

資料文件

## 立法會經濟事務委員會

### 機場管理局推行的 公元二零零零年數位標準計劃

#### 目的

本文件的目的，是匯報截至一九九九年三月三十一日為止，機場管理局（本局）在推行公元二零零零年數位標準計劃方面的情況及進展，並闡述本局如何協調和統籌主要業務夥伴在這方面的工作。

#### 背景

#### 合約事宜

2. 機場各項系統的合約在九十年代較早時議定，其時已意識到公元二零零零年數位的問題。合約並無明文規定系統須符合公元二零零零年數位標準，理由是本局當時認為合約條文（包括系統須切合用途這條款）已能提供保障，確保供應給本局的設備在安裝時已符合公元二零零零年數位標準，或承包商其後會為符合公元二零零零年數位標準而作出修正。事實證明確實如此。本局正根據這些規定，與各承包商及供應商協力推行本局的公元二零零零年數位標準計劃；目前主力要做的，是處理各項實務事宜，以確保能夠完成有關工作，並按照原定進度辦事。

3. 英國標準協會於一九九七年發表了一份文件，載列符合公元二零零零年數位標準的定義。本局於一九九八年採納了英國標準協會的定義作為標準。

## 本局的公元二零零零年數位標準計劃

4. 本局於一九九八年年初着手處理公元二零零零年數位標準問題，開始進行系統清點工作，並要求承包商及供應商發出書面證明，申明所供應的設備和系統符合公元二零零零年數位標準。在機場系統運作初期的問題解決後，本局於一九九八年九月推行全面的公元二零零零年數位標準計劃。計劃的目標，是盡可能減少公元二零零零年數位問題對本局運作帶來的影響，確保機場保持正常和暢順的運作，並在公元二零零零年前後及過渡期間，繼續為公眾人士提供安全有效的服務。

5. 本局理解到，公元二零零零年數位標準問題會嚴重影響整體運作和業務的連續性，並非只是資訊科技的問題。公元二零零零年數位標準問題關乎整個機構，是管理工作上的挑戰，本局全體人員必須攜手竭力解決這個問題。本局已把公元二零零零年數位標準計劃列作當前急務，並會投入所需的財務資源及其他資源，推行這項計劃。

6. 為了確保本局各階層人員清楚明白有關問題，本局在一九九八年十一月為董事會成員舉辦了一次研討會。自一九九八年十月起，本局曾先後為專責處理公元二零零零年數位問題的項目經理、系統擁有人及各級運作人員舉辦多次研討會，討論有關測試及驗證系統是否符合公元二零零零年數位標準的工作以及應變計劃。本局亦於一月份在職員簡報季會上講解這項計劃，旨在向全體職員介紹有關的工作。本局亦定期在職員簡訊內刊登文章，向全體職員報道最新進展。

7. 鑑於機場運作與其他機場營運商的業務息息相關，互相緊扣，本局自全面推行公元二零零零年數位標準計劃後，一直與業務夥伴緊密合作，確保做好一切可行的準備工作，力求將公元二零零零年數位問題

帶來的影響減至最少。

8. 本局亦透過民航處向資訊科技及廣播局匯報本局推行公元二零零零年數位標準計劃的情況，包括有關的應變計劃事宜。

## 管理架構

9. 董事會在一九九八年九月委任人員組成公元二千年問題督導委員會，負責指示及督導計劃下的有關工作。督導委員會由行政總監擔任主席，成員包括機場管理總監、項目工程總監、財務及商務總監、管理及運作顧問、系統服務主管等多名高層管理人員、本局的公元二零零零年數位問題顧問，以及其他人員。

10. 本局還成立了公元二千年中央統籌處及應變計劃辦事處，由 27 名全職職員及借調人員負責管理及統籌在達到公元二零零零年數位標準方面的日常工作。本局更從多個技術部門中，選任了 41 名經理為公元 2000 千年項目經理。他們除了執行本身日常職務外，還須管理個別系統的驗證工作和任何所需的修正工作。

11. 各系統用戶都密切參與整個計劃。本局在公元二零零零年數位問題系統清點工作中，為各個系統確定一名系統擁有人。系統擁有人是用戶代表，他們負責確保業務運作不會間斷，確定有關系統的符合數位標準驗證工作已經完成，以及制定、測試及執行各自的職能範疇內的應變措施。本局經常向有關人員強調，用戶及技術人員通力合作，是達至成功的主要因素。

12. 本局亦聘用了一名公元二零零零年數位問題顧問，特別就推行計劃的方法、策略、組織及擬訂應變措施等方面給予指引及協助。本局亦獲得外間技術資源，進行測試和修正工作，以及擬訂應變計劃。

13. 在工程系統方面，例如升降機、電動扶梯、登機橋等，本局獲得政府機電工程署人員協助。該署 13 名職員組成了一個工作小組，負責進行測試，驗證有關係統是否符合公元二零零零年數位標準，並負責擬訂應變計劃。

14. 公元二零零零年數位標準計劃由系統服務主管監督，另有兩名經理協助進行工作，他們分別負責監察本局達至符合公元二零零零年數位標準的工作進度，以及與業務夥伴聯繫。系統服務主管和兩名經理從事資訊科技的工作超過 20 年，經驗豐富。擬訂應變計劃的工作則由另一名經理負責，他在機場策劃及營運方面有 20 年以上的經驗。

*附件 1* 15. 附件 1 的組織架構圖列出公元二零零零年數位標準計劃的管理架構。（有關公元二千年專責小組的工作，請參閱第 32 段。）本局定期檢討計劃的進展，以及對計劃的新要求，以確保及早有足夠資源解決問題。

### **數位問題牽涉的範圍**

16. 本局為公元二零零零年數位問題進行的系統清點工作已經實質完成。本局共有 124 套系統，包括資訊科技系統及非資訊科技系統，內有約 4 000 種不同組件。

17. 本局有許多系統與業務夥伴及其他機構的系統相連，因此，若這些外界系統在公元二零零零年來臨時失靈，本局亦會受到牽連。舉例來說，航空公司現時在機場客運大樓內使用 12 套航機離港管制系統，這些系統透過國際航空電信協會的網絡和設備，與本局的行李處理系統相連。上述離港管制系統設在海外，本局顯然難以監管那些系統是否符合數位標準。雖然國際航空電信協會聲稱該會的網絡和設備已符合數位標準，但本局會驗證本局那些與該會系統相連的部分，以確定是否已符合數位標準，並且制定應變措施，保

