



國立陽明交通大學

NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

校務說明書

校長 林奇宏

112年12月04日

目 錄

壹、 治校理念	1
貳、 願景與承諾	3
參、 合校成果績效--行進中的 NYCU1.0	6
一、 組織融合-合校三階段蛻變協奏曲	12
(一) 行政組織	12
(二) 學術單位	18
(三) 合校後教與學	20
二、 重新定位未來教育	21
(一) 博雅教育 (Liberal Arts Education)	23
(二) 問題導向學習 (Problem - Based Learning, PBL) / 團隊導向學習 (Team - Based Learning, TBL) / 能力導向學習 (Competence - Based Learning, CBL)	27
(三) 自主學習/終身學習	28
1. 開放校園 (Open Campus)	28
2. 迴圈教育 (Open Looped Learning)	30
(四) 人才移動力 (Talent Mobility)	32
1. 跨校區移動 (Cross-Campus)	32
2. 跨領域移動 (Cross-Discipline)	33
3. 跨產學移動 (Cross-Academia/Industry Boundary)	34
4. 跨國界移動 (Cross-Border)	35
(五) 人才延攬與增能	36
1. 招聘與職涯發展 (Recruitment and Career Path)	36
2. 培育與增能 (Cultivation and Empower)	37
三、 透過全球化省思自我定位	38
(一) 建置國際化校園	39

(二) 在地人才國際化	.....	40
(三) 國際人才在地化	.....	40
(四) 與標竿學校之合作與共創	.....	43
1. 人才交流與交換	.....	44
2. 雙聯學位	.....	44
3. 共同開發線上課程，搭配實作/實習	.....	45
4. 主題項目之合作研發	.....	45
四、 科學理工躍升	.....	45
(一) 前沿科研之探討	.....	46
(二) 以智慧與永續驅動科研發展	.....	48
1. 金融科技 (FinTech)	.....	48
2. 智慧製造 (Smart Manufacturing)	.....	50
3. 太空科技	.....	51
五、 健康醫療研發新樣貌	.....	52
(一) 工程醫學 (Engineering Medicine)	.....	52
(二) 社區與醫療居家 (Community/At Home Healthcare)	.....	54
(三) 高齡醫學 (Aging Medicine)	.....	55
(四) 健康產業 (Health Industry)	.....	58
六、 產學共創 (Academia-Industry Cocreation)	.....	62
(一) 建立創新產學生態系統	.....	62
(二) 推動以終為始的產研計畫	.....	64
(三) 產學研合作實例	.....	65
七、 永續校園	.....	68
(一) 永續校園推動策略與架構	.....	68
(二) 博雅教育傳遞永續發展之概念與價值	.....	70
(三) 大學社會責任/環境、社會、治理/永續發展 (USR/ESG/SDG)	.....	71
肆、 健全財務規劃	.....	75
伍、 續任之規劃 — NYCU 2.0	.....	83
一、 校務推展與精進	.....	84

(一) 前言	.....	84
(二) 校區整合/開發	.....	84
(三) 教學與研究	.....	85
(四) 人才延攬與留任	.....	86
(五) 行政精進	.....	87
二、 從高中延伸到職場的迴圈教育	.....	89
(一) 前言	.....	89
(二) 彈性的學習制度與出路	.....	89
(三) 向下扎根	.....	90
(四) 回饋社會：獲取新知同時貢獻專長，打造有意義的人生	.....	90
三、 以晶片驅動臺灣產業創新	.....	91
(一) 前言	.....	92
(二) 協助全球培育半導體人才	.....	92
(三) 成立新創公司協助架構半導體產業	.....	92
四、 未來醫學與健康產業	.....	93
(一) 前言	.....	93
(二) 創新醫學教育	.....	93
(三) 中醫藥科學化與系統化	.....	94
(四) 細胞治療與再生醫學	.....	95
五、 以人為本之高科技生態圈	.....	96
(一) 前言	.....	96
(二) 創立專業知識與社會溝通的平台	.....	97
(三) 研究啟動	.....	98
(四) 聚焦與擴散	.....	98
六、 產學共創-建構全球創新生態系統聯盟	.....	98
(一) 前言	.....	98
(二) 核心價值整合	.....	99
(三) 推動產業研究方向	.....	99
(四) 多元推廣和場域驗證	.....	100
七、 大學社會責任與永續發展	.....	100

(一) 前言	.....	100
(二) 聚焦於特色項目	.....	101
(三) 永續課程盤點與規劃	.....	102
(四) 以科學研究引領全球永續議題解方	.....	102
(五) 永續校園--校園淨零碳排	.....	102
陸、 結語	.....	104
附件 績效指標	.....	106

壹、治校理念

透過創新與合作發明未來--To invent the future through innovation and collaboration

歷經 20 多年反覆協商，陽明大學與交通大學在各界的觀望、期盼與祝福中，終於在 110 年 2 月 1 日正式合校，以國立陽明交通大學—這個熟悉卻又全新的校名—替臺灣高等教育創下新的歷史與標竿。我也在同一天就任第一任校長。當時我就提出對於這所新學校的核心理念：

以傳承、深耕、融合、開創作為合校的核心價值

以彈性、開放、漸進、包容的模式達成合校目標

由下而上尋求共識，共提願景展現契機

以人為本、科學為基、科技為用、產業為體

這些理念來自於兩校肩負著守護臺灣偏鄉醫療與發展半導體產業的光榮傳統，我們的師生校友以能扮演這樣的角色，並達到這樣的成就為榮。嶄新的校名也提醒著我們，邁入新世紀，陽明交大將有新使命、新任務、新責任等待著全校師生校友來開創。

然而合校是艱鉅的過程，本校不似新創大學，可以等到一切就緒才開始運作，招生、教學、研究，持續進行中，在兼顧傳承以及創新的過程中，我們持續落實合校蛻變的三部曲：

1. 穩定中求融合：合校之初，先求穩定腳步，互相理解。以彈性創新作法調整組織架構，疫情緩和後鼓勵跨校區移動，在穩定中逐步融合。
2. 融合驅動蛻變：組織融合也會讓我們思考新的方向驅動改變。因應環境所需，打造數位校園，實踐虛實整合的教學新模式，以新世代跨領域研發，實踐永續治理。

3. 蛻變方能超越：啟動合校是希望能超越傳統思維，打破現有的框架，以更高的視角、更寬廣的視野設定本校的願景與目標，藉由不斷融合、不斷改變，形成共識，全力以赴。

在合校後的第 100 天，我提出「一樹百穫」計畫（內容詳見：<https://cultivation.nycu.edu.tw/>），藉由蒐集校內師生的意見，透過共識凝聚，形成具十年願景的三年校務發展方向，再從其精神內涵轉化成中長程發展計畫。我們集眾人之智放眼未來，期能辨識並掌握未來關鍵，替這所新大學、新世代、新社會擘劃願景，而這份願景也是我代表行政團隊對師生校友及國家社會的承諾。

合校能進一步促進各領域間的交流合作，並激發出新穎教育與研發課題的產出；這類新課題的進一步發展，進而成為次世代產業，除了科學與技術的領先外，更端賴於生態系的建立：舉凡智慧財產的優化、研發創投的資金挹注、有效率的管理系統、以及即時適切的法規建立與障礙排除，均為開發臺灣前瞻產業及推動創新型經濟不可或缺的元素。更重要的是，在智慧經濟與產業 4.0 蓬勃發展的時代，學界與產業界已成為不可分割的整體，只有透過資源共享，攜手研發與人才培訓，才能共創未來。

大學必須隨著環境改變進行動態調整的機構，從社會演化的觀點，面對社會環境的改變與經濟多元的發展，大學的性質與功能必須有所調整。而當面臨氣候變遷，人口高齡化、疫情、能源問題，大學必須與政府、產業界及民間組織攜手提出解決方案。要成為具有國際競爭力的大學，研究與教學應該針對人類或全球的重要課題，而非侷限於在地，也必須把教學資源與國外的大學及學生分享，與全球大學合作，促進人才（包含老師與學生）的流動力，讓陽明交大成為創新價值的偉大大學。

貳、願景與承諾

一、願景

聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，期望在 2030 年前，解決人類共同面對的問題。尤其近年來氣候變遷帶來環境遽變，疫情蔓延對生命、經濟帶來生存的威脅，永續發展更成為每個人、每個機構的責任，是新的世界準則。

近期 6G 及 AI 是最重要創新科技，衍生應用如自駕車、金融科技、精準醫療、智慧城市等，而社會消費行為之改變，大數據分析為驅動數位經濟的核心資產，於開創新興商業模式，與致力發展資料經濟的同時，資安與隱私保護，同時為民生及國防安全之重要課題。

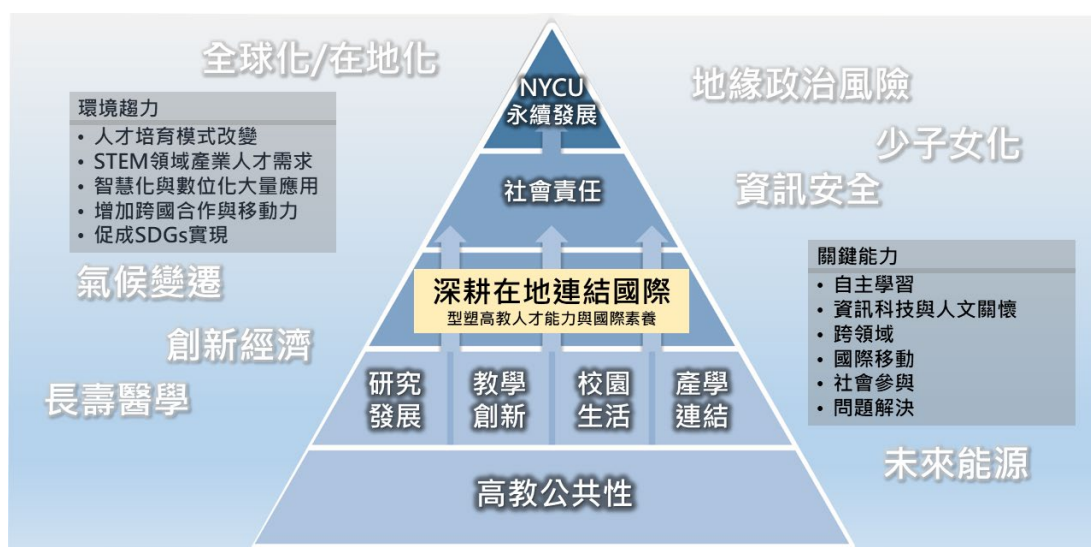
本校由臺灣頂尖的生醫大學及電資工程大學合而為一，被喻為強強聯手，遠見雜誌於 110 年評比為「未來十年最具潛力的大學」。本校因為合校擴充領域的完整性，在工程、醫學以及人文領域已趨完整，推動創新的核心將建構於「永續」的發展，本校將透過對複雜的社會，經濟和環境的挑戰等研究，找出實現 SDGs 的途徑，本校將扮演創新的角色，以本校獨特跨領域優勢，將大學、地方到全球連結起來，培育具永續精神的未來領導者，對社會決策產生關鍵性的影響。

面對快速變動的世界，終身學習將是生存的關鍵，舊有的學習模式，已經無法回應時代的轉變。本校為聲譽良好的實體大學，足以提供良好的校園生活和學習 (Living and Learning)，更能滿足未來大學必須提供的專業硬實力及博雅軟實力，成為終身學習的優良場域；本校將深化與企業的永續轉型連結，如能源替代、製程創新等研究，讓師生將所學與永續實際連結。本校推動減少能源消耗，在未來的醫學研究為即將到來的超高齡社會做好準備。前瞻資通訊技術及大數據人工智慧有助本校建

置智慧校園，應用 AI 科技減少生態足跡等。

本校以圖 1 架構本校發展願景與策略之關係，鑑於世界對於跨域人才需求、數位及智慧應用、跨國移動及永續發展等未來趨勢，在高教公共性的平台上，本校將以教學創新、校園生活、研究發展和產學連結為四大支柱，以「深耕在地連結國際」的銜接工程，內化國際化內涵(Internal Internationalization)，將學校發展成為培育具備國際競爭力的人才與環境；外展國際連結(External Outreach)，讓本校與國際有更務實多元的互動，期使本校成為卓越的國際化大學，並能培養具有未來關鍵能力的優質人才。本校將善盡社會責任，除深化在地關懷，同時加強與企業永續轉型的連結，進而實現最高層次落實「永續發展」。

圖 1：本校規劃策略及願景



二、承諾

- (1) Undergoing transition and transformation – to proceed, to integrate, to evolve and to surpass. 漸進式的合校歷程：穩定中求融合，融合驅動改變，改變引領超越

- (2) Redefining the future of education – to facilitate self-directed and lifelong learning 以自主學習、終身學習為目標，重新定義未來的教與學
- (3) Positioning and promoting NYCU in the global arena of higher education through internationalization. 國際化讓陽明交通大學在全球高等教育的競逐中定位並超越自我
- (4) Beyond collaboration, academia-industry co-creation is critical for the development of future innovation-driven industry. 超越產學合作，以創新為主軸的產學共創是發展未來產業的關鍵
- (5) Building human-centered ecosystem, in addition to advancing science and technology, help reshape next generation high tech industry. 除了專精科學與技術研發外，聚焦以人為本高科技生態圈之論述與實踐是推動次世代高科技產業的基石
- (6) The new discipline of Engineering Medicine reshapes future medical education and healthcare service/industry. 以數理思維為基礎的工程醫學將定義未來醫學教育並形塑嶄新醫療模式與產業
- (7) To tackle the global challenges and to solve critical issues, such as sustainability, health inequity and aging. 聚焦全球性挑戰，試圖解決關鍵議題，如永續發展、健康不平等及人口老化等
- (8) 針對聯合國永續發展目標的 17 項指標持續努力，讓永續精神落實於人才培育，同時以本校在人權、健康、環境等議題的研究，引領全球永續議題的走向，對全球永續的發展盡到責任，同時響應國家於能源、產業、生活、社會四大轉型策略，打造淨零排放生活圈以助攻零碳未來。

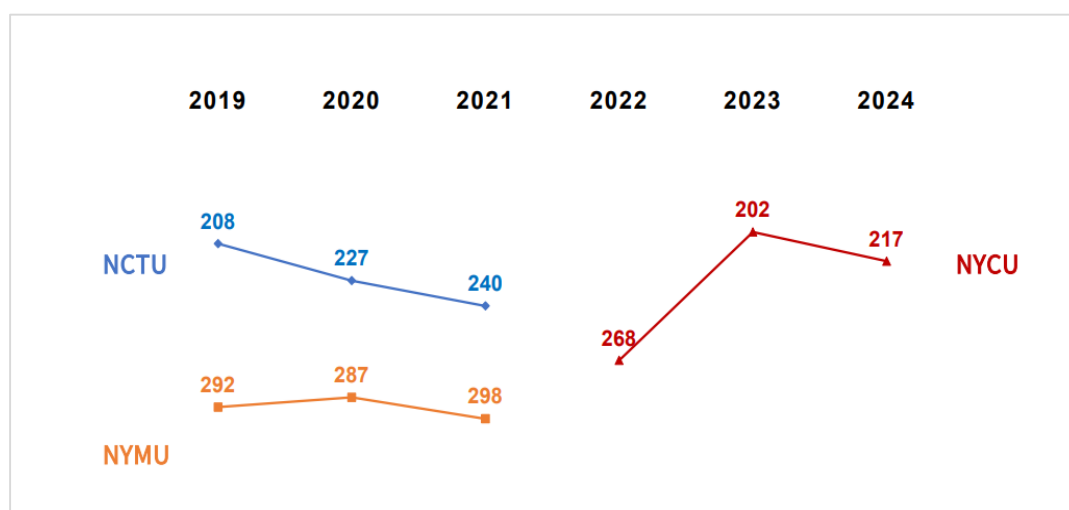
參、合校成果績效--行進中的 NYCU1.0

本校目前有 21 個學院，專任教師 1152 名（教授佔 52%），學生 21,700 餘名（大學部 40%，研究所 60%）。學校整體表現包含世界大學排名、師生教學研究表現、募款等項目均有進步，已顯現合校之成效。各項數據詳見附件-績效指標，概述如下：

