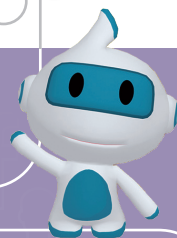


# Unity 引擎介紹



- 3.1. 簡介
- 3.2. 下載軟體與安裝流程
- 3.3. 第一次使用 Unity
- 3.4. Unity 視窗介紹



### 3.4.3. 編輯工具列

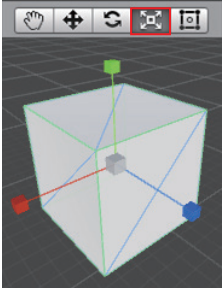
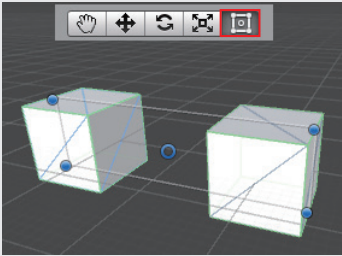
#### 🔍 Toolbar (工具列)

此工具列提供了對 Scene (場景) 中物件的操作方式，包含畫面平移、物件移動、旋轉、縮放和 Unity 5 新增的矩形變形工具，和物件座標模式的切換，也有執行、暫停、逐格播放三個按鈕方便可直接在 Unity 中執行專案的預覽，按鈕的說明如下：

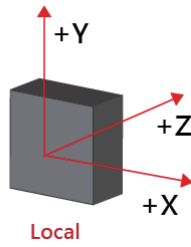
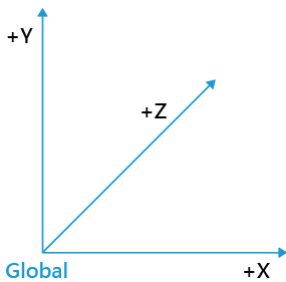


- A** Transform Tool (變形工具)：在 Scene (場景) 視窗中，可對所選取的物件進行基本控制，如「畫面平移 (Q)」、「移動 (W)」、「旋轉 (E)」、「縮放 (R)」、「矩形變形 (T)」，均可透過變形工具上的按鈕進行切換與控制。

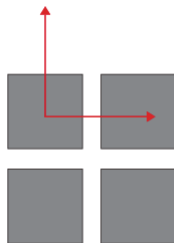
圖示	工具名稱	說明
	手部工具 (Q)	滑鼠點擊畫面不放，此時可依自身的需求平移畫面。
	移動工具 (W)	點選 3D 軸向移動滑鼠，物件會沿著該軸向進行平移。
	旋轉工具 (E)	點選圓弧後移動滑鼠，物件會沿著圓弧進行旋轉。

圖示	工具名稱	說明
	<p>縮放工具 (R)</p>	<p>點選軸向後移動滑鼠，物件會沿著該軸向進行縮放。若點擊中心方塊並移動滑鼠，物件則會等比例縮放。</p>
	<p>矩形變形工具 (T)</p>	<p>當選取多個物件時，可利用控制點對選取的多個物件進行位移、旋轉、縮放動作。</p>

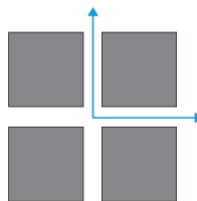
**B** Transform Gizmo Toggles (物件中心與軸向控制)：切換物件使用自身座標或世界座標，不同的座標會影響到物件旋轉時的中心位置，「Pivot」會將最後選到的物件原點作為群組中心；「Center」則會將所有選取物件原點位置做均分後，將其作為群組中心。



◀ 世界座標與自身座標的差異



Pivot

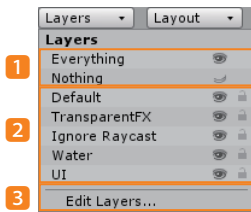


Center

◀ 群組物件中心的位置示意圖

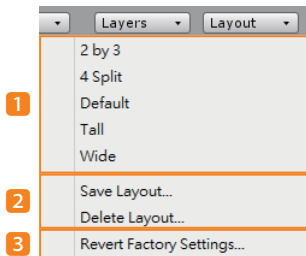


- C** Play/Pause/Step Buttons (專案預覽控制按鈕)：專案執行、暫停及逐格播放的控制按鈕。需注意的是當專案執行預覽時，所有物件及其元件的各項動作都是暫時的，當停止預覽後便會恢復至執行前的狀態，因此要特別注意不要在專案預覽中進行場景編輯。
- D** Collab (協作)：協作是小團隊保存，共享和同步 Unity 項目的一種簡單方法。主要特色為雲託管和易於使用，因此團隊中的任何人都可為專案加入相關項目。此功能目前處於 BETA 階段。
- E** Service (伺服器)：當利用自身的帳戶登入後即啟動 Service 功能，此時可將專案上傳至伺服器中，待專案上傳後可搭配使用 Unity 所提供的相關服務，如 Ads、Analytice、Cloud Build 等。
- F** Account (帳戶)：可進行登入 / 登出，和查看自身帳戶的資訊。
- G** Layers Drop-down (圖層選單)：每個物件都擁有一個 Layer 屬性，在 Inspector (屬性編輯) 視窗中可對其屬性進行修改，圖層如同將物件進行分類，一旦將物件標上圖層後便可直接對圖層進行操作，屬於該圖層標籤的所有物件都會受到影響。若當畫面中的物件太多時，可以透過此操作來顯示或隱藏指定圖層的所有物件，讓編輯場景時更能夠專注在所需的圖層上。



