

屯門公路重建及改善工程

摘要

1. 屯門公路是長 21.4 公里的高速道路，連接荃灣和屯門。由於屯門公路是在上世紀七十年代設計和興建，因此到了上世紀九十年代，大部分地面路段的使用年限已經屆滿，再進行維修並不合乎經濟效益，而且部分路段是雙程雙線分隔車道並頻繁使用。為把屯門公路不同路段提升至符合當時的快速公路標準，以及令屯門公路這條重要道路得到全面改善，成為雙程三線分隔車道，更好的服務新界西北的交通需要，運輸及物流局向立法會建議透過 3 項工程計劃（工程計劃 I 至 III）來重建及改善屯門公路。路政署是負責推行這 3 項工程計劃的承建部門。

2. 在 2001 年 6 月至 2013 年 1 月期間，立法會財務委員會就工程計劃 I 至 III 批出合共 89.422 億元撥款。就工程計劃 I 至 III 而言：(a) 在 2002 年 4 月至 2005 年 11 月期間，3 份顧問合約均批予同一顧問（顧問 X）；及 (b) 在 2008 年 5 月至 2012 年 3 月期間，6 份工程合約（合約 A 至 F）批予 4 名承建商（合約 A 和 B 分別批予承建商 A 和 B，合約 C、E 和 F 均批予承建商 C，而合約 D 則批予承建商 D）。最終，工程計劃 I 至 III 在 2010 年 1 月至 2014 年 12 月期間完成。截至 2022 年 6 月，政府用於工程計劃 I 至 III 的開支為 86.293 億元（89.422 億元的 97%）。

3. 路政署負責保養轄下公共道路（包括屯門公路）、公路構築物和附屬道路設施。運輸署負責監察各主要道路（包括屯門公路）的交通狀況。屯門公路在 2021 年的全年平均每天行車量為 127 800 架次。審計署最近就路政署推行屯門公路重建及改善工程計劃的工作，以及路政署和運輸署為屯門公路進行保養和交通管理的工作進行審查。

重建及改善屯門公路的工程

4. 合約 A 至 F 的工程在 2010 年 1 月至 2014 年 12 月期間完成。除合約 D 如期完成外，其餘 5 份合約的工程均較各自的原訂完工日期遲 2.1 至 13.2 個月完成，但獲批准延長合約期，在延後的合約完工日期內完成。除了由政府自行管理的合約 E 外，其餘 5 份合約均由顧問 X 擔任工程師或負責監督合約工程的監督人員。6 份合約最終合約金額合共為 79.19 億元（第 2.3 段）。

摘要

5. **需要從令合約 A 和 C 可能出現延遲的事件中汲取經驗** 根據合約 A 和 C，承建商 A 和 C 在屯門公路進行道路改善工程的同時，須修正道路兩旁為數分別超過 140 幅和 70 幅的斜坡。根據顧問 X 的評估，倘不採取緩減措施，合約 A 和 C 的額外斜坡工程，以及合約 C 的 3 項引致延遲的主要事件，可能會令合約 A 和 C 分別延遲 3 年和 2.5 年完工。在 2016 年 7 至 8 月期間，顧問 X 就合約 A 發出 3 份更改令（定價為 1.405 億元），以及就合約 C 發出 1 份更改令（定價為 1.454 億元），以採取措施，追回因額外斜坡工程和 3 項引致延遲的事件而可能出現的延遲。最終，路政署表示，所有可能出現的延遲均已追回，而合約 A 和 C 下的相關工程均於合約所訂期限前完成（第 2.4 及 2.8 至 2.11 段）。審計署留意到，下列事宜值得路政署留意並從中汲取經驗，以助管理日後的道路重建及改善工程計劃：

