



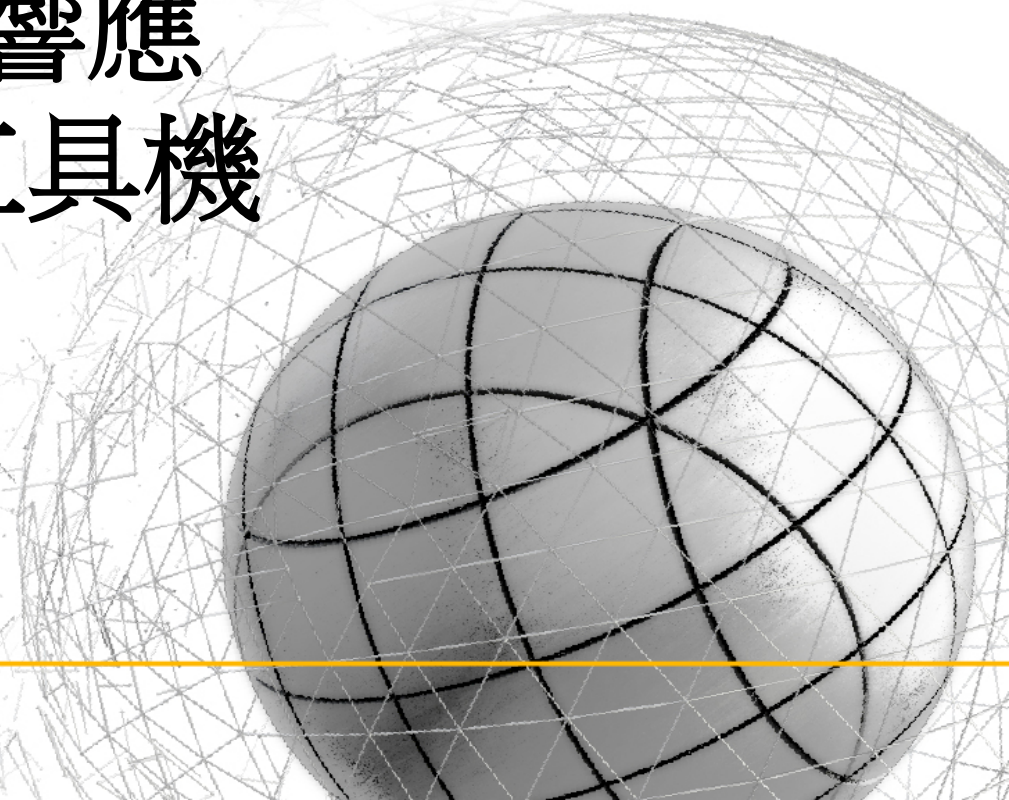
MIDAS

MESH FREE

頻率響應  
