



# 國立成功大學機械工程學系簡介





# 簡報大綱

- 「工程」簡介
- 機械系簡介
- 教學課程、研究與設備
- 國際交流
- 畢業未來展望
- 生、師榮譽與傑出系友



# 工程學

- 工程學（Engineering），是通過研究與實踐應用數學、自然科學、社會學等基礎學科的知識，以達到改良各行業中現有材料、土木工程、機械、電機電子、儀器、系統、化學和加工步驟的設計和應用方式一門學科。
- Engineering 來自於拉丁文 *ingenium*（巧妙）和 *ingeniare*（設計）
- 實踐與研究工程學的人稱為工程師。









Scientists dream about doing great things.  
Engineers do them.

(James A. Michener)

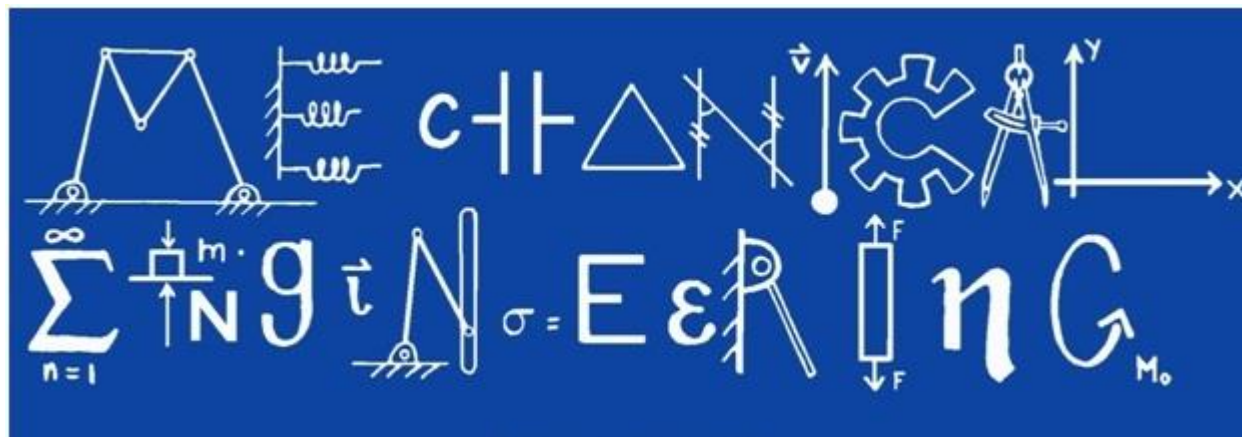
izquotes.com

James Albert Michener (/ˈmɪtʃnər/; February 3, 1907–October 16, 1997) was an American author of more than 40 titles, the majority of which were sweeping family sagas, covering the lives of many generations in particular geographic locales and incorporating historical facts into the stories. Michener was known for the meticulous research behind his work.

# 機械工程/Mechanical Engineering

- 機械工程是一門涉及利用物理定律為機械系統作分析、設計、生產及維修的工程學科。
- 這學科要求學員對應用力學、熱學、物質與能量守恒等基礎科學原理有鞏固的認識，並利用這些知識去分析靜態和動態物質系統，創造、設計實用的裝置、設備、器材、器件、工具等。
- 機械工程學的知識可應用於汽車、飛機、空調、建築、橋樑、工業儀器及機器等各個層面之上。

- 機械工程所處理的，是把能量及物料轉化成可使用的物品。
- 從宏觀的角度來看，我們生活中所接觸的每一件物件，其製造過程均可說與機械工程有關。
- 機械工程是眾多工程學科中範圍最廣的一科。



<http://riccentre.ca/wp-content/uploads/2013/12/Mechanical-Engineering.jpg>

# Engineer Joke

www.NativePakistan.com



Mechanical Engineer



Civil Engineer

**Teacher:** What is the difference between mechanical engineers and civil engineers?

**Student:** Mechanical engineers build weapons. Civil engineers build targets.

<http://nativepakistan.com/wp-content/uploads/2012/05/Engineer-Jokes-Difference-between-Mechanical-Engineer-and-Civil-Engineer-Engineer-Humor.jpg>



# 二十世紀工程成就

1. 電力
2. 汽車
3. 飛機
4. 水供應與分配
5. 電子產品
6. 廣播與電視
7. 農業機械化
8. 電腦
9. 電話
10. 空調與冷凍
11. 高速公路
12. 太空載具
13. 互聯網
14. 攝影與影像
15. 家用電器
16. 醫療科技
17. 石油和石化科技
18. 雷射和光纖
19. 核能科技
20. 高性能材料

# 二十一世紀工程挑戰：

1. 發展更經濟的太陽能
2. 核融合技術
3. 發展碳封存技術
4. 氮循環管理
5. 提供清潔用水
6. 改善城市基礎設施
7. 先進的醫療資訊
8. 設計更好的藥物
9. 大腦逆向工程
10. 防止核子恐怖
11. 網路空間安全
12. 增強虛擬實境
13. 推進個人化學習
14. 科學研究工具開發



# 成大機械系 簡介





# 歷史背景

- 1931年，台灣總督府創設「台南高等工業學校」(Tainan Technical College)；「機械工學科」是創校時成立、歷史最悠久之三個學系之一
- 1946年，本校升格為「台灣省立工學院」，機械工程科改設為四年制的「機械工程學系」
- 1956年，本校改制為「台灣省立成功大學」
- 1957年，本校創設「機械工程研究所(碩士班)」
- 1971年，本校改制為「國立成功大學」；機械工程研究所增設博士班



(Since 1931)



(1997 to present)

# 師資、學生、職員

- 教師：
  - 專任教師 46人 (教授25人，副教授 14人、助理教授 7人)
  - 榮譽教授 1人、名譽講座 3人、名譽教授 5人、兼任教授 8人、合聘教授3人
- 學生：1095 人(110上)
  - 大學部 649 人(95女生)
  - 碩士班 395 人(59女生)、產碩專班9人
  - 博士班 51人(5女生)
  - 機械產業碩士專班7人
- 系所職員: 11人
  - 技正 1人、組員 1人、技士 2人、技工工友 1人、校聘專案人員 2人、系聘專案人員 4人

- 教師與研究所分組： (甲) 熱流組 (Thermal and Fluid Sciences)  
 (乙) 固體力學組 (Solid Mechanics)  
 (丙) 設計組 (Mechanical Design)  
 (丁) 製造與材料組 (Manufacturing and Materials)  
 (戊) 系統與控制組 (System and Control)

熱流組教師： (10 professors; 1/2)

教授	何清政	美國普渡大學博士	熱傳學
教授	陳寒濤	成功大學博士	逆向問題、生物熱傳、 電子元件散熱、綠建材之設計與檢測
教授	林大惠	美國西北大學博士	燃燒科學、技術與工程：能源應用、污染防 治、防火安全
教授	黃聖杰	美國伊利諾大學博士	機械固力、機械熱流、高分子材料與加工、 IC封裝、3D列印技術



## 熱流組教師：(2/2)

教授	楊天祥	美國麻省理工學院博士	熱流科學、波動力學、應用力學、應用數學、半導體製程模擬
教授	陳嘉元	美國卡內基-梅隆大學博士	生醫微機電、微系統製造技術、心血管疾病血液動力學分析、流場可視化
副教授	王逸君	美國加州理工學院博士	流體力學、多相流、空蝕流、水中聲波及震波動力學
副教授	溫昌達	美國普渡大學博士	輻射測溫學、電子冷卻、二相流與熱傳
副教授	吳明勳	美國賓州州立大學博士	微能源系統、奈米材料燃燒、微反應流光學量測、內燃機技術
副教授	曾建洲	美國密西根大學	計算流力 (CFD)、兩相流 (two-Phase flow)、空蝕 (cavitation)、紊流 (turbulence)、流體力學以及熱傳學

## 固體力學組教師 (13 professors; 1/2)

教授	賴新一	美國維斯康辛大學博士	精密工程、微系統工程、系統工程建模、生命科學
教授	陳鐵城	成功大學博士	彈性力學、塑性力學、製程殘留應力、微奈米力學
教授	陳元方	美國佛羅里達大學博士	數位光測力學、實驗應力分析、微材料及結構測試 光學檢測
教授	羅裕龍	美國馬里蘭大學博士	光纖感測器、微光機電系統、精密量測、液晶材料 光電特性量測
教授	李永春	美國西北大學博士	實驗固體力學、非破壞性檢測、應力波動學、微奈 米製造技術、準分子雷射加工
教授	陳國聲	美國麻省理工學院博士	微機電系統、材料機械性質、實驗力學、引擎結構 設計、精密工程、主動材料與結構控制
教授	張怡玲	美國普度大學博士	分子動力學、奈米結構、量子力學
教授	屈子正	美國理海大學博士	計算固體力學、破壞力學、微電子元件可靠度分析 微機電封裝、材料非線性機械性質

## 固體力學組教師 (2/2)

副教授	陳重德	成功大學博士	非等向性固體力學、壓電力學、壓電致動器技術 能量擷取技術、破壞力學、結構振動分析
助理教授	林建宏	美國德州A&M大學博士	壓電複合材料力學、微觀力學、黏彈性力學
助理教授	張家源	成功大學博士	非線性光學顯微術、適應性光學、 光電系統整合開發
助理教授	張晉愷	台灣大學博士	奈米光學、微奈米製造技術、光學機構系統
助理教授	洪嘉宏	美國密蘇里科技大學博士	雷射微奈米加工、雷射金屬積層製造、精密機械 製造製程自動化。



設計組教師：(7 professors)

教授	林昌進	美國西北大學博士	誤差分析、NC程式、切削、精密量測、刀具研磨
教授	方晶晶	英國海華大學博士	虛擬實境應用、幾何模型、物件導向式設計、電腦輔助軟體研發
教授	藍兆杰	美國喬治亞理工大學博士	撓性機構、機器人學、高等動力學
教授	劉建聖	成功大學博士	精密量測、工具機幾何誤差量測與系統設計、3D光學掃瞄器設計、自動對焦顯微系統設計、微致動器/馬達/動壓軸承設計、光電感測與應用
副教授	黃才炯	美國紐約大學水牛城分校博士	碰撞人偶設計、汽車安全、機械設計
助理教授	劉至行	美國喬治亞理工大學博士	機械設計、計算固體力學、結構分析
助理教授	林啟倫	美國明尼蘇達大學博士	醫療器材設計、電腦輔助工程、病人特異性建模、三維解剖結構重建

製造與材料組教師：(8 professors)

教授	李驊登	德國阿亨工業大學 博士	微結構分析、光電材料與無鉛錫鉛、電子顯微鏡分析、破損分析與失效診斷
教授	蘇演良	美國布朗大學博士	材料表面處理、材料機械性質、材料磨耗、機械材料、實用金相
教授	王俊志	美國喬治亞理工大學 博士	精密製造系統、光電陶瓷材料加工、機光電系統整合
教授	林震銘	英國利物浦大學博 士	精密工程、金屬加工、雷射材料加工
教授	鍾震桂	清華大學博士	微機電技術、微製造技術整合、半導體與材料工程、噴墨技術、真空技術
副教授	鍾俊輝	美國紐約州立大學 石溪分校博士	切削加工、磨粒加工、振動學、高分子脫臘澆注、電腦輔助製造
副教授	施士塵	交通大學博士	光化學與光生物反應、製程技術、奈米材料製備與特性研究
副教授	何青原	清華大學博士	醫療器材設計、電腦輔助工程、病人特异性建模、三維解剖結構重建

