

編號	上午	講者	國立清華大學 動力機械系 蕭德瑛 教授
題目	工程系統設計與 ANSYS		
摘要	<p>系統設計對目前台灣的工業發展是有很高的重要性，一個好的設計必須要能清楚的知道產品的目標顧客是什麼類型的人、他們有什麼、他們要什麼、他們想什麼及他們願意付出什麼。同時充分的瞭解市場對手的狀況，自己的 SWOT。當知道這些之後，必須要定出具競爭性的設計規格。規格訂定後必須要發展出一套可能達成規格的設計所需求之功能，這一套功能中的任一個功能都可能有不同的達成此功能的方法。在選擇適當方法後所組成之各種方法集合可經由評估來得到最佳的可能方法集合來以設計圖實現。而能滿足規格之設計中可能包含了機構、電控、電磁、光學、熱傳、流力等不同的物理特性之需求，而為了證明設計之可行性，就必須要有工具來證明設計之可行性，乃至設計的最佳化。而評估設計之可行性的方法有多種，數值模擬是相當有效的方法之一。而 ANSYS 是重要的分析工具之一。我們將介紹一個光機系統如何用 ANSYS 來協助設計，以前多面向分析工具之需求。</p>		
編號	上午	講者	國立清華大學 動力機械系 王培仁 教授
題目	基於系統設計建模與分析重要性		
摘要	<p>有鑑於產業競爭與成本壓力考量，習用之依賴經驗與由下而上之設計與驗證方式已無法滿足產品研發需求，但是由上向下之系統設計仰賴不同之建模方式與分析環境，單獨構建之 CAE 軟體已無法滿足系統設計需求，如何建構設計模型與進行跨領域及跨層次分析成為重要學習目標；對產業而言，選擇適合且易學之 CAE 環境配合高速雲端計算能力才是次世代產品研發的利器。</p>		
編號	1-1	講者	達方電子 前瞻技術中心 曾家麟 研究員/博士
題目	使用相變化材料之電池系統的熱處理議題		
摘要	<p>可充電式電池如鋰電池等，因其大功率輸出產生的熱量巨大，且不同 C-Rate 充放電過程導致間歇性的能量產生與釋放，都會對電池系統產生不良影響。本議題利用相變化材料富有的特性，對可充式電池進行散熱過程的討論，分析結果顯示，市售不同組成成分的石蠟已可相當有效地減緩系統溫度的提升，對於增加相變化材料的效果，我們亦提出更有效的改善方法。</p>		
編號	1-2	講者	慶良電子 產品開發部 陳宣豪 CAE 工程師
題目	工業級高電流連接器電熱耦合分析與驗證		
摘要	<p>本研究將針對負載 30 安培之高電流連接器進行溫升分析技術之建立，將選定之電路板及連接器匯入 ICEPAK 進行溫升分析，本研究按照 EIA-364-70B 規範進行溫升測試並將測試結果與模擬分析結果比對，比對後發現兩者溫升結果之差異僅有 1.92%，兩者溫度分佈區域也十分接近。</p>		
編號	1-3	講者	虎門科技 CAE 事業部 劉康華 CFD 技術工程師
題目	使用 ANSYS FLUENT 多相流於攪拌槽的優化設計分析		
摘要	<p>透過 ANSYS-Fluent 研究發現，攪拌槽內的混合效率與擋板寬以及扇葉高各有顯著的關係，其中又以擋板寬最為明顯，在研究中發現，將擋板寬提昇 5-10%而系統中的渦流卻明顯的增加，其中 y 軸速度（上升速度）最為明顯，但擋板寬增加，卻增加了擋版背側的壓力梯度，而壓力梯度增加時可以增加渦旋，但同時也增加了 dead zone 的風險，更有可能造成液體分層風險。</p>		

編號	1-4	講者	元智大學 化學工程與材料科學系 張幼珍 教授
題目	纖維塗佈程序中微流動現象之探討		
摘要	本研究主要在建立三維數值模型來探討一牛頓流體塗佈在玻璃纖維布上的微流動現象。以一每層三根纖維的模型得到的研究結果顯示玻璃纖維布孔洞中的毛細流動呈現一個自發的流動循環。模擬實驗也觀察到填充塗液過程中空氣泡產生的原因。軸向和徑向滲透速率可以一每層一根纖維的簡化模型來獲得也得到驗證。		
編號	1-5	講者	虎門科技 CAE 事業部 江柏漳 CFD 技術經理
題目	ANSYS Polyflow 混煉與押出製程應用		
