

02 STEP 3ds Max 為此提供了一個很有用的工具：Populate，操作簡易、彈性大，任何人都可以快速的產生高品質的人物合成動畫。



圖片摘 3ds Max Help 文件

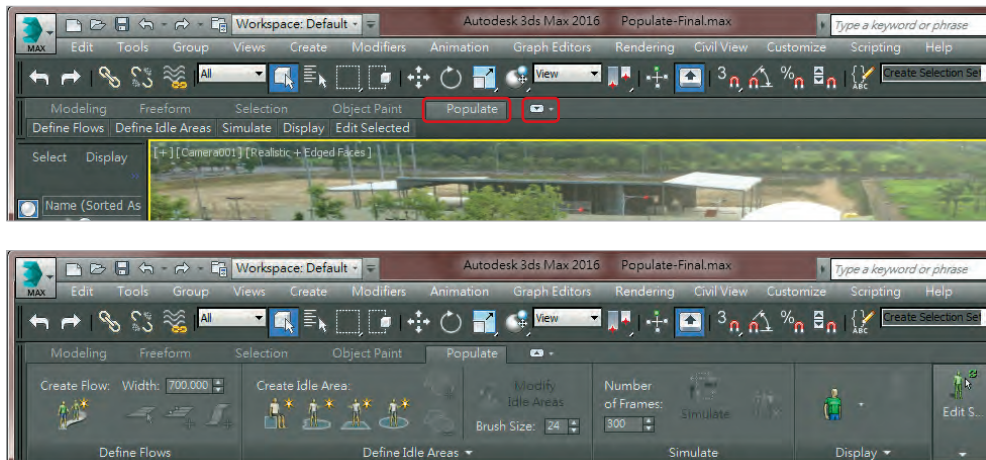
15-4-2 Populate 人物流動畫製作

01 STEP 開啟「Populate.max」範例檔案，此場景背景拍自嘉義高鐵站，其中已經建置好一塊地板，我們要在這範圍內來設定人物流動畫。

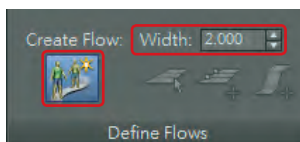




- 02 STEP** 點選 Ribbon 面板工具上的 Populate 標籤，並按下右側的向下展開按鈕以展開 Populate 面板。

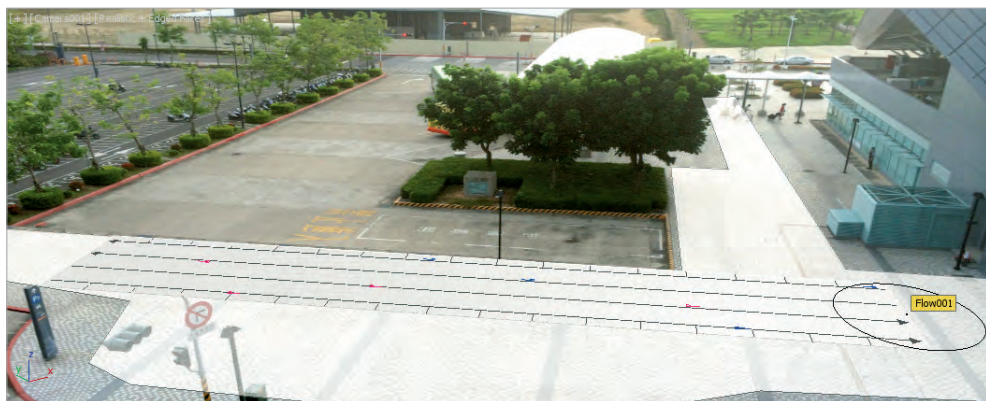


