



MIDAS

MESH FREE

瞬態響應

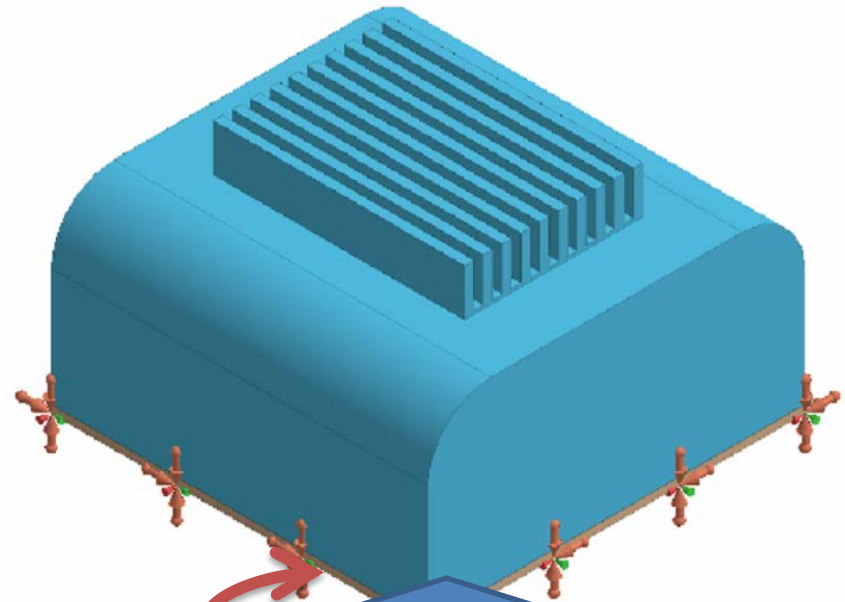
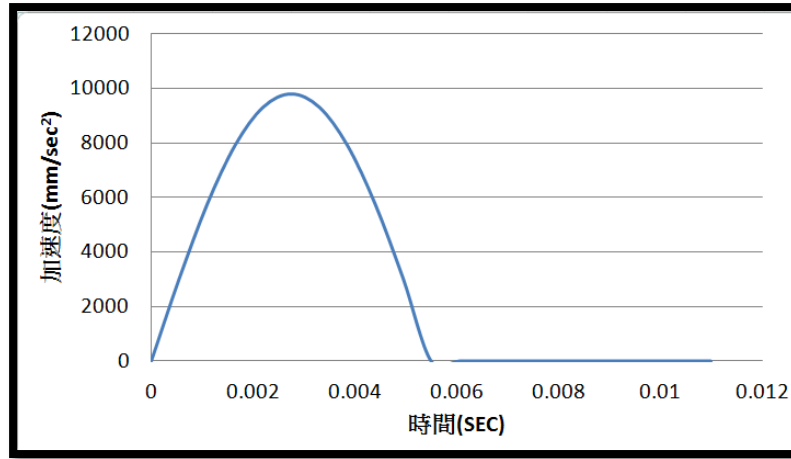
EX2.接收器衝擊分析

Simple, but Everything.





