



國立交通大學

109 年度財務規劃報告書

國立交通大學 109 年度財務規劃報告書

目錄

第一章 教育績效目標	1
一、全人教育—推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴.....	1
二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學.....	2
三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心.....	3
四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展.....	3
五、基礎建設—強化行政、教學、學習的軟硬體設施.....	3
六、跨越疆界—推動國際化之發展與校際合作.....	3
七、校際合作及永續經營—資金募集、產研合作及技術產業化.....	4
第二章 年度工作重點	6
一、全人教育—推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴.....	6
二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學.....	11
三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心.....	15
四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展.....	19
五、基礎建設—強化行政、教學、學習的軟硬體設施（含投資規劃及效益）.....	23
六、跨越疆界—推動國際化之發展與校際合作.....	28
七、校際合作及永續經營—資金募集、產研合作及技術產業化.....	36
第三章 財務預測.....	40
一、近 10 年財務分析.....	40
二、109 年度預算概要.....	42
三、未來 3 年可用資金變化.....	43

第四章 風險評估	44
一、推動全人教育之困難與風險.....	44
二、推展精進教學之困難與風險.....	45
三、拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心之困難與風險.....	46
四、強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之困難與風險.....	47
五、強化行政、教學、學習的軟硬體設施（含投資規劃及效益）之困難與風險.....	49
六、推動國際化之發展與校際合作之困難與風險.....	53
七、推動校際合作、資金募集、產研合作及技術產業化之困難與風險評估.....	54
第五章 預期效益	56
一、推動全人教育之預期效益.....	56
二、推展精進教學之預期效益.....	57
三、拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心.....	57
四、強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之預期效益.....	58
五、強化行政、教學、學習的軟硬體設施（含投資規劃及效益）之預期效益.....	60
六、推動國際化之發展與校際合作之預期效益.....	65
七、推動校際合作、資金募集、產研合作及技術產業化之預期效益.....	66

第一章 教育績效目標

臺灣正面臨 21 世紀全球化競爭、知識經濟再次轉型的壓力，國立交通大學（簡稱本校）是國內頂尖大學之一，肩負領導先驅的使命，協助本土產業研發新興領域的先端技術，孕育卓越的前瞻科技研發與管理人才，使臺灣能夠在國際高科技產業的地位屹立不搖。面對新的挑戰與機會，本校必須堅持卓越，透過思想（thinking）和心態（mindset）的蛻變，不斷地重新聚焦未來的目標，採取創新的方法來發揮本校的優勢。近年來，本校更致力於跨國界、跨領域之教學與研究，未來將深耕已有的優勢，使其延伸茁壯，透過推動以美國麻省理工學院（MIT）模式為主軸的重點實驗室，建構人文與科技的跨領域合作，啟發學生的創意與多元思維能力，進而培育出新一代傑出的知識份子，帶動臺灣社會經濟發展的正向循環，促使這股向上提升的力量而無限延展。因此，擬訂七大教育目標，分別說明如下：

一、全人教育—推動以人為本、科技與人文平衡的教育饗宴

綜觀國內近 10 年來教育政策，不論是教育部 2011 年的邁向頂尖大學計畫或 2018 年的高等教育深耕計畫，皆顯示本校正邁向集中教育資源，追求學術卓越，提升國家競爭力，透過整合跨越知識能量，訓練學生跨界多元思考能力，儲備兼具領導與溝通能力的領袖人才之教育發展目標。

本校自 105 年度起推動全校性的「跨域學程」，鼓勵學生進行跨領域學習，建立跨域學習深度，協助學生拓展第二專長，推展至今，除校內跨科系合作開課外，更進一步與國立陽明大學心智哲學研究所跨校合作，設置「人機智能與哲學跨域學程」；另 107 年度起推動本校跨領域教師社群，積極鼓勵教師跨領域合作，社群類型分為交流、研究、授課三種，藉由循序漸進的方式，希望本校教師發展跨領域教學與教材；鼓勵學生自主成立跨領域學習社群，提供「主題式讀書會」、「專業興趣探索」及「創新實作研究」等三類學習社群供學生申請，未來預計推展更多元的社群類別，以契合不同學生自主學習需求；並配合深耕計畫推動跨領域議題平台，探討在地關懷、產業鏈結、永續環境、新興科技及全球議題，進而發展具有公眾意識的課程與專題。本校也全面推動學術倫理（學術研究倫理）教育課程，期望學生在學習專業課程同時，也能學習應該遵守的社會客觀準則與規範，滿足社會期望。

本校更透過開放式課程（OpenCourseWare, OCW）及磨課師（Massive Open Online Course, MOOCs）等平台提供大學優質學習輔助資源，讓學生培養運用資訊網路主動學習的習慣和能力，例如自動組成學習社群，並透過跨領域課程的提供引發學習動力，弱勢族群與自學者亦可透過免費開放式課程進行自我規劃與終身學習，以落實本校社會責任。自我學習外更鼓勵學習者進行衍生創作與分享，讓學習資源更為拓展與普及。本校也在既有的「台灣聯合大學系統（簡稱台聯大系統）」教育體系中，加強遠距教學軟硬體設施，有助跨校的教學資源整合。並積極響應教育部高等人才培育方案，與企業合作提出「產業精英」以及與國際一流學研單位提出「學術精英」的博士人才培育計畫，使博士人才更具多元性、國際移動力或產業接軌的能力。

二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學

為持續提升教學品質以及改善教學平台，特提出彈性學術評鑑機制，在不大幅增加系所負擔下，透過教學平台資料分析，提供學生即時反饋以及教師即時修正授課的功能。同時，為了整合教學資源，本校伴隨著科技的演進與普及發展，並運用計算機系統與網路的特性，建立一個超越時空限制並有彈性的學習環境給校內師生，此業務項目將引進業界資源建立虛擬教室，用以支援遠距教學與課堂教學環境所需相關軟體與硬體環境，並引入 Responsive Web Design（RWD）跨平台技術，進一步提升學習成效並提高教學與學習上的便利性、自由度與自主性。本校除持續錄製開放式課程進行優秀教學智慧資源保存、提供學生學習輔助、新進教師教學觀摩以及終身學習外，亦持續將已有的開放式課程資源進行各種衍生應用，如應用於自主愛學習、翻轉教學、網路教學及 AP 課程等，透過多元的學習方式激發更多教學與學習創意。另外經由 MOOCs 經驗的擴展及推廣，邀請各大學校院合作開發數位教學平台，希冀透過此平台，建立各校提供及利用彼此精采課程的交流機制，以善盡頂尖大學的帶動責任，充分發揮 21 世紀共享教育（Sharing Education）的精神，有效提升高等教育的整體競爭力。

本校持續推動教學分享活動，藉由高中端的基礎學科教育以及大學教師的認知教學培訓，讓教學可以更加紮實。此外，本校教學單位為確保辦學品質亦主動參與國際相關評鑑取得國際認證，做為辦學品質保證依據。

三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與研究中心

因應國家經濟產業社會環境需求，本校過去於邁頂計畫支持下設立具潛力的頂尖研究中心群，未來將持續強化其衍伸研究能量並重新聚焦，再配合高等教育深耕計畫於既有優勢領域下轉型成立具全國領導地位及國際影響力之特色領域研究中心，強調研究成果具原創性或重要學術價值，且能有效解決社會問題，改善人類生活環境。

四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展

本校目前共有電機學院、資訊學院、理學院、工學院、管理學院、人文社會學院、生物科技學院、客家文化學院、光電學院、國際半導體產業學院、科技法律學院以及智慧科學暨綠能學院共 12 個學院，各具特色，朝多面向及跨領域合作發展。同時持續推動延攬及留住優秀人才獎勵方案及跨國合作等專案，並配合教育部高等教育深耕計畫、玉山（青年）學者計畫及專案型補助計畫等，全面提升本校在學術研究及產研合作等各方面的競爭力。

五、基礎建設—強化行政、教學、學習的軟硬體設施

109 年度將賡續推動「綠色校園」、「永續校園」、「美化校園」、「友善校園」及「智慧校園」目標，強化節能減碳之綠色永續校園，打造友善環境，落實尊重各生命體之友善校園，建置優質清淨之校園環境，持續更換植栽，美化校園及各大樓周圍環境，營造健康校園生活與飲食環境，建構豐富多元的基礎建設，提供全校師生智慧節能、健康、便利、效率，逐步建構高效能之智慧校園，強化各項校務行政系統，創造樂活安全的學習與研究環境，充實學術研究圖書資源，維護校園安全與安寧，健全宿舍經營機制，使學生安心向學、教師無後顧之研究與教學，以邁向國際一流大學之環境。

六、跨越疆界—推動國際化之發展與校際合作

本校推動國際化之目標在於「培育優秀國際人才」，由推動國際合作、促進學生國際移動及延攬優秀境外生、精進國際化校園等三方面著力，實現在地人才國際化，境外人才產業化，期能提升本校師生之國際視野與競爭力。同時，本校亦積極延攬國際大師，加強與國際知名大學及研究機構交流合作，推動設立頂尖國際研究中心，推廣專利至國內外公司等，以期立足臺灣、放眼世界，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。

近年學生出國學習，已蔚為風氣，本校致力推動學生於在學期間出國學習交換、實習、短期研究或修讀雙聯學位。針對博士班學生，已在博士分流的架構下，分別就「學術研究精英博士」及「產業研發精英博士」提出具體的施行策略，與國際知名大學或科研機構提出合作培育方案，裨益優秀的博士生，在攻讀學位期間，長期（2年）在國外深造，以培養其國際移動及國際合作研發能力，落實培育優秀國際人才之目標；另有補助博士班學生赴國際知名大學或科研機構短期移地研究（3個月至1年），以提升博士生學術研究水準、了解國際研究趨勢、拓展國際視野，透過持續選送優秀人才進行移地研究，以培育卓越菁英，增進國際知名大學或科研機構合作的機會。

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）校際合作

打破單一學校資源獨自運作的思考模式，將資源統一分配、共同規劃，有計畫地讓各校間的老師、學生和管理單位之間做充分的交流、互動，分享資源，成就更加豐盛的學習環境。

1. 多元化的夥伴關係：可從資源初步整合，雙方老師與學生的交流互動活動開始，規劃共同使用研究設備等。
2. 打破制式思維，促成合作：透過各種形態的策略聯盟校際合作，達成資源共享，共創改進教學設施，改善教學品質，同時使教師與行政人員發揮高度的創造力。

（二）永續經營

1. 資金募集

近年來，在全球化的社會迅速變遷之下，政府財政日益困窘，致使教育經費亦隨之波動，目前高等教育環境在高度的競爭發展下，公立大學已無法由政府完全補助，因此，各公立大學無不在產學合作、校友捐款、進修推廣及育成中心等不同構面，積極尋求財源以充實校務基金。

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 35 位）及資深講座教授或傑出優秀學者來校服務，如：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」，連續 5 年，每年 3,000 萬元為原則，合計 1.5 億元整，專款專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。

2. 建立產研合作機制平台

學校是產生原創性新知識與新技術的重鎮，透過知識、科技、創新帶動經濟成長，這需要政府、學校及產業界攜手合作，以有效的產學合作模式，創造臺灣知識經濟的高峰。

- (1) 有效管理本校智慧財產及研發成果，充份發揮研發成果之潛在價值。
- (2) 辦理研發成果推廣服務，建立親產學之校園環境。
- (3) 促進本校與產業界良性的互動循環，共創產學雙贏。
- (4) 推動大型產學合作計畫，與產業界共同進行前瞻性研發工作，配合外部產業資源，成立以專職研究人員為骨幹之永續經營實驗室。
- (5) 提高國家產業的競爭力。

3. 技術產業化

以銜接學研前瞻研發成果與產業需求為宗旨，強化學術研究成果產業化，將傑出研究成果推向產業，藉此帶動我國創新創業風潮，重建我國科技產業發展的基石，拉抬臺灣整體經濟動能。

- (1) 發掘本校具原創性研發成果之價值，將臺灣豐沛創新能量推向產業。
- (2) 推動本校培育具創業精神及創業專業能力的企業家精神人才。
- (3) 強化本校產學及育成單位能量與校園創新創業課程規劃的結合。
- (4) 提升本校創新創業課程規劃品質且建立創業典範課程。
- (5) 建立本校創業單位模式及型塑創新創業風潮與氛圍。
- (6) 媒合創業資金投入提供新創初期資金需求，營造校園團隊創業的具體措施及育成加值服務。

第二章 年度工作重點

在空間、師資員額及財務經費等資源有限的條件下，為達成本校所訂教育目標，擬定 109 年度工作重點項目，說明如下：

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

本校在不延長修業年限與大幅增加修課學分數的原則之下設計「NCTU 跨域學程」，跨域學程的設計核心理念，主要在於打開學科藩籬，提供學生跨域學習的機會。透過彈性學分的設計，搭配系所核心課程的模組化，以學生學習社群、彈學導師制度及小班補充教學為後援，提供學生更大的彈性學習空間。在培養學生第二專長的同時，也為國家培育具國際移動力的跨領域人才。

本校跨域學程計至 108 學年度跨域學程共有 29 個教學單位參與，並提供 40 個跨域學程模組課程，推動的跨域專長涵蓋「電機」、「資訊」、「理」、「工」、「生物科技」、「管理」、「人文社會」、「客家文化」、「科技法律」各層面，更整合設置各類跨系所、跨院、跨校之跨域學程：1. 橫跨理學院、工學院和電機學院的「三一學程」；2. 管理學院及資訊學院跨院開設「金融科技跨域學程」；3. 人文社會學院及客家文化學院跨院開設「說故事與多媒體跨域學程」；4. 以院為核心設計的人文社會學院「跨領域設計與創新科技跨域學程」；5. 科技法律學院四大科法領域學程；6. 108 學年度進一步與國立陽明大學心智哲學研究所跨校合作設置「人機智能與哲學跨域學程」。累計至 108 學年度，申請跨域修習人數共達 447 人。本校將持續積極推動跨域學程，持續精進各項領域課程設計，鼓勵同學踴躍申請，以全方位培養學生跨域專業能力。

鑑於跨域學程累計人數增多，109 年度將重點加強跨域導師的輔導機制，協助學生修課及就業諮詢，並推廣小班補充教學強化跨域生學科概念及提高學習成效；推動並獎勵開設跨域總整課程，檢視跨域學習成效，並加強跨域生的畢業動向追蹤統計，以掌握跨域學程對學生的實質影響力。108 年度跨域總整課程已增列至 5 門，109 年度將持續推展與追蹤。

(二) 創創工坊，NCTU Innovative Creative Technology (NCTU-ICT) 工坊

NCTU-ICT 工坊旨在整合全校特色專長領域的教學資源（空間、設備等），鼓勵不同學院的教師開設模組化實作課程給全校學生修習，已訂定本校「學士班跨院微學分課程實施要點」。另為提升課程品質及集中設備經費資源，除微學分課程相關補助外，亦訂定「核心實作課程」之相關辦法及補助說明。相關說明如下：

1. 課程經費補助（微學分及核心實作課程）：得依課程中實作所需的耗材、器具、課程助教及講師等提出補助申請，經審核通過後核發。
2. 課程鐘點（微學分）：為鼓勵教師開設課程，微學分課程教師得累積滿18小時可申請1鐘點結算申請或依本校「教師授課鐘點核計原則」辦理。
3. 學生學分採計（微學分）：學生修習微學分課程累積滿9小時可核計0.5學分，於大四上開學前提出申請。微學分課程、專業實驗課程及總整課程是否認定為畢業學分數，由學生就讀學系決定。
4. 畢業學分認定（核心實作）：為落實跨域及實驗學習，由各領域小組所開設之核心實作課程，將訂定相關辦法，列入學生畢業學分數。

