

二零一六年五月二十三日
討論文件

立法會交通事務委員會

安裝交通探測器

目的

本文件就在部分主要幹道¹安裝 400 組交通探測器的計劃，徵詢委員的意見。這計劃將為公眾及運輸署提供更多實時交通資訊，以提升運輸效率。

背景

現有交通探測器

2. 政府致力提供安全、高效率、可靠和環保的運輸系統，以滿足市民在經濟、社會和康樂活動方面的需要。我們其中一項政策措施，是善用科技來提高運輸效率。安裝交通探測器以收集實時交通數據，是有效落實這項政策措施的其中一個關鍵。

3. 交通探測器現時安裝於交通管制及監察系統（「監察系統」）²內。監察系統協助監察及管理交通，以提昇道路安全和效率。現時，並非全港所有的主要幹

¹ 主要幹道是連接主要地區並且有高交通流量的主要交通走廊，例如連接沙田及香港島的一號幹線。

² 「監察系統」包括安裝於公路和橋樑的閉路電視攝影機、車輛探測器、可變車速限制標誌、行車線管制燈號和可變信息顯示屏，並設有中央電腦設施，協助監察和控制交通流量。

道均裝設「監察系統」；系統通常會在新建主要幹道或現有幹道重新建造時，包括在道路工程的一部分³。

4. 交通探測器除了安裝於「監察系統」外，亦安裝於行車時間顯示系統⁴及行車速度屏⁵所覆蓋的部分主要幹道。這些交通探測器，包括安裝於「監察系統」的交通探測器，只覆蓋全港大約45%的主要幹道。

海外做法

5. 海外地區應用先進科技作監察及管理交通的做法愈趨普遍。透過在主要及重要道路安裝大量交通探測器以持續收集實時交通數據，可使交通運輸當局更有效監察和管理交通，以及向出行人士提供更多資訊，讓他們選擇合適的路線／交通工具以避開擠塞地區。以英國為例，交通探測器通常會每隔500米，安裝於高速公路和大部分的主幹道，以收集有關交通流量、車速及行車時間的數據。

建議

6. 財政司司長在2016-17財政預算案中，宣布將增撥二億元，在部分主要幹道安裝交通探測器，提供更多

³ 「監察系統」已安裝在以下地點：香港仔隧道、海底隧道、東區海底隧道、啟德隧道、獅子山隧道、城門隧道、大欖隧道、大老山隧道、將軍澳隧道、西區海底隧道、深港西部通道、介乎沙田與大埔之間近康樂園的一段吐露港公路、青馬管制區，以及青沙管制區。「監察系統」亦將會安裝於中環灣仔繞道，以及介乎大埔近康樂園與粉嶺之間的一段吐露港公路。

⁴ 行車時間顯示系統提供不同過海路線的估計行車時間。

⁵ 行車速度屏提供新界往九龍方向不同路線的交通狀況及估計行車時間。

實時交通資訊，以方便市民及提升運輸效率(下稱“工程項目”)。400組交通探測器的擬議安裝地點見 附件。

理據

7. 現時，全港只有約 45% 的主要幹道 (在全部 500 公里⁶路段中的 230 公里) 裝有交通探測器。由於未能掌握主要幹道網絡全面的交通情況，運輸署處理交通事故及管理交通的能力受到一定限制，亦未能盡早採取行動，減輕因交通擠塞所造成的影響，和有效地向出行的公眾人士發布最新交通資訊。

8. 在工程項目完成後，全港交通探測器在主要幹道的覆蓋率將增加至 80%⁷(即佔 500 公里中的 400 公里)，並帶來以下好處：

(a) 迅速回應主要幹道的交通事故

運輸署正發展交通及事故管理系統(“事故管理系統”)，以提昇交通及事故管理的效率。工程項目會為事故管理系統提供更多實時交通資訊，讓運輸署人員及其他相關部門(如警方)能更有效掌握實際的交通狀況及在主要幹道發生的事故，並因應不同的交通狀況及事故迅速採取行動，優化交通事故管理。

⁶ 本港主要幹道的總長度約 250 公里，每條主要幹道皆有來回兩個行車方向。由於兩個方向均需安裝交通探測器，因此需裝設交通探測器的路段合共總長度為 500 公里。

⁷ 工程項目完成後，會考慮進一步擴大探測器的安裝範圍。

(b) 向公眾提供最佳的實時交通資訊

運輸署一直透過電子平台如網站及流動應用程式，發布實時交通資訊。在工程項目下安裝更多交通探測器後，將可透過這些電子平台發放更多實時交通資訊。出行人士將可透過不同渠道，獲取最新的交通狀況資訊，以選擇合適的路線，避開交通擠塞地區。

