



國立臺灣師範大學機電工程學系所 簡介

*Department of Mechatronic Engineering
National Taiwan Normal University*

陳順同 教授兼系主任

Tel: 02-77493510

<http://www.me.ntnu.edu.tw/>



機電工程系所-發展沿革

90年

獲教育部同意籌設「機電科技研究所」。

91年

「機電科技研究所」成立，初期招收碩士生15人。
(目前，一屆共招收30名碩士生，5名博士生)

93年

● 第一屆碩士班畢業。
● 奉教育部核定成立「機電科技學系」，招收大學部一班共55人。

97年

● 第一屆大學部畢業。
● 奉教育部核定成立「機電科技碩士在職專班」，招收一班共12人(99年已停招)。

100年

● 獲教育部核准成立「機電科技博士班」。
● 博士班101學年度招收3人，102學年度招收5人。

103年

● 獲教育部核定更名「機電工程學系」。

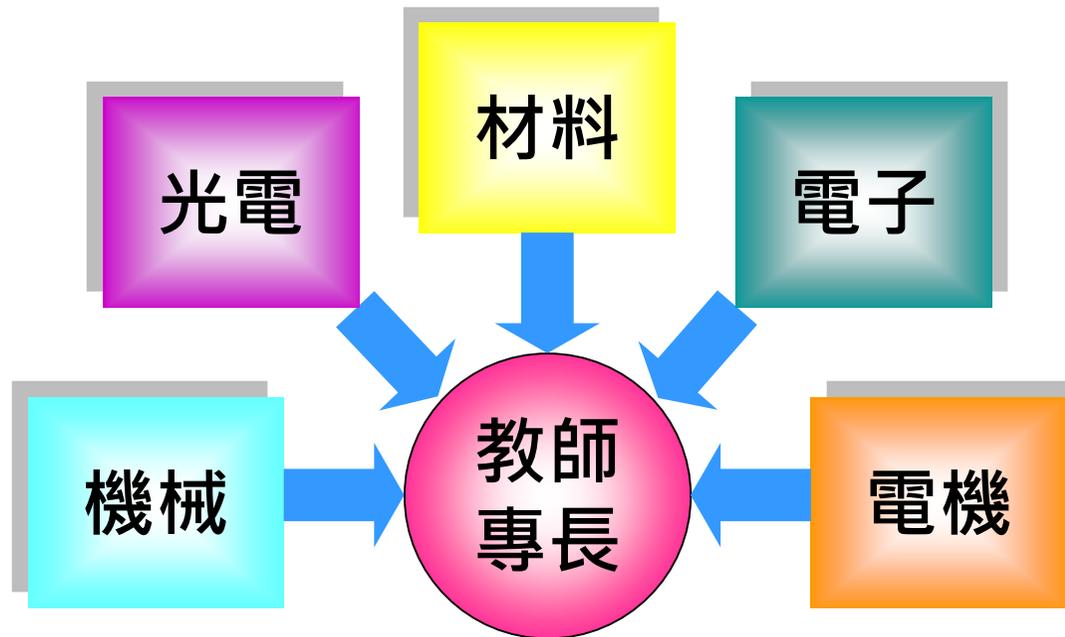
迄今

● 完整「機電工程系所」。



機電工程系所-師資陣容

- ◆ 本系現有師資**20位**(主聘教師**14位**，兼任教師**6位**)，都來自國內、外知名大學的工學博士，具產業界豐富的研發實務經驗，也主持多項國家部會的研究計畫。
- ◆ 配合教學及研究需求，規劃再增加「精密機械」及「光機電系統整合」專長師資**2名**，現正規劃徵聘中。





機電工程學系-學士班「教育目標」

- 1) 培育具備理論與實作能力之機電工程人才。
- 2) 培育符合產業需求或教育專業之機電工程人才。
- 3) 培育具備人文素養、專業倫理及終身學習能力之機電工程人才。



機電工程學系-學士班「核心能力」

- 1) 運用數學、物理及機電工程知識的能力。
- 2) 設計與執行機電相關實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 3) 執行機電工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。
- 4) 設計機電工程系統、元件或製程的能力。
- 5) 執行計畫管理、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。
- 6) 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。
- 7) 認識時事議題，瞭解機電工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
- 8) 重視專業倫理，履行社會責任及尊重多元觀點。



機電工程系所-碩/博士班「教育目標」

- 1) 培育具備機電工程整合實務能力之專業工程師或研發人才。
- 2) 培育機電工程相關研究創新與產業應用之專業工程師或研發人才。
- 3) 培育具備人文素養、專業倫理及終身學習能力之專業工程師或研發人才。



機電工程系所-碩/博士班「核心能力」

- 1) 機電工程領域的**專業知識**。
- 2) 策劃及執行機電**專題研究**的能力。
- 3) 撰寫機電**專業論文**的能力。
- 4) 創新思考及**獨力解決問題**的能力。
- 5) 與不同領域人員**協調整合**的能力。
- 6) 良好的**國際觀**。
- 7) **領導、管理**及**規畫**的能力。
- 8) 終身自我學習成長的能力。



