



12-1 Frame Generator

12-1-1 Frame Model

The drawing shows a frame model with two orthographic views (top and front) and one isometric view. The top view is a rectangle with dimensions 1-4 and A-F. The front view is a rectangle with dimensions 1-4 and A-F. The isometric view shows the 3D structure of the frame. A table of parts is provided below the drawing.

ITEM	PART NUMBER
1	ISO 657/14 - 250X150X10 - 4800
2	ISO 657/14 - 250X150X10 - 3675
3	ISO 657/14 - 250X150X10 - 2550
4	ISO 657/11 - CH 250 x 34 - 2550
5	ISO 657/11 - CH 250 x 34 - 2250
6	ISO 657/11 - CH 250 x 34 - 3750
7	ISO 657/14 - 80X80X6.3 - 5107.966
8	ISO 657/14 - 80X80X6.3 - 4058.717





12-1-2 Workbench

Technical drawing of a workbench. The drawing includes a front view, a side view, and a perspective view. Dimensions are provided: a length of 1600 mm, a width of 650 mm, a height of 700 mm, and a leg thickness of 150 mm. Callouts 1, 2, 3, and 4 identify specific components. The drawing is enclosed in a grid with horizontal lines 1-4 and vertical lines A-F.

項目	零件號碼	描述
1	ISO 4019 - 50x50x2 - 1600	結構用鋼 - 冷軋 熔接結構用中空型鋼
2	ISO 4019 - 50x50x2 - 650	結構用鋼 - 冷軋 熔接結構用中空型鋼
3	ISO 4019 - 50x50x2 - 550	結構用鋼 - 冷軋 熔接結構用中空型鋼
4	ISO 4019 - 50x50x2 - 1500	結構用鋼 - 冷軋 熔接結構用中空型鋼

圖名	框架產生器	設計	你的姓名	單位	mm	比例	0.05:1
圖號	你的學號	審核	老師姓名	日期	2019/7/30	投影	





12-2 Frame Analysis

<p>Fixed :</p> <p>Fix translation and rotation in x,y,z dimension, respectively</p>	<p>Pinned :</p> <p>Fix translation in x,y,z dimension.</p>
<p>Fixed : 1、3、5、7、9、11、13、14、15、16、17、18</p> <p>Add force on : 2、4、6</p> <p>Add moment on : 8、10、12</p>	<p>Fixed : 1、3、5、7、9、11</p> <p>Pinned : 13、14、15、16、17、18</p> <p>Add force on : 2、4、6</p> <p>Add moment on : 8、10、12</p>



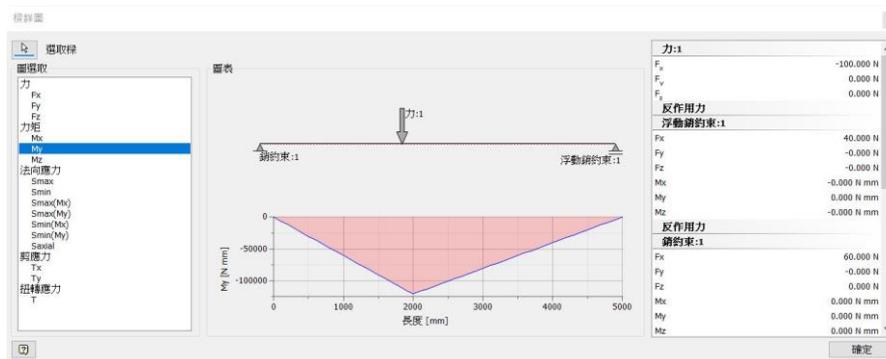
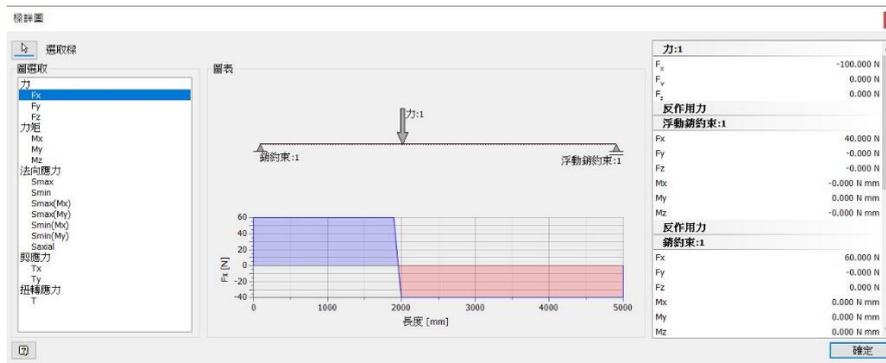
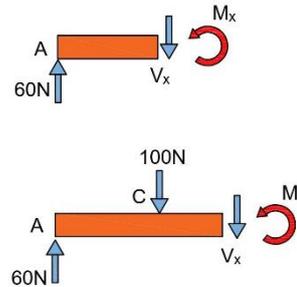
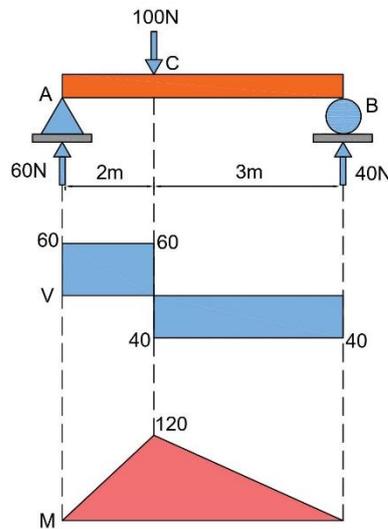


12-3 Shear force and bending moment of simply supported beam

Apply a 100N load on a simply supported beam, Try to figure out the shear force and bending moment of the section. Use Frame Analysis to graph the force diagram and bending moment diagram.

$$X_A = 0 \text{ and } Y_A = 0$$

$$Y_B = 0$$





序	頁	作品	版權標章	作者/來源
1	1			臺灣大學機械系/徐冠倫 框架產生器(骨架模型) 本作品由徐冠倫授權使用，本中心無再授權他人使用之權利，如需使用，請另行向權利人取得授權。
2	2			臺灣大學機械系/徐冠倫 框架產生器(工作臺) 本作品由徐冠倫授權使用，本中心無再授權他人使用之權利，如需使用，請另行向權利人取得授權。
3	3			臺灣大學機械系/徐冠倫 框架分析(固定約束) 本作品由徐冠倫授權使用，本中心無再授權他人使用之權利，如需使用，請另行向權利人取得授權。
4	3			臺灣大學機械系/徐冠倫 框架分析(銷約束) 本作品由徐冠倫授權使用，本中心無再授權他人使用之權利，如需使用，請另行向權利人取得授權。
5	4			Autodesk Inc. / Inventor 樑詳圖(力量) 依據著作權法第 46、52、65 條主張合理使用 2021/1/17 visited
6	4			Autodesk Inc. / Inventor 樑詳圖(力矩) 依據著作權法第 46、52、65 條主張合理使用 2021/1/16 visited
7	4			臺灣大學機械系/徐冠倫 樑受力圖 本作品由徐冠倫授權使用，本中心無再授權他人使用之權利，如需使用，請另行向權利人取得授權。

