

推薦序 | Foreword

現在的人都很有時間觀念，時間不會等人，反而是大家要追著時間跑，所以效率變得很重要，之所以有那麼多軟體存在，也是為了增加工作效率。以室內、建築來說，當然就是需要能快速建模、貼圖、展示 3D 空間的軟體，其中，又以 SketchUp 最容易學習、操作直覺，所以現在越來越多公司都要求員工必須要會 SketchUp。

SketchUp 除了建模快速，而且支援模型庫和 Extension Warehouse 外掛資源庫。模型庫都是免費下載，許多家具在室內設計時可以使用。外掛資源庫某些需要付費，不過免費提供的也很多，尤其建築設計有許多樓梯、帷幕牆結構，可以用外掛快速建模。另外，SketchUp 也支援 V-Ray 渲染，製作 3D 效果圖的成果逼近 3ds Max，完全是麻雀雖小，五臟俱全的寫照。

SketchUp 對沒有接觸過 3D 建模的初學者來說，剛開始學習的障礙會比其他軟體來得小。如果再透過這本書系統化的學習，肯定能在短時間提昇。作者邱老師在補習班與學校累積了豐富的教學經驗，能夠循序漸進的帶領大家學習，這本書也能當作上課一般，真的是一步步實際操作，圖文並茂，對於不知如何開始的初學者，是很好的參考書。

