



## 環境管理

我們在工程項目的不同階段，由規劃、設計、施工以至運作和維修保養，均會實施環境管理。我們有系統地辨識工程項目對環境的影響，並加以控制，把影響減至最低水平。

### 港珠澳大橋香港口岸的綠色建築設計

港珠澳大橋香港口岸(香港口岸)是位於香港國際機場東北面一個面積約150公頃的人工島上的跨境設施，它是到大灣區的重要連接通道。從二零一八年十月起開始營運，供旅客和車輛使用。

香港口岸設有不同的建築物支援它的日常運作。為減低對環境的影響、改善環境質素和令使用者更滿意，我們在旅檢大樓、警察基地，消防局及救護站均採用綠色建築設計。我們會在下文說明相關建築物的綠色建築設計特點。



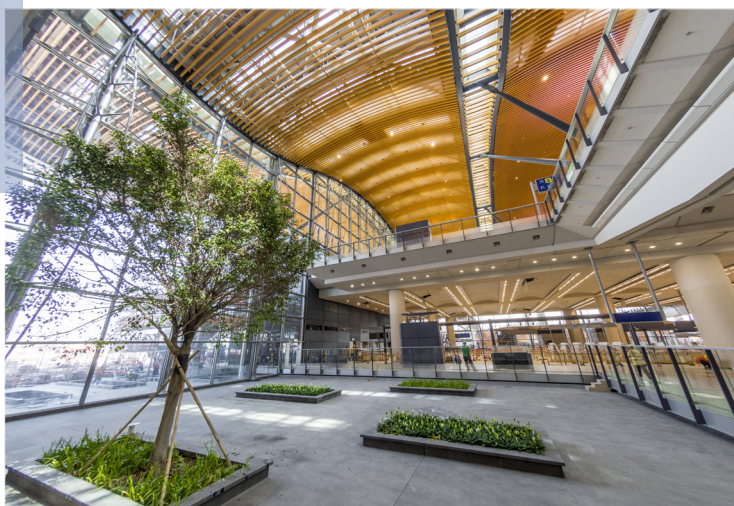
▲ 港珠澳大橋香港口岸的位置

## 旅檢大樓

旅檢大樓是香港口岸的地標式建築物，為使用港珠澳大橋進出香港的旅客提供海關、出入境及檢疫設施。大樓共兩層，地下是入境大堂，一樓是出境大堂，總樓面面積超過90,000平方米。旅檢大樓接駁鄰近的公共運輸交匯處，有效發揮交通樞紐的作用。



▲ 旅檢大樓及公共交通交匯處



▲ 旅檢大樓的玻璃外牆、天幕，以及寬敞的環境

旅檢大樓的設計大量採集天然光，是節能環保的基建設施。大樓運用大量玻璃外牆和天窗的設計，讓天然光進入大樓，在日間提供室內照明。旅檢大樓樓頂為波浪形設計的天幕，具有模塊化、重複性和對稱性的設計概念，並以若干樹形結構支柱支撐，為出入境大堂營造更寬敞的空間感。旅檢大樓大堂的結構柱以16.5米 x 21米的寬闊間距分佈，令大堂空間更具靈活性。



旅檢大樓的天幕由預製組件在現場組裝而成。這組裝合成建築方法，加快了設計和組裝程序。天幕使用了淺色鋁質面板及擋板遮光裝置，為大樓引入大量天然光，同時減少吸收熱能。而傳感器則可按日光強度水平自動調節燈光，進一步減低耗電量。旅檢大樓周圍的行人路採用能滲透的排水路磚鋪砌而成，為首條由路政署負責維修保養的能滲透排水行人路。這些能滲透的排水路磚是可持續及低影響城市發展中的



▲ 旅檢大樓天幕的波浪形設計

的重要建材。為了能節省更多能源，旅檢大樓及香港口岸其他建築物均由高效能區域海水供冷系統提供中央空調。另外，旅檢大樓採用再造水代替食水作為沖廁水，並採用雨水收集系統作為灌溉用水。由於區域海水供冷系統的耗電量較少，因此所產生的溫室氣體和環境污染物亦較少；而使用再造水作為沖廁水除可節約用水，更可減少排放到鄰近水體的污水量，避免西北部水質管制區的水質受到污染。



