

三維空間數據

引言

測繪處在 2011 年製作一套稱為三維空間數據的數據集。這是一套涵蓋全港的三維模型數碼數據，其中包括幾何數據、紋理影像圖和模型屬性數據等部分，用以標示建築物、基礎設施和地形等三種地物的幾何形狀、外觀和位置。在土地發展和基礎設施工程各種施工階段中，可利用三維空間數據進行技術研究和公眾諮詢的工作，並運用三維模型技術作出三維性空間分析、外貌或景觀檢查、工程設計項目演示等的應用。

分類

主類目

三維空間數據包括三個主類目，即建築物、基礎設施和地形模型。

副類目

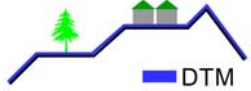
建築物及基礎設施模型

建築物及基礎設施模型按相似度進一步分為三個副類目，即第一、二、三細節層。

主類目	副類目	說明	例子
建築物 (例如: 大廈及平台)	第一細節層(L1)	以正稜柱體標示大致的覆蓋範圍和整體高度，並無應用紋理影像圖。	
	第二細節層(L2)	以多面體標示大致覆蓋範圍和屋頂結構物，加上實物照片作紋理影像圖(如有)。	
	第三細節層(L3)	以多面體標示建築物縮影，加上實物照片作紋理影像圖(如有)。	
基礎設施 (例如: 道路及橋樑)	第一細節層(L1)	以多面體標示基礎設施的大致外形，並無應用紋理影像圖。	
	第二細節層(L2)	以多面體標示基礎設施的大致外形和主要附屬設施，例如公路的隔音屏障及架空標誌，加上實物照片作紋理影像圖(如有)。	
	第三細節層(L3)	以多面體標示基礎設施及其所有附屬設施的縮影，例如公路的燈柱及告示牌，加上實物照片作紋理影像圖(如有)。	

地形模型

地形模型是以地面高程模型提供。

主類目	副類目	說明	例子
地形 (例如: 地面表面)	地面高程模型 (DTM)	以表面模型標示無覆蓋地物地面的高度，並加蓋正射影像圖。	

數據結構

數據檔案

每個三維模型均以獨一的模型識別編號作區分，並與一個檔案夾相連繫，該檔案夾內存有該三維模型的幾何模型、紋理影像圖、紋理拼貼檔案(如適用)及模型屬性數據等的數碼檔案。檔案夾及相關檔案均按其模型的獨一識別編號命名。

檔案格式

三維幾何模型採用 3DS、3ds Max、FBX 及 VRML 格式。紋理影像圖及模型屬性檔案則分別採用 JPEG 格式及分隔符號文字檔格式。至於紋理拼貼檔案則只適用於採用 3ds Max 格式的建築物模型及基礎設施模型。


模型屬性

模型屬性數據檔案包括以下三種屬性。

屬性	說明
Model_ID	是一組由系統編配以18個數字或字符的字串組成的獨一識別編號。第一個字符代表主類目，即 B代表建築物、I代表基礎設施，以及 T代表地形。單就建築物模型而言，左方起的第 2 個至第11個數字或字符代表儲存在數碼地圖B1000內的建築物的地理參考編號。
Model_Level_Code	以一組由2個數字或字符的字串組成的代碼標示副類目，即 01 代表第一細節層、2X代表第二細節層、3X代表第三細節層、EY代表地面高程模型。X及Y是2個由系統編配的字符，只供系統內部使用。
Model_Publication_Date	個別三維模型採用YYYYMMDD格式的發布日期

例子

一個採用 3ds MAX 格式的第二細節層建築物模型，模型識別編號為「 B417021931301062C0」，內附一張紋理影像圖，以及公布日期為「13-12-2011」。它相關的數碼檔案資料如下。

檔案夾 / 存檔	備註
 B417021931301062C0	檔案夾
B417021931301062C0.max	採用 3ds MAX 格式的三維幾何模型檔案
B147021931301062C0.jpg	採用 JPEG 格式的紋理影像圖檔案
B147021931301062C0.uvw	採用 3ds MAX 格式的紋理拼貼檔案採用
B417021931301062C0.att Storing "B417021931301062c0", "2C", "20111213"	採用分隔符號文字檔格式的模式屬性數據檔案，屬性數據按照以下次序儲存。「4170219313」為地理參考編號。 Model_ID, Model_Level_Code, Model_Publication_Date

方格索引

三維空間數據是以方格形式提供。每一方格將包含那些局部或完全位於這地圖方格涵蓋範圍內的全部三維模型的類目資料，整套數據細分為標準方格，與 1:1000 比例地形圖方格採用同一方式索引，例如 11-SE-2C。

查詢

銷售查詢請致電：2231 3187 或電郵至：smosale1@landsd.gov.hk

技術查詢請致電：2231 3454 或電郵至：dss@landsd.gov.hk