

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2007年6月20日

總目 706－公路

運輸－交通控制

21TC－在現有主要幹道提供交通管制及監察設施

22TC－更換九龍、荃灣及沙田的區域交通控制系統和閉路電視系統並把系統擴展至將軍澳

23TC－在市區及其鄰近範圍提供交通事故管理及交通資訊發放設施

請各委員向財務委員會建議－

- (a) 提升 **21TC** 號工程計劃部分項目的級別，在現有主要幹道裝設閉路電視系統；按付款當日價格計算，估計所需費用為 3,240 萬元；
- (b) 提升 **22TC** 號工程計劃的級別，以更換九龍、荃灣及沙田的區域交通控制系統和閉路電視系統，並把系統擴展至將軍澳；按付款當日價格計算，估計所需費用為 3 億 3,720 萬元；
- (c) 提升 **23TC** 號工程計劃部分項目的級別，在市區及其鄰近範圍裝設閉路電視系統；按付款當日價格計算，估計所需費用為 9,220 萬元；以及
- (d) 把 **21TC** 號及 **23TC** 號工程計劃餘下預目保留為乙級。

問題

我們有需要更換及擴展本港的閉路電視系統¹和區域交通控制系統²，藉此改善交通管理；遇有異常交通情況及／或發生交通事故時，可迅速採取補救行動。

建議

2. 運輸署署長建議提升下列工程計劃的級別；按付款當日價格估計的費用列於下表。環境運輸及工務局局長支持這項建議。

	估計所需費用(百萬元)
(a) 提升 21TC 號工程計劃部分項目	32.4
(b) 提升 22TC 號工程計劃全部項目	337.2
(c) 提升 23TC 號工程計劃部分項目	92.2

工程計劃的範圍和性質

3. **21TC** 號工程計劃擬提升級別的項目，範圍包括主要幹道工程如下－

- (a) 設置中央閉路電視電腦設備、相關軟件、數據傳送設備、視像顯示系統及操作員工作間；
- (b) 在新界區的重要道路網安裝約 40 部全新閉路電視攝影機；
- (c) 進行相關工程，包括土木工程、安裝攝影機工程(包括地基工程)；

¹ 閉路電視系統的攝影機設於重要位置，為運輸署控制中心的交通控制員提供即時交通情況的資料，以便在出現異常交通情況及／或發生交通事故時，可迅速採取補救行動。

² 區域交通控制系統根據行車量的變化，利用電腦即時協調並調節某個範圍的交通燈號，從而增加道路容車量，減少交通阻延。

- (d) 租用電訊服務，把閉路電視攝影機的影像及相關燈號傳送至各控制中心；以及
- (e) 在運輸署各控制中心以及香港警務處、消防處、入境事務處和路政署的辦事處增設閉路電視及事故管理設備。

4. **22TC** 號工程計劃須提升級別的擬議工程範圍如下－

- (a) 更換現有的區域交通控制和閉路電視中央設備，包括電腦系統、相關的系統軟件、數據傳送設備、視像顯示系統、周邊設備及遠程終端機；
- (b) 更換九龍、荃灣及沙田所有外站設備，包括交通燈號控制器、車輛探測器以及約 105 部閉路電視攝影機；
- (c) 在將軍澳裝設區域交通控制外站設備，包括交通燈號控制器、車輛探測器以及約 14 部全新閉路電視攝影機；
- (d) 為區域交通控制系統和閉路電視系統租用數據傳送網絡；以及
- (e) 進行相關的土木工程，包括探測線圈的安裝、更換和提升工程；交通燈號控制器基座及閉路電視箱裝設工程；交通燈號電纜檢查及修理工程；拉線井工程；電纜管道工程，以及在現有控制中心進行小型裝修工程。

5. **23TC** 號工程計劃擬提升級別的項目，工程範圍包括在市區進行與上文第 3(a)、(c)及(d)段所載項目相同的工程，並包括－

- (a) 在市區安裝約 85 部全新閉路電視攝影機，以執行交通事故管理的工作；以及
- (b) 在市區安裝約 180 部全新閉路電視攝影機；拍攝方向固定並已預先調校，用以拍攝一般交通情況。

