

## —模具工程系的簡介—

# 模具工程系

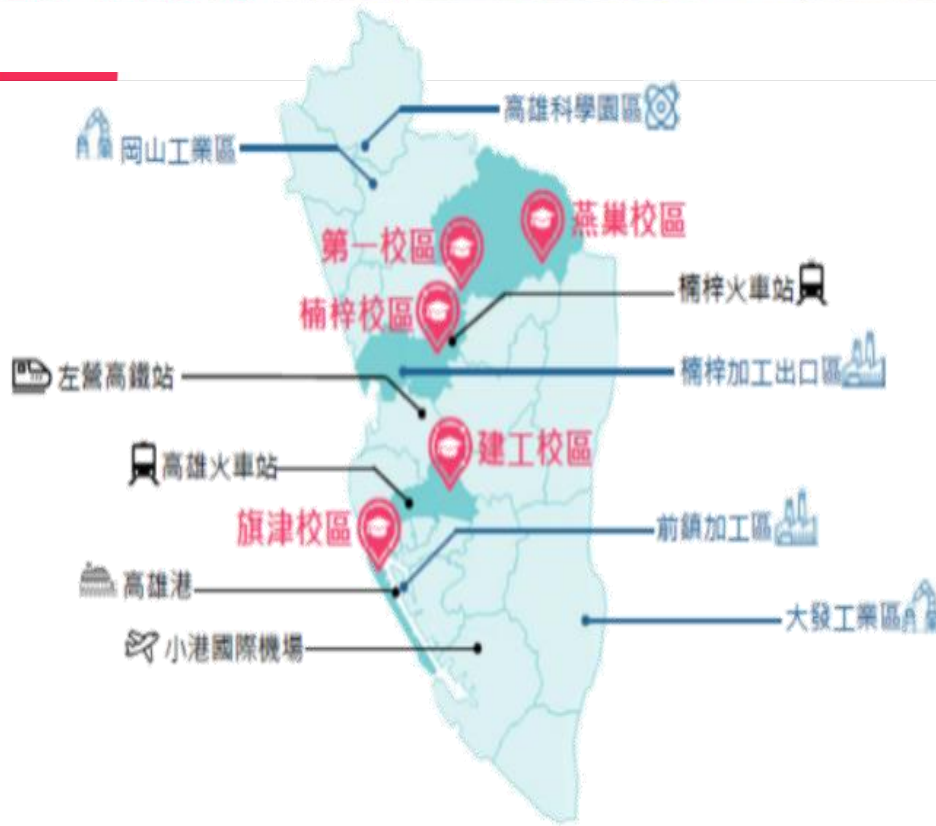
## 國立高雄科技大學

全國最大技職校院

全國首創・三大特色五大校區

全國第一・技職資源科大之冠

全國最多・13個學院多元選擇



- 國立高雄科技大學是國內唯一具備模具工程科系的大專院校
- 模具工程系已經成立超過50年
- 擁有完整的學制與教學資源



高雄市三民區(熱鬧的市中心)

# 模具系的學制與師資



- 全國唯一系所
- 完整學制
- 第二外語
- 海外交流



- 五專
- 日二技
- 日四技、進四技
- 日碩士、碩專班
- 博士班



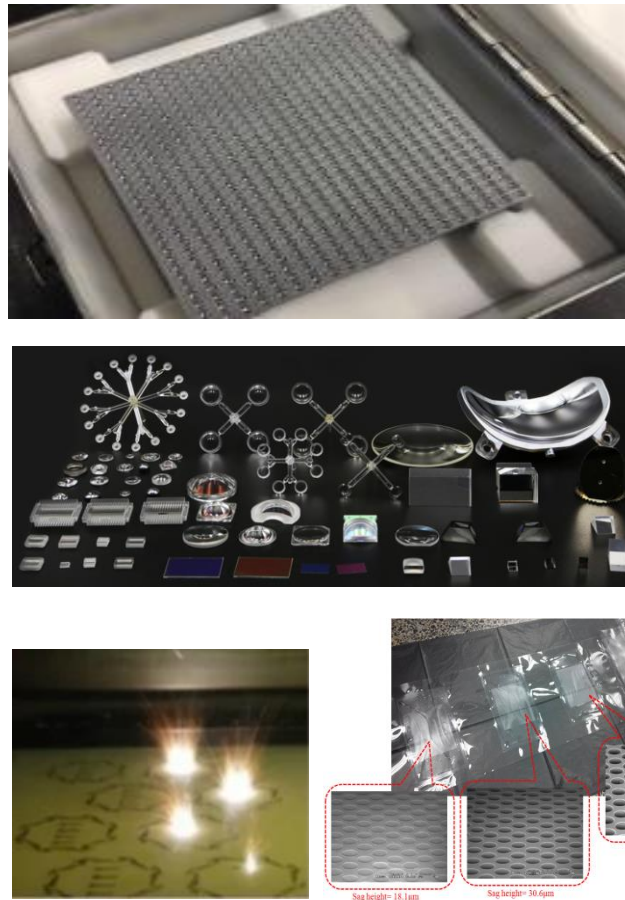
- 教授：12位
- 副教授：12位
- 助理教授：6位
- 生活輔導教官：2位
- 心理諮商輔導員：2位

