

BricsCAD BIM 指南



針對 V25 更新 - 使用 V25.1.05 製作

目錄

目錄		1
I. 手冊簡介		2
Ⅱ.從2D到E	3IM	3
壹、	在 2D 平面圖上使用 BIM 建模工具	3
	一. 檔案	3
	二. 圖面健康	3
	三. 建立牆 – 聚合牆	4
	四. 建立牆 - 單牆	6
	五. 連接	6
	六. 建立樓版	7
	七. 建立柱	9
	八. 內牆	10
	九. 從庫加入組件	10
	十. 複製已修改的零組件	12
	十一. 使用 2D 圖面作為視覺參考	
	十二. 加入您自己的組件資料夾	15
貳、	向模型加入資料	15
	一. 手動對物件進行分類	15
	二. 向 BIM 物件加入自訂性質	16
	三. 加入更多樓層	
參、	文件	24
	—. 建立 BIM 專案	24
	二. 加入標註	25
	三. 加入明細表/物料清單表	26

I. 手冊簡介

- 1. 分步說明包括用於提供其他上下文的圖示。
- 2. 模組具有應該使用的開始.dwg 檔。
- 3. 藍色粗體的文字部分表示 BricsCAD 指令。
- 4. 黑色粗體的文字部分表示重要資訊,其中包括插入和/或選定的鍵條目或值。如果未指定,則以 mm 為單位列出值。
- 5. 練習以公制單位 (cm) 為單位。
- 6. 在開始之前,請確認啟用以下設置:
 - 在狀態列(螢幕右下角):物件鎖點、物件追蹤、動態 UCS、動態輸入、導航、候選物。
 - 在指令行中:DMPUSHPULLSUBTRACT=0, INTERSECTEDENTITIES=1, EXTRUDEOUTSIDE=1, EXTRUDEINSIDE=1, BIMOSMODE=1, INSUNITSSCALING=1、QUADDISPLAY=5, (可選-為了更好地 在螢幕上渲染)ANTIALIASSCREEN=3。

II. 從 2D 到 BIM

壹、在2D平面圖上使用 BIM 建模工具

- 一. 檔案
 - 1. 按下開啟 🔤 圖面。
 - 2. 選取 **開始.dwg**。
 - 3. 通過 LookFrom 關閉 透視 模式。
 - 檢查 結構瀏覽器 中此平面圖上的清單物件。您將 看到它們都是 2D 物件,可能是在內部繪製的,也 可能是從外部協作者那裡獲得的。

4	Ŧ	下 ¹²⁵⁴ 1		
(*		UCS	>	
<u>م</u> ر		視景	>	0
		視覺型式	>	-
	\checkmark	等角模式		1
		扭轉模式		-
	\checkmark	WCS		依
		UCS		0
		透視		
	\$	LookFrom 設定 位置	>	0,
		關閉		0,
		遊祝		鬫

\bigcirc	🖓 bim 🚦
)	Q.搜尋
~	A.a.1_Start.dwg
111	☞ ● 物件
	土 • 圓 (8)
ħ	▪ ● 圖塊參考 (40)
4	⊞ ● 弧 (22)
	🗄 ● 橢圓 (12)
	⊡●線 (2090)
	▪ ● 聚合線 (25)

二. 圖面健康

 如果存在未發現的錯誤,並且作為圖面健康的一部 分,最好對檔案運行 圖面健康 · 。選取 修正錯 誤,然後按下 開始。

圖面 探索	健康 圖面並對其進行清理。	?
選取利修正	呈序: E錯誤	① 新建~
程序	「修正錯誤」將運行2個任務	編輯
?	檢核 分析圖面並修復錯誤	
ß	檢核 3D 修復破損的 3D 幾何圖形	
	互動模式 開始	取消

三.建立牆 - 聚合牆

- 在常用
 欄標下選取 BIMWALL 或在指令行中 鍵入。
- 一個 面板 將在您的工作區中打開,您可以在其中 輸入有關您要建立的牆的某些資訊。選取 聚合牆 並按照右側圖示上的設置輸入以下尺寸。

牆厚: 50 cm

牆高: 330 cm 牆部底偏移: 0 cm

□ 單一牆	〔〕 聚合墙		選取物件	
組合材料			^	
*	選取		•••	
尺寸			^	
□ 牆厚		50 0	cm	
▶ 10 牆高度		330	cm	
		🖌 萸	天花板連接	
1 牆頂部偏移	\$ (i)	0 cr	m	
🖵 牆底部準偏	靜移 (i)	0 cr	n	
對正			^	
Þ	ф		þ]
under Fraha				
空間性位置				
🚺 自動 🛈				
				~
			取法	肖

