

明志科技大學

機械工程系暨機電工程研究所

電腦輔助工程分析實驗室 簡介

負責老師：郭啟全

中華民國100年12月22日



電腦輔助工程分析實驗室—支援課程

項次	支援課程	年級	提升學生技能與就業關聯性
1	電腦輔助快速原型製造	機四	● CAD/CAE/FP/RT之應用將逐年成長且應用領域將越加廣泛，其商業規模將繼續成長與擴大。 ● 提升學生CAD/CAE/FP/RT 技術之專業技能。 ● 培育人才可擔任職缺：CAD工程師、CAE工程師、機械設計工程師、模具工程師。 ● 培育人才可就業職場：機械產業、模型產業、模具產業。
2	電腦輔助工程分析 電腦輔助車輛結構分析 有限元素分析概論與應用	機三 機四 碩一	
3	專題製作	機二 機三 機四	
4	碩士論文	碩一 碩二	



電腦輔助工程分析實驗室--重要儀器設備

項次	儀器設備名稱	數量	用途	經費 (仟元)
1	電腦	22	快速原型設計、CAD/CAE	440
2	UPrint 快速原型系統	1	快速原型製作	900
3	ZPrinter快速原型系統	1	快速原型製作	860
4	大型真空機	2	快速模具製作	100
5	大型恆溫爐	2	快速模具製作	150
6	MTS測試機(5000 N)	1	固體力學實驗、材料係數測試、CAE	1170
7	ANSYS、ANSYS/LS-DYNA軟體	105	CAE	710
8	CAD軟體(Solid Works、CATIA、Inventor)	50	CAD	780
9	CRONOS多頻道應變量測儀	1	應變量測	400
10	基本電子儀器(電源供應器、放大器、訊號產生器、示波器、電表、溫度儀)	6	電子訊號量測	150



電腦輔助工程分析實驗室--重要儀器設備



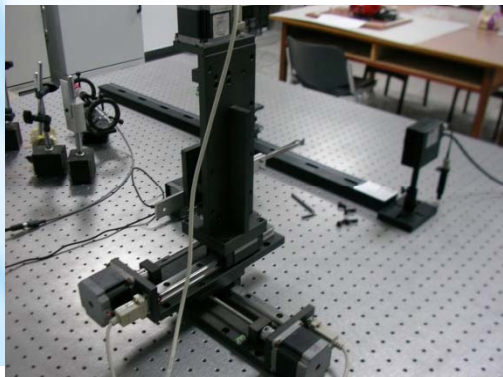
uPrint快速原型系統



大型恆溫爐



He-Ne 雷射



電動X-Y-Z 精密移動平台



ZPrinter快速原型系統



大型真空機



電腦輔助工程分析實驗室--重要儀器設備



MTS測試機



IMC, CRONOS PL



imc CRONOS PL 4 for up to 32 measurement channels*



Dimensions (W x H x D): 286 mm x 150 mm x 276 mm Weight: 2 kg Module slots: 4

Rear view

imc CRONOS PL 8 for up to 64 measurement channels*



Dimensions (W x H x D): 286 mm x 150 mm x 333 mm Weight: 3 kg Module slots: 8

Rear view

imc CRONOS PL 16 for up to 128 measurement channels*



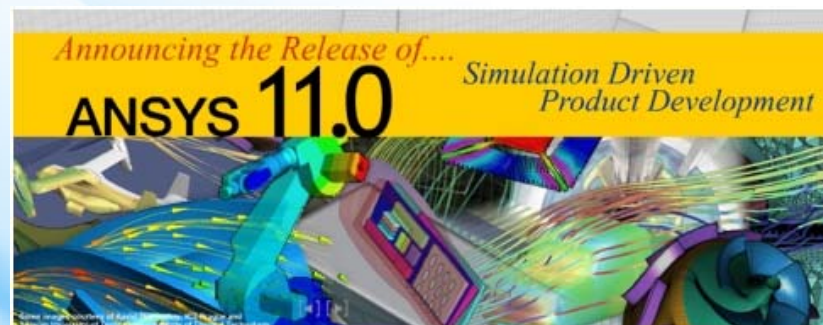
Dimensions (W x H x D): 470 mm x 150 mm x 333 mm Weight: 5 kg Module slots: 16

