

立法會第十七題：物體定位系統技術

以下為今日（十一月十七日）在立法會會議上劉慧卿議員的提問和經濟發展及勞工局局長葉澍堃（在工商及科技局局長缺席期間）的書面答覆：

問題：

關於應用物體定位技術，行政機關可否告知本會：

(一) 民眾安全服務處、路政署及運輸署在應用該技術方面的現況；

(二) 借助該技術的消防處第三代調派系統的自動車輛定位系統及香港警務處的第三代指揮及控制通訊系統是否能如期啓用；若不能，原因為何，以及有何方法解決有關困難；

(三) 香港物流發展局現正發展的數碼貿易運輸網絡系統有否借助該技術；若否，原因為何；

(四) 有否研究外國在發展及應用該技術方面有何正面和負面經驗；若有研究，結果為何；

(五) 有否研究應用該技術對本地的集體運輸系統、物流業及在紀律部隊調派員工方面有甚麼好處；若有研究，結果為何；若否，原因為何；及

(六) 會否與民間機構合作，以全盤、多角度和更開放的思維去審視應用該技術對本港的經濟發展和高科技行業有甚麼影響，以及應用該技術將面對甚麼困難和有甚麼解決困難的方案；若會，詳情為何；若否，原因為何？

答覆：

主席女士：

物體定位系統技術主要有兩大類，分別是應用衛星作全球定位系統的技術和無線定位技術。該兩項技術均可應用於與實物追蹤有關的用途。由於物體定位系統技術應用範圍廣泛，並涉及多個政策局及部門，現綜合各有關政策局及部門提供的資料，回覆如下：

(一) 民眾安全服務處共有十部全球定位系統儀器，分發至有關車輛應用，能有效確保隊員在行動中的安全，及在調配資源上更靈活順暢。

路政署現時使用全球定位系統技術於追蹤清潔車輛在快速公路上之位置、工程測量控制及監察青馬大橋和汀九橋的移動數據。

運輸署亦利用全球定位系統技術，配合其他技術，為行車時間顯示系統提供數據，以方便駕駛者選擇行車路線。

(二) 消防處的第三代調派系統是一個功能非常龐大而複雜的系統，一共由二十二個子系統所組成。車輛位置定位系統是其中一個關鍵性的系統，假若這個系統表現未如理想，便會嚴重影響資源調派的效率。因此，系統功能及穩定性的測試非常嚴格，以致特別需時。根據合約，承辦商應於二〇〇三年十二月完成系統。但承辦商所提交的系統，在功能上及運作的穩定性方面未能達致合約所要求的水平，及未能通過系統驗證測試，因此系統需延遲啓用。目前，整個系統已在最後整合測試和調校階段。消防處正全力配合承辦商，進行系統測試及驗收，確保系統的穩定性及表現達到合約的要求。消防處亦要求承辦商投放更多資源，以加快系統調校及加強測試的效率，務求整個系統盡快通過各項測試，然後投入服務。

就香港警務處的第三代指揮及控制通訊系統而言，雖然香港的地形和大廈林立的情況對該項技術的應用是有一定的影響，但警方採用輔助定位技術，例如地圖拼對，去彌補定位系統未能涵蓋的地方。該系統將按計劃由本年底開始分階段推出。

(三) 數碼貿易運輸網絡系統旨在提供一個中立且開放的電子平台，方便供應鏈內相關行業交換資訊數據，提高資訊流通的效率和可靠性並降低成本，進而提升香港物流業的整體競爭力。作為促進物流發展的中立及共用的電子基建，數碼貿易運輸網絡系統不應在提供增值服務（例如具有實物追蹤功能的服務）方面取代私營的服務供應商或與之競爭。然而，在發展數碼貿易運輸網絡系統時，當局會確保該系統能提供溝通介面，為增值服務的發展提供有利條件。