(1)世界大學排名

在世界大學排名中，國際高等教育資訊機構 Quacquarelli Symonds(QS)2024 年世界大學排名，本校世界排名第 217，是國內排名第二，僅次於台大，比合校前亦有進步（圖 2）

圖 2：QS 世界大學排名：合校前後變化



本校在「師均論文引用率 Citation per Faculty」指標名列全台第一（表 1），是本校全體師生及研究同仁共同努力的成果，然而本校在國際上知名度仍有努力的空間，新設立之國際推廣及外展推動辦公室提升本校國際形象，同時鼓勵師生與標竿學校、知名大學、知名企業進行研究、論文發表或產學的合作，增加

與國際鏈結。

表 1：QS 世界大學排名：國內入榜學校評比

2024 全球 排名	2024 國內 排名	學校	Overall Score	Academic Reputation (30%)		Employer Reputation (15%)		Citations per Faculty (20%)		Faculty Student Ratio (10%)		International Faculty Ratio (5%)		International Students Ratio (5%)		International Research Network (5%)		Employment Outcomes (5%)		Sustainability (5%)	
				Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
69	1	台大	67.9	92.8	1	91.3	1	47	2	30.9	8	17.7	6	20	5	33.2	1	99.7	1	95.6	1
217	2	陽明交大	43.3	33.3	5	67.9	3	52.1	1	53.9	4	19	5	18.5	6	4.4	5	44.6	3	54.3	3
228	3	成大	41.8	49.4	3	75.6	2	21.2	9	32.9	7	23.7	3	15.7	8	10.9	3	30.2	4	78.2	2
233	4	清大	41.3	53.1	2	67.7	4	38.3	5	28.3	10	16.8	8	20.1	4	6.7	4	15.9	12	30.5	5
387	5	台科大	28.3	27.1	6	37.8	7	27	7	43.6	6	17.5	7	31.1	1	1.9	9	18.5	9	26.6	7
431	6	北科大	26.2	15	11	57.7	5	34.3	6	27	12	21.1	4	18.2	7	1.3	12	17.3	10	12.6	10
431	7	師大	26.2	34.5	4	20.8	12	5.9	19	65.4	3	14.5	10	26.7	2	1.5	10	14.7	13	43.2	4
505	8	中山	23	26.5	7	24.4	10	25.2	8	29.5	9	23.8	2	10.3	10	2.5	6	12.1	16	20.9	8
567	9	政大	20.8	19.5	10	39	6	2.7	25	19.7	14	27.1	1	23.5	3	1	18	81	2	1.9	23
577	10	北醫	20.5	10.3	13	15.4	13	17.9	10	91.1	1	15.1	9	15.6	9	1.3	12	9.9	17	9	11

紅色數字代表國內27間入榜學校在單一指標分數的排名

本校今年在「Citation per Faculty師均論文數」評比指標得分為「全台第一」

本校亦致力於推動永續，在英國泰晤士高等教育（Times Higher Education, THE）所公布「2023 THE 世界大學影響力排名」(2023 THE Impact Rankings)，此排名以聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）為評比依據，評價全球高等教育機構對永續發展目標的貢獻程度，透過研究、推廣和延伸管理三大領域做為全面且均衡性的比較。其中本校在今年進入全球百大，並列排名第 83，較去年「101-200」名次更加進步。本校共有 5 項 SDGs 進入全球百名之內，分別為 SDG 2「終結飢餓」、SDG 3「良好健康與福祉」、SDG 7「可負擔的潔淨能源」、SDG 9「工業化、創新及基礎建設」以及 SDG 16「和平、正義與健全制度」(表 2)。由此可知，本校不僅追求研究卓越，同時也藉由本校在醫學、理工等強項，致力於推動與永續發展有關的項目並回饋世界。

表 2：本校 THE Impact Ranking 排名

SDGs 項目	2021 交大 排名	2022 陽明交大 排名	2023 陽明交大 排名	排名 變化	2023 陽明交大 分數	名次 百分位	分數得分比值
整體排名 (前3高分項目)	401-600 (9.11.8)	101-200 (9.3.16)	83 (9.3.16)	▲	89.4		對比最高分
SDG2 終結飢餓	--	--	74	--	69.5	11.42	76.71%
SDG3 健康與福祉	401-600	82	24	▲	86.7	1.97	92.23%
SDG6 乾淨水資源與衛生	--	--	201-300	--	52.5	39.97	56.63%
SDG7 可負擔的潔淨能源	--	201-300	35	▲	74.8	4.31	87.18%
SDG8 合適的工作及經濟成長	301-400	201-300	201-300	▬	62.5	31	74.67%
SDG9 工業化、創新及基礎建設	101-200	43	35	▲	97.5	4	97.5%
SDG11 永續城鄉	101-200	101-200	101-200	▬	73.8	14.53	79%
SDG12 責任消費及生產	--	89	101-200	▼	74.7	17.8	79.98%
SDG16 和平、正義及健全制度	--	81	41	▲	82.3	4.79	87.46%
SDG17 多元夥伴關係 (必填)	301-400	101-200	101-200	▬	86.5	6.65	87.55%

(2)國內外獎項肯定

- (A)2023 APSAA 亞太暨臺灣永續行動獎，本校獲得 3 金 1 銀 2 銅的佳績，包括「亞太永續行動獎」3 項獎項（1 項金級、2 項銅級），以及「臺灣永續行動獎」3 項獎項（2 項金級、1 項銀級），展現陽明交大深耕永續的投入與承諾備受肯定。
- (B)本校教師表現傑出，亦獲得多項重要獎項，如教育部學術獎、科技部傑出研究獎、有庠科技獎、吳大猷先生紀念獎、國際資訊顯示學會會士等，包括國內外具有國際聲望、國家院士、學會會士、學術獎項、民間團體頒發榮譽等，110 年計 157 人次、111 年則共有 155 人次。本校教師卓越的研究成果，如劉柏村講座教授團隊執行國科會推動的「A 世代前瞻半導體專案計畫」，與玉山學者郭育教授（美國德州農工大學）進行國際合作研究，以單晶片三維積體電路（Monolithic Three-dimensional Integrated Circuits, M3D-ICs）在有限的面積下大幅提高電晶體元件數量的密度，未來有望能實現超越摩爾定律（More than moore' s）；蔡亭芬老師團隊則在動物實驗中

發現，高齡小鼠餵食「橙皮素」(hesperetin)後，可促進 C1SD2 長壽基因表現，恢復老化心臟與肌肉功能，提升全身性能量代謝，並重獲年輕時的基因轉錄體模式。研究成果已發表在知名生醫期刊《Journal of Biomedical Science》；本校跨領域設計科學研究中心 (TDIS) 師生團隊設計的原型屋-「臺灣厝—1 House for All」，遠征「歐洲永續綠建築能源屋十項全能大賽」，在號稱未來城與大學城的德國烏帕塔，獲得「建築項目」金獎與「創新項目」銅獎雙料大獎。

(C)「大專校院教學實踐研究計畫」是教育部第一個以經費直接補助個別教師進行課程教學研究的計畫，並協助教師透過適當的研究方法及評量工具進行檢證，以落實大學教學創新暨強化學校培育人才任務。本校於 111 年 14 名教師、112 年 15 名教師獲得本計畫補助。

(D)本校引進英國高等教育學會 (Advance HE) 的國際高教培訓暨認證，日前透過國際媒體特別撰寫專文，肯定本校高教教師培訓成果及長期的努力。報導中提到，本校目前已培訓超過 166 位本校及台大、清大及成大教師及博士生，並有 121 位獲得國際高教各層級會士榮譽。李大嵩教授與盧鴻興教授長期投入及推動高教教學策略領導，提升教學之卓越成效，更使其雙雙獲得國際高教首席會士 (HEA Principal Fellowship) 的最高殊榮。

(3)產學合作計畫逐年成長

合校前 (109 年) 陽明大學與交通大學產學合作計畫共計 2173 件，金額為 37.704 億元；合校後逐年成長，111 年已有 43.949

億元，比合校前成長 17%(表 3)。其中國科會計畫件數雖持平，但是計畫總金額有成長，而非國科會的政府部門計畫則大幅成長(表 4)。

表 3：本校近 3 年產學合作件數與金額

	件數	金額(億元)	比合校前金額成長比例
109 年	2173	37.704	-
110 年	2207	39.742	5%
111 年	2412	43.949	17%

表 4：本校產學計畫類別統計

計畫類別	109 年		111 年		112 年(統計至 112.8.30)	
	金額	件數	金額	件數	金額	件數
國科會計畫	24 億 7100 萬	1166	26 億 3700 萬	1164	20 億 9600 萬	1061
非國科會計畫	4 億 7300 萬	283	9 億 2400 萬	590	6 億 8400 萬	421
產學	8 億 2640 萬	724	8 億 3200 萬	658	5 億 5900 萬	345
總計	37 億 7010 萬	2173	43 億 93 萬	2,412	33 億 3900 萬	1,827

(4)第二期高等教育深耕計畫

本校申請第二期高等教育深耕計畫共獲得 13 億 2100 萬元補助。其中包含含主冊、全校型、兩個 USR 計畫「青銀攜手・科技協力・賦能社區・守護獨老行動計畫」「部落之星：智慧偏鄉健康培力計畫」，7 個研究中心：前瞻半導體技術研究中心、腫瘤與免疫學研究中、全方位健康長壽跨領域研究中心、腦科學研究中心、智慧型藥物與智能生物裝置研究中心、新世代功能性物質研究中心及文化研究國際中心。

(5)募款

本校 111 年獲得各界捐贈共 5 億 9800 餘萬元，較 110 年成長 75%（表 5），在現金捐贈以及實物的捐贈方面均有很好的成效，顯示社會各界包含校友、企業以及熱心的朋友對於本校持續的關懷與支持。

表 5：本校 110 及 111 年捐款統計表

捐贈類別	110 年	111 年	成長率
現金捐贈	198,681,865	283,785,418	43%
實物（財產/股票）	132,204,955	298,678,199	126%
股利收入	10,731,735	15,194,920	42%
留本獎學金	350,438	925,141	164%
總計	341,968,993	598,583,678	75%

(A)獎助學金：本校蒙熱心教育的企業、校友慷慨捐助，提供各類獎助學金，111 年共獲得 9500 餘萬元，重要如下：

- 戰亂導致學業中斷的烏克蘭學生來台新生獎助學金
- 醫師工程師、半導體學系、以及新興領域 Fintech
- 各地區校友學士班新生獎學金
- 學士班新生大禮包獎學金
- 經濟不利學生助學輔導基金

(B)延攬菁英人才：111 年獲得 4200 餘萬元的捐助，

- 校長青年講座：至 111 年已延攬 38 位具國際競爭力青年講座教授至本校服務。

- 培育博士級研發人才計畫
- 華仁全球講座（智慧科學與綠能學院）

(C)實物捐贈：在後疫情時代，整個教育與生活進入新模式，很多活動及教學都改以數位形式進行，因此我們也努力創新教學環境，結合實體教學，感謝許多熱心企業校友捐贈教學設備，本校 111 年獲得 2 億 9800 餘萬實物捐贈，110 年獲得 1 億 3200 餘萬。

- 陳尚仁學長捐贈 8*8 true 4K HDMI 矩陣式切換器
- 四零四科技股份有限公司捐贈六軸工業機器人
- 威盛電子股份有限公司捐贈高頻電路量測儀器
- 華碩電腦股份有限公司捐贈電腦相關設備
- 精誠資訊股份有限公司捐贈研究設備

綜合上述，本校合校後整體表現已有優異表現，針對學校行政、教學、研究、國際、產學等面向分述成果如下：

一、組織融合-合校三階段蛻變協奏曲

(一)行政組織

合校所帶來組織融合以及重新建立運作模式的過程，共需經歷三階段變革：穩定中求融合、融合驅動蛻變、蛻變方能超越。如前所詳述，組織必須先在穩定中求融合，站穩腳步，讓校務得以順利持續運作，融合後驅動改變，因此我們不斷進行行政組織的調整、決策模式的調整，同時為回應新議題需求，本校得以超越過去的框架，訂定學校共同目標，提高行政團隊共識，融合成為一

個共同的學校。本校循著如此的脈絡，穩健的建構新的組織。

1. 行政團隊

穩定的行政團隊是校務運作的基礎，合校讓原本兩個完整運作多年的行政團隊必須通力合作，故在合併的過程中，有時必須用權宜，有時更需要互相體諒，更需要來自教育部的協助。

(1) 人員的融合

(A) 兩邊的行政團隊要整合，本校先增加任務編組職位，讓校務得以無縫接軌穩定運作。

(B) 建立行動辦公室：提供一級二級主管在校區移動處理業務。

(C) 對開校區交通車：方便教職員工生移動，提高不同校區同仁有機會互相熟悉建立共同感的機會。

(D) 舉辦正式與非正式活動提升團隊向心力：舉辦校級處室之共識營、餐敘、校慶及其他活動，增進團隊向心力及共識。

(2) 尋求人員編制蛻變：向教育部、人事總處爭取突破現有人力編制，現一級單位已有一正二副主管，以兼顧統籌業務與因應各校區即時處理之需要。

2. 決策模式

各層級會議是學校重大決策的機構，且兩個主要校區距離遙遠，故將會議設計成為虛實混搭，或兩校區輪流舉行，雖然會增加行政作業的難度，但也均能順利舉行。

(1) 融合的決策模式

(A) 本校主管會報於初期先由校務長主持校區主管會報，延

續既有運作。

(B)校區輪流召開實體會議：藉由校務會議、行政會議等於兩校區輪流召開，以面對面溝通的實體會議，增加跨校區跨學院互動與彼此之瞭解。

(C)建立跨部門 Problem-Based Meeting：以校務問題為導向，機動組成跨部門會議，針對問題研商解決行動方案。

(2)蛻變中的決策模式

(A)將校區主管會報轉型成為 5 業務會報（含行政、教務、學物、國際與研發）另外加 3 專業領域會報（含科學理工、生物醫學及人文社會藝術）共 8 個工作圈，各會報每月 1 次會議。

(B)法規整合：目前已有 132 項法規提送行政會議通過完成訂定，預計要提送行政會議但尚未提會之法規計有 6 項，已完成 95.6%。

(3)超越舊制以提升效率：112 年 2 月迄今，更精簡為主管會報每月 1-2 次，3 專業領域會報每月 1 次，行政效率得以大幅提升。

3. 組織的蛻變與創新

因應合校，增加大量新興跨領域業務，為避免新增組織將曠日廢時，先以「辦公室」的臨時性組織帶領新興業務，待凝聚出方向與共識後，視不同性質演化成為不同型態的組織。

(1)蛻變中的新興組織

(A)跨院學程推展辦公室：為更有效整合校內各項資源，活絡本校百川學位學程、奈米學士班等各類跨院學位或學分

學程，特於 111 年 8 月 1 日成立跨院學程推展辦公室，比照學院層級推動。本辦公室因應合校推動新興的跨校區移動學習，含大一共學及大二以上的跨校區交流學習，讓學生可以體驗多元校園文化，激發跨域發展潛能。

(B)雙語教育與學習推動辦公室：辦公室下設兩功能型單位—語言學習與寫作中心 (Language Learning and Writing Center, LLWC)和課程教學與學習中心(English as medium of instruction, EMI)。雙語教育與學習推動辦公室暨項下中心將與教務暨各學院等教學單位密切合作，配合國家雙語化政策、全校性推動雙語教育相關業務及活動，輔助本校教師以及學生持續且有效地與國際接軌。

(C)工程醫學推動辦公室：為凝集本校行政策略與學院能量，成立本辦公室，統籌辦理政策協調及資源整合工作，整合式推動生物醫學領域人才培育策略、國際產學研合作計畫機制以及機會。

