



國立成功大學
National Cheng Kung University

智慧半導體及永續製造學院

111 年度
績效報告書

中華民國 112 年 6 月

目錄

壹、	前言	1
貳、	績效目標達成情形及效益	2
	第一節 創新教育品質：	2
	一、招生	2
	二、教學	3
	三、延攬優秀師資	4
	四、學生獎助學金	6
	第二節 特色卓越研究	7
	第三節 產學研鏈結	8
	一、學術研究方面	8
	二、課程教學方面	11
	三、企業認知方面	12
	四、人才招募方面	13
	第四節 開拓國際合作	14
	一、透過國際學術交流提昇國際研究競爭力	14
	二、提升學生的國際移動力與國際觀	15
參、	財務變化情形	17
	第一節 可用資金變化情形	17
	第二節 財務執行情形	18
	一、經常收支執行情形	18
	二、資產負債淨值情況	19
肆、	檢討與改進	21
伍、	附錄	23
	附件一_111 年度本學院開授課程一覽表	23
	附件二_111 年度本學院教師發表國際期刊論文(共 19 篇)	34
	附件三_111 年度本學院專任教師發表研討會論文(共 13 篇)	37
	附件四_111 年度本學院合聘教師接受委託研究合作案一覽表	42

壹、前言

國立成功大學智慧半導體及永續製造學院（以下簡稱本學院）於民國 110 年 8 月核准設立，在教育部提出「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」，為全國首揭牌半導體研究學院。本學院著重於高階研發人才培育及前瞻研究結合產業界高階研究課題，加強培育業界所需要的高階人才專業知識，亦訓練學生具獨立思考及解決問題能力。

本學院置院長 1 人，綜理學院院務，對外代表學院，置副院長 3 人，襄助院長處理院務，行政部門計 4 處、1 室，本學院以人工智慧與大數據運算為培育平台，整合半導體及永續製造產業供應體系之架構，設有「晶片設計學位學程」、「半導體製程學位學程」、「半導體封測學位學程」、「關鍵材料學位學程」、「智能與永續製造學位學程」等五大專業領域之學位學程，結合本校各學術與研究單位，吸引優秀年輕學子投入半導體及永續製造相關之科學領域，持續帶動國內半導體、資訊科技、循環經濟等產業研發能量。

各學位學程涵蓋半導體產業上、中、下游區塊，除了課程可彼此整合成為教學模組，師資領域更能夠相互結合以開發前瞻研究主題，並採用「廣達人工智慧雲運算整合平臺」，提供機器學習研究流程所需的軟體及硬體的完整工具。傳統自動化製造技術藉由先進的資通技術，建構出智慧排程、智慧現場、智慧製造之生產供應鏈，其特點包括改善品質管理、優化生產設備、提升工業安全，以及健全供應規劃，將「製造自動化」提升為「製造智慧化」，期許提升為國內半導體產業競爭優勢之一，以促進重點領域產業發展，強化產業競爭力。

本學院串聯臺南市政府、高雄市政府、南科管理局、聯盟企業及夥伴學校，致力打造大南方最先進的半導體及永續發展交流平台，形成學產官黃金三角，攜手共同打造全球最有價值的半導體產業聚落，開創大南方半導體下世代人才培育嶄新里程。

貳、 績效目標達成情形及效益

依據本學院 111 年度經營規劃報告書訂定「產學共治提升前瞻技術之研發量能」、「產學對話協力共育高階科技人才」、「打造大南方為全球最有價值的半導體產業聚落」等面向的績效目標，本學院透過創新教育品質、特色卓越研究、產學研鏈結、開拓國際合作等相關核心工作，期許學術研究進程與產業技術發展攜手並進，進而培育能引領學術研究創新，並帶動產業發展之高階科學技術人才；年度營運計畫實施績效如下：

第一節 創新教育品質：

一、 招生

(一)111 年度入學生計有博士生 20 名(含境外生 2 名)、碩士生 72 名(含境外生 2 名)，整體註冊率達 85.2%。

(二)111 年度辦理 2 場國內招生說明會，如表一所列：

表一、

	招生說明會日期	說明會參與人數	招生報名人數	註冊率
111 學年度招生	110.10.04	114	345	85.2%
	110.11.25	107		
112 學年度招生	111.09.12	144	851	預計 100%

(三)本學院羅裕龍副院長代表參加台灣中東歐半導體獎學金說明會招生團，出訪中東歐捷克、波蘭、立陶宛、斯洛伐克等國大學或部會舉辦說明會，招收來台就讀國際碩博士生。

(四)本學院與本校國際處共同辦理中東歐奧地利、立陶宛、捷克、斯洛伐克四國產官研參訪暨招生行程，由本學院關鍵材料學位學程呂欽山主任、李亞儒副主任與教務學務處鄧維莉副主任代表出訪辦理。

二、教學

(一) 111 年度包含 110 學年度第 2 學期(110-2)及 111 學年度第 1 學期(111-1)，期間開課共計 185 門課(開設課程一覽表如附件一)，其中本學院主開共 40 門課(22%)、本校各系現有課程共 145 門課(78%)。

1. 110-2 學期開設共計 58 門課，各學程開課數如下：

- (1) 晶片學程：7 門
- (2) 製程學程：13 門(本院 1 門)
- (3) 封測學程：16 門
- (4) 關鍵材料學程：8 門
- (5) 永續學程：14 門

2. 111-1 學期開設共計 127 門課，各學程開課數如下：

- (1) 晶片學程：17 門(本院 6 門、合開 11 門)
- (2) 製程學程：18 門(本院 7 門、合開 11 門)
- (3) 封測學程：26 門(本院 7 門、合開 19 門)
- (4) 關鍵材料學程：28 門(本院 7 門、合開 21 門)
- (5) 永續學程：35 門(本院 9 門、合開 26 門)
- (6) 學院主開核心課程：3 門

(二) 英文授課占總開設課程比例為 29%已超過計畫書設定目標(10%):英文授課課程 111 年度(110-2 學期及 111-1 學期)共開授 53 門，英文授課占總開設課程(185 門)比例為 29%；其中合開各系現有課程 39 門(74%)，本院主開 14 門(26%)，二者比例為 2.8:1，略多於全數課程比例(3.6:1)，顯示本學院此期的課程開發，對英語授課課程之推動亦達周全。

(三) 跨領域全英文微學分課程 111 年度(110-2 學期及 111-1 學期)共開授 6 門 0.5 學分，1 門 2 學分微學分課程，合計 129 人完成修習，開課學程分布如下：

1. 晶片學程：數位積體電路設計概論(I) (0.5 學分) (111-1)，修課人數 19 名。

2. 製程學程：

(1) 半導體科技工程-元件物理與製程概論(0.5 學分)，於 110-2 與 111-1 均開課，110-2 修課人數 16 名，111-1 修課人數 15 名。

(2) 半導體科技與供應鏈導論(2 學分) (111-1)，修課人數 39 名。

3. 封測學程：製程整合與元件量測(0.5 學分) (111-1)，修課人數 5 名。

4. 關鍵材料學程：奈米材料與合成科技(0.5 學分) (111-1)，修課人數 9 名。

5. 永續學程：

(1) 數位孿生與 IC 封裝(0.5 學分) (111-1)，修課人數 21 名。

(2) 多尺度材料模擬簡介(0.5 學分) (111-1)，修課人數 5 名。

(四) 業界專家參與或授課合作課程 111 年度共有 9 門。除專題討論(一)(二) 開放全校師生參與聽講，屬專業選修課程類的 8 門課程修課人數合計達 742 人。