特色教學分組與研究發展領域

大學部

可依自己之興趣選擇一專門領域學習，亦可跨領域學習

教學領域：

精密機械
光機電整合

碩/博士班

依自己興趣選擇研究領域，深耕研究主題，培養專門技術

教學領域：

精密機械
光機電系統

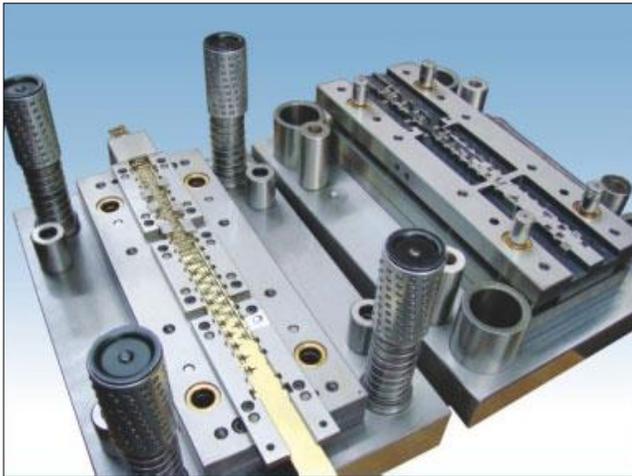
核心研究領域

- 智慧型自動控制系統
- 微/奈米機電系統
- 光機電整合系統
- 精密量測與感測技術

成立多個專業實驗室，滿足教學、研究上之需要

- 104學年度通過IEET 中華工程教育學會認證。

「精密機械技術」的應用產品



精密射出模具



精密數控(CNC)工具機



精密機械零組件



汽機車製造與組裝

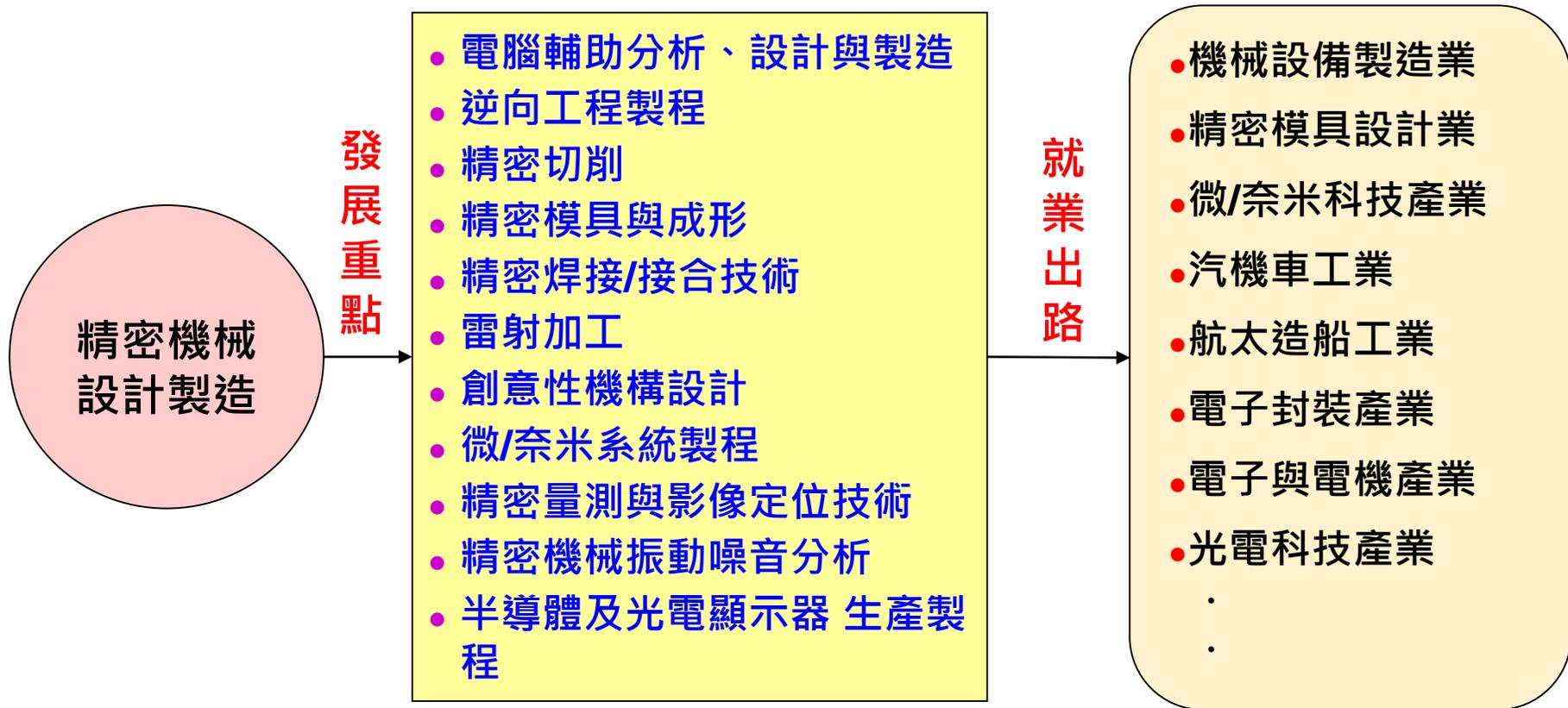


半導體、光電、微/奈米元件製程與設備





「精密機械設計製造」發展重點與就業出路



「光機電系統整合」技術的應用產品



數位相機



自動光電檢測(AOI)系統



機器視覺整合機器手臂之自動化系統



智慧型手機



單槍投影機

<http://www.dvview.com>



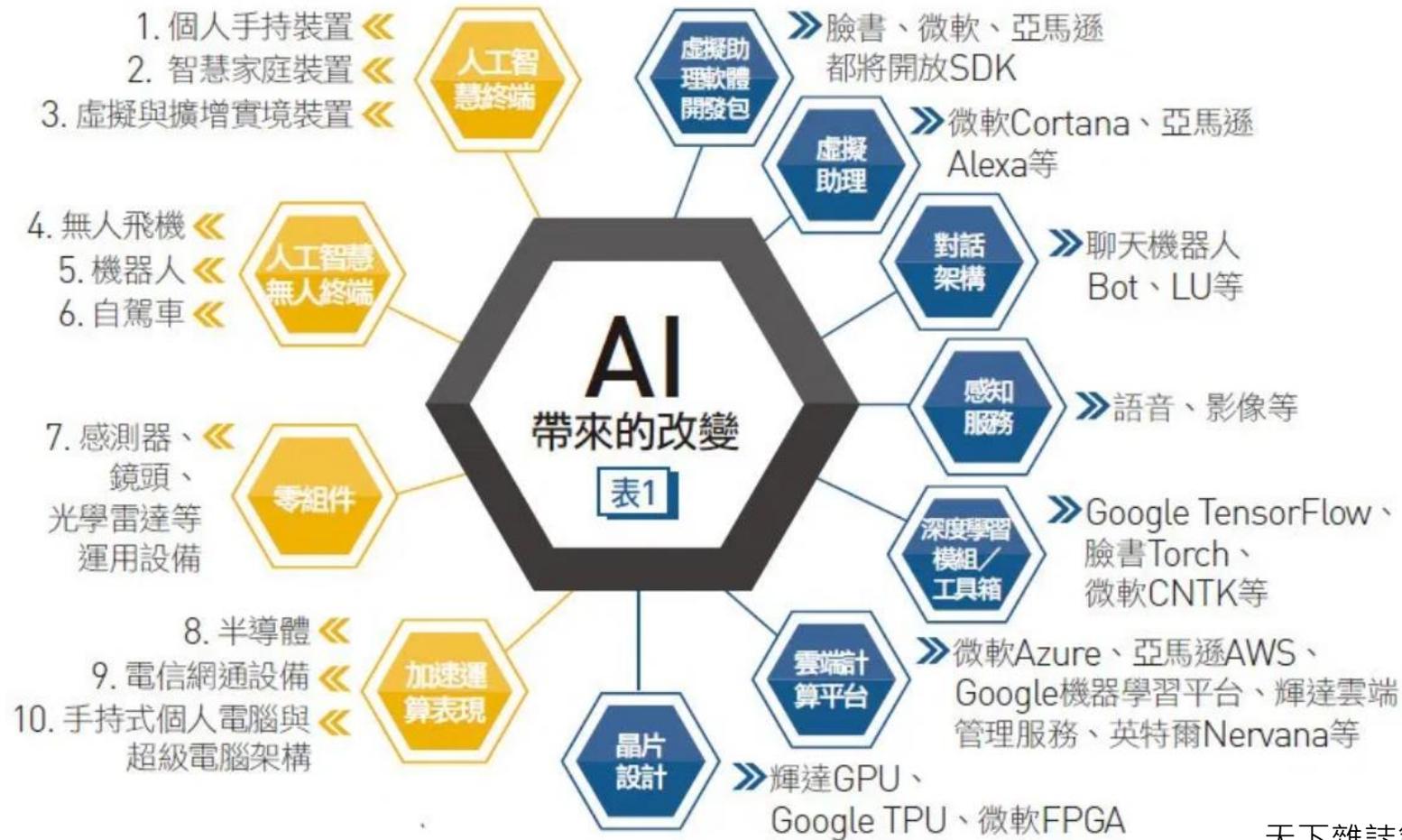
「光機電系統整合」發展重點與就業出路



「人工智慧(AI)」帶來的改變

4類硬體、10大產業
