

第 2 章

運輸及物流局
路政署

路政署保養道路構築物的工作

香港審計署

二零二六年三月三十一日

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在1998年2月11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。

《審計署署長第八十六號報告書》
共有8章，全部載於審計署網站
(網址：<https://www.aud.gov.hk>)。



審計署網站

香港
金鐘道66號
金鐘道政府合署
高座6樓
審計署

電話：(852) 2867 3423
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

路政署保養道路構築物的工作

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 - 1.9
審查工作	1.10 - 1.11
政府的整體回應	1.12 - 1.13
鳴謝	1.14
第 2 部分：檢查及例行保養工程	2.1 - 2.2
承建商進行的檢查	2.3 - 2.8
審計署的建議	2.9
政府的回應	2.10
管理及保養條文範圍內的保養工程	2.11 - 2.15
審計署的建議	2.16
政府的回應	2.17
清潔道路構築物	2.18 - 2.20
審計署的建議	2.21
政府的回應	2.22
監察承建商的表現	2.23 - 2.28
審計署的建議	2.29
政府的回應	2.30
電子化保養管理系統	2.31 - 2.32
審計署的建議	2.33
政府的回應	2.34

	段數
第 3 部分：非例行保養工程	3.1 – 3.2
規劃非例行保養工程	3.3 – 3.8
審計署的建議	3.9
政府的回應	3.10
管理非例行保養工程令下的工程	3.11 – 3.23
審計署的建議	3.24
政府的回應	3.25
查核非例行保養工程令下完竣工程的計量資料	3.26 – 3.32
審計署的建議	3.33
政府的回應	3.34
第 4 部分：其他相關事宜	4.1
美化工程	4.2 – 4.11
審計署的建議	4.12
政府的回應	4.13
電子化道路維修監察系統	4.14 – 4.25
審計署的建議	4.26
政府的回應	4.27
創新科技的應用	4.28 – 4.30
審計署的建議	4.31
政府的回應	4.32
附錄	頁數
A：路政署：組織架構圖(摘錄) (2025年12月31日)	54

路政署保養道路構築物的工作

摘要

1. 路政署負責維修保養轄下公共道路及附屬道路設施，包括道路構築物。路政署表示，道路構築物是為了讓車輛、單車和行人從上或從下通過、或穿越實體阻礙或障礙物而設計和建造的構築物，可以是行車天橋、行人天橋、地下行車道或行人隧道。此外，行人通道上蓋、隔音屏障和隔音罩、架空標誌架和暗渠亦歸類為道路構築物。截至2025年12月31日，路政署管理9份道路維修工程合約，以保障公共道路網絡安全可靠。根據合約的管理及保養條文，承建商須就道路構築物進行檢查並負責結構保養工作。如須進行超出管理及保養條文範圍的保養工程，路政署可就該等非例行保養工程另行發出工程令，並向承建商支付費用。在2024-25年度，路政署各結構維修組就道路維修工程合約下的道路構築物保養工程動用3.77億元，包括1.04億元用於檢查及例行保養工程，以及2.73億元用於非例行保養工程。審計署最近就路政署保養道路構築物的工作進行審查。

檢查及例行保養工程

2. **需要提醒路政署人員仔細審視承建商提交的檢查計劃** 根據合約條文，承建商應就每六個月的定期檢查、一般檢查和主要檢查(下稱例行檢查)提交檢查計劃供路政署核實。審計署分析了電子化保養管理系統內有關2 831條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道在2022年4月至2025年9月期間的檢查計劃，發現該等檢查計劃有以下不足之處：

- (a) **部分須進行的檢查未獲安排** 11個(0.4%)道路構築物未獲安排在該段期間進行須每兩年作近距離目視檢查的一般檢查。有755個道路構築物因在該段期間使用滿10年、20年、30年、40年(如此類推)而須作主要檢查，但其中11個(佔755個的1.5%)未獲安排進行須深入檢查道路構築物的結構完整性的主要檢查；及
- (b) **檢查相隔時間不符合訂明要求** 根據合約條文，承建商應規劃和編排檢查道路構築物，以達到兩次每六個月的定期檢查之間，或一次每六個月的定期檢查和一次一般檢查或主要檢查之間相隔5至7個月。審計署留意到，在獲安排於該段期間進行的13 165次例行檢

摘要

查中，有20次(0.2%)的檢查日期與前一次檢查相隔超過7個月，介乎8至12個月(即延誤1至5個月不等)(第2.5段)。

3. **需要提醒承建商按時提交檢查報告** 根據合約條文，承建商須在完成檢查後7天內提交檢查報告。審計署審查了6份在2022年4月或之後生效的合約在電子化保養管理系統內有關1 856條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道的5 984次例行檢查的記錄，發現當中784次(13%)例行檢查的檢查報告是在檢查日期後超過7天才提交，延誤1至192天不等(平均為17天)。此外，路政署僅曾就當中453次(佔784次的58%)逾期提交報告的情況向有關承建商發出違約通知書(第2.7及2.8段)。

4. **監察維修損毀項目方面有可予改善之處** 審計署分析了在電子化保養管理系統記錄內，承建商在2025年4月至9月期間對2 831條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道進行例行檢查時發現的10 185個損毀項目，留意到：

- (a) **未有在電子化保養管理系統內記錄為已完成的損毀項目維修工作** 截至2025年12月31日，有1 859個(佔10 185個的18%)損毀項目的維修工作仍未記錄為已完成。審計署無法確定這些損毀項目的維修工作進度／完成與否；及
- (b) **在電子化保養管理系統內記錄為已完成的損毀項目維修工作** 截至2025年12月31日，有8 326個(佔10 185個的82%)損毀項目的維修工作記錄為已完成，當中：
 - (i) **維修完成日在到期日之後** 2 121個(佔8 326個的26%)損毀項目於電子化保養管理系統記錄的維修完成日是在維修到期日後，由維修到期日起計的相隔時間介乎1至96天(平均為5天)。由於不能在該系統內把維修完成日追溯至較早的日期，因此系統記錄的完成日期或不反映實際完成日期，以致未能顯示損毀項目的維修工作為按時完成抑或有所延誤；及
 - (ii) **沒有記錄維修到期日及／或維修完成日** 257個(佔8 326個的3%)損毀項目的維修到期日及／或維修完成日沒有記錄於電子化保養管理系統內。審計署無法確定這些損毀項目是否已在訂明期限內完成維修(第2.12段)。

摘要

5. **需要確保承建商上載至電子化保養管理系統的維修完成記錄符合合約條文要求** 根據合約條文，承建商完成維修工程後應拍照記錄，以顯示損毀項目已經維修。該等照片應可供識別損毀位置並顯示拍攝日期。審計署抽查管理及保養條文範圍內126個已維修的損毀項目的電子化保養管理系統記錄(涉及在2025年4月至9月期間進行的30次例行檢查)，發現就某些損毀項目，顯示其維修情況的照片未有上載至電子化保養管理系統或沒有註明日期，又或照片未可供識別維修情況(第2.15段)。

6. **監察承建商的表現** 管理及保養工程款項的發放與表現掛鉤。路政署會進行工程師檢查和工程師審核，作為監察承建商表現的獨立查核程序(第1.5段)。審計署的審查發現以下可予改善之處：

(a) **進行工程師檢查方面有可予改善之處** 根據路政署的《保養管理手冊》，路政署人員應規劃和進行工程師檢查。該署人員會把工程師檢查記錄輸入電子化道路維修監察系統，並把檢查期間拍攝的照片上載至該系統，作為已進行工程師檢查的證據。該系統配備功能，可就在工程師檢查期間發現的任何損毀項目自動製備損毀項目通知書。然而，審計署留意到就管理及保養工程或清潔工作進行的部分工程師檢查記錄被錯誤輸入為實地查核記錄。此外，第一階段電子化道路維修監察系統沒有就管理及保養工程和清潔工作的工程師檢查記錄，提供按工作性質分類的統計數字(第2.23及2.24段)；及

(b) **進行工程師審核方面有可予改善之處** 路政署人員或該署委聘的顧問會就道路維修保養承建商進行的管理及保養工程，規劃並進行審核。審計署抽查了一份顧問協議下(協議期由2024年3月至2025年8月)對兩份道路維修工程合約所進行的工程師審核，發現以下不足之處：

(i) 顧問應對紅色或淺紅色幹路上的行車天橋、行人天橋和地下行車道的所有77次一般檢查、主要檢查和特別檢查進行工程師審核，但在該段期間卻只進行了60次工程師審核(即欠缺17次)；

(ii) 在151份向承建商發出的損毀項目通知書中，76份在進行工程師審核後1至67天(平均為13天)才發出。由於顧問延遲發出損毀項目通知書，維修到期日也相應順延；及

(iii) 根據電子化道路維修監察系統的記錄，在89份由顧問發出的損毀項目通知書中，承建商未能就當中9份(10%)損毀項目通知書

摘要

在訂明期限內維修損毀項目。截至2025年12月31日，在該9宗個案中，顧問未有就其中8宗個案發出違約通知書(第2.26及2.27段)。

非例行保養工程

7. **需要定期檢視工程項目的狀況** 道路構築物不時會進行非例行保養，以維修在道路構築物發現而超出管理及保養條文範圍的損毀項目，或以推展政府的措施。路政署會將擬由基本工程儲備基金撥款進行的非經常性工程，納入基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用撥款的項目一覽表內。路政署表示，截至2025年9月30日，在2025年1月向立法會提交的基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用2025-26年度撥款的項目一覽表(下稱2025-26年度一覽表)中，83個關乎由路政署結構維修組負責的道路構築物非例行保養工程項目的進度如下：

- (a) 62個(75%)項目已經完工，其中3個項目(佔62個的5%)在2025-26年度一覽表所列的擬議完工日期後5至15個月(平均為9個月)完工；
- (b) 8個(9%)項目正在施工，其中4個項目(佔8個的50%)在2025-26年度一覽表所列的擬議完工日期為2025年上半年，1個項目(佔8個的13%)為2023年下半年；及
- (c) 13個(16%)項目仍在籌劃中，其中7個項目(佔13個的54%)的擬議完工日期為2025年9月30日之前(第3.3及3.4段)。

8. **需要持續審視損毀項目清單以便編排非例行保養工程** 路政署表示，軸承和車輛護欄是重要部件，前者確保橋樑長期正常運作，後者則在發生交通意外時保護道路使用者。審計署審查截至2025年12月31日的損毀項目清單，留意到有24個損毀程度較嚴重的軸承或車輛護欄損毀項目(涉及10個道路構築物)於2022年4月至2024年9月檢查期間發現。維修該等損毀項目的工程屬非經常性質，所須進行的工程也超出管理及保養條文範圍。截至2026年1月31日，當中8個(33%)軸承損毀項目(涉及6個道路構築物)的維修工程沒有納入2025-26年度一覽表內，而維修該等損毀項目的工程令仍有待發出。路政署表示，所涉軸承均出現表面銹蝕，這種損毀情況不會對橋樑結構構成即時危險。該等損毀項目已於2026年2月作出必要的臨時修復，使軸承回復原狀(第3.6及3.7段)。

摘要

9. **需要提醒路政署人員妥善保存實地查核／視察記錄** 根據路政署的《保養管理手冊》，為監察施工進度，監工應每日實地查核施工進度和質素並記錄觀察結果，工程督察和工程師／總工程監督也應分別至少每星期和每兩星期實地視察一次，以作定期查核。審計署抽查40份在2022年4月至2025年9月期間獲發放款項的工程令，但截至2026年2月28日仍有4份(10%)工程令的監工實地查核記錄未能提供予審計署查核。至於就定期查核要求的遵從情況，路政署告知審計署，除非工程督察和工程師／總工程監督發現具體問題或值得注意的觀察結果而需就工程令作出記錄，否則實地視察工作不會記錄於任何中央記錄冊內。審計署認為，路政署沒有保存完整的實地視察記錄，情況未如理想(第3.12至3.15段)。

10. **提交或收取相關完工文件以便為工程令作最終結算方面有可予改善之處** 承建商收費施工，因此必須計量每份工程令下已完成的工程，以便安排發放款項。審計署抽查50份在2022年4月至2025年9月期間獲發放款項並已完成工程令的相關記錄，發現：

- (a) 承建商應在完成工程令後14天內，向區辦事處提交隱藏工程記錄。然而，就當中23份(46%)工程令，承建商耗時超過14天才提交相關記錄，需時16至671天不等(平均為139天)；
- (b) 區辦事處應在工程令完成後60天內，向保養工程帳目及工料測量組提交完工資料和相關文件。然而，就當中33份(66%)工程令，區辦事處耗時超過60天才提交完工資料和相關文件，需時61至700天不等(平均為175天)；
- (c) 承建商應在完成工程令後90天內，計量已完成的工程，把計量資料記錄到工料數量簿，並向保養工程帳目及工料測量組提交。然而，就當中30份(60%)工程令，承建商耗時超過90天才提交工料數量簿；及
- (d) 當中47份(94%)已提交相關文件並已徹底解決待處理事項的已完成工程令，工程令完成後收取相關文件和徹底解決待處理事項的程序耗時24至2 229天(平均為263天)(第3.27及3.28段)。

其他相關事宜

11. **需要審慎評估美化工程採用的非表列定價的合理性** 作為政府治理地區工作的一部分，為改善環境衛生和美化市容，路政署於2024和2025年於全港18區

摘要

36條行人天橋／行人隧道進行翻新和美化工程。就當中16條行人天橋／行人隧道，由於道路維修工程合約訂明的工料定價表沒有載列部分工程細項的適用定價，因此邀請了分判商作出報價，並採用了非表列定價。審計署審查了該16條行人天橋／行人隧道的美化工程報價的評審流程，發現：

- (a) 按分判商的報價計算的單價差距顯著，介乎每平方米165元至3,429元。路政署表示，出現顯著差距是由於美化工程的性質和範圍各有不同；
- (b) 在評估部分美化工程報價是否合理時，路政署根據過去相類工程而採用的基準單價的高低差幅甚大；
- (c) 部分單價評估所依據的基準來自並不類近的工程；及
- (d) 有1個構築物的美化工程就個別工程細項的單價單獨採用相類工程作為基準，但其他構築物涉及眾多工程細項的美化工程的單價則按整體工程進行評估(第4.3、4.6及4.7段)。