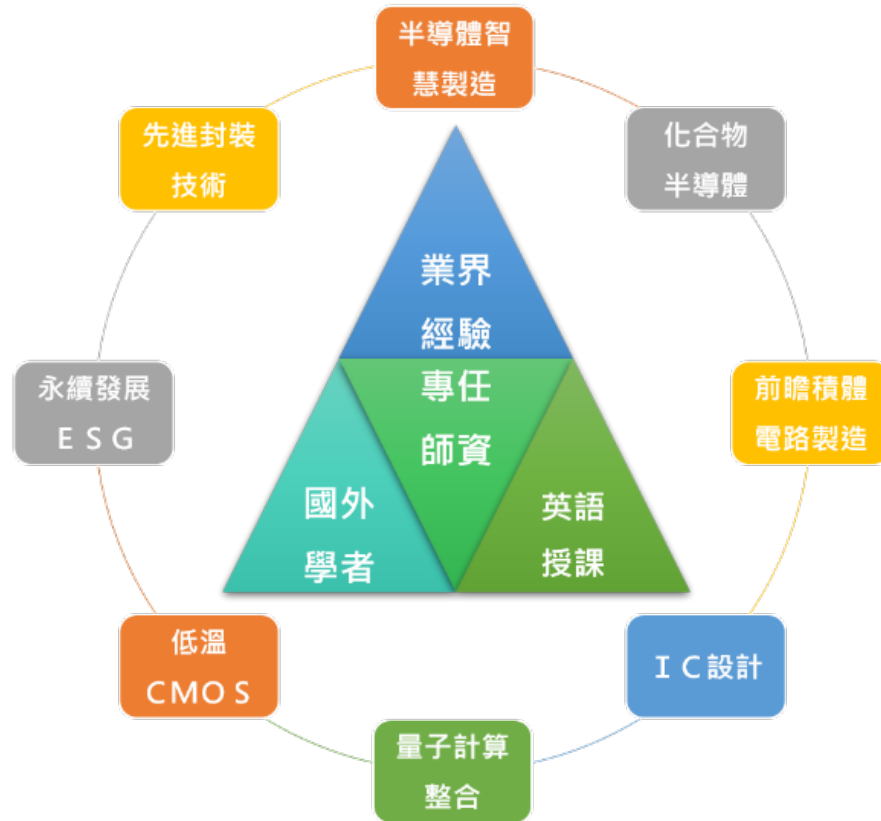
三、 延攬優秀師資

(一) 本學院以半導體智慧製造、化合物半導體、前瞻積體電路製造、IC 設計、量子計算整合、低溫 CMOS、永續發展 ESG、先進封裝技術為專業素養，聘任國外學者、業界師資及具英語授課能力的專業人才(如圖一)；為本院學生帶來最新的學術知識和研究發展趨勢，使學生能夠接觸到最先進的學術內容和研究方法，提升學術水平和國際競爭力，並透過業師分享案例、解決問題和實際操作，培養學生實際應用能力和職業素養，且鼓勵推動英語授課的教學，有助於培養學生的跨文化溝通能力和國際視野，提高全球競爭力。

(二) 本學院 111 年度聘任教師數(含編內外、合聘) 共計 168 名，其中專任教師計 4 名、兼任教師 12 名、與校本部合聘教師數 152 名。

- (三) 國內外專家學者(含業界專家)擔任本學院教學人員數計 16 名，占學院總教師數 9.5 %；其中外國學者 5 名。
- (四) 藉由延攬國外優秀人才擴展學院國際交流，本學院智能與永續製造學位學程 111 年度延攬國際專家學者 3 位，第 1 位來自日本早稻田大學 Prof. Jun Mizuno (水野潤教授) 為專任教授，進行長期教學研究工作；第 2 位為來自日本大阪大學 Prof. Katsuaki Suganuma(菅沼克昭教授)，擔任短期客座講座教授，提供演講、科技研發及協助學院企業交流等工作；第 3 位為來自德國于利希研究中心之 Prof. Payam Kaghazchi，來台進行短期密集授課，提供學生於材料模擬計算之專業課程。
- (五) 為延攬並獎勵優秀教研人員以提升教學競爭力及產學研發能量，本學院訂定「教研人員獎勵實施要點」，提供新進傑出教學人員獎勵、教研人員薪資獎勵；111 年度本學院新進傑出教學人員獎勵計有 3 名教師獲獎。
- (六) 為能延攬業界專家師資，已訂定本學院進用約聘教研人員實施要點，並從優訂定彈性敘薪標準。

圖一、延攬優秀師資規劃



四、 學生獎助學金

- (一) 為鼓勵優秀人才投入半導體及永續發展領域，本學院訂定「培育優秀學生獎學金實施要點」，核予錄取本學院優秀學生就讀獎學金。並制定獎學金支給標準表，依錄取管道及錄取身份支給獎學金，其中包含預研究生、逕博生、甄試招生、一般招生、境外生、轉所生。
- (二) 111 年度本學院培育優秀學生獎學金總受益人數達 90 人，核發獎項及受獎人數如表二。

表二、111 年度培育優秀學生獎學金一覽表

學籍	錄取身份		獎學金 / 每月	人數
111 學年	博士	優異	50,000 元	1 人
		正取	40,000 元	18 人

		(含境外生)		
	碩士	優異 (前 1-2 名及境外生)	20,000 元	7 人
		正取	10,000 元	42 人
		備取	6,000 元	22 人
總受益人數				90 人

(三)辰星獎學金：獲得爭取本校北美校友基金會發起設立 NOVA 辰星獎學金，鼓勵本學院學生出國交換研習或就讀雙學位，提供研習補助，最高補助新臺幣 60 萬元。預計選送至少 5 名博士學生出國研修，目前已有 1 名博士生獲獎。

第二節 特色卓越研究

一、獲大型計畫補助：

(一) 計畫名稱：高爐低碳煉鐵技術開發(國科會產學大聯盟計畫)，計畫補助金額：3,000 萬元，計畫主持人：林士剛教授，此計畫除國科會補助外，另獲得中鋼公司支持 9,450 萬元。

(二) 計畫名稱：高效率旋轉式 ALD 製程應用於奈米半導體氧化物薄膜(國科會前瞻技術聯盟合作計畫)，計畫補助金額：170 萬元，計畫主持人：盧達生教授，此計畫除國科會補助外，另獲得台積電公司支持 200 萬元。

(三) 計畫名稱：前瞻被動元件技術研發中心(國科會前瞻技術聯盟合作計畫)，計畫補助金額：970 萬元，計畫主持人：李文熙，另獲得國巨公司支持 1,000 萬元。

(四) 計畫名稱：TSMC-NCKU RF 研發中心(國科會前瞻技術聯盟合作計畫)，計畫補助金額：740 萬元，計畫主持人：王永和，另獲得台積電公司支持 1,000 萬元。

二、林士剛教授獲國科會補助哥倫布計畫，計畫名稱：計算熱力學輔助新材料設計：資料庫開發及其應用，計畫補助金額：640 萬元。

三、蘇炎坤院長帶領學院籌組大型研究團隊計畫，總計畫名稱：先進寬能隙射頻及高功率元件開發與系統整合研發中心，包含先進

磊晶結構設計與測試、高功率元件開發、先進射頻元件系統開發與應用、高功率元件於系統整合與應用等。

四、111 年度本學院教師發表國際期刊論文共 19 篇，其中學院專任教師發表 12 篇、合聘教師發表 7 篇。111 年度本學院教師發表國際期刊論文請見附件二。

五、111 年度本學院專任教師發表研討會論文共 13 篇，如附件三。

六、111 年度本學院專任教師李亞儒教授指導博士生以 "All-inorganic perovskite quantum dot light-emitting memories" 獲得 2022 台灣物理年會研究生優良論文佳作。

七、水野潤教授 "Atomic Imaging of Interface Defects in an Insulating Film on Diamond" 已被接受，IF 12.262。

第三節 產學研鏈結

一、學術研究方面

(一)本學院具有與半導體產業上中下游廠商及與非半導體廠商合作優勢、領域面向完整、合作企業家數最多，111 年度合作企業計有 14 家。

(二)推動產學合作計畫，結合本學院各團隊研發能量，協助企業開發前瞻技術與解決技術瓶頸，111 年度接受委託研究計畫共計 91 件(如表三)，計畫總金額達 1 億 480 萬元。

表三、111 年度接受委託研究計畫 (含合作企業及一般企業)

企業名稱	產學件數	企業名稱	產學件數
大亞	3 件	國巨	16 件
力積電	1 件	華邦	1 件
日月光	9 件	達爾	1 件
台達電	10 件	聯詠	4 件
台積電	22 件	穩懋	5 件
全訊	1 件	艾司摩爾	1 件

李長榮	8 件	日本東麗	1 件
奇景	7 件	磐石能源	1 件

(三)本學院透過產業創新總中心積極協助師生進行技術的授權與智權移轉，111 年度技轉金額達 901 萬元。

(四)本學院「產學合作收入收支管理要點」明定應提撥研發成果收入總額百分之二十回饋本校，以促進本校教學研究環境之發展，111 年度本學院研發成果收入回饋本校總額 124 萬元。

(五)111 年度本學院專任教師接受委託研究計劃共有 10 件，如表四。

表四、專任教師研究計畫接受委託研究計劃一覽表

專任教師	序	計畫名稱	擔任職務
李亞儒	1	全無機鈣鈦礦量子點於仿生視神經突觸元件之開發研究(國科會)	主持人
	2	室溫塔米電漿子與鈣鈦礦量子點耦合極化子凝聚效應及研究與應用(國科會)	主持人
歐庭嘉	3	波浪能岸堤發電系統*	主持人
	4	太陽光電系統工程 161kV 系統衝擊研究	主持人
水野潤	5	先進銅基鑽石複合材料開發搭配有限元素分析法應用於智慧眼鏡之熱管理	主持人
	6	利用真空紫外光進行表面處理技術評估*	主持人
	7	高電壓陶瓷材料特性評估與改*	主持人
	8	半導體微機電系統開發諮詢	主持人
	9	骨科模型材料開發	主持人
謝昱銘	10	研發適用於針測廠之智慧型預測保養架構(國科會)	主持人

(六)111 年度本學院專任教師水野潤教授獲得「Transfer molds and methods of manufacturing transfer molds 2022-151188」、「Sublayer formation components PCT/JP2022/037545」2 項專利、歐庭嘉助理教授 3 件專利案正申請中，如表五。

