

平面四連桿分析

平面四連桿模擬分析而馬達(Motor)以定角速度 3 rad/s 旋轉

Look at Front: 從+X 軸往原點看

Look at Right: 從+Y 軸往原點看

Look at Top: 從+Z 軸往原點看

Gravity 方向: -Z

Step1: 定義接點

用  (Coord)在畫面上設定兩點，分別點選兩點按右鍵點選 Properties，按 Appearance 將 Name 分別更改為 C1 與 C2，按 Pos 分別設定 C1(0, 0, 0)與 C2(0, 0.18, 0)。

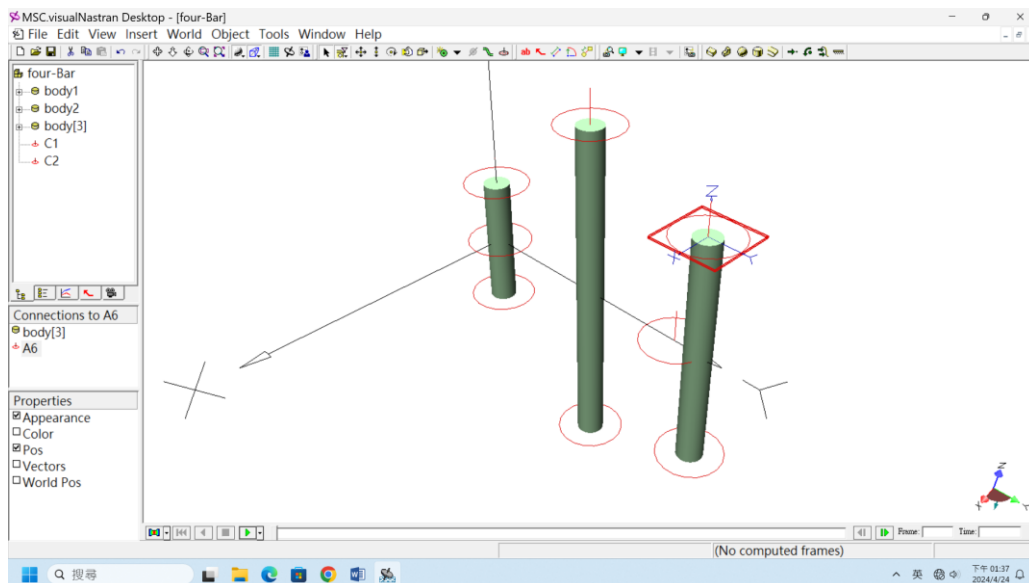
Step2: 定義物體

用  (Cylinder)在畫面上畫出三個圓柱體，分別點選三個圓柱體按右鍵點選 Properties，然後按 Appearance、Pos 與 Cylinder 逐一設定為 body1:(0, 0, 0) H=0.1, body2:(0, 0.1, 0) H=0.26, body3:(0, 0.2, 0) H=0.18。 Radius 皆為 0.01m。

Step3: 定義物體上的接頭

用  (Coord)放在 body1/body2/body3 的下端的中心部位:View/Look At Bottom 分別在 body1/body2/body3 的下端的中心部位設定一點，分別點選各點按右鍵點選 Properties，按 Appearance 將 Name 分別更改為 A1, A3 與 A5，按 Pos 分別設定 A1(0, 0, -0.05)，A3(0, 0, -0.13)與 A5(0, 0, -0.09)。Rx/Ry/Rz 皆為 0 deg。

