

第 6 章

路政署

東涌道改善工程計劃

香港審計署
二零一三年三月二十八日

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。

《審計署署長第六十號報告書》共有八章，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

東涌道改善工程計劃

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 – 1.17
審查工作	1.18 – 1.19
鳴謝	1.20
第 2 部分：工程計劃的規劃及環境影響評估	2.1
於一九九七年決定不採納沿線擴闊安排	2.2 – 2.4
一九九七至二零零零年期間就大蠓灣方案進行諮詢	2.5 – 2.20
可予改善之處	2.21 – 2.28
審計署的建議	2.29
當局的回應	2.30
第 3 部分：工程計劃的推展	3.1
工程計劃的費用及完工時間	3.2 – 3.8
可予改善之處	3.9 – 3.28
審計署的建議	3.29
當局的回應	3.30 – 3.32
第 4 部分：採納替代設計	4.1
承建商的替代設計	4.2
二零零一年技術通告	4.3
二零零四年技術通告	4.4
二零零四至二零零九年期間就替代設計進行商議	4.5 – 4.10
可予改善之處	4.11 – 4.17

	段數
審計署的建議	4.18
當局的回應	4.19
第 5 部分：東涌道的使用情況	5.1
經改善的東涌道使用率低	5.2 — 5.4
可予改善之處	5.5 — 5.9
審計署的建議	5.10
當局的回應	5.11 — 5.12
第 6 部分：未來路向	6.1
完工後檢討	6.2 — 6.5
審計署的建議	6.6
當局的回應	6.7 — 6.8
附錄	頁數
A：東涌道改善工程計劃的顧問研究及工程合約	51
B：東涌道改善工程計劃的主要階段	52
C：進行環境影響評估的程序	53

東涌道改善工程計劃

摘要

1. 東涌道是連接南北大嶼山由東涌至長沙的唯一車道。二零零二年之前，東涌道是單線雙程道路，沿路有多個急彎，某些路段斜度較大。這個交通安排對道路安全構成很大風險，也令道路使用者感到不便。在二零零二至二零零九年期間，政府進行東涌道改善工程計劃，逐步把東涌道提升至斜度較小的雙線不分隔道路，供雙向行車。工程計劃分為兩個工程項目，由兩個政府部門推行，即土木工程拓展署負責的項目 A (壩尾至龍井頭)，以及路政署負責的項目 B (龍井頭至長沙上村)。

2. 就項目 A 批出的合約 A 在二零零二年五月動工，在二零零三年十二月大致完成，費用為 2,260 萬元；有關工程按原來預算如期完成。至於就項目 B 批出的合約 B，則在二零零四年六月動工，二零零九年六月大致完成，費用為 7.435 億元。合約 B 延遲了 36 個月才完成，費用亦增加了 32%。雙線不分隔的東涌道在二零零九年二月全面通車。

工程計劃的規劃及環境影響評估

3. 一九九七年，路政署進行可行性研究發現，因為部分路段的斜度過大，沿東涌道原來走線進行改善工程不可接受。後來，路政署定出增建新路連接大蠔灣至梅窩的新方案 (大蠔灣方案)，此方案不但較其他東涌道沿線擴闊方案的路線短，而且斜度較小。在一九九八至二零零零年期間，路政署就大蠔灣方案的各項擬議工程進行環境影響評估 (環評)。然而，環境保護署 (環保署) 沒有就有關工程發出環境許可證，理由是路政署提交的環評報告不符合環保署的規定。二零零一年，路政署重新研究沿東涌道原來走線進行擴闊工程的可行性，並採納擴闊龍井頭至伯公坳一段東涌道並增建新路連接伯公坳至長沙上村的新做法 (‘採納方案’)。該方案獲得採納，以進行項目 B (第 1.6 至 1.8 及 2.3 段)。

4. 一九九七年進行可行性研究時沒有徹底探討所有道路方案 二零零一年一月，路政署告知立法會交通事務委員會，‘採納方案’是最可取的方案。不過，審計署關注到，路政署在一九九七年進行可行性研究時，並沒有找出

摘要

“採納方案”以作研究，以致多用了 900 萬元費用和三年多時間，為大蠔灣方案的設計及勘測進行顧問研究，而該方案最後放棄不用 (第 2.24 段)。

5. **沒有充分考慮在具生態價值地點施工所面對的挑戰** 根據環保署的資料，大蠔灣方案會導致大量棲息林地消失、損害大蠔河等具生態價值的地點、滋擾並損害受保護或稀有物種的棲息地，以及侵佔大嶼山郊野公園。漁農自然護理署、規劃署、郊野公園及海岸公園委員會和環境諮詢委員會，均曾在一九九七至二零零零年期間，對大蠔灣方案表示有所保留。不過，路政署並沒有充分考慮上述意見，以及探討大蠔灣方案所面對的挑戰 (第 2.26 及 2.27 段)。

6. **情況出現重大改變後沒有對工程可行性重新作出審慎研究** 一九九九年五月，大蠔河獲劃定為具特殊科學價值的地點。結果，大蠔灣範圍的擬議填海工程被擱置。然而，路政署並沒有因應情況出現重大改變而重新審慎研究大蠔灣方案的可行性，反而多花 19 個月，即由一九九九年五月至二零零零年十二月，繼續推展大蠔灣方案，最終才放棄有關方案 (第 2.28 段)。

工程計劃的推展

7. 合約 B 由兩個工程路段組成，即龍井頭至伯公坳的路段 A，以及伯公坳至長沙上村的路段 B。路段 A 和路段 B 分別多用了 1 098 天及 953 天才完成。經審視延誤原因後，路政署就路段 A 和路段 B 的合約期分別批准延長 794 天及 757 天，並就兩個路段分別為 304 天及 196 天的合約延誤向承建商收取合共 2,620 萬元違約賠償 (第 3.5 至 3.8 段)。

8. **道路通行許可證的數目不足導致未能配合挖掘工程計劃** 在二零零四年六月至二零零九年六月的合約期內，東涌道大部分屬封閉道路和禁區，車輛使用者須向運輸署申領道路通行許可證，才可使用該道路。審計署的審查發現，在二零零四年十一月至二零零五年三月期間，承建商 (承建商 B) 實際獲發的道路通行許可證少於合約 B 所訂明的數目。此外，路政署委聘的獨立工料測量師表示，挖掘工程計劃實際所需的道路通行許可證多於合約 B 所訂明的數目。其後，就這原因路政署分別批准延長路段 A 和路段 B 的合約期 209 天及 143 天，並就合約 B 支付 2,580 萬元相關的延期完工費用 (第 3.14 至 3.18 及 3.20 段)。

9. **批出合約前只進行有限度的工地勘測** 礙於在郊野公園範圍進行合約前工地勘測的限制，批出合約 B 前只曾進行有限度的工地勘測。結果要到工程展開後，才發現工地的實際狀況與勘測結果有很大差異，須挖走的巨石和石頭數量大增。其後，路政署就這原因須延長合約 B 的合約期 134 天，並支付 1,050 萬元相關的延期完工費用 (第 3.21 及 3.22 段)。

採納替代設計

10. 二零零四年九月，承建商 B 向路政署就若干工程提交替代設計，以供審批。承建商 B 在二零零四年十月告知路政署，採納替代設計可節省 1,200 萬元，並同意與政府平分省下的費用。替代設計的工程在二零零六年六月展開，並在二零零九年六月完成。二零零九年十二月，路政署與承建商 B 訂立補充協議。根據該協議，路政署會就替代設計工程支付 1.5042 億元，與原來設計工程的費用相同。結果，採納替代設計沒有為政府節省任何費用 (第 4.8、4.10 及 4.15 段)。

11. **沒有邀請投標者提交替代設計** 工務局技術通告第 2/2001 號雖然訂明工務部門可在招標期間邀請投標者提交替代設計，但路政署就合約 B 進行招標時並沒有邀請投標者提交替代設計。其後，路政署在批出合約後才接納承建商 B 建議的替代設計。路政署的安排，無助促進招標的競爭性 (第 4.11 段)。

12. **延遲訂立補充協議** 路政署沒有在替代設計工程於二零零六年六月展開前與承建商 B 訂立補充協議。其後，在二零零九年十二月訂立補充協議時，路政署已就替代設計工程向承建商 B 支付 1.5036 億元 (即有關工程全部費用的 99.96%)。在這情況下，路政署沒有其他選擇，只能接受已完成的工程 (第 4.8、4.14 及 4.15 段)。

東涌道的使用情況

13. **交通需求低於預期** 東涌道改善工程計劃旨在改善道路安全，以及滿足未來的交通需求。按二零零三年的估算，經改善的東涌道，在二零一一年的最高行車量／容車量比例將為 0.84，到了二零一六年會再增加至 0.99。審計署注意到，改善工程完成後，東涌道的實際使用率，較預計使用率少 69%。運輸

摘要

署表示，行車量／容車量比例出現顯著偏差，主要因為大嶼山的人口增長低於預期(第 5.3 及 5.5 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章節，本摘要只列出主要建議。審計署建議，日後規劃及推行道路工程項目時，路政署署長應：

工程計劃的規劃及環境影響評估

- (a) 進行徹底研究，務求找出所有可行方案並加以比較，從中選出最切實可行和最具成本效益的方案，予以推行(第 2.29(a) 段)；
- (b) 在規劃會影響具生態價值地點的工程時，提高警覺(第 2.29(b) 段)；
- (c) 當情況出現重大改變時，重新審視已選定項目方案的可行性(第 2.29(c) 段)；

工程計劃的推展

- (d) 採取措施，在適當情況下確保工程合約訂明足夠數目的道路通行許可證，並發給承建商足夠數目的許可證(第 3.29(b) 段)；
- (e) 如須在郊野公園範圍施工，與漁農自然護理署署長密切聯絡，以探討合適安排，務求在批出合約前獲得更詳盡的工地資料(第 3.29(c) 段)；

採納替代設計

- (f) 如有可能獲取更大的經濟效益，審慎考慮在招標階段邀請投標者提交替代設計(第 4.18(a)(i) 段)；
- (g) 如在批出合約後才採納替代設計，在有關工程展開前與承建商議定推行替代設計工程的條款(第 4.18(a)(ii) 段)；及

東涌道的使用情況

- (h) 審慎進行及提供交通預測，務使交通流量的估算盡可能準確(第 5.10 段)。

摘要

當局的回應

15. 當局同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查的目的和範圍。

1.2 東涌道長約七公里，是連接南北大嶼山由東涌至長沙的唯一車道（見圖一）。原來的東涌道，自東涌的壩尾伸延至南嶼的長沙泳灘，是不合標準的道路，沿路有多個急彎，某些路段斜度較大（約有四公里路段的斜度為 10% 至 20%），超出運輸署就巴士和其他車輛所准許的一般安全行車標準（註 1）。在二零零二至二零零九年期間，當局進行改善工程，以逐步提升東涌道，由單線道路改為雙線不分隔道路，供雙向行車（見圖二）。雙線不分隔的東涌道，於二零零九年二月通車。

註 1： 根據運輸署發出的《運輸策劃及設計手冊》，道路可供巴士和其他車輛安全行駛的最大斜度分別為 8% 和 10%。

圖一
東涌道



資料來源：路政署的記錄

圖二

東涌道改善工程計劃



資料來源：路政署的記錄

改善東涌道的理據

1.3 東涌道大部分路段限制車輛使用 (註 2)，只供獲運輸署發給許可證的車輛駛入，主要包括專營巴士、政府車輛，以及東涌道沿路範圍內居民的車輛。改善前的東涌道 (見第 1.2 段) 是單線雙程道路，沿路約有 40 個避車處，以供車輛讓路予對頭車輛駛過。這個交通安排對道路安全構成很大風險，也令道路使用者感到不便。

1.4 一九九零年代，大嶼山居民關注東涌道的行車安全，促請政府作出改善，以應付北大嶼山公路在一九九七年通車後日益增加的交通需求。一九九六年三月，路政署通知離島區議會，會就東涌道擴闊工程進行可行性研究。離島區議會強烈要求路政署盡早進行擴闊工程，以滿足預期會增加的交通需求。

“採納方案”的可行性研究及勘測研究

1.5 路政署在五年內批出三份顧問研究合約進行可行性研究，分別為一九九六年的顧問研究 A，旨在找出可行的擴闊道路方案、一九九八年的顧問研究 B，旨在探討大蠔灣至梅窩的替代方案，以及二零零一年的顧問研究 C，旨在重新審視擴闊東涌道 (見附錄 A)。

