

Autodesk Revit Building 9

功能摘要

此版本 Autodesk® Revit® Building 軟體的重點放在以下主題：

營造施工圖

- 製作細部內容和工具
- 關鍵註記
- 標籤
- 標註
- 房間
- 材料
- 篩選

交互操作性與專案工作流程

- AutoCAD® 匯入匯出改進
- 原始匯入 SketchUp® 檔案
- IFC 匯入
- API
- DWFTM

多使用者 / 多定律工作流程

- 協調監視器改進
- 檔案連結改進

概念設計 / 分析

- 原始匯入 SketchUp 檔案
- 日光設定分析
- 體積測定的房間
- gbXML

擬合與完成

- 塑型改進
- 變更族群主體
- 柱上下貼附
- 點陣式影像

營造施工圖.....	4
詳圖.....	4
詳圖資源庫.....	4
顯示隱藏物件 (隱藏線).....	4
含兩次點選放置的族群.....	4
族群編輯器中詳圖項目的排序順序.....	4
標籤.....	4
標籤詳圖元件.....	4
貼上標籤時更靈活.....	4
標籤隨空格鍵旋轉.....	4
標籤所有未標籤的 - 選取多個標籤類別.....	5
含釋放端點的標籤引線.....	5
關鍵註記.....	5
關鍵註記參數.....	5
關鍵註記表格.....	5
關鍵註記圖例.....	5
視圖.....	5
明細表的視圖樣板.....	5
儲存、載入和編輯草圖視圖詳細資料.....	5
將視圖中的 2D 元素存成 RVT 檔案.....	5
材料.....	6
材料需求.....	6
標籤材料.....	6
房間.....	6
在剖面視圖中標籤房間.....	6
橫跨多層樓板的房間.....	6
房間體積計算.....	6
明細表中的「顯示」房間功能.....	7
其他房間邊界元素.....	7
主體物件和層.....	7
改進的層佈線.....	7
自動接合交叉牆.....	7
核心層清理選項.....	7
標註.....	7
標註非正交相交的牆的核心.....	7
填實樣式.....	8
填實樣式方位.....	8
填實樣式可見性控制和匯出.....	8
點陣式影像.....	8
繪圖順序.....	8
修改工具.....	8
鎖點.....	8
交互操作性.....	8
AutoCAD 2007 DWG - 匯出和匯入.....	8
其他匯出層.....	8
當匯出到 DWG 時合併同一直線上的線.....	9
BYLAYER 性質選項.....	9
LTSCALE 和 PSLTSCALE 選項.....	9
線以虛線終止.....	9

使用 i-drop 匯入「CAD 格式」	9
2D DWF - 匯出 Revit 元素的物件資料	9
直接匯入 SketchUp SKP 檔案	9
IFC 2x2 匯入和匯出	9
gbXML 改進	10
日光設定	10
塑型	10
點選立面視圖中可用的面牆	10
貼附柱到屋頂、樓板、天花板、參考平面和結構框架	10
沿平面路徑掃掠可使用弧、橢圓或雲形線	10
變更基於工作平面的例證和主體例證的主體	10
基於工作平面的族群可剪切主體	10
面屋頂延伸	10
坡道的預設扶手設定	10
群組	11
群組性質	11
圖形取代	11
使用篩選器取代可見性 / 圖形	11
結構	11
改進的斜樑塑型	11
其他結構材料	11
基礎板	11
多使用者 / 多定律工作流程	12
連結檔案可見性和圖形控制	12
查詢連結檔案中的元素	12
協調監視 - 監視牆和平板	12
安裝	12
Autodesk 標準網路授權串聯	12

營造施工圖

此版本 Autodesk® Revit® Building 軟體將主要重點放在更輕鬆更有效地建立營造施工圖。

詳圖

詳圖資源庫

Revit 詳圖資料庫加入了 500 種以上全新的 2D 詳圖元件。它們是由 CSI 分區依目錄組織而成。

顯示隱藏物件 (隱藏線)

