

第 1 章

路政署

青山公路改善工程計劃顧問工作的管理

香港審計署

二零零八年十月二十三日

這項帳目審查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。

《審計署署長第五十一號報告書》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

青山公路改善工程計劃顧問工作的管理

目 錄

	段數
第1部分：引言	1.1
背景	1.2 – 1.9
帳目審查	1.10
鳴謝	1.11
第2部分：斜坡勘測及設計	2.1
可行性研究顧問工作	2.2 – 2.4
設計施工顧問工作	2.5 – 2.6
斜坡勘測及設計工作範圍擴大	2.7 – 2.11
審計署的意見及建議	2.12 – 2.21
當局的回應	2.22
第3部分：申請環境許可證	3.1
一九九八年四月之前的環境影響評估	3.2
一九九八年四月之後的環境影響評估	3.3 – 3.5
青山公路工程計劃的環境許可證	3.6 – 3.14
索取延期完工的費用	3.15 – 3.18
審計署的意見及建議	3.19 – 3.26
當局的回應	3.27
第4部分：相交路段的道路工程	4.1
十號幹線工程計劃	4.2 – 4.3
擬建十號幹線與青山公路的施工銜接	4.4
委託管理相交路段工程的決定	4.5 – 4.12
相交路段工程納入青山公路計劃	4.13 – 4.15
審計署的意見及建議	4.16 – 4.18
當局的回應	4.19 – 4.20
第5部分：工程的替代設計	5.1
顧問B的工程設計	5.2
招標	5.3 – 5.7
批出合約A至D後承建商提出的替代設計	5.8 – 5.10
審計署的意見及建議	5.11 – 5.16
當局的回應	5.17 – 5.18

第1部分：引言

1.1 本部分闡述這項帳目審查的背景，並概述審查的目的和範圍。

背景

路政署的職責

1.2 路政署的職能之一，是實施道路工程計劃，以應付交通需求的增長，並為新發展地區提供服務，當中涉及規劃、設計和監督道路、橋樑及隔音屏障的建造工程。二零零七年，路政署轄下道路基建工程的開支為31億元。

青山公路改善工程計劃

1.3 一九九四年，路政署注意到荃灣第2區(青山公路與海安路交界處)至嘉龍村之間一段長8.3公里的青山公路路段(下稱青山公路路段——見第1.7段圖一)需要改善，理由如下：

- (a) 青山公路路段雖然列為甲級郊區公路，但有大部分的路段闊度低於7.3米(註1)；
- (b) 青山公路路段有12個急彎，令道路使用者的視線嚴重受阻；
- (c) 沿路缺乏路旁行人路或行人路過窄，對行人的安全構成危險；及
- (d) 荃灣西和屯門已規劃的住宅發展將相繼落成，屆時青山公路路段的容車量不足以應付交通需求。

1.4 一九九四年十月，路政署以固定費用780萬元，委聘顧問(顧問A)進行可行性研究(可行性研究顧問工作)，找出措施以提升青山公路路段的道路標準和容車量。一九九六年十二月，顧問A向路政署提交報告，建議把青山公路路段由雙線不分隔車道擴闊為雙程雙線分隔車道。路政署接納該建議，為青山公路路段進行道路改善工程(下稱青山公路計劃)。

1.5 一九九七年六月，立法會轄下財務委員會(財委會)批准撥款5,720萬元，為青山公路計劃進行勘測和設計。同月，路政署以總價1,980萬元，委聘另一顧問(顧問B)負責工程的設計和監督(設計施工顧問工作)，顧問協議中訂有可按通脹調整價格的條文。設計工作預定在一九九九年九月或之前完成。

註1：根據《香港規劃標準與準則》，甲級郊區公路是把車流由較小的人口密集區引導至主要的運輸網的道路，最低的闊度為7.3米。

1.6 二零零一年一月，當局向財委會轄下工務小組委員會提交文件，申請撥款進行青山公路計劃。當局在文件中表示，工程範圍包括：

- (a) 把青山公路路段的雙線不分隔車道擴闊和重新定線，改為雙程雙線分隔車道連兩旁3米闊行人路，包括興建架空道路結構；
- (b) 進行相關的道路重建、路口修改、斜坡穩固、環境美化、照明和渠務工程；
- (c) 填海增闢2.8公頃土地；
- (d) 興建2條海堤，長度分別為310米和970米；
- (e) 裝設隔音屏障；
- (f) 興建1條位於汀九長300米的雙線行車天橋和11條有蓋行人天橋；及
- (g) 在區內5個泳灘設置康樂設施，以補償轉讓的泳灘土地。

工務小組委員會支持這項撥款申請。二零零一年三月，財委會通過37.61億元的工程撥款。工程預定在二零零五年六月或之前完成。二零零一年九月，顧問B完成工程計劃的設計工作。

批出合約

1.7 二零零一年八月至二零零五年十二月期間，路政署先後批出四份工程合約，即合約A、B、C及D(見表一及圖一)。根據設計施工顧問工作協議，顧問B獲委任為四份合約的工程師。

表一

四份工程合約

道路改善工程	原定合約金額 (百萬元)	合約生效日期	大致完工日期
合約A —— 荃灣第2區與汀九之間路段	843.0	2001年8月17日	2005年3月17日
合約B —— 深井與嘉龍村之間路段(不包括合約D所涵蓋的路段 —— 見圖一)	764.0	2001年11月23日	2006年5月25日 (註)
合約C —— 汀九與深井之間路段	963.0	2002年5月21日	2006年7月31日
合約D —— 青龍頭以西(不納入合約B的路段 —— 見圖一)	92.8	2005年12月21日	2007年6月30日