摘要	押出成型是射出成型以外另一種主要的塑膠加工方法，主要用於大量生產異形剖面型材。押出製程的產率與工件的外型取決於押出模頭的設計，模頭的速度平衡與壓降是設計的兩大課題。ANSYS POLYFLOW 針對押出模頭設計模擬中；最困難的材料流變性與黏彈性，皆有穩定的求解方法得到收斂解。另外押出製程中必須歷經的材料混煉製程，POLYFLOW 具有優異的網格疊加法模型與專用後處理功能提供混煉性能的預估		
編號	1-6	講者	啟基科技 機構設計中心 CAE 工程部 劉湘肇 副理
題目	Icepak - 系統&封測的橋		
摘要	近年來，更快、更小、更多功能且更省電之手持行動裝置已成為現代人不可或缺的日常用品。IC 功能越來越強、運算速度越來越快、體積卻越來越小。隨著 IC 輕薄短小的發展趨勢，散熱問題對一般的 2D IC 設計已經是亟待解決的問題，當同樣設計轉換成 3D 晶片堆疊時，散熱問題就變得更加嚴重。散熱問題如不解決，會使 IC 因過熱而影響到產品的可靠性，造成壽命減低。而使用 Icepak 來模擬預測 IC 在不同的條件下可以獲得相當準確的結果，而且能夠在短時間之內獲得整體熱流場分佈情況，重新修改所需時間也十分迅速，已成為封裝業界縮短開發產品研究時間的一項利器。		
編號	1-7	講者	虎門科技 CAE 事業部 鄭木棋 專案經理
題目	BMW 解密:SIGMASOFT&ANSYS FEA 介面技術 SIGMALINK		
摘要	解密德國-BMW 先進技術,德國 BMW 與 SIGMASOFT 合作,導入先端模擬流程以整合模流&結構分析,並提高塑膠射出零件的結構分析準確度 20%以上。		
編號	2-1	講者	空軍航空技術學院 飛機工程系 徐子圭 博士/系主任
題目	風能利用發展與新思維		
摘要	對於風能的捕捉裝置而言，一般可分為垂直型及水平風機兩種。垂直型風機不需調整風向，但效率較差且需較大的啟動風速；水準風機效率較高，但其葉片在旋轉時所產生的反扭矩，使其需要較強的塔架及基座，大幅的限制了其設置地點。本文則提出一種管型風機，藉由進出口外形的設計，來增加整體的壓差，同時管子和管子之間距只有一個管徑就夠了，比水準風機需兩倍以上葉片半徑的間距減少許多，所以整體風能的擷取更多，加上流體在管中可藉由多重管壁、多重風機及導流片的設計等等，使得整體風能的利用效率大幅提高，整體效果較水準單管可高出六倍，且放置地點可以很多元，故是一種值得發展的新思維裝置。		

編號	2-2	講者	國立宜蘭大學 機械與機電工程系 蔡國忠 教授
題目	大型風力機整機流場分析及葉輪負載分析		
摘要	針對離岸風力發電機葉片的流場特性，本研究將其葉片的 3D 實體模型輸入軟體中，並轉換成有限體積模型，再經過計算流體力學 ANSYS/CFX 軟體，來分析變動風速吹入並帶動葉片旋轉時，在葉片附近及葉片上面所產生的流場；據此，可以瞭解葉片上面的速度、擾流以及壓力的分佈情形。		
編號	2-3	講者	ANSYS Japan KK Dr. Akira Fujii, 資深應用工程師
題目	應用 ANSYS FLUENT 於水處理中紫外線消毒和曝氣分析		
摘要	使用 ANSYS FLUENT 的輻射 DO 模組模擬 UV 現象和使用 DPM 模組解析 UV 的劑量，利用 ANSYS DesignModeler 去最佳化流道。使用 UDF 技術進行氣泡和 ASM 分析。		
編號	2-4	講者	ANSYS Japan KK Dr. Akira Fujii, 資深應用工程師
題目	ANSYS CFD 技術於旋轉機械應用例說明		
摘要	風機 CFD 設計分享和流固耦合分析技術。		
編號	2-5	講者	財團法人國家實驗研究院國網中心 李明龍 博士
題目	石門水庫排洪隧道三維數值分析		
摘要	石門水庫排洪隧道主要在彌補溢洪道排洪量之不足。近年來因氣候變遷造成極端降雨事件，使得排洪隧道必須經常性啟用，才能抒解最大洪峰流量。排洪隧道在開啟的過程中，隧道出口的排洪量會不同，流場情形也不同。對石門水庫排洪隧道進行三維流場數值模擬，內容包括網格建置、流場模擬、壓力分析、各閘門開度的隧道出口通洪量等，以釐清排洪隧道相關之物理特性，進而確保運轉時之安全性。		
