，在機場啓用當日上午 7 時至 9 時，只有 11 班航機到港，航空交通未算特別繁忙。不過，在大約 11 時過後以至整段午膳時間，抵港和離港的航班都開始增多。

12.58 機場啓用當日抵港航班的數字，顯示航機的放上輪檔(停機)時間平均不超過 24 分鐘，但航機停下並不代表旅客可即時下機。事實上，有多個原因使當日的航班延誤，下文會逐一講述。這些原因合起來造成的影響，使航機抵達和飛離新機場需要較長的回程起飛時間。當日抵港和離境的航班，不論旅客登機和下機，以至行李和貨物的裝卸，都統統出現延誤，因而延長了航機的回程起飛時間。

12.59 此外，有些航機停泊在新機場偏遠的停機位，致使旅客須花更多時間來回，以致有所延誤。根據目前的運作安排，平均 80% 的抵港航機停泊在客運廊停機位，另有約 20% 的航機停泊在偏遠停機位。在機場啓用當日，約有 50 架航機停泊在偏遠停機處，佔航班總數的 30% 至 40%。

12.60 航班資料顯示系統效率欠佳，不能展示準確的航班資料，是造成航班延誤的主要原因。3 家停機坪服務營辦商的證人，都異口同聲指航班資料系統出現故障，是他們不能為所屬航空公司及時提供準時和有效率服務的主要原因。引致航班出現延誤，還有其他原因，包括行李處理出現混亂、進出監控系統和公共廣播系統失靈、航機屢屢未能確定停泊位置、登機橋出現故障、停機坪穿梭巴士遲到，以及新機場內停機坪營辦商及其他工作人員已遇到的通訊問題。通訊問題是由於流動電話和集群流動無線電通話系統負荷過重出現故障，以及傳送有欠清晰所致。本章較後部分以及本報告第九和第十五章，會逐一探討上述各項問題。

12.61 在機場啓用當日，航班延誤的另一個原因，是貨運停機坪的運作出現混亂。舉例說，出口貨物須等候停機坪服務人員收集，運送到航機上，但有關人員有時卻延遲處理，有些貨物甚至沒有運上航機。再者，處理入口貨物的效率欠佳，趕不上正常的貨物交收程序。這些情況多少令抵港和離港航班受到延誤。第十一章已詳細說明貨運處理的混亂情況。

#### [27] 進出監控系統操作失靈

12.62 進出監控系統是極為重要的機場保安系統之一，系統是否妥當，足可影響機場申領牌照。這套電腦化系統具有 3 項功能：(1) 印製通行證，供核准的持證人開啓已上鎖的閘門；(2) 核實通行證，確定哪些工作人員有權進入禁區；以及(3) 審察工作人員通過進出監控系統閘門的情況，以及這些閘門開關時的情況。只有使用有效的擦卡，而該卡證明持有人有該處的通行權，進出監控系統閘門才會開啓。有時進出的人員還須輸入個人密碼。進出監控系統閘門會把擦卡的資料，與先前已輸入和貯存在監控系統中的資料互相核對。新機場有 5 000 多道閘門，進出監控系統閘門約佔 1 505 道。在新機場使用的通行證或佩章分為兩類。永久通行證發給新機場的僱員；持證人可使用通行證，開啓新機場某些區域內的進出監控系統閘門，至於可開啓哪些閘門，則視乎持證人獲准進入哪些區

域而定。臨時通行證發給訪客、承辦商和其他並非永久有需要進出的人士；這類通行證內，只有記錄持證人獲准進入區域的資料。

12.63 進出監控系統把所有持卡人的資料集中貯存在電腦內。這些資料也會下載到分區通道控制器。每個控制器監控大約 12 道閘門，以防有人擅自進入禁止內進的區域。

12.64 衛安有限公司(衛安)是進出監控系統的承辦商，負責設計、供應、測試和試用系統軟件、網絡分系統和前端設備；亦負責供應及試用安裝在維修總部的通行證製作設備；進行實地安裝；以及測試和試用閘門監控和界面裝置。Controlled Electronic Management Systems Limited (CEM)是衛安就進出監控系統指定的分包合約承辦商，而機管局的另一家承辦商 British-Chinese-Japanese 聯營公司(BCJ)，則負責提供閘門、電子磁鎖和探測裝置。至於接收通行證申請、統籌有關保安審查的申請、將數據輸入進出監控系統資料庫、為申請人拍照及製作和發出通行證等工作，是由機場保安公司負責。

12.65 雖然機管局聲稱，進出監控系統在機場啓用當日可以運作，但由於下文所述的工作受阻，令這系統在機場啓用當日仍未完成。舉例來說，實地驗收測試原定於 1997 年 12 月左右進行，但出現了嚴重的延誤。截至 1998 年 11 月 30 日為止，實地驗收測試只完成了大約 60%，並預算在 1998 年 12 月才能完成。自機場啓用當日開始，便不斷收到進出監控系統出現問題的報告。此外，亦難以確定保安通行證能否及時製作妥當。同時，進出監控系統閘門(包括登機橋閘門在內)不能有效運作，以致在 1998 年 7 月 7 日至 19 日期間，離港航班登機橋所有閘門都不能開啓，結果須調派保安人員到場看守。此外，亦有人指稱，由於進出監控系統不能運作，或因為系統尚未完成，導致保安出現風險。

12.66 有關保安風險的指稱，會在下文第[28]項“機場禁區的保安風險”之下加以闡述。衛安提到另一個保安風險問題，這是與新機場北岸禁區缺乏偵察擅闖者裝置的指控有關。該處位於第二條跑道以北。根據衛安所述，該公司為北岸禁區完成的安裝工程(包括管道和地基工程)，受到同在該處進行工程的另一承建商破壞。因此，衛安認為，北岸禁區在偵察擅闖者方面有問題，機管局不會知道是否有人闖入這範圍。機管局否定這項指控，強調保安方面並無風險。根據機管局所述，衛安承辦工程的有關建築地盤，位於新機場

目前運作界線範圍以外。機管局聲稱，在建築階段的工程地盤和已投入運作的新機場範圍之間有一道圍欄分隔。自 1998 年 6 月 13 日加強保安後，該處由機場保安公司的護衛負責巡邏。民航處已知悉並批准有關安排。

12.67 儘管有上述指稱，但從未收過北岸禁區有人擅闖的事件報告。調查會考慮到機管局已採取補救措施，並研究過所得證據，認為新機場該範圍的保安沒有問題。

(a) 通行證製作出現延誤

12.68 機管局在如期製作保安通行證方面，遇到一些困難。關於通行證的問題，在第九章第[15]項論述其他問題，例如“洗手間沒有自來水供應”時，曾經提及。沒有保安通行證，會妨礙職員和工作人員履行職務。舉例來說，BCJ 投訴沒有獲發擦卡，屬下員工因而不能自行進入客運大樓四周範圍，令工作受阻。

12.69 機管局認為，通行證申請人須為造證延誤負上部分責任。根據一項向機管局的商業伙伴進行的調查推算，所需要的臨時通行證和永久通行證分別約為 2 500 張和 24 000 張（合共 26 500 張）。到了 1998 年 6 月底，機管局卻收到 14 000 張臨時通行證和 25 000 張永久通行證（合共 39 000 張）的申請，而且申請很遲才提出。為了紓緩造證的壓力，機管局改而發出一日通行證，但由於一日通行證須每天申請，此舉反而增加通行證辦事處的工作量。

(b) 登機橋閘門的問題

12.70 機場啓用當日，38 道登機橋閘門當中，有 11 道失靈。機管局的證供顯示，機場啓用前一晚，有多道閘門無法用擦卡開啓。這些出現故障的閘門不能運作，遇有無法迅速修妥閘門的情況，則調派保安人員到場看守。W44 機管局機場管理總監韓義德先生在作供時表示，機場啓用當日，旅客無法離開登機橋進入客運大樓的事件，最少發生了兩次。其中一次，進出監控系統的閘門失靈，CX722 號班機約 200 名抵港旅客因而被困在 W46 停機位的登機橋，無法進入客運大樓。看來這些旅客為了進入大樓，便打破了緊急玻璃裝置，以開啓登機橋閘門。

12.71 1998年7月7日，機管局決定把所有離港航機的登機橋閘門與進出監控系統的連接切斷，這個安排一直維持至1998年7月19日。期間，有關方面調派了保安人員到場看守。

12.72 旅客無法離開登機橋進入客運大樓的事件，除了機場啓用當日，之後還發生了5次。此外，在另一次事件中，中華航空公司(華航)的過境旅客未經保安檢查便進入了離境大堂(經由一道當時進出監控系統停止運作的閘門)。結果，有關的華航航機在起飛後被召回，以便進行保安檢查。這次事件會在下文第[28]項“機場禁區的保安風險”加以討論。機管局指稱，上述5次事件當中，有兩次顯然是因為航空公司職員未能及時到場用擦卡開啓登機橋閘門所致。另一方面，衛安表示不知道有旅客被困一事，並表示該登機橋當時如有連接到進出監控系統，機管局便會把有關事件通知該公司。該5次事件現分述如下：

- (1) 1998年7月11日(星期六)14:45時CX501號班機27號登機閘口。

事情何時解決並無記錄。旅客後來經由離境層的閘門離開。

- (2) 1998年7月19日(星期六)09:08時CX460號班機3號登機閘口。

地勤人員在8至10分鐘內到達，並即時開啓了第五層的閘門。機管局聲稱，事件是航空公司地勤人員遲了到達所致，與進出監控系統失靈無關。

- (3) 1998年7月20日(星期一)20:29時CX507號班機於3號登機閘口

旅客下機時，登機橋閘門已經鎖上，而且並無航空公司地勤人員在場。當時機管局、衛安和機場保安公司人員卻正於現場測試閱卡器。機場保安公司人員見狀即把閘門啓動，讓旅客離開登機橋。機管局指稱，這次事件並非由進出監控系統的故障引致。

- (4) 1998年7月22日(星期三)05:42時CX829號班機於2號登機閘口

旅客抵港時，機場保安公司警衛員不能用擦卡開啓抵境閘門。在05:45時左右，一名乘客打破緊急警報玻璃裝置，把閘門開啓。維修人員其後在09:45時把閘門暫時拆除，以便修理。

- (5) 1998年7月23日(星期四)12:00時CX710號班機於4號登機閘口

旅客抵港時，無法經登機橋離去。登機橋上的警衛員在接獲機場保安公司經理的指示後，即時用測試卡把抵境閘門打開。

12.73 機管局稱上述事件全部為時極短，給旅客帶來的延誤和不便甚為輕微。

12.74 新機場工程統籌署(統籌署)稱，進出監控系統的故障令旅客在機場啓用當日不能經離境閘口離開，機管局因而須多次更改閘口。機管局則反駁稱，每當登機橋閘門出現問題，他們都已派員前往開啓。W44 韓義德亦堅稱，並沒有因為進出監控系統發生故障而需要更改閘口。

#### (c) 進出監控系統閘門和其他系統問題

12.75 登機橋閘門的問題耽擱了旅客，進出監控系統閘門的其他問題則對航空公司的員工和機場的其他工作人員造成影響。進出監控系統的出錯報告顯示，由機場啓用當日至1998年8月31日，共接獲440宗有關該系統出錯的報告，這數字相信已包括登機橋閘門和其他進出監控系統閘門所發生的故障。此外，機管局的維修部熱線中心亦記錄了一些關於這些事故的數字。該中心在機場啓用後4星期內，共錄得178宗事故(首星期44宗、次星期29宗、第三星期48宗以及第四星期57宗)。W44 韓義德認為，這些事故對機場的租戶和工作人員所造成的影響應較旅客為大。W37 國泰的客戶服務經理Dominic Alexander Chartres Purvis先生指出，機場啓用後的第一個月，由於擦卡失效，以致在客運大樓工作的國泰員工進出非常不便。

12.76 根據機管局的資料，於機場啓用當日，進出監控系統出現的重大問題包括：印製許可證的工作站不能操作；當操作卡數據大量輸入，分區通道控制器有時不能接收所有記錄；伺服器的集中器失靈；以及停機坪的分區通道控制器在接收信息方面有問題等。

(d) 進出監控系統出現問題的原因

12.77 機管局把進出監控系統未能在機場啓用日期前準備妥當歸咎於衛安和 CEM。據機管局所述，原應在 1996 年 6 月至 9 月間進行的工廠驗收測試，延至 1997 年 7 月才進行。1997 年 10 月，機管局的 W43 項目工程總監柯家威先生和高級施工工程師布樂奇先生與衛安的一名代表前往位於北愛爾蘭的 CEM，以期該公司能加快工作進度。CEM 本應在 1997 年 12 月初交貨的軟件，延遲至 1997 年 12 月 18 日才送到。本應在 1996 年 9 月完成的系統模擬試驗，在 1998 年 2 月才開始進行，而截至 1998 年 11 月 30 日 W47 衛安的工程總經理馬天信先生作供當天仍未完成。衛安辯稱，延遲進行模擬試驗，是由於機管局未能提供綜合屋宇監管系統和屋宇系統整合系統。實地驗收測試本應在 1997 年 12 月至 1998 年 1 月間進行，其後推遲至 1998 年 3 月，再拖延至 6 月。雖然進出監控系統的部分軟件已分別在 1997 年 12 月和 1998 年 5 月 9 日交貨，但軟件的最後部分則在 1998 年 7 月 2 日才送交至新機場。W47 馬天信確定，在機場啓用當日，進出監控系統的測調程序、實地驗收測試及性能測試(包括前端電腦測試)均未完成。進出監控系統的實地驗收測試其後在 1998 年 8 月底或 9 月初重新進行。W47 馬天信告知調查會，截至 1998 年 11 月 30 日，實地驗收測試約完成了 60%。據機管局所述，預計可在 1998 年 12 月完成實地驗收測試，然後會在 1999 年 1 月至 3 月間進行性能測試。

12.78 機場啓用當日，進出監控系統顯然仍未準備妥當，至少仍未進行過整體系統測試，雖然 W25 機管局項目經理 - 電機徐景祥先生在作供時表示該系統可能已正常運作。此外，W44 韓義德亦確認，進出監控系統在移交機場管理科之前並未經機管局項目工程科驗收。

12.79 機管局指稱機場啓用當日出現的重大問題，主要是因爲多道進出監控系統閘門遭到破壞，以及該系統的軟件發生問題。此外，衛安和 CEM 資源不足，以致未能及時完成有關工作，也是箇中原因。

12.80 衛安承認進出監控系統的軟件和系統本身有問題。首先，前端電腦的數據如果積壓太多，系統便無法處理。此外，前端電腦的穩定性也出現問題。還有，伺服器的集中器亦有故障，導致分區通道控制器離機一兩分鐘，甚至一小時。

12.81 機管局的證據顯示，進出監控系統閘門有 95% 在 6 月中前已經安裝，每道閘門的鎖都接上電源，並經過測試。其後的 3 個星期，使用客運大樓的人數大增。有關方面已加強保安，把多道閘門鎖上，並接駁至進出監控系統。不過，其後有些人爲了走捷徑而把多道閘門強行打開，使測試工作難以進行。據衛安所述，約有 900 道閘門的進出監察系統設備(包括閱卡器和警報玻璃裝置)被人破壞。機管局和 BCJ 已採取多項措施，防止有人惡意破壞，包括聘請更多保安人員在客運大樓巡邏，以及發出警告信，聲明會拘捕犯事者。據 W47 馬天信所述，客運大樓的租戶已知悉違規者(包括進出未經授權使用的閘門的人士)會受到重罰。機管局亦實施臨時保安措施，不許出入客運大樓的人士超過特定的管制範圍，並安排保安員在某些地點站崗。W43 柯家威亦表示，該處有 1 505 道閘門需要看守，但由於當時有 7 500 至 8 000 名工人在新機場工作，因此，即使他們已採取措施，也難以找出犯事者。

12.82 據 W47 馬天信所述，自 1998 年 6 月以來，每日約有 8 000 至 12 000 次警報，使分區通道控制器與前端電腦之間的通訊出現問題，導致場端電腦難以保持穩定，以進行準確的前端測試，因而無法察覺軟件出現問題。

(e) 其他補救措施

12.83 部分警鐘鳴響是操作錯誤所致。據報，操作人員選取了“職員”模式而不是“旅客”模式，以致警鐘因閘門打開過久而鳴響。爲免再出現這種情況，機管局在 1998 年 7 月 17 日至 7 月 20 日期間，爲航空公司職員安排了多次講解。

12.84 機場保安公司由 1998 年 7 月 26 日起，每天都測試所有登機橋閘門，並在 1998 年 8 月第一個星期，進行爲期一周的系統性能測試。系統由 1998 年 7 月 21 日至 7 月 27 日分段開動。機場保安公司目前已沒有派保安人員駐守特定的登機橋，但各道登機橋仍有保安人員巡邏。截至 1998 年 11 月 27 日，約共有 150 項閘門維修工程尚待進行。

12.85 有關機管局所述在機場啓用當日仍未解決的問題，截至 1998 年 7 月 15 日，衛安已在每部分區通道控制器下載了逾 35 000 項通行證持有人資料。不過，這個問題在 1998 年 9 月底才得到解決，其餘問題則在 1998 年 9 月至 10 月期間先後解決。前端電腦在 1998 年 9 月中至 10 月初開始穩定運作，至 1998 年 11 月 30 日雖然仍有一些毛病，但大部分軟件問題已經解決。在 1998 年 10 月 31 日，這套系統載入了 Tuxedo 6.4 版，以解決前端電腦有大批通行證等候處理的問題。

12.86 關於通行證的問題，機場保安公司安排了通行證辦事處全日 24 小時辦公，並增設打印機，以加快印製通行證。該公司並發出一天內有效的引領通行證，以減少積壓的申請。機場保安公司聲稱，一天內有效的通行證和三天內有效的臨時通行證，可以在接到申請即日於 15 分鐘內辦理妥當。在機場啓用當日，通行證辦事處發出了 1 053 個引領通行證，以便承辦商進入禁區進行緊急維修工程。

#### [28] 機場禁區的保安風險

12.87 就機場的整體保安而言，機場禁區的保安是最重要的一環。若機場禁區的保安不足，可危及旅客和航機的安全。調查委員把下列 4 宗事件劃分為頗為嚴重的機場禁區保安風險。

##### (a) 警方電單車延遲獲准進入禁區

12.88 1998 年 7 月 10 日，在客運大樓的行李處理大堂內發生了一宗輕微交通意外，導致兩名工人受輕傷。有兩部救護車，獲准即時進入高度保安禁區料理傷者。但駕駛電單車的交通警員欲進入該區時，卻受到阻延。一般來說，任何人均須憑通行證方可進入機場禁區範圍。然而，根據《航空保安規例》第 22 條，紀律和緊急救援部隊的車輛和人員如須處理緊急事故，可獲豁免遵守這項規定。關於這點，機場保安公司表示，他們已就這類須處理緊急事故的車輛和人員訂定一些規則，該等車輛只要響起警號和亮起閃燈，便會獲准即時開進高度保安禁區。獲准即時進入該區的兩部救護車，當時是亮着藍燈和響起警號，警方的電單車卻沒有發出這些信號。

12.89 機場保安公司稱，自從發生了這宗事故，也汲取了機場啓用以來的經驗，他們已就這類須處理緊急事故的車輛和人員所訂的

規則作出修訂，以方便警方和緊急救援部隊在機場執行職務。經修訂的規則，自實施以來，一直行之有效。

(b) 過境旅客未經保安檢查便獲准進入離境大堂和登機

12.90 1998年7月25日，華航CI 651號班機抵港，停泊在23號登機閘口。華航的地勤人員並沒有把機上約90名過境旅客帶到第五層的指定轉機處接受保安檢查，而是直接帶他們到客運大樓第六層的離境大堂。這些過境旅客登機後，航機便起飛。其後華航把航機召回，安排全部90名過境旅客接受保安檢查後，才讓航機飛離本港。

12.91 事發時，23號登機閘口的進出監控系統失靈。如果該處的進出監控系統正常操作，過境旅客將不可以從登機橋進入第六層。此外，駐守該處的機場保安公司護衛員應阻止抵港旅客進入離境大堂，但他沒有這樣做。

12.92 機場保安公司的當值經理在接到機場運作控制中心的通知後趕到，但華航的人員和旅客已經離去。機場保安公司的當值經理隨即聯絡華航的當值經理，要求他安排機上旅客接受保安檢查，否則華航便要為航機在旅客未接受保安檢查便起飛一事負責。

12.93 華航當值經理決定為機上旅客進行保安檢查，但航機已經起飛。機場運作控制中心要求航空交通管制中心把航機召回，但航空交通管制中心拒絕了這個要求，因為除非是發生緊急事故，否則要召回航機，必須由有關航空公司提出；即使是有緊急事故發生，也須由指定的警務人員把航機召回。華航於是利用公司的頻道，與航機聯絡；機師決定折返香港國際機場，並通知航空交通管制中心。

12.94 民航處其後進行調查，發現華航違反了機場保安程序。華航為此事道歉，並答應採取措施，確保不會再有同類事件發生。機管局發出通告，提醒所有機場機構嚴守機場保安程序。

12.95 此外，民航處亦去信機管局，提出多項有關改善機場保安的建議，避免同類事件再次發生。其中一些建議已經實施，例如：在登機橋設欄屏，更清楚劃分抵港和離港的通道。其他建議包括在登機橋設置清楚指示牌，指示旅客走到正確的通道；以及在登機橋

設置警告牌，禁止過境／轉機旅客走上第六層的通道。客運大樓另外設有轉機櫃台，處理轉機旅客的事宜。

(c) 未經許可進入機場禁區

12.96 警務處處長證實，由 1998 年 7 月 6 日至 10 月 17 日，共接到 55 宗有關違反機場禁區規定事件的報告，其中很多是涉及未持有通行證、沒有攜帶通行證，以及使用他人的通行證等。在機場啓用初期，很多人對通行證的規定和使用通行證的規則似乎都不大清楚，有人甚至爲了在機場工作而借用別人的通行證，試圖蒙混過關。目前警方所截獲的違例人士，大部分是長期或暫時在新機場工作的人。上述違例事件在機場啓用後第一個月內發生的次數最多，但隨後的幾個月，這些事件已顯著減少。

12.97 機場保安公司總經理周富祥先生在供詞中向調查會解釋，未經許可進入機場禁區的個案，大部分都是技術上的問題，並不涉及任何犯罪意圖。出現這些情況是基於以下一個或多個原因：

- (i) 在機場運作初期，持有通行證的人士不熟悉新機場的環境和機場禁區內多個操作區的位置。新機場面積是啓德的 7 倍，這情況不難理解。
- (ii) 有關機構未有向職員清楚說明簽發通行證的條件。
- (iii) 在機場啓用初期，機管局未有在機場內提供足夠的指示標誌。
- (iv) 在測試進出監控系統期間，保安人手的調配導致運作上出現了一些問題，以致未能有效地防止未經許可的人士擅入禁區。

12.98 在隨後幾個月，未經許可進入禁區的事件顯著減少，原因如下：

- (i) 持有通行證的人士已較前更爲熟悉新機場各項設施的位置、保安的安排以及通行證的簽發條件；
- (ii) 機管局已在機場內增設指示標誌和警告告示；
- (iii) 機場保安公司提供 24 小時守衛和巡邏服務，以補進出監控系統之不足；以及
- (iv) 已採取措施加強進出監控系統。

(d) 一班荷航航機起飛時載有兩名未登機乘客的行李

12.99 1998年7月8日，荷航KL888號班機由香港起飛，前往阿姆斯特丹，但機上載有兩名未登機旅客的行李。該班機在預計離港時間35分鐘之後開始讓旅客登機，並採用了登機閘口解讀器來檢查登機證。在這個過程中，荷航的職員發現解讀器未能正常操作，於是改以人手收集和檢查登機證存根，以核實登機旅客人數。核對結果顯示尚欠10人，但登機服務人員認為這個可能性不大，因為航班已延遲了50分鐘。機艙人員於是在機上點算旅客人數，據稱機艙人員點算兩次後所得數字，與登記旅客最後總數一致(即218人)。當時，航班已誤點近一小時。登機服務人員基於點算人數與登記旅客人數一致，以及登機證存根不足數可能是因為忙中未有撕下存根，故認為旅客應已悉數登機。由於並無接到人數不足的報告，因此亦沒有要求行李處理人員卸除行李。

12.100 當所有機門都已關閉，航機準備起飛之際，有兩名旅客在登機閘口出現，登機處人員到那時才發現旅客人數不確，其後安排兩名旅客轉乘另一家航空公司的班機離港。

12.101 發生上述事件後，荷航已採取措施，以免重蹈覆轍。民航處已發信給航空公司，提醒他們須確保遵守香港航空保安計劃的規定。

[29] 車輛交通和旅客交通擠塞

12.102 機場啓用當日，交通擠塞，客運大樓第三層(地面)的升降機擠滿旅客，而第五層抵港層至第三層的下向緩坡道同時有迎面對行的人流。

12.103 前往新機場的市民可乘搭以下類別的巴士：機場巴士(‘A’線)可接載乘客往返客運大樓；外來巴士(‘E’線)專用以接載新機場的員工往返赤鱸角主要工作地點；穿梭巴士(‘S’線)可接載乘客由東涌地鐵站至客運大樓，此外還有通宵巴士，在深夜和清晨為乘客提供服務。‘A’線巴士停在第八層的離港層停車處，旅客可步行至第七層。‘E’線和‘S’線巴士的巴士站設於第三層(地面)客運大樓對出的暢達路。

12.104 機場啓用後第一個星期，每日有 6 萬名好奇的市民前往新機場參觀，他們大多乘搭‘E’線和‘S’線巴士。由於‘E’線和‘S’線巴士在客運大樓對出的一段暢達路上落客，使該段路出現交通擠塞。由於參觀人數眾多，往返機場的巴士班次更爲頻密，落客的時間更長。當暢達路兩個巴士站其中一個(即 15a 站)暫停服務，加上行人路的工程尙未完成，擠塞情況更爲嚴重。車輛須輪候入站或開出，阻礙了暢達路的交通。

12.105 乘興而來的參觀者結果敗興而返。他們下車後，從暢達路進入客運大樓的第三層(地面)。2 號停車場和第三層設有 6 部載客升降機和電梯，乘客可以乘搭這些升降機和電梯進入客運大樓。不過，機場啓用當日，這些設施全部未能投入服務。因此，乘客如要進入客運大樓，只可以利用兩部員工升降機，或使用通往第五層入境大堂的緩坡道，或利用兩條緊急樓梯。員工升降機因而擠得水洩不通。當時已採取疏導人群的措施，指引沒有行李的旅客和參觀者使用緩坡道。由於緩坡道原先的設計是供離開客運大樓的抵港旅客使用，造成緩坡道上同時有反向行走的人流。由於原有的指示牌並非設計作這項用途，指示並不足夠，經由緩坡道或緊急樓梯到達第五層的離港旅客感到無所適從，不知道如何由客運大樓的入境大堂前往離境大堂。

12.106 在 1998 年 7 月 8 日，運輸署召開會議研究上述問題的對策，出席者還有城巴有限公司、龍運巴士有限公司、新大嶼山巴士(1973)有限公司及機管局的代表。由 1998 年 7 月 11 日起實施了下列措施：重新劃定回程的路線，離開客運大樓的車輛須經地面運輸中心巴士總站駛出，至於前來客運大樓的車輛，有部分須改道行經第八層的離港層停車處，以減少行經暢達路的巴士數目，確保在第三層的巴士流量受到控制。此外，‘S’線和‘E’線的巴士亦分別停在 15a 和 16a 的車站。這些措施對於紓緩暢達路的交通擠塞相當有效。

12.107 位於一號與二號停車場之間一段暢達路上的巴士停車灣已經擴大，未完成的行人路工程亦已完竣。15a 號巴士站於 1998 年 7 月 27 日恢復使用。由 1998 年 7 月 12 日至 8 月初，第三層的升降機服務亦有所增加。

12.108 在機場啓用日期之後，機管局已增派人手指揮交通和維持秩序，並設置臨時標誌和欄障以指示抵港旅客。

12.109 由於實施了上述補救措施，以及到來參觀的好奇市民逐步減少，交通和旅客擠塞的問題亦得到解決。

### [30] 客運大樓內的空調不足

12.110 調查委員分別就(i)客運大樓，以及(ii)租戶專區，探討這個問題。客運大樓空調系統的主要運作程序如下：

- (1) 由抽水系統抽取海水，作冷卻用途；
- (2) 供應冷卻水(經海水冷卻的水)給整座客運大樓；以及
- (3) 由空調機(以冷卻水進行冷卻程序)把冷氣輸往公眾地方。

12.111 冷卻水是由 6 部冷卻器供應的，這些冷卻器須靠 6 個海水泵供應海水。在機場啓用當日，只有 5 部冷卻器運作。如海水流量不足，冷卻器會停止運作或“斷路”。一般來說，3 至 4 個冷卻器已足夠為客運大樓提供冷氣，讓大樓的室溫保持在設定的攝氏 24 度。調查委員得知把溫度設定為攝氏 24 度，對香港一般市民來說可能略高，特別是在夏天，人們更會有這種感覺。

12.112 空調不足的原因，是其中一些冷卻器停止運作，詳情於下文說明。不過，部分投訴可能是因設定的室溫頗高所致。

12.113 景福工程有限公司(景福工程)是維修海水泵的承辦商，而 AEH 聯營公司(AEH)則是維修冷卻器和空調裝置的承辦商。

12.114 自機場啓用以來，機管局一共報告了 12 次因冷卻器停止運作而影響客運大樓冷氣供應的事件；下文會逐一講述。

12.115 (1)1998 年 7 月 6 日：在 1998 年 7 月 6 日的不同時間，有 1 至 3 部冷卻器停止運作約 4 小時，導致客運大樓的室溫上升約攝氏 2 至 3 度。當時 3 部冷卻器(3、4、5 號)正在運作，有兩個海水泵(4、6 號)正以高速開動。下文會詳述事件發生的經過，另外，本報告附錄 **VIII** 以調查會其中一位專家 W54 曹希仁教授繪製的圖表，加以說明。

<u>時間</u>	<u>事件</u>
上午 10:15 時	5 號冷卻器斷路，原因是由開利裝置的低壓開關保護器出現問題。基於對海水的需求量減少，由景福工程操作的控制系统便由兩個高速海水泵轉為兩個低速海水泵(1、2 號)。
上午 10:24 時	2 號泵的流量開關出現故障，導致斷路，剩下一個低速水泵運作(1 號泵)。由於海水流量不足，4 號冷卻器斷路，最後只得 3 號冷卻器運作，由 1 號泵支援。
上午 11:01 時	AEH 多次試圖以流動電話和有線電話聯絡景福工程管理的泵送房，但聯絡不上。AEH 於是嘗試重新啓動 4 號冷卻器。
	AEH 重新發動 4 號冷卻器後，控制系统試圖再次開動流量開關有故障的 2 號泵，但未能成功。基本上，旁通閥已經開啓，以致供給 3 號冷卻器的海水流量減少。3 號冷卻器最後須以人手關閉。
上午 11:15 時	景福工程重新設定 2 號泵的延緩時間。
上午 11:24 時	AEH 再次發動 4 號冷卻器。控制系统重新啓動 2 號泵，但預設的延緩時間過後又再斷路，顯示流量開關出現故障。
	景福工程於是把 2 號泵改為人手操作。控制系统成功啓動另一個低速水泵(3 號泵)。此時，除 2 號泵外，整個系統進入自動化操作模式。
下午 1:10 時	3 號冷卻器啓動。

下午 1:47 時                    4 號冷卻器啓動。

下午 2:36 時                    4 號冷卻器的運作穩定後，1 號冷卻器亦開始運作，即共有 3 部冷卻器同時投入服務，足以應付客運大樓的空調供應。

12.116 調查會從收集到的證據，以及 W54 曹希仁的供詞，得悉 1998 年 7 月 6 日空調系統失靈的技術因素如下：

- (1) 5 號冷卻器因低壓製冷開關出現故障，在上午 10:15 時斷路。
- (2) 2 號泵因流量開關出現故障，導致斷路。有關人員把 2 號泵的流量開關拆除，檢查是否有碎屑“卡住”流量開關。
- (3) 旁通閥與泵送房控制系統的控制人員溝通不足，旁通閥因而未能發揮作用，結果導致供給 3 號冷卻器的海水流量減少。
- (4) 控制系統嘗試重新啓動出現故障的水泵，顯示邏輯功能出現問題。該系統可能因為 2 號泵運行時間最短而選擇啓動 2 號泵。景福工程其後已改善比較預設運行時間的邏輯功能。
- (5) 冷卻器和海水泵送房的控制人員聯絡受阻，以致冷卻器的啓動受到阻延。AEH 試圖以流動電話和有線電話與泵送房控制室聯絡，但未能接通；也未能以有線電話通訊，是由於機場啓用當日進行消防火警鐘測試所致。

12.117 (2) 1998 年 7 月 10 日：在 1998 年 7 月 10 日，3 部冷卻器正在運作，以 3 個海水泵高速開動以作支援。在上午 9:15 時左右，其中一個海水泵斷路，導致一部冷卻器因海水流量不足而停止運作。海水泵斷路是人為錯誤所造成，冷卻器在 30 分鐘內重新啓動。

12.118 (3) 1998 年 7 月 12 日：在 1998 年 7 月 12 日，4 部冷卻器正在運作，同時有 4 個海水泵以高速開動。在上午 10 時左右，由於突然啓動一條主要冷水支管，降低了冷水系統的壓力，導致兩部冷卻器停止運作，空調服務受到影響。該 4 部冷卻器在事件發生後約兩個半小時內全部恢復運作。其後，有關方面要求 AEH 每次啓動冷水喉管時，須慢慢開啓閥門，盡量減少系統所承受的壓力波動。

12.119 (4) 1998 年 7 月 13 日：在 1998 年 7 月 13 日，4 部冷卻器正在運作，同時有 4 個海水泵以高速開動。在凌晨 00:35 時左右，由於電壓波動，影響了冷卻器的控制器的電力供應，所有冷卻器和輔助冷水泵停止運作。電壓波動據稱是雷擊所致。景福工程指稱，雷擊在 1998 年 7 月 12 日晚上 10:30 時發生，但該公司的工程師在 7 月 13 日凌晨 4:30 時才接獲有關上述事故的通知。

12.120 機管局指稱，雖然冷卻器因爲斷路，並不需要海水供應，但海水泵卻繼續運作，原因是海水泵送房內海水泵的控制邏輯出現軟件程式錯誤。景福工程在當天早上 5:30 時左右把程式錯誤修正。海水泵送房約在早上 6 時恢復海水供應，冷卻器其後在早上 6:30 時左右開始重新啓動；其中 3 部冷卻器約在早上 7:30 時恢復運作，而第 4 部則在上午 9:15 時恢復運作。

12.121 爲防止日後電力供應波動或中斷，有關方面在 1998 年 9 月 28 日至 10 月 27 日期間，爲製冷設備的冷卻器控制儀表板和海水控制儀表板裝設了“不間斷電源供應器”。

12.122 (5) 1998 年 8 月 28 日：在 1998 年 8 月 28 日，下午 3:30 時左右，海水泵送房的電力供應受雷擊影響，導致所有冷卻器斷路。水泵後來重新啓動，其中一部冷卻器首先在 45 分鐘內恢復操作，其餘的則在兩個半小時內恢復。

12.123 (6) 1998 年 8 月 29 日：在 1998 年 8 月 29 日，下午 1:40 時(AEH 則表示在下午 12:20 時左右)，所有冷卻器由於沒有海水供應而斷路。景福工程指稱，泵送房的外來電源全部中斷。機管局聲稱，海水泵送房內發動機的電力保護裝置設定不當，而景福工程已即時把有關設定調校妥當。其中一部冷卻器在 1 小時 20 分鐘內首先恢復操作，其餘的則在 3 小時 20 分鐘內恢復。

12.124 (7) 1998年8月30日：1998年8月30日晚上10:30時左右，由於雷擊影響海水泵送房的電力供應，所有冷卻器斷路。稍後水泵重新開動，第一部冷卻器在45分鐘內恢復運作，餘下的冷卻器也在2小時45分鐘內恢復運作。AEH聲稱，最後一部冷卻器到8月31日上午8:45時左右才可以開動，換言之，運作受阻大約10小時。這是雷擊第三次影響空調供應。在9月28日至10月27日期間，不間斷電源供應器陸續裝設，用以應付可由多個原因(包括雷擊)造成的停電問題。此後，再沒有接獲報告，指雷擊令空調供應中斷。

12.125 (8) 1998年9月8日：1998年9月8日下午2:29時左右，由於景福工程的斷路器跳掣，電力中斷，所有冷卻器也跟着斷路(AEH聲稱，只有兩部冷卻器斷路)。經景福工程搶修後，電力供應回復正常，所有冷卻器在一小時內恢復運作。

12.126 (9) 1998年9月14日：1998年9月14日晚上7時左右，由於空調屋宇監管系統的承辦商在測試系統時犯了人為錯誤，所有冷卻器斷路，結果需時4小時才全部恢復運作。後來，控制儀表板上貼上標誌，提醒職員切勿關上電源。

12.127 (10) 1998年10月12日。1998年10月12日下午3:25時左右，由於中華電力有限公司(中電)的供電系統發生故障，空調裝置和所有冷卻器斷路(據AEH稱，只有3部冷卻器受影響)。中電聲稱，停電是因第三者損毀該公司的地底電纜所致，這是公用事業設施的服務網絡受到破壞的常見原因。所有冷卻器在兩個多小時內恢復運作(AEH聲稱，運作受阻超過四個半小時)。

12.128 (11) 1998年10月22日：1998年10月22日凌晨1:10時左右，為測試冷卻器與海水泵送房的銜接問題，冷卻器按原定計劃關閉。景福工程供電給客運大樓水泵的高壓發動機控制中心須作出控制電路的調整，以便水泵控制程序更加靈活。所有冷卻器在一小時內恢復運作(AEH聲稱，運作受阻超過兩小時)。

12.129 (12) 1998年11月28日：1998年11月28日上午11:30時左右，海水供應中斷，導致所有冷卻器斷路。景福工程聲稱，追究原因，是高壓電池充電器和相關的不間斷電源供應器的電力供應在未經批准的情況下遭切斷。機管局聲稱，由於不間斷電源供應器被錯誤調校至分路模式，後備電源無法供電。所有冷卻器在1小時10

分鐘內恢復運作(AEH 聲稱超過兩小時)。不間斷電源供應器已調校至後備模式，以備一旦再發生事故，仍有後備電源可用。

12.130 租戶專區的空調系統在運作上與第 12.110 段所述的客運大樓空調系統類似，唯一不同之處，是每個租戶都有本身的空調裝置，分別接駁到機管局的冷卻水系統。租戶的空調裝置令本身的租用範圍保持清涼。

12.131 租戶把空調裝置接駁至機管局的冷卻水系統之前，須先完成喉管的安裝工程，並向機管局申請啓動冷卻水系統。AEH 須於接獲申請後 3 天內完成有關工作。

12.132 由於為租戶啓動冷卻水系統方面曾出現延誤，導致客運大樓租戶專區有空調不足的情況出現。造成延誤的主要原因，是大量租戶很遲才申請把他們的空調裝置接駁至機管局的冷卻水系統，而租戶的承辦商亦未能如期為租戶完成安裝空調裝置的工程。因此，在機場啓用當日之前的一段期間，AEH 面臨大批申請有待處理的情況。其他原因還包括：北面及南面客運廊的喉管工程非常複雜，在租戶營業時間以外的時段很難進入租戶專區，以及當局為了機場的啓用而限制進入客運大樓等。

12.133 由於機管局及 AEH 延長工作時間和加強人手，所有租戶就啓動冷卻水系統的申請已在 1998 年 7 月 13 日前全部辦理妥當。

#### [31] 公共廣播系統操作失靈

12.134 在新機場內，工作人員可作中央廣播或在分區閘口發布有關信息。若作中央廣播，工作人員可選擇把信息廣播給所有區段或選定區段。召集旅客登機、尋找旅客等信息會在分區閘口播出，而旅客的登機閘口如有更改，則會以中央廣播。

12.135 客運大樓採用的公共廣播系統是全面覆蓋的廣播系統，下文稱為“中央廣播系統”。除了中央廣播系統外，每個閘口登機橋對開的地方都設有控制台，主要由航空公司的服務人員及機管局職員操作，這些控制台統稱為“分區廣播系統”。衛邦消防系統有限公司(衛邦)是這個公共廣播系統的總承辦商，而 SigNET (AC) Limited (SigNET)則是分包承辦商。

12.136 整個客運大樓共有 22 間通訊室，為大樓指定區段提供服務。機場運作控制中心(發布信息的地方)和通訊室是經由屋宇系統整合和話音傳送系統聯繫起來。由於這兩個系統在機場啓用當日及其後的一段時間仍未能使用，工作人員只可通過全區手控系統發布信息。

12.137 工作人員在機場運作控制中心利用一部電子記事簿操作全區手控系統。通過這個系統，操作員可確定須播送信息的機場地區。全區手控系統接駁至其中一間通訊室，信息便由這一間通訊室傳播至另一間通訊室。

12.138 機場啓用當日，中央廣播系統曾出現兩次故障。衛邦指稱這兩次故障長達一小時，機管局的說法則是 46 分鐘。1998 年 7 月 7 日，中央廣播系統出現 6 次故障，合共 3 小時 37 分鐘；其中一次故障長達 2 小時 5 分鐘。1998 年 7 月 8 日，系統出現 5 次故障，合共 2 小時 46 分鐘。據報，中央廣播系統在 1998 年 7 月 10 日、14 日、19 日和 8 月 16 日亦曾失靈數分鐘至 1 小時 5 分鐘不等。

12.139 分區廣播系統曾發生多次故障。機管局和衛邦記錄的故障次數並不相同。根據機管局的記錄，機場啓用首周，26 個位於登機閘口的控制台發生故障；啓用第 2 周，接獲 21 宗公共廣播系統發生故障的報告；第 3 周 25 宗；第 4 周 122 宗。鑑於控制台只有約 50 個，發生故障的頻率可謂甚高。截至 1998 年 11 月底為止，新機場的分區廣播系統仍然每日發生故障兩次。衛邦起初斷言，機場啓用當日，只有大約 4 個控制台不能運作，但後來承認總數應為 12 個。國泰表示，在 1998 年 7 月 6 日和 7 月 7 日，該公司分別有 3 班和 1 班航機的廣播沒有播出。

12.140 影響公共廣播系統的問題不但持續出現，而且性質各有不同，可分類為硬件和軟件兩方面。硬件問題包括：

- (a) 廣播設備尚未裝妥；
- (b) 控制台的防護表層和鵝頸式傳聲器遭人破壞；以及
- (c) 電器部件失靈，導致控制台出現故障。

軟件問題包括：

- (d) 語音不清的問題；
- (e) 區段廣播和優先次序的問題；
- (f) 反應太慢；
- (g) 超控事件；
- (h) 系統效能不穩定；以及
- (i) 控制台與系統切斷，完全停止操作。

(a) 廣播設備尚未裝妥

12.141 在機場啓用前，有 4 處地方仍未裝置廣播設備，分別是(a)第六層中央客運廊升降機大堂的揚聲器；(b)東面大堂走廊的揚聲器；(c)行李認領處兩個設有傳聲器的控制台；以及(d)地面運輸中心範圍內的部分設備。衛邦認為機管局要為未裝妥設備一事負責。衛邦指稱，由於假天花未造好，所以不能裝設(a)、(b)兩項設備。另外，直至機場啓用當日，附加的導管仍未敷設妥當，沒有這些導管，根本無法裝設(c)項設備。至於(d)項，直到 1998 年 5 月底，衛邦的工作人員才能進入地面運輸中心，比原定日期大約遲了 18 個月，所以沒有足夠時間完成安裝工程。儘管如此，未裝妥廣播設備的問題只會影響幾處地方，問題不算嚴重。

12.142 在機場啓用前，由環境噪音調控的擴音設施（根據環境噪音水平調校廣播聲量的設施）尚未裝置妥當，但機管局聲稱，這並不會妨礙公共廣播系統運作。

(b) 人為破壞

12.143 在機場啓用前，多個控制台的鵝頸式傳聲器遭人屈折或拍打以致損壞，有時甚至令下面接駁的電子器件短路。多個控制台的防護表層亦遭劃破，很明顯是被人用筆或其他利器刮花。不過，單單遭受這些破壞，不會導致控制台失靈。造成這些損壞的真正原因，仍有待調查。為了修理遭破壞的控制台防護表層和傳聲器，機管局和衛邦為所有控制台進行再三檢查，並從旁協助航空公司職員使用系統。衛邦表示，這些措施相當有效。

(c) 電器部件失靈

12.144 控制台發生故障，部分是由於控制台內的一些電子部件失靈所致。衛邦指稱，控制台全面操作後，某些電子部件失靈是常見的情況。由於這類控制台所需的特定備用配件控制器已用罄，所以衛邦不能立即修理發生故障的控制台。

12.145 據衛邦所述，大部分硬件問題都在一個星期內得到解決，但更換控制台防護表層的工作則需要較長時間才能完成。大部分出現毛病的硬件都已在 1998 年 9 月底前修妥或更換。

(d) 語音不清的問題

12.146 在一些情況下，使用者發現分區廣播系統在宣布消息時不夠清晰，甚至完全不能播送信息。機管局聲稱，在機場啓用當日或之後，該局並沒有接到任何有關廣播系統語音不清晰的報告，但在機場試運作期間則曾接過這類報告。不過，機管局承認在機場啓用當日，客運大樓一些分區廣播系統出現了回聲和音量的問題。

12.147 最後調節噪音和音量的工作，要待語音傳送指數快速評定測試完成後，才可以進行。該項測試的目的，是量度公共廣播系統實際播送信息的快速語音清晰指數。測試結果視乎多個因素而定，例如客運大樓的最終裝置，包括全面鋪上吸音的物料，租戶專區和店舖的最終裝修設計，以及周圍有沒有其他可能影響客運大樓音響效果的物料。在機場啓用日期之前，機管局與承辦商已達成協議，同意該項測試實際上要待機場啓用後才可以進行。實地驗收測試(包括語音傳送指數快速評定測試)在 1998 年 10 月底完成。雖然仍有測試尚未進行，但機管局堅稱公共廣播系統在機場啓用當日操作正常。

(e) 區段廣播和優先次序的問題

12.148 統籌署指出，按照公共廣播系統的設計，當有關方面向一個或多個選定區段播送信息時，毗連的區段不得同時宣布其他消息。這項安排可避免因兩個毗連的區段同時廣播而導致信息重疊不清。統籌署聲稱，在機場啓用當日，該套系統尚未裝設妥當，或未能妥善運作，以致在區段劃分上出現問題。

12.149 此外，統籌署還聲稱，公共廣播系統的內部結構在優先次序上出現問題。各類不同的資料會按優先次序輸入該套系統。舉例來說，火警或炸彈的警報會列為高度優先處理項目，遇有這類警報，所有選定區段的廣播系統會即時處理有關警報。有航空公司投訴，機場運作控制中心播送無須優先公布的信息時，可能會阻礙航空公司和機管局人員在登機閘口宣布更重要的消息。

12.150 該套系統經重新調校後，各方面都得到同等的優先次序，問題因而獲得解決。

(f) 反應太慢

12.151 航空公司職員如要操作控制台，必須輸入 4 位數字的個人密碼。輸入的個人密碼如果正確，控制台的燈便會亮起，表示控制台正在運作。衛邦承認，在機場啓用當日，一些登機閘口(包括在 1998 年 7 月 11 日確定的 4 道登機閘口)的載入密碼系統反應太慢。因此，航空公司職員便以為控制台失靈。衛邦在 1998 年 9 月初已解決了載入密碼系統反應太慢的問題。

(g) 超控事件

12.152 1998 年 7 月 13 日，29 個分區控制台不能運作。由於在登機閘口的控制台受全區手控系統超控，其中 20 個閘口因此失靈。衛邦在 30 分鐘內把問題糾正，並聲稱問題與當日發生的一宗獨立事件有關。

(h) 中央廣播系統效能不穩定

12.153 機場啓用當日，全區手控電子記事簿在上午和下午曾兩度失靈，分別歷時約 29 和 17 分鐘。其後，同一問題再度出現 3、4 次，導致公共廣播系統未能正常運作。衛邦指出，電力供應商 AEH 已獲知有關問題，而在重新設定全區手控電子記事簿後，全區手控控制台已在 15 至 30 分鐘內恢復運作。

12.154 衛邦指稱，全區手控電子記事簿停止操作，是由於連接通訊室的地線有“噪聲”干擾了控制室和全區手控電子記事簿之間的數據通訊。W47 衛邦的馬天信表示，他未能提供書面證據證明上述電源受到干擾一事，而有關地線噪聲干擾的說法，也只屬推斷，並

非實際調查結果。不過，考慮到地線可能是問題所在，衛邦的技術人員已在有關電纜兩端的廣播系統加設絕緣體，以便移去地線，使系統可不依靠地線而能獨立運作。

12.155 機管局否認全區手控控制台操作不穩是與地線“噪聲”干擾有關。機管局在提交調查會的陳述書中聲稱，全區手控控制台操作不穩的成因不明，但有關問題在機場啓用後約兩星期已不復出現。

(i) 鎖定和鎖存問題

12.156 機管局報告，在 1998 年 7 月 10 日、24 日和 25 日曾發生因火警警報而導致“全面停止操作”事故。由於火警鐘被觸動後無法關閉，工作人員於系統鎖上後，再用人手重新設定系統，因此有關範圍內的其他廣播亦受到影響。

12.157 機場並未有實際發生火警的記錄。火警鐘誤鳴，很可能是有人爲了通過進出監控系統閘門，打破玻璃所致。衛邦已在 1998 年 9 月初爲火警警報系統裝上修補軟件，問題也因而獲得解決。

12.158 除以上所述的硬件和軟件問題外，公共廣播系統另有一些問題是由人爲錯誤所造成。其中一次是機管局的工程師在進行測試後，忘記把全區手控控制台的插頭插回，以致控制台不能運作。衛邦承認，在另一次事故中，該公司的工程師也犯了同樣的錯誤。根據國泰所述，該公司要求發布的一些信息未有播出，這可能是由於系統發生故障，又或如國泰所指，是因爲電話線路繁忙，或是機管局人員根本沒有作出有關廣播。

12.159 調查委員把上述涉及公共廣播系統的問題列爲頗爲嚴重的問題，這是考慮到廣播系統用於新機場整個客運大樓，並會令客運大樓內的大批旅客受到影響。有關問題在是次研訊調查中也備受關注，因爲在缺乏有效的航班資料顯示系統時，公共廣播系統便要作爲其中一項替代設備或解難方法，用以發放航班資料。

12.160 雖然自機場啓用當日以來，設於登機閘口的分區廣播系統的效能一直並不可靠，但正如機管局提交的資料所載，因分區廣播系統失靈而在整體上所造成的影響，應根據調查會專家 W51 阮志成先生在接受盤問時所同意的以下事項來探討：(1)在香港，航空公司

甚少按座位行數，召集旅客登機，因此，在機場啓用當日和緊接下來的日子，分區控制台一般來說不會作這項用途；(2)把旅客召集到登機閘口，並不是分區廣播系統應發揮的作用，而應是航班資料顯示系統的功能；(3)登機閘口分區廣播系統失靈的事，如果單獨來看，問題其實不大。另一方面，W51 阮志成指出，分區廣播系統實在必不可少，因為有關方面須通過這個系統，宣布旅客可準備登機、航班延誤等消息，以及傳呼旅客。他並堅稱，在登機閘口候機室公布的登機指示，是機場運作的基本條件。從機場和航空公司運作的角度來看，這個系統如出現問題，也不可拖延超過一個月才解決。

12.161 此外，假如分區廣播系統失靈，有關方面可通過中央廣播系統傳達信息。中央廣播系統的效能僅比分區廣播系統略為穩定。如果中央廣播系統也告失靈，機場工作人員除了設置白板以公布各類資料之外，可說束手無策。假如情況刻不容緩，則必須派人發放信息。調查委員知道，最後一個應變辦法可能對機場的資源構成壓力，並會令新機場的形象受損，稱不上是世界一流的機場。

12.162 W44 機管局的韓義德不同意在機場啓用當日公共廣播系統失靈期間，旅客會遇到混亂不堪的情況；他認為儘管公共廣播系統在繁忙時間出現問題，情況也不一定會混亂不堪，因為會否出現混亂情況，視乎當時有多少項更改消息須通過公共廣播系統宣布而定。

12.163 據機管局所述，沒有旅客因分區系統失靈而錯過航班，因為有關方面已通過機場運作控制中心，集中宣布有關更改登機閘口的消息。調查會並沒有收到任何證據，可證明在中央廣播系統失靈期間，有旅客會因為有關方面沒有宣布登機閘更改的消息而錯過航班。

12.164 最初，有關方面通過出席專責小組的會議，每日兩次審察公共廣播系統修理工作的進展；稍後，則改為每日一次。機管局每日都與有關承辦商舉行會議，跟進修理工作的進度。在機場啓用起計後 10 天，有關各方舉行了一次會議，商定完成餘下工作的時間表。在依據這個時間表運作的首個星期內，衛邦派出工作人員全日 24 小時當值。自機場啓用當日以來，衛邦一直專注於解決系統集成及可靠程度等問題，包括軟件問題、改善設於登機閘口航空公司櫃台的分區廣播系統、層面調整、區段劃分和硬件問題等。衛邦聲稱

已在一個星期內糾正大部分問題，但更換控制台的防護表層則需要稍多時間。

12.165 機管局稱，公共廣播系統的實地驗收測試在 1998 年 5 月 4 日開始，而押後至機場啓用後才進行語音傳送指數快速評定測試的協議，不會妨礙到公共廣播系統的其他測試。衛邦承認與一家香港的分包合約承辦商聯視工程有限公司在合作上出現問題，衛邦因而須更換分包合約承辦商。這事影響到屋宇系統整合系統的一套界面軟件的開發工作，以致工廠驗收測試受到阻延，直至 1998 年 6 月底左右才告完成。各項實地驗收測試，包括語音傳送指數快速評定測試，終於在 1998 年 9 月 1 日繼續進行，並在 10 月底完成。此外，有關維修呈報終端機的測試，衛邦預計可在 11 月底之前完成。衛邦又預計，中央廣播系統和分區廣播系統的性能測試大概會在 1999 年 3 月底之前完成。

12.166 機管局堅稱，全區手控控制台的效能並不穩定，這情況一直持續至機場啓用兩星期之後。雖然公共廣播系統的效能已較為穩定，較少出錯和失靈，但這系統仍有問題。

### [32] 職員飯堂不足

12.167 對機場運作來說，除了各種系統之外，人力資源也發揮重大的作用。為求旅客服務和空運貨物運作卓有成效，就必須為在新機場工作的職員營造一個愜意舒適的工作環境，包括為職員提供足夠和方便的膳食設施。赤鱗角新機場位於島上，這方面的設施對職員來說尤其重要。客運大樓的職員飯堂設施在機場啓用初期嚴重不足，這類的批評調查委員亦有聽聞。新機場被指稱職員飯堂不足的問題，顯然對在該處工作的職員造成不便。

12.168 怡中地勤曾具體指稱職員膳食設施短缺，職員有時須輪候超過 40 分鐘，才能入座和取得食物。在機場啓用的最初兩個星期內，客運大樓只有一間設有 250 個座位的職員飯堂營業。雖然在客運大樓另設有商營的食肆，職員也可光顧，但這些食肆除了昂貴之外，更經常客滿，異常擁擠，而且遠離他們的工作地點。

12.169 機管局解釋，客運大樓目前設有 4 間職員飯堂，2 間位於非禁區，而 2 間則位於禁區。4 間飯堂可在同一時間總共容納 954 人。現開列載明這些飯堂的座位數目和開業日期如下：

職員飯堂	座落地點	座位數目	啓用日期
啓翔 1	禁區 — 第二層行李處理大堂	250	98年6月14日
啓翔 2	禁區 — 第五層西面大堂	422	98年7月14日
啓翔 3	非禁區 — 第六層	122	98年7月29日
啓翔 5	非禁區 — 第六層	160	98年10月15日
總數：		954	

12.170 機管局策略籌劃及機構規劃部曾表示，在赤鱸角工作的職員數目於任何一天都有 44 629 人左右。不過，這個數字包括了在赤鱸角整個島上工作的職員數目。根據機管局策略籌劃及機構規劃部於 1996 年 5 月所作的估計顯示，在客運大樓工作的職員，在 1998 年任何一天實際上只有 14 600 人左右。1998 年 3 月底，在啓德機場工作的職員，任何一天都有 26 788 人，而啓德機場客運大樓只設有一間可同一時間為約 560 人提供膳食服務的職員飯堂。從這些數字來看，赤鱸角的職員膳食設施看似較啓德為佳。此外，除了 4 間職員飯堂之外，客運大樓還有其他商營食肆(包括酒樓／餐廳和小食亭)，給機場職員特別的優惠折扣。合約規定，在非禁區的所有商營食肆須為機場職員提供職員膳食供應計劃，以補職員飯堂設施的不足，這些食肆的座位總數約 2 800 個。機管局及屬下各專營商，例如香港空運貨站有限公司(空運貨站)、香港新機場地勤、香港飛機工程有限公司(港機工程)，亦有在赤鱸角其他地方，為本身的職員增設職員飯堂。從上述各項措施來看，對於職員飯堂不足的指控，似乎沒有明顯的支持論據。

12.171 不過，調查委員認為問題可由另外兩個角度研究。首先，把赤鱸角的情況與啓德的情況相比並不恰當，因為啓德機場位於飲食店林立的九龍城區，在啓德工作的機場職員前往這些店舖十分容易；但赤鱸角新機場沒有具備這個優越條件。W44 韓義德在口頭作供時，亦同意這點。其次，從上表明顯可見，4 間職員飯堂都不是全部可以在機場啓用當日便開始服務。由機場啓用當日起至 1998 年 7 月 13 日止，只有一間職員飯堂營業，其他兩間於該月稍後的時間才啓用，最後一間則到了 1998 年 10 月 15 日才營業。由於在

機場啓用當日和隨後幾天，本港市民蜂擁而來，參觀新機場，令情況更爲惡劣。機管局零售規劃及發展一經理曾慧儀女士在書面證供中引述，在機場啓用當日後的一個星期內，除了使用機場的人士之外，觀光人士的數目一天內便有 60 000 名左右。這加重了客運大樓商營食肆的壓力，嚴重限制了機場職員使用這些設施的機會。事實上，只有 9 家商營食肆在機場啓用當日，以折扣價售賣食物給機場職員，雖然稍後已有更多店舖參與這項折扣優惠計劃。

12.172 機管局的項目工程科負責提供機械和電力方面的服務。這些都是經營飯堂所需的服務，而且是決定飯堂面積、容納人數和座落地點的因素。機管局的機場管理科和商務部都參與擬訂興建職員飯堂的要求，並與香港機場航空公司委員會商討這事。W43 柯家威在作證期間透露，原先的設計構思，是在客運大樓旁的維修大樓內興建一個主要的職員飯堂，這會是機場最大的職員飯堂。不過，基於種種原因，包括建設成本和利潤問題，建議最後被否決。對於提供職員飯堂設施應擬訂甚麼合理的要求，項目工程科和機場管理科似乎沒有達成一致意見。

12.173 根據所得證供，調查委員認爲在機場啓用當日及其後一段時間內確存在職員飯堂不足的問題。事實上，W3 機管局行政總監董誠亨博士在口頭作供時，並沒有否認職員飯堂短缺。雖然情況已明顯改善，但問題沒有完全解決。W44 韓義德在 1998 年 11 月 27 日向調查會作供時稱，仍接到有關職員飯堂不足的投訴，但證實已成立一個小組委員會研究這事，藉以改善整體情況，特別是停機坪飛機服務範圍。

### [33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾

12.174 據民航處表示，該處自 1994 年年底起，便接獲機師的報告，指出航空交通管制中心所使用的陸空甚高頻無線電通訊頻道受到無線電電波干擾。

12.175 爲處理上述問題，在正常頻道受到干擾時，民航處便會使用後備頻道以取代受影響的頻道。自 1996 年以來，該處增設 6 條頻道作爲航空交通管制工作的後備頻道，進一步保障航機安全。

12.176 電訊管理局每周從本港的山頂，以及在珠江三角洲鄰近地區和廣東沿岸一帶飛行的飛機上，審察並量度無線電電波干擾的信

號。有關無線電電波干擾的監察結果每月都送交內地政府當局，以協助找出干擾的來源，根除問題。據電訊管理局的調查結果顯示，無線電電波干擾以雜散或互調頻率的信號形式出現，來自廣東省沿岸地區一些不知名的傳呼發射站。從 1994 年 12 月起，政府已向內地有關當局提出這個問題。

12.177 內地有關當局已採取一系列的措施，以處理這個問題，包括拆除山上的無線電發射機，以及關閉違例的傳呼發射站。此外，還對一些城市的傳呼發射站實施更嚴厲的管制措施，例如限制發射站的傳送量，以及規定發射站安裝濾器及絕緣體。

12.178 由 1998 年 5 月開始，香港和內地有關當局成立了技術工作小組，雙方的技術專家緊密合作，處理有關無線電電波干擾的問題。除此之外，香港和內地有關當局的工作人員也成立了專責小組，在有需要時，可以迅速交流有關無線電電波干擾的資訊。民航處向調查會確切表示，由於有後備頻道，新機場的航空交通情況並沒有受到影響。

[34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998 年 7 月 15 日，國泰航空公司一架航機在停泊時撞向登機橋導致機身受損

12.179 在啓德機場，飛機是在停機坪調度員的協助下停泊的。在赤鱗角，則引入了飛機停泊輔助裝置。這套裝置是一個以實時顯示器引領機師停泊飛機的鐳射掃描器。飛機停泊輔助裝置顯示器會向機師發出有關停機位置、駕駛飛機和停機時間的指示。如果飛機停泊輔助裝置因某些原因而操作失靈，便會有一個“安全保障”裝置，通知機師停頓。飛機停泊輔助裝置可以安裝在機場大樓的正面，或者架空安裝。在新機場內，共有 28 個飛機停泊輔助裝置豎立在機場大樓的建築物上、9 個架空飛機停泊輔助裝置安裝在機場大樓範圍內，另有 31 個架空飛機停泊輔助裝置則安裝在偏遠的停機位。Safegate International AB (Safegate)是負責設計和保養飛機停泊輔助裝置的承辦商。如果飛機停泊輔助裝置基於某些原因不能使用，機管局便會派出屬下一名合資格的停機坪調度員，以人手指揮飛機停泊。

12.180 在機場啓用當日，三套飛機停泊輔助裝置不能運作。在 1998 年 7 月 15 日前，飛機停泊輔助裝置有數次未能給予機師所需的指示。Safegate 表示確曾出現這種情況。據 Safegate 的意見，這

些情況是因架空裝置的高度影響了鐳射掃描角度、飛機停泊的位置和類型所引致。Safegate 指稱，如果飛機停泊輔助裝置有失誤，安全保障裝置便會發出失誤的通知。停機坪調度員便會以手控模式，向機師發出停泊飛機的指示。

12.181 在回答 Safegate 指稱飛機停泊輔助裝置受到高度不合標準的架空裝置影響時，機管局答辯說，Safegate 自 1997 年年初便知悉架空裝置的尺寸，但他們在機場啓用後出現了問題，才提出這事。

12.182 機管局辯稱，由於飛機停泊輔助裝置不能顯示飛機的正確種類，問題出於探測軟件方面。機管局亦表示，飛機停泊輔助裝置的自動校準功能有問題，不能探測到有關的飛機停泊輔助裝置的感應器有毛病，但這兩項指稱都被 Safegate 否認。Safegate 表示，據他們的記錄顯示，該系統經常能正確顯示操作人員指定的飛機種類。此外，感應器有問題但未能被探測出來是人為錯誤；因為當時有一名職員一時大意，令自動校準功能不能運作，這與系統本身功能無關。

12.183 所有飛機停泊輔助裝置已於 1998 年 7 月 15 日暫停使用。機管局表示，這是由於在 1998 年 7 月 15 日，國泰一架航機在停泊時機身受損，事件據稱是與一個位於客運廊停機位的架空飛機停泊輔助裝置失靈有關，這宗事件將會在下文加以說明。Safegate 不同意飛機停泊輔助裝置的運作失常。不過，架空飛機停泊輔助裝置的軟件已予改善，加強了鐳射的有效視場角度。

12.184 在 28 個豎立於建築物上的飛機停泊輔助裝置中，有 5 個在機場啓用當日後曾發生故障，不能運作。Safegate 提出引致故障的兩個成因：(1)安裝在顯示器的可清洗空氣過濾海綿抑制了顯示器內的氣流；(2)新機場電壓不穩定，令熱力保險絲斷電器和電阻器停頓，但機管局卻否認上述成因。他們指稱 Safegate 未能按照所協定的電壓變幅能力，為系統設計適當的冷卻裝置。

12.185 為糾正這個毛病，Safegate 拆除了顯示器的可清洗空氣過濾海綿，並優化了熱力保險絲斷電器和電阻器的處理量，以應付新機場的電壓情況。

12.186 由 1998 年 9 月 12 日起，客運廊停機位的飛機停泊輔助裝置已全部恢復操作。在 1998 年 9 月 17 日，所有架空飛機停泊輔助

裝置已測試妥當，只待機管局發出指示即可恢復使用。在飛機停泊輔助裝置停用期間，指揮飛機停泊的工作全部改由停機坪調度員人手處理，因而影響不大。

12.187 國泰一架 B-747 型號飛機（航班編號：CX260）的停泊事故發生在 1998 年 7 月 15 日上午 7:41 時。飛機在停泊時，飛越了停機線大約 6 米。結果，引擎觸及乘客登機橋，撞毀發動機整流罩和鋪設在登機橋固定地面電源的下層護罩。在這宗意外中，幸而沒有人受傷。

12.188 當時，機場是用飛機停泊輔助裝置指揮飛機停泊的，並有一名停機坪調度員從旁審察，確保安全。那時，飛機停泊輔助裝置的運作明顯有問題，雷射感應器未能追蹤到停泊中的飛機的型號。本來，系統是可以探測到雷射感應器失靈，但因為一名 Safegate 人員粗心大意，關掉系統的自動校準功能。當停機坪調度員發覺飛機停泊輔助裝置未能正常運作，他嘗試示意機師把飛機停下來。他本可以按下飛機停泊輔助裝置控制板的緊急停機掣，令到系統的顯示裝置展示“停機”的信息。但由於控制板不在停機坪調度員觸手可達的距離之內，如要觸及控制板，便得上多過 10 秒的時間。因此，他只好以手號示意飛機急停下來。機師明顯地誤會了他的信號，又以為飛機停泊輔助裝置顯示器的浮動箭咀是前行指示，因此繼續駕駛飛機向前移動。當機師明白到那是一個急停指示，便即時把飛機停下來，但最終還是超前了大概 6 米，觸碰乘客登機橋。

12.189 一如第 12.183 段所述，事件發生後，所有飛機停泊輔助裝置停用了 16 天。Safegate 也作出了一些補救：(1)更換並測試有關的雷射裝置；(2)檢查所有停機位，核實有關的自動較準功能操作正常；(3)有關個別停機位配置的正确資料都給列印出來，這些記錄經由 Safegate 簽署，並得機管局加簽作實。機管局現正考慮再行裝設飛機停泊輔助裝置控制板，萬一再有事故發生，停機坪調度員也可以隨手啓動緊急停掣。

12.190 這是一宗個別事件，除此以外，並無有關飛機停泊問題的報告。

[35] 1998年8月11日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理

12.191 1998年8月11日，當局接獲投訴，指稱在中國南方航空公司由海南島至香港的 CZ3077 號班機上，有一名旅客於抵港後心臟病突發，但未獲迅速送院治理。據稱，救護車人員需時大約 20 分鐘才能登上飛機接載病人。

12.192 調查委員從該宗意外的各方所得的事實得知，在1998年8月11日上午10:56時左右，消防處的通訊中心收到“999”緊急求救的電話，致電者是在 CZ3077號班機上，利用流動電話通知該中心有一名乘客心臟病突發。據悉，該班航機當時已降落在停機坪上。其後的事件按時序開列如下：

- |       |  |
|-------|--|
| 10:57 | 赤鱘角消防局的救護車開出                               |
| 10:59 | 通知機場消防主局搶救指揮室與停機坪控制中心和機場運作控制中心聯絡，安排運送病人的事宜 |
| 11:00 | 通知停機坪控制中心提供引領服務                            |
| 11:01 | 救護車抵達停機坪開口                                 |
| 11:06 | 停機坪控制中心的引領車輛到達                             |
| 11:09 | 救護車人員到達停機地點，並登機運送病人                        |

12.193 根據上述事件的時間來看，救護車只需 13 分鐘便能登上飛機接載病人，而不是指稱的 20 分鐘。為改善處理像這類突發意外所需的時間，機管局和消防處現已安排設立一條電話線，直接連接消防處的通訊中心和停機坪控制中心，這樣日後便無需經機場消防主局搶救指揮室安排停機坪控制中心派出車輛引領。此外，機管局也正與消防處研究，看看可否由機管局為非禁區消防局救護車的人員提供訓練，以便他們可以在客運大樓和貨運停機坪範圍駕駛救護車，同時也協助他們符合在禁區範圍駕駛救護車的資格，以免病人在停機坪開口等候引領而遭延誤。

[36] 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線

12.194 1998 年 8 月 25 日，4 輛消防車未取得航空交通指揮塔的許可，駛越跑道，以處理日航一架飛機的意外；結果迫使國泰一架飛機中斷起飛及中國東方航空公司一架飛機延遲降落。

12.195 據消防處有關這宗意外的報告所示，由於日航一架在機場滑行道上的 DC-10 型飛機的細小艙口打開了，航空交通指揮塔於是通知機場消防隊處理這宗意外。消防局派出 4 輛消防車，而消防車的救援隊隊長用無線電通知航空交通指揮塔，希望得到許可橫越跑道。在救援隊隊長還未得到許可，第一輛消防車的司機未先向航空交通指揮塔或救援隊隊長求證是否已取得許可，便迅速駛越跑道。救援隊隊長看到第一輛消防車高速越過跑道時，認為假如指示該輛消防車轉回，只會延長消防車停留在跑道的時間，因而會進一步阻礙跑道的運作。他看到在跑道入口的飛機停留不動，便迅速跟隨餘下的三輛消防車，迅速駛過跑道。

12.196 根據民航處的事故報告，航空交通指揮塔見到有消防車未經許可橫過跑道的時候，救援隊隊長正以無線電向上峰報告他們奉召檢查日航飛機。其時，國泰一架 A340 型空中巴士接到指揮塔的放行指示，開始了起飛滑跑；而一架快將降落的中國東方航空 A320 型空中巴士距離機場約 5 千米。指揮塔即時指示 A340 中斷起飛。於是，A340 在離原先起飛地點約 200 米處停定；當時消防車已越過跑道，駛至跑道較下端約 1 400 米處；因而沒有構成相撞的危險。及後，指揮塔再指示 A340 離開跑道。空中活動控制員估計跑道將未能及時供 A320 降落，故指示 A320 取消降落。事件中，並無危及各方的安全。

12.197 有報告指日航一架航機的艙門沒有關上，事後證實活門的位置並無不妥。

[37] 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷

12.198 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤一輛拖車與一輛輕型貨車(輕型指揮車)相撞，導致 5 人受傷。事發時，拖車司機在機場禁區內正在拖行兩個空貨櫃箱連不載物的重型貨物拖車，沿南向北

走。由於他於兩行貨櫃箱之間行駛，當他駛離禁區時，左方視線部分受阻，所以未有留意一輛輕型貨車駛至，以致拖車攔腰撞向該輛輕型指揮車。意外導致指揮車上 5 人受傷。除兩人外，全部敷藥後即時出院，無人需要留醫。

[38] 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司的EK9881 號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉

12.199 1998 年 10 月 12 日，一架由 Atlas Air 公司租出的阿聯酋航空公司航機(航班編號：EK9881)的 B747-200 型貨機，在啓航前往迪拜時輪胎爆裂，在跑道留下輪胎碎片，廣泛散落在跑道上。跑道被封閉 40 分鐘，以清理輪胎碎片。航機在起飛大約一小時半後，由於微液壓系統出現問題而折返香港，並在着陸時損毀了跑道，跑道因而兩度封閉，為時 39 分鐘和 20 分鐘，以便工作人員檢查跑道狀況和緊急修理照明設施。他們曾通宵進一步搶修。

12.200 這些事件引致跑道在一天內三度封閉，影響了機場的運作。為了保持跑道完整，確保機場運作安全，機場方面必須封閉跑道，以清理輪胎碎片和修理跑道照明設施。在跑道封閉期間，有 4 班航機須轉飛其他機場，42 個抵港航班受阻延 15 至 69 分鐘，88 個離港航班受阻延 15 至 75 分鐘。

[39] 1998 年 10 月 15 日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷

12.201 這項目已於第十一章第 11.15 段討論。

## 第十三章

### 責任問題 — 航班資料顯示系統

- 第一部分： 航班資料顯示系統的開發、裝設、測試和測調過程 — 延誤和問題
- 第二部分： 航班資料顯示系統出現了甚麼問題？
- 第三部分： 機場啓用後進行的維修
- 第四部分： 成因和責任

#### 第一部分： 航班資料顯示系統的開發、裝設、測試和測調過程 — 延誤和問題

13.1 航班資料顯示系統是高度精密而技術水平先進的系統，發揮多項機場運作不可或缺的功能。附錄XIV的圖表繪示航班資料顯示系統及與其連接的其他機場系統(與本文無關的一些系統如日時鐘時間並不包括在內)。從圖表可見，航班資料顯示系統與多個其他系統連接，這些系統則由多個承辦商或供應商開發。

13.2 有關的承辦商、分包商及供應商包括：

- (a) 機場管理局(機管局)的航班資料顯示系統總承辦商是英國通用電器香港有限公司(英國通用)，合約編號為 C381。該公司有兩個分包商：
  - (i) Electronic Data Systems Limited (EDS) — 負責供應系統硬件(不包括液晶體顯示板)及開發有關軟件，以及
  - (ii) EEV Limited (EEV) — 負責提供液晶體顯示板。

- (b) EDS 的分包商是 The Preston Group Pty Ltd (Preston)，負責提供停機坪管理系統，即航班資料顯示系統的主要組成部分。顯示器是由 EDS 的再分包商 FIMI - Philips S.r.l. (FIMI) 供應。
- (c) 行李處理系統的總承辦商是太古機電有限公司 (太古機電)，合約編號為 C360。
- (d) 機場運作資料庫的總承辦商是 Hughes Asia Pacific (Hong Kong) Limited，合約編號為 C399，分包商是 Ferranti Air Systems Limited，負責設計及開發軟件。
- (e) 航空公司使用的共用終端設備站網絡由國際航空電信公司提供。

13.3 附錄XV 所載的另一個彩色圖表，列出航班資料顯示系統的四種功能：紅色代表輸入，黃色處理，藍色傳送，紫色顯示。航班資料顯示系統的主要組件包括：

- (1) 航班資料顯示系統工作站 — 在停機坪控制中心、機場運作控制中心及行李控制室，共設有 18 個個人電腦工作站。在這裏，機場管理科及行李處理系統操作人員可透過多個預設熒光幕／窗戶或人機界面系統，監察或把資料輸入航班資料顯示系統及停機坪管理系統。航空公司也可經由國際航空電信公司所提供的共用終端設備站網絡工作站接達航班資料顯示系統 (288 個旅客登記櫃台、54 個轉機櫃台及 86 個閘口櫃台)，這些工作站使用由 EDS 提供的航班資料顯示系統軟件運作。

- (2) 航班資料顯示系統主伺服器 — 航班資料顯示系統主機由組合軟件組成，功能是(A)編配停機位、閘口及櫃台，以及(B)顯示航班資料。軟件的兩個部分共用同一個 Oracle 數據庫。
- (A) 停機坪管理系統 — 這組件是一套資源分配系統，主要功能如下：
- (i) 編配停機位 — 停機坪管理系統根據每天的往來航班時間表及預定規則，自動為飛機“優化”編配新機場設在客運廊及偏遠的停機位。“優化”是指根據航機的抵港及離港時間，以最有效的方法編配最合適的停機位。這項工作是由停機坪控制中心的航班資料顯示系統工作站完成的。而經由停機坪管理系統優化程序所編配的停機位，須經停機坪控制中心的操作人員確認，他們也可用人手取消優化程序所編配的停機位。
- (ii) 編配閘口及櫃台 — 優化編配閘口(主要為停機坪載客車閘口)及櫃台(旅客登記櫃台及轉機櫃台)，方法類似停機位的編配。這個部分的系統要透過機場運作控制中心的航班資料顯示系統工作站來運作及接達。
- (iii) 輸入數據 — 由於停機坪管理系統及航班資料顯示系統的顯示軟件共用同一數據庫，因此，在該系統的其他組件或其他連接系統取得有關資料前，無須把停機坪管理系統所編配的停機位、閘口及櫃台資料以人手輸入該系統。不過，停機坪管理系統也可單獨用來輸入數據，而無須使用優化功能。事實上，如因某種原因沒有使用優化編配停機位功能，航班資料顯示系統清楚顯示停機位編配資料(由停機位編配系統

制定或停機坪控制中心人員以人手編配)的唯一方法，是透過停機坪管理系統以人手輸入這些數據。

- (B) 顯示航班資料 — 這部分的航班資料顯示系統在附錄XV 黃色大方格內的小方格上以“航班資料顯示系統”標明。一如上文所述，顯示軟件與停機坪管理系統共用同一數據庫，因此停機位、閘口及櫃台編配資料一經停機坪管理系統確認，便會自動輸入顯示軟件及與航班資料顯示系統連接的各個系統，例如共用終端設備站、機場運作資料庫及行李處理系統。航班資料顯示系統亦從機場運作資料庫、共用終端設備站及行李處理系統收到航班及與航班有關的資料，並把數據發送至顯示伺服器，再傳送到顯示設備。
- (3) 顯示伺服器 — 遍佈客運大樓的各個通訊室共裝設了 57 個顯示伺服器，負責驅動位於客運大樓不同地點的各組顯示器及液晶體顯示板。這些顯示伺服器從航班資料顯示系統主機接收航班資料，並決定將哪些資料顯示於顯示設備上。
- (4) 顯示設備 — 合約規定客運大樓不同地點應裝設大約 146 個液晶體顯示板及 2 057 個顯示器，顯示有關的航班資料。據英國通用所稱，機場在啓用當日已裝有 142 個液晶體顯示板及 1 952 個顯示器，其中 137 個液晶體顯示板及 1 913 個顯示器整日運作正常。

13.4 機場各個系統的互動作用在附錄X 列載，現概述如下：

- (a) 機場運作資料庫是運作資料的主要貯存庫或“郵局”，這些運作資料大部分與航班有關。資料從不同來源輸入機場運作資料庫，不經改

動，由資料庫分送各個與其連接的系統。舉例來說，航班資料顯示系統及民航處經與機場運作資料庫連接後，便可互相接達和取用對方的航班資料。民航處向停機坪管理系統提供的其中一項最重要資料，是航機的預計抵港時間。當航班進入雷達追蹤範圍，即着陸前 45 分鐘，民航處便可提供預計抵港時間。

- (b) 航班資料顯示系統與行李處理系統連接後，便可互相交換與處理行李有關的資料，例如抵港和離港航班停機位的編配，以及抵港和離港行李分揀線和認領帶的編配。
- (c) 航班資料發送系統是另一個與機場運作資料庫連接的重要系統，由香港電訊 CSL 有限公司(香港電訊)設計及組裝。航班資料發送系統的最終使用者(包括航班顯示資料傳送系統)經航班資料發送系統／航班顯示資料傳送系統伺服器取用所需的航班資料或數據，而伺服器的資料則來自機場運作資料庫。值得注意的是，透過航班資料發送系統取用航班資料的使用者當中，有 3 家停機坪服務營辦商及兩家貨運營運商。

13.5 機管局於 1995 年 6 月 16 日跟英國通用簽訂合約(合約編號 C381)，由該公司擔任總承辦商，負責供應航班資料顯示系統，包括軟件和硬件部分。航班資料顯示系統的軟件一開始已問題百出。航班資料顯示系統是根據功能要求設計和開發的。爲了把機管局在特定技術規定中的使用者要求，轉化爲系統程序段規定的功能要求，承辦商便花了比預期多出約 12 個月的時間，花去那麼多時間，是由於特定技術規定含糊不清，有關方面已承認這一點；而機管局後來要求在系統程序段規定作出多處改動，也是原因之一。機管局提出改動要求，是因爲系統的使用者，即現時的機場管理科，較遲才參與擬訂有關規定。1997 年 3 月，機管局及 EDS 均同意，機管局列出的使用者要求相當複雜，就算 EDS 將該公司現有其中一個軟件改裝或購買現成的軟件，也未能符合要求，航班資料顯示系統的開發工作因而嚴重受阻。結果，EDS

只好從頭開始，為機管局開發一套全新軟件，這不但導致工作延誤了 14 個月，也增加了額外成本。隨後，機管局與英國通用達成協議，為截至 1997 年 12 月 10 日的延誤作出和解，機管局並為額外成本向英國通用支付 8 970 萬元。由於航班資料顯示系統的開發工作的延誤，原本預留用作裝設、測試和測調該系統的時間、把該系統與其他系統整合的時間，以及培訓系統操作人員的時間，只得大大縮短。

13.6 1997 年 9 月，機管局、英國通用和 EDS 商討，為開發航班資料顯示系統的再次延誤，尋求辦法使工作進度恢復正常。當時議定的方法是將該系統分為不同的單元，每一單元是專為一項特定的功能而設，即單元 1.0 的功能是管制和審察外在界面；單元 1.1 的功能是與機場運作資料庫整合；單元 1.2 提供核心主伺服器資料處理功能，以便與機場運作資料庫的顯示控制面板整合；單元 1.3 的功能是製造和保養航班資料顯示系統顯示設備的熒幕格式；單元 1.4 提供與共用終端設備站連接的界面；單元 1.5 的功能是為航班資料顯示系統提供季節飛行時刻表和提供停機坪管理系統；而單元 2.0 則是綜合上述所有單元的功能，包括人機界面的功能。把航班資料顯示系統軟件分為單元來開發，機管局便可審察 EDS 的工作進度。EDS 每開發一單元後，便馬上送往機管局轄下用作測試的模擬測試中心。這樣，航班資料顯示系統提供不同功能的每一部分，便可盡快進行測試，並提交給機場操作人員作實習培訓之用。每個單元應開發為獨立的系統，即無須與其他單元連接或整合而可單獨運作。有了獨立的單元，即使整合的航班資料顯示系統出現問題，機管局還可利用這些沒有整合的功能，繼續機場的運作。

13.7 遺憾的是，有關方面只顧着手開發整合的航班資料顯示系統，並沒有考慮後備的問題。機管局及 EDS 到後來停下來考慮再開發獨立的單元，但為時已晚，不能趕及在 1998 年 4 月機場啓用日期前完成有關工作。合併和整合之前所有單元的單元 2.0 在 1997 年 12 月送往客運大樓。由那時起至機場啓用當日，機管局進行多次測試，發現不少問題，這些問題稱為“問題報告”。航班資料顯示系統的最後單元在 1998 年 6 月 23 日左右交付，其中影響機場啓用的關鍵問題很多已獲解決。在 1998 年 6 月底，停機坪管理系統記憶漏泄問題給糾正後，該系統的全新版終於面世。

13.8 在較早時候，即在 1997 年 12 月，大家都預期機場會在 1998 年 4 月啓用，當時機管局與英國通用達成另一項協議，把航班資料顯示系統軟件的廠內驗收測試，與地盤驗收測試合併進行。廠內驗收測試的原意，是在 EDS 設於英格蘭 Hook 的廠房進行軟件測試，如果發現軟件有問題，便可在運抵裝設地點(即新機場)之前，先行解決。軟件運抵裝設地點和安裝妥當後，便

會進行地盤驗收測試。由於進行廠內驗收測試時發現的問題已經解決，因此，在進行地盤驗收測試時出現的問題會較少。地盤驗收測試是要揭示軟件實地裝設時遇到的問題，從而找出解決方法。根據機管局與英國通用簽訂的合約，廠內驗收測試會先在 EDS 設於 Hook 的廠房進行，然後才把軟件運往新機場。合併進行廠內驗收測試和地盤驗收測試，旨在省回先前因延誤而損失的時間，他們預期在合併測試中可以一次過找出軟件的問題，並在新機場把問題一起解決。在 EDS 反對下達成這項協議，EDS 堅稱，把廠內驗收測試和地盤驗收測試合併，會為製作一套完善的軟件加添風險，因為某些軟件誤差在廠內環境下會較易找出和糾正。

13.9 在 1998 年 1 月 18 日機場首次試運作當日，裝設在客運大樓的航班資料顯示系統崩潰，原因是該系統與航空公司所採用的共用終端設備站不能兼容。在 1998 年 2 月 14 日機場發展策劃委員會(機策會)會議席上，W43 機管局項目工程總監柯家威先生解釋，當時的問題源於給各航空公司操作人員使用供應共用終端設備站的承辦商 — 國際航空電信公司，不正確地載入共用終端設備站軟件。國際航空電信公司其後從紐約派遣一名專家來港解決問題。機管局在 1998 年 5 月 22 日機策會會議中報告，航班資料顯示系統／共用終端設備站界面已經完成，而國際航空電信公司也在 1998 年 5 月 6 日，以電子郵件形式通知有關方面，已為航班資料顯示系統發出證明書。儘管如此，在 1998 年 6 月 14 日機場作最後一次試運作後，仍有報告指出國泰航空公司(國泰)和港龍航空有限公司(港龍)在利用共用終端設備站接達離港控制系統時，系統反應緩慢。國泰認為這是由於客運大樓和國際航空電信公司海外站台的通訊鏈路失靈所致。在國際航空電信公司作了一些系統改善工作之後，各航空公司聯同機管局在 1998 年 6 月 30 日為共用終端設備站進行大規模的試行運作，共有 32 或 35 家航空公司參加，操作人員分別在 80 個旅客登記櫃台同時進入系統，並操作航班資料顯示系統／共用終端設備站界面和離港控制系統。機管局操作人員亦根據機管局規定的程序，測試了航班資料顯示系統的後備系統。該後備系統是一項應變措施，在航班資料顯示系統主系統失靈時採用，下文另有詳述。在這次試行運作中並沒有發現問題，其後也沒有收到問題報告。

13.10 航班資料顯示系統除了與共用終端設備站的連接出現問題外，亦無法順利運作。問題不斷接踵而來，政府一直提醒機管局必須設置獨立系統，萬一航班資料顯示系統出現故障，可作應急之用。機管局董事會終於在 1998 年 2 月 26 日的會議中，指示機管局管理層購置獨立的後備系統(“後備航班資料顯示系統”)，一旦主系統或常設航班資料顯示系統未能如期交付或失

靈時，可作應急之用。1998年3月23日，機管局董事會在會議中也決定設置後備停機位編配系統，在停機坪管理系統失靈時作應急之用。不過，後備停機位編配系統是一個獨立運作的系統，不會與航班資料顯示系統連接。

13.11 航班資料顯示系統進行了多次測試，但這些測試是在合約所訂時間或預先編排的日期過後才進行的。最初合約條件訂明整個系統須在3年內啓用，到了1997年年初，在開發系統方面已花了14個月。要利用餘下時間完成整個工程，不單時間緊迫，還存在風險，這點EDS也理解到。有關各方協議更改交付單元、測試及測調的時間表，W21 EDS的項目工程師Michael Todd Korkowski先生形容新時間表是“大膽進取”的。他向調查會指出，每個單元的交付都有延誤，因而影響測試計劃。機場啓用前兩個星期，整合後的航班資料顯示系統(即該系統本身，以及與系統連接的機場運作資料庫、行李處理系統、航班資料發送系統、航空資料庫、地下鐵路公司及飛行時刻編訂系統不停運作，以測試航班數據的處理程序。測試結果顯示，系統的中央處理器有待加強，記憶體也需加大。不過，W21 Korkowski先生未能確定其他所有系統是否全面運作，例如行李處理系統是否確實在運送行李；又或者所有旅客登記櫃台都在航班資料顯示系統／共用終端設備站的界面上運作。事實上，新機場從未以實際客貨量，對航班資料顯示系統及其連接系統進行全面的模擬運作，最接近全面運作的一次測試是在1998年6月14日進行的第5次試運作，當時試用了航班資料顯示系統。

13.12 W21 Korkowski先生告知調查會，機管局要求作出的更改和在1998年1月至6月14日期間進行的5次機場試運作，並不在合約訂明的條件內。作出更改便須進行測試，而試運作亦須EDS的人員做很多準備工夫，這些額外要求令他們不能集中全力處理問題報告。Korkowski先生提供了一份清單，列出這些工作耗用了超過12 000個工時，這些主要資源不可補回，結果工作進度拖慢了一個多月。

13.13 航班資料顯示系統由硬件和軟件組成。就是次調查而言，其中兩種硬件組件尤為重要，它們是由EEV提供的液晶體顯示板，以及由FIMI供應的顯示器。顯示器及液晶體顯示板向旅客顯示與航班有關的資料，例如航班時間、旅客登記櫃台、登機閘口編號及行李認領帶編配資料。顯示器和液晶體顯示板所顯示的航班資料，大部分是由57個顯示伺服器傳送的，而顯示伺服器則從兩個主伺服器收取資料。

13.14 政府工務局總助理局長(資訊科技)何偉富先生供述，他從機管局為1998年6月所進行的可靠性測試而擬備的航班資料顯示系統每日報告中獲悉，雖然在1998年6月14至18日期間，主伺服器初期的累計可用性令人

滿意，但顯示伺服器曾有兩次重大誤失。第一次在 1998 年 6 月 18 日發生，涉及 7 個伺服器；另一次是在 1998 年 6 月 19 日發生，涉及 16 個伺服器。在擬備報告時，機管局知道顯示伺服器出現重大誤失是很嚴重的問題，亦知道英國通用及 EDS 和兩家公司的分包商已設法盡快解決問題。1998 年 6 月 22 日，何偉富從航班資料顯示系統的每日報告中得知，顯示伺服器出現問題，未能為一些顯示設備提供最新資料，導致顯示器上的資料並不一致。

13.15 為數 1 952 個顯示器和 142 個液晶體顯示板本身也有問題。承辦商指出，許多顯示器在 1996 年已運抵客運大樓，在存放期間，客運大樓空調系統還未運作。由於受到高溫 and 濕氣影響，有不少連接器已經氧化，而電纜末端的電壓水平也降低了。約有 20 個顯示器因水損壞，其他的顯示器也有很多問題，例如軟件誤差、操作員出錯、電纜長度不符、數據電纜不完整，甚至沒有電源供應。連接顯示伺服器與顯示器或液晶體顯示板之間的電纜長度，不應超逾 90 米，否則顯示性能會受影響。根據現行的設計，有 30% 顯示設備的電纜長度超過 100 米，另有 5% 超過 150 米。W3 董誠亨博士表示，他也知道這項規定，但表示只要在不同地點裝設更多顯示伺服器，電纜長度便會縮短。據 W22 駐客運大樓的英國通用項目經理 Edward George Hobhouse 先生說，在機場啓用當日，約有 93.8% 的液晶體顯示板及 93% 的顯示器運作，即有 32 個顯示器和兩塊液晶體顯示板失靈。約有 120 個顯示器在機場啓用後 3 星期內已經更換。不過，W22 Hobhouse 先生說，上述顯示器的誤失率已在他們預期之內。他們預計的誤失率是每年約有 200 個顯示器失靈，即為已裝設的約 2 000 個顯示器的 10%。

13.16 根據 1998 年 6 月 22 日的每日報告，航班資料顯示系統的恢復力測試將會在 1998 年 6 月 25 日進行，而應力及負荷測試則會在 1998 年 6 月 26 日進行。這些測試有助驗證航班資料顯示系統能否在指定的工作量下正常運作。不過，1998 年 6 月 28 日的每日報告載述，恢復力測試會改在 1998 年 6 月 30 日進行，而應力及負荷測試則延至機場啓用後才進行。1998 年 7 月 2 日的每日報告記述，正式的恢復力測試會在機場啓用日期之後進行。何偉富說，對於沒有進行這些測試，他持保留態度，但他認為測調系統的性能需要進行甚麼測試，應由機管局及其承辦商和顧問決定。機管局並沒有告訴他，未經應力測試的航班資料顯示系統在運作上究竟有何風險。

13.17 EDS 派駐客運大樓的項目工程師 W21 Korkowski 先生聲稱，航班資料顯示系統在機場啓用當日可以運作和發揮功能，但他也坦白承認，應該在機場啓用前進行的應力測試並沒有進行。雖然機管局與英國通用簽訂的合約沒有特別指明需要對航班資料顯示系統進行應力測試，但為對運作起決定性

作用的重要系統進行應力測試，是業內的慣常做法。為此，EDS 可能需要 3 至 5 天時間準備，以及一至兩天進行測試。W21 Korkowski 先生同意，事後回想，當時應該通知機管局或 CSE International Limited (CSE)(機管局在系統方面的顧問)未能在機場啓用前進行應力測試會有何風險，但他並沒有這樣做。他又表示機管局和 CSE 應該知道應力測試的重要性。由於 EDS 自 1998 年 6 月 9 日起須處理至少 38 個問題報告，因此沒有時間進行應力測試。由於開發軟件初期已花掉 14 個月，其後又不斷延誤，致使測試的時間十分緊迫。新機場工程統籌署(統籌署)特別系統高級統籌主任戴偉棠先生(來自柏克德公司)在書面證供中指出，對於航班資料顯示系統應力測試在最後一刻押後進行一事，他是知道的。他相信當時是沒有足夠時間進行測試。鑑於航班資料顯示系統出現的問題，與操作穩定的問題有關，而機場啓用日期又迫在眉睫，他相信對於機管局和 EDS 來說，解決系統操作穩定的問題，以及確保該系統在機場運作首天能發揮功能，遠比進行應力測試更應受到重視；再者，應力測試通常只可在系統操作穩定的情況下進行。戴偉棠先生聲稱，就航班資料顯示系統而言，進行應力測試多半會顯示系統在操作人員輸入資料時反應緩慢，要是沒有其他問題同時出現，反應緩慢未必會對機場啓用首天的運作造成災難性的影響。調查會所委任的兩位專家 W55 Ulrich Kipper 博士和 W56 沈運申教授指出，如果進行了應力測試，便會發現系統對操作人員輸入資料反應緩慢，以及數據庫有若干鎖死問題。這兩個問題妨礙了停機坪控制中心及機場運作控制中心在機場啓用當日的運作，特別是當操作人員嘗試追回大清早因航機轉換程序出現困難所失去的時間時，影響最大。事實上，機管局及 EDS 在機場啓用前已知道這些問題，但假如這些問題在應力測試中再次出現，便可顯示問題對一個滿負荷系統有多大影響，從而顯示有需要在機場啓用前解決這些問題。須注意的是，無論進行任何測試，其後必須採取措施去解決找出的問題，測試才算有用。此外，機場啓用前 EDS 及機管局可用來解決問題報告所列問題的時間亦很有限。考慮到這兩點，便很難斷定，即使進行了應力測試，又是否可以使機場在啓用當日化險為夷。不過，調查委員亦留意到，系統運作前先進行測試，是業內慣常做法。由此可見，機管局在籌備機場啓用的過程中就有關運作系統所冒的風險極大，亦可以看到，全盤的應變計劃至為重要。

13.18 W22 Hobhouse 先生認為，負責操作系統的人員在機場啓用前參與性能測試十分重要，可以讓他們有信心操作航班資料顯示系統。他告訴調查會，應在機場啓用前先進行應力測試，然後是性能測試，可惜機管局並沒有這樣做。他形容航班資料顯示系統在機場啓用當日可以使用，而停機坪管理

系統則還差一點點；到了機場運作第 3 天，停機坪管理系統已經能夠擔任規劃和編配工作；到了第 6 天，該系統的運作情況可與啓德機場媲美。不過，Hobhouse 先生沒有否認在機場啓用當日確實出現很多問題，而航班資料顯示系統也未能有效率地運作。

13.19 派駐停機坪控制中心的助理值勤經理 W28 袁漢昇先生在證人書面證供，記述由 1998 年 6 月 8 日至 23 日期間進行多系統可靠性測試時，停機坪管理系統／航班資料顯示系統出現下述多項問題：

- (a) 系統操作極為緩慢；
- (b) 使用優化指令往往令甘特圖表固定或關閉；
- (c) 顯示的航班資料不正確(停機坪管理系統把已連接的抵港和離港航機資料分開顯示，導致實際航班數目增加一倍，但有時又沒有把一些航班資料載列在圖表內)；
- (d) 系統不能列印全份甘特圖表(全份甘特圖表不能以整頁模式在熒幕上顯示)；以及
- (e) 系統沒有應付“作假定推測情況”的策劃功能。

13.20 W24 機管局資訊科技部的航班資料顯示系統項目經理李鳳琮女士告訴調查會，停機坪管理系統伺服器不穩定的問題也備受關注。W28 袁漢昇、W23 機管局的飛行區運作總經理林大志先生及 W24 李鳳琮向調查會作供時澄清，上述問題在機場啓用日期前大致上已經解決。不過，系統反應緩慢的情況則只是略為改善，而機管局也懷疑，停機坪管理系統伺服器即使到機場啓用當日仍存有問題。只在每月進行策劃時才使用一次的“作假定推測情況”的功能，對機場啓用當日沒有多大影響，而該功能要到 1998 年 10 月才設有。