為提昇學生專業學習能量，由學院建構研究所入門實驗課程體系，鼓勵學院提出研究所入門實驗課程，課程對象除研究生也開放給大學部高年級選課，並提供學院經費整合單位資源，使學院積極規劃，增強碩博士新生的實作能力，以提升學習內涵來提振學習成效，厚植學生動手做實力。

為展現學習成效、刺激創作發想、增加教師與學生之間的互動與合作，除配合教師與學生社群外，另舉辦相關競賽、靜態與動態成果展演、經驗分享座談等活動。未來將以不同領域教師互相集結，合作共授課程，提升各領域之間的互動，發展大型主題實作教學。

本校建置 ICT 校級共同實驗室，並統整全校專業實驗室，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，且訂定空間與設備使用辦法，有效活化空間設備使用效能，並辦理各領域小組成果展，加強推廣宣傳，並鼓勵各學系師生參與創創工坊。

(三)通識教育

本校為整合全校課程資源，鼓勵系所教師參與通識教育，並提供學生跨域學習機會，於 106 學年度進行通識課程改革。施行至今，開出的通識課程種類多元，涵蓋電機、資訊、工程、管理、生醫、AI、基礎科學、族群及文史等領域，且數量充足，每學期近 300 班。107 學年度更推出由各學院就其專業領域規劃設計，結合理論和實作的「知識領域導論通識課程」，至 108 學年度已規劃完成 10 門。109 年度重點工作將再規劃 3 門「知識領域導論通識課程」，並維持現有通識課程品質。另在與陽明合校過程中，尋求兩校教師合作機會，結合彼此專長開發跨領域課程，擴展通識課程豐富度。

為培養本校學生藝術及美感涵養，除持續推動「交大藝術季」外，亦將努力結合各界資源，邀請名人大師、舉辦各式包含人文涵養之展演及講座；以及輔導學生自發性籌辦藝文活動，促進學生參與活動意願，增加展演行銷活動與觀眾評量，提昇藝文風氣及認同感。

(四)跨校學習

本校長期參與台聯大系統，提供學生跨校選課的資源，也長期建設相關的硬體設備，裨益台聯大系統遠距教學課程的推展。來自台聯大系統各校區的師生可透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行教學。辦理遠距教學之專責單位每年視課程需要，置助教協助教學或提供教材製作支援。經由本校開放式課程以及跨校教師互動，增加各校學生學習機制，並有效促進跨校教師間教材、資源、授課的交流。

(五)跨國學習

本校延續過去優良的制度，提供獎學金鼓勵校內學生出國進修，包含大學部學生可申請國際交換學生，研究所學生則可選擇到合作單位做短期交換研究生，博士生更可以到國外的合作大學進行長期深造，攻讀雙學位等等。針對博士班學生，配合教育部「國際共同人才培育計畫」，與合作的國際知名大學或科研機構提出培育方案，並在攻讀博士期間，可有 2 年出國深造機會，累計有 8 個教學單位獲得教育部獎助，累計核定培育人數已達 35 名。未來除持續積極爭取相關政府補助外，本校亦藉由學生獎助學金經費挹注，以強化培養優秀博士人才的國際移動力以及國際合作研發能力。

(六)推動暑期第三學期

為創造更具彈性的學習模式，本校推動第三學期課程，於暑期開設基礎學科、專業及實作課程、跨校課程等，提供學生修課，並訂定新版「教師授課鐘點核計原則」，明定暑期開課教師可列計次學年之教學負荷，讓教師擁有更彈性的教學及研究時間，提升教師暑期開課意願。

另自 105 學年度開始，已陸續於暑期開設多門跨校合授「智慧生醫」系列課程，未來將持續推動此類課程並延伸為特色學程。

(七)特殊選才：百川學士學位學程

為積極培養出下一代知識創新與卓越創業人才，本校於 107 學年度設置「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」、「批判」、「創新」、「領導統御」、「自主學習」等能力或有特殊專長的學生。第 1 屆招收 20 名學生，第 2 屆招收 33 名學生，第 3 屆預計招收 33 名學生。未來會視供需擴大招生範疇，預期可從中發掘與培養出知識創新與卓越創業人才。初步調查第 1 屆學程學生整體滿意度平均得分為 4.41（滿分 5 分），顯見學生對學程規劃所提供的生活與學習支持極為滿意，未來將持續調查了解學生在生活適應、人際關係、學業表現等面向的適應程度。此外，本學程將聘用兩位專案實作教師擔任學生導師，輔導學生校園學習與生活等面向之適應狀況。為促進輔導工作及協助新老師建立基本研究設施，將需規劃教師所需基本設備、空間，以利進行個別晤談、團體討論與研究等。

(八)領袖人才培育學分學程

本校持續實施「領袖人才培育學分學程」，學程以宏觀思考的通識課程、專業企業管理課程，輔以外語能力訓練、服務學習等，營造有助於領袖人才核心能力養成的學習環境，透過整合跨領域的知識與能量，訓練學生跨界多元思考能力，進而儲備具有領導與溝通能力的領袖人才。

(九)學生跨領域自主學習社群

本校自 107 學年度起為促進學生於課堂外持續性地進行學習及成長，鼓勵學生自發性組織學習社群，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。

本校期望透過學生跨領域自主學習社群的建立，加廣加深學生專業領域知識，鼓勵學生整合不同領域專業知能，完成創新研究及實作，進而參與社群主題相關之競賽、證照及相關成果發表，增進學生同儕間彼此互助與知識的激盪，進一步提升本校學生跨領域學習成效。

自社群開放申請後已有 34 組社群提出申請，且部分已獲得主題競賽之優異成績。而 109 學年度預計規劃發展更多類型學習社群，並積極推動社群報名參與相關主題競賽。

(十)跨領域教師社群

本校自 107 年度起推動跨領域教師社群，積極鼓勵教師跨領域合作。教師社群類型分為推動教學主題經驗交流、跨領域發展研究、創新教學之策略探討，目的在永續發展本校教師教學專業成長，達成增進教師教學效能及教學經驗砥礪成長之目的，108 年度已組成 15 個教師社群，促成教師交流與創新課程之基礎。109 年度預計組成 16 個教師社群，並達成 60 次討論場次數。

(十一)跨領域議題平台

本校自 107 年度起配合深耕計畫推動跨領域議題平台，探討在地關懷、產業鏈結、永續環境、新興科技及全球議題，透過建置此一議題討論、共享、投票、辯論的公眾平台，並藉由闡述議題觀點，發展具有公眾意識的課程與專題。至 109 年度預計將探討至少 16 個各式議題，以持續發展成師生間的主題交流機制，厚植本校兼具邏輯思辨、多元包容的優良交流風氣。

(十二)社會責任實踐平台

以服務學習中心為本校實踐社會責任之整合平台，媒合校內外單位之課程、計畫及公益服務之資源，整合校內各領域研究、教學資源，推動各類型課程專案，強化跨領域之在地實踐與社會回饋效能。109 年度將透過社會責任實踐平台擴展校外合作機構數量與範圍、持續擴充協力單位資料庫。並將於學期間舉辦各項社會議題之座談活動，同時藉由影音記錄與問卷反思了解成效。此外，亦透過推動各項專業融入服務學習課程，以社會議題或地方需求為開發基礎，輔導各系運用專業知能進行服務、成立專案團隊，並將實施場域作為校外社會責任前進基地，期許能夠深耕各區域，發揮在地影響力。

二、精進教學與共享教育—推動前瞻卓越教學

(一)教學品質

本校針對不同領域、不同學院、不同科技，設計彈性學術評鑑機制，在不大幅增加系所行政負擔的前提下，透過教學平台的資料分析、學生的即時反饋機制，提供授課教師學生學習成效的參考依據，並能即時修正授課方式，以提升教學品質。學術評鑑項目除了針對傳統面授課程進行品質分析、評量與評鑑，同時也將針對以遠距、網路、數位學習等不同形式授課的課程，設計適當的方法與制度，期能即時提供教師教學成效之反饋，以提昇整體的教學品質。

本校並持續落實推動各學系開設總整課程，設計能夠使學生運用所學以解決真實問題的課程方案，達到總結、深化及展現學生專業知能的目的，並發展課程 Rubric 評分量表，明確訂定課程所對應之系上核心能力及達成指標，使學生能夠自我檢視學習成效，同時也作為改善課程設計及教學方式之依據。107 年度共開設 14 門課程；108 年度共開設 16 門課程；109 年度將持續推動 10 門以上總整課程。

此外，為提昇教師教學品質，本校擇定特定領域鼓勵成立教師專業社群，透過彼此分享教學經驗，藉以解決教師教學上所遇到的難題，進而激勵教師教學熱忱以提昇整體教學品質。教師專業社群以不限形式方式辦理，冀望教師透過溝通網路平台、不定期開會討論、或以 Facebook 等社群方式進行討論，讓學有專精之教師能夠發揮最大教學資源共享促進課堂教學成效保證。目前擬以 4 至 5 人為一組，計以資訊安全教師社群、嵌入式系統教師社群、或基礎科學教學改進小組為濫觴，並擬定辦法補助相關費用。

另本校創創工坊（NCTU-ICT 工坊）目前已成立 9 大專業領域小組，包含嵌入式系統、3D 列印、Drone、精密加工、物聯網、機器人、HCI、虛擬創作、VR/AR 等，未來將繼續成立 AI（人工智慧）等其他領域；相關設備與空間陸續添購建置，並新增核心實作課程，由基礎至進階，循序漸進的方式發揮最大的教學資源共享。

在取得國際評鑑機構認證方面，本校電機學院與工學院，自 102 年度後，陸續通過中華工程教育學會 IEET 的維持認證，代表該院學生已具備執行工程專

業所需之基礎教育能力，並可擴大學歷適用至全世界，未來系所每年必須從課程規劃與品質、教師與上課資源、教學行政等各方面掌握品質。另，本校管理學院持續通過認證，未來在 PDCA 的架構下持續規劃、執行、查核與行動，以確保達成 AACSB 十五項評鑑標準，以維持全球認可之管理教育品質。

(二)國際高教培訓課程

本校為提昇現職教師及未來有意任教的博士生的教學技巧暨相關職能，自 107 年度起與英國高等教育學院 (Higher Education Academy) 合作舉辦國際高教培訓課程，透過系列性教學與互動循序漸進地提昇博士級人才之教學技巧與職能，增加其教學能力，使其更具於國際一流大學任教的自信。未來，受培訓的教師將成為種子教師來扶植更多教師與博士生，以期提昇整體教學品質，並與國際接軌，強化未來準教師的國際移動力。

(三)開放教育的建置推動與衍生—開放式課程 (OCW) 及磨課師 (MOOCs)

本校開放式課程 (OpenCourseWare, OCW, <http://ocw.nctu.edu.tw>) 預計 109 年度建置並開放分享至少 16 門影音課程以及 20 場專業演講。同時規劃進行課程衍生性製作，像是配合南向政策進行英文課程錄製、原有課程之中英文字幕製作，與台北市政府酷課雲合作銜接高中端。開放式課程影片更持續作為自主學習的要項，鼓勵學習者根據自我規劃目標，採用適合的策略模式，漸進地達成終身學習目標。教師可擷取所需教授的部分，讓學生先行了解學習後，強化課堂互動與實作，讓學習架構更扎實，亦建立起不同領域間老師教學經驗的分享與交流管道，形成創新教學模式，強化跨領域教與學之層面。透過開放式課程主網頁暨 YouTube Edu 教育頻道等平台，預計課程可嘉惠校內約 2,400 位大學生暨研究生、每年嘉惠全球 58 萬學習者，預計可達 850 萬網頁瀏覽量。

交大 ewant 育網開放教育平台自 102 年 10 月開始經營，至 108 年 8 月為止已與華文地區 90 所大學院校正式簽訂合作協議，累計開設各校提供的 1,270 課次的磨課師課程，供全國民眾興趣學習、社會人士在職進修、及大學生跨域選課。多年來成效極佳，現已有約 15 萬註冊用戶，為台灣最大的開放教育平台。目前累計線上修課近 25 萬人次，其中有超過 2 萬人次完成課程並獲得課程通過證書，甚至有幾位學習者已經累積學習通過百門以上的課程。ewant 育網平台所提供的課程多為免費課程，學習者可以免費註冊及學習，可以參加線上課程中

所有的活動，包括觀看課程影音、下載課程講義、參與線上討論、網路小考、網路期中考及網路期末考等。未來將持續擴大前述服務，並將進一步促進各種線上學習課程的深化應用。

(四)教學平台

為了整合教學資源，本校伴隨著科技的演進與普及發展，並運用計算機系統與網路的特性，建立一個超越時空限制並有彈性的學習環境給校內師生。此業務項目引進業界資源建立雲端教室（用以支援遠距教學與課堂教學環境所需相關軟體及硬體環境），製作線上教材、進行線上互動教學、IRS 即時反饋、掌握學生學習歷程等功能，提供快速與優良的數位教學相關服務。此外，為了更進一步提昇學生學習成效，本校正積極發展跨平台的教學平台及教學平台 APP，結合雲端教室提供學生不受時間與地域限制的學習環境，隨時掌握課堂公告、教材、作業與考試等訊息，並加強討論區、電子郵件通知功能等，以利師生線上即時互動。108 學年度起於平台建置課程預警機制，提供系上及導師對學習成效較弱學生進行預警及相關輔導，以加強學生輔導機制。

(五)大學先修課程

為使即將入學之大一新生善用開學前的時間，提早認識接觸大學之學習環境與資源，本校歷年來皆開設霹靂優學園（Pre-U school）課程，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。108 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，完成 7 門課程及 1 門認證課程開設，共有 343 人次修課（其中交大準大學生佔 298 人次）。109 學年度持續舉辦大學先修課程，對全國準大學生提供優質課程，提升學生先備知識、順利銜接大學課程。

(六)教學資源分享

本校持續推動教學分享活動，於全國高中進行教學成果巡迴展，深耕高中基礎學科教育。並配合各國內大學舉辦教學研習活動，有效分享教學知能與教材製作技巧，促進教育能更有系統且更加紮實。

(七)國防大學（理工學院）教育合作計畫

為提升國防科研的人才培育、強化我國的國防自主能量與系統發展，本校前瞻系統工程教育院與國防大學（理工學院）教育合作，由兩校共同招生、共同規劃課程，以共同培育優秀軍民國防科研人才，並提振兩校在國防科技方面的研究高度與能量。

本計畫學士班教育部分，院核心能力以「運用基礎及專業知識的能力」、「設計及執行工程實務的能力」、「領導、管理、溝通與團隊合作的能力」、「發掘、分析及處理問題的能力」、「瞭解科技趨勢與終身學習的能力」及「理解專業倫理及社會責任的能力」等6項核心能力為主。系專業能力依各系之專業領域，確認教學涵括範疇，訂定核心能力與專業課程，專業課程應依據本校系統工程與科技學位學程修業規章修習之。