表五、111 年度本學院專任教師辦理專利情形

專任教師	序	名稱+專利號碼	申請國家	狀態
歐庭嘉	1	綠色智慧製造的碳排管理與能源管理的混合系統及其方法(111135113)	中華民國、美國	申請中
	2	分散式虛擬電廠整合智慧淨零的混合系統及其方法(111135115)	中華民國、美國	申請中
	3	波浪發電系統(111212055)	中華民國	申請中
水野潤	4	Transfer molds and methods of manufacturing transfer molds 2022-151188	Japan	Allowance
	5	Sublayer formation components PCT/JP2022/037545	Japan, USA	Allowance

(七)111 年度本學院合聘教師接受委託研究合作案共計有 88 件，如附件四。

(八)積極與合作企業成立共同研究中心，冀引入企業資源，強化本學院產學共榮運作機制，現有台積電、國巨、台達電、中鋼已成立共研中心；另與 DIODES 公司進行中。

(九)開發具有環保價值的綠能產品是 2050 淨零排放重要的課題之一，本學院永續學程合聘教師鄭友仁講座教授研究團隊與中鋼合作，經過不斷的實驗，找到植物油不容易氧化的配方，翻轉植物油的市場，未來盼能取代潤滑油市場中具高污染性的礦物油與合成油。以植物的光合作用進行之碳捕存為發想，轉換成具自我修復能力的磨潤膜之技術 (Featured as the cover story of this issue) 也登上「Applied Materials Today (今日應用材料)」封面故事，目前已有奧地利公司接

洽相關的產品開發，希望能成為兼具環境相容性與減碳之關鍵技術。

二、課程教學方面

(一)111 年有來自多家企業的業界專家參與授課之課程計有 9 門(含與他系合開)，其中台積電、聯電與華邦為本學院聯盟企業，其餘有 2 家本國企業(科盛科技、聯亞光電)，2 家外資企業 ASML 與台灣應材，顯示本學院有多元的企業觸角。未來應能每年擴增合作企業課程數量，也將是增進企業認知及企業人才招募有效管道。

1. 本學院開授業界專家參與課程共 4 門：

- (1) 專題討論(一)(二)：由本學院及所屬學程邀請各領域企業大師及產學專家專題演講，開放全校師生參與聽講。(各學程)
- (2) 半導體科技與供應鏈導論：邀請科盛科技董事長與研發經理，修課人數達 36 人。(永續學程)
- (3) 半導體先進製程概論：由本學院邀請 ASML 業師與合聘教師合開，修課人數達 96 人。(製程學程)
- (4) 半導體關鍵技術暨領導實務：由華邦電子股份有限公司授課，修課人數達 175 人。(製程學程)

2. 與他系合開之企業課程共 5 門：

以下課程邀請企業之業師授課(皆為本學院合聘教師)

- (1) 半導體雷射概論：由聯亞光電業師開設實體課，修課人數 9 人。(製程學程)
- (2) 半導體元件,應用,和可靠度：由聯華電子業師開設實體課，修課人數 21 人。(製程學程)
- (3) 先進半導體設備技術：由台灣應用材料業師開設實體課，授課人數 221 人。(製程學程、封測學程、永續學程)
- (4) 應用材料專題—半導體與顯示器技術：由台灣應用材料業師開設實體課，授課人數 184 人。(製程學程、封測學程、永續學程)

- (5) 半導體及先進奈米化製程技術概論 (一) (110-2)、
(台積電)(半導體製程學位學程)
- (二) 本學院與華邦電子股份有限公司合作「華邦 x 成大半導體領導學程」主開「半導體關鍵技術暨領導實務」，修課人數達 175 人，其中本學院學生 22 人(13%)，其他主要為電資學院碩士生。此項開課一方面符合個別學程的專業之選修課程，另一方面亦擴大了企業人才養成的範疇，未自限於個別學程或本學院，最大化實現學界與企業共同培育人才之目標。

三、 企業認知方面

- (一) 本學院以前瞻學術攜手一流產業創新，橋接學校與產業的學用落差，共同培育高階半導體及永續製造人才為目標邁進。藉由舉辦說明會、專案企劃活動，以及企業實地參訪等，使學生能夠及早瞭解企業文化以及人才需求，提供學習規劃參考。
- (二) 為增進學生對產業認識與自我學習規劃，本學院「AISSM 2022 合作企業宣傳日」系列活動，不同於企業徵才活動，本學院舉辦之企業日利於企業充分介紹自家集團、公司的研究開發項目，甚至翻轉社會對企業產品的既定印象，加深學生對企業的了解。
- (三) 111 年度辦理「合作企業宣傳日」活動共 5 場次、參與企業數 16 家、學生參與人次約 350 人，因學院學生尚於研究所第一年，未有學生投入，預計第二年畢業計時期將有實際成果。
- (四) 半導體技術的創新和發展一直是科技界和商業界關注的熱點話題。隨著科技的不斷進步，半導體的應用領域也在不斷擴展。本學院邀請企業董事長及總經理級大師講座活動，分享企業發展與職涯經驗，111 年度共舉辦 6 場大師講座、3 場產學講座，各場次講者及主題(如表六)：

表六、111 年度產業大師、產學講座一覽表

講 者	主 題
日月光半導體執行長 吳田玉	半導體競賽的質變與量變

台達電子 艾祖華博士	能源變革浪潮下儲能系統在電網的應用
國巨集團董事長 陳泰銘	站在巨人肩膀上遠眺
清華大學 林一平終身獎座	以無碼低碼 AIoT 建立元宇宙
奇景光電董事長 吳炳昇	創新與創業－我的學習歷程
台灣默克董事長 李俊隆	默克－以好奇推進人類進展
台達電子執行長 鄭平	台達創新與轉型
中鼎集團總裁 余俊彥	掌握契機 成就未來
日月光半導體資深副總經理 周光春	他們的故事

四、人才招募方面

- (一)舉辦「成大攜手南科台南園區與高雄亞灣，開啟大南方半導體人才培育」線上記者會，邀請台南市長黃偉哲、高雄市長陳其邁參與，見證大南方半導體人才培育邁向新里程碑，另辦理 1 場專業人才培育課程規劃-合作企業共識會議及 1 場半導體學院與夥伴學校人才培育會議。
- (二)開辦合作企業宣傳日、個別企業說明會等活動，邀請合作企業介紹發展願景、企業文化、工作環境並提供實習訊息及聘任資訊，共辦理 5 場次，參與企業於各項利於學生的在學建議、履歷撰寫技巧和就業福利等不吝傾囊分享。
- (三)與合作企業人資部門保持良好的聯繫，配合企業人資規劃即時提供學生短期實習及人才需求訊息。
- (四)開授企業課程，部分課程並安排企業參訪活動，提供學生進一步了解企業實務操作經驗。
- (五)開設「ESG 永續導論學分班」推廣課程，針對永續能源此一全球趨勢舉辦一系列基礎線上課程，課程傳達永續能源相關知識，加值提供多元國際觀、企業經營和國際情勢等課程內

容，透過各個面向讓學員了解 ESG 國際趨勢及未來發展並分享如何應用數位科技導入永續發展的價值。

- (六)為補足南部半導體人才缺口，成為大南方驅動國家重點領域產業持續進步之加速器，111 年度申請勞動部勞動力發展署高屏澎東分署「112-113 年度區域產業據點職業訓練計畫」通過；自 112 年度起，本學院將與勞動部攜手辦理培育產業專業人才，成功大學與中山大學、正修科大、高苑科大、高雄大學、高科大等聯盟學校開設相關職訓課程(預計開辦 45 小時「在職訓練」及 297 小時「職前訓練班」)，建立產業據點職業訓練整合式服務，並邀請企業代表及高屏澎東大專院校教師共組「產業策略平台委員會」，針對課程規劃展開學用對話，讓開課內容符合當前產業趨勢，建構南部半導體人才生態圈，除協助本科系專業人才進階到高階管理人才，更打破半導體相關背景的限制，讓非本科系之求職者進修半導體專業知識，成為半導體人才艦隊的一員。

第四節 開拓國際合作

一、透過國際學術交流提昇國際研究競爭力

- (一)本校與美國普渡大學因應全球半導體產業趨勢，搶先佈局前瞻科技人才培育與交流網絡，111 年 8 月 23 日於臺北君悅酒店在校長蘇慧貞以及美國印第安納州州長侯康安 (Eric J. Holcomb) 的見證下，本學院院長蘇炎坤與普渡大學工學院代院長朗斯壯 (Mark Lundstrom) 分別代表雙方簽署合作意向書，擘劃未來在半導體與永續製造領域中進行廣泛合作，包含：交換學者、交換學生、科研或教學合作、產學合作以及雙方協議之學術科研計畫等，期對半導體發展研究合作與學生交換創造更多機會。
- (二)為強化科技高階國際人才之培育、探討全球與臺灣半導體產業發展趨勢及前瞻研究方向等課題，特邀請本學院榮譽院長王康隆院士返台，與本校蘇芳慶副校長及本學院院長、

