



## 三維數碼製圖

為配合香港智慧城市發展，地政總署正製作一套涵蓋全港的三維數碼地圖，當中包括可視化三維地圖、涵蓋 1 250 幢建築物和構築物室內可通達部分的三維室內地圖，以及涵蓋全港的三維行人道路網數據。



為了利用創新及科技解決都市挑戰、提升香港對環球企業和人才的吸引力，以及鼓勵城市創新和持續的經濟發展，2017 年公布的《香港智慧城市藍圖》闡述了整體框架和策略，包括採用「建築信息模擬」、發展「空間數據共享平台」（共享平台）及開發「三維數碼地圖」。

地政總署陸續開發了三項三維數碼地圖產品，分別為 (i) 顯示地形、建築物及基礎設施外貌的可視化三維地圖；(ii) 涵蓋 1 250 幢建築物和構築物室內可通達部分的三維室內地圖；以及 (iii) 涵蓋全港的三維行人道路網數據。





## 可視化三維地圖

可視化三維地圖的開發工作現正分階段進行。在首階段，地政總署以面積約 24 平方公里的九龍東作為先導計劃區域，以生成高質素的可視化三維地圖。有關數據集涵蓋九龍東約 6 500 幢建築物及約 420 座基礎設施 (包括行車天橋、行人天橋及行人隧道) 的單體化模型。

### 地物形式



建築物

基礎設施

### 方格形式



基礎設施 - 道路

植物



水體

場地



地形

通用(其他)

## 可視化三維地圖(單體化模型)



九龍東的可視化三維地圖

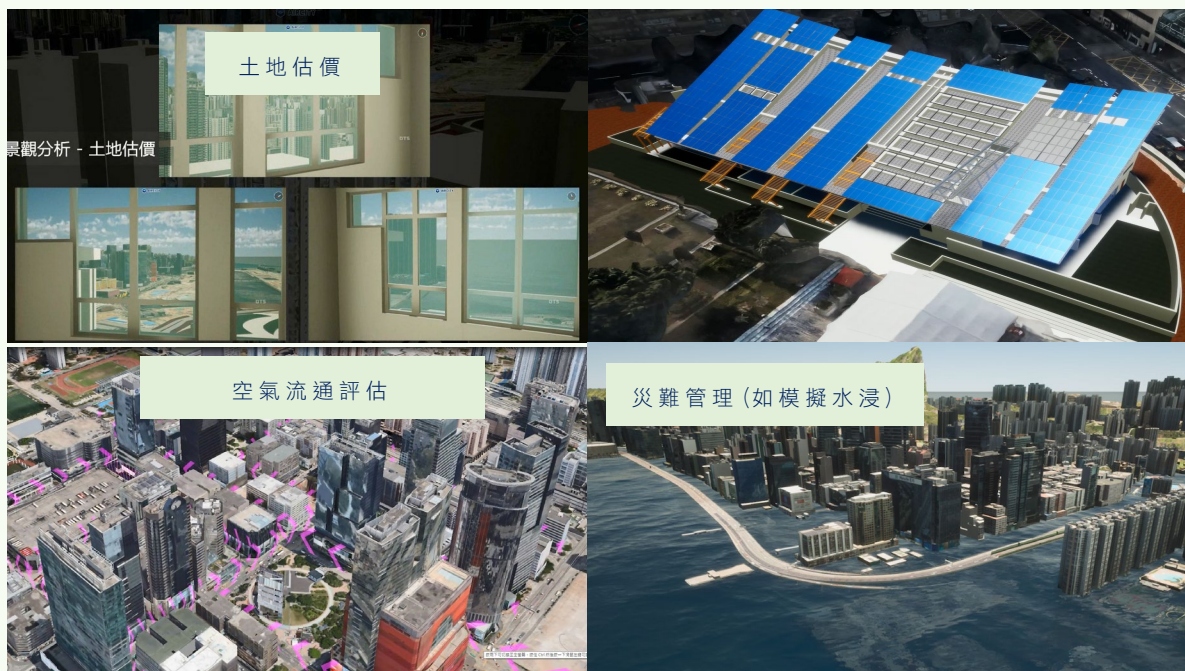




地政總署開發的可視化三維地圖，是把航空載具收集所得的傾斜航空照片，結合車載及背包式移動測繪系統收集所得的影像和激光點雲數據製作而成。可視化三維地圖解像度高，而且逼真，準確度約為 0.3 米 (水平) 及 0.5 米 (垂直)。