- 1** 快速的顯示或隱藏所有的圖層。
- 2** 此處會列出所有專案中的圖層，可將整個圖層設為顯示或隱藏。
- 3** 可切換至編輯圖層視窗。

- H** Layout Drop-down (視窗排列選單)：在視窗排列選單中可切換 Unity 的視窗排列模式，也可將自行調整的排列方式進行儲存。

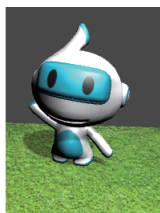
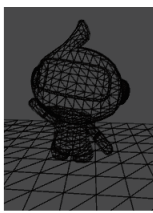
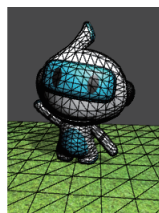


- 1** 預設提供了五種視窗模式。
- 2** 儲存目前的視窗排列方式或是刪除既有的視窗排列方式。
- 3** 恢復成預設的視窗模式。



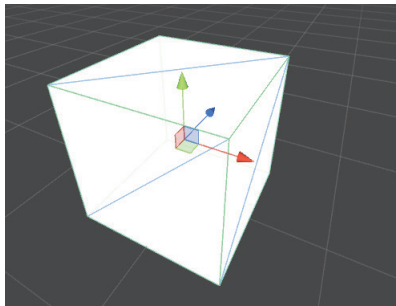
**A** Draw Mode (物件繪圖選單)：可切換物件的顯示方式，如陰影、網格、Alpha 通道或貼圖等八種不同的顯示模式。

- Shaded：顯示物件的貼圖。
- Wireframe：顯示物件的網格。
- Shaded Wireframe：同時顯示物件的貼圖與網格。
- Shadow Cascades：對於方向燈，提供很好的陰影效果，尤其是可視距離較長的狀況下。
- Render Paths：以不同顏色標示物件的繪圖方式。
- Alpha Channel：只顯示物件顏色的 Alpha 值。
- Overdraw：顯示了物件在螢幕空間重疊的情況。
- Mipmaps：會以色彩來顯示多層次貼圖。

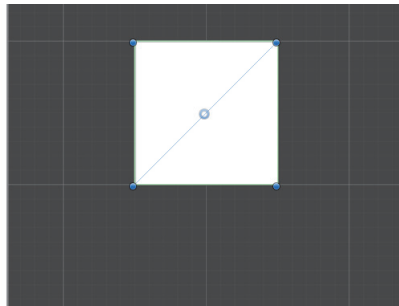
**Shaded****Wireframe****Shaded Wireframe****Shadow  
Cascades****Render  
Paths****Alpha  
Channel****Overdraw****Mipmaps**

**B** 顯示效果切換：有場景 2D/3D 模式的切換、燈光的開關、音效的開關和特效顯示切換。

- 2D Switches (2D 顯示開關)  2D：啟用時，場景會切換成 2D 顯示的視角，此時場景中的物體會改成投影至 XY 平面上。

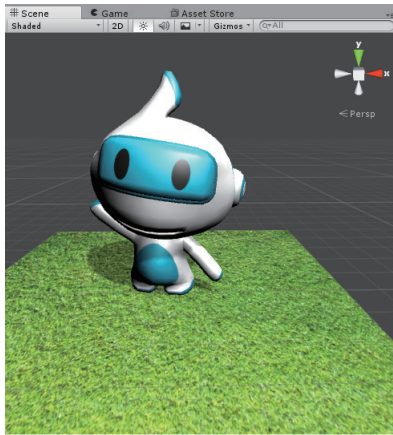


3D

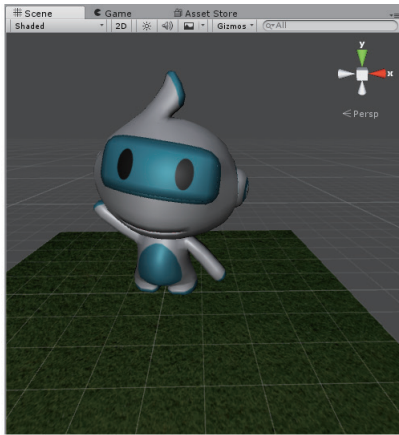


2D

- Lighting Switches (光影效果開關)  : 啟用時，場景中的物體會依照設定的光源而產生相應的光影效果，包括顏色變化和明暗變化。當效果關閉時，物體則不受場景中的光影所影響，而會呈現出物體本身的顏色。

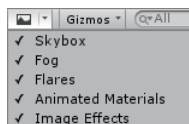


光影效果-開啟



光影效果-關閉

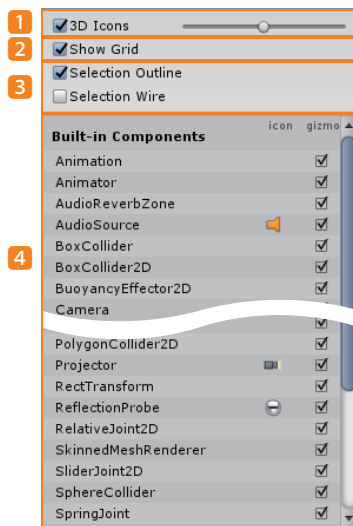
- Audio Switches (音效播放開關)  : 當音效播放開關啟用時，Unity 會將場景中的音效播放出來。
- Effects Button (特效顯示開關)  : 在場景中，預設會將 Skybox、Fog、Flares、Animated Materials、Image Effects 顯示在畫面中，若不想顯示時則可手動關閉。



