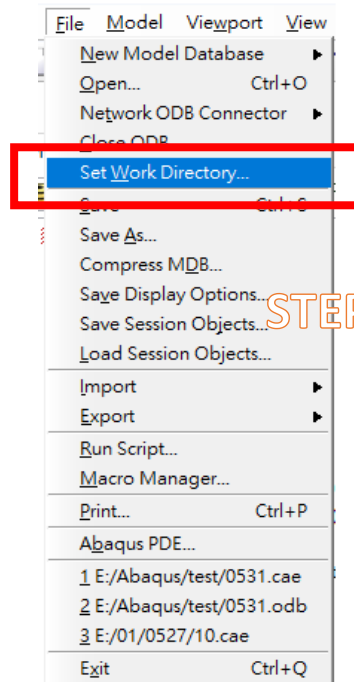
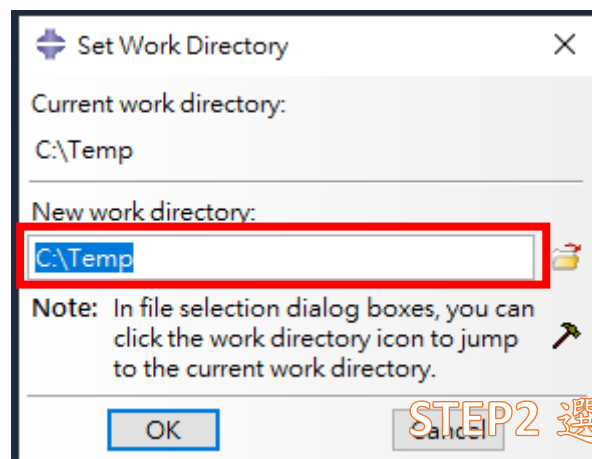


H 形滾軋 操作流程

(零)存取位置:先將其資料設定好目標位置，以防止存取位置跑到預設的地方使其找不到自己所需的資料。



STEP1 先設定工作的資料的位置

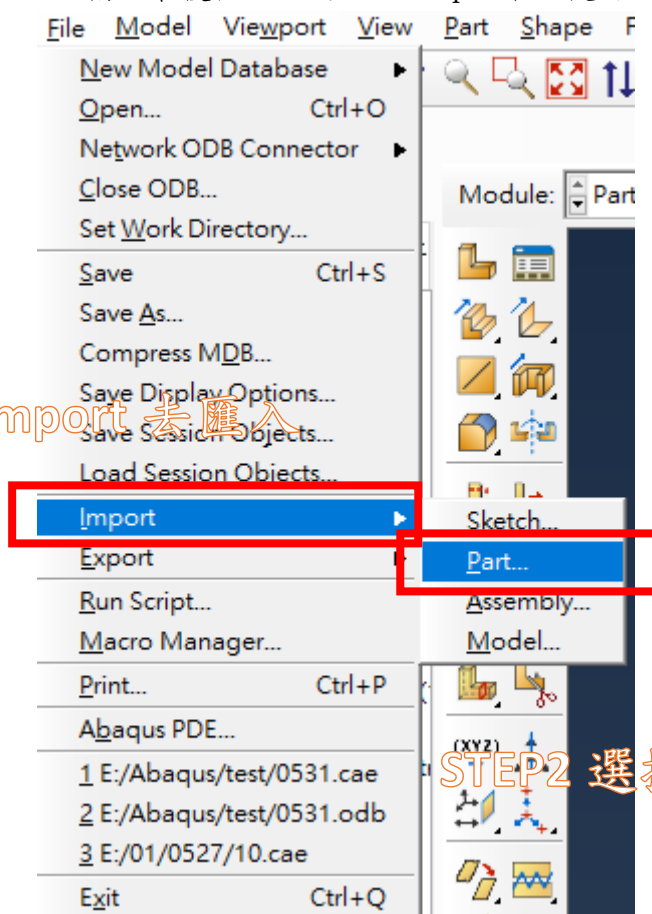


STEP2 選擇你要存取的位置

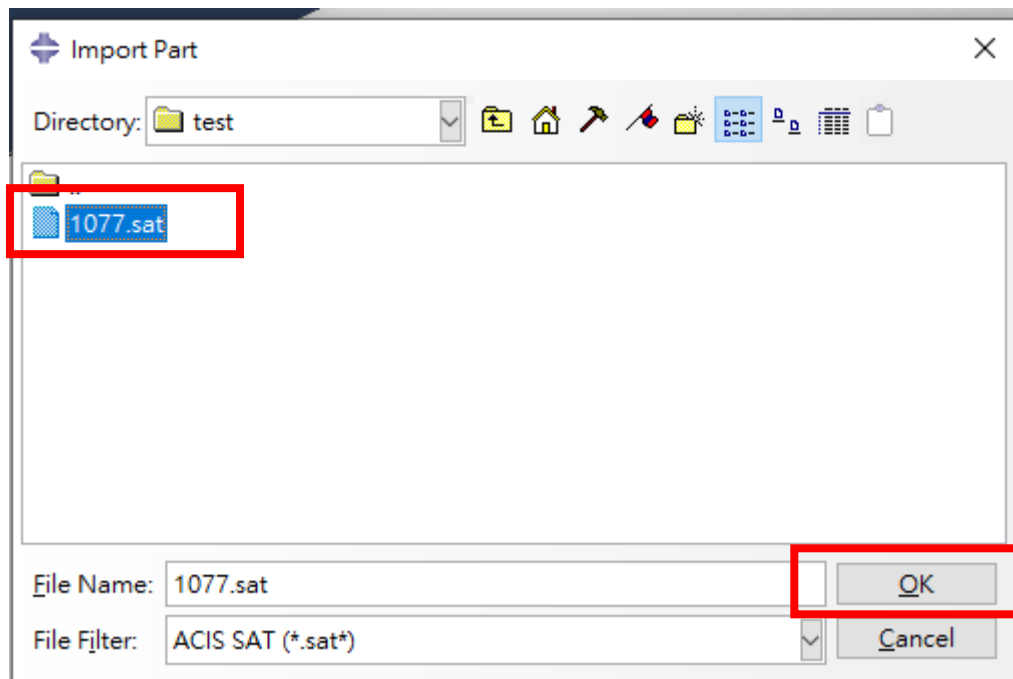
(一)匯入材料:將欲分析的料件用 INVENTOR 做繪圖，然後在將其轉成 SAT

檔，最後從 Part 匯入 Abaqus 中坐使用。

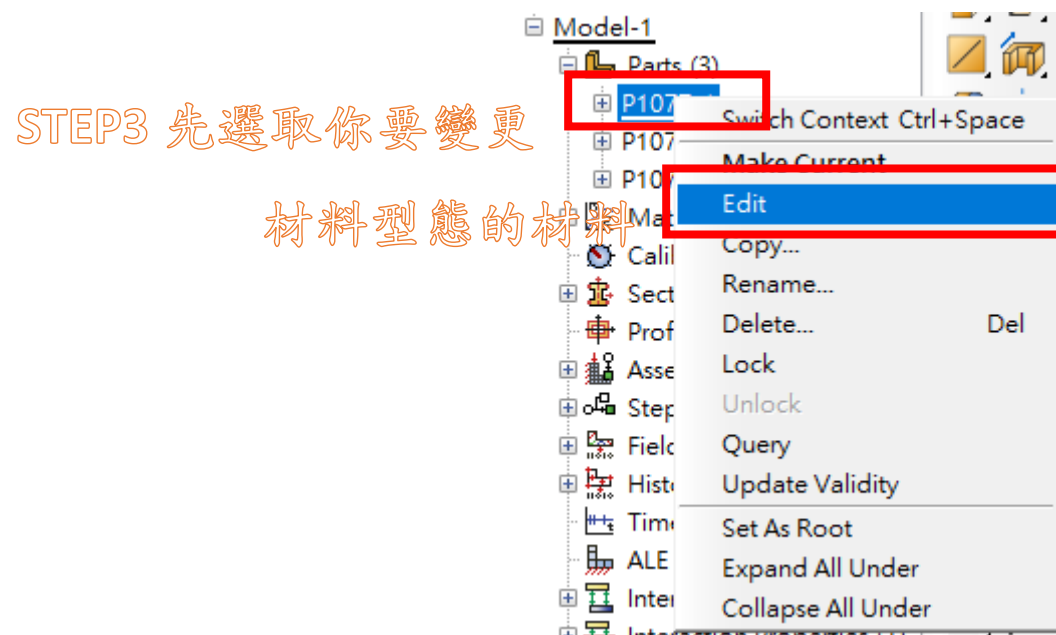
STEP1 先選取 Import 去匯入

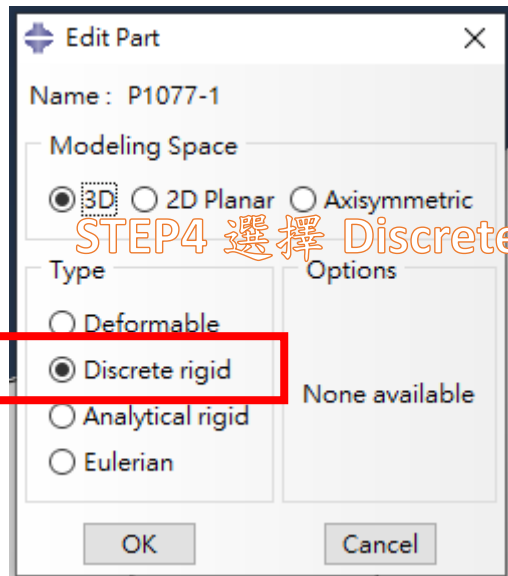


STEP2 選擇你要匯入的形式




滾輪(材料型態設定):