EX2.工具機

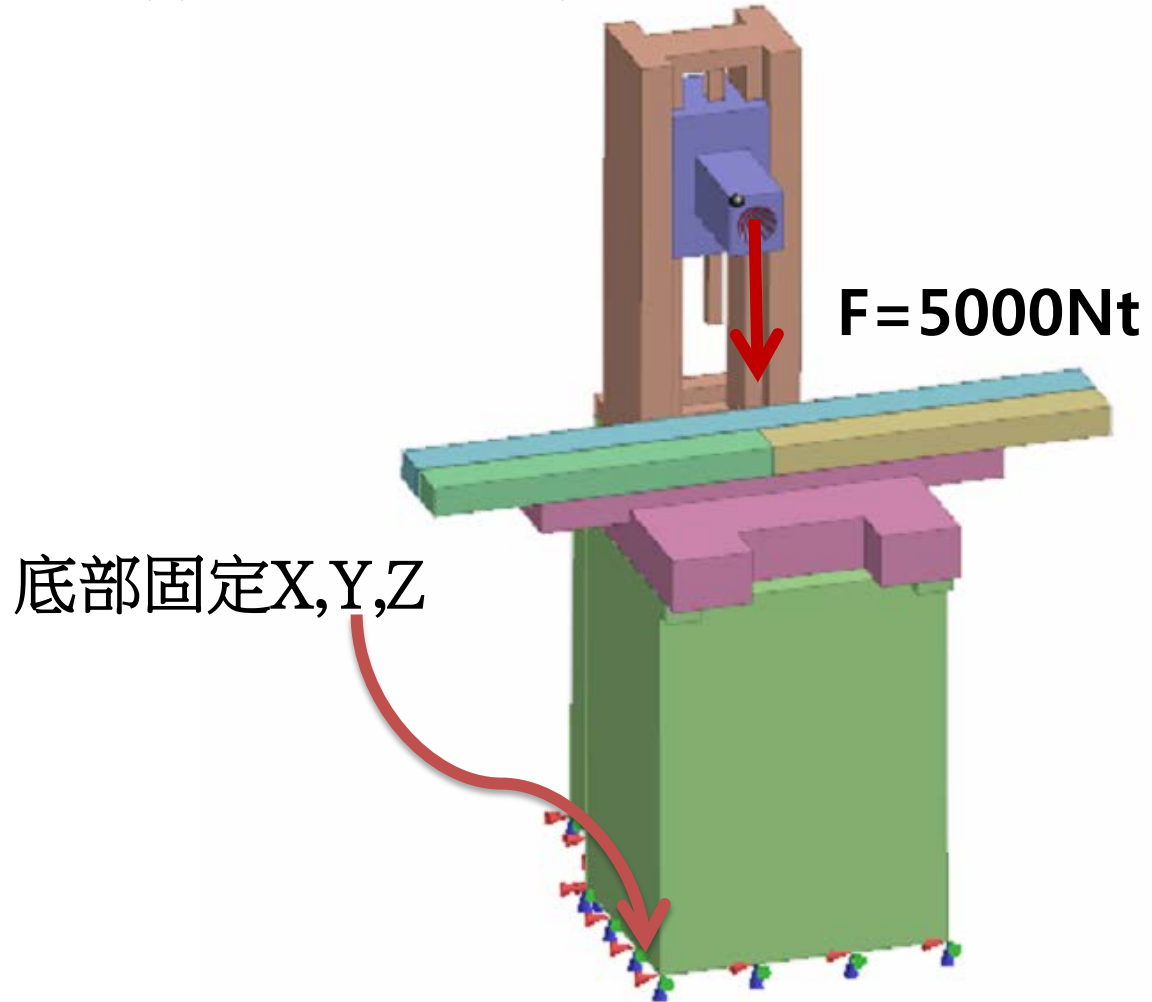
Simple, but Everything.