# 模具系的特色(三個組別)

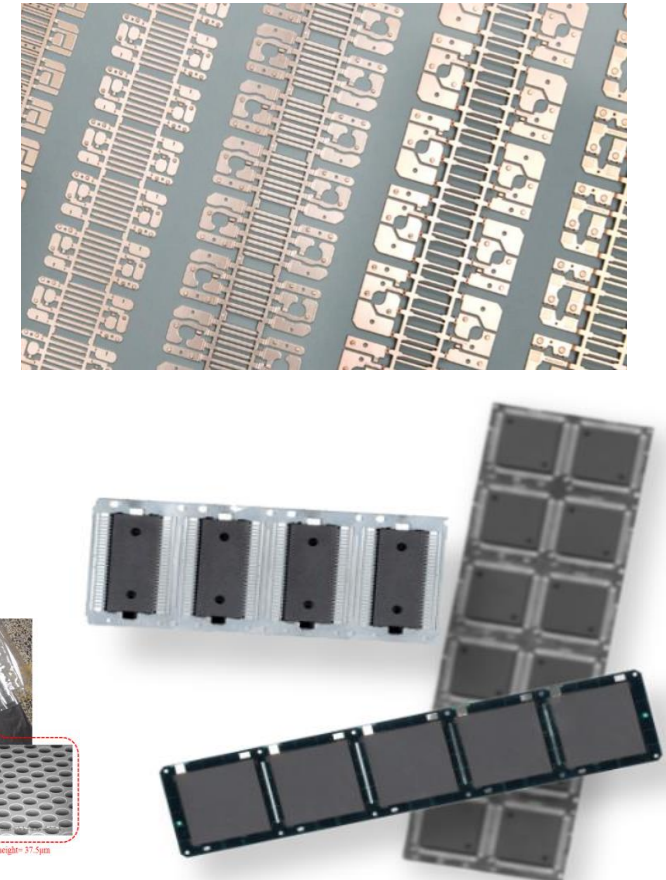
## 模具工程



## 光電模具



## 精微模具



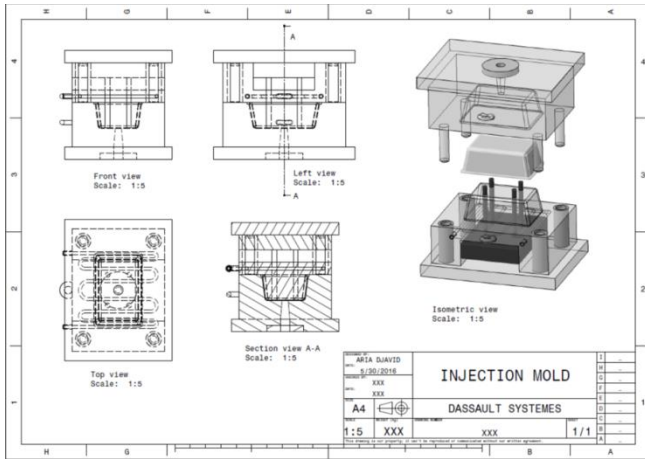
# 模具系的特色(強調實務與產學合作)

- 提供學習專業技能
  - 專業領域，多元類科提供學生選擇。
- 課程設計強調理論實務並重，培養一技之長
  - 校內基礎學理課程之設計。
  - 校內專業實習課程之設計。
  - 校內實務專題課程之設計。
- 輔導考取專業證照，具備職場就業能力
  - 各項職業技能檢定證照，升學就業更上一層樓。
- 具高比例專業高階大學師資
  - 具博士級師資，師資陣容堅強且多具有業界實務經驗。