障本局系統的運作不受影響。這類情況令本局面對的公元二零零零年數位問題更形複雜。

18. 此外，本局有九套與北面跑道及西北客運廊擴展工程有關的系統。這九套系統現時仍未啓用，當北面跑道及西北客運廊全面投入服務後，有關系統將會符合公元二零零零年數位標準。

### 目前的工作進度

19. 爲使系統符合公元二零零零年數位標準，本局擬訂的工作程序如下：

- (a) 要求承包商或供應商確定系統是否符合公元二零零零年數位標準；
- (b) 採取修正措施，提升未能符合標準的硬件及軟件；
- (c) 即使承包商或供應商表示系統符合公元二零零零年數位標準，本局仍會爲系統進行測試及驗證，確定系統在不同的設定日期，例如 31.12.1999、1.1.2000、29.2.2000 等，均能正確無誤地運作。

20. 本局已按照各套系統發生故障時對機場運作帶來的潛在影響，把 124 套系統分爲三類：高度重要、中度重要及低度重要。表 1 載述釐定系統重要程度的準則。

表 1：釐定系統重要程度的準則

類別	系統發生故障可引致下述任何一種情況
高度重要	<ul style="list-style-type: none"><li>• 不可容忍的財務損失</li><li>• 機場運作嚴重混亂，或甚至暫停運作</li><li>• 安全及保安標準受影響</li><li>• 公眾形象嚴重受損，引致傳媒廣泛報道</li><li>• 可能引致昂貴及長時間的訴訟</li></ul>

中度重要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可容忍的財務損失</li> <li>• 機場運作局部混亂</li> <li>• 公眾形象受損，引致傳媒廣泛報道</li> <li>• 引致訴訟</li> </ul>
低度重要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 輕微財務損失</li> <li>• 機場運作輕微混亂</li> <li>• 公眾形象輕微受損</li> <li>• 引致訴訟的可能極低</li> </ul>

附件 2

表 2 概括列出承包商或供應商申報系統是否已符合標準的資料，各系統按重要程度分類。（附件 2 載述高度重要系統的詳情。）這套系統等級制度確保在資源有限的情況下，高度重要的系統可獲優先處理，以便盡快解決系統的數位問題。

**表 2： 承包商及供應商申報有關系統符合數位標準的資料，各系統按重要程度分類**

系統狀況		重要程度			總計	百分率
		高度重要	中度重要	低度重要		
符合標準或運作不受日期問題影響		35	21	19	75	60.5%
不符合標準	已完成修正	4	12	9	25	20.2%
	正進行修正	14	5	5	24	19.3%
總計		53	38	33	124	
百分率		43%	31%	26%		

- 一套大型系統可能由超過 100 件不同組件組成。為求審慎，本局的政策是，除非不符合標準的組件不影響系統的功能或機場運作，否則，即使系統中只有一件組件不合標準，整套系統也會視作不合標準。

## 驗證系統是否符合數位標準的工作進展

21. 承包商及供應商表示，60.5%的系統符合公元二零零零年數位標準，或在公元二零零零年來臨時，運作不會受到影響。然而，本局的政策是，即使承包商或供應商報稱系統符合公元二零零零年數位標準，本局仍會驗證每套系統是否符合標準。當其他「未能符合標準」的系統修正後，驗證測試工作亦會隨即展開。本局因應各系統的情況，同時進行修正及驗證的工作。

22. 承包商及供應商報稱多項系統已符合數位標準。本局現正自行測試及驗證這些系統。本局根據國際認可標準，擬定一套全面的測試策略，明確列出推行公元二零零零年數位標準工作的數個階段，詳情如下：

- (a) 修正系統；
- (b) 測試每套系統或嵌入程序，進行驗證；
- (c) 進行綜合測試，試驗不同的內部系統之間的數據流程狀況，以及內部系統與外界系統之間的數據流程狀況；以及
- (d) 系統經驗證符合標準後，本局會採用一套嚴格的修改監控機制，以監控任何隨後作出的修改，確保系統繼續符合標準。

本局測試系統是否符合公元二零零零年數位標準的工作，包括測試本局內部系統的數據界面接合，以及這些系統與外界系統的數據界面接合情況。與本局系統有數據交流的主要外界系統是航班資料系統，以及旅客登記和行李登記程序系統。本局現正全面測試本局系統與主要外界系統之間的接合情況，確定是否符合公元二零零零年數位標準。

23. 本局已按照原定目標，在三月底完成 43 套系統的驗證工作，這些系統約佔總數 124 套系統的 35%，當中包括 21 套高度重要系統、11 套中度重要系統，以及 11 套低度重要系統。驗證結果顯示，在這 43 套系統中，有 17 套符合標準，18 套不會受到公元二零零零年數位標準問題影響，其餘 8 套不能完全符合英國標準協會的公元二零零零年數位標準定義，然而，當中未能符合標準的組件不會影響系統的功能或機場運作。本局預料已驗證的系統數目，將於未來三個月內大幅增加，詳情請參閱表 3。

表 3： 進展狀況（截至一九九九年三月三十一日止）

日期	目標				實際情況			
	系統數目	累積總數	百分率	百分率	系統數目	累積總數	百分率	百分率
11.98	6	6	4.8%	4.8%	10	10	8.1%	8.1%
12.98	6	12	4.8%	9.7%	2	12	1.6%	9.7%
1.99	2	14	1.6%	11.3%	4	16	3.2%	12.9%
2.99	6	20	4.8%	16.1%	6	22	4.8%	17.7%
3.99	23	43	18.5%	34.1%	21	48	6.9%	34.7%
4.99	32	75	25.8%	60.5%				
5.99	10	85	8.1%	68.5%				
6.99	35	120	28.2%	96.8%				
7.99	1	121	0.8%	97.6%				
8.99	2	123	1.6%	99.2%				
9.99	1	124	0.8%	100.0%				
總數	124	743			43	103		

- 表 3 載列各月份已經完成或將會完成數位標準驗證工作的系統數目及累積總數。雖然四月至六月期間完成驗證工作的系統，數目看來很大，但目前本局已經處理或正着手處理大量的有關工作，包括檢定系統是否符合標準，以及進行必需的修正工作和驗證測試，務使各項系