資料來源：路政署的記錄

註：路政署表示，合約B的工程在二零零六年五月二十五日大致完成。截至二零零八年九月，工程師尚未核實合約B大致完工。

圖一

四份工程合約所涵蓋的路段



資料來源：路政署的記錄

註：某發展商依照深井一幅土地的批地條件，在二零零一年之前為深井一段的青山公路（綠色路段）進行了道路改善工程。因此，青山公路計劃無需就該路段進行道路改善工程。

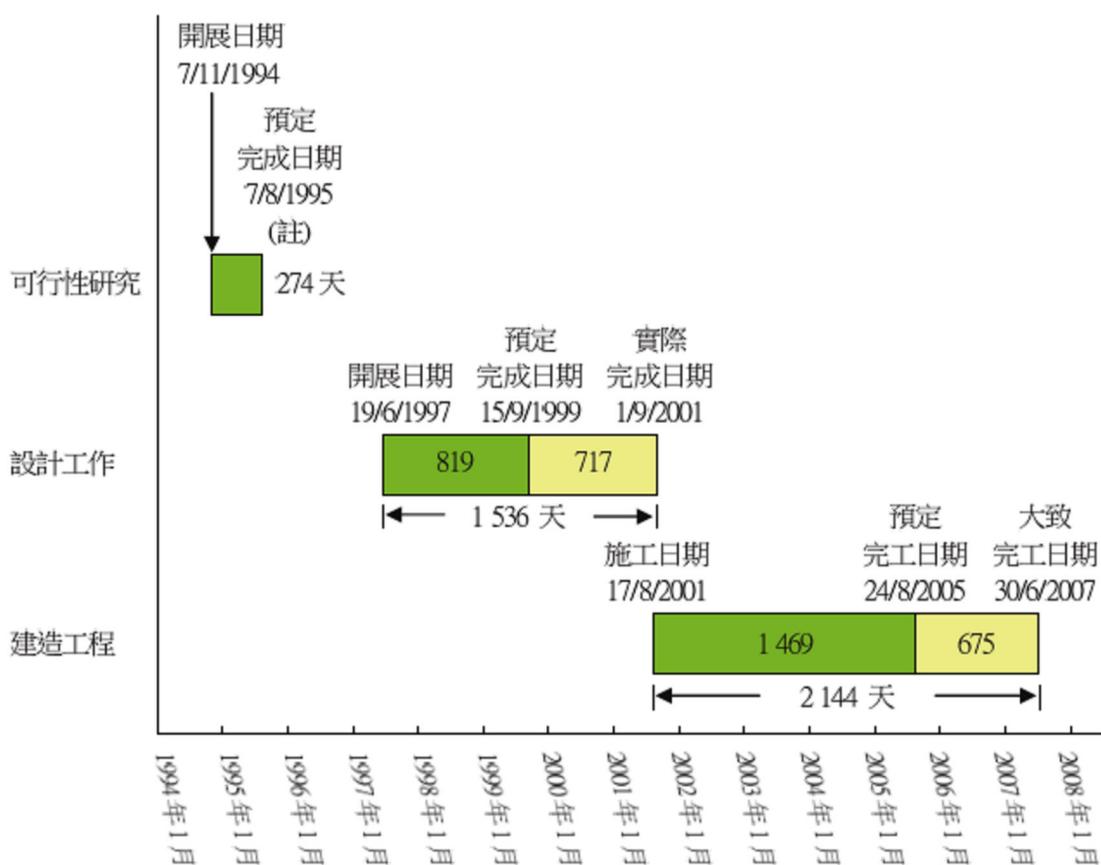
1.8 一九九八年十一月至二零零二年九月期間，顧問 B 就設計施工顧問工作的附加工程提出數項金錢索償。二零零三年五月，路政署與顧問 B 訂立和解協議，其後並向顧問 B 支付一筆款項，以解決有關索償（見第 2.11 及 3.18 段）。二零零四年九月，路政署與顧問 B 就設計和監督與另一計劃相交的 400 米長路段的建造工程訂立補充協議（見第 4.15 段）。二零零五年三月至二零零七年六月期間，青山公路計劃的工程大致完成，而整段雙程雙線分隔車道則在二零零五年三月至二零零七年七月分階段通車。

青山公路計劃推行時間

1.9 圖二顯示青山公路計劃可行性研究、設計工作及建造工程的預定和實際完成日期。

圖二

青山公路計劃的推行目標



資料來源：路政署的記錄

註：可行性研究報告擬稿在一九九五年七月三十一日(即一九九五年八月七日前)提交，而最後報告則在一九九六年十二月十九日提交。

帳目審查

1.10 審計署最近就路政署對青山公路計劃下可行性研究和設計施工兩項顧問工作的管理進行帳目審查。審查工作的主要範疇計有：

- 斜坡勘測及設計(第2部分)；
- 申請環境許可證(第3部分)；
- 相交路段的道路工程(第4部分)；及
- 工程的替代設計(第5部分)。

審計署發現，路政署在道路工程計劃顧問工作的規劃、監察和管理方面均有可改善之處。審計署就相關問題提出多項建議。

鳴謝

1.11 在帳目審查期間，路政署、土木工程拓展署、環境保護署和運輸署人員充分合作，審計署謹此致謝。

第2部分：斜坡勘測及設計

2.1 本部分就路政署對可行性研究和設計施工兩項顧問工作的管理進行探討，特別是有關斜坡勘測和設計的工作，並提出改善措施。

可行性研究顧問工作

2.2 一九九四年十月，路政署委聘顧問A進行可行性研究。顧問工作簡介列明，顧問A須：

- (a) 研究和評估可以提升青山公路路段容車量和服務水平的走線方案；及
- (b) 找出青山公路路段需要鞏固的現有斜坡和擋土構築物。

2.3 一九九五年七月，顧問A審視青山公路路段各個改善方案後，向路政署提交可行性研究報告擬稿(註2)，建議把青山公路路段擴闊為雙程雙線分隔車道。可行性研究報告擬稿指出，就道路工程而言，青山公路路段四幅現有斜坡需要進行穩固工程。

土力工程處的意見

2.4 一九九六年二月，土木工程拓展署(註3)轄下土力工程處就一九九五年七月的報告擬稿告知路政署：

- (a) 青山公路路段所有受工程影響的(人造和天然)斜坡都應鞏固；
- (b) 研究報告擬稿似乎並無指出所有需要鞏固的斜坡；及
- (c) 路政署應確保設計施工顧問工作涵蓋所需的斜坡工程。

設計施工顧問工作

2.5 一九九六年七月，工程及有關顧問公司遴選委員會(遴選委員會——註4)批准路政署招標承投設計施工顧問工作。在一九九六年十月就顧問工作

註2：顧問A其後在一九九六年十二月提交可行性研究最後報告，內容與一九九五年七月提交的研究報告擬稿相若。

註3：二零零四年七月，前土木工程署及前拓展署合併成為土木工程拓展署。為求簡明起見，本報告書內“土木工程拓展署”兼指“土木工程署”。

註4：遴選委員會由土木工程拓展署署長出任主席，成員為發展局和財經事務及庫務局人員。財經事務及庫務局局長授權遴選委員會就政府工程計劃甄選和委聘工程及有關顧問，以及處理相關的薪酬事宜。

招標時，路政署隨招標文件夾附顧問 A 的一九九五年七月報告擬稿（見第 2.3 段）和顧問工作簡介。顧問工作簡介列明：

- (a) 須找出和評估山泥傾瀉和其他土力工程對青山公路路段沿路物業以及往來乘客和駕車人士所造成的潛在危險，另須研究可把潛在危險降至可接受程度的措施，並在工程設計和合約文件中加入該等措施；
- (b) 須勘測所有位於青山公路計劃範圍之內或附近的現有斜坡和擋土牆，並視乎需要進行鞏固工程；
- (c) 青山公路計劃的工程範圍，涵蓋可行性研究報告圖則所示須完成的全部工程，也包括擴闊路段為雙程雙線分隔車道的改善工程；
- (d) 顧問公司須找出並與土力工程處議定位於青山公路計劃範圍之內或附近可能影響該計劃或受該計劃影響的現有斜坡和擋土牆，另須為這些斜坡和擋土牆設計所需的工程；及
- (e) 可行性研究報告的圖則內，以圖表示明需要設計的工程範圍。總平面圖和圖則須按檢討及影響評估階段所議定的內容作出調整和修訂（見下文第 2.6(a) 段）。

2.6 一九九六年十二月，顧問 A 向路政署提交可行性研究最後報告。一九九七年六月，路政署核實可行性研究顧問工作已告完成。同月，路政署評審過十位顧問的標書後，把設計施工顧問工作批給顧問 B。顧問協議規定，顧問 B 須按顧問工作簡介（見第 2.5 段）所載的規定完成顧問工作。設計施工顧問工作包括以下三個階段：

- (a) **檢討及影響評估階段** 這個階段涉及更新一切現有資料；查找所需的額外資料；在適當時覆核、調整和修訂可行性研究所涵蓋的先前工作；以及視乎需要進行額外的設計工作。顧問 B 須覆核可行性研究的結果、結論和建議，並與土力工程處議定需要勘測和鞏固的現有斜坡；
- (b) **設計及招標階段** 這個階段涉及完成青山公路計劃下各項工程的詳細設計，並按所定的推行時間表招標承投工程合約；及
- (c) **施工階段** 這個階段涉及按照所定的推行時間表，圓滿地完成青山公路計劃下各項工程。