採用不同測量方法收集數據

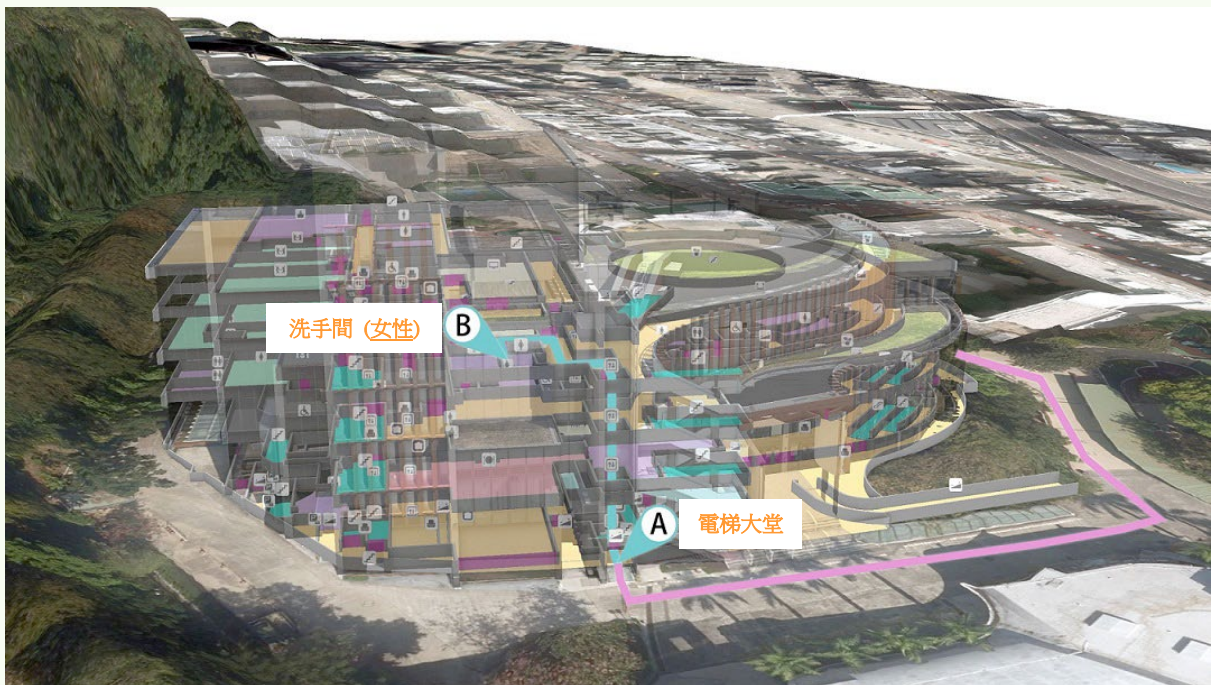


可視化三維地圖的各種應用



## 三維室內地圖

三維室內地圖包含建築物的內部結構，當中包括從建築圖則轉換成三維的樓層、單位和室內網絡。三維室內地圖亦涵蓋建築物室內公用可通達部分，包括可提供公共服務的場所，如醫院、診所、圖書館及表演場地等。三維室內地圖能把不同來源的數據與樓層及單位的三維模型結合起來。室內地圖建立的接入點(如每個樓層單位的出入口)亦支援涉及多個位置的點對點路徑建立功能。地政總署的目標是在 2023 年年底或之前陸續製成 1 250 幢建築物的三維室內地圖。