(D)半導體國際策略合作辦公室：統籌辦理政策協調及資源整合工作，以整合式推動半導體領域人才培育策略、國際產學研合作計畫機制以及機會。

(E)創新辦公室：本校為統合校內科研平台、產運中心及加速器中心，成立創新辦公室，積極對外爭取校友、政府、業界及國際資源，協助學校科研成果產業化。

(2)組織的演化與超越

(A)本校教學與研究領域可概分為三大學群，分別聚焦於科學與技術發展、生物醫學研發以及藝術與人文領域，由副

校長帶領定期會議，進一步促進各領域間的交流合作，並激發出新穎教育與研發課題的產出。

(B)國際推廣及外展推動辦公室：有關本校媒體行銷事務，國內宣傳由秘書處公關組主責，若涉及國際傳播且為策略性、長期性之宣傳，由 International Promotion And Outreach 辦公室執掌。未來本校將組成媒體公關與 Promotion And Outreach 相關委員會。

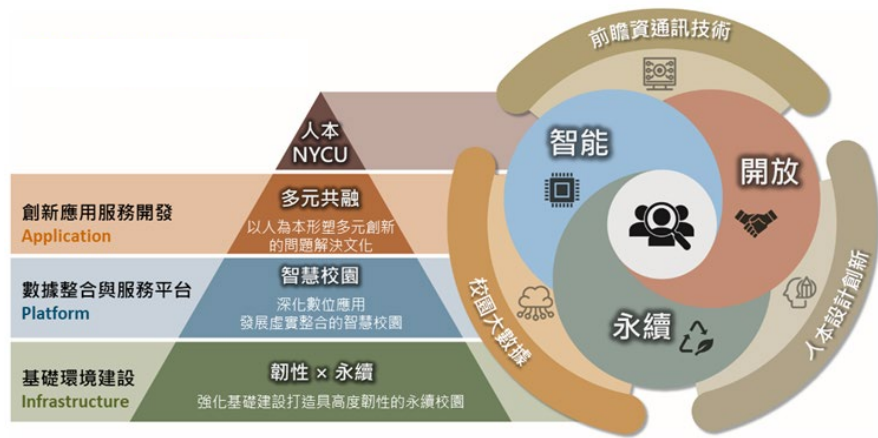
(C)永續發展暨社會責任推動辦公室：永續發展及大學社會責任議題逐漸被重視，為統整並推動校內 SDGs 及 USR 相關事務，特設立本辦公室。負責整合校內 SDGs 及 USR 項下計畫工作，進行年度計畫之審查與管考。

(D)產學共創處：由創新辦公室演化而來，於 112 年 9 月校務會議通過。產學共創處下設產學共創中心、創新創業中心及智權管理及推動中心，將能跨單位整合校內產學單位，提升研究轉化效率，建構永續經營能力。

4. 打造創新智慧校園

面對科技趨勢及雙主校區的設計，本校朝向數位線上運作，讓核心系統靠向雲端，推動校務行政系統數位化，將數位化後的資料導入新科技（5G、人工智慧）、新技術（雲端運算），並利用優化後的數據改善校園內部營運流程和業務，以提升行政效率並加速融合。本校創新智慧校園架構圖如圖 3：

圖 3：創新智慧校園架構圖



目前深化數位應用，發展虛實整合的智慧校園策略如下：運用 ChatGPT 優化校務互動體驗，提升校務數據可用性：校務 GPT 系統。整合物聯網應用平台，發展數位學生智慧校園：物聯網應用開發平台 (WISE-PaaS)、校園服務應用 (APP)。完備數據治理，打造以數據為本的決策生態：校務研究數據倉儲、數據視覺化。整合學習歷程大數據，強化個人適性學習：學涯網 (e-portfolio)。建置運算平台基礎設施，提升教研運算量能：混合式/雲端高載 HPC。擬訂雲端智慧能源管理節能機制，落實校園淨零排放：雲端能源管理系統 (EMS)、智慧路燈控制、空調節能優化系統、水情資訊平台。

5. 訂定學校共同目標 (OKR, Objectives and Key Results)，提高行政團隊共識

(1) 單位工作績效指標：為配合校務推動，本校於 111 年度由教務處、學生事務處、總務處、研究發展處、國際事務處、秘

書處、圖書館及體育室等單位試辦「單位工作績效指標作業」成效良好，112 年度擴大全校各一級行政單位辦理，OKR 之校級共同指標訂為數位轉型、國際化、透過資訊安全建立韌性校園及零碳校園。112 學年結束前，則請各學院經由討論獲得共識，以此提出中長程發展計畫。

(2)持續品質改善 (PDCA):本校秉持全面品質管理精神進行校務發展之管考，將在 PDCA(規劃 Plan、執行 Do、查核 Check 與行動 Act) 架構下，持續改進的流程，強調團隊合作及全員參與，以實證為基礎、以結果為導向的管理模式。在 PDCA 架構下循環，定期檢視及確保目標之達成與品質持續改善，不斷向上提升，以期獲得執行成果最高滿意度。除了定期檢視本校年度各項之 OKR，本校已於 10 月 27 日召開校務諮詢委員會，邀請專業學者針對本校校務之發展，並針對未來方向提供寶貴建議。

(二)學術單位

合校後，基於尊重各學術單位，融合與否由學院自行發動，如今人社領域的兩個學院已經正式合併；然而對於新興領域的發展較為急迫，如半導體人才及中醫高階人才培育，則由校方支持，儘速完成申請與設立。

1. 學院合併：人文藝術與社會學院

本校「人文社會學院」與「人文與社會科學院」，將自 113 年 8 月起合併，並更名為「人文藝術與社會學院」。這是本校合校以來第一個由下而上自主合併的學院。這項合院計畫經過長達一年六個月的討論和溝通。人文社會學院和人文與社會科學院在

過去兩年間，進行了多次院務會議和交流活動。除了院務會議外，還舉辦合院意願交流座談會、兩院交流活動、合院工作小組會議和研議小組會議，並進行各系所的討論。透過合院，學院將能進一步加強已有領域的特色研究，培養世界級的研究團隊；同時積極培養跨領域的領導人才，為本校帶來新的發展契機，以應對日益複雜的社會挑戰。

2. 產學創新研究學院

本校於 110 年與台積電、力晶電子、聯發科技、聯詠科技、鴻海精密、緯創資通、研華科技等七大高科技企業合作成立產學創新研究學院，以產學共創精神建立雙向機制，企業不僅投入經費，同時讓業界師資回到校園，與學校共同投入研究能量，進行知識擴散與技術移轉，並建立長期合作關係，培養學用合一、被需要的人才。學院下設前瞻半導體研究所和智能系統研究所。前瞻半導體研究所因應次世代半導體需求，擴大培育具前瞻設計、製程、封裝、材料系統性之產業高階人才，每年招收碩士班學生 60 名、博士班學生 15 名；智能系統研究所因應半導體產業發展趨勢，以培育跨重點領域整合專精人才為宗旨，協助推動國家產業升級，每年招收碩士班學生 40 名、博士班學生 10 名。

3. 新設半導體工程學系

全球半導體產業面臨嚴重人才荒問題，臺灣身處半導體產業供應鏈重要戰略地位，在政府力推培育碩士級人才的同時，本校大的人才培育策略更具遠見，將觸角延伸至大學部基礎人才的培育，將於電機學院成立半導體工程學系，預計於 113 學年開

始招生。希望以此吸引更多的年輕優秀教授及學生加入半導體領域，進一步強化臺灣人才在半導體研究及產業發展方面的實力。

4. 新設中醫學系

本校於 108 年籌設申請成立中醫系，經送教育部獲三次緩議。至 112 年 8 月 31 日方獲得教育部核准成立「中醫學系學士班」，招生名額 30 名，是臺灣第一所國立大學設立之中醫系。本校中醫系將朝向專科化或中西醫整合治療等高階中醫人力發展，培育中醫科學家，進行實證研究，改善中醫治療品質，提高民眾之中醫利用率。

(三)合校後教與學

1. **共學計畫**：已於 110 學年度開始實施移動學習模式之共學計畫，學生可以跨校區上課、住宿、參加社團等，並於 111 學年度成立跨院學程推展辦公室，促進兩校區學生和校內各行政及學術單位共學相關事宜，並協助跨校區院系所辦理教學合作相關事宜及交通等配套措施，目前已有藥學系、牙醫系、護理系參與共學，並持續規劃其他學系加入共學活動。
2. **高互動遠距學習**：持續建置以高互動為目的的遠距教室，透過遠距設備，不同院系的師生可以進行知識的交流，並將交流延伸至課堂外，促成更多的互動。
3. **雙邊數位學習**：持續發展雙向遠距教學系統，強化雙邊數位學習機制（Digital Learning）包含：建造遠距教學空間、提升網際網絡流暢度、數位課程錄製專業化、開授 MOOCs 線上課程、訂定數位學習課程採認辦法等。

4. **跨校區學習支援**：致力完善跨校區「做中學」架構，包括建立暑假為第三學期機制、完善教師跨校區授課辦法、提供學生跨校區修課住宿、安排學生跨校區修課交通（跨校區交通車）等，完善跨校區學習資源與支援。
5. **以活動激發互動**：辦理揪 Join 共學、跨校區社團聯合研習營、宿舍共學等活動，藉著一系列活動以促進兩校區師生（含國際生）及職員共同參與、進行跨域交流與學習。
6. **社團專屬空間**：兩校區學生具有社團交流使用的專屬管理空間，例如四活空間、1001 及 1001 小棧。1001 為本校今年最新規劃的師生交誼空間，佔地 423 坪，主要規劃成討論空間（社團、小組發想、會議使用）、沙龍空間（講座、展覽、表演使用）及培育基地（系、所可申請使用）3 區塊，為陽明交大人的交流空間，亦是跨校區系所之學生基地。

二、重新定位未來教育

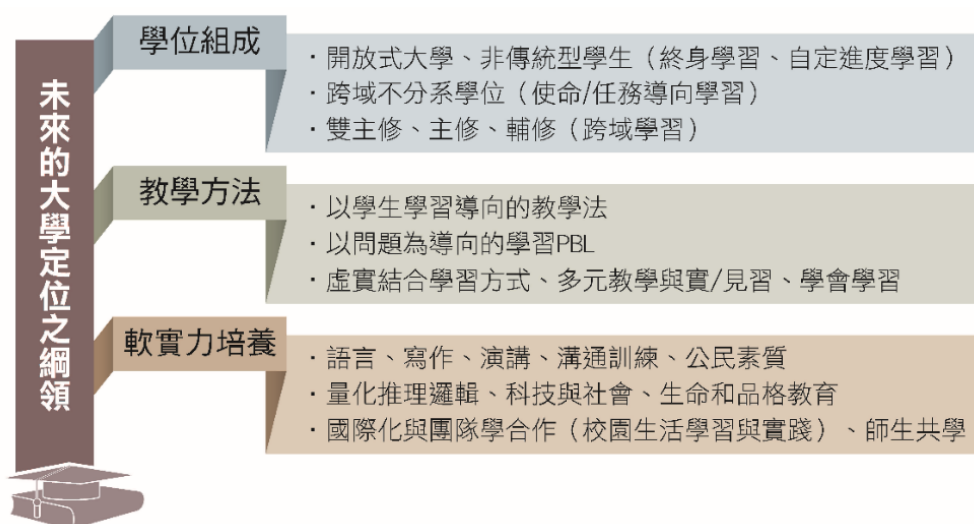
圖 4：世界趨力影響職場人才的需求演進



近年來全世界基於六大趨力（driving force）的影響：人口高齡與長壽、智慧機器與系統、資訊計算與處理能力、新媒體生態圈、超級結構的組織、以及全球連接，其複雜度，讓人才能力的需求隨之改變（圖4）。未來大學將由線性、單向傳授，轉變為培育學生發覺並面對未來的關鍵問題，以正面思考、自主學習，提出解決方案。

世界經濟論壇 World Economic Forum 推動了「高等教育 4.0」，以因應「工業革命 4.0」。WEF 特別強調高教 4.0 的 8 個特徵：1.全球公民技能；2.創新和創造力的技能；3.技術技能；4.人際交往能力；5.個性化和自定進度學習；6.無障礙和包容性學習；7.問題導向和協助的學習；8.終身學習和學生驅動型學習。以上的特徵必然成為未來大學定位的綱領，可歸納為三個大區塊：一、學位組成，二、教學方法，三、軟實力的培育。此綱領的三區塊又可細分為諸多項目如下圖 5，也是有前瞻思維的大學必須為次世代大學生教育轉型的重要方向指標。

圖 5：未來的大學定位之綱領



未來大學的教學重點是教導學生能夠發覺關鍵的問題、自主學習和共同學習來尋找解決的方案，包括知能學習，也包括實踐動力。為來日預備的大學生教育操之於今日的教師，在充分認知未來大學的高教 4.0 趨勢下，本校已規劃加深博雅素養、培養師生自主學習、跨校區至跨國界的移動力，以及終身學習的能力，期望以創新的教與學，培育未來人才。

(一)博雅教育 (Liberal Arts Education)

關懷人本價值的陽明交大博雅教育乃是融合「專業教育」、「通識教育」、「研習教育」和「社群教育」的「多元跨域」教育模式；推動課堂內、課堂外以及住宿學習等全方位的博雅學習理念；培養出擁有寬廣的視野以及核心能力的π型人才，能掌握時代脈動，設計出新的社會。

「多元跨域」的博雅教育技能便包括：審辨式思維、交流能力和解決問題的能力之養成。並以下列四大面向(圖 6)的全方位學習培育學生的「專業硬實力」和「博雅軟實力」。

圖 6：本校博雅教育四大面向學習範疇



1. **建置博雅書苑統籌博雅學習**：本校特別設置「博雅書苑」，整合通識教育中心、體育教育中心、藝文中心及社群教育中心，並與學務處、國際處共同推動執行「多元跨域」的博雅學習，與全校的學術單位共同培養具「專業硬實力與博雅軟實力」的優秀人才。
2. **通識課程**：通識課程劃分為「核心、跨院基本素養、校基本素養」三架構通識教育新課程的轉變（如圖 7），主要以增進科際間的知識對話，深化科技人才的跨域思維，提供學生在通識課程選課時，能因應個別差異，走出獨特的學習路徑。期望以核心課程培育能思能論之學生，了解生活意義與創造生命價值；以跨院基本素養課程培養學生具備專業能力外跨領域探究的能力；校基本素養則以核心課程延伸出之特色課程為主軸，佐以培養學生「做中學」「團隊合作」等為目標的課程，來豐富並深化本校的全人教育，讓學生思考臺灣如何秉持其優勢於全球化中佔有一席之地。

圖 7：本校通識課程新架構



3. 社群教育

(1) **Active Learning 學生自主學習計畫**：為促進學生軟實力學習，

以「做中學」為核心精神，強化生活實踐和態度培養。鼓勵學生自發性組織學習社群，並由社群老師從旁輔導，自主參與多元跨域社群經營，以興趣為導向規劃活動，鍛鍊團隊合作，創造自我學習環境。自 110 學年度下學期開始「Active Learning 博雅學生自主學習社群」新招募 15 組，共計 27 組，共計 200 位師生。111 年「Active Learning 自主學習計畫」於三項社群類別「永續發展專案」、「活動實作」、「學輔/讀書會」當中，共計成立 40 組，目前累積觸及超過 300 位師生參與。參與學生從執行計畫中獲得許多跨領域學習與交流的機會，並學會自行組織社群計畫能力、招募學員與宣傳能力、團隊合作溝通面向、社群計畫執行能力、統整社群執行成果能力。

(2)JOY FOR YOUNG 計畫：成立主題性且客製化「跨域社群」，以跨領域、跨校區、多元的學習方式，由博雅「Leader」&「Learner」建立亦師亦友的師生共學關係、並且在校園內感受到愛與支持，從師生共學活動中引導學生們建立探索自我、跨域知能、獨立思考、溝通協調、團隊引領、國際視野、社會關懷、健康生活等各項軟實力。

(3)促進多元主題的社群教育活動：博雅書苑與學務處規劃跨域暨跨校區之多元主題活動，除了增進合校感，也提升學生社群教育。如：登高行遠計畫（新竹濱海單車騎行 17GO、陽明山會師大縱走）、SDGs 永續工作坊、ESG 議題講座、校區尋訪踏查「行遍陽明交大」、性平議題座談：「課堂外的性別學分」。