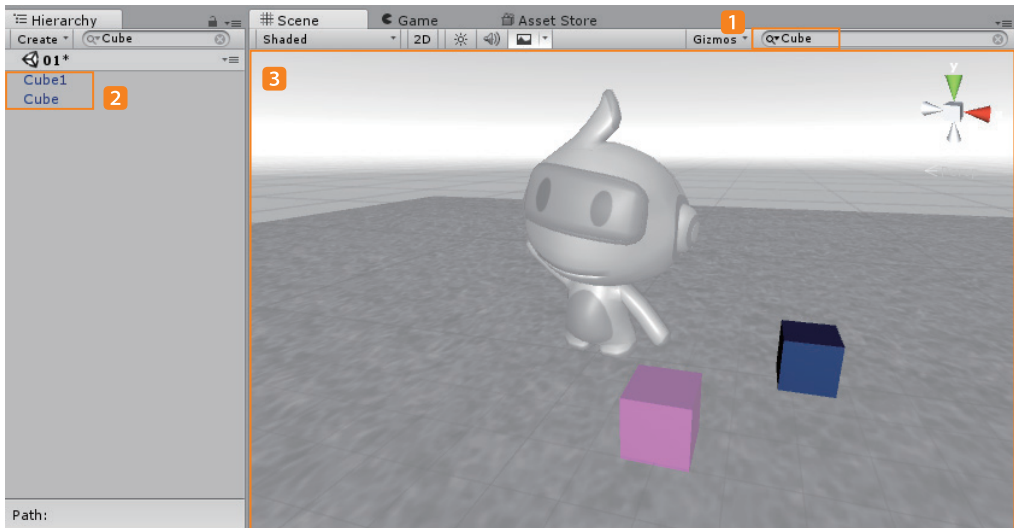


**C** Gizmos Menu (物件顯示開關)：可將場景中的物件隱藏或顯示在畫面中。當場景中的 Game Object (遊戲物件) 過多或顯示複雜時，可透過操作此面板來對某類型物件進行顯示或隱藏。

- 1 顯示場景中的物件圖示，可透過拉桿來調整圖示的大小。
- 2 可控制場景中的網格顯示與隱藏。
- 3 選取 Scene 中的物件後會以輪廓或線條的方式作為選擇的呈現。
- 4 可單獨控制場景中，各類物件圖示的顯示與隱藏。



**D** Search Box (物件搜尋)：以物件名稱尋場景中的物件，在搜尋框中輸入關鍵字後，在 Hierarchy 視窗中，便會過濾掉其他物件，僅顯示含有關鍵字的物件，而在場景中被過濾掉的物件則會以灰階色彩顯示，藉此突顯出含有關鍵字的物件。



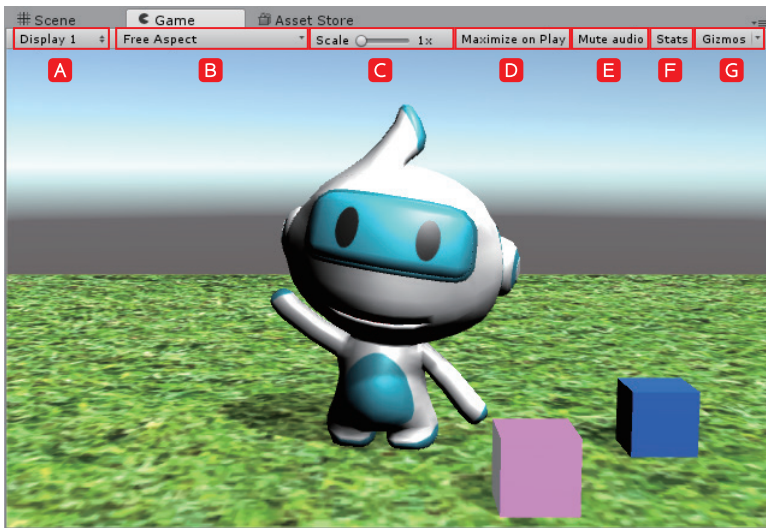
- 1 在物件搜尋欄位中輸入關鍵字「Cube」。
- 2 Hierarchy 視窗中會顯示名稱有 Cube 關鍵字的物件。
- 3 不含關鍵字的物件會以灰階顯示，以突顯含有關鍵字的物件。



- E** Scene（場景編輯視窗）：所有的物件均可在場景中進行直覺式的尺寸、旋轉或位置等操作。在場景中操作視角的方式如下：
  - Alt + 滑鼠左鍵：以目前場景位置為中心旋轉視角。
  - 滑鼠中鍵：平移視角。
  - Alt + 滑鼠右鍵：場景視角的縮放。
  - 滑鼠右鍵 + W、A、S、D：以第一人稱的方式控制視角。
  - 方向鍵：以第一人稱的方式控制視角。
- F** Scene Gizmo（軸向控制器）：可快速地切換到不同軸向的視角，透過點擊中心的立方體，就能夠切換 Perspective View（透視視圖）或 Isometric View（等距視圖）。
- G** 攝影機預覽：當點擊攝影機時，攝影機所照出的畫面會於此處顯示。

