

第 5 章

路政署

公用道路的保養

香港審計署

二零一一年十月二十五日

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在一九九八年二月十一日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第五十七號報告書》共有 12 章，全部載於審計署網頁
(網址：<http://www.aud.gov.hk>)。

香港
灣仔
告士打道 7 號
入境事務大樓 26 樓
審計署

電話：(852) 2829 4210
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

公用道路的保養

目 錄

	段數
第 1 部分：引言	1.1
背景	1.2 – 1.5
審查工作	1.6 – 1.7
鳴謝	1.8
第 2 部分：管理及保養合約條文的執行	2.1
管理及保養合約條文	2.2
衡量和監察承建商的表現	2.3 – 2.4
審計署的意見及建議	2.5 – 2.10
當局的回應	2.11
監管道路標記工程	2.12 – 2.13
審計署的意見及建議	2.14 – 2.17
當局的回應	2.18
電子化保養管理系統	2.19 – 2.20
審計署的意見及建議	2.21 – 2.27
當局的回應	2.28
項目推行後檢討	2.29
審計署的意見及建議	2.30 – 2.33
當局的回應	2.34
第 3 部分：道路構築物的檢查	3.1
檢查類別	3.2 – 3.4
一般檢查	3.5 – 3.8
審計署的意見及建議	3.9 – 3.14
當局的回應	3.15
特別檢查	3.16 – 3.17
審計署的意見及建議	3.18 – 3.20
當局的回應	3.21
行車隧道的主要檢查	3.22 – 3.23
審計署的意見及建議	3.24 – 3.31
當局的回應	3.32
其他道路構築物的主要檢查	3.33 – 3.35
審計署的意見及建議	3.36 – 3.38
當局的回應	3.39

	段數
管理資訊系統	3.40
審計署的意見及建議	3.41 – 3.42
當局的回應	3.43
第 4 部分：道路復修保養	4.1
道路狀況勘測	4.2 – 4.4
審計署的意見及建議	4.5 – 4.8
當局的回應	4.9
第 5 部分：其他管理事宜	5.1
施工令的管理	5.2 – 5.4
審計署的意見及建議	5.5 – 5.9
當局的回應	5.10
匯報服務表現	5.11 – 5.12
審計署的意見及建議	5.13 – 5.20
當局的回應	5.21 – 5.22
	頁數
附錄	45
A：訂有管理及保養條文的道路保養合約 (二零一一年四月)	

第1部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查的背景，並概述審查目的和範圍。

背景

1.2 香港的道路網包括約2 070公里的公用道路和逾3 800個道路構築物(例如行車隧道、行車天橋和行人天橋)。路政署負責保養這些公用道路，包括道路構築物和道路設備(註1)，目的是維持完善的道路網，特別着重道路安全和可用性。

1.3 道路保養工程大致可分三類：

- (a) **糾正維修** 這類工程是指在定期檢查時發現損毀或路政署收到損毀報告而進行的維修；
- (b) **預防保養** 這類工程會定期進行，以防止損毀情況出現。例子包括定期清理道路排水系統和為鋼製結構髹漆；及
- (c) **復修保養** 這類工程是修葺道路和道路構築物，恢復其可用性和良好結構狀況。這類工程亦屬預防性質，但規模通常較上文(b)項所述工程為大。例子包括道路重鋪和重建工程。

1.4 路政署以招標競投方式批出道路保養工程的定期合約(每份合約為期四至八年)。該署轄下兩個區辦事處(即市區和新界區辦事處)各自管理其管轄區內的道路保養合約(註2)。該署發出《保養管理手冊》、多份檢查手冊和各項部門指示，就道路保養提供具體指引。截至二零一一年七月一日，該兩個區辦事處共有905名員工。2011-12年度，用於道路保養和管理的開支估為11.57億元。

1.5 二零零四年，路政署開始在一份道路保養合約內引入管理及保養道路網的新條文(見第2.2段)，以提高效率和節省開支。截至二零一一年四月，該署已批出14份這類已加入管理及保養條文的合約(即合約A至N——見附錄A)。

註1： 例子包括欄杆、街名牌和交通標誌(不包括由運輸署保養的交通燈，這些設備屬該署區域交通控制系統的一環)。

註2： 這些合約不包括下列設備的保養：(a) 路政署其他保養合約涵蓋的公共照明系統；(b) 由機電工程署負責保養的行人天橋自動梯和升降機；及(c) 由運輸署批出的管理、營運及保養合約所涵蓋的一些道路和道路構築物(例如青馬管制區和青沙管制區內的道路和道路構築物)。

審查工作

1.6 審計署曾就路政署不包含管理及保養條文的道路保養合約管理進行審查工作。該項審查在二零零五年完成，結果載於同年十月發表的《審計署署長第四十五號報告書》內有關這個課題的章節。審計署提出了多項改善建議，並獲路政署接納。

1.7 審計署最近就路政署公用道路的保養進行審查。審查工作集中於以下範疇：

- (a) 管理及保養合約條文的執行 (第 2 部分)；
- (b) 道路構築物的檢查 (第 3 部分)；
- (c) 道路復修保養 (第 4 部分)；及
- (d) 其他管理事宜 (第 5 部分)。

審計署發現上述範疇有可予改善之處，並就有關問題提出多項建議。

鳴謝

1.8 在審查工作期間，路政署人員充分合作，審計署謹此致謝。

第2部分：管理及保養合約條文的執行

2.1 本部分探討路政署執行道路保養合約內有關管理及保養條文的情況。討論事項包括：

- (a) 衡量和監察承建商的表現 (第 2.3 至 2.11 段)；
- (b) 監管道路標記工程 (第 2.12 至 2.18 段)；
- (c) 電子化保養管理系統 (第 2.19 至 2.28 段)；及
- (d) 項目推行後檢討 (第 2.29 至 2.34 段)。

管理及保養合約條文

2.2 二零零三年，路政署委聘顧問進行研究，探討可否以公營部門與私營機構合作模式 (註 3) 批出道路保養合約。二零零四年，路政署在一份道路保養合約內引入管理及保養的條文。這些條文主要涵蓋由承建商負責的道路檢查和隨後的小型維修工程的安排，有關工作以前由路政署員工負責。此舉的目的，是要讓道路保養承建商參與更多管理工作，從而提高效率，節省員工開支。截至二零一一年四月，路政署已批出 14 份加入管理及保養條文的道路保養合約。這些條文的重點概述如下：

- (a) 承建商須管理及保養合約指定範圍內的道路網，達到合約所定的表現標準。管理及保養工程 (註 4) 的例子包括糾正維修、預防保養 (見第 1.3(a) 及 (b) 段)，以及設置和維持電子化保養管理系統。承建商亦須制訂質素保證制度，以便日常監督管理及保養工程；
- (b) 為確保服務質素和衡量承建商的表現，路政署員工會抽樣審核和檢查承建商保養的道路和道路構築物，以及所進行的工程；及
- (c) 承建商根據管理及保養條文所提供的每類服務，每月可獲發款項。如承建商的表現未達標準，路政署可扣減該筆款項。

註 3： 顧問表示，公營部門與私營機構合作的合約安排有五種不同模式，由工程及服務合約 (私營機構參與程度最少)，至全部由私營機構負責。管理及保養合約是私營機構參與模式程度次低的合約。

註 4： 如屬管理及保養條文不涵蓋的較大規模保養工程 (例如復修保養——見第 1.3(c) 段)，路政署須另發施工令，並向承建商支付這些工程的費用。

衡量和監察承建商的表現

2.3 管理及保養工程的付款與表現掛鉤。路政署會每三個月衡量承建商的表現一次，評估是否達到所定的標準。路政署採用下述機制，衡量和監察承建商進行管理及保養工程的表現：

- (a) **工程師審核** 路政署員工會抽樣選出承建商已完成的保養工程進行工程師審核，目的是找出這些工程有多少個欠妥善項目(按合約所定的標準審核)，以衡量承建商的表現。承建商通常在審核前不超過24小時之內收到通知，但不會知悉擬審核的工程性質和確實地點。一般來說，如發現欠妥之處較合約所容許為多，路政署會以遞增方式去扣減承建商可獲得的合約款項；及
- (b) **工程師檢查** 路政署員工亦會在承建商施工期間，抽樣進行工程師檢查。檢查項目包括：
 - (i) 不列入工程師審核的工程項目；及
 - (ii) 承建商在某些方面的表現，而這些表現未能在工程師審核時確定。舉例說，路政署會在道路工程施工期間進行工程師檢查，以查核照明、標誌及防護是否足夠，因為這些設施會在完工後拆除。

路政署不會在檢查前通知承建商。如發現指定的不符合規定項目，路政署會向承建商發出違約通知書，並從合約款項中扣減一筆固定款項。

2.4 路政署已制訂指引，述明工程師審核和檢查的程度、抽選樣本的程序和對審核／檢查結果的監督查核。審計署審查了三份合約(合約I、J和L)，發現在遵從既定指引方面，有可予改善之處(見第2.5至2.9段)。

審計署的意見及建議

抽選樣本進行工程師審核和檢查

2.5 根據路政署指引，在抽選工程師審核和檢查的樣本時，應該：

- (a) 在接近實際審核／檢查日期以隨機方式進行；及
- (b) 最好由多於一名並非負責審核或檢查的人員進行。

2.6 審計署發現，路政署為工程師審核樣本抽選 (包括方法、時間和參與的人員) 備存足夠記錄，但沒有就工程師檢查的樣本抽選備存類似記錄，以證明妥為按照既定程序選取樣本。路政署回覆審計署查詢時表示，由於工程師檢查須在承建商施工期間進行，以隨機方式抽查，未必一定實際可行。路政署會檢討抽選樣本的方法。審計署認為有急切需要完成檢討，並制訂新的抽選樣本規定，讓該署員工有所依循。為達到監管目的，路政署亦需要把工程師檢查的樣本抽選工作，妥為記錄在案。

