

政府帳目委員會
就
審計署署長
第六十三號衡工量值式
審計結果報告書
提交的補充報告書

2015年6月

政府帳目委員會第六十三A號報告書

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
第1部 引言		
政府帳目委員會的成立	1	1
委員會的成員	2	1
第2部 程序		
委員會的程序	1	2
委員會委員的保密承諾書	2 - 3	3
委員會的報告書	4	3
政府的回應	5	3
第3部 委員會的研究工作		
會議	1	4
報告書的編排	2 - 3	4
鳴謝	4	4
第4部 航空交通管制和相關服務的管理		
A. 引言	1 - 9	5 - 9
B. 新航空交通管制系統項 目的採購和推行	10 - 94	9 - 49
C. 精密跑道監察項目的 管理	95 - 102	49 - 52

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
D. 航空交通管制服務相關 收費的管理	103 - 110	52 - 54
E. 強制呈報事故計劃的 管理	111 - 121	54 - 59
F. 結論及建議	122 - 124	59 - 78
 委員會主席、副主席及各委員署名		79
 審計署署長第六十三號報告書內經政府帳目 委員會在報告書研議的章節		80
 <u>有關第1部："引言"的附錄</u>		
附錄1 《香港特別行政區立法會議事規則》	81 - 82	
 <u>有關第2部："程序"的附錄</u>		
附錄2 1998年2月11日臨時立法會會議上 政府帳目委員會主席提交臨時 立法會的文件：《香港特別行政區 政府帳目審計工作的範圍 —— "衡工量值式審計"》	83 - 85	
 <u>有關第3部："委員會的研究工作"的附錄</u>		
附錄3 出席委員會聆訊的證人	86	
附錄4 政府帳目委員會主席石禮謙 議員，GBS, JP在委員會於2014年 12月8日(星期一)就審計署署長 第六十三號報告書舉行首次 公開聆訊中的序辭全文	87 - 88	

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
有關第4部：“航空交通管制和相關服務的管理”的附錄		
附錄5 運輸及房屋局局長於2014年12月9日公開聆訊的開場發言	89 - 91	
附錄6 民航處處長於2014年12月9日公開聆訊的開場發言	92 - 94	
附錄7 說明航空交通管理系統合約內多個進度指標未能如期完成的原因的列表	95	
附錄8 說明各項對航空交通管制系統項目的推展至為重要的工作未能如期完成的原因的列表	96 - 97	
附錄9 更換航空交通管制系統的估計資本成本與實際數字對照表	98	
附錄10 民航處於2014年12月提供有關“更換民航處的航空交通管制系統”的文件	99 - 109	
附錄11 民航處處長2014年12月24日的覆函	110 - 113	
附錄12 民航處處長2014年12月27日的覆函	114 - 120	
附錄13 由獲財務委員會撥款至批出航空交通管理系統合約的流程圖	121	
附錄14 政府物流服務署署長於2010年12月8日致中央投標委員會主席的便箋	122 - 136	

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
附錄15 政府物流服務署署長2015年1月12日的函件	137 - 139	
附錄16 民航處處長2015年3月25日的覆函	140 - 146	
附錄17 民航處處長2015年1月12日的覆函	147 - 171	
附錄18 民航處處長2015年2月18日的覆函	172 - 174	
附錄19 民航處處長2015年4月25日的覆函	175 - 180	
附錄20 政府物流服務署署長2015年4月15日的函件	181 - 199	
附錄21 民航處處長2015年5月15日的函件	200 - 201	
附錄22 顯示航空交通管理系統合約的標書評審工作的6個階段、招標文件內的相應條文，以及標書評審委員會在每個階段進行的評審活動的列表	202 - 207	
附錄23 民航處處長2015年1月15日的覆函	208 - 220	
附錄24 招標文件第II部分第8條摘錄及投標投訴審裁組織就航空交通管理系統合約的落選投標商提出的投訴所作的裁決(落選投標商指稱，航空交通管理系統承辦商未能符合有關擁有"經證實的表現往績"的規定)	221 - 238	
附錄25 政府物流服務署署長2015年3月20日的覆函	239 - 244	
附錄26 現有航空交通管理系統採購合約中有關算定損害賠償的條款	245	

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
附錄27 民航處處長2015年5月15日的覆函	246	
附錄28 載述航空交通管制系統項目下的8份主要合約的保修期及保修期屆滿日的列表	247	
附錄29 說明航空交通管理系統合約實施計劃第一階段及第二階段的重要事件的列表	248 - 249	
附錄30 民航處處長2015年5月27日的覆函	250	
附錄31 兩次更改合約的價格列明細表	251	
附錄32 有關第一次更改合約每一項新功能／優化的詳細資料及成本	252	
附錄33 有關第二次更改合約每一項新功能／優化的詳細資料及成本	253	
附錄34 民航處處長2015年2月13日的覆函	254 - 255	
附錄35 財經事務及庫務局局長2014年12月29日的函件	256 - 258	
附錄36 財經事務及庫務局局長2015年1月13日的函件	259 - 260	
附錄37 招標文件第IV部分第44及45條摘錄	261 - 265	
附錄38 民航處處長2015年5月27日的覆函	266 - 267	
附錄39 由現有航空交通管理系統過渡到新航空交通管理系統的詳細工作計劃	268	

目錄

	<u>段落</u>	<u>頁數</u>
附錄40 運輸及房屋局局長2014年12月24日的函件	269 - 271	
附錄41 運輸及房屋局局長2015年1月12日的函件	272 - 317	
附錄42 就立法會財務委員會工務小組委員會1996年6月12日會議提交的文件，題為"總目702—港口及機場發展——建築物——輔助設施—政府內部服務——新項目—赤鱲角新機場第二條跑道的政府設施"	318 - 325	
附錄43 民航處處長2015年2月7日的覆函	326	
附錄44 有關過境導航費欠款達25萬元或以上的個案的詳情，以及就該等個案所採取的跟進行動	327 - 328	

引言

政府帳目委員會的成立 政府帳目委員會根據《香港特別行政區立法會議事規則》第72條的規定成立，這些規定載於本報告書**附錄1**。

2. 委員會的成員 立法會主席根據《立法會議事規則》第72(3)條任命下列議員為委員會成員：

主席 : 石禮謙議員, GBS, JP

副主席 : 謝偉俊議員, JP

委員 : 陳克勤議員, JP
梁家傑議員, SC
黃毓民議員
吳亮星議員, SBS, JP
梁繼昌議員

秘書 : 朱漢儒

法律顧問 : 曹志遠

程序

委員會的程序 委員會根據《立法會議事規則》第72條決定的行事方式及程序如下：

- (a) 根據《立法會議事規則》第72條被傳召出席委員會會議的官員，通常應為審計署署長在其報告書裏提及的收支總目的管制人員；如果所研究的事宜影響超過一個收支總目，或涉及政策或原則問題，則應傳召政府的有關政策局局長或其他適當人員。到委員會席前應訊，應是被傳召官員的個人責任。雖然他可以由屬員陪同出席，協助解釋細節，但委員會要求提出的資料、紀錄或文件，均應由他單獨負責；
- (b) 如果審計署署長的政府帳目審計結果報告書所提及的任何事項與政府補助機構的事務有關，則到委員會席前應訊的人士通常應為管制補助費撥款的人員。如委員會認為傳召有關補助機構的代表有助審議，則委員會亦可傳召該代表出席；
- (c) 管制人員或其他人士向委員會提供資料或解釋時，委員會會要求審計署署長和財經事務及庫務局局長協助；
- (d) 委員會在報告書內提及不屬於政府及補助機構的任何人士或機構前，須先行聽取這些人士或機構的陳詞；
- (e) 委員會通常不應單憑審計署署長報告書所述而就某一事項提出建議；
- (f) 委員會不應容許管制人員以書面作證，但作為親身到委員會席前應訊的附加資料，則屬例外；及
- (g) 委員會應不時與審計署署長進行非正式磋商，向署長建議甚麼地方可進行有收穫的衡工量值研究。

程序

2. **委員會委員的保密承諾書** 為加強委員會及其工作行事持正，政府帳目委員會的委員簽署保密承諾書。委員同意，就審計署署長報告書的研究工作，他們不會披露任何關涉委員會有關程序而被列為機密的事情，這些事情包括任何向委員會提供的證據或文件，以及任何與委員會在非公開會議上所作討論或商議有關的資料。委員亦同意採取所需步驟，防止這些事情在委員會向立法會提交報告之前或之後向外披露，但經委員會撤銷保密限制的事情，則不受這限制。

3. 委員會委員所簽署的保密承諾書已上載至立法會網站。

4. **委員會的報告書** 本報告書載有政府帳目委員會就2014年11月20日提交立法會的審計署署長第六十三號衡工量值式審計結果報告書第4章提交的補充報告書。審計署署長是根據1998年2月11日提交臨時立法會的《香港特別行政區政府帳目審計工作的範圍——"衡工量值式審計"》文件所列的準則及程序進行衡工量值式審計。該份文件載於**附錄2**。委員會第六十三號報告書已於2015年2月11日提交立法會。

5. **政府的回應** 政府對委員會報告書的回應，載於政府覆文內。在該覆文內，政府在適當時會就委員會的結論及建議提出意見，並就委員會或審計署署長指出的不合規則事宜提出糾正方法；如有需要，更解釋政府不擬採取行動的理由。政府已表示會在委員會報告書提交立法會後3個月內，向立法會呈交有關的政府覆文。

會議 委員會先後就本報告書所涵蓋的議題召開了8次會議和6次公開聆訊。在公開聆訊中，委員會聆聽了16名證人，包括1名局長及2名部門首長的證供。證人名單載於本報告書**附錄3**。主席在2014年12月8日就審計署署長第六十三號報告書舉行首次公開聆訊中的序辭全文載於**附錄4**。

2. **報告書的編排** 出席委員會聆訊的證人所作的證供，以及委員會根據這些證供及研究審計署署長報告書有關章節後所作出的具體結論和建議，載於下文第4部。

3. 委員會公開聆訊過程的視像及語音紀錄已上載至立法會網站。

4. **鳴謝** 委員會衷心感謝所有應邀出席作證的人士，他們都採取合作的態度；同時，亦很多謝財經事務及庫務局局長、委員會法律顧問和秘書，他們一直從旁給予協助，提供有建設性的意見。此外，審計署署長在編寫其報告書時，採用了客觀而專業的手法，委員會深表謝意；署長及其屬下人員更在整個研議期間為委員會提供不少協助，委員會在此一併致謝。

A. 引言

審計署曾就航空交通管制("空管")和相關服務的管理，特別是航空交通管理系統合約的推展進程進行審查。

背景

2. 根據審計署長報告書，民航處致力於提供安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統，其主要職能涵蓋以下3個範疇：

- (a) 提供空管服務 —— 民航處向在香港國際機場升降和飛越276 000平方公里香港飛行情報區的飛機，提供空管服務和飛行情報；
- (b) 監管民航業 —— 民航處負責制定航空安全和保安標準；確保香港機場管理局("機管局")、航空公司和飛機維修機構遵守相關標準；以及執行航空專業人員發牌制度；及
- (c) 調查飛機意外或嚴重事故 —— 民航處負責調查在香港發生的民航飛機意外或嚴重事故，以防止意外或事故再次發生。

3. 就民航處在1998-1999年度至2013-2014年度所處理的航空交通量(以飛機流量計)而言，在香港國際機場升降的交通量由177 759架次增至378 617架次，增幅為113%，而飛越香港飛行情報區的交通量則由70 561架次增至223 775架次，增幅為217%。根據機管局的資料，若香港國際機場以三跑道系統運作，將足以應付2030年的預測航空交通需求量：年客運量9 700萬人次、年貨運量890萬公噸及年飛機起降量602 000架次¹。政府當局於2015年3月確認有需要推展三跑道系統計劃。在此背景下，民航處必須繼續提供安全而有效率的空管及其他相關服務。

¹ 請按以下連結參閱機管局的有關刊物：
<http://www.newsletter.threerunwaysystem.com/2012issue01/index.html#chi/cover>。

委員會報告書

4. 委員會報告書載列委員會從證人收集所得的證供。報告書分為以下部分：

- 引言(第A部)(第1段至第9段)；
- 新航空交通管制系統項目的採購和推行(第B部)(第10段至第94段)；
- 精密跑道監察項目的管理(第C部)(第95段至第102段)；
- 航空交通管制服務相關收費的管理(第D部)(第103段至第110段)；
- 強制呈報事故計劃的管理(第E部)(第111段至第121段)；及
- 結論及建議(第F部)(第122段至第124段)。

公開聆訊

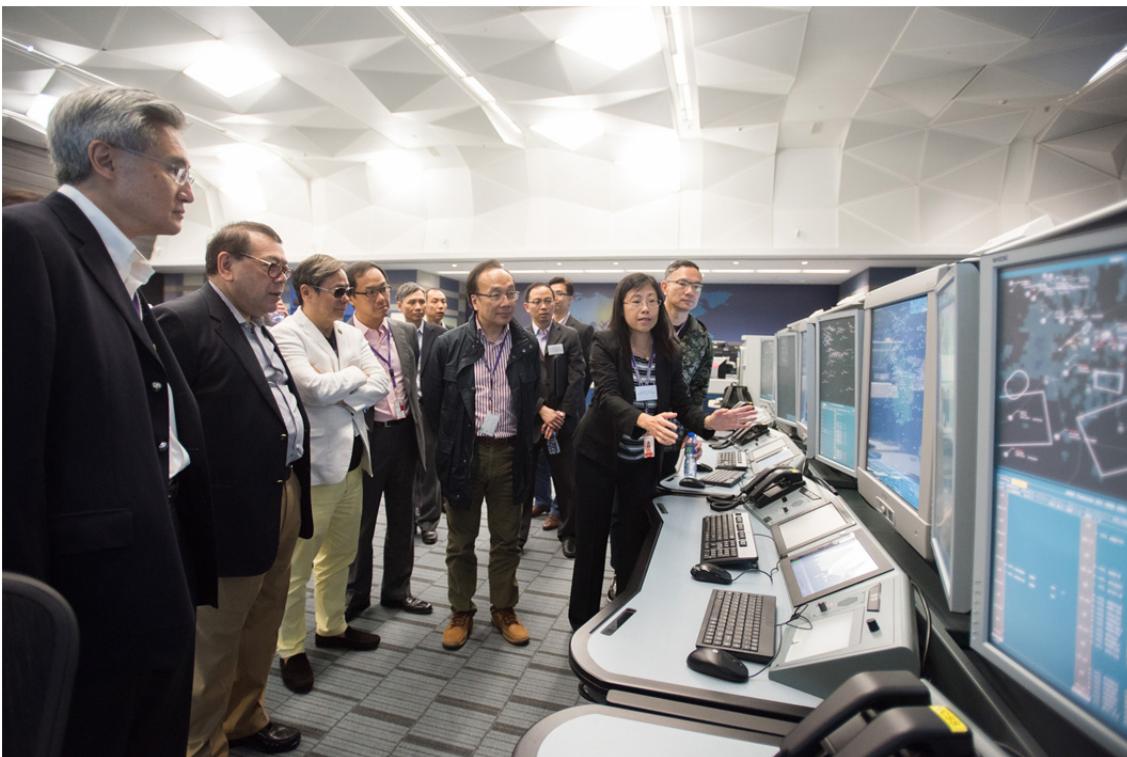
5. 委員會於2014年12月至2015年3月期間共舉行了6次公開聆訊，就審計署署長報告書的審查結果及意見聽取證供。

實地參觀

6. 委員會於2015年5月23日參觀民航處，以加深了解現有航空交通管理系統的運作，以及新航空交通管理系統測試的情況。委員會亦參觀了現時的空管中心及新航空交通管制大樓²。

² 在2015年5月23日的參觀活動期間，委員會注意到，在新航空交通管制大樓的管制員席位上，顯示熒幕背面的標貼以英文印上"Made in USA"(美國製造)，但中文則是"比利時製造"。委員會已請民航處注意此不當之處。

照片1



在2015年5月23日的參觀活動期間，民航處代表向委員會委員簡介新航空交通管理系統測試的情況。

公眾人士提交的意見書

7. 委員會曾接獲多份由公眾人士提交的意見書，當中對新空管系統項目，特別是招標程序、標書評審、航空交通管理系統更換工作的招標文件("招標文件")條文、項目推行及新航空交通管理系統的可靠程度表達意見。委員會歡迎公眾人士就調查中的事宜表達意見，但按照委員會的一貫做法，本報告書只載述委員會在公開聆訊中從證人取得的證供，以及證人為補充其證供的資料提交的意見書。

運輸及房屋局局長發表序辭

8. 在委員會於2014年12月9日舉行的公開聆訊開始時，**運輸及房屋局局長張炳良先生**發表序辭，其內容綜述如下：

- 就民航處更換空管系統出現的延誤，他指出，加強航空安全和空管效率是更換系統的首要目的。空管系統是一大型且複雜的綜合系統。該系統在正式啟用前必須經過全面測試，以確保運作暢順、安全及穩定，務求完全符合國際最新要求及達到民航處所定的安全標準，不容有失。空管系統工程不是一般的更換系統設備工程，所涉及的招標和施工安裝等的監管工作，須合乎最高的國際民航標準，務求配合最新航空技術的發展，以及確保該系統的運作可靠安全；及
- 運輸及房屋局("運房局")明白公眾對於更換空管系統的關注，尤其是審計署署長報告中提及有關新系統延誤對現時空管運作有何影響、現有系統繼續運作的可靠性等問題。民航處已接受審計署署長提出的各項改善建議，並會繼續敦促航空交通管理系統承辦商加快處理新系統仍待修正的問題及加強監督合約內未完成的工作，以減少項目的延誤。

運輸及房屋局局長的序辭全文載於**附錄5**。

民航處處長發表序辭

9. 在委員會於2014年12月9日舉行的公開聆訊開始時，**民航處處長羅崇文先生**發表序辭，其內容綜述如下：

- 民航處接受審計署署長報告書提出的所有建議；
- 航空安全一向是民航處的首要任務。新空管系統必須符合嚴格空管要求才會啟用。民航處會繼續敦促航空交通管理系統承辦商加快處理新系統仍待修正的缺漏／關注事項及加強監督合約內未完成的工作，以減少項目的延誤；
- 關於現有空管系統的老化問題，民航處已採取適當措施及加強維修保養工作，確保現有空管系統能暢順運作，直至新空管系統投入使用；

- 接近20年前推行的精密跑道監察項目，其主要目標是要提供提升新機場雙跑道容量的能力。在精密跑道監察雷達未能完全達到原先目的前，期間民航處已通過不斷優化空管程序、飛行運作及進場氣象條件等而達到預期目標；
- 自新機場於1998年開始運作至今的16年內，跑道容量已從每小時31班提升至66班，並會於2015年提升至每小時68班，超越了1994年的空域設計研究報告估計的雙跑道每小時最高63班的容量；及
- 民航處在管理未來的重大設備工程項目時，會加強項目評估，以確保對項目的不確定性及風險進行全面的評估。

民航處處長的序辭全文載於**附錄6**。

B. 新航空交通管制系統項目的採購和推行

10. 民航處的其中一項主要職能，是向在香港國際機場升降和飛越香港飛行情報區的飛機，提供空管服務。

11. 空管系統由先進的電子系統組成，是航空交通管制員的必要裝備，藉以提供安全可靠、高效迅捷的空管服務。

12. 2007年5月，民航處取得15億6,500萬元撥款，用以更換空管系統。根據政府當局向立法會財務委員會("財委會")提交的文件³，現有空管系統的使用期會在2012年屆滿，而新空管系統則預計在2012年12月啟用。然而，截至2015年5月，新空管系統仍未啟用。

13. 民航處通過8份主要合約推行新空管系統項目，包括航空交通管理系統合約、航空交通服務數據管理系統合約、航空資

³ 詳情請參閱經濟發展及勞工局於2007年5月向財委會提交的文件[立法會FCR(2007-08)9號文件]。

航空交通管制和相關服務的管理

訊管理系統合約、航空訊息系統合約、主幹網絡合約、通訊及記錄系統合約、搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統合約，以及附屬系統及技術支援系統合約。在這8份合約中，7份合約大致如期完成，而航空交通管理系統合約在推行上則出現大幅延誤。這份原本價值4億8,600萬元的合約，不論在範圍、設計、系統軟件開發、功能及系統互通兼容的要求方面，均最為複雜。截至2015年5月，航空交通管理系統合約曾兩度修訂，合共涉及8,920萬元。

航空交通管理系統合約在推行上出現的延誤

14. 委員會知悉並關注到，航空交通管理系統合約在推行上出現大幅延誤。這份合約的預定完工日期為2013年12月20日⁴，但如審計署署長報告書表三所示，航空交通管理系統合約內多個進度指標均出現未能如期完成的情況。因此，委員會詢問合約進度延誤的原因。

15. **民航處副處長李天柱先生**在公開聆訊中解釋：

- 航空交通管理系統承辦商向民航處提交詳細設計文件時有所延誤，原因在於航空交通管理系統的複雜性，加上當中涉及這系統與其他空管系統的整合，以及需要較長時間解決在詳細設計檢討會議期間所發現的問題，以符合民航處的要求；及
- 航空交通管理系統承辦商向民航處提交實地驗收測試程序時有所延誤，原因在於民航處更改測試要求。民航處和航空交通管理系統承辦商在汲取廠內驗收測試的經驗後，協定在實地驗收測試程序中加入基於場景的測試。這基於場景的測試能更詳細地檢視系統在近似實際操作情況下的功能、性能和可靠程度。

⁴ 根據審計署署長報告書表二及表三，政府當局在2009年11月發出投標邀請，並於2011年2月批出航空交通管理系統合約。航空交通管理系統第一階段和系統整合原訂的目標完工日期為2013年6月，但其後因第二次更改合約而延後6個月至2013年12月20日。

航空交通管制和相關服務的管理

16. 因應委員會的要求，**民航處處長**在其2014年12月27日的覆函中提供列表(載於**附錄7**)，說明航空交通管理系統合約內多個進度指標未能如期完成的原因。

17. 委員會認為，民航處作為專業部門，理應預計到航空交通管理系統項目的複雜性。再者，既然基於場景的測試是以實時交通狀況進行的一項重要測試，民航處應把基於場景的測試納入新航空交通管理系統的投標規格，並應預留足夠時間完成這項測試。

18. 委員會對於航空交通管理系統項目出現長達3年半的嚴重延誤(即由2012年年底(現有航空交通管理系統的使用期結束時)延至預計完工的2016年上半年(屆時新航空交通管理系統及空管系統將準備就緒投入運作)，以及項目延誤對工程費用所造成影響，表示關注。應委員會的要求，**民航處處長**在其2014年12月27日的覆函中提供列表(載於**附錄8**)，說明各項對空管系統項目的推展至為重要的工作未能如期完成的原因，並在其2014年12月12日的覆函中提供更換空管系統的估計資本成本與實際數字對照表(載於**附錄9**)。

19. 委員會知悉，民航處在其2014年12月12日的覆函(載於**附錄10**)中表示，採購及測試新空管系統的"原定時間表可能稍為過於進取"。就此，委員會詢問民航處這說法的依據為何。**民航處處長**在其2014年12月24日的函件(載於**附錄11**)中表示：

- 根據海外經驗，更換規模如此龐大的類似空管系統，由批出合約到項目完成一般需要多於兩年半時間。舉例說，新加坡用了6年時間更換其空管中心，有關項目比預期延誤了3年。同樣，位於英國斯萬維克(Swanwick)、負責處理英國南部空域(覆蓋希斯路機場)的空管中心，也花了11年時間才完成更換整個空管中心的項目，有關項目延誤約6年；
- 事後回看，民航處認為，當初若在空管系統項目的實施計劃中預留一些緩衝時間，以便可騰出所需的額外

時間解決在推行這複雜而精密的系統時可能出現的任何未可預見問題，情況會更理想；及

- 民航處會從這次事件汲取教訓。

有關採購新航空交通管理系統的招標工作

20. 根據審計署長報告書表三及第2.13段，有關方面在進行航空交通管理系統合約要求的廠內驗收測試期間，發現大量缺漏／關注事項，而且航空交通管理系統合約內多個進度指標未能如期完成。因此，委員會研究民航處有否揀選合適的承辦商提供新的航空交通管理系統，以及招標工作有否以適當和公平公正的方式進行。委員會要求民航處詳細闡述新航空交通管理系統的採購程序。

21. **民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月27日的函件(載於**附錄12**)中表示，民航處在採購航空交通管理系統的每一個階段均嚴格遵照政府《物料供應及採購規例》和《世界貿易組織政府採購協定》("《世貿採購協定》")的有關規則和程序進行，以確保招標工作的公平和公正。應委員會的要求，**民航處處長**在其2014年12月27日的覆函中提供由獲財委會撥款至批出航空交通管理系統合約的流程圖(載於**附錄13**)。

擬備和制訂採購航空交通管理系統的招標文件

22. 關於擬備和制訂招標文件，**民航處處長**在其2014年12月12日及27日的函件(載於附錄10及附錄12)中解釋：

- 採購新空管系統的招標文件由民航處根據《物料供應及採購規例》制定。招標文件詳細列出新系統在技術方面的要求，包括穩妥及可靠的系統架構、強化的航班資料和數據處理能力、高度自動化及先進的安全警告功能，以及精密的飛機航跡計算功能等。這些要求是按照國際間就空管系統採用的最新技術、運作及安全準則，以及參考民航處現有空管系統的運作經驗制訂，旨在加強新空管系統的處理能力及功能，以及符合《國際民航組織》的最新要求；

航空交通管制和相關服務的管理

- 民航處在制定招標文件前，對空管系統進行了全面的市場研究，並曾前往多個海外的大型空管中心考察實際情況，與當地人員交流，參考有關運作空管系統方面的意見及使用經驗，從而進一步深入了解國際間有關操作空管系統的最新技術、運作及安全準則，以便在制定新空管系統的招標文件時，將最新的技術及安全要求納入招標文件內；
- 民航處曾就更換空管系統的計劃向航空業界(包括國際航空運輸協會及香港航空交通管制協會)及立法會經濟事務委員會(由2007年10月起改稱為"經濟發展事務委員會")進行諮詢。民航處亦於2007年起就新空管系統項目的規劃、系統功能、人機界面、運作流程、實施及過渡等不同範疇與該處現職的空管人員進行討論，並聽取他們的意見，然後將收集所得的意見納入招標文件內，以確保新空管系統能符合民航處的運作要求及需要；及
- 關於在標書的評分準則內可否提高技術評分比重至40%以上，民航處在2008年為新空管系統項目編製招標文件時，曾與政府物流服務署("物流署")探討這方面的可行性(特別是航空交通管理系統合約的招標文件)。不過，物流署指出，提高技術比重未必能確保中標商會提供較高質素的服務／貨品，而採購必需要確保衡工量值。另外，物流署亦指出，在計算技術／價格的評分前，已在評分準則下訂立強制規定和基本規定，這安排可確保合約只會批予提交優質標書和有能力的承辦商。民航處基於物流署的上述意見，按照《物料供應及採購規例》採納了40%的技術評分比重及60%的價格評分比重，以衡工量值的原則採購航空交通管理系統，而這評分準則最終獲中央投標委員會⁵批准。

⁵ 中央投標委員會由財經事務及庫務局常任秘書長擔任主席，成員包括財經事務及庫務局("財庫局")、物流署等局／部門的代表。

投標邀請

23. 委員會從物流署於2010年12月8日致中央投標委員會主席的便箋(載於**附錄14**)第5段中得悉，物流署共邀請了45家本地供應商及43家來自香港以外地方的供應商，提交有關提供新航空交通管理系統的投標建議書，並收到5家來自香港境外的供應商所提交的5份投標書。就此，委員會詢問：

- 基於甚麼準則和透過甚麼途徑就航空交通管理系統招標工作制訂該份涵蓋45家本地供應商和43家海外供應商的獲邀投標供應商名單；
- 低回應率於公開招標項目是否常見，即發出超過80封投標邀請後，只收到5份投標書；及
- 於1990年代初，有多少供應商獲邀就現有航空交通管理系統的採購招標項目提交標書，以及收到多少份投標書。

24. **政府物流服務署署長鄭美施女士**在其2015年1月12日的函件(載於**附錄15**)中解釋：

- 物流署備有各種貨品和相關服務的本地及海外供應商名單，以便在進行採購時，向有關供應商發出投標通知。供應商可根據其提供的貨品／服務性質，向物流署申請加入物流署的相關供應商名單；
- 為了擴闊貨源及獲取最合乎經濟效益的投標書，政府於2009年以公開招標方式採購航空交通管理系統。除將相關的招標公告刊登在政府憲報及上載到物流署網站外，政府亦邀請了物流署供應商名單內所有本地及海外"雷達儀(包括導航雷達)"的供應商參與投標；
- 與過往以公開招標方式採購相當專門、複雜及技術要求較高的系統比較，是次招標的回應率並不算低；及
- 在1993年就現有航空交通管理系統進行的採購工作共分兩個階段進行，分別為資格預審招標及局限性招

標。首階段的資格預審招標，旨在邀請有興趣的供應商為政府免費提供系統定義研究。這項資格預審招標由民航處以公開招標方式進行。根據民航處的紀錄，當時共邀請了30家供應商參與投標，其後共收到5份投標書。在首階段系統定義研究完成後，民航處初步篩選了3家供應商，並要求前政府物料供應處進行第二階段的局限性招標，邀請這3家供應商競投航空交通管理系統的推行工作。結果，該3家獲邀投標的供應商全部就1994年6月的第二階段招標提交了投標書。

25. **政府物流服務署署長**在公開聆訊中補充，在2009年為採購新航空交通管理系統進行招標時，政府當局已甚少在大型系統的招標工作中採用資格預審安排，但工務計劃則除外。

標書評審

26. 關於新航空交通管理系統的標書評審程序，**民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月27日的函件(載於附錄12)中表示：

- 一 通過公開招標程序，政府合共收到5份航空交通管理系統合約的投標書。民航處為處理該系統的投標設立了一個由11名具備多年經驗的工程及空管人員組成的標書評審委員會⁶，負責評審這5份投標書。標書評審委員會根據《物料供應及採購規例》的要求，採用了政府內廣泛使用的兩層考慮的投標方法。就此，標書評審委員會首先對每份投標書進行技術評估並計算其技術分數。在技術評估工作完成並經物流署同意後，物流署才向標書評審委員會提供投標書的價格資料，以計算價格分數；

⁶ 有關11名標書評審委員會委員的職位，請參閱民航處2014年12月12日的覆函(載於附錄10)第17段。

航空交通管制和相關服務的管理

- 航空交通管理系統招標的評分準則按照《物料供應及採購規例》⁷制訂，當中採納技術分數佔40%和價格分數佔60%的比重。上述評分準則已獲中央投標委員會批准，並在招標階段清楚列明在招標文件中；及

技術評審結果

- 標書評審委員會在完成技術和價格評核後，將總分最高的投標書推薦予中央投標委員會審批。由於現有航空交通管理系統的承辦商所提交的投標書獲最高總分，因此標書評審委員會建議將合約批予這家承辦商，而這項建議隨後獲中央投標委員會批准⁸。

標書評審委員會委員的經驗

27. 在公開聆訊中，委員會詢問標書評審委員會委員是否具備評審航空交通管理系統合約的投標書所需具備的能力及相關經驗，**民航處處長**回應時表示：

- 雖然標書評審委員會只有兩名委員曾參與現有航空交通管理系統的採購工作，但其成員組合包括來自民航處航空交通工程及標準部、曾參與多套附屬系統的採購工作的資深工程師，以及曾參與執行評估及培訓職務的航空交通管制員；
- 在這工程項目開展之初，標書評審委員會委員曾前往多個海外的大型空管中心進行考察，並出席關於空管系統的國際會議；及
- 他相信，標書評審委員會委員有能力專業地進行航空交通管理系統合約的標書評審工作。

⁷ 《物料供應及採購規例》規定，各部門一般應採用技術分數佔30%至40%的比重，價格分數佔60%至70%的比重，而各部門應留意較高的技術比重未必能確保中標商會提供較高質素的服務或貨品。

⁸ 詳情請參閱物流署提交中央投標委員會的標書評審報告(載於附錄14)。

航空交通管制和相關服務的管理

28. 至於民航處有否因應新航空交通管理系統的招標工作實施措施，對民航處員工(包括以非公務員合約形式聘用的員工)離職後就業作出規管，以確保其員工在離職後不會從事可能與其過往在民航處的職務有實際或潛在利益衝突的工作，**民航處處長**在其2015年3月25日的函件(載於**附錄16**)中解釋：

- 在公務員事務局的現行規管機制下，首長級公務員在離職(例如退休、辭職、合約期滿)後必須取得審批當局事先批准，方可在訂明的限制期內從事外間工作，以確保公務員在離職後不會從事可能與其過往政府職務有實際、潛在或觀感上利益衝突，又或損害公務員隊伍的形象或令政府尷尬的工作；
- 以非公務員合約條款聘用的員工，亦受《防止賄賂條例》(第201章)及《官方機密條例》(第521章)規管，前者將公營和私營的貪污行為訂為刑事罪行，後者管制未經授權而披露官方資料的行為；及
- 關於新航空交通管理系統的招標工作，民航處嚴格遵照《物料供應及採購規例》所訂的準則及程序進行。標書評審委員會所有委員已在進行標書評審工作前，簽署聲明書及承諾書，確認沒有涉及利益衝突。而標書評審委員會的成員組合亦經中央投標委員會批准。

盡職審查

29. 至於民航處有否履行盡職審查，評審所有5份投標書是否符合招標章程所訂的強制規定的問題，**民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於**附錄17**)中表示，民航處嚴格按照招標章程所訂的評審程序行事，而所遵從的評審程序亦符合國際與業界的做法。民航處除審核投標商所提交的文件、向投標商澄清資料外，亦透過問卷收集用家的反饋意見和有關系統性能、投標商的表現等方面的資料，藉此核實投標商建議的系統能否符合所有基本規定。此外，民航處亦對所有5家投標商進行了廠房實地考察(同一檢查清單內的各事項預先發送予所有投標商)，以核實投標商建議的系統能否符合相關的基本規定。

航空交通管制和相關服務的管理

30. 委員會從招標章程知悉，政府保留對所有已通過第二階段評審的投標商進行廠房和參考地點實地考察的權利，以核實這些投標商能否符合基本規定⁹。就此，委員會詢問民航處有否對所有已通過第二階段評審的投標商進行參考地點的實地考察。

31. **民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中表示，在技術評審階段，民航處沒有前往投標商提供的參考地點進行實地考察。不過，標書評審委員會曾對所有5家符合招標文件內的強制規定的投標商進行廠房實地考察。此外，標書評審委員會亦設計和發出問卷，邀請投標商提供的參考地點的系統用家提供書面回應。民航處認為這項安排更具效率和合乎經濟效益，當中考慮的因素包括：

- 鑑於新航空交通管理系統的複雜性和高度技術性，民航處進行廠房實地考察，可以對投標商的系統進行更具體和廣泛的實地測試或檢查，以便評核投標商的技術能力，並可即場向投標商提出問題，方便和投標商直接溝通和澄清有關問題；及
- 廠房的裝置會提供更合適的環境，讓投標商利用試驗臺和模擬器，展示其最新的科技和新航空交通管理系統的重要功能，尤其是那些關鍵性的安全功能。

32. 委員會亦詢問民航處，在批出航空交通管理系統合約前，有否就航空交通管理系統承辦商建議的系統的性能，徵詢這系統的用家。**民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月12日函件(載於附錄17)和2015年2月18日函件(載於附錄18)中表示：

- 航空交通管理系統承辦商建議的系統現於迪拜機場，以及印度的德里、孟買和清奈等機場使用。此外，由該航空交通管理系統承辦商設計和生產並採用與建議系統相同的關鍵性附屬系統的航空交通管理系統亦在德國、美國和加拿大廣泛使用；

⁹ 根據招標文件第II部分第8.2條，“有關方面可要求對已通過第24.1條所述的第二階段評審的投標商的廠房及參考地點進行實地考察，讓政府在評審過程中能視察其投標書內建議的運作設備。”(原文只有英文版本)

- 民航處於2011年2月向承辦商批出航空交通管理系統合約時，建議系統仍未在上述的迪拜及印度機場正式運作。因此，在批出航空交通管理系統合約前，民航處並沒有向迪拜及印度機場徵詢意見。此外，民航處已嚴格按照招標文件所訂的標書評審程序，並只向由投標商所提供的參考地點發送問卷，徵求用戶對投標商的系統的意見；及
- 民航處曾向由航空交通管理系統承辦商所提供的兩個分別位於德國及加拿大的參考地點發送問卷，請用戶就承辦商建議的系統在技術、運作和穩定性方面的表現，以及承辦商的表現等，提供反饋意見。這兩個參考地點所使用的兩套系統均有配置航空交通管理系統承辦商建議的系統的核心組件，分別為監察數據處理和飛行數據處理系統，兩者均為支援空管運作最關鍵的航空交通管理系統核心組件。監察數據處理系統用作監察雷達上航班的位置，而飛行數據處理系統則用作處理航空公司所提交的飛行計劃。

33. 委員會知悉，在2010年曾有媒體報道提及航空交通管理系統承辦商提供的建議系統，在印度機場的運作表現未如理想。因此，委員會詢問，航空交通管理系統合約在2011年2月批出前，民航處及物流署是否知道有媒體文章／報道是關於航空交通管理系統承辦商提供的建議系統在印度德里、孟買或清奈機場的運作表現。

34. **民航處處長**在其2015年4月25日的函件(載於**附錄19**)中表示，民航處了解到，委員會的公開聆訊中提及的印度報章，是指傳媒於2010年對航空交通管理系統承辦商提供的建議系統在印度機場的運作表現的報道。根據印度機場管理局所提供的資料，航空交通管理系統承辦商提供的建議系統於2011年7月至9月才在印度的德里、孟買和清奈機場開始運作。根據民航處的紀錄，在新航空交通管理系統合約於2011年2月批出前，民航處並沒有收到任何上述印度報章的傳媒報道。**政府物流服務署署長**亦在其2015年4月15日的函件(載於**附錄20**)中表示，根據物流署的紀錄，物流署在批出航空交通管理系統合約前，並沒有收到

任何有關航空交通管理系統承辦商提供的建議系統在印度各機場使用狀況的報道的資料或文件。

35. 關於有媒體報道新德里機場使用的航空交通管理系統於2010年7月28日曾失靈，英國首相卡梅倫乘坐的專機一度從該系統屏幕上消失顯示，委員會詢問，在新的航空交通管理系統進行測試期間曾否發生類似事件。

36. **民航處處長**在2015年3月28日的公開聆訊席上表示，飛機在航空交通管理系統屏幕上消失顯示的成因，關乎非常複雜的問題，而在未有技術分析報告的情況下，他無法理解事件的情況。他進一步表示，民航處自2013年起一直與新德里機場當局保持溝通，並獲告知新德里機場所使用的航空交通管理系統並無問題。

37. 在2015年3月28日的公開聆訊後，**民航處處長**在2015年5月5日的覆函中確認，在2014年9月下旬就新的航空交通管理系統進行實地驗收測試期間，於其中一個測試情景下，曾發生多架飛機在測試屏幕上消失顯示10秒後重新出現在屏幕上的事件。就此，委員會質疑民航處處長為何在2015年3月28日的公開聆訊中未有告知委員會曾發生這次事件。

38. **民航處處長**在其2015年5月15日的覆函(載於**附錄21**)中解釋：

- 民航處沒有關於上述新德里機場事件的當時情況、技術分析和修正問題的資料。就任何複雜而大型的系統，例如航空交通管理系統，即使採用同一生產商的同一系統，亦會有很多原因導致表面類似的現象，包括外接系統和人為引發因素；
- 香港的新航空交通管理系統和新德里的系統在系統複雜性、配置、調配和跟其他空管系統的連接界面上均不盡相同；

- 由於未有新德里機場航空交通管理系統和該事件的詳情，民航處未能確定香港的新航空交通管理系統在測試時曾否出現類似性質的問題；
- 民航處所記錄的測試情況可能只發生在香港的新航空交通管理系統。由於在測試香港新航空交通管理系統時出現的問題成因與新德里機場事件可能不同，民航處未能推論兩者為類似事件；及
- 有關目標在2014年9月下旬在新航空交通管理系統的測試屏幕上短暫消失顯示約10秒的成因已經查明，缺漏已在2014年11月完成修正，自此再未有出現有關問題，因此民航處在2015年3月28日的公開聆訊中未有向委員會提及。

39. 委員會知悉，根據招標文件第II部分第8.1條，投標商須就一套或多於一套航空交通管理系統提供參考地點清單，而這些參考地點所使用的航空交通管理系統必須是投標商曾提供和安裝作空管用途並協助試行運作的航空交通管理系統。其中一個上述參考地點的航空交通管理系統必須曾在至少一個空管中心作為"主用"系統運作。然而，航空交通管理系統承辦商只提供使用其建議系統的核心組件的參考地點。因此，委員會詢問，除航空交通管理系統承辦商外，所有其他通過第二階段評審的投標商有否提供使用其建議系統的完整版本的參考地點。

40. **民航處處長**在公開聆訊及其2015年3月25日的函件(載於附錄16)中表示：

- 招標文件沒有明確規定，通過第二階段評審的投標商須提供使用其建議系統的完整版本的參考地點；及
- 在5家通過第二階段評審的投標商中，兩家投標商所提供的參考地點只安裝了其建議系統的核心組件。

41. 委員會詢問，該等投標商有否提供使用其建議系統的完整版本的參考地點。**民航處處長**回應時承認，招標文件的某些字眼有欠清晰，或容易讓部分投標商利用這情況鑽空子。

42. 應委員會的要求，**政府物流服務署署長**和**民航處處長**提供綜合列表，顯示航空交通管理系統合約的標書評審工作的6個階段、招標文件內的相應條文，以及標書評審委員會在每個階段進行的評審活動。有關列表載於**附錄22**。

招標條款及程序

43. 委員會從新航空交通管理系統採購招標文件第VII部分第3.1條知悉，承辦商須提供一個可容許120個空管人員席位同時運作的航空交通管理系統。就此，委員會詢問，民航處為何在招標文件第II部分第8.1條中，只要求投標商所提供的航空交通管理系統須擁有在一個配備不少於40個空管中心航空交通管制員工作席位的空管中心運作的往績紀錄。

44. **民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月15日的函件(載於**附錄23**)中解釋：

- 由於民航處認為新空管中心需要大約40至50個空管人員席位，因此把投標商的建議書提供的參考系統須處理一個空管中心所設的不少於40個空管人員席位的規定，納入招標文件內；及
- 餘下的70至80個空管人員席位將編配予後備中心、主要運作塔樓及備用空管指揮塔。

45. 委員會亦從招標文件第II部分第8.1條知悉，投標商須提供系統可服務性／可用性資料，以顯示在截標日期前的10年內，系統有不少於連續6個月的運作時間。鑑於6個月未必能完全反映系統的能力和性能能否應付航空交通量的季節性變動，委員會詢問：

- 為何在招標文件第II部分第8.1條使用"不少於連續6個月"作為最低往績要求；及
- 在1993年採購現有航空交通管理系統的最低往績要求為何。

46. **民航處助理處長(航空交通工程服務)胡志光先生**及**民航處總電子工程師(技術發展)許文豪先生**分別在2015年3月28日及2015年1月15日的公開聆訊中表示，以及**民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中解釋：

- 基於運作經驗和民航處從赤鱲角香港國際機場項目得到的經驗，民航處就投標商提交的系統往績訂立強制規定，並認為6個月時間應足以反映系統可能會出現的重要異常情況；
- 泰國和新加坡就採購大型航空交通管理系統所制訂的招標文件，只要求投標商須提供一個運作中的參考地點，並沒有就系統運作往績訂立最低要求；
- 就現有航空交通管理系統而言，政府當局要求投標商須提供與建議系統類似的系統在過往12個月的可服務性／可用性資料，但這不是一項必要規定；及
- 經過多年積累的經驗，民航處在新航空交通管理系統標書中採用了不少於6個月的必要規定，而其他大型空管系統的招標文件亦有採用上述最短運作期的規定。

47. 招標文件第II部分(招標章程)(載於**附錄24(第221至第223頁)**)第8.4條訂明，"建議系統如沒有經證實的表現往績，將不獲進一步考慮"(原文只有英文版本)，委員會詢問，"經證實的表現往績"一語應如何詮釋。

48. **政府物流服務署署長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄15)中表示：

- 在進行招標前，有關的招標文件由民航處擬備，並經物流署和律政司審核；
- 在詮釋招標文件的條款時，不得抽出個別條款作單獨考慮，而是須按招標文件相關條文的文意一併考慮。因此，招標文件第8.4條的最後一句，即"建議系統如沒有經證實的表現往績，將不獲進一步考慮"，不應被單獨抽出來詮釋，而是須根據第8條上下文的用詞和精神一併解讀；
- 招標文件第8條關乎提供投標商往績紀錄。根據第8.1條，投標商必須提供往績紀錄，以顯示其過往經驗，以及證明其就第二階段評審而言已符合若干強制規定。根據第8.2條，投標商亦須提供往績紀錄，包括提供參考地點，讓政府可在有需要時前往這些地點進行實地考察，以評估投標商就第三階段評審而言是否符合基本規格規定；及
- 招標文件第8.4條共有4句，最後一句"建議系統如沒有經證實的表現往績，將不獲進一步考慮"，是對上一句的提述。根據第8.4條首兩句，政府可聯絡投標商按第8.2條提供的參考地點的系統用家，要求他們提供補充資料，以證明投標商有能力提供能符合招標文件的基本規格規定的系統。第8.4條第三句載明，若有系統用家指出建議系統未能符合基本規格規定，則投標商須提供解釋及新用家的意見，以證明系統的表現。因此，第8.4條第四句中的"經證實的表現往績"是指前一句中系統用家意見所提述的系統表現往績。

49. 由於招標文件第II部分第8.4條清楚說明，"建議系統如沒有經證實的表現往績，將不獲進一步考慮"，委員會質疑，既然承辦商所建議的新系統在航空交通管理系統合約批出前尚未投入運作，因而沒並無任何經證實的表現往績，民航處為何仍把合約批予該承辦商。

50. **民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月15日的函件(載於附錄23)中解釋：

航空交通管制和相關服務的管理

- 招標文件經物流署和律政司審核後才發出。一如物流署所解釋，招標文件第II部分第8.4條須根據第8條全文的用詞和精神一併考慮；
- 民航處在2011年就新航空交通管理系統進行招標工作期間，一家落選投標商指稱，航空交通管理系統承辦商提供的建議系統未能符合招標文件訂明的"經證實的表現往績"規定，因此違反《世貿採購協定》的相關規則。政府隨即按照《世貿採購協定》的相關規則，將有關投訴交由根據《世貿採購協定》設立的獨立專責審裁組織(即投標投訴審裁組織¹⁰)審理。審裁組織在覆檢這個案後，認同承辦商建議的系統擁有所需的"經證實的表現往績"。審裁組織並未察覺政府對包括投訴人在內的任何投標商有任何不公允或偏頗。投訴因而被駁回；
- "系統"一詞其實不是指投標商建議的某個特定的航空交通管理系統或整套系統，而是應詮釋為"一籃子系統及附屬系統"，以及系統的核心組件應在過往曾為一些空管中心所使用；及
- 航空交通管理系統承辦商的系統在美國、德國及加拿大的機場廣泛使用。雖然該批系統與新航空交通管理系統的型號不同，但其主要性能及最新技術則完全相同。現時，航空交通管理系統承辦商建議的系統已在迪拜機場和3個位於印度的機場使用。香港和這些地方的機場的每日平均航機升降量分別為：迪拜機場約1 000架次；印度德里機場約900架次；香港國際機場約1 100架次。

51. 應委員會的要求，**民航處處長**提供投標投訴審裁組織就航空交通管理系統合約的落選投標商提出的投訴所作的裁決(載於

¹⁰ 根據民航處2015年1月15日的覆函(載於附錄23)，審裁組織提供一個獨立而公正的平台，專責審理參與有關採購的供應商指稱採購過程涉及違反《世貿採購協定》的投訴。工業貿易署設有秘書處，為審裁組織提供服務。審裁組織由12名從法律、工程及會計等社會多個界別選拔並經商務及經濟發展局局長委任的成員所組成。

附錄24)。落選投標商指稱，航空交通管理系統承辦商未能符合有關擁有"經證實的表現往績"的規定。

52. 關於委員會就招標文件第II部分第8.4條的草擬方式所作出的查詢，**政府物流服務署署長**在其2015年4月15日的函件(載於附錄20)中表示：

- 根據《物料供應及採購規例》，若貨品及服務採購合約的估值超過1億元，部門在向外發出招標文件前，必須先把招標文件送交律政司審核。物流署亦會從良好的採購做法的角度審核招標文件；
- 民航處按上述《物料供應及採購規例》的規定，於2009年5月13日透過電子郵件，將新航空交通管理系統的招標文件第一稿("第一稿")送交律政司及物流署審核。第一稿中第8.4條最後一句為"*A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.*"；
- 根據物流署的記錄，律政司於2009年6月12日透過電子郵件，對民航處的第一稿提出意見及修改建議。律政司要求民航處確認，根據第一稿(第II部分(招標章程))的附錄B所載列的強制規定，投標商是否無須擁有供應和安裝與投標書建議系統相同型號的航空交通管理系統的經驗。律政司亦指出，第一稿第8.4條最後一句 "*A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.*"似乎略為累贅。律政司建議，民航處在決定是否需要括號內的字眼時，應考慮投標商所提供的產品資料及符合招標要求的聲明，是否足已證明有關系統符合規格要求，以及有關系統是否必須曾在其他地方使用才可獲得接納；
- 根據物流署的紀錄，民航處於2009年6月24日透過電子郵件回應律政司就第一稿所提出的意見及修改建議。民航處回應律政司就上述第8條所提出的意見

航空交通管制和相關服務的管理

時，同意將第一稿第8條中對相同型號的描述刪除，使之與(第II部分(招標章程))附錄B所載列的強制規定一致，並同意接納律政司就8.4條建議的字眼，把該條最後一句修訂為"A proposed System with no proven performance records will not be considered further."；及

- 物流署並沒有就第一稿第8條提出意見或修改建議。

因合約延誤推行而引致的算定損害賠償

53. 關於航空交通管理系統合約中有關合約延誤推行所引致的算定損害賠償的條款¹¹，**民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月15日函件(載於附錄23)及2015年3月25日函件(載於附錄16)中表示：

- 有關就合約延誤推行所引致的算定損害賠償作出付款的條款，已於擬備招標文件期間列入招標文件內，並經物流署(從一般採購的角度)和律政司(從法律的角度)審核；
- 根據有關釐定算定損害賠償額的既定法律原則，算定損害賠償額須按照政府因項目延誤而會蒙受的真實估計損失計算出來。這些損失包括維持現有系統運作所涉及額外的維修費用(當中包括儲存現有系統的特殊備件和現有系統的軟件保養的費用)，以及為確保現有系統持續安全和有效率地運作等而需要額外人手運作現有系統所涉及的額外費用。就航空交通管理系統第一階段及第二階段¹²提出每個階段的每日算定損害賠償時，民航處已參考了上述的損失項目。這做法符合政府於招標文件所沿用的既定方法，以避免對算定損害賠償額是否過高和是否屬懲罰性賠償引起任何爭論，並因而導致有關賠償在法律上不可強制執行；

¹¹ 新航空交通管理系統合約延誤推行所引致的算定損害賠償的相關合約條款載於附錄17(第161頁)。

¹² 根據審計署署長報告書表一註1，航空交通管理系統的合約工程分為兩個階段。第一階段的合約工程涉及在民航處總部營運新的空管中心，而第二階段的合約工程涉及把現有位於機場禁區的空管中心，改裝成備用空管中心。

- 賠償額是按照物流署一般計算大規模／複雜系統的賠償的慣例，以及根據律政司就真實估計損失提供的考慮因素而釐定，即以每日因新系統交付延誤而需維持現有系統運作所涉及的相關成本(總賠償金額的計算基礎以100天為上限)計算出來；及
- 根據相關合約條款，在航空交通管理系統合約第一階段出現延誤情況時，航空交通管理系統承辦商須支付的最高賠償總額約為500萬元，而在航空交通管理系統合約第二階段出現延誤情況時，最高賠償總額約為300萬元。

54. 委員會詢問，物流署就大型／複雜系統釐定算定損害賠償的一般做法為何，以及新航空交通管理系統的招標文件與現有航空交通管理系統的招標文件所載的相關條文有否任何改變。**政府物流服務署署長**在其2015年3月20日的函件(載於**附錄25**)中解釋：

- 政府就大型／複雜系統的完工日期延誤釐定算定損害賠償時，一般做法是由用戶部門按其有關系統的個別情況評估真實的估算損失。金額可訂為每日或每周的一個固定金額或一次性成本／合約價值的某個百分比，並設有上限；及
- 就上次和今次採購航空交通管理系統而言，其合約條款中有關算定損害賠償額的釐定方法基本一致，即民航處按當時每日的真實估算損失而釐定算定損害賠償額，並設定賠償上限。但由於上次和今次採購兩個系統的實施計劃有所不同，算定損害賠償額按系統內不同部分的完工日期延誤情況而計算。上次合約的算定損害賠償額是以模擬器和航空交通管理系統¹³的完工日期延誤情況而釐定；而這次合約的算定損害賠償額則根據航空交通管理系統第一階段及第二階段的完工日期延誤情況而釐定。

¹³ 現有航空交通管理系統採購合約中有關算定損害賠償的條款副本載於**附錄26**。

55. 委員會知悉，在採購現有航空交通管理系統的合約中，有關算定損害賠償的條款規定，承辦商若延遲提供模擬器和系統，須支付最高約2,000萬元(2,630,040美元)；而新航空交通管理系統的合約則只要求同一承辦商在新航空交通管理系統合約第一階段及第二階段的推行出現延誤時，須支付最高約800萬元。

56. 根據民航處的資料，算定損害賠償額須按照政府因項目延誤而會蒙受的真實估計損失而計算，而航空交通管理系統承辦商亦是現有航空交通管理系統的同一承辦商。就此，委員會詢問，當局為確保現有航空交通管理系統持續安全和有效地運作而支付予承辦商的額外費用，以及因新航空交通管理系統項目延遲竣工而需維持現有航空交通管理系統運作所涉及的額外人手開支。

57. **民航處處長**在其2015年4月25的函件(載於附錄19)中表示：

- 在2013年及2014年，現有航空交通管理系統的維修保養開支每年平均為590萬元，當中包括在2014年進行的一次性優化措施，以提升現有航空交通管理系統的能力，藉以處理不斷增長的航空交通流量，從而確保系統的運作安全和可靠；及
- 在2013年及2014年，維持現有航空交通管理系統運作的人手開支每年平均約為950萬元。無論是運作現有航空交通管理系統抑或將啟用的新航空交通管理系統，都會招致這項人手開支。

58. 委員會亦非常關注，因新航空交通管理系統的合約延誤推行而須延續為推行新空管系統項目而訂立的其他7份主要合約¹⁴的系統保修期，會否招致額外支出。

¹⁴ 民航處通過8份主要合約推行新空管系統項目。詳情請參閱審計署長報告書表一。

59. 民航處處長在其2015年5月15日的函件(載於附錄27)中表示：

- 推行整個新航空交通管理系統涉及8份主要系統合約，當中7份系統合約的工程已大致完成，其中兩個項目的系統自2013年已開始啟用，其他5個項目的系統也將於2015年分階段開始啟用。這些項目系統現時用以支援現有空管設備運行和培訓航空交通管制人員。在新航空交通管理系統啟用時，這些系統會與之完全整合運作；
- 這些系統保修期的開始及屆滿與執行新航空交通管理系統的合約並無關係。延續這些系統的保修期沒有因為新航空交通管理系統的合約延誤推行而帶來額外支出；及
- 所有系統的合約已有條款列明，在保修期屆滿後，民航處可採購相關的維修保養服務。

60. 應委員會的要求，民航處處長在其2015年5月15日的覆函(載於附錄28)中提供列表，載述空管系統項目下的8份主要合約的保修期及保修期屆滿日。

61. 委員會從審計署署長報告書第1.6段知悉，民航處成立了專責小組，以監察民航處新總部項目和空管系統更換項目的準備工作和落實情況。就此，委員會查詢這專責小組的人手情況及開支。

62. 民航處處長在其2015年4月25日的函件(載於附錄19)中表示：

- 為配合民航處新總部大樓項目及空管系統更換項目的推行，民航處在2007年5月獲立法會財委會批准撥款後，於2007年10月1日增設一個民航處助理處長職位，以領導一個專責小組。這職位於已於2013年3月

刪除。其後，監督及執行空管系統更換項目的工作，由另一位民航處助理處長兼任；

- 專責小組由7個有時限的公務員職位、民航處內部調配在職人員及以有時限的非公務員合約條款聘用的人員提供支援。此外，亦從建築署及機電工程署分別借調一名高級建築師及高級機電工程師，透過提供專業意見的方式協助專責小組。項目在不同時期所需的人手數目會有所調整。隨着項目的發展，專責小組的人手數目已逐漸減少。截至2015年4月，專責小組有24名成員¹⁵；
- 根據與航空交通管理系統承辦商所簽訂的合約，新航空交通管理系統的經修訂竣工日期為2013年12月¹⁶。自2014年1月至2015年3月底，專責小組開設的有時限職位及聘用的非公務員合約僱員所涉及的人手開支為2,330萬元。調配民航處在職人員參與航空交通管制系統更換項目的工作並不涉及額外開支；及
- 專責小組在2013-2014年度及2014-2015年度實際的人手開支分別為2,850萬元及2,910萬元，當中包括有時限職位、非公務員合約職位及被調配至專責小組的民航處人員的人手開支。

新航空交通管理系統的系統要求

63. 至於民航處有否改變新航空交通管理系統的招標文件內的系統要求，使之有別於現有航空交通管理系統，**民航處處長**在公開聆訊及其2015年1月15日的函件(載於附錄23)中解釋：

- 現有航空交通管理系統及新航空交通管理系統的招標文件內有關系統的要求，並沒有改變。民航處根據運作現有航空交通管理系統的經驗，把更詳盡及具體

¹⁵ 有關由2007-2008財政年度起參與民航處新總部大樓項目及航空交通管制系統更換項目的專責小組的人手情況及開支的詳細資料，請參閱附錄19。

¹⁶ 根據審計署署長報告書表三，這是因第二次更改合約而修訂的指標竣工日期(即延後6個月)。

航空交通管制和相關服務的管理

的系統要求納入招標文件，而一如現有航空交通管理系統合約的要求，承辦商同樣須為新航空交通管理系統提供硬件和軟件；

- 現有空管中心現時設有20多個空管人員工作席位。總括運作現有航空交通管理系統的經驗及預期未來航空交通的增長，民航處認為新空管中心需要大約40至50個空管人員席位，因而把投標商的建議書所提供的參考系統須處理不少於40個空管人員席位的規定納入招標文件；及
- 新航空交通管理系統的處理能力及功能將比現有系統更為優勝。新航空交通管理系統每天可處理8 000份飛行計劃書的資料，約為現有空管中心使用中的系統的5倍。新航空交通管理系統亦可同時監察1 500個空中或地面目標，是現有系統的1.5倍，足以應付未來航空交通的增長。

64. 委員會知悉，航空交通管理系統合約分兩個階段推行，即第一階段及第二階段，每個階段涉及不同的系統。應委員會的要求，**民航處處長**在其2015年3月25日的覆函(載於**附錄29**)中提供列表，說明航空交通管理系統合約實施計劃由第一階段完工至第二階段完工期間的重要事件，包括各重要事件涉及／將會涉及的相應系統的詳情。

財政審查

65. 委員會留意到，招標文件規定，中標承辦商須為新航空交通管理系統提供為期15年的維修保養服務，故此詢問政府當局有否對投標商進行財政審查，以評估他們在財政上是否有能力完成合約。**民航處處長**回覆時表示，民航處已嚴格遵照物流署的招標程序，以採購航空交通管理系統。就此，**政府物流服務署署長**解釋，根據相關規則，政府當局無需就貨品供應合約進行財政審查。由於航空交通管理系統合約的一次性費用是經常性維修保養開支的10倍以上，因此航空交通管理系統合約被視為貨品供應合約，民航處因而無須對投標商進行財政審查。

66. 委員會認為，政府當局在決定是否就貨品供應合約的投標商進行財政審查時不會考慮經常性維修保養開支的實際款額的做法過於僵化，特別是對於包含提供長期支援及維修保養服務的專門系統合約，應作出特別考慮。

航空交通管理系統合約的推行

民航處從航空交通管理系統發現的缺漏／關注事項

67. 審計署署長報告書第2.13段載述，在航空交通管理系統的廠內驗收測試期間，發現了很多缺漏／關注事項，即在2012年6月18日至7月18日期間，合共記錄了204項缺漏／關注事項。雖然航空交通管理系統承辦商在2013年6月已修正了上述缺漏／關注事項，只餘23項還未解決，但在驗證期間，卻另外發現104項新的缺漏／關注事項。鑑於航空交通管理系統承辦商已修正大量(181項)缺漏／關注事項，並承諾在實地驗收測試階段或之前修正和驗證全部127項尚未解決的缺漏／關注事項(23項加104項)，民航處遂於2013年6月有條件地接受廠內驗收測試結果，這較原先預定的完成日期遲了11個月。

68. 鑑於在航空交通管理系統的廠內驗收測試期間，發現大量缺漏／關注事項，委員會關注到民航處有否就有條件地接受廠內驗收測試結果一事徵詢物流署的意見。

69. **民航處處長**在其2015年2月18日的函件(載於附錄18)中解釋，在2013年6月，航空交通管理系統承辦商已解決了約9成於廠內驗收測試中發現的尚未解決事項。剩餘事項並不包括對航空交通管理系統技術和運作表現上的關鍵事項。民航處考慮到航空交通管理系統承辦商已經證明系統大體上符合合約的最終規格規定的要求，因此，民航處認為大體上可以接受廠內驗收測試結果。此安排是根據航空交通管理系統合約的招標文件第V部分附表6第2.2條及第2.4.5條作出。此外，根據《物料供應及採購規例》，管制人員負責管理合約批出事宜，因此民航處沒有就此事徵詢物流署的意見。

航空交通管制和相關服務的管理

70. 委員會亦非常關注新航空交通管理系統的安全。就此，**民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月12日函件(載於附錄10)、2014年12月27日函件(載於附錄12)、2015年4月25日函件(載於附錄19)及2015年5月27日函件(載於**附錄30**)函件中解釋：

- 民航處在廠內驗收測試期間發現的缺漏／關注事項，並不意味新航空交通管理系統的功能欠佳或不安全。民航處為複雜而精密的航空交通管理系統進行驗收測試的要求十分嚴謹，過程中難免會發現一些缺漏／關注事項，而其目的是確保這個由海外大型空管系統供應商製造的航空交通管理系統能適應本地航空交通的情況，讓系統日後能安全、穩定及可靠地運作；
- 截至2015年4月，航空交通管理系統承辦商已全部修正在2012年6月至7月期間進行的廠內驗收測試過程中所錄得的204項缺漏／關注事項。在2014年8月至11月期間進行的實地驗收測試過程中，在現場記錄了約1 000項跟進事項。在這些跟進事項中，約80%性質輕微，不會影響新航空交通管理系統的安全性及啟用日期。民航處一直密切監察承辦商的表現，並要求承辦商採取一切可行措施，加快修正餘下20%(即200項)尚待處理的優先項目。航空交通管理系統承辦商與民航處緊密合作，投入更多資源處理該200項尚待處理的優先項目。截至2015年5月15日，約有14項優先項目尚待跟進，承辦商會在2015年6月底前予以修正／處理；及
- 在其他國家，就航空交通管理系統更換項目進行驗收測試期間發現缺漏／關注事項，並不罕見。香港國際機場的現有空管系統啟用前，在測試期間亦錄得類似的關注事項。

