財務委員會討論文件

2014 年 6 月 13 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「更換大埔及北區的區域交通控制系統」

請各委員批准一筆為數 32,200,000 元的新承擔額，用以更換大埔及北區的區域交通控制系統。

問題

大埔及北區現有區域交通控制系統的使用年限即將屆滿。

建議

2. 運輸署署長建議更換大埔及北區的區域交通控制系統，估計所需費用為 32,200,000 元。運輸及房屋局局長支持這項建議。

理由

3. 交通燈號的可靠運作，對於維持交通暢順及確保駕駛者和行人安全很重要。為維持大埔及北區的交通暢順便捷，我們必須有一個可靠、具成效和有效率的區域交通控制系統，以控制裝有交通燈的路口(下稱「燈控路口」)。現有的大埔及北區區域交通控制系統，由 1 台中央控制電腦和 131 個路旁交通燈控制器組成，用以控制 139 個路口。該系統自 2005 年全面啟用至今，日夜運作，其使用年限(約 10 至 15 年)即

將屆滿。到了 2018 年，大部分設備已持續運作約 13 至 15 年。根據過去 3 年的運作和維修保養記錄，相關設備的故障[1]率有上升趨勢。考慮到準備和落實更換計劃所需的時間，現在須展開預備工作。

4. 由於很多主要電子零件均已過時，很難找到備用零件更換，維修保養該系統愈來愈困難及昂貴。原來的設備製造商已停止生產型號已過時的中央電腦、路旁交通燈控制器和若干備用零件，因而影響系統的妥善及持續運作。鑑於用作維修保養的備用零件存貨有限，預計系統的運作會受影響，因此，我們必須及時更換大埔及北區的區域交通控制系統。

5. 建議的新系統將更可靠，損壞及故障的情況亦會減少。由於購置用於日常維修保養的必要零件會更容易，因此可減少預計的經常開支。此外，新交通燈控制器將採用先進的微型處理器及電子零件，將更為節能。燈號控制器的設計亦可兼容近年引進的發光二極管(LED)交通燈，有助更準確地報告這類交通燈的故障情況。

對財政的影響

非經常開支

6. 我們估計，這項工程計劃的建設費用為 32,200,000 元，分項數字如下－

		千元
(a)	更換大埔及北區區域交通控制系統	25,600
(b)	工程計劃管理費	4,100
(c)	應急費用	2,500
	總計	**32,200**

[1] 故障類別包括：燈號因控制器或交通燈號電纜故障而熄滅；中央控制電腦及路旁控制器的傳送短暫出現問題；以及探測器故障等。

7. 關於上文第 6 段(a)項，25,600,000 元的預算費用會用於下列項目－

(a) 區域交通控制系統的供應、安裝、測試和投入運作，包括中央電腦系統、電訊設備、管理員控制台、路旁交通燈控制器和車輛探測器；

(b) 為更換路旁交通燈控制器而進行的土木工程、路旁交通燈電線和電線管道的檢查和維修，以及其他相關工程；以及

(c) 為在交通控制中心設置區域交通控制系統而進行的屋宇裝備和電線鋪設工程。

8. 關於上文第 6 段(b)項，4,100,000 元的預算費用會用以支付更換計劃的工程計劃管理費，有關工作包括擬備招標文件、監督招標過程、承辦合約管理、督導現場更換和安裝工程，以及新系統的測試和投入運作。

9. 關於上文第 6 段(c)項，2,500,000 元的預算費用為應急費用，款額相等於上文第 6 段(a)項所述費用的 10%。

10. 在 2014-15 至 2018-19 年度期間，估計所需的現金流量如下－

年度	千元
2014-15	200
2015-16	3,900
2016-17	11,500
2017-18	10,100
2018-19	6,500
總計	**32,200**

經常開支

11. 新系統的每年維修保養經常開支估計約為 5,000,000 元，比現有系統的約 6,600,000 元為低。所需的開支會在相關年度的預算中反映。

推行計劃

12. 我們擬於 2014 年第三季開展工程計劃，在 2018 年年初完成。建議的時間表如下－

	工作	預定完成日期
(a)	擬備招標文件和招標	2015 年 4 月
(b)	合約生效	2015 年 7 月
(c)	設計區域交通控制系統	2015 年 10 月
(d)	交付硬件	2016 年 1 月
(e)	開發區域交通控制系統	2016 年 4 月
(f)	安裝中央電腦系統	2016 年 4 月
(g)	更換路旁交通燈控制器	2017 年 11 月
(h)	區域交通控制系統測試及投入運作	2018 年 1 月

公眾諮詢

13. 我們已在 2014 年 5 月 26 日就上述建議諮詢立法會交通事務委員會。委員支持這項建議。因應委員的要求，當局已就更換其餘 3 個區域交通控制系統的時間表，提供補充資料。