6. 22TC 號工程計劃涉及的區域交通控制路口及閉路電視攝影機的位置圖載於附件 1。

7. 21TC 號及 23TC 號工程計劃涉及的閉路電視攝影機的位置圖載於附件 2。

8. 我們計劃在 2008 年年初展開閉路電視系統擬議工程，在 2010 年年底完成，以及在 2008 年年底展開區域交通控制系統擬議工程，在 2011 年年底完成。

理由

21TC 號工程計劃

9. 重要道路網由全港最重要的交通走廊組成，這些走廊的行車量極高。重要道路網一旦發生交通事故，可能會引致嚴重後果及／或造成嚴重擠塞。因此，我們在重要道路網設置交通控制及監察設備，包括閉路電視，以提高道路網的效率及安全，並利便改善交通管理。

10. 目前，重要道路網(包括屯門公路、元朗公路、北大嶼山公路、新田公路、粉嶺公路及吐露港公路)都設有閉路電視攝影機。不過，新界區重要道路網的閉路電視攝影機，覆蓋範圍應進一步擴大，以加強事故管理。因此，現建議擴大閉路電視攝影機的覆蓋範圍，以覆蓋新界重要道路網更多地點，包括沙田路及大老山公路。

22TC 號工程計劃

11. 我們在 1977 年於九龍區率先裝設區域交通控制系統及閉路電視系統，其後逐步擴展至港島區、荃灣、沙田、大埔及北區³。屯門及元朗裝設上述系統的工程預期在 2008 年完成。統計資料顯示，路口交通燈號的管理較前完善，交通情況隨之顯著改善。

³ 九龍區的區域交通控制系統及閉路電視系統在 1977 年裝設，1995 年更換。荃灣及沙田的系統分別在 1995 年及 1998 年裝設。港島區的系統在 1989 年裝設，2006 年更換。我們在 2005 年把有關系統擴展至大埔及北區。

12. 九龍及荃灣現有的區域交通控制系統及閉路電視系統在 1995 年裝設，沙田的系統則在 1998 年裝設。這些系統的使用年限快將屆滿，維修保養不但費用高昂而且困難重重，因此建議予以更換。

13. 目前，將軍澳的交通燈號並非由區域交通控制系統控制。隨着將軍澳近年發展迅速，人口不斷上升，區內各主要路口的交通量大幅增加，尤以繁忙時間為甚。為此，我們建議把區域交通控制系統及閉路電視系統擴展至將軍澳，以改善該區的交通管理工作，紓緩交通擠塞情況。

23TC 號工程計劃

14. 目前，市區約有 100 部閉路電視攝影機，大體上這些攝影機能達到控制交通的目的。不過，一旦整個區域交通嚴重擠塞，攝影機不能充分發揮收集及發放交通消息的作用。因此，我們建議擴大市區閉路電視系統的覆蓋範圍，改善交通管理和事故管理的工作。

15. 市民可透過互聯網及傳媒觀看約 180 部閉路電視攝影機攝得的路面情況，得知有關重要路段的實時交通情況。這項服務有助道路使用者選擇合適的路線，方便出發前先計劃行程，因此廣受市民歡迎⁴。不過，如有關攝影機須用於事故管理(例如在發生嚴重交通意外及／或擠塞時)，便不能同時監察交通情況，對市民(特別是準備途經受事故影響區域的人士)頗為不便。我們建議在上述 180 個地點安裝一組獨立攝影機，預先調校固定方向，拍攝一般交通情況，以確保市民不斷取得最新的交通資訊。

對財政的影響

16. 按付款當日價格計算，估計 21TC 號、22TC 號、23TC 號三項工程計劃所需費用分別為 3,240 萬元、3 億 3,720 萬元及 9,220 萬元。分項數字如下－