編號	2-6	講者	財團法人國家實驗研究院國網中心 陳守義 博士
題目	水庫排洪隧道閘門流固整合結構強度分析		
摘要	水庫排洪隧道閘門流固整合結構強度分析		
編號	2-7	講者	虎門科技 CAE 事業部 李虹琪 技術工程師
題目	汽車外流場最適化分析-ANSYS FLUENT 14.5 Adjoint Solver (網格變形最佳化模組)		
摘要	FLUENT Adjoint solver 可以計算出特定流場資訊讓我們參考，並可利用此求解器計算一個數值解果相對於輸入至系統中的所有參數。因此我們可以將此應用於車體外流場設計瞭解阻力與車體外型的相對應關係，並進一步修正車體外型以提升整體氣動性能。		
編號	3-1	講者	工業技術研究院 電子與光學研究所 簡恆傑 正工程師/博士
題目	利用 IcePak 評估分析三維晶片封裝之熱傳性能		
摘要	我們利用 IcePak 為模擬工具，針對矽導通孔(TSV)結構，進行結構之非等向性之等效熱傳導係數推導。同時，我們亦分析熱流於 TSV 結構中之熱傳行為。最後，我們將等效熱傳導係數，直接代入一個典型的模擬架構模式中，藉以釐清 3D IC SiP 之熱傳特性。我們發現了 3D IC SiP 最大的散熱問題，並且建議一種利用 heat slug 直接接觸伸介板下方晶片的方法，可有效解決伸介板下方晶片容易過熱的問題。		

編號	3-2	講者	日月光半導體 研發先進材料計算中心 王中鼎 副理
題目	ANSYS 更快速精準之模擬分析 — MD 材料係數求解 & 叢集平行運算		
摘要	<p>1. 利用分子動力學模擬可求得 ANSYS 所需之材料係數。</p> <p>2. 利用 SMP 或 MPP 平行計算於高速運算叢集 (HPC Cluster) 執行 ANSYS 模擬分析，可倍數提高計算效能，大幅縮短模擬分析時間。</p> <p>3.</p>		
編號	3-3	講者	台灣星科金朋半導體 研發處 謝明哲 技術經理/博士
題目	Finite element analyses and systematic studies for Cu column bumps in fine pitch flip chip BGA packages		
摘要	<p>This study adopted 3-D finite element analysis (FEA) to realize the warpage and stress distribution in 28nm ELK fcFBGA (fine pitch flip chip BGA) with Cu column bumps. To validate the simulation results, the reliability assessment for underfill selection was performed. To have a comprehensive study for the effects of packaging geometrical dimensions and material properties, the FEA with three-levels parameters was also employed to capture the most critical factors to comprehend the mechanical behaviors, such as ELK, UBM and bump stresses as well as warpage response.</p>		
編號	3-4	講者	工業技術研究院 電子與光學研究所 吳昇財 工程師
題目	熱電模組之熱電力耦合設計與分析平臺		
摘要	<p>此熱電模組之設計與分析平臺主要是利用 ANSYS 分析軟體去建構並分析熱電模組的熱傳、電性與應力行為，利用熱電力耦合分析可進行熱電模組之溫差與發電效率的分析評估，並考慮在此溫差下，其熱應力在熱電模組的分佈情形，進而改善設計去降低模組熱應力的產生。另外也透過多個案例分享如何使用 ANSYS 熱電力耦合的分析功能。</p>		