副院長、各學程主任、教師、研究員就國際鏈結交換學生議題討論、橋接學生到 UCLA 進行研究項目、討論普渡+NCKU 雙聯學位、學院提升量子科技研究、台積電前瞻研究計畫等議題進行深度交流討論，以擬定未來學院發展策略。

- (三)本學院蘇炎坤院長及晶片設計學位學程邱瀝毅主任代表出席 2022 年成功大學代表團訪問美國普渡大學，參訪行程深化鏈結本學院與普渡大學關係並宣示重大合作進展。兩校合作內容，包含普渡大學針對 IC 設計、半導體製程與半導體封裝合作研究的學者人選、普渡大學對標竿教學的講師，同時研議舉辦學生競賽與學術交流會。
- (四)本學院半導體製程學位學程劉瑞農副主任代表參加國家發展委員會與外交部共同籌組之「台歐民主供應鏈韌性及合作考察團」赴訪義大利及波蘭部會、大學及半導體產業進行交流。
- (五)本學院羅裕龍副院長代表參加台灣中東歐半導體獎學金說明會招生團，出訪中東歐捷克、波蘭、立陶宛、斯洛伐克等國大學或部會舉辦說明會。
- (六)本學院與本校國際處共同辦理中東歐奧地利、立陶宛、捷克、斯洛伐克四國產官研參訪暨招生行程。
- (七)與美國普渡大學及亞利桑那州立大學為主之合作接觸，教師的研究合作，需較多連結活動來促成。可從相互選送博士學生前往對方學校對應領域之教授研究室，進行研究實習，帶動雙方教授研究的互動，進而促進合作合著。
- (八)中東歐斯洛伐克、立陶宛、波蘭、捷克等國之學校接洽，除招收學位生及短期交流學生，亦可針對教授或是國際合作主管與人員，增加互動交流，以半導體領域教學與研究增加國際高教的盟友，本學院的產業鏈結亦能同步增加歐洲觸角。

二、 提升學生的國際移動力與國際觀

- (一)國際暑期課程：開授短期暑期課程，邀請國外姐妹校學生及

本學院學生參與課程，拓展學院學生語言能力及國際交流經驗，並提供境外生對學院及研究領域的認識，以擴展學院知名度進而吸引國際學位生就學。

- (二)111 年舉辦國際暑期學校「2022 NCKU Innovative Semiconductor Summer School」，招收中東歐學生共 23 位(斯洛伐克 16 位、立陶宛 3 位、波蘭 4 位)、本學院碩士國內新生 12 位，共 35 位實體上課；美國學生共 20 位(亞利桑那州立大學 18 位、普渡大學 1 位、麻省理工學院 1 位)線上上課，合計 55 位學員完成 2 學分成大學分課程，內容包含參訪台灣半導體研究中心(TSRI)之製程與晶片設計設施與南科園區。實質提升本國與國際學生共學經驗與文化交流。預計 2023 年續辦，並增加國際學生招生國家，擴大本學院的國際學術聲望與觸及區域。
- (三)除成大主辦國際暑期學校，另與國際知名大學在該校合辦暑期學校，並由業界提供赴外補助，豐富本學院學生赴外修讀國際課程與國外企業見習經驗。
- (四)建立獎助金機制，支持本院學生出國研修、外國學校學生來本學院研修實習，強化國內外學生短期活動交流。
- (五)本校舉辦加拿大實習說明會，針對與加拿大多倫多大學(University of Toronto)正推動提出的 IEHs(International Entrepreneurship Highways) program，希望透過兩邊的學生至當地新創單位(包括新創企業、公司的新創單位或新創研究團隊)工作實習，讓學生有新創的訓練與國際移動之學習經驗；說明會對象包含本學院研究生及本校電機系、敏求學院之學生。
- (六)與加拿大多倫多大學之企業實習合作機會，雖礙於招收時間不足本院學生赴外尚未實現，未來可增加國內學生赴外參加短期交流活動之輔導，可於研究所時期建立我國學生之國際經驗與視野，有利提升未來職場就業之競爭力。

參、財務變化情形

第一節 可用資金變化情形

表七、111 年度可用資金變化情形表

項目	111年 預計數	111年 實際數					
期初現金及定存 (A)	0	0					
加：當期經常門現金收入情形 (B)	252,050	257,168					
減：當期經常門現金支出情形 (C)	223,016	67,457					
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)	31,240	14,173					
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)	42,390	24,872					
加：當期流動金融資產淨(增)減情形 (F)	0	0					
加：當期投資淨(增)減情形 (G)	0	0					
加：當期長期債務舉借 (H)	0	0					
減：當期長期債務償還 (I)	0	0					
加：其他影響當期現金調整增(減)數(±) (J) (*2)	0	1,087					
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)	17,884	180,099					
加：期末短期可變現資產 (L)	0	0					
減：期末短期須償還負債 (M)	11,150	179,103					
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)	0	0					
期末可用資金預測 (O=K+L-M-N)	6,734	996					
其他重要財務資訊							
期末已核定尚未編列之營建工程預算及固定資產預算保留數	0	0					
政府補助	0	0					
由學校已提撥之準備金支應(*3)	0	0					
由學校可用資金支應	0	0					
外借資金	0	0					
長期債務	借款年度	償還期間	計畫自償率	借款利率	債務總額	111年預計數	111年實際數

表七說明：

- (一) 期末現金及定存實際數與預計數之差異原因，主要係研究學院本年度為招生及運作初期，配合業務推動須建置各項法規、制度以為遵循，教學研究、行政等人力聘任及儀器設備等購置須配合法規陸續規劃進行，故相關教學研究支出實際數較預計數減少，致期末現金及定存實際數較預計數增加。
- (二) 期末可用資金實際數與預計數之差異原因，主要係收到政府補助收入及計畫案收入，因相關教學研究支出實際數較預計數減少，未執行之收入數配合轉列預收款項之實際數較預計增加，致期末短期須償還負債實際數較預計數增加，因而期末可用資金較原編預計數減少。

第二節 財務執行情形

本學院 111 年度財務收支等執行結果說明如下：

一、經常收支執行情形

- (一)總收入：決算數 7,398 萬 6 千元，包括業務收入 6,953 萬 7 千元，業務外收入 444 萬 9 千元。業務收入主要係學雜費收入、建教合作收入、其他補助收入及雜項業務收入，業務外收入主要係利息收入及受贈收入。總收入決算數如以資金來源分析，由行政院國家發展基金撥款之政府補助收入為 2,044 萬 8 千元，其餘皆為自籌收入 5,353 萬 8 千元。
- (二)總成本與費用：決算數 6,901 萬 8 千元，包括業務成本與費用 6,897 萬 4 千元，業務外費用 4 萬 4 千元。業務成本與費用主要係教學研究及訓輔成本、建教合作成本、學生公費及獎勵金、管理及總務費用等，業務外費用係雜項費用。
- (三)本年度餘絀：收支相抵後決算賸餘 496 萬 8 千元，較預算編列賸餘數 1,788 萬 4 千元，減少 1,291 萬 6 千元，主要係學院於招生及運作初期，配合業務推動先行建置各項法規、制度以為遵循，各項業務亦陸續規劃進行中，因運作初期所收取之學雜費收入及企業等校外單位之捐贈收入等較預期減少所致。
- (四)111 年度本學院經常收支執行情形(如表八)

表八、111年度經常收支執行情形

單位：新臺幣千元

科 目	預算數	實際數	比較增減
業務收入	181,900	69,537	(112,363)
學雜費收入	3,290	2,169	(1,121)
建教合作收入	65,850	46,330	(19,520)
其他補助收入(行政院國家發展基金撥款)	112,760	20,448	(92,312)
雜項業務收入(招生經費)	0	590	590
業務外收入	59,000	4,449	(54,551)
利息收入	0	326	326
受贈收入	59,000	4,123	(54,877)
總收入	240,900	73,986	(166,914)
業務成本與費用	223,016	68,974	(154,042)
教學研究及訓輔成本	120,202	19,011	(101,191)
建教合作成本	65,850	42,525	(23,325)
學生公費及獎勵金	1,500	6,590	5,090
管理費用及總務費用	35,464	258	(35,206)
雜項業務費用	0	590	590
業務外費用	0	44	44
雜項費用	0	44	44
總成本與費用	223,016	69,018	(153,998)
本期賸餘(短絀-)	17,884	4,968	(12,916)

資料來源：111年度決算書

二、資產負債淨值情況

(一) 資產總額 2 億 700 萬 7 千元，包括：

1. 流動資產 1 億 8,051 萬元，占 87.20%，主要係收到各類補助或計畫案收入之現金。
2. 投資、長期應收款、貸墊款及準備金 58 萬 8 千元，占 0.28%，主要係收到民間企業等捐贈款之準備金。
3. 不動產、廠房及設備 2,523 萬 8 千元，占 12.19%，主要係學院教學研究所需購置之固定資產。
4. 無形資產 67 萬 1 千元，占 0.33%，主要係學院教學研究所需購置之電腦軟體。

