

探索，分析，最佳化



Autodesk®

# 專為土木工程設計、功能強大的資訊建模解決方案

運用建置於協調且一致數位模型的整合程式，完成設計、分析、視覺化、文件製作與施工。



## 單一模型、單一變更、多重更新、一切全自動

建築資訊模型 (BIM) 這項整合程式，可在建立專案前，先以數位方式探索其重要的實體與功能特性。AutoCAD Civil 3D 軟體是土木工程適用的 Autodesk 建築資訊模型 (BIM) 解決方案。此軟體可建立一致且資料豐富的模型，讓您從設計的最初階段執行分析，可強化視覺化及模擬真實世界外觀、效能與成本，還能以更精確的方式記錄設計。

AutoCAD Civil 3D 能產生包含智慧與動態資料的單一模型，讓您在專案任何階段都能快速進行設計變更。根據分析與效能結果，制定更明智的決策，並選擇適合的設計替代方案。不論何時變更設計，都能快速有效率產生視覺效果。專案過程中的製圖與註解變更，都會自動反應在模型中。

# 締造更創新的專案解決方案

## AutoCAD Civil 3D 為設計、分析與歸檔土木工程文件，提供了更完善的方法。

AutoCAD® Civil 3D® 軟體能讓您加速完成高品質的運輸、土地開發與環境工程專案。本軟體的專門工具支援建築資訊模型 (BIM) 程式，有助於縮短設計、分析與執行變更所需的時間。如此一來，您可評估更多假設情景並最佳化專案效能。

Civil 3D 軟體的測量與設計工具，將耗時的工作自動化，有助於精簡專案工作流程。

### 測量

Civil 3D 已完全整合測量功能，提供您更一致的環境，可完成各種工作，包含直接匯入原始測量資料、最小二乘法平差、編輯觀測情形以及自動建立測量圖形與地形。您可以互動的方式建立與編輯測量圖形頂點，找出及編輯交叉的特徵線以避免潛在問題，並產生可用於全專案的點、測量圖形與地形。

### 地形與整地

使用 Civil 3D 時，您可以從點與特徵線這類傳統的測量資料建立地形。透過地形縮減工具，利用航空攝影測量、雷射掃描以及數值高程模型的大型資料集。以等高線或三角形檢視地形，或建立高程與斜度幅度分析。使用地形做為參考，建立與來源資料維持動態關係的智慧型物件。團隊成員可利用功能強大的邊坡與坡度比投影工具，建立各類整地投影的地形模型。



### 宗地配置

此軟體能讓您轉換既有 AutoCAD® 軟體圖塊產生宗地，或是使用更彈性的配置工具將程式自動化。凡是有宗地變更，就會自動反映於鄰近宗地。進階配置工具包含各種選項，可用於測量臨街面偏移、以及以最小深度或寬度配置宗地。

### 廊道建模

廊道建模結合水準與垂直幾何圖形，以及可自訂的斷面元件，建立道路與其他運輸系統以參數方式定義的動態 3D 模型。您可以使用內建的次組合 (包含行巷道、人行道、溝渠乃至複雜的車道元件)，或是根據各種設計標準建立自己的次組合。您透過視覺互動，或是變更定義道路一般剖面的輸入參數，便可輕鬆修改模型。每個次組合的唯一特性，能夠讓 3D 模型鎖定已知特徵。



### 管線

您可以使用以規則為主的工具來配置衛生設施和洪水排水系統，並使用圖形或數字輸入分開或結合管流網路，或是變更管流網路與結構，還可執行干涉檢查。在平面、縱斷面或橫斷面視圖中完成最後管流網路製圖並進行出圖，並與外部分析應用程式共用管流網路資訊，如材料及大小。

### 土方工程計算

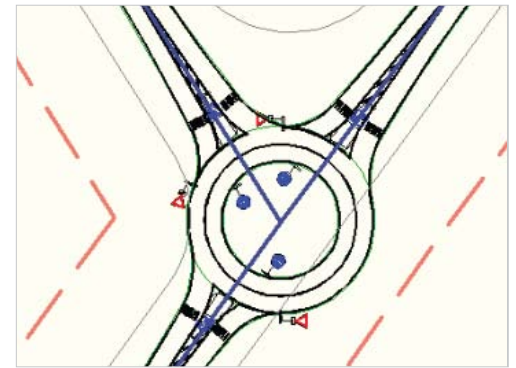
此軟體運用地形複合體積或平均端點面積法，讓您更快速運算既有土地與規畫的土地間的土地體積。產生運土圖以分析可利用挖方與填方平衡的距離、可移動的材料量、移動方向，以及識別借土坑與棄土區。

### 準則式幾何設計

依照政府標準、或依客戶需求自訂的標準，以準則式設計快速配置平面與縱斷面定線幾何圖形。違反標準時，便會以設計約束警示使用者，並提供即時反饋，以供使用者進行必要修改。

### 道路與公路設計的專用工具

運輸專用的設計工具，可以更有效率的方法設計道路與公路。建置動態更新的互動式交點模型。專注於最佳化設計，並瞭解製作圖面與註解時時更新。根據設計標準加速配置環行道，包括信號與條紋設計。