### 警察基地

港珠澳大橋香港口岸 – 警察基地位於香港口岸的南方，為一幢兩層高的建築物，旁邊有一幢事故控制塔，為香港口岸及港珠澳大橋香港段周邊提供維持治安及巡邏的服務。

◀ 警察基地

### 消防局及救護站

港珠澳大橋香港口岸 – 消防局及救護站同樣位處香港口岸南面，為一幢兩層高的建築物，旁邊設有一幢消防訓練塔，為香港口岸及港珠澳大橋香港段周邊提供滅火、救援及救護服務。



消防局及救護站 ▶

設計方面，上述兩幢大樓均採用淺色樓頂和簷篷，以減少吸收熱能。為了讓天然日光進入室內空間，減低照明系統的耗電量，兩幢大樓盡可能採用玻璃外牆和天窗的設計。而使用用戶感應器自動調節室內照明的光暗則可進一步提高用電效能。精心設計和建造的綠化屋頂和綠化牆身可為大樓提供額外的隔熱層，視覺上亦更美觀。



▲ 警察基地的綠化屋頂



▲ 消防局及救護站的綠化屋頂和牆身

大樓所使用的建築物料、能源和水亦經過慎密考慮。我們採用的隔熱物料均不含氟氯化碳及氟氯烴這兩種溫室氣體。為了盡量減少能源消耗，大樓樓頂亦安裝了光伏發電板收集可再生的太陽能。兩幢大樓同樣採用節能的區域海水供冷系統作空調系統，並以再造水作為沖廁水。

政府全力推動環保政策，在旅檢大樓、警察基地、消防及救護站的規劃、設計及建造階段加入多項環保特色，不但為港珠澳大橋香港口岸所有使用者帶來莫大的環境效益，整體來說更有助保育環境。



▲ 警察基地的光伏發電板

## 中九龍幹線

中九龍幹線全長4.7公里，採用雙程三線幹道的設計，連接西九龍的油麻地交匯處與東九龍啟德發展區和九龍灣的道路網，成為橫跨九龍中部的幹道。中九龍幹線是一條快速替代道路，能夠紓緩

中九龍主要東西向道路交通擠塞的情況。推行中九龍幹線工程項目不但能提升交通效率，減低二氧化碳排放量，而且能藉着實施噪音緩解措施和更多的綠化景觀，為社區帶來環境效益。



▲ 中九龍幹線的走線

## 環境效益

中九龍幹線將提供一條快速替代道路供車輛繞過中九龍的擠塞路段，使來往西九龍和九龍灣的車程減至大約五分鐘。交通擠塞情況得以紓緩的同時，亦大大減低汽車所排放的二氧化碳、二氧化氮和可吸入懸浮顆粒子的數量。

中九龍幹線的大部分路段由隧道構成。將交通分流到地底能減少地面道路的車輛流量。車輛所引致的空氣污染和噪音滋擾亦得以被有效地控制及減少。隧道內的廢氣經由各通風大樓配備的先進空氣淨化系統處理，預料可清除至少80%的二氧化氮和可吸入懸浮顆粒子，而滅聲器則可減少噪音滋擾。