- 03 STEP** 調整人物流寬度為 2.000，並按下『Create Flow』按鈕。

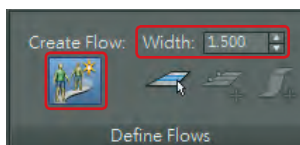


- 04 STEP** 在地板左側點擊一下，滑鼠移到右側再點擊一下，按滑鼠右鍵結束建立一道人物流。

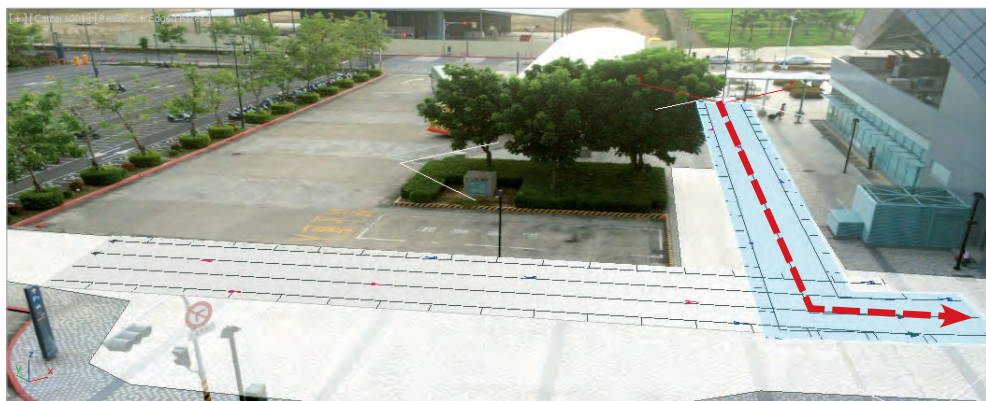




05 STEP 調整人物流寬度為 1.500，並按下『Create Flow』按鈕。



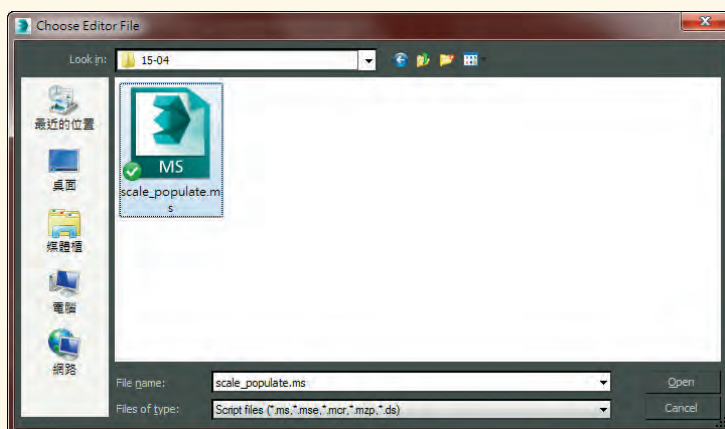
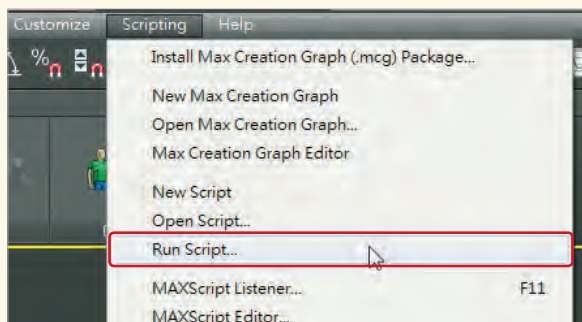
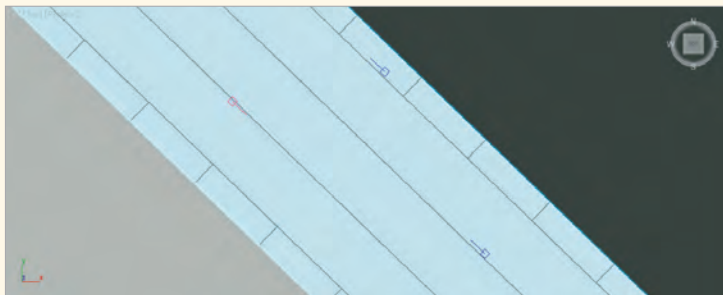
06 STEP 從遠處建立一條垂直的人物流，這次將人物流轉折向右後再點擊滑鼠右鍵結束人物流的建立。





