財務委員會討論文件

2011 年 6 月 24 日

基本工程儲備基金
總目 708－非經常資助金及主要系統設備
運輸署
新分目「在 11 條政府行車隧道安裝無線電轉播系統以作數碼聲音廣播」

請各委員批准一筆為數 4,640 萬元的新承擔額，用以在 11 條政府行車隧道安裝無線電轉播系統以作數碼聲音廣播。

問題

為配合預期會在 2011 年年底推出的數碼聲音廣播服務，我們需要在政府隧道安裝轉播系統，以傳送數碼聲音廣播制式的電台頻道廣播和緊急廣播。

建議

2. 運輸署署長建議在 11 條政府行車隧道[1]安裝無線電轉播系統，以播放數碼聲音廣播頻道，估計所需費用為 4,640 萬元。運輸及房屋局局長支持這項建議。

---

[1] 該 11 條政府行車隧道為香港仔隧道、海底隧道、啟德隧道、獅子山隧道、將軍澳隧道、城門隧道、青馬管制區內的長青隧道，以及青沙管制區內的南灣隧道、尖山隧道、沙田嶺隧道和大圍隧道。

理由

推出數碼聲音廣播服務

3. 政府的政策是除提供現有的模擬電台廣播服務外，還致力發展數碼聲音廣播服務，以期鞏固香港作為創新科技先驅和區內廣播中心的地位。2011 年 3 月，行政長官會同行政會議向香港數碼廣播有限公司、新城廣播有限公司和鳳凰優悅廣播有限公司批出聲音廣播牌照，以提供數碼聲音廣播服務。持牌機構須在發牌日期當天起計 18 個月內，開展有關服務。這 3 家持牌機構打算早至 2011 年年底便分階段啟播，而香港電台亦計劃在 2011 年年底推出數碼聲音廣播服務。

覆蓋政府行車隧道的需要

4. 政府行車隧道內現時裝設的無線電轉播系統，均由政府支付所需費用[2]。有關系統讓隧道使用者可收聽電台頻道和接收到有關交通和道路安全資訊的廣播信息，但現有系統只能轉播經調幅(下稱「AM」)及／或調頻(下稱「FM」)系統傳送的模擬電台廣播。由於政府隧道營辦商有責任向隧道使用者提供緊急廣播服務，因此，政府行車隧道內現有的無線電轉播系統設有話音插播服務，有需要時會透過 AM／FM 頻道向隧道使用者發放信息，以確保隧道使用者可接收到有關隧道交通和道路安全資訊的信息以及緊急廣播。

5. 一如模擬電台廣播，數碼聲音廣播服務營辦商亦需提供覆蓋全港的服務。對聽眾來說，在不同地方，包括行車隧道，都能清晰穩定地接收到電台廣播十分重要。事實上，很多電台聽眾都是駕車或乘車時收聽電台廣播的司機或乘客。根據香港電台在 2010 年年底進行的一項調查，估計每天平均約有 850 000 人在私家車輛或公共交通工具上收聽電台廣播。

---

[2] 1 條私營隧道(即愉景灣隧道)和 4 條以「建造、營運及移交」方式經營的隧道(即東區海底隧道、大欖隧道、大老山隧道和西區海底隧道)現有的 AM／FM 無線電轉播系統，均由私營隧道公司安裝及支付所需費用。我們知悉，各家準數碼聲音廣播服務營辦商正與私營隧道公司／以「建造、營運及移交」方式經營的隧道公司商討在其設施內安裝數碼聲音廣播轉播系統的事宜。

