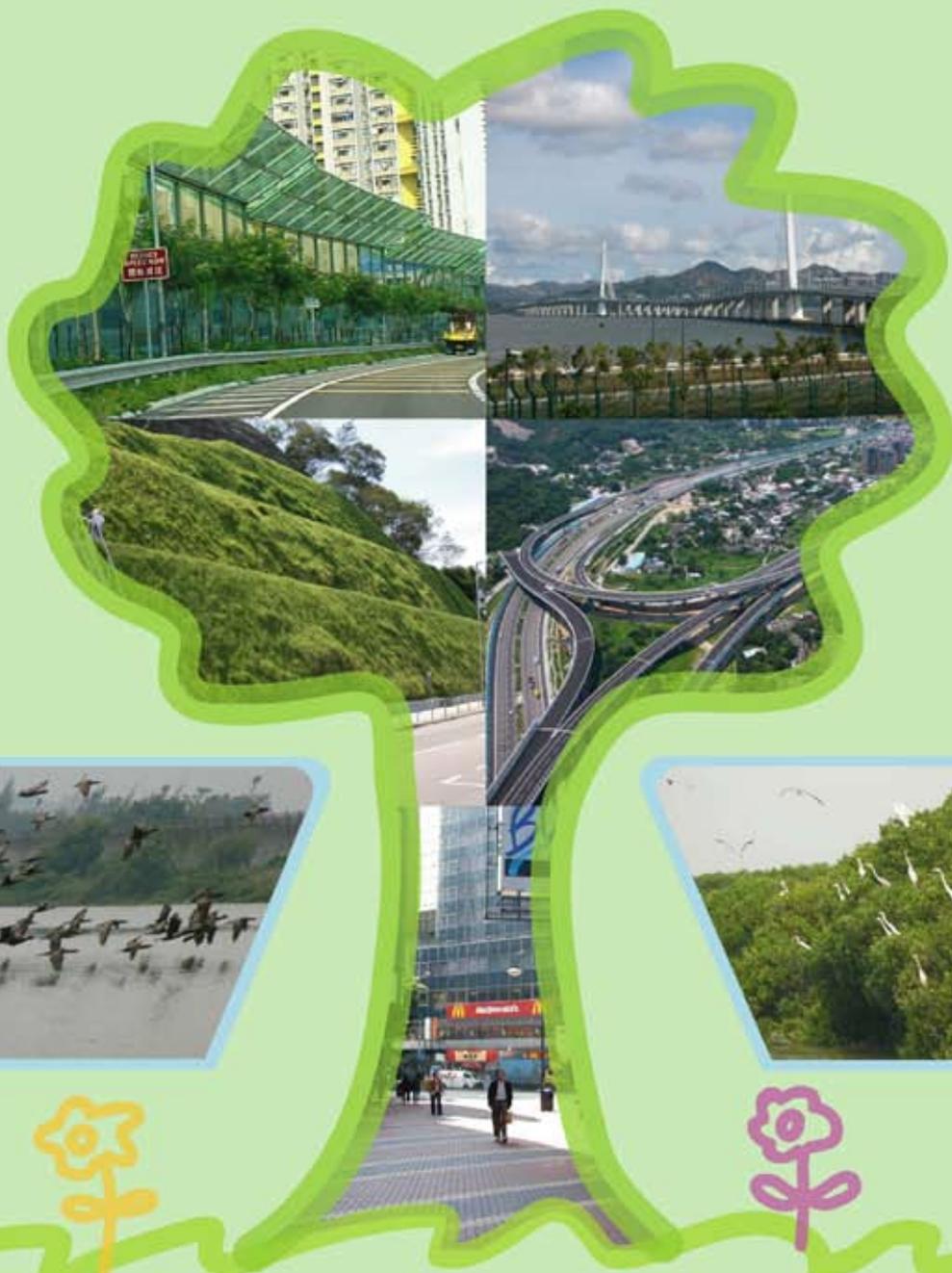


環保報告 2007



目錄

署長緒言	1
引言	2
關於這份報告	
關於路政署	
環保目的	
環保政策	
工程項目的環境管理	4
工程項目的環境影響評估	
在工務工程投標方面實踐環保採購	
建築工地的環境管理	
監察承建商的環保表現	
環保培訓	
可持續的資產管理	14
為道路構築物的綠化而進行研究	
為隔音屏障的綠化和美觀設計而進行研究	
保養路旁斜坡的植物	
優化街景和綠化	
採用回收瀝青路面	
研究和技術	22
低噪音路面	
循環再用鋪路物料	
公用設施共用管道	
發展挖掘准許證管理系統	
《清新空氣約章》	26
能源及排放管理小組	
節約能源的措施和成績	
減少排放廢氣的措施和成績	
辦公室環保管理措施	30
環保獎項	34
在環保目標及指標方面的成績和二零零八年的環保指標	38

署長緒言



我很高興在此介紹第五份環保報告。這份報告概述我們在二零零七年為達到環保目的而作出的努力。

我們會在這份報告中跟各位分享本署在基本工程項目方面的環境管理經驗，包括政府按照承諾，為保護中九龍幹線一帶的古蹟文物而進行的各種工作。這份報告亦會詳細說明我們如何在工務投標方面實踐環保採購、在工地實施環境滋擾緩解措施和監察承建商的表現。

各位可從我們進行的綠化道路構築物研究中，了解本署在資產管理方面的綠化工作，以及從報告中得悉我們為隔音屏障的綠化和美觀設計而進行哪些研究。

為了能確定我們的未來路向，我們特別重視低噪音路面、循環再用鋪路物料和公用設施共用管道方面的研究和技術。

本署已按照政府為解決香港空氣污染問題而簽訂的《清新空氣約章》，成立能源及排放管理小組，以負責制定各種措施，當中包括從源頭減少使用揮發性有機化合物。我們會繼續為公共照明設施安裝電子鎮流器，以節省能源。此外，我們亦已安排進行能源審核，以研究本署設於何文田政府合署的辦事處能否進一步節省能源。

繼二零零七年作出的努力後，我們會繼續致力保護環境，以及尋求各種方法讓全港市民能享有蔚藍的天空和更優美的環境。

希望這份報告能為你提供饒有趣味的資料。

A blue ink handwritten signature, appearing to be 'Ng Cheong-ching', written in a cursive style.