1G Shock Curve



瞬態響應-模態法

底部固定X,Y,Z

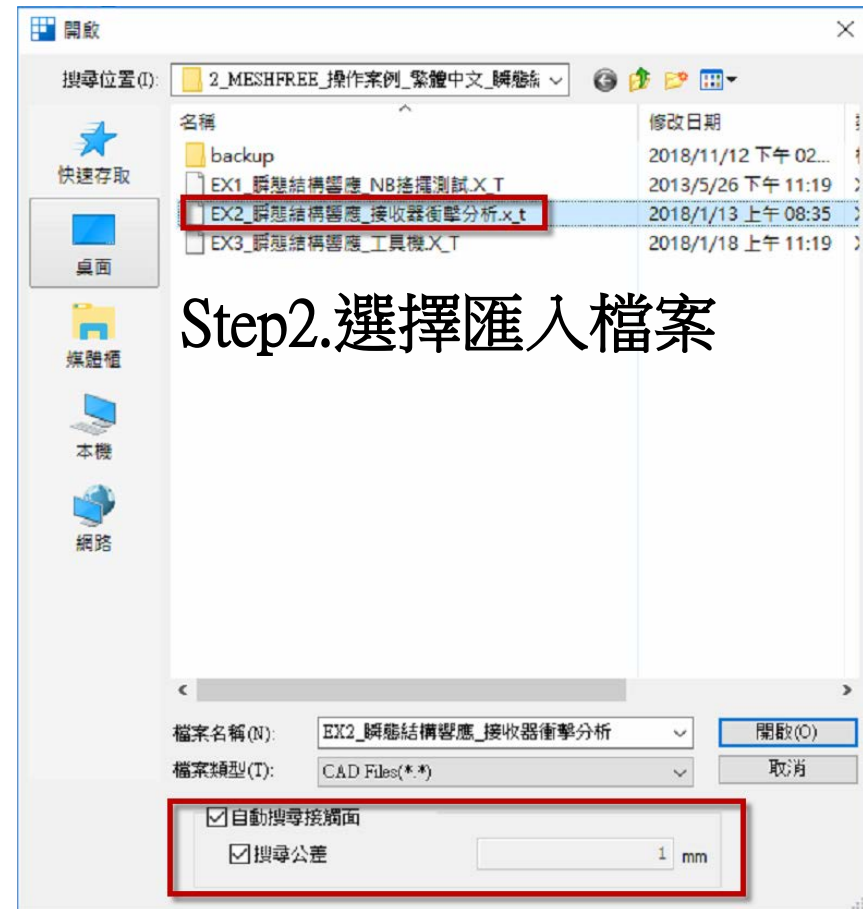
10G Shock Curve



Step1.匯入3D 模型

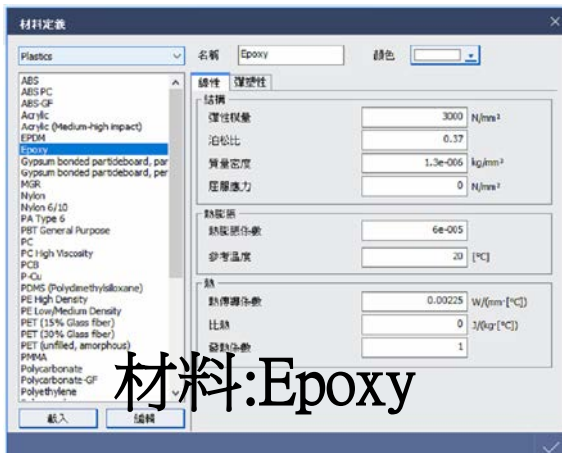
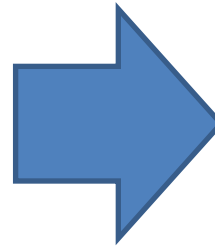
MeshFree支援各類CAD 格式

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)