工程師審核和檢查程度

2.7 就工程師審核而言，路政署已在合約訂明，該署須審核承建商工程的指定百分比或數量 (例如審核承建商道路檢查覆蓋總範圍的 3%)。雖然路政署沒有就工程師檢查訂定類似合約條文，但卻有訂下指引，述明應在第 2.3(b) 段所述工程中，抽選不少於 5% 進行工程師檢查。

2.8 審計署發現，路政署定期編製統計資料，以監察員工是否遵照合約條文所定程度進行工程師審核。不過，該署並無就工程師檢查定期編製統計資料，未能確保員工按照指引所定程度進行檢查 (見第 2.26 和 3.13 段)。路政署於二零一一年八月回應審計署查詢時表示：

- (a) 該署為工程師審核編製統計資料是因為有合約條文規定須按最低百分比進行工程師審核；
- (b) 由於在工程師檢查方面沒有類似的合約條文，所以沒有編製有關的統計資料，但該署有對工程師檢查進行監督查核 (見第 2.9 段)；及
- (c) 現行指引規定各種承建商工程不論其重要性，均須按固定百分比進行工程師檢查的做法須作出檢討。

審計署認為，路政署需要盡快完成檢討，並制定新指引，讓員工有所依循。此外，該署亦需要在指引內加入適當程序，以監察員工是否按照所定程度進行工程師檢查。

監督查核

2.9 為監察工程師審核和檢查的質素，路政署規定工程督察人員須最少查核 25% 的審核和檢查結果。審計署發現，雖然有證據顯示工程督察人員有進行監督查核，但該署卻沒有編製統計數字，以監察所進行查核的程度。在審計署的要求下，路政署計算出兩份合約在二零一一年三月所執行的監督查核的程度，結果顯示，一份合約 (合約 L) 的監督查核涵蓋了 79% 的工程師審核，另一份

合約 (合約 J) 的監督查核涵蓋了 100% 的工程師檢查。兩個個案監督查核的程度都較指定的 25% 高。

審計署的建議

2.10 審計署建議路政署署長應：

- (a) 盡快完成有關工程師檢查的抽樣方法和查核程度的檢討，並就此發出新指引；
- (b) 妥為備存工程師檢查抽選樣本的記錄；
- (c) 監察員工有否遵從新指引所定的程度進行工程師檢查；及
- (d) 定期編製統計數字，以監察員工有否按照規定，對25%的工程師審核和檢查結果進行監督查核。

當局的回應

2.11 路政署署長同意審計署的建議。他表示路政署會在三個月內完成有關工程師檢查的抽樣方法和查核程度的檢討，並在二零一一年年底或之前落實新的規定。

監管道路標記工程

2.12 保養道路標記的目的，是向道路使用者提供有用的指示和警告。這類保養工程已交由承建商負責，並納入管理及保養工程的一部分。根據路政署的既定服務表現目標，在保養道路標記方面，須確保標記油漆剝落程度少於 20%。就此，承建商須：

- (a) 在檢查道路發現 20% 或以上的油漆剝落時，重髹道路標記；及
- (b) 在選定道路 (按合約所訂) 進行道路標記翻新工程時，先對標記進行粗磨，以減低物料厚度 (註 5)，才展開髹油工作。

2.13 審計署抽查道路標記工程的監管，發現有可予改善之處。詳情載於第 2.14 至 2.16 段。

註 5： 根據合約規定，承建商須為道路標記進行粗磨，把現有標記物料厚度減低約 50%。二零一零年四月起生效的合約，已加入另一項規定，訂明標記翻新後，厚度不得超過 6 毫米。

審計署的意見及建議

刪減道路標記翻新工程

2.14 根據合約I的條款，承建商除了在有需要時重髹道路標記外，還須每年為選定的道路進行道路標記翻新工程。這兩類道路標記工程的合約價格約為每12個月250萬元。自合約I於二零零七年四月起生效後，承建商沒有每年進行指定的道路標記翻新工程，但每12個月仍繼續收到250萬元的款項。

2.15 路政署於二零一一年六月回覆審計署查詢時表示：

- (a) 合約I於二零零七年批出後，承建商建議如道路標記的狀況維持在令人滿意的水平，可無須每年進行合約所定的道路標記翻新工程。這樣可避免作出交通改道，從而減少對公眾造成的滋擾和不便。路政署覆檢合約規定後，贊同承建商的建議；及
- (b) 工程師審核和檢查顯示，合約指定範圍內的道路標記狀況維持在令人滿意的水平，因此，無須進行翻新工程。路政署會發出更改令，刪減道路標記翻新工程，並會根據合約條文，從合約款項中扣減一筆適當金額。

2.16 審計署關注到，路政署沒有在二零零七年立即就刪減道路標記翻新工程發出更改令，亦沒有要求從合約款項中作相應扣減。此外，根據《物料供應及採購規例》，刪減工程屬更改合約，須由適當獲授權人員批核（註6）。審計署注意到，根據二零零七年八月路政署與承建商舉行會議的記錄，路政署一名助理署長（首長級薪級第2點人員）願意更改合約I的規定，包括如有需要，道路標記可配合道路特定要求。除此之外，並無其他記錄顯示有關的刪減工程獲得明確批准。

審計署的建議

2.17 審計署建議路政署署長應：

- (a) 加強監管，確保在切實可行的情況下盡快就刪減管理及保養工程項目的範圍發出更改令，並載列計算扣減相關合約款項的準則（及其他相關事項）；
- (b) 提醒路署政相關人員如須刪減任何管理及保養工程，必須根據《物料供應及採購規例》，明確取得批准；及

註6：舉例說，如更改合約涉及的項目每個價值逾130萬元但不超過400萬元，便須得到職級為首長級薪級第2點人員的批准。

- (c) 加快向有關承建商就合約 I 刪減道路標記翻新工程收回款項。

當局的回應

2.18 路政署署長同意審計署的建議。他表示該署已在二零一一年八月中發出更改令，刪減合約 I 的道路標記翻新工程，並會相應扣減合約款項。

電子化保養管理系統

2.19 管理及保養工程的其中一個項目，是承建商須設置和維持一個有效的電子化保養管理系統，以規劃和編排所有檢查和保養工程的事宜，以及儲存和檢索相關數據。承建商須 24 小時開放該系統，讓路政署不受限制使用該系統進行審核，並須在相關合約期屆滿時，把所有電子記錄轉交路政署。路政署其後會成為所有記錄和有關知識產權的絕對及獨有擁有人。

2.20 設置和維持該系統的費用每份合約都各有不同，由 180 萬元至 430 萬元不等。審計署抽查九份合約在設置、操作和維持電子化保養管理系統的表現後發現，路政署在管理這方面的合約事宜，有可予改善之處 (見第 2.21 至 2.26 段)。

審計署的意見及建議

設置電子化保養管理系統

2.21 審計署審查一份合約 (合約 G) 的條文時注意到：

- (a) 電子化保養管理系統 (包含七個子系統——註 7) 須於二零零五年十二月三十一日或之前完成設置；
- (b) 相關合約款項包括供進行“設置、維持和移交電子化保養管理系統”工程項目的每月付款，以及供設置個別子系統的一筆過付款；及
- (c) 承建商在設置個別子系統時，每延遲一個月 (或不足一個月)，路政署便會從相關的一筆過付款中扣減一個百分比的款項。

2.22 根據路政署發出的完工證明書，合約 G 的電子化保養管理系統實際於二零零六年十二月二十一日完成設置工作，即二零零五年十二月三十一日限期一年後。不過，根據付款記錄，路政署由二零零六年一月一日 (而非二零零六

註 7： 例子是把投訴個案存儲、分類和進行分析的投訴統計數字子系統。

年十二月二十二日)起每月付款給承建商。此外，該署沒有因應七個子系統中四個的完成設置日期延誤 12 個月，扣減一筆過付款。至於餘下三個子系統，則只扣減六個月 (而非 12 個月)的款項。路政署回應審計署查詢時表示：

- (a) 根據用戶驗收測試結果，合約 G 的電子化保養管理系統於二零零五年十二月三十一日順利完工，惟三個子系統仍有一些工程未完成。該等未完工程其後於二零零六年六月完工，因此只在三個子系統的一筆過付款中，扣減延誤六個月完成設置的款項；及
- (b) 承建商於二零零六年十二月二十一日申請完工證明書，但完工證明書卻誤把該日當作實際完成設置日期。

2.23 根據路政署的《保養管理手冊》，載於完工證明書的實際完工日期在合約上具有約束力。審計署認為，路政署須提醒員工小心查核載於完工證明書的完工日期，確保正確無誤。

操作和維持電子化保養管理系統

2.24 路政署已在合約內加入詳細規定，規管如何操作和維持電子化保養管理系統，包括以下各項：

- (a) 該系統須裝置設施，以：
 - (i) 提供、備存和管理資料數據和保養記錄數據；
 - (ii) 記錄各項工程計劃和進度；及
 - (iii) 按日期、類別或工作去編製尚未修妥的損毀項目清單；及
- (b) 承建商必須適時把數據輸入電子化保養管理系統，並按路政署指示，安排與該署的電腦網絡互相傳輸相關數據。

