



# 09 材質貼附與彩現的處理

- 9-1 場景觀念介紹
- 9-2 材質的應用
- 9-3 大氣效果
- 9-4 彩現的處理
- 9-5 毛髮材質的處理





當設計者建立了一個 3D 立體物件之後，如果要能讓其顯得更逼真，則需要適度地加上色彩或是材質。另外，3ds max 為了能輸出更完美的影像（圖片），提供了 彩現 (Render) 功能，讓設計者靈活運用，以獲得完美的成品。



燈光

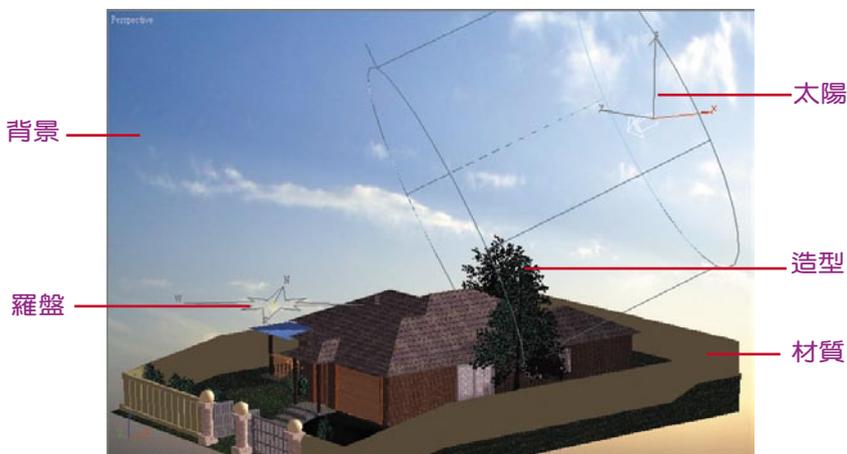
材質貼附



彩現結果

## 9-1 場景觀念介紹

**場景 (scene)**，就是指一個包含了各式各樣物件 ( 例如立體物件、背景、燈光 ) 的總稱。但其中背景的处理，往往會影響整個場景的表現。另外，在 3ds max 中，我們都是在 **視埠 (Viewport)** 中建立所要的物件，為了能適度襯托出立體物件，我們即希望將預設的背景加以改變。我們要如何設定背景呢？又如何能在視埠中也能看到整個場景的表現呢？這些都是此小節所要表達的內容。