編號	3-5	講者	Wave Front Co., Ltd. Mr. Kazumi Shibata
題目	Applications of Plasma and Rarefied Flow Simulation Software		
摘要	<p>Particle-PLUS</p> <p>1) 3D Magnetron Sputtering Simulation with and without Strong Magnetic Field Model</p> <p>2) Plasma Enhanced CVD Simulation</p> <p>3) Non-Thermal Plasma Application to Sterilization and Surface Treatment.</p> <p>DSMC-Neutrals</p> <p>1) Nano-Particle Motion Simulation in the Reactor</p> <p>2) Flow and Pressure Distribution Simulation in Very Narrow Region of Hard Disc Drive</p>		
編號	3-6	講者	PSE Korea Ltd. 韓相弼 博士/總裁
題目	PSE Introduction : gPROMS-Fluent Interface		
摘要	<p>傳統的基於均勻性假設的建模方法只能適用於小尺度的穩態問題，而 gPROMS 的離散式建模方法可以完全類比真實情況下，各種物理量隨時間、空間及其他獨立變數的變化，並採用積分方程與偏微分方程描述其變化規律。因此 gPROMS 可適用於從實驗室尺度到工廠規模的所有設備及流程。gPROMS 為許多廣泛使用的專業過程系統提供了獨特的解決方案，如：火炬管網系統方案 gFLARE、燃料電池系統方案 gFUELCELL、固體顆粒過程系統方案 gSOLIDS、溶解結晶系統方案 gCRYSTAL，以及固定床催化反應器高級模型 AML:FBCR、氣液接觸式設備高級模型 AML:GLC 等。</p>		

編號	3-7	講者	工業技術研究院 電子與光學研究所 譚瑞敏、李暉 博士
題目	SiP Modeler 於 IC 封裝應用探討		
摘要	SiP Modeler 是一種 add-on tool 可以輸出 APDL 語言在 ANSYS 多重物理模擬平臺進行模擬任務。使用者只要在 SiP Modeler 的資料庫中選擇合適的元件並擺放在 PCB 或載板上。然後，設定元件的材料參數後僅需要按一個鍵即可輸出 APDL 程式碼。ANSYS 讀進 APDL 程式碼後，網格結構及材料參數設定即可在 ANSYS 中自動完成。建立好的網格模型還可以輸出 CDB 及 igs 檔直接讀進 Design Modeler 建立 CAD 的結構模型供其他 ANSYS modules 進行模擬工作，例如：Icepak。		
編號	4-1	講者	國立中央大學 機械工程學系 蕭述三 系主任及能源所所長
題目	鈣循環系統-煨燒爐內顆粒流場之研究		
摘要	碳捕獲及封存技術依燃燒途徑及二氧化碳分離與捕獲程式的差異，可區分為燃燒前、燃燒後、富氧燃燒及化學迴圈燃燒等四種方式。在本文中主要對於三維物理模型建立進行研究，並在之後對於煨燒爐進行模擬分析。希望藉由模擬分析，此模擬結果於工程設計中可應用在範圍廣泛的操作條件中獲取數據，且獲得之結果將可提供煨燒反應器在研究移動床傳熱方面新的理論建模方式。		
編號	4-2	講者	國立中央大學 機械工程學系 利定東 教授 /胡智愷先生
題目	MOCVD 加熱系統有限元素數值分析模擬研究設計		
摘要	加熱器是 MOCVD 設備中的關鍵零組件，本文將詳細地分析 Veeco 公司 MOCVD 機台，型號 D180 內部的加熱系統，且利用熱模擬方式針對此一零組件做改變內部電阻片形狀排列、盤面材料、盤面厚度、盤面直徑、間距及功率進行最佳化設計，並比較二區段加熱片及三區段加熱片對盤面溫度的影響，最後，研究結果以盤面溫差為 1.8 度為最佳狀態。		