路政署署長

韋志成

二零零八年六月



關於這份報告

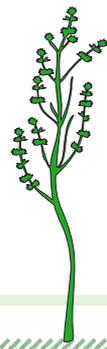
這份報告顯示我們於二零零七年一月一日至二零零七年十二月三十一日期間在工作上如何體現環保意識，並闡述我們在環境管理、資產管理、研究及技術、《清新空氣約章》和辦公室環保管理方面所作出的努力。此外，這份報告亦會匯報我們於二零零七年獲得的環保獎項、在環保目標方面的成績、以及本署為二零零八年制定的新指標。

為節約用紙，本報告只會以唯讀光碟和上載路政署網站的形式發表。

關於路政署

路政署負責：

- 實施工務計劃內的道路工程計劃；
- 維修公用道路，包括道路設備、排水系統和路旁斜坡；協調和管制公用道路上的公用設施挖掘工程；
- 規劃、監察和協調實施新鐵路計劃所涉及的各项工項；
- 在基本工程和維修工程方面進行有關道路照明、道路構築物、改善路旁斜坡和環境美化事項的設計工作；
- 檢查道路建築工地的安全設備；
- 研究新物料、技術和標準；以及
- 提供工程、工料測量和環境美化方面的技術服務。





路政署的總辦事處設於何文田政府合署，轄下多個辦事處分別設於北角政府合署、長沙灣政府合署、長沙灣廣場，以及九龍灣的宏天廣場和南豐商業中心。路政署共有大約400名專業人員及1,570名技術人員和一般職系人員。我們負責保養全港約2,009公里的道路及12,564幅路旁斜坡。2007-08財政年度的運作開支總額為19.98億元。

環保目的

我們的環保目的是在充分照顧環境情況下有效率地完成公共工程。

環保政策

我們已把保護環境的政策納入部門的管理政策內，其最新版本已於二零零七年八月公布。在環境管理制度下，我們的工程會着重考慮環境因素，以期達到保護環境的目的。我們會採取下列措施以遵循環保政策：

- 鑑定本署每一個工作階段所涉及的环境因素，盡量管制其影響及防止污染；
- 監察承建商的表現，以確保工程的質素良好和防止或減輕工程可能造成的環境影響；
- 恪守相關法例和其他規定；
- 善用資源和減少因工程項目而產生的廢物；以及
- 尋求持續改進的機會。



工程項目的環境管理

在工作期間盡量保護環境向來是路政署的首要承擔之一，我們有系統地管理本署的工作可能對環境造成的影響，並確保我們所有舉措都在對環境負責的態度下進行。



工程項目的環境影響評估

在籌劃新的工程項目時，我們會在計劃階段辨別哪些是環境敏感的地區，並致力避免工程對其造成影響。在設計階段，我們會就重要的事項制定有關工作的監管規定和緩解措施，以便納入工程項目的文件內。為了保護居民及其他敏感受體免受擬議工程造成的負面環境影響滋擾，我們按照《環境影響評估條例》的規定進行環境影響評估程序。環境影響評估程序通常包括評估工程項目在施工和營運階段對噪音、空氣及水質污染、景觀及視覺效果、生態、文化遺產和考古遺址造成的影響。進行上述評估有助我們確定有關工程項目可能會影響哪些社區和環境範疇、量化影響的源頭、以及評估該工程項目對可能受影響的地方造成什麼程度的影響。如發現工程項目會帶來負面影響，我們會制定措施，以避免造成這些影響或把影響減至可接受的水平。



中環灣仔繞道和東區走廊連接路的環境影響評估

我們根據《環境影響評估條例》的規定擬備了環境影響評估報告。這份環境影響評估報告建議的環境影響緩解措施概述如下：

- 使用寧靜機動設備；
- 使用臨時的活動隔音屏障；
- 為通風大樓的通風扇安裝減聲器；
- 使用隔泥幕；
- 把可能受影響的珊瑚羣落遷移往其他地方；
- 減少挖泥速度；
- 使用浮欄以防止垃圾從工作臺船浮出海面；
- 使用土木合成材料製造的儲存器，以處置嚴重受污染的挖掘淤泥；以及
- 監測東面通風大樓和相關的東面通風槽的空氣質素，以評估其運作表現。

我們須向環境保護署申請環境許可證，以及把許可證的條件和緩解措施加入相關合約，以方便實施。

就中九龍幹線制定的保護文物措施

擬議的中九龍幹線是一條橫跨中九龍的雙程三線分隔主幹道，西面連接西九龍，東面連接擬議的啟德發展項目，主要由多個隧道路段組成。

中九龍幹線的擬議走線可能會影響現時的油麻地警署。該警署屬三級歷史建築物。作為保護文物的措施，我們於二零零七年八月就各走線方案和

對警署所造成的影響展開勘測研究。此外，我們亦進行各項諮詢活動，讓有關人士得悉上述研究的進展，並收集他們對於保存該建築物的方法所持有的意見。

我們亦會在研究中包括建築文物影響評估，以識別中九龍幹線走線所涉及的已知和未知文物項目（包括油麻地警署）、評估直接和間接的影響，以及提出適當的建議，以緩解這些影響。



油麻地警署 — 三級歷史建築物

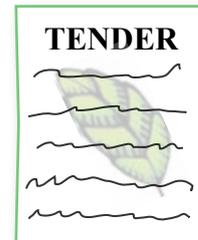


在工務工程投標方面實踐環保採購

在招標文件加入環保條款

招標文件中除了加入發展局公布的所有標準環保條款，還包括其他要求承建商採取的環保措施，藉以進一步保護環境。這些措施包括：

- 工程師使用的車輛應安裝以汽油、石油氣、電力推動的引擎、或以汽油和電力推動的混合型引擎、或以其他非礦物燃料推動的引擎；
- 在適當的情況下，應使用金屬物料進行臨時工程；
- 工地倉庫路面須使用回收瀝青物料；
- 在可行的情況下，在工地使用的所有電器和設備均須附有相關的能源效益標籤；
- 如合約涉及大量土方工程，便須提供洗輪設施。



招標文件會提醒投標者須特別注意有關使用環保機器／物料的合約規定。如果進行有關工程項目需要取得《環境影響評估條例》下的環境許可證，則會於合約內附載簽發予路政署的環境許可證，而承建商亦須遵守許可證內所載列的條件。

標書的提交和評審

根據既定的政策，本署在推薦把合約批給某投標者前，會先查核和考慮該投標者於過去是否曾因干犯與環保有關的條例而被定罪。在標書評審計分制度下，投標者如能在技術建議書中提出較佳的環保措施，可獲取得更高分數。

我們會同時向投標者發出招標文件的印文本和電子檔案，並容許投標者以傳統的印文本形式提交標書或以電子形式提交部分文件。

建築工地的環境管理

一般而言，基本工程合約的承建商須擬備和實施環境管理計劃，包括在建築工地實施減少對環境造成滋擾的措施和減少拆建物料。一般的環境管理計劃主要包括工程小組在環境管理方面的組織架構、已識別的環境影響摘要和相關的緩解措施、廢物管理計劃、以及處理緊急環境事故的程序。

