

國立陽明交通大學—交大校區
(原國立交通大學)

110 年度校務基金績效報告書

國立陽明交通大學—交大校區（原國立交通大學）

110 年度校務基金績效報告書 目錄

目錄

前言	1
第一章 績效目標達成情形（包括投資效益）	2
一、全人教育—推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴	2
二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學	9
三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心	12
四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展	22
五、基礎建設—強化行政、教學、學習的軟硬體設施	28
六、跨越疆界—推動國際化之發展與校際合作	40
七、校際合作及永續經營—資金募集、產研合作及技術產業化	49
第二章 財務變化情形	53
一、110 年度收支預決算差異情形	53
二、110 年度收支變化情形	57
三、110 年度可用資金變化情形	61
第三章 檢討與改進	66
一、推動全人教育之檢討與改進	66
二、推展精進教學之檢討與改進	68
三、拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心之檢討與改進	68
四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之檢討與改進	74
五、強化軟硬體設施（含投資規劃及效益）之檢討與改進	75
六、推動國際化之發展與校際合作之檢討與改進	80
七、推動資金募集、產研合作及技術產業化之檢討與改進	81

前言

為配合「國立大學校院校務基金設置條例」之規定，自民國 105 年度起，依教育部規定編製及公告「年度財務規劃報告書」及「校務基金績效報告書」，並對外公開財務資訊，一方面公告本校達成預定教育績效目標之成就表現，一方面也作為持續改進之依據，希冀透過社會對本校財務資訊公開之回饋，使學校資源應用能更有方向性。

為對應原國立交通大學於「110 年度財務規劃報告書」訂定之七大教育績效目標，故此冊「110 年校務基金績效報告書」係以 110 年 2 月起合校後之國立陽明交通大學－交大校區績效成果作為主軸。七大教育績效目標包含 1.全人教育、2.精進教學、3.頂尖領域、4.全面提升、5.基礎建設、6.跨越疆界、7.永續經營。「全人教育」推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴；「精進教學」推動前瞻卓越的跨領域教學；「頂尖領域」拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心；「全面提升」強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展；「基礎建設」強化行政、教學、學習的軟硬體設施；「跨越疆界」推動國際化發展與校際合作；「永續經營」聚焦於資金募集、產研合作及技術產業化。

與原國立陽明大學合校成為國立陽明交通大學後，校內各行政單位、院系所教學單位及研究中心，全體教職員生具有更多資源，得貫徹上述各項教育績效目標，並在兩校區共同努力下，做出最有效率的整合與展現。七大教育績效目標成果如下各章節所述，另亦論述各項措施之自我檢討與困境，作為持續改善之依據。本報告書將做為本校調整資源分配與校務推展之重要參考，增進學生學習環境品質與學習成效。

第一章 績效目標達成情形（包括投資效益）

一、全人教育—推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴

（一）跨域學程推動成效

本校自105學年度推動全國首創跨域學程機制，至110年度申請通過總人數累計達953人，並有34個院、系（所）提供53類跨域學程模組課程，學生可依興趣或未來職涯發展領域自由選擇，並以學生學習社群及彈學導師制度為後援，提供學生更大的自主學習空間，培育第二專長。

同時，輔以彈學導師及小班補充教學為後援，由彈學導師提供學生跨域模組課程修課諮詢與指引，並透過小班補充教學補強學生對自己所選讀的跨域學程核心知識及觀念，實質幫助學生建立跨域學習自信。110年度彈學導師輔導218人次，小班補充教學91場次，參與輔導826人次。

迄今已有124位學生修畢跨域學程，經跨域畢業生流向調查，已有畢業生成功考取第二專長相關領域研究所及跨領域就業。由於跨域學程彈性學分的機制，讓學生能在不增加修課壓力的情況下，擁有嘗試不同領域的學習機會，跳脫固定思維，面對多元挑戰，同時也能與主修領域結合進行探索或研究實作，成為現今社會所需的跨領域人才。

（二）創創工坊（NCTU-ICT工坊）推動成效

本校於106年度起推動創創工坊（ICT工坊），整合全校特色專長領域的教學資源（空間及設備等），鼓勵不同學院的教師開設實作教學課程（包含核心實作課程、專業實作課程、微學分課程、學習坊、教育訓練等），提供全校學生修習。創創工坊已於工程一館、工程三館、工程五館等，建置超過10個校級共同實驗室，並精化領域小組及推動專案工坊，截至110年度共有7大專業領域小組，同時結合各專業領域小組課程，於實驗室購置全校共用相關設備及器材，並制定空間與設備使用規則，有效活化空間設備使用效能。110年度共開設23門核心實作課程及專業實作課程，修課人次556人次；49門微學分課程（含學習坊）及教育訓練，修課人次共808人次。總開課數量為72門，修課人次達1,364人次。並推動校內系所認列領域小組開設之核心實作課程，提升學生修課意願及推廣領域小組課程。

透過教師、空間、課程的串聯，NCTU-ICT 工坊亦舉辦多場說明會，並舉辦「OPEN-labs」大型課程成果發表及實驗場地展覽活動，持續開設核心實作課程、各類工作坊、微學分及專業實驗課程，舉辦課程成果展以展現學習成效，提升學生自主學習機會，並於在學期間拓展個人實作能力的深度與廣度。

（三）百川學士學位學程推動成效

為積極培養出下一代知識創新與卓越創業人才，本校自 107 學年度起設置「百川學士學位學程」，由學士班特殊選才招生管道，招收具備「跨域學習能力」、「批判創新能力」、「領導統御能力」及「自主學習能力」等潛能的學生。110學年度計有30位學生入學，學生之專業核心選擇包含心理學、藝術與音樂、說故事與多媒體、學習科學、跨領域設計與創新、傳播科技、分子醫學、生物科技、外國語文、財務金融、電機工程、電子工程、資訊工程等。

（四）學生跨領域自主學習社群

為促進學生於課堂外持續性地進行學習與成長，本校鼓勵學生自發性組織學習社群，爰針對不同主題或議題進行跨領域交流與團隊學習，規劃「主題式讀書會」、「專業興趣探索」、「創新實作研究」三類型學習社群提供學生申請，以契合不同學生自主學習需求。透過主題式讀書會及專業興趣探索學習社群，加廣加深學生專業領域知識，並透過創新實作研究學生社群，整合學生不同領域專業知能，進而完成創新研究與實作。107-110 年度累計成立 69 組學生自主學習社群，且研究主題愈發多元，從數學、機械到廣播、國際關係，文理並茂，展現了跨域學習由校級課程推動，逐漸轉變為學生自主的學習新成效。

（五）教師社群

本校自 107 年度起積極推動跨域教師社群，增加跨領域教師間對話與合作契機，社群運作類型分為以教學經驗交流為主的「經驗分享組」、引進產業觀點與知識技能的「跨領域研究發展組」以及進行創新教學策略與課程開發的「創新教學組」。110年度成立運作12組教師社群，其中以「創新教學組」為大宗，透過同儕與跨域的交流、合作與砥礪，持續提升教師教學效能及自我成長。

(六) 暑期第三學期推動成效

第三學期課程開設目的是讓教師擁有更彈性的教學及研究時間、讓學生能充分運用在學時間深耕專業知能與拓展跨領域視野，因此本校於暑期開設基礎學科、專業及實作課程與跨校課程。110年暑期共開設54門課、2,199人次修課，其中包含與原陽明大學跨校合授之「3D列印之醫療應用」智慧生醫課程。

(七) 大學先修課程推動成效

為使本校即將入學之學士班新生能及早認識並接觸本校優渥學習環境與資源，本校多年來皆提供大一新生多元化先修課程，包含課堂授課、與網路教學，暑期修課更可抵免大學學分。110學年度配合大學招生委員會聯合會「準大學生先修課程」之推動，提供跨校選修、學生入學後可抵免學分或課程免修，開設2門課程，共有77人次修課。

(八) 共同教育改革規劃成效

1. 110學年度上學期實施核心課程（core curriculum）架構，邀請管理學院、人文社會學院、資訊學院及腦科學研究所教師為核心課程規劃3門新課：「管理未來、新竹六燃地方學：大學社會責任與在地實踐、開門見山」，提供學生優質的課程內容。並辦理「博雅書苑及核心課程制度介紹」座談會，鼓勵本校教師提供優良課程共掛為核心課程，110年度共40門課程申請。
2. 110年策劃精采的「陽明交大藝術季」，除既有的展演節目策劃外，更開辦劇場技術（前台幕後）種子培訓課程、踢踏舞工作坊、策展工作坊與擴大藝術零距離關懷面向。110年度共舉辦展覽10檔、表演18場、台積戲苑4場、經典講座24場、藝術零距離1場、劇場技術（前台幕後）種子培訓課程7場、劇場魔法師12場、創作者導覽活動暨展覽專題講座及DIY工作坊12場，踢踏舞工作坊4場，總計92場次。
3. 110年度表演藝術邀請了小西園第四代掌中劇團、國光劇團、臺灣崑劇團、陳中申笛子獨奏、國立交通大學教職員合唱團、鋼琴家范德騰&許哲誠、鋼琴家宋允鵬、小提琴家蘇顯達、張昌傑爵士四重奏、笑林豪傑、愛笑斯坦、天狼星口琴樂團、足夢爵響。藝文中心特別規劃了中西合璧的多樣演出，從東方古典的傳統戲劇-京劇、崑曲、國樂到西方古典鋼琴、小提琴與合唱團，還

有受師生們喜愛的相聲，再到風靡全球的爵士和動態的踢踏舞，用音樂戲劇帶領師生一起，以藝術的眼光環遊世界。

4. 【藝術零距離】帶領本校學生至新竹縣文化局演藝廳完整欣賞了國家級公演：京劇天后魏海敏X亞洲知名大導王景生《千年舞臺，我卻沒怎麼活過》豐富了活動內涵。這場絕對不能錯過的歷史性演出，除了是魏海敏老師對自己的一個交代，更是對觀眾們共同記憶的回顧。

5. 2021年與台積電文教基金會合辦及爭取國光劇團及臺灣崑劇團進校園。【台積戲苑】以「演前導聆×專場演出」的活動形式，由國光劇團藝術總監王安祈為導聆主講，並結合國光青年菁英演員折子戲專場演出，做為引導初次欣賞京劇藝術觀眾的敲門磚。臺灣崑劇團「2021紅樓·夢崑曲」以《占花魁·受吐》、《玉簪記·琴挑》、《西遊記·借扇》及《琵琶記·啜糠》四折戲作為演出主軸，並結合通識經典講座邀請台灣紅樓夢研究學會會長朱嘉雯至本校演講《科技大觀園—晚清《紅樓夢》續書中的科技產業》，讓本校師生更能了解《紅樓夢》戲作。

6. 除了策辦陽明交大藝術季的展演活動外，亦提供學生展演機會、輔導策劃相關藝文創作與推廣活動。協助建築研究所學生團隊舉辦策展工作坊籌辦【Project Project—2021陽明交大建築展】以及應用藝術所學生團隊策辦【存檔|聲·像·體_2021陽明交大應藝所線上聯展】（因疫情警戒改為線上展）與【後藝情時代—2021陽明交大應藝所聯展】。教導大學部學藝性社團（美術社、書法社、攝影社、陶藝社、漫畫社、數位音樂社等）如何策展及呈現，以【但少閑人】為徵件主題舉辦社團聯展，除了一年一度的學習成果展現之外，同時引導學生團隊拍攝展覽行銷宣傳短片、實行展場實境解謎遊戲，舉辦開幕導覽活動，以及擴大舉辦「交大日特別活動」，安排數位音樂社開場創作表演、書法社現場揮毫及社師互動式問答、美術社舉辦水彩微社課體驗、漫畫社舉辦熱縮片體驗、陶藝社舉辦多肉植栽體驗，將豐富有趣的社課體驗主題擴大分享給有興趣的學子。藝術多寶閣也輔導一名陶藝專長的百川學程學生舉辦【驀然回首—蔡佳霖陶藝展】，回顧創作者六年來的陶瓷創作路程，並重新審視初心。110年共輔導建築研究所1檔展覽、應用藝術研究所2檔展覽、學藝性社團1~2檔展覽與3場以上手作體驗活動。

7. 今年特別與中國宋慶齡基金會、陝西省文物交流協會與社團法人中華翰維文化推廣協會合作【盛世壁藏－唐代壁畫文化特展·首部曲】巡迴展，以高畫質輸出圖像、影片和各式模型，將陝西歷史博物館珍藏、揭自9位唐代皇家貴族墓室經典壁畫，多元呈現在觀眾面前；邀請陝西史博館研究員講授「人文素養與文物保護科技－談唐代壁畫修復」專題講座。周邊活動規劃了壁畫臨摹體驗、漢服妝扮體驗、壁畫模仿挑戰賽、唐潮絕色票選活動等，並與中華漢服協會合作舉辦傳統射箭體驗活動，與學校課程合作「山有木兮～VR作品遊戲體驗」、「大唐意象～器物設計館校合作展」，結合教學熱忱與學生創意，發展出不一樣的展覽樣態。

8. 藝文空間邀請優秀藝術大師來校舉辦個人展，如第21屆國家文藝獎美術類得主藝術家莊普舉辦【莊普新「境」展】並主講一場「簡單就是美－心靈與材質的邂逅」創作美學講座，也同時舉辦。邀請台灣留德設計第一人舉辦【視覺的曲·視覺的歌－王鍊登造形美學展】以其畫作與多樣化的設計成果如燈具以具體實踐造形美學理論的倡議。藝術多寶閣並與『典化文化藝術』合作舉辦【紙想和你在一起－典化動手作模型展】與面具紙模型手作DIY活動以推廣紙藝文化與手作創意商品。【PURA VIDA－臺灣喜佳拼布藝術展】展出臺灣喜佳公司的縫紉產品以及拼布藝術家鍾淑姬的拼布作品，同時藉由三場【筆袋】【斜背小包】【漁夫帽】「縫紉初體驗」手作工作坊引領觀眾進入繽紛的縫紉新世界。

9. 【劇場魔法師】是藝文中心與新竹市立光武國中共同合辦安排劇場參訪活動，讓表演藝術科學生親自踏入表演場域（陽明交大演藝廳），藉由整個舞台空間、機關結構的介紹，學生有機會看到劇場幕後的秘密，能更深入了解表演藝術活動各部門的工作內容與執行過程，以理解劇場分工合作的重要性。最後從參訪後的分享及回饋學習單，引導學生探索更多不同類型的舞台空間，學習欣賞更多元的表演場域，以達到推廣藝文欣賞風氣及藝術教育向下紮根。

10. 為使學生深度體驗臺灣藝術人文氣息與傳統文化，辦理「藝術零距離」、「踢踏舞工作坊」、「策展工作坊」、「手作DIY工作坊」等活動，連結跨校區學生、僑外籍生、交換生的交流，以動態教學帶領學生實地走進社區深度探討，及建立服務學習的平台，回饋心得感想，與在地多元文化接軌。鼓勵學生參與「劇場技術（前台幕後）種子培訓課程」，學習如何以館方角度

服務觀眾，以完整課程內容培訓人才，讓藝術與學習零距離。

(九) 跨校學習成效

本校跨校同步遠距教學課程，110學年度上學期與國立中央大學同步開授食品安全與生活課程，共計 175 人修課。另與中央大學及台北科技大學輪流收播兩門課程（太空科技應用、衛星科技與工程導論），共計 414 人選修。

(十) 國際高教認證培訓推動成效

本校持續與英國Advance HE合作「國際高教培訓暨認證」，第三屆（109 - 110年）共26 位國際高教培訓且全數通過國際高教認證（通過率100%）、7位副院長/所長及主管完成高階會士培訓（4 位通過高階會士認證）。

同時，本年度進行第四屆（110 - 111年）國際高教暨認證共29名教師參與並完成培訓（包含15位陽明校區、14位交大校區、2位清大、2位成大教師）。另本校 7位副校長/副院長/所長/主管級教師完成高階會士（Senior Fellows）培訓，並有 2 位第二屆參加培訓教師主動申請升級受訓。國際高教培訓暨認證中心將持續輔助第四屆受訓學員申請由英國審核的國際高等教育專業教學認證（HEA Fellowship），以提升臺灣整體高教教學實力與國際競爭力。

(十一) 提升高教公共性，積極輔導弱勢學生

本校以經濟不利學生學習發展為主軸，強化本校從招生入學至畢業就輔的高關懷支援，整合校內資源，給予生活補助、知能訓練及就業輔導等多面向輔導機制，以「學習取代工讀」，藉由各項輔導機制使其得以學習成長，並安心就學。110年度透過輔導機制獎勵補助人次：課業輔導57人次、課程學習3,173人次、跨域學程27人次、職涯探索666人次、職涯競賽活動3人次、生活服務學習193人次、健康照護317人次及國際交流2人次，合計4,438人次。

為協助學生提升外語能力，110年度「課程學習」多項輔導機制中，特協請語言中心開設相關語言課程，透過線上課程學習，培養同學自學並養成規律學習外語習慣。凡參加語言課程或自學方案後，繼續報考語言相關測驗，成績達規定標準者，核予語言報名獎助學金，110年度計16人次通過語文相關檢測。

110年度「生活服務學習」輔導機制項目，除既有服務學習項目外，為培養本校經濟不利學生回饋奉獻之公益精神，透過「智慧物聯增能社會責任分享計畫」，培訓是類學生AI/IOT/Coding基本知識，藉USR機制與縣市共同推動師資培訓，培訓經濟不利學生擔任課輔講師及助教，導入中小學課堂，落實教育向下扎根學習程式設計。另參與智聯感測全國聯賽「AIoTSensor winwin盃」及新竹縣種子教師城市教育增能計畫。110年度本校募款撥用於獎助符合本校行政程序核定之經濟不利學生（家庭突遭變故經學校審核通過者）計297人次，較109年度增加160人次。

（十二）社會實踐與公益服務

服務學習中心為本校社會責任實踐相關課程推動平台，串聯並整合各界資源及校內各領域研究、教學資源，發展出一套大學與社區的雙向合作架構，使專業理論得以走出傳統課堂，與場域結合、具體應用、回應社會需要。具體成效如下：

1. 課程數與修課人數：110年度共開設73門服務學習課程，3,497人次學生修習、67位教師參與，開設具服務學習內涵必修或選修課程之學系比例為100%
2. 辦理「優良服務學習獎」：團隊成果競賽、心得徵文、創意方案、優良服務學習教學助理。
3. 定期舉辦講座、論壇、工作坊、創意活動等。
4. 服學中心亦結合電機系專業，與非營利組織合作，以樂高機器人工作坊作為弱勢學童程式教育入門磚，推動資訊教育普及，縮短學習資源落差。
5. 安寧醫療及長照支援：與國立臺灣大學醫學院附設醫院所屬新竹分院（現為國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院）合作發展醫護人員、病友與家屬易於使用的安寧緩和照護查詢系統；與誠馨日照中心合作架設網站，推廣失智療護衛教資訊。
6. 本校依專業知能分類推動了15個服務專案，包括安寧照顧、長照療護、義築、程式教育、課輔、科普、災害防治、環境永續發展等領域，著重帶領學生探討議題的核心概念、提出解決方案。
7. 與好氏社會企業合作，以桌遊工作坊帶領學生理解聯合國永續發展目標（簡稱SDG）、以團隊協力方式解決當代議題的服務計畫，並辦理國中及高中教師培訓。

8. 結合聯發科技志工社，媒合本校電機系32位學生及人社系20位學生，提供16所國小引導寫作公益服務。

9. 媒合本校電機系與台灣積體電路企業進行公益合作，邀請南寮國小33位師生參與一日科技教育。

因應全球疫情，本校印度與東南亞國際志工團隊將服務能量轉移至台灣偏鄉。印度國際志工團調整至彰化服務，以線上的方式提供數位邏輯、自然實驗、英文小書及團康活動等服務內容。東南亞國際志工團與家扶基金會合作進行柬埔寨青少年視訊交流計畫，並製作台灣日常系列影片，以東文字幕讓未來有機會到台灣就讀的學生了解在台灣生活的各種面向。系列影片網址：<https://reurl.cc/px8X14>。

二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學

(一) 提升教學品質

教學反應問卷分為一般課程、實驗課程、體育課程、通識課程、服務學習課程、完全網路課程、英文授課課程、個別指導課程、演講課程 多位老師10大類別問卷，於每學期末學生上網填答。此問卷為瞭解學生對教師授課之反應，以增進教師提升教學品質為原則。每學期定期提供授課教師問卷結果之分析，供教師即時動態調整教學與備課之參考。另外，為強化透過教學平台進行資料分析，獲得學生即時反饋機制，有效分析教與學相關數據，刻正持續整合相關教務資訊資源，針對更多教學平台重要寶貴課程資訊進行大數據分析，期未來能提供更即時、更全面的教學反饋。

為增進教學品質，本校鼓勵教師籌組社群，透過彼此的教學經驗與資源分享，促進課堂教學成效，進而喚醒教師教學熱忱，提升教學品質。本校延續教師社群補助辦法，鼓勵教師社群成員涵蓋不同系所成員，持續增進跨領域教學經驗交流對話，豐富學生課程的多樣性與跨領域專業性合作的示範。

目前本校創創工坊（NCTU-ICT 工坊）已成立並整合為7大專業領域小組及數個專案工坊，包含嵌入式系統、數位製造、Drone、物聯網、機器人、虛擬創作及VR/AR，未來將規劃人文及數位等領域之拓展，並持續完善相關設備與空間；在課程方面，則以微學分、學習坊、專業實作課程、核心實作課程為主軸，採由基礎至進階循序漸進的方式發揮最大的教學資源共享。

本校持續推動大學部各學系開設總整課程，明確訂定課程所對應之系上核心能力及達成指標，設計學以致用的課程方案，促使高年級學生運用過往所學以解決真實問題，達到總結、深化及展現學生專業知能的目的。109年度有5個學系參與，共開設16門總整課程。110年度有7個學系參與，共開設17門總整課程。

（二）開放教育—開放式課程（OCW）推動成效

110年本校建置12門開放式課程（OCW；<https://ocw.nycu.edu.tw>）全影音課程，課程包含專業課程、特色課程與英文授課課程。開放式課程每月輔助本校2,400位學生，每月約有12萬人透過本校開放式課程（OCW）網站與開放式課程YouTube Edu網站自學。本校開放式課程每年以12門課程為原則，建置迄今共307門（282門為全影音課程）。110年開放式課程主網站暨YouTube Edu專區共計150.6萬人次造訪、825萬網頁總瀏覽量，輔助超過60.3萬全球學習者（不重複訪客）自我學習，偏鄉的學習者及弱勢學習族群（如視障、聽障人士、具學習障礙者）亦可隨時進行線上觀看與學習。建置完成的開放式課程開始進行課程衍生利用之學習輔助教材，教師應用於課堂教學翻轉、網路教學、實作加強等應用。