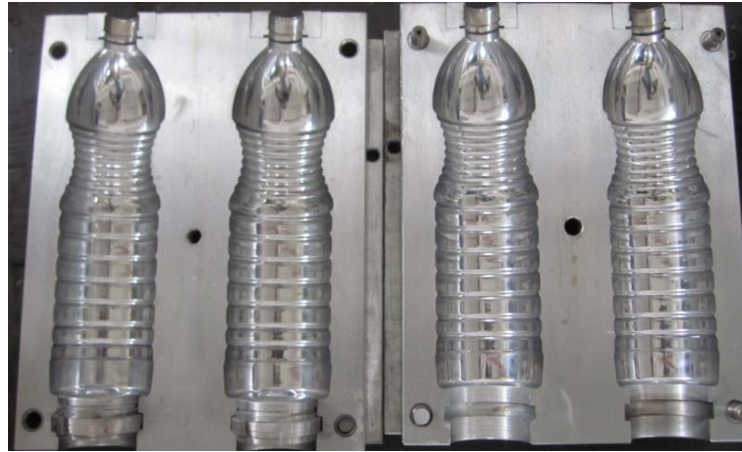


# 這就是我們所學的

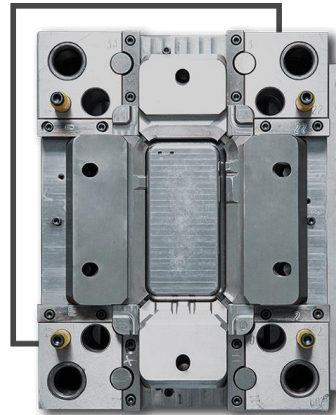
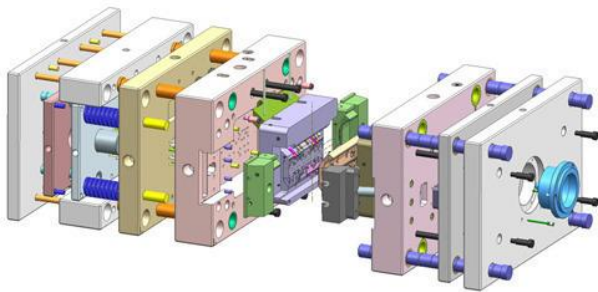
設計模具(設計產品)