---





計算:0~1000Hz 激振



頻率響應-模態法

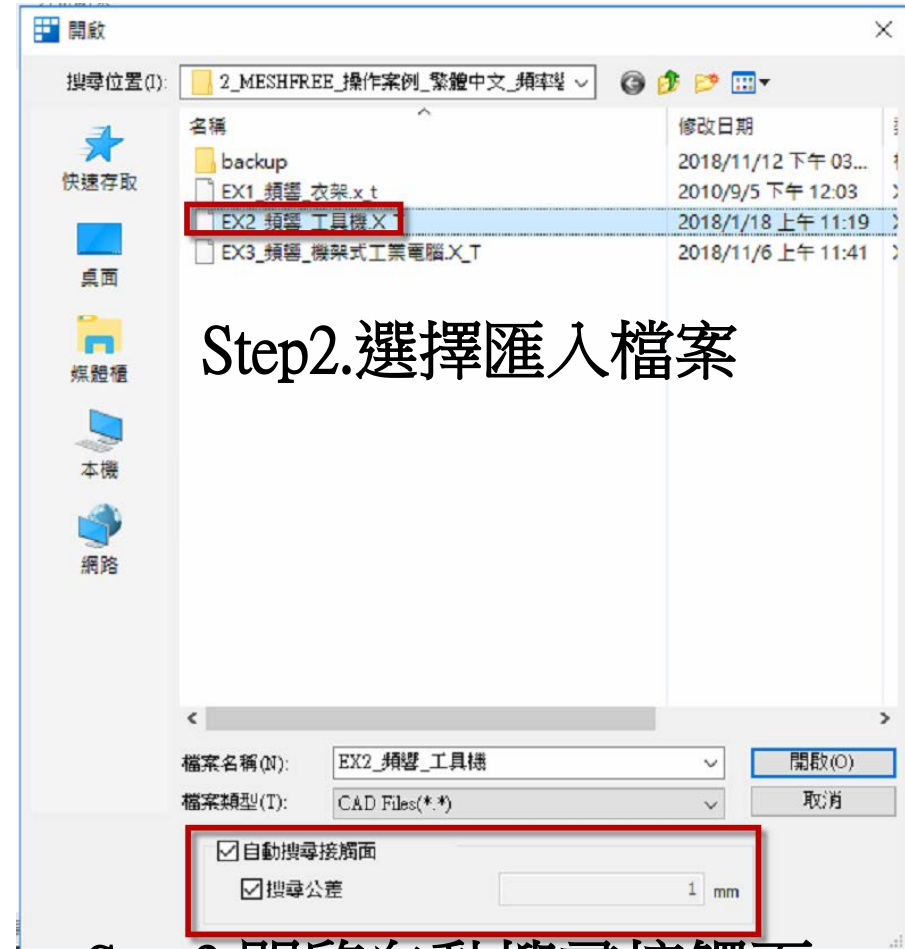
材料: Alloy Steel



## Step1.匯入3D 模型

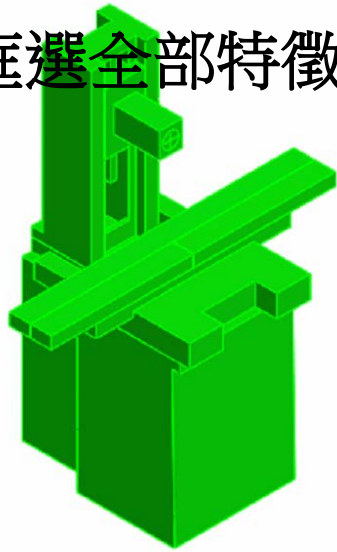
## MeshFree支援各類CAD 格式

Parasolid (9 - 29) Files (\*.x\_t;\*.xmt\_tbt;\*.x\_b;\*.xmt\_bin)  
 ACIS (R1 - 2017 1.0) Files (\*.sat;\*.sab;\*.asat;\*.asab)  
 STEP (AP203, AP214, AP242) Files (\*.stp;\*.step)  
 IGES (Up to 5.3) Files (\*.igs;\*.iges)  
 Pro-E (16 - Creo 3.0) Files (\*.prt;\*.prt.\*;\*.asm;\*.asm.\*)  
 CATIA V4 (CATIA 4.1.9 - 4.2.4) Files (\*.model;\*.exp;\*.session)  
 CATIA V5 (V5R8 - V5-6R2016) Files (\*.CATPart;\*.CATProduct)  
 Solid Works (98 - 2017) Files (\*.sldprt;\*.sldasm)  
 Unigraphics (11 - NX11) Files (\*.prt)  
 Inventor Part (V6 - V2017) Files (\*.ipt)  
 Inventor Assembly (V11 - V2017) Files (\*.iam)  
 Solid Edge (V18 - ST9) Files (\*.par;\*.asm;\*.psm)



