

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 2/16/951/91 Pt. 4

電話 Tel.: (852) 3509 8241

來函檔號 Your Ref. CB1/PL/EDEV

傳真 Fax : (852) 2524 9397

香港中區
立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會經濟發展事務委員會秘書
(經辦人：粘靜萍女士)

粘女士：

就陳偉業議員 3 月 21 日的提問，現詳細回覆如下：

民航處更換航空交通管制系統旨在增強空中交通管理的能力及提升其效率，以支持航空交通的持續增長，配合國際間航空交通技術的發展，及國際民航組織就航空方面的最新要求。民航處採購的系統完全符合航空交通管理的國際要求。特區政府對於採購有嚴謹的要求，而民航處在採購新空管系統的每一個階段都嚴格遵守特區政府制定的《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。

新系統的採購

正如本局於 2013 年 12 月 23 日回覆陳偉業議員的文件中指出，採購新空管系統的招標文件由民航處根據《規例》制定，並經由財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)主持、成員包括政府物流服務署及律政司等代表的政府中央投標委員會審閱批核。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告警功能，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普遍採用的最新技術、運作及安全準則，以及現時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，並符合國際間的最新要求。民航處根據《規例》成立評審委員會負責採購新空管系統事宜。委員會所有委員須根據《規例》的規定，在評審標書工作進行前，申報在招標過程中並無實際、潛在或表面的利益衝突。民航處評審委員會評審後的結果及建議，必須由政府中央投標委員會作最後審批及採納。有關程序安排有制衡的作用，確保過程公平公正。

招標文件內的要求

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美國雷神公司的 AutoTrac3 並不符合招標文件內有關係統擁有「已證實的表現記錄」的要求，認為有違《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，確定美國雷神公司的系統擁有「已證實的表現記錄」，組織並未察覺特區政府對任何投標者，包括投訴人，有任何不公允或偏見。投訴因此被駁回²。

新系統的功能

獲批是次合約的美國雷神公司在空管及雷達系統設計與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亦為不同國家（包括美國、杜拜及印度等）的民

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。

² 此宗投訴個案及裁決的詳情可在下列互聯網連結查閱：
www.tid.gov.hk/tc_chi/trade_relations/tradefora/reviewbody/reviewbody_hear_0211.html

航部門採用。香港國際機場自 1998 年啟用至今，一直沿用美國雷神公司的第一代空管系統，運作穩定。AutoTrac3 較現時系統在處理能力和功能方面，均有大幅提升及更為優勝。新空管系統可處理大約 8 000 份航空計劃書的資料及 1 500 個目標，分別約為現時系統處理量的 5 倍及 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；及(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。新系統的功能足以應付香港國際機場未來的航空交通增長。

空管人員的意見及海外的經驗

為了確保新舊空管系統的順利交接，民航處早於 2007 年起與空管人員就新系統工程的籌備、系統功能、人機界面、席位的人體工學、運作流程、實施及過渡等不同範疇作出討論及收集意見，以確保新系統更符合運作要求。此外，在新系統合約批出後，民航處亦於不同的內部會議作出匯報，確保與前線人員保持溝通。

而針對新系統運作，民航處在不同階段透過電腦、空管模擬機及現場實地系統為空管人員設計及提供一連串的訓練，讓空管人員熟習新系統的操作，務求使新系統啟用時運作暢順。該訓練計劃已於 2013 年初展開，到目前為止，大部份空管及運作支援人員(約 280 名)已接受有關基礎訓練。在訓練期間，空管人員亦有就新系統各方面的操作提出意見。處方在考慮有關意見後，已在新系統的程序作出適當調整。

民航處在制定招標文件前，亦根據國際間民航局的既定做法，對空管系統進行全面的市場研究，並進行五次海外考察，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，與當地人員交流，參考他們運作空管系統方面的意見及使用經驗。進行這些考察的目的旨在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。由於招標文件並不是針對特定供應商的系統而編寫，故考察團並無因應個別供應商的系統作實地視察。進行以上五次海外考察的總開支約為港幣七十三萬元。

新系統的穩定性

民航處曾就報導有關印度新德里、孟買及清奈三個機場的空管系統故障事宜向印度機場管理局查詢，得悉報導中提及的部分系統故障涉及有關機場供電設備的問題或處理程序不當，與 AutoTrac3 系統的操作無關。印度機場管理局在回覆民航處查詢時更表示對 AutoTrac3 系統的整體表現感到滿意。印度機場管理局在 2011 年開始正式全面使用 AutoTrac3 系統。該局在 2012 年獲得簡氏航空交通管理運作效率獎 (Jane's 2012 ATC Operational Efficiency Award)³ 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)⁴。有關獎項旨在表彰和獎勵有關團體和組織在空中交通管制領域的良好表現和推動航空交通管理行業的成就。

民航處人員的進修安排

民航處一向重視員工的培訓，並會不時因應員工職

³ 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。

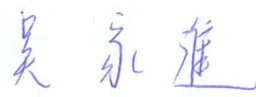
⁴ 獎項是由全球航空展與航空交通管理雜誌聯合舉辦，旨在表彰和獎勵個人和組織推動航空交通管理行業向前邁進。

務上的需要，為他們安排合適的海外培訓，接受與航空技術、安全、監管、意外調查、航空交通管制及飛行有關的訓練，以增進他們對國際航空業發展的認識，學習所需的知識和技能，並加強他們與海外航空業界的技術及經驗交流。民航處曾在 2008 年安排兩名總民航事務主任到法國修讀為期一年有關航空交通安全及航空通訊、導航和監察系統的課程。所涉的學費及住宿款項每人約為港幣四十萬元。該進修安排與採購新空管系統事宜無關。

航空安全一直為特區政府首要的準則。新空管系統是一個精密及複雜的系統，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，必須就新系統進行詳細及嚴謹的功能測試。民航處現正積極進行新空管中心的相關準備工作，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。

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)

2014 年 5 月 13 日

副本抄送：民航處處長(經辦人：李天柱先生)