控制組教師：(8 professors)

教授	朱銘祥	美國凱斯西儲大學博士	醫學工程、神經肌肉控制、生醫微機電系統、生物力學
教授	蔡明祺	英國牛津大學博士	伺服控制、馬達設計、機電整合與DSP應用
副教授	蔡清元	美國明尼蘇達大學博士	視覺伺服系統設計與控制、智慧型機器人、機電整合系統、控制工程
副教授	田思齊	美國華盛頓大學博士	系統識別、精密控制、奈米生醫工程
副教授	劉彥辰	美國馬里蘭大學博士	自動控制、網路機器人、雲端科技
助理教授	楊世宏	交通大學博士	侵入式腦機介面、手外骨骼機器、類神經網路
助理教授	吳馬丁	瑞典皇家理工學院博士	系統生物學、數據科學、系統辨識、韌性控制、機器學習、特徵選擇、網路推理、生物標誌物發現、癌症研究
助理教授	游本寧	美國 University of Southern California 博士	非線性系統、機器學習、訊號處理、腦波訊號、神經工程、癲癇。

46位專任師資全部具有博士學位，  
最高學位取得國家之分布統計：

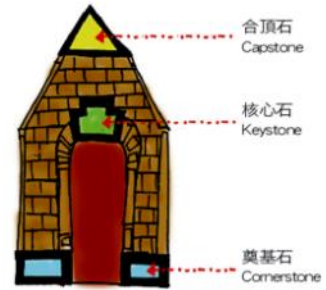
- USA: 31人
- UK: 3人
- Taiwan: 10人
- Germany: 1人
- Sweden: 1人



# 大學部課程 (畢業學分144)

	課程名稱	學分數			
共同必修課程	體育、公民、國文、英文(含口語訓練)、服務學習、歷史、哲學與藝術，通識教育學分	28			
專業必修課程	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <u>一年級:</u>            微積分、普通物理學、普物實驗、普通化學、普化實驗、工程圖學(一、二)、計算機概論、應用力學(一、二)         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <u>二年級:</u>            工程數學(一、二)、機械畫、熱力學(一、二)、材料力學(一)、機動學(一、二)、機械材料、工場實習(一、二)、電工學、機械製造、機械工程實驗(一)         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <u>三年級:</u>            機械設計、<b>機械專題實作</b>、流體力學、機械工程實驗(二、三)、電子學、自動控制、熱傳學         </td> </tr> </table>	<u>一年級:</u> 微積分、普通物理學、普物實驗、普通化學、普化實驗、工程圖學(一、二)、計算機概論、應用力學(一、二)	<u>二年級:</u> 工程數學(一、二)、機械畫、熱力學(一、二)、材料力學(一)、機動學(一、二)、機械材料、工場實習(一、二)、電工學、機械製造、機械工程實驗(一)	<u>三年級:</u> 機械設計、 <b>機械專題實作</b> 、流體力學、機械工程實驗(二、三)、電子學、自動控制、熱傳學	81
<u>一年級:</u> 微積分、普通物理學、普物實驗、普通化學、普化實驗、工程圖學(一、二)、計算機概論、應用力學(一、二)	<u>二年級:</u> 工程數學(一、二)、機械畫、熱力學(一、二)、材料力學(一)、機動學(一、二)、機械材料、工場實習(一、二)、電工學、機械製造、機械工程實驗(一)	<u>三年級:</u> 機械設計、 <b>機械專題實作</b> 、流體力學、機械工程實驗(二、三)、電子學、自動控制、熱傳學			
專業選修課程	程式設計、校外實習、高等材料力學、高等工程數學、量子力學概論、計算機圖學、數值分析、應力分析、鋼鐵材料、機械振動學、粉末冶金、有限元素法概論、油氣壓工程、能源科技概論、工具設計、伺服控制、控制系統元件導論、熱機學、節能技術導論、精密加工與量度、論文、實驗設計、工具機概論、基本光學、汽車學、電腦輔助機械設計、.....	35			

# 必修課程規劃



(圖片來源：國立臺灣大學  
教學發展中心總整課程手冊)

機械專題實作

Capstone

專業課程

流體力學

熱傳學

熱力學

Keystone

材料力學

機械設計

自動控制

靜力學

動力學

機動學

工程數學

基礎課程

Cornerstone

電工學

電子學

機工實驗

計算機概論

工程圖學

機械畫

工場實習

機械材料

機械製造

# 大學部學程

- 為協助同學選修課程能展現專業特色。
- 於指定課程範圍內選修完成15學分課程，可獲得修習學程證書。
- 現有學程：
  - 能源科技學程
  - 生醫機械工程學程
  - 光機電科技學程
  - 奈米與半導體學程
  - 資訊自動化設計學程
  - 機械製造與材料學程
  - 機器及機器人系統設計學程

# 範例：生醫機械工程學程選修課程

	二上	二下	三上	三下	四上	四下	研究所	
本系		材料力學 (二) (3)		有限元素 法概論 (3)	生物力學 導論 (3)		生物組織 與細胞力 學(3)	碰撞人偶 的發展與 應用(3)
							基礎汽車 碰撞力學 (3)	生物流體 力學(3)
外系			解剖學 (3)	普通生物 學 (3)	醫療創新 設計(一) (3)	醫療創新 設計(二) (3)	生醫材料 概論 (3)	分子生物 學 (3)
				生理學 (3)			細胞生物 學 (3)	生醫材料 力學 (3)
							工程用生 理解剖學 (3)	

# 專業必修課程英語授課班

- 大學部三班中，其中一班之大一至大三專業必修課程以英語授課(成績單中註記)
- 本班由當年入學學生本人及家長同意的前提下組成
- 有意參加者人數超過一個班上限(約 55 人)時，將以抽籤方式決定加入此一英語授課班的人選
- 7/31 前回傳意願書；8/15 後可上系網查看錄取名單



# 國際學生交流

## 107-108學年度機械系學生赴國外就讀之雙學位/交換學校:

- 捷克、布爾諾理工大學
- 捷克科技大學
- 德國、布蘭登堡科技大學
- 奧地利、林茲大學
- 波蘭、波茲南工業大學
- 新加坡國立大學
- 韓國高等科技學院
- 日本、筑波大學
- 上海交通大學
- 浙江大學

## 赴成大機械就讀之交換生:

- 新加坡
- 馬來西亞
- 泰國
- 中國大陸
- 韓國
- 奧地利
- 比利時
- 捷克
- 德國
- 阿根廷
- 海地
- 薩爾瓦多
- 法國
- 菲律賓

## 赴成大機械就讀之學位生:

- 印尼
- 越南
- 馬來西亞
- 中國大陸
- 韓國
- 印度
- 俄羅斯
- 哥斯大黎加
- 海地
- 薩爾瓦多
- 孟加拉

# 雙學位 / 雙聯學位

本系之全球學術合作學校/機構:

國家	學校/機構	合作計畫
USA	<b>Purdue University 3+1+1 Program</b>	大學碩士雙聯學位
UK	<b>University of Southampton</b>	大學碩士雙聯學位
Germany	<b>Brandenburg University of Technology (BTU)</b>	碩士雙學位
Korea	<b>State University of New York (SUNY), Korea</b>	碩士雙學位
Italy	<b>The University of Cassino and the Southern Lazio</b>	博士雙學位



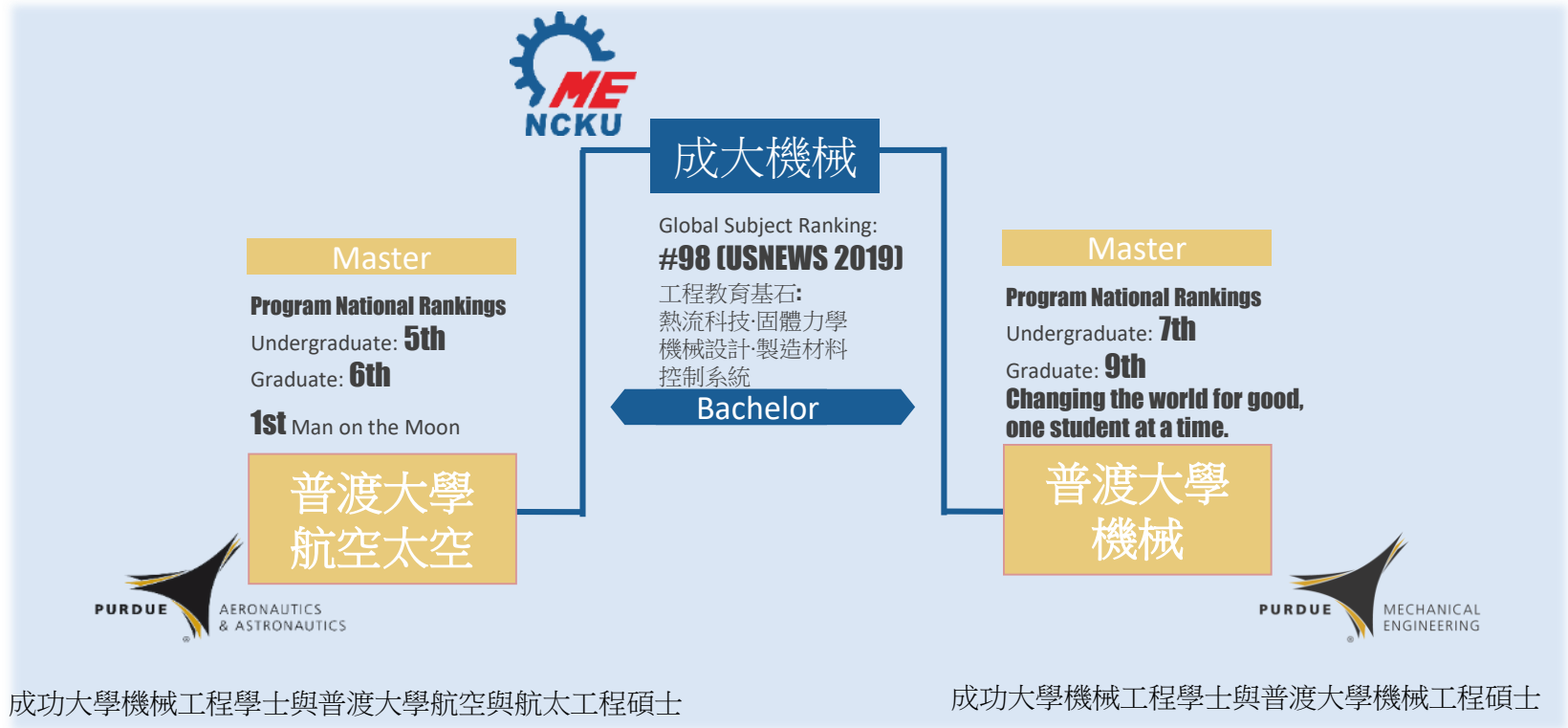
Brandenburgische  
Technische Universität  
Cottbus - Senftenberg