71. 應委員會的要求，**民航處處長**在2014年12月27日的覆函中，按性質提供308項缺漏／關注事項的分項數字(載於附錄12第16段)。

兩次更改合約

72. 委員會從審計署署長報告書表二和第2.6段知悉，航空交通管理系統合約在2011年2月批予承辦商，但數月後，在2011年年中的詳細設計檢討階段，民航處及航空交通管理系統承辦商已發現，新航空交通管理系統在運作效率和安全方面，有須予改善之處。民航處與航空交通管理系統承辦商多番商討後，於2012年1月向物流署提出要求，徵求物流署投標委員會批准，以更改合約方式就航空交通管理系統增訂採購要求。

73. 委員會從審計署署長報告書第2.9及2.12段進一步知悉，民航處在評估程序和進行航空交通管理系統培訓期間(於2012年8月開始)，發現需要進一步優化系統，以提高運作效率，以及遵從國際民航組織全球空中航行計劃¹⁷和地區基於性能導航實施計劃¹⁸的新要求。2013年6月，民航處向物流署提出要求，徵求物流署投標委員會批准第二次更改合約，以進一步優化系統。在2013年10月第二次更改合約後，合約內部分進度指標的目標完工日期也相應調整¹⁹。兩次更改合約合共涉及8,920萬元(即原來合約價值的18%)。

74. 基於上述背景，委員會詢問：

- 兩次更改航空交通管理系統採購合約的理據為何；
- 為何起初未有把該等必需的要求納入合約；
- 民航處在擬備航空交通管理系統合約的投標規格時，是否知悉該等額外／新增要求；及

¹⁷ 根據審計署署長報告書註7，國際民航組織實施的全球空中航行計劃，訂明改善航空表現措施的相關監管規定、程序和技術。實施全球空中航行計劃之中的航空系統組塊升級架構，預計可令全球民航領域更為協調，增加處理能力，提高運作效率，以及改善全球的環境。

¹⁸ 根據審計署署長報告書註8，地區基於性能導航實施計劃為亞太地區提供宏觀的策略，用以推行在短期(2008年至2012年)及中期(2013年至2016年)導航應用的發展。

¹⁹ 兩項進度指標的合約所定完工日期延後6個月。有關航空交通管理系統合約內多個進度指標的預定完工日期和實際完工日期的詳情，請參閱審計署署長報告書表三。

- 兩次更改航空交通管理系統採購合約的款項來源為何。

75. **民航處處長**在公開聆訊席及其2014年12月27日(載於附錄12)、2015年1月12日(載於附錄17)和2015年1月15日(載於附錄23)的函件中表示，以及**民航處副處長及時任民航處總電子工程師(工程項目)胡志光先生**在2014年12月15日和2015年1月6日的公開聆訊席上補充：

- 民航處認為，在新航空交通管理系統投入運作前將系統優化更符合成本效益，並有助減低系統於投入運作後進行改動所導致的安全風險；
- 民航處為優化新航空交通管理系統而作出的兩次合約更改，均嚴格按照《物料供應及採購規例》所訂的相關規則和程序進行，並經過物流署的審核和批准。民航處已按照相關程序，向物流署提出要求，並詳細列出有關資料，包括所涉及的費用；
- 兩次更改合約的款項來自2007年財委會批出的撥款；
- 民航處估計，在新航空交通管理系統啟用前，應該不會再次更改合約；

第一次更改合約

- 招標文件早在2009年4月定稿，合約於2011年2月批出後，系統的詳細設計檢討階段隨即展開。由於系統規模龐大、合約複雜且要求嚴格，由草擬招標文件至2012年1月向物流署提出更改合約要求，中間相隔的時間相當長，其間國際民航組織提出了新要求，就區域性應變計劃提供更詳盡的細節和具體指引，協助空域和機場使用者應付在各種緊急情況下(例如在航空交通管理系統故障或功能降低時)的運作，包括交換更多的航空交通數據及作同步處理等；

- 同時，民航處根據一直運作現有航空交通管理系統的經驗，亦發現了新航空交通管理系統的其他功能有需要優化，包括復飛程序、空中交通服務設施間數據通訊系統及運作效率等。民航處考慮到運作效率、培訓效率、航空交通安全及國際民航組織的最新要求後，認為有需要提升相關系統要求，使航空交通管理系統具備更佳的能力去處理各種緊急情況，包括讓空管人員可繼續提供空管服務，加強保障飛行安全；
- 現有航空交通管理系統的設計工作於1994年展開，截至2015年1月，其軟件曾作23次改動以優化系統。民航處預計，新航空交通管理系統在啟用後，亦會作進一步優化；

優化最終備用系統

- 民航處已在招標文件內指明航空交通管理系統須包括3個主要的附屬系統，分別是主用系統、備用系統和最終備用系統。招標文件指明最終備用系統是一個獨立的系統，而採用的軟件和系統結構須完全與主用系統和備用系統分離。這種設計的目的是減低當主用系統和備用系統同時出現故障時導致整個系統癱瘓的風險，以確保飛行安全。有關在航空交通管理系統中採用最終備用系統的要求，與美國、德國和挪威等海外大型空管中心採用類似系統設置和最佳慣例看齊；
- 民航處在擬備招標文件時已研究國際民航組織的相關要求和區內空管系統的發展，並認為航空交通管理系統的招標文件訂明最終備用系統須具備基本的空管功能，已經足以應付當主用系統和備用系統同時出現故障時的情況；
- 當航空交通管理系統的合約在2011年2月批出後，國際民航組織在同年9月決議制定區域性空中交通管理應變計劃，在亞太區建立一個有系統的緊急應變框架。該框架提供更詳盡的細節和具體指引，協助空域和機場使用者在面對各種突發空管問題時(例如在空管系統故障或功能降低時)的運作。民航處基於國際民

航組織的最新發展，在審視招標文件內有關最終備用系統的要求和航空交通管理系統合約後，認為有需要提升相關系統要求，使新空管系統具備更佳的能力去處理各種突發情況，以確保飛行安全；

增加模擬器的訓練席位和輸入操作員席位

- 在新航空交通管理系統原來合約中提供約32個模擬器的訓練席位和輸入操作員席位，其目的是要確保向民航處空管人員提供專業訓練的同時，也維持香港飛行情報區內有效率的航空交通管理服務。按照民航處的計劃，航空交通管理系統的模擬器系統將同時用於航空交通管制員就執行航機進近管制、航路管制及終端管制方面工作的訓練，以及用於評估空管程序。隨着民航處空管人員持續檢討現有航空交通管理系統運作的經驗，民航處已詳細檢視操作新系統的培訓需要，並認為有需要把終端管制納入培訓計劃，使空管人員更有能力應付長遠持續增長的航空交通量；
- 民航處同意如能在草擬招標文件時加入有關要求，會更為理想；

與鄰近空管中心的互通兼容安排

- 新航空交通管理系統會備有最新版本的空中交通服務設施間數據通訊系統(版本3.0)。不過，該系統不能與採用較低版本的鄰近空管中心交換數據。為了確保新航空交通管理系統與鄰近空管中心兼容互通，該系統須予優化，以致使用較低版本的空中交通服務設施間數據通訊系統的鄰近空管中心，亦可與該系統交換數據；及

第二次更改合約

- 國際民航組織於2011年9月頒布推行亞太地區基於性能導航實施計劃的要求，以及在其第12次空中航行會議中通過全球空中航行計劃，並將航空系統組塊升級的框架列入全球空中航行計劃中，以提高飛行安全、空域容量和效率。國際民航組織根據在會議中通過的

建議，要求成員國／地區將區域性空中航行計劃與全球空中航行計劃於2014年5月前落實達成一致，並根據運作需要將焦點集中於實施航空系統組塊升級。香港作為區域航空交通樞紐，有必要根據國際民航組織的建議及實際運作需要適時實施有關要求，以提高空中航行的安全性、空域容量和效率。

76. 應委員會的要求，**民航處處長**在其2015年1月12日(載於附錄31)和2015年2月17日(載於附錄32及附錄33)的覆函中提供兩次合約更改中每個項目的詳情及成本。

77. 至於為何民航處未有就採購最終備用系統一事重新招標，**民航處處長**在其2014年12月27日(載於附錄12)的函件中表示，航空交通管理系統承辦商的合約經已包括最終備用系統的條件要求。就優化最終備用系統的功能以符合國際民航組織的最新要求，民航處認為更改合約的做法理據充分，而且較重新招標更具成本效益。至於優化最終備用系統功能的有關合約更改，民航處已按照政府《物料供應及採購規例》的規定和徵詢律政司就《世貿採購協定》的意見，並獲得物流署投標委員會批准。

78. 鑑於價格分數在標書評審方面佔總分的60%，委員會詢問，民航處在批出航空交通管理系統合約予承辦商後，曾兩度更改合約以增訂採購要求，導致合約總值大幅上升，由4億8,600萬元增至5億7,520萬元，此舉會否對其他投標商造成不公。**民航處處長**在公開聆訊席上表示，即使獲批合約的是總分第二高的投標商，但民航處仍須在2012年和2013年藉兩度更改合約增訂採購要求，亦無法猜測該投標商會就2012年和2013年的修訂合約項目作出的投標價。

決定應否及何時優化航空交通管理系統的準則

79. 委員會詢問，當局有何準則決定應否及何時優化航空交通管理系統，特別是因應國際民航組織新訂立的措施而進行的優化，所有國家是否必須實施國際民航組織訂立的措施，以及未

有實施該等措施的後果為何。**民航處處長**在公開聆訊席上回應時表示，以及在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中解釋：

- 有關航空交通管理系統的優化，民航處主要是根據國際規定、航空安全、運作需要和成本效益而作出考慮；
- 每當國際民航組織頒布新措施(例如全球空中航行計劃和區域性空中交通管理應變計劃)優化飛行安全和運作效率，所有成員國／地區均須按運作效率、航空安全和成本效益方面的考慮來規劃實施這些新措施的路線圖；
- 所有國家並非必須實施國際民航組織訂立的措施。若香港未能實施國際民航組織的某項措施，民航處可向該組織提出把"未能達標一事記錄在案"，"未能達標一事"亦會公開。若香港不實施該等措施，會有損其作為航空交通樞紐的地位；及
- 由於國際民航組織在新系統項目進行期間訂立新要求，因此在系統運作前加入這些新措施會更具成本效益，亦能夠減低安全風險。同時，這安排對於軟件開發工作／測試能產生更大的協同作用，對運作的影響也能減到最低。

80. 應委員會的要求，**民航處處長**在其2015年2月13日(載於**附錄34**)的覆函中提供一份名單，列出在亞太地區或世界其他地區採用審計署署長報告書第2.7(a)段所述的航空交通管理應變安排的國家／地區。

評核航空交通管理系統承辦商的表現

81. 關於民航處在提交第一次更改合約的要求前曾否評核航空交通管理系統承辦商的表現的問題，**民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中表示，在2012年1月向物流署提交第一次更改合約的要求前，民航處基於以下事實考慮了承辦商的表現：

- 自從2011年2月新航空交通管理系統的合約批出以來，航空交通管理系統承辦商每月都準時提交進度報告，表現令人滿意；
- 航空交通管理系統承辦商準時提交電腦輔助訓練系統的驗收測試程序，並按原定時間表進行驗收；
- 在系統的詳細設計檢討階段，航空交通管理系統承辦商設立了一支專業的系統和軟件工程師團隊(其成員對現有航空交通管理系統尤其具有充分知識和經驗)，參與詳細系統設計的檢討工作。航空交通管理系統承辦商在系統設計上表現專業，並盡力把已經討論的要求納入向民航處提交的系統詳細設計文件內；及
- 航空交通管理系統承辦商是現有航空交通管理系統的同一承辦商，也是負責現有航空交通管理系統的軟件保養與支援的服務供應商。現有系統的表現穩定可靠，而民航處亦滿意承辦商的表現。

處理合約更改的指引

82. 至於民航處兩次修改新航空交通管理系統合約項目的採購策略是否已取得最佳的成本效益，以及政府當局如何確保修改合約項目的理據充分和過程公開公正，**財經事務及庫務局副秘書長(庫務)3楊德強先生**在公開聆訊席上表示，以及**財經事務及庫務局局長**在其2014年12月29日和2015年1月13日的函件(載於**附錄35**及**附錄36**)中表示：

- 政府就更改合約事宜訂立清晰指引，確保各局／部門妥善處理有關事宜。根據《物料供應及採購規例》，各局／部門應盡量避免更改合約，若無法避免，一般也只能作為權宜措施。不論任何情況，合約更改後的價值，不得超逾核准承擔額或核准計劃預算。若所作更改等同新的採購工作，以及有關合約受《世貿採購協定》規管，採購部門須確保所作更改符合《世貿採購協定》的所有相關規定，並在有需要時向律政司徵詢法律意見。部門需按更改合約事宜所涉及的性質和金額，向適當獲授權人員取得批核。部門亦應把核准

航空交通管制和相關服務的管理

更改合約事宜的相關文件副本，送交審計署署長以作紀錄；

- 航空交通管理系統合約是由物流署代表民航處批出。《物料供應及採購規例》訂明，如需要更改物流署根據中央投標委員會意見而批出的貨物及服務合約，而更改項目的累積價值不超逾原來合約價值的30%，有關更改合約申請需經由物流署投標委員會批核。根據民航處向物流署投標委員會所提供的資料，須兩度更改航空交通管理系統合約的要求，是為了符合有關航空交通管理的更高國際標準、國際民航組織的新規定，以及應付香港日後航空交通量增長的運作需要。民航處確認，在訂立航空交通管理系統原來合約的投標規格時，並不知悉更改合約申請內所涉及的額外／新增要求，而民航處亦確認，有必要在航空交通管理系統中加入額外／新增要求，以配合其運作需要，因此有真正採購需要；
- 航空交通管理系統合約的招標文件第IV部分第9.4條清楚訂明，若承辦商實際上或有可能未能達到任何合約條款的要求，以致政府需就所採購的系統或服務提出更改，承辦商將無權因總系統價值或維修費上升而獲支付任何額外款項。物流署投標委員會審批民航處該兩次涉及總系統價值及／或維修費上升的更改合約申請時，已考慮民航處的理據，認為第9.4條並不適用，並且有必要在航空交通管理系統中加入額外／新增要求，以配合其運作需要，因此有真正採購需要；
- 航空交通管理系統是一個對執行空管任務至為關鍵的高度複雜系統。安裝任何額外要求需要在航空交通管理系統承辦商開發的專利軟件上作出修改，而只有該承辦商享有有關軟件的源碼的獨有知識產權。根據民航處的資料，並無其他潛在和合適供應商擁有有關專業技術，可以為航空交通管理系統的額外／新增要求提供特製軟件和開發服務。在缺乏其他合適替代品的情況下，以更改合約方式向航空交通管理系統承辦商提出增訂採購要求乃唯一切實可行的選擇；

- 民航處亦就更改合約以增訂採購要求的做法是否符合《世貿採購協定》的相關規定一事，徵詢法律意見。由於航空交通管理系統承辦商享有所提供產品的知識產權，以及額外／新增要求須與航空交通管理系統現有功能具兼容性和互換性，法律意見對兩度更改相關合約以增訂採購要求的安排並無反對；
- 航空交通管理系統承辦商為更改合約事宜提供建議書(包括詳細成本及人力需求)供政府評審。民航處在比較建議書的報價及航空交通管理系統原來合約的價格後，確認有關建議書的報價公道、合理和不會較現有合約價格的條件為差。民航處亦已衡量建議的人力需求，以確保其與工作所需相稱；
- 物流署投標委員會在處理該兩次更改合約申請時，已謹慎考慮民航處提出的理據，確保過程以公平的方式進行，而政府的利益亦受到妥善保障。然而，物流署投標委員會在批核該兩次合約更改事宜時指出，採購部門尋求多次更改合約的情況並不理想，已要求民航處檢討其招標策略和更妥善地計劃其日後的採購事宜；及
- 鑑於以上所述，財庫局認為更改航空交通管理系統合約事宜已按有關方面的既定程序和指引進行。

委聘外間專家

83. 鑑於航空交通管理系統合約的推行所涉及的複雜性，委員會詢問，民航處曾否考慮委聘外間專家協助採購航空交通管理系統。

84. **民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中解釋，在系統採購初期，民航處曾探討委聘外間專家的需要和合適性。但基於時間緊迫和項目的高度技術性，民航處認為，由該處人員與承辦商直接商討用家要求和需要更具成本效益和效率。此外，民航處亦認為，委聘外間顧問需要額外的協調和監管，會導致成本上升。

終止合約

85. 根據採購新航空交通管理系統的招標文件第IV部分第44.1.1及第44.1.2條，"倘若承辦商持續或公然不如期或不按照合約條款及條件進行全部或任何部分的服務，或承辦商沒有遵行或履行合約所訂的任何義務，以及(就可予補救的違反事項而言)在政府代表向承辦商發出要求他對違反事項作出補救的書面通知後30天(或政府代表可全權酌情決定容許的較長時間)內，未能對有關違反事項作出達致政府代表滿意程度的補救，則政府有權藉向承辦商送達14天的書面通知而終止合約。"²⁰(原文只有英文版本)因此，委員會詢問，若承辦商未能在2016年上半年或其他民航處訂立的目標日期以前提供一個安全可靠及穩定的系統，民航處會否考慮終止承辦商的合約。

86. **民航處處長**在公開聆訊席上表示，民航處有信心新空管系統會於2016年上半年投入運作，因此不會終止承辦商的合約。

87. 鑑於航空交通管理系統的啟用日期已較2012年年底的原定目標日期延遲了至少3年半，委員會進一步詢問為何民航處有信心新空管系統會於2016年上半年投入運作。

88. **民航處處長**在其2015年4月25日的函件(載於附錄19)中答覆：

- 一 由於航空交通管理系統承辦商為項目投入了額外的資源，在修正新航空交通管理系統尚未解決的缺漏／關注事項上已取得進展。航空交通管理系統承辦商已修正所有於廠內驗收測試過程中錄得的缺漏／關注事項。另外，在實地驗收測試期間確定的優先項目約90%亦已獲修正／處理。其餘關注事項預計可在2015年年中進行驗證。此外，航空交通管制員的模擬器培訓已於2015年年初展開；

²⁰ 招標文件第IV部分第44及45條摘錄於附錄37。

- 鑑於新航空交通管理系統的最新進展，民航處預計可於2015年第三季完成全部驗收測試，並緊接進行航空交通管制員的全面培訓。培訓完成後，新空管中心將正式啟用；及
- 基於上述發展，民航處有信心新空管中心可於2016年上半年開始運作。

89. **民航處處長**在其2015年5月27日的函件(載於**附錄38**)中補充，為確保空管人員有信心及能力於新航空交通管理系統正式開始運作後能順暢、有效及安全地使用該系統，民航處於2015年1月已開始為空管人員提供有關新航空交通管理系統功能的模擬培訓，讓他們熟悉新航空交通管理系統的功能。應委員會的要求，**民航處處長**已提供由現有航空交通管理系統過渡至新航空交通管理系統的詳細工作計劃(載於**附錄39**)。

運房局的監督角色及向立法會作出的匯報

90. 委員會詢問運房局在監督民航處採購航空交通管理系統的工作上所採取的行動，以及運房局有否向立法會匯報航空交通管理系統的合約曾兩度更改及該合約在推行上出現的延誤。**運輸及房屋局副局長邱誠武先生**在公開聆訊席上回應時表示，以及**運輸及房屋局局長**在其2014年12月24日及2015年1月12日的函件(載於**附錄40**及**附錄41**)中解釋：

- 運房局透過與民航處處長舉行例會，就民航處的各項主要工作定期聽取民航處處長及其他主要首長級人員的匯報，當中包括更換空管系統的工作進展。除上述會議外，運房局日常亦與民航處就空管系統的進度及有關工作保持密切聯絡；
- 由於空管系統的招標程序需時較預期為長，加上民航處新總部大樓的啟用日期有所延誤，因此民航處於2010年上半年預計，航空交通管理系統的啟用日期將由原先預計的2012年12月延至2013年，並向運房局匯報有關情況。民航處及後在航空交通管理系統合約內訂明該系統的完工日期為2013年年中；及

航空交通管制和相關服務的管理

- 一 有關航空交通管理系統合約的推行情況，運房局於2012年下半年得知，由於航空交通管理系統的廠內驗收測試結果顯示有需要跟進多項尚待處理的事項，新空管中心的啟用日期因此受到影響。運房局與民航處開會時，多次責成民航處在確保新系統的運作暢順、安全及穩定的前提下，加強監督航空交通管理系統承辦商的工作，盡快解決新空管系統尚待處理的事項，以期將有關延誤減至最少。而民航處為加快推展有關項目，已採取以下改善措施：
- (a) 於2013年4月為新空管中心及系統項目成立一個由民航處副處長領導的督導委員會，加強監察更換航空交通管理系統的進度，並就重要議題給予適時指示；
 - (b) 於2013年10月至11月期間，民航處的項目負責人員前往航空交通管理系統承辦商於美國波士頓的廠房，與其討論及研究該系統正在優化的項目、尚待解決的事項及運作細節；
 - (c) 民航處處長／副處長／相關助理處長先後於2013年11月、2014年5月、8月及10月與航空交通管理系統承辦商的高層人員在香港舉行會議，要求承辦商採取一切可行措施將項目的延誤減至最少，包括調配更多資源及具相關經驗的人員、盡快解決航空交通管理系統尚待處理的事項及提交切實可行的項目實施計劃；
 - (d) 由2014年年初開始，民航處相關助理處長及總電子工程師每星期與航空交通管理系統承辦商的高層人員進行電話會議，檢討該項目的進展、調整工作優次及人力資源等，以適時處理重大問題，並加強雙方的溝通及合作；及
 - (e) 按民航處要求，航空交通管理系統承辦商的項目管理及專業人員自2014年年初曾數次到訪香港，與民航處人員商討航空交通管理系統尚待處理的事項。承辦商的專業項目小組並於2014年4月至

5月期間在港停留4星期，以盡快完成實地驗收測試程序。

91. 委員會詢問運房局和民航處有否向立法會匯報更換空管系統的工作進展。就此，**運輸及房屋局局長**在其2015年1月12日的覆函(載於附錄41)中，提供運房局和民航處自2010年知悉新空管中心將延期啟用後曾向立法會提交的相關文件的副本。不過，委員會察悉：

- 民航處／運房局於2010年和2011年回應財委會委員在審核開支預算期間有關新空管系統的提問時，以及在經濟發展事務委員會就行政長官2011-2012年度施政報告內的相關政策措施作出簡報的文件中表示，新空管中心預計於2013年年底或之前啟用；
- 運房局／民航處在經濟發展事務委員會就行政長官2013年施政報告內的相關政策措施作出簡報的文件中，以及於2013年回應財委會委員在審核開支預算期間有關更換空管系統的問題時進一步表示，預計新空管中心最快可於2014年第二季啟用，但未有提及航空交通管理系統合約在推行上出現的延誤；及
- 民航處於2013年7月在答覆一名經濟發展事務委員會委員的查詢時，才解釋航空交通管理系統合約在推行上出現延誤的原因，並向委員表示，預計新空管中心最快可於2014年下半年正式啟用。

未來路向

92. 委員會知悉並關注到，現有空管系統的運作處理量已高於設定，由2011年起監測數據顯示出現毛病的次數在增加中，但原定於2012年12月啟用的新空管系統在推行上出現延誤，而新空管系統在2015年5月仍未啟用。有見及此，委員會要求當局提供以下資料：

- 新空管系統的最新預計啟用日期；
- 民航處為加快推行有關項目而採取的措施；及
- 處理進一步延誤的應變措施。

93. **民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月12日的函件(載於附錄10)中表示：

- 在整個新空管系統的8個項目中，7個已大致如期完成，其中兩個項目的系統已於2013年啟用。其他5個項目的系統亦計劃於2015年分階段啟用。民航處正全力與系統承辦商合作，為餘下的航空交通管理系統進行測試。根據現時的測試及問題修正的進展，整個新空管系統預計可於2015年投入服務，以供空管人員進行為期9至12個月的培訓。待所有培訓工作結束，並確定整個新空管系統符合所有安全要求後，新空管中心計劃於2016年上半年啟用；
- 民航處一直希望能早日讓新空管系統投入服務。然而，新空管系統內的航空交通管理系統是一個非常複雜而精密的系統，而進行不同類型測試所需的時間亦較預期為長，以致整個更換空管系統項目有所延誤；
- 民航處會繼續敦促航空交通管理系統承辦商加快修正新航空交通管理系統尚待處理的問題及加強監督合約內未完成的工作，盡量避免項目再出現延誤。民航處亦會要求航空交通管理系統承辦商提供"竣工計劃"，以期盡快於2015年處理航空交通管理系統的一切重大問題；
- 至於現有空管系統方面，由2011年開始，民航處與現有系統供應商及維修服務供應商緊密合作，逐步實施一系列的維修保養措施，務求使現有空管系統可以持續可靠及有效率地運作。鑑於新航空交通管理系統項目的延誤，民航處自2014年起加強對現有空管系統的維修保養，有關措施包括為相關的監察數據顯示電腦升級和優化雷達訊號輸入以減少系統負荷等。根據民

航處的評估，在以上措施的配合下，現有空管系統應可維持安全及可靠運作，以應付香港的航空交通量；及

- 民航處一直非常重視審計署署長報告書所載有關現有空管系統的問題，例如部分管制員崗位的監測數據顯示出現畫面不動或停止運作等情況。雖然這些情況不會對空管工作帶來實質影響，但民航處已立即採取果斷措施應對，以維持有關系統的性能。

94. 委員會詢問運房局有何應變措施處理更換空管系統工作的進一步延誤。**運輸及房屋局副局長**在公開聆訊席上回應時表示，運房局一直考慮和擬備應變措施，以處理更換空管系統工作的進一步延誤，並會制訂應變策略以處理有關情況。然而，他認為現階段不宜透露詳情。

C. 精密跑道監察項目的管理

95. 1996年6月，民航處獲財委會撥款添置特別設備和系統，並在香港國際機場增建設施，包括設置精密跑道監察雷達及興建精密跑道監察塔，以輔助機場第二條跑道的運作。

96. 委員會從審計署署長報告書第3.6及3.13段知悉，民航處在1996年向財委會申請撥款購置精密跑道監察雷達之前，早已從1990年及1994年的兩份顧問研究報告得知，採用獨立混合起降模式²¹以充分使用香港國際機場兩條跑道的運作量，有其掣肘。1994年的研究報告更特別指出，香港國際機場受南面和東北面的地勢所限，要採用完全獨立混合起降模式，並無可以接受的解決方案。不過，民航處當時相信，技術或會改進，屆時便可容許同時獨立起降，讓精密跑道監察雷達支援獨立混合起降模式。因此，民航處仍然決定繼續採購精密跑道監察雷達。不過，預期的技術革新沒有出現。

²¹ 根據審計署署長報告書第3.8(c)段所載，獨立混合起降模式容許每條跑道獨立運作，無須與另一條跑道的起降協調，即兩條跑道猶如兩個不同機場般運作。

97. 結果，精密跑道監察雷達只能用於其他用途，即提供必要的距離資料、監察航機最後進場及監察復飛航機與離港航機的航道，而不是支援香港國際機場跑道以獨立混合起降模式運作。該等其他用途其後變成輔助性質，在使用大約20個月至4年後，便告停用。精密跑道監察雷達亦由2005年1月起轉為備用模式。

98. 委員會從審計署長報告書第3.15段進一步知悉，民航處在1996年申請撥款時，曾告知立法會工務小組委員會／財委會委員，需要添置精密跑道監察雷達，讓香港國際機場以獨立混合起降模式運作，使機場的兩條跑道的運作量得以充分利用。不過，民航處並沒有告知議員，採用獨立混合起降模式有其相關掣肘，而且成事與否取決於有沒有技術改進。

99. 基於上述背景，委員會向民航處詢問以下事宜：

- 作出採購精密跑道監察雷達決定的過程為何；
- 民航處有何依據相信技術或會改進，可容許機場以獨立混合起降模式運作；
- 為何民航處於1996年向立法會申請撥款時，未有提及採用獨立混合起降模式有其相關掣肘，而且成事與否取決於有沒有技術改進；
- 精密跑道監察雷達自2005年1月轉為備用模式後，曾經使用過多少次；及
- 民航處有否設立機制規管採購設備事宜。

100. **民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中表示：

- 因時間久遠及處理精密跑道監察項目的分部處於不同地方，故此民航處未能就作出採購決定的過程提供完整紀錄；

航空交通管制和相關服務的管理

- 現有紀錄顯示，當時的民航處處長知悉採購精密跑道監察雷達所涉及的問題；
- 雖然1990年及1994年的顧問同樣指出，獨立起降在香港國際機場因地勢所限並不可行，但1990年的顧問認為，當香港國際機場開始運作時(即1998年)，新技術或國際民航組織程序將可容許獨立起降；
- 1994年的顧問研究就新香港國際機場進行的《空域設計研究》未能提供解決地勢掣肘的可行方案，但當時民航處並未有排除將來的新航空技術及國際民航組織程序可容許獨立起降的可能性。此外，民航處也考慮了一個由業界人士(包括國際航空運輸協會、國際航空公司飛行員協會、政府飛行服務隊等)在1995年組成的《空域設計研究》工作組的意見，認為航空技術改進(即衛星導航系統)將來或有助赤鱲角新機場以獨立起降模式運作。民航處於是認為仍有需要添置精密跑道監察雷達，以監察飛機在香港國際機場以完全獨立起降模式及分隔起降模式運作下的航道；
- 民航處處長確認，民航處於1996年向立法會申請撥款時，未有提及採用獨立混合起降模式有其相關掣肘，而且成事與否取決於技術改進或國際民航組織的新程序指引；
- 民航處在1996年申請撥款時告知財委會委員，精密跑道監察雷達會讓香港國際機場以獨立混合起降模式運作，使機場的兩條跑道的運作量得以充分利用。事後回看，他認為當時的說法既不恰當，亦屬錯誤。此外，民航處未有告知財委會委員精密跑道監察雷達的其他用途，做法亦有錯誤；
- 精密跑道監察雷達由2005年1月轉為備用模式後，並未曾使用；
- 民航處同意審計署的意見，認為在作出重大採購決定前，應進行成本效益分析，以及向立法會申請撥款時，應同時說明建議項目的利弊；及

一 民航處已設立機制規管採購設備事宜。此外，民航處因應審計署署長報告書的內容，已發出內部便箋，提醒所有與採購重大設備有關的人員須恪守批核程序。

101. 至於政府當局就1996年6月12日的工務小組委員會會議提交的文件(載於**附錄42**)中所述估計費用達1億90萬元的精確跑道監察塔，是否專為精密跑道監察雷達而設的問題，**民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中表示，有關塔台並非專為精密跑道監察雷達而設。正如政府當局就1996年6月12日的工務小組委員會會議提交的文件第3(g)及6段所述，精確跑道監察塔樓高56米，亦會作為輔助空管指揮塔之用，並提供地方，設置民航處和天文台的辦公室和設備室、海關的監視／無線電通訊室，以及警務處一間連天線的無線電設備室。這些輔助系統及設備，可以使服務範圍伸展至第二條跑道，並為輔助空管系統提供支援。即使發生緊急事故，以致新機場第一期建造的空管指揮塔及空管大樓的正常運作受到影響，上述設備仍可維持基本的功能。

102. 鑑於處於備用模式的精密跑道監察雷達每年需要20萬元進行維修保養，委員會詢問當局會否考慮檢討把精密跑道監察雷達繼續設定為備用模式的理據，包括考慮轉售精密跑道監察雷達是否更具成本效益的處理方式。**民航處處長**在公開聆訊及其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中表示，民航處將會就精密跑道監察雷達繼續設定為備用模式的安排進行檢討及成本效益分析，並考慮將其報銷或轉售。

D. 航空交通管制服務相關收費的管理

103. 委員會從審計署署長報告書第1.8段知悉，根據政府的"使用者自付"原則，政府藉收取空管服務費和過境導航費，攤銷提供空管服務的建設成本和收回經常成本。就此，委員會詢問，民航處如何確保所釐定的空管服務費和過境導航費符合政府的"使用者自付"原則，以及新空管系統的建設成本應由現在抑或將來的服務使用者承擔，因為新系統只可令後者直接受惠。

航空交通管制和相關服務的管理

104. **民航處處長**在其2015年4月25日的函件(載於附錄19)中表示，政府內部已訂立定期檢討政府費用和收費的機制。民航處嚴格按照財庫局頒布的規定程序定期檢討有關費用，以確保所釐定的空管服務費和過境導航費符合"用者自付"的原則。在檢討空管服務費和過境導航費方面，民航處嚴格遵守庫務署署長公布的《成本計算手冊》以擬備和審批有關的成本報表，並於有需要時，就涵蓋相關成本和修訂使用者收費等事宜的基礎，徵詢財庫局及／或律政司的意見。

105. 根據審計署長報告書表六所載，截至2014年3月31日，欠繳的過境導航費總額為1,570萬元。委員會詢問，截至2015年1月欠繳總額的最新數字為何。**民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中表示，截至2015年1月7日，欠繳的過境導航費合共2,130萬元。

106. 委員會詢問民航處已採取甚麼措施跟進欠繳過境導航費的事宜，**民航處處長**在公開聆訊席上答覆時解釋：

- 民航處已按照《財務及會計規例》所規定的程序，例如發出催繳通知書和警告信，處理欠繳過境導航費的事宜；
- 民航處一直積極跟進欠款最多的個案，以期收回欠繳款項。除了向有關航空公司發出催繳通知書和警告信外，民航處亦曾發信予該公司的高級管理層，以及向該航空公司本國的民航局尋求協助。該航空公司兩名高級管理層代表曾來港與民航處商討有關事宜；及
- 民航處已把此宗欠款個案通知國際民航組織，在亞太地區民航局局長會議上亦有提出欠繳過境導航費的問題，以期制訂有效措施解決問題。

107. **民航處處長**在其2015年2月7日的覆函(載於**附錄43**)中進一步解釋，民航處於2013年就欠繳過境導航費的事宜尋求國際民航組織的意見，並在2014年11月舉行的亞太地區民航局局長會議上提出有關問題以作討論。會議提出由國際民航組織協助

設立針對有關問題的信息及經驗分享機制，並繼續尋求實際可行的措施應付欠繳費用的問題。國際民航組織已提議於2015年5月在導航服務經濟小組再討論有關議題。民航處亦會密切留意事態發展。

108. 委員會從審計署署長報告書第4.17及4.18段知悉，民航處已同意審計署提出的建議，並會採取有效措施，包括視乎個別航空營運者的付款紀錄，向使用民航處導航服務的某些航空營運者索取保證金或銀行保證書，以防止因拖欠過境導航費的個案而令政府損失收入。就此，委員會詢問推行有關措施的進展如何。

109. **民航處處長**在其2015年1月12日的函件(載於附錄17)中答稱，民航處正就視乎個別航空營運者的付款紀錄向使用民航處導航服務的某些航空營運者索取一個月保證金或銀行保證書一事，探討在推行上的準則及細節。**民航處處長**在其2015年2月7日的函件(載於附錄43)中進一步表示，民航處已於2015年1月26日就建議去信尋求律政司的法律意見，並會與律政司作出密切跟進。

110. 應委員會的要求，**民航處處長**在其2015年1月12日的覆函(載於附錄44)中提供有關過境導航費欠款達25萬元或以上的個案的詳情，以及說明就該等個案所採取的跟進行動。

E. 強制呈報事故計劃的管理

長期未了結的個案

111. 委員會從審計署署長報告書第5.8段知悉，截至2014年6月16日，過去5年強制呈報事故個案共有3 336宗(已了結的個案有2 189宗，未了結的個案有1 147宗)。就1 147宗未了結的個案進行案齡分析後，發現其中811宗(71%)已歷時超過一年。截至2014年8月12日，未了結個案的數目已減至634宗。在這方面，委員會詢問為何有811宗個案超逾一年仍未了結。

112. **民航處處長**在2014年12月15日的公開聆訊席上解釋：

- 關於在2014年8月12日未了結的634宗個案，目前尚餘少於30宗仍未了結；
- 過去有大量個案未了結，是因為個案負責人跟進個案後，未有更新強制呈報事故資料庫；及
- 因應審計署的查詢，民航處已覆檢強制呈報事故資料庫內所有個案，並更新所有已完成個案的狀況。

113. 一如審計署長報告書第5.21段所顯示，在3 374宗強制呈報事故個案中，截至2014年8月12日，仍有634宗未了結。這634宗個案的案齡分析顯示，有201宗超過4年仍未了結。根據強制呈報事故資料庫的對上一次行動日期紀錄，在這201宗個案中，有117宗由2009年起已經沒有跟進行動的紀錄。有見及此，委員會詢問民航處有何措施確保跟進長期未了結的個案和適時更新強制呈報事故資料庫。

114. **民航處處長**在其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中表示，民航處自2014年11月起定期開會檢視強制呈報事故資料庫，以確保相關機構已妥善跟進每一宗強制呈報事故個案，以及民航處有關人員已適時將行動收錄在強制呈報事故資料庫內。

115. 關於會否考慮註銷無須再跟進的長期未了結個案的問題，**民航處處長**在其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中表示：

- 在處理每一份強制呈報事故報告時，民航處會按其強制呈報事故指引規定的程序，因應每一宗個案的情況及因由進行檢視和跟進，直至相關機構已採取一切所需行動並妥為跟進，個案才會了結；及
- 民航處在覆檢該等被定為長期未了結的個案後，發現相關機構已完成有關的調查工作，其後亦已獲民航處

接納。然而，在審計署對民航處進行審計工作時，資料庫並未及時更新以反映實際情況。其後，該等長期未了結的個案經已悉數結案。

準時呈報

116. 一如審計署長報告書第5.12段所載，民航處在2009-2010年度至2013-2014年度接獲的3 374宗強制呈報事故的報告中，有1 037宗(31%)不符合在4日內呈報的法定規則。就此，委員會詢問：

- 逾時呈交強制呈報事故報告的原因為何；
- 民航處有何措施改善情況；及
- 經常不遵守規定的個案會否遭懲罰。

117. **民航處處長**在公開聆訊席上表示：

- 就強制呈報事故的輕微個案而言，操作人員通常在航機由香港飛抵目的地後，向有關的航空公司報告，然後該等航空公司再向民航處呈報個案，這可能是導致逾時呈交強制呈報事故報告的原因；
- 民航處已提醒所有航空公司須遵守在4日內呈報的法定規則；
- 民航處已修訂強制呈報事故的呈報表格，以便呈報機構／呈報者註明其知悉事故的時間，方便計算4日的呈報期；及
- 有關經常逾時呈交強制呈報事故報告的個案，民航處會審視不遵守規定的原因及個案的嚴重性，並採取所需的跟進行動，例如與有關營運者的高級管理層召開會議及發出警告信等。

機場車輛沒有讓路予飛機

118. 委員會從審計署署長報告書第5.20段知悉，審計署審查412宗屬中度風險的強制呈報事故個案後，發現最常見的事故是"機場車輛沒讓路予飛機"(2012年1月至12月有33宗)。在1 025宗沒有編定／收錄風險水平的個案中，有75宗類似事故。民航處表示，機場安全標準部根據監察機場運作的監察制度，全數跟進了這些個案，並於2013年1月進行了一次覆檢。覆檢結果發現，這些個案通常在停機坪範圍發生，涉及慢速滑行的飛機和慢速行駛的車輛，即不符合民航處呈報事故指引中所述阻礙跑道或飛機運轉區的須予呈報事故準則。因此，由2013年起，民航處已不再把這些個案歸類為須予呈報的事故。審計署察悉，機場安全標準部的紀錄顯示，在2013年1月至2014年3月期間發生了66宗"機場車輛沒有讓路予飛機"的事故。換言之，在2009-2010年度至2013-2014年度，共有174 (33 + 75 + 66)宗同類個案。在這方面，委員會詢問，民航處不再把這些"機場車輛沒有讓路予飛機"的個案歸類為須予呈報的事故的理據為何，以及就該等個案採取的跟進行動為何。

119. **民航處處長**在公開聆訊席上表示：

- 審計署署長報告書提及的所有"機場車輛沒有讓路予飛機"的個案，均沒有構成任何安全影響；
- 民航處雖然自2013年起不再把這些個案歸類為須予呈報的事故，但曾與香港機場管理局討論所有同類個案；及
- 最近，香港機場管理局已提醒所有機場禁區駕駛員須遵守《機場管理局附例》內有關讓路予飛機的條文，亦提醒他們在機場禁區違例駕駛記分制度下此項違例事項的罰則。

強制呈報事故資料庫的資料整理和使用

120. 關於自1999年發出相關指引後從強制呈報事故計劃汲取的經驗，委員會詢問民航處有何措施改善強制呈報事故資料庫的資料整理工作、後續分析及跟進行動，以期改善航空交通安全。

121. **民航處處長**在其2014年12月24日的函件(載於附錄11)中解釋：

- 民航處一向致力維持及提升香港的航空安全水平。總結以往處理強制呈報事故計劃的工作經驗及配合全球最新的航空發展，民航處近年採取若干措施改善強制呈報事故資料庫的資料整理和用途，以期達到不斷改善航空安全的目的；
- 民航處不僅在有需要時採取即時行動以監察及跟進個別強制呈報事故個案，近年更積極利用資料庫的資料作教育和推廣航空安全意識的用途；
- 民航處利用強制呈報事故資料庫，藉監察和分析趨勢及跟進行動得出安全資訊，並發放予航空服務提供者及業界夥伴，以增加他們對有關事故的認知，從而令業界及其他人士獲益。民航處亦發出具體說明、通知和安全刊物，藉此向業界提供相關的安全指引、建議及／或指令；
- 自2013年起，民航處根據現有安全資訊(包括強制呈報事故資料庫內的數據)及全球最新的航空發展，設立了一個全面的安全數據檢視和分析機制。此外，亦成立了安全委員會。該委員會由民航處各個負責規管事宜的分部的高級人員組成，定期審視並處理任何潛在的安全風險，以及決定須採取的行動；及
- 民航處同意審計署的意見，認同有需要加強管理強制呈報事故資料庫，以及改善該資料庫的資料整理工作，從而確保資料庫備有準確兼最新的資料，支援強制呈報事故個案的管理，以及分析重大航空安全事宜

的趨勢。民航處會繼續改善強制呈報事故計劃及其資料庫的管理，並以持續改善航空安全為最終目標。

F. 結論及建議

整體意見

122. 委員會：

— 強調：

- (a) 為了保障生命財產，在任何情況下均不得損害航空安全；
 - (b) 提供一個安全可靠、高效迅捷的航空交通管制("空管")系統對香港至關重要，對維持香港作為國際及區域航空交通樞紐的地位亦必不可少；及
 - (c) 《基本法》第七十三條第(三)項訂明立法會擔當批准公共開支的憲制角色，而《基本法》第六十四條亦載明："香港特別行政區政府必須遵守法律，對香港特別行政區立法會負責……"。因此，政府當局為履行《基本法》第六十四條所訂的憲制責任，必須就公共開支向立法會及其委員會提供準確完整及沒有誤導成分的資料，以作審批之用。此外，如已獲批准的財務建議在推行方面出現重大延誤，政府當局有責任適時及適當地向立法會財務委員會("財委會")及相關事務委員會作出匯報。如撥款建議在獲批准後有任何重大改動，政府當局在必要時亦須獲得財委會批准；
- 極度關注航空安全可能已經或將會受到嚴重損害，因為根據政府當局向財委會提交的文件²²，現有空管系統的使用期將在2012年屆滿，而部分組件已經停產，

²² 詳情請參閱經濟發展及勞工局於2007年5月向財委會提交的文件[立法會FCR (2007-08)9號文件]。

只能盡量移用現有零件以維持系統的運作。財委會委員亦獲告知，空管系統必須更換，以確保民航處能因應航空交通的增長持續提供安全可靠、高效迅捷的空管服務。新空管系統預計於2012年12月啟用。然而，新空管系統到2015年5月仍未投入運作，而根據最新的估算，新系統在2016年上半年才能投入運作；

- 於2014年12月至2015年3月期間舉行了6次公開聆訊，就審計署長報告書的審查結果及意見聽取證供。委員會於2015年5月23日參觀民航處，以加深了解現有航空交通管理系統的運作，以及新航空交通管理系統測試的情況；
- 接獲公眾人士就空管和相關服務的管理工作提交的多份意見書，並為了對有關各方公平而深自警惕，不應把委員會收到的任何意見書或任何資料接納為實質證據；
- 讓證人在公開聆訊期間有合理機會作出陳詞及以口頭或書面提供進一步證據；
- 只根據委員會所取得的證據(包括審計署長報告書所載的資料及證人以口頭或書面提供的證據)作出結論及建議；

新空管系統項目的採購和推行

推行新空管系統項目

- 察悉民航處於2007年5月取得15億6,500萬元撥款，用以更換其空管系統。民航處會透過8份不同的主要合約，推行新空管系統項目。在該8份合約中，7份已如期完成，但航空交通管理系統的合約則在推行上出現重大延誤；
- 進一步察悉，根據審計署長報告書第2.3段，從範圍、設計、系統軟件開發、功能及系統互通兼容的要求來看，以原來合約價值4億8,600萬元的航空交通管理系統合約最為複雜；

航空交通管制和相關服務的管理

- 對下述情況感到震驚，並認為完全不可接受：據政府當局表示，現有空管系統本應在2012年12月退役，因為預計將有部分組件停產，該系統亦未能支援先進空管系統的一些常見功能，加上其功能和處理量有限，限制了本港空管系統與其他鄰近城市空管系統互通的能力。民航處使用現有空管系統，將無法應付在提供安全可靠的空管服務方面所面對的更多挑戰，這可見於以下情況：
 - (a) 審計署署長報告書²³透露，現有空管系統的運作處理量已高於設定，由2011年起監測數據顯示出現毛病的次數在增加中。然而，到2015年5月為止，民航處向立法會描述的安全可靠的新空管系統仍未開始運作。而根據最新的估算，新系統在2016年上半年才能投入運作；
 - (b) 據民航處表示，現有空管系統的使用期應在2012年屆滿，但更換該系統的工作延誤至少3年半(由2012年12月至2016年上半年)，這情況或會對香港的航空安全構成嚴重威脅，對香港作為國際及區域航空交通樞紐的地位或會造成負面影響；及
 - (c) 鑑於出現上述延誤，自2013年至今，當局為確保現有航空交通管理系統繼續安全迅捷地運作和推行更換空管系統項目，每年平均花費逾3,300萬元公帑²⁴；

採購新航空交通管理系統

- 強烈譴責民航處對新航空交通管理系統項目的採購和推行工作管理不力、疏忽職守，結果令該項目延誤至少3年半，這可見於以下情況：

²³ 詳情請參閱審計署署長報告書第2.19段。

²⁴ 此金額包括現有航空交通管理系統每年590萬元的維修保養費，以及參與民航處新總部工程項目和更換空管系統項目的專責小組每年約2,800萬元的人手開支。民航處新總部於2012年落成。

航空交通管制和相關服務的管理

- (a) 空管系統是對飛行安全極為關鍵卻又複雜的系統，其合約總值估計為10億3,320萬元²⁵。民航處作為負責提供空管服務的部門，嚴重低估了推行該系統項目所涉及的複雜性。該處亦承認，"在預計系統採購及測試所需時間方面，有關的時間表過於進取"²⁶；
- (b) 儘管涉及的工作十分複雜，民航處並沒有委聘或邀請外間專家協助採購新的航空交通管理系統；
- (c) 民航處在採購新航空交通管理系統的過程中曾兩度更改合約，使合約總值出現大幅變動(即由4億8,600萬元增至5億7,520萬元)，此舉或會引起批評，被指對其他投標者²⁷不公平，因為在評審標書的計分制中，價格分數佔整體評分的60%；
- (d) 民航處獲財委會批准撥款15億6,500萬元，用以推行新空管系統項目²⁸。該項目下8份合約的總投標價為9億4,400萬元，但餘下撥款中的8,920萬元在沒有通知立法會的情況下，用作兩次更改航空交通管理系統合約；
- (e) 政府當局未有對投標者進行財政審查，以評估投標者有否足夠財政能力完成該項價值5億7,520萬元的合約。有關合約要求航空交通管理系統承辦商為新的航空交通管理系統提供為期15年的維修保養服務；

²⁵ 有關為推行新空管系統項目而批出的總值估計達10億3,320萬元的8份主要合約的分項數字，請參閱審計署署長報告書表一。

²⁶ 詳情請參閱民航處2014年12月12日的回覆(載於附錄10)。

²⁷ 5名投標者就新航空交通管理系統採購工作進行的招標提交了建議書。

²⁸ 詳情請參閱經濟發展及勞工局於2007年5月向財委會提交的文件[立法會FCR(2007-08)9號文件]。

盡職審查

- (f) 在評審標書的過程中，民航處沒有就航空交通管理系統承辦商建議的新航空交通管理系統的性能，向已於2010年採用和正在運作新航空交通管理系統的機場²⁹徵詢意見。航空交通管理系統合約其後於2011年2月批予航空交通管理系統承辦商；
- (g) 在航空交通管理系統合約於2011年2月批出前，民航處沒有前往已採用並正在運作新航空交通管理系統的機場進行考察，亦不知有媒體於2010年刊出文章／報道，指該等機場的新航空交通管理系統性能未如理想；
- (h) 民航處在標書評審階段沒有前往投標者提供的參考地點進行考察；

招標條款及程序

- (i) 航空交通管理系統承辦商須提供一個可應付120個管制員工作席位同時運作的航空交通管理系統。然而，民航處在採購新航空交通管理系統的招標文件第II部分第8.1條中，只要求投標者所提供的航空交通管理系統，須擁有在一個配備不少於40個空管中心航空交通管制員工作席位的空管中心運作的往績紀錄；
- (j) 民航處在採購新航空交通管理系統的招標文件第II部分第8.1條中，只要求新航空交通管理系統的投標者提供一個至少擁有不少於6個月的往績紀錄的航空交通管理系統，這做法與招標採購現有航空交通管理系統時，要求投標者提供與建議系統類似的系統在過往12個月的可服務性／可用

²⁹ 根據投標投訴裁組織的裁決(載於附錄24)第17段，政府物流服務署指出，航空交通管理系統承辦商建議的系統已獲一個或以上機場採用，並正在運作中。這點從兩篇媒體文章中得到證實。據文章報道，兩個機場的有關系統已於2008年12月通過實地驗收測試，而一個機場的有關系統亦已於2009年1月通過廠內驗收測試。

性資料的規定不符，如此短時間的往績紀錄未必能完全反映新航空交通管理系統是否具有應付航空交通流量的季節性波動的能力和性能；

- (k) 第II部分"招標條件"中沒有資料載述"系統"一詞應如何詮釋，而在第IV部分"合約條件"中，"系統"一詞則指"承辦商將須根據合約條款及條件分兩階段(即航空交通管理系統第一階段及航空交通管理系統第二階段)推行的航空交通管理系統"(原文只有英文版本)。此外，招標文件第II部分第8.4條訂明，"建議系統如沒有經證實的運作表現往績紀錄，將不獲進一步考慮"(原文只有英文版本)。據民航處表示，"系統"一詞應詮釋為一籃子的系統和附屬系統³⁰。然而，招標文件並沒有明文訂明此一詮釋，而其後獲批合約的航空交通管理系統承辦商所建議的新系統仍未投入運作³¹。這對投標者或潛在投標者或有欠公平，並可能會引起弊端，因為在有關合約批出前，投標者或有興趣提交投標書的各方，將極難(即使並非不可能)知道民航處擬對"系統"一詞作何詮釋；

廠內驗收測試

- (l) 廠內驗收測試於2012年6月至2013年6月進行，期間發現多項缺漏／關注事項。在2012年6月及7月進行廠內驗收測試期間，合共記錄了204項缺漏／關注事項。雖然承辦商到2013年6月已修正了大部分的缺漏／關注事項，只餘23項還未解決，但在2012年8月至2013年6月期間，卻發現另外104項新

³⁰ 民航處於2011年就新航空交通管理系統進行招標工作時，曾有落選投標者指稱有關承辦商提供的建議系統並不符合招標文件所訂有關系統須擁有"經證實的運作表現往績紀錄"的規定，因而違反《世界貿易組織政府採購協定》("《世貿採購協定》")的相關條文。政府按照《世貿採購協定》的相關條文，將投訴轉交根據《世貿採購協定》設立的獨立專責審裁組織(即投標投訴審裁組織)審理。審裁組織經審視該個案後，裁定承辦商建議的系統擁有所需的"經證實的運作表現往績紀錄"。審裁組織認為政府沒有對任何投標者(包括投訴人)有任何不公或偏頗。結果投訴被駁回。詳情請參閱投標投訴審裁組織的裁決(載於附錄24)。

³¹ 根據民航處2015年2月18日的回覆(載於附錄18)，當民航處於2011年2月向承辦商批出航空交通管理系統合約時，有關承辦商建議的系統仍未在迪拜及印度機場(即建議系統的現有使用者)開始運作。

航空交通管制和相關服務的管理

缺漏／關注事項。鑑於航空交通管理系統承辦商已成功修正181項缺漏／關注事項，並承諾在實地驗收測試階段前完成餘下全部127項尚未解決的缺漏／關注事項(23項加104項)的修正和驗證工作，民航處在2013年6月(即較原訂目標完成日期遲了11個月)有條件地接受廠內驗收測試結果。民航處在仍有大量尚未解決的缺漏／關注事項的情況下，有條件地接受廠內驗收測試結果，此舉令民航處陷於非常不利的境地。民航處在此情況下接受驗收測試結果的做法，並無遵從招標文件第IV部分第12條有關採購新航空交通管理系統的規定³²；

基於場景的測試

(m) 基於場景的測試是以實時交通狀況進行的重要測試，但這項測試並沒有納入合約中。實地驗收測試程序的提交期限原定為2012年4月11日，民航處與航空交通管理系統承辦商是在進行廠內驗收測試後，才協定在實地驗收測試程序中加入基於場景的測試。由2013年3月起，航空交通管理系統承辦商已數度提交實地驗收測試程序，有關程序於2014年5月獲接納。因此，屬航空交通管理系統合約關鍵環節的實地驗收測試，到2014年8月中才告展開，較實地驗收測試經修訂後的預定完成日期³³遲了10個月；

³² 根據招標文件第IV部分第12.1及12.2條有關採購新航空交通管理系統的規定，“附表6規定的廠內驗收測試須按照該附表和實施計劃所指明的時間進行”，而“若有關系統被發現不符合最後規格，因而未能通過廠內驗收測試，承辦商須糾正有關毛病及／或缺漏，並在合理時間(但無論如何不得超過4個星期)內再次進行相關測試。任何重複進行的測試，均不會免除承辦商遵守實施計劃各個指定日期(包括主要日期及完工日期)的責任”(原文只有英文版本)。

³³ 根據審計署長報告書第2.12段，因第二次更改合約的緣故，航空交通管理系統合約內多個進度指標的目標完工日期已作修訂(即延後6個月)。請參閱審計署長報告書表三所載截至2014年10月航空交通管理系統合約內多個進度指標的預定完工日期和實際完工日期。

實地驗收測試

- (n) 在2014年8月中就新航空交通管理系統展開實地驗收測試期間，即場記錄了約1 000項尚待跟進的項目，而據民航處表示，當中約80%性質輕微。至於餘下20%的優先項目，航空交通管理系統承辦商到2015年3月已修正當中90%的項目。截至2015年5月15日，約有14項優先項目尚待跟進，承辦商會在2015年6月底前予以修正／處理；

更改合約

- (o) 民航處未有在新航空交通管理系統合約的招標文件中加入若干系統規格要求。倘若民航處曾作出仔細規劃和具有遠見，應可預料到有需要加入該等要求。部分該等要求包括優化空中交通服務設施間數據通訊界面，以及擴大模擬器系統，把模擬器的訓練席位和輸入操作員席位由32個增至48個。由於民航處未有在招標文件中加入此等要求，結果導致合約須兩度更改(第一次更改合約的要求，是在航空交通管理系統合約批出後僅11個月提出)，共涉及8,920萬元(即原來合約價值的18%)，以應付額外／新增要求，並導致航空交通管理系統合約的推行出現延誤；
- (p) 民航處沒有既定機制，用以決定應否及何時優化航空交通管理系統，特別是因應國際民用航空組織建議的新要求而作出的優化；

算定損害賠償

- (q) 據民航處表示，有關的航空交通管理系統承辦商亦是現有航空交通管理系統的同一承辦商³⁴，民航處每年須向該航空交通管理系統承辦商繳付約590萬元，為現有航空交通管理系統進行升級及維修保養工程，從而確保現有系統在2012年(新航空交通管理系統的原來預定啟用

³⁴ 詳情請參閱附錄17。

航空交通管制和相關服務的管理

日期)以後仍繼續安全迅捷地運作。根據招標文件第IV部分第17.2條，倘若航空交通管理系統承辦商延遲推行新航空交通管理系統合約的第一階段及第二階段，只須分別繳付最高約500萬元及300萬元³⁵。因此，航空交通管理系統承辦商並沒有誘因加快付運新航空交通管理系統；

- (r) 根據現有航空交通管理系統採購合約中有關算定損害賠償的條款，倘若承辦商延遲提供模擬器及系統，須繳付最高約2,000萬元(2,630,040美元)³⁶。然而，新航空交通管理系統合約卻有所不同，有關條款只規定，航空交通管理系統承辦商若延遲推行新航空交通管理系統合約的第一階段及第二階段，須繳付最高約800萬元(500萬元+300萬元)；及

終止合約

- (s) 根據採購新航空交通管理系統的招標文件第IV部分第44.1.1及第44.1.2條，“倘若承辦商持續或公然不如期或不按照合約條款及條件進行全部或任何部分的服務，或承辦商沒有遵行或履行合約所訂的任何義務，以及(就可予補救的違反事項而言)在政府代表向承辦商發出要求他對違反事項作出補救的書面通知後30天(或政府代表可全權酌情決定容許的較長時間)內，未能對有關違反事項作出達致政府代表滿意程度的補救，則政府有權藉向承辦商送達14天的書面通知而終止合約。”(原文只有英文版本)然而，在有關合約的推行延誤了15個月後(由經修訂的合約所定完工

³⁵ 根據招標文件第IV部分第17.2條，“倘若承辦商未能在完工日期或之前提供一個可投入運作的附屬系統，承辦商須在政府提出要求後7天內，就政府在該完工日期至承辦商實際提供可投入運作的附屬系統的日期這段期間因有關延誤而蒙受的任何損失或損害，向政府繳付一筆款項作為算定損害賠償而非罰款。就航空交通管理系統第一階段而言，每延誤一日或不足一日，須繳付52,190港元，總額最高為5,219,000港元；就航空交通管理系統第二階段而言，每延誤一日或不足一日，須繳付34,314港元，總額最高為3,431,400港元。”(原文只有英文版本)

³⁶ 現有航空交通管理系統的購置合約中與算定損害賠償有關的條款的文本載於附錄26。

航空交通管制和相關服務的管理

日期³⁷ (即2013年12月20日)至2015年3月底)，民航處仍未制訂任何計劃，以應付一旦需要終止與航空交通管理系統承辦商所訂合約的情況；

- 對下述情況予以強烈譴責和痛斥：民航處處長作為民航處之首，公然疏於履行其責任和職責，未有確保已充分和徹底地進行盡職審查、航空交通管理系統合約內清晰和恰當地訂明有關條件，亦未有確保航空交通管理系統合約以有效和具成本效益的方式如期推行，這些從上述審查結果可見一斑；
- 對下述情況表示極度關注，並認為不可接受：運輸及房屋局("運房局")作為負責監督民航處運作的政策局，未有履行其監督角色，確保民航處有效地推行新空管系統項目；
- 對下述情況表示極度關注，並認為不可接受：儘管運房局和民航處就每年的施政報告簡報向立法會經濟發展事務委員會提交的文件，以及就財委會委員審核開支預算期間提出的質詢及經濟發展事務委員會委員提出的質詢所作的答覆³⁸中，均不時提及落實新空管中心的進展，但運房局和民航處既沒有告知財委會曾兩度更改航空交通管理系統合約，亦沒有請委員注意更換空管系統的時間將會大幅延遲，其做法削弱了立法會有效監察政府開支的角色；
- 對下述情況表示極度關注，並認為不可接受：新航空交通管理系統經過3年半的延誤和兩度更改合約後，或會偏離於2011年發出標書時原定設置的航空交通管理系統。再者，鑑於出現上述延誤，新航空交通管理系統與空管系統內的其他系統或會出現兼容問題，對香港空管服務的安全可能構成威脅；

³⁷ 根據審計署署長報告書第2.12段，航空交通管理系統合約內多個進度指標的目標完工日期，因第二次更改合約而需作出更改(即延後6個月)。請參閱審計署署長報告書表三所載截至2014年10月航空交通管理系統合約內多個進度指標的預定完工日期和實際完工日期。

³⁸ 詳情請參閱運房局2015年1月12日的回覆(載於附錄41)。

航空交通管制和相關服務的管理

- 仍未能信服民航處處長所作的保證和解釋，即他和民航處有能力管理航空交通管理系統項目，讓安全可靠的新空管系統可在2016年上半年的目標日期投入運作；
- 對下述情況表示極度關注，並認為不可接受：政府當局為主要的專門系統進行招標持，用戶部門全權負責草擬用戶要求、招標及合約條文，以及標書評審工作。因此，儘管有其他相關政府部門(包括政府物流服務署及律政司)參與審核招標文件的工作，但該等部門及督導有關工作的政策局並不具備擔當有效的監察及把關角色所需的技術專業知識，以確保用戶部門能以客觀持平的態度草擬招標文件；
- 對下述情況表示極度關注，並認為不可接受：由於現時只有4個國際機場正在使用新的航空交通管理系統，加上部分該等機場經已考慮不再使用該航空交通管理系統，而改為採用其他新系統，當新的航空交通管理系統在香港啟用時，香港所面對的真正風險可能是成為全球僅餘少數使用該系統的地方之一。航空交通管理系統承辦商將難以為新的航空交通管理系統提供有效率的系統支援和維修保養服務，所能達致的規模經濟效益亦會減小；
- 知悉以下情況：
 - (a) 民航處處長承認，招標文件的一些字眼有欠清晰，容易讓投標者利用這情況鑽空子；
 - (b) 民航處同意，如該處在兩次更改合約的過程中能預計到部分要求，並將之納入招標規格，情況應較為理想；
 - (c) 民航處會繼續促請承辦商加快修正新航空交通管理系統尚未解決的缺漏／關注事項，並會密切監察餘下的合約工程，以盡量減少項目再出現延誤的可能；及