2.25 審計署審查了九份合約 (見第 2.20 段)，發現有不遵從上述規定的個案，詳情如下：

- (a) 三份合約 (合約 D、F 和 H) 的電子化保養管理系統沒有提供指定的設施，以編製尚未修妥損毀項目清單 (見第 2.24(a)(iii) 段)。所有有關系統在沒有指定設施的情況下已運作了三至四年；
- (b) 六份合約的電子化保養管理系統設有指定的匯報設施。審計署分別在二零一零年十二月和二零一一年六月審查其中兩份合約 (合約 J 和 M) 的尚未修妥損毀項目清單。清單顯示，兩份合約各有逾 900

項尚未修妥的損毀項目超過六個月仍未處理 (有些個案甚至長達 32 個月)。路政署回應審計署查詢時澄清，這些項目的修復工程實際已完工，但電子化保養管理系統沒有更新記錄 (註 8)；及

- (c) 雖然不時收到投訴，但合約 F 的投訴統計數字子系統 (見第 2.21(a) 段註 7) 卻沒有包含三個月的資料。合約 K 和 I 方面，則分別有八個月及 41 個月的資料並不完整。

2.26 路政署會對電子化保養管理系統的操作和維持進行工程師檢查，以監察承建商的表現。第 2.25 段提及多宗沒有遵從規定的個案經過一段長時間仍未被察覺，這種情況值得路政署加以留意。審計署認為有需要加強這方面的監管。

審計署的建議

2.27 審計署建議路政署署長應：

- (a) 加強監管保養及管理工程的付款安排，特別要查核完工證明書上的實際完工日期是否正確無誤；
- (b) 修訂合約 G 完工證明書所載的電子化保養管理系統實際完成設置日期；
- (c) 規定有關承建商盡快糾正第 2.25 段所述的違規問題；及
- (d) 加強監管承建商按合約規定，操作和維持電子化保養管理系統。

當局的回應

2.28 路政署署長同意審計署的建議。他表示：

- (a) 對於在第 2.25(a) 及 (b) 段提及的合約，該署一直利用其他方法 (檢查報告和損毀項目修妥報告) 監察尚未修妥的損毀項目。對於在第 2.25(c) 段提及的合約，該署亦一直透過該署公共關係組定期編製的投訴統計數字分析有關數據；
- (b) 該署會糾正第 2.25 段所述沒有遵守合約規定的問題，並會善用根據合約提供的電子化保養管理系統下的設施；及

註 8：二零一一年九月，審計署注意到合約 J 和 M 的尚未修妥損毀項目清單已經更新。

- (c) 該署會在二零一一年十月底或之前，檢討對承建商的監管，確保承建商按合約規定操作和維持電子化保養管理系統，並考慮採取適當措施，加強監管。

項目推行後檢討

二零零四年的獨立檢討

2.29 路政署於二零零四年六月，即第一份訂有管理及保養條文的道路保養合約(合約A)生效後不久，便委聘顧問進行獨立檢討，目的是找出可能出現問題之處，俾能及早提出警告，以及汲取經驗，以便日後在其他道路保養合約內實施管理及保養條文。檢討涵蓋四份合約(合約A、B、C和G)生效後首九個月的運作情況。顧問提出了多項措施，以改善衡量承建商表現和推行電子化保養管理系統的方法。這些建議已獲路政署採納。顧問亦建議，路政署應在相關合約屆滿時，確定實施管理及保養條文是否有助節省整體開支。

審計署的意見及建議

需要進行項目推行後檢討

2.30 自二零零四年起，路政署已批出14份訂有管理及保養條文的道路保養合約。截至二零一一年四月，其中六份已完成。不過，路政署沒有就已完成合約進行項目推行後檢討，以：

- (a) 確定這些合約的管理及保養條文是否達到原定目標(例如提高效率及節省員工開支)；
- (b) 檢討管理及保養條文的管理(例如進行工程師審核和檢查)；及
- (c) 發掘可學習之處，俾能在未來作出改善。

2.31 審計署注意到，路政署已根據既定程序檢討每份已完成道路保養合約的合約安排，以期日後的合約條款更臻完善。不過，由於這些檢討的重點是合約事宜，與全面的項目推行後檢討比較，所涵蓋範圍較小。審計署認為，在訂有管理及保養條文的道路保養合約完成後進行項目推行後檢討特別重要，因為：

- (a) 根據路政署的資料，這些道路保養合約的管理及保養工程造价相當高(由6,400萬元至4.7億元不等)；
- (b) 這些合約屬持續進行的定期合約，因此項目推行後檢討的結果甚具參考價值；及

- (c) 顧問在二零零四年的獨立檢討建議，應在相關合約期滿時，確定能否節省整體開支(見第 2.29 段)。

監察所取得的效益

2.32 如第 2.2 段所述，在道路保養合約內加入管理及保養條文，旨在提高效率及節省路政署的員工開支。要評估這個目標的成效，必須密切監察實際取得的效益，並與預期的效益比較。不過，審計署發現，路政署並沒有在工程計劃籌劃階段，編製基準資料(例如預期可節省員工的數目和職級)，以供日後比較。

審計署的建議

2.33 審計署建議路政署署長應：

- (a) 就管理及保養合約安排進行項目推行後檢討，以汲取經驗，俾能不斷作出改善；及
- (b) 提醒有關員工編製基準資料，以供日後監察新合約安排能否取得預期效益。

當局的回應

2.34 路政署署長同意審計署的建議。

第3部分：道路構築物的檢查

3.1 截至二零一一年四月，路政署負責保養逾 3 800 個道路構築物 (例如行車隧道、行車天橋和行人天橋)。檢查是保養這些道路構築物的重要工作。本部分探討下列有關道路構築物檢查的事宜：

- (a) 一般檢查 (第 3.5 至 3.15 段)；
- (b) 特別檢查 (第 3.16 至 3.21 段)；
- (c) 行車隧道的主要檢查 (第 3.22 至 3.32 段)；
- (d) 其他道路構築物的主要檢查 (第 3.33 至 3.39 段)；及
- (e) 管理資訊系統 (第 3.40 至 3.43 段)。

檢查類別

3.2 **行車道檢查** 檢查道路構築物上的行車道，是公用道路定期檢查的一部分。公用道路檢查分兩類，分別為安全檢查 (註 9) 和詳細檢查 (註 10)。

3.3 **結構檢查** 路政署已制訂具體規定，述明如何檢查隧道和其他道路構築物各個結構部分。結構檢查一般分為以下四類：

- (a) **每六個月一次的檢查** 這類檢查十分簡略，旨在找出道路構築物上明顯損毀的地方。檢查範圍包括道路構築物可見和易達的部分。隧道每六個月一次的檢查只涵蓋行車道；
- (b) **一般檢查** 一般檢查每兩年進行一次。除了檢驗道路構築物可見和易達的部分外，對一些特定結構部分 (例如橋樑的支承座和伸縮縫)，也需要在可觸及範圍內進行檢查。檢查這些結構部分時，須視乎需要使用專門上落設備，例如橋底檢查設備 (見第 3.9 段照片一及 3.10 段照片二) 和升降平台；
- (c) **特別檢查** 在指定情況下 (見第 3.16(a) 段)，須對道路構築物進行特定的特別檢查 (檢查範圍與一般檢查的相若)；及

註 9：安全檢查旨在盡早找出可能對公眾構成危險或造成不便的損毀。安全檢查的次數視乎道路的類別而定：快速公路每天檢查一次；主幹道路及其他市區幹道每星期一次；其他道路則每一至三個月一次。

註 10：詳細檢查每半年對各類道路進行一次，旨在了解道路的情況，以及收集相關數據，以籌劃較長期的維修工程，務求有系統地進行保養，防患未然。

- (d) **主要檢查** 主要檢查是對道路構築物結構是否完好無損進行詳細檢查，目的是對道路構築物結構是否穩固提供專家分析，並建議應進行的主要改善工程。行車隧道會在通車後15年或按上次檢查後建議的其他期限進行主要檢查。

3.4 路政署會聘請顧問進行主要檢查。至於其餘三類的結構檢查和行車道檢查，則由道路保養承建商按照管理及保養條文所訂範圍進行。路政署已在二零零八年四月起生效的合約內加入新條文，規定承建商須聘請獨立檢查顧問(而不是承建商的職員)檢查道路構築物，使檢查更持平公正。

一般檢查

3.5 路政署已制訂《道路結構檢查手冊》，詳細述明進行一般檢查的規定。多年來，該署逐步收緊道路構築物不同部分的檢查規定，詳情如下：

- (a) **二零零六年四月之前** 根據該檢查手冊，承建商可用雙筒望遠鏡檢查道路構築物高架部分；
- (b) **二零零六年四月起生效的合約** 路政署制訂更嚴格的檢查規定，訂明一些結構部分(例如伸縮縫)需要在可觸及範圍內進行檢查(即近距離目視檢查)。結構主體可用雙筒望遠鏡檢查，但距離必須在20米之內(即目視檢查)。其他結構部分(例如支承座)須以近距離目視及目視方式檢查(兩者比例為20%對80%)；及
- (c) **二零零九年四月起生效的合約** 路政署進一步收緊支承座及類似結構部分的檢查規定，近距離目視檢查的比例由20%增加至50%(目視檢查比例相應由80%減至50%)。

3.6 根據路政署的檢查手冊：

- (a) 進行近距離目視檢查時，承建商應考慮使用專門上落設備，例如橋底檢查設備，以便迅速及安全地前往難以到達的位置(橋底結構部分例如支承座)；及
- (b) 使用橋底檢查設備檢查離地極高的橋樑(例如東九龍順利邨橋及青衣寮肚橋)及橫跨水面的橋樑(例如青衣南、北橋、鴨脷洲大橋及東區走廊)至為重要，否則就只能利用棚架前往有關位置。