Stony Brook University  
The State University of New York



# 美國普渡大學暨成大雙聯學位班



- 第1-3學年(成大)- 第4學年(普渡，獲得成大學士)  
- 第5學年(獲得普渡碩士)
- 1升2赴普渡修暑期課程

# 暑期校外實習

2018-2020 學生參與暑期實習公司

新代科技股份有限公司

振鋒企業股份有限公司

振樺電子股份有限公司

科林研發

裕隆日產股份有限公司

台灣高速鐵路股份有限公司

美光科技股份有限公司

和和機械股份有限公司

日月光集團機械設備研發中心

台灣康寧股份有限公司

台達電子工業股份有限公司

志聖工業股份有限公司

尚明成機械企業有限公司

燦坤先端智能股份有限公司

台灣積體電路股份有限公司

校外實習心得座談會





# 學生生活花絮

## 實作成果發表會



## 工廠參觀

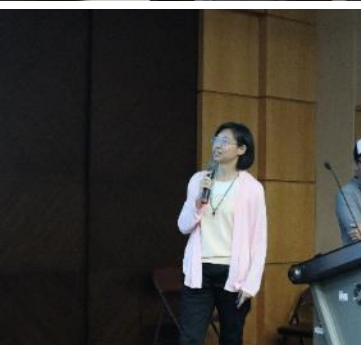


## 校外實習



## 家長座談會





# 機械系專題展

**108年6月22日(六)**將於機械系館舉辦大學部同學之機械專題實作與研究專題海報觀摩競賽，由系上教授、中山大學、中正大學、中興大學等台灣綜合大學系統機械系教授及廠商代表擔任競賽評審工作，並邀請學生家長參與此盛會。本活動大致有幾個目的：

- 一、建立一個例行常設之舞台，以激勵與促進母系大學部同學之創意實作能力，並提升參與專題研究之風氣。
- 二、藉由**家長參與**以及**親師座談**，增進家長對機械系之了解。
- 三、邀請中山、中正、中興諸校機械系負責實作課程的教授，帶領學生參與並互相觀摩，並以擔任評審的方式，在機械實作與專題研究方面進行交流，以為未來台灣綜合大學系統機械相關科系實質教學交流之開端，更可以此為基礎，促進教學合作，提升台綜大機械系相關教學之表現。

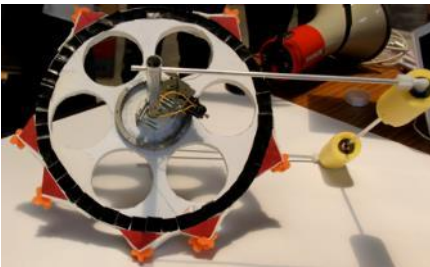
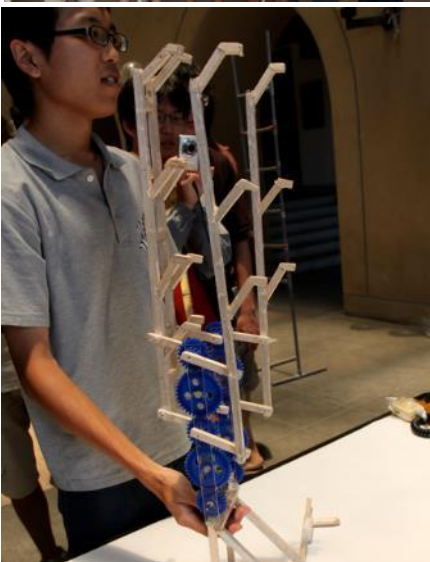
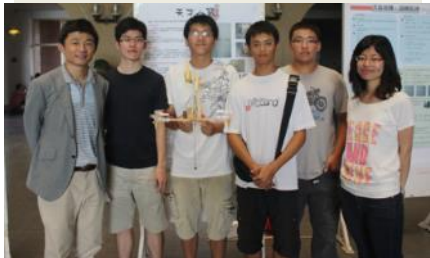


# 大學部專題實作

97:愛德華跳遠機



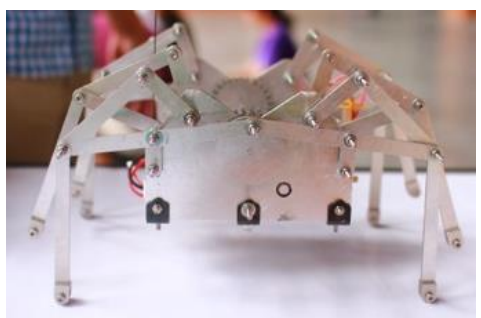
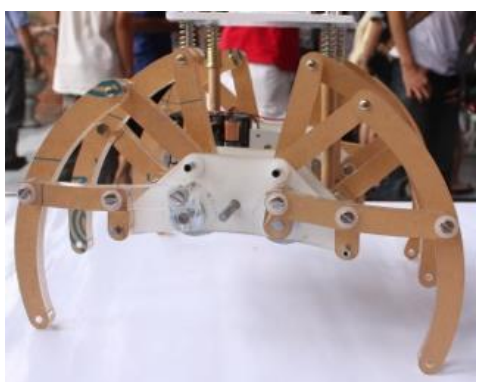
98:救難繩梯機器人



99:高空防落網清掃機



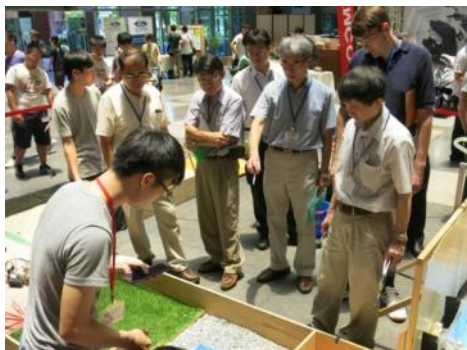
100:足肢式全域運輸器



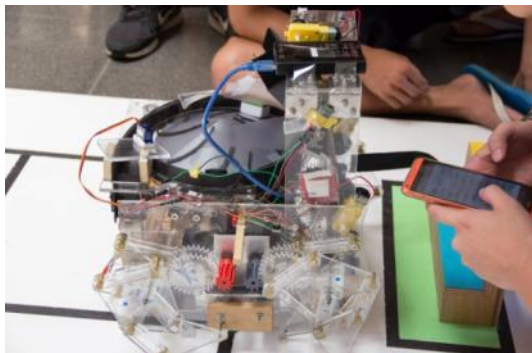
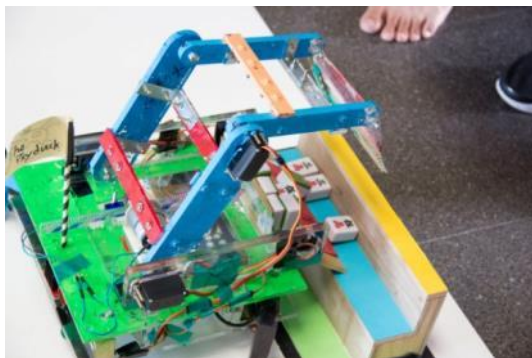