### 3.4.5. Game Window（遊戲視窗）

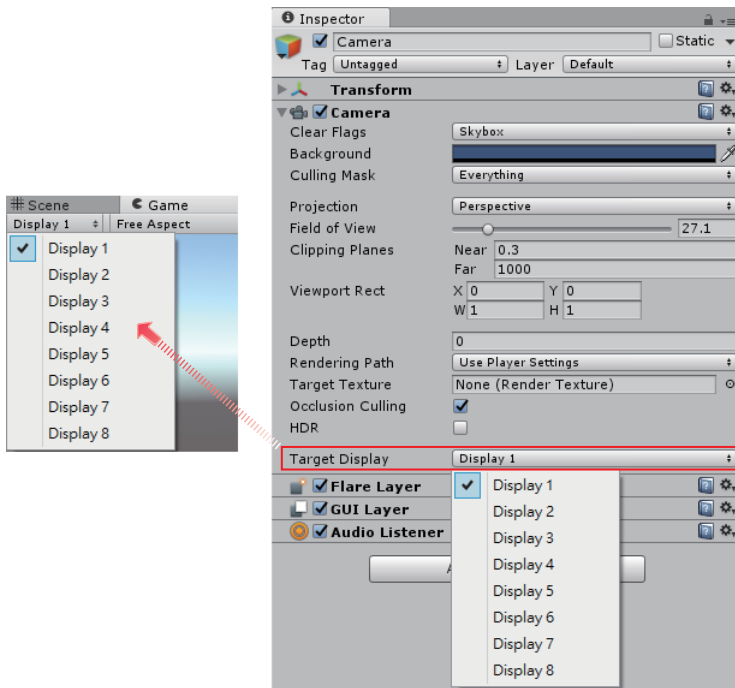
當按下工具列上的「▶」按鈕時，在遊戲視窗內會依照場景中擺放的攝影機及腳本等內容進行顯示。



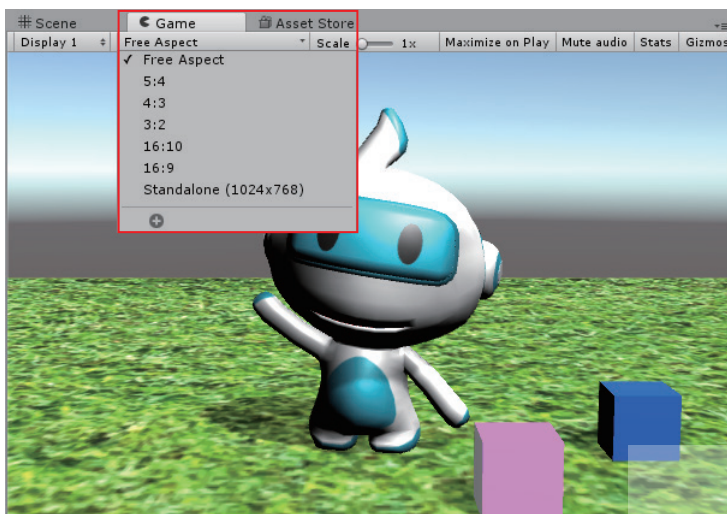




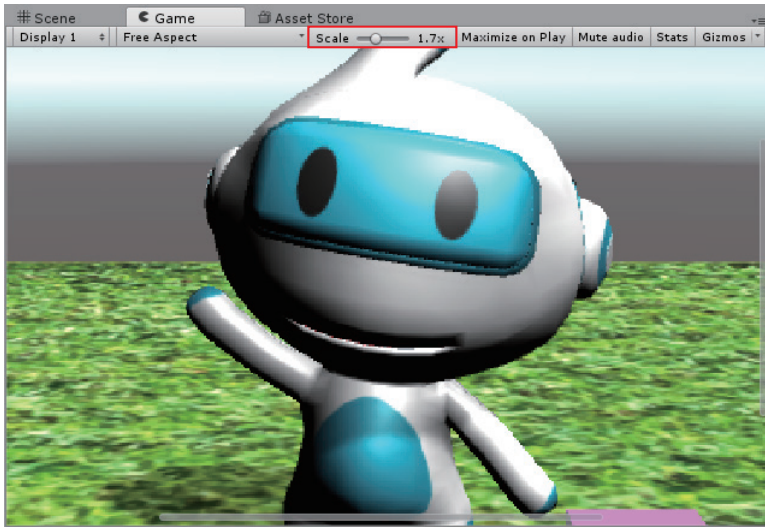
- A** Display 1 (攝影機顯示)：一個專案中可能會用到多部攝影機，為了在遊戲視窗中可切換不同攝影機進行畫面監看，因此可在攝影機的 Target Display 屬性中給予指定的顯示編號。