斜坡勘測及設計工作範圍擴大

2.7 一九九七年六月，土力工程處完成青山公路路段的斜坡評估，發現約有100幅斜坡需要勘測。一九九八年十一月，顧問B向路政署表示有意申索額外款項，理由是不能在投標階段合理地預計需要勘測和設計的斜坡數目。一九九八年十二月，顧問B找出113幅可能會受道路改善工程影響的斜坡。一九九九年二月，土力工程處和顧問B視察這些斜坡。一九九九年三月，路政署就有關申索告知顧問B，顧問費應已計及斜坡勘測和設計的需要，因此申索理據並不充分。一九九九年八月，顧問B告知路政署：

- (a) 其顧問工作招標完成後，土力工程處在一九九六年十一月至一九九七年四月進行研究，找出須予查驗的土力項目；及
- (b) 一九九九年七月，土力工程處就道路計劃下土力項目改善工程公布一條新規定，但該條規定在顧問B投標顧問工作時尚未訂定。

土力工程處的意見

2.8 一九九九年十一月，土力工程處回應路政署要求就顧問B的申索提出意見。該處的回應是：

- (a) 顧問B清楚知道，招標時沒有提供現有斜坡的範圍和數目，是因為當時並無這些資料，而顧問B理應自行作出評估；及
- (b) 顧問工作簡介清楚訂明有關研究和設計斜坡鞏固工程的規定，而顧問B亦沒有就申索提出令人信服的理據。

顧問A的意見

2.9 二零零零年七月，顧問A回應路政署的查詢時表示：

- (a) 鑑於工地勘測在時間和開支預算上的限制，可行性研究只涵蓋路旁現有斜坡的概括評估。是次可行性研究的主要目的，是確定青山公路路段的適當走線；
- (b) 找出會因鞏固工程而影響道路走線的主要斜坡，是合宜的工作要求，但找出不會因鞏固工程而影響擬議走線的次要斜坡，則不屬是次可行性研究的範圍；及
- (c) 可行性研究進行期間，顧問A的工作受土力工程處監察。

2.10 二零零零年八月，顧問B告知路政署須勘測113幅斜坡(見第2.7段)，並發現**57幅**斜坡工程需要詳細設計。顧問B完成斜坡工程的詳細設計後，在二零零一年七月申索額外款項，理由是可行性研究報告只指出**4幅**斜坡需要鞏固。

解決爭議

2.11 二零零一年七月至二零零二年八月期間，路政署與顧問B就有關申索交換意見。二零零二年九月，顧問B送達仲裁通知書。二零零二年十月，發展局(註5)轄下法律諮詢部(工務)委聘獨立顧問，協助路政署處理此事。二零零二年十一月，路政署與顧問B議定透過磋商而非仲裁程序來解決爭議。路政署與顧問B磋商並取得法律諮詢部的意見後，在二零零三年三月與顧問B議定，顧問B有權就若干斜坡的勘測和設計工作收取額外費用。二零零三年五月，路政署與顧問B訂立和解協議，其後並向顧問B支付一筆款項，以解決上述和其他申索(見第3.18段)。

審計署的意見及建議

需要清楚界定設計施工顧問工作的範圍

2.12 一九九六年二月，土力工程處表示，可行性研究報告擬稿似乎並未指出所有需要鞏固的斜坡，而路政署應確保設計施工顧問工作涵蓋所需的斜坡工程(見第2.4段)。一九九六年十月，設計施工顧問工作招標文件所夾附的顧問工作簡介訂明，獲聘顧問須找出並與土力工程處議定需要勘測和鞏固的現有斜坡，另須設計所需的改善工程(見第2.5(d)段)。該簡介亦提及：

- (a) 青山公路計劃的工程範圍，涵蓋可行性研究報告圖則所示須完成的全部工程(見第2.5(c)段)；及
- (b) 可行性研究報告的圖則內，以圖表示明需要設計的工程範圍(見第2.5(e)段)。

2.13 顧問B進行設計施工顧問工作，在113幅斜坡中找出57幅需要詳細設計的斜坡(見第2.10段)。結果，顧問B以可行性研究報告只指出4幅斜坡需要鞏固為由，提出申索(見第2.3段)。路政署與顧問B磋商並取得法律諮詢部的意見後，在二零零三年三月與顧問B議定，顧問B有權就若干斜坡的勘測

註5： 在二零零七年七月成立的發展局接管多項工作，其中包括前環境運輸及工務局有關工務政策範疇的工作。為求簡明起見，本報告書內“發展局”兼指“環境運輸及工務局”。

和設計工作收取額外款項。二零零三年五月，路政署與顧問 B 訂立和解協議，其後並向顧問 B 支付一筆款項，以解決有關申索。

2.14 二零零八年七月及九月，路政署回應審計署的查詢時表示：

- (a) 青山公路計劃的工程範圍，包括擴闊路段和重新定線、興建行天橋、填海、裝設噪音紓減構築物、實施間接減音措施、提供休憩設施、重置休憩處，以及進行相關的道路重建、路口修改、斜坡穩固、土力項目、環境美化、照明和渠務工程。在設計施工顧問工作招標時，整項工程計劃的設計施工服務範圍已充分界定；
- (b) 擬備設計施工顧問工作簡介時，擬由顧問 B 調整和修訂可行性研究所完成的工作。這項工作是顧問工作簡介的概括基礎；及
- (c) 現有斜坡的相關服務，只屬顧問工作的一小部分(所涉及的斜坡勘測費用約佔顧問費用總額的10%)。

2.15 設計施工顧問工作中有關斜坡勘測和設計工作的範圍有所擴大，導致顧問公司提出申索。為使投標者就設計施工顧問工作提交具競爭性的費用建議書，以及盡量減少顧問工作批出後提出的申索，審計署認為，路政署日後管理道路工程計劃時，需要在顧問工作招標文件中清楚界定工作範圍。

需要在批出設計施工顧問工作前進行勘測

2.16 根據《遴選委員會手冊》(註6)，大型工程計劃通常涉及以下三類顧問研究工作：

- (a) **可行性研究顧問工作** 這項顧問工作探討：
 - (i) 一般問題或建議，以決定是否需要採取行動；
 - (ii) 某項建議是否可行，以決定應否及如何推行該項建議；及
 - (iii) 其他建議，以決定應予採用的一項；
- (b) **勘測顧問工作** 這項顧問工作主要探討工程計劃的技術問題和實際推行事宜；及
- (c) **設計施工顧問工作** 這項顧問工作包括擬備詳細設計、圖則、工程招標規格和招標文件，以及工程合約和技術管制的管理。

註6：《遴選委員會手冊》就甄選、委聘和管理顧問公司的相關事宜提供指引。

2.17 此外，一九九五年八月發出的工務科技術通告第16/95號“工程及有關顧問的遴選和薪酬”訂明：

- (a) 在一般情況下，即工程計劃的設計施工服務範圍待至勘測後才能充分界定时，應把工程計劃的顧問工作分為兩個獨立項目，一項承辦勘測服務，另一項承辦設計施工服務。只有在勘測顧問工作完成後，即設計施工服務的範圍能夠充分界定以讓顧問公司提交具競爭性的總價建議書時，才應就設計施工顧問工作邀請承辦商提交建議書；及
- (b) 在不常見的情況下，即一開始便能充分界定勘測與設計施工兩項服務的範圍以讓承辦商提交具競爭力的總價建議書時，可批出單一項的勘測與設計施工顧問工作。

2.18 正如土力工程處指出(見第2.4段)，顧問A的可行性研究沒有指出所有需要納入設計施工顧問工作招標文件的斜坡工程。根據工務科技術通告第16/95號，把顧問工作分為勘測與設計施工兩個獨立項目，可更清晰地界定設計施工顧問工作內斜坡工程的範圍(見第2.17(a)段)。