統準備就緒，接受最後階段的驗證測試。

- 由於數位標準問題的變數甚多，隨着驗證工作的推展，上述數目或會改變。

### 達到公元二零零零年數位標準的目標日期

24. 本局已竭盡所能，加速推行公元二零零零年數位標準計劃。本局的目標是，除了下列系統外，現有的 124 套系統須在一九九九年六月完成驗證工作：

- (a) 監控及數據搜集系統／屋宇監管系統；
- (b) 人力資源管理系統；
- (c) 進出監控系統；及
- (d) 行李處理系統。

25. 上述(a)項和(b)項的系統是低度重要的系統，即使未能符合標準也可以用人手操作，且將不會影響機場的運作。

26. 有關的承包商表示，上述(c)項和(d)項的系統已符合標準。本局計劃於一九九九年六月在模擬的環境下，完成這兩套系統主要組件的驗證測試工作。然而，基於這兩套系統對機場運作的重要性，本局亦已安排一些實地測試或實況測試，以進一步確保這些系統符合標準。當有關的應變計劃在七月全面進行測試後，這些系統的實地／實況測試才可以展開。預料這些系統的實地驗證工作將於一九九九年八月完成。

### 應變計劃

27. 由於公元二零零零年數位標準問題有很多不穩定的因素，即使某個系統在驗證後確定符合標準，也不保證這個系統將來「完全沒有問題」。此外，本局有許多系統與外界系統相連，當這些系統與外界的系統進行界面接合時，本局的系統仍有機會受到破壞。有

見及此，本局正擬訂應變計劃，並且不斷改善，以確保當一個或多個技術系統因公元二零零零年數位問題失效時，主要的運作不會中斷。為強調應變計劃的重要性，本局成立了應變計劃辦事處，專責全面處理這方面的問題。

28. 本局於一九九八年十二月開始集中擬訂應變計劃，應變計劃涵括下列範疇：

- (a) 制定可行的應變計劃，這主要為關鍵的運作程序擬訂人手操作的程序；及
- (b) 確定為機場運作提供基礎支援的技術系統失靈時可能出現的情況，並制定相應的應變措施，確保機場保持運作。

換言之，在制定應變計劃的過程中，本局已列出個別系統與本局各項運作程序和步驟的關係，這連同運作程序和步驟的分析，將會清楚說明個別系統失靈會如何影響機場的運作。

29. 本年初，在顧問的協助下，本局進行了分析工作，以確定下列五個主要機場運作範疇的關鍵運作程序：

- (a) 抵港旅客和行李的流動情況
- (b) 離港旅客和行李的流動情況
- (c) 轉機、過境旅客和行李的流動情況
- (d) 飛機的地面活動和地勤服務
- (e) 貨物和郵件的流動情況

本局獲得局內各部門管理層和業務夥伴提供意見，已確定上述各運作範疇內，對機場保持運作具關鍵影響的重要運作程序。各項重要運作步驟的應變計劃，將於五月及六月進行演習及測試。

30. 應變計劃是假設一套或多套系統完全停止運作而制定的。然而，有些系統可以用半手動模式或減少功能的模式操作。本局現正分析這些系統，以決定功能減少時將會發生的情況。

31. 本局正於四月舉辦研討會，讓各項目經理和系統擁有人檢討風險，以便將各項應變措施併入整套運作應變計劃內，這些研討會在五月仍會舉行。

### 業務夥伴

32. 明顯屬專營商或業務夥伴運作範疇的應變措施，例如香港空運貨站有限公司的「高識電腦系統」(COSAC)的應變措施，本局不能為之負責，但本局已肩負統籌應變措施方面的工作。本局按業務夥伴的運作對整個機場運作的影響嚴重程度，將他們分為高、中、低三個類別，並邀請屬高度重要類別的業務夥伴（共 26 個），參與公元二千年專責小組，務求達到下列目標：

- (a) 交流資訊，並分享處理公元二零零零年數位問題的心得；
- (b) 檢討工作進度，務使機場運作需用的系統，均達到公元二零零零年數位標準；
- (c) 確定業務夥伴與本局運作相連的地方；以及
- (d) 找出在處理公元二零零零年數位問題時所遇到的困難及出現延誤的地方，並協助制定各業務夥伴需互相配合的應變計劃。

本局所制定的應變計劃，將與各業務夥伴的應變計劃互相結合。本局會盡可能進行協調測試，試驗本局與對機場運作有關鍵影響的業務夥伴之間的應變措施是否互相協調。自一九九九年一月起，專責小組每月均

舉行會議。

33. 重要程度屬高至中等的業務夥伴（共 40 個）須每月提交進度報告。截至三月三十一日為止，半數的業務夥伴聲稱他們的系統已符合公元二零零零年數位標準。除了三個屬中度重要類別的業務夥伴外，其餘業務夥伴均以一九九九年六月為目標，務求屆時達至符合公元二零零零年數位標準。上述三個業務夥伴的目標期限分別訂於一九九九年八月（一個）及一九九九年九月（兩個）。

### 香港空運貨站有限公司

34. 香港空運貨站有限公司每次均派員出席本局公元二千年專責小組會議。最近一次會議於一九九九年四月一日舉行。在該次會議上，各成員須個別報告工作進度及有關的問題。香港空運貨站有限公司的與會代表確認，該公司的公元二零零零年數位標準計劃正按原定時間表進行，預料不會有重大問題影響達至符合公元二零零零年數位標準的工作進度。

35. 由於香港空運貨站有限公司的運作對機場的空運貨物處理有舉足輕重的影響，香港空運貨站有限公司另擬備一份有關該公司的公元二零零零年數位標準計劃的報告，詳情請參閱附件 3。

### 今後的工作

#### 修正、測試及驗證

36. 各項系統現正進行修正、測試及驗證。由於公元二零零零年數位問題的變數甚多，在系統測試階段可能會出現新的問題，影響工作進度。有見及此，本局將繼續密切監察各項目的工作進展，確保一切工作能依期完成。