### 計量分析

從廊道模型萃取材料數量，或指定燈柱及景觀美化等的材料類型。執行報告、或利用內建工作項目清單建立用於投標的契約文件。運用精確的計量工具，在設計初期更準確估算出專案成本。

# 製作品質更優異的檔，一致性更高

提供更一致的施工檔，甚至在變更模型時保持同步。

AutoCAD Civil 3D 以智慧方式連接設計與圖檔，協助您提高生產力，並提供品質更優異的設計與施工文件。Civil 3D 的樣式製圖有助於減少錯誤，並且讓變更一致。

## 製作圖紙

自動產生製作計畫，如加入完整註解的橫斷面圖紙、縱斷面與整地計畫等。更重要的是，可利用外部參考與資料捷徑，從多個圖面產生製圖。如此一來，工作流程中的製作圖紙便能運用一個單一模型例證。一旦模型有了變更，您便能快速同步化製作圖紙以反應更新內容。

## 計畫製作

全方位的工具可協助您配置斷面與平面以及輪廓圖紙。計畫製作精靈整合 AutoCAD 軟體的圖紙集管理員，會自動化圖紙及延定線對口線的配置，並依據配置產生平面與縱斷面圖紙。成品將是一系列圖面圖紙，可用於註解與出圖。

地圖圖冊功能可為專案配置圖紙，同時還能夠為整份圖紙集建立關鍵地圖與圖例。這個功能尤其適用於配置多用途地圖與整地計畫。

## 註解

軟體的註解直接從設計物件或外部參考導出，一旦設計有了變更，註解便會自動更新。註解也會回應圖面比例與視圖方位的變更，因此出圖比例變更或在不同視埠內旋轉時，標籤會立即更新。

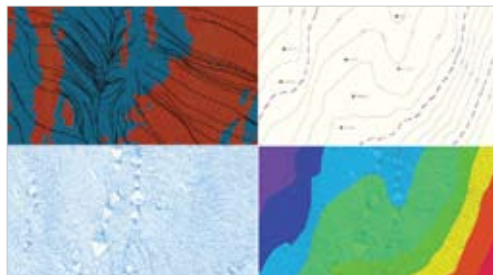


## 報告製作

AutoCAD Civil 3D 軟體產生報告的功能更彈性、即時，而且具可延伸性。由於資料是直接從模型導出，您可以輕鬆更新報告內容，只要設計一有變更，資料也會隨之更新。

## 製圖型式與標準

AutoCAD Civil 3D 還針對不同國家提供特定的 CAD 型式，以控制圖面顯示的各項細節。顏色、線型、等高線增量與標示等，全都由型式控制。



## 資料捷徑與參考

運用資料捷徑與外部參考，專案成員便能共用地形、定線與管等模型資料，並能將同一個設計物件例證套用到其他設計工作。還能從資料捷徑或直接從外部參考產生註解，以確保製作製圖同步。

## 進階資料管理

依如果貴公司正在尋求進階資料管理解決方案，Autodesk® Vault 技術的進階變更管理、版本控制、使用者權限與封存控制，可增強資料捷徑功能。

## 設計審閱

現今的工程流程比以往更加複雜。設計審閱過程中，可能有些團隊成員並非 CAD 軟體使用者，但在專案中有著舉足輕重的地位。透過將設計內容發布為 DWF™ 檔案格式，您便能以數位方式將設計內容提供給團隊成員，以進行審閱。

## 跨領域協調

將 Autodesk® Revit® Architecture 軟體的建築量體匯入 AutoCAD Civil 3D 後，便能使用建築師所提供的資訊，如公用程式連接點、屋頂面積與建築入口等。同樣地，運輸業設計工程師也能將縱斷面與地形等資訊直接與結構工程師共用，協助在 Autodesk® Revit® Structure 軟體內建立橋樑配置、箱涵以及其他運輸結構。

# 藉由分析與視覺化，將效能最佳化

## 利用頂尖 3D 視覺化工具，在設計程式初期探索更多假設情景以及傳達您的一流概念。

AutoCAD Civil 3D 軟體的整合式分析與視覺化工具，可協助您評估假設情景，加速您實現創新設計。

### 洪水分析與模擬

利用蒐集系統、池塘與涵洞適用的整合模擬工具，設計和分析洪水系統。協助降低開發後的逕流，並準備支援洪水量與品質持續性要求的報告。評估更多設計替代方案，包括各種創新、環保的最佳管理作業，以創造更多對環境保護有利、外型美觀的設計。準備精確的施工文件，包含水力與能量坡度線，有助於評估設計並確保公共安全。

### 地理空間分析與地圖製作

AutoCAD Civil 3D 包含多種地理空間分析與地圖製作功能，能支援以工程為基礎的工作流程。分析圖面物件間的空間關係。藉由覆蓋兩種或更多拓撲，萃取或建立新資訊。建立並使用環域，以選擇其他特徵中特定環域距離內的特徵。使用開放給大眾使用的地理空間資訊，不僅有助於協助選擇工址，並能在專案提案期間，更進一步瞭解設計約束。產生強大的地圖製作展品，以符合永續設計的需求。



