

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD (中文版)

由 Scott MacKenzie,
Simon Gilbert,
Geoffrey Moore Langdon,
David Bynes,
Ralph Grabowski 編寫



Graphisoft

當地經銷商以及產品資訊請見 Graphisoft 網站 <http://www.graphisoft.com>。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

(中文版)

ISBN 978-963-06-6538-4

2009 Graphisoft，保留所有權利。在沒有預先得到書面許可的情況下，嚴禁複製，改寫以及翻譯。

ArchiCAD 是 Graphisoft 公司的註冊商標。

PlotMaker、Virtual Building、StairMaker 與 GDL 也是 Graphisoft 公司的註冊商標。

所有其他的商標以及所有權由各自的所有者所有。

目錄

介紹

利用您已有的 CAD 知識
 更快的獲得最高效率
 本書的目的
 線上支援

第 1 章 : AutoCAD 用戶，遇到 ArchiCAD

為什麼要用 ArchiCAD?

ArchiCAD 的優勢
 單一的建築模型
 空間規劃
 產生資訊
 團隊工作
 專用術語 : 相同的，不同的，新增的
 相同的概念

圖形範本
 帶尺寸的草圖布圖
 編輯
 符號和符號圖庫 (圖塊)
 圖層

繪圖布圖
 視圖命令
 不同的概念

繪圖命令
 編輯命令
 視圖命令
 新增的概念
 根本區別
 剖面圖和立面圖
 樓層和樓板
 參數化的 GDL 對象
 3D 到底是怎樣的

在 AutoCAD 公司裏，ArchiCAD 是一個補充
 從 AutoCAD 到 ArchiCAD 的轉變

第 2 章 : 工作流程

專案工作流程	15
項目樹狀圖	15
視圖映射	15
布圖映射	16
發佈器	16
第 3 章 : ArchiCAD 方法	17
瀏覽 ArchiCAD 的用戶介面	17
用戶介面概覽	17
面板	18
工具箱	18
信息框	18
座標面板	18
控制面板	18
3D 瀏覽	18
狀態報告	18
其他元素	18
工具條	18
彈出式小面板	18
追蹤器	18
視窗控制	19
鍵入命令 vs. 情態操作	19
圖層	19
修改對象	20
設置屬性	20
名詞 - 動詞編輯	20
選擇物件	21
用滑鼠繪圖	21
輸入座標	22
相對 & 笛卡爾坐標系	22
對象捕捉	22
建立模組和符號	22
組合 (圖塊)	22
GDL 對象 (WBlock)	23
圖層 & 圖層組合	23
圖層組合	23
模型視圖選項	23
放置外部圖形 (圖像)	23
合併	23

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD	
XREF	23
團隊工作	24
熱鏈結模組	24
樓層	24
第 4 章：用 ArchiCAD 編輯	25
拖移 (移動)	25
拖移一個拷貝 (複製)	25
拖移多個拷貝 (多重複製)	25
多重複製 (陣列)	25
調整大小 (縮放 ,Scale)	26
旋轉	26
鏡像	26
點擊修剪 (修剪)	26
調整 (延伸)	26
倒圓角和倒角	26
多義線	26
偏移 & 多重偏移	26
第 5 章：ArchiCAD 教程	27
啟動 ArchiCAD	27
教程 #1: 建立一個平面圖	27
準備圖形	27
導入外部參照文件 (Xref) .	27
放置牆體 .	29
放置窗	30
放置門	31
插入一個空洞口	31
添加樓板	32
在板上切去洞口 .	32
放置傢俱 (對象)	33
放置樓梯	34
添加標注 .	35
複製樓層元素	35
自動建立坡屋頂 ..	36
產生剖面圖和立面圖 .	37
教程 #2: 帷幕牆教程	38
建立結構軸網 ..	38
空間規劃 .	39
建立帷幕牆 .	40
放置地板	41
3D 視圖	42
插入電梯、扶梯和樓梯	42
建立其他樓層	43
添加入口	43
優化設計	44
部分視圖	44
3D 過濾	45
3D 文檔 .	45
優於 Xref 和圖紙空間	46
教程 #3: 建立一個繪圖布圖	46
繪圖布圖和多比例圖紙	46
圖形標題	46
教程 #4: 建立一個自定義物件	47
建立一個自定義窗物件	47
建立自定義的門	50
建立其他自定義物件	50
第 6 章：圖形轉換	51
如何轉換 2D 和 3D 檔	51
從 AutoCAD 導入 ArchiCAD	51
DWG 導入	51
轉換器	51
評估檔轉換	52
文本轉換	52
添加圖層標準	52
從 ArchiCAD 輸出到 AutoCAD	52
導出到 3D .	52
在 2D 中輸出	53
轉換器檔	53
製圖單位	53
保存選項	53
範本檔	54
屬性	54
圖層	54
圖層名轉換	54
畫筆和顏色	54
線型	54

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD	
填充	54
用發佈器導出	54
在 ArchiCAD 裏使用 AutoCAD Xref	54
附加 xref 選項	55
丟失智慧化資訊	56
IFC 標準	56
ArchiCAD 支援	56
AutoCAD 支援	56
第 7 章：高生產力技巧	57
ArchiCAD 的自定義	57
快捷鍵	57
自定義線型	57
選擇工具	57
按元素類型選擇	57
查找 & 選擇	57
插件	58
選擇和元素資訊面板	58
特殊的 ArchiCAD 命令	58
收藏夾	58
用發佈器批量輸出	59
ArchiCAD 的自定義圖形工具以外	59
新建 & 重置	60
附錄 A：命令對照	61
選擇物件	61
工具設置	61
ArchiCAD 對應的命令	61
附錄 B：ArchiCAD-AutoCAD 辭彙表	67
ArchiCAD-AutoCAD 辭彙表	67
游標形式	70
十字	70
帶捕捉的箭頭	70
人字形	70
對鉤	70
鉛筆	70
魔術棒	70
吸管游標	70
剪刀	70
一些文件副檔名	71
附錄 C：團隊工作角色 & 許可權	72

銘謝

介紹

本書的目的是讓您利用已經掌握的 AutoCAD 知識和用法，快速在 ArchiCAD 中獲得高生產率。本書可以和 ArchiCAD 用戶指南一起使用。雖然 ArchiCAD 是一個建築資訊模型軟體，而 AutoCAD 主要是一個 2D 繪圖工具，但是 2D 和 3D 中的資訊可以在軟體之間傳遞。

利用您已有的 CAD 知識

採用一個新的 BIM 軟體是令人恐懼的一件事，尤其當您精通以前的軟體平臺時。你已經花費了大量時間去學習在 AutoCAD 中進行建築繪圖所需要的命令、技巧、快捷方式，以及工作環境。甚至，你可能成了公司裏的 AutoCAD 專家，同事們經常需要你的幫助和建議。你擔心，深入到 ArchiCAD 這個新的領域可能會毀掉你已經建立的權威，甚至你的工作。如果你為自己工作，或者在一個小公司工作，你可能擔心這個轉變會不會花費太多時間。

AutoCAD 和 ArchiCAD 都是複雜的套裝軟體。從一個通用但普通的 CAD 包，如 AutoCAD，轉到一個高級的建築智慧化（BIM）套裝軟體，如 ArchiCAD，這個過程是可以充滿樂趣的。

ArchiCAD 可以自動處理圖紙比例配置和圖層分配。因此，用戶可以在設計工作上分配更多的時間，在處理普通任務上分配較少的時間，比如將每一個元素放在正確的圖層上、分配正確的線寬、設置文本的大小等。

當然，你還可以定制 ArchiCAD，例如建立你自己的圖層名，但是使用自動的圖層名可以幫助你將精力集中在設計過程本身。

而且，建築設計師在設計過程中能得到即時的視覺回饋，包括 3D 透視圖、剖面圖、立面圖，就像他們以前用紙板搭建模型一樣，而 ArchiCAD 的效果會更好。這對於建築師來說是充滿樂趣的。我們從用戶那裏聽到的一個普遍回饋是，它能讓你集中精力在設計的重要方面，而不用在設計初期就需要創建 2D 圖紙（如平立剖面圖），打斷你的設計思路。這是因為在建立模型的同時，圖紙文檔就自動更新了。

更快的獲得最高效率

你或許花費了幾周的時間來學習 AutoCAD 的基礎知識，需要幾個月的時間才能熟練運用快捷鍵和一些技巧，從而獲得最高的速度。但是使用 ArchiCAD，我們發現設計師在最開始的一兩天裏通常在做平面圖和透視圖。

一個原因是 ArchiCAD 自動處理了許多基礎工作，如建立建築圖形（或任何其龍庭資訊有限公司

他圖形），原本這些工作在 AutoCAD 裏是需要建築師自己繪製的。這裏有幾個例子：

ArchiCAD 的專案結構是以“虛擬建築”設計為基礎的。ArchiCAD 範本中預設了三個樓層，4 個外部立面。這個模板使得新用戶能夠馬上開始工作，不需要進行太多的初始設置。這個範本也可以修改成預設任意多個樓層、剖面和立面。

牆、圖層、柵格、單位等都是設置好的，你可以馬上開始使用。在牆上插入門窗，建立體塊來表達空間等。

在 ArchiCAD 裏使用幾分鐘後，就能產生一致的剖面圖、立面圖和 3D 透視。

本書的目的

基於建築的所有東西都是了不起的，但是……

……對於 AutoCAD 用戶來說，ArchiCAD 是很不一樣的。

……也許，你想知道怎樣處理一些特殊情況，怎樣能在一個“真實的”建築中穿梭。

……也許，你想知道如何利用已知的 AutoCAD 知識，獲得同樣的生產效率。本書的目的，就是滿足那些經驗豐富的 AutoCAD 用戶的需要，告訴你如何快速的將你的 AutoCAD 技巧轉化成同等水準的 ArchiCAD 技巧。既然是“經驗豐富的”，那麼我們假設你已經熟知 AutoCAD 的基本知識，例如什麼是圖層和圖塊；假設你熟悉很多 AutoCAD 技巧（如多義線、偏移、修剪），可以快速的繪製平面圖；並且知道 AEC 公司需要建立哪些類型的圖紙。我們將向您展示同樣的技術，不同的方法；我們將向您解釋為什麼這些概念不同的方法會比單純使用 AutoCAD 更好。

超過 80% 的 ArchiCAD 用戶過去都曾經是 AutoCAD 用戶，所以很多人都和你一樣。我們請您看看，所有這些經驗豐富的 CAD 用戶如何探索 ArchiCAD。

線上支援

登陸 <http://www.archicadwiki.com>，獲得 ArchiCAD 的更多相關支援。

第1章：AUTOCAD用戶，遇到 ARCHICAD

本章講述AutoCAD和ArchiCAD之間的相同和不同之處。後面的章節將詳細講述如何用ArchiCAD工作。

為什麼要用ARCHICAD?

從一開始，ArchiCAD就是一個帶建築智慧技術的3D虛擬建築模軟體。

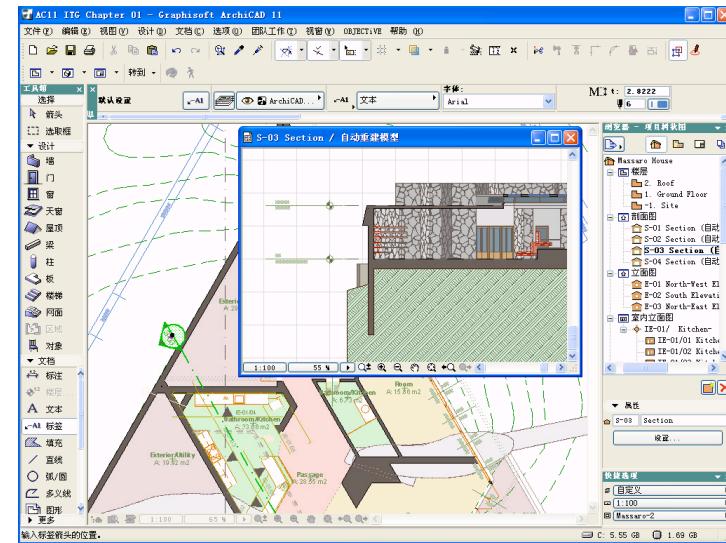
當你在ArchiCAD中建立一個建築的時候，你不需要像在AutoCAD中一樣去繪製和修剪線。相反，你是在虛擬地建立牆，插入門和窗，然後添加其他建築構件。每一個元素都具有智慧化的建築參數，而你，設計師，可以隨時修改這些參數。

ArchiCAD是按照建築師的思維建立的。它的用戶介面讓你很容易就能管理樓層。每一個樓層都是單獨的，而構件（如牆、傢俱）則可以簡便地在每一個樓層上建立和編輯。

ArchiCAD中最基本的元素是牆。牆……

- 在平面圖、剖面圖、立面圖和3D視圖裏的顯示是不同的。
- 插入門和窗洞口也同樣是智能化的。
- 自動適應樓層、屋頂和其他牆。
- 並顯示合適的填充或貼圖。

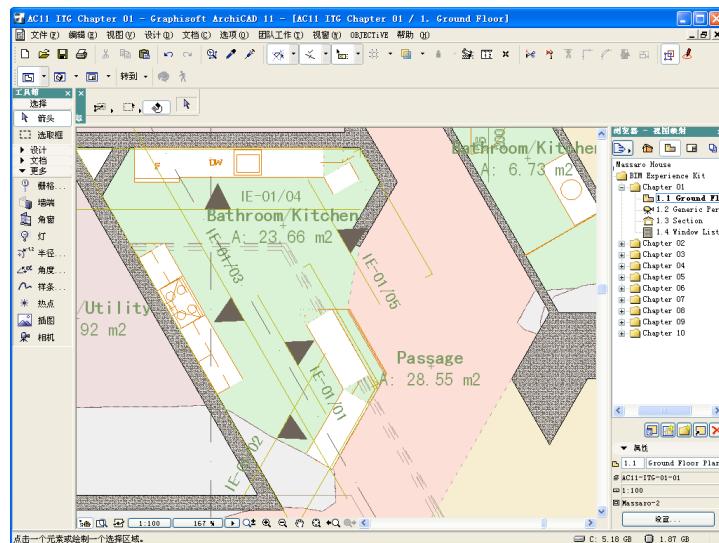
其他的建築構件，從樓梯到柱子，也都是智能化的3D對象；他們會自動的相互作用，相互適應。建築構件的所有參數，設計師都可以修改。



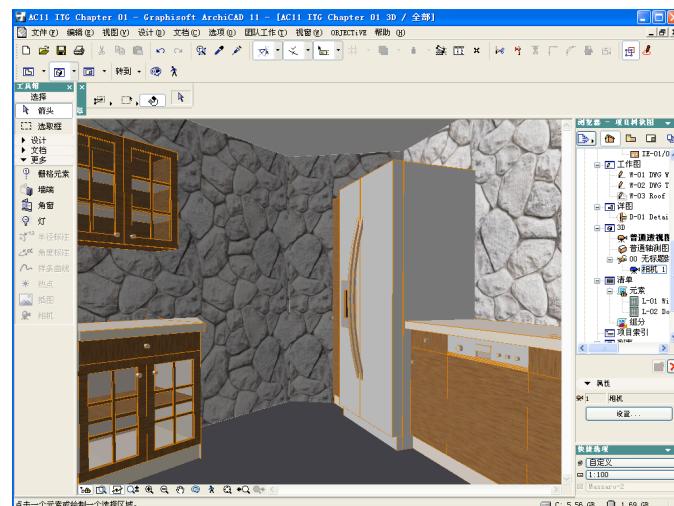
ArchiCAD 中的平面圖和剖面圖 –
摘自 ArchiCAD BIM 體驗套裝的 Massaro House
(可以免費下載 www.graphisoft.com)

比起在2D CAD裏繪圖，使用虛擬的建築模型方法建立一個建築項目有很多優勢。因為你是在用虛擬建築構件做設計。這些構件有效的存儲起來，可以在所需的所有建築視圖上，以不同的方式表現出來。這就消除了重複工作，而且確保了所有的視圖都是一致的、最新的。

和用紙板搭建成的模型一樣，你可以在推敲方案的時候發現並修復一些潛在的不明顯的設計問題。除了和紙板模型類似的地方，ArchiCAD還可以產生照片級的透視圖和行走動畫，幫助你的客戶（和同事）瞭解你的設計構思。



放大的廚房平面視圖



廚房的 3D 透視圖

ArchiCAD的優勢

很多建築師都已經轉到了ArchiCAD，它是“虛擬建築”環境，也可以叫做BIM（建築資訊建模）。使用ArchiCAD，你會有一個自動的協調一致的專案模型，這個專案的平面圖、剖面圖和立面圖全都同步產生。

ArchiCAD的優勢包括……

單一的建築模型

ArchiCAD讓你可以在一個圖形檔中建立整個建築的模型。好處包括：即時瀏覽建築的任何部分，協調一致的文檔(表單)，準確的材料清單和門窗表。這個單一的建築模型也可以叫做“虛擬建築”，這是最初由Graphisoft公司提出的概念。

空間規劃

ArchiCAD能幫助你在設計初期進行簡單的空間規劃。區域工具使得用戶可以將面積資訊顯示出來。區域也是一個3D對象，可以作為一個體塊，也可以用於產生建築構件。

產生資訊

“模型化的”圖形元素和構件所產生的資訊，就是你未來的建築包含的資訊，如建築成本、框架、能耗等等。

團隊工作 在辦公室裏，當幾個建築師需要同時在一個專案上工作時，ArchiCAD使得每一個建築師都可以作為團隊成員，登陸進入一個專案模型，每個人劃分一定的建築區域和圖層組。

見“團隊工作”在第23頁。

專用術語: 相同的，不同的，新增的

ArchiCAD的許多基本命令，如編輯命令（鏡像、拉伸、刪除、旋轉、倒角）和繪圖輔助（圖層、柵格），和AutoCAD 中的這些命令有相同的名稱和用法。甚至，X、Y 軸和正交角度都是相同的。

ArchiCAD 不是每次輸入“命令”，這點和 AutoCAD 不同。ArchiCAD 不是輸入“命令：”提示符；相反，所有的工具（或命令）是通過游標點擊或鍵盤快捷鍵來操作的。因此，你需要改掉每次按回車鍵啟動命令的習慣，除非是輸入數值，這裏還需要使用回車鍵。

儘管在 AutoCAD 和 ArchiCAD 中，具體的過程可能不同，但是很多概念基本上是相同的。

相同的概念

打開、保存和繪圖命令，在 ArchiCAD 和 AutoCAD 中意思是完全一樣的。只是在 ArchiCAD 中，你可以選擇是“列印”還是“繪圖”。“列印”命令用於小幅面印表機，而“繪圖”命令用於大幅面的繪圖儀。

圖形範本

在 AutoCAD 中，要成功完成一個 CAD 專案，一個好的圖形模版是非常重要的。這個範本是根據公司標準建立的，包括標準的圖層、線型、顏色、標注類型等。ArchiCAD 中帶有預設的範本，可以作為一個專案結構的示例，你可以據此建立自己的範本。範本會隨著你的使用技巧和需求的變化，隨著完成越來越多的項目而不斷發展演化。帶尺寸的草圖布圖一些設計師總是先在紙上畫出設計草圖，然後開始用 CAD 畫牆。或者，設計師先做出 3D 體塊。在 AutoCAD 中，首選的方法是先用草圖線（或區域）推敲平面圖，添加尺寸，調整它們，然後開始繪製牆和洞口，最後添加細節。

在 ArchiCAD 中，你可以使用上面任何一種方法。特別方便的是用填充或區域，它們是帶顏色的，可以靈活拉伸，還會自動顯示當前的面積；然後，馬上就可以轉成 3D 體塊或牆體。帶覆蓋填充的板也可以這樣使用。板更加通用，本身就是 3D 的。

編輯

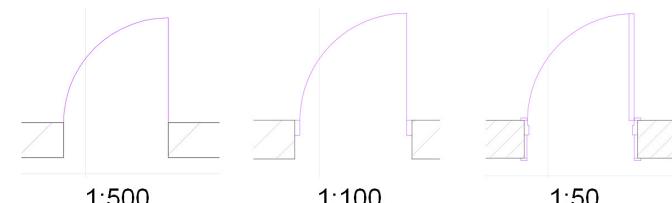
編輯更簡單，只要選擇你想要編輯的物件的工具，也就是創建該物件時使用的工具，你就可以編輯它們。用戶還可以用彈出式小面板，在螢幕上編輯元素。整個過程是合乎邏輯的，可以快速方便地使用。

符號和符號圖庫(圖塊)如果你不用繪製或建模，只要插入就可以馬上準確的得到你想要的內容，這無疑是最好的。這就是為什麼我們說符號圖庫可能是CAD軟體中決定生產效率的最重要的因素之一。AutoCAD通過它的“設計中心”視窗(AdCenter命令)提供了一系列2D&3D圖塊。

ArchiCAD也收集了大量的3D符號(物件)，放在幾個圖庫中。基本圖庫是CSI格式的。這些符號被稱之為GDL物件。它們是智慧化的、3D的、可編輯的。每一個物件都有很多參數，可以修改它的尺寸、材料和顯示方式等。



這四個櫥櫃都是一個相同的 GDL 物件，各自設置了不同的參數。

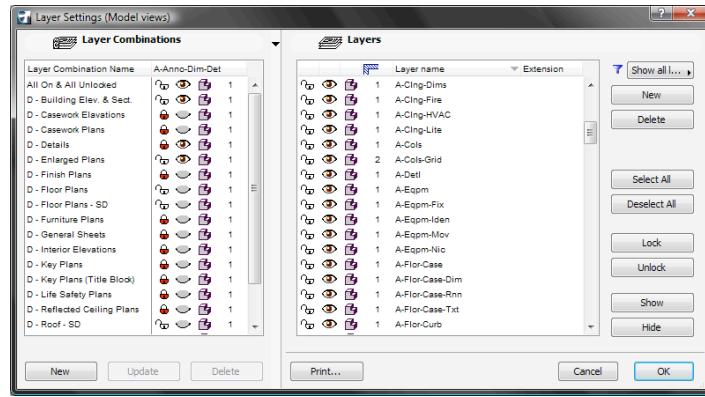


相同的門物件置為不同的比例，1:500, 1:100 & 1:50

圖層

AutoCAD 圖形中的每一個元素都位於一個圖層上，ArchiCAD 中也是這樣。圖塊，像 ArchiCAD 中的模組一樣，可以放置在一個或多個圖層上。當你在 ArchiCAD 中建立了一個新的圖層，給它一個名字、添加相應的元素到這個圖層上、使之不可見(關閉)，或者鎖定它。這些和 AutoCAD 中一樣。但是和 AutoCAD 不同的是，在 ArchiCAD 中，顏色、線寬和線型不是圖層的屬性。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD



