



2021/22

環保報告



01 署長緒言

02 引言

04 清新空氣約章

08 環境管理

26 研究及技術

30 持份者參與

38 環保表现

署長緒言

我很高興向各位介紹路政署二零二一至二二年度的環保報告。一如往年，這份報告重點講述過去一年路政署在環境管理方面付出的努力，以及載述了來年的環保指標及措施。

在二零二一至二二年度，我們繼續在不同範疇，包括在主要基建工程及部門日常運作中推展環保措施。中九龍幹線竣工後會提供替代路線，使車輛可繞過現時中九龍區擠塞的道路網絡。在紓緩地面道路交通後，市民的乘車及駕車體驗將會提升，而周邊環境亦會同時得到重大改善。我們把握每個美化園境設計的機會，在我們的工程項目中採用可持續設計以及廣泛進行園境美化工程，為建設香港成為更宜居和更綠化的城市出一分力。此外，我們致力減少日常工作所產生的廢物，例如把植物護養工作所產生的園林廢物循環和升級再造。我們繼續推展公共照明更換計劃，把路燈更換為發光二極管燈以減低能源消耗。為了在日常工作中不斷創新，力求進步，我們亦繼續在環保科技方面進行多項研究及試驗，包括使用含橡膠的瀝青路面物料和開發多功能智慧燈柱。

我欣然宣佈我們達成了二零二一年的所有環保指標，成績可喜。我們在年內亦獲頒多項環保獎項，足見我們的努力和成就，獲得各界肯定與嘉許。本年我們繼續獲得「建造業關愛機構」標誌，足證我們一直以來鼎力支持履行企業社會責任的努力備受肯定。

我們在過去一年積極參與各項抗疫工作，眾多同事自發參與由各部門聯合進行的「限制與檢測宣告」抗疫行動。我們亦就大埔社區疫苗接種中心的運作和防疫服務包的包裝工作提供支援。

路政署全體同事上下一心應對前所未有的挑戰，全情投入，發揮專業精神，為市民提供高質素服務，並同時積極參與義工服務，我藉此表示衷心謝意。展望未來，我們會繼續秉持對環境負責的態度服務市民，竭力為社區建設更綠化的環境。



路政署署長
陳派明

引言

這份報告闡述本署於二零二一至二二年度的工作，包括為支持《清新空氣約章》而採取的措施，以及在環境管理、研究拓展和持份者參與各方面所作出的努力以履行我們的環保責任。我們於二零二一至二二年度獲得的多項環保獎項已充分肯定我們的環保表現。此外，這份報告亦會匯報我們於二零二一年已達成的環保目標和指標，以及我們為二零二二至二三年度制定的環保指標。為節約用紙，本報告的中、英文版本會在路政署網站發表。

路政署概述

關於我們

- 路政署共有大約 630 名專業人員，他們來自不同的專業界別包括工程、測量、園境及建築。另有大約 1,730 名其他職系人員。

我們的工作

- 負責擴展和改善本港道路網絡，以應付日益增加的交通需求，並為新發展地區提供服務，便捷境內及跨境的客貨運交通，同時達到可持續發展的目標。
- 負責維持完善的道路網絡（尤其着重安全及可用性），落實地區道路基建工程，以促進和配合公營及私營機構的發展。
- 為行人提供基建設施（例如行人天橋、升降機、有蓋行人通道及扶手電梯），提升區內目的地之間的暢達性和連接性，藉此締造行人友善的環境。
- 為本港鐵路網絡的進一步發展制訂計劃。
- 就道路網絡的建造和維修工程，提供技術支援和釐定標準。
- 研究新物料、技術和標準（包括環保科技），評估是否適宜在本港使用。

我們的位置



路政署有



630 名
專業人員



1,730 名
其他職系人員

我們負責保養



2,223 公里
道路



1,444 條
道路橋樑



19 條
行車隧道



1,036 條
行人天橋



536 條
行人隧道



13,257 幅
路旁斜坡



585,000 棵
樹木

二零二一至二二財政年度的
運作開支總額為
41 億 6 百萬 港元

抱負和使命



環保目標

我們旨在充分照顧環境的情況下，能有效率地完成工務工程。

管理政策

我們致力維持一套符合國際標準 ISO 9001 和 ISO 14001 規範之綜合管理制度，以確保在發展和改善道路網、策劃和實施鐵路發展計劃時，在工作各階段納入品質及環境保護為考慮項目。為貫徹此政策，我們承諾：

- 為市民提供高質素服務；
- 鑑定和控制我們的工作在各階段與環境有關之要素，善用資源，盡量減少廢物及防止污染；
- 監察服務提供者，以確保工程質素優良，防止或減輕工程對環境造成之影響；
- 遵守相關法例和其他規定；
- 在兼顧環境、社會和經濟需要的前提下，推行可持續發展的建造模式；以及
- 更廣泛應用創新科技和嶄新的作業方式。

我們透過定期檢討這綜合管理制度及其管理目標與指標，力求不斷改進，令我們的服務更臻完善。

清新空氣約章

發光二極管 (LED) 燈更換計劃

2021 年 1 月 1 日至
2022 年 3 月 31 日

LED 照明設備

更換了 **40,000** 個
照明點的燈具

可節能約
30%

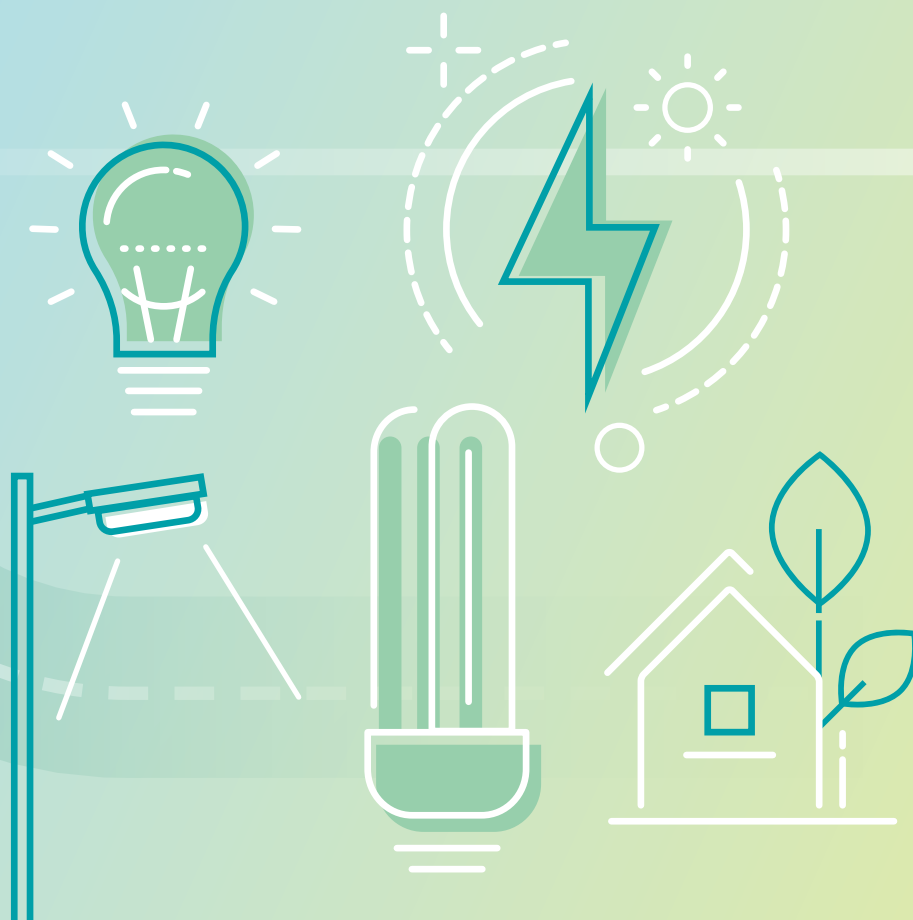
辦公室節能

在 **9** 個辦公室設有獨立電錶以監察用電情況

減排表現

路政署車隊中有
50% 的房車是電動車

5 個路政署辦公室
獲頒「卓越」或「良好」級別的
室內空氣質素檢定證書



香港特別行政區政府已批簽《清新空氣約章》，有關計劃由香港總商會及香港商界環保大聯盟推展，旨在推動整個社會一起參與解決空氣污染問題。本署一直支持實踐《清新空氣約章》，採取各式各樣措施，減少排放及能源消耗。

公共照明節約能源

背景

《香港氣候行動藍圖 2030+》概述政府應付氣候變化的中長期工作及減碳目標，即在二零三零年把本港的碳排放量由二零零五年的水平降低 65% 至 70%。為配合減低碳強度的目標，並進一步提升香港公共照明的能源效益，我們在二零一七年推出發光二極管 (LED) 公共照明更換計劃，把傳統路燈、方向指示牌及高架道路標誌的泛光燈，以及位於行人隧道和行人天橋的熒光管更換為 LED 照明設備。



裝設 LED 燈的公共道路



西貢大坳門路的傳統高壓鈉燈

在同一地點更換了 LED 燈

LED 照明設備的好處

與傳統高壓鈉燈相比，LED 燈更節能、更耐用及更環保，而且顯色性較佳。除了可節省運作和保養成本外，使用 LED 燈亦可改善公共照明的表現和可靠性，為道路使用者提供更安全及更高質素的照明環境。