(d) 關於現有空管系統的老化問題，民航處已實施適當措施及加強維修保養工作，以確保現有系統能暢順運作，直至新空管系統可供使用；

一 促請民航處：

- (a) 確保新航空交通管理系統必須安全、可靠和穩定，以及在任何情況下均不得損害航空安全；
- (b) 確保在新航空交通管理系統投入運作前，所有在廠內驗收測試及實地驗收測試期間發現的缺漏／關注事項必須得到徹底和圓滿的解決；
- (c) 要求承辦商採取一切可行的有效措施，加快推展新航空交通管理系統的合約；
- (d) 密切監察承辦商的表現，並採取積極有效的措施，確保承辦商適時和圓滿地解決尚待處理的問題；
- (e) 密切監察現有空管系統，並採取積極有效的措施，確保現有空管系統得到適時的維修保養，保持良好的運作情況，直至新空管系統啟用；
- (f) 考慮盡快制訂應變計劃，以備一旦承辦商未能在2016年上半年或民航處／運房局將訂定的指標日期提供一個安全、穩定和可靠的系統時，處理終止航空交通管理系統合約的事宜；
- (g) 考慮日後委聘外間專家協助採購複雜的系統；
- (h) 確保在日後進行招標時，一開始便把所有可預見的要求納入招標規格，並恰當和清晰地制訂合約條件，為政府採購最物有所值的貨品和服務；
- (i) 確保在日後進行招標時，必須以公平的方式詮釋標書條款及條件，凡有任何字詞的詮釋看似偏離其字面的一般涵義，應在招標期間在切實可行的情況下讓所有潛在投標者知悉有關情況；

- (j) 考慮就日後的重大採購項目，採取招標章程所指明的更有效措施(例如在採購新航空交通管理系統時，前往參考地點進行考察)，以評核投標者的表現；
- (k) 日後如撥款建議在獲得財委會批准後有任何重大改動(例如更改合約或主要項目的推行出現延誤)，應向立法會匯報最新情況及／或取得財委會批准(如適用)；及
- (l) 制訂機制，用以決定應否及何時優化航空交通管理系統(特別是因應國際民用航空組織的最新規定而進行的優化工作)；

— 促請運房局：

- (a) 考慮立即委聘外間的獨立專家，以評估新航空交通管理系統的安全性和性能，以及航空交通管理系統承辦商是否可能在2016年上半年完成新航空交通管理系統第一階段的合約，然後根據專家的評估結果為空管系統更換項目的未來路向制訂計劃；
- (b) 密切監察民航處的表現，以確保空管系統更換項目的推行過程不會再出現延誤；
- (c) 加強其監督角色，以確保民航處日後能有效推行重大項目；及
- (d) 日後如撥款建議在獲得財委會批准後有任何重大改動(例如更改合約或主要項目的推行出現延誤)，應向立法會匯報最新情況及／或取得財委會批准(如適用)；

— 要求民航處和運房局向立法會經濟發展事務委員會匯報空管系統項目的最新進展，尤其是未來數月直至2016年上半年新空管系統預期會投入服務前這段關鍵時期；

- 鑑於航空安全對保障市民生命財產的重要性，期望政府當局採取適當行動，跟進議員提出及關注但不屬委員會職權範圍的事項；

精密跑道監察項目的管理

- 對下述情況表示強烈不滿：民航處未有履行職責，確保用於採購新系統設備的公帑用得其所，以致白白浪費2億元公帑，這可見於以下情況：
 - (a) 耗資1億140萬元的精密跑道監察雷達，以及一座設有塔樓以供裝設上述雷達的建築物³⁹（預算費用為1億90萬元）於2000年1月啟用。然而，精密跑道監察雷達一直沒有用作支援香港國際機場跑道以獨立混合起降模式運作⁴⁰，亦即在1996年6月提交財委會的撥款申請文件中所述，精密跑道監察雷達的原來用途是盡量提高跑道的容量。由2001年3月起，該雷達反而用作提供必要的距離資料、監察航機最後進場，以及監察復飛航機與離港航機的航道；
 - (b) 在2002年12月，精密跑道監察雷達不再用作監察復飛航機與離港航機的航道；而在2005年1月，精密跑道監察雷達亦不再用作提供必要的距離資料和監察航機最後進場。由2005年1月起，精密跑道監察雷達設定為備用模式；
 - (c) 民航處從1990年及1994年的兩份顧問研究報告得知，採用獨立混合起降模式以盡量提高香港國際機場兩條跑道的容量，做法有其掣肘。儘管如此，民航處相信將來技術或會改進，屆時便可克服這

³⁹ 根據政府當局於1996年向工務小組委員會提交的文件[立法會PWSC(96-97)19號文件]，這座建築物連塔樓高56米，亦會作輔助空中交通管制塔之用，以及提供地方，以供設置民航處和皇家香港天文台（天文台於1997年恢復使用“香港天文台”的原有名稱）的辦公室和設備室、香港海關的監視／無線電通訊室，以及香港警務處一間連天線的無線電設備室。建築物的底部將予擴大，以用作輔助空中交通管制中心，並提供地方以設置輔助空中交通管制和氣象設備。

⁴⁰ 根據審計署署長報告書第3.8(c)段，獨立混合起降模式容許每條跑道獨立運作，無須與另一條跑道的起降協調，即兩條跑道猶如兩個不同機場般運作。

航空交通管制和相關服務的管理

些掣肘，因此仍然決定繼續採購精密跑道監察雷達。由於預期的技術革新並沒有出現，精密跑道監察雷達只能用於其他用途，而不是支援香港國際機場跑道的獨立混合起降模式。該等其他用途⁴¹其後變成輔助性質，在使用大約20個月至4年後，便告停用；及

- (d) 在精密跑道監察雷達設定為備用模式之前，其維修保養年費為110萬元，自2005年1月起則減至20萬元；
- 對下述情況表示強烈不滿：民航處於1996年申請撥款⁴²時，曾告知工務小組委員會／財委會委員，需要添置精密跑道監察雷達，讓香港國際機場以獨立混合起降模式運作，使機場兩條跑道的容量得以充分利用。不過，民航處並沒有告知委員，採用獨立混合起降模式顯然有其掣肘，而且成事與否取決於有沒有技術改進；
- 察悉民航處日後在管理重大設備項目方面，將加強項目評估工作，以確保充分評核各項可能影響項目可行性的不明朗因素及風險；
- 促請民航處：
 - (a) 制訂機制，用以在日後審批重大設備的採購項目，以確保所購置的設備符合成本效益，令公帑得以審慎運用；及
 - (b) 確保日後在申請撥款時，提供資料說明建議項目的利弊，包括項目本身的潛在風險及所有相關的偶然因素，以便立法會議員就是否支持該項目作出知情的決定；

⁴¹ 詳情請參閱審計署署長報告書第3.5及3.6段。

⁴² 詳情請參閱建築署署長於1996年6月向工務小組委員會提交的文件[立法會PWSC (96-97)19號文件]。

空管服務相關收費的管理

- 對下述情況深表關注：欠繳的過境導航費金額自2009-2010年度起開始增加，而截至2015年1月7日，欠繳的過境導航費達2,130萬元；
- 察悉民航處會徵詢律政司的意見，以研究可否視乎航空公司營運者的付款紀錄，按個別情況向所有經營者索取保證金或銀行保證書；
- 促請民航處：
 - (a) 採取有效的跟進行動，盡快收回拖欠的過境導航費；
 - (b) 加快研究視乎營運者的付款紀錄，按個別情況向所有經營者索取保證金或銀行保證書一事的可行性的進展；及
 - (c) 在釐定日後的空管服務收費及過境導航費時，恪守政府的"用者自付"原則；

強制呈報事故計劃的管理

- 對以下情況表示關注：
 - (a) 強制呈報事故資料庫是重要的管理工具，可以用來監察所呈報危險事故或潛在危險事故的跟進工作的進度，以及分析重大航空安全事宜的發展趨勢，但該資料庫的資料既不準確，亦未有適時更新；
 - (b) 民航處未有為利用強制呈報事故資料庫的資料進行分析，藉以改善航空交通安全；及
 - (c) 有117宗長期未了結的個案由2009年起已沒有跟進行動；

一 知悉：

- (a) 民航處承諾並致力維持及提升香港的航空安全水平。總結以往處理強制呈報事故計劃的工作經驗，並為配合全球最新的航空發展，民航處近年已採取多項措施改善強制呈報事故資料庫的資料整理和用途，以期達到不斷改善航空安全的目標；及
- (b) 民航處同意審計署的建議，認同有需要加強管理強制呈報事故資料庫，以及改善該資料庫的資料整理工作，從而確保資料庫備有準確兼最新的資料，支援強制呈報事故個案的管理，以及分析重大航空安全事宜的趨勢；及

一 促請民航處：

- (a) 採取措施，確保強制呈報事故資料庫的資料在任何時候均準確無誤；
- (b) 確保適時跟進長期未了結的個案；及
- (c) 參考自1999年發出強制呈報事故指引後從該計劃汲取的經驗，採取有效措施改善該資料庫的資料整理工作、後續分析及跟進行動，以期改善航空交通安全。

具體意見

新空管系統項目的採購和推行

123. 委員會：

一 對以下情況感到震驚，並認為完全不可接受：

- (a) 2007年，財委會獲告知，新空管系統預計在2012年12月啟用，以更換使用期即將屆滿的現有空管系統。然而，新空管系統到2015年5月仍未啟用，主要原因是航空交通管理系統合約在推行上出現延誤；

- (b) 就航空交通管理系統合約進行的實地驗收測試在2014年8月中才告展開，多項尚未解決的缺漏／關注事項(包括76項源自廠內驗收測試的缺漏／關注事項，以及420項在用戶培訓和測試環節收到的意見)仍有待在實地驗收測試期間予以跟進。在2012年6月至7月進行廠內驗收測試期間記錄的204項缺漏／關注事項，在2015年4月已悉數由航空交通管理系統承辦商修正。據民航處表示，在2014年8月至11月進行實地驗收測試期間即場記錄的1 000項跟進項目中，約80%性質輕微，並不會對航空交通管理系統的運作安全及啟用構成影響。至於餘下20%的優先項目，約90%已獲修正／處理。截至2015年5月15日，約有14項優先項目尚待跟進，承辦商會在2015年6月底前予以修正／處理；及
- (c) 現有空管系統老化的影響已日漸明顯，這從2011年起監測數據顯示的毛病次數不斷增加可見一斑。此外，在2014年1月至6月期間，在共122日(即181日的67%)中，現有空管系統處理正在實施的飛行計劃數量，多於設定的1 000個；
- 察悉民航處處長已同意審計署在審計署長報告書第2.23段提出的建議；

精密跑道監察項目的管理

- 對以下情況表示強烈不滿：

- (a) 耗資1億140萬元的精密跑道監察雷達，原本擬用作支援香港國際機場跑道以獨立混合起降模式運作，結果只能用於其他用途。該等其他用途⁴³其後變成輔助性質，在使用大約20個月至4年後，便告停用。精密跑道監察雷達亦已由2005年1月起轉為備用模式；及

⁴³ 詳情請參閱審計署長報告書第3.5及3.6段。

航空交通管制和相關服務的管理

- (b) 民航處於1996年就精密跑道監察雷達尋求撥款批准之前，已從1990年及1994年的兩份顧問研究報告得知，採用獨立混合起降模式有其掣肘。民航處決定採購精密跑道監察雷達，是基於多項假設，包括非民航處所能控制的技術改進。儘管存在種種不確定因素，但沒有任何紀錄顯示民航處曾進行所需的風險評估和評估項目的可行性；
- 察悉民航處處長已同意審計署在審計署署長報告書第3.16段提出的建議；

空管服務相關收費的管理

- 對以下情況深表關注：
- (a) 民航處在每次檢討收費水平並實施所建議的過境導航費後，從沒有分析收回成本的情況，以確保收費水平有助達致悉數收回成本的原則；及
- (b) 在年終時欠繳的過境導航費數額，已由2009-2010年度的470萬元增加至2013-2014年度的1,570萬元，增幅為230%；

- 察悉民航處處長已同意審計署在審計署署長報告書第4.17段提出的建議；

強制呈報事故計劃的管理

- 對以下情況表示關注：
- (a) 強制呈報事故資料庫是重要的管理工具，可以用來監察強制呈報事故個案的跟進工作的進度，以及分析重大航空安全事宜的發展趨勢。不過，曾經出現延遲輸入新個案的數據、延遲更新個案狀況及個案分類錯誤的情況；
- (b) 民航處在2009-2010年度至2013-2014年度接獲的3 374宗強制呈報事故的報告中，有1 037宗(31%)不符合在4日內呈報的法定規則。在

該1 037份逾時呈交的報告中，28%是在事故發生14日後才呈報的(即已過了保留飛行數據記錄儀內的數據的法定期限)；

- (c) 在3 374宗強制呈報事故個案中，967宗未有編定風險水平，與既定程序不符；及
 - (d) 截至2014年8月12日仍未了結的634宗強制呈報事故個案中，有201宗超過4年仍未了結。在該201宗個案中，有117宗由2009年起已沒有跟進行動的紀錄⁴⁴；
- 察悉民航處處長已同意審計署在審計署署長報告書第5.22段提出的建議；及

未來路向

- 察悉民航處處長已同意審計署在審計署署長報告書第6.7段提出的建議。

跟進行動

124. 委員會希望政府當局繼續向其報告落實委員會及審計署各項建議的進展。

⁴⁴ 根據民航處2014年12月24日的回覆(載於附錄11)，民航處曾詳細翻查審計署發現的長期未了結個案，發現所有相關的航空機構已完成該些個案的調查，而民航處亦已接受相關機構的調查。然而，在審計署對民航處進行審查時，強制呈報事故資料庫未及時更新以反映實際情況。現時，所有早前長期未了結的個案已在資料庫內結案。

委員會主席、副主席及各委員署名

石禮謙

石禮謙(主席)

謝偉俊

謝偉俊(副主席)

陳克勤

陳克勤

梁家傑

梁家傑

黃毓民

吳亮星

吳亮星

梁繼昌

梁繼昌

2015年5月21日

審計署署長第六十三號報告書內
經政府帳目委員會在報告書研議的章節

審計署署長
第六十三號報告書

政府帳目委員會
第六十三A號報告書

<u>章節</u>	<u>項目</u>	<u>部</u>
4	航空交通管制和相關服務的管理	4

《香港特別行政區立法會議事規則》

72. 政府帳目委員會

(1) 立法會設有一個名為政府帳目委員會的常設委員會，負責研究審計署署長就以下各事宜提交的報告 ——

- (a) 政府的帳目；
- (b) 委員會認為須提交立法會省覽的其他帳目；及
- (c) 委員會認為與審計署署長履行職責或行使職權有關的事宜。

(2) 委員會亦須研究由審計署署長就其審計(衡工量值審計)工作而提交立法會省覽的報告。在該報告中，審計署署長就政府部門、憑藉任何條例審計署署長職權範圍所及的公共團體或組織或接受公帑補助的組織是否符合經濟原則及是否講求效率與功用，進行審計。

(3) 委員會由一名主席、副主席及5名委員組成，全部均須為立法會主席按內務委員會決定的選舉程序任命的議員。

(2005年第214號法律公告)

(3A) 委員會的會議法定人數為主席加上兩名委員。

(2005年第214號法律公告)

(3B) 如主席及副主席暫時缺席，委員會可在其缺席期間另選一委員代行主席之職。 (2005年第214號法律公告)

(3C) 所有在委員會內討論的事宜，須以參與表決的委員贊成者及反對者的過半數決定。主席或主持會議的任何其他委員不得參與表決，但如其他委員贊成者及反對者數目相等，則在此情況下他須作決定性表決。 (2005年第214號法律公告)

(4) 第(1)及(2)款所述的報告，一經提交立法會省覽，即當作已由立法會交付委員會研究。

(5) 除主席另有命令外，委員會根據第(8)款邀請任何人士列席的會議，新聞界及公眾人士得准進入會場旁聽。

(6) 委員會須在主席決定的日期、時間及地點舉行會議。會議的書面預告須在會議日期最少5整天前發給各委員及任何獲邀列席的人士；但主席可視個別情況指示給予較短時間的預告。

(7) (由2005年第214號法律公告廢除)

(8) 主席或委員會可邀請任何官員，或報告所指帳目所屬或與之有關的非政府團體或組織的成員或僱員，提供委員會在履行其職責時可能需要的資料，或作出解釋，或出示紀錄或文件；委員會亦可就該等資料、解釋、紀錄或文件邀請其他人士提供協助。

(9) 委員會須於審計署署長將政府帳目的審計報告提交立法會省覽之日起3個月內(或根據《核數條例》(第122章)第12條決定的較長時間內)就該審計署署長的報告提交報告。

(10) 委員會須於審計署署長將第(2)款所述的報告提交立法會省覽之日起3個月內(或立法會決定的較長時間內)，就審計署署長的報告提交報告。

(11) 除本議事規則另有規定外，委員會的行事方式及程序，由委員會自行決定。

**1998年2月11日臨時立法會會議上
政府帳目委員會主席提交臨時立法會的文件：
《香港特別行政區政府帳目審計工作的範圍 —— "衡工量值式審計"》**

工作範圍

1. 審計署署長可就任何決策局、部門、機構、其他公眾團體、公共機構或受審核機構在履行其職務時所遵守的經濟原則、取得的效率和效益進行調查。
2. "受審核機構"一詞包括
 - (i) 審計署署長可根據任何有關條例所賦權力對其帳目加以審核的任何人士、法人團體或其他團體；
 - (ii) 過半數收入來自公帑的機構(但署長亦可根據補助條件中的一項協議對少過半數收入來自公帑的機構進行類似審核)；及
 - (iii) 行政長官為公眾利益計而根據《核數條例》(第122章)第15條的規定以書面授權署長對其帳目及紀錄進行審核的機構。

3. 上述工作範圍的定義，不應闡釋為給予審計署署長權利，使其可對審核中的任何決策局、部門、機構、其他公眾團體、公共機構或受審核機構的政策目標的優劣加以質詢，而依照下列準則，亦不得質詢求得此等政策目標的方法，但署長可對達到此等目標所用方法的經濟原則、效率和效益提出質詢。

準則

4. 審計署署長向立法會提交報告時，應享有很大自由。他可以促請立法會注意他在核數過程中所發現的任何情況，並指出所牽涉的財政問題。按照準則訂定的範圍，審計署署長不會評論行政會議及立法會的決策，但可指出此等決策對公帑的影響。

5. 審計署署長在審查政策目標如何執行的過程中，如有理由相信有關人員在制訂政策目標和作出決定時，可能缺乏足夠、有關和可靠的財政及其他資料作為制訂政策目標或作出決定的根據，而一些重要的基本假設亦可能不夠明確，他都可以進行調查，證實他的想法是否正確。調查結果如顯示他的想法正確，他便應把有關事項提交立法會，由政府帳目委員會提出進一步質詢。由於進行此類調查的程序，可能涉及審查政策目標的制訂方法，審計署署長向立法會作出報告時，不應對有關事項下任何判斷，而只應條陳事實，由政府帳目委員會根據此等事實提出質詢。

6. 審計署署長亦可 ——

- (i) 查核有關方面在釐定政策目標及作出決策時，是否有適當的權力；
- (ii) 查核有關方面有否作出令人滿意的安排，以期探討、揀選和評估其他推行政策的辦法；
- (iii) 查核既定的政策目標是否已明確界定；其後就推行政策所作的決定，是否符合核准的目標並由適當階層的人員運用適當權力作出；向執行人員發出的指示，又是否符合核准的政策目標和決定，並為有關人員清楚了解；
- (iv) 查核各項不同的政策目標，以及所選用的推行辦法，是否有衝突或可能有衝突；
- (v) 查核有關方面在將政策目標演繹為行動目標和成效標準方面，進展和效用如何；查核有關方面有否考慮其他服務水平成本及其他有關的因素，以及在成本變動時加以檢討；及
- (vi) 有權行使《核數條例》(第122章)第9條所授予的權力。

程序

7. 審計署署長須將其"衡工量值式審計"研究的結果，每年向立法會報告兩次。第一份報告書須於每個財政年度完結後7個月內，或行政長官另行規定的較長期間內，呈交立法會主席。報告書須在一個月內，或立法會主席另行規定的較長期間內，提交立法會。第二份報告書最遲須於每年4月7日或行政長官另行規定的日期之前，提交立法會主席，並且最遲須於4月30日或立法會主席另行規定的日期之前，提交立法會。

8. 審計署署長的報告書提交立法會後，須交付政府帳目委員會研究。政府帳目委員會研究審計署署長的報告書時，須依循立法會的《議事規則》。
9. 政府就本委員會報告書所提事項擬採取的行動，將在政府覆文內加以評論，政府覆文須在本委員會報告書提交立法會後3個月內，提交該會。
10. 本文所提及的立法會，在臨時立法會存在期間指臨時立法會。

**出席委員會聆訊的證人
(按出席次序排列)**

張炳良教授	運輸及房屋局局長
黎以德先生	運輸及房屋局常任秘書長(運輸)
葉李杏怡女士	運輸及房屋局副秘書長(運輸)
羅崇文先生	民航處處長
李天柱先生	民航處副處長
廖志勇先生	民航處助理處長(航班事務及安全管理)
李國柱先生	民航處助理處長(航空交通工程服務)*
	民航處助理處長(航空交通管理)**
胡志光先生	民航處總電子工程師(工程項目)*
	民航處助理處長(航空交通工程服務)**
黃俊光先生	民航處總庫務會計師
邱誠武先生	運輸及房屋局副局長
吳家進先生	署理運輸及房屋局首席助理秘書長(運輸)
許文豪先生	民航處總電子工程師(技術發展)
陳美嘉女士	運輸及房屋局首席助理秘書長(運輸)
鄭美施女士	政府物流服務署署長
葉敏中先生	政府物流服務署總監(採購)
陳君鏞女士	政府物流服務署首席物料供應主任(採購1)

* 2014年12月9日至2015年1月15日期間舉行的公開聆訊。

** 2015年3月11日及2015年3月28日舉行的公開聆訊。

**政府帳目委員會主席石禮謙議員, GBS, JP
在委員會於2014年12月8日(星期一)
就審計署署長第六十三號報告書舉行
首次公開聆訊中的序辭全文**

各位先生、女士，早安，歡迎各位列席政府帳目委員會就審計署署長第六十三號衡工量值式審計結果報告書進行的公開聆訊。該報告書已在2014年11月20日提交立法會。

2. 政府帳目委員會是立法會轄下一個常設委員會。審計署署長對政府帳目進行審計及對政府和接受政府資助的組織進行衡工量值審計工作，並將報告書提交立法會後，政府帳目委員會便會研究這些報告書，藉以監察公共開支。委員會對審計署署長報告書進行的研究工作，涉及收集與報告書所載事實有關的證供，讓委員會可抱着建設性的精神和積極前瞻的態度作出結論及建議。我同時強調一點，整項研究工作的目的是希望從過往經驗中汲取的教訓，以及委員會對有關官員或其他有關人員的表現所提出的意見，能有助政府在顧及經濟原則和講求效率及效用的前提下，改善對公帑開支的控制。
3. 委員會按照既定程序研究審計署署長的報告書，在有需要的情況下會舉行公開聆訊，並會進行內部商議及發表委員會的報告書。委員會已訂定程序，確保有關的各方都有合理的陳詞機會。當委員會確信本身已確立有關的事實真相後，便會根據這些事實作出判斷，然後擬訂報告書的結論及建議。根據《立法會議事規則》第72條，委員會須在審計署署長報告書提交立法會省覽當日起計的3個月內，就該份報告書提交報告。在此之前，我們不會以委員會或個人名義，發表任何公開言論。
4. 委員會經過初步研究第六十三號報告書後，決定就報告書中的4個章節邀請有關官員到委員會前，回答我們的問題。除今日進行的聆訊外，我們亦已預留明日及2014年12月16日就該4個章節進行公開聆訊。
5. 今天的公開聆訊是關於第六十三號報告書第1章，與"為長者提供的長期護理服務"有關的事宜。出席的證人是：勞工及福利局局長張建宗先生、勞工及福利局首席助理秘書長(福利)3陳吳婷

婷女士、社會福利署署長葉文娟女士、以及社會福利署助理署長(安老服務)李婉華女士。

6. 我現在邀請委員發問。

運輸及房屋局局長開場發言

主席：

我感謝審計署就民航處新總部及航空交通管制和相關服務的管理進行了認真的審計，並提出重要的意見；也感謝立法會政府帳目委員會給予政府方面，有機會向大家進一步解釋有關的情況。政府接納審計署署長提出的所有建議，並正積極跟進落實。

我想先談談第 63 號報告書第 3 章及第 4 章內的主要項目，再透過您邀請民航處處長和其他部門同事作回應。

隨着香港國際機場以及區內航空業迅速增長，航空交通大幅增加，我們須提升民航處航空交通管制（簡稱「空管」）以及其他航空相關服務的處理能力，以確保航空安全和效率。從航空運輸政策方面考慮，運輸及房屋局（下稱「運房局」）當年支持民航處在機場島興建新總部及更換民航處空管系統，並於 2007 年向立法會分別提交建議，並獲財務委員會（下稱「財委會」）批准撥款。

這兩大項目均屬於基本工程儲備基金（Capital Works Reserve Fund）撥款進行的項目。所有經由該基金撥款進行的項目都有既定程序和指引，列明各有關決策局和部門的職責。

運房局作為政策局，責任是因應政策目標，考慮轄下部門的建議，以確定建議是否符合政策方向。正如我剛才提及，興建民航處新總部及更換空管系統，有助於提升部門的整體運作效率及民航處空管處理能力，鞏固香港作為國際及區域航空樞紐的地位，故此兩個項目均獲運房局的政策支持。

民航處作為政府大樓的使用者，是委託進行基本工程項目的部門。在得到運房局的政策支持後，民航處負責清楚界定工程的範圍，以及就建議進行所需的公眾諮詢。至於建築署，作為工程總監，負責監管工程之質量、進度及開支等。建築署署長同時是這個工程項目的管制人員。兩個部門須緊密合作，推展項目，並確保工程開支不會超出財委會批給的核准項目預算，而工程項目的範圍也必須與財委會所批准的完全相符。

就民航處新總部工程項目而言，審計署署長留意到當中有偏離核准範圍或未有遵從有關規例及通告的情況。正如審計署署長在報告中第 3 章第 6.2 段中也同意，民航處新總部工程項目既複雜又有迫切時限，一方面須

切合現代化空管系統的特殊要求及為日後擴展服務預留足夠地方，另一方面亦須在迫切的時限內完成工程。當然，我們不能因工程複雜且緊迫而容許出現審計署報告中所指出的各項問題。

作為局長，我非常重視有關偏離程序規定的情況，並已責成民航處處長積極跟進落實審計署長在報告書內提出的各項建議，包括制訂相關的內部指引、向員工通報審計結果和所須汲取的教訓等，以加強對有關程序和制度的「遵從」文化（compliance culture）。同時，運房局亦已要求民航處處長就審計署報告中所指出的問題及其發生經過，提交詳細報告，以作適當的跟進。

就民航處更換空管系統出現延誤而言，我必須指出，加強航空安全和空管效率是更換系統的首要目的。空管系統是一大型且複雜的綜合系統，在正式投入使用之前必須經過全面測試，以確保運作暢順、安全及穩定，務求完全符合國際最新要求及達到民航處所定的安全標準，不容有失。空管系統工程不是一般的更換系統設備工程，所涉及的招標和施工安裝等的監管工作，須合乎最高的國際民航標準，務求配合最新航空技術的發展，確保項目運作可靠安全。

我們明白公眾對於更換空管系統的關注，尤其是審計報告中提及有關新系統延誤對現時空管運作有何影響、現有系統繼續運作的可靠性等問題。民航處已接受審計署署長提出的各項改善建議，並會繼續敦促系統承辦商加快處理新系統仍待修正的問題及加強監督合約內未完成的工作，以減少項目的延誤。

此外，民航處亦嚴謹監察現時的空管系統的運作，並已陸續實施一系列的維護措施，確保在新系統投入服務之前維持現有系統的安全及可靠性。

主席：我非常重視審計署署長所提出的批評。雖然民航處的新總部大致切合該處多方面的運作需要，並符合國際航空標準，而整個工程項目亦在合約期及核准工程預算之內完成，但民航處在推展新大樓工程方面，確實有處理不妥之處，需要檢討。待民航處處長向局方呈交詳盡報告後，我們會深入了解事件發生經過及詳情，並確定除了推行審計報告的建議外，是否還有其他程序上須改善的地方。若涉及人員的錯失，我們必定會按既定程序跟進，按情況決定應否採取適當的行政或紀律行動。

在更換新空管系統方面，我已要求民航處處長抓緊時間，在確保系統運作安全、穩定的大前提下，早日完成有關工作。

現在我交由民航處處長及建築署署長分別先作簡單回應和補充，然後才回答委員的提問。

完

**政府帳目委員會聆訊
審計署署長第 63 號報告書
第 3 章及第 4 章**

民航處處長發言

民航處接受審計署於報告中提出的各項建議，並感謝他們的意見。我們已就審計署於報告中提出的各項建議即時採取有效措施，加強內部管理，以符合相關政府規例和指引。

在我就報告中關於民航處的各部分回答議員問題之前，我希望藉此機會說出，民航處員工都明白必須遵守政府規例和審批程序。關於民航處新總部大樓這項目，採購傢俱設備及辦公室地方的規劃都是基於部門需要而制定。對於民航處員工來說，民航處新總部大樓是一項嶄新的樓宇建造項目。雖然整個大樓工程項目是如期完成，及工程費用亦在批准撥款之內，但我得承認我們的員工未具足夠經驗去更好地處理這類特殊項目。在審計報告中所指出的違規情況，主要由於有關同事對申請審批程序及溝通方面有不足之處。我作為部門首長對民航處的各項不足之處亦有督導上的責任。

有關航空交通管制和相關服務的管理，審計報告指出在管理重大採購項目，成本效益分析，跟進拖欠過境導航費及管理強制呈報事故資料庫等均有待改善之處。民航處已汲取教訓，修改內部指引，採取有效措施以加強管理效率。

跟著我希望就審計報告中提出的幾個部分概述我們已採取的糾正行動和最新進展。

第 3 章 – 民航處新總部

關於第 2 部分：提供日後擴展所需的預留地方

我們承認在處理 1,500 平方米的預留地方時理解不足。當中可改善的地方包括部門之間的溝通，並應提交更全面的文件及最新的資料予立法會。我們已更新民航處項目程序手冊，並將改善措施通知所有項目主任。我們現正與公務員培訓處聯絡，安排項目工程人員參加相關培訓。

相信議員亦有留意到，審計署於報告中第 2.22 段指出產業檢審委員會已於十月批准民航處使用 1,500 平方米預留地方之中的 926 平方米，以容納自 2007 年後新增的 119 名員工。這顯示在運作上民航處確有需要在新總部建造時，預留空間作未來擴展之用。我們和建築署當時均認為可以建造預留地方，並認為這會是務實及符合成本效益的安排。

至於餘下的 574 平方米，我們已向政府產業署尋求協助，在民航處確定長遠用途之前，把餘下的地方讓其他政府部門暫時使用。就此，我們會與政府產業署緊密合作。

關於第 3 部分：對偏離核准面積分配列表的監管

審計署指本處新總部大樓有三項設施不符已批准面積分配列表的內容，包括民航處處長辦公室內的洗手間／淋浴設施、多用途室，以及意外調查員休息室。

事實上民航處在去年就傳媒查詢有關設施時，即時主動重新檢視已批准面積分配列表的內容，並發現上述三項設施與批准內容不符。我們在得到產業署的同意下，已於 2013 年 12 月將民航處處長辦公室內的洗手間／淋浴設施改為部門貯物室並將連接處長辦公室的門永久封塞，及將多用途室的扶手拆除，並永久覆蓋鏡面。

至於意外調查員的休息室，我們現正徵詢政府產業署及財經事務及庫務局的意見，在合乎成本效益下，利用該地方以符合產審會批准提供作意外調查員共用休息區的原意。

關於第 4 部分：提供傢俱及設備

我們已就所有多媒體播放系統內液晶體顯示器的運作需要進行全面檢討，以在可行範圍內增加用途，及向財經事務及庫務局申請批准。獲財經事務及庫務局的批准後，民航處會諮詢政府物流服務署，將剩餘的液晶體顯示器適當地調配予其他政策局／部門使用。

第 4 章－航空交通管制和相關服務的管理

接著我會就第 4 章－航空交通管制和相關服務的管理提供資料。

關於第 2 部分：新空管系統項目的管理

我們接受審計處的意見，同時也希望說明項目並沒有超支。航空安全一向是我們的首要任務，因此新空管系統必須符合嚴格空管要求才會啓用。我們會繼續敦促系統承辦商加快處理新系統仍待修正的問題及加強監督合約內未完成的工作，以減少項目的延誤。

關於現有系統老化問題，我們已採取適當措施及加強維修保養工作，確保現有系統能暢順運作，直至新系統投入使用。

關於第 3 部分：精密跑道監察項目管理

我們在管理未來的重大設備工程項目時，會加強項目評估，以確保對項目的不確定性及風險進行全面的評估。事實上，這個接近 20 年前的項目，其主要目標是要提供提升新機場雙跑道容量的能力，在精密跑道監察雷達未能完全達到原先目的前，期間民航處已通過不斷優化空管程序，飛行運作及進場氣象條件等而達到預期目標。自新機場於 1998 年開始運作至今的 16 年內，跑道容量已從每小時 31 班提升至 66 班，並會於明年提升至每小時 68 班，超越了 1994 年的空域設計研究報告估計的雙跑道每小時最高 63 班的容量。

總結

有關審計署署長第 63 號報告書第 3 章及第 4 章中提出的各項建議，我作為部門首長會親自監督，採取有效的改善措施，加強內部管理，以符合相關政府規例和指引。運輸及房屋局局長已責成民航處積極跟進落實審計署在報告書內提出的各項建議，就此我會積極與相關決策局及部門緊密聯絡，執行改善措施。

多謝主席及議員。

表 2 -根據審計報告第 4 章表 3 制定 - 航空交通管理系統 (是航空交通管制系統項目的 8 個主要合約之一) 實施計劃

	工作	預定完成日期	實際完成時間表	引致改變原因/備註
1	航空交通管理系統（航管系統）合約開始	2011 年 2 月 (根據航管系統合約)	2011 年 2 月	
2	航管系統詳細設計檢討會議	2011 年 5 月 (根據航管系統合約)	2011 年 5 月	
3	合約商提交航管系統的詳細設計文件，供民航處審批	2011 年 8 月 (根據航管系統合約)	2011 年 12 月	詳細設計文件延遲是因為航空交通管理系統是一個非常複雜而精密的系統，該系統需要與其他空管系統的整合，並且在跟進詳細系統設計檢討會議(上述項目(2))的事項，時間較預期為長。
4	航管系統的系統設計／生產	2012 年 2 月 (根據航管系統合約)	2012 年 6 月	由於上述項目(3)提交及審批詳細設計文件延遲，有關工作因而順延。
5	合約商提交航管系統工廠驗收測試程序，供民航處審批	2012 年 3 月 (根據航管系統合約)	2012 年 2 月	
6	合約商提交航管系統實地驗收測試程序，供民航處審批	2012 年 4 月 (根據航管系統合約)	2013 年 2 月	由於上述項目(4)及合約商集中籌備工廠驗收測試，有關工作因而順延。
7	航管系統工廠驗收測試	2012 年 7 月 (根據航管系統合約)	2013 年 6 月	由於工廠驗收測試中錄得的跟進事項較預期多，而合約商需要更多時間修正上述事項，工作因而延遲。
8	航管系統實地驗收測試	2013 年 10 月 (根據航管系統合約， 2013 年 4 月為完成日期，在第二次更改合約而順延 6 個月)	2014 年 11 月	由於上述項目(7)工廠驗收測試，及民航處和合約商同意進行基於場景的測試，以確保新航管系統在投入運行前能完全符合相關的合約和安全要求，工作因而延遲。而系統實地驗收測試在 8 至 11 月進行。
9	航管系統完成並系統整合的完工日期	2013 年 12 月 (根據航管系統合約， 2013 年 6 月為完成日期，在第二次更改合約而順延 6 個月)	2015 年上半年 (修訂目標)	由於上述項目(8)，有關工作因而順延。

更換航空交通管制系統 - 實施計劃

表 1 – 根據立法會財務委員會文件 2007 年 5 月的更換航空交通管制系統第 23 段 - 實施計劃

	工作	預定完成日期	實際完成日期 (航空交通管理系統)	引致改變原因/備註
1	就新空管系統各組件擬備和審定招標文件	2010 年 2 月 財委會文件第 23 段(a)	2009 年 10 月	
2	就新空管系統各組件進行招標	2010 年 3 月 財委會文件第 23 段(b)	2009 年 11 月	
3	批出新空管系統各組件的合約	2010 年 10 月 財委會文件第 23 段(c)	2011 年 2 月	民航處將 2007 年 5 月立法會財務委員會批出的撥款文件中建議的航空交通管制系統（空管系統）所包涵的 18 個系統和設施，組合為 8 份主要合約。由於需與投標者就其建議書中有關系統的各部分細節進行多輪的澄清和了解，因而延遲批出合約。另外，航空交通管理系統（航管系統）是一個非常複雜而精密的系統，該系統的標書評審時間較預期長。
4	付運新空管系統	2011 年 7 月 財委會文件第 23 段(d)	2012 年 12 月	由於上述項目(3)批出新空管系統各組件的合約延遲，有關工作因而順延。另外，用了較預期為長的時間為航管系統進行詳細設計。
5	安裝和整合新空管系統，以便進行測試和評估	2012 年 2 月 財委會文件第 23 段(e)	2015 年上半年 (修訂目標)	由於上述項目(3)批出新空管系統各組件的合約及項目(4)付運新空管系統延遲，有關工作因而順延。另外，由於在 2012 年中為航管系統進行工廠驗收測試中錄得的跟進事項，導致工廠驗收測試及隨後的實地驗收測試延遲。再者，民航處和合約商同意進行基於場景的測試，以確保新航管系統在投入運行前能完全符合相關的合約和安全要求，增加了項目的延遲時間。
6	評估運作情況和培訓航空交通管制人員	2012 年 12 月 財委會文件第 23 段(f)	2016 年上半年 (修訂目標)	由於上述項目(5)延遲，有關工作因而順延。民航處估計可於 2015 年首季開始進行為期 9 至 12 個月的運作培訓，並於 2016 年年初完成。
7	過渡並啓用新空管系統	2012 年 12 月 財委會文件第 23 段(g)	2016 年上半年 (修訂目標)	由於上述項目(3), (4), (5)及(6)延遲，有關工作因而順延。

	工作	預定完成日期	實際完成日期 (航空交通管理系統)	引致改變原因/備註
8	付運後備空管系統	2014 年 1 月 財委會文件第 23 段(h)	2017 年 (修訂目標)	由於上述項目(7)延遲，有關工作因而順延。
9	安裝、整合和啓用後備空管系統	2015 年 1 月 財委會文件第 23 段(i)	2018 年 (修訂目標)	由於上述項目(8)延遲，有關工作因而順延。

附件三

航空交通管制系統估計合約總值與立法會經濟事務委員會二零零七年二月二十六日會議討論文件內更換空管系統的估計資本成本對照表

立法會經濟事務委員會二零零七年二月二十六日會議討論文件 [CB(1)966/06-07(04)] 附件G內的新的空管系統 (與附件內的編號相同)	立法會經濟事務委員會會議討論文件 附件G內 更換空管系統的估計資本成本 (百萬元)	審計報告表一的合約	估計合約總值 (百萬元)
(a)(i) 雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統	675	(a) 航空交通管理系統(已採購)	486.0
(a)(xiv) 雷達數據格式處理器	5	第一次更改合約(已採購)	42.4
(b)(i) 雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統模擬器	26	第二次更改合約(已採購)	46.8
(b)(iii) 電腦輔助訓練系統	5	專業服務(註1), 採購零件 及 運作和技術訓練方案(尚未全部採購)	115.2
總數:	711	總數:	690.4
(a)(iii) 航空資料庫系統	120	(b) 航空交通服務數據管理系統(已採購)	135.0
(a)(v) 光纖電纜／微波連接網絡	120	(c) 航空資訊管理系統(已採購)	55.0
(a)(vi) 中央監控系統	15	(e) 主幹網絡(已採購)	31.0
(a)(vii) 基小孔徑衛星通訊系統	15	(f) 附屬系統及技術支援系統(已採購)	65.0
(a)(ix) 對外／專用自動電話機	6	其他附屬系統／設施(尚未全部採購)	136.0
(a)(x) 二次監察雷達顯示系統	3	專業服務(註1), 採購零件 及 運作和技術訓練方案(尚未全部採購)	57.2
(a)(xii) 無間斷電源供應系統	8	總數:	479.2
(a)(xiii) 標準時間系統	5		
(a)(xv) 其他輔助系統／設施	112		
總數:	404		
(a)(iv) 航空交通服務訊息處理系統及航空電訊網	75	(d) 航空訊息系統(已採購)	23.0
		(g) 搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統(已採購)	23.0
		專業服務(註1), 採購零件 及 運作和技術訓練方案(尚未全部採購)	9.2
			55.2
(a)(ii) 語音通訊處理系統	165	(f) 通訊及記錄系統(已採購)	126.0
(a)(viii) 錄音系統	23	專業服務(註1), 採購零件 及 運作和技術訓練方案(尚未全部採購)	25.2
(a)(xi) 空管無線電通訊工作量監測系統	3	總數:	151.2
總數:	191		
(b)(ii) 指揮塔模擬器	28	指揮塔模擬器(已採購)	18.0
(a)(xvi) 應急費用 [新航空交通管制系統]	150	應急費用(註2)	58.0
(b)(iv) 應急費用 [新系統操作培訓／模擬系統]	6		
總數:	156		
總計	1,565	總計	1,452.0

註1：於2007年5月立法會財務委員會文件D文件編號：FCR(2007-08)9]第11段(b)項列出7,000萬預算開支用作聘請專業服務，以便在新空管系統安裝、測試和驗收時提供實地支援/協助。

註2：整個新空管系統8個項目當中7個的工作已大致如期完成，期間並沒有需要使用到“應急費用”，至於餘下的航空交通管理系統，有關工作仍在進行。民航處已預留該系統合約總值之10%作“應急費用”。

二零一四年十二月十五日會議
資料文件

政府帳目委員會就
審計署署長第六十三號報告書
第4章—航空交通管制及相關服務的管理的聆訊

更換民航處的航空交通管制系統

目的

審計署就航空交通管制及相關服務的管理進行了衡工量值式審查工作。第63號報告書第四章中提及民航處新空管系統項目的管理。本文件旨在向政府帳目委員會提供民航處更換航空交通管制系統(空管系統)的相關資料，以供委員參閱。

背景

2. 為了提升香港的航空交通管理處理能力，以應付香港國際機場的航空交通增長，民航處於2007年5月獲得立法會財務委員會批准撥款15.6億，更換空管系統。及後，民航處在2007年得到立法會財務委員會同意及撥款後，開設了一名民航處助理處長(航空交通系統計劃)的職位(該職位已於2013年終止)，負責領導民航處成立的專責小組，監察和統籌新空管系統計劃，包括更換空管系統及興建新民航處總部大樓。

3. 民航處在採購新空管系統的每一個階段都嚴格遵守財經事務及庫務局發出的《物料供應及採購規例》(《規例》)，及《世界貿易組織政府採購協定》(《協定》)的有關規則。招標工作於2009年進行，有關的合約於2012年或之前批出。

4. 航空安全一直為特區政府首要的準則。在新空管系統啓用前，民航處必須先確定其運作可靠、安全及穩定，並符合嚴格的國際空管要求。

新空管系統的招標文件

5. 採購新空管系統的招標文件由民航處根據《規例》制定。招標文件詳細列出新系統技術方面的要求，包括穩妥及可靠的系統架構、強化的航班資料和數據處理能力、自動化及先進的安全警告功能，及精密的飛機航跡計算功能等。這些要求，是按照國際間就空管系統採用的最新技術、運作及安全準則，以及參考現時民航處空管系統的運作經驗所制定，目的是使新空管系統的處理能力及功能更為優勝，並符合《國際民航組織》的最新要求。招標文件並經由財經事務及庫務局及政府物流服務署等代表組成的政府中央投標委員會審批。

6. 民航處在制定招標文件前，對空管系統進行了全面的市場研究，並曾視察多個海外的大型空管中心，與當地人員交流，參考有關運作空管系統方面的意見及使用經驗，從而加深對國際間有關空管系統的最新技術、運作及安全準則的了解，以便在制定新空管系統的招標文件時，將最新技術及安全要求納入招標文件內。

7. 民航處曾就更換空管系統的計劃諮詢航空業界，其中包括國際航空運輸協會及香港航空交通管制協會，以及立法會經濟事務委員會。民航處亦於2007年起就新系統工程的籌備、系統功能、人機界面、運作流程、實施及過渡等不同範疇與該處現職的空管人員作出討論及收集意見，以確保新系統更符合運作要求及需要，並將意見納入招標文件內。

新空管系統的功能

8. 民航處經詳細研究後，決定將2007年5月向立法會財務委員會申請撥款的文件內建議設置的18項新空管系統及設備，分為八個部分進行投標，詳列如下：

- (i) 航空交通管理系統
- (ii) 航空交通服務數據管理系統
- (iii) 航空資訊管理系統
- (iv) 航空訊息系統
- (v) 主幹網絡
- (vi) 通訊及記錄系統
- (vii) 搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統
- (viii) 附屬系統及技術支援系統

以上八個部分所包含的詳細系統及設備，載於附件一。

9. 民航處在招標文件內訂出各項技術要求，包括新空管系統每天可處理8000份航空計劃書的資料，約為目前民航處空管中心的系統

的5倍，以及新系統可同時監察1500個空中或地面目標，是現有系統的1.5倍等。

10. 此外，民航處亦要求新系統必須配備最先進的功能，包括自動顯示重要飛行數據供空管人員使用、分析航空交通情況，以及計算航機的最合適抵港序列和降落時間等。這些科技對維持空管服務的效率尤為重要，亦有助提升與其他地區空管系統互通的能力，以應付香港國際機場的航空交通增長。

更換空管系統的最新進展

11. 現時整個新空管系統的落實情況，與於2007年2月向立法會經濟事務委員會提交文件內所述的時間表及項目的支出比較，分別列於附件二及附件三，以供參閱。

*委員會秘書附註：有關附件三，請參閱此報告書的附錄9。

12. 整個新空管系統8個項目當中7個(見第8(ii)至(viii)段)的工作已大致如期完成，其中2個項目的系統已自2013年起啟用。其他5個項目的系統也將於2015年開始分階段啟用。民航處正全力與合約商合作為餘下的航空交通管理系統(見第8(i)段)進行測試。根據該系統現時的測試及修正的進展，整個新空管系統預計可於2015年完成以供空管人員進行為期9至12個月的運作培訓。待所有培訓工作結束，並確定整個新空管系統符合所有安全要求後，新空管中心預計於2016年上半年啟用。

13. 民航處在2012年六月至七月，為新空管系統內的航空交通管理系統進行工廠驗收測試，期間錄得約200項跟進事項，而其當中超過90%的事項已在2013年六月獲得修正及核實。事實上，民航處在驗收測試新系統期間發現跟進事項，並不代表新空管系統的功能欠佳或

不安全。以嚴謹的要求為複雜而精密的空管系統進行驗收測試，過程中難免會發現一些跟進事項，而其目的是確保這些由海外大型空管商製造的空管系統能適應本地航空交通的實際及獨特情況，讓系統日後能安全、穩定及可靠地運作。在系統驗收測試期間發現跟進事項，綜觀世界各地空管中心更換系統，以至現時香港國際機場空管系統啟用時的經驗，並不罕見。

14. 民航處一直希望能早日讓新空管系統投入服務。然而，新空管系統內的航空交通管理系統是一個非常複雜而精密的系統，需要比預期更長的時間來進行不同類型的測試，包括工廠驗收測試、實地驗收測試、系統整合測試等，以至整個更換空管系統的項目有所延誤。有關責任問題，我們會審慎根據合約有關條款作出相應處理。另外，航空安全是民航處的首要宗旨，因此必須確保整個新空管系統的安全、可靠和穩定性，方可投入運作。在預計系統採購及測試所需時間方面，民航處承認有關的時間表過於進取。根據海外經驗，更換同樣的大型空管系統，從合約批出至完工所需時間大約6年。例如，新加坡在更換其空管中心部份時，項目總共用了大約6年，其中延誤約3年。而位於英國Swanwick，處理南部空域，包括希斯羅等機場的空管中心，在更換空管中心項目大約花了11年，其中延誤約6年。

15. 民航處會繼續敦促航空交通管理系統的承辦商加快處理新系統仍待修正的問題及加強監督合約內未完成的工作，以減低對項目的延誤。

新系統的採購

16. 民航處採購新空管系統整個過程的所有步驟，均嚴格按照《規例》和《協定》進行。

17. 就航空交通管理系統(見第8(i)段)，其合約批出流程，載於附件四。民航處根據《規例》要求，為該系統的投標設立了由十一位具備多年工程及空管經驗的人員組成的評審委員會(評審委員會)，負責評審標書。評審委員會包括一名領導委員會的總電子工程師，及一名高級電子工程師、三名電子工程師、一名高級評估主任、兩名高級航空交通管制主任、兩名航空交通管制主任及一名技術支援主任。

18. 評審委員會根據《規例》訂明的評分制度評審標書，即分別以技術和價格兩部分評分。技術部分的評分項目，是依照民航處於招標文件內訂明的各項技術要求評分。這些評分準則，適用於所有投標者，而且事前得到政府中央投標委員會批准。民航處在招標文件上已清楚列明以上的評審準則，供各有意投標者參閱。在評審過程中，評審委員會先評核各標書的建議是否符合已列明的技術要求，並計算各標書的技術分數。政府物流服務署在評審委員會完成標書的技術評分後，才提供標書的價格資料予評審委員會計算標書的價格分數，以確保評審過程公平公正。此外，在收到投標者的標書後，民航處在標書評審時，亦會因應情況，按標書條文到訪已符合基本資格的投標者的廠房進行評審。

19. 評審委員會在評審完成後將總分最高的標書提交給由財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)主持，並包括財經事務及庫務局及政府物流服務署的代表所組成的政府中央投標委員會作最後審批及採

納。美國雷神公司（Raytheon Company）提交的第三代航空交通管制系統（Autotrac3）的標書所得的總分最高，因此獲得政府中央投標委員會批出航空交通管理系統的合約。合約於2011年年初由政府物流服務署及美國雷神公司簽訂。

航空交通管理系統的合約更改

20. 民航處經深入研究後，決定分別於2012及2013年建議更改合約以優化新空管系統內航空交通管理系統的部分。有關優化項目包括增強空中交通流量管理及人機介面的相關功能、增加模擬機訓練席位的數目等。民航處進行上述的合約更改，是嚴格按照《規例》的規定，詳細列出優化項目的細節及費用，並提交給政府物流服務署作審核及批准。民航處更換整個空管系統的工程，包括當中的航空交通管理系統所涉及的兩次合約更改，所涉及的總開支並沒有超出所批預算的上限。

21. 於2012年更改合約的主要原因，是由於隨著項目發展，民航處在航空交通管理系統的合約批出後，認為仍有空間為該系統引進更新及更先進的功能，以配合香港國際機場整體空管運作的最新要求（包括不斷演變中的抵港航班排序要求），以及符合國際間航空交通管理標準的不斷提升。當然，若民航處在開始制定航空交通管理系統的招標文件時已能將這些要求及預計的發展納入文件內，情況確實會更為理想。另一方面，由於《國際民航組織》於2012年11月「全球空中航行計劃」內提出最新空管要求，而這項要求在事前是無法預計的，故此有需要在2013年為航空交通管理系統加入優化項目以作配合。

現有空管系統的運作

22. 由2011年開始，民航處與現有系統供應商及維修服務供應商緊密合作，逐步實施一系列的維護措施，務求使現有的空管系統可以持續可靠及有效率地運作。面對新空管系統項目的延遲，民航處於本年進一步加強對現有空管系統的維護，並計劃於本年內完成主要工作，包括升級相關的監察數據顯示電腦和優化雷達訊號輸入以減少系統負荷等。根據民航處的評估，在以上措施的配合下，現有系統應可維持安全及可靠運作，以應付香港的航空交通量。
23. 民航處一直非常重視審計報告內提及有關現有空管系統的問題，例如個別崗位監測數據顯示出現如畫面不動或停止運作等情況。這些情況不會對航空交通管理帶來實質影響，民航處已採取即時及果斷的措施應對，改善有關系統的性能。

民航處

2014年12月

新空管系統八個部分所包含的詳細系統及設備

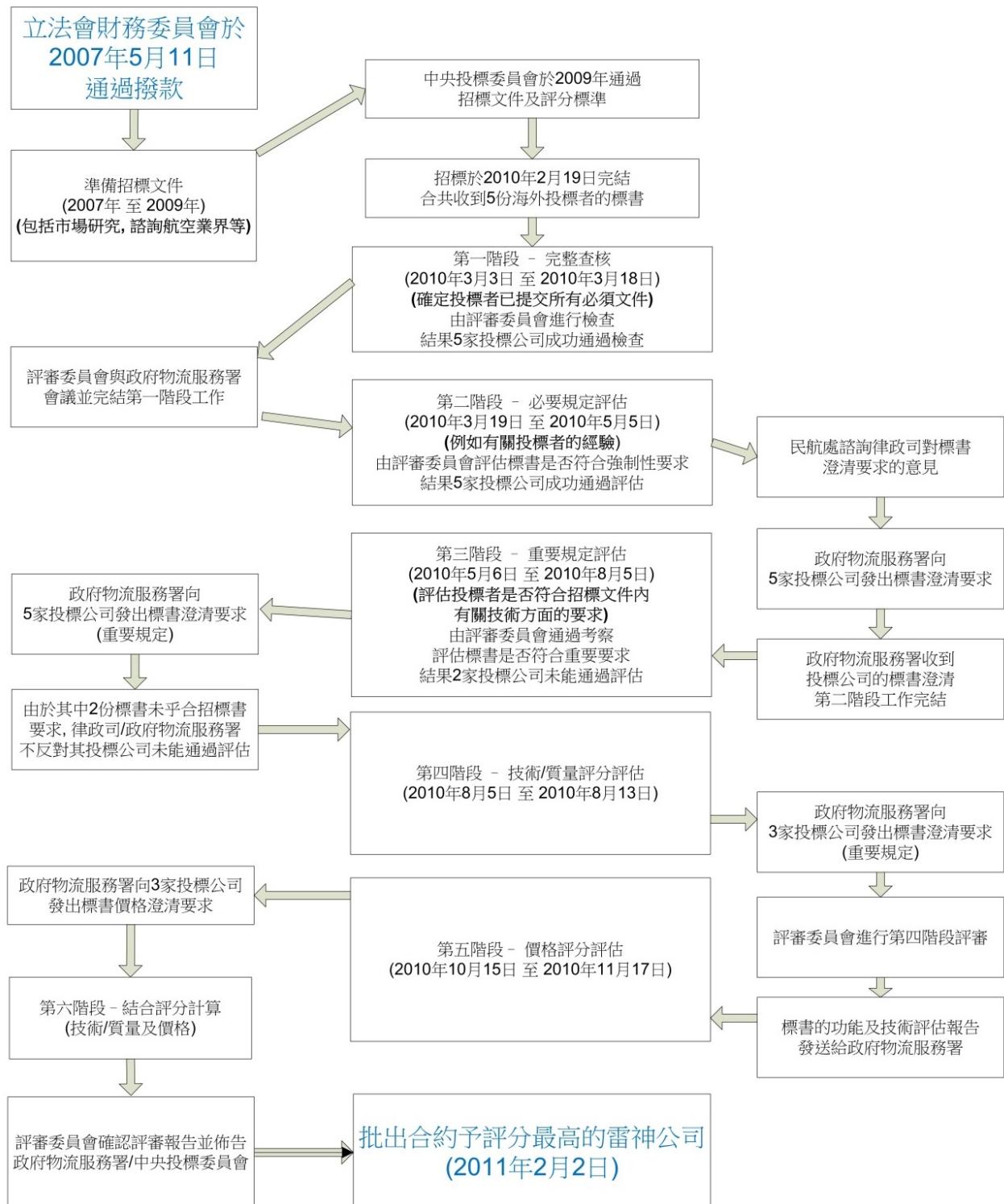
新空管系統的八個部分	詳細系統及設備
(i) 航空交通管理系統	雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統、雷達數據格式處理器、雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統模擬器 及電腦輔助訓練系統
(ii) 航空交通服務數據管理系統	二次監察雷達顯示系統、航空資料庫、光纖電纜／微波連接網絡、其他輔助系統／設施
(iii) 航空資訊管理系統	航空資料庫
(iv) 航空訊息系統	航空交通服務訊息處理系統及航空電訊網
(v) 主幹網絡	標準時間系統、光纖電纜／微波連接網絡
(vi) 通訊及記錄系統	語音通訊處理系統、錄音系統、空管無線電通訊工作量監測系統
(vii) 搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統	航空交通服務訊息處理系統及航空電訊網
(viii) 附屬系統及技術支援系統	中央監控系統、對外／專用自動電話機、無間斷電源供應系統、光纖電纜／微波連接網絡

附件二

項目編號	列於經濟發展事務委員會討論文件附件B上的關鍵任務 [文件編號：CB(1)966/06-07(04) - 26/2/2007]	原定時間表	實際/暫定 時間表	引致改變的原因
1	就空管系統17個主要組成部分及其他支援設備制定總體系統設計、運作要求及人機界面的配合等。	2007-08	2007-08 (實際)	--
2	與鄰近的民航當局協調雙方空管系統的自動連接界面及信息標準。	2007-08	2007-08 (實際)	--
3	制定在空管系統不同組成部分和支援設備的招標及合約文件內的管制員培訓要求。	2008-09	2008-09 (實際)	--
4	制定運作新空管中心的管制員整體訓練計劃，並修改有關飛行程序。	2008-09	2008-09 (實際)	--
5	為購置空管系統各組成部分和支援設備編製招標文件。	2008-09	2008-11 (實際)	空管系統共有8個主要組成部份，民航處分階段推行有關工作，在完成上述第一至四項任務後，有較預期多的具體要求（包括最新技術及安全要求、管制員的使用要求及與其他系統連接介面的配合）須納入招標文件當中。在編制招標文件過程中，民航處須與政府物流服務署及律政司共同擬備和審定各招標文件的細節。為確保最新要求能適切納入招標文件中，民航處須小心審定各有關文件細節，以呈交招標文件予中央投標委員會審批。因此，編制招標文件整體時間較預期為長。
6	評估新空管系統各組成部分和支援設備的有關標書及簽署購買合約。	2009-10	2009-12 (實際)	由於上述項目(5)延遲，有關工作因而順延。
7	參與不同設備供應商於其廠房所提供的「培訓導師」課程。	2009-10	2012 (實際)	由於上述項目(5)延遲，有關工作因而順延。
8	就香港特殊的航空交通運作模式及運作環境，制定管制員的訓練材料，內容包括在空管系統出現故障後實行應急運作模式及失效收復程序等。	2009-10	2012 (實際) - 15 (暫定)	由於上述項目(5)延遲，有關工作因而順延。再者，籌備培訓的工作亦受到2012年和2013年的航空交通管理系統合約修訂影響。
9	就管制員在不同崗位的工作流程制定訓練計劃。	2009-10	2012 (實際) - 13 (實際)	由於上述項目(5)延遲，有關工作因而順延。
10	就新舊空管中心的過渡和並行運作訂定運作安排。	2009-10	2009-10 (實際)	--
11	監察有關設備的生產，進行廠內驗收及監管供應商在現場進行系統安裝。	2010-11 及以後	2010-11 及以後	整個新空管系統8個項目當中7個的工作已大致如期完成。餘下的航空交通管理系統部分，由於需要進行合約更改以優化系統的功能，廠內驗收的工作延遲至2012年才開展。
12	進行現場系統測試、驗收及整合不同系統組成部分和支援設備。	2010-11 及以後	2010-11 及以後	由於上述項目(11)有關航空交通管理系統的延遲，加上該系統是一個非常複雜而精密的系統，需要比預期的更長的時間進行測試，因此有關進行現場系統測試、驗收等工作亦因而延遲至2014年才開始並仍在進行當中。
13	對管制員就新空管系統的運作、更改的運作和飛行程序等進行課堂及仿真訓練，包括運作前重溫。	2010-11 及以後	2013 (實際) 及以後	由於上述項目(11)及(12)延遲，有關工作因而順延。
14	輪流替代200多名管制員的工作，讓他們分批接受有關新空管系統運作的培訓。	2010-11 及以後	2013 (實際) 及以後	由於上述項目(11)及(12)延遲，有關工作因而順延。
15	設計新空管中心的過渡和並行運作的安排，包括進行事前演習等。	2010-11 及以後	2012 (實際) 及以後	由於上述項目(11)及(12)延遲，有關工作因而順延。
16	策劃及執行新舊空管中心交接時過渡安排及初期並行運作的安排。	2010-11 及以後	2012 (實際) 及以後	由於上述項目(11)及(12)延遲，有關工作因而順延。

附註：整個新航空交通管制系統包括8個項目，當中7個項目的工作已大致如期完成，其中2個項目的系統已自2013年起啟用。其他5個項目的系統也將於2015年開始分階段啟用。

航空交通管理系統由財委會撥款至合約批出的流程表



**政府帳目委員會
審議審計署署長第 63 號報告書第 4 章
航空交通管制和相關服務的管理**

本處提供下列資料以方便委員審議審計署署長第 63 號報告書第 4 章。

新空管系統的項目管理

(a) 民航處基於什麼原因指初期的採購及測試新空管系統的時間表可能會「有些進取」

2. 經詳細研究後，民航處決定將立法會財務委員會在 2007 年 5 月批准的撥款文件中，所建議的 18 個航空交通管制系統(空管系統)和設施組合為 8 份主要合約。到目前為止，8 個合約工程中的其中 7 項已大致如期完成。民航處現正全力和合約承辦商測試其餘的航空交通管理系統(航管系統)。

3. 新航管系統是一個非常複雜而精密的系統，民航處需要比預期更長的時間去實施整個項目，包括完成整個招標程序、與合約承辦商進行詳細系統設計及修正在廠內驗收測試中發現比預期多的事項、和合約承辦商同意進行基於場景的測試，以確保新航管系統在投入運行前能完全符合相關的合約和安全要求。實施新航管系統的延遲導致整個更換空管系統項目有所延誤。

4. 參照海外經驗，更換相若規模龐大的空管系統，由項目批出合約到完成一般需要多於兩年半時間 (根據現有合約的目標完成日期)。例如，新加坡用了 6 年更換其空管中心，比預期延誤了 3 年。同樣，位於英國 Swanwick，負責處理英國南部空域包括希斯羅機場的空管中心，也花了 11 年才完成更換整個空管中心，延誤了 6 年。事後看來，民航處認為由於這複雜和精密的系統會面對不少未可預見的情況，所以當初若在空管系統項目進度時間表中預留一些緩衝時間會更理想。就此，民航處會從中汲取教訓。

精密跑道監察項目的管理

(b) 及(c) 民航處根據甚麼資料和原因認為新科技的發展將容許獨立混合模式操作，及作出購置精密跑道監察雷達決定的過程

5. 雖然 1990 年及 1994 年的顧問同樣指出，獨立混合模式（即兩條跑道均可降落及起飛）在香港國際機場因受高地障礙物所限制而並不可行，1990 年的顧問認為當香港國際機場開始運作時（即在 1998 年），新技術和國際民航組織（ICAO）程序將可容許獨立運作。

6. 1994 年顧問所撰寫的《空域設計研究》未能提供解決地勢制肘的可行方案，但當時民航處並未能排除會有新航空技術及 ICAO 程序出現可容許獨立進場運作。同時，民航處也考慮了一個由民航處和業界專家（包括國際航空運輸協會、國際航空公司飛行員協會、香港航空管制協會、政府飛行服務隊等）在 1995 年組成的《空域設計研究》工作組之意見，認為航空技術的未來發展，如衛星導航系統，將有助在赤鱲角進行獨立混合模式運作。民航處於是認為仍需要精密跑道監察雷達作為監察飛機在完全獨立模式及隔離模式下的運作。