3.7 **提供橋底檢查設備** 一九九三年，路政署購入一台橋底檢查設備，承建商可租用該設備進行道路構築物檢查及保養工程。二零零六年年初，該橋底檢查設備因十分殘舊，再加以維修並不合乎經濟原則而停用。由於二零零六年四月實施近距離目視檢查的規定(見第3.5(b)段)，路政署預期使用橋底檢查設備的需求會增加。為滿足承建商的需求，路政署在合約 I(在二零零七年四月生效)訂明，承建商須購置一台橋底檢查設備，以進行合約規定的檢查及供其他承建商租用。

3.8 **使用橋底檢查設備** 審計署翻查該橋底檢查設備(根據合約I購入)的使用記錄，發現 2008-09 至 2010-11 年度合共使用了 446 日，其中約 89% 由合約 J 租用(主要供進行深港西部通道的檢查及保養工程——註 11)。路政署認為利用橋底檢查設備，到達離地極高和橫跨水面的橋樑橋底結構部分，是至為重要(見第 3.6 段)。審計署發現在該些橋樑中，有六座橋樑沒有使用橋底檢查設備進行檢查的記錄。二零一一年六月，路政署應審計署的要求，解釋這些個案不使用橋底檢查設備的原因(見表一)。

註 11：路政署表示，合約 I 購買橋底檢查設備的規格說明，主要是按深港西部通道的檢查要求擬訂。深港西部通道由眾多橫跨水面的橋樑構築物組成。該橋底檢查設備亦可用於其他難以到達的橋樑(如東區走廊)，以便進行近距離目視檢查。

表一

六座橋樑進行一般檢查時不使用橋底檢查設備的原因
(二零一一年六月)

橋樑	上次進行一般檢查的日期	原因
1. 鴨脷洲大橋	2009 年 7 月 31 日 及 2009 年 9 月 12 日	該橋的行人路十分寬闊，故無法使用橋底檢查設備 (見第 3.9 及 3.10 段)。承建商改用油壓升降工作台及棚架到橋底結構部分進行近距離目視檢查。
2. 寮肚橋	2009 年 5 月 19 日 (註)	由於該橋的行人道十分寬闊，而且設有圍欄，故無法使用橋底檢查設備。承建商改用棚架到該橋兩端的橋底結構部分進行近距離目視檢查。
3. 順利邨橋	2010 年 12 月 13 日	須進行近距離目視檢查的橋底結構部分位於該橋兩端，可用油壓升降工作台及棚架前往。
4. 青衣北橋	2009 年 10 月 22 日 及 2010 年 1 月 7 日	由於該橋的行人道十分寬闊，而且設有圍欄，故無法使用橋底檢查設備。選定進行近距離目視檢查的橋底結構部分位於該橋兩端，可用油壓升降工作台前往。
5. 青衣南橋 — 舊橋	2009 年 10 月 22 日、 2009 年 11 月 26 日及 2009 年 12 月 4 日	選定進行近距離目視檢查的橋底結構部分位於橋箱室內，可直接到達。
6. 青衣南橋 — 新橋	2009 年 10 月 30 日、 2009 年 11 月 18 日及 2009 年 12 月 4 日	選定進行近距離目視檢查的橋底結構部分位於該橋兩端，可用油壓升降工作台前往。

資料來源：路政署的記錄

註：二零一一年七月，該橋進行了另一次一般檢查，當時沒有使用橋底檢查設備。

審計署的意見及建議

購置橋底檢查設備的合約規格說明

3.9 根據路政署在二零零四年發出的《道路結構檢查手冊》，該署在一九九三年購置的橋底檢查設備（見第 3.7 段）經過特別改裝，以便在香港使用，特別是為了方便在青衣南、北橋和鴨脷洲大橋使用。照片一顯示路政署人員在二零零二年使用經改裝的橋底檢查設備檢查鴨脷洲大橋。該經改裝的橋底檢查設備的延伸臂長達 2.5 米，足以跨過大橋的行人路。

照片一

路政署用以檢查鴨脷洲大橋的橋底檢查設備



資料來源：路政署的記錄

3.10 根據合約 I 的規格說明，按該合約購買的橋底檢查設備，延伸臂長度不得少於 1.7 米。有鑑於此，承建商購買了延伸臂長 2.25 米的橋底檢查設備（見照片二）。由於符合合約的規格說明，路政署在二零零七年五月接納該設備。可是，如第 3.8 段表一所示，其後發現該橋底檢查設備不適合用於鴨脷洲大橋、寮肚橋和青衣北橋。審計署認為，在安排根據合約 I 購買橋底檢查設備時，理應考慮此等橋樑的特殊需要。

照片二

根據合約 I 購買的橋底檢查設備



資料來源：路政署的記錄

規定使用橋底檢查設備

3.11 由於二零零六年四月實施近距離目視檢查的規定(見第 3.5(b) 段)，路政署預期承建商使用橋底檢查設備的需求會增加。不過，合約並無明文規定對橋底結構進行近距離目視檢查時，必須使用橋底檢查設備。由於合約無這項規定，加上租用橋底檢查設備的費用是管理及保養工程的部分成本，須由承建商承擔，承建商可按照成本選用其他到達橋底的設備(例如油壓升降工作台或棚架)，以代替橋底檢查設備。路政署須考慮日後在合約內訂明，哪些離地極高或橫跨水面的橋樑必須使用橋底檢查設備進行近距離目視檢查。

監管近距離目視檢查

3.12 **批准在選定位置進行近距離目視檢查** 如屬在一般檢查時須進行近距離目視檢查及目視檢查的結構部分(見第 3.5(b) 及 (c) 段)，合約規定，承建商抽選進行近距離目視檢查的位置，須經路政署批准。在第 3.8 段表一提及的一般檢查個案中，審計署發現有不遵從這項規定的情況。詳情如下：

- (a) 沒有記錄顯示鴨脷洲大橋及順利邨橋的保養承建商已獲路政署批准進行檢查；及

- (b) 寮肚橋於二零零九年五月十九日進行檢查 (見第 3.8 段表一第 2 項)。不過，據有關承建商二零零九年六月向路政署發出的電郵，該橋所進行的檢查，是在二零零九年五月二十五日舉行的每周會議上才獲批准 (註 12)。

3.13 **在難以到達的位置進行近距離目視檢查** 現時，合約沒有明文規定承建商須通知路政署採用哪種專門上落設備前往難以到達的道路構築物，進行近距離目視檢查 (見第 3.6 段)。為確保這些檢查妥善進行，路政署必須在檢查期間，進行工程師檢查 (見第 2.3(b)(ii) 段)。不過，承建商對表一所述的離地極高及橫跨水面的橋樑進行近距離目視檢查時，路政署並沒有展開工程師檢查，以監察承建商的表現。

審計署的建議

3.14 **審計署建議** 路政署署長應：

- (a) 當購置擬租予多份合約使用的特別設備 (包括橋底檢查設備) 時，檢查規格說明，確保有關設備可充分配合不同地點的情況使用；
- (b) 考慮在日後的合約內，訂明哪些離地極高及橫跨水面的橋樑須使用橋底檢查設備以進行近距離目視檢查；
- (c) 密切監察承建商是否按照合約規定，在選定位置獲批准後才進行近距離目視檢查；
- (d) 考慮規定承建商 (在日後訂立的合約) 須提供資料，列明在難以到達的位置為道路構築物進行近距離目視檢查時使用的專門上落設備；及
- (e) 提醒路政署人員須進行足夠的工程師檢查，以監察承建商在難以到達的位置為道路構築物進行近距離目視檢查的表現。

當局的回應

3.15 **路政署署長** 同意審計署的意見。關於第 3.11 段審計署的意見，他表示改用其他上落設備的費用，可以較使用橋底檢查設備的高，但亦可能較低，須視乎情況而定。隨著日後合約條文將訂明指定使用橋底檢查設備 (見第 3.14(b) 段)，投標者會預早得悉有關規定，從而作出相應的投標定價。

註 12：二零零九年五月二十五日會議的記錄並沒有顯示承建商已獲批准，但在二零一一年八月，路政署通知審計署，該署在該次會議上同意抽選進行近距離目視檢查的位置。

特別檢查

3.16 自二零零六年四月起，路政署已在道路保養合約訂明下列有關特別檢查的規定：

- (a) 特別檢查的範圍與一般檢查的範圍相若。在下列情況下，承建商須為道路構築物進行合適的目視檢查和近距離目視檢查：
 - (i) 負荷異常沉重的車輛駛過路面，可能導致安全系數低於正常可接受水平；
 - (ii) 構築物範圍內發生嚴重水浸或水管爆裂；
 - (iii) 構築物之上或附近受重大意外事故影響或發生火警；
 - (iv) 在構築物毗鄰進行其他建造工程，例如打樁、挖掘、鑽挖或挖泥工程；及
 - (v) 突然出現沉降或沉降幅度大於設計允許的水平；
- (b) 因上文 (a) 段所述各項事件而觸發的特別檢查，承建商須在 24 小時內向路政署匯報事故詳情和檢查安排；
- (c) 承建商須在七天內或與路政署議定的其他期間內進行特別檢查；及
- (d) 承建商須在檢查後七天內，向路政署提交報告。