將被AI改變

7層AI軟體領域
層層有機會





本系目前教學/實習/專題研究相關資源





教學實習實驗室(大學部)(1/4)



機電整合實驗室



CAD/CAM 教室



MAKER 教室



機械技術實習工場(一)



機械技術實習工場(二)



機械技術實習工場(三)

教學實習實驗室(大學部)(2/4)



材料金相實驗室



材料試驗實驗室



智慧製造實驗室



液氣壓實驗室



CNC折床實驗室



CNC剪床實驗室



教學實習實驗室(大學部)(3/4)



切削加工型CNC工具機



教學實習實驗室(大學部)(4/4)



CNC板管一體雷射切割機



CNC飛秒雷射加工機

電熱加工型CNC工具機



CNC雕模放電加工機



CNC線切割放電加工機

專題研究設備與實驗室 (1/5)



黃光微影製程實驗室



微系統化學製程實驗室



微系統封裝檢測實驗室



薄膜工程實驗室



SEM電子顯微鏡實驗室

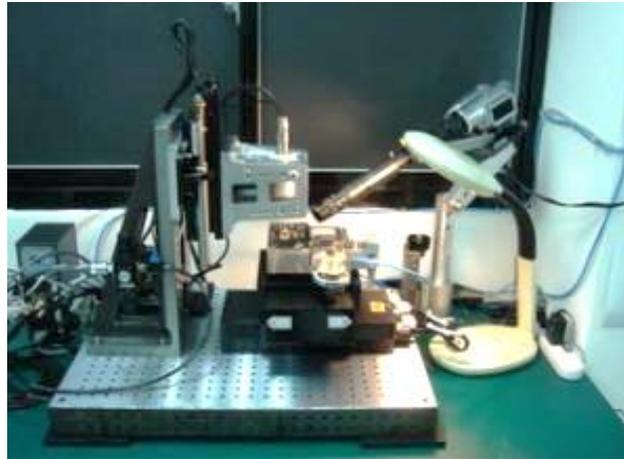


共軛焦顯微鏡實驗室

專題研究設備與實驗室 (2/5)



微製造實驗室



微型CNC複合工具機



CNC線切割實驗室



工具顯微鏡



電化學加工實驗室



雷射銲接與接合實驗室

專題研究設備與實驗室 (3/5)