此版增加了一種全新的「顯示隱藏線」工具。此工具會顯示由其他元素隱藏之元素的隱藏線。包含隱藏線子類別的任何模型元素 (一般、詳圖背景、詳圖前景) 皆可選取以用於此工具。「移除隱藏線」工具將反向操作。

含兩次點選放置的族群

詳圖及模型族群可建來使用兩次點選放置，這項功能與使用特殊樣板的結構樑相似。

- Generic Model line based.rft
- Detail Component line based.rft

族群編輯器中詳圖項目的排序順序

繪圖順序控制和前景/背景功能均已啓用，以利控制詳圖和輪廓族群內部的詳圖外觀。

標籤

標籤詳圖元件

新類別「詳圖項目標籤」中的標籤將為任何詳圖項目加上標籤。

詳圖項目含有可在標籤中顯示的新參數：

- 類型參數：類型標記、類型註解、組合碼、組合描述
- 例證參數：註解

貼上標籤時更靈活

當選取標籤時，標籤選項列上將會出現一個全新的「點選主體」按鈕。新按鈕只會在已選取某標籤，而且該選取的標籤不是材料標籤或材料關鍵註記時才會啓用。

標籤隨空格鍵旋轉

在放置過程中，標籤會隨每次按下空格鍵在水平/垂直方向之間切換。

標籤所有未標籤的 – 選取多個標籤類別

在「標籤所有未標籤的」對話方塊中，使用者現在可以選取多個標記類別。

含釋放端點的標籤引線

全新的「釋放端點」選項允許在引線端點使用額外的控制，將引線端點放置在已加上標籤物件的任何點上。此選項可在放置之後變更。

關鍵註記

關鍵註記參數

關鍵註記參數是所有模型元素和詳圖元件的新類型參數，它也是材料的新參數。

關鍵註記表格

關鍵註記的關鍵值和相對應的文字是來自關鍵註記表格檔案。這個外部檔案是一個 ASCII 或 Unicode 定位分隔的 .TXT 檔，含有三個欄：關鍵值、關鍵註記文字及父系關鍵值。

關鍵註記圖例

關鍵註記圖例是一種新的明細表類型，會顯示關鍵值及關鍵註記文字。可將之設來顯示圖紙所使用的關鍵註記，或整個專案的關鍵註記。

視圖

明細表的視圖樣板

明細表格式可存成視圖樣板，並套用到/重複用於其他專案中。樣板可套用到所選明細表或套用到所選圖紙上的所有明細表。

依預設，新明細表可透過在「選取視圖樣板」對話方塊上的設定以樣板作為基礎。

儲存、載入和編輯草圖視圖詳細資料

草圖視圖、明細表及圖紙可在專案內和專案之間複製。

將視圖中的 2D 元素存成 RVT 檔案

加入即時 Revit 詳圖中的二維及註解資訊可儲存到新的 .rvt 檔案。這將允許使用者將 2D 元素一般的重複使用排列方式存成資源庫內容，然後將之重複用在其他視圖或專案中。

材料

材料需求

大多數 Revit 元素中所使用的材料 (包括漆) 可使用材料需求量化。此一新的視圖類型可以顯示單一類別或多個類別的材料性質、面積和體積。

新材料參數

識別參數已加入材料中。這些參數會出現在材料性質對話方塊的新頁籤 (識別) 上。使用者定義的參數可當作專案參數套用到材料，並且可以製成明細表。

標籤材料

在模型元素表面上以及主體元素的層上看到的材料，現在可以使用材料標籤為之加上標籤。

房間

房間是新的 Revit 物件。它們的存在與房間標籤無關。如同處理其他物件一樣，可選擇是否要在放置過程中放置標籤。

- 房間和面積現在擁有可見的符號，可透過選取邊界或交叉參考線直接加以操控。此符號將不會列印出來。
- 在類別可見性對話方塊中，「房間」(還有「面積」) 下有新的子類別，可以控制不同的可見性設定。
- 房間或面積現在可根據參考點來決定其所在的空間。當選取房間/面積時，將出現拖曳控制及/或加號。