（三）「ewant育網」開放教育平台推動成效

本校負責經營的「ewant育網」開放教育平台（www.ewant.org）是全臺最大的磨課師（Massive Open Online Courses, MOOCs）平臺，至今已與98所大學與單位建立合作關係，累計開設4,451課次的課程，總註冊人數達32萬人，累計修課總人次近75萬人次，為全臺擁有最多簽約合作學校、最多精彩課程及最多使用人數的MOOC平台。為讓數位學習能夠被深化運用在校內外更多不同的領域，110年除持續推動全國跨校選修通識教育學分課程、公務人員網路終身學習課程等，並積極規劃利用各大學精彩的線上教學資源協助各高中推動人才培育、多元選修及自主學習，110年共有超過3萬名高中學生受惠。另更與桃園市教育局合作，為桃園市38所高中職建置專屬的線上學習專區，推薦近百門優質課程由各校選用，至今累計35所學校申請，開設共1,278門課程，選修人次達59,784人次。

另外，因應COVID-19疫情，109年推出暑期線上學院Summer Online School，提供學生於暑假線上修習網路跨校通識課程，首次推行成效極佳，110年持續辦理，

共58間合作夥伴學校，其中有48間認抵準大一新生選修。共有3,103人次的學生選課，包含僑生56人次。總人次中，在學大學生為2,199人次、準大一新生為904人次。

（四）E3網路教學平台推動成效

E3數位教學平台為本校目前所使用的教學平台，具備了在網路上存取教材、進行溝通討論、問卷和測驗、繳交與批閱作業、管理成績和學習追蹤等多項功能。因應開放資源、學習社群等世界趨勢，本校教學平台引進全球通用的moodle教學系統，110學年度全校開設之課程中，有八成以上課程使用E3數位教學平台，使用的教師亦超過六成，而學生更達九成。

自 106 學年度起，本校教學平台啟用智慧校園計畫開發之雲端同步教室（QC3），透過雲端視訊、文件協作等技術，與本校 e-Campus 教學平台整合，使本校師生在不需安裝任何軟體、僅需使用基本電腦、手機等硬體之網路環境下，即可進行視訊教學活動，並於活動中共同編輯檔案、使用電子白板繪圖、分享螢幕畫面、錄影、投票，並同時具備文字訊息傳輸等服務。藉由 QC3 應用於教學，改善遠距學習的互動性，並且突破繁複的軟硬體需求限制，教師可使用本系統提供課後視訊輔導、與國外學者進行視訊教學工作坊。108學年度與國立陽明大學合作開設遠距教學課程，每週有三堂課透過QC3進行遠距上課，QC3更應用於E3午享宴工作坊，讓本校台北、六家、臺南三個校區及國立陽明大學的教職員生皆可透過視訊方式參與工作坊。同時此系統亦應用至台聯大四校會議、諮商中心線上諮詢室等不同情境，提供多元便利的服務。

此外，近年來由於行動載具的盛行，與科技的進步，響應式網頁設計（Responsive Web Desig, RWD）的出現，使同時提供一般電腦及行動裝置有相同的視覺體驗成為可能，因此，本校數位教學平台，在導入RWD技術後，可支援不同裝置的視覺效果，讓使用者在不同裝置間可以有一致的使用者體驗。

因應合校後跨校區課程資源共享，並提供更優質的遠距教學品質，本校於交大校區、陽明校區共建置13間遠距教室，透過多元教學情境模式、自動追蹤攝影機等設備，使課程突破地理疆域限制，在不同空間創造如處於同時空的教學環境。

三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心

奠基於過去邁向頂尖大學計畫推動之七大頂尖研究中心為基礎，結合學校八大優勢重點領域，107年起逐步轉進為具全國領導性地位及國際影響力之高等教育深耕計畫—特色跨領域研究中心，藉此重塑本校多元優勢領域研究格局，邁向世界領先之群。110年各中心研究成果表現斐然如下：

(一) 毫米波智慧雷達系統與技術研究中心

1. 榮譽：(1) 本中心「毫米波大型垂直貼片式相控陣列與寬頻 RFIC」研究成果獲得 2021 年科技部未來科技獎；(2) 本中心「適用於毫米波 W 頻段具高解析度與多用戶抗干擾之雷達系統」獲得 2021 旺宏金矽獎設計組評審團金獎暨最佳創意獎。
2. 技術突破：(1) 成功開發適用於毫米波 W 頻段具高解析度與多用戶抗干擾之雷達系統；(2) Ka-band (32-40GHz) 8X8 垂直貼片式相控天線陣列與 4X4 RFIC 之成果與其波束切換系統之驗證；(3) 超薄型毫米波磁電偶極雙極化寬頻天線技術；(4) 創新多層板 3D 雙曲面空腔結構增加垂直貼片天線；(5) 創新低變異量頻率可重置之寬頻切換式相移器晶片技術；(6) 使用高通/低通切換架構的創新型低誤差寬頻毫米波相移器；(7) 以 YOLO 為基之創新雷達物件偵測與辨識演算法；(8) 所研發之 Camera/Radar fusion based RSU，已達 100 公尺之物件偵測、99% 準確度 (Recall) 與 17.4 fps@Xavier 之執行效能。
3. 產學研合作：本年度在產業合作上的成果豐碩，包括簽訂產學合作 11 案共 2070 萬元 (原定目標 770 萬元)，技術移轉 8 案共 1256 萬元 (原定目標 180 萬元)。

(二) 智慧半導體奈米系統技術研究中心

1. 人才培育：110 年在此方面投入更多資源，積極培育高科技頂尖人才。延聘 19 位研發人員投入創新技術研發任務，提高研發實力。包含專職碩士級研究人員 5 位，專職博士級研究人員 14 位，投入前瞻半導體材料及元件研發工作。另外，本中心為留住優秀人才，建立表現優異之博士後研究員，升任為校聘之助理研究員之管道，讓有志於投入大學前瞻技術研發之人員，有優質穩定之研發環境。中心延聘之張書睿博士今年度在鐵電材料以及二維半導體

材料之研發成效卓著，經校內外三級三審通過，升聘為副研究員。另外，今年度參與本中心研究課題之碩士生有 46 位、博士生有 35 位。其中有 7 位取得博士學位、26 位取得碩士學位，分別投入半導體相關產業，如台積電、聯發科、美光科技、聯詠科技、群聯電子、旺宏電子等科技大廠。本中心為台灣半導體產業培育許多高科技人才，提升台灣之產業競爭力。

2. 學術研究：110 年度為本中心計畫執行之第四年，由於團隊同心協力專注於半導體技術研發，研究成果產出相當豐碩。本年度共發表了 72 篇國際期刊論文，其中屬於 Q1 期刊共有 52 篇，佔總發表數 72%。其中 Impact Factor >10 則有 5 篇，分別刊登於 Nature communication, Advanced Functional Materials, Nano Energy 以及 Chemical Engineering Journal 等國際頂尖期刊。其中與國際合作之期刊論文發表共 23 篇，其中屬 Q1 期刊共 20 篇，佔國際合作發表之 87%。另外，本年度於國際研討會發表論文共 93 篇，其中於半導體領域之頂尖國際會議 International Electron Devices Meeting (IEDM) 共發表 3 篇論文，創新成果獲得國際肯定。

3. 產學合作：本中心成立宗旨，即是為台灣半導體產業發展瓶頸技術，積極投入技術推廣，嘉惠產業界。本年度產學合作共 16 案，合計金額共 5,101.45 萬元，主要合作廠商為台積電，今年產學合作經費高達 2350 萬元，為歷年最高。其餘 Apple. Inc.、旺宏電子、穩茂等科技大廠以及工研院，合計達 2751 餘萬元。產學成果較去年 (3,695.7 萬元) 大幅成長 38%。在技術轉移與授權方面，今年共有 6 案，合計收入總金額為 1,481.5 萬元，較去年 (472.5 萬) 成長超過 200%。顯見本中心團隊之研發實力受到產業界肯定。技術服務收入部分，今年共 5 件，金額為 300 萬元。

4. 研究貢獻：在技術創新成果豐碩，110 年度共有 17 件專利獲證，分別為台灣 10 件、美國 3 件、日本 1 件、大陸 2 件以及韓國 1 件。此外，今年度新發明專利共有 16 件完成申請程序，其中有 5 件專利申請是經台積電審查通過，逕行技轉。這些都是過去辛勤耕耘，逐步累積之成果，同時也展現本中心在半導體技術領域之創新研發實力。

5. 國際鏈結：為提高研究生之國際視野，今年也選派 3 位優秀學生赴 IMEC (比利時微電子研究中心)，作移地研究，IMEC 是一個專注於奈米科技的世界領先研究中心。另有 2 名學生分別赴日本 Tokyo Institute of Technology 以及

印度 IIT, Delhi, India 雙學位學程，學生與世界研究菁英合作學習，培養其國際視野與國際合作經驗，對未來厚植台灣之研發實力應有助益。另外，有 4 位印度交換生前來陽明交大進行移地研究，分別來自於 Indian Institute of Technology, Delhi 及 Jamia Millia Islamia, New Delhi。在邀請國外專家學者學術交流方面，本年度共邀請兩位國際優秀學者來本中心交流，一位是來自日本東京大學川上直也 (Naoya Kawakami) 博士，延聘為研究員，投入前瞻二維材料 STM 分析技術研究。另一位來自美國的 Kristna Pande/ CEO of Microvoyage USA, 延聘為國際半導體學院客座教授，投入高頻元件與材料技術開發。延攬這兩位學有專精之學者，前來陽明交大作學術交流，與中心成員及學生互動，引進其前瞻技術經驗，對研究生從事研發工作之創新構想激發及學習甚有助益。

(三) 開源智能聯網研究中心

以建立虛擬化 (Virtualization) 可程式核心網路及交換機平台為目標，並結合開放式無線接取網路 (Radio Access Network, RAN) 技術及人工智慧分析引擎，將人工智慧元件結合未來 5G 網路通訊系統，以展示智慧物聯網創新應用。研發工作分為四大項目：(1) OAI 技術與其 5G 邊緣平台研究；(2) SDNFV 協作運用於 5G 網路；(3) 可程式化交換機之技術研發；及 (4) AI 技術運用於 5G/IoT 應用。110 年度亮點如下：

1. 提升軟體實體層的 5G NR PDSCH 於多使用者的性能和 DU 多天線控制之波束成型模組。解決使用 for loop 的多使用者運算，於每 TTI 不足 8 個的瓶頸，使 5G NR 實體層在最大傳輸負載時，可於每 TTI 支援解碼至少 16 個 UE；本團隊研發之「4G/5G 多媒體系統之資安弱點檢測與威脅防護」獲科技部 2021 未來科技突破獎。
2. 完成第一個符合 3GPP R15 標準的 5G SA 核心網路 free5GC stage 3，並開放原始碼。且開發符合全開源 3GPP 與 ETSI NFV-MANO 標準的多叢集且支援邊緣運算之 5G 行動網路 MANO 平台 free5gmano，支援雲邊叢集子網路切片部署，結合 free5gc UPF ULCL 架構，研發雲邊跨網分流協作之 5G 專網架構。
3. 完成 2 座小型 P4/INT Testbed 及 1 座 Aether Connected Edge 之建置 (共 34 台 P4 交換機)，供團隊成員進行各種 P4/INT 之應用開發與功能驗證，如：實作

出第一個針對IoT網路流量之P4 In-Switch惡意軟體入侵預防系統（P4-IPS），其準確可達 99%，其平均辨識反應時間僅不到 200 μ s；在 P4 交換機中設計及實作 PFFC（Per-hop per-Flow Flow Control）方法，避免封包因網路擁塞所導致的 Buffer Overflow 而被交換機丟棄；提出了一個停留時間越長優先權越低（Longer Stay Less Priority, LSLP）的流量排程方法，可在不需要知道信息流量大小的情況下即進行排程，減輕排程方法之運算複雜度。

4. 運用機器與深度學習建造整合視覺與 IoT 的深度分析平台，擴散至智慧醫療、智慧車流...等先進應用，並呈現網路資源管理之效能與應用。團隊成員參加研華科技 2021 AIoT InnoWorks 物聯網專題競賽，以「結合 AI 校正之低成本感測設備於自動化農場」獲競賽特優（第一名）；以「應用深度封包檢測技術實現 5G 與物聯網資安確保」主題，獲競賽優勝；參加 2021 通訊大賽-聯網未來挑戰賽，以「WiSDON：智能 O-RAN 聯網」作品榮獲亞軍、高通企業特別獎以及仁寶企業特別獎，為獲獎最多的團隊。以「優化流量導引之移動負載平衡技術」參與經濟部技術處舉辦之 5G Craft 菁英挑戰賽，榮獲卓越新秀獎（冠軍）。團隊研發之「智慧型電化學阻抗生物感測晶片平台」也入圍 2021 年科技部未來科技獎。而透過模組化的合成生物學教育課程授課，學生參加 2021 年國際合成生物學 iGEM 競賽，以「牙周病預防及牙齒修復工程大腸桿菌」為研究主題，榮獲世界金牌殊榮並提名特別獎-最佳新組合基因元件獎。

（四）神經調控醫療電子系統研究中心

以半導體晶片結合生物相容材料，研發高階植入式醫療電子系統，以電刺激進行閉迴路神經調控，已獲突破性成果：

1. 在癲癇研究方面，採用計畫前期整合的閉迴路癲癇腦圖譜儀系統，設計成符合醫材上市安規標準的儀器，完成第三方測試單位的基本電性安規（IEC 60601-1, IEC 60601-1-2）、腦電圖功效性安規（IEC 80601-2-26）與電刺激功效性安規（IEC 60601-2-40）認證。同時根據醫材上市要求，完成根據 IEC 62366-1 的可使用性測試，包含形成性試驗與總結性試驗。同時進行下一代閉迴路癲癇控制晶片的優化，在數位處理的部分加入 UART 協定，進一步減少系統複雜度，未來可將閉迴路癲癇腦圖譜儀優化為無線使用，增加醫師與病

患的便利性與安全性。在植入式裝置開發上面，用生物相容的鈦金屬完成外殼試做，並整合無線線圈與植入式電極一同用生物相容的膠封在外殼上。

2. 延伸應用於癲癇合併失智之研究，臨床上收集中、老人癲癇患者的腦結構、網路、功能圖譜、代謝影像、電生理訊號及基因等失智相關之腦神經醫學科學資料，建構網路大型資料庫，在個案臨床背景的關聯下，建立多模式的分析方法、解構阿茲海默氏病臨床可獲取醫學資料的疾病生物標誌，尤其是確認癲癇與失智的關係。在動物模型上，基因轉殖失智小鼠動物模型建立方式成熟，繁殖 J20hAPP 順利，同時也順利進行小鼠三維度立體病理研究，將阿茲海默氏病基因轉殖鼠在腦部有乙型類澱粉斑塊堆積的第六個月前的腦部海馬迴生理訊號的連續紀錄建立生理資料，與各階段病態發展幾項重要生物標誌：興奮性細胞、抑制性細胞、神經纖維、乙型類澱粉斑塊的病理免疫染色的三維度立體空間相對節結構建立資料庫。

3. 在帕金森氏症研究方面，與林口長庚醫院進行帕金森氏症深腦電位訊號與運動障礙症狀關連性分析研究，透過閉迴路運算調整刺激閾值，連結臨床資料測試演算法的有效性，根據臨床需求進行系統單晶片設計，帕金森氏症診斷治療閉迴路系統已獲得醫療器材電性安全及電磁相容標準驗證，並於國家實驗動物中心進行李宋豬動物實驗，使用植入式深腦電極量測李宋豬視丘下核 LFP 訊號，驗證團隊所設計之局部場電位神經訊號擷取類比前端電路功能。

4. 在聽障研究方面，研發新一代骨導式人工電子耳系統晶片，發展多電極及多相位的雙向電流刺激技術和生理訊號及阻抗量測電路，已完成電性量測以及動物實驗之相關驗證。另外，新一代骨導式人工電子耳系統晶片之動物實驗採用新型手術，利用非侵入耳蝸的植入方法，可以在提供電刺激聽力的同時，還保留原本的殘存聽力。透過動物實驗的驗證，可以量測到聽覺神經訊號的第三波，代表聽覺神經能夠被成功觸發；團隊並發展消除迴響模型以改善迴響對聽者所造成之語音理解度下降，在迴響嚴重的環境下（Room-large），配戴電子耳之聽損病患在消除迴響演算法的幫助下，可達與正常人相當的語音理解度。

5. 110 年度已發表期刊論文 17 篇、研討會論文 10 篇，其中本年度新式晶片微系統與其在骨導式電子耳應用之相關研究成果，已刊登在國際頂級期刊 Journal of Solid-State Circuits（JSSC）；此外，可應用於植入之神經調控單極

雙相刺激晶片相關研究成果，已發表於國際重要期刊 IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems。

6. 110 年度獲證「Wireless Charging Device」及「Wireless Power System」等發明專利，已獲證專利共 4 件、申請中專利 10 件，包括美國專利與中華民國專利，不但為日後開發產品重要之基礎，並足見本校研究成果在國際間為頂尖技術。

7. 110 年度執行產學合作案共 13 案，合作案總經費共達 1,307 萬，合作對象包含聯發科技股份有限公司、創意電子股份有限公司、世界先進積體電路股份有限公司、松翰科技股份有限公司、原相科技股份有限公司、聯詠科技股份有限公司等公司，將學術研究實際應用於產業界，以達技術產品化之目標助業者作為此技術之重要壁壘。

(五) 智慧型藥物與智能生物裝置研究中心

因應政府領導發展前瞻生物科技政策，原國立交通大學智慧型藥物與智能生物裝置研究中心（Center for Intelligent Drug Systems and Smart Bio-devices, IDS2B）”制定研究目標，在台灣未滿足之醫療需求驅動下，將（1）早期癌症診斷、精準醫療，（2）發展病患導向之智能型照護與復健醫療技術，（3）提供實際的臨床解決方案，列為本中心推動重點目標。同時也著眼於癌症（肝癌、乳癌）、腎臟病、與神經性退化疾病等三大類臨床病變，致力提供（1）個人化早期精準診斷、（2）具標靶性新藥開發與智慧型藥物釋放、以及（3）立體 3D 類器官組織功能再生等智慧生醫平台，為國人所面臨的重大健康問題提供可實際應用於臨床的解決策略。除此之外，奠基於跨領域新式神經介面系統，亦順利在（4）神經疾病（腦血管病變、視網膜黃斑部病變）領域發展創新功能性神經復健與生物組織電子眼等展望未來之新型醫療技術。在國立陽明交通大學生物科技學院領導之下的跨國、跨校團隊，著重前述重大生醫議題，藉由基礎研究，應用工程，臨床測試，智財佈局，積極鼓勵國內外跨領域研發並培育生物科技研究人才，成立生醫新創公司。

110 年度本中心在人才培育方面有 90 位碩博研究生（70 碩士生/20 博士生）、8 位博後參與研究。基於引用次數、H-index、HM 因數等綜合指標根據其「生涯影響力」和「年度影響力」從近 800 萬名科學家中篩選出世界排名前 2% 的科學家，並公告「終身科學影響力排行榜」、「2020 年度科學影響力排行榜」兩大榜。本研

究中心有四位教授獲得此二項殊榮,顯示本研究中心具有高度的國際學術影響力與科學成就。在師生教學、研究相長風氣下,參與本中心研究的學生亦有優異的表現與研究成果,計畫執行期間共培育 13 位中心成員晉升為教授與副教授,16 博士生畢業後投入相關研究領域,32 位大學部專題生申請到科技部大專生計畫。同時,於本年度有 15 位學生榮獲多項獎項。

在學術表現方面,本研究中心在 110 年度發表論文總數 74 篇(其中 51 篇為論文影響係數前 25%)、其中 22 篇為國際共同發表論文數(其中 10 篇為論文影響係數前 15%),並有二篇 Science/Nature 系列期刊論文。分析比較本團隊(IDS2B)與標竿中心喬治亞理工學院生醫工程系 GT BME 在 2021 發表之期刊論文總數、高度引用(highly cited)論文數、論文平均被引用次數及論文領域分布等指標,結果顯示本團隊(IDS2B)優於 GT BME,其中特別是引用次數優於 GT BME,顯示本團隊之研究成果在國際相關學術領域備受重視與肯定。在智慧藥物的研究之成果亮點,包括:DDX3 調控外泌體生成之機制及其於肝癌早期診斷及治療之潛力,以 Apo B 為主幹重組之脂蛋白藥物載體(rABL),與哈佛大學共同研究探討新型 EGFR 抑制劑在抗藥性非小細胞肺癌治療與機制研究,開發生醫用多功能過濾系統以及藥物釋放複合纖維成立一新創公司、建立人類乳癌類器官。智能生物裝置及介面與關鍵技術研發平台的開發,包括:神經工程團隊與臺北榮民總醫院跨領域合作開發一智慧型偏頭痛預警及電刺激輔助治療系統與開發一適用於注意力不足過動症(ADHD)之智慧型線上平台,「AI 老藥新用平台發現超越瑞德西韋的多效型新冠解方」,發展並優化創新生醫演化學習平台及其智慧醫療應用皆榮獲生策會第十八屆國家新創獎肯定。建立以虛擬實境(virtual reality, VR)平台、生物醫學資訊與心智腦造影技術為神經科學基礎的認知高齡與訓練模式。以秀麗隱桿線蟲嗅覺學習記憶平台探討成人早老症,建立果蠅認知功能評量分析平台篩選具有神經保護功能化合物。面對少子化與人口老化,智慧農業發展亦是大勢所趨,本研究中心楊裕雄老師團隊合作與農試所合作開發農業病菌檢測平台,發展以延伸閘極電晶體檢測瓜類果斑病的病原菌。在臺灣肝癌基因數據庫主題下,鑑定在肝癌組織中之 gene X 的蛋白質表現量及功能性探討與其分子調控及機轉,開發單細胞轉錄體資料分析平台分析肝癌單細胞轉錄體。

2019 年底嚴重急性呼吸系統症候群 COVID-19 全球爆發,嚴重急性呼吸系統冠狀病毒 2(SARS-CoV-2)直至目前為止感染了全球逾二億六千多萬人,並導致