工程項目的一般環境滋擾緩解措施

以下照片顯示承建商在工地實施的部分環境滋擾緩解措施：

水質污染



使用隔泥幕作為水質污染滋擾緩解措施



在工地範圍提供廁所設施



加入凝膠劑的沉澱池



空氣污染



使用塑膠布和防水布作為塵埃污染滋擾緩解措施



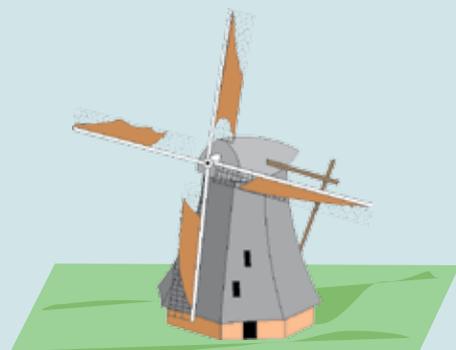
把易生塵埃的物料蓋好



設有自動車蓋的泥頭車



逃逸性塵埃的控制



廢物污染



為不同種類廢物而設的廢物收集箱



為免污染工地而設置的化學廢物儲存設施

噪音污染



在葵青劇院前面使用靜音打樁機，把板樁打進土地裏



廢物管理

拆建物料的管理和處置策略是以盡可能分類和循環再用為原則。



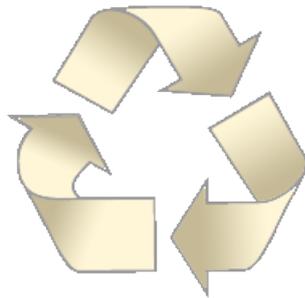
在碎混凝土中揀出鋼筋條



完成削土斜坡工程後揀出質素良好的花崗石以循環再用



在公眾填土區揀出標稱尺寸200級的循環再造石填料，用以鋪設臨時路底基層



監察承建商的環保表現

一般而言，我們會在合約工程展開後每季檢討一次承建商的整體表現，當中包括在“環境污染控制措施”方面的表現。如果承建商的環保表現未如理想，我們會在承建商的表現報告內如實反映，承建商可能因而被暫時中止競投合約的資格。

環境管理體系

路政署實施已獲ISO 14001:2004標準認證的環境管理體系。在該環境管理體系下，我們會定期查核和監察承建商的環保表現和他們遵從環保規定(包括相關法例)的情況。

我們透過以下途徑監察承建商的環保表現：

- 由承建商和工程師代表定期進行聯合環保巡查
- 凡屬《環境影響評估條例》下的指定工程項目，均須由環境小組和獨立的环境查核人進行定期檢查和監察
- 每月舉行工地安全及環境管理委員會(由工程師代表出任主席)會議
- 由路政署負責有關工程項目的人員進行定期環保巡查
- 由工程師代表或其工地監督人員進行工地檢查，以監察承建商實施運載記錄制度的情況
- 工地監督人員會進行抽查，以確保運載易生塵埃物料的車輛在離開建築工地前已把物料妥善和穩固地蓋好
- 進行以工作為本的審核，以評估承建商在工地控制蚊子滋生的表現和遵從法例及其他規定的情況



如發現承建商沒有遵從有關規定，本署會要求承建商採取修正行動，並確保有關行動得以付諸實行。為了能嚴密監察承建商的跟進行動，一旦發現承建商違反法例規定(即違規或潛在違規事宜)，我們會馬上向路政署的高級管理層呈報。負責有關工程項目的人員會定期檢討跟進行動的進度，並向高級管理層匯報，直至有關行動完成為止。

至於在“支付安全及環境計劃”下簽訂的合約，我們會根據環境運輸及工務局技術通告第19/2005號《建築工地環保管理》所述的制度和在二零零六年六月十九日發出的臨時指引所述的制度，監察承建商在實施環境管理計劃方面的表現。承建商必須妥善完成合約內訂明的項目，才可獲得每月付款。



環保培訓

路政署致力為所有職級的人員提供環保培訓。為了令人員對符合ISO 14001的環境管理體系的原則和運作有更深入的了解，所有新調派到本署工作的人員都需要參加一個相關的認知課程。此外，路政署訓練組也安排須出任內部評審員的人員參加為期兩天的環境管理體系內部評審員訓練課程。

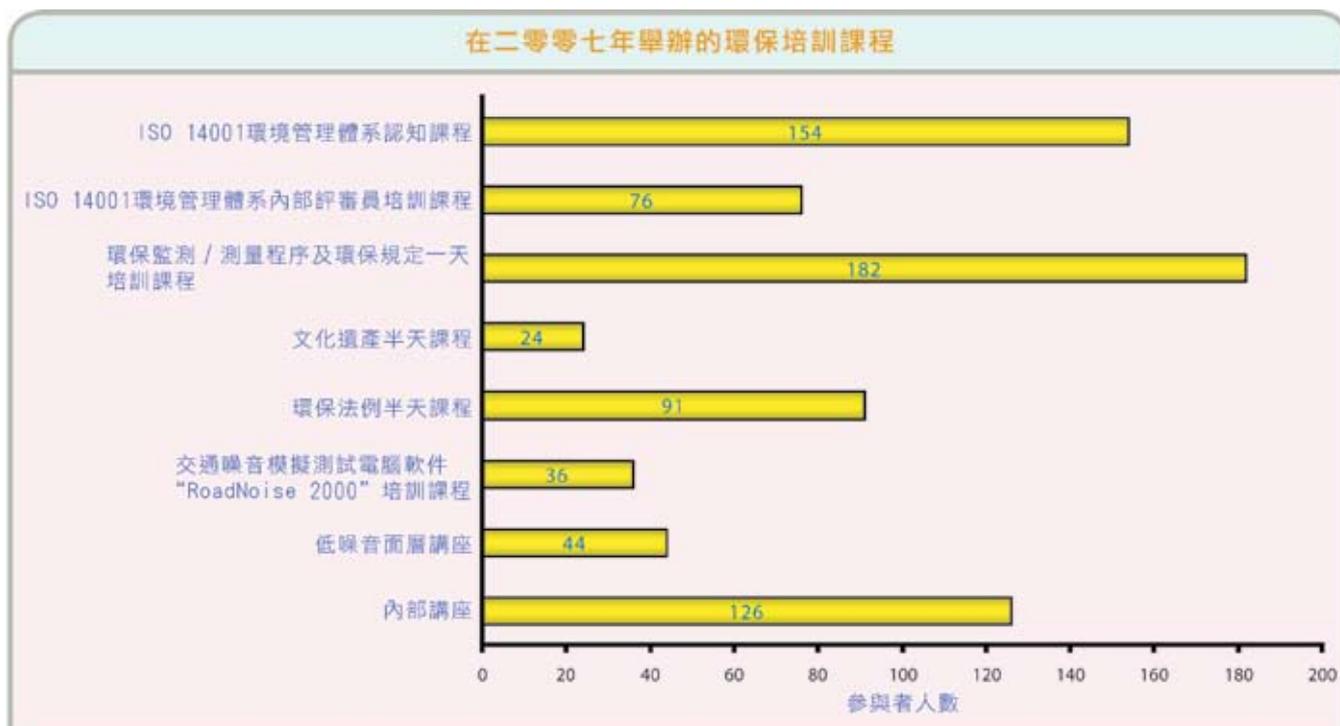
我們向前線人員簡介環境管理體系下的環境監察程序和檢查規定，以提供足夠的培訓機會。這些培訓課程的內容包括違反法例規定事宜的報告和處理程序的最新發展。此外，我們的專業和技術人員也曾參加由環境保護署(環保署)舉辦以環保法例為主題的課程。