圖層設置管理器

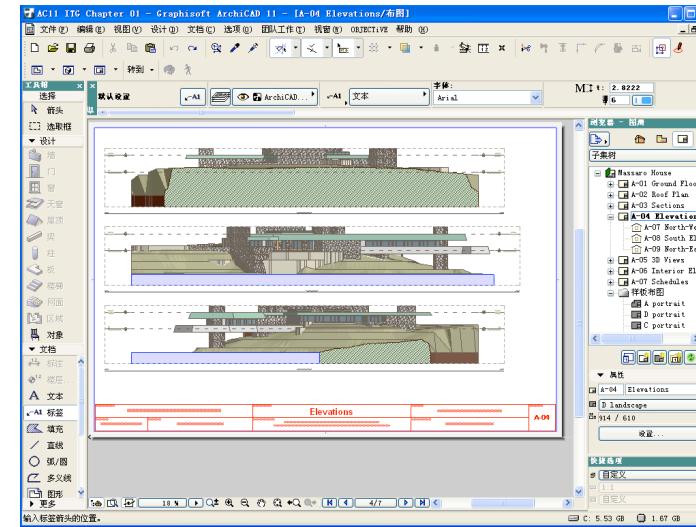
每一個建築工具都有各自預設的圖層，這就是為什麼屋頂會“自動的”放在屋頂圖層上，牆體在牆圖層上等。但是 ArchiCAD也很靈活：你可以為每一個建築元素（或工具）設置一個預設的圖層，並且隨時可以修改。

這裏要重點指出的是，雖然ArchiCAD中有和AutoCAD相同的

圖層概念，但是它不像 AutoCAD 那樣需要一個很長的標準圖層列表。而 ArchiCAD中的圖層結構設計的更為合理。由於 ArchiCAD是以元素為基礎的，因此用戶可以用更高級更高效的方法來處理命令，而不需要像在AutoCAD中一樣依賴圖層。

繪圖布圖

雖然AutoCAD中是“圖紙空間”，ArchiCAD中是“布圖映射”，但實際上都是一樣的。你只要指定具體的圖層和區域，然後以特定的比例將圖形放在圖紙上。



ArchiCAD 中的圖冊用於建立布圖，這和 AutoCAD 項目瀏覽器中的圖紙空間和圖紙組分是類似的。

視圖命令

縮放、平移、重繪和前一個命令，和AutoCAD中的命令一樣。滑鼠中鍵同樣可以進行縮放和平移操作。

不同的概念

這裏我們著重指出一些不同之處。查看“附錄A: 命令對照” 在第66頁中更詳細的列表。

繪圖命令

要繪製一個弧、一個橢圓或一個圓，用弧/圓工具。當你要建立一個圓時，就繪製一個360度的弧即可。

編輯命令 編輯命令中的一些不同之處包括：

AutoCAD中的“移動”(move)在ArchiCAD中叫做“拖移”，可能要強調那種直觀的動態感。

AutoCAD用戶如何使用 ArchiCAD

你期待的“複製”命令，在ArchiCAD中叫做“拖移一個拷貝”，因為“複製”命令（在“編輯”功能表中）實際上是Windows/Macintosh中的一個命令，圖形元素被複製到剪貼板上，可以粘貼到其他程式中。

AutoCAD中的“陣列”（array）命令，在ArchiCAD中叫做“多重複製”，這裏你可以進行圓形、矩形、3D，以及線性陣列。這個叫法更合理，因為對CAD新手來說，“多重複製”更加直觀。見“多重複製(陣列)”在第28頁。

ArchiCAD中的“合併”，用於合併圖形、導入圖塊或掃描的圖形等。

- “修剪”是按住Ctrl點擊滑鼠，當然還有其他的修剪方法。

- 當工具箱中啟動了相應的工具，又選擇了該類元素，那麼按住Ctrl點擊，就是“延伸”命令。

關於這些命令，你可以查看更多詳細內容“第4章：用 ArchiCAD編輯”在第28頁。

當你用滑鼠點擊並按住某個對象（如板、填充、網面和屋頂）的“節點”時，“偏移”命令會作為一個選項出現。

見“偏移&多重偏移”在第26頁。

視圖命令

和AutoCAD的不同之處包括：

AutoCAD中的“縮放到最大”命令（Zoom Extents）在ArchiCAD中是“充滿視窗”，在每一個視窗底部都有一個小的放大鏡圖示，用起來很簡單。

“重新產生”變成了“重建”，但是並不完全相同。

如果你想知道如何獲得那些3D軸測圖和透視圖，就打開菜單命令“視圖|3D視圖模式|3D投影設置”，在平面上移動小的相機。

上面列出的快捷鍵是針對那些熟手的；初學者可以從功能表中選擇相應的命令。

見“3D視圖”在第42頁。

新增的概念

由於ArchiCAD是專門用於建築設計的，因此它包含一些AutoCAD中沒有的新概念。

根本區別

ArchiCAD 和 AutoCAD的主要不同點在於它的單一建築模型，有時候稱之為“虛擬建築”。設計師在這個單一的建築模型裏，建立所有的3D建築構件，而不是在繪製和修剪線條。而2D圖形，如平面圖、立面圖、剖面圖和詳圖，都是龍庭資訊有限公司

從這個全面的3D模型中提取出來的。

當然，需要的時候，你也可以在ArchiCAD中只繪製線條。但是，如果你在ArchiCAD的建築平面圖上，運用類似AutoCAD的線/偏移技巧來建立牆體的話，你就不會獲得生產效率的提高。

即便你對3D表現一點興趣都沒有，你建立的3D模型仍然可以使你獲得協調一致的立面圖/剖面圖，所有圖紙文檔都會自動更新。

ArchiCAD的用戶介面的基本工作環境中包括三個主要視窗：

- 平面圖視窗顯示平面圖符號，和3D模型的水準剪切不同。
- 剖面圖視窗 & 立面圖視窗顯示 3D 模型的垂直和水準剪切投影。
- 3D 視窗以透視圖或平行視圖顯示 3D 模型。剖面圖和立面圖單一建築模型的一個主要好處是，所有的立面圖和剖面圖都是“簡單”的成為一個副產品；不需要從頭繪製。如果設計修改了，立面圖和剖面圖也會自動更新。



由 ArchiCAD 產生的 Massaro House 的立面圖

你可以在立面圖和剖面圖上添加更多的細節、標注、立面標記等。這些內容可以將你的方案設計圖變成適當的施工圖。

樓層和樓板

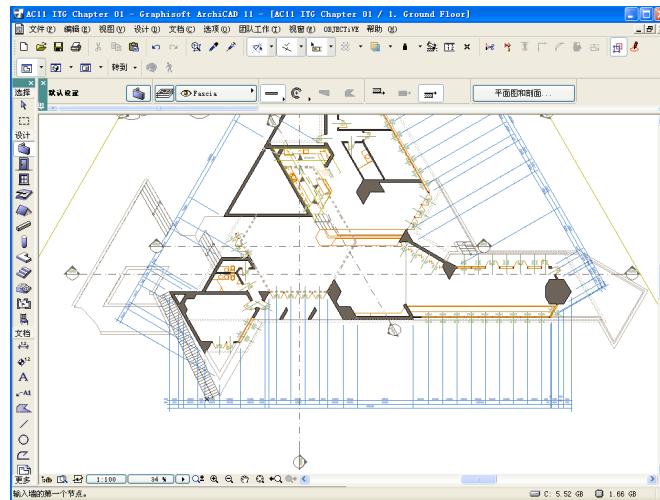
多層建築在 ArchiCAD 中是按照樓層組織起來的。你的建築的所有樓層都在同一個模型（專案檔）裏。樓層高度可以在樓層設置裏控制。

可以把“樓層”想成是一個“子圖層”，或想成一種表現方式：第二層的牆體和第一層的牆體可以在同一個圖層上，但是你在每一個樓層上只能看到相應的內容。使用“描繪 & 參照”功能，可以切換元素在樓層上是否可見，也可以在不同的正交視圖之間協調元素。（視窗 | 面板 | 描繪 & 參照）

建立 3D 虛擬建築的另一個方面是，你需要建立樓板。儘管樓板在平面圖上不

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

明顯，但它是虛擬建築模型的重要組成部分。預設情況下，樓板的輪廓線會全部顯示出來，但通常都被牆體或其他構件蓋住了。你也可以把樓板的覆蓋填充選項打開，以填充的形式來顯示樓板。



平面圖視窗中顯示傳統的 2D 圖形

參數化的 GDL 對象

在 ArchiCAD 中，對象包括傢俱、燈和建築元素，如門、窗、柱和樓梯。幾乎所有的物件都是 3D 的。ArchiCAD 的一個基本特點是，所有的物件都是可編輯的（通過參數編輯）。ArchiCAD 中任一個帶有可編輯參數的物件，都相當於幾十個 AutoCAD 中的固定圖塊。

例如，一個書櫃可以有任意多層擱板，可以設置為各種材質。一個門可以有各種不同的側窗、面板和把手。

物件也可以用一種高水準的（即易於理解、易於學習）的 程式語言來編寫，叫做“幾何描述語言”(Geometric Description Language)，或簡稱為“GDL”。ArchiCAD 自帶了一個如何編寫 GDL 語言的教程。

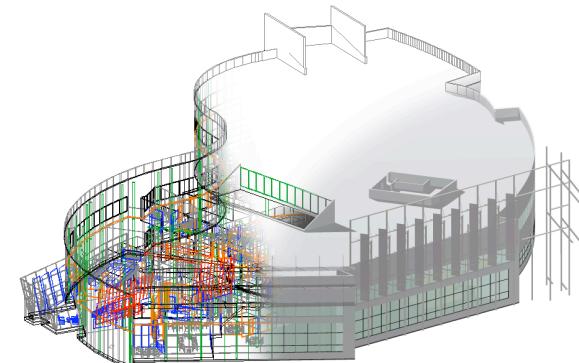
參見“教程 #4：建立一個自定義物件”在第 52 頁。



GDL 通過參數使得一個物件變得多種多樣，例如這裏顯示的內 部門。

3D 到底是怎樣的

使用 3D 虛擬建築模型方法的所有建築 CAD 軟體，都面臨著一個複雜的問題：你應該建立怎樣的 3D 模型？



這個圖片顯示出一個 3D 建築的線框圖（左邊），消隱線圖（上部）和完全渲染圖（右邊）。Studios Architecture 工作室的 ArchiCAD 模型，www.studiosarch.com。

AutoCAD用戶如何使用 ArchiCAD

理論上講，如果你把建築的每一個部分都建立了模型，那麼就連最小的細部詳圖也會自動產生。但是建立一個如此詳細的模型是毫無道理的，因為即便是最小的建築項目，也由成百上千個部件組成。

因此，折中是必要的……

通常建立板的時候，把它作為一個單片板來建模，而不管實際建造的時候它有多麼複雜。

牆體和屋頂可以顯示填充，按圖形來表達不同的材料。我們在ArchiCAD中將其作為單個元素來建立。

在詳圖&剖面視圖中，我們通常用傳統的2D繪圖方法來添加需要的細部。

ArchiCAD的“虛影描繪&參照”功能，可以確保對主模型所做的修改，能夠在立面圖、剖面圖和詳圖中顯示出來，從而保證圖紙的一致性。

有些公司甚至使用3D詳圖來表達牆的細部，而不用後面再去繪製這樣的2D詳圖。還有一種觀點是，僅對那些在1:50或1:100的平面圖上能看到的構件建模。

從www.objectsonline.com & www.archicadwiki.com 上可以下載3D GDL物件，擴充圖庫，鼓勵設計師更好的進行虛擬建築設計。



在Objects Online網站上出售的GDL對象

在AUTOCAD公司裏，ARCHICAD是一個加強

不同於那些將ArchiCAD作為唯一的CAD軟體的公司，在那些必須使用AutoCAD的公司裏，ArchiCAD可以作為3D表現的一個重要的加強。

你可以將2D的AutoCAD平面圖轉到ArchiCAD裏作為參考，從而更快速地建立建築模型。對於室內設計師和建築師來說，一個好處在於，為牆和其他元素選擇的貼圖、材料和光照可以用於照片級渲染，也可以導出到更專業的渲染軟體。

在有些公司裏，ArchiCAD作為AutoCAD的加強，進行設備管理、空間規劃和成本分析，因為它很容易就能得到那些參數化物件的資料。靈活的DWG/DXF輸出-輸入功能使得你可以在ArchiCAD中，像使用外部參照一樣查看DWG檔。

從AutoCAD到ArchiCAD的轉變

最好的轉變方法是，在AutoCAD中完成現有的項目，然後在ArchiCAD中開始新的專案。我們建議您不要嘗試在項目過程中間，在不同的CAD軟體之間來回的進行檔轉換。

一些公司為了提升ArchiCAD的速度，在AutoCAD中繪製詳圖，完成2D施工圖文檔。這樣，就不能利用ArchiCAD的優勢，很好的控制線寬、線型和字體，來提高施工圖的品質。

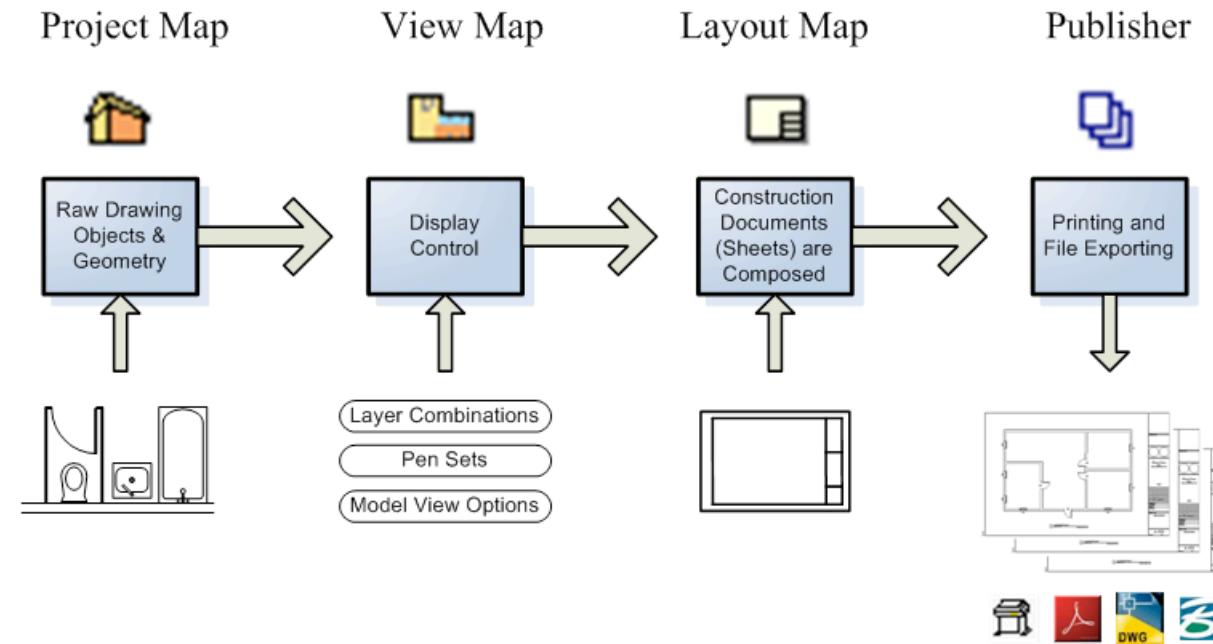
更重要的是，一旦你離開了ArchiCAD的環境，你就失去了重要的圖紙協調優勢。

第2章: 工作流程

專案工作流程

在ArchiCAD中，你進行繪圖或建模的所有操作都從“項目樹狀圖”中開始。圖層控制和其他的圖形顯示設置保存在“視圖映射”中的視圖裏。視圖放在布圖上，都放在“圖冊”裏。這些布圖可以通過“發佈器”批量的處理成某種檔格式，或發送到印表機。

這個工作流程對於一個ArchiCAD專案團隊中的所有成員都是非常重要的。否則，你的施工圖文檔就會發生混亂或品質參差不齊。



項目樹狀圖

所有的專案圖形資訊都可以從專案樹狀圖進入。所有的圖形元素都按照當前的設置顯示。

視圖映射

視圖映射裏存放已經保存的視圖。所有的圖形顯示設置是預設好的，存儲在視圖裏。圖形視圖裏存儲了已經分配好的畫筆集、圖層組合和模型視圖選項。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 布圖映射

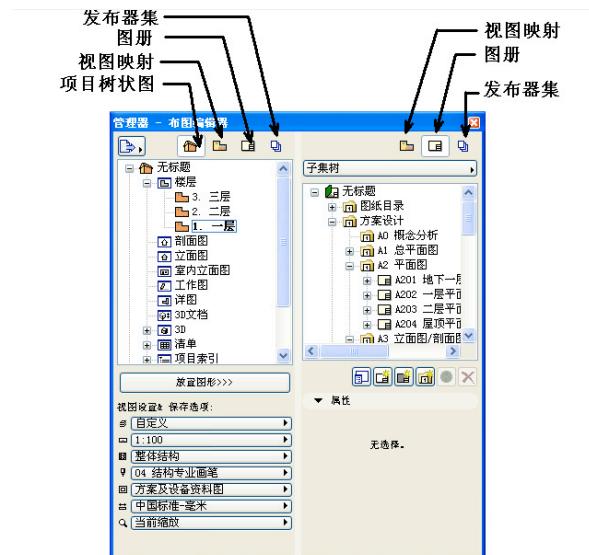
在圖冊裏，可以建立和管理布圖。樣板布圖（圖紙標題塊）也在這裏保存和管理。

發佈器

發佈器用於列印、繪圖和輸出檔。在這裏，可以進行批量列印和批量的檔格式轉換。在“管理器”面板裏可以進行建立和配置。和瀏覽器面板裏的發佈器集建立工具相比，管理器裏的建立工具更好用一些。

當你在 ArchiCAD 裏完成了幾個專案後，範本就定制好了。新專案可以從中受益，使用設置好的專案架構和視圖。從本質上來說，這就意味著用戶只需花時間來建模和繪圖就可以了，而無需擔心圖紙產生的問題了。有了範本，就好像自動開車一樣用發佈器批量輸出”在第59頁。

見“



管理器面板左邊顯示視圖映射，右邊顯示布圖映射。

第3章:ARCHICAD方法

對於用慣了AutoCAD的設計師來說，第一次打開ArchiCAD，就像掀開了一個新的世界。雖然現在ArchiCAD建立在Windows環境上，但它仍然帶有原來根植於Macintosh的痕跡，例如工具箱頂部Mac風格的箭頭工具。ArchiCAD的名詞

- 動詞方法在一些AutoCAD用戶看起來，可能有些倒退。放心，你將發現很多合理的介面。

瀏覽ARCHICAD的用戶介面

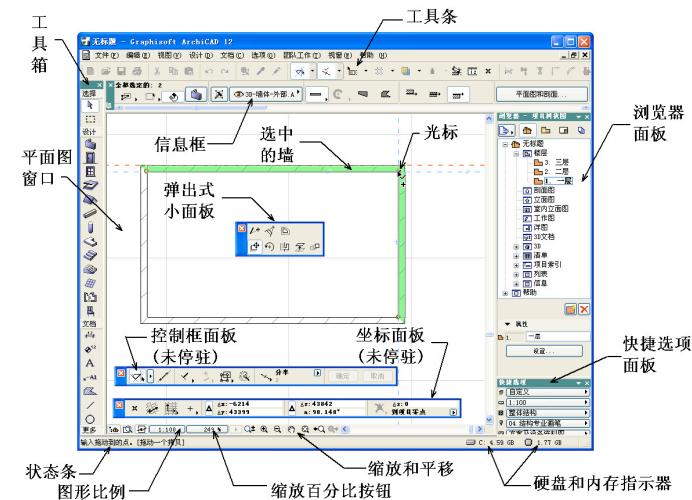
打開ArchiCAD後，你會看到許多面板（工具條）和視窗，包括一個繪製平面圖的大視窗。這個視窗周圍圍繞著一些工具條，用於放置物件、觀察測量、設置參數等。

工具箱面板中是牆、門、窗、板等工具的圖示。（工具箱也是工具條的形式）。最上面是箭頭工具，和虛線矩形的選取框選擇工具。ArchiCAD區別於AutoCAD的一點是，這個工具箱中必須有一個工具被選中，因為這決定了CAD系統的模式。

ArchiCAD的工作環境設置（選項|工作環境）可以控制用 戶介面。包括建立自定義的工具條和鍵盤快捷鍵。

按照Apple先提出（然後是Microsoft）的用戶介面指南，功能表條從“檔”和“編輯”功能表開始，接著是程式特有的功能表項，然後是“視窗”和“幫助”功能表。經驗豐富的CAD用 戶很容易就能找到“打開”、“保存”、“退出”命令，以及列印、撤銷，和基本的編輯命令。

ArchiCAD的用戶介面按照常用的工具條來佈置，和AutoCAD 用 戶慣用的不同。ArchiCAD 用 戶介面的變化主要取決於用建 築構件 “建造”一個項目這樣的理念，和2D CAD繪圖完全不同。



用戶介面概覽

ArchiCAD 用 戶介面的有些部分你應該很熟悉，例如標題欄、 功能表欄和工具條。和在 AutoCAD 中一樣，你也可以通過添加 和去掉一些命令來定制一個工具條。

用 戶介面的其他方面有些不同。ArchiCAD 的狀態欄只顯示命 令提示，以及可用的虛擬記憶體和硬碟空間（視窗|面板|狀態欄）。AutoCAD狀態欄中的其他資訊在ArchiCAD的座標 框和控制框面板中顯示（視窗|面板）。

ArchiCAD 的柵格預設由灰色線組成，而不是 AutoCAD 中的黑 色虛線。在 ArchiCAD 裏，你可以把背景柵格設置成任意你想 要的顏色。另一個小的區別是，ArchiCAD 用一個小的 x來標 記原點 (0,0)，而AutoCAD用UCS圖示來顯示原點。

一個比較顯著的區別是，ArchiCAD的每個視圖都在各自的窗 口中顯示，一個視窗顯示平面圖，另一個視窗顯示3D視圖，其他的視窗分別顯示立面圖、剖面圖、詳圖、清單和工作圖等。

提示: 要從按鈕或其他用 戶介面元素上獲得幫助，右鍵點擊 相應的項，然後點擊 “這是什麼”，ArchiCAD將顯示全面的 幫助主題。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 面板

面板就像複雜的工具條，和AutoCAD中的工具面板類似，但是更加動態。

工具箱

工具箱中包含所有ArchiCAD的選擇和畫圖工具(命令)。最上面的兩個按鈕是選擇工具箭頭和選取框。

剩餘的按鈕包括繪圖和標注工具。預設工具是牆。雙擊一個按鈕將顯示其預設設置(屬性)對話方塊。

資訊框 資訊框中顯示當前工具的資訊，例如構造方法、填充、厚度、圖層名等。這個面板中的內容，隨著工具箱中啟動的工具而變化。

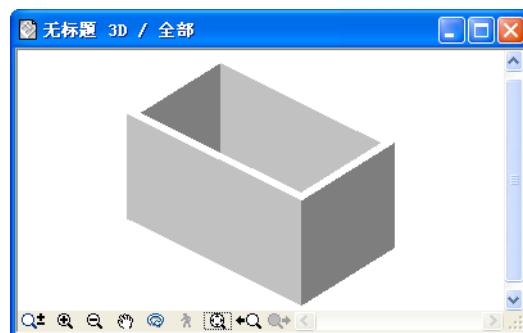
座標面板

座標面板中顯示x, y, z座標、相對距離、角度、柵格捕捉方式等資訊(柵格捕捉方式也可以在標準工具條上控制)。這個面板預設情況下是不顯示的。從功能表“視窗|面板|座標”可以打開它。

控制框面板 控制框面板中的工具控制元素的放置。在這裏你可以選擇相對構造方法，包括偏移、捕捉點、組合方式等。(這些控制項也可以在標準工具條中設置)。這個面板預設是不顯示的。從功能表 視窗|面板|控制框 可以打開它。

3D瀏覽

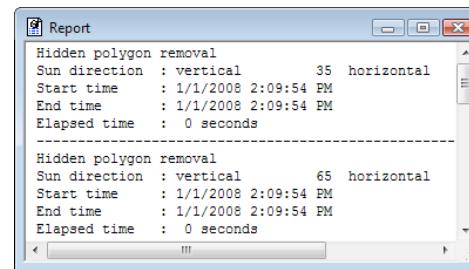
3D視窗的下部有一些瀏覽按鈕。要打開3D視窗，在鍵盤上按 F5鍵，或者在3D瀏覽器工具條上點擊“3D視窗”，或者點擊瀏覽器面板的“項目樹狀圖”下的3D圖示。



3D 窗口

狀態報告

狀態報告面板只在 ArchiCAD 報告一個錯誤時出現，例如丟失了圖庫或 dwg 轉換未完成。



其他元素

用戶介面還包括：工具條

這和AutoCAD中的工具條一樣。你可以使用已有的ArchiCAD工具來定制自己的工具條。

彈出式小面板

彈出式小面板是在元素編輯過程中自動彈出的一個“元素專有面板”。它使得用戶可以很容易的執行多種編輯命令，而無需退出正在執行的操作。它包括一些預設的移動命令，如拖移、旋轉等，還包括一些專有的特殊命令。



當選擇一個板的邊時出現的彈出式小面板



當選擇一個填充的節點時出現的彈出式小面板



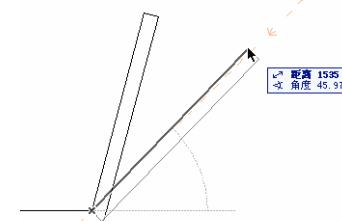
當選擇一個物件 (GDL) 的節點時出現的彈出式小面板

- 上面一排圖示是專門針對所選的邊或點的專有命令，如拉伸、倒角、偏移等。
- 下面一排命令是普通的移動命令，如拖移、旋轉、鏡像等。這些命令可以在AutoCAD的夾點編輯模式中找到。

彈出式小面板的配置選項可以在功能表“選項|工作環境|對話框和面板”中設置。

追蹤器 追蹤器是類似於座標框的一個小面板，顯示座標。它跟隨光標移動，可以輕鬆地輸入座標。

在標準工具條上可以切換是否顯示追蹤器。它的配置選項設置位於功能表“選項|工作環境|追蹤器和座標輸入”。



標準工具條上追蹤器切換按鈕

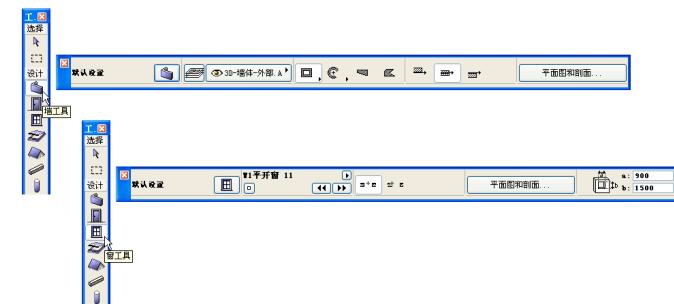
視窗控制

在每一個視圖視窗的底部，都有一系列控制圖形比例和縮放的按鈕。這些按鈕可以進行縮放、平移，或指定比例係數。查看本章中的圖片“3D瀏覽”在

第20頁.