4. NYCU E-portfolio 學涯網：為因應「108 課綱」新生入學以及

職場環境的變化，故建置針對本校學生屬性之適才適性學習歷程平台，包括從入學端的選才、在學端的學習成效評估，以及就業端的職涯建議。102 年 1 月正式上線，學生可透過「一站全覽」的「NYCU 學涯網」(圖 8)，查看個人校內外學習軌跡，包含「個人資料、修課歷程、經歷證明、學習活動、生涯職能」。未來將分階段陸續開放其他功能，如：CV 自行調整配置、系所自訂欄位資料、畢業距離進階功能、學生自行輸入的欄位等，持續優化平台的功能，並滾動式調整，期望建置出全新、好用、與可親的平台。

圖 8：本校 E-portfolio 學涯網登入畫面

NYCU 陽明交大
學涯網
E-Portfolio

基本資料 入學管道 多元學習 學籍狀況

學院 資訊學院
系所 資訊工程學系
年級 4
國籍 中華民國
兵役狀態 未服役

學號 0613237
中文姓名 王小明
英文姓名 en name
生日 700101
電話 02-2826-7000
手機 0911-222-333

戶籍地址 116新竹市東區大學路1001號
通訊地址 116新竹市東區大學路1001號
電子郵件 nctudent@yz.nctu.edu.tw

國立陽明交通大學博導書苑 資訊中心 e-Portfolio 工作小組
✉: nycupeec@nycu.edu.tw 聯絡信箱: https://pse.lj/4nk5e6
Copyright © 2022 國立陽明交通大學 National Yang Ming Chiao Tung University

(二)問題導向學習 (Problem - Based Learning, PBL) /團隊導向學習 (Team - Based Learning, TBL) /能力導向學習 (Competence - Based Learning, CBL)

在疫情之後，大學發現數位和實體學習必須互相搭配，大學的課堂不再只是知識傳遞，而要教大家如何串接人與系統，問合適的問題；而在問出合適的問題前需要找什麼資訊，可透過數位與線上學習取得。現今「人才」的定義已經產生相當變化。過去可以透過學歷，了解一個人知識累積的能力；現在「找到知識」是一種能力、「使用知識」是第二種能力，第三種也是最難的，是組織知識後找到問題，再透過前兩種能力去解決。而 PBL 的訓練，即是要讓學生具備相關的能力。

1. 問題導向學習 Problem - based learning

本校醫學教育執行的教學方法 PBL (Problem-Based Learning, 問題導向學習)，已行之多年。讓醫學生提早接觸臨床實境，可避免產生課堂學習與臨床訓練脫節之窘狀，也能讓學生培養自信心。因此，課程目的在於瞭解引進標準化病人，能否協助尚未接觸臨床環境的醫學生增進對病狀的觀察力，順利與教案產生連結，進一步增進病史詢問及臨床溝通的能力，並提升 PBL 的討論和學習效果。

2. 新工程教育轉型--團隊學習 (Team - based learning, TBL)

對於工程教育，本校逐步規劃轉型強調實作應用接軌產業，未來跨領域的核心強力將強調實作應用以接軌實際出路，推行麻省理工學院 MIT 以計畫為導向的新工程教育轉型模式(NEET: New Engineering Education Transformation)，讓學生沉浸在貫穿

式的跨域課程學習，教務處將提供微學分課程、專業實驗課程、7 學分領域微學程及領域總整課程、彈性學分及彈性學期的試點基地等多元修課類型，改善跨域生參與課程時，缺乏基礎理論知識之困境。故，在跨領域實作人才新動能上將推動實作學習的計畫如下：

- (1)配合產業轉型工坊戮力培育跨界實作人才。
- (2)創意學習環境驅動師生交集更大的學習共同體。
- (3)系統性專業跨域課程，回應學生前瞻科技的斜槓需求。
- (4)強化跨校區的交換課程，培育跨領域創新及轉譯之人才，鼓勵老師深入產業現場掌握最新技術發展脈動。

(三)自主學習/終身學習

學習必須是無所不在，也不應限制太多框架，讓學生享有自主規劃的能力，以創造獨特的學習經驗；而大學則必須成為開放式的機構，採取迴圈式的學習歷程，讓所有人包含非傳統的以及境外生有機會學習新知識和技能。如此，在這快速變遷且具不確定的時代，所有社會大眾能與時俱進充實自我，且有優質的大學供應再學習的場域。

1. 開放校園 Open Campus

(1)學習無所不在，引領學生保持正向探索：未來大學的學習歷程以使命和問題為導向，學習的發球權在於學生，經教師群的輔導讓學生提出自主學習計畫，進行適性學習與延伸探究，激勵學生學習興趣與引領學習方向。

(A)推動學生自主學習試驗，支持學生成為終身學習者，規劃推動自主學習學位學程，學生提出自主學習計畫，經由校

- 級教學諮詢小組審議，通過後即可雙主修本學位學程。
- (B)使命學習：發掘使命，建構式地養成專業核心能力。
 - (C)加速跨校區的跨領域共學，規劃大一共學策略、移動學習模式、跨校區微學分課程、未來教學探索等。
 - (D)鼓勵暑期第三學期修課解決學期衝堂。
 - (E)暑期進行跨校區的師生探究共學。
 - (F)推動「為何而學」的學習策略工作坊。
 - (G)舉辦引領學生投入學習，規劃視覺簡報精準呈現、新世代的時間管理、夥伴式團隊溝通與領導等主題工作坊，強化學生正向解決問題的能力，等多項活動。
- (2)建置多元的積極學習資源：**為迎接科技時代趨勢，針對不同背景學生規劃不同學習路徑，回應學生學習需求，均為未來大學的學位學分組成模式。本校將加強調學生的自主學習能力與機制，期望透過豐富學生學習資源、知其學亦知其所以學，能具備幫自己尋找自主學習所需資源的能力，善用四年黃金時間，培育自己的專業硬實力、素養軟實力，並能融合出能發現問題、解決問題的巧實力。本校將推動以下方案：
- (A)強化學生專業程式應用及設計能力。
 - (B)分域分級的基礎科學教育，完善學生基礎能力。
 - (C)推動課程諮詢師以提升學生學習力；持續 SIS（Supplemental Instruction Session）小班補充教學計畫；開發智慧型學習資源公開系統支援線上學習功能。
 - (D)建立多元開課機制支持學生選課興趣及完課率。
 - (E)鼓勵學生海外遊學或企業實習見習，擴大實務歷練。

(3) 跨界力微學程

(A)110--111 年推出「創新科技」跨界力微學程，結合資訊、電機、人社、傳播、建築、應藝領域專家團隊，透過科技與應用的融合，訓練學生操作新科技與敘事的能力。推出三大微學程：「混合實境微學程」修課人數 350 人、「虛擬影音創作微學程」修課人數 310 人、「說故事微學程」修課人數 296 人。

(B)112 年推動混合實境與人機互動微學程及金融科技微學程。混合實境與人機互動微學程提供混合實境、人機互動、設計美學、敘事等課程。金融科技微學程囊括財務金融相關之基礎、核心與總整課程，並於課程中融入資訊與程式設計相關訓練，以所學協助制訂決策，提升服務效率。「混合實境與人機互動微學程」111B 學期修課人數 54 人、「金融科技微學程」111B 學期修課人數 284 人。

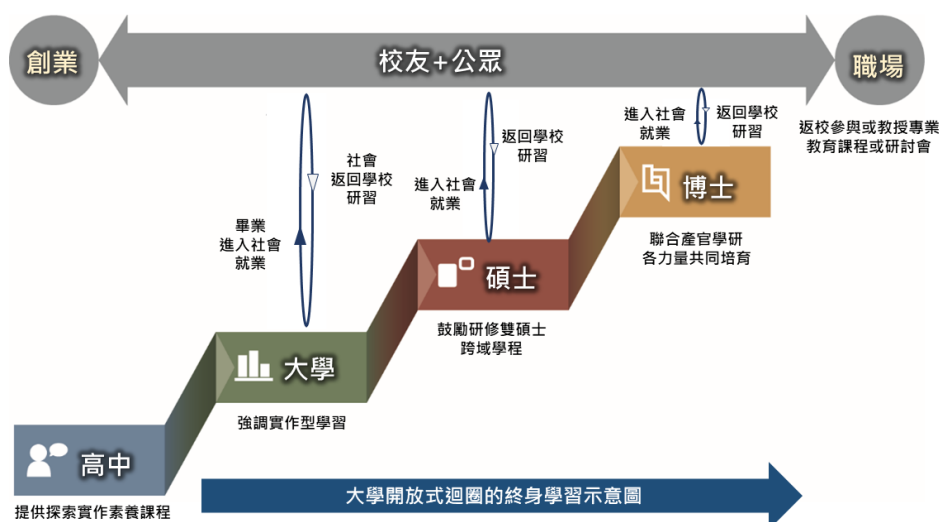
(4)微學分課：鼓勵全校教師開設跨領域實作課程供全校學生修習，並可依課程需求彈性調整授課時數，課程得以 1 小時為單位設計，學生修習微學分課程累積每滿 9 小時核計 0.5 學分。

2. 迴圈教育 Open Looped Learning

過去受教育、學習是以直線設計，進高中然後進大學再進研究所，但大學這個場域，承載多年累積的知識，值得開放給所有人進來學習，尤其在工業 4.0 時代，終身學習更是迫切被需要。本校將培養學生具備終身學習精神，向上養成國家重點領域實務專業人才、向下延伸至高中探索與素養課程，如下圖 9 所示。

以本校為核心，將學研能量向下延伸至高中職，同時向外連結產業，發揮更大影響力。學士為強調實作型學習、碩士鼓勵研修雙碩士跨域學程、博士則聯合產官學研各力量共同培育。

圖 9：本校培養學生具備終身學習精神之學習路



(1) 高中職與 USR

- (A) 高中科學班：本校與台中一中合作試辦高中科學班，分別由兩校教師合作規劃課程及授課。
- (B) 暑期大學先修課程：本校與 14 所夥伴學校開設暑期大學先修課程，提供獲各大學錄取之高三准大學生自主規劃進入大學之學習。
- (C) 開放隨班附讀：與桃園國民中學合作，開放學生選修本校交大校區課程。
- (D) 與台聯大系統學校共創學習課程，提供新北高中學生學習。

(E)Ewant 平台以數位學習方式，提供全國各高中生自主學習方案以及與高中課程合作計畫。

(F)免費開放式課程，提供全國各高中生免費學習本校課程。

(2)產學博士班

(A)智慧醫療與政策管理 產業博士學位學程

(B)生物醫學暨工程科技產業博士學位學程

(C)生技醫療產業博士學位學程

(D)水資源產業研發菁英博士學位學程

(3)各種證照、樂齡班

(A)舉辦發放認證之推廣教育課程，如廢棄物處理專業技術人員或游離輻射設備適用人員或報考輻安證書等等之推廣教育課程。

(B)持續舉辦針對 55 歲以上長者開立樂齡大學課程

(四)人才移動力 (Talent Mobility)

面對複雜多變時代，移動力是人才必須具備的能力，本校在合校後，校區多達九個，學生必須依自我的需求，在不同校區、不同領域學習，教師也同時需建立虛實開課以及跨校區移動授課等能力，疫情後師生跨國移動更加普遍，如何培養大學師生語言、人際網路、跨域專業、產業經驗及國際觀，將是人才培育的關鍵。

1. 跨校區移動 (Cross-Campus)

本校透過跨校區移動學習計畫的推行，誘發學生思考跨領域專長的需求，進而發展跨學科的知識學習能力，修習第二專長學程，拓展專業領域廣度。同時提出師生共學概念，讓不同專業領域的學生透過共學模式，整合跨領域知識、技術與人脈，進

行研究計畫、產出研發成果。

- (1)共學啟航：110-2、111-2：藥學系，112 學年起：上學期 - 牙醫系、下學期 - 藥學系、護理系。
- (2)規劃目標：上下學期人數均等（各約 230 人）
- (3)課程協調：實體課程與交大校區其他學系合班上課；同步遠距上課，跨校區利用多螢幕遠距教室上課；通識課程由人社院與博雅書苑於交大校區增開通識課程，增加共學選課名額；亦可跨校區選修通識課程。
- (4)導師制度：雙校區導師制度。
- (5)宿舍安排：安排光復校區新生宿舍：大一共學宿舍，女生於竹軒；男生於十舍；後續將輪流整理修繕其他宿舍以供使用。

2. 跨領域移動（Cross-Discipline）

- (1)醫學系 B 組 C 組：醫學與科技的融合趨勢與需求，本校醫學系今年預計招收 41 名醫師組、10 名科學家組、10 名工程師組，第一階段報名學生幾乎都是滿級分，而醫師科學家與工程師組錄取率僅 5%，比醫學系的 17% 更為搶手。醫學與科技兩個領域要進入融合，僅將電機資訊課程讓醫學系學生去研讀顯然已經不足夠，本校將著手持續推動整個學程的改變，培養真正的醫師工程師。
- (2)電機系醫學電資組：本校電機工程學系開設醫學電資組，學生將接受完整之電機訓練加上醫預課程。以培養具備醫學+電機雙專長之跨域菁英，亦提供紮實的實驗課程及生醫相關專題實作，訓練動手解決問題的能力。
- (3)第二專長跨域學程：本校目前已有 34 個院系提供 53 類第二

專長跨域學程，院系所也踴躍合作規劃相關課程，例如「三一學程」(電子物理學系，光電工程學系，材料工程學系)、「跨領域設計與創新科技」(建築研究所、應用藝術研究所、傳播研究所)；110 年度合校後，加入醫學相關跨域模組，增設「生醫光電資」(生醫光電研究所)、「醫療器材」(生物醫學工程學系)、「智慧健康照護」(醫學系、護理系以及資訊工程學系)跨域學程，拓展第二專長學習範疇。112 年度智慧創新關鍵人才躍升計畫已核定通過，將推動「混合實境與人機互動微學程」與「金融科技微學程」。每個跨域學程設 1-3 位彈學導師，扮演啟蒙及協助者的角色，協助跨域學程學生有目標地學習，並給予跨域學生在生活層面及心理層面的支持。

3. 跨產學移動 (Cross-Academia/Industry Boundary)

本校依「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」，鏈結大學與產業資源，成立「產學創新研究學院」，透過建立產學雙向機制，企業不僅投入經費，同時讓業界師資回到校園，與學校共同投入研究能量，進行知識擴散與技術移轉，並建立長期合作關係，採產業出題，學界解題方式，減少產學落差，強化學界與產業界交流，建立大學與產業知識共享機制，提升雙方研發能力及產業技術。

此外本校亦已有跨產學博士學程，培養為企業所用之優秀人才。

(1)智慧醫療與政策管理產業博士學位學程

(2)生物醫學暨工程科技產業博士學位學程

(3)生技醫療產業博士學位學程

(4)水資源產業研發菁英博士學位學程

4. 跨國界移動 (Cross-Border)

本校與國際各知名校院、研究機構建立長期合作關係，設置雙聯學位、專班以及海外實習計畫等，拓展本校師生國際視野，合校後更與擇定之標竿學校進行全方為深度合作，以提升本校優勢領域之學術影響力及國際知名度。

(1)本校姐妹校已逾 350 所：疫情前每年學生雙向國際流動人數上千人；雙聯協議校已達 56 所，取得雙聯學位人數逾 200 人。

(2)與國際知名大學或企業進行合作

(A)印度理工學院 IIT 成立博士雙聯學位。

(B)越南國家大學所屬河內自然科學大學成立全臺第一所半導體境外碩士專班。

(C)與美國 MIT 合作推動學生來臺實習，促成 MIT 與企業及本校研究團隊之深度交流。

(D)與台達電及 ASML 合作，推動海外實習專案，增進學生之國際就業競爭力。

(3)與標竿學校深度合作：為提升本校優勢領域之學術影響力以及國際知名度，特選擇美國香檳伊利諾大學及日本東北大學為本校綜合性、整體化的標竿學校，另選擇普渡大學 (Purdue University) 為重點研究領域標竿。本校已經與普渡大學簽訂台美半導體人才躍升計畫 (Taiwan-U.S. Semiconductor Workforce Advancement Program, SWAP) 即具有深度及廣度的跨國合作。另外本校與伊利諾香檳分校的合作，因同樣在