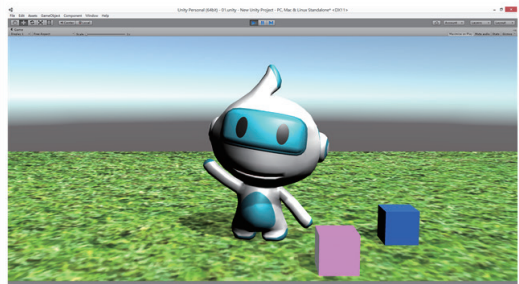
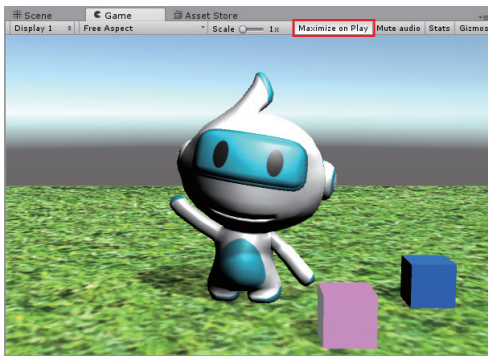
- B** Aspect Drop-down (螢幕比例選單)：此選單可調整遊戲視窗的長寬比例，藉此模擬在不同尺寸顯示裝置上的畫面效果，若是製作固定視窗的遊戲時，可建立絕對尺寸的大小。



- C** Scale (縮放)：透過拉桿，可調整遊戲畫面的縮放比例。



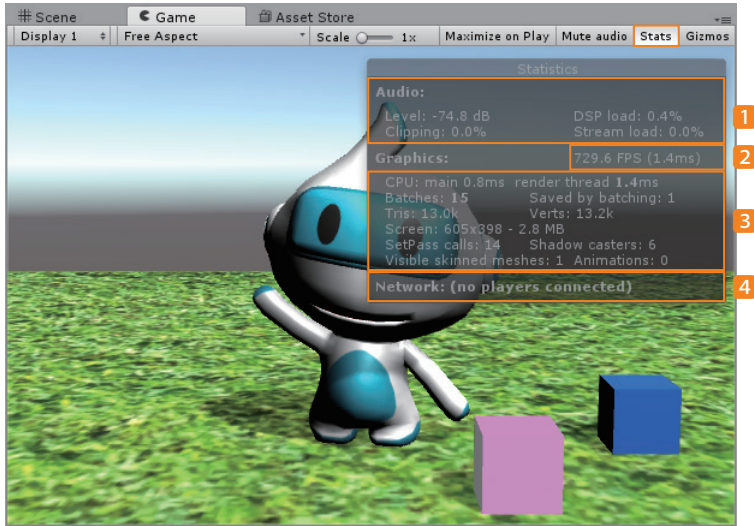
- D** Maximize on Play (遊戲最大化)：啟用後，會將遊戲視窗放大至整個螢幕視窗大小，利於檢視畫面細節。



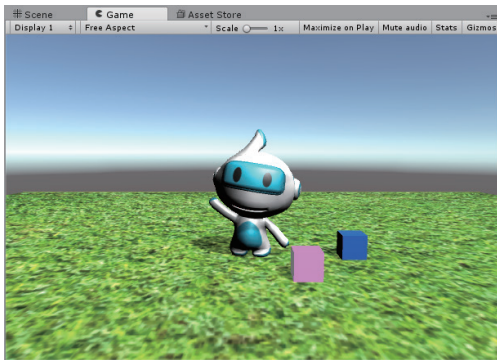
- E** Mute audio (靜音)：啟用後，不會播放任何聲音。



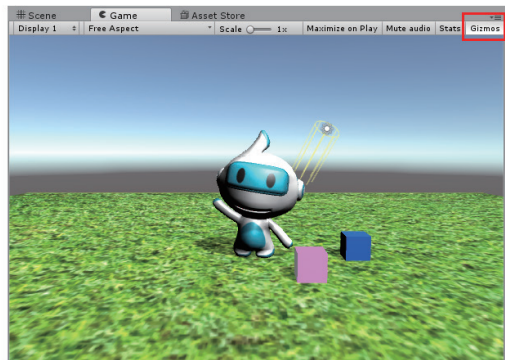
- F** Stats (統計)：啟用後，會在遊戲視窗中顯示專案執行的相關資訊，包括畫面更新速度、螢幕大小、記憶體使用率等資訊。



- 1 顯示專案執行時的聲音狀態。
  - 2 顯示專案執行時每秒畫面更新的次數。
  - 3 顯示專案執行時所有使用到的資源量。
  - 4 顯示專案執行時的網路狀態。
- G** Gizmos (物件圖示的顯示開關)：可控制各種物件圖示的顯示與隱藏。