- 從平面圖的右上角開始,按照右圖畫出三道牆。按 Enter 兩次 退出指令。
- 選取已建立的物件,然後將游標懸停在這些物件 上。候選物提示將提示這些是牆物件。



 結構瀏覽器 還會自動在建築元件下列出這些新的 牆物件。



- 環轉(SHIFT+滑鼠滾輪)模型,並查看牆物件是 否在 3D 中建立。
- 7. 要返回 2D 檢視,請按下 LookFrom 上的 頂部檢 硯。



 繼續建模。您可以使用熟悉的 2D 指令,例如 距離 (DI) 來檢查在平面圖上繪製的其他牆的厚度。會 發現下一個牆的寬度是 30 mm。
 另外也可以使用最近距離,只須選取兩修牆線便會 顯示牆的厚度。

- 再次選取 BIMWALL 並輸入 30 cm 的牆厚。保留以前使用的其他值。
- 繪製五道牆,如右圖所示。如果第一道牆與之前建 立的 50 cm 牆重疊,則可以。按 Enter 兩次退出指 令。

÷

依置層
 0

0 cm, 330 cm

谱 (4)

(4) 顔色 圖層 UCS 高程

組合材料

五. 連接

牆

Bricsys ®

四.建立牆 - 單牆

 將游標懸停在平面圖上尚未建模的牆上。您將看到 牆工具根據繪製的線自動檢測牆的厚度。您可以放 大以方便建模。左鍵按下滑鼠以放置牆。

2. 需要時按 Ctrl 鍵旋轉牆游標。

3. 根據右圖建立三道牆。按下 ESC 退出指令。

注意:您可能希望使用其他類型的連接。使用 CTRL 在選項之間循環。現在,我們將使用預設的**斜接**連

© 2024年, Bricsys NV

1. 選取兩道重疊的牆,然後將游標懸停在另一個牆

上。將出現導航。使用 L 型連接自動連接兩道牆。











對所有其他斷開連接的牆執行相同的操作。環繞模型將顯示已相應地建立外牆。



六. **建立樓版**

- 在 常用 欄標下選取 BIMSLAB → ,或在指令行中鍵入。
- 您的工作區將會開啟一個面板,您可以在面板中輸入您想要建立的樓版的相關資訊。您可以選取建立 矩形樓版、使用聚合線建模或選取模型中已有的物件。

樓版		
日 矩形	聚合線	選取物件
組合材料		^
×	夫選取	•••
尺寸		^
ţ 🗗 厚度		30 cm
對正		^

3. 按一下 選取物件,然後選取模式中的所有的牆。



4. 按 Enter 鍵並選取 **偏移** 。選取其中一面 30 cm 牆的 外側。



5. 樓版已建立並在結構瀏覽器中列出。





七. **建立柱**

 按 樓層列。如果未啟動,請在指令行中鍵入 STORYBAR 並將值更改為 2。您將進入特定樓層/關 卡的 頂硯圖 模式。此時,我們還沒有為模型建立 樓版標高。

注意:為了便於在本練習中參考,啟動頂視圖模式 后,圖示將使用黑色背景顏色。

- 選取 常用 欄標下的 BIMCOLUMN , 或在指令 行中鍵入。
- 一個 面板 將在您的工作區中打開,您可以在其中 輸入有關要建立的柱的某些資訊。選取 選取外形 並輸入 固定高度: 330 cm。

柱	
日 圓形	知
庫	選取外形
組合材料	~
尺寸	^
□□定高度	330 cm
	□ 與天花板連接 (i)
育 頂部偏移 ()	0 cm
♀ 底部偏移 ।	0 cm
對正	^
設定錨點:	
空間性位置	^
● 自動 ①	
	~
	閉合

- 從存取 3D 工具列啟用邊界檢測 ① ⑦ 回 》 。這 將協助您建立柱,甚至可以從平面圖上的不規則形 狀建立柱。
 將游標移至柱內側,會以綠色亮顯。
 暫時隱藏樓版可更輕易選取柱。
- 5. 從平面圖中選取所有柱。請參閱右側的圖示。





八. **內牆**

 在常用欄標下選取 BIMWALL 或在指令行中 鍵入。選取 單一牆。與以前一樣,將滑鼠懸停在樓 層平面圖上的牆上,並相應地放置牆。在需要旋轉 游標的任何位置使用 CTRL。