(二) 負債總額 2 億 203 萬 9 千元，包括：

1. 流動負債 1 億 8,569 萬元，占 89.70%，主要係補助計畫或建教合作計畫等尚未支用數轉列預收款項。
2. 其他負債 1,634 萬 9 千元，占 7.90%，主要係行政院國家發展基金補助購置資本門等設備之款項。

(三) 淨值總額 496 萬 8 千元，包括：

1. 基金 391 萬元，占 1.89%。

2. 累積賸餘 105 萬 8 千元，占 0.51%。

(四) 111 年度本學院資產負債淨值情況(如表九)

表九、111 年度資產負債淨值情況

單位：新臺幣千元

科 目	決 算 數		科 目	決 算 數	
	金 額	%		金 額	%
資產	207,007	100.00	負債	202,039	97.60
流動資產	180,510	87.20	流動負債	185,690	89.70
現金	180,099		應付款項	1,586	
預付款項	411		預收款項	184,103	
投資、長期應收款、 貸墊款及準備金	588	0.28	其他負債	16,349	7.90
準備金	588		遞延負債	15,261	
不動產、廠房及設備	25,238	12.19	什項負債	1,088	
機械及設備	17,642		淨值	4,968	2.40
交通及運輸設備	22		基金	3,910	1.89
什項設備	899		基金	3,910	
購建中固定資產	6,675		累積餘絀	1,058	0.51
無形資產	671	0.33	累積賸餘	1,058	
電腦軟體	671				
合 計	207,007	100.00	合 計	207,007	100.00

資料來源：111年度決算書

肆、 檢討與改進

一、111 學年整體註冊率為 85.2%，如表十

表十、111 學年度註冊率一覽表

	碩士 名額	碩士 就讀	碩士 註冊率	博士 名額	博士 就讀	博士 註冊率	碩博合計 註冊率
國內學生	80	70	87.5%	20	18	90%	88%
境外學生	5	2	40%	3	2	66.7%	50%
國內與境 外合計	85	72	84.7%	23	20	87%	85.2%

二、本學院招生採二次招生，包含甄試招生及考試入學。依 111 學年度招生報名情形，國內招生表現優於境外招生，博士招生優於碩士招生。為延攬優秀學生並提高學院招生錄取及就讀人數，調整國內招生策略。

- (一) 開放甄試招生及考試入學招收比例：訂定「國立成功大學智慧半導體及永續製造學院碩博班招生規定」，不受「大學辦理招生規定審核作業要點」甄試及考試招生名額比例規定，並開放於考試入學招生亦可採甄試方式進行。
- (二) 調整各學位學程碩士招生人數：經報教育部通過，112 學年度學位學程碩士招生人數，從各學位學程皆招收 16 名調整至晶片設計學位學程 22 名、半導體製程學位學程 18 名、半導體封測學位學程 12 名、關鍵材料學位學程 16 名、智能與永續製造學位學程 12 名。
- (三) 學位學程互為流用招生名額：經報教育部通過，不受「大學辦理招生規定審核作業要點」規定，同梯次招生名額可於學位學程間互為流用。
- (四) 企業延攬博士人才：鼓勵學院合作企業提供優秀員工進修深造機會，積極強化博士生就讀誘因。
- (五) 境外招生方面，加強赴海外招生說明工作，112 年針對馬來西亞、新加坡、泰國、菲律賓、越南、印尼，前往其優秀大學介紹本校半導體碩博學位訓練以及銜接我國半導

體產業實習或就業的發展潛力。基於新加坡極具半導體產業新起基地的潛力與資源，本學院將與駐外代表處積極開發跨國產學與人才培育的合作方案。

- 三、本學院未來研究方向將朝向重點研究、跨領域研究及前瞻技術研究深耕發展。
- 四、111 年度合作企業出資原規劃為 1 億 5 仟萬元，實際出資金額為 1 億 3 仟餘萬元，資金到位率約為 87 %。合作企業出資撥款情形與原規劃未盡相符，主因為第一年與企業需簽三方合約，在權利與義務上的討論花了很多時間，延遲資金入帳時間，截至 111 年底，企業三方合約除中石化公司尚在議約外皆已完成。目前已有多家企業將申請加入本學院，預計 112 年度將新增 3 家以上合作企業，合作資金預期較 111 年度增加 10%以上。未來學院將更積極拓展自籌資金來源以強化學院運作能量。
- 五、本學院主要資金來源為合作企業資金及國發基金之撥款，學院成立初期，因國發基金支用限制而面臨所需資金無法調節之情形，幸有賴於教育部積極與相關單位討論達成共識，函文放寬國發基金支用於編制內人員法定薪資外之給予、編制外人員人事費及學生獎助學金；唯應符合以下條件：一、合作企業需提供研究學院未限制用途資金，每年至少 25%以上。二、編制外人員人事費，合作企業資金彈性比例需不少於國發基金補助款。

本學院編制內人員為 15 位專任教師，行政、研究人員皆為編制外人員，又業界專家薪資普遍比學界師資薪資優渥許多，如無法提供相對薪資或酬勞不易吸引業界人才投入，因此學院在合作企業的未限制用途資金比例，預計透過以下規畫提高，讓學院順利運作繼續為產學合作及人才培育之目標努力。

- (一) 計畫經費總金額編列至少 25%管理費。
- (二) 積極與合作企業爭取提供合作資金一定比例用於院務運作與發展。

伍、 附錄

附件一_111 年度本學院開授課程一覽表

開課學程	學期	課程名稱	學分	教師	授課語言
晶片設計學位學程	111-1	專題討論（一）	0	郭致宏	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏鏞*	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	VLSI SoC 軟硬體共同設計	3	周哲民	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	超大型積體電路測試	3	李昆忠	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	奈米積體電路實體設計	3	林家民	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	數位通訊之積體電路設計專論	3	謝明得	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	類比積體電路設計	3	郭泰豪	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	鎖相迴路設計與應用	3	鄭光偉	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	正規驗證之理論與應用	3	陳盈如	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	獵能電子設計導論	3	黃尊禧	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	射頻振盪器電路設計專論	3	黃尊禧	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	數位積體電路設計概論（I）	0.5	郭致宏*	英文 English
晶片設計學位學程	111-1	半導體科技與供應鏈導論	2	江孟學*	英文 English
晶片設計學位學程	111-1	混合訊號式矽智財設	3	蔡建泓	中文

		計			Mandarin
晶片設計學位學程	111-1	生醫監控晶片系統	3	李順裕	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	專題討論（一）	0	劉瑞農*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏錯*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	半導體元件物理	3	王水進	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	微波半導體元件與積體電路專論	3	張全生 王永和*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	光電半導體物理與元件	3	莊文魁	英文 English
半導體製程學位學程	111-1	高速元件	3	劉文超	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	半導體雷射概論	3	林蔚*	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	半導體先進製程概論	3	王超鴻	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	先進半導體設備技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	應用材料專題－半導體與顯示器技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	電子材料工程	3	李文熙	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	電子陶瓷	3	李文熙	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	聲電光元件專論	3	朱聖緣	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	半導體科技與供應鏈導論	2	江孟學*	英文 English

半導體製程學位學程	111-1	半導體關鍵技術暨領導實務	3	徐英士	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	111-1	半導體科技工程-元件物理與製程概論	0.5	陳貞夙	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	專題討論（一）	0	許文東	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏鏞*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	工業 4.1:零缺陷的智慧製造	3	鄭芳田	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	胜肽化學與應用特論	3	詹正雄 游聲盛*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	高等材料分析	3	劉全璞	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	高等材料分析	3	阮至正	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	原子級模擬特論	3	許文東	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	材料動力學	3	許文東	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	陶瓷特性	3	黃肇瑞	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	永續綠色材料導論	3	丁志明	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	C#程式設計	3	陳響亮	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	智慧加工系統	3	陳響亮	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	精實企業系統	3	楊大和	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	積體電路製程整合與量測	3	何青原	中文 Mandarin

半導體封測學位學程	111-1	數位訊號處理導論	3	李永春	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	材料相平衡	3	林士剛	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	高分子材料加工	3	黃聖杰	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	應用材料專題－半導體與顯示器技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	先進半導體設備技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	智慧商務	3	陳裕民	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	111-1	智慧型製造系統	3	王宏鏞	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	製程整合與元件量測	0.5	何青原	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	半導體科技與供應鏈導論	2	江孟學*	英文 English
半導體封測學位學程	111-1	智慧製造導入與實作	3	謝昱銘	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	專題討論（一）	0	李亞儒	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏鏞*	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	顯微術	3	陳宣燁	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	固態物理	3	陳昭宇	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	表面分析	3	陳蓉瑤	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	生醫光譜學原理	3	曾盛豪	中文 Mandarin