7. 因時間久遠及曾處理精密跑道監察項目時涉及處於不同地方的分部，民航處未能就作出購置精密跑道監察雷達的決定過程提供完全記錄。

(d) 民航處會否考慮延續備用模式或將精密跑道監察雷達報銷

8. 民航處將對延續精密跑道監察雷達備用模式進行成本效益分析，並考慮將其出售或報銷。

(e) 精密跑道監察塔及備用空管設施

9. 有關塔台並非專為精密跑道監察雷達而設。正如當局在 1996 年 6 月 12 日工務小組委員會會議文件第 3(g) 及 6 段中所述，這座塔台樓高 56 米，亦會作為輔助航空交通管制塔之用，並提供地方，設置民航處和天文台的辦公室和設備室，香港海關的監視／無線電通訊室，以及警務處一間連天線的無線電設備室。這些輔助系統及設備，可以使服務範圍伸展至第二條跑道，並為輔助航空交通管制系統提供支援。即使發生緊急事故，以致新機場第

一期建造的航空交通管制塔及管制大樓的正常運作受到影響，上述設備仍可維持基本的工作。

空管服務相關收費的管理

(f) 民航處研究因應使用導航服務的航空營運者的付款記錄，向個別營運者索取保證金或銀行保證書的進展為何(第 4.17(c)(i) 及 4.18 段)

10. 因應使用導航服務的航空營運者的付款記錄，民航處會向個別營運者索取一個月的保證金或銀行保證書。民航處正研究有關準則及具體執行細節，及會向律政司諮詢有關方案在法律上是否可行。

強制呈報事故計劃的管理

(g) 民航處會否考慮註銷無需進一步跟進行動的長期未了結強制呈報事故個案(第 5.21 段)

11. 在處理每一個強制呈報事故個案時，民航處會按指引的程序，因應個案的情況及因由，作出相關審查和跟進。直至相關航空機構已採取所需行動並作出相應跟進，個案才會圓滿總結。

12. 民航處最近詳細翻查審計署早前發現的長期未了結個案，發現所有相關的航空機構已完成那些個案的調查，而民航處亦已接受相關機構的調查。然而，在審計署對本處進行審查時，強制呈報事故資料庫未及時更新以反映實際情況。現時，所有早前長期未了結的個案已在資料庫內結案。

(h) 民航處會採取那些措施以確保會跟進長期未了結的個案及強制呈報事故資料庫會及時更新 (第 5.21 段)

13. 民航處最近採取行動，新增定期會議，監測及審查強制呈報事故的管理，以確保相關機構已妥善跟進每一個案，及本處人員將行動及時記錄在強制呈報事故資料庫內。

(i) 總結自 1999 年發出關於強制呈報事故計劃的指引後的所得經驗，民航處就強制呈報事故資料庫的資料整理，及後分析和跟進行動會採取那些改善措施以提升航空交通安全

14. 民航處一向致力維持及提升香港的航空安全水平。總結以往處理『強制呈報事故計劃』的工作經驗及根據最新的國際航空發展，民航處近年採取行動完善安全資料庫的管理和用途，以進一步加強航空安全。

15. 除上述提及的個案監察及跟進之外，民航處近年採取更積極的管理模式，利用資料庫的資料作安全教育和促進安全資訊交流。

16. 透過安全監察、分析及跟進事故，本處利用強制呈報事故資料庫，提供安全資訊及發放給航空業界，增加他們對事故的認知，防患未然。同時，本處亦發出公告、通知和安全刊物給業界以提供安全指引、建議或指令。例子如下：

- (i) 紿本地航空公司的飛行運作通告(Flight Operations Notices “FONs”);
- (ii) 紉本地航空公司和維修機構的適航公告 (Airworthiness Notices “ANs”);
- (iii) 紉香港航空導航服務機構/人員的安全通訊；和
- (iv) 紉航空機構 / 人員的航空資訊通告 (Aeronautical Information Circulars “AICs”)。

17. 除此之外，自 2013 年起，民航處新增跨界別的全面安全監察和分析機制，將各分部的安全資訊整合，當中包括強制呈報事故資料庫的資料，以作全面監察及分析。同時，民航處設立一個跨界別的航空安全委員會，各監管部門的管理層及專家共同審閱安全資訊內潛在的安全風險，採取行動，防患未然。

18. 總括而言，民航處認同審計署的意見，需要加強對強制呈報事故資料庫的管理，準確更新個案進度及行動資料。善用資料庫，可加強發揮資料庫在協助管理本處分析及安全監管的效能。民航處會透過改善『強制呈報事故計劃』及其資料庫的管理，以持續改善航空安全為最終目標。

民航處
2014 年 12 月

政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書
第4章—航空交通管制及相關服務的管理

民航處對2014年12月15日政府帳目委員會來信有關新空管系統項目管理的詳細回應，已載於下文各段。

(a), (b) and (c) – Procurement and tender assessment of the Air Traffic Management System

採購

2. 民航處將2007年5月立法會財務委員會批出的撥款文件中建議的航空交通管制系統（空管系統）所包涵的18個系統和設施，組合為8份主要合約並詳列於附錄一。航空交通管理系統（航管系統）是列表中的項目(a)。民航處在採購航管系統的每一個階段都嚴格遵照政府《物料供應及採購規例》（《規例》）和《世界貿易組織政府採購協定》（《協定》）的有關規則和程序進行，以確保招標工作的公平和公正。

標書評審

3. 通過公開招標程序，政府合共收到五份航管系統合約的標書。民航處為處理該系統的投標設立了一個由十一位具備多年經驗的工程及空管人員組成的評審委員會（評審委員會），負責評審該五份標書。評審委員會根據《規例》要求，採用了政府中廣泛使用的兩層考慮的投標方法。就此，評審委員會首先對每份標書進行技術評估並計算其技術分數。在技術評估工作完成並經政府物流服務署同意之後，政府物流服務署才向評審委員會提供投標商的價格資料，以計算價格分數。

4. 航管系統招標的評分準則是按照《規例》¹而制定的，當中採納以技術分數佔40%和價格分數佔60%的比例，已獲得政府中央投標委員會²批准，並在招標階段清楚列明在招標文件中。

¹ 《物料供應及採購規例》規定各部門一般應採用技術分數佔30% - 40%，而價格分數佔60%-70%的比例，而各部門應留意較高的技術比重未必確保中標商會提供較高質素的服務或貨品。

² 政府中央投標委員會由財經事務及庫務局常任秘書長擔任主席，並由財經事務及庫務局和政府物流服務署等代表組成。

5. 在 2008 年為新空管系統項目編制招標文件時，民航處曾與政府物流服務署探討在評分準則內提高技術評分比重的可行性（特別是航管系統的招標），政府物流服務署指出較高的技術比重未必能確保中標商會提供較高質素的服務/貨品，而採購必需要確保衡功量值。另外，政府物流服務署也指出在評分準則下，於計算技術/價格評分前，已設置必需及重要條件要求，這安排可以確保合約能批出予有能力提交有質數標書的合約商。民航處基於上述的意見，按照《規例》採納了 40% 的技術評分比重及 60% 的價格評分比重，該評分準則最終由政府中央投標委員會批准，以衡功量值的原則採購航管系統。

技術評審結果

6. 航管系統標書的評審流程圖見附錄二，而標書評審結果亦載於附錄三。

7. 評審委員會在完成技術和價格評核後，將總分最高的投標商推薦予政府中央投標委員會作考慮和批准。由於投標商 B（即現有航管系統的供應商）提出的新航管系統（見附錄三）獲最高總分，因此評審委員會建議將合約批出予投標商 B，並隨後獲政府中央投標委員會批准。政府物流服務署向中央投標委員會提交的標書評審報告副本已載於附錄四，當中建議把航管系統合約批出投標商 B。

與投標商 B 簽訂合約

8. 在獲得政府中央投標委員會的批准後，政府物流服務署在 2011 年初與投標商 B 簽訂航管系統的合約。有關的合約文件，包括標書、最終規格、投標條件、合約條款、實施計劃、合約更改等已載於附錄五。

(d) and (e) – The ultimate fallback system

9. 民航處在 2009 年編制招標文件時已制定新航管系統要包括三個主要的子系統：分別是主用航管系統、備用航管系統和最終備用航管系統。招標文件列明最終備用系統是一個獨立的系統，而採用的軟件和系統結構要完全與主用系統和備用系統分離。這種設計的目的是減低當主用系統和備用系統同時出現故障時而導致整個系統癱瘓的風險，以確保飛行安全。新航管系統有關採用最終備用航管系統的要求，與美國、德國和挪威等海外大型空管中心採用類似系統設置和最佳慣例看齊。

10. 民航處在當時已留意到國際民用航空組織（國際民航組織）相關要求和亞太區空管系統的發展，並認為新航管系統標書裏制定最終備用系統只需具備基本的航空交通管制功能，已經足以應付當主用系統和備用系統同時出現故障時的情況。

*委員會秘書附註：有關附錄二，請參閱此報告書的附錄 13。
 有關附錄四，請參閱此報告書的附錄 14。
 附錄三及附錄五並無在此隨附。

11. 當新航管系統合約在2011年2月批出予投標商B後，國際民航組織在同年9月決議制定區域性空管應變計劃，在亞太區建立一個有系統的緊急應變框架。該框架提供更詳盡的細節和具體指引，協助空域和機場使用者應付在各種緊急情況下（例如在空管系統故障或功能降低時）的運作。民航處基於國際民航組織的最新發展，在審視招標文件內有關最終備用系統的要求和新航管系統合約後，認為有需要優化相關系統要求，使新航管系統具備更佳的能力去處理各種緊急情況，以確保飛行安全。

12. 投標商B的合約經已包括最終備用系統的條件要求。就優化最終備用系統的功能以符合國際民航組織的最新要求，民航處認為通過更改合約相比於重新招標採購的做法更具成本效益。至於優化最終備用系統功能的有關合約更改，民航處已按照政府《規例》的規定和徵詢律政司就《世貿組織有關政府採購協議》的意見，並獲得政府物流服務署投標委員會批准。

(f) The tender assessment of the existing ATMS Autotrac 1

13. 現時，《規例》有明確指引政府部門應採用30% - 40%比重作為技術評分，而價格評分則為60% - 70%。然而、回顧1993年採購現有航管系統(Autotrac 1)的時候，政府未就上述技術和價格比重作出規定。經查核有關的檔案記錄後，顯示在1993年以公開招標的方式採購現有航管系統，當中選擇投標商時採納了兩個階段的投標方式。評審委員會在首階段挑選合資格的投標商進行第二階段投標。挑選條件包括技術及價格評審。在價格評審時，評審委員會只會就合乎項目價格指標的建議書進行挑選。對於合乎項目進度的建議書，會按11個挑選準則進行評審。其中有關價格的2項約佔總評分的13%，而其餘9項有關項目包括實施計劃、系統性能和投標商的能力等佔總評分的87%。在第二階段，入選的投標商的投標價不可高於第一階段投標時的價格。第二階段的價格評分佔總評分的8%，而其他的評審準則，包括項目實施計劃，各種系統性能，投標商的能力等，佔餘下總評分的92%。

(g) The outstanding deficiencies/observations recorded during the Factory Acceptance Tests and Site Acceptance Tests

14. 在2012年的6月至7月期間的工廠驗收測試共錄得204項跟進事項，在當中90%的事項獲得修正及核實後，民航處有條件地接受工廠驗收測試結果。而於2012年8月至2013年6月期間，另外錄得104項跟進事項，這些事項會在實地驗收測試時處理。

15. 民航處在驗收測試新航管系統期間發現的跟進事項，並不意味新系統的功能欠佳或不安全。民航處為複雜而精密的航管系統進行驗收測試的要求十分嚴謹，過程中難免會發現一些跟進事項，而其目的是確保這個由海外大型空管系統供應商製造的系統能適應本地航空交通的情況，讓系統日後能安全、穩定及可靠地運作。

16. 該 308 項(204 + 104)跟進事項，當中的 300 項份屬新航管系統原有合約上的要求，而餘下的 8 項屬於第一次更改合約的系統優化項目。該 308 項按其性質分類如下：

2012 年 6 月至 2013 年 6 月期間發現的跟進事項的性質	數量
系統功能 ¹	121
人機界面 ²	101
工程項目 ³	86
總數	308

註一：系統功能 - 數據處理相關的功能

註二：人機界面 - 用戶/操作者的界面

註三：工程項目 - 技術關注事項

17. 現時，308 個跟進事項中超過 84% 已獲解決，只餘下 49 個事項仍在跟進。

(h) Comparison of the expected and actual implementation plan of the ATC system project

18. 新航空交通管制系統項目實施計劃的預定和實際完成日期的比較，已載於附錄六。

民航處
2014 年 12 月

*委員會秘書附註：有關附錄六的表 2 及表 1，
請分別參閱此報告書的附錄 7 及 8。

新空管系統八個主要合約所包含的詳細系統及設備

新空管系統的八個主要合約	詳細系統及設備
(i) 航空交通管理系統(航管系統)	雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統、雷達數據格式處理器、雷達數據處理及顯示系統／飛行數據處理系統模擬器 及電腦輔助訓練系統
(ii) 航空交通服務數據管理系統	二次監察雷達顯示系統、航空資料庫、光纖電纜／微波連接網絡、其他輔助系統／設施
(iii) 航空資訊管理系統	航空資料庫
(iv) 航空訊息系統	航空交通服務訊息處理系統及航空電訊網
(v) 主幹網絡	標準時間系統、光纖電纜／微波連接網絡
(vi) 通訊及記錄系統	語音通訊處理系統、錄音系統、空管無線電通訊工作量監測系統
(vii) 搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統	航空交通服務訊息處理系統及航空電訊網
(viii) 附屬系統及技術支援系統	中央監控系統、對外／專用自動電話機、無間斷電源供應系統、光纖電纜／微波連接網絡

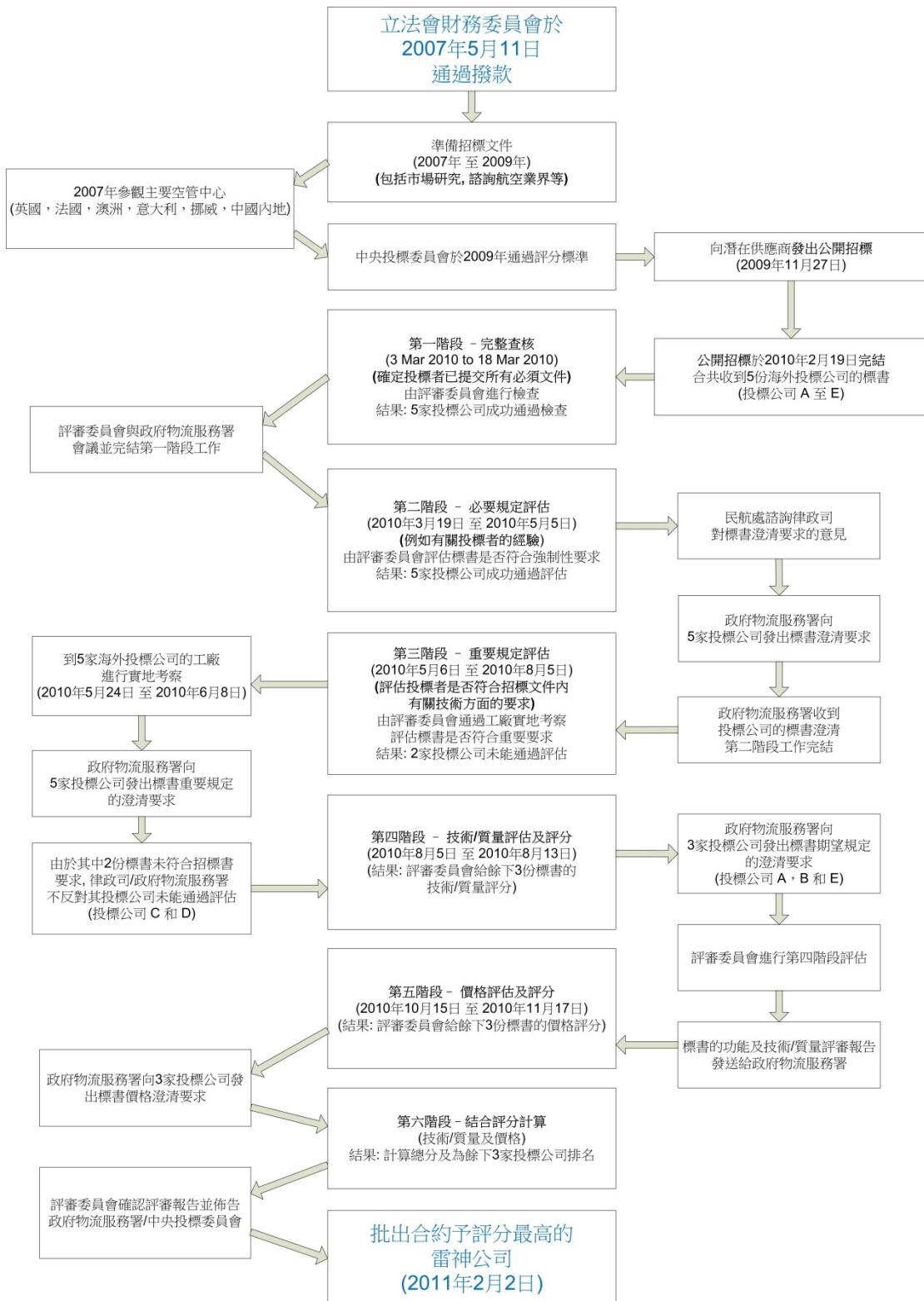
表 3 – 航空交通管理系統更改合約 (是航空交通管制系統項目的 8 個主要合約之一)

	工作	日期
1	立法會財務委員會就更換航空交通管制系統批出撥款	2007 年 5 月
2	就航空交通管理系統制定招標文件的及評分準則獲得批准	2007 年 5 月至 2009 年 11 月
3	為航空交通管理系統的招標	2009 年 11 月至 2010 年 2 月
4	為航空交通管理系統的標書進行評審	2010 年 3 月至 2011 年 2 月
5	批出航空交通管理系統合約	2011 年 2 月
6	航空交通管理系統詳細設計檢討會議 (見上列表 2 項目(2))	2011 年 5 月
7	第二十二次國際民航組織亞太區空中航行規劃和實施地區小組會議 會議上，國際民航組織決議制定和建立一個亞太區域有系統的空管緊急應變框架	2011 年 9 月
8	合約商提交航管系統的詳細設計文件，供民航處審批(見上列表 2 項目(3))	2011 年 12 月
9	民航處向政府物流服務署提出航空交通管理系統的第一次更改合約的要求 合約更改主要根據國際民航組織在 2011 年 9 月決議制定和建立一個亞太區域有系統的空管緊急應變框架，因而需要優化航空交通管理系統中的最終備用系統 (見上列項目(7))。也藉此機會優化其他航空交通管理系統的功能，包括優化復飛飛行程序和空中交通服務設施間數據通訊系統及運作效率等，均是在航空交通管理系統招標後才能確定。	2012 年 1 月
10	政府物流服務署投標委員會審批第一次更改合約	2012 年 6 月
11	第十二次國際民航組織的空中航行會議 會議上發表優化航空交通管理系統的需求。	2012 年 11 月

	工作	日期
12	<p>民航處向政府物流服務署提出航空交通管理系統的第二次更改合約的要求</p> <p>合約更改主要根據國際民航組織在 2012 年 11 月的會議上發表的全球空中航行計劃 (GANP)，需要優化航空交通管理系統的功能(見上列項目(11))。也藉此機會優化其他航空交通管理系統的功能，包括在培訓時取得實踐經驗加入新的及優化人機界面功能和地區基於性能導航飛行程序實施計劃等，均是在第一次更改合約後才能確定。</p>	2013 年 6 月
13	政府物流服務署投標委員會審批第二次更改合約	2013 年 10 月

* * * * *

航空交通管理系統由財委會撥款至批出合約的流程圖



限閱文件 (投標) RESTRICTED (TENDER)

M E M O

<u>From</u>	<u>Director of Government Logistics</u>	<u>To</u>	<u>Chairman, Central Tender Board</u>
<u>Ref.</u>	<u>in A1310422009</u>	<u>(Ann.)</u>	<u></u>
<u>Tel No.</u>	<u>2231 5226</u>	<u>Your Ref.</u>	<u>in</u>
<u>Fax No.</u>	<u>2116 0103</u>	<u>Dated</u>	<u>Fax No.</u>
<u>Date</u>	<u>8 December 2010</u>	<u>Total Pages</u>	<u></u>

Tender for the Supply of Air Traffic Management System and Provision of Related Services to the Civil Aviation Department

A. Type and Duration of Contract

This tender, at an estimated value of HK\$860 million, will be concluded as a contract for the supply of an Air Traffic Management System (ATMS) and provision of related services to the Civil Aviation Department (CAD). The contractor shall install and assist in commissioning of the ATMS in two phases. Phase 1 shall be ready for use not later than 65 weeks from the access date of the new CAD buildings or within 60 weeks from the Contract Date, whichever is the later. The remaining parts of the ATMS shall be ready for use within 39 weeks from the access date of the Phase 2 buildings¹.

B. Brief Description of Contract

2. The existing air traffic management system of CAD was commissioned in 1997. The capacity and functionalities of the existing system will not be able to cope with the projected air traffic growth in Hong Kong. A new ATMS is required in order to meet the latest development and growth of the Hong Kong International Airport, which serves as a major air traffic hub and gateway in the Asia and Pacific Region. The new ATMS will have to be on par with the advanced air traffic management systems adopted globally. It will have to be equipped with enhanced data transmission, processing and display functionalities to provide flight data processing, surveillance data processing and display positions to support air traffic control (ATC) operations at the new ATC Centre².

¹ CAD Buildings comprise 3 main adjacent buildings under construction outside the airport restricted areas, i.e. a new Air Traffic Control Centre (ATCC) Building, Facility Building and Office & Training Building. Phase 2 Buildings refer to the existing ATC Complex and the existing South Aerodrome Tower Building, both inside the airport restricted area.

² ATC Centre will be located inside the new ATCC Building.

限閱文件 (投標) RESTRICTED (TENDER)

* 委員會秘書附註：本文件只備英文本。

"Tenderer B" = Raytheon Company, the successful tenderer.

- 1 -

C. Authority to invite Tenders

3. This invitation to tender is subject to the World Trade Organization Agreement on Government Procurement (WTO GPA). Approval from the Director of Government Logistics (DGL) was given to issue an open tender for the requirement. Details of the tender issued are as follows:

- (a) a tender notice was published in the Government Gazette and daily press on 27 November 2009 and on the GLD's website during the tender period; and
- (b) tender notification letters were sent to potential bidders and the suppliers on the relevant GLD suppliers list and the Trade Commissioners in Hong Kong.

D. Relevant Dates of Tender Invitation

4. (a) Tender issued on : 27 November 2009
(b) Tender closed on : 19 February 2010
(extended from 5 February 2010 at the request of tenderers to allow them more time to prepare the tenders.)
(c) Validity of tenders up to : 19 February 2011

E. Tenders Received

5. (a) 45 local suppliers and 43 suppliers from places outside Hong Kong were invited.
(b) Five offers from five suppliers outside Hong Kong were received. These suppliers, in alphabetical order, are:

Tenderers' name	{	(i) [REDACTED]	Tenderer A
		(ii) [REDACTED]	Tenderer B
		(iii) [REDACTED]	Tenderer C
		(iv) [REDACTED]	Tenderer D
		(v) [REDACTED]	Tenderer E

F. Marking Scheme for Tender invitation

6. On the recommendation of the Central Tender Board at its meeting held on 8 October 2009, the Permanent Secretary for Financial Services and the Treasury (Treasury) approved the use of a marking scheme with a quality to price weighting of

Annex A 40:60 for the evaluation of this tender. A copy of the Secretary for Financial Services and the Treasury's approval memo is at Annex A. The approved evaluation criteria is at Annex B.

G. Tender Evaluation

7. All offers received were evaluated by a Tender Assessment Panel (TAP) comprising the following officers from the Air Traffic Engineering and Standards Division (AESD) and the Air Traffic Management Division (ATMD) of CAD:

Chairperson: Chief Electronics Engineer (Projects), AESD

Members: Senior Operations Officer (Projects) 1, AESD;
Senior Operations Officer (Projects) 2, AESD;
Senior Electronics Engineer (Projects) 1, AESD;
Senior Evaluation Officer (1), ATMD;
Electronics Engineers (13), (15) and (28), AESD;
Project Officers (2) and (4), AESD; and
Technical Support Officer (1), AESD.

8. The tender evaluation was conducted by the TAP in six stages. The evaluation results of each stage are summarised as follows:

(a) **Stage 1 - Completeness Check**

(i) The five offers were checked for and found in compliance with the completeness and compliance requirements stipulated in Part I - Lodging of Tender and Part II - Conditions of Tender of the Tender Documents.

(b) **Stage 2 - Assessment of Compliance with Mandatory Requirements**

(i) The five offers were checked against their compliance with the mandatory requirements as specified in Appendix B to Part II - Conditions of Tender at Annex C.

(ii) All of the five offers fulfilled the mandatory requirements and proceeded to Stage 3 evaluation.

(c) **Stage 3 - Assessment of Compliance with Essential Specifications**

(i) The five offers were checked against their compliance with the essential specifications set out in Part VII - Specifications of the Tender Documents.

"Tenderer B" = Raytheon Company, the successful tenderer.

- 4 -

- (ii) Visits were also conducted to the factories of the five tenderers in accordance with clause 8.2 of the Conditions of Tender to verify compliance with the essential requirements.

- (iii) The TAP concluded after the technical evaluation that the offers from [REDACTED] and [REDACTED] complied with all the essential specifications while the offers from [REDACTED] and [REDACTED] did not.

Tenderer D

Tenderer C

Details of non-compliance of the two unsuccessful tenderers' offers

- (iv) The offers from [REDACTED] and [REDACTED] failed in Stage 3 evaluation. Tenderer C Tenderer D

(d) Stage 4 - Evaluation of Technical/ Quality Features and Calculation of Technical Score

Tenderer A

- (i) The weighted technical scores of the offers from [REDACTED] and [REDACTED] were worked out in accordance with the following formula: ↗ Tenderer E

The technical score of a tender that has passed Stages 1, 2 and 3 evaluation

$$= 40 \times \frac{\text{Total marks attained by the tender being assessed}}{\text{Highest total marks among the tenders that have passed Stages 1, 2 and 3 evaluation}}$$

- (ii) The total marks and the weighted technical scores attained by the three offers are summarised below:

"Tenderer B" = Raytheon Company, the successful tenderer.

- 5 -

Tenderer	Total Mark	Technical Score	Technical scores of three tenderers
Tenderer A	[REDACTED]	[REDACTED]	
Tenderer B	[REDACTED]	[REDACTED]	
Tenderer E	[REDACTED]	[REDACTED]	

(iii) These three offers proceeded to Stage 5 evaluation.

(e) Stage 5 - Price Assessment

Tenderer A Tenderer B

(i) The weighted price scores of the offers from [REDACTED] and [REDACTED] were worked out in accordance with the following formula:

Tenderer E

$$\text{The price score of a tender that has passed Stages 1 to 4 evaluation} = 60 \times \frac{\text{Lowest tender price among the tenders that have passed Stages 1 to 4 evaluation}}{\text{Price of the tender being assessed}}$$

(ii) Due to inconsistency in the prices of various items quoted, clarifications were conducted with all the three tenderers and the results of the clarifications are summarised at [REDACTED]. In short, the clarifications resulted in no change to the prices of [REDACTED] and [REDACTED].

Clarification of price information with tenderers

(iii)

(iv) The total prices and the weighted price scores attained by the three offers are summarised below:

"Tenderer B" = Raytheon, the successful tenderer

- 6 -

Tenderer	Total System Price (in HK\$)	Total Annual Maintenance Charges (in HK\$)	Total Price* (in HK\$)	Price Score
Tenderer A				
(a) nominal amount				/
(b) net present value^				
Tenderer B				
(a) nominal amount				/
(b) net present value^				
Tenderer E				
(a) nominal amount				/
(b) net present value^				

Notes: (1) *The total price comprises the total system price for items 1 to 9B of Schedule 12 (including such items as the hardware and software, documentation, training, initial spare parts and installation) and the total annual maintenance charges of hardware and software for Phase 1 and Phase 2 of the ATMS project after respective warranty periods as set out in items 10 to 13 of Schedule 12.

(2) ^Net present value (NPV) is used for price evaluation.

(3) Both Tenderer B and Tenderer E quoted in US dollars. Conversion is based on the exchange rate of US\$1 = HK\$7.7975 ruling on the tender closing date of 19 February 2010.

(4)

(f) Stage 6 - Calculation of Combined Score

(i) The formula to calculate the combined scores of the offers from Tenderer A and Tenderer E is as follows:

Tenderer A Tenderer B Tenderer E

$$\text{Combined Score} = \text{Technical Score} + \text{Price Score}$$

(ii) The combined scores of these three offers are:

"Tenderer B" = Raytheon, the successful tenderer

- 7 -

Tenderer	(a) Technical Score	(b) Price Score	(a) + (b) Combined Score
Tenderer A	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Tenderer B	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Tenderer E	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Tenderer B

9. The TAP has recommended acceptance of the offer from [REDACTED] as it has achieved the highest combined score. The TAP also considers that the recommended tender prices from [REDACTED] are fair and reasonable [REDACTED]. The TAP considers that the lower prices than the original estimate may be due to the tenderers' anticipation of keen competition.

H. [REDACTED]

10. [REDACTED]

Tenderer B

11. [REDACTED]

Tenderer B

Tenderer B

12. [REDACTED]

Tenderer B

I. Comparison with the Last Purchase

13. A price comparison with the last purchase is provided below:

(a) Last tender reference and date: A06006/92 (closing on 24 June 1994)

"Tenderer B" = Raytheon Company, the successful tenderer.

- 8 - Tenderer B

- (b) Name of last supplier : [REDACTED]
- (c) Description of the systems : Radar Data Processing and Display System/ Flight Data Processing System/ Simulator System
- (d) Quantity : one set
- (e) Comparison : as summarised below

System of the successful tenderer	Price.	(i) Last Tender (US\$)	(ii) This Tender (US\$)	(ii) VS (i) Difference (US\$)
	Equipment Cost (FIS/ HK)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

14. CAD has advised that the above prices are not comparable. The existing systems were commissioned in 1997 and without backup systems. The new ATMS is much larger in scale (3 systems including the main, the fallback and the ultimate fallback systems), more complex and with much higher capability to handle the projected increase in traffic movements. For instance, the number of air traffic controller working positions are more than double that under the old systems to cope with the increasing workload. The features of the new ATMS will also far exceed the existing systems.

15. [REDACTED]

Details of compliant received

J. [REDACTED]

16. [REDACTED]

17. [REDACTED]



K. Recommendation

18. The Board is requested to recommend acceptance of the offer with the highest combined score [the lowest price] as summarised below:

Tenderer recommended : [REDACTED] > Tenderer B

Manufacturer : [REDACTED]

Place of origin : U.S.A.

Items, descriptions and rates : as per Annex H

Recommended total amount :
(a) One-off cost (revised) : US\$56,950,513.00
(approx. HK\$444,071,625.12)

(b) Recurrent cost : US\$5,463,518.00
(approx. HK\$42,601,781.61)

Recommended total amount : US\$62,414,031.00
(revised) (approx. HK\$486,673,406.73)

Completion dates
(a) Phase 1 ATMS : within 65 weeks from the access date of the new CAD buildings or 60 weeks from the Contract Date, whichever is the later

(b) Phase 2 ATMS : within 39 weeks from the access date of the Phase 2 buildings

Warranty period : Hardware
24 months for each of Phase 1 and Phase 2 from the date of the Acceptance Certificate

Software
60 months for each of Phase 1 and Phase 2 from the date of Acceptance Certificate

Payment schedule : One-off Total System Price
As per Schedule 13 of the Tender Documents and copied at Annex I.

Annual Maintenance Charges
To be paid annually in advance

L. Availability of Funds

19. The Director-General of Civil Aviation has confirmed that funds are available for the purchase.

M. Declaration of Interest

20. All officers involved in preparing the tender document, including the tender specifications, and assessing the tenders, had declared, in accordance with SPR 186, that there was no conflict of interest (actual, potential or perceived) for them to take part in the process.

N. Compliance with WTO GPA and Tender Requirements

21. CAD confirms that the recommended offer complies with the tender requirements. It also confirms that all clarifications were sought in accordance with the relevant tender terms and SPR 365. WTO GPA requirements have also been complied with.

O. Contact Person

22. Mr YEUNG Hoi-wan, Peter, Chief Electronics Engineer (Projects) of CAD, stands ready to attend, if necessary, the Board meeting to answer any questions from the Board.

P. Name and Telephone Number of Coordinating Officer

23. Mr MC YIP, Principal Supplies Officer (P1), is the coordinating officer for this tender. He may be contacted on 2231 5229.

C Chui
(Mrs Cassandra CHUI)
for Director of Government Logistics

Encls.

c.c. Director-General of Civil Aviation
(Attn.: Mr Peter YEUNG)

RESTRICTED (TENDER)

Annex A

MEMO**By FAX**

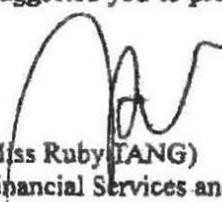
<u>From</u>	Secretary for Financial Services and the Treasury	<u>To</u>	Director of Government Logistics
<u>Ref.</u>	m FT 38/654	<u>(Attn:</u>	Mr YIP Man-chung
<u>Tel. No.</u>	2810 3818		
<u>Fax No.</u>	2869 4519 Total Pages : 1	<u>Your Ref.</u>	(-) & (-) in A1310422009
<u>Date</u>	14 October 2009	<u>Dated</u>	2 & 7 October 2009 Fax No. 2807 2764

**Request for Approval to use Marking Scheme and Assessment Criteria -
Air Traffic Management System for Civil Aviation Department**

At its meeting held on 8 October 2009, the Central Tender Board (the Board) considered your submission and memorandum under reference. On the advice of the Board and subject to the comments in the ensuing paragraphs, the Permanent Secretary for Financial Services and the Treasury (Treasury) gave approval for you to proceed with the tender exercise on the basis of the proposed marking scheme and assessment criteria set out in your submission, as supplemented by your memorandum of 7 October 2009.

2. Noting from Note (h) of Annex B to your memorandum of 2 October 2009 that the experience of a Sub-contractor proposed to be appointed by the Tenderer would also be considered, the Board asked if there was any binding mechanism that could ensure the same Sub-contractor or a replacement with comparable experience to be engaged throughout the contract period. Whilst confirming that tenderers would be requested to submit a letter of intent or undertaking signed between tenderers themselves and their sub-contractors for engaging the latter in the contract if the former was awarded the contract, your representatives agreed in the meeting to check whether a binding clause had been in place and if not incorporate one in the tender document.

3. Referring to page 1 of Annex A, the Board noted that the essential specifications were assessed in Stage 3 together with the desirable features instead of under "Stage 2 – Assessment of Compliance with Mandatory Requirements". As tenderers failing to meet the essential specifications would be disqualified, the Board considered that these essential specifications had to be formulated in a clear and practical terms without the need for judgemental assessment. Unlike the essential specifications, non-compliance with the desirable features under the same Stage did not affect the conformity of tenderers. To help tenderers better understand the implications of the two assessments, the Board suggested you to present them as two separate stages.



(Miss Ruby YANG)

for Secretary for Financial Services and the Treasury

[APM30-13]

An Extract of the Tender Documents

Tender Ref. : PT/0230/2009
 File Ref. : A1310422009

23. Tenderer's Response to Government Enquiries

23.1 In the event that the Government Representative determines that

- (a) clarification of any tender is necessary; or
- (b) certain information or documents is/are missing in the Technical Proposal, save for those items where it is provided that a Tenderer's failure to submit on or before the Tender Closing Date will lead to disqualification or result in its tender not being considered further,

it may, but is not obliged to, request the Tenderer concerned to make the necessary clarification, or submit the missing item. Each Tenderer shall thereafter within five working days or such other period as the Government may allow submit such clarification or missing item. A Tender will not be considered if the requested clarification or missing item is not provided as required by the deadline, or in the case of clarification, such clarification is not acceptable to the Government. As an alternative to seeking clarification or submission, the Government may, at its discretion, proceed to evaluate the tender on an as is basis, or disqualify the Tenderer concerned.

24. Evaluation Criteria and Marking Scheme

24.1 A two-envelope approach with a quality to price weighting of 40:60 will be adopted for tender evaluation whereby the price assessment will be conducted separately and subsequent to the technical assessment. All calculations of scores will be rounded to 2 decimal places. For tender evaluation, an assessment panel will be formed. The assessment panel will evaluate the tenders based on the tender requirements in six stages as detailed below:

Stage 1 – Completeness Check

- (a) Tenders received will be checked to ensure their completeness and compliance with the essential procedural requirements stipulated in Part I – Lodging of Tender and Part II – Conditions of Tender of the Tender Documents, i.e., whether the tender is submitted in accordance with Part I – Lodging of Tender; whether a signed Offer to be Bound has been submitted in the form set out in Part VI; whether the Statement of Compliance is submitted in accordance with Clause 5.4 of Part II – Conditions of Tender; and whether the Tenderer has agreed to the tender validity period specified in Clause 17 of Part II – Conditions of Tender.
- (b) Any tender which fails in the aforementioned check will not be considered further. Those tenders which have passed Stage 1 evaluation will proceed to Stage 2 evaluation.

- (b) For the purposes of calculating the technical score which accounts for 40% of the final score, the highest scoring tender after the assessments will be given the maximum technical score of 40 and the remaining tenders will be given a technical score in accordance with the following formula :

$$\text{Technical score of a tender that has passed Stages 1, 2 and 3 evaluation} = \frac{40}{\text{Highest total mark among the tenders that have passed Stages 1, 2 and 3 evaluation}} \times \text{Total mark attained by the tender being assessed}$$

Those tenders which have passed Stages 1 to 4 evaluation will proceed to Stage 5 evaluation.

Stage 5 – Price Assessment

The price proposals of those tenders which have passed Stages 1 to 4 evaluation will be evaluated.

- (a) The lowest tender price submitted by a Tenderer amongst all other Tenderers will be given the highest price score of 60 and the rest will be given a price score in accordance with the following formula :

$$\text{Price Score of a tender that has passed Stages 1 to 4 evaluation} = \frac{60}{\text{Tender price of the tender being assessed}} \times \frac{\text{Lowest tender price among the tenders that have passed Stages 1 to 4 evaluation}}{\text{Lowest tender price among the tenders that have passed Stages 1 to 4 evaluation}}$$

- (b) For price comparison purposes, the tender price will be assessed on the basis of (i) the Total System Price (viz the sum total of items 1 to 9B of Schedule 12); and (ii) the total annual hardware and software maintenance charges for Phase 1 ATMS and Phase 2 ATMS payable over the Contract Period after expiry of the respective Warranty Period as applicable to each of them based on the annual maintenance charges as set out in items 10 to 13 of Schedule 12. Calculation of net present value will be used for price evaluation.

Stage 6 – Calculation of Combined Score

The technical score and price score will be added to give the combined score. Without prejudice to the rights and powers of the Government under these Conditions of Tender, the Tenderer with the highest combined score will normally be recommended for the award of the Contract.

List of Mandatory Requirements

Assessment of Compliance with Mandatory Requirements:

Item	Tender Reference	Mandatory Requirements
1.	Schedule 14 of Part V of the Tender Documents	The Tenderer shall confirm full compliance with all the essential specifications in Schedule 14 of Part V of the Tender Documents.
2.	Schedule 4 of Part V of the Tender Documents	The Tenderer shall submit in Schedule 4 of Part V of the Tender Documents an Implementation Plan which complies with all the Key Dates specified in Schedule 4.
3.	Schedule 3A of Part V of the Tender Documents	<p>The Tenderer must have supplied, installed and assisted in the commissioning of one or more air traffic management systems for the purposes of air traffic control in at least one (1) air traffic control centre (ATCC) as evidenced by details of reference contract(s) to be provided by the Tenderer in Schedule 3A. The supply, installation and assistance in the commissioning under the reference contract(s) must have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date.</p> <p>The air traffic management system at any one of the aforementioned ATCC must have been operated as the main system with no less than 40 ATCC air traffic controller working positions to provide air traffic control services for no less than 6 consecutive months within the last 10 years preceding the Tender Closing Date. In addition, the air traffic management system must have the capacity and capability to handle no less than 2,000 active flight plans at any one time during the aforementioned 6-month period.</p>
4.	Schedules 3A and 16A of Part V of the Tender Documents	<p>The Tenderer or its proposed Sub-contractor must have supplied, installed and assisted in the commissioning of one or more ultimate fallback system(s) in at least one (1) air traffic control centre (ATCC) as evidenced by details of reference contract(s) to be provided by the Tenderer in Schedule 3A. The supply, installation and assistance in the commissioning under the reference contract(s) must have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date.</p> <p>The ultimate fallback system at any one of the aforementioned ATCC must have been operated as the main or backup system with no less than 10 air traffic controller working positions to provide air traffic control services for no less than 6 consecutive months within the last 10 years preceding the Tender Closing Date.</p>

Notes

- (1) "Tenderer" means a company which submits a tender in response to this invitation to tender.
- (2) For the purposes of the mandatory requirement set out in items 3 and 4 above:
 - (a) The Tenderer shall specify in Schedule 3A of Part V of the Tender Documents details of the reference contracts which demonstrate that the Tenderer fulfils the mandatory requirement in items 3 and 4 above.
 - (b) A reference contract will be considered regardless of whether it was a main contract or a sub-contract provided that in either case, the Tenderer must have been responsible for the supply and installation and the provision of assistance in the commissioning of the relevant system as mentioned in item 3 or 4 above, where applicable, under the relevant reference contract.
 - (c) A reference contract in relation to a project implemented by a joint venture will not be considered if the Tenderer was not the joint venture itself and only participated in that joint venture as a party.
 - (d) Subject to (e) below, a contract entered into by a shareholder or joint venture party of the Tenderer (if the Tenderer is an incorporated joint venture) will not be considered.
 - (e) A reference contract entered into by a company, where
 - it is a wholly-owned subsidiary of the Tenderer (direct or indirect), or
 - the Tenderer is a wholly-owned subsidiary of that company (direct or indirect), or
 - that company and the Tenderer are both wholly-owned by the same holding company (direct or indirect),will be considered as if it were entered into by the Tenderer concerned. Whether or not a company is a wholly-owned subsidiary or a holding company wholly owning another shall be determined based on the principles set out in the Companies Ordinance, Cap 32, regardless of the place of incorporation of the relevant companies.
 - (f) A reference contract in relation to a local or international project will be considered.
 - (g) For the purposes of the mandatory requirement in item 3 only, a reference contract entered into by any Sub-contractor proposed to be appointed by the Tenderer for the Contract will not be considered.
 - (h) For the purposes of the mandatory requirement in item 4 only, a reference contract entered into by a Sub-contractor proposed to be appointed by the Tenderer will be considered provided that the Sub-contractor will be responsible for the supply and installation and provision of assistance in the commissioning of the ultimate fallback system under the Contract to be awarded. References to "Tenderer" in Notes (2)(b) to (e) above may also mean the proposed Sub-Contractor for the purposes of determining compliance with the mandatory requirement in item 4.

* * * * *

電話 Telephone : (852) 2231 5226
圖文傳真 Fax : (852) 2116 5225
電郵地址 E-mail :
互聯網網址 Internet Home Page :
http://www.gld.gov.hk
本署檔號 Our Ref. : GLD PA(R)/4-35/3
來函檔號 Your Ref. : CB4/PAC/R63



政府物流服務署

香港北角渣華道 333 號

北角政府合署 10 樓

GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT

10th Floor, North Point Government Offices

333 Java Road, North Point, Hong Kong

香港中區
立法會道 1 號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

政府帳目委員會
審議《審計署署長第六十三號報告書》第 4 章
航空交通管制和相關服務的管理

貴秘書處於本年 1 月 7 日關於採購航空交通管理系統一事的來信收悉，我們回覆如下。

(a)(i) 基於什麼準則和透過那些渠道以制定是次航空交通管理系統招標所邀請的45個本地供應商和43個海外供應商的名單？

(ii) 問題(i)所邀請的供應商屬於那種業務性質？

政府物流服務署（下稱“物流署”）備有各種貨品和相關服務的本地及海外供應商名單，以便在進行採購時，向有關供應商發出投標通知。供應商可根據所提供的貨品或服務向物流署申請加入有關的供應商名單內。是次招標所邀請的包括物流署供應商名單內所有本地及海外雷達儀器（包括導航雷達）的供應商。

(iii) 低回應率於公開招標項目是否常見，即發送超過 80 封招標邀請後，只收到 5 份投標建議書？

為了擴闊貨源及獲取最合乎經濟效益的投標書，政府於二零零九年以公開招標方式採購航空交通管理系統。除了將相關的招標公告刊登在政府憲報及上載到物流署的網頁外，政府亦邀請了上述雷達儀器（包括導航雷達）的供應商參與投標。跟過往以公開招標方式採購相當專門、複雜及技術要求較高的系統比較，是次招標的回應率並不算低。

(b) 於 90 年代初，有多少供應商被邀請為 ATMS Autotrac I 的招標提交建議書？以及收取到多少份投標建議書？

在一九九三年採購的雷達數據處理及顯示系統、飛行數據處理系統及模擬器系統（統稱“航空交通管理系統(航管系統)”），分兩個階段進行，分別為資格預審招標及局限性招標。

首階段的資格預審招標，目的是邀請有興趣的供應商為政府免費提供系統定義研究。這項招標是由民航處以公開招標方式進行，根據民航處的紀錄，當時共邀請了三十間供應商參與投標，而收到的標書共有五份。

民航處完成了首階段系統定義研究後，共篩選了三間供應商，並要求前政府物料供應處就第二階段(即系統建立階段)進行局限性招標，以邀請首階段獲選的三間供應商投標。該三間供應商均就一九九四年六月的第二階段招標提交了投標書。

(c) 參照招標條款 8.4 條所述“所提供的系統如沒擁有已證實的表現記錄，將不會被考慮”，應如何詮釋“已證實的表現紀錄”？

有關合約的招標文件由民航處擬備，並經物流署和律政司審核才發出。在詮釋招標文件的條款時，我們一般不會抽出個別條款作單獨考慮，而是與有關招標文件的上下文同時閱讀。“所提供的系統如沒擁有已證實的表現記錄，將不會被考慮”是招標條款第 8 條中第 8.4 條的最後一句，因此詮釋

這條款時須根據第8條全文的用詞和精神一併考慮，而不應單單抽出這句作出詮釋。

招標條款第8條是有關投標者往績的要求。投標者必須根據條款第8.1條的要求提供往績證明，以示其可符合第二階段有關強制規定的評估。投標者亦必須根據條款第8.2條的要求提供往績證明，當中包括參照地點讓政府可在有需要的情況下進行視察，以示其可符合第三階段有關重要規格的評估。

條款第8.4條中有四句，最後一句所述的“所提供的系統如沒擁有已證實的表現記錄，將不會被考慮”是該段上文的延續。根據招標條款第8.4條第一和第二句，政府可聯絡投標者按條款第8.2條所提供之參照地點的系統用家，要求他們提供有關系統性能表現的額外資料，以證明投標者有能力提供能符合標書要求的系統。條款第8.4條第三句說明，假如有參照地點的系統用家指出系統未能符合招標文件的重要規格，投標者須提供解釋及新的參照地點系統用家以證實系統的表現。因此，條款第8.4條第四句內所要求的“已證實的表現記錄”為該條款上文所指投標者所提供之參照地點的系統表現記錄。

政府物流服務署署長

(葉敏中 代行)

二零一五年一月十二日

副本送：運輸及房屋局局長（經辦人：陳美嘉女士）
民航處處長（經辦人：胡志光先生）
財經事務及庫務局局長（經辦人：黃慧敏女士）
審計署署長

**政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書
第4章—航空交通管制及相關服務的管理**

- (a) 正如於 3 月 11 日政府帳目委員會會議中所述，第一階段的合約工程是指在民航處總部大樓的新空管中心內安裝及啟用新航空交通管理系統，而第二階段的合約工程是把現有位於機場禁區內的空管中心改裝成備用空管中心，並裝置新航空交通管理系統。在每個階段都有設置備用航空交通管理系統，確保維持有效的航空交通管制運作。

有關資料詳細內容，請參閱**附錄 I**。

- (b) (i) – (iv) 項的回覆如下：

第二階段和第三階段標書評審程序各有不同目的。根據第 8.1 段，投標商須就第二階段評審提供資料，以證明投標商在供應、安裝和協助啟用新航空交通管理系統的相關經驗，而根據第 8.2 段，投標商須在第三階段證明其建議系統能符合航空交通管理系統的要求，包括系統操作、功能、容量上的要求，以及硬件和軟件要求等。因此，投標商須在第二階段和第三階段提交參考場地及有關資料，以便標書評審委員會進行評審。鑑於兩個階段各有不同目的，提供給第二階段作評審的參考場地可以有別於第三階段作評審的參考場地。

雖然在招標文件中並沒有規定，但所有投標商在第三階段中提供的參考場地均載有與其標書建議的航空交通管理系統相同的主系統/主要組件。

航空交通管理系統承辦商為這兩個階段所提供的參考場地列表及詳細資料已載於**附錄 II**。

- (c) 標書沒有明確規定通過第二階段評審的投標商所提供的參考場地須具備建議系統的完整版本。在五個通過第二階段評審的投標商，有兩個投標商所提供的參考場地只安裝了建議系統的核心組件。
- (d) 二十名來自航空交通工程及標準部和航空交通管理部的專業人員所組成團隊負責擬定航空交通管理系統的標書。該名相關人員是團隊其中一位成員，參與擬定有關系統的運作要求，包括人機界面、空管中心和指揮塔工作席位的人體工程學設計、控制台和系統顯示等。該名相關人員在 2006 年 8 月開始退休前休假之前，負責監督空管中心和控制塔的管理和運作，及提供航空交通服務。他擁有超過 30 年空管運作經驗，亦曾於九十年代從啟德過渡到赤鱲角香港國際機場期間負責航空交通管理系統的試驗、評估、訓練和實施等工作。鑑於該名相關人員擁有寶貴的經驗，在 2006 年 9 月至 2012 年 8 月期間，受聘為非公務員合約僱員並擔任團隊的顧問¹。

¹ 由於“該名相關人員”在退休前的職級為首長級薪級表第 1 點的首長級公務員，管制期是由離職前休假完結後起計的兩年，即由 2007 年至 2009 年。

***委員會秘書附註：有關附錄 I，請參閱此報告書的附錄 29。**

附錄 II 並無在此隨附。

根據物料供應及採購規例，航空交通管理系統的標書評審工作由民航處從不同分部共 11 名工程和航空交通管理專業人員組成標書評審委員會負責。由於該名相關人員具備處理啟德空管中心過渡至赤鱲角的經驗，他在評審委員會擔當顧問角色，向評審委員會成員在運作方面提供意見，包括人機界面、系統功能、培訓計劃、測試計劃、降級運作模式和應急備用安排等。在評審委員會內，該名相關人員擔任顧問，並沒有參與標書評審或評分的工作。

- (e) 在現行的政府公務員事務局的規管機制下，首長級公務員離職後(例如退休、辭職、合約期滿)必須取得審批當局事先批准，方可在訂明的限制期內從事外間工作，以確保公務員在離職後不會從事可能與其過往政府職務有實際、潛在或觀感上利益衝突，又或損害公務員隊伍的形象或令政府尷尬的工作。

非公務員合約僱員計劃下聘請的員工，亦受《防止賄賂條例》(第 201 章)及《官方機密條例》(第 521 章)的法例規管，前者將公營和私營的貪污行為訂為刑事罪行，後者管制未經授權而披露官方資料。

關於新航空交通管理系統的投標，民航處均嚴格遵守既定的"物料供應及採購規例"程序處理。所有標書評審委員會成員已在進行標書評審工作前申報及保證確認沒有利益衝突。而投標評審委員會之組成經中央投標委員會²批准。

- (f) 每年用於維護現有航空交通管理系統的支出約為 590 萬元。2014 年對現有航空交通管理系統進行一次性維護改善措施，以加強系統能力去確保系統安全及可靠地運作。一次性維護改善措施的費用已包含在每年的保養項目支出之中。有一支團隊負責維持現有及新的航空交通管理系統運作穩健可靠，每年的人手支出為 950 萬元。

(g) 請參閱**附錄 III.**

- (h) 在擬定標書期間，政府物流服務署（從一般採購的角度）和律政司（從法律的角度）已檢視因項目延遲所引致的有關損害賠償的條款（這條款並不是一個懲罰，因為懲罰性條款不能強制執行），並列入在標書中。

根據有關賠償條款的法律原則，損害賠償金額須基於因項目延誤而導致的真實預先估算損失。這些損失包括維持現有系統運作所涉及額外的維修費用（當中包括儲存現有系統的特殊備件和軟件維護的費用），以及為確保現有系統的持續安全和有效率運作所需的額外人手費用等。民航處已就航空交通管理系統的第一及第二階段完工日期的延誤而計算有關每日的損害賠償金額。這是完全符合政府於招標文件中採納的既定的方向，以避免在條款上因金額過高或懲罰性引起爭議，導致在法律上不能強制執行。

² 中央投標委員會主席為財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)，由財經事務及庫務局及政府物流服務署等代表組成。

夾附文件

附錄 I 至 III

* * * * *

向新航管系統承辦商支付款項的計劃

甲. 新航管系統(原有合約)

I. 已支付款項:		
付款條款	航管系統 (百萬港元)	付款日期
當簽署航管系統協定條款時 (航管系統總價格的百分之二十)	88.8	2011年3月25日
當按照實施計劃完成特定進度指標的各項 目： 1.9a (付運第一階段 ¹ 的設備和安裝器材到達現 場)； 1.9c (付運、安裝及啟用於民航處總部大樓及 北指揮塔的航管系統控制台) 和 1.9e (民航處總部大樓內的電腦化培訓系統的 第二部分場地驗收測試) (航管系統總價格的百分之十)	44.4	2013年7月18日
總價格²:	133.2	

II. 預定支付款項:		
付款條款	航管系統 (百萬港元)	預定付款日期
當發出第一階段航管系統驗收合格證書時 (航管系統總價格的百分之五十)	222.0	2013年12月20日 (由於第一階段航管 系統之驗收計劃推 遲至2015年下半年，該款項尚未支 付)
當第一階段航管系統軟件保養期完結時 (航管系統總價格的百分之五)	22.2	2018年12月20日

¹ 第一階段航管系統是指在民航處總部大樓內的新空管中心安裝及驗收新航管系統。

² 誤差為港元\$0.1M 可能引致總價格小幅度的出入。

當發出第二階段航管系統 ³ 驗收合格證書時 (航管系統總價格的百分之十)	44.4	第二階段大樓 入伙日 ⁴ 後 39 週
當第二階段航管系統軟件保養期完結時 (航管系統總價格的百分之五)	22.2	第二階段航管系統 驗收後 60 個月
總價格²:	310.9⁵	

第一次合約更改 (CV#1)

I. 已支付款項:		
付款條款	CV#1 (百萬港元)	付款日期
當簽訂第一次合約更改時 (第一次合約更改系統總價格的百分之二十)	8.0	2012 年 9 月 25 日
當按照實施計劃完成特定進度指標的各項目: 1.9a (付運第一階段 ¹ 的設備和安裝器材到達 現場)； 1.9c (付運、安裝及啟用於民航處總部大樓及 北指揮塔的航管系統控制台) 和 1.9e (民航處總部大樓內的電腦化培訓系統的 第二部分場地驗收測試) (第一次合約更改系統總價格的百分之十)	4.0	2013 年 7 月 18 日
總價格²:	12.0	

³ 第二階段航管系統是指在新後備空管中心，即經翻新後在禁區內現有的空管中心，安裝及驗收新航管系統。

⁴ 第二階段航管系統大樓是指禁區內現有的空管中心。當完成由現有系統運作過渡至新空管中心後，現有的空管中心的航管系統將退役，而現有的空管中心將進行翻新。當翻新完成後，新航管系統的承辦商將會開始於現有的空管中心進行第二階段的合約工作，即是以新航管系統取代現時的航管系統，並將禁區內現有的空管中心轉換成備用空管中心。

⁵ 根據原有合約，民航處已預留四千一百九十萬的備用資金，暫未計劃予以承辦商。在系統驗收後，民航處將會檢討是否有需要使用該筆資金購買系統維護服務，以確保系統有效和可靠的運作。

II. 預定支付款項		
付款條款	CV#1 (百萬港元)	預定付款日期
當發出第一階段航管系統驗收合格證書時 (第一次合約更改系統總價格的百分之五十)	20.0	2013年12月20日 (由於第一階段航管系統之驗收計劃推遲至2015年下半年，該款項尚未支付)
當第一階段航管系統軟件保養期完結時 (第一次合約更改系統總價格的百分之五)	2.0	2018年12月18日
當發出第二階段航管系統 ³ 驗收合格證書時 (第一次合約更改系統總價格的百分之十)	4.0	第二階段大樓入伙日後39週
當第二階段航管系統軟件保養期完結時 (第一次合約更改系統總價格的百分之五)	2.0	第二階段航管系統驗收後60個月
總價格²:	28.0⁶	

乙. 第二次合約更改(CV#2)

I. 已支付款項:		
付款條款	CV#2 (百萬港元)	付款日期
當簽訂第二次合約更改時 (第二次合約更改系統總價格的百分之二十)	8.9	2013年12月2日
總價格²:	8.9	
II. 預定支付款項		
付款條款	CV#2 (百萬港元)	預定付款日期
當發出第一階段航管系統 ¹ 驗收合格證書時 (第二次合約更改系統總價格的百分之六十)	26.8	2013年12月20日 (由於第一階段航管系統之驗收計劃推遲至2015年下半年，該款項尚未支付)
當第一階段航管系統軟件保養期完結時 (第二次合約更改系統總價格的百分之五)	2.2	2018年12月20日

⁶ 根據第一次合約更改，民航處已預留二百四十萬的備用資金，暫未計劃予以承辦商。在系統驗收後，民航處將會檢討是否有需要使用該筆資金購買系統維護服務，以確保系統有效和可靠的運作。

當發出第二階段 ³ 航管系統驗收合格證書時 (第二次合約更改系統總價格的百分之十)	4.5	第二階段大樓 入伙日後 39 週
當第二階段航管系統軟件保養期完結時 (第二次合約更改系統總價格的百分之五)	2.2	第二階段航管系統 驗收後 60 個月
總價格²:	35.8⁷	

* * * * *

⁷ 根據第二次合約更改，民航處已預留二百一十萬的備用資金，暫未計劃予以承辦商。在系統驗收後，民航處將會檢討是否有需要使用該筆資金購買系統維護服務，以確保系統有效和可靠的運作。

政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書
第4章—航空交通管制及相關服務的管理

(a) whether the Civil Aviation Department (“CAD”) had solicited comments from users of Autotrac III regarding its performance prior to the award of the Air Traffic Management System (“ATMS”) contract? If yes, please provide the relevant record;

民航處在航空管理系統(航管系統)標書評審過程中有向由投標商提供參考地點的用家查詢對系統的意見。相關的記錄載於附錄一。

(b) a list of current users of Autotrac III;

Autotrac III 系統現於迪拜機場，印度的德里、孟買和清奈等機場使用。此外，承辦商設計和生產並與 Autotrac III 採用相同關鍵子系統的空管系統亦在德國，美國和加拿大被廣泛使用。

(c) according to the Conditions of Tender for replacement of the ATMS, the Government reserves the right to conduct visits to the factory(ies) and reference site(s) of all the tenderers who have passed Stage 2 evaluation to verify compliance with the essential requirements. In this regard, please provide the following-

(i) a list of the reference sites provided by each of the tenderers who have passed Stage 2 evaluation;

每個投標商提供的參考地點名單載於附錄二。

(ii) the reasons for not conducting visits to those reference sites in (i); and

在技術評審新空管系統標書期間，標書評審委員會對所有 5 家符合標書裏必要規定的投標商進行了廠房實地考察。此外，標書評審委員會亦設計和發出一套問卷邀請投標商提供的參考地點用家提供書面資料。我們認為這個安排更具效率和合乎經濟效益，因為：

*委員會秘書附註：只在此隨附民航處的函件及問卷樣本各一份。

- 考慮到新航管系統的複雜性和高度技術性，進行廠房實地考察可以對系統進行更具體和廣泛的測試或檢查，以便評核投標商的技術能力，並可即場向投標商提出問題，方便和投標商直接溝通和澄清有關問題。
 - 各投標商設在廠房裡的裝置可提供更合適的環境，有助他們展示最新科技和新空管系統的重要功能，尤其是那些關鍵性的安全功能。
- (iii) *records of the request made by CAD to the air traffic control service providers or other parties of the reference sites for information on the relevant air traffic systems provided by the tenderers, and their replies;*

如以上(a)段陳述，相關的查詢記錄已載於附錄一。

(d) with reference to Clause 8.1(h) of the Conditions of Tender, the tenderers are required to provide serviceability/availability figures showing that the system was put in service for no less than 6 consecutive months any time within the last 10 years preceding the Tender Closing Date. The 6 consecutive-month period is also used in other paragraphs of Clause 8.1. In this regard, please provide;

- (i) the reason for using “no less than 6 consecutive months” as the minimum track record requirement and in other paragraphs of Clause 8.1; and***

民航處訂立必要規定，投標商須提供系統可服務性/可用性資料，顯示在截標日前的 10 年內，系統有不少於 6 個月的連續運作時間。基於運作經驗和民航處從赤鱲角機場項目得到的經驗，6 個月時間應足以反映系統可能會出現的重要異常情況。

- (ii) the minimum track record requirement for procuring the existing ATMS Autotrac I in 1993. If there was a change in the requirement, the justification for such change in view of the fact that 6 months might not fully reflect the performance of the system;***

現有的航管系統 (即 Autotrac I) 的標書無特別規定建議系統在參考地點必須有最少的運作時間。儘管如此，投標商如有相關資料，亦須盡量提供過往 12 個月系統的可服務性/可用性資料。經過多年積聚經驗，民航處在新航管系統標書中採用不少於 6 個月的具體要求，此要求亦在其他主要空管系統的標書採用。

(e) with reference to Clause 8.4 of the Conditions of Tender, records showing that CAD has conducted the due process to ensure that all five tender proposals were in compliance with the requirement that the proposed System should have proven performance record;

民航處嚴格按照投標條件去制定評審程序，尤其是投標條件第 8.4 項，這亦符合國際與業界的做法。民航處除了透過審查已提交文件、向投標商澄清資料外，亦以問卷向系統用家索取用家反饋、系統表現、投標商表現等，以確定投標商的建議系統能符合所有重要的規定。此外，民航處亦對 5 家投標商進行了廠房實地考察（同一套檢查清單預先發送給所有投標商），以確定建議系統能滿足相關的重要的規定。(有關記錄載於附錄三)

(f) referring to Clause 20.1 of the Conditions of Tender, the alternative proposals, if any, submitted by each tenderer;

只有一個投標商提交替代建議，但標書評審委員會因替代建議不符合標書要求而沒有進一步考慮建議。

(g) whether the tender price difference between the two tenderers whose combined score is the highest and second highest respectively is below the total cost of two contract variations for the ATMS contract, i.e. \$89 million;

由於兩次更改合約的優化項目都是國際民航組織最新發展以及不斷演變的空管運作要求所引發，民航處有需要儘早實施這些合約以外的優化項目。

(h) whether CAD had assessed the performance of the contractor prior to submitting the request for the first contract variation? If yes, please provide the relevant information/records on the result of the performance assessment;

在 2012 年 1 月向政府物流服務署提交第一個更改合約要求前，民航處基於以下事實考慮了承辦商的表現：

- 自從 2011 年 2 月新航管系統批出合約以來，承辦商每月都準時提交進度報告，表現滿意。
- 承辦商準時提交電腦輔助訓練系統的驗收測試程序，並按原定時間表進行驗收。

*委員會秘書附註：有關附錄三，請參閱此報告書的附錄 14。

- 在系統詳細設計檢討階段，承辦商設立了一隊系統和軟件專家，他們都是對現有航管系統具有充分知識和經驗的人員，去參與詳細系統設計的檢討工作。承辦商在系統設計表現專業，並盡力把已經討論的要求納入向民航處提交的系統詳細設計文件內。
- 新航管系統的承辦商同時是現有航管系統的承辦商，也是負責現有航管系統軟件保養與支援的服務供應商。現有航管系統的表現穩定可靠，而民航處亦滿意承辦商的表現。

(i) the source of funding to cover the two contract variations in the procurement of the ATMS;

兩次更改合約的款項來自 2007 年 5 月立法會財務委員會所批出的撥款。

(j) relevant extracts of the ATMS contract provisions relating to claims against delay in the implementation of the contract and termination of contract;

合約規定第 17 條和 45 條內有關算定損害賠償和終止合約的條款載於附錄四。

(k) with reference to the additional requirements in the ATMS by way of contract variation referred to in paragraphs 2.6 and 2.9 of Chapter 4, please provide:

(i) a breakdown of the cost by items listed out in paragraph 2.6 (a), (b) and (c) for Contract Variation No. 1;

第一次更改合約費用為港幣 4,240 萬。
[有關費用詳情，請參閱附錄五。]

(ii) a breakdown of the cost by items listed out in paragraph 2.9 for Contract Variation No. 2; and

第二次更改合約費用為港幣 4,680 萬。
[有關費用詳情，請參閱附錄五。]

(iii) the reasons for having 50 positions for ATMS, but only requiring the contractor to provide 32 simulator training and input operator positions in the contract;

* 委員會秘書附註：有關附錄五，請參閱此報告書的附錄 31。

新航管系統設立約 50 個空管工作席位及 32 個模擬訓練和資料輸入席位是要確保香港飛行情報區內空管服務能高效運作，並為空管人員提供專業培訓。

為數約 50 個空管工作席位供航空交通管制員為香港飛行情報區內的航班提供無間斷的空管服務。工作席位數目取決於運作經驗和香港飛行情報區的頻繁交通量。模擬器系統訓練席位是為分批培訓民航處航空交通管制員和評估空管程序而設。原先 32 個模擬訓練和資料輸入席位的建議數目是為航空交通管制員提供足夠的培訓機會，以確保有充足數量及受過專業訓練的航空交通管制員來提供安全有效率的空管服務，建議席位數目是以航空交通穩定增長作為考慮。

(l) criteria on whether and when an enhancement to ATMS should be made, in particular for enhancements arising from new requirements from International Civil Aviation Organization;

有關新航管系統的優化，民航處主要是根據國際規定、航空安全、運作需要和成本效益而作出考慮。

每當國際民航組織公佈新措施優化飛行安全和運作效率（例如全球航空導航計劃和區域性航空交通管理應變計劃），所有成員都須要按運作效率、航空安全和成本效益方面的考慮來規劃實施這些新措施的路線圖。

由於國際民航組織新的要求在新系統項目進行期間出現，在系統運作前加入這些措施會更具成本效益和能夠減低安全風險。同時，這安排對於軟件開發工作和測試能產生協同作用，對運作影響也能減到最低。

(m) the countries in the Asia-Pacific Region and other regions of the world which have adopted the Air traffic Management contingency arrangements referred to in paragraph 2.7 (a) of Chapter 4;

我們正向國際民航組織查詢有關資料，收到有關資料後會即時提交。

(n) The total cost of 23 enhancements to the existing ATMS;

由 1994 年系統設計開始至今，對現有航管系統共作出了 23 次軟件改動。所有軟件優化改動的總支出為港幣六千一百萬元。

(o) relevant extracts of the ATMS contract provisions relating to the capacity of air traffic control;

有關系統處理能力的要求載於附錄六。

(p) whether consideration had been given to engaging external experts to assist in the procurement of ATMS in view of the complexity involved;

在系統採購初期，民航處曾探討聘請外來專家的需要和合適性。但基於時間緊迫和項目的高度技術性，民航處經考慮後認為處方人員跟承辦商直接商討用家要求和需要更具成本效益和效率。此外，民航處也認為聘用外來顧問需要額外的協調和監管，會導致成本上升。

(q) with reference to the overdue en-route navigation charges referred to in Table 6 of Chapter 4, please provide:

(i) the latest figure on the total overdue amount;

截至 2015 年 1 月 7 日，逾期的過境導航收費總金額為二千一百三十萬元。

(ii) details of the overdue amount with the longest overdue period; and

逾期繳款最長的債務人的欠款為八十萬元。該債務人最早的繳款通知書的到期日為 2008 年 6 月。

(iii) details of the cases which involved an overdue amount of \$250,000 or more, including the amount involved, length of the overdue period and follow-up actions taken, including whether any unrecoverable amount will be written off;

逾期付款個案和跟進工作的細節詳載於附錄七。

(r) whether CAD has reported to LegCo about the two contract variations and delays in implementing the ATMS contract. If yes, please provide the relevant papers and correspondences; and

有關工程進度和合約更改在提交給立法會議員、立法會經濟發展事務委員會及立法會財務委員會的回覆內已有述及，相關回覆詳載於附錄八。

*委員會秘書附註：有關附錄七，請參閱此報告書的附錄 44。
附錄八並無在此隨附。

(s) *number of suppliers invited to submit proposals for the ATMS Autotrac I Tender in the early 1990s.*

現有航管系統共邀請了 30 間潛在供應商投標，名單詳載於附錄九。

(t) *Extra Item (Request item in 2nd letter from PAC also dated 7 January 2015)*

Provide details of the complaint lodged by an unsuccessful tenderer of the ATMS contract concerning the requirement of possession of “proven performance record” by the contractor as specified in Clause 8.4 of the Conditions of Tender, and the decision of the Review Body on Bid Challenges on this case.