STEP4 選擇 Discrete rigid 讓滾輪變成剛體

之後點選  (移除面) 去選擇一個不影響分析的面做移除，才能夠完成剛體的設定。

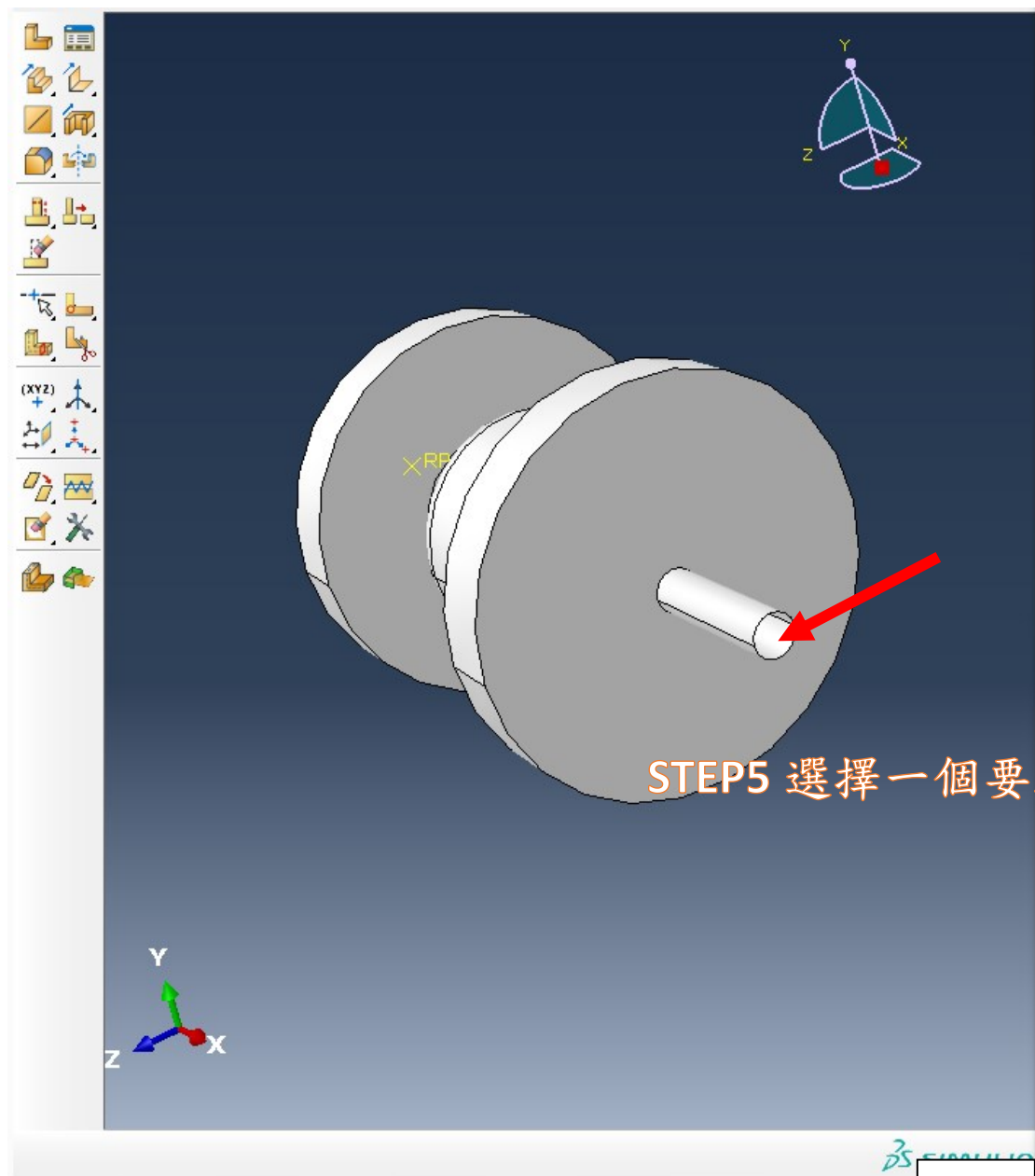
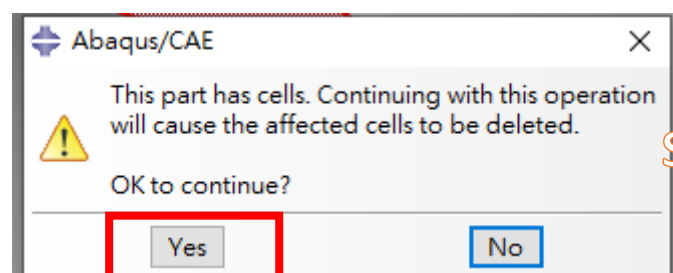
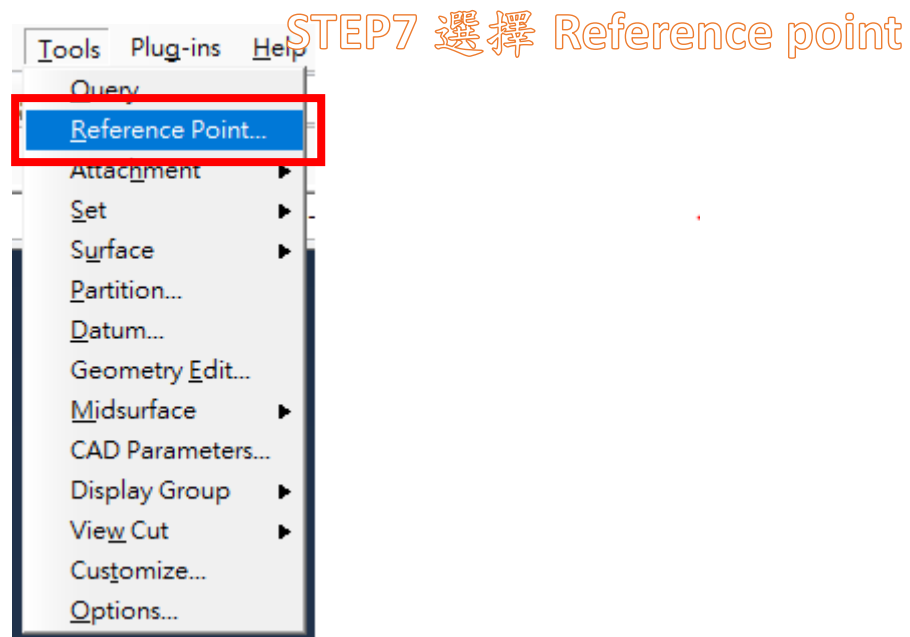


圖 1-1

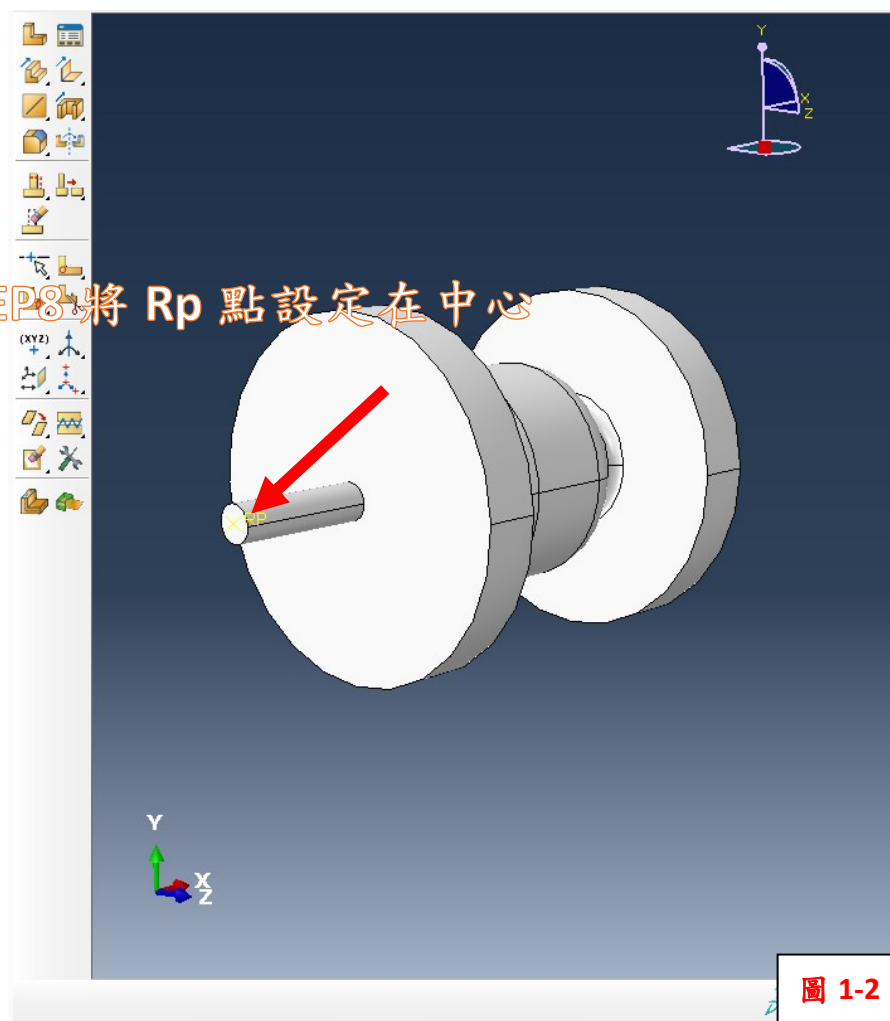


滾輪(Rp 設定): Rp 點的設定是方便後續可以做旋轉移動軸的一個根據，同時若先前沒有將材料設定為剛體，也能依靠 Rp 點做後續的剛體的設定。



將其滾輪給予 RP 點以方便後續作運用，並依照圖中所圈選的部分給予材料設為鋼體防止材料變形。

STEP8 將 Rp 點設定在中心



料件(材料型態設定):

