

AUTODESK® AUTOCAD®

認識真實的 工具集

AUTOCAD 專業化工具集最佳化設計工作流程
的五種方式



簡介

| | |
|---------------------|----|
| 簡介 | 3 |
| 1 物件、零件和符號真是讓人目不暇接！ | 4 |
| 2 標準設計 | 6 |
| 3 管理圖層 | 8 |
| 4 自動報告 | 11 |
| 5 建立世界地圖 | 12 |
| 附註秘訣：隨時隨地存取 | 15 |

我們都有墨守成規的習慣。一旦我們採用特定方式反復做了幾次，就會形成常規。我們都知道很難打破常規。很多時候，您需要一個重大的突破來改變常規。讓我們以組裝家具為例。大多數人都會使用家具附帶的六角板手等工具來組裝家具。一旦您習慣了使用六角板手，就會變成一種老習慣。但是，如果您知道使用電動螺絲起子在短時間內可以組裝好家具，您會這樣做，對吧？您應該打破常規，採用更有效的方式。在閱讀接下來的幾頁時，請記住這個範例 — AutoCAD® 隨附的專業化工具集可讓您比以往更高效地進行設計。

產品

在 2018 年 3 月，Autodesk 對 AutoCAD 產品進行了變更。現在訂購 [AutoCAD 固定期限的使用授權](#)，可存取七種產業專用工具集。這些工具集包含工程建築、機械設計、電氣設計以及更多領域使用的功能和智慧物件。您可以在此瞭解到工具集可採用多種方式來協助最佳化設計工作流程。

結尾提供有關 AutoCAD 行動應用程式和全新 AutoCAD 網頁應用程式的附註秘訣，不容錯過。



我想要分享最近與客戶的互動情況。拜訪電氣設計師 Joe 時，他說他的夢想是在阿肯色州他所居住的小型社區中為人們建立建築樓板平面圖。他打算在業餘時間完成，希望把它做大。當我告訴 Joe 可以存取 AutoCAD 固定期限的使用授權中隨附的 Architecture 和 Electrical 工具集時，他非常開心。他可能永遠也負擔不起全部三個程式，但是隨附存取權之後，就能夠以更低成本更快速地使用各程式所包含的工具和符號建立自己的新設計。我必須承認，聽到他談論 AutoCAD 和工具集如何幫助他夢想成真時，我感覺真是太棒了。

— Frank Mayfield，
應用程式工程師，就職於 ECAD, Inc.

目錄

物件、零件和符號真是讓人目不暇接！

可能您要處理包含數百個或數千個零件的機器。或者，設計有數百扇門和窗的旅館，或有數百個保險絲、開關和端子的房子。可能要花上數天甚至數週，在 AutoCAD 中從頭繪製這些專案。好消息是有許多工具集包含諸如物件、零件和符號等產業專用內容，讓您能夠輕鬆地將預先設計的元素加入到圖面中。

這些物件包含呈現二維 (2D) 和三維 (3D) 視圖所需的幾何圖形。您可以建立非常簡單的物件類型，這些類型依賴標準設定，可快速加入。您也可以使用不同的元件、材料和詳細的收尾資訊建立複雜的物件，並包含對其他物件的干涉。

ARCHITECTURE 工具集：

8,000 多種智慧型 AEC 物件和型式 (例如，牆、門和窗)。

ELECTRICAL 工具集：

2,000 多種標準線路圖符號，並且包括對 NFPA、IEC 60617、AS、GB、IEC、JIC 和 JIS 標準的支援。此工具集還包括諸如斷路器、按鈕、PLC、端子等裝置，以及液壓、氣動和 P&ID 符號。

MECHANICAL 工具集：

以 17 項國際標準為基礎的 700,000 多個預先繪製的標準零件與特徵。其中包括孔特徵、結件、軸零件和特徵、型鋼和發電機。

MEP 工具集：

10,500 多種 ACE 物件，包括智慧型管道、管、導管等。





2 標準設計

無論您是希望遵循國際製圖標準，還是在圖面中建立標準，工具集都能夠讓您做到。利用這些工具來協助您與團隊提供一致且符合標準的設計文件，從而讓生產力倍增。遵循標準環境，可促進團隊的溝通，並有助於促進獲得一致的生產結果。



ELECTRICAL 工具集：

符號資源庫包括對 NFPA、IEC 60617、AS、GB、IEC、JIC 和 JIS 標準的支援。可使用 Electrical 標準資料庫支援的「電路建置器」功能，依據標準設計線路圖圖面。其中包括佈線尺寸設定建議、能量損失計算等。



MAP 3D 工具集：

按照物件所代表的真實世界圖徵 (例如，道路、宗地、電纜或管) 來組織圖面中的物件。當使用物件分類建立物件時，物件會自動採用其物件類別中的性質和值，同時會維持一致性並在圖面中建立標準。



MECHANICAL 工具集：

支援 ANSI、BSI、CSN、DIN、GB、ISO、JIS 和 GOST 製圖環境。此工具集還包括製圖工具，可用於建立標準表面加工符號、幾何標註和公差、基準識別碼和目標、註記、推拔與斜度符號，以及熔接符號。



PLANT 3D 工具集：

可讓您使用預先定義的多個標準之符號，快速輕鬆地繪製配管和儀器圖。

管理圖層

使用圖層是在 AutoCAD 中進行設計非常重要的部分。圖層可控制物件的性質和可見性。在 AutoCAD 中，您可以根據您要建立的物件類型手動變更圖層。亦即，您必須首先建立每個圖層設定 (包括顏色、線型與線粗)。