Step2.選擇匯入檔案

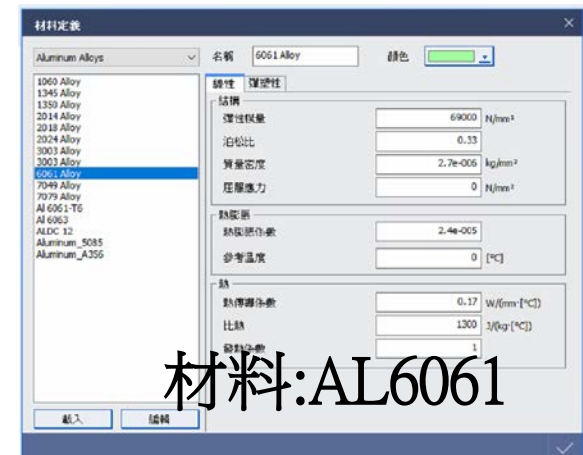
Step3.開啓自動搜尋接觸面



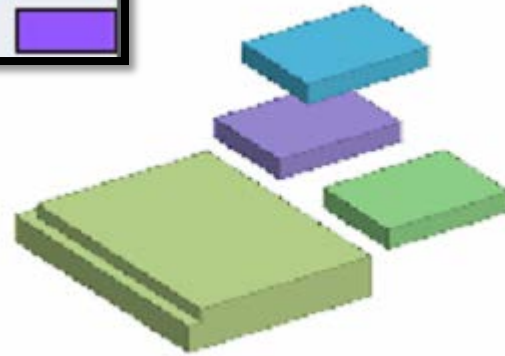
材料:Epoxy



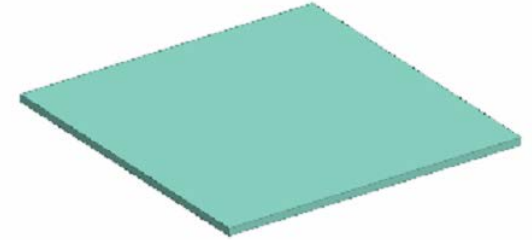
材料:PCB



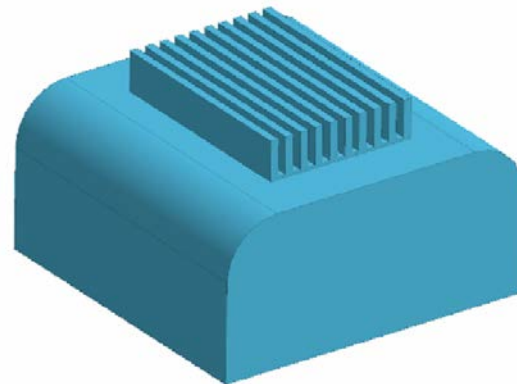
材料:AL6061



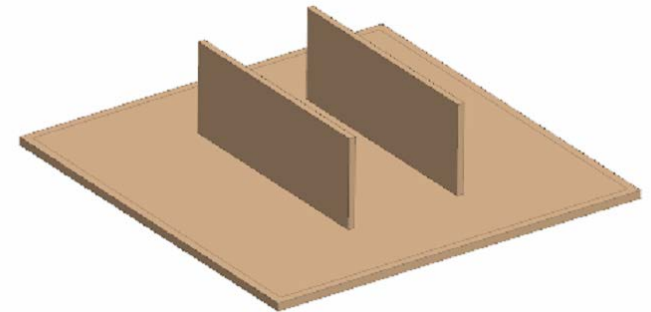
材料:Epoxy



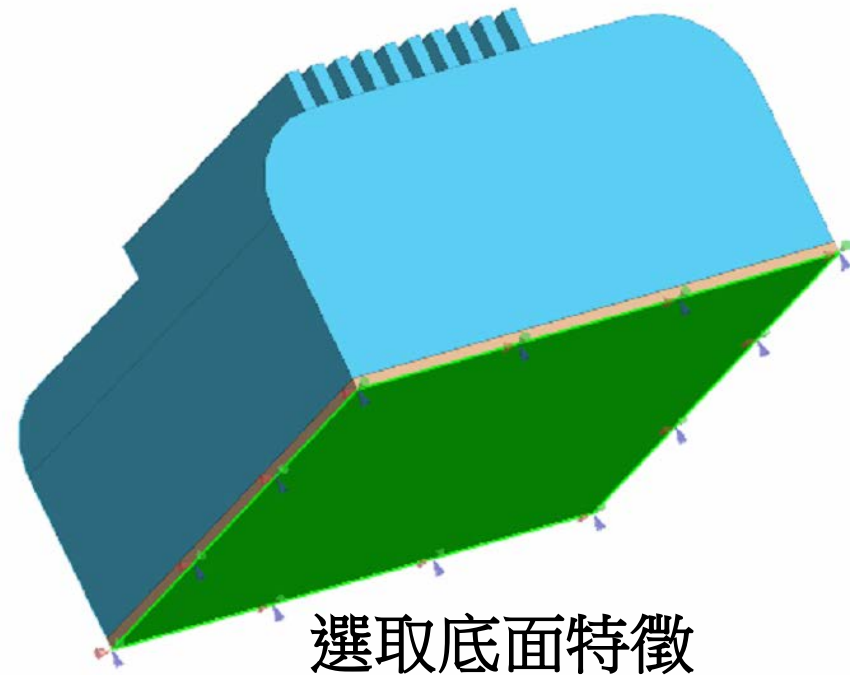
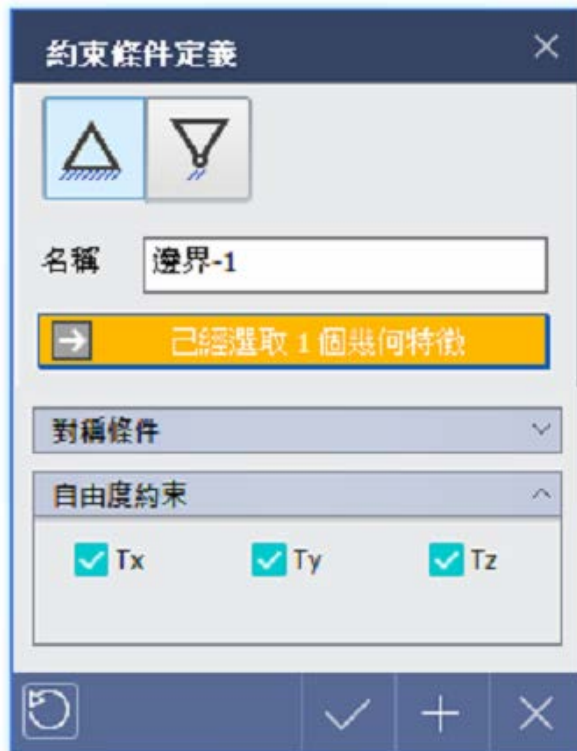
材料:PCB