12. **需要改善道路構築物美化工程的保養程序** 自2017年起，路政署每年都會揀選位置顯眼而人流高的天橋或行人隧道，為其訂立主題設計。在2025年12月和2026年1月，審計署對10條之前曾進行美化工程的行人天橋／行人隧道進行實地視察，發現其中8條出現損毀，包括油漆剝落、牆貼脫落、水漬和塗鴉。儘管承建商已向路政署呈報當中若干損毀項目，但截至2026年1月31日，路政署仍未向承建商發出工程令以作修補(第4.10段)。

13. **電子化道路維修監察系統** 路政署自2022年年底起開發和推行電子化道路維修監察系統，以期把涉及工程令的道路構築物保養工程的監察和行政工作電子化。第一階段電子化道路維修監察系統的試行期和定製期分別於2022年12月和2024年5月首次推出(第4.14段)。審計署發現以下可予改善之處：

- (a) **需要確保電子化道路維修監察系統資料齊全並適時處理系統表格** 根據第一階段電子化道路維修監察系統的工作流程，路政署人員需要在系統內填報實地查核記錄供上司核對，並在核實工程完工前，先檢視系統內由承建商提交的隱藏工程記錄和完工報告。審計署抽查了9份道路維修工程合約下在2025年第三季獲發放最終款項的20份工程令，發現：

摘要

- (i) 其中4份(20%)工程令沒有記錄在電子化道路維修監察系統內；及
 - (ii) 就其餘16份(80%)工程令，其部分記錄在電子化道路維修監察系統內無法找到，另有部分記錄則仍屬擬稿或尚待批核(第4.16及4.17段)；及
- (b) **需要確保在推行系統前完成系統保安審計** 根據前政府資訊總監辦公室(現稱數字政策辦公室)發布的《保安風險評估及審計實務指引》，保安審計應在啓用嶄新或經過重大升級的系統前進行。路政署與第一階段電子化道路維修監察系統的開發商簽訂的協議訂明，開發商應在定製系統啓用(即2024年5月)前兩星期，向路政署提交資訊科技保安審計報告。然而，開發商到了2025年11月才委聘一間資訊科技公司為系統進行保安審計，並在2026年2月中才完成保安審計報告(第4.19、4.20及4.21(b)段)。

審計署的建議

14. 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：

檢查及例行保養工程

- (a) 提醒路政署人員仔細審視承建商提交的檢查計劃，以確保進行檢查的頻次和相隔時間符合合約條文要求(第2.9(a)段)；
- (b) 提醒承建商按時提交檢查報告(第2.9(b)段)；
- (c) 繼續根據合約條文就逾期提交檢查報告的情況發出違約通知書(第2.9(c)段)；
- (d) 採取措施，確保承建商在電子化保養管理系統內妥善記錄在管理及保養條文範圍內的損毀項目的維修到期日和維修完成日(第2.16(a)段)；
- (e) 查明在管理及保養條文範圍內的損毀項目是否已在訂明期限內完成維修，並繼續根據合約條文就逾期維修損毀項目的情況發出違約通知書(第2.16(b)段)；

摘要

- (f) 採取措施，確保承建商上載至電子化保養管理系統的維修完成記錄符合合約條文要求(第2.16(d)段)；
- (g) 採取措施，確保工程師檢查按照《保養管理手冊》的要求進行並妥為記錄(第2.29(a)段)；
- (h) 提醒路政署人員在電子化道路維修監察系統正確輸入工程師檢查記錄，以便在有需要時製備損毀項目通知書(第2.29(b)段)；
- (i) 採取措施，確保顧問根據顧問協議進行工程師審核。顧問尤其需要：
 - (i) 對紅色或淺紅色幹路上的行車天橋、行人天橋和地下行車道的所有一般檢查、主要檢查和特別檢查進行工程師審核；
 - (ii) 在切實可行的情況下盡快向承建商發出損毀項目通知書，列明損毀項目；及
 - (iii) 適時就未有遵從損毀項目通知書的個案發出違約通知書(第2.29(c)段)；

非例行保養工程

- (j) 定期檢視基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用撥款的項目一覽表內工程項目的狀況(第3.9(a)段)；
- (k) 持續審視損毀項目清單，以便編排非例行保養工程(第3.9(b)段)；
- (l) 提醒路政署人員妥善保存實地查核／視察記錄(第3.24(a)段)；
- (m) 採取措施，確保實地查核／視察的頻次符合《保養管理手冊》的要求(第3.24(b)段)；
- (n) 提醒承建商按時提交隱藏工程記錄和工料數量簿，以便安排發放款項(第3.33(b)段)；
- (o) 加緊按時就已完成的非例行保養工程令：
 - (i) 編彙完工資料和收集相關文件；及

摘要

- (ii) 與承建商徹底解決待處理事項(第3.33(d)段)；

其他相關事宜

- (p) 審慎評估美化工程採用的非表列定價的合理性(第4.12(a)段)；
- (q) 考慮在適當情況下把美化工程的常用項目納入日後的道路維修工程合約工料定價表內(第4.12(b)段)；
- (r) 改善道路構築物美化工程的保養程序(第4.12(c)段)；
- (s) 採取措施，確保電子化道路維修監察系統資料齊全，以及適時檢視／批核系統內所有須予處理的文件(第4.26(a)段)；及
- (t) 採取措施，確保在推行系統前完成系統保安審計(第4.26(b)段)。

政府的回應

15. 運輸及物流局局長歡迎審計署的建議，並支持路政署採取建議的跟進行動。路政署署長同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查目的和範圍。

背景

1.2 路政署負責維修保養轄下公共道路及附屬道路設施，包括道路構築物。路政署表示，道路構築物是為了讓車輛、單車和行人從上或從下通過、或穿越實體障礙或障碍物而設計和建造的構築物，可以是行車天橋、行人天橋、地下行車道或行人隧道。此外，行人通道上蓋、隔音屏障和隔音罩、架空標誌架和暗渠亦歸類為道路構築物。

1.3 路政署透過道路維修工程合約委聘承建商進行檢查及保養工程(註 1)，以確保公共道路網絡安全可靠。截至2025年12月31日，路政署管理9份道路維修工程合約，按道路類別和地理區域劃分如下：

- (a) 2份快速公路及高速道路維修工程合約，包括1份涵蓋新界東、九龍東及香港島，以及1份涵蓋新界西、九龍西及港方口岸區道路的合約；
及
- (b) 7份道路維修工程合約(快速公路及高速道路除外)，包括1份涵蓋香港島、2份涵蓋九龍和4份涵蓋新界的合約。

表一顯示截至 2025 年 12 月 31 日該 9 份道路維修工程合約所涵蓋的道路構築物(註 2)數目。

註 1： 道路維修工程合約涵蓋公共道路(包括一般車道、快速公路、單車徑及行人路)、道路構築物和路旁斜坡等的檢查和保養工程。

註 2： 路政署表示，參照該署的道路維修工程合約內指明的道路設施，就保養工作而言，行車隧道(由運輸署批出的管理、營運及保養合約所涵蓋位於青馬管制區和青沙管制區內的行車隧道除外)歸類為“行車隧道”而非“道路構築物”。路政署的專責行車隧道組負責確保這些行車隧道結構完整和其保養工作。

表一

9份道路維修工程合約所涵蓋的道路構築物數目
(2025年12月31日)

道路構築物	香港島	九龍	新界	總計
	(數目)			
行人天橋和行人隧道	276 (17%)	334 (20%)	1 044 (63%)	1 654 (100%)
行車天橋和地下行車道	194 (15%)	238 (18%)	858 (67%)	1 290 (100%)
架空標誌架	132 (11%)	296 (26%)	718 (63%)	1 146 (100%)
隔音屏障和隔音罩	12 (2%)	62 (8%)	695 (90%)	769 (100%)
其他(註)	144 (20%)	89 (13%)	477 (67%)	710 (100%)

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：其他包括行人通道上蓋和暗渠等。

檢查和例行保養工程

1.4 根據路政署道路維修工程合約的管理及保養條文，承建商須就道路構築物進行檢查並負責結構保養工作，尤其須：

- (a) 根據合約條文訂明的頻次進行各類檢查。承建商須按合約要求，規劃和編排檢查道路構築物；
- (b) 自費進行合約條文列明的結構保養工程(例如除去和維修鋼材表面的鐵銹、剝落部分、爆裂部分或油漆裂痕，所涉範圍總面積不大於0.1平方米)；
- (c) 清潔位於相關地區的合約指定範圍內的道路構築物，並保持構築物潔淨，達至令人滿意的程度，特別是須要按合約條文訂明的相隔時間為行人天橋和行人隧道進行大型和中型清潔；及
- (d) 設置和維持有效運作的電子化保養管理系統，以便就保養、檢查、修復和維修工程的事宜進行規劃和編排、收集庫存數據、備存保養記錄、儲存數據、處理投訴、擬備管理報告和檢索所有相關資料。

1.5 管理及保養工程款項的發放與表現掛鉤。路政署會每隔三個月衡量承建商的表現，並採用獨立的查核程序監察承建商的表現，詳情如下：

- (a) **工程師檢查** 路政署人員會定期到承建商工程計劃中顯示正在施工的地點進行視察，查核施工中工程(特別是隱藏工程(註 3))的造工和施工質素。如在工程師檢查期間發現有不合規定的情況，路政署會向承建商發出違約通知書(註 4)。工程師檢查可與承建商一同進行，或由路政署人員單獨進行，而且一般不會預先通知；及
- (b) **工程師審核** 路政署人員或該署委聘的顧問會按路政署對規劃、抽查和審核管理及保養工程的指示／指引，對承建商已完成的工程進行工程師審核。由路政署人員進行的工程師審核，每月抽查的樣本數量為檢查報告數目的5%，而由顧問進行的工程師審核，其頻次則在各相關顧問協議內訂明。承建商的表現會按工程師審核結果評定，並以7月、10月、1月和4月起計的前3個月期間的表現平均數字，計算每段3個月期間內每月向承建商發放的款額。除非須事先安排進入有關地點，否則路政署或其委聘的顧問一般不得早於進行工程師審核24小時前通知承建商。

非例行保養工程

1.6 如須進行超出管理及保養條文範圍的保養工程，路政署可就該等非例行保養工程另行發出工程令，並向承建商支付費用。常見的非例行保養工程包括：

- (a) **維修和加固混凝土** 很多道路構築物容易受到惡劣環境條件或化學侵蝕影響，因而可能需要加上保護層(例子見照片一(a))抑制碳化和化學污染，以及加固混凝土表面來提高耐用程度；
- (b) **更換或維修損毀部件** 損毀部件通常包括道路構築物的伸縮縫和軸承(例子見照片一(b)和(c))；
- (c) **美化工程** 即道路構築物的翻新和美化工程(例子見照片一(d))；及

註 3： 隱藏工程是完成後便無法核實計量資料的工程，因為該等工程會被掩藏或遮蓋。

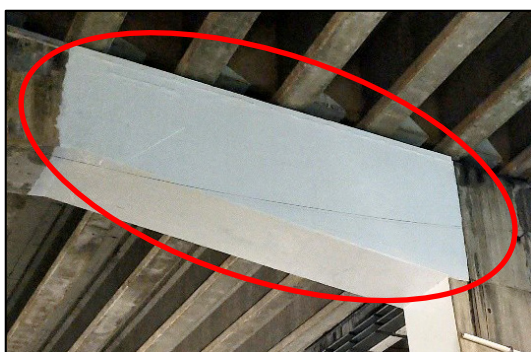
註 4： 違約通知書是指路政署因承建商進行的工程與合約所載規格不符而向承建商發出的通知書。通知書會註明有何不符合規定的情況(例如未按計劃進行檢查、沒有在訂明期限內維修損毀項目)，以及從向承建商發放的款項中扣減的金額。

- (d) **額外清潔** 儘管清潔工作已包括在合約條文內並編排定期進行，路政署仍可要求安排額外清潔(例如清除在道路構築物發現的塗鴉)。

照片一(a)至(d)

非例行保養工程的例子

(a) 加上保護層



(b) 更換損毀的伸縮縫



(c) 更換損毀的軸承



(d) 進行美化工程



資料來源：路政署的記錄

電子化道路維修監察系統

1.7 路政署自2022年年底起開發和推行電子化道路維修監察系統作為主要電子化措施，以提升監察和管理涉及工程令的道路構築物保養工程的效率及透明度。該系統分兩個階段推行，第一階段分為試行期和定製期，該兩期分別於2022年12月和2024年5月首次推出。第一階段系統的主要功能包括提交電子表格、實時追蹤和監察進度。路政署人員可於進行戶外檢查時登入該系統，以電子方式

通知承建商有設施受損，承建商迅即便可收到有關資料並安排維修工程。第二階段系統已於2025年10月推出，預計在2026年年中前全面啓用。第二階段系統加入多項升級功能，例如自動向保養工作進度未如理想的承建商發出提示或警告，以便及早就損毀項目／未完成的工程採取跟進行動。第二階段系統亦有助節省記錄路政署與承建商人員互相傳送資料的時間。

路政署的負責組別

1.8 路政署負責管理道路維修工程合約的組別如下：

- (a) **結構維修組** 路政署設有兩個區辦事處(即市區和新界區)，各由一名路政署助理署長領導，負責管理指定地區的道路維修工程合約。區辦事處轄下的區域及維修組由一名路政署總工程師或首席工程項目統籌領導，負責管理結構維修組，以監察其負責地區內的道路構築物結構保養事宜(註 5)。截至2025年12月31日，兩個區辦事處轄下的結構維修組共有88名人員；及
- (b) **保養工程帳目及工料測量組** 該組隸屬路政署總辦事處轄下的技術科，負責協助區辦事處及其他分部就路政署合約(包括道路維修工程合約)發放款項，並釐定工程令的最終價值。截至2025年12月31日，該組共有55名人員。

截至2025年12月31日的路政署組織架構圖(摘錄)載於附錄A。

註 5： 根據路政署分區指示所載的分工情況，區域及維修組轄下的結構維修組負責道路結構狀況(例如道路構築物的主體結構、結構配件及部件(例如伸縮縫及軸承))的保養工作。至於路面狀況(包括道路標記)及路旁斜坡的保養工作，則屬於各區域及維修組轄下的道路維修組和斜坡組的職責範圍。此外，位於港方口岸區的跨境道路構築物(例如港珠澳大橋及深圳灣公路大橋)的保養工作由新界區跨界通道分部負責。是次審查的工作重點是各區結構維修組的工作，該等組別負責保養香港大部分道路構築物(位於跨境地區的道路構築物除外)。