13.21 W28 袁漢昇曾多次向 W23 林大志講述這些問題。W23 林大志與 W44 韓義德及機管局的林福康先生磋商後，決定使用停機位編配系統而非停機坪管理系統來制定初步的停機位編配表。由於停機位編配系統與停機坪管理系統的軟件配置不同，因此，即使這兩個系統輸入了相同的停

機位編配規則程式，它們所製備的停機位編配表也不相同。基於這項決定，新機場在啓用當日使用停機位編配系統，為航機優化編配停機位；而由於停機位編配系統並非與航班資料顯示系統連接，因此用停機位編配系統所編配的停機位，便須以人手經由航班資料顯示系統的人機界面輸入停機坪管理系統，然後在航班資料顯示系統發布及顯示。

### 第二部分：航班資料顯示系統出現了甚麼問題？

13.22 根據觀看航班資料顯示系統資料的人士，以及航班資料顯示系統操作人員所作的證供(詳情見第十章第二部分)，最顯著的問題有：

- (a) 航班資料顯示系統的顯示器和液晶體顯示板上所顯示的航班資料不準確、不一致和不完整；顯示器和液晶體顯示板有時變成一片空白或整個畫面消失；
- (b) 停機坪控制中心的操作人員初時未能執行系統的航機轉換功能，後來要向 W24 李鳳琼和 Preston 學習正確的方法；
- (c) 停機坪管理系統，以及位於停機坪控制中心、機場運作控制中心及行李控制室的航班資料顯示系統的人機界面反應遲緩，導致更新航班資料顯示系統資料的工作進行得極為緩慢；
- (d) 停機坪管理系統的甘特圖表間歇關閉；以及
- (e) 停機坪管理系統的甘特圖表出現綠色條紋，表示航機的預計抵港時間比預定抵港時間早了 15 分鐘以上。

13.23 英國通用、EDS 和 Preston 是供應航班資料顯示系統的承辦商和分包商；系統包括停機坪管理系統、顯示器及液晶體顯示板。他們對問題的成因理應最爲了解。他們指出問題源於：

- (a) 顯示器和液晶體顯示板上所見的都是過時的資料，原因是顯示伺服器有時鎖定，無從接收最

新資料。每逢在操作人員控制下轉換伺服器，而後備伺服器還在接收下載的資料時，顯示器便會空白一片，為時約 5 分鐘。要是液晶體顯示板與顯示伺服器的連接中斷，液晶體顯示板的畫面便會完全消失。此外，硬件方面的問題，例如電力供應不足、電纜長度不當、網絡不妥善等，也會影響顯示器和液晶體顯示板的功能。

- (b) 他們不知道機管局沒有使用具備優化功能的停機坪管理系統來策劃停機位的編配。機管局職員在機場啓用當日使用停機坪管理系統來輸入由停機位編配系統編配的停機位資料，並非設計的用途。要是他們知道，他們便會說出顧慮，或建議機管局如何正確地用人手把最新的資料輸入停機坪管理系統。採用停機位編配系統來“優化”編配停機位，以及以人手把從停機位編配系統獲得的資料輸入航班資料顯示系統，都增加了機管局操作人員的工作量。
- (c) 停機坪控制中心有兩個航班資料顯示系統人機界面。倘若其中一個的甘特圖表關閉，大可使用另一個來編製另一個甘特圖表，這樣做對正常的運作影響極微。
- (d) 綠色條紋是停機坪管理系統本身的設計，用來表示航機預計抵港時間比預定抵港時間早 15 分鐘以上。出現綠色條紋是設計之一，並非表示軟件有問題。

13.24 承辦商和分包商還指出，機管局、航空公司和行李控制室操作人員，不熟習使用停機坪管理系統和航班資料顯示系統的人機界面，或缺乏經驗，因而引致問題出現。機管局職員操作停機坪管理系統遇到困難，但機管局沒有即時向 EDS 和 Preston 的人員求助。機管局收到轉飛航班的預計抵港時間後，才能確定轉飛航班的停機位，而該等航機的預計抵港時間，有時是

降落前 15 分鐘左右。結果，停機坪服務營辦商不知道航機所在，航機亦不獲編配閘口，因為航機必須獲得編配停機位後，共用終端設備站才會准許有關航空公司進入系統。以上各種情況，與航班資料顯示系統是否完善無關。

13.25 除了電纜問題一項外，W21 Korkowski 先生承認 EDS 須為其再分包商 FIMI 供應的顯示器的質素及測調負責。英國通用則須為其分包商 EEV 供應的液晶體顯示板的質素及測調負責。機場啓用當日只有 10% 的顯示器及液晶體顯示板因各種原因失靈，要是航班資料顯示系統當時能正常及順利運作，混亂情況便不致那麼嚴重。這是因為一台顯示設備失靈，只影響一小撮最終使用者，只要指示他們前往最就近而正常運作的顯示設備便行。

13.26 W23 林大志告知調查會，他們在 1998 年 6 月作了一個決定，就是在機場啓用當日不會使用停機坪管理系統來策劃停機位的編配，而是利用城市大學(城大)開發作為後備的停機位編配系統。停機位編配系統及停機坪管理系統在策劃這些編配方面都有優化功能。停機位編配系統只能策劃停機位的編配，是一套獨立系統，沒有跟在新機場使用的其他任何系統整合；停機坪管理系統則還可用來編配閘口、旅客登記櫃台和旅客轉機櫃台，是航班資料顯示系統的一部分，因此與許多其他系統整合。換句話說，用停機坪管理系統編配的停機位資料，可以經航班資料顯示系統發送給使用者，無須額外的工夫。至於用停機位編配系統編配的停機位資料，則先要經航班資料顯示系統人機界面，用人手輸入停機坪管理系統，才可以在航班資料顯示系統的顯示設備上發布。決定主要使用停機位編配系統來編配停機位，最大原因是，在截至 1998 年 6 月中進行的多項測試中，停機坪管理系統的表現並不可靠，箇中原因在上文第 13.19 段至第 13.21 段已經敘述。停機坪控制中心的職員全是從啓德抽調過來，具備操作啓德停機位編配系統的經驗，而啓德的系統與停機位編配系統相類似。在作出上述決定時，停機位編配系統可以列印由其擬備的甘特圖表，但停機坪管理系統卻未能做到。雖然在機場快將啓用時，停機坪管理系統的表現有所改善，但採用停機位編配系統的決定維持不變。

13.27 W23 林大志告知調查會，1998 年 7 月 5 日下午 4:30 時左右，預定航班資料載入了停機位編配系統及停機坪管理系統。兩個系統都在工作站編製甘特圖表，並各自使用優化功能來策劃停機位的編配，但目的不同。停機位編配系統是編配停機位的主要工具，由它編配的資料會在機場運作中使用。另一方面，停機坪管理系統的優化功能則只是在其編製的甘特圖表上編配停機位，如該系統作出的編配與停機位編配系統的不同，在需要時便會不時以人手更改。以這個方法使用停機坪管理系統，目的是利用停機位編配系

統作出的編配來更新航班資料顯示系統的資料，以及把最新資料傳送至與航班資料顯示系統連接的其他系統；停機位編配系統與這些系統是沒有連接的。

13.28 W23 林大志續稱，由 1998 年 7 月 5 日晚上 9:15 時開始，航機陸續從啓德飛抵新機場，並按停機位編配系統所訂的編配表獲編配停機位。最新資料在輸入停機位編配系統的同時，也輸入停機坪管理系統。停機坪控制中心人員把這些轉飛航班的放上輪檔(停機)時間和航機登記號碼輸入航班資料顯示系統的人機界面。不過，當輸入這些資料時，W28 袁漢昇開啓了系統的提示功能，以航機登記號碼連接航班資料。這個做法，令他們其後無法以人手連接程序進行航機轉換。機場啓用當日大約到了凌晨 1 時，停機坪控制中心接到國泰的航機升降表，需要轉換航機。但停機坪控制中心操作人員未能執行航機轉換指令，因為他們並不熟悉航機連接程序的進度等級，也不懂得如何以航機登記號碼進行航機轉換程序。在停機位編配系統進行航機轉換程序亦發生問題，到了凌晨 2:30 時左右，停機位編配系統崩潰，有關人員隨即聯絡城大，要求協助。由於兩個系統同告停頓，停機坪控制中心人員於是以前人手編配停機位。所謂人手編配，方法是豎立一塊白板，上面貼上一張由停機位編配系統列印的甘特圖表，表上列出可供使用的停機位；還有印有航班編號及航機登記號碼(或稱機尾號碼)的黏貼標籤，供工作人員貼到編配或指定的停機位。以前人手編配的停機位須經由航班資料顯示系統的人機界面，用人手把資料輸入停機坪管理系統／航班資料顯示系統，以便經由航班資料顯示系統把資料傳送至新機場的其他系統。城大代表在上午 8:30 時抵達停機坪控制中心，為停機位編配系統提供解難方法，當時停機坪控制中心人員已利用人手做了不少編配工作。不過，停機坪管理系統的問題仍未解決，停機坪控制中心操作人員在輸入已編配的停機位資料時，特別是已完成轉換程序的航機的停機位，仍有困難。

13.29 在機場啓用當日，W28 袁漢昇的同事 W29 陳建成先生在停機坪控制中心當值。他告知調查會，他在凌晨 2 時左右首次碰到航機轉換程序的問題，隨即致電機管局的資訊科技部。當時接聽電話的女士對他說，她會檢查伺服器，但其後沒有收到她任何消息。W28 袁漢昇向調查會供述，他在凌晨 3:00 時左右致電 W24 李鳳琼，向她求助。但在這次通話後，李鳳琼便一直沒有消息，袁漢昇亦聯絡不上她。另一方面，W24 李鳳琼則供述，她是在早上 6 時第一次接到停機坪控制中心的電話，之前她在客運大樓到處視察航班資料顯示系統的顯示設備，以及了解航空公司職員在旅客登機櫃台操作共用終端設備站的運作情況。獲悉故障後，她立即致電 W21 Korkowski 先生。

Korkowski 先生着她致電通知同事 EDS 的 W35 Gordon James Cumming 先生。

13.30 W24 李鳳琼在機場啓用當日大約早上 6:30 時抵達停機坪控制中心，協助操作人員處理航機轉換程序，和確定以人手輸入停機坪管理系統的停機位編配資料。與 W24 李鳳琼同組作供的 W23 林大志，由凌晨開始已在停機坪控制中心，他目睹當時的情況和 W24 李鳳琼抵達該中心。W24 李鳳琼通曉資訊科技事宜，亦熟悉航班資料顯示系統和停機坪管理系統的運作。W21 Korkowski 先生深信她有能力處理資訊科技事宜以及航班資料顯示系統的運作。

13.31 據 W23 林大志和 W24 李鳳琼供稱，停機坪控制中心人員把資料輸入停機坪管理系統時遇到很多困難。更新航班時間表的工作未能趕上實時運作情況，輸入資料的工作，包括確認停機位、放上輪檔(停機)和拿開輪檔(起飛)時間，以及機尾號碼未能及時完成，以致有時候航機已經着陸，但有關資料仍未輸入停機坪管理系統。這主要是停機坪管理系統反應緩慢所致。有時，停機坪管理系統的甘特圖表會消失 5 分鐘至 1.5 小時。操作人員在確認停機位時遇到困難，當他們輸入航機登記號碼以中斷人手連接操作，也出現問題。

13.32 對於停機坪控制中心在早上 8:30 時前使用由民航處提供的訛誤航班資料一事，W24 李鳳琼表示，航機的預計抵港時間較預定抵港時間早了 15 分鐘以上，令甘特圖表出現綠色條紋，但這種情況不多，對運作也無嚴重影響，因為她沒有因此而不能操作航機轉換或確認程序。

13.33 另一方面，W34 Peter Lindsay Derrick 先生供述，他在機場啓用當日下午 12:30 時抵達停機坪控制中心時，看到停機坪管理系統工作站的甘特圖表所顯示的甘特方格互相重疊和不一致。資料顯示有關航機的預計抵港時間與預定的時間明顯不同。他和機管局人員取得協議，刪去那些已有預計抵港時間航機的預計抵港時間，讓停機坪管理系統只留下這些航班原來的預定時間。刪去有關資料後，甘特方格回復原先計劃的時間，不一致的情況亦告消失。根據 W34 Derrick 先生的證供，到了下午 2:00 時，不一致的情況已完全消除。他指出由於不適用的預計時間仍存在數據庫內，停機坪管理系統的功能受到嚴重影響。

13.34 W34 Derrick 先生把問題歸咎於與停機坪管理系統有關的外在或內在因素。外在因素包括操作人員不熟習使用停機坪管理系統的甘特圖表，以致錯誤使用停機坪管理系統，或輸入不正確資料，他這樣描述：

- (a) 有些人手連接操作變回循環號碼連接操作，因為操作人員經由航班資料顯示系統的人機界面

輸入離港航機的登記號碼時，誤按“Return”（轉回）鍵。這項錯誤對停機坪控制運作影響不大。

- (b) 民航處發出不適用的預計時間資料。民航處的界面被關閉，停機坪管理系統內不適用的預計時間資料亦被刪除。由於不適用的預計時間資料存在數據庫內，因此機坪管理系統的功能受到嚴重影響。

13.35 W34 Derrick 先生闡釋內在因素如下：

- (a) 在停機坪管理系統確定一些停機位資料時出現的限制誤差。當操作人員依照指示重複“confirm”（確定）動作時，操作便順利完成。這對停機坪控制運作影響輕微。
- (b) 甘特圖表關閉。這種情況在整個下午間歇出現。其後發現當系統較預期反應緩慢時，操作員便不停按動編配對話盒的“Apply”（套用）或“OK”（確定）鍵，因而導致甘特圖表關閉。這種情況令操作員煩厭，但對停機坪控制運作絲毫沒有影響。
- (c) 當使用航機轉換程序功能把航機資料連接時，停機坪管理系統在兩個情況下未能作出預期反應。一些人手連接操作在輸入航機號碼後未能取消有關連接。不過，操作人員只要啓動按鈕列或編配對話盒上的“取消連”接功能，便可解決問題。另一個情況是，重新連接經確定的編配資料時，重新連接的新編配資料不一定可以再確定。解決方法很簡單：操作員只需在輸入重新連接資料後，再確定有關的編配資料。

13.36 W34 Derrick 先生認為內在因素只是輕微的內部問題，對停機坪的

控制運作影響實在微不足道，亦沒有妨礙操作人員把預定的停機位編配資料輸入停機坪管理系統。不過，他亦指出，停機坪管理系統在當天下午的表現有點令人沮喪，因為操作人員已經是在壓力下工作，而該系統處理某些事項的時間又較預期為長。停機坪控制中心的人員亦告訴他，航機轉換程序功能(連接)整天表現出來的效率，實在未能應付新機場日常的運作需要。他指出早在機場啓用之前很久，已經和操作人員詳細討論航機轉換程序的特別功能，而在 1997 年年底當停機坪管理系統裝設在模擬測試中心的測試系統時，操作人員已可使用這項功能。機管局在機場啓用前有充裕時間了解這項功能，並確定它是否適合新機場的運作，但機管局沒有要求 Preston 作出更改。

13.37 W34 Derrick 先生亦表示，直到 1998 年 7 月 5 日，Preston 才知道機管局已決定採用停機位編配系統來策劃停機位的編配，而不使用停機坪管理系統。他暗示這項決定導致停機坪控制中心當天出現問題。W21 Korkowski 先生和 W34 Derrick 先生同時強調，採用停機坪管理系統來輸入由另一套系統——即停機位編配系統——所策劃的停機位編配資料，而棄用停機坪管理系統的優化功能來策劃停機位，並非原來的設計用途。他們再一次暗示這樣做可能或已帶來問題。不過，W21 Korkowski 先生和 W34 Derrick 先生都沒有否認，就算是由停機坪管理系統的優化功能編配的停機位，也可以人手輸入資料而作出修改，同時，以人手更改資料或取消自動進行的優化編配，都是停機坪管理系統正常的功能。此外，所有負責航班資料顯示系統的人士都承認，屬於航班資料顯示系統組成部分的 Oracle 數據庫出現軟件程序錯誤，因而影響了停機坪管理系統的功能表現。該項程序錯誤有時稱為共用貯存記憶體問題，而這問題在機場啓用後數天才暫時或徹底解決。

13.38 W27 馬怡芳是機管局資訊科技部的項目經理——資訊資源管理，與 W26 機場管理科客運大樓系統經理李佳蕙同組向調查會作供。她解釋航班資料顯示系統運作速度緩慢的主因是鎖死問題。可供多個使用者接達共用資源的數據庫，會出現鎖死現象，情況就如航班資料顯示系統和停機坪管理系統內不同的應用程式需要接達兩個系統的共用數據庫。數據庫會把應用程式需要接達的記錄鎖定，以防止該程式完成接達操作前，有另一項應用程式可使用同一項記錄。舉例來說，如 A1 及 A2 兩項應用程式先後需要接達同樣兩項記錄 R1 及 R2 才可各自完成資料處理，當 A1 接達 R1，而 A2 接達 R2 時，便會出現鎖死現象。由於數據庫仍未自處理程序的第一部分解除對 R1 及 R2 的鎖定，所以兩項應用程式都不能繼續操作。W27 馬怡芳說，每次出現鎖死現象，操作人員都要等候某些程序完成後才可進行另一個程序，期間佔據了大量中央處理器的資源。

13.39 據 W28 袁漢昇的理解，停機位編配系統崩潰的原因，是連接航班資料時，同一航班的抵港和離港時間出現不合邏輯的現象，即某一航機的離港時間較同一航機的抵港的時間為早。通常航機轉換程序不會出現問題。不過，舉例來說，假如在同一天內有 3 組的抵港和離港航班使用同一架飛機，這架飛機便會抵港 3 次和離港 3 次。只要輸入一次航機轉換程序的資料，便會有 3 個離港航班受到影響，而第二個離港航班會被視作在同一架飛機第三次抵達前已經離港。因此，這個不合邏輯的現象只屬短暫，在這 3 組航班的轉換程序全部完成後，情況便會糾正過來。不過，停機位編配系統不能應付這個短暫的不合邏輯現象。啓德機場使用的停機位編配系統從未遇到上述問題，但啓德機場所用的系統與新機場的停機位編配系統不同。因此，停機位編配系統在機場啓用當日出現問題後，便須作出修改。

13.40 城大陳漢偉博士同意，停機位編配系統不能接受這個短暫的不合邏輯現象，因為停機位編配系統是為防止運作出現誤差而設計的。他說啓德機場的停機位編配系統也是由城大設計，而新機場的停機位編配系統較啓德機場的系統更為完善，它的設計可使停機位編配系統的潛在誤差不會引致機場其他系統崩潰，而這些系統據他預期是會與停機位編配系統連接的。事實上，在機場啓用當日，停機位編配系統沒有完全妨礙進行航機轉換程序，但使用系統的人士必須在航機轉換程序前改正航班的離港時間。

### 第三部分：機場啓用後進行的維修

13.41 要了解機場啓用當日航班資料顯示系統出現問題的原因，最相關的資料就是其後進行的維修和採用的解決方法。

13.42 在機場啓用後 3 個星期內，有 120 個顯示器給撤換。

13.43 機場啓用後，城大更改了停機位編配系統，主要的變動是使系統的錯誤校驗功能失效，容許輸入任何類型不合邏輯的數據。

13.44 航班資料顯示系統的問題並非只是在機場啓用當日出現。多名向調查會作供的證人供述，系統在開始運作的首數天，反應仍然遲緩。在運作第 5 天，當航班資料顯示系統出現大量鎖定情況，而中央處理器的使用率又極高，嚴重的問題亦隨之出現。當晚有關人員執行了主要的系統轉換程序，即轉換程序 109 和 118，以解決 WDUM 的問題和停機坪管理系統的鎖定情況，其後系統的性能表現便顯著改善。在機場啓用後的首數天，有關人員又採取措施，加大設於停機坪控制中心、機場運作控制中心和行李控制室的航班資料顯示系統工作站的記憶體。W26 李佳蕙和 W28 袁漢昇作供稱，機場啓用後大約一星期，航班資料顯示系統已能有效率和穩定地運作。根據國泰所作

的證供，大約在第 4 天至第 5 天，資料雖然大致準確，但仍非經常準確；要直到機場啓用後一個星期，國泰才對系統完全恢復信心。這與停機坪服務營辦商所作的證供相若。航班資料顯示系統補救措施的詳情，見第十章第三部分。

#### 第四部分：成因和責任

13.45 調查委員仔細研究代表大律師和代表各方的大律師所提供的所有證供及意見書後，找出機場啓用當日和其後數天，航班資料顯示系統出現問題的成因，並對責任誰負的問題作出結論。導致航班資料顯示系統出現問題的主要原因是：

- (a) 開發軟件的時間緊迫；
- (b) 機場啓用前，軟件測試不足，而軟件問題也未獲充分糾正；
- (c) 操作人員訓練和練習不足，未能熟悉軟件的功能；
- (d) 沒有確定或過遲確定停機位；
- (e) (i)機管局內部、(ii)機管局與其他各方，以及(iii)英國通用、EDS 和 Preston 之間缺乏溝通和協調。

13.46 上述原因相互關連，結合起來導致機場啓用當日及其後數天出現問題。研究這些成因時，必須從整體着眼，不能單獨考慮某個原因。此外，還有其他次要的因素，例如在機場啓用當日顯示器及液晶體顯示板失靈；停機位編配系統停頓；以及航班資料發送系統未能充分發揮功能。

#### (a) 開發軟件的時間緊迫

13.47 開發軟件的時間緊迫，可能是導至航班資料顯示系統在機場啓用當日出現問題的最主要單一成因。調查會委任的專家 W55 Ulrich Kipper 博士和 W56 沈運申教授廣泛考慮到時間因素的重要性。調查委員同意他們的見解，下文概述他們的專家意見及所作證供的重點：

- (a) 航班資料顯示系統的設計極為精密，整合性高，而可用來開發的時間不多。從這角度考慮，為該系統開發軟件的計劃，從一開始就顯得雄心萬丈。如果把性能測試包括在內，合約規定的開發期約為 30 個月，即 1995 年 6 月至 1997 年 12 月；如果只是計算開發主要軟件的時間，則大約為期兩年，即 1995 年 6 月至 1997 年 6 月，不論是前者抑或後者，時間都十分緊迫。
- (b) 花了那麼多時間才就系統程序段規定達成協議，可說是很不幸。由於這個延誤，軟件開發工作須在 1997 年 11 月左右，即合約開始了約 17 個月後，才從頭開始。儘管大家努力節省時間，包括協議把軟件分為獨立單元，以及合併廠內驗收測試和地盤驗收測試，但事情的發展證明，失去的時間無法補回。就如 W56 沈運申一針見血地指出，已發生的事情證明開發軟件的時間，以及“機場啓用日期版”的軟件所需以能穩當地運作的時間，最後與原本計劃十分接近，不過原本計劃的時間已大為縮短。
- (c) 由於計劃的安排緊湊，機管局及各承辦商更應加倍小心，確保不會有重大延誤。不過，事實清楚顯示，計劃自 1997 年 6 月起就一直延誤。根據 1997 年 12 月達成的和解協議，大體完成日期(即第 4 關鍵日)修訂為 1998 年 3 月 6 日，但其後再被改為機場啓用當日。不過，據 W25 機管局的徐景祥先生表示，計劃在 1998 年 10 月底他作供時仍未完成。
- (d) 由於時間緊迫，機管局應該知道，假如計劃有任何延誤，便有可能要縮短“尾段工作”，即測試、培訓及練習的時間。不過，證據顯示，儘管 W44 機場管理科的韓義德先生在 1997 年 4

月 4 日向 W43 項目工程科的柯家威先生發出便箋，提出反對和預早發出警告，開發軟件的計劃在 1997 年下半年及 1998 年仍然繼續延誤。W44 韓義德同意 W32 統籌署的史密斯先生在 1997 年 9 月建議的進度計劃，即系統在全面整合及測試後，應最少預留“整整”6 個星期時間，以便進行培訓。雖然 W44 韓義德並不認為沒有這段時間會令機場啓用當日無可避免發生問題及服務水平下降，但他同意，預留該段時間，讓操作人員接受培訓及熟習系統的運作，是審慎的做法。不過，他告訴調查會，在機場啓用前最後幾天，航班資料顯示系統和停機坪管理系統的功能及應變措施仍有新修訂，而停機坪管理系統也是在機場啓用前最後 3、4 天才可使用。很明顯，由於時間緊迫，水準也受到影響。

13.48 機管局指出，按照該局與英國通用議定的原來進度計劃，性能測試應在 1997 年年底完成，當時機場的預定啓用日期是 1998 年 4 月，因此有 4 個月浮動時間。由於計劃延誤，這項構思已沒有意義。系統理應在機場啓用前，經過一段恰當時間的全面整合和測試，並且運作穩定，以便操作人員接受適當培訓和熟習各項功能，這點正是計劃原定在 1997 年年底前完成的主要原因之一。W44 韓義德在 1997 年 4 月 4 日發給 W25 徐景祥的便箋中，極力反對把試運作期由 3 個月縮減至兩個月。但正如 W43 柯家威所說，整整 3 個月的試運作期在 1997 年給蒸發掉了。

13.49 1997 年 9 月，統籌署和機場管理科一致認為，在系統全面整合和測試後至少需要“整整”6 個星期進行培訓。W44 韓義德作供時稱，這 6 個星期時間是由他在 1997 年 4 月所策劃的三個月縮減而成。令人廢解的是，為何除了 1997 年 9 月外，不能在其他時間同樣預留這“整整”6 個星期。

13.50 此外，機場第一次試運作計劃在 1998 年 1 月進行，當時已採用了航班資料顯示系統，但該系統未能有效運作。在 1998 年 2 月 15 日進行機場第二次試運作，航班資料顯示系統的表現亦不太理想。因此，原定 1997 年 12 月底大體上完成開發工作的目標未能達到，而預留時間的構思已付諸東流。

13.51 航班資料顯示系統軟件的開發時間緊迫，嚴重影響航班資料顯示系統在機場啓用當日的有效率運作，機管局、英國通用和 EDS 必須對此負責。最嚴重的延誤是合約 C381 開始後所損失的 14 個月時間。調查委員認為，這是由於新機場操作人員(即機場管理科人員)的使用者要求太遲才確定下來，以致未能在合約招標時列入原來的特定技術規定，也沒有包括在已承認為含糊不清的特定技術規定內。基於機管局與英國通用達成和解協議，並支付 8 970 萬元給英國通用，因此，調查會認為，英國通用和 EDS 都不必對這次嚴重延誤負責，而機管局則須對此負起全部責任。至於由 1997 年年底至機場啓用當日期間的多次延誤，證據顯示機管局和 EDS 都要負責，但所得證據不足以讓調查會決定雙方如何適當地攤分各自須承擔的責任。這個問題屬機管局與英國通用之間的合約爭議，也可能屬英國通用與 EDS 之間的合約爭議，因為機管局與 EDS 之間沒有合約關係。

(b) 機場啓用前軟件測試不足，且沒有糾正軟件問題

13.52 系統反應緩慢，是導致機場啓用當日和以後數日的問題的一個主要因素。雖然 EDS 及 Preston 對反應緩慢的程度，以及系統何時開始反應緩慢有激烈的爭辯，但所有向調查會作供的證人均同意，航班資料顯示系統的確對操作人員的指示反應緩慢。陳長箕先生說當他在機場啓用當日大約凌晨 2 時嘗試進行航機轉換程序時，停機坪管理系統反應緩慢，反應時間約為 5 至 10 分鐘。W24 李鳳琼說，她在機場啓用當日約上午 7:00 時開始進行航機轉換程序，完成一次航機轉換程序所需的時間由 20 秒至 10-15 分鐘不等。她說，系統約在上午 11 時重新啓動後的反應雖然略快，但改善不大。她告訴調查會，系統的反應時間雖是時快時慢，但絕大部分要輸入系統的資料，即 80-85% 的資料，皆受到系統反應緩慢的影響。在機場啓用當日，系統持續對輸入的航機登記號碼反應緩慢。

13.53 另一方面，W35 EDS 的 Cumming 先生說，他在 1998 年 7 月 5 日至 7 月 6 日期間的晚上在客運大樓，而他約於上午 6 時首先留意到系統反應緩慢的情況。W34 Preston 的 Derrick 先生則聲稱，他在機場啓用當日下午 12:30 時至 6:30 時在停機坪控制中心，當時系統的反應時間一般是 3 至 4 秒，最長亦不過是 30 至 45 秒，而他沒有見到有任何指示或操作需要 5 分鐘、10 分鐘或 15 分鐘執行。

13.54 對於機場啓用當日系統反應遲緩的說法不一，調查委員無需確實接納其中一種說法，但認為機管局操作人員的證供應該較為可取。機場啓用當日，沒有人用計時器來計算系統的反應時間，因此證人所作的不同證供，必

定是根據事發當日的感受憶述出來。不過，獲調查委員接納的下列證供，確實證明航班資料顯示系統的反應時間太慢，不足以應付機場啓用當日的正常或合理運作：

- (a) EDS 在證供內承認，系統在上午 10 時過後重新啓動之前的速度過於緩慢，實際不能使用。
  
- (b) 除停機坪控制中心的操作人員外，航班資料顯示系統的其他使用者亦有關於系統反應緩慢的報告。舉例來說，在上午約 8 時及 11 時，機場運作控制中心的航班資料顯示系統工作站要花 20 至 25 分鐘才可編配一條行李認領帶。這與下列指稱脛合：EDS 的 Guy Gerard Summergood 先生在證供內提及行李控制室的航班資料顯示系統工作站的反應時間長達 12 分鐘，而太古機電的陳述書則提及，機場運作控制中心行李控制室接過編配行李認領帶的工作，是因為行李控制室工作站需要太長時間進行編配工作。國泰的證人作供時表示，在機場啓用當日的整日內，他們在共用終端設備工作站使用航班資料顯示系統，速度一般都非常緩慢，而由大約上午 5 時起，當國泰開放旅客登記櫃台後，進入系統方面一直有問題。
  
- (c) EDS 的 Rupert John Edward Wainwright 先生指出，在機場啓用當日，由大約上午 6 時起，中央處理器的使用率開始增加，但系統仍繼續運作。大約由那時起，整個客運大樓的使用者正式開始工作，並頻密地使用該系統。他也表示，大約在上午 8 時，他開始收到機場運作控制中心人員的報告，指航班資料顯示系統人機界面使用者遇到問題，這些問題與 Oracle 系統共用記憶體配額太小有關。問題慢慢增多，到大約上午 10 時更達至高峰。由於出現問題，加上無法減少系統使用者的數目，他遂建議關掉該系

統，以便更改共用記憶體配額。不過，由於 Unix 操作系統參數有所限制，結果即使關掉系統，也沒有進行更改。Wainwright 先生表示，在系統重新啓動後，其性能表現初時有改善，後來由於越來越多使用者再次進入系統，反應又再慢下來。這點與 W24 李鳳琼及 W26 李佳蕙的供詞脗合；她們作供時均提到，反應時間在系統重新啓動後稍為縮短，但不顯著。

- (d) EDS 的 Stefan Paul Bennett 先生表示，他在機場啓用當日大約上午 9 時在客運大樓時，共用記憶體配額已出現問題。他同時證實，在機場啓用當日，中央處理器的使用率一直接近 100%，而到運作第 2 天，系統的性能表現與機場啓用當日下午差不多。W55 Ulrich Kipper 博士及 W56 沈運申教授都指出，那麼高的使用率會令性能表現出現問題。

13.55 特定技術規定訂明，操作人員必須在輸入資料 0.5 秒內得到初步反應，並於兩秒內對 90% 的更新資料得到最後反應。這明確表示，即使 W34 Derrick 先生所估計的反應緩慢程度完全正確，航班資料顯示系統在機場啓用當日的性能表現仍遠遠未達要求，說機管局可以接受並不合理。

13.56 W55 Kipper 博士在其專家報告內，就引致系統反應緩慢的技術原因作出解釋，有關解釋獲調查會接納。簡單來說，在機場啓用當日及其後數天，影響航班資料顯示系統性能表現主要被以下問題困擾：

- (a) **WDUM** — **WDUM** 是一個主要的基本應用程序，用以劃定哪些航班資料須傳送至工作站內的航班資料顯示系統人機界面，以更新顯示的資料。調查會發現，這個程序對系統性能表現的影響至為嚴重。**WDUM** 出現的問題有二：

- (i) 過度使用中央處理器。EDS 的 Wainwright 先生表示，在機場啓用當日及第 2 天，中央處理器的使用率接

近甚或達到 100%。解決這個問題須作系統轉換，為此，系統轉換程序 109 在 1998 年 7 月 11 日凌晨執行。不過，與 WDUM 有關的系統性能表現問題，早在機場啓用前一個多月已經發現，卻一直未獲妥善處理。

- (ii) 鎖死問題。證據顯示，WDUM 程序與停機坪控制中心、機場運作控制中心和行李控制室等工作站內的其他應用程式鎖死。鎖死現象嚴重影響系統性能表現，不但令資料不能更新，也阻礙了操作人員在航班資料顯示系統工作站的操作。鎖死問題在機場啓用前已經發現，卻未獲解決。

為解決 WDUM 問題而作出的兩項解難方法包括：在機場運作第 3 天凌晨把人機界面的更新率由 6 秒減慢至 45 秒，以及把處理程序分隔，減少鎖死現象的出現。

- (b) Oracle 數據庫的共用貯存記憶體 — 這項錯誤在 EDS Wainwright 先生、機管局王素琴女士和甲骨文系統有限公司鄭錦華先生的書面證供內均有詳細描述，並由 W55 Kipper 博士在其報告內作出總結。共用貯存記憶體的參數在機場運作第 2 天凌晨作出改動，以加快系統運行速度。

13.57 甲骨文系統有限公司在 Oracle 的事務上擔任機管局顧問，為機管局提供服務，Oracle 事務不僅涉及機場運作資料庫和其他系統(不在英國通用責任範圍內)的資料庫，還涉及航班資料顯示系統的數據庫。不過，根據合約，甲骨文系統有限公司要到 1998 年 6 月底才開始工作。該公司在 1998 年 7 月 3 日提出一連串建議，可惜為時已晚，這些建議來不及讓機場在啓用當日安然渡過；即使該等建議能趕及在機場啓用當日之前落實，也解決不了航班資

料顯示系統性能表現的問題。EDS 的 Wainwright 先生說：

“即使甲骨文系統有限公司仍未落實的建議在 7 月 3 日至 12 日落實，……我不認為系統在這段期間的性能表現和穩定程度會顯著改善。主要原因是未落實的建議中沒有一項是與 ORA-04031 SGA 問題或鎖死現象、鎖定現象、WDUM 或警報有關的。鑑於這些正是在機場啓用當日影響系統的性能表現和穩定程度的問題，因此，我認為在 1998 年 7 月 3 日提出但未落實的建議，沒有一項會對系統的性能表現和穩定程度有重大影響。”

13.58 Wainwright 先生的意見清楚說明是甚麼原因在機場啓用當日影響航班資料顯示系統性能表現和穩定程度。

13.59 甲骨文系統有限公司的人員固然能夠幫助有關方面在機場啓用當日和以後了解肇事的原因，但是假如機管局早一點得到該公司的服務，那麼，在機場啓用日期之前，應早就可以發覺航班資料顯示系統的 Oracle 數據庫有何問題，並予以糾正。

13.60 同樣，假如在機場啓用日期之前，航班資料顯示系統軟件有進行充分測試，則以上種種問題，無論在性質和程度上，都應可以預先發覺，及早處理。

13.61 問題根源也許仍在於計劃本身的時間緊迫。爲了追回部分失去的時間，機管局和英國通用在 1997 年 12 月達成和解協議，雙方同意把廠內驗收測試和地盤驗收測試合併，並在機場實地進行，此舉大有風險。EDS 在 1997 年 12 月 4 日發給英國通用的傳真說，這樣的協議，“嚴重打擊人們對整個系統日後正式啓用的信心”。機管局和英國通用達成上述和解協議，事前顯然沒有諮詢過 EDS。

13.62 毫無疑問，由於時間緊迫，加上軟件因此而未能在交付實地使用前妥爲測試，單元 2.0A 在 1997 年 12 月 4 日送交香港時，未能如預期般運作良好。機場在 1998 年 1 月 14 日進行第一次試運作時，航班資料顯示系統仍未能運作。在 1998 年 2 月 15 日進行第二次試運作時，該系統的運作亦未如理想，即使 1998 年 3 月 20 日進行第三次試運作時，情況仍然如是。由 1998 年 2 月 23 日至 3 月 19 日期間同時進行的廠內驗收測試和地盤驗收測試，結果亦未如預期般良好。因此，他們須要進行兩輪重複地盤驗收測試：首輪重複地盤驗收測試在 1998 年 4 月 1 日至 7 日進行，而次輪重複地盤驗收測試

則在 1998 年 5 月 18 日至 29 日進行。即使在進行重複測試時，結果仍然未能完全令人滿意。

13.63 到了最後，時間愈來愈迫近，但在機場啓用前，軟件的穩定程度，仍未足以進行適當的應力和負荷測試。

13.64 有大量證據顯示，如在機場啓用前，能以機場啓用當日的實際負荷量，或 2010 年預計負荷量的 120% (設計負荷量為 2010 年預計負荷量的 200%)，進行適當的應力和負荷測試，已可能會發現機場啓用當日所出現的性能表現問題。

13.65 機管局辯稱，WDUM 程序出現的問題，在 1998 年 6 月初已經發現，進行應力測試對此幫助不大。不過，證據顯示，在 1998 年 6 月初曾有不少問題報告，當中只有數次出現 WDUM 程序問題。W56 沈運申說，如 WDUM 程序問題只發生過一次或兩次，有關人員便會先處理一些較重要的事項。另一方面，進行應力測試可能會經常探測到鎖死的問題，這樣一來，問題便可即時獲得優先處理。W55 Kipper 博士同意 W56 沈運申的說法，他又指出，進行應力測試，即使是以機場啓用當日 100% 的實際負荷量進行測試，不單會發現 WDUM 程序的問題，更會有助找出問題的原因，從而使問題得以在機場啓用前糾正。

13.66 W45 機管局資訊科技部主管陳達志先生亦同意，如果曾進行應力測試，便會發現機場啓用當日困擾航班資料顯示系統的問題，特別是參數、配置及 WDUM 問題。其他機管局證人 W24 李鳳琼及 W26 李佳蕙表示，應力測試會令他們對航班資料顯示系統有足夠信心，所以在機場啓用前便應進行。專門承辦商和分包商也不否認應力測試是很重要的。W21 EDS 的 Korkowski 先生告知調查會，如果航班資料顯示系統曾進行應力測試運作，便會發現系統運作緩慢。他強調，要測試像航班資料顯示系統的系統，唯一萬全的方法是對整個系統作應力測試。他的同事 W35 Cumming 先生同意，如進行應力及負荷測試，便有可能找出 WDUM 的問題。W22 英國通用的 Hobhouse 先生說，即使只進行一天或半天的應力測試，也勝過完全不進行測試。

13.67 多位證人曾談及利用機場試運作“測試”航班資料顯示系統。試運作固然提供了一些關於系統的性能表現及缺點的有用資料，不過試運作能否作為有用的“測試”，則受到以下限制：

- (a) 整個整合系統從未進行整體測試。舉例來說，即使在 1998 年 6 月 14 日進行第 5 次試運作時，也沒有使用停機坪管理系統的優化功能。
- (b) 試運作沒有測試全部日常工作程序，特別是從沒有在“真實”甚至是“半真實”情況下真正地測試航機轉換程序。
- (c) 第 5 次試運作仍沒有採用實際數據。反之，機場啓用當日的 114 班預定航班，得濃縮在 3 小時內進行試運作。沒有實際數據，系統便不能在真實情況下測試，在真實情況下進行測試，畢竟正是試運作的目的。
- (d) 即使已進行了 5 次試運作，W26 客運大樓系統經理李佳蕙在機場啓用之前對航班資料顯示系統仍然信心不足。

13.68 由於時間不足，應力測試要推遲至機場啓用日期以後才進行。推遲的原因，是機管局認為機場啓用日期以前的時間，更適宜用來解決系統的穩定性問題，以及確保系統在運作首天能夠發揮功能，因為對機管局來說，解決這兩方面的問題，比進行應力測試更加重要。假設機管局有充裕時間，同時採取了適當的措施，來糾正測試時找到的問題，則機場啓用當日的問題便可減至最輕。這一點再次表明，開發航班資料顯示系統的延誤是導致機場啓用當日種種問題的關鍵因素。這方面的責任問題已在上文第 13.51 段討論過。

13.69 英國通用及 EDS 是航班資料顯示系統的承辦商和分包商，必須對其供應的系統在機場啓用當日效率欠佳負責。Oracle 數據庫是航班資料顯示系統的主要部分，亦應由英國通用及 EDS 負責。就兩者而言，EDS 開發和供應航班資料顯示系統，因此應負上大部分責任。至於 Preston (停機坪管理系統的供應商)，從證供看來，很難確定到底停機坪管理系統的運作不理想或欠缺效率，究竟是否因為系統反應緩慢所致，而與其他影響了整個航班資料顯示系統的問題又有沒有關係。相對於航班資料顯示系統整個系統而言，有關方面在機場啓用後對停機坪管理系統只採取了少量的補救措施。因此，調查會認為，假如不是航班資料顯示系統出現問題，停機坪管理系統很有可

能不會在機場啓用當日出現太多問題。

(c) 操作人員訓練和練習不足，未能熟悉軟件的功能

13.70 除了測試不足之外，操作人員的培訓和練習都不足夠，未能熟悉軟件的功能。機場啓用當日發生的事件，反映了操作人員的培訓既不全面亦不足夠，這是毋庸置疑的。不過，這與 EDS 和 Preston 的指稱不同。EDS 和 Preston 認為機場啓用當日出現問題，主要是與操作人員有關，而非系統反應遲緩。上述分包商指稱問題非由航班資料顯示系統引起，現把他們的觀點撮述如下：

- (a) 停機坪管理系統並非設計供停機坪控制中心操作人員使用，因而引致問題出現；
- (b) 停機坪控制中心操作人員和與機場服務行業有關的員工，沒有操作航班資料顯示系統的經驗，亦不熟悉系統的運作；
- (c) 民航處發給停機坪控制中心的預計抵港時間資料並不適用，大大影響停機坪管理系統的功能；以及
- (d) 航班資料發送系統和機場運作資料庫的界面不理想，為已選用航班資料發送系統服務的香港電訊客戶帶來問題，但這些問題並非由航班資料顯示系統引致。

13.71 調查委員認為，有關停機坪管理系統並非設計供機管局人員使用的指稱，實屬借口。W23 林大志及 W28 袁漢昇都作供稱，停機坪管理系統的優化編配功能其實在 1998 年 7 月 5 日下午已經使用，雖然目的並非要策劃停機位的編配，而是為了作好準備，讓停機坪管理系統將要作出的編配與停機位編配系統作出的相脗合，待停機坪管理系統作出的編配確定後，這些資料便在航班資料顯示系統的顯示設備顯示出來。操作人員其後把資料輸入停機坪管理系統遇到困難，而且運作緩慢，從停機坪管理系統／航班資料顯示系統發布到顯示設備的停機位資料亦變得訛誤、不完整和不準確。調查委員認為誤失是由停機坪管理系統或航班資料顯示系統所造成，絕非其他原因。

第一，停機坪管理系統的優化編配功能已經使用。第二，W21 Korkowski 先生作供時承認，輸入航班資料以修改使用優化功能編製的甘特圖表，在設計停機坪管理系統時已納入正常運作功能內，使用這項功能不會妄用該系統。由於操作人員未能輸入或確定資料，或在輸入資料時有延誤，停機坪管理系統或航班資料顯示系統必定有毛病。不過，調查委員同意，停機坪控制中心操作人員在機場啓用當日要應付很多問題，已是忙得不可開交，而他們要同時兼用停機位編配系統和停機坪管理系統，而非停機坪管理系統本身，便得再耗費時間和精力把資料輸入停機坪管理系統。

13.72 向調查會作供的英國通用、EDS 及 Preston 的三名代表，即 W22 Hobhouse 先生、W21 Korkowski 先生及 W34 Derrick 先生都承認，航班資料顯示系統，包括停機坪管理系統，在機場啓用當日反應緩慢，但他們否認這是由 Oracle 數據庫內的程序錯誤所引致。有關人員在 1998 年 7 月 7 日凌晨時分改善航班資料顯示系統數據庫的配置，又於 1998 年 7 月 11 日進行其他工作，加大航班資料顯示系統的記憶體。不過，據 W24 李鳳琮說，在機場啓用當日，航班資料顯示系統約有八成時間間歇出現反應緩慢的現象。停機坪管理系統的甘特圖表當日也間歇地關閉。系統反應緩慢和甘特圖表關閉，不但令停機坪控制中心在機場啓用當日難於應付大批抵港航機，也令操作人員對停機坪管理系統的效用和功能存疑。W24 李鳳琮說，系統沒有反應，操作人員自然會重複按動功能鍵、使用其他功能或重新啓動電腦，於是造成更多問題。調查委員認為不應歸咎於操作人員。停機坪控制中心的所有操作人員都曾在啓德工作，督導他們的人員經驗豐富，操作人員也曾接受操作航班資料顯示系統、停機坪管理系統和停機位編配系統培訓。舉例來說，W28 袁漢昇督導停機坪控制中心的操作人員，他曾清楚和扼要地向調查會解釋如何在停機坪管理系統的甘特圖表上進行航機轉換程序，這顯示他熟悉和能熟練地操作停機坪管理系統。W35 Cumming 先生和 W34 Derrick 先生都同意 W28 袁漢昇能熟練地操作航班資料顯示系統。調查委員確信 W28 袁漢昇和 W29 陳建成屬下的操作人員，並非如航班資料顯示系統的承辦商、分包商和再分包商所指，未能有效率和熟練地操作停機坪管理系統，因為他們如有疑問，可請 W28 袁漢昇指導和協助。不過，W28 袁漢昇在進行航機轉換程序時亦遇到困難。在凌晨 2 時左右，當陳長箕先生告知他未能在停機坪管理系統進行航機轉換程序時，W28 袁漢昇嘗試提供協助。據所得證據顯示，W28 袁漢昇和停機坪控制中心的同事並不知道下列兩種情況：

- (a) 當操作人員把放上輪檔(停機)時間和航機登記號碼輸入航班資料顯示系統的人機界面時，系

統會提示使用者須否把抵港航班的航機登記號碼與相同的離港航班航機的登記號碼連接。W28 袁漢昇作供時稱，操作人員通常會按動“yes”(是)鍵，以避免其後須以人手輸入航機登記號碼的情況，但他們並不知道此舉會帶來甚麼後果(詳見下文(b)段)。

- (b) 連接的方法有三種，操作人員須按級前進，但卻不能在已經使用較高等級的方法時返回較低等級的方法。操作人員熟悉的以人手連接的方法，屬於第二等級的連接方法，而以航機登記號碼連接的方法屬於第三等級。換言之，W28 袁漢昇使用上述(a)段的提示功能以航機登記號碼進行連接後，便不能再以人手連接方法進行航機轉換程序。此外，他並不知道使用航機登記號碼進行航機轉換程序便能解決問題。

13.73 包括 W28 袁漢昇及 W29 陳建成在內的停機坪控制中心操作人員缺乏這種認識，是因為他們並未受過訓練，不知道如何處理這些問題。不過，調查委員並不認為因未受訓練而沒有認識就能夠證明是他們欠缺經驗。未受訓練是由於發展、測試及測調航班資料顯示系統受到延誤，大大縮短了原先計劃的訓練時間，以及由於機管局內部及對外的溝通和協調不足所致。雖然 W34 Derrick 先生直至機場啓用當日才知道該項提示功能，但在一份 1998 年 4 月 23 日發表，名為“航班連接功能(以停機坪管理系統編配停機位)說明初稿”(“Description of Flight Linking Functionality (TMS Stand) Initial Draft”)的文件中，曾提及以航機登記號碼進行連接的情況。文件特別提到，兩個航班，不論其中一個或全部兩個，一旦進展至採用航機登記號碼進行連接的形式，便不能再以人手連接。W24 李鳳琼在作供時確認，她在 1998 年 4 月看過這份文件，但她並沒有給停機坪控制中心操作人員看該份文件，而操作人員亦沒有獲得關於文件所述事項的訓練。

13.74 航機轉換程序出現困難，對機場啓用當日停機坪控制中心內停機坪管理系統／航班資料顯示系統的運作造成嚴重影響。W28 袁漢昇表示，由於確定航機停機位的工作會受航機轉換程序影響，因此，為免浪費時間和精力，在完成航機轉換程序前，他實無需要確定航機的停機位。除了航機轉換

程序出現困難外，航班資料顯示系統也反應緩慢。當有關人員透過張貼標籤於白板上，以人手編配停機位時，已編配的停機位便須通過航班資料顯示系統人機界面輸入停機坪管理系統，但輸入過程因反應緩慢而大受影響。當 W24 李鳳琼在早上約 6:30 時抵達停機坪控制中心時，已有大量未完的工作積壓，她於是協助處理航機轉換程序，以及確定輸入停機坪管理系統的停機位編配。由於反應緩慢的現象十分嚴重，積壓的工作直到運作第 2 天與第 3 天之間的晚上才能清理妥當，這速度已是計及 W24 李鳳琼在機場啓用當日上午 6:30 時已開始提供協助，而 W34 Derrick 先生也在下午 12:30 時加入。作供人士中沒有一人曾表示，李女士及 Derrick 先生不懂如何處理航機轉換程序或把停機位資料輸入航班資料顯示系統的人機界面，然而，積壓的工作要到超過 36 小時後才清理妥當，反應時間減慢的問題可見十分嚴重。

13.75 調查委員並不認為機場啓用當日航班資料顯示系統出現問題，是使用停機坪管理系統和航班資料顯示系統人機界面的機管局操作人員欠缺經驗所致，這些操作人員只是缺乏訓練而已。調查委員也不認為由太古機電聘請的行李控制室操作員欠缺經驗。雖然 Summergood 先生供述說他認為太古機電駐行李控制室的操作人員不熟習操作程序，但這並不是導致機場啓用當日行李控制室出現問題的原因。Summergood 先生早於上午 8:15 時已在行李控制室提供協助，但當日整天抵港旅客在提取行李時受到阻延的情況並沒有很大的改善。人們不禁會問：為甚麼在 Summergood 先生的協助下，情況也沒有多大改善？W26 李佳蕙告知調查委員，她在接到行李控制室系統反應緩慢的報告後，約在上午 8 時抵達行李控制室。結果，機場運作控制中心在早上大約 10 時從行李控制室接過編配行李認領帶的工作。即使航班資料顯示系統在上午 10:45 時重新啓動，系統的反應時間並沒有如 Summergood 先生所稱顯著改善。事實上，Wainwright 先生在陳述書內澄清，他在上午 10:40 時並沒有對系統作出改動，到了上午 10:45 時，他還放棄改動的建議。調查委員深信 W26 李佳蕙和 Wainwright 先生的證供較 Summergood 先生更可信。

13.76 W21 Korkowski 先生亦提及，航空公司的操作員並不熟習怎樣利用旅客登記櫃台的共用終端設備站離開航班資料顯示系統。他甚至指稱，即使航班資料顯示系統的運作一切正常，使用者也未能操作該系統。調查委員認為這說法難以置信，因為機管局、太古機電和各航空公司，一定會有一些人員曾一次或多次參與機場的試運作。即使在機場啓用當日，使用航班資料顯示系統的操作人員有部分是新手，並未接受訓練或沒有參與機場的試運作，但其他較熟練和有經驗的同事也可以協助。在機場啓用當日，EDS 和 Preston 的專家都協助操作航班資料顯示系統，但亦未能顯著地改善整體運作。沒有

足夠證據顯示機場啓用當日航班資料顯示系統出現的問題，真的是因爲使用者不熟悉系統的性能或缺經驗所致。

13.77 W21 Korkowski 先生作供時承認，其中一個問題是停機坪管理系統在確定停機位時，該項資料不能傳送至顯示設備，或在透過航班資料顯示系統向機場其他部分發布時，資料出現訛誤或不準確。航班資料顯示系統輸入數據的功能出現問題，而系統反應緩慢令問題更加嚴重。根據合約，系統的反應時間應爲半秒鐘，而在機場啓用當日，系統顯然未能達到這個要求。

W24 李鳳琼和 W27 馬怡芳都是資訊科技部項目經理，她們指出反應時間長達 5 至 20 分鐘。新機場在中午前數小時已全面運作，這樣緩慢的反應時間是完全不能接受的，亦直接使機管局人員不能迅速發布使用者不可或缺的航班資料。

13.78 由民航處的雷達追蹤系統向停機坪控制中心提供預計抵港時間的詳情，可參閱第十章第 10.18 至 10.20 段。由雷達追蹤系統提供的預計抵港時間，在自動輸入停機坪管理系統前並未篩選。W34 Derrick 先生投訴此舉嚴重影響停機坪管理系統的功能。根據他的供述，在機場啓用當日，他在下午 12:30 時抵達停機坪控制中心，當時他見到顯示器上的甘特圖表“一片綠色”。這似乎與 W28 袁漢昇供稱約有半數甘特方格是綠色的證供吻合。出現綠色條紋，是向使用者表示輸入甘特圖表的時間不適用，因爲航機的預計抵港時間較預定抵港時間早了 15 分鐘以上。據 W24 李鳳琼所稱，機場啓用當日的早上，只有數班航班受到這些不適用的預計抵港時間影響。民航處與停機坪控制中心的聯繫在上午 8:30 時關上，從那時開始，便不可能再有不適用的預計抵港時間輸入停機坪管理系統。W34 Derrick 先生在下午約 2 時清除了綠色現象，不適用的預計抵港時間對停機坪管理系統所造成的影響，亦應在那時消除。但航班資料顯示系統在當日餘下時間反應仍是遲緩。在下午 2 時之前出現及仍然存在的綠色條紋，不能抹去航班資料顯示系統不能正常或有效地運作的事實。

13.79 EDS 的大律師盤問 W27 馬怡芳時指稱，航班資料發送系統和機場運作資料庫的連接不理想，爲選用航班資料發送系統服務的香港電訊客戶帶來問題。馬怡芳答稱，機管局曾把機場運作資料庫輸出的資料，與機場運作資料庫內的航班資料發送系統內部表作一比較，並沒有發現不同。機管局又翻閱系統日誌，也未發現誤差的記錄。她跟着被問及，機場運作資料庫(有別於航班資料顯示系統的數據庫)在機場啓用當日是否運作遲緩，她答說沒有這個迹象。馬怡芳承認在機場啓用當日下午，航班資料發送系統顯示的圖象曾凝固不動，但當系統重新啓動後，圖象和資料均復原無誤。

13.80 香港電訊在 1998 年 8 月 8 日答覆調查會的詢問時承認，該公司的伺服器出現問題，以致設於客戶處的航班資料發送系統顯示器所顯示的資料不完全或不正確，客戶因而需要重新啓動終端機來接收更新的資料。不過，調查委員認為，不能抹煞的事實是，即使航班資料發送系統運作無誤，該系統經機場運作資料庫從航班資料顯示系統獲得的資料也不可靠。如果航班資料顯示系統能提供準確和完整的航班資料，航班資料發送系統出現的問題只會對客戶帶來少許不便，而問題絕不致於機場啓用當日這般嚴重；而所謂不便，只是客戶須派員從航班資料顯示系統的顯示設備取得所需的航班資料，這樣不會耗用客戶太多時間或資源。因此，航班資料發送系統出現的問題不算是重大的問題。

13.81 現再談談操作人員的訓練事宜。證據顯示操作人員接受訓練的軟件版本不斷作出修訂，而在訓練期間，這些軟件尚未具備所有功能。W42 機管局的客運大樓運作總經理吳其成先生向調查會講述工程過遲完成對訓練工作的影響。吳先生指出，由於有關系統在訓練開始時尚未完成，訓練時只能採用較舊或獨立的版本。這有兩個後果：第一是降低訓練的有效性。操作人員今天所學的，未必是在機場啓用當日需要應用；第二是操作人員或須就另一個版本再接受訓練，令訓練時間和工夫重複。以下是明顯的例子：

- (a) 直至機場啓用前大約 10 天才有航班資料顯示系統的航機登記表。
- (b) 操作人員顯然不知道他們可經由航班資料顯示系統的人機界面在航機登記表上自行填上資料。
- (c) 輸入抵港航機登記資料後，航班資料顯示系統的人機界面出現提示，操作人員不知如何適當反應。即使 W34 Derrick 先生在機場啓用前也不知道有這個提示。
- (d) 操作人員不知道連接航班資料方法的程序有何影響。

13.82 包括停機坪管理系統的航班資料顯示系統顯然不是沒有誤差的，在系統開始操作的首數天，W34 Derrick 先生留在停機坪控制中心，在有問題

出現時提供解難方法。由此可見，機場啓用當日甚至其後數天，停機坪管理系統仍未“能夠”供操作人員使用。Preston 在其書面答覆中亦認為，“進行測試和熟習系統的時間緊迫，就系統而言，機場啓用日期可爭辯說是早了兩至 3 個月，……系統才能完成。”

13.83 調查委員認為操作人員缺乏足夠訓練，也是造成機場啓用當日出現混亂情況的主要原因之一。經過了第一天的“經歷”，操作人員無疑已從中汲取教訓，並對系統的功能和解難方法有更多認識，情況在運作第 2 天和其後的日子裏得以改善。

13.84 操作人員訓練不足不是他們的過失，就如機場啓用當日發生的大部分問題，都是因為開發航班資料顯示系統出現延誤以致時間不足所造成。操作人員沒有足夠訓練，機管局必須負起主要責任。至於未能提供在機場啓用當日使用的軟件版本，以致不能讓操作人員接受使用有關功能的訓練，可能是機管局和英國通用、EDS 及 Preston 的責任，但調查委員不會試圖劃分各方應負多少責任。

13.85 在結束這題目前，亦須談談停機位編配系統崩潰的問題。據承辦商城大說，問題源於輸入不合邏輯的資料，例如航機離港時間早於抵港時間。這個問題並未納入測試範圍內。由於同是城大開發的啓德系統能夠處理這類不合邏輯的資料，停機坪控制中心操作人員沒有多大理由懷疑停機位編配系統可否接納這些資料，因而當停機位編配系統停頓然後關閉時，操作人員不知所措的反應不難理解。這個問題顯然是機管局與城大之間欠缺協調和溝通所致。至於機管局與城大應如何分擔責任，調查會並無足夠證據作出決定。

(d) 沒有確定或過遲確定停機位

13.86 調查委員深信，從運作的角度來看，機場啓用當日的其中一個重大問題，是沒有確定或過遲確定停機位的編配資料。沒有確定停機位的編配資料，機場的使用者和操作人員便無法從航班資料顯示系統和航班資料發送系統的顯示器獲得所需資料。盡早得到準確的停機位編配資料，對機場的運作極為重要。從證供可見，沒有確定或過遲確定停機位的原因有兩個，第一，停機坪控制中心操作人員在使用停機坪管理系統時遇到困難；第二，他們沿用啓德的做法，即在飛機差不多降落或甚至降落後才確定停機位。

13.87 證供清楚顯示，問題源於停機坪控制中心在使用停機坪管理系統時遇到困難。首先，在機場啓用當日凌晨 2 時前，機場啓用當日轉飛的航班、首個抵港航班和首個離港航班的停機位都已確定。陳長箕先生接獲國泰和港龍提供的航機升降資料後，便編排航機的升降次序；但當要為一些國泰和港

龍的轉飛航班轉換航機程序時，他們便遇到問題。似乎是從那時起，操作人員無法有效地操作停機坪管理系統，直至 W24 李鳳琮抵達停機坪控制中心，並進行航機轉換程序為止。

13.88 W24 李鳳琮作證說，大概在她要執行航機轉換程序的時候，即上午 7:30 時左右，機場運作控制中心的 W26 李佳蕙來電查問停機位編號。從那時開始，她便着手確定停機坪管理系統甘特圖表上的停機位。W24 李鳳琮作證說，她會根據同事用人手編配的停機位資料，在停機坪管理系統的甘特圖表上編配停機位。但她只會在有人來電表示急切需要時，才執行確定程序；當時她還算勉強應付得來。雖然如此，並不是每次確定的信息都能夠順利傳送出去，幸而她已找得解難方法去解決這個問題：就是取消確定，然後再行確定，直至確定的信息傳送出去。

13.89 W35 Cumming 先生則憶述，直至上午 9 時至 10 時左右，也就是系統將要重新啓動之前，都沒有確定停機位。W28 袁漢昇也記得，大約是在這段時間才確定停機位的，但他當時並非在工作站工作。

13.90 W28 袁漢昇又作供說，就算在系統重新啓動以後，也要花上數分鐘才能確定一個停機位。由於大概每兩分鐘便有一班航機抵達，系統以當時的確定速度運作，根本沒法應付。

13.91 W28 袁漢昇還對調查會說，停機坪控制中心在機場啓用當日，是從航空交通管制中心收到航機預計抵港時間後才確定停機位。W23 林大志證實，停機坪控制中心的運作方法，是在收到航機預計抵港時間之後，或者負責人員認為預計抵港時間準確可靠，才確定停機位。依照這種做法，在確定停機位方面是有延誤的，這延誤情況又因過遲收到航機預計抵港時間而加劇。機場運作第 2 天，停機坪控制中心改為在航機降落前一小時確定停機位，其後更提早至航機降落前兩小時。無論如何，在機場啓用當日，憑着與民航處的線路聯繫而取得的雷達追蹤系統資料，停機坪控制中心理應在航機降落前 45 分鐘左右便知道航機的預計抵港時間；但因訛誤的預計抵港時間資料引起的問題，導致與民航處的線路聯繫在上午大約 8:30 時切斷，此後，停機坪控制中心要須倚賴航空交通管制中心來電，才知道航機預計抵港時間；而從當日下午大概 1 時起，他們還要依靠傳真。停機坪控制中心要在航機降落前 5 至 20 分鐘左右，才能從航空交通管制中心得到這些資料，而停機坪控制中心的人員曾經航班資料顯示系統人機界面，把航機預計抵港時間的資料輸進系統去，傳送給機場運作控制中心。

13.92 與此同時，停機坪控制中心接到很多來自停機坪服務營辦商、航空公司、航空交通管制中心和機場運作控制中心的電話，響個不停的電話令他

們忙得不可開交。

13.93 W28 袁漢昇再指出，在機場啓用當日大約正午的時候，停機坪已經停滿飛機，抵港航機須在滑行道上輪候，等待指示到下一個騰空的停機位停泊。W23 林大志的作供略有不同：他說停機坪約在下午 1 時停滿飛機；在機場啓用當日，停機位的更改次數約有 35 次，正常情況則約為 10 至 20 次，但他同意機場啓用當日飛機輪候停機位的情況嚴重。

13.94 無論如何，停機坪的情況可說是異常混亂。這種混亂情況對停機坪服務營辦商和航空公司造成的重大影響和為他們帶來的麻煩，實不難想像。

13.95 從證據來看，調查會認為過遲確定或沒有確定停機位的主因，是航班資料顯示系統對停機坪管理系統的反應緩慢，而延遲確定停機位這個做法亦要負上部分責任。由於機場啓用當日航班資料顯示系統反應時間減慢，而系統亦有其他問題，因此難以判斷把獲確定停機位資料輸入航班資料顯示系統的人機界面或發放這些資料的做法是否有效。有關方面在機場啓用當日之後更改了確定停機位的做法，這顯示該做法並不理想，因為對與機場服務有關的行業營辦商，例如停機坪服務營辦商來說，及早清楚知道停機位的資料甚為重要，他們需要這些資料來為飛機和旅客提供服務，以及處理行李和貨物。

13.96 航班資料顯示系統和停機坪管理系統失靈所涉及的責任問題，已在上文討論，不再贅述。決定採取這個做法的機管局，特別是 W23 林大志，必須為因採取這個做法而延遲確定停機位所造成的問題負上責任。

(e) 缺乏溝通和協調

13.97 依證據看來，有關方面在內部和彼此之間都存在重要的溝通和協調問題，這在不同程度上影響了機場啓用當日的情況。

(i) 機管局內部缺乏溝通及協調

13.98 有相當多證據顯示，在開發軟件期間，機管局內部欠缺溝通和協調。

13.99 首先，早在 1997 年 4 月，機場管理科已就軟件開發程式出現延誤，以及訓練和試運作的時間被縮減事宜，表示關注和提出反對，但項目工程科沒有充分理會或正視。W42 吳其成又告知調查會在修改的程式是否恰當一事上，機場管理科只是被知會而不是被諮詢經。項目工程科和機場管理科通常都會磋商，但工程項目的計劃和程序，大都由項目工程經理作最後決定。機場管理科提出的意見和關注的事項，有些獲得正視，但其他則未獲處理。他舉的例子有性能測試和 W26 李佳蕙提供有關機場管理科對航班資料顯示系統表示主要關注的 38 份問題報告，這些問題在機場啓用前仍未解決。

13.100 機場發展策劃委員會文件及 Booz-Allen Hamilton 的報告，詳細記載項目工程科及機場管理科之間在很多事情上普遍缺乏協調，這個問題在第十七章載述。

13.101 第二，對於如何處理重大事宜，機管局人員顯然各有不同的意見。明顯的例子是 W26 李佳蕙以爲：(i)應力測試是指 2010 年的系統負荷測試，因而可押後進行，以及(ii)性能測試在機場啓用後才進行。當然李佳蕙兩個想法都錯了，但她是客運大樓系統經理，而 W44 韓義德聲稱，在決定是否在機場啓用當日使用航班資料顯示系統時，他聽從李佳蕙(以及不是資訊科技界出身的 W42 吳其成)的意見。另一個缺乏溝通的事例是，由於時間不足，項目工程科和資訊科技部與 EDS 協議押後進行應力及負荷測試，W44 韓義德竟毫不知情。

13.102 第三，儘管資訊科技部(主要是 W24 李鳳琼和 W27 馬怡芳)知道在機場啓用當日需要 EDS 的支援，但機管局的管理人員未能確保最急需支援的人士得到適當的支援。

13.103 證據清楚顯示，最需要支援的人士是停機坪控制中心的操作人員，原因並非是他們不熟習系統的運作，而是因爲他們並未接受使用停機坪管理系統作爲輸入資料的工具的訓練。此外，最少根據 W23 林大志、W44 韓義德，以及機管局機場系統及用戶支援經理林福康先生所述，該系統在機場啓用當日的穩定程度仍未足以供使用。不過，有關方面要在機場啓用當日上午 6 時許，才要求 W34 Derrick 先生前來協助。

13.104 令情況變得更糟的是，W34 Derrick 先生未能取得進入停機坪控制中心所需的通行證，而那裏正是最需要他提供協助的地方。W27 馬怡芳聲稱曾與簽發通行證的辦事處聯絡，辦事處向她保證，通行證會準備妥當；但結果是，W34 Derrick 先生在下午 12:30 時左右才能進入停機坪控制中心。根據證據，如 W34 Derrick 先生在上午 6 時前能到達停機坪控制中心，機場啓用當日的情況或會大爲改善。

13.105 在提供協助這個問題上，更糟的是，機場管理科與資訊科技部的人員之間協調極爲不足。資訊科技部理應協助機場管理科的運作。停機坪控制中心的操作人員可能因爲較少與承辦商的職員接觸，因而不知道 EDS 的人員在場候命，這是可以理解的。W28 袁漢昇供述，他在遇到問題時會與 W24 李鳳琼聯絡，但他除了在凌晨 3 時左右致電與她通過一次電話外，其後便與她失去聯絡。不過，W24 李鳳琼告知調查會，在凌晨 2 時至早上 6 時期間，她在客運大樓各處檢查顯示設備和共用終端設備工作站，那些地方或者不能接收來電。調查會或許可以這樣說，

上述事例使人懷疑，究竟資訊科技部實際上是否協助機場管理科，或是這兩個科部之間究竟有沒有協調？W44 韓義德認為停機坪控制中心的操作人員應聯絡維修求助台，那裏 24 小時都有工作人員駐守。但當 W23 林大志在早上 5 時左右向他報告找不到 W24 李鳳琼時，W44 韓義德也沒有吩咐 W23 林大志致電維修求助台。

13.106 使用停機坪管理系統來向下游作業提供停機位資料既是如此重要，機管局的管理人員理應確保可隨時提供適當的後備支援。機管局就是未能獨自做到這點。

13.107 第四，雖然機管局曾就數據庫的問題諮詢甲骨文系統有限公司，但他們在 1998 年 6 月底才這樣做。假如機管局早一點諮詢該公司，大抵已經發覺 WDUM 和共同貯存記憶體的問題。調查委員同意 W56 沈運申的評語，就是“分明是杯水車薪，為時已晚”。

13.108 第五，W26 李佳蕙制訂了應變計劃，在航班資料顯示系統出現故障時向旅客傳達資料；她承認並沒有與停機坪服務營辦商磋商，制訂類似的計劃。李佳蕙亦告知調查會，除了為旅客制備應變計劃外，並沒有為航班資料顯示系統可能出現故障進行正式風險評估。這些事件反映，機場管理科與停機坪服務營辦商之間沒有聯繫；航班資料顯示系統一旦失靈，得靠這些營辦商通力合作，才能防止機場陷於混亂。按照 W26 李佳蕙設計的應變計劃，機場啓用當日早在上午 7 時，機管局已在離港及抵港範圍設置白板，向旅客提供航班、閘口及行李認領帶資料。可是，雖然在啓用當日很早的時候，新機場多處地方已得不到與航班有關的正確資料，而機管局管理人員也在上午 10 時左右召開會議，討論無法取得航班資料的問題，但遲至晚上 7 時左右，機場緊急控制中心內才設置白板，為停機坪服務營辦商提供資料。事實上，航空公司、行李處理營辦商及停機坪服務營辦商等機場服務供應商，早已獲發白板作應急之用，而他們在參與機場試運作時，即使只是有限度，亦有用過這些白板。可是機管局卻沒有詳細的計劃或程序，說明何時使用白板，否則在機場啓用當日，機場緊急控制中心便不會遲遲也未設置白板。機管局與提供機場服務的其他機構，顯然協調不足，未能共同協定航班資料顯示系統失靈時所需的應變運作程序。

13.109 論到機管局內部缺乏溝通和協調，機管局管理人員自然難辭其咎。機場管理科與項目工程科之間，協調和合作兩皆欠奉，為此應該承擔最大責任的人，是 W3 董誠亨。機管局內各有關科部未有充分溝通、彼此協調，也應為此負責。

(ii) 機管局與其他各方之間缺乏溝通和協調

13.110 調查會發現，機管局與其他各方在許多地方都缺乏溝通和協調。

13.111 首先，機管局未經審查便使用民航處自動傳送的數據。雖然機管局與民航處已有協議，由民航處雷達追蹤系統發出的航班數據，必須經過核實或審查才可使用，但機管局在機場啓用當日未經核實便自行使用該等數據。假如機場啓用當日沒有出現問題，或有關數據是完整及準確的，這樣做或許沒有問題。此外，機管局沒理由不通知民航處，該局準備使用未經核實的數據。當民航處雷達追蹤系統提供的某些航班預計抵港時間不準確，導致停機坪管理系統甘特圖表出現綠色條紋，困擾停機坪控制中心處理甘特圖表的操作人員時，問題便出現了。調查會認為，機管局須對此事負責。

13.112 第二，使用停機位編配系統而非停機坪管理系統為主要編配工具。W21 Korkowski 先生供稱，機管局通知 EDS 可能不會使用停機坪管理系統編配停機位，但並沒有把由 W23 林大志、W44 機場管理科的韓義德，以及資訊科技部的林福康在 1998 年 6 月作出的決定，告知 Preston (停機坪管理系統的分包商)。儘管 W34 Preston 的 Derrick 先生對不使用停機坪管理系統的決定不想作出太多批評，但該決定顯然加重了停機坪控制中心操作人員的工作。有關方面至少應該就涉及的風險向 EDS 及 Preston 諮詢意見。調查會也發現一件相關的事：W24 李鳳琼供稱，林福康請她向 EDS 查詢，可否完全不用停機坪管理系統，EDS 答稱不行。因此，機管局應對未有諮詢意見一事負責。

13.113 第三，英國通用有一個重大的失誤，就是未能在 1997 年 12 月，通知機管局有關 EDS 對修訂計劃的意見。根據調查會所得證據，EDS 未獲通知計劃的確實條件。事實上，EDS 不同意英國通用在發給機管局的申述書內所稱，由整合模式轉為開發獨立單元需時約 10 天的說法。可是，W25 徐景祥要到很後時間才得知此事，而據 W43 柯家威的理解，整合單元可以在兩至三個星期內分解，因而提供了一個頗為足夠和隨時可用的應變方法。到了 1998 年 2 月，他“十分震驚”，因為事態的發展已到了勢成騎虎的地步，而他是全不知情的。英國通用的申述書嚴重失實，影響了機管局對是否採用整合模式的決定。因此，英國通用應為此承擔責任。

13.114 第四，機管局與城大之間欠缺溝通或了解，導致停機位編配系統崩潰，這些在上文第 13.85 段載述。可是，調查會所得的證據不足以決定雙方應該分擔多少責任。

(iii) 英國通用、EDS及Preston之間欠缺溝通和協調

13.115 英國通用、EDS 及 Preston 之間也缺乏溝通和協調。

13.116 英國通用與 EDS：英國通用與 EDS 之間最明顯欠缺溝通或協調的地方，是英國通用沒有徵詢 EDS 對 1997 年 12 月和解協議的修訂計劃的意見，特別是系統可否迅速轉回獨立單元運作。英國通用向機管局的陳述與 EDS 的意見不符，因而導致機管局管理人員錯誤地以為，假如整合單元在開發和其後在運作上出現問題，機管局還有個別獨立單元作為後備。正如上文所說，英國通用應對此負上責任。

13.117 EDS 與 Preston 之間：操作人員沒有接受有關使用航班資料顯示系統人機界面的“prompt”（提示符）的訓練。假如抵港航班和離港航班都是使用同一架飛機，操作人員只要以“yes”（是）來回答“prompt”（提示符），或是根據電腦設定輸入該機的航機登記號碼，便可把上述兩個航班連接起來。但是上述情況會使操作人員其後不能以人手進行連接程序，轉換航班。供應停機坪管理系統的 Preston 的 W34 Derrick 先生也不知道“prompt”（提示符）的存在。調查委員認為，假如航班資料顯示系統人機界面的某個功能或特性會影響停機坪管理系統的運作，EDS 和 Preston 應該在把產品交付使用者以前，先就如何訓練操作人員，讓他們知道該功能的影響，以及正確的使用法，彼此徵詢意見。兩間公司在這方面協調不足，導致停機坪控制中心的操作人員在機場啓用當日起初數小時面對的問題。然而，對於 EDS 和 Preston 各自應負多少責任，調查委員沒有足夠證據可以作出結論。

13.118 本章還要討論航班資料顯示系統的顯示器問題。在機場啓用後 3 星期內有 120 個顯示器給更換，可見大部分的顯示器都有毛病。電纜長度和電纜連接的問題，導致 10% 或少於 10% 顯示器及液晶體顯示板在機場啓用當日失靈，是較輕微的原因。FIMI 是 EDS 的再分包商，負責供應顯示器；EDS 為客運大樓提供和測調顯示器；英國通用則是總承辦商。對機管局來說，英國通用既是航班資料顯示系統的軟件及硬件的總承辦商，就必須為顯示器有毛病一事負責，而 EDS 則應向英國通用負責。根據所得證據，調查委員未能肯定 FIMI 還是 EDS 應對顯示器失靈負責。機管局應為導致顯示器及液晶體顯示板失靈及失效的電纜問題負責，但這個問題對航班資料顯示系統軟件失靈所造成的混亂情況，只有輕微影響。

13.119 機管局未能確保航班資料顯示系統(包括軟件及硬件)在機場啓用當日順利和有效率地運作，須對公眾負責。由於機場啓用當日航班資料顯示系統出現問題，新機場的使用者、旅客、航空公司、停機坪服務營辦商以及行

李處理人員，難以取得他們營運必需而與航班有關的可靠資料。這對他們影響極大。調查委員認為航班資料顯示系統和停機坪管理系統效率差劣，是引發新機場在啓用當日出現混亂情況的主要原因。機管局必須對此負起主要責任。機管局的責任是履行向政府許下的承諾，確保對新機場運作至為重要的航班資料顯示系統能夠有效率而暢順地運作。從另一角度看，《機場管理局條例》規定機管局須充分顧及飛機乘客的有效率流通，但機管局並未能充分顧及因航班資料顯示系統失靈而受影響的飛機乘客。英國通用亦須為未能提供一個有效率而暢順的航班資料顯示系統負責，至於 EDS，即航班資料顯示系統的分包商，也須為其向機管局供應如此一個航班資料顯示系統而負責。停機坪管理系統受到整個航班資料顯示系統所面對的問題影響，調查委員未能決定，假如沒有這些影響，停機坪管理系統能否運作暢順，Preston (停機坪管理系統的供應商)又須負上多少責任。機管局也須為不遵守與民航處達成的協定而負責，根據協定，航班的預計抵港時間必須經過核實才可輸入機場運作資料庫。民航處提供訛誤的預計抵港時間資料，導致綠色條紋出現，使停機坪管理系統甘特圖表近半數的方格受到影響，以致資料難以輸入甘特圖表內。雖然機場運作資料庫與雷達追蹤系統的聯繫在上午 8:30 時已切斷，但正如民航處已警告，這些不準確和並非完全可靠的資料，一直干擾停機坪管理系統的運作至機場啓用當日下午 2 時左右為止。不過，這些干擾較為溫和，決不致於引發停機坪管理系統湧現的所有問題，特別是預計抵港時間的資料在當天下午 2 時前從停機坪管理系統中刪除以後，影響就更少。

13.120 預備已經不足，又明知沒有進行業內測試，機管局卻沒有進行適當的風險評估，也沒有制訂足夠的應變計劃。停機位編配系統本身是一項應變措施，預備在停機坪管理系統失靈時採用，此外，航班資料顯示系統還有一個後備系統，可在該系統發生故障時運作。一旦航班資料顯示系統失靈，工作人員可利用白板向各使用者展示航班資料。需要應急時，這些白板會寫上離港航班資料，在第六層離港層禁區內中央客運廊前端擺放。行李認領大堂內也會設置白板，寫上行李認領的資料。不過，機管局沒有什麼計劃訂明一旦主要系統出現故障，何時採取這些應變措施，這些計劃就算有也不足夠。例如機場啓用當日自凌晨起，W24 李鳳琼、W21 Korkowski 先生、W34 Derrick 先生及 W35 Cumming 先生已隨時候命，停機坪管理系統和停機位編配系統在凌晨 2 時左右出現問題，但 W24 李鳳琼大約在上午 6:30 時才到達停機坪控制中心提供協助，而她也之前不久才向 W34 Derrick 先生和 W35 Cumming 先生求助。如果事先已對所涉及風險作適當評估，機管局便會安排這些熟悉航班資料顯示系統運作的人士留守停機坪控制中心，或最少安排他

們留在附近地方。W34 Derrick 先生抵達時，連停機坪控制中心也不能即時進入，因為他要取得通行證才可進入位於禁區的停機坪控制中心，而在替他辦理有關手續時出現阻滯，花上數小時才把問題解決。機管局必須為欠缺計劃和風險評估、並多次發生溝通和協調不足的事件負起全部責任。

## 第十四章

### 責任問題 — 貨物處理

第一部分：新機場貨運營運商的發展

第二部分：機場啓用當日所出現問題的成因 — 亞洲空運

第三部分：機場啓用當日所出現問題的成因 — 空運貨站

(a) 指稱成因

(b) 空運貨站專家的意見

(c) 塵埃

(d) 主要成因

第四部分：責任問題

第五部分：空運貨站的“盡力而為”原則

第六部分：空運貨站對調查的態度

#### 第一部分：新機場貨運營運商的發展

14.1 新機場的情況有別於啓德機場，啓德只有香港空運貨站有限公司(空運貨站)一家貨運營運商，而新機場則共有兩家貨運營運商，即除空運貨站外，還加上亞洲空運中心有限公司(亞洲空運)。亞洲空運和空運貨站的處貨量，最終分別會達到每年 42 萬公噸和 260 萬公噸的水平，為新機場提供每年處理 300 萬公噸貨物的最高貨運量。不過，根據 1996 年 1 月 12 日亞洲空運的專營權合約，亞洲空運在 1998 年 3 月應準備就緒的每日處貨量為 1 100 公噸，而根

據 1995 年 8 月 18 日空運貨站的專營權合約，空運貨站於 1998 年 8 月 18 日提供的處貨量，會是每日 5 000 公噸，約相等於其總處貨量的 75%。因此，空運貨站在處理空運貨物市場上的佔有率為 80%，而亞洲空運則佔其餘 20%。亞洲空運的實際市場佔有率較這個比率還要低，原因是該公司計劃在運作時提供的處貨量大約是其總處貨量的 65%（即每年 28 萬公噸），並按這個比率策劃人手需求。亞洲空運為約 12 家航空公司提供服務，而空運貨站則為約 50 家航空公司處理貨物。

14.2 亞洲空運是專為標投新機場航空貨運大樓專營權而成立的聯營公司，其最大股東為新加坡機場終站服務私人有限公司和樟宜國際機場地勤服務有限公司；這兩家公司在空運貨物處理業已有超過 50 年經驗。1996 年 4 月，亞洲空運在一幅佔地約 40 000 平方米的土地上展開貨運大樓建造工程，工程包括興建大樓本身和一條輔助道路，以及最少可停泊 83 部車輛的停車處；另加 54 個貨車上落貨處，當中以貨運大樓佔地最多。貨運大樓的主要組成部分為耗資 1.9 億元設計和建造的物料處理系統。這套全自動化的系統具備散貨和預裝貨物的貯存和檢索功能。系統內設有 12 層自動貯存和檢索系統，合共 1 320 個貯存位置，此外，還設有 7 層共 734 個貯存位置的貨板貨箱處理系統。其他設備或設施包括器材轉載車及標準載具(載具)、小貨件及重型貨件貯存架、拖拉車和叉式起重機。此外，還設有 34 個組裝和分拆貨物的工作台。貨站運作和文件處理程序大部分都利用電腦進行。貨運大樓的入伙紙於 1998 年 6 月 9 日簽發，較合約訂明必須可以每日處理 1 100 公噸貨物的日期為遲。雖然如此，除了亞洲空運員工實地培訓的時間略為受阻外，並無任何嚴重影響。

14.3 空運貨站於 1971 年成立，怡和太平洋有限公司和太古洋行有限公司各佔 25% 和 20% 股份。自 1976 年以來，空運貨站一直是啓德唯一的貨運營運商。啓德共有兩幢貨運大樓。第一號貨運大樓原來的設計每年可處理達 35 萬公噸的貨物，經 1984 年擴建和 1998 年進行其他翻新工程後，大樓的處貨量最終達到每年 75 萬公噸的水平。第二號貨運大樓於 1991 年啓用，每年額外提供達 75 萬公噸的處貨量，於是，總貨運量亦隨之而增至每年 150 萬公噸；不過，空運貨站在 1997 年已有能力處理達 170 萬公噸貨物。空運貨站於 1976 年開始採用空運貨物資料共用系統。這個主要以電腦主機操作的專利系統一直能夠應付空運貨站的需要，並為客戶和社會人士提供優良的服務。空運貨物資料共用系統曾分 4 個階段進行改

良工作，首 3 個階段的工作於 1994 年至 1998 年間在啓德進行。最後一個階段包括了只涉及超級一號貨站專有的應用程序。W7 空運貨站常務董事翟達安先生供述：“沒有其他航空貨運營運商設有這樣全面和具規模的系統，或在系統開發方面具備同等的專才。”空運貨站在啓德的服務水準一向極高，實行自動化操作後，出錯率已由以前的每 7 000 批貨物有一批出錯降至每 21 000 批只有一批，如與起首每 22 批抵港貨物有一批出錯的情況比較，便能夠更清楚知道空運貨站在這方面取得的成績。處理本港的進出口貨物的平均停候時間，分別約為 19 小時和 27 小時，也比世界其他航空貨站優勝得多；因此，空運貨站贏得效率卓著、服務可靠的美譽，為業界稱羨。

14.4 超級一號貨站在設計上每年可處理 240 萬公噸貨物。貨站樓高六層，坐落土地長 290 米、闊 200 米，樓面面積合共 27 萬 4 千平方米。貨站面積龐大，必須實行自動化，才能妥善組織起來，應付規模龐大的貨運作業。超級一號貨站內安裝的貨物處理系統，共分五層，簡言之，即空運貨物資料共用系統 2、資源管理系統、物流控制系統、可編程式控制器和機電控制系統，詳細資料可參閱第十一章。機電控制系統由航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統組成。航空貨箱貯存系統又分為兩個相同的系統，分別坐落於超級一號貨站東西兩面，每個系統同在一條巷道上設置了 6 部運貨機，萬一有運貨機發生故障，亦有全面的後備支援。這些運貨機的操作高度可達 36 米，即等於貨站的高度，並能以快捷簡單的方式貯存和分發貨箱。兩個航空貨箱貯存系統共有 3 500 多個貨箱貯存位置。至於散貨貯存系統，則位於超級一號貨站中央，並分為南、北兩個系統。個別散貨件在裝箱出口前會存放在這裡，而進口貨箱分拆後的散貨件亦存放於此。兩個散貨貯存系統完全相同，高度都是 36 米，即等同於貨站的高度，可貯存近萬個散貨貨箱。兩個系統分別設有 6 條巷道，每條巷道都有兩部運貨機，共有 24 部運貨機在系統內運作，即使發生故障，亦有全面的後備支援。航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統內共裝設了約 15 000 個感應器和反射器，以便處理貨物和確保安全。兩套系統都採用單元式設計，換言之，系統內每個部分都能獨立運作，即使其中一部分失靈，對其餘部分的運作能力亦影響不大。超級一號貨站大樓每年可處理達 240 萬公噸貨物。大樓毗鄰設有速遞中心，專門應付兼營速遞的航空公司及一般速遞公司的貨運需要，每年可處理速遞貨物達 20 萬公噸。

14.5 建造合約往往有工程延誤的情況，兩個貨運營運商的大樓建造工程亦如是。亞洲空運大樓建造工程延誤的影響較小，但超級一號貨站的建造工程延誤的情況卻十分嚴重。因此，空運貨站於 1998 年 4 月與其貨站大樓承建商—金門保華聯營公司(金門保華)簽訂協議，以加快工程進度，可惜先前已延誤的工程，仍未能全部趕上預定進度，以致超級一號貨站內的貨物處理系統安裝、測試和測調工作未能如期進行，影響所及，空運貨站便只有更少時間去訓練員工，讓他們在超級一號貨站的新工作環境熟習操作貨物處理系統。亞洲空運的貨運大樓於 1998 年 6 月 9 日獲簽發入伙紙，而空運貨站的超級一號貨站則於 1998 年 7 月 3 日才取得臨時入伙紙，僅僅趕及於 1998 年 7 月 6 日機場啓用當日開始運作。

## 第二部分：機場啓用當日所出現問題的成因 — 亞洲空運

14.6 在亞洲空運和空運貨站所見的問題，詳載於第十一章。這一部分會列出被指稱的問題成因並分析有關證供，以查明真正的成因。

14.7 W4 亞洲空運總裁徐成遠先生指供稱，機場啓用當日亞洲空運所遇上問題，主要成因如下：

- (a) 貨物交收延誤；
- (b) 亞洲空運與停機坪服務營辦商缺乏協調，而停機坪服務營辦商之間也協調不足；
- (c) 透過航班資料顯示系統或航班資料發送系統接收航班資料方面出現問題；
- (d) 超級一號貨站暫時關閉也帶來影響；以及
- (e) 重型貨物拖車不足。

14.8 W4 徐成遠供述，亞洲空運於 1998 年 7 月 6 日啓用時，其物料處理系統及電腦系統都沒有重大的技術問題，即使稍有差錯，問題也甚輕微，只屬亞洲空運預計於新設施啓用初期必然遇上的小問題。最重大的問題是在機場啓用當日和其後數天，大批尚未處理的貨物堆積如山，令到貨運大樓內以及與停機坪接壤的範圍內，作

業環境都嚴重擠塞。積壓着的貨物妨礙了日常進口貨物的處理工作，以致貨物積壓問題像雪球般愈滾愈大，直至與機場空運中心作出安排，由 1998 年 7 月 18 日起把積壓貨物轉往該中心處理，擠塞情況才獲得紓緩。

14.9 較諸空運貨站遇上的問題，亞洲空運面對的問題不算嚴重。亞洲空運指稱的問題成因，大部分與空運貨站所提出的一些成因相同，我們會於本章較後部分再探討。這裡只需說明一點，就是調查會認為機場啓用當日，亞洲空運所遇上的困難主要成因如下：

- (a) 在停機坪服務營辦商把貨物交予亞洲空運處理的工作方面，亞洲空運與停機坪服務營辦商之間協調不足；以及
- (b) 亞洲空運員工因訓練不足，所以不太熟習在新環境中使用新設備實地處理貨物。

14.10 雖然亞洲空運指稱，它只持有數張由停機坪服務營辦商簽署並在機場啓用當日及其後數天提交的貨物交收表，但在盤問 W4 徐成遠期間，停機坪服務營辦商卻出示了 10 多張他們所持有的貨物交收表副本，而 W4 徐成遠不能否認那些交收表是亞洲空運人員所簽收。調查會認為，亞洲空運只存有幾張貨物交收表，並不表示情況就如亞洲空運所述，亞洲空運的人員只收到幾件由停機坪服務營辦商交來的貨物，而是亞洲空運的人員根本沒有保留那 10 多張停機坪服務營辦商存有副本的貨物交收表。除了這項證據之外，亞洲空運亦承認，在亞洲空運與停機坪之間的接壤處一度堆滿大量積壓的貨物，它要使用機場空運中心，才可以在 1998 年 8 月 13 日把貨物完全清理。亞洲空運處理貨物的能力一定出了問題，否則積壓貨物的情況不會這麼久才消失。

14.11 證據亦顯示，亞洲空運的人員在 1998 年 6 月 9 日亞洲空運大樓收到入伙紙後才開始接受訓練，當時距離機場啓用日期不足一個月。調查委員認為，這兩個主要原因結合起來，便導致大量貨物積壓在停機坪與亞洲空運貨站之間的接壤處。亞洲空運對於公司人員訓練不足，未能熟習環境和設備，必須承擔責任。關於亞洲空運與停機坪服務營辦商之間協調欠佳的問題，調查委員認為，亞洲空運的人員很可能忙於在公司大樓內處理他們的工作，未能顧及在接壤範圍接收停機坪服務營運商交來的貨物。在機場啓用當日的忙

亂情況下，倘若亞洲空運的人員並非如調查委員所指，應該準備好即時在接壤範圍接收貨物的話，駕駛重型貨物拖車運送貨物的停機坪服務營辦商便會索性把貨物放在那裏。所以亞洲空運應對這事承擔責任，不過，停機坪服務營辦商亦須分擔小部分責任。

### 第三部分：機場啓用當日所出現問題的成因 — 空運貨站

#### (a) 指稱成因

14.12 就超級一號貨站運作停頓的原因進行調查的所得便複雜得多。空運貨站在機場啓用後，隨即表示其貨物處理系統的軟件和硬件都出了問題，並宣布停止處理進出口貨物，鮮活貨物和急需品除外。可是，在調查開始後，空運貨站即指稱問題的成因是多方面的，當中大部分與其電腦系統的軟件和硬件無關。最後並傳召兩名專家作證，兩名專家都把貨站運作停頓主要歸咎於貨物處理系統以外的原因。另一方面，調查會委聘的專家 Ulrich Kipper 博士在其提交的報告中，亦有深入研究有關的原因，而這些原因往往與空運貨站專家所找出的原因不同。調查會在作出結論前，會審查大部分的指稱成因。

14.13 機場啓用當日，空運貨站的超級一號貨站發生故障，大批貨物散布在貨站北面和四周地方。翌日，空運貨站向外宣布將會停止處理所有進口貨物。於是超級一號在機場啓用後關閉了一段相當長的時間，這一點是毋庸置疑的，也是空運貨站沒有否認的事實。外界對這次事故各有不同的描述，例如超級一號貨站貨物處理系統癱瘓、崩潰、運作停頓或不堪一擊等。

14.14 空運貨站表示，超級一號貨站在 1998 年 7 月 3 日取得臨時入伙紙時已準備就緒，可投入運作。由該日起，超級一號貨站即接收和處理出口貨物，再由使用新機場的航機運載出口。此外，在機場啓用當日，大約有 2 000 個貨箱已從啓德送抵超級一號貨站。這些貨箱主要是在 1998 年 7 月 5 日至 6 日的夜間從啓德搬運往超級一號貨站的，其中部分裝有出口貨物，但大部分則是空的。機場啓用當日，空運貨站開始處理進出口貨物，但最終於 1998 年 7 月 7 日下午 3 時宣布停止處理貨物。空運貨站指稱有多個因素導致超級一號貨站崩潰，主要因素扼述如下：

- (a) 建造工程未能如期竣工，以致機械設備、有關係統及其他設施的安裝工程亦延誤；
- (b) (a)項所述的延誤也導致測試和測調空運貨站的機械設備和有關係統的工作延誤，同時訓練貨站的員工操作該等機械設備和系統的工作也受延誤；
- (c) 建造工程和其他相關工程(例如裝修和粉飾工程)延遲竣工，令超級一號貨站四周環境污染程度超出估計，特別是空氣中塵埃飄揚，影響到機械設備的運作；
- (d) 新機場的情況有別於啓德機場，啓德只有一家貨運營運商，即空運貨站，以及一家停機坪服務營辦商，即香港機場服務有限公司，但新機場則有兩家貨運營運商，即空運貨站和亞洲空運，而停機坪服務營辦商則有三家，包括怡中機場地勤服務有限公司(怡中地勤)、香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)和奧格登航空服務(香港)有限公司(奧格登)；因此，貨運營運商與停機坪服務營辦商之間需要更多協調和了解，可是，他們對此並不著緊；
- (e) 停機坪服務營辦商對新機場的地理環境、可供使用的設施，以至他們要處理的工作，都不大熟悉，加上他們又沒有遵照原先協定會在新機場啓用時採用的程序辦事，尤其在交收程序方面，所以出現問題；
- (f) 新機場沒有足夠重型貨物拖車，供搬運貨物往返超級一號貨站和航機；以及
- (g) 航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統未能提供預計應提供的航班相關資料，甚至未能提供任何資料，以致對貨物處理工作造成困難或不便。

14.15 從上述各點可見，指稱的成因幾乎全不在於空運貨站本身有任何出錯，如果這些指稱的成因都成立，則責任應歸咎於其他各方。可是，空運貨站確曾提及超級一號貨站運作停頓的成因與電腦有關，例如航空貨箱貯存系統 — 物流控制系統的種種問題及數據

誤配等問題，但上一段所扼述的成因實際上對超級一號貨站運作停頓的內部成因只輕描淡寫地帶過。

14.16 空運貨站延聘了兩名專家，即 W52 Max William Nimmo 先生和 W53 Jerome Joseph Jr. Day 先生。兩名專家於 1998 年 11 月 4 日一 提交報告，他們亦有向調查會作證。他們認為貨物處理系統沒有任何問題，而且在機場啓用當日，系統本身的處貨能力，已能應付當時的貨運量。兩名專家表示曾檢查過貨物處理系統及向空運貨站員工查問，而查問所得也和他們的調查結果脛合，但除此之外，卻沒有提出甚麼證據支持他們的論點。他們把貨物處理系統運作停頓歸咎於不同的原因，雖然這些原因有時糾纏不清，但仍可分為外在成因和內部成因兩種。內部成因是指在超級一號貨站內發生，並與空運貨站在超級一號貨站的運作相關的事情，這些事情並非由貨站以外的任何因素造成。外在成因則指並非由貨站內部產生，但造成或主要引致貨站運作停頓的原因。這些成因扼述如下，每項成因之後的括號內註明了它們究竟屬於外在抑或內部成因。

- (a) 航班顯示資料傳送系統未能傳送有關資料。爲了克服這個難題，空運貨站採取了兩個方法：(i)從航班資料發送系統終端機直接查取資料，以及(ii)派員前往客運大樓從航班資料顯示系統的顯示器查看有關資料，然後藉流動無線電通訊通知空運貨站。這兩個方法都未能奏效，因爲不是資料沒有顯示出來就是所顯示的資料並不正確。[外在成因]
- (b) 資源管理系統由於未能透過空運貨物資料共用系統或其他途徑，從航班資料發送系統取得準確資料，故未能爲物流控制系統提供有用資料，以致要脫離其他系統運作。[外在成因]
- (c) 航空公司未能清楚知道該如何使用香港海關的貨物清關系統，致使未能及時收到海關的貨物清關通知，以便透過空運貨站的空運貨物清關系統自動把有關資料輸入空運貨物資料共用系統。[外在成因]
- (d) 航空公司及付貨人的貨物裝載指示延遲送達，以致操作人員時間緊迫。[外在成因]