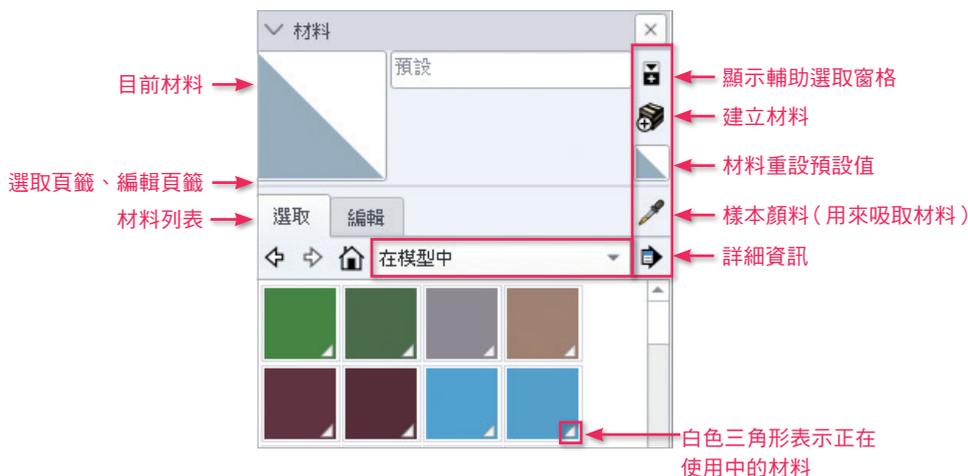
寬境國際建築室內設計公司
總監 蕭朝明 建築師



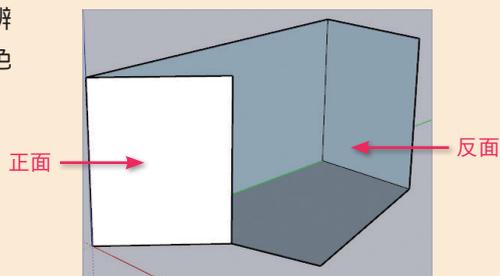
4-1

材料面板

01. 點擊【 (顏料桶)】按鈕，出現材料面板後，點擊【】將材料列表切換為【在模型中】，如下圖所示。

小觀念
NOTE

1. 預設材料為雙面材料，方便辨識正反面；白色是正面，灰色是反面。



2. 【在模型中】的列表，是指目前曾使用過的材料，材料右下角白色三角形表示正在使用中，沒有三角形表示沒有物件使用此材料。



使用中

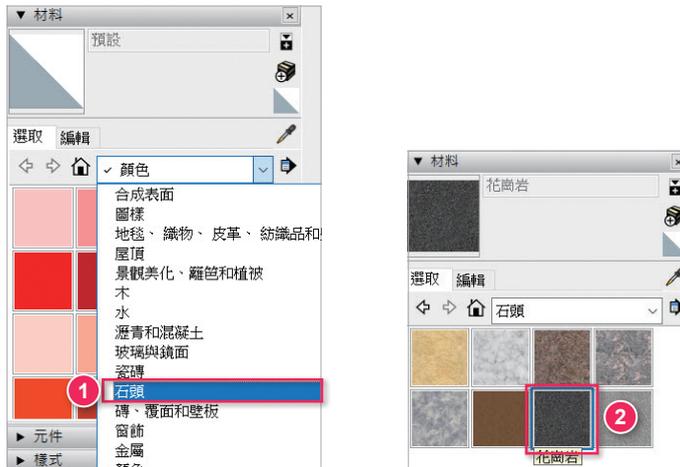


沒有在使用

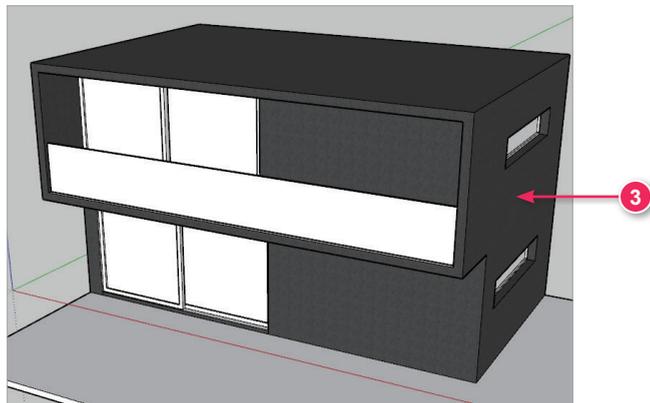
填充材料

如何填充材料與編輯

- 請開啟範例檔〈4-2_ 填充材料 .skp〉，點擊【 (顏料桶)】按鈕，在材料列表中選擇【石頭】。
- 選擇【花崗岩】材料。

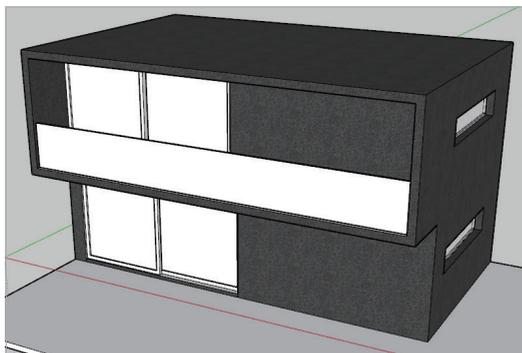


- 點擊多個牆面，將材料填入牆面，如圖所示。



04. 在材料面板中，點擊【編輯】頁籤。

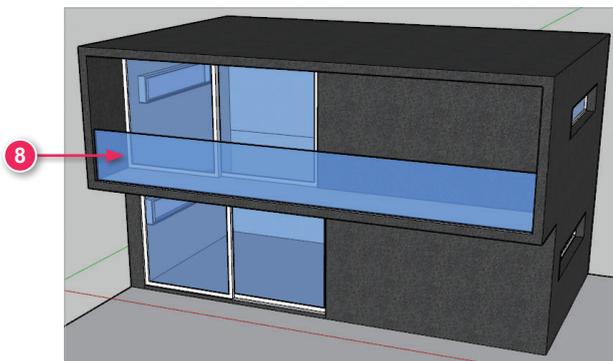
05. 並設定材料的尺寸為「100」。



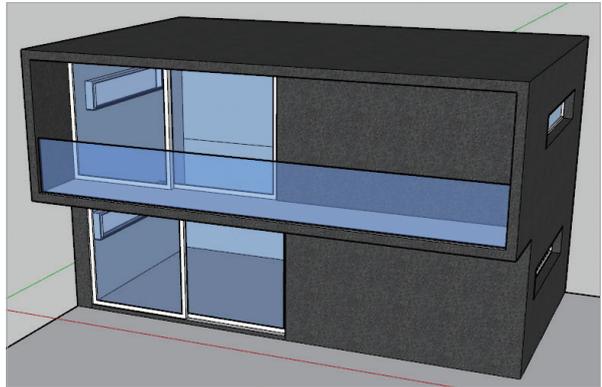
06. 回到【選取】頁籤。

07. 材料列表選擇【玻璃與鏡面】→點擊【半透明藍色玻璃】材料。

08. 將範例檔中的玻璃全部填上材料，如圖所示。



09. 點擊【編輯】頁籤，將【不透明度】數值降低，做出玻璃的透明感。



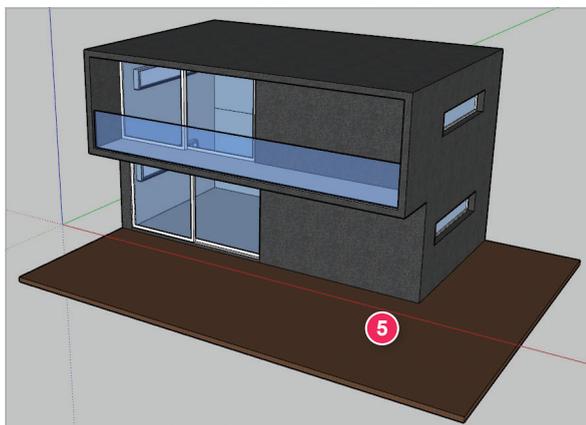
更換貼圖

01. 按下【顏料桶】，打開材料面板，點擊【】圖示回到預設值材料。

02. 再點擊【 (建立材料)】



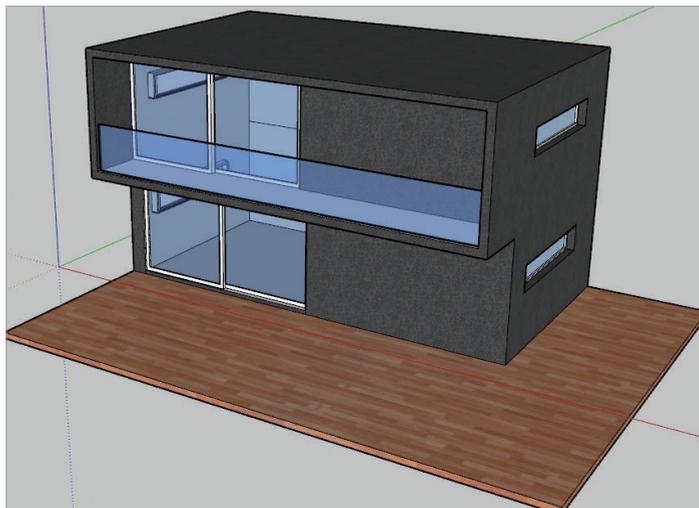
03. 開啟建立材料面板，點選【】圖示，開啟範例檔〈木地板 .jpg〉。
04. 將材料名稱改成「木地板」，按下【確定】。
05. 將地板填上【木地板】材料。