財政撥款

1.9 道路構築物的保養工作納入路政署“區域及維修工程”綱領下(註 6)。路政署表示，在2024-25年度，各結構維修組就道路維修工程合約下的道路構築物保養工程動用3.77億元，包括1.04億元用於檢查及例行保養工程，以及2.73億元用於非例行保養工程。

審查工作

1.10 2021年，審計署完成“路政署：公共行人路的保養”的審查工作，審查結果載於2021年11月《審計署署長第七十七號報告書》第1章。

1.11 2025年11月，審計署就路政署保養道路構築物的工作展開審查。審查工作集中於下列範疇：

- (a) 檢查及例行保養工程(第2部分)；
- (b) 非例行保養工程(第3部分)；及
- (c) 其他相關事宜(第4部分)。

審計署發現上述範疇有可予改善之處，並就相關事宜提出多項建議。

政府的整體回應

1.12 運輸及物流局局長歡迎審計署的建議，並支持路政署採取建議的跟進行動。她表示運輸及物流局：

註 6： 此綱領下的工作還有維修地面道路、路旁斜坡、行車隧道等；協調及管制公用道路的挖掘工程；處理緊急事故，例如颱風、暴雨、山泥傾瀉及路陷；進行小規模道路改善工程及重建或修復路面；規劃及管理道路基礎設施；以及向政府及私人發展商就道路事宜提供技術意見，並進行區內道路工程，以配合發展。

- (a) 十分重視道路構築物的檢查和保養工作，因為這些工作對於保持構築物狀況良好，以及分別為行人和駕駛者提供安全的步行和駕駛體驗至關重要；及
- (b) 會繼續監督路政署的工作，確保該署按其對審計署的建議所作的回應，採取適當的跟進行動，包括加強監督承建商的表現(例如通過定期提示)，以及改善保養記錄的管理工作(例如通過電子化措施和為人員提供複修課程)。

1.13 路政署署長同意審計署的建議。

鳴謝

1.14 在審查期間，路政署人員充分合作，審計署謹此致謝。

第 2 部分：檢查及例行保養工程

2.1 本部分探討路政署監察道路構築物檢查及例行保養工程的工作，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 承建商進行的檢查(第2.3至2.10段)；
- (b) 管理及保養條文範圍內的保養工程(第2.11至2.17段)；
- (c) 清潔道路構築物(第2.18至2.22段)；
- (d) 監察承建商的表現(第2.23至2.30段)；及
- (e) 電子化保養管理系統(第2.31至2.34段)。

2.2 路政署管理訂有管理及保養條文的道路維修工程合約，藉此為道路構築物進行檢查及例行保養工作。表二顯示截至2025年12月31日9份生效中的道路維修工程合約的詳情。

表二

路政署管理的道路維修工程合約
(2025年12月31日)

合約	合約指定範圍	合約期 (註)	預算合約總價 (百萬元)
道路維修工程合約(快速公路及高速道路除外)			
A	屯門及元朗區	2021年4月1日至 2026年3月31日	795
B	荃灣及葵青區	2021年4月1日至 2027年3月31日	732
C	大埔及北區	2022年4月1日至 2027年3月31日	690
D	沙田、西貢及離島區	2024年4月1日至 2029年3月31日	1,077
E	九龍西	2020年4月1日至 2026年3月31日	809
F	九龍東	2024年4月1日至 2029年3月31日	789
G	香港島	2025年4月1日至 2030年2月28日	1,044
快速公路及高速道路維修工程合約			
H	新界西、九龍西及 港方口岸區道路	2022年4月1日至 2028年3月31日	1,058
I	新界東、九龍東及 香港島	2025年4月1日至 2030年2月28日	552

資料來源：路政署的記錄

註：路政署表示，合約期的安排會確保新合約分開在不同日期生效，這樣有助避免同時動員和準備多份合約的情況，否則便可能限制該署管理緊急服務的能力(尤其在惡劣天氣期間)。

承建商進行的檢查

2.3 路政署表示，檢查是保養工作不可或缺的一部分。保養檢查的目的是識別已出現或即將出現的問題、調查損耗的成因，以及收集道路構築物各部分狀況的資料。保養檢查有助估算各可行保養方案的成本，並揀選最適切的補救措施，以延長道路構築物的使用年限。

2.4 根據合約條文，承建商須按路政署的指引為道路構築物進行以下幾類檢查：

- (a) **每六個月的定期檢查** 此類簡略檢查旨在找出道路構築物上明顯損毀並可引發安全問題或導致構築物失去效用或用途受限的地方。所有可見和易達的部分均應作目視檢查(註 7)。這類檢查應每六個月進行一次。對於行人天橋和行人隧道這些一般較小型且對市民大眾影響更切身的構築物，這類檢查尤其重要；
- (b) **一般檢查** 這是對道路構築物的所有可見和易達部分進行的目視檢查，對一些特定結構元件(例如伸縮縫和軸承)則會進行近距離目視檢查(註 8)。高架部分通常會用雙筒望遠鏡檢查。這類檢查一般應每兩年進行一次；
- (c) **主要檢查** 這是對道路構築物的結構完整性的深入檢查，旨在詳盡分析道路構築物是否穩固，並提出改善工程的建議。主要檢查應在道路構築物使用滿10年、20年、30年、40年(如此類推)時按照一般檢查的規格進行，並進行額外測試和測量；及
- (d) **特別檢查** 特別檢查會在有需要時視乎情況以目視檢查或近距離目視檢查方式進行，一般是為了應對需要特別關注的問題(例如道路構築物範圍內發生嚴重水浸或水管爆裂，或構築物上或附近受重大意外事故影響或發生火警)。

註 7：路政署表示，目視檢查旨在確定所有設施、部件、構件、附件和塗層系統的基本狀況，以及識別有否零件缺失、明顯損壞、損耗之處或可能須進一步檢查的事宜。除非另有訂明，否則目視檢查一般應在有關元件的20米範圍內進行。

註 8：路政署表示，近距離目視檢查旨在近距離檢查所有設施、部件、構件、附件和塗層系統的基本狀況，以及識別任何明顯損壞、損耗之處或可能須進一步檢查的地方。

需要提醒路政署人員仔細審視承建商提交的檢查計劃

2.5 根據合約條文，承建商應就每六個月的定期檢查、一般檢查和主要檢查(下稱例行檢查)提交檢查計劃供路政署核實。審計署分析了電子化保養管理系統內有關2 831條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道在2022年4月至2025年9月期間的檢查計劃(註 9)，當中涉及13 165次例行檢查，發現該等檢查計劃有以下不足之處：

- (a) **部分須進行的檢查未獲安排** 道路構築物部分須進行的檢查未獲安排列入檢查計劃內，詳情如下：
 - (i) 7個(0.2%)道路構築物未獲安排在該段期間進行任何類別的檢查。路政署表示，這些道路構築物為升降機塔或現有構築物的延伸部分，已納入各對應主體構築物的檢查內；
 - (ii) 11個(0.4%)道路構築物未獲安排在該段期間進行須每兩年作近距離目視檢查的一般檢查。路政署表示，當中1個道路構築物已納入其主體構築物的一般檢查內，其餘10個則已獲安排在2025年11月和12月進行一般檢查，延誤2至35個月不等(平均為6個月)(註 10)；及
 - (iii) 有755個道路構築物因在該段期間使用滿10年、20年、30年、40年(如此類推)而須作主要檢查，但其中11個(佔755個的1.5%)未獲安排進行須深入檢查道路構築物的結構完整性的主要檢查。路政署表示，當中3個道路構築物已納入其主體構築物的主要檢查內，其餘8個則已獲安排在2026年第一季進行主要檢查，延誤1至13個月不等(平均為6個月)；及
- (b) **檢查相隔時間不符合訂明要求** 根據合約條文，承建商應規劃和編排檢查道路構築物，以達到兩次每六個月的定期檢查之間，或一次每六個月的定期檢查和一次一般檢查或主要檢查之間相隔5至7個月。審計署留意到，在獲安排於該段期間進行的13 165次例行檢查中，有

註 9： 分析涵蓋第2.2段表二所列9份道路維修工程合約下提交的檢查計劃。

註 10： 路政署表示，一般檢查延誤時間最長(即延誤35個月)的1個道路構築物，是由於在上一份合約過渡至現行合約期間，承建商在一般檢查計劃中為該構築物規劃時出錯而引致的。另外9個道路構築物的一般檢查則延誤2至4個月不等。

檢查及例行保養工程

20次(0.2%)的檢查日期與前一次檢查相隔超過7個月，介乎8至12個月(即延誤1至5個月不等)。

2.6 審計署認為，路政署需要提醒轄下人員仔細審視承建商提交的檢查計劃，以確保進行檢查的頻次和相隔時間符合合約條文要求。

需要提醒承建商按時提交檢查報告

2.7 根據合約條文：

- (a) *2022年4月之前生效的合約* 承建商須在完成檢查後7天內，以印本及數碼形式提交檢查報告；及
- (b) *2022年4月或之後生效的合約* 承建商須在完成檢查後7天內，以數碼形式(即上載至電子化保養管理系統)提交檢查報告便可。

2.8 **逾期提交檢查報告** 審計署審查了6份在2022年4月或之後生效的合約(即合約C、D、F、G、H及I)在電子化保養管理系統內有關1 856 條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道的5 984次例行檢查的記錄，發現當中784次(13%)例行檢查的檢查報告是在檢查日期後超過7天才提交，延誤1至192天不等(平均為17天)。根據合約條文，路政署會就逾期提交檢查報告的情況發出違約通知書。路政署於2026年2月和3月告知審計署：

- (a) 因應該784次逾期提交報告的情況，路政署已就當中453次(58%)向有關承建商發出違約通知書；及
- (b) 路政署一直根據合約條文，向逾期提交檢查報告的承建商發出違約通知書。至於那些仍未發出違約通知書的個案，該署正與承建商溝通，查明實際延誤時間，待確定後便會發出違約通知書。

審計署認為，路政署需要提醒承建商按時提交檢查報告，並繼續根據合約條文就逾期提交檢查報告的情況發出違約通知書。

審計署的建議

2.9 審計署建議路政署署長應：

- (a) 提醒路政署人員仔細審視承建商提交的檢查計劃，以確保進行檢查的頻次和相隔時間符合合約條文要求；
- (b) 提醒承建商按時提交檢查報告；及
- (c) 繼續根據合約條文就逾期提交檢查報告的情況發出違約通知書。

政府的回應

2.10 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 路政署已提醒轄下人員仔細審視承建商提交的檢查計劃，並會由2026年下半年起，安排有關人員每年修讀相關的複修課程；
- (b) 路政署已在與承建商進行的每月會議中加入一項恆常討論事項，以密切監察提交檢查報告的時間表。此外，該署正在制訂一項新增程序，要求負責工程師或總工程監督每半年把檢查計劃與就每個構築物提交的檢查報告作比對。這項新程序將於2026年上半年內公布；
- (c) 路政署已加強與承建商溝通，以查明逾期提交檢查報告的實際延誤時間，然後盡快發出違約通知書；及
- (d) 第二階段電子化道路維修監察系統會顯示承建商上載的計劃以供查核。該系統載有違約通知書的每月概況，以便作出審視和採取必要的跟進行動。

管理及保養條文範圍內的保養工程

2.11 根據合約條文，承建商負責自費進行合約列明的結構保養工程。一般而言，這些損毀項目須在檢查日期起計1個月內予以維修，有些特定項目(例如行人／車輛護欄受損)則須在36小時或3天內予以維修。路政署會就延誤維修損毀項目向承建商發出違約通知書。

監察維修損毀項目方面有可予改善之處

2.12 根據合約條文，由承建商設置和維持的電子化保養管理系統應配備功能，以助監察承建商進行檢查時發現的損毀項目的狀況。審計署分析了在該系統記錄內，承建商在2025年4月至9月期間對2 831條行車天橋、地下行車道、行人天橋和行人隧道進行例行檢查時發現的10 185個損毀項目，留意到：

- (a) *未有在電子化保養管理系統內記錄為已完成的損毀項目維修工作* 截至2025年12月31日，有1 859個(佔10 185個的18%)損毀項目的維修工作仍未記錄為已完成。審計署無法確定這些損毀項目的維修工作進度／完成與否；及
- (b) *在電子化保養管理系統內記錄為已完成的損毀項目維修工作* 截至2025年12月31日，有8 326個(佔10 185個的82%)損毀項目的維修工作記錄為已完成，當中：
 - (i) *維修完成日在到期日當日或之前* 5 948個(佔8 326個的71%)損毀項目於電子化保養管理系統記錄的維修完成日是在維修到期日當日或之前；
 - (ii) *維修完成日在到期日之後* 2 121個(佔8 326個的26%)損毀項目於電子化保養管理系統記錄的維修完成日是在維修到期日後，由維修到期日起計的相隔時間介乎1至96天(平均為5天)。路政署表示，由於不能在該系統內把維修完成日追溯至較早的日期，因此系統記錄的完成日期或不反映實際完成日期，以致未能顯示損毀項目的維修工作為按時完成抑或有所延誤；及
 - (iii) *沒有記錄維修到期日及／或維修完成日* 257個(佔8 326個的3%)損毀項目的維修到期日及／或維修完成日沒有記錄於電子化保養管理系統內。審計署無法確定這些損毀項目是否已在訂明期限內完成維修。

2.13 路政署於2026年3月告知審計署，第2.12段所述的10 185個損毀項目已悉數完成維修。審計署認為，路政署需要採取措施，確保承建商在電子化保養管理系統內妥善記錄在管理及保養條文範圍內的損毀項目的維修到期日和維修完成日。此外，路政署需要查明在管理及保養條文範圍內的損毀項目是否已在訂明期限內完成維修，並繼續根據合約條文就逾期維修損毀項目的情況發出違約通知書。

2.14 **需要考慮在路政署的指引加入抽查維修完成記錄的詳細要求** 路政署表示，由於記錄眾多，而損毀項目又多僅屬輕微，該署人員應就管理及保養工程的維修完成記錄進行抽查(註 11)。就7份道路維修工程合約的承建商在2025年4月至9月期間進行例行檢查時發現而其後作出維修的5 145個損毀項目(註 12)，審計署分析了相關的電子化保養管理系統記錄，留意到截至2025年12月31日：

- (a) 路政署人員沒有選取當中4 416個(佔5 145個的86%)損毀項目進行抽查；及
- (b) 路政署人員記錄了對當中729個(佔5 145個的14%)損毀項目的維修完成記錄進行的抽查，其中265個損毀項目進行的查核工作是在維修完成日後超過30天才作出記錄，介乎31至221天(平均為58天)。