醫學工程領域有諸多投入，展開過往少見的深度互動。兩校將聚焦神經科學、心血管疾病、智慧醫院與癌症四個領域展開合作，如今雙方師生已有過多次實體拜訪，為未來展開更緊密合作。未來將進一步與伊利諾大學工學院與醫學院簽訂全面性合作備忘錄，包括教師交換、學生交換、雙聯學位及研究合作等。

(五)人才延攬與增能

近年來國際人才延攬競爭激烈，周邊國家皆以高薪積極網羅國內優秀教師，除了設法提高教授基本薪資之外，如何創造及強化學校研發環境，能與國際接軌齊驅並進，以提升本國優秀人才留任意願或延攬國際高階人才為當務之急。本校針對教師的聘用以及增能另規劃如下：

1. 招聘與職涯發展 (Recruitment and Career Path)

為培育科學與人文素養兼具之優秀人才，引領國家前瞻研究進而帶動產業發展，留住現職優秀教師及延攬人才是本校永續發展的重要關鍵。

(1)延攬優秀人才：本校將優先選擇本校優勢領域作為人才吸引領域，延攬國際知名學者於休假期間來校進行交流合作，招攬國際上具有潛力之年輕學者來校發展，並彈性本校的延攬人才做法。

(A)玉山學者：持續爭取「教育部玉山(青年)學者」延攬國際頂尖人才經費，縮小與業界或國外學術單位的薪資落差，以符合國際競爭之薪資待遇。自 107 年度實施至今已成功延攬 16 位資深、年輕專任教師及 10 位短期交流

兼任教師。

(B)持續對外募款，自籌經費推動延攬暨留任人才方案：本校積極鏈結校友與外界能量，以「校長青年講座教授」迄今已成功延攬 38 位優秀年輕學者專職到校服務；另亦有捐款設置指定學術領域之各項攬才方案。如：電機資訊領域「聯發科青年講座教授獎勵計畫」、半導體領域「國際半導體產業學院台積電講座」，及緯創資通董事長林憲銘學長自 108 年起以每年 3 仟萬元，為期 5 年為原則，捐款設置之「華仁全球講座」，規劃延攬國際級人工智慧領域之專家學者短期或長期蒞校講學，健全教學研究能量並提升國際競爭力等。

(2)新進基礎培育支持方案：為鼓勵本校新進教研人員從事學術研究，積極提升其學術表現，只要是獲核國科會「新進人員研究計畫」新進教研人員即可獲得補助。

2. 培育與增能 (Cultivation and Empower)

(1)系統化的教學專業培訓活動：課程設計、授課技巧、師生互動、新興數位科技與系統操作、人體與行為研究倫理近 5 年共 221 場，10,399 人次參與。

(2)推動互動激勵型教學：協助老師提升教學，激勵學生產生有意義的學習深度，近 5 年已補助 119 案實踐研究，大幅改善學生課堂貧乏發問之困境。

(3)持續推動教師跨域知能交流：111 年度累計成立 48 組教師社群、參與教師 239 位，以進行創新教學策略與課程開發為目的。其中「跨領域光電」連續四年參與，以不同光電領域的

對話激發新的創意而產生具體的研究計畫。

(4)大專校院教學實踐研究計畫：是教育部第一個以經費直接補助個別教師進行課程教學研究的計畫，並協助教師透過適當的研究方法及評量工具進行檢證，以落實大學教學創新暨強化學校培育人才任務。本校於 111 年 14 名教師、112 年 15 名教師獲得本計畫補助。

(5)新型教學知能與評量工具應用：為重視學生對實際場域問題解決能力，協助教師發展 Rubrics 以檢核學生核心能力達成狀態。107-110 年度總整課程共有 52 門課使用評量指標，111 年學系總整課程有 23 門發展新的核心能力評量工具。舉辦工作坊由教學評量專家針對量表給予調整回饋，協助教師熟練工具使用。

(6)與英國高等教育學會 (Advance HE) 合作辦理國際高教培訓暨認證：107-111 年高教專業教學培育 153 位教師/博士生/博士後，包含 12 位臺大、清大、成大與國防理工教師。其中 123 位獲得各階層國際專業教學認證：2 位首席會士 (Principal Fellows)、27 位高階會士 (Senior Fellows)、82 位會士 (Fellows)、12 位初階會士 (Associate Fellows)；其中 20 位獲國際認證教師更回流擔任培訓共授與教學薪傳諮詢教師。

三、透過全球化省思自我定位

學校永續發展是本校的願景，然而在追求其願景之際，本校認為仍需要推動一個重要銜接工程「深耕在地，連結國際」。所謂深耕在地，有內化國際化內涵 (Internal Internalization) 之意 (內化)，也就是將學校發展成培育具備國際競爭力的人才與環境。所謂外展國

際連結（External Outreach）有向外伸展（外展）之意，也就是讓本校與國際有更務實多元的連結。

(一)建置國際化校園

本校致力於提供更有品質的在地支援，同時打造本校持續運作的友善及多元融合的國際化校園，讓外籍老師及學生，能夠獲得安心舒適的生活。

1. 國際化雙語行政人力

在校內方面，本校將每學期舉辦相關訓練課程及工作坊以強化行政人員英語口語及書寫能力。在校外資源方面，本校訂有「員工訓練進修實施原則」，鼓勵同仁利用多元管道訓練資源，各單位也主動提供同仁職務所需知能輔導。

2. 打造無障礙雙語行政體系

本校集結校內資源形成完整境外生照護網，提供境外生入學及在學期間生活照護及輔導，含出入境協助、新生訓練、居留證申辦、保險及理賠、體檢、住宿、健康醫療指導、心理健康諮商、緊急事件處理、急難濟助申請等，亦舉辦各式交流活動、推動學伴制度等，協助外籍生更快適應校園環境。

3. 健全境外生照護體系

為使境外生照護及緊急事件應處更妥善，將強化校內涉境外生事務之單位及系所師生合作，並設置專人專線協處緊急事件營照單一窗口的友善服務。為提高境外生心理健康及衛教資源之可及性與服務即時性，將爭取增聘境外生專責護理師及心理師，同時提升現有人員外語溝通能力、連結校外社區醫療資源，以提供境外生充足的雙語健康指導。

4. 落實各單位網頁及法規文件雙語化

本校各單位網頁及法規文件持續推動雙語化，主要校區已完成雙語標示建置，校務資訊系統也已優先將境外師生常用系統納入雙語介面設計。在宿舍、餐廳、圖書及運動館舍規劃上，各項設施提供多語版本說明。

(二)在地人才國際化

1. 鼓勵學生修讀雙聯學位、出國交換、短期研究、國際實習、國際志工及參與國際合作計畫、國際競賽及出席國際研討會發表演文，提升國際移動力。
2. 鼓勵學院系所與國際夥伴深耕合作關係，發展「NYCU+國外頂尖大學+研究機構/實習機構」之三方多聯模式。
3. 與跨國企業洽談海外實習專案，各系所學院亦依其特色領域與國際夥伴合作海外見實習計畫。
4. 開設國際通識講座、推動跨國校際遠距選修、線上交流、國際學舍、學伴計畫、接待家庭、語言交換圈、虛實混合的文化之旅等活動，以「在地留學」普及國際視野和體驗學習(Experiential Learning)教育。

(三)國際人才在地化

1. 深耕在地以實現「國際人才在地化」

- (1) 運用半導體優勢領域本校已與印度 IIT 四所頂尖分校 (Madras、Bombay、Kanpur、Delhi) 合作雙聯博士計畫，由 IIT 選送博士生至本校修讀雙聯學位，也和多所歐洲大學如比利時魯汶大學 (Catholic University of Leuven)、瑞典查爾摩斯理工大學 (Chalmers University of Technology) 等簽訂雙

聯博士學位，這些都是雙向交流合作計畫。

- (2)由合作企業提供學生獎學金及實習/就業機會，成功開創「跨國產學協力攬才」模式。
- (3)與越南國家大學所屬河內自然科學大學合作設立之全臺首間半導體越南境外碩士專班，鏈結越南當地半導體公司，體現跨國產學協力攬才模式。
- (4)持續推廣僑外生留臺實習及就業，不定期舉辦媒合活動、徵才說明會及職涯講座，主動聯繫就業博覽會參展企業提供外籍生實習及就業機會。
- (5)提供華語課程及語文交流活動，幫助國際人才融入臺灣同時透過華語課程、語言交流活動、華語文競賽等，厚植境外生華語應用能力，增進留臺就業競爭力。
- (6)鼓勵校內師生與境外生組成跨國創業團隊，利用竹科地利之便，結合育成中心資源，協助跨國團隊設立公司並進駐矽導竹科國際育成中心。

2. 成立國際推廣及外展推動辦公室：由副校長層級任召集人。以英文官網作為國際平台，對外宣傳本校的學習與校園生活訊息：

- (1)優化英文官網站，型塑本校的國際形象。
- (2)收集自各處，院，系，所，中心有價值的訊息，以建立文宣資料庫。
- (3)積極行銷本校在校園生活、師生教與學及研究發現等令人激勵的成功故事。
- (4)積極發訊息給海外校友及國際夥伴學校與機構。
- (5)定期更新數據與訊息。

3. 積極參與國際聯盟，擴大國際影響力

- (1)積極參與東亞研究型大學協會（AEARU）、全球未來產業人才培育策略聯盟（UAI TED）等國際學術組織。
- (2)利用本校優勢領域促進本校師在該國際聯盟中的國際角色扮演。
- (3)積極參與國際教育展（如 APAIE 亞太教育者年會、NAFSA 美洲教育者年會以及 EAIE 歐洲教育者年會）並爭取發言機會。
- (4)鼓勵並資助教師利用參加國際會議機會造訪當地學術及研究機構介紹本校。

4. 舉辦經常性國際會議及拜訪國際夥伴學校

- (1)運用合校後多元特色及優勢領域，定期舉辦線上或實體的多邊會議。
- (2)擴大與原有姊妹校之合作領域或拓展新的國際夥伴學校。例如：擴大本校與 UIUC 合作未來醫學與工程教育和研究，與普渡大學開拓半導體雙邊國際研討會，以及本校十多個研究中心的國際研究互動。

5. 設立駐歐美日聯絡辦公室：不容忽視的是強化國際連結機制，因國際教研人才和境外生來自世界各地。為積極主動在國際連結上有效協助交流合作，安排夥伴學校師生頻繁的移動及會議，本校在歐美日三重點地區設置駐地聯絡辦公室並有專人負責。

- (1)歐洲瑞典查爾摩斯理工大學（Chalmers University of Technology）已設有大學生雙向移動業務辦公室，將擴大其業務範圍涵蓋歐洲其他國家大學。

(2)美國 UIUC 是本校的標竿大學，也是本校在美國的駐點。除了和 UIUC Carle Illinois College of Medicine 夥伴在以科技驅動之未來醫療保健的密切合作外，也負責普渡大學（Purdue University）、密蘇里大學（University of Missouri）以及克里夫蘭醫學院（Cleveland Medical School）等校的師生國際移動和教研合作。

(3)日本東北大學 Tohoku University 亦是本校標竿大學，該校地處東亞並與臺灣有密切交流合作，將作為本校國際競逐的夥伴，設立駐地聯絡辦公室掌握本校與日本多所大學及東亞其他大學之交流與合作業務。

(四)與標竿學校之合作與共創

為提升本校優勢領域之學術影響力以及國際知名度，推展雙贏互惠的合作夥伴且借鏡他校之治校理念和運作方式，特選擇美國香檳伊利諾大學及日本東北大學為本校綜合性、整體化的標竿學校，另選擇普渡大學為重點研究領域標竿，作為本校學術貢獻、頂尖研究領域、研究能量、行政服務與國際化等面向進步之衡量指標參照。

本校將強化標竿學校之良性競逐經驗，深化與現有國際合作夥伴與頂尖學研機構的互動合作模式，目的在厚植兩校間交流與合作的深度與廣度。例如本校已經與普渡大學簽訂台美半導體人才躍升計畫（Taiwan-U.S. Semiconductor Workforce Advancement Program, SWAP）即具有深度及廣度的跨國合作。另外本校與香檳伊利諾大學的合作，因同樣在醫學工程領域有諸多投入，展開過往少見的深度互動。兩校將聚焦神經科學、心血管疾病、智慧醫

院與癌症四個領域展開合作，如今雙方師生已有過多次實體拜訪，為未來展開更緊密合作。未來將進一步與伊利諾大學工學院與醫學院簽訂全面性合作備忘錄，包括教師交換、學生交換、雙聯學位及研究合作等。

1. 人才交流與交換

(1)本校與普渡大學以聯盟形式攜手發展全球適用的半導體人才培育體系，以穩定全球半導體供應鏈，也讓臺灣半導體人才的培育更為精進，並將彼此經驗輸出國外，成為國際仿效的對象。近期除了迎來 20 位普渡大學的新生到本校進行短期交流，後續將規劃教師互訪和教學計畫。

(2)2023 年 6 月底，本校醫學系醫師工程師組的 7 位學生前往香檳分校參訪一週，對方出動 30 多名教師接待，並參觀機械工程實驗室和生醫研究實驗室等。香檳分校則向本校學習如何發展社區醫療，如參考關渡醫院院長陳亮恭在關渡推的高齡照護模式，本校則從香檳分校學習如何設計專題式學習（PBL）教案等。本校醫學系七名學生將於今年率先赴美暑期交換，最快明年伊利諾大學也將有學生進駐陽明交大實驗室。

2. **雙聯學位**：本校除與普渡大學簽訂交換學生並洽談雙聯碩博學位。

3. 共同開發線上課程，搭配實作/實習

本校與普渡大學將共同開發線上的課程，輔以搭配實體課程，可將此混合學習轉換成學分，幫助學生更具競爭力。於今年 9 月首創半導體線上課程，便於未來想加入人才培育的學校，能

迅速在引進相關課程。未來當這些學校有高階人才培訓的需求，本校與普渡勢將成為訓練基地首選。

4. 主題項目之合作研發

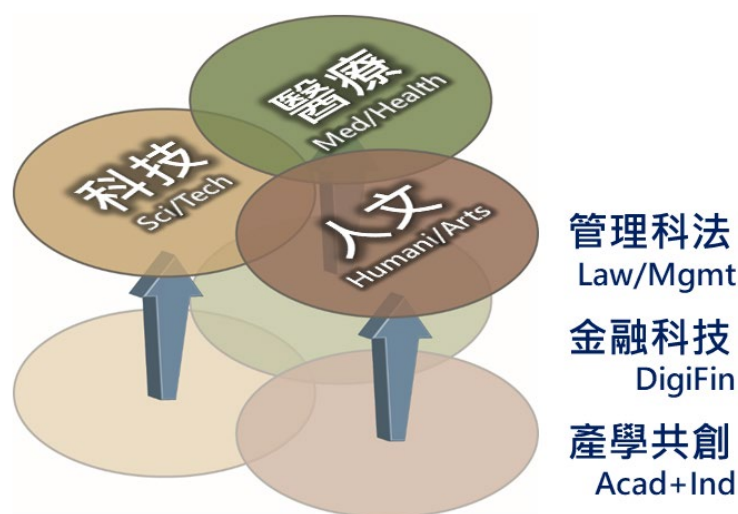
(1)本校與普渡大學雙方產學合作的企業與校友也將有機會對接，讓兩國在半導體製造、IC 設計與系統整合的合作上能更上層樓。基於聯發科已在普渡大學成立半導體晶片設計中心，台積電於亞利桑那設廠，兩校也將與產業界的資源平台合作，啟動跨校層級的研究合作，強化國際的產學研鏈結。普渡大學有傳統深厚的科學基礎，推動基礎研究部分，也會和本校科學、理工及基礎材料領域，進行基礎前沿的研發合作。

(2)本校與日本東北大學持續深化過去在新冠疫情前原本就緊密合作的院級研究中心，更提升合作層級簽定校級合作備忘錄，雙方共同成立聯合研究中心（Joint Research Centre），擴大合作範圍。

