

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。有關係統的採購，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

(Autotracs) 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)<sup>1</sup>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)<sup>2</sup>。

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

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 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  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）