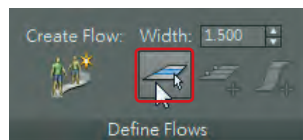
SUGGESTION 重點提示

如果您建立的人物流，沒有如下圖所示的線條與藍、紅標示點，表示人物流的比例尺寸太大了，您可以執行 Scripting > Run Script...，點選執行光碟內本範例目錄下的「scale_populate.ms」腳本檔案來縮小 Populate 的產生比例。

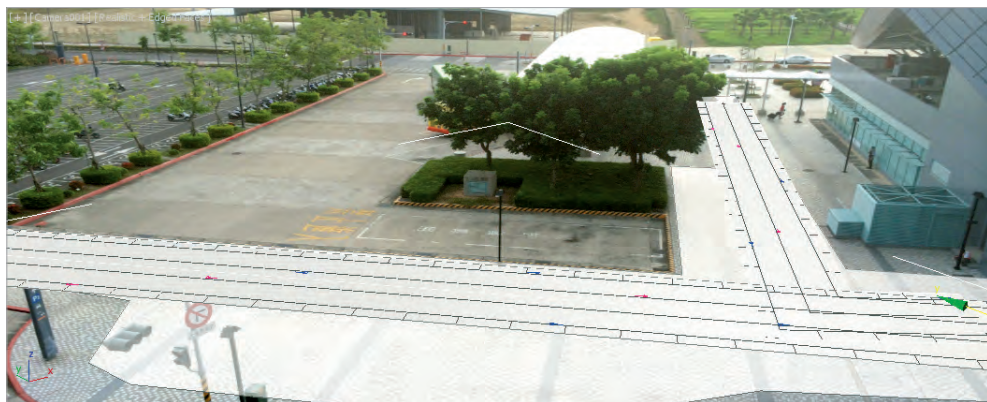


15-4-3 修改 Populate 人物流

01 STEP 點選第一條水平的人物流，按下『Edit Flow』按鈕。

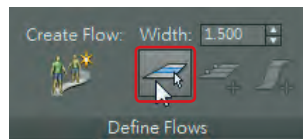


02 STEP 使用移動工具，點選並水平拖曳人物流的兩端到畫面之外，讓人物由鏡頭外產生。

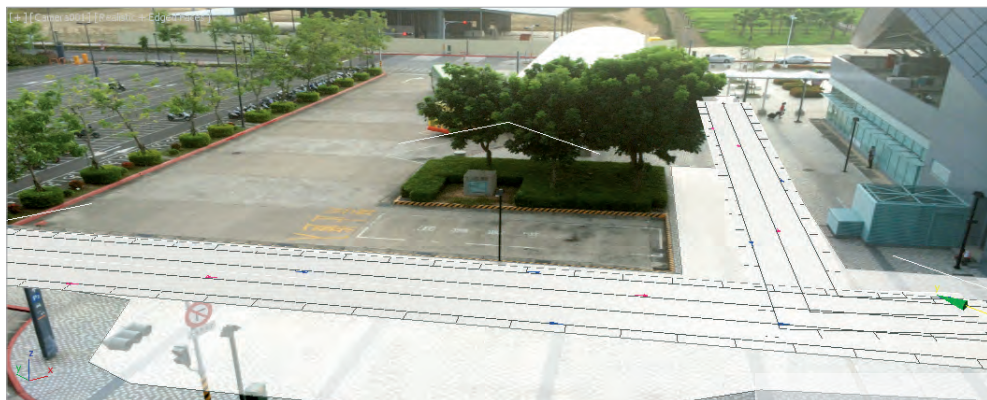


03 STEP 修改完成後，請點擊滑鼠右鍵關閉『Edit Flow』按鈕。

04 STEP 點選第二條垂直的人物流，按下『Edit Flow』按鈕。



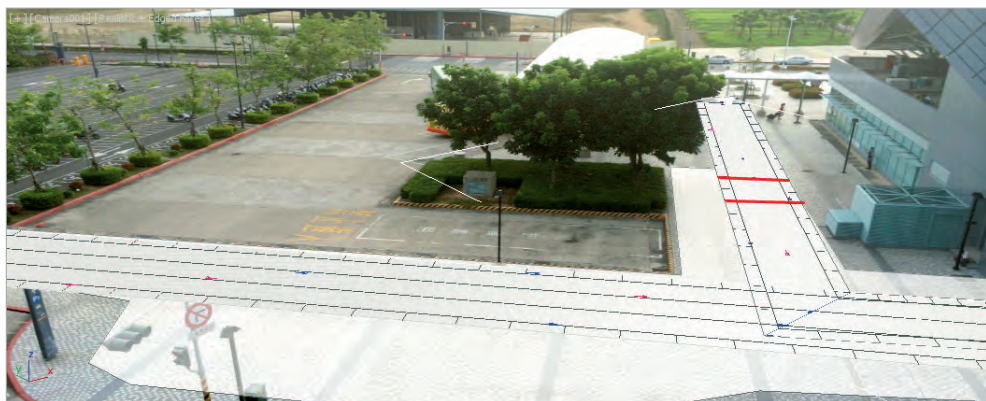
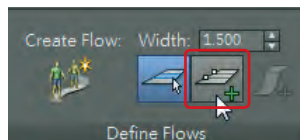
05 STEP 先調整轉彎後的終點，將之移動到鏡頭之外。