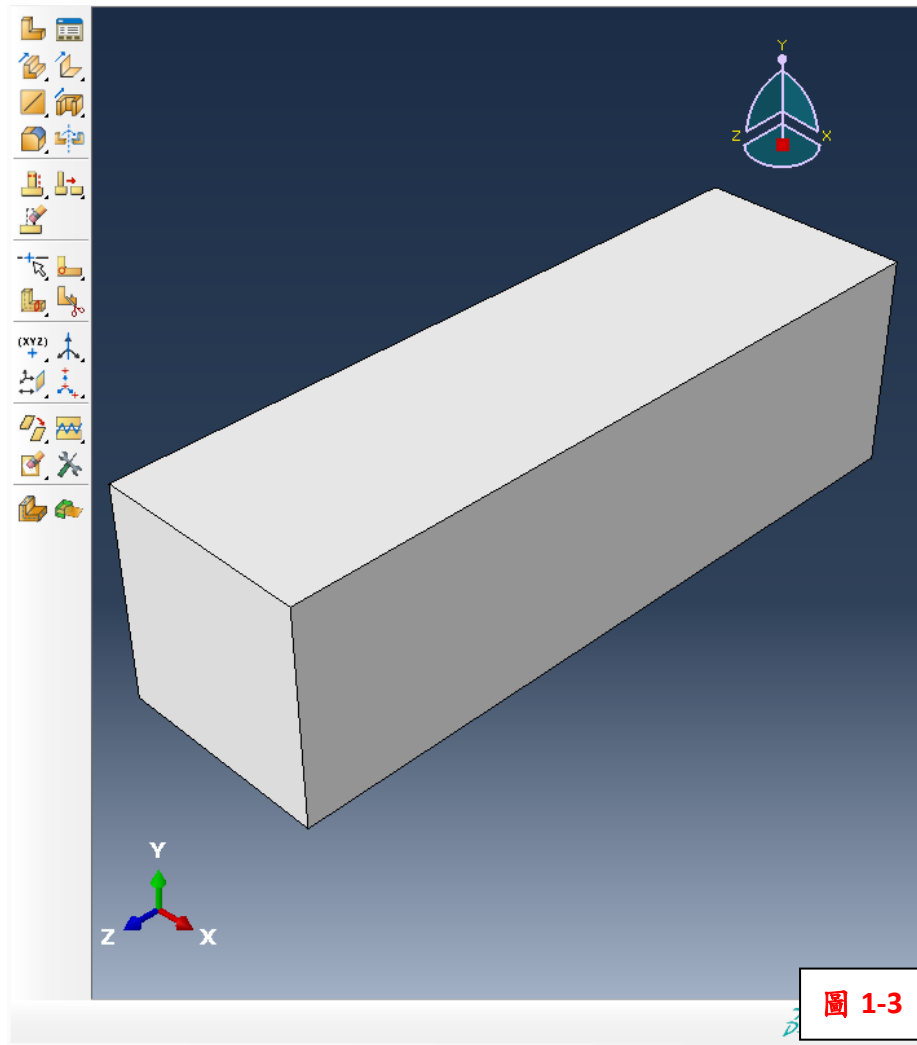
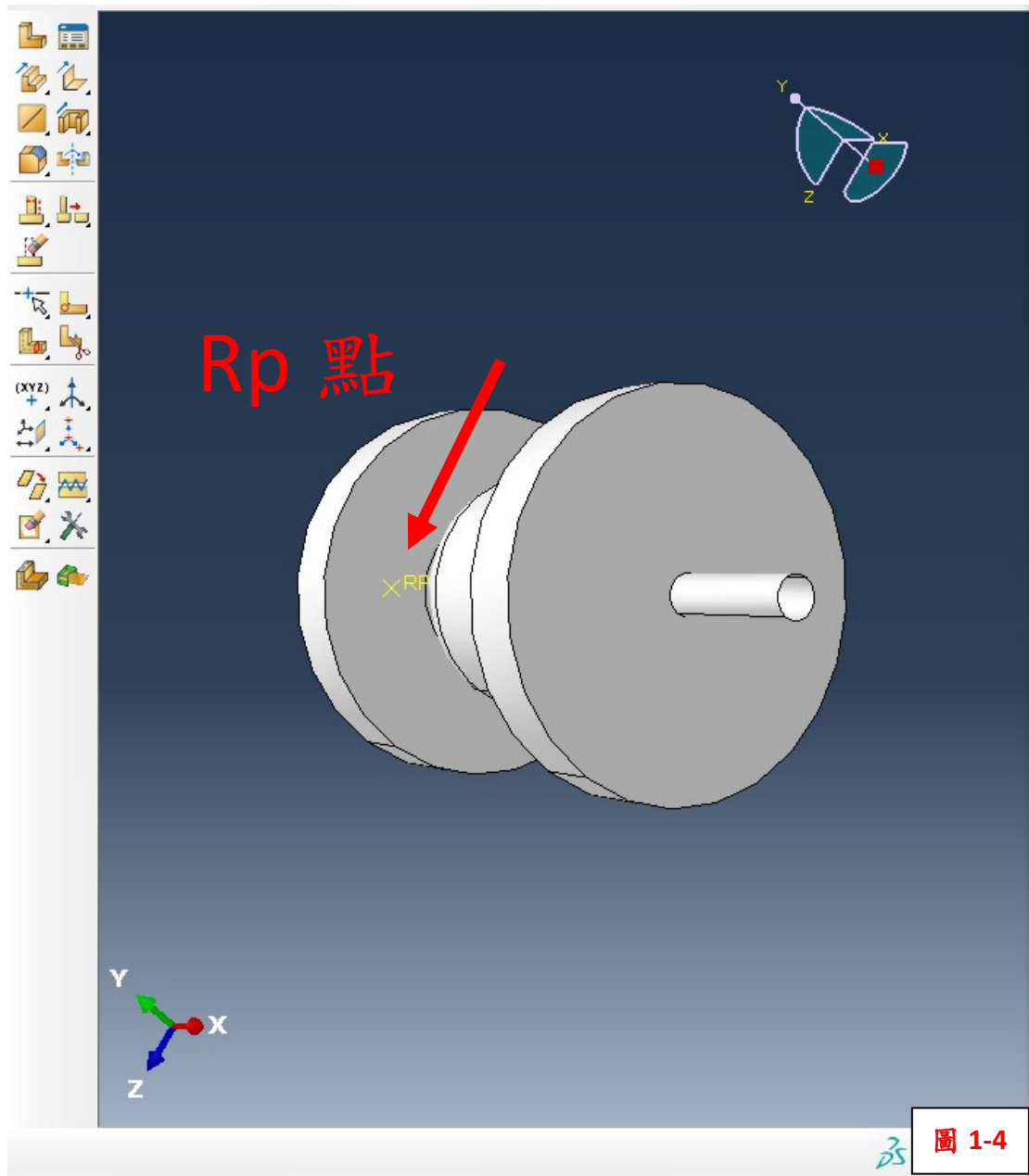


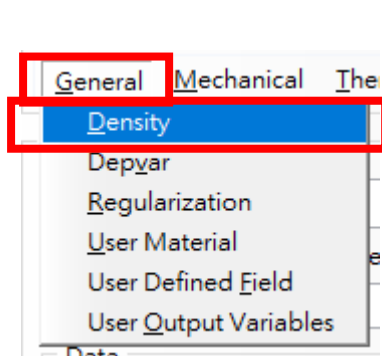
圖 1-3 為我們這次的要分析的料件，因為料件會變形因此不需做鋼體與 Rp 點的設定

滾輪 2(材料型態設定):



同圖 1-1 一樣需要做 Rp 點跟做銅體的設定，防止分析的時候滾輪的變形，設定步驟跟圖 1-1 完全相同。

(二)材料性質：設定其材料數值，使模組能夠以材料性質下去做分析。



STEP1 點  再選擇 General

最後選擇 Density 做密度設定

STEP2 密度輸入 2.7E-09

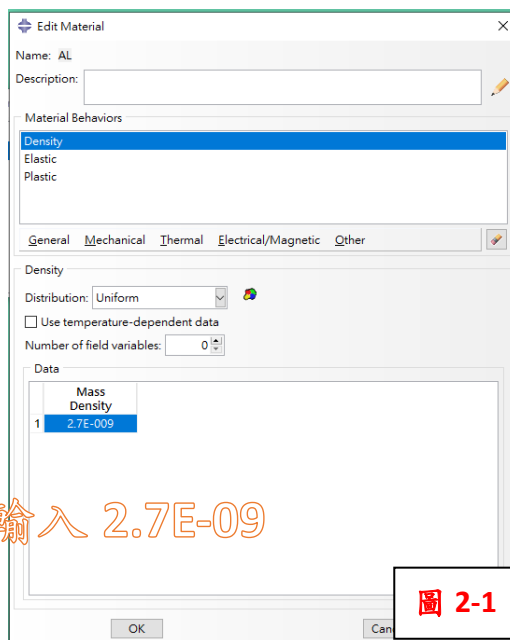
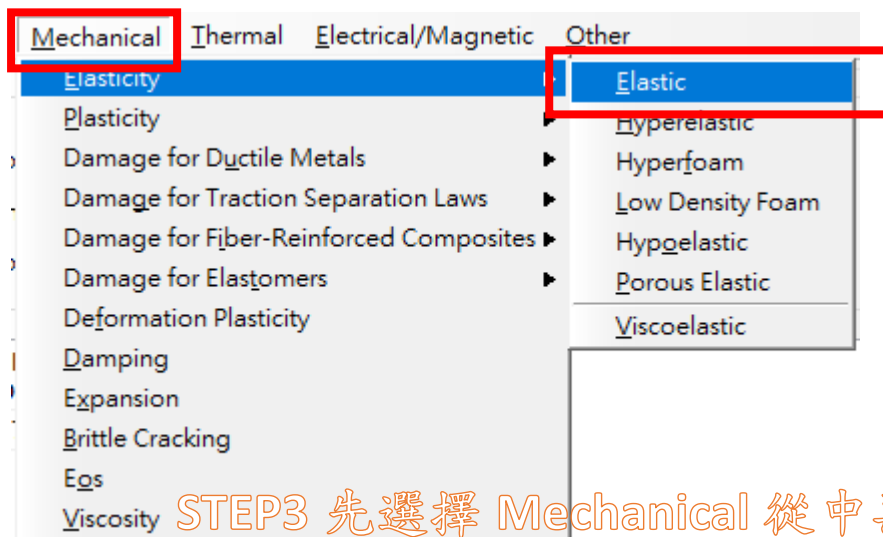


圖 2-1



STEP3 先選擇 Mechanical 從中再選擇 Elastic 去
設定 Young's modulus 與 Poisson's ratio

STEP4 Young' smodulus 與 Poisson' sratio
分別是 68900 與 0.3

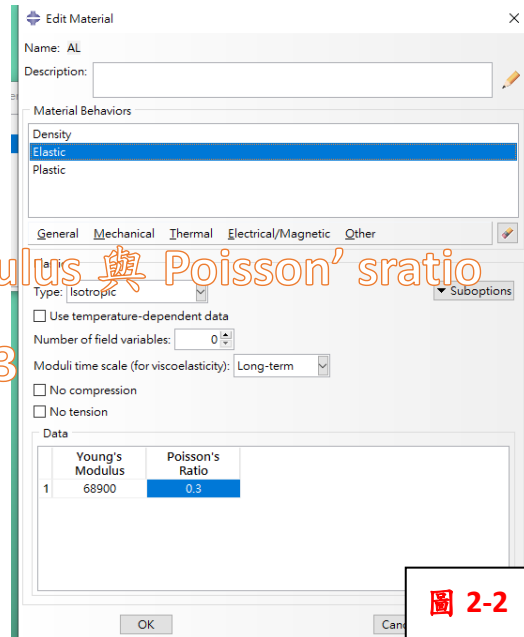
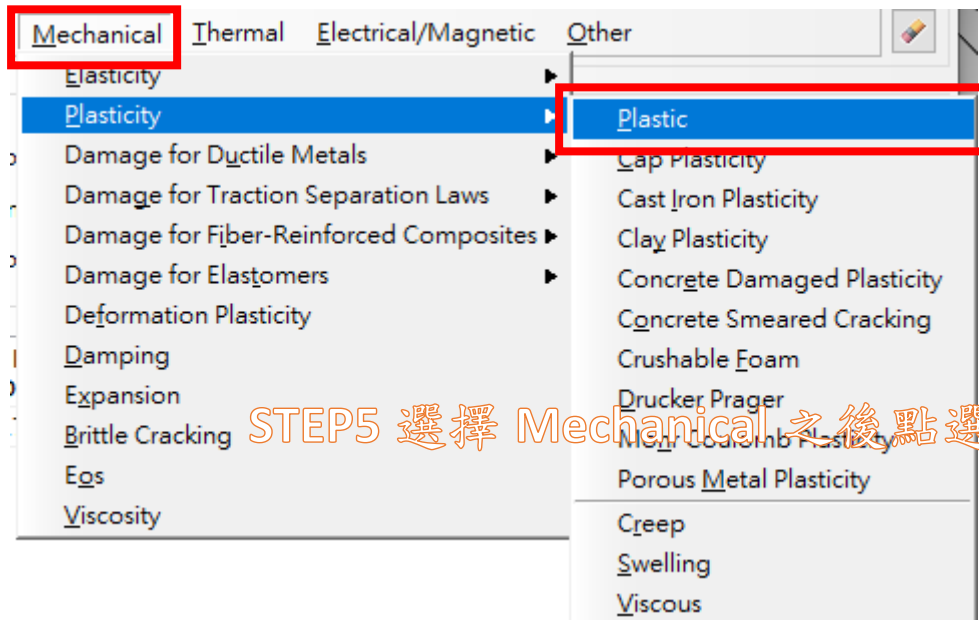


