



1931

國立成功大學

National Cheng Kung University

# 智慧半導體及永續製造學院

# 學院設立緣由

- 立法院三讀通過「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」。
- 促進我國重點領域產業發展(例如：半導體、物聯網、人工智慧)，使臺灣成為下世代半導體資訊科技重要基地。
- 鼓勵學院與產業搭建互惠橋樑，促進學界與產業界透過人員交流、知識擴散與技術移轉等方式，建立長期產學合作關係，有利於國家重點領域產學合作及人才培育之創新。



# 五大學位學程

## 關鍵材料 學位學程

- 二維材料開發與應用
- 奈米 / 量子技術
- 記憶體材料
- 功能性材料

## 晶片設計 學位學程

- 智慧物聯網/人工智慧晶片設計
- 生醫 / 感測積體電路設計
- 記憶體電路/記憶體內運算
- 先進混訊/射頻通訊/毫米波感測晶片設計

## 半導體製程 學位學程

- 低功耗智慧物聯網元件開發
- 次世代化合物半導體
- 前瞻技術節點開發
- 記憶體元件

## 半導體封測 學位學程

- 封裝元件設計
- 封裝材料 / 製程
- 封裝智慧製造
- 封裝永續循環經濟製造

## 智能與永續製 造學位學程

- 智慧製造與循環經濟
- 永續創新鋼鐵技術
- 電動車與自駕車設計
- 智慧船艦機電與航空器設計

以AI與永續為核心

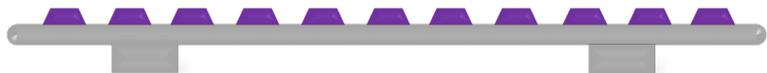




## 傳統製造

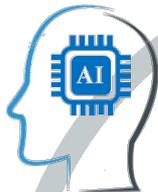
- 高度仰賴人工經驗
- 設備無預警停機之風險
- 不易追溯供應鍊環節資訊
- 無法因應市場快速變化

【製造動化】



新世代半導體產業必須結合  
人工智慧與大數據運算技術

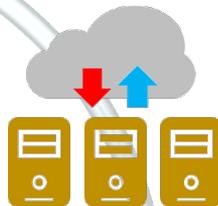
## 智慧製造



## 智慧排程

【製造智慧化】

- 改善品質管理
- 優化生產設備
- 提升工業安全
- 健全供應規劃



## 智慧現場



# 學院團隊

榮譽院長：王康隆 院士

院長：蘇炎坤 講座教授

副院長：許渭州 特聘教授

副院長：羅裕龍 特聘教授

副院長：江孟學 教授

晶片設計學位學程主任：邱瀝毅 教授

半導體製程學位學程主任：涂維珍 副教授

半導體封測學位學程主任：許文東 副教授

關鍵材料學位學程主任：呂欽山 特聘教授

智能與永續製造學位學程主任：林士剛 教授

成大電機系校友，現為美國加州大學洛杉磯分校電機工程學系雷神講座教授，是國際知名半導體學者，2017 年率領研究團隊發現馬約拉納粒子，解開困擾學界長達80年的謎團，是推動下一代拓樸量子電腦發展之重要推手。

成大電機系校友，曾任崑山科技大學校長、成大電機系名譽講座教授，多年來從事化合物半導體光電元件相關研究，是臺灣最早從事該領域研究的先驅之一。所開發的高效率 LED 散熱基板封裝技術，對國內 LED 產業以及液晶面板背光源產業貢獻不勝枚舉。





## 智慧半導體及永續製造學院

Academy of Innovative Semiconductor and Sustainable Manufacturing

### 碩士班

- 每年招收**80**名
- 本院甄試/一般入學

### 博士班

- 每年招收**20**名
- 本院甄試入學
- 大學生逕讀



# 修業規定

## 碩士班

## 博士班

## 逕博班

修業年限	1~2年	2~7年	3~7年
畢業學分	24學分	18學分	30學分
抵免學分上限	12學分 預研究生18學分	9學分	15學分

## 碩士班

## 博士班

## 逕博班

必修---專題討論	0學分	0學分	0學分
選修---	24學分	18學分	30學分
必選修—院核心課程智能相關核心課程3學分永續相關核心課程3學分至少6學分 —關鍵材料學位學程另有學程核心課程，請參考學程網頁	需占1/2學分		
專業選修			
其他選修	需申請學程同意承認		



# 合作企業



Diodes Inc.