編號	4-3	講者	國立中央大學機械工程學系/生醫工程研究所 潘敏俊 教授/所長
題目	結構振型應用於植牙骨缺損檢測		
摘要	對於植牙骨整合檢測技術及裝置，近年來植牙骨整合檢測儀 Osstell 已被廣泛臨床使用，其基於共振頻率法，然而檢測什麼頻率？且何以有效？文獻並無著墨，本講題即在探索此課題。		
編號	4-4	講者	國立中央大學 機械工程學系 林志光 教授
題目	電廠蒸汽噴灑管嘴熱應力分析		
摘要	本研究案例係針對電廠爐心噴灑管嘴進行熱應力分析及疲勞壽命評估，利用 ANSYS 有限元素分析軟體，建立熱傳分析及結構應力分析所需之管嘴模型，並進行求解。先求得管嘴的溫度場，藉此進一步求得管嘴組件的熱應力場，並與蒸汽內壓負載及機械負載所造成的應力場相疊加，由此疊加應力算出在各重要位置隨時間變化的應力範圍，選擇適用之疲勞壽命評估模式，再以累積損傷理論將每次循環之疲勞損傷因數加以累積，求得管嘴的疲勞壽命。		
編號	4-5	講者	國立中央大學 機械工程學系 吳俊謀 教授
題目	板式熱交換器的二相流模擬		
摘要	本研究使用 ANSYS FLUENT 將工業界的 K050 山型紋板式熱交換器真實板片組成之流場建模，探討兩相流與流動分佈不均勻現象，分析分佈器開口方向對流場影響及在多流道流場中分佈器對氣液分佈之影響。本研究分為兩部份，第一部份藉由實驗數據比對，以空氣與水為工作流體來研究不同分佈器開口方向對於單一流道兩相流現象。第二部份研究是針對 10 流道之 K050 板式熱交換器流場，研究分佈器對於多流道之流動分佈不均勻性的改善效果。		

編號	4-6	講者	國立中央大學 機械工程學系 陳怡呈 教授
題目	應用 ANSYS 於反射鏡光機整合分析		
摘要	本研究建立一套光機整合分析(Integrated Opto-Mechanical Analysis)流程，以衛星遙測取像儀(Remote Sensing Instrument)為主要研究對象，探討運動學裝配(Kinematic Mount)設計對主反射鏡(Primary Mirror)光學成像品質之影響。傳統光學分析流程，不易計入裝配機構件與鏡片變形所降低的光學品質，本研究整合有限元素與曲面擬合方法，將遙測取像儀之主反射鏡受力產生之變形匯入光學軟體進行分析，模擬重力變形下之光學成像品質。基於所建立之光機整合分析流程，搭配田口法進一步改善主鏡運動學裝配設計參數，得到對取像儀成像影響最低之最佳化主鏡運動學裝配設計。		
編號	4-7	講者	國立交通大學 機械工程研究所 林忠豪 博士/博士後研究員
題目	高爐內碳化鈦質傳分佈模擬		
摘要	為了延長高爐爐床使用壽命，如何防止爐床侵蝕是一項很重要的研究課題。在本研究中以 PKBF5 高爐為例，利用 FLUENT(6.3 版)求解動量、熱傳與考慮化學反應的質傳等方程式來探討碳化鈦(TiC)在爐床內部的濃度分佈。從模擬結果可以推測，爐床內象腳狀和碗狀之侵蝕情況可以被抑制。此外，也可從碳化鈦的濃度分佈來預測帶有鐵水通過區(coke free space)的爐蕊(deadman)座落或是漂浮於爐床中。		
編號	5-1	講者	國立台灣科技大學 應用科技研究所 徐慶琪 教授
題目	股骨鎖定式骨板於骨折固定穩定之最佳化研究：粒子群演算法與生物力學驗證測試		
摘要	鎖定式骨板輔以微創鋼板內固定術已用於股骨骨折固定治療，先前的研究嘗試以不同的骨螺絲植入位置與數量，以探討股骨骨折固定之穩定度，然而，先前研究的骨螺絲植入位置與數量是依據臨床醫師的經驗來決定，這意謂著最佳的骨螺絲植入位置與數量可能尚未被找到，因此，本研究將使用有限元素法與粒子群演算法搜尋最佳的骨螺絲植入位置與數量，並以生物力學測試驗證數值分析的結果。		
編號	5-2	講者	臺北醫學大學口腔醫學院 牙體技術系 沈永康 博士/系主任
題目	Optimum Design for microneedles insert into skin by numerical simulation		