未開啟

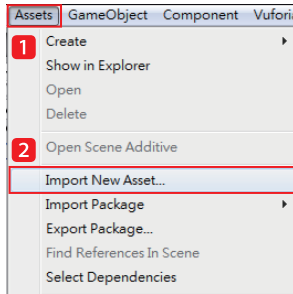


已開啟

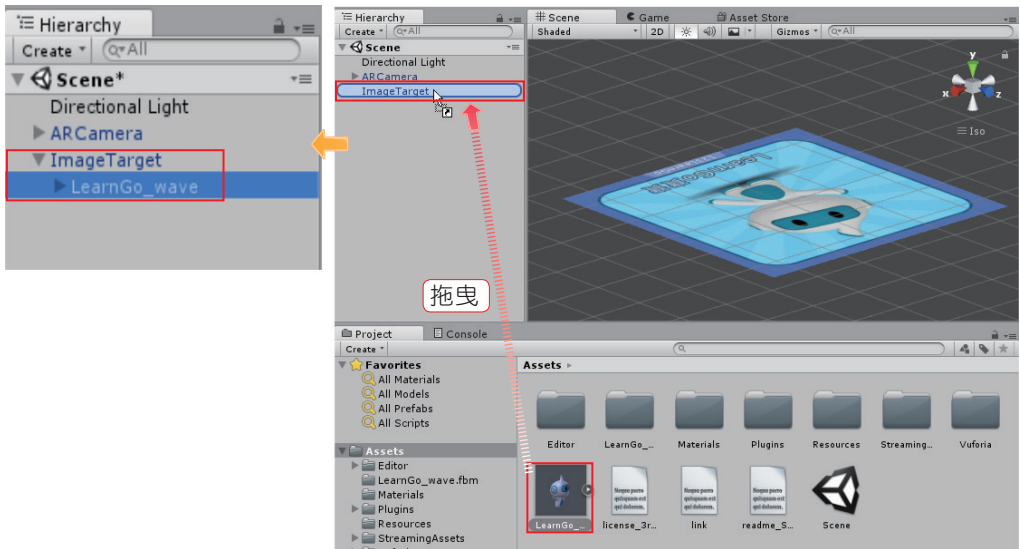
## 7.6. 匯入辨識圖模型

**STEP 1** 點擊「Assets > Import New Assets」，匯入「LearnGo\_wave.FBX」模型。

■ 模型路徑：光碟 > Demo > QCAR > FBX > LearnGo\_wave.FBX



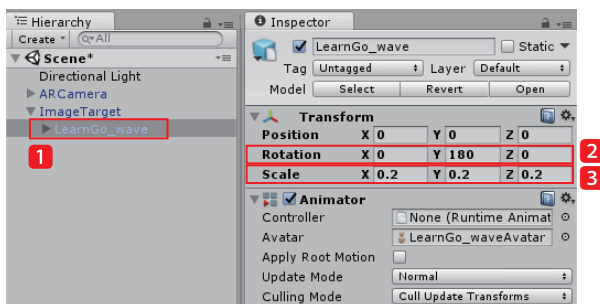
**STEP 2** 模型匯入後，將位於 Project 視窗中的「LearnGo\_wave.FBX」物件拖曳至 Hierarchy 視窗中的「ImageTarget」內，藉此才能將模型變為 ImageTarget 的子物件。