力晶積成電子製造股份有限公司



大亞電線電纜股份有限公司



中國石油化學工業開發股份有限公司



中國鋼鐵股份有限公司



日月光半導體製造股份有限公司



台達電子工業股份有限公司



台灣積體電路製造股份有限公司



全訊科技

全訊科技股份有限公司



LCY GROUP

李長榮化學工業股份有限公司



奇景光電股份有限公司



旺宏電子

旺宏電子股份有限公司



Innovative Service Around the Globe

國巨股份有限公司



華邦電子

華邦電子股份有限公司



聯詠科技股份有限公司



穩懋半導體

穩懋半導體股份有限公司



# 學院與企業鏈結

## 學術研究

- 產學合作計畫
- 論文共同指導
- 共研中心

## 課程教學

- 現有系(所)資源
- 重點式課程模組
- 業師實務授課

## 合作企業



智慧半導體及永續製造學院  
Academy of Innovative Semiconductor and Sustainable Manufacturing

## 企業認知

- 企業說明會
- 專案企劃活動
- 實地參訪

## 人才招聘

- 預聘 / 年資
- 短期實習課程
- 部門主管面談



## 攜手南科臺南園區與高雄亞灣開啟大南方半導體人才培育



成大校長蘇慧貞表示透過創新人才培育成大快速精準回應半導體產業人才需求



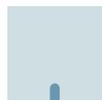
台南市長黃偉哲期待與成大、高雄共同並進，發展大南方半導體重鎮



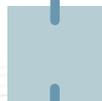
高雄市長陳其邁表示產官學形成金三角，齊力打造全球最有價值的半導體產業聚落



# 學院空間-啟端館



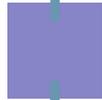
院長辦公室



副院長辦公室



行政辦公室



研究人員辦公室

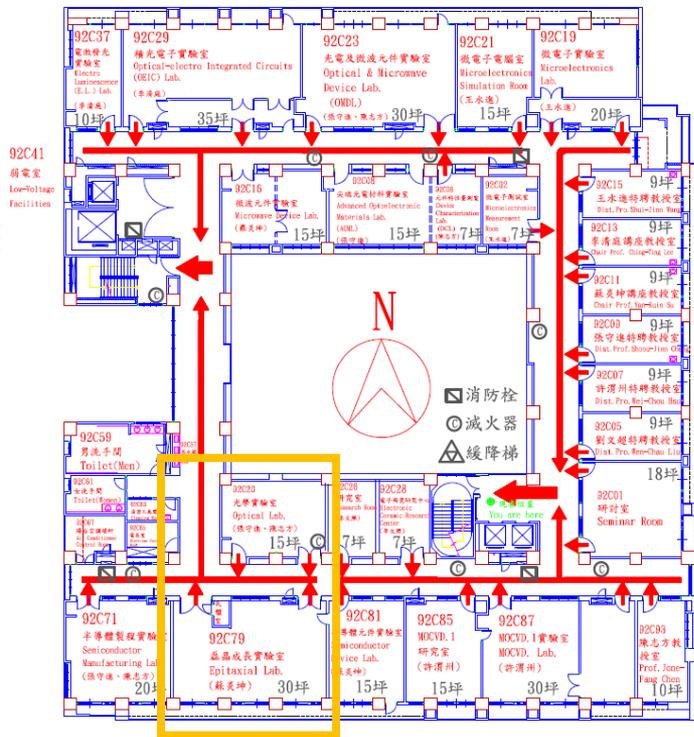


會議室



# 學院空間-電機系館12樓

## 12F 電機系防災逃生路線平面圖 Department of Electrical Engineering Evacuation Plan



無塵無菌操作檯- Clean Bench

共用製程室(30坪)

共用量測室(15坪)



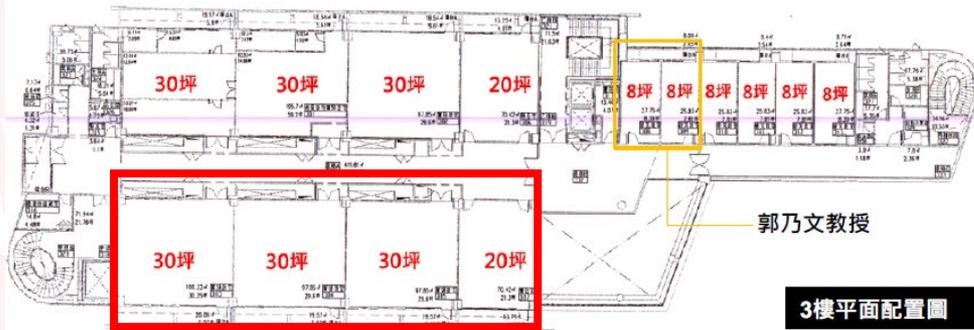
# 學院空間-台達大樓(南科)