06. 打開【編輯】頁籤調整材料大小，將寬度改為「1000」，如圖所示。
07. 若長寬想分別設定，可點擊  解除長寬比再設定。
08. 可以微調顏色，也會影響貼圖顏色。

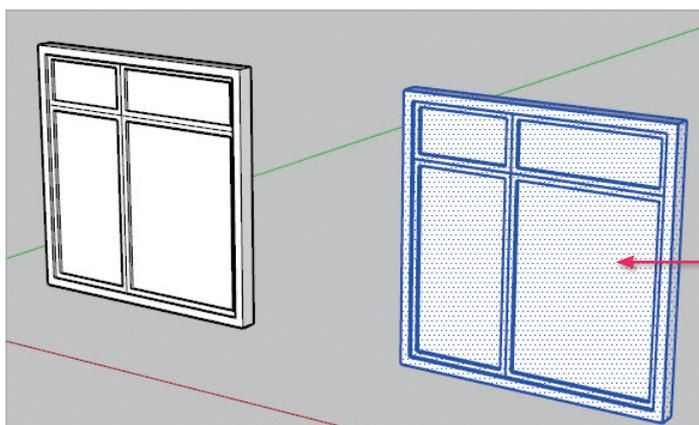


09. 完成圖。



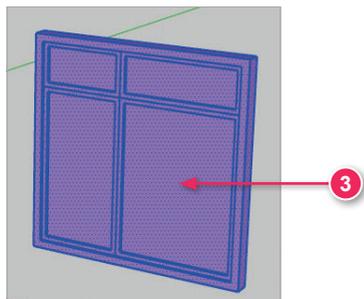
■ 選取填充

01. 請開啟範例檔〈4-2_選取填充 .skp〉，按下【選取】指令，在右側窗戶上點擊左鍵三下，即可選取到整個窗戶，如圖所示。



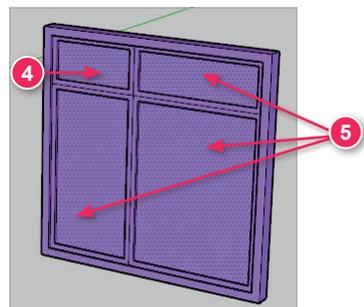
02. 點擊【顏料桶】按鈕，材料列表選擇【顏色】，任意選取一顏色。

03. 點擊窗戶填上顏色。



04. 點擊【選取】按鈕，按左鍵選擇第一片玻璃。

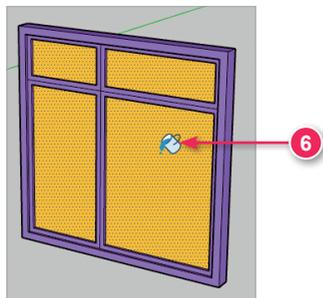
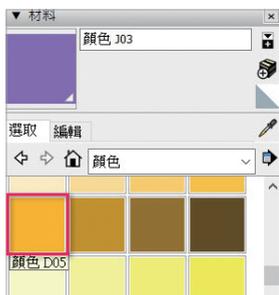
05. 再按住 [Ctrl] 鍵選擇其他玻璃，背面也需要選取。



小祕訣 TIPS

因為窗戶已經全部選取，所以選擇第一片玻璃時，不要按住 [Ctrl] 鍵，否則無法只選取一片玻璃。

06. 點擊【顏料桶】指令，再選擇其他顏色填入被選取的玻璃中，如圖所示。

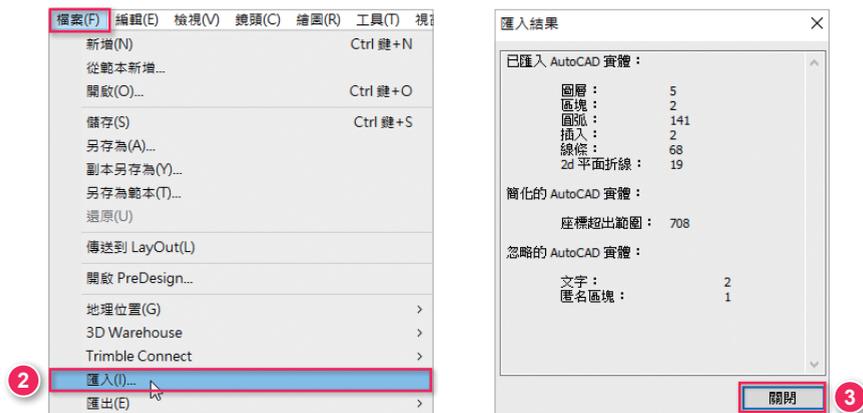


匯入參考圖

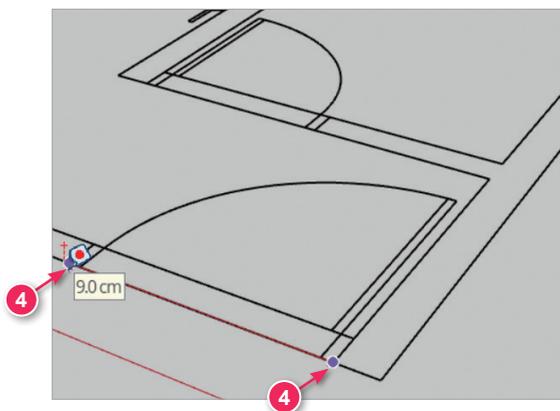
01. 開啟 SketchUp，範本選擇【**建築 - 公分**】。按下 **[Ctrl] + [S]** 存檔，養成經常存檔習慣。



