

CAD MEN

Taiwan Auto-Design Co.

虎門科技股份有限公司

2022

CAE教育訓練課程



電子設計



流體模擬



結構模擬



最佳化平台



光學、虛擬現實模擬



3D 設計

www.cadmen.com

開課日期僅供參考，正確日期以課程網頁所示為準。



虎門科技 2022 CAE 教育訓練課程

Ansys PrePost – 分析前處理

- Ansys幾何模型建構課程(SpaceClaim)
- Ansys CFD網格處理課程
- Ansys Fluent Meshing Workflow網格處理課程

Ansys Mechanical – 結構分析

- Ansys Workbench結構分析基礎課程
- Ansys Workbench結構非線性分析課程
- Ansys Workbench結構熱傳分析課程
- Ansys Workbench結構動力學分析課程
- Ansys LS-DYNA掉落及衝擊分析課程
- Ansys Workbench MAPDL指令應用分析課程
- Ansys DesignXplorer設計最佳化基礎課程
- RecurDyn 高階機構動力學分析基礎課程
- MBD for Ansys 機構運動與Ansys整合分析課程

Ansys CFD – 計算流體力學分析

- Ansys CFD計算流體力學分析基礎課程(Fluent)
- Ansys高分子材料流動分析課程(Polyflow模組)
- Ansys CFD-POST結果後處理課程

Ansys Icepak – 電子散熱分析

- Ansys Icepak電子散熱分析基礎課程
- Ansys Icepak封裝散熱分析課程
- Ansys ICEPAK幾何模型建構與網格處理課程

Ansys EM – 電磁場與機電整合分析

- Ansys Maxwell低頻電磁場分析課程
- Ansys HFSS高頻電磁場分析課程
- Ansys SIwave PCB專用SI/PI/EMI/EMC模擬設計課程

Ansys Multiphysics – 多重物理耦合分析

- Ansys FSI流固與多重物理耦合分析課程

● Ansys幾何模型建構課程(SpaceClaim)

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
 - 上課日期：
 - 台北：1/4, 3/2, 5/4, 7/11, 9/1, 11/2
 - 台中：2/8, 4/12, 6/1, 8/2, 10/6, 12/1
 - 台南：1/6, 4/12, 7/5, 10/6
 - 課程內容說明
 - Chap 1：Ansys SpaceClaim基本操作介面介紹
 - Chap 2：Ansys SpaceClaim 3D模型建構指令講解示範
 - Chap 3：Ansys SpaceClaim模型簡化指令講解及演練
 - Chap 4：Ansys SpaceClaim模型錯誤偵測指令演練
 - Chap 5：CAE前處理功能應用與Ansys功能整合介紹
 - 先修課程：無
 - 延伸課程：Ansys全系列課程
-

● Ansys CFD網格處理課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
 - 上課日期：
 - 台北：1/5, 3/3, 5/5, 7/12, 9/6, 11/3
 - 台中：2/15, 4/26, 6/14, 8/8, 10/27, 12/6
 - 台南：3/3, 6/7, 9/6, 12/1
 - 課程內容說明
 - Chap 1：了解不同網格形式所適用的幾何模型
 - Chap 2：學習如何設定網格切割的尺寸、放大倍率、細緻度等細節設定
 - Chap 3：學習如何處理複雜幾何之網格切割，於重要或較小之特徵進行局部加密
 - Chap 4：了解如何判斷網格切割後之網格品質，並偵測網格品質不佳處進行修補
 - Chap 5：Ansys Mesh應用於Ansys各項產品中，學習如何設定正確的邊界名稱，以利節省後續求解設定時間
 - Chap 6：透過課堂講解並結合實際範例操作，幫助學員了解以上各項網格生成功能，並可結合參數化功能使Mesh的使用更加靈活方便。
 - 先修課程：無
 - 延伸課程：Ansys ICEM CFD Meshing進階網格處理課程 (不定期開課，請見官網)
-