圖 2-2



STEP5 選擇 Mechanical 之後點選 Plastic

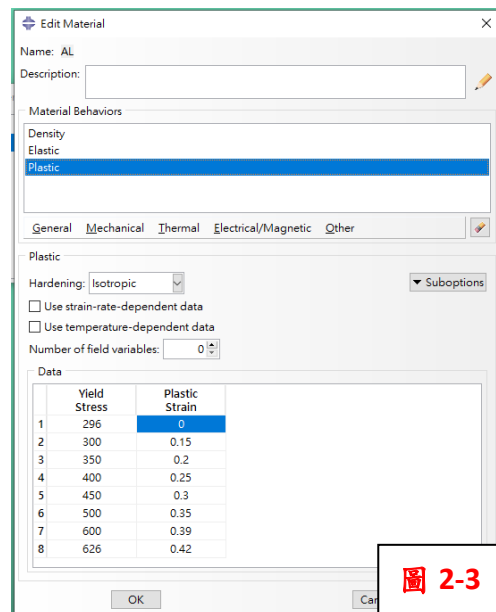

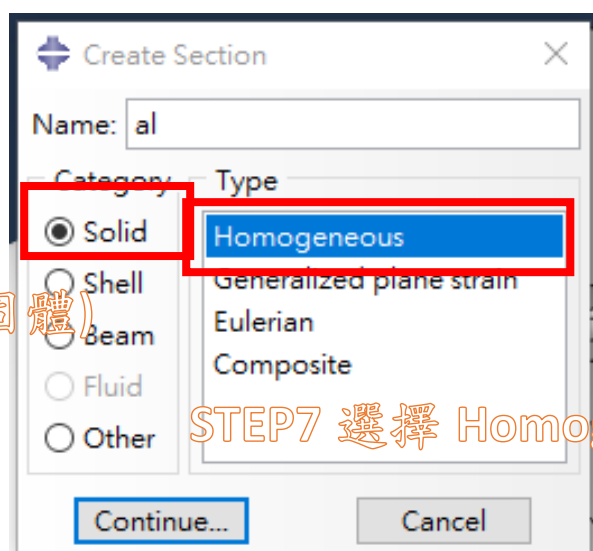


圖 2-3 的設定數值如下：


| | Yield stress | Plastic strain |
|---|--------------|----------------|
| 1 | 296 | 0 |
| 2 | 300 | 0.15 |
| 3 | 350 | 0.2 |
| 4 | 400 | 0.25 |
| 5 | 450 | 0.3 |
| 6 | 500 | 0.35 |
| 7 | 600 | 0.39 |
| 8 | 626 | 0.42 |

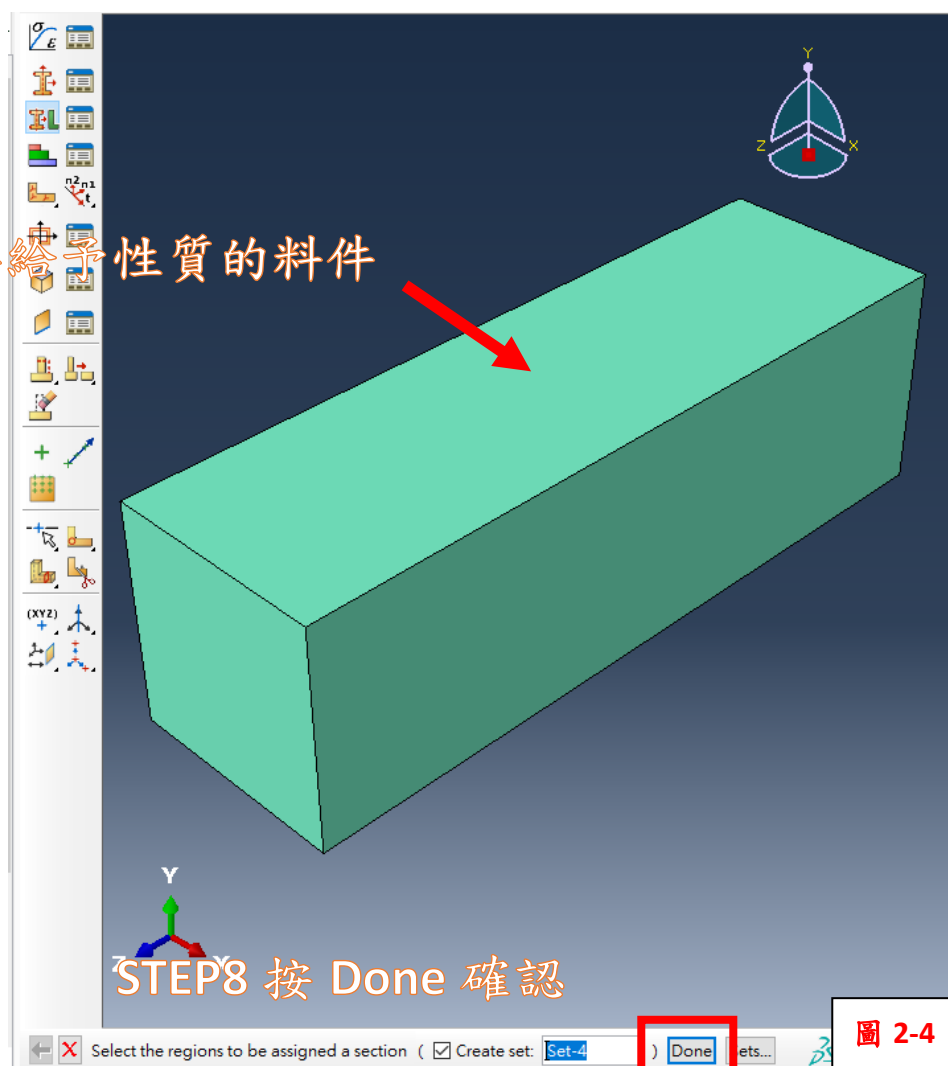
之後選擇  把你設定的性質匯入材料中。



STEP6 選擇 Solid(固體)

STEP7 選擇 Homogeneous(均質的料材)


從  將材料性質，給予你要的物體這個部分只有料材圖 1-3 料件需要做材料性質的設定，圖 2-4 為設定完材料性質，其他的部分因為是鋼體則不需要做材料性質的設定。