2.19 **最近的改善措施** 審計署注意到，一九九七年六月青山公路計劃的設計施工顧問工作批出後，當局採取下列措施，加強監管批出勘測與設計施工合併顧問工作的事宜：

- (a) 一九九九年五月經修訂的《遴選委員會手冊》訂明，勘測研究開展時已能充分界定範圍的工程計劃須獲遴選委員會批准，才可把工程計劃的勘測顧問工作與設計施工顧問工作合併；及
- (b) 根據二零零六年一月經修訂的工務科技術通告第16/95號(註7)，如採用單一項的勘測與設計施工顧問工作的安排，管制人員須確信勘測階段後工程範圍需作重大更改的風險不高，以及總價合約的招標方式實屬恰當。向遴選委員會所提交的文件中，須清楚表明管制人員確信單一項的勘測與設計施工顧問工作是合宜的安排。

2.20 審計署認為，一九九九年五月經修訂的《遴選委員會手冊》，以及二零零六年一月經修訂的工務科技術通告第16/95號，已引入良好的監管機制，有助確保未清楚界定範圍的工程計劃在批出設計施工顧問工作前先作勘測。

註7：截至二零零八年六月，該通告仍然有效。

審計署的建議

2.21 審計署建議，日後管理道路工程計劃和有關顧問工作時，路政署署長應：

- (a) 採取措施，確保設計施工顧問工作的範圍能夠充分界定(見第 2.15 段)；及
- (b) 當完成可行性研究後仍未能充分界定設計施工顧問工作的範圍時，依照工務科技術通告第 16/95 號的規定，進行獨立的勘測研究(見第 2.18 段)。

當局的回應

2.22 路政署署長接納審計署的建議，並表示：

- (a) 路政署同意審計署提出的意見，當局採取了措施，確保設計施工顧問工作的範圍得以充分界定(見第 2.19 段)；及
- (b) 一九九九年五月《遴選委員會手冊》和二零零六年一月工務科技術通告第 16/95 號的修訂，已加強監管批出勘測與設計施工合併顧問工作的事宜，路政署會繼續遵行該通告所載的規定。

第3部分：申請環境許可證

3.1 本部分探討路政署對青山公路計劃下各項工程申請環境許可證的管理，並提出改善措施。

一九九八年四月之前的環境影響評估

3.2 一九九二年四月發出的工務科技術通告第14/92號“大型發展工程的環境影響評估”訂明，工務部門應為工程計劃進行環境影響評估，並在計劃初期把有關影響通知環境保護署(環保署)。此外，根據一九九二年一月發出的規劃環境地政科總務通告第2/92號“公眾可查閱環境影響評估報告”，環境影響評估報告獲環保署接納後，工務部門應把報告文本備存於環保署總部和民政事務總署各區民政事務處，以供公眾查閱。工務部門亦應作出安排，發放新聞稿，公布有關環境影響評估報告可供查閱。公眾可就擬議工程提出意見或反對。如有反對意見，工務部門應諮詢環保署，然後考慮所需的適當行動。

一九九八年四月之後的環境影響評估

《環境影響評估條例》

3.3 《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《環境影響評估條例》，任何人進行指定工程項目(註8)，須進行環境影響評估，並向環保署申請環境許可證。指定工程項目意指可能對環境造成不良影響的工程項目。根據《環境影響評估條例》的定義，指定工程項目包括：

- (a) 對現有快速公路、幹道等作重大擴建或改善的工程；
- (b) 面積超過1公頃而距離一個現有住宅區少於100米的填海工程(包括相聯挖泥工程)；及
- (c) 距離一個現有泳灘的最近界線少於500米的挖泥作業。

環境許可證申請程序

3.4 《環境影響評估條例》訂明：

註8：根據《環境影響評估條例》，指定工程項目分為兩類，即附表2的工程項目和附表3的工程項目，前者包括道路改善、填海和挖泥工程，後者主要包括工程技術可行性研究的相關工程。由於本審計項目只涵蓋道路、填海和挖泥工程，為求簡明起見，本報告書內“指定工程項目”意指附表2的工程項目。

- (a) 任何人(申請人)如計劃進行指定工程項目，須按《環境影響評估條例》指明的技術備忘錄(註9)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境諮詢委員會(註10)；
- (d) 考慮環境諮詢委員會和公眾的意見後，環保署會作出以下其中一項行動：
 - (i) 向申請人發出環境影響評估研究概要，載列進行環境影響評估的詳情；或
 - (ii) 准許申請人直接申請環境許可證；
- (e) 申請人按照環境影響評估研究概要的規定進行評估後，須向環保署提交環境影響評估報告；
- (f) 環保署審核環境影響評估報告後，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) 環保署考慮環境諮詢委員會和公眾對環境影響評估報告的意見後，可批准環境影響評估報告並將報告文本納入根據《環境影響評估條例》設立的环境影響評估登記冊(註11)，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有不良的環境影響，以及工程項目的緩解措施可以接受，則會發出許可證。

3.5 《環境影響評估條例》通過成為法例後，當局在一九九八年十月發出工務科技術通告第18/98號“發展項目及建議的環境影響評估程序”，訂明就政府工程計劃進行評估的程序。根據該通告：

註9：技術備忘錄列出擬備工程項目簡介、環境影響評估研究概要和報告的原則、程序及指引。

註10：環境諮詢委員向政府建議所需措施，以對付污染問題、保護環境及促進環境持續發展。

註11：環境影響評估登記冊載有工程項目簡介、環境影響評估研究概要、環境影響評估報告、環境許可證的申請，以及就環境許可證的申請所作出的決定等資料。

- (a) 當局就工程計劃下各項工程向工務小組委員會申請撥款支持時，須在文件中說明會就《環境影響評估條例》下指定工程項目所採取的行動；及
- (b) 《環境影響評估條例》下指定工程項目的招標文件，須夾附有關環境許可證的文本，告知投標者所需採取的環境影響紓減措施。

青山公路工程計劃的環境許可證

3.6 一九九六年十二月，顧問 A 根據可行性研究顧問工作的規定，就該研究所確定的工程完成環境影響評估，並向環保署提交報告（一九九六年十二月環境影響評估報告）。一九九七年四月，環保署接納該報告，並把報告文本備存於環保署總部和民政事務總署各區民政事務處，以供公眾查閱。一九九八年四月，《環境影響評估條例》生效，環保署把報告納入環境影響評估登記冊（見第 3.4(g) 段）。

3.7 根據設計施工顧問工作的規定：

- (a) 顧問 B 須另作環境影響評估，覆核一九九六年十二月環境影響評估報告的結果和建議，並在一九九七年十一月或之前向路政署提交另一報告；
- (b) 環境影響評估報告須評估青山公路計劃對環境造成的影響，並找出紓減措施；及
- (c) 顧問 B 須遵守為保護環境而對任何形式的污染所施加的一切條例、附屬法例、規例和規定，並為推行青山公路計劃取得施工所需的牌照和許可證。

一九九八年五月，顧問 B 向路政署提交環境影響評估報告（一九九八年五月環境影響評估報告）。

道路改善工程無需環境許可證

3.8 一九九八年七月，環保署回應路政署的查詢時表示，青山公路計劃應歸類為指定工程項目（見第 3.3(a) 段）。由於相關的青山公路路段根據《運輸策劃及設計手冊》（註 12）列為甲級郊區公路，路政署認為青山公路計劃不屬指定工程項目。一九九八年十一月，路政署要求運輸署澄清青山公路路段的類別。同