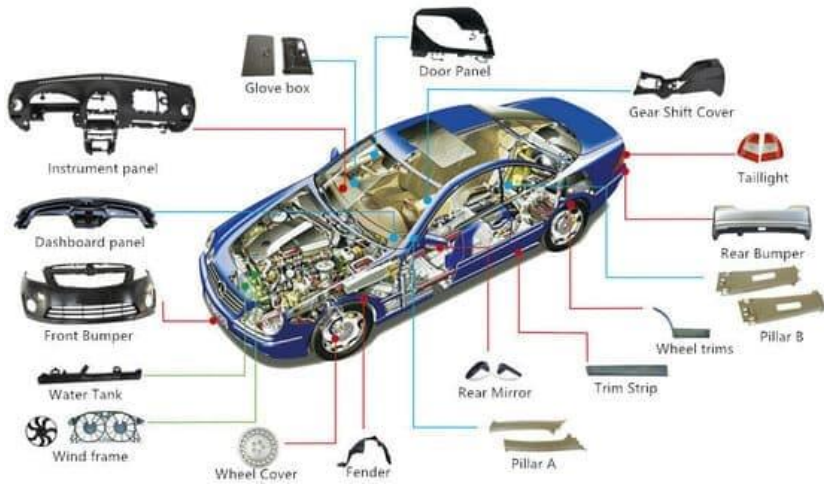
製作模具



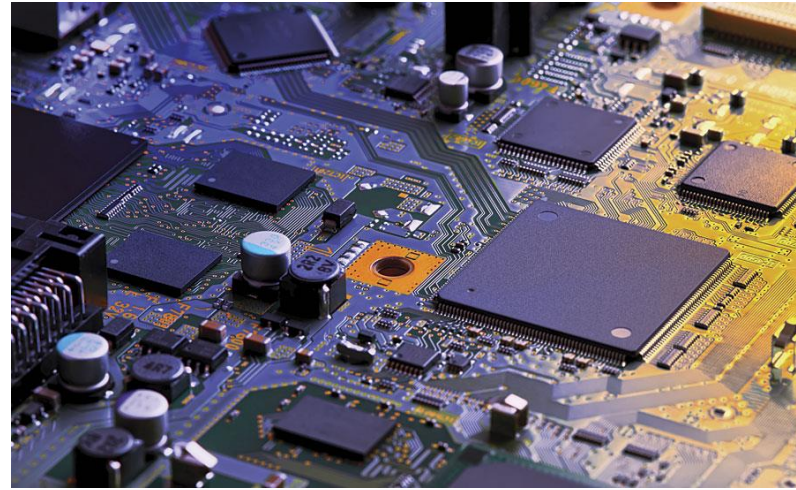
量產成品



# 模具的應用範圍與產業



汽車產業



半導體(IC)封裝產業



金屬鑄造與加工產業



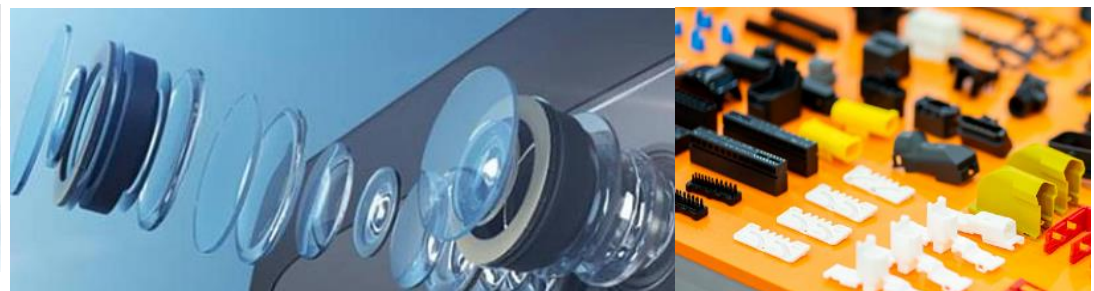
塑膠、醫療與光電產業





# 台灣模具產業的蛻變

智慧、數位製造轉型





# 模具系的教學環境(1)



產品設計中心



製圖教室



模具講堂



電腦輔助  
模具設計教室



實習工廠



自控實驗室

# 模具系的教學環境(2)



材料檢測實驗室



光學量測實驗室



模具量測實驗室



CNC數控加工



複合塑膠模具成型



金屬模具精密成型

# 模具系的特色實驗室(1)

## 塑膠精密成形實驗室

模具設計 | 模流分析 | 模具製造 | 塑膠成型 | 光學分析 | 委託檢測



阿博格 射出成型機  
Arburg Injection molding machine



三層吹膜機  
3-layer Film Blowing machine



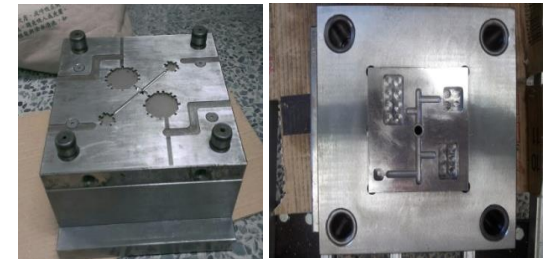
示差熱掃描分析儀  
Differential Scanning Calorimeters



T-die 平模押出  
T-die Extrusion

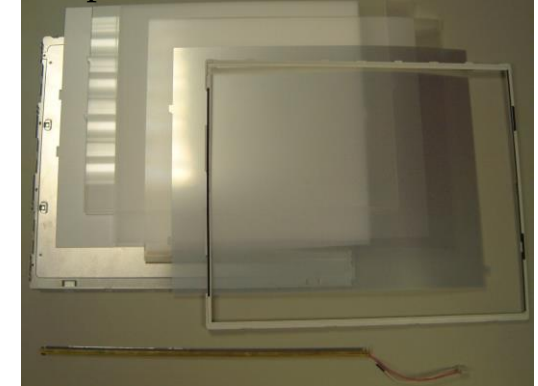


毛細管流變儀  
Capillary Rheometer



增亮膜 擴散膜 導光板

Optical films of TFT-LCD

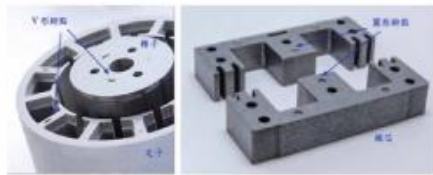




# 模具系的特色實驗室(2)

## 精密金屬模具研究室

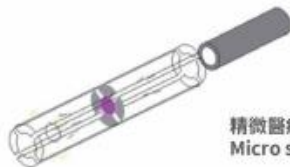
沖壓連續模 | 鍛造、扣件、抽製模 | 汽車鈹金模 | 微成形



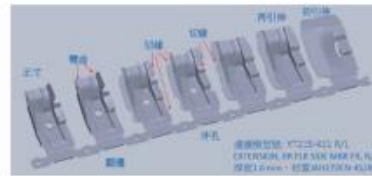
由電磁鋼片疊層銲接而成之轉子、定子及鐵芯產品



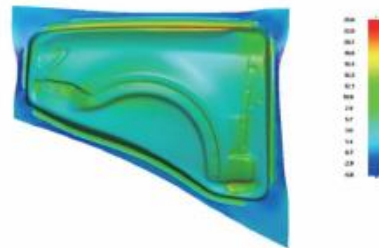
DEFORM成形分析Analysis for bulk metal forming