## Step3.開啓自動搜尋接觸面

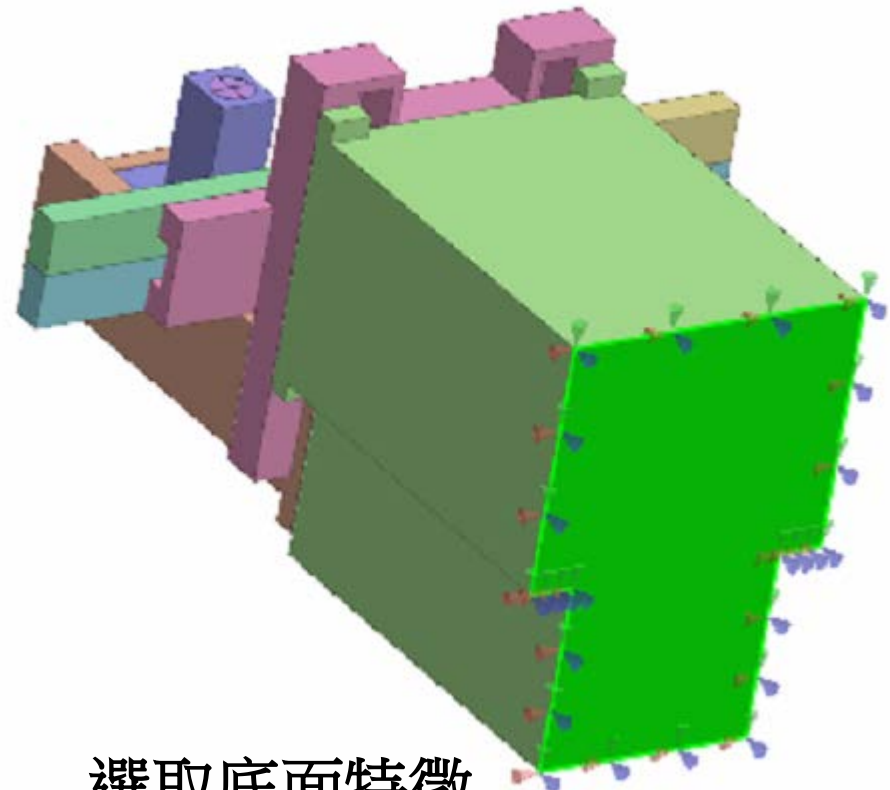
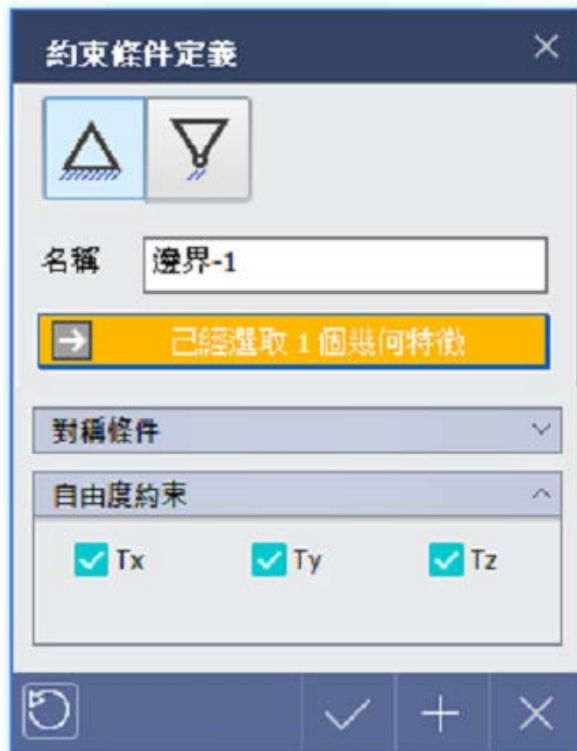
# 框選全部特徵