鍵入命令 vs. 情態操作

與AutoCAD相比，ArchiCAD中的所有工具對選中的元素都以相同的方式操作。當你從ArchiCAD的工具箱裏選擇了一個工具，如牆或者窗工具，面板（工具條）中就轉變成了適合這個工具的選項。下圖中顯示了牆和窗工具對應的資訊框面板。



當選中牆工具時，資訊框中顯示一系列專有的設置；選中窗工具時，資訊框中的選項隨之變化。

隨著所選工具的不同，滑鼠點擊動作（例如按住Shift點擊，按住空白鍵點擊，右鍵點擊）也會隨之不同。甚至功能表中的“編輯|選擇所有”命令，也會隨之變化，如正在使用牆工具時變成“選擇所有牆”，啟動板工具時變成“選擇所有板”。

圖層

在AutoCAD中，當你輸入命令要放置線、弧和3D物件時，對象會採用當前圖層的屬性。除非你手動的修改圖層。

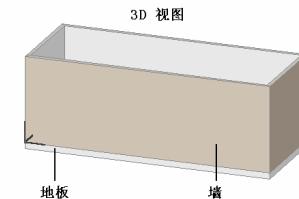
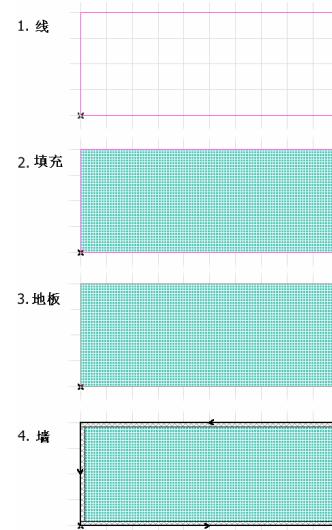
而在ArchiCAD中放置一個物件時，所有設置(顏色、圖層、樓層、線型、高度等)都使用當前工具的專有設置。如果選擇了另一個工具，例如從牆工具切換到板工具，活動圖層也隨之自動切換。如果你使用自己的圖層，建立你的範本時，請記住這一點。見“圖層&圖層組合”在第23頁。

修改對象

ArchiCAD情態操作的一個顯著優勢是能夠馬上將一類物件改成另一類。例

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD
如：

1. 用線工具繪製一個簡單的四邊形。
2. 選擇填充工具，然後按住空白鍵點擊四邊形的中間，就自動添加了填充。



每次你按住空白鍵點擊這個矩形，隨著當前所選工具的不同，就使用魔棒工具添加了相應的物件。

3. 選擇板工具，然後按住空白鍵點擊矩形中間。注意到線的顏色變了，這是建立了一個有厚度的板。
4. 選擇牆工具，再次按住空白鍵點擊矩形。注意到牆體圍繞這個形狀產生。切換到3D視窗（視窗|3D窗口）看看三維的板和牆。

新元素的參數（顏色、厚度、圖層、高度等）都隨著你用空格鍵點擊時所選工具的不同而不同。這樣你就不需要像在 AutoCAD 中那樣修改牆厚等設置。

設置屬性

要調整每一個ArchiCAD工具的設置，只要雙擊（或按住左光標箭頭）工具圖示，工具設置對話方塊就會出現。

要修改一個已經繪製的物件，首先選擇它，然後雙擊建立它所用的工具圖示：修改板就雙擊板工具，修改牆就雙擊牆工具，等等。



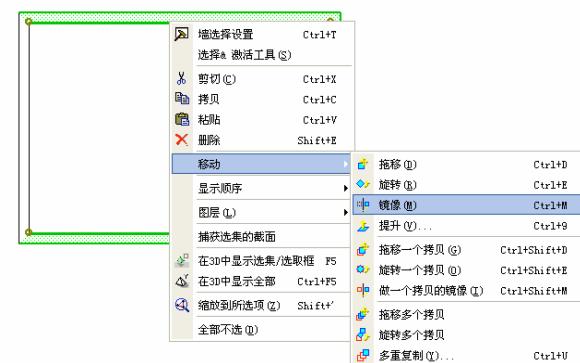
牆預設設置對話方塊

名詞-動詞編輯

在AutoCAD的最初11個版本中，它要求你必須先輸入一個編輯命令，然後選擇要編輯的物件。你先輸入一個命令（動詞），例如移動或刪除，然後選擇物件（名詞）去移動或刪除。

後來，AutoCAD增加了名詞-動詞編輯，你可以先選擇物件，然後選擇編輯命令。

ArchiCAD 只有名詞 - 動詞編輯模式：你需要先選擇一個對象，然後指定如何修改。



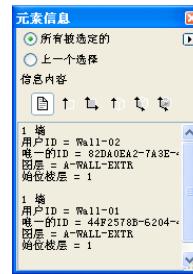
AutoCAD用戶如何使用ArchiCAD

另外，ArchiCAD還支援無命令編輯；這和AutoCAD的夾點編輯類似。例如，移動或拉伸操作要求你先選擇一個物件，然後將其拖拽到一個新的位置，或拖拽成新的尺寸。

和在AutoCAD中一樣，你也可以選擇一個物件，然後右鍵點擊，從快顯功能表裏選擇一個命令。

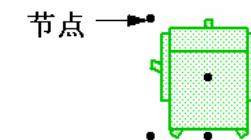
選擇物件

選擇物件使用箭頭工具。這裏ArchiCAD和AutoCAD一樣：你必須點擊物件的邊。例如，選擇組成一個矩形的四條邊的任一條，而不能點擊中間。在AutoCAD裏，你可以通過點擊選擇多個元素。而在ArchiCAD裏，你需要按住Shift點擊來選擇多個元素。



在AutoCAD裏，按住Ctrl鍵可以在重疊元素之間迴圈。而在ArchiCAD裏，當幾個元素重疊時，如一個牆在樓板上，ArchiCAD會試圖選擇與當前工具類型相同的元素。當不同類型的元素重疊時，ArchiCAD使用預選回饋來告訴用戶，如果點擊將選中什麼。這個預選反饋在箭頭工具啟動狀態下，或其他工具啟動狀態下按住Shift鍵後，會自動出現。如果有多个元素重疊，那麼元素信息框會顯示多個元素的列表。你也可以在重疊元素間迴圈。游標放在一個元素上，然後按Tab鍵。元素資訊面板（視窗|面板|元素資訊）中會顯示所選元素的資訊，類似於AutoCAD的“列表”（List）命令。

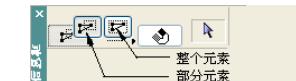
在AutoCAD中選中物件後，它們以虛線形式顯示。在ArchiCAD裏，被選中的元素以高亮的填充和角上（或周圍）的黑點（稱之為“節點”）顯示。節點類似於AutoCAD的夾點。



ArchiCAD中選中的元素都顯示節點（夾點）

提示：在ArchiCAD中選中物件後，按F5鍵，3D視圖中將只顯示所選物件。這可以簡便快速的查看特定部分。

ArchiCAD的“隱含窗口”的用法和AutoCAD的類似：用箭頭工具點擊一個空白區域，然後拖拉覆蓋一些物件。功能是完全一樣的，只是用戶需要從資訊框中預設視窗的類型，選擇“部分元素”按鈕的交叉視窗形式，或者“全部元素”按鈕的窗口包含形式。



用戶還可以定義一個視窗多邊形或交叉多邊形，或者傾斜的矩形模式。Fence模式是ArchiCAD唯一不具備的選擇模式。在AutoCAD中，你可以按Esc鍵取消選擇。在ArchiCAD中，你可以點擊圖形的任意空白位置，也可以按Esc鍵，取消元素選擇或取消命令。而ArchiCAD中的Esc鍵除了取消命令外，還有更多功能。如果點擊多次Esc鍵，將返回到箭頭工具。這取決於用戶第一次點擊了哪里（點擊右鍵功能表、選擇、工具、箭頭）。

魔棒是一種選擇方法，類似於AutoCAD中“圖案填充”命令（Hatch）的拾取點選取方式。你可以用它來建立填充，或者建立區域。按住空白鍵，在你想要填充的區域內部點擊滑鼠左鍵。

見“魔術棒”在第70頁。

用滑鼠繪圖

在ArchiCAD中繪圖和AutoCAD中是類似的。在這兩個軟體裏，你都需要通過座標讀數來判斷距離。在AutoCAD裏，坐標顯示在狀態欄裏；而在ArchiCAD裏，座標顯示在座標面板和追蹤器裏。

見“追蹤器”在第18頁。

AutoCAD用戶如何使用 ArchiCAD

在AutoCAD和ArchiCAD中，你繪製線條、牆體等，要麼使用滑鼠，要麼輸入準確的x、y、z-座標值、距離和角度。

和AutoCAD中的極座標類似的是，ArchiCAD也有“輔助線”，在圖形中即時地指定角度。

為了輔助繪圖，ArchiCAD裏有兩套柵格，而AutoCAD裏只有一套。一套柵格是另一套柵格的倍數，例如100mm和1000mm。

輸入座標

要確定距離，使用笛卡爾坐標系(x,y)，鍵入X和一個數值，然後鍵入Y和一個數值。注意到座標面板的相應區域會高亮顯示。

ArchiCAD中的角度和AutoCAD中的角度一樣：右邊是0度，上邊是90度，左邊是180度，等等。

如果單位變化了，數位也會相應地換算，如在美國用英尺-英寸，在其他地方用米-釐米-毫米。

相對&笛卡爾坐標系

像AutoCAD一樣，ArchiCAD也支援相對座標系和笛卡爾座標系。笛卡爾坐標系是X、Y，以及由角度和距離定義的極坐標。和這兩項有關的另外一個內容是絕對座標和相對座標。絕對座標是從0,0原點計算，相對座標是從上一個點計算。

在ArchiCAD中，要用相對方法建立一個有特定長度和角度的牆：

1. 選擇牆工具
2. 點擊視窗中的任意位置，作為牆體的第一個點
3. 在鍵盤上點擊R（“相對距離”relative distance的縮寫），然後鍵入一個數字值
4. 點擊A（“角度”angle的縮寫），然後鍵入角度值。如果輔助線功能打開了，那麼這一步可以跳過。

見“用滑鼠繪圖”在第21頁。

5 按回車鍵

這和AutoCAD中類似。在追蹤器中，或座標框的三角按鈕中檢查相對座標，看看它們是否涉及到了絕對或相對座標。

見“追蹤器”在第18頁。

對象捕捉

龍庭資訊有限公司

在AutoCAD裏，你需要關閉和打開捕捉模式。而在ArchiCAD裏，對象捕捉始終是開啟的。例如，當你在一個牆體的端點附近移動游標時，會注意到出現一個對鉤標記。這表明一個物件捕捉點。點擊對鉤，游標就捕捉到了這個點。

帶一條線的鉛筆游標相當於AutoCAD的“最近”(nearest)對象捕捉。當你在想要的點附近移動游標時，線/牆的中點、圓的圓心/象限點，會自動出現，顯示為小的短劃線。短劃線可以捕捉到，大約四秒鐘後會消失。

要設置或修改為其他的捕捉點，在標準工具欄裏或控制框面板裏選擇特殊捕捉點圖示。這個功能和AutoCAD裏的“等分”(divide)和“測量”(measure)命令的操作一樣。ArchiCAD中這個功能的優點是，這些特殊捕捉點是臨時的，並沒有添加到模型中。

建立模組和符號

在任一CAD系統裏，提高生產效率的一個有效方法是使用預先繪製好的圖庫物件。AutoCAD裏的圖塊、圖塊庫（設計中心）、寫塊(WBlock)、炸開(Explode)，以及外部參考(Xref)命令，在ArchiCAD裏都有對應的命令。例如，寫塊(WBlock)，將圖塊寫到硬碟上)類似於ArchiCAD的GDL對象。雖然實際上GDL物件是引用到圖形中，而不像圖塊一樣嵌入圖形中。

ArchiCAD使用了多種技巧和方法來處理符號(圖塊)，而不僅僅是不同的命令名。ArchiCAD中使用的一些方法在AutoCAD中沒有直接的對應命令。例如，你在AutoCAD中插入一個圖塊或外部引用(XRef)來建立一個照明平面圖；而在ArchiCAD裏，你可以使用圖層組合加上模型視圖選項，來控制物件的平面表示方式，如控制牆的平面填充。

組合(圖塊)

在AutoCAD中建立一個圖塊後，它就內置在圖紙中；除非你使用“寫塊”(WBlock)命令，它才會保存為一個外部檔。在大多數情況下，AutoCAD用戶在圖形中通過複製圖塊來快速獲得重複的內容。從這個意義上說，“圖塊”(Block)命令和ArchiCAD的“組合”命令最相似。

在這種情況下，AutoCAD的“炸開”(Explode)命令和ArchiCAD的“解除組合”(UnGroup)命令工作方式相同。

在AutoCAD中，圖塊是一些實例：只記錄了x、y、z位置，而顯示和輸出的是一



AutoCAD用戶如何使用ArchiCAD

個“虛擬圖像”；這使得圖塊很節約內存和檔空間。圖塊的一個優點是如果你重定義了它們，所有的實例都會自動修改。圖塊也可以添加屬性，提取和處理資料。一個圖塊可以從外部插入，例如從一個圖塊庫、一個普通檔夾，或者一個完整的圖形。在所有這些情況下，AutoCAD的圖塊類似於ArchiCAD的GDL對象。

GDL對象(WBlock)

要建立一個AutoCAD的外部圖塊，使用“寫塊”(WBlock)命令保存這個圖塊，然後選擇一個檔夾存放它。

類似的，在ArchiCAD中，你可以將你繪製或建模的任意元素，保存為一個模組或GDL物件，存放在一個檔夾中。模塊可以被合併或熱鏈結到你的專案中，而GDL物件可以像圖塊一樣插入進來。

為選中的元素建立一個GDL物件，選擇功能表命令“檔|圖庫和物件|將被選項另存為...”

為選中的元素建立一個模組，選擇功能表命令“檔|外部內容|保存選擇為模組...”

GDL物件在放置之前，可以在物件設置對話方塊裏修改其參數。ArchiCAD圖庫裏包含許多物件。這些物件有組織地放在幾個圖庫中，包括CSI(美國施工規範協會，Construction Specifications Institute)的16分格式(不包括預設的ArchiCAD國際版)。物件包括傢俱、鋼架托梁，甚至整個餐廳的佈局。

由於ArchiCAD的圖庫部件如此廣泛全面，所以很多設計公司幾乎不做自定義的圖庫部件。相反，他們只在ArchiCAD圖庫裏修改和應用已有的物件。

你還可以使用一種叫做GDL(Geometric Description Language的縮寫，幾何描述語言)的程式化語言設計GDL對象。還可以使用一些動態的GDL物件建立工具，如ArchiForma，GDL ToolBox。

你的ArchiCAD許可證裏包括GDL，因此你可以建立參數化的可編輯的自定義元素。

參見“教程#4:建立一個自定義物件”在第47頁。

圖層&圖層組合

ArchiCAD的圖層設置視窗和AutoCAD的圖層管理器非常相似：“文檔|圖層|圖層設置”(或者用快捷鍵Ctrl+L)。你可以關閉(隱藏)、鎖定圖層，並管理圖層組合。

圖層組合

圖層組合類似於AutoCAD中的“保存圖層狀態”(saved layer states)，而且整合

到了整個項目的文檔中。視圖映射裏的每一個視圖都會被分配一個特定的圖層組合。

模型視圖選項

類似於Autodesk Architectural Desktop的顯示控制，ArchiCAD的“模型視圖選項”控制門窗物件、填充類型和區域的全局顯示方式。和圖層組合一樣，模型視圖選項也將分配給視圖映射裏的每一個視圖。功能表命令“文檔|設置模型視圖|模型視圖選項...”。

放置外部圖形(圖像)

“放置外部圖形”和外部引用(Xref)類似，因為外部圖形就是一個引用，而並沒有嵌入項目中。這個功能還可以用於多種不同格式的圖像檔，如.BMP、.JPG &.GIF，還有CAD格式,.DWG、.DGN & .DXF。

例如：你可以放置一個地形圖作為底圖，然後在上面描摹。檔|外部內容|放置外部圖形。

合併

ArchiCAD的“合併”功能類似於AutoCAD中插入炸開的塊，因為合併進來的檔會變成專案模型的一部分，處於可編輯狀態。能合併進來的檔格式包括ArchiCAD項目、.DWG、.DXF、.PLT、.WMF等。

XREF

ArchiCAD中有兩個類似AutoCAD的外部參照命令：附加Xref和Xref管理器。它們位於功能表檔|外部內容下。這個功能使得那些以前使用AutoCAD的公司可以很容易地將ArchiCAD整合進來。

ArchiCAD中的“XRef管理器”功能很像AutoCAD中的Xref管理器。你可以附加、重載、卸載或綁定外部參照，也都有附加&覆蓋選項。

團隊工作

團隊工作是專案模型檔在同一個時間，在多個用戶之間分享的一種工作方式。用戶可以登陸一個專案模型，只在預留的他或她需要的模型或文檔部分上工作。

這裏有5個不同的團隊工作用戶類型。每一個用戶類型都有各自不同的許可權和功能。這裏是一個簡要的列表...

- 團隊成員

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

-. 團隊領導

-. 批註

-. 只瀏覽

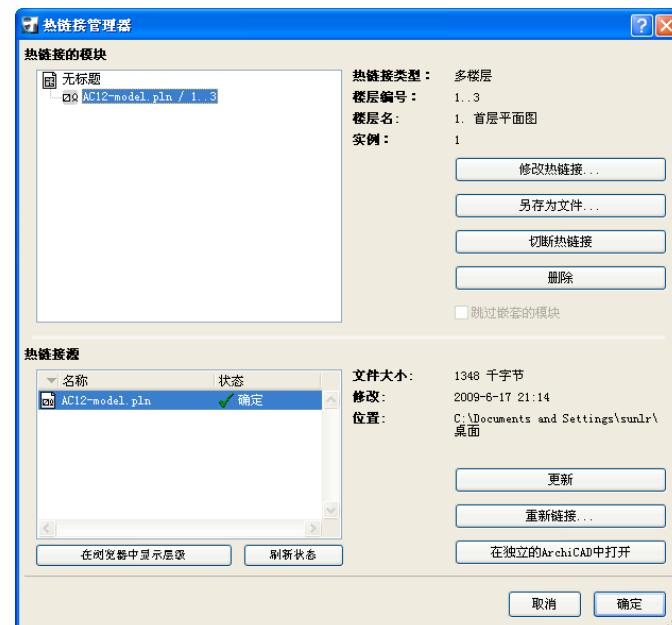
-. 管理員

見“附錄C:團隊工作角色&許可權”在第75頁瞭解更詳細的角色描述。

熱鏈結模組

當你在一個建築專案的一個部分上工作時，還是想要這個部分保持不斷地更新。確保你在最新版本上工作的最好方法是，以熱鏈結模組的形式在ArchiCAD裏插入圖形。和AutoCAD的外部引用不同的是，ArchiCAD中的模組會和當前圖形中的元素相互作用，如修剪牆、混合填充等。

和外部參照相似的是，當源模組被修改並保存後，熱鏈結模塊也會更新。熱鏈結模組可以是 .mod, .pln, 或 .plp 文件。

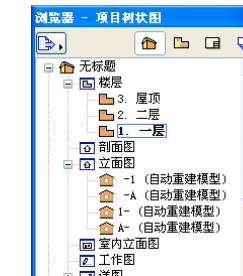


熱鏈結管理器

樓層

許多公司使用AutoCAD的外部參照去繪製和管理一個多層建築的不同樓層。在

ArchiCAD裏，不需要使用外部參照和圖層組，建築樓層是組織好的，放在瀏覽器面板（和管理器面板）的“專案樹狀圖”裏。在“第5章: ArchiCAD教程”在第27頁，你可以通過幾個教程學習如何使用這些工具。



瀏覽器面板

第4章:用ARCHICAD編輯

ArchiCAD 所有的基本編輯命令（包括移動、拷貝、鏡像、拉伸、刪除、旋轉、圓角和倒角）都和 AutoCAD 中的類似。記住你要先選擇元素，然後應用編輯命令。

見“附錄A:命令對照”在第61頁，查看一個AutoCAD命令列表，以及Archicad對應命令和鍵盤快捷鍵。

提示: 你可以閱讀"彈出式小面板"的參考指南。在 ArchiCAD 裏，當編輯一個節點或邊時，就會出現彈出式小面板。與此最相似的，是AutoCAD中的夾點編輯。

見“彈出式小面板”在第18頁。



彈出式小面板

把它命名為“彈出式小面板”，是因為它總是跟隨游標並自動彈出。這個面板中提供了常用的編輯選項，包括移動、偏移和倒角等。它的設置可以通過“選項”功能表中的“工作環境設置”來控制。

拖移(移動)

選擇元素，從編輯功能表，選擇“移動|拖移”，或者...