逾 520 萬人死亡。由於在台灣病例不多，且 SARS-CoV-2 病毒取得與檢測困難之狀況下，在病毒感測與抗病毒感染藥物與標記分子篩選部分，身為地球村的一員本中心成員針對新型冠狀病毒 SARS-CoV-2 從基礎科學機制探討到開發病毒精準藥物設計與檢測平台，包括：釐清靶向共價抑制劑對於 DEDDh 核酸外切酶家族成員之抑制機制，「生醫演化學習平台」嘗試闡明冠狀病毒疾病 COVID-19 的潛在機制，針對 COVID-19 老藥新用提出電腦計算模型 NetPharma 找到之比瑞德西韋好數十倍之 JMY206，開發出鈔薄膜生物感測平台用於檢測 COVID-19 病毒與抑制病毒感染藥物，研發新型 COVID-19 檢測及中和抗體篩選平台為本年度之研究亮點，更為台灣與全球公衛防疫盡一份心力。

在國際交流與跨國合作方面，計有 8 件國際學術研究計畫合作，超過 35 人次透過視訊參加國際會議及移地研究培養年輕學者具跨國際合作研究經驗。除了持續深化與已成立跨國研究中心之合作交流外，110 年度更成立一新的台美跨國實驗室『索拉茲實驗室 (Stephen J. Solarz International Laboratory)』，嘗試解答東西方人種對罹患肺癌及上呼吸道癌症的差異。

在產業或社會發展之貢獻，迄今完成 6 個產學合作案簽署 (新台幣 8582 萬元)、1 件技轉 (新台幣 63 萬元)，5 項獲証專利與 6 件新案申請，成立一新創公司期待能培養出生技界的獨角獸。COVID-19 疫情無疑對全球每一個國家都帶來全面性的影響，也讓我們進一步理解生物科技領域研發對於人類生活的重要性。為培育世界級軟體人才深化產學合作，精誠集團捐贈價值 7 千萬元的 GARAOTUS 雲平台與軟體服務，提供陽明交大生物科技學院全台第一套的 GAaaS (Genomics Analytics as a Service) 國際級系統架構與專業服務，建立世界級基因分析實驗室所使用的軟體技術與配備，幫助提升研究效能與成果整合。基於軟硬同等重要，並於生科院開立工程與計算生醫產業碩士產學專班，投入教學與實做演練，培育跨領域國際級生醫人才。

(六) 文化研究國際中心

1. 推動「衝突、正義、解殖：亞際社會批判研究」跨校及跨國整合型計畫：結合跨校及跨國研究團隊，推動「衝突、正義、解殖：亞際社會批判研究」整合型計畫，組織六個跨校合作的子計畫-- (1) 記憶政治與治理技藝：亞際社會的國家、民族與歷史、(2) 後/冷戰文化影子下之亞際知識解殖、(3) 世

紀亞際社會區域政治經濟：中國崛起、新自由主義與新殖民主義、（4）亞際社會的不平等公民以及法律商權：跨國合作 GHI 平台、（5）亞際共生社會與藝術社會介入：媒體實驗室、（6）人才培育計畫暨 CJD 研究生出版平台線上期刊等研究團隊，凸顯跨域、連結、深耕、實踐的四大方向。

2. 建立跨國鏈結，經營國際研究機構聯盟：執行 Migration, Logistics and Unequal Citizens in Contemporary Global Context 計畫，獲得全球人文中心聯盟（Consortium of Humanities Centers and Institutes, CHCI）以及 Mellon Foundation「全球人文學校」（Global Humanities Institute）計畫的獎助（2019~2021），連結 12 個跨國學術機構，36 位國際資深學者，及 24 位跨國年輕學者，共同組成持續性的研究群。2020 - 2021 年間，完成六場線上工作坊，及為期五天的假日學校。所有活動皆已經建立線上資料庫，並形成穩定合作的跨國平台。日後將繼續透過跨國學術聯盟，深化國際合作夥伴關係。

3. 積極建立國際研究環境：延攬優秀國際人才駐校訪問教學。110 年延攬玉山學者 Alain Brossat 擔任駐校研究員，5 位博士後研究員，邀請國際優秀人才至中心交流 50 人（含線上會議）。此外，110 年舉辦 9 場工作坊，54 場一般演講；國際學術研討會 4 場；系列國際講座 10 場，促進各研究群內部以及跨國學術對話。

4. 人才培育方面落實教育深耕實踐，本地生與境外生共同參與研究計畫，強調社會責任與在地實踐：由本地與國際碩博士班研究生共同執行的「Conflict, Justice, Decolonization: Critical Studies Of Inter-Asian Society 研究資料庫計畫」，110 年發表 20 篇文章，107-110 年度總共發表了 92 篇文章，獲得 ISSN: 2709-5479 期刊序號。鼓勵本地生出國進行田野以及與合作單位交換訪問。110 年補助學生出國發表論文、短期交流、研習與田野調查共 12 人：田野調查 12 人。台聯大亞際文化研究學程在學外籍生人數 43 位（碩士），累計已畢業人數達 28 位（碩士）。

5. 學術出版與多元知識生產：110 年中心研究員國際共同編輯出版國際專書 4 本。期刊論文：22 篇；發表於 SSCI、A&HCI、THCI、TSSCI 等等：9 篇。專書論文共 13 篇。110 年團隊參與 33 場國際會議，共 40 篇國際會議論文。中心支持計畫相關／研究員著作出版共 12 本專書。working paper series 網路出版（具備學術審查機制，ISSN 2707-2193）工作論文系列共 6 篇論文。CJD 學生

研究小組線上文章 20 篇。支持出版國內外期刊 9 本：文化研究期刊 2 期、人間思想 3 期、*Inter-Asia Cultural Studies* 4 期。中心特別著重大學與社會的對話，因此積極與 NGO 組織產學合作，包含與「六燃計畫」團隊共同辦理新竹六燃「大煙囪下的家」展演《遇／預見六燃：賴雯淑藝術裝置個展》；與台灣國際女性影展共同主辦「轉動歷史：重塑運動 第 28 屆台灣國際女性影展」等活動。

(七) 新世代功能性物質研究中心

過去十年來，「前瞻跨領域基礎科學中心」在各方面皆有長足進展，進一步整合發展為「新世代功能性物質研究中心」，實質帶動陽明交大國際化。110 年度執行成果如下：

1. 本年度發表 201 篇論文，A+級 (Ranking \leq 5%) 論文有 49 篇 (佔 24%)。其中有 1 篇 *Science* (IF $>$ 45)，2 篇 *Advanced Materials* (IF $>$ 30)，21 篇 IF 值在 15-30，9 篇 IF 值 10-15。
2. 開發出小面積有機太陽能電池達 18.02%，大面積 (216 cm²) 有機太陽能電池達 11.27%，居世界領先地位，無鉛鈣鈦礦太陽能電池達 13.5%，並發展出可使用綠色溶劑塗佈之不對稱非富勒烯衍生物。
3. 已建立 1500 人次之人體代謝氣體 (334 種 VOCs) 的分析數據庫，並與美兆健檢機構合作建立全球首創之血液生化、生醫影像和 VOCs 分析之融合資料庫。已針對肺癌建立預測模型，該模型預測肺癌的發生可達準確度 92%、靈敏度 96%、特異性 88% 和曲線下面積 98%。微流道技術作為精子分離，取得專利並獲技轉，正進行臨床試驗，朝醫療應用邁進。成功開發出可同時應用於測量血液乳酸和汗液乳酸之廣用型酵素，這是目前國際上唯一能用於發展穿戴式汗液乳酸檢測裝置的酵素。
4. 以白雲母基板和反鐵電 PbZrO₃ 結合，開發製作出柔性透明快速充放電，且高機械穩定性的儲能元件。另外在矽晶圓上製作二矽化鈷/二矽化鈦異質結構，於高精密度電性測量中，發現自旋三重態拓撲超導特性，可做為開發量子位元元件之用。
5. 建立「交通大學理學院—理研創發物性科學研究中心聯合研究實驗室」，雙方於 102 年起輪流舉辦的「RIKEN-NCTU Symposium on Physical and Chemical

Science」研討會，107 及 108 年分別於日本群馬及臺灣新竹舉辦第 6、7 屆。109 年原訂於日本舉辦第 8 屆，因疫情影響延至 110 年 10 月 19-20 日以線上視訊方式辦理，RIKEN 及中心各推派 4 位成員演講，共 110 人與會。

6. 持續深化與日本「物質·元件聯盟」5 校以及中研院應科中心之交流，107 年首次創新開設國際課程「創發性材料及元件特論」，108 年持續開設。109 年起因受疫情影響，改為線上直播方式授課，110 年持續進行。今年共邀請 10 位日本「物質·元件聯盟」成員及 1 位中研院應科中心研究員分別於每週一授課 3 小時，學生課後以電子郵件與日方教授進行詢答交流。本年度共有 58 位同學選修，反應良好。

四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展

(一) 持續推動延攬及留任優秀人才方案

本校持續推行彈性薪資方案，積極爭取教育部高等教育深耕計畫、科技部補助大專校院研究獎勵方案等外部經費之挹注。本校訂定「延攬及留住特殊優秀人才彈性薪資暨獎勵補助支應原則」，藉由實施教研人員之實質薪資差別化，來提升優秀教研人員之薪資給與條件，以鼓勵本校教師持續留任、延攬頂尖優秀教研人才來校任職並積極投入研究及全心全力教學，進而提升學術研究及教學水準。自 100 學年度執行彈性薪資方案迄今，每年均有 50% 左右之教師獲核定彈性薪資。

為吸引優秀年輕學者，本校於上述支應原則增訂獲彈性薪資副教授以下職級人數占獲獎勵人數之最低比率之規定，並自 107 學年度起實施，以保障、提供青壯與新進教師更多鼓勵並追求卓越教研表現，加速潛力研究團隊養成。近幾年，本校副教授以下職級獲核彈薪人數均逾總核定人數之 20%。

另外，本校配合教育部「玉山（青年）學者」計畫延攬人才，自 107 年教育部推動至今，本校共獲教育部核定 15 名玉山學者及 10 名玉山青年學者，110 年共有 11 位在校執行相關研究；亦透過「高等教育深耕計畫」經費延攬國際頂尖人才駐校交流，110 年共有 2 位駐校。藉由提供符合國際競爭之優渥薪資待遇，支應教學、研究相關支持性措施所需經費，透過與本校教師、研究中心或研究團隊共同攜手合作，整合本校人才、技術、研究及產學發展等，並進一步提升本校研發能量、創造核心競爭力、開拓本校在國際能見度及與國外頂尖大學鏈結。

為增進國際競爭力，本校向校友及業界募款推動「校長青年講座教授」及生科領域「BioICT®青年講座教授」攬才計畫，全面規劃符合國際競爭之薪資待遇水準，除吸引國際一流人才至本校安心任教，尤為期盼藉此帶動高教和國內整體薪資提升。截至 110 年已成功延攬 38 位具國際競爭力菁英學者擔任青年講座教授至本校服務。另為配合攬才政策，本校推動教師增能計畫供新進教師進行基礎應用研究，激發專業研發能量。並自 108 年起為厚植教師研究實力，將補助對象擴及中生代教師，鼓勵本校中生代教師積極爭取外部研究計畫、提升論文發表績效、培育學生研究能力及提高論文被引用數等學術影響力。本校 110 年度共核定新進教師 16 名，中生代教師 4 名。

（二）深化國際研究合作方案及成立跨國研究中心

為提升本校國際能見度，強化與國際知名學研機構交流合作，推動深化國際研究合作方案，選定頂尖國際機構為合作對象，及邀請高被引學者來訪，以研究互訪活動、共同申請跨國合作計畫、選送博士生赴合作機構進行移地研究、與國際學者共同指導研究生，以及共同成立跨國研究中心為交流方式。

本校自 107 年起推動深化國際研究合作方案後，目前已和 80 多所學研機構簽署合作協議書，其中 110 年新簽署或續約合作協議書的合作學研機構共 19 所，如日本明治大學、日本產業技術綜合研究所、俄羅斯科學院遠東分院、保加利亞西南大學、美國加州大學洛杉磯分校、美國佐治亞理工學院、美國佛羅里達大學、美國康乃爾大學、美國福坦莫大學、新加坡管理大學、德國馬克斯·普朗克學會、韓國大邱慶北科學技術學院等，並邀請知名學者來校，增進雙方互訪及交流機會。惟今年全球疫情仍嚴峻，導致多數學者無法如期來臺交流，大部分皆轉換為線上方式進行學術交流或參與線上研討會等，經統計 110 年本校與國際頂尖學研機構交流（含線上交流）數達 214 次。

110 年共有 14 個跨國研究中心持續運作，如國立交通大學/日本東北大學聯合研究中心、交通大學與沖繩開放實驗室聯合研發中心、新世代太陽能電池源技術研究中心、再生能源與永續發展基礎研究中心、NCTU-UD 生物炭環境應用聯合研究中心、交通大學理學院科學與產業合作中心、交通大學理學院-北海道大學電子科學研究所共同研究教育中心、低維度與先進量子材料研究中心、臺馬半導體暨生醫科技海外科研中心、認知神經科學與科學學習中心、媒體心理學國際研究中

心、液晶奈米複合式材料及其跨國研究中心、NCTU-Ewha Center on Biomedical Technology and Law 及國立交通大學智慧能源研究中心。

（三）匯集校內研發能量，推動特色跨領域研究團隊

基於學術與產業效益遠景考量，本校規劃跨領域研究藍圖，投入多元跨域研發資源，組成特定主軸研究團隊，活絡前瞻跨領域研發能量與人才交流。爰此，本校藉由「高等教育深耕計畫」經費支持，鏈結本校核心、優勢領域為研究基礎下，持續鼓勵本校教師組成跨領域、跨校或跨國之多元研究團隊，110 年本校組成 5 個特色跨領域研究團隊，除強化本校既有優勢領域外，更能發展、催生新興優勢領域站上國際舞台。

（四）積極爭取大型產學合作計畫

本校以「建立新型態產學研合作機制」為目標，以「跨領域產學合作 X 價值創造營運模式 X 設計思考」三大主軸進行產、學、研整合，突破以往傳統產學合作模式，納入具價值創造的營運模式同時兼顧使用者體驗與人性化設計思維，將企業及市場的需求作為創業主題，以重點產業為重點商品化項目，並統籌創業資源，導入創業育成輔導機制協助成立衍生公司或新事業部。在此目標導引及配合政府帶動產業轉型升級策略下，本校積極爭取各大型產學合作計畫。

本校攜手臺北榮民總醫院、臺中榮民總醫院，以及中央研究院共同提出跨機構的「邁向 2030 年智慧醫療大健康跨域計畫」，整合了八個頂尖的醫療，資訊，數理，以及科法團隊，組成「智慧醫療與資料治理中心」，藉由四個國內頂尖學研機構合作，可針對當前健康與醫療上的重要議題，回應 2030 年國家重要挑戰。藉由使用本計畫整合的巨量醫療數據與健康資訊，可以促進資料永續循環利用與新健康醫療關鍵知識經濟的產生。因此，本計畫在高端人才群聚、軟硬體整合、完善研究與學習環境優勢下，提供「智慧醫療與資料治理」研發平台，激發「智慧醫療」產業發展，增進國人福祉。同時協助政府「2030 年全人精準健康照護體系」之發展與布局。

本校結合原陽明大學、海洋大學、中正大學、宜蘭大學、東華大學及聯合大學等校跨域合作，組成「新交通」、「新醫療」、「新農業」、「新綠能」、「新製造」交大聯盟五新產業聯盟，成立科研成果產業化平台（國際產學聯盟

GLORIA)，將新世代半導體從消費性電子產品擴大至精準大健康、新農業、綠能、智慧製造、及國防/智慧運輸等六大核心戰略創新產業，培育各產業高階人才，將產學研資源推廣至國際，以產學研積極合作優勢加速產業升級，為六大核心戰略創新產業帶來更高突破，創造價值型的產學新商機。

本校國際半導體產業學院利用本校既有之國際合作平台，提供國際連結的能量來執行前瞻技術產學合作計畫－未來社會（2025-2035）鼎極節能半導體技術，與超過十所國外知名大學，國際知名研究團隊進行合作，槓桿跨國、跨領域合作，將效益最大化。半導體產業是護國之寶，而本計畫的關鍵半導體技術則是帶動未來這些創新應用與新創產業的基石，每年可影響兆元美金以上的衍生商機。相關的預期技術成果和產業貢獻目標則預定為在計畫結束後數年間（2028-2030）即可引入商業化和開始量產，能提供在任何地方，即時、快速、節能、有效率地從事超大數據和能量的處理、傳輸、和轉換，為我國未來數位經濟、隨處大數據智能、隨機高速巨量資訊傳輸、和節能永續發展奠定長遠基礎、創造商機、並強化我國在高價值半導體產業鏈和其衍生的系統應用的關鍵樞紐地位。

此外，配合政府帶動產業轉型升級目標，本校積極爭取經濟部「產學研價值創造計畫」及「產學研旗艦團隊計畫」，107-109年共獲核9件，經費共3億3,662萬元，110年執行計畫計2件，經費共9,462萬元，持續深化與業界及法人之夥伴關係，並促成產業升級與轉型，共構產學研創新生態體系，提升創新創業動能，同時落實專業人才培訓，以前瞻視野引領產業創新。

（五）建置產學合作檢索平台與追求新創公司優質成長

本校致力於強化既有之創業生態系統，以政府重點產業方向為主軸，推動校園科技創業，與內外部組織產生橫向聯繫及縱向互助合作連結，使創業團隊在創業過程中，能夠適時提供協助。透過教育部深耕計畫、經濟部創育機構發展計畫、科技部科研成果創業計畫、經濟部科研成果價值創造計畫及校務基金等挹注，協助學界開發之技術與業界或研究機構合作將之商品化，並衍生公司或協助企業成立新事業部，加速新創事業成型，110年培育之校園創業團隊共5家成立新創公司；另本年度止進駐本校產學運籌中心培育輔導之公司家數計34家，近五年培育的育成廠商總家數為190家。

(六) 持續推動 BioICT 之加值跨領域應用

有鑑於近年來政府在政策上持續支持生醫產業的發展，以創新作為成長新動能，並將具有優勢的 ICT 產業運用到生醫領域上。本校為推動電資通與生醫科技之研發創新、加值跨領域應用研究成果、有效促進國內產學研合作，並配合政府之連結未來、全球及在地三大產業發展策略，提升臺灣 BioICT 領域之國際競爭力，遂於 2013 年初成立「BioICT 聯盟」，與認同 BioICT 之捐款企業、校友攜手合作，融合校園教學研發資源及產學合作典範移轉。計畫執行以來，許多新創團隊與企業校友皆認同 BioICT 聯盟的角色扮演與存在價值，並透過論壇、研討會與各式活動進行產業技術交流媒合、趨勢分析以及人才培育等服務，有效地轉化本校研究成果成為具有高商業價值的新創事業，並促進台灣企業技術深化與多元化發展。未來將持續透過本計畫之推動，將本校電資通與生醫科技之優勢領域研發能量，轉化為更多面向之創新應用。

(七) 鼓勵師生參與國際會議、競逐國內外各大獎項及榮譽

教學與研究層面表現卓越：本校透過高等教育深耕計畫各項方案推動，教師榮獲國內外重要獎項之質量並進，110 年合校後教師獲獎共計 142 人次，若與執行高等教育深耕計畫前相比，大幅成長近 255%。其中 110 年榮獲國際指標性獎項亦不在少數，如岩井洋教授獲電化學學會 (The Electrochemical Society, ECS) 頒授「2021 Gordon E. Meda」與「Awarded Life Membership」兩項榮譽，及建築研究所曾令理助理教授策展之「2021 臺灣文博會花蓮縣館—據說考古隊」，受到國際評審一致肯定，以靈性的沉浸式體驗榮獲「品牌與傳達設計—紅點最佳設計獎 Best of the Best」的殊榮。本校教師更屢獲國內產官學單位肯定，由 110 年度抱回 53 個教育部與科技部獎項即可見成績相當亮眼。

本校教師獲國際重要學院院士、重要學會會士不在少數，截至 110 年底累計國內外院會士人數共 190 人次，相較於 106 年深耕計畫推動前大幅成長 45%。而 110 年本校共抱回 8 項國外院會士榮銜，其中包含電機電子工程及計算機科學領域公認的榮譽 IEEE Fellow 2021、美國光學學會 OSA Fellow 2021、2021 年英國皇家化學學會會士 (FRSC 2021) 等殊榮。

此外，為提升本校師生對國際專業新知、技術發展及新研究方法之瞭解，進而提高本校國際論文質量、增進國際學術交流及發揚國際學術知名度，透過經費

補助鼓勵教師及博士班研究生赴國外出席國際會議，109 年因受疫情影響，僅補助 7 位教研人員與 7 位博士生出席國際會議發表論文或擔任會議主講人。以及為拓展本校學生國際觀及提升國際就業競爭力，鼓勵優秀博士生前往國外知名學研機構移地研究 3 個月以上，雖受 COVID-19 疫情影響各國出入境政策，110 年仍選送 6 位博士生赴國外移地研究。未來將持續選送優秀人才，以培育更多菁英。

（八） 建立研發優勢分析平台

研發優勢分析平台串接論文資料庫，並整合校內研發資料庫，包含研發指標資訊系統、產學合作計畫系統、專利資訊系統、人事管理系統等數個資料庫。同時將建立教師個人完整研究資訊，包括研究領域、期刊論文及被引數、政府與產學研究計畫、專利、技轉及獲獎等，並將完整資訊更新至校內研發指標系統數據供個人使用。另可提供校內使用者即時統計教師個人或系、院及校級的總研究產出報告，包括論文、專利、經費爭取等全面向，可動態分析學校優勢領域及研究能量，發掘本校研發能量快速成長之領域、次領域、研究群、重量級研究人員。平台亦能增加國外曝光度，吸引同領域之國外研究學者追蹤本校研究成果。配合深耕計畫經費與資源挹注，107 年著手建置研發優勢分析平台，於 108 年建置完成並於 109 年上線，110 年納入陽明校區專任教師及研究人員之研發量能，整合兩校區研發資料庫，建立個人完整研究資訊，全球研究學者皆可查詢本校研究相關資訊，將提升本校研究曝光度。未來藉由平台分析與追蹤，必能吸引國際知名學研機構與本校共同開創新技術，提升本校優勢領域的國際地位。