目標和成績

在現行計劃下，我們的目標是每年把 6,500 盞路燈及位於行人天橋和行人隧道的 1,500 支熒光管更換為 LED 燈，並在五年內更換全港共 4,500 個方向指示牌及高架道路標誌照明。

於二零二一年一月一日至二零二二年三月三十一日期間，我們更換了約 40,000 個照明點的燈具，遠超我們的年度目標。自從有關計劃展開後，我們更換了 93,000 個照明點的燈具，涵蓋大約 50% 的全港路燈。此外，我們亦達成五年更換 4,500 個方向指示牌及高架道路標誌泛光燈為 LED 燈的目標。



使用 LED 燈照明的方向指示牌

使用 LED 燈照明的 高架道路標誌

我們會繼續留意 LED 照明設備及其他照明技術的發展，令公共照明系統的設計標準、操作及維修工作更臻完善，致力為市民提供安全、高質素、可靠及可持續的公共照明服務。

辦公室節約能源

節能措施

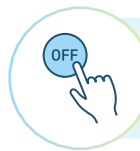
我們會竭力盡可能在辦公室減少耗電量，並已公布下列措施以加強辦公室的節能成效。



委派能源督導員以監察照明設備的使用情況，確保照明光度保持在可接受的最低水平



在炎夏季節保持空調溫度不低於攝氏 25.5 度



在午膳時間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



多使用樓梯上落辦公室內各樓層



利用裝設於各路政署辦公室的獨立電錶以監察用電情況

二零二一年，本署的耗電量及相應間接氣體排放量如下：

辦公室	耗電量 (千瓦小時)	與 2020 年 相比	間接氣體排放量 (公斤)		
			二氧化硫	氮氧化物	可吸入懸浮粒子
何文田政府合署	922,609	+10.39%	1,762.18	1,070.23	55.36
北角政府合署	184,307	+10.01%	352.03	213.80	11.60
工業貿易大樓	627,303	+3.29%	1,198.15	727.67	37.64
南豐商業中心	432,661	+16.25%	826.38	501.89	25.96
新領域廣場	24,134	-4.59%	46.10	28.00	1.45
長沙灣廣場 ¹	9,818	+35.50%	18.75	11.39	0.59
海濱廣場一座	64,255	-7.59%	122.73	74.54	3.86
海濱廣場二座	14,620	-0.16%	27.92	16.96	0.88
威明中心 ²	241,694	不適用	461.64	280.37	不適用

自從二零二一年起，我們一直研究把何文田政府合署內的開放式辦公室範圍的照明裝置更換為 LED 光管的可行性，以進一步節省辦公室的耗電量。把現時的熒光燈更換為 LED 燈每年可減少耗電量達 285,061 千瓦小時，相等於整幢大樓每年耗電量的 38%。我們首先會在何文田政府合署五樓的開放式辦公室範圍試行把照明裝置更換為 LED 燈，然後再視乎效果，考慮把上述的照明裝置更換工程分階段擴展至其他樓層。

註

¹ 由於長沙灣廣場於二零二零年第四季進行翻新工程，因此該段時間的耗電量非常低。二零二零年的總耗電量亦只能反映大約九個月的辦公室運作。因此，二零二一年的耗電量與二零二零年相比大幅上升。

² 於二零二零年至二零二二年，各辦公室陸續遷往威明中心，故比較該段時間的耗電量意義不大。

減排表現



電動房車

環保車輛

為配合政府使用環保車輛以改善空氣質素的政策，我們於二零二一年十二月把車隊內的混合動力房車更換為可續航超過 300 公里的電動房車。除了何文田政府合署設有電動車的充電設施外，工業貿易大樓停車場亦已安裝全新的 32A 中速充電設施。考慮到政府在所有部門推行最新政策，設定以電動車作為政府部門車隊內中小型私家車的標準，我們會逐步把車隊內其他房車更換為電動車。



設於工業貿易大樓的全新 32A 中速充電設施

因應空氣質素水平而採取的特別措施

為提高員工對空氣質素的關注，當空氣質素健康指數的健康風險級別達至或預期會升至「甚高」或「嚴重」水平時，我們會向所有員工發出提示，並夾附一套供前線員工及其主管參考使用的預防措施；其中包括為在戶外從事繁重體力勞動工作的工人而作出的風險評估，以及減少他們在戶外（特別是交通繁忙的地方）的體力消耗和逗留時間而應採取的措施。

「室內空氣質素檢定計劃」證書

環保署於二零零三年推出「室內空氣質素檢定計劃」，以推廣並獎勵良好的室內空氣質素管理工作。截至二零二一年，何文田政府合署連續 18 年獲頒「良好」級別室內空氣質素檢定證書。於二零二一年，北角政府合署及工業貿易大樓則達至「卓越」級別要求，而長沙灣政府合署及南豐商業中心的辦公室則獲頒「良好」級別證書。我們會繼續努力，在辦公室及開放範圍保持良好的室內空氣質素，以保障大樓使用者的健康和提升員工的生產力。



我們辦公室的「室內空氣質素檢定計劃」證書

環境管理

綠化及園境

中九龍幹線

將建設 **20,000** 平方米
的園境平台

屯門至赤鱗角連接路

種植了
6,300 棵樹木

建設了
33 公頃 園境美化區

種植了
3,390,000 棵灌木



循環再用

中九龍幹線

循環再用
1,500 立方米 海泥

斜坡植林優化計劃

升級再造
230 公噸 木材

空氣質素

中九龍幹線

空氣淨化系統可清除
80%
的二氧化氮及可吸入懸浮粒子

屯門至赤鱗角連接路

已種植的樹木每年可吸收
41 公噸
二氧化碳



中九龍幹線

致力實現環保建造



引言

中九龍幹線全長 4.7 公里，屬雙程三線分隔車道設計的幹道，連接九龍東西，其中有 3.9 公里是一條設於中九龍的地下行車隧道。中九龍幹線提供一條快速替代道路，供車輛繞過現時中九龍區擠塞的地面道路網。中九龍幹線預計於二零二五年通車，屆時於繁忙時間來往油麻地與九龍灣之間的車程將由 30 分鐘縮短至大約 5 分鐘。隨著路面道路網的交通流量減少，車輛產生的交通噪音及空氣污染物（例如二氧化碳、二氧化氮及可吸入懸浮粒子）亦會大大減少，令鄰近地區（包括油麻地、何文田、黃大仙及九龍城）的噪音水平及空氣質素得到重大改善。為了推廣可持續發展，中九龍幹線在工程推展的不同階段均採用環保的設計及建造方法。



中九龍幹線的走線

— 高架道路 / 地面道路 — 行車隧道 / 低於地面道路

大規模的綠化及園境建設

中九龍幹線位於油麻地的西面隧道出入口將興建園境平台，以改善中九龍幹線附近的環境。園境平台的面積為 20,000 平方米（橫跨東西長 250 米，南北長度則為 270 米），覆蓋中九龍幹線低於地面的道路和欣翔道與麗翔道之間一段高架海泓道。園境平台提供額外的綠化及休憩設施供市民享用，並會連接廣深港高速鐵路西九龍站的園境平台，在油麻地與鐵路站之間、以至更南面的西九龍文化區形成一條高架行人通道，為市民提供一大片公共空間及美化市容地帶，以供市民作休憩用途。



循環再用海泥

海泥是一層沉積在海床的微粒。由於海泥通常受重金屬及有機物污染，因此棄置海泥須倍加注意，只可在指定的海域或密閉式海洋棄置區進行卸泥。中九龍幹線建造工程將在位於油麻地的低於地面道路加入特別間隔空間，以供放置海泥作永久回填料使用。此外，海泥亦起平衡重量的作用，以抵消低於地面道路結構的浮力。這種創新的使用海泥方法不但減少道路結構的混凝土使用量，而且可減少需棄置的海泥量及相關的運輸路程，因而減少建造過程產生的碳排放。



可持續的隔牆建造方式

位於油麻地隧道入口的低於地面道路，我們採用了隔牆代替傳統的臨時工字樁牆以支撐泥土。由於隔牆同時作為永久牆結構，因此無需再使用臨時的擋土構築物。與傳統方法相比，採用隔牆建造方式大幅減少重型機器、挖掘及回填料的使用量，並大大縮短建造時間。因此，中九龍幹線建造工程的碳足跡能夠大幅減少。



減少爆破工程的影響

中九龍幹線採用鑽爆方法在市區的深處岩石層建造隧道。即使爆破工程在地下密封環境進行，我們亦實施了一連串緩解措施，包括在通風系統安裝過濾器 and 建造臨時隔音罩以完全覆蓋隧道豎井，藉以進一步減少對附近居民造成的影響。隔音罩是一個複合結構，由鋼筋混凝土側牆及以隔音物料覆蓋的鋼製頂板組成，以達到最佳的減噪效果。這個隔音罩亦能夠令爆破工程產生的塵土停留在豎井內，而豎井內的空氣會經過過濾才排放。



更佳空氣質素

中九龍幹線引入先進的空氣過濾系統，以處理中九龍幹線在運作階段由隧道通風系統排放的車輛廢氣。這套系統分別安裝在位於油麻地、何文田及啓德發展區的三座通風大樓。系統的操作包括兩個主要過程。首先是利用靜電除塵器以清除從隧道抽出空氣的部分懸浮粒子，包括直徑 2.5 微米或以下的粒子 (PM2.5)。隨後，空氣會被送入二氧化氮清除系統，以降低二氧化氮的濃度，經淨化後的空氣便會從通風豎井排出。這套空氣過濾系統可清除排放空氣中 80% 的二氧化氮及可吸入懸浮粒子，從而改善附近地區的整體空氣質素。