⁴ 有關網站每天的點擊次數約為 200 000 次。

	百萬元		
	21TC	22TC	23TC
(a) 閉路電視系統及設備	11.6	39.9	29.2
(i) 閉路電視中央控制硬件及軟件	5.1	13.9	5.0
(ii) 閉路電視外站設備	5.9	24.7	23.2
(iii) 電訊設備	0.6	1.3	1.0
(b) 區域交通控制系統及設備	-	151.4	-
(i) 區域交通控制系統中央設備(包括電腦系統、軟件、周邊設備及遠程終端機等)	-	38.3	-
(ii) 區域交通控制系統外站設備(包括交通燈號控制器、車輛探測器等)	-	107.6	-
(iii) 控制中心其他設備(包括數據傳送設備等)	-	5.5	-
(c) 土木工程	14.0	86.8	46.6
(i) 基座	-	1.7	-

	百萬元		
	21TC	22TC	23TC
(ii) 電訊管道工程	4.2	52.1	15.3
(iii) 土地勘測工程、地基及高杆工程	9.8	33.0	31.3
(d) 雜項工程(包括在現有控制中心進行小型裝修工程及屋宇設備工程，並在有需要時進行職務考察)	0.1	1.8	0.6
(e) 顧問費	3.0	24.3	7.5
(i) 駐工地人員	2.4	20.0	6.1
(ii) 工程監督和合約管理	0.6	4.3	1.4
(f) 應急費用	3.2	25.8	7.0
小計	31.9	333.0	90.9(按2006年9月價格計算)
(g) 價格調整準備	0.5	7.2	1.3
總計	32.4	337.2	92.2(按付款當日價格計算)

—— 按人工作月數估計的顧問費分項數字載於附件 3 及 4。

17. 上文第 16(a)段的費用，用作設計、供應、安裝、測試和試行運作閉路電視系統，包括攝影機、中央設備、電訊設備、軟件、操作員工作間及事故管理設備等。

18. 上文第 16(b)段的費用，用作設計、供應、安裝、測試和試行運作區域交通控制系統，包括電腦系統、數據傳送系統、操作員工作間、交通燈號控制器及車輛探測器等。

19. 上文第 16(c)段的費用，用作進行土木工程，以建造控制器的基座和裝設閉路電視箱；交通燈號電纜檢查及修理工程；電纜管道工程及相關工程、土地勘測工程、地基工程、高杆及相關工程，以配合安裝外站設備，並接駁到數據傳送網絡。

20. 上文第 16(d)段的費用，用作設計及落實控制中心設置區域交通控制系統及閉路電視系統所需的建造及電纜工程。有關款項亦包括職務考察的費用；若工程計劃進行期間碰到難題，可派員往海外，與承辦商研究如何解決。

21. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 2006 年 9 月 價格計算)			價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)		
	21TC	22TC	23TC		21TC	22TC	23TC
2007-2008	0.7	5.4	1.1	0.99900	0.7	5.4	1.1
2008-2009	7.7	62.3	45.3	1.00649	7.7	62.7	45.6
2009-2010	15.3	131.9	24.1	1.01656	15.6	134.1	24.5
2010-2011	4.2	63.9	16.3	1.02672	4.3	65.6	16.7
2011-2012	4.0	45.0	4.1	1.03699	4.1	46.7	4.3
2012-2013	0.0	21.5	0.0	1.05514	0.0	22.7	0.0
	<u>31.9</u>	<u>330.0</u>	<u>90.9</u>		<u>32.4</u>	<u>337.2</u>	<u>92.2</u>

22. 我們按政府對 2007 至 2013 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。我們會以重新計算工程的標準合約為土木工程招標，並以總合約為有關的電機工程招標。由於施工期超過 21 個月，合約會訂定因應通脹調整價格的條文。

23. 我們估計 21TC 號工程計劃引致的每年經常開支約為 340 萬元，22TC 號工程計劃為 70 萬元，23TC 號工程計劃則為 1,410 萬元。

公眾諮詢

24. 我們曾在 2001 年徵詢立法會交通事務委員會對智能運輸系統(包括區域交通控制系統及閉路電視系統)的意見，建議獲委員支持。我們亦在 2007 年 5 月向該委員會發出資料文件，闡述這項建議。委員對建議沒有異議。

