

## 資料文件

### 立法會交通事務委員會 暫時保留運輸署技術服務科一個總工程師的編外職位

#### 目的

當局建議暫時保留運輸署技術服務科一個總工程師（首長級薪級第1點）的編外職位，為期兩年，至二零零八年六月二十一日止，以監督運輸資訊系統和交通管制及監察系統的落實情況，並發展資訊科技的應用服務。本文件現載述建議的內容。

#### 理據

##### 開設職位

2. 根據運輸署在二零零一年進行的《智能運輸系統策略檢討研究》建議，當局應設立中央運輸資訊系統，以及採用更全面的交通管理架構，以增加交通流量並提高本港道路網的安全。財務委員會於二零零一年六月二十二日批准開設一個總工程師(首長級薪級第1點)(即總工程師／智能運輸(下稱「總工程師」))的編外職位(文件編號EC(2001-02)11)，為期五年，至二零零六年六月二十一日止，以應付在發展和推行智能運輸系統方面日趨複雜而不斷增加的工作。由於我們預期智能運輸系統方面未完成的項目需到二零零八年方能完成，我們認為有必要把有關職位保留兩年。有關智能運輸系統項目的進展，包括運輸資訊系統的最新發展及合約上的問題，已分別於二零零二年五月、二零零三年三月及二零零五年八月向立法會交通事務委員會匯報。

##### 二零零一年六月以來總工程師負責的工作

3. 在過往數年，總工程師負責制定智能運輸系統策略下各主要項目的工作計劃；透過與公營／私營機構合作，推廣智能運輸系統的發展；協調和聯絡各有關方面以推行各項主要計劃；以及就推行新措施籌劃資源。總工程師所完成的多項工作，包括擴展網上交通消息服務；在港島裝設行車時間顯示系統；批出實施運輸資訊系統的合約；進行擴展衝紅燈攝影機系統的調查研究；以及就交通擠塞收費研究和利用先進技術進行事故管理進行規劃。

4. 有關交通管制及監察系統方面，總工程師已完成的工作包括在青衣北岸公路及深港西部通道／后海灣幹線落實交通管制及監察系統；更換機場隧道及香港仔隧道的交通管制及監察系統；以及在馬料水與大埔之間的一段吐露港公路和竹篙灣通往迪士尼樂園的引道安裝閉路電視系統。此外，總工程師負責監督以下項目的規劃：為市區及新界增設閉路電視攝影機及可變訊息顯示屏；在泰亨至元洲仔之間一段粉嶺公路、吐露港公路、屯門公路、中環灣仔繞道、港珠澳大橋及北大嶼山公路連接路安裝交通管制及監察系統。他目前正監察在東涌道、八號幹線及荃灣九號幹線伸延路段落實交通管制及監察系統的工作。

## 未完成及新的工作

### (a) 運輸資訊系統

#### 原有建議

5. 智能運輸系統策略其中一項主要建議，是建立中央運輸資訊系統，以中央數據庫的形式收集、處理和發放全面的交通資料。該系統主要提供兩項服務，即智能道路網及公眾運輸資訊服務。附件 1 簡述運輸資訊系統的內容。總工程師負責運輸資訊系統項目的管理工作，確保項目能如期順利完成。

#### 及後的發展

6. 運輸署在二零零二年四月招標承投推行運輸資訊系統的工作，並在二零零三年五月批出合約。項目原定於二零零四年十二月完成。不過，正如在委員會文件CB(1)2213/04-05(01)中提及，承辦商在實施該項目的過程中遇上問題，導致工程嚴重延誤。合約最終於二零零五年二月終止。在整段期間，總工程師緊密監察項目的進度，採取行動處理承辦商提出的問題，以確保系統設計符合合約所訂明的規定。當運輸署與前承辦商在後期出現嚴重意見分歧，他為高層管理人員提供支援及意見，一方面試圖為該項工程作出補救，另一方面則維護政府的利益。在考慮前承辦商所提出的建議時，他帶領工程小組進行詳細分析，以及諮詢參與其事的各有關方面，以確保系統的重要構件及主要功能不會受到影響。