審計署留意到路政署的指引沒有訂明抽查維修完成記錄的詳細要求(例如抽查頻次和抽選原則)。審計署認為，為加緊監察承建商的維修工程，路政署需要考慮在部門的指引加入抽查維修完成記錄的詳細要求，例如抽查頻次和抽選原則。

2.15 **需要確保承建商上載至電子化保養管理系統的維修完成記錄符合合約條文要求** 根據合約條文，承建商完成維修工程後應拍照記錄，以顯示損毀項目已經維修。該等照片應可供識別損毀位置並顯示拍攝日期。審計署抽查管理及保養條文範圍內126個已維修的損毀項目的電子化保養管理系統記錄(涉及在2025年4月至9月期間進行的30次例行檢查)，發現以下情況：

- (a) 截至2025年12月31日，有2個(2%)損毀項目顯示其維修情況的照片未有上載至電子化保養管理系統；
- (b) 有6個(5%)損毀項目的照片未可供識別維修情況；及
- (c) 有26個(21%)損毀項目顯示其維修情況的照片沒有註明日期。

審計署認為，路政署需要採取措施，確保承建商上載至電子化保養管理系統的維修完成記錄符合合約條文要求。

註 11：除抽樣查核外，路政署也會對承建商進行的管理及保養工程進行工程師審核，以達到監察目的(見第1.5(b)段)。

註 12：就另外2份合約下3 181個已維修的損毀項目，電子化保養管理系統雖可製備損毀項目清單，卻未能製備路政署進行查核的歷史記錄以供分析。

審計署的建議

2.16 審計署建議路政署署長應：

- (a) 採取措施，確保承建商在電子化保養管理系統內妥善記錄在管理及保養條文範圍內的損毀項目的維修到期日和維修完成日；
- (b) 查明在管理及保養條文範圍內的損毀項目是否已在訂明期限內完成維修，並繼續根據合約條文就逾期維修損毀項目的情況發出違約通知書；
- (c) 考慮在路政署的指引加入抽查維修完成記錄的詳細要求，例如抽查頻次和抽選原則；及
- (d) 採取措施，確保承建商上載至電子化保養管理系統的維修完成記錄符合合約條文要求。

政府的回應

2.17 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 路政署已提醒承建商在電子化保養管理系統妥為輸入維修到期日和維修完成日，並已在與承建商進行的每月會議中加入一項恆常討論事項，以密切監察承建商在按時把有關日期輸入該系統方面的表現，並會在承建商的季度表現報告中反映其表現；
- (b) 第二階段電子化道路維修監察系統會自動查核維修工作記錄有否按時提交，並就沒有按時記錄損毀項目維修工作的情況製備違約通知書(見第4.24段)。路政署亦已在與承建商進行的每月會議中加入一項恆常討論事項，以密切監察損毀項目有否按時維修；
- (c) 儘管路政署的《保養管理手冊》已訂明抽查和工程師審核的現行安排，路政署正檢討該手冊的有關要求，並會在適當情況下加以闡述(例如訂明抽查頻次和抽選原則)。檢討工作將於2026年年中前完成；及
- (d) 路政署已提醒承建商須謹慎提交維修完成記錄。如提交的記錄模糊不清，該署會要求承建商提供進一步資料。該署亦已在與承建商進行的

每月會議中加入一項恆常討論事項，以密切監察承建商是否經仔細審視後才提交有關記錄，並會在承建商的季度表現報告中反映其表現。

清潔道路構築物

2.18 承建商須清潔合約指定範圍內的道路構築物，並保持構築物潔淨，達至令人滿意的程度。定期清潔能防止構築物出現銹蝕，也有助對其進行檢查和保養工作。承建商清潔道路構築物的工作的一般要求包括以下各項：

- (a) 須每季為行人天橋和行人隧道進行大型清潔(註 13)；
- (b) 須每季清理遺留在行車天橋蓋頂、豎立構件和伸縮縫上的雜物碎片／垃圾。金屬護欄須每年清潔兩次，混凝土護欄則須每年清潔一次；及
- (c) 須每年清潔地下行車道的金屬嵌板／內壁和混凝土表面兩次。

需要確保清潔計劃述明預定工作時段

2.19 根據合約條文，承建商應向路政署提交清潔計劃，內容至少包括清潔每個道路構築物的路線和預定工作時段(即開始和完成時間)，並以時間表方式列出。審計署抽查了45個道路構築物(9份道路維修工程合約各抽查5個)在2025年4月至9月期間的清潔計劃，發現4份合約下提交的清潔計劃並沒有列出預定工作時段。

2.20 審計署認為，載有預定工作時段的詳細清潔計劃對於路政署即場查核承建商的清潔工作(即工程師檢查)至為重要。路政署需要採取措施，確保承建商提交的道路構築物清潔計劃述明預定工作時段。

註 13：路政署表示，該署負責保養轄下行人天橋和行人隧道的結構。該署安排道路維修保養承建商定期清洗行人天橋和行人隧道的結構部分，包括牆壁和地面，以保持結構處於良好狀態。至於即時衛生問題(例如嘔吐物或大小便)，食物環境衛生署除了會提供行人天橋和行人隧道的地面清掃服務外，亦會在切實可行的情況下盡快於清掃後安排清洗，以局部清潔有關地點。

審計署的建議

2.21 審計署建議路政署署長應採取措施，確保承建商提交的道路構築物清潔計劃述明預定工作時段。

政府的回應

2.22 路政署署長同意審計署的建議，並表示路政署：

- (a) 已提醒承建商在道路構築物清潔計劃內述明預定工作時段；及
- (b) 亦已在與承建商進行的每月會議中加入一項恆常討論事項，以密切監察承建商是否已在清潔計劃內載列有關資料，並會在承建商的季度表現報告中反映其表現。

監察承建商的表現

進行工程師檢查方面有可予改善之處

2.23 根據《保養管理手冊》，路政署人員應依照承建商的工程計劃或每日報告，規劃和進行工程師檢查。工程師檢查所選取的工程項目和檢查頻次應按工程項目的性質、地點、重要程度及對公眾的影響而定。就每份管理及保養工程令(註 14)而言，應每星期最少檢查一個正在施工的地點；在清潔道路構築物方面，則應就每份管理及保養工程令，每星期檢查兩個正在進行清潔的地點。如在工程師檢查期間發現有不合規定的情況，路政署會向承建商發出違約通知書；如發現任何損毀項目，則會向承建商發出損毀項目通知書以便作出維修。

2.24 路政署表示，該署人員會把工程師檢查記錄輸入電子化道路維修監察系統，並把檢查期間拍攝的照片上載至該系統，作為已進行工程師檢查的證據。該系統配備功能，可就在工程師檢查期間發現的任何損毀項目自動製備損毀項目通知書。然而，審計署留意到：

註 14：路政署會就每份道路維修工程合約，每年向每區發出一份管理及保養工程令，例如在 2024 年 4 月便就合約 F(共涉及 6 區)發出 6 份管理及保養工程令。

- (a) 就管理及保養工程或清潔工作進行的部分工程師檢查記錄被錯誤輸入為實地查核記錄(即非例行保養工程的實地查核——見第3.12(a)段)；及
- (b) 儘管第一階段電子化道路維修監察系統具備篩選功能，讓用戶把特定工程令的相關記錄篩選出來，但沒有就管理及保養工程和清潔工作的工程師檢查記錄提供按工作性質分類的統計數字。審計署因此無法確定路政署人員有否根據《保養管理手冊》要求的頻次進行工程師檢查。

2.25 路政署於2026年2月和3月回應審計署的查詢時表示，繼第一階段電子化道路維修監察系統於2024年5月推出後，該署已計劃在第二階段系統提供報告／概要功能，以便監察工程師檢查的頻次是否符合要求，而該功能將於2026年年中前可供使用(見第4.25(b)段)。審計署認為，鑑於工程師檢查的目的是查核施工中工程(特別是隱藏工程)的造工和施工質素，路政署需要採取措施，確保工程師檢查按照《保養管理手冊》的要求進行並妥為記錄。此外，路政署亦需要提醒轄下人員在電子化道路維修監察系統正確輸入工程師檢查記錄，以便在有需要時製備損毀項目通知書。

進行工程師審核方面有可予改善之處

2.26 在確定承建商承辦管理及保養工程是否令人滿意方面，路政署人員或該署委聘的顧問會就道路維修保養承建商進行的管理及保養工程，規劃並進行審核。收到承建商提交的檢查報告後，已作檢查的項目會再經篩選以供審核。路政署以6份顧問協議委聘顧問負責就7份道路維修工程合約(快速公路及高速道路除外)進行工程師審核；而2份快速公路和高速道路維修工程合約，則由路政署人員負責進行工程師審核。

2.27 **顧問進行的工程師審核** 審計署抽查了一份顧問協議下(協議期由2024年3月至2025年8月)對兩份道路維修工程合約所進行的工程師審核，發現以下不足之處：

- (a) **工程師審核的次數與要求不符** 根據該顧問協議，顧問應就承建商的保養工程規劃並進行工程師審核，而協議已訂明工程師審核的次

數。此外，顧問應對紅色或淺紅色幹路(註 15)上的行車天橋、行人天橋和地下行車道的所有一般檢查、主要檢查和特別檢查進行工程師審核。然而，審計署留意到承建商在該段期間對紅色或淺紅色幹路進行一般檢查、主要檢查和特別檢查共77次，但顧問卻只進行了60次工程師審核(即欠缺17次)；

- (b) **沒有記錄不依序審核樣本的理據** 根據該顧問協議，為免審核工作受到操控，審核樣本應利用安裝於路政署辦事處的電腦設施隨機抽選。顧問應依照電腦製備清單上的樣本順序進行審核，否則應提供沒有依序審核的理據。審計署審查該協議的抽樣記錄，發現在90份電腦製備的樣本清單中，有5份(6%)清單的部分樣本沒有獲依序審核，但無記錄理據。路政署於2026年2月回應審計署的查詢時表示，有關顧問曾在收到電腦製備的清單後口頭說明理據；
- (c) **就進行工程師審核預先通知承建商的時間違反合約要求** 根據道路維修工程合約，除非須事先安排進入有關地點，否則路政署或顧問一般不得早於24小時前通知承建商進行工程師審核的日期，以及不得早於2小時前通知承建商選定的審核地點。然而，審計署抽查向承建商發出通知的18份記錄，發現顧問曾8次早於進行工程師審核當日24小時前預先發出通知；
- (d) **顧問延遲發出損毀項目通知書** 路政署表示，顧問會把在工程師審核期間當場發現的損毀項目口頭通知承建商，並在確認損毀項目屬管理及保養條文範圍後，在切實可行的情況下盡快發出損毀項目通知書。承建商應在損毀項目通知書訂明的時限內維修損毀項目。審計署分析151份損毀項目通知書，發現當中76份在進行工程師審核後1至67天(平均為13天)才向承建商發出。由於顧問延遲發出損毀項目通知書，維修到期日也相應順延；及
- (e) **沒有妥為發出違約通知書** 根據顧問協議，承建商如未能在訂明期限內維修損毀項目通知書所列的損毀項目，顧問會發出違約通知書，以扣減每月發放的款項。審計署審查電子化道路維修監察系統內89份由

註 15：“紅色幹路”一般指連接主要地區、人口稠密地區及市中心，且交通流量高的主要幹道；而“淺紅色幹路”一般指次一級的重要路段，例如區域間連接主幹路與地區道路的交通敏感道路，或車流量僅次於紅色幹路的主次要道路。

顧問發出的損毀項目通知書(註 16)的記錄，發現承建商未能就當中9份(10%)損毀項目通知書在訂明期限內維修損毀項目。在該9宗個案中：

- (i) 顧問曾在2025年1月就1宗個案發出違約通知書；及
- (ii) 就其餘8宗個案，儘管承建商其後於2025年2月和3月維修損毀項目，截至2025年12月31日，顧問卻未有向承建商發出任何違約通知書。路政署於2026年1月回應審計署的查詢時表示，該署在2026年1月為相關管理及保養工程令作最終結算期間，已向承建商發出相關的違約通知書，涉款18萬元。

2.28 審計署認為，路政署需要採取措施，確保顧問根據顧問協議進行工程師審核。顧問尤其需要：

- (a) 對紅色或淺紅色幹路上的行車天橋、行人天橋和地下行車道的所有一般檢查、主要檢查和特別檢查進行工程師審核；
- (b) 依照電腦製備清單上的樣本順序進行審核，否則須妥為記錄不依序審核的理據；
- (c) 不早於24小時前通知承建商進行工程師審核的日期，以及不早於2小時前通知承建商選定的審核地點；
- (d) 在切實可行的情況下盡快向承建商發出損毀項目通知書，列明損毀項目；及
- (e) 適時就未有遵從損毀項目通知書的個案發出違約通知書。

審計署的建議

2.29 審計署建議路政署署長應：

註 16：其餘62份損毀項目通知書是在推出電子化道路維修監察系統前就有關合約發出，因此沒有記錄在該系統內。

檢查及例行保養工程

- (a) 採取措施，確保工程師檢查按照《保養管理手冊》的要求進行並妥為記錄；
- (b) 提醒路政署人員在電子化道路維修監察系統正確輸入工程師檢查記錄，以便在有需要時製備損毀項目通知書；及
- (c) 採取措施，確保顧問根據顧問協議進行工程師審核。顧問尤其需要：
 - (i) 對紅色或淺紅色幹路上的行車天橋、行人天橋和地下行車道的所有一般檢查、主要檢查和特別檢查進行工程師審核；
 - (ii) 依照電腦製備清單上的樣本順序進行審核，否則須妥為記錄不依序審核的理據；
 - (iii) 不早於24小時前通知承建商進行工程師審核的日期，以及不早於2小時前通知承建商選定的審核地點；
 - (iv) 在切實可行的情況下盡快向承建商發出損毀項目通知書，列明損毀項目；及
 - (v) 適時就未有遵從損毀項目通知書的個案發出違約通知書。

政府的回應

2.30 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 第二階段電子化道路維修監察系統將加入工程師檢查報告／概要功能，以便監察工程師檢查的頻次是否符合要求。這將有助路政署便捷地審視工程師檢查有否按照《保養管理手冊》的要求進行，並妥善保存記錄；
- (b) 路政署已提醒轄下人員在電子化道路維修監察系統正確輸入工程師檢查記錄，並會由2026年下半年起，安排人員每年修讀關於使用該系統的複修課程；及
- (c) 目前正安排顧問每年修讀複修課程，以重申顧問協議訂明的要求，包括預先通知的時間要求、須依照樣本次序進行審核，以及適時發出損