● 課程名稱：Ansys Fluent Meshing Workflow網格處理課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：1/11, 7/29
 - 台中：3/3, 9/1
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：Ansys Fluent Meshing介紹
 - Chap 2：Fluent Meshing工作流程：Watertight與FTM流程
 - Chap 3：Watertight範例一：球閥網格建立與模擬
 - Chap 4：Watertight範例二：混合閥的網格建立
 - Chap 5：Watertight範例三：攪拌槽網格建立
 - Chap 6：Watertight範例四：客機外流場網格
 - Chap 7：FTM範例一：歧管模型處理
 - Chap 8：FTM範例二：翼型漏洞處理
 - Chap 9：FTM範例三：Feature Recovery
- 先修課程：無
- 延伸課程：Ansys幾何模型建構課程

● 課程名稱：Ansys Workbench結構分析基礎課程

- 時數：2天，共13小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：1/13-14, 3/7-8, 5/9-10, 7/13-14, 9/13-14, 11/9-10
 - 台中：2/23-24, 4/27-28, 6/21-22, 8/10-11, 10/20-21, 12/14-15
 - 台南：1/11-12, 4/19-20, 7/12-13, 10/12-13
- 課程內容說明
 - Chap 1：Ansys Workbench專案分析流程使用介紹、檔案管理說明等內容
 - Chap 2：使用者圖形介面：分析流程設定、導引精靈及材料性質設定
 - Chap 3：前處理：CAD匯入、幾何接觸、網格建構及幾何群組設定方式
 - Chap 4：結構分析：結構分析定義、原理方程式及結構分析應用介紹
 - Chap 5：振動分析：振動分析定義、原理方程式及振動分析應用介紹
 - Chap 6：熱傳分析：熱傳分析定義、原理方程式及熱傳分析應用介紹
 - Chap 7：挫曲分析：熱傳分析定義、原理方程式及挫曲分析應用介紹
 - Chap 8：後處理：後處理結果顯示技巧、線性疊加、表格製作技巧等
 - Chap 9：雙向連結：Ansys與CAD模型雙向連結技巧及參數最佳化分析
- 先修課程：無
- 延伸課程：● 熱傳分析課程 ● 動態分析課程 ● 非線性分析課程 ● 多重物理耦合分析課程 ● 流固耦合分析課程 ● MAPDL指令應用課程

● 課程名稱：Ansys Workbench結構非線性分析課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：2/14, 5/19, 8/9, 11/29
 - 台中：3/9, 6/13, 9/6, 12/5
 - 台南：5/10, 11/8
- 課程內容說明
 - Chap 1：基本介紹：結構非線性行為的基本概念介紹
 - Chap 2：幾何非線性：結構非線性分析理論及分析設定介紹
 - Chap 3：接觸非線性：接觸行為理論說明及實際應用範例介紹
 - Chap 4：材料非線性：材料彈/塑性應變理論及非線性材料設定
 - Chap 5：求解診斷方法：錯誤訊息解讀及求解收斂改善方法介紹
 - Chap 6：練習題實作
- 先修課程：結構基礎課程
- 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys Workbench結構熱傳分析課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：3/17, 6/8, 9/22, 12/7
 - 台中：1/4, 4/14, 7/4, 10/14
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：基本介紹：Workbench專案分析流程使用介紹
 - Chap 2：熱傳理論：熱傳分析的中的傳導、對流、輻射等基礎理論
 - Chap 3：熱傳模擬：幾何、材料建立、接觸/邊界設定、求解及後處理
 - Chap 4：穩態熱傳：熱傳分析基礎理論、相關元素說明、多步求解設定
 - Chap 5：非線性熱傳：熱傳非線性分析基礎理論及非線性的分析設定介紹
 - Chap 6：暫態熱傳：暫態熱傳分析基礎理論及暫態熱傳分析的設定介紹
 - Chap 7：練習題實作
- 先修課程：結構基礎課程
- 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys Workbench結構動力學分析課程