註 12：《運輸策劃及設計手冊》就本港運輸基建的規劃和設計提供相關資料及指引。

月，運輸署告知路政署，該路段當時歸類為甲級郊區公路，但日後是否適宜繼續列入這個類別，則須視乎檢討結果而定。

3.9 一九九九年五月，環保署回應顧問 B 有關申請環境許可證的查詢時告知路政署：

- (a) 由於招標籌備工作會在一九九九年年底或之前進行，青山公路計劃的環境許可證預計應在一九九九年十一月之前申請；及
- (b) 環境許可證的申請如以環境影響評估登記冊所載的核准環境影響評估報告為依據 (見第 3.6 段)，路政署應參閱一九九六年十二月環境影響評估報告，因為環境影響評估登記冊只載有該份相關報告。路政署參閱該份報告時，如發現報告內容其後有所更改，則應作出評估，並向環保署匯報。路政署應清楚說明，有關更改如何影響環境影響評估報告的結果和結論。

3.10 一九九九年五月，路政署因應環保署的意見，要求顧問 B 提供環保署所需的額外資料。二零零零年一月，顧問 B 向環保署提交補充環境影響評估報告 (二零零零年一月環境影響評估報告)，就一九九六年十二月環境影響評估報告內容的更改提供資料。

3.11 根據路政署在一九九九年十月編製的施工時間表，該署應在二零零零年六月向工務小組委員會提交文件，申請撥款進行青山公路計劃下各項工程。為在提交文件前先澄清該計劃應否歸類為指定工程項目 (見第 3.5 段)，路政署、運輸署和環保署在二零零零年二月至五月期間就此事交換意見 (見表二)。

表二

路政署、運輸署和環保署所交換的意見
(二零零零年二月至五月)

日期	負責部門	行動
2月11日	路政署	告知環保署，運輸署已確定青山公路路段應歸類為甲級郊區公路
2月17日及28日	路政署	要求運輸署澄清青山公路路段在改善工程完成後所屬的道路類別
4月6日	運輸署	告知路政署青山公路路段在改善工程完成後仍屬甲級郊區公路
4月14日	環保署	要求運輸署和路政署因應所涉及的道路擴闊工程和相關填海工程，重新考慮該路段的道路類別
4月19日	運輸署	告知環保署道路類別不受道路擴闊工程影響
5月3日	環保署	告知路政署： (a) 該道路改善工程不屬指定工程項目；及 (b) 路政署應考慮其他工程(包括會在住宅區附近進行的填海工程以及會侵佔現有泳灘的挖泥工程) 是否符合指定工程項目的定義

資料來源：路政署的記錄

填海及挖泥工程需要環境許可證

3.12 二零零零年五月，路政署因應環保署的意見(環保署在二零零零年五月提出的意見載於表二)，要求顧問B就會於現有住宅區附近進行的填海工程以及會侵佔現有泳灘的挖泥工程，依照《環境影響評估條例》的規定，為申請環境許可證擬備工程項目簡介。

3.13 二零零一年一月，當局向工務小組委員會提交文件，申請撥款支持進行青山公路計劃(註13)。當局在文件中表示：

- (a) 該道路改善工程不屬《環境影響評估條例》下的指定工程項目，但青山公路計劃涉及的填海和挖泥工程，則屬《環境影響評估條例》下的指定工程項目，因此需要申請環境許可證；
- (b) 路政署在取得環境許可證之前，不會展開填海和挖泥工程；
- (c) 計劃的可行性研究包括擬備環境影響評估報告，而報告文本亦已納入根據《環境影響評估條例》設立的环境影響評估登記冊；及
- (d) 環境影響評估報告和其後的檢討均建議採用一系列的措施來紓減噪音滋擾，其中包括建造隔音屏障和半密封式隔音罩。

3.14 二零零一年二月，顧問B依照《環境影響評估條例》的規定，為申請環境許可證擬備工程項目簡介。妥為完成相關程序後，路政署在二零零一年三月獲環保署批准為合約B及C的填海工程申請環境許可證。二零零一年四月，環保署就合約B發出兩張環境許可證，並就合約C發出一張環境許可證。由於合約A不涉及填海或挖泥工程，因此無需申請環境許可證。

索取延期完工的費用

3.15 在二零零一年四月至二零零二年四月期間，路政署招標並批出合約A至C(見表三)。

註13：財委會在二零零一年三月通過撥款申請(見第1.6段)。

表三

招標承投合約 A 至 C

合約	目標招標日期		實際招標日期	實際批約日期
	根據設計施工顧問工作簡介	根據 1999年10月施工時間表		
A	1999 年 4 月	2000 年 7 月	2001 年 4 月	2001 年 8 月
B	1999 年 7 月	2000 年 9 月	2001 年 7 月	2001 年 11 月
C	1999 年 4 月	2000 年 7 月	2001 年 9 月	2002 年 4 月

資料來源：路政署的記錄

3.16 二零零零年三月，顧問 B 告知路政署，由於設計和招標工作需要額外時間，因此有意申索延期完工的費用。其中一項申索原因，是申請環境許可證所需時間延長。二零零一年九月，顧問 B 就延期完工的費用提出申索。

3.17 二零零一年十一月，路政署拒絕顧問 B 的申索，理由如下：

- (a) 完成環境影響評估報告、徵求環保署核准有關報告，以及為各項工程取得施工所需的環境許可證，均是顧問 B 的責任 (見第 3.7(c) 段)；及
- (b) 申請環境許可證所需的必要行動，應在一九九八年五月完成環境影響評估後展開 (見第 3.7 段)，但就環境許可證的申請諮詢環保署的工作，在一九九九年五月才展開 (見第 3.9 段)。

3.18 路政署與顧問 B 磋商並取得法律諮詢部的意見後，在二零零三年五月與顧問 B 訂立和解協議，其後向顧問 B 支付一筆款項，以解決所有申索 (見第 2.11 段)，包括上述申索。

審計署的意見及建議

需要盡快採取行動申請環境許可證

3.19 《環境影響評估條例》在一九九八年四月生效。該條例規定，任何人進行指定工程項目，均須採取必要行動，並申請環境許可證(見第3.4段)。徵求工務小組委員會支持工程計劃的撥款申請時，當局須向委員會說明會就指定工程項目所採取的行動(見第3.5(a)段)。

3.20 一九九八年七月，環保署告知路政署，青山公路計劃應歸類為指定工程項目(見第3.8段)。一九九八年七月至二零零零年五月期間，路政署、運輸署和環保署就有關道路工程的類別交換意見。二零零零年五月，環保署確定有關道路工程不屬指定工程項目，並要求路政署考慮填海和挖泥等其他工程是否符合指定工程項目的定義。

3.21 二零零零年五月，路政署注意到，填海和挖泥工程屬於指定工程項目，需要申請環境許可證。其後，路政署要求顧問B為填海和挖泥工程擬備工程項目簡介，並申請環境許可證。二零零一年四月，環保署為合約B及C的填海和挖泥工程發出環境許可證。

3.22 審計署注意到，當局用了23個月(一九九八年七月至二零零零年五月)澄清道路工程的類別(見第3.8至3.11段)，以及用了12個月(二零零零年五月至二零零一年四月)為填海和挖泥工程取得環境許可證(見第3.12至3.14段)。二零零三年五月，路政署與顧問B訂立和解協議，其後向顧問B支付一筆款項，以解決延期完工費用的申索，其中包括與申請環境許可證有關的申索。審計署認為，日後管理道路工程計劃時，路政署需要及早採取行動，評估有關工程是否《環境影響評估條例》下的指定工程項目；如屬指定工程項目，則需採取必要行動，確保符合相關規定，並盡快申請環境許可證。

環境影響評估需要涵蓋所有相關工程

3.23 青山公路計劃的工程範圍，包括道路改善、填海和挖泥工程。有些填海和挖泥工程可能歸類為指定工程項目(見第3.3段)，需要依照《環境影響評估條例》申請環境許可證。審計署注意到：