## 2/3樓空間配置圖

每樓地板面積:約490坪·室內坪數:約268坪



2樓平面配置圖



3樓平面配置圖

目前已承租2樓

共同實驗室(220坪)

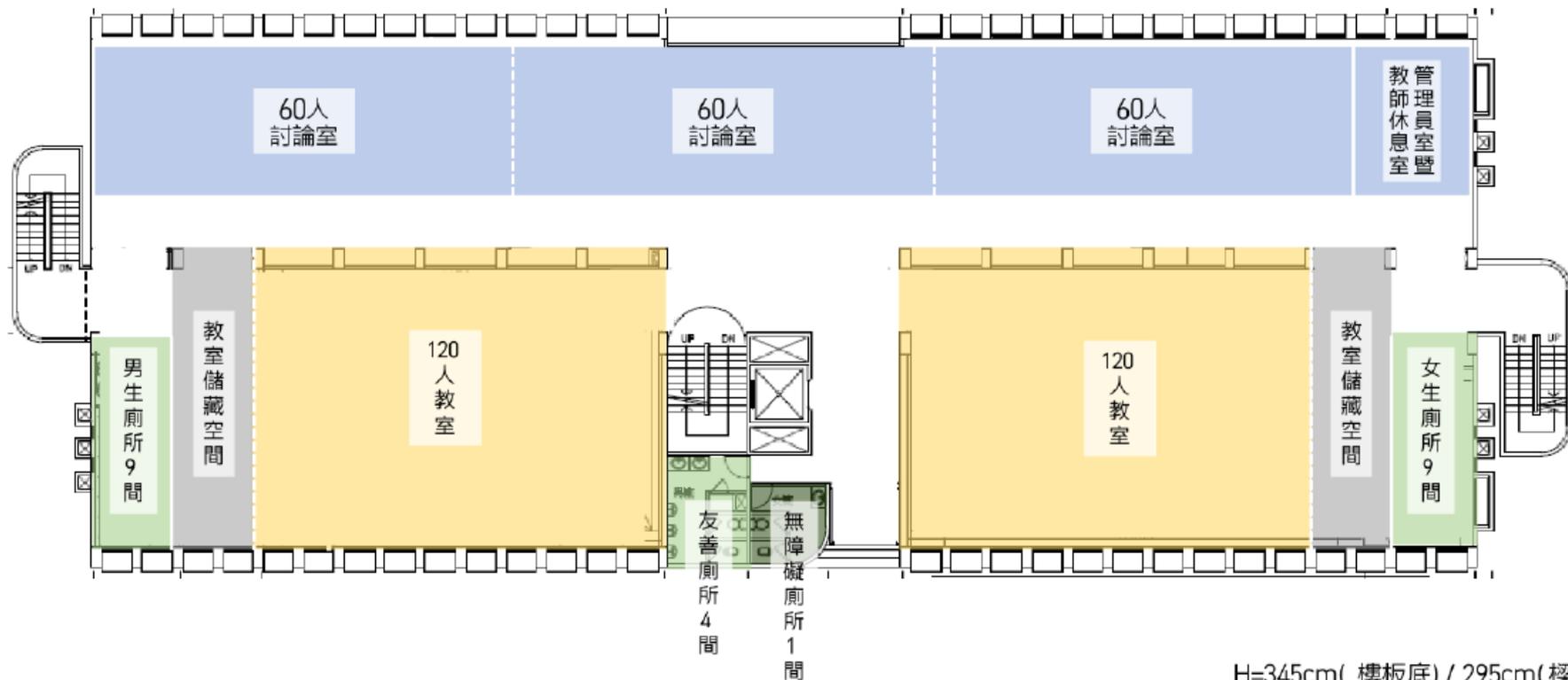
教師辦公室(8坪4間)