## 應變計劃

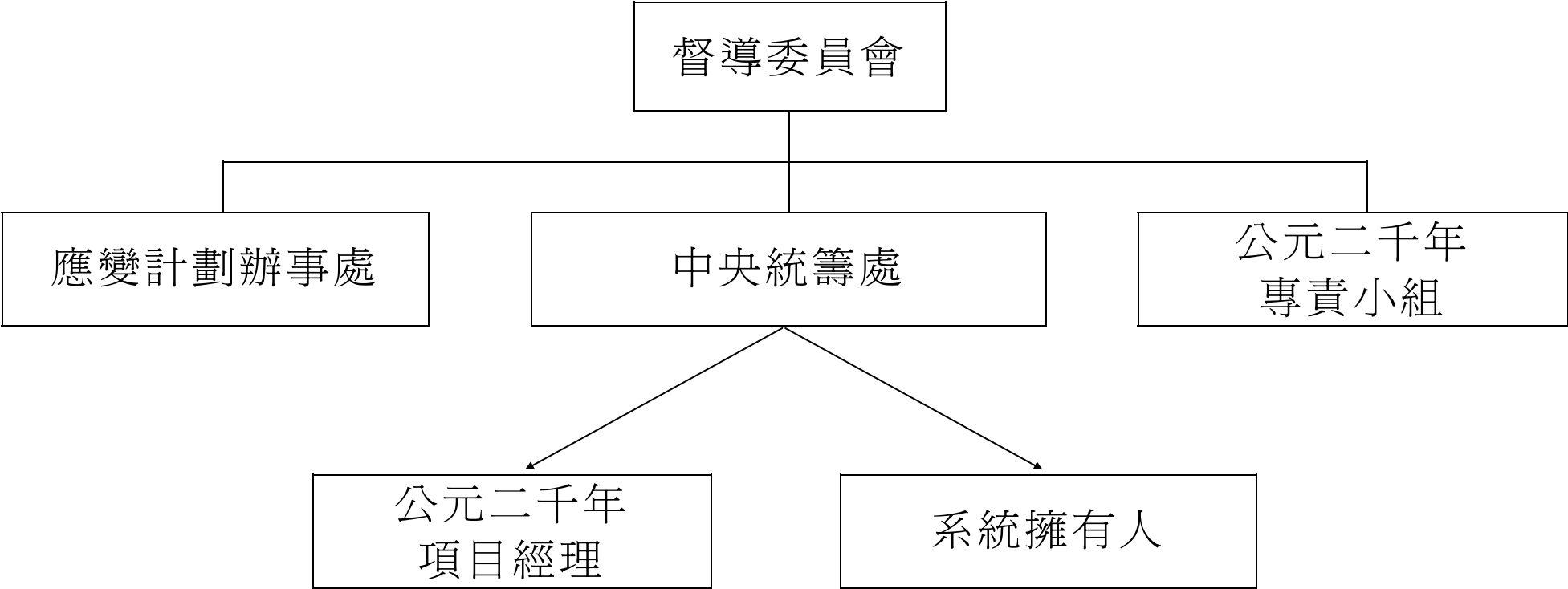
37. 本局正按原定時間表制定各項應變計劃。到目前為止，本局共舉辦了五次研討會，並計劃於四月和五月，再舉辦十一次研討會，供本局的技術及運作人員，以及有關的業務夥伴的僱員參加。這類研討會的目的是修訂及加強各項應變措施，並將這些措施結合成一整套連貫的計劃。為支援機場各項重要運作而擬訂的應變計劃，將陸續進行協調測試或演習，測試工作將於一九九九年九月實質上完成。

38. 本局正設立一個指揮及監控工作架構，高層機場管理人員亦參與其中。這個管理架構會成立一個指揮及監控中心，在公元二零零零年前後及過渡期間運作，負責推行及協調各項應變措施。

機場管理局

一九九九年四月二十日

# 工作組織架構



## 機場運作的關鍵電腦及內置系統

系統／設備名稱	簡介
進出監控系統	此系統負責客運大樓禁區範圍及飛行區禁區範圍的進出監控。系統在閉路電視的輔助下，可監察是否有人擅自進入飛行區範圍。系統功能包括印製進出監控卡。
登機橋	登機橋連接航機及固定登機橋，讓乘客登機及下機。
飛機停放輔助設備	此系統為抵港航機及離港航機提供中線及方位導向指引、滑行距離及停止滑行指引，以及停機位編號指示，管控範圍包括 38 個停機位及 27 個遠方停機位。
飛行區消防局及控制中心	此系統負責機場禁區北部及南部的消防局、土木工程項目維修站、飛行區運作中心和廢物壓縮中心的消防、配電、空氣調節及其他屋宇設備，並包括設於消防訓練中心的模擬控制系統。
飛行區地面燈號（南面跑道）	安裝於南面跑道的燈號系統。
機場運作資料庫	機場運作資料庫是一個資料儲存庫及資訊交匯中心，令機場系統可與外界系統交換常用的機場數據。此系統亦備有聯機查詢航班資料的功能，以及若干資料輸入功能。
機場自動電話交換機系統	機管局安裝的自動電話交換機系統有兩項主要功能，其一是為機管局在整個機場提供統一的電話服務，其二是為若干特定的使用者組別提供直撥電話熱線服務。
異步轉移模式網絡管理系統	異步轉移模式網絡管理系統為所有 Newbridge 網絡產品提供網絡管理，功能包括系統配置、連接、維修保養、性能監察以及虛擬局部區域網絡管理。
旅客捷運系統	此系統負責將離港旅客由東大堂運載到西大堂，並把抵港旅客由西大堂運載到東大堂。
行李處理系統	此系統設有輸送帶，運送寄艙行李往來行李大堂、離港大堂及抵港大堂。
集成屋宇系統	此系統將主要的機場運作系統集成為一個通用的運作工作站，以便完善地監察消防服務、閉路電視、廣播系統等設施的運作。
集成屋宇系統—網絡	此為集成屋宇系統的專用網絡，連接所有集成屋宇系統的使用者、各種設備及外界系統。
中央備份	為所有辦事處的自動檔案伺服器提供中央備份伺服器。
閉路電視系統	此系統協助工作人員監察客運大樓及飛行區，攝錄機可在多個控制中心及機場警署操控。安裝在固定位置的攝錄機會定時進行錄影。
電氣設備及配電	此系統包括電纜、配電版及導電條等。
緊急發電廠	機場平台上多處地方均裝有發電機，在緊急情況下提供後備電力。

