



明志科技大學

機械工程系暨機電工程研究所

微系統實驗室 簡介

負責人老師：洪國永

中華民國100年12月22日



微系統實驗室—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	半導體製程	機三.四	● 本實驗室以微製程之量測為主:包括微元件之光學量測及電性量測為主,使學生能實際體驗微元件之量測基礎。 ● 可擔任職缺:設備工程師、製程工程師、製程整合工程師、自動化檢測。 ● 培育人才可就業職場:半導體、LED、太陽能、微機電、光電產業。
2	微系統製程與實作	碩一	
3	微系統製程與實驗	機四	
4	專題製作		
5	碩士論文		● 高穿透率藍光塑膠非球面透鏡模造技術之設計與研究 ● 應用軟性高分子薄膜材料發展新型顯示技術之研究 ● 應用混合信號處理器於多功能可攜式生理檢測儀表之研究 ● 最佳化SU-8高分子傾斜微鏡面表面粗糙度之製程參數暨材料物理特性探討 ● 運用微透鏡製造技術於光色散模組微型化之研究 ● 微型分光錯組製程技術之開發與研究



微系統實驗室--重要儀器設備

項次	儀器設備名稱	數量	用途	經費 (仟元)
1	Probe station	1	I-V測試	830
2	光學輝度計	1	輝度測試	390
3	示波器	1	訊號波形觀測	33-NSC
4	Power meter	1	光功率測試	199
5	Beam profiler	1	光點輪廓測試	178
6	側拍取像系統	1	微結構橫截面取像,接觸角	98-NSC
7	微型非球面透鏡熱壓成型系統	1	微透鏡熱壓製造	自製
8	任意波型產生器	1	微元件電性測試	50-NSC
	四點探針	1	片電阻量測	自組
	He-Ne氣體雷射	1	微元件光學測試	70-NSC



微系統實驗室--重要儀器設備



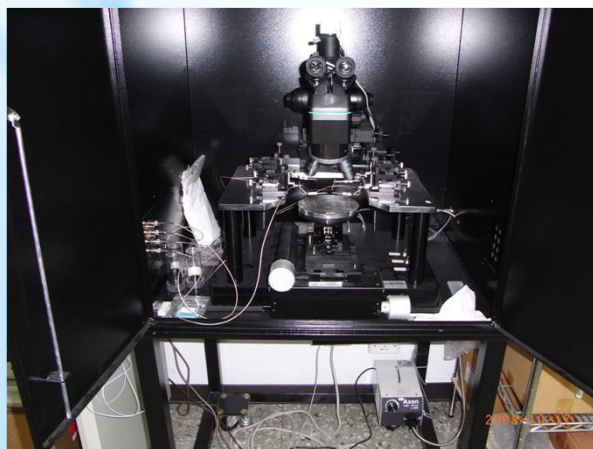
光學輝度計



微型非球面透鏡熱壓成型系統



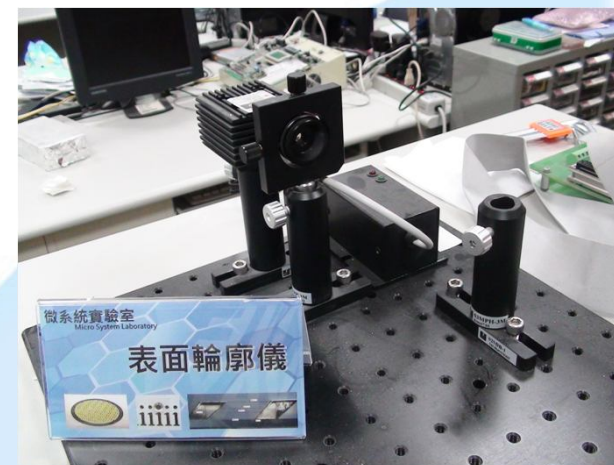
側拍取像系統



Probe station



Power meter



Beam profiler



微系統實驗室—近三年成效

項次	項目	數量	說明
1	競賽或論文得獎 (次數)	8	● 上銀科技碩士論文獎,全國專題競賽,微細製造競賽,iCANn微感測器應用競賽,論文獎...等
2	培育人才(人次)	105	● 69位大學部學生(含專題生) ● 36位碩士生
3	獲得專利(篇數)	15	● 血糖試片,顯示器,微透鏡設計及製造技術相關
4	發表論文(篇數)	38	● 14篇期刊論文 ● 24篇會議論文
5	碩士論文(人次)	9 + 4(外系)	● 高穿透率藍光塑膠非球面透鏡模造技術之設計與研究 ● 應用軟性高分子薄膜材料發展新型顯示技術之研究 ● 應用混合信號處理器於多功能可攜式生理檢測儀表之研究 ● 最佳化SU-8高分子傾斜微鏡面表面粗糙度之製程參數暨材料物理特性探討 ● 運用微透鏡製造技術於光色散模組微型化之研究 ● 微型分光鏡組製程技術之開發與研究



無塵實驗室-獲獎照片



陳盈全同學受獎照



蔡議緯同學受獎照相圖



吳品賢同學受獎照



微系統實驗室-獲獎照片



朱奕豪代學長陳宜課同學受獎照



舉辦2011iCAN國際競賽台灣決賽





無塵實驗室-獲獎清單

1. **蔡議緯** 以”免除石膏精磨之新穎批次化微稜鏡製造技術” 參加 100年度全國技專校院學生實務專題製作競賽暨成果展 榮獲機械與動力學群全國第二名, 2011.5.28.
2. **吳品賢**, 第七屆上銀機械碩士論文獎, “最佳化SU-8高分子傾斜微鏡面粗糙度之製程參數暨材料物理特性探討 (學生-吳品賢)”, 科技大學特別獎. 2011.1
3. **陳盈全**, “45°微型光學反射鏡” 2010全國微細製造競賽 第三名. 指導單位：教育部技職司. 主辦單位：東南科技大學微/奈米科技研究中心、東南科技大學機械工程系
6.4
4. **陳俊達**, 1st International Contest of Applications in Nano-Micro Technology (Ican'2009) 榮獲Special Award. 初賽由超過1500名學生，來自七國中60所大學，超過400隊伍報名參加。由各國評選2-3隊作決賽，最後由17隊中脫穎而出，獲得special awards之肯定。
5. **陳俊達**, 第一屆 iCAN 2009微奈米應用技術國際競賽台灣區第三名, 2009.9.26.
6. **廖容瑋**, **蔡淙偉**, “藍光微型光學讀取頭之最佳化微鏡面製造技術,” 第七屆台塑研討會, 長庚大學, C-14, June 27, 2008.(學校組論文競賽績優獎)
7. **羅松成** “電漿噴塗氫氧基磷灰石於牙植體之研究,” 第八屆台塑研討會, June 18, 2010.(學校組論文競賽績優獎)
8. **陳宜課**, “利用熱能與靜電能於動態流體中以發展高分子聚合物雙凸非球面透鏡新穎之製造技術”, 第十四屆奈米工程暨微系統技術研討會, 國立中山大學舉行, 2010.9月2-3日, 佳作論文獎.

簡報完畢 7 敬請指教