卓越環保表現

中九龍幹線工程一直以更高標準的環保建設為目標。工程承建商積極參與各項環保推廣運動及活動，並獲得卓越成績，包括：



環保促進會頒發的
二零二一年香港綠色企業大獎
金獎



環境運動委員會與環境保護署
共同頒發的
二零二零年香港環境卓越大獎
銅獎



發展局與香港建造業議會共同頒發的
二零二一年傑出環境管理獎
銅獎

屯門至赤鱸角連接路

創造怡人的綠化空間



引言

於二零二零年年底通車的屯門至赤鱸角連接路是一條具策略性的連接通道，把新界西北、港珠澳大橋香港口岸、北大嶼山及香港國際機場連接起來。此外，屯門至赤鱸角連接路不單止是運輸基建項目，更是一件園境藝術作品。這項工程為社區帶來一大片綠化空間，有助建設更宜居和更綠化的城市。根據該工程項目的環境影響評估，這項工程會種植大約 6,300 棵樹木及提供 33 公頃園境美化區（面積約相等於 46 個足球場）。這大片綠化空間設於隧道南面和北面出入口（即用作建造屯門至赤鱸角連接路海底隧道的填海土地）、屯門的路旁地帶、通風大樓的綠化天台等。



屯門至赤鱸角連接路的走線

- 屯門與香港國際機場之間的原有路線
- 屯門至赤鱸角連接路

多元化的綠化空間

地標景色

在北面出入口的綠化休憩空間已成爲突出的地標。我們除了沿海旁種植棕櫚樹外，亦種植了粉紅色和紫色的開花植物（例如小葉馬纓丹及長春花），為這片綠色園境添上瑰麗色彩。



在北面出入口的地標景色



在北面出入口的豐富園境色彩

在北面出入口種植了棕櫚樹，成爲地標景色

沿海的綠化空間

北面和南面出入口提供了一個絕佳平台，讓我們可達成全面的種植目標。新的填海土地搖身一變成爲美麗的沿海景觀，佈滿豐富的植物品種，包括蒲葵、雞蛋花、水黃皮、草海桐及狐尾椰子。



南面出入口的沿海景觀



北面出入口的沿海綠化空間

色彩亮麗的南面出入口



路旁的綠化空間

工程團隊捉緊每個機會，充分利用屯門至赤鱸角連接路的園境美化區。除了北面 and 南面出入口外，同時在建築物的天台、路旁地帶、新建或經修葺的斜坡增設大量的綠化空間。路旁的綠化空間亦有助平衡城市的高密度道路網絡及宜居性。

北面出入口的路旁園境美化區



近蝴蝶灣沿行人路 / 單車徑的綠化空間景色



近龍富路迴旋處的綠化空間景色

綠化天台

在天台種植亦能有效地為屯門至赤鱸角連接路工程創造優美的綠化空間。



位於海關屯門船隊基地的綠化天台



位於北面通風大樓的綠化天台

花卉的魅力和可持續的種植生境

屯門至赤鱸角連接路工程項目選用的植物包含本地原生及外來品種，常綠植物和落葉植物為全年四季帶來美感與多姿多彩的氣息。蝴蝶吸食花蜜處處可見，園境美化區亦見不同種類的雀鳥蹤跡。

選用的植物品種



Rhodomyrtus tomentosa
桃金娘



Raphiolepis indica
車輪梅



Lantana montivendensis
小葉馬纓丹



Catharanthus roseus
長春花



Terminalia mantaly
小葉欖仁



Scaevola taccada
草海桐



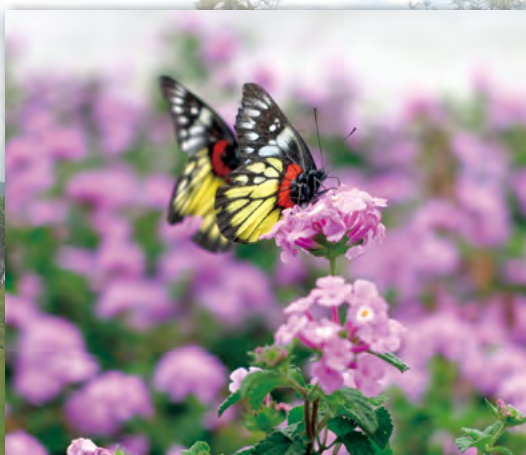
Pongamia pinnata
水黃皮



Plumeria spp.
雞蛋花



北面出入口之「訪客」



在選擇適合不同環境的植物品種時亦很富挑戰性。基於機場附近對雀鳥控制的規定，在南面出入口種植的品種均經過細心挑選，以確保所種植的品種不會吸引大型雀鳥或鳥群到該處停留而對機場島的飛機飛行路徑構成危險。此外，我們亦避免種植有肉質果實的植物品種，以免吸引食用這些果實的雀鳥或其他野生動物到該處覓食。



在屯門龍門路旁的綠色美化

創意綠化

把綠化元素融入基建部件是我們面對的另一項挑戰。基建部件所處的位置未必是有利種植的環境，舉例說，龍門路旁的擋土牆位處道路上蓋之下，日光無法照射到該處，因此並不適宜種植。為了減低這龐大構築物造成的負面視覺影響，我們決定不在該處種植，改為在牆壁表面安裝經美化的玻璃搪瓷蓋板，令街景增添趣味，更加吸引。

可持續的保育精神

為了宣揚和傳承保育精神，環保教育是重要一環。在這方面，我們在工程竣工時籌辦了社區種植活動，讓我們的下一代參與推廣社區保育活動，以及提高他們對綠化及環境保育的意識。



在南面出入口的社區種植活動



屯門至赤鱸角連接路 - 非凡的園境設計

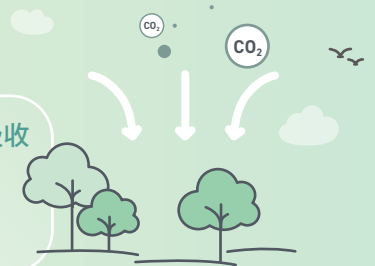
屯門至赤鱸角連接路工程的綠化設計為市民帶來顯著的環保效益。綠化措施不但能美化城市景觀，同時能降低氣溫和淨化空氣。

縱使面對挑戰，我們的工程團隊依然努力不懈，透過相互合作和採用新意念，盡量增設綠化措施。工程竣工後，我們種植了 6,300 棵樹木、3,390,000 棵灌木、在建築物的天台建設了 3,000 平方米的綠化空間，以及美化了 33 公頃土地。我們會繼續努力，締造更綠及更方便出行的香港。

種植的樹木每年平均可吸收

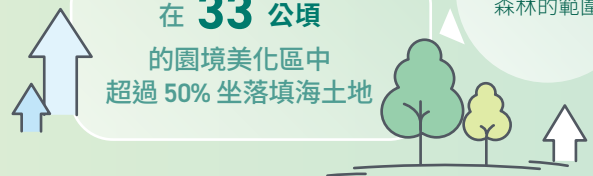
41 公噸

的二氧化碳



在 **33 公頃**
的園境美化區中
超過 50% 坐落填海土地

擴大香港城市
森林的範圍



東涌東站

的可持續設計



鐵路是安全、快捷和環保的運輸工具。政府一向的公共運輸政策，是以鐵路作為客運系統的骨幹。我們會遵從這項政策，目標是規劃和發展達到世界級標準的鐵路系統。

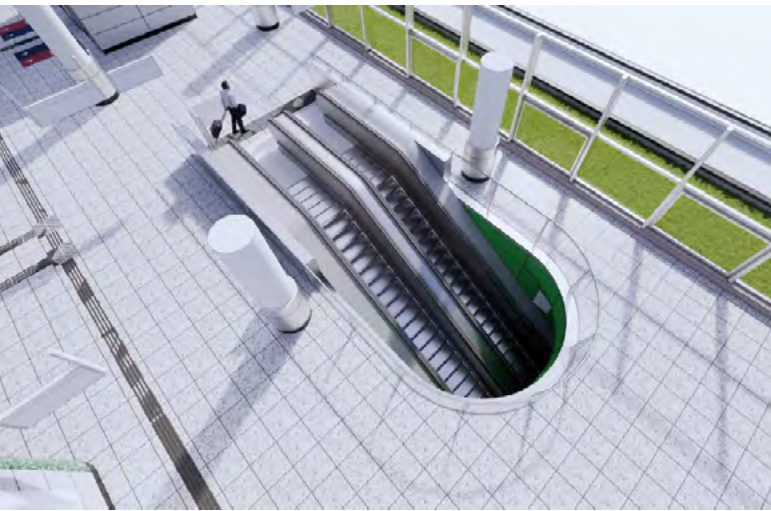
東涌線延線項目下擬建的東涌東站

東涌線延線是《鐵路發展策略2014》中建議的項目之一。東涌線延線包括從現有東涌線總站（即東涌站）向西延伸 1.3 公里至東涌西的一個新鐵路站（即東涌西站），以及在近東涌東新市鎮擴展計劃填海區的現有一段長約 1.2 公里的東涌線路軌改道，以增設一個中途站（即東涌東站）。有關工程預計於二零二九年完成，為東涌區居民提供更完善的鐵路服務。