在剖面視圖中標籤房間

現在可以在剖面中為房間加標籤

橫跨多層樓板的房間

房間有新參數，即「上限」及「上限偏移」。這些參數有助於從房間基準樓層 (即房間所建之處) 定義房間高度。房間也有一個唯讀的高度和體積屬性。這些值皆可用在明細表中。房間將顯示在剪切房間的平面視圖中，而且可在當中加標籤。這可解決過去當房間橫跨一個以上的樓板時，在面積明細表中重複 (多次) 計算的問題。

房間體積計算

「面積和房間設定」現在允許計算房間體積。房間有一個可檢視和製作明細表的體積參數。房間體積的計算方式如下：將房間的基礎樓層，或如「房間和面積設定」中所設的房間上限 (上限和上限偏移) 作為房間的 2D 範圍。

高於或低於房間 2D 範圍之上下房間邊界元素將限制房間體積。所得的計算將產生參數的值。使用者能夠使用「房間邊界」性質 (類似於牆) 將元素從邊界房間移除。

明細表中的「顯示」房間功能

當檢視房間明細表時，使用者可以按一下明細表中其中一個房間，然後再藉由按一下「顯示」按鈕，直接進入該房間的圖形視圖。

其他房間邊界元素

以下元素現在可視為房間邊界：

- 建築柱
- 材料設為混凝土的結構柱
- 屋頂
- 帷幕系統
- 基於面的牆
- 基於面的屋頂
- 內建牆
- 內建屋頂
- 天花板

當這些新元素作為房間邊界時，房間計算會將之列入考量。

主體物件和層

改進的層佈線

改進的牆佈線會在出現 3 面以上的牆時接合。

自動接合交叉牆

牆將使用接合幾何進行自動清理。系統選取的其中一面牆將被剪切。接近端點或當牆要被正切或嵌入時，若要接合的話，必須手動使用接合幾何工具。

核心層清理選項

新視圖將取代精細詳細程度視圖中用於定義核心和主體之間的清理選項。

- 預設：這是目前的行為。
- 依優先順序：忽略材料設定 (線永遠可見)，並根據層的功能優先順序來設定個別線的型式。個別線的型式是由具有較高功能優先順序的層來決定。
- 共用邊緣型式：忽略功能優先順序和材料設定，永遠使用共用邊緣型式。
- 不可見：每當層有相同的填實樣式時將個別線設定為不可見。

標註

標註非正交相交的牆的核心

這是標註工具的延伸功能。當放置標註時，按 Tab 瀏覽參考清單，來查看和使用這些新的牆層相交參考。

填實樣式

填實樣式方位

填實樣式有個新性質，稱為「主體層中的方位」。這個新性質將影響當草圖樣式在主體 (牆、樓板、屋頂、天花板) 中用作為剪切樣式時，其顯示的方式。

此處有三個可能的選項：

視圖方向：所有樣式將共用與紙張相關的相同方位和原點，這樣它們將可在元素轉接頭完美對齊。

保持容易閱讀：這將模擬標註文字在旋轉時的行為。

與元素對齊：樣式將與主體對齊。

填實樣式可見性控制和匯出

在「可見性/圖形取代」對話方塊中，已於牆、樓板、屋頂和天花板加入了一個標為「剪切樣式」的新子類別。

這些新的子類別可用來控制剪切樣式在特定視圖中是否可見。

另外也提供了層的預設匯出對應，這樣一來在匯出的 DWG™ 檔案中，就可以將剪切樣式自動放置在個別的層上。

點陣式影像

繪圖順序

點陣式影像繪圖順序可依控制詳圖元素的相同方式來控制。

修改工具

點陣式影像支援跟詳圖元素一樣的修改工具：調整大小、旋轉、鏡像、移動和複製。

鎖點

對點陣式影像的控制已經過改進，而且可以鎖點。

交互操作性

AutoCAD 2007 DWG – 匯出和匯入

Revit 9 支援匯出和匯入使用 AutoCAD® 2007 DWG 和 2007 DXF™ 格式。

其他匯出層

匯出層設定是提供用於

- 網格標頭和樓層標頭。這允許使用者將網格/樓層標題和網格/樓層線資訊傳到不同的 DWG 層。網格標頭同時控制著網格標頭及其內的文字。樓層標樓則控制著樓層標頭及識別樓層的文字。
- 使用新隱藏線工具建立的虛線現在可以在匯出期間直接在它們自己的層上對應。
- 所有主體類別中的剪切樣式。