精微醫療器材微旋鍛成形  
Micro swaging for medical end-effectors



VISI連續模設計 Design for progressive dies



DynaForm鈹金分析 Analysis for sheet metal forming

## 微奈米成形研究室

沖壓連續模 | 鍛造、扣件、抽製模 | 汽車鈹金模 | 微成形



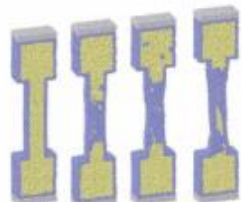
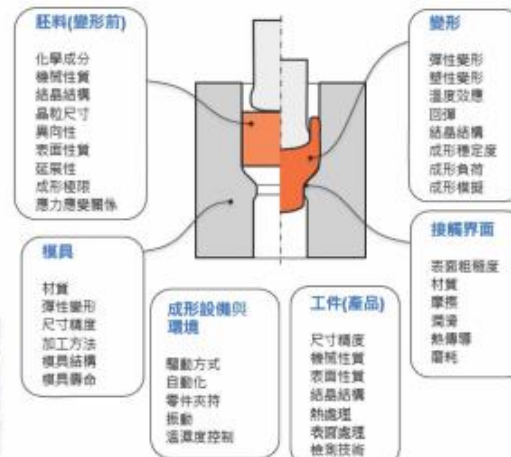
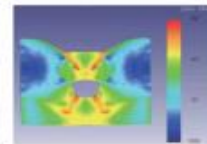
微探針  
Micro pin



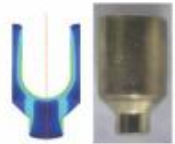
四模四沖成形機  
4-die 4-blow forming machine



微鍛造元件  
Micro forged part



奈米尺度金屬變形模擬  
Simulation of metal deformation at nano scale



微擠製元件  
Micro extruded part



精密壓床  
Precision press



微放電加工機  
Micro EDM machine

# 模具系的特色實驗室(3)

## 人工器官研究室

生醫工程 | 人工器官



嬰兒窒息監視系統  
Design of Infant Apnea Monitor System

塑膠微針頭設計與分析  
Polymeric Microneedle:  
Improved Design and Analysis

心血管支架設計與分析  
A Study Of Improved Stent  
Design and Analysis

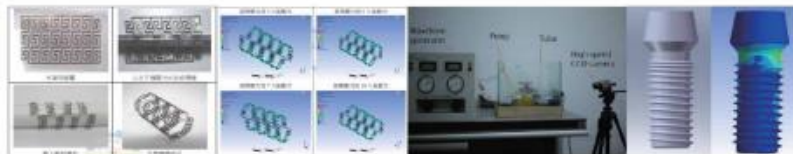
鈦金屬引導器引伸製程設計與分析  
Design and Analysis of Drawing Process  
for the GTR Titanium Guides

新型左心室輔助器及血液流動特性研究  
Performance Study  
on a Newly Developed Left Ventricular  
Assist Device

膝下義肢舒適性研究  
Investigation about Interface Pressures  
Below-Knee Prosthesis and Discussion  
of Thermal Comfort

人工牙根植入形態分析  
Analysis of Dental Implant with  
Different Surgery Conditions

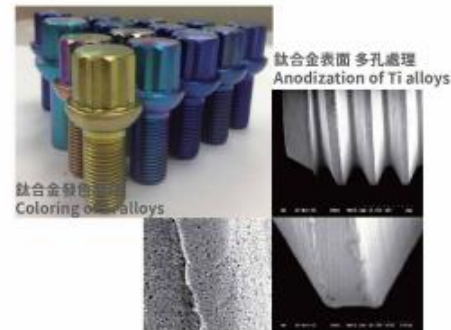
新型PU人工心臟瓣膜及矽膠模設計、製作  
Polyurethane Prosthetic Heart Valves  
Design Along With  
Silicone Mold Development