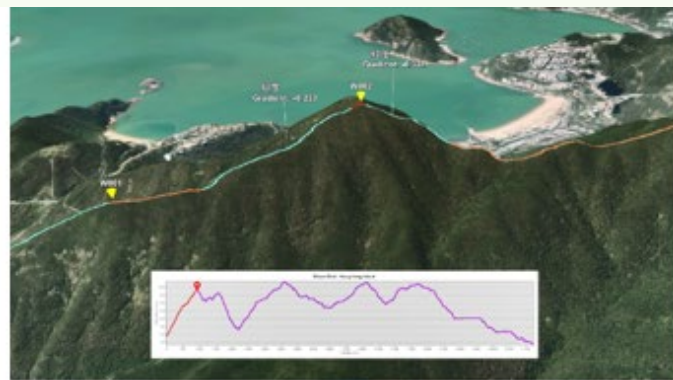
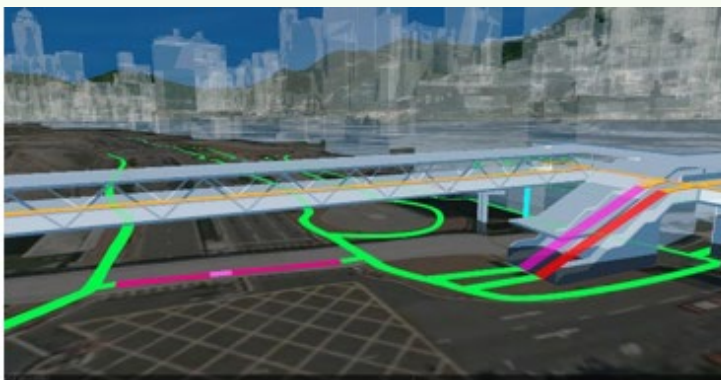
三維室內地圖

## 三維行人道路網

現時，三維行人道路網涵蓋全港市區及五個主要離島(即大嶼山、南丫島、長洲、坪洲和馬灣)上公眾可通行的範圍，包括行人路、行人天橋、行人隧道和各港鐵站非付費區域、公園及部分連接公眾通行範圍的商場通道，全長達 9 100 公里。三維行人道路網亦涵蓋鄉郊地區的鄉村道路及郊野公園行山徑。

整個網絡以一套三維立體線條組成，載有行人路的斜度和長度、無障礙通道位置、公眾升降機開放時間等實用資料，大大有助更準確計算預計步行時間和距離。三維行人道路網同時支援各種創新技術，如為視障人士提供擴增實景導航及語音導航。

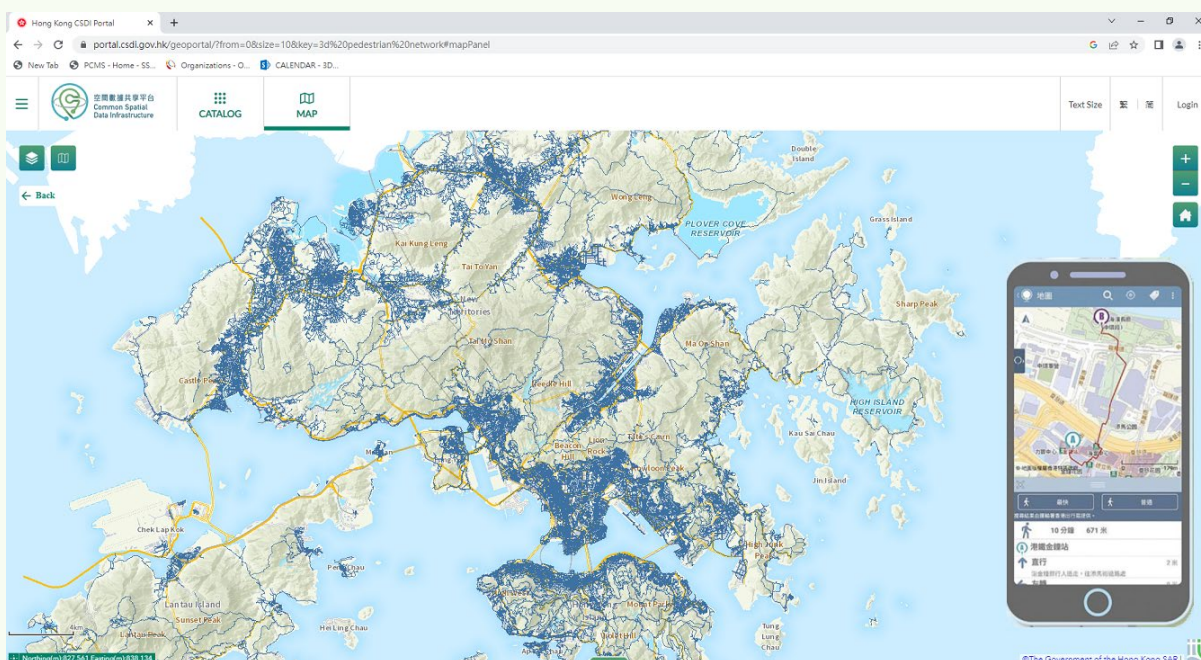




三維行人道路網

地政總署開發的「MyMapHK」流動地圖應用程式，以及運輸署開發的「香港出行易」流動應用程式採用三維行人道路網，以提供路線搜尋功能。

由 2022 年 12 月 29 日起，市民和應用程式開發者均可透過共享平台入門網站 (<https://portal.csd.gov.hk>) 免費下載首份涵蓋九龍東的可視化三維地圖數據集及三維行人道路網。