另於軍事養成教育部分，必修課程包括暑期教育課程、軍事訓練課程、軍人特質課程、體育（戰技）訓練課程、政治教（訓）育課程及生活教育，依教育計畫課程配當給予適當學分。在學期間除施以基本教練、實習幹部制度、軍事書籍研讀等軍事訓練外，並於暑期教育期間規劃軍事課程，由陸軍步兵訓練指揮部及傘訓中心實施軍事術科訓練，以符國軍人才培育之「訓用合一」政策指導原則。

（八）資通訊領域相關系所外加 10%招生名額教學規劃

行政院近期通過「精進資通訊數位人才培育策略」，教育部將自 109 學年度起提供資通訊相關系所（包含資訊、通訊、電機、電子、AI 及資安等系所）10% 外加招生名額，擴增大學培育資通訊數位人才，本校將提出增招規劃陳報教育部申請。

為吸引更多優秀學生，本校電機學院應用產學合作提高學生獎學金，並配合學校 Top-Down 策略，規劃「電機學院碩士班聯招」，透過菁英獎助學金，讓在學成績或研究表現優異，且參與指導教授之產學合作計畫或大型計畫之學生，得領優渥全時碩士生獎學金，將各所規劃產學合作計畫之名額加入聯招。另因應招生名額增加，本校資訊學院規劃師資及課程調整配套措施：1.增聘專任師資：訂定增聘策略，注重資深與年輕教授比例，持續招聘年輕師資；2.推廣大班教學：針對基礎課程實施大班教學，輔以提升助教質、量之配套措施，維持教學品質，

並增進學生選修課程機會；3.推廣遠距教學、線上課程：與本校 AI 學院進行教學合作，擴充選修課程廣度，讓不同校區的學生能同時修課；4.增加課堂教學助教，輔助教師教學。

(九)增設智慧科學暨綠能學院

為迎合全球產業 4.0 的挑戰，因應 AI 人才需要的躍進成長，培育同時具有電機、資訊、理工專長及業界實務經驗之產業人才，培育學生之實作能力，本校 108 學年度成立智慧科學暨綠能學院（AI 學院），規劃三系列模組化課程及實作課程。透過主題式模組設計，每個模組講授一核心主題及實作，以短程教學提高學生學習效能。學生可依照本身志趣選擇特定系列模組化課程，透過模組與模組之間的連接達到綜效，在模組化課程的引導學習中發展問題解決及創意思考能力，同時經由實作課程深化同學對於 AI 之熟悉及累積實際經驗，延伸該領域視野，以專題發表取代考試，學生修習此模組化課程有明確的實作產出，厚實實作經驗。

三、頂尖領域—拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心

原本校以原邁向頂尖計畫下所推動的研究中心為基礎，結合學校優勢重點領域逐步轉進為具全國領導性地位及國際影響力之特色領域研究中心。本校頂尖研究策略包括：1.運用本校已有的強項領域，帶動相關跨領域的研究；2.投入與世界共同關注的能源問題，在未來替代性能源產業大量量產之前，提供前瞻的研究；3.發展未來型產業的相關研究；4.重視與業界之合作研究，本校將加強產業型頂尖研究中心之研究，以協助業界開發更先進之創新性技術；5.積極延攬博士後研究員供研究主力；6.加強與中研院、工研院、國外大學合作，以提升研究深度；7.推動產學合作策略，並落實研發成果之技術移轉機制。

此外，本校有許多具潛力的研發中心，譬如已運作 10 餘年成果斐然之防災與水環境研究中心，提供防災與水環境跨領域研究平台，發展關鍵性防災科技，培育專業人才，期能整合創新、建立世界級之頂尖研發中心。

本年度工作重點將延續推動在深耕計畫的支持下所成立的優勢跨領域特色研究中心，以提升本校國際學術及研究影響力，相關規劃如下：

(一)既有優勢領域下轉型成立具全國領導地位及國際影響力之跨領域特色研究中心

1. 毫米波智慧雷達系統與技術研究中心

本中心設定追求技術卓越與雷達/智慧新興產業兩項主要目標，(1) 追求技術卓越：規劃提升毫米波 CMOS 技術能力至與全球頂尖美國 UCLA 高速電子實驗室並駕齊驅；並積極開發毫米波大型數位波束成型相位陣列雷達，以及低延遲/高解析 360 度偵測與追蹤抗干擾車用毫米波雷達系統兩項技術，達到世界頂尖，以推動本中心成為全球毫米波智慧雷達系統與技術之研發重鎮。(2) 推動雷達/智慧新興產業：規劃育成雷達系統設計及技術，以及自駕車多重感測深度學習技術兩家新創公司或新創事業，並積極推動產學研技術合作，擴大產學合作計畫與技術移轉規模，以成為國內新世代雷達相關產業之聯合研發中心，加速提升我國相關產業的技術競爭力。預估 109 年可達成量化目標值：(1) 專利申請 7 件；(2) 培育人才（畢業碩博士生）20 名；(3) WOS 資料庫發表論文 12 篇。

2. 智慧半導體奈米系統技術研究中心

本中心以成為世界頂尖的半導體技術研究重鎮為願景。期待能為台灣半導體產業，提供前瞻技術突破，因此本中心研究主題共分為五大項，分別為三維積層型元件結構與系統電路設計、負電容電晶體技術、二維半導體元件與材料、低阻抗之內連線與接觸電阻技術、高速與高頻應用之三五族鰭式電晶體技術等。相信藉由中心計畫之推動，將吸引更多國際合作，發展半導體產業尖端技術，新創思維，突破瓶頸，為台灣半導體產業奠定深厚基礎。本中心將整合校內跨領域人才，結合台灣半導體研究中心（TSRI）及同步輻射中心，共同發展前導性技術與前瞻科技，以協助產業解決目前所面臨之技術瓶頸。同時，將增加頂尖會議及期刊論文發表數量，進一步推升本校於此技術領域之世界競爭力。預計 109 年可達成量化目標值為：(1) 延攬高階研發人才 8 名；(2) 舉辦研討會 1 場；(3) 申請專利件數 3 件；(4) 期刊論文發表數: 30 篇；(5) 世界頂尖研討會或期刊（VLSI/IEDM, Nature/Science series）至少 2 篇。

3. 開源智能聯網研究中心

本中心將善用 AI 的技術和開放網路架構的虛擬化，來落實 5G 和 IoT 產業技

術的創新和應用服務，並培育我國產業所需要的軟體人才。目標是建立一個虛擬化的可程式核心網路及交換機平台，並且結合開放式無線接取網路技術及人工智慧的分析引擎，將人工智慧的元件結合到未來 5G 的網路通訊系統，並在此統研發物聯網平台稱為 IoTtalk，發展智慧物聯網的創新應用。本中心將與相關領域的國際最權威研究組織如 ONF、EURECOM OAI 等作國際合作交流，採用 Brigade Program 方式培育優秀之開源軟體工程師。同時善盡社會責任，發展開源智慧聯網教育平台，稱為 EduTalk，培訓高中學生掌握電腦程式及物聯網技術。109 年預計可達成量化目標值為：(1) 培育年輕學者或博士生 15 人；(2) 爭取產學合作案 8 件。

4. 神經調控醫療電子系統研究中心

本中心將以「神經調控醫療電子系統研發」為主題，善用積體電路與系統晶片之專業，以創新的微電子晶片，結合生物相容材料及醫療臨床需求，開發高階植入式及相關體外醫療電子系統，導入神經調控相關醫療應用，推動臺灣神經系統高階植入式及相關體外醫材新產業的發展。研發項目包括：(1) 癲癇診斷與治療系統的研發及其延伸應用；(2) 帕金森氏症診斷治療閉迴路系統；(3) 聽障治療系統的研發。本中心聚焦三個研究主題，選定能有突破性發展之研發項目重點執行，期望相關之神經調控醫療電子晶片可完善開發，進行實際測試，吸引技轉，朝產業應用方向進行。109 年預計可達成量化目標值：(1) 爭取外部資源，促成產學合作計畫 3 件；(2) 致力研發，並申請專利 3 件，強化專利表現貢獻產業。

5. 智慧型藥物與智能生物裝置研究中心

本中心針對肝癌、乳癌、腎臟病與神經性退化疾病三大類臨床病變，研究發展個人化早期精準診斷、標靶性新藥開發與智慧型藥物釋放、3D 組織與類器官、神經功能性介面系統等精準醫學核心技術平台。累積長期與國際頂尖大學 UCSD、Johns Hopkins U.、UCLA 及 Harvard U. 跨國跨域合作經驗，以人才培育為核心，基礎科學、工程技術與臨床研究為基石，學術登頂為目標，並以提供人人可負擔與使用的智能型醫療為本研究的最終目標。109 年度本研究中心計畫推動重點包括：(1) 深耕基礎研究探討治病機轉，如：新型奈米藥物複合體在三陰性乳癌的治療與機制研究...等。

四、全面提升—強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展

本校持續支持各學院依據發展特色朝多面向及跨領域合作發展，積極推動多項專案，如：延攬及留住優秀人才獎勵方案、跨國合作計畫、鼓勵師生競逐國內外獎項榮譽、智慧醫療等，同時積極辦理、推動高等教育深耕計畫、教育部玉山（青年）學者計畫與教育部專案型補助計畫等，全面提升本校在學術研究、產研合作等各方面的競爭力。

(一)持續推動延攬及留任優秀人才方案

本校為提昇學術績效，積極爭取優秀國際人才，並培育優質人才，以強化教學與研究之能量。有鑑於我國之大學薪資競爭力明顯較鄰近國家為低，本校積極配合教育部「延攬及留住大專校院特殊優秀人才實施彈性薪資方案」，訂定「國立交通大學延攬及留住特殊優秀人才彈性薪資暨獎勵補助支應原則」，藉由實施大專校院教研人員及經營管理人才之實質薪資差別化，以提升優秀教研人員與管理人才之薪資給與條件。除彈性薪資制度，本校積極推動青年攬才計畫，藉由募款方式成立「NCTU Foundation」，為期四至五年，擬聘菁英學者擔任青年講座教授，延攬對象不限專業領域和國籍，期盼藉此帶動高教和國內整體薪資提升；又為了打造正向循環教育環境，本校積極為新進的優秀教師爭取外部資源，讓青年教授有更多發展空間。

為提昇留住國內頂尖人才及延攬國際人才，本校配合教育部「玉山（青年）學者」計畫推動國際攬才，根據國家發展重點領域，積極延攬國際頂尖人才，與其他國家競相爭取學術及科技人才，提昇學術研究及教學的表現，並帶動產業發展及升級。

此外，本校規劃半導體及生醫資電（BioICT）國際人才的延攬，合作領域有半導體、生醫資電、永續科學與社會三大領域，涵括了電機學院、資訊學院、工學院、理學院、生物科技學院、人文社會學院、客家文化學院、光電學院、國際半導體產業學院等專業領域，陸續延攬或邀請多位國際知名專家學者至本校任教與交流，藉此激發教學與研究能量，擴展學生的國際視野。

(二)推動深化國際研究合作，提昇國際影響力

為推動本校在研究方面國際化發展，增加國際能見度，並加強與國際知名大學及研究機構、實驗室間的合作交流，本校持續推行深化國際研究合作暨提昇國際學術影響力方案，該方案之推動延續百大計畫與國際知名學校、研究機構的合作關係，並擴及各院以本校教授、研究人員及所合作學校之教授、人員透過雙邊相互參觀訪問、研究技術交流學習、教授邀訪、短期移地研究等方式，促進兩方之合作，成立跨國研究中心，希冀能增強本校之研究實力及學術的國際化。

另為提昇本校國際排名與學術聲譽，推動本校教師與高被引或高 H-index 學者共同發表論文，延攬高被引或高 H-index 學者為兼任、合聘教師或研究人員，建立國際交流平台邀請國際知名學者來台等多項方案，以強化國際合著論文發表、高被引論文產出及國際學術組織參與。

未來不僅與已合作之學術單位持續保持合作關係，並能開發與更多不同學校、研究機構間的合作案，持續與國外機構進行研究合作及交流活動，進行前瞻性的研發合作計畫，以期提升本校研發能量與國際視野。

(三)鼓勵教師參與競逐國內外各大獎項及榮譽

本校每年進行獲獎表揚，積極鼓勵教師以學術研究成果競逐各大獎項與榮譽，近三年來表現亮眼，獲獎無數，如：ETA KAPPA NU 榮譽學會（HKN）Vladimir Karapetoff 科技終身成就獎章、法國藝術與文學騎士勳章、Clarivate Analytics Highly Cited Researchers、IEEE-EDS Celebrated Member、IET 最高榮譽 J. J. Thomson 獎章、TWAS Prize in Engineering Sciences、SID Slottow-Owaki Prize、科技部傑出研究獎、吳大猷先生紀念獎及教育部學術獎榮譽等。各領域教師除獲多項國外及國內政府部會獎項外，也受到各基金會與學會獎項肯定，如：潘文淵先生紀念基金會研究傑出獎、徐有庠先生紀念基金會之有庠科技講座及有庠科技論文獎等。本校教師累計獲國內外院、會士數更多達 148 人次，為本校在國際學術界擴展一席之地。另本校鼓勵教師、研究人員及學生積極從事研究，發表研究成果於國際期刊，以提升學術論文品質並強化師生研究能力。近年來國際論文表現質量居國內大學領先之群。未來希望藉由持續表揚教師與學生之榮譽表現，營造相互激勵與共同提升研究表現之氛圍，使本校於國內外各學術研究場域能見度益加更提升。

(四)建立研發優勢分析平台

建立本校研發優勢分析平台，此平台串接論文資料庫，並整合校內研發資料庫，同時建立教師完整研究資訊，包括個人研究領域、期刊論文及被引數、研究計畫、專利、獲獎及貴重儀器等，並將完整資訊更新至校內研發指標資訊系統供教師使用及申請研究成果獎勵、彈性薪資、升等、評量等。另可提供即時統計個人或系、院及校級的總研究產出報告，院系亦可作為推薦教師爭取校外獎項及研究考評依據。同時展現本校教研人員研發成果及專業領域，串聯全球學術界之領域及研究群，增加國際曝光率並找出國際重量級研究人員，尋求國際合作機會，期能提升國際學術聲譽。

(五)選送博士生赴國外移地研究

為配合推動深化國際研究合作及科技部補助「博士生赴國外研究」、「三明治計畫」等方案，以獎學金補助博士班學生赴國際知名大學或研究機構短期移地研究（3個月至1年），以提升博士生學術研究水準，培養其獨立的研究能力及國際觀，亦能與國際學者共同發表國際期刊論文，促進本校與國際知名大學或研究機構合作機會，提升本校國際研究能量與特色優勢領域能見度。

(六)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永續發展交流與國際學術接軌，積極鼓勵校內各單位爭取舉辦國際學術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嶄新的學術及研究合作機會。107年成績亮眼共舉辦19場國際研討會，總參與人數逾4500人，與會學者多達35國，效果卓越非凡，未來將持續爭取主辦更多具指標性之新興跨領域國際學術研討會，今日創新發展，正是明日永續發展的原動力，希冀在全球學術界及產業界之國際聲望更加蓬勃優越。