## 運輸資訊系統的重要性

7. 運輸資訊系統是智能運輸系統策略之下的其中一項主要項目，該系統對內可大大改善運輸署的日常運作，對外亦使運輸服務營辦商、增值服務供應商及市民受惠。該項計劃獲立法會交通事務委員會支持，而財務委員會則於其二零零一年六月一日的會議上批准撥款。為盡快推行運輸資訊系統，使其成效得以實現，運輸署於二零零五年十一月將運輸資訊系統合約重新招標。

## 為運輸資訊系統合約重新招標

8. 在擬備新的投標文件時，總工程師與政府物流服務署及律政司密切聯絡，商討在合約中須加入的條款，以免事件重演。他需繼續與所有有關方面保持密切聯絡，以確保新合約可適當及依時完成。

## 最新情況

9. 二零零五年五月九日發生嚴重的交通擠塞事故後，環境運輸及工務局局長委任專責小組，檢討緊急交通事故協調工作並建議改善措施。專責小組的其中一項建議是設立地理信息系統平台，以收集和發放即時交通資訊並處理事故。在這方面，利用地理信息系統運作的智能道路網能提供基礎設施，整合和發放來自其他系統(例如閉路電視系統、行車時間顯示系統及自動事故偵測系統)的即時資訊。鑑於我們需要建設智能道路網為市民提供準確的最新交通消息，加上服務供應商大力要求提供共用的智能道路網平台以助開發附加服務，我們需要盡快建設智能道路網。

10. 基於上述原因，我們在二零零五年十一月為運輸資訊系統合約重新招標時，重點集中於建設智能道路網。至於公眾運輸資訊服務則會另外推行。運輸資訊系統項目的最新範圍及主要工作載在附件2。我們評估標書的工作已接近最後階段，新合約可望於二零零六年年中前批出。合約期為18個月，預計系統可於二零零七年年尾完成。

11. 至於公眾運輸資訊服務方面，近年，公共交通機構、學術機構以及私營機構均已推出多款能提供類似服務的產品。為免工作重疊，浪費資源，運輸署會繼續聯絡服務供應商，探討合作機會，以最迅速和具成本效益的方法提供公眾運輸資訊服務。在與服務供應商商討和協定政府的角色和財務安排時(例如可行的合

作模式方案、分工、數據及系統的擁有權等)，需要首長級人員負責督導。我們打算待運輸資訊系統準備就緒後，於二零零七年底時推出公眾運輸資訊系統。

### 保留總工程師職位的需要

12. 為確保運輸資訊系統能有效而順利地推行，我們需要一名專責的首長級人員緊密監察及妥善管理工程計劃，包括項目的主要工作時間表、所需的相關資源、分工、各方的合作以及其他相關事宜。我們需要保留總工程師的職位，負責提供專業意見及指示，並與新承辦商的高級管理人員舉行定期會議，以確保彼此清楚工作的要求，有足夠的資源可供運用，以及及早解決遇到的問題。我們認為需要由一名首長級的交通工程師監督運輸署方面的事務範圍，以及提供運輸方面的專業知識以推行有關計劃項目。

13. 除了項目管理外，推行運輸資訊系統亦會大大改變運輸署的日常運作模式。我們需要保留總工程師職位，以聯絡各有關方面（包括運輸署各分科、公共交通機構及有關政府部門），並提供指引以發展一套系統架構，綜合現時載有交通意外、交通黑點、泊車、全年交通統計數字、行車時間調查及公共運輸和共用數據標準資料的各個系統。目前獨立運作的步驟，例如提供公共交通服務時間表、運輸統計數字、交通燈訊號數據、專題調查結果等，當中不少都會轉為網上處理，許多記錄會變換成可利用空間索引的數碼數據庫。總工程師亦須與各有關方面探討如何進行業務工序重組，藉此簡化有關業務職能的工作流程，從而加強收集、檢索及分析交通及運輸資料的工作。總工程師亦須就運輸資訊系統在交通及運輸數據標準、數據分析功能、工作流程發展等方面效能及限制，提供專業意見，然後定出務實的做法。業務工序重組的工作既複雜又敏感，需要首長級人員給予足夠的指引並作出迅速的決定。