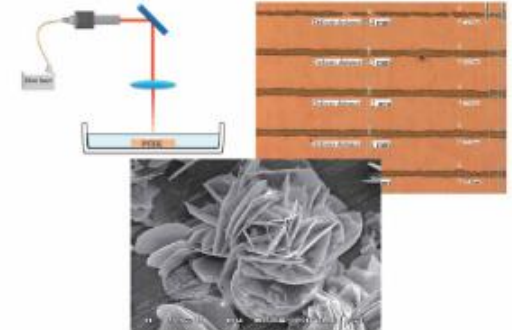
## 表面處理與生醫材料實驗室

金屬表面處理 | 非傳統加工 | 醫材表面製造

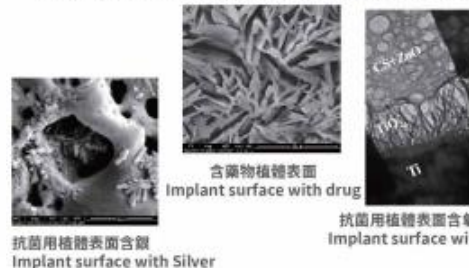
鈦合金表面處理 Surface treatments of metal



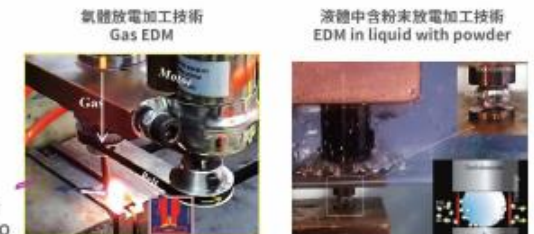
雷射加工 Laser machining



醫材表面製造  
Manufacturing of biomaterial surfaces



放電加工 Electrical discharge machining

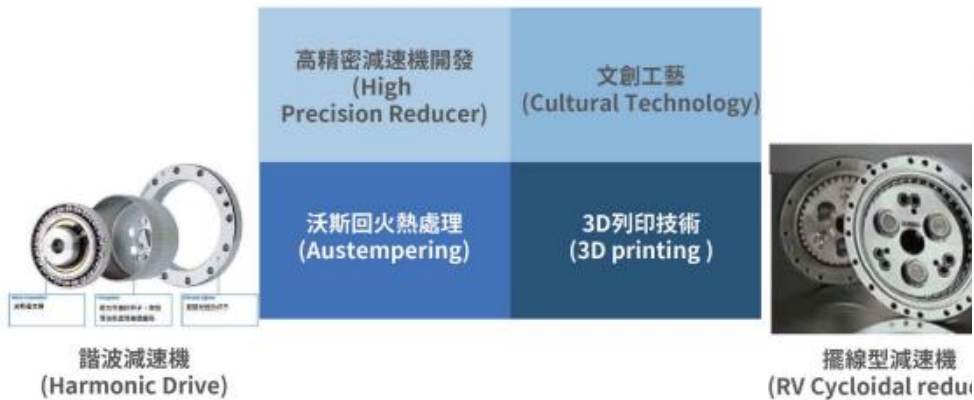




# 模具系的特色實驗室(4)

## 精密鑄造實驗室

金屬材料 | 鑄造技術 | 熱處理

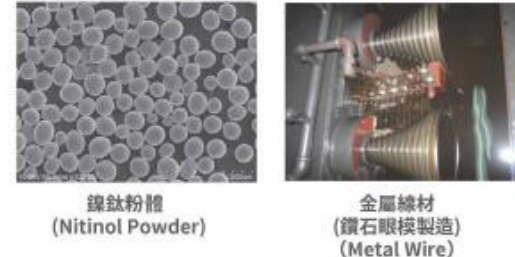


## 金屬3D列印暨材料開發研究室

金屬3D列印 (Metal AM) | 金屬材料製程(Process)



## 金屬材料製程與分析 (Metal process)



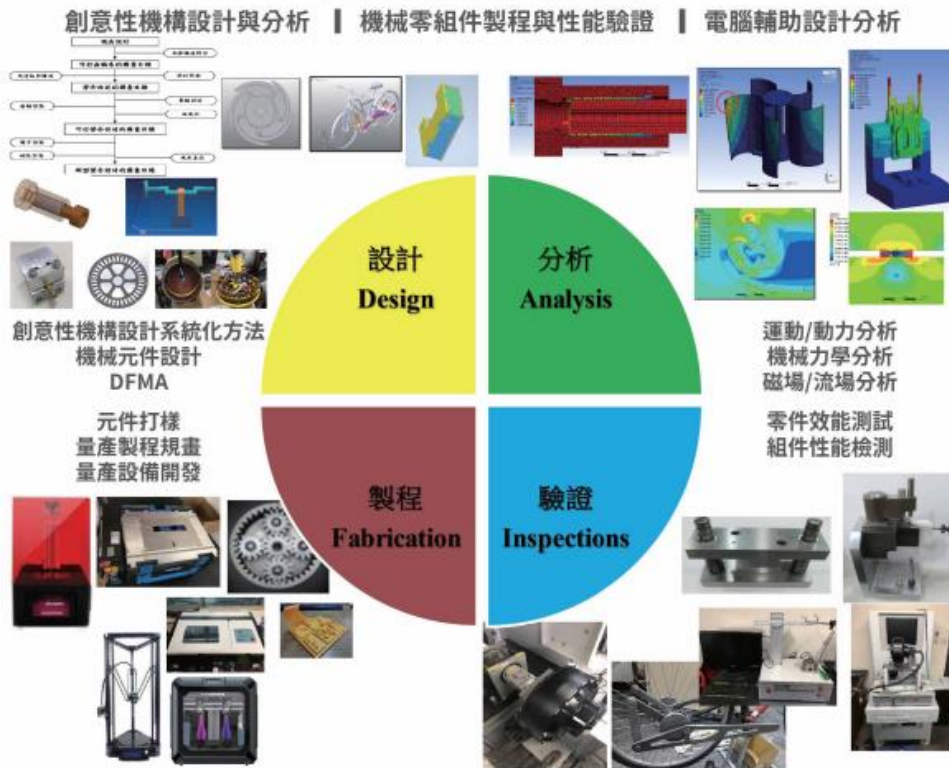
## 國際交流合作 (International)





