

二零零六年二月二十四日
討論文件

立法會交通事務委員會

更換將軍澳隧道、城門隧道
及獅子山隧道車輛繳費系統的設備

目的

本文件旨在就更換將軍澳隧道、城門隧道及獅子山隧道人手收費行車線繳費系統的設備¹，徵詢委員的意見。

背景

2. 城門隧道及將軍澳隧道車輛繳費系統的設備（包括交通管制設備、車輛偵察設備、車輛分類設備及收費亭設備）於 1990 年安裝，而獅子山隧道車輛繳費系統的設備則於 1991 年安裝。這些設備全部由繳費行車線處理器控制。詳細的收費記錄資料由繳費行車線處理器傳送到中央電腦收費系統，以便即時作出監察，並制備收費報告。

建議

3. 我們建議更換三條隧道的車輛繳費系統的設備，包括將軍澳隧道（所需費用為 1,640 萬元）、城門隧道（所需費用為 1,880 萬元）及獅子山隧道（所需費用為 1,880 萬元）。所需費用總額為 5,400 萬元。

¹ 有關將軍澳隧道、城門隧道及獅子山隧道的自動收費行車設備並不包括在是次更換工程之內。

理由

4. 有關的車輛繳費系統的設備已使用了 15 年。根據機電工程署署長的評估，有關設備的大部分組件的使用年期快將屆滿，進行維修並不符合經濟原則。有關設備正呈現老化迹象，其可靠程度每況愈下。另外，因為有關配件已經過時，要在市場購買這些配件以及維修老化的設備亦日益困難。如延遲進行更換工程，可導致系統出現故障，嚴重影響收費效率及交通流量，令隧道和毗鄰地區交通擠塞。

5. 鑑於上文所述的維修問題以及在招標、付運、安裝及試行運作方面所需時間甚長，我們認為必須盡快展開這三條隧道的更換設備工程。

6. 更新後的車輛繳費系統的設備會採用最先進的技術，以盡量減少設備的停機時間，並避免出現繳費行車線突然封閉的情況。隧道控制室內的收費督導員控制台能即時顯示詳細的設備狀況和收費記錄資料，這樣，如收費亭內出現任何問題，收費督導員便可即時察覺到以及立即採取補救行動。繳費行車線處理器的儲存量亦會加大，以便在中央電腦收費系統失靈時提供數據備份。整體設計會着重加強數據保安、提高運作效率及減少維修。

對財政的影響

7. 我們估計更換這三條隧道的車輛繳費系統的設備所需的非經常開支為 5,400 萬元（將軍澳隧道的開支為 1,640 萬元，城門隧道的開支為 1,880 萬元，獅子山隧道的開支為 1,880 萬元）。有關的分項數字如下：

| 項目 | 估計費用（百萬港元） | | |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | 將軍澳隧道 ² | 城門隧道 ³ | 獅子山隧道 ⁴ |
| (a) 為所有人手收 費行車線更換 收費亭設備 | 6.3 | 7.2 | 7.2 |
| (b) 為所有人手收 費行車線更換 繳費行車線設 備 | 4.5 | 5.2 | 5.2 |
| (c) 更換其他輔助 的繳費設備和 中央電腦收費 系統 | 2.4 | 2.7 | 2.7 |
| (d) 機電工程營運 基金的工程管 理費用 | 1.9 | 2.2 | 2.2 |
| (e) 應急費用 [(a) 至(c)的 10%] | 1.3 | 1.5 | 1.5 |
| 總計： | <u>16.4</u> | <u>18.8</u> | <u>18.8</u> |

8. 關於上文第 7 段(a)項，有關費用是用以設計、供應、安裝、測試和試行運作收費亭設備，包括用以管制和監察所有設備的繳費行車線處理器、收費員操作系統、管制系統使用的讀卡機、對講機、腳踏緊急召援系統、保安掣、指示燈，以及所有與自動收費系統連接的裝置。

² 將軍澳隧道設有 8 條人手繳費行車線。

³ 城門隧道設有 9 條人手繳費行車線。

⁴ 獅子山隧道設有 9 條人手繳費行車線。

9. 關於上文第 7 段(b)項，有關費用是用以設計、供應、安裝、測試和試行運作繳費行車線設備，包括繳費行車線狀況燈號、手動欄柵、車輛分類顯示牌、車輛偵察器、車軸計、已收費信號燈及交通燈。

10. 關於上文第 7 段(c)項，有關費用是用以設計、供應、安裝、測試和試行運作其他輔助的繳費設備和中央電腦收費系統。有關設施包括收費督導員控制台、繳費行車線處理器與中央電腦收費系統之間的通訊網絡，以及繳費系統的不間斷供電系統。

11. 關於上文第 7 段(d)項，有關費用是用以支付機電工程營運基金所提供的工程顧問服務的費用。機電工程營運基金會為整項工程提供顧問服務，包括進行技術研究、確定工程要求、擬備工程施工計劃及預算、設計、招標、視察工地、監督設備的安裝、測試及試行運作系統，以及在故障責任期內監察故障修理工作。

12. 我們會作出分期開支安排如下：

| 財政年度 | 現金流量（百萬港元） | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | 將軍澳隧道 | 城門隧道 | 獅子山隧道 |
| 2006/2007 | 1.7 | 1.9 | 1.9 |
| 2007/2008 | 6.5 | 7.5 | 7.5 |
| 2008/2009 | 8.2 | 9.4 | 9.4 |
| 總計： | <u>16.4</u> | <u>18.8</u> | <u>18.8</u> |

13. 實施上述建議不會帶來額外的經常開支。這些設備的運作及保養會由有關的隧道管理承辦商負責。上述建議亦不會對有關隧道的收費造成影響。

推行計劃

14. 我們計劃於 2006 年 8 月底為這三條隧道展開上述更換設備工程。三條隧道的更換工程將同時進行，需時 27 個月完成。我們在最初 9 個月會進行準備工作，包括進行詳細勘察、設計系統、擬定工程規格及招標。其後 18 個月則會製造及運送設備，以及安裝、測試及試行運作系統。工程預計在 2008 年 11 月底前完成。詳細的工程計劃載於附件。

15. 在工程進行期間，我們會盡量減少工程對隧道交通造成的影響。為了不妨礙有關隧道的正常運作，所有安裝工程會安排在非繁忙時間或在凌晨隧道關閉期間進行。為減少在更換設備期間隧道的交通流量受到影響，更換工程須逐條行車線進行，而行駛的車輛會被引導至開放的行車線繳費。

未來路向

16. 我們會在 2006 年 4 月 7 日向財務委員會申請批准撥款更換有關繳費系統的設備。

諮詢意見

17. 請委員就上述建議發表意見。

環境運輸及工務局

2006 年 2 月

附件

將軍澳隧道、城門隧道及獅子山隧道
更換車輛繳費系統設備的工程計劃

| 工作 | 所需時間 (月) | 2006 | | | 2007 | | | 2008 | | |
|-----------------------|-------------|------|------|-----|------------|------------|------------|------|------|-----|
| | | 1-6 | 7-12 | 1-6 | 7-12 | 1-6 | 7-12 | 1-6 | 7-12 | 1-6 |
| 1 系統工程研究 | 3 | | | | [REDACTED] | | | | | |
| 2 詳細設計 | 3 | | | | [REDACTED] | | | | | |
| 3 招標 | 3 | | | | | [REDACTED] | | | | |
| 4 製造、安裝、測試及試行運作 設備 | 18 | | | | | | [REDACTED] | | | |