背景

14. 區域交通控制系統利用一台中央電腦，協調區內的路旁交通燈的運作，目的是為駛經多個燈控路口的車輛提供一連串的綠色燈號，以減少燈位前停車和受阻的情況，令交通保持暢順。該系統也讓交通控制中心的控制員因應交通情況，實時監察和調整路旁交通燈的燈號時間，尤其可用以紓緩重大交通事故所引致的交通擠塞。目前，全港共有 4 個區域交通控制系統[2]。

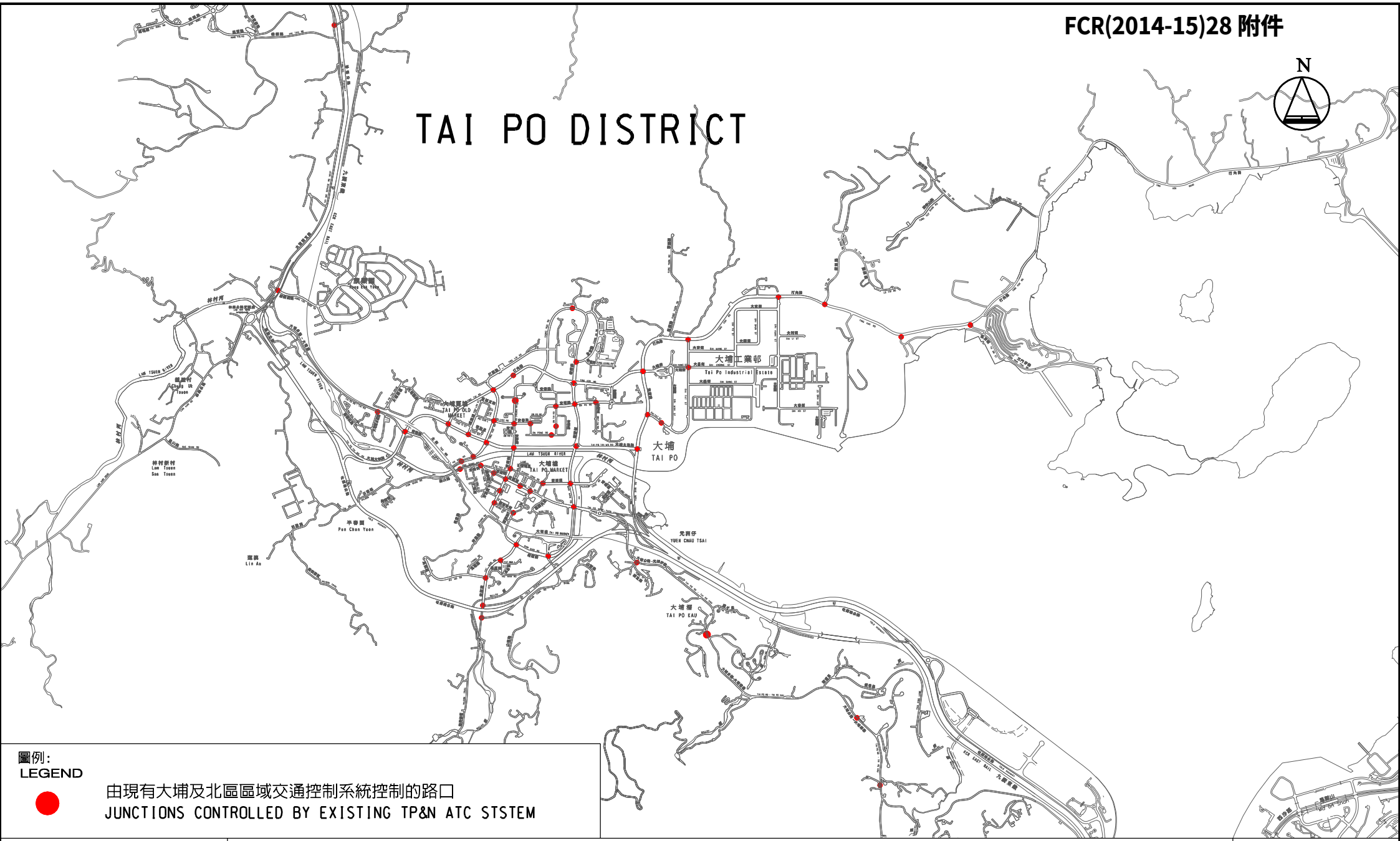
---

[2] 4 個區域交通控制系統分別是：香港島區域交通控制系統；九龍、荃灣、沙田及將軍澳區域交通控制系統；屯門及元朗區域交通控制系統；以及大埔及北區區域交通控制系統。

15. 大埔及北區區域交通控制系統在 2003 年開始開發，並在 2005 年全面投入服務。目前，該系統負責控制大埔、粉嶺和上水區內 139 個燈控路口。由該系統控制的燈控路口的位置圖載於附件。