# 教學成效及評量：近三年大學部專題實作成果展

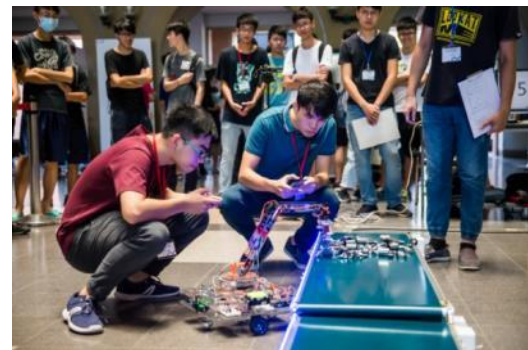
104:複雜地形移動機器人



105:移動夾取機器人



106:智慧聯網上下料機器人





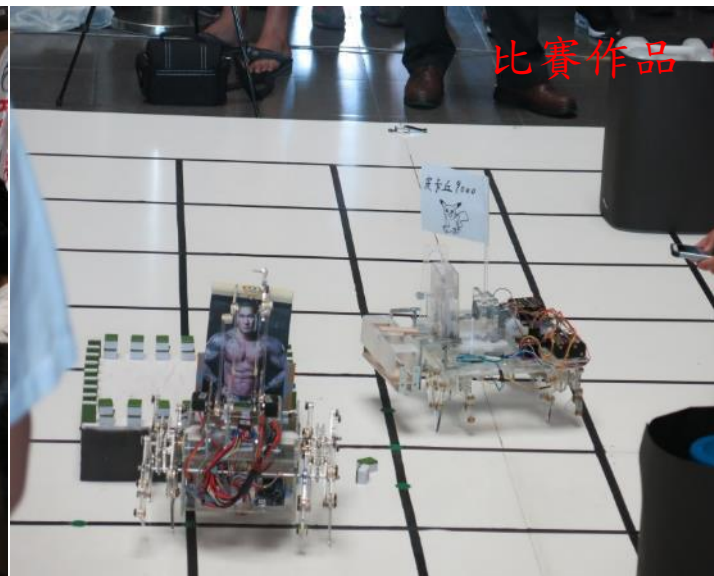
# 106年大學部機械專題實作概況



挑燈夜戰



比賽場地



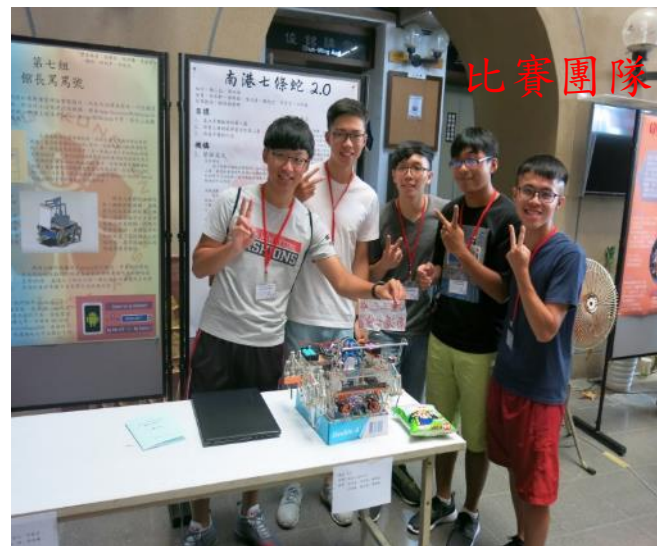
比賽作品



作品簡報



實作課程成果展示

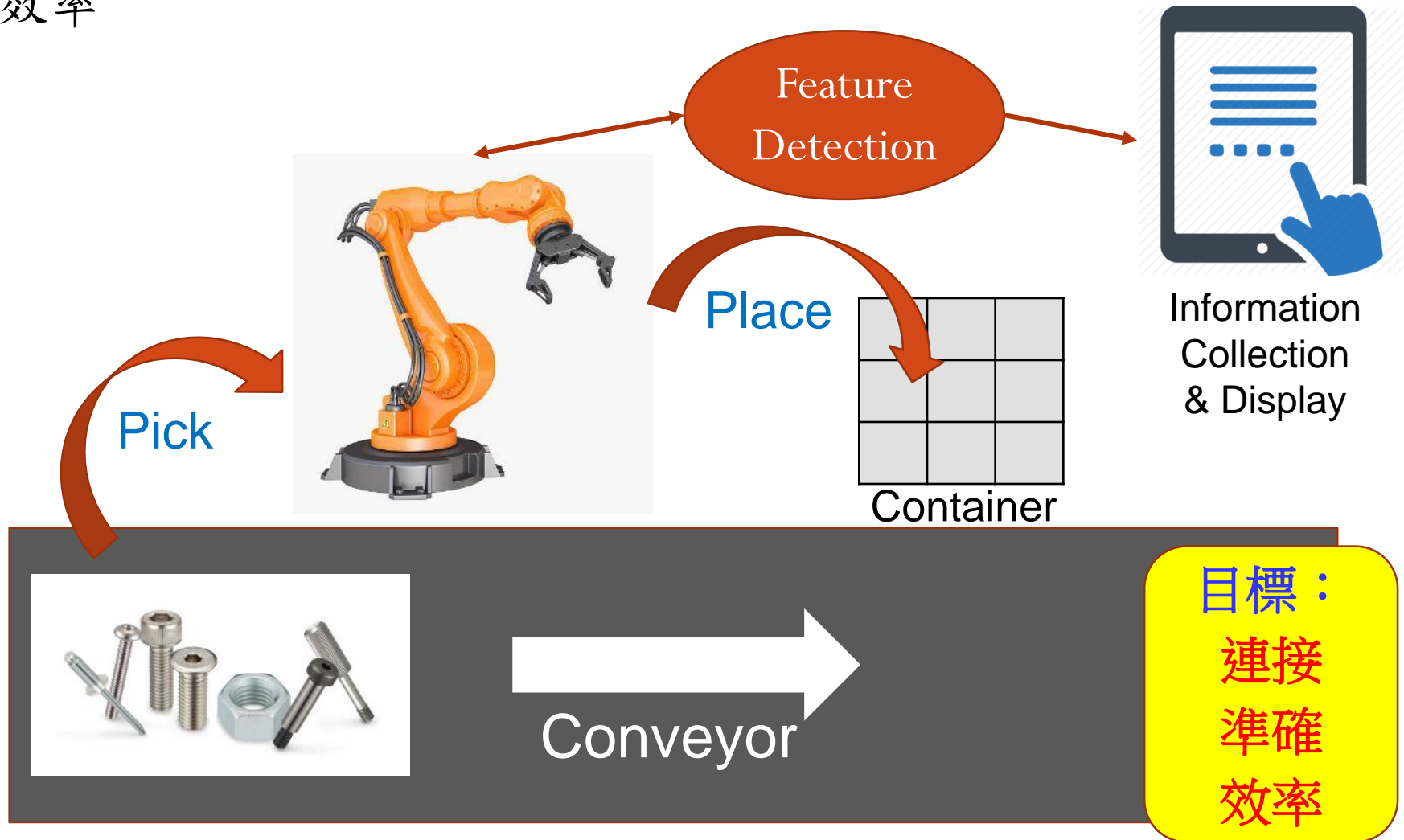


比賽團隊

# 2018 : Pick & Place 移動機器人

**合作廠商：**新代科技、大立光電、新漢科技

**目標：**工件/零組件夾取與放置、確實夾取、正確分類與擺放、優化效率



**目標：**  
連接  
準確  
效率



# 教師與學生互動

- 本系教師與學生互動密切
- 導師/生談話
- 各式座談、活動指導
- 專題生/研究生指導



外籍生座談會



暑期英語班演講比賽

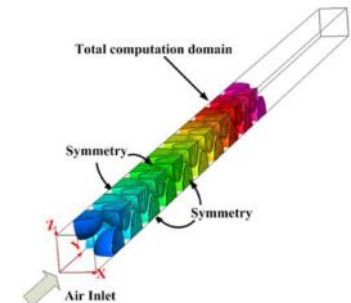
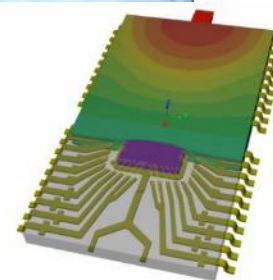
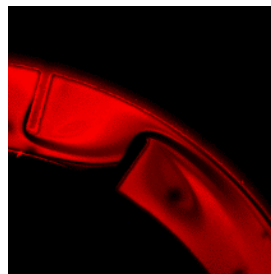
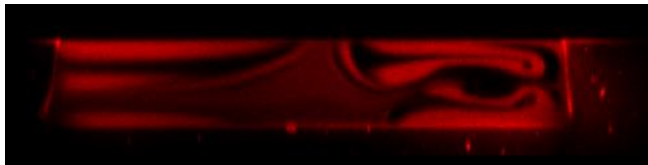
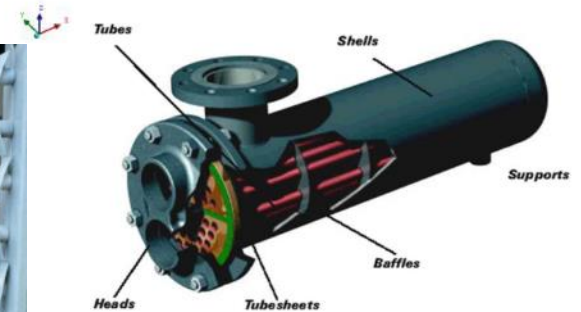
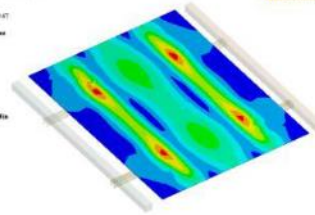
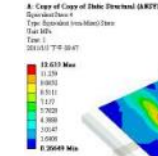
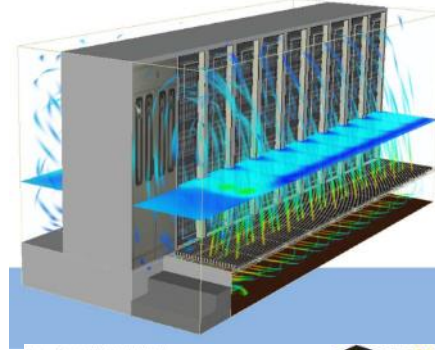


本地生與陸生導談聚餐

# 機械工程的研究重點與發展方向

## Thermal and Fluid Sciences

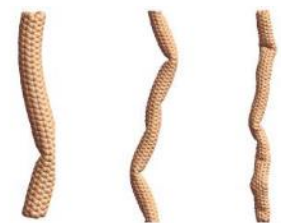
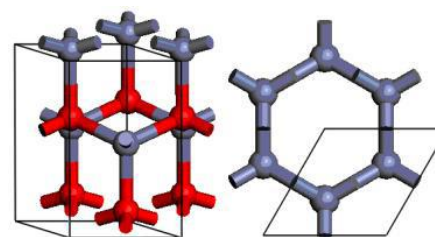
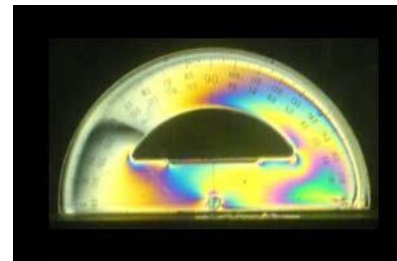
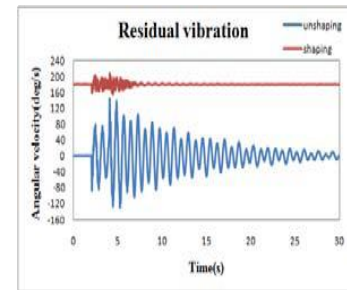
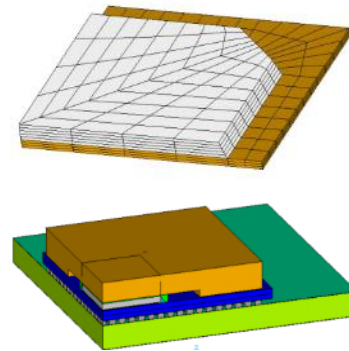
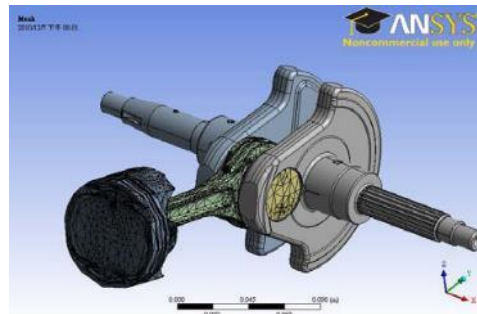
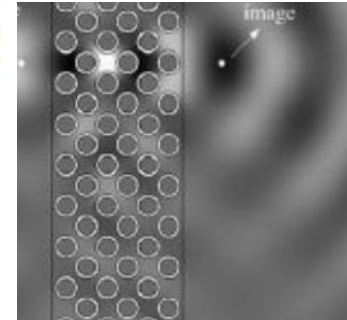
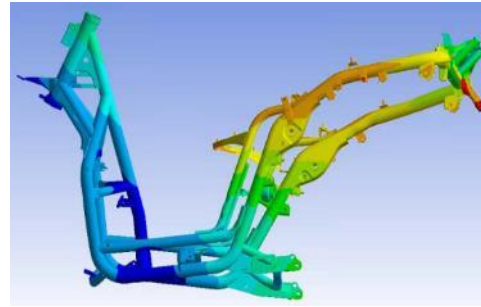
- *Combustion*
- *Micro-Fluidics and Nano-Fluidics*
- *Heat Exchange and Heat Sink*
- *Thermal Imaging*
- *Thermal Radiation*
- *Computational Fluid Dynamics*
- *Computational Thermodynamics*
- *Electronic Thermal and Cooling*
- *Chemical-Mechanical Polishing*
- *Two-Phase Flow*
- *Bubble and Cavitation*
- *Carbon Nano-Materials*
- *Off-Shore Wind Power*
- *Hydrogen and Clean Energy*





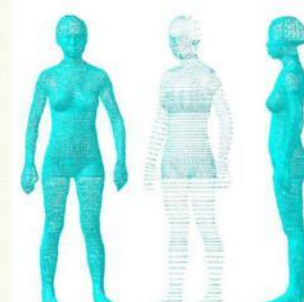
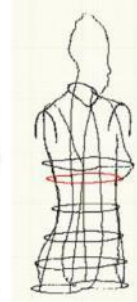
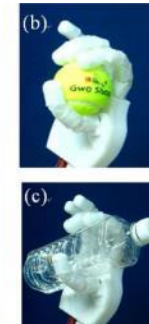
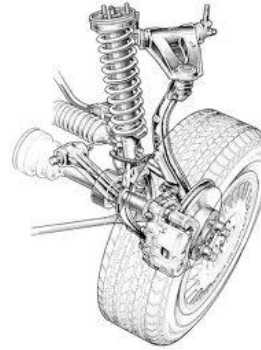
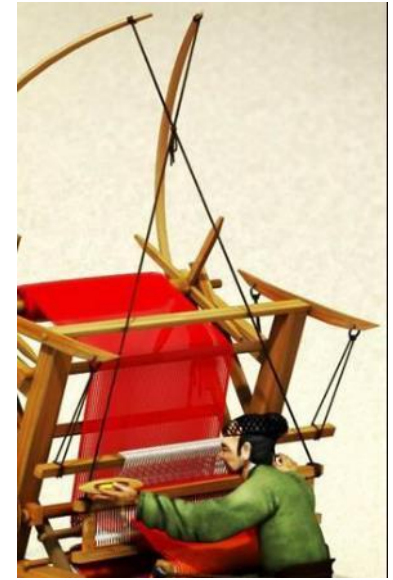
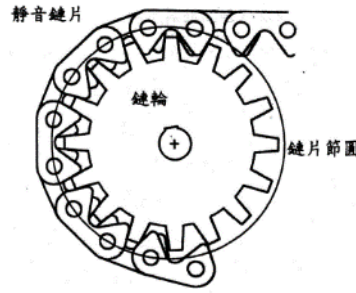
# Solid Mechanics