路政署已購入一套名為“RoadNoise 2000”的電腦軟件，用以評估道路交通噪音和設計隔音屏

障。此外，我們也為本署人員舉辦相關的培訓課程，包括向人員講解環保署噪音評估方法的相關規定，讓人員有機會試用這套軟件。

為了豐富人員對文物及其保護的知識和加強這方面的意識，我們與香港大學建築學系作出安排，為本署的專業人員舉辦一個半天課程，包括兩個互動講座和一個小型工作坊，以介紹文化遺產為主題，並探討文物古蹟資產(尤其着重建築物和公用地方)的多種價值。小型工作坊讓人員有機會把他們對文化遺產和相關價值的認識應用到香港的特定範疇上。

此外，本署亦定期舉辦內部講座，促進專業人員交流經驗。與環境問題有關的課題包括低噪音面層技術在歐洲的最新發展情況和利用太陽能運作公共照明設施。



可持續的資產管理

把握每個機會，引入綠化元素，
致力保養道路，使其運作暢順，
確保街道環境，安全賞心悅目，
節約循環再造，持續優質管理。



為道路構築物的綠化而進行研究

路政署向來積極參與改善市區環境，每次規劃新道路時都會加入更多綠化元素。我們在部分地區沿着行人天橋於地面、護牆和結構柱周圍栽種植物。為了進一步綠化環境和令道路構築物的外觀更柔和，路政署正進行研究能否在道路構築物(例如橋面、結構頂部、橋柱、橋墩等地方)種植草木，而又達到安全、方便使用、易於保養、具成本效益、可持續管理和美觀的效果。這項研究預計於二零零八年完成。

此外，市場上亦有多種專營的綠化設施，但這些設施無論在安全程度、可持續性、成本效益和吸引力方面都不一定適合現有和新建的道路構築物。上述研究的範疇除了包括探討和比較現行香港及四個海外國

家道路構築物的綠化設施，亦會提供應用指引，以便日後規劃時使用。待研究完成後，我們會進行實地試驗，以確定擬議的綠化方案在長遠而言是否可行。



沿加士居道行車天橋採取的綠化措施



沿軍器廠街行人天橋設置的懸掛式花槽



為隔音屏障的綠化和美觀設計而進行研究

隔音屏障和隔音罩是普遍採用的行車道噪音緩解措施。為了進一步改善這種噪音緩解措施的整體外觀，路政署在二零零六年就隔音屏障的外觀設計和綠化進行研究，探討三種用於隔音屏障的綠化措施及安排測試。這三種措施包括綠化隔音牆、土堤、花槽和攀緣植物。目前，這些綠化措施的測試工作進展如下：



a) 綠化隔音牆

綠化隔音牆是把受專利保障的種植介質夾在兩幅垂直網中間，以形成隔音屏障。我們於二零零七年六月沿港深西部公路北行線近新生新村的位置建成了一幅大約180米長的綠化隔音牆，目前正監察種植介質和攀緣植物的表現。此外，另一個綠化隔音屏障試驗亦已被包括入將軍澳道和青衣及荃灣引道的青荃橋隔音屏障工程合約中(編號：HY/2007/07和HY/2007/08)。



設於港深西部公路新生新村附近的綠化隔音牆

b) 土堤

土堤可說是既有效又有美感的隔音措施，因其外觀自然耐用。不過，由於土堤佔地較多，因此未能在香港普遍使用。人工土堤相對地佔用的空間較少，適合在香港部份地方使用。我們最近在八號幹線的尖山隧道和相關的工程合約完成了人工土堤的建造工程，藉此測試人工土堤



設於八號幹線的人工土堤

在消滅交通噪音和提供整體綠化外觀方面

的效用。此外，我們亦於二零零七年十月在元朗公路北行線至港深西部公路北行線附近建成了另一個長約28米的土堤。



設於元朗公路北行線至港深西部公路北行線的土堤

c) 花槽和攀緣植物

我們在隔音屏障或擋土牆的底部設置花槽以栽種植物，包括攀緣植物。擋土牆或隔音屏障的表面裝有支架或纜索，使攀緣植物能依附在支架或纜索上向上伸展。我們揀選了港深西部公路北行線鰲磡石附近一幅長約40米的擋土牆進行試驗。建造工程已於二零零七年六月完成，我們正監察整個隔音和種植設施。



在港深西部公路北行線鰲磡石附近的攀緣植物隔音設施

保養路旁斜坡的植物

環境運輸及工務局技術通告(工務)第2/2004號訂明，凡是在快速公路界線以內和已在地政總署的“有系統鑑辨全港斜坡維修責任計劃”資料庫登記的人造路旁斜坡上的植物，一律由路政署負責保養。

路政署保養本港快速公路沿路和大約10,000個路旁斜坡的植物，目標是使草木茂生的地方能保持蒼翠蔥蘢，既整潔又安全。我們每六個月會定期巡查和保養這些植物。如有需要，我們會為特別的種植範圍增加保養工作的頻次。

保養工作包括清除泥石、枯樹、雜草、為草木修剪、澆水、修枝、疏伐、施肥、採取防治蟲鼠和園藝護理措施等。我們不會在無需要的情況下伐樹或修枝。如果因為道路發展而必須移走某棵樹木，我們的首選做法是把樹木移植到別處。以下照片顯示我們如何保護斜坡上的樹木。



位於堅里的斜坡(編號：11SW-A/FR135) — 在原地保留現有樹木，是斜坡改善工程的一部分



清理垃圾後在快速公路沿斜坡的地方進行綠化改善工程



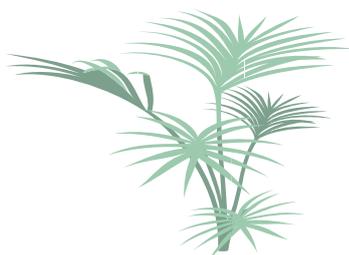
園藝保養 — 清除枯樹

只要有足夠的資源，我們便會進行綠化改善工程，藉此改善斜坡和快速公路沿路的景觀。我們會同時栽種本土和外國品種的植物，以優化路旁環境的景觀和締造持續的綠化環境。路政署在二零零七年栽種了大約12,000棵樹木和230,000棵棕櫚樹／灌木／鋪地植物／攀緣植物，當中70%是本土品種的植物。