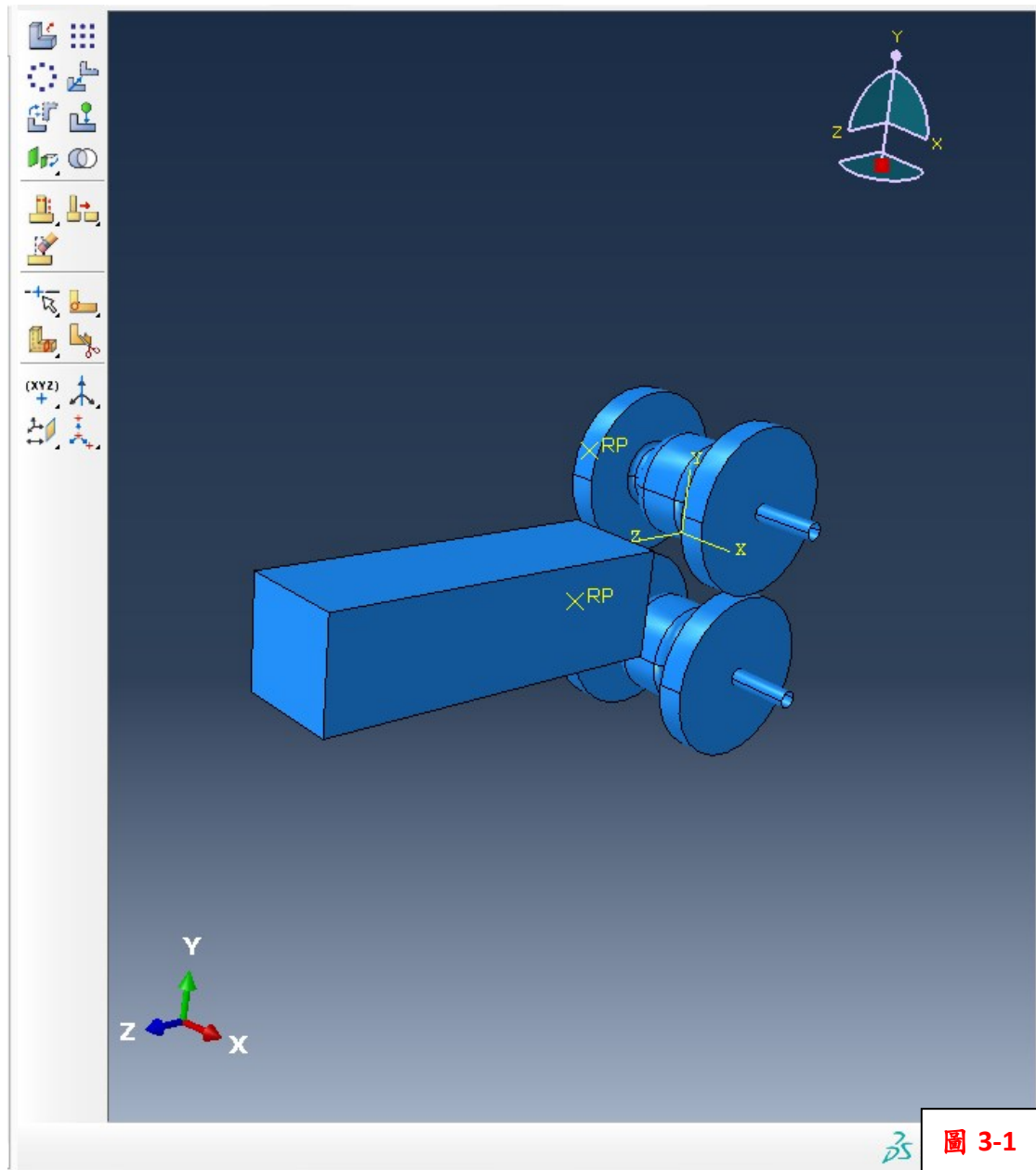


STEP8 按 Done 確認


圖 2-4

(三)組合:可將物體匯入並且組合，同時須確認是否需要做組合上的移動或調整。

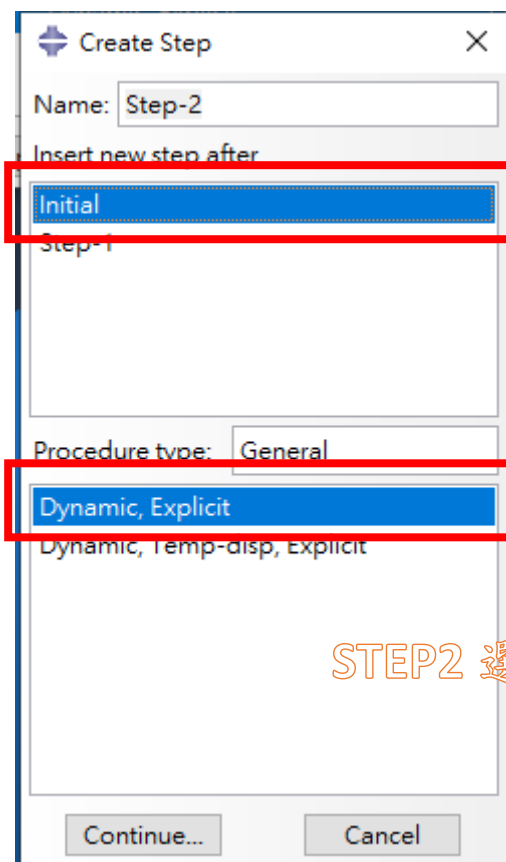
將所有物件從  匯入，最後按 ctrl 建全選全部，使其如圖 3-1 組合。



(四)step:設定分析時的參數，讓分析能正確且穩定的顯示。

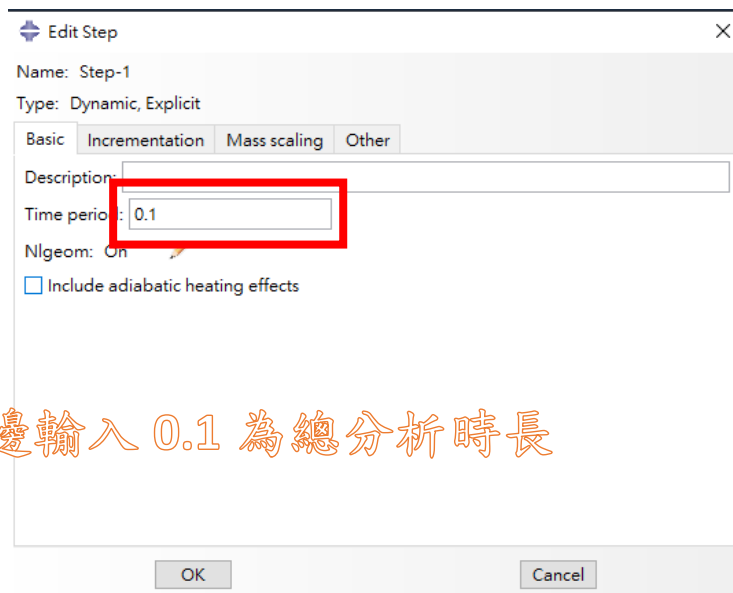
選擇  並去判斷是在 Initial(分析前)還是 step-1(開始分析後)去做其設定。