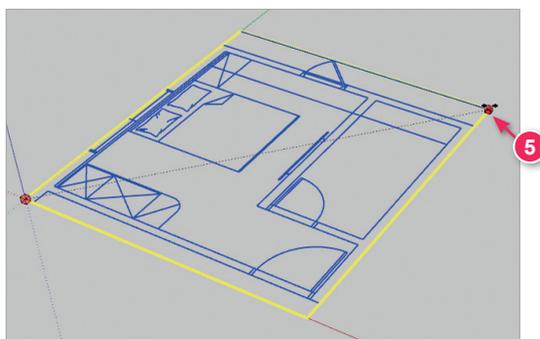
02. 點擊【**檔案**】→【**匯入**】，選取範例檔〈臥室平面圖 .dwg〉。
03. 按下【**關閉**】。



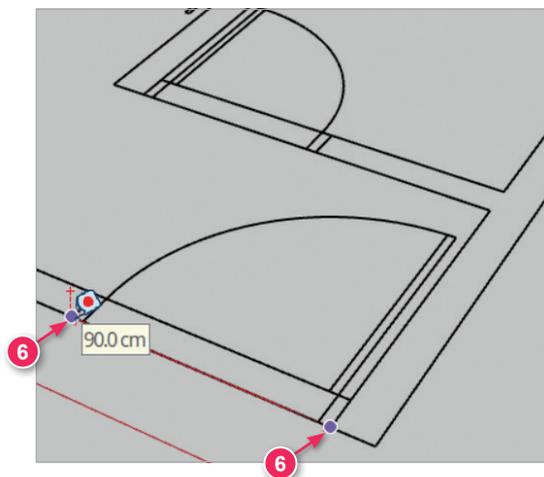
04. 點擊【**卷尺工具 (T)**】指令，測量臥室門框外側的距離，測量結果為 9cm，不是正確的比例。原因是我們提供的 AutoCAD 平面圖的繪圖單位為公分，而檔案單位為公釐，也就是說繪製 90 公分會變成 90 公釐，90 公釐就是 9cm，因此匯入任何平面圖皆要確認尺寸是否正確。



05. 點擊【比例(S)】指令，選取平面圖，點擊右上角點，輸入「10」並按下 **Enter** 鍵，將平面圖放大十倍。



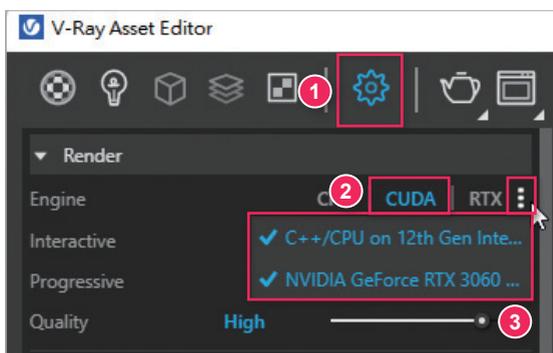
06. 點擊【卷尺工具(T)】指令，重新測量臥室門寬度，結果為 90cm。



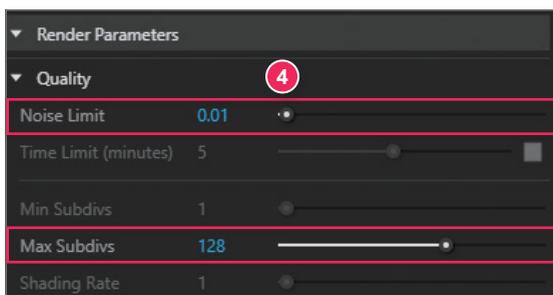
V-Ray 渲染與後製

渲染設定

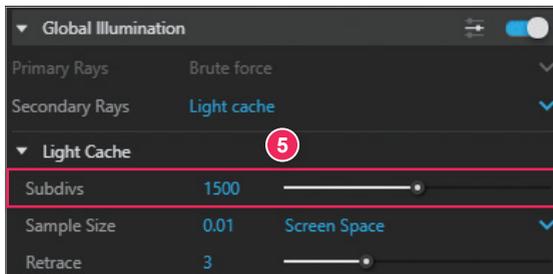
01. 點擊【】設定渲染參數。
02. 選取【CUDA】並點擊右側的【】，兩個選項皆勾選，同時運用 CPU 與 GPU 顯示卡來運算圖片，可以加快渲染速度。
03. 【Quality(品質)】設定【High(高)】，會自動將某些參數調高，但渲染速度變慢。