- (a) 除一九九六年十二月環境影響評估報告涵蓋了填海和挖泥工程的環境影響外，在一九九八年五月環境影響評估報告和二零零零年一月環境影響評估報告中，均以道路工程為主，並不包括大部分填海和挖泥工程；

- (b) 二零零一年二月合約B及C的工程項目簡介內有關填海和挖泥工程的環境影響，是參照一九九六年十二月環境影響評估報告所載的影響而製備；及
- (c) 路政署因應環保署二零零零年五月的要求，取得填海和挖泥工程所涉環境影響的額外資料(例如噪音影響)，並把這些資料納入二零零一年二月合約B及C的工程項目簡介。

3.24 二零零八年九月，路政署告知審計署：

- (a) 路政署起初認為青山公路計劃不屬《環境影響評估條例》所界定的指定工程項目，因此在一九九八年五月環境影響評估報告完成後沒有申請環境許可證；及
- (b) 二零零零年五月，路政署、運輸署和環保署交換意見後，澄清有關道路改善工程並非指定工程項目，但填海和挖泥工程卻屬《環境影響評估條例》下的指定工程項目，需要申請環境許可證。其後，路政署要求顧問B依照《環境影響評估條例》的規定，為申請環境許可證擬備工程項目簡介。

3.25 審計署認為，路政署需要採取措施，確保就工程計劃所進行的環境影響評估涵蓋所有屬於《環境影響評估條例》下指定工程項目的工程。

審計署的建議

3.26 審計署建議，日後管理道路工程計劃和有關顧問工作時，路政署署長應：

- (a) 及早採取行動，評估有關工程是否《環境影響評估條例》下的指定工程項目(見第3.22段)；
- (b) 如有關工程屬《環境影響評估條例》下的指定工程項目，採取必要行動以確保符合相關規定，並盡快申請環境許可證(見第3.22段)；及
- (c) 採取措施，確保就工程計劃所進行的環境影響評估涵蓋所有屬於《環境影響評估條例》下指定工程項目的工程(見第3.25段)。

當局的回應

3.27 路政署署長接納審計署的建議，並表示：

- (a) 《環境影響評估條例》在一九九八年制定，大約是青山公路計劃環境影響評估報告完成的時間。該條例生效至今十年，各個工程辦事處現已熟悉該條例的規定以及環保署對該條例的詮釋，也知道必須及早採取行動，澄清有關工程是否該條例所界定的指定工程項目，以及如屬指定工程項目時盡快申請環境許可證；
- (b) 路政署認為，推行近期的道路工程計劃時，已迅速和妥善地處理環境許可證的申請事宜；及
- (c) 路政署會發出通函，提醒各個工程辦事處留意審計署的建議。

第4部分：相交路段的道路工程

4.1 本部分探討路政署對青山公路計劃與擬議十號幹線工程計劃相交路段顧問工作的管理。

十號幹線工程計劃

4.2 一九九七年，路政署計劃興建一條經掃管笏和青龍頭連接大嶼山東北部與元朗南部的十號幹線(下稱**十號幹線計劃**)。建造工程擬在二零零二年動工，在二零零七年完工。路政署表示，十號幹線會：

- (a) 為大嶼山和香港國際機場提供另一條對外連接道路；及
- (b) 應付下列因素所帶來的預計交通需求：
 - (i) 新界西北部居住和就業人口的增長；及
 - (ii) 跨境活動。

4.3 基於規劃和設計的需要，十號幹線分為南北兩段。**南段**從北大嶼山延至掃管笏，**北段**由掃管笏接往元朗公路。南段工程的範圍包括由拐石至青龍頭築建一條長1.7公里的雙程三線行車橋(青龍橋)，橫跨馬灣海峽。

擬建十號幹線與青山公路的施工銜接

4.4 一九九八年三月，路政署委聘一名顧問(**顧問C**)為十號幹線計劃進行勘測及初步設計研究。一九九八年十二月，顧問C向路政署提交題為《與其他工程計劃的銜接及前期工作(南段)》的報告。報告指出：

- (a) 十號幹線計劃的施工期(擬在二零零二年一月動工，在二零零七年完工)會有一段時間與青山公路計劃(擬在二零零零年三月動工，在二零零三年十二月完工)重疊；
- (b) 十號幹線計劃下擬建青龍橋的其中一個橋墩與青山公路計劃一段400米長的路段(青龍頭附近)(下稱**相交路段**——見圖三)會有施工方面的銜接問題；及
- (c) 如委託十號幹線計劃的工程小組管理相交路段，則需確保受託進行的工程在二零零三年十二月之前完成，以配合青山公路計劃的工程時間表。

圖三

相交路段



資料來源：路政署的記錄

委託管理相交路段工程的決定

4.5 路政署轄下主要工程管理處(註14)設有多個工程小組，負責管理主要的工程計劃。青山公路計劃和十號幹線計劃，由主要工程管理處兩個不同的工程小組管理，分別為青山公路計劃工程小組和十號幹線計劃工程小組。

4.6 一九九九年一月，顧問C建議把相交路段的工程委託十號幹線計劃工程小組管理(見第4.4(c)段)，青山公路計劃工程小組對此不表反對，但條件是相交路段的工程須在二零零三年十二月或之前完成，以配合青山公路計劃下有關工程的完工時間。一九九九年三月至十月期間，兩個工程小組就擬議的委託安排交換意見。一九九九年十月，十號幹線計劃工程小組通知青山公路計劃工程小組，相交路段的設計和施工會由十號幹線計劃工程小組管理，而有關工程最遲會在二零零四年十月完成。

註 14：主要工程管理處由工程管理處處長主管，負責管理轄下各個工程小組，而工程小組則由總工程師領導。

4.7 一九九九年年底，顧問 B 依照設計施工顧問工作的規定，把相交路段的初步設計提交路政署，當中建議興建高架車道 (見第 4.8 及 4.12 段)。

十號幹線計劃南段獲批撥款

4.8 一九九九年十一月，當局向工務小組委員會提交文件，申請撥款進行十號幹線計劃南段的詳細設計。一九九九年十二月，財委會批准撥款進行設計工作。二零零零年三月，路政署委聘一名顧問 (顧問 D) 負責十號幹線計劃南段並包括相交路段的詳細設計。

反對興建十號幹線南段

4.9 二零零零年七月，十號幹線南段工程根據《道路 (工程、使用及補償) 條例》(第 370 章) 刊憲。在 60 天的諮詢期內，當局接獲 577 項反對意見，大多關乎擬建道路的環境影響，以及對屯門公路交通的影響。鑑於這些反對意見，路政署修訂十號幹線南段的走線。

批出青山公路計劃合約 B

4.10 路政署在二零零一年十一月把合約 B 批給承建商 B，以進行青山公路計劃下深井至嘉龍村的工程，但不包括相交路段的工程。合約 B 的工程預定在二零零四年十一月完成。

十號幹線計劃南段重新定線

4.11 二零零二年六月，修訂後的十號幹線南段走線刊憲。在 60 日的諮詢期內，當局接獲 1 580 項反對意見。路政署其後採取行動，處理反對意見。

顧問 D 的銜接路段設計

4.12 二零零二年十二月，顧問 D 完成相交路段的設計，建議填海興建地面道路 (有別於顧問 B 建議高架車道的設計)。路政署表示，更改設計是為配合十號幹線計劃的工程。

相交路段工程納入青山公路計劃

4.13 二零零三年二月，青山公路計劃工程小組和十號幹線計劃工程小組議定，相交路段的工程應從十號幹線計劃中抽出，改為納入青山公路計劃。二零零三年五月，路政署獲准根據《道路 (工程、使用及補償) 條例》，推延向行政長官會同行政會議呈交十號幹線計劃的時間 (由二零零三年五月延至十一月)。