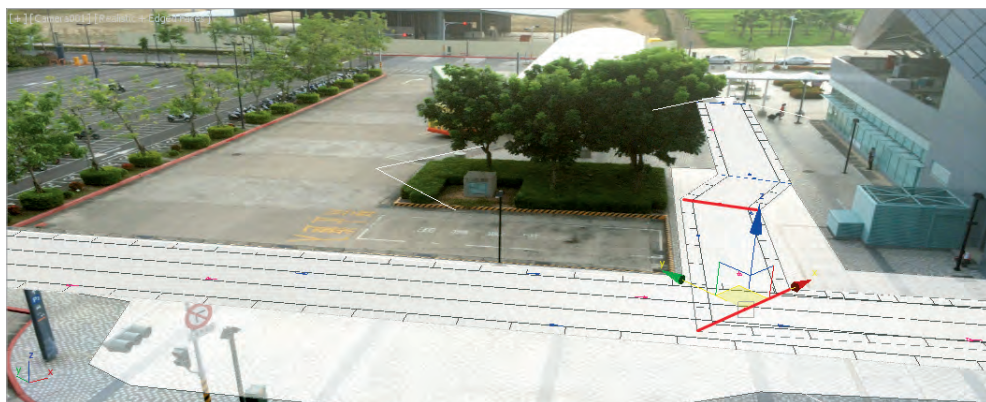


06 STEP 目前的人物流都是走直線的，我們要加上幾條橫切線，來改變人物流的走向，讓將來產生的人物可以轉折走動。

07 STEP 按下『Add to Flow』按鈕，此時游標在中心線上移動時，會有一條綠線隨著游標移動，在適當的位置點擊，加上兩條橫切線。



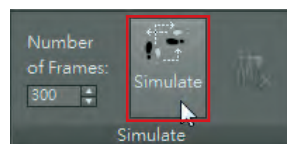
08 STEP 使用移動工具水平拖曳下圖兩條橫切線，來調整人物流走向。



TIPS 小技巧

請特別注意調整時，千萬要「水平」移動起點、終點、橫切線，以免將來人物往天空上、地底下走了。

09 STEP 此時，可以按下『Simulate』按鈕進行模擬人物產生作業。



10 STEP 經過一段時間的計算，就可得到人物流移動的動畫。

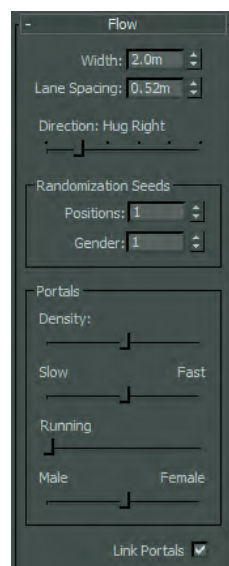


15-4-4 人物流參數修改

01 STEP 點選任一條人物流，在 Command Panel 上會顯示可調整之參數。

02 STEP 以下列出各參數的功能：

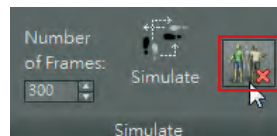
- a. **Width**：人物流寬度。
- b. **Land Spacing**：行人間的距離。
- c. **Direction: Hug Right**：行人行走方向（同方向、反方向、靠左 / 右走的比例）。
- d. **Density**：人數多寡。
- e. **Slow/Fast**：走路的速度快慢調整。
- f. **Running**：拉桿可調整跑步的人數比例。
- g. **Male/Female**：拉桿可調整男女比例。





03 STEP 您可以依照自己的希望來調整。