五軸加工機



奈米材料實驗室



動力與控制實驗室



精密運動控制實驗室

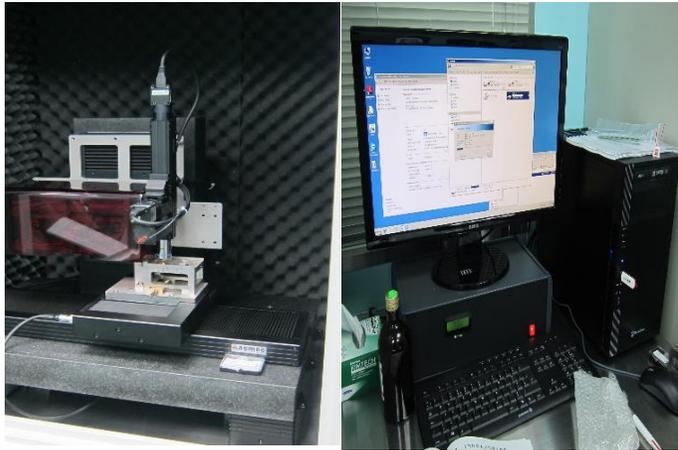


光機電系統實驗室

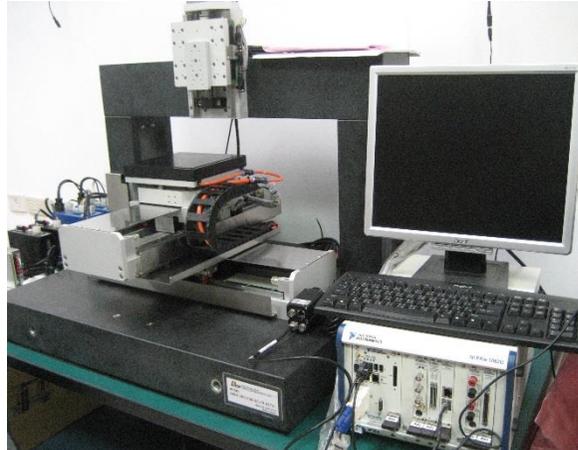


智慧型機器人實驗室

專題研究設備與實驗室 (4/5)



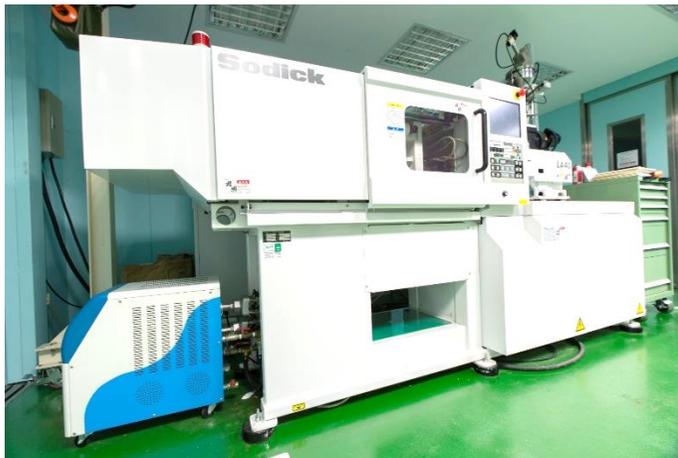
奈米壓痕試驗機



4軸高精度定位平台



精密CNC位移平台系統



精微射出成形加工機



雷射共軛焦顯微鏡系統

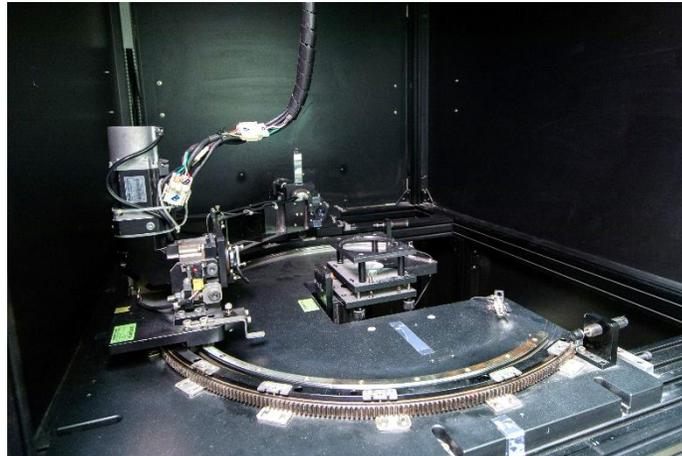


精微雕模放電加工機

專題研究設備與實驗室 (5/5)