## 9-1-1 設定環境背景

在 3ds max 的預設值中，其彩現背景是黑色的。您可以在主工具列中，按下 Quick Render  鈕，即可看到彩現輸出的狀況。



工作視埠

系統預設背景



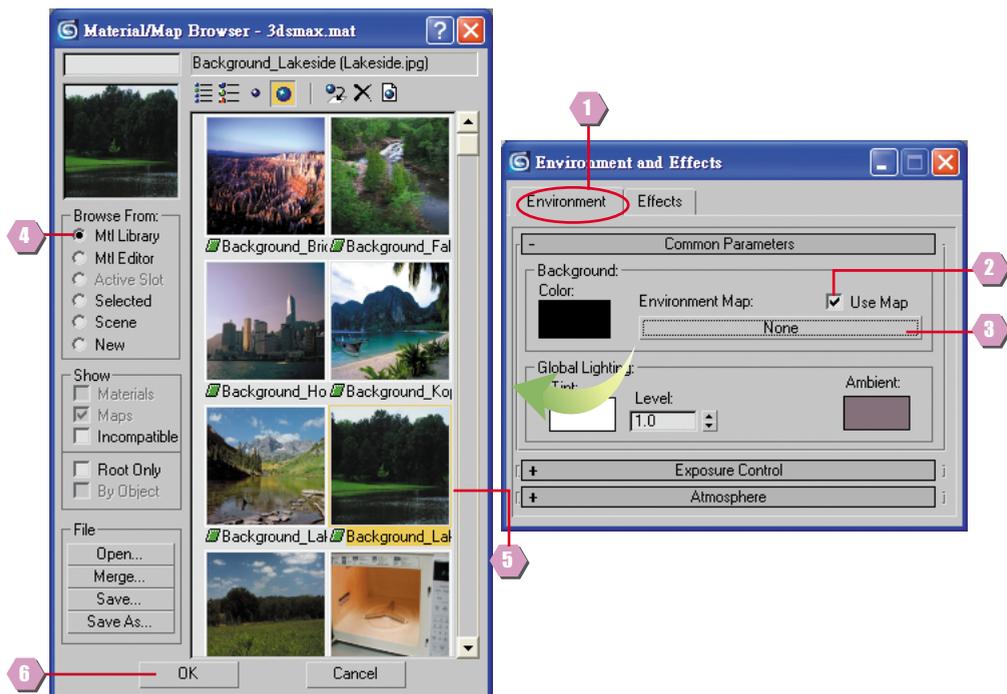
彩現結果

為了襯托房子所在的環境，可以將背景改為您所需要的環境圖檔，如下圖步驟所示。



### 請跟我做

- 1 STEP 請點選 **Rendering/Environment** 指令，選擇 **Environment** 標籤，於 **Common Parameters** 捲單中，勾選  **Use Map** 再按下 **None** 鈕。
- 2 STEP 出現 **材質影像導覽 (Material/Map Browser)** 視窗，請在 **Browse From** 方塊選擇 **Mtl Library**，接著在右側清單中選擇您要的背景圖，按下 **OK** 鈕。
- 3 STEP 回到前面的對話方塊，確認  **Use Map** 核取方塊已經勾選，接著請按右上角 **關閉**  鈕。





**4** 再按下 **Quick Render**  鈕，此時背景圖已更換。  
STEP

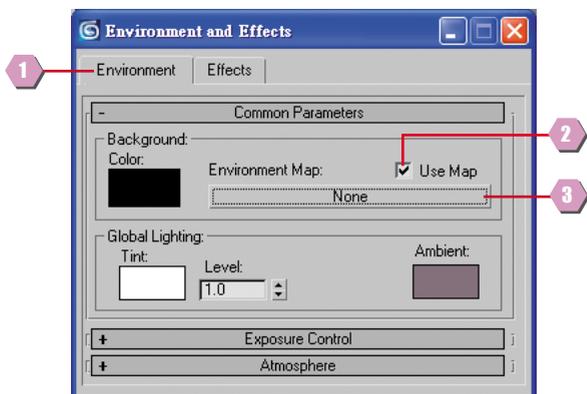


如果您希望使用單一顏色(例如白色)作為背景，則可以在上述步驟 2 中，點選 **Color** 項目的色塊加以修改即可以變更；如果要使用自己畫好的影像當背景，則請參考下列步驟。

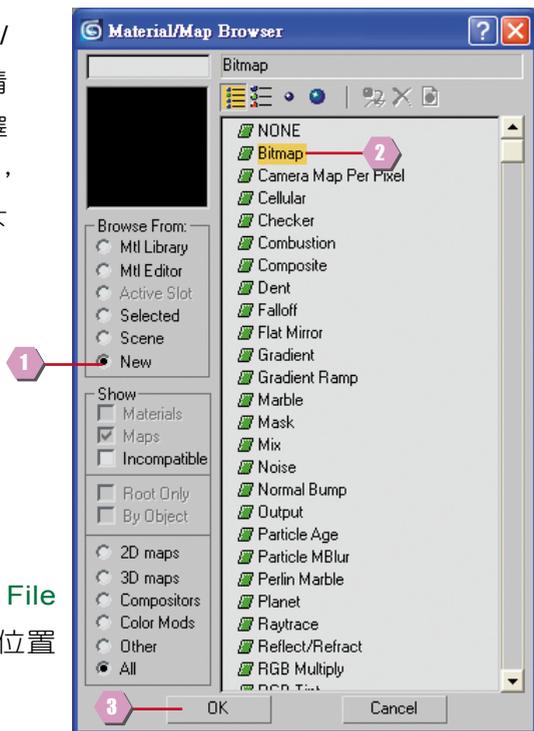


### 請跟我做

**1** 點選 **Rendering/Environment** 指令，選擇 **Environment** 標籤，於 **Common Parameters** 捲單中勾選  **Use Map** 核取方塊，按下 **None** 鈕。