毀項目通知書和違約通知書等。路政署正計劃在日後的工程師審核顧問協議內訂明發出損毀項目通知書和違約通知書的期限，以供顧問依循行事。

電子化保養管理系統

2.31 如第1.4(d)段所述，承建商須設置和維持有效運作的電子化保養管理系統，以便檢索所有有關保養、檢查、修復和維修工程事宜的資料。根據合約條文，該系統應載納承建商進行各類工程的所有計劃／進度資料和保養記錄，以及承建商就道路網絡管理及保養提交的報告。

需要更善用電子化保養管理系統的資料以監察承建商的表現

2.32 上文各段載述的審計署觀察所得反映出承建商沒有充分利用電子化保養管理系統來匯報檢查工作和保養工程的情況，例如損毀項目維修完成記錄(見第2.12段)。為方便保存記錄和路政署監察承建商的表現，路政署除了確保承建商按時在電子化保養管理系統匯報其檢查工作和保養工程的情況外，亦宜更善用該系統的資料，並在適當情況下與承建商探討如何提升系統功能以進行管理分析。舉例來說，路政署通過有效運用電子化保養管理系統，便可輕易識別未獲安排的須進行的檢查(見第2.5段)，以及沒有記錄為已完成的損毀項目維修工作(見第2.12段)。

審計署的建議

2.33 審計署**建議**路政署署長應更善用電子化保養管理系統的資料以監察承建商的表現，並在適當情況下與承建商探討如何提升系統功能以進行管理分析。

政府的回應

2.34 路政署署長同意審計署的建議，並表示路政署已提醒轄下人員更善用電子化保養管理系統，以及就進一步提升系統與承建商展開討論，包括新增功能以便進行管理分析。

第 3 部分：非例行保養工程

3.1 本部分探討路政署監察道路構築物非例行保養工程的工作，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 規劃非例行保養工程(第3.3至3.10段)；
- (b) 管理非例行保養工程令下的工程(第3.11至3.25段)；及
- (c) 查核非例行保養工程令下完竣工程的計量資料(第3.26至3.34段)。

3.2 在2022-23至2025-26年度(截至2025年9月)，就道路維修工程合約下道路構築物的非例行保養所支付的款項總額為8.62億元(見表三)。

表三

就道路維修工程合約下道路構築物的非例行保養所支付的款項
(2022-23至2025-26年度(截至2025年9月))

道路構築物	2022-23 年度	2023-24 年度	2024-25 年度	2025-26年度 (截至 2025年9月)	合計
	(百萬元)				
行車天橋和地下行車道	101	155	165	63	484 (56%)
行人天橋和行人隧道	76	63	75	45	259 (30%)
其他(註)	25	38	33	23	119 (14%)
總計	202	256	273	131	862 (100%)

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：其他包括行人通道上蓋、隔音屏障和隔音罩、暗渠和架空標誌架等。

規劃非例行保養工程

3.3 路政署表示，道路構築物不時會進行非例行保養，以維修在道路構築物發現而超出管理及保養條文範圍的損毀項目，或以推展政府的措施。路政署會將擬由基本工程儲備基金撥款進行的非經常性工程，納入基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用撥款的項目一覽表內。表內每個工程項目均載列項目名稱、擬議費用預算和擬議完工日期。工程師／總工程監督會在施工前擬備文件，列明項目的範圍、理據、對財政的影響，以及預定的開始施工和完工日期，以取得有關當局的技術和財務批准(註 17)。

需要定期檢視工程項目的狀況

3.4 路政署表示，在2025年1月向立法會提交的基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用2025-26年度撥款的項目一覽表(下稱2025-26年度一覽表)中，有83個工程項目關乎由路政署結構維修組負責的道路構築物非例行保養。截至2025年9月30日，該83個項目的進度如下：

- (a) 62個(75%)項目已經完工，其中3個項目(佔62個的5%)在2025-26年度一覽表所列的擬議完工日期後5至15個月(平均為9個月)完工；
- (b) 8個(9%)項目正在施工，其中4個項目(佔8個的50%)在2025-26年度一覽表所列的擬議完工日期為2025年上半年，1個項目(佔8個的13%)為2023年下半年；及
- (c) 13個(16%)項目仍在籌劃中，其中7個項目(佔13個的54%)的擬議完工日期為2025年9月30日之前。審計署抽查了一個更換行車天橋軸承(註 18)的項目，其擬議完工日期為2024年下半年。截至2026年1月31日，負責工程師／總工程監督仍未提交文件以取得技術和財務批准，有關工程亦尚未展開。

註 17：路政署表示，進行非經常性工程應向路政署總工程師或首席工程項目統籌取得技術批准，並應根據財務通告第3/2011號向有關當局尋求財務批准。

註 18：軸承(見第1.6段照片一(c))的主要功能是支撐橋樑，將負重從橋面傳遞至橋墩，同時容許橋面移動和轉動。

非例行保養工程

3.5 路政署於2026年2月和3月告知審計署：

- (a) 與其他工程合約一樣，保養工程的進度受各種因素影響，有些因素或非承建商所能控制，例如惡劣天氣和疫情；
- (b) 第3.4(b)段所述擬議完工日期為2023年下半年的項目因爆發2019冠狀病毒病疫情而影響施工進度，該項目已於2025年10月3日完工；及
- (c) 最近一次在2025年9月對第3.4(c)段所述的抽樣道路構築物作一般檢查時，只發現1個軸承輕微損毀，無須緊急處理，所有其他軸承也未見重大損毀，因此現階段無須更換該受損軸承，維修工程會安排在例行保養時進行。

審計署得悉，2025-26年度一覽表內有部分工程項目或因上述種種原因未能按擬議計劃推展。審計署認為，路政署需要定期檢視基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用撥款的項目一覽表內工程項目的狀況。

需要持續審視損毀項目清單以便編排非例行保養工程

3.6 路政署表示，軸承和車輛護欄是重要部件，前者確保橋樑長期正常運作，後者則在發生交通意外時保護道路使用者。審計署留意到，在第3.4(a)至(c)段提及的15個(3+4+1+7)已於或將於擬議完工日期後完工的項目中，有5個項目關乎更換受損軸承，2個關乎加固車輛護欄。審計署進一步審查截至2025年12月31日的損毀項目清單，留意到有24個損毀程度較嚴重的“4”或“3”級(註 19)的軸承或車輛護欄損毀項目(涉及10個道路構築物)於2022年4月至2024年9月檢查期間發現。維修該等損毀項目的工程屬非經常性質，所須進行的工程也超出管理及保養條文範圍。審計署把該24個損毀項目與2025-26年度一覽表內的工程項目作比對，留意到：

- (a) 截至2026年1月31日，有16個(67%)損毀項目(涉及4個道路構築物)的維修工程已經完工，或已納入2025-26年度一覽表內；及

註 19：例行檢查期間發現的損毀項目會根據須予處理的迫切程度(由無須處理至須緊急/即時處理)，分成“0”至“4”級的嚴重等級。2026年1月，路政署向審計署提供截至2025年9月30日9份生效中的合約下的損毀項目清單。在該9份清單中，有2份沒有顯示損毀項目的嚴重等級。

- (b) 有8個(33%)軸承損毀項目(嚴重等級為“3”級，涉及6個道路構築物)的維修工程沒有納入2025-26年度一覽表內，截至2026年1月31日，維修該等損毀項目的工程令仍有待發出。

3.7 路政署於2026年2月和3月告知審計署：

- (a) 第3.6(b)段所述的8個待修損毀項目均出現表面銹蝕，這種損毀情況不會對橋樑結構構成即時危險。該等項目已於2026年2月作出必要的臨時修復(即除銹及補髹油漆保護層)，使軸承回復原狀。路政署一直密切監察軸承的狀況，如有需要會計劃安排更換；
- (b) 橋樑通常由軸承系統支撐，而該系統則以多個可提供適當緩衝的軸承組成。每個軸承系統包含一組結構部件，該等部件的設計可確保橋樑長期正常運作，因此，單單一個嚴重程度達“3”級或以上的部件損毀並不會影響橋樑的整體功能。如在道路構築物上發現個別部件損毀嚴重等級達“3”或“4”級，路政署會適時檢查該道路構築物，評估整體結構是否完整和穩定；及
- (c) 路政署也會安排進行必要的修復工程(例如除銹及補髹油漆保護層)作為臨時措施，確保構築物可供市民安全使用，以爭取充足時間採購新部件(特別是為個別橋樑訂製軸承)、籌備必要的臨時工程(通常性質複雜)，以及與相關部門統籌有關的臨時交通安排。其後，路政署會繼續監察道路構築物的整體狀況和按需要規劃長遠的維修工程(例如更換軸承)，務求把道路構築物回復至良好狀況。這是全球通用的行內慣常做法。

審計署留意到路政署非常重視保養道路構築物。路政署表示，受損軸承如損毀嚴重又無適時維修，可能影響行車天橋的路面行車質素和舒適程度，而該署已具備完善的保養策略可避免出現這類問題。審計署認為，為道路安全起見，路政署需要持續審視損毀項目清單，以便編排非例行保養工程。

需要在相關工程完成後盡快為帳目作最終結算並釋出未動用的撥款

3.8 根據路政署的指引，由基本工程儲備基金整體撥款分目項下支付費用的項目完工後，應在切實可行的情況下盡快為項目帳目作最終結算，並尋求批准從整體撥款分目項刪除該項目，以便更有效監察和控制開支。路政署人員應定期檢視

非例行保養工程

能否通過刪除已完成的項目釋出承擔額，以避免不必要地扣起資源。審計署留意到，在第 3.4(a) 段提及的62個已完成的非例行保養工程項目中，截至2024年9月30日，有21個項目的所有相關工程令(涉及核准費用預算合共4,600萬元)已作最終結算，而這些項目的所有工程亦已完成。然而，該21個項目仍然載於在2025年1月向立法會提交的2025-26年度一覽表內，路政署人員尚未釋出未動用的1,200萬元撥款。審計署認為，路政署需要在相關工程完成後，盡快為帳目作最終結算，並釋出未動用的撥款。

審計署的建議

3.9 審計署建議路政署署長應：

- (a) 定期檢視基本工程儲備基金整體撥款分目項下擬支用撥款的項目一覽表內工程項目的狀況；
- (b) 持續審視損毀項目清單，以便編排非例行保養工程；及
- (c) 在相關工程完成後，盡快為帳目作最終結算，並釋出未動用的撥款。

政府的回應

3.10 路政署署長同意審計署的建議，並表示路政署：

- (a) 已提醒轄下人員：
 - (i) 定期檢視工程項目的狀況；及
 - (ii) 繼續留意已作臨時修復但有待進行長遠維修工程的損毀項目的狀況；及
- (b) 正在制訂一項新增程序，要求負責工程師／總工程監督每半年檢視工程項目的狀況，以及在完工後適時為工程帳目作最終結算。這項新程序將於2026年上半年內公布。該署亦會由2026年下半年起，安排有關人員每年修讀關於新程序的複修課程。

管理非例行保養工程令下的工程

3.11 如第1.6段所述，如須進行超出管理及保養條文範圍的保養工程，路政署可就該等非例行保養工程另行發出工程令，並向承建商支付費用。根據《保養管理手冊》，路政署在發出工程令前，須擬備費用預算並交由工程督察查核和工程師／總工程監督批簽。發出工程令的權限會視乎《保養管理手冊》指明的財政限額而定。

需要提醒路政署人員妥善保存實地查核／視察記錄

3.12 根據《保養管理手冊》，為監察施工進度：

- (a) **日常監督** 監工應每日實地查核施工進度和質素並記錄觀察結果；及
- (b) **定期查核** 工程督察應至少每星期實地視察一次，以核實施工進度和質素、處理工地問題，以及調查和處理投訴。工程師／總工程監督應至少每兩星期實地視察一次，以便即場監察整體施工進度和承建商的表現，以及解決重大的工地問題／配合事宜和難處理的投訴。

3.13 審計署抽查40份在2022年4月至2025年9月期間獲發放款項的工程令，發現監工對當中36份(90%)工程令每日進行實地查核，而其餘4份(10%)工程令的實地查核記錄則截至2026年2月28日仍未能提供予審計署查核。

3.14 路政署於2026年2月和3月就定期查核要求的遵從情況告知審計署：

- (a) 工程督察和工程師／總工程監督定期到其負責地區實地視察的工作並非根據工程令進行(即不只限於監督工程令)。路政署要求每名工程督察須最少每星期進行一次實地視察，每名工程師／總工程監督則須最少每兩星期進行一次，但沒有就個別工程令具體訂明最少檢查頻次；及
- (b) 除非工程督察和工程師／總工程監督發現具體問題或值得注意的觀察結果而需就工程令作出記錄，否則實地視察工作不會記錄於任何中央記錄冊內。

非例行保養工程

3.15 據審計署所知，工程督察和工程師／總工程監督進行實地視察的目的可能與各種職責有關，包括監察例行和非例行保養工程、評估負責地區內道路構築物的整體狀況，以及應付其他突發工作／意外等。在監督工程令方面沒有保存完整的實地視察記錄，情況未如理想。根據總務通告第3/2024號《政府檔案管理》：

- (a) 不論形態或載體為何，檔案都是政府的寶貴資源，有助政府作出有據可依的決定，滿足運作和規管需要，是開放和接受問責的政府所必備；及
- (b) 良好的檔案管理可提升運作效率，加強效能，並降低運作成本。

審計署認為，路政署需要提醒轄下人員妥善保存實地查核／視察記錄，並採取措施，確保實地查核／視察的頻次符合《保養管理手冊》的要求。

監察進展緩慢的工程方面有可予改善之處

3.16 路政署應在工程令生效期間全程密切監察施工進度。根據《保養管理手冊》：

- (a) 如工程滯後而可能未及在工程令目標完工日期完工，工程師／總工程監督應發出提示信，要求承建商採取一切所需措施加快施工；
- (b) 如期限已過而工程尚未完工，便應發出警告信，要求承建商立即採取所需措施加緊完成有關工程；
- (c) 如工程令在目標完工日期後完成，不論承建商是否已在訂明期限(註 20)內提交申索通知書，負責工程師應盡快評估是否准予延長完工日期；及
- (d) 負責工程師應視乎逾期完工的工程令的實際完工日期與獲准延長完工日期(如工程不獲准延長完工，則與目標完工日期比較)的相差距