Rear view

CRONOS多頻道應變量測儀



CAD軟體



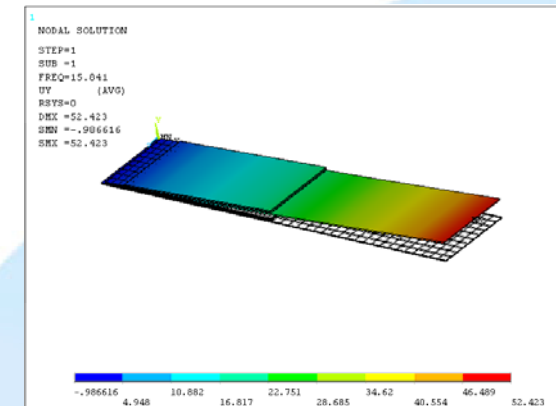
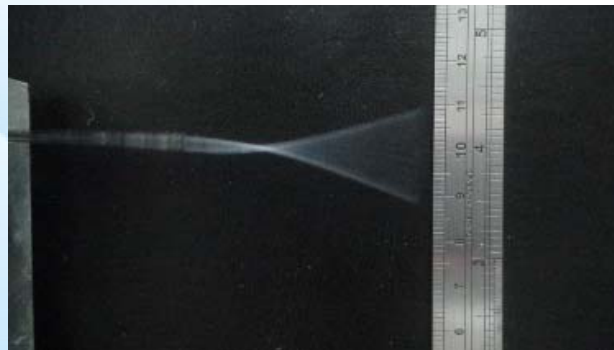
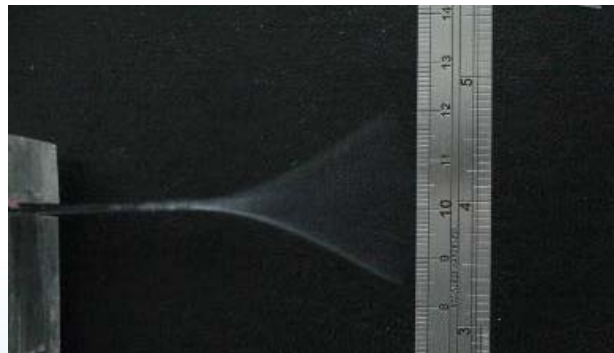
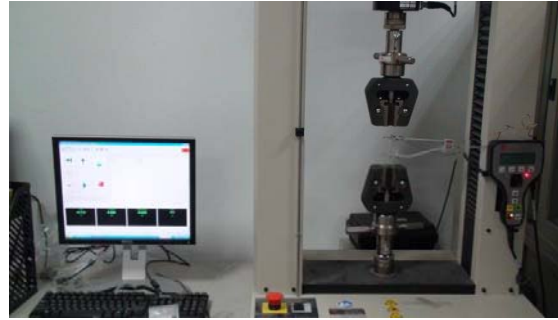
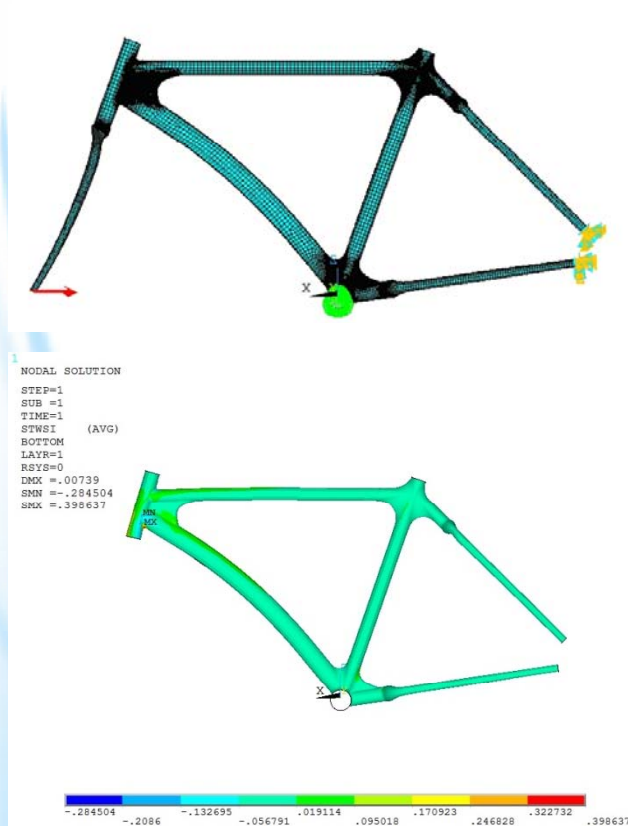
ANSYS軟體