青山公路計劃工程小組先後在二零零三年五月及八月，就重新設計和監督相交路段工程所需的資源徵詢顧問 B 的意見。二零零三年十一月，當局在憲報刊登有關決定，公布二零零二年六月憲報公告所述的十號幹線南段工程不會進行（見第 4.11 段）。

4.14 二零零四年三月，路政署考慮過需就相交路段建造工程更改設計及數個施工方案，並諮詢財經事務及庫務局後，徵求遴選委員會批准與顧問 B 就設計和監督相關建造工程訂立增補協議。在提交遴選委員會的文件中，路政署表示：

- (a) 鑑於其後的事態發展，路政署正在檢討十號幹線計劃的推行時間表；
- (b) 為此，相交路段的工程需於十號幹線計劃以外獨立進行；及
- (c) 相交路段的詳細設計需要檢討，以便工程可獨立進行。

4.15 二零零四年三月，遴選委員會批准路政署與顧問 B 磋商，由顧問 B 接手設計和監督相交路段的工程。其後，青山公路計劃工程小組與顧問 B 磋商此事，並為委聘顧問 B 承辦額外服務擬備增補協議和補充簡介。經多次修訂後，顧問 B 完成相交路段的建造工程的詳細設計，建議興建填海規模較小的地面道路（有別於顧問 D 的設計——見第 4.12 段）。二零零四年九月，路政署與顧問 B 就設計和監督相交路段的建造工程訂立增補協議。二零零五年二月，青山公路相關路段的設計重新刊憲，在二零零五年五月獲得批准。完成相交路段的設計和招標文件後，當局在二零零五年八月就工程刊憲招標。二零零五年十二月，路政署向承建商 D 批出合約 D 以進行相交路段的工程。二零零七年六月，建造工程大致完成。

審計署的意見及建議

4.16 二零零一年三月，財委會通過青山公路計劃的37.61億元撥款。建造工程預定在二零零五年六月或之前完成（見第 1.6 段）。二零零三年二月，青山公路計劃工程小組和十號幹線計劃工程小組議定，相交路段的工程應從十號幹線計劃中抽出，改為納入青山公路計劃。二零零三年十一月，當局在憲報刊登十號幹線南段工程不會進行的決定（見第 4.13 段）。二零零四年三月，青山公路計劃工程小組獲遴選委員會批准與顧問 B 磋商，由顧問 B 接手設計和監督相交路段的工程。二零零五年十二月，路政署為相交路段工程批出合約 D，而工程在二零零七年六月大致完成（見第 4.15 段）。相交路段的雙程雙線分隔車道在二零零七年七月開放通車，即二零零一年三月提交財委會文件所載的目標完工日期兩年之後。

4.17 二零零八年九月，路政署回應審計署的查詢時表示：

- (a) 相交路段的工程延遲完工，原因是需要重訂十號幹線計劃的推行時間表，以及需要修訂相交路段的設計，而推延動工；及
- (b) 相交路段的設計與十號幹線計劃下為建造青龍橋而進行的填海工程緊密關連，不可分割。十號幹線計劃延遲推行，以及相交路段工程的延誤，實非路政署所能控制。青山公路計劃工程小組已作出合理的努力，在切實可行的範圍內盡快進行相交路段的工程。

審計署的建議

4.18 審計署建議，日後管理道路工程計劃和有關顧問工作時，路政署署長應確保協調各方之力，使工程計劃可盡量按提交財委會的文件所載的預定完工日期如期完工。

當局的回應

4.19 路政署署長接納審計署的建議，並表示：

- (a) 在二零零一年三月提交財委會的已刊憲青山公路計劃圖則所依據的大前提，是青山公路路段會建於尚待批准的青龍頭大型填海區，而填海區內會建造十號幹線計劃下青龍橋的主橋墩。如擱置十號幹線計劃，則須檢討相交路段的設計，並把修訂圖則重新刊憲。為免徒勞，須待十號幹線計劃擱置後，才可從該計劃的設計中抽出相交路段進行詳細設計；
- (b) 二零零三年年中，發展局檢討新界西北和北大嶼山的運輸基建，包括從區內整體運輸網絡的角度檢視興建十號幹線的需要和時間安排。當局在檢討完成後才可考慮是否和何時推行十號幹線計劃；
- (c) 二零零三年二月(即路政署內部同意從十號幹線計劃中抽出青山公路計劃相關工程之時)至十一月(即憲報公布十號幹線南段工程不會進行之時)期間，青山公路計劃工程小組不斷檢討並考慮較早前訂定的進度目標日期，以及二零零一年三月財委會文件所載的目標完工日期；及
- (d) 委託十號幹線計劃工程小組管理青山公路計劃相關工程的安排，屬於內部事務，對相交路段的推行時間表並無影響。即使相交路段的設計交由青山公路計劃工程小組而非十號幹線計劃工程小組

負責，該路段的相關工程仍須待至十號幹線計劃擱置後才能進行。

4.20 運輸及房屋局局長表示：

- (a) 路政署在一九九九年作出合理的決定，把相交路段的工程納入十號幹線計劃中一併進行，因為該路段與擬建青龍橋的工程緊密關連，不可分割。根據路政署在二零零二年三月進行的評估，南段修訂走線在二零零二年六月刊憲之前，納入十號幹線計劃的相交路段建造工程仍可在二零零五年年中的目標完工日期如期完工；及
- (b) 在二零零三年十一月刊憲公布十號幹線計劃不會進行的決定之前，路政署不能就設計檢討這項服務進行採購，因為這樣會傳遞尚未成熟的信息，即該計劃會有重大轉變或取消，繼而影響十號幹線日後的推展。假如興建十號幹線，相交路段的設計便無需更改，設計檢討的工作亦會徒勞無功。二零零三年二月有關相交路段工程獨立進行的內部決定，只能有助加快前期工作，對設計檢討服務的實際採購並無幫助。

第5部分：工程的替代設計

5.1 本部分探討路政署在青山公路計劃施工期間對工程的替代設計的管理，並提出改善措施。

顧問B的工程設計

5.2 根據設計施工顧問工作的規定，顧問B負責完成青山公路計劃下各項工程的詳細設計，而這些設計會在合約A至D的招標文件中夾附。二零零一年九月至二零零五年十月期間，顧問B完成各項工程的詳細設計，包括道路、擋土牆、斜坡、高架道路、行人天橋、噪音紓減措施、雨水渠排水口和水管的詳細設計。

招標

邀請投標者提交替代設計的二零零一年指引

5.3 二零零一年二月(在二零零一年四月合約A招標之前)發出的工務科技術通告第2/2001號“投標者的設計及替代設計”(註15)訂明：

- (a) 凡有可能獲取更大的經濟效益，縱使工程師已就工程某部分提交設計，部門仍可邀請投標者提交附有該部分替代設計的標書；
- (b) 評估替代設計時，應與工程師的設計互相比較，考慮因素包括工程的造價和可節省的费用，以及替代設計的可行性和優點；
- (c) 替代設計應由獨立查驗工程師(註16)核實，以確定設計符合合約規定；及
- (d) 替代設計如具成本效益並符合合約規定，工程師可建議採納該等設計。

招標承投合約A、B及C

5.4 二零零一年四月至九月期間，路政署招標承投合約A、B及C。關於合約A及B的招標工作，顧問B在二零零一年五月及七月告知路政署：

註15：一九九九年三月發出的工務科技術通告第12/99號訂明，部門不應就工程師設計所涵蓋的工程的任何部分，邀請投標者遞交工程的替代設計。該通告後來被工務科技術通告第2/2001號取代。