關鍵材料學位學程	111-1	生醫組織光學	3	曾盛豪	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	半導體元件物理	3	許進恭	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	固態物理（一）	3	劉明豪	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	電漿波與加熱	3	河森榮一郎	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	脈衝功率系統	3	張博宇	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	固態照明	3	許進恭	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	化學工程（一）	3	林家裕	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	半導體與光電化學原理	3	吳季珍	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	陶瓷特性	3	黃肇瑞	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	材料科學	3	郭宗枋	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	組合式材料製程及其應用	3	張高碩	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	電化學原理與綠色能源應用	3	龔仲偉* 田弘康	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	奈米材料	3	鄭文惠	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	高等材料分析	3	劉全璞	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	高等化工熱力學	3	張鑑祥 陳炳宏* 許蘇文	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	111-1	高等化工熱力學	3	張鑑祥 陳炳宏* 許蘇文	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	奈米材料與合成科技	0.5	許蘇文*	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	半導體科技與供應鏈導論	2	江孟學*	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	雷射原理與應用	3	周昱薰	英文 English
關鍵材料學位學程	111-1	光電半導體與元件物理	3	李亞儒	英文 English

智能與永續製造學位學程	111-1	專題討論（一）	0	林士剛	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏鏞*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	胜肽化學與應用特論	3	詹正雄 游聲盛*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	孔洞材料之吸附原理與結構分析	3	鄧熙聖	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	生醫磨潤	3	鄭友仁	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	工業 4.1:零缺陷的智慧製造	3	鄭芳田	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	固態離子元件	3	方冠榮	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	永續綠色材料導論	3	丁志明	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	原子級模擬特論	3	許文東	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	材料動力學	3	許文東	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	高等反應工程學	3	林裕川田 弘康* 林彥丞	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	高等反應工程學	3	林裕川田 弘康* 林彥丞	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	奈米材料	3	鄭文惠	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	燃燒學	3	林大惠	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	化學工程（一）	3	林家裕	英文 English

智能與永續製造學位學程	111-1	Python 程式語言與互動式遊戲設計	3	游濟華	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	電化學原理與綠色能源應用	3	龔仲偉 * 田弘康	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	陶瓷製程	3	向性一	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	應用材料專題－半導體與顯示器技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	先進半導體設備技術	3	王寶琪	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	智慧型製造系統	3	王宏錯	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	多尺度材料模擬簡介	1	林士剛	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	數位孿生與 IC 封裝	0.5	游濟華	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	半導體科技與供應鏈導論	2	江孟學 *	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	數位訊號處理導論	3	李永春	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	材料相平衡	3	林士剛	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	專題討論（三）	0	林士剛	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	環工生物原理	3	黃良銘	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	機器學習工程應用	3	游濟華	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	環境奈米技術	3	王鴻博	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	環工數學原理	3	張智華 * 陳必晟	英文 English
智能與永續製造學位學程	111-1	智慧型新能源管理系統(整合碳管理)	3	歐庭嘉	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	111-1	應用微奈米元件科學	3	水野潤	英文 English

智慧半導體及永續製造學院課程	111-1	人工智慧導論與實作	3	傅志雄*	中文 Mandarin
智慧半導體及永續製造學院課程	111-1	大數據分析與雲端運算	3	王宏鏞*	中文 Mandarin
智慧半導體及永續製造學院課程	111-1	永續能源導論	3	羅裕龍*	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	網路 I C 分析與設計專論	3	周哲民	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	圖形理論	3	陳盈如	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	生醫積體電路設計	3	魏嘉玲	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	電源管理晶片之分析與設計專論	3	魏嘉玲	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	雷達感測器積體電路設計	3	黃尊禧	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	電子系統層級設計特論	3	蘇培陞	中文 Mandarin
晶片設計學位學程	110-2	數位 IC 設計	3	陳培殷	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	Pn 界面二極體基礎觀念	3	王水進	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	功率半導體元件概論	3	王水進	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	微波半導體元件與積體電路專論	3	王永和	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	光電元件物理	3	洪茂峰	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	奈米世代半導體製程概論	3	涂維珍	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	氣體放電現象及電漿工程應用	3	曾永華	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	雷射工程	3	蔡宗祐	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	光纖元件之物理特性專論	3	蔡宗祐	中文 Mandarin

半導體製程學位學程	110-2	半導體元件模擬分析	3	盧達生	英文 English
半導體製程學位學程	110-2	半導體元件,應用,和可靠度	3	陳一浸	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	半導體及先進奈米化製程技術概論(一)	3	王英郎	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	專題討論(二)	0	張守進	中文 Mandarin
半導體製程學位學程	110-2	半導體科技工程-元件物理與製程概論	0.5	陳貞夙	英文 English
半導體封測學位學程	110-2	高分子結晶特論	3	阮至正	英文 English
半導體封測學位學程	110-2	鋰電池製作及應用	3	楊明長*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	光電高分子材料	3	許聯崇	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	半導體材料及元件理論	3	陳貞夙	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	半導體工程	3	陳嘉勻	英文 English
半導體封測學位學程	110-2	材料光學特性	3	陳嘉勻	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	薄膜材料學	3	齊孝定	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	無機固體光譜學概論	3	齊孝定	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	高解析式電子顯微鏡	3	劉全璞	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	固態熱力學	3	蘇彥勳*	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	固態熱力學	3	蘇彥勳*	英文 English
半導體封測學位學程	110-2	高階電子封裝	3	何青原	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	黏彈性力學	3	屈子正	中文 Mandarin

半導體封測學位學程	110-2	微奈米元件製程與設計	3	劉浩志	中文 Mandarin
半導體封測學位學程	110-2	智慧型製造系統	3	王宏錯	英文 English
半導體封測學位學程	110-2	專題討論（二）	0	鄭文惠*	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	人工光合作用	3	林家裕	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	薄膜電化學程序及應用	3	龔仲偉	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	奈米製程技術	3	吳品韻	英文 English
關鍵材料學位學程	110-2	寬能隙半導體材料及元件	3	許進恭	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	材料分析	3	鄭弘隆	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	X光結晶學	3	龔慧貞	中文 Mandarin
關鍵材料學位學程	110-2	電漿現象之應用	3	張博宇	英文 English
關鍵材料學位學程	110-2	專題討論（二）	0	魏明達	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	鋰電池製作及應用	3	楊明長*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	環工物理原理	3	王鴻博*	英文 English
智能與永續製造學位學程	110-2	磨潤學特論	3	鄭友仁	英文 English
智能與永續製造學位學程	110-2	光電高分子材料	3	許聯崇	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	結晶化學	3	方冠榮	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	程序模擬應用	3	吳煒	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	黏彈性力學	3	屈子正	中文 Mandarin

智能與永續製造學位學程	110-2	精密機械設計	3	劉建聖	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	固態熱力學	3	蘇彥勳*	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	固態熱力學	3	蘇彥勳*	英文 English
智能與永續製造學位學程	110-2	分子模擬	3	邱繼正	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	永續能源材料與元件	3	柯碧蓮	英文 English
智能與永續製造學位學程	110-2	城市採礦與循環經濟	3	陳偉聖	中文 Mandarin
智能與永續製造學位學程	110-2	數位 IC 設計	3	陳培殷	中文 Mandarin

附件二_111 年度本學院教師發表國際期刊論文(共 19 篇)

● 專任教師

1. Prajapati, M. J., Bhat, C., Kumar, A., Lin, S. C., **Jeng, J. Y.**, “Supportless Lattice Structure for Additive Manufacturing of Functional Products and the Evaluation of Its Mechanical Property at Variable Strain Rates”, *Materials*, 15(22), 7954(2022)
2. Souvik Pal, You-Ze Su, Yu-Wen Chen, Chi-Hua Yu, Chung-Wei Kung, **Sheng-Sheng Yu**, “3D Printing of Metal–Organic Framework-Based Ionogels: Wearable Sensors with Colorimetric and Mechanical Responses”, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 28247-28257(2022)
3. Liu, C. S., Tu, H. D., “Innovative Image Processing Method to Improve Autofocusing Accuracy”, *Sensors*, 22(13), 5058 (2022)
4. **Liu, C. S.**, Tsai, C. H., “Design and characterization of innovative optical prism for four-degree-of-freedom fast steering mirror active laser compensation system”, 93(4), 045002(2022)
5. Martin Ihrig, Martin Finsterbusch, Alexander M. Laptev, Chia-hao Tu, Ngoc Thanh Thuy Tran, Che-an Lin, Liang-Yin Kuo, Ruijie Ye, Yoo Jung Sohn, Payam Kaghazchi, Shih-kang Lin, Dina Fattakhova-Rohlfing, Olivier Guillon “Study of LiCoO₂/Li₇La₃Zr₂O₁₂:Ta Interface Degradation in All-SolidState Lithium Batter”, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 11288-11299(2022)
6. Verma, S., Kumar, A., **Lin, S. C.**, Jeng, J. Y., “CFD and strength analysis of novel biomimetic lattice structure designed for additive manufacturing and post-processing”, *Materials & Design*, 224, 111375(2023)
7. Wan-Hsin Chen, Naoya Kawakami, Jing-Wen Hsueh, Lai-Hsiang Kuo, Jiun-Yu Chen, Ting-Wei Liao, Chia-Nung Kuo, **Chin-Shan Lue**, Yu-Ling Lai, Yao-Jane Hsu, Der-Hsien Lien, Chenming Hu, Jyh-Pin Chou, Meng-Fan Luo, and Chun-Liang Lin, “Toward Perfect Surfaces of Transition Metal Dichalcogenides with Ion Bombardment and Annealing Treatment”, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 16153–16161(2023)
8. Kazuma Kishimoto, Keito Miwa, Ayako Suzuki, Isamu Yamaguchi, Yoshihiro Kodama, Orakarn Suebsamarn, Shuichi Shoji, Kenji Izumi, **Jun Mizuno**, “Fabrication of Micropatterned Fish Scale Collagen Scaffold Using