摘要	Optimum Design for microneedles insert into skin by numerical simulation		
編號	5-3	講者	國立成功大學 工程科學系 賴東谷 先生
題目	安全針筒之插拔力分析		
摘要	本論文乃針對安全針筒結構之新設計，設計一個完整的研發流程並使用有限元素軟體進行分析研究，評估安全針筒作動時所需要之插拔力，並反覆修改幾何模型，調整設定參數，加入對作動過程有影響的微特徵以改善模型，例如添加倒圓角、移除材料、修改針筒環溝形狀等設計，為使軸向力能滿足所需規格條件，方便手動操作		
編號	5-4	講者	工業技術研究院 綠能與環境研究所 湯岳儒 博士
題目	應用有限元素分析於變基圓半徑漸開線渦卷之最佳化設計		
摘要	結合 CAE 方法的可變基圓半徑漸開線渦卷型線的幾何形狀設計過程已研發成功。因較低的卷體高度與較厚的中心渦齒，使得從內向外的軸向變形得以減少。而徑向的渦卷齒厚型變形減少遠遠多於軸向變形的減少。其中一個研究案例已被推薦作為最佳的解決方案，以實現指定的設計目標和約束條件。		

編號	5-5	講者	虎門科技 CAE 事業部 李光君 技術工程師
題目	ANSYS 14.5 振動噪音解決方案		
摘要	Ansys 14.5 版新增 green function 的計算方法得到遠場聲壓與指向性，及 PML 層吸收散射出之聲壓不影響近場有限元的計算數值。新增 aware 功能可在有限元區域外與內，設定 monopole、dipole 與 piston 聲源。		
編號	5-6	講者	虎門科技 CAE 事業部 陳佩吟 技術副理
題目	ANSYS 14.5 複合材料應用與設計方案 (ANSYS Composite Prepost)		
摘要	認識複合材料的應用，以 ANSYS 重現複合材料，運用 Ansys Composites PrepPost 判斷產品優劣並加以改善，最後搭配前叉_實作範例說明讓整體更具體化。		
編號	5-7	講者	虎門科技 CAE 事業部 康盛捷 技術工程師
題目	ANSYS SpaceClaim DM 快速幾何特徵處理和無特徵參數化實例演練		
摘要	ANSYS SCDM 提供快速直覺式的創新 3D 模型製作模式，使用者能夠比以前更簡易地設計任何所想要的產品。任何 CAD 軟體中所做過的設計，都可以放進 ANSYS SCDM 做直接且有效率的編輯，就像 CAD 模型是在 ANSYS SCDM 中直接創建的。ANSYS SCDM 與 ANSYS Workbench 平臺的結合實現了模型快速更改和模擬結果的更新。		
編號	6-1	講者	虎門科技 CAE 事業部 李奇錄 技術副理、黃郁琬 技術工程師
題目	ANSYS Simplorer 系統整合設計的重要性		
摘要	ANSYS Simplorer 是功能強大的多領域機電系統設計與模擬分析軟體，用於電氣、電磁、電力電子、控制等機電整合系統的建模、設計、模擬分析和優化。ANSYS Simplorer 提供了多種建模語言，包含電路、方塊圖、狀態機、方程式、VHDL-AMS、SML (Simplorer® 標準建模語言) 以及 C/C++ 等標準建模語言。這些語言可混合使用，輕鬆建立類比、數位與混合信號的多領域設計模型。此種建模方式既可靈活使用，又可避免一般單域模擬工具由於數學轉換和模型近似帶來的誤差，幫助使用者研究複雜系統的功能，進行整體設計驗證，縮減開發時間和研發成本，提高系統可靠性，並優化系統性能。		
編號	6-2	講者	國立清華大學 動力機械系 王培仁 教授
題目	油電車之系統設計探討		
摘要	油電混合車之發展已超過 20 年，從早期各式之動力架構設計，如今已將油電車之混合動力區分為微型、輕型與全型三類，但是無論是哪一類油電車都必須面臨修正引擎或是設計馬達來匹配引擎動力，目標是達成油耗降低與單位里程廢棄排放量之標準；但是系統之複雜度與多物理量之分析造成系統設計之困難，如果在系統設計與分析時就導入合適之 CAE 分析軟體，將可大量減少設計時間與降低研發之成本，現針對全型油電車之設計與分析進行討論之。		