雷射銲接與機器手臂整合系統



應用光學設計實驗室



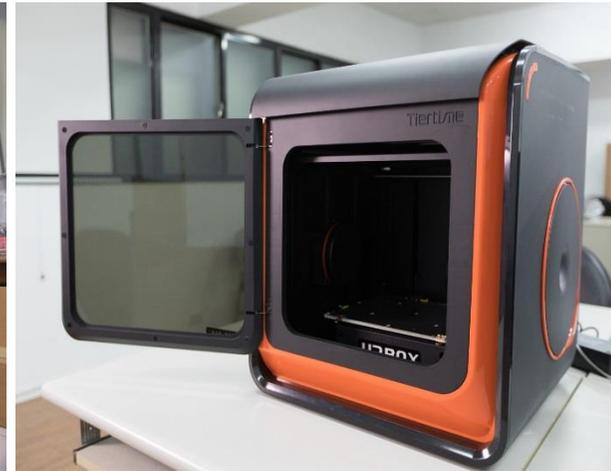
多功能高解析 X 光繞射儀



放電鑽孔加工機

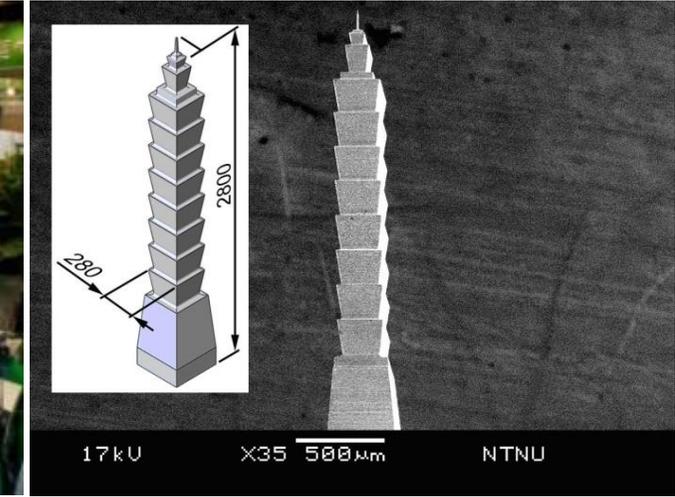
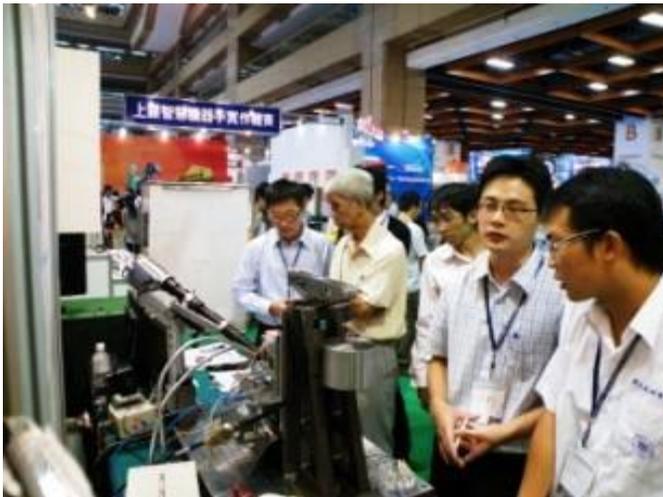
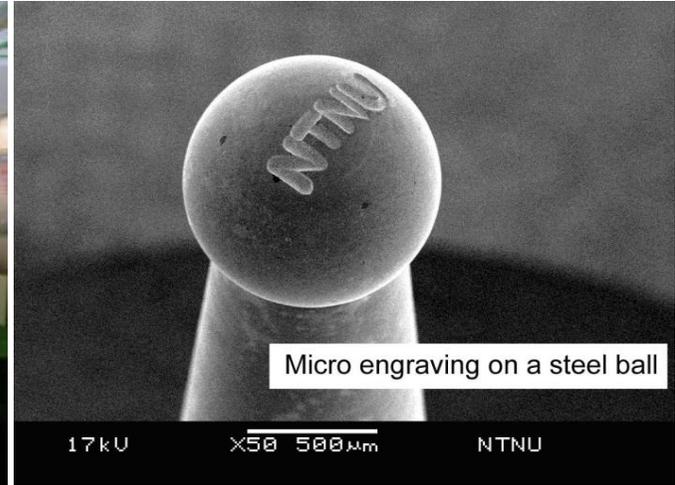


皮秒超快雷射加工系統

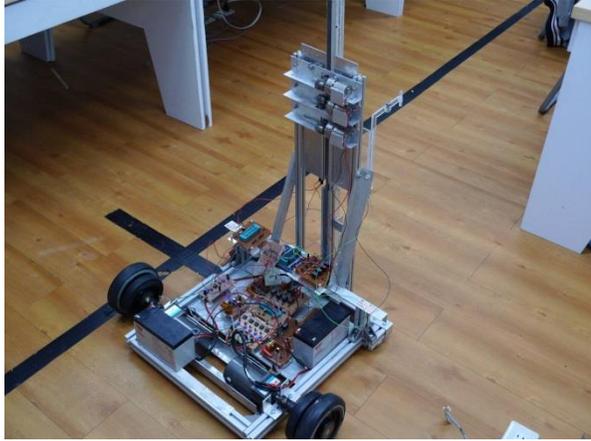


3D列印機

專題製作與研究成果 (1/2)



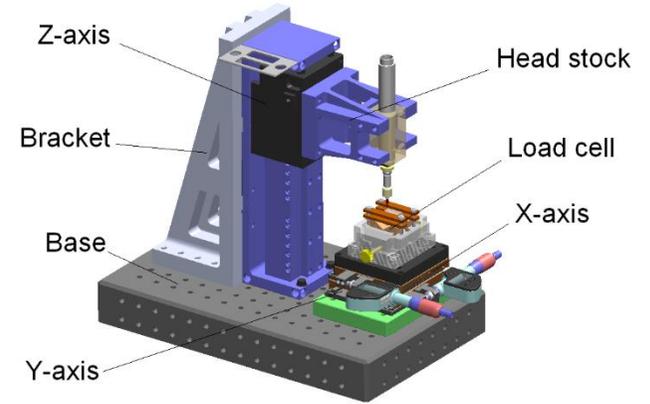
專題製作與研究成果 (2/2)