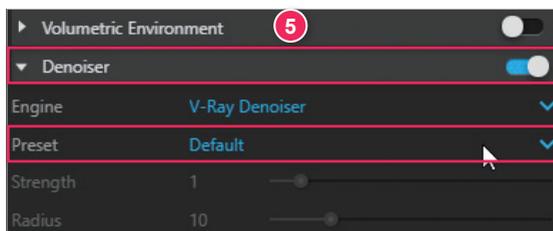
04. 其中包括【Quality】→【Noise Limit】從 0.04 變成 0.01 可以降低圖片的雜訊顆粒感。且【Max Subdivs】從 20 變成 128，畫面的細緻程度變高。



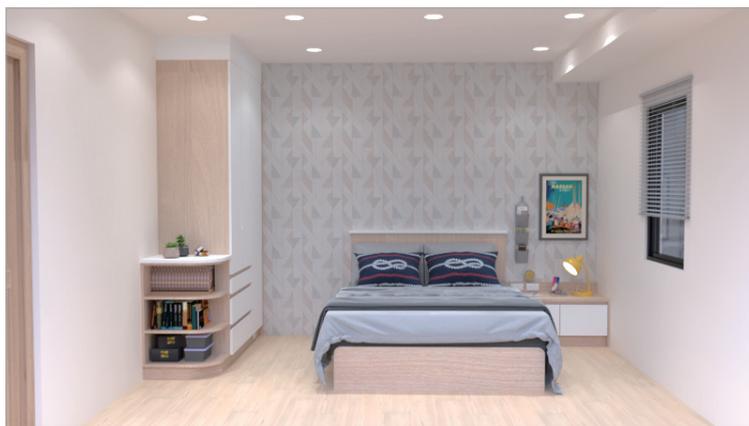
05. 以及【Global Illumination(全局照明)】→【Subdivs(細分值)】從 800 變成 1500 可以增加光線反彈的細緻度。



06. 將【Denoiser】右側開關開啟，減少圖片雜訊。可自行調整【Preset】選單，包括 Mild(溫和)、Default(預設)、Strong(強烈)。

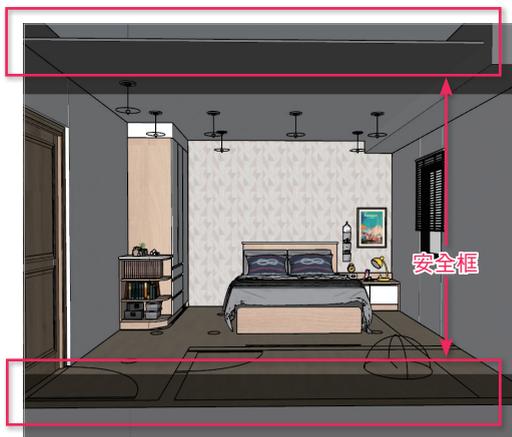
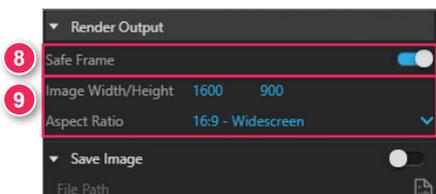


