



成功大學

National Cheng Kung University



國立成功大學

機械工程學系

National Cheng Kung University

Department Of Mechanical Engineering

- 1931年，台灣總督府創設”台南高等工業學校”於台南市；”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
- 1997年，遷入自強校區新的「機械工程館」



(Since 1931~)



(1997 to present)



### 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)



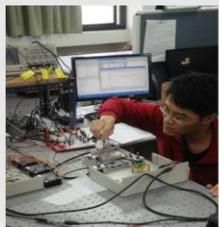
(190人的演講廳)



(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、準分子雷射實驗室(含微射出與微電鑄實驗室)、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)



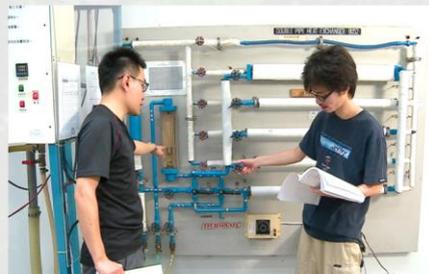
(準分子雷射微細加工實驗室)



(電腦教室)



(光測力學實驗)



(熱流實驗)



(固體力學實驗)

### 機械工廠





# 成功大學

National Cheng Kung University

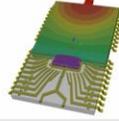
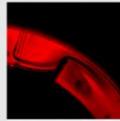
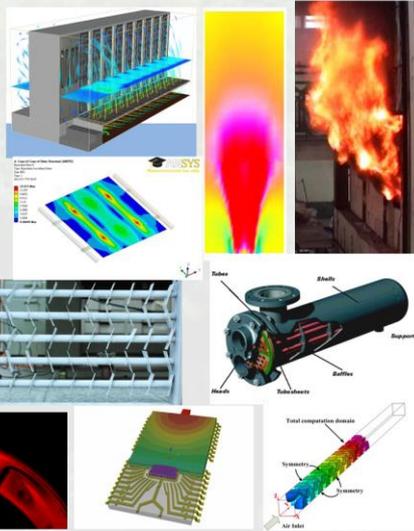


國立成功大學 機械工程學系  
National Cheng Kung University Department Of Mechanical Engineering

## 研究重點與發展方向

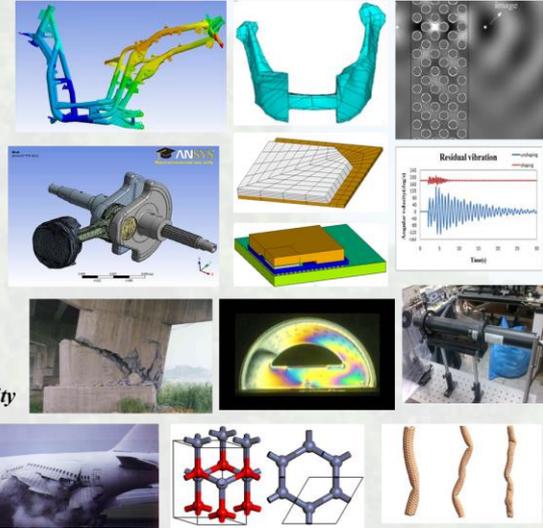
### Thermal and Fluid Science

- 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 Win 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