有關落選投標商所作的投訴及投標投訴審裁組織的裁決詳載於附錄十。

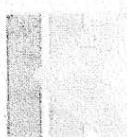
夾附文件

1. 附錄一至十 (部份附錄只提供英文版本)
2. 附錄中英文版本列表

* * * 完 * * *

* 委員會秘書附註：有關附錄十，請參閱此報告書的附錄 24。

民航處的函件及問卷樣本



香港特別行政區政府
民航處
Civil Aviation Department
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

香港國際機場東轉路11號港鐵大樓三樓

3/F, Dragonair House, 11 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport, Hong Kong

檔案編號 OUR REF.	來函編號 YOUR REF.	電話 TEL.	電文傳真 FAX.
(6) in T/FAC/3040/1/3 C		(852) 2591 5051	(852) 2845 7160

By Fax (5 pages)
7 May 2010



← Address of Recipient

Dear [REDACTED]

← Recipient's Name

Site Reference for Tendering of Air Traffic Management System for Hong Kong International Airport

The Civil Aviation Department of Hong Kong SAR Government is now tendering for a new Air Traffic Management System (ATMS) for the Hong Kong International Airport. One of the tenderers, [REDACTED] indicated your ACC Centre as a reference site of their ATMS system installed and in operation.

We would like to seek your kind assistance in providing your input by completing and returning the attached questionnaire by fax and email. The information provided will be of invaluable reference in our assessment of the tender and treated as confidential information.

Should you have any queries, please contact the undersigned at Tel: (852) 2591 5002, Fax: (852) 2845 7160 or email: pcchan@cad.gov.hk.

Your early reply by 14 May 2010 is much appreciated.

Yours faithfully,

(P C Chan)
for Director-General of Civil Aviation

c.c. Director of Government Logistics (Attn.: Mr. Joe Wong) Fax: 2807 2764

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

CONFIDENTIAL

Attachment

Questionnaire on Air Traffic Management System (ATMS)

1. ATMS Description

- a) Location of installed ATMS _____
- b) Manufacturer : _____
- c) Model of ATMS : _____
- d) Software version : _____



2. ATMS Implementation

- a) Planned ATMS acceptance date : _____
- b) Actual ATMS acceptance date : _____
- c) Date of ATMS put into operation : _____
- d) Is the ATMS currently in operation ? If not,
 - (i) the reason is _____
 - (ii) date of ceasing operation _____
- e) ATMS installed includes :

- | | |
|--|----------|
| 1. Air Traffic Control Centre (ATCC) Operational partition | Yes / No |
| 2. Tower Control Operational partition | Yes / No |
| 3. Fallback partition | Yes / No |
| 4. Development partition | Yes / No |
| 5. Air Traffic Control Centre Simulator partition | Yes / No |

- f) For this ATMS, during the period of operation as stated above, state the maximum number of working positions installed and in operation at this location, with the following position-type breakdown:

- | | |
|---|-------|
| 1. Number of ATCC air traffic controller working positions | _____ |
| 2. Number of Tower air traffic controller working positions | _____ |
| 3. Number of Flight Plan/Data Coordination positions | _____ |
| 4. Number of ATCC and Tower Supervisor positions | _____ |

3. ATMS Performance

- a) Major ATMS failures after operational use

CONFIDENTIAL

ATMS failures	Number and brief descriptions of the failures	Duration (hrs)
(1) Total ATMS outages* (complete service loss)		
(2) Other major failures*		

*please provide detail information on separate sheet of paper, if considered necessary

b) Overall ATMS performance ratings (please tick one or more boxes below)

- ATMS unsatisfactory for operation
- ATMS unreliable
- generally not meeting specification requirements
- generally satisfactory
- very satisfactory and fully meet specification requirements
- totally satisfactory for operation

c) Operational and Technical performance ratings (please tick one box for each item)

- 1 - unsatisfactory*
- 2 - generally good but with many limitations*
- 3 - good but with some or minor limitations*
- 4 - good, flexible and effective*
- 5 - very good, very flexible and very effective*

Operational Performance Ratings	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
(a) User Friendliness					
Controller tools including Safety Net features e.g. range & bearing line, predicated line, STCA					
ATMS response to controller input					
Setting up of ATC display e.g. maps, colours, ranges, sector consolidation					
(b) Design Ergonomics					
HMI colour scheme e.g. background, maps, labels					
HMI control device e.g. softkeys, hotkeys					
(c) Adaptation to different External System Interfaces e.g. FPL, ATS messages, weather data, wind data					
(d) Online On/Off Capability of ATMS Functions e.g. Safety net tools, CPDLC, audio/visual alarm					

Technical Performance Ratings	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
(a) Procedure of uploading new/revised DMS					
(b) Flexibility in HMI customization e.g. change colour, line width, fonts					
(c) Flexibility in System Configuration e.g. online VSP, making up of sectors and airspace					

CONFIDENTIAL

(d) Ease of System Set-up e.g. whether the VSPs provided are useful					
(e) Trajectory Computation Accuracy					
(f) Safety Net Prediction Accuracy e.g. STCA, MTCD					
(g) ATMS Reliability					
(h) ATMS Availability					
(i) ATMS Maintainability					

Overall ATMS Performance					
---------------------------------	--	--	--	--	--

4. Contractor/Supplier Performance

Specific contractor/supplier performance ratings (please tick one box for each performance item)

1 - unsatisfactory

2 - below expectation or cannot fully comply with contractual obligations

3 - good

4 - very good

5 - exceptionally good

Contractor/Supplier performance ratings	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
(a) Technical competence of project staff					
(b) Technical competence of post acceptance support staff					
(c) Responsiveness					
(d) Co-operation					
(e) Quality of work					
(f) Sense of responsibility					
(g) Quality of documentation					
(h) Quality of training					
(i) After-sales hardware support					
(j) After-sales software support					
(k) Overall performance					

5. Additional information

- a) Average training required in terms of training hours and/or man-days for the following ATC positions in order to achieve the required competency of your organisation:-

- i) ATC Area Radar / Enroute Sector _____
- ii) ATC Approach Radar _____
- iii) Tower Control Air Movements (Runway / Circuit) ... _____
- iv) Tower Control Ground Movements (Non-Runway) ... _____
- v) Flight Data Operator _____

CONFIDENTIAL

vi)	ATC Supervisor	_____
vii)	Database Management Supervisor	_____
viii)	Hardware Maintenance	_____
ix)	Software Maintenance	_____
x)	Database Management (Technical)	_____

- c) Convenience, effectiveness and limitations of the HMI for ATC / Flight data input
e.g. clearance update; flight plan amendments.
- d) The skills required and the composition and size of your ATMS database management team.
- e) Whether all the required data in the ATMS database, such as maps are set up by the contractor, upon receiving of such data provided by your organisation at various stages of the project? Please advise any problems encountered with the contractor/supplier in the process of setting up ATMS database.
- f) Any difficulties/problems encountered during the acceptance tests subsequent to FAT.
- g) Level of flexibility / adaptability of the ATMS HMI to meet new user requirements since ATMS operation e.g. implementation of new ICAO FPL requirements.
- h) Comment the performance of the following, if installed:
 - (i) Availability of Multi-sensor tracking
 - (ii) Integration of AMAN and/or DMAN
- i) Any issues on ATMS changeover i.e. from Main to Fallback or from Primary server to Secondary server, particularly on changover time and data synchronization?.

Thank you for completing this questionnaire! Grateful if you would advise a contact for further reference.

* * * Thank you * * *

Reference Sites provided by Tenderers (based on Tenderers' Proposals - Schedule 3A)

Name of Tenderer	Name of Reference Site(s) / Location
Tenderer A	<ul style="list-style-type: none">• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]
Tenderer B (Successful Tenderer)	<ul style="list-style-type: none">• Moncton, Gander, Winnipeg, Montreal, Toronto, Vancouver, and Edmonton ACC/Canada• P1 controls 4 ACCs: Frankfurt-Langen, Dusseldorf, Bremen and Munich/Germany• United States National Airspace System (NAS)/USA
Tenderer C	<ul style="list-style-type: none">• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]• [REDACTED]

Reference Sites provided by Tenderers (based on Tenderers' Proposals - Schedule 3A)

Tender Ref : PT/0230/2009

File Ref : A1310422009

-
- 16.2 The System Acceptance Tests for a Sub-System shall not be deemed to have been passed until all tests in each of the FAT, SAT, FCAT and RAT have been satisfactorily completed with results accepted by the Government in writing.
 - 16.3 The Contractor shall agree that the Government may use the CBT System and Simulator System at no cost for the purpose of training prior to the issuance of the Acceptance Certificate for Phase 1 ATMS. Without prejudice to other obligations of the Contractor, the Contractor shall provide free of charge such maintenance services as may be necessary to maintain the CBT System and Simulator System in full working order until Phase 1 ATMS is accepted by the Government.

17. Delays

- 17.1 The Contractor shall provide each of the Sub-Systems Ready for Service on or before the Completion Date, viz Phase 1 ATMS Ready for Service by the applicable Completion Date specified in the Implementation Plan, and Phase 2 ATMS Ready for Service by the applicable Completion Date specified in the Implementation Plan.
- 17.2 If the Contractor fails to provide a Sub-System Ready for Service by the Completion Date, the Contractor shall pay to the Government within 7 days upon demand by the Government as and by way of liquidated damages and not as a penalty for any loss or damage sustained by the Government resulting from delay during the period from the Completion Date to the date on which the Contractor actually provides the Sub-System Ready for Service the sum of HK\$52,190 for each day or part of the day of such delay up to a total maximum of HK\$5,219,000 in the case of Phase 1 ATMS, and HK\$34,314 for each day or part of the day of such delay up to a maximum of HK\$3,431,400 in the case of Phase 2 ATMS. Subject to the provisions of Clause 17.3 below the payment of such sums shall be in full satisfaction of the Contractor's liability for such delay only. The payment of liquidated damages shall not relieve the Contractor of its obligation to provide the Sub-System Ready for Service or of any other liability or obligation under this Contract.
- 17.3 If the Contractor fails to provide any Sub-System Ready for Service within 60 days after the Completion Date then notwithstanding anything else contained in this Contract, unless the Contractor has been given an extension of time under Clause 6 which extends the time to provide the Sub-System Ready for Service, the Government shall be entitled to terminate this Contract pursuant to Clause 44.1.8 (in the case the Sub-System which fails to become Ready for Service is Phase 1 ATMS) or pursuant to Clause 44.2 (in the case the Sub-System which fails to become Ready for Service is Phase 2 ATMS). Upon such termination the Contractor shall, without prejudice to the Government's other rights and claims, forthwith refund to the Government (i) all moneys previously paid to the Contractor under this Contract (in the case the delay relates to Phase 1 ATMS) or (ii) the Total System Price attributable to Phase 2 ATMS (in the case the delay relates to Phase 2 ATMS).

- Contractor or all or any part of its business or assets; or
- 44.1.6 the Contractor abandons the Contract in part or in whole; or
- 44.1.7 the Contractor assigns or transfers or purports to assign or transfer all or any part of the Contract or all or any of its rights or obligations thereunder without the prior written consent of the Government; or
- 44.1.8 without prejudice to the generality of the foregoing grounds for termination, if any event or circumstance occurs which enables the Government to terminate the Contract under any one of the following provisions:
- Clause 12.3(d) (FAT);
- Clause 13.3(d)(i) (SAT);
- Clause 14.3(d) (FCAT)
- Clause 15.2(c)(i) (RAT);
- Clause 17.3 (Delays);
- Clause 30.3.4 (Intellectual Property Rights Indemnities);
- Clause 40.4 (Prevention of Bribery);
- Clause 46.3 (Force Majeure);
- Clause 48.4 (Software Asset Management);
- Clause 51.1 (Illegal Workers); and
- Clause 52.6 (Admission to Government's Premises).
- 44.2 The Government may terminate the Contract to the extent it relates to Phase 2 ATMS ("Partial Termination") if any event or circumstance occurs which enables the Government to do so under any one of the following provisions:
- Clause 13.3(d)(ii) (SAT);
- Clause 15.2(c)(ii) (RAT); or
- Clause 17.3 (Delays).

45. Consequences of Early Termination

- 45.1 Upon early termination (howsoever occasioned) or expiry of the Contract ("Termination"):
- 45.1.1 the Contract shall be of no further force and effect, but without prejudice to:

- (a) the Government's rights and claims under the Contract or otherwise at law against the Contractor arising from antecedent breaches of the Contract by the Contractor (including any breach(es) which entitle the Government to terminate the Contract);
 - (b) the rights and claims which have accrued to a party prior to the Termination; and
 - (c) the continued existence and validity of those provisions which are expressed to or which in their context appropriately survive Termination and any provisions of the Contract necessary for the interpretation or enforcement of the Contract including without limitation Clauses 1 (Definitions), 22 (Title and Risks to the System), 23 (Vesting of Intellectual Property Rights in the Government), 24 (Exclusion from Vesting), 25 (Licences), 26 (Warranties and Undertaking), 27 (No Warranty on the Part of the Government), 29 (Indemnities), 30 (Intellectual Property Rights Indemnities), 35.5 to 35.6, 35.9 to 35.13 (apart from Clause 35.11) (Payment), and all remaining Clauses thereafter except for Clause 49 (Policy of Insurance and Compensation), 52 (Admission to Government's Premises); the obligations of the parties under these provisions shall continue to subsist notwithstanding the Termination regardless of whether or not it is so expressly stated in these individual provisions;
- 45.1.2 the Government shall not be responsible for any claim, legal proceeding, liability, loss (including any direct or indirect loss, any loss of revenue, profit, business, contract or anticipated saving), damage (including any direct, special, indirect or consequential damage of whatsoever nature) or any cost or expense, suffered or incurred by the Contractor due to the Termination;
- 45.1.3 the Government may, without prejudice to any accrued rights and claims of the Government for breach of the whole or any part of Contract, itself take up the uncompleted Services (or any part thereof) or contract out the uncompleted Services (or any part thereof) to another contractor(s) or procure the Contractor Supplied Components and/or other items offered by the Contractor in the Contract from other contractor(s) whereupon in the event of termination pursuant to Clause 44.1, the Contractor shall be liable for all losses, damage, costs and expenses thereby incurred by the Government arising from the Termination including without limitation the amounts payable to any subsequent contractor or supplier and/or the cost of maintaining an in-house team for procuring all or any of the Services and/or Contractor Supplied Components and/or other items which are in excess of the amounts which would have been payable to the Contractor for the same had the Contract not been terminated;
- 45.1.4 the Contractor shall refund to the Government forthwith any sums previously paid under the Contract for the SS&M Services in respect of the unexpired Hardware and Software Maintenance Periods and for Contractor Supplied Components which were ordered but have not been delivered and accepted prior to the Termination; and in the case the Termination occurs before Phase 1 ATMS becomes Ready for Service, the Contractor shall refund to the Government forthwith all sums paid in discharge of the Total System Price;

- 45.1.5 for the avoidance of doubt, the Government may exercise its right under Clause 55 in relation to any sum payable to the Contractor;
- 45.1.6 not used;
- 45.1.7 the Contractor shall forthwith deliver to the Government all parts of the System, all Acquired Property (including Licensed Property), all Government Data and all Records in whatever format, and stored in whatever media, which are in the possession or under the control of the Contractor. In the event that any of the aforesaid materials or items are located within the premises of the Contractor, the Government Representative and any person(s) authorized by it are hereby granted an irrevocable licence to, anytime and from time to time within one year after termination of the Contract, enter such premises for the purpose of taking possession of such materials or items. In the event that any of the aforesaid materials or items is lost or damaged whilst in the possession or control of the Contractor or its employees, sub-contractors or agents, the Contractor shall pay to the Government for such loss or damage being an amount equal to the original cost plus 10% as and for liquidated damages and not as a penalty. A count of the articles or materials in the possession or control of the Contractor may be made at any time by the Government and the Contractor shall render such assistance as is necessary for this purpose;
- 45.1.8 the Contractor shall certify to the Government that no hardcopies or softcopies or duplicates of any of the items referred to in sub-clause 45.1.7 have been retained;
- 45.1.9 the Contractor shall compile and submit to the Government a report of the Services performed, including without limitation a report on all Implementation Services and the SS&M Services which have thus far been completed and discharged up to the date of the Termination;
- 45.1.10 notwithstanding anything herein to the contrary, and regardless of the cause (the absence thereof) or basis for the Termination, the Government shall have no obligation to pay to the Contractor any money whatsoever arising from the Termination;
- 45.1.11 the Contractor shall make good, to the satisfaction of the Government, any damage to the System or any part thereof or the Acquired Property (including Licensed Property) or Government Data or Records;
- 45.1.12 at the request of the Government, the Contractor shall enter into and perform all deeds of assignment, transfer or novation in favour of the Government or in favour of any person whom the Government may designate, for the assignment, transfer or novation of any contract, arrangement or other subject matter whatsoever (including insurance policy, equipment lease, software licence) on such terms and conditions as the Government may stipulate; and procure any other third party whom the Government considers necessary for effecting or perfecting such assignment, transfer or novation to enter into and perform any such deeds of assignment, transfer or novation;
- 45.1.13 the Contractor will, or will procure its associates or associated persons to, do all

such acts, and sign all such deeds and documents, which are required to be done or signed, under the Contract, or otherwise as directed by the Government Representative, to ensure the complete handover of the System and the Services to the Government or a succeeding contractor, or otherwise as may be necessary or desirable to implement or to give legal effect to the provisions of the Contract, and the transactions provided for or contemplated by the Contract including this Clause 45; and

- 45.1.14 all Contractor Personnel shall immediately vacate the Government premises which they were allowed to be stationed or were given access to for performing the Services and surrender all access cards/keys.
- 45.2 Upon a termination of the Contract to the extent it relates to Phase 2 ATMS ("Terminated Services") (ie Partial Termination) pursuant to Clause 44.2:
- 45.2.1 the provisions in the Contract which concern or relate to the Phase 2 ATMS shall be of no further force and effect, but without prejudice to:
- the Government's rights and claims under the Contract or otherwise at law against the Contractor arising from antecedent breaches of the Contract by the Contractor;
 - the rights and claims which have accrued to a party prior to the Partial Termination;
 - the continued existence and validity of all remaining provisions of the Contract;
- 45.2.2 the same consequences specified in Clause 45.1 (apart from Clause 45.1.1 and 45.1.4) shall apply save that references to "Termination" shall mean "Partial Termination; references to "Services" shall mean "the Services as they apply to Phase 2 ATMS", "Contractor Supplied Components" shall mean those for Phase 2 ATMS; and reference to "Clause 44.1" in Clause 45.1.3 shall read Clause 44.2; and
- 45.2.3 references in the Contract to "ATMS" or "System" shall from then on mean Phase 1 ATMS only.

46. Force Majeure

- 46.1 For the purpose of this Clause, "Force Majeure" means:
- an outbreak of war (whether war be declared or not) affecting Hong Kong ; or
 - invasion of Hong Kong ; or
 - civil war, rebellion, revolution or military or usurped power in Hong Kong ; or
 - riot, commotion or disorder in Hong Kong ; or
 - Act of God ; or

System Capacity Requirements

Clause 3.1, Final Specifications:

3.1 The ATMS shall have the following system capacity:

- (a) Accommodate the concurrent operations of 120 controller working positions and supervisor working positions;
- (b) Manage 8,000 flight plans with at least 2,000 of which being active at any one time (active in this context meaning having SSR code assigned and the ATMS will start target-flight plan association once the code is detected by the SDP); and
- (c) Process and display 1,500 targets (surveillance data for aircraft/flight) simultaneously and on a continuous basis.

***委員會秘書附註：本文件只備英文本。**

POTENTIAL SUPPLIER LIST
for
RDPDS/FDPS/SIM

1. [REDACTED] - Name

Director of Business Development
Paramax Systems Corporation

[REDACTED] - Address

Hong Kong

2. [REDACTED] - Name

Director, Marketing
Commands Systems Division
Telephonics Corporation

[REDACTED] - Address

New York 11735
U.S.A.

[REDACTED] - Fax no.

3. [REDACTED] - Name

[Personal / Contact Information]

Regional Programs Manager
Westinghouse Air Traffic Control Systems
Westinghouse Electric Corporation

[REDACTED] - Address

U.S.A.

[REDACTED] - Fax no.

4. [REDACTED] - Name

Utilities Group Director
The General Electric Company of Hong Kong Limited

[REDACTED] - Address

Hong Kong

5. [REDACTED] - Name

Managing Director
CANAC Telecom/CN Communications

[REDACTED] - Address

Hong Kong

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

6. [REDACTED] - Name
Managing Director
[REDACTED]
[REDACTED] - Address
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
7. [REDACTED] - Name
Sales and Marketing Manager, Far East
Plessy (Far East) Limited
[REDACTED]
[REDACTED] - Address
Hong Kong
8. [REDACTED] - Name
Marketing Representative
Air Traffic Control Systems
CAE Electronic Limited
[REDACTED]
[REDACTED] - Address
Canada
[REDACTED] - Fax no.
[REDACTED] [Personal / Contact Information]
9. [REDACTED] - Name
Product Manager, Aviation Division
Swire Engineering Services Limited
[REDACTED]
[REDACTED] - Address
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
10. The Manager
Dodwell Engineering
Electric Division
[REDACTED]
[REDACTED] - Address
Hong Kong

11. [REDACTED] - Name
Raytheon Company
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.
12. [REDACTED] - Name
Director, Project Development
CANAC Telecom/CN Communications
Canada M5J 2N1
[REDACTED] - Fax no.
13. [REDACTED] - Name
Marketing Representative
IBM China/Hong Kong Corporation
[REDACTED] - Address
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
14. [REDACTED] - Name
Planning and Development
Nisso Iwai Hong Kong Corporation Limited
[REDACTED] - Address
Hong Kong
- [Personal / Contact Information]
15. [REDACTED] - Name
Itochu Hong Kong Limited
[REDACTED] - Address
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
16. [REDACTED] - Name
Senior Director, Air Traffic Management Systems Integration
ARINC Research Corporation
[REDACTED] - Address
Washington D.C. 20024-2711
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.
17. [REDACTED] - Name
Manager Airline Systems
Unisys (Hong Kong) Ltd
[REDACTED] - Fax no.

18. [REDACTED] - Name
Sales and Marketing Executive
GEC-Marconi Air Traffic Systems
United Kingdom
[REDACTED] - Fax no.

19. [REDACTED] - Name
Senior Sales Manager
Air Traffic Management Division
Siemens Plessey Systems
United Kingdom
[REDACTED] - Fax no.

20. [REDACTED] - Name
Marketing Manager
Alenia Commerical Systems
Italy
[REDACTED] - Fax no.

21. [REDACTED] - Name
Manager Airspace Management Systems
[REDACTED] - Address
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.

[Personal / Contact Information]

22. [REDACTED] - Name
Manager
Toshiba Corporation (Hong Kong Office)
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.

23. [REDACTED] - Name
Director
Walton Radar Systems Ltd
U.K.
[REDACTED] - Fax no.

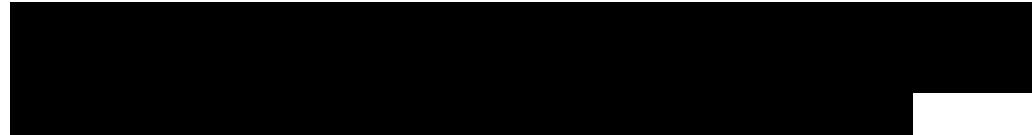
24. [REDACTED] - Name
Strategic Business Development
GTE Government System Corporation
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.

25. [REDACTED] - Name
Manager,
Martin Marietta International Service Corporation
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.
26. [REDACTED] - Name
Vice President
Business Development/Marketing
JEFA International, Inc.
U.S.A.
[REDACTED] - Fax no.
27. [REDACTED] - Name
Oracle Telecomputing Inc.
Canada
[REDACTED] - Fax no.
28. [REDACTED] - Name
Product Manager
INFA Telecom Asia Ltd
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
29. [REDACTED] - Name
Electronic Data Systems
Central
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.
30. Manager
Technical Division
Jebson & Co Ltd
Technical Division
[REDACTED] - Address
Hong Kong
[REDACTED] - Fax no.

[Personal / Contact Information]

政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書第四章
航空交通管制和相關服務的管理

(a) (i)
&(ii)



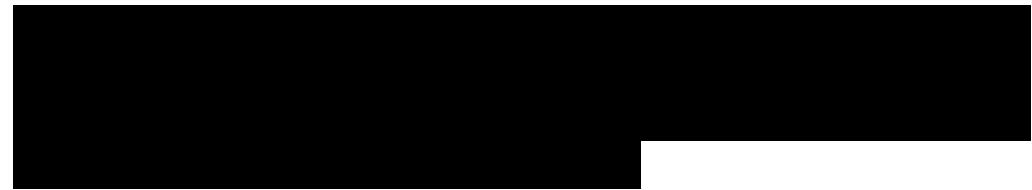
(iii) 請參閱附錄 I。

(iv) 請參閱附錄 I。

(v)



(vi)



* 委員會秘書附註：附錄 I 並無在此隨附。

(b) 當民航處於 2011 年 2 月向系統供應商批出合約時，Autotrac III 系統仍未在杜拜及印度的機場正式運作。因此，民航處沒有在批出合約前向杜拜及印度的機場徵求意見。此外，民航處

已嚴格按照招標文件中規定的評標程序，並只向由投標商所提供的參考地點發送問卷，徵求用戶對投標商的系統之意見。

- (c) (i) 請參閱附錄 II。
- (ii) 請參閱附錄 II。
- (iii) 民航處向由投標商所提供的兩個參考地點—德國及加拿大發送問卷，徵求用戶對投標商的系統在技術、運作和穩定性，以及投標商的表現等提供資料。
該兩個系統均載有 Autotrac III 的核心組件，分別為監察數據處理（SDP）和飛行數據處理（FDP），即被視為支援航空交通管制運作最關鍵的 ATMS 核心組件。監察數據處理（SDP）是用作監察雷達上航班的位置，而飛行數據處理（FDP）是用作處理航空公司所提交的飛行計劃。承包商的監察數據處理（SDP）及飛行數據處理（FDP），即 Autotrac III 的核心系統組件，已在國際上被廣泛應用，其中包括美國、德國、加拿大、迪拜、印度等。
- (iv) 請參閱附錄 II。
- (v) 請參閱附錄 II。
- (d) 民航處已經嚴格按照了在招標文件中規定的評標程序。投標商的產品銷售記錄，不構成技術或價格評估的一部分，因此，標書評審委員會(TAP)沒有要求得到相關資料。
- (e) 政府在 1994 年 8 月批出現有的 ATMS Autotrac I 合約予雷神。在合約中，Ceselsa 被雷神任命成為唯一的分包商，負責開發飛行數據處理和模擬器子系統。
- (f) 於 2013 年 6 月，航管系統的供應商已解決了近 9 成於廠內驗收測試(FAT)中要跟進的事項。剩餘事項並不包括對航管系統技術和運作表現上的關鍵事項。民航處考慮到系統供應商已經證明系統大體上符合合約的最終規格規定的要求，因此，民航處認為大體上可以接受 FAT 的結果。此安排是根據合約附表 6 中第 2.2 段及第 2.4.5 段進行。根據物料供應及採購規例，管制人員是負責管理批出的合約，因此民航處沒有就此事徵詢政府物流服務署的意見。

*委員會秘書附註：附錄 II 並無在此隨附。

(g) 請參閱附錄 III。

夾附文件
附錄 I 至 III

* * * * *

* 委員會秘書附註：附錄 III 並無在此隨附。

(I) 回覆帳目委員會於 2015 年 3 月 30 日的來信

- (a) 在 2013 年及 2014 年期間，用於現有航管系統的維護費用每年平均為五百九十萬元。當中包括在 2014 年進行的一次性優化措施以改善系統能力去處理不斷增長的航空交通流量，以確保系統安全及可靠的運作。

在 2013 及 2014 兩年間，用於維持現有航管系統運作的人手開支每年平均約為九百五十萬元。該人手開支不論於現有或將啟用的新航管系統都是須要的。

開支的詳細項目請參閱附錄 I（見附頁）。

(b) (i) – (ii) 之回覆：

為配合民航處新總部大樓項目及航空交通管制系統更換項目，在 2007 年 5 月獲立法會財務委員會批准撥款後，民航處於 2007 年 10 月 1 日新增一個助理處長職位，以領導專責小組。該職位於已 2013 年 3 月刪除。其後，監督及執行航空交通管制系統更換項目的工作，由另一位民航處的助理處長兼任。

專責小組由 7 個有時限的公務員職位、民航處內部調配在職人員及以非公務員合約條款聘用的人員組成。此外，亦從建築署及機電工程署分別借調一名高級建築師及高級機電工程師，為專責小組提供專業意見。項目在不同時期所需的人手會有所調整。隨著項目的發展，專責小組成員逐漸減少。截至 2015 年 4 月，小組成員數目為 24 名。

由 2007/08 財政年度起，民航處新總部大樓項目及航空交通管制系統更換項目的人手情況及開支的詳細資料請參見下表：

民航處新總部大樓項目及航空交通管制系統更換項目 的人手情況及開支		
年份	人手	開支 (\$百萬)
2007/08	25	11.9
2008/09	38	33.8
2009/10	39	40.7
2010/11	45	41.7
2011/12	49	46.1
2012/13	40	38.5
2013/14	34	28.5
2014/15	31	29.1
在 2015 年 4 月	24	不適用

(iii) – (iv) 之回覆：

根據與航管系統承包商所簽訂合約，新航管系統的竣工日期為 2013 年 12 月。自 2014 年 1 月至 2015 年 3 月底，專責小組人手開支為二千三百三十萬元，包括有時限的公務員職位及以非公務員合約條款聘用的人員的開支。調配民航處在職人員參與航空交通管制系統的更換項目工作並無額外開支。

因項目專責小組並沒有參與現有航管系統的維護和運作，本段所述人手開支並不包括在前述項目 (a) 內。

(v) 之回覆：

項目專責小組就航空交通管制系統更換項目進度定期向民航處高級管理層報告，而民航處高級管理層一直密切關注該項目的進度，並通過定期、特別會議、高級管理層會議及新航空交通管制系統過渡會議等，向項目專責小組作出指導和指示。

為監察航管系統合約的工作進度及加快完成項目，民航處已要求承包商增加資源以加快項目的實施。已採取的多項優化措施詳列如下：—

- (1) 於 2013 年 4 月成立一個項目督導委員會，主席為民航處副處長，以加強對航管系統進度的監督，並在關鍵問題上作出及時的指示，同時為項目提供必要的資源；
- (2) 民航處處長、副處長、助理處長及承包商高級管理層分別於 2013 年 11 月、2014 年 5 月、8 月、10 月及 2015 年 3 月舉行特別會議。於會議上，民航處要求承包商採取一切可行的措施，盡量減少工程的延誤，其中包括：調配額外資源和具有相關經驗人員，儘早解決關注事項，及提交可行的項目實施計劃；
- (3) 自 2014 年年初，民航處助理處長、總電子工程師及承包商高級管理層進行每週的電話會議，監督該項目的進展、調整工作優先次序和人手資源等，以及時解決重要關注事項，並加強雙方之間的溝通與協作；及
- (4) 按民航處的要求，承包商的項目管理和有關專家自 2014 年年初訪港多次，與民航處人員討論航管系統的關注事項。於 2014 年 4 月至 5 月，承包商的項目專家小組被調派到香港工作，為期四個星期，以加快完成實地驗收測試。在工程項目的不同實施階段，承包商安排最合適的專家來港與民航處進行實地工作。

航管系統承包商態度積極，以及在航空交通管制系統更換項目上採取了優化措施，包括：調配更多的資源，使項目取得了具體的進展（詳情請參閱項目(d)）。

- (c) 航管系統承包商已修正在 2012 年 6 至 7 月進行的廠內驗收測試過程中所錄得的 204 個缺漏 / 關注事項。而有關 2014 年 8 至 11 月於實地驗收測試中記錄的 1,000 個跟進事項中，約 80% 是屬性質輕微，不會影響航管系統的安全性及開始運作。餘下的 20% 屬優先項目，當中約 90% 亦已獲得修正 / 處理。其餘項目預計於 2015 年年中開始驗證。
- (d) 由於航管系統承包商為項目投入了額外的資源，航管系統承包商加快了修正新航管系統的缺漏 / 關注事項的進度。航管系統的承包商已修正所有於廠內驗收測試過程中錄得的缺漏 / 關注事項。另外，大約 90% 的於實地驗收測試期間確定的優先項目亦已獲修正 / 處理。其餘關注事項亦預計於 2015 年年中開始驗證。此外，空管人員的模擬器培訓亦已於今年初展開。

鑑於新航管系統的最新進展，我們預計於 2015 年第 3 季完成全部驗收測試，並緊接空管人員的全面培訓。於培訓完成後，新空管中心將正式啟用。基於上述發展，我們有信心新空管中心可於 2016 年上半年開始運作。

- (e) 政府內部已訂立定期審核政府常規費用的機制。民航處嚴格遵守財經事務及庫務局所公布的程序作日常費用審查，以確保收取空管服務及航路導航收費符合「用者自付」的原則。民航處嚴格遵守庫務署署長所公布的成本計算手冊以編制和審批空管服務和航路導航收費，並於有需要時，向財經事務及庫務局/律政司尋求有關意見，包括相關的成本和修訂用戶收費。

(II) 回覆帳目委員會會於 2015 年 4 月 1 日的來信

我們了解政府帳目委員會會議中提及的印度報章，是指傳媒於 2010 年對印度機場 Autotrac III 系統性能的報導。根據印度機場管理局所提供的資訊，印度德里、孟買和清奈機場的 Autotrac III 系統於 2011 年 7 至 9 月才開始運作。根據我們的記錄，在新航管系統合約於 2011 年 2 月簽訂前，民航處沒有收到任何上述印度報章的傳媒報導。

附上

附錄 I

* * * * *

AT1 每年維護費用

維護現有 AT1 系統：

年份	加強維護 AT1 的人手 (由於 AT1 使用壽命 面臨完結) (\$百萬)	AT1 專用備件的 採購及修理 (\$百萬)	AT1 軟件維護 (\$百萬)	合共 (\$百萬)
2013	0.32	2.74	4.99	8.05
2014	0.46	1.61	1.59	3.66
2013/2014 每年平均	0.39	2.18	3.29	5.86

AT1 維護費用總支出平均每年為 **586 萬元**。

電 話 Telephone : (852) 2231 5226
 圖文傳真 Fax : (852) 2116 5225
 電郵地址 E-mail :
 互聯網網址 Internet Home Page :
<http://www.gld.gov.hk>
 本署檔號 Our Ref. : GLD PA(R)/4-35/3
 來函檔號 Your Ref. : CB4/PAC/R63



政 府 物 流 服 務 署

香港北角渣華道 333 號
北角政府合署 10 樓

GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT

10th Floor, North Point Government Offices
333 Java Road, North Point, Hong Kong

香港中區
立法會道 1 號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

政府帳目委員會
審議《審計署署長第六十三號報告書》第 4 章
航空交通管制和相關服務的管理

貴秘書處於本年 3 月 30 日及 4 月 1 日關於採購航空交通管理系統一事的來信收悉，我們謹回覆以提供所需資料。

(一) 擬備招標條款第 8.4 條的記錄

根據政府的《物料供應及採購規例》(“《規例》”)，若貨品及服務採購合約的估值超過 1 億元，部門在向外發出招標文件前，必須先把招標文件送交律政司審核；政府物流服務署(“物流署”)亦會從採購良好做法的角度審核招標文件。

民航處按上述《規例》的規定，於 2009 年 5 月 13 日發出電子郵件將航空管理系統招標文件第一稿(下稱“第一稿”)送交律政司及物流署審核。第一稿中第 8.4 條最後一句為“A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.”(見附件一)。

據我們的資料顯示，律政司於 2009 年 6 月 12 日發出電子郵件對民航處的第一稿提出意見及修改建議，該電郵的第 5 段是有關第一稿第 8 條的意見（見附件二）。律政司在該段中要求民航處確認是否根據第一稿附錄 B 所載列的強制性規定，投標者無須擁有供應和安裝與標書建議系統相同型號的空管系統的經驗。律政司同時指出，第一稿第 8.4 條最後一句“*A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.*”有些累贅，提議民航處在考慮是否需要括號內的字眼時考慮投標者所提供的產品資料及符合招標要求的聲明，是否已能證明有關系統符合重要規格的要求；是否需要有關系統必須曾在其他地方使用才會被接納。

根據我們的記錄，民航處於 2009 年 6 月 24 日發出電郵回應律政司就第一稿所提出的意見及修改建議（見附件三）。民航處回應律政司上述有關第 8 條的意見時，同意將第一稿第 8 條中有關相同型號的字眼刪除，以便與附錄 B 所載列的強制性規定一致，並同意接納律政司就 8.4 條的建議字眼，把最後一句修訂為“*A proposed System with no proven performance records will not be considered further.*”。

據我們的資料顯示，物流署並沒有就第一稿第 8 條的改動提出意見或建議。

（二）有關印度機場採用 Autotrac III 情況的報導

根據我們的記錄，物流署在 2011 年 2 月批出上述空管系統合約前，並沒有收到任何資料或文件有關 Autotrac III 系統在印度各機場使用狀況的報導。

物流署在 2011 年 3 月 15 日曾回覆其中一名不中標者於 2011 年 3 月 4 日的來信（見附件四）。我們信中第 5.4 段回應該不中標者就有關 Autotrac III 在印度機場使用時出現問題的剪報的意見。物流署在徵詢民航處及律政司就有關信件的回應後，回覆該不中標者。

政府物流服務署署長

(葉敏中 代行)



附件

副本送：運輸及房屋局局長（傳真：2523 9187）
民航處處長（傳真：2910 6384）
財經事務及庫務局局長（傳真：2147 5239）
審計署署長（傳真：2583 9063）

二零一五年四月十五日



ATMS tender document (Version 1) (1 of 4 files)

Ronald WC Wong to: Sandra PY TSANG, Joe WC WONG,
cd@doj.gov.hk
Cc: Ronald WC Wong

13/05/09 21:57

From: Ronald WC Wong/CAD/HKSARG@CAD
To: Sandra PY TSANG/GLD/HKSARG@GLD, Joe WC WONG/GLD/HKSARG@GLD,
cd@doj.gov.hk
Cc: Ronald WC Wong/CAD/HKSARG@CAD

Dear Joe, Sandra and Denise

Please find attached the updated ATMS tender document (version 1)
for your appropriate action

copy all 4 zip files in 1 folder before unzip or read

call me if you have any questions, thanks much

Ron Wong
EE(13), AESD Projects Section
CAD, 3/F Dragonair House,
11 Tung Fai Rd, HKIA
TEL: (852) 2591 5051
FAX: (852) 2845 7160
rwcwong@cad.gov.hk

ATMS tender Parts I to VI and VIII GLD - (version 1).zip

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

PART II

CONDITIONS OF TENDER

CONTENT

1. Tender Documents
2. Invitation to Tender and Scope of Work
3. Two Envelopes System in Submission of Tenders
4. Compilation of the Tender
5. Completion of Tender
6. Information and Descriptive Literature
7. Company/Business Organisation Status
8. Track Records
9. Particulars of Offer
10. Qualifications
11. Manufacturer Undertaking
12. Not Used
13. Offer of Products
14. Staff and Sub-contractors
15. Quotation
16. Accuracy of Tender Prices
17. Tender to Remain Open
18. Tenderer's Commitment
19. Tenderer's Counter-Proposal
20. Alternative Proposals
21. Communication with the Government
22. Tenderer's Enquiry
23. Tenderer's Response to Government Enquiries
24. Evaluation Criteria and Marking Scheme
25. Performance Bond and Guarantee
26. Negotiations
27. Award of Contract

28. Formation of Contract
29. Government Discretion
30. New Information Relevant to Qualified Status
31. Contractor Performance Monitoring
32. Cost of Tender
33. Personal Data Provided
34. Consent to Disclosure
35. Intellectual Property Rights License
36. Warning Against Bribery
37. Supplementary Information
38. Immigration
39. Site Survey
40. Documents of Unsuccessful Tenderers
41. Complaints About Tendering Process or Contract Awards
42. Environmental Protection

Appendices

- Appendix A – Guidance Note GN-1
- Appendix B – List of Mandatory Requirements
- Appendix C – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Selected Essential Specifications
- Appendix D – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Desirable Specifications

Tender Ref. : PT/0000/2009
File Ref. : A0000002009

- 8.3 In addition to the details required in Clause 8.1, the Tenderer shall provide documentary evidence to demonstrate its technical expertise and working experience in performing the installation, testing and commissioning of the proposed System, particularly with the local on-site work experience in a multi-contractor environment to control, monitor and manage the contractors' work and activities.
- 8.4 The Government may, and is hereby authorized by the Tenderer to, contact any of the users details of which are provided pursuant to Clause 8.1 or 8.3 above or otherwise request a reference and such supplementary information either from the Tenderer or from the users as is considered necessary or desirable by the Government. In the event that the reference from a user indicates the System proposed cannot meet with the requirements in the Specifications, the Tenderer shall provide explanation and new user reference to prove the performance of the proposed System. **A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.**
- 8.5 Details of experience to be provided in accordance with Clause 8 shall demonstrate that the Tenderer fulfils the mandatory requirement specified in Item 3 of Appendix B hereto. There are explanatory notes below item 3 which further elaborate on what experience will and will not be accepted for the purpose of determining whether the mandatory requirement has been fulfilled. The Tenderer is reminded to pay careful attention to the mandatory requirement and the notes when preparing and collating the details of experience to be submitted.

Extracts of e-mail dated 12.6.2009 from DoJ to CAD and GLD on Clause 8 of the Conditions of Tender

5. Provision of Track Records (Clause 8)

5.1 Under the mandatory requirement concerning experience in Appendix B, it appears it is not necessary for the Tenderer to have experience in "supplying and installing" air traffic management system which is the same model as the one proposed for the present tendering exercise. The requirement being that so long it has 10 years' experience in the last 15 years preceding the Tender Closing Date with "supplying and installing" of any model of ATMS, subject further to the requirements in the second sub-paragraph of the mandatory requirement, this would be sufficient. Please confirm.

~~5.2 On this basis, under clause 8 of COT, the Tenderer is required to submit two types of records:~~

- a. one set of records which shows that it complies with the mandatory requirement concerning experience;
- b. another set of records which shows that the system proposed for the present tendering exercise has been supplied and installed at other air traffic control centres.

5.3 The bold wording in clause 8.4 appears slightly clumsy. Please consider the question underneath the text.

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

PART II

CONDITIONS OF TENDER

CONTENT

1. Tender Documents
2. Invitation to Tender and Scope of Work
3. Two Envelopes System in Submission of Tenders
4. Compilation of the Tender
5. Completion of Tender
6. Information and Descriptive Literature
7. Company/Business Organisation Status
8. Track Records
9. Particulars of Offer
10. Qualifications
11. Manufacturer Undertaking
12. Not Used
13. Offer of Products
14. Staff and Sub-contractors
15. Quotation
16. Accuracy of Tender Prices
17. Tender to Remain Open
18. Tenderer's Commitment
19. Tenderer's Counter-Proposal
20. Alternative Proposals
21. Communication with the Government
22. Tenderer's Enquiry
23. Tenderer's Response to Government Enquiries
24. Evaluation Criteria and Marking Scheme
25. Performance Bond and Guarantee
26. Negotiations

Tender Ref. : PT/0000/2009
File Ref. : A0000002009

- | | |
|---|--|
| 27. Award of Contract | 格式化: 段排: 左: 2.04 公分 |
| 28. Formation of Contract | 格式化: 項目符號及編號 |
| 29. Government Discretion | 格式化: 項目符號及編號 |
| 30. New Information Relevant to Qualified Status | 格式化: 項目符號及編號 |
| 31. Contractor Performance Monitoring | 格式化: 項目符號及編號 |
| 32. Cost of Tender | 格式化: 項目符號及編號 |
| 33. Personal Data Provided | 格式化: 項目符號及編號 |
| 34. Consent to Disclosure | 格式化: 項目符號及編號 |
| 35. Intellectual Property Rights License | 格式化: 項目符號及編號 |
| 36. Warning Against Bribery | 格式化: 項目符號及編號 |
| 37. Supplementary Information | 格式化: 項目符號及編號 |
| 38. Immigration | 格式化: 項目符號及編號 |
| 39. Withholding Tax | 格式化: 項目符號及編號 |
| 39.40. Site Survey | 格式化: 項目符號及編號 |
| 40.41. Documents of Unsuccessful Tenderers | 格式化: 編號 + 隔層: 1 + 編號樣式:
1, 2, 3, ... + 起始號碼: 33 + 對齊方
式: 左 + 對齊: 2.04 公分 + 定位點
之後: 3.31 公分 + 段排: 3.31 公分,
定位停駐點: 8.5 字元, 左 + 不在
8.52 字元 |
| 42. Complaints About Tendering Process or Contract Awards | 格式化: 英文(美國) |
| 43. Environmental Protection | 格式化: 英文(美國) |

Appendices

- Appendix A – Guidance Note GN-1
Appendix B – List of Mandatory Requirements
Appendix C – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Selected Essential Specifications
Appendix D – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Desirable Specifications

~~operational site; and~~

(k) date of de-commissioning, if applicable.

- 8.2 Fact verification visits to the factor(ies) and operational site(s) of each Tenderer who has passed Stage 2 evaluation in Clause 24.1 may be required so as to enable the Government to inspect the operational equipment as proposed in its tender. In this regard, Tenderers should specify in the tenders the locations of the factor(ies) and operational site(s) recommended for the visits by the Government during the evaluation exercise.
- 8.3 In addition to the details required in Clause 8.1, the Tenderer shall provide documentary evidence to demonstrate its technical expertise and working experience in performing the installation, ~~and testing and commissioning~~ of the proposed System, particularly with the local on-site work experience in a multi-contractor environment to control, monitor and manage the contractors' work and activities.
- 8.4 The Government may, and is hereby authorized by the Tenderer to, contact any of the users details of which are provided by the Tenderer pursuant to Clause 8.1 or 8.3 above, or ~~The Government also reserves the right to request additional~~ otherwise request references and such other supplementary information either from the Tenderer or from the users as is considered necessary or desirable by the Government. In the event that the reference from a user indicates the System proposed cannot meet with the requirements in the Specifications, the Tenderer shall provide explanation and new user reference to prove the performance of the proposed System. ~~A proposed System with no proven performance records [which evidence that it (that meets the requirements in the Specifications)] will not be considered further.~~
~~[DoJ: Are you saying product literature and statement of compliance are not sufficient to prove that the System complies with the Specifications. But not all requirements the compliance with which can be proven by performance record. Or are you saying that the System must be used elsewhere before it can be accepted under the Contract? If yes, the words in square brackets are not necessary.]~~
- 8.5 Details of experience to be provided in accordance with Clause 8 shall demonstrate that the Tenderer fulfils the mandatory requirement specified in Item 3 of Appendix B hereto. There are explanatory notes below item 3 which further elaborate on what experience will and will not be accepted for the purpose of determining whether the mandatory requirement has been fulfilled. The Tenderer is reminded to pay careful attention to the mandatory requirement and the notes when preparing and collating the details of experience to be submitted.

Extracts of e-mail dated 24.6.2009 from CAD to DoJ in response to DoJ's comments on Clause 8 of the Conditions of Tender

5. Provision of Track Records (Clause 8)

5.1 Under the mandatory requirement concerning experience in Appendix B, it appears it is not necessary for the Tenderer to have experience in "supplying and installing" air traffic management system which is the same model as the one proposed for the present tendering exercise. The requirement being that so long it has 10 years' experience in the last 15 years preceding the Tender Closing Date with "supplying and installing" of any model of ATMS, subject further to the requirements in the second sub-paragraph of the mandatory requirement, this would be sufficient. Please confirm.

[CAD: I have removed from Clause 8 the reference to "same or equivalent model/type" to be consistent with the mandatory requirement in Appendix B, and also realizing that same or equivalent model would be very difficult to qualify]

~~5.2 On this basis, under clause 8 of COT, the Tenderer is required to submit two types of records:~~

- a. one set of records which shows that it complies with the mandatory requirement concerning experience;
- b. another set of records which shows that the system proposed for the present tendering exercise has been supplied and installed at other air traffic control centres.

[CAD: due to the change above, only 1 type of record is required to be submitted, reflected in COT Clause 8.1 and Schedule 3A]

5.3 The bold wording in clause 8.4 appears slightly clumsy. Please consider the question underneath the text.

[CAD: your suggested wordings are accepted]

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

PART II

CONDITIONS OF TENDER

CONTENT

1. Tender Documents
2. Invitation to Tender and Scope of Work
3. Two Envelopes System in Submission of Tenders
4. Compilation of the Tender
5. Completion of Tender
6. Information and Descriptive Literature
7. Company/Business Organisation Status
8. Track Records
9. Particulars of Offer
10. Qualifications
11. Manufacturer Undertaking
12. Not Used
13. Offer of Products
14. Staff and Sub-contractors
15. Quotation
16. Accuracy of Tender Prices
17. Tender to Remain Open
18. Tenderer's Commitment
19. Tenderer's Counter-Proposal
20. Alternative Proposals
21. Communication with the Government
22. Tenderer's Enquiry
23. Tenderer's Response to Government Enquiries
24. Evaluation Criteria and Marking Scheme
25. Performance Bond and Guarantee
26. Negotiations
27. Award of Contract

Tender Ref. : PT/0000/2009
File Ref. : A0000002009

-
- 28. Formation of Contract
 - 29. Government Discretion
 - 30. New Information Relevant to Qualified Status
 - 31. Contractor Performance Monitoring
 - 32. Cost of Tender
 - 33. Personal Data Provided
 - 34. Consent to Disclosure
 - 35. Intellectual Property Rights License
 - 36. Warning Against Bribery
 - 37. Supplementary Information
 - 38. Immigration
 - 39. Site Survey
 - 40. Documents of Unsuccessful Tenderers
 - 41. Complaints About Tendering Process or Contract Awards
 - 42. Environmental Protection

Appendices

- Appendix A – Guidance Note GN-1
- Appendix B – List of Mandatory Requirements
- Appendix C – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Selected Essential Specifications
- Appendix D – Evaluation Criteria and Marking Scheme for Desirable Specifications

格式化: 非醒目提示

(e) date of de commissioning, if applicable.

- 8.2 Fact verification visits to the factor(ies) and operational site(s) of each Tenderer who has passed Stage 2 evaluation in Clause 24.1 may be required so as to enable the Government to inspect the operational equipment as proposed in its tender. In this regard, Tenderers should specify in the tenders the locations of the factor(ies) and operational site(s) recommended for the visits by the Government during the evaluation exercise.
- 8.3 In addition to the details required in Clause 8.1, the Tenderer shall provide documentary evidence to demonstrate its technical expertise and working experience in performing the installation and testing and commissioning of the proposed System, particularly with the local on-site work experience in a multi-contractor environment to control, monitor and manage the contractors' work and activities.
- 8.4 The Government may, and is hereby authorized by the Tenderer to, contact any of the users details of which are provided by the Tenderer. The Government also reserves the right to request additional pursuant to Clause 8.1 or 8.3 above or otherwise request a references and such other supplementary information either from the Tenderer or from the users as is considered necessary or desirable by the Government. In the event that the reference from a user indicates the System proposed cannot meet with the requirements in the Specifications, the Tenderer shall provide explanation and new user reference to prove the performance of the proposed System. A proposed System with no proven performance records (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.
- 8.5 Details of experience to be provided in accordance with Clause 8 shall demonstrate that the Tenderer fulfils the mandatory requirement specified in Item 3 of Appendix B hereto. There are explanatory notes below item 3 which further elaborate on what experience will and will not be accepted for the purpose of determining whether the mandatory requirement has been fulfilled. The Tenderer is reminded to pay careful attention to the mandatory requirement and the notes when preparing and collating the details of experience to be submitted.

電話 Telephone : (852)
圖文傳真 Fax : (852) 2116 0103
電郵地址 E-mail :
互聯網網址 Internet Home Page:
http://www.gld.gov.hk
本署檔號 Our Ref. : A1310422009
來函檔號 Your Ref. :



政府物流服務署
香港北角渣華道333號
北角政府合署10樓

GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT
10th Floor, North Point Government Offices
333 Java Road, North Point, Hong Kong

Tenderer E

15 March 2011
BY FAX

Fax No.: [REDACTED]

Dear Sirs,

Tender Ref.: PT/0230/2009 (A1310422009)
Invitation to Tender for the Supply of Air Traffic Management System
and the Provision of Related Services for the Civil Aviation Department

We refer to your letter of 4 March 2011 concerning the captioned invitation to tender. Our answers to your queries are set out below.

2. Terms and expressions appearing herein have the meanings given to them in the Tender Documents issued by the Government in relation to the captioned invitation to tender.

3. **Change in proposal from [REDACTED] Tenderer B**

3.1 The Government of the Hong Kong Special Administrative Region ("Government") is committed to ensuring the fairness and procedural propriety of its tender exercises. All tender offers, including those for the captioned tender exercise, have to be evaluated in strict accordance with the evaluation procedures set out in the relevant Tender Documents issued by the Government as well as the requirements of the Agreement on Government Procurement of the World Trade Organization (WTO GPA) where the WTO GPA is applicable to the tender exercises.

3.2 In this case, Government handled the tenders received strictly in accordance with the Tender Documents, and the requirements of WTO GPA. Specifically, we confirm that no Tenderer was allowed to change its tender proposal in the evaluation process. We repeat that the successful Tenderer did not make any counter-proposal to the essential specifications.

4. **The requirement in clause 8.4 of the Conditions of Tender in Part II of the Tender Documents (Part II) that "A proposed System with no proven performance record will not be considered further"**

4.1 Please be explained that reference to a "proposed System" in clause 8.4 of Part

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

~~H~~ refers to each sub-component of the System in the context of this clause. You would note that ATMS (or System) is an umbrella term comprising many sub-system components with different functions as specified in Clause 4 of the Specifications for the Air Traffic Management System in Part VII of the Tender Documents.

4.2 The major sub-system components of the System i.e. SDP and FDP offered by the successful Tenderer has a proven performance record as evidenced by the reference site information provided by the successful Tenderer in compliance with clause 8.2 of Part II. Please refer to paragraph 5.3 below for examples. These reference sites were requested just in case if Government considered there was a need to verify compliance with the essential specifications under Stage 3 evaluation as mentioned in clause 24 of Part II (please see sub-clauses (b) and (c) under the sub-heading of "Stage 3 – Assessment of Compliance with the Essential Specifications" in clause 24 and also clauses 8.2 and 8.4 of Part II). You would note that Government did make inspection visits to the factory sites of all tenderers which passed the Stage 2 evaluation for this purpose. On this basis, the words "proven performance record" at the end of clause 8.4 should be read and understood in this context, wiz site references which can prove that the proposed sub-system which forms part of the offered System can meet the relevant essential specifications applicable to it. This intention of Government is confirmed by the second last sentence which reads "In the event that the reference from a user indicates **the System proposed cannot meet with the requirements in the Specifications**, the Tenderer shall provide explanations and a new user reference **to prove the performance of the proposed System.**" Hence the last sentence, "A proposed System with no proven performance record will not be considered further", should be read together with the afore-mentioned preceding sentence, but not on its own.

4.3 In addition, please be clarified that this "proven performance record" requirement is separate and independent from the mandatory requirements in items 3 and 4 of Appendix B to the Part II. The more detailed requirements on track record which must be possessed by the Tenderer (or its proposed Sub-contractor for the mandatory requirement in item 4) are all set out in Appendix B items 3 and 4. Please also be clarified that it is very clear from the wording in items 3 and 4 that there is no requirement that the air traffic management system referred to in item 3 or the fallback system referred to in item 4 must be exactly the same as the System offered by the Tenderer. Based on the same reason, it is possible that the reference sites provided by the Tenderer for the purposes of demonstrating that it fulfils the requirements in items 3 and 4 of Appendix B can be different from the reference sites mentioned in clause 8.2 of Part II.

4.4 Indeed, it is neither the user requirement nor the intention of Government as stated in the Tender Documents that the offered System **as a whole** in exactly the same composition and technologies must have been used elsewhere. This threshold would have been too high, unrealistic and would also deprive Government the opportunity to procure newer and more advanced technologies. You would note that a fair amount of customisation must also be required to ensure an air traffic management system complies with a user's requirements which are unique to that user. Furthermore, Government **would have the right to opt for newer technologies after award of the Contract under**

~~Clause 9 of the Conditions of Contract in Part IV of the Tender Documents.~~ If Government insists that the offered System as a whole must have been used previously, Government would not have put in this option in Clause 9. Truly, what Government insists is that the Tenderer must have sufficient track records in the provision of air traffic management system, but not that the proposed System in exactly the same make-up must have been used elsewhere. We are satisfied that the successful Tenderer qualifies for such requirements.

4.5 The above is our further explanation on Government's user requirements as stated in the Tender Documents including clause 8, and items 3 and 4 of Appendix B to Part II. **Government's user requirement** as stated in the last sentence of clause 8.4 of Part II should be read and understood in the context as mentioned above.