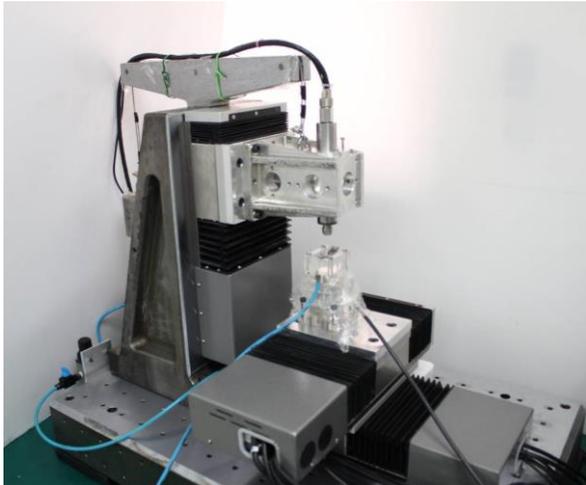
可程式控制自走車



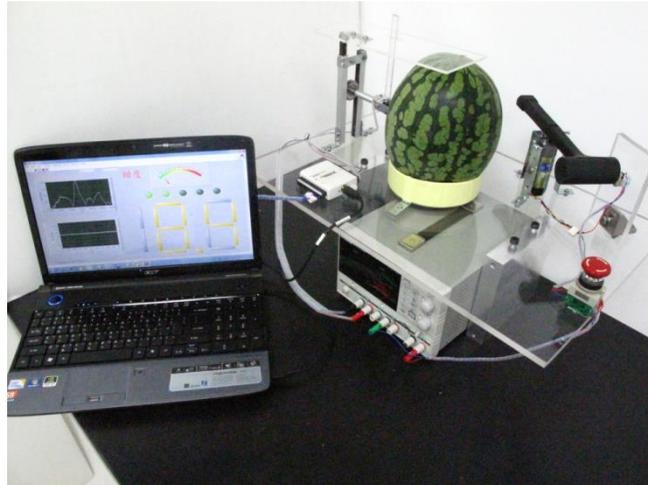
光碟機驅動控制



智能化玻璃鑽孔機



桌上型CNC工具機



非侵入式厚皮水果甜度量測系統



智慧型雙足機器人操控



學生榮譽(1/3)

機電系學生通過107-111年度科技部大專學生參與專題研究計畫

年度	指導教授	申請人	計畫名稱
111	陳順同	張益銓	位置同步輸出於精微線切割放電加工之工件轉角精度改善研究
111	張天立	陳宏志	飛秒雷射製備微流體熱元件於SARS-CoV-2 qPCR檢測之研製
111	吳順德	吳庭妤	基於深度類神經網路之股票買賣點預測計畫
111	張天立	陳妍君	飛秒雷射選擇性CuO奈米顆粒/PANI技術於酸鹼值檢測元件之研製
110	陳順同	朱霆	碳化矽晶圓之複合式晶粒分割技術研究。
110	陳順同	程功倍	一種變加速度電解技術應用於柴油引擎噴嘴倒錐微孔製造研究。
110	吳順德	劉明諺	物聯網維運系統應用開發計畫。
110	呂有勝	郭弘晟	具自動追蹤功能之廣告看板系統研製。
109	張天立	李怡瑩	可撓式選擇性雷射燒結CuO技術於溫度感測研製
109	陳順同	張恩瑞	應用於精微陣列線張力控制之流體式阻尼系統開發
109	陳俊達	林永泰	基於雷射光檢測單元的機器手臂刀具中心端點自動校正方法之研究
109	吳順德	蔡定緯	基於Mask R-CNN之路面破損辨識
108	鄭淳護	楊淙宇	利用PUND雙重脈衝量測方法探討鐵電元件厚度微縮效應
108	陳俊達	張賢淳	穿戴式下肢輔助機器人之研究
108	吳順德	陳鎮宇	以循環神經網路實作葛蘭傑因果分析於軸承錯誤定位之研究
108	張天立	薛建宏	脈衝雷射直寫技術於IC修補特性之研究
107	陳順同	賴彥廷	超薄含硼聚晶鑽石輪刀開發應用於矽晶圓晶粒之精密分割研究。
107	張天立	陳宜婷	設計與製作石墨烯薄膜結構於池沸騰熱傳之研究。
107	鄭淳護	江弘宇	無摻雜型氧化鉛鐵電負電容電晶體電性研究。



學生榮譽(2/3)

專題競賽獲獎

年度	指導教授	獲獎人	競賽獲獎種類
111	張天立	陳家鏘	中華民國斐陶斐學會榮譽會員
110		陳品存	110年大專優秀青年
110	程金保	鄭元愷	臺灣熱處理學會 正泰特殊金屬優秀學生獎學金
110	程金保	張文瀚	臺灣銲接學會109年度學生獎助學金
110	鄭慶民	王詩欽	第59屆十大傑出青年(目前為博士班研究生)
110	陳順同	黃暉仁 羅平	第9屆全國模具暨應用產業技術論文發表競賽，榮獲全國優等獎(獎金2萬)- 主題:「雙負斜角聚晶鑽石球型研銑刀具開發與精微碳化鎢模仁製作研究」
110	陳順同	廖仕新	2021台灣精密工程學會精密工程專題與論文獎，榮獲研究所組全國金獎(獎金10萬)-「不等周節微穿透齒鑽石刀輪開發於低應力模式之玻璃分割」
110	陳順同	黃建達	參加 "Automation 2021，榮獲最佳學生論文競賽-榮譽提名獎
110	陳順同	陳宥叡	獲得第51屆全國技能競賽北區分區技能競賽“CAD機械設計製圖”第二名。
109	張天立	陳肇祈	獲得科技部108年度博士後研究人員學術研究獎 (著作名稱: 以皮秒雷射剝離石墨烯製作熱穩定與均勻性之DNA 增幅快速熱循環元件)。
109	陳順同	黃立文	榮獲 第5屆台灣電加工學會論文獎 特優獎、企業-徠通獎!
109	陳順同	廖仕新 羅平 張恩瑞 邱繼賢	榮獲 第9屆中興大學暨程泰集團「精密工具機與智慧化技術」專題實作競賽第一名! 獎金50萬元 (高速對稱研削系統開發應用於微穿透式不對等周節鑽石刀輪研削成形研究)
109	陳順同	陳宥叡	參加第50屆全國技能競賽CAD機械設計製圖職類,榮獲佳作

學生榮譽(3/3)