## GeoSpatialiser 可供使用

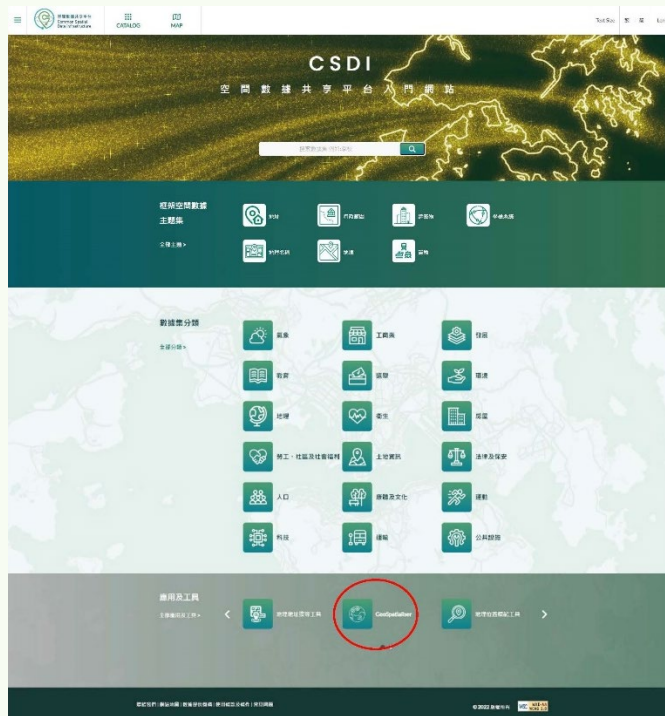
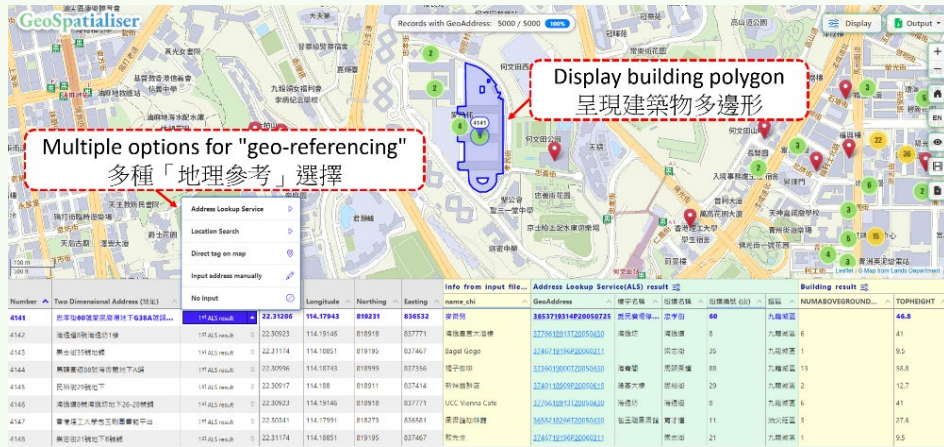
作為應用空間數據共享平台的數據和應用程式界面的例子之一，發展局空間數據辦事處開發了一款名為 GeoSpatialiser 的工具，快速地為眾多地址提供地理編碼服務。該工具採用多種匹配方式，將數據（例如載於 Excel 上的附有地址的不同專科診所數據）標示於地圖上，並允許用戶以常見格式下載，如 excel、csv、以及 GML 和 GeoJSON。這些格式都是開放且機器可讀的 GIS 常用格式。

發展局於 2023 年 4 月中在香港國際創科展 2023 的「智慧香港展館」內展出 GeoSpatialiser，讓參觀者更清楚了解此工具如何靈活運用空間數據共享平台入門網站提供的空間數據。是次活動反應積極，令人鼓舞。

