

立法會交通事務委員會

更換香港仔隧道供電系統的 高電壓配電板、低電壓配電板及變壓器

目的

本文件旨在就更換香港仔隧道的高電壓及低電壓配電板、變壓器及相關設備的建議，徵詢委員的意見。

背景

2. 香港仔隧道的現有供電及配電系統包括高電壓及低電壓配電板、變壓器及相關供電設備（例如發電機、電纜等）。供電及配電系統是在一九八二年隧道啓用時設置。系統內大部份主要配件的可用期已差不多到極限。因此，有需要更換系統以確保其穩定可靠，從而令隧道可以安全、有效率及符合成本效益地運作。

建議

3. 我們建議更換香港仔隧道現有的供電及配電系統，預計費用為 2,460 萬元。

理據

4. 香港仔隧道的供電及配電系統是由隧道於一九八二年開始使用時投入運作的。系統中大部分主要配件的可用期已差不多到極限。配電板及變壓器已嚴重磨損，若要維修已不合乎經濟原則，而要將這些設備維持於良好運作狀況亦變得日益困難。除此以外，由於這些配電板及變壓器的設計都很陳舊，其中大部份零件已經過時。例如高電壓配電板的油式斷路器已在

市場上被淘汰。

5. 為確保隧道在電力故障時保持有效及安全的運作，我們亦建議更換主要供電系統。我們建議將現有的防斷路發電機，更換為設有後備發電機的不間斷供電系統¹。這項建議將可在緊急運作情況下提供更可靠的電力供應，並符合運輸署及路政署最新的設計規定。

6. 任何供電及配電系統的故障將會直接影響隧道的正常運作。如果香港仔隧道需要因電力故障而暫停服務，在連接香港仔及香港島市區的道路上將會出現嚴重交通擠塞。因此，我們認為有關的更換建議很重要。

實施計劃

7. 我們計劃在二零零五年年底展開更換計劃，需時約三十個月完成。有關的工作計劃載於附件。首十個月將用作籌備工作，包括詳細的勘測、系統設計及招標。之後的二十個月時間將用作生產設備及付運、系統安裝、測試及啓用工作。

8. 在實施計劃期間，我們會盡量減低對隧道交通的影響。大部分工程將安排於晚上隧道例行封閉維修以及採用單管雙向行車時進行。

財政影響

9. 我們預計這項工程的建設費用為 2,460 萬元，分項數字如下：

¹ 主要供電系統的功能是在電力故障時為隧道提供緊急照明，以進行疏散工作。在路政署的《公共照明設施設計手冊》內列明，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提供。這種系統會比防斷路發電機更為可靠。除此以外，在電力中斷時，有後備發電機的不間斷供電系統能令過渡更順暢。

		百萬元
(a) 更換		16.2
(i) 兩塊高電壓配電板	5.5	
(ii) 六塊低電壓配電板	4.0	
(iii) 六個變壓器	3.8	
(iv) 高電壓電纜	1.2	
(v) 低電壓電纜	1.4	
(vi) 線架及其它承托附件	0.3	
(b) 改善主要供電系統（兩個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(工程管理費用)		2.8
(d) 應急費用((a)和(b)項的 10%)		<u>2.0</u>
	總數	<u>24.6</u>

10. 關於第 9(a)及(b)段，費用總額 1,980 萬元將包括所有高電壓配電板、低電壓配電板、變壓器及相關供電設備（例如發電機、電纜等）的供應、安裝、測試及啓用。

11. 關於第 9(c)段，機電工程署將獲委託進行工程可行性研究、擬訂規格、設計及工程計劃、監督招標過程，以及進行工地監督、安裝監督、測試及啓用系統，並在故障修理責任期內監察修復故障的工作。

12. 我們計劃分期支付有關開支如下：

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

13. 由於這是更換現有設備的計劃，因此將不會導致額外的經常性開支。

14. 上述建議對香港仔隧道的收費水平不會造成任何影響。

未來路向

15. 我們將於二零零五年五月二十七日，就更換香港仔隧道的配電板、變壓器及相關設備向財務委員會申請撥款。

徵詢意見

16. 請委員就有關建議提出意見。

環境運輸及工務局
二零零五年二月

更換香港仔隧道的高電壓配電板、低電壓配電板及變壓器的工程計劃

	工作項目	期間 (月)	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、測試及啓用	21			■	■	■	■