電腦輔助工程分析實驗室—研究情形



電腦輔助工程分析實驗室—研究情形

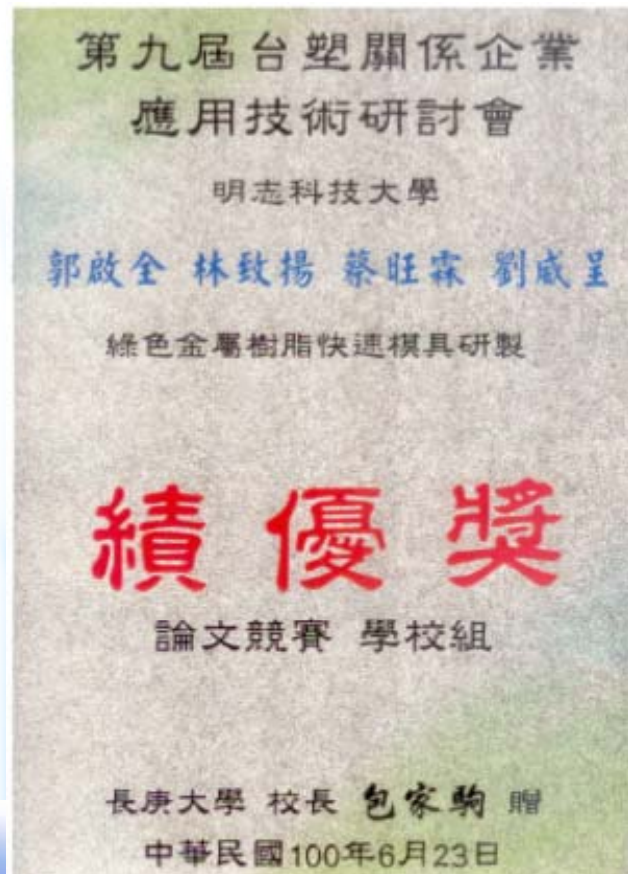


電腦輔助工程分析實驗室—近三年成效

項次	項目	數量	說明
1	競賽得獎	3	● 全國績優獎1次 ● 全國佳作2次
2	培育人才	42	● 33位大學部專題生 ● 9位碩士生
3	獲得專利	2	● 連接器固定裝置 ● 具液面感測器之真空控制裝置
4	發表論文	88	● 24篇期刊論文 ● 64篇會議論文
5	碩士論文	9	● 薄膜光學檢測技術發展與應用 ● 自動化真空脫泡系統研製與系統最佳化研究 ● 快速模具技術發展與應用 ● 光學檢測技術發展與應用 ● 碳纖維複材自行車架之有限元素應力分析 ● 道岔轉轍器曲柄元件之應力分析 ● 壓電散熱風扇之設計與分析 ● 輕量化自行車架之複材疊層設計與分析 ● 鋁合金輪圈之幾何設計與彎曲負載應力分析



電腦輔助工程分析實驗室-獲獎照片



電腦輔助工程分析實驗室-獲獎照片



2011半導體與光電檢測暨精密機械與光機電專題競賽
黃川銘與蕭昱騰同學受獎照相圖

簡報完畢 敬請指教