25. 此外，我們在過去數月先後諮詢相關區議會轄下的交通及運輸委員會。我們就涉及區域交通控制系統的事項諮詢了 9 個相關區議會(名單見附件 5)轄下的交通及運輸委員會。區議員普遍表示支持。中西區區議會一名議員關注私隱問題，因而提出反對。我們回應時解釋，當局已有既定的指引限制閉路電視系統的用途，收集所得的資料只會用於交通管理。

對環境的影響

26. 這些工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)附表 2 的指定工程項目，無須申領環境許可證。工程計劃不大可能對環境造成不良影響。我們會實施適當紓減措施⁵，以控制地基、基座管道、車輛探測器及交通燈控制器等施工期間對環境造成的短期影響，並已把採取這些措施所需的費用計入工程計劃預算。

27. 這些工程計劃只會產生極少量建築和拆卸物料。儘管這樣，我們仍會要求顧問／承建商考慮採取措施，在進行這些工程計劃時，盡量減少產生這類物料，並盡可能再用／循環使用這類物料。

⁵ 當局會採取標準控制污染措施，包括採用低噪音設備；審慎編排施工時間；妥善安排設備的裝設位置，以避免對易受噪音影響的地方造成滋擾；以及在工地採取良好的作業方法，例如設置臨時排水系統，系統設有隔沙井、為帶有沙泥的徑流而設的沉積池，以及防止混凝土沖走的滲透池等。

土地徵用

28. 這些工程計劃無須徵用土地。

背景資料

29. 我們在 2005 年 10 月把 **21TC** 號、**22TC** 號及 **23TC** 號工程計劃提升為乙級。

30. 我們在 2007 年 1 月提升 **23TC** 號工程計劃部分項目的級別，落實把行車時間顯示系統擴展至九龍區。

31. 目前的建議是提升 **21TC** 號及 **23TC** 號工程計劃部分項目的級別，以安裝閉路電視的組件，以及提升 **22TC** 號工程計劃全部項目，落實更換現有的區域交通控制系統和閉路電視系統，並把系統擴展至將軍澳。我們分別在 2006 年 9 月及 2007 年 1 月委聘顧問對有關閉路電視系統及區域交通控制系統進行檢討、設計及招標準備工作。我們會在整體撥款分目 **6100TX**「為工務計劃丁級工程項目進行公路工程、研究及勘測工作」項下撥款支付所需費用總額 385 萬元。