### 點雲 Point-Cloud

使用 LIDAR 的資料，於 AutoCAD Civil 3D 建立點雲。匯入與視覺化點雲資料；根據 LAS 分類、RGB、立面與強度格式化點資料，並利用資料建立地形、執行工址測量，以及數位化為土木工程設計專案所建置的圖徵。



### 永續設計

AutoCAD Civil 3D 軟體有助於提高土木工程專案的永續性。結合工址條件與設計約束，以及評估各種替代方案的強大功能，您便可構思更創新且環保的設計。AutoCAD Civil 3D 包含各種工具，能提供分析，以研究連結、專案方位及洪水管理替代方案等，進而協助公認永續性方案（例如 LEED®）的各個層面。

### AutoCAD 平臺

AutoCAD Civil 3D 建置於 AutoCAD® 平台這套世界一流的 CAD 程式。借助全球經專業訓練的龐大 AutoCAD 使用者，加速共用與完成專案。AutoCAD 軟體的 DWG™ 檔案格式，能讓您信心滿滿地儲存與共用檔案。Autodesk 的 DWG 技術這個儲存與共用設計的方式，既精確又可靠。

### 視覺化

建立強大的視覺效果，讓利害關係人在專案建置前，先一步體驗真實。直接從數個設計替代方案的模型中，將設計視覺化，以進一步瞭解設計對社區及周遭環境的影響。將模型發布到 Google Earth™ 地圖製作服務，進一步瞭解專案在真實環境呈現的樣貌。使用 Autodesk® 3ds Max® Design 軟體，可將製作模型的相片擬真彩現，您可於 Autodesk® Navisworks® 軟體建立採用 Civil 3D 模型的模擬，有助於利害關係人進一步瞭解專案建置後的樣貌與效能。



### 64 位元支援

AutoCAD Civil 3D 支援 64 位元作業系統，可讓軟體處理更大型專案，為記憶體需求高的工作強化效能與穩定性。

AutoCAD Civil 3D 後，即可迅速運用自己的 AutoCAD 技術使用 GIS 地圖、公用事業資料，而且無需額外使用 GIS 軟體。AutoCAD Map 3D 提供我們所需要的 GIS 工具，但允許我們運用自己的 AutoCAD 專長，進而縮短訓練時間，並降低費用。

—Cristian Otter  
Senior Designer, Large Infrastructure Department  
Breijn B.V.  
The Netherlands

#### 瞭解更多或購買

認識全球專家，為您提供產品專業知識、產業深入剖析，以及超越購買軟體的價值。若要購買 AutoCAD® Civil 3D 軟體，請聯絡 Autodesk 解決方案供應商或 Autodesk 授權經銷商。若要尋找鄰近經銷商，請造訪 [www.autodesk.com.tw/reseller](http://www.autodesk.com.tw/reseller)。

#### Autodesk 學習與教育

依您的個人需求，Autodesk 提供各種學習解決方案，從由講師指導或可自行控制速度的課程，到線上訓練或教育資源。在 Autodesk 授權培訓中心 (ATC®) 接受專家指導、從線上或您當地書局取得學習工具、透過 Autodesk 認證，認可您的經驗。請造訪 [www.autodesk.com.tw/learning](http://www.autodesk.com.tw/learning) 瞭解更多。

#### Autodesk 服務與支援

透過 Autodesk 及 Autodesk 授權夥伴所提供的創新購買方式、隨附的產品、諮詢服務和支援，加快投資報酬率並獲得最高的生產力。這些工具是專為協助您掌握最新資訊並保持領先所設計，讓各行各業的使用者都可充分利用所購買的軟體。請造訪 [www.autodesk.com.tw/servicesandsupport](http://www.autodesk.com.tw/servicesandsupport) 瞭解更多。

#### Autodesk Subscription 維護合約

Autodesk® Subscription 維護合約讓您立即獲得軟體升級，並獲得專屬服務與支援，協助您充分利用 Autodesk 軟體。請造訪 [www.autodesk.com.tw/subscription](http://www.autodesk.com.tw/subscription) 瞭解更多。

**台灣歐特克股份有限公司** <http://www.autodesk.com.tw>  
台北市敦化北路205號金融大樓10樓之2 TEL:(02)2546-2223 FAX:(02)2546-1223

**Autodesk®**

Autodesk、ATC、AutoCAD、DWF、Navisworks、Revit 及 3ds Max 為 Autodesk, Inc. 及/或其子公司及/或聯屬公司在美國及/或其他國家或地區的註冊商標或商標。其他品牌名稱、產品名稱或商標一律為其各自持有人的財產。Autodesk保留權利，有權隨時修改產品與服務提供及規格與定價，恕不另行通知，對於本文件可能出現的排版印刷訛誤不負任何法律責任。  
© 2010 Autodesk, Inc. 保留所有權利。