STEP1 選擇 Initial

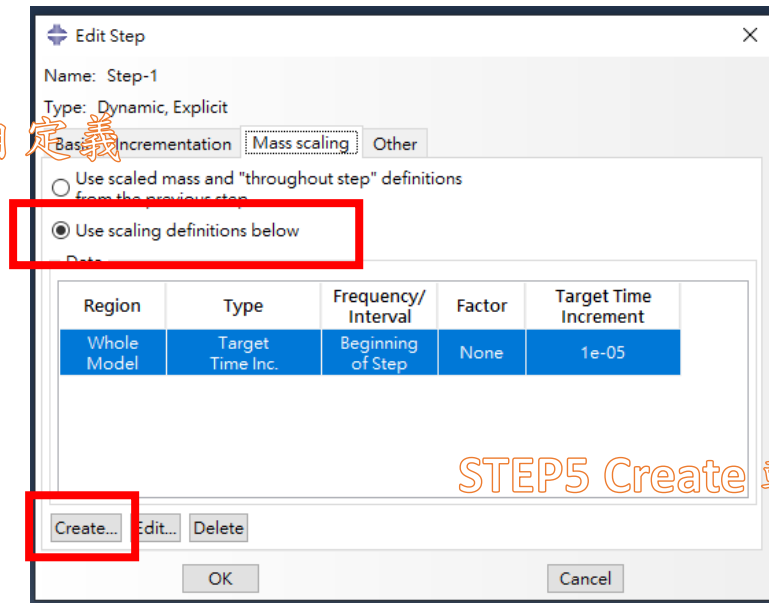


STEP2 選擇上面的動態分析

STEP3 這邊輸入 0.1 為總分析時長




STEP4 使用自定義

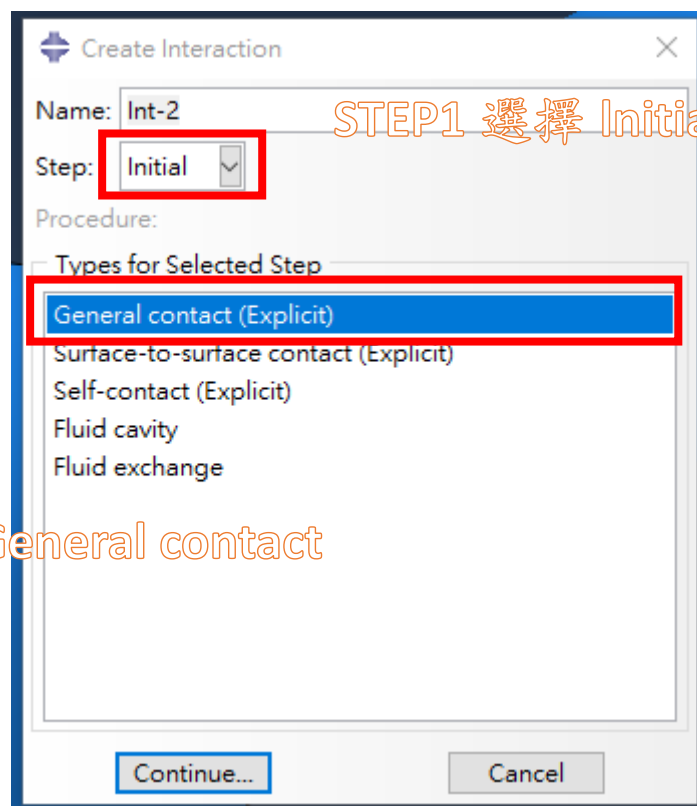


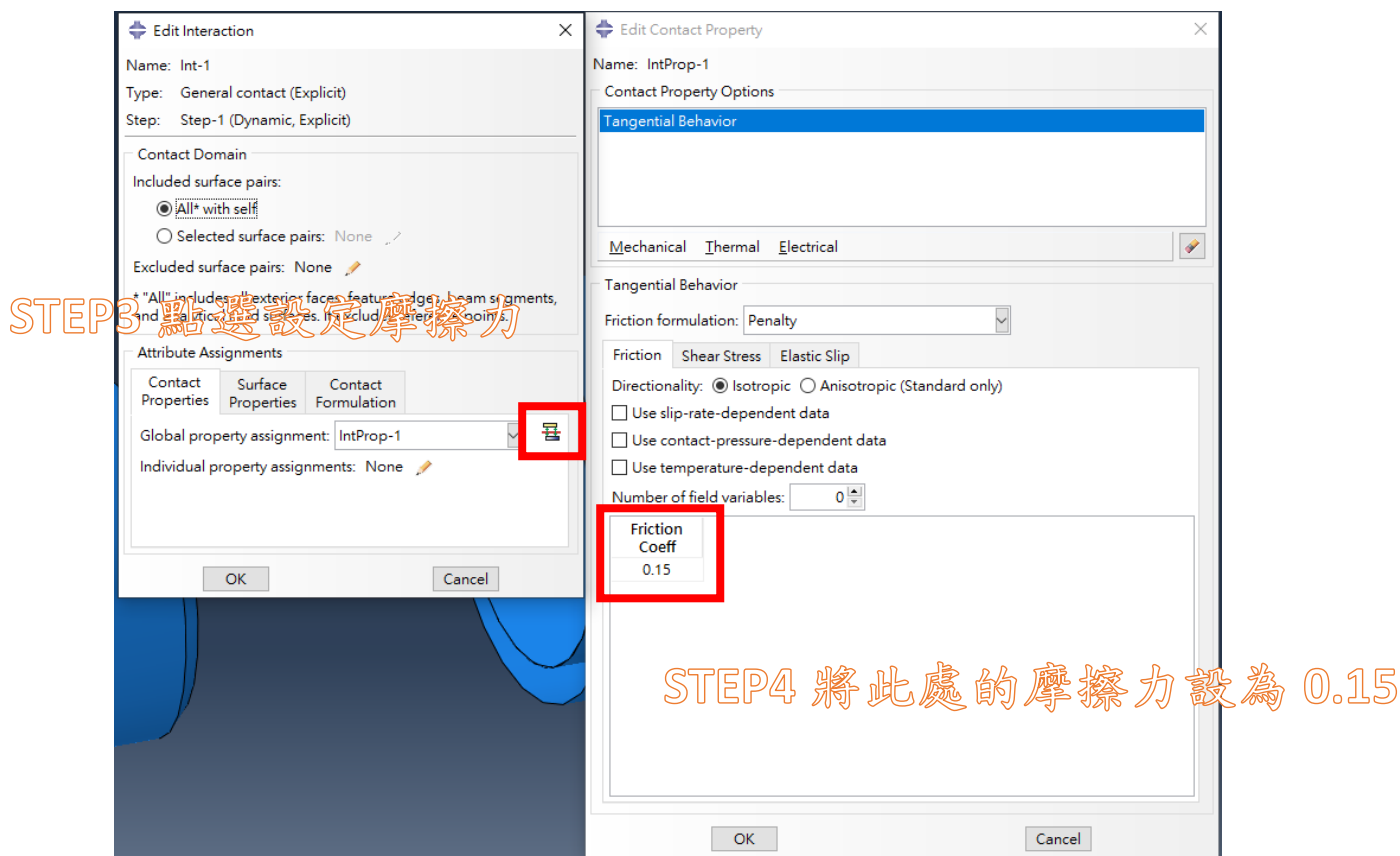
STEP5 Create 輸入 1e-5

做參數上的設定，然後途中的部分可以看使用者要分析到幾秒而去擬定目前是使用 0.1 與 1E-5。且 1e-5 指時間的增量，每 1e-5 去做一次增量。

(五)interaction: 去做接觸關係與摩擦力的設定。


選取  去設定其接觸的關係。





這邊分別是設定接觸關係與摩擦力的部分，目前的分析較為簡易因此使用 **general contact** 讓其自動去算接觸關係。

(六)load: 設定給予滾輪與料材固定與位移的重要步驟。

滾輪: 設定其他固定與位移的部分，點選  做設定。

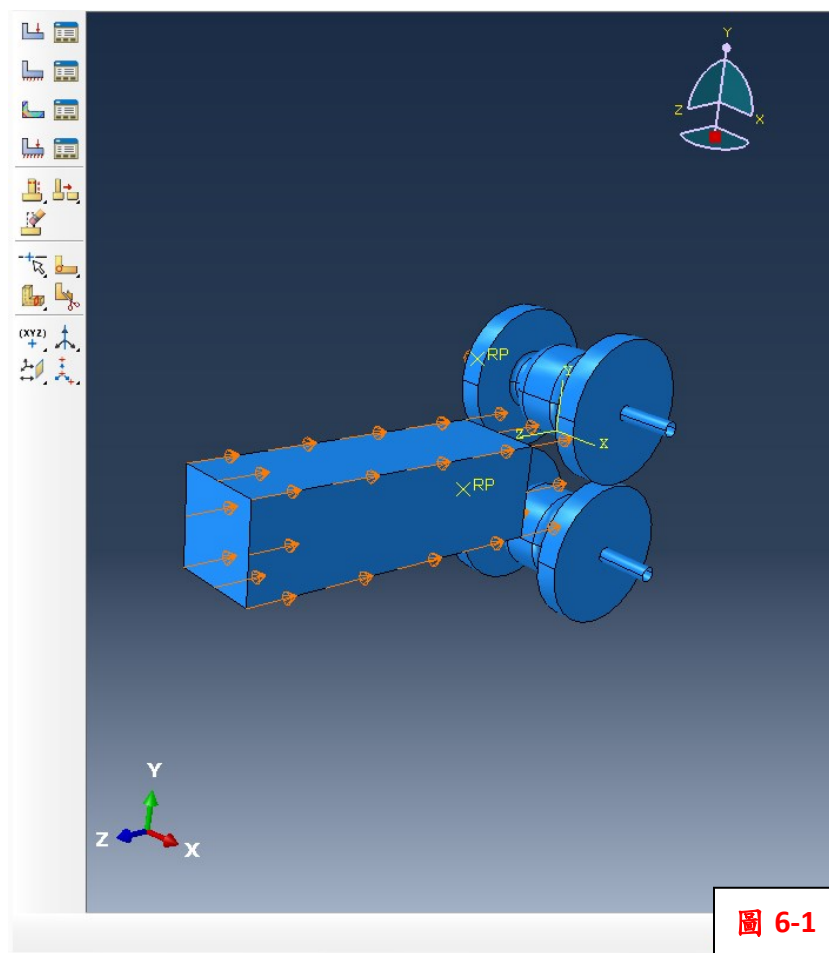
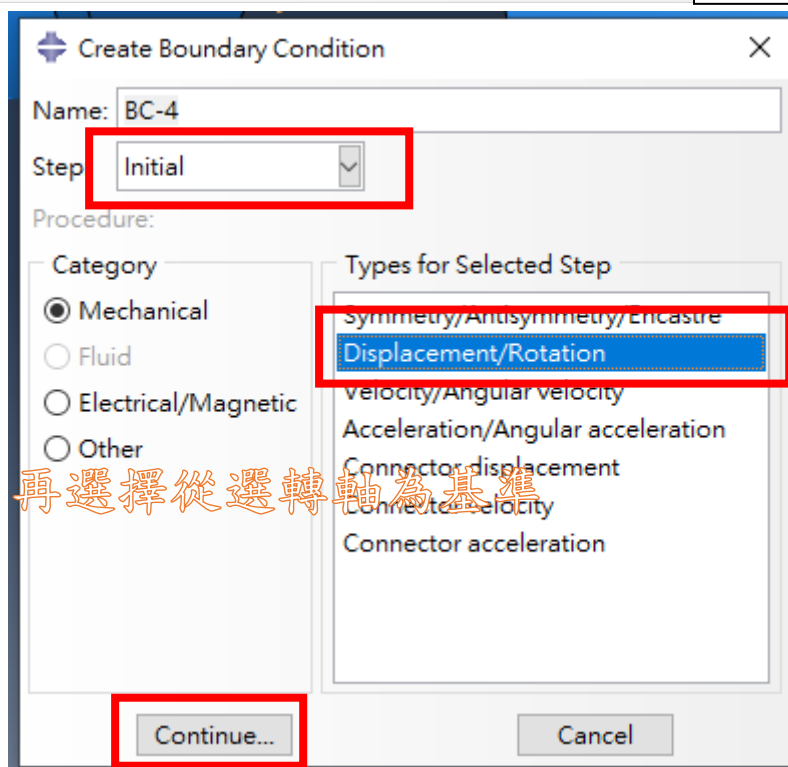


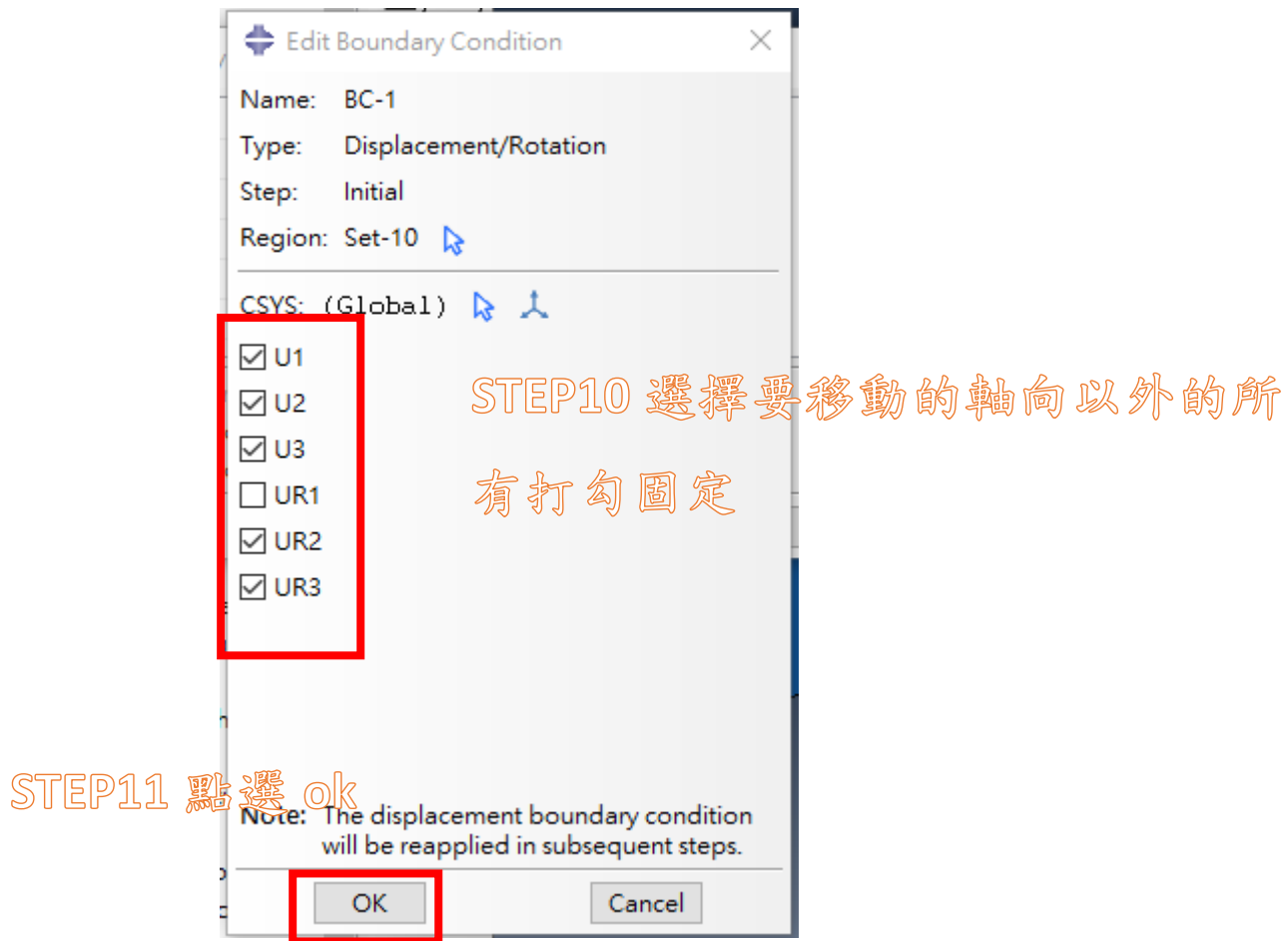
圖 6-1



STEP8 再選擇從選轉軸為基準

STEP9 選擇 Continue

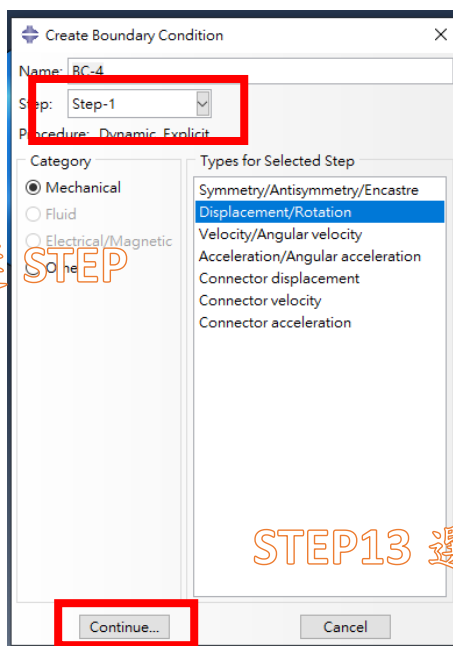
然後選擇滾輪 RP 點的部分作固定，點選圖 6-1 上面的 RP 點去做定位。



滾輪: 滾輪 2 的固定部分與滾輪完全相同，只有 UR1 的部分不同其他全部打勾做鎖定，保持讓滾輪不產生位移與晃動。(相關設定參考 STEP1~STEP11)