- (a) **在批出合約 A 和 C 後沿屯門公路的斜坡新增大量工程** 路政署表示，已在合約 A 和 C 的設計階段：(i) 進行土地勘測，以取得有關地基下層泥土的資料；及 (ii) 如在設計階段存在工地限制，基於當時最佳的資料（例如附近可以到達之處的地基下層泥土數據），進行土力工程的詳細設計工作。最終，發現若干斜坡的實際土地狀況與規劃及設計階段時所假設的不同，並就合約 A 和 C 分別發出約 500 份更改令（定價為 1.74 億元）和約 160 份更改令（定價為 4,300 萬元），對斜坡進行額外工程。審計署留意到，在批出合約 A 和 C 前，政府已有與工地勘測（包括斜坡土地狀況）有關的指引，並在批出合約 A 和 C 後，就工地勘測的良好做法，以及工務工程項目的土力工程發出進一步指引。審計署認為，在日後推行涉及斜坡工程的道路工程計劃時，路政署需要提醒其人員及顧問遵從相關工地勘測的指引（第 2.6 及 2.12 段）；
- (b) **地區諮詢工作有可予改善之處** 根據合約 C，承建商 C 須負責設計和興建一幅毗鄰青山灣某住宅發展項目的斜坡的鋼筋土牆。路政署表示，儘管已進行過多次諮詢，但在工地清理工程展開後，鄰近住宅發展項目的居民關注擬議鋼筋土牆過於接近該住宅發展項目，要求把土牆移得更遠離其處所。最終，顧問 X 發出 1 份更改令（定價為 340 萬元），改動擋土構築物的位置，並把擬議的鋼筋土牆改為鋼筋混凝土牆。審計署認為，地區諮詢工作有可予改善之處（第 2.14 段）；及
- (c) **橋樑工程的土地勘測工作有可予加強之處** 根據合約 C，承建商 C 須負責擴闊掃管灘橋（即橋樑 A）的橋樑結構。路政署表示已在設計階段進行土地勘測，但在進行橋樑 A 的打樁工程時遇到未能預見的海泥層。最終，顧問 X 發出 2 份更改令以更改：(i) 橋樑 A 的地基（定價為 150 萬元）；及 (ii) 一幅鋼筋土牆的位置（定價為 360 萬元）。審計署認為，橋樑工程的土地勘測工作有可予加強之處（第 2.15 段）。

摘要

6. **合約沒有包括部分必要的斜坡工程** 根據合約 A 至 C，承建商 A 至 C 須按相關合約，沿屯門公路進行斜坡修正和／或鞏固工程。路政署表示，有 23 幅斜坡已透過 2 份之前的合約予以加固，根據設計階段的初步評估結果，無須進行加固或修正工程。最終，在 2009 年 3 月發生 2 宗墮石事件後，在對該 23 幅斜坡進行全面實地視察、案頭研究和額外調查後，其中 10 幅斜坡在合約 A 至 C 下進行了加固和鞏固工程。審計署認為，在日後推行涉及斜坡工程的道路工程計劃時，路政署需要嚴格審視斜坡 (包括曾進行加固的斜坡) 狀況，並把相關斜坡工程納入合約 (第 2.17、2.18 及 2.20 段)。

7. **合約條款並沒有清楚訂明若干設施的建造工程** 工程計劃 III 涉及永久遷移或重置當時位於安定邨範圍內的設施。然而，合約 F 的條款 (一份設計及建造總價合約) 只要求承建商 C 就該等設施提交設計和建造計劃。顧問 X 表示，合約 F 的條款並沒有訂明該等設施的建造工程，該等設施的建造工程應視為額外工程並須獨立計量。最終，顧問 X 發出 1 份更改令 (定價為 390 萬元)，指示承建商 C 進行該等設施的建造工程 (第 2.27 及 2.28 段)。

其他工程計劃管理事宜

8. **需要從沿屯門公路不同路段的垂直綠化板安裝工程中汲取經驗** 路政署表示：(a) 在沿屯門公路的隔音屏障設置垂直綠化板是以試驗形式盡量為公路構築物締造綠化機會；及 (b) 沿屯門公路隔音屏障上的垂直綠化板是在工程計劃 I 和 III 下建造，建築費用總額為 7,560 萬元。路政署和康樂及文化事務署各自負責其轄下範圍下沿屯門公路不同路段的垂直綠化板上的植物保養。然而，該等垂直綠化板的植物生長情況欠佳。路政署和康樂及文化事務署的結論是，植物保養工作難以進行，而垂直綠化板長遠而言並非可持續。最終，就沿屯門公路不同路段隔音屏障上的全部垂直綠化板，路政署已把部分換成隔音板，並正計劃把其餘的更換／移除。審計署認為，路政署需要從沿屯門公路隔音屏障上的垂直綠化板安裝工程中汲取經驗 (第 3.2 至 3.4 及 3.13 段)。