07. 渲染完成如下圖，牆壁的雜訊已減少。

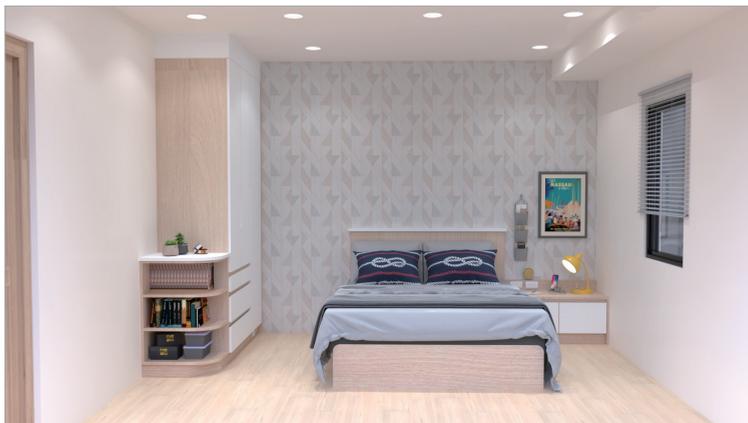


08. 開啟【Render Output(渲染輸出)】→【Safe Frame(安全框)】右側開關，可以看到上下出現渲染範圍框，如右圖，較容易調整視角。

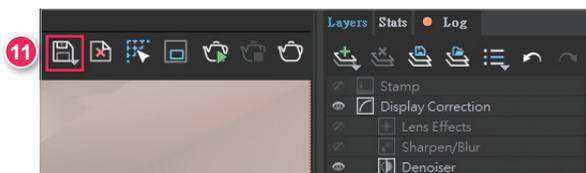
09. 【Aspect Ratio】寬高比為 16:9。寬輸入 1600。



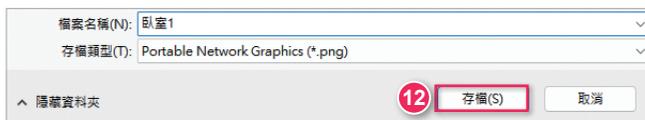
10. 渲染後如下圖，大張的圖片能呈現更多細節。



11. 點擊【】儲存圖片。



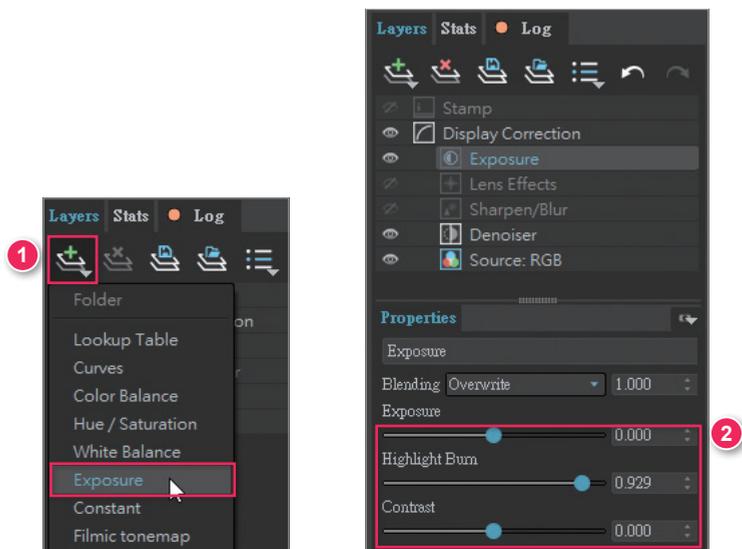
12. 決定儲存位置後，設定名稱與存檔類型，按下【】。



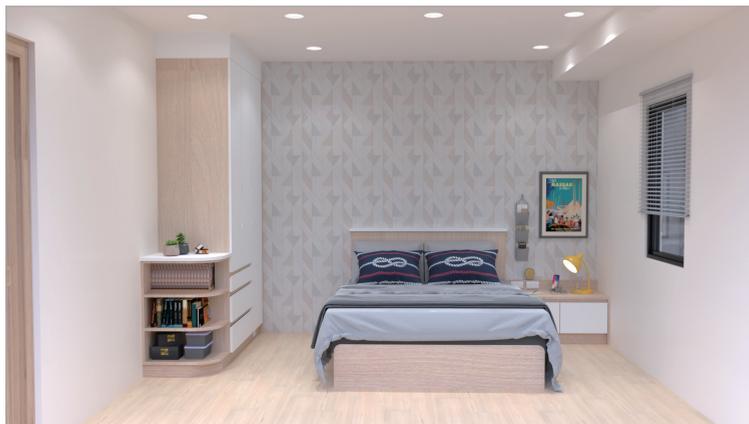
■ 圖片後製

01. 點擊【】→新增【Exposure(曝光)】。

02. 【Exposure(曝光)】調整亮度，【Highlight Burn(高光)】降低數值可以防止曝光，【Contrast(對比)】調整明暗對比，依照圖片的結果來調整。

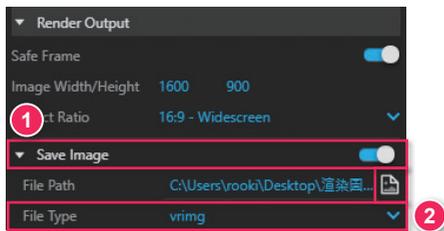


03. 渲染後如下圖。



■ 批次渲染

01. 批次渲染可以一次渲染多個場景圖片。在資源編輯器中，開啟【Render Output】→【Save Image(儲存圖片)】。
02. 點擊【】選擇圖片存檔位置。【File Type】檔案類型選擇 vrimg，此格式可以從渲染視窗開啟，再個別後製。



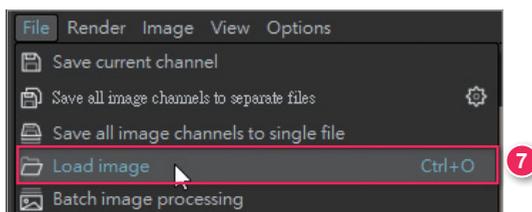
03. 在右側場景面板，點擊【】新增場景，移動至其他櫃子的視角，再新增另一個場景。
04. 點擊【】顯示詳細資訊。
05. 先選取「場景號 1」與「場景號 2」，勾選【包含在動畫中】。(沒有勾選的場景就不會被渲染)