專題競賽獲獎

年度	指導教授	獲獎人	競賽獲獎種類
109	楊啟榮	柯棋澤許 濬麟	2020年「中國機械工程學會第37屆全國學術研討會學生論文競賽」榮獲第三名! 論文題目：結合無線傳輸之布基摩擦起電元件的研製
109	陳順同	黃立文	「第 16 屆上銀機械碩士論文獎競賽」(2020, 01)-榮獲全國佳作獎
108	陳順同	黃建達 蘇瑀承 張友漁 邱建霖	第八屆中興大學精密工具機與智慧化技術專題競賽暨程泰集團「精密工具機與智慧化技術」專題實作獎，榮獲全國第一名
108	劉傳璽	陳俊甫	參加2019新北校園廣告人創意影片競賽，主題：新北制霸，榮獲首獎
108	陳順同	楊弘意	當選第57屆十大傑出青年(目前為博士班研究生)
108	張天立	李怡瑩 陳肇祈	參加2019 Asia-Pacific Thermofluid Science and Engineering Conference學術研討會之英文口頭論文競賽,榮獲 佳作
108	程金保	郭承典 楊子頡	參加台灣金屬熱處理學會2019年會員大會暨論文研討會，榮獲高熱爐業論文獎佳作
108	張天立	李怡瑩 楊景奕 林品均 陳肇祈	2019年中國機械工程學會第36屆全國學術研討會榮獲最佳論文獎佳作
107	陳順同	楊士緯	2018年第三屆台灣電加工學會「論文獎第一名；企業獎 企業-精呈獎、企業-徠通獎



未來進路

- ◆ **就業**：精密機械、自動化生產、電子工業、光電與顯示器業、資訊軟硬體等產業，擔任工程師；或參加國家考試，進入公職機構服務。
- ◆ **教學**：修畢「教育學分」，通過「教師檢定」，即可參加全國教師甄試，如選擇高職機械群科領域的教職工作，為作育英才，貢獻所學。
- ◆ **深造**：可報考本系或他校碩士班研究所。碩士班畢業生可繼續研讀博士班，或出國進修深造，將來進入學術界或研究單位服務。

108年本系校友就業調查整理資料



行業別	大學部	研究所
企業	<p>鴻海精密工業股份有限公司、華碩(ASUS)、迪思科高科技股份有限公司(DISCO)、華為技術有限公司(Huawei Tech)、上海城鋼(Town Steel, Inc) 中華汽車、中華映管、元創商行、文理補習班、北智捷汽車股份有限公司、台塑越南河靜鋼鐵、台灣積體電路製造股份有限公司(TSMC)、宏達國際電子股份有限公司、佳世達科技、佳龍補習班 岩島成公司、旺宏電子、長春石化、科林研發(Lam research)、英業達、虹光精密股份有限公司、陽程科技、群光電能科技股份有限公司、裕隆電能股份有限公司、頡邦科技、廣達、歐德斯電通、緯創資通、環鴻科技、聯宙科技...等。</p>	<p>鴻海精密工業股份有限公司、伊頓公司(Eaton)(跨國電力管理公司)、廣達電腦(Quanta)、威騰電子(Western Digital Technologies, Inc.)、力晶科技、友達光電、台灣積體電路製造股份有限公司(TSMC)、日月光半導體、台達電子、正新輪胎、宏達國際電子股份有限公司、旺宏電子、冠捷集團 嘉捷科技、南亞科技、晉弘科技、晶碩光學、微邦科技、新唐科技 群光電能科技股份有限公司、裕隆汽車製造股份有限公司、頡邦科技、廣達電腦伺服器部門、廣錄光電、環鴻科技、穩懋半導體...等。</p>
公職 (含國營企業、研究單位)	<p>中央研究院資訊科學研究所、台大生機所、海軍海龍軍艦、國家中山科學研究院、勞動部勞動力發展署北分署、勞動部勞動及職業安全衛生研究所、資策會、臺灣鐵路局...等。</p>	<p>工研院、台大電機所、台東農田水利會、台灣中油、核能研究所、財團法人專利檢索中心、國研院儀科中心、勞動部勞動力發展署北分署、勞動部勞動及職業安全衛生研究所、儀器科技研究中心、台中市政府民政局...等。</p>
教職	<p>木柵高工、新竹高工、南港高工、草屯商工、高雄高工、新北高工、新興高中、嘉義高工...等。</p>	<p>木柵高工、台南高工、嘉義高工...等。</p>



近年本系碩士班畢業生進路狀況 (1/2)

畢業年度	系友姓名	目前狀況	單位/職稱
111	陳○丹	教職	新竹高工板金科/教師
111	鄭○維	教職	三重商工/教師
111	周○穎	就業	專利事務所工作
111	鄭○均	教職	松山工農汽車科/教師
110	蘇○緯	就業	上海信予化工科技有限公司/技術總監
110	林○鋒	就業	研發替代役 (台積電18b)/工程師
110	張○權	教職	新北高工機械科/實習老師
110	張○瀚	就業	威聯通科技股份有限公司/工程師
110	鄭○愷	就業	復盛應用科技/工程師
110	莊○源	就業	穩懋半導體科技公司/製程整合工程師
110	簡○浩	就業	台積電 /CMP設備工程師
110	徐○擇	就業	鼎堅航太/軟體工程師
110	章○鈞	就業	鼎堅航太/軟體工程師
110	李○融	教職	苗農板金科/代理教師
109	張○淇	教職	東勢高工/實習老師
109	吳○憲	教職	三重商工/教師
109	沈○宇	教職	南港高工鑄造科/實習老師
109	洪○伶	教職	彰工/實習老師