1.6 一九九六年，路政署委聘顧問 (顧問 X)，進行顧問研究 A，即把單線的東涌道擴闊為雙線不分隔道路的可行性研究，費用為 430 萬元。該研究發現，因為若干路段斜度較大，沿原來走線改善道路的方法不可接受。一九九七年八月，路政署擴大顧問研究 A 的範圍，探討其他道路方案，費用為 150 萬元。後來，顧問 X 提出新方案，建議在大蠔灣至梅窩增建新路，不但路線較短，而且斜度較小 (見第 1.2 段圖一)。顧問 X 表示：

- (a) 新建道路的最大斜度為 6%；
- (b) 新建道路會較東涌道沿線擴闊安排的道路短 (見第 2.3(a) 段)；及
- (c) 新建道路會直接貫通主要的人口集中地區。

註 2：石門甲至長沙的一段東涌道，是限制車輛使用的路段。

一九九八年七月，路政署展開顧問研究 B (註 3)，費用為 750 萬元，就增建新路連接大蠔灣與梅窩的工程進行勘測和初步設計。經審視不同建議方案 (包括不同走線) 後，路政署選定大蠔灣至梅窩的一條走線 (大蠔灣方案) 為屬意方案，再作研究。

1.7 在一九九八至二零零零年期間，路政署就大蠔灣方案下各項擬議工程進行環境影響評估 (環評 —— 註 4)，並向環境保護署 (環保署) 提交環評報告 (列明擬議工程和緩解環境影響措施)，以供該署批准及發出所需的環境許可證。然而，環保署審閱環評報告後通知路政署，有關報告不符合《環境影響評估條例》(第 499 章 —— 《環評條例》) 所訂發出環境許可證的規定。

1.8 二零零一年年初，路政署重新研究沿原來走線擴闊東涌道的可行性。在顧問 X 的協助下，路政署定出擴闊龍井頭至伯公坳一段東涌道，並增建新路連接伯公坳至南嶼長沙上村的新做法 (‘採納方案’ —— 見圖二)。路政署在涉及 690 萬元的顧問研究 C (註 5) 下進行勘測研究和環評後，證實‘採納方案’在技術上可行，而且符合環境標準。二零零一年年底，路政署就東涌道改善工程計劃 (見第 1.11 段)，決定選用‘採納方案’，以改善東涌道。

推展工程計劃的主要階段

1.9 東涌道改善工程計劃屬工務計劃，其規劃和推展涉及三個主要階段，分別是初步階段、設計和勘測階段，以及施工階段 (見附錄 B)。

1.10 根據適用於工務計劃的《工程管理技術手冊》(註 6)，項目經理應確保工程計劃如期完工、符合預算，而且達到指定的質量標準。《土木工程管理手冊》(註 7) 又訂明，項目工程師應不時監察工程的核准項目預算和開支。此外，二

註 3： 顧問研究 A 和顧問研究 B 是透過兩次獨立招標批予同一顧問，即顧問 X。

註 4： 《環境影響評估條例》(第 499 章) 在一九九七年二月制定，並在一九九八年四月生效。根據該條例，進行指定工程項目的人士，須在完成環評後向環境保護署申請環境許可證。大蠔灣方案屬該條例列明的指定工程項目。

註 5： 路政署以直接委聘方式，把顧問研究 C 批予顧問 X。

註 6： 該技術手冊由發展局發出，訂明工務計劃推展過程的各項規定，以期加強工務部門的工程管理能力及文化。

註 7： 該手冊由土木工程拓展署發出，就工務部門在管理工程項目時經常遇到的事宜訂明指引。

零一二年七月發出的財務通告第 3/2012 號訂明，核准項目預算超過 3,000 萬元的工程項目，如須就核准項目預算增撥超過 1,500 萬元款項 (註 8)，負責部門則應向立法會財務委員會 (財委會) 申請額外撥款。

工程計劃的推展

1.11 東涌道改善工程計劃分兩個工程項目推展，即項目 A 和項目 B。審計署發現，項目 A 的推行情況大致理想，但項目 B 則有可以改善的地方。

項目 A

1. 根據項目 A，土木工程拓展署 (註 1) 負責把連接壩尾和龍井頭的 0.95 公里路段擴闊，由單線道路改為雙線不分隔道路。二零零二年三月，財委會批准撥款 3,200 萬元，進行項目 A 的各項工程。
2. 項目 A 並非《環評條例》列明的指定工程項目，無需就進行有關工程申請環境許可證。土木工程拓展署委聘顧問 (顧問 Y) 進行顧問研究，設計和監督項目 A 的推展工作，費用大約為 60 萬元。
3. 二零零二年五月，土木工程拓展署把項目 A 的工程合約 (合約 A) 批予承建商 (承建商 A)，目標完工日期為二零零三年十一月，估計費用為 2,580 萬元。
4. 合約 A 在二零零三年十二月大致完成，費用為 2,260 萬元 (註 2)。項目 A 所涵蓋的雙線不分隔路段，在二零零四年年初開放給公眾使用。

註 1：壩尾至龍井頭的一段東涌道位於東涌。土木工程拓展署負責東涌新市鎮的基建工程，因此一併負責推行項目 A。

註 2：合約 A 的帳目，在二零零五年三月結算。

註 8：根據財務通告第 3/2012 號，財經事務及庫務局局長可根據立法會財務委員會轉授的權力，就每個工程項目的核准項目預算批准 1,500 萬元或以下的額外撥款。

項目 B

1. 根據項目 B，路政署負責把連接龍井頭和伯公坳的 3.6 公里路段擴闊，由單線道路改為雙線不分隔道路(項目 B 路段 A)，並增建連接伯公坳和長沙上村的 2.6 公里雙線不分隔道路(項目 B 路段 B)(見第 1.2 段圖二)。路段 B 的工程，包括建造全長 750 米的高架公路構築物。
2. 二零零二年七月，路政署委聘顧問(顧問 Y——註)進行顧問研究 E，負責項目 B 的詳細設計、勘測和工程監督，費用為 1,680 萬元。
3. 二零零三年七月，財委會批准撥款 6.298 億元，進行項目 B 的工程。二零零四年六月，路政署把項目 B 的工程合約(合約 B)批予承建商(承建商 B)，目標完工日期為二零零六年六月，估計費用為 5.616 億元。
4. 合約 B 在二零零九年六月大致完成，費用為 7.435 億元。顧問 Y 是合約 B 的工程師。項目 B 所涵蓋的雙線不分隔路段，在二零零九年二月開放給公眾使用。

註：顧問研究 D 和顧問研究 E 是透過兩次獨立招標批予同一顧問，即顧問 Y。

1.12 在立法會交通事務委員會二零零二年一月的會議上，議員普遍對項目 B 要到二零零六年才竣工表示不滿，並促請當局採取一切可行措施，加快工程計劃進度，令東涌道早日得到改善，以滿足大嶼山居民的交通需求。對此，運輸及房屋局(註 9)表示會採取一切可行步驟，加快進行工程計劃。

1.13 路政署署長召開每月進度會議，商討所有主要工程項目(包括項目 B)的重要事宜，以確保全部主要工程項目得到妥善規劃，並按最新的時間表推展。

項目 B 費用增加及工程延誤

1.14 **合約 B 費用增加** 財委會在二零零三年七月批准撥款 6.298 億元，進行項目 B 的工程。二零零三年十一月，路政署就項目 B 的工程招標，收到 12 份

註 9：二零零二年七月之前，當時的運輸局負責運輸事宜的決策工作。二零零二年七月，當時的環境運輸及工務局成立，接掌相關的決策職務。二零零七年七月，運輸及房屋局成立，接掌運輸政策職務。為求簡明，在本審計報告書內，“運輸及房屋局”兼指“運輸局”和“環境運輸及工務局”。

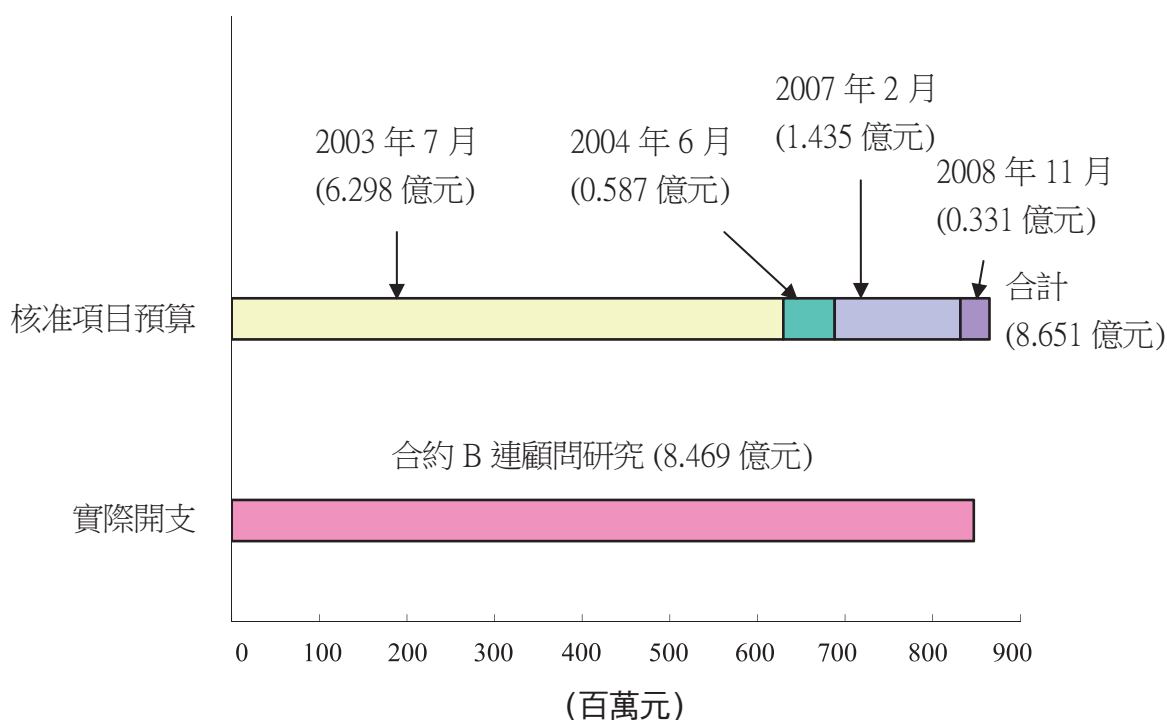
標書，但最低的標價高於路政署原來估計的費用。財委會因應路政署的申請，在二零零四年六月批准為項目 B 額外撥款 0.587 億元 (註 10)，把核准項目預算增加至 6.885 億元。後來，路政署在二零零四年六月把合約 B 批予承建商 B，費用為 5.616 億元。二零零七年二月及二零零八年十一月，財委會兩度再就項目 B 批准額外撥款，分別為：

- (a) 二零零七年二月增撥 1.435 億元；及
- (b) 二零零八年十一月再增撥 0.331 億元。

1.15 結果，項目 B 的核准項目預算增加了 1.766 億元 (1.435 億元 + 0.331 億元) 至 8.651 億元。圖三顯示項目 B 核准項目預算的額外撥款和實際開支。圖四顯示項目 B 實際開支的分項數字。

圖三

項目 B 的核准項目預算及實際開支

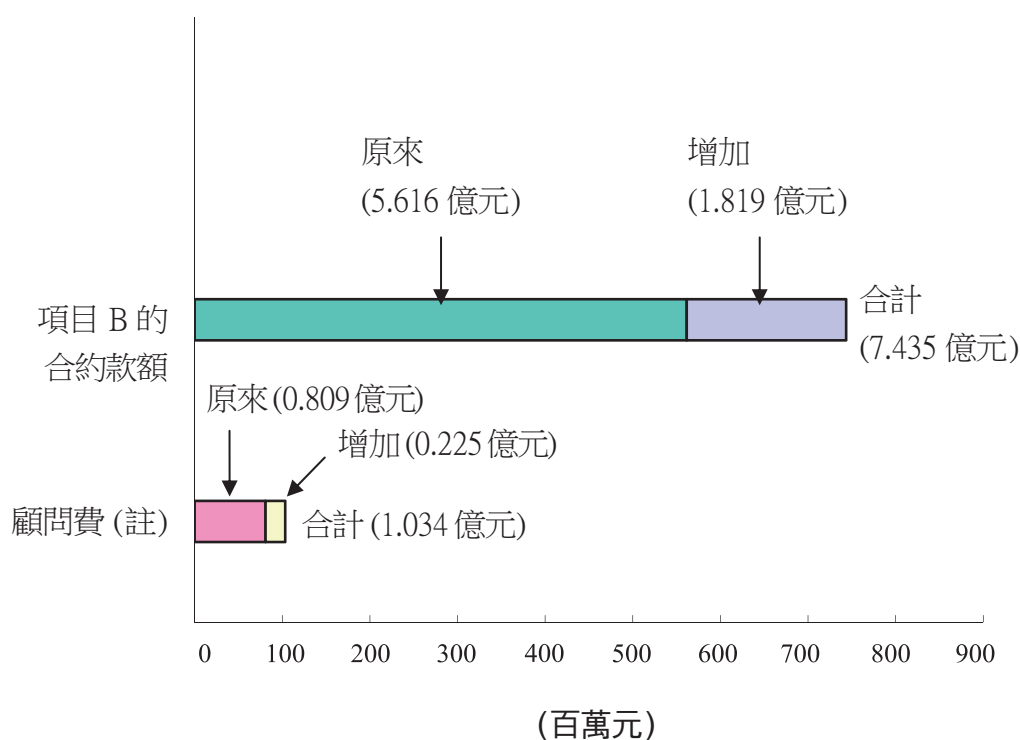


資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註 10：該筆撥款包括為工程項目推行額外安全措施的费用。

