

財務委員會討論文件

2005 年 5 月 27 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「更換香港仔隧道供電和配電系統的高壓配電板、低壓配電板、變壓器及相關的供電設備」

請各委員批准一筆為數 2,460 萬元的新承擔額，用以更換香港仔隧道供電和配電系統的配電板、變壓器及相關的供電設備。

問題

香港仔隧道現有的供電和配電系統包括高壓配電板、低壓配電板、變壓器及相關的供電設備(例如發電機和電纜)。系統大部分主要組件的使用年期快將屆滿。

建議

2. 我們建議更換香港仔隧道現有供電和配電系統的配電板、變壓器及相關的供電設備，預計費用為 2,460 萬元，以確保能提供穩妥可靠的電力供應，令隧道運作既安全又有效率，並符合成本效益。

理由

3. 香港仔隧道現有的供電和配電系統是在 1982 年隧道啓用時開始運作。系統大部分主要組件的使用年期快將屆滿。配電板和變壓器已嚴

重磨損，若要維修已不合乎經濟原則，而且要把這些設備維持在良好的運作狀況，已越來越困難。此外，配電板和變壓器大多是舊式設計，大部分零件早已過時。舉例來說，目前市場上沒有高壓配電板的充油斷路器出售。

4. 為確保在發生電力故障時隧道能有效率和安全運作，我們亦建議更換主要的供電系統。我們建議採用兩套設有後備發電機的不間斷供電系統¹，以取代現有的防斷路發電機。此舉既可符合運輸署和路政署最新的設計規定，亦可在發生電力故障時為隧道提供更可靠的電力供應。

5. 供電和配電系統出現任何問題，均會直接影響隧道的正常運作。如香港仔隧道因電力故障而暫停服務，連接香港仔及香港島市區的道路便會出現嚴重交通擠塞。因此，我們認為更換有關設備的建議十分重要。

對財政的影響

6. 我們估計這項工程所需的費用為 2,460 萬元，分項數字如下－

	百萬元
(a) 更換下述設施	16.2
(i) 2 個高壓配電板	5.5
(ii) 6 個低壓配電板	4.0
(iii) 6 個變壓器	3.8
(iv) 高壓電纜	1.2
(v) 低壓電纜	1.4
(vi) 線架及其他承托附件	0.3

¹ 主要供電系統的重大功能是在發生電力故障時為隧道提供緊急照明，以便進行疏散工作。路政署出版的《公共照明設施設計手冊》訂明，隧道照明的主要電力應由接駁至發電機的不間斷供電系統供應。這種系統較防斷路發電機可靠。此外，在電力中斷時，設有後備發電機的不間斷供電系統能令電力中斷至恢復電力的過渡期更為順暢。

	百萬元
(b) 改善主要供電系統(兩套設有後備發電機的不間斷供電系統)	3.6
(c) 機電工程營運基金工程計劃管理費	2.8
(d) 應急費用((a)和(b)項的 10%)	<u>2.0</u>
總計	<u><u>24.6</u></u>

7. 關於上文第 6 段(a)及(b)項，合計 1,980 萬元的費用，是用以支付所有高壓配電板、低壓配電板、變壓器及相關的供電設備(例如發電機及電纜)的供應、安裝、測試及試行運作所需的費用。

8. 關於上文第 6 段(c)項，機電工程署署長會進行工程可行性研究、擬備招標細則、進行設計和訂定工作時間表、監督招標過程、進行工地視察、監督安裝工作、進行系統測試及試行運作，並在系統的保用期內監督有關的修理／校正工作。

9. 我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元
2005-2006	0.25
2006-2007	1.25
2007-2008	16.0
2008-2009	<u>7.1</u>
總計	<u><u>24.6</u></u>

10. 由於這項計劃旨在更換現有設備，因此不會有額外經常開支。

11. 上述建議不會對香港仔隧道的隧道費造成任何影響。

實施計劃

附件 12. 有關計劃會在 2005 年年底前展開，需要約 30 個月完成。有關工作時間表載於附件。首 10 個月為籌備階段，包括進行詳細勘測、系統設計及招標等工作。其後的 20 個月則用作生產設備及付運，以及進行系統安裝、測試和試行運作。

13. 在實施計劃期間，我們會盡量避免影響隧道的交通。大部分工程會安排在晚上隧道封閉進行例行維修的時段內進行，而另一管道會採用單管雙程行車模式運作。

背景資料

14. 香港仔隧道由一個管理承辦商負責營運及管理。在 2004 年，香港仔隧道的平均每日交通流量約為 57 600 架次。

15. 我們已在 [2005 年 2 月 25 日就這項建議諮詢立法會交通事務委員會](#)。委員已備悉有關建議，而且沒有就建議作出提問。

環境運輸及工務局
2005 年 5 月

更換香港仔隧道配電板、變壓器及相關的供電設備的工作時間表

	工作	所需時間 (月數)	2005	2006		2007		2008
			7-12 月	1-6 月	7-12 月	1-6 月	7-12 月	1-6 月
1	系統工程研究	4	■					
2	詳細設計	4		■				
3	招標	3		■				
4	設備生產、安裝、測試及 試行運作	20			■	■	■	■