材料:AL6061



材料:AL6061





載荷

時間-加速度

名稱: 時間相關加速度-1

已經選取 1 個幾何特徵

載荷

Tx 0 mm/sec²

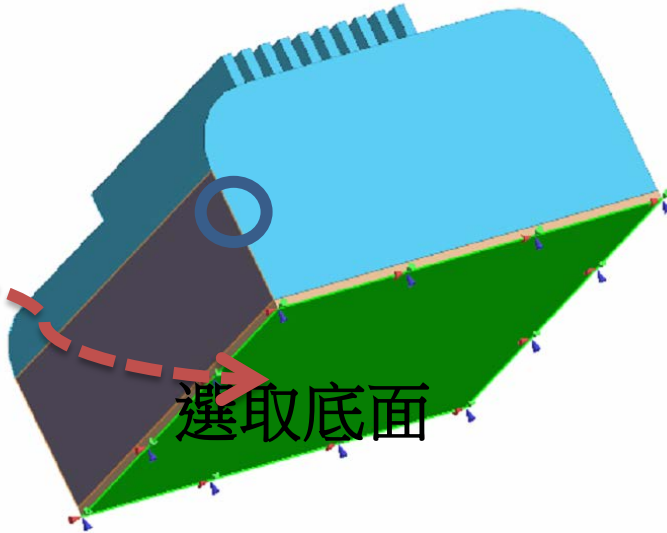
Ty 0 mm/sec²

Tz 10 mm/sec²

時間函數

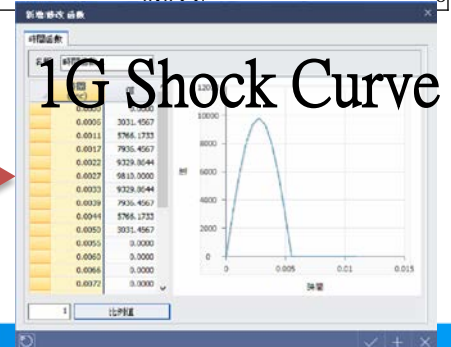
常數 1

使用者定義 時間函數



時間-加速度 = Tz × 時間函數

時間(Sec)	加速度(mm/sec ²)
0	0
0.00055	3031.456715
0.0011	5766.173325
0.00165	7936.456715
0.0022	9329.864425
0.00275	9810
0.0033	9329.864425
0.00385	7936.456715
0.0044	5766.173325
0.00495	3031.456715
0.0055	0
0.00605	0
0.0066	0
0.00715	0
0.0077	0
0.00825	0
0.0088	0
0.00935	0
0.0099	0
0.01045	0
0.011	0



時間長0.01sec/分成20次計算/每次結果都輸出

分析 分析工況

- 瞬態響應-模態法-1
- 分析工況控制**
- 模型(70)
- 接觸(147)
- 邊界(2)
- 載荷(1)