3.17 **審計署的審查** 在二零一一年三月仍生效的九份合約中，八份加入了上述有關特別檢查的條文(註 13)。審計署審查該八份合約的檢查記錄後，發現其中兩份合約(合約 F 和 I)自二零零七年四月生效後(即四年以來)，從未進行特別檢查。至於其餘六份曾進行特別檢查的合約(合約 D、H、J、K、L 和 M)，審計署注意到，沒有一份合約所進行的特別檢查是由水管爆裂(見第 3.16 (a)(ii) 段)而引起。根據水務署的統計數字，2009-10 及 2010-11 年度的水管爆裂事故分別為 988 和 609 宗。審計署抽選了兩宗在道路構築物附近發生的水管爆裂事故，以審查路政署及有關承建商如何處理該等事故(見個案一和二)。

註 13：餘下一份沒有加入特別檢查條文的合約(合約 G)在二零零六年四月前批出。

個案一

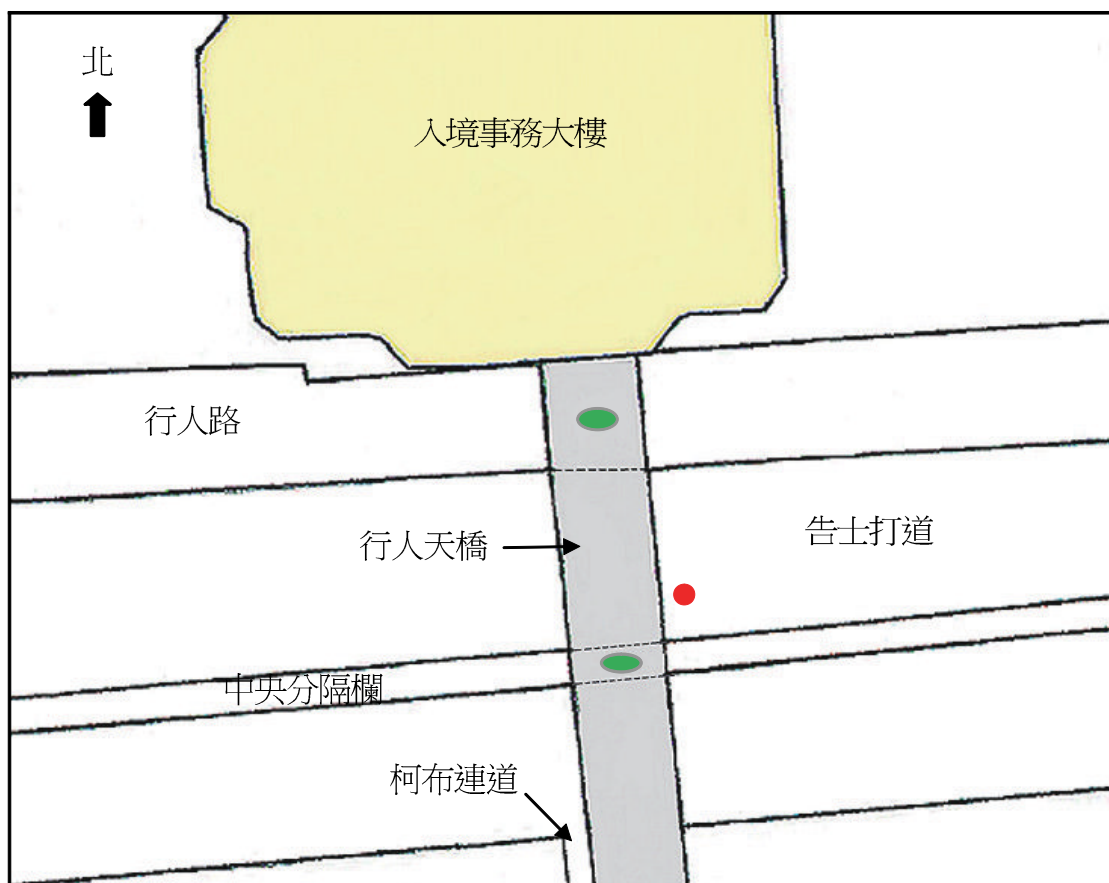
灣仔告士打道行人天橋附近的水管爆裂 (二零零九年八月三十一日)

1. 二零零九年八月三十一日上午約 7 時 10 分，灣仔告士打道 7 號入境事務大樓對出一條鹹水管(直徑 45 厘米)爆裂，引致該路東行行車道部分路面下陷。這段告士打道之上，有一條行人天橋連接柯布連道和入境事務大樓。爆裂的水管位於行人天橋兩座橋墩之間，其中一座橋墩位於入境事務大樓外的行人路上，而另一座則在告士打道的中央分隔欄上(見圖一)。
2. 審計署審查路政署的記錄後發現：
 - (a) 上午約 9 時 50 分，路政署的電腦系統收到水務署的申請(經由效率促進組綜合電話查詢中心的熱線)，要求發出緊急挖掘准許證，以便維修爆裂的水管。路政署沒有任何記錄，顯示署方在發出准許證後，曾通知上述行人天橋的保養承建商有關水管爆裂事故，以便採取必要的跟進行動；
 - (b) 路政署沒有任何記錄，顯示承建商已按照合約規定，在 24 小時內向該署匯報在上述行人天橋進行特別檢查的詳情(見第 3.16(b) 段)；及
 - (c) 路政署人員檢查水管爆裂現場後，發現水管爆裂的位置距離最接近的行人天橋橋墩約 10 米(見照片三)。由於行人天橋橋墩沒有明顯損毀或沉降，路政署人員並無採取進一步行動，要求承建商對行人天橋構築物進行特別檢查。

資料來源：路政署和水務署的記錄

圖一

告士打道水管爆裂及附近行人天橋位置



說明：

- 水管爆裂位置
- 行人天橋橋墩

資料來源：路政署的記錄

照片三

灣仔告士打道水管爆裂



資料來源：路政署的記錄

個案二

沙田大涌橋路行車天橋旁的水管爆裂 (二零一一年一月十四日)

1. 二零一一年一月十四日晚上約 10 時 10 分，沙田安景街一條食水管(直徑 60 厘米)爆裂。該條水管位於石門交匯處附近的大涌橋路行車天橋的上行斜路旁邊(見圖二和照片四)。
2. 審計署審查路政署的記錄後發現：
 - (a) 晚上約 11 時，路政署的電腦系統收到水務署的申請(經由綜合電話查詢中心的熱線)，要求發出緊急挖掘准許證，以便維修爆裂的水管。路政署沒有任何記錄，顯示署方在發出准許證後，曾通知上述行車天橋的保養承建商和路政署負責人員有關水管爆裂事故，以便採取必要的跟進行動；
 - (b) 路政署沒有任何記錄，顯示承建商已按照合約規定，在 24 小時內向該署匯報在上述行車天橋進行特別檢查的詳情；
 - (c) 沒有備存文件解釋不對該行車天橋進行特別檢查的理由；及
 - (d) 路政署在有市民投訴石門交匯處多條行車天橋出現一些結構損毀後，在二零一一年二月二十八日指示承建商進行特別檢查。結果發現行車天橋狀況良好。檢查期間發現的一些損毀(包括在部分行車天橋橋台底部發現的空隙)，其後已在二零一一年三月修復。

資料來源：路政署和水務署的記錄

圖二

沙田大涌橋路行車天橋及水管爆裂位置



說明： ● 水管爆裂位置
■ 大涌橋路行車天橋的上行斜路

資料來源：路政署的記錄

照片四

沙田安景街水管爆裂



資料來源：水務署的記錄

審計署的意見及建議

需要密切監察觸發特別檢查的事故

3.18 根據水務署的統計數字，在 2009–10 和 2010–11 年度分別有 988 和 609 宗水管爆裂事故 (見第 3.17 段)。由於水管爆裂是觸發特別檢查的事故之一 (見第 3.16(a)(ii) 段)，路政署需要監察這些事故，以確定是否發生在道路構築物範圍內。鑑於水務署必須盡快向路政署申請挖掘准許證，以進行維修工程，因此路政署可適時獲得關於水管爆裂事故的資訊 (包括事發地點)。不過，從第 3.17 段個案一和二可見，路政署沒有善用這些資訊，例如提醒相關保養承建商需要進行特別檢查，或通知署內負責人員監察承建商的跟進行動。審計署認為，路政署需要設立發放這些資訊的機制。

需要清楚訂明會觸發特別檢查的事故

3.19 路政署在保養合約內訂明多種觸發特別檢查的事故 (例如水管爆裂、火警和建造工程)，並把發生地點描述為受影響構築物的“範圍內”、“附近”或“毗鄰”(見第3.16(a)段)。不訂明發生這些事故的地點與受影響道路構築物之間的距離，會引來對特別檢查的規定有不同的詮釋。舉例說，個案二的水管爆裂事故發生在石門交匯處附近的大涌橋路行車天橋的上行斜路旁邊 (見照片四)。不過，審計署向路政署查詢為何沒有在二零一一年一月對該行車天橋進行特別檢查，該署人員回覆時表示，發生水管爆裂的地點離開石門交匯處。審計署認為，路政署須檢討和修改有關特別檢查的合約條文，清楚訂明在哪些情況下須進行這類檢查。

審計署的建議

3.20 審計署建議路政署署長應：

- (a) 密切監察觸發特別檢查的事故 (尤其是水管爆裂事故)，以確保有關的保養承建商按照合約規定進行檢查；
- (b) 設立機制發放從水務署獲得的水管爆裂資訊，以提醒署內相關人員需要監察承建商採取跟進行動，進行特別檢查；及
- (c) 檢討和修改合約內有關特別檢查的條文，清楚訂明在哪些情況下須進行這類檢查。