注意: 如果系統提示您建立傾斜牆,請取消啟用

3. 為了本練習的目的,請僅建立右圖所示的牆壁。

九. **從庫加入組件**

1. 開啟 庫 🆤 並巡覽到 門 資料夾。

2. 使用 BIMEXTEND **间** 連接牆。

動態 UCS。

注意:如果您沒有看到 庫 圖示,請右鍵按面板上的任意位置並將其啟動。



 選取 門 單擺 1 並按照右側的圖示放置它。此門是 參數化的,由圖示上的 fx 標記指示。



- 3. 按 Esc 退出指令。
- 4. 選取門並移到 **性質** 🔤
- 向下滾動到參數並更改以下值: FrameDepth: 10 cm W: 85 cm
- 6. 將左側的距離更改為 50 mm。
- 7. 按 Esc 退出指令。





 將滑鼠懸停在門上,會出現導航。在修改欄標下, 使用 BIMFLIP。

 再次將滑鼠懸停在門上, 導航將出現。使用側向 BIMFLIP將門擺動與平面圖相匹配。

注意:如果您在頂部沒有看到它,它將位於修改 欄標下。



門現在與樓層平面圖中的表示匹配。

十. 複製已修改的零組件

- 1. 再次將滑鼠懸停在門上, 導航將出現。
- 2. 在 **BIM** 欄標下,使用 **BIMINSERT** BricsCAD 將複製此修改後的門,您可以將其插入到模型中的 其他牆中。
- 將同樣改裝過的門插在第一道門對面的牆上。插入 時可使用 TAB 切換動態尺寸欄位輸入正確位置。
- 檢查 結構瀏覽器 以查看到目前為止加入的所有物 件都在清單中。
- 十一. 使用 2D 圖面作為視覺參考
 - 將 視覺型式 更改為 透視,以便可以看到平面圖上 的窗。





 從庫 ,移到窗並選取窗滑動單側,將2個 相同窗類型的窗,窗台高度:80公分,如右圖所 示。





- 3. 退出 頂視圖模式,並將 視覺型式 更改回 Bim。
- 4. 環轉模型。您應該有一個與右側圖示相同的模型。

5. 將滑鼠懸停在其中一個窗上,然後使用 BIMINSERT



6. 在斜牆上放置一個窗,如右圖所示。按 Enter 放置 窗。



- 選取所有窗,並在 性質面板 中將高度 H 更改為 140 cm。
- 8. 按 Esc 退出指令。



十二. 加入您自己的組件資料夾

 在庫面板中,按右上角的三個點,然後選取管理 庫。



- 2. 移到 庫目錄路徑。按 加入路徑 🚺
- 3. 然後選取您的庫圖檔資料夾。
- 4. 按**確定。**
- 5. 所選庫資料夾已加入到您的庫中。

贰、 向模型加入資料

一. 手動對物件進行分類

- 1. 啟動存取 3D 工具列上的選取面。
- 2. 使用 **推/拉** / 將牆降低 **40 cm**。請參閱右側的圖 例。



擠出 相同的牆面 40 cm,以匹配原始牆高度。
 它位於 導航 中的 模型 欄標下。

4. 已建立單獨的物件。這也反映在結構瀏覽器中。

- 將滑鼠懸停在物件上。在 導航中的 BIM 欄標下, 將物件分類為 樑。
- L 🖸 🗅 💰 🤇 2 🕓 🖻 🕏 🛱 🕼 界或實體面來建立實劑 R 🖓 bim : Q 搜尋 🗕 🔊 A.a.1_Start.dwg 仚 □ ● 建築元件 ±• <建物: 無> (39) ☞ ● 物件 ła ---● 3D 實體 2CAF ↔ □□ (5) 🔍 💦 🖏 🕵 R z 🕫 😪 🗷 🖉
 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・

 ・ M 🛃 🌒

● 集 ● 性質 ● 值 ◎ 上 ◎ 下 ⊖ 移除

- 二. 向 BIM 物件加入自訂性質
 - 1. 在功能區中,在 BIM 資料欄標下,選取性質

標籤

描述 類型

枚舉

字串

將出現一個對話框。

 按 +集 按鈕建立新性質集,將 D 變更為 新性質
 集 - 窗。展開分類 建築元件 並選 窗。這表示在此 集下建立的自定義性質將適用於分類為窗的物件。

Id	新性質集-窗		
標籤			
每個實例	否		
可見	是		
			
> 🗌 核心元件			
▼ ■建築元件			
⊠窗			
□覆蓋物			
□傢俱元件	ŧ		
□房間			
□開□			
> □服務元件			
> □結構元件			
> □空間性結構元件			
> □ 其他類型			
Id	製造商		