- 時數：1天，共6.5小時 09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：1/19, 4/14, 7/26, 10/5
 - 台中：2/17, 5/10, 8/23, 11/1
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：動力學分析：基本概念、專業術語和分析流程
 - Chap 2：模態分析：自由震動和加上預應力的模態分析方法介紹
 - Chap 3：簡諧運動分析：分析步驟、簡諧態負載及正弦函數設定技巧
 - Chap 4：頻譜分析：分析步驟、模態疊加法說明及分析的設定技巧
 - Chap 5：隨機振動分析：分析步驟、功率頻譜密度說明及分析設定技巧
 - Chap 6：介紹暫態分析：分析步驟、負載與時間、邊界與初始條件設定
 - Chap 7：介紹接觸條件設定：轉軸、彈簧、接頭等設定的基本概念和應用
 - Chap 8：練習題實例操作
- 先修課程：結構基礎課程
- 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys LS-DYNA掉落及衝擊分析課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：2/10, 5/31, 8/23, 11/17
 - 台中：3/22, 6/6, 9/27, 12/21
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：Ansys/LS-DYNA功能及應用簡介
 - Chap 2：Ansys/LS-DYNA Workbench基礎操作
 - Chap 3：Ansys/LS-DYNA Workbench前處理及網格控制
 - Chap 4：Ansys/LS-DYNA之求解控制
 - Chap 5：LS-Prepost後處理使用介紹
 - Chap 6：產品掉落及衝擊分析練習
 - Chap 7：LS-DYNA 程式理論介紹
 - Chap 8：LS-DYNA 關鍵字檔案介紹
- 先修課程：無
- 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys Workbench MAPDL指令應用分析課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：6/22, 12/20
 - 台中：4/19, 10/26
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：課程介紹與大綱
 - Chap 2：Mechanical APDL基本操作介面介紹
 - Chap 3：元素屬性(Element Attributes)應用介紹
 - Chap 4：Mechanical APDL後處理(Postprocessor)介紹
 - Chap 5：APDL常用指令應用介紹
 - Chap 6：Ansys Mechanical APDL應用實例介紹(結構分析)
 - Chap 7：Ansys Mechanical APDL應用實例介紹(耦合分析)
- 先修課程：Ansys Workbench結構分析基礎課程
- 延伸課程：
 - Ansys 幾何模型建構課程(SCDM)
 - Ansys Meshing網格處理於CFD應用課程
 - 熱傳分析課程
 - 動態分析課程
 - 非線性分析課程
 - 多重物理耦合分析課程
 - 流固耦合分析課程

● 課程名稱：Ansys DesignXplorer設計最佳化基礎課程

- 時數：1天，共6.5小時 09:30-17:00
 - 上課日期：
 - 台北：4/26, 10/19
 - 台中：5/17, 11/11
 - 台南：不定期
 - 課程內容說明
 - Chap 1：Introduction to DesignXplorer
 - Chap 2：Parameter Correlation
 - Chap 3：Design of Experiments
 - Chap 4：Response Surface
 - Chap 5：Optimization
 - Chap 6：Six Sigma Analysis
 - 先修課程：結構基礎課程
 - 延伸課程：無
-

● 課程名稱：RecurDyn高階機構動力學分析基礎課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
 - 上課日期：
 - 台北：1/21, 4/18, 7/20, 10/27
 - 台中：2/10, 5/19, 8/4, 11/16
 - 台南：3/8, 6/14, 9/15, 12/8
 - 課程內容說明
 - Chap 1：新一代多體動力學技術的新趨勢和整合性分析環境介紹
 - Chap 2：系統和子系統建模對複雜模型的優勢
 - Chap 3：定義理想約束限制條件
 - Chap 4：定義力元素
 - Chap 5：剛體自由曲面接觸力建立和碰撞分析
 - Chap 6：函數庫介紹
 - Chap 7：彈性可變形體接觸碰撞問題和大變形分析
 - Chap 8：分析數據後處理
 - 先修課程：無
 - 延伸課程：RecurDyn最佳化設計與分析的應用
-