- *Structural Mechanics*
- *Vibration and Dynamics*
- *Non-linear Dynamics*
- *Fracture Mechanics*
- *Computational Mechanics*
- *Experimental Mechanics*
- *Micro/Nano Mechanics*
- *Molecular Dynamics*
- *Wave Propagation*
- *Ultrasound and Acoustics*
- *MEMS*
- *Laser interferometer*
- *IC Packaging and reliability*
- *Photonic Crystals*
- *Metamaterials*
- *Biomechanics*



# Mechanical Design

- *Creative design*
- *Ancient machinery*
- *Gear and cam design*
- *Reverse Engineering*
- *Robotics*
- *Optimal system design*
- *Industrial design*
- *Automatic transmission*
- *Knowledge engineering*
- *Virtual reality*
- *Eco-design*
- *Green technology*
- *Body definition*
- *Human Animation*
- *Automatic design*
- *Automobile design*



Body Definition and Body Motion Processes

Body scan

Feature extraction

Body structure

STL model

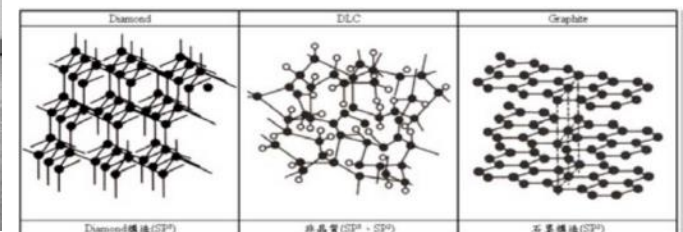
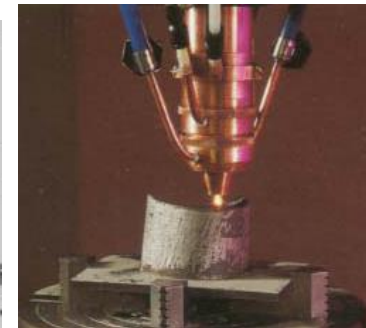
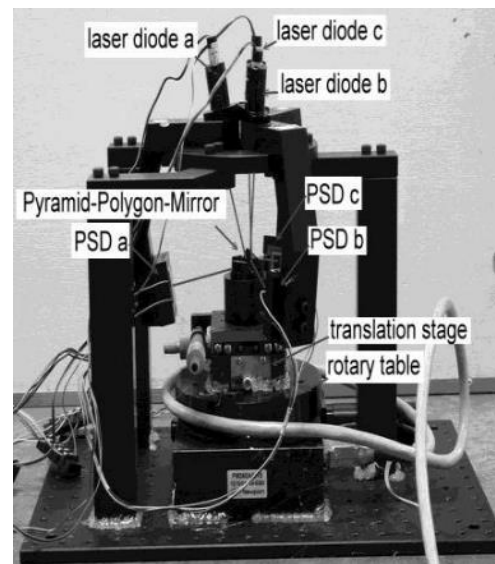
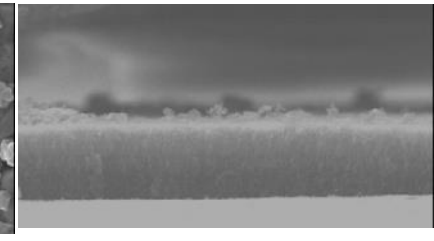
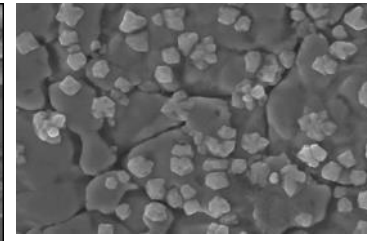
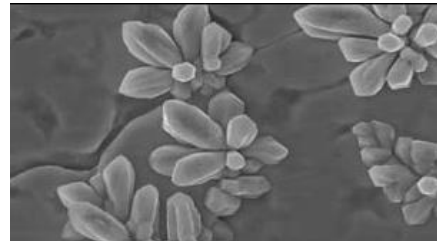
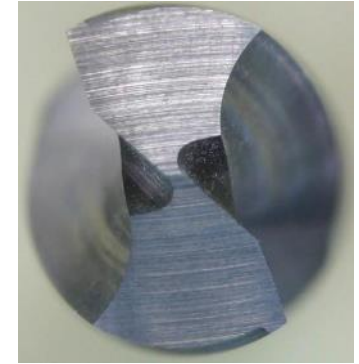
Motion capture

Motion replication



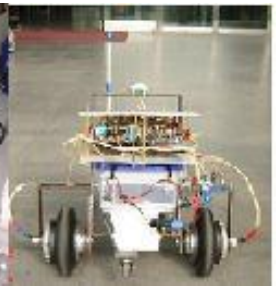
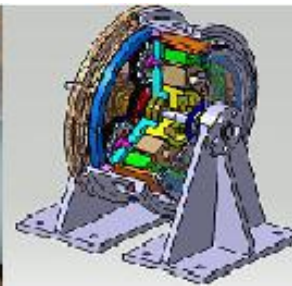
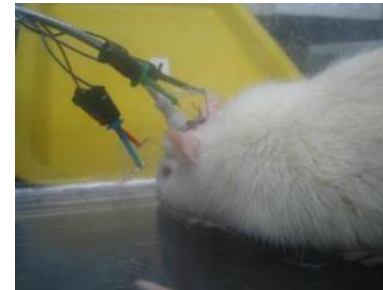
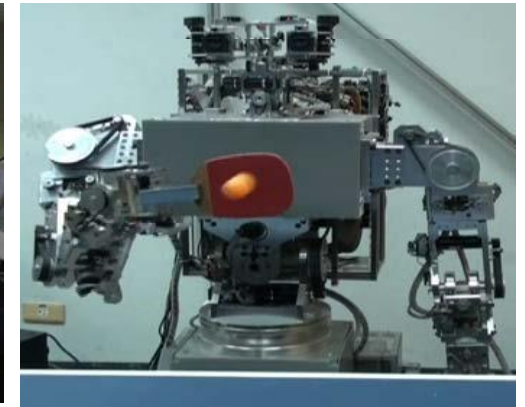
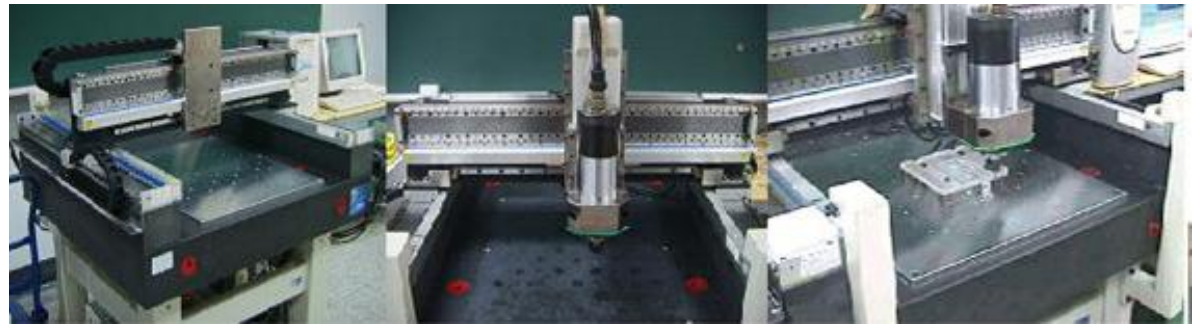
# Manufacturing and Materials

- *Metal forming*
- *Intellectual manufacturing system*
- *Computer aid manufacturing (CAM)*
- *Precision machining*
- *Dynamic impact*
- *Cutting tool design*
- *Thin films & Coatings*
- *Composite materials*
- *Sputtering*
- *Micro-machining*
- *Laser material processing*
- *Laser drilling*
- *Nano-fabrication*
- *Nano-materials*



# System and Control

- *Servo-motion control*
- *Linear motors*
- *Robotics*
- *Hydraulic control*
- *Biomedical engineering*
- *Tissue engineering*
- *Artificial limb*
- *Vehicle suspension*
- *Opto-electro-mechanical system*
- *Gyroscope*
- *Flexible system*
- *Sensing technology*
- *Sensors & actuator*
- *Piezoelectric system*
- *Nano-positioning*





# 成功大學機械工程學系特色研究群

研究主題	成員
熱流與力學	楊天祥(主召集人)、陳國聲(副召集人)、屈子正、何清政、溫昌達
智能車輛	藍兆杰(主召集人)、李森墉、羅裕龍、陳國聲、吳明勳、李驊登、施明彰、黃才炯、屈子正、劉彥辰、劉至行、黃聖杰、顏鴻森、田思齊
光電半導體及奈米科技	林仁輝(主召集人)、施士塵(副召集人)、屈子正、林昌進、張怡玲、陳聯文、陳國聲、鍾震桂、羅裕龍
先進製造	黃聖杰(主召集人)、王俊志(副召集人)、李榮顯、羅裕龍、林震銘
綠色能源	吳明勳(主召集人)、林大惠、陳嘉元、鍾震桂
生醫工程	朱銘祥(主召集人)、藍兆杰(副召集人)、方晶晶、林宙晴*、林裕晴+、林啟倫、施士塵、馬丁、陳嘉元、黃聖杰、黃才炯、劉至行、鍾震桂、羅裕龍、吳馬丁 *本校醫學系教授 + 本校附設醫院復健部主治醫師

# 空間與環境

- 系館大樓地上 12 層、地下 2 層、合計樓板面積 11,668 m<sup>2</sup>
- 儀器設備大樓 7 - 8 層：面積 3,048 m<sup>2</sup>
- 全國最大單一機械系館



(一般教室)



(學生交誼廳)



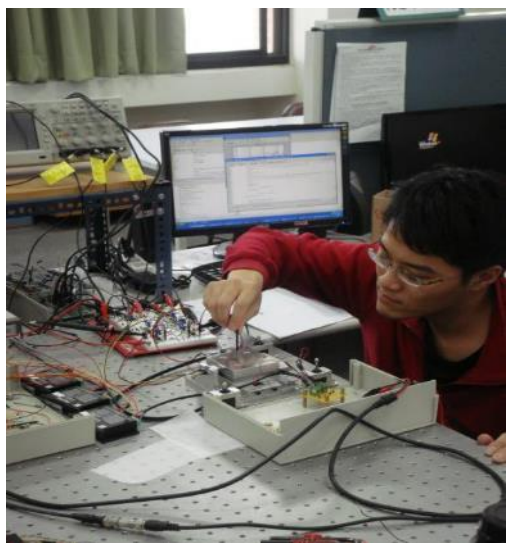
(190人的演講廳)