**2** STEP 出現 **材質影像導覽 (Material/Map Browser)** 視窗，請在 **Browse From** 方塊選擇 **New** 項目，在右側清單中，選擇 **Bitmap** 項目，請按下 **OK** 鈕。



**3** STEP 出現 **Select Bitmap Image File** 對話方塊，找到對應的檔案位置，選取後按 **開啟(O)** 鈕。





**4** STEP 回到前面的對話方塊，確認  **Use Map** 核取方塊已經勾選，接著請按右上角 **關閉**  鈕。

**5** STEP 再按下 **Quick Render**  鈕，此時背景圖已更換。



## 9-1-2 視埠中顯示背景

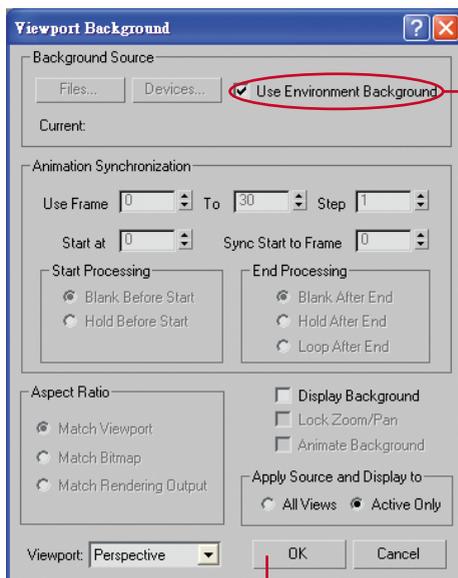
有些時候我們希望在視埠中 (Viewport)，能夠直接看到背景圖，以便能檢視場景的狀況。那麼您必須參考下列步驟操作。