編號	6-3	講者	虎門科技 CAE 事業部 王星翔 技術副理
題目	ANSYS DesignXplore14.5 變分法技術於產品最佳化設計應用		
摘要	ANSYS DesignXplore14.5 變分法技術於產品最佳化設計應用		
編號	6-4	講者	ANSYS TAIWAN 吳俊昆 資深工程師
題目	Bi-directional Coupled Full-Wave EM to Thermal Stress Simulation		
摘要	一般大功率微波元件如濾波器/功率分配器當其傳輸能量動輒上百瓦而且其使用環境更為嚴苛。很容易造成溫度急遽上升，這使得微波元件的材料特性變異過大。所以在設計時一定要整體考慮電/熱/應力的特性，而 Ansys 提供了完整的電/熱/應力耦合的平臺，讓設計者可以快速完成更嚴謹的產品。		

編號	6-5	講者	虎門科技 CAE 事業部 李奇錄 技術副理、黃宋儒 技術工程師
題目	內置式永磁馬達多物理耦合系統設計		
摘要	當前越來越多製造商正整合機械、電機、資訊軟體於產品開發，而 ANSYS 一系列的工程模擬軟體能夠將每個設計元素描繪在各具獨特知識基礎的工程學科、流程和設計工具上，克服這種機電一體化的設計難度。以馬達為例，使用 ANSYS 產品能模擬控制策略、電磁場焦耳熱、熱流場溫度、結構應力位移、振動噪音等物理現象，提高研發效率與精準度。		
編號	6-6	講者	中國鋼鐵 新材料研究發展處 張至中 博士
題目	大型馬達熱傳分析之研究		
摘要	大型馬達熱傳分析之研究		
編號	6-7	講者	國立成功大學 航太系及電機系 莊智清 教授
題目	小型衛星熱控次系統設計與分析		
摘要	衛星發射之後，面對的是太空中的嚴苛環境，為了避免太空中劇烈的高低溫變化對衛星本體的電子元件及電路造成破壞，故必須使內部的儀器及電子元件維持在合理的溫度範圍內，以避免損壞。本論文以自行研發的小型衛星為例，運用 ANSYS workbench 結構熱傳模組進行熱傳分析，探討衛星在不同情況下的溫度分佈，以做為未來設計的依據。		
編號	7-1	講者	FunctionBay, Korea Inc. 車泰輅 經理
題目	Recurdyn V8.2 新版本介紹 (多尺度粒子法結合剛柔體分析技術)		
摘要	<ol style="list-style-type: none"> 1. RecurDyn V8R2 新版本說明 2. RecurDyn/Particle 粒子模組案例分享 3. RecurDyn MTT2D 新功能 4. RecurDyn FFLEX 新功能-永久變形分析和 RecurDyn/Mesher 功能更新 5. 其他功能 		
編號	7-2	講者	FunctionBay China inc 技術部 焦曉娟 經理
題目	Application of RecurDyn e-Template on SLM Platform		
摘要	採用新的技術平台 e-Template 進行 Simulation Lifecycle Management 和航太應用案例分享		
編號	7-3	講者	虎門科技 CAE 事業部 鄒明嘉 技術副理
題目	RecurDyn 應用於共通移動載具及機器人的分析		
摘要	製造業轉型，生產成本急遽增加、3K 產業的結構性缺工等現象，再加上高齡化及少子化時代來臨，為解決所衍生出來的產業與社會問題，智慧型機器人產業已列為前瞻優先發展的新興科技產業。RecurDyn 為卓越的輔助設計分析工具，搭配控制機電工具箱(co-link)及專業模組能加快產品開發設計流程，期望藉由 RecurDyn 的輔助與驗證分析一同為機器人產業帶來最大的產值與商機。		
編號	7-4	講者	國立虎尾科技大學 機械設計工程系 黃運琳 教授
題目	CAE 技術運用於 CNC 工具機之設計與模擬		