（九） 建構智慧醫療平台

為建構智慧醫療應用合作平台，設立「數位醫學暨智慧醫療推動中心」，由本校頂尖研究團隊，媒合相關產業攜手合作，聚焦人工智慧、穿戴式智慧醫材及高階醫材技術的創新與突破，並持續結合影像、生理、基因、病歷資訊大數據發展精準醫療，打造以生醫科技及智慧醫療為特色的國家級醫療研究園區。

本校與臺北榮民總醫院、臺大醫院、高雄長庚醫院、馬偕醫院等醫療院所、企業簽署合作協議書，結合交大 BioICT 的研發成果，促進人才交流與凝聚產學研的研發能量。另辦理論壇及參與國際展覽，邀請產學官研各界專家先進，提供實

務交流、成果分享及聯誼機會的平台，分享技術新知與啟發新思維，藉此讓產學研鏈結更形緊密，創造全新整合體系，提升跨領域之合作。

(十) 執行大學在地實踐社會責任計畫強化與區域連結合作

以「科技服務全民」為策略，運用科技推展社會服務，結合科技與人文能量，實踐社會責任，以在地關懷為主，推動大學社會實踐責任計畫（USR）。本校推動專業融入之服務方案，鼓勵學生運用專長服務社會，範圍包括安寧療護、長照、科普、資訊、建築、災害防治、環境永續發展、國際志工等領域。因應全球疫情，本校將社會公益實踐形式調整為線上，並將實際服務轉移至新竹在地與台灣偏鄉，促使師生思考、發展多元服務模式。例如透過本校建築與設計專長，與國際城市策展聯盟合作，以「城市策展」、「打開新竹」為行動，促進在地文史發展與城市創新；秉持本校以科技見長的社會回饋精神，與非營利組織合作，以樂高機器人工作坊作為弱勢學童程式教育入門磚，推動資訊教育普及，縮短學習資源落差；另如本校印度國際志工團前往彰化縣大城國中，帶領中學生程式語言與自然科學實驗課程，東南亞國際志工團隊於學期間前往台東縣興隆國小進行義築服務計畫探勘，與興隆國小及在地居民共同規劃環境永續的綠建築設計。

(十一) 鼓勵爭取主辦國際學術研討會與國際會議

為促進本校與國際學術界之交流與學術接軌，積極鼓勵校內各單位爭取舉辦國際性研討會及國際性競賽，以提高本校學術聲譽及國際能見度，進而締造本校與國際知名機構新的學術及研究合作機會。110 年度共補助舉辦 11 場國際研討會，逾 39 國約 5,000 餘人參加，因疫情影響及因應數位時代，研討會舉辦方式逐漸改變為線上視訊與實體同步會議。

五、基礎建設—強化行政、教學、學習的軟硬體設施

(一) 改善校園生活環境與基礎設施

1. 校園各項基礎建設

(1) 持續改善校園基礎設施，對老舊館舍進行整修與提升教學設施。

110年度共完成以下工程：

地點	工程內容
光復校區教學空間光環境改善	校區教學空間優化及照明工程 開放教學空間改善及動線改善與照明改善
博愛校區球場整修工程	改善球場區域環境品質
活動中心鋼構除鏽工程	改善學生活動空間品質
工程一館EA102及EAB05教室改善工程	活化空間建置多功能教室整修工程
工程四館3F-6F南側廁所修繕工程	改善學生上課必須使用之廁所整修工程
光復校區大禮堂既有天花板及線路改善工程	改善共用空間環境品質
工程六館2樓國際半導體產業學院空間整修工程	活化空間建置多功能教室整修工程
綜合一館AB101階梯教室裝修工程	活化空間建置多功能教室整修工程
客家學院陶磚地坪及欄杆整修工程	改善共用空間環境品質並增加安全性
綜合一館電梯控制系統升級採購	改善共用空間老舊設備並提升效能與品質
工程一館實習工程電力改善	改善老舊設備提升效能與安全
工程六館旁停車場鋪面修復工程	改善校園空間動線配置及停車空間
光復校區實驗室廢棄物暫存設施工程	改善校區實驗廢水暫存環境

除以上工程外，並針對多棟既有老舊教學研究館舍之電力供應、照明、消防、給排（污）水等維持運轉操作之骨幹系統，予以改善提升功能及效益、建築劣化係數改善。另為執行政府節能政策，辦理科學三館冰水主機及管路改善、奈米中心等館舍發電機及配電設備汰舊換新，以及部分教學館舍空調與照明等設備，提升節能減碳績效。另持續加強校園空間安全，完成校區緊急求救系統部分設備更換。

(2) 完成綜合一館8F、6F、工程三館、管理二館、工程四館及博愛校區實驗一館之館舍防水工程，有助提高校園生活、教學與研究環境品質。

(3) 營造人樹共融之永續校園環境

- A. 遴聘學者、專家籌組「校樹諮詢團」以協助本校樹木相關工作。
- B. 各校區植物生長狀況尚屬良好，持續辦理「植栽管理」、「樹木健康」、「樹木景觀安全」等各項委外專案，與專業園藝廠商簽訂契約定期為樹木進行診斷及防治，以維持樹木健康。
- C. 樹木修剪防治暨災害搶修案：進行奈米大樓後方入口（女二舍側）大葉桉、電資大樓前檸檬桉、人社二館後方榕樹等35棵樹木整體修剪，修剪樹型並確保校園安全；竹湖公車亭旁竹叢修剪；校園層形榕、大型灌木群總計86棵進行修剪；褐根病防治藥劑灌注60棵樹木；

巡視光復校區與博愛校區主要道路校園樹木，並進行維護與修剪。

2. 環保安全設施改善提升

(1) 污水處理廠設備改善更新

鑑於國內環保意識抬頭，水污染防治法等多項環保法令日趨嚴格。本校污水處理廠啟用運作迄今已久，目前廠內多項設備因老舊亟需汰換，為維持廠內正常運轉及放流水水質符合標準，污水處理廠設備改善更新，增設處理單元、加強污水廠之維護管理、增加環校污水管線巡檢、光復校區污水管線清淤，為不可或缺的工作。

110年度持續針對光復及博愛校區污水處理廠（設施）老舊設備進行必要汰舊換新及定期保養維護（含抽水機、減速機、機械軸封、各種閥件、著脫架、污水人孔蓋、空壓機馬達及管線等），達成具體績效如下：

A. 110年整年度中，環保局之例行性水質採樣檢測及定檢申報水質採樣檢測均遠低於放流水標準。

B. 「光復校區及博愛校區污水處理廠設備更新工程」已於110年10月28日完工，目前廠內相關機械、設備及槽體均處於最佳運轉狀況，經處理後之放流水遠低於放流水標準，減少排放水對環境之衝擊。

C. 「博愛校區污水處理廠MBR薄膜生物處理系統更新」已於110年12月20日完工，經MBR薄膜處理及過濾後之排放水水質更遠低於放流水標準。

D. 110年加強對光復校區環校污水管線進行部分阻塞區域清淤作業，維持污水管線運作品質及增加使用壽命。

(2) 光復校區實驗室廢棄物暫存區新建建築工程

本校列管實驗場所數量約400餘間，實驗室產出之有機溶劑廢液、酸鹼廢液、重金屬類無機廢液、生物感染性廢棄物及廢棄化學品等，因其組成複雜且成分符合「有害事業廢棄物認定標準」規定，歸類為有害事業廢棄物。為減低各系所實驗室暫存廢棄物危險性，達到減災之成效，已於110年11月4日完成「光復校區實驗室廢棄物暫存區新建建築工程」，集中管理本校實驗室產出之有害性廢棄物及後續清運處理事宜。

3. 營造安全校園、宿舍經營、多元活力的校園社團環境、建置陽光便捷校園運動環境

(1) 營造安全校園之具體績效

A. 依據防疫計畫執行校級防疫小組任務，並依疫情發展，運用1,500萬防疫物資、防護裝備、熱像儀、清潔消毒、防疫交通經費運用，督導校內館舍防疫措施，並協同國際處、總務處完成境外生返台就學機場接送艱鉅任務。

B. 完成災害防救演練教育，實施「蹲下、掩護、穩住」地震避難掩護及疏散，使師生增能保護自己。校安熱點建置攝影機，整合完成監視畫面統合管理。持續辦理機車安全宣導活動，有效降低機車傷亡事件發生。

(2) 健全宿舍經營管理機制，推動住宿學習與宿舍空間活化

A. 繼研究生第三宿舍興建完成新增1,104床位，交大校區18棟學生宿舍供給量增至8,706床。持續進行老舊宿舍整修，完成7舍、研一舍及研二舍冷氣機汰換，光復校區12棟學生宿舍冷氣已全數汰換；各宿舍區修繕全年計4,508件（含空調、水電、油漆、泥作、鐵作、木作、窗戶、其他等維修）。

B. 宿舍學習推動部分，藉由宿舍助教及宿舍長推動計畫，協助新生環境介紹、經驗傳授、課業輔導、生活照顧、秩序維護問題轉介等相關事宜，幫助大一新鮮人更快適應團體生活。

C. 宿舍空間活化及改造層面，接續12舍第1期工程：地下室交誼空間（光復南區交誼中心，109年5月完成），進行12舍第2期：1、2樓入口門廳空間改造工程，於110年6月完成整修，打造現代化兼具飯店式迎賓氛圍的宿舍大廳，大大提升學生宿舍的質感。

D. 持續進行交大校區老舊宿舍活化及改造目標，並響應教育部新宿舍運動之政策，110年2月1日合校後，總務處及學務處共同全面檢視學生宿舍現況，修訂原109年光復北區及東區宿舍群整體改造工程計畫書後，規劃全面之交大校區（光復）學生宿舍整體改善與提升計畫，計畫分為北區宿舍群、南區宿舍群改造與提升，及東區新建學生宿舍案三大面向，將朝分區分期方向辦理。第1期北區宿舍群（9舍、10舍

及11舍) 改造與提升總工程費預估為2億1仟萬元，11舍設計規劃書已於110年12月完成並送教育部審查，工程將自111年7月啟動，以一學年完成一棟宿舍整修工程為目標，預計114年6月完成北區宿舍群改造。東區新建學生宿舍案亦已著手進行財源規劃及工程評估。預期交大校區各宿舍工程完成後不僅提供學生住的空間，同時亦增加更多元及符合國際潮流的活動、學習空間，以期營造學生優質住宿環境與學習一體之宿舍空間。

(3) 改善學生社團活動空間，建設活力多元的校園社團

110年進行學生社團活動中心改善，包括：地下室、1樓、4樓、5樓磁磚脫落修復；廁所磁磚牆面、水電修復、更換LED節能燈具；學生會、韻律教室、梅竹後援會、散打博擊社等活動空間線路整理、燈具安裝、開關插座汰換、吊扇安裝及牆面油漆、地板更換；監視攝影機維護更新；活動中心地面防水工程及北面鋼構除鏽油漆作業。

(4) 陽光便捷的校園運動環境之具體績效

本年度持續透過場館檢核與修繕，維護和提升運動場館環境與安全，並降低耗能節能。包括小型修繕：游泳館大廳地磚局部重新鋪設、淋浴用瓦斯熱水器更換、健身房空調清洗保養等；體育館：B1教室音響設備改善、籃排球場地線重劃及局部修補、排球柱採購等；綜合球館：網球場地坪面漆重新刷圖及畫線、桌球場照明燈具更換LED；戶外球場：燈柱保護墊更換與棒球場紀錄台遮棚更換等。致力提升運動場館安全，並盡可能汰換老舊設備以降低耗能。

大型修繕工程：110年度已完成博愛校區籃排球場地坪整修，正在進行的有東區羽球館空調增設工程、游泳館熱泵汰換及綜合球館羽球場空調主機汰換請購案。

(二) 校區之規劃與開發籌設 (光復、博愛、六家、臺南校區)

1. 光復校區

光復校區歷經近45年發展，整體校園功能已近完整，惟早期興建之校舍與宿舍聚落已老舊，同時校園在分期取得、分期開發的模式下，部分聚落空間也未群聚，無法發揮綜效之功能。短期工作計畫主要為持續整修老舊館舍

及安全維護，並精進節能成效與營造安全校園，賡續建置校園安全步道，打造優質清淨校園，改善基礎設施，提高校園生活機能為主要目標。

2. 博愛校區

博愛校區是本校在臺復校的根據地，以邁入「交大博愛BioICT®園區」作為國家發展生醫的模範為目標發展基地，為使博愛校區風華再現，110年開始進行博愛校區整體規劃，並將依據整體規劃推動歷史建物（竹銘館、實驗一館、活動中心）再生計畫、生醫跨域整合與產創計畫、宿舍與共享公共空間整建計畫。此外竹銘醫院也預計將在116年完工啟用，將使博愛校區成為引領生醫產業之智慧醫療園區。

3. 六家校區

六家校區以客家文化研究、教學為主要任務，現有一座客家圓樓形式的客家人文學院大樓做為師生教學使用空間。在空間規劃方面，除現有停車場位置未來可規劃建造國際客家研究中心館舍外，學院所管理之兩棟歷史建築，將可成為大學社會責任、地方創生培力的基地，強化本校與本學院之在地連結，同時也成為「台灣經驗」向全球發信之基地。110年計完成公用空間走廊地坪與人行空間的改善及全棟欄杆安全強度改善等工作。

4. 臺南校區

台南校區結合國家重大建設沙崙綠能科學城發展，建構完整的綠能產學研聚落。第1期校地取得後完成奇美樓、研究生宿舍暨學人會館及致遠樓籌建；第2期校地無償撥用案行政院已於110年4月核准，並於5月完成登記。依1、2期校地校園整體規劃（合計17.7公頃），111年將辦理第2期校地開發許可申請暨環境影響評估，預計112年取得開發許可，並完成用地變更，將逐步豐富生活服務設施，完善校區內部及周邊生活機能。

（三）營造便捷的校園網路環境

1. 強化校園資訊安全

配合行政院頒布之資通安全管理法，揭示全校之核心業務，並評估核心業務失效時對校園運作之衝擊。為擴大驗證範圍，已將全校核心資通系統完成導入ISO27001 資訊安全管理系統，並通過資安驗證標準第三方稽核國際驗證。同時也於110年底接受教育部針對資安法具體執行情形進行技術檢測及實

地稽核，不僅強化資通安全防護，也提高人員安全資安管理意識。建立DMZ網路架構統以落實資訊安全政策，將外部服務架設至DMZ內，避免遭受入侵及嚴重攻擊，保護校內重要資訊資產，以及持續透過自行建置及結合防火牆偵測機制的Autoblock系統，偵測外部的網路攻擊，立即阻擋來源IP的連線，以確保師生網路使用的安全性。另外，持續透過資安維運平臺（SOC），針對校內異常來源深入追蹤使用者使用情況並協助排除問題，使資安事件處理流程e化，並透過線上教學平台上傳資安教育訓練供全校教職員生學習利用，提升全校教職員生資安自我防護的概念。在校園網站部分，也全面推動定期資訊安全弱點掃描檢測，並每年定期實施校園網頁評鑑，及早發現潛在資訊安全漏洞問題，並加以修復。

2. 校園無線網路更新

透過無線網路更新計畫已逐步將無線基地台升級至2.4GHz及5GHz雙頻，且支援規格IEEE 802.11ac，提升傳輸速度至1G。交大校區在過去幾年已完成大部分館舍的無線網路基地台設備汰換，110年則著重於調整及強化無線網路基地台設備分布，提升無線網路服務品質，並規劃汰換使用年份較久的無線網路設備。

3. 基礎建設

（1）網路：110年已協助將交大校區人社一館、科學二館，老舊光纖及網路線汰換升級，提升網速可達10G/1G提升整體運行效能，改善終端使用者網路使用體驗。

（2）GPU運算學習環境：該平台提供81張運算卡，可滿足課堂上課程授課需求之外，亦可提供研究用途與測試開發使用。前台提供專屬的線上申請系統，方便各校區教師研究以及課程需求申請，後台透過程式自動化佈建程序，已從原先佈建課程運作環境約需1週，縮減為1天的時程，提高作業效率。

4. 節能省電之綠能機房

110年因應本校資訊服務擴增，陸續增加許多伺服器（如GPU等高效能運算伺服器）進駐光復校區資訊館機房，整體機房每月平均總用電量大約89,469.6度，而能源使用效率（PUE）穩定維持在1.59左右。另外，博愛校區生醫大樓新機房，也持續有新設備進駐，整體機房每月平均總用電量大約

31,381.3度，而能源使用效率（PUE）穩定維持在 1.6左右。

5. DNS系統

110年針對陽明校區原有的DNS系統進行重建，徹底解決原有系統過於老舊所產生的資安風險，並比照 nycu.edu.tw 之 DNS 系統，改採使用後台資料庫放置網域名稱資料，加上Web UI作為管理介面，大幅降低管理負擔與操作錯誤的機率，以提升與多台slave伺服器的同步速率，且系統後臺採用資料庫替代大量文字設定檔後，不論在日後整理時或備份上，都能有更簡易與快速的好處。此外，也完成NYCU DNS 申請系統，提供需要 DNS 服務的單位與教職員生，透過線上申請作業，提升服務效率。

6. 虛擬平臺

虛擬化作業系統版本自6.5全面更新至7.0以上，以解決資訊安全問題，並支援容器化佈署，可減低大量的同性質作業系統虛擬機的資源佔用。在效能提升方面，將虛擬平台所使用的軟體定義儲存系統底層之儲存裝置升級與擴充，包括增加固態硬碟供熱資料快速存取，大幅降低資料存取所需的時間。亦完成 NYCU VPS 申請系統，提供有需要使用虛擬機服務的單位與教職員生，透過線上申請作業，提升服務效率，以加強虛擬機之管理。申請系統導入既有資料與定期複核功能，確保不再使用的虛擬機，能夠及時下架，避免浪費虛擬平台資源，提升服務品質。

7. E-mail系統

110年1月起配合NYCU 單一入口帳號開通，即提供 NYCU E-mail 之申請，提前透過網頁系統提供所有教職員生 NYCU 信箱，並提供舊有 YM 與 NCTU 信箱轉信至 NYCU 信箱之機制。並透過 Google Workspace 群組功能，提供單位信箱與大量寄信服務，以滿足校內教職員生與行政教學單位之需求。此外，也提供系統程式寄信服務給校內各單位資訊系統，以便開發者或外包廠商寄發系統所需之通知信使用，兼顧方便性與資料安全。

8. 認證系統

建置NYCU資訊系統所使用的身分認證系統（LDAP），提供合校後各資訊系統身分認證使用。建置架構包含主、從備援設計，加強於災難發生時的復原可靠性，以期服務不致中斷並持續提供穩定運作。110年已完成跨校區之多重備援機制，並完成主伺服器自 2.4 版升級至 2.5 版，以提供高可用性與符

合安全標準之認證服務。搭配使用 LibreNMS 監控軟體以及 ELK 數據分析套件，持續進行異常登入之控管，確保帳號安全。

9. 網站建置平台服務

重新建置合校後所使用的網站建置平台（Wordpress），現已完成建置並全面導入HTTPS，並透過 NYCU OAuth 協定勾接 NYCU 單一入口帳號，提供各單位及教職員生申請使用，藉由統一的插件控管與版本更新，確保系統安全，減少使用者在網站資安維護上的負擔。

（四）強化校務行政系統

1. 合校後完成各處室系統修改及整合如下：單一入口網、認證伺服器、計畫管理系統、研發優勢平台（委外系統）、會計請購系統（委外系統）、學籍成績系統、課務管理及選課系統、新生入學報到系統、郵件管理系統、畢業服管理系統、學雜費管理系統、虛擬帳號管理系統、信用卡繳費管理、智財權管理系統（委外系統）、諮商中心系統（委外系統）、教學反應評量系統、學生請假系統、兵役管理系統、職涯發展組問卷調查系統、衛保組健康紀錄管理系統（委外系統）等。
2. 進行下列校務系統開發修改中：人事管理相關系統、開排課系統、鐘點費核計系統、帳務管理相關系統、學務管理相關系統等。
3. 蒐集兩校區校務系統資料，去識別化後供校務大數據研究中心做校務研究分析。
4. 更新資訊硬體設備並調整資源配置，改善校務系統執行效能，在合校後使用者增加的情況下，能保持正常運作。
5. 持續強化資訊安全，相關措施包括：建立系統存取記錄分析伺服器並產出分析報表，加強校務系統的弱點掃描與滲透測試，加強委外系統廠商管理等。

（五）充實圖書學術研究資源

圖書館是大學的知識心臟，本校圖書館秉持「以人為本」的中心思想，持續提供優質的學習閱讀環境、豐富的館藏資源與創新的資訊服務，經長久努力及過去邁頂計畫與現階段深耕計畫執行結果，圖書館之館藏與服務已奠定良好基礎。

110 年圖書館面臨陽明交大合校、新一代圖書館雲端服務平台導入與全國 COVID - 19 疫情變動，因此，在執行例行業務之餘，有更多額外的執行重心投入於資源整合、學習創新與彈性應變。整體績效說明如下：

1.持續強化優質館藏，整合兩校區學術資源養分

圖書館持續針對全校師生的教學、研究與閱讀資訊需求，完成紙本圖書、電子書、電子資源與電子期刊等核心資源徵集與分編整理。館藏資源經費向來是圖書館總經費之主體，係圖書館最基底核心之價值績效之一。至110年底，圖書館整體館藏量持續增長，包括紙本圖書逾90萬冊、電子書逾105萬冊、紙本現刊逾800種、電子期刊逾12萬5千種、資料庫逾200種...等。在數位內容趨勢不變的大環境下，圖書館延續數位館藏政策，持續調整電子書之館藏占比、持續引入電子教科書服務，朝向數位館藏時代邁進。

為把關本校出版品質與學術倫理，本館亦持續採購「Turnitin論文原創性比對系統」與「華藝中文文獻相似度檢測服務系統」，供校內師生檢測論文是否有遺漏之引用文獻或不當引用之疑慮。110年在台灣學術電子書暨資料庫聯盟協助下，升級為兩校區Full Campus License。

110年是合校第一年，電子資源特殊的出版暨計價模式亦成為整合兩校資源的一大難題。兩校區合計二百餘種資料庫、十數萬種電子期刊與超過百萬冊電子書，皆由圖書館仔細盤點整理與刪除重疊項目。在與各家出版社、資料庫廠商與代理商等逐一談判更新合約，要求合理價格下共享兩校區使用權利，目前已超過九成電子資源皆已供兩校區共同使用，為後續合校之教研資源打下穩固之基礎。