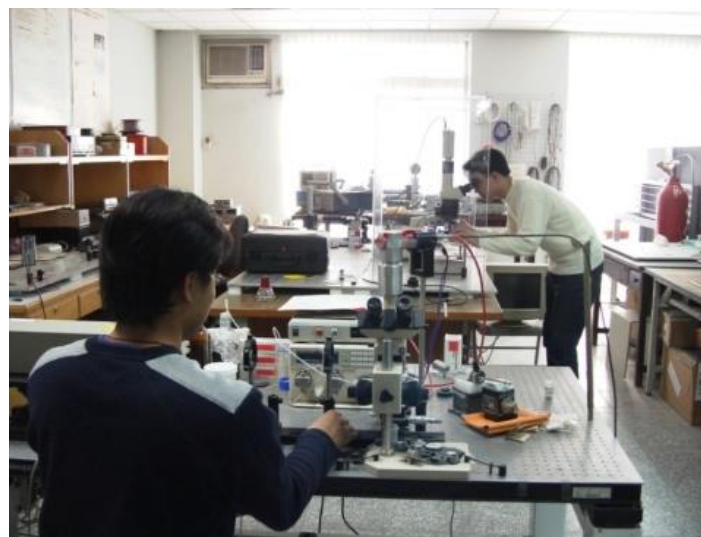
(系閱覽與K書室)

## 教學與公用實驗室：

電子電路與光學共用實驗室、奈米科技共用實驗室、動態量測共用實驗室、MTS 動態材料共用實驗室、機器人教學實驗室、熱流實驗室、材料實驗室、電子電路教學實驗室、電腦教室。



(電子與光學實驗室)



(機工與量測實驗室)

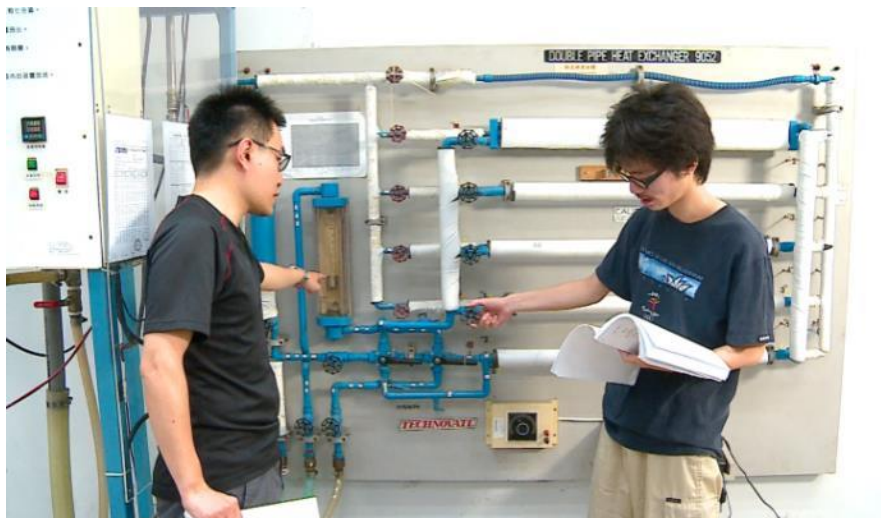




(電腦教室)



(光測力學實驗)



(熱流實驗)



(固體力學實驗)

# 機械工廠









# 機械專題實作教室

1. 內有5台**快速雕刻機**及2台**3D列印機**，每週提供三個時段(各4~5小時)供專題實作學生使用。
2. 機械實習工廠內還有多部**銑床**、**車床**、**鑽床**、**線切割機**、**雷射切割機**等，提供給專題實作學生使用。
3. 同時支援同學參加校外創意實作專題競賽之加工需求
4. 已啟用、即將開幕之「**振樺創新自造基地**」



# 振樺創新自造基地

Posiflex Innovation Base and Makerspace



振樺創新自造基地記

因電腦繪圖漸成產業實務及工程教育主流，本系原製圖教室中所設專業製圖桌之使用頻率降低，遂有將此空間重做現代化規畫，並升級軟硬體設備之構想。去(106)年底，本系傑出系友62級陳茂強學長應邀回母校分享其創業歷程與事業經營心得，並慷慨應允贊助製圖教室改造所需之經費。系內老師們同時也熱情響應，捐出個人圖儀費以助添購相關事務設備。復又經系辦同仁用心規畫，始得順利將此空間重新打造成兼具機械製圖原理與電腦繪圖教學、創新設計、创客自造空間、以及專題實作工作室等多功能的教學基地。今特借陳茂強系友所創立之振樺電子股份有限公司寶號為此基地命名，以誌記陳學長事業有成不忘飲水思源之美事。並望本系受惠同學見賢思齊，靈活發揮創意，努力投入創新，從而開創事業造福人群。

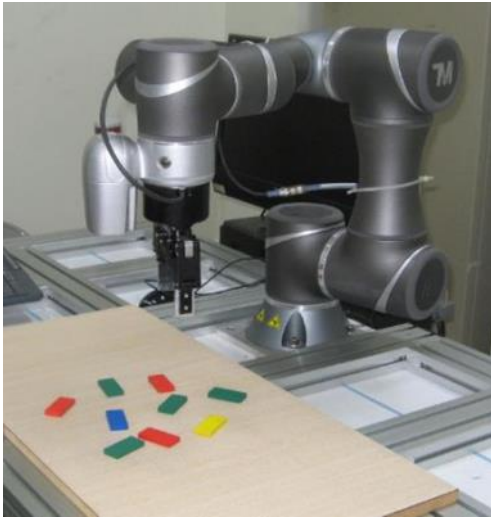
國立成功大學機械工程學系 謹誌

中華民國 107 年 月 日

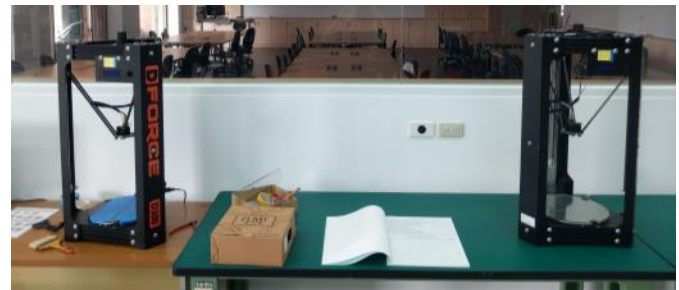


# 智慧工廠與創新設計多功能教室

智慧工廠



創新設計多功能教室



# 教學空間改善與創新中心建置

以成功大學工學院為中心所組成智慧製造跨校跨域聯盟，與德國 Bosch 公司合作，成立智慧製造創新中心，設置 Bosch mMS4.0 實創平台，為工業4.0技術與教育結合之首創，本系教師可透過該平台開授課程，學生可獲得相關實務訓練。



機械系工廠智慧化，除了陸續增添先進加工機台，如大小五軸 CNC 加工機、機器手臂等，最重要之項目為目前建置中的智慧製造實驗室，將打造一工業4.0 智慧產線，作為以問題導向為基礎之智慧製造教學與研究平台。



機械系原製圖教室於107學年上學期改造為創新設計多功能教室，配置有創意思考討論空間與自造加工區，如3D列印機、雷射雕刻機、CNC加工機等。





# 智慧製造創新中心



# 畢業生展望

- 深造：

- 報考機械工程研究

- 報考電機、光電、資訊、材料、航太、物理、工管及企管等相關研究所

- 就業：

- 機械產業：機械製造、機械設計、工具機產業、汽機車工業、航太與造船工業、鋼鐵產業、石化產業

- 半導體、電腦與電腦週邊、電子資訊產業

- 光電產業、面板產業、LED產業

- 能源產業、新興產業、生技與醫療

- 產業研究機構：工研院，中科院…等單位服務

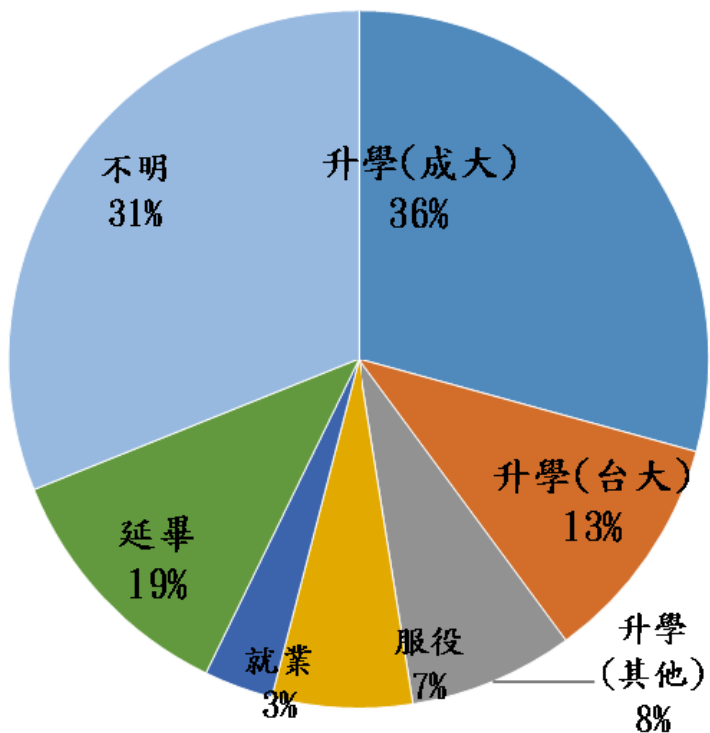


# 大學部畢業生的升學與就業情況統計

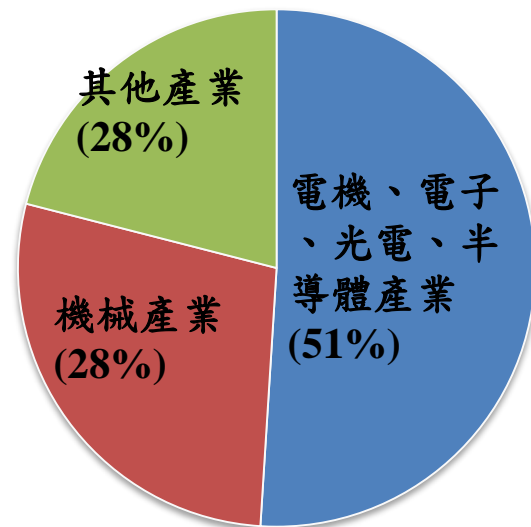
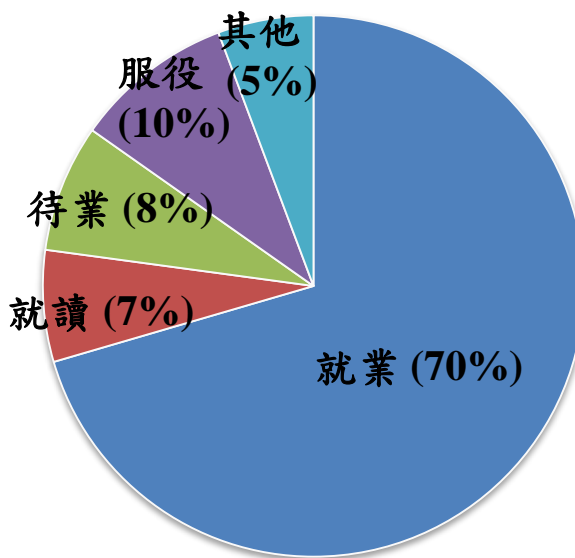
## (1). 成大機械系 大學部應屆畢業生出路