摘要	本研究基於動態的硬軌接觸面參數為基礎，透過ANSYS/WorkBench有限元素分析軟體建立起硬軌機台的有限元素模型，將其用於機台的動態特性分析，並應用RecurDyn機構分析軟體，將底座及立柱等鑄件做為撓性體，進行剛柔分析，分析機台加工時鑄件移動所產生的接觸應力，而硬軌接觸面是硬軌機台整機系統中最重要接觸面之一，由於硬軌是採取鑄件直接接觸，其摩擦係數較大，產生的熱變位大，用於重切銷用途，又因具有滑動特性，對整機特性影響較大。		

編號	7-5	講者	工業技術研究院 機械與系統研究所 羅佐良 博士
題目	虛擬工具機技術研發現況		
摘要	虛擬工具機技術研發現況		
編號	7-6	講者	虎門科技 CAE 事業部 王星翔 技術副理
題目	RecurDyn 於工具機設計之應用探討		
摘要	RecurDyn 於工具機設計之應用探討		
編號	7-7	講者	虎門科技 CAE 事業部 黃郁璇 技術工程師
題目	使用 C 語言直接嵌入控制程式模擬-Recurdyn /Colink		
摘要	<p>RecurDyn可建構剛性機構與柔性機構的系統，而RecurDyn/ CoLink是一個用來設計控制器的開發程式，透過簡單與熟悉用戶介面的使用者輔助開發設計。Ch engine為一支援C語言的script engine，完全嵌入在RecurDyn/ CoLink中，使用者可藉由Ch engine不作任何修改地使用原有的C語言以完成控制器的設計。RecurDyn/ CoLink提供高達100次以上的求解器，此外，由於控制器的設計師與控制機構的設計師共用相同的模型，因而簡化了解析過程中簡化機構模型的步驟，與co-simulation的方法比較起來具有更精確的計算結果。</p>		

※ 2012 年投稿論文，全文收錄在論文集光碟中，無口頭發表。

編號	題目	姓名	單位
01	使用熱壓法於具細間距微凸塊組裝之三維晶片構裝	李昌駿	中原大學機械工程學系
02	材料覆被對 IC 封裝超音波銅打線製程之影響	錢志回 ¹ 、王中鼎 ² 、莊昀達 ¹ 、李俊潔 ¹ 、施心智 ² 、魏志憲 ³	¹ 國立中山大學機械與機電工程學系 ² 日月光集團研發先進材料計算中心 ³ 國防理工學院環境資訊及工程學系
03	熱傳分析於核酸擴增裝置之設計應用	陳庭軒、溫國興、劉振風、巫秉融、洪瑞賢、宋致祥	工業技術研究院 生醫與醫材研究所 體外診斷醫材技術組
04	毛細管內熱對流模擬分析暨聚合酶鏈鎖反應之應用	宋致祥、劉振風、陳庭軒、巫秉融、洪瑞賢、溫國興	工業技術研究院 生醫與醫材研究所
05	熱沖壓模具熱傳模擬分析	¹ 劉威良、 ¹ 鄭東辰、 ² 曾慶豪	¹ 金屬工業研究發展中心 ² 喬豐實業股份有限公司
06	壓電驅動無閥門微幫浦之流固耦合分析	黃以玫、連誼婷	國立中央大學機械工程學系
07	不同氣體分佈器設計對氣固相流體化床顆粒流動特性模擬之研究	¹ 許嘉仁、 ² 蕭述三	¹ 國立中央大學機械工程學系 博士後研究員 ² 國立中央大學機械工程學系 教授兼系主任
08	安全針筒之插拔力分析	¹ 蔡昌順、 ¹ 賴東毅	¹ 國立成功大學工程科學系 研究生
09	具螺絲傾斜設計之脊椎前方板型固定器於彎曲破斷問題之改善：使用有限元素分析法與田口方法	¹ 徐慶琪、 ² 鄭凱如、 ² 曾姿綺	¹ 國立台灣科技大學 應用科技研究所 ² 國立台灣科技大學 機械工程研究所
10	高爐內碳化鈦質傳分佈模擬	¹ 林忠豪、 ² 鄭文桐、 ³ 杜憲文	¹ 交通大學機械工程學系 ² 中興大學化學工程學系 ³ 中國鋼鐵公司
11	小型衛星熱控次系統設計與分析	¹ 苗君易、 ² 莊智清、 ¹ 曾博毅	¹ 成功大學航空太空工程學系 ² 成功大學電機工程學系
12	凹版印刷塗佈技術模型建立	¹ 張幼珍、 ² 鄭貴元、 ² 謝志瑋	¹ 元智大學化學工程與材料科學系 ² 工業技術研究院機械與系統研究所 先進製造核心技術組 奈米製程技術部
13	永磁變結構啓動馬達發電機之性能探討	¹ 謝旻甫、 ² 林易賢	¹ 國立成功大學系統及船舶機電工程學系
14	電動機車動力馬達驅控器熱傳模擬分析	林國楨	工業技術研究院機械與系統研究所 正工程師