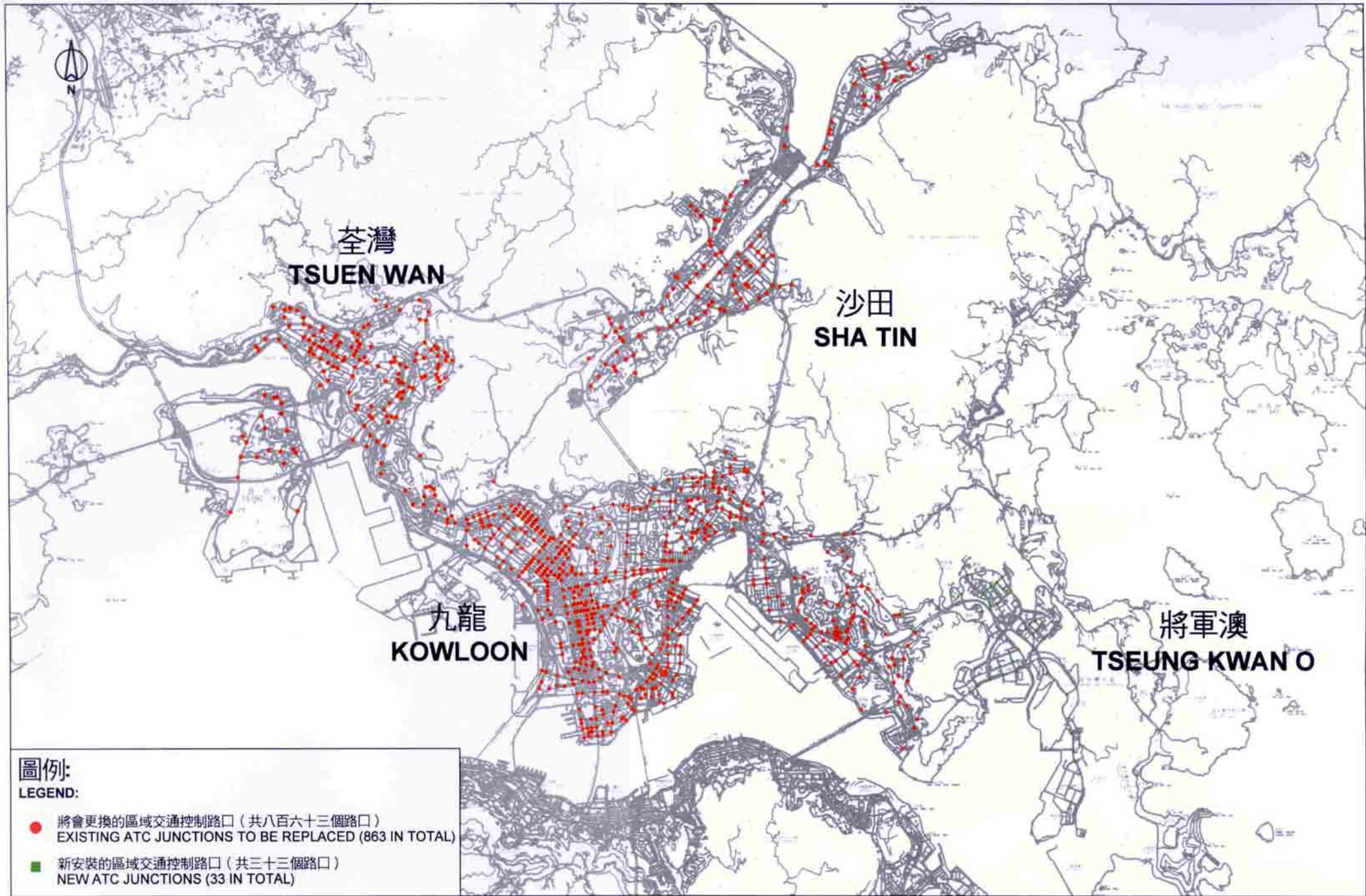
32. 我們會整合 **21TC** 號、**22TC** 號及 **23TC** 號工程計劃涉及的各個系統，成為單一的閉路電視系統。這項安排可統一各個系統的設計。

33. 擬議工程計劃不涉及移走或種植樹木建議。

34. 我們估計為落實區域交通控制系統而開設的職位約有 44 個(12 個專業／技術人員職位和 32 個工人職位)，共提供 1 258 個人工作月的就業機會。為落實閉路電視系統而開設的職位約有 72 個(22 個專業／技術人員職位和 50 個工人職位)，共提供 1 448 個人工作月的就業機會。詳情如下－

	專業／技術 人員職位	工人職位	開設職位 總數	估計的人 工作月總數
21TC	3	7	10	203
22TC	22	55	77	1 924
23TC	9	20	29	579

環境運輸及工務局
2007 年 6 月



圖例:

LEGEND:

- 將會更換的區域交通控制路口 (共八百六十三個路口)
EXISTING ATC JUNCTIONS TO BE REPLACED (863 IN TOTAL)
- 新安裝的區域交通控制路口 (共三十三個路口)
NEW ATC JUNCTIONS (33 IN TOTAL)