擬建的東涌線延線的走線

— 現有東涌線 — 擬建的東涌線延線



東涌車站車站大堂範圍的構思圖，設有高樓底大堂及廣闊的玻璃窗

擬建的東涌車站坐落在獨有的位置，北面將被未來發展項目所環繞，南面則背靠大嶼山郊野公園的優美景色。東涌車站是東涌新市鎮擴展項目的交通樞紐，並採用「公共運輸導向型發展」為規劃概念，帶領整個發展項目的設計。擬建東涌車站毗鄰的都會中心區是整個東涌東區域的核心所在。東涌車站將建於地面，並設有高架車站大堂。

車站大堂兩端的頂部將成為都會中心區公眾廣場的焦點，而閘內及閘外區域的高樓底設計亦為乘客帶來強烈的空間感。

東涌車站的可持續設計

擬建的東涌車站將會是未來東涌東新市鎮的標誌性建築物。為推廣可持續性和節約能源，我們將會採用下列可持續設計：

可持續的綠化天台

我們採用了綠化天台的設計，能隔絕車站所受的日照，從而減少為車站降溫所需的能源，紓緩該區整體的熱島效應。擬建的綠化天台設計更能將車站融入四周山景，有助緩解車站對將來附近商住發展的視覺影響。

車站大堂的玻璃窗及遮光裝置

高樓底的車站大堂能引入自然光，亦方便從站內俯瞰廣場及四周山景。此外，大堂天花板還裝有懸垂結構遮擋車站的南側面，並會加建可打開的天窗，達致自然通風的效果。受益於引入車站的自然光，用作照明的電力消耗便可減少。遮光裝置在夏天還可以減少日照照射入車站，而在冬天則可透過日照獲得適量的熱能，令車站溫度舒適的同時又可大幅節約能源。

在天台架設光伏發電板

車站天台有足夠空間安裝光伏發電板，其產生的電力將用作車站照明、空調等，繼而減少從供電網消耗的整體電量。

利用區域供冷系統

我們打算利用東涌東新市鎮擴展計劃的區域供冷系統，為車站空調系統提供冷凍水。區域供冷系統比個別建築物的傳統獨立空調系統有更好的能源效益表現。由於採用區域供冷系統的建築物無需各自安裝空調裝置的發熱設備和冷卻器，因此亦可減輕東涌東區內的熱島效應。

用於道路維修工程的 道路維修監察系統 (RMMS)

引言

政府透過推展「建造業 2.0」，積極推動建造業革新，以提升業界的生產力、承載力及可持續性。政府於二零二零年在「建造業 2.0」下推行的其中一項措施，是要求在基本工程合約中使用數碼工程監督系統。參照數碼工程監督系統的原則和考慮到路政署道路維修工程的獨有特性，我們亦為道路維修工程引入道路維修監察系統 (RMMS)。



何謂道路維修監察系統 (RMMS)

RMMS 基本上是一套處理工作流程的系統，可把工作流程數碼化、亦可採集各類型提交的文件、檢查歷史及視察記錄，以及向指定人員發出通知以作適時的跟進。

道路及相關設施的維修保養

現時我們的道路維修承建商負責例行的日常維修工程，而我們的工程人員則進行檢查和審核以確保工程質素。

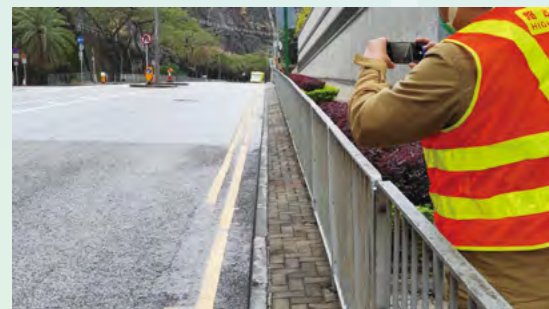
為應對本港快速擴展的道路網以及令道路維修保養更具效益，我們在道路及相關設施的維修保養工作中採用一套兩級制的安排。在此安排下，我們的定期合約承建商負責進行例行檢查並會辨別道路損毀程度，然後會在合約訂明的時限內完成所需的小型維修工程。而我們的工程人員則會進行審核，用以評定承建商在查找道路損毀和及時完成跟進工作方面的表現。至於大型維修工程，我們會另行發出施工令以指示承建商進行有關維修工程。

除進行審核外，我們的工程人員亦會視察工地的關鍵工序，例如澆注結構混凝土、鋪設瀝青物料以及安裝泥釘等，以確保維修工程的整體質素。

現時，由於部分有關審核、工地檢查、視察以及維修的記錄仍屬紙本形式，當我們的前線監督人員及承建商之間需要互相傳送這些紙本記錄時，不但費時失事，亦會耗費相當數量的紙張。



工程師視察 - 交通標誌



工程師視察 - 道路標記



工程師視察 - 雜草

RMMS 的策劃階段

隨著本港的道路網連同其他發展項目日益擴充，我們一直探索不同措施以提升道路維修的承載力和可持續性。除了採用創新的建造技術及物料外，我們亦研究以其他方法擴展維修監督系統的數碼化，使工作流程更加順暢、提升工作效率和減少處理記錄的用紙量。在這方面，我們計劃在各定期道路維修合約中分階段推展 RMMS，以便更有效地管理視察和工地活動的流程。

當實施 RMMS 後，與工程師視察、工程師審核、檢查竣工報告有關的工序均會數碼化，以提升這些工作的效率。與現時基於紙本形式的工作流程不同，這套系統能把檢查及審核結果更快捷地傳送給承建商，承建商因而可盡早作出跟進和修復所發現的損毀道路。

我們已在現時一份道路維修合約試行推展 RMMS，待試驗成功和作出適當改進，我們計劃把這套系統納入將來的道路維修合約。

長遠而言，我們亦會探討在檢查承建商的視察時間表和進度表以及審查相關維修工作進度的過程中應用數碼化的可行性。

環境效益

在道路維修工程引入 RMMS 不但提升工作效率，而且帶來環境效益。由於牽涉使用紙張的工序（例如承建商提交的申請和我們其後在工程的不同階段作出的審批）將大大減少，因此我們預計在首階段推展 RMMS 後每年可節省 300 公斤紙張。

我們的目標

首階段的 RMMS 很大程度只適用於工地監督。為了能有效決定維修工程的緩急次序及管理維修工作，我們計劃以應用數碼化檢查技術和實時的資產狀況監察，進一步把我們的資產管理數碼化。

透過實施完善的維修工程策略，道路設施會更耐用，使用期更長。我們因而可減少維修次數和推遲進行大型維修及重建工程的時間，同時亦可減少天然資源（例如泥沙、集料及化石燃料）的整體消耗，以及在道路使用週期內對市民帶來的環境滋擾及不便降至最低。

為了肩負對環境保育和減少碳足跡的責任，我們竭力達到最終目標，就道路維修工程的整個週期創造一個無紙張的環境。

木材升級再造

承思·續後



路政署轄下斜坡的樹木

我們負責保養在路政署轄下斜坡及快速公路旁的大約 60 萬棵樹木，相關的植物護養工作無可避免會產生若干數量園林廢物。為了能把運送往堆填區的園林廢物減至最少，我們透過「承思·續後」斜坡植林優化計劃，盡量在可行的情況下把所產生的園林廢物循環再造及升級再造。

把樹木循環再造及升級再造

循環再造是把廢物轉化成可使用的新材料的過程，而升級再造則是創新的再用方式，把原先被認為是廢物的物料轉變成新材料或更高質素的产品。大部分升級再造的物料均具備美感或環保價值。

樹枝及樹葉經過循環再造，可成為蓋土物料及堆肥，樹幹則可升級再造為長木條及厚木板以製造家具、指示牌及其他藝術作品。

路政署負責保養的植物大部分位於路旁斜坡及 / 或快速公路旁，要把園林廢物原地分類存在限制，因此我們會視乎不同地點進行原地循環再造或非原地的升級再造。

原地循環再造

我們會在可使用破碎機的工地進行原地循環再造。破碎機可處理樹枝及樹葉以便原地製造蓋土物料，然後即場鋪設，不但能改善泥土狀況，更可防止野草生長。



原地切碎樹枝及樹葉



現場鋪設的蓋土物料

非原地的升級改造

對於直徑超過 250 毫米的樹木，我們會盡可能把其樹幹升級再造。我們會委聘回收再造機構搜集和把樹幹運往工作坊處理。

升級再造的步驟



把樹幹切割成長木條或所需大小以製造藝術作品



弄乾木材



把弄乾後的木材製造成不同種類的產品



使用鋸木機切割木材



把樹幹原地分類



使用木材乾燥機把木材弄乾

共同合作使用本地木製品

由於園林廢物實際上是社會的珍貴資源，因此我們打算盡量在本地循環再造和升級再造這些物料。自從斜坡優化計劃於二零一六年展開後，已有大約 230 公噸木材被升級再造。我們一直就使用經過升級再造的產品，積極與不同政府部門及非政府機構合作，同時向市民推廣本港有關樹木循環再造及升級再造的機會。



為環保署製造的戶外家具



在香港高等教育科技學院的戶外家具工作坊使用的升級再造木材



供本港小學藝術工作坊使用的升級再造木材



以木料製成的堆肥



運送往懲教署以作進一步處理的長木條



運送往香港中文大學以作教育用途的木材



在斜坡上的新種植物上的標籤



在般咸道石牆樹上的木製告示牌



斜坡植林優化計劃的木製告示牌

辦公室環保管理措施

節省資源和廢物循環再造

我們承諾在進行各項日常工作時盡力實踐「環保辦公室」概念，以支持政府節約天然資源的行動。除了上一章「清新空氣約章」中提及的節約能源措施外，我們一直盡力推行多項環保政策和措施，以提高同事的環保意識。