- (e) 機場啓用當日，物流控制系統方面的庫存記錄處理工作出錯，操作人員未能以人手充分地更新空運貨物資料共用系統的庫存記錄，以配合物流控制系統的記錄或航空貨箱貯存系統的實際情況，導致貨物配對工作嚴重出錯，庫存記錄的整體可靠程度亦下降至令人無法接受的水平，以致整個貨物處理系統的運作速度減慢。[內部成因]
- (f) 庫存記錄雜亂無章，原因是操作人員把航空貨箱貯存系統的操作模式由自動化轉為手控模式，而他們又未熟習使用這種模式。轉換操作模式是由於(i)設備損毀；(ii)實際輸送的操作出現問題，例如變形的載具撞向輓道的一邊，令到其他載具卡住，或引致限位開關中止轉載，或輓道排列不當以致載具倒向一邊，又或裹着載具的防水膠有部分垂下來，擋住光幕感應器；當上述任何一項事故發生時，操作人員都會讓有關設備以離機方式操作，以使用人手把載具放回正確位置，以及(iii)感應器失靈或不乾淨，造成不必要的干擾。[內部原因]
- (g) 操作人員誤以為貨物處理系統運行速度緩慢。這是由於操作人員不清楚明白物流控制系統——航空貨箱貯存系統如何以自動化模式操作。當輸送貨物的指令鍵入工作台的電腦後，必須待物流控制系統編排好一個終端接終端的輸送程序後，才會開始輸送。貨物輸送路線上的一切設備必須已經聯機，並可供使用，以便物流控制系統進行編排，然後貨物輸送程序才可展開。換言之，由於要等待全條輸送路線編排妥當，可供使用，因此，實際的輸送工作甚少會即時展開。不過，輸送貨物工作一旦展開，貨物則會很快地從一個終端輸送至另一終端。物流控制系統這項“路線選擇”和“可達程度”功能，令到操作人員以為系統運行速度緩慢，於是便改為以手控模式操作。[內部成因]
- (h) 停機坪與超級一號貨站接壤的範圍擠得一團糟，妨礙了工作人員辨認載具，加上重型貨物拖車的發放極為緊張，影響以人手輸入資料的程序，導致未能盡快在

空運貨物資料共用系統開啓載具起始記錄，以準備把載具載入航空貨箱貯存系統。這項資料輸入程序是必要的，這樣才可以把載具的識別資料與先前航空公司交來的托運資料聯繫起來，這些資料是在載貨的航機從外地起飛後不久便交過來的；此外，要開設一個電腦記錄，以保存有關航空貨箱貯存系統或貨站內載具位置的資料，也須循這項程序辦理。由於停機坪服務營辦商沒有遵照議定的交收程序辦理(部分是由於航班顯示資料傳送系統及航班資料發送系統未能提供有關資料所致)，因此，空運貨站的職員要花費大量人力去辨別哪些載具是從哪一個航班運抵的，這樣一來，整項程序進度也變得非常緩慢。機場啓用當日，錯誤處理的貨物數量之多令空運貨站的停機坪管理員根本手足無措，實無法應付越來越惡劣的情況；即使是要停機坪服務營辦商把重型貨物拖車泊好，以免阻礙搬運其他已準備要送往機場禁區範圍的航空貨箱貯存系統的重型貨物拖車，也難以做到。由於停機坪出現大混亂，空運貨站的停機坪管理員也根本無法走近已辯認的鮮活貨物，也不能把它們搬運到超級一號貨站，以便交付予正在等候的貨車。[外在成因]

- (i) 發生下述種種錯失，例如(i)飛機乘客的行李誤送到空運貨站；(ii)航空郵件誤送到空運貨站；(iii)亞洲空運的貨物誤送到空運貨站，又或空運貨站的貨物誤送到亞洲空運；(iv)貨物用飛機乘客行李車送到空運貨站，而行李車又不能用來轉載載具到空運貨站的航空貨箱貯存系統輸送滾軸；以及(v)貨物未全部裝上便送到空運貨站。[外在成因]
- (j) 改用手控模式後，必須由操作人員輸入資料，但這卻造成庫存記錄出錯或遺漏，妨礙物流控制系統執行運貨指令，又或令運貨工作停頓，以致有更多的作業要改用手控模式進行，造成一個惡性循環。由於情況嚴峻，庫存記錄必須修正，因此，空運貨站決定在 1998 年 7 月 7 日凌晨以人手盤點庫存，可是，期間有些庫存記錄因人為錯誤而無意中被刪除，由於當時未知刪除原因，故空運貨站管理層及控制系統發展小組懷疑電腦軟件可能有一些根本的毛病，他們對電腦系統的

信心也因此而動搖。當時全然無法估計要花多少時間才可找出和解決問題，要令情況恢復正常，轉回啓德處理貨物，便成爲唯一的實際希望。[內部成因]

14.17 空運貨站提出它不應爲貨物處理系統在機場啓用當日運作停頓而受批評。爲支持其說法，空運貨站在向調查會提交的總結意見書中，提出下列各點：

- (a) 空運貨站在跟金門保華簽訂的補充協議中已承諾投入更多資金，加快建造工程，以便提前在合約訂明的完工日期，即 1998 年 8 月 18 日之前完成必要的工程。
- (b) “盡力而爲”的原則涉及的風險是不言而喻的。
- (c) 政府和機管局即使明知空運貨站正爲要在機場啓用日期前完成超級一號貨站而面臨重大壓力，同時明知建造工程出現嚴重延誤，意味着建造工程與空運貨站貨物處理系統的測試、測調工作和爲空運貨站員工進行培訓的計劃會在時間上重疊，因而空運貨站會有未能在機場啓用日期完成超級一號貨站工程的風險，但政府和機管局亦僅信賴 W7 翟達安在 1998 年 5 月和 6 月中提出的口頭和書面保證。
- (d) 超級一號貨站建造工程延誤在整個建造期內對空運貨站的運作就緒程度，具有重大影響。此外，這些建造工程與處理貨物的機電控制機器安裝工程在時間上有重疊，亦阻礙整個貨物處理系統的測試和測調工作，以及空運貨站的培訓計劃。
- (e) 貨物處理系統的安裝、測試和測調工作，以及空運貨站員工培訓工作受阻的原因是：
  - (i) 興建超級一號貨站的主要承建商，即金門保華的建造工程延誤；
  - (ii) YDS Engineering Ltd (YDS) 未能完成有關電線管道和電線槽的初步安裝工程；

- (iii) 金門保華延誤安排永久性電力供應；
- (iv) 為測調超級一號貨站西面貨物處理系統而提供的臨時電力供應不穩定；
- (v) 5 次電力供應中斷，其中 3 次因為漏水所致，另外兩次則因 YDS 造工差劣所致(接駁鬆脫或出錯)；
- (vi) 金門保華建造的地板不合規格，令不同地方的地面高度不均勻或不平坦：一些地面須弄平；散貨貯存系統的承造商村田機械(香港)有限公司(村田機械)有時須把散貨貯存系統的基腳升高，而他們亦已這樣做；
- (vii) 由於金門保華沒有使用濕磨方法，修整不平均的地面而須進行的磨平工程產生了大量塵埃；
- (viii) 金門保華應防止超級一號貨站積水，但他們經常辦不到，嚴重影響貨物處理系統的設備和裝置，引致航空貨箱貯存系統的承造商曼內斯曼貿易德馬泰克(曼內斯曼)和村田機械不斷投訴；
- (ix) 政府把機場啓用日期定為 1998 年 7 月 6 日，以及金門保華的建造工程延誤，使建造工程和安裝工程在時間上重疊，以致大樓在完工而加以封閉前便必須安裝貨物處理系統的設備。當建造工程在新機場其他部分進行時，這些設備會遭受嚴重污染；
- (x) 超級一號貨站的屋頂滲漏；
- (xi) 在機場啓用日期前數個月的潮濕天氣令設備受損；
- (xii) 負責建造懸垂天花的是金門保華的承造商 Companion Ltd，他們負責的懸垂天花工程有延

誤，嚴重拖慢了消防裝置的安裝工作，以致法例規定的檢查工作亦受到阻延；

- (xiii) 金門保華沒有把泥沙盛載，令沙礫散布在地面和設備內外；以及
- (xiv) 由於在超級一號貨站各行各業的工作人員數目龐大，因此造成後勤支援和實際運作上的問題。
- (f) 1998年7月2日，一套消防水簾引起水浸，令一輛升降轉載車和速遞中心的內部升降台在機場啓用當日不能運作，損及超級一號貨站的一些貨物處理設施。
- (g) 日常運作的正常現象。今日，在超級一號貨站的貨物處理系統的設備每天出現大約 200 次受干擾的情況，但期間進行的運送工作達 60 000 次，處理的貨物有 4 000 公噸。這種情況與啓德的航空貨箱貯存系統相若。因此，在機場啓用當日設備受干擾只不過是正常現象，並不顯示貨物處理系統不能運作。
- (h) 由於空運貨站相信機場啓用日期是不可更改的，因此以為不能把該日期延後。
- (i) 空運貨物處理設施本應局部啓用，但機管局及民航處否決了這個構思。

14.18 調查會延聘的其中一名專家 W55 Ulrich Kipper 博士非常有系統地將問題成因歸類。他首先把調查期間確定與貨物處理系統有關的問題歸入不同的範疇，然後再把問題分成最初出現的問題以及隨之而產生的問題兩種，前者是因而後者則是果。他大致按照一連串的事件將問題分類，從而令人認識到某個問題所產生的影響，正是另一個問題的成因。他也解釋了雪球效應和螺旋效應的不同意義。當一個最初出現的問題衍生了多個問題，令到問題愈來愈大時，便稱為雪球效應。當衍生出來的問題與先前的問題互相關連，形成一個問題連環(反饋環)，則產生螺旋效應，而且，每經過一個循環，影響便愈大。據 W55 Kipper 博士所述，由於機場的運作程序非常複雜，誤差可結合螺旋效應和雪球效應兩種形式擴散開來。要確保機場運作暢順，則最初出現的問題必須受到控制，這點是至為

重要的。當螺旋效應和雪球效應結合起來，運作便極難回復正常，而且復原過程也相當長。

14.19 W55 Kipper 博士確定了以下幾個問題範疇：

- (a) P1： 超級一號貨站的貨運作業；
- (b) P2： 超級一號貨站本身和四周的環境；
- (c) P3： 貨物處理系統的軟件(第二至五層)，包括測調和測試；
- (d) P4： 貨物處理系統的機械設備(第一、二層)，包括測調和測試；
- (e) P5： 空運貨站員工的培訓；以及
- (f) P6： 風險評估、應變和系統候用支援等方面的能力。

14.20 W55 Kipper 博士把已確定的問題歸類如下：

成因	(I) 最初出現的問題 / (C) 隨之而產生的問題	已確定的問題	問題範疇
—	I1	航空貨箱貯存系統“實際”處理載具時出現不正常情況	P1
—	I2	散貨貯存系統“實際”載運時出現不正常情況	P1
—	I3	過多航班延誤	P1
—	I4	海關採用新的(貨運處理)系統和程序	P1

成因	(I) 最初出現的問題 / (C) 隨之而產生的問題	已確定的問題	問題範疇
—	I5	航空貨箱貯存系統的機電控制系統不乾淨	P2
—	I6	散貨貯存系統的機電控制系統不乾淨	P2
—	I7	超級一號貨站北面的停機坪接壤範圍沒有清楚劃定供停機坪服務營辦商移交貨物的範圍	P2
—	I8	超級一號貨站內環境惡劣	P2
—	I9	航空貨箱貯存系統 — 物流控制系統軟件錯誤	P3
—	I10	散貨貯存系統 — 物流控制系統軟件錯誤	P3
—	I11	機電設備在運作初期出現的小問題	P4
—	I12	(空運貨站和停機坪服務營辦商人員)尚未熟悉新的工作環境	P5
—	I13	空運貨站操作和維修人員訓練不足	P5
	I14	物流控制系統的後備交換伺服器未能在機場啓用當日運作	P6

成因	(I) 最初出現的問題 / (C) 隨之而產生的問題	已確定的問題	問題範疇
I1, I9, I10, I11, I12, I13, C4, C9 ->	C1	人手操作(貨物處理系統)	P1
I3, I7, C4 ->	C2	停機坪擠塞	P1
C4 ->	C3	重型貨物拖車不足	P1
I1, I2, I4, I5, I6, I8, I9, I10, I11, I12, I13, C1, C2, C10, C11 ->	C4	(貨物處理)工作速度減慢	P1
I3, I7, I12, C1, C2 ->	C5	胡亂送交載具(停機坪服務營辦商 - 空運貨站)	P1
C1 ->	C6	航空貨箱貯存系統(運作)問題(對散貨貯存系統產生負面影響)	P1
I12, I13, C1 ->	C7	疲累(空運貨站員工)	P1
C4 ->	C8	流動輔助通訊設備不足	P2
C1 ->	C9	庫存配對出錯(航空貨箱貯存系統 / 散貨貯存系統)	P3

成因	(I) 最初出現的問題 / (C) 隨之而產生的問題	已確定的問題	問題範疇
C1 ->	C10	航空貨箱貯存系統 — 物流控制系統操作人員回應不足	P3
C1 ->	C11	散貨貯存系統 — 物流控制系統操作人員回應不足	P3

(b) 空運貨站專家的意見

14.21 要是調查委員對空運貨站專家的證供理解正確的話，那他們的意思就是既然貨物處理系統在機場啓用日期前 3 天一直運作正常，便沒有理由在機場啓用當日不能夠應付實際的貨物處理工作。W53 Day 先生也根據超級一號貨站在 1998 年 7 月 5 日上午 7 時至 1998 年 7 月 6 日上午 7 時的 24 小時內所處理的貨物量，計算出貨物處理系統的處貨能力足以應付機場啓用當日的作業。W52 Nimmo 先生及 W53 Day 先生堅稱，貨物處理系統基本上沒有問題，不過因為操作人員誤以為物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統運作緩慢，才造成機場啓用當日出現的問題。因為這種誤解，導致操作人員增加以手控模式而不是聯機自動化模式操作物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統，使貨物處理系統的運作欠缺效率。事實上，根據兩位專家的意見，物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的反應並不緩慢，只是在未經培訓的人員眼中看似緩慢。在設計上，物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統如以聯機模式操作，則貨物輸送的指令必須在整條貨物輸送路線或路徑暢通無阻時才會開始執行。可是，由於操作人員不明白這點，加上在機場啓用當日，他們面對沉重的工作壓力，所以才會覺得物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統運作緩慢。其實貨物的輸送，還可經其他路線進行，如物流控制系統發現最快的路線受阻，便會嘗試安排另一條路線，直至找到暢通的路線為止，如果所有路線都不能使用，才會停止執行輸送指令。根據兩位專家供述，設定的開始輸送時間大概為數秒鐘或數分鐘，但有時如果所有輸送路徑都受阻，便永遠無法執行有關功能。他們認為，

假如航空貨箱貯存系統有 10% 的作業以手控模式進行，則物流控制系統開始執行一個輸送指令的機會率是一半一半；但是，假如有 30% 的作業以手控模式進行，則開始執行一個輸送指令的機會率只是 10%。他們指出，在機場啓用當日，航空貨箱貯存系統以手控模式進行的作業接近 30%。以手控模式操作引起以下問題：(i)這種運作模式不能如自動化模式般，足以應付機場啓用當日所需的處貨量；以及(ii)造成數據出錯，影響到空運貨物資料共用系統的庫存記錄，而物流控制系統是需要借助這套共用系統才能運作的。數據出錯可能是由於輸入錯誤的數據引起，也可能是由於操作人員以手控模式執行指令後忘記輸入數據所致。有關數據包括每個載具位置的資料。當手控操作模式被廣泛使用和系統內的庫存記錄變得錯誤百出時，工作人員便需要實際核對庫存。這項工作在 1998 年 7 月 7 日凌晨進行。可是，就在完成核對後不久，整個庫存記錄無意中被全部刪除，註定超級一號貨站的運作必然停頓，因為當時的情況令人們認真地懷疑這是由於一些不明原因而導至庫存記錄消失，當中可能牽涉嚴重的軟件問題，以致貨物處理系統無法繼續穩妥地運作。兩位專家的結論是運作停頓的主因有兩個，均屬於外在因素而不在於空運貨站的系統及設備本身。這兩個因素是：(i)停機坪情況混亂，加上停機坪服務營辦商不熟悉或未有遵行有關程序；以及(ii)由香港電訊 CSL 有限公司(香港電訊)向作為其用戶的空運貨站所提供的航班資料發送系統未能提供航班資料。

14.22 W52 Nimmo 先生及 W53 Day 先生的專家意見本質上存在兩點謬誤。首先，他們談到的問題超出本身的專業知識範疇。舉例來說，他們在說到貨物處理系統的機電控制層和電腦系統都沒有問題的同時，又作出結論說貨物處理系統停頓的主因，在於航班資料發送系統未能提供航班資料，以及停機坪情況混亂。但是，他們都沒有聲稱對航班資料發送系統關係到貨物處理及停機坪運作這些方面，擁有專業知識，只表示他們在資訊系統和管理的事情上具有經驗和專業知識。其次，這兩位證人極為倚賴空運貨站職員告知他們的事實作供，但那些事實並未以文件方式向調查會提出，空運貨站職員作供時也沒有提及。舉例來說，兩位專家聲稱在機場啓用當日，空運貨站只接到 15 份由停機坪服務營辦商提交的入口貨物交收表，他們據此便認為空運貨站的職員把那些在機場啓用當日進口但沒有交收表的貨物的有關資料，與空運貨物資料共用系統內的資料對照時，遇到種種困難。空運貨站職員須按規定把表上所載的托運貨物詳細資料與空運貨物資料共用系統所記錄的資料對照，才可為收貨人處理貨物。兩位專家的假設是，由於空運貨站的職員告訴

他們只收到 15 份貨物交收表，故失責的應該是停機坪服務營辦商，因為他們未能就機場啓用當日其餘須交付空運貨站處理的進口貨物提交交收表。若非向兩位專家指出，他們也不知道停機坪服務營辦商的代表在向調查會作證時，供稱他們的職員未能在停機坪上找到空運貨站的職員進行交收，而這項證供未受質疑。此外，兩位專家證人也大大倚賴空運貨站職員告知他們的資料，作為他們認為航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統所用的物流控制系統程序都能運作的根據。此外，他們利用空運貨站職員所提供的資料協助他們達致結論：物流控制系統反應並不遲緩，只是空運貨站操作人員的錯覺而已。可惜，兩位專家倚賴由空運貨站職員提供的資料，有關資料又未有交予調查會驗證。依此看來，兩名專家的獨立性及其意見的正確性會因而受損。

14.23 基於兩位專家證人對於如何借助航班資料發送系統或停機坪運作程序處理貨物方面，都沒有聲稱具備專業知識，因此，他們在這些事宜上的意見，相信無須加以理會，因為他們唯一合理的做法是就其專業領域或範疇向空運貨站提供意見，並在相同的領域和範疇內，向調查會提供意見，加以協助。他們並不屬於提供事實證供的證人，提供事實證供的證人才可以就調查會所調查的事實提出任何證供。調查事實，以及決定什麼事實才是可靠和可以接納的，全然屬於調查會的職責範圍，別人無權也無理據去越俎代庖，以致侵犯調查會在是次調查中的職能。兩位證人向空運貨站職員查問事實是沒有用的，我們必須清楚聲明這點，除非有關的事實與調查會接獲的證供內的事實相符，則作別論。兩位專家的唯一穩妥做法，是根據已向調查會提交的證供來提出本身的意見及結論。在向調查會所作的證供或提交的文件看來有爭議時，他們可以聲明有關證供受到爭議而僅憑藉其中部分證供作為依據。由於他們的處理方法錯誤，除非可清楚證明他們的意見是基於已向調查會提交的證供而提出的，而且這些意見所涉及的事情又屬於他們的專業範疇，否則，憑他們所表達的任何意見為依歸，是冒險的做法。

14.24 兩位專家的前提是：就他們所見，貨物處理系統並無問題，而且系統在機場啓用當日所須應付的處貨量，應在該系統的處貨能力範圍內。他們這項結論，建基於他們聲稱已進行的系統檢查，以及他們會見過的空運貨站職員所提供的資料。但是，他們連如何檢查貨物處理系統，也沒有詳細交代。然後，他們開始把超級一號貨站運作停頓歸咎於外在因素，而結論就是：機場啓用當日，航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統未能提供完整正確的航

班資料，以及超級一號貨站外的停機坪情況混亂。他們根據曾會見的空運貨站職員所聲稱的事實來達致結論，並沒有充分考慮調查會已經聽取的證供。倚賴他們對於這些所謂外在因素所發表的意見是冒險的做法，因為這些意見可能是根據未有正式向調查會提交的事項而提出的，更何況他們並非航班資料顯示系統、航班資料發送系統或停機坪服務營運方面的專家；儘管如此，調查會仍應按常理及所發現的事實，審慎研究兩位專家提出的意見，即超級一號貨站運作停頓是由於據稱的外在因素所致。

14.25 從空運貨站職員向調查會所作的證供，以及空運貨站擬備關於超級一號貨站在機場啓用當日的記事表，可清楚知道航空貨箱貯存系統的問題在當日凌晨已出現。舉例來說，在凌晨 2 時，3 部操作中的運貨機之中有一部停頓[第十一章記事表 AODH 18]；在凌晨 2:20 時，由於物流控制系統出現一處錯誤，以致約有 30 個航空貨箱貯存系統的指令正輪候處理，同時工作人員開始改用手控模式操作[AODH 20、21]；在凌晨 4 時，負責裝貨工作的人員需在第三層及第四層已裝貨的貨箱中找尋貨物[AODH 23]；在上午 6 時，許多貨箱仍在工作台等候自動轉載車轉載[AODH 24]；在上午 7:40 時，積壓的貨物已增加[AODH 25]；以及在上午 9 時，大部分運貨機已改用手控模式操作，以致庫存記錄更加不準確[AODH 27]。由於航空貨箱貯存系統反應遲緩，在上午 7 時前已堆積了大量載具。

14.26 空運貨站策劃總經理雷瑞興先生在 1998 年 12 月 12 日所作的補充書面證供，說明在機場啓用當日不同時間，貨物處理系統曾接收和處理下列載具：

機場啓用當日的時間	從航空公司接收並有確實航班識別標記的進口載具數量（按實際抵港時間編排）	獲運上飛機而有確實航班識別標記的出口載具數量（按實際離港時間編排）	登記進口載具數量：不論有沒有航班識別標記*	登記出口載具數量：不論有沒有航班識別標記，其中 335 個有航班識別標記
-----------	-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------	--------------------------------------

0000	0	0	7	} 720	0
0100	0	0	154		0
0200	0	0	123		1
0300	0	0	2		0
0400	0	0	171		1
0500	0	0	132		1
0600	45	0	127		7
0700	67	3	4	15	
0800	59	18	90	5	
0900	79	4	42	20	
1000	57	32	28	6	
1100	39	11	63	34	
1200	48	7	55	27	
1300	40	0	101	14	
1400	33	4	98	61	
1500	25	27	19	21	
1600	26	2	80	4	
1700	19	1	13	20	
1800	27	17	25	12	
1900	26	5	27	21	
2000	93	21	49	12	
2100	37	3	84	23	
2200	65	18	42	23	
2300	1	9	16	18	
不詳	45	24			
總數	831	206	1,552	346	

\*包括一些在機場非禁區登記的已預裝出口載具。

14.27 必須注意的是，1 552 個載具數字，包括了從啓德轉送到超級一號貨站的空載具。在機場啓用當日午夜直至上午 7 時，所收到的進口貨物很少，已登記的載具共有 720 個。在這 720 個載具當中，9 個附有確實的航班識別標記，而其餘 711 個則只有臨時航班識別標記，即並非實際的航班識別標記。因此，就算我們全盤接納這些由雷先生在其書面證供中所提供的數字，我們也可清楚得知在機場啓用當日午夜至上午 7 時，空運貨站已接收的進口貨物為數甚少。假如貨物處理系統在登記載具方面有任何困難，也與進口貨物

和沒有按既定程序交收毫無關係，但是，空運貨站及其專家卻聲稱這就是引致超級一號貨站出現問題的兩個主因之一。事實上，這些數字駁斥了上述指稱。

14.28 因此，最清楚不過的是，所謂的停機坪混亂情況，不可能引致航空貨箱貯存系統反應遲緩和隨之導致需改用手控模式操作，因為所謂的混亂情況只可能在進口貨物運抵之後才開始出現，而在機場啓用當日上午 7 時前運抵的進口貨物數量(即共有 45 個載具)實微不足道。在當日 7 時前，航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統所處理的工作只可能與準備貨物出口有關，但即使航空貨箱貯存系統尚未需要處理任何進口貨物，已經開始運作緩慢。調查委員根據這種證據而得出的結論是，機場啓用當日的停機坪混亂情況是貨物處理系統運作停頓的後果，而絕非該套系統運作停頓的成因。空運貨站兩位專家的意見與調查會所得的證據不相符，而且也不合邏輯。經過盤問後，連 W53 Day 先生也同意，假如停機坪只在上午 7 時後才出現混亂，這種混亂情況是超級一號貨站運作停頓的後果而非成因。

14.29 兩位專家認為超級一號貨站運作停頓的第二個主因，是航班資料發送系統沒有發出準確和完整的航班資料。他們的意見所根據的事實，就是物流控制系統須倚賴有關的航班資料，才能夠讓操作人員準備處理進出口貨物。物流控制系統的作用，是控制航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統的機電操作情況。資源管理系統必須取得有關的航班資料，才可以進行必要的策劃。操作人員根據有關資料，把指令傳送到物流控制系統，然後由該套系統按指令操作航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統。對於出口貨物來說，最重要的航班資料為預計離港時間，此外，空運貨站可隨時獲悉航班的預定離港時間，原因是各航空公司的季節飛行時刻表內已載有預定離港時間，而且這些公司的國際航空電信公司系統已跟空運貨物資料共用系統連接。除非預定離港時間與預計離港時間相差達 10 至 15 分鐘，否則，預定離港時間是不會更改的。當空運貨站得知航班的預定離港時間後，除非它與預計離港時間相差超過 10 至 15 分鐘，否則無論如何，為出口貨物而作的準備理應不受影響。預計抵港時間與預定抵港時間的情況也一樣，當空運貨站得悉預定抵港時間後，就算沒法得知預計抵港時間，其工作也同樣理應不受影響。早於 1998 年 5 月，機管局已通知空運貨站，航班資料發送系統內的預計抵港時間及預計離港時間須向機場運作控制中心及各航空公司查取。假如機場啓用當日空運貨站真的需要航班資料發送系統內的這

些航班資料，他們不但可以而且應該與機場運作控制中心或有關的航空公司聯絡，索取這些資料。W53 Day 先生不斷堅稱航班資料發送系統內欠缺有關的航班資料，是引致超級一號貨站運作停頓的兩個主因之一。他說空運貨站在處理出口貨物時，需在航班的實際離港時間之前約 5 小時得知預計離港時間；至於在處理進口貨物方面，則需得知預計抵港時間。可是，在機場啓用當日，航班資料發送系統並沒有提供預計離港時間，也沒提供預計抵港時間。不過，他同意時間上只是 5 小時(預計離港時間之前通常開始策劃貨物出口的時間)與 3 小時(當公眾可從航班資料顯示系統的顯示器查看到預計離港時間的時候)之差，因此，不論從航班資料發送系統抑或從航班資料顯示系統的顯示器得知的預計抵港時間，兩者在時間上的差別很小。無論如何，負責策劃的資源管理系統在機場啓用當日下午 6 時左右不再與物流控制系統連接，資源管理系統的策劃功能也隨之再用不着。在進口貨物方面，如停機坪服務營辦商把貨物送到停機坪交給空運貨站，那麼有關貨物便會放在停機坪上等待空運貨站處理；因此，空運貨站在機場啓用當日未能取得航班的預計抵港時間雖然屬實，但與當日所出現的問題不相關。

14.30 香港海關的清關系統據稱出現混亂情況，但這種情況充其量只會引致清關延誤，不會阻礙貨物處理系統的運作，尤其是當資源管理系統不再與其他系統連接後。

14.31 空運貨站及其專家指稱，各航空公司延遲送交裝載指示也引起一些問題，但雷先生所作補充書面證供的另一節內容令到這項指稱的說服力大為減弱。雷先生指出，在機場啓用當日總共 198 個航班之中共有 54 項遲交來的裝載指示記錄，表示僅略多於 27% 的裝載指示是遲來的。因此，這方面的影響絕不可能大至成為超級一號貨站運作停頓的主因。有證據顯示，機場啓用當日曾出現離港航班延誤的情況。若載運貨物的航機的離港時間沒有延遲的話，則裝載指示延遲送交的情況對空運貨站所帶來的不便，應可得以減輕。無論如何，這些延誤情況都不會引致貨物處理系統反應遲緩，而系統反應遲緩是空運貨站工作人員需改用手控模式操作的主因，也正因改用手控模式，最終導致貨物處理系統運作停頓。

14.32 調查會認為，上文第 14.16(i)段提及的其他指稱的外在成因，就算屬實，也是小事。假如貨物處理系統運作正常，這些因素即使一起出現，也不會導致系統難以運作。

14.33 雖然空運貨站兩位專家都表示物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統及物流控制系統 — 散貨貯存系統沒有問題，但在盤問下，W52 Nimmo 先生及 W53 Day 先生同意貨物處理系統出現了多個機械上的問題。這些機械上的問題可在證據中找到大量例子，如：Geotronic 電子定位系統的校準不完善、每架轉載車的轉換傳動扭矩不足、直角工作台上的金屬輪排列錯誤、滾軸台及直角工作台邊緣的金屬輪之間的距離出錯、可轉動的轉載車的金屬輪轉動過多等等。此外，他們也承認物流控制系統 — 散貨貯存系統也有一些問題，但由於他們認為航空貨箱貯存系統才最重要，故沒有理會有關問題，也沒有進行調查。航空貨箱貯存系統必須先行運作，然後才會需要散貨貯存系統的服務。航空貨箱貯存系統的功用，是貯存貨箱或將貨箱輸送出口或送交收貨人；散貨貯存系統的功用，則是把貨物裝入載具(貨箱)作出口準備，以及從載具分拆進口貨物，以便交付或在交付前貯存。最後，他們同意如散貨處理系統未能運作多於 24 小時，貨物處理系統便不能運作。

14.34 有關的操作人員並未獲告知物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的操作方式，因而以為該套系統運作緩慢，這實在令人詫異。W53 Day 先生告訴調查會，據他向空運貨站查問所得，操作人員事前未有獲充分提醒要注意物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的設計運作方式，也未接受過充足訓練。兩位專家也同意，空運貨站職員不熟習以手控模式操作，以致庫存資料出現很多誤差。因誤差累積，終於必須徹底修正庫存。隨後，所有庫存記錄消失，系統運作最終停頓。

(c) 塵埃

14.35 空運貨站一直堅稱機場啓用當日貨物處理系統運作停頓，塵埃是其中一個原因。1998 年 7 月 15 日，空運貨站管理高層人員和以政務司司長為首的政府官員舉行會議，會上首次提出塵埃是一個重大的問題。似乎除了 W7 翟達安外，向調查會作證的空運貨站職員，幾乎全部都強調塵埃是一個重大問題。聆訊進行期間花了不少時間調查這個所謂主要問題，不過，當空運貨站兩位專家被盤問時，這個問題最終獲得承認是一個可以處理的問題。空運貨站從沒撤回指稱的事項，即機場啓用當日超級一號貨站運作停頓的成因之一是貨物處理系統遭塵埃污染。超級一號貨站裝設了 15 000 個靈敏度極高的感應器和反射器，以便貨物處理系統的機電控制設備運作，而貨站有塵垢和積水，據稱會遮擋和嚴重影響這些儀器。航空

貨箱貯存系統和散貨貯存系統的組成部分包括機電控制系統，而機電控制系統則指處理貨物的機械、電氣和電子設備。貨站亦設有輸送滾軸和自動轉載車，用作搬運和輸送貨物。運貨機則用以把輸送滾軸和自動轉載車上的貨物放進存貨格，以及從存貨格提取貨物。W2 空運貨站副常務董事楊國強先生強調機電控制系統雖然是五層貨物處理系統最低一層的設備，卻是貨物處理系統最重要一環。沒有這些設備，整套貨物處理系統便無法運作，不過，即使較高層結構的系統全部失靈，機電控制系統仍可單獨運作。

14.36 聆訊第 17 至 19 日，即 1998 年 10 月 7 日至 9 日，W11 梁師勉先生和 W10 何耀榮先生一起作證。W11 梁師勉是空運貨站貨物處理系統的維修經理，他承認有責任安排和監督工作人員進行貨物處理系統的潔淨工作，特別是感應器和反射器的潔淨工作。梁師勉在宣誓確認的書面證供中表示，由 1998 年 4 月底開始，他安排一組從空運貨站工程部借調過來的工程人員定期檢查貨物處理系統的設備和徹底潔淨感應器和反射器的塵垢。自 1998 年 6 月 18 日起，工程部派出約 15 名工程人員負責感應器和反射器的潔淨工作，而貨站其他地方則由大批普通清潔工人負責清潔。

14.37 W11 梁師勉的證供大為強調塵埃及污染的嚴重性，但調查委員的看法是他在這方面的解釋完全不可信賴。調查委員在他作證時，仔細觀察他的言談舉止，發覺他回答有關塵埃的問題時總是吞吞吐吐，又或顧左右而言他。

14.38 聆訊第 17 日，W11 梁師勉作證時說 1998 年 7 月 6 日(即機場啓用當日)正午左右，4 名工程人員告訴他，拭抹感應器和反射器可以令停頓的貨物處理系統機電控制設備恢復運作，而他當日上午協助解決問題時亦有這個經驗。因此，他立即把塵埃問題告知 W20 空運貨站工程部總經理關道華先生，W20 關道華指示梁師勉再深入調查這個問題。

14.39 聆訊第 18 日，雖然沒有質疑，但 W11 梁師勉卻主動表示前一天向調查會作證時說錯了一點，那就是機場啓用當日他並沒有把塵埃問題告知 W20 關道華，他只是講述貨物處理系統的機電控制設備運作中斷，並沒有提及成因是塵埃。雖然 4 名工程人員曾告知他問題是由塵埃造成，但他只是半信半疑。

14.40 聆訊第 17 日，W11 梁師勉表示據他所知，機場啓用當日超級一號貨站所出現的問題，有 30%左右是由塵埃造成的。聆訊第 18 日，梁師勉出示一些數據表，列明聲稱可顯示貨物處理系統受塵埃影響的數據，又估計塵埃問題應為機場啓用當日所出現的問題負上 30%的責任。事實上，上述估計數字純屬梁師勉的個人忖測，並沒有同期的任何其他文件可以證明。表上的數據，根據正確的解讀，是 1998 年 7 月 6 日和 7 日超級一號貨站所遇到的問題之中，約有 50%由塵埃造成。不過，梁師勉則堅稱他只懷疑這些問題由塵埃造成，但沒有在 1998 年 7 月 6 日或 7 日向其空運貨站內的任何上級人員提出這個他聲稱懷疑的成因。

14.41 對於 W11 梁師勉解釋時的吞吐之處，即他曾告知何人有關指稱塵埃是引致問題的原因，以及在何時告知有關人士這事，我們應該根據同期文件所載的證據來考慮。這些文件的內容概述如下：

- (a) 在 1998 年 7 月 7 日的新聞稿中，W7 空運貨站常務董事翟達安宣布停止處理貨物 24 小時，包括所有客機的進口貨品，鮮活貨品除外；當時他告知新聞界空運貨站“遇上有關電腦系統的難題”，所以“必須爭取時間解決這些系統上的問題”；
- (b) 在 1998 年 7 月 8 日另一份新聞稿中，W7 翟達安把停止處理貨物的安排延長 48 小時，讓空運貨站的“工程師和承辦商有足夠時間糾正散貨貯存系統目前的電腦硬件和軟件問題”；
- (c) 在 1998 年 7 月 9 日的一份新聞稿中，W7 翟達安宣布暫停處理貨物至 1998 年 7 月 18 日止，除必需品外，所有航機運來的所有貨品都不獲處理。他還提到暫停處理貨物的安排“有助公司解決軟件和機械的問題”；
- (d) 在 1998 年 7 月 10 日，W7 翟達安於港麗酒店舉行記者招待會，當時他再提到暫停處理貨物至 1998 年 7 月 18 日止的安排可以讓空運貨站“處理軟件以及輕微的電力和機械設備的問題”；以及

- (e) 在工程部所編製 1998 年 7 月 5 日至 7 日期間的《故障摘要》內，甚少提及塵埃的問題。

14.42 與 W11 梁師勉一同作供的 W10 何耀榮，也同樣閃爍其詞。W10 何耀榮在 9 月 21 日給調查會的書面證供中表示，“在機場啓用當日工程人員向管理層匯報，設備故障大多由於感應設備的表面積聚了塵埃和碎屑所致”。在 1998 年 10 月 8 日第 18 天作供時，W10 何耀榮把證供改爲“.....在機場啓用日之後工程人員隨即向.....”。證供雖經修改，但塵埃造成問題這個事實卻沒有改變。然而，W7 翟達安在其證供中表示，空運貨站高層管理人員在 1998 年 7 月 10 日至 15 日期間才知悉，塵埃是貨物處理系統停頓的肇因。對於 W11 梁師勉和 W10 何耀榮作供稱，工程人員在機場啓用當日或啓用後隨即向管理層匯報塵埃問題是貨物處理系統停頓的肇因，調查委員不接納他們的證供。在 1998 年 7 月 15 日空運貨站高層管理人員與政務司司長及其他政府官員會面之前，W7 翟達安或空運貨站方面，從沒有發出任何公開聲明，表示塵埃或污染問題是導致超級一號貨站發生問題的原因。在該日之前發出的所有新聞稿，都只強調軟件和系統的問題，完全沒有提及塵埃一事。

14.43 早在 1998 年 4 月 21 日，根據當日一次會議記錄所證實，W2 楊國強已得悉塵埃及污染所造成的麻煩。隨後，W2 楊國強指示 W20 關道華派人處理塵埃及污染的問題，於是 W20 關道華便委派 W11 梁師勉負責這項工作。W11 梁師勉告知調查會他曾安排大批清潔工人打掃超級一號貨站，又調派 15 名工程人員清潔機電控制系統的設備，特別是感應器和反射器。當 W11 梁師勉意識到機場啓用當日塵埃影響設備的運作時，除了指派本身 15 名工程人員清除塵埃外，還要求其他日更的工程人員協助。如果他曾於機場啓用當日正午左右向 W20 關道華講述塵埃的問題，W20 關道華不可能不會向 W7 翟達安或 W2 楊國強匯報此事，同時 W7 翟達安不可能沒有於 1998 年 7 月 7 日至 10 日期間公開向傳媒講述令超級一號貨站崩潰的元凶是塵埃。

14.44 來自空運貨站各名證人的證供各有不同版本，出入很大。調查委員並不相信機場啓用當日超級一號貨站所面對的那些問題真的由塵埃造成。塵埃可能造成一些問題，但工程人員只需拭抹感應器和反射器，問題便可迎刃而解。W7 翟達安接受盤問時表示有關塵埃問題的說法是言過其實的。如果塵埃問題真是要對機場啓用當

日超級一號貨站所遇到的問題負上 30%或 50%的責任的話，則翟達安的言論又令人十分費解。

14.45 其次，如塵埃真的造成任何問題，工程部或 W11 梁師勉任由問題一直拖延至機場啓用當日，亦有失職之嫌。W2 楊國強和 W11 梁師勉解釋機場啓用之前無法預見塵埃的影響會這麼嚴重，但這個說法不合情理，調查會沒有接納。航空貨箱貯存系統供應商曼內斯曼的高級項目經理 W9 Gernot Werner 先生形容超級一號貨站內經常都有塵埃，他說在測試和測調航空貨箱貯存系統的數個月，超級一號貨站一直都有塵埃，在機場啓用當日和隨後的一段長時間亦如是。如塵埃真的是機場啓用當日問題的元凶，而至少 W11 梁師勉和 4 名工程人員亦察覺此問題，則實在難以令人相信為何機場啓用當日和 1998 年 7 月 7 日的《故障摘要》內沒有提及這情況。這些《故障摘要》由工程部在事發後一兩個星期編寫，講述貨物處理系統所遇到的問題。機場啓用當日，W11 梁師勉和至少 15 名工程人員奉命清除塵埃，即使梁師勉沒有親身察覺塵垢的問題，但根據其屬下 4 名工程人員所提交的報告，他起碼應該在當日中午便已得悉當日所發生的問題之中至少有部分是由塵埃造成的。如超級一號貨站運作停頓是由軟件或硬件失靈引致，肯定責任在於空運貨站；不過，如指稱屬實，塵埃真的是元凶，則責任應由其他人或其他方面承擔，而空運貨站應該明白這點。我們明白機場啓用當日，超級一號貨站的情況應該非常混亂，以致引起一片恐慌，但如果塵埃確實是元凶，則空運貨站的中層和高層管理人員不大可能全都看不出來。

14.46 W9 Werner 先生表示，1998 年 7 月 8 日，他與空運貨站的 W20 關道華會晤時，獲告知所遇到的問題是由數據誤配和檔案受損引致的，而這主要都是與高層次的軟件有關。W9 Werner 先生接着說 1998 年 7 月 13 日他和空運貨站的管理人員舉行會議，會上有人向他提及空運貨站內部電腦系統出現與軟件有關的問題，且網絡亦有問題，當時已就這些問題展開調查。1998 年 7 月 14 日，W9 Werner 先生建議空運貨站根據可編程式控制器和機電控制系統的運作情況發展離機操作模式，使航空貨箱貯存系統可以只在貨物處理系統的第一層和第二層運作，把可編程式控制器和物流控制系統的聯繫中斷，令航空貨箱貯存系統不能使用自動化或聯機模式運作。空運貨站採納這項建議，因此，W9 Werner 先生便和同事對大約 100 個可編程式控制器作出必需的改動，又協助訓練空運貨站員工如何用離機模式操作。1998 年 7 月 18 日，離機模式已準備就緒，

並開始運作。在 W9 Werner 先生和空運貨站曾舉行的多次會議中，空運貨站從沒提及任何與塵埃有關的問題。當 W9 Werner 先生提議修改可編程式控制器以便航空貨箱貯存系統可使用離機模式運作時，空運貨站無人表示這項建議是無濟於事的，因為無論航空貨箱貯存系統作出甚麼修改，其運作亦同樣會受塵埃影響。但事實上，離機模式確能運作，並沒遇到甚麼與塵埃有關的問題。

14.47 調查會接納上文所引述 W9 Werner 先生的證供，不單是因為空運貨站的大律師盤問證人時，並無對航空貨箱貯存系統確實於 1998 年 7 月 18 日開始使用離機模式運作這一點提出質疑，還因為塵埃如真的是所有問題的元凶，空運貨站便會覺得 W9 Werner 先生的建議無濟於事而不會接納；又或至低限度提醒 W9 Werner 先生無論曼內斯曼展開甚麼修正工作，也會受制於塵埃這個異常的問題。有人可能反駁，W9 Werner 先生提出上述證供，告知調查會空運貨站本身的軟件或網絡有問題，動機是把超級一號貨站癱瘓的責任推卸在空運貨站身上，從而使曼內斯曼毋須負責。不過，即使 W9 Werner 先生告訴調查會空運貨站曾向他提及塵埃是罪魁禍首，也不會對曼內斯曼的利益產生不利影響：因為曼內斯曼絕不可能被指控製造塵埃。即使空運貨站在散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統的貨物全部搬走後，於 1998 年 7 月 8 日至 13 日期間為整套貨物處理系統進行潔淨工作，特別是清潔所有感應器和反射器的塵垢，但要不是物流控制系統或貨物處理系統較高層結構的電腦系統某些部分本身存在問題的話，也想不出空運貨站有甚麼理由會接納 W9 Werner 先生的建議，把可編程式控制器和物流控制系統的聯繫中斷。

14.48 聆訊第 21 和第 22 日，即 1998 年 10 月 13 日和 15 日，W16 中村博司先生、W17 佐伯友信先生和 W18 山下伸先生以小組形式作證，3 人分別是村田機械的項目經理、項目工程師和測試及測調經理。村田機械是負責供應和安裝散貨貯存系統的公司。散貨貯存系統是貨物處理系統其中一個主要的機電控制部份，另外一個則是航空貨箱貯存部份。散貨貯存系統安裝、測試、測調和維修時，上述 3 名證人都在超級一號貨站內。在 1998 年 7 月和 8 月時，他們亦同在超級一號貨站工作。3 人告知調查會，機場啓用當日有 3 個問題影響散貨貯存系統運作，分別為塵埃、機電控制系統和物流控制系統。他們又解釋散貨貯存系統反應遲緩，正是物流控制系統所造成的問題。機場啓用當日，他們親自得知有 3、4 次關於塵埃造成散貨貯存系統中斷的情況。W16 中村博司使用圓形圖表，說明印象中導致散貨貯存系統運作困難的 3 個問題各佔的比重，圖表

顯示塵埃約佔 2%、機電控制系統約 2%，而其餘則全歸咎於物流控制系統。W17 佐伯友信說他的印象和 W16 中村博司的大同小異，而 W18 山下伸亦提交另外一個圖表，說明塵埃約佔 6%、機電控制系統約 5%，而其餘大部分問題則由物流控制系統造成。W16 中村博司告知調查會，而另外兩位證人亦同意，1998 年 7 月 1 日至 5 日塵埃的情況較 1998 年 7 月 6 日至 9 日的差，但到了 1998 年 7 月 10 日至 8 月 3 日，情況則沒有那麼嚴重。

14.49 W18 山下伸作證時表示，空運貨站分別於 1998 年 7 月 16 日、18 日和 21 日 3 次指示村田機械，對散貨貯存系統中的物流控制系統和可編程式控制器的界面進行一些改動工程。村田機械隨而展開這些工程，其後並進行實地測試和操作人員訓練，結果散貨貯存系統由 1998 年 8 月 13 日起全面運作。上述工程是應空運貨站要求而展開的，費用須由空運貨站繳付。假若這些工程沒有展開，散貨貯存系統便不能運作暢順。這些工程之中，很少是因為塵埃的關係而需展開的。

14.50 超級一號貨站和毗鄰速遞中心的建造工程均有延誤，因而各項設施的安裝工程和裝修工程都受到阻延。此外，不同系統，包括五層貨物處理系統的安裝、測試和測調工作，以及訓練工作人員操作貨物處理系統的工作亦同樣受到阻延。超級一號貨站的臨時入伙紙於 1998 年 7 月 3 日才簽發，而速遞中心的入伙紙則於同年 6 月 27 日簽發，日期稍早一些。有關的建造和裝修工程無疑令到啓用當日和其後一段時間塵土飛揚。不過，起碼由 1998 年 4 月底起，空運貨站、曼內斯曼、村田機械等與貨物處理系統有關的公司，都已清楚知道塵埃會影響貨物處理系統的測試和測調工作。除非情況受控，否則當貨物處理系統正式運作時，塵埃會繼續影響其功能。他們均各自設法，確保環境清潔，足以讓貨物處理系統暢順地運作。曼內斯曼所安裝的感應器和反射器在設計上具備防塵功能，而受塵垢嚴重影響的村田機械所安裝的器材則在測試和測調系統時已經全數更換。假如村田機械沒有更換那些感應器和反射器，有關各方不會認為航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的機電控制設備除了可能需要調校一下外，基本已全面準備就緒，可於機場啓用當日運作。調查委員同意機場啓用當日塵埃曾數度使航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統運作受到干擾，不過，影響十分輕微，因為在 W11 梁師勉指導下的空運貨站工程人員與曼內斯曼和村田機械的人員已聯手把這種環境影響減至極輕微的程度。即使空運貨站也同意，機場啓用當日及其後，超級一號貨站毗鄰的速遞中心的貨物處理工作並無受

到塵埃影響，儘管空運貨站解釋這是由於速遞中心處理貨物設備的感應器和反射器數目不多。調查委員最終認為以常理看來，機場啓用當日超級一號貨站的塵埃只不過是小問題，而來自空運貨站的證人全都言過其實，這一點 W7 空運貨站常務董事翟達安亦已承認。

(d) 主要成因

14.51 正如前文所述，空運貨站和該公司的專家所指稱的主要原因，似乎沒有應諉過於空運貨站的地方。除了有關航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的操作外，他們顯然絕口不提超級一號貨站貨物處理系統的運作。對於貨物處理系統在機場啓用當日未能有效率地處理貨物一事，空運貨站只承認當日該系統反應緩慢或看似緩慢，以及物流控制系統有一些小問題。

14.52 物流控制系統是貨物處理系統的第三層結構，功能是向可編程式控制器發出操作和控制機電控制系統的指令。這個系統應用於航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統。向調查會陳述和在聆訊作供的空運貨站證人，均聲稱有許多因素促成超級一號貨站在機場啓用當日癱瘓。雖然上文各段所列出的指稱原因被說成是問題和促成因素，但沒有一個獲得空運貨站直率承認是主要的原因或重大的問題。我們注意到，所有指稱原因的責任均被歸於其他方面，情況如果真是這樣，空運貨站似乎便可免承擔責任。

14.53 空運貨站 4 名證人，W12 黃泰華先生、W13 彭泰興先生、W14 陳文霞女士和 W15 林源喜先生以小組形式，接受代表調查會的大律師余若海先生盤問時，W15 林源喜說，他負責替航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統進行所有實地整合測試，他要向他的上級人員 W13 彭泰興和 W12 黃泰華匯報測試結果。由於他在測試中沒有發現航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的操作有任何令他關注的問題，於是向兩名上級人員作出這樣的匯報。

14.54 W15 林源喜作供時說，他測試過航空貨箱貯存系統的處貨量，但沒有就散貨貯存系統的處貨量進行任何測試。測試處貨量的目的，是查看航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統每小時可處理多少個貨物單位。他就航空貨箱貯存系統處貨量進行測試的結果顯示，該系統每區每小時可處理 30 個貨箱。但他沒有為散貨貯存系統進行測試，因為該項工作會用盡他的人手。他告知調查會，測試散貨貯存系統的一個區要使用 700 多個散貨貨箱，因為根據使用說明，

該系統需要在一小時內搬運這個數目的貨箱。他只是以村田機械的測試作依據，該項測試的結果顯示，散貨貯存系統的一個區每小時可搬運 720 個散貨貨箱。他解釋說，啓德機場的空運貨站第一號貨運大樓也是使用類似的散貨貯存系統，所以測試該系統的處貨量是多此一舉和不必要的。不過，村田機械只是就第一和第二層的散貨貯存系統進行測試，即就該系統機電控制系統和可編程式控制器的運作進行測試，而 W15 林源喜應要為散貨貯存系統與較高層結構(即物流控制系統、資源管理系統和空運貨物資料共用系統 2)進行整合測試。空運貨站的論據是，空運貨物資料共用系統 2 是啓德使用的空運貨物資料共用系統 1 的增強版，資源管理系統是為超級一號貨站開發的新系統，物流控制系統是啓德所用系統的新版。由於所有這些軟件都曾在啓德使用，空運貨站無須進行整合測試。但是，村田機械的測試並不包括貨物處理系統的三層較高結構，而由於沒有在散貨貯存系統與這些較高層結構整合後再進行任何測試，W15 林源喜便缺乏充分依據，以肯定散貨貯存系統在整合後的處貨量能否達到在機場啓用當日及之後全面操作時的預期處貨量。此外，W15 林源喜向兩名上級人員 W12 黃泰華和 W13 彭泰興匯報實地整合測試結果時，他們兩人都沒有加以查核，純粹信賴 W15 林源喜匯報的結果。一方面，W15 林源喜認為沒有需要為散貨貯存系統進行處貨量整合測試，另一方面，他的上級人員也沒有察覺到這個問題。事實上，空運貨站沒有任何一名證人告知調查會，曾在機場啓用日期之前為散貨貯存系統做過任何處貨量整合測試。調查委員發現這是超級一號貨站在機場啓用當日處理大量貨物時，散貨貯存系統反應緩慢的主要原因之一。

14.55 事實上，空運貨站指稱超級一號貨站在機場啓用當日及其後幾天運作癱瘓的原因之一，是航空貨箱貯存系統失去庫存記錄，而調查會也接納這個原因。除運貨機停頓外，航空貨箱貯存系統也出現反應緩慢的情況，結果，該系統的操作人員便改用手控模式操作，亦即毋須依賴物流控制系統來操作。工作人員以手控模式操作的正常程序，是要用人手把貨物項目的數據輸入物流控制系統，以便更新基本庫存記錄。如果沒有輸入數據，物流控制系統便追尋不到貨物的蹤迹和位置。航空貨箱貯存系統以自動化模式操作時，必須有完整和正確的庫存記錄。舉例來說，如以手控模式把一件貨物運到存貨格，而沒有把數據輸入物流控制系統，則該系統以自動化模式操作時可能會把另一件貨物運到該存貨格，但卻無法把貨物貯存。如果操作人員使用手控模式處理貨物時把錯誤的數據輸入物流

控制系統，或者忘記把數據輸入該系統，基本庫存記錄便會錯漏百出，因而無法重新以自動化模式操作航空貨箱貯存系統。

14.56 負責確保在機場啓用日期之前為散貨貯存系統進行適當及足夠測試的人員，全部忽略了為該系統進行處貨量測試的重要性。這點與空運貨站在 1998 年 7 月 8 日發放的新聞稿的內容脗合，新聞稿宣布把主要暫停處理進口貨物的時間延長。新聞稿的內容如下：

“自從昨天宣布臨時措施，以紓緩超級一號貨站承受的壓力以來，我們現在有時間更仔細地分析問題……”

“……讓我們的工程師和承辦商有足夠時間糾正散貨貯存系統目前的電腦硬件和軟件問題。”

14.57 調查委員因此斷定，超級一號貨站運作停頓，主要原因之一是在機場啓用日期之前未有為貨物處理系統進行足夠的測試，特別是未充分測試散貨貯存系統與較高層結構的整合；而測試不足，則是由於這些先進和複雜的貨物處理系統在測試和測調方面所需的時間被縮減所致。這也是調查會延聘的專家 W55 Kipper 博士和 W56 沈運申教授的看法。

14.58 另一個主要原因則經空運貨站延聘的專家 W52 Nimmo 先生和 W53 Day 先生確定。他們陳述，以手控模式操作航空貨箱貯存系統或散貨貯存系統本來只供臨時使用，由於在超級一號貨站地面工作的操作人員對這種操作模式的訓練或熟悉程度不足，於是把資料輸入貨物處理系統時錯漏百出，導致庫存資料庫摻雜了錯誤的資料。曼內斯曼須在機場啓用當日之後，需要協助訓練空運貨站的操作人員及維修人員使用離機模式，更加證實了這一點。專家提出了有關操作看似緩慢的理論，亦迫使他們接納操作人員對物流控制系統——航空貨箱貯存系統，以及物流控制系統——散貨貯存系統的運作的訓練或熟悉程度不足的看法；因為如果這個理論正確，則操作人員一定不知道物流控制系統通常在整條搬運貨物的路線暢通無阻之後，才開始啓動運貨程序。雖然調查委員不接納這個理論，但認為兩位專家承認操作人員對於所使用的設備和機器的訓練和熟悉程度不足，可能在若干程度上屬實。至於建造工程延誤，令為該系統進行適當測試和測調所需的時間縮減，同樣導致操作人員的訓練時間不足。

14.59 對於貨物處理系統在機場啓用當日運作停頓後有些什麼糾正措施，空運貨站大致上一直保持緘默。這對調查會要查出貨物處理系統的問題到底出在哪裏，造成很大困難。曼內斯曼是超級一號貨站航空貨箱貯存系統的承造商，根據該公司的高級項目經理 W9 Werner 先生的證供，他曾在 1998 年 7 月 14 日建議以可編程式控制器和機電控制系統的運作爲基礎，開發一個離機模式，使航空貨箱貯存系統可以只在第一和第二層結構運作；該項建議獲空運貨站接納。該項建議的作用，是把可編程式控制器與物流控制系統之間的聯繫切斷，這個聯繫本來是讓航空貨箱貯存系統可以採用聯機自動化模式操作。結果，曼內斯曼爲大約 100 個可編程式控制器作出修改，並協助訓練空運貨站人員使用離機模式，該模式在 1998 年 7 月 18 日開始運作。散貨貯存系統供應商村田機械的 W18 山下伸亦在作供時表示，在 1998 年 7 月 16 日至 21 日期間，空運貨站向該公司發出指示，在散貨貯存系統的物流控制系統與可編程式控制器之間的界面施工，使散貨貯存系統在 1998 年 8 月 13 日開始全面運作。由此可以合理推斷，系統之間的界面出了問題。調查委員認爲，導致超級一號貨站癱瘓的主要原因之一，頗有可能是物流控制系統的電腦軟件，或是物流控制系統與航空貨箱貯存系統之間的界面，以及物流控制系統與散貨貯存系統之間的界面出了問題。

14.60 W7 翟達安在作供時暗示，空運貨站的工作一直備受壓力，因爲他們務須讓超級一號貨站在機場啓用日期準備就緒以處理貨物，而有關機場啓用日期的決定，是政府未經諮詢空運貨站的意見而作出的；同時，也沒有顧及合約訂明竣工日期是 1998 年 8 月 18 日。這個問題可以分兩個階段來看：機場啓用日期決定之前和之後。機場管理局(機管局)及其僱用的所有承建商一直相信 1998 年 4 月是新機場啓用的目標日期。由於超級一號貨站建造工程出現延誤，機管局於是在 1997 年 12 月認爲新機場不能在 1998 年 4 月 1 日準備就緒，而要到 4 月最後一個星期才能夠啓用。W50 機管局董事會主席黃保欣先生於 1997 年 12 月 10 日致政務司司長的信中表明了這個結論。然而，空運貨站並沒有獲告知這個結論。另一方面，機場發展策劃委員會(機策會)主要考慮的，是超級一號貨站的建造工程和提供航班資料顯示系統方面出現延誤，以及地下鐵路公司堅持機場鐵路(後來稱爲機場快綫)要到 1998 年 6 月 21 日才會準備就緒，於是決定機場應在 1998 年 7 月啓用。據 W7 翟達安和 W2 楊國強所述，當這項決定在 1998 年 1 月 13 日公布時，空運貨站如釋重負，並且感到很高興，因爲機場啓用日期由原定的目標日期 1998 年 4 月 1 日改爲所公布的 1998 年 7 月 6 日，空運貨站會再有多 3 個

月時間作好準備。空運貨站在 1998 年 1 月 13 日之前所承受的壓力定已緩和下來。

14.61 在公布機場啓用日期之後，空運貨站應不會因為超級一號貨站要在機場啓用日期開始運作而受到任何壓力。空運貨站主動提出超級一號貨站在機場啓用日期可提供達 75% 的處貨量，而不是先前所承諾在 1998 年 4 月前可提供的 50% 處貨量，足以說明這點。W7 翟達安曾在作供時表示，空運貨站不知道如果未能在 1998 年 7 月 6 日準備就緒，機場啓用日期可以推遲；這點可視為暗示空運貨站再次在受到壓力的情況下運作，務必要在機場啓用日期前準備就緒，並且不會提出任何延期的建議。但是，這種壓力感與空運貨站直到 1998 年 7 月初仍不斷保證超級一號貨站會在機場啓用日期前運作就緒，是不一致的。空運貨站曾致函促請消防處和屋宇署發出消防安全證明書和入伙紙。空運貨站顯然急於取得這些許可證，但這說不上空運貨站是在過度的壓力下運作。

14.62 空運貨站在證供中也有提到，以為 1998 年 7 月 6 日是一個不可更改的日期。空運貨站也有提出局部啓用的構思，意思是即使在機場啓用日期之後，也可同時使用啓德和新機場。空運貨站早於達成專營權合約之前便先提出這個構思。財政司司長曾在 1995 年 8 月 16 日，即草簽合約之前兩天，致函空運貨站主席，信件內容如下：

“你建議空運貨站在赤鱸角提供部分處貨量，另一部分則安排在啓德運作。然而有關當局堅決承諾新機場在 1998 年 4 月啓用。雖然空運貨站在合約上只受到一項為期 36 個月的工程計劃所約束，但我們期望空運貨站實際上可以做得更好，以便在機場啓用時可提供每年處貨量最少達 120 萬公噸的貨站設施……

我亦可以確定，如果(因為在機場啓用日期之後使用啓德)……需要臨時使用貨車運貨(我們希望不會有這個需要)……，則這些運作費用會在日後的管制計劃安排中作出考慮。”

14.63 正如事情最後的發展那樣，“有關當局堅決承諾”的新機場啓用日期由 1998 年 4 月改為 1998 年 7 月 6 日。空運貨站若仍堅信機場啓用日期決不能推遲，並不合乎情理。空運貨站的立場是，

他們有合理的理由相信，貨物處理系統在機場啓用當日有能力妥善處理所接收的貨物。要是空運貨站不是那麼自信認為超級一號貨站在機場啓用日期會準備就緒，而要求延遲啓用或局部啓用，並向政府提出確鑿的事實作為支持，則機策會也應該會從現實考慮，採用其中一個替代辦法。事實上，當有關最遲在 1998 年 7 月 5 日停用啓德的通知在 1998 年 3 月 25 日送達空運貨站後，地政總署曾於 1998 年 6 月 5 日去信空運貨站，告知如在 1998 年 7 月 5 日騰空貨站處所有任何困難，可致函通知該署。可是空運貨站沒有跟進此事。當超級一號貨站癱瘓，政府和機管局一直有協助空運貨站安排在超級一號貨站和第二號貨運大樓同時處理貨物。調查委員認為，問題的根源不在於空運貨站相信機場啓用日期不可推遲或局部啓用絕不可行，而在於空運貨站對於自創的貨物處理系統的電腦系統，以及對於安排超級一號貨站在機場啓用日期之前準備就緒的能力過於自信，結果導致超級一號貨站出現大混亂。各方無疑都承受了一定程度的工作壓力，務求集中全力去減低工程出現的延誤，以及確保新機場在啓用當日全面運作。政府一直盡力令各有關方面緊記要為這個共同目標而努力，鍥而不捨；但倘若情況已清楚顯示不可能達到目標時，如果仍然以為政府會繼續堅持下去，則既不合邏輯，也不合情理。

#### 第四部分：責任問題

14.64 關於亞洲空運的問題，雖然停機坪服務營辦商應承擔一小部分責任，但大部分責任都應由亞洲空運承擔。亞洲空運必須對員工不太熟悉新環境和貨站所安裝新系統的操作承擔責任。此外，對於沒有為員工提供足夠訓練和讓他們實地了解情況，亞洲空運應該承擔責任。至於在停機坪交收貨物時協調不足方面，亞洲空運應該負上責任，而停機坪服務營辦商也應分擔小部分責任。

14.65 至於超級一號貨站在機場啓用當日癱瘓的原因，現於以下各段闡述調查委員可以確定要承擔責任的有關方面，以及他們對責任誰負的看法。

14.66 現已確定可能有兩方要對建造工程延遲竣工，導致延誤安裝其他設施和超級一號貨站的機器及系統承擔責任，這兩方分別是空運貨站本身及金門保華。村田機械及曼內斯曼無須為此負責，原因是雖然散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統的機器事實上在安裝、測試和測調方面均有延誤，但是空運貨站沒有指陳散貨貯存系統供

應商村田機械和航空貨箱貯存系統供應商曼內斯曼須對此事負責，而且幾乎沒有證據顯示這兩家公司應對哪些項目的延誤承擔責任。至於空運貨站指稱金門保華導致延誤，金門保華的論據，是空運貨站不斷指示增加額外工程而造成延誤的。由於調查的時間短促，不可能查出造成延誤的責任在於哪一方，抑或須由雙方共同承擔。在此情況下，調查委員認為只需要裁定建造工程出現延誤，而空運貨站應該知道這些延誤可能引起或已經引起的各種問題，所以不應向機管局和政府保證超級一號貨站會在機場啓用當日準備就緒，便已足夠。空運貨站在其向調查會提交的陳述書內辯稱，他們完全明白建造工程出現延誤將會擾亂測試計劃，而且在機場啓用日之前，無法全面測試貨物處理系統內每一組成部分。因此，對運作進行的整合測試，着重於測試在機場啓用當日妥善運作不可或缺的貨物處理系統內的基本組成部分，以及這些基本組成部分在測試時可達到的處貨量。依據貨物處理系統在整合運作測試中可達到的處貨量，空運貨站堅稱，只要其他機場運作不可少的設施及服務在機場啓用當日亦維持運作，他們有理由相信超級一號貨站能夠在機場啓用當日穩妥地達致預計的處貨量。空運貨站更表示，超級一號貨站在機場啓用當日可應付 75% 的處貨量。在機場啓用當日預計可達致的處貨量、剩餘容量、系統冗餘量及其單元式設計等等，都令到空運貨站滿懷信心，認為貨物處理系統可在機場啓用當日準備就緒。雖然調查委員接納空運貨站並非輕率地作出保證，而必定是以高層管理人員所作的誠實評估為依據，他們曾就建造工程延誤已對或可對空運貨站能否提供 75% 處貨量方面的影響作出評估，但這項評估並不正確。這可說是判斷上的錯誤，而出錯的主要原因，在於空運貨站過去十年在啓德的表現卓越，因而對於他們為超級一號貨站貨物處理作業開發的軟件程式過於自信，並且低估了延誤為電腦程式和機電控制系統進行全面整合測試會造成的不利影響。

14.67 關於為機器及空運貨站本身的系統所進行的測試及測調工作受到擾亂方面，調查委員得出相同的結論。對於貨物處理系統準備工作屢受干擾，空運貨站提出多項指稱以支持這個說法，包括問題主要是由於超級一號貨站建造工程出現多次延誤、貨物處理系統能否得到電力供應及超級一號貨站漏水等情況引致。關於這些問題，調查委員再次未能決定應由哪方負責，究竟是空運貨站本身，還是金門保華及／或其他承造商或分包商須負上責任。擺在眼前的事實，是空運貨站本身判斷出錯。空運貨站在面對所有這些問題及困難之餘，正如調查委員所裁斷，空運貨站誤以為儘管時間不足，所有機器和系統仍會經充分的測試，到機場啓用當日一起實際運作

時不會有什麼問題。空運貨站過於自信，以為憑他們的員工在機場啓用日期前緊迫期限內所進行的測試和他們操作類似系統的經驗，便可使貨物處理系統應付到實際運作時的貨運量，但卻忽略了為超級一號貨站開發的軟件程式是啓德所使用程式的增強版或修訂版，因而需要時間進行全面而準確無誤的程式整合和測試，才能快捷有效地處理實際運作時的貨運量。就此來說，空運貨站應該負全責。

14.68 調查委員認為，因建造及有關工程(例如裝修及粉飾工程)延遲竣工而造成的環境污染，是意料中事，所以在機場啓用日期之前個多月，已有工程人員被調派去清潔散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統的感應器和反射器，確保這些裝置保持清潔。由於沒有預期污染會造成問題，所以空運貨站在超級一號貨站崩潰後隨即於 1998 年 7 月 7、8、9 及 10 日作出的公布中，也沒有提到這點。污染問題應會造成一點妨礙，但妨礙的程度卻被誇大了，而環境污染的原因亦與建造工程延誤有密切關係。同樣，調查委員認為未能就污染問題責任誰負作結論，只能說空運貨站或金門保華，或是兩者同時須承擔責任。

14.69 調查委員知悉新機場有兩個貨運營運商(即空運貨站和亞洲空運)和 3 個停機坪服務營辦商(即怡中地勤、香港新機場地勤和奧格登)，因此，情況與啓德不同。調查會認為，這個情況不致對貨運營運商與停機坪服務營辦商之間的協調和了解造成太大困難。兩個機場情況有別，當局在新機場規劃階段已經知道，各有關方面經常舉行會議，為新機場貨物處理服務的順利運作設計程序。他們雖是競爭對手，卻不乏合作精神。一台由本來只得兩個部分組成的機器，改為由幾個部分一起運作的話，大家自然都會預期這些數目較多的組成部分需要一段短時間才能穩定下來，順利運作。不過，調查委員認為，若把這些數目較多的合作伙伴說成是超級一號貨站在機場啓用當日運作停頓的成因，則未免誇大其詞。

14.70 停機坪服務營辦商不大熟悉新機場的地理環境、可供使用的設施和所需處理的工作，屬意料中事，但沒有什麼證據顯示他們沒有遵行他們之間和他們與貨運營運商所議定應在新機場啓用時採用的程序，因而引致超級一號貨站運作停頓。在盤問貨運營運商及停機坪服務營辦商方面的證人時，停機坪服務營辦商屢屢被指稱沒有遵行上述交收程序，但並無詳細資料可說明停機坪服務營辦商如何不遵行上述程序。調查委員認為，貨物處理系統本身的問題才是最大的障礙，由於這些問題無法解決，連帶停機坪服務營辦商的運

作也受到影響。無可否認，停機坪服務營辦商面對處理行李以及向航機和旅客提供服務方面的困難，極需分心應付，而這些困難主要因為航班資料顯示系統操作失靈，以及抵港和離港航班延誤而造成。但調查委員認為，要不是貨物處理系統出現故障，停機坪服務營辦商所面對的問題，不會對超級一號貨站在機場啓用當日的順利運作造成任何顯著的影響。調查委員認為，要停機坪服務營辦商全然承擔這方面的責任，有欠公允，不過，他們仍須為其與貨運營運商之間協調不足的問題負上少許責任。

14.71 關於在新機場運送貨物往返超級一號貨站與航機之間的重型貨物拖車數目不足的指稱，已經被否定。倘若貨物處理系統的操作一如空運貨站預期般良好，重型貨物拖車的數目多寡不是問題。由於貨物處理系統的機電控制系統反應緩慢，而改用手控模式操作後，又減低了超級一號貨站處理貨物的預期進度，才導致重型貨物拖車被扣用的時間較協定的半小時週轉時間長得多。因此，雖然新機場有 1 030 架重型貨物拖車，而啓德大概只得 530 架，但也不夠空運貨站使用。拖車數目不足，是超級一號貨站出現故障的後果而不是成因。

14.72 空運貨站指稱，航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統沒有像預期般，向超級一號貨站提供與航班有關的資料，甚或沒有提供任何的資料，令處理貨物的工作產生麻煩或不便。調查委員發現在某個程度上，這一定會對空運貨站處理貨物的工作產生不利影響。不過，在正常情況下，這應該只會令空運貨站須調派幾名職員向客戶、航空公司、機場運作控制中心或其他方面取得所需的航班資料，而不應導致超級一號貨站癱瘓。調查委員認為這是導致超級一號貨站在機場啓用當日出問題的原因，但僅此而已。這個問題的罪魁禍首必然是機管局，因為機管局未有透過機場運作資料庫提供所需的航班資料，而航班資料發送系統和航班顯示資料傳送系統所發放的資料，都是來自機場運作資料庫的。除了機管局之外，可能還有其他方面須負責任，我們會在專題討論航班資料顯示系統的章節內加以闡述。

14.73 在考慮過所有證供後，調查委員裁斷超級一號貨站發生故障的主要原因，頗有可能是物流控制系統與散貨貯存系統之間的界面，以及物流控制系統與航空貨箱貯存系統之間的界面產生錯誤。在機場啓用當日，散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統的反應緩慢，這些錯誤就清楚顯示出來。這兩個系統的機電控制系統操作人員於

是改用手控模式操作，以加快處理貨物。由於操作人員不習慣使用手控模式操作，或在這方面沒有受過充足的訓練，又或不善於大規模採用這個模式，因而忘記把所需數據輸入物流控制系統，或是把不正確的數據輸入該系統，於是令物流控制系統的庫存記錄摻雜了不正確的數據。最後庫存記錄錯漏百出，導致必須用人手盤點庫存，以清理不正確的數據。由於負責用人手盤點的人員粗心大意，錯手執行了軟件程序內的一項功能，把庫存記錄整個刪除。雖然後來發現舊庫存記錄已貯存在電腦系統內，但空運貨站不能確定庫存記錄被刪除的原因，使他們對電腦軟件完善程度的信心嚴重受挫，要對軟件進行調查。為查出散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統反應緩慢的真正原因，空運貨站需要清理已裝進這兩個系統的所有貨物。由於超級一號貨站周圍已堆積了大批未處理的貨物，必須先把這些貨物搬往別處，才能夠騰出地方存放上述兩個系統的貨物。因此，當局決定把仍未處理的貨物和這兩個系統須清除的貨物全部運往啓德，以便徹底進行調查，其後並對物流控制系統、散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統進行了修理和改善工作，特別是要確保在完全整合的情況下使用也不會產生問題。當局繼而陸續公布停止處理貨物，而在這段期間，貨物主要交回啓德處理。就這些事件來說，空運貨站須負全責。

14.74 空運貨站辯稱，物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統和物流控制系統 — 散貨貯存系統的軟件設計良好，在機場啓用當日的運作表現令人滿意。從機場啓用當日開始，軟件沒有重大的改動。庫存數據誤配和意外刪除了貨箱庫存數據是人為錯誤，而不是軟件有問題。雖然物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統和物流控制系統 — 散貨貯存系統在機場啓用當日發生了預期的問題，但這些問題本身並不會引致貨物處理系統在機場啓用當日運作停頓。空運貨站解釋，物流控制系統 — 航空貨箱貯存系統的處貨量測試和貨物處理系統的整合運作測試，已在 1998 年 1 月至 6 月期間成功進行。空運貨站沒有可能在新機場啓用前，對貨物處理系統(包括航空貨箱貯存系統)進行有效的實地模擬負荷測試。這類測試只有在超級一號貨站的貨物處理設施局部啓用時才能夠進行。以手控模式測試航空貨箱貯存系統，是在設備供應商把貨物處理機械移交空運貨站時進行的。空運貨站的操作督導人員曾接受手控模式操作的培訓，對此甚為熟練。由於超級一號貨站並非設計供在整座貨運大樓以手控模式操作，而且事前沒有預計於機場啓用當日會在整座貨運大樓大規模採用手控模式操作，所以有關方面認為向較低級的操作人員提供全手控模式培訓，對於機場啓用當日的成功運作並非必

要，因此沒有舉辦。在新的工作環境中大規模以手控模式操作貨物處理系統實屬意料之外，難免會引起貨箱庫存數據誤配，令貨物處理系統的整體運作緩慢。

14.75 空運貨站的辯稱及解釋無法令調查委員信納。如果按事件發生的先後次序來研究原因，可能也會很有用。在 1998 年 1 月 13 日公布機場啓用日期之前，空運貨站向機管局保證會在 1998 年 4 月準備就緒，可以處理 50%的貨運量。在 1998 年 1 月 13 日公布了機場啓用日期之後，空運貨站對於多了 3 個月時間作好準備，感到很放心；於是向機管局和政府保證，超級一號貨站會在機場啓用當日處理 75%的貨運量，而不是先前保證在 1998 年 4 月和 6 月分別處理 50%及 75%的貨運量。唯一令空運貨站感到憂慮的是建造工程能否如期完成，當超級一號貨站在 1998 年 7 月 3 日獲發臨時入伙紙時，空運貨站實在肯定能夠履行所作出的保證。空運貨站對貨物處理系統的運作效率和效能很有信心，因為散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統的測試和測調工作預計可在機場啓用日期之前完成。空運貨站沒有料到，在機場啓用當日或之前幾天，當散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統與軟件程式整合，而貨物處理系統開始操作時，會產生任何大問題。空運貨站之所以充滿信心，是因為空運貨站為超級一號貨站安裝的軟件程式向來記錄良好，幾乎全無失誤。這些軟件程式一直在啓德的空運貨站設施內使用，而且在超級一號貨站引入程式前，已在場地以外進行了頗多的測試。然而空運貨站卻低估了在軟件與散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統整合後，須徹底測試軟件的重要性，因為這套軟件不是在啓德使用的原有版本，而是為超級一號貨站而設的增強版。

14.76 空運貨站在其陳述書否認低估了有關情況，又聲稱進行整合運作測試時所達到的處貨量水平，顯示機場啓用日期前較高層結構的電腦系統已順利和航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統整合。調查委員認為陳述書內容與已知的事實不符，不能接納。空運貨站也沒有意識到因建造工程延誤而大大縮減了測試時間的嚴重性。空運貨站的自信和估計不足，從空運貨站沒有為貨物處理系統制訂可行的應變計劃，可見一斑。正如 W7 翟達安和 W2 楊國強所述，主要的應變計劃只是在超級一號貨站於機場啓用當日預計的處貨量方面作出準備，即超額提供達 75%的貨運量，而該日須處理的貨運量，估計只為其總貨運量的 50%左右。由於可超額提供貨運量，加上貨物處理系統又屬單元式設計，空運貨站有信心在機場啓用當日可處理預期的貨運量，不會有困難。不過，空運貨站似乎忽略了一點，

就是物流控制系統無論是操作航空貨箱貯存系統還是散貨貯存系統，都同樣使用自動化模式；只有物流控制系統本身運作沒有問題，單元式設計才可使用，機場啓用當日發生的問題才可避免。如果物流控制系統本身出現故障，自動化模式便會完全失靈，影響整個超級一號貨站，而調查委員亦認為機場啓用當日和隨後數星期所出現的情形，大概正是這樣。相對於物流控制系統而言，這種單元式設計只在機電控制系統(如航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統)部分失靈時，才可使用，因為這種故障只會局部影響超級一號貨站。此外，亦沒有證據顯示空運貨站曾經就貨物處理系統有多大機會失靈進行任何風險評估。空運貨站在其陳述書內詳細解釋，在機場啓用當日，要空運貨站透過貨車運輸安排，同時在啓德貨運大樓和超級一號貨站運作，委實不可能(無論從實際或商業角度來看)。空運貨站雖然已制訂應變計劃，以備超級一號貨站沒有航班資料時可以使用，不過，應變計劃證實無法施行，因為機場啓用當日，連客運大樓也完全缺乏航班資料。調查委員認為空運貨站的解釋無助於理解貨物系統萬一失靈時，該公司有甚麼應變計劃(如有的話)。即使確實有這些計劃，亦肯定無助於確保機場啓用當日 and 隨後數星期超級一號貨站可以運作暢順。

14.77 在機場啓用當日，約有 2 000 個貨箱由啓德運往超級一號貨站。此外，來港航班送來的貨物也開始堆積。空運貨站的操作人員開始注意到航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的反應緩慢。這主要是因為物流控制系統未能順利操作可編程式控制器和機電控制系統。W7 翟達安經宣誓承認貨物處理系統所出現的毛病屬空運貨站的其中一項基本問題，加上物流控制系統發生的問題，都是導致在機場啓用當日系統運作停頓的主要原因。航班資料發送系統沒有提供航班資料也是成因之一，但這只會導致空運貨站要派出幾名人員查取所需的航班資料，因而令人手減少。如果貨物處理系統操作正常，這樣的安排影響不大。塵埃也是另一個成因，但調查委員認為與運作停頓的主要成因相比，航班資料發送系統失靈和塵埃只是次要的成因。如果物流控制系統操作正常和順利，則即使有 3 個停機坪服務營辦商和兩個貨運營運商，以及停機坪服務營辦商不熟悉貨物處理的工作，都不會產生任何顯著的問題。由於貨物處理系統反應緩慢，空運貨站的操作人員須改用手控模式，而不再使用預調的自動化模式。雖然這有助於處理貨物，但仍較自動化操作慢得多。結果，空運貨站與停機坪服務營辦商協定的交收貨物程序難以遵行，停機坪服務營辦商於是把抵港貨物留在超級一號貨站北面部分的機場禁區外的重型貨物拖車上。重型貨物拖車扣用的時間，較協

定的 30 分鐘裝卸貨物時間長得多。結果重型貨物拖車短缺，停機坪服務營辦商只好把車上的貨物放在地上，騰出拖車以運送其他抵港貨物。這些事件並非超級一號貨站運作停頓的原因，而是後果。

14.78 空運貨站的操作人員在機電控制系統多個範疇改用手控模式操作航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統後，出現了人為錯誤，由於沒有更新物流控制系統的數據，或更新數據時出錯，導致庫存摻雜了不正確的數據，最後要用人手進行實地盤點庫存。在實地盤點期間，有人不慎啓動了一個實用程式，把庫存記錄整個刪除。此事令空運貨站甚感憂慮，必須在有效地重新建立庫存記錄之前查明原因，同時也須調查物流控制系統為何沒有像預期般順利運作。發生所有這些問題，令致空運貨站須在機場啓用後數天內公布停止處理貨物，以便把超級一號貨站貨物處理系統內的貨物搬往啓德處理。在停止處理貨物期間，工作人員把航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的貨物移走，清潔設備，並向航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統承辦商發出指示，切斷物流控制系統與可編程式控制器及機電控制系統的聯繫。此後，航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統便可利用離機或手控模式順利操作。在此期間，空運貨站調試或增強物流控制系統和貨物處理系統較高層結構的軟件，使系統的操作恢復正常。

14.79 庫存記錄被刪除的原因早已在 1998 年 7 月 8 日查出，但空運貨站在 1998 年 7 月 9 日公布暫停處理貨物 9 天。如果不是電腦系統出了問題，空運貨站便不會在知道庫存記錄被刪除的原因後，還要暫停處理貨物一段長時間。

14.80 由此可見，而且調查委員在衡量過相對的各種可能性後也裁斷，對於超級一號貨站在機場啓用當日及其後約一個月期間內運作停頓，下述各方應負上責任：

- (a) 空運貨站應為向機管局和政府保證超級一號貨站會在機場啓用當日處理 75% 的貨運量負責；
- (b) 空運貨站或金門保華，或雙方都須對超級一號貨站延遲竣工負責；
- (c) 空運貨站或金門保華，或雙方都須對超級一號貨站的機器和系統的安裝、測試和測調工作出現延誤負責；

- (d) 空運貨站知道上文第(b)及(c)項所述的延誤，因此要為低估這些延誤對超級一號貨站能否準備就緒，在機場啓用當日順利運作產生的影響負責；
- (e) 在機場啓用當日，環境受到污染只是極次要的問題，對空運貨站操作貨物處理系統方面造成的困難不大；
- (f) 不管怎樣，空運貨站早在 1998 年 4 月底已經知道環境受到污染，因此要為沒有充分保持環境清潔，讓貨物處理系統可以正常和有效率地運作而負責；
- (g) 空運貨站遠早於機場啓用日期前已經知道會有 3 家停機坪服務營辦商和兩家貨運營運商，因此難以把停機坪服務營辦商參與貨物處理工作說成是空運貨站運作停頓的重大成因；
- (h) 停機坪出現的混亂和所指稱的重型貨物拖車不足情況，是貨物處理系統處理貨物速度緩慢的後果，而不是系統反應緩慢的成因；
- (i) 雖然航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統發生故障(機管局及其他方面須對此負責)，但空運貨站可派幾名僱員查取所需的航班資料，這樣便不會嚴重影響貨物處理系統的運作效率；
- (j) 航空公司逾期交付裝載指示，以及香港海關新實施的清關手續，會對空運貨站造成一些不便，但沒有導致超級一號貨站運作停頓；以及
- (k) 超級一號貨站運作停頓的主要原因是：(i)貨物處理系統出現毛病，導致物流控制系統不能有效率地控制和操作可編程式控制器和機電控制系統；(ii)為貨物處理系統的全面整合模式進行的測試不足，以及(iii)空運貨站的操作人員不熟悉使用手控模式操作航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統，在這方面的訓練也不足夠；而對於這種原因，空運貨站須負全責。

## 第五部分：空運貨站的“盡力而為”原則

14.81 空運貨站經常強調，在合約上該公司並無向任何人承擔義務，要在機場啓用當日提供超級一號貨站全部處貨量的 75%，或是任何一個比率的處貨量。75% 的處貨量相等於每日 5 000 公噸貨物，亦即約每年 180 萬公噸貨物。空運貨站與機管局訂立的專營權合約清楚明確地規定，空運貨站須在 1998 年 8 月 18 日，而不是任何較早的日期，能夠應付 75% 的處貨量。空運貨站只承諾盡力而為，在機場於 1998 年 7 月 6 日啓用當日作好準備，以應付 75% 的處貨量，這個承諾並沒有合約上或強制性的依據，只是基於善意而作出的承諾或者屬於諒解或一項君子協定而已。

14.82 盡力而為的原則與合約上的依據顯然不同，必須把兩者區分開來。合約上的依據訂明或會產生一種義務，如果不履行該項義務，便須負上合約上的法律責任。另一方面，盡力而為並不涉及任何合約訂明的義務，因此毋須承擔合約上的法律責任。除了合約上的法律責任之外，盡力而為的承諾還須研究兩個元素：第一，作出承諾的一方事實上有沒有盡力完成承諾要做的工作；其次，該方有沒有圓滿完成承諾要做的工作。如果作出承諾的一方已盡力而為，但未能圓滿完成承諾要做的工作，則不可把責任歸咎於該方，因為該方已履行了承諾。不過，如果作出承諾的一方沒有依承諾盡力而為，而且沒有完成有關工作，則不論有沒有產生合約上的法律責任，都是沒有遵守承諾。在這次事件中，空運貨站並非沒有按照承諾盡力而為，因為調查委員認為並且斷定，空運貨站在當時情況下確有盡力而為。該公司在與金門保華所簽訂的補充協議內，承諾撥出和動用額外資金，加快進行建造工程，以期在合約所訂的 1998 年 8 月 18 日竣工日期前完成有關工程，便屬明證。重要的是空運貨站向機管局和政府陳述可在機場啓用當日，超級一號貨站可提供其全部處貨量的 75%，這是一項受陳述者所信賴的陳述。所陳述的可能是未來的情況，但無論如何，這項陳述在作出時是以對當時情況的估計為依據，但結果是這項估計錯誤，而這項錯誤的陳述卻令受陳述者信以為真誠和準確的。反過來說，如果陳述的內容是超級一號貨站不會準備就緒，便不會有任何依合約應承擔的義務或法律責任，陳述者亦無須受責難，但空運貨站所陳述的內容是超級一號貨站會準備就緒，故空運貨站應為此而受責，並須為此負責。地鐵公司的事例正好說明這個情況。地鐵公司依合約有責任在 1998 年 6 月 21 日之前建成機鐵。儘管政府預期地鐵公司可在建造及安裝工程期間爭取到一些時間，使預期在 1998 年 4 月準備就緒的新機場

可以在 4 月啓用時，得到機鐵所提供的大型運輸網絡支援，但地鐵公司堅稱機鐵在 1998 年 4 月不會準備就緒。地鐵公司應機策會的要求，在 1997 年 10 月就工程進度向機策會作出陳述，堅稱機鐵要到合約訂明的竣工日期才會準備就緒。地鐵公司沒有承諾盡力而為，因為即使盡最大的努力，地鐵公司也不能縮短完工所需的時間。地鐵公司也沒有作出陳述，表示機鐵可在合約訂明的竣工日期之前完成，沒有人因而被誤導。因此地鐵公司無須承擔責任，也沒有證據顯示機策會、政府或機管局曾在任何時間譴責地鐵公司未能提前完成機鐵的建造工程。

14.83 空運貨站似乎對其開發和測調貨物處理系統的能力過於自信，以致即使超級一號貨站的建造工程出現嚴重延誤，也未能令該公司認真進行任何風險評估，以及沒有充分了解未能準備就緒的風險，從而提出押後機場啓用的日期或堅持局部啓用。空運貨站十多年來在貨物處理行業一向十分成功，以效率和能力超卓見稱，這無疑促使空運貨站過於自信和自滿。空運貨站的成功和商譽，也令機管局、統籌署和機策會過於依賴空運貨站所作的保證，以致沒有對其系統的開發和測調工作作出有效而專業的審察，而接納了其保證。

14.84 在讀完證人的書面證供和聽取了所有口述證供後，調查委員認為，雖然空運貨站合約上並無義務要在機場啓用當日應付 75% 的處貨量，但空運貨站向機管局和政府作出了這樣的保證，卻令機管局和政府感到安心，以為超級一號貨站會準備就緒，可提供經合理地估計的新機場啓用當日所需的貨物處理設施。考慮到空運貨站以往在啓德的卓越表現，機管局或政府對其深信不疑，沒想到空運貨站竟未能履行承諾。對於超級一號貨站能否準備就緒，機管局和政府唯一的憂慮是超級一號貨站在領取入伙紙方面有延誤。但當超級一號貨站在 1998 年 7 月 3 日獲發臨時入伙紙，便再沒有什麼令他們感到不放心了。空運貨站不斷作出的保證，令機管局和政府相信，就貨物處理方面來說，新機場啓用日期的決定不應更改。

14.85 當超級一號貨站在機場啓用當日崩潰，調查委員同意空運貨站沒有不履行合約所訂明的責任。不過，機管局和政府因空運貨站的保證而產生的期望，卻證實是沒有充分根據和不正確的。如果空運貨站堅持合約上訂明的情況，即只能在 1998 年 8 月 18 日處理 75% 的貨運量，而不能在更早的日期達到這個目標，政府當初一定不會決定新機場於 1998 年 7 月 6 日啓用，按公道而言，空運貨站

也不會因沒有協助作出配合而受到指摘。空運貨站對新開發的空運貨物資料共用系統 2 和貨物處理系統的軟件程式過分充滿信心，更糟的是，這份信心在所作的保證中表露無遺。這份信心是建基於賴以開發空運貨物資料共用系統 2 的空運貨物資料共用系統 1 以及超級一號貨站使用的大部分軟件程式，都曾在啓德第一號和第二號貨運大樓長期使用，但空運貨站卻未認識到這些現有軟件程式的少許增強或改動，會減低系統的可靠程度，除非及直至進行了足夠的測試，並給軟件程式足夠時間作出適應，以便由機場啓用當日起可以配合貨物處理系統的實際運作。

14.86 調查委員的結論是，空運貨站須要就錯誤地令到機管局和政府感到安心，以為空運貨站可以在機場啓用當日準備就緒方面，負上責任。空運貨站據合約條款堅稱無須為未能在機場啓用當日準備就緒負責，失諸公正磊落。即使這項責任是因善意或只因一項君子協定而產生，並沒有任何合約上的法律責任；調查委員仍認為空運貨站對導致機管局，特別是政府，就機場啓用日期達成決定，並且不更改該項決定，是難辭其咎的。為求公正，空運貨站必須對該項決策過程及其後未能履行承諾，令超級一號貨站未能準備就緒以應付機場啓用當日的預計貨運量，甚至在其後個多月仍未達到這個要求，或是未有致力使機場啓用日期延遲或及時提出機場局部啓用方面，承擔責任。

#### 第六部分：空運貨站對調查的態度

14.87 空運貨站曾表示，塵埃問題是導致超級一號貨站在機場啓用當日運作停頓的一個重大問題。為此，調查會花了超過整整 10 天的時間進行聆訊，尋求有關塵埃問題的事實和原因。空運貨站的代表大律師、調查會的代表大律師和調查委員都為處理塵埃及有關問題付出不少努力。如果空運貨站當初表示塵埃問題只是導致運作停頓的次要因素，他們便不會花這麼多時間和精力在這個問題上。如果《調查委員會條例》授權調查會裁定由某方承擔訟費，便會毫不猶豫地就處理塵埃問題上所浪費的時間和金錢，作出適當的命令。

14.88 調查會注意到一件耐人尋味的事，就是空運貨站在 1998 年 7 月 15 日之後才開始提出環境受到污染是導致貨物處理系統發生故障的主因之一。在該日之前，空運貨站在所發出的新聞稿和公開聲明中十分坦率地表示，實施暫停處理貨物的安排，是為了處理

電腦軟件及硬件的問題。W50 黃保欣和 W49 機管局副主席盧重興先生向調查會作供時，表示他們曾在 1998 年 7 月 14 日到訪空運貨站，然後在同日下午出席機管局董事會的會議。這次到訪沒有預先約定，只是有意表示機管局有誠意並準備對空運貨站的情況予以協助。當兩人與 W7 翟達安和 W2 楊國強會面時，在場還有另外 4、5 位人士，W49 盧重興知道其中一人是律師。W50 黃保欣和 W49 盧重興獲告知停機坪一片混亂、重型貨物拖車不敷應用等問題嚴重影響空運貨站的運作。兩人覺得有人把責任歸咎機管局，又感到自己不受歡迎，於是很快便離去。

14.89 據調查委員看來，空運貨站對於在機場啓用當日發生的事故和向客戶實施暫停處理貨物的安排，感到歉疚，並且坦率地讓公眾知道超級一號貨站在機場啓用後數天所遇到的問題。空運貨站的高層管理人員與律師會面後，顯然獲告知他們可能須承擔法律責任，此後就改變了態度，這顯然是因為他們害怕可能須負上法律責任。空運貨站在調查期間一直保持相同的態度。雖然 W7 翟達安坦誠地承認誇大了塵埃的問題，但空運貨站其他人員仍繼續強調塵埃所產生的重要影響，甚至試圖為 W7 翟達安所承認的事作出古怪的詮釋。W2 楊國強是提出塵埃理論的其中一人，他一直堅稱貨物處理系統的電腦系統沒有出現毛病，這是可以理解的，因為空運貨物資料共用系統的軟件系統的主要部分，是他構思出來的。空運貨站所有人員和兩名專家的證供，都極之維護 W2 楊國強和空運貨站這項傑出的設計。結果，調查委員得到的證供和論據都沒有為問題的成因提供任何明顯的答案，得出的反而只是哪些不是成因。空運貨站這種不坦誠的態度，浪費了不少公帑和時間，是令人遺憾的。

## 第十五章

### 責任問題 — 其他重大問題及 頗為嚴重的問題

第一部分： 重大問題：行李處理

第二部分： 頗為嚴重的問題

第三部分： 責任問題

#### 第一部分：重大問題：行李處理

15.1 在本章內，調查會扼要重述第十二章所討論導致行李處理工作出現混亂的各項問題，然後逐一探討每項問題責任誰負。

##### (a) 問題行李堆積

[BHS 1] 國泰航空有限公司(國泰)和航空護衛有限公司(航空護衛)的職員把大約 220 件從啓德轉送過來而沒有行李標籤的行李送進新機場的輸送系統。[請參閱第 12.19 及 12.20 段]

15.2 在[BHS 1]事件中，受聘於所有航空公司(包括國泰)的航空護衛把不同航空公司所載運的行李由啓德運往新機場。那些行李由航空護衛及國泰的人員搬上輸送帶。國泰稱其職員只是義務協助航空護衛的人員按指示在行李貼上“應急標籤”後，經特大行李升降機或輸送帶運往行李處理大堂。航空護衛則稱該公司只受聘把行李運往旅客登記區 B 的登記櫃台，然後把行李交給國泰的行李事務人員，由他們把行李運往行李處理大堂。

15.3 由於沒有盤問過有關的證人，調查委員不能裁定把不同航空公司載運的行李誤放進有關係統內一事，責任該由國泰還是航空護衛承擔。不過，有一點是毋庸置疑的，就是航空護衛及國泰兩家公司的人員把行李運至行李處理大堂，但沒有使用特大行李升降機

或特別“應急標籤”。因此，雖然調查會無法確定兩家公司個別要負上多少責任，但肯定兩者都要負責。

[BHS 2] 航空公司登記的寄艙行李中，有些標籤不正確、或者附有失效的行李來源資料，甚或沒有行李來源資料。[請參閱第 12.21 至 12.23 段]

15.4 在[BHS 2]事件中，除了日本航空公司的 600 多件行李及泰國國際航空公司的 7 件轉機行李外，調查委員無法根據所得的證據確定哪些航空公司違反了規則。結果，除這兩家公司外，調查委員無法裁斷還有哪些使用新機場的航空公司應負責任。

[BHS 3] 航空公司的寄艙行李中，約有 2 000 件並無有效的航班編號。[請參閱第 12.24 段]

15.5 在[BHS 3]事件中，有些航空公司沒有把未記錄在航班時間表內的額外航班編號通知機場管理局(機管局)或太古機電有限公司(太古機電)，也沒有通知他們需要為運往下一目的地的行李另設航班分揀線，因此應負上主要責任。加拿大國際航空公司及維珍航空公司(連同澳洲安捷航空)已承認須為第十二章第 12.24 段所指的各項事件負責。除此以外，根據所得的證據，調查會未能確定哪些違規的航空公司應為其他問題行李負責。

[BHS 4] 機場保安有限公司(機場保安公司)人員在第二層作保安檢查時沒有通過一大批行李，令到第三層的檢查工作壓力增加，以致處理行李的時間延長，最終產生更多問題行李。[請參閱第 12.25 段]

15.6 [BHS 4]事件明顯是能否熟習工作環境和處事是否過於審慎的問題。儘管機場保安公司的人員曾接受培訓，但他們在全新的工作環境下操作一套全新的系統。顯而易見，他們用了較長時間來檢查第二層保安檢查熒光幕上顯示的行李，因此犯上過於審慎的錯誤。調查委員並不認為應責怪他們。畢竟，與其在保安方面冒險，不如稍為多花點時間來檢查每件行李，而當時的情況看來正是如此，因此沒有人應為此事受責。事實上，這個問題的影響只不過因發生其他問題而變壞，否則問題不大。

[BHS 5] 停機坪服務營辦商在處理接駁航機行李的分揀線關閉後，把抵港航機上的轉機行李送至行李處理系統。[請參閱第 12.26 段]

15.7 W30 機管局高級設計工程師 Ben Reijers 先生認為[BHS 5] 事件是一個介乎頗為嚴重至重大的問題。犯錯的明顯是有關的停機坪服務營辦商。不過，有足夠證據顯示轉機行李之所以遲了送達行李處理系統，主要是由於航班資料顯示系統失靈，以致停機坪服務營辦商工作起來困難重重，因而遲了把行李送達行李處理大堂。由於行李處理系統頻頻停頓，4 條行李分揀線中總有 3 條間歇停頓，使問題更為惡化。調查委員認為停機坪服務營辦商遇到困難，原因是他們一下子要處理太多事情，而他們又不太熟習機場各處環境和新系統。然而，沒有足夠證據可以確定 3 家停機坪服務營辦商中哪一家須負上責任。

[BHS 6] 停機坪服務營辦商未有及時清理在離港行李分揀線上的行李。因此，行李分揀線在行李額滿時響起警號，導致其後接踵而至的行李均被轉往問題行李區。[請參閱第 12.27 段]

15.8 就[BHS 6]事件而言，同樣沒有證據顯示究竟哪家停機坪服務營辦商有份引發這個問題，而調查委員也無法斷定 3 家停機坪服務營辦商中哪家應要負責。

[BHS 7] 停機坪服務營辦商之一奧格登把約 230 件從荷航 KLM887 號班機的抵港行李送往轉機分揀線。[請參閱第 12.28 段]