06. 點擊 V-Ray for SketchUp 工具列的【 (批次渲染)】。



07. 渲染完成的圖片會自動存檔，在渲染視窗中，點擊【File】→【Load image】，就能開啟 vrimg 格式的檔案。

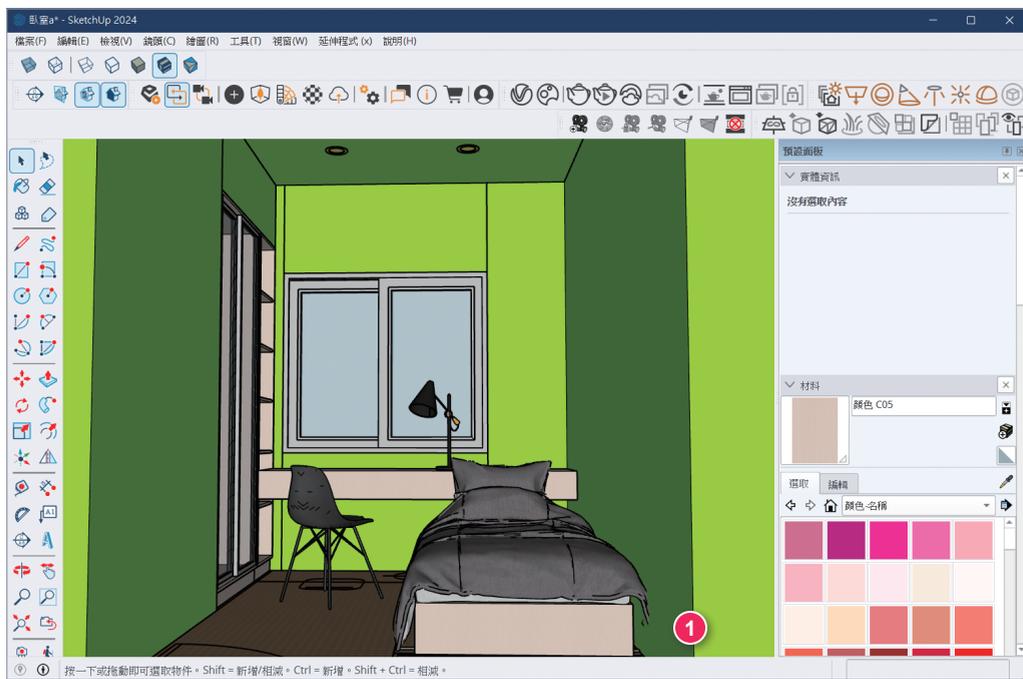


Lesson 9-10

Diffusion

Diffusion 是一個 AI 生成外掛，只要有購買 SketchUp 就可以使用。如果你要利用 Diffusion 生成圖像，必須先建立一個 SketchUp 模型空間作為參考圖，這個模型可以是任何類型的室內場景，然後調整好你的視角，並選擇風格與關鍵詞，再開始生成，可以提供初步的設計概念，輔助設計師的工作。