當局的回應

3.21 路政署署長同意審計署的建議。

行車隧道的主要檢查

3.22 截至二零一一年四月，香港共有15條主要行車隧道，其中11條由政府管理，四條則屬專營隧道。專營隧道根據建造、營運及移交合約建造和營運。這些專營隧道的營運受各自的有關條例和專營公司與政府 (由運輸及房屋局代表) 簽訂的工程項目協議規管。

3.23 路政署在二零零零年及二零零一年期間對香港仔隧道和獅子山隧道進行首次主要檢查，目的是檢查這兩條政府隧道的結構是否完好無損。該署在二零零二年檢討這項安排後，決定所有政府隧道在通車後15年均須接受主要檢查。這項規定詳載於二零零三年六月發出的《行車隧道檢查指引》(二零零三年檢查指引)內。

審計署的意見及建議

政府隧道的主要檢查

3.24 自二零零三年檢查指引公布後，路政署已完成三條隧道的主要檢查 (見表二)。

表二

三條政府隧道的主要檢查

隧道	通車日期	主要檢查		
		到期日期	開始日期	完成日期
啓德隧道	1982 年 6 月	(註)	2004 年 8 月	2005 年 8 月
城門隧道	1990 年 4 月	2005 年 4 月	2006 年 1 月	2007 年 7 月
將軍澳隧道	1990 年 11 月	2005 年 11 月	2006 年 1 月	2007 年 7 月

資料來源：路政署的記錄

註：路政署於二零零三年六月發出檢查指引時，啓德隧道已通車 21 年。

3.25 從表二可見，該三條隧道的主要檢查在到期檢查後 (或在啓德隧道的個案中，於發出二零零三年檢查指引後) 約 2 至 14 個月才開始，並需時約 12 至 18 個月才完成。審計署認為，路政署在按照規定期限安排政府隧道進行主要檢查方面，有可改善的地方。改善措施可包括提醒相關人員由於檢查籌備需時，故應盡早開始預備，並規定檢查須在到期後一段合理時間內完成。

專營隧道的主要檢查

3.26 規管四條專營隧道營運的條例及工程項目協議，在發出二零零三年檢查指引前已制訂。相關條例及工程項目協議載有專營公司的保養責任，但內容並不十分詳盡。扼要來說，專營公司須各自保養營運的隧道，並將隧道保持在修葺妥善的狀況，達到路政署署長滿意的程度。

3.27 路政署於二零零二年決定對通車 15 年的政府隧道進行主要檢查時，亦曾討論該檢查規定是否應同樣適用於專營隧道，但該署認為執行檢查規定時會受到相關條例及工程項目協議限制，故只建議專營公司採納二零零三年檢查指引。

3.28 自二零零三年檢查指引發出以來，四條專營隧道中，兩條(隧道A及B)分別於二零零四年及二零零六年通車15年。隧道B的專營公司在二零零六及二零零七年期間按照該檢查指引，自費進行主要檢查。至於隧道A，審計署發現：

- (a) 隧道A的專營公司沒有在二零零四年進行主要檢查；及
- (b) 在二零零五年七月及二零零七年一月舉行的兩次會議上，路政署人員建議專營公司進行主要檢查，因為隧道A通車已超過15年。在首次會議上，專營公司的代表回應說該公司已按條例的要求履行責任，沒有計劃進行主要檢查。在第二次會議上，專營公司的代表表示會向高層管理人員建議進行主要檢查。

3.29 審計署曾詢問有關隧道A主要檢查的最新進展，路政署於二零一一年五月及八月回覆時表示：

- (a) 隧道A的專營權分兩部分：一部分涵蓋鐵路隧道(鐵路隧道專營權)，另一部分涵蓋行車隧道(行車隧道專營權)。鐵路隧道專營權已於二零零八年二月期滿。路政署在接手鐵路隧道的保養責任前，已聘請顧問於二零零八年進行狀況勘測，以確定沒有尚未完成的保養工程需要專營公司進行。該勘測包括檢查鐵路及行車隧道結構是否穩固和完好，類似路政署的主要檢查；及
- (b) 二零一零年十二月，隧道A的專營公司通知路政署，專營公司進行了類似主要檢查的檢查(儘管方式並非完全相同)。

3.30 審計署注意到，餘下兩條專營隧道(隧道A和B除外)將分別於二零一二年及二零一三年通車15年。基於公眾安全理由，路政署須採取有效措施，確保妥為展開這兩條隧道的主要檢查。如第3.28段所示，以勸諭方式促使專營公司進行主要檢查，可能會遇到困難。路政署需要在到期檢查前，盡早與專營隧道的管理層展開討論，以解決可能發生的問題。

審計署的建議

3.31 審計署建議路政署署長應：

- (a) 採取措施，適時安排政府隧道進行主要檢查，例如：
 - (i) 提醒署內有關人員由於檢查籌備需時，應盡早開始預備；及
 - (ii) 訂明須在到期檢查後一段合理時間內完成檢查；及

- (b) 提醒餘下兩條專營隧道的管理層妥為進行相當於主要檢查的檢查，並盡早在到期檢查前與他們展開討論，以解決可能發生的問題。

當局的回應

3.32 路政署署長同意審計署的建議。他表示：

- (a) 啓德隧道延誤了 14 個月才進行主要檢查 (如第 3.25 段所述)，是由於情況特殊所導致。該隧道是首條須按照新指引進行主要檢查的隧道，路政署人員需時研究和議定工程範圍，以及甄選顧問進行檢查；及
- (b) 在實施第 3.31(a)(ii) 段審計署的建議時，該署會仔細考慮每條隧道主要檢查的複雜程度，以及規定須在到期檢查後一段合理時間內完成檢查。

其他道路構築物的主要檢查

3.33 二零零零年，路政署為使用逾 25 年的道路構築物 (隧道除外) 引入每十年進行一次主要檢查的規定，目的是監察狀況可能日漸變差的老化道路構築物，以期及時發現問題。

3.34 **審計署的審查** 審計署翻查路政署的記錄後發現，該署曾於二零零二年四月聘請顧問為兩條通車逾 25 年的行車天橋 (即堅拿道行車天橋及加士居道行車天橋) 進行主要檢查。截至二零一一年四月，路政署負責保養 3 860 個道路構築物，其中 1 013 個 (或 26%) 已使用逾 25 年，但從未進行主要檢查。

3.35 路政署於二零一一年四月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 該署於二零零四年檢討為使用逾 25 年的道路構築物 (隧道除外) 每十年進行一次主要檢查的規定，所得結論是這個規定過於保守，而且耗用大量資源。二零零二年進行主要檢查的結果和其後的經驗亦顯示，道路構築物的實際狀況與使用年期並無直接關係，其他考慮因素還包括使用情況、實際荷載和環境條件；及
- (b) 因此，該署於二零零四年撤銷為老化道路構築物每十年進行一次主要檢查的規定。不過，對於一些位於青馬管制區和青沙管制區內的高風險構築物，主要檢查會在相關管理、營運及保養合約屆滿前進行 (見第 1.4 段註 2)。

審計署的意見及建議

需要記錄檢查規定的決定

3.36 審計署注意到，路政署解釋沒有為使用逾25年的道路構築物進行主要檢查，是因為二零零四年修改了檢查規定。然而，審計署關注該署並無備存有關修改檢查規定理據的文件記錄。審計署認為，路政署需要為檢查規定所作的決定，備存足夠文件記錄，以提高透明度和加強向公眾問責。

需要制訂新的檢查規定

3.37 根據路政署二零零四年的檢討，為使用逾25年的道路構築物每十年進行一次主要檢查的規定，過於保守，而且耗用大量資源。該署進行主要檢查時，還須考慮其他因素，例如使用情況、實際荷載和環境條件。不過，路政署在二零一一年三月才成立工作小組進行檢討，以期就主要檢查的長遠策略提出建議。路政署有需要在這方面加快行動。

審計署的建議

3.38 審計署建議路政署署長應：

- (a) 就該署對檢查規定所作的決定，備存足夠文件記錄；及
- (b) 加快制訂長遠策略，為老化道路構築物進行主要檢查。

當局的回應

3.39 路政署署長同意審計署的建議。對於第 3.37 段所述審計署的意見，他表示：

- (a) 該署完成二零零四年的檢討後，致力為位於青馬管制區和青沙管制區內的主要橋樑進行主要檢查。在差不多同一時間，該署制訂更嚴格的檢查規定，訂明重要結構部分的檢查須在距離較近的範圍內進行，而且次數應更頻密，從而提高結構檢查的成效 (見第 3.5 段)；及
- (b) 該署在二零一一年三月進一步加強檢查工作，成立工作小組進行檢討，以期提出長遠策略，為餘下道路構築物進行主要檢查。

管理資訊系統

3.40 **綜合構築物資訊系統(綜合系統)** 二零零二年六月，路政署開發了一套綜合系統，以管理道路構築物的資料(例如布局圖則、設計資料及最新的保養記錄)。系統旨在提高儲存和檢索道路構築物記錄的效率，以便訂定保養計劃。