15.9 [BHS 7]事件屬個別人為錯誤，奧格登已承認要為事件負上責任。

(b) 系統停頓

[BHS 8] 沒有把不能安全輸送的行李放於盛器內。原本應該經由特大行李升降機運往下層行李大堂的特大行李被直接送往輸送系統。[請參閱第 12.31 及 12.32 段]

15.10 雖然調查委員頗為肯定[BHS 8]事件確有發生，但手頭上的證據卻不能確切反映哪家航空公司應要負責。

[BHS 9] 由於緊急停止操作機制被錯誤啓動的次數太多，行李處理系統多次受到干擾甚至停止操作。[請參閱第 12.33 及 12.34 段]

15.11 調查委員無法憑所得證據，斷定究竟是何人按動緊急按鈕，亦不能確定是無心抑或有意。按動緊急按鈕，可能是爲了要確保在該處附近工作的人員的安全。情況真是這樣的話，即使結果導致了系統停頓，該名或該些按動按鈕的人士都不應負上責任。另一方面，據證據顯示，緊急按鈕凸起的設計符合國際安全規例。爲免有人無意中觸動緊急按鈕，太古機電人員於是在機場啓用日期之後爲緊急按鈕加上玻璃護罩。調查委員認爲緊急按鈕的設計並無問題，因爲行李分揀線和輸送帶的工作人員在遇到危險時可以很容易啓動裝置。雖然這個設計意外地令到不熟悉這個環境的工作人員容易誤觸裝置，但也不應算作是產品的設計缺點。調查會並沒有證據可以確定在機場啓用當日觸動了緊急按鈕令系統停頓的人士的身分，亦無法查出更多關於停頓事件的實際情況。

[BHS 10] 由於集群流動無線電通話系統負荷過重，以及缺乏其他通訊工具，行李處理大堂的操作人員在通訊方面遇上困難，以致行李處理系統每次停止操作後，需要較長時間才能重新啓動。

15.12 當行李處理系統的緊急按鈕觸動時，系統中只有某部分會停頓下來，其餘部分則會如常運作。在機場啓用當日，當該系統某部分停頓時，行李處理營辦商的工作人員便須找出原因，而且在大部分情況下更會前往停止運作或觸動緊急按鈕的地方查究。當發覺緊急按鈕遭到意外觸動，又或需要按動緊急按鈕的問題已經解決，便需通知行李控制室重新啓動系統中的有關部分。不過，在機場啓用當日，要使用集群流動無線電通話系統通訊並不容易，因爲使用該系統的人太多，令系統不勝負荷。結果，工作人員無法即時通知行李控制室，以致重新啓動行李處理系統中受影響部分的工作亦受拖延。當該部分重新啓動後，即使附近再有另一部分停頓，行李控制室也無法即時通知該工作人員前往檢查，而須等待他回來後才能再次指派工作。正如在上一段所述，調查會無法找出誰人應對系統停頓承擔責任。至於集群流動無線電通話系統的問題，則在本報告的第九及十六章內討論。

(c) 處理抵港行李時出現延誤和混亂的情形

[BHS 11] 停機坪服務營辦商無法從航班資料顯示系統取得可靠的航班資料；此外，由於集群流動無線電通話系統和流動電話負荷過重，以及缺乏其他固定線路通訊設施，他們在通訊方面遇上困難。[請參閱第 12.37 及 12.38 段]

15.13 停機坪服務營辦商處理行李時，航班資料對他們非常重要。其中最重要的資料，就是他們必須知道所服務航機的預計抵港時間和停機位。取得這兩項資料後，營辦商便可安排調配行李拖車前往指定停機位等候航機抵達，然後卸下行李，再送往行李處理大堂。此外，營辦商把行李裝上航機時，航機的預計離港時間和停機位對他們亦同樣重要。由於航班資料顯示系統在機場啓用當日所提供的資料並不可靠，停機坪服務營辦商的工作人員便使用集群流動無線電通話系統傳遞這類航班資料。由於太多人使用該通話系統，系統無法負荷，部分停機坪服務營辦商的工作人員改用本身的流動電話，但亦發覺線路非常繁忙，無法接通。行李處理大堂接近行李分揀線的地方並無裝設電話，而營辦商辦事處只裝設了部分電話，有些也不能使用。結果，處理行李的工作便受到阻延，這是不難想像的。至於與集群流動無線電通話系統、流動電話、普通電話和航班資料顯示系統有關的問題，則在本報告第九、十、十三及十六章內討論。

[BHS 12] 停機坪服務營辦商沒有同時使用行李認領轉盤的兩條輸送帶。[請參閱第 12.39 段]。

15.14 香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)表示，在需要運送特別重型行李的特殊情況下，才會使用後面的抵港行李分揀線。奧格登和怡中機場地勤服務有限公司(怡中地勤)亦承認知道有另外一條抵港行李分揀線，不過，調查會審閱證據時卻未能看出因何沒人使用這條分揀線。怡中地勤在陳述書內引述 W6 香港新機場地勤商務支援經理郭經文先生的證供，指出只得一條行李分揀線在運作。不過，W6 郭經文所指的只是轉機行李分揀線，與乘客提取行李的行李認領轉盤輸送帶似乎並無關係。香港新機場地勤聲稱，儘管無人使用後面的抵港行李分揀線，但也不會因而拖慢處理行李的過程。雖然同時使用兩條抵港行李分揀線或可加快把行李送往行李認領帶給旅客，但調查委員認為這樣做可節省的時間不多。倘若不是機場啓用當日出現其他問題，這個問題可算微不足道。這

看來是停機坪服務營辦商不大熟悉新機場的環境和設施所致，調查委員稍後會再討論這個問題。

[BHS 13] 停機坪服務營辦商不知道抵港航班行李分揀線的編配情況。[請參閱第 12.40 至 12.42 段]

15.15 在[BHS 13]事件中，由於沒有可用的預先編配記錄模本，停機坪服務營辦商便需借助其他方法找出獲編配的行李分揀線。第二層行李處理大堂入口的液晶體顯示板失靈，無法顯示哪班航機使用哪條行李分揀線，而從飛機運送行李至行李處理大堂的停機坪服務營辦商也無法一眼看出獲編配的行李分揀線。新機場亦沒有足夠的應變措施，未能為行李處理大堂的停機坪服務營辦商提供準確資料。機管局承認到了機場啓用第 2 天，行李處理大堂入口才放置白板，指示停機坪服務營辦商前往正確的抵港行李認領轉盤輸送帶或分揀線。在機場啓用日期前，機管局曾和太古機電討論在航班資料顯示系統失靈時的處理行李程序。根據討論所得，太古機電負責於行李處理大堂設置應急指示牌。機管局和太古機電在事前既已知道在機場啓用當日行李處理大堂的航班資料顯示系統可能沒法使用，便應確保有足夠白板向停機坪服務營辦商提供所需資料。

15.16 機管局和太古機電沒有在行李處理大堂提供白板或應急指示牌，指示停機坪服務營辦商前往正確的區段和行李分揀線。雖然他們須就此負上責任，但太古機電按理未必會預計到航班資料顯示系統會出現故障。根據所得的證據，我們實難以把責任分攤。

15.17 調查會代表大律師提出，由於太古機電沒有依它交給停機坪服務營辦商的預定編配行李分揀線記錄模本辦事，因此應為行李分揀線編配的變動負責。雖然調查會代表大律師的論點很吸引，但調查委員認為沒有充分證據認定太古機電的做法不合理或不恰當。太古機電沒理會記錄模本而依照實際航班時間辦事，目的是希望更善用行李分揀線。儘管如此，太古機電很快便再度使用記錄模本的資料。問題的關鍵是航班資料顯示系統的運作出現毛病，也正是這個原因導致液晶體顯示板一片空白，而在行李控制室的太古機電操作人員遇到困難。

[BHS 14] 停機坪服務營辦商把載具棄置在抵港航班行李輸送帶附近，導致行李處理大堂擠塞混亂。[請參閱第 12.43 段]

15.18 奧格登認為事件是行李堆積問題的後果而不是成因，不應由任何一家停機坪服務營辦商負責。香港新機場地勤把這個問題歸咎於機管局，因為該局未能為停機坪服務營辦商提供行李等候區，暫時貯存問題行李，其實停機坪服務營辦商在機場啓用日期前已多次提出有關要求。香港新機場地勤指稱，在機場啓用當日，他們把大量問題行李分揀和裝到載具上。由於沒有行李等候區，只好把抵港行李分揀線附近的空間充當暫時貯存載具的地方。調查委員認為奧格登和香港新機場地勤的申辯合理。這宗事件是問題的後果而不是成因。在機場啓用當日出現太多問題行李，除非有一個很大的等候區容納它們，否則無論放在哪裏，也會造成阻塞。不過，把載有問題行李的載具放置在抵港行李分揀線附近顯然會引起不便，甚至令這些分揀線不能使用。由於沒有證據證明在行李處理大堂有其他地方容納這些載具，調查委員認為責難任何一家停機坪服務營辦商都可能有欠公允。這個問題倒是由於機管局的應變計劃有欠周全所致。

[BHS 15] 設於行李控制室的航班資料顯示系統工作站運作速度緩慢，而且經常中止運作。[請參閱第 12.44 段]

15.19 [BHS 15]事件與航班資料顯示系統效率欠佳有關，這個問題在第十三章內討論。

[BHS 16] 行李認領大堂的液晶體顯示板沒有顯示可靠的航班資料。  
[請參閱第 12.45 段]

15.20 W21 EDS 的工地工程經理 Michael Todd Korkowski 先生在做供時表示，由於出現行李處理系統／航班資料顯示系統的界面問題，由航班資料顯示系統輸往行李分揀線的資料並不完整，結果令抵港旅客得不到清楚、準確和及時的資料來認領行李。EDS 指稱行李控制室的太古機電人員沒有經常準確處理有關行李狀況的資料，引致液晶體顯示板上的行李認領資料太早清除，或者太遲送達。太古機電已作否認，並指問題出於航班資料顯示系統的運作緩慢和不穩定。有足夠證據顯示航班資料顯示系統早於機場啓用當日早上 6 時反應緩慢，而行李控制室內航班資料顯示系統的人機界面運作亦十分緩慢(每項功能大約需要 20 分鐘進行)。根據 W26 機管局經理－客運大樓系統李佳蕙女士所說，該項功能最終由行李控制室移至機場運作控制中心，由該中心人員負責操作。有鑑於此，調查委員

認為太古機電的證供，較 W21 Korkowski 先生的證供更為可信。這宗與航班資料顯示系統有關的事件，在第十和十三章內也有討論。

(d) 停機坪服務營辦商資源緊絀

[BHS 17] 在機場啓用當日，停機坪服務營辦商沒有足夠人手調往問題行李區，把運往該區的大量問題行李移走。[請參閱第 12.46 至 12.48 段]。

15.21 W30 Reijers 先生認為[BHS 17]事件(即停機坪服務營辦商資源不足)是一個重大的問題，因為營辦商顯然欠缺人手，未能把問題行李從問題行李區移走。

15.22 香港新機場地勤處理的貨量約佔總空運貨量的 52%。該公司的行李組就僱有 240 名員工。這些員工輪值工作，其中大部分在加入該公司之前曾在啓德為香港機場服務有限公司(啓德唯一的停機坪服務營辦商)或國泰工作，因此應該具備機場運作方面的經驗。即使考慮到赤鱸角機場較大及新機場可能出現混亂這兩項因素後，香港新機場地勤認為他們的人手是充裕的，因為香港機場服務有限公司為啓德提供服務時，只有 300 名員工，便可處理全部空運貨量。怡中地勤聲稱，除常務董事和一名經理外，該公司整個行動部門的僱員均是前啓德員工。奧格登每天處理 15 班客機和 6 班貨機，即新機場停機坪總處理量的 9%左右。在機場啓用當日約有 250 班航機，奧格登處理了 13 班離港航機和 13 班抵港航機，佔總處理量的 5%左右。在 230 名僱員中，58 名曾受聘於啓德，另有 12 名曾受聘於啓德或其他機場的航空公司。雖然在進出行李處理大堂方面有諸多限制，但經驗不多的僱員仍會得到培訓。

15.23 考慮過前段所述的數字後，調查委員發現，如機場啓用當日的問題行李數量不是出乎意料的多，停機坪服務營辦商不可能出現人手不足的情況。人手耗盡，是因為航班資料顯示系統運作效率欠佳，而其他種種問題在機場啓用當日像旋渦般不斷急劇擴大，造成惡性循環。當時，每分鐘有 15 件問題行李，而不是在正常情況下的每分鐘 1 件；因此，調查委員認為不應責難停機坪服務營辦商沒有及時移走問題行李。調查會的意見是，問題行李數量之多，按常理是停機坪服務營辦商無法預料的。

[BHS 18] 雖然遙控或熱壓轉機行李處理系統已投入服務，但卻沒有用來處理轉機行李，結果所有轉機行李只由設於行李處理大堂的轉機行李中央處理系統處理，導致運作緩慢。[請參閱第 12.48 段]

15.24 W30 Reijers 先生認為，在[BHS 18]事件中，沒有使用遙控轉運系統這個問題只屬輕微，調查委員對此表示同意。相對於在機場啓用當日浮現的其他問題，此事顯得微不足道，而且很可能無人察覺。

(e) 航空公司、停機坪服務營辦商及太古機電的職員經驗不足或並不熟悉新機場運作

[BHS 19] 航空公司、停機坪服務營辦商及太古機電的職員經驗不足或並不熟悉新機場運作。[請參閱第 12.50 段]

15.25 W30 Reijers 先生認為航空公司、停機坪服務營辦商及太古機電的職員經驗不足是頗為嚴重的問題。

15.26 停機坪服務營辦商的經驗問題，已在上文[BHS 17]一段討論。香港新機場地勤和奧格登最初聲稱，他們的職員在新環境下操作新系統的經驗不足，機管局應負主要的責任。他們說，機管局限制他們進入停機坪及行李地庫，即第二層行李處理大堂，以致他們沒有足夠機會培訓操作人員。怡中地勤堅稱，他們的職員訓練有素，“絕對準備充足，可在機場啓用當日提供服務”。W8 奧格登董事總經理高靈智先生作供時聲稱，鑑於時間限制及當時新機場建造工程的進度，奧格登職員所接受的培訓已算足夠。在 1998 年 5 月底的時間，穿梭巴士服務已經備妥，停機坪上亦為拖車劃定標誌，令他們可在 1998 年 6 月 14 日進行最後一次機場試運作前有機會進行培訓。在 1998 年 5 月 2 日和 6 月 14 日舉行的試運作中，由香港新機場地勤提供服務的飛機駛進新機場；該公司的職員以假行李進行模擬運作，利用拖車把行李由飛機運往行李處理大堂。機管局、停機坪服務營辦商和行李處理工作小組舉行了多次會議來建立充分聯繫。

15.27 調查會代表大律師呈述，倘若機管局進行更多或更切合實際的試運作，航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的人員便可在機場啓用日期前作更好的準備。正如 W6 郭經文指出，試運作時

只有數百件行李供 3 家停機坪服務營辦商共同使用。由於行李較少，因此不會阻塞系統。這些行李既不會堆積在輸送帶的一端，也不會啟動停止按鈕。試運作時，並沒有充分模擬輸送帶載滿行李而人們往來提取行李等的真實情況。

15.28 調查委員從整體上考慮過證據後，認為停機坪服務營辦商的人員不大可能經驗不足，因為他們之中，就算不是大部分，也有很多曾在啓德做過同類工作。這個定論亦適用於太古機電的人員。太古機電是行李處理系統的承辦商和發展商。該公司調派在行李控制室和行李處理大堂操作的人員，多半都在這方面訓練有素，而且在系統測試期間和之後，也有很多機會接受系統操作實習訓練。另一方面，據證據顯示，機管局沒有為停機坪服務營辦商的人員提供太多或者隨時可有的機會，以便他們熟習行李處理系統和行李處理大堂的環境和布置。此外，也有證據顯示，由於航空公司人員(當然包括航空護衛的人員)並不熟悉行李處理系統和工作環境，以致不大懂得如何處理特大行李和需要放進行李膠盆的行李，這點在一定程度上屬實。航班資料顯示系統的顯示器和液晶體顯示板未能提供完整或準確的航班資料，必定也為有關人員帶來極大麻煩，因為他們要回答旅客的無數詢問。這個問題也令他們感到不便和焦慮。調查委員認為在機場啓用當日出現行李處理的問題，是因為航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的人員不熟習這方面的運作居多，而並非因為他們缺乏經驗或培訓。儘管這樣，較多實習訓練無疑會令他們更熟習運作程序。從多宗因人為錯誤而發生的事件看來，例如[BHS 1]、[BHS 5]、[BHS 6]、[BHS 7]、[BHS 8]和[BHS 9]，工作人員對行李處理系統和環境並不熟習。然而，在機場啓用當日及其後數天造成混亂和令旅客大為不便的原因，正是這些按常理預計不會發生的連串問題。

15.29 航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的人員並不熟習行李處理程序、行李處理系統和工作環境，調查委員認為機管局應該對此承擔部分責任，因為客運大樓建造工程延誤，使停機坪服務營辦商沒有足夠機會在行李處理大堂熟習運作程序。調查委員亦認為，倘若機管局曾就航班資料顯示系統萬一失靈的問題，與停機坪服務營辦商作出部署，訂出屆時處理行李所需的資源，那麼不熟習運作的問題可能不致如此嚴重。這是協調不足的問題，機管局應該承擔責任。

15.30 根據 W30 Reijers 先生所述，[BHS 1]至[BHS 4]幾宗事件加起來成爲一個重大的問題。據證據顯示，這 4 宗事件均涉及運往第三層檢查的行李，計有[BHS 1]的 220 件、[BHS 2]的 600 件、[BHS 3]的 2 000 件，以及[BHS 4]的 6 705 件。調查會代表大律師呈述，[BHS 1]至[BHS 4]、[BHS 5]至[BHS 7]和[BHS 18]等多宗事件加起來成爲一個重大的問題。調查委員認爲把機場啓用當日行李出現混亂的主要原因歸咎於任何一宗事件或連串事件並不見得會有積極作用。每宗事件都有其影響，而其他事件的影響又會加劇這些影響，因此很難估計每宗事件應承擔何種程度的責任。舉例來說，調查委員裁斷在機場啓用當日導致行李處理系統出現 99 次緊急停頓的事件[BHS 9]爲主要原因。這點可能正確，不過，倘若沒有任何證據顯示行李處理系統的操作因而中斷的時間和嚴重程度，調查委員仍不能作出公平或恰當的裁斷。這些事件每宗都有份導致一個既嚴重又影響廣泛的問題，但每宗事件本身卻不會造成一個重大的問題，而且可由該系統和操作人員圓滿處理。

15.31 航班資料顯示系統在機場啓用當日效率欠佳，因此停機坪服務營辦商要耗費大量資源去獲取有關所需停機位和時間的資料，導致行李處理工作出現延誤。這個事實不容忽視。[BHS 5]、[BHS 10]、[BHS 11]、[BHS 13]、[BHS 15]和[BHS 16]等多宗事件，均與航班資料顯示系統有關。缺乏所需的航班資料，也影響到向旅客提供服務的停機坪服務營辦商，例如香港新機場地勤須爲偏遠停機位的旅客提供下機用的流動客機扶梯，並安排接載旅客的停機坪穿梭巴士。此外，在調派操作人員爲停放在客運廊停機位的航機操作登機橋方面，也影響到所有停機坪服務營辦商。停機坪在正午至下午 5 時和晚上 8 時至 11 時期間停滿了航機，令航機要等候停機位，這亦影響到停機坪服務營辦商的服務。要是航班資料顯示系統在機場啓用當日沒有出現問題，停機坪服務營辦商便可以有多些人員協助分揀問題行李，而行李的混亂情況便可能得以減輕，甚至不會出現。

15.32 調查行李處理的問題時，調查會曾向航空公司和停機坪服務營辦商查詢。爲免產生疑慮，調查會指出一點，除在明確表示的情況外，調查會無意針對涉及某個問題的任何一家航空公司或停機坪服務營辦商，亦無意裁定責任誰負。雖然有證據顯示航空公司或停機坪服務營辦商牽涉在內，但是調查委員沒有充分證據去指出哪一家。調查委員認爲這個做法不會對任何一家航空公司或停機坪服務營辦商造成不公。調查委員明白到他們是同行的競爭對手，對任

何一方作出裁斷都可能有損其競爭力。不過，在這次調查中，航空公司和停機坪服務營辦商同被視作牽涉在內的一個類別，調查委員相信他們之中沒有任何一方會蒙受損害，或者覺得受到不公平對待。調查會的任務畢竟是要找出證據所顯示的真相，而市民對知道這些真相的興趣，理應較社會上某一組別或類別聲稱蒙受損害這點更為重要。

## 第二部分：頗為嚴重的問題

15.33 下文臚列各個頗為嚴重的問題的參考段落，然後再逐一探討每個問題的責任誰負：

- [26] 離港和抵港航班出現延誤：第 8.27 及 12.55 至 12.61 段；
- [27] 進出監控系統操作失靈：第 8.28 及 12.62 至 12.86 段；
- [28] 機場禁區的保安風險：第 8.29 及 12.87 至 12.101 段；
- [29] 車輛交通和旅客交通擠塞：第 8.30 及 12.102 至 12.109 段；
- [30] 客運大樓內的空調不足：第 8.31 及 12.110 至 12.133 段；
- [31] 公共廣播系統操作失靈：第 8.32 及 12.134 至 12.166 段；
- [32] 職員飯堂不足：第 8.33 及 12.167 至 12.173 段；
- [33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾：第 8.34 及 12.174 至 12.178 段；
- [34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998 年 7 月 15 日，國泰航空公司一架航機在停泊時撞向登機橋導致機身受損：第 8.35 及 12.179 至 12.190 段；
- [35] 1998 年 8 月 11 日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理：第 8.35 及 12.191 至 12.193 段；
- [36] 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線：第 8.35 及 12.194 至 12.197 段；

[37] 1998年9月6日，香港新機場地勤服務有限公司的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致5人受傷：第8.35及12.198段；

[38] 1998年10月12日，阿聯酋航空公司的EK9881號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉：第8.35及12.199至12.200段；以及

[39] 1998年10月15日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷：第8.35及11.15段。

### 第三部分：責任問題

[26] 離港和抵港航班出現延誤 [請同時參閱第8.27及12.55至12.61段]

15.34 航班延誤的問題由多個因素引起，例如在機場啓用當日航班資料顯示系統出現故障、行李處理工作混亂、進出監控系統及公共廣播系統操作失靈、飛機停泊混亂、登機橋操作失靈、停機坪穿梭巴士遲到、停機坪服務營辦商與機場內其他工作人員的通訊出現問題以及貨物處理工作混亂。這些問題應歸咎哪些有關方面，在本章其餘部分及本報告其他章節另作討論。

[27] 進出監控系統操作失靈 [請同時參閱第8.28及12.62至12.86段]

15.35 有關問題的性質及成因，請參閱第十二章第[27]項“進出監控系統操作失靈”之下的段落。機管局及進出監控系統第C396號合約的承辦商衛安有限公司(衛安)都提出了許多互相矛盾的指稱及爭論點。調查會在處理責任問題前，先把其中一些指稱開列如下：

(a) 通行證製作出現延誤

15.36 調查委員得悉，衛安在1998年9月14日最先作出的回應中表示，由於很遲才作出某些修改，通行證製作方面出現了延誤，但延誤的程度不算嚴重。W47 衛安新機場合約工程總經理馬天信先生堅持以上陳述，並聲明該公司在任何時間都能提供通行證，令有關系統及機場維持運作。

15.37 衛安也聲稱，通行證辦事處的系統在總共 1 440 小時的運作時間中，約有 31 小時出現中斷情況，問題不算嚴重。他又指稱，與進出監控系統已運作的時數比較，這個時數實屬微不足道。該套系統出現中斷的情況，是由於該公司收到指示須在永久通行證(有時稱為佩章)加上中文，以及進出監控系統軟件出現運作初期發生的小問題。爲了加上中文，有關系統須轉用視窗 NT4.0，但該套軟件有一個既知的錯誤，偶爾會令到使用者暫時無法進入系統。

15.38 衛安接獲機管局的指示，更改機場永久職員保安通行證的設計，加上中文字。衛安接着指示 Controlled Electronic Management Systems Limited(CEM)開發所需軟件。兩項指示相隔了一段時間才發出。衛安在回應調查會時，表示有關指示是直至 1998 年 2 月才作出。在研訊中，W47 馬天信卻承認該公司在 1997 年 11 月接獲有關指示。另一方面，CEM 聲稱到 1998 年 4 月底才收到衛安的確認訂貨通知。衛安聲稱軟件並無中文版，不應影響到通行證的簽發工作，機管局照樣可以簽發無中文的有效通行證。

15.39 機管局指稱，爲赤鱗角機場製作通行證的電腦系統要到 1998 年 8 月 7 日才投入運作。在 8 月之前，衛安使用一套設於啓德的獨立系統，作爲一項臨時措施。啓德這套系統和列印設備在 1998 年 5 月頻頻出現故障，以致通行證辦事處的職員要以人手完成簽發通行證的工作，拖長了證件的製作過程。第二個通行證辦事處於 6 月在赤鱗角啓用，但啓德電腦系統的伺服器不能同時應付兩處的需求，因而出現更多故障。從附於機場保安公司副總經理黃大能先生書面證供的系統故障清單及機場保安公司就 1998 年 8 月 20 日的故障而對衛安所發出的投訴書，可見啓德和新機場的電腦系統頻頻出現故障。

15.40 W47 馬天信不承認赤鱗角的常設通行證系統要到 1998 年 8 月 7 日才可使用。這點似乎與他的證供有所出入。他曾在作供時表示第一個兼備中文的通行證在 1998 年 8 月 8 日已經備妥。他承認由於軟件有錯誤，系統的表現間中會略慢，原因是所用的中文版軟件(即視窗 NT4.0)是現成的商業產品，而這套軟件有一個既知的錯誤。另外，由於電力中斷或電流轉換，引致系統兩度停頓。

15.41 根據 CEM，系統在進行測試時，必然會有一段停頓時間。通行證系統在製作通行證前，未經全面測試。此外，系統因爲經常忙於應付警報，以致停頓的時間頗長，這是承辦商也無法控制的。

15.42 機場保安公司承認永久通行證和臨時通行證的平均處理時間出現一些延誤。機場保安公司指稱通行證的簽發工作之所以延誤，是由於商業伙伴在最後一刻才遞交通行證的申請，數量出乎意料的多，而進出監控系統又頻頻出現故障。同樣，機管局也把造成通行證製作出現一些延誤的責任，歸咎於延遲遞交申請的申請人。

15.43 此外，在 1998 年 6 月中和 8 月底期間，製作永久通行證所需的墨和紙缺貨，加上要簽發較多臨時通行證，更令這方面的工作百上加斤。這些材料都只能透過衛安向海外供應商訂購。按照機管局的說法，有關紙張的訂貨單在 6 月初已經發出。1998 年 6 月 9 日，W47 馬天信報告，該批貨送失了，故他再發出新的訂貨單，並預期在 1998 年 6 月 11 日收貨。可是，貨物並沒有送到。W47 馬天信在作供時承認一批在 6 月初訂購的紙張不知所終，但卻指機管局直到 1998 年 6 月 22 日左右才發出新的訂購單，不過，確實的日期他卻不太肯定。

15.44 調查委員發現進出監控系統的發展和裝置受到多次延誤和各種問題的影響，導致通行證的製作出現延誤。其中一些問題會在下文較詳細交代，但調查委員對通行證製作延誤的問題有如下結論：

- (a) 機管局是在 1997 年 11 月發出通行證須加上中文的指示，而不是衛安一度指稱的 1998 年 2 月，也不是 CEM 所指稱的 1998 年 4 月。CEM 可能真是到 1998 年 4 月才接到通行證須加上中文的指示，但責任不在機管局，而在衛安。CEM 已警告了衛安，這些指示可能趕不及在機場啓用當日完成，但衛安顯然未有把 CEM 的警告轉達機管局。在這件事上，犯錯的又是衛安。無疑，機管局應該在合約內訂明通行證須加上中文，或應該在 1997 年 11 月之前發出通行證須加上中文的指示，但若因此而把全部責任都歸咎於機管局，則有欠公允。調查委員認為衛安應負上主要的責任。
- (b) 至於在啓德的打印設備出現故障的問題，衛安是提供進出監控系統軟件和硬件的承辦商，自然責無旁貸。至於啓德機場的伺服器失靈導致系統停止運作一事，衛安同樣須負上責任。缺乏紙墨的問題，衛安亦應負責。

- (c) 系統有兩次因停電或電源轉換而停頓，責任不應由衛安承擔。調查會沒有足夠證據可以裁定機管局是否應對此事負責。
- (d) 大批機管局的商業伙伴在最後關頭才一窩蜂申請通行證，要衛安承擔責任，實不合情理。除了這批商業伙伴須負上責任外，恐怕機管局亦難辭其咎。機管局應訂定計劃，防患未然，不應容許他們擾亂正常的發證手續。不過，調查會手頭上並無足夠證據可以裁定機管局沒有制訂計劃，又或沒有貫徹該計劃。因此，如裁定機管局應負上責任，實在有欠公允。
- (e) 至於進出監控系統沒有全面測試及警鐘誤鳴造成混亂的問題，下文將會討論。

(b) 進出監控系統的閘門和其他問題

15.45 關於測試工作的進展情況，機管局指稱由於部分設備尚未裝妥，所以實地驗收測試的工作在機場啓用日期前仍未完成。此外，部分承辦商的工人又損毀了一些閘門，以致系統不夠穩定，無法測試。同時，因為有大批通行證下載至該系統，令伺服器出現故障。W47 馬天信同意實地驗收測試工作必須停止，以便把一個軟件改良版本(Tuxedo 6.4 版)載入系統，解決前端電腦有大批資料排列等待處理的問題。有證據清楚顯示進出監控系統在機場啓用當日仍未完成。在機場啓用日期後，登機橋的閘門全部撤銷啓動，證明進出監控系統無法發揮查證和監控的功能。

15.46 衛安指稱機管局未能完成綜合屋宇監管系統和屋宇系統整合的工程，令模擬測試受到阻延。衛安又指稱計劃出現延誤，主要因為機管局遲遲才發出多項指示，加上衛安所安裝的設備又遭第三者損壞，而其他承辦商亦未能如期完工。對於許可證製作出現延誤一事，衛安指出是機管局遲遲才發出合約範圍以外的指示以及系統停頓所致。有關指示開列如下：

- (a) 1997 年 10 月，衛安接到機管局的指示，須設計一個臨時系統，然後在啓德安裝，專門製作保安通行證。衛安指示 CEM 設計所需軟件和系統。

- (b) 1997 年 11 月，機管局又發出通行證加上中文的指示。這個問題已於上文“通行證製作出現延誤”一節討論，這裏不再贅述。
- (c) 1998 年 6 月 2 日，衛安接到機管局第三次指示，須提供軟件和支援，以便把啓德臨時通行證系統的資料轉送至新機場的進出監控系統，衛安立即指示 CEM 發展所需軟件。
- (d) 1998 年 6 月，機管局又指示衛安增加通行證系統的容量，額外裝設 5 台電腦終端機，並須配備所需軟件和打印機。

15.47 機管局指稱由於當時由衛安裝置的常設系統未能使用，因此需用臨時系統。衛安不同意並指稱從沒有人要求該公司在機場啓用日期前裝妥和操作系統。調查委員認為如果衛安覺得這些指示在第 C396 號合約範圍以外，應可拒絕接受指示，或者提醒機管局可能會阻礙服務。不過，衛安兩者均沒有做。該項指示早於 1997 年 10 月即機場啓用日期前大約 8 個月發出。如果衛安接受指示，必定要提供額外資源把工程完成，以免對第 C396 號合約的工程造成問題或阻礙，而該公司實際上已接受了指示。因此，調查委員裁定不應在這方面指責機管局。

15.48 W47 馬天信承認事前已知道需要把資料由啓德轉送往赤鱸角。啓德的系統屬臨時系統，所以軟件需要改良。按照這些指示，在資料轉送往赤鱸角的系統後，便把資料輸入提供中文文本的修訂軟件。W47 馬天信接受盤問時，承認按指示加上中文令衛安的工作量大增。在通行證加上中文的問題，上文已作討論。調查委員裁定衛安既然已預先知道資料須由啓德轉送往赤鱸角，因轉送資料而造成任何混亂情況時，衛安便應對這個後果負責。

15.49 W47 馬天信亦承認 1998 年 6 月接到加裝 5 台電腦終端機的指示，這項工作需時 10 至 12 天才裝配完成。他承認機管局在 1998 年 4 月要求額外打印機，而非 6 月，不過，這沒有造成複雜的情況。在這個前提下，雖然進出監控系統發生問題，但按理也不應把此事看作其中一個成因。此外，增添的電腦終端機估計有助加快製作通行證，因此不應把它視作問題，特別是當衛安擁有足夠資源去落實指示時，這個更不是問題。

15.50 另外提出的一個問題，是閘門和相關設備遭人毀壞。機管局和衛安指稱，進出監控系統未能如期落成，主要原因是閘門損毀及有人誤觸警報玻璃箱的按鈕。這些事故觸動系統的警鐘，因而削弱了衛安在測試系統和保持系統穩定方面的能力。數以千計的警報玻璃需要更換，有時甚至換上堅固的膠片，以防玻璃再次遭人打破。調查委員接納這些證供。這些事故當然影響進出監控系統的安裝和測試工作，但並無證據可以找出這些肇事者。這些事故責任不在衛安。毫無疑問，破壞閘門和有關設備的責任應由那些不負責任的肇事者承擔。由於機管局沒有捉獲任何人，所以未能查明由何人所做。另一方面，或者可以這樣說，機管局沒有提供一個保安周全和安全的地方，讓衛安展開工程，並防止已完工的工程遭人破壞。不過，有證據顯示機管局確實已設法防止這些破壞行為。舉例來說：

- (a) 早於 1997 年 11 月，機管局已發覺設施遭惡意破壞的問題，所以便聯同 British-Chinese-Japanese 聯營公司 (BCJ) 採取措施，防止這些行為。BCJ 曾於 1998 年 12 月 3 日致函調查會，列出當時實行的多項相關措施，其中一項措施是由 BCJ 招聘總數 230 名保安人員巡邏客運大樓。
- (b) 機管局分別於 1998 年 5 月 20 和 29 日以及 6 月 5、12 和 22 日對機場保安公司發出書面指示，要求該公司設法拘捕肇事者。客運大樓租戶也知道違規的人可能遭到嚴懲。有關規定包括禁止任何人進出未經授權使用的閘門。
- (c) 1998 年 4 月 1 日，機管局向承辦商發出指示，知會推行臨時保安措施，並列明只能使用有保安人員當值的指定管制地點進出客運大樓。
- (d) 機管局又指示衛安由 1997 年 7 月至 1998 年 6 月期間調派保安人員看守通訊室。

15.51 雖然採取了這些措施，但實際上卻沒有可能捉獲犯事者。調查會認為如裁定機管局須為沒有採取足夠措施防止破壞行為一事負責，理據並不充分。

15.52 影響進出監控系統工程的還有下列問題：

- (a) W47 馬天信承認衛安在安裝設備時間中出錯，但卻表示不會影響進出監控系統的運作。衛安應對這些錯誤負責。
- (b) W47 馬天信指稱登機橋出現的問題，半數與閘門手把和電子磁鎖有關，這都不屬衛安的職責範圍，BCJ 才是提供閘門手把的承辦商。另一方面，BCJ 則把閘門手把的問題歸咎於機管局，因為該局更改手把的設計意向。
- (c) 至於其他承辦商未能如期完工的問題，衛安指稱需等候其他方面修理門鎖、門鉸和其他機械製品。不過，W47 馬天信稍後承認這些工程雖有延誤，但沒有先前所說的那樣嚴重。
- (d) 有些警報因操作錯誤而引起。據報操作人員選取了“職員”而非“旅客”模式，以致閘門打開太久而令警報響起。

15.53 除了進出監控系統閘門的實質損壞外，機管局認為機場啓用當日發生的主要問題是由於進出監控系統的軟件問題所引起，並大體上責怪衛安或 CEM 沒有調配足夠資源如期完成工程。衛安承認遇到多個軟件問題，例如前端系統因不能處理積壓的資料，以致大批資料須排列等待處理。伺服器的集中器出現問題，導致分區通道控制器離機一兩分鐘或一小時。前端系統的穩定程度也出現問題，但這個問題加上大批資料須排列等待處理的問題及伺服器集中器的問題，均沒有嚴重影響進出監控系統的整體良好運作情況。W47 馬天信承認衛安要對軟件問題承擔責任，但他指稱問題的性質輕微，而衛安在確定軟件的最後版本和完成測試方面遇到困難，因為該公司的安裝工程受到大量損壞，機管局很遲才發出指示，而其他工程也逾期竣工。對於前端電腦有大批資料排列等待處理這個問題，衛安亦承認要承擔責任，但在載入一個軟件改良版本(Tuxedo 6.4 版)後，有關問題便獲得解決。對於這些軟件問題，衛安責無旁貸。

15.54 W47 馬天信亦承認，把資料下載到分區通道控制器有困難。有關係統在機場啓用當日要處理成批下載的 40 000 多張通行證，結果出現問題。衛安在啓動和操作網絡以及把資料下載到分區通道控制器時，遇到困難。W47 馬天信表示，問題不在於要把資料成批下載，而在於機場的 200 個分區通道控制器全部資料不一致。有些分區通道控制器可能有 2 至 100 張卡下落不明。他表示，如果有時間的話，他會建議機管局把資料分批下載。要把資料成批下載是機管局的決定，但他同意，如果把資料成批下載，遺失資料的機會較少。

15.55 衛安在 1998 年 7 月 15 日只能為每個分區通道控制器成功下載 35 000 多名通行證持有人的資料，而直到 1998 年 9 月底，下載問題仍未解決。衛安指稱，資料下載出現問題，是因為系統每日發出的警報達 8 000 至 12 000 次之多，該公司要優先作出處理，才下載資料。

15.56 除下文第 15.59 段所述的觀察結果外，調查委員裁斷衛安應對下載問題承擔責任。

15.57 在資源不足方面，W47 馬天信承認衛安所面對的其中一個問題是 CEM 方面資源不足，並認為有關 CEM 人手不足的投訴合理。機管局指稱，根據合約規定，衛安有責任確保擁有足夠資源在機場啓用日期前完成合約。CEM 否認有關指稱，並指出由於衛安很遲才發出指示，才會導致問題出現。調查委員認為衛安對於沒有足夠資源履行第 C396 號合約一事，不應逃避責任。機管局曾向衛安提出資源不足的問題：

- (a) 1998 年 5 月 15 日，機管局人員 W43 項目工程總監柯家威先生、W25 項目經理 - 電機徐景祥先生及其他人員，與衛安集團的戴富華先生(衛安集團的總裁)和 W47 馬天信舉行會議，機管局在會上就第 C396 號合約的進度欠佳表示關注。
- (b) 機管局對於 CEM 資源不足的投訴，見於機管局於 1998 年 5 月 6 日和 1998 年 11 月 10 日向衛安發出的函件。

15.58 即使遲至 1998 年 11 月 30 日，實地驗收測試亦只完成 60%。調查委員裁斷衛安和 CEM 多半有資源不足的問題，故應各自承擔責任。

15.59 雖然衛安必須承擔大部分責任，但調查委員卻提出下述意見：

- (a) 機管局的指示不會對第 C396 號合約的工程造成嚴重延誤，但對衛安的工程定必造成一些阻礙。
- (b) 機管局的商業伙伴遲交通行證申請確對進出監控系統造成更大困難。
- (c) 由於進出監控系統閘門機械部分在竣工和維修方面出現延誤，以致妨礙衛安的工作。根據 BCJ 所述，閘門手把故障問題是由於機管局更改設計所引致。從衛安實際上獲准延長時間這個事實看來，該公司確曾受有關延誤影響。
- (d) 衛安的工程因設備遭客運大樓其他承建商損壞而中斷。倘若有關系統並沒有出現那麼多警報，衛安或許可以在機場啓用日期前查出軟件問題。對於因操作錯誤而引起的警報，有關證據並沒有清楚顯示這個問題是由於機管局或航空公司的人員缺乏訓練所致，還是因為操作人員本身出錯。
- (e) 有些延誤亦由機管局所造成。機管局沒有及時為進出監控系統的模擬測試及時提供綜合屋宇監管系統和屋宇系統整合，因此應承擔責任。
- (f) 對於因建築工程未完成和工程受到損壞而導致的阻礙和延誤，衛安不應承擔責任。機管局負責全面統籌所有工程，因此應在建造工程延誤方面承擔一些責任，因為有關延誤令到衛安在裝修工作已經完成、破壞行為不算猖獗的情況下，也不能就系統進行工程。
- (g) 機管局應清楚明白到，在機場啓用當日閘門開啓方面會有問題，並應調派人員帶備鑰匙和其他工具開啓鎖上。

的閘門，這樣便可避免發生旅客被困的事故。不過有關事故只造成不便，並沒有在保安方面構成危險。

15.60 在作供期間，W47 馬天信指出，根據第 C396 號合約而為北岸禁區所進行的工程，遭另一家在同區內進行工程的承建商毀壞。他並指出，“即使有人擅闖機場的那邊，我們也不會知道”。鑑於新機場的保安極為重要，這點立即引起關注。不過，根據以下證據，調查委員並不接納 W47 馬天信所暗示的保安風險：

- (a) 衛安正在進行工程的地盤在機場目前的運作範圍以外；
- (b) 正在進行工程的範圍在赤鱸角島上第二條跑道以北；
- (c) 在工程範圍之後及其南面，設有分隔工程地盤與機場運作部分的圍欄；以及
- (d) 根據加強的保安措施，這些圍欄自 1998 年 6 月 13 日起，由機場保安公司的保安人員巡邏，民航處知悉有關措施並予批准。

[28] 機場禁區的保安風險 [請同時參閱 8.29 及 12.87 至 12.101 段]

(a) 警方電單車延遲獲准進入禁區

15.61 機場保安公司堅稱，這是一宗獨立事件，並不牽涉保安風險的問題。據機場保安公司所說，該公司已為奉召出動的緊急救援車輛訂立明確的程序。車輛如已響起警報或亮起閃燈來表示其職務緊急，均會立即獲准進入禁區。在這宗事件中，由於那些警方電單車既沒有響起警報，也沒有亮起閃燈，可能因此產生誤會。調查委員認為，為確保緊急事故能得到快速、有效的回應，有關各方絕對不應在正確程序方面出現誤會。在這宗個別事件中，可能是機場保安公司的程序有含糊之處，也可能是機管局與警方之間欠缺妥善的溝通。調查委員很高興得悉有關程序在這宗事件後已作改進，而且經修改的程序效果良好。

(b) 過境旅客未經保安檢查便獲准進入離境大堂和登機

15.62 香港航空保安計劃及香港國際機場 — 機場保安計劃(機場保安計劃)明確規定，航空公司人員必須確保其過境旅客已接受保安檢查。在這宗事件中，中華航空公司(華航)顯然違反了保安程序。根據保安程序，過境旅客在前往離境大堂前，必須接受過保安檢查。華航承認這次違規，並已致歉。

15.63 華航未能及時阻止該航班起飛，以便進行後補的保安檢查，結果該航機在起飛後被召回。因此，調查委員認為華航也應為此受責。華航則辯稱這是由於該公司很遲才接到機場保安公司的指示。華航表示機場保安公司並沒有在應該採取甚麼補救措施方面把一個清晰的決定告知華航。

15.64 最初，華航的當值經理只須就此事提交書面報告。機場保安公司在較後時間才明確表示需召回所有過境旅客作保安檢查。可是，機場保安公司堅稱，該公司的人員已採取迅速和一致的行動來糾正情況，要求華航的地勤人員召回旅客作保安檢查，只是華航人員表現不甚合作。雖然華航最後口頭同意航機暫時停留，等待有關旅客下機接受檢查，但機場保安公司當值保安經理察覺該航機正在後退。因此，他立即透過機場運作控制中心要求航空交通管制中心召回該航機。在衡量雙方供詞後，調查委員認為機場保安公司的證供較華航的證供可信。

15.65 華航更辯稱該公司不應是唯一須受責備的一方，因為事發當時出現以下情況：

- (a) 位於 23 號登機閘口的進出監控系統未能如常操作。假如該處的進出監控系統運作正常，應足以禁止任何人擅進第六層；以及
- (b) 駐守該處登機橋的機場保安公司護衛員並無阻止過境旅客進入第六層。

關於(a)項，衛安並不同意應為此事負責，原因是他們只負責裝設進出監控系統，但不負責該套系統的日常操作。關於(b)項，機場保安公司解釋，由於進出監控系統出現問題，有關方面派出一名護衛員駐守連接第五層抵港層與第六層離港層 23 號閘口登機橋內的閘門

(沒有鎖上)，以防有人未經許可而由抵港層進入離港層。在連接第五層與第六層的登機橋通道上，也橫設了一道欄屏。當機場保安公司護衛員看到華航地勤人員引領過境旅客走向通往第六層的閘門時，他指示他們走往第五層。可是，華航人員不理會他，並開始拆除該處的欄屏。該名護衛員的當值上級人員前往協助，也無法阻止他們前進。據機場保安公司稱，該名護衛員避免強行阻止他們，是頗為理智的做法。使用暴力不單惹人反感，而且在登機橋的有限空間內，其後果可能不堪設想。機管局則斷定有關的護衛員已盡力阻止那些旅客前往第六層。

15.66 調查委員已研究過衛安在進出監控系統失靈方面所擔當的角色和應負的責任，有關意見載於上文第[27]項。至於有關護衛員的表現，調查委員接納機場保安公司的論據，就是護衛員的主要職責是防止那些未獲授權而又不熟悉香港航空保安計劃及機場保安計劃的人違反保安規定，而不是防止那些已獲正式授權卻又罔顧保安規定的航空公司人員違反有關的規定。調查委員也同意，過境旅客的人數多於護衛員的人數。儘管如此，對於兩名護衛員無法有效阻止那些華航人員及過境旅客，調查委員實在感到失望。畢竟這個情況確實對機場保安帶來極大的風險。有關的護衛員應採取更有效的方法，例如立即要求其他護衛員增援及／或立即要求高層管理人員介入。這宗事件充分反映進出監控系統對機場保安極為重要。假如進出監控系統的閘門沒有失靈並已鎖上，便可能不會發生這宗引起保安風險的事件。

(c) 未經許可進入機場禁區

15.67 機場保安公司總經理周富祥先生曾分析 55 宗未經許可進入機場禁區事件的成因，調查委員大致上同意有關的分析結果，並對這些個案在機場啓用後 3 個月大幅下降表示高興。不過，調查委員相信機場保安公司未能防止 55 宗未經許可進入機場禁區的事件發生，首先應對此負上責任，而機管局沒有設置足夠指示牌指示機場禁區的範圍，也難辭其咎。此外，一些持有機場禁區通行證的人士不適當使用這些證件，以致發生擅自進入機場禁區的事件，也得負上責任。

(d) 一班荷航航機起飛時載有兩名未登機乘客的行李

15.68 上述事件經由民航處詳細調查。根據調查報告，荷航的登機程序中，包括要對照登機閘口解讀器的資料和乘客登記櫃台的離港管制系統的資料，以核對已登機乘客人數和找出任何尚未出現的乘客。由於登機閘口解讀系統和荷航採用的離港管制系統的軟件並無任何聯繫，因此登機程序並非完全自動化。荷航的地勤人員從離港管制系統取得已登記乘客的人數，並把資料輸入登機閘口解讀器，以設定監控限值。這項資料必須不斷更新，直至乘客登記櫃台停止辦理登記為止。乘客登機時所持的登機證必須經登機閘口解讀器掃讀，而地勤人員會把所知已登機的乘客人數與監控限值對照，以確定是否所有乘客均已登機。登機閘口解讀系統會顯示出任何尚未出現的乘客的登機證編號。地勤人員會把這個編號輸入離港管制系統，以追查該名乘客的姓名，並透過揚聲器通知該乘客登機。在這宗個案中，地勤人員無法根據最新情況更改管制限額，結果登機程序受到干擾。調查委員無法確定這到底是人爲錯誤抑或是登機閘口解讀系統操作失靈所致。

15.69 民航處發覺荷航違反香港航空保安計劃對航空公司的規定，即當某航班乘客的行李已登記，但乘客仍未登機，則航空公司須確保在航機起飛前，工作人員已把該名乘客的行李搬離飛機。然而，這宗個案對保安並沒有重大的影響，因為：

- (a) 該航班所有已登記行李均經過 X 光檢查，然後才運上飛機；及
- (b) 飛機快要起飛時，該兩名乘客便在登機閘口出現，他們並非刻意不登機。

15.70 香港航空保安計劃規定航空公司把沒有登機旅客的行李搬離航機，這是一項保障旅客安全的額外措施。為符合國際標準，所有旅客的行李均須經過保安檢查。

15.71 調查委員完全認同民航處的調查結果，並信納這是一宗個別事件，因人爲錯誤而導致旅客人數與行李數目不符，違反了香港航空保安計劃的規定，荷航應對此負責。

[29] 車輛交通和旅客交通擠塞 [請同時參閱 8.30 段及第 12.102 至 12.109 段]

15.72 運輸署負責批核交通設施的設計，並審察這些設施的運作。城巴有限公司和龍運巴士有限公司兩家專營巴士公司以及機管局均表示，觀光人士的數目異常龐大，實在出乎意料之外。機管局並聲稱，該局無法控制前往機場的巴士或觀光人士的數目。

15.73 新機場搬遷一事在機場啓用日期前經大事報導，市民均渴望一睹新機場的風貌。因此，應可預計在機場啓用當日或其後數日會有“好奇的市民”前往機場參觀。有關當局，尤其是運輸署似乎沒有就暢達路的交通作出充分部署。從 1998 年 7 月 11 日起，運輸署採取的補救措施包括減少駛經暢達路的巴士數目，以及穿梭巴士（‘S’線）與外來巴士（‘E’線）改用不同的巴士站等。從這些措施的成效看來，運輸署如能在事前作出更周詳的部署，上述措施早應在機場啓用日期落實執行。

15.74 當局預計非旅客的人士會乘搭‘E’線巴士和‘S’線巴士到機場，這些巴士會在暢達路停站。如果隣近停車場的旅客升降機和電動扶梯能在機場啓用當日運作，而臨時指示牌亦妥為裝設，便可防止旅客因使用下向緩坡道進入客運大樓而出現混亂，擠塞問題應可得以紓緩。機管局須就此事負責。

[30] 客運大樓內的空調不足 [請同時參閱 8.31 段及第 12.110 至 12.133 段]

15.75 調查委員將先處理客運大樓範圍方面的問題，然後才處理有關租戶專區的事宜。在客運大樓內發生的空調受影響事件共有 12 宗。每宗事件將會分別處理。

(a) 客運大樓

15.76 (1) 1998 年 7 月 6 日 開利香港有限公司(開利)承認要對低壓製冷開關出現故障以致 5 號冷卻器斷路一事承擔責任。不過，調查會的其中一名專家 W54 曹希仁教授在其報告中表示，這類問題或可視作正常。此外，開利又聲稱，這只是局部情況，系統其餘部分沒有受到影響，因此應不會引致在機場啓用當日發生的問題。開利指稱，真正的問題在於系統關閉後，因海水流量損失或減

少而未能重新啓動冷卻器。景福工程有限公司(景福工程)承認要爲水流開關出現故障引致 2 號水泵斷路一事承擔責任。W54 曹希仁也表示這類問題或可視作正常。關於通訊問題，AEH 聯營公司(AEH)表示製冷設備與泵送房控制系統透過旁通控制器通訊，而 AEH 則負責監控旁通控制器的操作。AEH 亦表示確有開動一個水泵，然後發出信號，並觀察到海水流量在一段短時間有所增加，但水泵卻因海水泵送房的水流開關出現故障而斷路。海水泵送房控制系統由景福工程負責。景福工程否認這項指稱，並且表示其系統沒有發出顯示 4 號冷卻器的泵水已開始增加的信號，而且 AEH 的旁通閥應有邏輯功能，該功能會待收到景福工程的控制系統發出的信號才作出調制。由於未有深入研究該系統，調查委員未能裁斷哪方應該承擔責任。

15.77 景福工程確認(其負責的)邏輯功能確有嘗試開動一個出現故障的水泵(2 號泵)，這似乎顯示控制邏輯出了問題。(景福工程負責的)泵送房控制系統與(AEH 負責的)冷凍室之間未能有效地以口頭互通消息，是由於流動電話的接收差劣所致。據景福工程表示，因當時正進行消防警鐘測試，用有線電話聯絡時出現障礙，無法聽到電話聲響。

15.78 水泵與冷卻器之間的連接測試，早在機場啓用日期之前，即 1997 年 6 月 12 日至 30 日期間已經進行。可是測調工作顯露了海水系統未能控制及平衡水泵所供給的海水流量，以配合冷卻器的需要。雖然在 1997 年 9 月已定出補救方法，但卻直到 1997 年 12 月才訂購所需設備。送貨和安裝工作需時 5 個月才完成，主要是因爲花了不少時間購置閥啓動裝置。系統測試到了 1998 年 6 月 12 日才進行。因爲進行測試期間可能需要關閉所有冷卻器，時間安排由機管局決定。由於仍需再作改善，機管局於是要求萬隆工程顧問有限公司作進一步檢討，檢討工作到 1998 年 9 月才完成。測試工作遲遲才進行，換言之，景福工程在 6 月的測試中沒有獲得充分機會測試控制系統的邏輯功能，或是測試斷路的情況。機管局指稱，AEH 未有提交完整的文件，以完成測調工作，也沒有對冷卻器進行充分測試。AEH 對此加以否認，並且表示在 1997 年 9 月至 1998 年 7 月 5 日期間，冷卻器每日 24 小時操作，每星期操作 7 天，其運作十分可靠。單憑證據，又沒有就各項指稱盤問有關證人，調查會根本不能作出決定。

15.79 然而，據調查委員看來，1998年7月6日發生的問題似乎是景福工程的海水泵與 AEH 的冷卻器的連接出了問題。機管局應要對沒有協調和安排景福工程與 AEH 之間進行足夠的連接測試承擔責任。

15.80 (2) 1998年7月10日 景福工程承認海水泵斷路是由於該公司一名操作水泵的人員出錯所致。因此景福工程顯然必須承擔責任。

15.81 (3) 1998年7月12日 AEH 承認要對主要冷水支管突然啟動承擔責任，因為如果慢慢把閥打開，便可避免發生這個問題。

15.82 (4) 1998年7月13日 雖然雷擊導致冷卻器斷路，但景福工程承認控制邏輯上有個小誤差，原因是軟件程式漏了一行。因此，責任應由景福工程承擔。

15.83 (5) 1998年8月28日 這宗事件的起因，是雷擊影響冷卻器的電力供應。機管局指稱，自從上文第(4)項的事件發生後，為免電力供應不定或中斷，機管局在1998年9月28日至10月27日期間，為製冷設備的冷卻器控制儀表板和海水控制儀表板安裝“不間斷電源供應器”。然而，機管局是在1998年7月17日發出這項安裝指示，即1998年8月28日事件發生前約6個星期。如機管局及早發出安裝該裝置的指示，或及早安裝妥當，又或在更早之前採取其他預防措施，則本段所述事件及上文第(4)項和下文第(7)項因雷擊而出現的其他事件便可避免。調查委員認為機管局應對未能及早發出指示一事負上一些責任。

15.84 (6) 1998年8月29日 雖然景福工程指稱電力中斷不在該公司的控制範圍內，但對於確保電力保護裝置得到正確設定這一點，他們實責無旁貸。

15.85 (7) 1998年8月30日 如機管局在更早前為已安排裝設不間斷電源供應器或採取其他預防措施，當日的事件便不會發生。調查會對第(5)項事件的意見也適用於這宗事件。

15.86 (8) 1998年9月8日 由於關鍵控制線路沒有接上專用電源，以致系統容易受到影響，景福工程已承認要為這方面負上責任。

15.87 (9) 1998年9月14日 這是一宗因人為錯誤而發生的個別事件，除犯錯者應負上責任外，其他人士無須負責。如犯錯者是空調屋宇監管系統承辦商的僱員，則調查委員認為承辦商應該負責。

15.88 (10) 1998年10月12日 中華電力有限公司的地底電纜受到損壞，是由身分不明的第三方承辦商所造成。

15.89 (11) 1998年10月22日 這是預定的系統關閉，無人需要負責。

15.90 (12) 1998年11月28日 根據所得證供，並不能確定責任誰負。AEH是負責安裝不間斷電源供應器的承辦商，可能應已把該等裝置正確設定在適合的操作模式。景福工程指稱，電力供應在未經批准的情況下切斷，是由於機場管理科沒有就進出海水泵送房訂立更加嚴格的管制。對此，機管局辯稱，由於事件的起因未明，故還沒有決定是否實施“更嚴格的進出管制”。如現行的審察工作發現問題成因，便會採取適當的行動。

(b) 租戶專區

15.91 這個問題的大部分責任應由租戶本身承擔。租戶很遲才申請接駁機管局的冷卻水系統，又不遵守有關的程序，導致機場啓用日期前數天湧現大批接駁系統的申請。結果，AEH無法在正常的時間內回應。因此，調查委員認為這些租戶沒有資格投訴其租用單位遲遲沒有空調。調查會找不到充分的證據，證明機管局沒有與租戶作更緊密的協調或就這方面更有效地管理租戶。

[31] 公共廣播系統操作失靈 [請同時參閱第 8.32 及 12.134 至 12.166 段]

15.92 正如第十二章所闡述，公共廣播系統的硬件和軟件都有問題。現在首先探討軟件問題的責任誰負。就中央廣播系統而言，以全區手控電子記事簿不穩定及鎖定和鎖存問題最為嚴重。軟件問題

大多數是由於在機場啓用日期前沒有進行所需的測試而產生。舉例來說，如有進行語音傳送指數快速評定測試，來評估公共廣播系統實際音響的快速語音清晰指數，便可消除語音不清的問題。可是，這項測試要在客運大樓的吸音物料敷設工程完成後進行才會有用處和有意義，但有關物料在機場啓用日期前還未敷設妥當。結果，機管局和衛邦消防系統有限公司(衛邦)議定語音傳送指數快速評定測試押後至機場啓用日期後才進行。因此，不應把此事視為機管局或衛邦的過失。客運大樓的工程之所以未能趕及完竣，以便有關測試得以進行並發揮作用，是由於建造工程出現種種延誤所致。相對於負責建造客運大樓各項工程的各家承辦商而言，沒有證據證明工程延誤是機管局的過失。因此，調查委員不打算要機管局或衛邦對公共廣播系統語音不清的問題負責。

15.93 區段廣播和優先次序的問題只需作出輕微和迅速的調整便可解決，而問題本身可當作是輕微問題或運作初期發生的小問題。同樣，如果與會使用公共廣播系統的航空公司進行更多測試和試運作，有關問題便可及早發現和獲得補救。由於有證據顯示衛邦未能如期完成公共廣播系統的有關工程，故須負上主要責任。

15.94 控制台反應太慢而對使用者造成不便是個軟件問題，無疑是衛邦的責任。

15.95 超控問題只發生過一次，是另一個軟件問題，故同樣應由衛邦負責。

15.96 對於全區手控控制台在機場啓用當日停頓致令中央廣播系統無法運作，衛邦和機管局提出了不同的指稱。衛邦指稱，全區手控電子記事簿停頓，事緣通訊室的地線出現問題。控制室與通訊室之間的地線有電噪聲，對控制室和全區手控電子記事簿的數據傳送造成干擾。W47 衛邦的馬天信雖表同意，但沒有文件證據支持電干擾這個說法；至於地線有噪聲的可能性，則似是推斷多於真正的調查結果。

15.97 機管局否認衛邦的指稱。電力供應承辦商 AEH 表示，該公司並無記錄，而且也沒有印象，有關方面曾在機場啓用之後要求該公司檢查公共廣播系統的電力供應裝置，也沒有進行任何修整工作。

15.98 機管局聲稱全區手控停頓是軟件的問題。測試不足、資源不夠，以及消防警報系統的鎖存問題都是成因。

15.99 鎖定或鎖存問題顯然與消防警報系統無關。消防處借助聲像警報系統，為受困火場之內的人士提供聲像安全逃生指示。該系統接連公共廣播系統。自 1997 年 10 月以來，消防處曾對系統進行多次全面查驗，最後一次在 1988 年 6 月 26 日進行，效果理想。

15.100 機管局指稱，鎖定問題並非一次過顯示出公共廣播系統所出現的各種問題，而是中央廣播系統出現各類故障的原因所在。衛邦否認此點。W47 馬天信說鎖定問題直至 7 月底才發生，而且沒有一次令到公共廣播系統停止運作。根據衛邦的資料，自機場啓用當日以來，系統每日作出約 270 次廣播。W47 馬天信承認，鎖定問題是由一個軟件問題所造成，衛邦得為此負上責任。從機管局盤問 W47 馬天信的對答中，得知高級設計工程師黃惠雄先生在 1998 年 6 月 28 日曾向高級施工工程師布樂奇先生發出一份內部電子郵件，內文提到衛邦和 SigNET(AC)Limited(SigNET)在機場啓用日期前已知悉系統存在鎖定的問題。該電子郵件也曾分發給機管局的 W25 徐景祥。

15.101 儘管機管局與衛邦各執一詞，但調查委員認為，系統不穩定的問題，以及因鎖定及鎖存問題而引致控制台中斷的情況，都是軟件問題，應由衛邦承擔責任。從證據看來，這些問題大概不是由於地線有噪聲所引致。

15.102 硬件問題傾向在局部範圍出現。以防護表層和鵝頸式傳聲器所受的實質損壞來說，衛邦指稱機管局應確保客運大樓在直至機場啓用日期的一段時間均屬一個保安周全的地區。不過，機管局堅稱所敘述的事件只是由身分不詳的人任意破壞所引致，並指出造成損壞的主要責任須由破壞分區控制台的人承擔。調查委員並不同意。雖然這種損壞可能是人為破壞所致，而在此情況下破壞者必須承擔責任，但這也可能是操作人員不小心使用所致，例如用原子筆插入防護表層內。調查委員認為機管局應就如何妥善使用控制台，向所有使用者和可能使用者發出勸喻和警告，從而防止設備在不知不覺間受到這類的損壞。

15.103 此外，衛邦亦指稱機管局應對部分公共廣播設備尚未完全安裝承擔責任。機管局承認未有在機場啓用日期前安裝環境噪音調

控的擴音器設施，但卻聲稱即使沒有安裝這設施，公共廣播系統也不致於無法操作。這又回到上文第十二章第 12.141 段所述的問題上，就是時間不足和客運大樓還未完全準備就緒，故尙未能安裝公共廣播設備。

15.104 機管局指稱衛邦未有確保在機場啓用日期前完成公共廣播系統的測試及測調工作。衛邦辯稱，在機場啓用日期之前若干個月，衛邦與機管局已協定在機場啓用日期後才進行實地驗收測試(但沒有定出時間和日期)。此外，在機場啓用日期前並沒有進行實地驗收測試的條件，而且到了 1998 年 10 月底屋宇系統整合和話音傳送系統才準備妥當。衛邦則指稱沒有屋宇系統整合和話音傳送系統，便不能進行實地驗收測試。不過，W47 馬天信在接受盤問時指出上述陳述有條件限制，他表示，雖然雙方同意把語音傳送指數快速評定測試延期到機場啓用日期後才進行，但這並不是實地驗收測試的主要工作。W47 馬天信承認香港的分包商聯視工程有限公司出了問題，以致衛邦要更換分包商，影響到開發屋宇系統整合的連接軟件的工作。機管局指稱，這個問題導致工廠驗收測試延誤，到 1998 年 6 月底才完成。事實上，實地驗收測試包括語音傳送指數快速評定測試，直到 1998 年 10 月底才完成。

15.105 機管局抱怨衛邦和 SigNET 資源不足和欠缺專業工程師，因而造成延誤和測試不足的問題。正如在 1998 年 7 月 14 日機管局董事會第 194/98 號文件所匯報，機管局管理層對衛邦的信心偏低，並考慮委聘另一承辦商安裝另一個分區廣播系統。相反，機管局則被指摘朝令夕改和協調失當。

15.106 對於機管局指稱衛邦資源不足，衛邦予以否認，但 W47 衛邦的馬天信後來承認，即使機管局提出要求，該公司曾兩度未能派出軟件專家。

15.107 分包商 SigNET 否認曾經拒絕向該項工程調撥資源，或是未有按工程所需而隨時把資源盡量應用到這項工程上。不過，SigNET 承認本身是一家小型公司，在某些範疇的專門知識有限。該公司在較後階段才承辦該項工程，而且由於衛邦或機管局很遲才作出回應、優先次序和指示經常更改，以及衛邦的支援不足，該公司惟有無奈地獨力應付。由於需要許多專門知識和經驗，加上受到種種額外限制，以致 SigNET 不可能迅速擴充人手，以應付需求。

15.108 從證據看來，調查委員裁斷公共廣播系統延遲進行測試和測調工作，有小部分原因是客運大樓很遲才準備就緒，但主要由於衛邦未能遵循合約訂明的最後期限所致。雖然機管局向衛邦發出的指示或許經常更改，但是該公司通常獲批准延長期限作補償。衛邦已獲准延長期限，但即使延期，使該系統的完成日期修訂為 1998 年 4 月 15 日，實地驗收測試卻是在距離機場啓用後一段長時間之後才完成，即到了 1998 年 10 月底才告完成，延誤的程度可見一斑。主要原因看來是衛邦及其分包商 SigNET 撥給該合約的資源不足。衛邦和 SigNET 應對延誤和資源不足兩方面承擔責任。

15.109 調查會沒有證據證明公共廣播系統出現問題導致旅客錯過航班。不過，大體情況是公共廣播系統發生故障令機場啓用當日的情況更加混亂，予人新機場尚未準備就緒的印象。

15.110 CSE International Ltd (CSE)是機管局委聘的系統顧問。該公司曾三番四次指出公共廣播系統的裝設工程出現問題。舉例來說，CSE 在 1998 年 3 月 26 日的軟件評估報告中指出，其餘的 SigNET 軟件編寫和正式實地測試工作不斷延誤。機管局知道公共廣播系統在機場啓用日期前未能完工，又或尚未徹底測試。W44 機管局機場管理總監韓義德先生作供時承認，他在機場啓用日期前已知道公共廣播系統仍未通過實地驗收測試，而分區廣播系統出現問題。

15.111 機管局管理層一直把公共廣播系統視作航班資料顯示系統失靈時的應變設施。當航班資料顯示系統失靈時，公共廣播系統便會用作發布資料。不過，W44 韓義德承認他沒有考慮到當航班資料顯示系統失靈或停機坪泊滿飛機時發布閘口改動資料的問題，因為他沒有想過這個情形會出現。他同意如果公共廣播系統在這個時候失靈，便會引 問題。他沒就公共廣播系統(作中央廣播之用)和航班資料顯示系統同時失靈這個可能性制定應變計劃。機管局未能制訂全盤應變計劃一事，在第十七章會作討論。

[32] 職員飯堂不足 [請同時參閱第 8.33 及 12.167 至 12.173 段]

15.112 雖然職員膳食設施不足，但並未直接影響新機場運作。不過，由於有大批新機場工作人員受到影響，調查委員便把這個問題歸類為頗為嚴重的問題。

15.113 調查委員認為職員膳食設施的規劃有欠周全，機管局實難辭其咎。機管局似乎沒有因應新機場工作人員的數目，使用科學方法實際評估需求。調查會的專家 W51 阮志成在專家報告中認為顧客和座位的規劃比例為 19 比 1，即估計有 15 000 人(實際有 14 600 人)，而各職員飯堂則合共有座位 800 個(1998 年 10 月中開始增至 954 個)，這個比例似乎十分低。雖然有部分機場工作人員可能會自行帶備食物，又或可能會前往東涌用膳，但 15 比 1(14 600 人對 954 個座位)的比例，看來十分高。我們不可不知，如果職員沒有帶備食物，需要乘搭巴士前往鄰近的東涌用膳，則來回車程需時也對職員造成一些不便。

15.114 雖然調查委員並未有相關證據可以裁定所訂比例是否合理，不過，機管局曾在某階段計劃增加飯堂的座位，但後來不知道為何又取消計劃。這點令人懷疑現有座位可能不敷應用。即使現有 4 間飯堂的座位總數足以應付每日的實際所需，不過，機管局卻未能確保 4 間飯堂在機場啓用當日全部開門營業，所以亦須負上責任，更何況該局按常理應預計到機場啓用當日會有大量遊人前來觀光。當種種問題在機場啓用當日湧現，機場工作人員面對混亂的場面，心情早已極為煩躁，而職員飯堂又不足，必然會令職員倍添麻煩。

[33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾 [請同時參閱第 8.34 及 12.174 至 12.178 段]

15.115 根據調查會所得資料，調查委員認為本港和內地的有關當局均非常重視航機安全，並已盡力採取措施，務求把無線電電波干擾的問題根除。因此，這個問題無需作出裁斷。

[34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998 年 7 月 15 日，國泰一架飛機在停泊時撞向登機橋導致機身受損 [請同時參閱第 8.35 及 12.179 至 12.190 段]

15.116 關於飛機停泊輔助裝置操作失靈的成因，機管局和 Safegate International AB (Safegate) 大致上都在互指對方不是。根據證據判斷，並特別考慮到 Safegate 在機場啓用日期之後須對新機場的飛機停泊輔助裝置採取一些補救措施這點，調查委員認為 Safegate 必須為這些一般成因負責。

15.117 關於 1998 年 7 月 15 日的意外，機管局及國泰都指稱是由於個別飛機停泊輔助裝置操作失靈引致。Safegate 否認這個說法，並說飛機停泊輔助裝置系統在那時仍在接受測試。不過，Safegate 卻承認該飛機停泊輔助裝置的自動校準系統曾被其職員無意中弄停。結果，在自動校準過程中，並沒有發現鐳射感應器失靈的問題。這就是此宗意外的基本成因。首先，鐳射感應器未能如常運作；其次，自動校準程序本應可顯示感應器故障，並向機師提出警告，可是，一名 Safegate 人員在測試系統時弄停了這項檢查程序。顯然，該名人員在進行測試後忘記重新啓動該套程序。Safegate 必須對此負責。

15.118 當時的停機坪調度員與操作人員控制板距離太遠，無法按動飛機停泊輔助裝置上的信號掣來示意機師停下。該名調度員處於兩難境地，因為他需要一些時間才可觸及操作人員控制板，但那架航機仍在向前移動。結果他以手號示意機師把飛機停下來。

15.119 關於操作人員控制板的位置，Safegate 表示曾建議機管局把控制板裝設在停機坪調度員可觸及的範圍內。機管局否認這點，但同意控制板應裝設於另一位置。從這些指稱看來，按照合約，Safegate 似乎有責任提出意見。但是，調查會所收到的證據並不足以讓它就以下各點得出結論：Safegate 曾否真的向機管局提出建議；或是機管局曾否不理會有關的建議；或是就算沒有收到 Safegate 的任何建議，機管局也應作出正確的決定。調查委員未能就此事作出決定。可幸的是機管局同意把控制板裝設於另一位置，明顯是希望停機坪調度員即使站在停機坪上以手號指示航機停泊時，也能夠同時使用控制板。

15.120 機管局指稱，該局也懷疑有關的機師並不熟悉飛機停泊輔助裝置操作時的停泊常規。據稱，他誤解該裝置的浮標箭咀停號及“緊急停機”指揮信號為“向前前進”信號，故他繼續向前滑行，直至超逾停機線 6 米為止。Safegate 也針對該名機師提出類似的指稱。

15.121 國泰回應時指稱，停機坪調度員和機師均受到一個性能退化、不可靠和配置欠佳的指揮系統所累。該公司進一步指稱，停機坪調度員可能沒有正確地發出停機信號，因為他在發覺飛機停泊輔助裝置不能運作後一時情急之下發出信號干預。根據機師的證供，停機坪調度員在飛機停頓前一剎那，從飛機的右手邊抵達，估計該

位置與飛機停定位置相距 1.5 米。機管局則有不同的說法。該局指稱，停機坪調度員的緊急剎停信號，是在飛機距離最後停定位置約 12 米時發出。

15.122 國泰承認事件中機師沒有在新機場客運廊停機位停泊飛機的經驗。偏遠停機位十分接近停機位號數牌，客運廊停機位則離客運大樓較遠；兩者在視角上有差異，機師所見亦因而有別。

15.123 由於時間所限，調查會並沒有傳召機師與停機坪調度員作供。在沒有口述證供的對照下，一旦發生所指稱的情況時，即使其中一種說法屬實亦無從分辨誰是誰非。根據指稱，要不是停機坪調度員發出錯誤信號，便是機師沒有完全明白這些手號。調查委員不相信任何一項指稱屬實，因為他們兩者均富行內經驗，曾接受嚴格的訓練，且經常參加複修課程。除了這個觀察結果外，調查委員根據這些互相矛盾的指稱，覺得未能裁斷意外實際如何發生。

[35] 1998 年 8 月 11 日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理 [請同時參閱第 8.35 及第 12.191 至 12.193 段]

15.124 調查委員留意到艙務員在飛機着陸前，並未通知停機坪控制中心或機場運作控制中心，飛機上有乘客感到不適。因此，有關方面並無安排調派救護車到場候命。中國南方航空公司證實飛機着陸後才召喚救護車。救護車在 13 分鐘後到達，對於需要即時搶救的病人來說，這 13 分鐘可謂生死攸關，幸好這次事件並未釀成嚴重事故。儘管如此，調查委員認為中國南方航空公司在飛機着陸前，未有通知機場機上有乘客不適，所以必須負上責任。機管局告知調查會，在這次事故發生後，該局已提醒各航空公司，如在來港客機上有乘客感到不適，則艙務員應在客機着陸前知會機場，以便安排救護車駛往有關客機的停機位候命。

15.125 在這次特別事故中，救護車在接獲通知後 13 分鐘到達現場，並非不合理。事實上，救護車和停機坪控制中心的引領車均在正常的指定時間內趕抵現場。不過，調查委員發覺如果消防通訊中心和停機坪控制中心在協調溝通方面做得更好，則在應付這類緊急事故時所需時間可以再縮短。根據第十二章第 12.192 段的記事表所載，救護車需要在停機坪開口等候 5 分鐘，以便停機坪控制中心派出車輛引領，部分原因包括：

- (a) 消防通訊中心並非直接聯絡停機坪控制中心，而是經由機場消防主局搶救指揮室要求派出車輛引領。假若消防通訊中心直接聯絡停機坪控制中心，則救援車輛最少可以早一分鐘抵達現場；以及
- (b) 赤鱸角消防局接獲通知派出救護車時，並沒即時通知停機坪控制中心需要引領服務。

15.126 關於(a)項，正如在第十二章第 12.193 段所述，有關方面正在安排為消防通訊中心與停機坪控制中心安裝直線電話。關於(b)項，消防處解釋，按照消防通訊中心的標準工作程序，簡單直接的單一宗救護車出勤個案，應由消防通訊中心內一名控制台操作人員專責處理，執行所有調配資源和發布資料的職務。由於消防通訊中心每天都收到大量緊急救護車召喚，這項安排最為有效，有助避免可能出現的遺漏。雖然調查委員明白實施這項安排的理由，但他們認為消防通訊中心應在赤鱸角消防局接到派出救護車的通知後，立即聯絡停機坪控制中心要求提供引領服務。這樣可能需對現時的工作模式作出一些修改，但應有助促進機管局與消防處之間的協調，也有助各方在遇上緊急事故時，可在更短時間內作出回應。

[36] 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線 [請同時參閱第 8.35 及 12.194 至 12.197 段]

15.127 車輛進入跑道的程序清楚明確，不會引起誤解。一切有關的通訊器材均運作正常，並非導致事件發生的原因。消防車在橫越跑道前沒有要求航空交通管制中心確保前路暢通，應該負責的是救援隊隊長和第一輛消防車的司機。事後他們已受到消防處告誡和紀律處分。消防處已警告事件所涉消防車的全部人員，並提醒他們在任何時候都必須嚴格遵守機場禁區安全駕駛規則。消防處也提醒該處人員，必須循正確程序辦事，任何車輛須先獲得航空交通管制中心准許，方可進入跑道。調查委員認為消防處已對事件採取了適當的跟進行動。

[37] 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷 [請同時參閱第 8.35 及 12.198 段]

15.128 調查委員認為這宗事件是頗為嚴重的問題，不但因為有 5 人受傷，而且還因為這宗交通意外發生在新機場禁區內。我們必須

確保新機場安全，在禁區發生交通意外可能會令市民覺得，機場本身不能安全暢順地運作。香港新機場地勤的意外報告指出，當拖車司機在兩列貨櫃之間駛過時，沒有依照正確的駕駛程序停車，確保前路暢通。報告認為他沒有小心留意當時的情況。警方已根據他們對事件的調查結果，起訴該名司機不小心駕駛。調查委員信納香港新機場地勤和警方已徹查有關事件，因此不再作評論。

[38] 1998年10月12日，阿聯酋航空公司的EK9881號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉 [請同時參閱第 8.35 及 12.199 至 12.200 段]

15.129 調查委員把這宗事件列為頗為嚴重的問題，因為跑道曾因此三度封閉，不少航班受到阻延。事發時，有關貨機正根據阿聯酋航空公司與 Atlas Air, Inc (Atlas Air)的全機出租合約服務，由 Atlas Air 機組人員全權操控。因此，Atlas Air 應對這宗事件負責。

[39] 1998年10月15日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷 [請同時參閱第 8.35 及 11.15 段]

15.130 這宗事件已於第十一章第 11.15 段討論。

## 第十六章

### 責任問題 — 運作初期發生的小問題和輕微的問題

第一部分： 運作初期發生的小問題和輕微的問題

第二部分： 責任問題

#### 第一部分：運作初期發生的小問題和輕微的問題

16.1 在本章，新機場調查委員會（調查會）總結運作初期發生的小問題和輕微的問題，並檢討誰應對這些問題承擔責任。所有在運作初期發生的小問題和輕微的問題，詳載於第八和第九章。現逐一列出，以便參閱，並依次闡述每項問題的責任誰負：

- [1] 流動電話服務未能令人滿意：第 8.9 和 9.2 至 9.8 段；
- [2] 集群流動無線電通話服務未能令人滿意：第 8.9 和 9.9 至 9.16 段；
- [3] 公共電話不能使用：第 8.9 和 9.17 至 9.22 段；
- [4] 電動扶梯經常發生故障：第 8.10 和 9.23 至 9.30 段；
- [5] 指示牌不足或起不到作用：第 8.11 和 9.31 至 9.35 段；
- [6] 地面太滑兼過度反光：第 8.12 和 9.36 至 9.39 段；

- [7] 潔淨及垃圾收集服務出現問題：第 8.13 和 9.40 至 9.49 段；
- [8] 旅客捷運列車系統停頓：第 8.14 和 9.50 至 9.59 段；
- [9] 機場快綫的售票機失靈：第 8.15 和 9.62 至 9.64 段；
- [10] 機場快綫列車服務延誤：第 8.15、9.60 至 9.61 和 9.65 至 9.68 段；
- [11] 停機坪穿梭巴士遲到：第 8.16 和 9.69 至 9.74 段；
- [12] 飛機停泊混亂：第 8.17 和 9.75 至 9.78 段；
- [13] 停機坪服務不足：第 8.18 和 9.79 段；
- [14] 登機橋操作失靈：第 8.19 和 9.80 至 9.84 段；
- [15] 洗手間及租戶專區沒有自來水：第 8.20 和 9.85 至 9.95 段；
- [16] 洗手間沒有沖廁水：第 8.20 和 9.85 至 9.95 段；
- [17] 尿槽的沖水問題：第 8.20 和 9.96 至 9.110 段；
- [18] 洗手間太狹小：第 8.21 和 9.111 至 9.122 段；
- [19] 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足：第 8.22 和 9.123 至 9.136 段；

- [20] 新機場發現有老鼠：第 8.23 和 9.137 至 9.139 段；
- [21] 1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務：第 9.140 段；
- [22] 1998 年 8 月 28 日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有 5 名消防員受傷：第 9.141 段；
- [23] 1998 年 9 月 3 日，香港飛機工程有限公司(港機工程)一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒：第 9.142 段；
- [24] 1998 年 9 月 8 日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛：第 9.143 段；以及
- [25] 1998 年 10 月 1 日，中國東方航空公司的 MU503 號航班取消降落：第 9.144 段。

## 第二部分：責任問題

16.2 對於上述部分問題，要裁斷責任誰負，並不可能，因為調查會收到的證據，未能讓調查委員就責任問題得出結論，而且調查委員在展開調查時已決定，應該善用寶貴的時間，研究在機場啓用當日影響較為嚴重的問題。在這些情況下，調查會會開列各有關方面的指稱，並集中闡述主要的指稱。至於其他問題，可能純屬意外或者只是現實情況，沒有人因而要承擔責任。不過，倘能就有關問題作出裁定，不論裁定為何，機場管理局(機管局)也必須就機場啓用當日和其後幾天對客運大樓的機場使用者造成不便和服務效率欠佳的情況，承擔主要的責任，畢竟《機場管理局條例》(機

管局條例)規定，機管局的職能是以有效率的方式營運新機場。

[1] 流動電話服務未能令人滿意 [請同時參閱第 8.9 和 9.2 至 9.8 段]

16.3 證據顯示，數碼通電訊有限公司(數碼通)、和記電訊有限公司(和記電訊)和香港電訊有限公司(香港電訊)作為流動電話網絡營辦商，在機場啓用當日未能向他們在新機場的用戶提供有效率或充足的流動電話網絡。不過，這完全是 3 個營辦商與顧客之間的事，與調查會的調查無關。該 3 個營辦商在其陳述書中，都說意想不到航班資料顯示系統會發生故障，並以此為理由，否定他們對網絡容量不足的責任。他們辯稱，問題之所以出現，主要因為航班資料顯示系統操作失靈、集群流動無線電通話系統超出負荷，以及客運大樓的普通公共電話在機場啓用當日約有三分之二不能操作。由於發生了上述情況和其他事件，以致公眾對流動電話服務的需求驟增。這項論據當然有一定的真實性。新機場調查委員會委員(調查委員)查看了證據後同意，雖然或已料到很多人會在機場啓用當日前往參觀客運大樓，但當日所發生的一連串問題，可能引致對流動電話服務的需求進一步增加，這個情況卻不是流動電話營辦商所能準確預料得到的。調查委員認為在這種情況下，要求 3 個營辦商任何一個對低估了其網絡的容量需求承擔責任，並不公平。數碼通在 1998 年 7 月 7 日為共用天線系統增加頻道，也許表示共用天線系統的整體容量不足。但調查會未能憑這項證據，斷定共用天線系統的容量不足以供流動電話網絡營辦商共用。數碼通已主動協調所有流動電話營辦商，擴大設備容量，以補充現有的網絡。

16.4 機管局應該預先提醒流動電話營辦商，萬一航班資料顯示系統失靈，對流動電話服務的需求可能會很大。如果預先作出這樣的警告，營辦商便可在設計其網絡容量時顧及這個因素，從而避免問題發生。無論如何，流動電話網絡服務效率欠佳的問題為時短暫，在機場運作翌日已不復存在。以對機場運作的影響來看，這應該只是輕微的問題。

[2] 集群流動無線電通話服務未能令人滿意 [請同時參閱第 8.9 和 9.9 至 9.16 段]

16.5 集群流動無線電通話系統是新機場通訊網絡的重要部分，會影響到機場運作的整體效率。集群流動無線電通話系統發生的問題，跟流動電話網絡的問題一樣，都是由於航班資料顯示系統未能提供航班資料，以致服務

需求激增，令系統不勝負荷。調查委員認為，集群流動無線電通話系統出現容量不足的情況，是因使用量出乎意料的龐大所致，按理這是集群流動無線電通話系統營辦商不能預見的。或許可以爭議的是，機管局的集群流動無線電通話系統在機場啓用當日似乎沒有遇到問題，所以系統超出負荷而影響到所有營辦商不是一普遍現象。但除此之外，並沒有其他證據足以令調查委員改變上述看法。因此，憑證據來看，和記電訊和香港潤迅通信聯合有限公司(潤迅通信)都不須對集群流動無線電通話系統在機場啓用當日出現網絡容量不足而負責。

16.6 有證據顯示，和記電訊的網絡因收發信號微弱而受到影響。由於機管局負責設置的天線裝置區延遲竣工，和記電訊要把主要的基台發射站設於機場周邊以外的東涌，以致其集群流動無線電通話系統用戶的收發信號較為微弱。同時，由於和記電訊和潤迅通信的集群流動無線電通話共用天線系統，與東涌基台發射站之間的聯繫未能發揮作用，以致共用天線系統無法運作，收發信號因而受到影響，更加微弱。和記電訊把問題歸咎於其承辦商沒有提供適當的連接器。調查委員認為，和記電訊應可料到收發信號微弱，並應在機場啓用日期前定出足夠的對策，以解決問題。此外，和記電訊未有為共用天線系統與東涌基台發射站之間提供聯繫，在機場啓用當日投入運作，和記電訊應對此承擔主要的責任。

16.7 至於機管局方面，調查委員認為機管局是機場的營運者，應要對天線裝置區延遲竣工，以致未能供和記電訊和潤迅通信使用一事，承擔責任。據和記電訊工程總監冼偉民先生所述，機管局早在 1997 年 3 月已致函和記電訊，表示會設置天線裝置區，但在 1998 年 2 月卻通知和記電訊，該項設施要到 1998 年 10 月底甚或 12 月才可供使用。由於設置天線裝置區會有助於提高集群流動無線電通話系統的操作效率，機管局應採取步驟，確保該項設施在機場啓用之日前可供使用。機管局在陳述書中申辯，由於在 1997 年年底徵求商業計劃時，沒有人即時表示興趣，所以造成延誤。到了 1998 年 2 月，香港電訊才答允建造和營運天線裝置區，有關協議在 1998 年 8 月簽訂。此外，機管局亦提出辯護，表示拒絕和記電訊的要求，不准該公司在國泰航空飲食服務大樓安裝天線，以供集群流動無線電通話系統在戶外收發信號之用，是符合機管局的政策，即所有天線必須裝設於天線裝置區內。到了 1998 年 8 月左右，機管局才收到和記電訊再次提出類似的要求。但調查委員認為，機管局應確保及時設置天線裝置區，以便在機場啓用當日可供使用，以上事實不能減輕機管局在這方面的責任。

16.8 機管局理應預先提醒各個機場營運商和兩個集群流動無線電通話系統營辦商，萬一航班資料顯示系統失靈，對集群流動無線電通話系統的需求可能會很大。此外，機管局就航班資料顯示系統所訂定的應變措施或解難方法，應包括知會集群流動無線電通話系統營辦商，在設計其系統容量時要顧及上述因素。

[3] 公共電話不能使用 [請同時參閱第 8.9 和 9.17 至 9.22 段]

16.9 機管局和 International Computers Limited (ICL) 都承認電纜敷設和跨接的工程延遲竣工。這妨礙了新世界電話有限公司(新世界電話)的施工進度，包括拖慢了敷設電纜的電路和收費電話網絡的測試，導致所部署在機場啓用當日投入服務的公共電話約有三分之二未能使用。對於可供使用的電話的其他運作問題，例如電話不接受輔幣等，新世界電話並沒有否認其責任。但涉及的電話數目不多，問題的影響甚微。

16.10 在快到機場啓用日期的時候，原本設計的主幹電纜系統達到飽和狀態，不足以應付用戶需求。機管局要遲至 1998 年 5 月才發出有關在客運大樓增設電纜以及為租戶進行跨接電纜工程的更改通知和其他指示。ICL 指稱，機管局在後期才發出指示，實際上使其工作倍增，令資源吃緊；同時亦沒有顧及採購物料所需的籌備時間。機管局承認有些指示在機場啓用日期前兩個月才發出，但辯稱這是因為租戶到了該段期間才要求增設電纜。機管局並且指稱，出現延誤是由於 ICL 不及早訂購物料所致。

16.11 ICL 指稱，雖然由 1997 年 11 月開始，已請機管局交來租戶跨接電纜的要求，但機管局直到 1998 年 4 月才這樣做。當機管局提出這些要求時，卻又不依協定的方式做，而往往是向地盤人員直接提出。因此，資料經常重複和更改，結果導致延遲竣工。

16.12 調查委員覺得，替租戶跨接電纜的工程，在機場啓用日期前一段短時間內大幅增加，是預料得到的。機管局與 ICL 在 1997 年 11 月已同意在 1998 年 1 月底之前預先跨接電纜，以減輕預期的工作量。工程一旦完成，到租戶要求跨接電纜時，只須編配電路即可。機管局指 ICL 直到 1998 年 5 月才完成這項工程，這影響了 ICL 的資源和工作時間表。機管局並且埋怨，ICL 積壓了需要更新的跨接電纜記錄，以致機管局無法確實知道在地盤完成了甚麼工作，工程進度因而受到影響。

16.13 對於新世界電話，機管局願意承擔電纜敷設和跨接問題的責任。

W25 機管局機電工程項目經理徐景祥先生同意，機管局應該對未能向新世界電話提供電纜接駁服務，承擔責任。不過，由於機管局對 ICL 作出的指稱，ICL 假若要對電纜敷設問題負責的話，應承擔多少責任，則未能確定。調查委員未就這個問題聽取機管局和 ICL 所有證人的陳詞前，不能裁定機管局與 ICL 之間責任誰負。他們在多方面互相指摘，有需要詳細盤問證人，但調查會因時間所限而未能這樣做。這些是合約爭議事項，應透過仲裁或訴訟，才可得到妥善的解決。

16.14 機管局亦指租戶在後期才遞交敷設電纜申請，致使問題出現。調查委員認為，雖然租戶未有及早申請，但卻不應對問題負責，因為按常理他們想不到在後期才提出申請會導致大量公共電話未能接駁。他們遲遲才遞交申請，應該只會導致他們的要求未能趕及在機場啓用之日辦妥。另一方面，機管局未能協調和監督電纜敷設工程，以及確保即時採取補救行動(例如在料到有關於延誤和影響時，迅速委派不同的承建商或另一承建商提供協助)，應該對此承擔責任。機管局到了 1998 年 5 月底至 6 月間才指示香港電訊和另外兩個承建商協助進行電纜敷設和跨接工程。機管局亦應優先安裝所有公共電話，然後才處理租戶的申請，因為租戶遲遲才遞交申請，論理不能指摘機管局造成延誤。

[4] 電動扶梯經常發生故障 [請同時參閱第 8.10 和 9.23 至 9.30 段]

16.15 **Constructions Industrielles De La Mediterranee SA (CNIM)**負責電動扶梯安裝工程的首年維修，這方面的工作由機管局的維修組監督，而電動扶梯的操作則由機管局負責。**CNIM** 聲稱，有關問題及到機場參觀人士的數目如此龐大，不可能在機場啓用日期前預知得到，所以不可能採取預防措施。

16.16 調查委員認為，雖然事前不能準確估計電動扶梯的實際動荷要求，但要是 在機場啓用前曾充分進行測試，便可適當調校電動扶梯防護設備的敏感度。就此來說，機管局機場管理科和 **CNIM** 雙方均應對沒有充分進行測試或採取預防措施，承擔責任。另一方面，使用者不必要地按動緊急制動按鈕，以及有外物阻塞梯級，都是現實情況，不大可能避免得到。在這方面來說，沒有人要承擔責任。

16.17 倘若自動控制和監察維修服務的系統能夠在機場啓用之前竣工，讓機管局工程及維修部和機場運作控制中心的人員可以在電動扶梯發

生故障時迅速作出回應，故障所造成的影響便可減輕。可是，這些監察系統沒有被視作機場運作就緒的關鍵項目，顯然因時間緊迫而不能在機場啓用前完成。這些系統未能使用，機管局只好作出補救，派出負責客運大樓運作的當值人員前往檢查和清理明顯阻塞電動扶梯的外物，然後用鑰匙再次啓動電動扶梯。

16.18 以比較寬鬆的角度來看，這是運作初期發生的小問題，很容易地迅速得到解決。在機場啓用之日後，安全設備迅即調校至適當水平，以配合實際運作情況和載客量，結果妥善。機管局表示，電動扶梯在 1998 年 7 月 8 日的運作已較暢順，並調派了一特別小組隨時準備處理問題。電動扶梯在機場啓用後幾天經調校後，每部電動扶梯的故障率已下降至大約每月 0.2 次的正常水平，可視作正常的操作率。

[5] 指示牌不足或起不到作用 [請同時參閱第 8.11 和 9.31 至 9.35 段]

16.19 調查委員認為，市民首次參觀客運大樓一座這樣龐大的建築物，自不然需要一段時間去熟悉新環境。關於指示牌不足的投訴，似乎與事實不符。從證據來看，航空公司代表協會與機管局各執一詞的指稱，未能得出結論。無論如何，機場運作就緒計劃按理並不包括設置航空公司辦事處指示牌。調查委員仔細地考慮過有關證據後，未能裁斷指示牌不足的問題是否存在。即使問題存在，也只是運作初期的小問題，在 1998 年 7 月和 8 月增設指示牌後，迅即得到解決。調查委員亦接納 W51 阮志成先生的專家意見，認為世界各個主要機場都會在客運大樓實際開放使用後再增設、修訂和改善指示牌。指示牌的設計原理，是以旅客使用客運大樓各個部分的正常流向為依據，這並無不妥之處。如果再加設指示牌，數目便會太多，令人感到混亂，也有損客運大樓的美感。況且機管局在機場啓用當日已增派職員當值，他們均佩掛黃色肩帶，在機場禁區以外的地方指引旅客。即使客運大樓的指示牌有任何問題，也因此得以減輕。因此，調查委員認為沒有任何機構或人士要對指示牌的問題承擔責任。

[6] 地面太滑兼過度反光 [請同時參閱第 8.12 和 9.36 至 9.39 段]

16.20 地面太滑兼過度反光的情況，從證據來看，並考慮到對新機場運作的影響，只是輕微的問題。由機場啓用之日直至 1998

年 8 月底為止，有人在花崗石地面滑倒的事故據報只有 5 宗，而在該段期間，約有 600 萬人次使用客運大樓，相比之下，這類事故的次數可說是微不足道。其中兩宗事故的真正原因未必是花崗石地面太滑，反而地面濕滑才是主要因素。

16.21 客運大樓上蓋工程的承建商 British-Chinese-Japanese 聯營公司 (BCJ)，以及指定負責鋪設花崗石地面的分包商 Grant Ameristone Limited，在這個問題上並沒有任何責任。他們沒有參與揀選花崗石的類型和決定客運大樓地面的表面修飾規格。地面鋪設工程全部依照有關合約訂明的建築規格完成。事實上，客運大樓地面鋪設工程所用的花崗石和造工，並非問題的主要成因，反而鋪設地面後的測試和找出問題後的補救工作，可能才是有關問題的關鍵所在。調查委員審議事件的背景後認為，機管局未有即時從速在機場啓用日期前處理該問題。客運大樓黑花崗石地面太滑的問題，早在 1997 年 9 月已有人向機管局提出。儘管在 1998 年 1 月的機場試運作後，曾接獲有關花崗石地面太滑兼過度反光的投訴，但其後並未見積極尋求解決方法。在 1998 年 5 月和 6 月間，機管局仍在研究可採取的補救行動，甚至一度考慮可否向外聘請承辦商解決問題。雖然最終也找出了有效的補救方法，並在機場啓用日期前連夜趕工，但整項工程直到機場啓用後一段時間才完成。雖然問題本身影響輕微，但調查委員並不同意這是運作初期發生的一般小問題，因為這問題在早期已發現和預料到，應可在機場啓用日期前徹底解決。就這方面來說，機管局，特別是負責監督客運大樓地面鋪設工程的設計、安裝和完成的項目工程科，應對沒有立刻採取補救行動而承擔責任。花崗石地面太滑兼過度反光的情況，倘若機管局從速解決，應不會成為新機場啓用所遇到的問題。

16.22 調查會主席巡視新機場時留意到黑花崗石地面頗為反光，可能會令穿裙的女士感到尷尬。由於在研訊中這個問題未有充分提出，調查委員只會要求機管局設法加以處理。

[7] 潔淨及垃圾收集服務出現問題 [請同時參閱第 8.13 和 9.40 至 9.49 段]

16.23 垃圾堆積的問題為時短暫，而且在機場啓用之日後迅即糾正過來。雖然可能有很多機場使用者受到影響，但以嚴重程度來說，這只是輕微的問題。調查委員審議有關證據後認為，問題主要在於客運大樓租戶的裝修工程延誤以及胡亂棄置裝修後的垃圾，因此客運大樓租戶和他們聘用

的工程承辦商實難辭其咎。如果租戶及早完成裝修工程或在棄置廢物時較為自律，這個問題在機場啓用時便不致這麼嚴重。另一方面，機管局身為管理當局，沒有確保租戶及時完成裝修工程，又沒有確保租戶及其承辦商妥為棄置垃圾，也應對此負責。

16.24 至於客運大樓的垃圾收集系統，調查委員有理由相信系統的設計本身有不足之處。正如衡泰惠民環保服務有限公司(衡泰)所指出，部分地區的垃圾房不足以應付垃圾量。萬隆工程顧問有限公司(萬隆工程)對此加以反駁，並強調有關設計符合適當的標準。雖然真相可能介乎兩者之間，但調查委員認為衡泰的證據應較具分量，因為這是垃圾收集系統最終使用者的實際體會。此外，由於第三層和第五層的垃圾槽互不相連，需以人手沿第四層的通道運送垃圾。這段額外的路程，顯然影響了系統的整體運作效率。沒有為垃圾槽頂部地區的食肆營辦商提供垃圾房，看來主要是設計上的問題。就這方面來說，應歸咎於負責設計工作的機管局和萬隆工程。至於遲發通行證及許可證的問題，由於證據不足，調查委員未能把責任歸在何人身上。