系統／設備名稱	簡介
財務系統	此系統提供一套有效的工具，透過賬單編製系統、票據系統、應收賬款系統、採購管控、應付賬款及預算系統，以記錄、管制及匯報機管局的財務運作情況。
消防及緊急救援車輛	機場禁區範圍內設有消防及緊急救援車輛。
消防及緊急救援船隻	在機場周圍五公里範圍內提供消防及海上緊急救援服務。
固定通訊系統	固定通訊系統是接通整個機場的通訊網絡，支援數據、影像及話音傳送。系統採用三層架構，把信息由一點傳送至另一點。
航班資料顯示系統—網絡	航班資料顯示系統專用網絡，把系統的中央伺服器接通所有航班資料顯示系統的使用者、設備及外界系統。
航班資料顯示系統—網絡管理系統	此系統為所有 3Com 網絡設備提供網絡管理，功能包括系統配置、接駁、維修保養及性能監察，同時負責監察系統／應用程式及液晶體顯示屏硬件的運作情況。
航班資料顯示系統—軟件及硬件	航班資料顯示系統在客運大樓內為所有機場使用者（包括旅客、停機坪服務公司等）提供航班資料，功能包括為閘口、停機位及旅客登記櫃檯分配資源。
地面運輸中心—消防警報系統	安裝在地面運輸中心內的自動火警探測系統。
高桅桿照明系統	安裝在停機坪範圍的高桅桿照明系統。
主局域網絡	主局域網絡設於客運大樓，連接機場運作資料庫及機場其他主電腦系統。
資訊網絡	資訊網絡是一個共用網絡，將資訊網絡工作站連接機場運作資料庫或機場內的其他主電腦。
IP 網址管理系統	在機管局的網絡覆蓋範圍內，管理分配及指定 IP 網址的事宜。
第三級追咄探測設備	此設備採用追咄探測科技。系統負責執行第三級保安檢查，探測寄艙行李內是否藏有爆炸品。
第三級行李保安 X 光檢查系統	此設備採用計算斷層掃描器科技。系統負責執行第三級保安檢查，探測寄艙行李內是否藏有爆炸品。
自動化爆炸品探測系統	此系統與行李輸送帶結合操作，執行所有寄艙行李的第一／二級保安檢查。
消防及救援的主要設備及用品	附設在消防車的消防、通訊及救援設備。
網絡管理系統	網絡管理系統管理機管局各網絡（固定通訊系統、主局域系統及資訊網絡系統）的設備和用戶工作站。此外，網絡管理系統更為異步轉移模式網絡的資料重新選擇路由。
公開頻道無線電通話系統	此無線電通話系統由機管局的機場消防隊使用，應用範圍有消防車、消防船、禁區消防局及救援用碼頭等設施。此系統更連接機管局的集群流動無線電通話系統、民航處及香港消防處總部，以便他們監察此系統。



系統／設備名稱	簡介
運作車輛及設備	為機場的維修及運作而設的一般運作車輛、特別用途車輛及設備。
特大行李檢查系統	此系統負責特大行李的保安檢查。
旅客及手提行李保安檢查	此系統負責掃描檢查攜進禁區的手提行李。
客運大樓—廣播系統	此系統提供客運大樓的廣播功能。話音來源包括現場的擴音器廣播、預錄的火警疏散信息及預編程序提示信息。
總配電站 A	此為備有一般屋宇設備的混凝土建築物，裏面設有中華電力的配電設備。
總配電站 B	此為備有一般屋宇設備的混凝土建築物，裏面設有中華電力的配電設備。
工程成本控制系統	此系統監察合約狀況、財務預算／開支的進展及付款情況。
客運大樓屋宇設備—高壓監控及數據搜集系統	此系統負責監察及控制客運大樓內 11 千伏特的網絡狀況。
客運大樓屋宇設備—科藝可編址火警鐘	此系統設於客運大樓內，自動探測火警。
客運大樓屋宇設備	此系統設於客運大樓內，包括照明、空調、供水排水及灑水系統。
客運大樓升降機	此系統包括客運大樓及地面運輸中心內的升降機。
海上救援設施	此系統包括設在四項海上救援設施內的空調、消防、配電、後備發電機、升降起重及其他屋宇設備。
海水泵送站設備（北）	提供已過濾及氯化的海水，供機場北部的客運大樓、地面運輸中心、航空交通管制中心、機管局的維修總部、機場酒店及其他附屬建築物作為冷凍及沖廁用途。
海水泵送站設備（南）	提供已過濾及氯化的海水，供機場南部的政府大樓及專營商辦公大樓作為冷凍及沖廁用途。
停機位編配系統	此為獨立的停機位編配系統，在航班資料系統內的大樓管理次系統不能運作時，充當後備。
後備航班資料顯示系統	此為獨立的顯示控制系統，在航班資料顯示主系統的顯示組件及登記櫃檯的監控系統不能運作時，在客運大樓內充當後備。
日曆鐘	此日曆鐘系統為客運大樓內各系統及設備，提供單一及共同來源的準確時間。在一般情況下，此系統與全球定位系統卻星同步提供時間，然後發布到其他系統。
集群流動無線電通話系統（日立）	除機場消防隊外，機管局各部門及各政府部門均使用此無線電通話系統。系統的覆蓋範圍包括赤鱗角全島、客運大樓機房、客運大樓及飛行區設施隧道及飛行區車行隧道。
甚高頻系統	此無線電通話系統可讓使用者收聽飛行員與民航處控制中心通話（必要時更可加入對話）。

