

2021年3月19日
討論文件

立法會交通事務委員會

更換獅子山隧道的交通管制及監察系統

目的

本文件就更換獅子山隧道的交通管制及監察系統的建議，徵求委員的意見，以期向立法會財務委員會(下稱「財委會」)申請撥款。

背景

2. 獅子山隧道的交通管制及監察系統確保隧道安全和有效地運作。該系統由多個子系統組成，主要用於交通管理及監察。我們建議更換獅子山隧道的交通管制及監察系統的部分子系統，包括中央控制系統、交通管制系統內的行車線管制燈號和可變信息顯示屏，以及交通監察系統的閉路電視系統和交通事故自動偵察系統。

建議

3. 我們建議開立一筆1億3,900萬元的新承擔額，用以更換獅子山隧道的上述三個子系統。

理由

4. 獅子山隧道連接沙田與九龍塘，全長1.4公里，是連接新界和九龍交通要道之一。獅子山隧道的日常管理、營運和維修保養工作是由政府通過公開招標委聘的營辦商負責，而機電工程營運基金(下稱「營運基金」)負責監督有關隧道系統的維修和保養。運輸署則負責在徵詢營運基金的意見後，適時更換隧道的系統，以確保

隧道安全、可靠和有效地運作。

5. 獅子山隧道的現有交通管制及監察系統在 2008 年啟用，每日 24 小時運作，至今已超過 12 年。根據營運基金的評估，系統的中央控制系統和部分其他子系統已經老化，增加了系統故障的風險，如系統未能有效監察和協調隧道範圍的交通，可能導致沙田與九龍的幹道出現不必要的交通擠塞。另外，這些系統的設備和關鍵零件過時，在市場購買用以保養和維修老化系統所需的零件日益困難。因此，我們認為有必要更換獅子山隧道的交通管制及監察系統的相關子系統，以確保隧道能繼續安全和有效地運作。

6. 我們建議更換交通管制及監察系統的三個子系統，即中央控制系統、交通管制系統和交通監察系統。新系統的主要特點如下—

- (a) 一如現時，新中央控制系統是全面電腦化的系統，可把交通管制及監察系統其他子系統的各項功能整合於同一平台；經更換後，將更有效地因應隧道運作或隧道附近道路的交通情況，執行更多預設的交通管理方案，提升運作效率；
- (b) 新交通管制系統會提升控制遙距交通信息顯示屏、交通標誌及其他路面設備的功能，以配合現場交通情況的需要。例如新的可變信息顯示屏和行車線管制燈號會有更佳性能，將採用較光亮度及點距較小的二極發光管技術，以顯示更多和更清晰的路面信息供駕駛人士參考。此外，新的過高車輛偵測系統會採用雙紅外線技術，能更準確偵測過高的車輛並向營辦商發出提示，以攔截有關車輛進入隧道管道；以及
- (c) 新交通監察系統的閉路電視和交通事故自動偵察系統採用數碼攝影機及顯示器，提供較清晰影像，以提升交通監察效率。此外，設

立新交通監察系統時，我們會在隧道範圍內的連接路上安裝更多攝影機，全面覆蓋隧道範圍的露天路段和隧道管道，從而加強隧道範圍內的交通監察及管理效能。新系統會利用影像處理技術，偵察隧道管道內因交通事故停下的車輛，繼而向控制室發出警報。新系統亦會提升偵察現場交通情況(如行人闖入檢測)的能力。

對財政的影響

非經營開支

7. 我們估計，更換獅子山隧道的交通管制及監察系統的非經營開支總額為 1 億 3,900 萬元，分項數字如下—

	千元
(a) 更換獅子山隧道的交通管制及監察系統的相關子系統	110,320
(i) 中央控制系統	14,000
(ii) 交通管制系統	16,000
(iii) 交通監察系統	12,000
(iv) 數據通訊網絡	8,000
(v) 相關的土木及屋宇裝備工程，聘請相關工程顧問，購置電纜和配件	60,320
(b) 營運基金工程項目管理費	17,650
(c) 應急費用(上述(a)項的約 10%)	11,030
總計	<u><u>139,000</u></u>

8. 關於上文第 7 段(a)項，1 億 1,032 萬元的預算開支是用以提供和安裝新的交通管制及監察系統，包括—

(a) 中央控制系統的交通管理電腦；

- (b) 交通管制系統(包括更新行車線管制燈號及遙控交通標誌、可變信息顯示屏、交通燈、各類路面設備如過高車輛探測器)；
- (c) 交通監察系統(包括提升閉路電視系統和交通事故自動偵察系統)；
- (d) 安裝和購置數據通訊網絡，以及相關的電纜和配件；
- (e) 進行交通控制室的屋宇裝備工程和相關控制設備的更換工程，並同時拆除和移走舊有設備；以及
- (f) 移除和修復隧道牆板。

9. 關於上文第 7 段(b)項，1,765 萬元的預算開支是用以支付營運基金管理這項工程項目的費用，包括就不同方案進行可行性研究；擬備系統規格、系統設計和工程計劃時間表；聘請相關工程顧問；擬備標書；招標和遴選承辦商；監督實地視察、安裝、測試和試行運作系統；以及監察系統的運作和保養期內的修正工作。

10. 關於上文第 7 段(c)項，1,103 萬元的預算開支是應急費用，款額為上文第 7 段(a)項開支的約 10%。

11. 估計所需的現金流量如下—

財政年度	千元
2021-22	1,070
2022-23	2,570
2023-24	6,360
2024-25	64,000
2025-26	65,000
總計	139,000

經常開支

12. 上述更換系統建議的每年經常開支，在政府每年支付營辦商以管理、營運和維修獅子山隧道的整體管理費用中約佔 500 萬元。有關款額與現有系統的經常開支

相若，更換系統並不會帶來額外的經常開支。

推行計劃

13. 如在 2021 年第二季獲得財委會批准撥款，我們建議按下列時間表推行計劃－

工作	目標完成日期
(a) 招標和遴選顧問公司	2021 年 11 月
(b) 實地勘測(例如進行管線測量和地下設施勘測、研究和更改路面設備數量和位置)	2022 年 9 月
(c) 擬備標書	2023 年 3 月
(d) 招標及遴選承辦商	2023 年 10 月
(e) 承辦商設計系統	2024 年 4 月
(f) 購置和安裝有關設備	2025 年 7 月
(g) 測試、試行運作和轉換系統	2025 年 11 月

14. 為了不影響隧道的正常運作，所有安裝工程會在非繁忙時間進行，以盡量減少工程對交通造成的影響。

徵詢意見

15. 請委員就有關建議提供意見。

運輸及房屋局
運輸署
2021 年 3 月