(七)持續鼓勵教研人員與學生積極出席國際會議

為鼓勵本校師生踴躍出席國際會議發表論文，本校特訂定相關補助辦法，以提高本校國際論文質量、增進國際學術交流、發揚國際學術知名度及吸收專業研究新知等。

(八)培育教師增能計畫

(三)充實圖書學術研究資源

108 年度規劃圖書館 3 樓空間改造，融合空間美學及當代科技藝術，用以提供師生閱讀的美感體驗。圖書館 6 樓層也完成學術展演發表區、分組討論區、研習閱讀區及研究小間等規劃，營造良好的閱讀環境。因應數位化環境變遷，109 年度除建置前項規劃，亦延續充實數位館藏資源外，將提供更優質且更具智慧化服務的學習環境與閱讀討論空間，建置多功能智慧型共創空間（Smart Creative Commons）與智慧型資訊討論空間（Smart Information Commons）等。其中包含個人研究小間、團體討論室、團體與個人報告演練室、語言學習區、創作者區域（Maker Space）、檢索與視聽區等多元學習討論區等空間的智慧型管理與服務。另外，將再加強館藏、服務、典藏與館際合作等服務項目，提升整體的服務品質與館藏量，規劃建置主動推薦圖書或文獻服務之智慧型個人化服務系統。因此，工作重點包括：

1. 發展優質、豐富、均衡的館藏，並以發展數位化館藏（如電子書與電子資源）為主要資料的型態。
2. 提供優質與智慧型的學習閱讀環境，如前述的多功能智慧型共創空間（Smart Creative Commons）與智慧型資訊討論空間（Smart Information Commons）。
3. 提升研究、教學與學習的知識服務，規劃建置智慧型個人化資訊服務系統。
4. 加強本校機構典藏與科研引文分析系統。
5. 建立區域性合作機制及策略聯盟。
6. 擴大參與國際圖書館合作組織。
7. 部分樓層將進行空間改造。

(四)打造智慧校園、營造便捷的校園網路環境

提供校內教職員生快速、穩定、安全之校園網路環境已是新型態高等教育的目標之一，且高畫質視訊影音教學/研究與其他高速傳輸服務之需求與日俱增，為全面性提升教學品質及促進高教多元發展，未來將持續推動進行全校網路骨幹暨資訊中心機房基礎建設之更新，規劃將汰換老舊骨幹網路設備，全面提升設備頻寬，建立路由備援機制，以奠定高速穩定網路環境基礎，並將逐步更新各教學館

國學術合作，如「毫米波智慧雷達系統與技術研究中心」與日本東北大學在 5G 與 mmWave 相關之材料、元件與電路開發等技術進行合作、與德國亞琛大學在 AD/DA 晶片開發上進行技術合作、以及與美國 Virginia 大學之研究團隊進行雙邊技術合作；「智慧半導體奈米系統技術研究中心」長期耕耘與 UC Berkeley 以及 Tokyo Institute of Technology 之交流合作，並積極邀請國際半導體領域知名專家來台進行學術交流，提升技術水平並拓展研究生學術視野；「開源智能聯網研究中心」與標竿中心 ONF 與 EURECOM、以及 iCAIR 等多個國際單位進行合作，並將透過國網中心，與北美多個站點建立起跨國網路 testbed，規畫更多的實驗與測試等；「神經調控醫療電子系統研究中心」與澳洲臥龍崗大學創新材料研究中心 (AIIM) 簽訂雙邊合作合約，為台澳在生醫電子科技研究項目上開啟新的合作契機、與日本奈良先端科學技術大學院大學 (NAIST) 材料科學研究所簽署雙方合作協議書，開發可長久植入人體的電極材料與裝置等；「智慧型藥物與智能生物裝置研究中心」與哈佛醫學院 Beth Israel Deaconess Medical Center 簽訂學術研究合作，在新藥開發及奈米生醫領域進行合作、與 Johns Hopkins University 共同研發新型口服免疫抗腫瘤雙藥系統等；「文化研究國際中心」建立國際研究機構聯盟：「全球人文研究聯盟」(CHCI) 「跨國人文機構」，推動東北亞、東南亞與南亞的學術連結，結合七個跨國學術機構，25 位國際學者進行研究合作等；「新世代功能性物質研究中心」參與日本科學技術振興機構 (JST) 的戰略創造研究推進事業 (ERATO)，合作發展開發尖端 X 線光學素子、並與日本理化學研究所 (RIKEN) 及日本「物質・元件領域聯盟」中之北海道大學「電子科學研究所」(RIES)、東北大學「多元物質科學研究所」(IMRAM)、東京工業大學「生命科學研究所」(CLS)、大阪大學「產業科學研究所」(ISIR) 及九州大學「先導物質化學研究所」(IMCE) 進行國際合作等。

未來將持續強化上述特色領域研究中心之研究能量，在既有優勢領技術扎根、應用拓展，朝向亞洲第一、世界一流邁進。

(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，以期未來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；此外美國、日本等地的國外業者亦積極洽詢，欲與本校簽訂授權合作契約，目的使本校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) 參與國際教育活動，提升本校知名度

每年參與國際三大教育者年會—亞太教育者年會、美洲教育者年會及歐洲教育者年會，依據該年會年度主題積極爭取於會中發表報告；參加臺灣於各國舉辦之高等教育論壇、圓桌會議等活動，推廣本校特色及優勢領域，以提升本校國際知名度。

(2) 積極於國際媒體/平台宣傳

在國際媒體/平台積極宣傳本校，如英國泰晤士報世界大學排名網站、Foreign Affairs 全球雜誌及其他教育性媒體；定期寄送本校英文文宣、簡介、國際招生手冊等至國外姊妹校及駐外單位，並鼓勵在國外交換或就讀雙聯學位之本校學生積極參與該校舉辦之國際週活動，以宣傳本校。

3. 拓展與世界頂尖大學交流及建立姊妹校

(1) 積極參與國際組織

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，未來將持續努力透過該等組織之運作，增加本校師生與國際頂尖大學交流之機會，培育學生成為未來全球領袖。此外，也將積極拓展加入其他重要國際學術組織之機會。

(2) 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，未來將主動邀請重要外賓，並協同接待教育部、駐外單位、校友及教授引薦之外賓，建立政府、企業與學校間多方合作脈絡。並於外賓來訪後，持續追蹤聯繫達成預期之實質合作效益。

(3) 與世界一流大學洽談並促進實質合作與交流

- I. 目前姐妹校已超過 280 所，有效合約逾 550 件，將持續參與國際學術活動、國外參訪、規劃與各國頂尖大學締結合約，以拓展國際合作，創造師生國際移動機會。
- II. 根據年度重點區域安排出訪行程，針對各院提出之特色領域促成與國外頂尖大學或研究單位媒合與配對，促成學院及研究領域之實質合作，進而擴展至全校其他研究領域之全面交流，例如：電機學院與美國伊利諾大學香檳分校、生科學院與加拿大多倫多大學、理學院與日本奈良先端科學技術大學院大學、國際半導體產業學院與日本東京工業大學等密切合作範例。未來希望在既有的合作基礎下，尋求與更多頂尖學府之交流機會，並以建立質量並重、雙向合作為重點目標，推動國際師生交流與研究之機會。
- III. 配合政府推動南向政策，增進與東南亞各國知名學府之交流合作。

(二) 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) 提供獎學金：為鼓勵本校學生赴國外一流大學交換學習及修讀雙聯學位，本校訂有相關辦法，以鼓勵優秀或清寒學生出國學習，開拓視野，培養國際觀。出國交換及雙聯學生人數至 107 年已成長至 381 人，預計 109 年將增加至 400 人；已取得雙聯學位人數累計至 107 年已有 135 名（101 名本地生及 34 名國際生），預計 109 年修畢雙聯學位學生人數可望成長至 150 名。
- (2) 注重交換品質，建立完善甄選制度：建置線上申請系統，簡化申請手續，建立公平公正甄選制度，提升學生申請意願，嚴格篩選申請資格，並制定相關修課規範，以確保學生出國交換實質效益。
- (3) 辦理出國交換說明會：每學期舉行出國交換說明會，說明申請出國交換流程，並邀請至本校交換之境外生及在臺辦事處人員，介紹該國人文風情與頂尖大專校院，鼓勵學生出國學習。另於學生出國前，舉辦「赴國外交換暨雙聯行前說明會」，邀請曾出國交換之學生現身說法，與準交換生分享出國經驗，以縮短學生出國初期不適應期間，提升學習成效。
- (4) 深化與姊妹校合作交流，互設駐點辦公室：已與瑞典查默斯理工大學及日本東北大學互設辦公室，對深化兩校交流成效良好，未來將持續推廣此模

式。

2. 選送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

(1) 為因應國家長期科技發展需要，培養本校具研究潛力之學生汲取國際研究經驗、參與學術研究並提升國際視野，本校配合「深化國際研究合作」及科技部補助「博士生赴國外研究」、「三明治計畫」等方案，選送博士生赴國外移地研究 3 個月至 1 年，提供經費挹助優秀博士生赴國外頂尖學術機構進行短期或長期之駐點研究，促進拓展本校博士生學術視野及深化厚實研究之實力。

(2) 積極與知名企業洽談，開拓學生海外實習機會，提升學生國際就業力；另爭取教育部學海築夢計畫補助，由本校老師擔任計畫主持人，帶領學生出國實習。

3. 暑期海外進修

本校學生於暑假期間至國外姊妹校進修，增進語文能力。

4. 學術菁英博士出國研修計畫

本校補助博士精英學生出國與合作單位進行合作研究甚至攻讀雙學位，相關補助辦法包含學雜費減免及補助部分出國獎學金等。

5. 國際志工服務學習

學生於暑假至印度及柬埔寨等偏鄉服務，善盡國際公民責任，讓當地孩子有看見世界的機會，意義深遠。

(三) 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

(1) 招收外國學生之策略及作法

I. 深耕東南亞、印度、東歐地區等重點招生區域：

於各國媒體刊登廣告並定期參加各國臺灣高等教育展，增加曝光率與知名度，以吸引優秀學子至本校就讀。

II. 至重點國家招生宣傳並與校友會及駐外單位合作。

III. 網路宣傳：

於各國知名留學情報雜誌、媒體及網頁進行廣告宣傳，提升本校能見度。

IV. 辦理「探索交大」活動：

邀請在臺求學之境外生來校，深入參訪各學院系所，與本校教授群及學生交流，了解本校特色領域及校園風情。

V. 辦理外國學位生寒暑假返國宣傳活動：

利用寒暑假外國學位生返回母國時，回其母校及重點大學進行招生宣傳活動，藉由留台親身經驗分享，吸引母國學生至本校就讀。

VI. 提供獎學金吸引優秀外學生。

(2) 招收陸生之策略及作法

I. 增進大陸學生、家長與社會對本校的瞭解：

利用大陸媒體及網路視頻宣傳本校、參訪大陸姊妹校、寄送文宣至大陸姊妹校，吸引學生選讀本校；辦理大陸來校交換生來臺就學說明會，吸引其入學本校。

II. 結合臺商校友企業，提供陸生企業實習及就業機會：

與思源基金會及校友會合作，積極爭取與臺商校友企業合作獎學金計畫及實習計畫，提供優秀陸生實習及就業機會。

(3) 招收僑生之策略及作法

I. 提高僑生輔導措施

a. 獎助學金：依據「教育部獎勵海外優秀僑生回國就讀大學校院獎學金核發要點」，提供優秀僑生獎學金。與產業合作，如中華電信提供本校東南亞籍（印尼、越南及泰國）僑生獎學金及實習機會，並針對優秀傑出受獎生優先提供未來就業媒合機會。

b. 學業及生活輔導：學期中提供學業輔導、寒暑假課業輔導。期中之學業輔導以全額補助為原則，以學期中利用課餘時間或假日辦理。參加同一科目學業輔導之僑生，以小班開班。每學期以專業科目物理、化學、微積分等重點科輔導。另對新進僑生進行華語文能力測驗，華語文課程實施分級、分班教學。

c. 畢業輔導：配合僑務委員會僑生輔導室辦理之畢業僑生校友會籌組聯繫輔導。

II. 擴大宣傳，提高本校海外僑居地知名度：

編印本校招生手冊，郵寄我國駐海外之代表處/辦事處。利用僑生返

回僑居地時，回其母校及重點大學宣導。每年僑大先修部及華僑中學舉辦教育展，邀請優秀僑生參加設攤宣傳。

III. 校內招生機制配合：

鼓勵系所擴增僑生招生名額，逐年增加校內僑生員額總量。

2. 多元管道並行，吸引境外生來校交換或短期研究

- (1) 與優質境外學校簽署合作協議及學生交換協議，鼓勵境外姊妹校學生來校交換。
- (2) 為增加本校學生赴歐美名校交換機會，延攬歐美姊妹校學生至本校短期研究（Short-term Internship Program），以平衡雙方交換生人數。
- (3) 辦理國際暑期學程（International Summer Program）及客製化短期課程：規劃設計開放一般國外學校參加之國際暑期學程，及與海外姊妹校合作之客製化短期課程。暑期及短期學程含括專業課程、華語文課程、企業參訪、探索臺灣文化之旅等，課程授予學分。藉由提供國際學生全面性的交大體驗，期能吸引學生日後來校就讀意願，並強化姊妹校間實質交流。

（四）精進國際化友善校園

1. 提升行政服務品質

- (1) 各單位設置處理外籍生事務之業務窗口，提升對外籍生之服務品質。
- (2) 辦理公務英語訓練課程，提升行政人員英語能力。
- (3) 行政人員赴國外大學標竿學習計畫：根據出訪目的協助與國外頂尖姐妹校聯繫，溝通參訪需求，輪流選送行政人員統籌規劃，期能培育具國際視野之行政人員，提升行政人力素養。

2. 國際化校園環境

- (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) 推動各學院英語課程模組化，院核心課程多班授課時，其中一班以英語授課。
- (3) 持續推動設立全英語學位學程。本校現有 8 個全英語碩博學位學程，另自 107 學年度起持續推動電機工程、土木工程、資訊工程、管理學院等領域設立大學部全英語學位學程，未來將可建構學碩博一脈完整之國際學程。

3. 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，培養幹部辦事能力，讓本校成為境外生溫暖的家，凝聚同學對學校向心力。
- (3) 辦理國際生週末接待家庭：為協助就讀本校之外籍生了解中華文化和體驗臺灣的人情味，定期召募接待家庭給有需求的國際生。
- (4) 辦理 Buddy Program：透過學生組織招募本地生擔任學伴，協助外籍生適應校園環境。

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) 校際合作

1. 本校與陽明大學合併作業：

- (1) 陽明大學（以下簡稱陽明）與本校的合併源於多年來的合作、大環境的改變、經費規模的考量以及兩校內部的密切互補所能達成的創新發展等因素。生醫研究為主的陽明大學及電子通訊研究為主的本校，均為台灣頂尖大學，陽明與本校也持續多年合作。面對國際高教機構競爭越來越激烈，陽明與本校需要藉由互補、跨領域教研整合，合併成為最佳的選擇。參考國外大學合併成功的經驗，兩校策略性的鼓勵師生互動聯結，採循序漸進的階段性整合模式。
- (2) 當 AI 時代來臨，人類追求更健康生活，兩校合併後結合生醫及電子通訊優勢成為「國立陽明交通大學」，不僅將培育優質人才，且將提供更具創意的解決方案，希望短期內能在世界大學排名進步 100 名，並於十至二十年後成為世界智慧健康生活的教育及研發重鎮，培育的博士成為全球頂尖大學重要師資來源，能孕育諾貝爾級學者和獨角獸級電子生醫產業。