註 20：承建商可提交申索通知書，以說明逾期完工的理由並申請延長完工日期。申索通知書須在任何引致逾期完工的因素出現後28天內提交(適用於採用“土木工程合約一般條款”模式的合約)，或在察悉可能逾期完工後8個星期內提交(適用於採用“新工程合約—定期服務合約”模式的合約)。

離，考慮是否就逾期完工，從付予承建商的中期款項(如有的話)中扣起算定損害賠償的款額(註 21)。

3.17 審計署審查了在2022年4月至2025年9月期間獲發放款項的道路構築物非例行保養工程令的記錄。在目標完工日期為2025年9月30日或之前的5 792份工程令中：

- (a) 有4 934份(85%)工程令於訂明的目標完工日期當日或之前完成；及
- (b) 有858份(15%)工程令於訂明的目標完工日期後完成，逾期1至1 007天不等(平均為52天)。

3.18 在858份於目標完工日期後完成的工程令中，審計署抽查其中30份(逾期18至1 007天不等)，發現：

- (a) **發出提示信** 截至2026年1月31日，就27份(90%)工程令發出的提示信仍未能提供予審計署查核；
- (b) **發出警告信** 截至2026年1月31日，就21份(70%)工程令發出的警告信仍未能提供予審計署查核。儘管《保養管理手冊》沒有訂明發出警告信的期限，就9份(30%)被發出警告信的工程令，路政署在其目標完工日期後耗時2至219天(平均為58天)才首次發出警告信；及
- (c) **延長完工日期審批評估** 截至2026年1月31日，有18份(60%)工程令的延長完工日期審批評估仍未能提供予審計署查核。就12份(40%)已提供評估資料的工程令：
 - (i) 儘管《保養管理手冊》要求負責工程師盡早進行評估，路政署卻在該等工程令完成後，耗時5至2 211天(平均為698天)才完成評估；及

註 21：根據《保養管理手冊》，承建商可就完成工程令中部分工作細項申請發放中期款項，並須提交一切所需文件支持其申請。接獲申請後，路政署區辦事處應查核申索工作細項的數量，確保採用的合約收費正確，以評估申索金額是否如實反映已完成的工作細項。任何非例行保養工程的工程令的中期款項總額，不應超出工程令預算費用的90%。

非例行保養工程

- (ii) 有8份(67%)工程令未獲准延長完工日期，或工程令的實際完工日期比獲准延長的完工日期遲，以致須施加算定損害賠償。截至2026年1月31日，路政署已就上述全部8份工程令，從向承建商發放的最終款項中扣減算定損害賠償。

3.19 路政署於2026年2月告知審計署：

- (a) 只有當進度逾期是承建商的過失所致，路政署才應向其發出提示信和警告信。反之，如逾期原因非承建商所能控制(例如惡劣天氣)而該署仍向其發出有關信件，承建商便可能把信件解讀為加快施工的指示，有機會引起賠償申索或爭議；
- (b) 若干被抽樣的工程令於2019冠狀病毒病疫情期間施工，或工程受近年的惡劣天氣影響。在審視是否准予延長完工日期時，路政署會把這些情況納入考慮；及
- (c) 第3.18(c)(i)段提及有1份工程令在完工2 211天後才完成延長完工日期審批評估，是由於承建商對該份評估有所爭議，以致額外需時就評估提交補充資料和證明文件。

3.20 審計署認為，路政署需要加強監察施工進展緩慢的工程令的進度，並提醒轄下人員在切實可行的期限內完成延長完工日期審批評估。

需要按時驗收完竣工程

3.21 路政署會在非例行保養工程令完成後安排驗收完竣工程。根據《保養管理手冊》，承建商須於完成工程令後2天內，以完工表格匯報工程完成。負責工程督察應在收到完工表格當日起計2個工作天內，驗收或安排驗收完竣工程。

3.22 在2022年4月至2025年9月期間有多份道路構築物非例行保養工程令獲發放款項，其中5 794份於2025年9月30日或之前完成。審計署抽查當中50份已完成的工程令，留意到：

- (a) 負責工程督察在33份(66%)工程令完成後4個工作天內驗收完竣工程；及

- (b) 負責工程督察在17份(34%)工程令完成後，耗時6至161個工作天(平均為47個工作天)才驗收完竣工程。

3.23 路政署於2026年2月告知審計署，逾期驗收完竣工程通常是由於承建商逾期提交完工表格所致。審計署認為路政署需要在收到承建商的完工表格後按時驗收完竣工程。

審計署的建議

3.24 審計署建議路政署署長應：

- (a) 提醒路政署人員妥善保存實地查核／視察記錄；
- (b) 採取措施，確保實地查核／視察的頻次符合《保養管理手冊》的要求；
- (c) 加強監察施工進展緩慢的工程令的進度；
- (d) 提醒路政署人員在切實可行的期限內完成延長完工日期審批評估；及
- (e) 在收到承建商的完工表格後按時驗收完竣工程。

政府的回應

3.25 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 路政署會制訂標準化的記錄冊，要求轄下人員分開記錄各項實地查核／視察工作。新記錄冊的措施將於2026年年中公布；
- (b) 路政署已提醒轄下人員從速發出提示信及／或警告信。施工進度緩慢的情況或會在與承建商進行的每月會議上提出。如有工程令逾期完成，該署會對承建商施加適當的算定損害賠償。逾期多時仍未完成的工程令會上報路政署和承建商的管理層，以適當地作出督導和採取跟進行動；
- (c) 第二階段電子化道路維修監察系統已開發預警信號和待辦事項功能，以提醒區辦事處進行延長完工日期審批評估；及

非例行保養工程

- (d) 系統製備的提示會發送至每份工程令的負責人員，提醒他們在收到承建商的完工表格後驗收完竣工程。該署亦會由2026年下半年起，安排有關人員每年修讀複修課程。

查核非例行保養工程令下完竣工程的計量資料

3.26 路政署驗收完竣工程後，會安排查核工程令的工程計量資料和發放最終款項。審計署分析5 794份在2022年4月至2025年9月期間獲發放款項並已完成的非例行保養工程令(見第3.22段)，發現：

- (a) 就當中5 363份(93%)工程令，路政署在完工後耗時15至2 776天(平均為352天)才發放最終款項；及
- (b) 截至2025年9月30日，路政署仍未就其餘431份(7%)工程令發放最終款項，當中包括298份完工未滿1年和18份完工超過3年的工程令。

提交或收取相關完工文件以便為工程令作最終結算方面有可予改善之處

3.27 承建商收費施工，因此必須計量每份工程令下已完成的工程，以便安排發放款項。路政署表示，查核已完成工程令的計量資料和發放最終款項的工作必須備有以下文件和按下列程序進行：

- (a) **隱藏工程記錄** 承建商應在完成工程令後14天內，向區辦事處提交隱藏工程記錄。隱藏工程記錄是記錄完工後會被掩藏或遮蓋以致無法核實的工程計量資料。隱藏工程記錄應在切實可行的範圍內在工程被掩藏或移除前擬備並作實地確認；
- (b) **完工資料和相關文件** 區辦事處的負責工程師／總工程監督應在工程令完成後60天內，向保養工程帳目及工料測量組提交完工資料和相關文件，包括完竣工程的工程令、隱藏工程記錄、完工證明，以及工程的完整更改記錄、照片和詳細記錄；
- (c) **工料數量簿** 承建商應在完成工程令後90天內，計量已完成的工程，把計量資料記錄到工料數量簿，並向保養工程帳目及工料測量組提交。如有逾期提交工料數量簿的情況，路政署可向承建商收回已發放的中期款項。區辦事處的負責工程師／總工程監督如信納逾期提交工

料數量簿並非承建商的過失所致(例如出現爭議)，因而不應向承建商收回先前發放的中期款項，便應暫緩收回中期款項並說明原因。如已收回中期款項，當承建商其後提交工料數量簿，該筆款項會重新向其發放；及

- (d) **徹底解決待處理事項** 區辦事處須徹底解決已完成工程令的待處理事項，例如在進行延長完工日期審批評估後與承建商議定算定損害賠償款額。

3.28 審計署抽查50份已完成工程令(見第3.22段)的相關記錄，發現：

- (a) 就當中23份(46%)工程令，承建商在完成工程令後，耗時超過14天才提交隱藏工程記錄，需時16至671天不等(平均為139天)；
- (b) 就當中33份(66%)工程令，區辦事處在工程令完成後，耗時超過60天才向保養工程帳目及工料測量組提交完工資料和相關文件，需時61至700天不等(平均為175天)；
- (c) 就當中30份(60%)工程令，承建商在完成工程令後，耗時超過90天才向保養工程帳目及工料測量組提交工料數量簿，包括29份(58%)工程令的工料數量簿逾期提交(需時102至701天不等，平均為232天)，以及1份(2%)工程令的工料數量簿有待提交，而該份工程令截至2026年1月31日已完成達245天。審計署就追討中期付款事宜抽查了5份工程令，留意到負責工程師／總工程監督曾暫緩追討中期付款合共22次，全部均註明暫緩原因為未能確認隱藏工程記錄，但其中11次(佔22次的50%)是在核實有關隱藏工程記錄無誤(即路政署與承建商已確認有關記錄)後才採取暫緩行動；及
- (d) 至於徹底解決待處理事項方面，在49份已提交相關文件(如上文第3.27(a)至(c)段所述)的已完成工程令中：
 - (i) 區辦事處已徹底解決47份(96%)工程令的所有待處理事項。工程令完成後收取相關文件和徹底解決待處理事項的程序耗時24至2 229天(平均為263天)；及

非例行保養工程

- (ii) 截至2026年1月31日，區辦事處仍未徹底解決2份(4%)工程令的所有待處理事項。這2份工程令分別在2022年3月和2024年9月完成。

3.29 路政署於2026年3月告知審計署：

- (a) 徹底解決待處理事項(特別是延長完工日期審批評估和相關的算定損害賠償款額，以及各項更改工程的估值)須得到承建商確認和提供資料；及
- (b) 有些情況下，承建商耗費長時間編彙和向路政署提交進行評估所需的資料。

3.30 為加快為工程令作最終結算，審計署認為路政署需要：

- (a) 妥善記錄承建商逾期提交隱藏工程記錄和工料數量簿的原因；
- (b) 提醒承建商按時提交隱藏工程記錄和工料數量簿，以便安排發放款項；
- (c) 妥善記錄暫緩就逾期提交工料數量簿的情況收回中期款項的原因；及
- (d) 加緊按時就已完成的非例行保養工程令：
 - (i) 編彙完工資料和收集相關文件；及
 - (ii) 與承建商徹底解決待處理事項。

需要提醒路政署人員按時進行內部查核及技術查核

3.31 根據路政署的《現場人員工作手冊》，保養工程帳目及工料測量組會安排查核抽樣工程令的工程計量資料，查核方式包括：

- (a) **內部查核** 這類查核會核實根據工程令完成的工程是否正確無誤(例如在厚度、飾面、混凝土等級、使用物料種類等)。保養工程帳目及工

料測量組會進行抽樣，將抽樣工程令的有關文件交還區辦事處，並要求區辦事處在收到文件後21天內進行內部查核；及

- (b) **技術查核** 這類查核會對區辦事處和承建商提交的文件和合約條文的遵行情況進行專業審查。區辦事處完成內部查核後交還抽樣工程令的文件，保養工程帳目及工料測量組須在收到文件當日起計42天內進行技術查核。

3.32 在審計署抽作審查的50份已完成工程令中，保養工程帳目及工料測量組曾安排查核47份工程令的計量資料(見第3.28(d)(i)段)。審計署留意到：

- (a) 就當中8份(17%)工程令，區辦事處在收到保養工程帳目及工料測量組交還的文件後，耗時超過21天才進行內部查核，需時26至64天不等(平均為36天)；及
- (b) 除了4份工程令於2026年1月完成內部查核後由區辦事處交還文件，截至2026年1月31日仍在進行技術查核外，有43份工程令已完成技術查核。就其中4份(佔43份的9%)工程令，保養工程帳目及工料測量組在收到區辦事處完成內部查核並交還的文件後，耗時超過42天才進行技術查核，需時55至85天不等(平均為66天)。

審計署認為，路政署需要提醒轄下人員按時對抽樣的非例行保養工程令進行內部查核及技術查核。

審計署的建議

3.33 審計署建議路政署署長應：

- (a) 妥善記錄承建商逾期提交隱藏工程記錄和工料數量簿的原因；
- (b) 提醒承建商按時提交隱藏工程記錄和工料數量簿，以便安排發放款項；
- (c) 妥善記錄暫緩就逾期提交工料數量簿的情況收回中期款項的原因；
- (d) 加緊按時就已完成的非例行保養工程令：

非例行保養工程

- (i) 編彙完工資料和收集相關文件；及
- (ii) 與承建商徹底解決待處理事項；及
- (e) 提醒路政署人員按時對抽樣的非例行保養工程令進行內部查核及技術查核。

政府的回應

3.34 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 系統製備的提示會發送至每份工程令的負責人員，提醒他們敦促承建商按時提交隱藏工程記錄和工料數量簿。另外，第二階段電子化道路維修監察系統將新增欄位，要求承建商填報遲遲未提交有關資料的原因；
- (b) 路政署已提醒轄下人員：
 - (i) 妥善記錄暫緩收回中期款項的原因；
 - (ii) 按時編彙完工資料、收集相關文件和徹底解決所有待處理事項；
 - (iii) 敦促承建商盡快提交所需資料以便安排發放款項；及
 - (iv) 按時對抽樣的非例行保養工程令進行內部查核和技術查核；及
- (c) 路政署會由2026年下半年起，安排有關人員每年修讀關於上述重要事項的複修課程。

第 4 部分：其他相關事宜

4.1 本部分探討保養道路構築物的其他相關事宜，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 美化工程(第4.2至4.13段)；
- (b) 電子化道路維修監察系統(第4.14至4.27段)；及
- (c) 創新科技的應用(第4.28至4.32段)。