何文田政府合署內

100%

的廁所均安裝了
省水裝置

節省用水

為了盡量節約用水，我們採用兩段式省水馬桶、自動低流量水龍頭及傳感式尿斗。這些元件可有效控制出水時間長短，並使水流量保持在低水平。



所用的紙張

25,335 令

全屬再造紙

節省用紙

為了配合綠色辦公室政策，我們會繼續執行下列節約用紙措施：

- 只在必要情況下影印 / 列印文件，並且應使用紙張兩面；
- 鼓勵同事使用再造紙和重用辦公室的紙張文具；
- 對外發送傳真文件不使用引頁；
- 除發送機密文件外不使用信封；
- 在切實可行的情況下使用電郵溝通，以及採用電子範本的信頭、備忘錄和表格，以免因較正內容位置而重複編印；以及
- 在影印機旁設置單面紙張回收箱（黃色箱）和廢紙回收箱（綠色箱）。

二零二一至二二年度，本署用紙量為 25,335 令，全屬再造紙。

為了提升保存和管理政府檔案的效率，政府於二零一九年十月發表施政報告附篇時公佈，將於二零二五年年底向所有部門推展電子檔案保管系統。為此，我們一直在焦點小組會議及培訓中向員工推廣節省用紙，亦鼓勵他們更廣泛使用電郵或其他電子方式進行公務通訊，藉以促進數碼工作間的文化，盡量發揮電子檔案保管系統的價值，同時亦可盡量減少檔案管理所需的人力資源。



我們收集了

17,787 公斤

廢紙作循環再造

廢物循環再造

我們珍惜可循環再造的廢物，因此多年來一直採取下列措施：

- 把循環再造的廢物分開放入回收箱，以便清潔承辦商或本地回收商收集；
- 收集電腦打印機碳粉盒及墨盒，以供補充及循環再造；以及
- 設置回收箱，收集用過的紙張、光碟、塑膠瓶、鋁罐和可充電電池，以作回收。

二零二一至二二年度，我們收集了 17,787 公斤廢紙，包括普通紙張及其他紙張（例如報紙、紙箱紙及小冊子），並由政府委聘的承辦商送往本地回收商。

環保建議

我們通過下列不同途徑，提供環保建議，以加強員工的環保意識：



以電子郵件及內聯網，定期傳閱與環保有關的部門指引



透過員工建議書計劃等平台，邀請員工對辦公室的環保管理提出建議



張貼海報，提倡善用資源及辦公室環保管理



透過回收舊利是封和月餅／糖果空盒等活動，把環保辦公室的概念延伸至日常生活

審核：環境審核及碳審計

周年環境審核

為了在內務管理中持續推動環保措施，我們每年會為本署轄下 25 個設於不同地點的辦事處進行環境審核。進行周年環境審核目的如下：

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

本署各辦公室持續遵守環保內務管理指引，我們亦會爭取機會在各辦公室分享環保管理的最佳做法。

碳審核

何文田政府合署大廈管理處於二零二一年進行了碳審計，監察溫室氣體減排工作的成效。有關資料現正由大廈管理處進行研究。

研究及技術

研究拓展

改良的路面凹陷偵測工具

於 2023 年年中

發佈原型工具

低噪音鋪路物料 - 聚合物改性瀝青瑪蹄脂碎石混合物(PMSMA6)

已完成 **100%** 的實地測試

橡膠瀝青路面物料

已完成 **20%** 的實地測試

含有循環再造碎玻璃的環保地磚

提高環保地磚的循環再造碎玻璃含量至

30%-35%

多功能智慧燈柱

在四個地區安裝 **400** 支智慧燈柱



研究拓展

利用創新科技評估路面狀況

移動激光掃描及影像 (MLSI) 系統

我們一直使用移動激光掃描及影像 (MLSI) 系統收集影像和道路及周圍環境的 3D 激光雷達 (LIDAR) 數據。得益於 MLSI 系統備有強大的數據收集能力和車載 MLSI 系統 (VMS) 的高機動性，進行測量工作所需的實地測量隊伍數目及實地視察的次數因而大大減少。

利用人工智能技術偵測凹陷路面

在過往數十年已經發展出各種以 2D 影像為基礎的系統及相關演算法可供用作路面量度，藉以搜集用作識別道路欠妥的實地數據。不過，用作偵測道路欠妥的傳統 2D 影像分析往往受照明情況所限制。此外，由於凹陷位置的顏色與周邊路面相近和欠缺凹陷深度的資料，因此利用 2D 影像分析往往難以識別輕微的路面凹陷情況。

為解決上述問題，我們目前正與香港理工大學合作，共同研發一套人工智能演算法，以 MLSI 系統搜集的 3D LIDAR 數據為基礎，偵測路面的凹陷情況。MLSI 系統不但在微弱的照明環境下有較佳表現，而且能夠收集路面的 3D 資料，從而協助用家更準確地偵測路面的凹陷情況 (例如車轍及坑洞)，最終達致改善道路檢查和道路審核的效能和效率。

以環保的方式報告測量結果

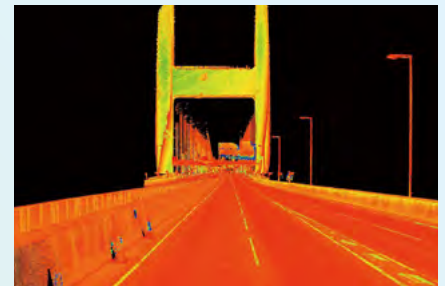
現時測量結果主要是透過紙張圖則交付。如使用上述的演算法，不但能透過地理信息系統 (GIS) 網上平台上報道路欠妥情況，更能將偵測欠妥結果導入流動裝置以協助進行現場檢查，冀最終能取替傳統的紙張測量圖則。此外，上述的演算法能大大減少進行現場檢查所需的測量隊伍及實地視察的數目，從而有助減少燃料消耗、車輛廢氣排放和道路交通流量。



使用 VMS 的路面攝影機拍攝的影像

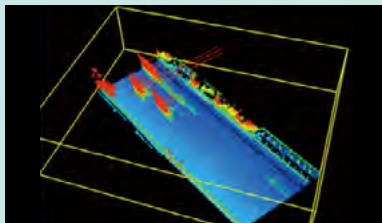


VMS 概覽

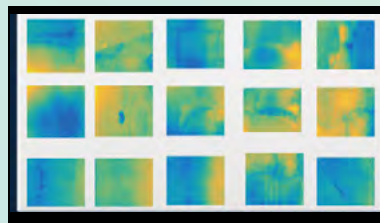


在青馬大橋擷取的 3D LIDAR 數據

研究方法



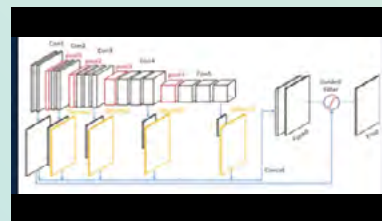
3D LIDAR 數據採集



3D 路面凹陷數據庫



路面凹陷偵測工具



以深度學習為基礎的路面凹陷演算法

低噪音鋪路物料 - 聚合物改性瀝青瑪蹄脂碎石混合料 (PMSMA6 物料)

- 可減低 2.5dB(A) 車胎噪音
- 全數完成合共 53 條試行路段的實地測試



鋪設在金鐘道的 PMSMA6 物料

為減低現時道路交通的噪音，我們一直與環境保護署共同研發更耐用的低噪音鋪路物料在本港使用。我們繼續就新的低噪音鋪路物料 - 聚合物改性瀝青瑪蹄脂碎石混合料 (PMSMA6 物料) 進行實地測試。自從實地測試計劃於二零一九年展開後，我們已於二零二二年在合共 53 條試行路段完成鋪設 PMSMA6 物料。實驗室及實地測試結果顯示，PMSMA6 物料在減低車胎噪音的表現 (約為 2.5dB(A)) 大致與現時的低噪音鋪路物料 - 聚合物改性多孔面層物料 (PMFC 物料) 相約，但相比之下更為耐用。我們已在最終技術報告中總結適合鋪設 PMSMA6 物料的道路特性，以供其他政府部門參考。此外，我們亦已在本署的最新道路建造指引中加入在本港道路應用 PMSMA6 物料的技术指引。



在大潭道鋪設的 PMSMA6 物料

橡膠瀝青路面物料

- 已完成兩項可行性研究
- 完成 20% 的實地測試



鋪設在海輝道的橡膠瀝青路面物料

本港每年產生超過 22,000 公噸的廢車胎，處理這些車胎在過往數十年一直困難重重。為了協助解決此問題，以及達致環保和工程效益，我們於二零一八年與香港理工大學合作進行兩項研究，以研究在本港道路網絡使用橡膠瀝青路面物料和在新的橡膠瀝青路面物料中加入回收橡膠瀝青的可行性。上述研究結果確定，在傳統的瀝青路面物料 (包括鋪設在磨耗層、底層及路面下層的物料) 加入碎橡膠在技術上可行，橡膠瀝青路面在使用期完結後亦可循環再用。我們於二零二一年展開實地測試計劃在公用道路測試其表現，並於二零二二年第一季完成在五條試行路段鋪設橡膠瀝青路面物料。我們會盡力加快進行實地測試計劃，以便盡早搜集足夠數據總結實地測試結果。