9. **建築工地安全有可予提升之處** 路政署表示，在 2008 至 2016 年期間，合約 A 和 C 的建築工地發生過 2 宗致命意外 (每份合約各有 1 宗)，而合約 A 至 C、E 和 F 的建築工地發生過 43 宗非致命而須予呈報的意外 (即有人受傷並喪失工作能力超過 3 天的意外)。審計署留意到，合約 C 和 F 的承建商 (即承建商 C) 曾 4 次遲報須予呈報的意外，延遲約 3 個月至約 11 個月不等。審計署認為，建築工地安全有可予提升之處 (第 3.19 至 3.21 段)。

10. **以相關的工程撥款分攤費用的安排有可予改善之處** 在屯門公路不同路段的4份合約(合約A至C和F)開展後,路政署與顧問X進行檢討,發現有需要透過在屯門市中心設立社區聯絡中心,以加強與市民的溝通。設置和營運社區聯絡中心的費用總額為430萬元。根據議定的費用分攤安排,約40萬元和約390萬元應分別由兩項工程撥款支付。然而,審計署留意到,430萬元全數由其中一項工程撥款支付。審計署認為,路政署需要採取措施,確保正確地以相關的工程撥款分攤費用(第3.24至3.26段)。

屯門公路的保養和交通管理

11. **施工令的管理** 屯門公路的保養工程,是根據路政署近年批出的兩份定期合約進行(2016年4月1日至2022年3月31日為合約G;2022年4月1日至2028年3月31日為合約H)。在路政署於2017-18至2021-22年度期間向承建商G發出,而截至2022年7月已經完成的635份與屯門公路有關的非例行保養及修復工程施工令中,有29份(5%)是在目標完工日期後完成(第4.2、4.3及4.7段)。有關這29份施工令,審計署留意到:

- (a) **延遲完成施工令** 承建商G延遲完成5份(17%)施工令,時間介乎10至144天(或4.7個月)不等,平均為2.2個月。路政署表示,延遲的主因是承建商施工進度緩慢,而該署已通知承建商G,會就5份未能如期完成的施工令徵收算定損害賠償(第4.7段);
- (b) **延遲提交延長完工期申索通知** 就13份(45%)在2019年11月至2021年9月期間完成的施工令,承建商G延遲提交延長完工期申索通知(提交通知的日期為2022年9月30日,即施工令完成後370至1060天(或2.9年)不等,平均為2.5年)(第4.7段);及
- (c) **延遲提供評估申索所需的資料** 承建商G已就11份(38%)施工令提交延長完工期申索通知,當中涉及4份施工令的通知在2018年10月提交,而涉及7份施工令的通知則在2022年2月提交。然而,截至2022年9月,評估這些施工令的延長完工期申索的工作仍在進行。路政署表示,主因是承建商G延遲提供評估申索所需的資料(第4.7段)。

12. **需要改善監察損毀維修工程的工作** 在2021年4月至2022年3月期間,為指示承建商G維修損毀而發出與屯門公路有關的通知書有67份,審計署留意到:
(a) 24份(36%)通知書涉及承建商G延遲完成損毀維修工程,時間介乎1至207天(或

摘要

6.8 個月) 不等，平均為 2.0 個月；及 (b) 24 份 (36%) 通知書涉及承建商 G 在完成損毀維修工程後延遲提交完工報告，時間介乎 1 至 356 天 (或 11.7 個月) 不等，平均為 5.0 個月 (第 4.9 及 4.10 段)。

13. **可善用資訊科技管理合約** 路政署表示，轄下道路和相關構築物的檢查和保養記錄，均以電腦系統貯存。審計署留意到，路政署並沒有定期製備管理資料 (例如基於電腦系統內的檢查和保養記錄)，以便監察高速公路 (包括屯門公路) 和相關構築物的狀況，以及制訂保養策略 (第 4.17 段)。