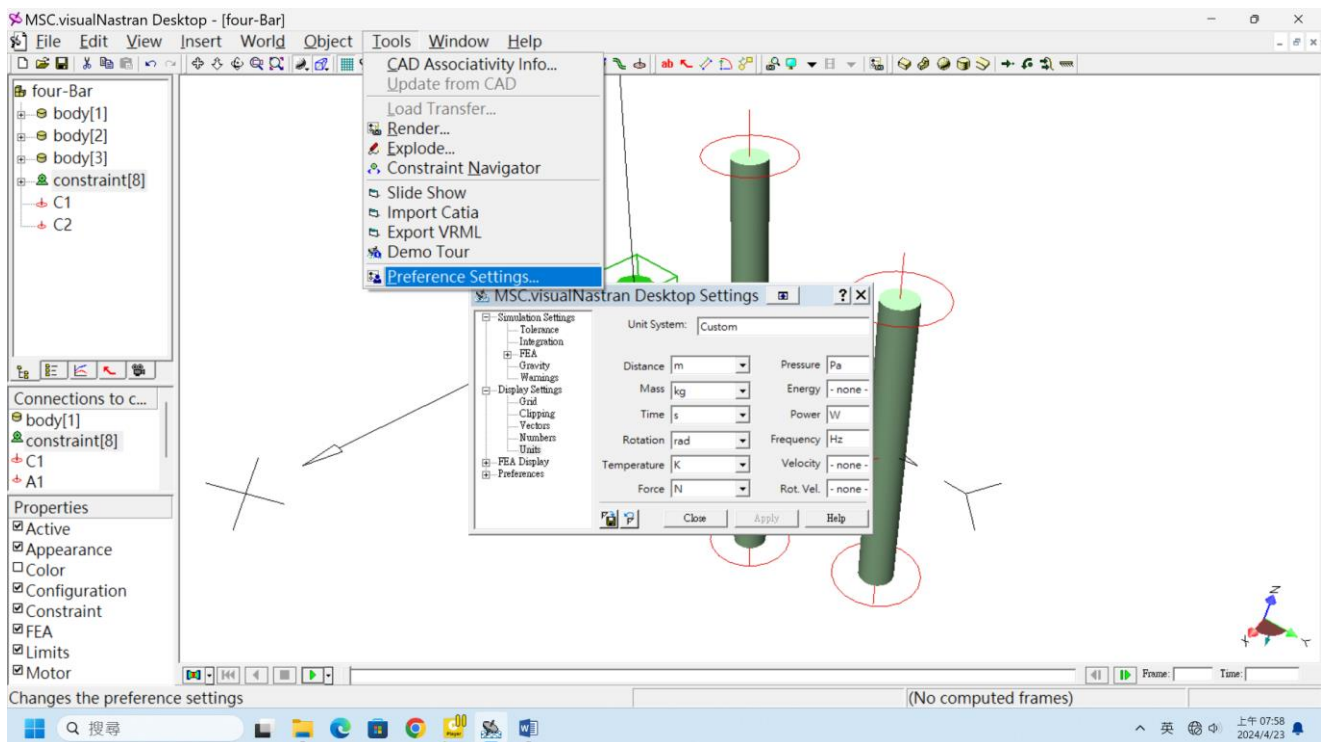
用  (Coord)放在 body1/body2/body3 的上端的中心部位:View/Look At Top 分別在 body1/body2/body3 的上端的中心部位設定一點，分別點選各點按右鍵點選 Properties，按 Appearance 將 Name 分別更改為 A2, A4 與 A6，按 Pos 分別設定 A2(0, 0, 0.05)，A4(0, 0, 0.13)與 A6(0, 0, 0.09)。Rx/Ry/Rz 皆為 0 deg。



Step4:

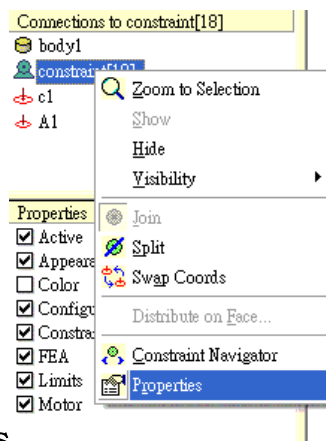
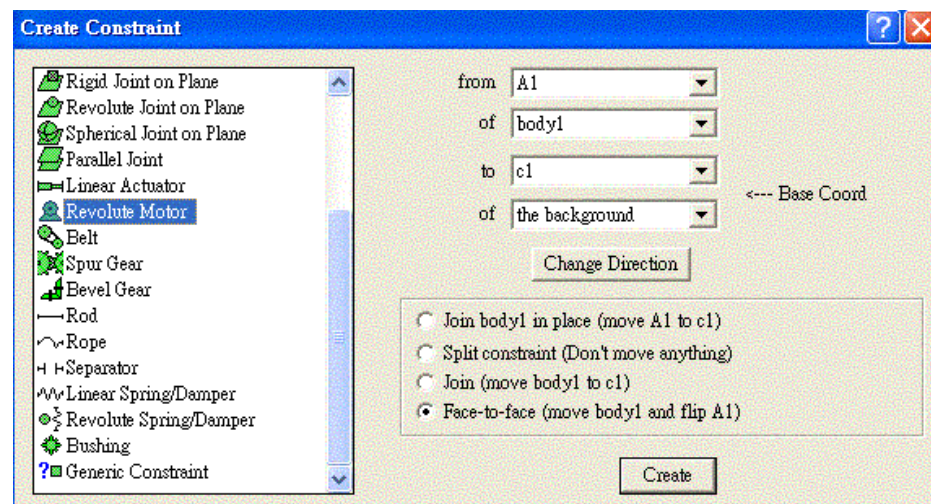
一、單位更改