04 STEP 按下『Delete People』按鈕，刪除所有人物，重新按下『Simulate』按鈕進行模擬人物產生作業。



TIPS 小技巧

您可以注意到，人物流重疊的地方，人物靠近時會自行調整速度以避免相撞的情況發生，非常的聰明。

15-4-5 建立停留區

01 STEP 我們可以指定某些區域的人物是不移動的，也許在休息，也許在等人。

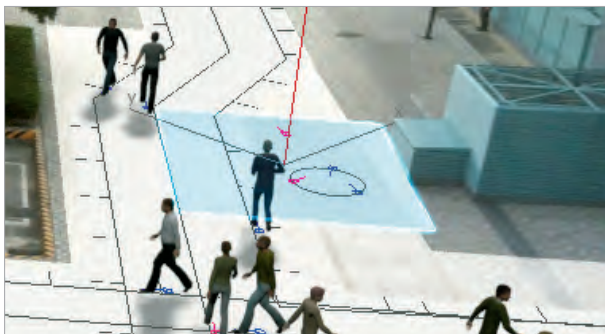
02 STEP 拖曳出停留區（可搭配移動、旋轉工具來調整位置、角度）。



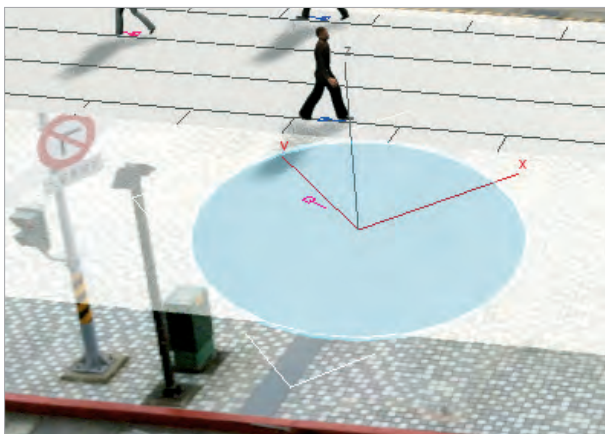
- a. 按下『Create Free Idle Area』按鈕，可以拉出自訂外型的停留區。



- b. 按下『Create Rectangle Idle Area』按鈕，可以拉出矩形的停留區。



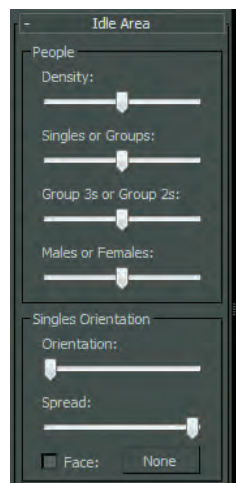
- c. 按下『Create Circle Idle Area』按鈕，可以拉出圓形的停留區。





03 STEP 於 Command Panel 面板內，可以自由修改各個停留區的人物參數，使其符合我們的需求。

- a. **Density**：人數多寡。
- b. **Singles or Groups**：單人與群組的比例。
- c. **Group 3s or Group 2s**：三人成組與兩人成組的比例。
- d. **Males or Females**：男女的比例。
- e. **Orientation**：人物的方向，會受到 Spread 的影響。
- f. **Spread**：人物方向的變化，拉桿位於最左端表示人物面朝同一方向，拉桿位於最右端人物的方向最混亂。



04 STEP 按下『Simulate』按鈕進行最終的模擬人物產生作業。