- 按+性質 按鈕建立加入性質:製造商。
 選取 類型: 字串。
- 4. 點擊 確定。
- 5. 使用 結構瀏覽器 選取 窗。
- 在性質中,您將看到一個新的部分自訂性質 有 製造商欄位的門。鍵入 Company XYZ
- 三. 加入更多樓層
 - 假設您已經完成平面圖的建模。在結構瀏覽器中 選取物件,按右鍵,選取隱藏物件。





在功能區的 BIM 資料 欄標下,使用 BIMIFY
 。選取 整個圖面,然後按 套用。

PIM/L-
自動將BIM資訊加入到模型中,從IFC分類到平面
<u>⊠</u> ∘
物件 選取 2277 個物件 ^
○ 在圖面上選取物件○ 整個圖面
選項 ^
規則: 自動偵測 🗸
自動分類 (2237 個項目須分類)
✓ 實體
☑ 圖塊參考
● 指定結構、MEP外形
● 指定空間性位置
● 建立空間
● 建立斷面
✓ 立面圖
✓ 平面圖
回饋 ^
✓ 維持面板開啟並顯示結果
應用 取消

3. 您將看到面板已更新,顯示使用 Bimify 的結果。

BIM化		
自動將BIM資訊加入到模型中,從IFC分類到平面 圖。		
物件 選取 2277 個物件 ^		
 ○ 在圖面上選取物件 > 整個圖面 		
選項 ^		
規則: 自動偵測 🗸		
✓ 分類 40 個項目		
✓ 0 個實體		
✓ 40 個圖塊參考		
找到0個外形		
1 棟建築物, 1 個樓層, 分配 80 個實體		
✓ 建立5個空間		
✓ 建立5個斷面		
✓ 建立4個立面		
✓ 1 個樓層平面		

Bimify 已自動建立 建物、樓層標高、平面剖面和立面。



 在功能區的常用欄標下,選取 BIMQUICKDRAW
 並將值更改為以下值: 樓層高度:330 mm 樓版位置:牆內側

快速繪製 快速建立和編輯矩形和 L 形空間和建築物。			
尺寸			^
樓層高度		330.00	cm
牆寬度		25.00	cm
版厚度		30.00	cm
選項			^
樓版位置			
牆內側		牆下方	

- 按加號按鈕上方圖示上的兩次,將樓層完全複製 兩次。
- Fully copy the top floor the building with a flat roof

 按加號按鈕上方最頂部的圖示以完成具有平屋頂 的建築物。

- 8. 生成的模型如右圖所示。
- 9. 按 Esc 退出指令。

10. 結構瀏覽器 將反映其他樓層標高。樓層 4 表示 屋頂。

\bigcirc	🖓 bim	:
)Ę	Q 搜尋	
~	🖻 🔥 A.a.1_Start.dwg	
	● ● 建築元件	
	□● 建物 (245)	
뒫		
	世 ● 悽層 Z (/9)	
	□ ● 接層 5 (60)	
	+ ● 斷面	
	± ● 物件	

- 11. 您可以透過 BIM 資料 欄標下的 空間性位置 重 新命名 樓層 4。
- 12. 按確定退出指令。



注意:可將所有樓層統一更名為一樓、二樓、屋頂 或 1F、2F、RF。並同時從 結構瀏覽器 中變更斷面 的名稱。

\bigcirc	■ ● 建築元件	
	- ● 斷面	
- 문	- • 平面 (4)	
	🖵 📫 1F	

13. 對整個圖面再次使用 BIMIFY W ,然後按一下套 用。為每一層新增的樓層建立更多斷剖面。



- 14. 要讓 BricsCAD 在斜牆上的其他可能位置建立窗, 請使用 BIM 資料 欄標下的 BIMPROPAGATE
 。
- 15. 在模型中選取斜牆 ,如右圖所示。按 Enter。此斜 牆將是參考物件。