共用辦公室

休息室



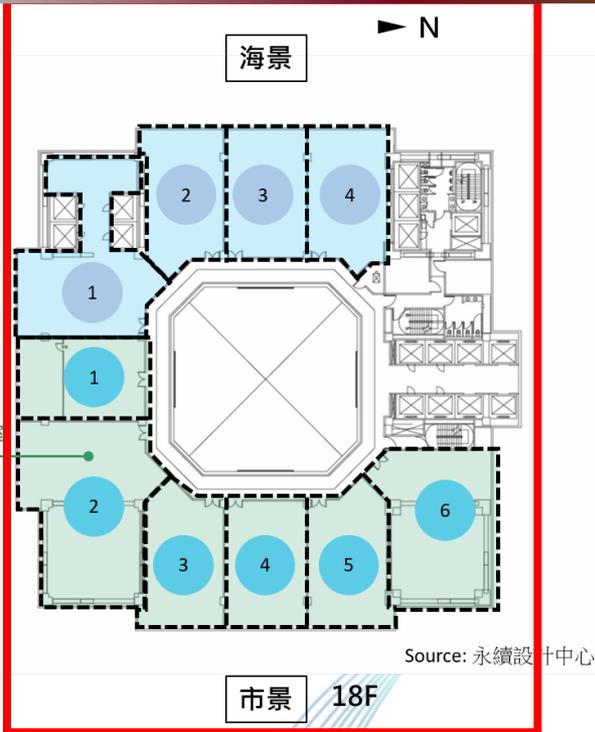
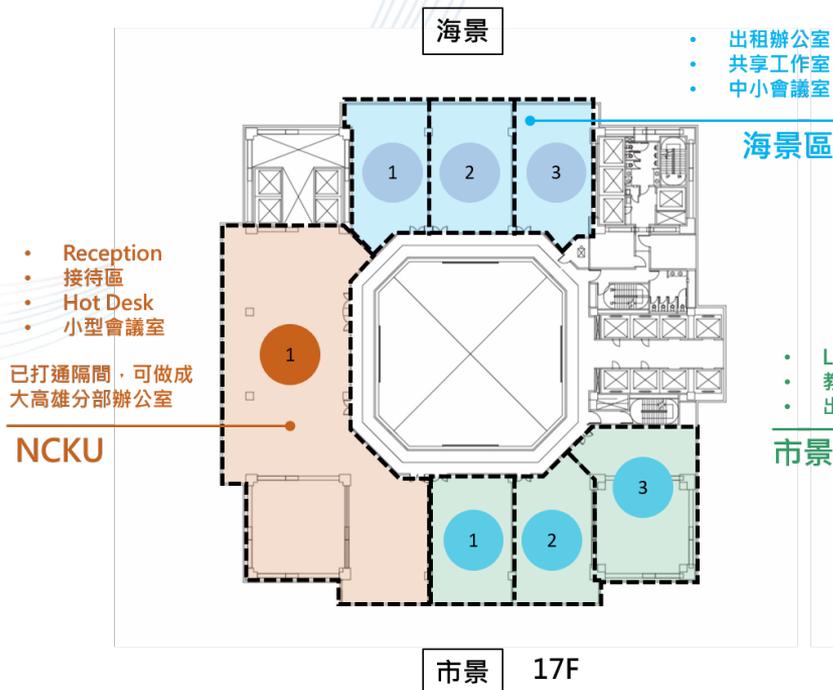
# 學院空間-理學大樓



H=345cm( 樓板底) / 295cm( 樑底)



# 學院空間-85大樓(高雄)



## 辦公室：

- 育成及人才培育推動辦公室
- 大南方聯盟共研中心推動辦公室
- 聯盟企業駐點辦公室

## 實驗空間：

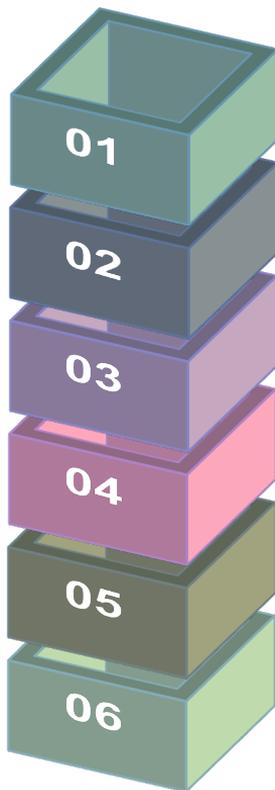
- AI大數據分析實驗場域
- 聯盟企業育成廠商實驗室
- AR/VR/5G/晶片設計等示範場域