美化工程

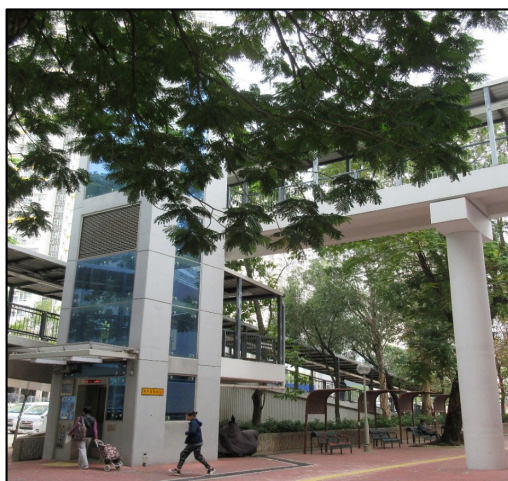
4.2 自2017年起，路政署每年都會揀選位置顯眼而人流高的天橋或行人隧道，配合有關橋隧的保養及翻新工程為其訂立主題設計。根據《2022年施政報告》，路政署獲指派於2023年為分布各區的111個道路構築物／擋土牆進行翻新和美化工程。

4.3 作為政府治理地區工作的一部分，為改善環境衛生和美化市容，路政署於2024和2025年分兩階段於全港18區為每區2條行人天橋／行人隧道(即共有36條行人天橋／行人隧道)進行翻新和美化工程(例子見照片二(a)和(b))，以期使設施更為安全、便利和舒適，同時美化街道景觀。路政署表示，上述翻新和美化工程已悉數完成，預算費用為6,270萬元(每項工程介乎3.87萬元至670萬元)，截至2025年12月31日的實際開支為5,530萬元。

照片二(a)和(b)

美化工程的例子：
荔枝角道和東京街行人天橋

(a) 美化工程前



(b) 美化工程後



資料來源：路政署的記錄

需要審慎評估非表列定價的合理性

4.4 路政署表示，根據該署與承建商簽訂的道路維修工程合約，道路維修保養承建商會負責道路構築物的美化工程。然而，在某些情況下，考慮到承建商受資源所限和要處理更為迫切的工程項目，路政署或會安排其他承建商進行部分美化工程(例如通過公開招標)。因此，在上述36項美化工程中，有27項根據相關合約由道路維修保養承建商承辦，9項通過招標批予另一承建商。

4.5 由於道路維修保養承建商負責的27條行人天橋／行人隧道的美化工程超出道路維修工程合約的管理及保養條款範圍，因此另行發出工程令。根據道路維修工程合約，工程令的計量工作應採用合約訂明的工料定價表。然而，如工料定價表沒有載列所需工程的適用定價而需要採用非表列定價，路政署便須按合約條文釐定有關定價。路政署表示，該署現時就美化工程擬定非表列定價的做法如下：

- (a) 按合約條文所訂，要求相關地區的道路維修保養承建商提供合理產生的實際成本(例如物料成本、供應商和分判商的費用、人工成本、廠房

成本等)。如邀請分判商提供報價，有關報價單須提交予路政署，並在該署和承建商人員面前開標；

- (b) 路政署工程師職系人員或工程項目統籌會把報價與過往類似工程採用的單價(例如每平方米收費)比較，評估報價的合理性；
- (c) 在計算非表列定價時，按合約條文在報價上增加一個固定百分比，以計算承建商的利潤、經營開支和管理及監督費用；及
- (d) 相關文件會提交路政署助理署長批核。

4.6 在上述由道路維修保養承建商負責的27條行人天橋／行人隧道的美化工程中，有11條行人天橋／行人隧道的工程計量工作採用工料定價表。至於其餘16條行人天橋／行人隧道，由於工料定價表沒有載列部分工程細項的適用定價，因此邀請了分判商作出報價，並採用了非表列定價(見表四)。經路政署批准，該16條行人天橋／行人隧道的美化工程分別由5個不同分判商施工。審計署留意到其中一個分判商獲批8條行人天橋／行人隧道的美化工程合約(報價總額為2,680萬元)，而該8條行人天橋／行人隧道全部由同一道路維修保養承建商負責保養。路政署表示：

- (a) 獲批上述8條行人天橋／行人隧道的美化工程的分判商，是該道路維修保養承建商現行的一般結構保養分判商；
- (b) 這種做法的可取之處在於道路維修保養承建商的分判商或可運用現有資源，並借助其在結構保養工程方面的經驗，擬訂更具競爭力的報價。由同一分判商進行同類美化工程亦可產生協同效應，從而提高效率；及
- (c) 路政署認為只要報價邀請和評審過程是以公平恰當的方式進行，這種工作關係不會影響報價的可接受性。

表四

為36條行人天橋／行人隧道進行的美化工程
(2024至2025年)

施工單位	行人天橋／行人隧道 數目	平均單價 (註 1) (元／平方米)	預算費用總額 (註 2) (百萬元)
道路維修保養承建商			
- 有部分工程採用非表列定價	16	1,308.7	51.6
- 採用工料定價表	11	1,050.1	7.7
在招標中獲批合約的承建商	9	1,006.7	3.4
整體	36	1,154.2	62.7

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註 1：平均單價是取個別構築物的單價平均值而定，而個別構築物的單價則按構築物美化工程的預算費用除以美化範圍面積計算。

註 2：預算費用總額包含臨時交通安排的費用、經營開支、非標準收費的利潤、應急費用等。

附註：行人天橋／行人隧道的美化工程範圍或各有差異，導致預算費用金額可能差距顯著(見第 4.7(a)段)。

4.7 為審查報價評審過程，審計署審查了採用非表列定價的16條行人天橋／行人隧道的美化工程，發現：

- (a) 按分判商的報價計算的單價(見第4.5(b)段)差距顯著，介乎每平方米165元至3,429元。路政署表示，出現顯著差距是由於美化工程的性質和範圍各有不同，例如部分工程只涉及在現有構築物上髹漆，而其他則涵蓋設計、供應和安裝主題牆貼。某些工程也包括改動構築物的設計和施工。鑑於這些重大差別，不同美化工程所採用的單價未必可以直接比較；
- (b) 在評估部分美化工程的報價是否合理時，路政署根據過去相類工程而採用的基準單價高低差幅甚大。例如有2個構築物的美化工程的最低和最高基準單價分別為每平方米773元及2,442元，差幅為216%；

- (c) 部分單價評估所依據的基準來自並不類似的工程，例如把某些涉及安裝牆貼和基本髹漆的工程與包含主題髹漆和小型結構改動的美化工程作比較。同樣，某些色彩髹漆工程採用了主題髹漆工程作為基準；及
- (d) 有1個構築物的美化工程涉及安裝牆貼和主題髹漆，這些個別工程細項的單價單獨採用相類工程作為基準，但其他構築物涉及眾多工程細項的美化工程的單價則按整體工程進行評估。

4.8 路政署於2026年3月告知審計署：

- (a) 美化全港構築物是政府為改善步行環境而實施的新措施，措施尚在實施初期，因此可供估算之用的基準單價有限。隨着更多美化工程項目陸續完工，將有更多基準單價可供參考，以便將來進行評估；及
- (b) 非表列定價項目的單價取決於多項因素，除工程性質外，也受當前市場狀況、工地限制、工地的出入通達程度和所需的臨時工程規模影響。在選取基準以評估單價時，這些因素已納入考慮，有鑑於此，不類似的工程亦可作參考。

4.9 2020年5月，發展局發布一份備忘錄，訂明在無可避免須採用非表列定價的情況下，管理定期合約的人員應審慎處理，確保有充分理據妥為支持採用非表列定價，且不會出現濫用情況。審計署認為，單價的合理性可能未經徹底評估而且沒有充分理據妥為支持，情況令人關注。路政署需要審慎評估美化工程採用的非表列定價的合理性。此外，路政署宜考慮在適當情況下把美化工程的常用項目納入日後的道路維修工程合約工料定價表內。

需要改善道路構築物美化工程的保養程序

4.10 如第4.2段所述，自2017年起，路政署每年都會揀選位置顯眼而人流高的天橋或行人隧道，為其訂立主題設計。在2025年12月和2026年1月，審計署對10條之前曾進行美化工程的行人天橋／行人隧道進行實地視察，發現其中8條出現損毀，包括油漆剝落、牆貼脫落、水漬和塗鴉(例子見照片三(a)至(d))。審計署進一步查核2025年檢查該等行人天橋及行人隧道的記錄，留意到承建商已向路政署呈報當中若干損毀項目。然而，相關損毀項目的維修工程不在管理及保養條款之內，因

其他相關事宜

此須要另行發出工程令。截至2026年1月31日，路政署仍未就這些損毀項目另行向承建商發出工程令。

照片三(a)至(d)

行人天橋／行人隧道美化工程的各類損毀的例子

(a) 油漆剝落



(b) 牆貼脫落



(c) 水漬



(d) 塗鴉



資料來源：審計署人員於2025年12月18日及2026年1月27和28日拍攝的照片

4.11 路政署表示，道路構築物美化工程的既定目標是改善行人步行體驗，提升市民的日常幸福感。審計署認為，過早出現損毀會令改善外觀的效果遜於預期，影響行人體驗，因而有礙達成既定目標。鑑於這些美化工程往往涉及非標準物料和複雜設計，經美化的項目須以專門特定的方式加以維護。審計署認為，路政署需要改善道路構築物美化工程的保養程序，以確保這些公共資產可長遠持續而且整體外觀一致。

審計署的建議

4.12 審計署建議路政署署長應：

- (a) 審慎評估美化工程採用的非表列定價的合理性；
- (b) 考慮在適當情況下把美化工程的常用項目納入日後的道路維修工程合約工料定價表內；及
- (c) 改善道路構築物美化工程的保養程序。

政府的回應

4.13 路政署署長同意審計署的建議，並表示路政署：

- (a) 已提醒轄下人員注意第4.8(b)段所述的因素，繼續適當謹慎地評估非表列定價的合理性；
- (b) 正考慮把美化工程的常用項目納入日後的道路維修工程合約工料定價表內；及
- (c) 正檢討美化工程的保養程序，並考慮在2026年後批出的道路維修工程合約加入相關條文。

電子化道路維修監察系統

4.14 如第1.7段所述，路政署自2022年年底起開發和推行電子化道路維修監察系統，以期把涉及工程令的道路構築物保養工程的監察和行政工作電子化。該系統

其他相關事宜

的設計是為了在管理和監督路政署所有道路維修工程合約施工期間，處理檢查、呈報和批核工作的不同流程。該系統可經已安全連接互聯網的電腦或流動裝置的網絡瀏覽器全面接達。第一階段電子化道路維修監察系統的開發工作分為試行期和定製期，兩期分別於2022年12月和2024年5月首次推出。第一階段電子化道路維修監察系統的總開發費用為600萬元。

4.15 推行第一階段電子化道路維修監察系統旨在提升工作效率、改善數據準確度、減省文書工作，以及精簡路政署的內部流程。道路維修保養承建商和路政署人員均可接達該系統。第一階段電子化道路維修監察系統的若干主要組成部分和功能如下：

- (a) **提交和傳送表格** 用戶可按本身的職位，透過該系統填交電子表格。該系統會自動將表格傳送給指定的批核人員或審核人員，免除人手分發和追蹤實體文件的需要；
- (b) **追蹤和監察** 該系統讓用戶可實時追蹤表格的處理進度、識別瓶頸或延誤問題，以及製備有關提交和處理表格時間的報告；
- (c) **整合和管理資料** 該系統可與其他系統整合以匯入已載有資料的表格項目，也可儲存已提交的表格，並可供檢索資料，以便作進一步分析或與其他流程整合；及
- (d) **保安和接達控制** 該系統使用雙重認證，用戶須輸入密碼和流動裝置上認證程式發出的驗證碼核實身份。

需要確保電子化道路維修監察系統資料齊全並適時處理系統表格

4.16 根據第一階段電子化道路維修監察系統的工作流程，該系統每日列出尚未完成的工程令，路政署人員需要在系統內填報實地查核記錄供上司核對。路政署人員在核實工程完工前，亦應先檢視該系統內由承建商提交的隱藏工程記錄和完工報告。

4.17 審計署抽查了9份道路維修工程合約下在2025年第三季獲發放最終款項的20份工程令，發現：

- (a) 其中4份(20%)工程令沒有記錄在電子化道路維修監察系統內；及
- (b) 就其餘16份(80%)工程令：
 - (i) 有工程令的部分記錄在電子化道路維修監察系統內無法找到，包括9份工程令的實地查核記錄、10份工程令的完工報告，以及13份工程令的隱藏工程記錄；及
 - (ii) 有工程令的部分記錄在電子化道路維修監察系統內仍屬擬稿或尚待批核，包括2份工程令的實地查核記錄、4份工程令的完工報告，以及3份工程令的隱藏工程記錄。

4.18 審計署認為，道路構築物保養工程的監察和行政工作電子化的整體效益會因記錄不全和延誤處理表格而受到影響。為達到有關目標，路政署需要採取措施，確保電子化道路維修監察系統資料齊全，以及適時檢視／批核系統內所有須予處理的文件。

需要確保在推行系統前完成系統保安審計

4.19 根據前政府資訊總監辦公室(現稱數字政策辦公室)發布的《保安風險評估及審計實務指引》，保安審計應在啓用嶄新或經過重大升級的系統前進行。

4.20 路政署與第一階段電子化道路維修監察系統的開發商簽訂的協議訂明，開發商應在定製系統啓用前兩星期，向路政署提交資訊科技保安審計報告(包括審計發現和已採取的修正行動)。審計署得悉該定製系統於2024年5月首次推出(見第4.14段)前，並未進行保安審計。根據路政署與開發商在2025年1月至4月期間的往來電郵，審計署留意到開發商誤以為路政署會委聘獨立第三方進行保安審計。2025年4月，路政署向開發商重申其責任所在。

4.21 路政署於2026年1月和2月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 開發商在2023年8月已完成試行期系統的內部保安審計。至於在定製期，該系統須逐步應用於所有道路維修工程合約。定製過程極為複雜，系統須配合不同合約和用戶的要求、工作流程和使用形式，因此整個

其他相關事宜

過程自2024年5月開展，歷時超過一年才完成，包括在2025年9月因應用戶意見作出必要調整；

- (b) 2025年11月，開發商委聘一間資訊科技公司為系統進行保安審計，有關保安審計報告於2026年2月中完成；及
- (c) 在定製期間，數據安全風險已得到管控並被評估為有限，因為：
 - (i) 電子化道路維修監察系統不會處理機密資料，因而減低試行期間對保密性的影響和合規風險；
 - (ii) 電子化道路維修監察系統在技術上處於隔離狀態，沒有與其他內部或外部系統整合或在網絡上連接；
 - (iii) 用戶須使用雙重認證登入系統，減低常見利用登入憑證作出攻擊而導致未經授權登入系統的可能性；
 - (iv) 系統伺服器設於路政署的處所，而非道路維修保養承建商的私人處所或公共雲端，減低伺服器未經授權被實體接達的機會；及
 - (v) 在完成保安審計前，電子化道路維修監察系統並無與其他系統直接交換資料。