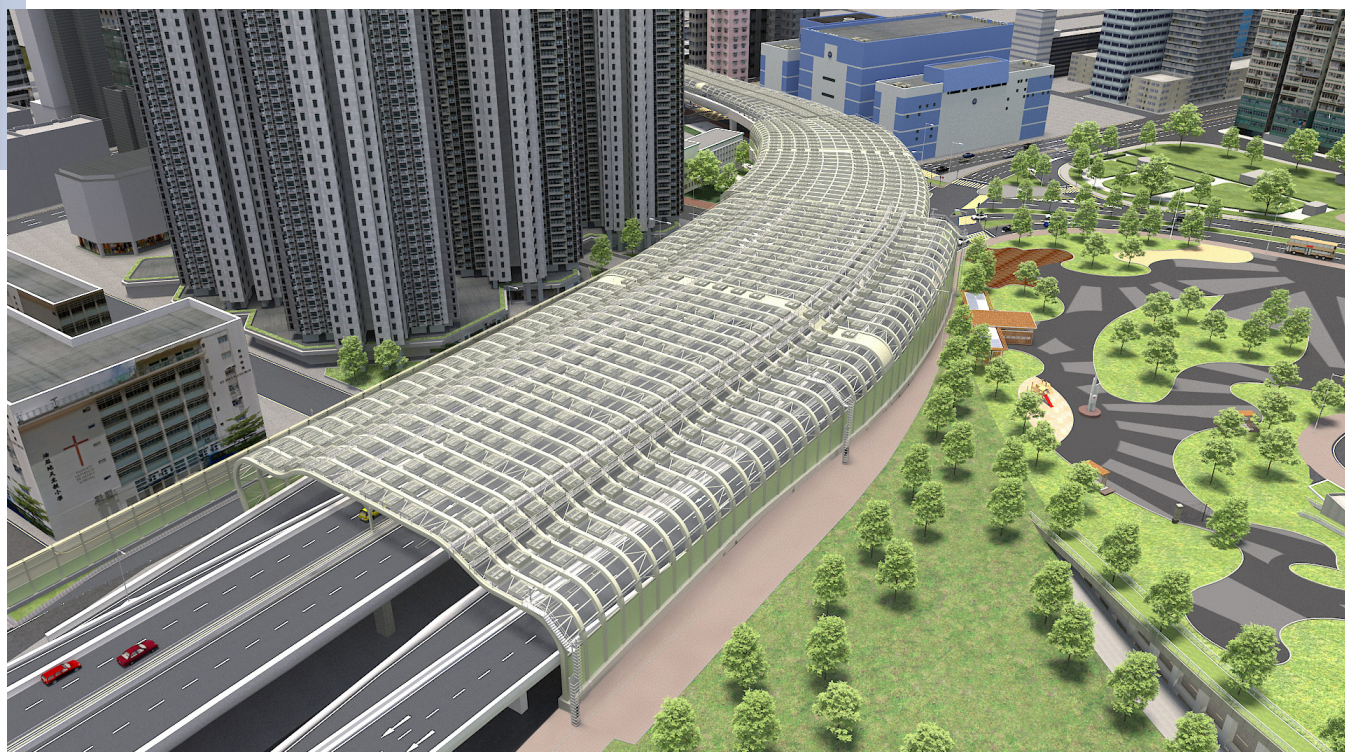


為減低對環境的影響，我們將會在中九龍幹線位於油麻地的西面隧道出入口興建面積約20,000平方米的園景平台。這個綠化園境區將會開放給市民作休憩之用。

畫家筆下的油麻地園景平台 ▶



除了園景平台外，我們會在連接油麻地交匯處的支路，以及近駿發花園的一段加士居道天橋加設隔音罩。這些噪音緩解措施能大大紓緩交通噪音，惠及油麻地超過1,600個住戶，當中包括大約900個駿發花園住戶。加士居道天橋隔音屏障將覆蓋多條高架橋和地面道路，橫跨闊度達66米且高達20米，將會是本港最大型的鋼製隔音罩。



▲ 畫家筆下的加士居道天橋隔音罩

## 沙田至中環線

### 金鐘站越位隧道的可持續發展設計和建造方法

金鐘站越位隧道是沙田至中環線（沙中線）項目的其中一項主要工程。工程以鑽爆方式興建一條闊度逐漸由8米遞增至17.7米的分岔隧道。工程團隊重新設計隧道的形狀並劃一部分闊度及弧

度，以減少挖掘的幅度及臨時模板的使用。工程採用了獨特的側牆模板和隧道冠模板，以配合隧道闊度及弧度的變化。



移動式隧道壁襯砌鋼模應用於分岔隧道的建造工程，可大幅減少隧道壁工程使用的傳統木材模板和棚架數量。這項技術亦減低了在狹窄隧道環境中進行吊運、移動工程器械和高空工作所引起的安全風險。

◀ 移動式隧道壁襯砌鋼模

### 香港公園通風大樓的綠化措施

通風大樓位於法院道香港公園旁。大樓設計既考慮其運作需要和地理限制，亦採取多項綠化措施，以減低通風大樓對鄰近地區的視覺影響。大樓綠化措施包括於外牆種植垂直攀緣植物及灌木，以美化大樓外觀。此外，在法院道交通島上種植樹木能起屏蔽效應，從而提升周圍環境的園景和視覺質量。



▲ 在香港公園通風大樓種植垂直攀緣植物



▲ 在法院道的交通島上種植樹木

## 為我們的城市增添色彩 – 橋樑隧道主題設計



我們每天遊走行車或行人天橋、行車及行人隧道。這都是我們日常接觸到的基建設施，也是香港城市建築的一部分。為使街道景觀更有趣味和更吸引行人使用，自二零一七年，我們在這些道路構築物加上主題設計。道路構築物的外牆搖身一變成為畫布，盡顯各區獨特的歷史和文化，加強城市空間與社區之間的聯繫。