(近年統計)

畢業年度	總人數	升學 (成大)	升學 (台大)	升學 (其他)	服役	就業	延畢	不明
100	166	57	17	19	6	12	41	14
101	170	55	22	9	17	2	36	29
102	174	46	10	13	11	3	-	90
103	150	35	21	9	9	4	-	72
總計	660	193	70	50	43	21	77	205



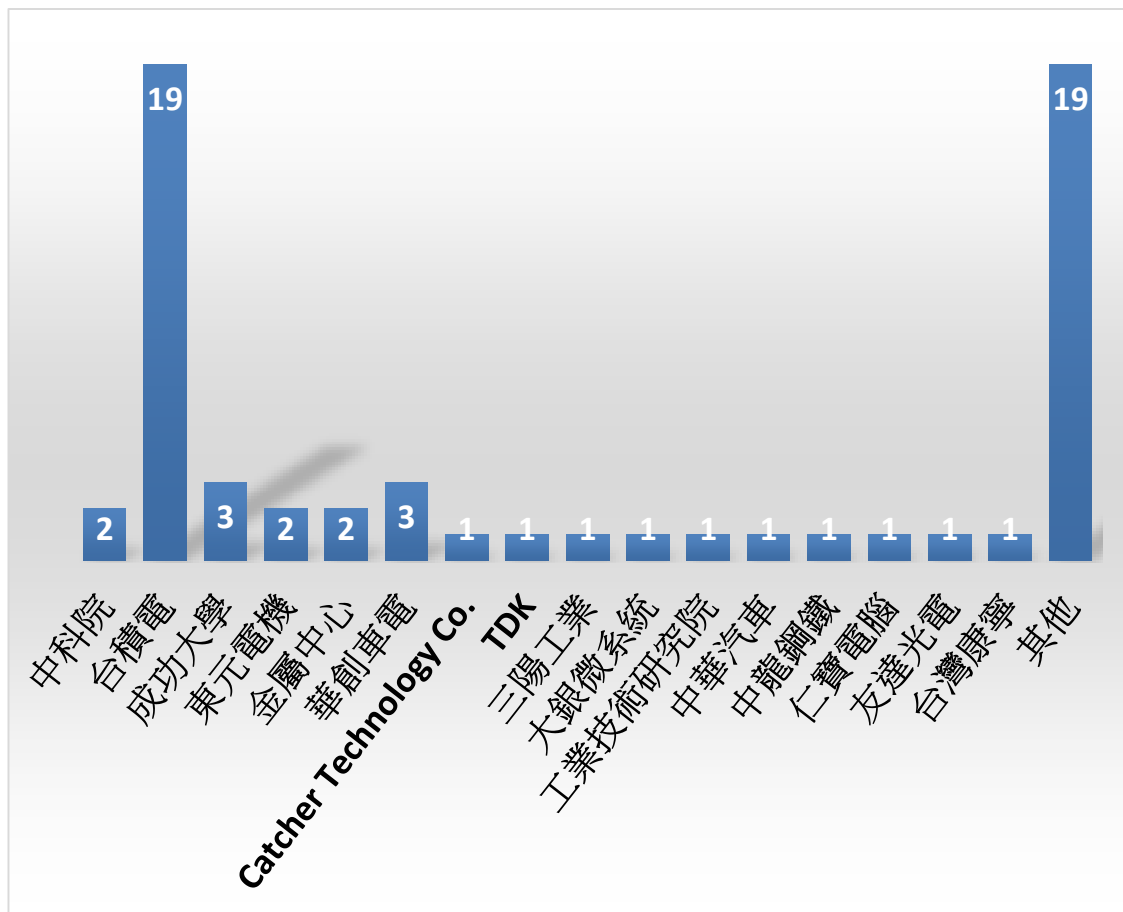
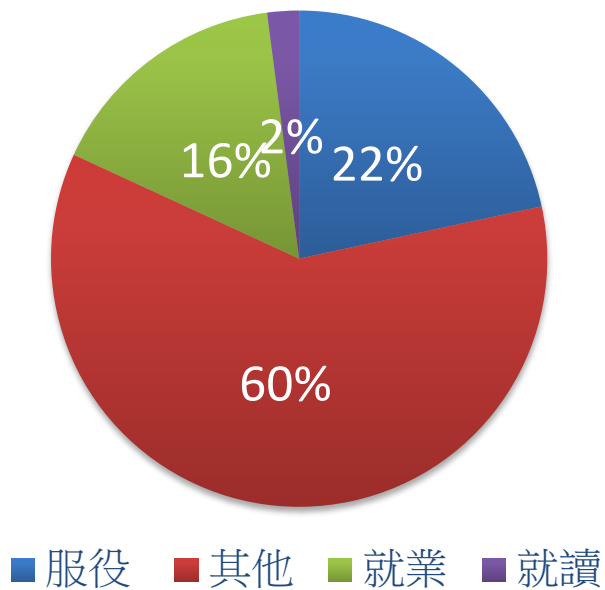
## (2). 大學部畢業生目前情況 (總計105份樣本)



# 碩士班畢業生的升學與就業情況

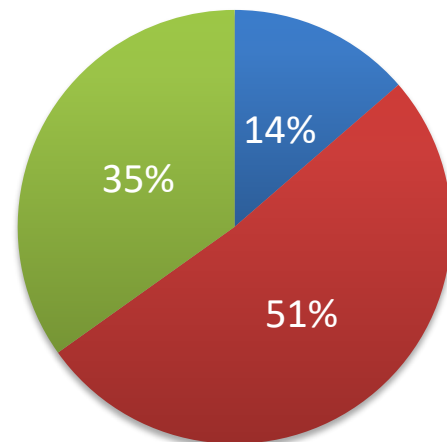
成大機械系碩士班畢業生目前就業情形 (100~103度總計60份樣本)

成大機械系碩士班畢業生就業類別統計(100~103)



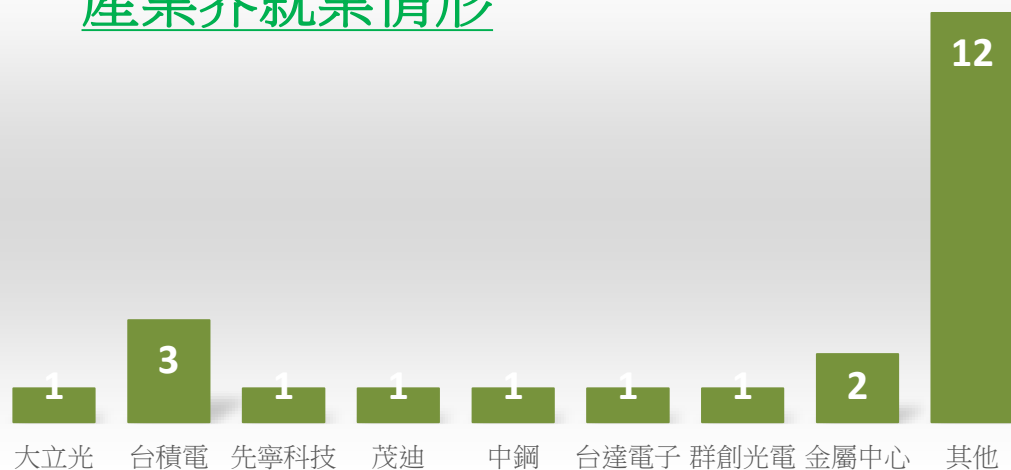
# 博士班畢業生的升學與就業情況

成大機械系博士班畢業生就業情形 (100~103年度總計66份樣本)

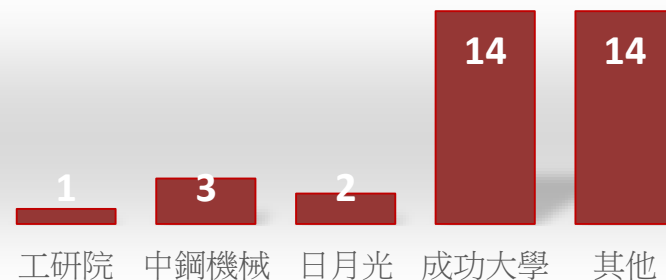


■ 教職 ■ 研究 ■ 產業

## 產業界就業情形



## 研究單位就業情形



## 擔任教職：

勤益科大(1)、空軍航空技術學院(1)、遠東科大(2)、台南高工(1)、南台科大(1)、修平科技大學(1)、高雄高工(1)、國家實驗院(1)



# 財團法人成功機械文教基金會獎勵優秀 高中生就讀機械系獎學金實施要點

- 一. 財團法人成功機械文教基金會為鼓勵優秀高中畢業生就讀國立成功大學機械工程學系(以下簡稱本系)，特訂定本要點。
- 二. 獎學金之來源為財團法人成功機械文教基金會對外募款，依校方之相關規定辦理，每年獎勵名額視當年度募款所得而定。
- 三. 得獎人須為參加甄選入學（含學校推薦、個人申請）、大學考試分發入學或保送入學，經錄取進入本系就讀者。
- 四. 獎學金種類與名額：
  1. 甄選入學成績優異者：學科能力測驗總級分達滿級分或少於滿級分1級分，每名發給30萬元獎學金；總級分為少於滿級分2級分，每名發給10萬元獎學金；總級分為少於滿級分3級分，每名發給5萬元獎學金。
  2. 考試分發入學成績優異者：指定考科成績超過本系當年度最低錄取分數7%以上，發給5萬元獎學金，超過6%以上發給4萬元獎學金，限於未經因特種考生身分加重計分之原始總分。
  3. 資賦優異保送入學者：具國際數理學科奧林匹亞競賽國手身份，並取得保送甄試資格，經錄取以第一志願進入本系就讀者，發給獎學金10萬元。

# 財團法人成功機械文教基金會獎勵優秀 高中生就讀機械系獎學金實施要點

- 五. 本要點所稱國際數理學科奧林匹亞競賽，係指國際數學、物理、化學、生物、資訊、天文奧林匹亞競賽。
- 六. 保留入學資格或休學、轉系者，取消得獎資格：
- 七. 本獎學金之審核委由本系學術委員會協助辦理。
- 八. 本要點經財團法人成功機械文教基金會董事會議通過後實施，修正時亦同。