- 01.** 開啟〈臥室 .skp〉檔案，調整 SketchUp 視窗大小，調整至想要生成圖像的視角範圍。

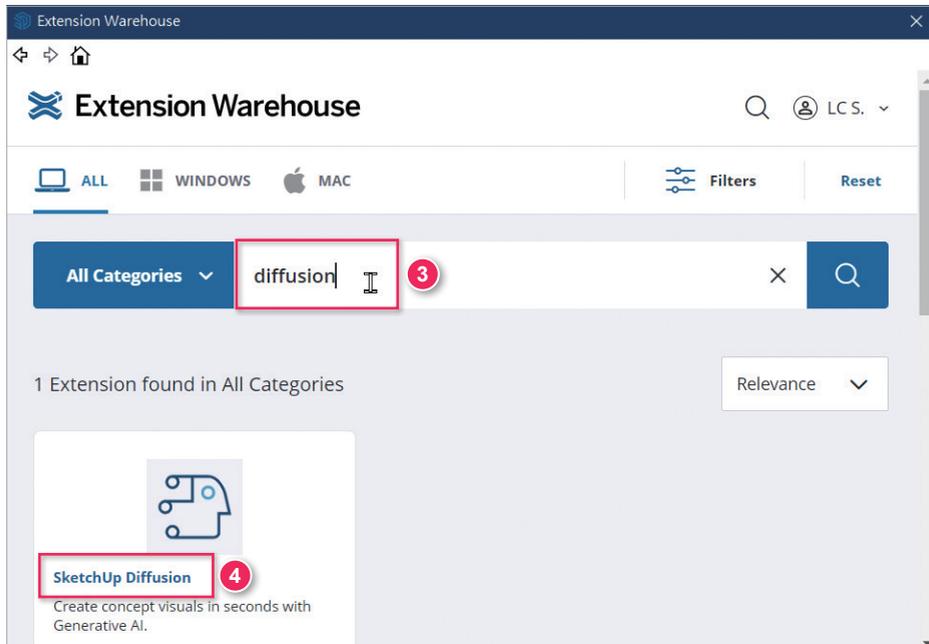


02. 點擊【延伸程式】→【Extension Warehouse】。

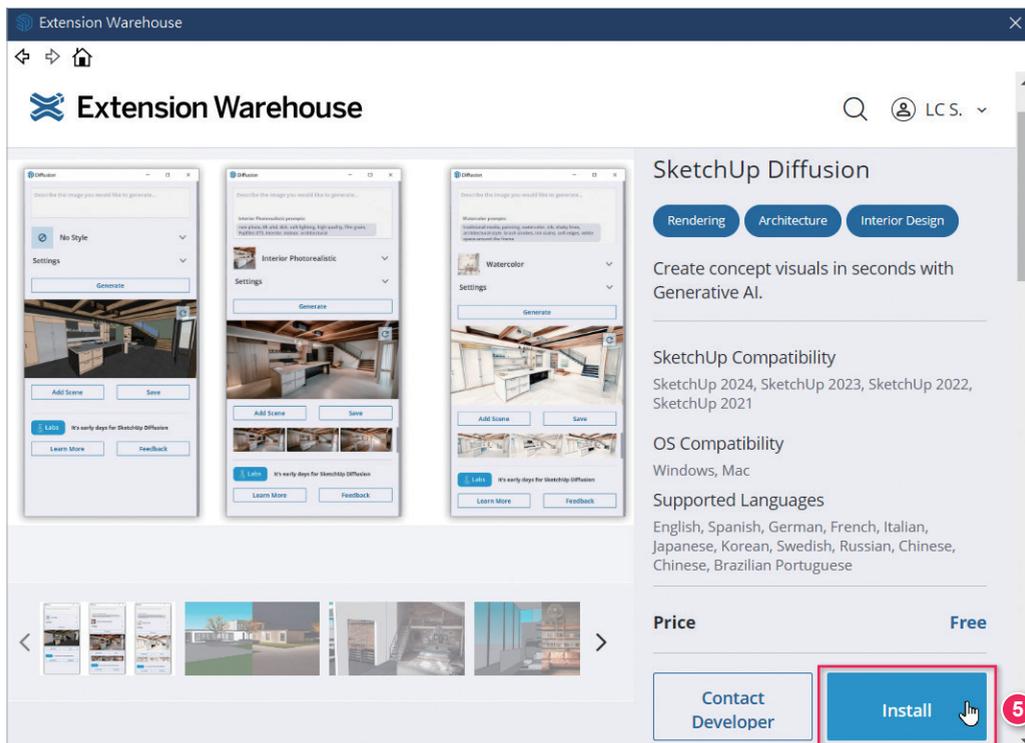


03. 搜尋關鍵字「diffusion」。

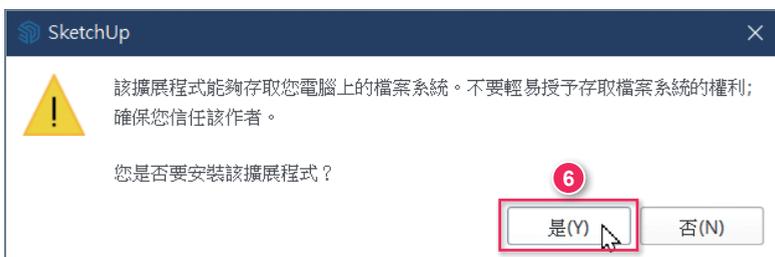
04. 點擊【SketchUp Diffusion】。



05. 點擊【Install】安裝外掛。



06. 點擊【是】。



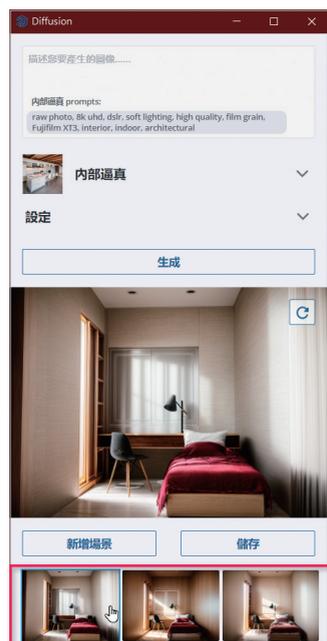
07. 點擊【確定】。



08. 點擊【**延伸程式**】→執行【**Diffusion**】。
09. 會依照現在視角來生成圖像，若有變更 SketchUp 視角，就按【**C**】重置為目前視角。



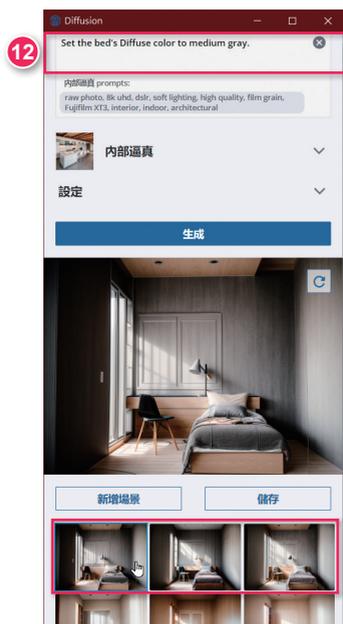
10. 將【**無樣式**】變更為【**內部擬真**】，按下【**生成**】，下方會生成三張圖像。
11. 選一張圖。



小祕訣 TIPS

每次生成的圖像都不同，因此，即使操作與書中相同，圖片不一樣是正常狀況。

12. 在描述的欄位輸入關鍵字，如圖所示，意思是「設置床的 Diffuse 顏色為中等灰色」，按下【生成】，再從這三張選想要的圖像。



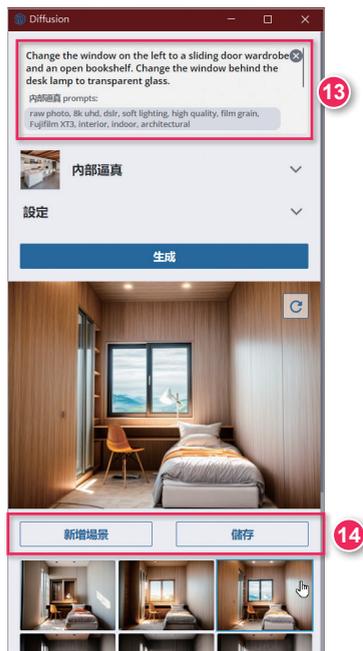
小祕訣
TIPS

將【設定】展開，【變更提示影響範圍】可以調整提示詞影響程度。【遵循模型幾何體】則是調整現在 SketchUp 模型的影響程度。



13. 在描述的欄位輸入關鍵字，如圖所示，意思是「左側的窗戶改成推拉門衣櫃 與開放書櫃，檯燈後面的窗戶改透明玻璃」，按下【生成】，再從這三張選想要的圖像，依此類推，慢慢生成需要的圖像，如果不滿意這次生成的結果，也可以選之前生成的圖像來使用。

14. 按【儲存】，可以把圖片存成 PNG 檔。按【新增場景】，可以在 SketchUp 中新增場景。



15. 下圖為新增場景的結果。