審計署的意見及建議

3.41 審計署審查綜合系統後，發現下述範疇有可改善的地方：

- (a) **保養記錄** 現時，路政署只把道路構築物每六個月一次的檢查及一般檢查的結果存入綜合系統，但卻沒有儲存特別檢查的結果。如第3.16(a)段所述，特別檢查與一般檢查範圍相若及由會影響道路構築物的事故而觸發。特別檢查的結果是道路構築物保養記錄的一個重要部分，將這些資料存入綜合系統，有助擬定保養計劃；及
- (b) **數據更新** 二零一一年三月，審計署把十個道路構築物(由三份合約保養)的檢查記錄與綜合系統的數據進行核對，發現綜合系統有一段時間(7至27個月不等)沒有更新該等構築物的檢查數據。審計署注意到，輸入綜合系統的數據，摘錄自承建商提交的檢查報告。更新過程由人手操作，容易在轉錄時出錯。如第2.24段所述，根據合約條文，承建商須把保養記錄的數據存入電子化保養管理系統，而路政署可以把相關數據傳輸到該署的電腦網絡。該署須研究可否以電子方式傳輸檢查數據，以提高工作效率。

審計署的建議

3.42 審計署建議路政署署長應：

- (a) 把特別檢查的結果存入綜合系統，成為道路構築物保養記錄的一部分，方便日後訂定保養計劃時檢索資料；
- (b) 採取措施，確保適時把檢查結果輸入綜合系統，使系統保存最新的資料；及

- (c) 探討可否以電子方式把電子化保養管理系統的檢查數據傳輸到該署電腦系統，以提高數據更新的效率。

當局的回應

3.43 路政署署長同意審計署的建議。

第4部分：道路復修保養

4.1 本部分探討路政署的道路復修保養，並提出可予改善的地方。

道路狀況勘測

4.2 路政署轄下兩個區辦事處負責找出須進行復修保養工程的道路 (見第1.3(c) 段)。兩個區辦事處會評估來自不同渠道的資料，包括定期檢查 (見第3.2 段) 及特別道路狀況勘測的資料，然後擬備每年保養工程計劃。

4.3 道路狀況勘測旨在評估選定道路的結構狀況。在二零零二至二零零六年期間，路政署進行了四次道路狀況勘測，涵蓋港島、九龍和新界各區的道路，以車道長度 (註14) 計算共5 295公里。勘測結果發現，在這些道路中，463公里 (或9%) 需要該署處理跟進。

4.4 路政署詳細檢查該463公里車道長度的道路後，確定其中363公里 (分布於17 738個路段) 須進行復修保養工程。自二零零七年起，區辦事處須向一個工作小組 (註15) 匯報保養工程的進度。該工作小組每兩個月開會一次，議程之一是審議區辦事處提交的進度報告。表三臚列二零一一年四月工程的進展情況。

註14：車道長度是指道路上每條交通行車線的長度。

註15：該工作小組由路政署總辦事處一名助理署長擔任主席，成員為區辦事處的代表。成立小組的目的，是監察、討論及檢討道路保養工程各方面事宜。

表三

復修保養工程進度
(二零一一年四月)

	須進行保養工程道路的車道長度(公里)				
	勘測 A	勘測 B	勘測 C	勘測 D	總計
開展日期	2002 年 5 月	2004 年 1 月	2004 年 3 月	2004 年 5 月	—
完成日期	2003 年 10 月	2006 年 3 月	2006 年 3 月	2006 年 12 月	—
地區	港島	港島	九龍	新界	—
(a) 已完成的工程	92	34	98	108	332
(b) 受工地環境所限而未能展開的工程	1	1	6	3	11
(c) 現正進行／籌劃中的工程	16	2	1	1	20
總計	109	37	105	112	363

} 31

資料來源：路政署的記錄

審計署的意見及建議

未完成的復修保養工程

4.5 截至二零一一年四月，路政署尚未完成31公里(佔總數的8.5%)車道長度的道路復修保養工程(見表三(b)及(c)項)。約55%仍未完成保養工程的道路(31公里中的17公里)，是在二零零三年完成的勘測A中查找出來。然而，路政署沒有定下完成餘下保養工程的目標日期。審計署認為，路政署須加快進行餘下保養工程，並定下完工目標日期，以便監察進度。

匯報出錯

4.6 審計署審查進度報告，注意到因工地環境限制而影響到復修保養工程的路段數目，由二零一一年二月的 875 個大幅減至二零一一年四月的 358 個，即減少了 517 個。

4.7 審計署抽選了 30 個路段，並審查路政署的記錄，以找出在短短兩個月內上述路段不再受工地環境限制的原因。審查結果撮錄如下：

- (a) **二零一一年四月前匯報出錯的資料** 路政署的進度報告過去一直把 13 個路段誤列為受到工地環境限制 (詳見表四)。然而，路政署在二零一一年四月的進度報告才發現這些錯誤，並予以糾正；及

表四

匯報出錯的路段
(二零一一年四月)

匯報錯誤列作受到工地環境限制的路段數目	實際情況
6	保養工程已完成了 8 至 44 個月
6	13 至 34 個月前已無須進行保養工程
1	工地環境限制已清除了 19 個月

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

- (b) **二零一一年四月匯報出錯的資料** 二零一一年四月的進度報告有四個錯誤，包括報稱三個路段無須進行保養工程及一個路段的保養工程已完成。事實上，該四個路段都須進行保養工程，正在等候清除工地環境限制。

審計署的建議

4.8 審計署建議路政署署長應：

- (a) 加快進行第 4.5 段所述尚未完成的復修保養工程；
(b) 訂定目標完工日期，以監察這些工程的進度；及

- (c) 提醒有關人員在提交道路保養管理報告前，先核實資料準確無誤。

當局的回應

4.9 路政署署長同意審計署的建議。他表示：

- (a) 就尚未完成復修保養工程的道路 (見第4.5段)，該署已透過定期進行的安全和詳細檢查，密切監察這些道路的狀況。該署已適時進行糾正維修工程，確保道路維持在可以接受的狀況。該署因應每年從不同渠道確定的保養工程項目，決定尚未完成復修保養工程的優先次序；及
- (b) 路政署已完成大部分須進行復修保養的道路的工程。至於餘下道路，該署現正詳細籌劃復修保養工程，以解決在交通方面出現的難題。路政署會致力於加快完成這些尚未完成的工程。

第5部分：其他管理事宜

5.1 本部分探討下列道路保養管理事宜：

- (a) 施工令的管理 (第 5.2 至 5.10 段)；及
- (b) 匯報服務表現 (第 5.11 至 5.22 段)。

施工令的管理

5.2 過往，路政署須發出大量施工令，通知承建商進行道路保養工程。隨着管理及保養合約條文涵蓋多類保養工程，路政署只須就這些條文不包括的保養工程個別發出施工令 (見第 2.2(a)段註 4)。路政署表示，實施管理及保養條文後，該署每年發出的施工令數目，已由約 90 000 份減至 17 000 份。

5.3 路政署在發出施工令前，會擬備施工令的費用預算。施工期間，承建商如已完成施工令的部分工程，可申請中期付款。中期付款的總額，不得超逾施工令預算費用的 90%。承建商在完成施工令的工程後，須在 90 天內向路政署提交工料數量簿 (註 16)。路政署查核工料數量簿所載的工量準確後，會發放最終款項，並就施工令作最終結算。

5.4 二零零八年，路政署高層管理人員關注到，有些合約的施工令的最終結算 (即有關付款) 進度緩慢，在合約期屆滿後 (已完成合約) 一段長時間，仍未完成。截至二零零八年三月初，在九份已完成合約中，925 份施工令仍未作最終結算。路政署檢討這種情況後，發現結算延誤的常見原因包括申索及糾紛仍未解決和遲交工料數量簿。二零零八年三月底，路政署決定採納多項改善措施，包括為每份合約成立工作小組 (由路政署人員和承建商組成)，以監察施工令最終結算的進度，以及盡快處理仍未解決的問題。

審計署的意見及建議

施工令的最終結算

5.5 二零一一年三月，審計署審查路政署就已完成合約的施工令作最終結算的進度。在五份已完成合約中，合共 909 份施工令未作最終結算 (當中 158 份與兩份已完成三年或以上的合約有關)。路政署需要研究更有效措施，加快處理這些施工令的最終結算。

註 16：工料數量簿載列施工令已完成的工程，以及有關工程的工料數量和計量資料。這些資料須經路政署核實和確認。

提交工料數量簿

5.6 根據路政署二零零八年的檢討，遲交工料數量簿是導致施工令最終結算延誤的原因之一。此外，在工程完成後一段長時間才提交工料數量簿，將難以核實承建商申報的工量，這樣可能不利於路政署對已完成工程的估價。截至二零一一年三月，現行合約中共有 1 297 份施工令的工料數量簿逾期未提交。案齡分析顯示，在這 1 297 宗個案中，32% 逾期一年或以上 (見表五)。路政署須採取措施，確保承建商依時提交工料數量簿。

表五

逾期未提交工料數量簿個案的分析
(二零一一年三月)

逾期時間	工料數量簿數目	} 419 (32%)
少於一年	878	
一年至少於兩年	302	
兩年或以上	117 (註)	
總計	1 297	

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：四宗個案的承建商逾期超過四年仍未提交工料數量簿。

5.7 根據二零零八年的檢討 (見第5.4段)，要促使承建商準時提交工料數量簿，有效的措施是援引以下合約條文：

- (a) 承建商如未能依時提交工料數量簿，必須交還之前收取的中期付款；及
- (b) 路政署會在承建商提交工料數量簿後，發還收回的款項。

根據路政署的《保養管理手冊》，承建商如非因本身的過失而遲交工料數量簿，可向路政署申請暫緩追討行動。

5.8 審計署抽查路政署批准承建商要求暫緩追討行動的申請，發現該署在記錄批核理由方面，有可改善的地方。

審計署的建議

5.9 審計署建議路政署署長應：

- (a) 探討更有效措施，加快處理施工令的最終結算；
- (b) 採取措施，確保承建商依時提交工料數量簿；及
- (c) 提醒有關人員如有承建商申請暫緩追討中期付款，把批准的理由全面記錄在案。