選擇物件以後，你可以從節點拖移物件。只需要確保彈出式小面板上的“拖移”游標被選中。預設情況下，彈出式小面板上總是啟動最後一次使用的命令。

拖移一個拷貝(複製)

- 選擇元素，使用鍵盤快捷鍵：Ctrl+D, Ctrl，或者...

- 選擇元素，從編輯功能表，選擇“移動|拖移一個拷貝”，或者...

- 選擇元素，點擊&按住，拖移，然後按一下Ctrl鍵

拖移多個拷貝(多重複製)

- 選擇元素，使用鍵盤快捷鍵：Ctrl+D, Ctrl+Alt，或者...

選擇元素，從編輯功能表，選擇“移動|拖移多個拷貝”，或者...

選擇元素，點擊&按住，拖移，然後在鍵盤上按快捷鍵 Ctrl+Alt。

多重複製(陣列)

多重複製命令可以進行圓形陣列，也可以進行矩形陣列。

選擇元素，使用鍵盤快捷鍵：Ctrl+U，或者...

選擇元素，從編輯功能表，選擇“移動|多重複製”，或者...

選擇元素，點擊&按住，在彈出式小面板上，選擇多重複制按鈕。

調整大小(縮放, Scale)

選擇元素，使用鍵盤快捷鍵：

Ctrl+K，或者...

選擇元素，從編輯功能表裏，選擇“重塑|調整大小”，或者...

選擇元素，點擊&按住，出現彈出式小面板，選擇“調整大小”按鈕。

“調整大小”對話方塊將出現：輸入你要調整大小的係數（比例因子），或者點擊“圖形化定義”按鈕，在螢幕上點擊相應的點來

調整大小（很像 AutoCAD 的預設操作）。

注意到，你可以通過彈出式小面板來調整

樓板、屋頂、網面、

填充和矩形圍合牆的大小。



旋轉

ArchiCAD 中的旋轉和 AutoCAD 中的略有不同。

選擇元素，使用鍵盤快捷鍵 Ctrl+E，或者...

選擇元素，從編輯功能表，選擇“移動|旋轉”，或者...

選擇元素，點擊&按住，在彈出式小面板上，選擇“旋轉”按鈕；

點擊定義旋轉的中心點，

再點擊定義旋轉弧的起始點，

完成旋轉弧（用游標在螢幕上旋轉）。

AutoCAD用戶如何使用 ArchiCAD

選擇元素，使用鍵盤快捷鍵 Ctrl+M，或者…

選擇元素，從編輯功能表裏，選擇“移動 | 鏡像”，或者

…

選擇元素，點擊 & 按住，出現彈出式小面板，選擇“鏡像”按鈕。

點擊修剪(修剪)

ArchiCAD中的修剪和AutoCAD的修剪(Trim)命令類似，但是無需選擇修剪邊界。按住Ctrl鍵，出現剪刀游標，然後點擊你想要修剪的部分。

有些物件(例如連續線、弧和牆)是在建立的時候就自動組合在一起的。要修剪它們，你必須先通過“編輯 | 組合 | 取消組合”命令，將其解組。

調整(延伸)

1. 選擇您想要調整的元素。

2. 選擇功能表命令“編輯 | 重塑”

3. 繪製一個直線段，或點擊一條已有的的線、牆或多邊形的邊，或弧/圓，所選牆和線的端點將被調整(延長或縮短)到已繪製的或點擊的直線/弧線/邊上。只有那些與選定線/弧/邊相交(或將會相交的)元素會受到影響。

倒圓角和倒角

在ArchiCAD裏要對一個角進行倒圓角或倒角操作，可以使用功能表命令“編輯 | 重塑 | 倒圓角/倒角”。

要以0為半徑倒圓角，可以使用功能表命令“編輯 | 重塑 | 相交”。注意到，你還可以通過彈出式小面板來對樓板、屋頂、網面、填充和矩形圍合牆進行倒圓角操作。

在任何一種情況下，都要先選擇幾條線，然後執行命令，兩條較長的線段會被保留。要在較短的線段之間修剪，可以使用點擊修剪的快捷鍵：按住Ctrl點擊。

多義線

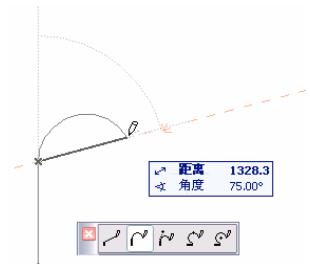
ArchiCAD的多義線和AutoCAD中的類似，只是不能定義線寬。

從工具箱面板中點擊多義線

按鈕。

點擊任意位置開始繪製多義線。

彈出式小面板將出現，點擊選擇直線或弧線段方式建立你的多義線。

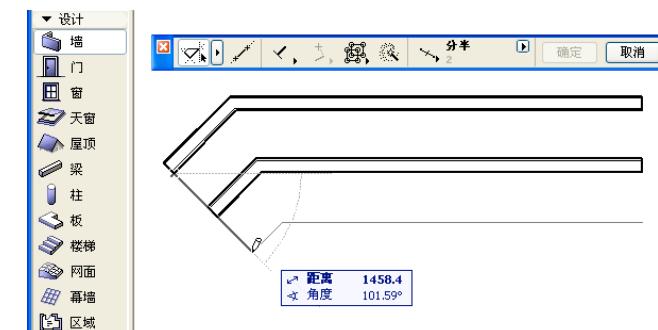


偏移&多重偏移

ArchiCAD中的偏移工具和AutoCAD中的偏移命令類似。使用控制框面板(視窗 | 面板 | 控制框)。

注意：你要偏移的元素類型需要是當前啟動工具。

1. 選擇你要偏移的元素對應的工具；
2. 從控制框面板上點擊偏移或多重偏移按鈕；
3. 從控制框面板中點擊魔棒按鈕；
4. 點擊要偏移的元素，游標向一邊移動；
5. 鍵入一個距離值，或者點擊。



使用偏移工具偏移一道牆。注意工具箱中選擇的是牆工具。

多重偏移功能可以通過點擊多個不同點或者輸入不同的距離值，來建立多個偏移拷貝。這是AutoCAD中沒有的功能，因為AutoCAD要求你在輸入一個新的距離值前，就完成上一次偏移操作。

第 5 章： ARCHICAD 教程

本章介紹如何獲得ArchiCAD的一些實際經驗，通過幾個教程，向你展示使用ArchiCAD進行建築設計的基本過程：建立平面圖，多層建築，建立立面圖和剖面圖，布圖發佈以及多種比例的圖紙等。

啟動ARCHICAD

在啟動 ArchiCAD 之前，確保硬體保護鎖插在了你電腦上的並行埠或 USB 埠上，這取決於你的保護鎖的類型。如果沒有插硬體保護鎖，ArchiCAD 將無法運行。另一方面，使用保護鎖，你可以在多個電腦上安裝 ArchiCAD，比如在一個臺式機上和一個筆記本電腦上。如果外出，只要把硬體保護鎖從臺式機上移到筆記本電腦上即可。

1 在桌面上雙擊ArchiCAD圖示，啟動它。或者，你也可以點

擊 Windows任務欄上的開始按鈕，然後選擇所有程式 |

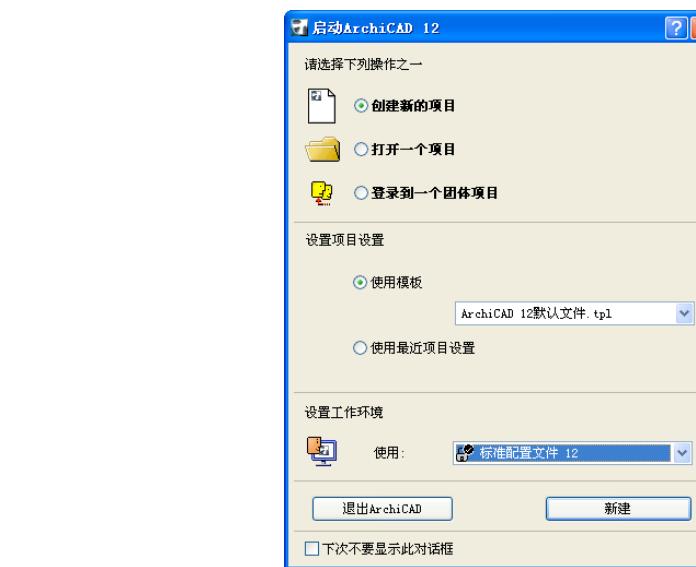
Graphisoft | ArchiCAD12 | ArchiCAD 12。



提示: 第一次打開ArchiCAD的時候，你可能注意到它花了較長的時間來啟動。這種情況只發生在第一次打開的時候。後面再打開ArchiCAD速度就會變快。

2 如果出現了“啟動ArchiCAD”對話方塊，選擇下面的選項：

- “建立一個新項目”
- 使用一個範本檔 (ArchiCAD 12預設檔.tpl)
- “設置工作環境”，選擇“標準配置檔 12”
- 然後點擊“新建”按鈕。



- 3. 在教程#1中，我們假設你使用ArchiCAD 12範本來開始一個新的專案。

- 教程#1: 建立一個平面圖

在本教程裏，你將建立一個平面圖，分為下面幾個階段：

階段1: 準備圖形；

階段2: 放置牆體；

階段3: 插入門、窗和地板；

階段4: 建立尺寸標注；

階段5: 添加屋頂和其他樓層。

準備圖形

要準備平面圖，首先設置幾個選項：

1. ArchiCAD由三套柵格設置，一套主柵格（較大的柵格），一套輔柵格（較小的），一套捕捉柵格。較大的主柵格可以設置為1000mm，較小的輔柵格可以設

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD
置為100mm。較大的柵格可以幫助你方便快速地繪製建築輪廓（如30m x
10m等）；切換到較小的柵格可以幫助你快速放置門、窗和傢俱。

2. 按如下操作打開柵格：

在座標面板裏，點擊並按住“柵格/捕捉”按鈕。

從三個選項中，選擇較大的柵格。



你可以暫時關閉柵格，甚至在繪圖過程中，也可以通過菜單命令“視圖 | 柱格選項 | 柱格&背景...”來修改柵格。

3. 將外牆參數設置為：(也可以按照圖示設置)。

1- 在工具箱中，點擊牆工具；

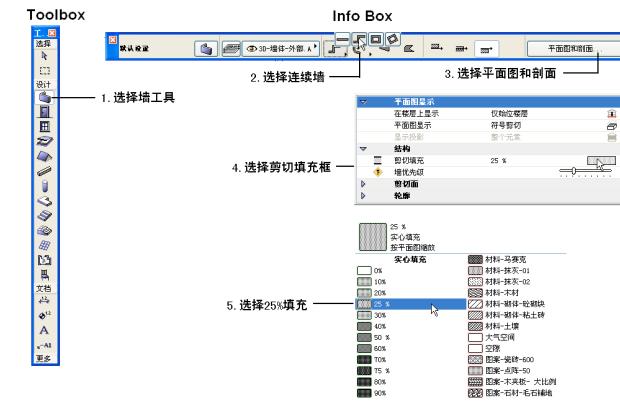
2 - 在資訊框面板裏，點擊並按住幾何方式按鈕(從左邊 數第四個按鈕)。選擇矩形牆按鈕。

3 - 還是在資訊框面板中，點擊“平面圖和剖面”大按鈕，將彈出一個面板，你可以在這裏設置牆體填充及其他顯示屬性。

4 - 在面板中的“結構”下，點擊剪切填充的右邊；

5 - 選擇填充類型25%。

提示: 要撤銷一個操作，選擇功能表命令“編輯 | 撤銷”。和AutoCAD一樣，ArchiCAD中也可以撤銷多個步驟。



注意牆體將被放置在預設圖層上。

提示：建立普通牆體是非常簡單的，像這樣 25% 的填充， 指定一個厚度就行了。後面，設計方案確定以後，你可以 選擇這些特定材料的牆體，ArchiCAD 會將其自動調整為正確的厚度。

設計師在放置牆體之前，可以使用填充工具，進行空間規劃和佈局。選擇一個填充：

點擊填充工具 (位於工具箱的下半部分)。

點擊“填充類型”按鈕，這裏預設設置為“前景填充”。彈出一個填充類型面板。

從面板中選擇“材料 -木材”。注意到填充將會被放置在圖層“2D - 填充”上，這是填充工具的預設設置。

導入外部參照文件(Xref)

你或許想在這個練習裏外部參照一個.dwg 檔，可能是一個已有的建築或地形圖。

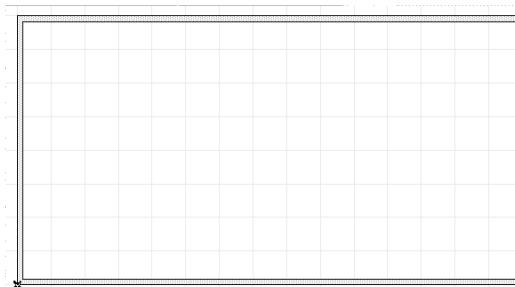
參考“如何轉換2D和3D檔”在第56頁，看看如何把 AutoCAD 檔導入到 ArchiCAD 專案中。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 放置牆體

讓我們開始放置一個小建築的牆體，我們先從外部開始。

1. 要放置外牆，我們從標記為“無標題 /1. 一層”的平面圖視窗的左下角開始繪製：

- 從工具箱裏選擇牆工具；
- 點擊窗口左下角的“x”（原點），
- 選擇 AutoCAD 中繪製的輪廓線的角點，來建立牆。建立長 18000，寬 10000 的外牆輪廓。查看座標面板裏的 R 讀數。由於你事先選擇了大柵格，所以距離會按照設置的間隔跳躍。
- 完成後，選擇箭頭工具退出連續牆的繪製模式。



以連續牆形式繪製的外牆

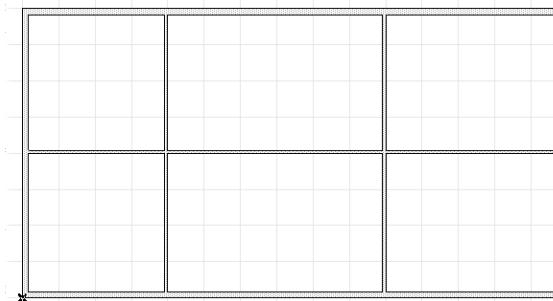
2. 開始建立內牆之前，在工具箱裏雙擊牆工具，在牆設置話框裏修改參數：

- 將牆厚 300 改成 100
- 將圖層改成“3D- 牆體 - 內部”
- 點擊確定。



在資訊框面板裏，將連續牆幾何方式改成單牆。

3. 繪製一些內牆，建立幾個房間。



內牆厚 4 英寸

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

提示: 要使得牆體正確排列, 你可能需要在資訊框裏改變牆的參考線為牆的邊線。(牆被選中時, 參考線會顯示為較粗的黑線。)記住, 一個牆體的參考線必須和相鄰牆的參考線相交。如果牆體相交部分不能正確修剪的話, 可能是因為其參考

線沒有交上相鄰牆體的參考線。要修改相交部分, 你可以:

- 拉伸牆體使之相交。要拉伸一個牆體:
- 用箭頭工具點擊選擇牆體;
- 點擊並按住參考線所在的牆邊上的端點 (如果點擊並按住 另一邊會移動整個牆), 然後向相鄰牆的方向拖拽, 直到 出現相交標記。
- 修剪或延伸牆。要修剪一個牆:
- 用功能表命令編輯 | 組合 | 取消組合將其解組。
- 按住Ctrl鍵, 看到剪刀標記後, 標明ArchiCAD處於修剪 模式。
- 點擊要修剪的牆段。
- 要延伸一個牆體, 選擇它。按住Ctrl鍵點擊你想要延伸到 的牆體 (類似於 AutoCAD的延伸命令中選擇延伸邊界)。

放置窗

在放置窗之前, 在工具箱裏雙擊窗工具圖示。

這將打開窗預設設置對話方塊。

在窗設置對話方塊中, 選擇你想要的窗類型, 然後點擊確定。

提示: 和建立牆體一樣, 這裏你不必做出最終 選擇, 以為內你可以隨時[參數化]修改窗。這個階段我們只做一個大概尺寸的 “空洞口”。

放置窗 :

在牆體上點擊你想要放置窗的位置。你將看到一個上下倒過來的 Y-形狀的游標 (叫做賓士 標記, 或人字形標記)。當游標位於牆的參考線上時, 人字形標記變成粗體。人字形游標標明在這裏你可以放置任一門或窗。

見 “游標形式” 在第70頁。

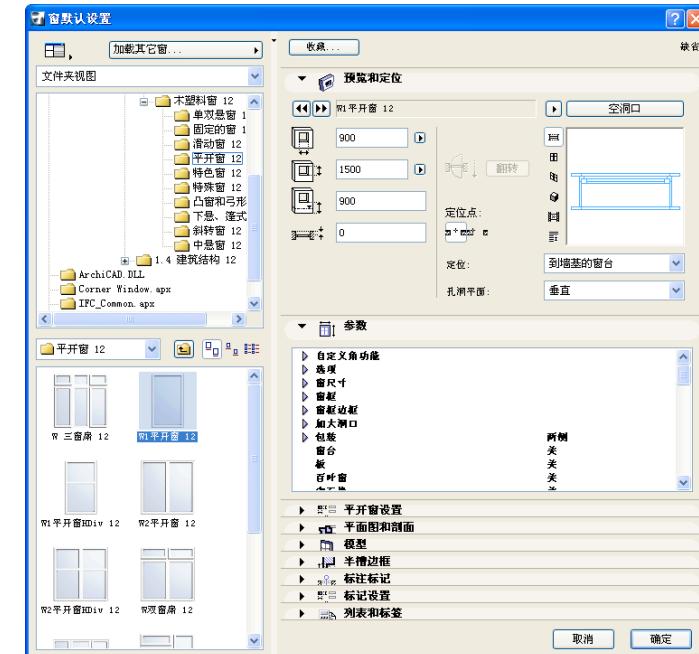
窗(和門) 必須放在牆體內, 不能放在牆之間的空隙處。

也就是說, 先別打斷牆。注意到ArchiCAD自動剪掉了一個 大小合適的洞口。

注意到出現了窗洞口, 而游標變成眼球標記。點擊建築外部的任一點, 表明窗



的開啟方向。

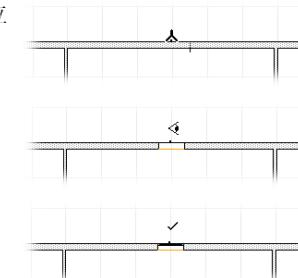


窗設置對話方塊

1. 在奔驰光标位
置插入门。

2. 眼球光标定
位开启方向。

3. 窗插好了。



插入窗的三個步驟

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

提示: 預設情況下, 窗和門按照中點定位方式放置。要相對於邊點放置門窗, 需要在資訊框裏修改幾何方式。邊點定位的方式需要多點擊一次, 確定門窗放置在所點擊點的哪一邊。

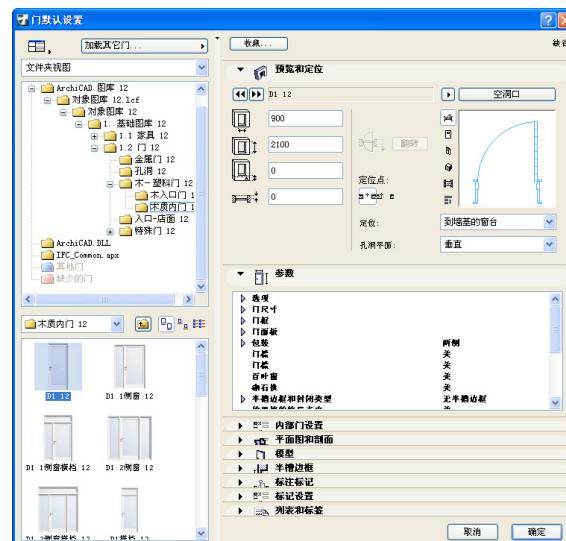
放置門

門工具按鈕位於工具箱面板上。

1. 雙擊門工具。

2. 在門設置對話方塊中, 選擇一種門的類型。注意

到圖庫中有許多內部門和外部門, 有標準的尺寸、開啟方式、材料和形式----所有參數都是可修改的。點擊“確定”關閉對話方塊。

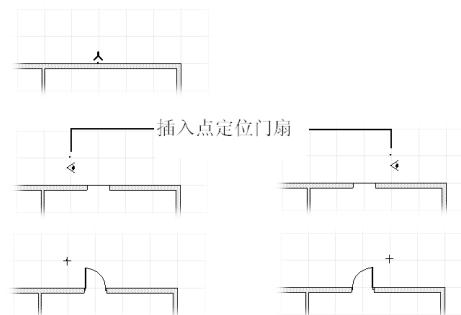


3. 在牆體上點擊你想要放置門的位置:

- 尋找人字形標記, 然後點擊。(粗體的人字形標記表明位元於牆的參考線上)

- 當眼球游標出現後, 點擊四個象限中的任一象限(裏邊, 外邊, 左邊或右邊)確定門的開啟方向。

1. 选择插入点



拾取點決定門板的方向——內, 外, 左或右

如果你使用邊點定位的方式(而不是中點定位), 在選擇門板的開啟方向之前, 你需要多點擊一下確定門的位置。

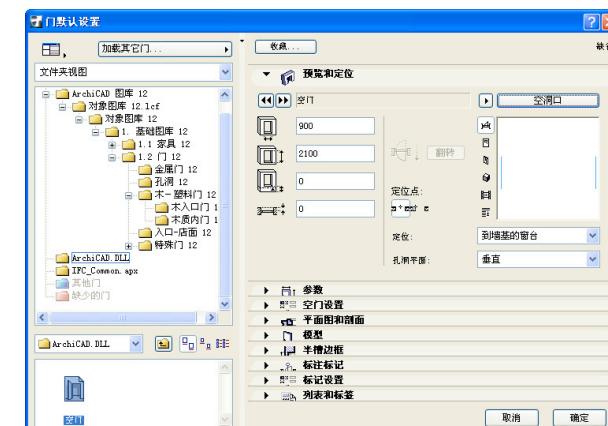
插入一個空洞口

要打開一道牆, 但是不放置門, 你仍然可以使用門工具。

1. 在工具箱中, 點擊門工具;

2. 在門設置對話方塊中, 在“預覽和定位”面板裏選擇空洞按鈕。

3. 輸入洞口的寬度。



AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

4 點擊確定。

這將在 2D 平面圖上建立了一個適當的間隙；而 3D 視圖中，

在 2100mm 處（這個高度你可以修改）顯示出門楣。你還可以 將平的門頭修改成拱形的，或者甚至可以在牆裏建立縮進的壁龕。

添加樓板

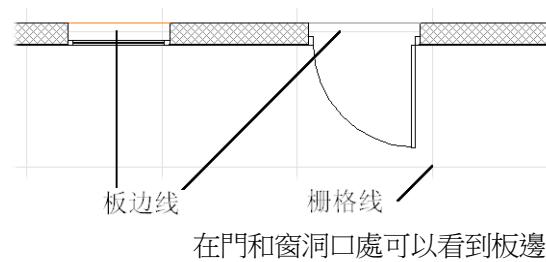
要建立一個樓板，從工具箱裏選擇板工具。預設設置是一個 300mm 厚的木板，從 0 標高向下 300mm。