4.22 審計署認為，保安審計是資訊科技保安管理的重要一環，以確保保安措施按照部門資訊科技保安政策、標準和其他合約上或法律要求有效地執行，路政署因此需要採取措施，確保在推行系統前完成系統保安審計。

需要留意電子化道路維修監察系統的提升情況

4.23 審計署考慮到第2和第3部分的觀察所得，發現第一階段電子化道路維修監察系統有若干限制如下：

- (a) **向承建商發出違約通知書** 該系統會記錄已發出的違約通知書的詳細資料，包括違約情況類別和所涉工程令編號。然而，該系統沒有備存特定道路構築物的記錄，故無法從系統找到就該等特定構築物發出的

違約通知書。因此，系統未能提供就每個道路構築物發出違約通知書的數目以作分析；

- (b) **工程師檢查** 該系統雖具備篩選功能，讓用戶按工程令篩選記錄，但沒有就管理及保養工程和清潔工作進行的工程師檢查記錄，提供按工作性質分類的統計數字(見第2.24(b)段)；及
- (c) **非例行保養工程的進度** 該系統沒有自動提示功能(例如異常報告或提示)，以便區辦事處按時就逾期完成的工程令進行延長完工日期審批評估、驗收非例行保養工程令下的完竣工程、向承建商索取隱藏工程記錄，以及向保養工程帳目及工料測量組提交完工資料和相關文件(見第3.18(c)、3.22和3.28(a)及(b)段)。

4.24 路政署表示，為了把道路保養和監察工作的現有流程精簡化、電子化和自動化，該署委聘了另一顧問開發第二階段電子化道路維修監察系統，預算費用為1,000萬元。推行該系統的主要目標包括：

- (a) 提高公共服務方面的工作效率和生產力，並推廣無紙運作模式；
- (b) 精簡管理及保養、工程師檢查和工程師審核的程序；及
- (c) 提供管理概覽，包括展示工程統計數字和分析，以便統一呈現道路保養工作的具體情況。

此外，通過與電子化保養管理系統交換資料，第二階段電子化道路維修監察系統自動就部分不合規的情況(例如逾期提交報告和維修損毀項目)進行查核，以及向承建商發出違約通知書。該系統還會在政府雲端基礎設施系統平台的管理下推出，同時設有備份和複製服務，確保系統具備更高的可用性、擴展性，且配置靈活，以便按情況作出調整，並可全天候無間斷運作。

4.25 路政署於2026年2月告知審計署：

- (a) **向承建商發出違約通知書** 發出違約通知書旨在記錄在個別工程令下發現的不合規情況，以便其後扣減發放的款項。為配合工作需要，第二階段電子化道路維修監察系統現已能提供違約通知書的每月概況，以便作出審視和必要的跟進。儘管如此，該署仍會考慮在日後提

其他相關事宜

升系統時，進一步新增功能，可就針對某一特定道路構築物發出的所有違約通知書提供概要資料或進行搜尋；

- (b) **工程師檢查** 第二階段電子化道路維修監察系統將於2026年年中前可供使用，並已計劃配備提供報告／概要的功能，以便監察工程師檢查的頻次是否符合要求；及
- (c) **非例行保養工程的進度** 第二階段電子化道路維修監察系統已開發預警信號和待辦事項功能，以提醒區辦事處就逾期完成的工程令進行延長完工日期審批評估、驗收非例行保養工程令下的完竣工程，以及向承建商索取隱藏工程記錄。完工資料亦可通過系統對接自動提交予保養工程帳目及工料測量組。至於提醒提交相關文件的功能則將於2026年第二季前在第二階段電子化道路維修監察系統上可供使用。

審計署認為路政署需要留意電子化道路維修監察系統的提升情況，以確保有效管理道路保養和監察工作。

審計署的建議

4.26 審計署建議路政署署長應：

- (a) 採取措施，確保電子化道路維修監察系統資料齊全，以及適時檢視／批核系統內所有須予處理的文件；
- (b) 採取措施，確保在推行系統前完成系統保安審計；及
- (c) 留意電子化道路維修監察系統的提升情況，以確保有效管理道路保養和監察工作。

政府的回應

4.27 路政署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 第一階段電子化道路維修監察系統的定製期已於2024年5月推出，路政署亦已為轄下和承建商人員提供基本培訓，但部分人員在系統運作初期遇到若干問題，需要更多時間熟習系統功能。路政署一直在收

集用戶意見，並籌劃系統工具培訓以解決這些問題。該署已在多個場合(例如每月進度會議)提醒有關人員適時在電子化道路維修監察系統填報資料和檢視／批核系統內所有須予處理的文件。此外，該署會由2026年下半年起，安排路政署和承建商人員每年修讀複修課程；

- (b) 路政署已提醒轄下人員參照推行系統的時間表和複雜程度，規劃系統保安審計工作，以確保在推行系統前完成保安審計；及
- (c) 路政署會繼續提升電子化道路維修監察系統，以確保有效管理道路保養和監察工作。與此同時，第二階段電子化道路維修監察系統預計將於2026年年中前全面啓用。

創新科技的應用

4.28 路政署表示，在發展稠密的香港都市內進行維修及保養道路工作須面對不少挑戰，例如繁忙交通加劇道路的損耗、公共道路網絡顯著增長，以及實施臨時交通安排的困難。為克服這些挑戰，路政署一直留意創新科技的最新研究發展和實際應用情況，以提升保養道路構築物的效率和減省所需人手。路政署已試用某些創新科技進行部分道路構築物的檢查和保養工程，以減低人手需求並加強有關工作。試用的技術包括：

- (a) **小型無人機** 小型無人機可用於檢查人員過往難以到達的構築物(例如橋塔、跨海或橫跨繁忙行車道大橋的外牆及橋底)，方便和安全地獲取高清圖像和影片。配備測繪功能的小型無人機可迅速地繪製構築物的三維模型，協助記錄和測量，以支援緊急維修工程；
- (b) **遙控水底機械人** 道路維修工程合約訂明，於低水位和海牀／河牀之間進行道路構築物水下近距離目視檢查時，必須在可觸及範圍內使用水下攝錄技術。現場偶然會有湍急水流，對潛水檢查人員構成威脅。使用遙控水底機械人可減低潛水檢查人員進行近距離目視檢查的風險；
- (c) **機械狗** 機械狗可在不同地形和密閉空間(例如橋箱室)遊走，而且配備由激光雷達感應器、彩色攝錄器和熱能攝錄器組合而成的多重感應器系統，可用於安全地獲取構築物的圖像和影片(例子見照片四(a)和(b))；及

其他相關事宜

- (d) **建築信息模擬技術** 通過創建單一三維模型具體呈現道路構築物的竣工圖則，工程師便可在展開維修工程前先行檢視結構部件，找出現有構件未能與擬議維修或加固工程配合之處，以便於進行道路構築物的加裝工程和保養規劃時檢測到或會出現衝突的地方。

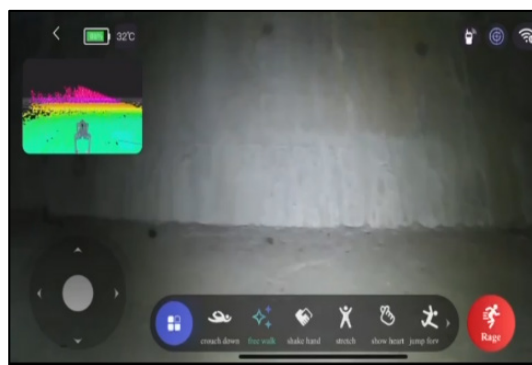
照片四(a)和(b)

應用機械狗的例子

(a) 機械狗



(b) 控制器上顯示由機械狗攝錄的影像



資料來源：路政署的記錄

需要留意推行各項創新科技的進展

4.29 路政署在2026年1月至3月告知審計署，該署推行上述各項創新科技的進展如下：

- (a) **小型無人機** 路政署已成立小型無人機隊並取得所需的駕駛員執照，可利用這項技術檢查道路構築物和斜坡的結構。該署亦有參與低空經濟監管沙盒項目，利用小型無人機在5個測試地點(包括分別位於鴨脷洲和跨灣連接路的兩條大橋)檢查視線範圍以外的道路。路政署預期未來規管方面會朝放寬要求方向發展，例如容許小型無人機在大橋和船隻上空飛行、准許小型無人機由起飛點起計飛行超過兩公里，以及支持在辦公室遙距操作小型無人機，讓該署得以多加使用小型無人機檢查道路構築物。路政署會待上述規管要求放寬後，與承建商、顧問

和部門人員檢視相關合約文件和指引內的部門要求／指示，以更新小型無人機的使用；

- (b) **遙控水底機械人** 一個道路維修保養承建商建議試用遙控水底機械人近距離目視檢查道路構築物；
- (c) **機械狗** 考慮到這項技術的發展和市場供應情況，其中一個道路維修保養承建商建議試用機械狗支援檢查構築物的工作，目的是盡量減少保養人員進入狹窄的橋箱室檢查的需要；及
- (d) **建築信息模擬技術** 2024年2月，路政署推出《建築信息模擬及資產管理標準》，以統一資產信息的資料格式，使建築信息模擬資料能無縫整合到該署的資產管理資訊系統。2026年4月起生效的道路維修工程合約將會包含更新建築信息模擬模型的規格。承建商從路政署項目辦事處收到主模型的資料後，會負責更新建築信息模擬模型。

4.30 審計署留意到，使用小型無人機、遙控水底機械人、機械狗和建築信息模擬技術進行道路構築物保養工作目前仍處於試行或早期發展階段。為評估在日後的保養工程上應用這些技術是否合適和有何成效，審計署認為，路政署需要留意推行各項創新科技的進展，並考慮適時檢討這些技術的應用情況。

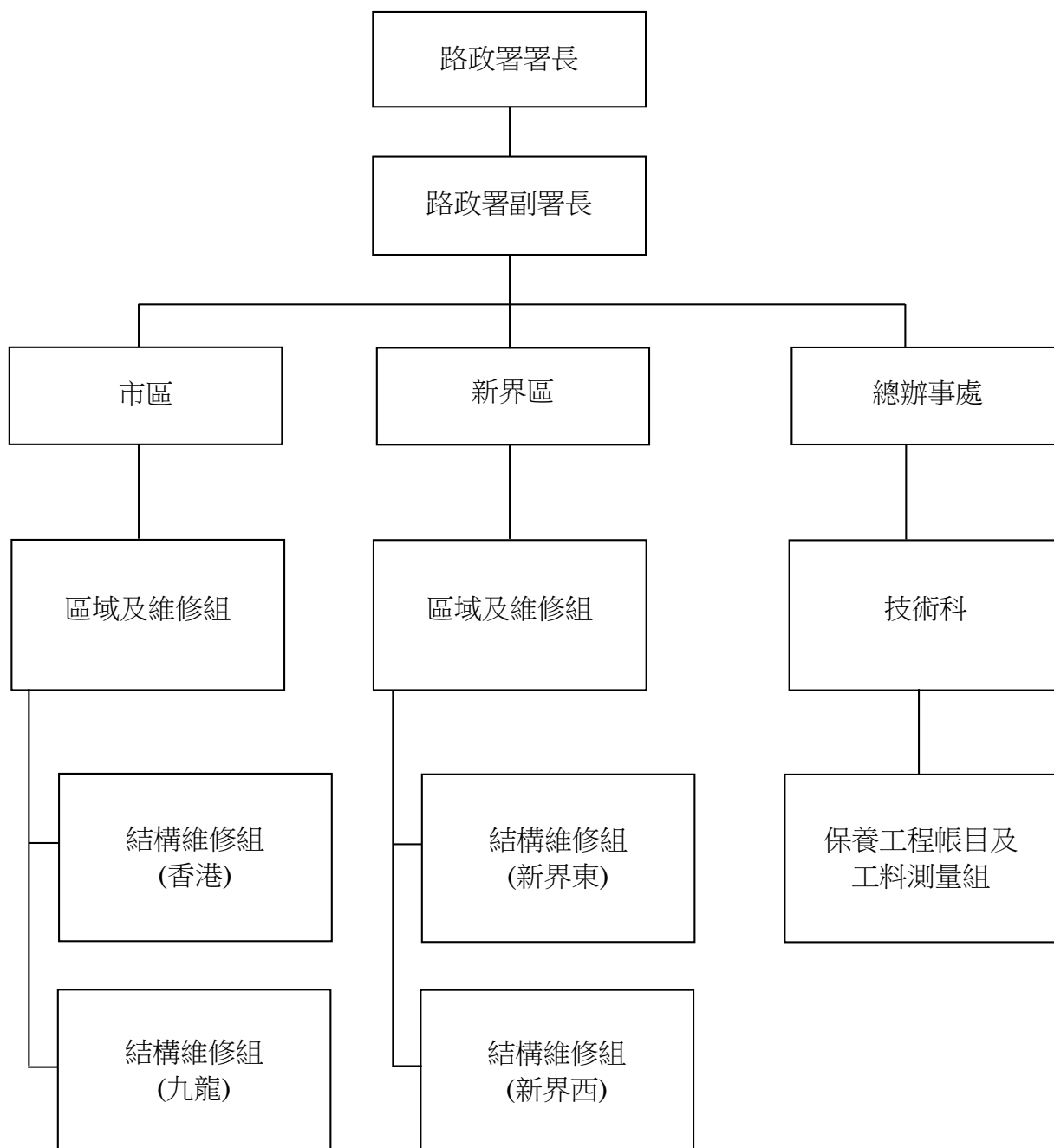
審計署的建議

4.31 審計署建議路政署署長應留意推行各項創新科技(包括小型無人機、遙控水底機械人、機械狗和建築信息模擬技術)的進展，並考慮適時檢討這些技術的應用情況。

政府的回應

4.32 路政署署長同意審計署的建議，並表示路政署會繼續留意推行各項創新科技的進展，並考慮適時檢討這些技術的應用情況。

路政署：
組織架構圖(摘錄)
(2025年12月31日)



資料來源：審計署對路政署記錄的分析