2.啟用Alma雲端自動化系統，提供新一代整合資源服務

因應合校契機，圖書館引進新一代的雲端服務平台，並於110年8月23日啟用。新舊平台之轉換與合校資源的盤整，去重整合後轉入超過262萬筆圖書目資訊與超過8萬6千筆讀者資訊、權限設定與預約紀錄，並調整登入機制，同步校園單一入口網帳密。系統實現更緊密的台聯大圖書館資源連結，亦整合圖書館各項獨立或外掛的服務系統，包括校史數位化藏品、RapidILL國際快捷文獻傳遞服務、電子資源管理...等系統，讀者得以感受更無縫流暢的服務流程。台聯大圖書館聯盟亦是全台灣第一個以Alma系統串接RapidILL的機構。

因應合校與系統轉換，圖書館也同步升級校內師生使用權利，專任教師與研究生之借閱冊數自40冊提升至100冊、大學生自20冊提升至60冊，提升師生研究及學習能量，同時新增六家校區與北門校區為台聯大圖書取書地，強化服務管道。圖書館亦利用交大圖書館網站平台整合兩校區內容資訊，以利於讀者一站找尋資訊並無礙連結Alma資源服務。

3.空間活化，形塑更活絡的知識分享場域

圖書館配合數位轉型釋放部分書庫，供給校內師生更寬敞多元的學習空間。4月10日啟用六樓共享空間，歷經約半年工程改造，以挑高的展演區為中心，向外延伸為討論區、數位討論室以及位於窗邊相對安靜的閱覽空間。多元共享空間不但作為展品展示與活動推廣之空間資源，豐富圖書館的教育使命，更期透過寬敞多元的學習環境，辦理各種學術會議、閱讀活動及文化表演，或是單純提供各種尖端科技數位媒體搭配空間，作為個人或合作團隊的創作與交流場所。驗收開放後亦有10餘場活動辦理，包括成果展、活動記者會、小型演講、靜態展覽、電影播放等各種型態。圖書館亦於樓層中心添設自動咖啡販賣機，使咖啡香與書香共同繚繞。

4.資源利用教育與活動推廣，縮短使用者與資源的距離

圖書館持續提供新進教師資源服務拜訪、新生資源導覽、圖書館資源利用課程、研究攻略營及陪你做研究專欄等知識型服務，協助校內師生快速掌握與熟悉圖書館的各式資源。此外，圖書館亦持續舉辦多場多元學習演講活動、主題書影展、大廳藝文展示、年度借閱王頒獎、圖書館美好時光繪畫比賽、與交大日主題展示「交大校區第一代至第四代圖書館」等活動，透過展示與活動設計提升圖書館可見度，拉近師生與圖書館的距離。其中，110年2月合校後的多場活動，成果也由兩校區師生共享，透過直播或轉製成線上課程同步分享兩校區師生，擴大每場活動之最大效益。

5.傳承典藏，校史文化交融與延續

110年改版與更新「陽明交大校史文物資料典藏查詢系統」，並通過「國立陽明交通大學校史文物徵集作業要點」，以更多元化的徵集與串接方式蒐集校史文物與機構產出資源，提升校史資料豐富性，也積極蒐集合校相關文物如校銜名牌、官印、校名名牌拆裝影音資料及報章資料。發展館也持續更新與維護新任校長簡介、榮譽教學教師與學校發展的各項資訊，持續作為外

賓與校內師生認識本校歷史文化的最佳途徑。

6. 機構典藏與研究資料管理計畫

持續改善本校機構典藏系統之改版工程以及機構內學術產出分析等系統。另為實現本校研究資料的開放、交流與共享目標，圖書館亦於10月4日啟動三年期的RDM研究資料管理計畫，並於110年先以哈佛Dataverse架構屬於本校的研究資料管理平台雛形。預期透過平台典藏校內研究資料，掌握全校研究資料發布狀況，增加國際能見度與跨領域合作的可能性，並激發更多創新研究。

7. 守護館舍衛生環境，防疫服務不打折

面對110年COVID-19疫情每週變化的疫情傳播狀況，圖書館緊密扣合中央指揮中心與校級防疫小組之資訊，即時調整出入口政策、增設體溫感應機與多處裝設酒精機供讀者利用。隨著警戒提升，延長圖書借期，並於三級警戒封閉書庫時，立刻調整系統轉為讀者線上挑書，館員入書庫代取的服務，並以線上主題電子書展推廣電子書借閱，以確保校內閱覽服務不間斷。而書庫館員也利用防疫閉館期間，進行圖書的盤點與移架作業，解決近年部分架號滿架無法再放新書的困擾。

8. 探討全球趨勢，開發更多創新圖資服務

圖書館了解新一代雲端圖書館服務平台的導入，將實現更多種創新可能性，因此積極學習與研究平台應用與學術圖書館的發展趨勢。12月10日辦理「大學圖書館創新服務新紀元-從LSP建置的開放性應用到研究資料管理」國際研討會，邀請哈佛大學Sonia Barbosa、獨立顧問Marshall Breeding、新南威爾斯大學Derek Chen與復旦大學殷沈琴等國際學者分享最新趨勢，吸引超過200名國內圖書館從業人員共同參與討論。於研討會之餘，本校圖書館也持續探索其他延伸服務，包括啟動RDM研究資料管理計畫、洽談Cambridge Read & Publish協助老師投稿開放期刊的文章處理費計畫...等，期待於下個年度呈現更多創新成果。

9. 愛盲有聲服務雜誌服務，傳達資訊永續不斷

圖書館為視障讀者提供期刊選讀服務已22年，110年再取得《小日子》雜誌授權選讀，並啟動愛盲有聲雜誌無障礙網站改版升級。因COVID-19疫情，導致部分志工受防疫規定無法入校，由圖書館同仁共同協助錄音工作，確保

愛盲服務不間斷。

(六) 校務基金投資規劃及效益

本校 110 年度全年利息收入 3,219 萬 5,115 元，較預估數 3,200 萬元增加 19 萬 5,115 元，達成率 100.61%。主要原因為雖然 COVID-19 疫情帶來的衝擊，原先已預估央行會降低利率，但因本校仍有部份先前存入較長天期（3 年）的定期存單，可享有較目前稍高利率，以致整體利息收入較原估計數略高。

六、跨越疆界—推動國際化之發展與校際合作

成為世界偉大大學為本校的發展願景，為落實願景發展，在推動國際化部分，本校致力於推動國際合作交流、培育優秀國際人才、促進師生國際交流及建置國際化友善校園等四大面向發展，持續提升本校師生之國際視野與學術競爭力，推動深化國際研究合作，鼓勵師生積極競逐國內外獎項及榮譽，加強與國際交流合作，期許厚實臺灣、展望世界，成為全球菁英人才培育的高等學府及研發與創新重鎮為目標。以下僅就上述四大發展面向說明成果。

(一) 推動國際合作交流

1. 推動國際研究合作

(1) 延攬國外傑出人才及留任國內外優秀人才

本校自 100 學年度起持續執行彈性薪資方案，訂定「延攬及留住特殊優秀人才彈性薪資暨獎勵補助支應原則」，積極爭取教育部高等教育深耕計畫、科技部補助大專校院研究獎勵方案之經費挹注，藉由實施教研人員之實質薪資差別化，提升優秀教研人員之薪資給與條件，用以留任並延攬優秀教研人員。另為吸引優秀年輕學者，本校於上述支應原則增訂獲彈性薪資副教授以下職級人數占獲獎勵人數之最低比率之規定，保障並提供青壯及新進教師更多鼓勵，進而追求卓越的教研表現，加速潛力研究團隊養成。自 100 學年度執行彈性薪資方案，每年均有 50% 左右之教師獲核定彈性薪資；近幾年，本校副教授以下職級獲核彈薪人數均逾總核定人數之 20%。

本校積極爭取教育部「玉山（青年）學者」及「延攬國際頂尖人才」，藉由提供符合國際競爭之優渥薪資待遇，並支應教學、研究相關支持性措施所需經費，透過與本校教師、研究中心或研究團隊共同攜手合作，整合本校人才、技術、研究及產學發展等，並進一步提升本校研發能量、創造核心競爭力、開拓本校在國際能見度及與國外頂尖大學鏈結。此外，玉山（青年）學者及國際頂尖人才亦透過課程教學、講座活動或共同指導學生，協助培育本校青年學子，拓展本校學生國際眼界。

本校為增進國際競爭力，除積極爭取教育部、科技部等經費挹注，推動研究人才延攬及留任方案外，更藉由校友及業界能量，募款自籌推動「校長青年講座教授」及生科領域「BioICT[®]青年講座教授」攬才計畫，全面規劃符合國際競爭之薪資待遇水準，除吸引國際一流人才至本校安心任教，尤為期盼藉此帶動高教和國內整體薪資提升。目前已成功延攬 38 位具國際競爭力菁英學者擔任青年講座教授至本校服務。

（2）推動深化國際研究合作方案及成立跨國研究中心

為提升本校國際能見度，強化與國際頂尖大學及研究機構實驗室交流合作，特推動深化國際研究合作方案，成員多為本校教研人員及至少一位新進教師，透過選定數個國際機構為合作對象（其中至少一機構為國際頂尖大學或研究機構），進行研究交流活動、共同申請跨國合作計畫、選送博士生赴合作機構進行移地研究、與國際學者共同指導研究生、共同成立跨國研究中心，以及共同執行雙邊人員交流合作計畫、演講等，並為雙方日後向下深耕、向外拓展合作關係構建良好基礎。110 年共 14 個跨國研究中心持續運作，並與國外頂尖學研機構交流（含線上交流）達 214 次。

（3）積極爭取國際合作計畫

本校積極拓展國際合作，並持續爭取科技部「補助學者提升國際影響力計畫」、雙邊協議專案型國合計畫、雙邊協議型擴充增值國合計畫及雙邊研究人員交流計畫等，110 年已執行科技部國合計畫共 25 件，合作國家學術機構包含日本國立研究開發法人物質材料研究機構、韓國浦項工科大学、印度德里理工學院、美國阿拉巴馬大學伯明翰分校、美國空軍及化學學會、加拿大國家研究院、法國國家科學院謬魯斯材料科學研究院、波蘭波茲南工業大學、英國皇家學會、比利時魯汶大學、瑞典查爾默斯科技

大學、皇家理工學院及策略研究基金會、俄羅斯科學院西伯利亞分院、遠東分院、科仁斯基物理研究院、南非金山大學等學術機構，持續保持良好合作交流關係。

107-110 年期間，本校與國外學術機構與國際企業合作之非科技部計畫計 37 件，其中包含與美國 Apple Inc.、COOPERVISION, INC.、CORNING INCORPORATED、K.Mizra LLC、Kneron Inc.、Keyssa Inc.、Lam Research Corporation、MicroLink Devices, Inc.、National Institutes of Health、Qualcomm Technologies, Inc.、The Board of Regents of The University Of Wisconsin System、V-finity Inc.、美國西北大學國際高端互聯網研究中心、美國國防部海軍全球研究辦公室、英國 Poro Technologies Ltd、德國 Innolith Science and Technology GmbH、瑞典 Chalmers 理工大學、加拿大 Vitrum Biologies Inc. (Canada)、Vitrum Diagnostics Inc. (Canada)、芬蘭 PICOSUN Corporation、日本 Fujitsu Limited、Kimmon Koha Co., Ltd.、日本理化學研究所創發物性科學研究中心、SCREEN Semiconductor Solutions Co., Ltd、SoftBank Corp、SUMCO Corporation、Unisantis Electronics Singapore Pte Ltd.等多所國外大學、機構、企業進行前瞻性研發合作案，建立本校海外學術研習基地。

(4) 推動籌組國際產學合作聯盟

本校於 106 年成立「交通大學國際產學聯盟」，由半導體垂直分工建立高價值生態鏈，推展進入「新交通」、「新醫療」、「新農業」、「新綠能」、「新製造」等五新產業，引介臺灣研發製造資源。目前已建立了 42 個國內生態鏈會員及 13 個國際/潛力新創會員，將校內研究成果與重要學術價值延伸與產業界合作。

(5) 推廣本校前瞻專利發明與研發技術成果於國際舞台

基於協助國內企業的立場，本校多年來積極推動專利佈局，在有限經費下，考量市場需求與產業趨勢變化，分別在美國、日本、南韓、大陸地區、歐洲部分國家提出專利申請。110 年度共申請 169 件專利，其中中華民國 116 件、其他國家 53 件，國內與國外專利申請比率約為 1:0.5，期使未來在相關技術授權國內企業時，能搭配專利組合授權，增加廠商之國際競爭力。以 110 年度專利授權案為例，專利授權案大都包含國外專利，

研發成果廣受國際矚目並產出實際應用價值。

2. 參與國際活動，提升本校國際知名度與學術聲望

(1) 舉辦及參與國際活動

110 年 7 月，本校與 LINE Corporation 及 HTC Deep Q 合辦首屆線上 NYCU Glocal Digital Service & Innovation Competition，全程以英文舉行，由本地生及境外生共同組隊，活動吸引來自 14 個國家學生，逾百人參賽，提供學生發揮創意的舞台，也成功創造本地學生與境外學生合作、交流機會，並透過新聞報導及社群媒體（FB、IG），有效行銷合校後陽明交大國際品牌。

110 年本校也與新加坡國立大學共同舉辦「聯合線上沉浸式計畫」，本校 2 位教師受邀擔任講者，與新、港、陸、臺四地青年學子分享臺灣科技發展與本校產學研合作之特色計畫。同時本校 16 位同學分成 4 組主持該計畫之文化工作坊，與新加坡國立大學、香港中文大學及重慶大學等校逾 80 位學生分享臺灣原住民文化、便利商店提供之服務、臺灣電視劇發展及校園生活，學生透過此活動得與國際頂尖大學學生進行深入的專業與文化雙向互動，也藉此機會行銷臺灣並提升本校國際知名度與學術聲望。

(2) 積極於國際媒體/平台宣傳

於 Google、Foreign Affairs 全球雜誌及馬來西亞升學情報雜誌等，刊登本校廣告；寄送本校英文文宣、簡介、國際招生手冊等至國外姊妹校及駐外單位，補助在國外交換或就讀雙聯學位的學生積極參與該校舉辦之國際週活動，或擔任代表參加當地教育展以宣傳本校。

因應疫情無法進行實體教育展，本校積極參與各國線上教育展，110 年參加印尼、菲律賓等國及臺灣國際文教創新交流協會（AICEE）所舉辦之線上教育展，透過整體行銷規劃、互動式線上平台及系統性宣傳介紹，吸引優質學子申請入學。

3. 拓展與世界頂尖大學交流及建立姊妹校

(1) 加入國際學術組織，深化與世界頂尖大學交流

本校積極爭取加入國際性學術組織，目前已成功加入「東亞研究型大學協會（The Association of East Asian Research Universities, AEARU）」、美國國家工程院（US National Academy of Engineering）全球工程領袖培育

計畫（GCSP）等具指標意義之國際學術組織，另亦成為全球產學人才培育聯盟（UAI TED）創始會員校之一。

自 109 學年度起，本校與 AEARU 秘書處合作，提供遠距線上英語課程予 19 所會員校學生及未能來臺之來校交換生選讀，合計開設 13 門課程，修讀學生近百位，所提供的課程數為 19 聯盟校之最。本校於 110 年獲選 2022-2023 董事校，與首爾國立大學、東工大、東大、北京清華大學、中國科學技術大學、港科大並列，未來將可參與組織核心決策，共同規劃大型國際交流合作專案。

（2）邀請及接待國外知名學者及重要人士來訪

本校已建立完整之校級與院、系、所、中心級之外賓來訪及接待標準作業程序，藉由邀訪、接待國外知名專家學者及重要人士，建立與國外學校、政府、研究單位、產業間的多面向合作脈絡，並於外賓來訪後，持續聯繫達成實質合作效益。

（3）與世界一流大學洽談並促進實質合作與交流

- A. 至110年12月姐妹校357校，有效合約673件（內含67件雙聯合約）。
- B. 建立三方雙聯—與歐洲國際級研究中心及頂尖大學三方合作，已完成 NCTU+Max Planck Center+ TU Dresden、NCTU+IMEC+魯汶大學三方雙聯協議，供本校學生至國際級研究中心及頂尖大學學習之機會。
- C. 與全球頂尖大學建立常態性合作關係，如：與麻省理工學院（MIT）合作辦理學生來臺實習計畫，延攬 MIT 學生至本校進行國際交流、短期研習或赴合作企業實習，促成 MIT 與交大師生及臺灣產業間之交流，亦開啟未來進一步研究合作之契機。
- D. 教育部「強化與東協及南亞國家合作交流以個別學校辦理之計畫」：由國際半導體產業學院、科技法律學院等單位共同研提計畫書，經教育部核定110年補助311萬元，透過本計畫加強與印度、越南、新加坡等頂尖學府實質合作，強化與東協及南亞國家人才交流。

（二）配合產業佈局，跨國合作，培育優秀國際人才

1. 積極延攬優秀境外生至本校就讀學位，至110年達1,129人，佔在校生人數近9%。108-110年境外學位生人數統計如下表：

年度	外籍生	陸生	僑生	合計
110年	551	160	418	1,129
109年	592	183	396	1,171
108年	628	203	391	1,222

2. 建立全球最優質的半導體人才培育平臺

本校國際半導體產業學院，已建立教學、研究及產業跨國合作完整人才培育模式，與印度理工學院（IIT） Madras、Kanpur、Delhi、Bombay 等 4 所分校簽署博士雙聯協議，由 IIT 選送優秀印度博士生來校修讀雙聯學位；在產業合作部分，已與國內知名全球性公司合作，由業界提供境外生獎學金、實習及工作機會。該學院另與越南河內國家大學所屬自然科學大學合作設立國際半導體產業學院境外碩士專班，再創跨國培育半導體人才合作新模式。未來此與國外頂尖大學及產業之三方合作模式也將複製至其他領域，並擴大與廠商及國外大學合作。

3. 多元管道並行，吸引境外生來校交換或短期研究，108-110年境外來校交換生及短期研究人數統計如下表：

年度	外籍交換生	陸交換生	短期研究	合計
110年	6	0	5	11
109年	82	0	22	104
108年	310	135	116	561

註1：自109年起受到 COVID-19 疫情及各國邊境管制影響，導致來校交換、短期研究學生人數大幅下降。

註2：110年人數含線上遠距交換及短期研究學生人數。

（三）促進師生國際交流

1. 甄選優秀學生出國交換學習、修讀雙聯學位

（1）本校訂有相關辦法，提供獎學金鼓勵本校優秀或清寒學生赴國外一流大學交換學習及修讀雙聯學位，期能開拓學生視野，培養國際觀及未來就業競爭力。110年度本校學生出國交換、修讀雙聯學位人數雖因受 COVID-19 疫情影響而降至85人（108年度為377人），然本校為使國際化教育不至中斷，自109學年度上學期起開設「探索世界：交大人所應具備

的國際觀」通識課程，邀請專業講者與學生分享國際實務經驗，累計至110年底，演講場次共23場，修課及參與人數已累積至1,410人；另本校也鼓勵學生以遠距方式修習國外姐妹校之線上英語授課課程，於國際移動停滯之際，將世界帶進臺灣。

(2) 建立本校出國交換生照護系統，除透過線上諮詢管道，另本校93年於瑞典查默斯理工大學設立之 NCTU Europe 辦公室，對提升本校知名度、加強本校學生於該國文化交流，及對本校學生出國期間照顧均卓有成效。

2. 選送優秀學生至國外知名大學、研究中心、企業從事短期研究或專業實習

(1) 本校近年加強與產業之鏈結，積極選送學生至海外企業實習，如：本校與台達電子工業股份有限公司自107年起合作「台達電子歐洲總部海外專業實習計畫」，因成效良好，雙方已形成常態合作模式，且該公司其他分公司（如泰國及印度）近期也陸續與本校洽談合作實習計畫。另110年開始，本校與駐歐盟兼駐比利時代表處教育組及半導體大廠艾司摩爾（ASML）合作，推動「NYCU-ASML Internship Program」跨國專業實習計畫，使更多優秀學生有機會參與海外產業實習。未來也將透過校內教師、校友等各種管道尋求產業合作機會，擴大學生參與規模。

(2) 本校於107-108年選送4位博士生至日本國立研究開發法人物質材料研究機構（NIMS）進行移地研究，促使 NIMS 於109年與本校簽訂合作協議，每年提供2位博士生至 NIMS 進行研究之獎助經費；110年有2位博士生申請獲 NIMS 提供之研究獎助經費。

(3) 運用科技部、教育部學海築夢計畫及深耕計畫經費，補助有潛力之優秀學生至國外知名大學、研究中心從事短期研究或專業實習。110年因 COVID-19 疫情影響，僅選送66位學生赴海外企業及機構實習、6位博士生赴海外進行3個月以上之移地研究。未來實際選送情形將視全球疫情進行調整。

(4) 除教育部經費外，另有日本交流協會短期留學獎學金、台聯大暑期及學期交換實習獎學金及姐妹校提供之各項獎學金等，減輕學生經濟負擔，增加出國意願。

3. 暑期海外進修

本校鼓勵學生於暑假期間至國外姐妹校進修與增加語文實用經驗。惟因110年暑期因受 COVID-19 疫情影響，為保障學生健康與安全，未選派學生至國外姐妹校進修，鼓勵學生以遠距方式修習國外姐妹校之線上課程。

4. 學術菁英博士出國研修

(1) 本校配合「教育部國際共同人才培育計畫」補助博士菁英學生出國與合作單位進行合作研究甚至攻讀雙學位，協助校內單位爭取每年每生150萬元、至多2年的出國獎學金。

(2) 本校共有電機學院、工學院材料科學與工程學系、管理學院、科技法律學院科技法律研究所、理學院、理學院應用化學系、工學院環境工程研究所、國際半導體產業學院等8個院系所獲得教育部核定補助，每單位已獲補助課程架構整合費每年至多80萬元，累積補助3年。

(3) 各單位累計共培育35名學術菁英博士生，每生於培育期間每月發給3.6萬元至博士班第5學年止。

5. 國際志工服務學習與在地國際化教育

(1) 自99年起，本校師生定期於暑假期間至海外據點執行服務計畫，服務當地孩童及社區，善盡國際公民責任。目前因疫情無法至海外服務，本校國際志工團隊也轉至彰化縣大城國中及原斗國中小、花蓮縣新城國小、臺東縣興隆國小服務，分別進行科普、程式教育及義築計畫。