- (3) 合併事項由兩校合組的工作委員會共同決定，舉辦說明會、公聽會、設置網路平台，鼓勵所有相關人員參與，讓兩校以「對等互信」的原則進行合併，同行致遠，共創未來；也透過師生的討論，開拓彼此的視野，以兩校的專長互補，帶動嶄新跨域教學，締造前瞻研發成果，最終期能打造成一所無與倫比（second to none）、師生共治的「偉大大學」（great university）以造就偉大世代。
 - (4) 108 年 1 月兩校校務會議通過「國立陽明大學與國立交通大學合校工作委員會設置辦法」，依該辦法組成「國立陽明大學與國立交通大學合校工作委員會」（以下簡稱合校工作委員會）及學術、研究及行政事務規劃小組。合校工作委員會及各規劃小組定期或視需要召開會議，據以研商推動合併事務。
 - (5) 截至目前，合校工作委員會已召開 8 次會議，陸續完成研議合併意向書、合併後第一任校長遴選辦法草案、合併基準日後之校務會議組成及運作、合併後英文校名與暫行組織規程之訂定精神，及合併計畫書草案提送兩校臨時校務會議討論通過，陳報教育部審查。
2. 學校資源整合：推動圖書館資訊交流、學分相互承認、網路及遠距教學建置，提供學生更優質的學習環境及資源。
 3. 課程教學整合：推動共同規劃課程，開放跨校選課，培養學生符合就業需求的專業知能及應用技能。
 4. 研究發展整合：推動跨校合作計畫，設備相互支援，全面提升學校研究能力與水準。
 5. 國際合作整合：合作推動國際學術交流、師資交流、研究與教學相互支援，提升學校的國際競爭力。

（二）永續經營

1. 資金募集

隨著大學自籌經費成為學校經費來源主力，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，擬從加強校友資訊的掌握作起，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 109 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。

2. 產研合作

- (1) 技術授權推廣：由廠商向本校提出需求，或是經由本校向外開發業務，了解廠商技術需求，主動媒合校內技術後，雙方針對授權技術範圍、授權地區與年限、技轉授權金、衍生利益金進行協商，爾後完成合約簽訂，以實現技術產業化，提升臺灣產業競爭力。
- (2) 產學合約法務：為協助本校教授在產學合作及技術移轉業務有基本的法務參考，本校協助制訂基本的技轉授權與建教合作相關合約範本，提供教授使用。另提供智權相關契約審閱、侵權分析、違約問題及談判建議等服務。有助於學校及教師在遇到法務上的問題時，可即時地釐清得到協助。
- (3) 永續經營實驗室：透過鑽石計畫，結合本校既有優勢領域與產業界建立更有實質效益的長期合作模式，藉由長期經費挹注、研發團隊能量的高度整合與前瞻產業技術連結等運作機制下，一方面維持學術論文世界領先的優勢與影響力，一方面協助國內產業界業者持續保有產業技術之國際競爭力。

3. 技術產業化

- (1) 形塑校園內之創新文化、創業風氣。為配合國家競爭力提升與經濟永續發展政策，將於校園新技術開發與商業化導入，扮演重要的推手，創造優質服務，永續產學生態。
- (2) 發掘本校各實驗室過去累積的研發能量與研究成果，找到創業的出口。
- (3) 鏈結產學合作契機，達到產學互惠雙贏的局面。
- (4) 加強校園創業動能，鼓勵校園技術創新及應用發展，擴大國內投資，加速產業創新加值，促進經濟轉型及國家發展。
- (5) 提供新創團隊商業培訓課程，建立包括青創家、領域業師與創投家等國內堅強業師網絡利用創業管理、輔導、諮詢的方式，以創造、強化、保護原創性技術的價值，輔導新創團隊規劃營運。
- (6) 整合學校資源，建構良好的創業環境，藉由提供管理諮詢、商業發展規劃輔導、專利布局策略、資金協尋、市場發展、育成空間等有效地結合多項資源，以協助研發團隊孕育創新事業、創新產品，降低創業初期的成本與風險，成為本校原創性技術創業之培育搖籃。
- (7) 推動校園創業法規制度完善化，並針對團隊個別發展需求訂製客製化專案輔導計畫，引領有心創業者投入創業。
- (8) 媒合校園創業資金投入，提供創業團隊成果展示與募資場域。

第三章 財務預測

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。

另自 107 年度起，為順利推動中央政府作業基金採用企業會計準則，依行政院主計總處核定之規範編製與表達財務報表，以下茲就本校近 10 年整體財務及 109 年度預算收支簡要分析，並預測未來 3 年可用資金變化情形。

一、近 10 年財務分析

本校收支規模自 98 年度 50 餘億元，增至 107 年度約達 60 餘億元（本校校務基金收支決算分析如表 1），其中除教育部邁頂計畫及高教深耕計畫專案補助經費挹注外，學校自籌收入亦明顯成長，尤以建教合作收入成長幅度達 40%，顯示學校教學研究能量不斷提升；另學校自籌比例達約 60%，學校財務規模及自籌能力穩定發展，對於學校長期發展有長期正面影響。

表 1：國立交通大學校務基金 98 至 107 年度收支決算分析表

單位：億元

項目		98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
總 收 入	合計	58.1	57.7	60.9	60.5	60.9	59.0	57.7	59.4	63.8	69.1
	教育部及其他機關補助款	26.4	25.1	27.8	27.1	26.8	25.2	24.5	24.1	23.9	27.6
	學校自籌款	31.7	32.6	33.1	33.4	34.1	33.8	33.2	35.3	39.9	41.5
	學雜費收入	7.2	7.4	7.4	7.2	7.2	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
	建教合作收入	19.6	21.2	21.9	21.1	21.8	22.1	22.0	23.1	24.6	27.5
	其他收入	4.8	4.1	3.9	5.1	5.1	4.5	3.9	4.8	7.8	6.4
總 支 出	合計	56.1	57.7	61.6	61.8	61.4	61.1	60.4	60.6	64.8	68.5
	經常支出 (不含折舊等)	47.5	47.7	50.6	51.6	51.9	51.9	50.5	51.0	52.7	59.4
	資本支出	8.6	10.0	11.0	10.2	9.5	9.2	9.9	9.6	12.1	9.1
	自籌比例	54.6	56.5	54.4	55.2	56.0	57.3	57.5	59.4	62.5	60.1

另就學校財務狀況觀之（本校校務基金總資產分析如表2），98年底本校資產總額為191.6億元，至107年底增至246.6億元，成長28.71%，顯示學校除累積自有資金以為未來重大計畫之財源外，亦已積極改善並擴建學校硬體建設，提升基礎設施，以厚植學校能量，持續追求專精領域教學與研究之卓越；未來財務運作將更積極爭取校外資源、推廣產學合作，並整合各界資源，以加強行政教學研究資源共享、管控人事成本，期使經費運用達到最高效益。

表 2：國立交通大學校院校務基金總資產分析表

單位：億元

項目	98 年底金額	107 年底金額	比較增減	
			金額	%
總資產	191.6	246.6	55.0	28.71%
流動資產（含現金）	4.0 (2.2)	7.7 (4.4)	3.7 (2.2)	92.5% (100%)
長期投資及準備金	37.9	39.6	1.7	4.49%
固定資產及無形資產等	59.1	92.9	33.8	57.19%
其他資產	90.6	106.4	15.8	17.44%

註：98年底存款期間一年以上到期之定期存款35.4億元配合導入企業會計準則重分類至長期投資及準備金項下。

二、109 年度預算概要

本校 109 年度經常性業務收支預算，預估教育部及其他機關補助 24.23 億元，自籌收入 36.25 億元，合共 60.48 億元，用以支應學校教學研究、建教合作及推廣教育等所需經費；另資本支出 6.81 億元，主要辦理汰換及增購教學研究與實驗室所需各項儀器設備、改善基礎設施及教學學習空間與充實圖書等（本校 109 年度預算分析表如表 3）。

表 3：國立交通大學校務基金 109 年度預算分析表

單位：千元

項目	預算數	項目	預算數
經常性收入來源	6,048,499	經常性支出	6,411,637
教育部及其他機關補助	2,423,308	教學研究訓輔費用	3,079,804
年度基本需求-教學研究補助收入	1,505,829	建教合作費用	2,357,500
教育部專案型補助計畫	888,050	推廣教育費用	39,500
其他各部會補助計畫	29,429	管理及總務費用	333,788
自籌收入	3,625,191	學生公費及獎助學金	324,295
學雜費收入	753,191	其他支出	276,750
建教合作收入	2,370,000		
推廣教育部收入	45,000		
資產使用及權利金收入	190,000		
受贈收入	158,000		
財務收入	37,000		
其他收入	72,000		
資本支出來源	680,900	資本支出	680,900
教育部及其他機關補助	343,944	固定資產建設改良擴充支出	583,102
本校自籌	336,956	無形資產及其他資產	97,798

註：

- 1.經常支出包含未涉及現金支付之折舊攤銷費用擬編列 9 億 1,049 萬元。
- 2.其他收入包括權利金收入、違規罰款收入及雜項收入。
- 3.其他支出包括雜項業務費用、雜項費用。

三、未來3年可用資金變化

本校近10年透過邁頂計畫及高等教育深耕計畫之挹注，以及積極爭取產學合作機會，致收支規模大幅成長，而邁頂計畫於106年度結束，教育部自107年度起推動「高等教育深耕計畫」，109年依108年度獲取該計畫補助規模預估編列，後續之補助額度亦依此規模估列，因此，預計110及111年度之收支將與109年度持平。另本校本年及後續年度尚無編列重大新興工程計畫，未來3年之帳面現金，預計自109年初39.93億元，至111年底回升為44.80億元；另可用資金，則預計自109年底3.90億元，至111年底增加為7.17億元，未來3年可用資金變化如下表。

表4：國立交通大學109年至111年可用資金變化情形

單位：千元

項目	109年預計數	110年預計數	111年預計數
期初現金及定存 (A)	3,992,574	4,152,970	4,315,366
加：當期經常門現金收入情形 (B)	5,998,499	6,055,499	6,112,499
減：當期經常門現金支出情形 (C)	5,501,147	5,556,147	5,611,147
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)	343,944	343,944	343,944
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)	680,900	680,900	680,900
加：當期流動金融資產淨(增)減情形 (F)	0	0	0
加：當期投資淨(增)減情形 (G)	0	0	0
加：當期長期債務舉借 (H)	0	0	0
減：當期長期債務償還 (I)	0	0	0
加：其他影響當期現金調整增(減)數(±) (J)	0	0	0
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)	4,152,970	4,315,366	4,479,762
加：期末短期可變現資產 (L)	71,564	71,564	71,564
減：期末短期須償還負債 (M)	3,834,255	3,834,255	3,834,255
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)	0	0	0
期末可用資金預測 (O=K+L-M-N)	390,279	552,675	717,071
其他重要財務資訊			
期末已核定尚未編列之營建工程預算	無	無	無
政府補助			
由學校已提撥之準備金支應			
由學校可用資金支應			
外借資金			
長期債務	借款年度	償還期間	計畫自償率
	借款利率	債	X1年餘額
債務項目	無		X2年餘額
			X3年餘額

第四章 風險評估

高等教育面對少子化的衝擊，以及政府財政日漸緊縮的情形下，本校欲達成所訂教育目標，仍存在相當之困難與風險，茲就七大目標分述如下：

一、推動全人教育之困難與風險

為了培養新時代所需的跨領域人才，本校推動各項跨域學習課程、活動及輔導措施，並延伸規劃創創工坊（NCTU-ICT 工坊）實作課程，主要面臨的困難點如下：

- （一） 檢驗跨域學習成效：學生跨域組合繁多評量標準不一，評量及檢視學生跨域學習是否能統整本系及跨域專長，需要建立更多元的評量辦法及檢視現行課程的適切程度。
- （二） 與各教學單位的溝通協調：在全人教育系統方面，需與各教學單位溝通，合作邀請熱心教師與退休教師擔任學涯導師、成績優良學生擔任課程輔導助教，以擴充學生學習專業諮詢的資源。
- （三） 課程設計活化：課程在保持深度的前提下，進行內容活化，並利用活潑的授課方式，來提升學生學習興趣。要克服這些困難需對症下藥，對於初期帶頭的教師必須提出激勵方案。
- （四） 課程效果的反饋和精進：所提出的新式課程，需要保持學習深度，又要能加大廣度，因此學生的學習效果需加強追蹤，追蹤其反饋並分析其效益。
- （五） 專業師資與行政人力投入：本校每學期平均開設 30 餘門服務學習課程，若要有效推動各服務學習課程專案，並使其永續與擴大實踐範圍，除了以行政人力投入、加強單位組織間橫向連結之外，尚需各領域專長教師投入，以其專業融入服務學習做為課程實施核心，始得落實全人教育。
- （六） 校級實驗室及設備使用效益：為推動 NCTU-ICT 工坊實作課程，建置 ICT 校級共同實驗室以及整合全校專業實驗室。校級共同實驗室需同時支應不同領域教師開課所需要的設備及空間，並符應課程開課需求，以發揮該實驗室之最大效益；以及開放課程使用後相關設備借用管理、人員出入管理及維護等作業，皆須有足夠的經費、人力以及相關辦法，方能及時添購設備、定期維護維持運作以及管理。因此將訂定校級空間及設備借用管理辦法，並培訓課程助教、開設

設備教育訓練等協助課務運作，以維護及提升空間與設備使用，發揮最大效益。

- (七) 跨領域議題平台議題開發：為增進校園內跨界交流與對話，跨領域議題平台共設計校園生活、在地關懷、永續環境等七大議題。因議題內容需新穎、具討論度並有時間性，且需結合現有新興科技及全球議題，以吸引師生共同參與，爰平台需持續提出活絡方案，如辦理活動、平台活躍度競賽等，以提升平台熱度。

二、推展精進教學之困難與風險

本校針對教學品質的精進，推展大數據分析中心，建立彈性學術評鑑機制；並強化教學平台，建立虛擬教室，用以支援遠距教學與課堂教學環境所需相關硬體環境，也將擴增行動學習 App，來進一步提升學習成效。主要面臨的困難分析如下：

- (一) 軟硬體教學平台建設的資金：工欲善其事，必先利其器，精進教學不光仰賴老師的熱忱和知識，新時代的教學，能使用大數據分析，高速網路以及適切的教學/學習軟體，來讓教學以及學習的成效倍增，因此需要經費支應軟硬體升級的需求。
- (二) 平台維護的高水準人力：上述硬體的維護以及軟體的加強，都需要高水準專業人才長期的投入，才能有具體成效。所以需要有長期的經費來支持聘任專業人力。
- (三) 教育部以部分經費補助取代過去強制規定的系所評鑑：在教育部刪除限制系所必須評鑑的法令規範下，對於參與國際評鑑系所之後續維持認證意願，皆受到國際認證必須花費高報名費以及維持認證費，實地訪評事前與平常的業務繁雜等等，學校必須再持續追蹤後續發展。
- (四) 在推動學系開設總整課程時，也面臨對教師教學及對學生學習上的挑戰。由於總整課程多以實作課程為主，且以解決真實問題為目標，故在課程設計上需要更多內外部資源的提供與聯繫，教師也需花費更多心血引導學生檢視自我核心能力是否達成；而學生在課程中，不僅需要整合過去所學的專業知能加以應用，也更要透過高度的團隊合作來完成課程目標，對於學生的專業性 (Hard) 及通用性 (Soft) 核心能力訓練，皆是一大挑戰。