四、科學理工躍升

本校由臺灣頂尖的生醫大學及電資工程大學合而為一，被喻為強強聯手，遠見雜誌於 111 年評比為「未來十年最具潛力的大學」。本校已成為完整的綜合型大學，教學與研究領域可概分為三大學群，分別聚焦於科學與技術發展、生物醫學研發以及藝術與人文領域（如圖 10），合校進一步促進更各領域間的交流合作，並激發出新穎教育與研發課題的產出。

圖 10：本校三大學群教學與研究領域



本校持續深耕如半導體、資通訊、醫學、BioICT[®]、Digital Bio-Medicine、金融科技、前瞻科技農業等領域能量，同時進行新興技術研發，如：新一代半導體、5G/6G 網通、火箭衛星、綠能減碳、AI 人工智慧應用，與神經系統變性疾病、國人好發重點癌症、免疫療法等新興治療技術研發，以及幹細胞應用、技術開發及落地規劃等。

而為因應國際社會消費行為改變，本校也刻不容緩推動具潛力之科研發展，如雲端數據之應用衍生大量數據運算及資安防護等議題，故本校規劃運用既有資通訊及工程優勢領域量能，重點發展具潛力新穎之量子科技、國防及資防等研究，勢使本國作為國際科技戰略發展之重要關鍵。

(一) 前沿科研之探討

本校於教育部第二期高等教育深耕計畫獲得核定成立 7 個特色研究中心，另有本校發展之國際競爭重點領域，概述如下：

1.特色研究中心

(1)工學領域

前瞻半導體奈米系統技術研究中心：本中心致力於開發目前產業尚無解決方案之瓶頸技術，協助臺灣半導體技術提升，並培育高階研發人才，拓展國際視野，厚植臺灣競爭力。

(2)生命科學領域

智慧型藥物與智能生物裝置研究中心：本中心以工程生物與計算科學為基礎，目標在疾病探源、精準醫藥、藥物開發領域成為全球尖端團隊。

(3)理學領域

新世代功能性物質研究中心：本中心利用先進實驗技術及突破性的觀念，從事三方向的研究：先進能源材料及應用、非侵入式智慧診測及前瞻量子材料與元件。

(4)醫學領域

(A)腦科學研究中心：本中心聚焦於三大研究標的：頭痛、憂鬱症、頑固型癲癇，著重於創新診斷、精準治療與深厚基礎機制三大主題。

(B)腫瘤與免疫學研究中心：本中心目標為建立以臺灣特色癌症之臨床問題為根基，以腫瘤微環境互動以及先天免疫細胞為研究主軸。

(C)全方位健康長壽跨領域研究中心：本中心以跨域科技研究壓縮不健康餘命，並透過創新研發成果、人才培育與社區落實推動健康長壽的臺灣未來。

(5)人文藝術領域

文化研究國際中心：本中心聚焦研究 21 世紀亞際社會之轉型，以跨領域的角度，探討當前社會所呈現的各種衝突形式與社會不平等之迫切議題，思考平等共生社會的可能性。

2. 國際競爭重點領域群

(1)創新醫材轉譯 - 推動臨床出發臨床落地，轉譯創新研究成果

(2)工程醫學 - 建立與國際接軌的創新醫學教育

(3)以數位科技為基礎之金融創新 - 建構優勢科技平台，引領數位金融發展

(4)次世代半導體與量子運算 - 建立「半導體國際合作研發平台」及「半導體尖端技術高等學位學程與教學平台」

(5)細胞治療與再生醫學 - 跨域融合，國際鍊結，發展護國神山新產業

(6)淨零碳排 - 善用優勢科技方案，建構 ESG 淨零碳排的生態系

(7)太空科技 - 針對火箭載具與衛星技術培養系統整合人才

藉由上述優勢研究，本校將擴大國際交流佈局，與全球的潮流與產業結合，爭取更多國際人才，以鞏固本校領先的地位，以期再造優勢領域與國際化亮眼表現。

(二)以智慧與永續驅動科研發展

1. 金融科技 (FinTech)

根據 WEF 分析，平台化 (platform based)、數據密集 (data intensive) 和資產輕化 (capital light) 等創新模式，將是 Fintech 發展的趨勢，且是以資通訊科技驅動的未來新經濟最重要領域

之一。本校得以善用 Computing + Connectivity 之特色與優勢，包括大數據與 AI 演算模型及優勢運算平台等，帶動科技進入 Fintech 科技金融與新經濟新領域發展。

本校預期 AI 結合金融科技及數據科學的趨勢，近期與中華徵信所、東詣科技及優利佳金融科技宣布推出首個整合資料庫：「企業重要訊息平台」，預計在今年下半年就要上線試營運，正式版則於明年 2023 年第三季上線

由於臺灣全體企業中有高達 98% 為中小企業，然而其資料大多未經結構性整理且來源複雜，在「企業重要訊息平台」上，可看到彙整客戶盡職調查、AI 企業訊息即時監控、AI 企業信用風險預測評分、AI 企業新聞及訴訟搜尋、上下游供應鏈交易資料、中小企業 ESG 永續評分等資料模組供查詢，透過 AI 圖譜平台，中小企業的信用及合規兩大風險無所遁形。

本校在其中扮演的角色，是第三方的認證機構，以近似開放銀行的概念建構一個導入圖譜、AI、大數據分析等技術的平台，使各類資訊具共享性，將能解決金融機構在風險評估作業的問題。

(1) 串接學術研發帶動新興產業

(A) 產業應用面：高頻交易：通訊協定、邊緣運算、高效能運算平台等多種低延遲奈秒解決方案；數據分析：資料清洗、高效 AI 判讀模型；數位資產與數位金融：交易衍生之監管、法規與治理；碳交易：追蹤技術及模型應用、法規研究

(B) 人才培育：永續與數位金融學程（管理學院）、AI 創新應

- 用學程（資訊學院、AI 學院）、金融 RegTech 學程（科技法律學院）、高效能運算（電機學院、資訊學院）
- (C)新創撫育：核心專利 IP 打造、產業對接資金、加速器/衍生企業輔導、全球/區域新創資源交流
- (D)國際鏈結：國際金融科技大學連結（如瑞典、立陶宛）、國際科技與交易平台如 Nasdaq、IP Bridge 合作、提升陽明交大在金融科技 IP 與新經濟營運模式的能見度與影響力
- (E)政策建議：新金融/ESG 治理創新規範與環境建構、金融交易監管規範、數位資產創新金融規範、跨境淨零規範與碳稅及交易

(2)產學連結-科技 IP 帶動創新生態系：本校以即時金融監管技術、數位貨幣研究、量子計算、低延遲網路、資訊安全、AI 技術及應用等與產業連結，藉由產業教授出題、科技研究 IP 平台、交大加速器培育跨領域人才。

(3)善盡社會責任-零碳研究及應用：協助政府及產業進行零碳研究及相關應用，如國家級碳交易、碳交易規範、跨境碳稅及碳市場管理等。

2. 智慧製造 (Smart Manufacturing)

智慧與綠能產業是目前產業的發展趨勢，透過人工智慧及物聯網先進科技導入產業製程中，並以智慧綠能製造確保環境的可持續發展，解決全球面臨的環境和資源問題是產業界無可迴避的挑戰，而人才培育無疑是因應最關鍵的第一步。

緯創資通和本校合作在臺南歸仁校區成立「緯創資通-陽明交大

智慧與綠能產業創新聯合研發中心」(Joint Industrial Innovation Center for AI and Green Energy)，簡稱「智慧與綠能中心」(以下簡稱 JCAG)。JCAG 除了建立智慧 PCBA 生產區、工業物聯網實驗區、智慧自動化實驗室等類產線合作模式為企業贏得先機。同時本校籌設產學共榮的產碩人才培育規劃，預計 113 學年第一學期設立「智慧物聯網產業碩士專班」，推動智慧製造與綠能電子進行創新智慧服務、智慧科技、智慧工業物聯網之跨域研究。共同籌劃的致遠基金會吳誠文執行長，將在接任南臺科技大學校長後，南臺科大亦成為陽明交大 JCAG 第一個堅強的合作夥伴。

3. 太空科技

行政院於 108 年通過第三期國家太空科技長程發展計畫；後續於 109 年總統就職演說，亦宣布太空產業是本國「六大核心戰略產業」中的關鍵項目；進而 110 年立法院更三讀通過太空發展法。為配合第三期太空計畫之太空教育推廣及人才培育目標，已於 107 年由本校主導創立台聯大「太空科技與工程」學分學程，並預計更進一步成立「太空系統工程研究所」，整合校內各領域專才，提升太空系統工程教育與研究，做為系統整合基礎，並落實跨領域合作。

111 年 7 月發射的全球第一枚具導航能力混合式火箭，完成自主發展無毒綠色推進的火箭系統與高空性能測試。未來本校太空技術開發將主要分為火箭系統及衛星系統兩大方向，其中火箭系統除了將繼續精進混合式推進系統與液態火箭推進基礎與應用以外，將著力研究最新複合式推進系統（如具極高酬載比

例的火箭基組合循環引擎)，而衛星系統則將以低軌衛星立方星群通訊技術為重點。此外，國家太空中心預計在本校臺南校區成立火箭研發部門，建立火箭組裝廠房與相關前瞻測試實驗室，將有助達成更密切的產學研合作，強化國內太空產業鏈。

五、健康醫療研發新樣貌

隨著高齡人口增加，智慧醫療和精準健康照護需求應運而生，智慧醫療是透過先進技術輔助診斷使治療更為精確，而精準健康則強調健康促進和預防疾病方法，亦即個人化公共衛生。

臺灣科技產業與醫療技術表現皆領先全球，臺灣精準醫學產業結合 ICT 產業創造利基，加速跨域發展醫療產品和服務，加上健保所累積的數據資料，若能將科技業的硬體強項與智慧醫療演算法「強強聯手」，勢必能為臺灣的精準醫學產業帶來更多機會。精準健康則是向前延伸到預防醫學以及後端的精準治療，包含範疇極為廣泛，相關產業可遍及個人化預防、促進健康及醫療照護方案。本校同時兼具生醫照護強項以及資通訊優勢，從基礎研究到工程醫學、遠距醫療、社區醫療，高齡健康照護等領域，完整建構醫療健康生態圈，帶動健康產業的發展。

(一)工程醫學 (Engineering Medicine)

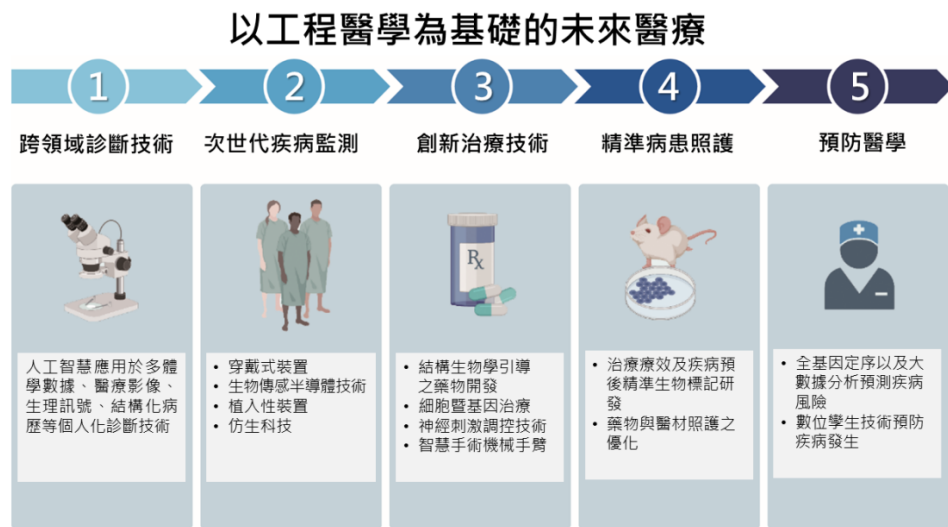
面對數位時代的浪潮，如何利用科技讓醫療照護變得更具價值性及延展性、從醫療院所走向社區的照護整合與健康管理、在病人出院回到社區後，醫療需要延伸到社區與居家環境、如何維持健康生活型態、持續慢性病管理與接受後續的健康照護建議，營造健康生態圈的大環境，都需仰賴工程醫學的推動。

工程醫學將傳統以醫護人員為主的流程重新思考再造，發展成為

以病人為中心的智慧醫療。另外考慮病人所需，避免重複檢驗，可以減少醫療資源的浪費，更能重新設計符合病人個人化的醫療需求，提升醫療品質，特別在癌症、神經疾病、心理衛生、高齡醫學及慢性暨罕見疾病的治療，發揮智慧醫療的預期成效，建立完善急、慢性醫療照顧體系暨精準的個人化醫療，有利於健康促進的發展。

藉由上述未來醫學的重要核心策略及願景，本校醫學院、電機學院、資訊學院、和工程生物學院共同與國際標竿學校香檳伊利諾大學合作，分別在教育面向，國際合作，與醫療面向，透過醫學教育制度的改革與創新，以工程醫學為中心，建構以價值及成效為導向的未來醫療照護生態系（圖 11）。

圖 11：以工程醫學為基礎的未來醫療



109 年陽明大學與交通大學率全國之先，藉由醫學系和電機系的緊密合作，成立醫學系醫師工程師組，招收 10 名醫學生，並設計大一及大二電機資訊模組課程，以及改革大三和大四的基礎醫學和臨床醫學課程，導入醫學工程元素以專題研究，培訓具備研發

數位醫學與智慧醫療能力的醫師。至今，醫師工程師已經招收三屆。本校並積極與世界首創醫師工程師的 UIUC 醫學院建立合作機制，透過互訪與交流，共同建立創新的醫學教育。

醫療數位轉型為當今醫療趨勢。培育能進行醫療創新研發的醫師工程師，延攬跨領域醫學人才，並建立與國際接軌的創新醫學教育，將能帶動數位醫學與智慧醫療的前沿學術研究，達到建構以價值及成效為導向的醫療照護的永續社會責任。

(二)社區與醫療居家 (Community/At Home Healthcare)

將醫療服務送至家戶及社區，如偏鄉服務、社區據點、遠距醫療等，將是因應高齡化社會的重要解決方案。科技與醫療服務的整合，正是遠距醫療解決方案的基礎，而它們正是臺灣最具優勢的兩大領域。臺灣擁有完整的電子製造供應鏈作為我國發展數位醫療的基礎，只要透過適當的場域，整合我國現有的遠距醫療解決方案，即能發展出可行運作機制與創新服務生態系。

1. 偏鄉服務及社區據點

陽明十字軍成立於 1978 年，學生自願自費下鄉，投入公共衛生訪查與衛教工作，是臺灣校園中首見的大規模學生社區服務，傳承至今。

(1)數位牙科巡迴車：由本校牙醫系、臺灣利他社會資源整合工作室、經濟部國貿局與外貿協會支持下，將九人座小巴改裝成全台第一部數位牙科巡迴車。這台車內配有電腦數控切削機、3D 列印機、口腔掃描機、牙科設計軟體等數位牙科設備，全部採用臺灣精品合正機械、明碁電通、揚明光學等獲獎企業產品。今年將搭配本校附設醫院的牙科治療車展開巡迴醫

療，提升偏鄉的治療速度與深度，同時也將最先進的數位牙科帶入南澳。數位牙科可以簡化假牙製程，傳統上先取模再送到都會區做好假牙，一來一往很費時，現在數位牙科巡迴車上就可以完成，大幅減少患者等待時間。

(2)部落之星：近年來在教育部大學社會責任計畫支援下，本校在宜蘭南澳鄉建立據點，建立符合當地文化的教育模組，落實自己人照顧自己人的目標，建立具文化敏感度的慢性病個案管理系統；也在新北培植社區力量發展在地支持網絡，帶動社區長者促進身體功能、社會參與以延緩老化。

2. 雲端應用結合醫院與社區之智慧健康生態系

本校研究團隊以台北市立關渡醫院建置智慧社區醫院的計畫為重點場域，以社區居民為資料收集核心，橫向串聯社區居民的醫療長照數據與社區居家數據。並透過雲端技術將所蒐集而成的實時數據由智慧醫療團隊與國際級資通訊產業共同合作進行彙整，整合多元健康與環境數據建置雲端個人化精準健康長壽分析運算平台。此一分析架構將能建構全新社區健康風險分析系統與並規劃介入策略。而此模式也與其他醫院或是地方衛生所合作，將依據社區特性調整，發展為涵蓋全台的智慧照護生態系。