● 課程名稱：MBD for Ansys機構運動與Ansys整合分析課程

- 時數：1天，共6.5小時，上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：2/16, 5/24, 8/30, 11/15
 - 台中：3/2, 6/10, 9/13, 12/27
 - 台南：1/18, 4/26, 7/21, 10/20
- 課程內容說明
 - Chap 1：Ansys Workbench 操作環境介紹
 - Chap 2：整合分析流程說明
 - Chap 3：機構建模及連接單元介紹
 - Chap 4：定義運動包含函數庫介紹
 - Chap 5：接觸分析
 - Chap 6：分析結果檢視
 - Chap 7：載荷數據轉換到Ansys
 - Chap 8：零件變形量與應力分析
- 先修課程：無
- 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys CFD計算流體力學分析基礎課程(Fluent)

- 時數：2天・共13小時 09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：1/17-18, 3/10-11, 5/17-18, 7/4-5, 9/19-20, 11/23-24
 - 台中：1/6-7, 4/21-22, 6/28-29, 8/15-16, 10/12-13, 12/12-13
 - 台南：3/15-16, 6/22-23, 9/20-21, 12/14-15
- 課程內容說明
 - Chap1：Workbench操作與概念介紹
 - Chap2：Ansys前處理於CFD應用與操作
 - Chap3：CFD基礎概念及Ansys Fluent求解器介紹
 - Chap4：求解模組與邊界條件設定
 - Chap5：內流場分析範例介紹
 - Chap6：熱傳分析範例介紹
 - Chap7：風扇分析範例介紹
- 先修課程：無
- 延伸課程：Ansys CFD-Post後處理課程

● Ansys高分子材料流動分析課程(Polyflow模組)

- 時數：2天・共13小時 09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：2/23-24, 8/16-17
 - 台中：1/18-19, 7/6-7
 - 台南：不定期
- 課程內容說明

DAY 1	DAY 2
Ch1. Polyflow流變學模型、求解題型、邊界條件、動網格模型簡介 ● Workshop 1：簡易3D押出問題模擬	Ch1. Polyflow暫態問題求解技術
Ch2. Polyflow演化式非線性問題求解技術 ● Workshop 2：冷卻押出模頭非等溫分析 ● Workshop 3：3D押出模頭逆算 ● Workshop 4：共押出模擬	Ch2. Polyflow Lagrange動網格技術與自調式網格簡介 ● Workshop 1：2D軸對稱吹瓶模擬 ● Workshop 2：膠囊熱壓成形模擬 ● Workshop 3：殼元素吹瓶模擬 ● Workshop 4：柱塞輔助熱壓成形模擬
Ch3. Workbench模擬參數化設定	
■ 先修課程：Ansys SpaceClaim + Ansys Meshing	
■ 延伸課程：Ansys Polyflow UDF程式設計或Ansys Polyflow混鍊分析	

● 課程名稱：Ansys CFD-Post結果後處理課程

- 時數：1天・共6.5小時・上課時間：09:30-17:00
- 上課日期：
 - 台北：3/16, 9/23
 - 台中：5/4, 11/8
 - 台南：不定期
- 課程內容說明
 - Chap 1：CFD-Post簡介
 - Chap 2：CFD-Post Surface Group指令說明
 - Chap 3：CFD-Post Contour指令說明
 - Chap 4：CFD-Post Vector指令說明
 - Chap 5：CFD-Post Streamline指令說明
 - Chap 6：CFD-Post Isosurface指令說明
 - Chap 7：CFD-Post Chart指令說明
 - Chap 8：CFD-Post 動畫製作
 - Chap 9：其他CFD-Post常用指令說明
 - Chap 10：Ensign簡介與使用
- 先修課程：任一Ansys CFD軟體 (Fluent, CFX, Polyflow, Icepak)