荃灣
TSUEN WAN

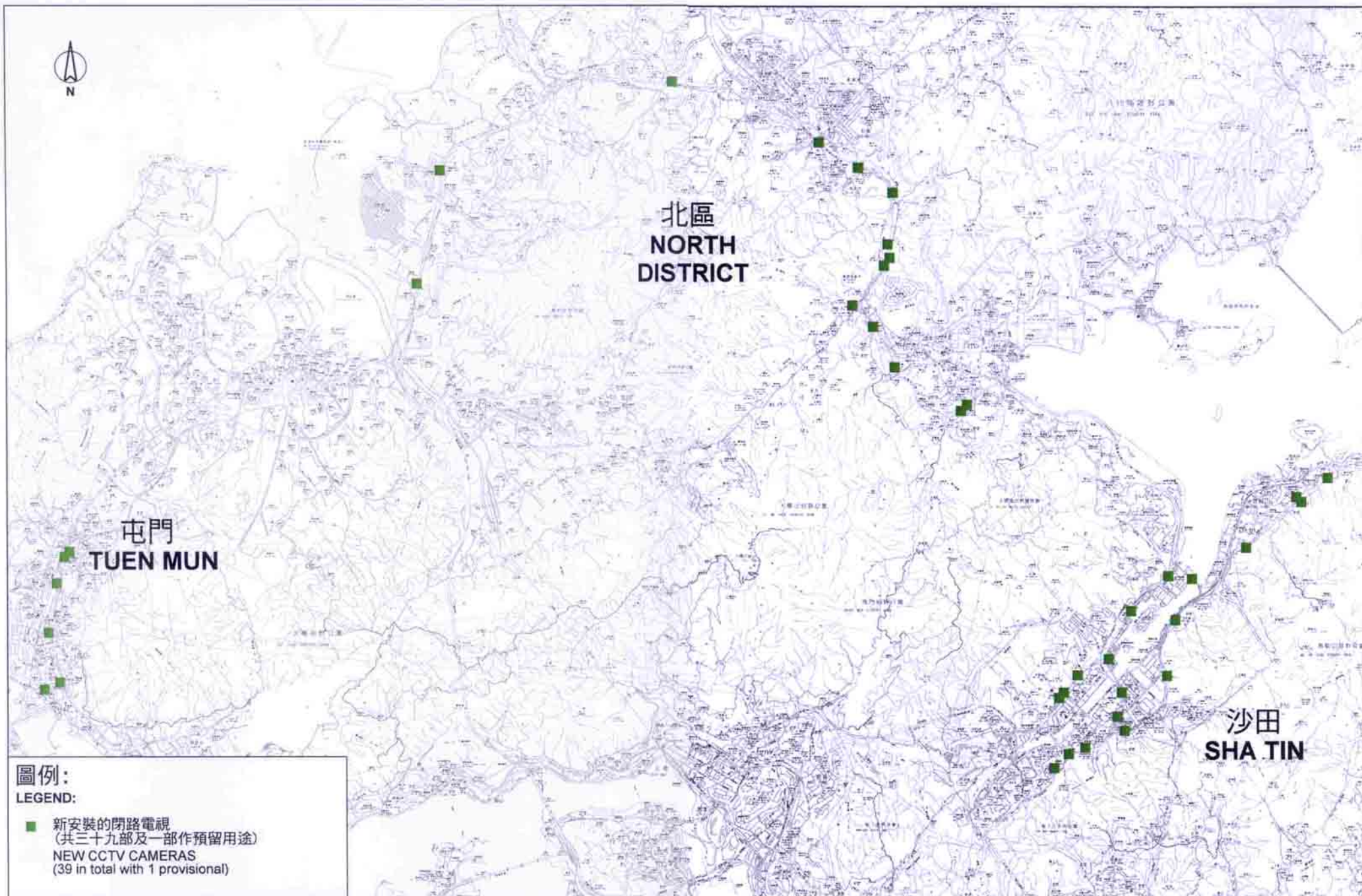
沙田
SHA TIN

九龍
KOWLOON

將軍澳
TSEUNG KWAN O

圖例:
LEGEND:

- 將會更換的閉路電視 (共一百零五部)
EXISTING CCTV CAMERAS TO BE REPLACED (105 in total)
- 新安裝的閉路電視 (共十三部及一部作預留用途)
NEW CCTV CAMERAS (13 in total with 1 provisional)



圖例:

LEGEND:

- 新安裝的閉路電視
(共三十九部及一部作預留用途)
NEW CCTV CAMERAS
(39 in total with 1 provisional)



九龍
KOWLOON

香港
HONG KONG

圖例:

LEGEND:

- 新安裝的閉路電視 (共八十五部另加一百八十部作公眾交通訊息發放用途)
- NEW CCTV CAMERAS (85 in total plus additional 180 cameras for traffic information dissemination to the public)

備註: 另外於現有攝影機位置加裝大約180部固定攝影機將交通資訊經傳媒及互聯網發放給市民。

Notes: About 180 additional fixed cameras will be installed at existing camera locations to capture the general traffic conditions for dissemination to the public via the electronic media and Internet.