6. 與現時的模擬電台服務相比，數碼聲音廣播服務音質更佳，接收更穩定，而且容量更大，可以提供更多節目頻道，以及傳送附帶視像服務，透過數碼聲音廣播接收器的屏幕顯示文字和影像。鑑於政府的政策是在全港發展數碼聲音廣播服務，已購置並在車內安裝數碼聲音廣播訊號接收器的駕車人士，會期望可在政府行車隧道內享用有關服務。此外，政府應致力提供公平競爭的環境，讓數碼聲音廣播服務營辦商可與模擬電台服務營辦商競爭。再者，在數碼聲音廣播服務推出後，我們需要讓在車內選聽數碼聲音廣播的隧道使用者可接收到以數碼聲音廣播頻道發放的緊急廣播信息，而且信息的音質更佳，接收更穩定。因此，為配合政府發展數碼聲音廣播服務的政策，以及上文第 3 段所載的啟播時間表，我們需盡快開始在政府行車隧道安裝數碼聲音廣播轉播系統。

對財政的影響

非經常開支

7. 我們估計，這項工程計劃的建設費用為 4,640 萬元，分項數字如下－

		百萬元
(a) 為 11 條政府行車隧道安裝數碼聲音廣播服務轉播系統－		36.8
(i) 設有無線電插播系統的數碼聲音廣播轉播設備	21.7	
(ii) 隧道內廣播監察系統	6.2	
(iii) 供 3 條行車隧道使用的放射式同軸電纜[3]	5.9	
(iv) 餘下 8 條行車隧道現有放射式同軸電纜的接合設備	3.0	
(b) 機電工程營運基金工程計劃管理費用		5.9
(c) 應急費用(上述(a)項的 10%)		3.7
總計		46.4

[3] 放射式同軸電纜是安裝在隧道管道內的特別天線，用以在隧道內播放數碼聲音廣播訊號。

8. 關於上文第 7 段(a)項，3,680 萬元的估計費用是用以支付數碼聲音廣播無線電轉播系統以及所有相關系統和設備(包括 11 條政府行車隧道的無線電插播系統和隧道內廣播監察系統)[4]的供應、付運、安裝、測試和試行運作的費用。機電工程署經初步檢視現安裝在 11 條政府行車隧道的放射式同軸電纜後，認為須在香港仔隧道、長青隧道和獅子山隧道鋪設新的放射式同軸電纜，以便安裝數碼聲音廣播無線電轉播系統。至於餘下 8 條政府行車隧道現有的放射式同軸電纜，則可在安裝接合設備後繼續用作轉播數碼聲音廣播訊號。

9. 關於上文第 7 段(b)項，590 萬元的估計費用是用以支付機電工程營運基金收費，以便進行工地勘測；擬備需求規格、系統設計和訂定工作時間表；安排招標；視察工地；監督系統安裝；安排系統測試和試行運作；以及監察系統運作和進行修正工作。

10. 估計所需的現金流量如下－

年度	百萬元
2011-12	4.0
2012-13	15.0
2013-14	27.4
總計	**46.4**

經常開支

11. 營運和維修保養 11 條政府行車隧道的數碼聲音廣播服務轉播系統的經常開支，會包括在這些隧道的管理、營運和維修保養合約內。

[4] 透過無線電插播系統，隧道營辦商可中斷電台轉播訊號，以廣播緊急信息和交通資訊。隧道內廣播監察系統則用以監察隧道內電台訊號和插播信息的質素。

對收費的影響

12. 按照一般政策，政府收費隧道的運作成本，會通過隧道收費收回。由於建議工程計劃的折舊費屬政府收費隧道的運作成本之一，因此，日後在釐定隧道收費時，上述建議工程計劃的折舊費會按情況計算在內，但預計對有關隧道收費的影響極為輕微。

推行計劃

13. 我們計劃在 2011 年第三季展開上述工程計劃，並需約 32 個月完成工程。首 10 個月會進行準備工作，包括工地勘測、詳細設計和招標；而餘下 22 個月施工期則會用作提交設計，設備生產，以及進行系統安裝、測試和試行運作。為了盡量減少對隧道的正常運作和維修保養造成妨礙，安裝工程只會在午夜過後交通流量較低及實施單管雙程行車時進行。