在青山公路沿路的斜坡(編號：6NW-C/C288) — 位於屯門的嶺南大學進行綠化改善工程

為了更有效率地保養斜坡植物，路政署已在二零零四年完成斜坡植物資料目錄，收錄由路政署保養的斜坡植物的資料。此外，斜坡珍貴樹木名冊亦已完成，並已納入路政署的斜坡中央資料目錄內。有了上述資料庫，假如日後提出的計劃／工程會影響路旁斜坡，我們將可更容易找出需要特別保存或保養的樹木。



優化街景和綠化

除了在本港提供安全和有效的道路網絡外，路政署的目標也包括為行人提供綠化和優美的街道環境。我們在市區同時進行街景改善工程和行人專用區計劃的安排，深受市民歡迎。

優化市區街景

我們在二零零六年開始進行的街景優化工作包括改善路面、街道設施、街道照明設備和加入更多綠化元素，例如在街道種植樹木及／或在路旁放置花槽。我們曾在蘇豪、深水埗和佐敦進行有關工程，也曾在半山進行行人路擴闊和改善工程，包括在最近完成翻新工程並已正名為孫中山紀念館的歷史建築物 — 甘棠第周圍進行有關工作。

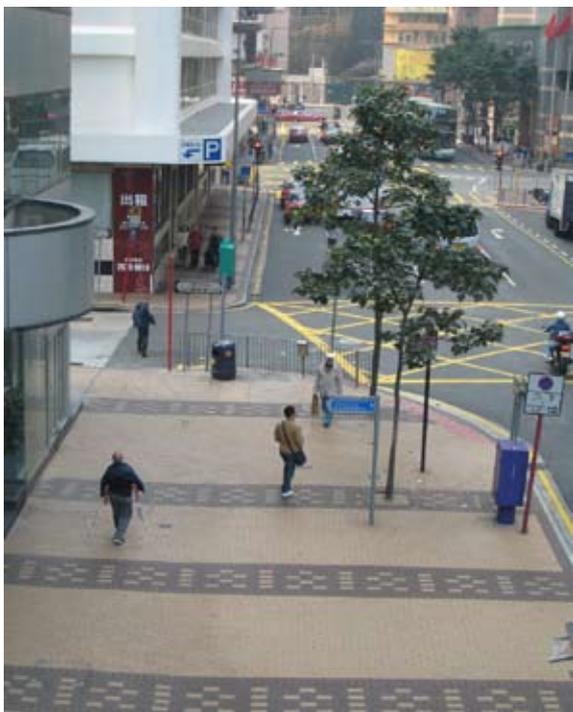


蘇豪區一帶的街景改善措施



廣東道沿路經改善的路面和路旁的懸掛式花槽

路政署亦與其他政府部門(例如運輸署和規劃署)合作,共同進行地區和街景改善工程,以及加強綠化工作,令地區的街景得到全面的改善,而彼此的設計亦得以互相協調。我們會繼續在其他地區進行類似的街景改善工程。



芬域街沿路經改善的路面和在路旁栽種的植物



亞士厘道沿路經改善的路面和在路旁栽種的植物

由於私營機構曾表示渴望參與本港的街道環境改善工作,路政署遂與各區區議會、發展商和社團形成合作夥伴,以進行街景改善工作。以往的例子包括中區置地廣場四周的改善工程(由香港置地有限公司發起),以及荷李活道改善工程(由恆基兆業地產有限公司發起)。此外,我們亦邀請市區重建局參與數項在尖沙咀和大角咀進行的街景改善工程。



綠化

土木工程拓展署推廣的綠化總綱圖包括沿着公路和道路構築物進行改善工程。除了在各區綠化總綱圖的研究和設計階段提供所需意見外,路政署亦與土木工程拓展署互相協調,緊密合作,以實施綠化總綱圖的短期措施。一般而言,路政署會改善路面、照明和街道設施,以配合土木工程拓展署進行的綠化工程。最近的例子是尖沙咀彌敦道。



彌敦道沿路經改善的路面和在路旁栽種的植物

採用回收瀝青路面

香港產生多種廢物，拆建物料是其中之一。這種物料是在建造、翻新、拆卸、挖掘和道路工程等活動中產生的。雖然現時這些廢物會被分開，而惰性物料亦會在填海工地用作填料，但大部分拆建物料都會被運到堆填區。隨着經濟增長和市民對生活標準有更高期望，拆建物料的數量亦不斷增加，而香港的堆填區空間卻迅速減少。

由於路政署負責建造和維修保養香港的道路系統，所以每年都會因上述工程而產生大量拆建物料。作為一個負責任和具環保意識的部門，我們的目標是持續地減少日常工作產生的拆建物料。減少拆建物料的措施往往涉及循環再造，只要有適當的科技配合，我們便可採用循環再造的方法減少廢物。

定期重鋪損毀路面的表層是道路工程拆建物料的主要來源之一。由於本港的交通流量高，因此需要在

全港各區廣泛地進行上述工作，清除和棄置大量刨鋪表層物料。這些物料在壓縮後依然有一定的結構強度，因此經常被循環使用作鋪設露天臨時停車場的路面。

此外，多個海外國家近年已成功使用含有刨鋪物料的回收瀝青路面作建造道路用途。為協助減少廢物和循環再造有用的物料，路政署已決定循環再造這種刨鋪物料並再次用於道路建造工程中。二零零七年十二月，我們在西貢北潭路首次使用含有刨鋪物料的回收瀝青路面鋪設一個約500平方米的路段。雖然這種物料仍需要一段時間才能在本港建造業中廣泛使用，但我們預期這種物料在路政署帶頭使用下將來會獲更廣泛使用。在二零零八年四月一日展開的新道路維修定期合約(編號：11/HY/2007)中路政署已訂明必須使用這類回收瀝青路面。本署並打算逐步擴大其使用於其他合約下的工程上。



在西貢鋪設回收瀝青路面

研究和技術

我們繼續集中研究環保技術，例如進一步發展低噪音路面、使用循環再造物料鋪路、採用公用設施共用管道以減少掘路工程，以及改善資訊科技以提高效率和減少用紙量。



低噪音路面

我們繼續研究一種更為耐用的低噪音路面，並且繼續在翠田街(沙田區內的街道)測試一種新的聚合物改性多孔面層物料。完成鋪設工程21個月後，在表現最佳的測試路段所錄得的噪音水平，仍較使用原本的瀝青面層時低2.5分貝(A)。與已前進行的低噪音路面測試比較，這次測試的改善更為顯著。為了比較各類多孔面層在快速公路上的消減噪音效能，我們於二零零七年九月在粉嶺公路的測試路段分別鋪上五種多孔面層，包括新的聚合物改性多孔面層物料。