14. 提供運輸資訊系統能方便私營機構發展增值服務，例如公共交通運輸資訊服務、車隊管理及車內導向系統，令廣大市民得益。總工程師現正與各電訊服務供應商磋商，安排把閉路電視系統取得的即時交通資訊發放予流動電話的用戶。運輸署須繼續與私營機構合作，利用運輸資訊系統產生的資料，促進增值服務的發展和供應。要有效聯絡各政策局／政府部門，與私營機構商討合作商機，必須有首長級人員作後盾，以保障政府在公私營合作項目中的利益。

15. 我們預計運輸資訊系統及公眾運輸資訊服務這兩個項目可於二零零七年底前完成。由於系統啟用時可能會有一些初期問題需要解決，我們建議把總工程師職位保留至二零零八年六月二十一日，以應付運作需要。

### (b) 交通管制及監察系統

#### 未來推行的計劃項目

16. 智能運輸系統策略另一項主要建議，是在所有主要公路設置交通管制及監察系統，以加強交通管理架構。這個系統由閉路電視攝影機、事故偵測器、可變信息顯示屏、可變車速限制標誌、行車線管制燈號等組成。運輸署可透過這個系統監察交通情況、偵測交通事故、向駕車人士提供重要交通資訊、以及實行改道以改善交通管理。如延長職位的建議獲得批准，總工程師會在未來兩年繼續規劃並推行上文第5段所述尚未完成的項目，包括中環灣仔繞道、港珠澳大橋、北大嶼山公路連接路、八號幹線、屯門公路等的交通管制及監察系統，並進行中九龍幹線交通管制及監察系統的規劃工作，以及繼續為現有和新近完成的交通管制及監察系統／閉路電視系統的運作及維修保養提供指引。

#### 保留總工程師職位的需要

17. 由於科技日新月異，交通管制及監察系統日趨複雜，與其他系統的配合亦更繁複。首長級人員在項目的規劃及推行的整個過程中的參與尤其重要。特別是港珠澳大橋及北大嶼山公路連接路等跨境路線的項目，建造的時間非常緊迫，而且必須與內地機關緊密聯繫。我們需要首長級人員持續的支援，以繼續推行交通管制及監察系統的各計劃項目。我們會在二零零八年年中總工程師職位屆滿時，考慮當時的工作量，檢討運輸署的人手編制及研究是否可將餘下工作分派其他首長級人員擔任。

### (c) 其他資訊科技系統／應用系統的發展

18. 總工程師亦須負責監督電腦事務組及基本建設組，以確保部門內應用其他資訊科技的發展，與運輸資訊系統的步伐一致。具體而言，總工程師須參與以下項目：

- (a) 落實及改善基建網絡，以符合運輸資訊系統的實施要求；
- (b) 透過運輸署的網頁及流動電話向公眾發放緊急交通消息；及
- (c) 改善緊急事故交通協調系統，以期在發生緊急交通事故時，方便部門內部及部門間之溝通。

19. 我們預計上述項目都會在二零零八年年中前完成。我們會在總工程師職位屆滿時，考慮當時的工作量，檢討這兩個分組的人手編制，並探討可否將有關人員撥歸其他首長級人員管理。

20. 總工程師原來及建議的職責簡介和運輸署目前及建議的組織圖分別載在附件3及附件4。

### **曾考慮的其他方案**

21. 我們審慎研究過可否安排其他分部的6名總工程師分擔總工程師／智能運輸目前或日後的工作，不過認為並不可行。總工程師／主要公路發展和總工程師／優先鐵路發展分別要全力監督主要公路發展項目及鐵路項目，總工程師／交通及運輸調查須負責各項有關交通及運輸的調查。總工程師／運輸策劃負責規劃運輸基建，總工程師／道路安全及標準研究則處理有關道路安全及標準的事務，並須支援道路安全議會制訂道路安全政策及策略。餘下的總工程師／交通控制負責規劃及推行新設的區域交通控制系統和交通燈控制路口的閉路電視系統，以及現有系統的運作及擴展。各名總工程師工作已相當繁重。