16.25 綜觀事情的發展經過，機管局及其各個承辦商顯然在機場啓用日期前後都已盡了最大努力克服困難。BCJ 已經應機管局的要求，除平常僱用的 200 名員工外，在機場啓用日期之前 3 天額外聘請 300 名工人；他們日以繼夜地工作，試圖清理所堆積的垃圾。此外，勞氏機場清潔服務有限公司和至誠機場清潔服務有限公司，顯然也有在機場啓用日期前後數星期增聘大量人手，以清理停機坪和購物中心等各處的垃圾。不過，由於租戶和大批參觀人士所棄置的垃圾，數量極之龐大，承辦商在短時間內根本無法應付得來。正如 W42 吳其成先生口頭作供時所說，垃圾堆積速度之快，實在無人能夠趕及處理。雖然在機場啓用之日後數天，垃圾依然堆積如山，但調查委員相信機管局及其承辦商為清理垃圾確已付出了很大的努力。就這方面來說，調查委員不打算把問題歸咎於有份清理垃圾的承辦商。雖然有些事情未必在機管局控制範圍內，但調查委員認為，負責客運大樓整體管理工作的機管局，在 1998 年 7 月 6 日機場啓用時，並沒有確保客運大樓有足夠的潔淨服務，應對此承擔責任。

[8] 旅客捷運列車系統停頓 [請同時參閱第 8.14 和 9.50 至 9.59 段]

16.26 三菱重工業株式會社(三菱重工)在意見書指出，旅客捷運列車系

統在測試性能時，其服務已達到 98% 的可供使用率，證明已按照合約編號 350 的特定技術規格，完成整項工程。當發生各項事故時，旅客捷運列車系統運作妥善，以保證乘客安全，而系統在所述情況中停頓，也完全符合系統的設計規格。旅客捷運列車系統屬集體運輸系統，應該安全至上。三菱重工認為所指稱的問題其實並非問題，而是確保列車系統的運作安全可靠的一部分機制。

16.27 調查委員得悉，有關旅客捷運列車系統的種種問題，只是導致列車服務受到輕微影響，對乘客造成一些不便。對新機場整體運作和乘客安全所造成的影響來說，這些只屬輕微事故。至於列車間中停頓的問題，調查委員認為列車乘客和三菱重工都應該承擔責任。乘客強行制止車門關上或是試圖扳開車門，都是不當行為，應受到責備。如果在機場啓用日期前曾測試系統各個機件，例如車門開關控制器的敏感度，並加以改良，以切合實際的運作需要，則大部分問題都可以避免。根據三菱重工提供的證據來看，調查委員認為沒有理由質疑旅客捷運列車系統是否已經通過適當測試，因為列車系統在機場啓用日期前的性能測試中，已達到合約所定目標，即服務的可供使用率達 98%。不過，從事後所採取的補救措施可清楚見到，各項與車門有關的故障，以及列車未能準確地在站前停車的問題，都屬技術或機械問題，只需改良車門的機械裝置，以及更換一些機件或進行調校，便可糾正過來。雖然這些事故可視作在啓用初期無可避免的困難，只需適當地調校一下，問題便不復見，但調查委員仍認為如果在系統啓用前更徹底進行測試和適當地加以改良，則出現故障的次數可減至最少。

16.28 1998 年 7 月 20 日有乘客被困，幸好只是輕微的個別事件，實際成因可說是人爲因素居多，而非系統的問題。這宗事故中的 5 名人士假如是沒有留心列車的廣播，兼且不理會廣播的指示，而在西面大堂的離境站月台登上列車，則他們應為這種不當行為引致發生事故而承擔主要責任。不過，調查委員不能斷定當時實際上是否有發出請勿登車的廣播，而這些人士又是否聽到廣播。有一點可以肯定的是，他們沒有理會旅客捷運列車系統操作人員的勸告，未有等候列車系統維修人員提供協助，反而轉動太平門的氣閥來打開車門，最終導致列車停頓。因此，他們須為被困而承擔部分責任。另一方面，調查委員認為，機管局在這宗事故發生前，未有在西面大堂離境站月台派駐足夠的車站服務員，以確保列車到站後所有乘客均已下車，而站上也無人試圖登車。雖然機管局聲稱

在這方面已採取合理措施，但調查委員認為這項論據不能令人信服，因為調查會從證據中，除了看見發出多次廣播，勸喻列車乘客在西面大堂的離境站月台下車，以及列車系統操作人員透過通話器作出勸喻外，機管局未見採取了任何有效的預防性管制措施。事實上，如果機管局在列車系統啓用後，派出足夠的服務員駐守各個月台，大部分因車門失靈而引致列車停頓的問題應可避免。由於旅客捷運列車系統是無人駕駛的列車系統，故應可想到有需要派駐足夠服務員在月台維持秩序。因此，機管局未有正確地確定在維持乘客上落列車秩序的實際運作需要，又沒有派出足夠服務員在月台處理列車問題，是未盡其責，應該受到責難。從記事表來看，身為運作承辦商的三菱重工已充分履行職責，並且迅速採取補救行動以恢復列車服務，因此，在這方面毋須受責。此外，調查委員認為，機場運作控制中心與旅客捷運列車系統維修人員，在應付緊急情況時缺乏有效的通訊途徑，這是身為列車系統維修工作承辦商的三菱重工，以及負責管理的機管局應共同研究的問題，以便在日後發生事故時更快作出應變。在 1998 年 7 月 20 日的事故中，如果旅客捷運列車系統維修人員能夠使用機管局提供的集群流動無線電通話系統，則救援行動應可快很多。

[9] 機場快綫的售票機失靈 [請同時參閱第 8.15 和 9.62 至 9.64 段] 及

[10] 機場快綫列車服務延誤 [請同時參閱第 8.15、9.60 至 9.61 和 9.65 至 9.68 段]

16.29 從所收到的證據看來，調查委員認為機場快綫的售票機運作初期在接受輔幣方面的確出了問題。地下鐵路公司(地鐵公司)身為服務營辦商，應要對未有提供完善的售票機承擔責任。有一點頗明顯的是，如果在開發和測試軟件期間，把輔幣的參數範圍訂於與實際運作情況接近甚或相同的水平，便可以更早察覺到售票機的軟件問題。如果及早察覺到問題所在，便可讓承造商尋求有效方法，在機場啓用前早把問題解決。地鐵公司明顯地沒有確保最終的製成品在實際運作時，能夠完全滿足使用者的需要。儘管如此，這個情況對新機場運作的影響微乎其微，只是輕微問題。地鐵公司要為列車服務中斷負上責任，調查委員接受這些是啓用初期的問題，而自 1998 年 8 月初起已再沒有出現。

[11] 停機坪穿梭巴士遲到 [請同時參閱第 8.16 和 9.69 至 9.74 段]

16.30 由於航班資料顯示系統操作失靈，以致航班資料不準確、航班出現嚴重延誤、編配登機閘口與航機位置未能協調，產生了種種問題。集群流動無線電通話系統與登機橋的問題，令停機坪穿梭巴士服務受到影響。關於各方就航班資料顯示系統、集群流動無線電通話系統和登機橋的問題所須承擔的責任，分別載於第十三章和本章第[2]及第[14]項。

16.31 至於機管局發出的保安通行證數目不足，這是機管局延誤向機場人員發給保安通行證普遍遇到的問題之一，這些問題已在第十五章第[27]項有關進出監控系統加以敘述。

16.32 根據有關的專營權協議規定，香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)須提供 22 輛新巴士，19 輛投入服務而 3 輛後備。對於機管局指稱香港新機場地勤在機場啓用當日及其後幾天沒有提供足夠巴士司機和載客巴士，以應所需，香港新機場地勤表示，根據機管局在 1998 年 6 月 18 日提供的停機位編配圖所示，機管局當時預計會有 16 班航班編配到偏遠的停機位，需要使用巴士服務，香港新機場地勤據此計算出需動用 23 名司機和 12 輛巴士，但在機場啓用當日，共提供了 38 名司機和 19 輛巴士，這個數目已超過原先所部署。

16.33 香港新機場地勤在一份為 1998 年 7 月 16 日巴士服務檢討會議而擬備的文件中，顯然承認了在機場啓用當日人手差欠三成。香港新機場地勤並不同意機管局就此指該公司承認人手不足。香港新機場地勤辯稱，這個說法只是就該公司當時所需的人手水平，與原本規劃提供巴士服務的人手水平作一比較而已。香港新機場地勤堅稱，具備的資源已超過了計算所需，而該問題主要是由於缺乏準確的航班資料所致。

16.34 機管局進一步指摘香港新機場地勤沒有考慮到脫期航班的運作。

16.35 機管局提交的證據顯示，後備巴士只得一輛，而不是機管局與香港新機場地勤協定的 3 輛。香港新機場地勤的答覆是，機場啓用當日有 19 輛巴士投入服務，換言之，這已較依據機管局停機位編配圖計算的 12 輛，多出 7 輛。雖然調查會無需判斷該公司依靠機管局的編配圖來估計在機場啓用當日所需的司機和巴士數目，是否恰當；而裁定合約上的法律責任也不是調查會的職權範圍，但如果香港新機場地勤在機場啓用當日及翌日多提供兩輛後備巴士，使巴士數目增加 10%，顯然會有助於緩和情況。

但香港新機場地勤在該兩天只提供了 20 輛巴士，情況因而未能得到紓緩。這個問題必須歸咎於香港新機場地勤。

16.36 停機坪穿梭巴士服務延誤以及效率欠佳，主要成因是航班資料顯示系統失靈，未能即時向香港新機場地勤提供準確的航班資料。登機橋和集群流動無線電通話系統超出負荷的問題，令情況更加惡劣。香港新機場地勤要派遣工作人員找出航機的正确位置，致令該公司人手緊絀。由於未能透過集群流動無線電通話系統傳達信息，巴士要折返客運大樓接收指示和航機位置的資料。這些延誤導致未能及時為航機提供服務，而巴士亦需要多番往返。調查委員認為機管局必須對引致停機坪穿梭巴士遲到的種種因素承擔責任。

[12] 飛機停泊混亂 [請同時參閱第 8.17 和 9.75 至 9.78 段]

16.37 飛機停泊混亂，是因航班資料顯示系統出現問題和停機坪控制中心確認停機位編配的做法而起。關於有關各方對引起這些問題須承擔的責任，已在第十三章加以敘述。

[13] 停機坪服務不足 [請同時參閱第 8.18 和 9.79 段]

[14] 登機橋操作失靈 [請同時參閱第 8.19 和 9.80 至 9.84 段]

16.38 為停泊於偏遠停機位的航機提供流動客機扶梯，供旅客下機的服務受到延誤，問題與上文第[11]項所述的停機坪穿梭巴士服務遲到相似，不同的是，不單止香港新機場地勤，全部 3 個停機坪服務承辦商也被涉及，他們分別為簽訂合約的航空公司的旅客提供服務。這問題的成因，例如航班資料顯示系統失靈等等，與影響停機坪穿梭巴士服務的相似，而調查會對責任誰負的結論，也與上文第 16.36 段的相同。

16.39 調查委員裁斷 PT. Bukaka Teknik Utama-RAMP 聯營公司(Bukaka Ramp)要為程式出錯導致自動調節高度裝置發出警號，承擔責任。由於機管局沒有要求以 B747 進行模擬測試，因此只進行了 B737 模擬測試。測試範圍當然是由機管局和 Bukaka Ramp 決定。調查委員認為，如果曾進行更多樣化或更廣泛的測試或試運作，也許可以預先發覺問題所在。機管局和 Bukaka Ramp 或其中一方應對此負責。

16.40 調查委員不相信登機橋的問題，是因操作人員犯錯所致。首先，自動調節高度裝置系統的軟件出錯導致發出警號。第二、所有操作人員均

須得到機管局認可，然後才獲准單獨一人操作登機橋。第三、操作登機橋的程序並不困難。操作人員或許有時會犯錯，以致登機橋發生故障，但這不會令問題一再發生。因此，調查委員認為不應歸咎於操作人員。

[15] 洗手間及租戶專區沒有自來水 [請同時參閱第 8.20 和 9.85 至 9.95 段]

[16] 洗手間沒有沖廁水 [請同時參閱第 8.20 和 9.85 至 9.95 段]

(a) 3 號和 8 號水缸房有關的問題

16.41 AEH 聯營公司 (AEH) 和 Rotary (International) Limited (Rotary) 負責安裝的水閥在機場啓用前發生故障，導致在啓用當日須以人手操作 3 號和 8 號水缸房。不論水閥失靈的原因為何，食水供應中斷是由於 Rotary 的職員未能取得保安通行證，因而不能進入水缸房維持運作所致。

16.42 據 Rotary 表示，由於實施了新的保安安排，他們的職員不獲准進入屬禁區範圍的 3 號和 8 號水缸房。W25 機管局的徐景祥表示，在機場啓用當日 and 之前幾天，進出監控程序有了改動。他並且說，有些承辦商未及在機場啓用日期前取得通行證，但他沒有提及這些承辦商的名稱。不過，機管局否認對保安安排作出了突如其來的更改。機管局指稱，AEH 理應知道必需取得通行證，才可在機場啓用當日進入水缸房，並且應確保其分包商 Rotary 同樣知悉這些規定。機管局堅稱，商業伙伴和承辦商延誤申請適當的禁區通行證。

16.43 Rotary 的項目經理(水力工程)Shafqat Tariq 先生在書面證供中表示，他在機場啓用當日上午 10 時左右，曾致電鄧龍儀先生(機管局機場管理科電氣設備維修監督)，向他解釋注水入水缸所出現的問題，並請他派出機管局人員到水缸房當值。但鄧龍儀卻另有說法，他記得曾與 Tariq 先生談話，但卻記不起 Tariq 先生要求他派人操作水缸房。他記得 Tariq 先生對他說，在注水入水缸方面出現問題，但 Tariq 先生已經以人手調校水閥來矯正。由於問題已經解決，鄧龍儀便以為無需採取補救行動。

16.44 由於調查會沒有機會就這些問題聽取這兩位先生及其他有關證人的口頭證供，究竟應該相信誰或是哪一個說法，調查委員未能得出恰當

的結論。對於 Rotary 的職員在機場啓用當日未能進入水缸房，以及 Rotary 在機場啓用當日有否要求機場管理科操作水缸房，有關的證據互相矛盾，但是調查委員覺得機管局、AEH 與 Rotary 之間缺乏協調，未能確保 Rotary 在機場啓用當日獲准進入水缸房，機管局機場管理科身為管理新機場的機構，理應對此承擔責任。

#### (b) 2 號水缸房有關的問題

16.45 負責渠務的承辦商西松建設株式會社(西松建設)承認，出現水浸是由於他們負責的一段管道淤塞所致。1998 年 7 月 18 日發現有一段管道爆裂。西松建設承認有責任清理淤塞管道和修補破損的管道。但西松建設堅稱，7 月 5 日發生水浸時才接到通知，因此要到 1998 年 8 月 13 日才能夠解決問題。機管局承認當 2 號水缸房在 7 月 7 日出現水浸之後，才指示西松建設調查此事。

16.46 水浸問題不是在機場啓用後才初次出現：自 1998 年 5 月底以來，水缸房已有水浸情況。在 5 月 30 日出現水浸時，安裝了臨時水泵，抽乾水缸房的積水。機管局承認已料到會出現水浸，因此採取了預防措施，指示負責在水缸房下面建造水管的總承辦商 BCJ 清理通往 2 號水缸房的淤塞管道，BCJ 已遵照執行。機管局並且要求西松建設聘請公司，採用高壓射水方法清洗這個範圍的管道系統。不過，機管局以為這些在早期出現的水浸問題，應由主要負責水缸房下面的管道工程的 BCJ 負責，所以並沒有要求西松建設處理。關於 7 月 7 日出現的水浸事件，機管局指稱，BCJ 既已發現該公司負責的管道系統並無淤塞，便應知道問題必定是出於西松建設負責的管道，因此，BCJ 應該把此事通知西松建設。但 BCJ 指稱，該公司既無責任又無權力就機管局其他承辦商的工程出現的問題，通知有關承辦商。

16.47 儘管機管局採取了措施，但在 6 月 23 日、6 月 29 日和 7 月 5 日仍有出現水浸情況。雖然接到幾宗水浸事故的報告，但在未找出水浸原因之前，機管局並不覺得應指示 Rotary 安裝水泵，防止再次水浸，或採取其他預防措施。

16.48 在考慮過證據之後，調查委員的結論，是 2 號水缸房出現水浸情況是可以預料到的，因此機管局和 AEH 理應在機場啓用前採取預防措施，例如安裝水坑泵以控制水浸問題。事實上，機管局承認了在機場啓用日期前並沒有制定任何預防措施。此外，調查委員也認為機管局、BCJ、

西松建設、AEH 與 Rotary 之間缺乏協調，而機管局身為管理新機場的機構，應承擔主要的責任。

[17] 尿槽的沖水問題 [請同時參閱第 8.20 段和 9.96 至 9.110 段]

(a) 沖廁水的水流問題

16.49 調查會委聘的其中一位專家 W54 曹希仁教授認為，鑑於海水的水質差劣，沖廁系統的設計並不恰當。調查委員根據證據裁斷 AEH 應為以下事項承擔責任：

- (a) 未有為尿槽提供妥善的沖廁系統，特別是用了不適當的沖洗閥，結果後來要自費更換；以及
- (b) 未有安裝水堰，以防止沙泥和灰塵流入水管內，這其實是紓減水閥積聚沉積物的補救措施。

16.50 AEH 未有完成水力系統的測試及測調工作，也可以是問題的另一成因，但調查會沒有足夠證據就這個問題作出適當和公平的裁斷。

16.51 調查委員接納 W54 曹希仁的專家意見，認為設計上有些問題，而機管局應該為此承擔責任。自 1998 年年初發覺沖廁問題以來，機管局一直沒有迅速採取足夠的補救行動，以預防或紓解這個問題，故亦應對此承擔一部分責任。

16.52 至於所指稱的兩個仍未解決的問題，分別是電磁閥 蝕和設定壓力的問題，機管局指 AEH 未能解決這些問題，因此機管局正自行為 蝕的水閥進行補救工程。至於設定水閥壓力這方面是否仍有問題，由於證據互相矛盾，調查委員未能就此得出結論。

(b) 感應器的問題

16.53 關於誰應負責正確調校感應器，有關的證據互相矛盾。機管局指稱 AEH 沒有顧及感應器安裝的位置，將會比牆壁較下方尿槽的位置大約再後 6 吋，以致使用者與感應器之間的距離，超過了製造商預調的 18 至 24 吋。不過，AEH 的分包商 Rotary 表示，感應器並未經預調。在系統的

電源開動後 20 分鐘內，可以把感應器調校到 18 至 36 吋這個最佳距離。調查委員比較接受 Rotary 的證供，因為很難令人理解感應器的設計因何會正如機管局所指，只可在嚴格的距離內操作。不過，究竟哪一方應負責正確調校感應器，由於證據互相矛盾，因此未能得出確實的結論。調查會委聘的另一位專家 W51 阮志成表示，在熙來攘往的機場裏，公眾使用不當是正常的現象。調查委員亦同意這個看法，兼且考慮到在機場啓用初期，有這麼多人到機場參觀，因此調查委員認為不應因感應器損壞而責怪機管局、AEH、Rotary 或勞氏清潔公司。

(c) 尿槽淤塞的問題

16.54 淤塞問題主要是公眾使用不當所引起，加上機場啓用之初，前往參觀的人士數目龐大，致使淤塞情況更加嚴重。潔淨承辦商勞氏清潔公司，負責清理尿槽的垃圾，以防止尿槽淤塞。正如下文所述，由於洗手間的沖廁水和食水供應中斷等問題，要防止尿槽淤塞，便更加困難。

(d) 洗手間的清潔問題

16.55 勞氏清潔公司負責保持洗手間清潔。雖然員工培訓和監督方面可能出了問題，但潔淨工作也有遇到其他障礙，例如沖廁問題、沒有食水和沖廁水供應及尿槽淤塞等。加上在新機場運作初期數天，好奇的參觀人士和滯留的旅客，人數甚眾，使問題更加嚴重。整體來說，調查委員認為因人手短缺，洗手間不夠清潔。箇中原因可能是機管局要求的工人數目太少，或是勞氏清潔公司未有調配足夠人手進行潔淨工作。不過，調查會未能憑所收到的證據作出裁斷。

16.56 調查委員認為，人手短缺的部分原因，與客運大樓禁區通行證問題有關。對於勞氏清潔公司指稱在申領通行證方面有困難，機場保安有限公司(機場保安公司)在回應時表示，勞氏清潔公司提出了 660 份申請，已獲發通行證 309 張。機場保安公司表示，勞氏清潔公司未獲發給其餘的通行證，是因為該公司的職員沒有前去拍照或領取通行證。就這件事來說，調查會同樣認為所收到的證據不足以作出適當或公平的裁斷。但這件事關乎在客運大樓工作的承辦商之間的協調和運作，而機管局身為他們的僱主和管理新機場的機構，理應承擔主要的責任。

[18] 洗手間太狹小 [請同時參閱第 8.21 和 9.111 至 9.122 段]

16.57 調查委員同意，由於客運大樓面積很大，洗手間的設計意念以興建多個較小的洗手間，較諸興建數目較少而面積較大的洗手間更加恰當和合理。考慮到實際供應的洗手間數目已超過英國機場管理局指引規定的標準，調查會的大律師認為，有關洗手間不足的投訴，沒有充分證據支持。調查委員接受這個觀點。由於啓德機場的洗手間相當寬敞，這可能令機場使用者在心理上覺得新機場的洗手間也許數目太少和過於狹小。

16.58 關於把手推行李車推入洗手間內的問題，調查委員接受機管局高級建築師(室內工程)鮑龍先生的觀點，也就是不准旅客把手推行李車推入洗手間內的決定是正確的。容許旅客把行李車推入洗手間內，主要的理由是讓他們在使用洗手間時可以看管車上的行李。但容許把手推行李車推入廁格內是絕對行不通的，所以行李車仍會在某段時間內無人看管。調查委員也同意 W51 阮志成 1998 年 12 月 1 日的專家補充報告內所述，機管局不准旅客把手推行李車推入洗手間內，在很多機場都是十分普遍的做法。

16.59 不過，W51 阮志成指出，往洗手間的通道也許太窄，兩個挽着手提行李的人擦身而過也不容易。他繼續補充說，很多機場的洗手間都有兩條通道，分別供出入用，以避免產生問題。雖然調查委員接受新機場洗手間的設計符合認可的業內標準，而且與大部分酒店和公眾建築物的設計一致，但是調查委員大致上可以作出以下的結論，就是為方便機場使用者，洗手間和通道也許可以稍稍寬闊一點。連 W3 董誠亨博士在作供時也同意，萬隆工程在規劃洗手間時，應可採用較寬鬆的標準。原則上來說，客運大樓的設計，絕不應視商業租金收入重於公眾的方便。不過，調查會沒有確鑿的證據，證明機管局為了盡量增加客運大樓內供出租的商用地方，而不適當地縮減新機場的洗手間設施。話雖如此，新機場在這方面確實未能完全達到公眾的期望，而洗手間其實可以提供更寬濶的空間。

[19] 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足 [請同時參閱第 8.22 和 9.123 至 9.136 段]

(a) 水電供應

16.60 調查委員認為機管局和有關的租戶都可能導致水電供應出現問題。租戶和機管局各因增強電力系統，致令電力出現問題。但由於這

項調查的時間有限，未能深究這個問題，因此調查會不可能指明責任誰負。

16.61 1998年7月7日電力供應中斷一段時間，理應歸咎於機管局或機場保安公司，因為有一保安員不允許機管局維修人員和承辦商職員入內進行搶修工程。電力供應中斷是由於有關租戶的負載設定不當所致。雖然調查委員未能把責任歸在何人身上，該租戶大概要為引致這個問題負責。

16.62 調查委員不能確定誰要為1998年7月17日電力供應中斷負責。雖然機管局懷疑可能是因國泰的承辦商疏忽而引致電力供應中斷，但調查會並沒有充分證據證明這點。據國泰的承辦商表示，他們沒有所指稱事故的記錄。

16.63 關於在機場啓用當日和其後幾天供水中斷的問題，請參閱上文第[15]及第[16]項。

#### (b) 人手問題

16.64 機場保安公司指稱，處理通行證出現延誤，原因並非該公司所能夠控制，例如大批人士到最後關頭才申請通行證，而進出監控系統和通行證電腦系統又經常發生故障。該公司並且表示已採取了多項應變措施，包括靈活地從速處理引領通行證和3天臨時通行證的申請，以及由通行證辦事處額外調派臨時員工，以確保一星期7天都24小時為通行證申請人服務。由於沒有聽取口頭證供，調查委員未能就這些問題得出公平的結論。

16.65 此外，到機場參觀的人士數目龐大，也令問題加劇，特別是職員對新環境並不熟悉，情況就更惡劣。此外，租戶也有責任確保向公眾提供的服務達到合理水平，而且職員人數充足兼受過良好訓練。

[20] 新機場發現有老鼠 [請同時參閱第 8.23 和 9.137 至 9.139 段]

16.66 報章和電視報道老鼠為患的問題，可能是言過其實。調查委員相信這只是輕微的問題，而且已受到控制。機管局已採取一系列措施以控制該問題。雖然不能肯定新機場的鼠患會否根除，但只要機管局持續進行防治蟲鼠工作，情況定會受到控制。

[21] 1998年8月12日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務 [請同時參閱第9.140段]

16.67 調查委員審議這宗事故的證據後，認為第一次接到求助召喚時，早應派出救護車和附有救生網設備的消防車到場。調查委員認為，第一次致電要求救護車服務的人可能沒有準確地提供所需資料，或是接聽求助電話的人員沒有詢問適當的問題，所以只派出了一輛救護車。如果在第一次召喚時已表明需要特別服務行動隊員拯救受傷的工人，實際的救援工作便不會延誤了21分鐘。調查委員未能憑所得資料，確定誰應為這次延誤負責。不過，這只是輕微的事故。

[22] 1998年8月28日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有5名消防員受傷 [請同時參閱第9.141段]

16.68 警方在事發後即時就這意外進行調查，但沒有發現足夠證據以採取進一步行動。稍後，消防處交通意外調查委員會也有在部門內進行調查，結果發現這宗意外可歸咎於司機對當時的交通情況、道路組構和天氣狀況作出錯誤的判斷。該名司機已暫停執行駕駛職責，直至重新參加駕駛考試並取得合格為止。此外，他也要負責支付損毀車輛的維修費用。由於消防處和警方已徹查這宗意外，調查委員除了贊同消防處的調查結果外，再沒有其他補充。

[23] 1998年9月3日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒 [請同時參閱第9.142段]

16.69 這是一宗意外，沒有人要為此事承擔責任。

[24] 1998年9月8日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛 [請同時參閱第9.143段]

16.70 調查委員認為這只是宗輕微的事故。由於這次事故仍在調查中，而且未能取得全部資料，調查委員不能就責任問題得出任何結論。

[25] 1998年10月1日，中國東方航空公司的MU503號航班取消降落 [請同時參閱第 9.144 段]

16.71 據機管局表示，取消降落是機場經常發生的事情。根據機管局提供的資料，調查會覺得該宗事故已按照既定程序得到安全妥善的處理，因此不應要求任何人承擔責任。

## 第十七章

### 機場管理局的責任

第一部分：機管局根據《機場管理局條例》須履行的責任

第二部分：協調與溝通

第三部分：問題綜述

第四部分：失實陳述和責任問題

(a) 航班資料顯示系統

(b) 進出監控系統

第五部分：責任問題

(a) W3 董誠亨

(b) W48 林中麟

(c) W43 柯家威

(d) W44 韓義德

(e) W45 陳達志

(f) 機管局董事會

#### 第一部分：機管局根據《機場管理局條例》須履行的責任

17.1 根據《機場管理局條例》的規定，機場管理局(機管局)的職責和目標如下：

- (a) 提供、營運、發展及維持新機場[見條例開首部分]，並提供它認為必需或適宜的設施、適意設備或服務[第 5(1)(b)條]；
- (b) 維持香港作為國際及地區性航空中心[第 5(1)(a)條]；
- (c) 按照審慎的商業原則處理其業務[第 6(1)條]；以及
- (d) 在處理其事務及在其他方面履行其職能時，須顧及安全、保安、經濟原則及營運效率，以及飛機、飛機乘客及空運貨物的安全和有效率的流通[第 6(2)條]。

17.2 在是次調查中，我們應留意機管局的事務包括營運新機場，而營運新機場時，機管局必須顧及飛機乘客及空運貨物的安全和有效率的流通。既然法例已訂明上述工作是機管局的份內職責，這點自然毋庸爭辯。機場啓用當日遇到種種問題，顯示 1998 年 7 月 6 日機管局開始啓用新機場前，並無充分考慮這幾方面。機場運作初期發生的小問題，是現實生活中難以避免的，實不應苛責機管局，不過，機場啓用當日，飛機乘客和空運貨物未能有效率地流通，以致發生其他重大問題，令機場一片混亂，機管局難辭其咎。機管局履行職責時會僱用不同的承辦商，當承辦商或分包商所負責的工作未符標準，以致出現問題，則如果可確定的話，這些責任便主要須由承辦商和分包商承擔。機管局與承辦商以及商業伙伴的關係和責任問題，會在本報告其他章節討論。此外，關於機管局的內部架構、運作方式、措施和主要職員的事情，如果是引致問題出現的主因或部分原因，則亦在調查之列。本章所研究的，是根據有關證供所見，機管局內部或機管局與政府之間的協調溝通問題。

## 第二部分：協調與溝通

17.3 有關的書面證據已確定協調溝通方面出現了問題。新機場工程統籌署(統籌署)在其擬備的 1997 年 9 月 19 日機場發展策劃委員會(機策會)第 34/97 號文件中，提到機管局內部協調不足。文件用了不少篇幅討論機管局的架構和協調問題。對於機管局的組織架構以及協調溝通等問題，統籌署評論如下：

“機管局實行的是‘矩陣’組織制，該局把機場運作就緒計劃不同範疇的工作，分別交由‘矩陣’內的各科負責，但這

個分工方法缺乏效率，而資料傳送和決策方面又出現‘樽頸’情況。我們又發覺機管局並沒有把有關計劃和其他重要資料，全面告知其商業伙伴。我們建議委任一名高層的專責行政經理，並賦予這名經理必需和清晰的權力，總攬整項機場運作就緒計劃，並統管各參與者，包括機管局各科、其商業伙伴和政府等的工作。我們又建議所有參與者立即採取全面‘開放’的做法，衷誠合作，互通資料。”

17.4 統籌署又察覺機管局內部的協調，尤其是機場管理科、項目工程科及商務部之間的協調，以及機管局、其商業伙伴、政府以及其他所有相關機構之間的協調和合作問題，都亟需關注及急待改善。由 1997 年最後一季起，機場管理科與項目工程科的協調及合作尤為重要，因新機場正由建造階段過渡至運作階段，一些工作亦由項目工程科移交給機場管理科照管和負責。雖然項目工程科仍集中全力，為各工程項目定出優先次序，但在該科轄下興建的工程項目及開發的系統，最終均會移交機場管理科。而機場管理科必須使用這些服務與設施來訂定和推行機場熟習計劃、培訓計劃和試運作計劃，又或用作檢討與機場運作就緒計劃有關的問題，以至最後營運和管理新機場。

17.5 1997 年 9 月 20 日機策會第 170 次會議上已特別提出這點。根據該次會議的記錄，當時的統籌署署長 W48 林中麟先生表示，“這個時候，機場管理科應該坐在駕駛座上帶動機場工程，但由於人事問題，機場管理科現時仍被動地在項目工程科所訂的規範周圍打轉，未能加速前進。”統籌署副署長曾建議 W3 董誠亨博士迅速果斷地解決這個問題，但他並沒有這樣做。

17.6 1997 年 10 月 13 日機策會第 171 次會議上，W36 政務司司長兼機策會主席陳方安生女士，向與會的機管局人員查問項目工程科與機場管理科之間的關係。機管局的規劃及進度策劃經理回應說，他們的關係正日漸改善。W3 董誠亨補充，機場管理科已增派人手實地工作。政務司司長表示，她希望這兩個科能夠朝着目標緊密合作，並要求 W3 董誠亨密切留意情況，如發現雙方之間出現問題，應從速解決。另一方面，統籌署署長也匯報，項目工程科與機場管理科之間的關係已大為改善。

17.7 1997 年 11 月 7 日機策會特別會議的記錄載述，民航處處長表示對機管局的最高管理層沒有信心。他說整項工程由 W43 項目

工程總監柯家威先生推動，但柯家威處事專橫，而 W3 董誠亨又無力控制局面，以致機管局未能發揮其應有作用。民航處處長並舉軟件方面的問題為例說：單元 1.5 沒有如期在 11 月 3 日運抵，而機管局管理層卻不能確實告知他究竟何時才會運抵。他對航班資料顯示系統內各個系統的整合，以至整套系統與其他機場系統的整合都感到憂慮。萬一系統出現故障，便須有一套明確可靠的應變措施，但直至當時為止，機管局只訂立了一套粗略的應變計劃。他認為，機場運作資料庫也必須與航空資料庫連接，機場才可以運作。最後定下的時間，即 1998 年 2 月 15 日，與機場啓用日期太過接近，使人難以安心。要落實各項應變措施和提供足夠的重新訓練，時間並不充裕。此外，他也不能肯定各個獨立系統在軟件方面會否有問題，但又無法得到 W3 董誠亨任何保證。在同一會議上，統籌署署長透露，統籌署聯同機管局就該局的機場運作就緒計劃而進行的聯合研究，實際上已迫使項目工程科和機場管理科開始對話，但其實在多個月前他們早應這樣做。

17.8 政府向機管局問取資料也有困難。統籌署在 1998 年 3 月 7 日的每周工地報告內，記錄了機管局的不合作態度。該署曾再三追問在該段期間的系統整合進展情況，但都不得要領，因為機管局的職員都受到告誡，不得透露任何消息，難怪統籌署開始不信任機管局。統籌署報告指出，機管局雖然聲稱“所有預定的測試工作都已完成”，但實際的情況是，有關係統在多個地點都未能顯示航班資料。

17.9 統籌署在 1998 年 5 月 1 日的每周最新情況報告中匯報，機管局仍未按照承諾向其提供資料，說明如航班資料顯示系統發生故障，實施應變計劃所涉及額外要求的數量。

17.10 過了一星期後，統籌署再次匯報，機管局聲稱已糾正航班資料顯示系統內多項關鍵的軟件問題，並已解決國際航空電信公司(共用終端設備站)與航班資料顯示系統的界面問題，而且實地操作仍繼續進行。但有多項機場管理科聲稱屬於關鍵的軟件問題仍未解決，因而令人關注到機管局能否掌握機場啓用首天的運作情況。機管局與英國通用電器香港有限公司(英國通用)和香港電訊有限公司(香港電訊)正在聯合開發應急航班資料顯示系統，但時間迫切。把航班資料顯示系統與機場運作資料庫、行李處理系統、香港電訊等其他系統聯繫起來的工作仍繼續進行，而為機場運作資料庫的軟件所作的資料更新工作應在 5 月中到期完成。統籌署雖已多番催促，

但機管局仍未能告知需要多少額外數據傳送量〔1998年5月8日統籌署的每周最新情況報告〕。

17.11 統籌署在其擬備的1998年5月22日機策會第183次會議主席提要中，以及在該次會議的記錄內都有指出，到機場啓用時，機場系統大部分會以獨立的模式操作。從機管局的報告可見，有多項整合工作仍在進行，並計劃在1998年5月底之前完成。機策會獲得保證，系統可用人手傳送資料。不過，由於大部分系統都須以獨立的模式操作，故必須安排更多人手和制定更多程序等等。統籌署多月來不斷要求機管局就這種操作方式所涉及的設備、人手、更改程序和培訓的數量提供資料，但機管局一直沒有這樣做。統籌署在1998年6月19日的赤鱸角關鍵事項摘要中再次表示，一切有關解難方法的可行性、安裝增強裝置的時間表和程序、系統狀態等等資料，統籌署預期機管局應就此提交一份詳細報告，但當時仍未收到。統籌署也尚未收到機管局在緊急情況下所需的額外數據傳送量的有關資料。

17.12 直至1998年5月，機場管理科與項目工程科之間的協調仍然令人關注。統籌署高級統籌主任(特別系統)戴偉棠先生在截至1998年5月23日的每周工地報告中匯報，為容納新的後備航班資料顯示系統，機場管理科需要增設一些工作站，否則系統發展和培訓工作便會出現問題。統籌署曾詢問為何不乾脆購置5個工作站，從有關答覆看來，項目工程科似乎不願花錢，而機場管理科則無從獲得撥款。

17.13 此外，政府委託進行的工程，測試工作也出現協調問題。從W33統籌署署長郭家強先生在1998年5月28日發出的便箋可見，民航處系統的測試和測調工作持續出現延誤，是由於機管局多個主系統的安裝、測試和測調不斷出現問題所致。由於民航處的系統須依靠機管局的主系統操作，因此要到機管局的主系統完全發揮功能和操作之後，民航處的系統才能夠進行充分的測試或測調工作。

17.14 不過，統籌署與機管局之間的協調最終得到改善。W31統籌署的新機場核心計劃工程處長黃鴻堅先生就此事向調查會供述，機管局內部撰寫的詳盡工程報告，原先只供機管局董事會各成員參閱，但到了1996年年中，上述做法便有改變。機管局對政府的態度較為開放，並把其內部報告給予統籌署參閱。統籌署派駐工地的

人員除了藉着日常與機管局工作人員接觸來了解工程進展外，更可從這些工作層面的報告中，對實際情況有更大掌握。機管局和統籌署的關係逐步改善，特別是到了工程的最後階段，兩者的關係良好。機場啓用日期前半年，機管局對統籌署態度表現得相當開放，例如容許統籌署人員參與地盤驗收測試和參觀模擬測試中心。以往這個中心基本上是謝絕外界參觀的，對統籌署也不例外。W31 黃鴻堅說到了工程的最後階段，統籌署對於機管局多方面工程的進展情況已相當了解，並將注意力集中於航班資料顯示系統方面，一來是因為這個系統顯然有不少問題存在，二來，統籌署亦因政府部門要在新機場內提供不少設施，故須關注到這個系統與政府委託工程的連接問題。

17.15 機管局 4 位人員，包括 W43 機管局項目工程總監柯家威、W44 機場管理總監韓義德先生、W45 資訊科技部主管陳達志先生和 W46 規劃及統籌總監布簡瓊女士，以小組形式向調查會作供。在作供的過程中，他們全都否認各人之間、或他們的科／部之間有溝通不足或協調不夠的情況。按機管局的組織架構，分掌項目工程科和機場管理科這兩個重要部門的 W43 柯家威和 W44 韓義德，一直都是向 W3 行政總監董誠亨負責，遇有重大問題，特別是涉及由工程項目過渡至機場運作的事務時，都是由行政總監統籌和決定。1997 年 11 月 7 日的機策會會議上有人指出，W43 柯家威“處事專橫”，W3 董誠亨又無力控制局面，以致機管局未能發揮應有作用。雖然最終負責機場營運的是機場管理科，而且各項工程和系統也得符合操作人員的要求，適合有關的作業，但機場管理科所受的重視程度，始終未如項目工程科。統籌署在 1997 年 9 月 19 日機策會第 34/97 號文件內，建議委任一名高層的專責行政經理，並賦予這名經理必需和清晰的權力，以便總攬整項機場運作就緒計劃，並統管各參與者，包括機管局各科、其商業伙伴和政府等的工作。

17.16 這裏涉及幾個問題，即機管局的組織架構、項目工程科與機場管理科的協調、對運作要求的重視程度不及工程計劃，以及管理高層的行事作風，這些問題可說是互相牽連的。W44 韓義德承認他的確有點任人擺佈，且得不到 W3 董誠亨支持。當 W3 董誠亨再被傳召作供時，他解釋他之所以較看重項目工程科負責的工程，是因為在機場啓用之前，項目工程科一直都是機管局的主要部分，約佔整個架構的四分之三，而機場管理科則是直到 1997 年的下半年，才開始逐步發展和擴充。W48 林中麟在 1998 年 1 月獲委任為機管局副行政總監，負責機場運作就緒計劃，由那個時候開始，

W44 韓義德便向他負責，而 W43 柯家威則繼續隸屬 W3 董誠亨。W48 林中麟向調查會供述，當他獲委任為機管局副行政總監時，W3 董誠亨向他暗示 W43 柯家威仍會繼續隸屬他(W3 董誠亨)。W3 董誠亨承認在 W48 林中麟獲委任後，W43 柯家威仍然是歸他管，而不是隸屬 W48 林中麟；至於 W48 林中麟，則須向他負責，如 W48 林中麟需要協助或指示，他隨時樂意提供。他更補充說，W43 柯家威透過派遣第二副手湯雅歷先生出席由 W48 林中麟主持的機場運作就緒計劃會議，與機場運作就緒計劃保持緊密合作。W3 董誠亨言下之意，是指協調並非不足。

17.17 W48 林中麟由 1993 年 3 月 22 日開始，一直是統籌署署長，直至 1998 年 1 月 5 日才借調機管局出任副行政總監。在 1997 年 9 月至 11 月期間統籌署提交的文件中，以及機策會會議上，他一直都有份評論機管局的架構以及該局高層管理人員的性格問題。在 1998 年 3 月 12 日一次實地視察中，W48 林中麟腿部嚴重受傷，住院一周後，還得敷上石膏達 6 個星期，獲批病假直至 1998 年 6 月 15 日為止。他未待病假完結已恢復上班，但差不多每天仍要接受物理治療，有時更不能出席會議。他在機管局主要負責兩件事情：機場運作就緒計劃以及啓德機場搬遷至赤鱸角的策劃和準備工作。他在機管局工作期間，約有一半時間是用於搬遷計劃上。W48 林中麟加入機管局成為副行政總監後，每星期都會召開機場運作就緒計劃會議，讓各科的人員可以多點溝通，使工作配合得更好，並確保機場運作就緒計劃的關鍵事項得到充分重視。除了機場運作就緒計劃會議外，W48 林中麟也舉出其他例子說明他如何加強協調。他表示有幾次曾要求 W44 韓義德及其下的機場管理科人員，以書面向 W43 柯家威及項目工程科高層人員說明他們的運作要求，並指出哪些問題尚待解決，以便情況得以糾正。儘管如此，相對於工程項目來說，運作管理方面的要求顯然始終未能即時得到重視。W44 韓義德告知調查會，他知道各系統移交機場管理科時是未經全面測試和測調的。他也知道無論是甚麼原因令工程延誤，他都要承擔後果。他想不到有何解決辦法，因此十分沮喪。W3 董誠亨提到各項工程進展得很快，測試和測調工作需要嚴謹監控，而根據他所說，這方面的工作肯定是由 W43 柯家威去做。W3 董誠亨指出在從屬關係上，他和 W43 柯家威一直合作愉快。W43 柯家威對機管局的組織架構則有以下意見：他指出機管局所採用的是“矩陣管理制度”，這個制度有利於科與科之間進行應有的溝通，但他卻寧可採用“階級管理制度”。W43 柯家威為何較喜歡“階級管理制度”令人費解，但所謂“階級管理制度”，相信是指由較高層的統管一切，並向

較低層的發號施令。如果 W3 董誠亨能夠做到控制全局，則這一套管理方法便能得以全面發揮。假如調查委員沒有錯誤理解 W43 柯家威的說話，他的意思是作為行政總監必須有大將之才，指揮若定。這其實是以另一個方式認同統籌署的說法，即 W3 董誠亨未能控制大局。W3 董誠亨曾被問及柯家威證供中所說的“階級管理制”，即掌舵者必須有大將之才，指揮若定，意何所指時，W3 董誠亨同意這說法可能就如 W43 柯家威所期望的，但他補充說，機管局的管理層十分重視放權，上層的指示下層遵從，各司其職，各承其責，而他們也會得到所需要的支持。

17.18 從 W3 董誠亨、W43 柯家威和 W44 韓義德的證供來看，以及仔細觀察 3 名證人的言談舉止後，調查委員認為 W44 韓義德及其機場管理科所遇到的問題，似乎並非是由機管局的組織架構所造成的。歸根究底，這是因機管局高層管理人員的個性和各人的性格互相影響而起。W3 董誠亨說他要 W43 柯家威就建築工程、工程進度以及測試和測調系統的工作進行嚴格監控，雖然他沒有說錯，不過，W43 柯家威專橫自信的個性，大大影響了性格較為溫和的 W3 董誠亨；使他過分重視項目工程科而忽略了機場管理科，以致機場管理科在策劃和準備新機場的運作和管理事宜時，未能得到應有的支援。W44 韓義德談吐溫文，為人比較優柔寡斷，因此，當項目工程科把測試和測調的程度仍有不足的系統移交機場管理科時，他即使清楚知道新機場啓用時他會遇到重重困難，也逆來順受。

17.19 當被問及是否覺得 W3 董誠亨缺乏領導才能，W48 林中麟說這與領導才能沒有多大關係，反而是性格和着眼點的問題。W48 林中麟認為 W3 董誠亨由於是工程界出身，往往着眼於工程和建築項目方面以及各項工程可否在財政預算之內如期竣工，至於機場運作卻非他的專長或本行，所以便會較易受忽略。W48 林中麟同意機管局管理高層人員性格上有互相影響的情況。他的意見與調查委員的觀點大致相同。

17.20 事實上，早於 1997 年 5 月 29 日，機管局董事會已通過成立一個工作小組，去檢討機場啓用後機管局的組織和管理架構。工作小組負責挑選合適的顧問來展開這項工作。工作小組由 W49 機管局董事會副主席盧重興先生出任主席，成員包括 W3 董誠亨、統籌署署長，以及另外 3 名董事會成員。工作小組挑選了 Booz-Allen & Hamilton 為顧問，負責進行研究。1997 年 10 月 20 日，顧問提交了一份報告書，而他們的建議最終獲得董事會通過。這份報告書揭露

了機管局管理高層缺乏領導才能及團隊精神，更有部分高級管理人員並不稱職。當 W49 盧重興和 W50 機管局董事會主席黃保欣先生一起作證時，他們被問及報告書的內容。W49 盧重興表示不清楚報告書所指的是哪些高級管理人員，而 W50 黃保欣則對調查會說他知道機管局管理階層確實存在這些問題。兩位證人均表示董事會只能按照報告書的建議採取措施，例如要求政府借調統籌署署長 W48 林中麟出任機管局副行政總監，以強化機管局的領導層，使其內部更加協調。除此以外，情況不容許他們變動管理高層的人事，因為機管局董事會的目標是以 1998 年 4 月為機場預定啓用日期，而當時距離這個日期只有 6 個月左右，如果管理高層的人事有變動，便要冒相當大的風險，加上當時機場正由建造階段過渡至運作階段，故未能在這期間化解人事問題。調查會認為這個解釋合理，可以接納，因而並沒有歸咎於董事會。

17.21 從機管局管理高層所作證供亦可發覺機管局分配資源方面有問題。W43 柯家威指出雖然他屬下的項目工程科可以取得撥款進行工程，但機場管理科在初期要取得資源則較為困難。另一方面，W44 韓義德對調查會說，機場管理科是個“人丁單薄的部門”，因為機場管理科將會是個常設的部門，而項目工程科則只是為了進行工程而設的，因此，機管局對他查核較緊，要求他盡量減低機場管理科的人手和開支。許多原本預期他應做的工作無法做到，或多或少是由於沒有足夠的管理人員去處理這些工作。他舉了一個例子來說明後果，就是機場管理科無法妥善地監督停機坪服務營辦商是否已為機場啓用當日作好準備。不過，W50 黃保欣和 W49 盧重興則對調查會說，機管局董事會從未聽聞過機場管理科在資源方面有問題。

17.22 雖然機管局高層人員否認內部協調溝通出現問題，不過，從 W44 韓義德的證供中所舉的一些事例，可以確定機管局內部的協調不足。1998 年 6 月 19 日，機場管理科各總經理舉行會議，會上有人向 W44 韓義德匯報航班資料顯示系統的可靠程度為 98.7%，不過，W44 韓義德並不知道這個數字其實只是指主伺服器之可用程度。在機場啓用前，從來沒有人告訴他這個數字並非指系統的可靠程度，他的理解是除了顯示設備和停機坪管理系統可能仍然有問題外，系統的可靠程度達 98.7%。此外，亦沒有人告訴他項目工程科和英國通用已同意把航班資料顯示系統的應力和負荷測試推遲至機場啓用之後，同時，也沒有人告訴他系統未經上述測試便使用，所涉及的風險。如果他知道這兩件事，定會向下屬追問，從而認識到

在機場啓用當日使用航班資料顯示系統涉及的風險有所增加。他便會更加關注到備用航班資料顯示系統和應變計劃的可靠性，以防航班資料顯示系統出現故障。調查委員認為 W44 韓義德和其部門的同事欠缺溝通協調，他與項目工程科之間情況也是一樣。

17.23 W44 韓義德作為機管局機場管理總監，對機場啓用當日應用的系統只進行了個別可靠性評估，他從未全面評估萬一不只一個系統失靈時會有何風險。假如他曾進行全面評估，便應該發現因航班資料顯示系統一旦發生故障而實施的應變計劃，極需依賴公共廣播系統和集群流動無線電通話系統，而電話和傳真機等其他通訊設備亦極可能被派上用場。機場啓用當日上午 7 時過後不久，離境大堂和行李認領大堂內都為乘客設置了白板，顯示器和液晶體顯示板仍在運作，但顯示的都是錯誤或過時的資料。顯示器和液晶體顯示板顯示的錯誤航班資料成了混淆乘客的陷阱：他們不是錯信了不正確的資料，就是不知道要以白板的資料為準；只有那些偶然碰上機場服務員問個明白的才知道是甚麼一回事。機管局需要利用公共廣播系統通知乘客航班資料，特別是有關更改閘口的資料。停機坪服務營辦商等人士，工作時也得利用集群流動無線電通話系統、普通電話和流動電話互相傳遞資料。在航班資料顯示系統失靈時，機場內各服務營辦商只能致電停機坪控制中心和機場運作控制中心查取航班資料。如電話接駁不通，他們就要親到機場緊急控制中心查看白板上的航班資料，而這個安排並非在機場啓用前部署，而是在機場啓用當日晚上 7 時才臨時實行。根據 W5 怡中機場地勤服務有限公司(怡中地勤)(3 家停機坪服務營辦商之一)地勤部助理總經理鄭國雄先生供述，他在機場啓用當日下午 4 時出席機管局在機場運作控制中心召開的會議，會上首次決定在機場緊急控制中心內設置白板。任何人在機場緊急控制中心取得資料後，便得用各種通訊方法，包括用電話、集群流動無線電通話系統、流動電話或傳真機，把資料送回公司。由於這些通訊系統用量需求會因此而遽增，故當局早應在機場啓用之前已安排妥當，確保這些系統可以妥善運作不致超出負荷。作為機管局機場管理總監的 W44 韓義德顯然未有進行整體風險評估，無視航班資料顯示系統過往表現不穩的事實，他亦未有為與機場服務有關的行業制定周全的應變計劃，要求他們事前作充分準備，以應付航班資料顯示系統一旦失靈所出現的局面。在這件事上，W44 韓義德難辭其咎。

17.24 W48 林中麟被問到身為機管局機場運作就緒計劃的總指揮，他究竟有沒有作出全面的風險評估。他對調查會說，他曾經與

W44 韓義德磋商是否需要就整體的風險作好計劃。W44 韓義德告訴 W48 林中麟，他已為機場運作就緒計劃中每個重要環節制定了應變計劃，他更向 W48 林中麟保證，根據他的專業意見，這已是足夠的。由於機場的運作是由 W44 韓義德全權負責，W48 林中麟相信他的保證。再者，當時要處理的事情很多，W48 林中麟認為沒有充分理由要另撥資源進行全面風險評估。調查委員認為在此情況下要 W48 林中麟負責，對他並不公平。

17.25 事實上，W44 韓義德並不知道 98.7% 指的是主伺服器而非整套航班資料顯示系統的可用程度，他也不知道應力和負荷測試押後到機場啓用之後才進行，因而會帶來風險。這兩點反映出機管局內部的溝通和協調有問題，導致他未有對航班資料顯示系統一旦失靈時會出現的風險作充分評估，也未有事先周詳計劃。假如 W44 韓義德知道這兩件事，他也許留意到有必要確保有足夠的通訊渠道供與機場服務有關的行業使用。這個錯失相信應由機場管理科全體人員承擔責任。雖然如此，W44 韓義德身為機場管理總監，負責新機場的運作，必須為他在證供中所承認的未能就航班資料顯示系統一旦失靈而作出充分的策劃和風險評估負上責任，特別須為未有全面評估和分析客運大樓各個系統在機場啓用當日的可靠程度負上責任。

17.26 另一個明顯缺乏協調的事例，是有關安排 Electronic Data Systems Limited (EDS)(航班資料顯示系統的承造商)及 Preston Group Ltd (Preston)(提供航班資料顯示系統內的停機坪管理系統的分包商)的專家在機場啓用當日留駐新機場，以便當機管局負責操作航班資料顯示系統的人員遇上困難時，可以提供協助。W44 韓義德及 W45 陳達志都明白到，由於航班資料顯示系統的測調有所延誤，要安排機管局人員接受在職訓練和熟習工作情況，時間上非常緊迫。W45 陳達志建議要求承造商派駐專責人員，以便在出現問題時為機場管理科及資訊科技部提供支援，以及協助處理日常工作。結果，EDS 在機場啓用當日派員隨時候命，並收取額外費用。可是，起着關鍵作用的停機坪控制中心，卻無安排這些航班資料顯示系統及停機坪管理系統方面的專家留駐，該中心的操作人員後來在利用停機坪管理系統進行航機轉換程序，以及把數據輸入航班資料顯示系統方面都遇到困難。W44 韓義德身為負責新機場運作的機場管理總監，而 W45 陳達志是資訊科技部的主管，他們兩人或其中一人都理應作好妥善的安排，但他們都沒有這樣做。實際的情況是 W35 EDS 的 Gordon James Cumming 先生整晚留在該公司設於機場運作

控制中心附近的辦事處；到了上午 6:30 時，W34 Lindsay Derrick 先生也到來，但 Derrick 先生在當天早上較後時間才能進入停機坪控制中心。另一方面，停機坪控制中心內的操作人員遇到困難時，W28 袁漢昇先生在凌晨 3 時左右嘗試與 W24 李鳳琼女士聯絡，但不得要領，直至上午 6 時左右才可與她聯絡上。當 W34 Derrick 先生要前往停機坪控制中心處理有關問題時，卻由於沒有所需的通行證而被拒諸門外，他最後取得通行證，並於下午 12:30 時左右到達停機坪控制中心。不論是 W44 韓義德或 W45 陳達志，也未能就這種缺乏協調的情形提出任何合理解釋。他們兩人都必須為此承擔責任。

### 第三部分：問題綜述

17.27 第二部分已討論過機管局的組織架構，以及一些反映機管局內部缺乏協調和溝通不足的特別事例，現把調查委員認為是導致機場啓用當日及隨後數日出現混亂情況的機管局內在原因作一個總結，相信這樣做會有幫助。這些內部原因有多項是由調查會的大律師提出的，調查委員經仔細考慮後予以接納。

17.28 機管局高層管理人員的性格是一個大問題。上文第二部分已探討過 W3 董誠亨(行政總監)、W43 柯家威(頂尖的工程師，也是項目工程總監)及 W44 韓義德(具 30 多年經驗的資深機場經理，也是機場管理總監)3 人的個性以及他們在性格上的互相影響。這 3 人在使新機場準備就緒，可投入運作的整個誕生過程中，從零開始到建造階段，再從工程項目及系統工程完竣到投入運作階段，都擔當着十分重要的角色。由於太過側重於工程方面，運作上的要求並未得到充分重視，以致最終負責新機場運作的人員在機場啓用當日要使用那些仍未經全面測試的系統及設施。可惜的是有關領導能力及協調方面的問題，要遲至 1997 年 10 月底才在 Booz-Allen & Hamilton 向機管局董事會成員提交的報告書中揭露出來。董事會委託顧問提交報告，是因為他們決定要檢討機場啓用之後機管局的組織及管理架構，而並非爲了機場運作就緒計劃。在那個時候，即使董事會得知哪些高層管理人員應予撤換，他們是否應馬上採取行動，也實難斷定，因爲當時撤換高層人員是非常冒險的做法，可能會影響到由工程階段過渡至運作階段的工作。

17.29 建造階段出現延誤，令訓練操作人員，以及讓他們熟習日後要操作的設施及系統所需的時間，變得非常緊迫。系統測調工作

延誤，令訓練和熟習操作程序的過程更加不妥善，因為操作人員是以不斷還要改動和改良的系統接受訓練，而每次改動或改良後，操作人員都需要重新受訓和熟習。此外，當時許多操作人員還需在啓德上班，他們只獲安排暫離崗位，前往赤鱘角學習操作有關設備，這點也影響到有關的訓練和熟習計劃。

17.30 機場管理科和資訊科技部應更早參與系統開發工作。機場管理科的要求，直到 1997 年左右才獲優先處理，而一向隸屬商務部的資訊科技部，則在 1997 年年底才參與，當時新機場已訂於 1998 年 4 月啓用。倘若資訊科技部和機場管理科早就參與規劃和設計新機場使用的系統，便可把按照用家需要而訂定的正確或更清楚的功能要求，納入系統合約的功能設計規格內，又或於早期就把這些功能加入系統。這樣一來，各系統如航班資料顯示系統所需作出的改動就會較少，開發系統的工程便不會因經常改動而延誤，而操作人員受訓和熟習的時間也會較多。

17.31 機管局沒有進行規劃，以確保新機場由建造階段過渡至運作階段的過程順利，他們也沒有聘請專家或顧問來協助有關工作。委聘專家可能有助於找出有待解決的問題和應該實行的措施，以確保順利過渡。W44 韓義德指出他們沒有這類專家，不過機管局從幾位有份參與其他機場啓用工作的職員當中取得一些經驗，而且也曾派員前往其他國家體驗機場啓用的準備工作。不過，在關鍵的階段，即新機場預定啓用日期前一年左右，機管局沒有聘請專家，協助綜合研究順利過渡所必須採取的措施。調查委員同意，個別人士也許並不具備足夠資歷去承擔這項工作，但機管局可以嘗試委聘顧問公司，又或可從不同界別延攬專家組成小組，負責這項工作。W43 柯家威在作供時曾提出他知道有一家公司可以勝任，而調查會在訪尋專家協助研訊時，亦取得多個提名。W51 阮志成對於檢討機場設施由建造至運作的過渡工作具備經驗，他本人就提供了幾家他所知從事這方面工作的顧問公司，但這些公司勝任與否，他不作保證。

17.32 當工程項目和系統工程延遲完工，而系統的測調工作又出現問題時，便應作全面的風險評估。雖然機管局已制訂了不同的應變計劃，但都只是針對個別系統失靈的情況。萬一出現多種故障，或性能表現欠佳的系統不只一套時，會產生甚麼不良的連鎖影響，則未有充分研究。舉例來說，雖然有應變計劃，當航班資料顯示系統的主系統失靈時便可啓動後備系統；不過，要是主系統只是運作

得不大暢順或速度緩慢，因而沒有啟動後備系統，這時，便沒有足夠的應變措施，確保可以及時向停機坪服務營辦商提供所需的航班資料。機場啓用當日，大部分的集群流動無線電通話系統、流動電話和普通電話都非常繁忙，超出負荷，以致重要的航班資料無法迅速傳遞。此外，機管局和停機坪服務營辦商協調不足，甚至可能和航空公司的協調也有不足，當航班資料顯示系統未能正常運作時，工作人員都不懂得如何應變，導致航機和旅客服務延誤，一片混亂。

17.33 雖然項目工程科、機場管理科和資訊科技部三者之間缺乏有效協調，但所有工作人員都加班加時，傾盡全力，為新機場可在預定日期投入運作作好準備。這種工作情況，主要是因為建造和安裝各項工程和系統的完工日期延誤，大為縮減了在接近預定啓用日期時的工作所需時間。這種情況起碼帶來兩個後果：工作人員求成心切，不但未能察覺潛伏的危機，反而變得過分樂觀；由於時間無多，他們亦無法抽身退一步想想有何不妥和所涉風險。如果機場計劃由工程階段過渡至運作階段時有延聘顧問，則或可在機場啓用前找出問題所在，並加以解決，同時推行各種所需措施，則機場啓用當日出現的混亂情況便可避免。如顧問指出需要較多時間才能順利過渡，則或可令機管局產生應有的危機感和不安全感，這肯定會促使機管局尋求把機場啓用日期押後。機管局的過分自信，不限於該局對可如期完成本身的任務方面，同樣地，該局對於審察香港空運貨站有限公司(空運貨站)的準備工作方面，亦過分自信。當空運貨站向機管局保證可以準備就緒時，機管局便深信不疑，他們沒有委派專家研究空運貨站的貨物處理系統，就空運貨站的保證是否屬實給予專家意見。機管局信賴空運貨站，主要是因為空運貨站在啓德經營多年，在全球建立了良好的商譽，是效率最高的貨運服務營辦商之一；他們亦相信空運貨站為顧及本身的商譽和商業利益，也務須令超級一號貨站準備就緒。假如機管局有委聘顧問審察空運貨站進行系統測試和測調，不但有助機管局確實知道空運貨站是否真的準備就緒，亦肯定有助空運貨站更仔細重新研究其保證。

17.34 當 W49 盧重興和 W50 黃保欣被問及機管局是否有職員具備所需專才，可以審察空運貨站的系統，兩位都表示沒有。不過，他們告知調查會，這個問題從來沒有人向機管局董事會提出，而機管局管理層亦從未表示對空運貨站系統的運作存有或應該存有疑問。董事會信賴空運貨站的保證，以及信賴空運貨站作為行內經驗豐富且商譽良好的專家地位，其他所有人士，包括機管局的管理高

層人員、統籌署和機策會，亦同樣信賴空運貨站。機管局沒有委聘顧問審察空運貨站的系統，調查委員認為機管局管理層應負上主要的責任，因為他們有責任確定空運貨站的保證不是言過其實。機管局管理層應向董事會提出這點，該局沒有這樣做，以致並非專家的董事會成員沒有考慮這個可能性。至於統籌署和機策會在這方面的責任，則在第五章第四部分討論。

#### 第四部分：失實陳述和責任問題

17.35 調查會在調查時發現兩項失實陳述：一項指航班資料顯示系統可用時間整體可靠程度達 98.7%，另一項指進出監控系統已通過測試。雖然這兩項失實陳述並非機場啓用當日出現混亂的直接成因，但調查委員認為它們足以反映機管局管理高層的態度，也就是本章要討論的問題。這些失實陳述也有可能造成一個假象，令機策會以為情況穩妥。

##### (a) 航班資料顯示系統

17.36 機管局在 1998 年 6 月 23 日擬備供機策會在 1998 年 6 月 24 日會議上審議的機策會第 34/98 號文件中，就航班資料顯示系統的可靠程度向機策會作出陳述。有關的陳述令人關注到機策會是否受到誤導。文件其中一段如下：

“ 航班資料顯示系統現有版本(第 2.01C 版)的可靠程度測試，於 6 月 14 日展開，6 月 20 日完成，是從機場運作資料庫取用啓德的真實資料作測試的。系統可用時間的整體可靠程度達 98.7%。在 6 月 24 日試運作中部分顯示器及液晶體顯示板未能使用的原因已經查明，現正着手修正問題。”

17.37 W45 陳達志和 W43 柯家威兩人均承認該段文字傳達錯誤的信息，而 W44 韓義德則表示他沒有足夠的技術知識作出評論。此事的實情如下：

- (a) 98.7% 是指主伺服器這個硬件而非軟件的可用程度，不包括航班資料顯示系統其他任何部分，更不是指整個系統；

- (b) 可用程度與可靠程度有少許差別，可用程度是指與故障時間相對的系統運作時間，而可靠程度則指系統的完善和穩定性；以及
- (c) 文件中提及部分顯示器及液晶體顯示板未能使用，暗示這是導致航班資料顯示系統的可靠程度無法達到 100% 的唯一問題，而這個說法並不正確。

17.38 這些錯誤的信息誤導了機策會，因為機策會成員全都把 98.7% 理解為整個航班資料顯示系統的可靠程度。然而，由於機策會成員事先已經知悉，航班資料顯示系統在當日之前的各個測試中一直都表現得不可靠和不穩定，故他們較為信賴後備航班資料顯示系統。據報該系統順利通過了 1998 年 6 月 30 日的測試，在主系統失靈時可作支援。因此，調查委員認為這項錯誤的信息沒有造成太大損害。不過，此事絕對不應發生，因為該份文件在交予機策會前必定經由機管局各科主管過目，所以絕對不應有該項失實的陳述。

17.39 機管局的 W43 柯家威、W44 韓義德、W45 陳達志和 W46 布簡瓊以小組形式一同向調查會作供。調查會在他們的口頭證供，以及一封機管局答覆調查會對有關事宜提問的信件中發現這項失實陳述。該信於 1998 年 11 月 18 日發出，信內並夾附印證機管局答覆的文件，但該等文件主要關於 1998 年 6 月 23 日機管局董事會第 183/98 號文件(與機策會第 34/98 號文件的日期相同)的由來。該份文件載有以下一段類似但不一樣的陳述：

“第 2.01C 版已於 6 月 4 日載入成為運作系統，可在機場啓用時使用。有關方面將會按照機場管理科的要求，在基本航班資料顯示系統內裝置經逐步改良的版本，以清除報告的問題。可靠程度測試於 6 月 20 日完成，可靠程度達 98.7%。”

17.40 由 1998 年 6 月 14 日開始，機管局一直進行航班資料顯示系統主伺服器可靠程度測試，結果顯示在整個測試過程中，這些伺服器的可用程度達 98.7%。在一份 1998 年 6 月 18 日的董事會文件擬稿中，載有如下正確的陳述：“可靠程度和復原能力測試已經進行。系統的穩定程度已有改善，可用程度達 95% 以上”。該份文件由 W45 陳達志擬備或在他監督下擬備。在 1998 年 6 月 23 日機管局董事會第 179/98 號文件中，載有一段更加具體的陳述：“為期 7 天

的系統可靠程度測試於 6 月 14 日星期日上午 9 時開始。經過 4 天的測試，主伺服器 and 顯示伺服器的交換(原文為‘累積’)可用程度超過 98%”。該份文件由項目工程科擬備，提交 1998 年 6 月 25 日的董事會會議討論。W45 陳達志承認該段文字有一個小錯處，就是只有主伺服器而非顯示伺服器的可用程度經過測試。除此以外，該段文字大致上正確，與事實相符。

17.41 至於機管局董事會第 183/98 號文件，初稿由機場管理科白濤女士根據有關部門所提供的資料擬備後，提交 W46 布簡瓊。書面證據清楚顯示，有關段落是根據上述由 W45 陳達志 1998 年 6 月 18 日的擬稿而草擬，內容如下：“進展良好。基本航班資料顯示系統已載入經逐步改良的軟件，以清除運作故障。可靠程度及復原能力測試已經進行。系統的穩定程度已有改善，可用程度達 95% 以上。”白濤女士在 1998 年 6 月 19 和 20 日，把加入了 W45 陳達志所草擬段落的擬稿交予 W46 布簡瓊、W44 韓義德和項目工程科審閱，徵詢意見。W45 陳達志亦在 1998 年 6 月 19 和 20 日再提出意見，但有關段落並未作出改動。1998 年 6 月 20 日，梅毅勤先生代表 W43 柯家威建議對有關段落作出若干改動如下：

“第 2.01C 版已於 6 月 4 日載入，這個版本可在機場啓用時使用。由現在至 7 月 6 日，將會按照機場管理科的要求，裝置經逐步改良的版本，以清除運作故障。可靠程度測試已在 6 月 14 日再次展開，至 6 月 20 日完成。”  
(“倒數第二個版本”)

17.42 倒數第二個版本也是正確的陳述，並沒有提到百分率。梅毅勤先生在 1998 年 6 月 22 日提出另一項修改擬稿的建議，但倒數第二個版本沒有作出修改。白濤女士在 1998 年 6 月 23 日把加入了倒數第二個版本大部分內容的擬稿交與 W44 韓義德、W46 布簡瓊和 W3 董誠亨再次審閱，徵詢意見。從機管局交來 W44 韓義德和 W46 布簡瓊所交回的擬稿可見，雖然擬稿有些修改，但倒數第二個版本還是與原先一樣。同一時期的書面證據顯示，有關擬稿似乎沒有送交 W48 林中麟。擬稿最後送交的人是 W3 董誠亨。W46 布簡瓊找不到載有 W3 董誠亨意見的擬稿，她在接受機管局的大律師再次盤問時回答說：

“李義資深大律師，我確實曾經查問過，不過我沒有保留擬稿的習慣，或許這是我的過失。通常董誠亨博士看過文

件，依他自己意思作出修改後，便會直接到隔壁我的辦公室，把經他修改過的文件交給我。”

17.43 W46 布簡瓊立誓堅持有關段落是在草擬過程的最後階段才加入，而當時有關文件已經她本人、W44 韓義德和 W3 董誠亨批閱完畢，該段落不像是來自資訊科技部或項目工程科。在機管局董事會 183/98 號文件定稿內出現的有關段落，見上文第 17.39 段。倒數第二個版本有兩處實質改動：(a) “運作故障”變成“報告的問題”；以及(b) “可靠程度測試已在 6 月 14 日再次展開，至 6 月 20 日完成”被修改為“可靠程度測試已於 6 月 20 日完成，可靠程度達 98.7%”。

17.44 機策會文件的批核工作一般由 W46 布簡瓊負責統籌。有些時候，W46 布簡瓊根據她對情況的理解，擬備文件其中部分的初稿，並把擬稿交與那些對有關題目有認識的人士傳閱，徵詢意見。有時，個別有關人士會為文件的不同段落擬備初稿，再交給 W46 布簡瓊增刪編訂。W46 布簡瓊的一貫做法是先把擬稿交與 W43 柯家威、W44 韓義德、W45 陳達志和 W48 林中麟傳閱，得到他們的同意後，才把文件送交 W3 董誠亨作最後批核，然後把文件提交機策會秘書。

17.45 W46 布簡瓊透露，在機策會第 34/98 號文件的一份擬稿中，該關鍵句子是這樣的：“系統(電腦軟件?)可用時間的整體可靠程度達 98.7%。機管局已查明在 6 月 14 日試運作中部分顯示器和液晶體顯示板未能使用的原因，現正着手修正問題。”擬稿上括弧內的問題就是她提出的。這份擬稿經 W43 柯家威、W44 韓義德、W45 陳達志和 W48 林中麟審閱和提供意見後，便送交 W3 董誠亨敲定，定稿就如上文第 17.36 段所引述的一樣。可以見到的是，定稿中並沒有 W46 布簡瓊提出的“(電腦軟件?)”。W43 柯家威、W44 韓義德、W45 陳達志和 W46 布簡瓊等四名證人，沒有一個能夠記起究竟有關擬稿作出過甚麼改動，為何該問題段落會如定稿那樣，又或誰應對定稿負責。

17.46 W48 林中麟不能確定 1998 年 6 月 23 日機策會第 34/98 號文件或同日的董事會第 183/98 號文件由誰人撰寫。他否認有關文件由他執筆。他對有關係統的日常作業參與有限，一來是因為他沒有這方面的專門知識，二來也因為他的病假一直至 1998 年 6 月 15 日才結束。對他來說，他既不知道“系統可用時間的整體可靠程度達

98.7%”這問題段落的正確意思，也不知道“可靠程度”和“可用程度”之間的分別。他表示，作為門外漢，他覺得這兩個名詞意思大概相同，不過可靠程度的意思較為肯定。有關係統的進展情況，他只是依靠在主要由他主持的機場運作就緒會議和系統移交會議上，聽取由機管局人員和出席會議者所作的匯報。這些會議的記錄並沒有任何資料顯示機策會文件或董事會文件內的問題段落並不正確，反而 1998 年 6 月 22 日的機場運作就緒會議記錄有這樣的載述：“由於航班資料顯示系統的可靠程度現在已達 90%以上，在機場啓用時將會使用。” W48 林中麟認為該百分率是指整個航班資料顯示系統而言，意思是該系統 90%以上妥當。他記得在機場運作就緒會議上，由於航班資料顯示系統的最新進展是“90%妥當”，故考慮在機場啓用日會使用該系統，而不會使用後備系統。得悉該項資料後，W48 林中麟不可能分辨到機策會文件或董事會文件提供了不正確的資料。

17.47 “可靠程度達 90%”這個說法，似乎在 1998 年 6 月 22 日機場運作就緒會議的記錄中開始出現，後來見於機管局董事會第 183/98 號文件的定稿，但在該文件中所提到的百分率較高。調查會再次傳召 W3 董誠亨，讓他有機會回應此事。他承認該份董事會文件的定稿可能是出自他手筆，又表示“文件在送交機策會或董事會之前，(擬稿)幾乎一定先交給我”。這點與 W46 布簡瓊和 W48 林中麟所作的證供脗合。從有關該份董事會文件由來的證供看來，調查委員似乎可以確定該份文件的定稿是由 W3 董誠亨所寫，因為凡經 W43 柯家威、W44 韓義德、W45 陳達志和 W46 布簡瓊處理過的擬稿中，並沒有使用“可靠程度達 98.7%”這個說法。從證供看來，W48 林中麟在最後階段似乎沒有收到擬稿，因為白濤女士只把倒數第二份擬稿交給 W46 布簡瓊、W44 韓義德和 W3 董誠亨。事實上，倒數第二個版本甚至沒有提及任何百分率，但定稿中顯然加入了截至 1998 年 6 月 20 日主伺服器測試的結果，即“可用程度達 98.7%”。定稿中提及“可靠程度達 98.7%”時沒有註明所指的是主伺服器(而且錯誤地也把顯示伺服器包括在內)。這個說法不但誤導了機管局董事會，還在機策會第 34/98 號文件中出現，至於何以會這樣，可資參考的證據甚少。

17.48 W3 董誠亨明確地表示，W45 陳達志既然是資訊科技部主管，應該有份草擬和審訂機策會第 34/98 號文件。W45 陳達志在作供時表示，他記不起機策會文件中的問題段落是否由他執筆。不過，W45 陳達志承認，在原先由他擬備的董事會第 183/98 號文件擬

稿中，重複了以下內容：“可靠程度和復原能力測試已經進行，系統的穩定程度已有改善，可用程度達 95% 以上”。他從未用過 98.7% 這個數字，並一直只用“穩定程度”這些字眼。無論是機策會文件抑或董事會文件也好，調查委員都不相信其中的問題段落是出自 W45 陳達志的手筆。

17.49 綜觀所有證供，調查委員衡量過相對的可能性後，信納機管局董事會第 183/98 號文件和機策會第 34/98 號文件的定稿均由 W3 董誠亨執筆，他個人必須對向機管局董事會和機策會提交失實書面陳述一事負責。

17.50 W50 黃保欣和 W49 盧重興就他們對機管局董事會第 183/98 號文件中有關段落的理解向調查會作供。他們兩人均把有關句子理解為整個航班資料顯示系統的可靠程度達 98.7%。機管局管理高層告訴他們，可靠程度達 95% 在運作上可予接受。當然，與董事會第 183/98 號文件同時提交機管局董事會的董事會第 179/98 號文件中提到，測試已經進行，“經過 4 天的測試，主伺服器 and 顯示伺服器的交換(原文為“累積”)可用程度超過 98%”。W3 董誠亨指出，董事會成員如有閱讀文件並提出疑問，他們可發現所指的是主伺服器和顯示伺服器的可用程度超過 98%。1998 年 6 月 25 日的會議，W50 黃保欣缺席，由 W49 盧重興主持。W49 盧重興告知調查會，他以為兩份董事會文件所說的是兩件事。據他理解，主伺服器和顯示伺服器是航班資料顯示系統的硬件，但他對於董事會第 183/98 號文件中提及可靠程度達 98.7% 感到安心，因為機管局曾告訴他，可靠程度達 95% 對新機場運作來說是可予接受的。

17.51 提交機策會第 34/98 號文件後，在機場啓用日期前還有兩次機策會會議，分別在 1998 年 6 月 24 日及 7 月 4 日舉行。W45 陳達志澄清說，機策會在 1998 年 6 月 24 日的會議，以實地參觀的形式進行。當時成員往客運大樓巡視，實地視察大樓和地面設施，沒有特別討論該問題段落。事實上，該次會議只為機策會成員擬備若干圖表和清單，並沒有編寫會議記錄，記下誰人說過甚麼話。W45 陳達志和 W46 布簡瓊曾經出席 1998 年 7 月 4 日機策會會議。他們對調查會表示記不起有人曾在會上提及 98.7% 這個數字。這項證供與 W36 政務司司長所憶述的話脛合。另一方面，W3 董誠亨在聆訊第 10 天首次作供時表示，他在文件提交機策會後曾向機策會提及此事，他並不認為機策會曾被誤導。在聆訊第 48 天再度應訊時，他收回了這個說法。無論如何，1998 年 7 月 4 日的機策會會議記錄

中，沒有提及這個數字。有關航班資料顯示系統的只有以下的記錄：

- “5. 關於航班資料顯示系統，機管局資訊科技部主管(即 W45 陳達志)報告：常設航班資料顯示系統持續表現穩定。航班資料顯示系統從 6 月 22 日起不斷運作，在機場管理科的批准下，系統曾經在受控制的情況下暫停以更新軟件。機管局資訊科技部主管表示，當系統某一項功能停頓時會有解難方法可供使用，這些解難方法已經測試，證實效果良好。
6. 在 35 家航空公司的協助下，由常設航班資料顯示系統切換至後備系統這項功能的測試，也於上星期四進行過。大部分顯示板均可在 30 分鐘內開啓。機管局資訊科技部主管證實，從運作角度看來，這個測試結果可以接受。在切換過程中，液晶體顯示板和顯示器所出現的資料會變得過時。為解決這個問題，可使用公共廣播系統發布最新的資料。
7. 機管局資訊科技部主管解釋，採用解難方法時，系統會處於常設航班資料顯示系統的運作環境。機管局會嘗試重新啓動系統。在此期間，會在受影響的地方設置白板和增撥人手指引乘客。這種情況在機場運作上來說，並非罕見。”

17.52 根據記錄，W45 陳達志所說的，較集中於後備航班資料顯示系統和解難方法的可靠程度，並沒有提及 98.7% 這個數字。這份可說是即時記錄的會議紀要，與 W36 政務司司長憑記憶告知調查會的內容脛合，也與其證供一致。她曾在作供時表示不太信賴數字，反而較為注意到後備航班資料顯示系統據報順利在 1998 年 6 月 30 日通過測試這點。W45 陳達志和 W46 布簡瓊在證供中也表示記不起在 7 月 4 日會議席上有人曾提及該數字。調查委員把上述各點一併考慮之後，認為政務司司長、W45 陳達志和 W46 布簡瓊的證供較 W3 董誠亨的可信納。他在聆訊第 10 天接受盤問時，曾解釋該數字，但未能提出任何具體的資料。他在聆訊第 48 天再度應訊時，收回他早前所稱曾事後討論此事的證供。調查會認為，有人曾向機策會作出航班資料顯示系統的整體可靠程度達 98.7% 這項失實陳述，但卻從沒有人向機策會澄清其真正含意。W3 董誠亨可能是擬稿人。他出席了 1998 年 7 月 4 日機策會會議，並知悉機管局的機策會第 34/98 號文件載有這項誤導或不真確的陳述，但他沒有向機

策會成員糾正這個謬誤。W45 陳達志當時亦有出席會議，應該察覺到該問題段落的謬誤。他在出席該重要會議前必定會閱讀有關文件，並察覺該問題段落的字句和含意，與他為當時董事會文件所擬的版本有很大差別。無論怎樣，他有明確責任去審察航班資料顯示系統的進展。不過，他並沒有在會上指出這個錯誤。

17.53 調查委員會反覆考慮 W3 董誠亨是否蓄意誤導。他作供稱，這只是編輯文件的問題，他並非故意提供混淆視聽的資料。調查委員得出的結論是，有關證據並不足以推斷 W3 董誠亨明顯有意誤導機策會，但他們認為 W3 董誠亨和 W45 陳達志在 1998 年 7 月 4 日的機策會會議上一直未有解釋該項失實陳述，最低限度也屬嚴重疏忽。從 W36 政務司司長的證供看來，她似乎較着重是否會有一個已順利通過測試的後備航班資料顯示系統。即使她和其他機策會成員獲告知 98.7% 這個數字的真正含意，對於她和其同事在審議新機場能否在啓用日期準備就緒而投入運作一事上，影響也不大。雖然如此，有鑑於後備航班資料顯示系統較為可靠，倘若機策會成員知悉該數字的真正含意，也許會考慮要求機管局在機場啓用當日使用後備航班資料顯示系統，以代替航班資料顯示系統的主系統。不過，這純屬一項假設而已。

#### (b) 進出監控系統

17.54 ACS 是進出監控系統的英文縮略詞。1998 年 6 月 6 日舉行的第 184 次機策會會議由財政司司長擔任主席，出席者包括 W3 董誠亨、W44 韓義德、W45 陳達志和機管局其他高層管理人員。根據記錄，W45 陳達志向與會者報告部分系統的測試已順利完成後，

“機管局行政總監(即 W3 董誠亨)補充說，4 個主要安全及保安系統 — 進出監控、火警警報、閉路電視和公共廣播系統，全都已順利通過測試。他們現時正忙於發出進出卡。”

17.55 事實上，項目工程科在 1998 年 5 月的建造工程每月進度報告中，也載有直至 1998 年 6 月 8 日或 9 日的資料，有關該系統的報告如下：

“在加設門口後，裝置程序已有改善。現正檢討客運大樓保安門充電預計日期的程序。不過，測調核心系統和解決工

程問題方面缺乏技術資源，仍是令人十分憂慮的問題，衛安有限公司和其分包商似乎均不願意處理這些問題。”

17.56 W43 柯家威向調查會解釋，雖然衛安有限公司是進出監控系統的承辦商，但軟件卻由分包商貝爾發斯特的 Controlled Electronic Management System Ltd 負責，機管局在要求該公司來港解決這些工程問題時遇上困難。W43 柯家威表示，進出監控系統令人極為擔憂，因為“這個問題十分重要，韓義德先生、施高理先生、我和林中麟正……全心全意投入處理……這點董誠亨博士亦應該知道……這是一個關鍵問題……關乎機場牌照能否獲得簽發。”截至 1998 年 6 月 6 日機策會開會那天，有關問題仍未得到解決。事實上，當機管局 4 位高層人員一起向調查會作供時，進出監控系統的問題仍未完全獲得解決。有鑑於上述建造工程每月進度報告已清楚表示有這個憂慮，因此 W43 柯家威同意 W3 董誠亨在 1998 年 6 月 6 日會議上向機策會所作的陳述並不正確。W44 韓義德亦證實他也察覺 W3 董誠亨在會議上作出失實陳述。W44 韓義德在作供時說，進出監控系統與機場保安有關，而機場保安工作則由其管轄的機場管理科全面負責。該系統尚未能使用，他知道其中有很多問題。W45 陳達志也有出席會議，但當時並沒有在會上公開作任何表示，或以任何不着痕迹的方式糾正 W3 董誠亨的錯誤，事後也沒有告訴董誠亨他犯了錯。他沒有在所有與會者面前澄清這項不真確的資料，實在說不過去。W45 陳達志解釋，進出監控系統與航班資料顯示系統的情況不同，並非由他專門負責，所以他沒有如對航班資料顯示系統般仔細地跟進該系統的發展。在該機策會會議上，當 W3 董誠亨說出已順利測試進出監控系統時，他剛解釋過航班資料顯示系統，因此他並沒有聯想起進出監控系統。

17.57 W48 林中麟也有出席 1998 年 6 月 6 日的機策會會議，但他當時對進出監控系統所知頗為有限。從有關會議的記錄可見，以下是他在 1998 年 5 月底和 6 月初的系統移交會議和機場運作就緒會議上收到有關進出監控系統資料的概要：

- (a) 在 1998 年 5 月 25 日的機場運作就緒會議上，有關人員報告，火警探測系統測試正在進行；進出監控系統 95% 就緒，仍可準時在月底移交，而機場保安有限公司正同時在工作站進行訓練。會議記錄也記述 W48 林中麟曾表示，進出監控系統在 6 月 1 日前必須準備

就緒，進行許可證系統測試，以便高度保安禁區在 6 月 14 日機場試運作時可以開始運作。

- (b) 在 1998 年 5 月 28 日的系統移交會議上，項目工程科一名代表證實，進出監控系統出現的主要軟件問題已經解決，實地驗收測試會在隨後一個星期進行，並於 6 月 5 日前完成。
- (c) 在 1998 年 6 月 1 日的機場運作就緒會議上，有關人員報告，進出監控系統定於 6 月 1 日移交。
- (d) 在 1998 年 6 月 5 日的系統移交會議上，項目工程科一名代表證實，進出監控系統的實地驗收測試可於 1998 年 6 月 8 日上午 8 時前完成，他有信心系統的大部分功能會準備就緒，投入運作。

由此可見，W48 林中麟在得到上述資料後，當然不會覺得 W3 董誠亨在 1998 年 6 月 6 日的機策會會議上就進出監控系統提供的資料有誤導成分。

17.58 W44 韓義德在接受盤問時從沒否認他曾出席 1998 年 6 月 6 日的機策會會議。他承認知道 W3 董誠亨就進出監控系統所講的話並不真確，但卻沒有加以糾正。他解釋說，他認為在那個場合他無權發表意見，這樣做亦迹近不服從上級。他又認為在會議上也有其他人知道實情，而他在機策會會議上的職責，只是協助 W3 董誠亨回答機策會成員的提問。W44 韓義德表示，他讓事情就此過去，沒有私下與 W3 董誠亨提及，也不認為有需要這樣做，因為 W3 董誠亨應該知道實際情況。以下是調查會大律師與 W44 韓義德的對話，這些對話頗為重要，顯示出證人的態度：

“問題： 那麼，就因為其他人懶得去更正董誠亨博士，財政司司長被誤導也不要緊；這樣說對嗎？”

韓義德：對，這樣說對，對。”

17.59 調查會再度傳召 W3 董誠亨，讓他有機會就提供虛假資料的指控申辯。他同意說，“事後來看，我大概應該就這一點解釋得更詳細和更具體。”以及“我覺得或許提供多些細節才是恰當的做

法。”他的解釋是：“那些日子時間寶貴，我們在機策會會議上研議計劃時，通常都會因應時間，盡量扼述文件所記錄的各點。”他否認有意提供虛假資料。

17.60 正如與航班資料顯示系統整體可靠程度達 98.7%有關的失實陳述一樣，調查委員找不到充分的有力證據，證明 W3 董誠亨故意在進出監控系統的進度方面誤導機策會。不過，調查委員認為 W3 董誠亨肯定是向機策會作出錯誤陳述的禍首。至於 W45 陳達志，調查會審議過他的證供後，覺得如堅持認為他應該糾正機策會對該項誤導性陳述的看法，可能對他不公平。相對於航班資料顯示系統來說，進出監控系統不是由他專責發展，他的責任並不一樣。他在會議上集中解釋其他系統完畢後，W3 董誠亨隨即作出關於進出監控系統的不真確陳述。W45 陳達志表示，在當時情況下，他對進出監控系統沒有留意，這話或許有點可信。

17.61 W44 韓義德承認在 1998 年 6 月 6 日機策會會議上沒有澄清 W3 董誠亨的誤導性陳述，但這件事在 W48 林中麟作供時忽然峯迴路轉。W48 林中麟表示，在印象中，W44 韓義德似乎並沒有出席該次會議。因此，調查會小心翻查當日的機策會會議記錄，發現 W3 董誠亨作出有關陳述時 W45 陳達志在場，後來當 W45 陳達志退席後，W44 韓義德才加入會議。如 W44 韓義德在作供時有人向他指出這點，他便無需接受盤問而暴露了他對此事的態度。由於當 W3 董誠亨作出有關陳述時，W44 韓義德並不在場，因此對於沒有嘗試向 W3 董誠亨 — 或更重要的是向機策會 — 指出有關陳述中的不正確或錯誤之處一事，他不可能負上責任。然而，W44 韓義德仍應受到譴責，因為他認為自己在該次會議中，只是支援行政總監 W3 董誠亨及回答別人的提問，竟然毫不理會機策會是否被誤導。調查委員認為他在機管局這樣一個大機構中擔任高級管理人員，並不稱職。W44 韓義德對我們說，W3 董誠亨自己一定知道有關陳述並不正確，因此不應由他(W44 韓義德)指出其錯誤。從 W44 韓義德的答覆來看，他採取這樣的態度或許有幾個理由。他可能(a)對上司過分唯命是從；(b)對上司過分忠心；(c)為免尷尬而沒有指出上司的錯誤。無論原因為何，他的態度都應受到指摘，因為他竟讓上司在機策會聽取與機場運作就緒有關的重要事宜之際，作出失實的陳述，甚至在如此重要的會議進行期間或之後，亦沒有告訴 W3 董誠亨他犯了錯。就連 W3 董誠亨似乎也不認同此做法，因為他說：“我想補充一句，我感到頗為驚訝，韓義德先生.....在會上竟沒有說出來，因為這是個特別檢討會議，大會通常都會鼓勵與會者各抒己

見”。W49 盧重興和 W50 黃保欣均表示 W44 韓義德當時的態度並不恰當。儘管 W3 董誠亨是整件事的禍首，但從 W44 韓義德本人的證供所揭示的態度，反映出他並不適合出任現時的高職，他也有負機策會對他的信任，因為機策會不時邀請他出席會議。他的態度令人懷疑他應否獲委擔任主管新機場管理和運作事務的要職。雖然或有人爭辯，既然他是個非常資深的機場經理，他一定勝任無疑。W44 韓義德的經驗極可能相當豐富，但稱職與否，則要看他的誠信和對本身職責所抱的態度，這些弱點，在他並不否認在關鍵時刻曾經出席 1998 年 6 月 6 日的機策會會議時顯露了出來。至少，這種態度令人質疑他能否妥善處理危機或棘手的問題。

17.62 調查委員也從較廣闊的角度去看該兩項誤導性陳述。在作供時，W43 柯家威、W44 韓義德和 W45 陳達志均把 1998 年 7 月 6 日視為一個目標，所有人必須悉力以赴，儘管倘若機場運作方面任何一個主要環節未就緒，這個日期也並非更改不得。各人盡心盡力工作，以冀機場能在該日順利啓用。他們專注處理一切與機場運作就緒有關的關鍵事務，沒有人想過要把這個日期押後。所有人都希望機場能在啓用當日準備就緒，因而承受種種重擔和壓力，務使機場得以成功啓用。他們承認，由於上述種種因素，在當時情況下，正如 W43 柯家威所描述，他們是“當局者迷”，對於已完成的工作可能過於樂觀，並沒有審慎檢討過未完成工作所涉及的風險。他們只看見本身的工作目標，各自在自己的工作範圍內“奮力前進”(W43 柯家威的話)，而“因為工作量沉重……沒有機會走出”本身的工作範疇外來看(W45 陳達志的證供)。他們從沒有抽身以局外人的角度審視有關情況。他們下意識地從美好的一面去看他們所知的事實，藉此加強他們對能在機場啓用日期前完成任務的信心和信念。當他們向機策會陳述事實和意見時，這份信心或信念發揮了極其重要的作用。他們並不覺得向機策會描繪的景象太過美好，因為他們只是已被自己製造的信心和成功感所蒙騙，而不是不誠實地誤導機策會。調查委員認為他們的話在一定程度上可信。W3 董誠亨充滿信心，也懷有很強的信念，但他在這方面的謬誤卻令機策會在 98.7%和進出監控系統兩方面受到誤導，因此，調查會同意，即使他並非蓄意誤導機策會，也必須對此負上責任。其他證人如 W44 韓義德和 W45 陳達志，他們在目標當前的巨大壓力下，只顧埋頭苦幹，同時也因環境使然而充滿樂觀情緒，以致忽視了現實情況，因而易於接納和認同偏離事實的意見。

17.63 W3 董誠亨身為機管局管理層最高級人員而對機策會和機管局董事會作出失實陳述，令人深感遺憾。很明顯是他把可靠程度達 98.7%的失實陳述加入機管局董事會文件，而且也很可能是他把航班資料顯示系統整體可靠程度達 98.7%的失實陳述加入機管局提交機策會的機策會文件。此外，事實證明了他在機策會成員面前就進出監控系統作出不真確陳述。身為機管局行政總監，他有法定責任去規劃、發展和營運新機場，作好一切準備，以便機場能在啓用當日投入運作，但他辜負了機管局董事會和機策會對他的信任，尤其是有關機場運作就緒方面的關鍵事項。雖然令人遺憾的是沒有一名下屬能糾正他的錯誤，但他仍然必須就他所做的事負上個人責任。事實上，從另一角度看來，他所造成的錯誤，拖累了他的下屬 W44 韓義德和 W45 陳達志。他們只是不智，犯下無心之失，但卻因而遭受指摘，聲譽受損。這一切本應都該由他個人承擔。

#### 第五部分：責任問題

17.64 第二、第三及第四部分綜述了有關各人在其所屬工作範疇應負的責任，本部分則專門討論機管局管理高層和機管局董事會的責任。

17.65 調查會認為機管局管理層在兩方面未能在項目工程科和機場管理科之間維持適當平衡。首先，機場管理科在初期沒有機會參與項目工程和各系統的發展工作。W43 柯家威向調查會表示，項目工程科並沒有顧客，意思是該科不用致力達到任何人的要求，或使任何人滿意。身為機場管理總監的 W44 韓義德慨歎說：“該名顧客應該早在 1992 年出現，而不是到 1994 年才出現”，他的意思是機場管理科太遲才參與項目工程的發展工作。在 1998 年 1 月加入機管局的副行政總監 W48 林中麟亦表示同意。他說：

“……從一開始，我們便應有人從用者的觀點，以運作方面的角度，向項目工程人員反映用者的要求。……那是說，一直沒有人從用者的角度反映意見，這在一定程度上亦表示，從一開始，有些用者的要求或運作要求根本沒有輸入系統內，或者沒有受到重視。”

17.66 新機場最終由機場管理科負責營運，而很明顯一開始便應徵詢這個機場營運者的意見，可是卻沒有這樣做。結果，在開發系統期間，並沒有全面顧及機場管理科的需要。舉一個很明顯的例

子，航班資料顯示系統合約招標所用的特定技術規格，既非由機場管理科擬定，也沒有全面徵詢該科的意見。結果，英國通用和分包商 EDS 履行合約時所依據的特定技術規格，沒有完全反映或充分反映機場管理科的需要，而航班資料顯示系統的電腦軟件程式也得從頭編寫。由於這個原因，航班資料顯示系統的開發工作延誤了約 14 個月，而且要為中途放棄和變更的工程向承辦商支付 8 970 萬元。

17.67 其次，身居要職者的性格亦構成問題，這點已在上文第 17.18 和第 17.28 段詳細討論。

17.68 進行調查時，我們詳細審議過下述機管局高層管理人員的作為和不作為，以及因而要承擔的責任。這些高層管理人員包括 W3 董誠亨(行政總監)、W48 林中麟(副行政總監)、W43 柯家威(項目工程總監)、W44 韓義德(機場管理總監)和 W45 陳達志(資訊科技主管)。

(a) W3 董誠亨

17.69 根據機管局條例第 15(1)(b)(i)條，機管局的行政總監負責機管局事務的一般管理及行政工作。正如 W50 黃保欣和 W49 盧重興在作供時所述，在機場啓用日期前，行政總監的職責必須包括機場的建造和運作就緒準備事宜。因此，任何人按理均會預期主管機場建造和運作就緒的機管局行政總監，在機場建造方面或最少在機場管理方面擁有足夠經驗，以便妥善執行職責。

17.70 然而，調查會聽到 W3 董誠亨說，他受聘為機管局(當時為臨時機場管理局)行政總監之前，對於機場的管理或建造工作均無經驗。W48 林中麟對曾指 W3 董誠亨出身工程界，缺乏機場管理經驗，這是造成他忽視機場運作的一個原因。由此看來，他的意見不無道理。

17.71 從呈交調查會的全部證據看來，W3 董誠亨大有可能是無法勝任付託給他的任務。現把文件內所記錄由不同人士提出的有關意見載述於下，以便參考：

- (a) 根據 1997 年 11 月 7 日機策會會議記錄：“民航處處長對機管局管理高層沒有信心。機管局項目工程總監負責推動整項工程，他處事專橫，而機管局行政總監

又無力控制全局，以致機管局未能發揮其應有功能。”

- (b) 在 1997 年 11 月 7 日機策會會議的主席提要中，W48 林中麟(當時的統籌署署長)報告說：“另一方面，韓義德仍然任人擺佈，而機管局行政總監又不支持他。聞說會調派列擎志接手處理培訓和試運作計劃，並安排伍翹楚協助韓義德；此事仍待作實。”
- (c) 同一機策會會議的記錄載有以下討論：“就系統而言，機管局內沒有人具備這方面的經驗。在運作事宜上，儘管有些人員具豐富的機場管理經驗，特別是那些從啓德調來的人員，但機管局內並沒有人經歷過機場由建造階段過渡到運作階段的過程。統籌署有些(栢克德公司)人員富有這方面的經驗，他正在考慮‘借調’他們到機管局，協助推展有關工作。民航處處長指出，機管局的員工有些曾在啓德工作，可惜的是，這些人員無力確保應做的事情都得到恰當處理。”