如果外牆圍合了一個空間（想像成 AutoCAD 中 的閉合多義線），你可以使用魔棒快捷鍵：

按住空白鍵；

選擇牆的外部邊線。

整個樓板自動建立。注意到樓板的邊顯示為灰色線。在許多情況下，板的邊總是精確地位於牆的邊線下面，這就意味着 很難看到板邊。但是，你可以在門洞口處看到板邊。



因為在平面圖上並不需要顯示板，建立這樣一個元素只是為了 ArchiCAD 的“完整 3D 虛擬建築”設計方法。

可以為板添加一個覆蓋填充，使之更容易辨認。

- 選擇板。

- 從資訊框中選擇平面圖和剖面按鈕

- 勾選覆蓋填充選項（如果未勾選的話）



- 取消勾選使用表面材料填充框（如果勾選了的話）

- 點擊填充類型框，選擇一種填充類型



“平面圖和剖面”面板裏的“覆蓋填充”部分

每一個板都可以單獨進行材料設置。要在透視渲染圖中，在 不同的房間裏看到不同的地板材料（如廚房裏使用瓷磚，餐 廳裏用木地板），你就需要為每一個房間單獨建立一塊地板。

板的邊緣和下部可以和板的上表面材質不同。通常，ArchiCAD 用戶在牆的下面放置板（而不管實際是如何建造的），並且把板邊緣的材質設置為和牆的材質相同。這樣在渲染和透視圖中，牆和板之間的線在外面是不可見的。

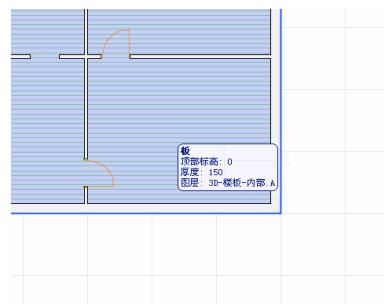
在板上切去洞口

你需要在板上切洞，以便樓梯通過。選擇已有的板，然後繪 制第二個板；ArchiCAD 會將第二個板從第一個板中切除，從 而建立洞口。

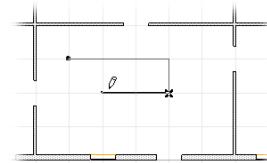
1. 啟動板工具。

2. 選擇板。因為這裏有許多建築構件相互重疊（按住 Shift 鍵，切換到箭頭工具，游標也從建立工具的十字游標變成 選擇元素的箭頭標記），通過預先高亮顯示的內容，確定 是否點擊。

如果這裏始終有多個元素重疊，元素資訊框中會顯示如果 點擊會選中的元素的資訊，也會提示用戶這裏有多個元素（看下圖），如果你使用 Tab 鍵，就會在這些重疊元素間循環。如果箭頭工具不是處於啟動狀態，確保一直按住 Shift 鍵，然後按 Tab 鍵，在所有可選的元素間切換。

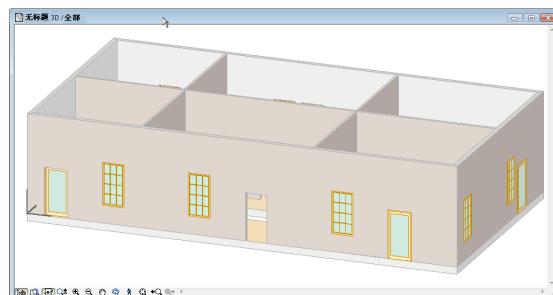


3 描繪洞口的形狀(板工具處於啟動狀態)。



4. 轉到3D視窗中，檢查一下板上是否正確的切除了洞口。如果沒有出現洞口，你可能是沒有正確的選擇原來要開洞的這塊板。

提示: 要在3D中查看你的設計，按F3 鍵



3D 窗口

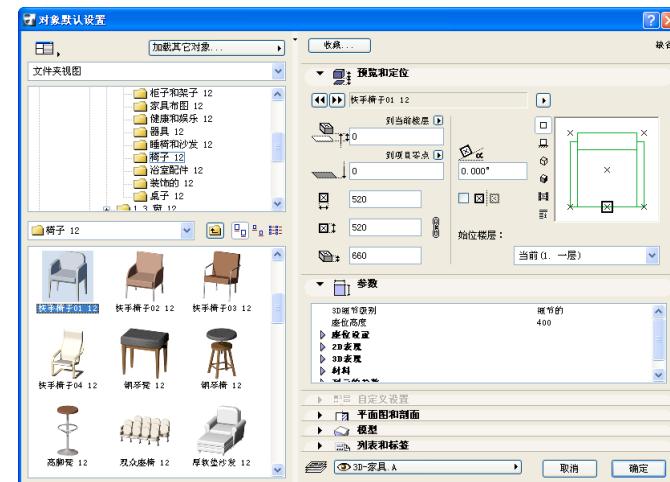
放置傢俱(對象)

在ArchiCAD裏放置傢俱，就像在AutoCAD裏放置動態的3D圖塊一樣。

1. 在工具箱裏雙擊物件工具(看起來像個椅子的圖示)。
2. 在物件設置對話方塊裏，從圖庫中選擇傢俱。點擊“確定”關閉對話方塊。
3. 點擊放置對象。注意到和AutoCAD中不同，這裏不需要縮放“圖塊”。
4. 要旋轉傢俱，在放置傢俱之前，你可以在資訊框裏點擊旋轉的幾何方法按鈕。



在資訊框裏選中“旋轉的幾何方法”



或者，你也可以在物件設置對話方塊裏旋轉物件。這裏是旋轉方法：

- 滑鼠放在物件的預覽框中。注意到出現一個弧形的黑色箭頭。

- 點擊以45度的增量旋轉對象。

- 或者，在參數區域輸入數值。

要修改對象的插入點，在預覽框中點擊X-標記。注意到出現一個粗的黑色方框，表明設置了一個新的插入點。

ArchiCAD 中的所有物件都是參數化的，但是參數化程度不盡相同。參數，例如“架子數目”、“材料”、“類型數”等，顯示在對話方塊中；點擊參數可以

AutoCAD用戶如何使用ArchiCAD
在適當的範圍內修改它。

除了傢俱之外，其他物件也可以從圖庫中放到圖形裏。圖庫中包括從壁爐和電梯，到人和車的幾乎所有東西。在開始一個新項目之前，你應該瞭解一下到底圖庫中有哪些內容。

這裏有一系列基本形狀，在檔夾ArchiCAD圖庫12|1. 基本圖庫12|1.5 特殊建築12|基本形狀12，你可以把這些基本形狀組裝成你想要的任何東西。

另外，ArchiCAD用戶已經另外建立了幾千個物件，你可以從
www.archicadwiki.com & www.objectsonline.com下載。

放置樓梯

在AutoCAD中繪製樓梯時，你需要插入一個塊，或者只是繪制一些2D線條。

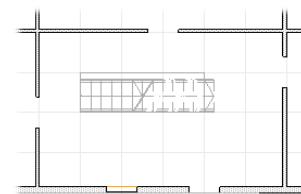
在ArchiCAD中，至少有三種方式可以在你的項目放置樓梯：

你可以用板工具一步一步的建造一個樓梯，按照要求修改其高度。或者，你也可以使用多重複製命令，將垂直位移選項打開。這對於建立較短的異形的樓梯非常好用。

你還可以用StairMaker插件來設計一個樓梯，操作步驟在手冊裏有詳細的講述。
功能表命令“檔|圖庫和物件|新建物件通過|StairMaker”。這個過程最終會產生一個自定義的樓梯物件。

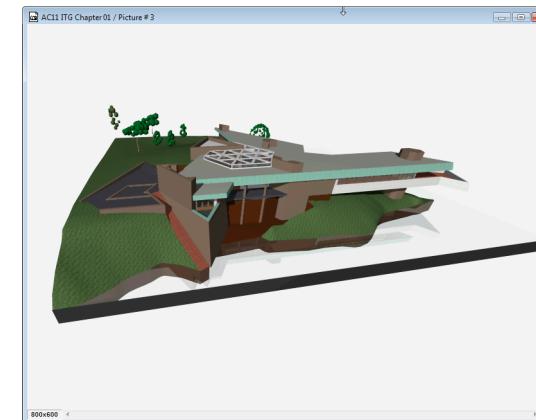
最簡單的方法是從樓梯工具設置對話方塊中選擇一種已經做好的樓梯物件。(選中樓梯工具，打開設置對話方塊)。我們強烈建議您盡可能地使用已有的樓梯物件。它們已經包含了很多參數，例如在多層建築裏在其他樓層中可見的選項。
在這個教程中，我們使用直樓梯12物件，它位於ArchiCAD圖庫12|1.基礎圖庫12|1.4 建築結構|樓梯12|完整樓梯。

在你前面建立的板的洞口裏放置這個樓梯，將洞口的一個角點作為樓梯的插入點。



將板上洞口的一個角點作為樓梯的插入點，放置樓梯。

提示：要在3D中查看剖切視圖，首先使用選取框工具選擇你想要瀏覽的範圍(選取框矩形以外的任何東西都將看不到)。然後轉到3D視窗中，觀察3D剖切圖(按F5鍵)。



選取框區域的3D視圖

按F2鍵，或者在瀏覽器面板或迷你瀏覽器工具條上點擊，回到2D平面圖中。
要在平面圖上移除選取框，點擊右鍵，選擇刪除選取框，或者按Esc鍵。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 添加標注

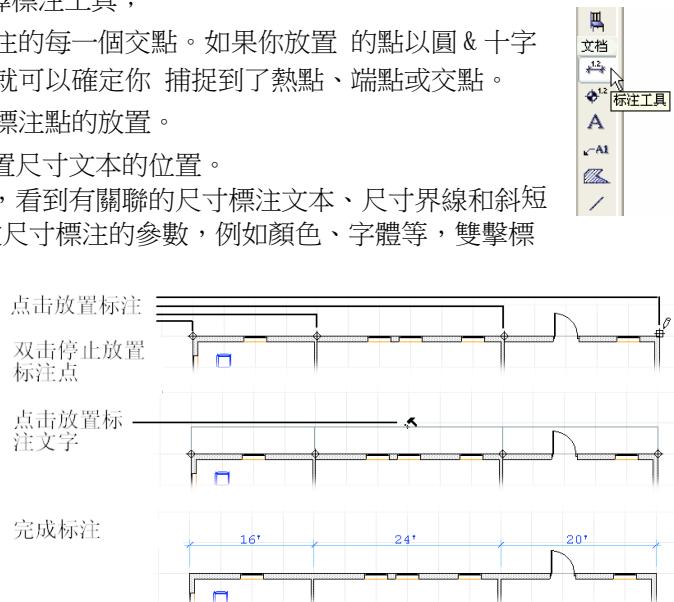
在 ArchiCAD 裏放置尺寸標注，和在 AutoCAD 裏類似。

1. 從工具箱裏選擇標注工具；
2. 點擊你想要標注的每一個交點。如果你放置 的點以圓 & 十字符號顯示，你就可以確定你 捕捉到了熱點、端點或交點。
3. 雙擊結束尺寸標注點的放置。
4. 點擊你想要放置尺寸文本的位置。

尺寸標注完成，看到有關聯的尺寸標注文本、尺寸界線和斜短劃線。要修改尺寸標注的參數，例如顏色、字體等，雙擊標注工具，

顯示標注預設
設置對話方塊。

如果標注點沒有捕捉到熱點、端點等，它將顯示為一個帶十字交叉的方框。這些點也將會被標注，但是它是靜態的，不會隨著模型幾何形式的修改而修改。



在 ArchiCAD 裏放置關聯的連續尺寸鏈的步驟



靜態的標注點

在這裏，ArchiCAD 通過游標形式和標注點處的標記來不斷地給出提示。



標注預設設置對話方塊

提示：在資訊框面板裏，可以修改物件圖層的設置。例 如，要把樓梯改到另一個圖層上，只需選擇它，在資訊框 面板裏點擊圖層按鈕。從圖層列表裏，選擇適當的圖層即可。

複製樓層元素 將一個樓層上的所有元素複製到另一個樓層上。

- 選擇功能表命令 “設計 | 樓層設置”，打開樓梯設置對話框。
- 選擇要拷貝元素的樓層（1，第一層），拷貝元素。
- 對於你不想拷貝的元素類型，取消前面的勾。
- 取消物件工具前面的勾。



樓層設置對話塊

- 點擊全部拷貝，在“樓層設置”視窗下部的“事件列表”框中，將顯示“複製從1”。
- 選擇目標樓層（2，第二層）
- 點擊“粘貼選定的類型”按鈕。事件列表中將顯示“粘貼到2”。
- 點擊“確定”關閉對話方塊。

注意到二層上和一層完全一樣，除了樓梯和已經添加的傢俱。

二層上有和一層相同的外部門，顯然你需要刪除它們，並將其替換成窗。

提示: 要在樓層之間切換：

- 按 Ctrl+向上的箭頭(向上)或者 Ctrl+向下的箭頭(向下)
- 或者，在瀏覽器面板裏雙擊想要的樓層
- 或者，按Shift+F2(向上)或者Ctrl+F2(向下)

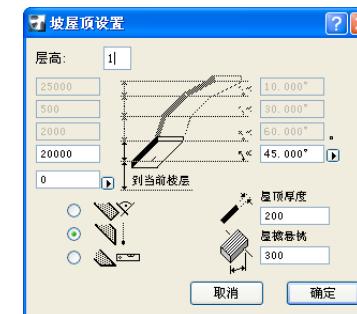
自動建立坡屋頂

要建立屋頂：

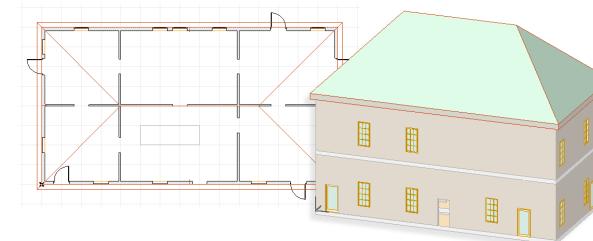
1. 確保當前在ArchiCAD中顯示第二層。

龍庭資訊有限公司

2. 在工具箱裏點擊屋頂工具。
3. 在資訊框面板裏，點擊並按住幾何方式按鈕。注意到有六個屋頂選項：
4. 選擇坡屋頂按鈕，這個按鈕看起來像一個房子的平面圖。
5. 按住空白鍵點擊任意外牆的外部邊線。
6. 在坡屋頂設置對話方塊中，點擊確定接受這些預設值。



注意到屋頂自動完成，在平面圖上顯示為對角直線的形式。
轉到3D窗口(F3)，看看兩個樓層和屋頂。



顯示在平面圖和3D視圖中的坡屋頂

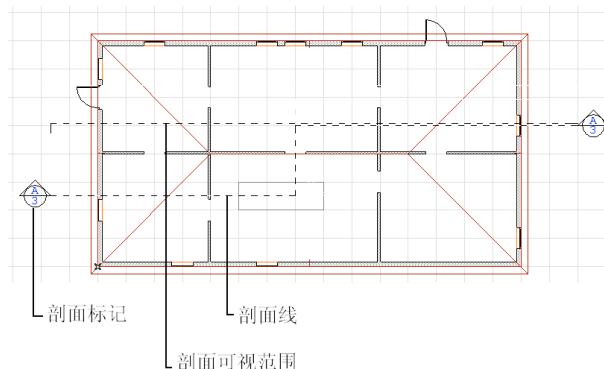


AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 產生剖面圖和立面圖

1. 要建立一個建築的剖面視圖：
2. 從工具箱中選擇剖面圖工具。
3. 在一層平面圖中，點擊建築模型外部的一個 點。記住按住 Shift 鍵保持剖面線為正交。

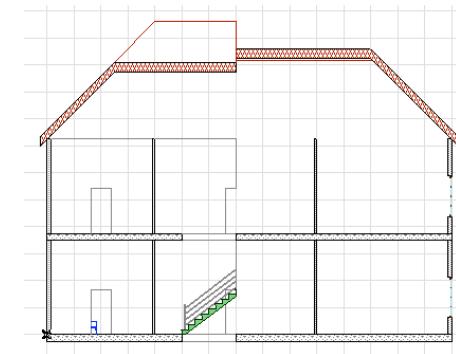
4. 點擊建築另一邊的另一個點，定義了剖面 線。

點擊第三個點，定義剖面視圖的方向，以及 視圖的範圍。注意到 ArchiCAD 在剖面線兩 端添加了剖面名稱。



用剖面圖工具建立一個剖面圖

5. 要瀏覽剖面圖，選擇剖面圖標記，點擊右鍵，選擇 “打開剖面圖”。剖面圖和模型是動態鏈結的；如果你刪除或移 動了元素，其他視圖中也會相應的發生變化。



由剖面線產生的剖面圖

提示：要完善剖面圖，可以按需要添加或刪除線、填充、 標注和注釋（文字）等。

6. 要建立一個立面圖，使用立面圖工具，繪製一條與建築一 個方向的外牆平行的立面線，向建築方向觀察。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 教程#2: 帷幕牆教程

在這個教程裏，你要在一個帶柱子的軸網基礎上，建立一個辦公樓。你要放置結構軸網和柱子，做空間規劃，然後添加帷幕牆和其他細部。

建立結構軸網

1. 用一個預設的ArchiCAD範本，啟動ArchiCAD。

範本裏平面圖中的外部立面標記，需要根據你將要建立的建築的大小，從圖紙中間往外面移動。

2. 從功能表欄裏，選擇設計 | 軸網系統。

3. 在軸網位置列表中，在水準軸線部分，選擇B軸，將距離值改成4800。對C、D&E軸做同樣的修改。

4. 點擊加號按鈕 (+) 再添加一個水準軸線。現在你的水準軸線從A到F。

5. 將垂直軸線2到5之間的距離都設置為4800。

6. 點擊加號按鈕 (+) 5次，再添加5個軸線。現在你共有10個垂直軸線。所有軸線，除了A&1軸，距離值都是4800。

7. 在“常規設置”部分，勾選“在軸線相交的元素”旁邊的選框。在同一行裏，從下拉清單中選擇柱，然後點擊右邊的“設置”按鈕。這將打開柱預設設置對話方塊。

8. 在“幾何形狀和定位”面板裏，將柱的高度設置為4800。

9. 點擊“確定”關閉柱設置對話方塊。然後再點擊“確定”關閉軸網系統設置對話方塊。

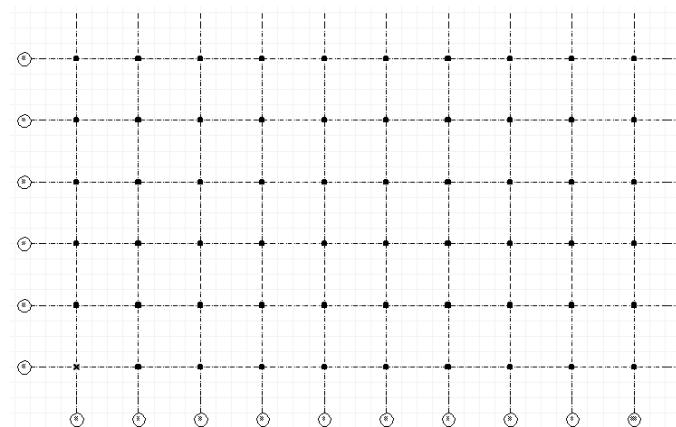
你將得到一個大小為 28800 x 33600 的 6x10 的軸網，你可以將其放置在平面圖視窗中的任意位置。注意到軸線會自動以數位和字母為標記。(要查看整個軸網，選擇功能表命令“視圖 | 縮放 | 佈滿視窗”，或者使用快捷鍵Ctrl+’。)



軸網系統設置對話方塊



柱預設設置對話方塊

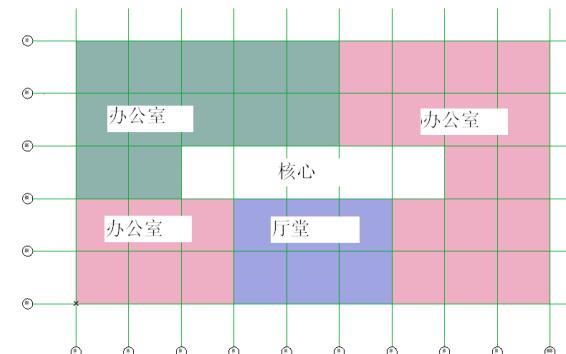


完成的帶標記的結構軸網

空間規劃

為建築定義空間，使用區域工具。

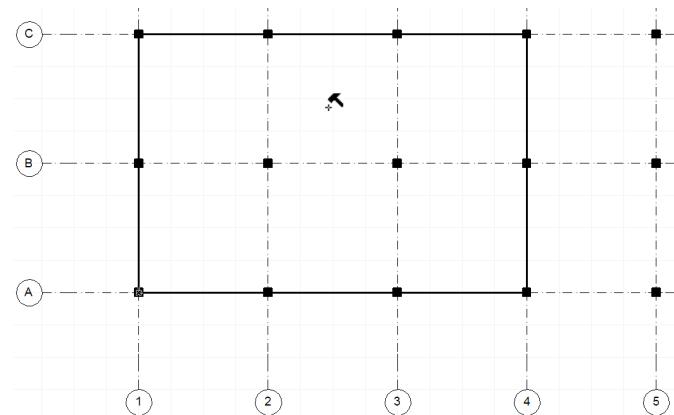
1. 在工具箱中，點擊區域工具； 這將打開區域設置對話框：
- 選擇一種區域類型
- 選擇手動的構造方式（類似多義線）
2. 為下列不同的建築區域繪製邊界：
- 大廳，辦公室，核。 建築的核由電梯、樓梯、衛生間和設備間組成。



已建立好的區域示例

- 雙擊工具箱中的區域工具圖示
- 從資訊框裏選擇"手動" 的構造方法。
- 點擊第一個區域的邊界點
- 3. 完成區域邊界後，你將看到一個錘子游標。點擊區域內部，完成區域的建

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

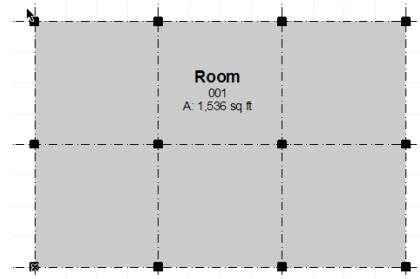


區域邊界繪製完成後顯示鍊子游標

立，並放置了一個區域標記。

4. 重複這些步驟建立其餘的區域

提示: 你可以動態的拉伸區域，而區域面積的計算結果也會自動隨著區域大小的變化而更新。轉到功能表“設計更新區域”，然後點擊“更新所有區域”選項。



ArchiCAD 自動計算區域面積

建立帷幕牆

- 1 放大柱網的左上角部分；
2. 在工具箱中，點擊帷幕牆工具； 這將打開帷幕牆選擇設置對話方塊：

- 在左邊的框中，點擊“分格方案”圖示。

- 在一級分格線部分，添加5個輔助線(點擊加號圖示5次)，總數達到7。

- 為每一個分格輸入下列尺寸...