運輸署已將載有實時交通資訊的數據集上載至政府的公眾資訊平台“資料一線通”網站，讓有興趣的人士可利用這些數據集，發展流動應用程式，供更多市民使用。安裝更多探測器後，這些資訊的覆蓋層面將有所提昇，利便發展更多有關出行人士行程需要和位置的創新應用程式。例如，透過迅速處理和分析大量交通數據，我們可實時預測交通狀況，方便行經這些主要幹道的出行人士更準確估算行程時間。

(c) 建立香港運輸的大數據⁸

在完成工程項目後，新裝設及現有交通探測器所收集的數據會融合處理，以提供更全面的主要幹道交通狀況。這些數據全日不間斷收集，形成龐大的數據集，可使用大數據分析方法，找出交通模式及趨勢，利便各項應用程式的發展，例如車龍預測、運輸規劃及管理。運輸署亦會把這些經大數據分析的龐大數據集，開放給學者作運輸研究，以及讓其他有興趣人士發展創新應用程式。

⁸ 大數據是一個廣義的術語，指在大型或複雜的數據集當中，應用了先進的技術分析，較採集傳統數據集可獲得更有用的資訊。

對財政的影響

非經常開支

9. 擬安裝交通探測器所需的建設費用約 1 億 9,400 萬元，分項數字如下：

項目	千元							合共總數
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	
(a) 詳細設計及監督施工	500	3,000	1,200	3,100	2,700	950	550	12,000
(b) 購置交通探測器	-	-	5,500	15,000	15,000	10,500	2,000	48,000
(c) 供應中央電腦系統	-	-	1,000	6,500	7,500	7,500	500	23,000
(d) 提供電力及數據通訊	-	-	500	8,000	8,000	2,300	200	19,000
(e) 相關的土木及機電工程	-	-	5,000	30,000	30,000	9,000	1,000	75,000
(f) 應急費用	-	500	6,800	2,400	1,800	4,750	750	17,000
合計	500	3500	20,000	65,000	65,000	35,000	5,000	194,000

10. 關於上文第 9 段(a)項，1,200 萬元的預算是用以聘用顧問服務，負責進行詳細設計及在施工階段監督地盤工作。

11. 關於上文第 9 段(b)項，4,800 萬元的預算是用以購置擬安裝於部分主要幹道的約 400 組交通探測器，以收集實時交通數據，包括交通流量、行車速度、行車時間等。

12. 關於上文第 9 段(c)項，2,300 萬元的預算是用以購置及發展中央電腦系統，用以處理、管控、監察數據，以及與現有交通探測器進行數據融合。

13. 關於上文第 9 段(d)項，1,900 萬元的預算是用作為將數據由路面設備輸送至中央電腦系統，提供電力供應及通訊網絡。

14. 關於上文第 9 段(e)項，7,500 萬元的預算是用於安裝交通探測器相關的土木及機電工程，包括安裝架柱、路旁掣箱和電纜管道等。

15. 關於上文第 9 段(f)項，1,700 萬元的預算是為載列於第 9 段(a)項至(e)項所預留的百分之十的應急費用。

其他非經常開支

16. 安裝交通探測器將牽涉由 2016-17 至 2018-19 年度，為期三年共約 600 萬元的非經常員工開支，以進行工程項目初期的工作，包括詳細設計、招標，以及初期的合約執行。我們已於 2016-17 年的預算中，預留足夠的撥款以應付有關開支，並會在相關年度的預算中反映有關支出。

17. 待完成詳細設計後，我們會檢視合約實施後期所涉及的工作量，並會在適當時候訂定落實工作所需的人手資源。

經常開支

18. 由 2022-23 年度起，擬安裝的交通探測器涉及的日常維修及支援，所需經常開支預計為 1,038 萬 2,000 元。有關的經常開支將包括硬件及軟件、通訊及電力供應和維修合約的管理費。

19. 相關的經常開支，將適時透過既有的資源分配機制調撥。此外，擬安裝的交通探測器將由相關的運輸署人員操作，作為他們的工作一部分，並不涉及額外的經常員工開支。

實施計劃

20. 如在本立法年度內獲得撥款，運輸署計劃於二零一七年年初為工程項目的詳細設計聘用顧問服務，以期於二零一八年一月完成。實地安裝及落實工作預計於二零一八年展開，以期在二零二一年完工。建議的實施時間表如下：

工作	預計完成日期
(a) 為聘用顧問服務作詳細設計，準備顧問工作簡介	二零一六年九月
(b) 聘用顧問服務	二零一七年年初
(c) 詳細設計	二零一八年一月
(d) 為安裝工程進行招標	二零一八年四月
(e) 安裝合約展開	二零一八年十一月
(f) 系統啟用 ⁹	二零二一年五月