Microelectromechanical Systems Technologies for Oral Mucosa Tissue Engineering”, Transactions of The Japan Institute of Electronics Packaging, 15, pp. E21-008-1-E21-008-7.(2022)

9. O. Suebsamarn, Y. Kamimura, A. Suzuki, Y. Kodama, R. Mizuno, Y. Osawa, T. Komatsu, T. Sato, K. Haga, R. Kobayashi, E. Naito, M. Kida, K. Kishimoto, **J. Mizuno**, H. Hayasaki, K. Izumi, “In-process monitoring of a tissue-engineered oral mucosa fabricated on a micropatterned collagen scaffold: use of optical coherence tomography for quality control”, Heliyon 8 (2022) e11468
10. 3. Byungho Park, Mikiko Saito, **Jun Mizuno**, Hiroshi Nishikawa, “Robust shear strength of Cu–Au joint on Au surface-finished Cu disks by solid-state nanoporous Cu bonding”, Microelectronic Engineering, 260 (2022) 111807
11. 4. Byungho Park, Duy le Han, Mikiko Saito, **Jun Mizuno**, Hiroshi Nishikawa, “Effect of various parameters on the shear strength of solid-state nanoporous Cu bonding in Cu–Cu disks for power device packaging”, Journal of Electronic Materials, (2022)
12. Fujii, M. N., Tanaka, M., Tsuno, T., Hashimoto, Y., Tomita, H., Takeuchi, S., Koga, S., Sun, Z. X., Enriquez, J. I., Morikawa, Y., **Mizuno, J.**, Uenuma, M., Uraoka, Y., Matsushita, T., “Atomic Imaging of Interface Defects in an Insulating Film on Diamond”, Nano Lett. 2023, 23, 4, 1189–1194 (2022 accept)

● 合聘教師

1. Prajapati, M. J., Bhat, C., Kumar, A., Lin, S. C., **Jeng, J. Y.**, “Supportless Lattice Structure for Additive Manufacturing of Functional Products and the Evaluation of Its Mechanical Property at Variable Strain Rates”, Materials, 15(22), 7954(2022)
2. Souvik Pal, You-Ze Su, Yu-Wen Chen, Chi-Hua Yu, Chung-Wei Kung, **Sheng-Sheng Yu**, “3D Printing of Metal–Organic Framework-Based Ionogels: Wearable Sensors with Colorimetric and Mechanical Responses”, ACS Applied Materials & Interfaces, 28247-28257(2022)
3. Liu, C. S., Tu, H. D., “Innovative Image Processing Method to Improve Autofocusing Accuracy”, Sensors, 22(13), 5058 (2022)
4. **Liu, C. S.**, Tsai, C. H., “Design and characterization of innovative optical prism for four-degree-of-freedom fast steering mirror active laser compensation system”, 93(4), 045002(2022)
5. Martin Ihrig, Martin Finsterbusch, Alexander M. Laptev, Chia-hao Tu, Ngoc Thanh Thuy Tran, Che-an Lin, Liang-Yin Kuo, Ruijie Ye, Yoo Jung Sohn, Payam Kaghazchi, Shih-kang Lin, Dina Fattakhova-Rohlfing, Olivier Guillon

- “Study of LiCoO₂/Li₇La₃Zr₂O₁₂:Ta Interface Degradation in All-SolidState Lithium Batter”, ACS Applied Materials & Interfaces, 11288-11299(2022)
6. Verma, S., Kumar, A., **Lin, S. C.**, Jeng, J. Y., “CFD and strength analysis of novel biomimetic lattice structure designed for additive manufacturing and post-processing”, Materials & Design, 224, 111375(2023)
 7. Wan-Hsin Chen, Naoya Kawakami, Jing-Wen Hsueh, Lai-Hsiang Kuo, Jiun-Yu Chen, Ting-Wei Liao, Chia-Nung Kuo, **Chin-Shan Lue**, Yu-Ling Lai, Yao-Jane Hsu, Der-Hsien Lien, Chenming Hu, Jyh-Pin Chou, Meng-Fan Luo, and Chun-Liang Lin, “Toward Perfect Surfaces of Transition Metal Dichalcogenides with Ion Bombardment and Annealing Treatment”, ACS Applied Materials & Interfaces , 16153–16161(2023)

附件三_111 年度本學院專任教師發表研討會論文(共 13 篇)

研討會論文(請列 2022 年發表)

專任教師名稱	序	作者群	作者順序	研討會論文名稱	研討會名稱	會議開始日期	會議結束日期	會議舉行國家	備註 (得獎紀錄)
李亞儒	1	Meng-Cheng Yen, Chia-Jung Lee, Kang-Hsiang Liu, Yi Peng, Junfu Leng, Tzu-Hsuan Chang, Chun-Chieh Chang, Kaoru Tamada, and Ya-Ju Lee*	9	All-inorganic perovskite quantum dot light-emitting memories	台灣物理年會	2022/1/24	2022/1/26	台灣	優良論文獎佳作
	2	Meng-Cheng Yen, Yuan-Ling	5	Room-temperature Tamm-plasmon exciton-polaritons observed in CsPbBr ₃ quantum	台灣物理年會	2022/1/24	2022/1/26	台灣	

	Chen, Chun-Chi eh Chang, Gong-Ru Lin and Ya-Ju Lee*		dots with a mono layer distribution				
謝 昱 銘	3 <u>Y.-M. Hsieh</u> , J. Wilch, C. - Y. Lin, B. 1 Vogel- Heuser, and F.-T. Cheng	1	Analysis of Process Data for Remote Health Prediction in Distributed Automation Systems	IEEE International Conference on Automation Science and Engineerin g (CASE 2022)	2022/8/ 20	2022/8/ 24	Mexico
	4 J. Wilch, B. Vogel- Heuser, <u>Y.- M. Hsieh</u> , and F.-T. Cheng	3	A Communication Architecture to Observe and Partially Preserve Efficiency in Automated Production Systems	IEEE International Conference on Automation Science and Engineerin g (CASE 2022)	2022/8/ 20	2022/8/ 24	Mexico
	5 <u>Y. -M. Hsieh</u> , T. -J. Wang, C. - 1 Y. Lin, Y. - F. Tsai and	1	Convolutional Autoencoder and Transfer Learning for Automatic Virtual Metrology	IEEE Internatio nal Conference on Automation	2022/8/ 20	2022/8/ 24	Mexico

	F. -T. Cheng		Science and Engineering (CASE 2022)				
6	C.-K. Ing, C.-Y. Lin, P.-H. Peng, Y.-M. Hsieh, and F.-T. Cheng	4	Golden Path Search Algorithm for the KSA Scheme	IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE 2022)	2022/8/20	2022/8/24	Mexico
7	Kazuma Kishimoto, Shuichi Shoji, Jun Mizuno		Development of a Novel Biomaterial for Spinal Implant Purpose	ICEP2022	2022/5/11	44695	Japan Young Award
水野潤 8	Jun Mizuno		Low-temperature Cu-Cu quasi-direct bonding method using thin-film metal interlayer formed by atomic layer deposition	The 1st Micro Joining Research Meeting 2022	44729	44729	Japan Invited
9	Jun Mizuno		Creation of next-generation, multifunctional inspection chip devices	The 2nd Health Tech Device Forum 2022	44778	44779	Invited

10	Jun Mizuno	Research on the possibilities of next-generation 3D nano / micro fabrication processes and their applied devices	International Conference on Smart Sensor 2022	44856	44857	Taiwan	Plenary speech
11	Hitoshi Masago, Hiro Nodaka, Kazuma Kishimoto, Alaric Yohei Kawail, Shuichi Shoji, and Jun Mizuno	Nano-Artifact Metrics Chip Mounting Technology for Edge AI Device Security	IMPACT2022	44859	44861	Taiwan	
12	Hikaru Katada, Juro Oshima, Takashi Kasahara, Yutaro Yamada, Shuichi Shoji and Jun Mizuno,	Studies on stretchable organic light-emitting material based on liquid organic semiconductor	MNC2022	44873	44876	Japan	