三、拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心之困難與風險

(一) 毫米波智慧雷達系統與技術研究中心

1. 在延攬高階研發人才部分，由於能提供的薪資低於一般市場行情，故無法完成所有需要的博士人才招聘用。
2. 由於毫米波氮化鎵技術之門檻較高，相對業界之投資明顯不足，盼能突破 GaN 功率元件在更高毫米波的技术障礙，並透過技術移轉以有效帶動我國半導體原物料與製造產業，通訊晶片設計業，通訊模組設計製造，至通訊系統廠商等之縱向串聯與橫向並行，共同朝向高門檻與高附加價值之高頻段毫米波無線通訊產業發展。

(二) 智慧半導體奈米系統技術研究中心

1. 有關邀請國際優秀人才交流，因為經費以及專家的行程受限，多為短程訪問，未來將積極規劃，邀請合作單位進行長期交流研究合作，以提升合作成效。
2. 中心目標是發展世界領先的前瞻半導體技術，目前產業界僅有一家投入，未來將強化中心五大類技術專利佈局，期未來能有多產學合作案件。

(三) 開源智能聯網研究中心

1. 中心研發經費遠低於標竿中心能動用的資源，將積極爭取其他部會及業界的計畫。
2. 由於國內外薪資差異過大，在延攬國際人才有其困難，在資訊軟體領域尤其顯著。將努力培養國際一流的本土人才，選送學生至國際一流單位交流學習，期望未來能有夠多經費或者國際共同指導博士班的方案能提供更多學生進行國際交流，增進優秀人才的培育。
3. 本中心擬建構亞洲第一個由學術機構所建置之 P4/INT 之功能與效能驗證場域，然而現階段所建置的 NCTU INT/POC Testbed，僅可供交通大學校內之研究團隊進行使用與開發，為了將該平台推廣至更多的國內大專院校，未來將更積極討論其他合作方案，以順利推廣平台。
4. 目前中心所研發之各式 P4/INT 應用程式，主要皆專注於提升 5G/IoT 或現行 SDN 網路之效能，但現行之其他相關 P4/INT 之應用，已開始著手於資安功

能之研發，這部份是中心目前所缺乏的，未來將針對 5G/IoT 之網路安全性進行更深的探討。

(四) 神經調控醫療電子系統研究中心

申請人體試驗審查過程較繁瑣，故較晚取得人體試驗許可證書及執行人體試驗資料之收集，未來會在期限內把原訂的受試個案數之腦神經生理訊號及神經影像資料收齊並處理分析。

(五) 智慧型藥物與智能生物能裝置研究中心

在環境建置方面將遭遇困境，主因是經費有限，將持續發展產學以及建立國際實質連結，更期望政府在相關法規方面以及經費補助上，能達到一定動能。

(六) 文化研究國際中心

1. 期望開放更多資源與空間給駐校研究員使用，以及體統本地生與國際生進行學術發展。
2. 中心雖然結合了 31 位研究員，但是都是交大、清大與中央大學的教師，原本已有沈重教學與行政負擔，要同時進行研究，成果產出量必然受到影響。
3. 中心無專屬訪問學者研究室，必須另外借用空間使用。

(七) 新世代功能性物質研究中心

1. 目前制度仍然沒有長聘的技術員，因此很多技術無法精益求精。
2. 中心不是實體中心，不僅是聘人或空間都要仰賴系所協助，二者之定位及分工常有未明之處。中心亦無法直接與國際機構簽約合作。
3. 博士生及博士後研究員之薪水與國外相差太大，導致無法吸引一流人才前來從事研究工作。

四、強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之困難與風險

各學院主要的風險仍主要在於師資、研究經費以及實驗室空間的不足。另外尚包含：

- (一) 國際合作下的知識交流，在交流中能夠學習到對方的新技術與新知識，但相對

的，我方的知識及技術也可能在交流中與對方交換。交流過程中，知識與技術交換保護的相關協議之訂定，將有助保障雙方的利益。

- (二) 我國大學之薪資制度僵化，再加上近年國際各大學重金挖角優秀人才，以致我國在國際上延攬或留住優秀人才部分較為不利。面對國際挖角之嚴峻局勢，唯有藉由持續實施彈性薪資並提供友善之就業環境等，增加延攬優秀人才之競爭力，才能促使優秀人才深根進而生根台灣。本校主要彈薪經費來源為教育部等政府補助計畫，雖已獲核定教育部高等教育深耕計畫，但經費延續補助的不確定性，仍無法給予延攬人才長期聘任之承諾，造成國際人才卻步，以致我國在國際上延攬或留住優秀人才部分較為弱勢。
- (三) 本校許多資深教師學術成就已臻至成熟頂峰，於近幾年無論是在國內外獎項及國內外院會士榮譽上都有所斬獲，近年年輕教師進入本校任教，在學術成就及國際聲望上仍在成長，而在未來的 5 至 10 年間，本校許多資深教師將屆退休之齡，目前成就成熟的教師也將屆高齡，屆時在人員成就上可能出現斷層，如此可能影響未來幾年獲得獎項成就的表現。
- (四) 博士生及博士後研究員逐年減少，較難持續投入足夠的優秀人才以進行尖端研究，且優秀教師延攬不易，若無其他配套獎勵研究成果措施，未來論文發表數量恐逐年下降。
- (五) 要增加國際合著論文發表及高被引論文產出數，需有完整的長期規劃佈局，而非短期可見效的補助方案。學校需有長期充裕之經費與資源持續挹注推動，才能有效提升本校優勢領域的國際地位。
- (六) 舉辦國際學術研討會及國際性競賽，所需之場地、設備及人力資源，規模皆甚為龐大，範圍涉及學校內外，故需完整之配套措施，如住宿、場地及器材租賃等軟硬體設施資源，於爭取到國際學術研討會及競賽主辦權同時，需加強各方面配合及宣傳，希冀能吸引國外優秀學者來臺參與活動。
- (七) 智慧醫療技術之突飛猛進，雖然快速改善醫療行為，但也帶來潛在之風險，像是完全仰賴資訊，一旦訊號傳輸失敗或遺漏，可能影響醫師之診斷甚至治療；大量的個人資訊，如何確保病人隱私，也挑戰技術研發者之智慧。可利用區塊鏈技術，將醫療保健相關資訊數位化，讓前端資料庫的蒐集具完整、安全與便

攜性。

- (八) 學生創業團隊組成不穩定，投入狀況與自身課業壓力形成拉鋸，易面臨解散問題。學生創業知能各方面不夠成熟，需要時間去累積經驗與訓練挫折忍耐力，讓創業主題更成熟，公司化時間拉長；事業成型前應更需探勘技術之相關應用，以避免產品落入紅海。
- (九) 新創團隊創業資金不足、商業模式未經市場驗證，可行性亦有待考驗；大環境整理創業條件不利新創小型企業發展；中小型企業邁向國際及轉型升級困難；申請大型及跨國合作計畫難度高。
- (十) 以衍生新創公司 (Spin-off) 或新事業部門 (Spin-in) 為目標及以落實技術商品化與事業化之產業價值。可能會因新創公司在國內市場內需不大的現實考量下缺少資金及網絡人脈，另新事業部門因募資不順利財務出現缺口、產品無法順利推到市場上及產品規格無法對應市場上快速的變化和需求等，而提高執行此計畫之風險。
- (十一) 本校為研究型大學，自我的責任定位於致力突破創新之科技研發，解決人類面臨的挑戰與帶動國家產業經濟之發展，然而在推動大學社會責任的過程中，教師透過課程帶領學生投入學界能量協助地區發展的同時，是否能同時兼顧其自身的研究使命，將會是一大挑戰。

五、強化行政、教學、學習的軟硬體設施 (含投資規劃及效益) 之困難與風險

(一) 打造優質清淨校園、改善基礎設施、提高校園生活機能之挑戰

1. 本校校區分散、校地廣大，現職技工/工友平均年齡 55 歲以上，工作效率及自主性較為缺乏且人員分散各館舍，校園環境清潔執行監督不易，另為符合政府事務勞力替代方案，工友出缺不補，故委託專業廠商辦理。惟近年來迭有他校師生反映不應以外包方式壓低勞工薪資等建議，故本校以高於基本薪資方式辦理公開採購，藉由提高工資福利誘因提升工作效率。未來在節省經費與不斷提高服務品質間如何取得平衡，應為日後辦理採購時應研議之重要課題。
2. 本校職務宿舍分佈區域計有 7 區，公寓型式宿舍 12 棟，屋齡約為 30~43 年，因建築年代久遠修繕費用需求逐年遞增，部分經費尚須用於執行公共區域

例行維護等固定支出；另因大環境物價上升，維修及經營成本亦逐年提高，建物老舊維修項目逐年增加，導致無足夠經費即時整修，造成候排期拉長，職務宿舍入住流通趨於緩慢。

3. 推動智慧綠建築、節能、改善校園生活環境與基礎設施、新建物之規劃及老舊耗能館舍之改善，均需仰賴校務基金挹注足額經費。又基礎建設之興建及改善，受整體環境變化影響很大，如物價波動、綠能政策推動、廠商能力等外在變動之風險。工程計畫經核定後發包施工及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，以使工程計畫得以執行完成，因此可能產生工程延宕情事。

4. 校區分散、學生自主性高，緊急事件應處之通報面臨挑戰

由於校區分散，緊急事件通報必須更加精準才能快速因應，避免影響應變作為。另學生自主性高，即使依校園車輛管理辦法，明定大學部一年級同學不能申請機車車證，惟學生停放於校外仍然履見不鮮，增添防範騎乘機車安全之挑戰。

5. 學生宿舍經營面臨之風險

目前光復校區與博愛校區計有 18 棟宿舍，除研三舍新建完成外，平均屋齡約 36 年，其中更有 1/3 為 40 多年以上老舊建築，例行性修繕、維護、保養費用加上為滿足新世代學生對品質的要求逐步添購設備，致使宿舍維護費用增加。此外研究生第三宿舍工程已完竣使用，每年除例行性維護保養費用外，將開始償還研三舍興建工程款，學生宿舍可用資金更面臨挑戰。

6. 營造多元活力的校園社團環境面臨之挑戰

活動中心整修涉及建築與技術面之評估，各項硬體設施維修佈建較為複雜，除需耗費相當之預算外，整修期間勢必影響學生課外活動進行，如何調度現有限空間，評估修繕方向並配合環境評估為一項重要考量。

7. 建置陽光便捷校園運動環境之挑戰

運動場地之建設與維修經費龐大且經費不易取得；維修及興建期間之運動空間將暫時性減少，需師生共體時艱。

(二) 校區之規劃與開發籌設面臨之挑戰

各校區多項重大規劃案所需經費龐大，亟需籌措。其中台南校區年度收入主要來源為學生學雜費收入及教師計畫管理費收入，目前收入可支付經常性支出，支持台南校區教學研究的基本需求，至於其他計畫型的校園重大建設，則另行以募款或招商的方式籌措財源，奠定台南校區長遠發展的基礎，例如已興建完成之研究生宿舍暨學人會館，以捐建方式籌建，未來宿舍收益屬自籌財源，扣除營運成本後，悉數挹注於產學研合作。

（三）充實圖書學術研究資源之挑戰

1. 國外出版商出版的電子期刊與資料庫價格昂貴，每年更以 5-10% 的漲幅調整售價，造成所需預算大幅成長。近年學校經費緊縮，造成圖書館所購買之資源無法滿足讀者需求，嚴重影響師生教學與研究所需的資源。面臨此項困境，本校針對國際大型出版社已研擬因應對策，目前已經刪除購買 Elsevier 出版社所推出的整套 (Package) 購買方式，轉為購買師生最為核心的學術研究資源，未來將逐年探討每一項國際出版商的整套 (Package) 購買方式。另一方面，將加強台聯大四校圖書館的合作與國際間館際合作的機制等相關配套措施，讓校內師生即使無法線上取得全文，亦可利用館際合作服務的管道，透過國際期刊文獻快遞服務 (Rapid ILL) 快速取得全文。
2. 圖書館於民國 87 年啟用，迄今已 21 年，若能透過圖書館環境氛圍的空間改造及重塑，不但可讓師生耳目一新，更可以傳達圖書館新時代的新形象，然而此項改造計畫所需經費龐大，例如：建置智慧型密集書庫、智慧型節能靠卡座位管理系統、簡報預演室、多媒體視訊隨選電腦室、擴充個人研究小間的數量...等，需要籌措穩定之經費支援。

（四）打造智慧校園、營造便捷的校園網路環境面臨之風險

1. 校園網路重點服務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，網路服務所需頻寬日益增加，現有網路基礎建設將遭遇瓶頸。本校已協助部分館舍進行網路部線更新，但仍有部分館舍內網路佈線仍為 Cat 5，且線路老舊傳輸品質逐漸下降，將持續協助各館舍更新網路佈線。校內約半數館舍已使用 10G 線路與校園骨幹介接，剩餘館舍仍為 1G 線路，將持續協助各館舍提升頻寬，以避免造成資料流瓶頸。另無線網路服務需求日益增加，本校大部分無線基地台已更新為

2.4GHz/5GHz 雙頻無線基地台，但仍有部分 2.4GHz 單頻無線基地台無法滿足目前 2.4GHz/5GHz 雙頻的高速無線裝置所需，將持續完成汰換。

2. 資訊藉由網路大量流通使用，衍生資訊安全的種種問題，加上 IoT 物聯網的需求及應用與日俱增，隨之而來的新型態網路資訊安全是未來要面臨重大挑戰。
3. IP 資訊管理無完整落實及無法縮短資安事件處理的時效性。
4. 因應大數據運算與 AI 的快速發展，本校於初步建立的 GPU 運算平台服務不敷相關教學課程所需，且對於研究用亦有迫切需求，後續仍需擴充運算能力，但將以同時服務數量為購置考量，而不追求單一 GPU 運算卡的效能。
5. 純文字檔為底層的 DNS 系統更動資料需要紙本申請與人工處理，耗時費力，亦有可能輸入錯資料。
6. 合校後對應新的網域名稱提供的電子郵件服務，帳號申請需考量以現有帳號優先的流程安排。
7. 虛擬平台之虛擬化作業系統版本過於老舊，與新上架安裝的版本差異漸大，將造成主控中心服務無法相容的問題；虛擬平台使用的實體主機與儲存池已有部份超過使用年限許多，廠商亦不願承做保固，將造成可靠性下降。
8. 虛擬平台所使用儲存池設備因各自單一運作，無多台儲存池互做高可用性（High availability）架構，在資訊系統做為系統存放的儲存池出現狀況後影響資訊系統正常運作，儲存池單一故障點（Single Point Of Failure）問題，將使資訊系統運作的可靠度下降。
9. 為全面導入 HTTPS 網站安全連線的政策，除編列經費添購相關的 SSL 憑證之外，也需適當地協助校內部分單位的網站負責人 HTTPS 知識與設定技術問題。

（五）強化校務行政系統

1. 校務系統面對各種資訊安全的挑戰，需從系統開發、軟硬體環境、教育訓練及各項資安管制措施，全面強化系統安全防護。
2. 校務資訊系統發展多年，舊系統已逐漸面臨技術支援不足、效能不佳且難以與新技術整合等問題，需進行中長期之更新規劃。
3. 安全且可靠之資訊基礎環境對系統而言至關重要。需有適當方案，以因應