滑鼠右鍵,材料定義

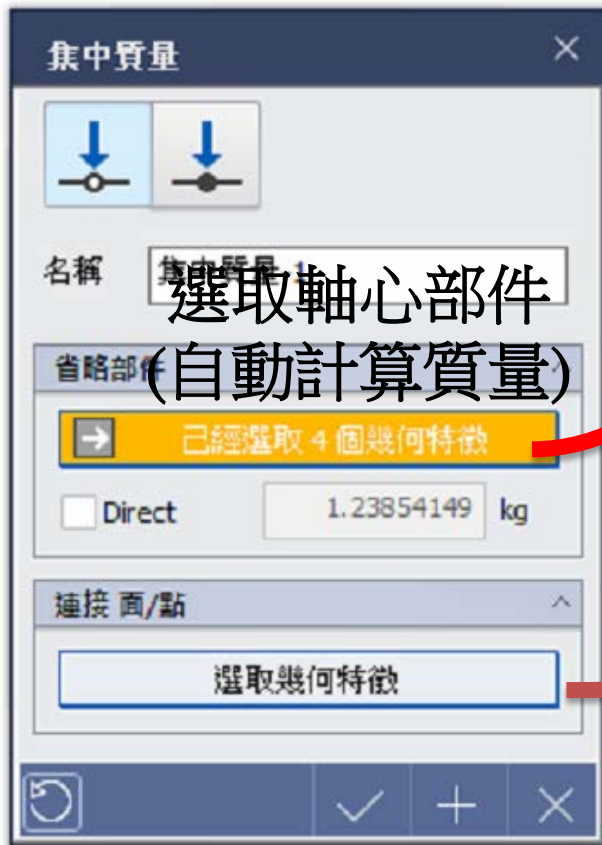


模型樹會顯示指定的材料



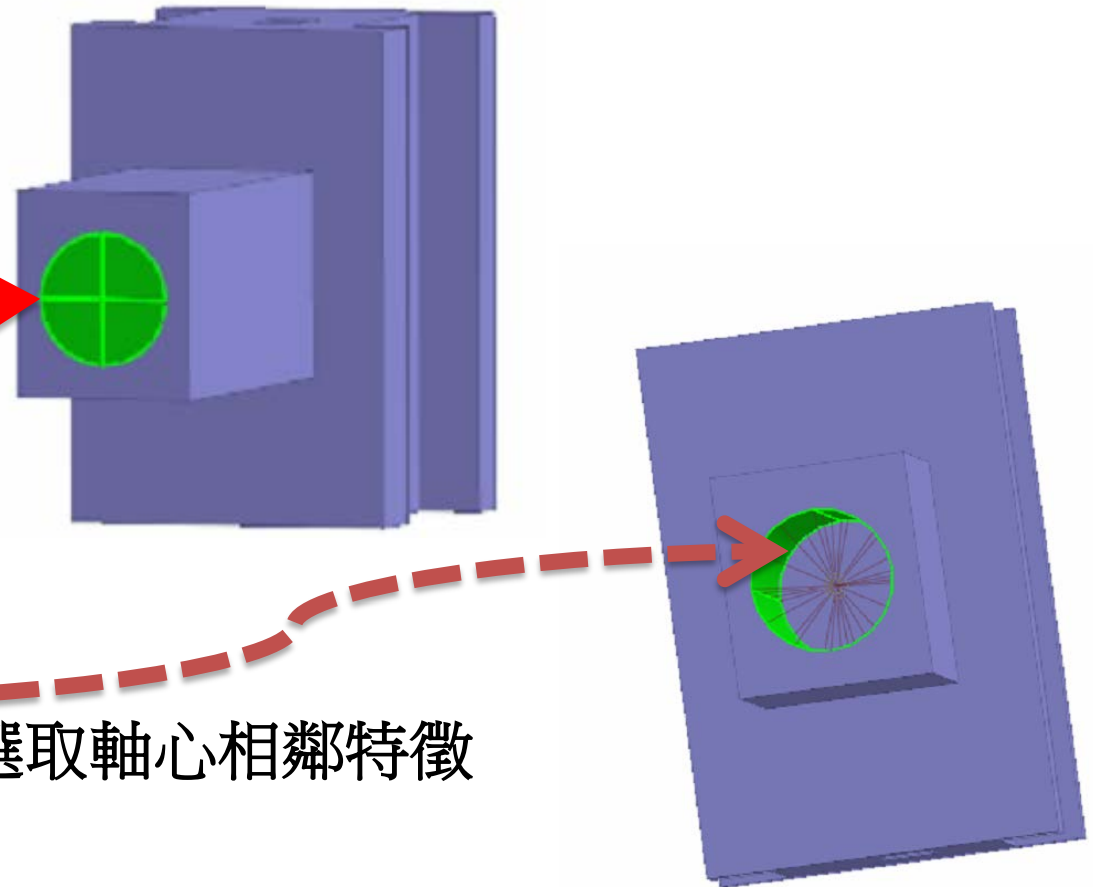
選取底面特徵





選取軸心部件  
(自動計算質量)