(三)高齡醫學 (Aging Medicine)

本校整合生物醫學與資通訊科技之跨域研究團隊，旨在以生命歷程觀點出發，從個人到社會，從預防、診斷、治療、復健到長照的整體觀點，透過臨床醫學、生物科學、資訊科學、神經科學與人文科學的跨領域整合，並將研究成果具體落實於醫療、照護、

社區與居家生活場域，縮短不健康餘命 (unhealthy life expectancy)，進而達成健康長壽之社會永續目標。

1. 結合多重體學開展老化生物學研究探索長壽奧秘

本校蔡亭芬教授發現造成 Wolfram Syndrome 2 的基因 CDGSH iron-sulfur domain 2 (CISD2) 在生物體老化過程中具有調控健康與壽命的功用。運用代謝體學的分析技術，研究團隊針對輕度認知功能障礙病患進行分析，將患者分為進展型（轉變為阿茲海默症）與穩定型的輕度認知功能障礙，透過代謝體學分析進行 untargeted metabolomics profiling，我們找出一組涵蓋二十個代謝物的生物標誌，能做為有效區分輕度認知功能障礙患者進展為阿茲海默症的檢測平台，研究團隊也透過多重體學的組合分析，結合基因體與代謝體數據，透過人工智慧機器學習的方式，尋找慢性腎臟病的潛在可能生物標誌，研究團隊持續以此研究平台擴大多重體學分析，探索老化的病生理表現。

2. 跨國合作建立快速衰老表徵的「身智衰退症」

老化雖然伴隨多重器官的衰退以及疾病的產生，但世界衛生組織 2015 年在 World Report on Aging and Health 中對於健康老化的定義並非強調疾病，而是以整體性的功能表現為主體，由傳統的疾病導向轉為功能導向、由治療導向轉為預防導向。本校透過與日本國立長壽醫療中心的合作，共同將此現象命名為「身智衰退症」(Physio-Cognitive Decline Syndrome)，並共同定義了診斷標準，用以描述高齡者同時具有早期活動能力與認知能力的衰退，作為失能與失智同步預防的介入點。

3. 資通訊工程與人工智慧結合健康老化開創全新研究領域

本校執行科技部「以人工智慧建構超高齡社會之健康生活：由防老介入至照護管理」計畫，本計畫以五十歲以上中老年人為對象，建立全新生物年齡評估基準的 life and bio-signature，透過大量社區中高齡民眾健康數據進行研究，由三個層面推動：第一層針對老化的身心衰退，釐清老化的脈絡與關鍵，將大量且多樣的資料以人工智慧進行演算，並針對老化特定表徵進行生物標誌開發；第二層探討老化的神經退化表現，透過高維度的腦部磁振造影，以人工智慧建立「腦齡」(Brain age)，作為神經退化現象的比較基礎，並參與國際腦齡開發競賽，獲得亞洲第一名之殊榮，以及大量系列研究；第三層為老化身心健康的照護管理，本研究以引進「價值醫療」(Value based health care) 擇定醫療院所進行隨機分配試驗，獲得豐碩成果，刊登於 Lancet Healthy Longevity 之國際頂尖期刊，且影響國家政策規劃及發展。

4. 提升高齡民眾的用藥狀況與整體用藥品質

人口高齡化衍生許多健康照護挑戰，而多重用藥與潛在不當用藥衍生的健康挑戰無法輕忽，本校研究團隊過去發表系列研究探討高齡民眾的用藥狀況與整體用藥品質，發現長者多重用藥的比例不僅超過三成，還逐年上升。研究團隊也針對具有最複雜照護需求的失智症患者進行介入性的藥物處方優化研究，亦即多重用藥與潛在不當用藥應能透過團隊的介入而改善，進而提升民眾的用藥品質與健康照護成果，研究團隊也規劃聯合社區藥局以智慧科技應用，針對社區中具有多重用藥與潛在不當

用藥的民眾提供個案管理與其他支持性介入活動，並與其主要診治醫師研議進行處方優化。

(四)健康產業 (Health Industry)

人口高齡化是全球趨勢，也是臺灣社會面臨的重要議題，如何讓高齡者能生活自理，並鼓勵他們多進行公共參與、文化學習、從事休閒活動，甚至再就業等，提升高齡者的社會連結與優化高齡生活，達成這些目標皆需導入許多新科技應用，讓高齡照顧更加全面及人性化。行政院長陳建仁 8/17 在行政院會聽取國家科學及技術委員會「高齡科技產業行動計畫(草案)」報告後表示，本計畫由 8 大部會攜手合作，聚焦「推動市場經濟」、「提升照顧效能」、「擴大數位賦能」及「優化高齡生活」等四項主軸，由需求者的角度出發，為高齡者主動賦能，不僅展現臺灣科技發展「以人為本」的典範，更以科技打造健康、樂活及宜居日常，提升高齡者社會參與和經濟活動，成為國家進步的助力。

1. 遊戲防老

本校過去多年來攜手產業界作為臺灣發展銀光經濟的重要推手。本校與鈦象電子、彩得線上娛樂，以及智榮基金會共同啟動「遊戲防老」多年期的創新研究計畫，希望能透過電玩遊戲軟體協助長者多動腦、多運動，進而活化腦部來翻轉老化與預防失智。研究結果發現，透過麻將電玩遊戲的訓練，讓長者感受到自己的判斷力與反應力皆逐漸提升，不但在心理韌性與日常健康狀況評分方面有明顯的進步，而且對大腦負責高級視覺處理，特別是顏色辨別、文字識別、臉部辨識的梭形迴 (Temporal Fusiform Cortex) 出現顯著的進步。

2. MedTech and robotics

(1) DeepBT 腦瘤智慧精準醫療系統

由台北榮總放射部郭萬祐主任與本校吳育德特聘教授所組成的榮陽團隊，合作開發的「DeepBT」(Deep Brain Tumor)，是國科會「醫療影像之巨量資料研究專案計畫」的 AI 徵案成果，也是全球首個採用聯邦學習模式發表的聽神經瘤 AI 判讀系統。

榮陽團隊從良性腦瘤影像資料集，進行 AI 影像辨識與放射手術治療的術後預測開發。而這項計畫「聽神經瘤的輔助自動病灶偵測、追蹤與智慧精準醫療模型的建立」的成功關鍵，是台北榮總加馬刀放射手術團隊在將近三十年來治療「聽神經瘤 (vestibular schwannoma)」的長期經驗與資料的累積。影像導引治療是現在與未來的趨勢，越來越多的治療，會先以電腦斷層 (CT)、磁振造影 (MRI)、超音波 (ultrasound) 為基礎的醫學影像，做電腦治療計畫，再以不侵犯方式，如：立體定位放射手術、射頻、冷凍、雷射等進行治療與療效評估。

目前腦瘤治療效果最有效的方法之一，是透過立體定位放射手術--加馬刀 (Gamma Knife) 治療。北榮從 1993 年啟用國內第一台加馬刀。27 年時間，北榮累積了 8000 多個圈註好的腦部 MRI 影像，這些寶貴資產，亦成為榮總首波發展 AI 輔助診療的基礎。榮陽團隊在吳育德帶領下，投入腦瘤人工智慧自動判讀的研發工作，僅花 6 個月便完成初代的「DeepBT」AI 辨識系統。

「DeepBT」系統也完整複製醫生智慧，包含整合不同參數影像的特徵，以深度學習模型辨識出各種不同紋理組合（如實質與囊狀不同程度混合）的腫瘤，目前只需 20 秒，AI 系統就能達到與專業醫師手動圈選的水準（精準度達 90%），大大節省醫生時間。DeepBT 能從 MRI 影像預測治療後聽神經瘤的大小走向。事先透過 AI 系統預測，不僅對醫生治療計畫就很有幫助，也增加醫病之間的互信，在醫學上很有價值的貢獻。

接下來滎陽團隊利用研華的 WISE-PaaS/AIFS 平台，要將 DeepBT 做到網路化、自動化，把種子模型送進更多醫院，讓端點醫師透過種子模型訓練，打破各醫院、儀器廠牌數據差，使正確率、精準度不斷提升，同也也會在美國尋找對應醫院，以加速美國 FDA 認證申請。

(2)創新醫材轉譯

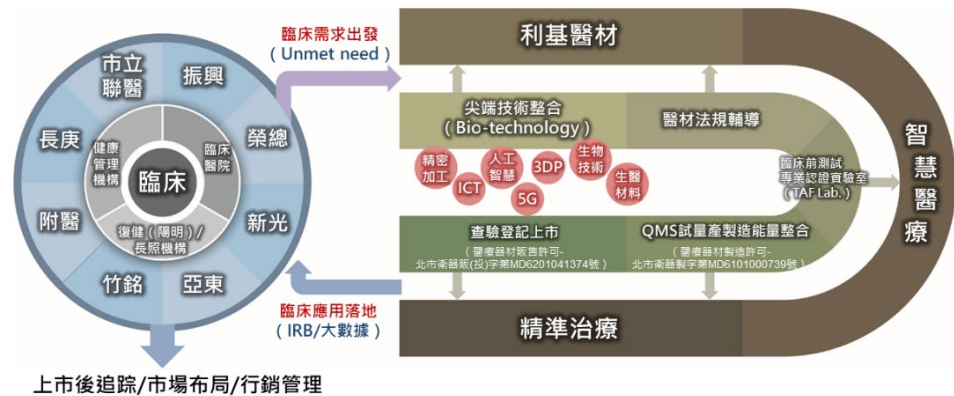
面對少子女化及高齡化的世代，現今的醫療發展應將護理、復健、高齡、生科等醫學領域與電機、資訊、光電、機械、材料、影像及 AI 等工程技術深度整合，同時結合相關產業及醫院發展具實務性、可用性、商業性安全有效之個人精準及智慧化創新醫材，並應用於和本校合作之臨床醫院。

目前本校已與多家醫院以及健康管理機構、復健、長照機構簽訂結盟合約，讓醫療器材進入臨床試驗，並在不同醫療領域中建立臨床數據共享資料庫，為創新醫材實現臨床落地的重要能量。

同時，為使醫材研發過程初期即考慮到檢測專業技術需求

以加速研發流程，本校是國內唯一擁有 TAF 認證實驗室聯盟之大學，具有 4 個 ISO 17025 認證實驗室，可提供產業廠商執行醫療器材、醫療放射、醫療軟體及機電介面、食品安全等領域之測試服務（如圖 12）。另外，本校也取得醫療器材製造商執照以及販售業許可，以加速團隊研發成果商品化及臨床實際應用。

圖 12：醫療器材開發運作流程



創新醫材轉譯領域將以「推動創新醫材轉譯以達全齡健康」為宗旨，朝「推動創新醫材以臨床需求出發並以臨床應用落地」為目標前進，協助校內新興生醫工程技術團隊從「臨床需求端」著手，經歷工程技術的適用性及整合評估、法規檢測、臨床前測試的驗證，產業醫療器材製造業者品質管理系統建立及試量產等階段工作後，方能進行製造及查驗登記，以更進一步跨入臨床應用。

目前已完成製造業醫療器材商許可執照、醫療器材販售許可證、醫療器材品質管理系統認證、人才發展品質管理系統

認證。另有醫療器材查驗登記 3 件，TAF 認證實驗室建立 4 間。

未來將聚焦臨床應用領域，盤點整合校內外臨床及工程技術研發能量，建立 Bio-Tech 研發環境，延攬專業人才及業師，建立主題研發團隊及進行相關專業培訓；轉譯研發成果生產製造、輔導法規驗證及臨床前測試，以達成產品查驗登記上市；鏈結研發及新創團隊與醫療器材產業廠商促進產業聚落；強化產醫學合作，推動醫療技術，實現從臨床需求出發、工程技術開發、產品製造實現、法規驗證測試、產品查登上市、臨床落地應用等完整醫材研發程序目標。

希望能促進本校研發成果實際臨床應用落地，增加臨床使用率及建立大數據資料庫，以提升產品市場能見度及國際市場競爭力；推動保健、預防、診斷、治療、照護等全齡健康研究，帶動全齡醫材研究開發，開拓全齡醫材產業市場。

六、產學共創（Academia-Industry Cocreation）

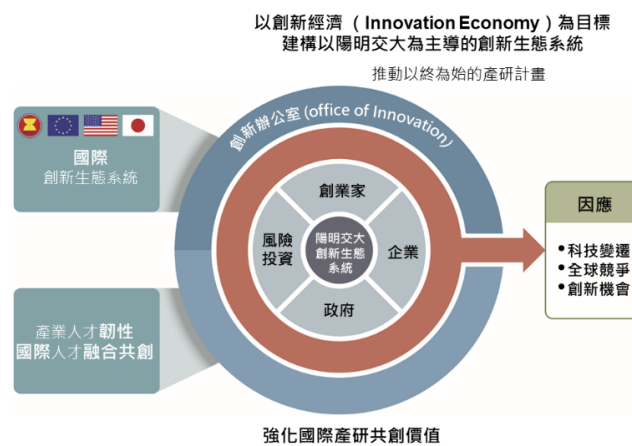
為配合國家發展及產業佈局，本校將培育可回應未來需求之全球人才，研發關鍵科學與技術；在過去建立的雄厚基礎上，特別是在生物醫學及電子資通訊半導體領域，本校特結合產官學研及校友資源，共同開創次世代產業以推動臺灣永續發展。除了追求技術領先，本校也重視產業生態系的建立，舉凡智慧財產的優化、研發創投的資金挹注、有效率的管理系統、以及即時適切的法規建立與障礙排除，均為開發臺灣前瞻產業及推動創新型經濟不可或缺的要素。

（一）建立創新產學生態系統

1. 建構以「學校主導」的創新生態系統：如圖 11 所示，本校建構

以陽明交大為主導之創新生態系，包括大學、創業家、政府、企業、風險投資等夥伴組成，交大校區師生和校友過去有非常優越的創業成績和產業效益，與陽明合併後，陽明交大則擴大在生醫領域的專業能力和醫院場域的實現。

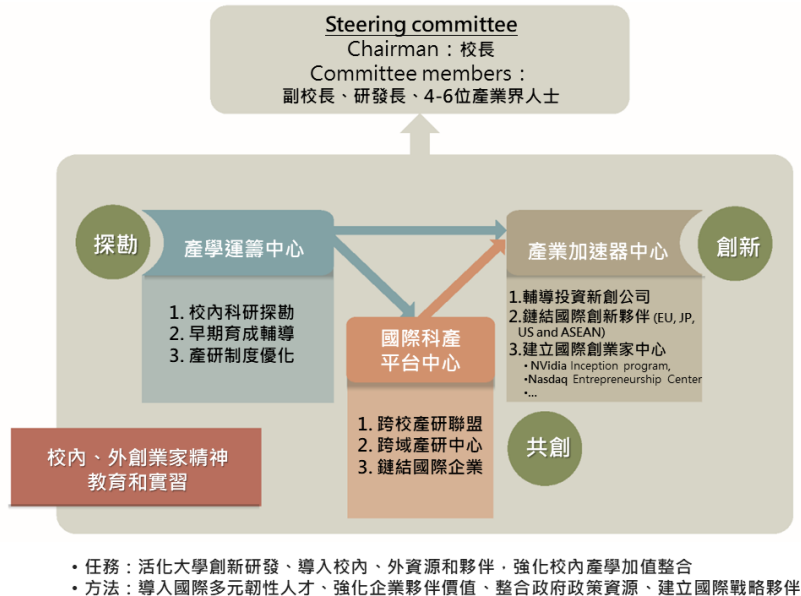
圖 13：以陽明交大主導之創新生態系統



2. 成立創新辦公室 (Office of Innovation) (圖 14)，由校長主持成立委員會，每季辦公室就創新推動策略和執行效益進行報告和討論。創新辦公室將積極整合校內 3 大中心：產學運籌中心 (學研探勘、建立制度)、國際科產中心 (產研共創、鏈結國際) 和產業加速器中心 (創業輔導、投資加速)。優先設立全球第一家半導體產業聯絡中心 (Liaison Program) 導入全球產業會員，提升臺灣學術國際影響力；強化並加值陽明交大衍生企業價值鏈，目前 19 家，預計每年增加 5-10 家；協調思源基金會下喜馬拉雅基金和校友在智慧醫療、物聯網和半導體創業資金的投入 (衍生企業以技轉或捐贈成為陽明交大衍生企業)，投後加值