圖四

項目 B 的實際開支



資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：顧問費包括工程監督和合約管理的費用，以及駐工地人員薪酬。

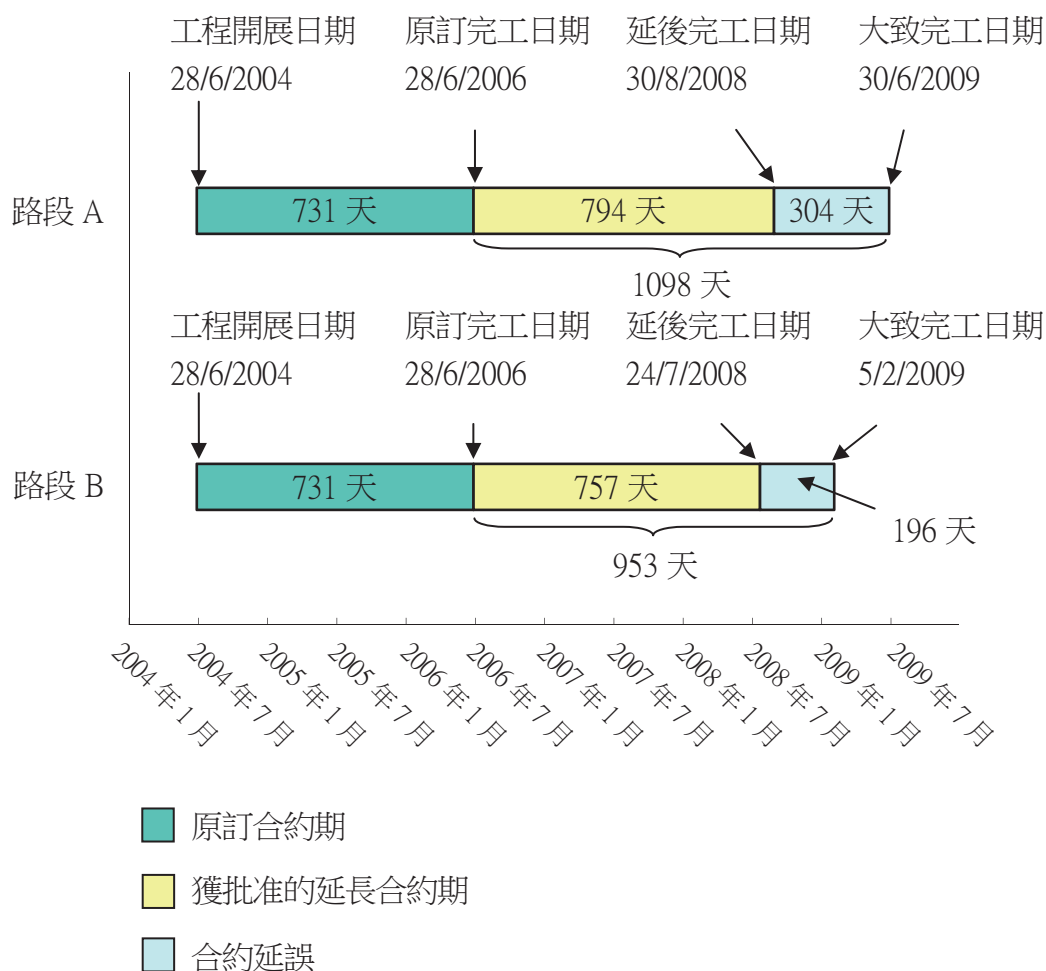
1.16 **合約 B 延遲完工** 合約 B 包括兩個路段的工程（見第 1.2 段圖二），分別是：

- (a) **路段 A** 由龍井頭至伯公坳；及
- (b) **路段 B** 由伯公坳至長沙上村。

1.17 根據合約 B，路段 A 和路段 B 的原訂完工日期同為二零零六年六月，即二零零四年六月施工後 731 天。其後，路段 A 在二零零九年六月而路段 B 則在二零零九年二月才大致完工，分別較原訂完工日期遲了 1 098 天和 953 天（即大約 36 和 32 個月）。圖五顯示合約 B 的完工時間。

圖五

項目 B 的完工時間



資料來源：審計署對路政署記錄的分析

審查工作

1.18 東涌道改善工程計劃是路政署轄下主要工程管理處推行的主要道路工程之一(費用逾 5 億元)，目的在於提升東涌道的交通容量和改善道路安全。由於涉及重大的未知因素和挑戰，因此屬於高風險工程(註 11)。二零零一年一月，當局告知立法會交通事務委員會，由於地勢崎嶇，加上可能影響郊野公園和其

註 11：舉例來說，工程橫跨兩個郊野公園，需要申請並獲發環境許可證，而且地勢崎嶇。此外，在施工期間，路面仍須繼續開放，供車輛雙向行駛。

他環境易受破壞的地區，例如東涌河，因此擴闊東涌道十分困難。路政署的目標，是在符合預算下準時完成工程項目，並達到優質水平。然而，東涌道改善工程計劃最終未能如期竣工，而且費用大增（見第 1.14 至 1.17 段）。

1.19 審計署最近就路政署規劃和推行東涌道改善工程計劃的工作進行審查。審查集中在以下範疇：

- (a) 工程計劃的規劃及環境影響評估（第 2 部分）；
- (b) 工程計劃的推展（第 3 部分）；
- (c) 採納替代設計（第 4 部分）；
- (d) 東涌道的使用情況（第 5 部分）；及
- (e) 未來路向（第 6 部分）。

審計署發現，路政署日後推行類似道路工程項目時有可予改善之處，並就相關事宜提出多項建議。

鳴謝

1.20 在審查工作期間，路政署、漁農自然護理署（漁護署）、土木工程拓展署、環保署、規劃署和運輸署的人員充分合作，審計署謹此致謝。

第 2 部分：工程計劃的規劃及環境影響評估

2.1 本部分審視路政署規劃東涌道改善工程計劃的工作，並集中探討道路走線的選擇。

於一九九七年決定不採納沿線擴闊安排

2.2 一九九七年三月，路政署在顧問 X 根據顧問研究 A (見第 1.6 段) 協助下進行可行性研究時，就擬議工程諮詢郊野公園及海岸公園委員會 (註 12)。該委員會關注到擬議工程會對南大嶼郊野公園產生不良影響，要求路政署探討其他道路方案。

2.3 一九九七年四月，顧問 X 向路政署提交走線評估報告，當中涵蓋沿線擴闊方案 (沿東涌道原來路線的道路走線)，以及兩個非沿線擴闊方案 (鄰近東涌道原來路線的迂迴走線)。該報告指出：

- (a) 如採納沿線擴闊安排改善東涌道，擴闊後道路依然不合標準，約有 500 米路段的斜度仍達 20%。工程安排會影響南大嶼郊野公園內 10 公頃土地；及
- (b) 如把斜度減少至可接納標準 (見第 1.2 段註 1)，則須採納橫跨東涌山谷並有多個急彎的非沿線擴闊安排。工程安排會影響南大嶼郊野公園內 20 公頃土地。

2.4 鑑於郊野公園及海岸公園委員會的關注及顧問 X 的研究結果 (見第 2.2 及 2.3 段)，運輸及房屋局在一九九七年五月，要求路政署探討其他道路方案。一九九七年八月，顧問 X 建議採納大蠔灣方案 (見第 1.6 段)，新建一條 6 公里長的雙線不分隔車道。路政署接納把建議進行諮詢。

註 12：該委員會屬諮詢組織，向郊野公園及海岸公園管理局總監 (即漁農自然護理署署長) 提供意見。該委員會由學者擔任主席，成員包括學者、商人、專業人士，以及主要環保組織、工商團體和相關政府部門的代表。

一九九七至二零零零年期間就大蠔灣方案進行諮詢

對大蠔灣方案的關注

2.5 一九九七年六月，路政署建議就大蠔灣方案進行顧問研究（顧問研究 B——見第 1.6 段），並徵詢政府各決策局及部門對該建議的意見。同月，前政府總部規劃環境地政科（現為發展局及環境局）和漁護署提出下列關注：

規劃環境地政科

- 擬議新路線會穿過北大嶼郊野公園，可能會遭郊野公園及海岸公園委員會反對（見第 2.2 段）。
- 大蠔河道已獲確定有多個淡水魚品種；如連接道路橫跨河道，可能會面對環保團體的強烈反對。

漁護署

- 擬議新路線會對郊野公園範圍的環境、視覺和景觀造成相當的影響。
- 擬議路線會穿過大蠔灣，可能影響大蠔河裏的鮭科魚類（香魚——註 13）。
- 建議的大蠔灣方案並不予鼓勵。

2.6 對於路政署建議採納大蠔灣方案，漁護署和環保署在一九九七年十一月及十二月表示有所保留，因為新建道路會侵佔北大嶼郊野公園。此外，環保署要求路政署考慮另一道路走線，以減少環境影響。

一九九八年進行環評

2.7 大蠔灣方案下擬建的新道路，屬《環評條例》列明的指定工程項目，路政署須進行環評工作（進行環評的程序載於附錄 C）。一九九八年三月，環保署就大蠔灣方案發出環評研究概要，訂明下列進行環評時的主要規定：

註 13：香魚是移棲品種。根據國際自然保育聯盟的資料，香魚的數量不斷減少。

- (a) 進行所需的環境調查、實地勘測和背景研究，以找出、收集及分析與環評研究相關的資料；及
- (b) 提出切實、有效和可行的方法、措施及標準，以發揮短、長期緩解重大環境影響的成效。

一九九八年十月郊野公園及海岸公園委員會的關注

2.8 一九九八年七月，路政署展開顧問研究 B (見第 1.6 段)，探討大蠔灣至梅窩的各條可行走線、建議一條較佳的走線，並就建議走線進行初步設計和環評，費用為 750 萬元。顧問研究 B 對大蠔灣方案進行的環評報告，包括 17 個不同走線，以及一個東涌道沿線的改善方案。郊野公園及海岸公園委員會在一九九八年十月表示關注，擔心建議的大蠔灣方案可能會對環境造成不良影響。

一九九九年年中環境諮詢委員會的關注

2.9 在一九九九年五月至七月期間，環境諮詢委員會 (環諮會 —— 註 14) 對採納大蠔灣方案所涉理據、評估準則和環境影響，表示有所保留。環諮會要求路政署：

- (a) 提供全面資料，從環境角度比較不同方案，包括東涌道沿線擴闊、在原有東涌道地下建造隧道，以及其他道路走線；
- (b) 處理大蠔灣大蠔河所受潛在影響的各項關注，並考慮一切可能的緩解措施；及
- (c) 考慮擴闊工程和擬議大嶼山大蠔發展項目所導致的累計影響。

註 14：環諮會是政府在污染管制、環境保護和自然保育等事宜方面的主要諮詢組織。環諮會由學者擔任主席，成員包括學者、商人、專業人士，以及主要環保組織和工商團體的代表。

一九九九年五月大蠔河獲劃定為具特殊科學價值的地點

2.10 一九九九年一月，漁護署建議把大蠔河劃定為具特殊科學價值的地點(註 15)；一九九九年二月，規劃署支持該建議。一九九九年五月，規劃及土地發展委員會(註 16)通過漁護署的建議，把大蠔河劃定為具特殊科學價值的地點，理由是在河裏棲息的魚類品種繁多，包括香魚(見第 2.5 段註 13)。在一九九九年九月的會議上，該委員會議定，大蠔南規劃的發展應盡量減少，並不涉及填海工程。結果，《東涌及大蠔餘下的發展計劃——整體可行性研究》(註 17)所提出的大蠔灣填海建議因此擱置。