選取軸心相鄰特徵



 集中質量
  頻率-力
  頻率-壓力
  頻率-位移
  頻率-速度
  頻率-加速度

載荷

頻率依存載荷

名稱: 頻率相關載荷-1

類型: 集中載荷

主:  點 (已經選取 1 個)  座標 (0, 0, 0)

從: 選取幾何特徵

方向:

X	0	N
Y	0	N
Z	-5000	N

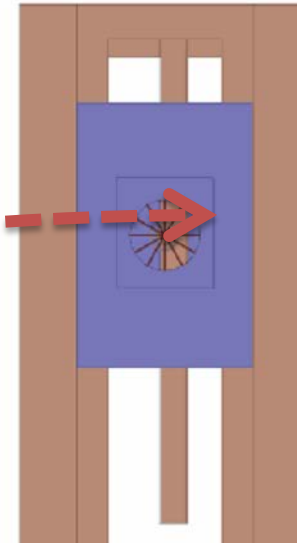
頻率相依:

幅值/相位

幅值:  常數 (0)  用戶定義... 無(常數)

相位:  常數 (0 [deg])  用戶定義... 無(常數)

選取剛體中心點

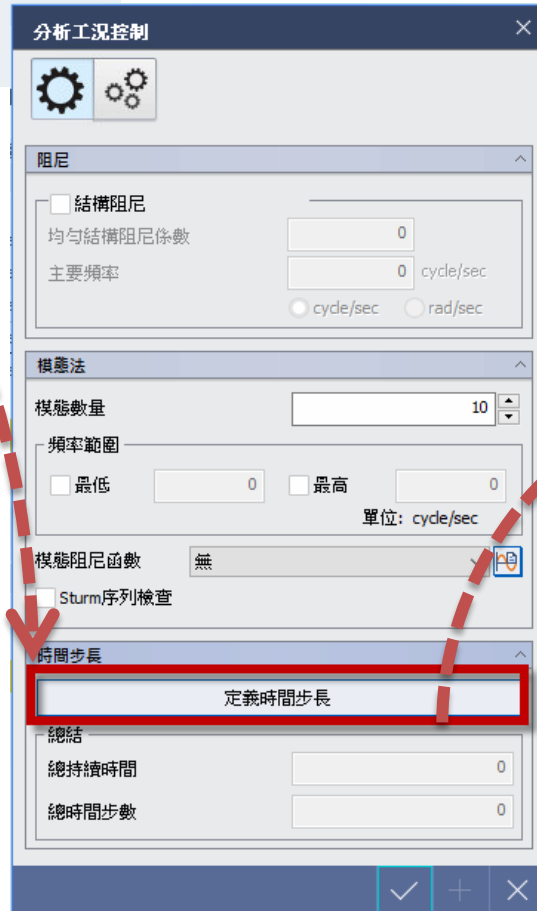


z 方向施加-5000Nt

不考慮幅值/相位變化



時間長0.1sec/分成50次計算/每次結果都輸出





分析

- 分析工況
- 頻率響應-模態法-1
  - 分析工況控制**
  - 模型(7)
  - 接觸(9)
  - 邊界(2)
  - 載荷(2)

計算:0~1000Hz 激振  
(其中每25Hz計算一次/共計算40次)