5. Comments on the AutoTrac III system

5.1 The major sub-system components of AutoTrac III have been in operation world-wide. As mentioned above, the FDP sub-system that the AutoTrac III FDP is based on has been in operation in 7 Area Control Centres across Canada with the first commissioned more than 5 years ago. The SDP sub-system that the AutoTrac III SDP is founded on is operational in the USA Standard Terminal Automation Replacement System (STARS) and EnRoute Automation Modernization (ERAM) programmes. As mentioned above, these reference sites were only required for the purposes of the inspection visit to verify the proposed System's compliance with the essential specifications, which Government has a right, but not an obligation, to conduct.

5.2 As explained above, the words "performance record" should be understood in the context of record showing compliance with the essential specifications, but not the performance record for the purposes of proving compliance with the mandatory requirements specified in items 3 and 4 of Appendix B.

5.3 In any event, apart from the above reference sites, we would also draw your attention to the fact that a version of AutoTrac III system (comprising both FDP and SDP sub-systems similar to the technologies of the proposed System offered by the successful Tenderer) has been delivered and accepted by the Airports Authority of India in December 2008 and in shadow operation in 2010 at the airports in Delhi and Mumbai (viz around the time when the tenders were evaluated for the captioned tendering exercise).

5.4 You have attached to your letter certain reports on the problems encountered by Indian airports concerning AutoTrac III. As you would appreciate, the success of a project depends on many factors. The problems reported in the Indian local news and the Internet sites of India (even if accurate) might not have been caused by intrinsic problems of Auto Trac III. At the time of tender evaluation stage, there was no official information about AutoTrac III system outage from the Airports Authority of India or any other accredited channels. As explained above, based on the factory sites inspection visit, Government is satisfied that the System proposed by the successful Tenderer complies with all the essential specifications; and inspection visit to the reference site at Delhi and Mumbai was considered unnecessary. In devising the user requirements for this

Invitation to Tender, Government took into account the risk related matters and included stringent user requirements in the system architecture design, project management, detailed design review, training, acceptance test and maintenance, safety and quality assurance and so on. You would note that these stringent user requirements were the joint efforts of our engineering and air traffic control staff.

~~Article XIII(4)(a) of the WTO GPA~~

6.1 The offers received in this tender exercise were evaluated in strict accordance with the evaluation procedures set out in the Tender Documents. The offer from Tenderer B [REDACTED] complies fully with all the mandatory requirements and essential specifications and achieves the highest combined score under the marking scheme in the Tender Documents. As explained in paragraphs 4 and 5 above, Government is satisfied that the proposed System complies with all the essential specifications. The award of the Contract to [REDACTED] is WTO GPA-compliant and a re-tendering exercise is considered not necessary and unfair to the successful Tenderer.

7. Thank you again for participation in this tender exercise. We understand and fully appreciate that you have put in efforts in preparing the tender. However, at the end of the day, there could only be one winning Tenderer after an evaluation based on the marking scheme set out in the Tender Documents. We genuinely hope that you find our further clarification helpful in answering your queries. In light of our explanations provided above, you may wish to reassess the necessity of pursuing your complaints further. Please let us know if you wish to have further explanation concerning Government's user requirements as stated in the Tender Documents.

Yours faithfully,


(YIP Man-chung)
for Director of Government Logistics

c.c. Director - General of Civil Aviation
(Attn.: Mr Peter YEUNG)
Fax No.: 852 2845 7160



民航處
CIVIL AVIATION
DEPARTMENT

香港特別行政區政府
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

香港大嶼山香港國際機場
東輝路1號民航處總部
Civil Aviation Department Headquarters
1 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport,
Lantau, Hong Kong

電話 (852) 2910 6328
圖文傳真 (852) 2910 6384
檔案編號
來函編號 CB4/PAC/R63

[譯本]

香港中區
立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會
(經辦人：朱漢儒先生)

朱先生：

**政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書第四章
航空交通管制和相關服務的管理**

多謝貴會於2015年5月11日的來信(參考編號：CB4/PAC/R63)。

有關來函提及2010年7月28日在新德里機場發生的事件，本處未有該事件當時情況、技術分析和修正問題的資料。就任何複雜和大型的系統，例如航空交通管理系統（航管系統），即使採用同一生產商的同一系統，亦會有很多原因導致表面類似的現象，包括外接系統和人為引發因素。香港的新航管系統和新德里的系統在系統複雜性、配置、調配並跟毗鄰空管系統的連接界面上均不盡相同。由於未有新德里機場航管系統和該事件的詳情，本處未能確定香港新航管系統在測試時有否曾出現類似性質的問題，亦不能以報導於世界其他機場發生的事件與香港新航管系統進行某一測試而記錄的某些缺漏相提並論。本處所記錄的測試情況可能只發生在香港的新航管系統。

由於在測試香港航管系統時出現的問題成因與新德里機場事件可能不同，本處未能推論為類似事件。有關目標在2014年9月下旬在測試屏幕上短暫消失顯示約10秒的成因已經查明，缺漏已在同年11月完成修正，而自此再未有出現，是以本處在2015年3月28日的公開聆訊時未有向政府帳目委員會提及。

煩請政府帳目委員會主席及成員考慮。

第 1/2 頁

致力於安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統
Committed to a Safe, Efficient and Sustainable Air Transport System

民航處處長

(李天柱 代行)

副本送： 運輸及房屋局局長（經辦人：陳美嘉女士）
政府物流服務署署長（經辦人：葉敏中先生）

2015 年 5 月 15 日

第 2/2 頁

附錄 I

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第一階段	完整查核 (2010 年 3 月 3 日 - 2010 年 3 月 18 日)	<p>(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第 24.1 段「第一階段－完整查核」</p> <p>(b) 參照條文:</p> <ul style="list-style-type: none">● 第一部分－投遞標書● 第二部分－招標條款第 5.8 段的最後一句的粗體字及第 17 段● 第六部分－應約履行	<p>此階段評審招標文件的完整性及是否符合招標提交程序要求。</p> <p>在評審標書前，標書評審委員會所有成員根據物料供應及採購規例簽署聲明確定沒有實際、潛在或認為有利益的衝突，並承諾不會透露任何有關招標的資料。</p> <p>每份收到的標書均由標書評審委員會按照招標文件中的相關規定及評審標準進行評審。</p> <p>標書評審委員會向政府物流服務署諮詢處理文件的程序。在標書評審委員會的評審結束後，標書評審委員會與政府物流服務署舉行會議，檢討評審的結果，以確保符合招標條款和招標程序。</p> <p>所有標書皆通過第一階段的評審，標書評審委員會接著進行第二階段評審。</p>

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第二階段	必要規定評估 (2010年3月19日 - 2010年5月5日)	<p>(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第24.1段「第二階段－必要規定評估」</p> <p>(b) 參照條文:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第二部分－招標條款第5.4段, 第8.1段, 第8.3段, 第8.5段及第14.2段 ● 第二部分－招標條款附件B ● 第五部分－附表內之附表3A, 附表4及附表4 	<p>此階段就標書是否符合招標文件第二部分－招標條款附件B中所列出的強制性要求進行評審。</p> <p>每份收到的標書均由標書評審委員會按照招標文件中的相關規定及評審標準進行評審。</p> <p>在評審的過程中，標書評審委員會根據招標條款第5.4段和第8段的相關規定，以及附表14之符合性聲明，對標書中所提供的資料進行評審。</p> <p>標書評審委員會在諮詢政府物流服務署及律政司後，就評審過程中發現的疑問向所有投標公司要求澄清，以作進一步評審。</p> <p>標書評審委員會確認所有投標公司皆通過第二階段的評審。標書評審委員會通知政府物流服務署評審結果及完成第二階段，接著進行第三階段評審。</p>

附錄 I

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第三階段	重要規定評估 (2010年5月6日- 2010年8月5日)	<p>(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第 24.1 段「第三階段－重要規定評估」</p> <p>(b) 參照條文:</p> <ul style="list-style-type: none">● 第二部分－招標條款第 5.3 段, 第 8.2 段, 第 8.4 段及第 19.6.1 段● 第五部分－附表內之附表 14● 第七部分－規格之重要規格	<p>此階段就標書是否符合招標文件第七部分中所列出的重要要求進行評審。標書評審委員會:-</p> <p>(a) 對所提交的文件進行詳細文件檢查，並向投標公司提出澄清要求；及</p> <p>(b) 進一步到 5 家投標公司的工廠進行工廠實地考察，標書評審委員會使用同一組已預先發送給所有 5 家投標公司的核對清單項目，透過進行現場示範、特定測試、核實和澄清，以驗證投標公司提出的系統能夠符合相關的重要要求。</p> <p>標書評審委員會亦向投標公司所提供的參考場地發出問卷，徵求用家就系統穩定性、技術和運作表現及投標公司表現等提供意見。</p> <p>每份收到的標書均由標書評審委員會按照招標文件中的相關規定及評估標準評審。</p> <p>根據上述(a)及(b)的結果，由於其中 2 份標書未能符合標書重要要求，標書評審委員會向律政司及政府物流服務署建議其投標公司未能通過評估。</p> <p>有 2 家投標公司在此階段未能通過評估，標書評審委員會接著進行第四階段評審。</p>

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第四階段	技術/質量評估及評分 (2010 年 8 月 5 日 - 2010 年 9 月 3 日)	(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第 24.1 段「第四階段－技術/質量評估及評分」 (b) 參照條文: <ul style="list-style-type: none"> ● 第二部分－招標條款第 5.3 段和第 5.5 段 ● 第二部分－招標條款附件 C ● 第五部分－附表內之附表 18 ● 第七部分－規格之期望規格 	<p>此階段就標書所陳述的合規水平與招標文件第二部分附件 C 中所列出期望規格作出評審。</p> <p>在諮詢律政司及政府物流服務署後，標書評審委員會發信給投標公司，要求投標公司就標書作出澄清，以評審其就期望規格的合規水平。</p> <p>標書評審委員會對所有期望規格進行評審，而評審是根據同一個基準及按照中央投標委員會預先批准的評分準則進行。</p> <p>標書評審委員會委員在為期兩天的標書評審委員會會議中，就每個期望規格的輔助資料作出考慮及評分。標書評審委員會繼而按照已列於招標條款第 24 段中，經中央投標委員會預先批准的評分準則，決定各個投標公司的技術分數。</p> <p>標書評審委員會整合評審結果並在 2010 年 9 月 3 日向政府物流服務署提交一份技術評審報告。政府物流服務署檢討民航處所提交的技術評審報告，以確保符合招標條款和招標程序。</p>

附錄 I

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第五階段	價格評估及評分 (2010 年 10 月 15 日 -2010 年 11 月 17 日)	<p>(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第 24.1 段「第五階段－價格評估及評分」</p> <p>(b) 參照條文:</p> <ul style="list-style-type: none">● 第二部分－招標條款第 15 段● 第五部分－附表內之附表 12	<p>此階段對符合資格之標書的價格計劃書進行評審及嚴格按照招標文件的相關條款決定每份標書的價格分數。</p> <p>在檢討民航處所提交的技術評審報告後，政府物流服務署將三份符合規格之標書的價格計劃書提供給民航處進行第五階段評審。</p> <p>標書評審委員會向政府物流服務署提交對價格計劃書上的所有關注事項，經由政府物流服務署向投標公司提出澄清要求，以便標書評審委員會進一步評審。</p> <p>標書評審委員會根據招標文件第 24 段中經中央投標委員預先批准的評分準則，為每一份符合規格之標書制定出相關的價格分數。</p>

附錄 I

標書評審委員會對航空交通管理系統的評審

評審階段	階段名稱 (時間)	(i) 招標文件內之相應條文	(ii) 標書評審委員會之評審過程
第六階段	結合評分計算	(a) 主要條文: 第二部分－招標條款第 24.1 段中「第六階段－結合評分計算」	<p>此階段按照有關規定和招標文件中規定的公式計算每個符合規格的標書的綜合評分（即技術分數+價格分數）。</p> <p>標書評審委員會根據中央投標委員會預先批准的評分準則（即技術佔 40% 和價格佔 60%）分別計算三份標書相應的綜合評分。</p> <p>標書評審委員會建議授予合約給最高綜合評分的投標公司。</p>



民航處
CIVIL AVIATION
DEPARTMENT

香港特別行政區政府
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

香港大嶼山香港國際機場
東輝路1號民航處總部
Civil Aviation Department Headquarters
1 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport,
Lantau, Hong Kong

電話	(852) 2910 6328
圖文傳真	(852) 2910 6384
檔案編號	Audit/2C – Part VI
來函編號	CB/4/PAC/R63

香港中區
立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會
(經辦人：朱漢儒先生)

朱先生：

**政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書第四章
航空交通管制和相關服務的管理**

貴處2015年1月8日的來信及附件(參考編號：CB/4/PAC/R63)收悉。

有關來函附件內的各項提問，本處回覆詳載於本覆函附件及其附錄，煩閱。

在附錄二中涉及印度及杜拜航空當局人員的姓名及電郵地址為第三者資料，不便在此披露，因此已被刪除，敬請留意。

民航處處長

(李天柱 代行)

附件

副本送：
運輸及房屋局局長（經辦人：陳美嘉女士）
政府物流服務署署長（經辦人：葉敏中先生）

2015年1月15日

致力於安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統
Committed to a Safe, Efficient and Sustainable Air Transport System

1. 航空交通管理系統的招標文件

現時航空交通管理系統及新航空交通管理系統的合約內有關「系統」的要求，並沒有作出改變。民航處因應其運作現時航空交通管理系統的經驗，在新系統的合約內對系統提出更詳盡及具體的要求，但與現時系統的合約一樣，中標承辦商同樣是必須提供系統的硬件和軟件。

新航管系統的招標文件是按照民航處的運作需要，市場調查所得的最新空管技術及嚴格遵守政府的《物料供應及採購規例》及《世界貿易組織政府採購協定》的有關規則而制定，而且亦汲取了業界的意見。現時民航處的空管中心內設有大約 20 多個空管人員工作席位。總括營運現時航空交通管理系統的經驗及應付未來航空交通的增長，民航處認為新空管中心需要大約 40 至 50 個空管人員席位，遂於招標文件內訂明投標商提供的參考系統須處理不少於 40 個空管人員席位。

另外，新航空交通管理系統的處理能力及功能將比現有系統更為優勝。新航管系統每天可處理 8,000 份飛行計劃書的資料，約為目前民航處空管中心內使用中的系統的 5 倍。新系統亦可同時監察 1,500 個空中或地面目標，是現有系統的 1.5 倍，足以應付未來航空交通的增長。

此外，問題中表示印度德里機場與香港國際機場的航空交通流量差天共地的說法亦不準確。兩地的航空交通流量實為接近。印度德里機場每天航機升降量平均每日約為 900 班，而香港國際機場則為 1,100 班。

民航處制訂新空管系統招標文件，包括有關賠償方面的條款，完全按照政府物流服務署及律政司的意見。賠償金額的計算是按照政府物流服務署一般計算大規模/複雜系統的賠償的慣例，以每日因新系統交付延誤而導致需要維持現有系統運作所涉及的成本(總賠償金額的計算基礎以 100 天為上限)，及根據律政司提供計算損害賠償的有關成本時需考慮的細項，而計算出來的。至於現時空管系統的招標文件，因系統交付延誤而導致賠償上限為合約總額約一成。

2. 新的航空交通管理系統是否擁有「已證實的表現紀錄」

民航處採購新航空交通管理系統，完全是按照政府的《物料供應及採購規例》及《世界貿易組織政府採購協定》而進行。

招標文件經政府物流服務署和律政司審核後才發出。政府物流服務署已在回覆政府帳目委員會的文件中已就招標條款第 8.4 條的詮釋作出詳細解釋，指出該條款須根據第 8 條全文的用詞和精神一併考慮。

在 2011 年民航處新空管系統的招標過程中，曾有落選投標者質疑中標商提供的航空交通管理系統並不符合招標文件內有關系統擁有「已證實的表現記錄」的要求，認為有違《世界貿易組織政府採購協定》(《協定》)的規定。特區政府隨即按照《協定》的規則，將有關投訴交由根據《協定》設立的獨立專責審裁組織¹審理。審裁組織經詳細審視後，認同「系統擁有已証實的表現記錄」此字句必須與有關招標文件的上下文同時閱讀，因此「系統」一詞應指「投標者連同其建議系統所蓋括的元素」，否則答辯人既不可安裝新的子系統，亦不能採用新科技，因為新的子系統在本質上不可能擁有已証實的表現記錄。堅持將有關條款解釋為一個已存在及在整體上擁有已証實表現記錄的系統，並不正確。此外，審裁小組發現，中標者建議的航空交通管理系統的有關子系統確實擁有「已証實的表現記錄」。審裁小組並未察覺答辯人對任何投標者包括投訴人有任何不公允或偏見。審裁小組看不到任何理據支持投訴人的案件，因此投訴被駁回。有關審裁小組裁決的摘要，載於附錄一。

中標承辦商建議使用的系統已在迪拜和三個位於印度的機場使用。美國、德國及加拿大的機場亦廣泛使用同一中標承辦商的系統，該批系統與建議中的系統型號不同，但主要性能及最新技術則完全相同。迪拜機場現時航機升降量平均每日約為 1,000 班，而印度德里機場每天航機升降量平均每日約為 900 班，而香港國際機場則為 1,100 班。

曾有傳言指系統於印度曾經發生不穩定事故，民航處亦有與迪拜及印度有關當局查詢。迪拜有關當局在回覆中表示滿意中標承辦商於當地提供的系統的表現，而印度機場當局在回應民航處查詢時則表示系統在三個空管中心的運作滿意，並澄清過往發生的事故與系統的表現無關。有關迪拜及印度有關當局回覆的函件副本，載於附錄二(只有英文版本)，以供參考。

3. 新的航空交通管理系統的合約更改

民航處認為於新航管系統投入運作前將系統優化以配合相關要求更符合成本效益，並減低系統於投入運作後進行大規模改動所導致的安全風險。

¹ 審裁組織提供一個獨立及公正的平台，專責審理參與有關採購的供應商指稱有關採購過程涉及違反《協定》的投訴。工業貿易署設有秘書處，為審裁組織提供服務。審裁組織由 12 名成員組成。他們從社會各階層中甄選出來，包括法律界、工程界及會計界，並由商務及經濟發展局局長作出委任。

(一)第一次更改合約

民航處就新航管系統優化工程所牽涉的兩次合約更改，均嚴格按照《物料供應及採購規例》所訂的程序進行，並經過政府物流服務署的審核和批准。民航處沒有隱瞞給予中標承辦商的更改合約費用。在每一次合約更改，民航處都按程序，向政府物流服務署申請，詳細列出有關資料，包括所涉及的費用。

新航管系統在處理能力和功能方面比現時航管系統優勝，有能力應付本港現時的航空交通量及未來增長。新航管系統的標書早於 2009 年 4 月定稿，合約於 2011 年 2 月批出後，系統「詳細設計檢討」階段隨即展開。由於系統規模龐大、複雜，而合約要求嚴謹，招標文件自草擬完成至 2012 年 1 月提交更改合約建議予政府物流服務署有相當時間，其間國際民航組織提出了新要求，為制定區域性空管應變計劃，提供更詳盡的細節和具體指引，協助空域和機場使用者應付在各種緊急情況下（例如在空管系統故障或功能降低時）的運作，包括將更多的航空交通數據作同步處理等。同時，民航處根據一直運作現行航空交通系統管理的經驗，亦發現了其他航空交通管理系統的功能有需要優化，包括復飛飛行程序和空中交通服務設施間數據通訊系統及運作效率等。民航處考慮到提升運作、培訓效率、提高航空交通安全，和符合國際民航組織的最新要求後，認為有需要優化相關系統要求，使新航管系統具備更佳的能力去處理各種緊急情況，包括讓空管人員可繼續提供空管服務，加強保障飛行安全。

本處 2014 年 12 月 27 日致貴會的回覆中已指出，民航處在 2009 年編制招標文件時已制定新航管系統要包括三個主要的子系統：分別是主用航管系統、備用航管系統和最終備用航管系統。招標文件列明最終備用系統是一個獨立的系統，而採用的軟件和系統結構完全與主用系統和備用系統分離。這種設計的目的是減低當主用系統和備用系統同時出現故障時而導致整個系統癱瘓的風險，以確保飛行安全。新航管系統有關採用最終備用航管系統的要求，與美國、德國和挪威等海外大型空管中心採用類似系統設置和最佳慣例看齊。

於原先新航管系統的合約中所提供之 32 個模擬器的訓練席位及輸入操作員席位，其目的是要確保向民航處空管人員提供專業訓練的同時，也保障香港飛行情報區內飛行安全及維持有效率的航空交通管制服務。按照計劃，模擬器系統將同時用於航空交通管制員就執行航機進近管制及航路管制方面工作的訓練，以及用於評估空管程序。隨着民航處航空交通管制員持續檢討現行空管運作的經驗，處方詳細分析了操作新系統的培訓需要，並認為有需要新增終端管制的工作，以使有關培訓更為全面，使航空交通管制員更有能力應付長遠持續增長的航空交通量。我們同意如能在草擬招標文件時加入有關要求，會更為妥善。

另外，問題中提到設置了 343 個空管席位，數量並不正確。新空管系統可容納共約 120 個空管工作席同時操作。每個席位均會設置 2 至 3 台電腦，分別連接到主用航管系統、備用航管系統和最終備用航管系統，同時支援空管運作。由於模擬器的運作模式與實際操作不同，故有關建議並不可行。

第一次更改合約所涉及的費用，用於因應上述國際民航組織的最新發展進行的優化項目，以及優化復飛飛行程序和空中交通服務設施間數據通訊系統及運作效率及增加訓練席位等。

(二) 第二次更改合約

2012 年年中新空管系統的硬件設備逐步完成。同時，民航處亦積極與承辦商跟進系統軟件方面的事項。該批事項屬於非關鍵事項，並不影響整體系統操作。

中標承辦商於 2012 年 7 月在得到民航處的不反對後，運送硬件設備來港，開始培訓工作。在這樣的安排下，有關推進落實新系統的工作得到加快。此外，民航處安排了十多位人員到美國接受航管系統項目的相關訓練。問題中所指出的受訓空管員工和數目並不正確。

因應國際民航組織亞太地區於 2011 年 9 月推行有關航機導航性能的要求，以及在 2012 年年底的第 12 次空中航行會議中通過全球空中航行計劃 (Global Air Navigation Plan)，並將航空系統組塊升級 (Aviation System Block Upgrades - ASBU) 的框架列入全球空中航行計劃中，以提高飛行安全，空域容量和效率。根據第 12 次空中航行會議中建議，要求將區域性空中航行計劃 (Regional Air Navigation Plans) 與全球空中航行計劃 (Global Air Navigation Plan) 於 2014 年 5 月前落實達成一致，並根據運作需要將焦點集中於實施航空系統組塊升級。香港作為區域性航空交通樞紐，有必要根據國際民航組織的建議及實際運作需要適時實施有關要求，以提高空中航行的安全性，空域容量和效率。

民航處亦已經完成對相關的地面系統/基礎設施優化工作，以確保這些設施運作完全配合新空管系統。

(4) 新航空交通管理系統的安全性

民航處一直以航空安全為首要原則。民航處為複雜而精密的航管系統進行驗收測試的要求十分嚴謹，過程中難免會發現一些跟進事項，而其目的是確保系統日後能安全、穩定及可靠地運作。於新航管系統驗收測試期間發現需跟進事項，於其他機場並不罕見。

在 2012 年的 6 月至 8 月期間的工廠驗收測試共錄得 308 項跟進事項。現時，超過 84% 已獲解決。民航處及承辦商在積極跟進餘下的事項，以期盡早處理所有有關事項。

2012 年 6 月至 2013 年 6 月期間發現的跟進事項的性質	數量
系統功能 ¹	121
人機界面 ²	101
工程項目 ³	86
總數	308

註一：系統功能 - 數據處理相關的功能

註二：人機界面 - 用戶/操作者的界面

註三：工程項目 - 技術關注事項

新航管系統項目現已進入後期系統測試和驗收階段，民航處當務之急及工作焦點應為妥善處理在過往測試/驗收階段發現的跟進事項，在所有測試、訓練和安全要求均完滿結束後，將邁向整個新空管中心在 2016 年上半年啟用的目標。民航處並沒有忽略合約上可採取的行動，並會在適當時候就詳細情況、可能的理據、整體系統項目、敏感資料及算定損害賠償等因素一併考慮。

一般而言，系統的硬件及軟件的保養期分別為 2 年及 5 年。在新航管系統的採購合約中，承辦商需要按照合約規定提供軟硬件保養、及系統優化和擴展。新航管系統的承辦商同時亦為現有航管系統的承辦商，並一直為現有系統提供軟件保養服務。現有系統的運作一直保持可靠及穩定，而承辦商由 1998 年開始至今所提供的保養服務一直令人滿意。為確保新系統安全、可靠和穩定，民航處在新系統投入服務前，會就新系統進行詳細及嚴謹的功能測試，亦會根據國際航空安全管理標準及既定程序，為新系統進行全面的安全評審。

* * * * *



[主頁](#) » [對外貿易關係](#) » [主要貿易組織](#) » [投標投訴審裁組織](#) »

投標投訴審裁組織

聆訊個案

案件 02/2011 摘要

當局拒絕接納為香港國際機場設計、供應和安裝替補航空交通管理系統以及提供有關服務的投標建議書

甲公司（投訴人）向審裁組織投訴，指香港特區政府（答辯人）在招標為香港國際機場設計、供應和安裝替補航空交通管理系統以及提供有關服務一事上，違反《世界貿易組織政府採購協定》的規定。

投訴人指稱，中標者建議的航空交通管理系統在遞交投標申請書的日期前並未有已証實的表現記錄。由於其中一個投標條件規定「如建議的系統未有已証實的表現記錄，將不獲進一步的考慮」，投訴人認為答辯人違反了《世界貿易組織政府採購協定》第XIII(4)(c)款的規定，即「必須按照招標文件所列的標準和主要規定批出合約」。

審裁組織成立了一個由審裁組織主席和兩名成員組成的審裁小組，審理上述投訴。由於答辯人與中標公司之間的合約已經展開，為維護其商機，投訴人提出「迅速臨時措施」的申請，要求香港特區政府不得就合約作出任何進一步行為。審裁小組在考慮答辯人的書面陳詞及投訴人的回應後，基於公眾利益的理由，及鑑於至當時為止的函件顯示攸關的事宜極其量是語義問題，故此決定不建議答辯人作出「迅速臨時措施」。

審裁小組拒絕「迅速臨時措施」的建議後，投訴人通知審裁組織不再要求聆訊，僅進行文件覆核已經足夠。答辯人就是否舉行聆訊，立場中立。審裁小組其後決定不進行聆訊，而是根據投訴人和答辯人雙方的書面陳詞考慮投標投訴。審裁小組的裁決概述如下：

1. 審裁小組認同「系統擁有已証實的表現記錄」此字句必須與有關招標文件的上下文同時閱讀，因此「系統」一詞應指「投標者連同其建議系統所蓋括的元素」，否則答辯人既不可安裝新的子系統，亦不能採用新科技，因為新的子系統在本質上不可能擁有已証實的表現記錄。堅持將有關條款解釋為一個已存在及在整體上擁有已証實表現記錄的系統，並不正確。

2. 此外，審裁小組發現，中標者建議的航空交通管理系統的有關子系統確實擁有「已証實的表現記錄」。審裁小組並未察覺答辯人對任何投標者包括投訴人有任何不公允或偏見。

3. 審裁小組看不到任何理據支持投訴人的案件，因此投訴被駁回。

2012 ©

修訂日期：二零一三年二月二十日

From:

Sent:

To: Richard CK Wu

Cc: LK Yeung

Subject: RE: Use of Raytheon Autotrac 3 Automation System by Dubai Air Navigation Services (DANS)

Dear Richard,

Thank you for your e-mail.

DANS would welcome the opportunity to send a small delegation to see your deployment of the AutoTrac-III system, your contingency / fall-back systems and the integration of AMAN. We understand that such an opportunity could arise once the Site Acceptance Test of AT-3 is complete next year.

We use the AutoTrac-III system for the radar operation in the Dubai CTA. The radar operation supports traffic operating to Dubai International, Dubai World Central, Sharjah International and Minhad air force base as well as low-level overflights.

The AT-3 system is currently operating in a 'dumbed down' mode. For instance, at this time we are still using printed paper strips for flight data information rather than the electronic HMI that AT-3 will eventually support.

DANS has invested significantly in the AT-3 platform and our intention is to retain it for future operations. In fact, we have just started a new initiative to have 18 modifications made to the AT-3 platform in the near-term. We also have plans for mid to longer-term changes and capabilities that we would like to have implemented on the platform. There is therefore no plan to move away from AT-3 anytime soon! That is not to say that we don't have specific challenges on the AT-3 system.

I am pleased to say that the AT-3 system has been reliable in its performance to-date, although the full capability of the platform has yet to be enabled. We are in the process of integrating OLDI with AT-3 and, due to other major changes underway, we probably won't activate the full capabilities of AT-3 until early in 2015.

Regards,

* 委員會秘書附註：本文件只備英文本。

From: "ckyuen@cad.gov.hk" <ckyuen@cad.gov.hk>
To: 05/08/2013 13:36
Date: Re: Fw: AutoTrac III System In Delhi
Subject:

Good Morning Mr C K Yuen,

I was consulting my colleagues on this issue on how best to answer your queries.

First of all there is no person called Willy Wonka working in AAI. It looks like a malicious attempt by some interested parties to throw doubts regarding AT 3 .

Now, regarding the two mentioned newspaper links:

- one was related to main power failure - where AAI electrical maintenance personnel inadvertently switched the main power off and backup UPS had issues. AT3 worked fine under these conditions.
- 2nd one was related to AIDC - Raytheon had provided work-around solutions to Mumbai, Chennai, and Delhi. AAI Mumbai & Chennai followed the work around instructions, however, due to some sort of miss-communication AAI Delhi did not and hence the issue. This issue was resolved immediately.

You may also understand from the news reports that not all the above facts could be brought out immediately . Please rest assured that AAI has thoroughly tested AT 3 in operation at Mumbai , Delhi (older versions) and at Chennai (Newer version) . The system is functioning satisfactorily. As I had communicated in my earlier mail, the only reason why AAI is upgrading the system in Delhi is due to relocation of the ATS operating complex from its present position.

Please feel free to contact me for any clarifications.

With best regards

From: "ckyuen@cad.gov.hk" <ckyuen@cad.gov.hk>

To: @aal.aero

Cc:

Sent: Monday, 5 August 2013 7:20 AM

Subject: RE: Fw: AutoTrac III System in Delhi

Morning ,

Sorry for bothering you and your colleagues to check for the identity of Mr Willy Wonda who claims to be employed by AAI and sent the two links to Hong Kong Government advising ATC problems caused by Raytheon Autotrac3 System at New Delhi.

To ease our concern, your early advice would be much appreciated:

My sincere thanks to you and your colleagues in advance.

Subject: Fw: AutoTrac III System in Delhi

Dear Mr

Thanks for your response to Peter's enquiry on 13 June 2013. Peter is now on leave and I am looking after his office during his absence.

Further to the rumour stated in Peter's email on 13 June 2013, Mr Willy Wonka of AAI sent the following two links to the Hong Kong Government advising ATC problems at Delhi.

Article on 29th May 2012 :

[http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2012-05-29/delhi/31887401_1_atc
software-igi-airport-alert-atc-officials](http://articles.timesofindia.indiatimes.com/2012-05-29/delhi/31887401_1_atc-software-igi-airport-alert-atc-officials) (A)

Article on 8th Feb 2013 :

<http://indiatoday.intoday.in/story/power-outage-igi-airport-leads-to-mass-scare-india-today/1/249546.html> (B)

May I know whether Mr Willy Wonka is currently employed by AAI or he was employed by AAI in the past ? What is/was his position in AAI ?

Is the information stated in the two articles true or just a rumour ?

Grateful for your earliest advice.

Best Regards,
CK Yuen
Civil Aviation Department
Hong Kong

----- Forwarded by CK Yuen/CAD/HKSARG on 30/07/2013 20:29 -----

From: Peter HW Yeung/CAD/HKSARG
To: [@aaai.aero](#)>
Cc:
Date: 13/06/2013 14:53
Subject: RE: AutoTrac III System In Delhi

Dear Mr ,

Many thanks for your prompt response that really clarified the situation.
I look forward to meeting you in another ICAO meeting soon.

Best regards,
Peter

From: l@aal.aero
To: <phwyeung@cad.gov.hk>
Cc:
Date: 13/06/2013 14:23
Subject: RE: AutoTrac III System in Delhi

Dear Mr Peter,

Greetings.

First of all I should express my gratitude for the wonderful hospitality from all of you which made my stay a memorable one.

The layout and design of the new ACC is very impressive. I have spoken to my colleagues on the same

To rest your concerns, the Delhi ATC building is being shifted to a new location . Also as per the new Airspace Organization Plan , Delhi ACC is being reorganized from the present 4 sectors to 9 sectors and terminal APP sectors from 3 to 6 sectors. The present system has design and space limitations to accommodate these requirements.

To accommodate the new requirements , we are planning to procure a new ATS automation system for the new ATC center. The present system will continue to function till the new system becomes functional and will continue to be the Backup system.

The present Raytheon Autotrac III is working fine , after overcoming the initial glitches during the implementation phase.

Hope this answers your query.

Regards

Integrated Planning Group-ANS
Airports Authority Of India

From: phwyeung@cad.gov.hk [mailto:phwyeung@cad.gov.hk]

Sent: Thursday, June 13, 2013 11:13 AM

To: @aai.aero

Subject: AutoTrac III System in Delhi

Dear Mr ,

I am very glad to meet you in Hong Kong during the ICAO APSAPG-4 meeting and I hope you enjoyed your stay in Hong Kong.

Recently I have heard a rumour that AAI plans to replace the AutoTrac III system in Delhi because the system is unreliable and there was a system crash in February 2013. I recalled we spoke on the subject of new Raytheon systems operating in Delhi, Mumbai, and Chennai and these systems are running fine since their commissioning. To ease my concern, I should be most grateful if you would advise me the otherwise.

Best regards,
Peter

Tender Ref. : PT/0230/2009
File Ref. : A1310422009

~~7.4 If a Parent Guarantee is stated to be required in the conditional acceptance of tender issued pursuant to Clause 28.2, and any of the parent guarantor(s) is an overseas company, unless and to the extent waived by the Government, a legal opinion will equally be required similar to the one described in Clause 7.2 save that references therein to "Tenderer" and "Contract"/"tender" shall mean the parent guarantor and the Parent Guarantee respectively.~~

8. Track Records

- 8.1 The Tenderer must satisfy the experience requirements as specified in item 3 of the list of mandatory requirements in Appendix B hereto; and it or its proposed Sub-contractor must satisfy the experience requirements as specified in item 4 of the list of mandatory requirements in Appendix B hereto.

For the mandatory requirement in item 3 of Appendix B, as evidence that the Tenderer satisfies such requirement, the Tenderer shall provide a list of reference site(s) of one or more air traffic management system(s) which the Tenderer has supplied, installed and assisted in the commissioning for the purposes of air traffic control and which have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date. The air traffic management system at any one of the aforementioned reference site(s) must have been operated as the main system in at least one (1) air traffic control centre with no less than 40 ATCC air traffic controller working positions to provide air traffic control services for no less than 6 consecutive months and have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date. In addition, the air traffic management system must have the capacity and capability to handle no less than 2,000 active flight plans at any one time during the aforementioned 6 months' period.

For the mandatory requirement in item 4 of Appendix B, as evidence that the Tenderer or its proposed Sub-contractor satisfies such requirement, the Tenderer shall provide a list of reference site(s) of one or more ultimate fallback system(s) which the Tenderer or its proposed Sub-contractor (whether then as a prime contractor or sub-contractor) has supplied, installed and assisted in the commissioning and which have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date. The ultimate fallback system in at least one (1) air traffic control centre must have been operated as the main or backup system with no less than 10 air traffic controller working positions to provide air traffic control services for no less than 6 consecutive months and have been completed within the last 10 years preceding the Tender Closing Date.

For each of the air traffic management systems and ultimate fallback systems (each "system") as mentioned above, the following information for each reference site at which such system is installed is required:

- (a) name of reference site;
- (b) name, address, telephone number and fax number of contact person;
- (c) product name, model and version;

- (d) summary of equipment, functions and services provided and its size and type, including evidence from relevant sections of the system specification to support a system capacity and capability to handle no less than 2,000 active flight plans at any one time;
- (e) date of installation;
- (f) number of ATCC air traffic controller working positions in operation;
- (g) date of commissioning;
- (h) serviceability/availability figures showing that the system was put in service for no less than 6 consecutive months any time within the last 10 years preceding the Tender Closing Date;
- (i) for the air traffic management system only: the system capacity in handling active flight plans at any one time;
- (j) location of the air traffic control centre at which the system is installed;
- (k) date of de-commissioning, if applicable; and
- (l) the role of the supplier of the above systems whether as a prime contractor or a sub-contractor.
- 8.2 Site visits to the factory(ies) and reference site(s) of any Tenderer who has passed Stage 2 evaluation in Clause 24.1 may be required so as to enable the Government to inspect the operational equipment as proposed in its tender in the course of the evaluation. In this regard, a Tenderer shall specify in its tender for such site visits: (a) the locations of its factory(ies), each of which shall be installed with a minimum of 5 controller working positions at the time of visit by the Government; and (b) the location of its reference site(s), each of which shall be installed with a minimum of 20 controller working positions at the time of visit by the Government.
- 8.3 In addition to the details required in Clause 8.1, the Tenderer shall provide documentary evidence to demonstrate its technical expertise and working experience in performing the installation and testing and providing assistance in the commissioning of the proposed System, particularly with the local on-site work experience in a multi-contractor environment to control, monitor and manage the contractors' work and activities.
- 8.4 The Government may, and is hereby authorised by the Tenderer to, contact any of the users whose details are provided by the Tenderer. The Government also reserves the right to request additional references and such other supplementary information either from the Tenderer or from the users as is considered necessary or desirable by the Government. In the event that the reference from a user indicates the System proposed cannot meet with the requirements in the Specifications, the Tenderer shall provide explanations and a new user reference to prove the performance of the proposed System. **A proposed System with no proven performance record will not be considered further.**

8.5 Details of experience to be provided in accordance with Clause 8 shall demonstrate that the Tenderer fulfils the mandatory requirement specified in Items 3 and 4 of Appendix B hereto. There are explanatory notes below Items 3 and 4 which further explain what experience will and will not be accepted for the purpose of determining whether the mandatory requirement has been fulfilled. The Tenderer is reminded to pay careful attention to the mandatory requirement and the notes when preparing and collating the details of experience to be submitted.

9. Particulars of Offer

9.1 A Tenderer is requested to provide in Schedule 3 the particulars of the Equipment items offered in Schedule 1 (both hardware and software).

- (a) name of products;
- (b) place of origin/substantial place of manufacture/development;
- (c) name of manufacturer/developer;
- (d) address of manufacturer/developer;
- (e) brand name;
- (f) model;
- (g) the duration that it has been available in the market in Hong Kong or in a place other than Hong Kong;
- (h) whether the relevant item is in production or in development; and
- (i) the information required in Clause 9.2.

9.2 Continuous support of the System, including maintenance and enhancement of the hardware/software to meet the changing operational environment and training needs, is essential. In this respect, Tenderers shall be required to confirm in relation to each item of hardware and software (a) whether they or their Sub-contractors (if any) own the full Intellectual Property Rights subsisting in such hardware or software; and (b) whether they or their Sub-contractors (if any) have played a major role in the design and development of the relevant hardware or software, and will continue to have full control over the future enhancement, modification and maintenance of the relevant hardware or software.

9.3 For the avoidance of doubt, the Government does not intend to acquire any Intellectual Property Rights in the hardware or software to be proposed by the Tenderer in Schedule 1.

REVIEW BODY ON BID CHALLENGES**Bid Challenge No. 02 of 2011**

**IN THE MATTER OF
THE WORLD TRADE ORGANIZATION
AGREEMENT ON GOVERNMENT PROCUREMENT**

AND

IN THE MATTER OF A BID CHALLENGE

BETWEEN

Tenderer A

Complainant

AND

**GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT
OF THE GOVERNMENT
OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION**

Respondent

CORRIGENDUM

The Decision made by this Panel on 21 September 2011 has the following amendments:

(a) Paragraph 4, page 2

- “Article VIII 4.(c)” in the last line should be “Article XIII 4.(c)”.

(b) Paragraph 11, page 3

- “during all 3 stages” in the 4th line should be “during Stage 3”.
- “from the 3 visits” in the 6th to 7th lines should be deleted.

- 2 -

(c) Paragraph 15, page 5

- "major systems" in the 10th line should be "major components".

(d) Paragraph 16, page 5

- "Respondent's letter" in the 9th line should be "Complainant's letter".

Dated this 12th day of October 2011.



(Mr LAM Kui-po, William)
Chairman
Review Body on Bid Challenges

投標投訴審裁組織
Review Body on Bid Challenges

根據世界貿易組織政府採購協定
under the World Trade Organization Agreement
on Government Procurement

Our Ref : CR RB 02/02/2011

Tel : (852) 2398 5482

Fax : (852) 2787 7799

Email : frederickcheng@tid.gov.hk

See
10/9/11
By Fax (2 + 9 pages)

22 September 2011

To: Tenderer A
(Attn: [REDACTED])

[Fax No.: [REDACTED]]

Department of Justice
(Attn: Mr Louie WONG)

[Fax No.: 2869 0062]

Dear Madam/Sir,

**Bid Challenge against the Government Logistics Department
for Breaching of the World Trade Organization (WTO)
Agreement on Government Procurement (GPA)**

Further to my letter of 15 August 2011, I would like to inform you that having examined the challenge lodged by Tenderer A [REDACTED] against the Government Logistics Department for breaching of the GPA, the Panel concludes that the challenge is not substantiated. A copy of the Panel Decision is attached.

I should be grateful if you would inform me by 6 October 2011 (Thursday) whether there is any part of the Decision that needs to be redacted in order to preserve the necessary confidentiality of the tendering process. The Panel will then consider your views and decide whether any part of the Decision should be redacted. The redacted Decision will be made available to the public upon request.

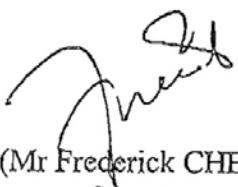
/

香港九龍彌敦道 700 號 17 樓
17/F, 700 Nathan Road, Kowloon, Hong Kong

- 2 -

Should you have any queries concerning this letter, please feel free to contact me at 2398 5482 or Mr Toby MAK at 2398 5360.

Yours sincerely,


(Mr Frederick CHENG)
Secretary
Review Body on Bid Challenges

c.c. Director of Government Logistics [Fax No.: 2116 0103]
(Attn: Mrs Cassandra CHUI)

Director-General of Civil Aviation [Fax No.: 2845 7160]
(Attn: Mr Peter YEUNG)

REVIEW BODY ON BID CHALLENGES**Bid Challenge No. 02 of 2011**

**IN THE MATTER OF
THE WORLD TRADE ORGANIZATION
AGREEMENT ON GOVERNMENT PROCUREMENT**

AND

IN THE MATTER OF A BID CHALLENGE

BETWEEN

Tenderer A

Complainant

AND

**GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT
OF THE GOVERNMENT
OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION**

Respondent

DECISION

Panel

Mr LAM Kui-po, William - Chairman
Dr CHAN Yin-nin, Sammy - Member
Mr FUNG Pak-tung, Patrick - Member

Background

1. Pursuant to an invitation to tender via a Tender Document numbered PT/0230/2009 issued by the Respondent acting on behalf of the Civil Aviation Department for the design, supply and installation of a replacement Air Traffic Management System ("ATMS") and the provision of related services to the Hong Kong International Airport, the Complainant placed its tender in competition with others. The new ATMS is to replace the existing system which provides display services for air traffic controllers, where the present system will reach the end of its usable life in about 2013. The Complainant was informed by the Respondent on 2 February 2011 that it was unsuccessful, and that the contract was awarded to another company called **Tenderer B** ("Tenderer B").
2. It is not in dispute that the tender exercise was governed by the Agreement on Government Procurement of the World Trade Organization ("GPA") which, in simple terms, may be summarised as an effort to ensure fair dealing when government procurers select prospective suppliers which in their view would best suit their requirements.
3. As a result of the tender having been awarded to **Tenderer B**, the Complainant lodged a complaint on 18 February 2011 to the Review Body on Bid Challenges, and this is the subject matter of the Board's Decision today.

The Subject Matter of the Complaint

4. The Complainant's grievance hinges on Clause 8.4 in the Conditions of Tender in the abovementioned tender number PT/0230/2009, which contains, *inter alia*, the sentence "A proposed System with no proven performance record will not be considered further". The Complainant says that **Tenderer B**'s ATMS,

- 2 -

a system named "████████", was only in an experimental stage and so did not have any "proven performance record". The Complainant says, therefore, that the award of the contract to Tenderer B was in breach of Article VIII 4.(c) of the GPA.

5. Clause 8 of the Conditions of Tender concerns the provision of track records including reference sites to prove:
 - (a) the tenderer has track records which show that it complies with certain mandatory requirements for the purposes of the evaluation under Stage 2 of Clause 24.1 of the Conditions of Tender, namely track records mentioned in Clause 8.1 of the Conditions of Tender;

and

 - (b) the tenderer has track records which can enable the Government to check upon inspection (if and to the extent it so elects to do so) that the tenderer's proposed System complies with the essential specifications for the purposes of the evaluation under Stage 3 of Clause 24.1 of the Conditions of Tender (namely track records mentioned in Clause 8.2 of the Conditions of Tender).
6. It is not disputed that the Respondent had carried out site inspections of the tenderers including Tenderer B and the Complainant, and these steps were mentioned in Clauses 8.1 and 8.2 of the Conditions of Tender.
7. Clause 8:1 states, *inter alia* (paraphrased) that a tenderer must satisfy the Respondent with past experience requirements, supply evidence to show that the proposed system was capable of handling no fewer than 2,000 active flight plans at any one time during a 6-month period and the number of working positions for Air Traffic Controllers when in operation as well as the location of the relevant

- 3 -

Air Traffic Control centre at which the system was installed, and whether the supplier was a prime contractor or a sub-contractor in the relevant past experience.

8. Clause 8.2 states, *inter alia* (paraphrased) that any tenderer who has passed Stage 2 evaluation in Clause 24.1 may be required to enable the Government to inspect the operational equipment concerned, and a reference site must have a minimum of 20 air traffic controller working positions at the time of the visit.
9. It is also not disputed that the tests which enabled the Respondent to be satisfied about the safety of a system consisted of Factory Acceptance Tests, Site Acceptance Tests, Flight Check Acceptance Tests, Reliability Acceptance Tests, and System Integration Tests and that the subject [REDACTED] system has been used by air traffic control centres in [REDACTED] and [REDACTED].
10. The Complainant seeks a declaration from this Board that the contract with Tenderer B should not be proceeded with or be rescinded, that if the Complainant had the second highest combined score then the contract should be awarded to the Complainant, and if the above cannot for any reason be implemented, then there should be a re-tender, or if everything fails then an award of damages.
11. It is not in dispute that in assessing suitability of tender, the Respondent would carry out site visits to the tenderers' premises, and that factory site visits (not "reference site" visits) had been carried out by the Respondent to all tenderers during all 3 stages of its assessment exercise, and all assessments had been made on the same basis. The Respondent has totalled the scores from the 3 visits in each tenderer's case, and eventually awarded the contract to the tenderer which scored the highest, which in this case was Tenderer B.

- 4 -

**The Issue about the Term
“Proven Performance Record” in Clause 8.4**

12. The Complainant says that Tenderer B's [REDACTED] system had met with difficulties at trial in [REDACTED], and that it was only in an experimental stage and had no “proven performance record”, and hence the Respondent has breached its own Tender Conditions and the GPA.
13. Several media articles submitted by the Complainant e.g. “[REDACTED]”, “[REDACTED]” and “[REDACTED]”, reported “a technical snag” for several minutes with the [REDACTED] system leading to disruption of 50 flights “on Wednesday” (the newspaper was dated Wednesday 28 July 2010) which lasted about 30 minutes but “with no disruption to any flight in any way”. The Complainant has also provided two letters written by the “Air Traffic Controllers’ Guild [REDACTED]” dated March and June 2010 respectively, which were critical of [REDACTED], and stated that “its adoption should be held in abeyance”. The Complainant says, therefore, that [REDACTED] was not a system with a proven performance record and hence a risky system to adopt. But this Board notes that the Respondent *did not rely* on the reference site in [REDACTED] under Stage 2 of its assessment as to whether the conditions in the Conditions of Tender Appendix B Items 3 and 4 were satisfied, and this the Complainant was not in a position to dispute, because data existing between other tenderers and the Respondent were privy to the parties and information was not disclosable to any other party without consent.
14. The Respondent had carried out “Stage 3” site inspections at all tenderers’ factories which had passed Stages 1 and 2 of the selection process. This is not in dispute. The Respondent totalled the scores for each tenderer and awarded the contract to the tenderer with the highest overall score, which is Tenderer B. This was explained to the Complainant in the Respondent’s letter dated

- 5 -

25 February 2011. Although the Complainant may have scored higher than Tenderer B in the technical aspects of the ATMS, in relation to price it scored lower than Tenderer B and the price score had accounted for 60% of the overall score. The Complainant was not in a position to challenge the scores, and has fairly not made such a challenge. The only challenge is in the wording under Clause 8.4 as detailed in paragraphs 4 and 12 above.

15. The Respondent says that the wording "with no proven performance record" must not be taken out in isolation, but must be read in context with the wordings and spirit in Clauses 8.1 and 8.2 regarding past experience. The term "Air Traffic Management System" refers to a collection of sub-systems, and not merely the sub-system [REDACTED]. The words "with proven performance record" refers only to Stage 3 reference sites (see its letter to the Complainant dated 15 April 2011). [REDACTED] in the context of Clause 8.4 was a sub-system of an overall system under Clauses 8.1 and 8.2 where the major systems were the Surveillance Data Processing System (SDP) and the Flight Data Processing System (FDP): see the Respondent's letter to the Complainant dated 11 March 2011 at paragraph 3.2.
16. In other words, the term "proven performance record" has a wide meaning and refers to the *tenderer* as a whole, not to one particular sub-system. This Board notes that the fact that it is the *tenderer* which must have a proven track record is apparent in the Conditions of Tender Clause 24.1 Stage 3 paragraph (d), and Appendix B Items 3 and 4. This interpretation, i.e. the proven track record refers to a *tenderer* and not the [REDACTED] sub-system, is the core of the dispute to be resolved today: see the Respondent's letter to this Board dated 24 March 2011. As mentioned above, the Complainant focuses its attack on these all-important words as referring to the [REDACTED] system, while tenderer [REDACTED] was only a consequent target of its attack.

- 6 -

17. The Respondent says that *even if* the words "proven performance record" should refer to the [REDACTED] system, the system has shown a proven performance record, because it has already been adopted and functioning in [REDACTED], which is supported by a media article published by "[REDACTED]" reporting that "In December 2008 the [REDACTED] systems at [REDACTED] and [REDACTED] successfully completed Site Acceptance Test. ... The AT3 system contains the most advanced Flight Data Processor (FDP), Surveillance Date Processor (SDP) and displays available today ...". Under another heading there is a report on "[REDACTED] System for [REDACTED] Successfully Completes Factory Acceptance Test" which had taken place in January (2009). Yet another article has reported "Air Traffic Control Optimum Training Solution Contract Positions Tenderer B to Showcase Training Capabilities Globally".

Findings

18. This Board accepts that the meaning of "a system with proven performance record" means "a system with a proven performance record *of the producer company which supports the fact that the relevant sub-system is safe*". It may be that the Respondent could have used the word "Tenderer" rather than "System" in its Conditions of Tender so that the unfortunate ambiguity would not have arisen as was now seized upon by the Complainant. The Board considers that the "wider interpretation" for the word "System" to mean "the Tenderer with the umbrella System" must be correct, otherwise the Respondent could never install a new sub-system, nor can it adopt new technology, nor can the Complainant itself ever succeed in tendering a new sub-system to the Respondent, because a new sub-system by its very nature (being new) cannot possess a proven performance record unless, of course, Hong Kong is content to never be in the forefront of technology but must wait for other countries to have used any new system and for sufficient lengths of time, perhaps many months, in

- 7 -

order to see that this "new" technology is proven. This Board does not consider this requirement to be what the Respondent had in mind when inviting the tender in question. The insistence on interpreting Clause 8.4 to mean a *past* system with a proven performance record cannot in our view be correct.

19. Even if the abovestated "wide" interpretation of the words "with proven performance record" is not accepted, this Board finds as a matter of fact, that Tenderer B's [REDACTED] system had been approved by the [REDACTED] aviation authorities, that the Respondent had conducted site visits to all the tenderers including the Complainant's premises and those of Tenderer B before the Respondent totalled the scores and accepted Tenderer B's system, and that the [REDACTED] sub-system is one which possessed the necessary "proven performance record". Further and in any event, this Board has not seen any unfairness or bias which the Respondent had operated on any tenderer including the Complainant.

Conclusion

20. For the above reasons this Board can see no basis to support the Complainant's case. The complaint is dismissed.

22-SEP-2011 15:13

TRADE AND INDUSTRY DEPT

+ 852 2787 7799 P.011

- 8 -

DATED this 21st day of September, 2011.

Signed:

Mr LAM Kui-po, William - Chairman

Dr. CHAN Yin-nin, Sammy - Member

Mr FUNG Pak-tung, Patrick - Member

22-SEP-2011 15:07

+ 852 2787 7799

96%

TOTAL P.011
P.11



繁體版 同本版 ENGLISH

[Trade Relations](#) » [Major Trade Fora](#) » [Review Body on Bid Challenges](#)

Review Body on Bid Challenges

Hearings

Summary of Case No. 02/2011

The Rejection of a Tender Proposal for the Design, Supply and Installation of a Replacement Air Traffic Management System and the Provision of Related Services to the Hong Kong International Airport

Company A (the complainant) lodged a bid challenge to the Review Body against the Government of the Hong Kong Special Administration Region (HKSARG) (the respondent) for breaching the Agreement on Government Procurement (GPA) of the World Trade Organization (WTO) in a tender exercise for the design, supply and installation of a replacement Air Traffic Management System (ATMS) and the provision of related services to the Hong Kong International Airport.

The complainant alleged that the ATMS proposed by the successful tenderer did not have a proven performance record prior to the date of tender submission. As one of the Conditions of Tender provided that "[a] proposed system with no proven performance record will not be considered further", the complainant considered that the respondent had breached Article XIII.4(c) of the WTO GPA, which reads "[a]wards shall be made in accordance with the criteria and essential requirements specified in the tender documentation".

A Panel comprising the Chairman and two members of the Review Body was set up to consider the bid challenge. As the contract between the respondent and the successful tenderer had commenced, the complainant applied for no further steps to be taken by the HKSARG as a Rapid Interim Measure (RIM) with a view to preserving its business opportunity. Having considered the written representations of the respondent and the response of the complainant, the Panel decided not to recommend the respondent to implement RIM on grounds of public interest and given the correspondence thus far suggested that the issue at stake was at most a question of semantics.

Following the Panel's decision against the recommendation for an RIM, the complainant informed the Review Body that it no longer requested a hearing, but that a Paper Review would suffice. The respondent adopted a neutral position on the matter of whether a hearing should be held. The Panel then decided to consider the bid challenge based on the written submissions of both the complainant and the respondent without conducting a hearing. The decision of the Panel is summarised as follows -

1. The Panel accepted that the wording "a system with proven performance record" must be read in context with relevant provisions of the tender document, and hence the word "System" should mean "the tenderer with the umbrella System", otherwise the respondent could neither install a new sub-system nor adopt new technology, because a new sub-system by its very nature could not possess a proven performance record. The insistence on interpreting the relevant clause to mean a past system in its entirety with a proven performance record therefore could not be correct.
2. Moreover, the Panel found that the relevant sub-system of the ATMS proposed by the successful tenderer did possess the necessary "proven performance record". It had not seen any unfairness or bias which the respondent had operated on any tenderer including the complainant.

3. The Panel could see no basis to support the complainant's case and therefore dismissed the complaint.

[Go back](#)

[Back to top](#)

2005 © Important notices

Last revision date: 24 October 2011

電話 Telephone : (852) 2231 5226
 圖文傳真 Fax : (852) 2116 5225
 電郵地址 E-mail :
 互聯網網址 Internet Home Page :
<http://www.gld.gov.hk>
 本署檔號 Our Ref. : GLD PA(R)/4-35/3
 來函檔號 Your Ref. : CB4/PAC/R63



政府物流服務署

香港北角渣華道 333 號
北角政府合署 10 樓

GOVERNMENT LOGISTICS DEPARTMENT

10th Floor, North Point Government Offices
333 Java Road, North Point, Hong Kong

香港中區
 立法會道 1 號
 立法會綜合大樓
 立法會政府帳目委員會秘書
 朱漢儒先生

朱先生：

**政府帳目委員會
 審議《審計署署長第六十三號報告書》第 4 章
 航空交通管制和相關服務的管理**

貴秘書處於 2015 年 3 月 12 日就採購航空交通管理系統一事致函本署。

本署已就貴秘書處要求的資料擬備詳細回覆，有關回覆載於附件內，謝謝。

政府物流服務署署長

(葉敏中 代行)



附件

副本送：運輸及房屋局局長（傳真：2523 9187）
 民航處處長（傳真：2910 6384）
 財經事務及庫務局局長（傳真：2147 5239）
 審計署署長（傳真：2583 9063）

二零一五年三月二十日

(a)(i) information on GLD's usual practice for determining the compensation for large-scale/complex systems; and

回覆：

政府就大型 / 複雜系統因完工日期延誤而引致的損失，會設定損害賠償金額，一般做法是由用戶部門按其有關系統的個別情況作真實預先估算損失。金額可定為每日或每周的一個固定金額或一次性成本 / 合約價值的一個百分比，並設有上限。

(a)(ii) compensation clauses in the tender for the procurement of the existing ATMS Autotrac I in 1993. If there were changes to the compensation clauses, the justifications for such changes;

回覆：

上次採購現有航空交通管理系統 Autotrac I 的合約補償條款載於附錄一。上次和今次採購有關系統的合約補償條款訂定方法基本一致，即民航處按當時每日真實預先估算損失而釐定損害賠償金額，並設定賠償上限。但由於上次和今次採購兩個系統的推展計劃有所不同，賠償方式需按系統內不同部分的完工日期延誤而計算。上次合約的損害賠償金額是以模擬器和航空交通管理系統的完工日期延誤而釐定；而這次的合約則根據航空交通管理系統的第一及第二期完工日期的延誤而計算。

(b) with reference to clause 8.1 to 8.4 of the Conditions of Tender to the procurement of the new ATMS regarding the track records requirements, please provide the following information:

(i) whether similar clause had been used in the conditions of tender in the procurement of other large-scale/complex systems. If yes, the relevant details of such tenders;

回覆：

招標條款第 8.1 至 8.4 條涵蓋投標者或其分判商過往經驗、投標者的工廠及參照地點的實地視察，以及須提交的相關資料。根據我們的記錄，採購其他大型／複雜系統時一般都有類似的要求。

*委員會秘書附註：有關附錄一，請參閱此報告書的附錄 26。

政府在採購大型／複雜系統或對部門運作至為關鍵的系統時，標書大多會有評估投標者經驗的條款。用戶部門會按有關系統的個別情況和需要而釐定評估投標者經驗的準則，例如處理同類合約的系統規模及執行人員的經驗等；要求進行系統示範、工廠實地視察及索取參照地點有關資料的規定亦時有採用。由於每個系統的規格及應用範圍有所不同，所以在制訂相關規定時也有不同的要求。

(ii) copy of similar provisions in the tender for the procurement of the existing ATMS (Autotrac 1) in 1993;

回覆：

上次採購現有航空交通管理系統 Autotrac I 的投標方式與今次採購新航空交通管理系統的投標方式不同。現有航空交通管理系統 Autotrac I 在選擇投標商時，採納了兩個階段的投標方式。首階段為投標者進行資格預審，再邀請在首階段通過資格預審的投標者進行第二階段投標。

當時由民航處負責為投標者進行首階段的資格預審。由民航處提供有關投標者相關經驗要求的條款載於附錄二。至於在第二階段招標文件中有關示範安排要求的條款載於附錄三。

(iii) whether the description “A proposed System with no proven performance record will not be considered further” in Clause 8.4 was included in the first draft of the Tender documents submitted by CAD to GLD. If no, the details on how this description was included in Clause 8.4;

回覆：

民航處向政府物流服務署遞交的首份招標文件擬稿內的第 8.4 條為“**A proposed System with no proven performance (that meet the requirements in the Specifications) will not be considered further.**”。此句在擬定標書過程中曾作出修改，使招標條文更清晰簡潔。

(iv) whether the description referred to in (iii) above had been used in the procurement of other large-scale/complex systems. If yes, the relevant details of such tenders, including how the description had been incorporated in these procurement exercises;

回覆：

根據我們的記錄，政府在採購其他大型／複雜系統時，並沒有採用與“A proposed System with no proven performance record will not be considered further”完全一致的描述。

(v) number of enquiries received on the interpretation of Clause 8 before the Tender Closing Date and from tenderers.

回覆：

根據我們的記錄，除了有一名投標者查詢招標條款第 8.1 條有關空管人員席位的類別外，政府在截標日期前並沒有收到由投標者或其他公司就詮釋招標條款第 8 條的查詢。

Request for Tender

Part II – Conditions of Tender

The Company Profile information requested as part of the Executive Summary shall include the following details:

1. Company Information.

- Name and address of the Company/Business organisation;
- Length of business experience;
- Shareholders/Partners of the Company/Business Organisation;
- Names and residential addresses of the following:
 - Managing Director/Partners
 - Other Directors
 - Sole Proprietor
- Names and addresses of bankers who are prepared to provide references, recent balance sheets, profit and loss accounts or other relevant financial data which will indicate the financial viability of the Tenderer; and
- A copy of the Memorandum and Articles of Association or other documents providing evidence of the business status.

2. The Tenderer must have had extensive experience in the development and implementation of computerised RDPDS, FDPS and SIM systems and must have sufficient expertise to implement the required system in the time specified and to provide the required post-implementation services. As evidence of this experience, the Tenderer shall provide a list of users of systems similar to the proposed system which it has supplied within the last ten years. For each user the following information is required:

- Name of User;
- Name, address and telephone number for contact;
- Summary of hardware and software used and its inter-connection;
- Date of installation;
- Date of commissioning; and
- Serviceability/availability figures for the previous 12 months.

3. The Offer to be Bound set out in Part VIII of this Tender Document must be signed by the Tenderer's authorised signatory (or signatories), and suitable written evidence of his (or their) authority to sign the Tender Document on behalf of the Tenderer should be included in the Tender.