17.72 在 1997 年 9 月 19 日機策會第 34/97 號文件內，統籌署向機策會提出以下建議：

“我們察覺機管局內部的協調，尤其是機場管理科、項目工程科及商務部之間的協調，以及機管局、其商業伙伴、政府以及其他所有相關機構之間的協調和合作的問題，亟需關注及急待改善。機管局實行的是‘矩陣’組織制，該局把機場運作就緒計劃不同範疇的工作，分別交由‘矩陣’內的各科負責，但這個分工方法缺乏效率，而資料傳送和決策方面又出現‘樽頸’情況。我們又發覺機管局並沒有把有關計劃和其他重要資料全部告知其商業伙伴。我們建議委任一名高層的專責行政經理，並賦予這名經理必需和清晰的權力，總攬整項機場運作就緒計劃，並統管各參與者，包括機管局各科、其商業伙伴和政府等的工作。我們又建議所有參與者立即採取全面‘開放’的做法，衷誠合作，互通資料”。

17.73 調查會接納了調查會大律師的意見，認為統籌署作出上述建議事實上反映了以下各點：

- (a) W3 董誠亨無法統率各部門，也未能協調各部門的工作；
- (b) 機管局的管理層在 W3 董誠亨的領導下，未能與其商業伙伴和政府協調合作；
- (c) W3 董誠亨的管理手法不行；以及
- (d) 雖然 W3 董誠亨是機管局行政總監，卻未能履行一個“高層的專責行政人員”的職能，有效監督機場運作就緒計劃。

17.74 上述證據很明顯指出，W3 董誠亨無法駕馭管理層，以致項目工程科和機場管理科之間欠缺協調。他並沒有充分重視機場管理科，也沒有給予該科適當的支持，特別是自 1997 年年底當新機場正從建造階段過渡至運作階段時，機場管理科理應受到較多注視，可是，他在早期沒有調撥足夠的資源予機場管理科，也沒有給予 W44 韓義德充分的支持，致使他無可奈何地把並未完全準備就緒的航班資料顯示系統接過來，並在時間緊迫的情況下，為屬下人員提供訓練和讓他們熟習操作有關係統。此外，他又沒有延聘專家審察空運貨站的系統(見第 17.34 段)。上述種種最終導致機場在運作就緒方面準備不足。W3 董誠亨身為機管局的行政總監，除了未能恰當駕馭管理層外，還須對屬下高層人員的過失負上全責，特別是他未能對機場運作就緒一事進行評估或適當的整體評估(包括確保有充分的應變措施)，也未能對機場在關鍵系統尚未就緒的情況下而於啓用日期投入運作所涉及的風險作出評估。這兩點他也必須負上全責。此外，他向機管局董事會和機策會作出上文第四部分所載列的失實陳述，對此他更須負責。

(b) W48 林中麟

17.75 調查會認為 W48 林中麟並不需要為機場啓用當日的混亂、欠缺溝通協調或失實陳述等問題負上責任。我們已檢討他在多個問題上的參與情況，詳情載於上文第 17.24、17.42、17.46、17.47 和第 17.57 段。事實上，他在 1998 年 3 月 12 日的意外中受傷，直至

1998年6月15日才恢復執行副行政總監的職務(見第17.17段)。他負責指揮機場的大型搬遷行動，主要的搬遷工作在1998年7月5日和6日之間的晚上進行，而調查會在這方面並無接獲任何投訴。

(c) W43 柯家威

17.76 W43 柯家威作供時表現坦率。他強橫進取的性格，在文件證據和他向調查會作供時表露無遺。雖然 W43 柯家威這些特質不利機管局管理高層的人事配合，更造成機管局高層人員性格上的矛盾，但調查委員認為這些特質卻令他非常適合出任項目工程總監的職位。可是，建造工程和系統計劃的進度多番延誤，即使 W43 柯家威也無能為力。

17.77 W44 韓義德在 1999 年 1 月 8 日致函調查會，就各項針對他的指稱作出回應。他在信中第 5 段表示：

“……提供機場設施和系統，並確保它們在機場啓用當日準備就緒，屬於機管局項目工程科的責任。在機場啓用當日使用的設施和系統，沒有一項是從承造商手上接收的。雖然有些系統已正式移交給機場管理科使用，例如升降機及電動扶梯等，但機場管理科正在使用的其他系統則因有需要才使用。不過，這些系統，例如進出監控系統、公共廣播系統和冷卻器等，仍由項目工程科及其承辦商負責。”

17.78 看過 W44 韓義德信中這段，並考慮過 W34 柯家威在作供時曾表明願意承擔責任，調查委員清楚覺得，對於設施和系統出現延誤和未能準備就緒，W43 柯家威及其領導的項目工程科必須負上責任。儘管如此，調查委員認為工程延誤幾乎是無可避免，加上並無證據證明身為項目工程總監的 W43 柯家威有失職之嫌，調查委員認為不應過分把責任歸咎於他身上。

(d) W44 韓義德

17.79 機場管理科負責機場的管理和運作事宜，因此應對機場啓用當日出現的問題和缺點承擔基本的責任。雖然 W44 韓義德在上述 1999 年 1 月 8 日的信件中作出申辯，但他身為機場管理總監，必須負上大部分責任。至於設施和系統未能準備就緒這個問題，則會稍後討論。W44 韓義德的性格與 W43 柯家威相反，他過於柔弱，而且

又得不到 W3 董誠亨的支持。他的缺點和弱點，導致機場啓用當日出現的問題。

17.80 首先，W44 韓義德既為機場管理總監，應對項目工程科，特別是 W43 柯家威，採取較強硬的立場，以確保機場管理科在機場啓用日期前有足夠時間作好準備。他在接受調查會的大律師盤問時承認，自己的確是有點任人擺佈，又得不到行政總監的支持。他的弱點本來不會產生太多問題，甚至可能有助於與下屬保持良好關係，但當他遇到性格強橫的 W43 柯家威，便出現問題。這個情況在 W43 柯家威就項目工程科向機場管理科移交航班資料顯示系統、進出監控系統和公共廣播系統一事接受盤問時顯露出來。以下是雙方的對話：

大律師問： 但你聽到韓義德先生說沒有其他辦法。你有沒有怪責他接收這些系統？你有沒有怪責韓義德先生接收這些實際上未經全面測試及測調的系統？

柯家威： 我沒有怪責任何人。韓義德先生是否這樣做，完全是他個人的選擇。

問： 你會否認為他應該大胆地說：“我不會接受”？

答： 我不能代韓義德先生說話。

鄭博士： 假如你處於他的位置，你會否這樣做？

答： 考慮到自己沒有管理機場的知識，我可能會進取一點，我會的。

17.81 W48 林中麟也向調查會表示有時候 W44 韓義德不敢向 W43 柯家威說出自己的意見，以致 W48 林中麟要介入，親自致電 W43 柯家威，並叫 W44 韓義德把他的意見寫下來。

17.82 第二，W44 韓義德沒有盡其職份，確保自己不斷接獲有關航班資料顯示系統開發進度的報告，從而使他作為機場管理科主管，得以就航班資料顯示系統可否在機場啓用日期準備就緒，作出明智的評估。為此，他至少在以下三大方面失職：

- (a) 他未能確保機場管理科有機會就工程計劃內那些可能對機場運作就緒造成不良影響的重大決定及階段，發表意見。舉例來說，他任由重要的決定(裝置多個獨立單元的航班資料顯示系統還是一個整合的航班資料顯示系統)“成爲定局”而一無所知。W42 總經理(客運大樓運作)吳其成先生表示，機場管理科直到 1998 年 2 月才發現此事已成定局，無從挽回。
- (b) 他在 1998 年 6 月底收到有關航班資料顯示系統“可靠程度”和“可用程度”的統計數字，當時須決定在機場啓用當日是否使用航班資料顯示系統，但他未能確保自己恰當而準確地掌握有關數字。他以爲資訊科技部所匯報可靠程度達“90%以上”和“98.7%”是指整個系統的可靠程度，但其實這些數字只是指主伺服器器的可用時間，並不包括軟件在內。他因爲無知，就航班資料顯示系統的可靠程度向 W48 林中麟作出錯誤的匯報。他在 1998 年 6 月 19 日的便箋中表示，“昨日的系統會議就航班資料顯示系統可靠程度的檢討作出了討論。雖然航班資料顯示系統的可靠程度測試顯示可靠程度達 97 至 98%，但停機坪管理系統的停機位編配單元並未達到可供使用的標準。”因此，他是在錯誤的基礎上來決定在機場啓用當日使用航班資料顯示系統。
- (c) 他甚至不知道在 1998 年 6 月 19 至 22 日期間已決定了押後進行航班資料顯示系統的應力測試。不用說，沒有人告訴他在沒有進行適當的應力測試的情況下，使用航班資料顯示系統主系統所涉及的風險。

17.83 W44 韓義德未能做到上述各點，以致機管局沒有就在機場啓用當日使用航班資料顯示系統所涉及的風險進行適當的評估。他身爲機場管理科主管，實在難辭其咎。

17.84 第三，他是經驗豐富的機場管理專業人員，理應確保最遲在 6 月進行適當的全面風險評估，以便估計機場如期啓用所涉及的風險，以及所訂的應變措施是否足夠。在 1999 年 1 月 8 日的信件中，他指移交機場管理科在機場啓用當日操作的設施和系統，機管局事實上還未從承辦商手上接收，有關事宜是項目工程科而非機場

管理科的責任，並想藉此尋求開脫。調查委員雖然接納這項陳詞，但有關設施和系統處於準備不足的狀態，更顯出慎密的全面風險評估和全盤應變計劃是非常重要的。據 W48 林中麟表示，W44 韓義德承認沒有進行這些應該做的評估。W44 韓義德也承認沒有擬備全盤應變計劃。如有這樣做，航班資料顯示系統尚未準備就緒的情況、應變措施不足，以及與停機坪服務營辦商等其他營辦商缺乏協調的問題，或可在機場啓用日期之前揭露、糾正或最低限度減少。結果，當航班資料顯示系統在機場啓用當日失靈，主要的通訊線路不是未能使用，便是超出負荷，航空公司和停機坪服務營辦商因沒有重要的航班資料而不知所措，接着便出現混亂的情況。

17.85 在 1999 年 1 月 8 日的信件中，W44 韓義德極力強調機場管理科可用的資源不足。他說：

“我指出這點，是要客觀地說明我們已藉可用的資源完成所承擔的工作量，以及我們受到何種限制以致無法承擔更多工作。”

他亦透露，曾有 4 名資深的總經理在 1997 年從機場管理科調走，這不但對員工造成困擾，也妨礙了該科多項正在進行的工作的進度。他表明憂慮後，結果伍翹楚先生獲委任為副總監，唐建華先生則為工程及維修總經理。如資源方面真的出現問題，以致機場管理科無法有效地進行託付的工作，W44 韓義德應向 W3 董誠亨或機管局董事會提出，爭取足夠的資源。如未獲增撥資源，W44 韓義德便應警告他們在機場啓用日期營運新機場須要冒很大的風險，甚至建議他們把機場啓用日期押後。為證明他的想法合理，W44 韓義德有責任進行全面的風險評估；如警告不獲理會，則應擬備全盤的應變計劃。W44 韓義德承認，他一項也沒有做。然而，沒有甚麼證據證明這兩項行動需要太多資源。此外，W50 黃保欣和 W49 盧重興告知調查會，從來沒有人向他們說過機場管理科缺乏資源以執行職責。W44 韓義德在機場啓用當日發生問題後，現在才來訴說資源不足，實在為時已晚。他早該在適當的時候向行政總監或董事會大膽提出要求。再者，也沒有文件證據，證明機場管理科曾急切和極度需要增撥資源，上文第 17.18 段所述 W44 韓義德的柔弱性格，再次表露無遺。

17.86 最後，調查會裁斷 W44 韓義德的弱點和缺點，令香港的新機場未能在啓用當日更順利和更有效率地運作。此外，由於他未能履行職責，實質上導致新機場在啓用當日出現大混亂。

17.87 W44 韓義德對機策會的態度，令人懷疑他的誠信。上文第 17.61 段已闡述這個問題。

(e) W45 陳達志

17.88 以 W45 陳達志爲首的資訊科技部，擔當支援項目工程科和機場管理科的角色。約在 1996 年 12 月，項目工程科需要支援以進行系統的測試及測調工作，資訊科技部由那時便開始積極參與航班資料顯示系統計劃。機管局約於 1996 年 12 月 20 日成立一個專責小組，負責支援項目工程科在系統測試及測調方面的工作，其中包括航班資料顯示系統，該專責小組須向 W44 韓義德和財務及商務總監黎永昌先生負責，它的職責是“擔當機場管理科的技術專家代表，與項目工程科合作，以確保基建系統的技術操作事宜得到全面的測試”。

17.89 調查會發現，身爲資訊科技部主管的 W45 陳達志沒有履行以下兩方面的職責：(1)沒有適當評估將航班資料顯示系統應力測試押後所涉及的風險；及(2)未就機場啓用前沒有進行該項測試所涉及的風險，向機場管理科提供適當的意見。

17.90 關於航班資料顯示系統沒有妥爲測試的詳情，載於第十三章。EDS 的 W21 Michael Todd Korkowski 先生、W35 Cumming 先生和 Rupert John Edward Wainwright 先生、英國通用的 W22 Edward George Hobhouse 先生、Preston 的 W34 Derrick 先生、W55 Ulrich Kipper 博士及 W56 沈運申教授(調查會的資訊科技專家)，均指出測試對於軟件開發和測調工作十分重要，他們並強調應力測試可以揭露問題所在。證供亦清楚顯示，航班資料顯示系統的應力測試要押後進行，是因時間不足所致。1998 年 6 月初，共有 38 宗問題報告，而來自統籌署等有關各方的證人似乎一致同意，機場啓用日期前餘下的時間較宜用來修正問題報告所指的問題，而航班資料顯示系統的穩定程度亦不足以承受應力測試。

17.91 首先，我們需要決定 W45 陳達志是否理應意識到其中涉及的風險。從證供看來，風險的問題似乎顯而易見，而且嚴重，但

W45 陳達志未能意識到全部風險，甚或毫不察覺。支持這個說法的理由如下：

- (a) 按照業內常規，像航班資料顯示系統這類重要的系統一般都會進行應力測試，因此把這項測試押後實有違業內常規。連 W45 陳達志本人在內的多名身為專業人員及專家的證人在作供時均表示，應力測試大有可能揭露出航班資料顯示系統的性能問題及該等問題的嚴重程度。
- (b) 各證人表示，延期進行應力測試的主要原因，是航班資料顯示系統的穩定程度不足以承受應力測試。因此，對於 W45 陳達志這類擁有資訊科技知識的專業人士來說，在運作首天使用該系統所冒的風險，應是顯而易見的，但看來這個風險沒有得到應有的重視。
- (c) 既然航班資料顯示系統的開發軟件和測試工作並不順利，W45 陳達志便應提高警覺，以確保該系統在機場啓用當日實地使用時達到標準。在機場啓用日期前還有多宗仍未處理的問題報告；其中有待解決的 38 宗主要問題報告是在 1998 年 6 月出現。故此，W45 陳達志一定知道該系統如要在機場啓用當日使用，在最好情況下也有賴解難措施才可發揮作用。再者，W45 陳達志應該清楚事前由於時間不足而沒有進行適當的應力測試，本來應已揭露的問題可能只在機場啓用當日實地運作時才浮現出來。既然有這兩方面的問題，但 W45 陳達志竟然未能意識到機場啓用當日使用航班資料顯示系統所涉及的極大風險，實在令人費解。
- (d) W45 陳達志假如缺乏所需的專業知識，無法正確評估涉及的風險，便應尋求如 CSE International Ltd. (CSE) 的外界專家協助。CSE 是機管局管理層延聘的系統顧問。

17.92 至於第二個問題，即 W45 陳達志是否早應就機場啓用日期前沒有進行應力測試所涉及的風險，知會機場管理科，答案再清楚不過。機場管理科在機場啓用當日負責操作航班資料顯示系統，因此必須得悉所有相關因素，以便在知情的情況下，決定是否在機場

啓用當日使用航班資料顯示系統，並計劃所需的應變措施，以防一旦發生嚴重問題，運作受到影響。

17.93 第 5 次機場試運作“測試”了機場啓用當日的負荷量，這個測試有別於正式的應力測試。W45 陳達志在作供時證實，他沒有把兩者之間的區別及押後應力測試的決定通知 W44 韓義德，甚至也沒有知會 W48 林中麟。換言之，身為機場管理總監的 W44 韓義德和副行政總監兼機場運作就緒會議主席的 W48 林中麟，均未獲告知所涉及的風險。

17.94 機場管理科無疑應該採取行動自行找出相關的資料，故須負上部分責任。然而，W45 陳達志既是資訊科技部主管，也是須向機場管理科匯報測試事宜的專業小組的主席，故須對沒有適當知會機場管理科一事負上大部分責任。這是機管局管理層內部缺乏協調的另一例證。

17.95 調查會的大律師亦認為 W45 陳達志曾作出兩項失實陳述，即：

- (a) 機策會第 34/98 號文件所載的失實陳述是“系統可用時間的整體可靠程度達 98.7%.....”。
- (b) 他在 1998 年 7 月 4 日的機策會會議上匯報，後備航班資料顯示系統測試於 1998 年 6 月 30 日進行，有 35 家航空公司參與，測試結果令人滿意。

17.96 第一項失實陳述已在本章第四部分詳細討論。調查委員認為，W45 陳達志在 1998 年 7 月 4 日機策會會議上沒有解釋有關陳述，是嚴重的疏忽(見第 17.53 段)。

17.97 至於另一項陳述，調查委員曾小心分析 W45 陳達志向機策會講述的內容，但並未發現有足夠明顯的證據，證明他就 1998 年 6 月 30 日後備航班資料顯示系統通過測試或測試結果令人滿意所作的報告與事實不符。大律師的指稱，主要基於航空公司對調查會的回覆，就是他們有份參與 1998 年 6 月 30 日的試運作，但不知道當日對後備航班資料顯示系統進行了測試。調查委員認為這些證供未必一定證明 W45 陳達志對機策會所作的陳述是虛假的。第一，航空公司及地勤服務代理公司的確參與過 1998 年 6 月 30 日的試運作。

第二，機管局於 6 月底向航空公司或其地勤服務代理公司發出電子郵件，內容提到“候用航班資料顯示系統”會在試運作當日使用。雖然航空公司及其地勤服務代理公司未必知道，可與後備航班資料顯示系統這個名稱互換使用的候用航班資料顯示系統，將在試運作中接受測試，但按理他們應該意識到會使用該後備系統。第三，機管局職員和統籌署人員的證供均指出，該次試運作確有測試後備航班資料顯示系統。參與試運作的航空公司及其地勤服務代理公司，雖然未必知道箇中情況，其實也是參與了為測試後備航班資料顯示系統而進行的試運作。憑這一點看來，W45 陳達志向機策會報告 1998 年 6 月 30 日測試成功，也說不上是虛假。

17.98 鑑於航班資料顯示系統的主系統一向表現不穩定，機策會成員非常倚賴後備航班資料顯示系統；無可否認，該段報告或會令他們感到安心。不過，既沒有充份證據證明 W45 陳達志的報告失實，就此事對他作出譴責並不公平。

17.99 問題反而是，對於 6 月 30 日試運作時不單會使用後備航班資料顯示系統，還會進行測試，而航空公司及其地勤服務代理公司對此竟然毫不知情，反映出機場管理科在測試方面策劃不周，而且沒有妥為統籌參與各方。雖然該項測試需要航空公司的參與，但機場管理科卻沒有讓他們知道有這個測試。他們事前既沒有與航空公司開會，也沒有以書面或任何其他方式向他們詳細介紹該項測試及其程序，這是機管局管理層處事失當的另一例證。

#### (f) 機管局董事會

17.100 對於機場啓用當日發生的問題，機管局董事會須負上全面責任，因為機管局條例第 4 條訂明，發展及營運機場這項責任是機管局職能的重要部分，亦屬須由董事會料理及管理的機管局事務的範圍。有關係文轉錄如下：

“在符合本條例條文的規定下，管理局的事務須由一個董事會料理及管理，而董事會的職能則包括料理及管理該等事務。”

17.101 雖然有關係例第 9 及第 15 條准許機管局董事會把其職能轉委予行政總監及管理層，但執行發展及營運新機場這項職能仍是機管局董事會的責任。

17.102 對於大律師指機管局董事會應就 W3 董誠亨或機管局管理層的作為和不作為負責以及董事會應具相關專業知識的意見，調查委員不予接納。

17.103 W3 董誠亨一定要為他的作為和不作為負責。機管局條例在 1995 年 12 月 1 日生效，而現有機管局董事會亦在該日組成，在這之前，W3 董誠亨早已獲得委任。機管局董事會在 1997 年 10 月底收到 Booz-Allen & Hamilton 公司的報告之後，或可能意識到 W3 董誠亨的缺點。即使董事會認為 W3 董誠亨不盡稱職，但當時新機場預定在 1998 年 4 月啓用，董事會顧慮到距離這個日期只有 6 個月時間，在那個時候撤換他，風險未免過大。要撤換 W3 董誠亨便得在極短的時間內另找人選接任，並讓他早日適應，以免對管理工作造成更大混亂。即使能在瞬間找到人選接任，也難以斷定管理層在該緊要關頭出現人事變動，會否對籌備新機場在數個月後便啓用的準備工作構成重大風險。上述各點屬高度揣測的事項，至於撤換 W3 董誠亨是否董事會當時另一個明確的選擇，調查委員也無法有一個合理的結論。

17.104 機管局有關專業方面的工作，大可交託一個具備專業知識的機管局董事會負責，這一點毋庸置疑。董事會的成員當中包括公職人員，他們主要是政府高層官員，而非公職人員則主要是社會領袖。董事會內雖然也有專業人士，例如工務局局長，但他的專業不在資訊科技方面。因此，如要全面倚賴董事會，便需委任以下人選：

- (a) 新機場開始建造時，委任建造工程和電腦系統方面的專業人員和專家；以及
- (b) 新機場落成後，委任業務管理和機場管理方面的專業人員，以處理其運作事務。

17.105 不過，上述情況並不常見。即使是涉及股東利益包括市民利益的公共公司，其董事局通常也不會作出上述安排。背後的理據不言而喻。機管局和公共公司等這類機構的董事會，通常多由社會賢達或能幹之士組成，由專業人士或具備專門知識的人士組成的情況較少。董事會的成員通常負責決策工作，為管理層制定整體方針，給予意見和指引而無須親自處理營運方面的瑣事。倘若董事會的成員中並沒有從事有關工作所需的專業人員和專家，正如這個情

況一樣，他們可以並應該延聘顧問，就有關工程提供意見，特別是在工程進度的方面。不過，機管局董事會的情況卻會牽涉到公帑。鑑於機管局管理層已聘用了 CSE 等系統顧問公司，再聘用另一家顧問公司來監察系統開發工作的進度，無疑重複工作，浪費資源，徒令人質疑如此耗用公帑是否恰當。正因如此，調查會從這個方向考慮，因而信納了 W51 阮志成的見解，由機管局董事會聘用顧問提供意見，勝於由機管局管理層聘請專家向他們而非董事會提供意見。這樣做至少有三個好處。首先，專家會協助董事會理解各項工程和系統項目及其進度，令董事會可執行機管局條例所責成的職能，並信納各項工作的質素和進度是理想的。如顧問指出工作出現了問題，董事會便可提醒管理層嚴加注視，並着令他們作出補救或採取改善措施。同時，董事會可以聽取外界顧問公司的獨立意見，而不用毫無選擇餘地接納管理層所作的匯報。顧問報告可以作為管理報告以外的附加資料和意見，發揮制衡的作用，這點對新機場這類龐大發展計劃而言是必需的。由於顧問的意見會提交董事會，而董事會會把意見轉達管理層，故管理層無須為同一事宜聘用顧問，因而不會重複工作，浪費金錢。

17.106 由於機管局董事會曾向機策會保證新機場會在啓用當日準備就緒，因此它必須負上最終責任。除此以外，董事會沒有聘用外界顧問公司向他們提供意見，反而容許機管局管理層聘請顧問，也須負上這方面的責任。不過，這可能屬事後孔明之說，機管局董事會在當時或許看不出有此需要。機管局管理層不乏各類專業人才，在系統開發和進度方面，又有外界專家協助。因此，機管局董事會或許察覺不到有需要聘用外界顧問就同類事務提供意見，此舉的作用在事後才可看出來。調查委員因而認為不應過分強調機管局董事會在這方面的失誤。

## 第十八章

### 總結

- 第一部分： 機場啓用的決定
- 第二部分： 準備就緒程度及有關的問題
- 第三部分： 問題成因及責任誰負
- 第四部分： 溝通及協調是否足夠
- 第五部分： 機管局的責任
- 第六部分： 目前情況
- 第七部分： 混亂情況可否避免？
- 第八部分： 汲取教訓

#### 第一部分：機場啓用的決定

18.1 機場於 1998 年 7 月 6 日啓用，是機場發展策劃委員會(機策會)於 1998 年 1 月所作的決定。機場原定於 1998 年 4 月啓用，但大家都知道這只是個預定日期而已，有待政府及機場管理局(機管局)在較接近該日期的時候，因應機場的整體準備就緒程度，並視乎機場鐵路(機鐵)(其後稱為機場快綫)能否提前準備就緒，才正式公布作實。機鐵原來預算於 1998 年 6 月 21 日竣工，但有關方面曾期望工程進度能加快，配合機場於 1998 年 4 月啓用。

18.2 根據機管局與其專營商簽訂的專營權合約，機管局有責任預先 3 個月把新機場的啓用日期通知專營商。機策會注意到，預早確定機場啓用日期，十分重要，以便市民和各有關方面可因應這個日期，各自作好計劃和安排。因此，政府必須最遲在 1998 年 4 月的 3 個月之前決定機場啓用的確實日期。

18.3 機管局對於機場可以在 1998 年 4 月準備就緒甚為樂觀，但機策會卻有所保留，原因主要有兩點：(a)在客運大樓方面，工程計劃脫期，以致系統操作培訓計劃變得時間緊迫；以及(b)在香港空運貨站有限公司（空運貨站）方面，超級一號貨站的建造工程也延誤。地下鐵路公司(地鐵公司)於 1997 年 10 月向機策會詳細解釋為何機鐵的竣工日期不能由 1998 年 6 月提前至 4 月。由於對機鐵竣工前的運輸安排是否足夠有些疑問，加上對機場各套系統及空運貨站方面的準備就緒程度也存疑，機策會在 1998 年 1 月初決定將機場啓用日期延後，以期望機場在啓用當日，能達至世界水準，提供快捷妥善的運輸設施相配合。於是機場揭幕儀式便定於 1998 年 7 月 1 日舉行，一來，既可讓機鐵有更多時間作好準備，二來，這天也是香港特別行政區成立一周年紀念之日，安排上更有意義。此外，由於機場揭幕日期與開始運作日期之間需預留數天時間，以便進行關鍵階段的機場搬遷工作，因此機策會接納以 1998 年 7 月 6 日(星期一)為機場開始運作的日期。新機場定於星期一啓用的好處，是在星期日晚上進行搬遷工作時，不但路面交通會較為暢通，而且應該不會引來大批群眾圍觀。此外，星期一的航空交通也較為疏落。

18.4 其後，政務司司長向行政長官會同行政會議解釋為何機策會決定把啓用日期押後至 1998 年 7 月。行政長官批准此項決定，並同意把機策會的建議通知行政會議。最終，機場揭幕日期也由 1998 年 7 月 1 日改為 7 月 2 日，明顯是為了避免機場揭幕儀式與香港回歸祖國一周年的紀念活動時間上有所衝突，而機場開始運作的日期則維持不變，仍為 1998 年 7 月 6 日。

18.5 新機場調查委員會委員（調查委員）認為機策會把新機場開始運作的日期定於 1998 年 7 月 6 日是審慎明智的做法。當機策會收到其執行部門新機場工程統籌署(統籌署)與機管局所提交的資料後，曾全力研究各有關事宜，其間已經過深思熟慮。統籌署負責總體審察機場運作就緒計劃。統籌署會審慎查閱機管局交來的新機場工程進度報告和資料，然後向機策會提出意見。

18.6 調查委員仔細審視所有證供後，認為雖然啓用機場經由行政長官批准，但決定新機場的啓用日期時，行政長官會同行政會議絕無參與這項決定過程。日期是由機策會決定的，然後由政務司司長向行政長官匯報，而行政會議於 1998 年 1 月 13 日開會時獲悉這項決定。

18.7 在決定新機場運作是否已準備就緒時，機策會一直堅守一個方針，即新機場運作必須安全、保安周全、有效率和暢順。調查委員認為機策會把新機場的開始運作日期定於 1998 年 7 月 6 日並無犯錯。實際上，機策會各成員都經過一番慎重考慮才作出這項決定的。縱然機管局堅稱 1998 年 4 月底機場運作就緒計劃各個重要項目均會準備就緒，機策會仍選擇 1998 年 7 月，主要原因是要等候機鐵落成。此外，由 4 月距離 7 月足足有兩個多月，對於客運大樓和空運貨站的工程來說，無疑有更充裕的時間準備。調查委員的結論是：這項決定不但恰當，而且明智。此外，並無絲毫證據顯示機策會決定機場於 1998 年 7 月啓用，是出於政治考慮或別有用心動機。由 1998 年 1 月機場啓用日期決定後至機場正式啓用這段期間，機策會並沒有半點鬆懈，仍然小心翼翼審察機場運作就緒計劃各種事項的進展情況。其間，機策會要求機管局提交大量報告，而統籌署也提交了多份報告。同時，機策會亦召開多次會議，且經常邀請機管局管理高層人員出席解釋各種事項。由於機管局和空運貨站不斷保證客運大樓和超級一號貨站會如期完工，使機策會成員昧於假象而充滿信心和安全感，因而沒有重新考慮機場的啓用日期。事實上，機場啓用日期一經決定，便不應輕易更改，因為許多人都需要有一個明確的日期來預先籌劃部署。儘管如此，如果有人提出充分的理據，新機場調查委員會（調查會）深信機策會定會考慮是否需要把啓用日期押後，但從來沒有人提出需要延期，也沒有人提出一些情況足以令機策會重新考慮機場啓用日期。機場啓用當日的大混亂，各有關人等都始料不及。因此，調查委員認為以當時的情況而言，如指摘機策會或其成員未能審時度勢，正確評估機場啓用當日的風險，並把責任歸咎於機策會，實在不合情理。

## 第二部分：準備就緒程度及有關的問題

18.8 在考慮及最終決定機場啓用日期時，與客運大樓有關的建築工程和系統工程已出現延誤，空運貨站的超級一號貨站建築工程亦未能跟上進度。機場啓用日期由原定的 1998 年 4 月改為 1998 年 7 月 6 日，提供了一段額外的緩衝期，確保客運大樓和超級一號貨站均準備就緒。客運大樓卒於 1998 年 6 月 29 日獲發入伙紙，超級一號貨站於 1998 年 7 月 3 日取得臨時入伙紙，新機場於 1998 年 7 月 1 日獲發機場牌照，當時一切看似準備就緒，可以為香港提供一個安全、保安周全、有效率和順利運作的機場。調查會收到的證據，沒有甚麼會令人憂慮新機場在啓用當日的安全和保安問題。

18.9 機場啓用當日出現的是關乎效率的問題。機場運作就緒的關鍵事項中，備受有關各方關注的兩項，是航班資料顯示系統與超級一號貨站是否準備就緒。航班資料顯示系統被認為對新機場運作起關鍵作用，因為該系統所提供與航班有關的資料，是機場運作必不可少的。超級一號貨站是否準備就緒也很重要，因為空運貨站負責處理全港在新機場大約 80% 的空運貨物。航班資料顯示系統操作失靈和超級一號貨站癱瘓，是機場啓用當日遇到的重大問題，導致飛機乘客和空運貨物未能有效率地流通。

18.10 機場啓用當日還出現了很多其他問題，大部分是由於航班資料顯示系統操作失靈，未能快捷正確地向新機場各個營運商提供與航班有關的資料所致。行李處理工作出了問題，停機坪服務營辦商未能透過航班資料顯示系統知悉停機位編配資料和航班時間，以致對旅客認領行李和航班離港時間造成延誤。航班資料顯示系統操作失靈所產生的其他問題，還包括停機坪穿梭巴士遲到、停機坪服務不足、飛機停泊混亂、抵港和離港航班出現延誤等，這些都是機場使用者最易察覺的問題。

18.11 當日出現的問題，也有一些不是因航班資料顯示系統操作失靈而引起的，當中有些是個別事故，有些則是由於其他問題所引致。調查會把機場啓用當日以來發生的所有問題分爲 3 類：運作初期發生的小問題或輕微的問題、頗爲嚴重的問題和重大的問題。這個分類是依據調查會所委聘專家的意見，以及調查委員本身認為每個問題的性質嚴重與否而決定的。現把各類問題臚列如下：

運作初期發生的小問題或輕微的問題：

- [1] 流動電話服務未能令人滿意
- [2] 集群流動無線電通話服務未能令人滿意
- [3] 公共電話不能使用
- [4] 電動扶梯經常發生故障
- [5] 指示牌不足或起不到作用
- [6] 地面太滑兼過度反光

- [7] 潔淨和垃圾收集服務出現問題
- [8] 旅客捷運列車系統停頓
- [9] 機場快綫的售票機失靈
- [10] 機場快綫列車服務延誤
- [11] 停機坪穿梭巴士遲到
- [12] 飛機停泊混亂
- [13] 停機坪服務不足
- [14] 登機橋操作失靈
- [15] 洗手間及租戶專區沒有自來水
- [16] 洗手間沒有沖廁水
- [17] 尿槽的沖水問題
- [18] 洗手間太狹小
- [19] 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足
- [20] 新機場發現有老鼠
- [21] 1998年8月12日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務
- [22] 1998年8月28日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有5名消防員受傷
- [23] 1998年9月3日，香港飛機工程有限公司(港機工程)的一名維修工人在國泰航空有限公司(國泰)一架航機機艙內的梯級上滑倒

[24] 1998 年 9 月 8 日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛

[25] 1998 年 10 月 1 日，中國東方航空公司的 MU503 號航班取消降落。

頗為嚴重的問題：

[26] 離港和抵港航班出現延誤

[27] 進出監控系統操作失靈

[28] 機場禁區的保安風險

[29] 車輛交通和旅客交通擠塞

[30] 客運大樓內的空調不足

[31] 公共廣播系統操作失靈

[32] 職員飯堂不足

[33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾

[34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998 年 7 月 15 日，國泰一架航機在停泊時撞向登機橋導致機身受損

[35] 1998 年 8 月 11 日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理

[36] 1998 年 8 月 25 日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線

[37] 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤服務有限公司(香港新機場地勤)的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷

[38] 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司的 EK9881 號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉

[39] 1998 年 10 月 15 日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷

重大的問題：

[40] 航班資料顯示系統失靈

[41] 貨物處理系統失靈

[42] 行李處理混亂

18.12 上述 42 個問題當中，約有 30 個在機場啓用當日發生。3 個重大的問題在機場啓用當日和其後一段期間，對新機場運作影響最爲嚴重，但其餘 27 個問題卻是全部在機場啓用當日發生。就機場運作效率而言，這 27 個問題個別來說，大都不會惹人關注，甚或不會爲人察覺。但當這些問題一連串地發生，便造成了機場啓用當日的混亂情況。以任何人的標準來看，新機場在啓用當日根本並未準備就緒。

### 第三部分：問題成因及責任誰負

18.13 調查會的工作，是找出新機場自啓用日以來發生種種問題的成因，以及確定責任誰負。爲此，調查會向可能涉及每個問題的人士和有關各方發出了大批調查信件，並用了 61 天的時間，就各項初步事務、有關各方的證供和意見進行聆訊。調查會的任期已在其職權範圍內訂明，礙於時間所限，調查會只能找出大部分而不是全部問題的成因，並按此裁定誰應負責。問題的成因及責任誰負，撮列於下開各段。

運作初期發生的小問題或輕微的問題

[1] 流動電話服務未能令人滿意

[2] 集群流動無線電通話服務未能令人滿意

### [3] 公共電話不能使用

18.14 機場啓用當日，客運大樓內原定可供使用的公共電話，只有約三分之一可用；而另外兩個通訊系統，都出現不同程度的超荷問題。集群流動無線電通話系統使用者在新機場多處地方，都遇到接收和覆蓋問題。航班資料顯示系統失靈，以及機場在啓用最初幾天擠滿了好奇的參觀人士和滯港旅客等，都是導致其間 3 個通訊系統用量需求異常龐大的原因。

18.15 調查委員認為在機場啓用當日發生連串的問題，可能引致流動電話用量需求激增，而事前根本預計不到；假如把超荷問題的責任委諸任何一家營辦商，也欠公允。不過，另一方面，機管局未有預早提醒營辦商，萬一航班資料顯示系統失靈，流動電話的用量可能會劇增，故須對此負上責任。

18.16 至於集群流動無線電通話系統的使用情況，調查委員認為該項服務的營辦商之一和記電訊有限公司(和記電訊)，應可以預見東涌基台發射站的信號微弱會是一個問題，因此早該在機場啓用日之前，便已制定適當的對策。再者，和記電訊未有為客運大樓提供聯繫基台發射站與集群流動無線電通話系統分布式天線網絡之間的操作，實難辭其咎。至於機管局，調查委員認為戶外天線裝置區未能如期完工，以供集群流動無線電通話系統營辦商使用，唯一需要負責的是機管局。這項工程延誤，肯定對集群流動無線電通話系統在機場啓用當日的運作效率造成一定影響。再者，由於使用集群流動無線電通話系統，屬航班資料顯示系統失靈時的其中一項應變或解難措施，因此機管局應該預早提醒系統的營辦商，以及機場其他營辦商，萬一航班資料顯示系統失靈，這方面的用量需求可能會非常龐大。

18.17 至於公共電話方面，機管局和 International Computers Limited (ICL)都承認超過六成的公共電話未能按原定計劃在機場啓用當日提供服務，原因在於電纜鋪設和跨接工程未能如期完竣，不過，由於未有聽取過機管局和 ICL 全部證人就此事所提出的證供，調查委員不可能裁定機管局和 ICL 各應負上多少責任。無論如何，機管局在統籌和監督電纜工程方面失職，而且在工程出現延誤和可以合理預見延誤會帶來問題時，也未有確保即時採取補救措施，故須負上責任。事實上，對於負責為客運大樓供應和安裝公共電話的承辦商新世界電話有限公司(新世界電話)，因電纜鋪設和跨接方面

的問題而受影響，機管局已承認要負上責任。即使在機場啓用當日可供使用的電話，在操作上，例如接受輔幣方面，也出現了一些問題，新世界並無否認這方面的責任。調查委員得悉到了 1998 年 7 月中，幾乎所有公共電話都已經可以使用。

18.18 無論如何，3 個通訊系統所遇上問題都是短暫的，在機場啓用後不久已得到解決。

#### [4] 電動扶梯經常發生故障

18.19 投入運作的 59 部電動扶梯，在機場啓用當日共錄得 20 次停頓，翌日也有 19 次同類事故。雖然引致扶梯停頓的原因不一，但主要成因是扶梯保護裝置的設定敏感度過高，以致稍重的負載即會導致扶梯停頓。這個問題在機場啓用後迅即補救，扶梯的安全裝置已調校至恰當的水平，以配合實際運作情況及載客量。經調校後，扶梯停頓率下降至每月每部扶梯 0.2 次，情況轉趨正常。此外，亦有若干次停頓是由於有外物阻塞扶梯梯級，或有人無故按停緊急掣所造成，但這些都是機場或公共建築物內常見的事故。

18.20 **Constructions Industrielles De La Méditerranée SA (CNIM)** 負責電動扶梯首年保養工作，機管局則負責扶梯的操作。雖然電動扶梯實際所需的負載量不能準確預計，但調查委員認為，若在機場啓用當日前已進行足夠的測試，保護裝置的敏感度應可設定於適當水平。就這一點而言，機管局及 CNIM 均應負上責任。調查委員進一步指出，由於維修設施的自動控制及監察系統未可使用，以致機管局員工對電動扶梯的故障未能迅速處理。該等系統由於並非機場運作就緒計劃的關鍵系統，加上時間明顯不足，故沒有在機場啓用日期前完成。無論如何，這似乎只是運作初期發生的小問題，在機場啓用後已迅即輕易獲得解決。事實上，自機場啓用第一個星期以來，電動扶梯的運作已趨於穩定。

#### [5] 指示牌不足或起不到作用

18.21 指示牌不足或起不到作用，是新機場在運作初期所遇到的其中一個問題。機管局承認，在客運大樓逾 1 500 個指示牌當中，位於接機大堂的一個單箭咀指示牌指示方向錯誤，但出錯的指示牌一日內已更正。此外，在機場啓用當日，有意想不到的大批旅客及訪客乘搭外來巴士而非機場巴士到新機場，並聚集於暢達路通往客

運大樓第三層(地面)的入口。因此，沒有攜帶行李的旅客及訪客如在第三層進入客運大樓，就要經入境大堂轉入離境大堂。指示牌系統屬單向人流設計，令這些旅客及訪客大感混亂，因為他們所看到的指示牌是為入境旅客而不是為離境旅客而設的。在審核有關證據後，調查委員同意，首次前往客運大樓的市民須經一段適應期才能熟習新環境。有關指示牌不足的投訴似乎並無實質證據支持。雖然航空公司代表協會與機管局各執一詞，但從有關證據來看，卻未能加以論斷。不過，無論如何，按照常理，航空公司辦事處指示牌應該不屬於機場運作就緒計劃的範圍。即使問題的確存在，也是運作初期發生的小問題，而且在 1998 年 7 月及 8 月加設指示牌後已迅即補救。調查委員接納調查會委聘的專家 W51 阮志成先生的意見，認為客運大樓實際使用後，指示牌有所增加、修訂和改良，是各地主要機場常見的情況。在這方面，調查委員無意把責任歸咎於任何一方。

#### [6] 地面太滑兼過度反光

18.22 有投訴指黑花崗石地面太滑兼過度反光，穿裙的女士可能感到尷尬。根據有關的證供，由機場啓用日期至 1998 年 8 月 31 日期間，共錄得 5 宗行人在客運大樓公共地方滑倒的事故。不過，沒有一宗是在黑花崗石地面發生的，而且其中兩宗事故是由於地面濕滑所致。

18.23 地面太滑兼過度反光的問題，在 1998 年 1 月 18 日首次機場試運作時已有人提出。機管局根據參與試運作的各方所提意見，採取了補救措施，以珩磨方法提高磨光石面的抗滑度。不過，這種方法極為費時。機管局經研究後，決定對所有黑花崗石地面進行防滑處理，但整項工程未能在機場啓用日期前完成。經處理後的地面全部符合 American Society of Testing and Materials 所訂的標準，能夠照顧到傷殘人士的需要。

18.24 調查委員研究過問題的背景後，認為由於問題在很早期已發現和預計得到，因此不屬於運作初期發生的一般小問題。機管局沒有迅速採取行動在機場啓用日期前徹底解決問題，理應負上責任。以同期約有 600 萬人使用客運大樓來說，有人滑倒的事故，比率不算特別高，因此整體來說，這些事故只屬輕微問題。不過，機管局如果能夠及時處理，便不會在機場啓用時出現問題。

## [7] 潔淨和垃圾收集服務出現問題

18.25 在機場啓用日期前和啓用後幾天，客運大樓部分地方的潔淨工作出現了問題，垃圾堆積如山。雖然問題的成因不只一個，但無可否認，機管局和各清潔服務承辦商均已盡力解決問題；可惜，客運大樓租戶、大批參觀人士和滯港旅客棄置大量垃圾，數量之多，機管局和清潔服務承辦商根本沒有能力在短時間內應付。

18.26 根據所得證據，可能導致問題出現的原因如下：

- (a) 客運大樓的租戶遲遲才接收商舖，令到裝修工程也延誤，結果搬遷工作未能於原先預計日期展開，以致最終產生了大量建築廢料要在短時間內清理。更有甚者，就是這些租戶並沒有遵照正確的垃圾棄置程序，只是把垃圾胡亂棄置在商舖周圍地方。
- (b) 設計或設備欠妥以致影響到垃圾處理系統的運作效率，例如有些地方的垃圾房在設計上根本不足以應付大量垃圾。此外，第五層和第三層的垃圾槽並不相連，以致須要沿第四層的通道把垃圾推走。有些垃圾房和垃圾碾壓房在機場啓用當日尚未投入服務，也是問題成因之一。
- (c) 機場保安有限公司(機場保安公司)簽發保安通行證給清潔服務承辦商的工人和車輛需時甚長，嚴重妨礙承辦商調動足夠資源在禁區範圍進行清潔工作。
- (d) 機管局與該局聘用的清潔服務承辦商協調不足，以致未能提供足夠的清潔服務。其中一家承辦商 — 勞氏機場清潔服務有限公司(勞氏清潔公司)，曾有一次由於溝通有問題，沒有按照機管局的指示辦事。此外，機管局指稱有關的承辦商只顧執行各自的服務範圍內的清潔工作，欠缺彈性。
- (e) 在機場啓用日期後不久，大批好奇的市民蜂湧到機場參觀，加上不少旅客滯留機場，無疑使垃圾堆積的問題更見嚴重。

18.27 垃圾堆積的問題只是維持了數天，到了 1998 年 7 月 10 日前，所有垃圾已經差不多清理妥當。目前，已有足夠人手在禁區範圍內進行清潔工作。至於責任問題，調查委員有理由相信，客運大樓租戶和作為管理當局的機管局，既沒有確保裝修工程如期竣工，也沒有肯定裝修廢料妥為棄置，實難辭其咎。至於設計欠妥的問題，機管局和負責設計的承辦商萬隆工程顧問有限公司(萬隆工程)，雙方都可能要對所造成的問題負責。有關遲遲未能簽發保安通行證給清潔工人和車輛一說，調查會並無足夠證據去斷定各方各自要負上多少責任。有鑑於各清潔服務承辦商已竭盡全力去解決問題，調查委員不打算把責任歸咎於他們，不過，機管局由於未能全面提供足夠的清潔服務，故應該受到責難。

#### [8] 旅客捷運列車系統停頓

18.28 旅客捷運列車系統在通車初期的服務曾經停頓。雖然大部分事故都與車門問題有關，但在 1998 年 7 月 20 日的事故中，乘客困於捷運列車內，無法離開車廂，時間長達 50 分鐘。

18.29 據負責運作和維修捷運列車的承辦商三菱重工業株式會社(三菱重工)調查所得，列車停頓大部分都是車門失靈、月台門失靈或是列車停定過前所致。有數宗事故的起因是乘客強行阻止車門關上，車門既受阻，列車於是停頓下來。至於列車停頓的其他原因，則是車門裝置與四周機件摩擦或是局部車門控制電路失靈所致。三菱重工已採取多項補救措施，以解決問題，並會繼續採取措施，令列車停定位置盡量準確。自從發生一連串事故後，機管局也有採取步驟，在 4 個捷運列車月台派駐車站服務員，以協助維持秩序。

18.30 在 1998 年 7 月 20 日發生的事故中，1 名乘客和 4 名航空公司職員被困於列車內，無法離開車廂，歷時 50 分鐘。捷運列車維修人員到達現場搶修列車前，被困的人扭動太平門的氣閥，試圖撬開車門，最後下車沿緊急通道離去。為安全起見，捷運列車操作人員立即關掉隧道內推動列車行走電源，同時派員護送該 5 名人士前往西面大堂離境站。

18.31 上述與捷運列車系統有關的問題，導致列車服務輕微受阻，對乘客造成一些不便。在大部分列車停頓的事故中，特別是在 1998 年 7 月 20 日的乘客被困事件，乘客應為他們的不當行為首先負上責任。因為他們強行扳開關閉的車門，或是試圖撬開車門。雖

然車門失靈可視作機場啓用初期的困難之一，經過調整便不復存在，但調查委員認為如果承辦商在系統啓用前徹底進行適當的調校，發生事故的次數便可減至最少。調查委員並且認為，機管局未有準確確定實際的運作需要，在機場啓用日期派駐足夠的服務員處理列車問題，以及維持月台乘客的秩序，應對此負責。此外，調查委員亦關注到機場運作控制中心與捷運列車維修人員在處理緊急事故方面，似乎缺乏有效的溝通渠道。1998年7月20日的事故，顯示出維修人員未能使用機管局的集群流動無線電通話系統。如果維修人員獲提供無線電對講機，與機場運作控制中心通訊，則該宗事故的救援行動可能會快捷得多。

#### [9] 機場快綫的售票機失靈

#### [10] 機場快綫列車服務延誤

18.32 機場快綫在機場啓用當日投入服務時，所有售票機的輔幣處理系統都因軟件問題而無法使用；結果，售票機只接受紙幣購票。其實，在機場啓用日期前進行的負荷測試已發現這個問題。爲了應付機場快綫通車後的實際需要，地鐵公司擬備了一系列對策來協助乘客。這個問題爲時不長，軟件問題在1998年7月14日前已全部解決，而所有售票機亦由1998年7月24日起正常操作。

18.33 至於服務中斷方面，地鐵公司在機場啓用日期前決定，機場快綫應於1998年7月6日開始接載乘客，班次則較原來全面運作的預定班次疏，行車時間也較原定的23分鐘長，原因是多個系統的整合過程非常複雜，而且機場快綫和東涌綫來回兩程大部分路程都要共用同一雙路軌，因此有必要小心調度。結果，機場快綫在投入服務時，以每12分鐘一班車行走。根據可供查考的記錄，1998年7月9日、11日、14日、23日和27日列車服務曾短時間中斷，其中有數次要將乘客由一輛列車轉送另一輛列車。至於最爲嚴重的一次，則在1998年7月23日發生。

18.34 調查委員同意售票機的問題只屬輕微，尤其是地鐵公司已在機場啓用當日起實施有效的對策。然而，售票機在輔幣處理上出現問題是不爭的事實，地鐵公司沒有確保機場快綫在通車時已有妥善的售票機可供使用，故也得負上責任。至於服務中斷方面，調查委員雖然同意有關事故只是機場啓用初期的問題，而且1998年7月底以後也不再出現，但認為地鐵公司仍須負責。由1998年10月

開始，機場快綫已能按照原來的服務要求，以每 8 分鐘一班車行走，行車時間為 23 分鐘。

#### [11] 停機坪穿梭巴士遲到

18.35 機場禁區巴士服務[俗稱停機坪穿梭巴士]，由香港新機場地勤獨家經營，負責接載旅客和禁區工作人員往來客運大樓與偏遠停機位。在機場啓用當日及其後數天，在客運大樓客運廊停機位和偏遠停機位的抵港旅客都要等候多時才能下機，有些甚至要滯留達兩小時之久。

18.36 證據顯示，客運大樓客運廊停機位的抵港旅客遲遲未能下機，主要是因爲登機橋出現問題；在偏遠停機位的抵港旅客下機受阻，則由多種原因造成。簡言之，航班資料顯示系統故障、集群流動無線電通話系統和流動電話網絡超出負荷等，都是導致停機坪穿梭巴士無法有效率運作的原因。此外，由於航班延誤情況嚴重，很多航機都要停泊在偏遠停機位，導致停機坪穿梭巴士的需求更大。航班延誤，加上停機坪不時停滿航機，令編配的登機閘口與航機的位置難以配合。由於客運大樓與某些偏遠停機位距離較遠，更令到穿梭巴士的行車時間增加。另一個有關的成因，就是機管局所發出的進出監控卡並不足夠，以致抵港旅客以及航空公司職員有時無法進入客運大樓，致使巴士司機要協助開啓門閘。自機場啓用當日後，有關方面採取了多項補救措施，改善停機坪穿梭巴士服務的效率。到了 1998 年 8 月 13 日，巴士服務超過 90% 達到服務標準。

18.37 在考慮有關證據後，調查委員同意停機坪穿梭巴士遲到和服務欠缺效率的主因，就是航班資料顯示系統發生故障，以致香港新機場地勤不能迅速取得準確的航班資料。登機橋、集群流動無線電通話系統及流動電話系統等出現的問題，也使該公司的運作難上加難，結果，該公司需耗用不少人力來確定抵港航機的位置。機管局作爲停機坪的管理當局，必須爲所有這些成因負責。另一方面，調查委員發覺當時只有一輛後備巴士可供使用，而非機管局和香港新機場地勤原先協定應該有的 3 輛後備巴士。即使不談上述兩方在資源規劃上的合約責任，也可清楚知道，假如在首兩天有多兩輛後備巴士可供使用，可調配的資源便會增加 10%，這應有助紓緩當時的情況。在這方面，香港新機場地勤實難辭其咎。

## [12] 飛機停泊混亂

18.38 1998年7月6日及7日，由於停機位編配系統及停機坪管理系統出現問題，因此飛機停機位的編配工作，須由停機坪控制中心人員以人手進行。其間航班資料顯示系統及停機坪管理系統出現問題，亦影響停機坪控制中心的效率，未能及時為離港及抵港的航班編配停機位。此外，航班誤點，飛機滯留機場，令停機位減少，以致編配工作更加困難。其他機場問題，例如部分登機橋出現故障、進出監控系統操控的門失靈、操作人員在通訊方面遭遇困難、由於大量飛機需要更改停泊位置導致可用的拖車不足、部分拖車司機不熟悉把飛機推後的程序，以及機師對停機坪、滑行道及偏遠停機位不熟悉等，都令停機位問題更趨複雜。

18.39 調查委員認為飛機停泊出現混亂情況，基本上是由航班資料顯示系統和停機坪控制中心運作的問題所直接引致的。現時航班資料顯示系統和停機位編配工作已回復正常運作，而有關旅客、行李及停機坪服務的改善措施已見成效，飛機停泊的情況已大為改善。

## [13] 停機坪服務不足

18.40 為偏遠停機位的旅客提供流動客機扶梯的服務有所延誤，延誤的原因，與上文第[11]項提及停機坪穿梭巴士服務延誤的原因相似。不同的是，不單止香港新機場地勤，全部3家停機坪服務營辦商亦受影響。除停機坪穿梭巴士數量不足是完全與巴士遲到的問題有關外，調查會就事件的成因，包括航班資料顯示系統的毛病，以及事件的責任問題所作出的結論，與停機坪穿梭巴士方面的結論相同。隨着航班資料顯示系統及集群流動無線電通話系統的性能，以及登機橋的運作得到改善，客機扶梯服務亦已大大改進。至於為使用登機橋下機的旅客提供的服務，有關問題及成因撮述於下文第[14]項內。

## [14] 登機橋操作失靈

18.41 機場啓用當日，74條登機橋中有4條曾出現故障，為時一小時至兩小時半。由機場啓用當日至啓用第5天期間，失靈召援次數分別為19、30、30、30及34次，而截至7月底為止，失靈召援共有576次。故障事件中許多是與自動調節高度裝置失靈警報器有

關，而部分則涉及登機橋伸縮出現問題，未能妥善連接或撤離飛機機身。為解決問題，機管局與 PT. Bukaka Teknik Utama-RAMP 聯營公司(Bukaka Ramp)在機場啓用第 3 天成立了兩個登機橋小組，以便能盡速恢復登機橋服務，而其後服務一般亦能在 5 分鐘內恢復。自動調節高度裝置失靈警報器頻頻響起，是因為控制登機橋的電腦軟件程式出現誤差所致。這項誤差已在 1998 年 7 月 11 日找出，並在翌日予以修正。有關方面亦為停機坪服務營辦商的員工提供複修培訓，自此以後，登機橋再沒有出現問題。

18.42 調查委員認為，Bukaka Ramp 是裝置承建商，必須為電腦程式出錯引致自動調節高度裝置失靈警報器頻頻響起一事負責。此外，設備若有進行更多方面或更廣泛的試驗或測試，則上述問題或可在機場啓用前發現並修正。因此，Bukaka Ramp 及機管局雙方或其中一方必須就此事負上責任。此外，調查委員並不認為登機橋出現問題是操作人員的過失，因為所有操作人員均已經由機管局核實資格，然後才獲准單獨操作有關設備。因此，出現問題不應歸咎操作人員。

[15] 洗手間及租戶專區沒有自來水

[16] 洗手間沒有沖廁水

18.43 AEH 聯營公司(AEH)是機管局委聘的承建商，負責裝設為公眾範圍的洗手間提供沖廁水和食水的系統，並安裝有水閥的管道把水源接駁至客運大樓租戶專區邊界。有關水電工程的供應、安裝、測試和啓用，則由分包合約承辦商 Rotary(國際)有限公司(Rotary)進行。

18.44 在機場啓用當日和其後幾天，客運大樓若干部分的沖廁水和自來水供應均出現問題。問題的主要成因，基本上都與 2 號、3 號及 8 號水缸房運作上的故障有關。1998 年 7 月 7 日上午，2 號水缸房發生水浸，以致控制水泵的控制台自動關掉，水缸房停止供水。AEH 和 Rotary 都有派員處理，並調用臨時水泵泵走積水。1998 年 7 月 8 日上午 7:45 時左右，2 號水缸房恢復泵水。其後，有關方面發現水浸乃水管淤塞所致，而水管工程是由西松建設株式會社(西松建設)負責的。1998 年 7 月 18 日，水管其中一段發現破損，及後有關方面進行補救工程，於 1998 年 8 月 15 日修妥。

18.45 至於 3 號及 8 號水缸房，當局在臨近機場啓用日期之前已知悉水缸房控制水量的水閥有故障，要確保水量充足，必須由 Rotary 派員二十四小時人手操控水閥。不過，在機場啓用當日，Rotary 的職員被拒進入水缸房，結果沒有人負責控制水量，導致水缸乾涸。直至 1998 年 7 月 7 日早上，Rotary 的職員獲准進入水缸房，供水才回復正常。之後，水缸房一直由人手控制直至 9 月中，其間供水再沒有出現問題。

18.46 調查委員在研究證供時發現，有關 Rotary 的職員為何未能進入水缸房的證供有部分存在矛盾。姑勿論責任誰負，機管局、AEH 及 Rotary 之間似乎缺乏協調，以致未能確保 Rotary 的職員在機場啓用當日可以進入水缸房工作。在這方面，專職管理新機場的機管局機場管理科理應負責。至於水浸一事，有證據顯示，有關方面應可預計會出現這個問題，因為水缸房自 1998 年 5 月底便出現水浸情況。機管局承認該局有預計水缸房可能會出現水浸，並已指派 British-Chinese-Japanese 聯營公司(BCJ)處理 2 號水缸房水管的淤塞問題，BCJ 是負責敷設水缸房下面水管的主要承建商。不過，機管局沒有要求西松建設解決水浸問題。此外，雖然當局採取了一些行動，但 1998 年 6 月下旬及 7 月 5 日仍再次發生水浸。縱使如此，機管局在機場啓用日期之前，仍沒有與 Rotary 安排裝設抽水泵防止再次水浸，或採取其他預防措施。對於此事，調查委員的結論是，機管局、BCJ、AEH、西松建設及 Rotary 之間缺乏協調，而機管局既負責新機場的管理事務，當然要負上大部分責任。

#### [17] 尿槽的沖水問題

18.47 根據所得的證供，調查委員發現新機場的尿槽存在 4 個問題，分別是(a)沖廁水水流控制欠妥；(b)啓動沖廁水閥的紅外線感應器調校不當；(c)垃圾積聚堵塞尿槽；以及(d)洗手間的清潔問題。調查會就上述問題的成因和責任誰負得出的結論撮述如下：

- (a) 經由水閥排入的沖廁水水流，其預定速度應足以自行清除水閥中的海水沉澱物，但同時亦不會引致水花四濺。不過，由於海水水質甚差和水流速度偏低，以致尿槽的沖廁水閥積聚沉澱物。這個問題在 1998 年年年初已發現，但結果到 1998 年 7 月中機管局才接納分包合約承辦商 Rotary 的建議，在水閥內安裝水罩和經改良的活塞。調查委員認為，身為承建商的 AEH 應

就未能為尿槽提供妥善的沖廁系統和安裝水堰以防止沙泥和污物流入水管內負上責任。機管局亦應就沒有即時採取足夠的補救措施，以防止或紓緩沖廁問題，負上部分責任。此外，調查委員接納 W54 曹希仁教授所提供的專家意見，同意設計上存在一些問題，而機管局或應在這方面負上責任。

- (b) 部分紅外線感應器未有準確調校，以探測站於正常使用距離的尿槽使用者。此外，有些使用者誤把感應器蓋板當作沖廁按鈕使用，因此損壞感應器或影響其設定功能。為避免誤用，有關當局已在每個感應器蓋板上加上“請勿按壓” (“Do Not Push”)的標籤。至 1998 年 8 月底，遭損壞的感應器已全部更換，並加上牢固的裝置，防止干擾及破壞。至於哪一方須對感應器調校不當一事負責，則有互相矛盾的證供，以致調查會未能作出確定的結論。至於感應器遭損壞，調查委員贊同 W51 阮志成的意見，公眾使用不當，是熙來攘往的機場裏常見的現象，因此調查委員認為，鑑於機場啓用初期有大批訪客湧至，有關問題不應歸咎任何一方。
- (c) 排水渠淤塞是由於使用者把垃圾拋進尿槽內所致，而大批訪客湧至機場，則令問題惡化。據稱，由於尿槽內的塑膠廢物濾網並非固定，以致垃圾可以跌進渠內，引致淤塞。關於這一點，調查委員察悉，清潔工人必須定期值勤清理尿槽內的垃圾，才可避免尿槽淤塞。勞氏清潔公司身為清潔承辦商，有責任保持洗手間清潔。
- (d) 洗手間的清潔問題，雖然據稱是由於員工訓練不足、監督問題、沖廁問題、沖廁水和自來水不足，以及尿槽淤塞等因素造成，但首數天機場擠滿了出於好奇，前來機場參觀的市民，再加上滯留的旅客，亦可能是導致出現問題的原因。無論如何，調查委員認為洗手間不夠潔淨純粹由於人手不足所致，但難以憑所得的證據決定責任誰負。人手不足可能是由於勞氏清潔公司在為屬下員工向機場保安公司申請通行證進入禁區時遇到困難所致，但調查委員所得的證據無法使他們

就責任誰負的問題得出公平的結論。不過，這件事主要與在客運大樓工作的承建商之間的協調及運作問題有關，因此作為這些承辦商的僱主及負責新機場的管理工作的機管局，須負上大部分責任。

18.48 承建商已於 1998 年 10 月中完成所有必須進行的整修工作，自此，情況已大大改善。

#### [18] 洗手間太狹小

18.49 有人批評客運大樓洗手間面積太小，對機場使用者構成不便，尤其是旅客不能把行李手推車推入洗手間。調查委員察悉新機場洗手間是根據英國機場管理局(英國機管局)的規劃指引設計的，部分設施的實際數量或大小，甚至高於英國機管局規定的標準。鑑於客運大樓面積很大，機管局採取了有別於啓德機場的做法，就是有計劃地提供大量面積較小的洗手間，以便旅客容易找到。至於手推車不能推入洗手間的問題，機管局考慮到旅客的旅遊習慣後，刻意不讓手推車推入洗手間。不過，儘管如此，洗手盆和尿槽附近仍有一定的空間，可供旅客放置推入洗手間的手推車。

18.50 此外，調查委員亦察悉，機管局在聽取各方於多次機場試運作時提出的意見後，已盡力修改和改善洗手間的設計，包括增加照明設備、安裝乾手機和加闊手提行李架。廁格的門原本是由地板伸展至天花板的，現時已特別縮短，以減低使用者的壓迫感。另外，接機範圍內亦加建了全新而寬敞的洗手間，方便機場使用者。

18.51 調查委員接納新機場洗手間設計背後的理據。調查委員也同意 W51 阮志成的意見，即機管局不讓行李手推車推入洗手間的政策，是許多機場的慣常做法。不過，調查委員認為，洗手間及裏面的通道或可稍為加闊，以方便機場使用者。雖然有人認為，商舖租金收入方面的考慮，可能影響了洗手間的設計，不過，調查委員並沒有找到任何確鑿的證據，可斷定機管局不適當地縮減洗手間設施，以盡量增加客運大樓的商業出租地方。雖然現時設置的洗手間確實符合英國機管局的標準，但無可否認的是，現有洗手間的面積未能完全滿足公眾的期望。當局在當初設置洗手間時，實應將面積加大。

## [19] 食肆的水電供應不足，員工人數亦不足

18.52 當局接到不少對新機場食肆的服務的投訴，其中一個原因是機場啓用後最初數天食肆的水電供應出現問題，另一原因是部分食肆經營者在編配人手方面遇到困難。

18.53 據機管局表示，公用設施不足的問題，是由於租戶拖延至最後限期才接收所租用的地方，以致遲了遞交接駁水電的申請所造成的。此外，部分租戶未有按照規定的標準進行工程，亦導致供水受到延誤。機管局聲稱，發生多次停電事件，大部分是由於租戶所設的電力裝置有毛病而引致的。在 1998 年 7 月 7 日發生的停電事件中，電力中斷的時間為 2 小時 40 分。是次事件是由於其中一個租戶的電力裝置的負荷設定不當所造成的，但機場保安公司不讓機管局及承建商的維修人員進入電掣房進行搶修工程。在 1998 年 7 月 17 日發生的另一宗停電事件中，電力中斷的時間約為 4 小時，而機管局懷疑其成因與國泰承建商的員工有關，他們為國泰的候機室進行工程期間，任由消防喉開着，以致整座大樓電掣短路。此外，機管局透露，租戶對電力的實際需求，較預期為高，因此，整個電力供應系統須予以改善，進行提升工程。另一方面，租戶投訴他們難以迅速取得保安通行證，讓他們的承建商到禁區內進行工程。

18.54 機場禁區內的食肆所遭遇的問題，在於員工未能在機場啓用之前取得保安通行證，以致無法上班。在機場啓用後的首個星期，機場非禁區部分每日均有超過 6 萬名人士到來參觀，如此大量的人數對膳食設施所造成的負荷，是始料不及的。結果，各食肆均出現輪候人龍、食物種類不足及無法長時間提供服務的問題。為解決這方面的問題，機管局遂提醒所有飲食供應持牌人遵守牌照協議所訂明的服務水平，並對簽發通行證的程序作出改善，由 1998 年 7 月中起，加設一種新臨時通行證。

18.55 食肆方面的問題存在時間大體上很短。新機場啓用一個星期後，因為參觀人士逐漸減少，所以問題大致上獲得解決。調查委員認為機管局及有關的租戶均須為公用設施的供應問題負上部分責任。此外，兩者均有份造成電力系統需要進行提升工程的問題，但由於沒有時間深入調查此事，因此，調查委員無法就此事分攤責任。有關 1998 年 7 月 7 日發生的停電事件，雖然調查委員不能確定責任誰負，但相信是次事故是有關的租戶所造成的。此外，機管

局及機場保安公司亦應為進行停電搶修工程受到阻延負上責任。至於 1998 年 7 月 17 日的事件，雖然機管局指稱與國泰承建商的員工有關，但調查會沒有實質證據，可清楚確定哪一方須負責任。人手調配方面，食肆租戶雖然有責任確保人手充足及訓練有素，以提供達合理水平的服務。但是，為在機場禁區工作的食肆職員簽發通行證有所延誤，是因為臨近最後一刻出現大量簽發通行證申請，加上進出監控系統及通行證發證系統經常發生故障所致，因此調查委員未能確定責任誰負。

#### [20] 新機場發現有老鼠

18.56 1998 年 8 月底左右，傳媒報導新機場有數千隻老鼠為患。據稱，客運大樓的若干部分及飛機維修設施均受到影響。

18.57 調查委員從證供中得悉，機管局早在 1997 年 10 月已安排聘用一家全職專業防治蟲鼠承辦商，為客運大樓的公用地方及地面運輸系統進行防治蟲鼠的工作。承辦商於 1998 年 5 月 1 日實施一項為期 120 天的徹底滅鼠計劃。此外，在 1998 年 7 月新機場正式啓用後，機管局亦設立了內部防治蟲鼠組在新機場各處進行滅鼠工作，範圍包括各飛行區、停機坪和機場的小型輔助建築物。至於機場租戶，則根據租約規定須自行實施防治蟲鼠計劃。當局亦在租戶區進行定期環境評審，以確保防治蟲鼠工作做得足夠。

18.58 研究有關證供後，調查委員信納鼠患並非嚴重。雖然未能肯定能否徹底消滅所有老鼠，但情況看來已受到控制，如機管局能維持在這方面的努力，情況定會繼續受到控制。

#### [21] 1998 年 8 月 12 日，一名工人在客運大樓工作時險些跌進沙井，但卻未能獲得緊急救援服務

18.59 1998 年 8 月 12 日，一名工人因險些跌進客運大樓近 61 號閘口的 L3 號電纜隧道一個沙井而受輕傷。事件中，救護車人員花了 17 分鐘才到達現場找到傷者。救護車人員到場後，發現須召喚特別服務行動人員才可救出傷者。為此，有關人員須透過機場運作控制中心聯絡消防通訊中心，而這次召援與第一次已相距 21 分鐘。

18.60 調查委員認為，接獲首次召援時，便應根據求援性質，除派出救護車外，也應派出備有拯救被困者的設備的消防車。致電召援者與接聽者之間顯然有誤解。然而，調查委員僅憑所得資料，無從確定誰應為救援行動延誤負上責任。無論如何，這只是一宗性質輕微的事件。

[22] 1998年8月28日，在一宗涉及一輛消防車的交通意外中有5名消防員受傷

18.61 1998年8月28日，一輛消防車於機場路支路往東涌方向行駛時，失控撞向路邊石壘，繼而衝下斜坡。意外中有5名消防處人員受傷。

18.62 警方的調查結果並無足夠證據支持採取進一步行動，而消防處調查所得結論，則表示是次意外為司機判斷失誤所致。該處其後暫停肇事司機的駕駛職務。肇事司機還須負責支付受損車輛的修理費。調查委員察悉警方和消防處均已詳細調查是次事件，並同意消防處的調查結果。

[23] 1998年9月3日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內的梯級上滑倒

18.63 1998年9月3日，港機工程一名維修工人在一架國泰航機機艙內工作時，在梯級上滑倒。這名工人在事故中受了輕傷。調查委員認為這只屬一宗獨立意外，無人須對事件負責任。

[24] 1998年9月8日，電力一度中斷，引致乘客被困於升降機內，旅客捷運列車系統也有乘客被困，並令兩班航機延遲起飛

18.64 調查委員從報章的報導中得知，1998年9月8日發生電力故障，導致乘客和機場職員被困於升降機及旅客捷運列車系統車廂內數分鐘，是次事故亦令兩班航機延遲起飛。事件交由 Rotary 調查，但到目前為止仍沒有確實證據可確定事件的起因。調查工作現仍繼續進行。無論如何，這只屬輕微事故。

[25] 1998年10月1日，中國東方航空公司的MU503號航班取消降落

18.65 1998年10月1日，中國東方航空公司 MU503 號航班接獲指示須採取“復飛”(取消降落)程序，原因是當時一架國泰空中巴士未能及時離開跑道，讓 MU503 號航班着陸。機管局表示，根據《航空資料匯編》，復飛程序是機師可採取的標準安全程序，而且，採取復飛程序，對機場來說亦非罕見的事例。在考慮有關證供後，調查委員同意有關當局已根據既定程序，採取安全而迅速的行動處理這次事件，因此無人須就此事負責。

頗為嚴重的問題

[26] 離港和抵港航班出現延誤

18.66 在新機場開始運作的首個星期，抵港和離港的航班均出現嚴重延誤的情況。機場啓用當日，抵港和離港航班的平均延誤時間分別為 24 分鐘及 2.63 小時。上午約 11 時以後，航空交通非常繁忙，航班延誤的情況更見嚴重。不過，上述延誤本身並非問題所在，而是機場其他問題所造成的結果和後果。這些問題包括航班資料顯示系統效率欠佳、行李處理出現困難、登機橋出現故障、航機屢屢未能確定停泊位置、停機坪穿梭巴士遲到、停機坪服務營辦商及其他操作人員在使用集群流動無線電通話系統和流動電話時遇到困難，以及公共廣播系統和進出監控系統失靈等。機場啓用當日，航班延誤的另一個原因，是貨物處理出現混亂，導致在處理貨物上有所延誤。上述各項因素合起來造成的影響，延長了航機自抵達至回程飛離新機場的時間。

18.67 調查委員研究有關證據後，認為航班延誤問題只是其他問題合起來所致。這些問題的成因及責任所在，載於有關項目之下。

[27] 進出監控系統操作失靈

18.68 進出監控系統是一套電腦化系統，具有 3 項功能，即可印製通行證、核實通行證以及審察工作人員通過進出監控系統開門的情況。

18.69 衛安有限公司(衛安)是進出監控系統的承辦商。Controlled Electronic Management Systems Limited (CEM)是衛安推薦的分包承辦商，主要負責進出監控系統的軟件工作。機管局的另一家承辦商British-Chinese-Japanese 聯營公司(BCJ)負責提供閘門、電子磁鎖和探測裝置。至於處理通行證申請的工作，則由機場保安公司負責。

18.70 雖然機管局聲稱，進出監控系統在機場啓用當日可以運作，但事實上該系統當時仍未完成。實地驗收測試原定於 1997 年 12 月進行，但出現了嚴重的延誤。截至 1998 年 11 月 30 日為止，實地驗收測試只完成了大約 60%。

18.71 自機場啓用當日開始，即收到進出監控系統問題叢生的報告。在及時製作保安通行證方面亦出現困難。職員和工作人員因沒有保安通行證以致工作受影響。同時，系統的部分閘門(包括登機橋閘門在內)不能有效操作。機場啓用當日，38 道登機橋閘門當中，有 11 道失靈。在機場啓用當日及其後不久，曾發生旅客因進出監控系統閘門失靈而被困在登機橋的事件。有鑑於此，1998 年 7 月 7 日至 19 日期間，離港航班所有登機橋閘門均停止操作，而有關方面亦調派護衛員擔任保安工作。此外，進出監控系統閘門失靈，亦對航空公司職員和其他在新機場工作的人員造成影響。

18.72 通行證的製作工作出現延誤。調查委員發現進出監控系統的運行進度和裝置工作屢次出現延誤和產生多種問題，導致通行證的製作脫期。調查委員就此問題作出結論如下：

- (a) 雖然機管局早應在合約內規定永久通行證須加入中文文本或及早發出這項指示，但因這項指示引致延誤的責任，主要應由衛安承擔。
- (b) 至於列印設備發生故障、因設於啓德機場的伺服器失靈而引致通行證制度未能順利運作，以及製作通行證所需的墨和紙缺貨，衛安應就此等情況承擔責任。
- (c) 通行證製作處的運作曾因停電或電源轉換而兩度停頓，但責任不應由衛安承擔。調查會沒有充分證據足以裁定機管局應否對此事負責。

- (d) 大批人員在最後關頭才一窩蜂申請通行證。機管局的商業伙伴，甚或機管局，應就此承擔責任。但並無充分證據足以證明機管局沒有製訂計劃，防患未然，又或沒有貫徹計劃。因此，機管局不應負上責任。

18.73 關於進出監控系統的閘門，以及其他有關進出監控系統第 C396 號合約的工程中斷的問題，有關人士作出了大量指稱。在仔細考慮有關證據後，調查委員作出以下結論：

- (a) 關於機管局所發出在啓德裝置印製通行證臨時系統的指示，衛安倘認為這些指示超越其原本的工作範圍，應可拒絕接受指示，或者提醒機管局會有服務中斷的風險。不過，衛安兩者均沒有做。如果衛安接受該指示，它必須提供較多資源，把工程完成，以避免合約工程中斷，而事實上它已接受了指示。
- (b) 至於機管局所發出把資料由啓德轉往赤鱗角的指示，衛安應對這些指示造成的混亂負責，因為衛安事前已預知需要把資料轉移。
- (c) 有人指稱，多裝 5 台電腦終端機的指示過遲發出。但按理也不應把此事看作進出監控系統發生問題的成因之一。增添的電腦終端機理應有助加快印製通行證，因此不應把它視作問題，特別是當衛安擁有足夠資源落實指示時，這方面更不成問題。
- (d) 調查委員對於閘門損毀以及有人誤觸警鐘，因而影響進出監控系統的安裝和測試工作的觀點，表示同意。那些不負責任的破壞者理應負責。有證據顯示機管局確實已設法防止這些破壞行爲。因此，如裁定機管局要承擔責任，似乎並不合理。
- (e) 衛安應對其安裝設備出錯一事承擔責任。
- (f) 衛安應對進出監控系統的軟件問題承擔責任。
- (g) 衛安應對下載問題承擔責任。

- (h) 衛安和 CEM 很可能有資源方面的困難，他們應對沒有足夠資源履行合約 C396 一事承擔責任。
- (i) 有人指稱機管局過遲發出指示，這一點並不會對合約 C396 的工程造成嚴重延誤，但對衛安的工程必定造成一些阻礙。
- (j) 機管局的商業伙伴遲交通行證申請，確對進出監控系統造成更大困難。
- (k) 由於進出監控系統閘門機械部分在竣工和維修方面出現延誤，以致妨礙衛安的工作。根據 BCJ 所述，閘門把手故障問題歸咎於機管局更改設計。衛安實際上獲准延長時間，這點顯示該公司曾受有關延誤影響。
- (l) 衛安的工程因設備被客運大樓其他承建商損壞而中斷。倘若有關系統並沒有出現那麼多警報，衛安或許可以在機場啓用日期前查出軟件問題。至於那些因操作上的錯誤而引發的警報，所得證據未能清楚顯示究竟是由於機管局或航空公司的工作人員缺乏培訓，或是因服務營辦商本身的錯失所致。
- (m) 有些延誤亦由機管局所造成。機管局沒有及時為進出監控系統的模式測試提供綜合屋宇監管系統和屋宇系統整合，因此應承擔責任。
- (n) 機管局負責全面統籌所有工程，因此應在建築工程延誤方面承擔一些責任，因為有關延誤使衛安在裝配工作已經完成及破壞行為不算猖獗的情況下，亦無法就系統進行工程。
- (o) 機管局應清楚明白在機場啓用當日閘門開啓方面會有問題。機管局應調派人員帶備鑰匙和其他工具開啓鎖上的閘門，這樣便可避免發生旅客被困的事故。不過有關事故只造成不便，並沒有在保安方面構成風險。

## [28] 機場禁區的保安風險

18.74 就機場的整體保安而言，機場禁區的保安是最重要的一環。調查委員根據所得證據，裁定新機場確有保安風險，以下 4 宗事件足以反映這個情況。(但首宗事件其實並不存在保安風險)：

- (a) 警方電單車延遲獲准進入禁區。1998 年 7 月 10 日，行李處理大堂內發生一宗輕微交通意外，有兩名工人受了輕傷。雖然兩輛救護車即時獲准進入高度保安禁區料理傷者，但駕駛電單車的交警員因沒有響起警號和亮起閃燈，以致受阻延。根據《航空保安規例》第 22 條，處理緊急事故的紀律和救援部隊的車輛，可獲豁免憑通行證進入禁區。根據機場保安公司已確立的守則，該等車輛如響起警號及亮起閃燈，便會即時獲准進入。調查委員認為，為確保發生緊急事故時得到快速、有效的回應，各有關方面絕不能對正確的程序有任何誤解。綜觀這宗事件，倘非機場保安公司的程序有含糊之處，便是機管局與警方之間的溝通出現問題。在該次事件後，有關守則已略作修正，至今運作良好。
- (b) 過境旅客未經保安檢查便獲准進入離境大堂和登機。事件發生於 1998 年 7 月 25 日，中華航空公司(華航)的職員帶領約 90 名過境旅客，直接由航機前往離境大堂，但並無按照規定讓過境旅客接受保安檢查。過境旅客登機後，航機隨即起飛，但其後華航把航機召回，讓這些旅客重新接受檢查。事發時，有關的登機閘口的進出監控系統失靈，以致失去作為有效屏障的作用，未能阻止人們由登機橋進入第六層的離境大堂。此外，機場保安公司派駐登機橋的護衛員並未阻止過境旅客繼續前往第六層。雖然該公司的當值經理在接到通知後，要求華航的當值經理安排讓乘客接受保安檢查，但當華航當值經理決定這樣做時，航機已經起飛。香港航空保安計劃及香港國際機場 — 機場保安計劃明確規定，航空公司人員必須確保其過境旅客已接受保安檢查。在這宗事件中，華航顯然違反了有關規定，而華航亦已承認這點。此外，華航未能及時阻止航機起飛，以便進行保安檢查，結果該航機在

起飛後被召回，華航應承擔責任。事件中進出監控系統發生故障的責任誰負問題，載於第[27]項。至於派駐登機橋護衛員的表現，調查委員同意過境旅客的人數多於護衛員的人數，但無論如何，護衛員確實未能有效地介入並阻止旅客進入，他們當時應採取一些更有效的處理方法。總而言之，倘非進出監控系統發生故障，該事件及所引起的保安風險問題也許不會發生。在對事件進行調查後，民航處提出多項改善機場保安的建議，以防同類事件再次發生。其中一些建議已經實施，包括豎立適當指示牌、在登機橋設欄障以便更清楚劃分抵港與離港的通道，以及在客運大樓另設轉機櫃枱等。

- (c) 未經許可進入機場禁區。根據警方的記錄，由機場啓用至 1998 年 10 月 17 日期間，共收到 55 宗違反機場禁區規定的事件報告，其中一些涉及未攜帶通行證，或為方便而使用同事的通行證。根據機場保安公司的證供，未經許可進入機場禁區的個案大部分屬技術性質，並不涉及任何犯罪意圖。其中的原因包括持有通行證者不熟悉新機場的新環境、這些人士並未接獲清楚的指示、機場在啓用初期未有足夠的指示標誌，以及在測試進出監控系統期間，未能有效地防止未經許可的人士闖入禁區等。在對指示標誌及整體保安系統採取了若干改善措施後，在隨後幾個月內，未經許可進入禁區的事件已顯著減少。調查委員雖同意大部分事件均屬技術性質，但仍認為機場保安公司首先應對未能阻止 55 宗未經許可進入機場禁區的事件負責。一些持有禁區通行證的人士，亦應對不適當使用通行證以致造成違法進入的情況負責，而機管局則應對沒有設置足夠標明機場禁區範圍的指示牌負責。
- (d) 一班荷航客機起飛時載有兩名未登機乘客的行李。1998 年 7 月 8 日，一班荷航客機載走了兩名未有登機乘客的行李。這宗事件是因用作掃讀登機證的登機開口解讀器出現操作上的困難所引致。該解讀器必須以人手收集和檢查登機證存根，以核實登機乘客人數。經核對後，發現尚欠 10 名乘客。機艙人員於是在機上點算乘客人數，但可惜點算人數出現錯誤，以致登

機服務人員以為所有乘客均已登機。當兩名尚未登機的乘客在登機閘口出現時，有關人員才發覺點算人數出錯。然而，當時該航機正準備起飛。其後，該兩名乘客獲安排轉乘另一間航空公司的班機離港。據民航處調查所得，無法確定發生這宗事件，到底是因人為錯誤抑或是登機閘口解讀器系統當時失靈所致。不過，民航處發覺荷航違反香港航空保安計劃有關航空公司必須把沒有登機的乘客行李搬離航機的規定。由於所有乘客的行李均須經過保安審查，以符合國際標準，因此這項規定是保障乘客安全的額外措施。調查委員完全同意有關調查結果，並信納這宗事件是航空公司沒有遵守香港航空保安計劃就核對乘客人數和行李數目所訂程序的獨立個案。事件是因點算人數時出現人為錯誤所引致，荷航應對此負責。

#### [29] 車輛交通和旅客交通擠塞

18.75 機場啓用當日，交通十分擠塞。客運大樓第三層(地面)的升降機擠滿旅客，而第五層入境大堂至第三層的下向緩坡道出現旅客迎面對行的情況。機場啓用後第一個星期，每日有超過 6 萬名好奇的市民前往新機場參觀，他們大多乘搭對外巴士和穿梭巴士，巴士站設於第三層客運大樓對出的暢達路。由於該等巴士在這段路上落客，因此該處出現交通擠塞。再者，因設於該處的兩個巴士站其中一個暫停服務，加上行人路的工程尚未完成，擠迫情況更為嚴重。這個問題在機場啓用後一段短時間內，對機場使用者造成嚴重不便。

18.76 乘客在暢達路下車後如要進入客運大樓，可使用設於 2 號停車場和第三層的 6 部載客升降機和電動扶梯。不過，機場啓用當日，這些設施全部未能投入服務。因此，乘客必須使用兩部員工升降機，或通往入境大堂的下向緩坡道，或者利用兩條緊急樓梯。結果，升降機擠得水洩不通，並且在下向緩坡道出現旅客迎面對行的情況。

18.77 為改善上述情況，運輸署採取一些措施，把部分行車路線重新劃定及作出改道。機管局亦已增派人手管制交通和人流，並設置臨時標誌和屏障以指示抵港旅客。由 1998 年 7 月 12 日起，第三層的升降機服務亦有所增加。由於實施了上述措施，特別是在機場

啓用後，到來參觀的市民人數逐漸減少，擠塞問題遂得以解決。調查委員注意到，據 W51 阮志成表示，交通流量在主要的機場設施啓用當日激增是常見的現象，因為司機會在道路上兜圈尋找目的地。不過，根據有關證據，調查委員認為運輸署作為負責批核設計，以及審察交通設施運作的有關當局，應在策劃新機場啓用的交通安排方面，採取更多預防措施。就這件盛事而言，應可預計會有大量好奇的參觀者蜂湧而至。就機管局方面，調查委員認為在機場啓用當日，指示牌不足及升降機服務應接不暇，最終導致人群擠得水洩不通，機管局應對此負責。

### [30] 客運大樓內的空調不足

18.78 客運大樓的空氣調節系統主要包括下列部分：

- (a) 供應海水以發揮冷卻作用的水泵系統；
- (b) 為整個客運大樓供應冷卻水的冷卻器；以及
- (c) 為公共範圍供應冷氣的空調設備。

18.79 海水泵的承辦商是景福工程有限公司(景福)，而冷卻器和空調設備的承辦商是 AEH。

18.80 客運大樓內的空調系統多次失靈，為時不一，成因也異。空調不足，主要因為客運大樓的冷卻器經常斷路，當中不少是由於電力供應中斷、人為錯誤或技術出錯所致。此外，公眾人士感到空調不足，也可能是因為新機場啓用時適值夏季，而系統的設定溫度為攝氏 24 度，不是較易為人接受的攝氏 22 度。租戶專區方面，因冷卻水供應上的延誤，導致該範圍空調不足。這些延誤主要是由於很多租戶遲遲不申請接駁冷卻水源，以及未能裝妥或測試他們的空調設備所引致。經機管局和 AEH 增加工作時間和人手後，所有租戶的冷卻水供應申請已在 1998 年 7 月 13 日前全部獲得處理。

18.81 根據所得證據，因冷卻器停止運作而引致客運大樓空調中斷的事故，經呈報的一共有 12 宗。這些事故現撮述如下：

- (1) 1998 年 7 月 6 日。 1998 年 7 月 6 日，3 部冷卻器中有一部斷斷續續地停止運作，為時共約 5 小時，引致客運大樓內的溫度上升攝氏 2 至 3 度。機管局、AEH

和景福就事件的技術成因互相指摘，而調查委員在未詳細研究有關係統前，不宜就事件的責任問題妄下判斷。不過，景福已承認他們負責的海水泵房內的一個流量開關有問題。調查委員認為，泵房控制室(由景福負責)與冷卻器機房(由 AEH 負責)的系統之間，似乎亦出現銜接問題，因此，機管局要為未能協調和統籌兩個承辦商就有關系統進行必需的銜接測試，負上責任。

- (2) 1998 年 7 月 10 日。 1998 年 7 月 10 日，一個海水泵斷路，導致 3 部使用中的冷卻器中，有一部因海水流量不足而停止運作。這次事件是人為錯誤所致，景福要負上責任。
- (3) 1998 年 7 月 12 日。 1998 年 7 月 12 日，由於突然啟動了一條主要冷水支管，令冷水系統的壓力降低，導致 4 部使用中的冷卻器的其中兩部停止運作。對於支管突然啟動一事，AEH 要負上責任。如果閥門慢慢打開，盡量減少系統壓力的波動，突然啟動的情況應可避免。
- (4) 1998 年 7 月 13 日。 1998 年 7 月 13 日，4 部使用中的冷卻器和輔助冷水泵因電壓變化而全部停止運作。電壓變化，據報是雷擊所致。為防止日後電力供應變化或中斷，承辦商在 1998 年 9 月 28 日至 10 月 27 日期間，為冷卻器控制板和冷卻器機房內的海水控制板裝設了“不間斷電源供應器”。事件中亦發現，雖然冷卻器已斷路，也不再需要海水供應，但海水泵仍然運作。景福承認這是由於泵送房內海水泵的控制邏輯輕微出錯。這個錯誤於同日修正。
- (5) 1998 年 8 月 28 日。 1998 年 8 月 28 日，泵送房的電力供應受雷擊影響，導致所有冷卻器斷路。這宗事故與上文第(4)段所述者相似。機管局已於 1998 年 7 月 17 日發出安裝不間斷電源供應器的指示。如果機管局早些發出指示或早些安裝不間斷電源供應器，又或一早採取其他預防措施，這宗事故和上述第(4)項及下述第(7)項的其他兩宗事故或可避免。就此而言，調

查委員認為機管局應對延遲發出指示一事承擔部分責任。

- (6) 1998年8月29日。1998年8月29日，電力中斷導致海水供應也中斷，所有冷卻器因而斷路。此外，機管局聲稱，海水泵送房內發動機的電力保護裝置安裝不當，景福已即時調校裝置，補救問題。景福雖然聲稱電力中斷並非他們所能控制，但仍應對電力保護裝置安裝不當一事承擔責任。
- (7) 1998年8月30日。1998年8月30日，與上文第(4)及(5)段所述事故一樣，由於雷擊影響電力供應，導致所有冷卻器斷路。機管局應對延遲發出安裝不間斷電源供應器的指示承擔責任。
- (8) 1998年9月8日。1998年9月8日，景福的配電板斷路器跳掣，導致電力中斷，所有冷卻器(但 AEH 聲稱只有兩部)也跟着斷路。景福承認，關鍵控制電路沒有專用電源，以致系統容易失靈，在某程度上他們應該承擔責任。
- (9) 1998年9月14日。1998年9月14日，空調屋宇監管系統的服務營辦商測試系統時犯了人為錯誤，導致所有冷卻器斷路。調查委員認為，除犯錯那人外，無人要對此事負責。
- (10) 1998年10月12日。中華電力有限公司(中電)的供電系統受阻，導致所有冷卻器(但 AEH 聲稱只有3部)和空調裝置斷路。中電聲稱，停電是因第三者弄壞其地底電纜所致。然而，誰是該名要承擔責任的第三者，卻無法查證。
- (11) 1998年10月22日。1998年10月22日，冷卻器按原定計劃關閉，目的是測試冷卻器與海水泵送房的銜接問題，因此無人要對此事負責。
- (12) 1998年11月28日。1998年11月28日，海水供應中斷，導致所有冷卻器斷路。海水供應中斷，是由

於高壓電池充電器和相關的不間斷電源供應器被人擅自截電，加上不間斷電源供應器錯誤調校至分路模式，令後備電源無法供應。這宗事故並沒有證據確定誰人應對電力中斷負上責任。

18.82 雖然調查委員缺乏充裕時間深入研究各有關問題，但明顯地機管局、AEH 和景福應對部分事故中空調系統失靈的問題或多或少負上責任。至於在租戶專區發生的問題，調查委員認為租戶本身應承擔大部分責任，因為他們遲遲不提出接駁申請，也沒有依循接駁程序。

### [31] 公共廣播系統操作失靈

18.83 新機場的公共廣播是透過中央或分區廣播系統播出。就前者而言，廣播經機場運作控制中心，由中央播送至所有或部分指定地區，後者則由設於登機閘口附近的控制台組成，由航空公司和機管局的人員控制。

18.84 機場運作控制中心透過屋宇設備整合和話音傳送系統連接至分布客運大樓的通訊室。由於屋宇設備整合和話音傳送系統在機場啓用當日和之後一段時間內仍未裝妥，所有廣播均改由全區手控系統播出。這個系統是透過機場運作控制中心一部電腦記事簿操作，同樣是連接至通訊室。

18.85 衛邦消防系統有限公司(衛邦)是公共廣播系統的主要承辦商，而 SigNET (AC) Ltd. (SigNET)則是分包承辦商。

18.86 由機場啓用當日至 1998 年 8 月 16 日，中央廣播系統幾次發生故障。最令人矚目的是在 1998 年 7 月 7 日，當日系統發生故障 6 次，為時 3 個多小時，其中一次為時兩小時以上。分區廣播同樣出現很多問題。在機場啓用首 4 周內，機管局錄得約 50 個控制台出現問題 194 次。有些問題是由人為錯誤造成，其他則是硬件和軟件有毛病所致。

18.87 硬件問題包括廣播設施(例如安裝於客運大樓和地面運輸中心各處的揚聲器、控制台及由環境噪音調控的擴音設施)遲遲未安裝及不完備。這主要是由於時間不足，以及客運大樓仍未完全準備妥

當。其他硬件問題包括控制台的防護表層和鵝頸式傳聲器被人弄壞，以及機電零件失靈，導致控制台出現故障。

18.88 機場的廣播好幾次出現問題，例如廣播不清晰或沒有播出，以及有回聲及音量不妥。噪音及音量須在“語音傳送指數快速評定測試”完成後才能調校，而這項測試則要在客運大樓鋪設了吸音物料才能進行。

18.89 此外，還有軟件問題，例如沒有安裝防止廣播重疊的功能(分區廣播問題)；次要的廣播阻礙了較重要的廣播(廣播次序問題)；一些閘口在進入操作程序時應答緩慢；加感閘口控制台被全區手控系統超控，以致一些閘口無法操作；中央廣播系統不穩定，導致全區手控系統的記事簿停頓，以及火警疏散警告廣播造成“鎖上”事件。

18.90 大部分軟件問題都是由於必需的測試沒有在機場啓用前一一進行，而這主要是因為衛邦及 SigNET 資源不足。衛邦承認他們與一名分包承辦商，即聯視工程有限公司發生問題，影響為屋宇設備整合研製的介面軟件，導致廠內驗收測試拖延至 1998 年 6 月底才完成。實地驗收測試亦嚴重受阻，延至 1998 年 5 月才開始進行，1998 年 10 月亦即機場啓用已久後才完成。機管局和衛邦同意把語音傳送指數快速評定測試押後至機場啓用後進行。

18.91 爲了完成餘下的工程，衛邦在機場啓用 10 天後制定了一項補救計劃。第一個星期內，衛邦派出職員日以繼夜地輪班工作。自機場啓用以來，衛邦專注解決系統整合及可靠程度的問題，包括軟件問題、改良分區廣播、調校音量水平、分區廣播問題及硬件問題。

18.92 當航班資料顯示系統不能有效操作時，廣播系統會是其中一項發布航班資料的重要後備支援設施和解難方法。機管局要爲沒有制定有效的應變計劃一事負責。機管局明知廣播系統在機場啓用前仍未裝妥或全部測試，也知道廣播系統沒有經過實地驗收測試，而分區廣播則存在很多問題。此外，機管局並沒有就廣播系統和航班資料顯示系統可能同時失靈制定應變計劃。幸好沒有證據顯示有任何旅客因閘口更改而錯過航班。衛邦聲稱，廣播系統儘管問題多多，但仍能每日作出廣播約 270 次。

18.93 雖然某些廣播設備未裝妥的原因包括客運大樓遲遲未能準備就緒，但調查委員發現，延誤的主因是衛邦未能在限期前完成工作。機管局可能曾多次更改指示，但都延長了時限。衛邦和 SigNET 為合約分配的資源不足，是導致延誤的主要原因。

18.94 關於控制台的防護表層和鵝頸式傳聲器被人弄壞，調查委員認為可能遭人惡意破壞，亦可能是操作人員不小心使用所致。有關方面必須提醒操作人員適當使用控制台，以防無意把它們弄壞。

18.95 身為廣播系統的承辦商，衛邦要為機電零件失靈而導致控制台出現故障一事負責。

18.96 有關廣播不清晰的問題，調查委員認為機管局和衛邦均毋須負責，因為在客運大樓鋪設吸音物料前，進行必需的測試並無作用，也沒有意義。

18.97 調查委員認為由於衛邦延誤了廣播系統工程，因此要對分區廣播和廣播次序的問題負責。假如當日有較多測試和實驗，應可發現這些問題並作出補救。

18.98 應答緩慢及控制台被其他系統超控，均屬軟件問題，衛邦必須負責。

18.99 關於全手控區域停止運作和鎖上的事件，調查委員認為是軟件問題，W47 馬天信先生亦接納這點，因此衛邦必須負上責任。

18.100 雖然廣播系統比以前穩定，並減少了出錯和故障，但仍然存在問題。系統進入操作程序時應答緩慢的問題，已在 1998 年 9 月初獲得解決，大部分有毛病的硬件亦於 9 月底修理和更換，消防廣播的問題則在 10 月 15 日左右解決。

18.101 實地驗收測試(包括語音傳送指數快速評定測試)已於 1998 年 10 月底完成，匯報維修的終端設備則於 11 月完成測試。衛邦預期中央和分區廣播系統的性能測試約於 1999 年 3 月完成。