$A = 250, B = 1000, C = 1000, D = 300, E = 1000, F = 1000, G = 250$

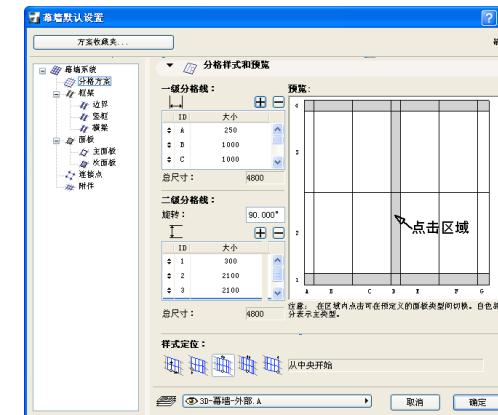
- 在二級分格線部分添加1個輔助線，總數達到4。

- 為每一個分格輸入下列尺寸...

$1 = 300, 2 = 2100, 3 = 2100, 4 = 300$

- 在“樣式定位”中點擊中間一個圖示，將樣式設置為從中心開始。

- 在預覽框中點擊相應的區域，確定哪些是玻璃(白色/主面板)，哪些是金屬面板(灰色/次面板)。



帷幕牆設置對話方塊

- 點擊“確定”關閉對話方塊。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

3. 將帷幕牆的構造方式設置為鏈結的。

4. 異樣柱網的一周繪製帷幕牆。

- 準確地點擊西北角柱子的左上角點；

- 點擊東北角柱子的右上角點；

- 點擊東南角柱子的右下角點；

- 點擊西南角柱子的左下角點；

- 點擊西北角柱子的左上角點，完成帷幕牆的建立。

- 出現太陽游標，點擊建築的外部。



太陽游標



放好的帷幕牆

- “放置帷幕牆”對話方塊出現，點擊“放置”按鈕。



放置地板

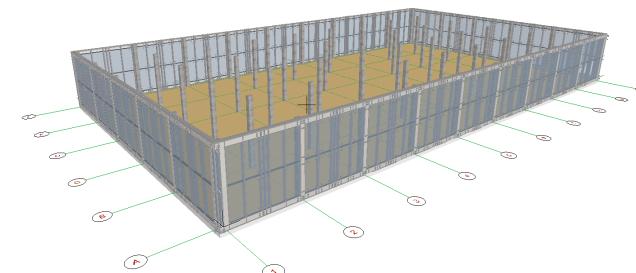
要建立地板，使用板工具描摹外牆的輪廓線。

見“添加樓板”在第32頁。

大多數設計公司都是在牆和柱的下面建立板，儘管有時候並不是這樣建造的。如果這樣建立板的話，就將板的側面材料設置成和外牆的材料一致。

- 雙擊板工具，打開“板預設設置”對話方塊，轉到“模型”面板中，點擊中間的按鈕。

要以透視圖模式查看 3D 模型，在專案樹狀圖裏雙擊 “普通透視圖”。再雙擊 “普通軸測圖” 改變3D視圖。要在軸測圖和 透視圖之間切換，按Ctrl+F3打開軸測圖，按Shift+F3 打開 透視圖。

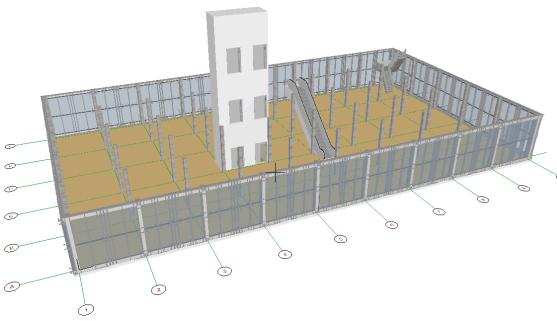


建立地板以後的 3D 透視圖視窗

插入電梯、扶梯和樓梯 第一層建好以後，我們來添加垂直交通系統，以便人能夠上到二層和三層。

1. 雙擊物件工具。
2. 在對象設置 對話方塊裏：
 - 在 對象圖庫 12下，轉到1.6 設備12 | 電梯和扶梯12；
 - 選擇 “電梯 02 12” ；
 - 在參數面板中，將樓層數設置為3；
 - 點擊確定，將電梯放在核心區域的中間。
3. 再次雙擊物件工具。
 - 在物件圖庫 12下，轉到1.6 設備12 | 電梯和扶梯12；
 - 選擇"扶梯 12"；
 - 點擊確定，將扶梯放在電梯的右邊。
- 雙擊樓梯工具。 選擇"U-型樓梯 12"；
- 點擊確定，將樓梯放置在建築的東北角；

提示：你可以使用 “尋找圖庫部件”的功能來搜尋物件。點擊左上角的 “檔案” 視圖”，將下拉清單裏選擇 “尋找 圖庫部件”。



已經放好的電梯、扶梯和樓梯

建立其他樓層

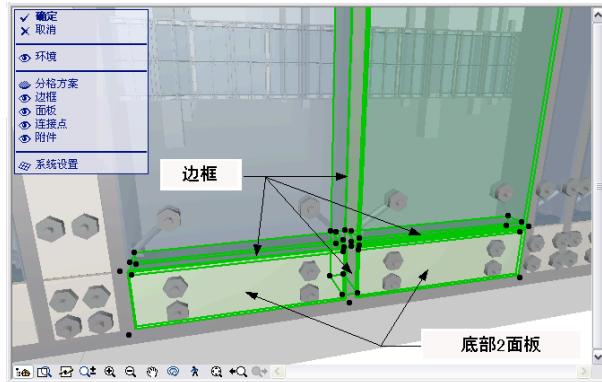
1. 要建立更多樓層，在瀏覽器項目樹狀圖裏選擇 “樓層” ，
 - 點擊滑鼠右鍵，選擇 “樓層設置” 。
 - 將1.一層和2.二層的層高改為 4800 ，
 - 點擊2.二層，然後點擊 “在上面插入” 一次，建立一個 三層，再點一次，添加一個四層，建立女兒牆和電梯設備 塔。
 - 點擊確定。
2. 拷貝元素到上面的樓層：
 - 返回 “樓層設置” 對話方塊；
 - 在 “編輯選定樓層的元素” 列表裏，取消 “對象” 旁邊的 對鉤；
 - 選擇 “1” 行，然後點擊全部拷貝；
 - 選擇 “2” 行，然後點擊粘貼選定的類型；
 - 選擇 “3” 行，然後再點擊粘貼選定的類型；
 - 點擊確定。注意到樓層 1、2、3 現在完全相同。

添加入口 在首層平面圖上，放大到南面牆的中間，準備插入一個旋轉門。在放置門之前，需要刪除 3 個面板和 4 個框架。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

選擇帷幕牆，點擊螢幕上出現的“編輯”框。(參看右圖)

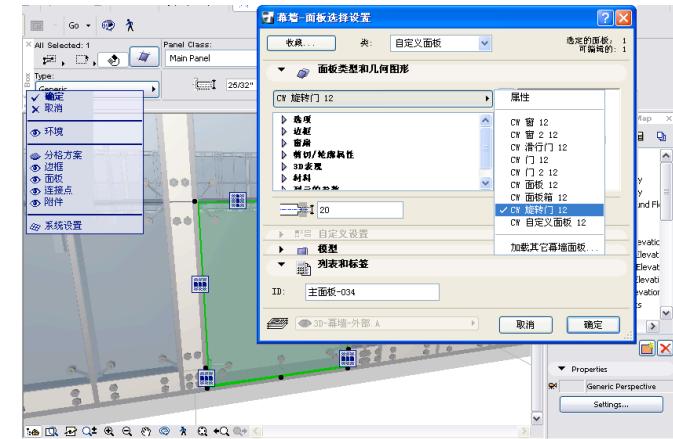
1. 找到兩個並排的寬面板；
2. 選擇下部的兩個面板，和連接這兩個面板的4個框架；
(見下圖)



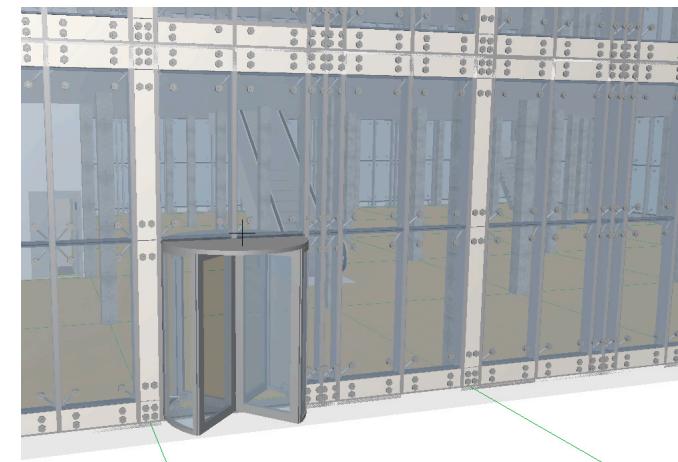
3 在鍵盤上按Delete鍵；現在一個大的玻璃面板替換了刪除的部分。

4 選擇新的面板，右鍵點擊，選擇"帷幕牆-選擇設置"。(見下圖)

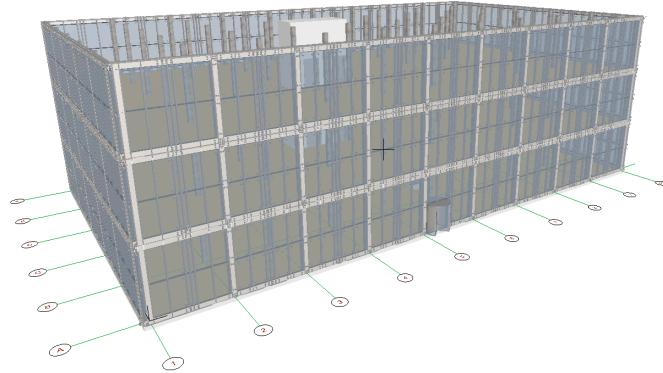
编辑



5. 將面板類型修改為 “cw 旋轉門 12”。



6. 保存這個項目。你可以在下一個教程中使用它。



添加了樓層和前門的 3D 視圖



Massaro House 的 3D 剖切圖得到的照片渲染

優化設計

建立自定義圖層（按 Ctrl+L），然後將相關元素放在相應的 圖層上，如帷幕牆放在帷幕牆圖層上，扶梯放在扶梯圖層上，等 等。

如果你想要的話，可以再添加一個樓層，在上面建立頂部的 女兒牆，用牆工具，設置高度為600mm；再為電梯、樓梯和 設備建立一個塔；建立屋頂。

部分視圖 在較大的項目中，一次只看設計的某一個部分是非常有幫助 的，不需要每次都看全部的建築模型。當選擇了任意物件後，你也可以在3D視圖裏只看這些物件。你可以用箭頭或選取框工具來選擇它們。選取框工具將沿繪製的選取框，建立一個剖切---即使選取框穿過一個窗或樓梯。這些3D剖切圖產生所需的時間，是產生整個建築模型所需時間的幾分之一。

在資訊框面板裏點擊並按住選取框按鈕，看看選取框的種類。 細的虛線框只顯示一個樓層的剖切，而粗的虛線框顯示整個 多層建築的剖切。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 3D 過濾

你可以控制在 3D 視圖裏顯示哪些 元素類型。轉到 “視圖 | 3D 視圖 中的元素 | 在 3D 中過濾元素”。

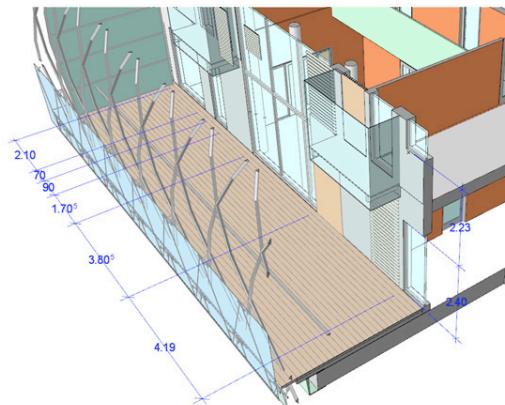
例如：如果你只想看到樓層 1 和 2，你可以在這裏設置。你還可以 在這裏暫時的過濾掉物件、板、網 面地形等元素。



ArchiCAD 12中的3D文檔允許您使用模型中的任意3D視圖，建立一個帶標注、注釋及2D元素的文檔。

3D文檔是瀏覽器項目樹狀圖中的一個視點。3D文檔在許多方面類似於剖面圖視點：它是ArchiCAD模型的組成部分，它的 模型元素可以自動或手工重建，這取決於它的狀態。

在3D文檔中，你可以選擇模型元素，進入它們的設置對話框，從而在模型中進行修改，但不能在圖形上編輯它們或創 建新的模型元素。參看ArchiCAD12參考指南，瞭解更多內容。



帶尺寸標注的 3D 文檔視圖

3D文檔

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 優於Xref 和圖紙空間

比起使用傳統的AutoCAD方法---為每一個樓層單獨畫平面圖，然後外部引用到一個“主圖”裏，在主圖裏的圖紙空間中瀏覽各個樓層平面圖---在ArchiCAD中用一個單一的檔來設計多層建築專案有著顯著的優勢。

對於一個大型的多層建築專案來說，AutoCAD的這種工作方式使得協調所有圖紙成為一個困難的、耗時的工作。而

ArchiCAD 中的樓層功能把協調變成了一個相對簡單的任務。因為專案都在一個檔裏，很容易就能檢查出樓層之間的協調性和相互關係。

第二個嚴重缺陷是 XRef 主文件是不能修改的---你必須回到原始的圖形檔裏去修改，有時候就很難參照整個建築做修改。要處理這些問題，用戶有時候就需要再把主文件參照回去，造成了潛在的誤操作“迴圈引用檔”。

在 ArchiCAD 裏，始終是整個建築，所以修改就容易多了。甚至在 ArchiCAD 裏，使用粗選取框工具進入 3D 視圖（甚至 3D “頂視圖”），或者在剖面圖和立面圖裏，可以對多個樓層同時進行修改。

如果需要的話，ArchiCAD也可以將模型分成一些模組。模組可以用類似於 XRef 的形式熱鏈結進來。

但是針對協同工作，ArchiCAD提供了“團隊工作”功能，幫助建築師自動進行同步協調。

見“團隊工作”在第23頁。

教程 #3：建立一個繪圖布圖

要以一個比例輸出一張圖紙，ArchiCAD 使用和 AutoCAD 相同的方法：選擇“檔案 | 繪圖”。如果你想要用小幅面的列印機列印，你可以使用 ArchiCAD 裏的“列印”命令。

繪圖布圖和多比例圖紙 圖紙在瀏覽器的圖冊裏建立和管理。這基本上是 ArchiCAD 裏的 2D 空間。和圖紙空間類似，在這裏你可以以選定的比例放置各種圖形視圖，組成圖冊。

1. 在 ArchiCAD 裏，打開你在前面的教程裏建立的專案檔。
2. 在瀏覽器裏點擊圖冊按鈕。
3. 在“A2 平面圖”文件夾中，雙擊布圖“A202 一層平面圖”。
4. 這裏有了一個標題塊，和一層平面圖。對於這個建築來說，預設的標題塊太小了。
5. 在瀏覽器的“設置”裏，你可以編輯布圖編號、布圖名，並選擇樣板布圖和標題塊。
6. 將樣板布圖改成 A1 "

選擇一層平面圖圖形，將其移動 (Ctrl+D) 到中間，使得建築圖形和標題欄相匹配。

7. 拉伸圖形的邊界，使其適合樣板布圖的邊界。
- 再次選擇圖形。
- 用箭頭工具，放在圖形邊界上，直到出現人字形游標。
- 用人字形游標點擊邊線，出現彈出式小面板。選擇“偏移邊”按鈕，然後拉伸圖形邊界。



AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 圖形標題

預設情況下，圖形標題會自動顯示在圖形的下面。標題將顯示在視圖映射裏該圖形的名稱，並自動顯示比例。

這可以在圖形選擇設置對話方塊中控制。從瀏覽器或布圖裏選擇該圖形，右鍵點擊，選擇“圖形設置”即可。

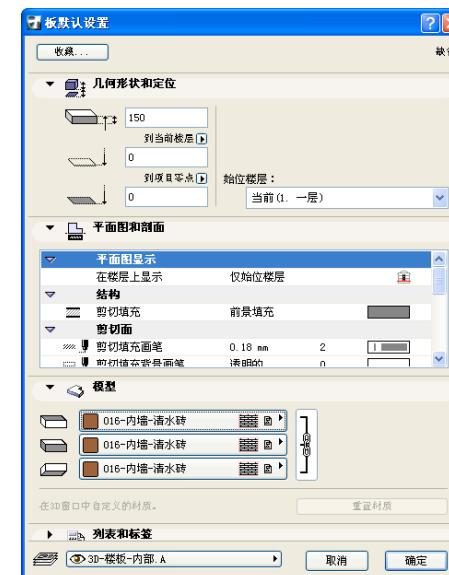
教程 #4: 建立一個自定義物件

要建立一個自定義物件，例如窗，要先用板工具建立出框架、玻璃和中梃。選擇全部元素，然後將其保存成一個 3D 物件。

建立一個自定義窗物件

這裏你將建立一個羅馬式弧形窗。

1. 在座標面板裏，打開較小的 50mm 捕捉柵格。
2. 從工具箱裏，雙擊板工具，設置板的厚度為 120 mm。
- 修改到當前樓層距離為 60 mm。
- 設置板的覆蓋填充為 50%。
- 在模型面板中，將 3 個模型材料都設置為“水準胡桃木”。
- 點擊“確定”關閉對話方塊。



板選擇設置對話方塊

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

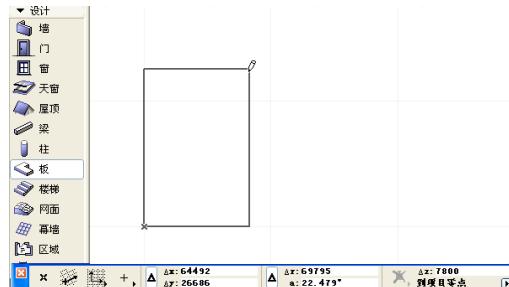
3. 繪製一個板 1000 mm (X) x 1500 mm (Y)

4. 在板的頂部建立一個弧

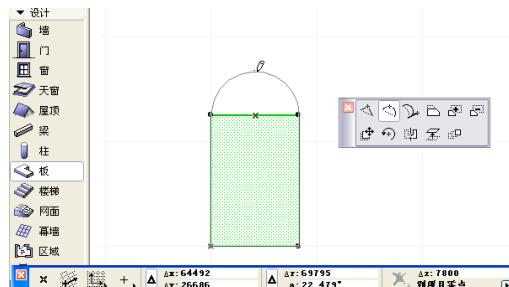
- 選擇板

- 游標放在板的頂部邊線上，變成人字形標記後，點擊並按住，出現彈出式小面板。

- 點擊“曲邊”選項，將這條邊向上拉 500 mm 形成一個漂亮的半圓弧。



板工具和座標面板



將板的頂邊拉成弧形

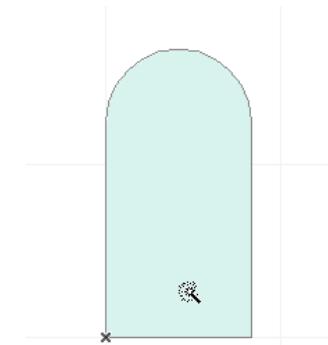
5. 關閉柵格：視圖 | 柱格顯示

6. 把這個板複製一個，放在旁邊。後面我們將使用這個複製的板。

7. 選擇填充工具。填充參數在這裏不重要，因為後面要刪除它。

龍庭資訊有限公司

8. 按住空白鍵用魔棒游標點擊弧，在粉色線裏建立一個彩色填充。



用魔棒工具填充物件的內部

9. 按住 Shift 鍵點擊選擇填充的邊，游標放在邊上，變成人字形標記後，點擊並按住出現彈出式小面板。選擇偏移邊 選項，然後進行視覺化偏移。(或者，你也可以輸入 “R”，然後輸入 50 mm 作為窗框的尺寸)。對每一個邊進行同樣的操作。見下圖。

10. 在板上切一個洞口：

- 啟動板工具。
- 從控制面板裏選擇偏移工具，然後用魔棒工具點擊窗的外部邊線。
- 將游標移動到內部。輸入 50 mm 作為偏移值，也就是邊框的深度。
- 這樣就建立了另一塊板，比第一快板稍小一些。
- 取消所有板的選擇。

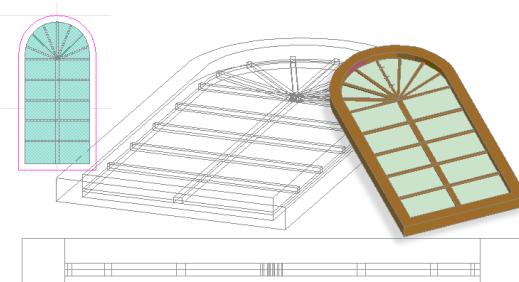
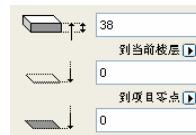
11. 建立玻璃：

- 選擇外面的板，
- 在最外面的邊上，用人字形游標點擊，進入彈出式小面板
- 用魔棒點擊內部的板，內部的部分被切除，但內部的板還在原來的位置。
- 選擇內部板，進行修改…
- 將厚度改成 12mm
- 修改”到當前樓層“距離為 6mm。
- 修改材質為“玻璃 - 藍色”

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

12 建立中梃：

- 雙擊板工具，然後在對話方塊中修改參數：
- 將厚度改成 38 mm
- 修改“到當前樓層”或者“到始位 樓層”（在 3D 窗口中）的距離值為 20mm
- 在資訊框面板裏，選擇矩形的幾何方式。繪製中梃。見下面的例子。



帶中梃和玻璃的窗

13 非矩形的牆洞：

如果我們在這步結束的話，牆上將不會開出適合該窗的洞口，而只會開出一個矩形洞口。由於這個物件不是矩形的，我們需要單獨用一個板來定義牆洞的形狀。

- 選擇剛才複製出來放在旁邊的板；
- 按 Ctrl+T 進入板選擇設置對話方塊
- 在列表和標籤面板裏，將 ID 修改為 WALLHOLE。這將使得牆上的洞口和窗相一致。

- 修改模型材料為“玻璃 - 透明”
- 將厚度改成 6 mm
- 修改“到當前樓層”距離為 3mm。
- 點擊確定。
- 直接將這塊板拖移到窗框的板上，準確的放在同一個點上。

14 基面：窗的外表面應該放在一個基面上，例如 0，低於 0 的所有東西將顯示在牆體的外部。

- 選擇組成窗的所有元素---框架、中梃、玻璃和牆洞板。
- 提升 60 mm: 編輯 | 移動 | 提升 或者用 Ctrl+9
- 在彈出的對話方塊裏輸入 60。
- 點擊確定。

15 最後一步：

- 選擇組成窗的所有元素---框架、中梃、玻璃和牆洞板。
- 按 F5 鍵，在 3D 視窗顯示所選元素。
- 再次選擇所有元素。

16 修改 3D 視圖投影：

由於窗不是放置在一個水平面上（像所畫的那樣），在將其保存為一個物件之前，你需要修改它的 3D 方向。

- 從功能表欄裏，選擇 視圖 | 3D 視圖模式 | 3D 投影設置。
- 確保對話方塊標題顯示的“平行投影設置”：如果不是的話，就點擊一下“平行投影”按鈕。
- 將方位角修改為 90 度
- 將軸測圖類型設置為主軸測。見下圖。
- 點擊確定退出對話方塊