鋪設在新娘潭路的橡膠瀝青路面物料

環保地磚

- 自二零零四年開始在混凝土鋪路磚使用循環再造集料
- 自二零一零年開始在混凝土鋪路磚使用循環再造碎玻璃



在葵涌大白田街進行環保地磚的實地測試

我們亦致力開發用於行人路的環保鋪路物料。自二零零四年開始，我們強制規定在混凝土鋪路磚加入循環再造集料(即環保地磚)，而所用的集料須來自建造或拆卸工程所產生的碎混凝土或碎石。自二零一零年起，我們進一步在環保地磚加入循環再造碎玻璃，並在道路維修工程合約中強制規定碎玻璃的含量須為所使用集料總重量的 20% 至 25%。

環保署及香港理工大學合作進行研究，題目為「在製造混凝土鋪路磚中加強應用本地循環再造碎玻璃」。該項研究發現，透過控制循環再造碎玻璃大小可壓制鹼矽反應所產生的不良影響，因此可把碎玻璃的含量增加至集料總重量的 30% 至 35%。為了能進一步提高循環再造碎玻璃的使用量，我們已展開實地測試，以核實在集料加入佔總重量 30% 至 35% 循環再造碎玻璃的環保地磚在現實環境的表現。如果實地測試結果令人滿意，我們會在道路維修工程合約中強制規定使用含有較多循環再造碎玻璃的環保地磚。

開發多功能智慧燈柱

- 在四個地區安裝 400 支智慧燈柱
- 安裝 120 個感應器以搜集環境及氣象數據

二零一七年的《施政報告》公布，在市區選定地點開展「多功能智慧燈柱試驗計劃」，為支援建造具有全市數據及網絡覆蓋的智慧城市。智慧燈柱旨在提供方便的數據服務和搜集不同的實時城市數據，以改善城市及交通管理，以及提升本港第五代 (5G) 流動通訊服務的數碼基建發展。

在這項試驗計劃下，我們會在中環／金鐘、銅鑼灣／灣仔、油尖旺及觀塘／啟德發展區四個選定的市區地點，分階段安裝約 400 支附設智能裝置的多功能智慧燈柱，以搜集實時城市數據。

為了能更有效監察地區層面的空氣質素，我們一直在這項試驗計劃與環保署緊密合作，在智慧燈柱裝設空氣質素感應器，以便實時追蹤路邊主要空氣污染物、微細懸浮粒子及二氧化氮的濃度。此外，香港天文台亦在智慧燈柱裝設不同感應器，以監察附近的氣溫、濕度、風速及風向。這項試驗計劃擬在不同地區裝設大約 120 個感應器，以實時搜集環境及氣象數據，然後根據各區域的環境及微氣象數據，評估和監察本港的區域環境變化。這些資料幫助我們了解不同都市活動以及因城市環境轉變對環境造成的影響。

全部搜集所得的數據將會透過公共資料門戶網站 (data.gov.hk) 作為公開數據。這些數據對支援政府服務和業界開發創新應用 (例如向市民及旅客提供有關附近公共設施的資料) 起重要作用。



安裝在啟德承啟道附設氣象站的智慧燈柱

持份者參與

員工的環保培訓

安排了 **34** 項課程

1,365 小時培訓

256 名員工參加了培訓課程

涵蓋 **13** 個辦事處的員工

服務社會

獲得香港社會服務聯會的
「商界展關懷」計劃標誌已達

13 年

獲得建造業議會的
「建造業關愛機構」計劃標誌已達

4 年

客戶滿意程度調查 2021

有 **84%** 公眾人士對我們的整體表現感到大致 / 非常滿意



我們的員工



安排了 34 項課程

環保培訓

路政署非常著重向員工提供充足的培訓。我們在二零二一至二二年度為不同人員安排了各項培訓課程，使他們的環境管理知識能與時並進，並能有效地執行職務。



256 名員工參加了培訓課程



1,365 小時培訓



涵蓋 13 個辦事處的員工



資格認證課程

- 樹木風險評估及管理培訓課程
- 持有國際樹木學會註冊樹藝師資格的實習生續牌培訓課程及有關安排 - 空中評估樹木
- 持有國際樹木學會註冊樹藝師資格的實習生續牌培訓課程及有關安排 - 水、土壤及樹木的營養
- 國際樹木學會註冊樹藝師／註冊樹藝專業人士（都市）資格及續牌的培訓課程
- 國際樹木學會註冊樹藝師續牌課程 2021（為政府人員而設）



工作坊

- 可持續發展工作坊
- 樹木管理及保護
- 樹木辨認及正確植樹
- 樹藝職業健康及安全
- 樹木修剪及電鋸使用



經驗分享會

- 相思樹優化計劃
- 建造「沙頭角污水處理廠擴建工程」下的臨時污水處理廠
- 就活化東澳古道及附近村莊的項目運用設計思維的方法
- 大澳改善工程
- 水塘間轉運計劃
- 加士居道行車天橋的隔音罩
- 建議的中水循環回收再用系統
- 使用無人機視察河流和香港的數字水務
- 零灌溉系統 - 設計及應用
- 樹木的生物及非生物疾病診斷
- 古老及珍貴樹木和石牆樹的管理
- 車站及隧道環境控制系統簡介
- 車站及隧道環境控制系統的設計和應用



講座 / 網絡研討會

- 香港 2022 國際城市林務研討會
- 未來智能／智慧水資源管理的水事會議 2021
- 最新的樹木風險評估及管理指引和評估技術檢討
- 辨認本港常見樹木的品種及其特性
- 本港的樹木選擇
- 街道樹木的辨認、選擇及保養
- 風雨季前適當的樹木護養
- 樹木的管理及保護
- 有關樹木管理的碩士論文分享
- 樹藝職業健康及安全
- 樹藝工作職業健康及安全



環保活動

我們的康體委員會安排了各項環保活動，讓員工及其家屬一起享受大自然環境和放鬆心情，在推廣工作與生活平衡的同時，亦能增進同事之間的聯繫。



參加毅行者



參加馬拉松活動

二零二一至二二年度，我們繼續積極參與由不同非政府組織舉辦的各項環保活動。除了協助發放活動資訊，我們亦鼓勵員工參與這些有意義的活動，希望藉此提高公眾的環保意識，呼籲市民同心協力，走向更環保的生活方式。



無冷氣夜 2021



「輕·型」上班日 2021



地球一小時 2021



綠色低碳日 2021



志願服務及慈善活動

我們的員工及其家屬閒暇熱衷參與志願服務及慈善活動，回饋社會。年內，我們的義工服務隊參與了多項志願服務，以幫助有需要人士。



參與「友·導向」師友計劃



參與賣旗活動



參與向低收入家庭捐贈禮物的活動



參與跨部門的「圍封強檢」行動



在社區檢測中心提供行政支援



支援防疫服務包的包裝工作

業界



「建造業關愛機構」計劃標誌

「建造業關愛機構」計劃

我們一直鼎力支持履行企業社會責任和推廣建造業的正面形象。二零二一至二二年度，我們繼續參與建造業議會推行的「建造業關愛機構」計劃。

過去四年，「建造業關愛機構」計劃標誌肯定了本署對「服務業界」和「服務社會」作出的努力。



參加建造業議會舉辦的「建造業線上開心跑 2021」

業界活動

為了推動本地工程及建造業的發展，我們支持各類業界活動，例如為不同專業團體或學術機構舉辦的工地視察活動和參與業界舉辦的康樂活動，藉以和業界保持緊密聯繫。



香港工程師學會的虛擬工地視察



香港公路學會的工地視察



香港大學工程舊生會的工地視察



香港專業教育學院的工地視察

一般公眾

縱使在二零二一至二二年度仍持續面對 2019 冠狀病毒病的挑戰，本署繼續以各式各樣活動致力與公眾保持密切溝通。我們希望通過這些活動，加強與毗鄰社區的聯繫，並收集意見，務求不斷作出改善。我們亦藉此良機，向市民公布工程項目詳情（特別是環境效益），分享技術知識，包括創新的建造方法以及在工地採取的可持續發展技術。



向香港大學的學生分享可持續發展的經驗



諮詢持份者的意見



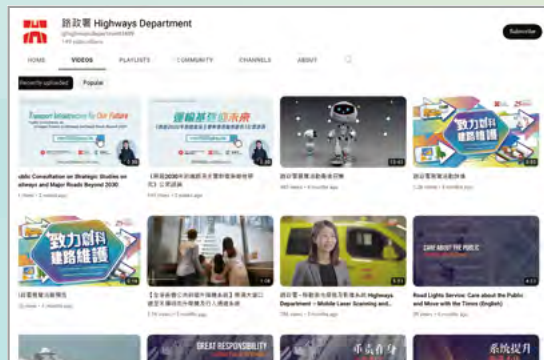
「國際環保博覽」2021



「你相」中九龍幹線的照片展覽



供社會人士參加的公眾參與活動



路政署的 Youtube 頻道

客戶滿意程度調查 2021

爲了能繼續改善我們的服務和制訂與公眾有效溝通的策略，我們每兩年一次以電話調查及客戶聯絡小組討論的形式進行市場研究工作，以了解市民對本署提供服務的滿意程度。

最近一次客戶滿意程度調查於二零二一年年底進行，以掌握市民對我們服務表現的看法和識別可作進一步改善的地方。於二零二二年年初公布的電話調查結果顯示，有 84% 公眾人士對本署的整體服務評級為「大致／非常滿意」。此外，我們亦為這次調查安排數次客戶聯絡小組討論會，以定質研究方式收集公眾對本署服務承諾項目的意見。透過這個開放及互動的溝通平台，獲邀參與討論的市民就本署服務承諾項目表達了深入的意見，這有助我們了解市民對本署表現的期望。