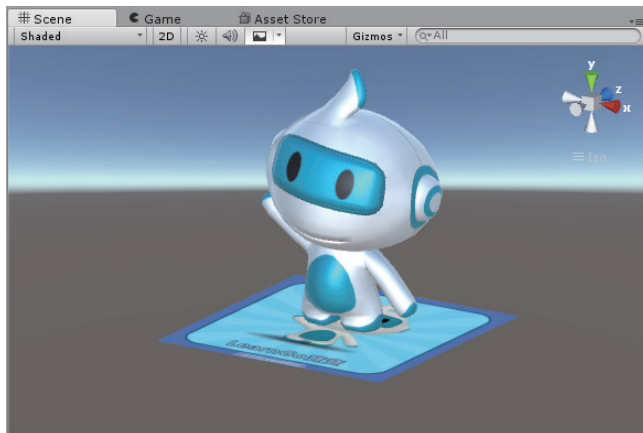


**STEP 3** 在 Hierarchy 視窗中選擇「LearnGo\_wave.FBX」物件，並於 Inspector 面板中進行相關調整，其調整的屬性如下：

- Rotaton : X 0、Y 180、Z 0。
- Scale : X 0.2、Y 0.2、Z 0.2。



**STEP 4** 調整完成後，模型與辨識圖於 Scene 視窗中的樣貌。



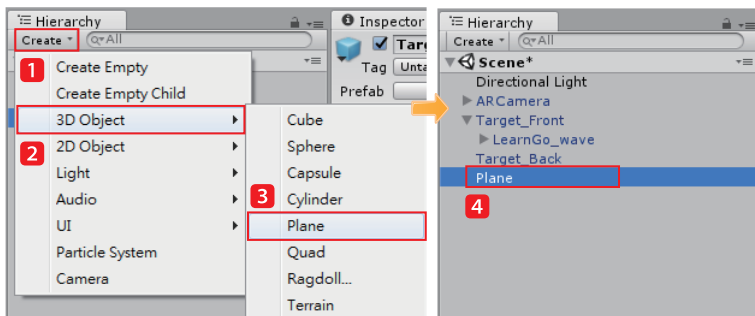
**STEP 5** 此時，確認您電腦是否已連接攝影機。

**STEP 6** 點擊工具列中的「▶」按鈕進行專案測試。



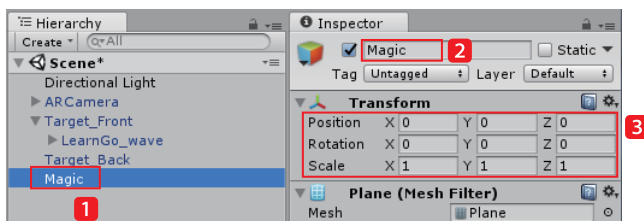
### 10.6.3. 魔法陣製作

**STEP 1** 於 Hierarchy 視窗中點擊「Create > 3D Object > Plane」，建立出一個平面。

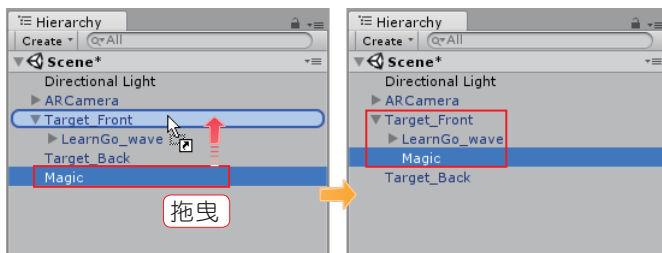


**STEP 2** 選取 Plane 物件，於 Inspector 視窗中的設定如下：

- Name : Magic ◦
- Position : 0,0,0 ◦
- Rotation : 0,0,0 ◦
- Scale : 0.07,0.07,0.07 ◦



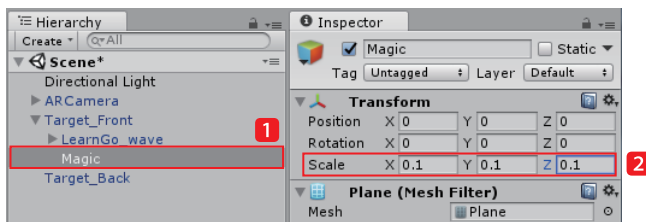
**STEP 3** 將 Magic 物件拖曳至「Target\_Front」物件，使當辨識到名片正面時，使其成為 Target\_Front 的子物件，待辨識後會出現模型與魔法陣。