阻尼

結構阻尼  
均勻結構阻尼係數: 0

模態法

模態數量: 10

頻率範圍

最低: 0     最高: 0  
單位: cycle/sec

模態阻尼函數: 無

定義頻率集合

Sturm序列檢查

頻率集合

名稱: freq1    新增

頻率表

方式: 線性    更改

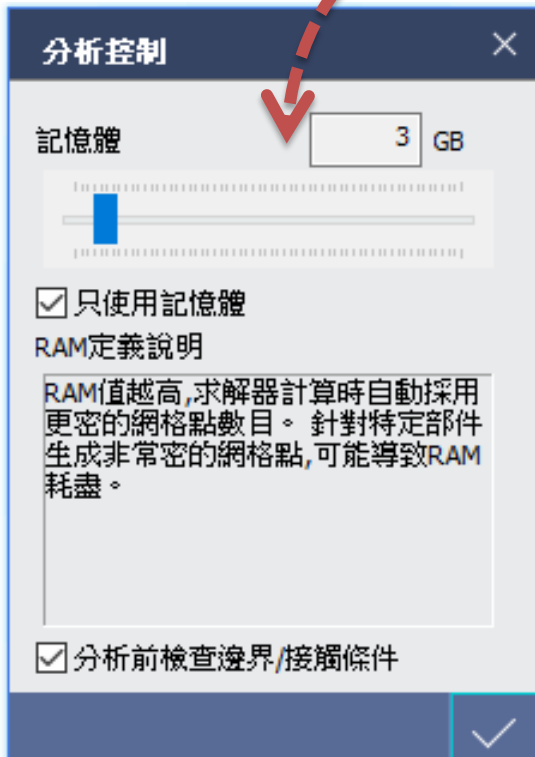
刪除

初始頻率: 0 [Cycle]/sec

頻率增量: 25 [Cycle]/sec

增量數量: 40

No.	名稱	方式



記憶體大小

- 1.計算速度
- 2.分析準確性

# 匯出計算資訊

Export Mec File

49%

匯出幾何數據...

取消

**進行求解**

求解程序 [1/1]

- 自動網點計算
- 節點創建
- 接觸搜索
- 固定
- 剛體計算
- 質量計算
- 特徵值分析
- 分析結果

12%

取消

MEMORY ESTIMATION TRIAL = 1. TOTAL DOF = 29749  
MEMORY ESTIMATION TRIAL = 2. TOTAL DOF = 77032

15.8717, 149.6380, 600.2935

下午 03:08  
2018/11/13

**求解程序 [1/1]**

- 自動網點計算
- 副點創建
- 接觸搜索
- 設置
- 剛度計算
- 質量計算
- 特徵值分析
- 分析結果

**87%**

取消

**Maximum Displacement vs. Frequency**

Frequency	Maximum Displacement
~1.0e+002	~5.0e-001
~1.0e+003	~4.0e-001

**Maximum Rotation vs. Frequency**

Frequency	Maximum Rotation
~1.0e+002	~1.0e-003
~1.0e+003	~2.0e-003

MAXIMUM TRANSLATION : 1.4780E-002(T3.8055), MAXIMUM ROTATION : 4.2000E-005(R1.1)  
- SOLVING FOR FREQUENCY = 975.000



分析結果

分析結果數值查詢

顯示	位置	值
<input checked="" type="checkbox"/>	105, -260, 739	7.94913e-003
<input checked="" type="checkbox"/>	-29, -432, 381	2.64535e-003
<input checked="" type="checkbox"/>	254, -432, 380	2.60638e-003

分析步

多分析步結果表

多分析步結果圖

分析步: 結果

- Modal Frequency Response : FREQ=0.0000e+000
- Modal Frequency Response : FREQ=2.5000e+001
- Modal Frequency Response : FREQ=5.0000e+001
- Modal Frequency Response : FREQ=7.5000e+001
- Modal Frequency Response : FREQ=1.0000e+002
- Modal Frequency Response : FREQ=1.2500e+002
- Modal Frequency Response : FREQ=1.5000e+002
- Modal Frequency Response : FREQ=1.7500e+002

3D Model Displacement Values:

- Point 1: 7.94913e-003
- Point 2: 2.64535e-003
- Point 3: 2.60638e-003