一九九九年十一月規劃署及漁護署對環評報告的關注

2.11 一九九九年十月，規劃署通知路政署，大蠔灣可能不會填海，而大蠔南的最終發展規模和道路模式，須作進一步研究。一九九九年十一月，路政署向環保署提交大蠔灣方案的環評報告，以供審批。環評報告包括：

- (a) 旨在減低大蠔河可能受到影響的緩解措施，包括盡量不影響河床和控制流入大蠔灣的渾濁廢水的措施；及
- (b) 就 17 個走線方案和一個東涌道沿線的改善方案，作出重要環境影響的比較。

註 15：把相關地點劃定為具特殊科學價值的地點，是一項行政措施；政府各決策局及部門就該等地點或其附近規劃相關發展時，必須充分考慮該等地點在科學和保育上的重要性。

註 16：其時，該委員會由當時的規劃環境地政司擔任主席，職權範圍包括監察發展策略的制訂和檢討工作、考慮發展計劃和進度是否足夠，以及審批發展大綱和發展藍圖。

註 17：土木工程拓展署在一九九七年九月至一九九九年三月期間進行該研究，旨在探討是否可以加強發展東涌新市鎮，以達致二零一一年 32 萬人口的目標。

2.12 一九九九年十一月，規劃署和漁護署對環評報告所載資料提出下列關注：

規劃署

- 由於大蠔灣不會進行任何填海或發展工程 (見第 2.10 段)，環評報告須作相應修訂。
- 工程會對沿路的景觀和視覺造成相當大的不良影響。應就不選用對景觀和視覺影響較小的其他走線或施工方法，提出充分理據。

漁護署

- 環評報告並無涵蓋所有受影響的棲息地，亦無全面評估相關工程對它們的影響。
- 沒有對三個會把路面水直接引向大蠔灣的排水口進行調查。
- 並無證明擬議緩解措施可行及有效。

一九九九年十二月環評報告不獲環保署批准

2.13 一九九九年十二月，環保署通知路政署，環評報告不符合《環評條例》的規定，理由見下：

- 擬議道路走線會令大量棲息林地消失，對大蠔灣一帶和大蠔河沿岸造成不良的生態影響。該走線會損害若干具生態價值的地點，包括大蠔河，即已獲確認為本港其中一條最具生態價值的淡水河。環評報告並無表明，能夠在最大可行的程度上避免造成有關的不良環境影響。
- 環評報告所載資料並不足夠，不能據之推斷出累計的景觀影響是否可以接納，特別是對大蠔灣的影響。
- 環評報告沒有回應環諮會的關注，提供未來交通需求的預測數字 (見第 2.9 段)。

2.14 二零零零年一月，環保署要求路政署採取進一步工作以回應上述的關注，並考慮大蠔灣方案以外的道路方案。二零零零年六月，路政署通知環諮會：

- (a) 沿線擴闊東涌道會產生交通安全問題，而非沿線擴闊方案則會嚴重侵佔大嶼山郊野公園；及
- (b) 如在大蠔灣方案下建設單管隧道，容易發生意外。雙管隧道會大大提升行車量，但會導致建造費用大增（估計為 46 億元），約為大蠔灣方案造價（估計為 14 億元）的三倍，同時會導致地區壓力，要求發展南大嶼山。

二零零零年九月提交經修訂的環評報告

2.15 二零零零年九月，路政署向環保署提交經修訂的環評報告，以供審批。經修訂的環評報告中，路政署就走線比較提供額外資料，並建議更多緩解和強化措施，以盡量減少生態影響，詳情如下：

- 控制工地徑流，以保護大蠔河和龍尾坑河等附近水道的生態；
- 施工期間盡量減少工地範圍，以減低對棲息地的損害；
- 查找並遷移道路沿線的盧文氏樹蛙、虎紋蛙、蘭花、豬籠草和吊鐘花；及
- 種植最少 15 公頃林地，以緩解對棲息地的損害，作為強化措施。

二零零零年年底規劃署及漁護署對經修訂環評報告的關注

2.16 當局把經修訂的環評報告傳閱給相關部門，包括規劃署和漁護署，以徵詢意見。二零零零年十月，漁護署表示，該環評報告不符合研究概要訂明的規定（見第 2.7 段）。二零零零年十月和十一月，規劃署亦對經修訂環評報告提出關注。兩個部門的主要關注見下：

規劃署

- 雖然提出多個走線方案以比較其環境影響，但所有方案的起迄點均為大蠔和梅窩，而該兩處均有高生態價值的棲息地，特別是獲劃定為具特殊科學價值地點的大蠔河。
- 在自然環境中建造高架公路構築物，或會對視覺和景觀造成影響，此事應在環評研究中加以處理。

漁護署

- 多個受擬議道路走線影響的地點，均為有利稀有物種生長的棲息地，環評報告並無評估所有潛在影響。
- 環評報告內多項擬議緩解措施的成效，均須視乎所作假設是否準確。如任何一項緩解措施未能全面推行或表現不如理想，便會損害某些重要的物種和棲息地。
- 對於各個走線方案下會受損的棲息地，環評報告均無詳細說明其質量和多樣性。
- 所載資料不能表明大蠔灣方案對生態影響優於其他方案。

二零零零年十一月經修訂的環評報告不獲環保署批准

2.17 二零零零年十一月，環保署通知路政署，經修訂的環評報告不符合《環評條例》的規定，理由見下。

- 擬議道路走線會損害環境，導致大量棲息林地消失，並對大蠔灣一帶和大蠔河沿岸造成不良的生態影響。
- 擬議緩解措施並不足夠，成效欠佳，無助把環境影響減低至可接受水平。
- 較有利環境的隧道方案，在環評報告中未獲處理。

二零零一年決定推展“採納方案”

2.18 二零零一年一月，路政署重新研究沿原來走線擴闊東涌道的可行性。其後，路政署定出“採納方案”，涉及擴闊龍井頭至伯公坳一段東涌道，並增建新路連接伯公坳和長沙上村（見第 1.8 段）。

2.19 “採納方案”的工程，屬《環評條例》列明的指定工程項目（見第 1.7 段註 4）。二零零一年二月，環保署就擬議工程發出環評研究摘要。二零零一年四月，路政署委聘顧問 X 進行顧問研究 C，為工程項目進行勘測研究、環評研究和初步設計，費用為 690 萬元。二零零一年十一月，路政署徵詢郊野公園及海岸公園委員會對“採納方案”的意見；該方案令受影響的郊野公園範圍由 20 公頃（大蠔灣方案）減至 15 公頃（“採納方案”）。該委員會對“採納方案”不表反對。

2.20 二零零二年四月，路政署向環保署提交環評報告，以供審批。二零零二年六月，環諮會通過環評報告。二零零二年七月，環保署批准環評報告。二零零三年六月，路政署大致完成東涌道改善工程計劃的詳細設計。其後，路政署就工程合約進行招標，相關工程在二零零九年六月大致完成。

可予改善之處

2.21 審計署審查東涌道改善工程計劃的規劃工作後，發現下列三項可予改善之處：

- (a) 一九九七年進行可行性研究時沒有徹底探討所有道路方案（見第 2.22 至 2.25 段）；
- (b) 沒有充分考慮在具生態價值地點施工所面對的挑戰（見第 2.26 及 2.27 段）；及
- (c) 情況出現重大改變後沒有對工程可行性重新作出審慎研究（見第 2.28 段）。

一九九七年進行可行性研究時沒有徹底探討所有道路方案

2.22 路政署從一九九七年顧問研究中得悉，採納沿線擴闊安排（見第 2.3 段）會影響南大嶼郊野公園內 10 公頃土地，並導致約 500 米路段的斜度達 20%，不符合運輸署指引中有關巴士和其他車輛安全行駛的相關規定；至於非沿線擴闊安排，雖然道路斜度會減低至可接受標準，但會影響郊野公園內 20 公頃土地（見第 2.3(b) 段）。結果，在一九九七至二零零零年期間，路政署展開兩項顧問研究（顧問研究 A 和顧問研究 B），總費用為 900 萬元（150 萬元 + 750 萬元——見第 1.6 段），其後找出大蠔灣方案並就方案進行初步設計，以及進行環評和諮詢。然而，由於未能符合《環評條例》的規定，路政署需要在二零零一年重新研究沿線擴闊東涌道的可行性，並定出“採納方案”（見第 2.18 段）。

2.23 二零一三年一月和三月，路政署及運輸署告知審計署：

路政署

- (a) 該署已徹底研究和全面評估替代方案，務求為工程計劃得出最佳的可行工程方案。就道路設計標準和工程難度而言，“採納方案”遜於大蠔灣方案，但不失為妥協之策，可及早施工以滿足公共交通需求；
- (b) 定出貫通南大嶼、北大嶼郊野公園的南北連接路，是非常複雜和十分費時的工作，因為需要平衡各方面的限制和規定，包括一九九八年四月起生效的《環評條例》的規定、大蠔河在一九九九年五月獲劃定為具特殊科學價值地點，以及期間發展規劃的種種改變。由於路政署需要徹底研究各條替代走線，因此要用若干時間才能達到共識。經研究其他可行的替代走線方案後，才得出“採納方案”；
- (c) 以往曾有工程項目在具生態價值的地點順利推行。大蠔河是在工程計劃勘測研究的最後階段，才獲劃定為具特殊科學價值地點。擬備經修訂的環評報告時，路政署就大蠔灣方案努力提出緩解措施，以期圓滿處理相關各方所表達的關注。經修訂的環評報告不獲批准而證實大蠔灣方案不可行時，路政署已迅速找出“採納方案”；

運輸署

- (d) 新的東涌道是雙線不分隔道路，全程可供雙向行車，顯著改善了東涌道，在可行情況均已盡量修緩急彎、改善視程，以及減少斜度至符合標準規定。新東涌道的設計大有改善，獲運輸署接納。約

2.5 公里長、斜度介乎 15 至 20% 的舊路段，已被取代。由於地勢陡斜，道路斜度只能減少至 15% 或以下，並增設額外的管理設施（例如在下斜路段鋪設碎石路，以及設置路邊防撞欄和較大的交通標誌）；及

- (e) 《運輸策劃及設計手冊》載明有關本港規劃和設計交通運輸基建的資料及指引。手冊所載標準不應硬性遵從，而應視為參考框架，據之作出專業判斷，以得出最佳方案。

2.24 審計署注意到，大蠔灣方案的估計建造費用 (14 億元) 較“採納方案” (8.7 億元) 高 61%。二零零一年一月，當局告知立法會交通事務委員會，“採納方案”是最可取的辦法，不但切實可行，而且可快速完成和符合成本效益。然而，審計署找不到記錄，顯示一九九七年進行可行性研究時曾經找出並研究該方案。審計署認為，如在一九九七年進行可行性研究時已找出“採納方案”以作研究，並與其他方案比較，“採納方案”當時或已獲選用，路政署因而無需：

- (a) 額外動用合共 900 萬元開支展開顧問研究 A 和顧問研究 B，為大蠔灣方案進行設計和勘測；
- (b) 耗用三年多時間，即一九九七年年中至二零零零年年底，研究最終棄用的大蠔灣方案，使東涌道改善工程計劃的完工時間嚴重延誤，令市民遲遲未獲提供更佳的道路設施；及
- (c) 在時間緊迫的情況下推行項目 B，以盡早完成道路工程，因為在重新研究東涌道沿線擴闊方案之前，已歷時三年。

2.25 審計署認為，日後規劃類似道路工程項目時，路政署需要在規劃階段進行徹底研究，務求找出所有可行方案並加以比較，從中選出最切實可行和最具成本效益的方案。

沒有充分考慮在具生態價值地點施工所面對的挑戰

2.26 根據環保署的資料，大蠔灣方案可能對環境造成的不良影響，包括導致大量棲息林地消失、損害包括大蠔河在內 (已獲劃定為具特殊科學價值地點) 具生態價值的地點、滋擾並損害受保護或稀有物種的棲息地，以及侵佔大嶼山郊野公園。其他政府部門和諮詢組織，包括規劃署、漁護署、郊野公園及海岸公園委員會和環諮會，亦曾在一九九七至二零零零年進行諮詢和環評研究期間，對大蠔灣方案表示有所保留。