## 教學、會議空間：

- 數位化遠距教學教室
- 演講會議廳；討論室；大小教室；交誼室；茶水間



錄取優秀獎學金



合作企業獎助學金

學術傑出表現獎勵金



產學合作津貼補助

清寒獎助學金



研究計畫津貼補助



# 獎學金資訊

## ➤ 甄試錄取獎學金

- 1、碩士甄試正取生前2名提供獎學金**2萬元/月**，其餘正取生提供獎學金**1萬元/月**，備取生備上提供獎學金**6千元/月**。
- 2、博士甄試錄取生提供獎學金**4萬元/月**。
- 3、審核標準：每學年度審查學期平均成績達80分以上，且獲指導教授同意。

## ➤ 考試錄取獎學金

- 1、碩士一般考試正取生前1名提供獎學金**2萬元/月**，其餘正取生提供獎學金**1萬元/月**，備取生備上提供獎學金**6千元/月**。
- 2、博士考試錄取生提供獎學金**4萬元/月**。
- 3、審核標準：每學年度審查學期平均成績達80分以上，且獲指導教授同意。

## ➤ 優異錄取獎學金

- 1、碩士獎學金最高**4萬/月**。
- 2、博士生獎學金最高**7萬/月**。
- 3、審核標準：錄取資料審查優異，由學程主任提出，經院務會議同意。

- 學院與企業另提供以下獎助學金及津貼申請：清寒獎助學金、合作企業獎助學金、學術傑出表現獎勵金、研究計畫津貼補助、產學合作津貼補



## ► 出國研習補助-鼓勵學生在學期間出國交換研習或就讀雙學位

依申請國家及城市提供獎學金補助，最高可補助**60萬元**

地區/國家		城市或地區	年支補助金額上限 (含機票)
美國	城市	華盛頓特區、紐約市、舊金山市、波士頓市、劍橋市	600,000
		芝加哥市、洛杉磯市、聖地牙哥市、聖荷西市、聖塔克魯茲市、聖塔芭芭拉市	570,000
		史丹佛市、柏克萊市、休士頓市、西雅圖市、奧克蘭市、爾灣市、河濱市、巴沙迪納市	540,000
		其他城市	510,000
日本	城市	東京都、大阪府、京都府	600,000
		橫濱市、名古屋市、神戶市	540,000
		其他城市	510,000
印度	城市	孟買市	600,000
		新德里市	570,000
		其他城市	480,000

依申請國家及城市提供獎學金補助，最高可補助**60萬元**

亞洲	城市	馬尼拉市、斯里百家灣市、雅加達市	510,000
		曼谷市、吉隆坡市、金邊市	480,000
	國家	新加坡	540,000
		菲律賓、汶萊、泰國、馬來西亞、印尼、緬甸、柬埔寨、寮國、越南	450,000
俄羅斯	城市	莫斯科市	600,000
		聖彼得堡市	570,000
		其他城市	480,000
歐洲	城市	倫敦市、巴黎市、奧斯陸市、日內瓦市、蘇黎世市、羅馬市、威尼斯市、阿姆斯特丹市、布魯塞爾市、伯明翰市、愛丁堡市、里丁市	600,000
歐洲	國家	挪威、芬蘭、瑞典、丹麥、德國、瑞士、盧森堡、奧地利、法國、義大利、西班牙、英國	570,000
		冰島、荷蘭、比利時、葡萄牙、愛爾蘭	540,000
		其他歐洲國家	450,000



## 獎學金資訊

依申請國家及城市提供獎學金補助，最高可補助**60萬元**

加拿大			570,000
澳大利亞	城市	雪梨市	570,000
		墨爾本市、布里斯班市	540,000
		其他城市	480,000
紐西蘭	城市	奧克蘭市、基督城市、皇后鎮市、威靈頓市	480,000
		其他城市	450,000
上述以外之其他國家及城市			360,000

參考資料：教育部 110 年公費留學考試簡章



# 跨域融合 永續創新

「智慧半導體及永續製造學院」  
致力培育具有融合不同工程與  
科學領域的知識和專業，以形  
塑新穎的技術框架的半導體產  
業高階人才，推動下世代半導  
體產業永續發展。