註16：獨立查驗工程師由投標者聘請，惟其資歷、技能和經驗須令政府感到滿意。

- (a) 顧問B已按工務科技術通告第2/2001號(見第5.3段)，評估是否需要邀請投標者提交替代設計；及
- (b) 顧問B考慮過高架道路和噪音紓減構築物的各個可能替代設計後，認為替代設計沒有太多的經濟效益，因此建議路政署無需邀請投標者提交替代設計。

5.5 至於合約C，在二零零一年九月招標之前，顧問B建議路政署無需邀請投標者提交替代設計。基於顧問B的建議，路政署並無邀請投標者就合約A、B及C提交替代設計。

邀請承建商提交替代設計的二零零四年指引

5.6 二零零四年八月，當局發出環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號“承建商的設計及替代設計”(註17)，取代工務科技術通告第2/2001號。該技術通告除收納技術通告第2/2001號所載的指引(見第5.3段)外，另亦引入有關合約批出後邀請承建商提交替代設計的新指引。環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號指出：

- (a) 該通告發出前，並無規定容許當局採納承建商在合約批出後提交的替代設計，即使此舉對政府有利。如要採納替代設計，有關各方只能透過訂立增補協議一途，方能成事。當中涉及的額外行政工作，可能窒礙具經濟效益工程的推展；
- (b) 為促進具經濟效益工程的推展，該通告引入合約條文，訂明合約批出後承建商可以提交而政府亦可採納替代設計。**如有節省的費用，應由政府與承建商平分；**
- (c) 部門應確保獲採納的替代設計具成本效益並符合工程師的要求，同時不會導致額外開支；及
- (d) 部門應注意，政府如在合約批出後採納承建商建議的替代設計，只可分得所節省費用的50%。為取得最大的經濟效益，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。**部門應盡量邀請投標者建議替代設計。**

註17：截至二零零八年六月，該通告仍然有效。

招標承投合約D

5.7 在二零零五年八月招標承投合約D之前，顧問B建議路政署無需邀請投標者提交替代設計。基於顧問B的建議，路政署並無邀請投標者就合約D提交替代設計。二零零五年十二月，路政署把合約D批給承建商D。

批出合約A至D後承建商提出的替代設計

5.8 青山公路計劃施工期間，承建商A至D在二零零二年七月至二零零六年九月就合約A至D的部分工程提出節省成本的替代設計。這些替代設計主要關乎擋土牆、斜坡、高架道路、行人天橋和噪音紓減措施的工程。評估過替代設計的造價、施工時間表和其他影響後，顧問B建議而路政署亦採納承建商的部分替代設計。

5.9 由於合約A、B及C是在發出環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號之前批出，合約中並無有關路政署可在合約期內採納替代設計的條文，因此路政署分別與承建商A、B及C就採納替代設計分別訂立三份、一份和三份增補協議。至於二零零五年十二月批出的合約D，則已加入相關條文，容許路政署在合約期內採納替代設計，以及政府可與承建商D平分所節省的費用。在青山公路計劃施工期間，路政署因採納承建商A至D的替代設計而節省5,300萬元費用(見表四)。

表四

採納合約A至D替代設計所節省的費用

	(百萬元)
(a) 原來設計所定的工程價值	855
(b) 替代設計所定的工程價值	752
(c) 替代設計的設計和核證費用	50 (註)
(d) 節省的費用 ((a) – (b) – (c))	53

資料來源：路政署的記錄及審計署的分析

註：替代設計的5,000萬元設計和核證費用，包括3,600萬元設計費用和1,400萬元核證費用。

替代設計所取代的工程

5.10 合約A至D的原定合約總額為26.63億元。由於採納替代設計，四份合約中共有總值8.55億元的工程(佔26.63億元的32%)被總值7.52億元的替代設計工程(見第5.9段表四)取代。舉例來說，路政署採納了承建商A至D的各種擋土牆替代設計，取代以建造螺旋樁擋土牆為主的原來設計。結果，採納替代設計後，合約A至D所建造的螺旋樁數目從1 437枝減至595枝(減幅為59%)。

審計署的意見及建議

邀請投標者建議替代設計的好處

5.11 工務科技術通告第2/2001號(及其後的環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號)容許工務部門作出選擇，邀請投標者在標書中建議替代設計(見第5.3段)。在二零零一年四月至二零零五年八月合約A至D招標期間，路政署並無邀請投標者提交替代設計。事實顯示，路政署採納了四家承建商就有關工程建議的替代設計。替代設計工程取代了四份合約中原來估計總值8.55億元的工程，佔原來預計工程價值的32%(見第5.10段)。路政署因採納替代設計而節省5,300萬元費用(見第5.9段)。

5.12 二零零八年七月及九月，路政署回應審計署的查詢時表示：

- (a) 就合約A至D而言，顧問B經考慮相關因素(例如技術和財政風險)後建議不邀請投標者提交替代設計；
- (b) 青山公路計劃各份合約招標期間，路政署已審慎考慮應否邀請投標者提交替代設計；
- (c) 為數5,000萬元的設計和核證費用，是替代設計工程造价中不可分割的一部分；
- (d) 在總值7.52億元的替代設計工程中，有關設計和建造加筋填土擋土牆的工程佔了3.58億元(48%)，而該設計在招標時屬專利設計；及
- (e) 替代設計所節省的費用，佔原來工程價值的6%(註18)。

註18：計算方法如下：

$$\frac{\$5,300 \text{ 萬}}{\$85,500 \text{ 萬}} \times 100\% = 6\% \text{ (見第5.9段表四)}$$

5.13 審計署注意到，在招標階段邀請投標者提交替代設計的安排有以下好處：

- (a) 這個安排可加強投標的競爭性，因為所有能夠提出符合成本效益的工程設計的投標者，均可在招標時提交設計以供當局考慮；及
- (b) 根據環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號，因採納承建商的替代設計而節省的費用，會由政府和承建商平分。替代設計如在招標階段提交並獲採納，有關的費用便會在投標價格反映，政府不必在合約期內與承建商攤分所節省的費用。

審計署認為，日後管理道路工程計劃時，路政署需要盡量邀請投標者提交替代設計。

需要就不邀請投標者提交替代設計提供理據

5.14 招標承投合約A至D之前，顧問B建議路政署無需邀請投標者提交替代設計。審計署注意到，環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號沒有明確規定，訂明要就招標階段不邀請投標者提交替代設計的做法提供理據。審計署認為，為確保工務部門在招標階段妥善評估邀請投標者提交替代設計的選擇，發展局需要考慮規定工務部門把沒有作出這項選擇的理據記錄在案。

審計署的建議

5.15 審計署建議，日後管理工程合約時，路政署署長應依照環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號的規定，在有可能獲取更大的經濟效益的情況下，審慎考慮在招標階段邀請投標者提交替代設計的選擇(見第5.13段)。

5.16 審計署建議發展局局長應：

- (a) 提醒工務部門，在有可能獲取更大的經濟效益的情況下，需依照環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號的規定，審慎考慮在招標階段邀請工程合約的投標者提交替代設計的選擇(見第5.13段)；及
- (b) 考慮在環境運輸及工務局技術通告(工務)第25/2004號中加入規定，訂明工務部門如無邀請投標者提交替代設計，須把理據記錄在案(見第5.14段)。

當局的回應

5.17 路政署署長接納審計署在第 5.15 段提出的建議，並表示路政署會發出通函，提醒各個工程辦事處留意環境運輸及工務局技術通告 (工務) 第25/2004 號的規定。

5.18 發展局局長同意審計署在第 5.16 段提出的建議。