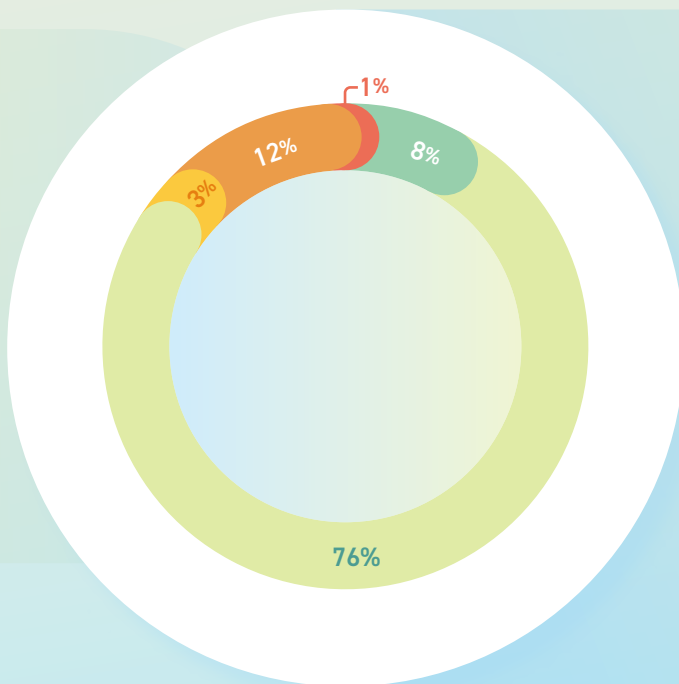
是次客戶滿意程度調查的結果為本署全面評估服務承諾提供了重要的參考，有助我們考慮應採取的跟進行動，以進一步提升整體表現及公眾對本署服務的認同。



電話調查



客戶聯絡小組討論



客戶滿意程度調查 2021 電話調查結果

- 非常滿意
- 大致滿意
- 一般
- 大致不滿意
- 非常不滿意

環保表現

環保獎項及認可

傑出環境管理獎 2021



公德地盤獎 2021



2020 香港環境卓越大獎



香港綠色企業大獎 2021



減廢證書



節能證書



環保成績

100%

達成二零二一年所定下的環保目標





獎項

傑出環境管理獎和公德地盤獎

「公德地盤嘉許計劃」由發展局及建造業議會合辦，以表揚在工地安全和環保方面有良好表現及注重公德的建築工地。我們轄下建築工地在二零二一年共獲得四項「公德地盤獎」及三項「傑出環境管理獎」（包括「公德地盤獎」銀獎及銅獎各一項及優異獎兩項、「傑出環境管理獎」銅獎一項及優異獎兩項）。另外，我們轄下工地的三個分包商獲得「模範分包商獎」金獎、銀獎及優異獎各一項。

公德地盤獎(工務工程—新建工程)
Considerate Contractors Site Award (Public Works-New Works)

合約 Contract No.: HY/2014/20
Central Kowloon Route - Yau Ma Tei West

承辦商 Contractor: 利基-SKEC 聯營 Building-SKEC Joint Venture

地盤監督公司 Supervising Company: ARUP

模範分包商 Model Subcontractor: 顯森建築有限公司 Hui Sun Construction Company Limited

Pipe Jacking Work 水管推頂法
Box Culvert Construction 箱型暗渠改埋工程
Depressed Road Construction 低於地面道路工程
Demolition of Existing Steel Bridge 現有鋼橋拆除工程
Innovations 創新措施

獲頒「公德地盤獎（新建工程）」銀獎和「傑出環境管理獎」銅獎

合約編號 HY/2014/20
「中九龍幹線—油麻地西」

第27屆公德地盤獎(工務工程—新建工程)
27th Considerate Contractors Site Award (Public Works-New Works)

合約 Contract No.: HY/2014/16
西貢公路改善工程第一期—清水灣道至匡湖居
Clear Water Bay Road Improvement Project 1 - Benham Clear Water Bay and Wai Ho Lake

承辦商 Contractor: 中國建築工程(香港)有限公司 CHINA STATE CONSTRUCTION ENGINEERING (HONG KONG) LIMITED

地盤監督公司 Supervising Company: MEINHARDT

模範分包商 Model Subcontractor: VTEC

工程簡介 - WORKS DESCRIPTION
This project is to improve the structure of several existing bridges over the Clear Water Bay Road section between the Clear Water Bay Road and Luk Ma Tei Road. The works will involve the repair, strengthening and the total replacement of the existing bridges to enhance the safety and serviceability of the road section and improve the road access to the Clear Water Bay and Luk Ma Tei Road.

橋樑工程、橋樑維修、橋樑加固、橋樑重建
橋樑工程、橋樑維修、橋樑加固、橋樑重建
橋樑工程、橋樑維修、橋樑加固、橋樑重建

獲頒「公德地盤獎（新建工程）」銅獎和「傑出環境管理獎」優異獎

合約編號 HY/2014/16
「西貢公路改善工程第一期—清水灣道至匡湖居」

公德地盤獎(工務工程—新建工程)
 Considerate Contractors Site Award (Public Works-New Works)

合約 Contract: 路政署 HIGHWAYS DEPARTMENT 中九龍幹線—啟德東 Central Kowloon Route - Kai Tak East

承辦商 Contractor: AEC Paul Y 愛銘—保華聯營 Aichmax - Paul Y Joint Venture

地盤監督公司 Supervising Company: ARUP M 奧雅納—莫特麥克唐納聯營公司 Arup-Mott MacDonald Joint Venture

模範分包商 Model Subcontractor: GME 駿傑工程有限公司 Good Mind Engineering Limited

工程簡介 Works Description

環境管理 Environmental Management

創新安全 Safety Innovation

公共關係 Public Relations

員工及福利 Workers Welfare

工務安全管理 Site Safety Management

公德地盤獎(工務工程—維修、保養、改建及加建工程)
 Considerate Contractors Site Award (Public Works-RMAA Works)

合約 Contract: 路政署定期合約: 05/HY/2018 新界東、九龍東及香港島快速公路及高速公路之管理及維修 2019-2025 Highways Department Term Contract Management and Maintenance of Expressways and High Speed Roads in New Territories East, Kowloon East and Hong Kong Island 2019-2025

承辦商 Contractor: 偉全建築有限公司 Welcome Construction Co., Ltd.

地盤監督公司 Supervising Company: 路政署 HIGHWAYS DEPARTMENT

工程簡介 Project Description

圍欄隔音可安神、照明系統時更新、裝設監控動態路、渠渠修補燥塵塵、修葺斜坡復堅固、除草修樹綠草、處理急事毋怠慢、快速保養路邊群。
 Maintain and repair the roads, bridges, underpasses, tunnels, drainages, slopes, vegetation, ground anchor, hard landscape works, road sweeping, cleansing works and emergency works along route 1, 2, 4, 8 and 9 of Expressways and High Speed Roads in NT East, KLN East and HK Island from 1st April 2019 to 31st March 2025.

工程相片 Project Photo

為路邊提供安全的工作環境
 Provide a special unique working platform to achieve a safer working environment.

提供現代化及最新型的工作環境
 Provide modern equipment to achieve a safer working environment.

定期進行專業戶外工作的培訓和技巧
 Regular trainings provided to workers for refresh the knowledge and skill.

向公眾提供服務以改善市民的健康
 Provide public service to caring the health of neighbors and workers.

定期進行安全培訓以確保工人對安全的意識
 Conduct regular safety training to improve workers awareness on safety.

採用乾式泥水以減少工作安全
 Use sandless slurry method to increase safety on night work.

在臨時工作地點提供臨時設施
 Provide welfare facilities at temporary work site.

利用機械設備進行普通工作消除高風險作業
 Use mechanical equipment for general work to eliminate high-risk operations.

獲頒「公德地盤獎（新建工程）」優異獎和「傑出環境管理獎」優異獎

合約編號 HY/2018/02
 「中九龍幹線—啟德東」

獲頒「公德地盤獎（維修、保養、改建及加建工程）」優異獎

合約編號 05/HY/2018
 「新界東、九龍東及香港島快速公路及高速公路之管理及維修 2019-2025」

合約編號 HY/2014/20 的工地獲頒「傑出環境管理獎」銅獎，其良好的環保表現獲得肯定。這是全港首個工地使用循環再造的高密度聚乙烯（HDPE）塑膠墊鋪設工地路面，以盡量減少產生塵埃。與混凝土板及金屬板相比，HDPE 墊重量較輕，並能減少發出噪音。此外，工地辦公室屋頂及停車場範圍安裝了面積約 700 平方米的太陽能發電板，為上網電價計劃提供可再生能源。發電板每年可產生的電量超過 140,000 度（kWh），相等於減少 110 噸二氧化碳排放。



合約編號 HY/2014/20 工地採用高密度聚乙烯（HDPE）塑膠墊鋪設工地路面



合約編號 HY/2014/20 工地辦公室及停車場屋頂的太陽能發電板

在建築工地推廣環保運動

我們鼓勵轄下承建商參與各項環保推廣運動和活動，包括「香港環境卓越大獎」及「香港綠色企業大獎」，務求持續改善工地的環保表現。

在香港廣為認可的「香港環境卓越大獎」由環境保護運動委員會聯同環境保護署及其他機構合辦。二零二一年，合約編號 HY/2014/20 獲頒「香港環境卓越大獎」的「界別卓越獎」銅獎，表揚其在建築業中出色的環保表現。