14. **需要持續檢討屯門公路的交通狀況和源於新界西北發展的交通需求** 審計署留意到：(a) 在 2015 至 2021 年期間，屯門公路 (往屯門方向) 在傍晚繁忙時間的¹行車量／容車量比率 (道路交通狀況的指標) 自 2016 年起已經高於 1.0，並普遍上升至 2020 和 2021 年的 1.12。這顯示屯門公路自 2016 年起，已開始出現交通擠塞的情況；(b) 政府計劃分階段完成一系列道路基礎設施工程計劃，以提升新界西北內部和對外道路網絡。在完成這些工程計劃後，連接新界西北與市區的主要道路 (包括屯門公路) 在 2036 年早上繁忙時間的預計行車量／容車量比率將普遍下跌至不高於 1.0 (表示道路的容車量足以應付預期的行車量)；及 (c) 新界西北的人口和經濟發展均不斷增長，將會產生新的交通需求，並會加重屯門公路的負荷。審計署認為，運輸署需要持續檢討屯門公路的交通狀況，以及源於新界西北發展的交通需求；而路政署則需要持續檢討新界西北道路基礎設施工程計劃的推行進度 (路政署是該等工程計劃的承建部門)(第 4.22、4.23、4.25 及 4.26 段)。

15. **可進一步加強保障屯門公路的道路安全** 為了改善交通流量和加強保障道路安全，政府為屯門公路進行改善工程，盡量使其達到當時的快速公路標準。審計署留意到：(a) 儘管屯門公路的交通意外數字由 2012 年的 231 宗，普遍下跌至 2015 年 (即屯門公路的重建及改善工程在 2014 年 12 月大致完成後首年) 的 163 宗，但有關數字隨後上升至 2019 年的 263 宗，及後下跌至 2021 年的 246 宗；及 (b) 儘管屯門公路的每百萬車輛行駛公里意外率由 2012 年的 0.38 普遍下跌至 2016 年的 0.25，但有關數字隨後上升至 2018 年的 0.36，及後下跌至 2021 年的 0.34。此外，在 2012 至 2021 年期間 (2016 年除外)，屯門公路的每年意外率均高於運輸署所選的主要道路的整體意外率。審計署認為，運輸署需要持續檢討屯門公路的安全表現，並採取適當改善措施，以期進一步加強保障屯門公路的道路安全 (第 4.23、4.27 及 4.28 段)。

審計署的建議

16. 審計署的建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。審計署建議路政署署長應：

重建及改善屯門公路的工程

- (a) 在日後推行涉及斜坡工程或橋樑工程的道路工程計劃時，提醒路政署人員及顧問遵從相關工地勘測的指引，嚴格審視斜坡（包括曾進行加固的斜坡）狀況，並把相關斜坡工程納入合約（第 2.25(a) 段）；
- (b) 在日後推行涉及在物業發展項目附近的構築物的道路工程計劃時，改善地區諮詢程序，更妥善地處理持份者的關注（第 2.25(b) 段）；
- (c) 在日後為設計及建造總價合約擬備文件時採取措施，嚴格核實合約文件，以確保資料齊全準確（第 2.38(a) 段）；

其他工程計劃管理事宜

- (d) 從沿屯門公路隔音屏障上的垂直綠化板安裝工程中汲取經驗（第 3.14 段）；
- (e) 在日後推行工程計劃時：
 - (i) 繼續致力提升建築工地安全，並採取措施，確保路政署承建商按時呈報建築工地發生的意外（第 3.22(a) 及 (b) 段）；及
 - (ii) 採取措施，確保正確地以相關的工程撥款分攤費用（第 3.32(a) 段）；

屯門公路的保養和交通管理

- (f) 繼續密切監察施工令的推行進度，確保高速道路保養定期合約承建商適時完成施工令（第 4.19(a) 段）；
- (g) 加快評估延長完工期申索，並在高速道路保養定期合約的施工令未能如期完成時，適時把徵收算定損害賠償一事通知承建商（第 4.19(b) 段）；
- (h) 就高速道路保養定期合約承建商所進行的損毀維修工程，採取措施改善有關的監察工作（第 4.19(c) 段）；
- (i) 定期製備管理資料，以便監察高速道路（包括屯門公路）和相關構築物的狀況，以及制訂保養策略（第 4.19(g) 段）；及

摘要

(j) 持續檢討新界西北道路基礎設施工程計劃的推行進度 (第 4.30 段)。

17. 審計署 *建議* 運輸署署長應持續檢討：

屯門公路的保養和交通管理

(a) 屯門公路的交通狀況，以及源於新界西北發展的交通需求，並採取適當交通管理措施 (第 4.29(a) 段)；及

(b) 屯門公路的安全表現，並採取適當改善措施 (第 4.29(b) 段)。

政府的回應

18. 路政署署長和運輸署署長同意審計署的建議。