2.27 審計署注意到，持保留態度的部門或團體就大蠔灣方案提出的其中一個最大關注，就是該方案會影響若干具生態價值的地點，包括大蠔河。在這方面，一九九八年十月發出的工務局技術通告第 18/98 號訂明，工務部門進行環評時需要考慮環諮會的意見。鑑於規劃會影響具生態價值地點的工程，風險很大，路政署日後規劃可能影響具生態價值地點的道路工程項目時，需要提高警覺。

情況出現重大改變後沒有對工程可行性重新作出審慎研究

2.28 一九九七年六月，前規劃環境地政科和漁護署指大蠔灣是生態易受破壞的地區，故不支持大蠔灣方案（見第 2.5 段）。一九九九年五月，大蠔河獲劃定為具特殊科學價值地點，理由是河裏棲息的魚類品種繁多。結果，大蠔灣範圍的填海建議便須擱置（見第 2.10 段）。審計署認為，大蠔河獲劃定為具特殊科學價值地點，以及大蠔灣範圍的填海建議在一九九九年年中擱置，對相關地點的情況構成重大改變，影響大蠔灣方案的可行性。然而，路政署在放棄大蠔灣方案前多花 19 個月的時間，即由一九九九年五月至二零零零年十二月，繼續推展大蠔灣方案，最終才放棄有關方案。

審計署的建議

2.29 審計署建議，日後規劃道路工程項目時，路政署署長應：

- (a) 進行徹底研究，務求找出所有可行方案並加以比較，從中選出最切實可行和最具成本效益的方案，予以推行；
- (b) 在規劃會影響具生態價值地點的工程時，提高警覺；及
- (c) 當情況出現重大改變時，重新審視已選定項目方案的可行性。

當局的回應

- 2.30 路政署署長同意審計署的意見。他表示路政署已採取行動，並會繼續：
- (a) 徹底研究道路工程項目的各個可行方案，對涉及具生態價值地點的工程項目會加倍留意；及
 - (b) 當情況出現重大改變時，審慎地研究各個工程方案的可行性。

第 3 部分：工程計劃的推展

3.1 本部分審視路政署推展東涌道改善工程計劃的工作，並集中討論項目 B 出現顯著延誤和工程費用增加的問題。

工程計劃的費用及完工時間

3.2 項目A符合原來財務預算，大致上如期完成(見第1.11段)。至於項目B，合約B於二零零四年六月批出，原訂於二零零六年六月完工，估計費用為5.616億元。其後，合約B到了二零零九年六月才大致完工，最後合約費用為7.435億元。合約B的工程延遲了36個月才完成，費用增加了32%。

合約 B 費用增加

3.3 如第 1.15 段所述，工程展開後尋求增撥的款項合共 1.766 億元。表一顯示路政署向財委會申請額外撥款時所提出的理據。

表一

增加項目 B 核准項目預算的理據

理據	款額 (百萬元)
(a) 合約價格調整 (註)	122.9
(b) 為配合工地實際狀況而作出的工程更改	30.1
(c) 顧問費增加	23.6
合計	176.6

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：合約 B 採用合約價格調整制度。根據該制度，付予承建商的款額會按政府統計處公布的“公營建築工程的工資及材料成本指數”調整。

3.4 根據二零一二年十一月結算的合約帳目，合約 B 的開支為 7.435 億元，與原來合約款額 5.616 億元比較，增加了 32%。合約費用增加，主要是因為上文表一所示的原因。

合約 B 延遲完工

3.5 合約 B 涵蓋兩個路段的工程，分別是：

- (a) **路段 A** 由龍井頭至伯公坳；及
- (b) **路段 B** 由伯公坳至長沙上村（見第 1.2 段圖二）。

3.6 如第 1.17 段所述，合約 B 路段 A 和路段 B 分別多用了 1 098 天和 953 天才完成。承建商獲批延長合約期，及須支付違約賠償（見第 3.7 及 3.8 段）。

3.7 **獲批延長合約期** 在審視承建商 B 提出的理據後，路政署就路段 A 和路段 B 的合約期分別批准延長 794 天和 757 天。根據《土木工程管理手冊》（見第 1.10 段註 7），就工程合約批准延長合約期（註 18），會令政府失去因工程延誤（就延長的合約期而言）向承建商追討違約賠償的權利，因此涉及財政影響。表二顯示獲批延長合約期的分析。

註 18：因惡劣天氣，或出現因工程師（合約 B 的顧問 Y）指示的工程更改，一般會批准延長合約期。

表二

承建商 B 獲批的延長合約期

原因	獲批延長合約期 (天)	
	路段 A	路段 B
(a) 惡劣天氣和相關維修工程 (註 1)	337	240
(b) 設計改動和工程更改		
(i) 因車輛許可證數目不足所引致的施工限制	209	143
(ii) 打樁工程障礙大幅增加	不適用	134
(iii) 改變橋樑走線以避開原有河道	94	115
(iv) 其他 (註 2)	154	125
合計	794	757

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註 1：二零零八年四月及六月，大嶼山部分地區出現連場暴雨，令在合約 B 下剛剛完成的東涌道受到破壞。結果，承建商 B 需要時間維修受損部分。

註 2：包括斜坡工程、護土牆和道路設備的設計改動。

3.8 **違約賠償** 對於路段 A 和路段 B 餘下分別為 304 天 (1 098 天扣除 794 天) 和 196 天 (953 天扣除 757 天) 的合約延誤，路政署根據合約 B 的條款，向承建商收取合共 2,620 萬元違約賠償。第 1.17 段圖五顯示兩個路段完工時間的分析。二零零九年二月，項目 B 的路段全線通車，開放給公眾使用 (註 19)。二零零九年六月，合約 B 的工程大致完工，費用為 7.435 億元 (註 20)。

註 19：路政署表示，合約 B 下關乎道路交通的工程於二零零九年二月完成，餘下工程於同年六月竣工。

註 20：合約 B 的帳目，在二零一二年十一月結算。

可予改善之處

3.9 如第 3.7 段表二所示，因惡劣天氣和相關維修工程，路段 A 和路段 B 分別多用了 337 天和 240 天才完成，兩者均非路政署所能控制。不過，審計署發現以下幾個問題：

- (a) 如第 1.17 段圖五所示，路段 A 和路段 B 的合約期分別延遲了 304 天及 196 天。路政署表示，出現合約延誤是因為承建商 B 於工程初期的進度緩慢（見第 3.10 至 3.13 段）；
- (b) 道路通行許可證的數目不足，導致未能配合挖掘工程計劃（見第 3.14 至 3.20 段）；及
- (c) 批出合約 B 前只進行有限度的工地勘測（見第 3.21 至 3.28 段）。

上述 (b) 及 (c) 兩項因素，導致承建商獲批延長合約期，以及相應的延期完工費用。

承建商於工程初期的進度緩慢

3.10 路政署表示，該署已密切監察承建商 B 的表現，並對其採取規管行動。例如，在二零零四年六月至二零零六年八月期間，主要由於工程進度緩慢和資源調配不足，路政署向承建商 B 發出七份表現未如理想的評核報告，包括在二零零五和二零零六年期間曾經連續發出表現未如理想報告，導致承建商 B 每六個星期須接受加強監察表現的安排。路政署和顧問 Y 亦為此舉行定期會議、發出警告信，以及會見承建商 B 的高層人員。

3.11 二零零四年六月至二零零六年八月期間工程進度緩慢和資源調配不足，對隨後工程的進度產生連鎖效應，導致經改善的路段 A 和路段 B 開放給公眾使用的日期大幅延遲。另外，這段期間因須長時間進行道路工程，對使用東涌道的人士造成不便和滋擾。因此，承建商須就合約延誤支付違約賠償共 2,620 萬元。

3.12 在立法會交通事務委員會二零零六年十二月的會議上，一名議員指有關工程計劃的延誤，主要因為當局展開工程計劃的最初數年疏於監督，並要求路政署確保工程計劃可按時完工。路政署在回應時表示：

- (a) 承建商 B 須提交管理分判商的計劃書；及
- (b) 隨着承建商 B 的管理人員在二零零六年年初出現變動，有關工程計劃的監督工作已有顯著改善。

3.13 審計署認為，路政署需要加強監察承建商的表現，並探討可減少因承建商工程進度緩慢而造成的合約延誤的措施。

道路通行許可證的數目不足導致未能配合挖掘工程計劃

3.14 二零零四年六月至二零零九年六月的合約期內，合約 B 所涵蓋的一段東涌道大致上屬封閉道路和禁區，車輛使用者須向運輸署申領：

- (a) 封閉道路通行許可證，以在每日任何時間使用該路段；及
- (b) 禁區許可證，以在每日上午八時至下午六時使用該路段。

3.15 規劃項目 B 期間，路政署估算合約 B 所涉建築車輛和運送車輛需用封閉道路通行許可證和禁區許可證的數目。經徵詢運輸署對建造工程交通管理計劃的意見和考慮預計所需許可證數目後，路政署在合約 B 訂明工程項目初期可提供的封閉道路通行許可證和禁區許可證數目。為防止發生交通意外，以及減少施工期間公眾所受滋擾，在合約 B 下組成的交通管理聯絡小組（由運輸署、香港警務處和路政署的代表組成）會審核各項事宜，包括承建商 B 提出的道路通行許可證申請。承建商 B 自二零零四年十月起申請道路通行許可證。經檢視交通情況後，運輸署逐步向承建商 B 增發道路通行許可證（在特定時間可用的封閉道路通行許可證和禁區許可證，數目相同）。不過，在二零零四年十一月至二零零五年三月的首五個月施工期間，承建商 B 實際獲發的道路通行許可證少於合約 B 所訂明的數目（見第 3.16 段），詳情見表三。

表三

星期一至五 (不包括公眾假期) 適用的道路通行許可證 (註)
(二零零四年六月至二零零五年十一月)

時間	合約 B 訂 明的估 計數目	每天實際批出的數目							
		2004 年 6 至 10 月	2004 年 11 月	2004 年 12 月	2005 年 1 至 2 月	2005 年 3 月	2005 年 4 至 7 月	2005 年 8 至 10 月	2005 年 11 月
上午 8:00 至 8:59	—	—	—	—	—	—	—	—	26
上午 9:00 至 10:59	16	—	3	16	16	16	16	16	26
上午 11:00 至 下午 1:59	26	—	3	16	16	17	21	26	36
下午 2:00 至 3:59	16	—	3	16	16	16	16	16	26
下午 4:00 至 4:59	—	—	3	16	16	16	16	16	26
下午 5:00 至 5:59	—	—	—	—	—	—	—	—	26

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

註：本表所指的道路通行許可證，包括一張封閉道路通行許可證和一張禁區許可證。合約 B 亦訂明星期六、星期日和公眾假期適用的道路通行許可證的數目，而當局亦在施工期間發出適用於上述日子的道路通行許可證。為求簡明，本表不列出相關資料。

3.16 根據表三所示許可證的數目和許可證的適用時間，合約 B 的估計許可證時數和實際的許可證時數（星期一至五，不包括公眾假期）表列如下：

根據合約 B 每天的估計 許可證時數	每天實際的許可證時數							
	2004年 6至10月	2004年 11月	2004年 12月	2005年 1至2月	2005年 3月	2005年 4至7月	2005年 8至10月	2005年 11月
142	0	24	128	128	131	143	158	290

資料來源：審計署對路政署記錄的分析

3.17 由此可見，根據合約 B 的每天最少 142 個許可證時數，要到二零零五年四月才全數發出。二零零六年五月，承建商 B 提出延長合約期的申索，原因是合約初期獲發的道路通行許可證數目不足，以及因此導致道路和排水渠的挖掘工程進度受阻。二零零七年十月，路政署委聘一名獨立工料測量師評估承建商 B 的申索。根據該名測量師的評估結果，路政署就有關申索，批准路段 A 和路段 B 的合約期分別延長 209 天和 143 天（見第 3.7 段表二）。

3.18 雖然合約 B 訂明，承建商 B 須自費申領所需的道路通行許可證以配合工程計劃，但在二零零四年十一月（每天 24 個許可證時數）至二零零五年十月（每天 158 個許可證時數）期間向承建商 B 發出的道路通行許可證數目並不足夠，影響了工程進度，導致路段 A 和路段 B 的完工時間分別延長 209 天及 143 天，和 2,580 萬元相關的延期完工費用（註 21）。當局一直未有向承建商 B 發出足夠的道路通行許可證，直至二零零五年十一月起承建商 B 才獲發每天 290 個或以上許可證時數，以滿足挖掘工程計劃的需要。