(四) 全球定位系統技術早在八十年代已在美國積極發展，初期主要作軍事用途，直至一九九三年，美國政府首先將有關系統應用在民事上，推出民用系統。經過十多年的發展，該技術已臻成熟，而有關使用全球定位系統的產品在市場上已有眾多選擇，準確度在五至五十米之間。

由於香港市區高樓林立，建築物結構複雜，四面八方的強大干擾大大削弱了全球定位系統的準確性及表現。為了解決這個技術問題，多個輔助定位系統已發展完成，當中較常用的包括：

* 推測領航：根據傳感器（如里程錶）顯示有關速度和方向的過往記錄數據而估計位置。

* 地圖拼對：根據地圖上所提供的資料，例如高度和運輸網組合等，估計物件（例如某車輛）的位置。

* 差位全球定位系統：利用衛星定位參考站及主動控制系統提供的信號，提高全球定位系統的準確度。現時此技術主要作測量用途。

政府部門及私人機構均有參考外國的經驗，在不同範疇應用全球定位系統技術，發展不同的服務或產品，例如路政署、運輸署、紀律部門等都有把相關系統與產品應用到其服務上。私人機構方面，土地測量師、地理信息系統軟件公司、資訊服務公司亦有應用全球定位系統技術，研究發展出不同的產品，應用在測量、提供資訊、車隊管理等方面。目前，全球定位系統已在不同範疇廣泛應用，但在商業上的廣泛應用，涉及商業考慮，包括成本和應用項目的性質等因素。

至於無線定位技術的開發則較遲，廠商在近年才開始研發有關技術。政府已透過創新及科技基金，支持相關的科研項目，期望有關技術能進一步發展。

（五）本港的數間主要專營巴士公司，都有委託不同的服務公司，研究及試驗應用物體定位技術來協助提高車隊管理的效率，並向乘客提供更多資訊（如向乘客提供巴士到站時間），從而提升服務質素。由於香港大廈林立，而且車輛數目眾多，專營巴士公司現時仍就有關技術進行試驗。運輸署會監察其試驗結果，和留意外地的有關發展。在物流方面，服務供應商可利用物體定位技術提供增值服務（如多式聯運整合方案、配貨及運輸管理方案、庫存管理方案等）。

物體定位技術可提升消防處的行動效率。如能夠準確測定可供調派的消防及救護資源的實時位置，便可更快捷地指派最適當的消防或救護車輛及人員前赴事故現場進行救援。要達致準確的資源調派，車輛定位系統便需要與地理資訊系統一併使用。後者除了可提供及顯示道路和建築物名稱外，更有交通流向的資料。調派系統可即時將意外事故的位置、消防資源的位置和道路網絡的因素一併考慮，然後決定調派最適當的資源。車輛定位系統及地理資訊系統可使消防處通訊中心人員在電腦屏幕上實時監控所有消防及救護車的動態，以便作出更有效及更靈活的調派決定。

自二〇〇二年起，政府飛行服務隊已開始將其定翼機及直升機之全球定位系統數據傳送到政府飛行服務隊總部的指揮及控制中心。政府飛行服務隊會利用這些數據將飛機的高度及位置顯示於控制中心的電子地圖上，作為調配飛機之用。另外，警方亦有應用該項技術以加強指揮、控制及調派方面的效率。

（六）政府一直有留意物體定位技術的發展，並透過創新及科技基金，支持科研機構進行相關的科研項目，以協助解決一些應用該技術面對的困難，從而讓有關技術能進一步發展，並可作廣泛的商業用途。例如，政府已透過創新及科技基金，資助香港浸會大學及香港專業教育學院開發一項以手提電話為本的定位系統作為補充技術。系統利用手機接收眾多本地網絡營運商發射站的信號強度，並結合發射站的資料以估量手機位置。該項目現已大致完成，並由香港無線科技商會向本地網絡營運商推介，期望在不久的將來可推出應用。

完

二〇〇四年十一月十七日（星期三）