分析工況控制

阻尼

結構阻尼

均勻結構阻尼係數: 0

主要頻率: 0 cycle/sec

cycle/sec rad/sec

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

Sturm序列檢查

時間步長

定義時間步長

總結

總持續時間: 0

總時間步數: 0

定義時間步長

名稱: Time 新增

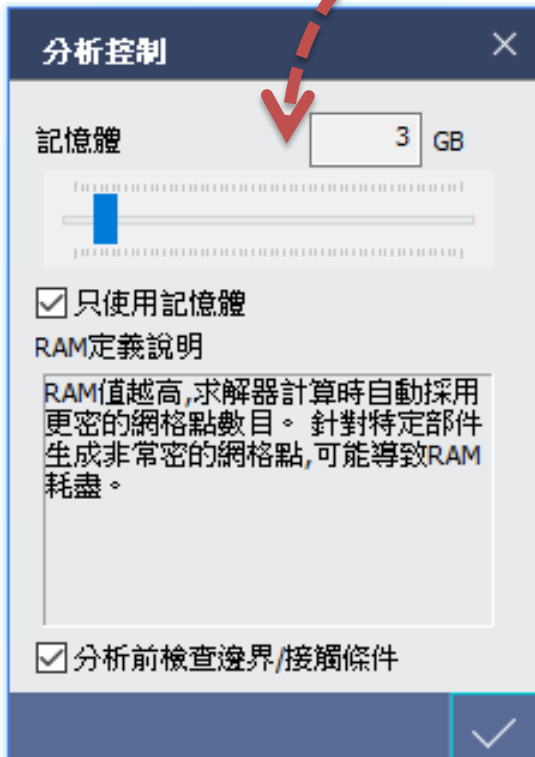
時間總計: 0.011 sec 插入

時間步數目: 20 更改

中間輸出(每N個時間步): 1 刪除

No.	名稱	持續時間	時間步長	中間輸出
1	Time	0.011	20	1

關閉



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]

- 自動網元計算
- 網元創建
- 接觸搜索
- 設置
- 網元計算
- 質量計算
- 特徵值分析
- 分析結果

取消

MEMORY ESTIMATION TRIAL -> TOTAL DOF = 49062
MEMORY ESTIMATION TRIAL -> TOTAL DOF = 20027

64,102,30,796,39,6481

上午 10:32
2016/11/13

The screenshot displays the MIDAS MeshFree software interface. The main window shows a simulation progress dialog titled "求解程序 [1/1]" (Solving Program [1/1]) with a circular progress indicator at 37%. The dialog lists various steps with checkboxes:

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

Below the dialog, two graphs are displayed:

Maximum Displacement vs. Global Time

Global Time	Maximum Displacement
0.00e+000	0.00e+000
~1.00e-003	~1.00e-001
~2.00e-003	~2.00e-001
~3.00e-003	~4.00e-001
~4.00e-003	~6.00e-001
~5.00e-003	~8.00e-001

Maximum Rotation vs. Global Time

Global Time	Maximum Rotation
0.00e+000	0.0000e+000
~1.00e-003	~0.0000e+000
~2.00e-003	~0.0000e+000
~3.00e-003	~0.0000e+000
~4.00e-003	~0.0000e+000
~5.00e-003	~0.0000e+000

The status bar at the bottom shows: - RESULT SUMMARY
- MAXIMUM TRANSLATION : 7.6091E-001(3.389163), MAXIMUM ROTATION : 0.0000E+000(0.3.0)



分析結果

midas MeshFree - EX2_瞬態結構響應_接收器衝擊分析

操作選項: 開始, 分析

模型: 模型設置, 幾何(7), 材料 (Alloy St, 6061 Al, Epoxy, PCB), 標顯(6), 邊界(1), 載荷(1)

分析: 分析工況, 瞬態響應, 分析工 (模型(7), 邊界(6), 邊界(1), 載荷(1))

分析結果數值查詢

結果座標: -82.347, 59.331, 46.7084

顯示	位置	值
<input checked="" type="checkbox"/>	-78.6, 3.67, 29.3	2.22159e+003
<input checked="" type="checkbox"/>	66.9, 70.7, -34.9	5.37414e+001
<input checked="" type="checkbox"/>	-7.31, -1.85, 56.6	1.13116e+004

分析步: 多分析步結果表, 多分析步結果圖

分析步: 結果

- Modal Transient Response: INCR=0 (TIME=0.000e+000)
- Modal Transient Response: INCR=1 (TIME=5.500e-004)
- Modal Transient Response: INCR=2 (TIME=1.100e-003)
- Modal Transient Response: INCR=3 (TIME=1.650e-003)
- Modal Transient Response: INCR=4 (TIME=2.200e-003)
- Modal Transient Response: INCR=5 (TIME=2.750e-003)
- Modal Transient Response: INCR=6 (TIME=3.300e-003)
- Modal Transient Response: INCR=7 (TIME=3.850e-003)

點擊該點檢查結果。

視形: 無網點, 科學記號, 小數點位數: 5

顯示: 連續顯形, 特徵線視圖, 最大/最小, 刻畫顯示, 動畫

子形狀 (鍵)

29.3 56.6 mm

Accelerations
ACCELERATION-VZ

11.6%	+1.13116e+004
9.3%	+1.01462e+001
3.2%	+9.44650e+000
	+0.54692e+000

2.22159e+003, 1.13116e+004, 5.37414e+001

TIME=1.100e-003
ACCELERATION-VZ

多分析步結果圖

數值

分析步

- 78.6, 3.67, 29.3
- 66.9, 70.7, -34.9
- 7.31, -1.85, 56.6

TOTAL WARNINGS: 0