附件

運輸及房屋局
2014 年 6 月



圖例:
LEGEND

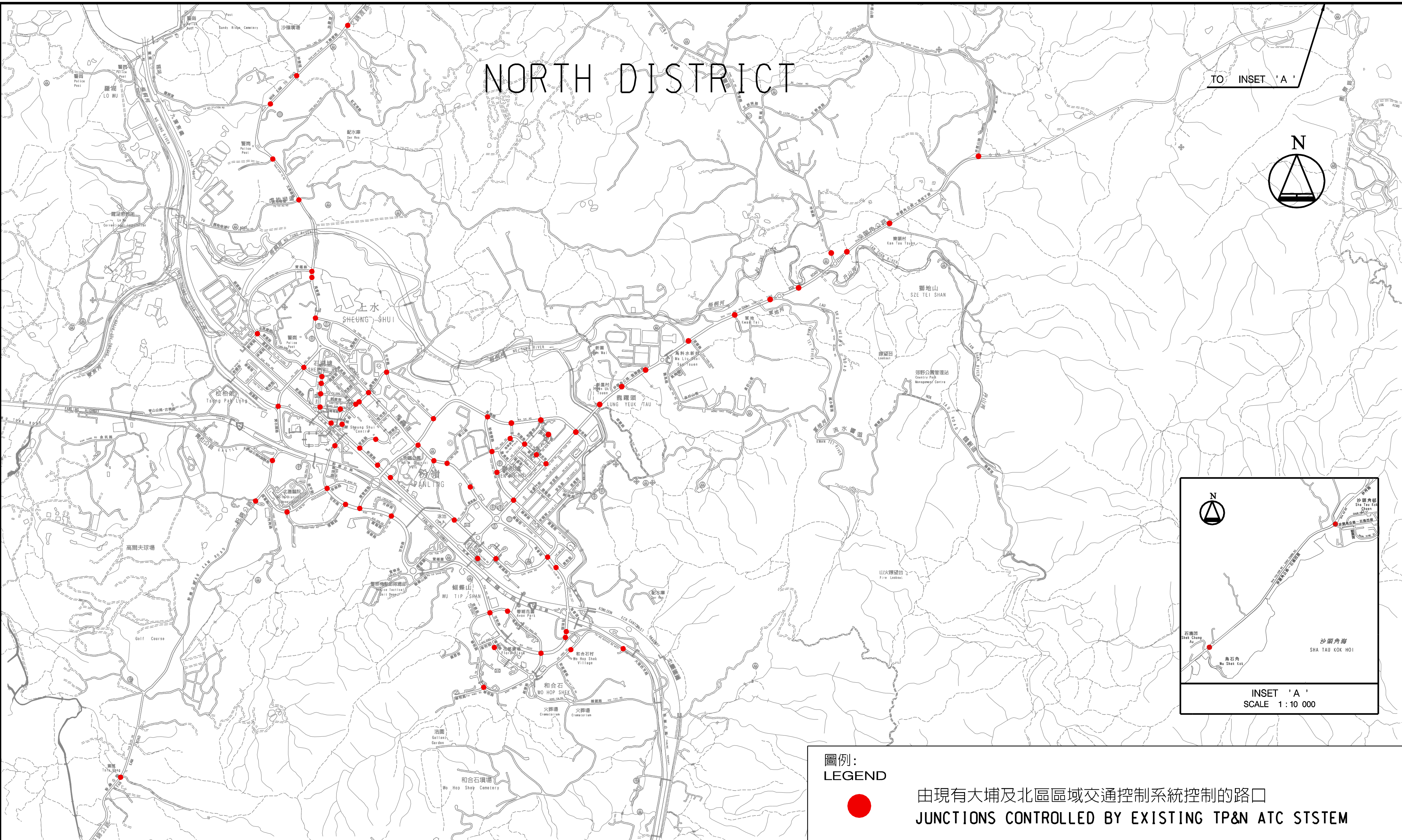
由現有大埔及北區區域交通控制系統控制的路口
JUNCTIONS CONTROLLED BY EXISTING TP&N ATC STSTEM

運輸署
Transport Department

圖名
Drawing Title

更換大埔及北區區域交通控制系統
REPLACEMENT OF AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM FOR TAI PO AND NORTH DISTRICTS

附件
第一頁，共二頁
ENCLOSURE
PAGE 1 OF 2



運輸署
Transport Department

圖名
Drawing Title

更換大埔及北區區域交通控制系統
REPLACEMENT OF AREA TRAFFIC CONTROL SYSTEM FOR TAI PO AND NORTH DISTRICTS

附件
第二頁，共二頁
ENCLOSURE
PAGE 2 OF 2