### 施工方法

主題設計和色彩設計不但為現有構築物增添藝術感，而且展現地區歷史背後隱藏了的故事，以及附近一帶的環境及生態有趣的一面。

首先，我們選定地點，物色合適的道路構築物，並進行評估。繼而，由我們的專業園境師和工程師、承辦商和藝術家合作，訂定出合適該地點的主題設計和施工方法。





## 特別主題設計

### 鳳木連綿 – 銅鑼灣

設計概念源自人對時地的感知及歲月的情懷—捕捉位於香港維多利亞公園和中央圖書館附近的古樹名木。在行車天橋的橋墩、底面和翼牆上均畫上吉貝木棉滿葉和鳳凰木開花的時刻。



### 滄海桑田 – 尖沙嘴

這設計位於海防道九龍公園徑橋下的一幅翼牆，展示尖沙嘴的重要歷史地標。我們利用仿青花瓷清雅的繪畫方法，把區內富有時代特色的建築物，佈置在地圖不同位署上，帶出九龍半島的發展和蛻變。



### 朱竹渡橋 – 黃大仙

黃大仙區有著濃厚的中國特色，以區內黃大仙廟而聞名。設計以這區的俗稱「竹園」及原有的一大片竹林為主題。而紅色圖案象徵喜氣洋洋，以著名學者蘇軾繪畫的中國朱竹而得到啟發。

### 迎臨四時－火炭

設計概念源自大自然的四季變化！三百米長的牆壁上畫了盛放的花果、四時不同的樹葉、雀鳥和蝴蝶的圖案，為景觀添上活力和動感。



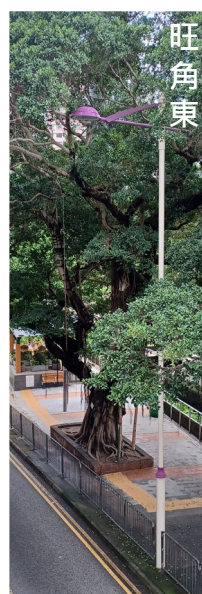
### 捉迷藏－天水圍

昔日的天水圍有連綿不斷的魚塘，居民在基圍工作和欣賞日落風景。現在大片濕地依然吸引不同種類的候鳥。設計以該地區四季和日夜景致為主題，表現人類與大自然之間的和諧感覺。

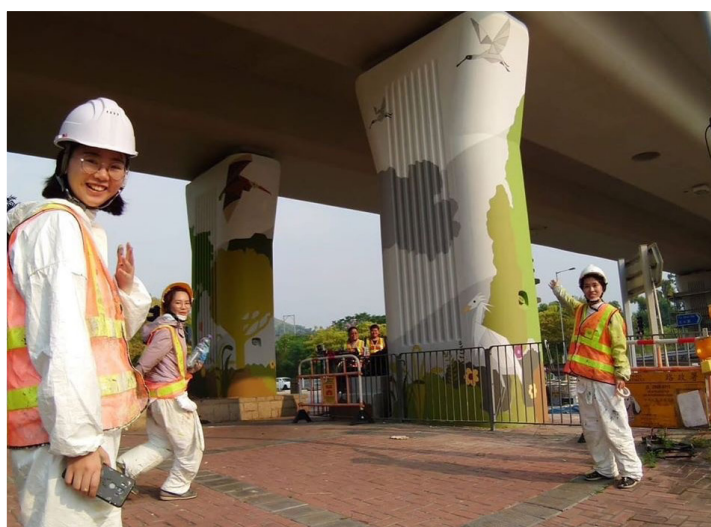


### 街道設施的主題和色彩設計

我們將特色的主題設計延伸到一些街道設施，如燈柱、電錶箱等，以融合該區特色和社區環境。特色設計的燈柱亦能指示途人前往附近的交通樞紐。



我們的團隊齊心協力，克服由設計到施工期間遇到的種種挑戰。假如你途經這些主題設計，停下來好好欣賞！或許你會發現社區背後更多的故事。



## 辦公室環保管理措施

### 節省資源：節省用水、用紙和廢物循環再造

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。

#### 節約用紙

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，以免因更改內容而重複編印；以及
- ▶ 在影印機旁設置單面紙張回收箱（黃色箱）和一個廢紙回收箱（綠色箱）。

二零二零年，本署用紙量為19,265令，其中全屬再造紙。

#### 節約用水

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。

#### 廢物循環再造

我們珍惜循環再造的廢物，因此多年來一直採取下列措施：

- ▶ 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。

## 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22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。

本署各辦公室仍舊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。

### 碳審計

何文田政府合署大廈管理處於二零二零年進行了碳審計，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。