當人員流動及人力不足時，仍能保持資訊基礎環境穩定。

4. 需持續改善行政與系統流程，讓跨單位、跨系統的資料流能夠適切地維護，妥善地分享，提升校務行政管理的效率。
5. 需強調以使用者為主的系統設計。針對教職員生不同角色，提供不同的介面與功能，期能更符合使用者需求。

(六) 校務基金投資規劃及效益

本校校內 109 年度並未有重大新建工程，因此預估 109 年底銀行存款餘額應較前一年微幅上升。

目前中美貿易戰似有擴大跡象，也為未來全球景氣增添許多變數。一般預估美國仍將維持寬鬆的貨幣政策，而國內金融市場亦將一如往昔採寬鬆政策，預估我國的定存利率仍以持平的機率較高，再加上各銀行機構依舊不願承作過多新臺幣定存，均將影響本校校務基金之固定利息收益。

六、推動國際化之發展與校際合作之困難與風險

- (一) 經費來源不穩定：目前推動國際化所需經費，大部分來自教育部補助經費（106 年以前為邁頂計畫經費，107 年起為高教深耕計畫經費），經費補助年限及額度皆有極高之不確定性，因此後續推動國際化之經費來源並不穩定，包括延攬優秀外國學生獎學金、獎助學生出國交換、修讀雙聯及研究之獎學金、參與國際性活動及參訪國外學校之國外差旅費等，皆可能受影響。
- (二) 推動國際化人力質與量皆待提升：本校各單位具備英/外語能力之行政人員不足，無法全面提昇與境外學校交流之質與量，對於校內外籍師生之服務品質，也尚待提升。
- (三) 英語授課課程數不足：英語課程不足造成來校交換生無課可修，若持續下去將降低境外學生赴本校交換之意願，致使雙方交換生人數不平衡，導致姊妹校拒絕本校學生至該校交換。
- (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菁英博士人才，將會是一大考驗。

- (五) 在國際合作下，必定能藉此學習到對方之技術與知識；但同樣的，也會有許多我方的專業與機密技術必須與對方交流。為避免技術外流之現象，本校擬定合作契約書界定專利申請、保密協定等事宜，以確保雙方之利益。
- (六) 國際化業務因多需具備語言與國際化優勢，深受業界青睞，延攬及留任辦理國際事務人員不易。

七、推動校際合作、資金募集、產研合作及技術產業化之困難與風險評估

(一) 校際合作之困難及風險

1. 合作規劃需謹慎：若未經嚴格規劃便尋求跨校校際合作，未來在成效及目標上，可能會產生資源上的浪費。
2. 意見整合不易：跨校際合作概念源自於企業界，學校教育人員對於企業創新的理念與做法常保守以對，加上缺乏參與及授權不足的情形下要有效整合教師意見已屬不易，這些都加深了落實校際合作的困難度。
3. 資訊流通不足：由於學校成員對於學校事務甚少參與，或是參與不足，在資訊無法獲得適當引導，資源不願與人共享下，校際合作在產學機構之間仍有相當大的探討與發展的空間。
4. 欠缺明確的角色與職責：在建立跨校合作的過程中，每個合作夥伴都應清楚界定彼此的角色及職責，才能明確地了解其他夥伴對自己的期望，以及自己在合作關係中應有的貢獻，但因跨校合作關係中，或因缺乏共同的願景，或因無法針對共同合作聯盟的方向，目標建立共識，導致參與合作的伙伴彼此對於角色及職責的認識不清，間接影響策略跨校合作聯盟的成效。

(二) 資金募集之困難及風險

「捐款」目前為各國立大學校務基金自籌收入之重要來源之一，校友服務亦攸關校友向心力之凝聚，間接亦影響捐款績效。

資金募集困難及風險分述如下：

1. 缺乏捐贈的誘因。
2. 校友對所捐的錢是否能符合原捐款目的，進而達成原捐款目標有疑慮；故學校受贈單位因依校友或企業的捐款用途確實執行捐款計畫，讓捐款計畫的執行情形能獲得捐款者的認同與肯定，並能持續捐款支持本校。

3. 整個社會文化環境對學校捐贈風氣未開，多數人認為教育是國家事業，且國立大學校院經費充裕，本應由政府來辦學。
4. 校友是大學校院募款活動中最主要穩定的捐款來源，但若校友資料不夠完整，無法建立聯絡網，將難以發揮校友回饋學校的力量。

爰此，學校之辦學績效及獲得社會認同與肯定，為對外爭取募款之重要動因，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捐款目標，則成為本校經營的重要課題之一。

(三)產研合作之困難及風險

1. 近年來經濟景氣不穩定，尤其我國廠商多為國際大廠代工，倘若國外廠商需求降低或轉單，多半造成國內廠商的損失，進而使廠商降低其資本支出，包括研發經費的投入。
2. 對大學產學合作開徵的營業稅議題倘至明年未底定，將增加廠商與學校的不確定風險，提高雙方的溝通成本，並降低產學合作意願。

(四)技術產業化之困難及風險

1. 政府鼓勵創業相關政策、法令、補助機制眾多，教授亟需仰賴相關部會與校內產學推動單位明確地告知與宣導，方能理解並進一步促成技轉與創業的發生，且相關行政人員須有較高主動性積極聯繫教授技轉及創業意願，在實施上有極大努力空間。
2. 校園團隊對創業趨勢與需求的精準掌握度不確實，市場競爭評估能力及商業模式可行性低，將面臨極大的創業風險及危機。
3. 校園創業團隊因其多為技術為本成員，行銷、趨勢判讀力及財務營運面涉獵淺薄，同時兼顧課業、研究及創業不易，導致創業期程延遲或團隊解散風險高，新創初期資金取得不易。
4. 教授投身新創事業法規制度未能及時修法，仍有不同部會間相關規定不一致的狀況，導致校內教師亦不敢貿然投入創設新事業，無法形塑師生共同創業風潮。

第五章 預期效益

前述章節闡述本校所擬訂之年度重點工作，以了解本校如何多元發展以邁向世界一流大學；另就本校之整體財務狀況，簡要分析近 10 年之情形及未來 3 年可用資金情形；再思考執行過程中可能面臨之困難與風險，因應這些挑戰有何改善方向。此以下就所訂之七大目標分述其預期達成之效益：

一、推動全人教育之預期效益

- (一) 培養跨域人才：「領袖人才培育學分學程」、「創業與創新管理跨域學程」、「跨域學程」及「學生自主學習社群」的推動，將可以針對新時代的需求，培育出具有跨域能力、領導能力或具團隊經營創新創業實力的人才，應用所學面對未來的挑戰，開創新局。
- (二) 增進學系互動：學程的推動需要學系積極參與，尤其建構跨域學程時，需要學系有教師積極投入，跨域學程已建立跨域導師群，並鼓勵不同學院的教師一同建立跨域課程，並透過創創工坊（NCTU-ICT 工坊）組成領域小組及工作坊，集結不同系所教師合作開設領域實作課程，可使學系互動，增進跨域溝通。
- (三) 刺激課程改革：學系發展「跨域學程」及「總整課程」，需重整原本學系的課程規劃，可刺激學系重新思考定位，並依據院共同方針來調整學系的課程規劃；跨域共授的課程，尤其強調實作課程，鼓勵老師利用暑期跨域共授，並提出鼓勵方案來激化課程改革；而總整課程則需考量學系整體課程規劃與核心能力之對應關係，且融入新形態的教學方式，以引導學生活絡知識的實際運用，從而達到總結和深化學生學習之目標。
- (四) 引入企業導師的角色：所推動的學程依其需求，引入企業主擔任導師，輔導學生進行創業或進行跨域深度企業實作，可讓學生一方面建立深入的基礎知識，一方面可以學習企業創業的視野，或從企業實作中深化其知識。
- (五) 實作能力的提升：以創創工坊（NCTU-ICT 工坊）推動核心實作課程，落實學生體驗學習，並從中進行觀察與反思，將理論轉化成實際能力，強化學習之深度，激勵學生自我實踐，做為推動社會進步的力量。
- (六) 推動全校性學術倫理必修課程：期望藉由課程（學術倫理、學術研究倫理）使學生學習到良好的學習與研究態度，督促學術誠信，避免學習不當之發生，於校園中落實學術倫理之理念。

- (七) 以服務學習課程為媒介，發展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，讓社區基地發揮實質效益，可永續發展亦可移轉成功經驗至其他社區，達成交大與社區共學共享、雙贏互惠之目標，善盡本校的社會責任。

二、推展精進教學之預期效益

- (一) 加強評鑑的效益：利用大數據分析等工具，針對不同領域範疇建立的評鑑，可以更真實的回饋學生的狀態以及教學的成效，讓老師可以依此精進其教學。
- (二) 跨領域教師互動：教師社群可以讓不同院系的教師跨領域互動和交流，搭配適切的主題引導，也讓教學經驗豐富的教師分享不同經驗，以此激勵教師群精進其教學，策營造永續發展的教師學專業成長機制，達成增進效能及自我成長之目的。
- (三) 拓展教學資源：利用增強教學平台以及學習App，搭配校園建構的高速網路，可以讓老師走出教室，嘗試新的教學方式，虛擬教室也可以成為遠距或共授課程的有力工具，促進教師向外伸展汲取資源，豐富教學內容以及活化教學方式。
- (四) 提升教學品質：透過總整課程及Rubric的實施成果，除能檢視學生達成系上核心能力的程度，亦能反映出課程規劃與設計上可再精進之處，使課程教學更能貼近學生學習經驗和需求。
- (五) 確保國際級辦學品質：教學單位主動參與國際認證以獲得國際認證單位的辦學品質保證之肯定，以利學生學習成效獲得肯定。
- (六) 共享教育成果：「ewant育網」開放教育平台預計累計註冊使用人數至約16萬人及提供各大學約64課次的跨校線上學分課程（包括大學跨校通識教育學分課程、大學先修課程及高中人才培育選修課程等），總修課學生人數約6,425人次，持續為台灣最大的磨課師平台。109年將增加新課程製作、增加課程開授、推動高中人才培育課程計畫，並與行政院地方研習中心合作開授公務人員網路終身學習課程。

三、拓展世界一流水準的頂尖中心與特色領域研究中心

為配合國家經濟產業社會環境之需求，本校設立具有潛力之研究中心，邁向世界一流研發水準，以期整合跨越之知識能量，探索人類文明的新知，突破創新之科技研發，解決人類面臨的挑戰。

本校過去在邁頂計畫支持下成立 7 個研究中心，強調研究成果具原創性及學術價值，且能有效解決社會問題。在高教深耕計畫下，經嚴格審查機制，本校獲補助 7 個特色跨領域研究中心，用以提升優勢研究能量、推動新興技術扎根為目標，以培育與延攬國際化人才、回應社會需求為使命。

四、強化各學院的團隊特色、加速全校平衡發展之預期效益

(一) 持續推動延攬及留任優秀人才方案之預期效益

本校將持續執行彈性薪資方案，積極爭取教育部高教深耕計畫、科技部補助大專校院研究獎勵之經費挹注，使本校更具延攬及留住頂尖教學、研究之特殊優秀教研人員與高等教育經營管理人才之薪資給與條件。藉由校外補助經費之爭取、彈性薪資制度及獎勵支給之施行，與一流學術機構爭才，強化本校人力資源之國際競爭力，亦將進一步吸引、網羅國內外頂尖菁英，整合人才、技術以創造核心競爭力，提昇教學、研究人力之質與量，擴大強化本校攬才、留才、育才之利基。

(二) 推動深化國際研究合作與提昇國際學術影響力方案之預期效益

藉由推動深化國際研究合作方案，並選送優秀博士生至國際知名大學或研究機構短期移地研究，可增強研究能量、國際合著論文數、亦可增加未來雙方之合作研究機會，更進一步成立跨國研究中心；另外，藉由方案推動亦可帶動提昇本校國際學術影響力，延攬高被引或高 H-index 學者為兼任、合聘教師或研究人員，與其共同發表論文以提高本校知名度。未來將持續培育優秀學生，提升其國際就業競爭力，以期孕育出許多具國際移動力與國際化視野之傑出人才。

(三) 鼓勵爭取主辦國際學術研討會與國際會議之預期效益

舉辦國際學術研討會及國際競賽，除了能提升本校之國際聲譽及能見度，亦能激勵本校師生積極投入研究，產出豐碩且優質之研究成果，並增進與國際學術界交流與接軌，進而使本校師生在國際舞臺上發光、發熱，締結出更為嚴密且細緻之學術研究交流網絡。本校積極爭取主辦國際學術研討會，涵蓋領域多元、主題新穎，不僅可促進國內外學研機構交流，提升本校國際學術地位，亦可激發校內師生從事學術研究之熱情。未來將持續鼓勵教研人員積極爭取主

辦更多大型且知名的國際研討會，希冀能提升本校研究能量及學術影響力，邁向多元均衡發展之卓越優質大學。

(四) 持續鼓勵教研人員與學生積極出席國際會議之預期效益

將持續藉由經費補助，以鼓勵本校師生踴躍出席國際會議發表論文，並提升出席國際會議意願。藉由發表國際會議論文，提升本校國際論文質量及數量、累進國際學術交流、發揚國際學術知名度。師生亦可透過出席國際會議，學習世界先進之專業研究，將新的研究方法應用其中。

(五) 培育青年教師增能計畫之預期效益

本校透過充分之經費挹注，以供新進教師進行基礎應用之研究，激發並提升專業領域之研發能量。希冀年輕優秀學者在本校向下扎根，持續帶動本校學術及研發能量，未來培育出優秀具國際競爭力之未來學術新秀。108 年起推動對象除年輕新進教師外，亦新增推動以中生代教師為對象的教師增能計畫，以鼓勵中生代教師積極爭取研究計畫、提升論文績效，及提升學生研究能力。

(六) 建置產學合作檢索平台之預期效益

透過建置產學合作檢索平台，可縮短培育優質新創及協助產業升級邁向國際的時間，技轉及產學合作案穩定成長並及早掌握校內新技術研發狀態。

(七) 鼓勵教師參與競逐國內外各大獎項與建立研發優勢分析平台之預期效益

藉由鼓勵教師在國內外各大獎項的參與及競逐，積極投入研究發展，可擴展本校及教師在國內學術圈及國際學術界的能見度。而透過教師與國內外學術機構合作發表論文，及分析校內各系院學科之優勢領域，發掘潛力研究團隊，提高研究品質。未來將持續提升本校教師論文品質，以顯教師研究成果品質的提升。

(八) 建構智慧醫療平台之預期效益

透過產、官、學、研、醫各方的跨域合作，在未來的智慧醫療平台中，利用所共同建立之研究資料庫，提供未來發展於智慧醫療之人工智慧研究使用：例如由各種穿戴式裝置所蒐集到的研究數據，將可透過物聯網雲端存取至資料庫平台，串聯各研究之間的數據關連性，並進一步提供個人化介面做數據分析，逐步建構 AI 智慧醫療所須的研究資料庫。