在粉嶺公路測試低噪音路面

我們在測試路段鋪設新面層前後，分別量度噪音水平，以監察消滅交通噪音的效能。香港理工大學定期採用路旁量測法和近距離量測法量度噪音水平，並且量度了各多孔面層的水傳導性能。監察為期兩年，監察結果將能提供更全面的資料，讓我們了解各類多孔面層在高速行車情況下的消減噪音效能。



排水能力測試 — 用以量度水傳導性能

近距離量測法 — 用以量度道路/輪胎噪音水平



循環再用鋪路物料

使用再造碎石作為路底基層

在二零零七年，我們繼續監察在火炭路以再造碎石鋪設的路底基層的表現。以再造碎石作為路底基層的行人路和行車道測試路段，表現依然令人滿意。就行車道的路面而言，無論是全層使用再造碎石路底基層、分層使用再造碎石及全新路底基層的組合或全層使用全新路底基層鋪設，實際表現至今並無分別。不過，我們發現使用再造物料鋪設的路底基層出現明顯的凝結現象。因此，我們仍須長期監察，以評估凝結後的路底基層出現開裂會否導致瀝青路面產生反射裂縫。在行人路方面，使用再造物料鋪設的路底基層的實際表現亦無分別。使用再造物料鋪設的路底基層可以用手持工具輕易挖掘，不會因為凝結現象而增加挖掘的難度。我們將會就實地測試結果撰寫技術報告。

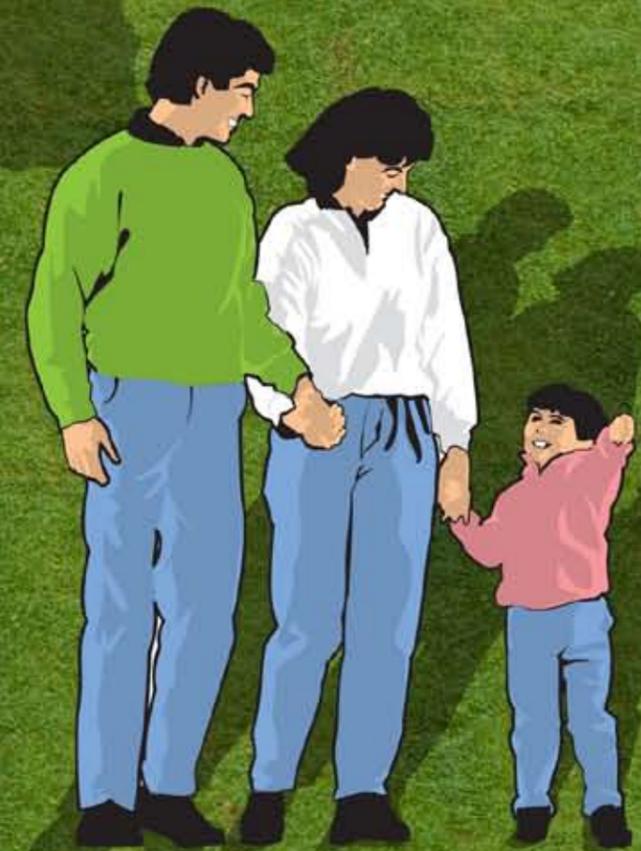
以再造碎石製造預製混凝土鋪路磚

我們自二零零三年四月開始引入以再造碎石製造的預製混凝土鋪路磚。目前，本港有兩個製造商生產這種鋪路磚，我們用以鋪設行人路。此外，房屋署和建築署也在公共建築物工程計劃中採用這些鋪路磚，同時亦有私人發展商選用。

《清新空氣約章》

“其實每一個人都可以在生活每一個小節上盡一分力
減低能源消耗。幫助減低空氣污染。”

行政長官曾蔭權先生



能源及排放管理小組

路政署於二零零七年九月成立能源及排放管理小組(下稱“小組”)，由一名助理署長擔任主席，其他成員包括九名來自各區和其他辦事處的代表。小組的職責是支援本署實施能源及排放管理計劃，以及設計和推行各項措施，以減少排放廢氣、減低能源消耗量、以及為路政署人員提供培訓課程。為了能制定節約能源措施，小組已委託機電工程署於二零零八年年初在設於何文田政府合署大樓內的路政署辦事處進行能源審核。

節約能源的措施和成績

在各辦事處實施的節能措施

我們繼續進行把所有T-8熒光管更換為T-5光管的工作，並且盡量善用辦公室的天然照明和開闊的間隔。為了能進一步減低用電量，我們會在二零零八年年初為何文田政府合署大樓地下至6樓的走廊減少部分電燈。

公共照明的節能措施

鑑於公共照明系統的用電量龐大，我們繼續致力改善各種街道照明設施的效能，以減低其用電量。

在二零零七年，我們把2,177盞燈泡和燈具更換為瓦數較低但效能更高的燈泡和燈具，令耗電量每年節省約420,000千瓦小時。此外，我們亦推行了一項試驗計劃，把1,026盞公共照明路燈的電磁鎮流器更換為電子鎮流器，令耗電量每年節省314,000千瓦小時。我們還把逾600個有照明裝置的行人隧道標誌更換為沒有照明裝置的標誌，令耗電量節省200,000千瓦小時。

上述三項措施令耗電量每年節省934,000千瓦小時。

我們曾檢討現時部分行人天橋的光度，並發現一些行人天橋可藉安裝調光器(或可調光的電子鎮流器)把光度調節到最合適的水平，在節約能源的同時又能把光度維持在符合照明標準的水平。我們計劃於二零零八年在十條行人天橋安裝調光器。假如效果理想，我們會推行更全面的計劃，在更多行人天橋安裝調光器。

公共運輸交匯處通風系統的節能措施

我們已在工程規格附表就公用運輸交匯處的設計訂明通風系統的能源效益規定。

為了能利用天然通風和天然光線，公共運輸交匯處須盡量設計成至少有兩邊(相對的兩邊)完全向戶外開放，周圍亦不得有大型的障礙物阻擋，並且在有需要時加裝機動通風設備。車輛的出入口位置必須有助帶動污染物，以免它們在公共運輸交匯處內積聚。

此外，我們亦已根據運輸署進行的空氣質素測試結果，檢討各公共運輸交匯處的通風系統運作情況。如果通風效果超過實際所需，我們會予以調節，以節省能源。

可再生能源計劃

為了評估是否適宜使用太陽能照明設施作公共照明，我們在鄉村／鄉郊地區安裝了14套太陽能照明設施。該項試驗計劃已於二零零七年完成，估計每年可節省耗電量2,800千瓦小時。然而，太