先更改角度單位從下拉式功能表 Tools 選 Preference Settings 再按 Units，請將在 Rotation 欄將 deg 改為 rad。



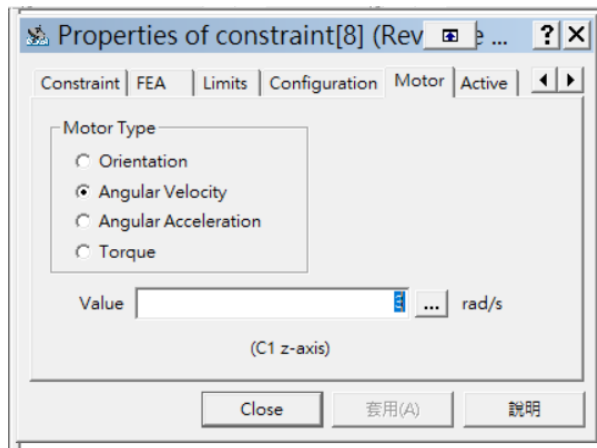
二、聯結

旋轉接頭 1：先點選 C1，再長按 Shift 鍵，然後點選 body1 上的 A1，接著按  選擇 Revolute Motor

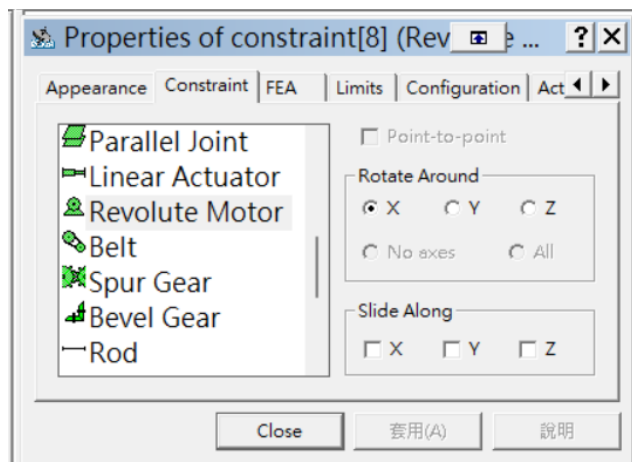


點選 Motor 按右鍵點選 Properties

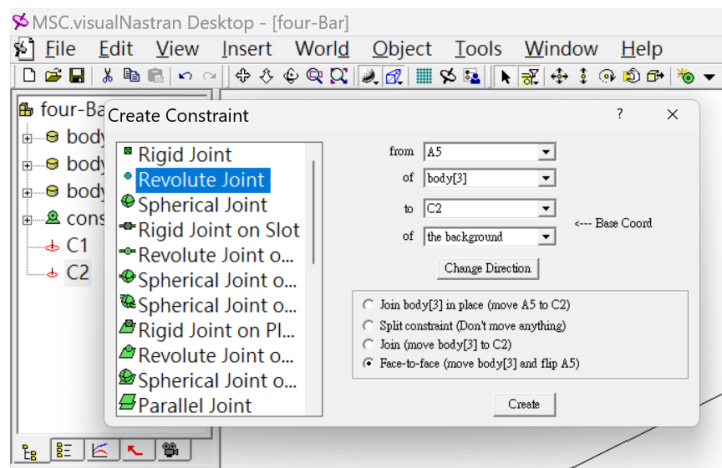
設定角速度 Angular Velocity 3 rad/s



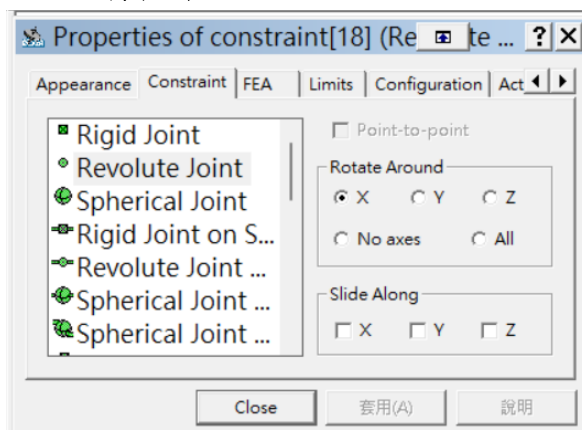
更改旋轉軸為 X



旋轉接頭 4：先點選 C2，再長按 Shift 鍵，然後點選 body3 上的 A5，接著按  選擇 Revolute Joint



更改旋轉軸為 X



旋轉接頭 2：先點選 body1 的 A2，再長按 Shift 鍵，然後點選 body2 上的 A3，接著按  選擇 Revolute Joint，並且更改旋轉軸為 X。

旋轉接頭 3：先點選 body2 的 A4，再長按 Shift 鍵，然後點選 body3 上的 A6，接著按  選擇 Revolute Joint，並且更改旋轉軸為 X。然後選該接頭並按按右鍵點選 Properties 點選 Join。

這樣便完成平面四連桿的設定。

Step5: 叫出分析圖表

點選 body2，然後按 Insert->Meter->所需要的圖表, 如下

Step6: 開始模擬

點選  即開始模擬,  即為回起始值