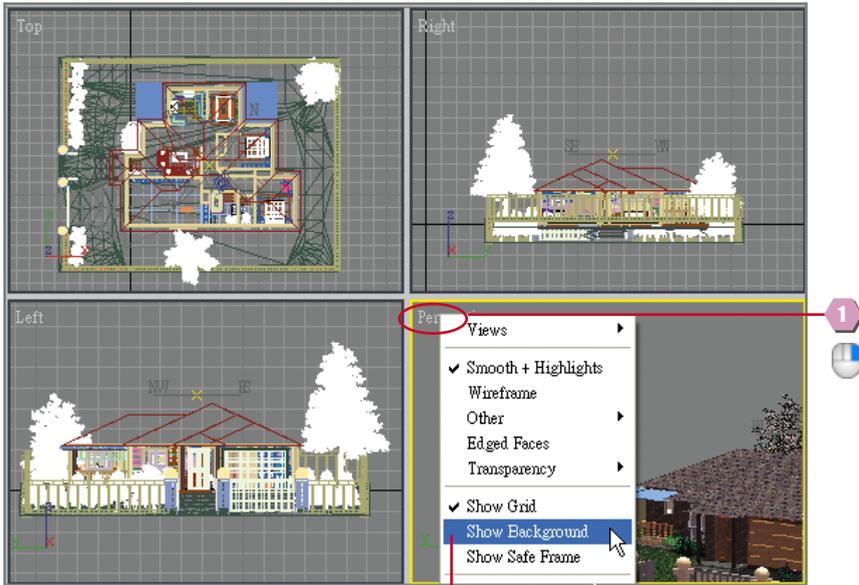
請跟我做

**1** STEP 請依循 9-1-1 節的內容，先將背景設定妥當。選取要顯示的視埠，例如 **Perspective**。

**2** STEP 點選 功能表 **Views/Viewport Background** 指令，會出現右邊對話方塊，勾選  **Use Environment Background** 核取方塊，按下 **OK** 鈕。



- 3** STEP 將滑鼠移到您要顯示的視埠，並指向視埠標示文字，按一下滑鼠右鍵，點選 **Show Background** 指令，完成設定。



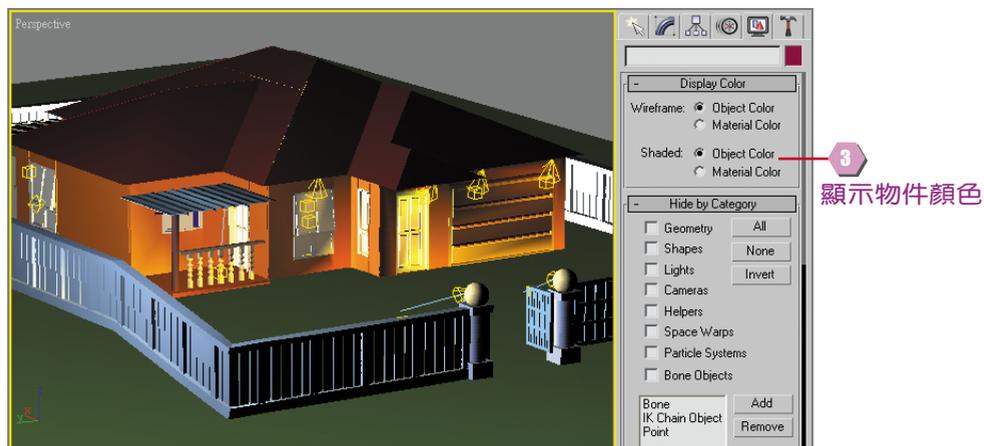
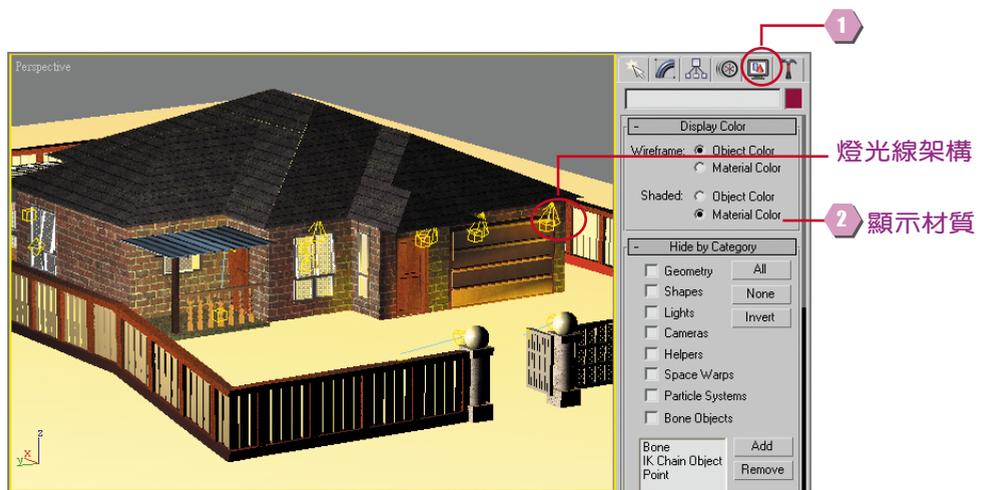
工作視埠