五、強化行政、教學、學習的軟硬體設施（含投資規劃及效益）之預期效益

（一）打造優質清淨校園、改善基礎設施、提高校園生活機能可達成之效益

1. 校園環境清潔委外辦理可提供民間企業參與公共事務服務機會，運用企業專業化管理，提供舒適乾淨校園環境，本校並可學習企業經營與管理，提昇學校工友、技工人力管理職能，更具有高機動力、彈性、應變力並與企業共創雙贏局面。
2. 為配合配合博愛校區整體規劃，博愛村多房間職務宿舍區於 109 年歸還學校使用；另將進行建功宿舍區空地新建職務宿舍之可行性評估及規劃。在興建新職務宿舍前，提供安全及舒適的居住環境為現有職務宿舍管理之首要目標，整修現有職務宿舍能提高建築物使用年限，並改善教職員師居住品質、提高居住安全，加速職務宿舍入住流通，滿足候補住戶的住宿需求。
3. 108 年跨領域生醫大樓啟用後，可提供基礎物理、化學及光電、晶片、生物、奈米等跨領域之開放性實驗研究空間，整合研究成果與應用達到共同研究、資源共享。
4. 107 年研究生第三宿舍啟用後，除軟體相關機制配套支援外，更重要是在硬體建設方面，提供一個優質完備的校園環境與館舍空間，可大幅滿足研究生、國際生及訪問學者等住宿需求，營造多元、活潑、開放的校園生活。
5. 為使校園發生重大緊急事件時，能即時有效通報每位教職員生，已完成設置「校園簡訊通報系統」；另將「館舍安全檢查通報系統」整合至「校園安全及災害防救通報資訊網」並持續更新校園緊急求救系統，以強化校園整體安全屏障。持續藉由新生入學輔導教育、網路宣導及辦理法治、交通安全教育宣導活動，寒暑假及連續假期前，加強以全校廣播信、第三類公文、校園公告等多元方式宣導叮嚀同學各項安全注意事項，期能有效降低 20% 以上的交通事故與校園安全事件之發生。
6. 健全宿舍經營機制之效益，研三舍興建完竣已開始進住，全校整體床位供給率已提升至 68%（以註冊人數計算不含在職專班）。已逐步完成北區宿舍 9、10 舍及 12 舍公共空間活化願景，改善讀書室、交誼廳、洗曬衣間之公共空間，提升學生互動交流與宿舍生活水平。

7. 校園基礎設施及老舊教學研究空間整修，除提供師生智慧節能、健康、便利、效率、舒適的學習環境，提升教學及研究之效能，並可達節能減碳、省電、省水之效用，有效減少本校能源成本支出。
8. 建構活力多元完善的學生社團環境，增加學生活動參與及自主學習意願，培養健康的生活習慣，並提升學生活動環境安全。
9. 陽光便捷的校園運動環境

(1) 綜合球館屋頂及室內外球場照明設備更新可達節能省電，有效控制場館用電度數並提升安全性及訓練競技表現；體育館外牆翻新除營造建物美觀性更可提升環境安全；體育館屋頂防水施作可提升使用環境安全，並延長木地板使用壽命；體育館 2 樓看台外牆翻新除提升使用環境安全，亦可使球場更佳美化；體育館空調主機安全圍欄增設可提升使用環境安全，避免使用者接近室外機產生危險；游泳館屋頂防水施作可使健身房更安全舒適，並延長器材使用壽命。

(2) 中長期發展藍圖：若能新建博愛校區複合式運動中心，將提供博愛校區師生充裕運動空間與選擇；增建高爾夫教學場地可便利學生就近使用，減少離校上課舟車勞頓及交通安全疑慮；完成設立符合國際標準多功能運動中心，可舉辦大型賽事之籃、排球場，並發展新穎多元兼顧休閒娛樂，如攀岩、壁球室、棒球打擊練習場及天空跑道等設施。

(二) 各校區之規劃與開發籌設預期效益

1. 光復校區為本校最大校區，工四館周邊景觀暨人行空間改善工程以及校園指標暨多功能資訊展示牆改善工程完成後，可創造良好舒適的人行步道系統及強化校園使用效益。並藉由結合公共藝術設置的景觀規劃，塑造具張力的空間節點，創造具有活動能量的場所，形塑本校區為具有串連人文藝術、研發科技之多元發展活動區域，使校園景觀更臻完善。
2. 交大博愛校區配合新竹市政府推動汀甫圳周邊步行空間綠美化，提升圍牆（鄰汀甫圳、博愛街、新竹公園側）對外開放使用之公益性與可及性，併與周圍區域景觀之共同再造規劃，將共同營造都市內生物多樣性棲地。
3. 台南校區研究生宿舍暨學人會館宿舍落成後，有助減少交通事故之發生，

維護師生生命安全，並可提供台南校區師生共同生活與學習的空間，以家的感覺凝聚師生及同窗間之情誼，提升學生就讀意願，吸引優秀學生報考。智慧科學暨綠能學院的招生，配合國家綠能發展政策，可增加產學合作計畫，引進外部資源，並提升產學及研發能量，促進台南分部參與國家重大產業建設，協助南部地區高科技產業升級。台南校區終極的目標在於以開放校園、共享資源為指導方針，透過企業講座教師及各學院支援教師交流互動，籌組跨領域的產學研發聯盟，積極經營「育成研發園區」，建構專業網絡型產學研合作的平台，形成創意、創新及創業的搖籃，充分發揮產學研的綜合效應。

（三）充實圖書學術研究資源之預期效益

滿足師生教學、研究與學習所需的資訊，為圖書館的使命之一。雖然囿於經費限制，將改變目前採購大型出版社所推出的整套（Package）購買方式，但轉而購買師生最為核心的學術研究資源，並強化台聯大四校圖書館與國際館際間合作機以及建置智慧型的主動推薦系統，將可提昇讀者資訊服務的品質。另外，建置多功能智慧型共創空間（Smart Creative Commons）與智慧型資訊討論空間（Smart Information Commons）等多功能智慧型的數位學習空間建置完成後，將可提昇目前學習與閱讀的空間情境，提供師生更多元且更方便（主動辨識與主動推薦資訊）的學習與討論空間，將可大幅增進師生閱讀討論與創作的氣氛與環境，提昇師生創作的靈感與效率。

（四）營造便捷校園網路環境之預期效益

1. 網路基礎建設升級，可提升校園網路頻寬，以提供優質的校園網路傳輸品質，滿足校園網路重點服務目標，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。未來逐步更新館舍間光纖，以確保高頻寬資訊傳輸品質，若能建置超高速網路延伸至各單位內，將讓使用者透過高速網路使用本校各項應用服務。
2. 無線網路基礎建設升級計畫，提供使用者識別網路服務區，強化熱點連線速度，提供多元化空間給師生進行學術研究
3. 應用 SDN 技術，實現宿網流量管理、師生上網管理、電腦教室網路管理，可以記錄考試期間所有的網路行為、網路分權管理以及負載均衡之應用。

4. 提供網管人員進行 IP 查詢與資訊管理，提升 IP 資訊利用率及可用性，達到 e 化網路維運管理之效益。
5. 強化校園資訊安全方面，可減少資訊安全事件追蹤時間、紀錄處理流程等相關數據統計。
6. 變更主 DNS 服務架構，改用資料庫系統，以銜接之後申請 DNS 變更的無紙化作業。
7. 因應 GPU 運算相關課程需求仍不足，再加上研究用的需求，持續擴充運算資源，提供學生更多機會接觸 GPU 運算，可減少就業後的重新學習時間；提供研究用的 GPU 運算初步測試，以減低研究人員使用付費的 GPU 運算的經費。
8. 虛擬平台之虛擬化作業系統更新後，將可避免系統問題，並順勢更新虛擬平台中央控制中心。
9. 承載虛擬平台的過於老舊之實體主機與儲存池更新後，將可提高可靠度，避免虛擬主機中斷時間過長。
10. 在網站平台建置服務方面，推動全面導入 HTTPS 網站安全連線的政策，確保用戶資料傳輸安全，避免機關網站被假冒的風險；其次，持續推動全校教學單位之可支援行動裝置服務的網頁平台建置，有利全校教職員生皆可使用行動裝置擷取校園網路上的各式行政及教學資源

(五) 強化校務行政系統之預期效益

1. 透過新系統開發與舊系統改寫，在功能面上更能滿足使用者需求，並將改進系統可維護性及安全性。
2. 藉由開發應用程式介面及導入微服務之系統架構設計，讓異質技術開發之系統能共同運作，增加系統擴充與整合之彈性，亦有助於資訊安全管理。
3. 建置包含個人及應用程式之認證及授權機制，為系統介接及擴充提供必要的基礎服務。
4. 利用資料庫管理系統與數據分析技術，可提供校務資訊多元之應用。
5. 加強資訊系統安全檢測、效能監控及風險管理並改善開發流程，有助於提供安全可靠的資訊系統服務。

6. 適當導入商業雲端服務，建置具備高可靠度之基礎維運環境。

(六) 校務基金投資規劃及效益

1. 109 年度利息收入預估

預測中央銀行仍將持續施行寬鬆貨幣政策，新臺幣定存利率應會維持在目前水準，預估 109 年度定存利息收入約 3,432 萬元（估算方式詳表一），公庫（活儲）利息預估數約 68 萬元（估算方式詳表二），以上二項合計數為 3,500 萬元。

表一：109 年度銀行定存利息預估數			
			單位：千元
銀行別	預估平均基數	年利率	年利息
玉山銀行	12,000,000	1.04%	12,480
臺灣銀行	100,000	1.04%	1,040
中華郵政	2,000,000	1.04%	20,800
小計	3,300,000		34,320

表二：109 年度公庫（活儲）利息預估數			
			單位：千元
銀行別	預估平均基數	年利率	年利息
玉山銀行	240,000	0.20%	480
臺灣銀行	100,000	0.20%	200
小計	340,000		680

2. 109 年度有價證券投資收益預估

目前本校持有 25 種股票，其中計有台泥等 15 檔為上市（櫃）股票，另有 1 檔為美國那斯達克交易所上市股票（股票代號：HIMX），其餘則為非上市櫃公司股票。學校所持有股票大部分為捐贈而來，另有少部分係因學校指派法人董事代表自行購買的股票。

茲因所持有之公司股票，每年經營獲利狀況不同，並無法事前準確預估次年度會發放之股利，因此僅參照歷年來穩定發放之股票來預估 109 年度有價證券投資收益約 200 萬元（明細詳參表三）。

表三：109 年度現金股利預估數			
			單位：千元
股票別	持有股數	預估配發股息（每股：元）	現金股利
群聯電子	128,654	8	1,029
零壹科技	1,821,017	0.30	551
台積電	22,317	8	178
台泥	225,071	0.5	113
亞泥	211,880	0.5	106
聯發科技	2,873	8	23
小計			2,000

六、推動國際化之發展與校際合作之預期效益

- (一) 培育全球性的優質國際人才：在過去幾年的努力下，境外生人數已逐年成長，在境外生招生策略也越趨成熟，輔以本校整體性國際化策略，必能為企業全球佈局，培育全球性的優質人才。
- (二) 厚植研發實力：藉由國外優秀人才的延攬，建立師生國際宏觀的視野；在建立跨國研究中心與國際研究合作的交流及互動下，可凝聚學校的研發能量，培養及建立國際級之研發人才與實力；最後並藉由專利成果的國際化推廣，來提升本校國際聲譽與世界排名。
- (三) 提升本校的國際知名度與聲望：加入國際組織、參與國際活動、與世界頂尖知名大學合作、邀請國際知名學者來訪，提升本校知名度及學術聲望。
- (四) 促成跨國教育與研究聯盟：深耕與現有指標性姊妹校交流互動，提高交換生申請門檻，提供更優質多元的英語化課程環境，吸引優秀短期研究生或交換生至本校學習交流。持續舉辦暑期課程（Summer Program），開設專業豐富課程與文化體驗活動，促成其回流攻讀學位或來校交換之意願。舉辦雙邊研討會或雙邊研究計畫之合作，增加本校合作質量提升。另外，致力推動雙聯學位合作，並與招生策略做結合，提供境外學位生更多學研管道，可增加學生攻讀雙聯碩博士學位之意願。最後，應鎖定特定國家、學校與本校之優勢領域，直接舉辦招生說明，以吸納頂尖優勢國際人才。
- (五) 培養具備國際移動力之頂尖人才：選送優秀學生至國外知名大學、研究中心學期交換、修讀雙聯學位、赴國外短期研究及暑期海外進修計畫，提供獎助學金

補助，提升學生出國意願，培養具備國際移動力之頂尖人才。

七、推動校際合作、資金募集、產研合作及技術產業化之預期效益

(一) 校際合作之預期效益

藉由校際合作可交換或互相運用彼此的長處，達成雙贏，彼此獲得各自所期望之品質的提升。

1. 營造良好夥伴關係，彼此相互依存。
2. 彌補組織內部資源之不足。
3. 協助與促進學習與成長。
4. 尋求互補關係，提昇彼此競爭力。

(二) 資金募集之預期效益

捐贈國立大學者，對營利事業或個人的捐贈，在當年度所得稅申報時可全數扣抵，故捐款本校不僅可協助母校（院/系）發展，也是校友節稅的最好選擇。

審視過去本校捐款的歷史，本校的校友遍佈海內外社會各階層，仍是提升本校未來發展最為難能可貴的資源。未來透過海內外校友會活動推動專案募款，鼓勵校友們編列年度捐款。此外各系所也主動積極參與活動，與校友建立情感增加對母校母系的捐贈意願。

本校預期未來捐款逐年成長，捐款績效亮眼，多方資源凝聚到位：

1. 營利事業、各企業及校友凝聚共識，挹注捐助現金予本校。
2. 鼓勵校友們及各企業單位編列年度捐款予本校。
3. 企業慷慨捐助硬體設施，挹注本校前瞻研究。
4. 小額定期定額捐款，培養回饋母校長期捐款習慣。

(三) 產研合作之預期效益

1. 未來持續建立研發成果產業化知識擴散及關鍵技術供需媒合交流平台，促進產業運用各式資源建立核心競爭力、提升產業之研發技術增值化、深掘潛力資優企業。
2. 帶動週邊學校或同領域產學合作推動發展、積極對外校或其他學研機構提供智權諮詢與協助，並且進一步提升整體效能與其他區域學術研究機構建立互惠的合作機制。

3. 本校規劃智財管理與推廣平台，有效提供適切的智財服務，為現有學術研發成果資源與創新能量建立跨校整合與服務支援體系。
4. 推動鑽石計畫，建立長期運作的研究實驗室，以專職研究人員為永續經營之骨幹，發揮「凝結長期研究能力的效果」，以專業經理人、博士級、博士生及碩士生為研究創新主力，奠定人才培育基礎。

(四) 技術產業化之預期效益

1. 鏈結本校內外多元資源，協助校園新創事業營運，縮短其研發技術轉化成商品化時程，發展為高競爭力及高商業潛力之新創公司。
2. 為強化學術研究成果產業化效益，以銜接學研前瞻研發成果與產業需求為宗旨，本校可配合校內相關創業計畫（主要為教育部、科技部、經濟部等部會所推動的校園創業計畫）進行分工，以達成無縫接軌銜接，將傑出研究成果推向產業，藉此帶動我國創新創業風潮，重建我國科技產業發展的基石。
3. 校園創業最佳優勢為將早期產業的市場價值及競爭力為目標，依據原創性研發成果屬性，同步發展開創高價值的商業模式與技術（或產品）雛形的里程碑。
4. 校內外創新創業課程規劃及輔導將使臺灣競爭力生生不息，激發年輕一代使命感、創新創業精神，培育學生及早適應社會、培養團隊溝通及競合能力，產生青年創業領袖人才。