### [32] 職員飯堂不足

18.102 機場職員曾投訴飯堂不足；具體的批評是他們有時要輪候超過 40 分鐘才能入座和取得食物。新機場約有 45 000 名工作人員，其中約 14 600 名每日都在客運大樓工作。新機場計劃會有 4 間職員飯堂，合共提供 954 個座位，以應付需求，但調查委員從證據中發現，新機場由啓用當日至 1998 年 7 月 13 日期間，只有一間職員飯堂營業，其他兩間於該月稍後的時間才啓用，最後一間則到 1998 年 10 月 15 日才營業。因此，在新機場啓用初期，計劃中的飯堂座位數目並未齊全。加上當時有大量遊人前去機場參觀，令客運大樓內的商營食肆水泄不通，即使職員改往這些食肆，情況也好不到哪裏。

18.103 調查委員研究過證據後留意到，根據原先的構思，客運大樓旁的維修大樓會興建一個主要的職員飯堂，不過，基於種種原因，包括成本和利潤問題，建議最終沒有付諸實行。此外，有關方面似乎沒有以科學方法從實際角度評估新機場工作人員的膳食需求，因此，調查委員認為，對於職員膳食設施規劃不周詳，機管局實難辭其咎。至於 15 比 1 的預計比例，即 14 600 人只有 954 個職員飯堂座位的比例，更似乎偏低。再者，對於未能確保機場啓用當日計劃中的 4 間飯堂都全部開門營業，機管局亦應負上責任。

### [33] 航空交通管制頻道受無線電電波干擾

18.104 民航處表示，自 1994 年年底以來，一直都有飛行員報告謂航空交通管制人員所使用的陸空甚高頻無線電通訊頻道受到無線電電波干擾。為解決問題，每有干擾情況出現，民航處便以後備頻道取代受影響的頻道。自 1996 年以來，該處增設了 6 條頻道作為航空交通管制的後備頻道，保障航機安全。

18.105 電訊管理局的調查結果顯示，無線電電波干擾以雜散或互調頻率的信號形式出現，來源是廣東省沿岸地區一些不知名的傳呼發射站。內地有關當局已採取一系列措施處理這個問題，包括拆除山上的無線電發射機，以及關閉違例的傳呼發射站。此外，有些城市更對傳呼發射站實施較嚴厲的管制措施，例如限制發射站的傳送量，以及規定發射站安裝濾器及絕緣體。1998 年 5 月，香港和內地有關當局派遣技術專家成立了技術工作小組，在處理無線電電波干擾的問題上加強合作。此外，香港和內地有關當局的工作人員也成

立了專責小組，在有需要時，迅速交換有關無線電電波干擾的情報。

18.106 調查委員相信香港和內地的有關當局均非常重視航機安全，並已致力根治無線電電波干擾的問題。因此，這個問題無須進行調查。

[34] 飛機停泊輔助裝置操作失靈：1998年7月15日，國泰一架航機在停泊時撞向登機橋導致機身受損

18.107 飛機停泊輔助裝置是一個以實時顯示器引領機師停泊飛機的鐳射掃描裝置。在機場啓用當日，新機場內的 68 個飛機停泊輔助裝置中(包括 28 個設於建築物上的裝置及 40 個架空的裝置)，有 3 個不能操作。在 1998 年 7 月 15 日的事故中，國泰一架航機停泊時有所損壞，據稱是由於一個設於客運廊停機位的架空飛機停泊輔助裝置操作失靈所致。由該天起，所有飛機停泊輔助裝置均暫停使用。在這之前，架空裝置曾多次不能給予機師所需的指示。根據設計和保養飛機停泊輔助裝置系統的承辦商，即 Safegate International AB (Safegate)，架空飛機停泊輔助裝置出現問題，是由於裝置架的高度影響了鐳射掃描角度、飛機停放的位置和停泊飛機的類型。另一原因是 Safegate 職員大意，令該系統的自動校準功能不能運作，而該功能本可以探測到感應器出現問題。為解決問題，Safegate 已改善架空飛機停泊輔助裝置的軟件，加強鐳射的有效視角。至於設於建築物上的飛機停泊輔助裝置，亦曾數度發生故障，不能運作，原因包括：(a)加設的可清洗空氣過濾海綿妨礙了顯示器內的氣流；以及(b)新機場電壓不穩定。為補救毛病，Safegate 拆除了過濾海綿，以及加強了熱力保險絲斷電器和電阻器的處理量，以遷就機場的電壓情況。由 1998 年 9 月 12 日起，空運廊停機位的飛機停泊輔助裝置已全部恢復操作。至 1998 年 9 月 17 日，所有架空飛機停泊輔助裝置在操作前亦測試妥當。

18.108 在 1998 年 7 月 15 日的事故中，飛機停泊輔助裝置明顯不能正常運作，停機坪調度員須向機師發出手勢信號，示意他把飛機停下來。不幸地，機師顯然誤以為調度員的信號是指示他把飛機向前行駛。當機師明白到那是一個急停指示並把飛機停下來時，飛機已超前了大約 6 米，並撞到乘客登機橋。該名停機坪調度員本可以按下飛機停泊輔助裝置控制板上的緊急停駛掣，使顯示器展示“止

動”的信息，指示機師把飛機停下來。不過，由於控制板當時不在調度員伸手可及的範圍之內，他只好發出手勢信號。

18.109 關於飛機停泊輔助裝置操作失靈的一般原因，機管局和 Safegate 都互相指稱對方不是。不過，根據有關證據及 Safegate 要在機場啓用後採取補救措施這一點，調查委員認為 Safegate 應負起責任。至於 1998 年 7 月 15 日的事故，Safegate 應為鐳射感應器操作失靈，以及其人員因大意而令系統的自動校準功能不能運作，負上責任。調查委員感到放心的是，機管局已同意改變控制板的位置，明顯是希望停機坪調度員在停機坪上工作時能夠接觸控制板。

[35] 1998年8月11日，一名抵港旅客心臟病突發，但未獲迅速送院治理

18.110 有人投訴在 1998 年 8 月 11 日，一名乘搭中國南方航空公司 CZ3077 班機由海南島抵港的旅客心臟病發作，但未獲迅速送院治理。證據顯示，在消防通訊中心於上午 10:56 時收到“999”緊急召喚電話後，救護車用了 13 分鐘才能到場接載病人。其間，救護車要在停機坪閘口等候 5 分鐘，以便停機坪控制中心派出車輛引路。

18.111 調查委員獲悉，消防通訊中心收到緊急召喚電話時，該班航機已停泊在停機坪上。顯然機上人員沒有在航機着陸前通知停機坪控制中心或機場運作控制中心機上有乘客不適，因此，救護車未能安排在航機着陸前到場候命。雖然救護車延遲到達現場並沒有釀成大禍，但調查委員認為，中國南方航空公司未能在航機着陸前通知機場機上有乘客不適，要為事件負上責任。事後，機管局提醒各航空公司，航機上如有乘客不適，機務人員須在航機着陸前通知機場。

18.112 調查委員認為，儘管救護車和停機坪控制中心的引領車輛在正常的召達時間內趕抵現場，不過，以今次事件而言，如果消防通訊中心和停機坪控制中心在協調和溝通方面做得更好，應可縮短召達時間。證據顯示，救護車要在停機坪閘口等候 5 分鐘，或多或少是因為消防通訊中心並非直接聯絡停機坪控制中心派出引領車輛，而是經機場消防總局搶救指揮室聯絡該中心。鑑於今次事故，機管局和消防處現正安排為消防通訊中心和停機坪控制中心設立直

線電話，日後便無須經機場消防總局搶救指揮室要求停機坪控制中心派出車輛引路。

[36] 1998年8月25日，數輛消防車橫越停機坪，阻礙一班抵港航機的降落路線

18.113 1998年8月25日，4輛消防車未取得航空交通管制人員的許可橫越跑道，以處理日本航空公司(日航)一架飛機的事故，結果迫使國泰一架飛機暫停起飛及中國東方航空公司一架飛機延遲降落。

18.114 根據消防處有關這宗事件的報告，該4輛消防車是奉召到場處理日航一架飛機的事故。該4輛消防車的救援隊隊長用無線電通知航空交通管制塔，要求跑道清場，以便他們駛過。在救援隊隊長還未得到許可之前，第一輛消防車的司機未先向航空交通管制塔或救援隊隊長求證跑道是否已清場便迅速橫越跑道。救援隊隊長看到第一輛消防車高速越過跑道時，認為假如着令該車折回，只會延長消防車停留在跑道的時間，進一步阻礙跑道的運作。他看到在跑道入口的飛機停留不動，於是立即連同其餘的兩輛消防車迅速駛過跑道。

18.115 根據民航處的報告，消防車的救援隊隊長只是以無線電報告他們奉召到場檢查該日航飛機，並沒有具體要求取得許可駛過跑道。航空交通管制人員看到有消防車駛過跑道時，立即指示國泰一架已獲准起飛的A340型空中巴士暫停起飛。一架來港的中國東方航空A320型空中巴士則接到指示，取消進場。事件並無危及各方的安全。

18.116 有關車輛進入跑道的程序，清楚而明確，不會引起誤解。事件中，有關的通訊器材全部運作正常。對於消防車在橫越跑道前沒有取得航空交通管制人員許可，救援隊隊長和第一輛消防車的司機須負上責任。他們事後已遭消防處紀律處分，消防處亦已提醒屬下人員有關消防車必須先得航空交通管制塔准許方可進入跑道的正確程序。調查委員認為消防處已適當地跟進事件。

[37] 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤的一輛拖車與一輛輕型貨車相撞，導致 5 人受傷

18.117 1998 年 9 月 6 日，香港新機場地勤一輛拖車與一輛輕型貨車(輕型指揮車)相撞，導致 5 人受傷。事發時，拖車司機正在機場禁區內拖拉兩個空貨櫃箱及一個不載物的重型貨物拖車。由於他身在兩排貨櫃箱中間，當他駛離該區時，左方視線部分受阻，沒有留意一輛輕型指揮車駛至。結果，拖車撞向該輛正在前面橫過的輕型指揮車。意外導致輕型指揮車上 5 人受傷。除兩人外，全部人接受醫治後可立即出院，無人要留院治理。

18.118 調查委員認為這宗事故屬頗為嚴重的問題，因為事故不但導致 5 人受傷，而且是一宗在新機場禁區內發生的交通意外。新機場必須是一個安全的地方，但這宗事故可能令公眾人士誤以為機場本身不能安全而暢順地運作。香港新機場地勤的意外報告指出，拖車司機在兩排貨櫃中間駛過時，並沒有依照正確的駕駛程序停車，確保前路暢通無阻才前進。警方已根據事件的調查結果，控告該名司機不小心駕駛。調查委員信納香港新機場地勤和警方已徹查事件。

[38] 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司的EK9881 號貨機輪胎爆裂，以致跑道需要封閉

18.119 1998 年 10 月 12 日，阿聯酋航空公司飛往迪拜的 EK9881 班機 — 一架向 Atlas Air Inc. (Atlas Air)租用的 B747-200 型號貨機 — 起飛時輪胎爆裂，在跑道上留下輪胎碎片。由於輪胎碎片散布範圍甚廣，因此要封閉跑道 40 分鐘來清理。該貨機起飛約一個半小時後，因為液壓系統出現輕微問題，所以折返香港，但在降落時撞毀了跑道照明系統。結果，跑道要兩度封閉，分別達 39 和 20 分鐘，以便檢查跑道情況和搶修照明系統。照明系統的進一步搶修工程，其後通宵進行。

18.120 這宗事件導致跑道一日內三度封閉，嚴重影響機場運作。在跑道封閉期間，4 班航機須轉飛其他機場，42 班抵港班機延誤 15 至 69 分鐘不等，88 班離境班機則延誤 15 至 75 分鐘不等。基於以上情況，調查委員把事故列為頗為嚴重的問題。事發時，有關貨機是根據阿聯酋航空公司與 Atlas Air 簽訂的出租協議運作，由 Atlas Air 的機組人員全權管理，因此，Atlas Air 應對這次事件負責。

[39] 1998年10月15日，超級一號貨站的天花懸垂母線損毀，導致電力供應中斷

18.121 1998年10月15日，超級一號貨站連接地區配電站的部分配電系統結構發生故障，以致超級一號貨站運作出現混亂。10月15日早上6:00時左右，用以分送商用電力至大樓若干地方的天花懸垂母線和電纜有一大段塌下，導致主要輸送往貨站大樓東半邊的電力供應中斷。結果，多家航空公司辦事處停電，令他們難以把進出超級一號貨站的貨運情況通知有關各方。電力故障影響超級一號貨站的運作效率，減慢某幾類貨物的處理速度，但速遞中心和鮮活貨物處理中心則運作正常。到了傍晚，航空公司辦事處獲臨時電力供應，電腦、電話和傳真機則在故障發生後約12小時獲臨時電力供應。其他受影響地方也採取了臨時供應電力措施。辦事處的空調和全部照明設備在1998年10月20日恢復常設電力供應，而超級一號貨站其他受影響地方則全部在10月22日接駁常設電力供應。

18.122 調查委員並無足夠證據確定究竟是香港空運貨站、該公司負責安裝天花母線的承辦商，還是電力公司須對事件負責。

重大的問題：

[40] 航班資料顯示系統失靈

18.123 所有機場，特別是像赤鱗角機場那麼先進和繁忙的機場，要維持運作和旅客的流通，都有賴與航班有關的資料。來港的航機在新機場着陸後，會依照指示停泊於連接客運大樓的客運廊停機位或偏遠停機位，讓乘客下機。停機位是由停機坪控制中心根據從民航處的航空交通管制塔取得的飛行時間表，以及預計抵港時間而編配的。為抵港航機提供服務的停機坪服務營辦商，在知道航機獲編配的停機位後，便可前往該停機位協助乘客下機及卸下行李，並把行李放置在航機獲編配的行李認領分揀線。有關人員會在停機位為航機提供服務及準備工作，以便航機在預定離港時間飛離本港。離港旅客可攜同行李到客運大樓第七層的旅客登記櫃台，或利用設於兩個主要機鐵站的預辦登機手續的設施，辦理登機手續。已辦理手續的旅客會得知登機閘口編號、登機及離港時間。他們的行李會放到行李處理系統，該系統便根據飛行時間表及停機位，自動把行李分類，然後送往離港班機獲編配的行李分揀線。有關的停機坪服務

營辦商知道航機的停機位後，便從離港班機的行李分揀線上收集行李，裝上飛機。

18.124 以上步驟在航機抵港和離港的循環過程中重複進行。每一個步驟都需要把資料預先送達有關的操作人員，讓他們有時間準備，同時確保整個過程按時完成。其中一個步驟有遲誤的話，下一個步驟必然受阻。在操作過程中所需的資料，可以利用電腦設備傳送，也可以透過人手進行，先在紙上編配好停機位，然後再用慣常的傳送方法發出航班資料。

18.125 新機場的航班資料顯示系統，是一套高度電腦化的系統，用以輸入、處理、傳送以及顯示與航班有關的資料。航班資料顯示系統的設計特色，是把多種能夠提供和使用航班資料的系統高度整合在一起。與新機場大多數系統一樣，航班資料顯示系統最終的使用者兼擁有人是機管局的機場管理科。英國通用電器香港有限公司(英國通用)是負責交付軟件和硬件的總承辦商。至於開發航班資料顯示系統軟件的工作，由英國通用的分包商 Electronic Data Systems Limited (EDS)負責。

18.126 在市民眼中，航班資料顯示系統在機場啓用當日“崩潰”或“運作停頓”，隨後大概一個多星期也有問題。具體的情況是，送機和接機人士，以及抵港和離境旅客，在液晶體顯示板和航班資料顯示系統顯示器上看到的，不是空白一片，就是不完整、不準確或過時的資料。在機場啓用當日，本來有 142 個液晶體顯示板和 1 952 個顯示器可供使用，但可以正常運作、沒有中斷顯示的分別有 137 個和 1 913 個。本報告書已經指出，除了一些硬件和顯示伺服器問題，導致一些顯示設備不能使用，以及無法更新所顯示的資料外，航班資料顯示系統軟件出現問題，是令大眾得不到可靠航班資料的主要原因。

18.127 與航班有關的資料必須先由操作人員輸入系統，方能展示。停機坪的運作是機場運作的核心，而停機坪控制中心利用停機坪管理系統為抵港(及離港)飛機編配的停機位，是十分重要的航班資料。停機坪管理系統是一套資源分配軟件，與航班資料顯示系統共用一個數據庫，並與航班資料顯示系統和航班資料顯示系統人機界面連接。停機坪管理系統由 EDS 的分包商 The Preston Group Pty Ltd (Preston) 提供。機場啓用當日凌晨時分，停機坪控制中心為抵港飛機編配停機位時出現困難，延誤了飛機的着陸和停泊，繼而引

發一連串延誤，令停機坪的運作，最終甚至整個機場運作延誤的情況，陷入惡性循環。延遲編配停機位的結果是，機場啓用當日正午時分，停機坪非常擠塞，在大約正午至下午 5 時，以及晚上 8 時至 11 時這兩段時間，停機坪佈滿飛機，飛機須排隊輪候下一個騰空的停機位。由於飛機的抵港時間和停機位屢作更改，停機坪服務營辦商不能依照工作計劃行事，並須調度人手及車隊來應付實際情況。航班資料顯示系統未能向停機坪服務營辦商提供有關航機抵港時間及位置的實時資料，阻慢了這些營辦商為抵港航機提供服務。在機場啓用當日下午 4 時召開的緊急會議上，機管局和停機坪服務營辦商同意在機場緊急事故中心設置白板，展示與航班有關的最新資料。停機坪服務營辦商須派員到機場緊急事故中心，抄錄運作所需的重要資料，他們的資源因而更為緊絀。由於人人嘗試用集群流動無線電通話系統或流動電話傳達信息，以致這個無線電通話系統及流動電話網絡極為繁忙，要取得通話頻道或線路相當困難。

18.128 機場啓用當日，停機坪控制中心發生的特殊事件，導致停機坪不斷出現延誤的情況。該日凌晨 1 時至 2 時左右，停機坪控制中心操作人員不能在停機坪管理系統執行航機轉換功能，編配停機位的工作便出現困難。調查委員已找出這方面的主要問題，源於停機坪控制中心操作人員，缺乏適當操作停機坪管理系統航機轉換功能的訓練，還有機管局內部，以及英國通用、EDS 和 Preston 之間協調不足，導致在關鍵時刻，停機坪控制中心內沒有人可提供協助。

18.129 機場啓用前一晚 10 時左右，由於操作人員不熟悉以航機登記號碼連接抵港及離港航班資料的系統提示，誤對從啓德轉飛來的航班執行連接功能。W34 Preston 的 Peter Lindsay Derrick 先生供述他亦不熟悉這項提示功能。凌晨 1 時左右，停機坪控制中心操作人員在接獲國泰提供的航機升降表後，便開始進行所需的航機轉換程序。停機坪控制中心操作人員未有接受全面的連接航班資料方法和程序的訓練，他們在操作停機坪管理系統及其後的停機位編配系統時，在執行指令方面都遇到困難。停機位編配系統停頓，不能繼續運作。但是能夠提供協助的人士遲遲未到：W24 機管局資訊科技部的李鳳琼由凌晨 3 時起便聯絡不上，她到早上 6:30 時左右才抵達停機坪控制中心；而 W34 Derrick 先生則在下午 12:30 時才抵達，因為機管局要為他取得通行證和陪同他到停機坪控制中心，結果耽誤了 6 小時。W34 Derrick 先生解決了大部分航機轉換程序的問題。

18.130 當時，停機坪控制中心唯有以人手在紙上編配停機位，然後經航班資料顯示系統人機界面輸入和確定停機位編配資料到停機坪管理系統，這樣航班資料顯示系統便可在該系統的顯示設備發布和顯示資料。W24 李鳳琮及操作人員在停機坪管理系統進行航機轉換程序，以及輸入和確定停機位時遇到的最大困難，是系統反應遲緩。當時還有其他問題使操作人員感到煩厭，例如停機坪管理系統甘特圖表間歇關掉，以及該圖表出現綠色條紋，顯示預計抵港時間不適用，即比預定抵港時間早了 15 分鐘以上。出現這個問題，是因為民航處雷達追蹤處理器提供的預計抵港時間並不準確。不過，這些問題沒有嚴重妨礙操作人員工作。

18.131 W24 李鳳琮一直在設法解決航機轉換程序的問題和確定編配的停機位，但她只是在收到機場運作控制中心或航空公司的緊急來電時，才會確定停機位。此外，停機坪控制中心亦沿用啓德的做法，就是在收到預計抵港時間後才確定編配的停機位。這樣一來，如果遲收到預計抵港時間，便會較遲向停機坪服務營辦商顯示編配的停機位，為航空公司編配閘口和閘口的登機櫃台的工作亦因而受阻。很明顯，這些延誤為停機坪服務營辦商及航空公司的運作帶來連鎖影響，導致機場在啓用當日出現混亂情況。

18.132 大致來說，系統反應遲緩是困擾航班資料顯示系統的最嚴重問題。機管局與 Preston 對系統的反應時間有不同的說法，差距由 3 秒至 15 分鐘不等。W24 李鳳琮說，機場啓用當日，在停機坪控制中心的工作站內，系統約有 80% 的時間都是反應遲緩的。W26 李佳蕙報告說，機場啓用當日由上午 8 時至 11 時，機場運作控制中心的航班資料顯示系統工作站需要 20 至 25 分鐘，才可編配一個行李認領帶。機場啓用後，系統仍然反應遲緩。在運作第 5 天，航班資料顯示系統的數據庫經常出現鎖定的情況，而中央處理器的使用率又極高，嚴重的問題亦隨之出現。當晚有關人員執行了主要的系統轉換程序，以解決 WDUM 的問題和停機坪管理系統的鎖定情況，其後系統性能表現便顯著改善。在機場啓用後最初數天，有關人員亦有採取措施，加強設於停機坪控制中心、機場運作控制中心和行李控制室的航班資料顯示系統工作站的記憶體。

18.133 在機場啓用當日凌晨 2:30 時左右，由於一組抵港與離港航班在轉換時，令同一航機的另一組航班產生了短暫的不合邏輯現象——即離港時間較抵港時間為早，以致操作人員在試圖進行航機轉換程序時，停機位編配系統便告停頓或“崩潰”。這個系統由城市

大學(城大)設計，他們特意不讓系統接納不合邏輯的情況，以避免操作出現誤差。城大解釋，假如操作人員在進行航機轉換程序前先調校航機的離港時間，從而消除不合邏輯的情況，那麼系統便可用來進行航機轉換程序。城大在機場啓用後修改了停機位編配系統，讓它能接納不合邏輯的數據。

18.134 總括來說，導致航班資料顯示系統失靈的具體原因是：

- (a) 軟件問題，以致系統反應遲緩。
- (b) 停機坪控制中心操作人員沒有接受使用停機坪管理系統的航機連接功能的全面訓練。
- (c) 停機坪控制中心操作人員在開始進行航機轉換程序時遇到困難，未能即時獲得協助。
- (d) 停機坪控制中心操作人員是在接到航機的預計抵港時間後才確認停機位，但在某些情況下，預計抵港時間要在航機降落前 15 分鐘才收到。
- (e) 由民航處提供的預計抵港時間較預定抵港時間早了 15 分鐘以上，這樣會引致停機坪管理系統的甘特圖表出現綠色條紋，但這不是主要的問題。

#### 主要原因及須負責任的各方

18.135 在第十三章，調查委員已分析過各方向調查會提交的證供，並發現引致航班資料顯示系統失靈的原因，大致可分為五方面：開發軟件的時間縮短；機場啓用前軟件測試不足以致未能糾正軟件問題；操作人員培訓和練習不足，未能熟悉軟件的功能；未有確定或延遲確定停機位，以及缺乏溝通和協調(包括機管局內部、機管局與承辦商，以及承辦商與分包商之間)。在考慮上述任何一項原因時，必須顧及另外的 4 項主要原因，以及討論機場啓用當日發生的事件時，已提及的各項因素和具體原因。

(a) 縮短開發軟件時間

18.136 航班資料顯示系統軟件的開發一開始便險阻重重，就該系統程序段規定列明的詳細功能要求所進行的討論，異乎尋常地延長了 14 個月。調查委員認為這些時間損失是最嚴重的延誤。造成延誤的原因，是機場管理科遲參與磋商所致，而機管局顧問初期草擬的特定技術規定有欠明確，也是另一個成因，因為系統程序段規定必須符合特定技術規定。機管局的項目工程委員會批准就截至 1997 年 12 月 10 日為止的延誤及更改，支付 8 970 萬港元給英國通用。既然有理由支付這筆款項，那麼從這理據看來，須對這次工作嚴重受阻負責的應是機管局，而非英國通用或 EDS。

18.137 機場管理科的要求澄清後，機管局與 EDS 達成協議，EDS 會在合約開始約 17 個月後從頭開發軟件，因為 EDS 無法把原已為其他機場開發的軟件，修改至系統程序段規定要求的程度。有關方面曾考慮購買其他公司開發的現成軟件，但最終放棄了這想法。交付、測試及測調軟件單元的新時間表十分緊湊，不容再有脫期情況。

18.138 系統各單元的交付持續延誤，而不同的測試也找出不少問題報告，這些問題必須先獲解決，航班資料顯示系統才能有效運作。1998 年 6 月，機管局知道至少有 38 項主要運作問題報告，足以影響航班資料顯示系統的性能表現。機管局和 EDS 盡可能為每項問題報告設定解難方法，但一些涉及系統程序錯誤的問題報告，則沒有時間糾正。W44 韓義德告知調查會，直至機場啓用前數天，航班資料顯示系統和停機坪管理系統的功能及解難方法仍在修改，而停機坪管理系統也在機場啓用前 3、4 天才可使用。

18.139 根據證據，調查委員認為新機場啓用當日須依賴一套非常關鍵的系統，然而這套系統在最好的情況下只可算是可以運作，且還須倚賴解難方法。這點至少也令操作人員的工作壓力增加，並肯定會構成風險，就是系統可能發生嚴重故障。調查委員認為，航班資料顯示系統問題重重最主要和最基本的原因，是軟件的開發時間縮短了；這樣一來，測試、解決問題和培訓操作人員等工作的時間被迫大大縮減。航班資料顯示系統理應在機場啓用前，經過一定時間的全面整合和測試，並且運作穩定，以便操作人員接受適當培訓和熟習各項功能。航班資料顯示系統的開發工作在 1997 年年底至

機場啓用當日期間受到延誤，機管局和 EDS 都要負責，儘管這是機管局與英國通用之間及英國通用與 EDS 之間的合約問題。

(b) 機場啓用日期前測試不足，軟件誤差無徹底糾正

18.140 調查委員發現航班資料顯示系統反應緩慢，既達不到特定技術規定所設對操作人員輸入資料後 0.5 秒作初步反應的規定，也達不到對 90% 的更新資料的最後反應時間為 2 秒的規定。根據獲專家意見進一步支持的證供，反應緩慢是由於 WDUM 程序有問題和 Oracle 數據庫的貯存記憶體細小。WDUM 的兩個問題，即過度使用中央處理器和鎖死現象，在機場啓用前都已經發覺，但很明顯的，問題未有得到解決。

18.141 機管局在 1998 年 7 月 3 日才向 Oracle 的顧問求助，設法解決 Oracle 數據庫的問題，調查委員認為它早就應這樣做。這些顧問既然能夠在機場啓用後找出問題所在，並一一解決，那麼在機場啓用之前，也必定能夠同樣辦得到。

18.142 調查委員又留意到，要航班資料顯示系統在機場啓用當日有效率地運作，事前必須有充分的測試，並糾正測試時發現的軟件誤差。從證供看來，測試工作似乎是打了折扣，甚至往往爲了滿足神聖的機場啓用日期而再三成爲犧牲品；結果，本來只要有妥善的測試，並把誤差糾正便可以避免的種種問題，在機場啓用當日都一一出現。有關各方其實都知道，應該先完成哪些測試，才可以放心說該系統已經準備就緒，然而，機場啓用日期迫在眉睫，受到時間緊迫影響，他們在權衡輕重後寧願放棄應有的測試。

18.143 要把航班資料顯示系統準備就緒供實際運作，其中一項至爲重要的測試就是 1998 年 6 月底曾考慮進行的應力及負荷測試。不過，由於利用機場啓用前餘下的時間來糾正已找出的問題更爲上算，加上航班資料顯示系統的穩定程度不足以接受這些測試，所以測試遭押後至機場啓用後才進行。但機管局、EDS 和英國通用的證人以及調查會的專家均同意，如進行了應力測試，機場啓用當日與航班資料顯示系統有關的問題便會顯現出來。機管局、英國通用及 EDS 要爲上述決定負責。

18.144 須注意的是，無論進行任何測試，其後必須採取措施去解決找出的問題，測試才算有用。此外，機場啓用前 EDS 及機管局可

用來解決問題報告所列問題的時間亦很有限。考慮到這兩點，便很難斷定，即使進行了應力測試，又是否可以使機場在啓用當日化險爲夷。不過，調查委員亦留意到，系統運作前先進行測試，是業內慣常做法。由此可見，機管局在籌備機場啓用的過程中就有關運作系統所冒的風險極大，亦可以看到，全盤的應變計劃至爲重要。

18.146 調查委員認爲，英國通用及 EDS 分別是供應航班資料顯示系統的承辦商和分包商，應對航班資料顯示系統出現的問題，包括 Oracle 數據庫的問題負責，而 EDS 更應負上大部分責任。至於 EDS 和 Preston 之間，調查委員認爲難於裁斷他們的責任。證據未能清楚顯示，航班資料顯示系統軟件的問題，是源自 EDS 所開發的航班資料顯示系統軟件，抑或是源自 Preston 所開發和供應的停機坪管理系統軟件。

(c) 操作人員訓練和練習不足，未能熟悉軟件的功能

18.147 調查委員認爲停機坪控制中心在執行航機轉換程序及把資料輸入停機坪管理系統，並進行確認時遇到的種種困難，是由於停機坪管理系統／航班資料顯示系統出現問題，而非停機坪控制中心操作人員的錯失所致。調查委員並不認爲停機坪控制中心、行李控制室或共用終端設備工作站的種種問題，是由於操作人員欠缺經驗或犯錯所致。其實，停機坪控制中心操作人員經驗豐富，只可惜，對於連接航班資料方法的程序等級所造成的影響，他們接受訓練時並沒有學過，至於以登記號碼作連接航班提示的重要功能，他們也不熟悉。

18.148 調查委員得悉，操作人員接受訓練時，採用舊版軟件，而舊版軟件其後曾作修改，並增添了功能，這令訓練成效減低，重複了部分訓練的時間及工作。調查委員認爲，訓練不足是導致機場啓用當日出現問題的主因。操作人員需要訓練，才能熟悉系統的功能和解難方法，這與他們本身能力無關。調查委員認爲，訓練不足是由於開發航班資料顯示系統的工作不斷延誤，縮短了可用的時間。機管局必須對訓練不足這個後果負上主要責任，而英國通用、EDS 及 Preston 則須承擔部分責任，因爲他們未能提供所有功能作訓練之用。

18.149 最後，調查委員認爲機管局與城大之間缺乏協調或了解，以致停機位編配系統的程式未能接納不合邏輯的航機離港及抵港資

料，加添了停機坪控制中心操作人員的困難。不過，由於證據不足，調查會未能判斷機管局及城大對這個問題須各自負上多少責任。

(d) 沒有確定或過遲確定停機位

18.150 調查會確信，有關人員未能即時確定停機位，拖遲了向使用者和操作人員發放資料，阻慢了他們的工作。停機坪控制中心操作人員未能即時確定停機位，原因是他們在操作停機坪管理系統時遇到困難，而另一個原因則是操作人員習慣在接獲航機的預計抵港時間後才確定停機位。

18.151 W24 李鳳琼 供述，由於她在機場啓用當日上午 6:30 時抵達停機坪控制中心後，即須忙於解決航機轉換程序的問題，因此她只在接獲緊急要求時，才會確定經由其他操作人員用人手編配的停機位。即使如此，不是每個確定的信息都能夠在第一次便順利傳送出去，在此情況下，她須取消確定，然後再行確定。以停機坪當時情況來說，這個方法不夠快捷，停機坪很快便停滿了飛機。此外，調查所得有關航班資料顯示系統和停機坪管理系統效率欠佳的種種因素，在此處也適用。

18.152 過遲確定停機位，也是由於有關人員習慣接獲航機的預計抵港時間後才確定停機位，以及很遲才能接獲預計抵港時間所致。機管局，特別是 W23 林大志先生，應對這個做法負責。機場啓用後這個做法已有改動。

(e) 缺乏溝通和協調

機管局內部

18.153 調查委員發現，機場管理科對開發軟件計劃的延誤，以及縮短訓練和測試時間表示關注，但項目工程科卻沒有充分理會或正視，由此可見項目工程科與機場管理科之間基本上缺乏協調，機策會文件和 Booz-Allen & Hamilton 的報告也記述了有關情況。

18.154 項目工程科和資訊科技部決定押後進行應力和負荷測試，W44 韓義德似乎並不知情。

18.155 機管局內部協調不足，也是造成機場啓用當日清晨停機坪控制中心的操作人員得不到專家和其他資訊科技支援的原因，特別是有關各方事前全都知悉停機坪管理系統並不穩定，也知道會採用一種操作方法，利用停機位編配系統而工作，令工夫加倍。機管局內部協調如此不濟，實難辭其咎。機管局遲遲未能發出通行證給 W34 Derrick 先生，耽誤了他到停機坪控制中心的時間，是無法辯解，也令人遺憾。

18.156 假如事前的協調和計劃較為理想，也許能夠及時得到甲骨文系統有限公司顧問人員的幫助，令情況化險為夷。

18.157 應變計劃裏使用白板的措施，明顯也受協調欠佳所累，以致操作人員不知道白板何時會派上用場。換句話說，一旦航班資料顯示系統不能提供可靠資料，機場各處的操作人員也不清楚知道白板會在何時何地設置，也不知道如何應變。

18.158 調查委員認為 W3 機管局行政總監董誠亨、機管局管理層，以及機管局各個有關的部和科，都應予咎責。

#### 機管局與其他各方之間

18.159 機管局在沒有知會民航處的情況之下，便使用雷達追蹤處理器發出未經核實或審查的預計抵港時間資料。由於這樣，預計抵港時間的資料並不適用，因而引發種種問題，也導致停機坪管理系統甘特圖表上出現綠色條紋。調查委員認為，機管局須對此事負責。

18.160 機場啓用前，機管局並無就停機坪管理系統只用以輸入編定的停機位而不用作優化停機位編配的利弊，諮詢 EDS 和 Preston。調查委員認為，機管局也須對此事負責。

18.161 機管局與城大之間欠缺溝通，也導致城大開發的停機位編配系統不能接受不合邏輯的情況，結果，該系統在機場啓用當日早上停頓。可是，調查會所得證據不足以決定雙方應該各自分擔多少責任。

## 英國通用、EDS及Preston之間

18.162 英國通用與 EDS 之間缺乏溝通，以致機管局誤以為由整合模式轉回開發獨立單元只需很短時間，英國通用須對此負責。

18.163 EDS 與 Preston 沒有採取措施，確保停機坪控制中心的操作人員都曉得，以登記號碼作為連接航班的提示有何影響，正確的使用方法又如何，結果導致機場啓用當日凌晨，停機坪控制中心的操作人員面對不少問題，繼而引發停機坪以至整個機場出現一連串延誤。調查委員認為，EDS 和 Preston 都要對此負責，不過，根據所得證據，調查委員未能決定兩者之間各自應負多少責任。

## 其他事宜

18.164 調查委員認為，作為總承辦商，英國通用須就損壞的顯示器及液晶體顯示板向機管局負責，而機管局則須對導致顯示設備失靈的電纜問題負責。

18.165 機管局未能確保航班資料顯示系統能令機場在啓用當日及之後一星期順利和有效率地運作，須向公眾負責。結果，旅客的流通缺乏效率，而航空公司及服務供應商的運作也受到嚴重影響。

18.166 在合約規定提供的 2 057 個顯示器中，有 120 個在機場啓用後 3 星期內便更換了。據 W22 Edward George Hobhouse 先生說，顯示器的預期誤失率是每年 10%。

18.167 W26 李佳蕙及 W28 袁漢昇作證說，航班資料顯示系統在機場啓用後大約一星期，已能有效率及穩定地運作。國泰代表供稱，航班資料顯示系統在啓用第 4 至第 5 天所提供的資料大致準確，他們在機場啓用後一星期已對航班資料顯示系統恢復信心。停機坪服務營辦商的供詞也大致相同。航班資料顯示系統顯然沒有基本問題，而自 1998 年 9 月底起，該系統一直有效率及順利運作。

## [41] 貨物處理系統失靈

18.168 貨物處理是新機場運作的一項重要環節，而快捷有效率地處理空運貨物對維持香港蓬勃的經濟增長起了重大作用。機場管理局條例第 6(2)條明確規定，機管局須顧及空運貨物的安全和有效率

的流通。空運貨站是啓德唯一的貨運營運商，20 年來已成為全球最大和其中一個最有效率的貨物處理商。位於新機場的超級一號貨站，耗資 10 億美元建成，是全球最先進的貨運站之一。在赤鱘角，貨物處理的工作是由空運貨站和亞洲空運中心有限公司（亞洲空運）一同負責，估計分別處理新機場預計的貨物量約 80% 和 20%。這兩項貨物處理設施作用重大，因此機管局及政府一直視其為一項關鍵的機場運作就緒事務。

18.169 空運貨站在其專營權合約內，同意到了 1998 年 8 月 18 日，提供 75% 的處貨量，而全部處貨量為 240 萬公噸（不包括速遞中心每年 20 萬公噸的處貨量）。空運貨站把處貨量由 1998 年 4 月的 50%，提升到機場啓用當日的 75%。雖然合約原來訂明的日期是比較機場啓用日期遲一個多月，但空運貨站承諾悉力令超級一號貨站和貨物處理系統在機場啓用當日準備就緒，可供運作，提供全年處貨量的若干百分率。

18.170 機管局和政府一直關注到超級一號貨站的興建計劃不斷有延誤，然而沒有懷疑貨物處理系統有任何問題。事實上，空運貨站從沒報告過貨物處理系統有任何問題。儘管出現延遲，空運貨站在 1998 年 7 月 3 日為超級一號貨站取得臨時入伙紙。

18.171 在機場啓用當日，新機場處理貨物的情況可說混亂不堪。在超級一號貨站和亞洲空運貨運大樓的北面停機坪位置都堆滿貨物。相對空運貨站而言，亞洲空運所遇到的困難及因此而受到的影響較小和較易處理，因為其貨物處理系統遠不及超級一號貨站那麼先進。但是，這並不表示亞洲空運處理貨物的工作毫無問題。在機場啓用當日及接着數天，貨運大樓裏面及大樓與停機坪接壤的範圍，貨物堆積如山，令工作環境極度擠塞。待運貨物積壓，嚴重阻礙處理每日抵港貨物的工作，引致未處理的貨物愈積愈多。亞洲空運在機場啓用當日遇到的種種困難，主要原因之一，是停機坪服務營辦商把貨物移交亞洲空運時，兩者協調不足。此外，由於培訓不足，亞洲空運的職員在全新的環境中處理實際貨物量以及操作新設備都不夠熟練。這方面的責任應由亞洲空運承擔，雖然在亞洲空運與停機坪服務營辦商之間協調方面不足，後者應負上小部分責任。

18.172 超級一號貨站的貨物處理系統，詳細規格載於第十一章及第十四章。簡單來說，貨物處理系統分為五層：第五層 — 空運貨物資料共用系統；第四層 — 資源管理系統；第三層 — 物流控制

系統；第二層 — 可編程式控制器，以及第一層 — 貨物處理系統的機電控制系統，執行貨物處理工作。第一層的主要組成部分，是航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統。這兩個系統均設有運貨機，把自動轉載車或輸送帶上的貨物吊起，放進指定的存貨格貯存，需要時便從存貨格取貨。由於這套設備兼具機動、電動及電子的性能，所以稱為機電控制系統。物流控制系統雖是單一的電腦系統，但分別連接航空貨箱貯存系統及散貨貯存系統，通過可編程式控制器指令兩個貯存系統獨立或共同運作。航空貨箱貯存系統由曼內斯曼德馬泰克(曼內斯曼)建造，設於超級一號貨站的東面和西面，預定在機場啓用當日，西面整個貨箱貯存區，即 W1 區、W2 區和 W3 區，以及東面 E1 區都同時使用。散貨貯存系統則由村田機械(香港)有限公司(村田機械)建造，分別設於超級一號貨站的北面和南面。航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統均採用單元式設計，每個部分均可獨立運作，即使某個部分發生故障，也不會對其他部分的效能影響太大。

18.173 超級一號貨站和貨物處理系統的問題已在第十一章第 11.10 段按發生的先後次序條列。簡單來說，空運貨站在機場啓用當日清晨，便已在運作超級一號貨站時出現困難。航空貨箱貯存系統其後改用手控模式操作。使用手控模式操作後，由於操作人員鍵入的標準載具（載具）位置不確，或者未有及早或根本並無輸入有關資料，致令貨物處理系統上層庫存資料出錯。由於手控模式操作緩慢，有待處理的貨物越積越多。手控模式也令載具庫存資料和所在位置不盡可信，因此不得不實地盤點庫存。空運貨站在運作第 2 天凌晨盤點庫存時，不慎刪除庫存記錄，系統是否妥當頓時大成疑問。在運作第 2 天下午 3 時左右，空運貨站宣布，除必需品外，在 24 小時內暫停處理出口散貨和由客機運載的進口貨物。在運作第 3 天，該公司宣布停止處理貨物 48 小時，必需品則除外。到了運作第 4 天，該公司又宣布，除抵港及離港的必需品外，所有空運貨物一概停止處理 9 天，超級一號貨站的貨物並會遷往第二號貨運大樓貯存和分發。7 月 16 日，空運貨站宣布利用超級一號貨站和啓德的第二號貨運大樓，分 4 個階段恢復貨物空運服務。到了 1998 年 8 月 24 日，空運貨站已可在超級一號貨站處理所有貨物，比恢復服務計劃所訂的日期提早了約 8 天。恢復服務計劃的細節安排撮錄於第十一章第 11.13 段。

18.174 在 1998 年 7 月 15 日之前，空運貨站無論是發表新聞稿還是公開聲明，都一再聲稱是電腦系統或軟件出現問題。不過，在

1998年7月15日以後，該公司便改為強調是環境因素導致機電儀器失靈，而電腦軟件出現問題一點，則大力淡化。

18.175 空運貨站認為問題源於幾個因素，例如建築工程逾期竣工、塵埃污染、重型貨物拖車不足等等，指稱的原因中沒有多少可以算是空運貨站本身的過失。為了支持上述說法，該公司委聘了W52 Max William Nimmo先生和W53 Jerome Joseph Jr. Day先生兩位專家為這次調查提交報告。他們認為貨物處理系統並無問題，而在機場啓用當日，系統具備處理貨物的能力，足以處理當日的貨物數量。簡言之，他們認為，貨物處理系統在機場啓用前最後3天操作完全正常，而且這3天的數字又顯示系統具備足夠能力處理貨物，所以沒有理由應付不了機場啓用當日實地操作的貨量。空運貨站的專家認為，貨物處理系統以手控模式操作工作增多，而以自動模式操作則相對較少，是因為操作人員在機場啓用當日壓力沉重，以致誤以為物流控制系統—航空貨箱貯存系統操作較慢。兩名專家雖然發現各種外在和內在因素，但卻認為導致超級一號貨站癱瘓的主因有兩個：(i)停機坪情況混亂及停機坪服務營辦商不熟悉或沒有依循程序辦事；以及(ii)航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統未能提供航班資料。

18.176 調查委員認為空運貨站專家的意見有謬誤，他們提出的兩項主因，所涉領域都非其專長；此外，W52 Nimmo先生和W53 Day先生不按照已提交調查會的證據立論，只是單憑空運貨站職員告訴他們的事實擬備報告，但是這些事實並沒有提交調查會，也沒有經過調查會考證。因此，除非可以充分證明他們的見解不但與調查會所得證據脛合，而且又在其專業範疇之內，否則，把他們的見解當作專業意見，未免流於輕率。

18.177 雖然W52 Nimmo先生和W53 Day先生的意見顯然欠妥，但為謹慎起見，調查委員仍然研究兩位專家所指超級一號貨站運作停頓的起因，看看是否符合常理和調查會所確立的事實。證據顯示，機場啓用當日停機坪情況混亂，是貨物處理系統停頓所致，與空運貨站專家認為混亂導致貨物處理系統停頓的說法，正好相反。至於兩位專家所說的第二個主因，即航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統未能提供完整正確的航班資料，從調查會所得證據看來，則根本不能成立。兩位專家提出的另一原因，是指航空公司逾期交付裝載指示單。調查委員認為即使確有其事，影響也不致那麼大，成為令超級一號貨站運作停頓的主因，更絕對不會引致貨物處

理系統反應緩慢，使空運貨站職員不得不改用手控操作模式，以致超級一號貨站最終運作停頓。

18.178 空運貨站一直堅稱，機場啓用當日貨物處理系統運作停頓，塵埃是罪魁禍首之一。空運貨站在 7 月 15 日首次提出塵埃是一個主要的問題；當時，他們開始將電腦軟件問題淡化。除了 W7 常務董事翟達安先生之外，向調查會作證的空運貨站職員差不多全都強調塵埃是一個重大問題。空運貨站聲稱，貨物處理系統最重要的一環，是第一層貨物處理系統的機電控制系統，而機電控制系統能否正常運作，則全賴內置的 15 000 個靈敏度極高的感應器和反射器；由於受到超級一號貨站的塵埃和積水遮擋，這些感應器和反射器的運作受到嚴重影響。空運貨站的證人，特別是機場啓用當日在超級一號貨站內工作的 W11 梁師勉先生和 W10 何耀榮先生，向調查會表示，塵埃是機場啓用當日貨物處理系統運作停頓的重要原因。然而，截至 1998 年 7 月 15 日，空運貨站在所有公開聲明中，從未提及這項他們聲稱重要的原因。W9 曼內斯曼的 Gernot Werner 先生，以及村田機械的 W16 中村博司先生、W17 佐伯友信先生和 W18 山下伸先生的證供，亦不支持塵埃為罪魁禍首這個說法。

18.179 反之，他們的證供暗示，問題出於物流控制系統的軟件。在 1998 年 7 月 18 日左右，曼內斯曼接到空運貨站的指示，中斷可編程式控制器與物流控制系統之間的聯繫，讓航空貨箱貯存系統以離機模式運作。另一方面，村田機械在 1998 年 7 月 16、18 和 21 日三度接到空運貨站的指示，要求他們改動與散貨貯存系統有關的物流控制系統與可編程式控制器之間的界面。結果，散貨貯存系統自 1998 年 8 月 13 日起全面恢復運作。

18.180 W2 空運貨站副常務董事楊國強先生向調查會作供時，承認早於 1998 年 4 月 21 日，他已得悉由塵埃污染所造成的問題，並已指派數組工程人員清潔貨物處理系統的機電控制系統。如果塵埃真的是機場啓用當日問題的罪魁禍首，而 W11 梁師勉及 4 名工程師亦察覺到這個問題，則實在難以令人相信，為何工程部在事發後一兩個星期編寫摘要，講述機場啓用當日和 7 月 7 日貨物處理系統所遇到的問題時，沒有提到這情況。W11 梁師勉在證供中稱，在機場啓用當日，超級一號貨站所出現的問題中，可能有多達 30% 或 50% 是由塵埃造成的。不過，調查委員並不相信，超級一號貨站在機場啓用當日所面對的那些問題確實由塵埃造成。就算是 W7 翟達安也表示，有關塵埃問題的說法是言過其實的。至於 W2 楊國強及

W11 梁師勉指稱，在機場啓用日期之前，無法預見塵埃的影響會這麼嚴重，調查委員亦不接納這種說法。

18.181 這次聆訊耗用大量時間和費用在“塵埃”問題上，調查委員感到遺憾，因為空運貨站在其作證接近尾聲時，承認塵埃並非主要的原因。該公司兩名專家作證時表示，這問題其實可以應付。

18.182 空運貨站或其專家提出造成混亂的各種原因。這些原因在本報告的第十四章中已一一載述。有趣的是，這些問題沒有多少可說得上是空運貨站的責任。W12 黃泰華先生、W13 彭泰興先生、W14 陳文霞女士及 W15 林源喜先生都是在調查中作證的空運貨站職員。W15 貨運電腦項目經理林源喜在作證時表示，他測試過航空貨箱貯存系統的處貨量，但沒有測試散貨貯存系統的處貨量。測試的目的，是評估航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統每小時可以處理多少個貨物單位。他只是以村田機械的測試為依據，雖則村田機械的測試並非涉及較高層結構的整合測試。

18.183 調查委員考慮過證供後得出的結論是：超級一號貨站運作停頓的主要原因之一，就是在機場啓用日期之前，未有為貨物處理系統，特別是其較高層結構與散貨貯存系統的整合，進行足夠測試，而測試不足，是因為時間緊迫，不足以進行這類先進和複雜的貨物處理系統的測試和測調。在機場啓用當日，散貨貯存系統實際處理貨物時，處理大量貨物即見運作緩慢，這是主要原因之一。1998 年 7 月 8 日，空運貨站發放新聞稿，宣布把 24 小時停止處理貨物的安排延長 48 小時。空運貨站在新聞稿中指出：

“自從昨天宣布臨時措施，以紓緩超級一號貨站承受的壓力以來，我們現在有時間更仔細地分析問題……

“……讓我們的工程師和承辦商有足夠時間糾正散貨貯存系統目前的電腦硬件和軟件問題。”

18.184 依證供來看，例如曼內斯曼中斷與航空貨箱貯存系統有關的可編程式控制器與物流控制系統之間的聯繫，讓航空貨箱貯存系統以離機模式運作，以及村田機械就與散貨貯存系統有關的可編程式控制器與物流控制系統之間的界面所進行的工作，調查委員認為超級一號貨站癱瘓，主要成因之一，極有可能是物流控制系統的

軟件，或物流控制系統與航空貨箱貯存系統的界面，以及物流控制系統與散貨貯存系統的界面有問題。

18.185 超級一號貨站運作停頓的另一個主因，是空運貨站的操作人員，特別是航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的操作人員所受的培訓不足，對貨物處理系統並不熟悉。這主要是因為建造工程延誤造成的。空運貨站兩名專家 — W52 Nimmo 先生與 W53 Day 先生實際上對此表示同意。兩名專家認同操作人員覺得系統緩慢，在支持他們的看法時，指出在超級一號貨站地面工作的操作人員，對於操作航空貨箱貯存系統或散貨貯存系統所受的訓練不足，對操作亦不夠熟悉，否則，他們理應知道物流控制系統必須等待運貨路線完全暢通無阻後，才會啓動運貨程序，因而不會覺得系統緩慢。至於貨物處理系統以手控模式運作時，操作人員把資料輸入庫存記錄出錯率高，W52 Nimmo 先生和 W53 Day 先生亦歸咎於空運貨站的操作人員受訓不足，對操作不夠熟悉。

18.186 W7 翟達安在證供中暗示，空運貨站的工作一直備受壓力，因為務須讓超級一號貨站在機場啓用當日準備就緒，可以處理貨物，但有關機場啓用日期的決定，未經諮詢空運貨站的意見，也沒有顧及合約訂明的完成日期是 1998 年 8 月 18 日。空運貨站也指稱，即使他們未準備就緒，7 月 6 日這個日期也是鐵定不改。空運貨站並且透露，他們曾經提出局部啓用的建議，但建議未獲接納。然而，證供與所述情況恰好相反。機場啓用日期在 1998 年 1 月公布後，空運貨站主動提供資料，表示在機場啓用當日可以提供達 75% 的處貨量，而不是先前承諾到了 1998 年 4 月可提供的 50% 處貨量。空運貨站一方面表示感到壓力，另一方面，直到 1998 年 7 月初，卻仍保證超級一號貨站會在機場啓用日期前作好運作準備，兩者互相矛盾。調查委員認為，問題的根源不在於空運貨站相信機場啓用日期不可推遲或局部啓用的構思絕不可行，而在於空運貨站對其編製的貨物處理系統的電腦系統，以及安排超級一號貨站在機場啓用日期之前準備就緒的能力過於自信，結果導致超級一號貨站出現混亂。

18.187 建築工程延遲竣工，導致貨物處理系統在安裝方面有所延誤，究其責任，不是空運貨站，就是金門保華聯營公司要承擔。兩家公司對延誤責任誰負的問題卻互相推諉。然而，由於調查時間所限，調查會無法就空運貨站與金門保華聯營公司之間這樣複雜的建築工程糾紛作出調查。

18.188 儘管空運貨站改而強調污染問題，不過調查委員認為這個問題相信只導致貨物處理系統少許程度的中斷。正如與污染問題相關的建築工程及有關工程延誤問題一樣，到底是空運貨站還是金門保華聯營公司，或兩者均應對污染問題負上責任，調查委員也無法確實得出結論。

18.189 調查委員並不同意，新機場的貨運營運商及停機坪服務營辦商數目增加，導致超級一號貨站在機場啓用當日癱瘓。對於空運貨站及停機坪服務營辦商兩者之間，在機場啓用當日處理貨物交收的程序出現混亂，調查委員認為是貨物處理系統本身的問題擴散，影響停機坪服務營辦商的運作。停機坪服務營辦商對此不用負責任。在機場啓用當日，運送貨物的重型貨物拖車短缺。不過，調查委員認為這是後果，不是原因。貨物處理系統應答緩慢，致使空運貨站的操作人員轉用人控模式操作，拖慢整個工序。結果，難以依照貨物交收程序來運作，造成重型貨物拖車給留用的時間較協定的30分鐘周轉時間長得多。空運貨站應對重型貨物拖車短缺負責。

18.190 調查委員發現航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統沒有像預期般，向超級一號貨站提供與航班有關的資料，甚或沒有提供任何資料，確實在少許程度上，令處理貨物運作產生麻煩或不便。在這事故中，機管局須承擔的主要責任是未有透過機場運作資料庫提供所需的航班資料，而航班資料發送系統和航班顯示資料傳送系統所發放的資料，都是來自機場運作資料庫的。

18.191 空運貨站也應就有關機械設備，以及空運貨站本身的系統測調延誤，以及旗下員工延遲接受有關機械設備和系統操作的訓練承擔責任。空運貨站判斷錯誤，以為可在短時間內，充分測試所有機械設備和系統，使在機場啓用當日，有關係統真正一起運作時不會出現大問題。

18.192 空運貨站對他們編製的電腦系統充滿信心，以及低估在軟件與散貨貯存系統和航空貨箱貯存系統整合時，徹底測試軟件的重要性，從空運貨站沒有為貨物處理系統制訂故障應變計劃，可見一斑。調查委員並不同意空運貨站曾做過任何風險評估，或制訂任何實際可行的應變計劃。

18.193 考慮過這次調查所得的證據，以及研究過證人的口頭證供後，調查委員很清楚造成啓用當日出現混亂的主因。機場啓用當

日，約有 2 000 個貨箱由啓德運到超級一號貨站。此外，抵港航機運來的貨物也開始堆積。空運貨站的操作人員開始注意到，航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的反應緩慢，主要是因爲物流控制系統未能順利操作可編程式控制器和機電控制系統。由於貨物處理系統反應緩慢，空運貨站的操作人員改用人手控模式，而不再使用預調的自動化模式。雖然這樣有助處理貨物，但仍比自動化操作慢得多。結果，很難依循空運貨站和停機坪服務營辦商協議的交收貨物程序運作，於是停機坪服務營辦商則將抵港貨物留在超級一號貨站北部機場禁區外面的重型貨物拖車上。重型貨物拖車停留的時間，較協定的 30 分鐘周轉時間長得多，結果，導致重型貨物拖車短缺，停機坪服務營辦商只好把車上的貨物放在地上，以便將拖車騰出來運載其他抵港貨物。在機場啓用當日，未經處理的貨物開始在超級一號貨站外面堆積，超級一號貨站北面部分和附近地區塞滿大量貨物。仍未處理的貨物又反過來阻礙了處理貨物的工作。操作人員訓練不足，尤以在手控模式操作方面爲然，導致人爲錯誤，沒有更新物流控制系統的資料，或更新資料時出錯，使庫存摻雜了不正確的資料，結果要用人手進行實地盤點工作。在機場啓用當日凌晨進行實地盤點時，有人不慎啓動了一項應用程式，以致刪除了庫存。此事令空運貨站甚感憂慮，因爲必須找出箇中原因，才可有效地重建庫存。同時，又要檢查爲何物流控制系統未能如預期般那樣順利運作。這些情況導致 7 月 7 日宣布 24 小時停止處理貨物；後來在 7 月 8 日延長 48 小時，並在 7 月 9 日再延長 9 日，以便清理超級一號貨站貨物處理系統內的貨物，再運到啓德處理。在停止處理貨物期間，工作人員把航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統的貨物移走清理，並指示曼內斯曼中斷物流控制系統與航空貨箱貯存系統的可編程式控制器和機電控制系統的聯繫。村田機械獲指示對物流控制系統-散貨貯存系統的界面進行一些改善工作。由那時開始，航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統可以用離機模式或手控模式順利操作。與此同時，空運貨站正爲物流控制系統及貨物處理系統上層結構的軟件除錯或加強其功能。空運貨站在 1998 年 7 月 16 日宣布一項分 4 個階段進行的恢復服務計劃。在這段期間，空運貨站藉機測試及測調其電腦系統。恢復服務期間，貨物在啓德和新機場處理，最後，超級一號貨站在 1998 年 8 月 24 日恢復全面處理貨物工作。

18.194 根據空運貨站的專營權合約，該公司無須承擔義務，在機場啓用當日提供任何指定的處貨量，因爲合約只規定空運貨站到了 1998 年 8 月 18 日必須能夠提供超級一號貨站全部處貨量的 75%，即每日可處理 5 000 公噸貨物。不管是基於善意而作出的承諾或者

屬於一項君子協定，空運貨站承諾盡力而為，在機場啓用當日作好準備，以應付最多達 75% 的處貨量。調查委員不難發現，空運貨站在當時情況下確已盡力而為。不過，問題是空運貨站向機管局和政府陳述，表示超級一號貨站可在機場啓用當日準備就緒，處理 75% 的處貨量。基於空運貨站這家全球首屈一指的貨物處理營辦商過往的成功和聲譽，機管局和政府相信空運貨站這項陳述可以信賴。機場啓用當日及其後日子的情況，卻證明這項陳述沒有充分根據，並不正確。如果空運貨站堅持合約上訂明的情況，即只能在 1998 年 8 月 18 日處理 75% 的處貨量，而不能在更早的日期達到這個目標，則政府當初一定不會決定新機場在 1998 年 7 月 6 日啓用。機場鐵路例子正好說明這個情況：地鐵公司向機策員會陳述，表示機場鐵路無法在 1998 年 6 月的合約訂明日期前準備就緒；政府沒有堅持機場鐵路要在 1998 年 6 月前啓用，並於 1998 年 1 月決定把新機場的啓用日期由 1998 年 4 月推遲至 1998 年 7 月 6 日。

18.195 調查委員的結論是，空運貨站誤導了機管局和政府，令他們感到安心，以為空運貨站可以在機場啓用當日準備就緒，應對此負上責任。空運貨站根據合約條文堅稱無須為未能在機場啓用當日準備就緒負責，有失公正。即使這項責任是因善意或只因一項君子協定而產生，並沒有任何合約上的法律責任，調查委員仍認為空運貨站對導致機管局，特別是政府，定下機場啓用日期，並且不更改該項決定，難辭其咎。公道來說，空運貨站必須對該項決策過程及其後未能履行承諾，令超級一號貨站未能應付機場啓用當日預計的貨運量，或未有致力使機場啓用日期延期或及時尋求局部啓用機場，承擔責任。

18.196 總括而言，調查委員經衡量各種可能性後，認為下述各方須為超級一號貨站在機場啓用當日及其後約一個月期間運作停頓負上責任：

- (a) 空運貨站曾向機管局和政府保證，超級一號貨站在機場啓用當日可提供達全部處貨量的 75%，因此要為此負責；
- (b) 超級一號貨站運作停頓的主要原因是：(i)貨物處理系統出現毛病，導致物流控制系統不能有效率地操控可編程式控制器和機電控制系統；(ii)貨物處理系統按全面整合模式運作測試不足，以及(iii)空運貨站操作

人員對手控模式操作航空貨箱貯存系統和散貨貯存系統訓練不足，又不熟悉。對於上述種種原因，空運貨站須負全責；

- (c) 空運貨站和金門保華聯營公司其中一方甚或雙方都須為超級一號貨站延遲竣工負責；
- (d) 空運貨站和金門保華聯營公司其中一方甚或雙方都須對超級一號貨站的機械設備和系統延遲安裝、測試和測調負責；
- (e) 空運貨站雖然知道上文第(c)及(d)項所述的延誤，但仍以為超級一號貨站能夠在機場啓用當日準備就緒，順利操作，因此要為低估延誤所帶來的影響負責；
- (f) 機場啓用當日環境受到的污染情況非常輕微，對空運貨站操作貨物處理系統造成的困難不大；
- (g) 空運貨站早在 1998 年 4 月下旬已經知道環境受到污染，但卻沒有把環境清理乾淨，讓貨物處理系統可以正常和有效率地操作，因此要為此負責；
- (h) 空運貨站在機場啓用當日很久之前已經知道會有 3 個停機坪服務營辦商和兩個貨運營運商，因此難以把停機坪服務營辦商參與處理貨物說成是導致空運貨站運作停頓的一大成因；
- (i) 停機坪出現混亂和重型貨物拖車短缺，是貨物處理系統處理貨物時反應緩慢的後果，並非造成反應緩慢的原因；
- (j) 雖然航班資料發送系統或航班顯示資料傳送系統發生故障（機管局及其他方面須為此負責），但空運貨站只須派遣數名僱員查明所需的航班資料，這不會嚴重影響貨物處理系統的運作效率；以及

- (k) 航空公司逾期交付裝載指示單，以及香港海關實施的新清關手續，只會對運貨站造成一些不便，並沒有導致超級一號貨站運作停頓。

18.197 另一件事也應該一提。空運貨站曾經表示，塵埃問題是導致超級一號貨站在機場啓用當日運作停頓的重大問題。調查會爲此花了超過整整 10 天的時間進行聆訊，尋找有關塵埃問題的事實和原因。如果空運貨站當初表示塵埃問題只是導致運作停頓的次要因素，調查會就不會在這個問題上花這麼多的精力和時間。

18.198 爲了清理積壓在亞洲貨運大樓和停機坪接壤區外一帶地方那些造成擠塞的貨物，亞洲貨運與毗鄰的機場空運中心作出安排，在該中心分拆、貯存和收集積壓的貨物。到了 1998 年 8 月 13 日，積壓的貨物全部清理妥當。自使用機場空運中心後，亞洲貨運大樓的嚴重擠塞情況逐漸改善。

18.199 空運貨站分 4 個階段恢復服務的計劃，在 1998 年 8 月 24 日完成，而超級一號貨站似乎已經正常運作。

#### [42] 行李處理混亂

18.200 行李處理系統是新機場的一個重要系統。這個系統影響離港航班起飛時間，以及抵港旅客領取行李所需的時間。從機場啓用當日及其後數日行李處理方面出現的混亂情況，可見行李處理系統問題牽連甚廣，足以影響新機場的運作效率。這些混亂情況造成延誤和不便，無論對抵港或離港旅客，均有直接和重大的影響。

18.201 機場啓用當日，行李處理出現嚴重問題。在機場啓用當日處理的 20 000 件離港和轉機行李中，有 6 000 至 10 000 件未能送到航機上。一些離港行李遲了送上航機，使離港航班的延誤情況更爲嚴重。到了機場啓用當日上午 9:00 時，開始出現無法處理離港行李的情況。

18.202 機場啓用的第一個星期，抵港旅客很遲才能領回行李。由啓用第 3 天到第 7 天，抵港旅客平均要等 1 小時 41 分鐘才領回行李。此外，旅客對於在甚麼地方取回行李也感到有點困惑。這種情況對旅客造成不便，而直至第二個星期左右，新機場才達到以前啓德機場的水平。機場啓用當日出現的其他問題，特別是航班資料顯

示系統的毛病，使行李處理問題所造成的影響益發嚴重。航班延誤，停機位和閘口編配及航機停泊一片混亂。此外，行李認領大堂的行李認領轉盤分配和轉盤編號顯示也出現了問題。

18.203 這種種問題的成因，顯然涉及多項沒有關連的因素，當中包括人為錯誤。有些問題則是由機場運作的其他問題，例如航班資料顯示系統和集群流動無線電通話系統等衍生出來的。每個問題即使本身不構成重大影響，一旦與其他問題結合起來，必定會產生重大影響。在第十二和十五章，調查會指出了 19 個因素，就是這些因素，導致[BHS 1]至[BHS 19]所述的混亂情況。然而，在這 19 個因素之中，任何單一個因素都不足以導致有關情況。不過，啓用首日出現了大量有問題的行李(大約佔處理行李總數的 30%)，顯然嚴重妨礙了行李處理工作。在機場啓用當日，有關係統大約出現了 500 次停止操作的情況，其中一次更長達多個小時。結果，航空公司職員只好把行李由一條輸送帶搬到另一條輸送帶。由於系統停頓，更多遲來和有問題的行李因而堆積起來。在無法處理問題行李之際，行李處理系統開始堵塞，堵塞行李向後伸展至輸送行李的進給處。系統停頓加上有問題的行李堆積，自然引起了惡性循環，最終嚴重耽誤行李處理工作。由於航班資料顯示系統出現問題，3 家停機坪服務營辦商疲於奔命，影響了他們的工作能力，結果無法一一應付機場啓用當日出現的各種事故。此外，航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電有限公司(太古機電)的職員，都不熟悉處理行李的程序，也不熟悉行李處理系統和工作環境。由於出現問題的行李數量龐大，而停機坪服務營辦商又面對重重困難，因此實在無法及時把問題行李分類處理，結果不少離港和轉機的行李都未能送到航機上。

18.204 有一點不可不知，就是機場啓用當日，航班資料顯示系統不能順利操作，結果停機坪服務營辦商須動用大量資源，查取所需的停機位和航班時間資料，最終耽誤了他們處理行李的工作。如果已有所需的航班資料，他們便可早作籌謀，更有效地調配資源，這樣或可紓緩甚或消除行李處理方面的混亂情況。

18.205 第十二和十五章所述，由調查會發現的 19 個問題，以及責任誰負的詳情，載列於下文。

18.206 [BHS 1]國泰航空有限公司(國泰)和航空護衛有限公司(航空護衛)的職員把啓德約 220 件從啓德轉送過來而沒有行李標籤的行

李送進新機場的輸送系統。這些行李是機場啓用當日送往新機場約 420 件轉機行李中的一部分。這些行李本來應該經由特大行李升降機或以“應急標籤”的方式送往下層的行李處理大堂。這些沒有行李標籤的行李被送進行李處理系統後，系統認出它們有問題，遂按正確程序把它們轉送到問題行李區。無疑這些行李是由國泰和航空護衛的職員送進系統，但調查會不曾盤問有關證人，因此無法確定誰人該負多少責任。

18.207 [BHS 2]航空公司登記的寄艙行李中，有些標籤不正確、或者附有失效的行李來源資料，甚或沒有行李來源資料。行李處理系統分揀離境和轉機行李時，首先讀入航空公司印在行李標籤上的 10 位數字條碼牌照牌板編號，再查檢系統的行李分揀編配電腦內對應的行李來源資料，然後自動把離境和轉機行李分類送到正確的分揀線。在機場啓用當日，部分離境行李和大部分轉機行李，所附標籤上的條碼都是系統無法辨認的，所附行李來源資料的格式也是不正確的。日航和泰國國際航空公司(泰航)已分別承認須為大約 600 件和 7 件這類的行李負責。在另一個案中，日本亞細亞航空公司的行李被輸入錯誤的前綴(“EG”誤輸入為“JL”)給行李處理系統的行李分揀編配電腦辨認。行李處理系統由於無法辨認這些“EG”的行李，於是把它們送往問題行李區。這毛病在機場啓用數天後得到糾正。除日航和泰航外，調查委員無法查明還有哪些航空公司曾經犯了類似錯誤。

18.208 [BHS 3]航空公司的寄艙行李中，約有 2 000 件並無有效的航班編號。有些航空公司在行李標籤上所記的航班編號和行李來源資料，與飛行時間表上所載的不符，行李處理系統因此無法辨認附有這類標籤的行李。該等行李結果變成問題行李。除加拿大國際航空公司和維珍航空公司已就一小部分這類行李承認責任外，調查委員沒有足夠證據證明還有其他航空公司犯了類似錯誤。

18.209 [BHS 4]機場保安公司人員在第二層作保安檢查時沒有通過一大批行李，令到第三層的檢查工作壓力增加，以致處理行李的時間延長，最終產生更多問題行李。調查委員認為這只不過反映出機場保安公司人員還未熟習檢查行李的程序，以及他們非常小心檢查行李。沒有人應該因此受責，因為檢查行李理應小心謹慎，降低標準很可能會危害安全。

18.210 [BHS 5]停機坪服務營辦商在處理接駁航機行李的分揀線關閉後，把抵港航機上的轉機行李送至行李處理系統。這顯然是有關的停機坪服務營辦商出了錯，但調查委員發現，出錯原因在於航班資料顯示系統失靈，無法顯示準確的航班資料，以致停機坪服務營辦商須面對種種困難。調查會無法從所得的證據，查明究竟是哪些停機坪服務營辦商犯錯。

18.211 [BHS 6]停機坪服務營辦商未有及時清理在離港行李分揀線上的行李。因此，行李分揀線在行李額滿時響起警號，導致其後接踵而至的行李均轉往問題行李區，結果產生了約 600 件問題行李。停機坪服務營辦商須對此負責。同樣，調查委員並沒有足夠證據證明哪一個停機坪服務營辦商須負上責任。

18.212 [BHS 7]停機坪服務營辦商之一奧格登把約 230 件荷航 KLM887 號班機的抵港行李送往轉機分揀線。雖然該班航機的抵港乘客大部分都可於當日取回行李，但事件始終對乘客造成延誤和不便。這是屬於人為錯誤的個別事件，而奧格登亦已承認責任。

18.213 [BHS 8]沒有把不能安全輸送的行李放於盛器內；原本應該經由特大行李升降機運往下層行李大堂的特大行李被直接送往輸送系統。不能直接放到輸送帶上的行李，例如會在輸送帶上滾動的軟身行李和有帶背包等，必須放在盛器內才可送交系統處理，否則可能會卡着輸送帶，導致系統停頓。機場啓用當日約有 200 至 250 件行李因這個緣故出現問題，是行李處理變得混亂的原因之一。雖然調查委員肯定確有這種情況，但所得證據不能明確顯示哪一家航空公司須負上責任。

18.214 [BHS 9]由於緊急停止操作機制被錯誤啓動的次數太多，行李處理系統多次受到干擾甚至停止操作。在機場啓用當日，緊急停止操作按鈕被按了大約 99 次。太古機電、停機坪服務營辦商、機場保安公司都需要改用人手操作，從行李處理系統搬走行李，其間可能有人蓄意按鈕中止系統的運作。別的情況下，啓動緊急停止操作機制也許是為了安全理由。調查委員認為，如果是基於安全理由，則按鈕者雖然令系統停頓，實不應被追究。調查委員又認為，緊急停止按鈕向外凸出，設計上並無不妥，因為這種設計可以方便操作人員在危急情況下立即啓動停止操作機制。調查會並無證據證明誰人曾按緊急停止按鈕。

18.215 [BHS 10]由於集群流動無線電通話系統負荷過重，以及缺乏其他通訊工具，行李處理大堂的操作人員在通訊方面遇上困難，以致行李處理系統每次停止操作後，需要較長時間才能重新啓動。每當系統的某部分停止運作，行李處理營辦商的人員便會奉召到場視察，找出原因和解決問題，然後通知行李控制室重新啓動運作停頓的部分。然而，由於集群流動無線電通話系統負荷過重，操作人員未能有效地與行李控制室聯絡。通訊困難令系統運作停頓所產生的問題變得更嚴重，除了操作人員難以互通消息外，重新啓動系統所需的時間由原本的 1 至 2 分鐘增至 10 分鐘。行李處理系統停頓涉及的責任問題上文已有論述，至於集群流動無線電通話系統的問題，則可參閱本報告第十六章第[2]項。

18.216 [BHS 11]停機坪服務營辦商無法從航班資料顯示系統取得可靠的航班資料；此外，由於集群流動無線電通話系統和流動電話負荷過重，以及缺乏其他固定線路通訊設施，他們在通訊方面遇上困難。停機坪服務營辦商未能及時從飛機收取旅客行李送往行李處理大堂，是受到停機坪上各項延誤的整體後果影響。造成延誤的原因有多個，舉一個例子，停機坪控制中心未能及時編配停機位。在機場啓用當日，從大約正午至下午 5 時，以及從晚上 8 時至 11 時，全部停機位都停放了飛機，抵港航機需要在滑行道上排隊等候分配停機位。由於停機坪服務營辦商未能取得準確的航班資料，飛機在地面的時間需要延長，以便能夠處理抵港旅客和行李。航班資料未能通過航班資料發送系統顯示出來。集群流動無線電通話系統和流動電話出現問題，以及缺乏航機停泊時間和停機位資料，皆使停機坪服務營辦商的工作受到嚴重影響。本章其他部分會論述這些問題。

18.217 [BHS 12]每個處理抵港航班行李的轉盤都可接駁兩條輸送帶，停機坪服務營辦商卻沒有同時使用行李認領轉盤的兩條輸送帶，他們因此被指沒有充分利用有關設施。停機坪服務營辦商的做法使輸送時間延長了，拖慢了行李處理的過程。調查委員認為同時使用兩條輸送帶只能省回很少時間。如果機場啓用當日沒有出現其他問題，上述問題根本無關重要。

18.218 [BHS 13]停機坪服務營辦商不知道抵港航班行李分揀線的編配情況。慣常做法是，太古機電根據預定的編配安排編定行李認領分揀線，然後把有關資料的記錄模本在前一個晚上發給停機坪服務營辦商和行李處理營辦商。不過，在機場啓用當日，太古機電為

了盡量利用分揀線，即時把分揀線重新編配。在行李認領大堂的旅客可以看到有關分揀線最新安排的資料，停機坪服務營辦商卻無法獲得這些資料，原因是行李處理大堂航班資料顯示系統的液晶體顯示板失靈，另外又缺乏支援措施，以傳送有關資料。行李處理大堂沒有白板或應急備用的指示牌可供指示停機坪服務營辦商到適當的地點和分揀線，機管局和太古機電必須為此負上責任。不過，太古機電沒有料到航班資料顯示系統會發生故障，這是不足為奇的；在這情況下，很難根據有關證據確定哪方面應負責任多少。調查委員認為，沒有足夠證據顯示，太古機電不理會記錄模本而按實際航班時間有效地編配分揀線是不合理或不適當的。機場啓用當日早上大約 8 時，機管局要求太古機電採用原本的編配安排，不要即時重新編配分揀線，問題因而獲得解決。其實，航班資料顯示系統運作失靈才是問題的癥結。

18.219 [BHS 14] 停機坪服務營辦商把載具棄置在抵港航班行李輸送帶附近，導致行李處理大堂擠塞混亂。停機坪服務營辦商的解釋是，有問題的行李是放在載具上的，由於沒有擺放行李的地方，他們只好把載具暫時放在抵港航班行李輸送帶附近。沒有證據顯示行李處理大堂有其他地方可以用來擺放這些載具。調查委員認為機管局缺乏足夠的應變計劃是問題的起因，上述情況只是因此而引致的後果。

18.220 [BHS 15] 設於行李控制室的航班資料顯示系統工作站運作速度緩慢，而且經常中止運作。記錄顯示，機場啓用當日，行李控制室的航班資料顯示系統工作站在上午 10 時“中止運作”，這種情況在其他時間也頻頻發生。提交給調查會的證據指出，編配一條行李認領帶有時需要 20 至 25 分鐘，結果，有關方面遲遲未能甚至無法向停機坪服務營辦商和旅客顯示行李認領帶的資料。上午 10:00 時左右，行李控制室的航班資料顯示系統工作站運作速度極慢，機管局／EDS 決定重組參數，而編配行李輸送帶的工作則交由擁有較多工作站可以調配使用的機場運作控制中心負責。第十三章對這個問題有詳細論述。

18.221 [BHS 16] 行李認領大堂的液晶體顯示板沒有顯示可靠的航班資料，令旅客不知道在何處領取行李。太古機電把問題歸咎航班資料顯示系統運作緩慢和不穩定，調查委員接納這項證詞。第十章和第十三章也有討論這個與航班資料顯示系統有關的問題。機場啓

用當日清早，爲了補充欠缺或不足的資料，機管局在位於第五層的行李認領大堂放置了寫上有關資料的白板。

18.222 [BHS 17]停機坪服務營辦商在資源分配方面遇上困難。如上文所述，這是因爲他們欠缺基本資料和其他有效的溝通途徑，以及問題行李數量龐大。舉例來說，工作人員須到機場運作控制中心查對白板上的資料，再把資料交給客機及貨機停機坪的工作人員；而這些資料本來是可以從航班資料發送系統上取得的，無須工作人員這樣反覆來回。停機坪服務營辦商不知道應派職員往何處領取或裝載行李。問題行李堆積，停機坪服務營辦商須派員以人手爲行李分類，導致人手嚴重短缺。機場啓用當日，停機坪服務營辦商加派了額外人手應付有關情況。到了運作第 3 天，情況已顯著改善，行李處理的運作開始回復正常。研究有關證據後，調查委員認爲如果在機場啓用當日不是堆積了大量問題行李，而且數量在預計之外，則停機坪服務營辦商應該不會出現人手短缺的情況。他們在人手方面承受的壓力，一方面來自航班資料顯示系統不能有效地運作，另一方面來自機場啓用當日出現的連串問題，這些問題惡性循環，令情況進一步惡化。在這情況下，停機坪服務營辦商不應因未能及時清理問題行李而受責難。

18.223 [BHS 18]遙距或熱壓轉機行李處理系統雖已投入服務，但並沒有用來處理轉機行李。所有轉機行李都只由行李處理大堂的轉機行李中央處理系統處理，運作效率因而減低。調查委員認爲這個問題影響不大，如果不是有其他事故的話，未必會爲人所知。

18.224 [BHS 19]航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的職員欠缺經驗，不熟悉運作程序。從他們在新機場執行職務時的表現足見這點。舉一個例子，航空公司職員以錯誤的方法把不能運輸的行李放入系統內。綜合整體證據所得，調查委員認爲更多實務訓練無疑可令有關人員更熟習運作過程，不過，機場啓用當日行李處理出現問題，主要是因爲航空公司、停機坪服務營辦商和太古機電的職員不熟悉運作程序，而不是因爲他們欠缺經驗或訓練。此外，如果機管局曾與停機坪服務營辦商一起籌劃，研究航班資料顯示系統一旦發生故障時處理行李所需的資源，則因不熟悉程序而產生的問題可能未至於那般嚴重。因此，機管局應當承擔協調不足的責任。

18.225 機場啓用後數日，航班資料顯示系統的運作有所改善，而該系統直接造成和間接引致的問題也逐漸獲得解決。機場運作第 2

天，在所處理的全部 24 000 件行李中，只有 6 000 件是未及處理。在運作第 3 天、第 4 天和第 5 天，未及處理的行李分別減至 2 000 件(行李總數 26 000 件)、1 400 件(行李總數 27 000 件)和 220 件(行李總數 27 000 件)。大概在運作第 3 天至第 4 天期間，停機坪服務營辦商已恢復正常運作。停機坪服務營辦商、旅客處理單位和航空公司等與機管局共同合作，在編配閘口時多費思量，盡量減少往返停機坪所用的時間。此外，隨着工作人員和操作人員對系統有更多認識，更熟悉其運作，新機場在行李處理方面有了很大改善。

18.226 機管局的統計資料顯示，機場啓用第 2 周，第一件和最後一件行李的平均運送時間與啓德的記錄相近，所需時數還在不斷縮短。機管局發表的最新統計資料顯示，在 1998 年 12 月 1 日至 1999 年 1 月 3 日期間，90%的航班，第一件和最後一件行李的運送時間分別是 19 分鐘和 36 分鐘，啓德的記錄是 25 分鐘和 43 分鐘。新機場在這方面的表現遠遠超越啓德的水平。由 1998 年 8 月 31 日起計的一個星期，在所處理的全部 228 000 件離港和轉機行李中，只有 296 件行李未能送到航機上。到了今日，新機場的行李處理程序毫無疑問已達到了世界水平。

#### 第四部分：溝通及協調是否足夠

18.227 有關機策會決定在 1998 年 7 月 6 日啓用新機場一事，以及統籌署總體審察機場運作就緒事務方面，調查委員均無任何證據，足以證明機策會與統籌署之間缺乏協調和溝通。

18.228 W36 政務司司長兼機策會主席陳方安生女士(政務司司長)作供時表示，統籌署是以審慎的觀察者身分發揮審察作用。調查委員同意這一點。作為審慎的觀察者，統籌署的職責是根據機管局的報告和署內專業人員的觀察所得，審慎查察和評估各項涉及機場運作就緒的重要問題。調查委員認為，在兩方面，統籌署沒有履行其職責。第一，統籌署應詢問機管局是否具備所需的專業知識，在空運貨站安裝、測試和測調超級一號貨站五層貨物處理系統的儀器和系統時，審察有關進度。可是，統籌署沒有這樣做。第二，統籌署應查證機管局是否已制定計劃和應變措施，並應根據當時情況，全面評估該等計劃和措施是否足夠。與此同時，統籌署也應查看機管局有沒有進行全面風險評估。

18.229 證據顯示，機策會負有一個總體審察者的職責。機策會把總體審察機場是否準備就緒的責任轉授給其執行部門，即統籌署，

並指示統籌署履行該項責任。在市民眼中，履行總體審察者職責的是機策會，並非統籌署。因此，統籌署在履行有關職責時表現未如理想，機策會是需要負上最終責任的。

18.230 政府向機管局索取資料時遇到困難，顯示兩者之間缺乏合作。自 1996 年年中開始，機管局對政府的態度較前開放。機管局把內部報告交給統籌署參閱，並容許該署參與系統測試。機場啓用日期臨近時，雙方的協調和合作關係顯著改善，因此，統籌署再也沒有表示不滿。

18.231 機管局的職責包括新機場的營運。處理營運事宜時，機管局須注意飛機乘客和空運貨物的安全和有效率流通。從機場啓用當日出現的問題看來，機管局在 1998 年 7 月 6 日啓用機場時，沒有充分顧及這幾方面。機管局必須對此負責。

18.232 機場管理科與項目工程科之間的協調和合作，由大概 1997 年最後一季開始變得特別重要，因為當時新機場正由建造階段過渡到運作階段。在 1998 年年中前，機場管理科與項目工程科之間的協調問題一直令人關注。協調問題是由於下列幾個因素造成的：

- (a) 和工程計劃比較，運作需求受重視的程度較低。
- (b) 在機場啓用之前，項目工程科是機管局的一個重要部分，大約佔整個架構的四分之三，而機場管理科則要在 1997 年較後時間才真正開始擴充，增加人手。
- (c) W3 董誠亨是工程師出身，因此較為着重工程方面的工作，並致力按時間表和預算完成工程。機場管理並非 W3 董誠亨的專長，因此他有意無意間或會忽略了這方面的工作。
- (d) W43 柯家威先生是一個專斷自信的人，而 W3 董誠亨的性格則比較溫和，因此，董誠亨行事往往受到 W43 柯家威極大影響，以致過分重視和偏重項目工程科，對機場管理科則給予較少支持。W44 韓義德是一個比較容易讓步的人，不會堅持己見。雖然他清楚知道，新機場各個系統的測試和測調還有很多未如理想的地方，機場管理科把系統從項目工程科手上接過來

後，到新機場開始運作時肯定會遇到重重困難，但仍逆來順受。

18.233 1997年10月完成的一份顧問報告，目的是就機場啓用後機管局的管理結構提供意見。報告指出，管理高層欠缺領導能力及團隊精神，部分高級管理人員並不稱職。很可惜，這些嚴重的問題到了那麼後期才顯露出來。那時距離1998年4月，也就是機管局董事會原定的機場啓用日期，只有約6個月的時間，如更換高層管理人員，所冒風險太大。調查會接納以上所述為合理解釋，因此沒有要求機管局董事會承擔責任。事實上，董事會當時推行了報告建議的措施，希望加強領導能力和改善各方面的協調。措施之一是要求政府借調當時任統籌署署長的W48林中麟先生，出任副行政總監。

18.234 機管局各科之間缺乏協調，明顯的例子包括：

- (a) W44 韓義德在1998年6月的機場管理科經理會議上接獲有關人員報告，稱航班資料顯示系統的可用程度為98.7%，但他不知道該數字只反映主伺服器可用程度，而不是指整個航班資料顯示系統。
- (b) 項目工程科及英國通用同意把航班資料顯示系統的應力及負載測試，延至機場啓用後才進行，W44 韓義德沒有接獲有關通知；此外，也沒有人向他說明系統未經應力及負載測試即投入使用會有甚麼風險。
- (c) W44 機場管理總監韓義德和 W45 資訊科技部主管陳達志先生都沒有作出適當安排，讓 EDS 和 Preston 的專家在機場啓用當日，留在最重要的停機坪控制中心監督運作；結果，操作人員在使用停機坪管理系統處理航班轉換程序時，以及把數據輸入航班資料顯示系統時，都遇上困難。

18.235 機管局內出現問題，主要原因可總結如下：

- (a) 機管局高層管理人員的性格問題。

- (b) 機場管理科和資訊科技部未能及早參與系統的發展。機場管理科提出的要求遲至 1997 年才獲優先處理；原先隸屬商務部的資訊科技部，則遲至 1996 年年底才開始參與工作。
- (c) 有關方面沒有制定計劃以確保建造階段能夠順利過渡至運作階段；此外，也沒有聘用專家或顧問去負責這方面的工作。這類專家可以協助找出須予解決的問題，以及提出一些有助順利過渡的措施。
- (d) 有關方面沒有充分研究當超過一個單一系統失靈時，相互作用所造成的負面影響，結果沒有進行全面的風險評估。事件中最不幸的是，根據記錄，航班資料顯示系統是不甚可靠的。
- (e) 機管局沒有聘用顧問審察空運貨站的系統。如能聘用顧問審察空運貨站在測試和測調系統方面的情況，不單可讓機管局確定空運貨站是否已準備就緒，空運貨站也一定會更審慎地檢討先前就機場啓用準備工作所作的保證。

## 第五部分：機管局的責任

18.236 調查會認為機管局管理層未能在項目工程科和機場管理科之間取得恰當平衡。這可從兩方面來說。第一，機管局管理層在早期沒有為機場管理科參與工程和系統發展工作提供資源。第二，身居要職者的個性引起了問題；這點在上文第四部分已有說明。

18.237 為達到這次調查的目的，調查委員仔細研究了下列機管局最高管理層要員的作為、不作為以至責任問題：

### (a) W3 董誠亨

18.238 調查會所得的所有證據顯示，W3 董誠亨顯然未能控制管理層，致令項目工程科和機場管理科之間缺乏協調。對於機場管理科的運作需要，他既無給與充分重視，亦無提供足夠支援，尤其是自 1997 年年底起，整項計劃從建造階段過渡至運作階段，機場管理科理應特別受到重視。在早期，W3 董誠亨沒有為機場管理科調

撥足夠資源，也沒有為 W44 韓義德提供足夠支援。此外，他沒有聘用專家審察空運貨站的系統。凡此種種，都是導致機場運作準備不足的原因。W3 董誠亨必須為未有就機場的運作就緒程度進行任何全面評估或任何恰當的全面評估負上責任。此外，他必須為下文所述向機管局董事會及機策會所作的失實陳述負責。

(b) W48 林中麟

18.239 調查會認為 W48 林中麟沒有需要為機場啓用當日出現的問題負責，也不用為缺乏溝通協調和有關的失實陳述負責。

(c) W43 柯家威

18.240 沒有證據顯示 W43 柯家威作為項目工程總監曾經失職。不過，與機場管理科有關的建造及系統工程出現延誤，導致機場管理科操作人員接受訓練和熟習系統的時間大為縮短，W43 柯家威應對此事負上基本責任。

(d) W44 韓義德

18.241 W44 韓義德身為機場管理總監，必須對機場啓用當日發生的事故，承擔主要責任。首先，他的性格過於軟弱。他面對項目工程科時，特別是與他的對等人員 W43 柯家威接觸時，應有堅定的立場，以確保機場管理科有足夠時間，為機場啓用做好充分準備。其次，他疏忽了一項職責，沒有確保按時取得航班資料顯示系統進展情況的最新資料，以致未能根據有關資料，以機場管理科主管的身分，評估該顯示系統是否準備就緒，可在機場啓用當日使用。第三，他沒有進行妥善和全面的風險評估，以估計機場如期啓用所涉及的風險，以及已制定的應變措施是否足夠。他承認沒有制定全盤應變計劃。W44 韓義德軟弱的性格和其他缺點，令香港的新機場無法在啓用當日運作得更加順暢和有效率。

18.242 W44 韓義德沒有涉及下文提述 W3 董誠亨所作的失實陳述。不過，當被問及關於進出監控系統的失實陳述時，他的回應已把他的態度表露無遺。下文將會交代此事。

(e) W45 陳達志

18.243 調查會發現資訊科技部主管 W45 陳達志在以下兩方面失職。首先，他沒有適當評估推遲進行航班資料顯示系統應力測試所涉及的風險。其次，他沒有清楚知會機場管理科假如在機場啓用前不進行應力測試會有甚麼風險。此外，一份機策會文件載有一項失實陳述，內容是關於航班資料顯示系統的可靠程度，當機策會開會討論該份文件時，W45 陳達志沒有作出澄清，實在是嚴重疏忽。下文將會交代此事。

(f) 機管局董事會

18.244 機管局董事會須對機場啓用當日出現的問題負上最終責任，因為《機場管理局條例》第 4 條訂明，新機場的發展和營運事務由機管局董事會負責：

“在符合本條例條文的規定下，管理局的事務須由一個董事會料理及管理，而董事會的職能則包括料理及管理該等事務。”

雖然《機場管理局條例》第 9 條和第 15 條訂明，機管局董事會可把其職能轉委予行政總監及管理層，機管局董事會仍須履行與新機場的發展和營運有關的各項職責。

18.245 有論據指機管局董事會應對 W3 董誠亨的作為和不作為，或機管局管理層的作為和不作為負責，調查委員並不接納這些論據，也不認為董事會成員都應具備有關的專業資格。然而，董事會或應受到批評的地方，是沒有委聘外界顧問就諸如航班資料顯示系統等重要工程項目的進度，向該會提供意見，只是讓機管局管理層延聘這類顧問。不過，這也許是經一事長一智才悟出來的道理，機管局董事會在當時實際情況下，可能沒有想到應該這樣做。因此，機管局董事會在這方面的失誤不應被過分強調。

失實陳述與責任問題

18.246 這次調查發現了兩項失實陳述，一項是整個航班資料顯示系統可用時間的可靠程度為 98.7%，另一項是進出監控系統已順利通過測試。這兩項失實陳述雖與機場啓用當日出現混亂的直接原因

無關，卻與機管局的管理高層有重大關係。這兩項陳述可能令機策會產生了一個錯誤印象，以為事事已準備就緒。

18.247 機策會在 1998 年 6 月 24 日的會議中討論 1998 年 6 月 23 日機策會第 34/98 號文件。機管局在文件中向機策會申述了航班資料顯示系統的測試情況，有關段落指出：

“ 航班資料顯示系統現行版本（第 2.01C 版）的可靠程度測試，於 6 月 14 日展開，6 月 20 日完成，是從機場運作資料庫取用啓德的實際資料作測試的。系統可用時間的可靠程度為 98.7%。在 6 月 24 日試運作中部分顯示器及液晶體顯示板未能使用的原因已經查明，現正着手修正問題。”

18.248 1998 年 6 月 23 日機管局董事會第 183/98 號文件，也載有內容相似但非字字相同的陳述。

18.249 W45 陳達志和 W43 柯家威都承認以上段落傳遞了錯誤的信息，而 W44 韓義德則沒有足夠的技術知識作出評論。實際情況是這樣的：

- (a) 98.7% 是指主伺服器的可用程度，涉及的是硬件而非軟件，與航班資料顯示系統的其他部分無關，更不是指整個航班資料顯示系統；
- (b) 可用程度和可靠程度意思上有少許差別；可用程度是指一個系統相對故障時間而言的操作時間，而可靠程度則與系統表現是否穩妥和一致有關；以及
- (c) 文件提到部分顯示器及液晶體顯示板未能使用，意味着航班資料顯示系統的可靠程度只達到 98.7% 而不是 100%，問題只是在於顯示器及液晶體顯示板。這樣暗示是不正確的。

18.250 這個錯誤信息的確誤導了機策會，因為該會成員都以為 98.7% 這數字，是指航班資料顯示系統整體的可靠程度。不過，由於機策會成員早已得知，航班資料顯示系統在之前接受各項測試時，都持續出現不可靠或不穩定的情況，所以他們比較信賴後備航班資料顯示系統。後備系統是在主要航班資料顯示系統出現故障時

使用的，據報在 1998 年 6 月 30 日已順利通過測試。因此，調查委員認為有關的錯誤信息沒有造成太大的問題。

18.251 雖然有關證據不足以讓調查委員斷定 W3 董誠亨蓄意誤導機策會，但在研究所有證據和衡量各種可能性後，調查委員相信機策會文件及機管局董事會文件是由 W3 董誠亨定稿的，而 W3 董誠亨必須對他曾向機管局董事會和機策會作出失實陳述承擔責任。

18.252 調查會也發現 W45 陳達志嚴重疏忽，沒有向機策會指出有關的失實陳述，又沒有於文件提交機策會後舉行的兩次機策會會議上，向機策會作出澄清。

18.253 在 1998 年 6 月 6 日的機策會會議上，W3 董誠亨、W44 韓義德和 W45 陳達志均有出席。會議記錄有下列記載：

“機管局行政總監(即 W3 董誠亨)補充說，4 個主要的保安系統——進出監控、火警警報、閉路電視和公共廣播系統，全都順利通過測試。他們現時正忙於發出進出卡。”

18.254 不過事實證明，舉行該次機策會會議時，進出監控系統的問題仍未解決。事實上，直至 4 名機管局高級人員一起向調查會作供當日，進出監控系統的問題仍未完全解決。W3 董誠亨於 6 月 6 日機策會會議上作出的以上陳述顯然不確。W3 董誠亨否認有意提供虛假資料。W44 韓義德則說，他只是不理會此事，私下沒有和 W3 董誠亨談過，也不認為有需要這樣做，因為 W3 董誠亨應知道有關情況。他承認即使機策會被誤導也沒有甚麼關係。

18.255 調查委員未能找到足夠證據，證明 W3 董誠亨故意在進出監控系統的進度方面誤導機策會。不過，對於向機策會作出失實陳述一事，W3 董誠亨肯定難辭其咎。

18.256 後來得知，在作出上述失實陳述時，W44 韓義德實際上沒有列席會議。不過，他表示對此事採取這樣的態度，只是為了支持行政總監 W3 董誠亨，並且只是因為被問及有關問題時作出回應而已，即使機策會被誤導，他也不會理會。調查委員認為這種態度該受指摘，尤其是機策會因為信任他才邀請他出席會議。W44 韓義德的態度令人懷疑他是否有能力妥善應付危機或敏感情況。

## 第六部分：目前情況

18.257 新機場在運作初期經歷了許多運作和管理上的問題。然而，除了尚未出現的問題(研究這些問題不在調查會的工作範圍內)外，從調查會所得的證據可見，新機場已經完全擺脫種種問題，達到了國際級機場的水平。

18.258 新機場的運作已有顯著改善。這點可從下列由機管局提供，比較啓德機場和新機場運作的若干統計數字顯示出來。

期間	啓德機場	新機場	
	1997年10月26日至1998年3月27日	1998年7月6日至1998年7月31日	1998年12月1日至1999年1月3日
抵港航班平均延誤時間			
(不包括提早及準時抵港的航班)	30分鐘	30分鐘	24分鐘
所有離港航班平均延誤時間	24分鐘	30分鐘	18分鐘
航機着陸後第一件行李送抵行李處理大堂所需時間			
- 平均		25分鐘	13分鐘
- 90% 航班第一件行李送達所需時間	25分鐘 (服務承諾)	40分鐘	19分鐘
航機着陸後最後一件行李送抵行李處理大堂所需時間			
- 平均		39分鐘	25分鐘
- 90% 航班最後一件行李送達所需時間	43分鐘 (服務承諾)	60分鐘	36分鐘

上述數字反映出極高的服務水平，要較啓德機場的更勝一籌。本報告附錄XVI是有關機場運作一些統計數字的概覽。

18.259 航班資料顯示系統已經能夠更有效率地運作，這使機場其他設施的運作效率，例如停機坪服務營辦商的運作效率，得以提高。停機坪服務營辦商已經能夠百分之一百準時把登機橋連接到抵港航機，讓機艙門可以在兩分鐘內打開。現時約 85%的航機都獲編配客運廊停機位，旅客可利用登機橋直達客運大樓。停機位早在航機預定抵港時間兩個小時前編定，以便航空公司、停機坪服務營辦商和其他營運商有足夠時間安排有關工作和資源。位於停機坪的 68 項飛機停放輔助裝置已全面提高了效能。至今已有 25 000 架飛機利用飛機停放輔助裝置的自動系統在新機場安全停泊。期間只在 1998 年 7 月 15 日發生一宗涉及一架國泰飛機停泊的個別事件。該次事件前文已有提述。

18.260 貨運的運作已恢復正常。有關方面成立了一個工作小組，專責解決運作和溝通的問題。貨運營運商和停機坪服務營辦商已達成合作協議，內容涉及他們各自的角色和責任、貨機處理程序、設備的交換和使用、貨運接壤範圍的設立和使用程序，以及就貨物往返飛機和貨運設施所設定的時間。