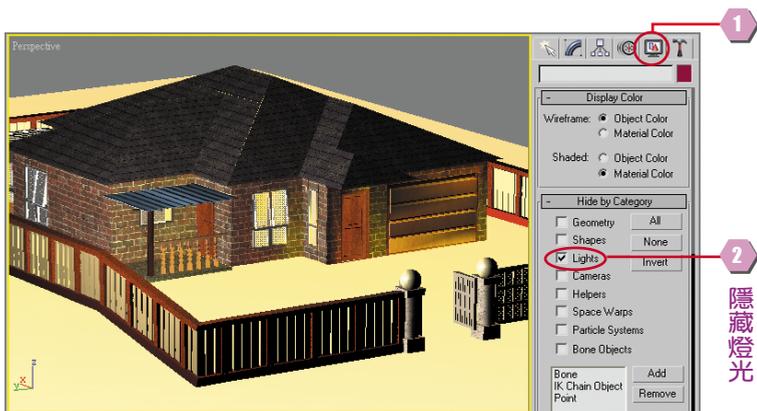
## 9-2 材質的應用

3ds max 針對材質的應用，提供了強大的功能，基於入門學習的完整性，我們特別提出基本應用與重要概念的部份加以說明，有關精雕細琢的部份，日後將有專書討論。

在進入材質應用之前，請您注意其顯示的方法。一般而言，物體本身就有自己的色彩，如果加上材質之後，在 **視埠 (Viewport)** 中，我們到底要顯示哪一種色彩呢？這是可以由設計者決定的，請在 **顯示 (Display)** 面板中，於 **Display Color** 參數捲單，點選所要顯示的色彩方式。

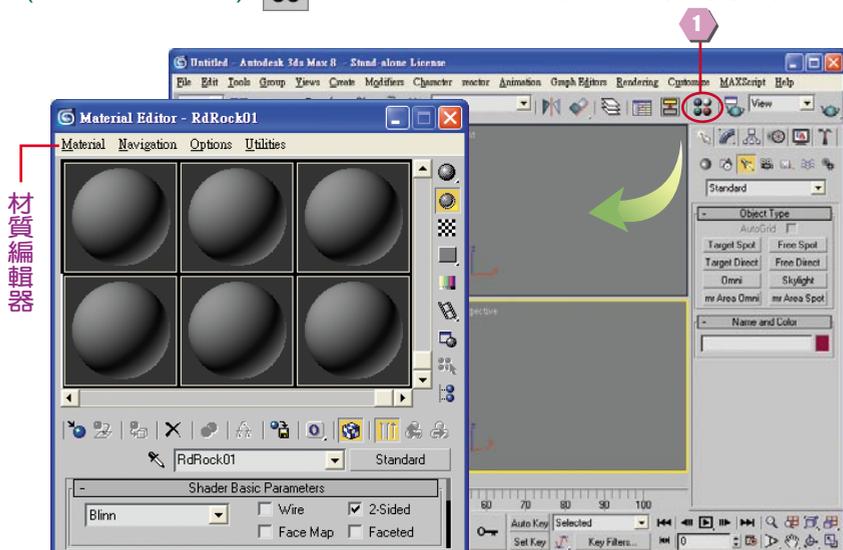


在後續章節中，我們將會說明燈光、攝影機、骨架系統等物件，您除了使用上述的顯示方式外，在 **Hide by Category** 參數捲單中，我們也可以針對不想要顯示的物件型態加以勾選 (例如：**Lights**)，便可以將該項目隱藏起來。



### 9-2-1 認識材質編輯器

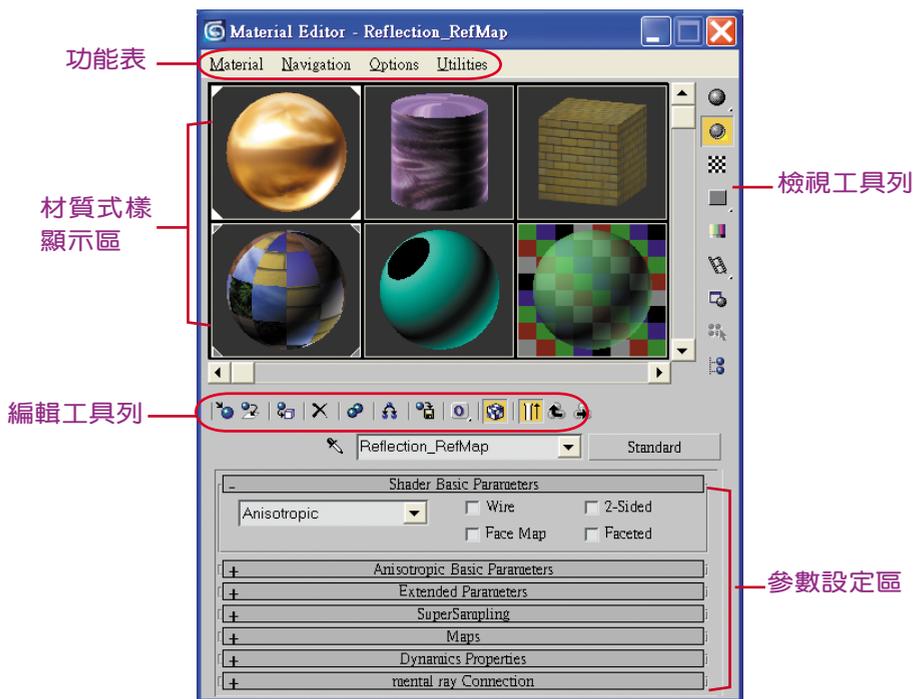
3ds max 的材質應用，幾乎都可以在其材質編輯器中處理，因此我們必須具備其基本觀念，如此才能適當的來使用。要開啟材質編輯器，請將滑鼠指向主工具列，按住滑鼠左鍵不放，往左邊拖曳，您即會看到 **材質編輯器 (Material Editor)**  工具鈕，請點選此按鈕，即可開啟編輯器。