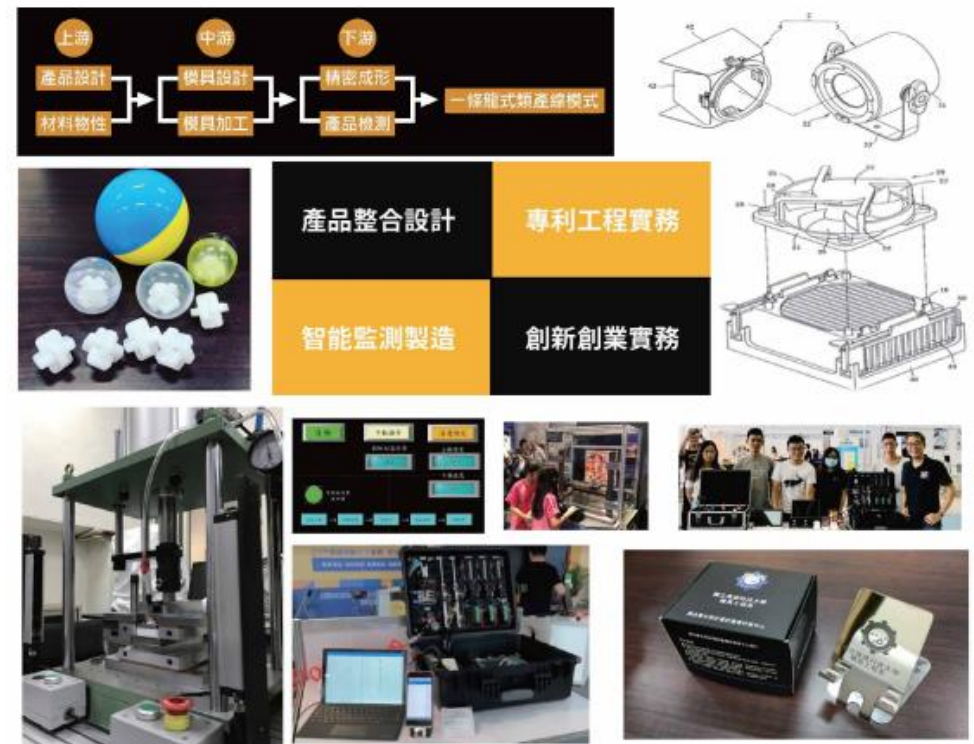
# 模具系的特色實驗室(5)

## 機構設計研究室



## 產品整合設計暨試量產研發中心

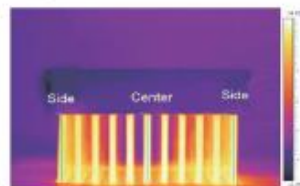
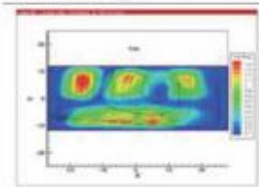
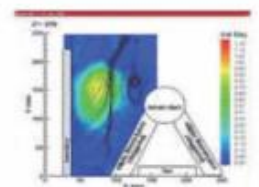
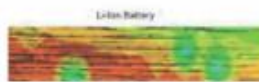
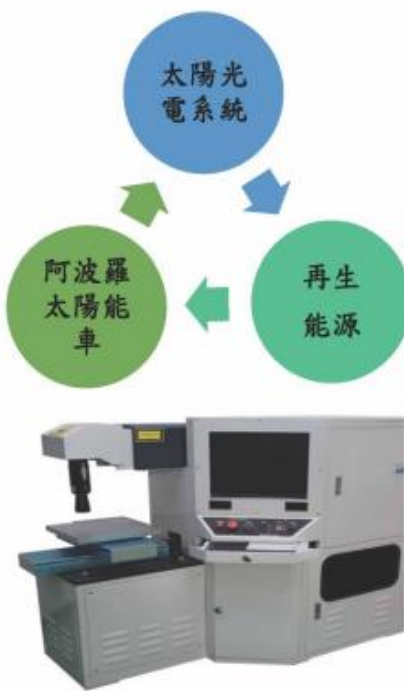
產品整合設計 | 智能監測製造 | 專利工程實務 | 創新創業實務