3.19 二零一三年一月和三月，路政署及運輸署告知審計署：

路政署

- (a) 審批道路通行許可證出現延誤，部分因為承建商 B 延遲調運器材至工地，以及未有適時提交許可證申請（首次許可證申請於二零零四年十月提出）和載有最新測量數據的許可證管理計劃；

註 21：路政署表示，路段 A 和路段 B 每日的間接成本分別為 7 萬元和 7.8 萬元。因此，延期完工費用總額為 2,580 萬元（209 天 × 7 萬元 + 143 天 × 7.8 萬元）。

- (b) 所需的道路通行許可證，實際上多於合約 B 訂明的數目，因為須處置的巨石和石頭數量增加，以及承建商 B 需要加快施工，使受延誤的工程趕上進度 (見第 3.10 段)；

運輸署

- (c) 根據合約 B 的條文，承建商 B 須擬備並提交載有最新交通測量數據的許可證管理計劃。交通管理聯絡小組 (見第 3.15 段) 會按承建商 B 在許可證管理計劃所提出的理據，就每宗個案逐一考慮須發許可證的數目；及
- (d) 當局已就承建商 B 由二零零四年十月至二零零五年十一月期間提交的全部申請發出道路通行許可證，所申請許可證的數目與已發出許可證的數目沒有差異。運輸署適時發出道路通行許可證，每當收齊申請所需的整套證明文件 (例如有效的車輛登記文件)，均隨即發出許可證，並無延誤。作為發證機關，運輸署在發出許可證時須考慮多項因素，例如當時的交通情況、道路的剩餘容車量、道路安全問題、市民所受滋擾，以及工程代理人建議的施工詳情。運輸署相信，為保障公眾利益，有需要考慮相關因素。

3.20 路政署委聘的獨立工料測量師指出，挖掘工程計劃實際所需的道路通行許可證，應多於合約 B 所訂明的數目，而承建商 B 有合理期望可獲發足夠的道路通行許可證進行工程，以配合挖掘工程計劃 (見第 3.17 段)。由於承建商 B 在二零零四年十一月至二零零五年十月期間獲發的道路通行許可證數目不足，路政署批准路段 A 和路段 B 的合約期分別延長 209 天及 143 天。審計署認為，日後推行道路工程項目時，路政署須徵詢運輸署的意見，採取措施，確保合約訂明足夠數目的道路通行許可證，並發給承建商。

批出合約前只進行有限度的工地勘測

3.21 二零零二年十二月，路政署批出合約，為項目 B 進行工地勘測，費用為 1,100 萬元 (註 22)。顧問 Y 根據土地勘測結果，進行工程設計和費用估算，並擬備合約 B 的招標文件。工程設計其後成為合約 B 的一部分。然而，施工後才發現工地的實際狀況與勘測結果有顯著差異。以下是一些例子：

註 22：實際開支為 990 萬元。

- (a) 須挖走的巨石實際數量為 5 800 立方米，較估計的 602 立方米多 863%；及
- (b) 須挖走的石頭實際數量為 52 800 立方米，較估計的 37 412 立方米多 41%。

3.22 須挖走的巨石和石頭數量大增，導致合約費用上升 3,010 萬元，並影響打樁工程。結果，路段 B 的合約期因此獲延長 134 天 (見第 3.7 段表二)，以及當局須支付 1,050 萬元 (7.8 萬元 × 134 天) 相關的延期完工費用。二零零七年一月，當局為項目 B 申請額外撥款 1.435 億元 (見第 1.14(a) 段) 時，告知財委會以下事項：

- (a) 由於工地狀況不利施工，加上處理無法預知的情況時遇到困難，工程進度未能趕上原來的施工計劃。工地多處出現意想不到的困難，因為批出合約前只曾進行有限度的工地勘測和地形測量，而有關工作是在工地備受限制的情況下進行的；及
- (b) 郊野公園內的通道十分狹窄，無法使用大型勘測器材，要到施工合約生效並清除樹木和雜草後，才知悉工地的實際狀況。

3.23 二零一三年一月，路政署告知審計署：

- (a) 批出合約 B 前進行工地勘測的開支為 990 萬元 (佔估計合約款額 5.616 億元的 1.76%)，勘測範圍涵蓋郊野公園內所有可到達的地點。用於合約前工地勘測的費用，就道路工程而言屬合理和足夠；及
- (b) 二零零三年六月，當局申請撥款進行項目 B 時，曾告知財委會地基和土方工程數量，會因實際的土地狀況而改變，及合約 B 的工程是根據實計工料合約招標。實際須處置的巨石和石頭數量增加，主要因為無法在草木叢生的山谷進行工地勘測。郊野公園內的相關土地撥予工程項目使用前，不得砍伐樹木或灌木。

3.24 審計署注意到，雖然用了 990 萬元進行工地勘測，但實際的土地狀況未經充分檢測，因為郊野公園內的工地未供佔用前，不得砍伐樹木。其後在施工期間才發現土地狀況出現顯著差異。根據二零零七年一月的財委會文件，批出合約前，只曾在備受限制的情況下進行工地勘測和地形測量 (見第 3.22 (a) 段)。

3.25 審計署認為，如日後為道路工程項目進行工地勘測時遇上類似限制，路政署須與漁護署密切聯絡，以探討合適安排，務求在批出合約前獲得更詳盡的工地資料。

3.26 此外，根據二零零四年六月發出有關“工程不可能進行／無法預知的地質情況／公用設施的阻礙”的環境運輸及工務局技術通告(工務)第 17/2004 號，工務部門因應無法預知的地質情況進行風險管理時，應遵守下列指引：

- (a) 工程項目負責人員應安排進行所有必需的工地勘測，並確定在詳細設計展開前已備有足夠的地質資料。土地勘測及／或岩土分析的規模，應足以估算建造費用和建造期，估算的準確性應達可接受程度；及
- (b) 基於實際原因，例如在設計階段工地仍未清理妥當或尚未可供使用，工程項目負責人員在佔用工地後，宜獲取更多工地勘測數據或查找更多有關公用設施的資料，以便核實土地狀況，並在招標前確定設計(驗證工地勘測)。合約生效後，這類勘測工程應盡量減少，最好只在需要確定設計時才進行。

3.27 由於只進行有限度的工地勘測，未能發現須挖走相當數量的巨石和石頭，導致東涌道工程費用大增，完工時間延遲，以及未能適時提供經改善的道路設施，對道路使用者造成不便和滋擾。合約B與環境運輸及工務局第 17/2004 號通告在同一個月批出和發出。礙於郊野公園範圍的限制，批出合約前只進行有限度的工地勘測和地形測量。根據通告所概述的原則，如合約B的工地在設計階段未能使用，路政署應在佔用工地後和招標前進行額外的工地勘測。不過，審計署留意到，批出合約B前並無進行此等工地勘測。

3.28 二零一三年三月，路政署告知審計署：

- (a) 環境運輸及工務局技術通告(工務)第 17/2004 號不適用於合約B，因為該合約在技術通告公布前招標。一般而言，批出合約前不能佔用道路工程項目的工地(儘管可視乎工地是否可供佔用或限制因素，盡量要求臨時撥地以進行工地勘測)，而且往往由於無法進入工地(如東涌道改善工程計劃)，未能進行額外工地勘測。在這情況下，路政署會在合約批出後再作工地勘測；及

- (b) 對於類似東涌道改善工程計劃的工程項目，路政署會在工地狀況許可的情況下盡量進行合約前工地勘測。此外，路政署會進行風險評估，分析施工期間可能出現的各種改變，並在招標和預算中作出充足準備。

審計署認為，如在設計階段未獲提供工地進行足夠的工地勘測，路政署則須盡量在批出合約前進行額外的工地勘測。

審計署的建議

3.29 審計署建議，日後推行道路工程項目時，如工程延誤會造成重大的不良影響，路政署署長應：

- (a) 加強監察承建商的表現，並探討可減少因承建商工程進度緩慢而造成的合約延誤的措施；
- (b) 徵詢運輸署署長的意見，採取措施，在適當情況下確保工程合約訂明足夠數目的道路通行許可證，並發給承建商足夠數目的許可證；
- (c) 如須在郊野公園範圍施工，與漁農自然護理署署長密切聯絡，以探討合適安排，務求在批出合約前獲得更詳盡的工地資料；及
- (d) 如在設計階段未獲提供工地進行足夠的工地勘測，盡可能在批出合約前進行額外的工地勘測。

當局的回應

3.30 路政署署長同意審計署的建議。他表示路政署已採取行動，以落實審計署的建議。

3.31 運輸署署長表示，運輸署會繼續與工務部門緊密合作，按需要提供協助，不會不必要地拒發工程所需的道路通行許可證。

3.32 漁農自然護理署署長同意第 3.29 (c) 段所載審計署的建議。

第 4 部分：採納替代設計

4.1 本部分審視有關批出合約 B 後採納替代設計的事宜。

承建商的替代設計

4.2 路政署表示：

- (a) 合約工程一般按工程師的設計 (原來設計) 進行。承建商如認為可向政府提供更具成本效益的工程設計，可建議替代設計；及
- (b) 大部分替代設計與打樁方法的改動有關，以配合承建商可動用的資源。承建商採用替代設計的理由，可能包括增加利潤、利便施工和節省建造時間。承建商可在招標階段或施工期間建議替代設計。

二零零一年和二零零四年，政府先後發出兩份有關在招標階段和施工期間採納替代設計的通告 (見第 4.3 和 4.4 段)。

二零零一年技術通告

4.3 二零零一年二月發出有關“投標者的設計及替代設計”的工務局技術通告第 2/2001 號 (二零零一年技術通告)，訂明多個事項，包括：

- (a) 如有可能獲取更大的經濟效益，縱使已就工程某部分提供設計，部門仍可邀請投標者提交附有該部分替代設計的標書；及
- (b) 替代設計如對整個項目具成本效益，可予採納。

二零零四年技術通告

4.4 二零零四年八月發出有關“承建商的設計及替代設計”的環境運輸及工務局技術通告 (工務) 第 25/2004 號 (二零零四年技術通告)，載錄並取代二零零一年技術通告。二零零四年技術通告除載述有關在招標階段採納替代設計的指引 (見第 4.3 段) 外，亦訂明在批出合約後採納替代設計的指引，內容如下：

- (a) 替代設計不會導致額外開支；

- (b) 在有可能獲取更大經濟效益的情況下，鼓勵工務部門應考慮選擇在招標階段邀請工程合約的投標者提交替代設計；
- (c) 由於政府只可分得所節省費用的 50%，最佳的做法莫過於在設計和招標階段充分考慮所有替代設計；
- (d) 應注意設計者沒有在設計階段建議替代設計的原因；
- (e) 採納替代設計的理據應妥善記錄在案，以供日後參考和審計之用；及
- (f) 應在招標文件加入合約特別條件，讓政府可在批出合約後採納承建商提交的替代設計，有關條件包括：
 - (i) 獲採納的替代設計須訂明費用總價，並附有工料定價表。如有節省費用，應由政府與承建商攤分；及
 - (ii) 承建商不能以採納替代設計為理由提出申索額外費用或延長合約期。

二零零九年一月，發展局發出通函(二零零九年發展局通函)，規定所有工務部門須將沒有邀請投標者提交替代設計的理據妥善記錄在案，以供日後參考和審計之用。

二零零四至二零零九年期間就替代設計進行商議

4.5 合約 B 主要包括建造道路、排水系統、橋樑、樁柱地基和防止山泥傾瀉結構等工程。由顧問 Y (見第 1.11 段) 擬備的詳細工程設計，已納入合約 B 的招標文件，其後成為合約 B 的一部分。招標文件並無條款邀請投標者就任何工程提交替代設計。二零零四年六月，路政署將合約 B 批予承建商 B。

4.6 二零零四年七月，承建商 B 向路政署建議採納替代設計，主要用於下列工程：

- (a) 21 條擬建橋樑 (註 23) 中 15 條的建造工程和相關的地基工程；及
- (b) 防止山泥傾瀉結構的樁柱地基工程。

4.7 表四顯示合約 B 所載原來設計與替代設計的主要差異。

表四

原來設計與替代設計的差異

工程	原來設計	替代設計
橋樑地基結構	使用直徑 1.5 米的樁柱 (深入地下 10 米至 25 米)	使用直徑 0.6 米的樁柱 (深入地下 10 米至 40 米)
橋樑結構	使用預製橫樑 (註)	在工地澆製橫樑