22. 我們亦曾經考慮將建議由總工程師負責的主要工作交由一名運輸署助理署長直接監督。不過，大部份的工作需要有關人員同時具備管理技巧及技術知識，並且經常與各工作小組及不同的相關機構溝通，以及深入參與有關工作。由一名首長級人員負責這些工作會更為合適及有效，而運輸署助理署長則可集中處理整體策略的制訂及監察、資源爭取及管理等方面的工作。

## **對財政的影響**

23. 按薪級中點估計，實行建議所需增加的年薪開支為1,144,200元，每年平均員工開支總額(包括薪金和附帶福利開支)為1,703,000元。環境運輸及工務局會從內部調配現有資源，支付所需的開支。本建議已載述於ECI(2005-06)6號文件。

## **未來路向**

24. 視乎議員的意見，我們會在2006年5月3日向人事編制小組委員會提交這項人手編制建議以供審議，然後在5月19日向財務委員會申請批准。

## **徵詢意見**

25. 請議員注意本文件的內容。

**環境運輸及工務局  
二零零六年三月**

## 運輸資訊系統項目簡介

推廣創新科技，為服務增值，是政府的政策。在運輸方面，當局透過推行智能運輸系統達致這個政策目標。運輸署在二零零零至零一年度進行《智能運輸系統策略檢討研究》，以期為本港制定長遠的智能運輸系統應用計劃。該研究建議當局設立中央運輸資訊系統，以及採用更全面的交通管理架構，以增加交通流量並提高本港道路網的安全。研究報告又建議當局鼓勵私營機構利用這些系統推出各種服務，以配合個別道路使用者的需要。當局在二零零一年三月向立法會交通事務委員會講解建議的智能運輸系統策略，議員對策略普遍表示支持。

2. 運輸資訊系統是智能運輸系統策略內一個重要項目。這個由電腦控制的系統把交通及運輸方面的資料整合處理，建立成可共用並格式化的中央數據庫，既方便共用資訊，又能快捷有效地分析數據。系統能收集、處理、分析和發放全面的交通資料，包括交通情況、道路工程進度、交通改道措施、公共交通服務及交通事故等資料。運輸資訊系統主要提供兩項服務，即智能道路網及公眾運輸資訊服務。智能道路網提供有關行車方向、路口轉彎方向及停車限制等最新資料。智能道路網完成後，私營機構的增值服務供應商，包括電訊公司、車隊及貨運服務營辦商、物流及資訊科技機構等，都可利用這些資料來發展其他有關運輸資訊系統的應用服務，例如車內導向系統、車隊管理系統，以及為市民提供個人化資訊服務。公眾運輸資訊服務擬透過互聯網，讓公共交通工具的乘客及駕車人士可掌握交通及運輸方面的資訊，方便出發前計劃路線。公共交通工具的乘客可按距離、車資和轉車次數搜尋最佳路線，而駕車人士則可按距離及收費等選擇在數碼地圖上搜尋最佳行車路線。

3. 在二零零一年五月十八日的立法會交通事務委員會會議上，議員支持當局落實建議的運輸資訊系統，財務委員會則於同年六月一日的會議上通過撥款6,360萬元推行這項系統。當局遂於二零零二年四月招標推行運輸資訊系統。合約於二零零三年五月批出，原定於二零零四年十二月完成。不過，運輸署與承辦商在履行合約的過程中遇上問題，導致工程嚴重延誤。合約最終於二零零五年二月終止。