滾輪: 最後需要給予一個轉動使其能夠做運作，但是滾輪 2 的部分需要給予同滾輪 1 但轉向相反的轉速(皆須指定在 RP 點上)。

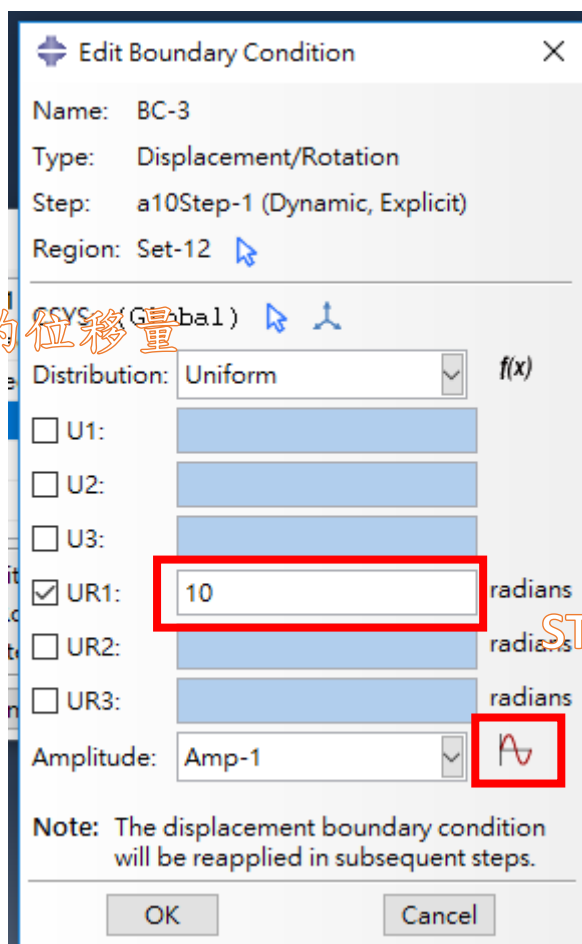
STEP12 將此處改選 STEP



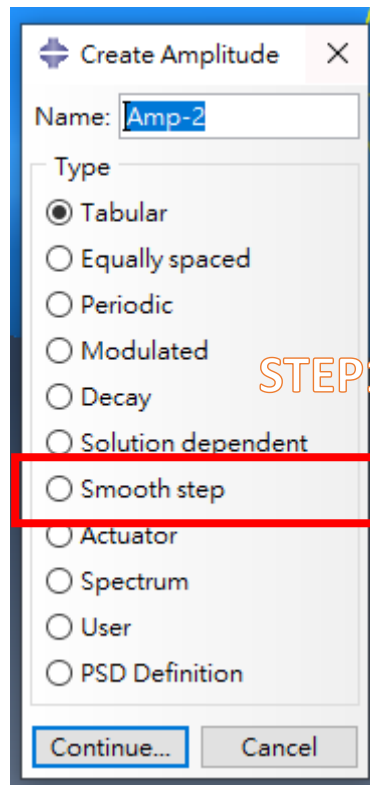
STEP13 選擇 Continue

之後點選沖頭的 RP 點定位

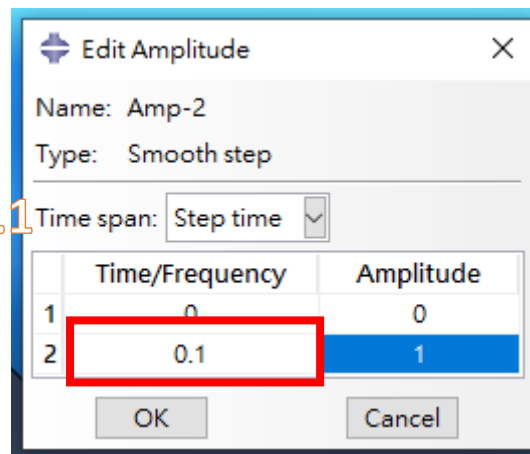
STEP14 給予 10 的位移量



STEP15 點此設定



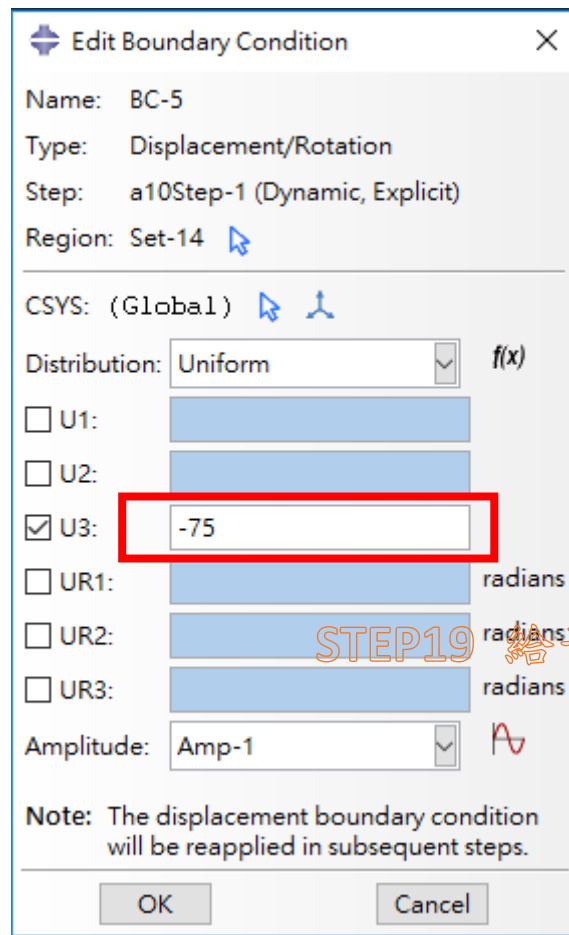
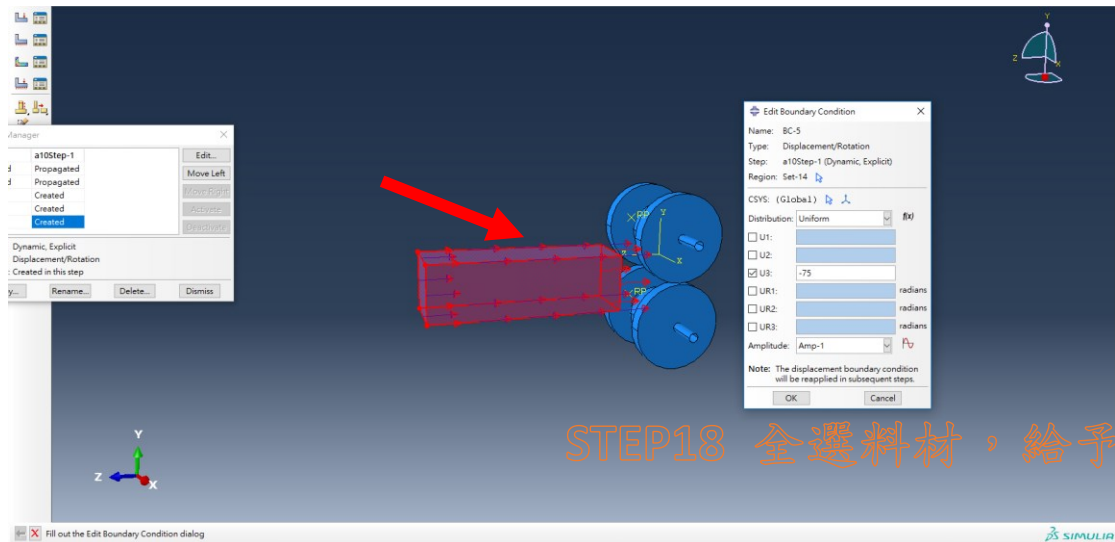
STEP16 選擇平滑分析




STEP17 此處為 0.1

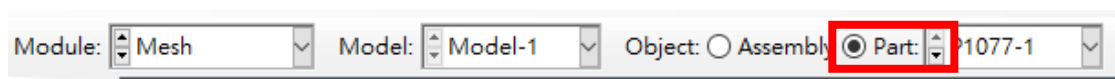
這邊設定 0.1 的原因是因為我們再(四)STEP 的部份的時候設定總分析時長為 0.1。