資料來源：路政署的記錄

註：橫樑是長而厚的混凝土塊，用以支撐橋面。

4.8 二零零四年九月，承建商 B 向路政署提交九個概念替代設計方案，以供審批；當中四個方案涉及斜坡結構，四個方案涉及 15 條橋樑，一個方案涉及六個防止山泥傾瀉結構。其後，路政署通知承建商 B，涉及斜坡結構的四個替代設計方案未能採納推行。至於其餘五個替代設計方案，經路政署與承建商 B 在二零零四年十月至二零零九年十一月期間進行商議後，最終在二零零九年十二月就替代設計工程訂立補充協議。不過，在商議期間，路政署在二零零五年六月至十一月期間，就進行替代設計工程向承建商 B 發出四份原則上批准通知書 (見表五)。其後，當承建商 B 在二零零六年六月展開替代設計工程時仍未訂立補充協議。

註 23：根據合約 B，橋樑指高於地面、兩端以橋台支撐的路段。

表五

五個替代設計工程方案
(二零零五年六月至十一月)

工程方案	工程	承建商 B 尋求批准的日期	路政署發出原則上 批准通知書的日期
A	1 條橋樑	2005 年 5 月 4 日	2005 年 6 月 3 日
B	4 條橋樑	2005 年 5 月 30 日	2005 年 6 月 17 日
C	5 條橋樑	2005 年 7 月 8 日	2005 年 8 月 8 日
D	5 條橋樑	2005 年 8 月 10 日	(註)
E	6 個防止山泥 傾瀉結構	2005 年 9 月 23 日	2005 年 11 月 14 日

資料來源：路政署的記錄

註： 二零零五年九月二日，路政署通知承建商 B，因為所提交的資料不足，未能就工程方案 D 發出原則上批准通知書。不過，雙方在二零零九年十二月訂立補充協議，解決了所有相關問題。

4.9 路政署指出，向承建商 B 發出原則上批准通知書，表示替代設計在技術上可行，以及同意讓承建商着手進行替代設計工程，以待敲定補充協議。該等原則上批准通知書包括下列條件：

- (a) 與替代設計有關的任何工程，在獲路政署採納前，其推行風險和費用應由承建商 B 承擔，而因設計作廢而提出的申索，路政署概不受理；及
- (b) 承建商 B 應向路政署保證提供一筆最低的節省費用。

4.10 在商議採納替代設計的條款期間，承建商 B 在二零零四年十月告知路政署，採納替代設計可節省 1,200 萬元費用，但未能節省時間，而承建商 B 同意與政府平分省下的費用。承建商 B 與路政署繼續商議，最後在二零零九年十二月訂立補充協議。根據該協議，路政署會就替代設計工程支付 1.5042 億元（與原來設計工程的費用相同），另會支付 3,100 萬元作價格變動調整之用。

可予改善之處

沒有邀請投標者提交替代設計

4.11 二零零一年技術通告（在二零零三年十月合約 B 招標時仍然生效）訂明，如有可能獲取更大的經濟效益，部門可邀請投標者就工程某部分提交採用替代設計的標書（見第 4.3(a) 段）。事實顯示，雖然路政署在招標階段並沒有邀請投標者提交替代設計，但在批出合約後採納了承建商 B 建議的替代設計。審計署認為，日後管理工程項目時，路政署應盡量在招標階段邀請投標者提交替代設計，理由如下：

- (a) 有關安排會促進招標過程的競爭性，因為所有投標者均有同等機會提交替代設計供當局考慮；及
- (b) 在批出合約後才採納承建商建議的替代設計，政府只可分得所節省費用的 50%。

4.12 審計署找不到相關記錄，說明合約 B 在招標階段未有邀請投標者提交替代設計的理據。二零一三年一月，路政署告知審計署：

- (a) 項目 B 的工程進度表十分緊迫，依時完成標書評審極為重要。當時如邀請投標者提交替代設計，會涉及額外時間和費用。因此，在招標階段邀請投標者就合約 B 提交替代設計，並不恰當；
- (b) 由於鑽孔樁的專業技術在市場上十分普遍，沒有需要徵求替代設計。根據二零零一年技術通告，即二零零三年就合約 B 進行招標時有效的相關技術通告，訂明替代設計一般適用於專門或仍在發展範疇的部分工程；及

- (c) 根據二零零三年(即就合約 B 進行招標時)的慣常做法，工務部門邀請投標者提交替代設計(須經首長級薪級第2點或以上的人員批准)才須提供理據；相反，如不邀請投標者提交替代設計，則無須提供理據。

4.13 二零零四年技術通告規定工務部門須審慎考慮在有可能獲取更大的經濟效益的情況下，在招標階段邀請投標者提交替代設計(見第4.4(b)段)。此外，二零零九年發展局通函則進一步規定工務部門，須將未有在招標階段邀請投標者提交替代設計的理據記錄在案(見第4.4段)。雖然二零零四年技術通告和二零零九年發展局通函訂明的有關規定，屬合約管理的良好做法，但二零零三年合約 B 進行招標時，上述技術通告和通函尚未發出。審計署認為，路政署如有採納這些良好做法，在合約 B 招標階段邀請投標者提交替代設計，可促進招標過程的競爭性。

延遲訂立補充協議

4.14 審計署注意到，二零零一年技術通告並無規定，容許當局採納承建商在批出合約後提交的替代設計。在這情況下，如在批出合約後才採納承建商建議的替代設計，政府便須與承建商訂立補充協議。審計署亦注意到，為合約 B 進行替代設計工程的補充協議在二零零九年十二月才訂立，即二零零五年六月路政署首次發出原則上批准通知書後四年六個月，以及二零零九年六月工程大致完工後六個月才訂立。

4.15 審計署認為，路政署未能在二零零六年六月替代設計工程展開前與承建商 B 訂立補充協議，做法並不理想，理由如下(註24)：

- (a) **除接受替代設計外路政署沒有其他選擇** 在二零零九年十二月訂立補充協議時，路政署已就替代設計工程向承建商 B 支付 1.5036 億元(佔總費用 1.5042 億元的 99.96%)，而有關工程已在二零零九年六月大致完成。在這情況下，對路政署而言，並不利於爭取較佳的協議條款，而在沒有其他選擇下，路政署只能與承建商 B 訂立協議接受已完成的工程；

註 24：由於二零零四年技術通告早於二零零四年八月發出，審計署認為路政署在考慮承建商 B 建議的替代設計時，以及在二零零五年六月首次發出原則上批准通知書前，應把該通告的相關規定考慮在內。

- (b) **未能節省費用** 審計署注意到，承建商 B 在二零零四年十月曾表示，如採納替代設計，可節省 1,200 萬元費用，而省下費用會與政府平分（見第 4.10 段）。此外，就進行替代設計工程發出的原則上批准通知書亦清楚載明，承建商 B 應向路政署保證提供一筆最低的節省費用（見第 4.9(b) 段）。補充協議在工程完成後才簽訂，而協議並無訂明節省費用的金額，因此政府採納替代設計並未能節省任何費用。關於這一點，審計署認為，原則上批准通知書內有關“一筆最低的節省費用保證”的條件並無訂明節省費用的金額，以致該條件無法執行，做法並不理想；及
- (c) **替代設計導致的延長合約期及額外費用** 二零零四年技術通告訂明，承建商無權因採納替代設計而提出額外費用或延長合約期的申索（見第 4.4(f)(ii) 段）。在這方面，審計署注意到，二零零九年十二月訂立的補充協議載有“不得申索費用或延長合約期”的條件。不過，就替代設計所涉及的橋樑結構打樁工程，承建商 B 獲批合共四個月的延長合約期，並獲支付相關的延期完工費用 1,050 萬元，有違補充協議所訂“不得申索”的條件。路政署需要進行檢討，查明沒有遵守“不得申索”條件的原因。

4.16 二零一三年一月和三月，路政署告知審計署：

- (a) 承建商 B 已就替代設計提供初步和粗略的費用估算，以待顧問 Y 作進一步評估。商議一直進行；但由於承建商 B 因工地實際狀況出現差異而提出爭議，在工程進行期間未能就所需費用和時間達成協議；
- (b) 為盡量減少工程延誤，路政署發出原則上批准通知書，告知承建商 B，如進行未獲路政署採納的替代設計工程，須自行承擔風險和費用。路政署希望確保工程能早日完成。工程推展期間，承建商 B 就與替代設計無關的其他工程提出多項申索。路政署決定在訂立補充協議前進行商議，並解決這些申索；及
- (c) 補充協議訂明的“不得申索”條件，旨在合約中加入公平條款，令承建商無權要求基於或源於其替代設計的任何額外費用或賠償。二零零七年，路政署聘請獨立工料測量師（見第 3.17 段），就合約 B 有關延長合約期和延期完工費用的申索，研究和查明原因。由於打樁工程的挖石數量較預期多，路政署認為承建商 B 應合理地獲批延長合約期。

4.17 如第 4.15 段所述，未能在工程展開前與承建商 B 議定替代設計的費用，導致政府未能節省任何費用。審計署注意到，二零零四年技術通告在二零零四年八月發出後，工務部門須在工程合約內加入相關的合約特別條件（見第 4.4 (f) 段），訂明可在批出合約後採納替代設計，以排除為此執行補充協議的需要。不過，審計署認為，日後如在批出合約後才採納替代設計，路政署須在工程展開前，與承建商以書面議定推行替代設計工程的條款。

審計署的建議

4.18 審計署建議路政署署長應在日後管理工程合約時：

- (a) 遵從二零零四年技術通告所載規定：
 - (i) 如有可能獲取更大的經濟效益，審慎考慮在招標階段邀請投標者提交替代設計；及
 - (ii) 如在批出合約後才採納替代設計，在有關工程展開前與承建商議定推行替代設計工程的條款；
- (b) 在批准承建商進行工程時，避免施加條件只要求承建商向政府保證提供一筆最低的節省費用而不訂明金額；及
- (c) 遵從二零零九年發展局通函所載規定，如在招標階段未有邀請投標者提交替代設計，把理據記錄在案。

當局的回應

4.19 路政署署長同意審計署的建議。他表示，路政署已遵從相關技術通告及通函中有關採納替代設計的規定，並會確保日後遵從這些規定。

第 5 部分：東涌道的使用情況

5.1 本部分審視東涌道使用率低的情況。

經改善的東涌道使用率低

5.2 如第 1.4 段所述，東涌道改善工程計劃的目的之一，在於滿足大嶼山居民的交通需求。根據顧問 X 在二零零二年進行的交通影響評估，大嶼山人口預計會在二零零二至二零一六年期間大幅增加，詳情如下：

表六

大嶼山的人口預計

	人口預計			
	2002	2006	2011	2016
南大嶼山	13 800	15 200	27 200	39 100
北大嶼山	17 300	202 000	271 000	330 000
合計	31 100	217 200	298 200	369 100

資料來源：路政署的記錄

5.3 在二零零一年一月和二零零二年一月的立法會交通事務委員會會議上，議員表示關注東涌道不合標準的狀況對道路安全構成嚴重風險，並認為應迅速進行東涌道改善工程計劃。二零零三年六月，當局向財委會申請撥款以推行項目 B(見第 1.14 段)。在申請撥款文件中，當局表示：

- (a) 原來的東涌道是連接南北大嶼山的唯一車道。北大嶼山公路在一九九七年通車，加上位於赤鱗角的香港國際機場在一九九八年啓用，令北嶼至南嶼的往來交通日益頻繁，導致東涌道的交通情況更加惡化；

- (b) 東涌道已在繁忙時間以超逾本身容車量 (每小時 100 架次) 的狀況下運作，行車量／容車量比例 (註 25) 達 1.4；
- (c) 為應付直到二零一六年的交通需求，以及改善道路安全，東涌道須提升為 7.3 米闊的雙線不分隔道路，供雙向行車，並在兩旁闢設行人道；
- (d) 經改善的東涌道在二零一一年的行車量／容車量比例將為 0.84，到了二零一六年會再增加至 0.99；及
- (e) 在一九九八年一月至二零零二年十二月期間，東涌道發生了 163 宗交通意外，導致 123 人受傷，肇事地點大多位於龍井頭至長沙段。

5.4 雙線不分隔的東涌道，在二零零九年二月全面開放給公眾使用。路政署表示，經改善的東涌道的容車量為每小時 1 100 架次。二零一零年四月，運輸署告知立法會交通事務委員會，截至二零一零年一月，東涌道在繁忙時間的行車量／容車量比例為 0.26。自二零一零年六月起，東涌道不再是禁區。不過，東涌道和南嶼所有道路仍為封閉道路，駕車人士須向運輸署申領封閉道路通行許可證，才可駛入。根據政府統計處二零一一年的人口普查，大嶼山在該年的人口只有 105 526 人，較交通影響評估報告所估計的少 65% (二零一一年預計人口為 298 200 人——見第 5.2 段)。