ARCHITECTURE 工具集：

可讓您輕鬆使用圖層標準、圖層碼型式和圖層取代組織、排序和群組圖層。圖層標準可依據標準中所定義的結構來定義新圖層的命名。



MECHANICAL 工具集：

為您自動建立和管理圖層，且您可以依據公司的需求自訂這些機械圖層。建立物件之前，您不必明確變更圖層。建立物件時，會自動賦予物件適當的圖層、顏色、線型和線粗。如果不存在適當的圖層，工具集便會自動為您建立該圖層。



MEP 工具集：

「圖層管理」功能可讓您使用圖層標準、圖層碼型式和圖層取代組織、排序和群組圖層。此工具集包括超過 14 個圖層碼型式。





4

自動報告

利用可依據您設計中所包含的資訊自動產生的報告、明細表和材料表 (BOM) 等，提高使用 AutoCAD 的時間效率。

ARCHITECTURE 工具集：

配置您的設計時自動建立明細表，並可查看明細表填入內容，從而節省了時間。明細表會隨著設計變更而自動更新，有助於減少錯誤。

ELECTRICAL 工具集：

大幅減少手動產生及更新報告所需的時間，同時消除了相關錯誤。利用各種自動報告，使得產生報告非常簡單，包括 BOM、電纜清單、材料報告、端子報告、配線自/到清單等。報告功能為您提供利用單一指令產生多個報告的選項，並包含彈性匯出選項。

MECHANICAL 工具集：

建立專為製造業開發以及隨設計變更而自動更新的自動關聯式零件表和材料表。其中包括支援將多個零件表用於每個圖面、可收闔組合、自動辨識標準零件，以及可自訂選項，因此能修訂特徵，以符合目前公司的做法。變更設計一次，並在整個繪圖過程中隨時更新，使每個人都安排程工作，進而減少生產過程中因零件計數、識別和訂購錯誤而導致的昂貴停工。將材料表資料匯出或連結至 MRP、企業資源規劃 (ERP) 或其他資料管理系統。

建立世界地圖



當您需要建立地圖或以清晰高效地方式為設計提供真實世界環境時，Map 3D 工具集可讓您做到。

利用 4,000 多個真實世界座標系統，或是自行定義自訂座標系統。輕鬆建立型式化的地圖，突顯特定圖徵，例如服務區、分區區域、土地利用、管和電纜的安裝日期與直徑等。然後，將您的 CAD 設計資訊與地理空間向量資料和衛星影像組合使用，或者將您的 CAD 資料與組織的 GIS 相整合。

您的設計資料擁有真實世界環境，讓您能夠快速整合來自多種來源的資料，以建立準確的圖面、設計和地圖，供現場人員、其他部門和其他地理空間軟體應用程式使用。



對於像我這樣的土木工程設計師，Map 3D 工具集真是太實用了。在 AutoCAD 內建立高品質的地圖時，能夠快速輕鬆地建立與大型資料集的連接，例如，地籍劃線，甚至是「工作窗格」中被地理參考的正射影像，這帶來了徹底改變。不僅可以協助我組織整理我的資料、輕鬆導覽並加入到我的圖面中，還可讓我的圖面在處理其他資源的大量資料時順暢運作。

—Brandon Loehr，土木工程設計師暨 CADIntentions.com 創辦人



從濕地和沖積平原描繪到基準地圖資訊 (例如，道路、宗地)，GIS 資料都是土木工程設計許多方面不可或缺的部分 — 尤其是初步規劃。使用 Map 3D 工具集，我能夠將多種格式 (包括 SHP) 的 GIS 資料整合到專案中。GIS 資料對於土木工程設計的許多方面都是至關重要的，尤其是初步專案規劃和分析。同樣，「圖徵環域」和「圖徵覆疊」工具讓我能夠分析設計中專案的影響 (例如，路權線獲取研究)。

— Donnie Gladfelter

技術產品和網路分銷經理，
就職於 CADD Microsystems



附註秘訣

隨時隨地 存取

利用 AutoCAD 固定期限的使用授權所隨附的專業化工具集並不是您提高時間效率的唯一方式。當您訂購 AutoCAD 固定期限的使用授權時，亦隨附 AutoCAD 行動應用程式和新的 AutoCAD 網頁應用程式。

不用再帶著印好的圖面出門了。無論是跟客戶開會，還是身處工作現場，都能即時檢視並編輯 CAD 圖面，不但減少溝通時間，還能讓設計團隊合作無間。

這兩種應用程式可讓您利用您慣用的核心製圖工具和指令，讓您快速上手。



AutoCAD 網頁應用程式會在您的網頁瀏覽器中於線上執行，無需在機器上安裝 AutoCAD。只要造訪 web.autocad.com 並登入，即可開始工作。



AutoCAD 行動應用程式包括易於使用介面和工具，可從您的行動裝置上載、開啟、建立和編輯 DWG™ 圖面。在 iOS、Android、Windows 10 裝置和 Surface Hub 上皆可使用 – 立即下載吧。

AUTODESK® AUTOCAD®

進一步瞭解 AutoCAD including specialized toolsets (專業化工具集)，網址為 autocad.com

Autodesk、Autodesk 標誌、AutoCAD 和 DWG 是 Autodesk, Inc. 和/或其子公司和/或其關聯公司在美國和/或其他國家(地區)的註冊商標或商標。其他所有品牌名稱、產品名稱或商標均屬於各自持有者。Autodesk 保留隨時調整產品、服務、產品規格和定價的權利，恕不另行通知，同時 Autodesk 對於此文檔中可能出現的印刷或圖形錯誤不承擔任何責任。

© 2019 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, the Autodesk logo, AutoCAD, DWG are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2019 Autodesk, Inc. All rights reserved.