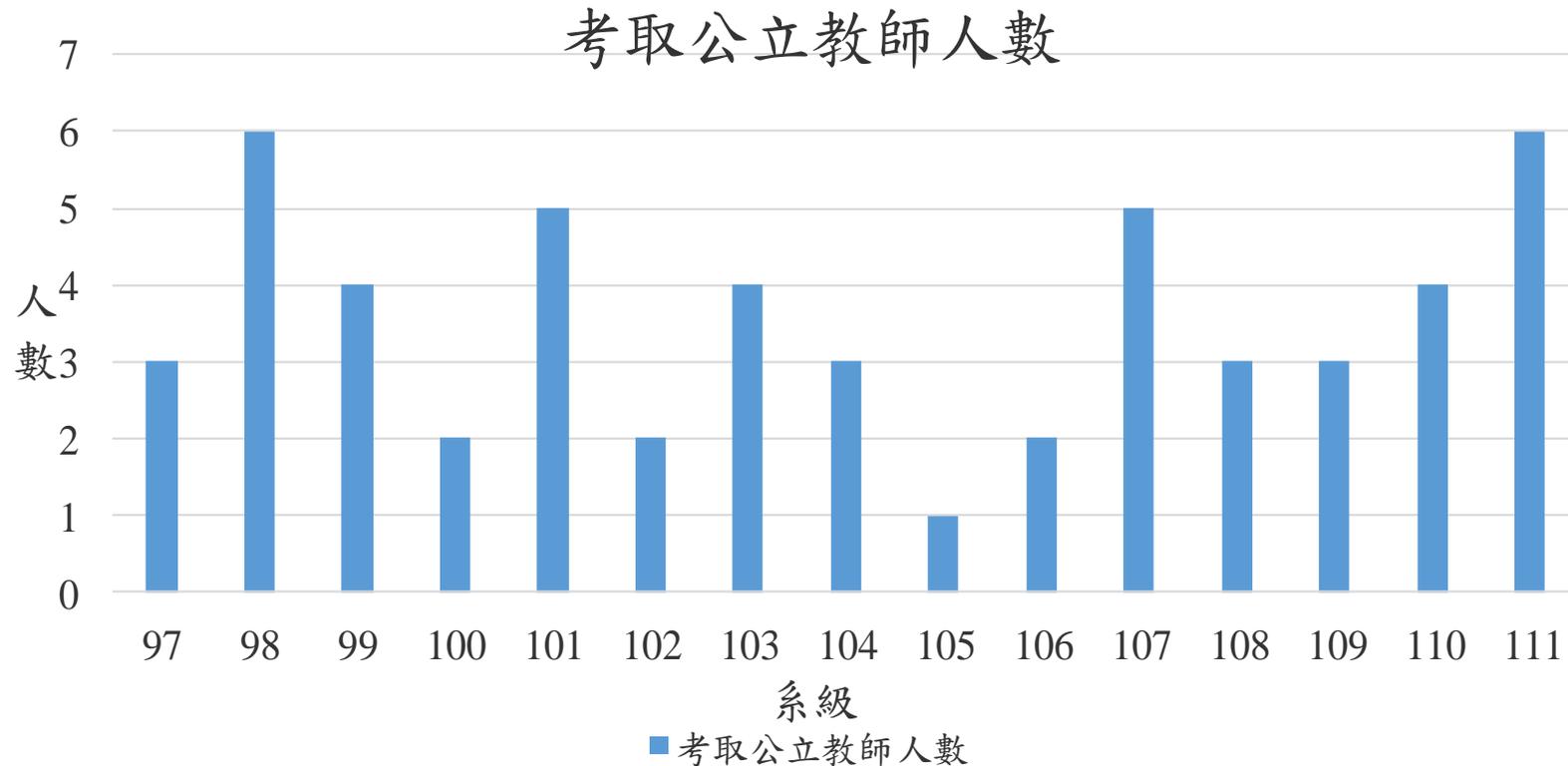


近年本系碩士班畢業生進路狀況 (2/2)

畢業年度	系友姓名	目前狀況	單位/職稱
108	林○均	教職	木柵高工/製圖科老師
108	黃○文	教職	開南商工/實習教師
108	張○泰	教職	苗栗農工/板金科教師
107	王○昇	就業	中科院-飛彈火箭所/工程師
106	王○雯	教職	木柵高工/教師
106	蘇○婷	教職	高雄高工/實習教師
105	陳○穎	教職	三重商工/製圖科教師
105	賴○承	服役	基隆國小/教育役
105	羅○涵	待業	公職考試準備
104	陳○廷	就業	和椿科技公司/工程師
104	靳○文	就業	中華凸版電子公司/工程師
104	程○翔	就業	教育部國教署/特教科專案助理
104	張○泰	教職	新北市三重商工/板金科教師
104	林○遠	就業	凌華科技/軟體研發部門/工程師
104	連○顥	就業	立曜有限公司/工程師
104	洪○鈺	就業	科技公司就業
104	蔡○芳	就業	木柵高工/教師



歷年本系畢業生考取公立高中職學校教師人數



97最為機電系第一屆畢業生，以上人數不含公私立學校及代理、代課教師。



本系未來發展方向

- ◆ 朝向「精密機械」與「精密機電」的方向發展，建立學理與實務並重的教學模式。
- ◆ 提升學生對「精密機械」與「精密機電」產業的瞭解，並掌握產業脈動，強化其實務技術能力。
- ◆ 透過產業與學校緊密結合，有效促進產業與學校人才和技術的產學雙向交流。
- ◆ 加強運用學校資源，協助產業進行關鍵技術發展，以提升產業競爭力。



重要活動預告

- ◆ 系列CNC工具機研習(共11種，5-10人可開課，頒研習證書)。
- ◆ 就業導向系列演講(含師培體系傳承/公務體系考試/產業經驗)。



結語

- 1) 態度比成績重要。
- 2) 容易走的路是下坡路。
- 3) 全力以赴，獲得好的過程。
- 4) 畢業證書有效期僅三個月。



國立臺灣師範大學
National Taiwan Normal University



機電工程學系

Department of Mechatronic Engineering

歡迎您加入！