處於平行投影模式的 3D 投影設置對話方塊

17 保存檔：

選擇弧形窗的所有元素，從功能表欄裏，選擇檔 | 圖庫和物件 | 將 3D 模型另存為。

- . 輸入一個名稱，然後保存到一個檔夾中
- . 保存圖庫部件 對話方塊出現，選擇 ...
- . 保存為一個窗
- . 勾選 “從符號中刪除多餘的線條” 選項
- . 選中 “可編輯的 GDL 腳本” 選項

18 以中線的構造方法（參考線）繪製一個新的牆體，不超過3000mm。

19 點擊窗工具，在牆上放置這個新的窗。



這個新的窗物件甚至可以放在弧牆上

建立自定義的門

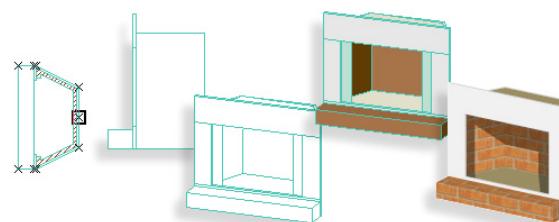
建立一個自定義門的步驟和窗相同，只是你需要添加門柄或 把手，多建立一個或兩個板。



ArchiCAD 裏的門（從左到右）以各種形式顯示：帶材料的、渲染圖、消隱線、側視圖和 2D 符號

建立其他自定義物件

你可以將 ArchiCAD 物件 --- 板、網面、屋頂和其他圖庫部件--- 組合起來，建立自定義物件。



ArchiCAD 裏的壁爐（從左到右）以各種形式顯示：帶材料的、渲染圖、消隱線、側視圖和 2D 符號。

第6章:圖形轉換

ArchiCAD可以打開其他CAD程式的檔。當你和其他專業配合時，需要將你的模型文檔轉換成其他格式。這裏我們來看看DWG格式。轉換器能夠確保你輸出的檔的品質，確保你輸出的圖形和其他軟體中的圖形看起來一樣。

如何轉換2D 和3D檔

你可能知道，AutoCAD除了將其檔保存為低版本的.dwg文件以外，在將其圖形轉換成與之競爭的CAD系統的檔方面，對設計師毫無幫助。因此，ArchiCAD承擔起了轉換的工作。

Graphisoft提供了全面的文檔，講述如何在AutoCAD和ArchiCAD之間轉換檔。從幫助功能表，選擇ArchiCAD參考指南，然後打開協同、資料交換部分。

本章介紹一些轉換技巧和觀點。

從AutoCAD導入ArchiCAD

在任一個新專案中，你可以需要使用一個已有的AutoCAD文件。

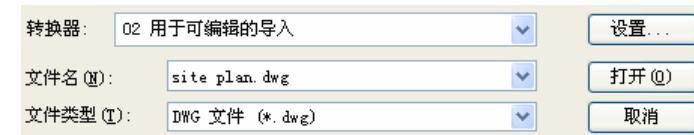
這裏有3種不同的方法，將一個AutoCAD檔導入到ArchiCAD模型中。

- 附加一個Xref---檔 | 外部內容 | 附加Xref
- 放置外部圖形---檔 | 外部內容 | 放置外部圖形
- 合併---檔 | 特殊檔 | 合併

DWG導入

導入一個AutoCAD的.dwg檔到ArchiCAD中，就像打開一個ArchiCAD項目一樣簡單：

1. 選擇“文件 | 打開”。(如果你選擇檔 | 合併，而不是打開，那麼ArchiCAD的標準圖層將會保留下來。)
2. 在對話方塊裏，修改檔類型為“DWG檔 (*.dwg)”。
3. 瀏覽，然後選擇一個AutoCAD檔。
4. 將轉換器設置為“02 用於可編輯的導入”。
5. 點擊打開。



“打開檔”對話方塊的下半部分

6. 如果你需要更好的控制轉好，你也可以修改或建立一個新的轉換器檔。

轉換器

當你外部參照或合併了一個.DWG檔，你可以用一個轉換器檔來控制輸入圖形的畫筆、圖層、線型等。

從檔功能表裏，選擇“特殊檔 | DXF-DWG 轉換設置”，出現DXF-DWG轉換設置視窗。這個視窗裏是可用轉換器的列表。

這裏，你可以編輯或自定義自己的轉換器。

轉換器檔存儲在\ArchiCAD 12\預設值\DXF-DWG轉換器。這些檔是XML格式的，你可以用XML編輯器來編輯它們，但是這樣非常麻煩。最好在ArchiCAD裏編輯。

見“轉換器檔”在第53頁。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 評估檔轉換

CAD套裝程式之間的轉換沒有十全十美的。這裏是ArchiCAD對 轉換後的AutoCAD檔做的一些修改：

- 多義線被炸開，成為組合的線；寬度資訊丟失；
- 由多義線組成的物件，如圓環和多邊形，保留其形狀，但失去了寬度；
- 形狀不是導入進來的，而是由複雜的線型組成；
- Xline 和射線從圖形中去除；
- Proxy 和 OLE 物件不會被導入；
- 圖塊會轉換成炸開的2D元素、組合的2D元素或圖庫部件。

文本轉換

在一個 2D CAD 圖形中，文字可能是最難準確轉換的，因為它 包含許多參數
字體、高度、寬度因數、間隙、對齊、角度 等。ArchiCAD可以正確地導入單線
文本，除了以下方面：

- 以負角傾斜的文本，會向前傾斜；
- 上下顛倒的文本列印出來會上下正確，但是有一條線顯示；
- 寬度因數被忽略；
- 垂直的文本會橫向放置；
- Unicode 符號會顯示為問號(?)。

段落文本(mtext)會按照段落正確的導入，但是一些屬性會丟失，如顏色。

有mtext建立的帶引導線的文本，會放在大括弧裏，如{Leader}。公差文字和符
號如果比例因數不正確，就會導致公差文字很小。

添加圖層標準

一個新的 ArchiCAD 檔的圖層名稱和最近一次打開的圖形一樣，或者你也可以
從一個已有的範本打開 ArchiCAD（除非你 按住 Alt 鍵選擇新建並重置）。打開
一個 AutoCAD 或 ArchiCAD 檔，然後選擇新建，建立一個新的檔，這個新 檔會
和前面打開的檔具有相同的圖層標準。

你可以按照需要建立新的圖層，文檔 | 圖層 | 圖層設置(模 型視圖)| 新建. 或者，
也可以使用檔 | 合併 將其他圖形 檔裏的圖層合併進來。

本書的一個技術編輯傾向于使用ArchiCAD的圖層轉換。他 說，“這和我公司在
AutoCAD裏的標準（簡單的）圖層設置 非常接近。我建立一種輸出風格來適應
圖形；這是一個很快的過程，因為每張圖紙基本上有3-9種帶寬度的線。其他
圖 層都設置為一種細線或中粗線(0.18 - 0.25)。那麼，圖形就 可以作為傳統的
2D圖形來使用。

“如果這個方法不是和你，你可以到AutoCAD裏設置圖層對應的線型。這將多
花一些時間，但也很高效。”

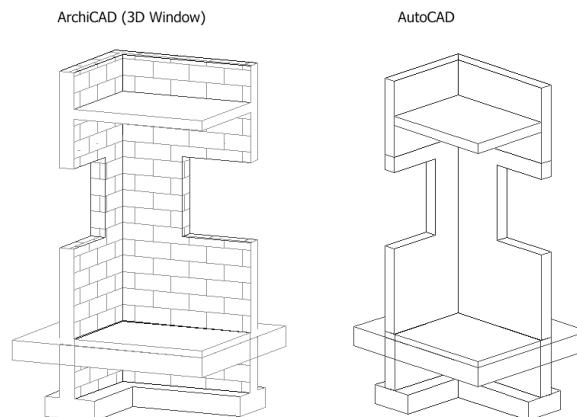
從 ARCHICAD 輸出到 AUTOCAD

從 ArchiCAD 導出一個專案（圖形）到 AutoCAD 有幾種方法。 你可以輸出完整的
3D 模型，在 AutoCAD 中將顯示為很多 3D 面。你可以從 3D 視窗導出到一個
渲染軟體裏，雖然 ArchiCAD 有內置的高品質的渲染引擎 Lightworks。或者，
你可以將 ArchiCAD 建立的 2D 視圖導出成平面圖、立面圖、剖面圖圖形。

導出到 3D

要導出一個完整的 3D 模型：

1. 確保當前處於 3D 窗口中；
2. 從功能表欄裏，選擇檔 | 另存為。
3. 在另存為 對話方塊裏，點擊文件類型，然後選擇 “DWG 文 件 (*.dwg) ” 。
4. 點擊保存。



這個圖片顯示ArchiCAD中的一個3D視圖，以及轉到AutoCAD後的結果。AutoCAD中的形體是由線組成的3D塊。兩個視圖都是消隱線形式，但是看起來不同。

提示: 你可以直接把ArchiCAD圖形導出到LightScape渲染軟體中，渲染所有的光線、貼圖和材質。處於3D視窗中時，從功能表欄裏選擇檔|另存為，然後選擇“Lightscape文件 (*.lp)”。

在2D中輸出

要輸出一個2D視圖：

1. 確保打開你想要輸出的樓層平面圖。
2. 從功能表欄裏，選擇檔|另存為。
3. 修改保存的檔類型為DWG 檔 (*.dwg)。
4. 設置轉換器為“03 用於按原樣的輸出”

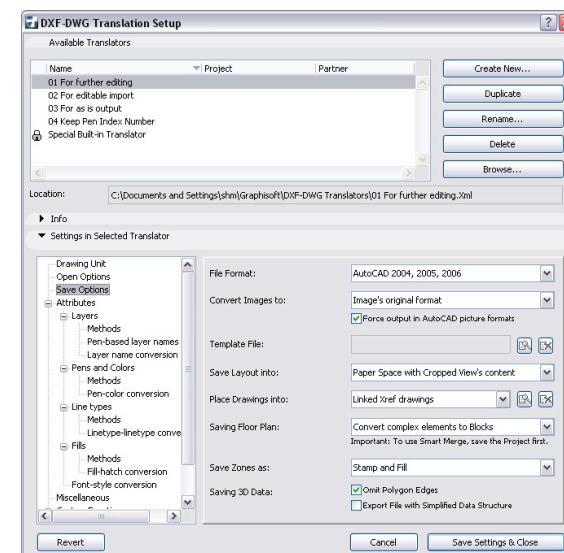
圖片顯示了ArchiCAD中的2D平面圖，以及輸出到AutoCAD中的結果。AutoCAD中的牆體是由帶寬度的多義線和實體填充組成的圖塊。甚至連弧和圓也由多義線組成。標注是由線和文字組成的塊。

除了.dwg，ArchiCAD還可以將圖形導出為其他AutoCAD能導入的檔格式：.dxf (圖形交換格式)，.dwf (圖形網路格式)，.wmf (Windows圖元)，還有TIFF 光柵格式。

轉換器檔

要控制ArchiCAD導出的DWG檔，你可以在 DWG-DXF轉換設置視窗裏配置DWG格式選項。見下圖。轉換器分為幾個部份：製圖單位設置為1米，1毫米，1英寸或一個自定義數字。

保存選項 “保存選項” 部分包括檔格式版本的建立，以及如何處理圖紙空間和模型空間。



轉換設置對話方塊

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 範本檔

在轉換器裏，你可以建立一個 AutoCAD 範本圖形檔。這個 檔包含你的客戶和顧問需要的所有標準和圖形資訊。在到 處的 AutoCAD 檔裏，你想要的所有圖層和線型都包含在這 個範本圖形裏。

建立一個包含客戶或顧問需要的所有圖層和線型的樣板AutoCAD檔，這是個好主意。你可以將這個樣板檔轉成你的DWG轉換器範本。

屬性

轉換器的“屬性”部分包含了大多數高級配置。要更好地控制你的輸出結果，你需要利用這裏的每一個設置。

圖層

你可以按照ArchiCAD中的畫筆號轉換AutoCAD的相應圖層。這可以在"基於畫筆的圖層名"部分設置。有些人認為不必用這個選項，因為"圖層名轉換"設置已經很好的匹配了圖層。但是“畫筆到圖層”選項讓你可以最大限度的控制轉換結果。用這個選項，你可以將門、窗、物件等單獨放在 AutoCAD裏相應的圖層上。

你建立的屬性分配將按照輸入的順序在列表裏分類。除非你 在一開始就指定了所有的畫筆，你將按照專案包含的內容來 分配畫筆。那麼你的畫筆就會出錯。這時 XML編輯技能就派上用場了。

圖層名轉換

這是一種完美的自我轉換。將你的ArchiCAD圖層以一個不同的名字轉換到 AutoCAD。

畫筆和顏色

勾選 “把所有元素的顏色和線寬設為 “按圖層” 選項。這將 很好的控制 AutoCAD 中的圖形元素。為了使這項工作更加高效，你還需要有一個範本檔 (dwg)，包括所有設置好顏色 和線型的圖層。否則，ArchiCAD將建立帶白色畫筆、連續線 的圖層。

線型

將 ArchiCAD 線型匹配成AutoCAD 線型。這是非常重要的。每一個CAD/BIM 程式處理線型的方法都不同。相同的線型在 不同程式中的命名可能不同。例如：ArchiCAD裏的“Double Dashed” 線型和AutoCAD中的“Center” 線型最接近。

下面是線型匹配的基本列表...

ArchiCAD	AutoCAD
實線	連續的
Dense Dotted	Dot2
Dotted	Dot
虛線	PMOLD
Long Dashed	虛線
Dot & Dashed	Dashedot2
Double Dashed	Center2
Triple Dashed	Phantom2
隱藏線	隱藏的

填充

填充和線型的轉換方法一樣。ArchiCAD 和 AutoCAD 中的比例 因數大不相同。因此，一些填充類型，如混凝土，轉換之後 就太密了。

用發佈器導出 在發佈器裏你可以建立發佈器集，每一個顧問、工程師和客戶，可以使用不同的發佈器集。好處是，ArchiCAD可以點擊一下就發佈全套圖紙到網路上，發佈成檔，或者直接發佈 到繪圖儀。

檔可以發佈成多種格式，如.dgn, .dwg, pdf。這個過程大大提高了效率，你不需要再一個一個的保存圖形，也不用擔心會漏掉一個圖。

在ArchiCAD裏使用AutoCAD Xref

你可以直接在ArchiCAD裏使用AutoCAD的.dwg 檔作為 Xrefs (外部參照圖形)。這和導入 (或轉換) 圖形到 ArchiCAD 中不同。圖形可以附加或覆蓋 --- 無需

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

轉換到ArchiCAD--- 甚至可以同時被其他 AutoCAD 用戶引用。Xref 圖層不會影響 ArchiCAD 的圖層或畫筆。你可以從圖層設置對話框裏，輕易地分出 Xref 圖層。也可以卸載或綁定 Xref 圖形，和 AutoCAD 中一樣。要導入一個 AutoCAD 檔作為外部 參照：

1. 選擇檔 | 外部內容 | 附加 Xref。
2. 在附加 XREF 對話方塊裏：
 - 使用瀏覽按鈕找到檔夾和要附加的 .dwg
 - 選擇檔，然後點擊確定
3. 在下一個關於字體的對話方塊裏，瀏覽字體檔 (.shx) 或者點擊跳過所有。
4. 要查看圖形，選擇顯示 | 佈滿窗口。



附加 Xref 對話方塊

附加xref選項:

- 旋轉：
- 插入點
- 比例

- 選擇 “覆蓋” (一級 xref)，而不是 “附加” (多級 xref)。

- 選擇是否導入字體檔。

大多數情況下可以使用預設設置，除非要修改單位（從mm變成英寸）和比例因數。

所有的AutoCAD圖層都以原來的名稱顯示在ArchiCAD的圖層列表中，前面加了檔案名和一個豎線---和AutoCAD中一樣。要瀏覽圖層，按Ctrl+L。

你不能編輯XRef，但是你可以捕捉。另外，你可以按住空格鍵，用魔棒點擊任意線盒多義線，建立牆和其他的3D元素。

ArchiCAD對XRef的支援意味著設計師可以外部引用一個圖形，以此為基礎建立3D模型。只打開需要的圖層；按住空格鍵點擊建立所有的牆；插入門、窗等等；然後分離引用的 AutoCAD圖形。

如果你綁定XRef，.dwg 檔將變成ArchiCAD專案檔的一部分。要編輯單個線，你首先需要對它們取消組合。

如果你想使用 AutoCAD的圖塊，作為 ArchiCAD 中的獨享，你可以合併（或打開）DWG 檔，而不是以Xref綁定它。（它 將為所有的AutoCAD圖塊建立一個圖庫檔夾。）

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 丟失智慧化資訊

在不同的CAD系統之間準確的轉換圖形是很困難的，因為每個CAD程式都有各自獨特的圖庫。例如，其他CAD程式都沒有AutoCAD的多義線物件。同樣，其他CAD程式也都沒有 ArchiCAD的GDL物件。

但是，在許多情況下，轉換以後的物件是基本匹配的，如線 轉換成線，圓轉化成圓。如果不能匹配，就會出現以下兩種 情況中的任一種：要麼 (1) 對象被刪除；要麼 (2) 得到一個 近似的物件。如果得到了一個近似的物件，那麼它的智慧化 就丢失了。

對於智慧化物件來說，不準確的轉換問題就非常急迫，例如 ArchiCAD的GDL物件和Autodesk Architectural Desktop的 物件。(一個 “智慧化物件” 會和其他智慧化物件相互作用。) 智慧化物件太複雜了，不能簡單的進行直接轉換。因此，一些機構正在研究如何轉換智慧化物件，包括IAI的IFC 標準和GDL object enabler。

IFC標準

IAI (國際協同工作聯盟)建立了一個標準，使得智慧化物件 可以在不同的CAD程式之間轉換這個標準叫做IFC, 表示 “工業基礎標準” (Industry Foundation Classes)。IAI是一些致力於為建造和設備管理行業 (智慧建造) 提高協同工作 效率的機構的聯盟。

ArchiCAD支援

隨著IFC的不斷發展，這種格式已經越來越成為一種標準， 它的應用也變得越來越廣泛，人們可以以一種更加智慧化的方式來交換資料

AutoCAD支援

然而，Autodesk的核心產品 AutoCAD沒有智慧化物件，如 牆、門、窗等。因此 對IFC的支援也就無從談起。如果你將 一個ArchiCAD圖形保存為AutoCAD檔，組成ArchiCAD的 牆體和其他物件的那些資訊就丢失了。因為AutoCAD 無法處理這些資訊。如果再把這些 “殘缺的” 圖形導回到 ArchiCAD，平面圖看起來都正確，但是所有的3D資訊和所有的 “智慧化” 就全都沒有了。.

第 7 章：高生產力技巧

本章，我們額外講述一些提高生產力的技巧。我們說“額外”，因為前面的章節中已經講述了很多技巧，都可以提高 ArchiCAD 的生產力，例如在 ArchiCAD 裏使用 AutoCAD Xref，在虛擬建築模型裏建立剖面圖等。

ARCHICAD 的自定義

在 AutoCAD 中提高生產力的關鍵點是自定義 AutoCAD，使之滿足你的需要。這包括建立自定義的工具條、線型、鍵盤快捷鍵，甚至用 AutoLISP 語言編寫一些自定義的用戶介面，來添加牆、門、樓梯圖形等。

對於使用 ArchiCAD 的公司來說，這完全沒有必要，因為 ArchiCAD 就是為建築師設計的，而 AutoCAD 不是。

在你使用 ArchiCAD 一段時間後，我們建議你建立一個範本文件，包括圖層、柵格、牆高等等。這些範本檔會大大節約你的時間。

快捷鍵

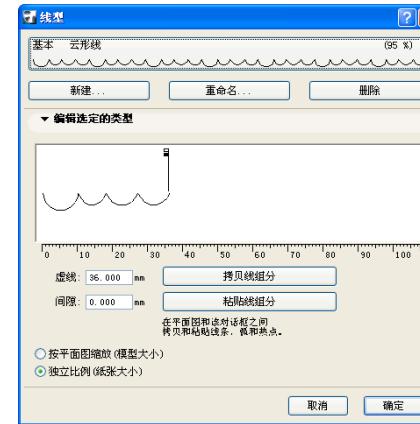
提高 ArchiCAD 效率的關鍵一點是學習快捷方式，這可以馬上啟動一個命令，或切換一種模式。這些快捷方式是一些按鍵組合，如 Ctrl+Alt+點擊，Shift+Alt+點擊，Spacebar+點擊，等等。快捷鍵列表可以在“選項 | 工作環境 | 鍵盤快捷鍵 | 鍵盤快捷鍵預覽，在瀏覽器中顯示快捷鍵列表”中查看。可以參看“附錄 A: 命令對照”在第 61 頁。

自定義線型

要在 ArchiCAD 裏製作自定的線性、填充類型、材料（渲染貼圖）和複合牆體，打開選項功能表，然後選擇你想要建立的類型。例如，要建立一個自定義線型，選擇選項 | 元素屬性 | 線型。

查找 & 選擇

使用“查找 & 選擇”工具來選擇一組特殊的元素。這個工具



提示:你也可以在平面圖裏選擇並拷貝一個線條的片段，然後粘貼到這個視窗中，從而自定義一個線型。

在 AutoCAD 裏自定義一個線型是很難的，而在 ArchiCAD 裏非常簡單。你先複製一個已有的線性，給它一個名字，然後在對話方塊中修改它。在已有線型裏，選擇一種與你要建立的線型接近的類型，然後修改一些參數，得到自定義線型。不用像在 AutoCAD 裏那樣輸入編碼。

選擇工具

按元素類型選擇

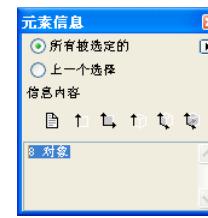
在 AutoCAD 裏選擇一個特定的物件，如一種填充類型，總是很困難的。ArchiCAD 可以指定選擇一種類型的物件。例如，要選擇填充，先在資訊框裏點擊填充工具。然後按住 Shift 鍵，點擊填充選擇它。選擇還可以通過元素資訊面板來確認。在選擇之前，你還可以再多個元素之間迴圈。

類似於 AutoCAD 中的 Qselect 命令或 SSX 應用。

- 鍵盤快捷鍵 Ctrl+F 或...
- 編輯 | 查找 & 選擇



查找 & 選擇面板



元素資訊面板 & 所選項面板

通過添加屬性來定義條件，如圖層名稱和畫筆顏色。用“更多選擇”按鈕來添加屬性類型，或者用“更少選擇”按鈕來減少條件。

定義好選擇條件後，在對話方塊裏點擊加號按鈕 (+) 選擇元素。你可以用通常的編輯工具來編輯選集，也可以用 **Ctrl+T** 進入設置對話方塊編輯屬性和/或參數。

插件

ArchiCAD 中有許多插件和特殊圖庫。例如，有一個插件可以從 DXF 和文本 (x, y, z- 座標) 檔裏導入勘測資料，用 ArchiCAD 工具進行地形建模。