**香港空運貨站有限公司推行的  
符合公元 2000 年數位標準計劃  
致立法會經濟事務委員會的最新進展報告**

**摘要**

1. 由於提交予立法會的文件中，所載關於空運貨站的公元 2000 年數位標準計劃進度的資料紀錄較為簡單，因而引致人們對空運貨站就過渡 2000 年是否準備就緒產生誤解。事實上，空運貨站自九八年十月已制定了全面的過渡 2000 年計劃，計劃一直是按照進度推行，進展令人滿意。
2. 在一九九八年十月，空運貨站開始其公元 2000 年數位標準計劃，由以空運貨站常務董事作主席、共有十名委員的公元 2000 年數位標準計劃進展檢討委員會負責督導推行。另成立了一個公元 2000 年問題工作小組，成員包括來自空運貨站各有關功能範疇的代表，負責制定詳細的過渡計劃，並在進展檢討委員會每月的會議上，匯報有關的計劃進展。空運貨站的公元 2000 年數位標準計劃一直是按進度進展順利。公司極有信心超級一號貨站可於原訂一九九九年六月這最後期限之前，提早達致全面符合公元 2000 年數位標準。
3. 爲了符合標準，空運貨站採納了由英國標準協會確立的符合公元 2000 年數位標準的定義；根據這定義，公司須確定及列出所有可能會受到過渡 2000 年影響的設備和流程，審查其是否符合標準，更換任何未能完全符合標準的硬件或軟件，並在更換後全面測試所有系統，以及訂定業務應變計劃，以應付任何因系統或設備失靈、或因第三者未能符合標準而引致運作受阻的情況。
4. 空運貨站共有二十八套對維持公司運作屬高度重要的系統，其中十六套是電腦系統，十二套爲電子系統。截至一九九九年四月十九日，其中二十二套已經完全符合 2000 年數位標準，至於餘下的六套系統，修正和測試的工作皆已完成，成績令人滿意，並可望於五月份達到完全符合標準，較公司原定於九九年六月的最後限期爲早。

5. 空運貨站對供應商是否符合 2000 年數位標準正進行審核，其中對主要供應商的審核工作預定於六月完成。
6. 空運貨站已經擬定周全的應變計劃，計劃預視了所有外界的挑戰，務求確保於過渡二千年期間順利運作。有關計劃已於一九九九年三月完成和簽批。空運貨站將於五月份與顧客和業務夥伴仔細討論計劃的詳情，並會於七月和八月完成訓練和演習的工作。

一九九九年四月十九日

**香港空運貨站有限公司推行的  
符合公元 2000 年數位標準計劃  
致立法會經濟事務委員會的最新進展報告**

**1. 目的**

- 1.1 香港空運貨站有限公司（空運貨站）非常樂意回應立法會透過機場管理局提出之要求，向經濟事務委員會成員報告截至一九九九年四月十九日為止，本公司在推行公元 2000 年數位標準計劃方面的情況及進展。各委員可特別注意的是，在一九九九年二月二十日，空運貨站已成功為公司的主要電腦及電子系統「過渡公元 2000 年準備就緒」。目前，計劃正按進度進行，預期可於一九九九年六月底達致全面「符合公元 2000 年數位標準」之目標。

**2. 背景**

- 2.1 自一九九七年初空運貨站已開始為過渡公元 2000 年作出準備。早於一九九七年三月，本公司便已為我們的高識電腦系統 (COSAC) 展開修正的工作，使其能符合公元 2000 年的數位標準。至於一些新發展的電腦系統如 Logistics Control System 和資源管理系統 (Resource Management System)，在設計和發展的階段已一直顧及到 2000 年數位標準之要求。
- 2.2 隨着搬遷到赤鱸角的工作完成，而大部份關於機場開幕問題的聆訊亦告一段落，空運貨站管理層一九九八年十月開始把所有推行 2000 年數位標準的活動綜合為一整套連貫和遍及全公司的計劃。與此同時，由於我們必須向各股東匯報我們的計劃進展，我們亦監察各項由各空運貨站股東推行的 2000 年數位標準計劃的方法。這是鑑於社會上對「符合標準」(compliance) 和「準備就緒」(readiness) 有着不同定義，解決問題時亦有不同的方法，當我們向有關人士報告計劃的進度時，若大家對有關方法和定義欠缺清晰一致的理解，便難免會出現誤解的情況。

- 2.3 爲了在制定和跟進公元 2000 年數位標準計劃的進度時可更爲一致，空運貨站管理層於一九九八年十月建議採用外間的顧問服務，包括太古集團(John Swire & Sons (HK) Ltd)屬下的 2000 年計劃辦公室(Y2K Programme Office)之服務，此建議獲得空運貨站董事會批准。自此，我們在向有關人士匯報空運貨站的 2000 年數位標準計劃時，採取了一套標準的定義。這亦使我們可使用一個緊密的架構，定期對空運貨站整個 2000 年數位標準計劃作獨立的質素評估和監察其進展，這使到我們向有關人士匯報空運貨站的 2000 年數位標準計劃時，除了有一套標準的定義外，亦有一套一致的進度監察準則。這項建議獲得空運貨站董事會的一致支持，並已自九八年十月開始實行。

### 3. 空運貨站過渡公元 2000 年

- 3.1 空運貨站的系統是否符合公元 2000 年數位標準的定義，是按照英國標準協會(British Standards Institute Committee)制定之規則而確立，內容如下：

- 規則一： 電腦當前日期的數值不會令系統運作中斷；
- 規則二： 以日期運作的功能於 2000 年或前後日期必須運算一致
- 規則三： 所有界面及數據儲存，凡在顯示日期時，必須能明確顯示「世紀」數值，或以精確方法或推論計算出該日期的確實年份；
- 規則四： 系統能識別 2000 年爲閏年。

- 3.2 空運貨站已確定並列出二十八套對維持公司運作屬高度重要的系統，其中十六套是電腦系統、十二套爲電子系統。這些系統對維持空運貨站的業務非常關鍵，並有可能會受到公元 2000 年數位問題影響。

在下列情況下，空運貨站已爲符合公元 2000 年數位標準準備就緒(Y2K Readiness)：

1. 已清點及列出所有相關的設備和系統（意指所有對維持業務高度重要、並需倚賴內置電子微型處理器運作的設備和

資訊科技系統；若此等系統和設備於公元 2000 年來臨、電腦日期隨之轉變時受嚴重干擾至不能正常運作，便將會對空運貨站的業務或運作構成極嚴重的不良影響）。

2. 此等設備及系統已經由有關的計劃小組作出評估和測試，確定其潛在的公元 2000 年數位問題，並已就這些問題定下連串的應變行動，以及定購或安排為推行有關行動必須的設備或服務。
3. 空運貨站已訂定業務應變計劃，以應付任何因系統或設備失靈、或因第三者未能符合公元 2000 年數位標準而引致運作受阻的情況。