14. 上文第 13 段所載的推行計劃，是經審慎研究這項工程計劃的相關情況後而制定的，當中包括我們讓所有政府行車隧道能早日接收數碼聲音廣播，同時又盡量避免交通受阻的目標；此外，我們亦考慮到工程計劃的規模，需確保工程進行期間隧道運作安全及有效率，以及是否有足夠具備相關經驗的合資格承辦商以妥善執行項目。為實現擬議的推行計劃，所有 11 條政府行車隧道的轉播系統安裝工程會同時展開，而基於上文第 13 段提及的施工時間限制，整項工程計劃最遲會在 2014 年 2 月完成。施工期的各個階段，即提交設計、設備生產及進行場地準備工程，以至系統的安裝、測試和試行運作等，亦會在切實可行的情況下同時進行。為回應隧道使用者對能早日享用數碼聲音廣播服務的期望，我們的目標是在 2012 年 12 月或之前，在 4 條交通流量最高的政府收費行車隧道(即香港仔隧道、海底隧道、獅子山隧道和將軍澳隧道)推出數碼聲音廣播服務。至於餘下 7 條政府行車隧道的數碼聲音廣播服務，一俟準備就緒便會推出。工作時間表載於附件。

附件

公眾諮詢

15. 我們已在 2011 年 6 月 2 日就現時的建議諮詢立法會交通事務委員會。委員普遍支持有關建議，但提議當局研究可否進一步加快推行時間表。為此，我們重新仔細審視擬議的工作時間表，結論是基於上文第 13 及 14 段所述的各項考慮因素，在現階段難以再進一步縮短工作時間表。儘管如此，我們會在推展工程計劃時，因應施工期間的實際經驗，尋找進一步加快工程的空間。另外，委員亦要求當局提供資料，就私營隧道和以「建造、營運及移交」方式經營的隧道，說明當局對在這些隧道安裝無線電轉播系統以提供數碼聲音廣播服務的政策。關於這點，當局歡迎私營隧道／以「建造、營運及移交」方式經營的隧道營辦商和準數碼聲音廣播服務營辦商採取措施，協助使用者在其隧道內接收數碼聲音廣播訊號。為此，我們已向私營隧道／以「建造、營運及移交」方式經營的隧道營辦商簡介數碼聲音廣播的發展和技術資料，並為他們引見各家準數碼聲音廣播服務營辦商，以便雙方進行磋商。我們知悉，雙方現正商討在私營隧道／以「建造、營運及移交」方式經營的隧道安裝數碼聲音廣播轉播系統的可行性。由於這是商業性的洽商，因此應由有關隧道營辦商和數碼聲音廣播服務營辦商按照商業原則進行，政府不宜干預。至於委員要求當局提供資料，闡述在港鐵沿線提供無線電接收服務以作緊急廣播的詳情，我們會在 2011 年 6 月 24 日的財務委員會會議舉行前，另行以書面回覆。

背景

16. 政府致力推動本港的廣播服務數碼化。繼 2007 年年底順利推出數碼地面電視服務後，政府在 2010 年發放頻帶 III 內一條數碼頻道，供有意提供數碼聲音廣播服務的營辦商使用。目前，所有政府行車隧道已安裝各無線電平台(即 AM 及／或 FM 頻道)適用的無線電轉播系統，以確保隧道使用者可收聽電台頻道和接收到有關交通和道路安全資訊的廣播信息。

運輸及房屋局
2011 年 6 月

在 **11** 條政府行車隧道安裝數碼聲音廣播無線電轉播系統的工作時間表

	工作項目	需時(月)	**2011年**		**2012年**		**2013年**		**2014年**	
			1-6月	**7-12月**	**1-6月**	**7-12月**	**1-6月**	**7-12月**	**1-6月**	**7-12月**
	(a) 招標階段									
1	工地勘測及詳細設計	5								
2	招標及評審標書	5								
	(a)項小計	***10***								
	(b) 施工期									
3	提交設計	8								
4	設備生產及進行場地準備工程	12								
5	系統的安裝、測試和試行運作	20								
	(b)項小計(註)	***22***								
	總計	**32**								

註：由於工作項目 3 至 5 項下的部分工作預計會同時進行，因此施工期總月數(22 個月)少於個別項目所需月數的總和。