● 課程名稱：Ansys Icepak電子散熱分析基礎課程

■ 時數：2天・共13小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：1/24-25, 3/23-24, 5/11-12, 7/27-28, 9/26-27, 11/7-8

台中：1/11-12, 3/15-16, 5/26-27, 7/12-13, 9/20-21, 11/29-30

台南：不定期

■ 課程內容說明

Chap 1：CFD計算流體力學簡介

Chap 2：Icepak基本操作功能說明與練習

Chap 3：前處理器之實體模型建構，包括block、plate、fan、blower、heatsink、pcb、source、opening、grille等物件之使用說明與練習

Chap 4：實體模型之網格化，包括結構、非結構與HDM網格控制參數之設定與產生網格之方法

Chap 5：後處理器之基本操作及常用技巧，包括模型表面與切平面之分析結果顯示、製作動畫與報告等

Chap 6：參數設計分析

Chap 7：材料與零件資料庫建立

Chap 8：自然對流與輻射熱傳相關設定

Chap 9：CAD模型輸入，包括IGES與STEP檔輸入並轉成Icepak模型

Chap 10：Ansys DesignModeler簡介與功能說明

Chap 11：Ansys CFD-Post簡介與功能說明

Chap 12：練習題實作

■ 先修課程：無

■ 延伸課程：

● Icepak網格進階課程

● Ansys Icepak封裝散熱分析課程

● CFD-Post後處理效果課程

● 課程名稱：Ansys Icepak封裝散熱分析課程

■ 時數：1天・共6.5小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：4/19, 10/18

台中：5/13, 11/14

台南：不定期

■ 課程內容說明

Chap 1：Icepak在IC封裝上的應用

Chap 2：Icepak基礎操作演練

Chap 3：在IC封裝上的實際操練

- IC封裝幾何建立

- Layout線路輸入

- 邊界條件設定

- 基礎網格設定

- 求解

- 後處理顯示

- 參數化分析設定

Chap 4：Ansys熱傳結構耦合分析

■ 先修課程：無

■ 延伸課程：● Icepak網格進階課程 ● Ansys Icepak電子散熱分析基礎課程 ● CFD-Post後處理效果課程

● 課程名稱：Ansys ICEPAK幾何模型建構與網格處理課程

■ 時數：1天・共6.5小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：6/15, 12/6

台中：4/18, 10/18

台南：不定期

■ 課程內容說明

Chap 1: Ansys Workbench介面簡介

Chap 2: Ansys SpaceClaim 幾何特徵修整概要

Chap 3: ICEPAK幾何模型建構與匯入操作說明

Chap 4: ICEPAK結構、非結構與HDM網格通用設定

Chap 5: ICEPAK網格檢視與品質控制

Chap 6: 非連續網格建立與相關設定

Chap 7: HDM Multi-level網格建立與相關設定

Chap 8: 網格優先權判斷與修正

Chap 9: 混合網格(Mix Mesh)建立介紹

■ 先修課程：●● Ansys幾何模型建構課程(SpaceClaim)

● Ansys ICEPAK電子散熱分析課程

■ 延伸課程：無

Ansys EM – 電磁場與機電整合分析

● 課程名稱：Ansys Maxwell低頻電磁場分析課程

■ 時數：2天・共13小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：1/6-7, 4/20-21, 7/6-7, 10/25-26

台中：2/21-22, 5/5-6, 8/24-25, 11/3-4

台南：1/20-21, 7/26-27

■ 課程內容說明

DAY 1 (2D)

Chap 1: Maxwell 簡介

Chap 2: Maxwell幾何建模

Chap 3: Maxwell穩態磁場分析

Chap 4: Maxwell穩態電場分析

Chap 5: Maxwell網格

■ 先修課程：無

■ 延伸課程：無

DAY 1 (3D)