當匯出到 DWG 時合併同一直線上的線

由任何主體元素所產生的實線會在匯出到 DWG 期間清理掉，這樣一來當有兩條線重疊時，只會將最粗的線就地留下，而在有兩條具有相同視覺屬性的同一直線上的線接觸時，就會合併成一條。

BYLAYER 性質選項

新匯出選項允許對匯出圖元的 BYLAYER 性質擁有更多控制。

- 「類別性質 BYLAYER，取代 BYENTITY」將保留先前的 Revit 行爲。
- 「所有性質 BYLAYER，無取代」將強制所有圖元皆要有 Bylayer 性質，但會將它們保留在匯出層所指定的層上。這將變更圖面的外觀，因為所有 Byentity 屬性都將遺失。
- 「所有性質 BYLAYER，新層取代」將保留圖面的外觀，但將爲具有 By-entity 設定的圖元建立新層，並將這些圖元移到新層。

LTSCALE 和 PSLTSCALE 選項

提供了三個選項用於 dwg/dxf 匯出中的線型比例：

- 「比例線型定義」- 線型將依它們之前由視圖比例調整的相同比例匯出。此選項將保留視覺真實度。
- 「模型空間」會將 LTSCALE 參數設爲視圖比例，並將 PSLTSCALE 設爲 0。
- 「紙張空間」會將 LTSCALE 設爲 1，並將 PSLTSCALE 設爲 1。(預設)

線以虛線終止

DWG 線型定義現在的建立方式是，虛線永遠以虛線開始和結束，以與 Revit 行爲一致。

使用 i-drop 匯入「CAD 格式」

Revit 現在支援 Autodesk i-drop® 拖放功能。當從啓用 i-drop 的網頁上提取 i-drop 物件時，Revit 將會下載該檔案，並像從本機檔案提取一樣將之匯出。

2D DWF – 匯出 Revit 元素的物件資料

Revit Building 元素中的物件資料可匯出到所有 DWFTM 檔案，無論是 2D 或 3D。

直接匯入 SketchUp SKP 檔案

.skp 格式的 SketchUp 檔案可直接匯入到 Revit 量體或內建族群中。

IFC 2x2 匯入和匯出

Autodesk Revit Building 9 根據最新的國際交互操作性聯盟 (IAI) IFC 2x2 資料交換標準，提供業界基礎類別 (IFC) 匯出和匯入。Revit Building 9 的 IFC 2x2 匯出獲有國際交互操作性聯盟 (IAI) 的完整認證，包括 IFC 2x2 程式碼檢查視圖和 IFC 2x2 協調視圖認證。

gbXML 改進

gbXMLexport 現在包括從 3D 房間計算出來的房間體積。房間體積是從空間/房間邊界的元素計算得出。匯出可輸出斜度元素和多層空間/房間。房間體積提供了更詳細的分析程度或更多的分析資訊。

日光設定

Revit Building 日光設定可使設計師快速分析會影響設計策略的太陽位置和日光效果。請選擇指定的日期和時間或時間範圍，來產生一連串靜像或動畫的日光設定。針對不同設定類型的「靜態」、「一天日光設定」或「多天日光設定」選項可在日光設定下找到。

塑型

點選立面視圖中可用的面牆

現在提供了「依面建立牆」指令，可以使用在立面視圖中。

貼附柱到屋頂、樓板、天花板、參考平面和結構框架

柱可以貼附到屋頂、樓板、天花板、參考平面和結構框架。使用者還可以透過「貼附」按鈕變更柱參考樓層。貼附提供各種可用於剪切柱或目標，以及貼附位置的選項。假如柱與目標兩者皆為結構混凝土，則會將之清除掉，而不是剪切。