未來路向

21. 如獲委員同意，我們計劃在本立法年度內，向立法會財務委員會徵求撥款批准。

⁹ 運輸署會與顧問研究分階段啟用交通探測器的可能性。

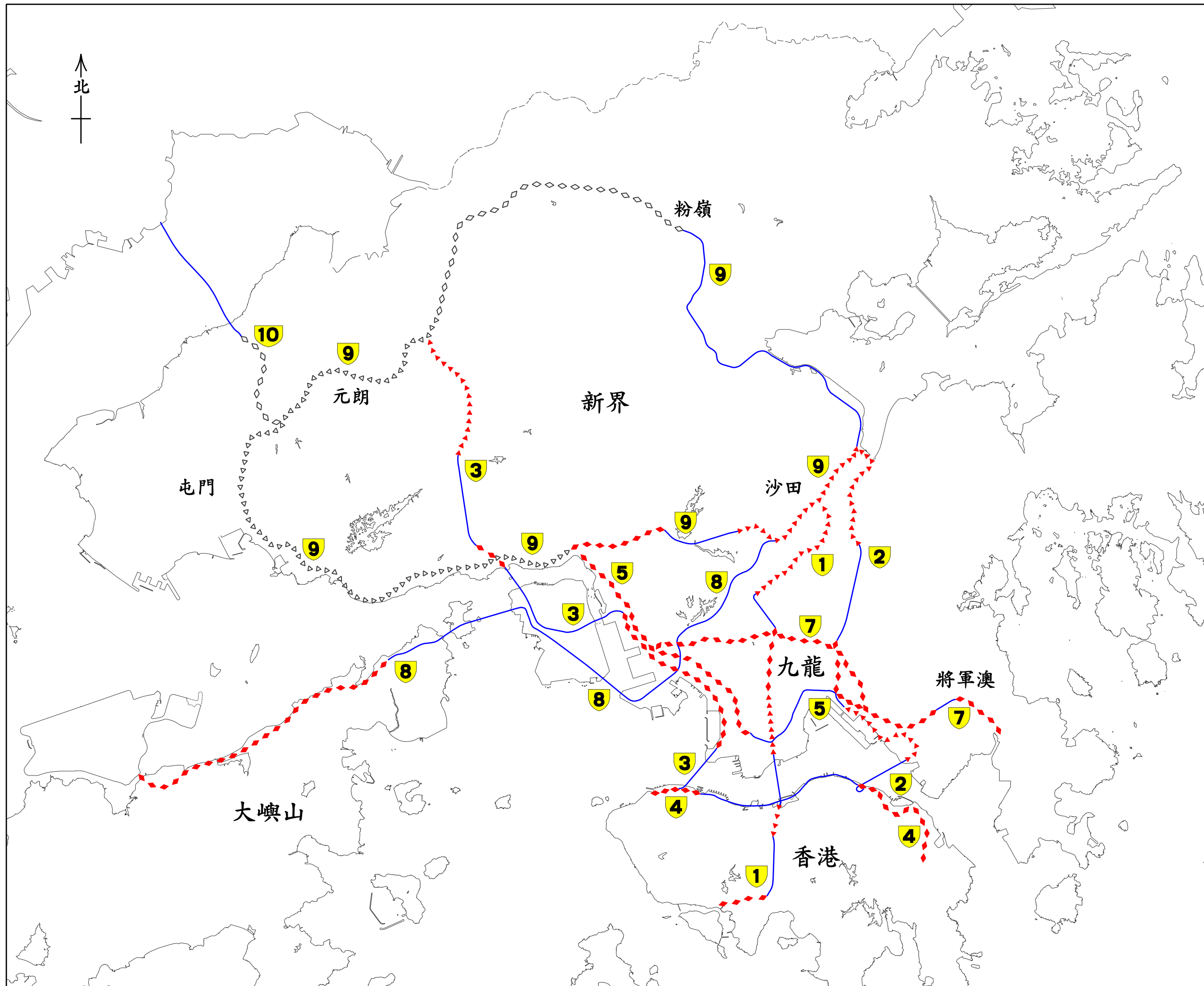
徵詢意見

22. 請委員就建議提供意見並給予支持。

運輸及房屋局

運輸署

二零一六年五月



- 圖例：
- 1** 主要幹道編號
 - ◆◆◆ 建議在工程項目中在來回方向行車線均安裝交通探測器的主要幹道路段
 - ◀◀◀ 現已在其中一個方向的行車線安裝交通探測器，建議在工程項目中在另一個方向的行車線安裝交通探測器的主要幹道路段
 - — — 來回方向行車線均已安裝或將會隨道路工程安裝交通探測器的主要幹道路段
 - ◇◇◇ 日後再檢討在來回方向行車線安裝交通探測器安排的主要幹道路段
 - ◁◁◁ 現已在其中一個方向的行車線安裝交通探測器，日後再檢討在另一個方向的行車線安裝交通探測器安排的主要幹道路段

附註：
 在其中一個方向的行車線所安裝的交通探測器只能收集該方向行車線的數據。為取得來回方向行車線的交通資料，需要在來回方向的行車線各自安裝交通探測器。

圖則名稱
 在主要幹道上
 安裝交通探測器

圖則編號	比例
SRN-1A	示意圖

辦公室
 交通及運輸調查部