Chap 1: Maxwell暫態分析

Chap 2: Maxwell後處理

Chap 3: Optimetrics參數分析

Chap 4: RMXprt馬達應用案例

Chap 5: Maxwell馬達應用案例

● 課程名稱：Ansys HFSS高頻電磁場分析課程

■ 時數：1天・共6.5小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：2/22, 8/10

台中：3/28, 9/16

台南：2/15, 8/9

■ 課程內容說明

Chap 1: HFSS介紹

Chap 2: 邊界條件、Port、網格設定

Chap 3: 基礎模型建立

Chap 4: 基礎範例設定

Chap 5: 應用範貌操作

■ 先修課程：無

■ 延伸課程：無

● 課程名稱：Ansys SIWAVE PCB專用SI/PI/EMI/EMC模擬設計課程

■ 時數：1天，共6.5小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：4/13, 10/4

台中：5/23, 11/25

台南：3/24, 9/29

■ 課程內容說明

Chap 1：SIwave介紹

Chap 2：Layout設定

Chap 3：直流分析

Chap 4：高頻寄生參數萃取

Chap 5：SI、PI分析

■ 先修課程：無

■ 延伸課程：無

Ansys Multiphysics – 多重物理耦合分析

● 課程名稱：Ansys FSI流固與多重物理耦合分析課程

■ 時數：1天，共6.5小時 09:30-17:00

■ 上課日期：

台北：3/29, 6/1, 9/29, 12/13

台中：1/25, 4/8, 7/20, 10/4

台南：5/17, 11/15

■ 課程內容說明

Chap1：Ansys多物理耦合介紹：耦合分析定義、原理及分析流程說明

Chap2：FSI流固耦合介紹：耦合理論、實際應用和操作設定說明

Chap3：Workbench流固耦合工作流程

Chap4：單向耦合介紹及操作範例

Chap5：System Coupling雙向耦合介紹及操作範例

Chap6：多物理耦合應用案例介紹與操作範例

■ 先修課程：Ansys Workbench結構分析基礎課程, Ansys CFD計算流體力學分析基礎課程

■ 延伸課程：無



產品VS 課程對應一覽

★ 表示必選參加課程

● 表示建議參加課程

	Ansys Mechanical Pro	Ansys Mechanical Premium	Ansys Mechanical Enterprise	Ansys SpaceClaim	Ansys LS-DYNA	Ansys CFD Enterprise	Ansys CFD Premium	Ansys Icepak	Ansys Polyflow	Ansys Maxwell	Ansys Q3D Extractor	Ansys HFSS	Ansys Siwave	RecurDyn
Ansys幾何模型建構課程(SpaceClaim)	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ansys CFD網格處理課程	●	●	●	●	●	★	★		★					
Ansys Fluent Meshing Workflow網格處理課程				●		●	●		●					
Ansys Workbench結構分析基礎課程	★	★	★	★	★									
Ansys Workbench結構非線性分析課程		★	★											
Ansys Workbench熱傳分析課程	★	★	★											
Ansys Workbench 動力學分析課程	●	★	★											
Ansys LS-DYNA掉落及衝擊分析課程					★									
Ansys MAPDL指令應用分析課程	●	●	●											
Ansys DesignXplorer 設計最佳化基礎課程	●	●	●											
RecurDyn 高階機構動力學分析基礎課程														★
MBD for Ansys 機構運動與Ansys整合分析課程	●	●	●											●
Ansys CFD計算流體力學分析基礎課程(Fluent)						★	★							
Ansys高分子材料流動分析課程(Polyflow模組)						★			★					
Ansys CFD POST結果後處理課程						●	●	●	●					
Ansys ICEPAK電子散熱分析課程								★						
Ansys ICEPAK封裝散熱分析課程								★						
Ansys ICEPAK幾何模型建構與網格處理課程				●				★						
Ansys Maxwell低頻電磁場分析課程										★				
Ansys Q3D結構寄生參數分析體驗營											★			
Ansys HFSS高頻電磁場分析課程												★		
Ansys SIWAVE PCB專用SI/PI/EMI/EMC模擬設計課程													★	
Ansys FSI流固與多重物理耦合分析課程	●	●	●			★	★	●		●				