GeoSpatialiser (<https://tools.csd.gov.hk/geospatialiser/>) 已於 2023 年 4 月 25 日起正式開放予公眾使用，歡迎到空間數據共享平台入門網站 (<https://portal.csd.gov.hk/>) 試用。







空間數據共享平台入門網站的 GeoSpatialiser



## 地理空間實驗室近期活動



### 地理空間資訊專業工作坊

2023年2月18日，地理空間實驗室為地理信息系統的初學者舉辦了「以地理信息系統(GIS)探索空間數據」工作坊。客席講師向參加者簡介了地理信息系統，並即場示範如何展示、編輯、查詢和分析空間數據，讓參加者可開始探索空間數據和地理信息系統。



### 過往活動焦點

三維數碼地圖是共享平台的主要數據集之一。相比傳統二維地圖，三維數碼地圖提供更真實、更準確、更豐富的數碼地圖數據，有助進行地理空間數據分析和應用。地理空間實驗室於2023年2月21日舉辦「三維數碼地圖的簡介」講堂，內容分為三個部分：(i) 顯示地形、建築物及基礎設施外貌的可視化三維地圖；(ii) 三維室內地圖，以及(iii) 三維行人道路網；以及香港發展三維數碼地圖的挑戰。是次講堂包括即場操作及示範如何將三維數碼地圖數據集導入地理信息系統軟件。







地理空間實驗室於 2023 年 2 月 27 日舉辦「空間數據共享平台入門網站及框架空間數據主題集簡介分享會」。是次分享會邀請到政府決策局／部門的嘉賓講者分享共享平台、共享平台入門網站及框架空間數據主題集的最新發展，以及由業界代表分享共享平台如何有效配合營運需求。



### 主題講堂 x 工作坊

2023 年 3 月及 4 月的主題為「旅遊和款待」。地理空間實驗室分別於 3 月 25 日及 4 月 15 日為公眾舉辦「以資源規劃角度探討生態旅遊」講堂及「GIS 於可持續旅遊規劃中的應用」工作坊。是次講堂展示如何運用地理空間技術進行更可持續的生態旅遊規劃，以及為參加者提供業界領先的網絡地圖應用實踐經驗，同時讓參加者學習地理空間技術。有關當日活動的詳情，請按[連結](#)。

有關各項活動的資料，請瀏覽 <https://csdigeolab.gov.hk/tc/>，以了解或登記參加地理空間實驗室的各項活動！



### 空間數據共享平台大獎 2023

空間數據無處不在。易於獲取、豐富高質和持續更新的空間數據及數據服務，對智慧城市的發展不可或缺。為將香港打造成宜居、智慧和創新的城市，共享平台入門網站已於 2022 年 12 月正式啟用，方便社會大眾免費搜尋、瀏覽和下載不同類型的空間數據。為推廣共享平台及提高公眾對空間數據的興趣，發展局成立的地理空間實驗室現正舉辦空



空間數據共享平台大獎 2023 – 「空間數據推動城市向前邁進」(大獎)。大獎旨在鼓勵學生及社會大眾靈活運用空間數據解決城市面臨的挑戰。今年的主題是「環境 (environmental)、社會 (social) 及管治 (governance)」。作為近期熱門話題，「環境、社會及管治」包含許多與城市未來可持續發展有關的重要課題和挑戰。為了讓參賽者更好地了解 CSDI，我們從 2 月到 4 月舉辦了一系列簡報會和工作坊，反應熱烈。我們收到約 100 份參賽作品，現在正在篩選入圍作品。於 7 月 29 及 30 日的匯報日暨頒獎典禮上，被揀選的參賽者將會向來自不同界別的評判介紹自己的作品。

如欲了解更多有關詳情，請瀏覽 <https://csdigeolab.gov.hk/tc/upcoming-events/csdi-awards-2023>。







### 空間數據共享平台巡迴展覽

我們於 2023 年 2 月、4 月及 5 月分別於又一城、展城館及奧海城二期舉辦 CSDI 巡迴展覽，介紹各式各樣的作品及互動遊戲，讓市民進一步了解空間數據、CSDI 入門網站、可視化三維地圖及其在現實生活中的應用。來賓都十分盡興！