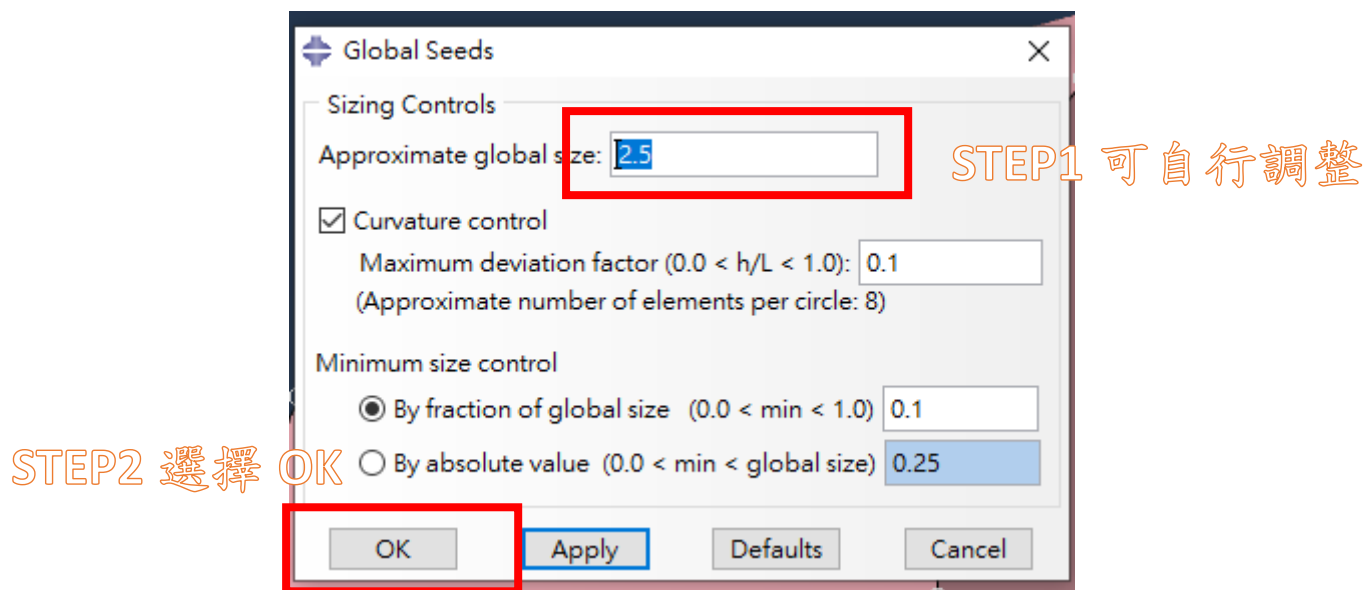
料材:料材的部分同上操作。




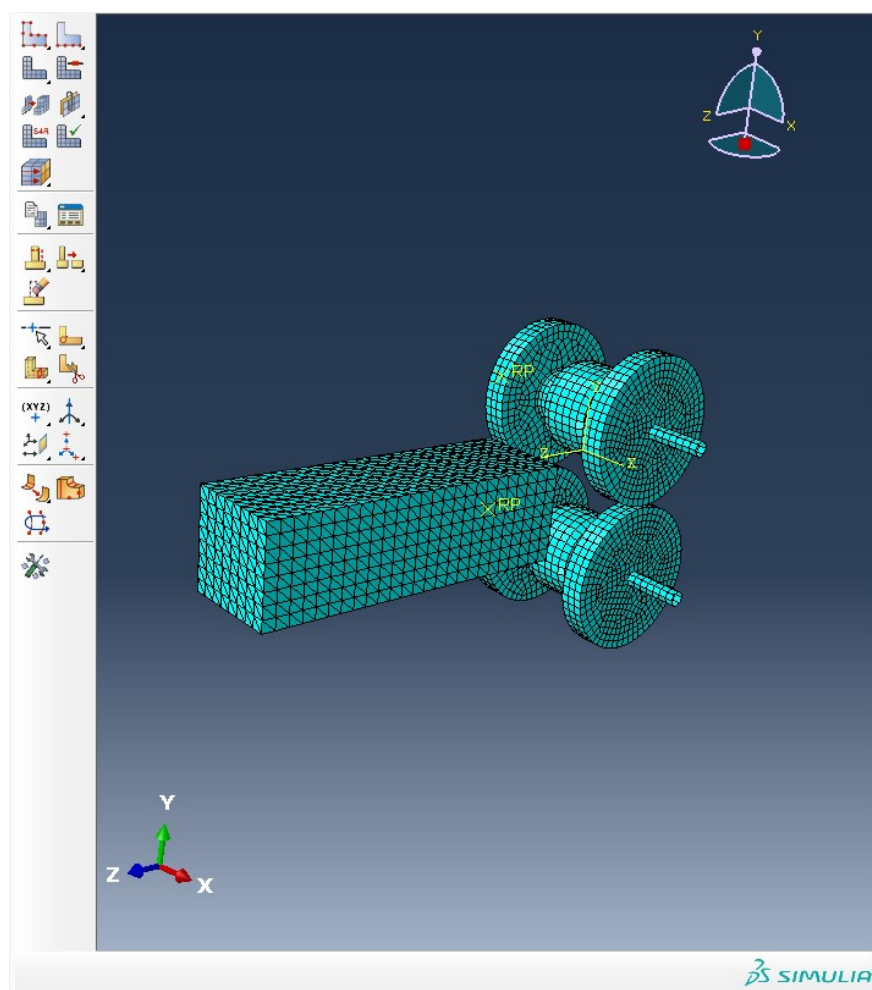
(七)網格：每個物件都要分別設定其往個才能作完整且正確的分析。

先點選 Pate，再去  設定網格的大小。




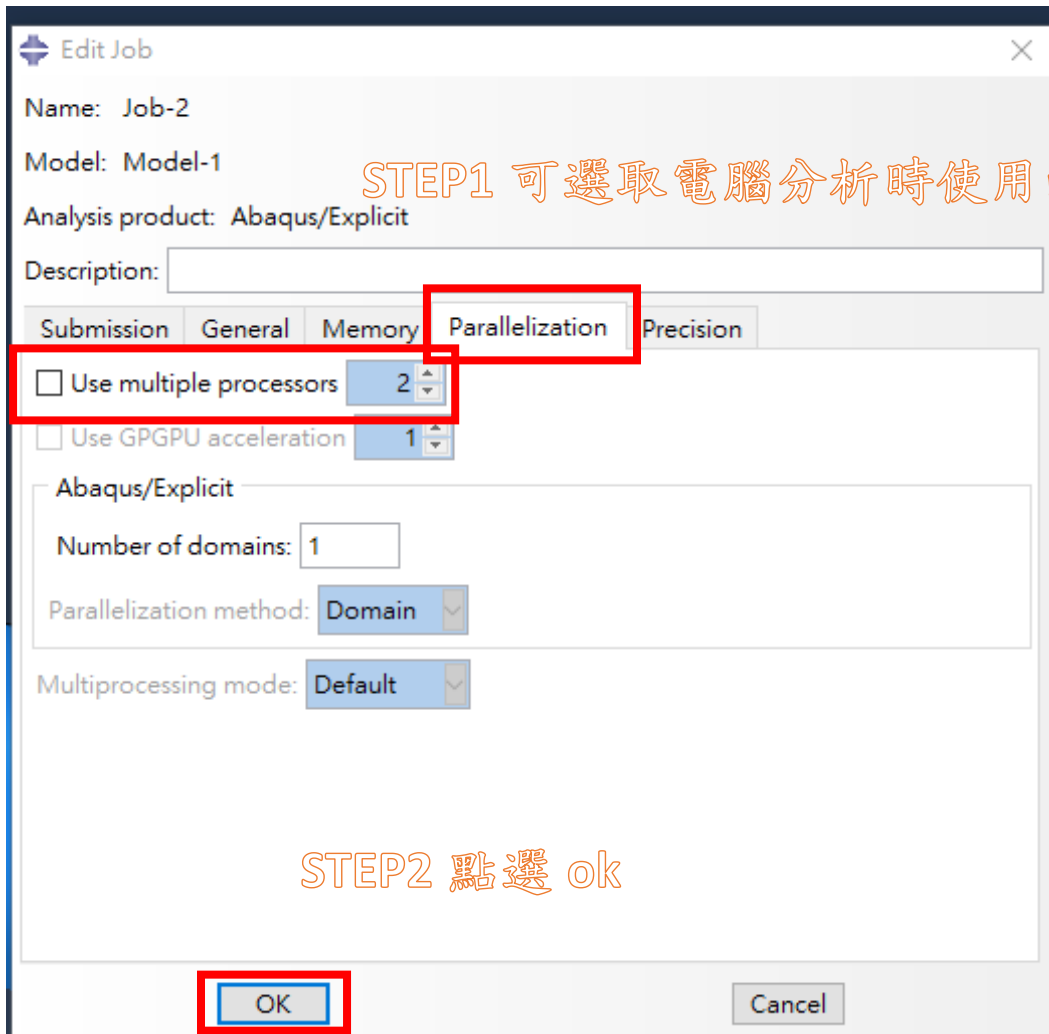


再選擇  去建立網格，點選 OK 後就完成了，再依序將其他部分做網格。



(八)分析：最後的一個步驟，也是最為核心的分析

點選  去新增一個存取分析結果的檔案名稱。



The image shows the 'Edit Job' dialog box in Abaqus. The 'Parallelization' tab is selected and highlighted with a red box. Within this tab, the 'Use multiple processors' checkbox is checked and highlighted with a red box, with the value '2' shown in the adjacent spinner. The 'Use GPGPU acceleration' checkbox is unchecked. Below these, the 'Abaqus/Explicit' section shows 'Number of domains' set to '1', 'Parallelization method' set to 'Domain', and 'Multiprocessing mode' set to 'Default'. At the bottom of the dialog, the 'OK' button is highlighted with a red box.

Name: Job-2
Model: Model-1
Analysis product: Abaqus/Explicit
Description:

Submission General Memory **Parallelization** Precision

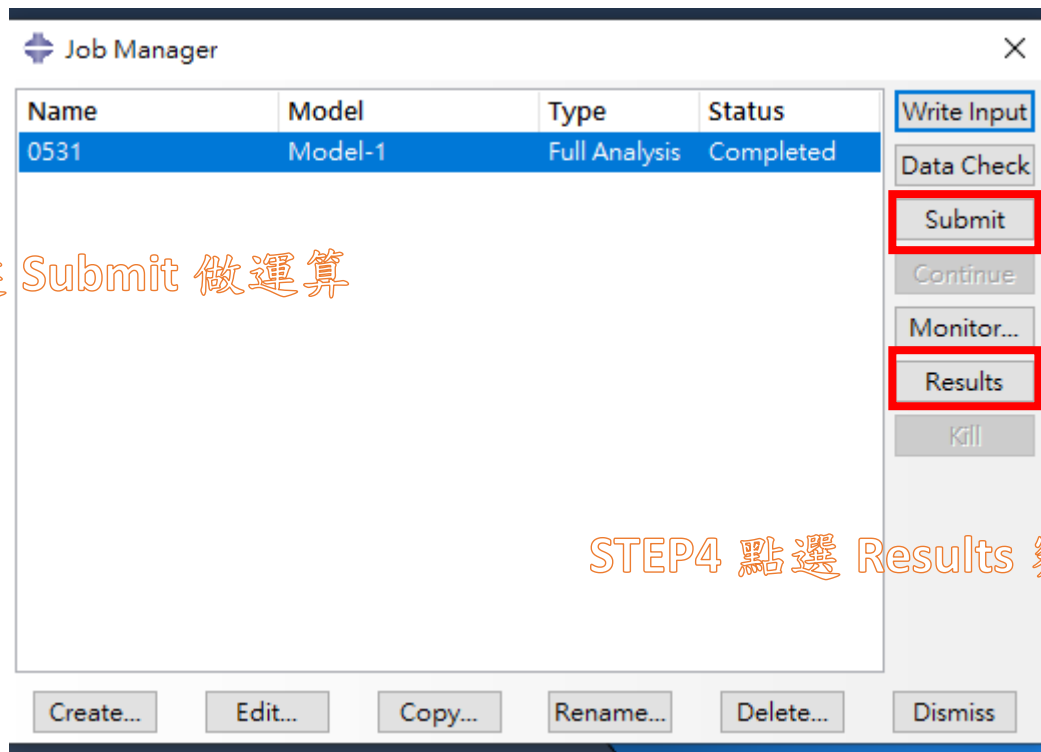
☒ Use multiple processors 2
☐ Use GPGPU acceleration 1

Abaqus/Explicit
Number of domains: 1
Parallelization method: Domain
Multiprocessing mode: Default

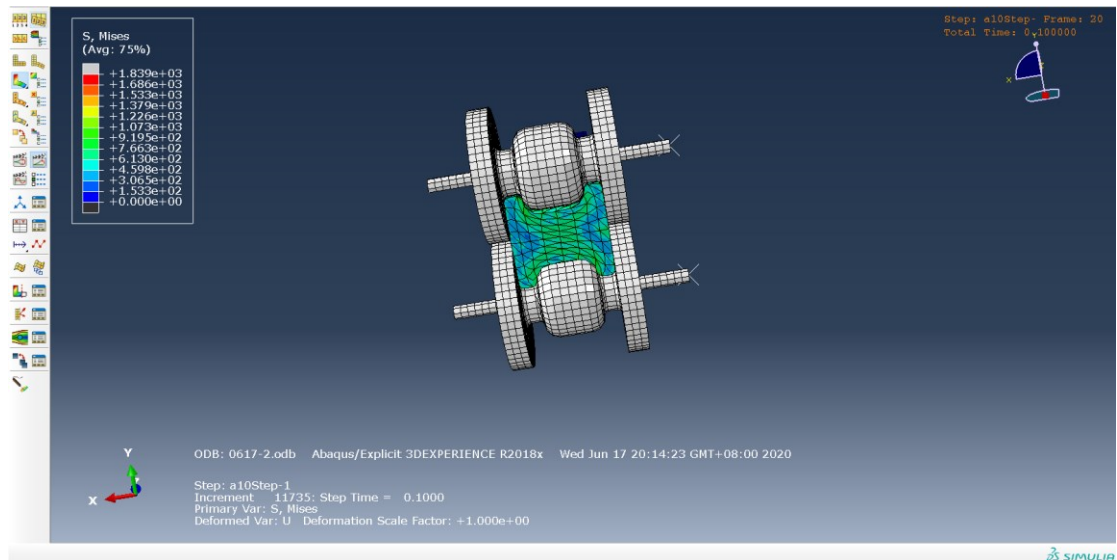
OK Cancel

STEP1 可選取電腦分析時使用的核心數

STEP2 點選 ok



分析結果(S)



分析結果(U)