(2) 本校與新竹市香山區富禮國中合作，透過外籍生至偏鄉中學進行文化交流體驗活動，培養學生與外國人交流互動之意願，促進大學與社區的友善連結。迄今已陸續選派9名外籍生進行3梯次交流。

(四) 建置國際化友善校園

1. 提升行政服務品質

(1) 全校與外籍師生相關之網頁、文件、法規及標示，全面中英雙語化。

(2) 各單位設置處理外籍生事務之業務窗口，提升對外籍生服務品質。

(3) 辦理教職員英語訓練課程，提升行政人員英語能力。

2. 鼓勵各學院設立全英語學位學程，109學年度交大校區累計成立9個碩、博英語學位學程。

3. 透過具國際公信力暨效能的高教培訓暨認證，持續著重於提升教師高等教育教學專業職能，培育博士生與博士後研究人員國際移動力。本校國際高教培訓暨認證中心與英國 Advance HE 合作，每年舉辦一梯次國際高教培訓暨認證，共同發展大學教師、博士生及博士後研究人員之高教教學專業知能、教學技巧與跨領域能力，提升大學教學品質，增進教學成效，並輔助臺灣高教人才獲得具公信力之國際高教認證證書邁向全球高教舞台。本校推動國際高教培訓暨認證成效卓越，目前共有81位教師/博士生/博士後獲得國際高教認證，涵蓋6名 Associate Fellow、54名 Fellow、19位 Senior Fellow，以及2名 Principal Fellow（全球僅有1,448位獲得）。

4. 提升學生國際移動力，辦理英語及第二外語系列學習活動。

5. 境外生服務

(1) 境外生入學及生活輔導，含境外生接機、報到入學、新生訓練、居留證、保險及理賠、體檢、住宿、寄送交換生成績單、學籍登錄管理協助、外籍及僑生健保、工作證及緊急意外事件等。

(2) 輔導境外生聯誼會社團：

辦理境外生迎新、輔導交換生組織社群網站、幹部及組長會議、文化之旅、耶誕舞會、歲末聯歡、期末惜別活動、春遊及校際運動會等聯誼活動，藉由境外生社團舉辦之聯誼活動，提供新舊境外生互相認識和聯誼的平台，凝聚彼此情感，培養活動籌辦能力。

(3) 辦理 Buddy Program：

為協助外籍生適應校園環境，並促進本地生與外籍生之交流，持續辦理 Buddy Program（學伴計畫），招募本地生擔任外籍生學伴。

(4) 提升外籍生華語能力，由語言中心開設免費華語課程，並提供一對一助教諮詢、中文討論小組及義工老師輔導等課後輔導措施，另不定期辦理各種活動，以協助外籍生適應在地生活及提升學習效能。

(5) 設置穆斯林祈禱室、印度餐廳、提供套房及廚房設施之學生宿舍等，持續改善食宿環境，打造多元文化友善環境。

七、校際合作及永續經營—資金募集、產研合作及技術產業化

(一) 110 年度資金募集情形：

本校受贈收入分為現金、財產（實物）、股利收入、留本獎學金等捐贈類別。

110 年資金募集情形分析如下：

新台幣：元	
捐贈類別	金額
現金捐贈	198,681,865
實物（財產）	132,204,955
股利收入	10,731,735
留本獎學金	350,438
總計	341,968,993

1. 現金捐贈：110 年度現金捐贈金額共計約 198,681,865 元。現金捐款用途分析如下：

新台幣：元	
捐贈用途	金額
不指定用途	7,480
學生活動	1,724,157
獎助學金	38,945,181
行政/教學單位	77,064,096
基礎工程	25,325
講座捐助	69,222,335
其他專案	11,693,291
總計	198,681,865

2. 財產（實物）捐贈：110 年度實物（財產）捐贈金額共計約 132,204,955 元。實物（財產）捐贈明細如下：

捐贈物品明細
伺服器（4640-02QB000）1 台
儀器設備 1 批
投影機 6 台和投影機鏡頭 2 個
COVID-19 抗原快篩試劑 9,000 組
中美矽晶製品股份有限公司股票 500,000 股
免費借用陽明校區篩檢亭

交換機 6 台
防疫通道 (啟祥/幸福通道 B) 1 座
智慧腕錶 (Venu-Sq-Music Edition) 20 支
桌上型冷凍離心機、氮氣手套箱
「陽明交大-穩懋聯合技術創新中心」實驗研究空間裝修工程費 (含辦公家具) 1 式
Hyper Light 超紫光滅菌機器人 1 套
儀器設備 2 台
A3 雷射印表機 (Lexmark CS923) 1 台
新開發線性馬達及零組件共 4 組
零壹科技股份有限公司 50,000 股
憶卿醫院新建工程建築設計及法定監造服務

3. 110 年度交大校區募款分析如下：

本校募款任務的環境，分為內部公眾及外部公眾，包括畢業校友、進修各類專班學員、建教合作廠商、各企業廠商、家長及教職員工等。110 年重點募款說明如下：

面對 COVID 疫情社區傳染的風險，本校在許多校友捐款及捐助物資的幫忙下，啟動「安心就學計畫」，規畫防疫應變措施，建立校園防護網，募得超過 300 萬元。

除此，為實踐社會正義、落實高教深耕計畫之精神，擴大照顧弱勢學生，發揮教育促進社會階級流動之正向功能，透過課業輔導、課程學習等輔導機制直接幫助弱勢學生，並結合補助學生獎助學金及學習成效追蹤，全方位協助經濟弱勢學生安心就學，此專案執行迄今 3 年多，每年均超過 300 位熱心校友捐助支持，已幫助 4,700 多名同學安心就學無虞。

配合教育部政策，交大首度推動大學社會責任 (USR: University Social Responsibility)，配合協助政府科技教育向下紮根計畫，自 107 年起，結合本校教務處、教育所及電機資訊團隊共同推動「通燦計畫」，本計畫獲得高科技廠商及基金會支持，並自 109 年起，持續與桃園市和新竹縣政府共同主辦「AIoT Sensor 智聯感測全國聯賽 (Win Win 盃)」，這次競賽以本校應用研發專

案開發出來的內建六軸重力感測器「rabboni」為元件，鼓勵教師與學生善用工具，進行跨域學習，發揮團隊合作，以想像力及創造力，發想具有價值的創意應用，110年此活動獲得本校校友企業宣捷幹細胞生技、致茂電子、晶心科技、凌陽科技等校友公司捐款支持，讓參與活動的國中小師生得以學習，啟發師生想像力及創意，這也是交大人關懷社會、回饋母校，落實USR精神體現。

為延攬國內外學術成就卓著之特殊優秀人才來校服務，本校積極向業界募款，過去幾年，本校為厚植全球競爭優勢之軟實力，積極尋求校友及企業支持本校聘任優秀青年講座教授（已超過40位）及資深講座教授或傑出優秀學者來校服務。

因應產業4.0的全球發展趨勢，本校校友林憲銘學長捐款設置「華仁全球講座」，自108年起，連續5年，每年3,000萬元為原則，合計1.5億元整，用於本校人工智慧領域，延攬國際知名學者、傑出人才短期或長期蒞校講學（含模組化課程）。希望藉此講座設置以從事本校跨學院與跨校區的密切合作，並以人工智慧之前瞻應用技術為核心，向外擴延至各學院人工智慧相關數理及統計教學，以提升本校AI領域研究水準及產業競爭力，目標在於協助我國在人工智慧領域取得全球領先地位。

除此，旺宏電子股份有限公司為緬懷胡定華博士之貢獻與風範，捐款3,000萬元成立「胡定華講座」永續基金，此為留本講座，以投資收益作為補助，支持本校延攬具學術領導才能之國際知名學者專家，以提升科技產業升級的創新動能。另外，台積電自106年起，持續每年捐款500萬元，支持國際半導體學院發展設置講座。

本校「前瞻火箭研究中心」研製的HTTP-3AT混合式火箭，去年成功完成全球首次混合式火箭空中懸浮測試，本案除特別感謝科技部長期的研究經費支持外，更感謝企業界主動技術支援及現金捐助支持ARRC計畫，110年本案獲得捐款超過1,600萬元。

（二）產研合作及技術產業化績效達成情形（包括投資效益）

本校110年度產學合作合約總件數達1,590件，總金額已超過新臺幣29億元。即便扣除科技部補助案件，非科技部案件亦達827件，金額約為11億元，產學合

作績效有目共睹。

在技術移轉與專利申請方面，本校 110 年度技轉總件數 180 件，總金額約為 1 億 2 千 5 百萬元，充分落實技術產業化。另 110 年度本校專利申請數為 169 件，獲證數為 122 件，重視專利的品質，而非專利數量。

在育成企業方面，至 110 年度止，累計培育共 225 家育成企業，校園創業家數累計 89 家，校友及師生創業家數計 33 家。畢業家數累計 131 家，其中 31 家進駐園區成為科學工業。110 年度培育 34 家育成企業，其中新創企業達 26 家，帶動 15,885 萬元之投資金額，創造 222 個就業機會及 2.2 億元之產值。

在輔導師生創業方面，110 年度共有 5 間新創公司設立登記。運用教育部深耕計畫資源，協助新創團隊製作產出 prototype。110 年工作重點除了持續強化交大創業生態系統外，在創業家精神培育方面，持續開設不同講座、專業課程、工作坊及論壇等活動豐富培育內容，並增加英文創業講座；在創業輔導方面，持續邀請產業界專業經理人擔任團隊一對一輔導業師，協助增加產品/服務市場化驗證的機會；在創業實作方面，配合教育部創新創業教育推動計畫，推薦 6 組團隊參與創業實戰模擬平台，其中 2 組獲得教育部 10 萬元創業補助金。

第二章 財務變化情形

為因應高等教育發展趨勢，提升教育品質，增進教育績效，教育部自 85 年度起推動國立大學校院校務基金，以促進各國立大學財務有效運作，提升資源使用效率，達到開源節流之目的；另透過社會資源之投入，除可減輕政府負擔，亦可加強與企業良性互動，奠定高等教育為研究學術、養成專門人才及培養創造能力等更穩固之發展基礎。茲就本校財務情形簡要說明。

一、110 年度收支預決算差異情形

國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度決算收入總計67億5,102萬1千元，支出總計69億6,953萬3千元，短絀2億1,851萬2千元，較預算短絀2億9,233萬9千元，減少短絀7,382萬7千元，減幅25.25%，主要係因管理費用及總務費用實際執行較預期減少。有關國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度收支預決算差異情形，詳表一。

（一）收入：收入決算數 67 億 5,102 萬 1 千元，較預算數 63 億 3,724 萬 7 千元，增加 4 億 1,377 萬 4 千元，增加比率 6.53%。

1. 學校教學研究補助收入：決算數15億2,582萬9千元，與預算數15億2,582萬9千元，符合預期。
2. 其他補助收入：決算數10億7,374萬6千元，較預算數9億1,400萬元，增加1億5,974萬6千元，增加比率17.48%，係因各級政府機關專案補助計畫實際收入較預期增加。
3. 學雜費收入（減免後）：決算數7億8,861萬2千元，較預算數7億7,841萬8千元，增加1,019萬4千元，增加比率1.31%，係因學雜費實際收入較預期增加及符合減免資格者較預期減少。
4. 建教合作收入：決算數27億5,855萬5千元，較預算數25億7,500萬元，增加1億8,355萬5千元，增加比率7.13%，係因科技部及民間企業委託建教合作計畫實際收入較預期增加。
5. 推廣教育收入：決算數4,892萬2千元，較預算數4,100萬元，增加792萬2千元，增加比率19.32%，係因以學校特色開辦各類推廣教育班實際收入較預期增加。

6. 資產使用及權利金收入：決算數1億9,594萬6千元，較預算數2億500萬元，減少905萬4千元，減少比率4.42%，係因校內停車管理、借用各場地等實際收入較預期減少。
7. 受贈收入：決算數1億9,412萬4千元，較預算數1億7,800萬元，增加1,612萬4千元，增加比率9.06%，係因各界捐助本校辦理活動及推動校務之實際收入較預期增加。
8. 財務收入：決算數3,260萬3千元，較預算數3,200萬元，增加60萬3千元，增加比率1.89%，係因透過適當之財務規劃以定存方式致利息收入較預期增加。
9. 其他自籌收入：決算數1億3,268萬4千元，較預算數8,800萬元，增加4,468萬4千元，增加比率50.78%，係因本校研究成果屬單純權利授與之權利金收入及其他業務外收入較預期增加。

(二) 支出：支出決算數 69 億 6,953 萬 3 千元，較預算數 66 億 2,958 萬 6 千元，增加 3 億 3,994 萬 7 千元，增加比率 5.13%。

1. 教學研究及訓輔成本：決算數32億4,901萬9千元，較預算數31億192萬3千元，增加1億4,709萬6千元，增加比率4.74%，係因配合教學研究所需支應服務費用與材料及用品費用較預期增加。
2. 管理費用及總務費用：決算數2億5,655萬2千元，較預算數3億3,498萬6千元，減少7,843萬4千元，減少比率23.41%，係因配合校務行政實際需要並擷節服務費用等，致實際支用較預期減少。
3. 學生公費及獎勵金：決算數2億6,883萬3千元，較預算數3億2,429萬5千元，減少5,546萬2千元，減少比率17.10%，係依教學研究及訓輔業務推動所需，實際執行數較預期減少。
4. 建教合作成本：決算數 27 億 5,752 萬 9 千元，較預算數 25 億增加2億4,339萬7千元，增加比率9.68%，係因科技部及民間企業委託建教合作計畫收入較預期增加，支出亦相對增加。
5. 推廣教育成本：決算數4,805萬6千元，較預算數3,550萬元，增加1,255萬6千元，增加比率35.37%，係因運用學校特色開辦各類推廣教育班收入較預期增加，支出亦相對增加。

6. 雜項費用：決算數3億6,864萬4千元，較預算數2億9,895萬元，增加6,969萬4千元，增加比率23.31%，係依實際業務需要支應宿舍修護及使用材料與用品消耗等較預期增加。

7. 其他成本及費用：決算數2,090萬元，較預算數1,980萬元，增加110萬元，增加比率5.56%，係因招生業務實際支用較預期增加。

(三) 餘絀：決算短絀 2 億 1,851 萬 2 千元，較預算短絀 2 億 9,233 萬 9 千元，減少短絀 7,382 萬 7 千元，減少比率 25.25%，主要係因管理費用及總務費用實際執行數較預期減少。

(四) 資本支出：決算數 7 億 6,684 萬 6 千元，較預算數 7 億 8,607 萬 8 千元，減少 1,923 萬 2 千元，減少比率 2.45%。

表一、國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）
110 年度收支預決差異情形表

單位：新臺幣千元

項目	110 年預算數	110 年決算數	差異數	差異%
一、收入	6,337,247	6,751,021	413,774	6.53%
1.學校教學研究補助收入	1,525,829	1,525,829	0	0.00%
2.其他補助收入	914,000	1,073,746	159,746	17.48%
3.學雜費收入（減免後）	778,418	788,612	10,194	1.31%
4.建教合作收入	2,575,000	2,758,555	183,555	7.13%
5.推廣教育收入	41,000	48,922	7,922	19.32%
6.資產使用及權利金收入	205,000	195,946	-9,054	-4.42%
7.受贈收入	178,000	194,124	16,124	9.06%
8.財務收入	32,000	32,603	603	1.89%
9.其他自籌收入	88,000	132,684	44,684	50.78%
二、支出	6,629,586	6,969,533	339,947	5.13%
1.教學研究及訓輔成本	3,101,923	3,249,019	147,096	4.74%
2.管理費用及總務費用	334,986	256,552	-78,434	-23.41%
3.學生公費及獎勵金	324,295	268,833	-55,462	-17.10%
4.建教合作成本	2,514,132	2,757,529	243,397	9.68%
5.推廣教育成本	35,500	48,056	12,556	35.37%
6.雜項費用	298,950	368,644	69,694	23.31%
7.其他成本及費用	19,800	20,900	1,100	5.56%
三、餘絀	-292,339	-218,512	73,827	-25.25%
四、資本支出	786,078	766,846	-19,232	-2.45%
1.固定資產	696,147	659,435	-36,712	-5.27%
2.無形資產	37,531	27,957	-9,574	25.51%
3.遞延借項	52,400	79,454	27,054	51.63%

二、110 年度收支變化情形

國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度決算收入總計67億5,102萬1千元，支出總計69億6,953萬3千元，短絀2億1,851萬2千元，較109年度決算短絀2億6,110萬2千元，減少短絀4,259萬元，減少比率16.31%，主要係教學研究及訓輔成本較上年度減少。有關國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度與上年度決算數相較之收支變化情形，詳表二。

（一）收入：110 年度收入決算數 67 億 5,102 萬 1 千元，較上年度決算數 66 億 6,280 萬 5 千元，增加 8,821 萬 6 千元，增加比率 1.32%。

1. 學校教學研究補助收入：110年度決算數15億2,582萬9千元，較上年度決算數15億582萬9千元，增加2,000萬元，增加比率1.33%，係因教育部基本需求補助較上年度增加。
2. 其他補助收入：110年度決算數10億7,374萬6千元，較上年度決算數11億79萬6千元，減少2,705萬元，減少比率2.46%，係因承接各政府機關補助計畫金額較上年度減少。
3. 學雜費收入（減免後）：110年度決算數7億8,861萬2千元，較上年度決算數7億7,015萬8千元，增加1,845萬4千元，增加比率2.40%，係因學生人數增加致學雜費收入較上年度增加。
4. 建教合作收入：110年度決算數27億5,855萬5千元，較上年度決算數26億8,791萬1千元，增加7,064萬4千元，增加比率2.63%，係因承接政府及業界委託建教合作計畫金額較上年度增加。
5. 推廣教育收入：110年度決算數4,892萬2千元，較上年度決算數3,237萬5千元，增加1,654萬7千元，增加比率51.11%，係因運用學校特色開辦各類推廣教育班收入較上年度增加。
6. 資產使用及權利金收入：110年度決算數1億9,594萬6千元，較上年度決算數2億145萬6千元，減少551萬元，減少比率2.74%，係因校內停車管理、借用各場地等收入較上年度減少。
7. 受贈收入：110年度決算數1億9,412萬4千元，較上年度決算數2億768萬元，減少1,355萬6千元，減少比率6.53%，係因各界捐助本校辦理活動及推動校務之收入較上年度減少。

8. 財務收入：110年度決算數3,260萬3千元，較上年度決算數5,061萬1千元，減少1,800萬8千元，減少比率35.58%，係因股票獲配之現金股利較上年度減少。
9. 其他自籌收入：110年度決算數1億3,268萬4千元，較上年度決算數1億598萬9千元，增加2,669萬5千元，增加比率25.19%，主要係因招生報名費收入及雜項收入較上年度增加。

(二) 支出：110年度支出決算數 69 億 6,953 萬 3 千元，較上年度決算數 69 億 2,390 萬 7 千元，增加 4,562 萬 6 千元，增加比率 0.66%。

1. 教學研究及訓輔成本：110年度決算數32億4,901萬9千元，較上年度決算數32億9,510萬2千元，減少4,608萬3千元，減少比率1.40%，係因配合教學研究所需支應服務費用與材料及用品費用較上年度減少。
2. 管理費用及總務費用：110年度決算數2億5,655萬2千元，較上年度決算數2億6,183萬7千元，減少528萬5千元，減少比率2.02%，係因配合校務行政實際需要並擷節服務費用等，致支用較上年度減少。
3. 學生公費及獎勵金：110年度決算數2億6,883萬3千元，較上年度決算數2億9,387萬6千元，減少2,504萬3千元，減少比率8.52%，係依教學研究及訓輔業務推動所需，實際執行數較上年度減少。
4. 建教合作成本：110年度決算數27億5,752萬9千元，較上年度決算數26億7,023萬1千元，增加8,729萬8千元，增加比率3.27%，係因承接政府及業界委託建教合作計畫件數及金額較上年度增加，支出亦相對增加。
5. 推廣教育成本：110年度決算數4,805萬6千元，較上年度決算數3,142萬1千元，增加1,663萬5千元，增加比率52.94%，係因運用學校特色開辦各類推廣教育班收入較上年度增加，支出亦相對增加。
6. 雜項費用：110年度決算數3億6,864萬4千元，較上年度決算數3億5,459萬5千元，增加1,404萬9千元，增加比率3.96%，係依實際業務需要支應宿舍修護及使用材料與用品消耗等較上年度增加。
7. 其他成本及費用：110年度決算數2,090萬元，較上年度決算數1,684萬5千元，增加405萬5千元，增加比率24.07%，係因招生業務實際支用較上年度增加。

(三) 餘絀：110 年度決算短絀 2 億 1,851 萬 2 千元，較上年度決算短絀 2 億 6,110 萬 2 千元，減少短絀 4,259 萬元，減少比率 16.31%，主要係因教學研究及訓輔成本較上年度減少。

(四) 資本支出：110 年度決算數 7 億 6,684 萬 6 千元，較上年度決算數 7 億 9,749 萬 7 千元，減少 3,065 萬 1 千元，減少比率 3.84%，主要係因受疫情影響整體請購時程延宕，各項設備實際執行較上年度減少。

表二、國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）
109 與 110 年度決算收支變化情形表

單位：新臺幣千元

項目	109 年決算數	110 年決算數	差異數	差異%
一、收入	6,662,805	6,751,021	88,216	1.32%
1.學校教學研究補助收入	1,505,829	1,525,829	20,000	1.33%
2.其他補助收入	1,100,796	1,073,746	-27,050	-2.46%
3.學雜費收入（減免後）	770,158	788,612	18,454	2.40%
4.建教合作收入	2,687,911	2,758,555	70,644	2.63%
5.推廣教育收入	32,375	48,922	16,547	51.11%
6.資產使用及權利金收入	201,456	195,946	-5,510	-2.74%
7.受贈收入	207,680	194,124	-13,556	-6.53%
8.財務收入	50,611	32,603	-18,008	-35.58%
9.其他自籌收入	105,989	132,684	26,695	25.19%
二、支出	6,923,907	6,969,533	45,626	0.66%
1.教學研究及訓輔成本	3,295,102	3,249,019	-46,083	-1.40%
2.管理費用及總務費用	261,837	256,552	-5,285	-2.02%
3.學生公費及獎勵金	293,876	268,833	-25,043	-8.52%
4.建教合作成本	2,670,231	2,757,529	87,298	3.27%
5.推廣教育成本	31,421	48,056	16,635	52.94%
6.雜項費用	354,595	368,644	14,049	3.96%
7.其他成本及費用	16,845	20,900	4,055	24.07%
三、餘絀	-261,102	-218,512	42,590	-16.31%
四、資本支出	797,497	766,846	-30,651	-3.84%
1.固定資產	758,869	659,435	-99,434	-13.10%
2.無形資產	10,939	27,957	17,018	155.57%
3.遞延借項	27,689	79,454	51,765	186.95%