	1 3	Yasuhiro Seki, Jun Mizuno, Kazuma Kishimoto, Atsushi Fujisawa , Nobuaki Hashimoto	Cortical Bone Regeneration by Vacuum Ultraviolet/Ozone- treated Porous Hydroxyapatite/Col- lagen Onlay Grafts Combined with Platelet-Rich Plasma in Rats	9th World Congress of Biomechanics (WCB 2022)	44752	44756	Taiwan	

備註：作者順序是指教授名字在作者群排序在第幾位的意思。

附件四_111 年度本學院合聘教師接受委託研究合作案一覽表

計畫主持人	序	計畫名稱
方○○	1	電解銅箔表面處理技術-生箔線狀缺陷之改善
王○○	2	以氮化鎵材料研製 Ka-Band 功率元件與積體電路
	3	Fabrication of high-quality interfacial layer by hydrazine (N ₂ H ₄) incorporation for high-mobility channel FETs
王○○	4	Binder Burn Out (BBO) automatic scheduling
	5	多機多產品之生產排程最佳化 Multi-machine multi-product production scheduling optimization problem
	6	機台健康診斷(六):人工智慧演算法用於機械異常診斷與分類 Machine Health Diagnosis (6): Artificial Intelligence Algorithm for Machine Abnormal Diagnosis and Classification
向○○	7	Reduce voids formation between Al ₂ O ₃ -Cu interfaces by oxygen content control, interlayer sacrificial metal, and gas pressure assisting DBC
	8	Development of homogeneous green microstructure with narrow pore size distribution for miniaturized Ta capacitors (2/1)
	9	Development of homogeneous green microstructure with narrow pore size distribution for miniaturized Ta capacitors (2/2)
朱○○	10	AlN 基薄膜型聲波共振器之開發
江○○	11	Key FinFET device parameters in good RF performance
吳○○	12	人工智能輔助優化工業廢水膜反應器節能處理技術 AI-assisted Optimization for Energy-efficient Membrane Bioreactor Treatment of Industrial Wastewater
吳○○	13	熱板真空孔設計流體力學模擬分析
	14	Development of Method for Dopant Coating/Dispersion on BT Particle Surface (2/1)
	15	Development of Method for Dopant Coating/Dispersion on BT Particle Surface (2/2)
李○○	16	Interface quality improvement of high-k MOSC by high pressure annealing treatment.
	17	Fabrication of stacked gate-all-around nanosheet CMOS inverter and integrating high mobility material in the 3D-IC
	18	Energy Efficient and Hysteresis Free NC FinFETs fabrication by application of HZO with combination of ALD & Sequential Layer Etching
	19	Cu ECP Cu vacancy defect reduction for reliability improvement
李○○	20	國巨產學合作活動委託辦理計畫(2/1)
	21	國巨產學合作活動委託辦理計畫(2/2)
	22	Maskless Lithography System for Ultraviolet Patterning of 2D and 3D Photoresist Microstructures

李○○	23	WB 封裝產品碳足跡數據資料庫與預估系統建構
李○○	24	FBAR 元件理論計算與模擬方法之探析與應用
李○○	25	Successive-Approximation Register ADC for Capacitive Touch Sensing System
李○○	26	高頻化 10 kW 不斷電系統
周○○	27	Key parameters and configurations for direct bonding of multiple wafers
屈○○	28	Thin Film Mechanical Property & Fracture Mechanics Characterization Enhancement
林○○	29	新二胺單體合成
林○○	30	新式 AMOLED 外部補償之 Demura 與 Deburn-in 補償機制及 FPGA 系統開發
林○○	31	Nano structure of single layer IRCF
林○○	32	Implanter CO Generator System Development
邱○○	33	適用於 AI 運算之低功率計算核心的設計與實現
范○○	34	低功耗單電感四輸出直流直流降壓電源轉換器
徐○○	35	以自組裝單分子層調控銅箔與聚苯醯界面之分子間作用力以提升製程附著力
翁○○	36	「睡眠呼吸中止症醫材評估案」市場調查計畫
張○○	37	垂直共振腔面射型雷射陣列元件之研製
張○○	38	馬達設計快速溫度預估與散熱改善評估
張○○	39	Scanner Alignment Laser Self-repair or Life time Extend
張簡○○	40	功率元件之智能驅動與溫度建模
梁○○	41	FOCoS AI 自動化 simulation model 校正系統開發
梁○○	42	Study on Digital Control Based 4 kW Bridgeless PFC Platform
	43	高頻高效率電源轉換器
郭○○	44	Study on the Key Factors for Protection Layer of Hightemperature Resistant.
陳○○	45	電解銅箔表面處理技術-添加劑濃度分析
	46	Mechanistic Investigation of Galvanic Corrosion of Ru-Co and Ru-Cu at Nanoscale
陳○○	47	固態變壓器
陳○○	48	新型超音波刀把研發(二) Development of novel ultrasonic tool holder (2)
陳○○	49	Transfer robot failure early detection with particle and vibration (傳輸機器手臂微粒生成與振動狀態監控與失效分析)
陳○○	50	LCY 小港廠 Finish 區異常膠粉膠粒 AI 電腦視覺輔助影像辨識系統
陳○○	51	High precision Optical pH sensing for Acid Tungsten Slurry
陳○○	52	High speed, high aspect-ratio trench formation using novel wet etching for DTI process
曾○○	53	製作於氮化鎵-碳化矽-鑽石基板之功率氮化鎵高電子遷移率電晶體之可行性研究

		Feasibility Study of Power GaN HEMTs on GaN-SiC-Diamond Substrate
	54	BEOL compatible diamond process for thermal and mechanical management
游○○	55	中空外露玻璃結構之熱應力影響與材料優化研究
	56	Substrate warpage simulation by fictitious FCB cover design and Cu rate
游○○	57	高分子聚合與分析技術開發
	58	自黏塗料開發研究
黃○○	59	Electric Circuit Design for Highly Accelerated Life Testing Accuracy Improvement of Multi-layer Ceramic Capacitors (2/1)
	60	Electric Circuit Design for Highly Accelerated Life Testing Accuracy Improvement of Multi-layer Ceramic Capacitors (2/2)
	61	包封成型位置及 Strip 翹曲之預測與金屬屏蔽框架設計之優化
黃○○	62	Limited Dose and Angle-Directed Beam ALE and ALD Processes for Localized Film Coatings on 3D Sidewall Structures
楊○○	63	Numerical analysis of thermal and fluid flow effects on product performance in MLCC heat processes (2/1)
	64	Numerical analysis of thermal and fluid flow effects on product performance in MLCC heat processes (2/2)
楊○○	65	儲能自動頻率控制 AFC 聚合平台規劃
劉○○	66	Investigation of the phase transformation mechanism and thermal stability of GST material by in-situ TEM
	67	Studies of Ru Alloying strategy for forming CMP friendly liner
	68	Study of uniformity/inter diffusion between low contact resistance layer (Co / Ru) under different growth process (PVD / CVD)
蔡○○	69	The investigation of the structural, physical, and chemical characteristics and the failure model for MLCC and chip resistor (2/2)
蔡○○	70	繞線式轉子電機應用於小型電動載具研究
蔡○○	71	LLC 電源轉換器之數位控制技術研究與設計
蔡○○	72	AI 環境聲音偵測技術開發
	73	嵌入式視線偵測技術專題研究計畫
鄭○○	74	To develop a novel method of controlling the surface roughness by laser structuring machine on the plastic material for antenna efficiency improvement
鄭○○	75	低功耗低抖動時脈產生器 Low Power Low Jitter Clock Generator
	76	低電壓鎖相迴路

鄭○○	77	第一階段 AVM 與 IPM 系統導入各製程設備
鄭○○	78	基於電腦視覺之機器人物件拾取技術專題研究計畫 Study on Object Pick-and-Place Technology of Robot Based on Computer Vision
	79	線上軌跡修正與機械手臂定位精度研究
盧○○	80	以深度神經網路建立化合物半導體元件模型
蕭○○	81	Cassandra 的原理剖析與效能評測
蕭○○	82	AIOT 數據中台架構最佳化(Phase1)
戴○○	83	智能行動輔具外骨骼系統之機電整合設計與可調式輔力控制
謝○○	84	The investigation of the structural, physical, and chemical characteristics and the failure model for MLCC and chip resistor (2/1)
謝○○	85	繞線轉子馬達與平面馬達設計與分析
鍾○○	86	Novel green process of wide-angle antireflective ultra-thin cast self-cleaning PDMS films using integrated 3D printing and nano-casting of AAO template for enhancement of light energy harvesting in CIS and solar devices
	87	Implementation of increasing impedance and hydrophobicity to reduce glitch phenomenon in 3D CIS IMP process using as-grown nanoporous alumina oxide and microstructure modification
魏○○	88	適用於低負載電流之高轉換效率降壓型直流-直流轉換器專題研究計畫 Design of High-efficiency Buck DC-DC Converter for Light Loading Current