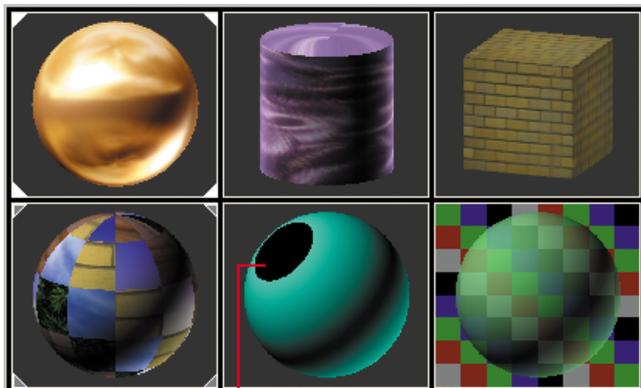


提示

開啟或使用材質編輯器時，不需要先選到任何物件。

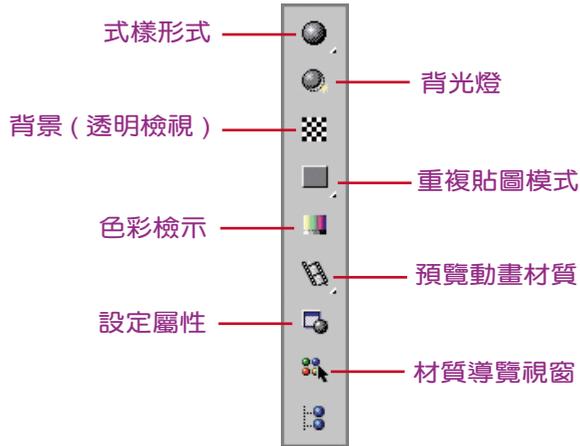


- **材質試樣顯示區：**將設計者編輯的材質，以試樣在此區域提供檢視，您可以選擇所要的型式。

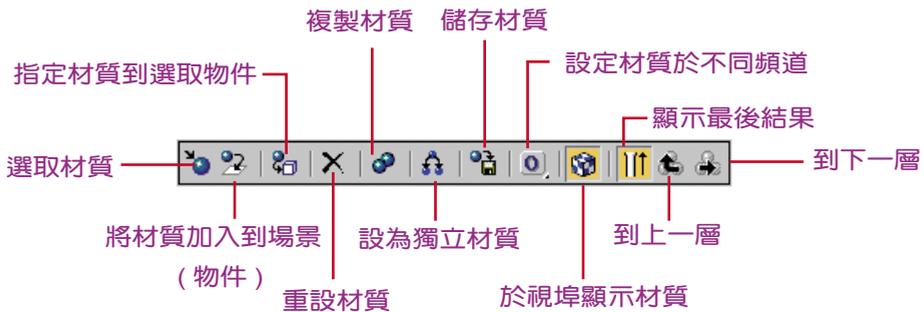


出現黑色表示無法顯示

- 🔍 **檢視工具列**：提供材質試樣的各種檢視工具，包含色彩、排列、透明等狀況。



- 🔧 **編輯工具列**：提供編輯材質與應用到物件的各項工具。



- 📄 **參數設定區**：此區有許多參數捲單，會隨著不同的材質、樣式出現不同的參數設定項目。



## 9-2-2 設定物件的材質編號

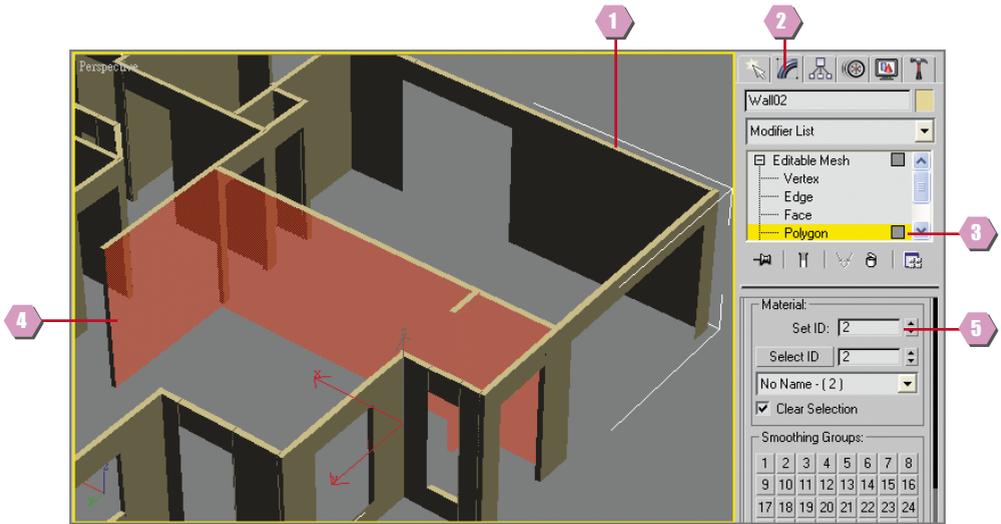
當我們在建立與編輯立體物件時，會產生許多面域，如果此物件必須由多種材質或色彩來顯示時（例如牆面物件我們希望不同的牆面可以貼附不同的材質或色彩），我們就必須在編輯物件時，將這些面域給定不同的**材質編號 (Material ID)**，之後才能運用多重材質貼附功能，完成相關工作。

此小節我們使用 Ch09-2-2.max 檔案的牆面物件作範例，為您介紹如何將不同的牆面設定成不同材質編號，提供未來於編輯材質時，能應用到指定物件的特別面域或元素 (Element) 上面，並且在後續的多材質貼附作業時，就可以查看出牆面上色的結果。請您耐心完成 9-2-2 到 9-2-4 節的內容，您就會真正明瞭這個功能的目的。