運輸署

Transport Department

圖名

Drawing Title

工務計劃項目第23TC號-在市區及其鄰近範圍提供交通事故管理及交通資訊發放設施

PWP ITEM NO 23TC - PROVISION OF FACILITIES FOR TRAFFIC INCIDENT MANAGEMENT AND TRAFFIC INFORMATION DISSEMINATION IN THE URBAN AREAS AND THEIR VICINITIES

附件二

第二頁, 共二頁

ENCLOSURE 2

PAGE 2 OF 2

21TC – 在現有主要幹道提供交通管制及監察設施

22TC – 更換九龍、荃灣及沙田的區域交通控制系統和閉路電視系統並把系統擴展至將軍澳

23TC – 在市區及其鄰近範圍提供交通事故管理及交通資訊發放設施

落實閉路電視系統估計顧問費的分項數字

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註1)	估計費用 (百萬元)
顧問的員工開支						
(a)	工程監督和 合約管理 ^(註2)	專業人員	17	38	2.0	1.9
		技術人員	47	14	2.0	1.7
(b)	駐工地人員	專業人員	102	38	1.6	8.9
		技術人員	282	14	1.6	8.1
					總計	<u>20.6</u>

1. 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。如駐工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點。(在 2007 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 54,255 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,010 元。)
2. 上述數字是根據顧問擬定的預算計算而得。顧問在這項工程計劃施工期和竣工期的工作以及聘用駐工地人員事宜，已納入編號 CE14/2006 的「市區及新界區閉路電視系統計劃」合約非必要項目。這些項目落實與否，須視乎財務委員會是否批准把 21TC 號及 23TC 號工程計劃的部分項目和 22TC 號工程計劃全部項目提升為甲級。

22TC – 更換九龍、荃灣及沙田的區域交通控制系統和閉路電視系統並把系統擴展至將軍澳

落實區域交通控制系統估計顧問費的分項數字

			預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註1)	估計費用 (百萬元)
顧問的員工開支						
(a)	工程監督和 合約管理 ^(註2)	專業人員	22	38	2.0	2.4
		技術人員	9	14	2.0	0.3
(b)	駐工地人員	專業人員	39	38	1.6	3.4
		技術人員	281	14	1.6	8.1
					總計	<u>14.2</u>

1. 採用倍數 2.0 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)，是因為有關人員會受聘在顧問的辦事處工作。如駐工地人員由顧問提供，則採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點。(在 2007 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 54,255 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,010 元。)
2. 上述數字是根據顧問擬定的預算計算而得。顧問在這項工程計劃施工期和竣工期的工作以及聘用駐工地人員事宜，已納入編號 CE23/2006(TT)的「更換九龍、荃灣、沙田區域交通控制系統並把系統擴展至將軍澳—設計及建造」合約非必要項目。這些項目落實與否，須視乎財務委員會是否批准把 **22TC** 號工程計劃全部項目提升為甲級。

區域交通控制系統－諮詢區議會

區議會	諮詢日期
沙尖旺	2007年1月11日
九龍城	2007年1月25日
黃大仙	2007年1月30日
西貢	2007年2月8日
葵青	2007年2月15日
荃灣	2007年3月6日
沙田	2007年3月22日
深水埗	2007年3月29日
觀塘	2007年4月12日

閉路電視系統－諮詢區議會

區議會	諮詢日期
元朗	2007年1月4日
北區	2007年1月8日
油尖旺	2007年1月11日
屯門	2007年1月12日
東區	2007年1月18日
灣仔	2007年1月23日
九龍城	2007年1月25日
南區	2007年1月29日
黃大仙	2007年1月30日
西貢	2007年2月8日
葵青	2007年2月15日
荃灣	2007年3月6日
離島	2007年3月12日
大埔	2007年3月15日
沙田	2007年3月22日
中西區	2007年3月22日
深水埗	2007年3月29日
觀塘	2007年4月12日