選擇和元素資訊面板

在“所選項”面板裏，你可以保存多個不同的選集。為每一個選集指定一個名稱。雙擊列表中的名稱，就可以快速選擇到那些元素。

“元素資訊”面中顯示當前選擇的元素的資訊（類似於 AutoCAD 中的 List 命令）。

特殊的 ArchiCAD 命令

這裏有一些你可能會忽視但非常有用的 ArchiCAD 命令：
收藏夾

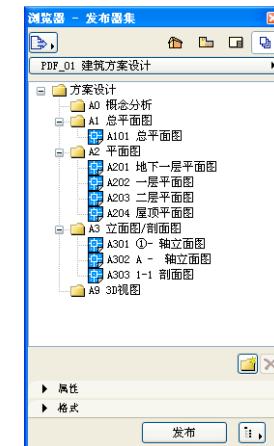
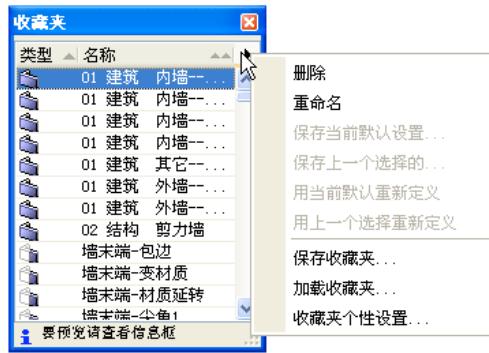
在 ArchiCAD 中，提高生產效率的一個重要功能是收藏夾面板。不要和 Microsoft 網路瀏覽器 IE 裏的“收藏夾”混淆。ArchiCAD 中的收藏夾類似於 AutoCAD 中的功能表 Macro。你可以預設一個工具或物件，設置好特定的參數組合。然後在收藏夾面板裏雙擊就可以快速的調用它。

使用收藏夾，用戶可以節約進行工具設置的時間，從而把時間花在建模和繪圖上。例如，要建立一個專案視圖，用戶可能要使用線和填充。所有這些都可以事先設置好，顯示正確的畫筆、輪廓、圖層。標注也都保持一致。如果用戶不使用收藏夾的話，就需要做很多設置以確保圖形符合公司標準。



AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

這些收藏設置可以在項目之間交換。這樣你的公司可以快速建立新的圖形，只要選擇一些包含了材料、高度、圖層和顏色的樣式即可。



瀏覽器面板裏的發佈器

要使用收藏夾，必須啟動箭頭或 選取框以外的任一個工具：

1. 從功能表裏，選擇視窗 | 面板 | 收藏夾。
2. 點擊收藏夾面板右上角的小箭頭。
3. 保存當前設置。

用發佈器批量輸出

發佈器對於 AutoCAD 用戶是很有用的：它可以批量的將 ArchiCAD 圖形轉換為 DWG 格式。也可以批量的列印、輸出，或轉換成其他格式。你選擇要轉換的圖形，選擇要使用的 AutoCAD 版本，這些選項保存在發佈器集 中，在項目的任意 階段，你都可以選擇一個發佈器集，產生最新的 AutoCAD 文 件。

見 “發佈器” 在第 16 頁。

ArchiCAD 的自定義圖形工具以外

ArchiCAD與AutoCAD相比最強大的優勢在於建立虛擬建築這一理念-而不像 AutoCAD一樣繪圖。

在 ArchiCAD 裏，你可以建立範本來控制線型、圖層、柵格和 其他圖形元素，以滿足專案所需的表達方式。這些在所有 CAD 環境裏都是一樣的。ArchiCAD 建立的範本能夠解決很多實際問題，這是一個非常棒的功能。

ArchiCAD 自帶了一些預設設置，如牆的高度、類型、板的設 置、對象設置等等。這些設置都可以根據專案需要進行自定 義；視窗也可以調整為同時顯示平面圖和3D；傢俱可以是項目專有的；樓層也可以修改高度和位置。總之，設計一個建築的過程包括了成百上千個決定，這些都包含在虛擬建築中。

例如，讓我們在一個兩層房子裏使用窗工具這個房子的設計 師決定窗的寬度、高度、類型、窗臺高度、材料、製造商等 等。除了窗的幾何資訊以外，圖形品質，如畫筆設置和圖層 也將被保存在這個物件中。這些都是通過參數的應用，內置 到了這個窗中。

在一個一般的房子裏，可能有10個特殊窗，它們都包含所有這些設置。在 ArchiCAD裏，這些參數可以通過打開其設置對 話框，手動地設置每一個參數。

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

提示：你可以在收藏夾面板裏存儲這些窗。在面板裏雙擊 這些收藏項，就能自動轉到窗工具，所有的設置也相應的 編程了收藏的內容，此時在牆上點擊就可以插入窗。

這個功能有以下好處：

- 虛擬建築的繪圖速度大大提高；打開和關閉物件，手動地調整每個物件的參數是一項耗時的任務。設計師預設這些 物件，以後每次可以隨時重複調用。如果一個項目只有上面列出的10種窗類型，那麼只需要設置一次，以後就可以在整個專案設計階段使用。

- 做出設計決策的過程就從整個建築分解為牆、窗、屋頂、傢俱等。一個專案最後的範本是專案在各個階段的物件集合，內置在該建築類型中。這些範本就成為設計團隊建立虛擬建築、交流和品質控制的標準。範本可以保存下來，用於以後的項目。

- 在ArchiCAD裏運用專案範本進行品質控制，會節約時間的一個重要技巧。在一個典型的 AutoCAD項目中，團隊裏的 專案建築師總是要不斷地檢查CAD繪圖員的圖紙品質。諸如 “在AutoCAD立面圖裏繪製的窗的大小是否適合這個項目” 這樣的問題 “，再也不會有了。ArchiCAD用戶通過使用帶了10個特定窗的範本，使其類型和風格完全符合項目的要求。

虛擬建築範本的應用，類似於有很多符合專案要求的物件。

這些物件都滿足專案設計師的要求，並在 ArchiCAD 虛擬建築 的整個設計過程中使用。

新建&重置

要重置ArchiCAD的所有預設設置，使用新建和重置命令。這 將確保你無需使用上一個檔中的設置。按住Alt 鍵，然後 選擇功能表檔 | 新建和重置。

這個命令不會出現在檔 功能表裏，除非你按住Alt 鍵。或者，你也可以使用Ctrl +Alt+N快捷鍵。

附錄 A: 命令對照

這個附錄幫助找到 ArchiCAD 的某些命令。有些命令是相似的，例如鏡像；其他的不同，錄入 AutoCAD 中的“移動”，在 ArchiCAD 裏對應“編輯 | 拖移”功能表。關於對應命令的列表，參看“附錄 B: ArchiCAD-AutoCAD 辭彙表”在第71頁。

選擇物件

- 點擊選擇一個物件，並取消其他元素的選擇。
- 按住 Shift+ 點擊從選集中添加或減去元素。
- 拉出視窗選擇多個物件，並取消其他選擇。
- 按住 Shift+ 拉出視窗 切換多個元素的選擇狀態。
- 重複點擊節點 從重疊節點處選擇一個元素。
- 點擊空白區域 取消所有元素的選擇。

工具設置

ArchiCAD 的許多選擇和繪圖命令，都可以在工具箱中找到。要設置工具的參數，雙擊工具按鈕，打開設置對話方塊（除了 箭頭和 選取框工具）。箭頭工具有自己的面板座標面板，如下所示。



AutoCAD 對應的命令顯示為斜體字。
選擇工具
箭頭
選取框
設計工具
牆
門
窗
天窗
屋頂
梁
柱
板
樓梯
網面
帷幕牆
區域
物件
文檔
標注 (標注)
層高標注
文本 (Mtext)
標籤 (Qleader)
填充 (Bhatch)
線 (Line)
圓 (Circle)
多義線 (Pline)
圖形
剖面圖
室外立面圖
室內四向立面圖
大樣圖
細部圖
更多

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD ArchiCAD 對應的命令

AutoCAD常用命令列表中顯示了ArchiCAD中等同的命令和菜單選項。該列表包括所有有快捷鍵的ArchiCAD命令。

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
.xz	X座標	x
.yz	Y座標	y
.xy	Z座標	z
@	向量半徑	r
<	向量角度	a
	A	
AdCenter	檔 圖庫和物件 圖庫管理器	...
Align	編輯 對齊	
Aperture	選項 工作環境 滑鼠控制和方法	...
Array	編輯 移動 多重複製	Ctrl+U
	B	
Block	編輯 組合 組合	Ctrl+G
Boundary	按住空白鍵&點擊	...
Break F	編輯 重塑 分割	...
	C	
Circle	文檔 文檔工具 弧/圓	...

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
Coords	座標面板 視窗 面板 座標	...
Copy	編輯 移動 拖移一個拷貝	Ctrl+Shift+D
Copym	編輯 分佈	...
CopyClip	編輯 複製	Ctrl+C
CutClip	編輯 剪切	Ctrl+X
	D	
Dimlinear	文檔 文檔工具 標注	...
DrawOrder Above	編輯 顯示順序 向上一層	...
DrawOrder Front	編輯 顯示順序 置於頂層	...
DrawOrder Under	編輯 顯示順序 向下一層	...
DrawOrder Back	編輯 顯示順序 置於底層	...
Dimlinear	文檔 文檔工具 標注	
DSettings	選項 工作環境 工作環境 用戶個性設置方案	...
DView	視圖 3D視圖模式 3D 投影設置	Ctrl+Shift + F3
	E	
Erase	編輯 刪除	Backspace 或者 Delete

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
Elevation	設計 樓層設置	Ctrl+7
Explode	編輯 重塑 分解當前視圖	Ctrl+=
Extend	編輯 重塑 調整	Ctrl+-(dash)
	F	
Fillet 清除牆	編輯 重塑 相交	...
Fillet 把直線拉曲	編輯 重塑 倒角/倒圓角	...
查找	編輯 搜索&替換文本	...
	G	
Grid	視圖 柚格選項 柚格& 背景	
建立組合	編輯 組合 組合	Ctrl+G
暫停組合	編輯 組合 暫停組合	Alt+G
取消組合	編輯 組合 取消組合	Ctrl+Shift+G
	H	
Hide	視圖 3D視圖模式 消 隱線	Alt+Shift+ F6
Hatch	文檔 文檔工具 填充	...
	L	
Layer	文檔 圖層 圖層設置	Ctrl+L
Layout	瀏覽器面板 圖冊	...
Lengthen	編輯 重塑 調整	Ctrl+-(dash)

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
Limits	視圖 縮放 設置始位縮放	...
	M	
MatchProp	編輯 元素設置 拾取參數	Alt+C
	編輯 元素設置 傳遞參數	Ctrl+Alt
保留源物件的鏡像	編輯 移動 鏡像移一個拷貝	Ctrl+shift+M
d刪除源對象的鏡像	編輯 移動 鏡像	Ctrl+M
移動	編輯 移動 拖移	Ctrl+D
MSpace	專案樹狀圖& 視圖映射裏的2D 和 3D 設計視窗	
	N	
新建New	文件 新建	Ctrl+N
	O	
偏移Offset	使用控制框面板中的偏移方法，按住空白鍵點擊	...
打開(Open)	文件 打開	Ctrl+O
環繞(Orbit)	3D視窗中的環繞按鈕	O
正交(Ortho)	按住Shift鍵	...
	P	
平移(Pan)	視圖視窗中的平移按鈕	滑鼠中鍵

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
PasteClip	編輯 粘貼	Ctrl+V
PageSetup	檔 頁面設置 瀏覽器面板 圖冊 設置	Ctrl+shift+P ...
PLine	文檔 文檔工具 多義線	shift+L
Plot	文件 繪圖 檔 列印	... Ctrl+P
Polar Tracking	視圖 輔助線選項	...
	鎖定游標在垂直方向	Alt+X
	鎖定游標在水準方向	Alt+Y
	鎖定游標在當前半徑和/或距離	Alt+R
	鎖定當前角度	Alt+A
屬性	編輯 元素設置 工具選擇設置	Ctrl+T
PSpace	瀏覽器面板 圖冊	...
	Q	
QSelect	編輯 查找 & 選擇	Ctrl+F
退出	文件 退出	Ctrl+Q
	R	
矩形	文檔 文檔工具 多義線，矩形幾何方法	shift+L
重做(E)	編輯 重做	Ctrl+shift+Z

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
重新繪圖(R)		Ctrl+R
Regen	視圖 刷新 重建	Ctrl+shift+R
Render	文檔 建立的圖像 照片 渲染	...
Revolve	設計 設計插件 放樣(一個插件)	...
旋轉	編輯 移動 旋轉	Ctrl+E
	S	
保存(S)	文檔 保存	Ctrl+S
SaveAs	文件 另存為	Ctrl+shift+S
比例(Scale)	編輯 重塑 調整大小	Ctrl+K
選擇		shift+點擊
全選	編輯 全選	Ctrl+A
Shade	視圖 3D視圖模式 著色	...
Slice	編輯 重塑 分割	...
捕捉	視圖 柱格捕捉	S
Snapang	選項 工作環境 滑鼠控制和方法	...
Spell	文檔 拼寫檢查 打開拼寫檢查	...
Spline	文檔 文檔工具 樣條曲線	...
Stretch	編輯 重塑 拉伸	Ctrl+H

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
Subtraction	設計 視圖元素操作	...
	T	
修剪	編輯 重塑 修剪	Ctrl+點擊
	設計 修剪到屋頂	Ctrl+ O
	U	
撤銷	編輯 撤銷	Ctrl+Z
UCS	視圖 柱格選項	...
UCS Origin	座標面板裏的用戶原點按鈕	...
單位	選項 專案個性設置 工作單位&層高	...
	V	
視圖	瀏覽器(面板) 視圖映射	...
	W	
wBlock	檔 圖庫和物件 將被選項保存為	
	X	
XAttach	檔 外部內容 附加 Xref	...
Xref	檔 外部內容 Xref管理器	...
	Z	
縮放	視圖 縮放	

AutoCAD命令	ArchiCAD 座標面板選擇	ArchiCAD快捷鍵
Zoom All	視圖 縮放 始位縮放	
Zoom Extents	視圖 縮放 佈滿窗口	Ctrl+' (撇號)
上一個縮放	視圖視窗裏的“到前一次縮放”按鈕	Ctrl+[(方括弧)
Zoom Window	視圖視窗裏的“增加縮放”按鈕	Ctrl+Shift +'
	3	
3dClip	視圖 3D 視圖裏的元素 3D剪切平面	Ctrl+Shift+Y

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

以下ArchiCAD命令有快捷方式，但是沒有AutoCAD對應項。

描述	ArchiCAD 功能表選擇	ArchiCAD快捷鍵
全屏	視窗 全螢幕	Ctrl+\(反斜槓)
下一層樓	視圖 瀏覽 樓層 下一層樓	Ctrl+向下箭頭
上一層樓	視圖 瀏覽 樓層 上一層樓	Ctrl+向上箭頭
描繪視圖	視圖 描繪	Alt+F2
樓層設置	設計 樓層設置	Ctrl+7
接收修改(R)	團隊工作 接收修改	Ctrl+J
發送和接收修改	團隊工作 發送和接收修改	Ctrl+Shift+J

附錄B: ARCHICAD-AUTOCAD 辭彙表

A你可能對Archicad中的某些術語不熟悉，例如熱鏈結，類似於AutoCAD的Xref命令。另外，ArchiCAD中和AutoCAD相同的詞可能代表不同的意思。例如，在AutoCAD裏使用詞語“拖移”，拖移是一個動作，而在Archicad裏它是一個命令。而且，在有些情況下，Archicad中的概念在AutoCAD裏沒有對應項。雖然並不詳盡，但本附錄列出的命令都是AutoCAD 用戶不熟悉的。

ARCHICAD-AUTOCAD 辭彙表

下面列出了Archicad術語和對應的AutoCAD術語。

ArchiCAD術語	對應的AutoCAD術語
A	
活動圖層	當前圖層
調整	延長
ArchiCAD 圖層	圖層0
箭頭工具	游標
屬性	屬性
軸測	等距
B	
上移一層	DrawOrder
圖冊設置	Sheet Set Properties
.bpn	.bak
C	
計算(C)	AttExt

ArchiCAD術語	對應的AutoCAD術語
相機	相機
結構柵格	Xline
剖切	剪切
剪切平面	剪切平面
D	
分佈	劃分
拖移一個拷貝(G)	拷貝
拖移	移動(在Z方向)
E	
元素	對象
提升(V)	標高
整個元素選取方式	視窗選擇
F	
收藏夾	巨集功能表
倒圓角/倒角	倒圓角
填充	填充類型
查找&選擇	QSelect
佈滿窗口	Zoom Extents
G	
GDL 腳本	AutoLISP

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD

ArchiCAD術語	對應的AutoCAD術語
輔助線	Polar Tracking
	H
層級的	嵌套的
始位視圖	縮放全部
熱鏈結	綁定Xref
熱點	點
	I
圖像	圖像
完整性檢查	審核圖紙
	L
圖層組合	圖層狀態
布圖	圖紙
圖庫管理器	設計中心
圖庫部件	圖塊；圖庫部件是引用的，圖塊是內置的
鎖定	鎖定圖層
	M
魔術棒	邊界（拾取點）
材料	RMat
測量	Dist

ArchiCAD術語	對應的AutoCAD術語
合併	插入
模組	Xref
滑鼠控制	正交，捕捉角度，追蹤
多重複製	陣列
	N
節點	夾點
	O
對象	WBlock
	P
面板	工具面板
捕丁	WBlock對象
部分元素選取方式	交叉窗口
.pln	.dwg
繪圖	繪圖
多邊形幾何方式選擇	窗口多邊形
上一個視圖	上一個縮放
列印	繪圖
專案審查，批註	設計審查
項目	圖形
發佈器	發佈(P)

ArchiCAD術語	對應的AutoCAD術語
	R
重建	重產生
重複	多重
調整大小	比例
	S
下移一層	DrawOrder
傾斜柵格	捕捉角度
分割	打斷
暫停組合	可選的（組合命令選項）
符號線	複雜線形
	T
臨時捕捉	Running osnap
文本	Mtext
工具	命令
	V
向量	向量
	W
工作單位	單位

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD 游標形式

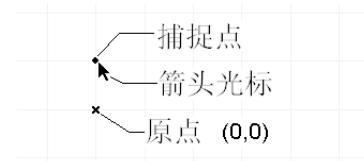
比起AutoCAD，ArchiCAD使用更多種游標形式，來顯示命令或當前狀態。查看ArchiCAD參考指南第二卷的附錄“游標形式”。作為一個ArchiCAD新手，這裏有一些你可能會遇到的游標形式。

十字

當選中除箭頭以外的任意工具時，十字游標出現。如果打開了捕捉，一個黑點顯示當前捕捉位置。

帶捕捉的箭頭

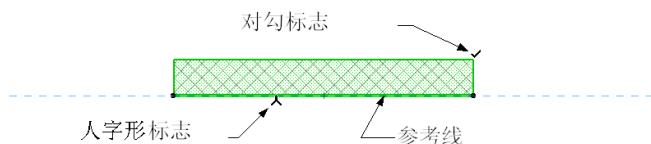
當選中箭頭工具時，箭頭游標出現。如果打開了捕捉，一個跟隨游標的黑點指示當前的捕捉位置。



圖形原點顯示為 x。

人字形

人字形游標捕捉牆和梁的參考線。較細的人字形游標捕捉牆和梁的其他邊。



對鉤

對鉤游標捕捉牆和梁參考線上的節點。較細的人字形游標捕捉牆和梁的其他節點。

鉛筆

龍庭資訊有限公司

當您點擊以開始繪製一個需要定義多點的元素時，游標形狀就會變成鉛筆。



魔術棒

魔術棒游標在按住空白鍵時出現。它所建立的元素取決於當前所選工具。



魔術棒游標

吸管游標

吸管游標在按住Alt時出現。它在元素之間拷貝參數。



吸管游標

剪刀

吸管游標在按住Ctrl鍵時出現。它用來修剪相交元素之間的部分。



剪刀游標

AutoCAD 用戶如何使用 ArchiCAD
一些文件副檔名

.plc	草圖 團隊工作專案檔的一個草圖拷貝
.pln	圖形:一個完整的ArchiCAD圖形檔
.plp	團隊工作專案檔
.pmk	PlotMaker: 在ArchiCAD 9及以前的版本中，用於布圖，12版本中重新引入。
.mod	模組: 一個簡化的ArchiCAD圖形。
.gdl	圖形描述語言：用於程式化的參數形狀。
.gsm	GDL 對象

附錄C :團隊工作角色&許可權

團隊工作裏有幾個不同的角色。每一個角色都有自己的許可權 和目的。這個列表幫你明白他們的許可權級別。

Teamwork Role/Permissions Matrix	 Teammate	 Team Leader	 Mark-Up	 View Only	 Administrator
Work on any or all stories	X	X			
Work on any or all layers	X	X			
Work on any or all sections/elevations	X	X			
Work on any or all detail drawings	X	X			
Work on any or all camera/animation paths	X	X			
Work on any or all layouts	X	X			
Work on any physical area defined by marquee	X	X			
Print & Plot & Publish	X	X	X	X	X
Modify and delete layers		X			
Modify and delete layer combinations		X			
Create, modify and delete stories		X			
Modify and delete pen, color, material, fill type, line type, zone category or composite attribute			X		
Define or modify measurement units and methods			X		
Create or modify the structure and the basic components of the layout book, including subsets and master layouts			X		
Re-assign abandoned mark-up entries			X		
Modify the loaded library set used by the team			X		
Create, modify and delete translators			X		
Use the Mark-Up Tools (Add corrections & highlight elements)	X	X	X		
View contents of model	X	X	X	X	X
Allow signing in of other team members					X
Disconnect team members					X
Alter other team members passwords					X
Handle the Administrator and Team Leader passwords					X
Define or modify backup operations					X
Alter project sharing parameters					X
Create, modify or delete element schedules			X		

銘謝

本書是 CAD 作家和專家全球團隊共同努力的成果。除了來自 Graphisoft 英國分公司的 Simon Gilbert，Graphisoft 公司 布達佩斯總部的 Katalin Kiss，和 Graphisoft 美國公司的協助外，沒有下面這些人的努力，就沒有本書的誕生：

Scott MacKenzi，本書的作者之一和圖片設計師。他從 1994 年起就是一個建築和工程公司的 CAD 經理。他是 Catalyst 雜誌的一個作者，從 1989 年起使用 AutoCAD，從 2005 年起使用 ArchiCAD。

David Byrnes，是本書早期版本的 AutoCAD 作者之一。他是很多 AutoCAD 書籍的作者，也是兩個行業雜誌的編輯，在加拿大、美國、英國、泰國為 AutoCAD 用戶做過培訓。

Geoffrey Moore Langdon，是本書早期版本的 ArchiCAD 作者之一。他是一名註冊建築師，在波士頓的許多大學裏教過設計、太陽能和建築 CAD。

Omar Ely，是本書早期版本的 AutoCAD 編輯之一，使用 AutoCAD 超過二十年。

Kimon G. Onuma，是本書早期版本的 ArchiCAD 編輯之一。他 使用 ArchiCAD 為美國政府做過一些大型專案，積累了豐富的經驗。在以 AutoCAD 為中心的世界裏，他對 ArchiCAD 的使用 有獨到的見解。

Stephen Dunning，是文字編輯。他在劍橋大學獲得了英語學 博士學位，並在過去 12 年裏，在溫哥華的道格拉斯學院教授 英語寫作和語法。Dr. Dunning 編輯 CAD 書，現在受雇于芬蘭一個新興的軟體公司，做日常編輯。

Ralph Grabowski，是一個項目經理、圖書設計師，並是本書 早期版本的 AutoCAD 作者之一。Ralph 寫過 50 多本 CAD 書，還是 MicroStation for AutoCAD Users 這本書的作者之一。.