可予改善之處

交通需求低於預期

5.5 當局在二零零三年六月和二零零四年五月就東涌道改善工程計劃申請撥款時 (見第 1.14 段) 告知財委會，工程計劃旨在改善道路安全和滿足未來的交通需求。事實顯示，東涌道經改善後，每年發生嚴重意外數目有所下降 (由施工前每年三至六宗，減少至完工後每年二至四宗)，重傷人數亦有減少 (由每年三至十人，減少至每年二至六人)。另一方面，改善工程完成後，東涌道在二零一零年的實際使用率 (二零一零年繁忙時間的行車量／容車量比例只有 0.26)，較二零零三年六月財委會文件所載的預計使用率少 69% (二零一一年的預計行車量／容車量比例為 0.84——見第 5.3(d) 段)。運輸署表示，該比例出

註 25：根據《運輸策劃及設計手冊》，行車量／容車量比例等於或少於 1.0，顯示有關道路的容車量足以應付行車流量，如比例多於 1.0，則顯示有關道路開始出現交通擠塞。

現顯著偏差，主要因為大嶼山的人口增長低於預期（見第 5.4 段），而南嶼是自然保育區，現行的道路交通安排會維持不變，亦沒有計劃放寬區內的公共交通安排。

5.6 審查期間，路政署告知審計署：

- (a) 東涌道改善工程計劃的主要理據，是改善道路安全。就道路安全而言，建造雙線不分隔車道至為重要，因為這是一般雙向行車的最低要求。應付日後隨人口增長所增加的交通需求，其實是東涌道改善工程計劃的次要理據；及
- (b) 東涌道的交通預測，是根據相關的交通影響評估研究作出，而該等研究則採用當時的規劃數據。交通影響評估研究所載的交通預測（見第 5.2 段），計及居於梅窩的高級機場人員及機師人數會增加，私家車數目因而上升；前往梅窩和南嶼擬議發展項目的訪客會增加；以及當前往昂坪的纜車服務暫停時，可充當額外的交通選擇。然而，發展參數在二零零三年後明顯有變。儘管目前人口增長和道路使用率低於預期，但經改善的東涌道可承受大嶼山未來的發展和人口增長。

5.7 審計署注意到，東涌道的交通流量預測很大程度視乎大嶼山的人口預測，即預計人口會由二零零二年的 31 100 人增加至二零一一年的 298 200 人，再增至二零一六年的 369 100 人（增幅為 10.9 倍）。事實顯示，二零一一年大嶼山人口只有 105 526 人，較預測的 298 200 人少 65%。審計署認為，東涌道的交通需求大致上依據一項預測，就是大嶼山人口會在 14 年間增加 10 倍以上；因此，路政署應檢視所依據的假設（見第 5.6(b) 段）的風險，從而更審慎地評估出現較低人口增長的各個可能方案。路政署日後就道路工程項目進行及提供交通預測時，需要更加審慎。

5.8 審計署注意到，東涌道的實際交通流量（二零一零年的實際行車量／容車量比例是 0.26），明顯低於提交財委會申請撥款進行東涌道改善工程計劃的文件所載的估計交通流量（二零一一年的估計行車量／容車量比例是 0.84）。審計署認為，日後推行道路工程計劃後，如發現實際與估計交通流量有顯著差別，而估計交通流量曾用作向財委會申請撥款推行工程項目的理據之一，則當局宜把有關改變和背後理由告知立法會。這樣可加強向公眾問責。

5.9 因應第 5.8 段審計署的意見，路政署、運輸署、運輸及房屋局和財經事務及庫務局在二零一三年三月告知審計署：

路政署及運輸署

- (a) 東涌道改善工程計劃的申請撥款文件載述估計行車量／容車量比例，原因不但為了符合標準規定，同時亦為了說明雙線不分隔車道供雙向行車的最低要求屬足夠和必需。為達到其中一個目標改善當時不符合標準的東涌道的道路安全，“採納方案”已經是最低的道路設計要求；

運輸署

- (b) 就一般道路工程項目而言，實際交通流量與申請撥款文件所載估計交通流量出現差異，只能在工程項目完成後一段時間才會知道，但到了那個時候已無法縮減工程項目的規模。當局沒有必要在每次實際與估計交通流量出現差異時，向立法會匯報，而應按每宗個案的情況逐一考慮，並計及估計交通流量在申請撥款文件中的重要性和其他因素，例如是否已在另一情況下知會立法會導致差異的原因；

運輸及房屋局

- (c) 第 5.8 段的審計署意見會帶來重大影響，因為有關意見可能適用於同樣採用規劃參數或假設及使用統計預測的其他政府工程、房屋計劃和社區設施。由於工程項目的推行需時多年，實際結果會與設計階段的估計數字自然有不同程度的偏差。根據既定做法，項目倡議人只能根據申請撥款時取得的最新數據，盡最大努力為工程項目進行規劃和設計；及

財經事務及庫務局

- (d) 當局會繼續確保向工務小組委員會和財委會申請工程項目撥款時提供足夠資料，並會按需要向立法會匯報工程項目的任何重要發展。

審計署的建議

5.10 審計署建議路政署署長日後在進行道路工程項目時，應與運輸署署長合作，審慎進行及提供交通預測，務使交通流量的估算盡可能準確。

當局的回應

5.11 路政署署長同意審計署的建議。

5.12 運輸署署長表示，運輸署會檢討交通影響評估所採用的預測方法，以探討交通流量估算出現可能差異時的處理方法。

第 6 部分：未來路向

6.1 本部分概述可予改善之處，並審視未來路向。

完工後檢討

6.2 有關“工務計劃下主要工程合約的完工後檢討”的環境運輸及工務局技術通告(工務)第 26/2003 號，在二零零三年九月發出。根據該通告，進行完工後檢討旨在：

- (a) 衡量工程項目達致原訂目標的程度，即如期完工、符合預算和達到指定的質量標準；
- (b) 汲取成功的經驗和失敗的教訓，作為日後推行工程項目的借鑑；及
- (c) 把握機會，檢討採購策略和程序的整體效益，從而找出可予改善之處。

6.3 根據環境運輸及工務局技術通告(工務)第 26/2003 號：

- (a) 對於總費用少於 5 億元或不涉及複雜事宜的工程項目，無須進行完工後檢討；及
- (b) 工程項目如牽涉巨額(例如 100 萬元以上)的更改項目或申索，或涉及引起公眾注意的事件，均可歸類為涉及複雜事宜的工程項目。

6.4 連接東涌和南嶼的東涌道，改善前是不合標準的道路。在二零零四至二零零九年期間進行的東涌道改善工程計劃，旨在改善東涌道的道路安全和交通容量。在是次審查中，審計署找出以下須予改善之處：

工程計劃的規劃及環境影響評估 (第 2 部分)

- (a) 下列不理想情況令當局在規劃東涌道改善工程計劃上耗費時間及金錢：
 - (i) 一九九七年進行可行性研究時沒有徹底探討所有道路方案 (第 2.22 至 2.25 段)；
 - (ii) 沒有充分考慮在具生態價值地點施工所面對的挑戰 (第 2.26 及 2.27 段)；及
 - (iii) 情況出現重大改變後沒有對大蠔灣方案的工程計劃可行性重新作出審慎研究 (第 2.28 段)；

工程計劃的推展 (第 3 部分)

- (b) 下列欠缺效率的情況導致合約 B 出現顯著延誤，以及涉及延期完工費用：
 - (i) 承建商 B 在合約初期的工程進度緩慢 (第 3.10 至 3.13 段)；
 - (ii) 承建商在合約初期獲發的道路通行許可證的數目不足，導致未能配合挖掘工程計劃 (第 3.14 至 3.20 段)；及
 - (iii) 批出合約前只進行有限度的工地勘測 (第 3.21 至 3.28 段)；

採納替代設計 (第 4 部分)

- (c) 在招標階段沒有邀請投標者提交替代設計 (第 4.11 至 4.13 段)；
- (d) 在付清費用和大致完工後才訂立補充協議 (第 4.14 至 4.17 段)；及

東涌道的使用情況 (第 5 部分)

- (e) 東涌道經改善後的使用率明顯低於預期 (第 5.5 至 5.9 段)。

6.5 為改善日後推行道路工程項目，審計署認為路政署對東涌道改善工程計劃進行完工後檢討會有裨益，並應在進行檢討時參考本審計報告書所載審計署的意見 (見第 6.4 段)。

審計署的建議

6.6 審計署建議路政署署長應與運輸署署長合作，對東涌道改善工程計劃進行完工後檢討，並在進行檢討時參考本審計報告書所載審計署的意見。

當局的回應

6.7 路政署署長同意審計署的建議。他表示路政署會在二零一三年首季展開完工後檢討。

6.8 運輸署署長亦同意審計署的建議。她表示運輸署會進行檢討，其中一環是檢視交通影響評估所採用的交通預測方法。

附錄 A
(參閱第 1.5 段)

東涌道改善工程計劃的顧問研究及工程合約

顧問研究／ 工程合約	範圍	費用 (百萬元)
可行性研究、勘測及初步設計		
顧問研究 A (顧問 X)	➤ 東涌道擴闊工程的可行性研究	4.3
	➤ 大蠓灣至梅窩建造大嶼山南北連接道路 工程的可行性研究 (根據補充協議擴大顧 問研究的範圍)	1.5
顧問研究 B (顧問 X)	➤ 大蠓灣至梅窩建造大嶼山南北連接道路 工程的勘測及初步設計	7.5
顧問研究 C (顧問 X)	➤ 龍井頭至長沙一段東涌道改善工程的勘 測及初步設計	6.9
詳細設計及工程監督		
顧問研究 D (顧問 Y)	➤ 壩尾至龍井頭一段東涌道改善工程的設 計及工程監督 (項目 A)	0.6
顧問研究 E (顧問 Y)	➤ 龍井頭至長沙一段東涌道改善工程的設 計及工程監督 (項目 B)	16.8
施工		
合約 A (承建商 A)	➤ 壩尾至龍井頭一段東涌道的擴闊工程	22.6
合約 B (承建商 B)	➤ 龍井頭至長沙一段東涌道的改善工程	743.5

資料來源：土木工程拓展署和路政署的記錄

備註：顧問研究 A、B、D 及 E 是透過不同招標批出，而顧問研究 C 則透過直接委聘批出。

東涌道改善工程計劃的主要階段

初步階段	• 確定是否有需要進行工程計劃 • 初步工程評估 ➢ 工程界定書 ➢ 技術可行性說明書 • 可行性研究
設計及勘測階段	• 資源分配工作 • 申請環評研究概要 • 環保署審批環評研究報告 • 詳細設計及土地勘測 • 費用估算 • 擬備招標文件 • 申請撥款批准
施工階段	• 招標 (如符合經濟效益，邀請投標者提交替代設計) • 批出合約 • 建造工程 ➢ 主要依照工程師的設計 ➢ 如能取得更大的經濟效益，可採納承建商的替代設計

資料來源：路政署的記錄和《土木工程管理手冊》

進行環境影響評估的程序

根據《環評條例》：

- (a) 任何人 (申請人) 如計劃進行指定工程項目，須按《環評條例》指明的技術備忘錄 (註) 向環保署提交工程項目簡介；
- (b) 申請人將工程項目簡介提交環保署後，須在兩份本地報章刊登廣告，列出公眾可查閱工程項目簡介的地點，並說明公眾可向環保署提出意見；
- (c) 環保署須將一份工程項目簡介的文本送交環諮會；
- (d) 考慮環諮會和公眾的意見後，環保署會作出以下其中一項行動：
 - (i) 向申請人發出環評研究概要，載列進行環評的詳情；或
 - (ii) 准許申請人直接申請環境許可證；
- (e) 申請人按照環評研究概要的規定進行評估後，須向環保署提交環評報告；
- (f) 環保署審核環評報告後，可通知申請人將報告文本備存於指定地點，以供公眾在 30 天的期間內查閱並提出意見；
- (g) 環保署考慮環諮會和公眾對環評報告的意見後，可批准環評報告並將報告文本納入根據《環評條例》設立的登記冊 (環評登記冊)，以供公眾查閱；及
- (h) 申請人其後可申請環境許可證。如環保署信納指定工程項目不大可能出現不良的環境影響，以及工程項目的緩解措施可以接受，則會發出許可證。

資料來源：環保署的記錄

註： 技術備忘錄載明擬備工程項目簡介、環評研究概要和環評報告的原則、程序及指引。