*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

17. Separate Offers
- 17.1 The tenderer acknowledges that the Government may elect at its sole option to accept all or any part of the tenderer's offers and that the Government has sole discretion whether or not to accept any tender irrespective of its price.
18. Tenderer's Commitment
- 18.1 All tenders, information and responses from each tenderer must be submitted in writing. The relevant provisions of this tender document and any documents so submitted by the tenderer shall be treated as a material representation of the tenderer.
19. Free Demonstration
- 19.1 During the tender validity period, the tenderer shall make available the equipment specified in the tenderer's proposal for demonstration at a location specified by the Government within 14 days after receipt of a request from the Government for such demonstration. The tenderer acknowledges that it shall be in the Government's sole discretion whether or not to request such demonstration.
20. Assessment of Tender Prices
- 20.1 The tender prices will be assessed on the basis of capital costs plus the running costs, licence fees and other charges.
21. Award of Contract
- 21.1 The Government is not bound to accept any of the tenders submitted or to award any contract. In evaluating the tenders submitted, the Government is not bound to accept the lowest tender. The award of a contract, if made, will be made to the tenderer who is determined by the Government to be fully capable of undertaking the contract and whose tender is determined by the Government to be the most advantageous.
22. Consultant
- 22.1 Tenderers are informed that the Government has appointed Hughes Systems Pacific Limited, a wholly owned subsidiary of Hughes Aircraft Company, as Project Management Consultant (PMC) for the Chek Lap

附錄一

Autotrac I

17. Delays

- 17.1 The Contractor shall provide the Simulator and the System Ready for Service on or before the relevant Completion Date.
- 17.2 If the Contractor shall fail to provide the Simulator or the System Ready for Service by the relevant Completion Date then the Contractor shall pay to the Purchaser as and by way of liquidated damages for any loss or damages sustained by the Purchaser resulting from delay during the period from the relevant Completion Date to the date on which the Contractor provides the Simulator or the System Ready for Service the sum of Twenty two thousand, eight hundred and eight US dollars (US\$22,808) for each day or part of the day of such delay up to a total maximum of Eight hundred and seventy six thousand, six hundred and eighty US dollars (US\$76,680) for delay in providing the Simulator and up to a maximum of one million, seven hundred and fifty three thousand, three hundred and sixty US dollars (US\$1,753,360) for delay in providing the System (excluding the Simulator). Subject to the provisions of Clause 17.3 below the payment of such sums shall be in full satisfaction of the Contractor's liability for such delay only. The payment of liquidated damages shall not relieve the Contractor from its obligation to provide the System Ready for Service or from any other liability or obligation under this Implementation Contract.
- 17.3 If the Contractor shall fail to provide the System Ready for Service within 60 days after the Completion Date then notwithstanding anything else contained in this Implementation Contract, unless the Contractor has been given an extension of time under Clause 6 which extends the time to provide the System Ready for Service, the Purchaser shall be entitled to terminate this Implementation Contract at any time thereafter on giving written notice to the Contractor and the provisions of Clause 38.5 shall apply.

Part IV - Conditions of Contract

Page 26 of 87



*委員會秘書附註：本文件只備英文本。

(I) 回覆帳目委員會於 2015 年 4 月 30 日的來信

(a) (i) 及(ii) 之回覆:

請參閱附錄 I。

(a) (iii) 及(iv) 之回覆:

推行整個新空管系統涉及 8 個主要系統合約，當中 7 份系統合約的工程已大致完成，其中 2 個項目的系統自 2013 年已開始啓用，其他 5 個項目的系統也將於 2015 年分階段開始啓用。這些項目系統現用以支援現有空管設備運行和培訓航空交通管制人員。在新航管系統啓用時，這些系統會與其完全整合運作。為此，這些系統保修期的開始及屆滿跟執行新航管系統合約並無關系。延續這些系統的保修期沒有因為航管系統延遲而帶來額外支出。所有系統的合約已有條款列明在保修期屆滿後，民航處可採購相關的維護服務。

(b)

[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

* * * * *

* 委員會秘書附註：有關附錄 I，請參閱此報告書的附錄 28。

附錄I

新空管系統工程第一期合約完成日期和保修期(註 1)

合約	合約工程 完成日期	保修期	保修期屆滿日
(a) 航空交通管理系統	合約工程 正在進行	2年	保修期 未開始
(b) 航空交通服務數據管理系統	系統驗收正在敲定中,預計於2015年6月完成	2年	保修期 未開始
(c) 航空資訊管理系統	2013年4月1日	2 年	2015年3月31日
(d) 航空訊息系統	2012年8月15日	2 年	2014年8月14日
(e) 主幹網絡	2012年6月13日	2 年	2014年6月12日
(f) 通訊及記錄系統	2013年1月16日	2 年	2015年1月15日
(g) 搬遷並擴建航空交通服務訊息處理系統	2013年9月9日	2 年	2015年9月8日
(h) 附屬系統及技術支援系統	2012年11月5日	2 年	2014年11月4日

註 1: 保修期於合約工程完成日期後開始。

* * * * *

附錄I

航空交通管理系統合約
實施第一階段和第二階段的重要事件

參考 編號	重要事件	完成日期	相關系統
第一階段航空交通管理系統合約			
1.15a	<p>由現有系統過渡至第一階段的新航空交通管理系統</p> <p>註：此階段在民航處總部大樓的新空管中心的新航空交通管理系統完成安裝及驗收之後，現有的航空交通管制運作將由現有的空管中心過渡至新空管中心。</p>	最新預計的開始過渡日期為2015年年底/2016年年初，並於2016年年中完成。	主用系統、備用系統和最終備同系統(包括硬件和軟件)（註2）
1.16	<p>就航空交通管理系統最新的人機界面和功能，引進到電腦化培訓系統軟件</p> <p>註：電腦化培訓系統是用作訓練民航處航空交通管制員，對航空交通管理系統更熟悉並定期更新他們的技能，去履行航空交通管制的職責。</p>	最新預計新航空交通管理系統於2015年年底/2016年年初完成安裝。電腦化培訓系統最新軟件預期於2016年年中完成。	電腦化培訓系統(包括硬件和軟件)
第二階段航空交通管理系統合約（現有空管中心的翻新工程尚未動工）（註1）			
1.17	航空交通管理系統控制台在航空交通管理系統第二階段大樓（“第二階段大樓”）的付運、安裝及驗收	現有空管中心 翻新完成後13週	主用系統、備用系統和最終備同系統(包括硬件和軟件)
1.18	第二階段的航空交通管理系統設備及安裝器材在第二階段大樓的付運和安裝	現有空管中心 翻新完成後16週	

1.18a	提交航空交通管理系統第二階段實地驗收測試時間表和程序供審批	現有空管中心 翻新完成後17週	
1.18b	交付航空交通管理系統第二階段初始備件到現場	現有空管中心 翻新完成後28週	
1.19	航空交通管理系統第二階段實地驗收測試	現有空管中心 翻新完成後24週	
1.20	航空交通管理系統第二階段設備及航空交通管理系統第一階段和第二階段的完整軟件可靠性驗收測試	現有空管中心 翻新完成後29週	
1.21	航空交通管理系統第一階段和第二階段的系統整合測試	現有空管中心 翻新完成後30週	
1.22	航空交通管理系統第二階段完成日期	現有空管中心 翻新完成後39週	

註1：所有完成日期均只就第二階段合約而列出。原招標文件程序 4 中規定了第1.17、1.21和1.22項目的完成日期，是航空交通管理系統承辦商必須符合的，承辦商在其提交的標書建議其他項目的完成日期，並得到政府同意放在合約內。

註2：主用系統是一套完整的系統，能夠單獨提供航空交通管理系統的全部容量、功能和能力。備用系統是一套獨立的系統，與主用系統完全相同，在主系統不能正常運作的情況下維持航空交通管理系統的運作。民航處人員可使用主用系統或備用系統進行航空交通管制工作，當其中一個系統在使用時另一系統就緒作即時備用。最終備用系統是一個獨立的系統，採用的軟件和系統結構完全與主用系統和備用系統分離。這種設計的目的是減低當主用系統和備用系統同時出現故障時而導致整個系統癱瘓的風險，以確保飛行安全。

回覆帳目委員會於 2015 年 5 月 20 日的來信

(a) (i)、(ii) 及(iii) 之回覆:

自 2013 年啟用的兩個新空管系統為：-

1. 主幹網絡 (CBS)
2. 附屬系統及技術支援系統 (ATSS)

上述新系統連接監察和無線電通訊外站系統至主要的空管系統。由於上述新系統擁有更大頻寬，數據量與傳輸速率以及系統可靠性和容量有所提升，強化了外站與現有空管中心的數據傳輸，以及前線空管人員與管理人員之間的通訊，因此支援現有空管系統處理本港不斷增加的航空交通量。當新空管中心開始運作後，上述新系統將與其他新空管系統和航管系統全面整合。

向系統供應商購買主幹網絡和附屬系統及技術支援系統的保養服務每年費用分別約為港幣二百二十萬元及七萬元。

(b) 我們在考慮到跟進事項的數目正逐步減少，已經在 2015 年 5 月 20 日的信件 (回覆政府帳目委員會於 2015 年 5 月 15 日的來信) 和 2015 年 5 月 15 日的信件 (回覆政府帳目委員會於 2015 年 4 月 30 日的來信) 中陳述了我們對向公眾披露有關資料的關注。不過，在顧及政府帳目委員會的考慮以及我們對有關情況作進一步審視後，我們現提供截至 2015 年 5 月 15 日的最新數據如下，以供政府帳目委員會考慮放入政府帳目委員會的報告內：-

於 2014 年 8 月至 11 月對新航管系統進行的實地驗收測試中記錄了約 1,000 個跟進事項，當中約 80% 屬於輕微性質，不會影響新航管系統的安全性及開始運作。民航處一直密切監察承包商的表現，並要求承包商採取一切可能的措施，加快餘下 20% 優先項目 (即 200 項) 的修正。航管系統承包商與民航處緊密合作，並投入更多的資源，去解決該 200 個優先項目。截至 2015 年 5 月 15 日，餘下約有 14 個優先項目，將於 2015 年 6 月底前獲承包商修正 / 處理。

* * * * *

附錄五

更改合約價格列明細表

審計署署長報告書第六十三號第四章第 2.6 段：第一次更改合約	價格明細
(a) 優化實時運作系統與最終後備系統之間同步處理數據的範疇；	4.9 百萬港元 (11.6%)
(b) 改良抵港航機排序的算法，改善處理復飛航機的人機界面，提高民航處內部多個運作單位的協調運作效率，並且改善與鄰近空管中心的互通兼容安排；及	25.1 百萬港元 (59.2%)
(c) 擴大模擬器系統，把模擬器的訓練崗位和輸入操作員崗位，由 32 個增至 48 個。	12.4 百萬港元 (29.2%)
總額：	42.4 百萬港元

審計署署長報告書第六十三號第四章第 2.9 段：第二次更改合約	價格明細
(a) 民航處在評估程序和進行航空交通管理系統培訓期間(於二零一二年八月開始)，發現需要進一步改善系統，以提高運作效率，	27.7 百萬港元 (59.2%)
(b) 以及遵從國際民航組織全球空中航行計劃和地區基於性能導航實施計劃的新要求。	19.1 百萬港元 (40.8%)
總額：	46.8 百萬港元

有關新航管系統所增加
每一項新功能/優化的詳細資料及成本

第一次更改合約

審計報告 2.6(b)段涵蓋的有關新航管系統所增加每一項新功能/優化的詳細資料及成本如下：

描述	成本
(i) 改良抵港航機排序的算法，改善處理復飛航機的人機界面 於抵港航機排序系統增加功能，以改良抵港航機排序的算法，包括計算平均延誤程序，雙機盤旋特殊安排，進入香港飛行情報區前預先排序，二次監察雷達重複代碼優化，並優化人機界面，以改善處理復飛航機，確保安全及高效的空管運作。	HK\$8.4M
(ii) 提高民航處內部多個運作單位的協調運作效率 於電子飛行進程單系統增加功能，以優化在飛行進程單系統中的飛行相關信息，改善飛行數據操作員、控制塔空管人員及控制中心空管人員互相間協調，提供更高效率的空管運作。	HK\$4.2M
(iii) 與鄰近空管中心的互通兼容安排 優化空中交通服務設施間數據通訊(AIDC)界面，使航管系統可以使用由國際民用航空組織制定不同版本的 AIDC 訊息協議與其他空管中心通訊，以提高運作效率。	HK\$12.5M
Total:	HK\$ 25.1M

有關新航管系統所增加
每一項新功能/優化的詳細資料及成本

第二次更改合約

第二次更改合約涵蓋的每一項新功能/優化的詳細資料及成本如下：

描述	成本
<p>(a) 隨著項目發展，加上在培訓時取得的實踐經驗，發現有必要引進新的或更先進的功能(特別是航空交通流量管理及人機界面方面的功能)，務求在管理更大的空域容量時，提高航空交通管制員的操作效率和工作能力，從而加強飛行安全</p> <ul style="list-style-type: none"> • 優化航管系統的操作，以提高空管人員於管理更大的空域容量時的運作效率，同時亦能保持飛行安全。 • 增強各種模擬和模仿駕駛員顯示功能，以提高空中交通模擬場景的逼真度，靈活性和完整性，從而提高對空管人員的培訓質量及提升空管人員的操作能力，以改善實際運作時的飛行安全。 	HK\$17.5M HK\$10.2M
<p>(b) 改善系統是為了符合國際民航組織全球空中航行計劃(於二零一二年十一月通過)和地區基於性能導航實施計劃的新要求</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新增功能，使空管人員於系統可實時建立圓形“特殊用途空域”，及手動標籤飛行高度視窗，以改善運作安全及效率，並符合國際民用航空組織於 2012 年 11 月的空中航行會議中認可的最新全球空中航行計劃。 • 於抵港航機排序系統中新增功能，提供“導航性能要求 1”，以符合國際民用航空組織亞太地區基於性能導航實施計劃，提供有效率及安全的航空交通管理運作 	HK\$3.4M HK\$15.7M
Total:	HK\$46.8M



民航處
CIVIL AVIATION
DEPARTMENT

香港特別行政區政府
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

香港大嶼山香港國際機場
東輝路1號民航處總部
Civil Aviation Department Headquarters
1 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport,
Lantau, Hong Kong

電話 (852) 2910 6328
圖文傳真 (852) 2910 6384
檔案編號
來函編號 CB/4/PAC/R63

香港中區
立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會
(經辦人：朱漢儒先生)

[譯本]

朱先生：

**政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書第四章
航空交通管制和相關服務的管理**

就貴委員會於2015年1月7日的來信(參考編號：CB/4/PAC/R63)，繼本處在2015年1月12日的回覆，現就項目(m)有關國家/行政區在亞太地區或世界其他地區採用航空交通管理應變安排，提供進一步回覆，煩請參閱附件。

民航處處長

(李天柱 代行)

附件

副本送：
運輸及房屋局局長（經辦人：陳美嘉女士）
政府物流服務署署長（經辦人：葉敏中先生）

2015年2月13日

致力於安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統
Committed to a Safe, Efficient and Sustainable Air Transport System

附件

民航處諮詢國際民用航空組織有關航空交通管理應變計劃於各國/行政區的實施情況，得悉 5 個亞太地區的國家/行政區包括澳大利亞、法屬波利尼西亞、緬甸、新加坡和斯里蘭卡已採用航空交通管理應變計劃，並配備可處理次區域性(涉及兩個或以上的國家/行政區)的緊急情況。另外 11 個亞太地區的國家/行政區，包括香港、澳門、印度、印度尼西亞、馬來西亞、新西蘭、巴基斯坦、菲律賓、泰國、湯加和美國，在先優化相關系統和程序配備的條件下，亦已承諾會採用航空交通管理應變計劃。

除亞太地區外，其他地區包括中東及歐洲/北大西洋地區亦已制定類似以區域為基礎航空交通管理應變計劃。

財經事務及庫務局

香港金鐘添美道二號
政府總部二十四樓



**FINANCIAL SERVICES AND THE
TREASURY BUREAU**

24/F, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue, Admiralty
Hong Kong

傳真號碼 Fax No. : 2523 5722
電話號碼 Tel. No. : 2810 2257
本函檔號 Our Ref. : L/M (1) to TsyB 00/520/99/2/0
來函檔號 Your Ref. : CB4/PAC/R63

香港中區
立法會道 1 號
立法會綜合大樓
政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

**政府帳目委員會
審議《審計署署長第六十三號報告書》第 4 章
航空交通管制和相關服務的管理**

貴秘書處於本年 12 月 17 日關於兩度更改航空交通管理系統合約一事的來信收悉，我們回覆如下。

提倡公平、公開及具競爭性的投標方式，一向是政府採購的基本原則。在進行採購時，各局／部門須遵守《物料供應及採購規例》（下稱《規例》）的要求。航空交通管理系統合約是以公開競投的程序進行。招標要求在招標文件中訂明，供投標者參閱，而所採納的承辦商是在預先訂定的評審準則下，獲識別為最高分的投標者，因此該合約是透過公開、公平和明確的程序批出。

政府就更改合約事宜清楚訂明指引，確保各局／部門妥善處理有關事宜。根據《規例》，部門應盡量避免更改合約，若無法避免，一般也只能作為權宜措施。不論任何情況，部門均不可更改合約，以致超逾核准承擔額或核准計劃預算。若所作更改等同新的採購工作，及有關合約受《世界貿易組織政府採購協定》（下稱《協定》）規管，採購部門須確保所作更改符合《協定》的所有相關規定，並在需要時向律政司徵詢法律意見。部門需按更改合約事宜所涉及的性質和金額，向適當獲授權人員取得批核。部門亦應把核准更改合約事宜的相關文件副本，送交審計署署長。

航空交通管理系統合約是由政府物流服務署（下稱「物流署」）代表民航處批出。《規例》訂明，如需要更改根據中央投標委員會意見而批出的物流署合約，而更改項目的累積價值不超逾原來合約價值的 30%，有關更改合約申請需經由物流署投標委員會批核。根據民航處向物流署投標委員會所提供的資料，須兩度更改航空交通管理系統合約的要求，是為了符合有關航空交通管理的更高國際標準、國際民用航空組織的新規定及香港日後航空交通量增長的運作需要。民航處確認，為原來合約訂定招標規格時，並不知悉更改合約申請內所涉及的額外／新要求，而該處亦確認，有必要在航空交通管理系統中加入額外／新要求，以配合其運作需要。

航空交通管理系統是一個十分複雜的關鍵系統。安裝任何額外要求需要在該承辦商開發的專利軟件上作出修改，而只有該承辦商享有有關軟件的源碼的獨有知識產權。根據民航處的資料，並無其他潛在和合適供應商擁有有關專業技術，可以為航空交通管理系統的額外／新要求提供特製軟件和開發服務。在缺乏其他合適替代品的情況下，以更改合約方式要求現有承辦商因應額外／新要求而提供修改系統專利軟件的服務乃唯一切實可行的選擇。

民航處亦就更改航空交通管理系統合約是否符合《協定》的相關規定一事，徵詢法律意見。由於現有承辦商享有所提供產品的知識產權，及額外／新要求須與航空交通管理系統現有功能具兼容性和互換性，法律意見對兩度更改相關合約的安排並無反對。

現有承辦商為更改航空交通管理系統合約事宜提供建議書（包括詳細成本及人力需求）供政府評審。民航處比較了建議書的報價及原先航空交通管理系統合約的價格，確認有關建議書的報價公道、合理和不會較現有合約價格的條件為差。民航處亦已衡量建議的人力需求，以確保其與工作所需相稱。

物流署投標委員會在處理該兩項更改合約申請時，已謹慎考慮民航處提出的理據，確保過程以公平的方式進行，而政府的利益亦受到保障。然而，物流署投標委員會在批核該兩項合約更改事宜時指出，採購部門尋求多次更改合約的情況並不理想，已要求民航處檢討其招標策略和更妥善地計劃其日後的採購事宜。

鑑於以上所述，本局認為更改航空交通管理系統合約事宜已按既定程序和指引進行。

財經事務及庫務局局長

(黃慧敏)



代行)

2014年12月29日

財經事務及庫務局

香港金鐘添美道二號
政府總部二十四樓



**FINANCIAL SERVICES AND THE
TREASURY BUREAU**

24/F, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue, Admiralty
Hong Kong

傳真號碼 Fax No. : 2523 5722
電話號碼 Tel. No. : 2810 2257
本函檔號 Our Ref. : L/M (1) to TsyB 00/520/99/2/0
來函檔號 Your Ref. : CB4/PAC/R63

香港中區
立法會道 1 號
立法會綜合大樓
政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

**政府帳目委員會
審議《審計署署長第六十三號報告書》第 4 章
航空交通管制和相關服務的管理**

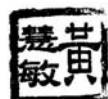
貴秘書處於本年 1 月 8 日要求本局就更改航空交通管理系統合約一事提供資料的來信收悉，我們回覆如下。

如本局於去年 12 月 29 日致貴秘書處的覆函第四段所述，與航空交通管理系統合約有關的更改項目累積價值不超逾原來合約價值的 30%，有關更改合約申請需經由政府物流服務署（下稱「物流署」）投標委員會批核。根據民航處向物流署投標委員會所提供的資料，兩度更改合約旨在為航空交通管理系統加入額外／新要求，以符合有關航空交通管理的更高國際標準、國際民用航空組織的新規定及香港日後航空交通量增長的運作需要。由於原來合約並無涵蓋有關的額外／新要求，因此投標者不可能在招標過程中把額外／新要求納入報價範圍。

此外，航空交通管理系統合約條款第9.4段清楚訂明，若承辦商有實際或可能困難未能達到任何合約條款的要求，以致香港特別行政區政府需就所採購的系統或服務提出更改，承辦商將無權就所作的更改獲支付任何合約價格以外的款項。物流署投標委員會兩度審批更改航空交通管理系統合約申請時，已考慮民航處的理據，認為合約條款第9.4段並不適用，及有必要在航空交通管理系統中加入額外／新要求，以配合其運作需要。

財經事務及庫務局局長

(黃慧敏 代行)



2015年1月13日

Tender Ref : PT/0230/2009

File Ref : A1310422009

- 43.3 Only upon the expiry of the Guarantee Period, the Contract Deposit (if in the form of cash and if any remains) will be refunded to the Contractor without interest; or, if in the form of a Banker's Guarantee, it together with the Parent Guarantee (if any) shall be discharged or released.
- 43.4 The Government Representative shall have the right to deduct from time to time from the Contract Deposit or call on the Banker's Guarantee (irrespective of whether or not a demand for payment has been made against the Contractor) any amount due or payable by the Contractor to the Government under the Contract but which remains outstanding, in such order as the Government in its absolute discretion deems fit. The Contract Deposit (whether in cash or in the form of the Banker's Guarantee) and/or the Parent Guarantee may be deducted or called on, without the Government first having recourse to any other security or rights or taking any other steps or proceedings against the Contractor or any other person, or may be enforced for any balance due after resorting to any one or more other means of obtaining payment or discharge of the monies, obligations and liabilities owing by the Contractor to the Government.
- 43.5 If any deduction shall be made by the Government from the Contract Deposit or a call shall be made on the Banker's Guarantee during the continuance of the Contract, the Contractor shall, within 30 days on demand in writing by the Government, deposit a further sum or provide a further Banker's Guarantee, in a sum equal to the amount so deducted or so called which further sum shall be added to the residue of and form part of the Contract Deposit and, where applicable, the additional security amount required under Clause 43.1.1.
- 43.6 In addition to the Contract Deposit, as a condition for payment of each of the first and second instalments of the Total System Price under the payment schedule specified in paragraphs 2.1 and 2.2 of Schedule 13, the Contractor shall deposit with the Government a Banker's Guarantee in the form set out in Annex B for an amount equal to such relevant instalment ("Advance Payment Banker's Guarantee"), provided always the validity period of each such Advance Payment Banker's Guarantee shall be from the date of its issue until the Acceptance Date for Phase 2 ATMS. In the event that the Acceptance Certificate for Phase 2 ATMS has not been issued prior to the Completion Date for Phase 2 ATMS, and/or the Government terminates the Contract (due to whatever ground as specified in Clause 44), all Advance Payment Banker's Guarantees will only be released if all sums payable to the Government under these Advance Payment Banker's Guarantees have been fully paid and discharged, whether through drawing on the Advance Payment Banker's Guarantees or otherwise.
-

44. Termination

- 44.1 Without prejudice to other rights and claims of the Government under the Contract or at law, the Government shall be entitled to terminate the Contract by serving a 14 days' notice in writing on the Contractor if:
- 44.1.1 the Contractor persistently or flagrantly fails to carry out the whole or any part of the Services punctually or in accordance with the terms and conditions of the Contract; or
- 44.1.2 the Contractor fails to observe or perform any of its obligations under the Contract

and (in the case of a breach capable of being remedied) has failed to remedy the breach to the satisfaction of the Government Representative within 30 days (or such longer period as the Government Representative may, in its sole discretion, allow) after the issuance by the Government Representative to the Contractor of a notice in writing requiring it to do so; or

- 44.1.3 the Contractor fails to pay any of the sums payable by the Contractor under the Contract; or
- 44.1.4 any of the warranties, representations or undertakings made or deemed to have been made by the Contractor to the Government in the Contract or in its tender for the Contract or otherwise during the continuance of the Contract (including without limitation any of the Warranties) is untrue or incomplete or inaccurate; or
- 44.1.5 a petition is presented or a proceeding is commenced or an order is made or an effective resolution is passed for the winding-up, insolvency, bankruptcy, administration, reorganization, reconstruction, or dissolution of the Contractor otherwise than for the purpose of a solvent reconstruction or amalgamation previously approved by the Government Representative in writing, or the Contractor makes any composition or arrangement with creditors; or a receiver, administrator, trustee or similar officer has been appointed in respect of the Contractor or all or any part of its business or assets; or
- 44.1.6 the Contractor abandons the Contract in part or in whole; or
- 44.1.7 the Contractor assigns or transfers or purports to assign or transfer all or any part of the Contract or all or any of its rights or obligations thereunder without the prior written consent of the Government; or
- 44.1.8 without prejudice to the generality of the foregoing grounds for termination, if any event or circumstance occurs which enables the Government to terminate the Contract under any one of the following provisions:
 - Clause 12.3(d) (FAT);
 - Clause 13.3(d)(i) (SAT);
 - Clause 14.3(d) (FCAT)
 - Clause 15.2(c)(i) (RAT);
 - Clause 17.3 (Delays);
 - Clause 30.3.4 (Intellectual Property Rights Indemnities);
 - Clause 40.4 (Prevention of Bribery);
 - Clause 46.3 (Force Majeure);
 - Clause 48.4 (Software Asset Management);
 - Clause 51.1 (Illegal Workers); and
 - Clause 52.6 (Admission to Government's Premises).

- 44.2 The Government may terminate the Contract to the extent it relates to Phase 2 ATMS (“Partial Termination”) if any event or circumstance occurs which enables the Government to do so under any one of the following provisions:
- Clause 13.3(d)(ii) (SAT);
- Clause 15.2(c)(ii) (RAT); or
- Clause 17.3 (Delays).

45. Consequences of Early Termination

- 45.1 Upon early termination (howsoever occasioned) or expiry of the Contract (“Termination”):
- 45.1.1 the Contract shall be of no further force and effect, but without prejudice to:
- (a) the Government’s rights and claims under the Contract or otherwise at law against the Contractor arising from antecedent breaches of the Contract by the Contractor (including any breach(es) which entitle the Government to terminate the Contract);
- (b) the rights and claims which have accrued to a party prior to the Termination; and
- (c) the continued existence and validity of those provisions which are expressed to or which in their context appropriately survive Termination and any provisions of the Contract necessary for the interpretation or enforcement of the Contract including without limitation Clauses 1 (Definitions), 22 (Title and Risks to the System), 23 (Vesting of Intellectual Property Rights in the Government), 24 (Exclusion from Vesting), 25 (Licences), 26 (Warranties and Undertaking), 27 (No Warranty on the Part of the Government), 29 (Indemnities), 30 (Intellectual Property Rights Indemnities), 35.5 to 35.6, 35.9 to 35.13 (apart from Clause 35.11) (Payment), and all remaining Clauses thereafter except for Clause 49 (Policy of Insurance and Compensation), 52 (Admission to Government’s Premises); the obligations of the parties under these provisions shall continue to subsist notwithstanding the Termination regardless of whether or not it is so expressly stated in these individual provisions;
- 45.1.2 the Government shall not be responsible for any claim, legal proceeding, liability, loss (including any direct or indirect loss, any loss of revenue, profit, business, contract or anticipated saving), damage (including any direct, special, indirect or consequential damage of whatsoever nature) or any cost or expense, suffered or incurred by the Contractor due to the Termination;
- 45.1.3 the Government may, without prejudice to any accrued rights and claims of the Government for breach of the whole or any part of Contract, itself take up the uncompleted Services (or any part thereof) or contract out the uncompleted Services (or any part thereof) to another contractor(s) or procure the Contractor Supplied Components and/or other items offered by the Contractor in the

Contract from other contractor(s) whereupon in the event of termination pursuant to Clause 44.1, the Contractor shall be liable for all losses, damage, costs and expenses thereby incurred by the Government arising from the Termination including without limitation the amounts payable to any subsequent contractor or supplier and/or the cost of maintaining an in-house team for procuring all or any of the Services and/or Contractor Supplied Components and/or other items which are in excess of the amounts which would have been payable to the Contractor for the same had the Contract not been terminated;

- 45.1.4 the Contractor shall refund to the Government forthwith any sums previously paid under the Contract for the SS&M Services in respect of the unexpired Hardware and Software Maintenance Periods and for Contractor Supplied Components which were ordered but have not been delivered and accepted prior to the Termination; and in the case the Termination occurs before Phase 1 ATMS becomes Ready for Service, the Contractor shall refund to the Government forthwith all sums paid in discharge of the Total System Price;
- 45.1.5 for the avoidance of doubt, the Government may exercise its right under Clause 55 in relation to any sum payable to the Contractor;
- 45.1.6 not used;
- 45.1.7 the Contractor shall forthwith deliver to the Government all parts of the System, all Acquired Property (including Licensed Property), all Government Data and all Records in whatever format, and stored in whatever media, which are in the possession or under the control of the Contractor. In the event that any of the aforesaid materials or items are located within the premises of the Contractor, the Government Representative and any person(s) authorized by it are hereby granted an irrevocable licence to, anytime and from time to time within one year after termination of the Contract, enter such premises for the purpose of taking possession of such materials or items. In the event that any of the aforesaid materials or items is lost or damaged whilst in the possession or control of the Contractor or its employees, sub-contractors or agents, the Contractor shall pay to the Government for such loss or damage being an amount equal to the original cost plus 10% as and for liquidated damages and not as a penalty. A count of the articles or materials in the possession or control of the Contractor may be made at any time by the Government and the Contractor shall render such assistance as is necessary for this purpose;
- 45.1.8 the Contractor shall certify to the Government that no hardcopies or softcopies or duplicates of any of the items referred to in sub-clause 45.1.7 have been retained;
- 45.1.9 the Contractor shall compile and submit to the Government a report of the Services performed, including without limitation a report on all Implementation Services and the SS&M Services which have thus far been completed and discharged up to the date of the Termination;
- 45.1.10 notwithstanding anything herein to the contrary, and regardless of the cause (the absence thereof) or basis for the Termination, the Government shall have no obligation to pay to the Contractor any money whatsoever arising from the Termination;

- 45.1.11 the Contractor shall make good, to the satisfaction of the Government, any damage to the System or any part thereof or the Acquired Property (including Licensed Property) or Government Data or Records;
- 45.1.12 at the request of the Government, the Contractor shall enter into and perform all deeds of assignment, transfer or novation in favour of the Government or in favour of any person whom the Government may designate, for the assignment, transfer or novation of any contract, arrangement or other subject matter whatsoever (including insurance policy, equipment lease, software licence) on such terms and conditions as the Government may stipulate; and procure any other third party whom the Government considers necessary for effecting or perfecting such assignment, transfer or novation to enter into and perform any such deeds of assignment, transfer or novation;
- 45.1.13 the Contractor will, or will procure its associates or associated persons to, do all such acts, and sign all such deeds and documents, which are required to be done or signed, under the Contract, or otherwise as directed by the Government Representative, to ensure the complete handover of the System and the Services to the Government or a succeeding contractor, or otherwise as may be necessary or desirable to implement or to give legal effect to the provisions of the Contract, and the transactions provided for or contemplated by the Contract including this Clause 45; and
- 45.1.14 all Contractor Personnel shall immediately vacate the Government premises which they were allowed to be stationed or were given access to for performing the Services and surrender all access cards/keys.
- 45.2 Upon a termination of the Contract to the extent it relates to Phase 2 ATMS (“Terminated Services”) (ie Partial Termination) pursuant to Clause 44.2:
- 45.2.1 the provisions in the Contract which concern or relate to the Phase 2 ATMS shall be of no further force and effect, but without prejudice to:
- (a) the Government’s rights and claims under the Contract or otherwise at law against the Contractor arising from antecedent breaches of the Contract by the Contractor;
 - (b) the rights and claims which have accrued to a party prior to the Partial Termination;
 - (c) the continued existence and validity of all remaining provisions of the Contract;
- 45.2.2 the same consequences specified in Clause 45.1 (apart from Clause 45.1.1 and 45.1.4) shall apply save that references to “Termination” shall mean “Partial Termination; references to “Services” shall mean “the Services as they apply to Phase 2 ATMS”, “Contractor Supplied Components” shall mean those for Phase 2 ATMS; and reference to “Clause 44.1” in Clause 45.1.3 shall read Clause 44.2; and
- 45.2.3 references in the Contract to “ATMS” or “System” shall from then on mean Phase 1 ATMS only.



香港特別行政區政府
The Government of the Hong Kong Special Administrative Region

香港大嶼山香港國際機場
東輝路1號民航處總部
Civil Aviation Department Headquarters
1 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport,
Lantau, Hong Kong

電話	(852) 2910 6328
圖文傳真	(852) 2910 6384
檔案編號	
來函編號	CB4/PAC/R63

香港中區
立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會政府帳目委員會
(經辦人：朱漢儒先生)

[譯本]

朱先生：

**政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書第四章
航空交通管制和相關服務的管理**

多謝貴會於2015年5月26日的來信(參考編號：CB4/PAC/R63)。

為確保航空交通管制運作人員(空管人員)有信心及能力於新航管系統正式開始運作後能順暢、有效及安全地使用該系統，民航處於今年1月已開始為空管人員提供有關新航管系統功能的模擬培訓，讓他們熟悉新航管系統的功能。此外，待2015年第3季完成新航管系統的所有驗收測試後，民航處已計劃安排所有約350名空管人員進行一系列為期9至12個月的轉變及過渡培訓，當中包括主管，航空交通管制主任和航空交通飛行事務主任，以確保現有航管系統順利過渡到新航管系統。所有培訓和過渡安排均符合國際標準和航空業界的最佳規範，詳細的工作計劃已列於附件。

民航處會繼續定期檢討上述的培訓計劃及過渡安排，配合新航管系統的實施和空管人員的需要，以確保現有航管系統於2016年上半年順利及適時完成過渡到新航管系統。

民航處處長

(李天柱 代行)

致力於安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統
Committed to a Safe, Efficient and Sustainable Air Transport System

*委員會秘書附註：有關附件，請參閱此報告書的附錄 39。

附件

副本送： 運輸及房屋局局長（經辦人：陳美嘉女士）
政府物流服務署署長（經辦人：葉敏中先生）

2015年5月27日

附件

由現有航管系統過渡到新航管系統的工作計劃

時間	工作
2015年第3季	完成新航管系統的所有驗收測試
第3季至2015年底	新航管系統的運作培訓 – 利用新航管系統提供實際航空交通管制的運作培訓
第3季至2015年底	簡要介紹 – 對與新航管系統整合的其他新空管系統的運作提供簡要介紹
2016年1月至5月	影子運作 – 利用新航管系統模倣在現有航空交通管制中心進行實時航空交通管制運作，以模擬處理各種航空交通的情景
2016年1月至5月	試行運作 – 使用新航管系統實時處理於香港國際機場的航空交通，並由現有的航空交通管制中心提供支援
2016年6月	新航管系統正式開始運作

政府總部
運輸及房屋局
運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



Transport and
Housing Bureau

Government Secretariat

Transport Branch

East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

本局檔號 Our Ref. THB(T)CR 2/2172/08

電話 Tel.: (852) 3509 8241

來函檔號 Your Ref. CB4/PAC/R63

傳真 Fax : (852) 2524 9397

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

審計署署長第六十三號報告書
第4章－航空交通管制和相關服務的管理

貴處12月16日的來信收悉。就來信提出的事宜，本人獲授權回覆如下。

隨着香港國際機場以及區內航空業持續迅速增長，運輸及房屋局(運房局)在航空運輸政策上支持民航處更換新空管系統，以提升民航處處理航空交通管制以及其他航空相關服務的能力，應付未來航空交通的增長及確保航空安全和空管效率。

運房局局長及常任秘書長(運輸)，分別每兩個月與民航處處長舉行例會，就各項民航處的主要工作定期聽取處長的匯報，出席會議者還包括民航處主要首長級人員。就上述

會議，民航處就各項工作的最新進展在會議前提交書面報告，以協助討論，在討論過程中，局長/常任秘書長會給予意見，但我們並無撰寫正式會議紀錄；不過會後跟進，仍按既定工作程序辦事。

自2007年5月獲得立法會財務委員會批准有關更換航空交通管制系統的撥款後，民航處處長於上述例會上定期向運房局簡報有關更換空管系統工作的最新進展。運房局自2012年下半年獲悉由於更換航空交通管理系統工作進展較預期緩慢，致新空管系統的啟用日期將會有所延遲後，一直敦促民航處處長與其同事加緊努力，在確保新系統的運作暢順、安全及穩定的前提下，與航空交通管理系統的合約商(合約商)緊密磋商，盡快解決新空管系統尚需處理的事項，以期將有關延誤減至最少。而民航處為加快推展有關項目，已採取以下措施 -

- (a) 於2013年4月成立了一個由民航處副處長領導的新航管中心及系統項目督導委員會，加強監察更換航空交通管制系統項目的進度，並就重要議題作適時指示；
- (b) 於2013年10月至11月期間，民航處相關的項目人員前往合約商於美國波士頓的廠房，與其討論及研究該系統正在優化及尚待解決的事項及運作細節；
- (c) 民航處處長/副處長/相關助理處長分別於2013年11月、2014年5月、8月及10月與合約商高層人員於香港舉行會議，要求他們採取一切可行措施減少系統的延誤，包括調配更多資源及具相關經驗的人員，盡快完成航空交通管理系統尚待解決的事項及提交切實可行的項目實施計劃；
- (d) 由2014年年初開始，民航處相關助理處長及總電子工程師每星期與合約商高層人員進行電話會議，檢討該項目的進展、調整工作優次及人力資源等，以適時處理主要問題，並加強雙方溝通及合作；及

(e) 按民航處要求，合約商的項目管理及專業人員自2014年初曾多次到訪香港，與民航處人員詳細商討航空交通管理系統尚待解決的事項。合約商的專業項目小組並於2014年4月及5月期間在港停留共4星期以盡快完成實地驗收測試程序。

至於民航處就更換新系統進行的合約更改，是由民航處根據特區政府制訂的《物料供應及採購規例》的相關規定，詳細列出優化項目的細節及費用，並提交政府物流服務署審核及批准。運房局並無參與有關合約更改的審批程序。

運輸及房屋局局長

(吳家進 代行)

2014年12月24日

副本抄送： 民航處處長
財經事務及庫務局局長
審計署署長

政府總部
運輸及房屋局
運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



本局檔號 Our Ref. THB(T)CR 2/2172/08

來函檔號 Your Ref. CB4/PAC/R63

Transport and
Housing Bureau

Government Secretariat

Transport Branch

East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

電話 Tel.: (852) 3509 8241

傳真 Fax : (852) 2524 9397

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
政府帳目委員會秘書
朱漢儒先生

朱先生：

**審計署署長第六十三號報告書
第4章－航空交通管制和相關服務的管理**

貴會1月7日的來信收悉。就來信提出的事宜，本人獲授權回覆如下。

運輸及房屋局(運房局)透過與民航處處長舉行的例會，就各項民航處的主要工作，包括有關更換航空交通管制系統(空管系統)的工作進展，定期聽取民航處處長及其他主要首長級人員的匯報。除上述會議外，運房局日常亦與民航處就空管系統的進度及有關工作保持溝通。

由於新空管系統的招標程序比原先預期的時間為長，而且民航處新總部大樓的啟用日期有所延誤，因此民航處於2010年上半年預計航空交通管理系統的啟用日期將由原先預計的2012年12月，延至2013年，並向運房局匯報有關情況。民航處及後將航空交通管理系統合約內訂明系統的完工日期為2013年年中。

就航空交通管理系統合約的落實情況，運房局於 2012年下半年得知由於該系統於廠內驗收測試的結果顯示有需要繼續跟進的事項，因此影響新空管中心的啟用日期。運房局在與民航處的會議上，多次責成處方抓緊進度，在確保新系統的運作暢順、安全及穩定的前提下，加強對航空交通管理系統的合約商的監督，盡快解決新空管系統尚需處理的事項，以期將有關延誤減至最少。而民航處為加快推展有關項目，已採取多項措施；詳情見本局於 2014 年 12 月 24 日致貴會的回覆，在此不贅。

運房局及民航處一直都定期向立法會經濟事務委員會交代落實新空管中心的進展包括新空管系統的啟用日期，亦積極回應立法會財務委員會及其他立法會議員有關新空管系統的提問，包括更新空管系統的進度。隨函夾附有關運房局及民航處自 2010 年獲悉新空管中心的啟用日期有延誤後向立法會提交的文件副本，以供參閱。

此外，航空交通管理系統的合約是由政府物流服務署代表民航處批出。根據政府《物料供應及採購規例》(《規例》)的規定，有關合約的更改須經物流署投標委員會批核。民航處是根據《規例》的規定，處理有關的合約更改。

運輸及房屋局局長

(吳家進 吳永廉 代行)

2015 年 1 月 12 日

副本抄送： 民航處處長
政府物流服務署署長
財經事務及庫務局局長
審計署署長

**運輸及房屋局及民航處向立法會交代
民航處落實航空交通管理系統的情況**

日期	詳情	附件
2010 年 3 月	民航處處長在回答湯家驛議員於立法會財務委員會審核 2010-11 年度財政年度開支預算的提問時，指出民航處現正與政府物流服務署就購置新空管系統緊密合作，進度令人滿意。預期新設備或系統將於 2010 年年底起分期附運。預計在新空管系統順利完成安裝、測試和驗收後，新空管中心可在 2013 年年底啟用。	一
2011 年 3 月	民航處處長在回答劉健儀議員、馮檢基議員、葉偉明議員以及黃成智議員有關立法會財務委員會審核 2011-12 年度財政年度開支預算的提問時，交代了新空管系統的工作進度。回覆指出在完成系統驗收和總合測試及航空交通管制人員培訓後，新的航空交通管制中心預計於 2013 年年底啟用。	二
2011 年 10 月	運房局在立法會經濟發展事務委員會就行政長官 2011-2012 年度施政報告內的相關政策措施作出簡報的文件中，交代了新的航空交通管制中心的工作進展。文件指出，新空管系統會在二零一二至二零一三年進行安裝、驗收和整合測試、技術和操作培訓等工作。如培訓和系統可靠程度測試等工作順利完成，新空管中心最早可望在二零一三年年底前使用。	三
2013 年 1 月	運房局在立法會經濟發展事務委員會就行政長官 2013 年度施政報告內的相關政策措施作出簡報的文件中，交代了新的航空交通管制中心的工作進展。文件指出，民航處現正陸續展開新空管系統的安裝和驗收工作。民航處會就新空管系統進行整合和試行測試，並為各空管人員提供技術和操作培訓。待上述工作順利完成後，新的航空交通管制中心預計約在 2014 年第二季投入服務。	四
2013 年 3 月	民航處處長在回答王國興議員有關立法會財務委員會審核 2013-14 年度財政年度開支預算的提問時，交代了新空管系統的工作進度。回覆指出新的航空交通管制中心的建造工程於 2011 年 12 月完成，而新管制系統的安裝工程正在進行。如系統整合和測試的效果以及操作和技術人員的培訓情況理想， 新管制中心預期可於 2014 年開始運作。	五
2013 年 7 月 22 日	運房局就立法會經濟發展事務委員會轉達范國威議員 2013 年 7 月 9 日的來信作書面回覆，當中交代了民航處為航空交通管制系統進行合約更改的情況，以及新空管中心的啟用日期。回覆指出由於民航處新總部大樓之「設計及建造」工程招標工作延誤，加上其中一組系統，即第三代航空交通管制系統，需要進行優化，令系統的測試和評估工作較預期的時間長，以致新空管中心未能依照原定的時間表在 2012 年年底啟用。第三代航空交通管制系統預計最早可於 2014 年首季完成各項優化工程及功能測試。其後，新空管系統將陸續展	六

日期	詳情	附件
	<p>開全面的測試和技術人員培訓等工作，預計新空管中心最快可於2014年下半年正式啟用。</p> <p>回覆亦指出系統的優化項目是為配合國際間航空交通管理標準的提升及《國際民航組織》於「全球空中航行計劃」內提出的最新要求。有關優化項目分兩個階段進行，第一階段所需費用為港幣4千萬元，項目包括增強空中交通流量管理及人機介面的相關功能及增加模擬機訓練席位的數目等。民航處正積極準備第二階段的優化項目。所有優化項目所牽涉的合約更改，嚴格按照特區政府《物流供應及採購規例》的規定進行，並需獲得政府物流服務署批准。更新空管系統的工作(包括上述的優化項目)的總開支不會超出所批預算的上限。</p>	
2013年7月22日	運房局就立法會經濟發展事務委員會轉達鄧家彪議員2013年7月11日的來信作書面回覆，當中交代了民航處新空管中心的啟用日期。回覆指出由於民航處新總部大樓之「設計及建造」工程招標工作延誤，加上其中一組系統，即第三代航空交通管制系統，需要進行優化，令系統的測試和評估工作較預期的時間長，以致新空管中心未能依照原定的時間表在2012年年底啟用。第三代航空交通管制系統預計最早可於2014年首季完成各項優化工程及功能測試。其後，新空管系統將陸續展開全面的測試和技術人員培訓等工作，預計新空管中心最快可於2014年下半年正式啟用。	七
2014年1月	運房局在立法會經濟發展事務委員會就行政長官2014年度施政報告內的相關政策措施作出簡報的文件中，交代了新的航空交通管制中心的工作進展。文件指出，民航處正更新其航空交通管制系統，以維持高效的航空交通管理，鞏固香港作為區內主要航空樞紐的領導地位。新系統於適當測試後，預計於2015年初啟用。	八

附件一

審核 2010-11 年度

開支預算

答覆編號

THB(T)028

問題編號

1133

管制人員的答覆

總目： 28 民航處

分目：

綱領： (4) 航空交通工程及標準

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

航空交通工程及標準部現正推行航空交通管制(空管)系統的更換工作。為此，政府可否告知本委員會：

- (a) 更換新空管系統的進度如何？
- (b) 更換是項系統，會否為民航處帶來額外的開支？例如，提供訓練予員工，以學習新系統的運作？

提問人： 湯家驥議員

答覆：

- (a) 民航處現正與政府物流服務署就購置新空管系統緊密合作，進度令人滿意。預期新設備／系統將於 2010 年年底起分期附運。預計在新空管系統順利完成安裝、測試和驗收後，新空管中心可在 2013 年年底啟用。
- (b) 新空管系統可提高民航處航空交通管制服務的效率及處理能力。當局正制訂全面的培訓計劃，以確保所有技術及操作人員熟悉新空管系統的運作。由於已預留撥款供設備承辦商提供技術及操作訓練，因此無須額外撥款。

簽署：

姓名： 羅崇文

職銜： 民航處處長

日期： 16.3.2010

附件二

審核 2011-12 年度
開支預算

答覆編號

THB(T)005

問題編號

1206

管制人員的答覆

總目： 28 - 民航處

分目：

綱領： (3) 航空交通管理

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

就提升現時跑道的升降容量工作，當局可否告知本委員會：過去兩個年度(即 2009-10 至 2010-11 年度)相關工作的具體內容、涉及的開支和人手、所帶來升降量的提升比率；有否評估相關工作的成效；若有，結果為何；預計在 2011-12 年度的相關工作和開支為何？

提問人： 馮檢基議員

答覆：

(a) 民航處繼續採取以下多項措施，提高香港國際機場(香港機場)跑道的航機升降容量：

- (i) 在 2010 年採用了新的抵港航機排序系統，更有效安排抵港航機的次序；
- (ii) 現正檢討航空交通管制(空管)程序，以便在 2011 年開設一個新的空管崗位，以分擔現有空管崗位的工作；
- (iii) 採購新空管系統的工作進度理想，預計新系統可於 2013 年年底前投入運作；以及
- (iv) 已簡化空管培訓課程，加強課程效益。

(b) 經我們不斷努力，香港機場跑道的航機升降容量已由 2009 年年初每小時 56 班，增加至目前每小時 60 班。目前每日 1 256 班的升降容量，足以處理預計 2011 年全年 325 000 班的航班升降量。

為了應付交通流量進一步增長，我們會在 2011 年年底前把香港機場現有兩條跑道的升降容量提高至每小時 62 班，並在 2015 年年底前逐步增加至每小時 68 班。機場的處理能力預料可應付直至 2020 年航空交通的預計需求。

- (c) 使用新的空管系統，將可達到上述增加跑道升降容量的目的，而更換系統的費用為 15.65 億元。就人力資源而言，在 2009-10 年度和 2010-11 年度已開設 35 個航空交通管制人員職位。這些新增職位的每年員工開支，按薪級中點估計的年薪值為 2,441 萬元，而 2011-12 年度所需的培訓撥款為 1,350 萬元。

簽署：_____

姓名：_____ 羅崇文

職銜：_____ 民航處處長

日期：_____ 17.3.2011

審核 2011-12 年度

開支預算

答覆編號

THB(T)007

問題編號

1441

管制人員的答覆

總目： 28 - 民航處

分目：

綱領： (4) 航空交通工程及標準

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

就「完成民航處新總部內航空交通控制中心……的詳細設計」，當局能否告知本委員會：

- i. 何時向立法會提交上述計劃的內容及時間表；
- ii. 工程涉及的開支為何；以及
- iii. 會否因此而增聘公務員，若會，詳情為何。

提問人： 葉偉明議員

答覆：

i. 及 ii. 就兩項工程涉及更換香港國際機場現有的航空交通管制系統，以及在機場島興建民航處新總部及航空交通管制中心，以容納新的航空交通管制系統及其他民航處設施(包括辦公室)，財務委員會分別在 2007 年 5 月及 2008 年 1 月批准撥款 15.65 億元及按付款當日價格計算的 19.97 億元，以更換航空交通管制系統及興建民航處新總部。

民航處新總部的建築工程將於 2012 年年底完成。在完成系統驗收和總合測試及航空交通管制人員培訓後，新的航空交通管制中心預計於 2013 年年底啟用。

由於航空交通管制中心、儀器室及工場是整個總部大樓的一部分，所以我們沒有個別詳細設計的開支分項數字。在 2011-12 年度更換航空交通管制系統和興建民航處新總部的預計開支，分別為 1.3 億元及 4.7 億元。

iii. 當局於 2007 年批准開設 1 個首長級編外職位，負責監督興建民航處新總部大樓和更換航空交通管制系統的工程。另外，因工程需要，也開設了 21 個有時限的職位，包括 2 個一級航空交通管制主任、17 個二級航空交通管制主任及 2 個電子工程師。

簽署：
姓名： 羅崇文
職銜： 民航處處長
日期： 17.3.2011

管制人員的答覆

總目： 28 – 民航處

分目：

綱領： (3) 航空交通管理

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

- (a) 就第 14 段，「香港國際機場……跑道的公布升降容量會在 2011 年由每小時 60 班增至 62 班」。當局會否增加人手資源、設備儀器和資金，用以應付航班增加的情況；若會，詳情為何？
- (b) 當局估計來年每小時只增加兩班航班，估計是否過於保守？
- (c) 就第 16 段，當局有何措施「繼續改善航空交通管理的效率，以進一步提高香港國際機場跑道的升降容量」？涉及開支為何？

提問人： 葉偉明議員

答覆：

- (a) 民航處繼續採取以下多項措施，提高香港國際機場(香港機場)跑道的航機升降容量：
 - (i) 在 2010 年採用了新的抵港航機排序系統，更有效安排抵港航機的次序；
 - (ii) 現正檢討航空交通管制(空管)程序，以便在 2011 年開設一個新的空管崗位，以分擔現有空管崗位的工作；
 - (iii) 採購新空管系統的工作進度理想，預計新系統可於 2013 年年底前投入運作；以及
 - (iv) 已簡化空管培訓課程，加強課程效益。

- (b) 經我們不斷努力，香港機場跑道的航機升降容量已由 2009 年年初每小時 56 班，增加至目前每小時 60 班。目前每日 1 256 班的升降容量，足以處理預計 2011 年全年 325 000 班的航班升降量。

為了應付交通流量進一步增長，我們會在 2011 年年底前把香港機場現有兩條跑道的升降容量提高至每小時 62 班，並在 2015 年年底前逐步增加至每小時 68 班。機場的處理能力預料可應付直至 2020 年航空交通的預計需求。

- (c) 使用新的空管系統，將可達到上述增加跑道升降容量的目的，而更換系統的費用為 15.65 億元。就人力資源而言，在 2009-10 年度和 2010-11 年度已開設 35 個航空交通管制人員職位。這些新增職位的每年員工開支，按薪級中點估計的年薪值為 2,441 萬元，而 2011-12 年度所需的培訓撥款為 1,350 萬元。

簽署：_____
姓名：_____ 羅崇文
職銜：_____ 民航處處長
日期：_____ 17.3.2011

審核 2011-12 年度

開支預算

答覆編號

THB(T)011

問題編號

1006

管制人員的答覆

總目： 28 – 民航處

分目：

綱領： (3) 航空交通管理

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

為逐步提高跑道的升降容量至 2015 年的每小時 68 架次，當局去年稱會推出一系列措施，包括就新航空交通管理運作程序進行評估、加強新運作程序的熟習、採購新航空交通管制系統及加強培訓航空交通管制員等，有關的工作進度及涉及的資源為何？

提問人： 劉健儀議員

答覆：

民航處繼續採取以下多項措施，提高香港國際機場(香港機場)跑道的航機升降容量：

- (a) 在 2010 年採用新的抵港航機排序系統，更有效安排抵港航機的次序；
- (b) 現正檢討航空交通管制(空管)程序，以便在 2011 年開設一個新的空管崗位，以分擔現有空管崗位的工作；
- (c) 採購新空管系統的工作進度理想，預計新系統可於 2013 年年底前投入運作；以及
- (d) 已簡化空管培訓課程，加強課程效益。

經我們不斷努力，香港機場跑道的航機升降容量已由 2009 年年初每小時 56 班，增加至目前每小時 60 班，更會在 2011 年年底前提高至每小時 62 班，並在 2015 年年底前逐步增加至每小時 68 班。

使用新的空管系統，將可達到上述增加跑道升降容量的目的，而更換系統的費用為 15.65 億元。就人力資源而言，在 2009-10 年度和 2010-11 年度已開設 35 個航空交通管制人員職位。這些新增職位的每年員工開支，按薪級中點估計的年薪值為 2,441 萬元，而 2011-12 年度所需的培訓撥款為 1,350 萬元。

簽署：_____

姓名：_____ 羅崇文

職銜：_____ 民航處處長

日期：_____ 15.3.2011

審核 2011-12 年度

開支預算

答覆編號

THB(T)025

問題編號

0292

管制人員的答覆

總目： 28 – 民航處

分目：

綱領： (4) 航空交通工程及標準

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

就 2011-12 年度需要特別留意的事項提及民航處新總部內航空交通管制中心、儀器室和工場的詳細設計，請告知預計完成日期為何；上述每項項目分別所涉開支為何。

提問人： 黃成智議員

答覆：

我們正在敲定民航處新總部的詳細設計，包括新的航空交通管制中心、儀器室及工場。民航處新總部的建築工程將於 2012 年年底完成。輔以儀器室及工場的新航空交通管制中心預計在系統驗收和整合測試以及管制員訓練完成後，可在 2013 年年底啟用。

按付款當日價格計算，興建民航處新總部的核准工程預算為 19.97 億元，2011-12 年度的預算開支為 4.7 億元。此外，更換航空交通管制系統(系統更換後將設於民航處新總部內)的核准開支預算為 15.65 億元，2011-12 年度的預算開支為 1.3 億元。航空交通管制中心、儀器室及工場屬整幢總部大樓的一部分，故我們並無其詳細設計所涉及開支的分項數字。

簽署：

姓名： 羅崇文

職銜： 民航處處長

日期： 17.3.2011

二零一一年十月十四日會議
資料文件

立法會經濟發展事務委員會
運輸及房屋局運輸科的施政綱領

引言

本文件旨在闡述在二零一一至一二年施政綱領中，空運與航運範疇將持續推行的措施。民航方面，我們一直鞏固香港作為國際和區域航空樞紐的地位，着重擴大我們的民航安排，提升跑道航機升降量，改善機場的基建設施，以及加強機場與珠江三角洲(珠三角)的聯繫。航運方面，我們的政策目標是提高香港港口的競爭力，並鞏固香港作為國際航運中心的地位。

二零一一至一二年施政綱領

持續推行的措施

2. 我們會繼續推行多項現行的措施，包括：

第一章一發展基建 繁榮經濟

(a) 繼續與機場管理局共同推進《香港國際機場 2030 規劃大綱》。

- 香港國際機場的跑道必須提供充足的容量，以處理預期增長的航空運輸量。二零一一年六月三日至九月二日期間，機場管理局(機管局)就《香港國際機場2030規劃大綱》所述的兩個發展方案，諮詢公眾和持份者。我們預期，機管局會在二零一年年底就未來路向，向政府提交報告。屆時，政府會仔細考慮該報告，以確定下一階段工作，包括融資安排、詳細工程設計，以及法定環境影響評估工作。政府和機管局會與持份者保持聯絡，並進行適當諮詢。

- (b) 採取措施改善航空交通管理，包括為往來香港與華東地區的航機開闢一條新航道，並推行有關提升跑道航機升降容量的研究建議，包括改善香港國際機場現有基礎設施、航空交通管制及飛行程序。
- 為了促進民航業的長遠發展，民航處會繼續與中國民用航空局(中國民航局)和澳門民航局協商，以改善珠三角區內空域的使用和航空交通管理的協調工作。經過三方共同努力，新的移交點已在二零一一年九月二十二日在香港以西設立，供飛越香港飛行情報區前往內地的航班使用，以減輕現有兩個移交點的壓力。
 - 三方在二零一一年八月三十一日舉行會議，繼續就珠三角空管程序與空域結構商討優化措施。會議按“統一規劃、統一標準、統一程序”的原則審議了下一階段的工作計劃，以改善區內的空域規劃和航空交通管理。三方同意進一步細化完善廣州和南珠三角終端區規劃方案，並加快推進相關軟硬件設備的建設，加強三方運行層面協調，持續優化解決實際運行需要。三方亦同意專題研究論證在南珠三角終端區運行上使用統一標準的可行性和實施安排。有關空域改善措施可充分照顧珠三角區內機場的未來發展，包括假如香港國際機場興建第三條跑道後的運作模式。
 - 另外，我們會繼續與中國民航局商討開闢一條新航道，供往來香港與華東地區的航機使用。
 - 隨着香港國際機場的航機升降量逐步增加至二零一五年的每小時68架次，機管局正落實機場飛行區中場範圍發展計劃，提供額外的飛機停泊位及新的機場客運廊，盡量使用現有兩條跑道的容量，將機場的處理能力增加至每年7,000萬客運人次和600萬公噸貨運量，預計可應付直至二零二零年的空運需求。第一期計劃的前期工程已在二零一一年八月展開，主要工程預計在二零一二年第一季動工，二零一五年第三季完成。
 - 另外，新空運貨站的工程預計於二零一三年年初完成。該項目能提升機場貨物處理量50%至每年740萬公噸。我們預期新空運貨站落成後，會為空運業帶來更多競爭，這亦有助提高香港國際機場的競爭力。

- (c) 繼續推動香港國際機場與深圳機場更緊密合作，包括進一步規劃港深西部快速軌道作為多功能的跨境鐵路，以配合深圳前海和新界西北的規劃發展並發揮兩地機場的優勢互補。
- 港深西部快速軌道將規劃成多功能的跨境鐵路，支持香港國際機場與深圳機場更緊密合作，也配合深圳前海和新界洪水橋的發展。《鐵路發展策略2000》檢討及修訂研究已經展開，將會制訂本港性的鐵路發展藍圖，研究包括港深西部快速軌道。現時，深圳前海開發獲納入《國家十二五規劃》，目標是在2020年建成亞太地區重要的生產性服務業中心，作為粵港現代服務業創新合作示範區。「洪水橋新發展區規劃及工程研究」已經展開，將協助制訂洪水橋新發展區的發展建議。我們會因應以上規劃參數的最新變化，正進一步規劃港深西部快速軌道，包括走線方案、鐵路功能、車站位置、服務水平、接駁港深兩地鐵路網絡等事宜。
- (d) 不時檢討航空服務的需求，並繼續制訂合適的發展策略，以支持民航業持續增長和發展。
- 二零一零至一一年度，我們與七個民航伙伴檢討並擴大了有關的民航安排，以提供更多機會支持民航業的增長和發展。
 - 我們會繼續不時檢討對航空服務的需求，並與我們的民航伙伴展開航權談判，以擴大空運運力，回應市場需求。
- (e) 繼續協助機場管理局擴充聯運接駁設施，以增強香港國際機場與珠江三角洲的聯繫。
- 來往香港國際機場與珠三角的渡輪航線在二零零三年九月投入服務，現時每年接載超過200萬名過境旅客。現時共有八條航線來往機場與澳門外港客運碼頭及氹仔、蛇口、深圳福永、東莞、中山、珠海(九州港)和南沙。
 - 為了進一步加強香港國際機場與珠三角的聯繫，新建的海天客運碼頭於二零零九年十二月使用。機管局會致力開拓到珠三角的新航點和增加現有航線的班次。

- (f) 更換民航處的航空交通管制系統，並在機場島興建民航處新總部，以支持民航業的長遠發展。
- 民航處於二零零七年五月及二零零八年一月獲立法會批准撥款後，現正更換現有的航空交通管制系統，以及在機場島興建民航處新總部，以提升部門的工作效率和支持航空業的長遠發展。新總部的建造工程預計在二零一二年年底完成。為新的航空交通管制中心(空管中心)採購新空管系統方面，八項公開招標工作其中五項已經完成，餘下三份合約預計在二零一一年年底前批出。新空管系統會在二零一二至二零一三年進行安裝、驗收和整合測試、技術和操作培訓等工作。如培訓和系統可靠程度測試等工作順利完成，新空管中心最早可望在二零一三年年底前使用。
- (g) 跟進檢討空運牌照局規管本地航空公司的架構後提出的建議。
- 空運牌照局根據《空運(航空服務牌照)規例》(第448A章)成立，負責發牌予本地航空公司營運香港往來世界其他地方的定期航班。有關持份者普遍支持改善牌照局規管架構的建議。該等建議亦已作出修訂，以回應他們的關注。我們計劃在二零一一年第四季向立法會提交上述法例修訂建議。
- (h) 鼓勵航運業利用香港的航運服務。
- 中央政府在本年三月公布的《國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要》(《國家十二五規劃》)中，明確支持香港鞏固和提升國際航運中心的地位。多年來，香港已凝聚了具規模的航運服務群組，在船舶管理、船務經紀、海事保險、海事仲裁及船舶融資等範疇，提供既全面又優質的服務。我們的體制也具備多項優勢，例如港口屬自由港、稅制簡單且稅率低、資訊和資金能夠自由流通等。在這背景下，政府會繼續與業界攜手推動航運業進一步發展。我們會繼續支援業界培訓人才，以及在本地和海外進行推廣活動，協助業界把握內地及亞太市場航運業務日趨蓬勃所帶來的機遇。