## 推行運輸資訊系統的範圍及主要工作

### 範圍

運輸署現有200多個不同格式的運輸交通數據集，存放在該署7個主要地點的辦事處。推行運輸資訊系統的範圍如下：

- (a) 建立一個儲存交通及運輸資料的中央數據庫，把各類服務功能模組統一併入部門網站內共用瀏覽器的用戶界面，方便該署的日常運作；
- (b) 根據交通及運輸資訊服務數據庫的資料建立應用模組，併入公眾網站內共用瀏覽器的用戶界面，透過網站向市民發放交通及運輸方面的資訊；
- (c) 利用數據庫內的最新資料建立服務配套，以支援增值服務供應商提供智能道路網；
- (d) 讓其他政府部門可從網上取得資訊：路政署可利用資訊協調道路維修計劃及推行主要道路項目；香港警務處及消防處的調派管理系統亦可利用交通及運輸方面的資訊；以及
- (e) 為業界提供有關數據、通訊及應用界面的規範標準，提供有利環境以促進本港智能運輸系統的應用。

### 主要工作

總工程師／智能運輸及其屬下小組負責就以下工作管理承辦商的表現，並聯絡各有關方面，以確保系統能如期順利推行：

- (a) 執行項目管理及質素保證工作，以確保系統能根據指定推行計劃及在核准預算內順利推行；
- (b) 監督和協調推行系統的各項工作，包括系統分析及設計；開發應用系統；劃一、轉換和轉移數據；網絡設計及配置；系統驗收測試和啟用；培訓；文件編製等；
- (c) 安排場地準備工作以及硬件和軟件、運作復原設施、通訊電纜及其他設備的供應、運送、安裝、接合和整合；
- (d) 聯絡政府部門及運輸機構，徵求他們同意交換和共用數據；
- (e) 重整業務工序和制定推行計劃；以及
- (f) 安排日常的系統支援和維修服務。

**總工程師/智能運輸  
原有職責說明**

(載於2001年6月財務委員會通過的  
EC(2001-02)11號文件附件5)

**職級：** 總工程師(首長級薪級第1點)

**直屬上司：** 運輸署助理署長/技術服務(首長級薪級第2點)

**主要職務和職責：**

- (1) 就擬議智能運輸系統策略各項主要計劃的行動方案，進行推動和執行工作；
- (2) 透過與公營／私營機構合作，推廣智能運輸系統的應用；
- (3) 提供指引，以便推行擬議智能運輸系統策略各項主要計劃，包括建立運輸資訊系統，設立交通管理及資訊中心，以及建立行車時間顯示系統；
- (4) 協調和聯絡運輸署各個科別、政府各部門、運輸機構、系統供應商／系統整合承辦商和服務供應商，以便推行各項主要計劃；
- (5) 進行策劃和協調工作，配置資源，以推行有關應用智能運輸系統的新措施；
- (6) 進行策劃和推行工作，在現有主要道路網設置交通管制及監察設施；
- (7) 就運輸署的資訊科技發展提供交通工程方面的意見；
- (8) 就智能運輸系統策略檢討的建議，徵詢交通諮詢委員會、立法會交通事務委員會和各有關方面的意見，並在需要時出席有關會議；以及
- (9) 監督智能運輸部的工作。

## **總工程師／智能運輸 建議職責說明**

**職級：** 總工程師(首長級薪級第1點)

**直屬上司：** 運輸署助理署長/技術服務(首長級薪級第2點)

**主要職務和職責：**

- (1) 透過與公／私營機構合作，推動本港智能運輸系統的發展；
- (2) 管理運輸資訊系統的推行工作；
- (3) 協調和聯絡運輸署各分科別、政府各部門、運輸機構、系統供應商/系統整合承辦商和服務供應商，以推行智能運輸系統（包括運輸資訊系統）；
- (4) 進行策劃和推行工作，在進行大型道路工程時，在現有和日後的主要道路網設置交通管制及監察系統；
- (5) 在運輸署發展資訊科技的工作上提供意見及指引；
- (6) 進行監督工作，確保運輸署現有資訊系統及基礎設施能有效運作，保養得宜；
- (7) 進行策劃和協調工作，配置資源，以推行有關應用智能運輸系統的新措施；
- (8) 就智能運輸系統策略檢討的建議，徵詢交通諮詢委員會、立法會交通事務委員會和各有關方面的意見，並在需要時出席有關會議；以及
- (9) 監督智能運輸部的工作。

## 運輸署現行和建議組織圖