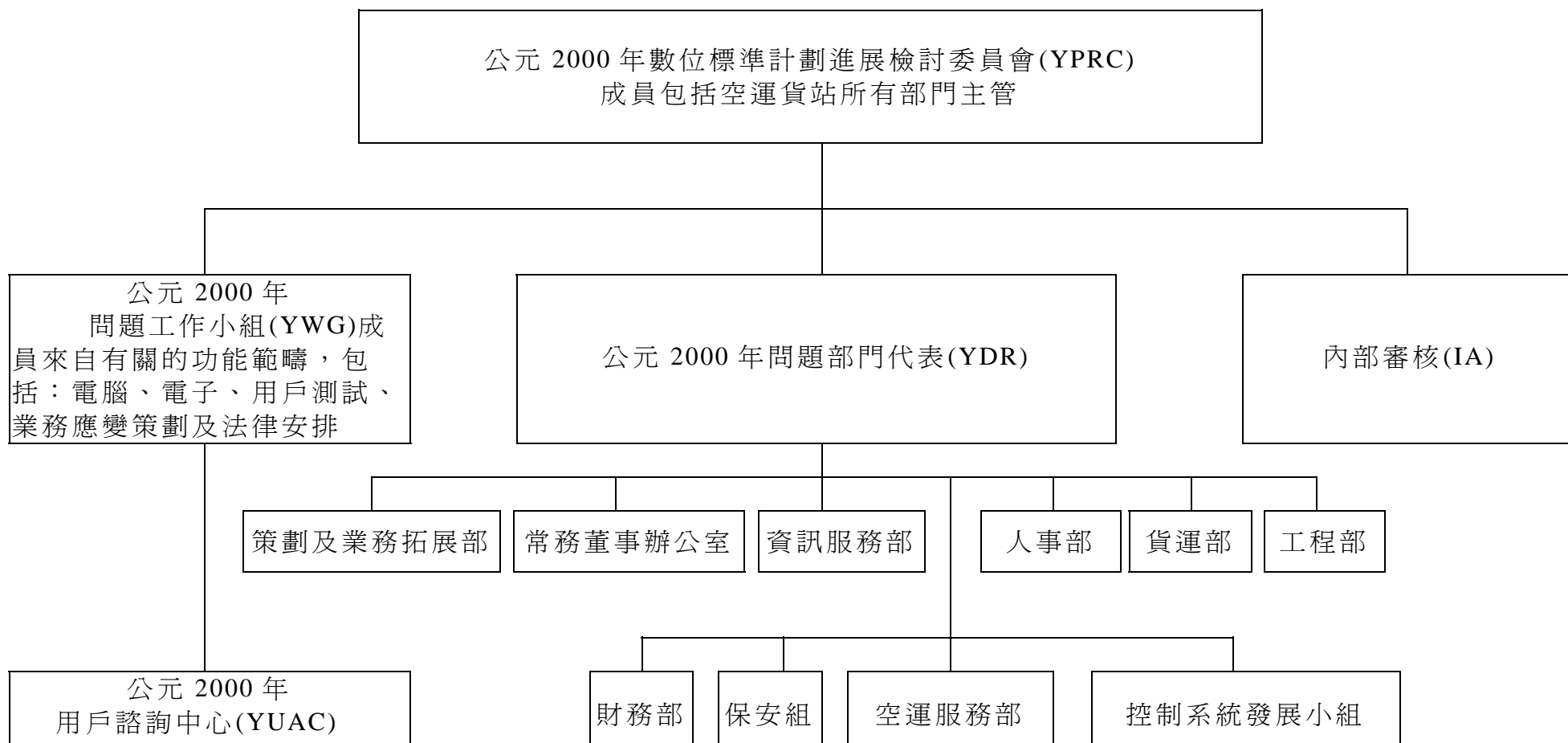
在下列情況下，空運貨站已符合公元 2000 年數位標準 (Y2K Compliance)：

4. 本公司所有未能通過我們的公元 2000 年數位標準測試的有關設備和系統都已被修正或更換；至於所有主要的供應商，即提供有關設備和系統的供應商，都已經本公司審核合格，證明符合公元 2000 年的數位標準；又或已被通過審核符合標準者取代。
5. 空運貨站已對提供此等設備及系統的供應商就其是否符合公元 2000 年數位標準進行審核；並選定其他已符合標準之產品供應商，以備取代一些被認為或未能及時解決 2000 年數位問題者。

#### **4. 空運貨站解決公元 2000 年問題之組織架構**

- 4.1 推行空運貨站符合公元 2000 年數位標準的工作是由常務董事領導下的空運貨站管理層負責。整體工作是由空運貨站不同部門／組別／單位針對公元 2000 年數位問題個別進行的計劃組成，而這些計劃都是由個別的部門主管或指定的組別主管督導進行。他們包括了香港空運服務有限公司經理／空運服務部經理、控制系統項目經理和保安經理，各人分別負責督導空運服務部、控制系統發展小組和保安組的計劃。而為了推行公司符合公元 2000 年數位標準，空運貨站成立了一個計劃組織：

### 公元 2000 年問題組織架構圖



- 4.2 空運貨站成立了一個公元 2000 年數位標準計劃進展檢討委員會 (YPRC)，以督導公司內公元 2000 年數位標準計劃之進展。委員會是由空運貨站常務董事領導，成員包括空運貨站各個部門主管以及直接向常務董事匯報之組別主管。該會每月定期舉行會議，與會之部門主管均獲得有關計劃之進度和已採取之決策的報告，以期為計劃進行期間已遇到或預期遇到的問題／障礙提供解決方法。而各部門主管及指定的組別主管皆須負起個人責任，確保有關工作是按照空運貨站的公元 2000 年數位標準計劃及在公元 2000 年數位標準計劃進展檢討委員會 (YPRC) 內修訂的時間表進行。
- 4.3 空運貨站成立了一個公元 2000 年問題工作小組 (YWG)，負責製作空運貨站的公元 2000 年數位標準計劃及隨後的進展報告。這些小組委員須每月向公元 2000 年數位標準計劃進展檢討委員會 (YPRC) 報告其負責的範疇的進展，已被簽署批核的報告會被傳送至太古的 2000 年計劃辦公室，以及交予空運貨站行政委員會和董事局成員，供他們監察空運貨站 2000 年數位標準計劃的進度。
- 4.4 此外，各部門委任有專責公元 2000 年問題的代表，負責確保其所屬部門整體推行符合公元 2000 年數位標準計劃、用戶測試以及擬定應變計劃。部門代表不時或會被要求向公元 2000 年數位標準計劃進展檢討委員會 (YPRC) 直接作出報告。
- 4.5 空運貨站亦成立了一個公元 2000 年用戶諮詢中心 (YUAC)，為所有用戶代表提供技術上的意見、熱線電話服務以及工作坊形式的培訓。組成此中心的成員包括來自資訊服務部、工程部和策劃及業務拓展部的專業人員。