陽能照明設施的應用亦有其限制，例如可靠度不高、安裝費用高昂、需要安裝於空曠地方以接收陽光等。鑑於上述原因，太陽能照明設施只適合在偏僻的空曠地方使用，因為這些地方的公共照明設施要求較為寬鬆。

工程項目的節能措施

我們已在工程項目中使用節能器材，例如在“將軍澳道加建隔音屏障工程”（合約編號：HY/2007/07）和“位於青衣及荃灣引道的青荃橋的隔音屏障加建工程”（合約編號：HY/2007/08）的合約下，規定使用的電器都必須附有能源效益標籤計劃下的第一級能源標籤。



冷氣機 — 附有能源效益標籤計劃下的第一級能源標籤

減少排放廢氣的措施和成績

由於發電會排放二氧化硫、氧化氮和可吸入懸浮粒子，實施上述節能措施以減少用電量可直接減少排放廢氣，從而改善本港的空氣質素。

減少使用揮發性有機化合物

我們為橋樑髹上油漆，旨在保護橋樑以免受到不良的環境影響（包括風化、氯化物、碳化或硫酸鹽的侵蝕）、修補橋樑剝落的油漆和美化橋樑的外觀。

我們使用的油漆均符合香港《空氣污染管制（揮發性有機化合物）規例》的揮發性有機化合物含量限制規定，而油漆的揮發性有機化合物成分亦受到由二零零七年九月一日起生效的《土木工程一般規格》（二零零六年版）第18.16(3)款規管。為進一步保護環境，我們會在可行的情況下以水溶性油漆和無溶劑油漆為地面的混凝土構築物髹油。一直以來，我們都有提醒定期保養承建商注意揮發性有機化合物含量限制，並且叮囑他們應盡量採用更環保和揮發性有機化合物含量低的油漆。

減少車輛排放的廢氣

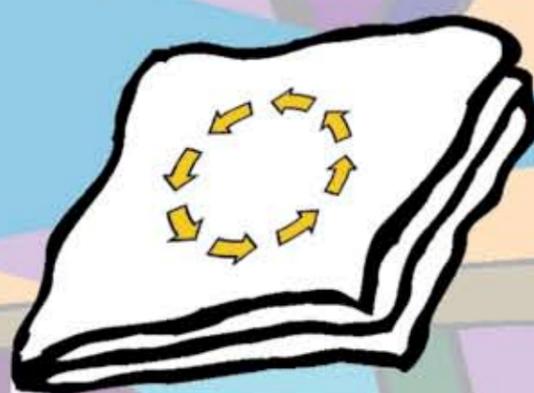
我們已採取措施，以減少車輛排放的廢氣。有關措施包括引入環保政府車輛和合約車輛。大部分最近簽訂的合約已包括使用環保車輛的條款。此外，我們打算強制規定所有新簽訂的工程合約都必須使用通過環保署型號審批的環保汽油私家車。



合約車輛 — 通過環保署型號審批的環保汽油私家車

辦公室環保管理措施

“為保持環保的辦公室環境，我們按照‘減少、再用、循環再造’這三個原則，執行日常的辦公室管理工作。”



為保持環保的辦公室環境，我們按照“減少、再用、循環再造”這三個原則，執行日常的辦公室管理工作。路政署保護環境委員會於一九九四年成立，負責制定、實施及監察辦公室的環保措施。我們致力保持環保的辦公室環境，並在內務管理方面採取多項環保措施，以善用自然資源。這些環保措施的要點概列如下：

節約用紙



- 減少影印的用紙量
- 雙面列印和影印文件
- 使用舊紙張的空白背頁草擬文件或影印內部參考資料
- 廣泛利用電子溝通渠道，包括發送電子檔案而不是傳遞印製文本
- 循環再用信封及檔案夾
- 鼓勵人員使用再造紙

節約能源



- 在每個辦公室／部委派能源督導員，監察照明情況
- 在夏日保持空調溫度不低於攝氏25.5度
- 在午膳或長時間離開辦公室時關掉電燈
- 關掉不使用的電腦設備及電器
- 因應房間用途的改變檢討房間的照明度
- 監察用電情況
- 鼓勵人員使用樓梯上落內部樓層
- 在洗手間採用可自動關掉的計時水龍頭裝置

收集廢物以循環再造



- 設置環保箱，收集可再用的信封及紙張，以循環再用
- 收集電腦打印機的碳粉盒及墨盒，以便補充及循環再造
- 設置回收箱，收集紙張、舊光碟、塑膠瓶和鋁罐以循環再造

憑藉全體人員共同努力，與二零零六年比較，本署在二零零七年節省了6.7% 的用紙量。



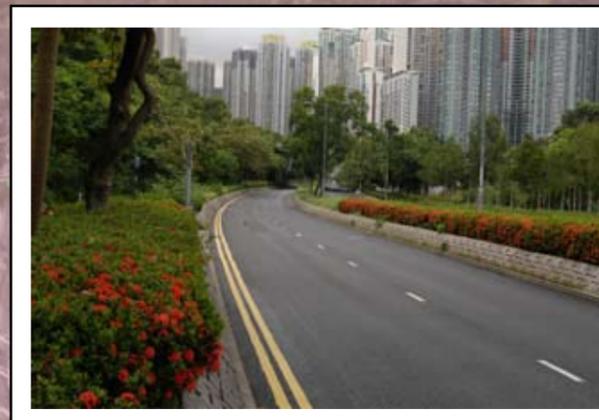
為持續推動內務管理的環保措施，我們每年會為設於不同地點的全部14個辦事處進行環境審核。每年進行環境審核的目的是：

- (i) 評估各辦事處遵守環保內務管理指引的情況；
- (ii) 查找未有遵守指引的情況和建議補救方法；
- (iii) 推廣良好的環保管理；以及
- (iv) 提高人員在環保管理、職業安全及健康措施方面的意識。



環保獎項

提高社區的生活水準是我們的使命。



環保獎勵

在二零零七年，我們繼續鼓勵承建商參加全港的環保活動和獎勵計劃。路政署轄下的工地在二零零七年獲頒發兩項傑出環境管理大獎和四項公德地盤獎。這些獎項均由前環境運輸及工務局頒發，藉以表揚一些有良好工地安全和環保表現，以及在施工時顧及鄰近環境和市民的工地。