當局的回應

5.10 路政署署長同意審計署的建議。他表示該署一向與承建商定期開會，處理已完成合約施工令的最終結算。最近一份合約在合約期屆滿後兩年三個月內完成最終結算。

匯報服務表現

5.11 管制人員報告是政府預算的一部分，除了是立法會財務委員會批核下一財政年度政府開支預算的依據，也是有關各方評估去年及來年各局／部門服務表現的基礎。財經事務及庫務局每年都會向各局和部門發出有關擬備管制人員報告的指引。根據該指引，管制人員應：

- (a) 確保管制人員報告所載的所有資料均有據可依、準確可靠；
- (b) 確信已備存適當的服務表現記錄，並在切實可行範圍內可予以核實；
- (c) 為個別綱領制訂衡量服務表現準則時，把重點放在目標，而目標最好以預期成果衡量；及
- (d) 在整個財政年度根據這些目標檢討服務表現，如有偏離目標，須準備解釋原因，並按情況指出有關服務所達到的水平(例如處理時間和積壓的工作)。此外，更應把服務承諾反映出來。

5.12 在 2011-12 年度路政署管制人員報告中，區域管理和道路保養綱領共有 18 個服務表現目標和 14 個指標。審計署審查這些服務表現目標和指標後，發現有可改善之處，詳情見第 5.13 至 5.19 段。

審計署的意見及建議

有關道路保養投訴的服務表現指標

5.13 路政署從多個渠道 (包括綜合電話查詢中心熱線、傳媒和其他政府部門) 收到投訴。該署已備存資料庫，用以分析投訴性質和編製季度統計數字，供高層管理人員檢討之用。二零零八年、二零零九年和二零一零年，路政署兩個區辦事處分別處理了 19 909、17 933 和 17 817 宗有關道路網的有效投訴 (註 17)。此等投訴個案按性質劃分的分項數字，載於表六。

表六

路政署區辦事處處理的投訴個案分析
(二零零八至二零一零年)

投訴性質	2008 年 (宗)	2009 年 (宗)	2010 年 (宗)
行車道維修	3 708	3 462	3 284
棄置廢物	2 184	2 024	2 232
行人路維修	4 606	5 058	5 261
道路工程	1 900	1 648	1 420
道路受阻	336	222	158
道路排水	550	582	893
斜坡事宜	740	547	308
構築物	446	547	371
交通輔助設施	2 433	2 398	2 347
植物管理	1 672	897	876
雜項 (註)	1 334	548	667
總計	19 909	17 933	17 817

資料來源：路政署的記錄

註：包括投訴路政署員工及服務的個案。

註 17：有效投訴不包括重複的個案，以及投訴事項不屬該兩個區辦事處管轄範圍的個案。

5.14 路政署在管制人員報告中匯報與道路保養有關的投訴個案數目，作為該署的服務表現指標之一。根據該署的管制人員報告，二零零八年、二零零九年及二零一零年，分別收到6 446、5 678 及 5 750 宗這類投訴個案。審計署注意到，這些數目約佔已處理投訴個案總數的三分之一(見表六)。路政署在二零一一年五月和八月回應審計署查詢時表示：

- (a) 長久以來，該署每年在管制人員報告中所匯報的道路保養投訴個案數目，一貫都只計算有關道路保養工程方面的投訴(例如路面凹坑、鋪路磚損壞及行人道欄杆生鏽)；
- (b) 該署在二零零一年年底開始委託綜合電話查詢中心熱線處理、記錄及匯報市民向該署提出的所有投訴。除了道路保養工程的投訴外，熱線還處理不同類別及性質的投訴，包括街道管理、棄置廢物、道路工程、斜坡事宜及植物管理的投訴；及
- (c) 因此，該署須從綜合電話查詢中心熱線數據集抽取相關投訴(見上述(a)段)，然後按長久以來的做法編製報告。

5.15 審計署認為，投訴是市民反映意見的重要渠道，可藉此看到路政署在道路保養的工作成效。如管制人員報告以投訴統計數字作為服務表現指標，這些數字必須全面及能夠反映該署各方面的保養工作。因此，路政署須檢討在管制人員報告中匯報投訴統計數字的方法。此外，審計署審查路政署編製管制人員報告投訴統計數字的方式時，發現該署沒有訂定準則，區分與道路保養工程有關的投訴和其他方面的投訴。

有關道路清潔的服務表現目標

5.16 過去11年，路政署在管制人員報告內“需要特別留意的事項”下，述明會繼續改善道路清潔情況。就此，路政署制定了兩個目標，用以衡量該署清洗交通標誌等道路設備的表現。該兩個目標中，一個針對快速公路，另一個則針對交通流量高的街道(二零一一年之前，針對位於黑點的街道)。審計署注意到，路政署是直接為市民提供服務的部門，故已公布服務承諾，讓市民知道該署的服務水平。關於道路清潔，路政署在服務承諾中訂下七個目標，其中兩個(關於清洗道路設備)載列在管制人員報告內。然而，其餘五個關於清洗行人天橋／行人隧道及清理快速公路上的棄置廢物的目標，卻沒有列入管制人員報告內。

5.17 審計署認為，路政署需要把這五個服務承諾的目標列入管制人員報告內，以全面反映該署在改善道路清潔情況方面的表現。路政署亦必須把這些服務承諾列入管制人員報告，才符合財經事務及庫務局指引的規定(見第5.11(d)段)。

匯報主要檢查的服務表現

5.18 **道路構築物(隧道除外)** 在2000-01年度管制人員報告中，路政署把一項新服務納入道路構築物檢查的服務表現目標，訂明會為使用逾25年的道路構築物每十年進行一次主要檢查。路政署表示，該項每十年進行一次主要檢查的規定已在二零零四年撤銷(見第3.35(b)段)。然而，在2004-05至2011-12年度的管制人員報告內，該署仍然匯報指定檢查(包括主要檢查)達標的百分比為100%。該署回應審計署查詢時表示，對於高風險構築物(例如在青馬管制區和青沙管制區內的構築物)，保養承建商仍繼續在相關合約期(為期五至六年)屆滿前進行主要檢查。審計署認為，有需要在管制人員報告中提供注釋，說明衡量服務表現的匯報基準(包括主要檢查的範圍和次數)有所改變，好讓讀者能正確理解匯報的數字。

5.19 **隧道** 二零零三年，路政署制訂規定，訂明所有政府行車隧道須在通車後15年進行主要檢查(見第3.23段)。不過，該署並沒有在2004-05至2011-12年度的管制人員報告內匯報這個目標的達標程度。為加強對公眾問責，以及配合其他道路構築物現行的匯報方法，路政署須考慮在管制人員報告中匯報行車隧道主要檢查的表現。

審計署的建議

5.20 審計署建議路政署署長應：

- (a) 檢討在管制人員報告內匯報投訴統計數字的方法，以反映該署各方面的保養工作；
- (b) 發出清晰指引，述明如何編製管制人員報告內的投訴統計數字，包括制訂準則，區分道路工程保養投訴和其他投訴(見第5.15段)；
- (c) 在管制人員報告內加入關於道路清潔的五項服務承諾目標(如第5.16和5.17段所述)，並匯報有關目標的達標程度；
- (d) 在日後就衡量服務表現匯報基準的改變，在管制人員報告中加入注釋；及
- (e) 考慮在管制人員報告內匯報該署對行車隧道進行主要檢查的表現。

當局的回應

5.21 路政署署長同意審計署的建議。

5.22 財經事務及庫務局局長表示：

- (a) 路政署署長作為管制人員，須負責根據審計署的建議，修訂管制人員報告內相關的服務表現目標和指標；及
- (b) 該局會留意路政署日後有沒有按情況根據建議擬備政府預算 (見第 5.11 段)。

附錄 A
(參閱第 1.5 段)

訂有管理及保養條文的道路保養合約
(二零一一年四月)

已完成的合約	合約期	實際支出 (百萬元)
1. 合約 A	2004 年 4 月 1 日至 2008 年 3 月 31 日 (四年)	467
2. 合約 B	2005 年 4 月 1 日至 2009 年 3 月 31 日 (四年)	459
3. 合約 C	2005 年 4 月 1 日至 2009 年 3 月 31 日 (四年)	708
4. 合約 D	2006 年 4 月 1 日至 2011 年 3 月 31 日 (五年)	354
5. 合約 E	2006 年 4 月 1 日至 2010 年 3 月 31 日 (四年)	424
6. 合約 F	2007 年 4 月 1 日至 2011 年 3 月 31 日 (四年)	435
進行中的合約	合約期	預算支出 (百萬元)
7. 合約 G	2005 年 4 月 1 日至 2013 年 3 月 31 日 (八年)	410
8. 合約 H	2006 年 4 月 1 日至 2012 年 3 月 31 日 (六年)	430
9. 合約 I	2007 年 4 月 1 日至 2012 年 3 月 31 日 (五年)	310
10. 合約 J	2008 年 4 月 1 日至 2016 年 3 月 31 日 (八年)	720
11. 合約 K	2009 年 4 月 1 日至 2014 年 3 月 31 日 (五年)	450
12. 合約 L	2009 年 4 月 1 日至 2015 年 3 月 31 日 (六年)	580
13. 合約 M	2010 年 4 月 1 日至 2014 年 3 月 31 日 (四年)	270
14. 合約 N	2011 年 4 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日 (六年)	840

資料來源：路政署的記錄