由環保促進會舉辦的「香港綠色企業大獎」是業內另一項重要獎項，目的是表揚具出色環保管理表現和對可持續發展作出明顯貢獻的企業。二零二一年，合約編號 HY/2014/20 及 HY/2014/08 分別獲頒「優越環保管理獎（項目管理）—大型企業」金獎和銀獎。

享負盛名的香港綠色機構認證計劃鼓勵參加機構致力在指定的環保範疇自行實施改善措施。計劃下頒發的「減廢證書」及「節能證書」分別表揚致力採取措施減廢，以及在其場所內實行節能措施的機構。二零二一年，合約編號 HY/2014/20 獲頒「良好級別」的「減廢證書」和「基礎級別」的「節能證書」。而合約編號 HY/2014/07 及 HY/2009/19 則分別獲頒「基礎級別」的「減廢證書」和「節能證書」。



良好級別
減廢證書



基礎級別
節能證書



銅獎
「2020 香港環境卓越大獎」
由環境保護運動委員會聯同環境保護署舉辦



金獎
「香港綠色企業大獎 2021」
由環保促進會舉辦



銀獎
「香港綠色企業大獎 2021」
由環保促進會舉辦

環保目標和指標

二零二一年的成績 (1.1.2021-31.12.2021)

目標	指標	成績 (截至 2021 年 12 月 31 日)
減少公共照明設施的能源消耗量	更換 10,000 盞燈具為發光二極管燈／發光二極管光管。	已把 36,000 盞燈具更換為發光二極管燈／發光二極管光管。
在二零二四至二五財政年度或之前把路政署各辦公室的耗電量減少 6% (與二零一八至一九財政年度的基線耗電量比較)	繼續實施辦公室管理和最佳節能措施。	與二零一八至一九財政年度的基線比較，路政署各辦公室在二零二一年的耗電量達到節能指標。儘管如此，我們仍會密切監察耗電量，以期在二零二四至二五財政年度或之前達成把耗電量減少 6% 的目標。我們亦已實施辦公室管理和最佳節能措施。
採取節約用水措施	繼續實施節約用水措施，並探討是否適宜在路政署各辦公室安裝最新的節約用水設施。	已持續實施節約用水措施。
改善室內空氣質素	繼續保持路政署各辦公室的室內空氣質素在「良好級」或以上。	路政署各辦公室的空氣質素獲檢定為「卓越級」或「良好級」。
進行碳審計及落實措施以減少溫室氣體排放	繼續每年進行碳審計。根據碳審計結果，識別主要碳排放源頭，開拓新的節能機會。	已在二零二一年由何文田政府合署大廈管理處進行碳審計。
在部門內鼓勵使用再造紙	再造紙使用率佔總用紙量維持在 98% 或以上的水平。	年內用紙量為 21,235 令，且全為再造紙。
訂立減少影印用紙量指標	員工的人均影印用紙量維持在不超過二零二零年用紙量的水平。	二零二一年員工的人均影印用紙量比二零二零年低。
推動廣泛使用循環再造物料	(i) 在更多維修合約中訂明在地區幹路及支路可以選用循環再造石料建造整層底基層；以及 (ii) 在 97% 新鋪設的混凝土鋪路磚行人路使用含有循環再造玻璃物料的鋪路地磚。	(i) 兩份於二零二一年批出的維修合約已訂明在地區幹路及支路選用循環再造石料建造整層底基層；以及 (ii) 在 100% 新鋪設的混凝土鋪路磚行人路使用含有循環再造玻璃物料的鋪路地磚。
種植樹木和灌木	在主要工程管理處及主要工程管理處（專責事務）的基本工程合約中，額外種植 94,000 棵樹木／灌木。	額外種植了 188,511 棵樹木／灌木。



二零二一年的成績 (1.1.2021-31.12.2021)

目標	指標	成績 (截至 2021 年 12 月 31 日)
採用有能源效益標籤的工地辦公室器材	在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 於二零二一年招標的所有基本工程合約中, 訂明在工程師工地辦公室 (在現有建築物內者除外) 使用附有能源效益標籤的工地辦公室器材和附有水務署用水效益標籤的用水器具。	二零二一年招標的五份適用的基本工程合約均已訂明使用附有能源效益標籤的工地辦公室器材和附有水務署用水效益標籤的用水器具。
在基本工程項目中使用環保車輛	(i) 在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 於二零二一年招標的所有基本工程合約中, 訂明須採購至少兩輛屬核准類型的電動車或混合動力車; 以及 (ii) 於二零二一年招標的所有道路維修定期合約中, 訂明須採購至少三輛屬核准類型的電動車或混合動力車。	(i) 二零二一年招標的五份基本工程合約均已採購至少兩輛屬核准類型的電動車或混合動力車; 以及 (ii) 二零二一年招標的所有道路維修定期合約均已採購至少三輛屬核准類型的電動車或混合動力車。
減少產生塵埃	在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 於二零二一年招標的所有基本工程合約中, 加入有關減少塵埃產生的條文。	二零二一年招標的五份基本工程合約均已加入有關減少塵埃產生的條文。
採用高效節能措施和可再生能源技術	在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 於二零二一年邀請顧問公司提交技術及收費建議書的所有基本工程顧問合約中, 要求顧問公司: (i) 在可行情況下, 採用高效節能措施和可再生能源技術; 以及 (ii) 在設計階段評估道路工程的碳足印, 並建議減少碳足印措施。	二零二一年招標的五份顧問合約均已加入 (i) 及 (ii) 項條文。
工程師工地辦公室的綠化屋頂及/或綠化牆	在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 於二零二一年招標的所有基本工程合約中, 加入在工程師工地辦公室 (設於現有建築物內的辦公室除外) 有陽光照射部分建造綠化屋頂及/或綠化牆的條文。	二零二一年招標的四份適用的基本工程合約均已加入有關建造綠化牆及/或綠化屋頂的條文。
在道路構築物推廣使用可再生能源	在現有及新建道路設施安裝光伏發電板。	已在指定的現有及新建道路設施安裝光伏發電板。
鼓勵在基本工程項目工地使用「零/低排放」機器	在主要工程管理處及主要工程管理處 (專責事務) 的基本工程合約工地使用「零/低排放」機器。	已在三份適用的基本工程合約的工地使用「零/低排放」機器。

展望二零二二至二三年 (1.1.2022-31.3.2023)

目標	指標
減少公共照明設施的能源消耗	把 14,000 盞燈具更換為發光二極管燈。
減少路政署各辦公室的耗電量	繼續實施辦公室管理和最佳節能措施。
採取節約用水措施	繼續實施節約用水措施，並探討是否適宜在路政署各辦公室安裝最新的節約用水設施。
改善室內空氣質素	繼續保持路政署各辦公室的室內空氣質素在「良好級」或以上的水平。
進行碳審計及實施溫室氣體減排措施	繼續每年進行碳審計。根據碳審計結果，識別主要的碳排放源頭，開拓新的節能機會。
在部門內鼓勵使用再造紙	把再造紙使用率佔總用紙量的百分比維持在 98% 或以上的水平。
訂立減少影印用紙量指標	把員工的人均影印用紙量維持在不超過二零二一年的人均用紙量的水平。
推動廣泛使用循環再造物料	在 97% 或以上新鋪設的混凝土鋪路磚行人路使用含有循環再造玻璃物料的鋪路地磚。
種植樹木和灌木	在主要工程管理處的基本工程合約中，額外種植 36,000 棵樹木／灌木。
採用有能源效益標籤的工地辦公室器材	在主要工程管理處於二零二二至二三年度招標的基本工程合約中，加入環保條文，訂明在工程師工地辦公室（設於現有建築物內的辦公室除外）使用有能源效益標籤的工地辦公室器材和附水務署用水效益標籤的用水器具。
在基本工程項目中使用環保車輛	在主要工程管理處於二零二二至二三年度招標的所有基本工程合約中，訂明須採購至少兩部屬核准類型的電動車或混合動力車。



展望二零二二至二三年 (1.1.2022-31.3.2023)

目標

減少產生塵埃

採用高效節能措施和可再生能源技術

工程師工地辦公室的綠化屋頂及／或綠化牆

在道路構築物推展使用可再生能源

鼓勵在基本工程項目工地使用電動機器／設備

指標

在主要工程管理處於二零二二至二三年度招標的所有基本工程合約中，加入有關減少塵埃產生的條文。

在主要工程管理處於二零二二至二三年度邀請顧問公司提交技術及收費建議書的所有基本工程顧問合約中，要求顧問公司：

- (i) 在可行情況下，採用高效節能措施和可再生能源技術；以及
- (ii) 在設計階段評估道路工程的碳足印，並建議減少碳足印措施。

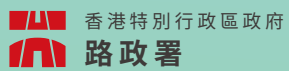
在主要工程管理處於二零二二至二三年度招標的所有基本工程合約中，加入在工程師工地辦公室（設於現有建築物內的辦公室除外）有陽光照射部分建造綠化屋頂及／或綠化牆的條文。

在現有及新建道路設施安裝光伏發電板。

在主要工程管理處的基本工程合約工地使用電動機器／設備。



出版



地址

香港九龍何文田忠孝街八十八號
何文田政府合署五樓

網址

<http://www.hyd.gov.hk>