三、110 年度可用資金變化情形

國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度期初現金及定存計43億8,922萬1千元，增加現金5億6,359萬7千元，期末現金及定存為49億5,281萬8千元，加期末短期可變現資產3,276萬3千元，減期末短期須償還負債45億5,208萬8千元，減資本門補助計畫尚未執行數2,817萬2千元，110年度期末可用資金為4億532萬1千元，較期末可用資金預計5億262萬2千元，減少9,730萬1千元，主要係因購置教學研究設備支出及短期須償還負債較預計增加。有關國立陽明交通大學－交大校區（原國立交通大學）110年度可用資金變化情形，詳表三。

（一）當期經常門現金收入及支出情形

當期經常門現金收入 71 億 3,726 萬 9 千元，當期經常門現金支出 60 億 6,313 萬 8 千元，當期經常門現金收支淨流入數 10 億 7,413 萬 1 千元，較預計淨流入數 5 億 5,978 萬 3 千元，增加 5 億 1,434 萬 8 千元，主要係因建教合作收入及其他補助收入等增加，致當期業務總收入較預計增加 4 億 1,877 萬 4 千元，以及教學研究及訓輔成本、建收合作成本等增加，致當期業務總支出較預計增加 3 億 2,657 萬 9 千元，及當期不產生現金之收入支出及應收預收、應付預付項目調整數較預計增加 4 億 2,215 萬 3 千元。

（二）當期動產、不動產及其他資產現金收入及支出情形

當期動產、不動產及其他資產現金收入 3 億 1,009 萬 8 千元，當期動產、不動產及其他資產現金支出 8 億 497 萬 6 千元，當期動產、不動產及其他資產現金收支淨流出數 4 億 9,487 萬 8 千元，較預計淨流出數 4 億 520 萬 6 千元，增加 8,967 萬 2 千元，係因政府資本門補助較預期減少 2,589 萬 6 千元，而本校購置固定資產及其他資產等較預計增加 6,377 萬 6 千元。

（三）當期投資淨增減情形

當期投資淨減少 1 千元，係因本校持有友訊科技股份有限公司股票現金減資退還股款。

(四) 其他影響當期現金調整情形

其他影響當期現金調整減少數 1,565 萬 7 千元，係當期經常門現金收支、當期動產、不動產及其他資產現金收支以外之其他影響期末現金數，包括收退保證金、減少準備金等現金流入 9,809 萬 5 千元，及收退短期墊款現金流出 1 億 1,375 萬 2 千元。

(五) 期末短期可變現資產及須償還負債

期末短期可變現資產 3,276 萬 3 千元，較預計數 9,811 萬 1 千元，減少 6,534 萬 8 千元，主要係應收款項較預期減少。期末短期須償還負債 45 億 5,208 萬 8 千元，較預計數 37 億 1,387 萬 4 千元，增加 8 億 3,821 萬 4 千元，主要係因短期需償還之流動負債較預期增加。

(六) 資本門補助計畫尚未執行數

資本門補助計畫尚未執行數 2,817 萬 2 千元，較預計數 0 萬元，增加 2,817 萬 2 千元，主要係因教育部補助計畫尚未執行完畢。

表三、國立陽明交通大學 - 交大校區 (原國立交通大學)

110 年度可用資金變化情形

單位：新臺幣千元

項目	110 年 預計數 (*1)	110 年 實際數
期初現金及定存 (A)	3,963,808	4,389,221
加：當期經常門現金收入情形 (B)	6,277,247	7,137,269
減：當期經常門現金支出情形 (C)	5,717,464	6,063,138
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)	335,994	310,098
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)	741,200	804,976
加：當期流動金融資產淨 (增) 減情形 (F)	-	0
加：當期投資淨 (增) 減情形 (G)	-	1
加：當期長期債務舉借 (H)	-	0
減：當期長期債務償還 (I)	-	0
加：其他影響當期現金調整增 (減) 數 (±) (J) (*2)	-	-15,657
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)	4,118,385	4,952,818
加：期末短期可變現資產 (L)	98,111	32,763
減：期末短期須償還負債 (M)	3,713,874	4,552,088
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)	-	28,172
期末可用資金預測 (O=K+L-M-N)	502,622	405,321
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 (*3)	0	0
政府補助	0	0
由學校已提撥之準備金支應 (*4)	0	0
由學校可用資金支應	0	0
外借資金	0	0

名詞說明：

1. 現金及定存包括現金（含活期存款及自存入起三個月內到期之定期存款等）、流動金融資產項下存款期間三個月以上，一年內到期之定期存款與投資項下存款期間一年以上到期之定期存款。
2. 經常門現金收入包括政府補助收入與學雜費收入、建教合作收入、推廣教育收入、資產使用及權利金收入與受贈收入等自籌收入，並扣除不產生現金流入之收入。
3. 經常門現金支出係指支出效益及於當年之現金支出，如人事費、水電費、維護費及獎助學金等。
4. 動產、不動產及其他資產現金收入係指各政府機關補助款屬指定用於增置動產、不動產、無形資產及其他資產等。
5. 動產、不動產及其他資產現金支出係指支出效益及於當年及以後年度之現金支出，包括增置動產、不動產、無形資產及其他資產等。
6. 流動金融資產係指預期於一年內變現之金融資產，但不含存款期間三個月以上，一年內到期之定期存款。
7. 投資係指採權益法之投資、非流動金融資產及其他長期投資等，但不含存款期間一年以上到期之定期存款。
8. 長期債務係指償還期限在一年以上長期借款等。
9. 其他影響當期現金調整增（減）數，係指經常門現金收支、動產、不動產及其他資產現金收支、流動金融資產淨增減、投資淨增減與長期債務舉借及償還以外，其他影響期末現金之合計數。
10. 短期可變現資產係指得於短期內轉換成現金之財務或經濟資源，包括：流動金融資產、應收款項及短期貸墊款。
11. 短期須償還負債係指應於短期內支付現金之給付義務，包括：流動負債、存入保證金、應付保管款、暫收及待結轉帳項，但應排除屬指定用途捐贈款已提撥準備金之部。
12. 可用資金係指學校帳上現金及定存加上短期可變現資產並扣除短期須償還負債與資本門補助計畫尚未執行數，係在衡量特定時點學校可運用之資金。
13. 其他重要財務資訊至少應包括期末已核定尚未編列之營建工程預算、固定資產預算保留數及長期債務，係在衡量學校以後年度應（或很有可能）給付現金數額，其中由

學校可用資金支應之營建工程預算及固定資產預算保留數與長期債務無法自償部分，將由學校期末可用資金、以後年度經常門現金收支結餘與動產、不動產及其他資產現金收支結餘等支應。

14. 期末已核定尚未編列之營建工程預算係指先期規劃構想書業經行政院或本部核定，惟至當年底工程預算尚未編列完成，該等工程預算預計於以後年度編列；固定資產預算保留數係指當年度固定資產可用預算數保留於以後年度執行之數。

15. 前項尚未編列之營建工程預算財源：政府補助係指由本部或其他政府機關補助；由學校已提撥之準備金支應係指由不包含於現金及定存內，已提撥之改良及擴充準備金或其他準備金支應；外借資金係指向銀行舉借長期債務支應。

第三章 檢討與改進

一、推動全人教育之檢討與改進

(一) 跨域學程

本校藉由跨域生回饋問卷蒐集學生自我檢視修讀跨域學程的學習狀況，其中包含對課程內容的難易度及授課教師教學品質的意見反映。未來將持續累積、彙整跨域生對課程及教學的意見回饋，提供系所及授課教師了解跨域生所面臨的學習問題，做為教學內容調整或諮詢輔導之參考；並加強小班補充教學措施宣導，補強學習表現較弱勢之跨域生的基礎核心知識與能力，提升學習自信。

此外，雖跨域生修課權利比照第二專長原科系生，但因本校跨域學程有54個模組課程，無法全面兼顧學生課程衝堂情形，未來將與學程討論針對必修科目是否多開課或新增選修課程，讓學生能於規劃時間內將學分修畢。

(二) 創創工坊（NCTU-ICT工坊）推動

創創工坊至今已建置超過 10 個校級實驗空間供全校師生進行課程教學、實作或研究使用，自107年啟用至今空間使用逾3萬人次，各類設備借用逾6千人次。在學生需求逐年成長的情形之下，創創工坊需持續強化空間及設備的完善，並明確界定使用規範，讓全校學生更能瞭解使用方式，進而提升使用率，達到促進學生自主學習之目的。

(三) 學生跨領域自主學習社群

本校自 107年度起開始學生自主學習社群徵件補助，至今每年補助組數皆有10組以上，顯然已得到一定學生的支持。為再進一步拓展運作規模並延續優良社群團隊，規劃加入更多元的社群運作主題及「團隊經營及傳承相關主題課程」、「遠距活動的教學」等相關課程，辦理跨校區社群交流會，讓更多學生了解同儕共學的樂趣與效益。

（四）跨域教師社群

由於新年度申請徵件之日程與科技部計畫報告截止日期接近及為寒假期間，對社群教師而言，準備時間較為緊縮，故將會再評估是否調整徵件日期。另一方面，將加強社群個體發展深化與社群群體間交流，邀請各社群分享其運作與成果。

（五）共同教育改革規劃

2021年8月起，本校推動博雅教育，成立博雅書苑，集結全校的學術單位及行政單位共同推動執行「四位一體」的博雅教育，實現兼顧培養硬實力（專業科目的學習）和軟實力（品格、價值、行為、態度）的教育目標。博雅書苑將持續精心規畫核心課程、社群教育、營造國際化的友善雙語校園環境及延攬國際師生，讓學生能凝聚陽明交大認同與精神，拓展全校學生的國際觀及國際視野和跨文化交流之經驗。培育具有知能、生活實踐的陽明交大畢業生，面對瞬息萬變的世界，可回應社會與國際的重大問題及未來發展方向，以積極的作為掌握乃至於引導資訊社會的快速發展。了解自我以及人與人、物、環境的共存關係，學會終生學習，進而實踐有原則、關愛、貢獻的豐厚人生。

本校持續推動「陽明交大藝術季」，努力結合各界資源，邀請名人大師、舉辦各式飽含人文涵養之展演及講座，並積極與科學園區廠商基金會或NGO合作共同策劃藝術活動（如每年均和台積電文教基金會合作）。另輔助藝趣節團隊學生自發性籌辦藝文活動，包括結合手機拍照片拼組的《我們都是...》影像互動裝置展示、編印具設計美感的《不明所以的大量製造著》校園主題小誌、籌辦呼應新興科技與在地風土的『走路有風』大型主題專案活動，並企畫多項科技藝術集體創作，包括：《風蝕爺之地》故事工作坊AR展示、《Terroir》光雕裝置、《風城派對》編曲多媒體演示X電音講座、《Bubble Wall》互動留言投影牆，也有傳統技藝的《漆黑中的螢火蟲》鋁線編織捕夢網結合小彩燈裝置展示以及戶外中型竹編裝置藝術《放風計畫》。另與馳綠22製夢所合作企劃《走路作為一種職業與生活》專案，執行約七組校園推車拾荒計畫，藉由推車投影裝置展開的行動藝術，結合環保意識展現趣味與創意。

因本校大多數學生無藝術人文背景，如何培養藝文欣賞的興趣，增加活動的多元性，拓展學生的視野與激發人文關懷，一直是本校努力的重點。合校後將擴

大舉辦陽明交大文學獎徵文比賽，鼓勵文學創作風氣，並邀請專家學者聯合審查機制提供專業意見。

二、推展精進教學之檢討與改進

創創工坊成立 7 大領域小組及數個專案工作坊，藉由小組專業開設各類微學分及專業實作課程，但仍須多方考量課程的銜接性及專業度，並依課程反應問卷及師生回饋作為調整依據。此外，在課程實作教學層面，也應朝向使更多不同領域的學生願意跨入學習進行設計和調整，強化課程深度及廣度，並發展更進階的跨領域大型實作課程及專題。

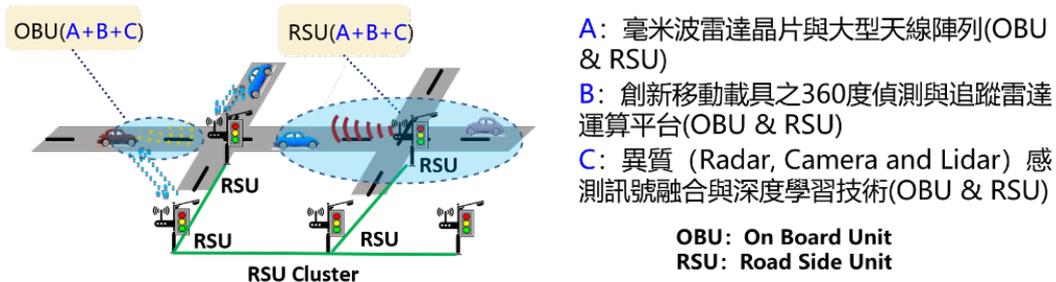
於教學品質改善方面，鼓勵教師建立社群以增進互動性，為擴大影響效益，從跨域研究、教學經驗分享及創新教學等主題著手，將規劃辦理分享會以改善各領域教師以私下互動為主的情形，讓不同領域教師也能有互動機會，使老師的教學空間不再侷限於個人專長領域，更能配合新領域與科技需求，有更多的突破與創新。

三、拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心之檢討與改進

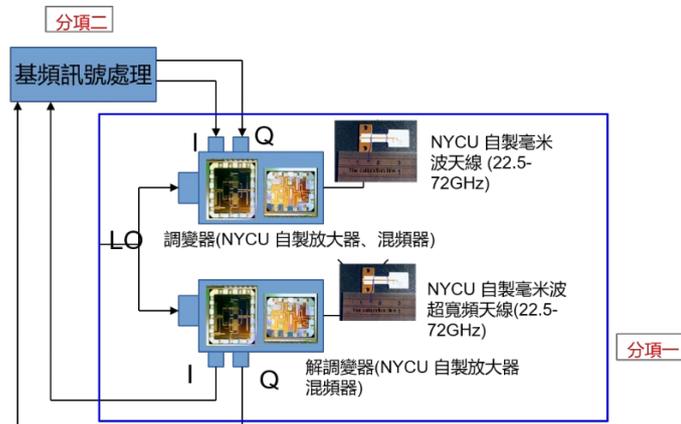
(一) 毫米波智慧雷達系統與技術研究中心

目前最需精進之處為各研究主題彼此之技術整合。前三年著重在各自技術的開發，尋求技術的突破。但 110 年開始，創新技術逐漸具體成形，因此已強調研究主題彼此之技術整合。111 年將更強化團隊之整合，具體規劃如下：

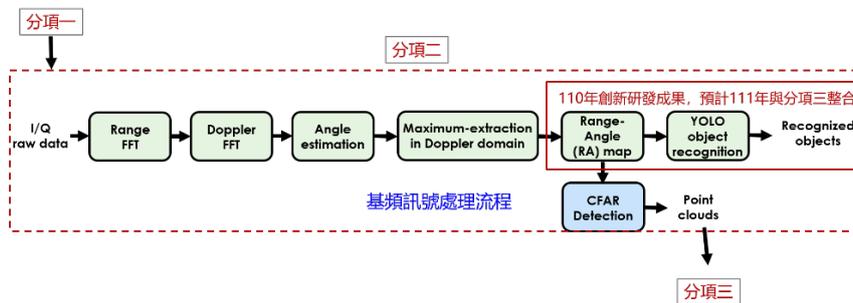
本中心整體計畫希望實現創新異質感測（毫米波雷達與 camera）智慧路側單元與智慧車上單元相關關鍵技術。為達該目標，本中心規劃各子計畫目標分別為：分項一計畫毫米波關鍵晶片與大型相控天線陣列開發；分項二計畫全向電子掃描式偵測雷達與多重輸出抗干擾高解析能力偵測雷達開發；及分項三計畫深度學習異質感測訊號融合技術，最後並以智慧十字路口（智慧路側單元）與自駕車（智慧車上單元）應用情境進行分項一、二、三之整合。該應用情境示意圖如下（RSU：智慧路側單元；OBU：智慧車上單元）：



本中心為有效整合各分項之重要研究成果，將於 111 年實現創新異質感測（70 GHz 雷達與 camera）智慧路側單元及 70 GHz 雷達車上單元。該 70 GHz 雷達系統將整合分項一之 70 GHz 陣列天線、放大器、調變器與解調變器，與分項二基頻雷達訊號處理與系統，組成 70 GHz 雷達（請見下圖）。



分項二系統將產生 points cloud，交由分項三進行深度學習異質感測訊號融合，進行即時物件辨識（請見下圖），完成智慧路側單元系統。



分項二計畫將整合分項一輸入之 IQ 通道資訊，經相關基頻雷達訊號處理與系統後，產生分項三所需之 point clouds

(二) 智慧半導體奈米系統技術研究中心

110 年在總主持人及中心成員全力以赴下，均已達成各分項計畫之年度目標。面對未來半導體產業技術之挑戰，將持續以成為台灣前瞻半導體技術之研發重鎮為目標。藉由教育部、科技部大力支持，擬延聘更多優秀研發人才，預計明年將增聘 2 位博士級研究員，3 名專任助理，投入五大分項計畫，擴大研發戰力，除滿足產業界對創新技術需求外，更可培育更多科技研發人才，厚植產業實力。

另外，留住人才是一大挑戰，特別是 COVID - 19 疫情以來，產業大量網羅人才並提高薪資，今後願意留在研究中心挑戰前瞻半導體技術之人才可能減少，中心留才困難度大幅提高，解決方案可能須校方與政府主導，建立更具吸引力之留才管道。

(三) 開源智能聯網研究中心

以開放網路基金會 (Open Networking Foundation, ONF) 以及 EURECOM 作為標竿，這兩個單位已經營多年並有充裕之經費進行研發，且有豐碩之研究能量。本團隊三年前才起步，經過學習階段，已獲得這兩個標竿單位之肯定，成為 EURECOM 之核心會員以及 ONF 之 Collaborator，形成緊密之合作關係，目前經由合作之關係累積成果，並在特定技術領域超越這兩個單位。換言之，和標竿單位是競合 (競賽及合作) 的關係。

在有限的資源下，選擇投入 OAI 開源社群與 EURECOM 合作持續專注提升 CPU、GPU 軟體實體層的效能和 OAI 與 MEC 無縫整合，提高軟體基地台的效率與擴充性。在現有的平台上，與另一標竿 ONF 之研究區隔，專攻 5G 開源核心網 free5GC 以及 5G MANO 網路切片管理與調度系統之研究。除了學習標竿組織 ONF 之 Open Source 專案外，期望學習 ONF 與電信業者的合作經驗，我們將持續精進本團隊研發之 free5GC 及 free5gmano 開源專案，提供 5G 核心網路及 MANO 的學術界研究平台，提升國際影響力。同時積極申請其他大型計畫 (包括經濟部、國防部及科技部等)，增加研發經費。台灣有堅實的製造產業，我們會積極舉辦成果發表會及研討會，期待與更多廠商合作。本中心將著重提升台灣廠商研發能量，以服務產業為主，推廣廠商加入開源社群，降低廠商前期投入的成本，並且指導擬定其研發方向。

(四) 神經調控醫療電子系統研究中心

植入式之生醫元件系統設計，皆會面臨到雜訊與電源供應的問題。解決的方法為設計非常低功率消耗之接收器、發射器與低功率消耗、低雜訊之混合式電路給外部與植入式元件所使用，並建立妥適測試環境。透過嚴謹的動物實驗，確保電磁波、熱能在人體作用之安全性。

中心所研發設備之相關臨床前測試包括：安規電性電磁檢測 IEC 60601 系列標準、軟體驗證 IEC 62304、風險管理 ISO 14971、可使用性試驗 IEC 62366、無線傳輸、產品規格驗證、系統生物相容性 ISO 10993 系列標準、滅菌測試確效 ISO 11135、植入式醫電功能測試 ISO 14708 系列標準以及功能性確效及動物試驗等；各研究已進行臨床資料統整、臨床實驗進行、系統開發進度協調與協助，達成初步的目標，取得臨床的研究數據，後續可於國際發表論文，將有效地提升生醫電子設計領域素質，並致力微型與單晶片化，預期獲致之創新成果，在學術研究上具有價值及貢獻；同時將申請國內、國外發明專利等積體電路智財，以專利布局支持新技術產業化。

中心在學界將持續發展神經調控相關疾病整合診斷和控制平台之 prototype，以研究為前提，完成臨床人體試驗前各項安規測試與動物實驗等，並將依合作醫師與醫院的支持程度進行初期臨床人體試驗，中心目標以開發技術至可技轉階段，然後再技轉業界公司或成立新創公司，由承接技術的公司繼續進行產品上市前所需之複雜且冗長之臨床人體試驗，以取得產品上市查驗登記，以便商品化上市。

(五) 智慧型藥物與智能生物裝置研究中心

本計畫之績效指標成果豐碩，在學術研究方面，預計五年計畫期間可發表 190 篇以上具影響力之學術論文與研究著作，107-110 年期間已達 222 篇；論文影響係數前 25% 之頂尖期刊論文五年預計達 120 篇以上，107-110 年期間已達 143 篇；相關論文總引用次數五年預計達 600 次以上，107-110 年期間已達 1750 次；與國際合作著作五年預計達 47 篇，107-110 年期間已達 65 篇；國際合作著作論文內 15% 以上論文五年預計達 18 篇，107-110 年期間已達 34 篇；Science/Nature 系列期刊頂尖論文五年預計達 5 篇，107-110 年期間已達 7 篇，研究中心四年執行績效均超越預計指標值，尤其是論文總引用次數已超越預計值高達近三倍；在研究貢獻方面，預計五年期間產學合作計畫可達 24 件以上，金額五年預估可達新台幣 4 千萬，