16. 接下來,選取要傳佈的細部的窗。









17. BricsCAD 根據參考物件建議了此窗可以放置的不同 位置。 18. 環繞至俯視圖並取消選取一些建議,如右側所示, 帶有 X 標記。可使用窗選再一次點選。



- 19. 按 Enter 兩次 以套用。
- 20. 窗已相應地放置。

叁、文件

-. 建立 BIM 專案

	專案瀏覽器
合	
	+ +
	<u>+</u>
	歡迎使田夷家瀏覽器
	目前圖面似乎不是 BIM 專案的一部分。
	要使用專案瀏覽器: 將檔案移至現有專案資料夾。 或 建立新的專案。目前圖面資料夾以及儲 存到該資料夾中的所有檔案,將成為新 專案的一部分。
	建立專案
/d: 33-1	34, A
練習者	

(j)

Ð

 \square

- 專案已建立。在專案瀏覽器中可以看到不同的標 籤。
- 3. 移轉到 **斷面和視圖** </u> 欄標。
- 選取清單中的所有內容。右鍵按下拉清單中選取' 建立圖紙。
- 在 建立圖紙 對話框中,預覽只顯示1張圖總可容 納1個平面圖。將視圖比例變更為1:100。
- 6. 在設定欄標中,可設定圖的編號規則。

						15 视圈		103 10 m			
關紙	R.	R	視躙名稱	視麗比	例:	類型化平面	10F311	斷面類型	模型檔	右側 左側	
A2-1	A1	~	1F	1:100	\sim	~	1F	平面	6. 傳銜完成.dwg	正向 對向	1
A2-1	A1	\sim	2F	1:100	\sim	~	2F	平面	6. 傅伯完成.dwg		
A2-2	A1	\sim	3F	1:100	\sim	~	3F	平面	6. 傅伯完成.dwg		
A2 2	A1	\sim	RF	1:100	\sim	~	RF	甲酮	6. 傅彻光成.dwg		
A3-1	A1	\sim	右側	1:100	\sim	~	右側	高程	6. 傳佈完成.dwg		
A3-1	A1	\sim	左側	1:100	\sim	~	左側	高程	6. 傳佈完成.dwg		
A3-1	A1	\sim	正向	1:100	\sim	~	正向	高程	6. 傳쳸完成.dwg		
A3-1	A1	\sim	背向	1:100	\sim	~	街向	高权	6. 傳術完成.dwg		
										_	
										建立	REAL

- 前往 圖紙 標籤。將滑鼠懸停在 A2-1 上時右鍵按。
 選取 立即更新 和 開啟圖紙。
- A2-1 檔將打開,其中包含 1F和 2F的平面圖。
 注意: 視圖會依斷面排列,如平面圖排列順序不理 想,可再手動變更



二. 加入標註

- 在功能區的 註解 欄標下,選取 BIMDIMENSION
 將出現一個對話框。
- 在視窗上僅選取顯示 2F 的區域,如右圖所示,因 為我們希望在本練習中僅標註此側的牆。應選取 12 個物件。



2 2E A21 592

是 ×
 ○ 燃燒器
 ○ 燈
 ○ 燈
 ○ 牆
 ● 自下而上

- 通過 篩選 選取 類型 (BIM) 並僅選取 牆 來過濾掉非
 ^協物件。
- 按應用,然後按應用於目前選集。選取中應該只剩下3個物件。





- 6. 如右圖放置。
- 7. 您可以重新排柱標註以使其清晰易讀。
- 8. 使用 Ctrl 可選取多種選項。



三. 加入明細表/物料清單表

- 在 專案瀏覽器的檔案欄標中,按右下方的+,選 取 匯入物料清單。
- 2. 選取 Window Schedule.bom。點選 確定。



3. 按兩下專案瀏覽器 檔案 欄標 明細表 中的 Window

Schedule.bom °

- 4. 加入 製造商 和 數量 的欄 •
- 5. 可以移動欄或變更欄的名稱。
- 6. 點選 確定 儲存變更。

物料清單管理員 : < \$3 □
 ⇒ 数量
 > ■, | А 1. Window Schedule (頂層) <所有欄> Window Schedule 編號 ▲ 樓層 W,mm H,mm 立面 製造商 1F 200 200 Company XYZ Company XYZ 2F 200 200 3F 200 200 Company XYZ

7. 通過拖放將窗明細表放在圖紙上。

Window Schedule									
編號	樓層	W, mm	H, mm	立面	製造商	數量			
W1	1F	2000	2000		Company XYZ	6			
W1	2F	2000	2000		Company XYZ	6			
W1	3F	2000	2000		Company XYZ	6			