18.261 機場啓用後，機管局已加設了 300 個方向指示牌和 2 000 個資料指示牌，改善客運大樓的標示系統。因自動扶梯發生故障而要拾級步上陡斜梯級的情況，已經減至最少。爲了方便公眾人士，巴士站和的士站已進行所需的改善工程。洗手間的照明和通風設施以至衛生情況都有所改善。在機場禁區，機管局派出服務員在旅客捷運列車系統的月台上值勤，確保所有旅客都在終點站下車，並禁止旅客在該站上車，遇有旅客強行阻止車門關上，服務員會加以制止。保安方面，情況大致理想，近期已再沒有接到關於嚴重違反保安標準的報告。事實上，美國政府的航空安全規管組織——美國聯邦航空管理局，也把新機場的整體保安程度評爲優良。

18.262 最近，新機場得到美國旅遊業一份權威刊物給與本年度的“評鑑者之選”(Critics' Choice) 獎項。該份刊物稱許新機場行李運送效率高、鐵路連接迅速快捷、客運大樓美觀宏偉。對此，調查委員甚感鼓舞。此外，將於 1999 年 3 月在美國舉行的大型建築博覽會，已把新機場選爲“二十世紀全球十大建築成就”之一。

## 第七部分：混亂情況可否避免？

18.263 機場啓用後和有關的調查結束後，最多人提出的問題大抵是：機場啓用當日的混亂情況是否可以避免？解答這個問題，可循兩個明顯不同的方向着手：(a)在機場啓用前進行更周詳的籌劃和準備工作，是否可以防止混亂情況出現？(b)應否把機場啓用日期延遲？應該的話，應延遲多久？

18.264 W51 三藩市國際機場顧問阮志成表示，可能導致機場在啓用當日不能有效率和順利運作的各種危機，要到機場即將啓用時才會比較明顯。調查委員同意這個看法，因為即使為機場啓用而進行的多次系統測試能夠不時顯露運作上出現問題，有關方面只會在出現問題時謀求解決方法；只有到了最後階段，他們才會考慮有關問題可能導致機場無法如期啓用。其實，假如問題仍然存在，機場管理科應作出全面風險評估，以便一旦客運大樓所有系統失靈時，能夠採取所需的應變措施。全面風險評估的結果會顯示，假如航班資料顯示系統發生故障，須有各種可供發放航班資料的通訊設施，而這些設施的功能或許需要增強。機管局繼而應與所有有關的機場營運商，如航空公司、停機坪服務營辦商、行李處理營辦商、航線營辦商和貨運營運商等，因應評估結果，共同制定應變計劃。若能採取上述各項措施，則客運大樓的混亂情況，即使不能完全避免，也可以減少。此外，就超級一號貨站而言，如果機管局曾有效地審察空運貨站的貨物處理系統是否已準備就緒，可能會提醒空運貨站不要過於自信，這樣，空運貨站也許會對各系統的運作進行更多整合測試。如果機場的試運作是在較接近實地操作的情況下進行，而空運貨站又得以參與其事的話，應有助揭露貨物處理系統的問題。不過，到了發現機場可能無法在啓用當日順利和有效率運作時，是否還有足夠時間完成以上各項工作，實在是個很大的疑問。

18.265 機管局、空運貨站和其他機場營運商的所有人員，均竭盡所能，務求達到目標。從所有口頭和書面的證據看來，這點是毋庸置疑的。至少他們自 1997 年年終甚至更早之前，已盡一己所能，全力以赴。這種動力和精神，推動各人竭盡全力，向目標邁進。他們沒想過消極的一面，不曾懷疑目標不能達到。就是因為這種動力和精神，各人在機場啓用日期宣布後的初期遇到各種困難時，沒有把這些困難視作機場不能如期啓用的先兆。啓用日期越來越近，而客運大樓的多項系統，尤其是航班資料顯示系統、進出監控系統、公共廣播系統和電話，仍然出現問題。到那時候，才首次真正感到

應當研究有關的風險，考慮是否需要另定機場啓用日期。不過，當時已沒有足夠時間進行各項所需的風險評估，或制定和全面協調各項應變措施。在這情況下，只剩下一個選擇，就是把機場啓用日期押後。

18.266 儘管把機場啓用日期押後，可以防止混亂情況出現，但有一點必須明白，就是在 1998 年 1 月宣布機場啓用日期時，即使公布的日期不是 1998 年 7 月 6 日，而是一個較後日期，也不會對事件有所幫助，理由是導致機場在啓用當日不能順利運作的危機，只有在接近啓用當日才會浮現出來。假如在 1998 年 1 月宣布了一個較遲的啓用日期，多出來的時間也不會使危機得以在較早階段揭露。W51 阮志成認為，應在機場啓用日期約兩周前，慎重考慮是否需要把日期押後。調查委員接受這個看法，因為到那個階段才可以正確和合理地確定有關風險。W51 阮志成表示，如今事後想來，雖然大部分問題在機場啓用約兩周後得到圓滿解決，但把機場啓用日期押後，會削弱推展工作的動力，因此，較保險的計算，是把克服主要困難所需的時間增加兩倍，即延期 6 周。不過，這項估計並未計及空運貨站的問題，況且，除非機場正式啓用，否則不可能知道實際運作時的確實情況，因為模擬測試無論如何不能做到跟實際情況一樣，而且也不可能跟實地操作具有同樣參考作用。W55 Ulrich Kipper 博士和 W56 沈運申教授認為，要使航班資料顯示系統有效運作，需要多 2 至 3 個月；要使超級一號貨站操作暢順，則需 4 至 6 個月，這已經計及宣布延期啓用對工作動力必然造成的影響。調查委員認為專家的估計過分保守，因為當中並未充分考慮財政上的重大影響，以及因長時間延誤而進一步削弱工作動力所造成的後果。如今在事後得知各方面的情況，加上研究了所有證據，調查委員認為，如果在 1998 年 7 月 6 日之前大約兩星期謀求和考慮把啓用日期延遲，則機場應該押後兩個月左右才開始運作。調查委員明白，延遲啓用日期肯定會影響推展工作的動力，而空運貨站仍會相信其貨物處理系統已準備就緒。不過，如果機管局和空運貨站都明白，一切必須在押後了的啓用日期之前準備就緒的重要性，那大可減輕延期啓用對工作動力所造成的影響。再者，空運貨站便可遵照其 1998 年 8 月 18 日的合約限期辦事，而機管局也會曉得，其先前承諾在 1998 年 4 月達到目標，又得以再度推遲。有了額外的時間，肯定可以讓空運貨站對貨物處理系統多加測試，其員工也可以多受培訓，更熟習貨物處理系統的操作，而空運貨站也可以訂立一套更完善的應變計劃，制定各項應變措施。至於客運大樓方面，可以利用多出來的時間，譬如在押後了的機場啓用日期約 6 星期前，進行

更廣泛和深入的測試，使有關人員有充分時間處理測試時發現的問題。如果有更多時間，有關人員便可對航班資料顯示系統進行應力測試，而在通訊設施方面，也可以有較佳的準備和安排。

## 第八部分：汲取教訓

18.267 雖然調查委員的職責，並非對機場啓用當日出現的問題提出建議處理方法，而調查委員亦知道，未來數十年內，預計香港不會興建另一個機場，但是，兩位調查委員認為，他們和所有參與這次調查的人士經過連串繁重艱辛的工作後，揭示了一些問題，如果不指出可從中汲取甚麼教訓，則整項調查工作會顯得有所缺漏。

18.268 首先是關於機策會及其執行部門統籌署。政府關注新機場工程的發展和啓用事宜，是合乎情理的，因為從財政方面而言，政府是機管局這個法定機構的主要股東。此外，基於公眾利益，政府有責任確保公帑運用得宜，以及維持香港作為國際及區域民航中心的地位，並確保香港向來享有的高效率美譽得以保持。基於上述各項充分理由，同時因為機策會也參與機場核心計劃其他 9 項龐大基礎建設項目的工作，因此便由機策會負責決定機場的啓用日期。在這情況下，機策會從總體角度審察機管局的工作進度和表現，是恰當的做法。統籌署負責統籌所有 10 項機場核心計劃項目，以及審察機管局關於機場運作就緒方面的工作。這個審察者的角色並不明確，正如 W36 政務司司長指出，統籌署本是一個審慎的觀察者，然而，在察覺航班資料顯示系統出現問題時，統籌署卻超出審慎觀察者角色所限，採取了比較主動的態度，要求取得更多資料。對於有關各方來說，這是絕對不成問題的，除了可能在不知不覺間為機管局設下了陷阱，使機管局董事會主席和副主席，即 W50 黃保欣和 W49 盧重興都以為機管局可以依賴統籌署進行審察工作，雖然這種想法或許欠缺理據，卻在無意間為機管局帶來一份安全感。若能提醒機管局有關其法定職能和責任，或清楚告訴機管局統籌署純粹是為機策會工作，那麼機管局便不會抱有那份安全感。有統籌署這樣的組織參與，會令公眾產生錯誤印象，以為政府有責任確保一些本來只由機管局負責的工作得以妥善進行。換言之，超出本身的承擔，過分投入一個由法定機構全盤負責的計劃，可能會引起誤會，令人以為政府須對計劃的成敗負上責任。

18.269 在總體審察航班資料顯示系統的工作上，統籌署的參與超越了本身角色所限，至於其在空運貨站系統方面的工作如何，可以

通過比較加以分析。統籌署被指沒有作出查詢，了解機管局是否具備審察空運貨站系統所需的專業知識。調查委員認為，統籌署雖為審慎的觀察者，卻沒有設法證實機管局具備所需的專業知識，而統籌署以為可以信賴空運貨站的良好信譽和往績，也非合理解釋。此外，統籌署假設機管局具備有關的專業知識，是不恰當的，因為只要向機管局提問或去信查詢，便可得知該項假設是否正確。統籌署，以及特別是機管局，都認為空運貨站在貨運處理方面的良好信譽是可予信賴的，如果這種想法正確，根本沒有需要審察空運貨站的工作進度，但機管局的其中一項法定職責是確保新機場能夠提供有效率的貨運服務，而執行這項職責，最主要的工作就是審察空運貨站的工作進度。

18.270 以機管局來說，可汲取的主要教訓分為三方面。第一，不管一家公司的組織結構是怎樣，最重要的是身居要位的人員，論性格和人品是否適合擔當有關職位。這不但要看個別人員是否適合擔當其職位，還要仔細考慮各主要人員性格是否投合，合作起來是否能夠產生互動作用。如果由 W3 董誠亨出任項目工程總監，他或許會做得十分出色。這並不是說 W3 董誠亨做項目工程總監會做得比 W43 柯家威好，而是這樣他便無須兼顧機場工程和運作兩方面的工作進展，並求取平衡。另一方面，W44 韓義德作為機場管理總監，與 W43 柯家威一起工作，在爭取新機場在運作上所需資源方面，其性格未免過於軟弱和優柔寡斷。由於當時赤鱗角機場正由建造期過渡至開始運作階段，情況較為特殊，不可與其他地方的機場相提並論，因此，W44 韓義德的工作和別的機場管理總監並不相同。W43 柯家威作為項目工程總監，在執行職務方面似乎並無任何不妥當的地方，只是由於他的性格關係，由他主理的部門提出的要求，往往要得到優先處理。在這情況下，W44 韓義德頗受牽制，況且他甘於逆來順受，即使確有需要，也不會向 W43 柯家威或 W3 董誠亨提出，更不要說爭取。

18.271 第二，無論是大型的工程計劃還是規模龐大的機構，都應該盡早甚至首先安排各種設施的最終使用者與服務提供者合作。如果機場管理科和資訊科技部在工程項目籌劃階段，特別是在系統開發階段，能夠參與其事，則可避免到後期才提出運作需求，這樣，各個系統所需作出的改動肯定也會較小。

18.272 第三，事前必須進行全盤和全面的風險評估；如果系統開發過程中接連不斷出現種種亂子，評估工作更是必不可少。機管局

高層管理人員大多知道，航班資料顯示系統可能會失靈，因此，他們制定了一個應變計劃。然而，這個計劃只涉及航班資料顯示系統未能顯示或發放資料給機場使用者時，應採取甚麼應變措施，但沒有提到如果航班資料不確或不全時，應採取甚麼措施。應變計劃所預計的情況並不太惡劣，至少沒有機場啓用當日的情況惡劣。應變計劃的唯一具體措施，就是在航班資料顯示系統出現問題時，啓動後備系統，不過，後備系統到了 1998 年 6 月 30 日很晚的時候才進行測試。至於萬一機場啓用當日兩個航班資料顯示系統都失靈的話，可有甚麼對策，就從來沒有任何評估。對於系統失靈時，如何能夠快捷和有效率地向眾多機場營運者發送所需的航班資料，事前並沒有進行任何整體規劃部署。各有關方面沒有具體的共識，未能清楚知道如果主要和後備航班資料顯示系統都失靈的話，各自應採取甚麼應變措施。此外，事前也從來沒有考慮一旦出現以上情況，還有甚麼別的通訊途徑，以及該等途徑的通訊容量如何。另一方面，空運貨站也犯了同樣錯誤，只是倚賴唯一的應變方案，就是萬一出現問題時，便把各個系統和儀器轉為單元式獨立運作；然而，這項應變措施只在機電控制系統的組成部分發生故障時才用得着，在電腦系統的軟件失靈時卻派不上用場。

18.273 機場啓用前沒有進行全面風險評估，也沒有作出最壞的準備，這與機管局和空運貨站兩個負責機構都過分自信有關。這兩個機構的人員盡心竭力工作，務求在目標日期完成任務。機管局的最高管理層專心一意，力求在預算的時間及資源範圍內如期完成工作，他們沒有辦法也沒有準備騰出一些時間，站在自己工作範疇以外，用局外人的角度審慎地檢討一下有甚麼工作可能是難以做到的。另一方面，空運貨站則集中精神開發其電腦系統，並因先前在啓德提供貨物處理服務取得的成就和美譽而滿懷自信。因此，空運貨站的高級和初級管理人員都無法相信，配合機場啓用而進行的各項實際工程全部完成後，貨物處理系統整合使用時竟然會出現問題。機管局和空運貨站的高級和初級管理人員都竭盡所能，全情投入工作，以致未能為機場啓用時可能出現的最惡劣情況預先作好準備。機管局因過分自信而沒有要求押後機場啓用日期，空運貨站也是因為同樣原因，才會一再保證他們已準備就緒，即使在較後期，也不考慮改變先前所說，或提出採取局部啓用的做法，留用啓德機場貨運設施。當然，空運貨站最終也要留用啓德機場貨運設施，不過那是新機場啓用後的事了。

18.274 已定下最後限期但出現延誤，往往是很危險的。設定最後限期的好處，是給參與工作的人士一些壓力，迫使他們竭盡所能，保持動力。不過，這種壓力可能會使參與工作的人士陷於崩潰；更壞的是，或許會使他們產生虛假的信心甚至成功感，以為已盡全力做到事事妥當，其餘一切只視乎運氣或天意。在這種情況下，工作也許不能妥善完成，因為那些充滿虛假信心和成功感的人士，根本不會發現自己的工作有甚麼問題。為了避免出現這種情況，那些須在最後限期完成工作的人士，必須認真地對有關情況進行風險評估，擬訂全面的應變計劃，以便一旦出現延誤時，能夠採取措施應付種種事故。

18.275 事件也有較積極的一面。機場啓用當日出現混亂時，有關人員大都團結一致，通力合作，彼此協調，致力謀求對策解決問題，這實在令人欣慰。停機坪服務營辦商的表現便是一個例證。他們群策群力，竭盡所能，處理行李方面的問題，以及清理大量積壓着的有問題行李。證人向調查會透露，他們當中不少人，還有其他人士，全都悉力以赴，盡一己所能，協助解決各種問題。機場啓用當日，他們當中大多數人徹夜工作，有些甚至連續多個晚上留守崗位，盡可能貢獻每一分力量。大家完全不計較工作原先應由誰人負責，或是否各人本來有份內的工作。無論是與機場服務有關行業的從業員還是公務員，都表現出這種精神。有關人員在逆境中所表現的積極態度和堅毅精神，使調查委員深受感動。調查委員深切希望這種態度和精神得以繼續維持，並且發揚光大，幫助香港保持優勢，使香港繼續成爲一個安居樂業的好地方！

參加研訊的各方  
**PARTIES IN THE INQUIRY**

由 1998 年 9 月 7 日至 12 月 31 日為止的公開聆訊  
Public Hearing of Evidence from 7 September 1998 up to 31 December 1998

各方機構

**Parties**

機場管理局

Airport Authority

亞洲空運中心有限公司

Asia Airfreight Terminal Company Limited

AEH 聯營公司

AEH Joint Venture

香港國際機場航空公司委員會

Airlines Operators' Committee

British-Chinese-Japanese 聯營公司

British-Chinese-Japanese Joint Venture

航空公司代表協會

Board of Airline Representatives

國泰航空公司

Cathay Pacific Airways Limited

Electronic Data Systems Limited

金門保華聯營公司

Gammon Paul Y Joint Venture

英國通用電器香港有限公司

G.E.C. (Hong Kong) Limited

香港空運貨站有限公司

Hong Kong Air Cargo Terminals Limited

香港新機場地勤服務有限公司

Hong Kong Airport Services Limited

港龍航空有限公司

Hong Kong Dragon Airlines Limited

香港特別行政區政府

Hong Kong Special Administrative Region  
Government

[與新機場有關的主要政府部門和機構為：

The major government departments and  
bodies concerned with the new airport are:

機場發展策劃委員會

Airport Development Steering Committee

新機場工程統籌署

New Airport Projects Co-ordination Office

經濟局

Economic Services Bureau

民航處

Civil Aviation Department

機場諮詢委員會

Airport Consultative Committee]

香港電訊有限公司

Hong Kong Telecom CSL Limited

和記電訊有限公司

Hutchison Telecommunications (Hong Kong)  
Limited

怡中機場地勤服務有限公司

Jardine Air Terminal Services Limited

地下鐵路公司

Mass Transit Railway Corporation

奧格登航空服務(香港)有限公司

Ogden Aviation (Hong Kong) Limited

奧雅納工程顧問香港有限公司

Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd

太古機電有限公司

Swire Engineering Services Ltd

參加研訊各方的法律代表  
**LEGAL REPRESENTATIVES OF PARTIES IN THE INQUIRY**

由 1998 年 9 月 7 日至 12 月 31 日為止的公開聆訊  
Public Hearing of Evidence from 7 September 1998 up to 31 December 1998

法律代表

**Legal Representatives**

調查會

The Commission

余若海資深大律師，翟紹唐大律師及

鄭蕙心大律師

(由麥堅時律師樓延聘)

Mr Benjamin YU SC, Mr JAT Sew Tong  
and Ms Yvonne CHENG

(instructed by Messrs Baker and  
McKenzie)

## 各方機構

### Parties

機場管理局

李義資深大律師，霍兆剛大律師及

Airport Authority

石永泰大律師

(由安理國際律師事務所延聘)

Mr Robert Ribeiro SC, Mr Joseph FOK  
and Mr Paul SHIEH

(instructed by Messrs Allen & Overy)

亞洲空運中心

韋浩德大律師

有限公司

(由西蒙斯律師行延聘)

Asia Airfreight  
Terminal Company  
Limited

Mr Robert Whitehead

(instructed by Messrs Simmons &  
Simmons)

附錄 II  
(第 2 頁)

AEH 聯營公司

司力達律師樓

AEH Joint Venture

Messrs Slaughter & May

香港國際機場航空公

-

司委員會

Airlines Operators'  
Committee

British-Chinese-Japanese  
se 聯營公司

陳江耀大律師

(由梅森律師事務所延聘)

British-Chinese-Japanese  
se Joint Venture

Mr Louis K Y CHAN

(instructed by Messrs Masons Solicitors)

航空公司代表協會

-

Board of Airline  
Representatives

國泰航空公司

Adrian Huggins 資深大律師及

Cathay Pacific Airways  
Limited

芮安牟大律師

(由孖士打律師行延聘)

Mr Adrian Huggins SC and  
Mr Anselmo Reyes

(instructed by Messrs Johnson Stokes &  
Master)

Electronic Data  
Systems Limited

韋仕博大律師

(由梅森律師事務所延聘)

Mr Simon Westbrook

(instructed by Messrs Masons Solicitors)

金門保華聯營公司

Gammon Paul Y Joint  
Venture

張健利資深大律師及鮑永年大律師

(由梅森律師事務所延聘)

Mr Denis K L CHANG SC and  
Mr Jason POW

(instructed by Messrs Masons Solicitors)

英國通用電器香港

有限公司

G.E.C. (Hong Kong)  
Limited

-

香港空運貨站有限

公司

Hong Kong Air Cargo  
Terminals Limited

祈理士資深大律師，鄭若驊大律師及

Pat Lun CHAN 大律師

(由的近律師行延聘)

Mr John Griffiths SC, Ms Teresa CHENG  
and Mr Pat Lun CHAN

(instructed by Messrs Deacons Graham  
& James)

香港新機場地勤服務

有限公司

Hong Kong Airport  
Services Limited

馬道立資深大律師及黃國瑛大律師

(由高露雲律師行延聘)

Mr Geoffrey MA SC and  
Ms Lisa K Y WONG

(instructed by Messrs Wilkinson &  
Grist)

港龍航空有限公司

Hong Kong Dragon  
Airlines Limited

Adrian Huggins 資深大律師及

芮安牟大律師

(由孖士打律師行延聘)

Mr Adrian Huggins SC and  
Mr Anselmo Reyes

(instructed by Messrs Johnson Stokes &  
Master)

香港特別行政區政府

Hong Kong Special  
Administrative Region  
Government

[與新機場有關的主要  
政府部門和機構為：

機場發展策劃委員會

新機場工程統籌署

經濟局

民航處

機場諮詢委員會

湯家驊資深大律師，何沛謙大律師及

馮庭碩大律師

(由律政司延聘)

Mr Ronny TONG SC, Mr Ambrose HO  
and Mr Eugene FUNG

(instructed by Department of Justice)

The major government  
departments and bodies  
concerned with the new  
airport are:

Airport Development  
Steering Committee

New Airport Projects  
Co-ordination Office

Economic Services  
Bureau

Civil Aviation  
Department

Airport Consultative  
Committee]

香港電訊有限公司

Hong Kong Telecom  
CSL Limited

祁志大律師及劉佩芝大律師

(由其禮律師行延聘)

Mr Nigel Kat and Ms Julia LAU

(instructed by Messrs Clyde & Co)

附錄 II  
(第 5 頁)

和記電訊有限公司

Hutchison  
Telecommunications  
(Hong Kong) Limited

Michael Bunting 大律師

(由丹敦浩國際律師事務所延聘)

Mr Michael Bunting

(instructed by Messrs Denton Hall)

怡中機場地勤服務

有限公司

Jardine Air Terminal  
Services Limited

郭兆銘資深大律師

(由萬世基律師行延聘)

Mr Clive Grossman SC

(instructed by Messrs Mallesons  
Stephen Jaques Solicitors)

地下鐵路公司

Mass Transit Railway  
Corporation

的近律師行

Messrs Deacons Graham & James

奧格登航空服務(香港)

有限公司

Ogden Aviation (Hong  
Kong) Limited

孖士打律師行

Messrs Johnson Stokes & Master

奧雅納工程顧問香港

有限公司

Ove Arup & Partners  
Hong Kong Ltd

西蒙斯律師行

Messrs Simmons & Simmons

太古機電有限公司

Swire Engineering  
Services Ltd

韋浩德大律師

(由西蒙斯律師行延聘)

Mr Robert Whitehead

(instructed by Messrs Simmons &  
Simmons)

參加研訊的專家名單  
**LIST OF EXPERTS IN THE INQUIRY**

委託的專家

**Experts Commissioned**

調查會

The Commission

曹希仁教授

曹教授是哈佛大學應用數學博士，主修控制及  
優選學，現任香港科技大學電機及電子工程學  
系教授。曹教授是機電控制專家，曾任職於美  
國及內地的主要資訊科技及製造公司，在工業  
界具有豐富經驗。

(由調查會延聘)

Professor Xiren CAO

Professor Cao has a doctorate in Applied Mathematics, majoring in control and optimization, from the Harvard University. He is currently the Professor of the Department of Electrical and Electronic Engineering of the Hong Kong University of Science and Technology. As an expert in mechatronics, Professor Cao has extensive industrial experience with major information technology and manufacturing corporations in the US and in the Mainland.

(engaged by the Commission)

Ulrich Kipper 博士

Kipper 博士畢業於法蘭克福 Johann Wolfgang 大學，並取得物理學博士學位。他是機場運作資訊科技及電訊方面的專家，現職為法蘭克福機場高級項目經理，專責上述範疇的工作。他曾積極參與新雅典國際機場資訊科技及電訊系統的規劃及設計工作，在航空交通管制系統及機場管理方面眾多運作事務上均有豐富經驗。

(由調查會延聘)

Dr Ulrich Kipper

Dr Kipper has a doctorate in Physics. He received his tertiary education from the Johann Wolfgang University, Frankfurt. As an expert of information technology and telecommunications in airport operation, Dr Kipper is currently the Senior Project Manager with the Frankfurt Airport. He was also closely involved with the planning and design of the information technology and telecommunications system of the new Athens International Airport. He has extensive experience in air traffic control system as well as a wide range of operational matters in airport management.

(engaged by the Commission)

## 沈運申教授

沈教授先後於 1967 和 1969 年獲普林斯頓大學頒授電機工程碩士和博士學位。從 1969 至 1985 年，他在普渡大學計算機科學系任教，期間曾在清華大學(台灣)擔任客席教授和在 IBM 公司(美國加州)短期工作。他在 1985 年加入微電子及計算機科技公司(Microelectronics and Computer Technology Corp.)工作，專研大型軟件開發過程中的各樣問題，其後擔任該公司軟件技術部門主管。

沈教授於 1990 年應聘為香港科技大學計算機科學系(創系)主任，1996 年轉任協理副校長，1997 年辭去行政職務，專注計算機科學系的教學和研究工作。

(由調查會延聘)

## Professor Vincent Yun SHEN

Professor Shen received his M.A. and Ph. D. degrees in Electrical Engineering from Princeton University in 1967 and 1969 respectively. He taught at the Computer Sciences Department of Purdue University from 1969 to 1985. He also held visiting positions at Tsing Hua University (Taiwan) and IBM Corp. (California) during that period. Professor Shen joined the Microelectronics and Computer Technology

阮志成先生

阮先生是柏克萊加州大學建築學士，任職機場規劃和建築顧問 30 年，負責就機場管理和設計提供技術和管理方面的意見，經驗豐富。他曾參與北美洲和亞洲的機場工程計劃，過去 6 年積極從事美國三藩市機場的工作，擔任多個與機場建築計劃和電腦化系統有關的委員會主席。

(由調查會延聘)

Mr Jason G YUEN

Mr Yuen received his Bachelor degree in Architecture from the University of California, Berkeley. He has served as an airport planning and construction consultant for thirty years. He has extensive experience in providing technical and management related advice on airport management and design. The airport projects he has worked on spanned from those in North America to Asia. In the last six years, Mr Yuen was heavily involved in the San Francisco Airport, USA where he chaired boards and committees ranging from airport construction programme to computerised airport systems.

(engaged by the Commission)

各方機構

Parties

香港空運貨站有  
限公司  
Hong Kong Air  
Cargo Terminals  
Limited (HACTL)

Max William Nimmo 先生

Nimmo 先生於 1969 年在新西蘭奧克蘭大學取得電機工程學士學位。他曾在從事工業機械化、通訊及電腦市場業務等以科技為本的公司擔任經理多年，主管技術發展、技術生產及營業部門，對於技術設計、工程管理、銷售管理、市場營運、生產系統、品質保證及財務管理等均具豐富經驗。自 1998 年 4 月起，Nimmo 先生以合約形式受聘於 The Coca Cola Amatil Embedded Software Group，先後擔任高級技術顧問及項目經理。

(由香港空運貨站有限公司延聘)

Mr Max William Nimmo

Mr Nimmo received his Bachelor degree in Electrical Engineering from the Auckland University, New Zealand in 1969. As an experienced manager of technology based companies in industrial automation, communication and computer markets, Mr Nimmo has managed engineering development, engineering production and sales departments. His experience covers engineering design, project management, sales management, marketing, manufacturing logistics, quality assurance<sup>541</sup>and financial management. Since April 1998, Mr Nimmo has been contracted as a Senior Technical Consultant and Project Manager for The Coca Cola Amatil Embedded Software

Jerome Joseph Jr. Day 先生

Day 先生於 1959 年獲聖十字架學院(Holy Cross College) 頒授理學士(物理學)學位，其後於 1962 年獲賓夕法尼亞大學華頓學院(Wharton School, University of Pennsylvania) 頒授工商管理學碩士學位。從 1972 至 1983 年，他在香港中文大學教授工商管理碩士課程，1983 年應聘到香港浸會大學工作，負責制定電腦學教學大綱，先後擔任校內不同職務，1997 年退休。八十年代後期，亦曾任香港管理專業協會轄下香港電訊用戶協會主席 3 年。

(由香港空運貨站有限公司延聘)

Mr Jerome Joseph Jr. Day

Mr Day received his Bachelor degree in Physics from the Holy Cross College in 1959 and his MBA degree from the Wharton School, University of Pennsylvania in 1962. He taught in the MBA Programmes at The Chinese University of Hong Kong from 1972 to 1983 and joined the Hong Kong Baptist University to establish a Computing Studies teaching programme in 1983. Mr Day undertook various jobs at the Hong Kong Baptist University and has retired from the university since December 1997. Mr Day also served as Chairman of the Hong Kong Management Association's Hong Kong Telecommunications Users Group for three annual terms in the late 1980's.

作供證人名單  
**LIST OF WITNESSES IN THE INQUIRY**

聆訊日次 Hearing Day		日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
第 1 天 Day 1	星期一 Mon	07/09/98	W1 施高理先生 Mr Richard Alan Siegel	民航處， 民航處處長 CAD, Director of Civil Aviation
第 2 天 Day 2	星期二 Tue	08/09/98	W1 施高理先生 Mr Richard Alan Siegel	民航處， 民航處處長 CAD, Director of Civil Aviation
			W2 楊國強先生 Mr YEUNG Kwok Keung	香港空運貨站有限公司， 副常務董事 HACTL, Deputy Managing Director
第 3 天 Day 3	星期三 Wed	09/09/98	W2 楊國強先生 Mr YEUNG Kwok Keung	香港空運貨站有限公司， 副常務董事 HACTL, Deputy Managing Director
第 4 天 Day 4	星期四 Thu	10/09/98	W2 楊國強先生 Mr YEUNG Kwok Keung	香港空運貨站有限公司， 副常務董事 HACTL, Deputy Managing Director
第 5 天 Day 5	星期一 Mon	14/09/98	W2 楊國強先生 Mr YEUNG Kwok Keung	香港空運貨站有限公司， 副常務董事 HACTL, Deputy Managing Director
第 6 天 Day 6	星期二 Tue	15/09/98	W2 楊國強先生 Mr YEUNG Kwok Keung	香港空運貨站有限公司， 副常務董事 HACTL, Deputy Managing Director
第 7 天 Day 7	星期四 Thu	17/09/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer

聆訊日次 Hearing Day		日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
第 8 天 Day 8	星期五 Fri	18/09/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer
第 9 天 Day 9	星期一 Mon	21/09/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer
第 10 天 Day 10	星期二 Tue	22/09/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer
第 11 天 Day 11	星期四 Thu	24/09/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer
			W4 徐成遠先生 Mr SEE Seng Wan	亞洲空運中心有限公司， 總裁 AAT, Chief Executive Officer
			W5 鄭國雄先生 Mr Allan KWONG Kwok Hung	怡中機場地勤服務有限公司， 助理總經理 - 地勤 JATS, Assistant General Manager – Operations
第 12 天 Day 12	星期五 Fri	25/09/98	W5 鄭國雄先生 Mr Allan KWONG Kwok Hung	怡中機場地勤服務有限公司， 助理總經理 - 地勤 JATS, Assistant General Manager - Operations
			W6 郭經文先生 Mr Samuel KWOK King Man	香港新機場地勤服務有限公司， 商務支援經理 HAS, Business Support Manager
第 13 天 Day 13	星期一 Mon	28/09/98	W6 郭經文先生 Mr Samuel KWOK King Man	香港新機場地勤服務有限公司， 商務支援經理 HAS, Business Support Manager
			W7 翟達安先生 Mr Anthony Crowley	香港空運貨站有限公司， 常務董事

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
		Charter	HACTL, Managing Director
第 14 天 Day 14	星期二 Tue	29/09/98	W7 翟達安先生 Mr Anthony Crowley Charter
			香港空運貨站有限公司， 常務董事 HACTL, Managing Director
		W8 高靈智先生 Mr Mackenzie Grant	奧格登航空服務(香港)有限公司， 董事總經理 Ogden, Managing Director
第 15 天 Day 15	星期三 Wed	30/09/98	W7 翟達安先生 Mr Anthony Crowley Charter
			香港空運貨站有限公司， 常務董事 HACTL, Managing Director
第 16 天 Day 16	星期一 Mon	05/10/98	W7 翟達安先生 Mr Anthony Crowley Charter
			香港空運貨站有限公司， 常務董事 HACTL, Managing Director
		W9 Mr Gernot Werner	曼內斯曼貿易(遠東)有限公司， 高級項目經理 - 監控事務 Demag, Senior Project Manager – Controls
第 17 天 Day 17	星期三 Wed	07/10/98	W10 何耀榮先生(及) Mr HO Yiu Wing (with)
			香港空運貨站有限公司， 控制系統項目經理 HACTL, Project Manager Controls
		W11 梁師勉先生 Mr LEUNG Shi Min	香港空運貨站有限公司， 維修經理 - 貨物處理系統 HACTL, Maintenance Manager Cargo Handling System
第 18 天 Day 18	星期四 Thu	08/10/98	W10 何耀榮先生(及) Mr HO Yiu Wing (with)
			香港空運貨站有限公司， 控制系統項目經理 HACTL, Project Manager Controls
		W11 梁師勉先生 Mr LEUNG Shi Min	香港空運貨站有限公司， 維修經理 - 貨物處理系統 HACTL, Maintenance Manager

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position	
			Cargo Handling System	
第 19 天 Day 19	星期五 Fri	09/10/98	W10 何耀榮先生(及) Mr HO Yiu Wing (with)	香港空運貨站有限公司， 控制系統項目經理 HACTL, Project Manager Controls
			W11 梁師勉先生 Mr LEUNG Shi Min	香港空運貨站有限公司， 維修經理 - 貨物處理系統 HACTL, Maintenance Manager Cargo Handling System
			W12 黃泰華先生(及) Mr Johnnie WONG Tai Wah (with)	香港空運貨站有限公司， 貨運總經理 HACTL, General Manager – Operations
			W13 彭泰興先生(及) Mr Peter PANG Tai Hing (with)	香港空運貨站有限公司， 策劃及行政經理 HACTL, Manager – Projects and Administration Operations
			W14 陳文霞女士(及) Ms Violet CHAN Man Har (with)	香港空運貨站有限公司， 超級一號貨站電腦系統經理 HACTL, ST1 Systems Manager
			W15 林源喜先生 Mr Daniel LAM Yuen Hi	香港空運貨站有限公司， 貨運電腦項目經理 HACTL, Operations Computer Project Manager
第 20 天 Day 20	星期一 Mon	12/10/98	W12 黃泰華先生(及) Mr Johnnie WONG Tai Wah (with)	香港空運貨站有限公司， 貨運總經理 HACTL, General Manager – Operations
			W13 彭泰興先生(及) Mr Peter PANG Tai Hing (with)	香港空運貨站有限公司， 策劃及行政經理 HACTL, Manager – Projects and Administration Operations

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
		W14 陳文霞女士(及) Ms Violet CHAN Man Har (with)	香港空運貨站有限公司， 超級一號貨站電腦系統經理 HACTL, ST1 Systems Manager
		W15 林源喜先生 Mr Daniel LAM Yuen Hi	香港空運貨站有限公司， 貨運電腦項目經理 HACTL, Operations Computer Project Manager
第 21 天 Day 21	星期二 Tue	13/10/98	
		W16 中村博司先生(及) Mr Hiroshi NAKAMURA (with)	村田機械(香港)有限公司， 項目經理 Murata, Project Manager
		W17 佐伯友信先生(及) Mr Tomonobu SAEKI (with)	村田機械(香港)有限公司， 項目工程師(工地施工經理) Murata, Project Engineer (Site Construction Manager)
		W18 山下伸先生 Mr Shin YAMASHITA	村田機械(香港)有限公司， 測試及測調經理 Murata, Testing and Commissioning Manager
第 22 天 Day 22	星期四 Thu	15/10/98	
		W16 中村博司先生(及) Mr Hiroshi NAKAMURA (with)	村田機械(香港)有限公司， 項目經理 Murata, Project Manager
		W17 佐伯友信先生(及) Mr Tomonobu SAEKI (with)	村田機械(香港)有限公司， 項目工程師(工地施工經理) Murata, Project Engineer (Site Construction Manager)
		W18 山下伸先生 Mr Shin YAMASHITA	村田機械(香港)有限公司， 測試及測調經理 Murata, Testing and Commissioning Manager
		W12 黃泰華先生(及) Mr Johnnie WONG Tai Wah (with)	香港空運貨站有限公司， 貨運總經理 HACTL, General Manager – Operations

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position	
		W13 彭泰興先生(及) Mr Peter PANG Tai Hing (with)	香港空運貨站有限公司， 策劃及行政經理 HACTL, Manager – Projects and Administration Operations	
		W14 陳文霞女士(及) Ms Violet CHAN Man Har (with)	香港空運貨站有限公司， 超級一號貨站電腦系統經理 HACTL, ST1 Systems Manager	
		W15 林源喜先生 Mr Daniel LAM Yuen Hi	香港空運貨站有限公司， 貨運電腦項目經理 HACTL, Operations Computer Project Manager	
第 23 天 Day 23	星期五 Fri	16/10/98	W12 黃泰華先生(及) Mr Johnnie WONG Tai Wah (with)	香港空運貨站有限公司， 貨運總經理 HACTL, General Manager – Operations
		W13 彭泰興先生(及) Mr Peter PANG Tai Hing (with)	香港空運貨站有限公司， 策劃及行政經理 HACTL, Manager – Projects and Administration Operations	
		W14 陳文霞女士(及) Ms Violet CHAN Man Har (with)	香港空運貨站有限公司， 超級一號貨站電腦系統經理 HACTL, ST1 Systems Manager	
		W15 林源喜先生 Mr Daniel LAM Yuen Hi	香港空運貨站有限公司， 貨運電腦項目經理 HACTL, Operations Computer Project Manager	
		W19 徐錫釗先生 Mr TSUI Shek Chiu	香港空運貨站有限公司， 值日經理 HACTL, Shift Manager	
		W20 關道華先生 Mr Tony KWAN To Wah	香港空運貨站有限公司， 工程總經理 HACTL, General Manager – Engineering	

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
第 24 天 星期一 Day 24 Mon	19/10/98	W20 關道華先生 Mr Tony KWAN To Wah	香港空運貨站有限公司， 工程總經理 HACTL, General Manager – Engineering
		W21 Mr Michael Todd Korkowski	EDS， 工地工程經理 - 航班資料顯示 系統 EDS, On Site Project Manager of FIDS
第 25 天 星期二 Day 25 Tue	20/10/98	W21 Mr Michael Todd Korkowski	EDS， 工地工程經理 - 航班資料顯示 系統 EDS, On Site Project Manager of FIDS
第 26 天 星期四 Day 26 Thu	22/10/98	W21 Mr Michael Todd Korkowski	EDS， 工地工程經理 - 航班資料顯示 系統 EDS, On Site Project Manager of FIDS
第 27 天 星期五 Day 27 Fri	23/10/98	W21 Mr Michael Todd Korkowski	EDS， 工地工程經理 - 航班資料顯示 系統 EDS, On Site Project Manager of FIDS
		W22 賀孝慈先生 Mr Edward George Hobhouse	英國通用電器香港有限公司， 項目董事 GEC, Project Director
		W23 林大志先生(及) Mr Alan LAM Tai Chi (with)	機場管理局， 總經理(飛行區運作) AA, General Manager (Airfield Operations)
		W24 李鳳琼女士 Ms Rita LEE Fung King	機場管理局， 項目經理 - 資訊科技

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			AA, IT Project Manager
第 28 天 Day 28	星期一 Mon	26/10/98	W23 林大志先生(及) Mr Alan LAM Tai Chi (with)
			機場管理局， 總經理(飛行區運作) AA, General Manager (Airfield Operations)
		W24 李鳳琼女士 Ms Rita LEE Fung King	機場管理局， 項目經理 - 資訊科技 AA, IT Project Manager
第 29 天 Day 29	星期二 Tue	27/10/98	W23 林大志先生(及) Mr Alan LAM Tai Chi (with)
			機場管理局， 總經理(飛行區運作) AA, General Manager (Airfield Operations)
		W24 李鳳琼女士 Ms Rita LEE Fung King	機場管理局， 項目經理 - 資訊科技 AA, IT Project Manager
		W25 徐景祥先生 Mr TSUI King Cheong	機場管理局， 項目經理 - 電機 AA, Project Manager – Electrical & Mechanical Works
第 30 天 Day 30	星期四 Thu	29/10/98	W25 徐景祥先生 Mr TSUI King Cheong
			機場管理局， 項目經理 - 電機 AA, Project Manager – Electrical & Mechanical Works
第 31 天 Day 31	星期五 Fri	30/10/98	W25 徐景祥先生 Mr TSUI King Cheong
			機場管理局， 項目經理 - 電機 AA, Project Manager – Electrical & Mechanical Works
		W26 李佳蕙女士(及) Mrs Vivian CHEUNG Kar Fay (with)	機場管理局， 經理 - 客運大樓系統 AA, Terminal Systems Manager
		W27 馬怡芳女士 Ms Yvonne MA Yee Fong	機場管理局， 項目經理 - 資訊資源管理

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			AA, Project Manager –Information Resource Management
第 32 天 Day 32	星期一 Mon	02/11/98	
		W28 袁漢昇先生(及) Mr Anders YUEN Hon Sing (with)	機場管理局， 飛行區助理值勤經理 AA, Assistant Airfield Duty Manager
		W29 陳建成先生 Mr CHAN Kin Sing	機場管理局， 飛行區助理值勤經理 AA, Assistant Airfield Duty Manager
		W26 李佳蕙女士(及) Mrs Vivian CHEUNG Kar Fay (with)	機場管理局， 經理 - 客運大樓系統 AA, Terminal Systems Manager
		W27 馬怡芳女士 Ms Yvonne MA Yee Fong	機場管理局， 項目經理 - 資訊資源管理 AA, Project Manager –Information Resource Management
第 33 天 Day 33	星期二 Tue	03/11/98	
		W26 李佳蕙女士(及) Mrs Vivian CHEUNG Kar Fay (with)	機場管理局， 經理 - 客運大樓系統 AA, Terminal Systems Manager
		W27 馬怡芳女士 Ms Yvonne MA Yee Fong	機場管理局， 項目經理 - 資訊資源管理 AA, Project Manager –Information Resource Management
第 34 天 Day 34	星期四 Thu	05/11/98	
		W26 李佳蕙女士(及) Mrs Vivian CHEUNG Kar Fay (with)	機場管理局， 經理 - 客運大樓系統 AA, Terminal Systems Manager
		W27 馬怡芳女士 Ms Yvonne MA Yee Fong	機場管理局， 項目經理 - 資訊資源管理 AA, Project Manager –Information Resource Management

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position	
		W30 Mr Ben Reijers	機場管理局， 高級設計工程師 AA, Senior Design Engineer	
第 35 天 Day 35	星期五 Fri	06/11/98	W30 Mr Ben Reijers	機場管理局， 高級設計工程師 AA, Senior Design Engineer
		W31 黃鴻堅先生(及) Mr James WONG Hung Kin (with)	新機場工程統籌署， 新機場核心計劃工程處長 NAPCO, Project Manager	
		W32 史密斯先生(及) Mr Jhan Schmitz (with)	新機場工程統籌署， 副工程顧問經理 NAPCO, Deputy Consultant Project Manager	
		W33 郭家強先生 Mr KWOK Ka Keung	新機場工程統籌署， 新機場工程統籌署署長 NAPCO, Director, NAPCO	
第 36 天 Day 36	星期一 Mon	09/11/98	W31 黃鴻堅先生(及) Mr James WONG Hung Kin (with)	新機場工程統籌署， 新機場核心計劃工程處長 NAPCO, Project Manager
		W32 史密斯先生(及) Mr Jhan Schmitz (with)	新機場工程統籌署， 副工程顧問經理 NAPCO, Deputy Consultant Project Manager	
		W33 郭家強先生 Mr KWOK Ka Keung	新機場工程統籌署， 新機場工程統籌署署長 NAPCO, Director, NAPCO	
第 37 天 Day 37	星期二 Tue	10/11/98	W31 黃鴻堅先生(及) Mr James WONG Hung Kin (with)	新機場工程統籌署， 新機場核心計劃工程處長 NAPCO, Project Manager
		W32 史密斯先生(及) Mr Jhan Schmitz (with)	新機場工程統籌署， 副工程顧問經理 NAPCO, Deputy Consultant	

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			Project Manager
		W33 郭家強先生 Mr KWOK Ka Keung	新機場工程統籌署， 新機場工程統籌署署長 NAPCO, Director, NAPCO
第 38 天 Day 38	星期四 Thu	12/11/98	
		W31 黃鴻堅先生(及) Mr James WONG Hung Kin (with)	新機場工程統籌署， 新機場核心計劃工程處長 NAPCO, Project Manager
		W32 史密斯先生(及) Mr Jhan Schmitz (with)	新機場工程統籌署， 副工程顧問經理 NAPCO, Deputy Consultant Project Manager
		W33 郭家強先生 Mr KWOK Ka Keung	新機場工程統籌署， 新機場工程統籌署署長 NAPCO, Director, NAPCO
第 39 天 Day 39	星期五 Fri	13/11/98	
		W31 黃鴻堅先生(及) Mr James WONG Hung Kin (with)	新機場工程統籌署， 新機場核心計劃工程處長 NAPCO, Project Manager
		W32 史密斯先生(及) Mr Jhan Schmitz (with)	新機場工程統籌署， 副工程顧問經理 NAPCO, Deputy Consultant Project Manager
		W33 郭家強先生 Mr KWOK Ka Keung	新機場工程統籌署， 新機場工程統籌署署長 NAPCO, Director, NAPCO
		W34 Mr Peter Lindsay Derrick (及)	Preston， 項目經理 Preston, Project Manager
		W35 Mr Gordon James Cumming	EDS， 分包合約事務經理 EDS, Sub-contract Manager
第 40 天 Day 40	星期一 Mon	16/11/98	
		W36 陳方安生女士 Mrs CHAN Fang Anson	特區政府， 政務司司長

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			SAR Government, Chief Secretary for Administration
第 41 天 Day 41	星期二 Tue	17/11/98	
		W34 Mr Peter Lindsay Derrick (及)	Preston , 項目經理 Preston, Project Manager
		W35 Mr Gordon James Cumming	EDS , 分包合約事務經理 EDS, Sub-contract Manager
		W37 蒲偉誠先生(及) Mr Dominic Alexander Chartres Purvis (with)	國泰航空有限公司 , 顧客服務經理 Cathay Pacific, Manager Customer Services
		W38 黃柱擎先生(及) Mr Victor WONG Chu King (with)	國泰航空有限公司 , 機場站系統經理 Cathay Pacific, Systems Manager Airport
		W39 羅四維先生(及) Mr Albert LO Sze Wai (with)	國泰航空有限公司 , 貨運服務經理 Cathay Pacific, Manager Cargo Services
		W40 李彼得先生(及) Mr Peter LEE (with)	國泰航空有限公司 , 業務改進經理 Cathay Pacific, Manager Business Improvement
		W41 李翠芬女士 Ms Vanessa LI Chui Fung	國泰航空有限公司 , 赤鱗角發展統籌 Cathay Pacific, Chek Lap Kok Development Co-ordinator
第 42 天 Day 42	星期四 Thu	19/11/98	
		W34 Mr Peter Lindsay Derrick	Preston , 項目經理 Preston, Project Manager
		W42 吳其成先生 Mr NG Ki Sing	機場管理局 , 總經理 - 客運大樓運作

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position	
			AA, General Manager – Terminal Operations	
第 43 天 Day 43	星期五 Fri	20/11/98	W42 吳其成先生 Mr NG Ki Sing	機場管理局， 總經理 - 客運大樓運作 AA, General Manager – Terminal Operations
			W43 柯家威先生(及) Mr Douglas Edwin Oakervee (with)	機場管理局， 項目工程總監 AA, Project Director
			W44 韓義德先生(及) Mr Chern Heed (with)	機場管理局， 機場管理總監 AA, Airport Management Director
			W45 陳達志先生(及) Mr Kironmoy Chatterjee (with)	機場管理局， 資訊科技部主管 AA, Head of Information Technology
			W46 布簡瓊女士 Mrs Elizabeth Margaret Boshier	機場管理局， 規劃及統籌總監 AA, Planning and Co-ordination Director
第 44 天 Day 44	星期一 Mon	23/11/98	W43 柯家威先生(及) Mr Douglas Edwin Oakervee (with)	機場管理局， 項目工程總監 AA, Project Director
			W44 韓義德先生(及) Mr Chern Heed (with)	機場管理局， 機場管理總監 AA, Airport Management Director
			W45 陳達志先生(及) Mr Kironmoy Chatterjee (with)	機場管理局， 資訊科技部主管 AA, Head of Information Technology
			W46 布簡瓊女士 Mrs Elizabeth Margaret Boshier	機場管理局， 規劃及統籌總監 AA, Planning and Co-ordination

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			Director
第 45 天 Day 45	星期二 Tue	24/11/98	W43 柯家威先生(及) Mr Douglas Edwin Oakervee (with)
			機場管理局， 項目工程總監 AA, Project Director
		W44 韓義德先生(及) Mr Chern Heed (with)	機場管理局， 機場管理總監 AA, Airport Management Director
		W45 陳達志先生(及) Mr Kironmoy Chatterjee (with)	機場管理局， 資訊科技部主管 AA, Head of Information Technology
		W46 布簡瓊女士 Mrs Elizabeth Margaret Bosher	機場管理局， 規劃及統籌總監 AA, Planning and Co-ordination Director
第 46 天 Day 46	星期四 Thu	26/11/98	W43 柯家威先生(及) Mr Douglas Edwin Oakervee (with)
			機場管理局， 項目工程總監 AA, Project Director
		W44 韓義德先生(及) Mr Chern Heed (with)	機場管理局， 機場管理總監 AA, Airport Management Director
		W45 陳達志先生(及) Mr Kironmoy Chatterjee (with)	機場管理局， 資訊科技部主管 AA, Head of Information Technology
		W46 布簡瓊女士 Mrs Elizabeth Margaret Bosher	機場管理局， 規劃及統籌總監 AA, Planning and Co-ordination Director
第 47 天 Day 47	星期五 Fri	27/11/98	W43 柯家威先生(及) Mr Douglas Edwin
			機場管理局，

聆訊日次 Hearing Day	日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position	
		Oakervee (with)	項目工程總監 AA, Project Director	
		W44 韓義德先生(及) Mr Chern Heed (with)	機場管理局， 機場管理總監 AA, Airport Management Director	
		W45 陳達志先生(及) Mr Kironmoy Chatterjee (with)	機場管理局， 資訊科技部主管 AA, Head of Information Technology	
		W46 布簡瓊女士 Mrs Elizabeth Margaret Bosher	機場管理局， 規劃及統籌總監 AA, Planning and Co-ordination Director	
第 48 天 Day 48	星期一 Mon	30/11/98	W3 董誠亨博士 Dr Henry Duane Townsend	機場管理局， 行政總監 AA, Chief Executive Officer
		W47 Mr Graham Morton	衛安有限公司， 新機場合約工程總經理 Guardforce, Project General Manager	
第 49 天 Day 49	星期二 Tue	1/12/98	W48 林中麟先生 Mr Billy LAM Chung Lun	機場管理局， 副行政總監 AA, Deputy Chief Executive Officer
		W47 Mr Graham Morton	衛安有限公司， 新機場合約工程總經理 Guardforce, Project General Manager	
第 50 天 Day 50	星期四 Thu	3/12/98	W49 盧重興先生(及) Mr LO Chung Hing (with)	機場管理局， 董事會副主席 AA, Board - Vice Chairman

聆訊日次 Hearing Day		日期 Date	證人 Witness	機構及職位 Organisation & Position
			W50 黃保欣先生 Mr WONG Po Yan	機場管理局， 董事會主席 AA, Board – Chairman
			W51 阮志成先生 Mr Jason G YUEN	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
第 51 天 Day 51	星期五 Fri	4/12/98	W51 阮志成先生 Mr Jason G YUEN	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
第 52 天 Day 52	星期一 Mon	7/12/98	W52 Mr Max William Nimmo (with)	香港空運貨站有限公司 延聘的專家 Expert for HACTL
			W53 Mr Jerome Joseph Jr. Day	香港空運貨站有限公司 延聘的專家 Expert for HACTL
第 53 天 Day 53	星期二 Tue	8/12/98	W52 Mr Max William Nimmo (with)	香港空運貨站有限公司 延聘的專家 Expert for HACTL
			W53 Mr Jerome Joseph Jr. Day	香港空運貨站有限公司 延聘的專家 Expert for HACTL
第 54 天 Day 54	星期三 Wed	9/12/98	W54 曹希仁教授 Professor Xiren CAO	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
			W55 Dr Ulrich Kipper (with)	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
			W56 沈運申教授 Professor Vincent Yun SHEN	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
第 55 天 Day 55	星期四 Thu	10/12/98	W55 Dr Ulrich Kipper (with)	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
			W56 沈運申教授 Professor Vincent Yun SHEN	調查會延聘的專家 Expert for the Commission

<b>聆訊日次 Hearing Day</b>	<b>日期 Date</b>	<b>證人 Witness</b>	<b>機構及職位 Organisation &amp; Position</b>
第 56 天 星期五 Day 56 Fri	11/12/98	W55 Dr Ulrich Kipper (with)	調查會延聘的專家 Expert for the Commission
		W56 沈運申教授 Professor Vincent Yun SHEN	調查會延聘的專家 Expert for the Commission

機場管理局董事會成員名單(1998 年 6 月)

**MEMBERS OF THE BOARD OF THE AIRPORT AUTHORITY  
(AS AT JUNE 1998)**

黃保欣先生	主席
Mr WONG Po Yan	Chairman
盧重興先生	副主席
Mr LO Chung Hing	Vice Chairman
行政總監，董誠亨先生	
Dr Henry Townsend, the Chief Executive Officer	
經濟局局長，葉澍堃先生	
Mr Stephen IP, the Secretary for Economic Services	
庫務局局長，俞宗怡女士	
Miss Denise YUE, the Secretary for the Treasury	
工務局局長，鄺漢生先生	
Mr KWONG Hon Sang, the Secretary for Works	
新機場工程統籌署署長，郭家強先生	
Mr KWOK Ka Keung, the Director, NAPCO	
民航處處長，施高理先生	
Mr Richard Siegel, the Director of Civil Aviation	

香港金融管理局總裁，任志剛先生

Mr Joseph YAM, the Chief Executive, HK Monetary Authority

何世柱先生

Mr HO Sai Chu

梁錦松先生

Mr Anthony LEUNG

附錄 V  
(第 2 頁)

羅康瑞先生

Mr Vincent LO

譚惠珠女士

Miss Maria TAM

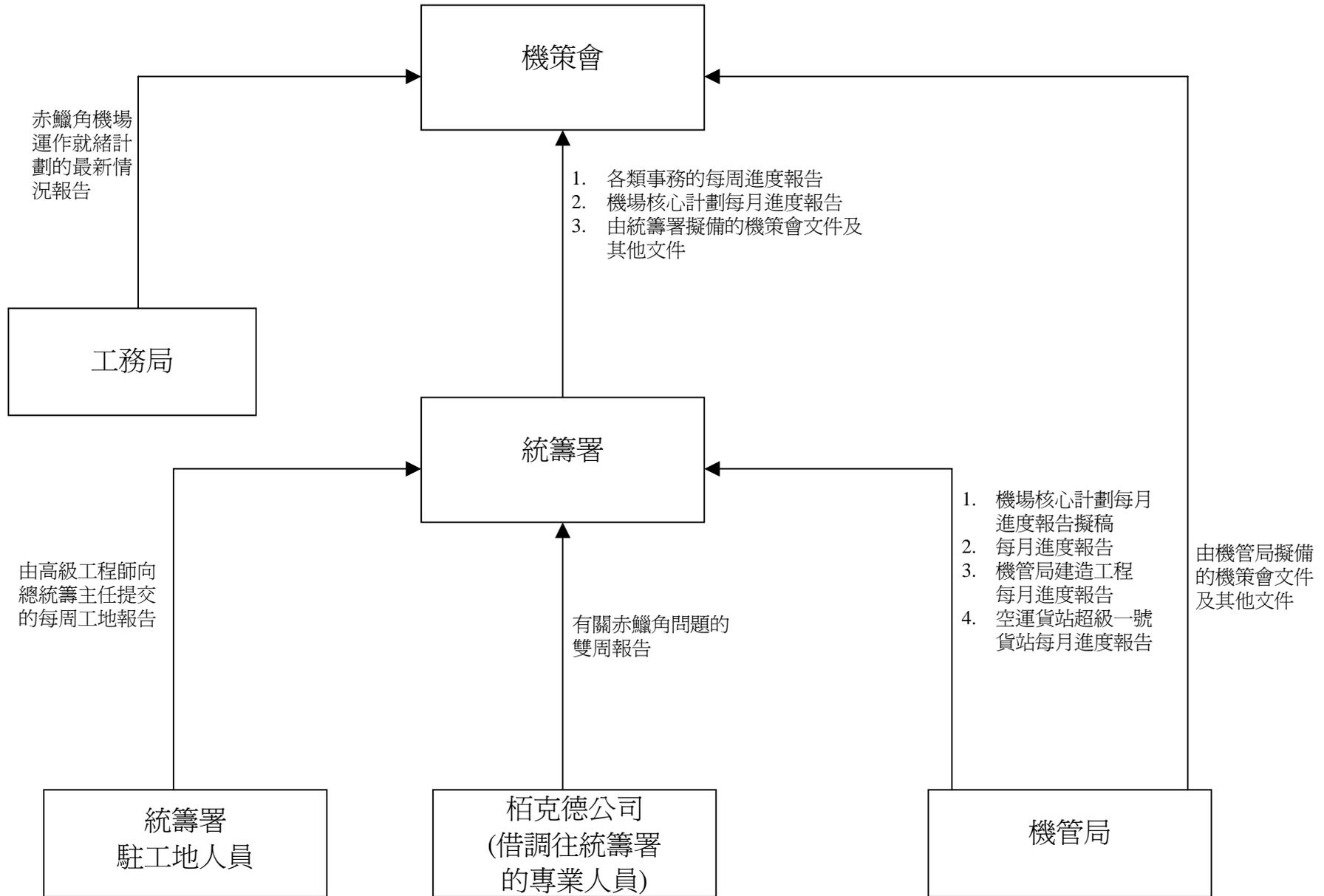
黃景強博士

Dr Peter WONG

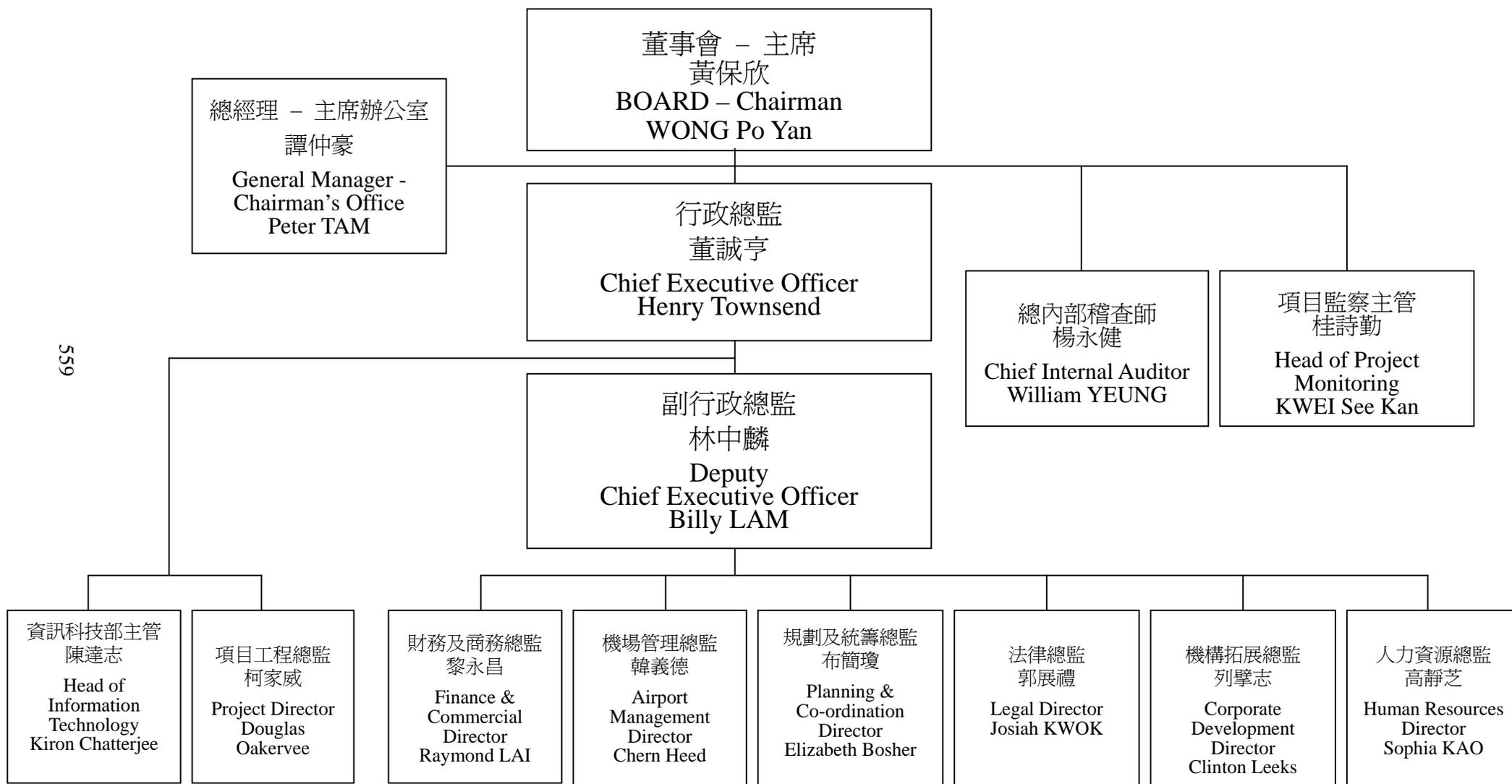
黃宜弘博士

Dr Philip WONG

# 機策會與其他機構在文書上的溝通渠道

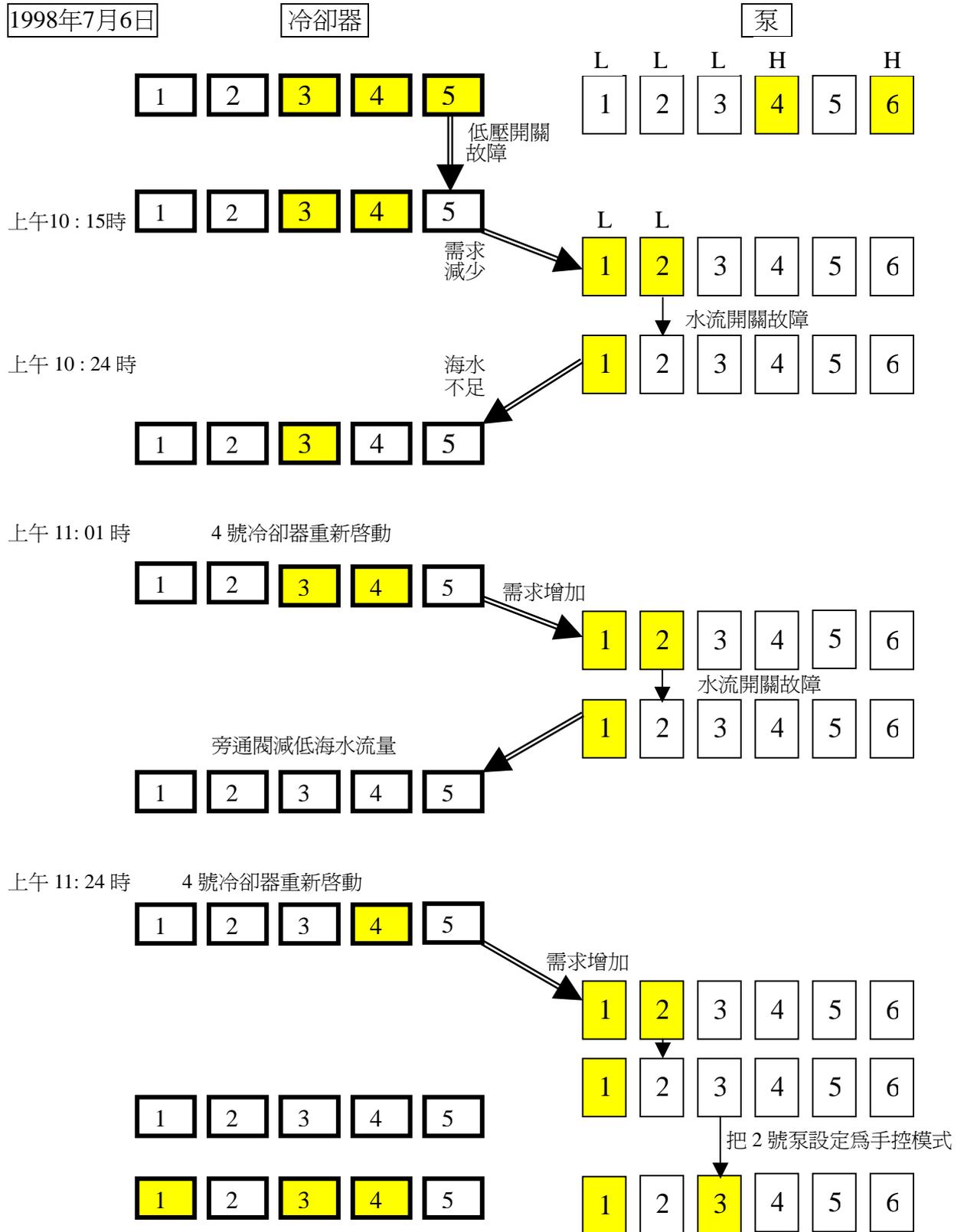


機場管理局組織架構 (1998 年 7 月 31 日)  
**ORGANIZATION CHART OF THE AIRPORT AUTHORITY (AS AT 31 JULY 1998)**



559

機場啓用當日空調系統出現的問題

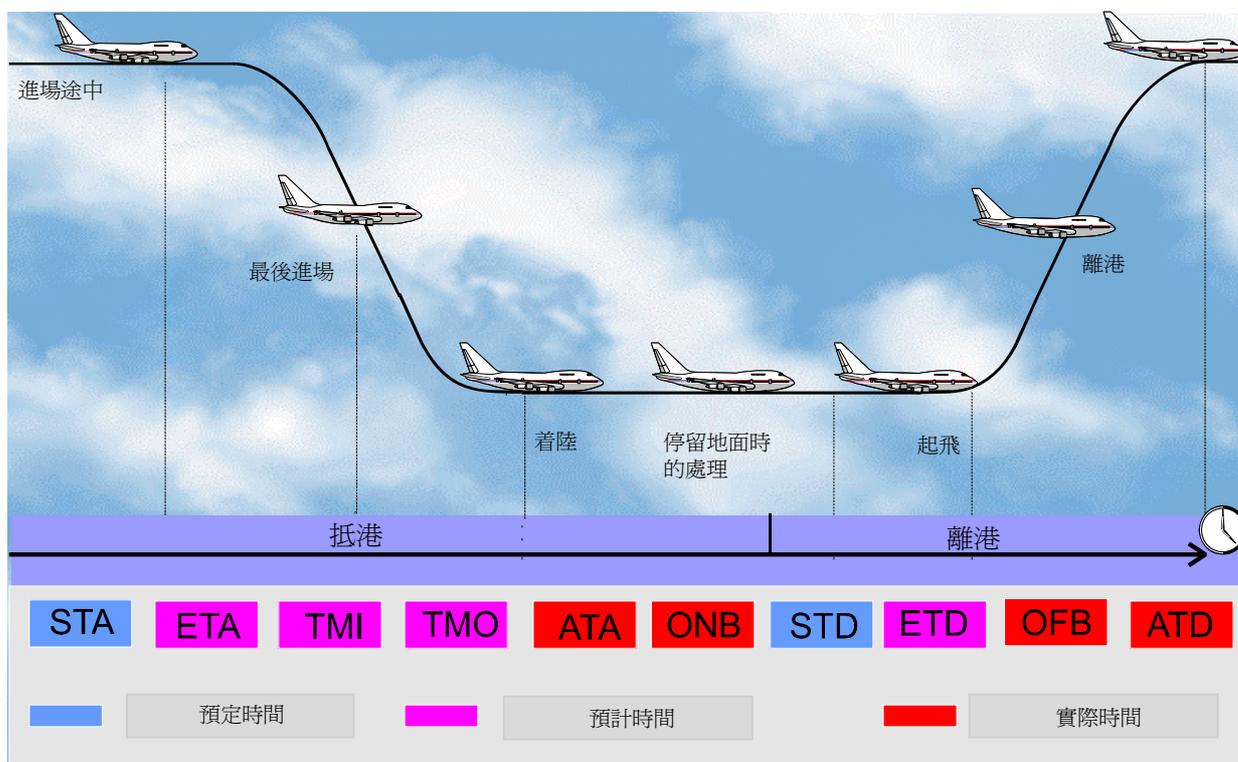


圖示

L = 低速泵                      H = 高速泵

黃色的方格代表機器正在運行

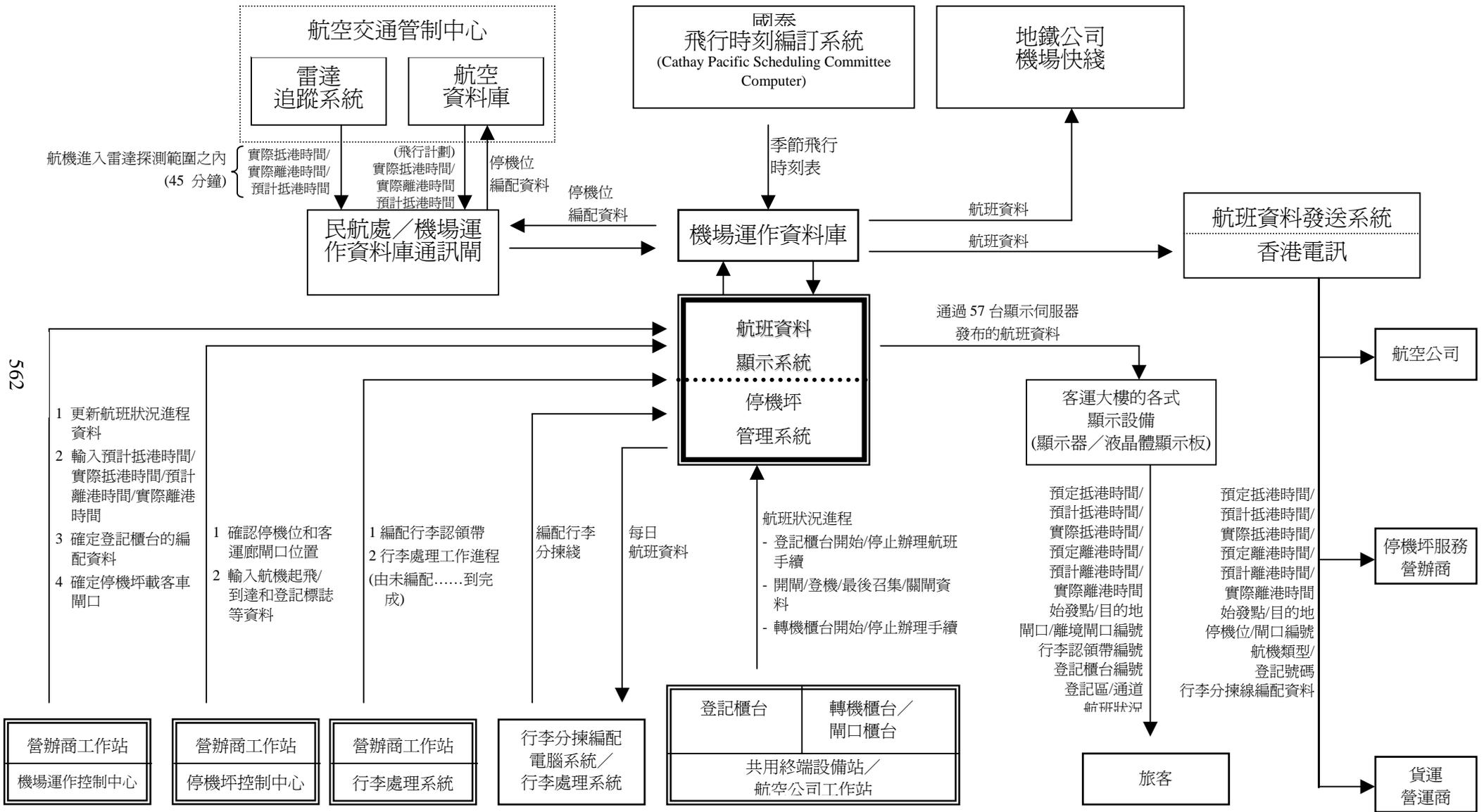
航機的三類抵港及離港時間圖示



圖示：

- STA 預定抵港時間
- ETA 預計抵港時間
- TMI 離目的地尚有 30 分鐘
- TMO 距著陸尚有 10 分鐘
- ATA 實際抵港時間
- ONB 停機時間或放上輪檔時間
- STD 預定離港時間
- ETD 預計離港時間
- OFB 起飛時間或取開輪檔時間
- ATD 實際離港時間

# 航班資料顯示系統使用圖



562

## 航班資料發送系統用戶和地鐵公司在接收航班資料方面的歷程

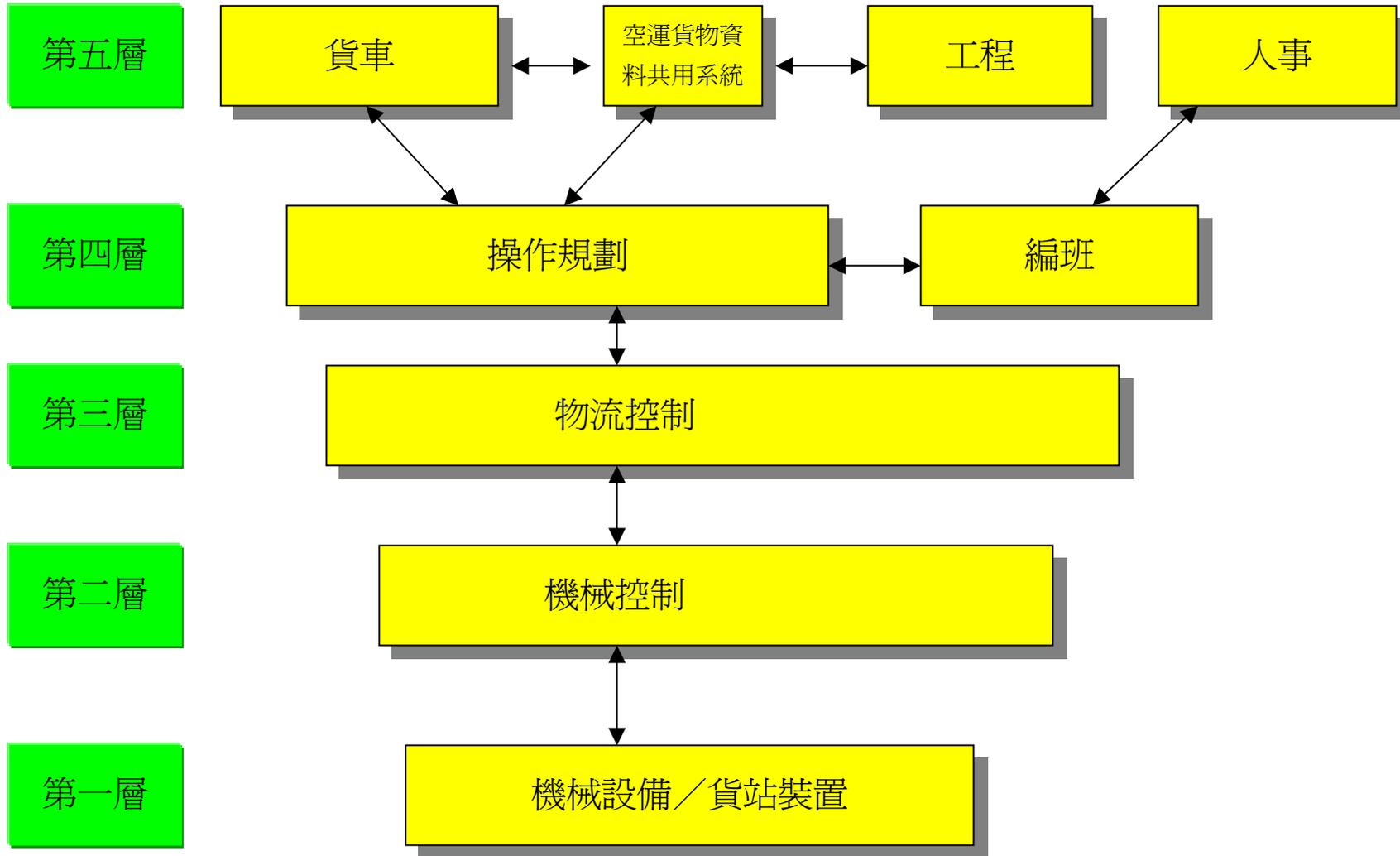
	國泰航空 飲食服務	中國飛機 服務有限 公司	日本航空 公司	冠忠巴士 有限公司	九龍酒店	德國漢莎 航空膳食 服務(香港) 有限公司	麗晶酒店	瑞士航空 公司	地鐵公司
使用航班資料發送系統的目的	為飛機提供服務	為飛機提供服務	為飛機提供服務	為旅行社編定巴士班次	為住客提供服務，以及協助本身運作	為飛機提供服務	為住客提供服務	安排本身的航機和駁機服務、停泊位置、運送行李	註：並非航班資料發送系統的用戶；直接從機場運作資料庫取得資料。  資料用以為旅客預辦登機手續(香港、九龍)、為乘客(青衣)和接機人士(全部)提供資料，以及供機場快綫車廂椅背顯示器之用。
除資料錯誤和不詳外，其他問題屬甚麼性質				服務中斷但事前未有通知	熒幕畫面縮小	在機場啓用前沒有資料可供測試之用			服務令人滿意

	國泰航空 飲食服務	中國飛機 服務有限 公司	日本航空 公司	冠忠巴士 有限公司	九龍酒店	德國漢莎 航空膳食 服務(香港) 有限公司	麗晶酒店	瑞士航空 公司	地鐵公司
採用資料的 類別 (以粗斜字 體顯示的 資料是在 機場啓用 當日未能 完全接收 的資料)	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班編號 航班狀況 目的地 停機處 閘口 航機類型 服務營辦商	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班 飛機類型 始發點 目的地 停機處 航班狀況	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班編號 始發點 目的地 停機位 閘口 行李認領 旅客登記通道	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班編號 始發點 目的地 閘口 旅客登記通道 大堂 備註	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班編號 始發點 目的地 閘口 旅客登記通道 備註	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班編號 航班狀況 目的地 停機處 閘口 航機類型 服務營辦商	預定抵港時間 預計抵港時間 實際抵港時間 預定離港時間 預計離港時間 實際離港時間 航班狀況	預計抵港時間 預計離港時間 停機處 駁機停機處 行李認領	預定抵港時間 預計抵港時間 (如延誤時間太長) 預定離港時間 預計離港時間 (如延誤時間太長) 航班編號 始發點 目的地 旅客登記櫃台 航班狀況 現在時間 備註  [無實際抵港或離 港時間]
			資料基本沒有 更新；無法記 起哪類資料未 能完全接收	資料基本沒有 更新；無法記 起哪類資料未 能完全接收	資料基本沒有 更新；無法記 起哪類資料未 能完全接收			機場啓用首天 不是熒幕空白 一片，就是資 料錯誤	

	國泰航空 飲食服務	中國飛機 服務有限 公司	日本航空 公司	冠忠巴士 有限公司	九龍酒店	德國漢莎 航空膳食 服務(香港) 有限公司	麗晶酒店	瑞士航空 公司	地鐵公司
未能接收完整 資料的日期	首兩周	首兩天 — 首 日整天和次日 上午都未能接 收資料	最初數天	首三周	首周	第一周： 資料錯誤 第二周： 航機抵達後 才收到資料	3 個月	最初數天	首天：要到10:00 時後才收到資 料  1998年9月19日： 14:30至17:30 時收到的資 料皆為過時 資料  1998年9月28日： 17:19至19:15 時收到的資 料皆為過時 資料
恢復接收完整 資料的日期	第四周	次日下午。約 由第 10 天起資 料逐漸正確	不能肯定；大 約第二周		大約第 8 天	第二或第三 周	1998 年 9 月 29 日	第二周	
期間如何接收 資料	航空公司使用 電話／傳真提 供資料； 實地查看資料	航空公司使用 電話／傳真提 供資料； 實地查看資料	航空交通管制 中心、機場運 作控制中心、 機管局位於客 運大樓內的航 班資料顯示系 統控制室	從香港電訊取 得傳真資料	致電航空公司	第 1 至 10 天， 香港電訊每天 傳真 4 次	致電航空公司	工程師不斷監 察航空交通管 制中心頻道， 然後致電辦公 室	

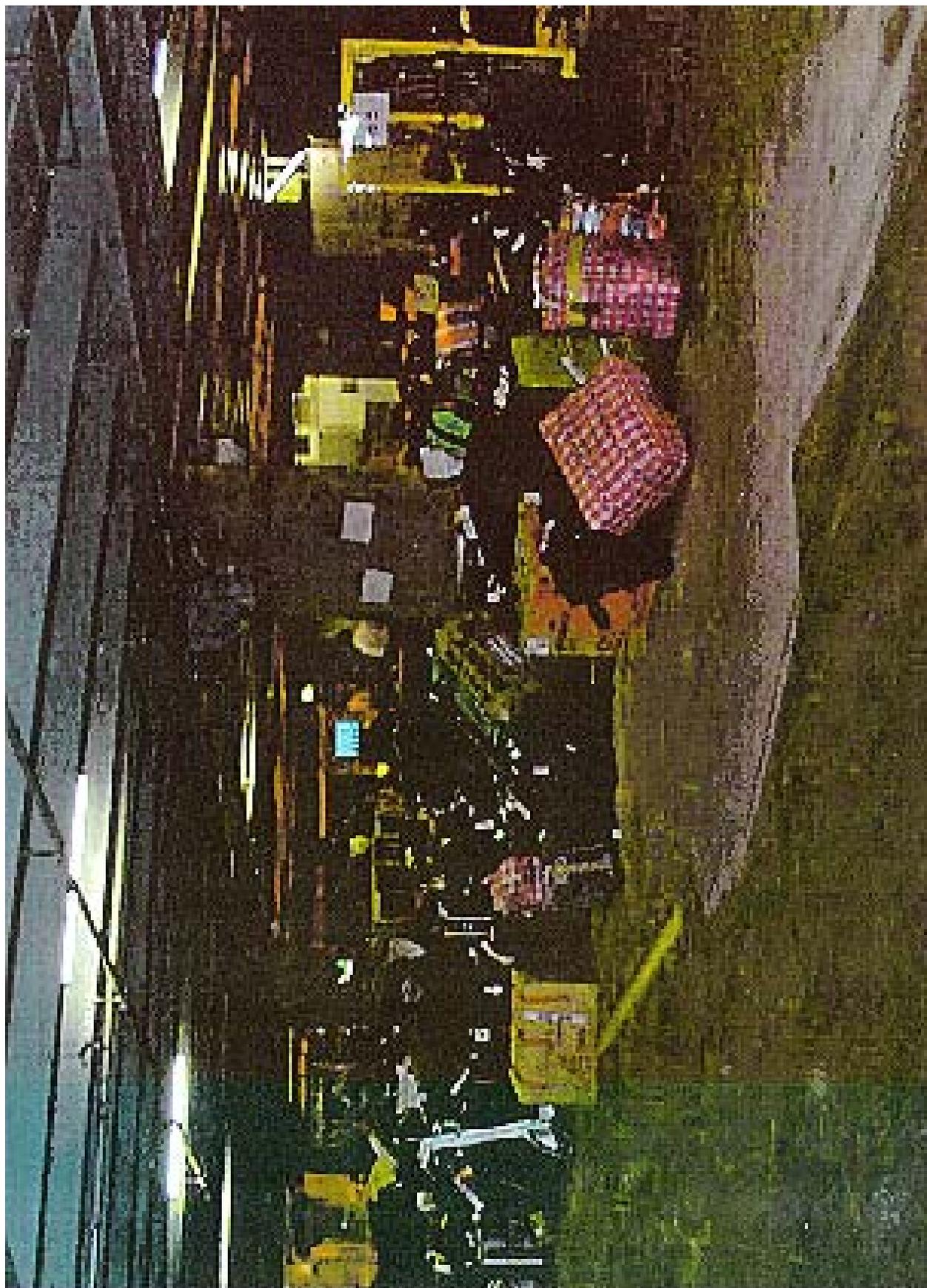
	國泰航空 飲食服務	中國飛機 服務有限 公司	日本航空 公司	冠忠巴士 有限公司	九龍酒店	德國漢莎 航空膳食 服務(香港) 有限公司	麗晶酒店	瑞士航空 公司	地鐵公司
香港電訊有否 通知重新啓動 系統	有	無須重新啓動	有	系統須經常重 新啓動[無指 出香港電訊是 否有通知]	有	無	無	有	
重新啓動系統 是否有幫助	無	不適用	有時	時有時無	無	不適用	不適用	沒有嘗試	
香港電訊對問 題成因的解釋	無	香港電訊只負 責傳送資料， 並不負責資料 的來源	沒有查詢	冠忠的撥號電 話線只有一 條，接收不 穩。 重新啓動系統 是正常且必須 的。 除非使用專 線，否則不能 保證接收穩定	航班資料發送 系統本身從赤 鱸角資料庫所 接收的資料都 是過時的 熒幕畫面縮 小：九龍酒店 選用了不正確 的劃一資源定 位(網址)，因而 取得錯誤的顯 示模式	航班資料來自 機管局資料庫	無	無	
是否預知會出 現問題	否	否	在 1998 年 7 月 5 日察覺電話 線/數據線不 足，認為可能 會出現問題	否	否		否	否	

空運貨站貨物處理系統五層運作流程圖



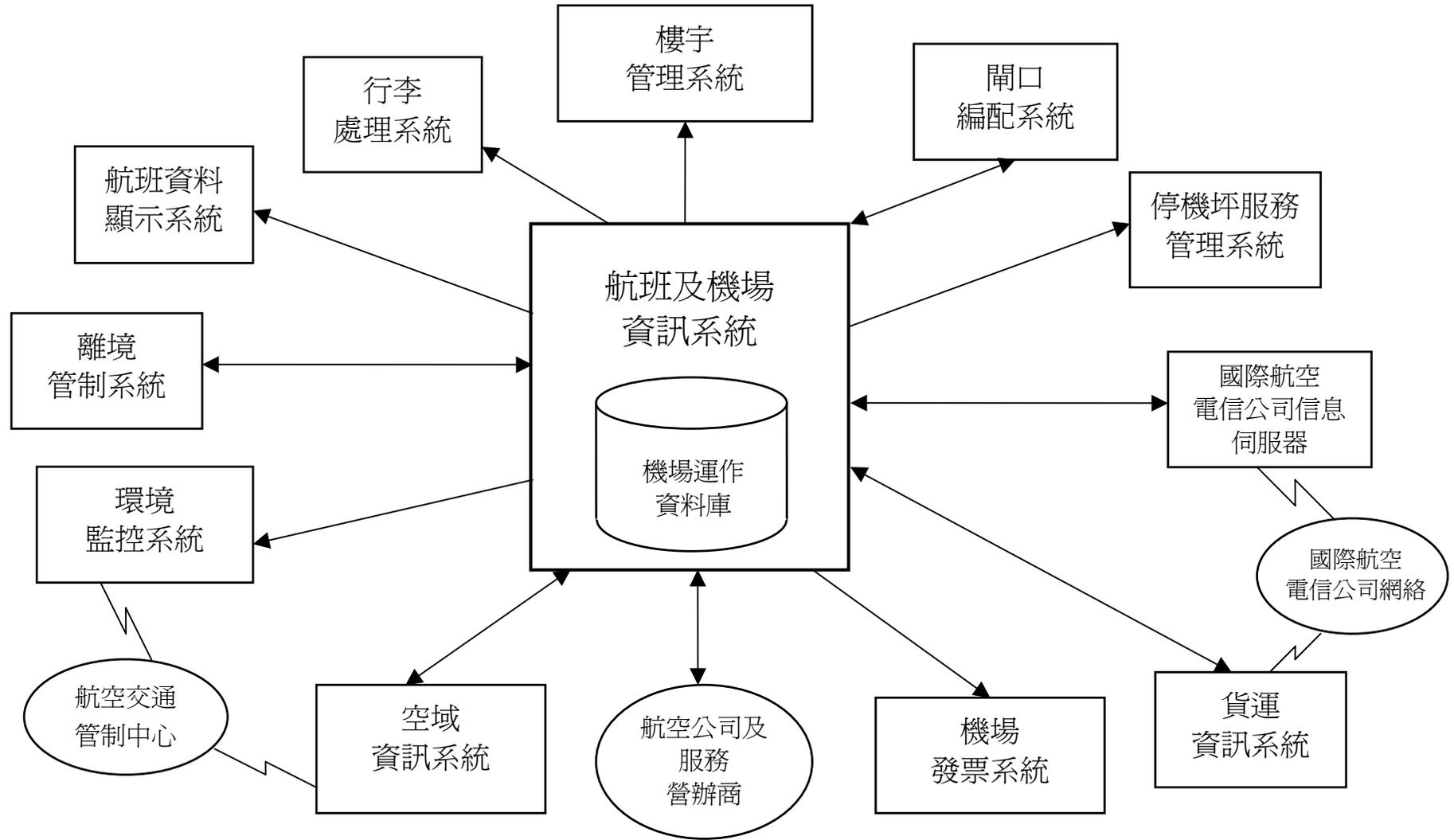
圖：行李大堂問題行李區





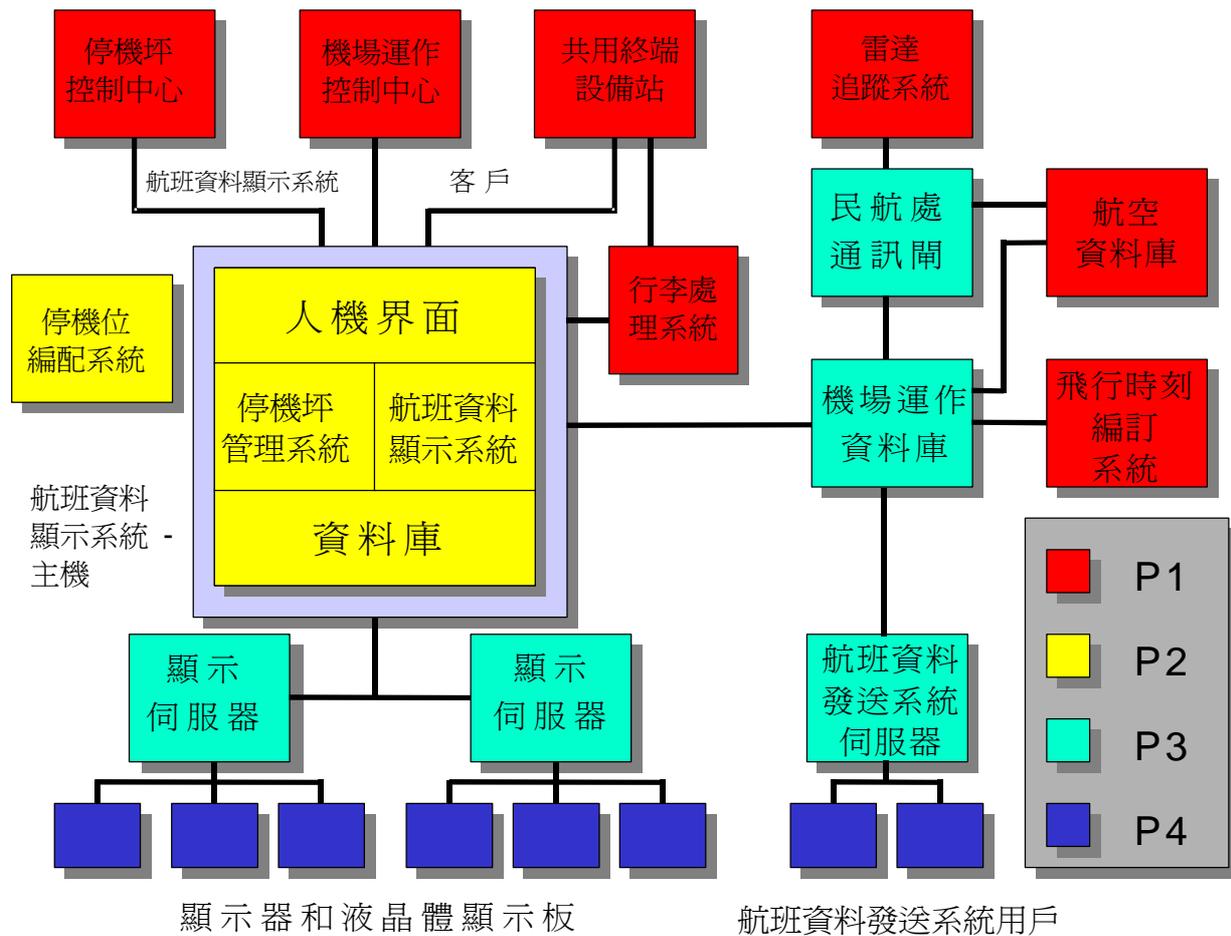


航班資料顯示系統與其他系統的互連圖示



與機場運作有關的航班資料顯示系統組件

問題分布圖



圖解：

- P1 數據的輸入
- P2 數據的處理
- P3 數據的傳送
- P4 數據的顯示

# 機場運作統計數字摘要

	啓德  1997年7月 某一周	赤鱗角新機場					1998年 12月28日 至1999年 1月3日  (平均)
		首天 星期一 1998年 7月6日	第二天 星期二 1998年 7月7日	第三天 星期三 1998年 7月8日	第四天 星期四 1998年 7月9日	第十天 星期三 1998年 7月15日	
航班數目							
- 來港		213	227	220	240	225	227
- 離港		207	227	220	240	225	227
來港航班 - 實際時間與預定時間							
- 早到及準時到達		51%*	32%	34%	46%	48%	46%
- 延誤							
(1) 不多於15分鐘		7%	20%	21%	23%	27%	29%
(2) 不多於30分鐘		23%	34%	35%	36%	41%	41%
(3) 不多於60分鐘		36%	48%	53%	47%	49%	48%
(4) 多於60分鐘		13%	20%	13%	7%	3%	6%
來港航班平均延誤時間(以小時計) [早到及準時到達的航班除外]	0.4 小時	0.4 小時	0.8 小時	0.6 小時	0.6 小時	0.4 小時	0.5 小時
離港航班 - 實際時間與預定時間							
- 延誤不多於15分鐘		0%	7%	6%	15%	47%	78%
- 延誤不多於30分鐘		3%	15%	25%	36%	77%	90%
- 延誤不多於60分鐘		13%	38%	66%	75%	94%	95%
- 延誤多於60分鐘		87%	62%	34%	25%	6%	5%
所有離港航班平均延誤時間(以小時計)	0.5 小時	2.6 小時	1.7 小時	0.9 小時	0.7 小時	0.4 小時	0.3 小時
旅客總數(來港+離港)			86 000	84 000	91 000	84 000	86 000
當天運作完畢時遺下的離港行李數目 (即未能在當天運上原定航班的行李)		5 000	6 000	2 000	1 400	108	-

飛機着陸後首件行李運抵行李處理大堂的時間(隨機抽樣)

- 最早	20 分鐘	17 分鐘	8 分鐘	4 分鐘
- 平均	50 分鐘	47 分鐘	24 分鐘	12 分鐘
- 最遲	1 小時 20 分鐘	2 小時 4 分鐘	55 分鐘	22 分鐘

飛機着陸後最後一件行李運抵行李處理大堂的時間(隨機抽樣)

- 最早	40 分鐘	41 分鐘	10 分鐘	10 分鐘
- 平均	1 小時 7 分鐘	1 小時 16 分鐘	33 分鐘	25 分鐘
- 最遲	1 小時 30 分鐘	2 小時 33 分鐘	1 小時 25 分鐘	42 分鐘

已處理的離港行李總數(原機及轉機)  
[到港行李除外]

20 000	24 000	26 000	27 000	32 000	-
--------	--------	--------	--------	--------	---

空運貨物量(空運貨站、亞洲空運、速遞貨物)

2 699 公噸	3 579 公噸
----------	----------

\*飛機停留在滑行道的時間未有計算在內。