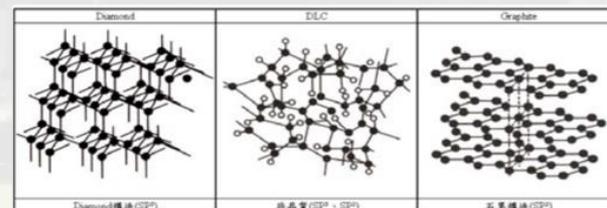
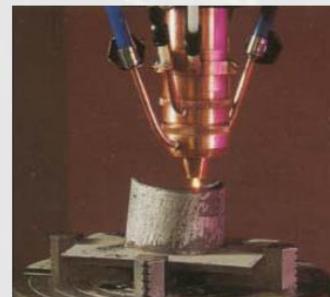
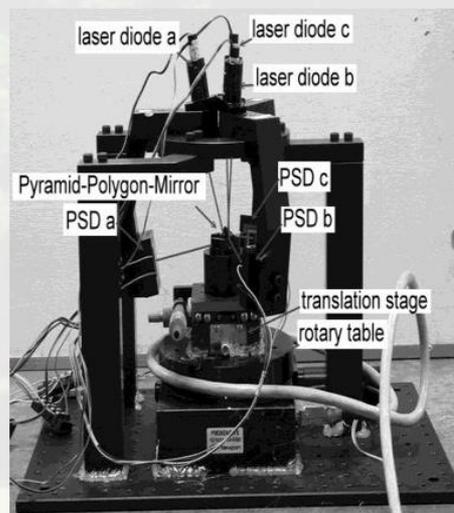
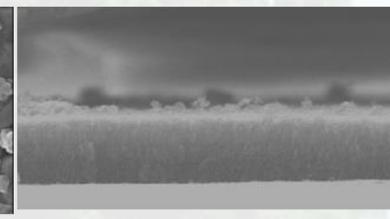
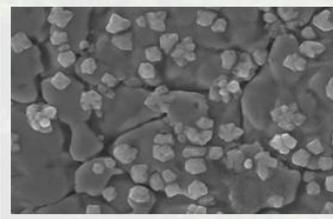
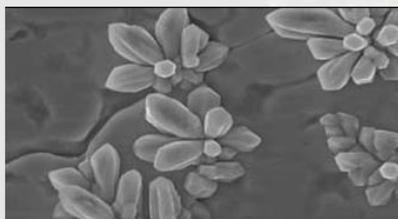
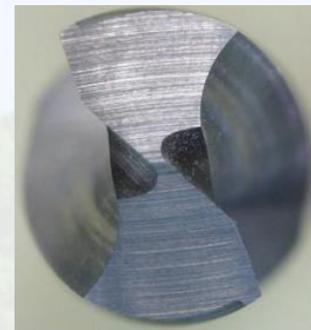
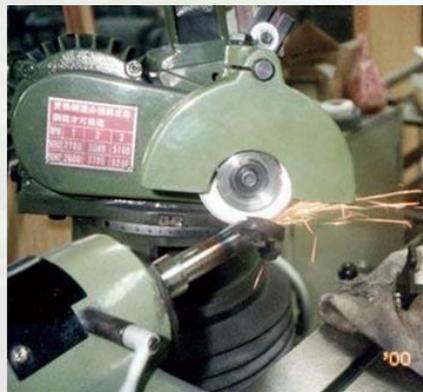
### System and Control

- 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



## 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*



51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: 36人，UK: 4人，Taiwan: 6人，Germany: 2人，France: 1人，Australia: 1人，Sweden :1人

## 成大機械系大學部課程地圖 (113學年度起適用)

年級	學分	課程地圖						
一上	19	微積分(一) 3	普通化學 3	程式語言 3	機械工程概論(一) 2	工程圖學 3	通識語文X2 4	踏溯台南 1
一下	21	微積分(二) 3	普通物理 3	應用力學(一) 3	機械工程概論(二) 3	工場實習(一) 1	通識語文X2 4	通識X2 4
二上	20	工程數學(一) 3	熱力學(一) 3	應用力學(二) 3	材料力學(一) 3	機械畫 3	工場實習(二) 1	通識X2 4
二下	20	工程數學(二) 3	核心選修X2 6	電工學 2	機械材料 3	機動學(一) 3	機械工程實驗(一) 1	通識 2
三上	19	核心選修 3	流體力學 4	電子學 2	自動控制 3	機械設計 3	機械製造 3	機械工程實驗(二) 1
三下	20	核心選修 3	熱傳學 3	儀器與量測 3	機械專題實作 3	機械工程實驗(三) 1	選修X2 6	通識 1
四上	15	系內選修X2 6					選修 3	通識X3 6
四下	10						選修X3 8	通識 2

合計學分：144

修滿本系規定之144學分，其中本系必修81學分，「通識課程」28學分，選修35學分(含本系規定之必選課程)，始符合畢業資格。詳情見系網頁

### 核心選修 選4門

工程數學(三) 3	熱力學(二) 3	材料力學(二) 3
機動學(二) 3	伺服控制 3	機械振動 3

### 課程類型

數學	實作與專題	光電磁、量測與控制
固體力學與材料	設計與製造	熱流科學



成功大學

National Cheng Kung University



國立成功大學  
National Cheng Kung University

機械工程學系  
Department Of Mechanical Engineering

## 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