

# MBD 機構最佳化大賽

## ● 活動簡介：

輕量化的需求在最佳化分析的技術上，一般是藉由拓樸最佳化完成，但拓樸最佳化大多於靜態負載下針對單一部件進行。如果是多部件的系統模型，就要用靜力學與自由體圖，手動求得目標部件的外力，但在系統模型的動態 MBD 機構運動中，每個時間點目標部件的外力都不同，故難以手動取得外力。本次活動目標在於建立一套解決方案，可快速完成此類型的問題，完成過去難以完成的輕量化任務。

本活動主要的宗旨為，推廣應用在 MBD 的輕量化技術，透過簡單易用的軟體工具，使工程人員在非常短的學習時間下，完成最複雜最高階的輕量化模擬問題，參與者在活動中可以體驗到，複雜的問題竟可以有如此簡單便利的設定方法，談笑之間完成過去只有專家才能辦到的事情。

本活動涵蓋的內容為：

1. 機構分析與拓樸最佳化分析的課程教學，並提供範例檔案，給學員課堂上進行操作演練。
2. MBD 機構最佳化大賽
  - 1) 比賽成果審查。
  - 2) 比賽結果發布。

- 活動目標：使參與者了解最新 CAE 模擬技術，並透過比賽讓參賽者以軟體工具解決工程問題，期待學生日後在工作上，能應用 Altair 軟體工具解決實際問題。

- 主辦單位：澳汰爾工程有限公司、瑞其科技有限公司

- 協辦單位：國立嘉義大學-機械與能源工程學系

## ● 比賽辦法：

### ➤ 參加條件：

- 1) 國立嘉義大學、國立中正大學、國立虎尾科技大學之學生。
- 2) 04/16(五)中午 12 點前，完成報名：

#### (a) 課程報名(參加人數最多 30 人)：

上課地址：國立嘉義大學-機械與能源工程學系-電腦教室(蘭潭校區)

[https://www.richintech.com/traning\\_course\\_detail.php?p=178](https://www.richintech.com/traning_course_detail.php?p=178)

#### (b) 競賽報名(每組最少 1 人/最多 3 人且不得超過一名博士生)：

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSctUnXcjGYqgaV4E8IMEL7wOT\\_Q1gRdQXhJo1S3rJTfRe9RxA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSctUnXcjGYqgaV4E8IMEL7wOT_Q1gRdQXhJo1S3rJTfRe9RxA/viewform)

- 3) 4/30(五)課程需全程參，且限使用 HyperWorks/Inspire 軟體進行競賽。

### ➤ 其他：

- 1) 尺寸：依據瑞其制定最小元素尺寸。
- 2) 目標：質量最小化。
- 3) 拘束：應力值小於等於瑞其制定的數值。

- 獎金：第一名新台幣 5,000 元；第二名新台幣 3,000 元；第三名新台幣 2,000 元。

● 活動內容：

日期	活動內容
<p>2021.04.30 (五) 09:30~16:00</p> <p>嘉義大學 機械與能源工程 學系電腦教室 (蘭潭校區)</p>	<p>※ Inspire 軟體課程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 軟體功能簡介</li> <li>2. 幾何編輯功能說明</li> <li>3. 結構分析設定說明與案例練習</li> <li>4. 機構分析設定說明與案例練習</li> <li>5. 拓樸最佳化概念與應用流程說明</li> <li>6. 拓樸最佳化幾何控制說明</li> <li>7. 拓樸最佳化分析操作示範與案例練習</li> <li>8. 拓樸最佳化連結機構分析操作示範與案例練習</li> <li>9. 課後討論</li> </ol> <p>※ MBD 機構最佳化大賽-比賽題目公告</p> <p>上課當天會說明比賽辦法與提供 CAD 檔案，以此為基準進行最佳化分析</p>
<p>2021.05.13 (四) 中午 12 點前</p>	<p>※ 比賽成果交件</p> <p>參與者依據瑞其科技提供的比賽辦法，完成機構最佳化模型後，提交給瑞其科技審查。</p>
	<p>※ 比賽結果審查</p> <p>瑞其科技依據所頒布的比賽辦法，逐一審查參與者提供的最佳化模型檔，決定各個參與者的比賽排名。</p>
<p>2021.05.27 (四) 線上公布</p>	<p>※ 比賽結果發布</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瑞其科技將以此競賽題目進行最佳化技術分享。</li> <li>2. 線上公布得獎名次。</li> </ol>

如果您有任何問題，歡迎與我們聯繫

聯絡人：瑞其科技 Johnny

電話：0952741378

Email：johnny@richintechc.com