沿平面路徑掃掠可使用弧、橢圓或雲形線

對於平面掃掠路徑，路徑及掃掠輪廓現在可以包含弧、橢圓或雲形線。

變更基於工作平面的例證和主體例證的主體

主體變更元素提供一個快速的方法將元素重新定位到不同的主體。使用者可以使用主體變更工具，指定新的工作平面，然後設定主體變更元素的新位置和方位。

基於工作平面的族群可剪切主體

假若基於工作平面的族群是使用「基於一般模型面」族群樣板建成的，那麼就可以修改它們的主體。從樣板建立的族群可能會在主體引起複雜的剪切。這些族群的例證可放置在任何平面表面上，無論其方位為何。

面屋頂延伸

當選取面屋頂時，將出現形狀控點，並允許拖曳側面。所有非水平的側面均可使用形狀控點。這些延伸在重新建立後將保持有效。

坡道的預設扶手設定

就像樓梯中的「扶手類型」工具。使用者可以設定預設扶手，而且它將套用到目前及所有新建的坡道。

群組

群組性質

群組的例證和類型性質可在群組編輯時使用。使用者也可以在編輯該類型的群組時重新命名該群組類型。

圖形取代

使用篩選器取代可見性 / 圖形

篩選器提供一種方法來修改共用相同性質之元素的圖形。使用者可以取代他們的圖形外觀或控制其可見性。篩選器是在「設定」功能表項目「篩選器...」中定義。「可見性/圖形」對話方塊中的「篩選器」頁籤允許將圖形取代套用至符合特定視圖中某篩選器條件的所有元素。

假如將多個選取的篩選器套用至相同的視圖中，則其列示的順序即表示優先順序。舉例來說，假如有兩個影響牆線粗的選取篩選器，則會優先使用最靠近清單頂端的選取篩選器。

結構

改進的斜樑塑型

樑允許編輯構件每個端點的立面。這可用於使樑傾斜，讓所有與之接合的其他構件也隨之傾斜。

其他結構材料

實體頁籤下的材料類型包括：

- 未指定
- 一般
- 混凝土
- 鋼筋
- 木材

基礎板

基礎板的外框可依定義所有其他結構樓板的相同方式來定義。這可用來塑型厚墊基礎以及任意形狀的基礎，如牆下每個端點有柱的啞鈴形狀基礎。

多使用者 / 多定律工作流程

連結檔案可見性和圖形控制

有提供新選項來控制連結檔案中的元素可見性。

- 可一起或單獨控制顯示相同連結的多個例證
- 從連結選取設計選項
- DWG 連結和匯入現在會顯示在主體中，而且您可控制所有類別和子類別
- 從連接檔案完全控制模型類別和子類別
- 在平面和 RCP 視圖中，將根據所選視圖控制連結檔案的註解類別和子類別
- 能夠使連結完全像在原始 Revit 檔案中一樣顯示 (包括所有註解、資料顯示、物件型式、線條格式)
- 連結檔案能夠採用主體檔案的可見性設定

查詢連結檔案中的元素

主體檔案中可查詢連結 RVT 檔案中的元素性質。Tab 選取可選取連結檔案內的個別元素到視圖，但不能修改它們的性質。

協調監視 - 監視牆和平板

協調監視工具中已加入牆、樓板和平板。豎井、開口和族群產生的開口 (例如，門) 會自動隨主體一起複製，而且會受到監視，以檢查它們是否變更新元素的表面形狀。

安裝

Autodesk 標準網路授權串聯

對於分別購買，以及作為 Revit Building Series 套件一部份購買的產品，可用授權套數組合來設定網路授權伺服器。

Autodesk 串聯所採納的機制將先使用單一產品授權 (「非 Series」)，然後必要時在串聯為 Series 授權。



Autodesk、AutoCAD、DWF、DWG、i-drop 和 Revit 是 Autodesk, Inc. 在美國和/或其他國家/地區的註冊商標或商標。所有其他品牌名稱、產品名稱或商標屬於其各自所有者。Autodesk 有權利於不事先通知的情況下，於任何時間變更產品的供應方式和規格，且對於本文件可能產生的文字編排或圖例解說上的錯誤概不負責。

© 2006 Autodesk, Inc. 保留所有權利。