傑出環境管理大獎金獎：八號幹線 — 尖山隧道及相關工程



公德地盤獎銀獎：銅鑼灣行車天橋重建及相關的維園道擴闊工程

二零零七年香港花卉展覽 — 最具特色(園林景點)大獎

在部門的支持下，我們在二零零七年香港花卉展覽中榮獲最具特色(園林景點)大獎。該獎項是有關組別中的最高殊榮。



為了切合二零零七年香港花卉展覽的主題——“萬花爭妍慶回歸”，我們的設計採用了同樣的構思：回顧路政署在過去十年間的重大成就，一一細數這些里程碑。這個構思與慶祝香港回歸十年的主題互相呼應。

我們在花圃間以十塊腳步石鋪成一條行人徑，腳步石之間以銀色的石子隔開。行人徑兩邊的設計也別具特色：一邊呈直線狀，並設置長椅；另一邊則面向花圃，呈開闊的彎曲形態。這個設計象徵我們銳意實踐承諾，容許以靈活開放的方式，為市民提供快捷舒適的交通網絡。

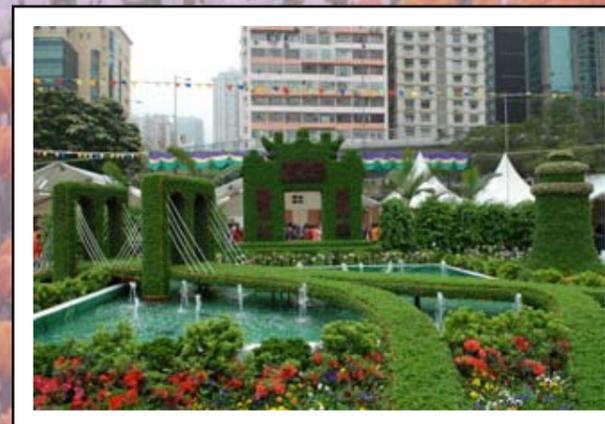
我們沿着行人徑擺放了多塊展覽板，按時序介紹路政署在過去十年間所進行的主要工程。此外，我們也在花圃中設置了十個以鏡子作為飾面的不銹鋼裝飾品，以反映周圍美麗的景觀，象徵我們致力確保每個工程項目都與周圍環境互相融合，以營造和諧悅目的景觀。在行人徑末端設有升高的平台，象徵我們在未來的日子裏會把目標不斷提升(包括我們為實踐保護環境的承諾而設定的目標)。該平台是以建築廢物(再造碎石)製造的鋪路磚建成的。



至於焦點所在，正是豎立於花海中的一座斜拉橋。該橋樑橫跨兩層，約四米高，採用傾斜橋塔的設計，是按深港西部通道仿造的，象徵我們的使命——藉着不斷發展香港與珠江三角洲區域之間的跨界運輸設施，令有關地方的經濟持續繁榮。除了色彩繽紛的主題花卉外，我們的展覽品和花卉展覽品均加入大量銀色元素，藉此增添喜慶氣氛。

在環保目標及指標方面的成績和 二零零八年的環保指標

我們深明持續發展的重要性，因此我們定下目標和指標，在保護環境方面不斷力求進步，藉此改善我們的環保表現。



在環保目標和指標方面的成績

路政署每年都會制定環境管理計劃，並設定明確的目標和指標。我們已達到二零零七年的大部分指標，而且成績令人滿意。我們的成績概列如下：

目標	就二零零七年設定的指標	成績(截至二零零七年十二月三十一日)
實施《清新空氣約章》的措施	成立能源和排放管理小組	由各辦事處人員組成的能源和排放管理小組已於二零零七年九月成立
把有照明裝置的行人隧道標誌更換為沒有照明裝置的反光行人隧道標誌，以減少能源消耗量	更換600個行人隧道標誌	合共更換了602個行人隧道標誌
安裝電子鎮流器，以減少能源消耗量	安裝2,000個電子鎮流器，作道路照明用途	已換上1,026個電子鎮流器，其餘的電子鎮流器會在二零零八年安裝妥當
在部門內鼓勵人員使用再造紙	把再造紙的總使用率由88%提高至90%	已經達到指標
更有效地控制路政署總部(設於何文田政府合署)各樓層的辦公室器材和照明設施的用電量	在何文田政府合署各樓層安裝獨立電錶，以監察用電量	已在何文田政府合署一樓至六樓安裝獨立電錶，以監察用電量
發展低噪音路面物料	展開一項實地試驗計劃，在快速公路上使用新聚合物改性瀝青物料，監察有關物料在減低噪音方面的表現	已於二零零七年九月在多個路段鋪設物料以進行試驗，噪音監察期為兩年
循環再造物料	展開研究，以探討是否適宜在瀝青物料中加入本地廢棄輪胎的橡膠碎，以及評估其成本效益	我們已在二零零七年六月委託香港理工大學進行有關瀝青橡膠和瀝青橡膠混合物的研究
種植樹木和灌木	在主要道路工程項目下種植130,000棵樹木和500,000棵灌木	已種植了140,000棵樹木和1,380,000棵灌木
保護文物古蹟(中九龍幹線工程計劃)	就中九龍幹線展開研究工作，尤其注意保存建築文物	已在二零零七年八月展開研究，尤其注意保存建築文物

二零零八年的環保指標

我們一直力求進步，精益求精，並且會在二零零八年為維持可持續發展的環境而繼續進行更多研究、努力節約能源和推行環保措施，藉此保護環境。

目標	指標
安裝電子鎮流器，以減少能源消耗量	安裝3,000個電子鎮流器，作道路照明用途
在行人天橋安裝調光器，以減少能源消耗量	在10條行人天橋安裝調光器
實施《清新空氣約章》的措施	能源和排放管理小組安排在二零零八年年初進行能源審核，以檢查何文田政府合署內消耗能源的設備，並且提出擬議措施，以盡量減少能源消耗量和排放物
在部門內鼓勵人員使用再造紙	把再造紙的總使用率由90%提高至92%
進一步減少路政署總部(設於何文田政府合署)各樓層的能源消耗量	在二零零八年年初為地下至六樓的走廊減少部分電燈
循環再造物料	逐步在道路工程中引入含有回收瀝青路面的瀝青 完成有關瀝青橡膠和瀝青橡膠混合物的研究
種植樹木和灌木	在主要道路工程項目附近種植250,000棵樹木/灌木
購買環保的合約車輛	在每項新的主要工程合約下購買最少一輛環保汽油私家車
採用附有能源效益標籤的工地辦公室器材	在所有新的主要工程合約下使用附有能源效益標籤的工地辦公室器材
減少產生塵埃	在所有新的主要工程合約中加入有關抑制塵埃的環保條文

為了達到上述指標，我們會全力以赴。希望這份報告有助你了解路政署為保護環境而作出的努力。如果你對我們的工作有任何意見或建議，請登入路政署網頁留言(網址<http://www.hyd.gov.hk>)。謝謝你閱覽我們的環保報告。