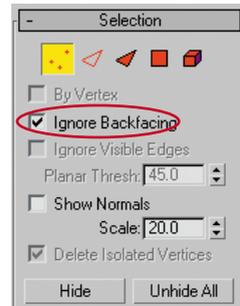


### 請跟我做

- STEP 1** 請開啟 Ch09-2-2.max 範例檔案，或請您自行建立一個標準幾何造型物件（例如方盒）。
- STEP 2** 選到此物件，將其轉換為 **Editable Mesh** 或 **Editable Poly** 模式。（此範例已事先為您轉為 Editable Mesh）。
- STEP 3** 在 **編修 (Modify)** 面版的 **編修堆疊區**，展開 **Editable Mesh** 選取 **Polygon( 或 Face)**。
- STEP 4** 在作用視埠選取單一面域，或是配合 **[Ctrl]** 鍵來選取多個面域（如圖所示）。
- STEP 5** 在 **Surface Properties** 參數捲單中，於 **Material** 方塊的 **Set ID** 欄位輸入新的數值（例如：2），按 **[Enter]** 鍵完成設定。



**小心** 當您在進行面域的選取時，請您一定要勾取 Selection 參數捲單中的  Ignore Backfacing 核取方塊，如此才能正確的選到指定面域，請特別留意！



**6 STEP** 參考前述步驟依序設定其它面域的材質編號，結果如下圖所示。