## 5. 最新情況

根據太古集團公元 2000 年數位標準計劃內的分類，我們現已達致以下進展。現同附上一份空運貨站公元 2000 年數位標準計劃的最新進展報告〔格式按機場管理局之要求訂定〕。（附錄一）



### 5.1 電腦（資訊科技系統）

我們已清點全公司的電腦系統和設備，並列印了一份截至一九九九年二月二十日為止的清單。所有對公司業務絕對重要的電腦系統和設備都已經由技術部門（資訊服務部和控制系統發展小組）就潛在的公元 2000 年數位問題進行評估、修正和測試。而實際用戶部門（貨運部、工程部、空運服務部、保安組及人事部）亦已於一九九九年二月二十日成功完成對主要電腦系統的用戶認可測試，結果令人滿意。此等系統會在一九九九年三月至六月期間投入生產的環境，以求能符合公元 2000 年的數位標準。

### 5.2 電子器械（內置微型處理器）

我們已清點全公司的電子系統和設備，並列印了一份截至一九九九年二月二十日為止的清單。所有對公司業務絕對重要的電子系統和設備都已經由工程部就潛在的公元 2000 年數位問題進行評估、修正和測試。實際使用這些主要電子系統的有關部門亦已於一九九九年二月二十日完成了用戶認可測試，結果令人滿意。由於所有重要電子設備都已通過我們的公元 2000 年數位標準評估和測試，現存的主要電子系統和設備將無需就公元 2000 年的數位問題作特別的改善。

### 5.3 業務應變計劃(BCP)

本公司確認了十二個出現系統失靈的情況，其中八個為單一性問題，四個為多項性問題。在一九九九年三月，本公司制定和簽批了第一份空運貨站公元 2000 年業務應變計劃，其目的是作為預防措施，一旦多個主要系統或供應商因未能符合標準而令業務受影響，有關計劃將可確保空運貨站業務運作得以持續。

我們現正構思成立一個 2000 年過渡控制中心，此中心將由兩個 2000 年過渡控制小組組成，其一負責處理公司內部的千禧年過渡事宜，另一個則負責與有可能受到影響之外界人士協調溝通。

擬定應變計劃的過程涵蓋三個部份，包括與航空公司客戶和業務夥伴合作仔細討論計劃的詳情，然後加以培訓和最後進行演習。我們現正進行第一個部份，並將可於一九九九年五月中完成。其餘兩個部份則將於一九九九年七月和八月展開。

#### 5.4 供應商

我們的目標，是所有供應商均須於一九九九年六月達到 2000 年數位標準。我們目前正直接面見大部份主要設備／系統的供應商，以審核其是否符合標準，而有關工作的進展令人滿意。

對於餘下的主要設備／系統供應商，空運貨站已向它們發出詳細的問卷，查詢其推行符合公元 2000 年數位標準的情況。個別負責的部門亦已安排於九九年四月至六月期間繼續面見其他主要設備／系統之供應商。

#### 5.5 客戶

空運貨站預期客戶達到公元 2000 年數位標準的目標日期為一九九九年六月。我們已擬定了評估客戶能否能達到標準的策略，而目前正陸續會見主要客戶。

#### 5.6 法律安排

有關法律安排之完成日期已更改為一九九九年六月，我們已制定了一份羅列有關合約的詳細目錄，並正作內部檢討中。

香港空運貨站有限公司  
一九九九年四月十九日

## 公元二千年數位標準計劃進度—每月報告（截至一九九九年四月十九日）

機構名稱：香港空運貨站有限公司

項目 號碼	系統／設備名稱	已符合二 千年數位 標準	系統最 新情況	達致符合二千年數位標準 之目標日期				於二千年一月 一日前未能符 合數位標準	修正工作展開 日期	開始制定二千 年數位問題應 變計劃日期	已定推行二千 年數位問題應 變計劃日期
				99/03	99/06	99/09	99/12				
1	COSAC	N	R		X				1-Nov-98	98/12	99/09
2	Logistic Control System - Container storage system	N	R		X				4-Nov-98	98/12	99/09
3	Logistic Control System - Bulk storage system	N	R		X				4-Nov-98	98/12	99/09
4	Bulk cargo distribution system	N	R		X				4-Nov-98	98/12	99/09
5	Staff clocking system	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
6	Maintenance Management system	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
7	Onboard courier system	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
8	Vehicle Information System	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
9	AFD Cargo inventory control system	N	R		X				1-Nov-98	98/12	99/09
10	Attendance System (Rostering)	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
11	COSAC on INTERNET (COIN2)	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
12	Gobal Security System	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
13	Smartcard reader	N	R		X				1-Nov-98	98/12	99/09
14	SuperLINDA	Y	C						1-Nov-98	98/12	99/09
15	CCmail	Y	C						15-Oct-98	98/12	99/09
16	Spreadsheet	Y	C						15-Oct-98	98/12	99/09
17	Bulk storage system	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
18	Container storage system	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
19	CCTV system	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
20	Integrated Radio Telephone and Paging System	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
21	Overview Display System	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
22	PABX	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
23	Weighing System	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
24	X-ray screening system	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
25	MVAC for computer rooms	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
26	Uninterrupted Power System for computer rooms	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09

項目 號碼	系統／設備名稱	已符合二 千年數位 標準	系統最新 情況	達致符合二千年數位標準 之目標日期				於二千年一月 一日前未能符 合數位標準	修正工作展開 日期	開始制定二千 年數位問題應 變計劃日期	已定推行二千 年數位問題應 變計劃日期
27	Lift system - cargo lifts	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09
28	Lift system - dolly lifts	Y	C						1-Oct-98	98/12	99/09

上表包括所有由空運貨站營運的「運作關鍵」系統。「運作關鍵」系統是指維持空運貨站業務必須的系統。

N： 於報告完成日期尚未符合標準

Y： 已符合標準

X： 達致符合標準的目標日期

R： 系統修正／測試完成。系統之正式推行預期於九九年六月之前完成。

C： 系統本身已符合公元二千年數位標準