(i) 落實措施以提高香港港口的競爭力。

- 我們會繼續與業界緊密合作，落實各種措施，以加強港口的競爭力。
- 隨着八號幹線於二零零九年底正式開通，我們物色了共約30公頃原為建築工地的土地，作港口後勤用途，以配合業界的運作需要。自二零一零年年底起，我們已逐步以短期租約的形式，在市場推出該批土地。直至今年八月底為止，葵青區內已有超過95公頃的土地出租作港口後勤用途。
- 我們繼續進行海床挖深工程，把葵青貨櫃碼頭港池及其進出航道的水深增至17米，以便新一代超大型貨櫃輪能夠隨時進出本港港口。有關工程預計於二零一六年竣工。我們也正在積極進行在青衣西南部發展十號貨櫃碼頭的可行性研究，初步可行性研究會評估有關建議在技術上是否可行和環境上是否可接受。與此同時，我們也在進行“香港港口發展策略2030研究”，以更新港口貨運量預測，並就如何更有效使用現有港口設施和港口未來發展計劃進行檢討。待上述兩項研究於二零一二年年底完成後，我們會因應研究的結果、屆時全球及本地的經濟情況、香港港口業的表現、以及持份者的意見等，以決定是否需要興建十號貨櫃碼頭及有關時間表。

(j) 在葵青區提供合適的用地，以促進物流業羣組及高增值的第三方物流服務在香港的發展；同時按物流業的需求，以及全球和本地的經濟情況，留意大嶼山物流園的發展。

- 內地與亞洲持續的經濟發展，以及日趨頻繁的貿易活動，帶動了對優質物流服務的需求不斷上升。香港具備優厚條件，透過提供高增值的物流服務把握這些發展機會。《國家十二五規劃》也明確表示，支持香港發展高價值貨物存貨管理及區域分銷中心。為了支持業界朝着這方向發展，我們會繼續在葵青區提供用地，發展現代化的物流中心，以迎合第三方物流服務提供者現今的運作需要。我們已於二零一零年十二月，把青衣一幅佔地約2.4公頃的土地，以公開招標的形式批出作此用途，批租年期為50年。我們計劃在二零一一年第四季，按照相約的地契條款推出另一幅位於青衣並同為2.4公頃的物流用地，有關條款會訂明該土地只限於與物流及貨運代理服務有關的用途。

- 我們會繼續物色和評估其他用地作物流用途的可行性。我們也會密切留意物流業界的發展需要，當中包括全球和本地的經濟情況，以及香港應如何定位，以把握內地經濟高速增長帶來的機會。

委員意見

3. 我們歡迎委員就上述措施提供意見。

運輸及房屋局
運輸科
二零一一年十月

2013 年施政報告
運輸及房屋局的政策措施：經濟發展

理念

航運、物流和航空業總體共佔本地生產總值約 6% (1 050 億港元)。政府十分重視本港港口、航運及物流業的發展，它們提供約 20 萬個職位。國家亦明確表示，支持香港鞏固和提升香港作為國際航運中心的地位，以及發展高價值貨物存貨管理及區域分銷中心。香港國際機場是全球最繁忙的貨運機場，亦是全球十大最繁忙的客運機場之一。現時，約有 100 家航空公司每周提供約 6 700 航班，來往香港及約 170 個航點。在機場島上工作的人數大約為 65 000 人，而在機場島以外由航空業間接及連帶創造的職位更是以倍計。

2. 特區政府致力鞏固香港作為國際航空和航運中心以及區域物流樞紐的領先地位。我們會繼續提升香港處理航空客貨運的能力，定期檢討本地航空服務的需求，完善本地航空公司的規管架構，並維持高效的航空交通管理。政府亦會與業界合作，共同推動提升香港航運服務業，並會因應貨物吞吐量的增長，適時提供港口及相關基礎設施，以維持香港港口的競爭力。

新措施

3. 特首在施政報告中宣布成立「經濟發展委員會」，從促進長遠發展的整體策略和政策層面，檢視有助經濟進一步發展的行業；委員會下設多個小組，包括「航運業小組」，負責向政府提出具體建議。我們會因應小組成立，以及正進行的兩項顧問研究報告即《香港港口發展策略 2030 研究》及《提升香港作為國際航運中心地位》的結果，全面檢視現時支持航運和港口物流發展的政策配套和組織架構，包括如何調整和強化運輸及房屋局和海事處的工作，及三個相關諮詢機構，即香港航運發展局、香港港口發展局和香港物流發展局的職能配合，務求更有效地推動行業的長遠發展和提升香港作為航運中心的地位。

持續推行的措施

鞏固香港作為國際和區域航空中心的地位

改善香港國際機場的基礎設施、更換民航處的航空交通管制系統及興建民航處新總部

4. 為了應付至 2020 年的航空交通客貨量的需求，機場管理局(機管局)正落實機場中場區範圍發展計劃，包括建造一座客運廊、20 個停機位、連接一號客運大樓的旅客捷運系統、一條跨場滑行道，以及其他相關設施。工程預計在 2015 年年中完成。

5. 另外，新空運貨站的工程預計於 2013 年落成使用。該項目能提升機場貨物處理量 50% 至每年 740 萬公噸。為配合中期發展策略，機管局亦會在西停機坪興建 16 個停機位，將於 2014 年年底前分兩階段完成。

6. 民航處於 2007 年 5 月及 2008 年 1 月獲立法會批准撥款，用以更換現有的航空交通管制系統，以及在機場島興建民航處新總部，從而提升部門的工作效率和支持航空業的長遠發展。新總部的建造工程已於 2012 年年中完成，而民航處各分部(除了航空交通管理分部)已於 2012 年年底分批遷往新總部辦公。

7. 就更換現有的航空交通管制系統方面，民航處現正陸續展開新空管系統的安裝和驗收工作。民航處會就新空管系統進行整合和試行測試，並為各空管人員提供技術和操作培訓。待上述工作順利完成後，新的航空交通管制中心預計約在 2014 年第二季投入服務。

擴建香港國際機場成為三跑道系統

8. 對外連繫是加強香港的競爭力和香港作為國際商業及航空中心地位的關鍵。長遠而言，確保香港國際機場的跑道能提供充足的容量，以處理預期增長的航空運輸量至為重要。政府已原則上批准了採納三跑道方案，作為香港國際機場的未來發展規劃方向。機管局現正著手有關的規劃工作，當中包括因應環保署署長在 2012 年 8 月發出的研究概要進行全面的環境影響評估，預計環境影響評估需時約兩年完成。政府和機管局會在過程中與各持份

者保持溝通及諮詢他們的意見。與此同時，機管局會進行設計細節和融資安排等的規劃事項，待相關規劃報告和評估資料齊備後，政府會就是否落實發展三跑道系統作出最後決定。

9. 根據機管局的建議，預期當三跑道系統於 2023 年落成啟用後，可應付最少至 2030 年的航空交通需求。屆時每年的客運量、貨運量和航空交通量，將會由目前的 5 650 萬人次、400 萬公噸和 35.2 萬架次，分別增加至 9 700 萬人次、890 萬公噸和 60.2 萬架次。

不時檢討航空服務的需求

10. 在 2012 年，我們與新的民航伙伴(塞舌爾共和國)完成民航談判，並草簽了民航協定。另外，我們亦與八個民航伙伴(盧森堡、印度、哈薩克斯坦、蒙古、內地、俄羅斯、大韓民國及沙特阿拉伯)檢討並擴大了有關的民航安排，為支持民航業的增長和發展提供基礎。

11. 我們會繼續不時檢討對航空服務的需求，並與我們的民航伙伴展開航權談判，以擴大空運運力，回應市場需求。

跟進檢討空運牌照局規管本地航空公司的架構後提出的建議

12. 空運牌照局根據《空運(航空服務牌照)規例》(第 448A 章)成立，負責發牌予本地航空公司營運香港往來世界其他地方的定期航班。立法會於 2011 年通過有關改善空運牌照局規管架構的法例修訂。我們已就新規管架構制定程序指引，以便新申請人及現有牌照持有人根據新規管架構的規定作出申請。此外，為協助牌照局履行新規管架構的職責，我們正進行聘請獨立顧問公司的招標工作。待顧問公司的招聘程序完成後，預期可在 2013 年初推行新規管架構。

採取措施改善航空交通管理

13. 為了促進民航業的長遠發展，民航處將繼續與中國民用航空局和澳門民航局協商，改善珠三角地區的空域規劃和航空交通管理的協調工作。三方在 2012 年 6 月舉行了最新一輪會議，並同

意按照早前訂立的“統一規劃、統一標準、統一程序”的工作目標和計劃，繼續推展各項措施以優化空域的使用和加強三地空管單位的溝通和協調，如改良現行飛行程序及航道，和建設相關的軟硬件設備如航空訊息交換平台等。三方亦同意按計劃繼續推動南珠三角終端區規劃方案，以取消區內空域限制及提升區內航空運輸能力。這些措施亦可充分照顧珠三角地區各機場的未來發展，包括香港國際機場興建第三條跑道後的運作模式。

鞏固及提升香港作為國際航運中心及區域物流樞紐

港口和航運發展

14. 香港位於遠東貿易航道要衝，且地處正在迅速發展的亞太區中心，是區內的樞紐港和國際航運中心。香港港口提供航班頻密且覆蓋面廣的班輪服務，每星期約有 410 班集裝箱班輪服務，航線遍達全球約 520 個目的地，加上一流的機場和陸路跨境口岸和運輸設施，令香港成為具備廣闊服務網絡的區域樞紐港。

15. 此外，香港現時約有 700 多間公司與航運業務有關，能夠提供多元化和國際化的航運服務。香港除了是船東的集中地，海事保險和國際仲裁服務的市場也很成熟，世界最出名的船級社都在香港設有辦事處。香港船舶註冊噸位也持續上升。根據 2012 年 11 月由丹麥船東協會出版的丹麥航運統計數字 (Danish Shipping Statistics)，香港已躍升至全球排行第三的船舶註冊地。截至 2012 年 12 月底，香港船舶註冊的總註冊噸位 7 890 萬，船隻數目 2 193 艘，較去年同期增長 15%。

16. 香港是一個深水港，為了保持香港港口的競爭力，我們計劃在今年稍後就一項工程向立法會申請撥款，把葵青貨櫃港池及其進港航道的水深由現時的 15 米挖深至 17 米，令新一代特大貨櫃船能夠不受潮汐限制地進出葵青貨櫃碼頭。如撥款申請獲得通過，有關工程預計於 2016 年竣工。

17. 我們正進行在青衣西南部發展十號貨櫃碼頭的初步可行性研究及「香港港口發展策略 2030 研究」；兩項研究預計於未來數月內完成，我們會因應研究結果、全球及本地經濟情況、港口業的表現、及持份者的意見等，決定是否需要興建十號貨櫃碼頭。

18. 為配合國家十二五對香港的支持，以及香港作為國際航運中心的發展藍圖，我們快將完成《提升香港作為國際航運中心地位》的顧問研究，該研究檢視本港相對於其他航運中心所擁有的優勢和面對的挑戰，並分析與航運相關的航運服務業的發展潛力，當中包括船舶管理、融資、保險、法律、仲裁，以至船舶經紀、租賃等。研究在參考了其他國際航運中心採取的政策和措施後，會因應未來的機遇和挑戰，就香港作為國際航運中心的發展路向提出建議。研究將於今年上半年完成。

19. 與此同時，政府一直透過香港航運發展局，與業界合作推動海事人才培訓工作，在業界支持下，設立了多項海事人才培訓及資助計劃，以鞏固和提升香港作為國際航運中心的地位，當中包括培訓專業航運服務人才的獎學金計劃，及培訓遠洋高級船員及船舶維修技術人員的獎勵計劃。至今受惠人數超過 850 人。我們會繼續支援業界培訓人才。

20. 此外，由於航運業屬國際性質的業務，航運公司較其他納稅人士容易受到雙重徵稅，為加強香港作為國際航運中心的地位，並改善香港航運業界的國際競爭力，香港已經與 34 個主要貿易伙伴就航運入息作出雙重課稅寬免安排，我們會繼續積極地與其他貿易伙伴商討訂立有關寬免安排。

21. 香港的服務業發展成熟並有深厚的基礎。我們會充分利用香港的優勢，包括我們的法治和司法制度、資金和資訊自由發達、通關便捷等條件，致力發展香港的航運服務業，為國際以及內地的航運業提供全面的支援，同時為香港創造更多的職位。

物流發展

22. 香港是區域物流樞紐，擁有自由港地位、四通八達及頻密的對外交通、便捷的多式聯運連接、高效的清關，以及完善的知識產權保護等優厚條件。近年，亞洲區內市場對高價值消費品的需求日增，已吸引不少品牌到香港設立區域分銷中心，把貨物儲存在香港，由第三方物流服務提供者按客戶要求對貨物進行綜合存貨管理、包裝、標籤、品質控制等優質和切合客戶獨特需要的物流服務，並適時和適量地將貨物配送到亞洲區內不同銷售點，以支援有關貨物的分銷網絡。這個發展趨勢加快了業界轉向提供高增值物流服務，亦有助鞏固香港作為區域物流樞紐的角色。

23. 為了支持業界在這方面的發展，我們已先後在青衣推出兩幅合共 4.8 公頃的物流用地，用作興建現代化的物流中心。現代化的物流中心不單提供倉儲服務，還提供一系列的高增值服務。這些物流中心採用電子和無線電頻率識別（RFID）等高技術精確地處理和記錄貨物，也有全自動設施和嚴密的保安系統處理貨物進出中心。我們將於今年年初於青衣推出第三幅約 2.1 公頃的物流用地。同時，我們正積極物色其他合適地點作現代物流發展。

24. 我們會繼續透過香港物流發展局，與業界攜手探討和推行有助促進行業發展的措施，包括人才培訓、科技應用、宣傳推廣等。在促進電子物流方面，政府向業界組織提供資助，進行「粵港和亞洲跨境供應鏈可視化的可行性研究」，分析提高跨境供應鏈透明度可以為業界帶來的經濟效益、技術上的可行性，以及商業上的營運模式。該研究正籌備進入第二階段的試驗計劃，將於今年內完成。研究結果將有助進一步探討如何更廣泛地透過電子平台提升供應鏈透明度，增強本地物流企業的競爭力。

推廣香港的區域地位

25. 我們於去年 11 月與香港貿易發展局合辦了第二屆「亞洲物流及航運會議」，吸引了約 1 300 位來自 21 個國家或地區和國內多個省市的業界精英和物流服務用家參與，凸顯香港作為區內重要物流樞紐和國際航運中心的地位，同時有助業界了解最新國際形勢及建立更多對外聯繫。我們計劃於今年下半年再舉辦同類型國際性會議，進一步鞏固香港作為樞紐和橋樑的角色。

26. 香港港口發展局和香港航運發展局剛於去年 11 月到大連訪問，向當地業界推廣香港作為國際航運中心所提供的各類航運及相關服務。我們會繼續與內地主要航運中心聯繫，充分利用優勢互補、互利共贏，為業界締造更大的商機。香港物流發展局將於今年上半年到歐洲訪問，向當地業界推廣香港在提供高增值物流服務方面的競爭優勢，吸引他們於香港成立區域分銷中心。我們會與業界結成伙伴，在本地和海外進行推廣活動，協助業界把握機遇。

27. 同時，我們會繼續優化香港各項海、陸、空交通的設施和加強不同設施之間的銜接，並與業界攜手合作，推動航運服務業

的發展，鞏固香港作為區內樞紐港和國際航運中心的地位。

海事管理

28. 因應去年 10 月 1 日南丫島撞船事故，行政長官已成立獨立的調查委員會對事件進行調查，並會在完成調查後向當局提出改善建議。在此期間，運輸及房屋局與海事處，以及業界正全面檢討現行對本地載客船隻和船員的規管制度及相關法例；海事處也在事發後採取了即時的措施，加強檢視和提升載客船隻的安全。在去年除夕夜的煙火匯演期間，海事處聯同其他執法單位採取新的管理措施，加強了載客船隻的安全要求。在未來數月，當局會繼續配合獨立委員會的調查工作，也會跟進調查委員會以及本地船隻諮詢委員會就海上安全提出的建議，以防日後再發生相類事故，回應公眾對海上交通安全的關注。

運輸及房屋局
運輸科
2013 年 1 月 16 日

附件五

審核 2013-14 年度

答覆編號

開支預算

THB(T)190

問題編號

4273

管制人員的答覆

總目： 28 民航處

分目：

綱領： (4) 航空交通工程及標準

管制人員： 民航處處長

局長： 運輸及房屋局局長

問題：

在第 18 段，「策劃航空交通管制中心的搬遷事宜和推行航空交通管制系統的更換工作」方面，計劃的詳情、時間表，以及初步的開支為何。

提問人： 王國興議員

答覆：

有關計劃包括在民航處新總部大樓設立新的航空交通管制中心(管制中心)，以及更換現有航空交通管制系統(管制系統)，以應付不斷增加的航空交通需求。管制中心的建造工程於2011年12月完成，而新管制系統的安裝工程正在進行。管制系統更換工程至今已用開支約3.2億元。如系統整合和測試的效果以及操作和技術人員的培訓情況理想，新管制中心預期可於2014年開始運作。

姓名： 羅崇文

職銜： 民航處處長

日期： 28.3.2013

政府總部
運輸及房屋局

運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



Transport and
Housing Bureau

Government Secretariat
Transport Branch
East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

本局檔號 Our Ref. THB(T)A 26/17/7 Pt. 9

電話 Tel.: (852) 3509 8241

來函檔號 Your Ref.

傳真 Fax : (852) 2524 9397

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
立法會經濟發展事務委員會秘書處
(經辦人：宋沛賢先生)

宋先生：

民航處更換航空交通管制系統事宜

貴處7月9日的來信收悉。

特區政府一直以航空安全為首要的準則，並致力維持高效的航空交通管理，以鞏固香港作為國際航空中心的領先地位。民航處在更新航空交通管制系統的工作過程中，嚴格遵守特區政府制訂的《物料供應及採購規例》(《規例》)的規則及指定的程序，而有關系統亦完全符合航空交通管理的國際要求。

就范國威議員於來信中的提問，現詳細回覆如下。

新系統的採購

採購新空管系統的招標文件由民航處於2009年制定，並經政府物流服務署、律政司，及由財經事務及庫務局、政府物流服務署及律政司等代表組成的政府中央投標委員會審閱。有關系統的採購，是按照特區政府制訂的《規例》，以公開招標的方式進行。民航處在制定招標文件前，曾對同類系統進行全面的市場研究，並視察位於英國、澳洲、意大利、法國、挪威、廣州以及北京等地的大型空管中心，與當地空管人員交流，參考他們運作空管系統方面的意見及使用經驗，並將空管系統的最新技術及安全要求納入招標文件內。

新空管系統的標書評審，嚴格按照《規例》進行。民航處根據《規例》設立了一個由具備多年工程及空管經驗的人員組成的評審委員會(評審委員會)，負責評審標書。評審委員會包括一名領導委員會的總電子工程師，及一名高級電子工程師、三名電子工程師、一名高級評估主任、兩名高級航空交通管制主任、兩名航空交通管制主任及一名技術支援主任。

評審委員會採用《規例》訂明的評分制度評審標書，即分別以技術和價格兩部分評分，其中技術部分佔40%，價格部分佔60%，兩部分合計得分最高者中標。民航處在招標文件上已清楚列明以上的評審準則，供各有意投標者參閱。在評審過程中，評審委員會先計算各標書的技術分數。政府物流服務署在評審委員會完成標書的技術評分後，才提供標書的價格資料予評審委員會，計算標書的價格分數，以確保評審過程公平公正。民航處並沒有在招標過程中更改評審準則。

評審委員會在評審完成後將總分最高的標書推薦給由財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)主持，並包括財經事務及庫務局、政府物流服務署及律政司的代表所組成的政府中央投標委員會作最後審批及採納。由於美國雷神公司(Raytheon Company)提交的第三代航空交通管制系統

(Autotrac3) 的標書所得的總分最高，因此獲批合約。合約於2011年年初由政府物流服務署及美國雷神公司簽訂。

新系統的優化

鑑於航空交通和科技的迅速發展，為了配合國際間航空交通管理標準的提升，以及因應《國際民航組織》的最新空管指令，特別是配合該組織於2012年的第十二次空中航行會議中通過予以實施的「全球空中航行計劃」的相關要求，民航處新空管系統項目專責小組經深入研究後，建議優化新空管系統。有關優化項目分兩個階段進行。第一階段所需費用為港幣4千萬元，項目包括增強空中交通流量管理及人機介面的相關功能，以及增加模擬機訓練席位的數目等。上述項目將可進一步配合香港航空交通的實際運作需要。民航處現正積極準備第二階段的優化項目的工作，以符合《國際民航組織》的全球空中航行計劃的相關要求。所有優化項目所牽涉的合約更改，嚴格按照《規例》進行，並需獲得政府物流服務署批准。更新空管系統的工作(包括有關優化項目)的總開支不會超出所批預算的上限。

新系統的穩定性

美國雷神公司所設計及生產的第三代航空交通管制系統，是經過嚴謹的評審標書過程後獲批的。美國雷神公司在航空交通管制及雷達系統設計及生產方面擁有超過五十年經驗。現時美國雷神公司的空管系統為不同國家(包括美國、杜拜及印度等)的民航部門採用。

民航處曾向印度機場管理局查詢，得悉印度新德里、孟買及清奈三個空管中心皆採用美國雷神公司的第三代航空交通管制系統，並於2011年相繼正式全面投入服務。印度機場管理局至今對系統的整體表現感到滿意。印度機場管理局更在2012年獲得簡氏航空交通管理運作效率獎

(Jane's 2012 ATC Operational Efficiency Award)¹和2013年全球航空展之卓越航空交通服務獎(ATC Global Awards 2013–Air Navigation Services)²。

在新空管中心正式投入運作前，民航處會就新系統進行詳細及嚴謹的功能測試，並根據國際航空安全管理標準及既定程序進行安全評審，確保新系統的運作安全、可靠和穩定。

新系統的功能

新空管系統每天可處理8000份航空計劃書的資料，約為目前民航處空管中心的系統的5倍。新系統可同時監察1500個空中或地面目標，是現有系統的1.5倍。除此之外，新系統採用多項新技術，當中包括(1)「多種傳感器融合追蹤」(Multi-sensor Tracking)技術，將收集得到的雷達和監察傳感器的資料融合處理；(2)「空中交通服務設施間數據通訊」(ATS Inter-facility Data Communication)技術，與鄰近航空交通管制中心互換空管資訊，協調移交航機管制的事宜；(3)配備準確的飛機航跡計算程式以提升衝突預報、警示及消解能力；(4)「全自動化電子飛行進程單」技術，自動顯示重要的航班資料予空管人員參考。

新空管中心的啟用日期

由於民航處新總部大樓之「設計及建造」工程招標工作延誤，加上其中一組系統，即第三代航空交通管制系統，需要進行優化，令系統的測試和評估工作較預期的時間長，以致新空管中心未能依照原定的時間表在2012年年底

¹ 獎項由IHS(Information Handling Services)轄下簡氏機場審查部所頒發，該機構為航空業內獨立並具公信力的平台。有關獎項旨在表彰和獎勵過去12個月在七個關鍵空中交通管制領域有良好表現的團體。印度機場管理局在2012年獲頒運作效率獎。

² 獎項是由全球航空展與航空交通管理雜誌聯合舉辦，旨在表彰和獎勵個人和組織推動航空交通管理行業向前邁進。

啟用。民航處正積極落實更新空管系統的工作。新空管中心內其餘六組主要系統的安裝工作已大致完成，驗收工作正在進行。

為了確保新系統運作安全、可靠及穩定，新空管中心的系統需要通過詳細的功能測試，以及根據國際航空安全管理標準及既定程序完成並通過有關的安全評審。第三代航空交通管制系統預計最早可於2014年首季完成各項優化工程及功能測試。其後，新空管系統將陸續展開全面的測試和技術人員培訓等工作，預計新空管中心最快可於2014年下半年正式啟用。

謝謝議員對有關問題的關注。

運輸及房屋局局長
(吳家進 吳永進 代行)

2013年7月22日

副本抄送：民航處處長（經辦人：李天柱先生）

政府總部
運輸及房屋局
運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



本局檔號 Our Ref. THB(T)A 26/17/7 Pt. 9

來函檔號 Your Ref.

Transport and
Housing Bureau

Government Secretariat

Transport Branch

East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

電話 Tel.: (852) 3509 8241

傳真 Fax : (852) 2524 9397

香港中區
立法會道1號
立法會綜合大樓
立法會經濟發展事務委員會秘書處
(經辦人：宋沛賢先生)

宋先生：

民航處更換航空交通管制系統事宜

貴處7月11日的來信收悉。就鄧家彪議員的提問，本人獲授權回覆如下。

特區政府一直以航空安全為首要的準則，並致力維持高效的航空交通管理，以鞏固香港作為國際航空中心的領先地位。民航處在更新航空交通管制系統的工作過程中，嚴格遵守特區政府制訂的《物料供應及採購規例》(《規例》)的規則及指定的程序，而有關系統亦完全符合航空交通管理的國際要求。

民航處在制定新空管系統的招標文件前，曾對同類系統進行全面的市場研究，並視察位於英國、澳洲、意大利、法國、挪威、廣州以及北京等地的大型空管中心，與當地空管人員交流，參考他們運作空管系統方面的意見及使用經驗，並將空管系統的最新技術及安全要求納入招標文件內。

獲批合約的美國雷神公司（Raytheon Company）在航空交通管制及雷達系統設計及生產方面擁有超過五十年經驗。現時美國雷神公司的空管系統為不同國家（包括美國、杜拜及印度等）的民航部門採用。

民航處曾向印度機場管理局查詢，得悉印度新德里、孟買及清奈三個空管中心皆採用美國雷神公司的第三代航空交通管制系統，並於2011年相繼正式全面投入服務。印度機場管理局至今對系統的整體表現感到滿意。印度機場管理局更在2012年獲得簡氏航空交通管理運作效率獎（Jane's 2012 ATC Operational Efficiency Award）¹和2013年全球航空展之卓越航空交通服務獎（ATC Global Awards 2013—Air Navigation Services）²。

由於民航處新總部大樓之「設計及建造」工程招標工作延誤，加上其中一組系統，即第三代航空交通管制系統，需要進行優化，令系統的測試和評估工作較預期的時間長，以致新空管中心未能依照原定的時間表在2012年年底啟用。民航處正積極落實更新空管系統的工作。新空管中心內其餘六組主要系統的安裝工作已大致完成，驗收工作正在進行。

為了確保新系統運作安全、可靠及穩定，新空管中心的系統需要通過詳細的功能測試，以及根據國際航空安全管理標準及既定程序完成並通過有關的安全評審。第三代航空交通管制系統預計最早可於2014年首季完成各項優化工程及功能測試。其後，新空管系統將陸續展開全面的測試和技術人員培訓等工作，預計新空管中心最快可於2014年下半年正式啟用。

¹ 獎項由 IHS(Information Handling Services)轄下簡氏機場審查部所頒發，該機構為航空業內獨立並具公信力的平台。有關獎項旨在表彰和獎勵過去12個月在七個關鍵空中交通管制領域有良好表現的團體。印度機場管理局在2012年獲頒運作效率獎。

² 獎項是由全球航空展與航空交通管理雜誌聯合舉辦，旨在表彰和獎勵個人和組織推動航空交通管理行業向前邁進。

謝謝議員對有關問題的關注。

運輸及房屋局局長

(吳家進 吳家進 代行)

2013年7月22日

副本抄送：民航處處長（經辦人：李天柱先生）

二零一四年一月二十七日會議
資料文件

立法會經濟發展事務委員會
二零一四年施政綱領
運輸及房屋局運輸科方面的政策措施

引言

本文件旨在闡述在二零一四年施政綱領中，政府將推行和持續推行的措施，以鞏固和提升香港作為國際航空和航運中心的地位。

香港國際航運和航空中心及全球發展大勢

2. 全球經濟發展的重心正在東移，世界航運運輸的中心也轉移至亞洲¹：全球四大最繁忙、吞吐量最高的港口當中，中國佔了其三，包括上海、深圳和香港，正朝著「航運大國」方向發展。中央政府在「十二、五」規劃中，明確支持香港鞏固和提升國際航運中心的地位，發展高價值貨物存貨管理及區域分銷中心。

3. 政府已展開配合國家「十三、五」規劃的前期工作，研究如何進一步提升香港作為國際航運中心的地位，發展高端航運服務業、強化香港作為高價值貨物存貨管理及區域分銷中心。研究範圍包括如何匯聚各地(包括內地與海外)航運企業，以香港為業務基地，使形成航運服務業和人才樞紐的戰略位置，同時配合國家進一步發展作為航運大國的目標，提供跳板作用，讓內地更多航運企業進入世界市場，強化香港成為亞洲重要的國際航運服務業中心。

4. 為把握發展機遇和實踐政策目標，香港透過善用其優越地位和制度優勢，致力增強競爭力、推動交通運輸基礎建設、加強人才培訓，走向高增值服務業和知識型經濟的發展，以配合內地以及亞洲地區的快速經濟增長和全球發展大趨勢。我們亦會因應貨物吞吐量的增長，致力提升港口及後勤設施的效能，以維持

¹ 在 2012 年，全球十大最高吞吐量的港口當中，亞洲佔 9 個，中國佔了 7 個，即：上海、香港、深圳、寧波—舟山、廣州、青島和天津。

香港港口的競爭力。

5. 民航方面，我們會繼續鞏固和提升香港作為國際航空樞紐的地位，重點工作包括加強航空業人才培訓及人力發展，全力推進三跑道系統建議，發展機場島北商業區，提升香港處理航空客貨運的能力，維持高效的航空交通管理，定期檢討本地航空服務的需求，並且增加香港國際機場與珠江三角洲地區的聯繫，及完善本地航空公司的規管架構。

新措施

6. 我們在2014年會推行的新措施見下文第7至第12段。

(a) 跟進顧問研究的結果，研究成立法定組織推動香港航運服務業的可行性。建議的新組織會負責推動航運服務多元化發展、培訓人才和進行政策研究等，以期鞏固和提升香港作為國際航運中心的地位。

7. 香港航運發展局委託顧問進行的《提升香港作為國際航運中心地位》研究已經完成。研究分析認為，香港在軟實力有相當優勢；在區域層面，有潛力匯聚多元化高增值的航運服務，進一步吸引各地航運業界以香港為亞洲地區的首選據點。同時，香港也有條件為國內航運公司「走出去」的跳板，以及為海外企業進入內地市場提供服務，使香港成為一個對中國與亞太地區重要的國際航運服務中心。

8. 研究亦指出香港具備優勢發展高增值航運服務業，當中包括船舶註冊、管理、融資、海事保險、法律以及海事仲裁等，但要強化現行架構，建立專職人力資源，更積極主動地推動行業發展。顧問因此建議成立新的法定航運組織，推動香港航運產業的長遠發展，進行政策研究、人力培訓，和在區內和國際層面進行宣傳推廣，以鞏固和提升香港作為國際航運中心的地位。

9. 建議成立新的法定航運組織將有助推動落實政府訂定的發展策略和具體措施。業界（包括香港航運發展局和經濟發展委員會轄下的海運業分組）亦對顧問建議普遍表示支持。政府在來年會釐訂新組織的職能、財政安排、架構、運作模式等事宜的具體細節，以確定新組織在財政和操作上持續發展的可行性，以期盡早開展立法程序。在工作過程中，我們會諮詢業界和立法會。

(b) 在經濟發展委員會轄下航運業工作小組的支持下，我們將就成立民航訓練學院進行可行性研究，以期提高本地及海外航空業從業員的技術，從而為航空業培養人才，提升航空運輸的安全水平和效率，並進一步鞏固香港作為區內主要航空樞紐的領導地位。

10. 現時航空業界、專上教育機構、職業訓練局及民航處等，都有提供不同類型與航空相關的課程，給有志或已投身航空業的人士選擇修讀。特區政府一直致力鞏固香港作為區內主要航空樞紐的領導地位。隨着民航業的持續迅速發展，香港需要加強航空業人才培訓，以應付當中帶來的機遇和挑戰。

11. 在經濟發展委員會轄下航運業工作小組的支持下，民航處將委託顧問公司就成立民航訓練學院進行可行性研究。根據初步構思，擬成立的民航訓練學院將為本地和海外有興趣或已從事與航空業有關行業的人士，提供職業或專業資格方面的培訓。

12. 有關可行性研究的籌備工作現已展開，研究範圍將包括評估本港及海外航空業現時及未來人力資源及培訓需求，以及籌建成立民航訓練學院的可行性及相關事宜，如學院的規模、所提供之培訓的類型和水平、師資、與持分者(包括有關培訓機構)的互動和合作等。待可行性研究完成後，政府會就研究結果作出詳細考慮。

持續推行的措施

13. 此外，我們在2014年會繼續推行多項現行的措施，詳見下文第14至第41段。

人才培訓

(a) 推展海運及空運人才培訓基金下的措施，支持海運及空運業的人力發展。

14. 立法會財務委員會於2014年1月10日通過撥款一億元成立海運及空運人才培訓基金，以便當局在未來五年(即2014-15至2018-19年度)繼續和優化現行的五項培訓和獎學金計劃，以及推行一系列新措施，以期一

- (a) 為航運和航空業吸引更多新血，擴大人才庫以紓緩從業員老化的問題；
- (b) 培訓不同專業領域的人員，以滿足行業的人才需求，特別是在提供高增值服務的範疇；以及
- (c) 提升行業的整體能力和專業水平，以增強香港作為國際航運中心的競爭力。

15. 今次資助的目標和範圍，除了鼓勵青年人修讀航空和航運專業和技能課程外，更特別包括扶助本地航運業界的人才培訓，以提升香港整體海上安全和專業水平。

16. 透過政府、業界及院校三方協作，我們會盡快訂定各項新措施的執行細節。我們的目標是在今年4月開始逐步推行各項資助/獎學計劃，以建立一個有活力、多元化和具競爭力的專業及技術人才庫，支持香港航運和航空業的長遠發展。政府、業界及院校會分別為航運和航空有關的措施成立三方專責小組，負責監察及檢討相關措施的實效。

與航運相關措施

(b) 與業內人士合作，鞏固和提升香港作為國際航運中心的地位。

17. 在基建設施和營商環境方面，我們會繼續優化香港各項海、陸、空交通運輸設施和加強不同設施之間的銜接，以提升香港機場和港口處理貨運的能力和效率；並透過香港港口發展局、香港航運發展局和經濟發展委員會轄下的交通小組和海運業分組等平台，與業界攜手，到內地及海外宣傳推廣。為了加強香港作為航運中心的吸引力，政府也會繼續積極與貿易伙伴商討訂立涵蓋航運稅收的避免雙重課稅安排²，為業界締造更具競爭力的營商環境，並鼓勵更多船舶公司進駐香港或在香港設立分公司營運。

² 至目前為止，香港已與 37 個國家或地區達成涵蓋航運稅收的避免雙重課稅安排，包括奧地利、比利時、汶萊、加拿大、智利、捷克、中國內地、丹麥、法國、德國、根西島、匈牙利、印尼、愛爾蘭、意大利、日本、澤西島、韓國、科威特、列支敦士登、盧森堡、馬來西亞、馬耳他、墨西哥、荷蘭、新西蘭、挪威、葡萄牙、卡塔爾、新加坡、西班牙、斯里蘭卡、瑞士、泰國、英國、美國及越南。

18. 在對外推廣方面，香港港口發展局和香港航運發展局於去年分別到台北和上海訪問，向當地業界推廣香港航運業群組所提供的各類航運及相關服務。去年11月，我們舉辦了第三屆亞洲航運及物流研討會，吸引了超過1 600名本地、內地以至亞洲、歐、美不同國家地區等業界代表參與。我們計劃於今年6月到希臘參與大型國際航運展覽，向當地航運界推介香港在提供高增值服務業的優勢，例如船舶註冊、海事法律、仲裁、船舶管理、租賃和融資等，推介當地企業以香港作為拓展亞洲區航運業務的首選地點。

(c) **推行提高香港港口競爭力的措施。**

19. 香港港口是全球最繁忙的港口之一，過去十年，每年平均處理的20呎標準集裝箱(TEU)超過2千2百萬個。我們會繼續優化港口設施、提升港口的處理能力，包括繼續監督在2013年8月開展的疏浚工程，將葵青貨櫃港池及相關航道的水深挖深至17.5米，讓新一代特大型貨櫃船能夠在任何潮汐情況下都可進出葵青貨櫃港。我們預期工程最快可於2015年年底完成。

20. 由於香港土地資源相當珍貴，政府和業界均認同要進一步理順和強化香港港口現有設施及後勤用地，以提升其效率，保持港口競爭力。因此，政府在來年會與業界緊密合作，檢視貨櫃碼頭設施和周邊用地的管理，共同尋求提升效率的可行方案，加強港口設施的能力，以應付港口未來的需求。

21. 關於香港港口的長遠發展，政府正進行兩項研究，包括《在青衣西南部發展十號貨櫃碼頭的初步可行性研究》及《香港港口發展策略2030研究》。兩項研究快將完成，屆時，政府會參照社會需要和外圍經濟趨勢等因素，通盤考慮港口的長遠發展方向和策略。

與物流相關措施

(d) **撥出合適土地供發展現代物流設施，以促進在香港提供高增值的第三方物流服務。**

22. 香港物流業正繼續朝着高增值服務的方向發展，成為高價值貨物的存貨管理和區域分銷中心。相比鄰近城市，香港在提供高增值服務方面具備優勢，包括我們快捷有效的多模式聯運網

絡、高效的機場和港口等運輸基建設施、享有自由港的地位和保護知識產權的良好法制、清關效率，以及在提供第三方物流服務方面已累積豐富經驗。

23. 內地消費市場快速發展，區內網上交易對高增值物流服務需求上升。為增加本港物流設施，協助物流業發展高增值服務，我們已於2013年5月在青衣批出一幅約兩公頃的專用物流土地。我們正就在屯門西預留的十公頃土地進行交通影響評估，以確定在該處發展物流設施的可行性。同時，我們會繼續物色合適土地，及考慮在規劃新發展區時預留土地，供發展現代物流設施，以配合物流業向提供高增值服務的方向發展。

與空運相關措施

(e) 與機場管理局攜手合作，研究加強機場客貨運處理能力和機場服務的措施。主要項目包括把香港國際機場擴建成為三跑道系統，以及落實機場飛行區中場範圍發展計劃。

24. 政府於2012年3月原則上批准機場管理局（機管局）採納三跑道系統作為香港國際機場（機場）的未來發展方案。機管局隨後積極展開規劃工作，包括法定環境影響評估（環評），相關設計細節，及財務安排。

25. 環評工作正按步就班進行，在過程中機管局亦一直與持分者緊密溝通，機管局預計整個環評程序可於今年第3季左右完成。若環評順利獲得通過及稍後獲得立法會撥款，機管局期望可盡快展開工程，爭取三跑道系統於2023年落成啟用。

26. 機管局預計當三跑道系統運作後，每年可處理的飛機起降量將由現時雙跑道系統的42萬架次增加至62萬架次。新增容量可滿足香港國際機場最少至2030年的航空交通需求。屆時，我們預計每年的客運量及貨運量，將由2012年的5 650萬人次及400萬公噸分別增加至不少於9 700萬人次及890萬公噸。

27. 此外，為了應付中短期的航空需求，提升機場每年可處理乘客量至7 000萬人次以及提升貨運處理量至600萬公噸的能力，機管局正展開中場範圍第一期發展工程，興建一座客運廊，提供額外飛機停泊位。有關項目已在2011年底開始，預計在2015年內分階段完成。與此同時，機管局亦已展開機場中場範圍第二

期發展的方案設計工作，研究增建額外停機位。此外，機管局亦會在西停機坪增建停機位，並於2014年年底前分階段完成。當這些擴建工程全部完成後，飛機停泊位數目預計會增加三成多。

28. 隨着第三個機場空運貨站於2013年10月全面投入服務，機場的整體貨物處理量提升了每年260萬公噸，進一步鞏固香港作為國際及區域物流中心的地位。

(f) 與機場管理局協作，發展機場島北商業區。目的是考慮香港國際機場的未來發展（包括三跑道系統），以及與大嶼山和珠江三角洲西部地區的協同效應，使機場島北商業區可以發揮最大的發展潛力。

29. 為了支持香港的長遠經濟發展，我們會致力確保機場島上有限的土地得以充份利用。我們會聯同機管局加快推動機場北商業區的發展。在發展北商業區的同時，我們會考慮香港國際機場未來的擴展計劃，包括三跑道系統的規劃，以及與大嶼山發展的協同效應等，使機場北商業區的發展可以發揮最大的效益。去年12月17日，機管局董事會決定，機管局將會即時展開機場島北商業區的酒店發展工作，作為該區的首階段商業發展，並繼續積極推進北商業區整體發展計劃布局規劃大綱的工作。

(g) 協助機場管理局擴充聯運接駁設施，以增強香港國際機場與珠江三角洲地區的連繫。

30. 憑着綜合的多式聯運網絡，香港國際機場成為通往內地的主要門戶。旅客可經香港國際機場提供的跨境客車、轎車和客輪服務，來往珠三角和世界各地。去年，每日平均約有550班來回客車，往來香港國際機場與110個位於珠三角的城市和鄉鎮。

31. 香港國際機場的海天客運碼頭為中轉旅客提供便捷的空海聯運快船服務來往香港與珠三角及澳門。現時，香港國際機場有八條跨境渡輪航線，提供每日80多班空海聯運快船服務來往蛇口、深圳福永、東莞、中山及珠海(九州港)、南沙和澳門的外港客運碼頭和氹仔。

32. 隨著珠三角區內以及本地各項大型運輸基建，包括港珠澳大橋、廣深港高速鐵路、屯門西繞道、以及屯門至赤鱲角連接

路等在未來相繼落成啟用，將進一步縮短內地旅客、貨物到香港國際機場的路程，加強香港與珠三角地區的聯繫。為使港珠澳大橋及香港國際機場能發揮更大的協同效應，以及便利三地的市民和旅客，機管局正研究擴充聯連接駁設施，便利珠澳旅客來往香港國際機場。

(h) 採取措施改善航空交通管理，包括善用空域，以及就航空交通管制系統推行改善措施。

33. 民航處將繼續採取措施改善航空交通管理，以應付持續增長的航機升降量。由香港民航處、中國民用航空局及澳門民航局成立的三方技術組於去年5月和12月舉行了新一輪工作層面的會議，繼續推進落實改善珠江三角洲空域管理的工作，包括優化飛行程序及航道、增設空管移交點、建立航空訊息交換平台及多機場放行系統等。此外，有鑑於航空交通及科技的迅速發展，並為了配合國際間航空交通管理的最新要求，民航處正更新其航空交通管制系統，以維持高效的航空交通管理，鞏固香港作為區內主要航空樞紐的領導地位。新系統於適當測試後，預計於2015年初啟用。

34. 過去一年，民航處透過各項改善航空交通管理的措施，已將航機升降量由每小時最高63架次提升至每小時最高65架次。民航處將繼續採取措施，將航機升降量按計劃於2015年進一步提升至每小時最高68架次，以應付需求。

(i) 與我們的民航伙伴檢討民航協定，以期進一步開放民航安排，從而支持本地民航業持續增長和發展。

35. 2013至14年度，我們與八個民航伙伴（比利時、卡塔爾、蒙古、緬甸、英國、孟加拉、南非及新西蘭）檢討並擴大了有關的民航安排，為支持民航業的增長和發展提供基礎。至今，香港已與62個國家地區簽署了民航協定。我們會繼續不時檢討對航空服務的需求，並與我們的民航伙伴展開航權談判，以擴大空運運力，回應市場需求。

(j) 支援空運牌照局規管本地航空公司的工作。

36. 《2011年空運（航空服務牌照（修訂）規例）》（簡稱「修訂規例」）於去年4月22日實施。修訂規例加強了牌照局的財務監管能力，並規定牌照持有人就具體事項向牌照局作出通報及提交周年財務報表等，令牌照局更有效地評估牌照持有人持續經營航空服務的能力。

37. 為確保新規管架構能順利推行，我們在修訂規例實施前已舉辦了簡介會，向牌照持有人介紹修訂規例的內容。過渡至新規管架構的運作安排順暢，所有原有的牌照均按修訂規例成功轉換為相關的新牌照。此外，牌照局已就新規管架構制定程序指引，以便新申請人及現有牌照持有人遵行規管架構的有關規定。

與海上安全相關措施

(k) 全面檢討現行的本地載客船隻規管機制，以加強海上安全。我們會考慮《2012年10月1日南丫島附近撞船事故調查委員會報告》的建議。

38. 《2012年10月1日南丫島附近撞船事故調查委員會報告》在去年4月發表後，運輸及房屋局局長隨即在5月成立「海事處制度改革督導委員會」（督導委員會），跟進報告建議，以督導海事處進行全面的制度檢討和改革，並聚焦處理三方面工作，包括提升海上安全的改善措施、檢視及改進海事處運作模式和工作程序以及海事處的人力資源策略和培訓；又於6月成立調查小組，針對《調查委員會報告》內提述關於海事處人員在過往執行職務時可能涉及的具體問題，包括可能出現行政失當及失職等情況，對海事處進行內部調查，以找出責任所在，並確保調查工作全面、徹底及公平地進行。調查小組將於稍後向運輸及房屋局局長提交報告。

39. 為提升本地載客船隻的安全，海事處在去年11月底修訂工作守則，以落實第一階段的改善措施，包括加強船員瞭望的工作、備存應變部署表、檢討最低安全船員人數、加強救生衣的相關說明，以及於駕駛室裝設水密門警報器。這些措施將分階段在一年內落實。第二階段的工作已於今年展開，海事處會處理有關安裝航行設備和配備救生衣的改善措施，並會視乎業界需要，提供適當資助以協助他們配合提升海事安全的要求。該處正就有

關措施的推行細節諮詢業界。

40. 另外，就海事處運作模式及工作流程方面，效率促進組正協助海事處開展系統性檢討。第一期的檢討涵蓋本地船隻的發牌及監管程序的改善。該組正就第一期檢討擬備報告，稍後會向督導委員會匯報，經定案後，海事處會盡快落實建議。第二期檢討隨即在2月展開，海事處聯同效率促進組會檢視部門其他組別的工作和流程等。

41. 至於海事處專業人員人手長期短缺所產生的問題，督導委員會已同意海事處建議，即由處方調整兩個專業職系（即海事主任和驗船主任）的入職要求，以期盡早吸納年輕畢業生，並加強入職培訓，讓新入職人員在海事處透過在職訓練和適當培訓，以應付工作所需。海事處正積極推進建議。

委員意見

42. 我們歡迎委員就上述措施提供意見。

運輸及房屋局
運輸科
二零一四年一月

財務委員會 工務小組委員會討論文件

一九九六年六月十二日

總目 702 – 港口及機場發展

建築物

輔助設施－政府內部服務

新項目－赤鱲角新機場第二條跑道的政府設施

請各委員向財務委員會建議，將一個新項目列為工務計劃甲級工程，稱為「赤鱲角新機場第二條跑道的政府設施」，按付款當日價格計算，估計費用為 6 億 200 萬元。

問題

我們須增設特別設備和系統，以及增建政府設施，以輔助新機場第二條跑道的運作。

建議

2. 建築署署長建議將一個項目列為甲級，以便添置特別設備和系統，並在新機場增建政府設施，以輔助第二條跑道的運作。按付款當日價格計算，估計費用為 6 億 200 萬元。這項建議獲工務司支持。擬建設施的位置圖載於附件 I。

工程計劃的範圍及性質

3. 民航處、皇家香港天文台(天文台)、香港海關及皇家香港警務處(警務處)均需增設下述設施、設備和系統，以輔助第二條跑道的運作—

民航處所需的空中交通管制設備及系統

- (a) 兩套儀表着陸系統，用以為降落第二條跑道的航機提供準確的無線電導航。
- (b) 一套精確跑道監察系統，用以監察平行跑道上的空中交通，從而防止任何航機偏離其跑道飛行路線，這樣，兩條跑道的運作量便可在所訂的安全標準內得到充份使用。
- (c) 專為使用第二條跑道的航機而設的通訊設備，包括甚高頻／特高頻發射器及接收器、流動／手提無線電收發兩用機、飛行區訊號纜、數據自動傳輸裝置，以及連續不斷的供電系統和相關設備。
- (d) 輔助空中交通管制設備包括小型自動訊息轉換系統、語言處理系統、微波連接系統、自動機場資料系統、供航機飛行時使用的氣象情報系統、數據訊號纜網絡和連續不斷的供電系統及輔助通訊設備等。輔助空中交通管制設備是用以執行某些基本空中交通管制工作。即使發生緊急事故，以致新機場第一期建造的空中交通管制塔和管制大樓的正常運作受到影響，上述設備仍可維持機場的運作。這些設備亦可用來訓練員工。

天文台所需的氣象設備

- (e) 擴展機場氣象觀測系統，包括設置風速及風向儀、跑道視程計、風桅、電腦工作站和訊號纜，以監察第二條跑道的氣象情況。
- (f) 輔助氣象設備，包括為機場氣象觀測系統而設的電腦工作站和配件；為機場多普勒天氣雷達而設的地理情況圖象顯示器；一個小型氣象數據資料處理系統；有關的通訊設備和訊號纜網絡等。在有需要時，上述設備會用作支援輔助空中交通管制中心的運作(見下文第 3 段(g)項)，也會用來訓練員工。

建築物及飛行區設施

- (g) 興建一座建築物連塔樓，稱為精確跑道監察塔。內設精確跑道監察系統；為通訊設備而設的天線裝置區及微波連接系統。這座建築物連塔樓高 56 米，亦會作輔助空中交通管制塔之用，並提供地方，供設置民航處和天文台的辦公室和設備室；香港海關的監視／無線電通訊室，以及警務處一間連天線的無線電設備室。建築物的底部將予擴大，以用作輔助空中交通管制中心，並提供地方以設置輔助空中交通管制和氣象設備(見上文第 3 段(d)項和(f)項)。
- (h) 為第二條跑道而建造的飛行區空中交通管制及氣象設施，包括設備室、其他天線裝置區、屋宇裝備設施和訊號纜管道系統。
- (i) 為第二條跑道而設的飛行區警務設施，包括在重點位置設置的監視崗位，以便在第二條跑道啟用後執行新機場的保安工作。此外，亦會裝設訊號纜管道系統，將監視崗位和機場其他警務設施連接起來。

理由

4. 鑑於預測的空中交通需求量會有增加，而有關新機場啟用後跑道運作量的預算已經修訂，故機場管理局預計赤鱲角新機場啟用後，其第一條跑道將不能以理想的運作服務水準，全面應付繁忙時段不受限制的需求。如只有一條跑道，估計在一九九八至二零零一年期間，新機場可能要將約 400 萬名乘客拒諸門外。在這種情況下，不但機場管理局及其業務夥伴，甚至香港的整體經濟，均會蒙受收入方面的損失。單以遊客消費估計，損失 400 萬名乘客便相等於損失近 80 億港元。

5. 因此，機場管理局的結論是，就運作效率、保持理想的服務水準，以及對社會的整體經濟利益而言，實在有充份理由，在新機場啟用後，盡快啟用第二條跑道和相關的設施。機場管理局已確定一九九八年十月為第二條跑道啟用的最早日期。在一九九六年五月三十日舉行的中英聯合聯絡小組轄下機場委員會會議上，中英雙方達成共識，認為機場管理局可即時進行赤鱲角新機場第二條跑道及相關設施的設計及建造工程。根據附件 II 所載的工程計劃工作編排，我們如要達至目標，於一九九八年十月啟用有關設施，則現在便要獲得所需撥款，俾能根據工程計劃的工作編排，如期就增設的設施和設備系統進行招標。

6. 與第一條跑道一樣，第二條跑道每一個方向須裝置一套儀表着陸系統。在處理第二條跑道的交通方面，有需要為空中交通管制而增設通訊設備。此外，另須增設輔助空中交通管制設備，以補足及支援第一條跑道所設的空中交通管制系統。同樣地，亦須擴展機場氣象觀測系統及輔助氣象設備，使服務範圍伸展至第二條跑道，並為輔助空中交通管制系統提供支援。即使發生緊急事故，以致新機場第一期建造的空中交通管

制塔及管制大樓的正常運作受到影響，上述設備仍可維持基本的空中交通管制／氣象觀測工作。

7. 裝設精確跑道監察雷達是用以在兩條跑道以獨立模式運作（即兩條跑道均可降落及起飛）時監察航機，使其不會偏離航道。這個運作模式能使兩條跑道的運作量得以充份利用。如不裝設這套精確跑道監察雷達，機場只能以受限制的分隔模式運作（即一條跑道專供航機降落，另一條則專供航機起飛，但不能同時運作，即是說必須交錯使用兩條跑道），而其運作量將規限為每小時 50 架次。大約到二零零零／二零零一年，預計的交通需求量便會超出這運作量。因此，該套精確跑道監察系統必須在交通需求量超過跑道運作量（即受限制分隔模式下的運作量）之前裝置妥當。在該精確跑道監察系統裝置後，有關方面約需要六個月，以制訂及評估使用該系統的運作程序，以及訓練職員使用有關設備。

8. 精確跑道監察系統及輔助空中交通管制／氣象設備將於一九九八年十月之後數月內購備以供安裝，原因是供裝置這些設備的精確跑道監察塔需時 16 個月建造，而有關工程要到一九九七年六月當機場管理局移交地盤後才能展開。這項安排不會影響第二條跑道的啟用，因為在第二條跑道的運作初期，跑道的運作量會分期逐步增加。然而，當局必須在跑道啟用後盡快把這些設施安裝妥當，以便應付日益增加的空中交通需求。

財政影響

9. 按付款當日價格計算，估計工程的建設費用為 6 億 200 萬元（見下文第 11 段），分項數字如下 -

百萬元
(付款當日價格)

(a) 空中交通管制設備及系統

(i) 儀表着陸系統	56.5
(ii) 精確跑道監察系統	90.1
(iii) 通訊設備	10.5
(iv) 輔助空中交通管制設備	72.3

(b) 氣象設備

(i) 擴展機場氣象觀測系統	17.9
(ii) 輔助氣象設備	17.0

(c) 建築物及飛行區設施

(i)	精確跑道監察塔	100.9	
(ii)	飛行區空中交通管制及氣象設施	79.7	
(iii)	飛行區警務設施	12.3	
(d)	應急費用	22.8	
	小計	480.0	(按 1996 年 3 月價格計算)
(e)	通脹準備金	122.0	
	總計	602.0	(按付款當日 價格計算)

10. 我們打算以固定總價形式批出所有合約，使政府能對其財政計劃有更確定的預算。與新機場第一期工程一樣，基於成本及工作編排方面的利益，我們打算把部分飛行區設施的工程(上文第 3(h)及(i)項)委託機場管理局進行。

11. 所需撥款如獲批准，有關開支將會分期支付如下—

年度	百萬元 (1996 年 3 月價格)	價格調整 因數	百萬元 (付款當日價格)
1996 - 97	16.1	1.05	16.9
1997 - 98	116.0	1.16	134.0
1998 - 99	276.3	1.27	351.1
1999 - 2000	71.6	1.40	100.0
	480.0		602.0

12. 按現時價格計算，估計第二條跑道增設政府設施所需的每年額外經常開支為 4,400 萬元。

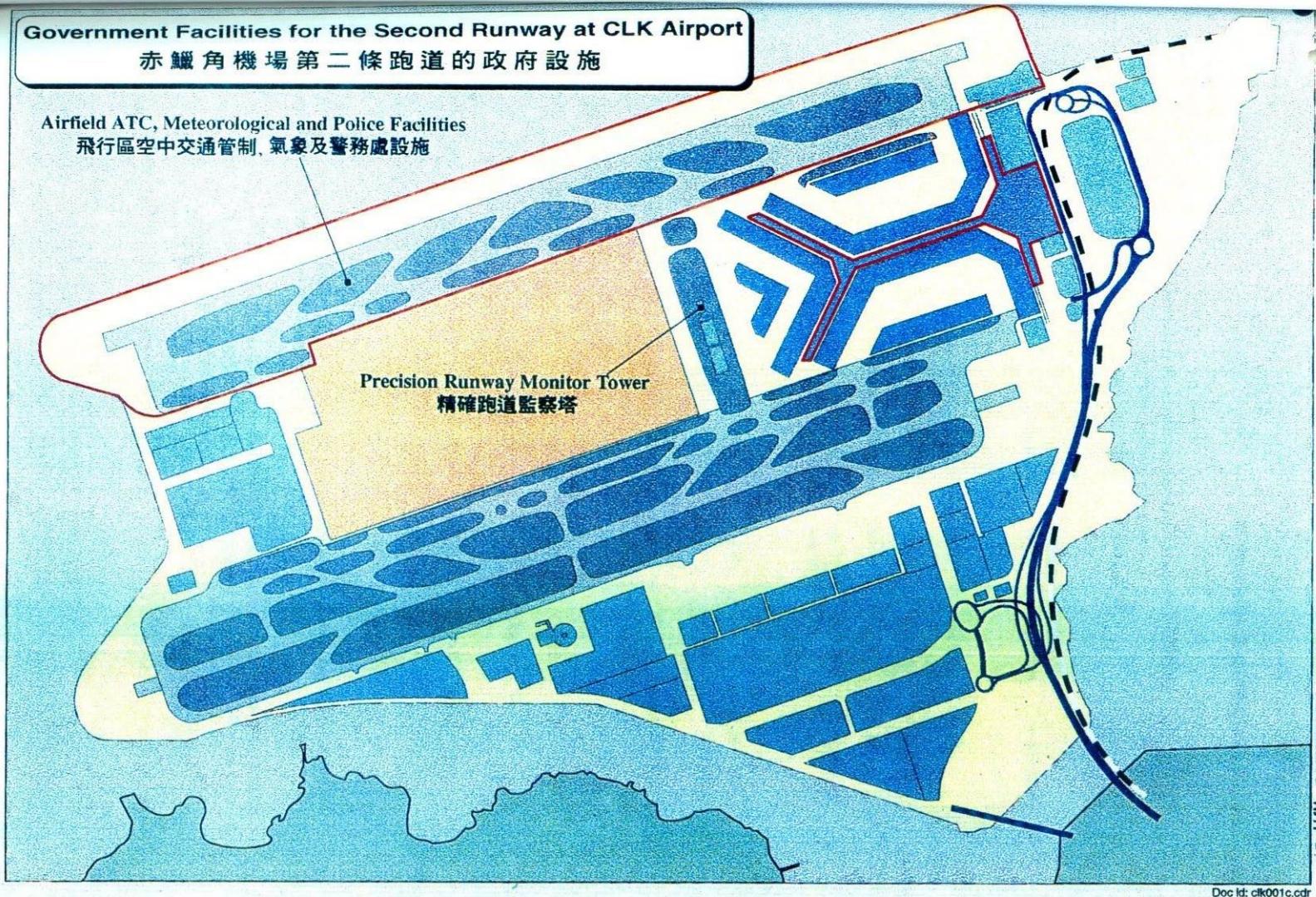
環境影響

13. 我們預計建議的系統和設備在運作方面不會對環境造成不良影響。在施工期間，我們會透過實施有關合約所定的一般減輕污染措施，以控制塵埃、噪音、地盤徑流及廢物。

土地徵用

14. 這項工程計劃無須徵用土地。

(DD1006)



PWSC(96-97)19

**赤鱲角新機場第二條跑道的政府設施
工作編排**

		合約批出 日期	合約完成 日期	投入服務 日期
(a) 空中交通管制設備及系統				
(i)	儀表着陸系統	九六年八月	九七年一月	九八年六月
(ii)	精確跑道監察系統	九六年六月	九七年四月	九九年三月 (註 2)
(iii)	通訊設備	九六年八月	九七年一月	九八年七月
(iv)	輔助空中交通管制設備	九六年六月至九七年一月	九七年二月至九七年八月	九九年二月 (註 2)
(b) 氣象設備				
(i)	擴展機場氣象觀測系統	九七年二月	九七年九月	九八年八月
(ii)	輔助氣象設備	九七年二月至九七年五月	九七年九月至九七年十一月	九九年三月 (註 2)
(c) 建築物及飛行區設施				
(i)	精確跑道監察塔	九七年三月	九七年六月	九八年十月
(ii)	飛行區空中交通管制及氣象設施	註 1	註 1	註 1
(iii)	飛行區警務設施	註 1	註 1	-

- 註：(1) 將聯同機場管理局的飛行區土木工程合約一起進行的計劃。
- (2) 雖然第二條跑道啟用時，這些設施將未能全面完成，但其後不久將需要這些設施，以應付日益增加的空中交通需求。

政府帳目委員會
審議審計署署長第六十三號報告書
第 4 章－航空交通管制及相關服務的管理

- (a) 請參閱附錄 I。
- (b) 民航處於 2013 年尋求國際民航組織的意見，並在 2014 年 11 月舉行的亞太區民航局長會議內討論拖欠過境導航費的事宜。會議邀請國際民航組織促成設立信息及經驗分享的機制，並繼續尋求實際可行的措施以應付拖欠導航費的問題。就這個建議，國際民航組織提議於 2015 年 5 月在導航服務經濟小組中討論這議題。民航處會密切留意事態發展。
- (c) 民航處建議視乎航空營運者的付款記錄，向個別營運者索取一個月的保證金或銀行保證書。民航處已於 2015 年 1 月 26 日將建議致函律政司以諮詢法律意見。民航處會密切跟進。

夾附文件
附錄 I

* * * * *

* 委員會秘書附註：有關附錄 I，請參閱此報告書的附錄 22。

附錄七

回覆政府帳目委員會二零一五年一月七日來函第(g)項

- (i) 截至二零一五年一月七日，欠繳的過境導航費總額為 2,130 萬元。
- (ii) 拖欠時間最長的公司共欠 80 萬元，所欠的繳款單最早於二零零八年六月到期。
- (iii) 截至二零一五年一月七日，欠繳總額在 25 萬元或以上的個案如下：

個案	截至二零一五年一月七日 的拖欠時間 (月) (註)	欠繳總額 (百萬元)
公司一	79	0.8
公司二	58	0.7
公司三	46	7.2
公司四	30	1.6
公司五	8	0.3
公司六	5	0.9
公司七	4	0.4
公司八	2	1.2
公司九	1	0.3
公司十	< 1	0.4
公司十一	< 1	0.9
公司十二	< 1	0.6
公司十三	< 1	0.5
公司十四	< 1	0.5

註： 拖欠時間是以欠款公司所欠最早的繳款單計算。

附錄七

公司一、二及四已停止運作，民航處正聯絡律政司跟進個案。

公司三在審計署報告中被稱為個案 A。民航處除了發出催繳通知書和警告信外，亦已發出催繳信函給該公司的高層管理人員，及向該公司註冊國家的民航當局尋求協助。由於該公司只繳付了部分欠款，民航處會考慮向它採取法律行動。

至於公司五至十四，民航處正根據審計署報告中表七所載的程序跟進個案，包括發出催繳通知書和警告信，及將個案轉介律政司處理。對於公司五，民航處亦已發出催繳信函給該公司的高層管理人員，及向該公司註冊國家的民航當局尋求協助。若逾期情況嚴重，民航處會考慮對欠款的航空公司採取法律行動。

若上述行動仍然無法收回欠款，民航處會在諮詢律政司的意見後考慮欠款應否撇帳。

此外，因應使用導航服務的航空營運者的付款記錄，民航處會向個別營運者索取一個月的保證金或銀行保證書。民航處正研究有關準則及具體執行細節，及會向律政司諮詢有關方案在法律上是否可行。