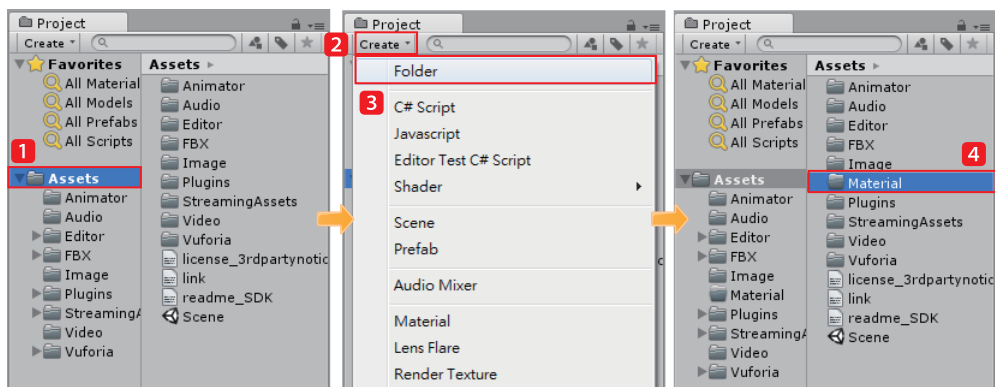


**STEP 4** 選取 Magic 物件，於 Inspector 視窗中的設定如下：

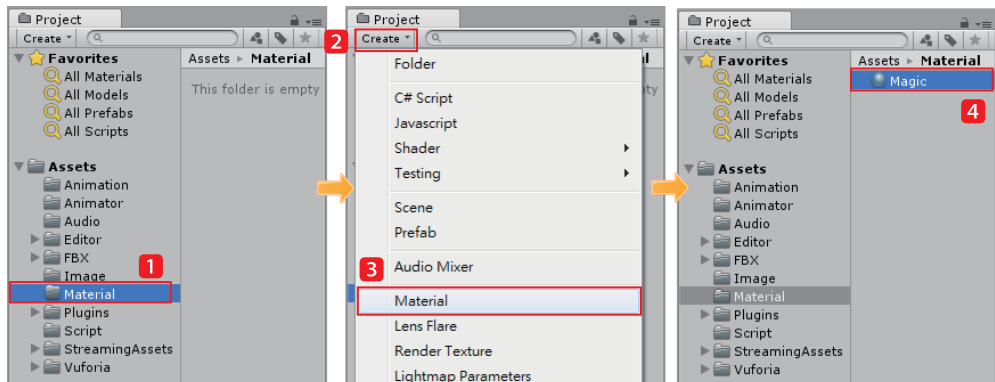
- Scale : 0.1,0.1,0.1。



**STEP 5** 於 Project 視窗中，點擊「Create > Folder」建立一個資料夾，並將資料夾名稱修改為「Material」。



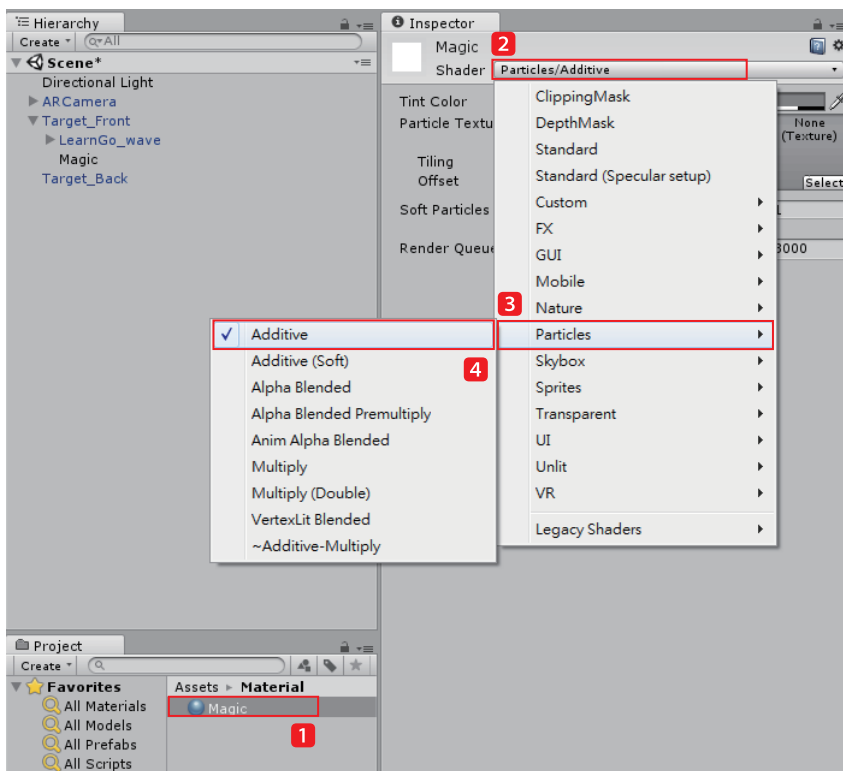
**STEP 6** 進入 Material 資料夾後，點擊「Creator > Material」，建立一個材質球，並將 New Material 名稱修改為「Magic」。



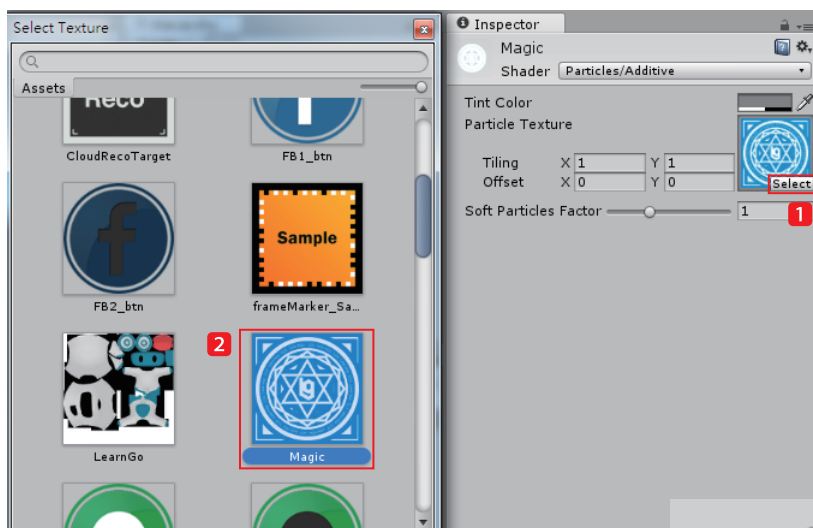




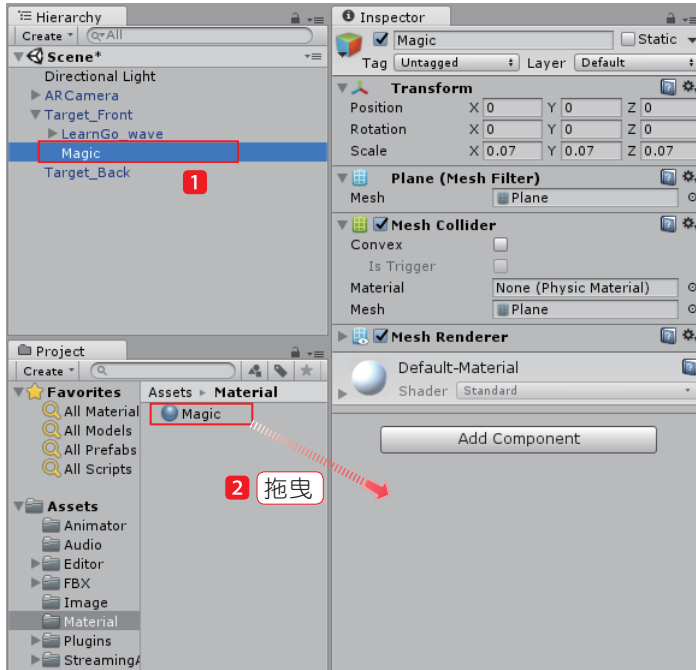
**STEP 7** 選取 Magic 材質球後，於 Inspector 視窗中 Shader 屬性中點擊「Standard > Particles > Additive」，以重新指定材質球的材質類型。



**STEP 8** 調整後，點擊「Select」按鈕，並於 Select Texture 面板中選擇「Magic」圖片。



**STEP 9** 將 Material 資料夾中的 Magic 拖曳給 Hierarchy 視窗中的 Magic 物件，使 Magic 物件套用該材質球。



**STEP 10** 設定完成後，於 Scene 視窗中可看見魔法陣。