# 模具系的特色實驗室(6)

## 教育部南部太陽能學校

太陽光電應用科技 | 熱流科技 | 再生能源工程



## 高校能源實驗室

燃料電池系統 | 微機電系統微流體



彎曲型及平面串聯式燃料電池  
燃料電池與二次電池混合電力系統  
增程式燃料電池載具  
高壓儲氫控制機制  
再生能源產氫

受國內研發單位龍頭之工業技術研究院委託，進行混合電力燃料電池車開發與高壓供氫模組建立與高壓儲氫氣分析。受在全台機車市占率三成的在地廠商光陽機車委託，協助機車之系統規劃與建置。國際知名的恒耀工業股份有限公司委託與本實驗室成立共同實驗室，為跨足綠能市場奠定根基。

具行動電源之折疊腳踏車及其操作方法、燃料電池氣瓶導熱系統及其方法、電動車及其他七項專利。

### 所羅門燃料電池車隊

- \* 2012年國際殼牌省能車馬拉松大賽 第一名與最佳設計獎
- \* 第七屆技職之光科技研發類競賽卓越獎
- \* 2011年國際殼牌省能車馬拉松大賽榮獲第二名與最佳人氣獎
- \* 第七屆KeepWalking夢想資助計畫圓夢起步金
- \* 第二屆全國大專燃料電池大賽-冠軍
- \* 全國永續能源車耐久賽 第三名、最佳製作工藝獎以及最佳設計概念獎
- \* 第一屆全國大專燃料電池大賽 冠軍與最佳造型創意獎





# 模具系的活動(1)





# 模具系的活動(2)





# 模具系的活動(3)

## 全國高中職太陽能車競賽活動



P-TECH provides me with different resources like OPEN P-TECH and courses in communications. These are rare experiences that are not available in ordinary high schools.

**Keng-Chia**  
Student, Taiwan



I have learned to be a leader in the team, demonstrate openness to new and contrary ideas, set goals, and work toward accomplishing collective goals.

**Kevin**  
Student, Taiwan



My proudest moment in P-TECH was the time that our group completed a competition. Although we didn't win the contest, I still feel very proud because we did our best.

**Che-Pei**  
Student, Taiwan

## 學生利用英文投稿獲得IBM全球徵件入選刊登



恭喜本系 五專生 獲得  
第十八屆技職之光競賽卓越獎

獲獎學生：何亭萱、楊茗棋、龐禪心、土木科余佳芳與北科大黃光宇



# 模具系的得獎資訊(1)

- Call for Code P-TECH Challenge 全球總冠軍
- 第16屆全國高中職太陽能模型車競賽 最佳簡報獎
- 全國創新自造者教具設計競賽 第三名
- 2021雲創盃智慧生活創新應用競賽 佳作
- 2021TIRT全能機器人國際邀請賽 佳作
- 全國大專暨高中職學生專題製作競賽 第二名
- 2021 全國創意行銷實務競賽 冠軍
- 全國大專智慧型機器人與感測實務應用競賽 總冠軍、第三名、優勝及佳作
- TIRC 台灣智慧型機器人大賽 冠軍、亞軍及季軍
- 第18屆全國電子設計創意競賽暨學術研討會 季軍、最佳論文獎
- COOL酷酷比全國大專校院創意行銷競賽 優等



# 模具系的得獎資訊(2)

- 第15屆全國太陽能車競賽 季軍
- 第15屆全國太陽能車競賽 最佳簡報獎
- Circuit Scribe導電筆創意設計大賽 佳作
- 教育部第二屆技職校院大手攜小手智慧創新應用競賽 優選
- 全國大專智慧型機器人與感測實務應用競賽 佳作
- EST2021第28屆-人因工程4.0學生專題設計競賽 佳作
- 第17屆全國電子設計創意競賽暨學術研討會 亞軍
- ISME 第三屆福星熱能創意競賽 佳作
- 綠色產品行銷簡報競賽 入圍獎
- 109年全國大專校院運動會 跆拳道對打 季軍

# 模具系的合作廠商與學生就業





歡迎加入模具工程系！