107-110 年期間已達成 43 件，金額近 1 億 2 千萬；技轉件數預估五年可達 8 件以上，技轉金額五年預估可達新台幣兩千萬元以上；107-110 年期間已達成 11 件，金額近 5 千 7 百萬，皆遠超越預期成績。目前唯有以下兩項指標未達成目標：3 個月以上交流學者人次原定五年應達 4 人次，但礙於經費侷限以及疫情影響，目前只達成 25% 的績效；國際交流年輕學者/博士生在 107-108 年度共有 20 人次的交流，符合預期目標，但 109 年度開始受到疫情的嚴重影響，交流狀況開始不盡理想，因此也未能達成預期績效。而類似的狀況也影響了短期交流學者人次的績效，原定五年預計達 43 人次，本團隊在 107-108 年度的交流人次高達 44 次，但 109 年開始降為 4 次，110 年度更是減至 2 人次，在四年期間總達成值雖為 116%，但在疫情影響的兩年期間實體交流人次實有受到很大影響。話雖如此，在實際執行面上本團隊疫情期間已積極將交流方式改為視訊方式進行，因此國際交流的成績並未受到太大影響。

執行計畫過程中，因設備老舊使得研究數據未能快速取得數據且未能更加精確，若能改善研究相關儀器設備，定能有更龐大的成果；另外進行計畫之相關實驗耗材經費不夠充足，導致實驗數據不夠完善，若以上能獲得改善，必定能有更豐碩的研究成果。

於人才培育方面需延攬更多 AI 相關領域團隊成員並積極與國內外頂尖學者合作交流，建立成員之團隊合作及國際觀。於研究面向本團隊致力於智慧型藥物之開發與研究更增添許多助力。

(六) 文化研究國際中心

1. 人才培育面向：教育部深耕計畫有所侷限，無法穩定延攬博士後研究員或是推動研究生人才培育的計畫。改進方案如下：

- (1) 爭取經費，參考 UC 跨校系統，協助研究生成立跨校研究小組。
- (2) 爭取經費，參考 ARI 模式，舉辦國際研究生工作坊以及移地研究。
- (3) 中心人事費作為推動中心行政業務必要行政人員及研究員研究費。
- (4) 專任研究員是國際研究中心的主幹，擬積極爭取科技部、教育部或是校內經費，延攬專任博士級研究員。

2. 學術研究面向：已穩定建立六個子計畫跨校以及跨國的合作鏈結。仍可改進的面向如下：

- (1) 深化現有跨國合作的國際鏈結，朝向提出下階段的合作計畫努力。

- (2) 加強跨國合作團隊研究員駐校，深化跨國研究團隊共同工作模式。
- 3.產學合作面向：進行基礎研究，並不屬於產學合作的性質，但鼓勵學術研究的多元產出，以便對社會有不同面向的貢獻。持續改進方案如下：
- (1) 鼓勵研究員與研究生將研究計畫轉化為紀錄片，或其他媒體的知識生產。
- (2) 針對性地以移工議題促成跨域合作：包括社會學界、文化研究學界、法學界、醫學界、藝術團體以及 NGO 團體，以便社會不平等問題得以具體獲得改善。
- 4.研究貢獻面向：計畫執行到第四年，已累積不少研究成果的出版，另有不同子計畫推動的國際會議尚未出版。改進方案如下：
- (1) 繼續支持並深化研究員的學術出版，朝向國際合作出版專書以及編輯學術期刊文章為目標。
- (2) 繼續推動跨域合作，社會介入；藝術介入。
- (3) 如果經費充裕，將繼續支持文化研究學術期刊。
- 5.環境建置面向：目前中心屬於院級中心，無法擁有推動國際中心的適當空間。改進方案如下：
- (1) 爭取校方配合款：支持相關活動的推動，協助增聘專任行政人員。
- (2) 爭取校方支持規劃穩定空間：提供博士後研究員研究室、訪問學者研究室以及研究員共同討論的工作坊空間。

(七) 新世代功能性物質研究中心

本中心之延攬人才及國際合作極為成功，除設立 2 個國際研究中心外，與日本「物質·元件聯盟」及分子科學所之合作、「創發性材料及元件特論」國際課程之創設都相當有成效。惟今年仍受 COVID-19 疫情影響，均暫緩實體交流，部分轉為線上。在培養具國際觀之研究生及年輕學者方面績效受到影響，未來疫情減緩後將積極選派碩、博士生出國，並鼓勵年輕學者與國外團隊建立實質合作關係，另外本中心除了日本外，也將拓展與歐、美等國家類似中心，建立聯盟及合作關係，增加本中心之國際知名度。

四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之檢討與改進

(一) 持續推動延攬及留任優秀人才方案

優秀教師延攬不易，預期未來 5-10 年間將有許多資深教師及高成就教師退休，屆時恐將出現教研人才斷層，可能影響知識傳承與研究表現。本校將持續執行彈性薪資方案，積極爭取各部經費挹注，強化本校攬才及留才之籌碼。此外更藉由校友及業界能量，募款自籌推動「校長青年講座教授」及生科領域「BioICT®青年講座教授」攬才方案，截至 110 年已成功延攬 38 位具國際競爭力菁英學者擔任青年講座教授至本校服務。另設有企業捐款指定特定學術領域之人才延攬專案，如電機資訊領域之「聯發科青年講座教授獎勵計畫」、「電機資訊年輕學者卓越貢獻獎」及「聖洋科技青年講座教授」獎勵計畫；光電領域之「宏捷科技講座教授」、「澤雷科技講座」；半導體領域之「國際半導體產業學院台積電講座」；以及拓展 AI 人工智慧領域之「緯創資通校長青年講座教授」、「郝挺校長青年講座教授」等。期望藉由外部能量支持，得以自籌延聘國內外年輕菁英學者，健全延攬優秀教授及研究人員策略，並帶動高教攬才之正向循環。

(二) 持續推動國際合作計畫

本校在國內為知名頂尖大學，惟在國際學術場合行銷方面不足，致使本校知名度受低估，需持續增進研發實力推廣，故藉由與國際知名機構進行交流學習、參與國際學術活動、邀請知名學者來校訪問與教學等方式，增進校內研究人員及學生學習國際新技術與知識，以厚植研發實力，期能推廣我方技術與研究成果，進而提升本校國際能見度及國際聲譽。同時在國際交流過程中，亦將訂定嚴謹的知識與技術交流保護相關協議，有助保障雙方的智慧財產權益。

(三) 積極爭取新型態產學研鏈結創新研究計畫

科研成果創業計畫執行過程中最常面臨的問題—師生的新創團隊縱使有非常好的創新技術，卻往往缺乏市場方向的敏感性。建議新創團隊必須瞭解資本市場評估公司價值的商業邏輯，才能在「商業價值的評價上」提高與資本市場對接的可能性。許多校內師生創業團隊都是以 B2B 為主要商業模式，而事實上這些產品不但獨特性不夠、或是跟國外競爭對手重疊性太高，本身的技術內容差異化不夠，無法創造出團隊技術競爭力，科技創業團隊無法對接資本市場發展的空白是

為最大問題，需要重點強化輔導。此外創業團隊必需注重團隊向心力量的培養，創業團隊中需要一股團結的力量或文化，需要創業者對團隊的管理，日常的工作中給團隊成員帶來信任感。團結就是力量，也是一個新創事業成長的重要部分。創業團隊的凝聚力、合作精神、敬業精神會幫助新創團隊渡過市場困難時刻，加快成長步伐。另外，新創團隊成員之間的互補、協調以及與創業者之間的互補和平衡，也能對新創團隊產生降低管理風險、提高管理水平的作用。團隊成員的經歷將提高創業團隊的素質改善新創團隊的生存狀況，“To go fast, go alone. To go far, go together.”，其實就是在表達團隊合作的重要性。另鼓勵校內師生優秀技術團隊申請科研成果創業計畫，導入創新育成輔導相關資源，讓新創團隊對創業後續商業模式、營運狀況、營收與現金狀況，能充份掌握與瞭解。最後師生創新團隊的戰鬥力源於教授的領導能力以及團隊執行力，也是創業成功與否最重要的因素。

五、強化軟硬體設施（含投資規劃及效益）之檢討與改進

（一）改善校園生活環境與基礎設施

1. 校園各項基礎建設

改善校園生活環境及基礎設施，配合政府推動智慧綠建築及導入能源管理系統（ISO 50001）審查及提供節能技術診斷應用，協調老舊耗能館舍之改善規劃等，均需仰賴校務基金挹注足額經費。然110年度部分規劃囿於經費不足未能執行，基礎建設之興建及改善，受整體環境變化影響大，如疫情、物價、政府政策、廠商能力及市場機制等外在變動之風險。工程計畫經核定後發包施工，施工過程中常因使用需求改變、法令變更、設計調整及工程潛在各種不確定因素，造成部分工程窒礙難行，必須變更原設計工法、施工數量或項目，致產生工程延宕情事。為降低前述不確定因素，日後將於工程評估規劃時多方徵詢意見確認需求，研擬數個方案討論，以提升工程執行效益。

2. 污水處理廠

本校光復及博愛校區廢（污）水處理設施（備）操作至今已逾十餘年，相關監控系統已喪失部分功能且容易故障、當機造成維修頻繁、控制不易。考量良好及自動化的控制，除可降低人力負擔，亦可增加污水處理廠之處理效能與品質，使處理後放流水水質更佳穩定並符合放流水標準。以上均需由校務基金挹注足額經費辦理改善，俾使污水處理廠操作營運更佳、並延長其

使用期限。

3. 營造安全校園、宿舍經營、多元活力的校園社團環境、建置陽光便捷校園運動環境

(1) 營造安全校園方面

依校安委員會決議，以台南校區為樣本，發展「電子圍籬」技術，用於監視器畫面特定地方提供主動警示，另以平面電子地圖直接畫出界線，提供進入人員警戒安全追蹤服務。另宣導「人車路」交通安全理念，對安全帽的安全係數進行師生推廣與建議。

(2) 宿舍經營管理方面

學生宿舍屬自償性建築，無政府補助政策支應，各大專校院近年皆面臨宿舍老舊及供給不足之窘境。交大校區為根本解決學生住宿問題，評估各種新增學生宿舍供給方案後，並於 99 學年度第 11 次校務會議通過以校務基金借貸籌建學生宿舍，同時，針對老舊宿舍，亦訂出逐年翻修及活化改造之提升宿舍品質方向。107 年新建之研究生宿舍（研三舍）啟用後，達成學生住宿供給率百分之百之里程碑。老舊宿舍方面，大一女生宿舍竹軒自 105 年起費時 4 年時間完成全面翻修；107 年大學部男生宿舍 9 舍完成頂樓防水工程、9 舍及 10 舍公共區完成交誼空間改造；109 年完成 12 舍南區交誼中心及 9、10 舍東側衛浴整修；110 年完成 12 舍入口及大廳改造工程。未來將透過借貸方式興建學生宿舍，7 舍、8 舍及部分博愛區舊宿舍將拆除，其餘學生宿舍仍將持續進行老舊宿舍整修工程，在經費有限情況下，各宿舍整修的主軸除汰舊換新外，亦強調將美感校園概念融入宿舍公共空間，盡最大能力改善學生住宿品質，並營造舒服的同儕交流學習及多元化機能空間，翻轉過往大學宿舍公共空間之形象。

(3) 活力多元的校園社團環境之檢討與改進

今年受 COVID-19 疫情影響活動減少，針對活動中心建築體部分進行多項檢修；室外溜冰場因地層滑動地面龜裂，裝修圍欄以確保安全。未來預計將進行活動中心鋼構補強作業，以維護學生活動使用無虞。

(4) 陽光便捷的校園運動環境之檢討與改進

近年來人事成本逐年上漲（游泳館人力委外費用、各場館營運時聘用之工讀生費用），及相關設備器材逐漸老化，使修繕費用及用電量逐年攀

升，為兼顧運動場館經營收支平衡，在有限經費優先處理攸關安全性、例行性和設備年限過久之設備器材。但因相關維修費用較為龐大，仍須仰賴學校支應相關經費才能獲得改善。

(二) 校區之規劃與開發籌設

1. 光復校區

中長期目標為提升校園聚落，建構具聚落特色之區域景觀，將持續規劃聚落景核心意象，推動聚落及周遭整體景觀建造與空間改善之計畫，併同整治行政大樓及活動中心周遭公共空間及廣場。本案目前尚在協調規劃中，期能募集推動各校區重大規劃改造之支持力量與財源，打造煥然一新的面貌，帶動校區改造風潮。

2. 博愛校區

交大博愛BioICT®園區計畫階段任務，為推動建構生醫研發基本核心群，目前已完成智慧醫院設置規劃，及校園整體景觀再造規劃之初步評估。俟配合智慧醫院設立規劃進行，續推動校園整體景觀再造，與基礎建設改善共同檢討。

3. 六家校區

隨著竹北都市的興起與都市景觀的劇變，高密度住宅區環繞校區四周，造成六家校區之校園生活限縮於圓樓內之形象。為提升教學品質及改善校區環境，將整合校區周邊景觀，進行空間活化，並加強本校與國內外客家及族群研究之學術連結，積極募款以建造研究中心大樓，作為典藏、研究所需空間，提供前來本校進行研究、交流之海內外學者使用，落實本學院師生與台灣及海外的學術連結。惟募款及未來資金計畫尚在規劃中，俟完備後全力籌措發展。

4. 臺南校區

將持續強化與校本部及產官學研界連結，包括產學合作及行政流程簡化，並可透過台南校區為其他校區引入國家資源及研究計畫。此外，俟台南市政府核准本校所提整體開發計畫後，校區相關整體建設急需龐大資金，除了積極向校友募款，亦需引進產業合作廠商，俾利創造台南校區發展培育AI領域的人才基地。

(三) 營造便捷的校園網路環境

1. 強化校園資訊安全

校園網路重點服務項目包含雲端計算與相關應用服務、影像視訊會議、遠距教學、智慧型移動裝置應用服務等，其網路頻寬需求量遽增，且隨著資訊及網路技術快速成長，資安攻擊手法也更加多元且難以預防，未來除了逐步更新網路基礎建設升級外，同時也須考量各應用服務之資安問題，加以深入分析及統計並採取相應的手段進行防護。將持續定期舉辦資安教育訓練，提升全校教職員生資安自我防護的概念，提升資安事件處理之效率。

2. 網路基礎建設升級

針對各校區各館舍網路基礎設施狀況，逐年安排進行網路線路、光纖線路及硬體設備的汰換及加強，提升骨幹網路設備穩定性，並優化終端網路使用者的網路使用體驗。

3. GPU運算學習環境

本服務現有硬體運作足以提供校內課程與研究的需求，但整體使用率偏低，陽明校區幾乎沒有使用者，擬規劃在陽明校區進行說明會與推廣活動，以期提高使用率。

(四) 強化校務行政系統

1. 合校的系統與人力整合

原兩校的法規與行政流程有相當大的差異，故需對現有系統資料整合、行政流程、系統修改，進行檢討與實作，也需整合各項開發技術，建立系統開發的標準流程。另須依系統整合規劃整合兩校資訊相關人力。

2. 資訊安全管理

加強資訊系統安全檢測、效能監控及風險管理，提供安全且可靠的系統服務。對於敏感性資料進行加密，加強資料保護並降低資訊安全風險。繼續完善對於委外系統廠商的管理機制。使校務系統的開發及維運管理全面符合資訊安全法要求。

(五) 充實圖書學術研究資源

提供優質的學習與閱讀空間環境以滿足師生教學與學習需求，係圖書館使命之一。自 107 年度「圖書館空間改造第 1 期工程」、109 年度「圖書館空間改造第 2 期工程」，已完成圖書館 3 樓期刊區、6 樓共享空間與 2 樓入口之整修。尚有 2 樓展示與閱覽空間、4 樓、5 樓與 7 樓空間亟待規劃，考量服務整體性與館舍建築多樓層空間互通特徵，宜以全館舍為單位進行整體規劃，分段施工。因此，仍待足夠經費投入，始得將完整的圖書館變革新樣貌呈現予全校師生。

合校後因兩校區研究領域重心不同，電子期刊及資料庫等電子資源採購內容及範圍各有所長。圖書館為完整提供合校後資源，彙整原分屬兩校區之電子資源清單，並積極與出版社洽談所有校區皆可使用之授權，以追求使用資源一致性與平等性。然多家核心領域出版社以合校後之 multi-site 及師生數擴增為由，要求額外增漲 20%-30% 之資源使用費，圖書館雖以 10% 合理漲幅持續協商省下鉅額經費，但仍有約 1,500 萬增額費用。未來長期採購之經費壓力，將大幅超過合校前規模。圖書館將持續把關每年漲幅之合理性、積極探詢其他採購配套方案，並持續強化台聯大四校圖書館館際合作與圖書館聯盟採購模式，以保障校內師生對於教研資源之使用權益。

(六) 校務基金投資規劃及效益

本校 110 年度決算利息收入 3 億 2,195 萬 1,155 元、股息收入 40 萬 8,119 元，以上二項與預算數比較，利息收入達成率為 100.61%，股息收入則為 20.41%。其中股息收入部份，雖然帳面收入僅為 40 萬 8,119 元，但實際上現金流入之股息高達 1,269 萬 2,889 元，以現金面計算之預算達成率為 636.64%，主因為本校大部份之股息收入均已指定用途，在未實際動支前，主計帳上尚未認列股息收入，導致帳上股息收入達成率僅為 20.41%。

考量目前各國消費者物價指數處於高檔，各國央行預計以縮收資金及升息來抑制通膨，因此未來一年升息機率大增，本校利息收入將可能微幅上升。未來本校仍將持續多方向銀行詢價並以拆單方式（適用一般利率而非大額存款利率）辦理定存，儘量維持校務基金之收益。

六、推動國際化之發展與校際合作之檢討與改進

(一) 異地創業資源不足

本校長期推動校園創業國際化，投入計畫資源致力於協助外籍生在台灣創業並輔導校園創業團隊朝向國際市場發展，然而今年受到COVID-19疫情影響，邊境管制，團隊於異地發展受限，雖有國際業師支持，辦理9場國際創業講座，但跨國團隊組成困難，國際發展亦受限，異地創業動力明顯大不如前，今年參與講座人數減少許多。於疫情尚未撥雲見日之際，本校仍將持續辦理國際創業講座，儲備團隊國際創業發展的能力。

(二) 推動國際化人力質與量均有待提升：

本校各單位具備英、外語能力之行政人員雖已逐年增加，但仍稍感不足，無法全面提升與境外學校交流之質與量，對於校內外籍師生之服務品質亦尚有成長空間。未來將持續辦理行政人員英語訓練課程、加強具外語能力人員之甄聘，提升行政人員國際化服務品質。

(三) 英語授課課程質量不足：

本校交大校區已有9個全英語學位學程，涵括電機資訊、光電、管理及理科等領域，但為達成建置雙語校園之目標、提升本地生國際競爭力，及擴大招收境外生之需要，本校仍應積極提升英語授課課程之質量。

(四) 全球性少子化衝擊：

面臨全球性少子化危機，世界各國高等教育學府皆積極在海外招生，並開拓教育市場，面對各國激烈的招生競爭以及優渥獎學金的攻勢，如何在世界頂尖大學中展現出本校特色，並延攬優秀學子來校就讀及培育菁英博士人才，將會是一大考驗。本校未來除積極爭取教育部、科技部等政府經費挹注，也將藉由校友及業界能量，持續推動各項人才延攬及培育方案。

(五) 全球COVID-19疫情影響國際交流：

自2019年底全球陸續 COVID-19 疫情以來，國際交流及師生國際移動皆大幅受阻。因此，如何克服疫情影響，尋求國際間移動與國際交流之替代方案，為本

校應積極因應之問題。除推動網路學校、與姐妹校合作校際線上課程選修、遠距短期研究/實習、參與線上招生教育展等，本校將持續尋求及推動各式國際化交流替代方案。

七、推動資金募集、產研合作及技術產業化之檢討與改進

(一) 資金募集

募款計畫是否能誘發捐款動機，景氣好壞、捐款者收入及對學校的認同感等皆是影響捐贈收入的原因，尤其是主力捐款者，這幾年陸續屆齡退休，年輕一輩的校友又尚未具有大額捐款的能力與捐款的習慣，是募款作業的一個隱憂。如何掌握既有的機構資源條件，規劃適合組織的有效捐款策略，運用有限人力、物力、財力來執行妥善方案，籌措財源以發揮最大效能達成募款目標，則成為未來募款的重要課題之一。

隨著大學自籌經費成為學校經費主要來源，大學捐款意識與風氣逐漸興起，現階段學校對校友捐款推動，擬從加強校友資訊掌握作起，並透過對校友服務來爭取其對本校的認同度，自能激發校友對母校的回饋心。本校擬縱向結合各系、所、院形成綿密的校友服務網絡，如此，未來學校的捐款發展才能持盈保泰，為校務發展注入源源活水。

為開拓財源，擬定 111 年度捐募款工作重點如下：

- (1) 捐款策略之擬定與推動。
- (2) 協調、整合校內各單位捐款計畫。
- (3) 監督捐款工作及受贈收入之運用。
- (4) 研擬本校接受捐贈回饋致謝辦法等獎勵措施。
- (5) 其他有助於捐款業務之研議事項。
- (6) 做好捐款人名單管理的工作。
- (7) 每兩個月辦理捐款「徵信」、年度製作「捐款年報」及「指定用途年度執行進度報告」提供給捐款者，並同步公告於網站上。

另為讓捐款人了解所捐款項用途及本校近年重點校務發展與所需，捐款年報將以更美觀易讀的各類圖表來呈現，並放置於本校網站，供使用者下載參閱。

(二) 產研合作及技術產業化

1. 本校校園創業育成生態，經多年努力，已建立涵蓋產、官、學、研多樣的利害關係之生態圈，從政府單位、民間企業、專業顧問公司、投資公司、協會及公會等合作夥伴挹注新創事業培育的資源，串聯創業育成各階段可提供加值服務，然合作夥伴雖多，但合作深度深淺不一，未來除了持續累積合作夥伴外，將透過已完成之線上產學服務系統—產學服務網（flaps.org.nycu.edu.tw）的建立，提供產業更方便的聯繫與諮詢平台，且進一步在平台上串聯本校研發能量，讓產研合作更有效率。
2. 近年來經濟景氣不穩定，廠商在經費有限的情況下，期望能以最少的價格取得最高的收益。在不影響學校權益與收益的情況下，本校將改以提供更彈性的授權機制與合約條款，例如依照產業或產品特性，提供分期付款，以促成產學合作並維持廠商技術發展。本校目前技術移轉授權仍以國內廠商為主，未來將以前瞻技術為基礎，輔導協助國內新創公司與相關產業，使其能踏上國際舞台，將本校技術能量落實至國際產業，發揮國際影響力與衝擊。