# 獎勵優秀高中生就讀機械系獎學金

104.10.21財團法人成功機械文教基金會通過

<b>申請入學資格</b>	<b>金額 (每名)</b>
滿級分或少於滿級分 1 級分	30萬
少於滿級分 2 級分	10萬
少於滿級分 3 級分	5萬
<b>指定考科資格</b>	<b>金額 (每名)</b>
指定考科成績超過本系最低錄取分數7%以上者	5萬
指定考科成績超過本系最低錄取分數6%以上者	4萬
<b>其他資格</b>	<b>金額 (每名)</b>
具國際數理學科奧林匹亞競賽國手身份，並取得保送甄試資格，經錄取進入本系就讀者	10萬



# 國立成功大學獎勵優秀高中生就讀獎學金核發要點(105 學年度起入學新生適用)

## 一、獎學金種類與名額：

- (一) 繁星推薦、個人申請錄取本校成績優異者，經各學系審查通過，每班最多錄取一名為原則。
- (二) 學科能力測驗成績達滿級分者。

- ## 二、前點獎學金於入學後第一學期發給新臺幣伍萬元整，第二學期起至該學系規定修業期限止(不含延長修業期限)，其前一學期在校學業成績排名在全班前百分之十者，續發獎學金新臺幣伍萬元整。

# 上銀機械碩士論文獎

獎項	獎金	論文題目	作者	指導教授	屆次
金質獎	100萬	並聯驅動肩外甲自適復健機器之設計	陳典賦	藍兆杰	第14屆
佳作獎	10萬	間隔環、牙型係數與軌道表面粗糙度設計對於環狀式類滾珠軸承傳動磨潤行為之研究	郭柏均	林仁輝	第14屆
佳作獎	10萬	以光纖陣列為基礎之數位式滾筒模仁製程技術	羅振豪	李永春	第13屆
佳作獎	10萬	拓撲與尺寸最佳化於自適性撓性夾爪機械利益最大化設計之研究	邱震華	劉至行	第13屆
金質獎	100萬	發展一撓性仿人腕驅動器於親和人機互動	朱証裕	藍兆杰	第12屆
佳作獎	10萬	基於積層製造之軸向式磁性齒輪系設計與分析	古力行	蔡明祺	第12屆



# 上銀機械碩士論文獎

獎項	獎金	論文題目	作者	指導教授	屆次
金質獎	100萬	雙軸式材料測試系統之設計與實現及其在橡膠軸承之應用	林佩君	陳國聲	第11屆
佳作獎	10萬	機車引擎正時鏈系統之動態分析與實驗驗證	林冠儒	藍兆杰	第11屆
特別獎 (工具機)	10萬	薄工件五軸虛擬加工其彈性變形之體積誤差分析與補償	黃鈴真	李榮顯	第10屆
佳作獎	10萬	開發三軸自動光學散射儀並量測微米週期結構之繞射效率	何翌銓	陳玉彬	第9屆
金質獎	100萬	雙軸平行驅動之輕巧型撓性定向機構	李奕樵	藍兆杰	第8屆
佳作獎	10萬	具空氣彈簧效應之反自然蓮花結構的超疏水性研究	陳彥君	李森墉	第8屆



# 機械系師生得獎明細(2018)

時間	得獎人	指導老師	得獎作品
2018.1	彭耀慶	施士塵	科林碩士論文獎
2018.4	郭彧伶、黃聖元	藍兆杰	創客智慧機器人水五金產業創新應用發想競賽銀獎
2018.4	蔡瑞敏	陳國聲	International Conference on Industrial Application Engineering Best Student Paper Award
2018.6	陳怡平 韓伯炫	顏鴻森 陳國聲	107年度中國工程師學會學生論文競賽 機械組佳作
2018.7	蘇胤毓、吳冠毅、 林靜慧、尤應龍	藍兆杰	2018 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM) Best Paper Award
2018.9	高碩辰	顏鴻森	國家中山科學研究院 優秀獎學金
2018.9	區宗暉	劉彥辰	中華民國自動控制學會碩士論文獎
2018.10	陳昱達、More Pruthvikumar S、 張育豪、謝長霖	劉建聖	中興大學「精密工具機與智慧化技術」專題實作競賽 研究生組第二名



# 機械系師生得獎明細(2018-2019)

時間	得獎人	指導老師	得獎作品
2018.11	嚴煥榮、黃宇安	林啟倫	ICMMB2018 Best Paper Award
2018.11	韓伯炫、李慶韋	陳國聲	2018川寶科技論文獎 大專專題競賽銀獎
2018.11	簡弘量	李永春	2018川寶科技論文獎 科技論文競賽金獎
2018.11	許文哲	陳朝光	2018川寶科技論文獎 科技論文競賽佳作
2018.11	余忠宥、陳筠	鍾震桂	2018川寶科技論文獎 科技論文競賽佳作
2018.12	洪榮燦	陳國聲	2018康寧創星家 論文獎
2019.1	陳靖翔	陳重德、方晶晶	International Conference on Mechanics in Medicine and Biology 最佳論文

成大機械科技研發中心(黃聖杰教授)  
金屬3D列印產學合作成果發表會



蔡明祺教授榮獲  
行政院傑出科技貢獻獎



劉彥辰老師榮獲  
科技部吳大猷先生  
紀念獎



林大惠老師榮獲李國鼎榮譽學者獎



- 102年創業傑出獎：方晶晶老師-助大夫806科技
- 103年創業傑出獎：蔡明祺老師-動能之星
- 103年創業傑出獎：李永春老師-NCKU藍晶靈



# 機械系傑出校友

年度	系級	姓名	貢獻
75	45	朱兆凡	中央研究院院士，專長電腦系統冷卻技術，IBM 研究院院士(Fellow)
80	34	林長城	創立東元電機，為本國經濟發展貢獻良多
80	38	鄭國昌	專精於熱流科學，榮獲美國機械工程師學會會士Fellow
81	46	何兆中	獲IBM傑出研究發明獎五次，於學術研究領域有優秀表現
82	59	林信義	曾擔任行政院副院長兼經建會主委，並兼任企業界甚多重要職務
83	47	鍾道蕃	於熱傳學界地位崇高，並獲美航太及太空總署科技創造獎等獎項
85	58	安介南	專攻上肢生物力學，對手部各關節力量之傳遞的研究有卓越貢獻
86	46	程大酉	於原子能及海水淡化等領域皆有優秀研究成果
90	44	丁肇中	於粒子物理學方面貢獻卓越並獲諾貝爾物理獎
90	50	黃至剛	台灣福特首位華裔總裁總裁，創辦香港體育學院，興建香港科技大學
94	59	蘇慶陽	為國內傑出汽車專業經理人之一，對台灣汽車工業之發展貢獻卓著
96	33	馬學坤	創立台灣原料行股份有限公司，捐獻鉅款支援本校建設
97	40	陳茂正	創立成大精機工業公司，於機械設備之製造設計領域發展貢獻良多
99	60	吳世章	益通集團總裁，多年來持續關心環保生態，重視社會公益與慈善事業
100	56	何壽川	永豐金融控股股份有限公司董事長，對國家經濟發展、造紙、電子、金融產業永續經營、以及社會公益福祉貢獻良多
102	59	林志遠	和和機械股份有限公司董事長，對內積極發展國內機械工業、對外除了發展台灣之經濟貿易以外，並且拉近了台灣與40多個國家的民間關係

備註：51級碩士班夏漢民博士及55級學士班翁政義博士分別擔任成功大學第7任及第10任校長。

# 機械系傑出校友

年度	系級	姓名	貢獻
104	64	陳茂仁	春迪企業股份有限公司董事長，春迪企業集團是國內移動性污染源管制、法規最大的貢獻者。國內最具規模的私人車輛檢測機構。無論是環保事業或檢測事業都是國內第一名，占全國一半以上的市場佔有率，對於國家的環保、交通、能源政策..等貢獻非常多。
105	65	江耀宗	台灣高鐵董事長。曾在中山科學研究院服務，並擔任過台北市政府捷運工程局局長、中華航空(股)公司董事長、中國鋼鐵(股)公司董事長、高雄捷運(股)公司董事長。
105 優秀青年校友	E78 / M80	梁瑞芳	徠通科技股份有限公司副董事長兼總經理。梁瑞芳校友是來自彰化的務農子弟，碩士畢業後就到新竹工研院機械所就職。1991年工研院開始從事PC_BASED線切割機的開發，在科專的支持下，成功的把產品推到市場上，並成功銷售到國內外。在2001年和合作廠商協議創立公司，2003年至徠通科技公司，擔任總經理之職務，至今於精密機械平台基礎技術等各方面貢獻良多
105 優秀青年校友	84	王俊賢	富強鑫集團副執行長。王俊賢校友從小耳濡目染，對於經營企業有一種使命感，民國89年退伍後，就回到富強鑫公司服務，由基層工程師做起，歷練開發課長、研發部經理、生產部協理、營業中心副總等職位，現任富強鑫集團副執行長，主要負責集團射出機事業群的營運。為精進個人管理手法與提升企業經營視野，因此在公務繁忙之餘，報考成大EMBA班，並於民國95年取得高階管理碩士學位。
108	57	廖哲男	漢鐘精機董事長廖哲男先生，在校品學兼優，畢業後服務復盛公司達24年；歷任技術部經理、副總經理、總經理。1994年創辦漢鐘精機股份有限公司，設廠桃園縣觀音工業區，自力研製自有品牌漢鐘螺旋式壓縮機、乾式真空泵、離心式壓縮機、車用渦卷機等高技術門檻產品，多年來企業有成。近年來，廖董事長更本著十年鑄一劍，打斷手骨顛倒勇的工程師性格，領導漢鐘繼續挑戰素來由德、美、日獨佔鰲頭之乾式真空泵、離心式壓縮機及車用渦卷機等高門檻領域讓MIT品牌再度站上世界舞台，躋身流體機械一線研製大廠之列！
109	60	林金輝	現任道達爾潤滑油股份有限公司董事長，自本校機械工程學系畢業後，於建大橡膠工業(股)公司服務。之後並在民國76年創業，總代理法國TOTAL Oil在台銷售業務以及法國Arkema Chemical 紡織上游~聚酯工業的觸媒產品，旋於80年誠邀法國TOTAL Oil到台灣合資生產TOTAL潤滑油，公司業務蓬勃發展。目前除了現任道達爾潤滑油股份有限公司董事長外也為歐柏林科技股份有限公司、竝國潤滑科技(昆山)有限公司董事長。林學長秉持紮實、踏實、樸實的成大人精神，更從不吝於提攜後輩，提供其經驗與智慧，強調企業經營的最終目的是創造人類福祉。對於社會無私的貢獻不遺餘力，堅忍不拔的毅力，誠信誠懇的態度與永不放棄的精神誠為本校之校友楷模，值得表揚與推崇。





- 2012年6月9日劉兆玄以台大化學系校友身分受邀到台大畢業典禮致辭，他說，一所有歷史的大學，特色除了反映在畢業生的成就上，還常反映在校園的樹上；進入台大校門口後，聳立在道路兩側的椰子樹最能代表台大，特色是「只顧著自己往上爬，連一點樹蔭都不給。」不像成功大學以「落地生根，枝繁葉茂」的老榕樹為代表，清華大學則以「顧盼生姿，挺拔傲人」的松樹為代表。

<https://tw.appledaily.com/headline/daily/20120610/34290087>



歡迎加入

# 國立成功大學 機械工程學系