由 IAPS 協助。

圖 14：陽明交大創新辦公室組織圖



3. 成立產學共創處：經由創新辦公室的運行及規劃，為積極強化學術界與產業界的合作與交流，與企業、產業界建立夥伴關係，促進學術研究成果的應用與商業化，本校特成立產學共創處。產學共創處下設產學共創中心、創新創業中心及智權管理及推動中心，將能跨單位整合校內產學單位，提升研究轉化效率，建構永續經營能力。

(二) 推動以終為始的產研計畫

1. 設定多元的產業目標：大學產業研究的出口相當多元，如「產學合作」解決企業問題和其對人才的需求、「技術移轉」（含專利智慧財產權的授權）強化企業競爭力和「創新創業」產研團隊（或學生創業）所造就的新產業等不同的產業研究效益。本

校將進行全面且有系統的盤點和探勘，積極協助學生和研究團隊，設定其產業研究出口的目標和里程碑，並協助評估其國際競爭力，以有效推動其產業效益。

2. **保護價值性產研成果：**策略性智慧財產權保護將就未來產業(如量子運算，次世代半導體材料等)和未來新創產業優先進行專利布局，以保護陽明交大前瞻性研發在未來產業的商業效益和確保創業團隊技術產品在國內、外的競爭力和門檻。有別於一般庶務性的專利申請，策略性布局必須是具有產業目的性的選擇、專利撰寫品質的提升和多國、多家族的全面規劃，始能發揮專利布局的整體效益。
3. **加速階段性產研效益：**不同的產業研究出口規劃，其參與的資源、專業業師和推廣強度將會不同。設定「以終為始」的產研出口計畫將能有效去規劃重要的里程碑並可藉由階段性的查核，投入不同的資源和策略夥伴。目前大學的產業研究多屬前瞻研究，主要研究者亦多有技術的核心能力，但如何有效實現其產業效益，則需要投入真正的產業專業能力、不同強度的資源和利用有效的創新生態系統協作完成。

(三)產學研合作實例

全球創業風潮及產業競爭趨動下，新創事業是帶動經濟發展的重要指標，也將作為本校校師生生涯發展的選項之一，並由校內系統性的培育輔導研發成果以創新與創業等多元方式創造產業價值。如轉型為區域跨校整合平台的「國際產學聯盟」；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，與聯發科、台積電等世界級企業合組大聯盟，共同決定聚焦鼎極節能半導體

技術。

科技部 110 年度「傑出技術移轉貢獻獎」，表揚對技轉有貢獻的 14 位優秀學者專家。本校共計有 3 位教授獲此殊榮，件數為全國最高。包含國際半導體產業學院張翼教授之「氮化鎵磊晶結構與製作」、生物科技學院生科系陳文亮教授之「智慧型農業及環境管理系統」，以及電機學院電機系趙昌博教授之「可撓式軟性 PPG 感測貼片與系統」。產學研合作概述如下：

1. **緯創資通**與將在本校臺南歸仁校區成立「緯創資通-陽明交大智慧與綠能產業創新聯合研發中心」(Joint Industrial Innovation Center for AI and Green Energy)，簡稱「智慧與綠能中心」(以下簡稱 JCAG)，預計 113 學年第一學期設立「智慧物聯網產業碩士專班」，推動智慧製造與綠能電子進行創新智慧服務、智慧科技、智慧工業物聯網之跨域研究，期能開展本校與臺南在地產學共創合作。
2. **樺漢科技**提供本校與聖約翰科技大學一千萬元，成立 ESG (環境保護、社會責任、公司治理) 中心，並參與國科會產學計畫，以落實入學即就業，畢業即創業之理念。同時，樺漢集團旗下瑞祺電通透過董事長朱復銓推薦，進一步認購由本校創新中心所衍生之企業-邊信聯科技首輪增資金額四千萬元。其認為邊信聯的可信邊緣運算平台是提供邊緣運算安全、可信及隱私保護技術的高科技軟體公司，可提供各合作夥伴 IoT、AIoT 及邊緣運算相關資料安全防護、資料隱私保護及可信運算平台解決方案，透過彼此雙方核心技術、軟硬產品結合及樺漢科技建立的產業生態系創新服務等多層次合作機會，共同發揮雙贏能量。

3. 本校與**奧圖碼**聯手共同成立「AI 暨虛實互動研發中心」，由資工系與奧圖碼研究團隊，共同研發人類與機器設備互動的技術方案，打造更多創新應用情境。透過研發中心內『未來教室』的應用佈建，激發更多的想像與研究探索，將開發成果和實際產業需求結合，也期待培育更多人才投入 AI 及虛實互動領域。
4. **技嘉科技**與旗下子公司**技鋼科技**、**群聯電子**、**AMD** 及 **SK 海力士**捐贈本校前瞻積體電路設計實驗室，本校前瞻積體電路設計實驗室(IC Design Lab)，雖已成立 30 年，但每年培育超過五百名學生，成為半導體高階 IC 設計的重鎮。藉由本次捐贈不僅提供業界最先進的產品設備，協助本校打造尖端伺服器，同時建立教學客製化的高階運算平台，不僅提升與優化積體電路教學實驗室的運算能力，對於共同培育半導體晶片設計產業發展所需的高階人才有所助益。
5. 本校工業工程與管理學系與**世界先進積體電路股份有限公司**共同成立「智能製造與管理實驗室」，為半導體業培養數位轉型人才。世界先進公司為特殊積體電路製造服務的領導廠商，多年來投注資源於智能製造與管理。自 2020 年起與陽明交大工工管系進行產學合作，培育兼具理論與實務的臺灣半導體製造管理人才，已陸續完成了數個有效提升廠內生產管理之決策品質與效率的計畫。
6. 全球 NAND 快閃記憶體控制晶片領導廠商**慧榮科技** (Nasdaq GS: SIMO) 為電機學院量身打造「創新設計未來實驗室」，以最先進的電子實驗設備提供學生更佳的教学實驗環境，激發創造潛能，希望為 IC 設計產業培育更多優秀的研發人才。

七、永續校園

大學師職生應有全球視野和宏大志向，針對目前的社會與世界重大議題，例如：氣候變遷、循環經濟、淨零碳排（Net-Zero Carbon Emission）、原料斷鏈、智慧製造、醫療落差到當前長期照護、心理健康、疫苗政策、食品安全等預防醫學議題等應有認知及防範、適應、克服的態度與行動。

本校近年來持續實踐各項聯合國永續發展目標（UN-SDGs），聚焦於在地關懷、永續環境和促進社會進步等議題，挹注資源支持永續發展議題之行動計畫。本校每年均出版中英文版本之永續年報，於今年 1 月簽署「淨零排放宣言」，以臺灣 2050 淨零排放路徑四大轉型策略「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」以及「社會轉型」為基礎，提出對應目標與落實方案，以期 2050 年前與全球共同達成淨零排放目標。

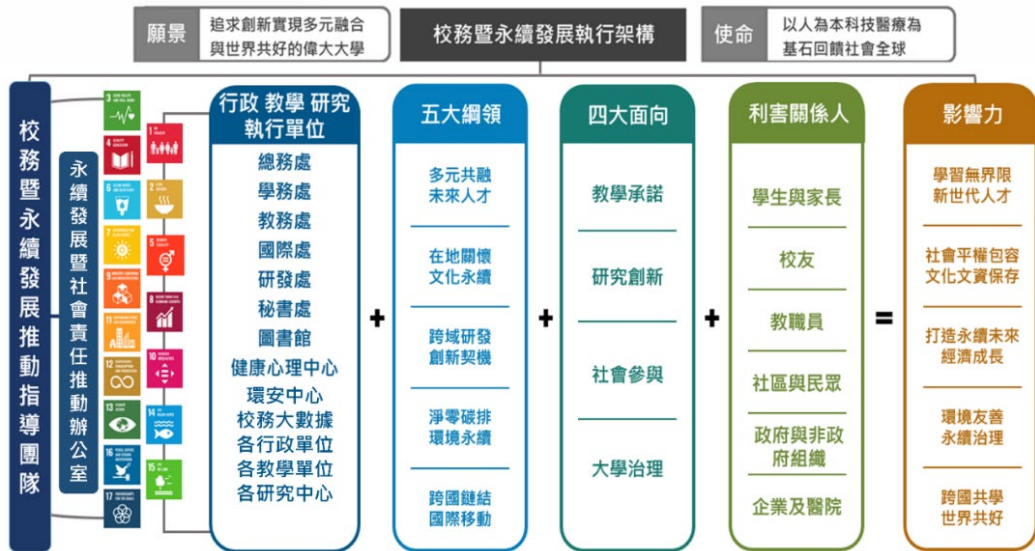
相關成果於 2023 THE Impact Rankings 獲得肯定，排名成績躍進全球百大，榮獲第 83 名；今年亦推舉 3 項長期耕耘 SDGs 議題之行動計畫，包含：「臺灣厝—永續新建築」（1 HOUSE FOR ALL）、「陽明交大愛盲有聲雜誌」（NYCU Audio Magazine for Visually Impaired People）、「西田社計畫的永續實踐」（More Than A Collection—The Cultural Sustainability Practices of the Seden Glove Puppetry Project），參與由財團法人臺灣永續能源研究基金會舉辦之「2023 年亞太暨臺灣永續行動獎」，共榮獲 6 項大獎肯定，顯示本校之強健實力。

（一）永續校園推動架構

從本校願景與辦校使命為始，本校創立校務暨永續發展推動指導委員會建立校務暨永續發展執行架構（圖 15）確立組織運作與業務執

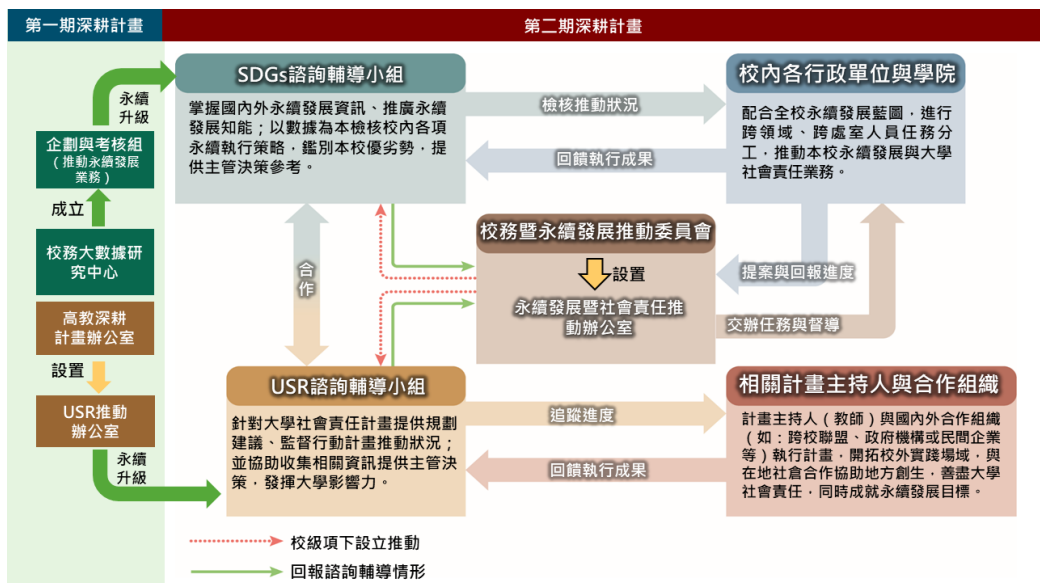
行分工模式，帶領全校各行政與教學單位、研究中心推動落實。

圖15：校務暨永續發展執行架構



除設立「校務暨永續發展推動委員會」，另成立「永續發展暨社會責任辦公室」，並下設兩個小組：「USR 諮詢輔導小組」以及「SDGs 諮詢輔導小組」，皆為校級常態性事務組織，並連結校內相關單位與合作組織。本校規劃的USR及永續發展全面組織架構如圖16。

圖16：本校USR及永續發展組織架構圖



(二)博雅教育傳遞永續發展之概念與價值

要促進永續發展之落實與推動，最重要核心在於「人」。因此，經由教育改變與培力，培育出能在人類福祉、環境、產業上產生實質影響，並能應對當今複雜挑戰的人才，為重中之重；此外，還需透過持續穩定的國際培力機制促進全球人才流動，在各地發揮正向影響。

1. 新設與發展跨域學程與永續發展議題課程：與國內外友好學術機構、邦交國家合作，創造（實體與線上）共學機制；並針對鎖定之能力進行培養，像是醫療與公共衛生、資通訊與半導體、溫室氣體減量、永續經營管理等技術，長期培育具專業與特色之人才，以支持各國落實永續發展目標的國家計畫，例如：

(1)擴展醫學院國際衛生碩士學位學程（International Health Program, IHP）的夥伴關係，培育中低收入國家之醫療、公衛、健康人才與決策者，落實國際移動人才培育，將USR宗旨及本校影響力推及到國際。

(2)開設環境、社會和治理（Environment, Social and Governance, ESG）企業永續策略系列課程，包含責任投資、綠色金融、綠色供應鏈、淨零轉型、環境足跡管理、零碳管理、永續報告書的準備與落實等，讓企業領導人了解企業社會責任與法令，建立利益平衡且照顧弱勢的機制，且具備規劃、量化，整理與改善其組織中的碳管理之技能，攜手企業共學共好。本校在大學校園中培養綠領（Green Collar）人才，以為未來產業需求超前部署。

2. 拓展夥伴關係：透過持續增設永續發展課程、跨領域課程、開

拓校外 USR 共創場域，讓學生有環境培養高度跨域的問題解決能力並加以實踐，如參與國際綠建築競賽、國際志工團、國際企業實習；並以服務學習為實踐平台持續拓展夥伴合作關係，包含：臺灣世界展望會、創世基金會、心路基金會、扶馨關懷協會、築心之家等。

(三)大學社會責任/環境、社會、治理/永續發展 (USR/ESG/SDG)

本校除了開設課程培育校內學子與各式領導人才，也有眾多教師投入淨零碳排科技與創新研究，包含溫室氣體管制與控制技術研發、二氧化碳捕捉及利用與封存技術、拓展綠色能源技術與用電效率。校內環境亦透過植樹景觀、太陽能板架設、綠建築等規劃，逐步建置減碳綠色校園；而在臺南校區更是以智慧科學與綠能作為校區發展之核心理念，與周邊夥伴共同推動綠能科學城。未來本校也將持續投入教學、研究，並與周邊互動關係夥伴攜手邁向淨零未來。有關淨零碳排之相關推動具體作為說明如下：

1. 相關科技研究具體作為

本校善用物聯網與人工智慧科技，切入智慧農漁業、節能、淨零碳排等相關領域，在工程技術方面則投入綠能、節能與環保、工業減碳及負碳等技術的研發。在智慧農漁業方面，結合落地應用所需求的智慧感測裝置與場域需求的專業知識，再加入神經網路模型的預測，透過包含土壤、水質、場域環境因素所收集的環境數據，對於農業種植與漁業養殖，提供精準且即時的監控與肥料、飼料的施放，因而大幅提升農漁業的產品品質與市場的銷售價位。現有成果包含：

(1)綠能：材料系研究團隊推動太陽光電能源與再生能源領域科

技進展，國際研究合作產出超過 100 篇國際期刊論文。土木系與美國國家再生能源實驗室波浪能源，潮汐及海流能源以及離岸風力發電等海洋能源領域；

(2) 節能與環保：機械系與美國國家橡樹嶺實驗室合作，進行低全球暖化潛勢 (LGWP) 冷媒應用於冷凍空調之研究。環工所與國內環保業者、環保署及中油煉製研究所分別合作計畫，進行節能減碳的新型材料開發應用於燃煤/燃氣電廠排氣尾端中氮氧化物污染物控制。在碳捕捉與還原方面，材料系研究使用高比表面積多孔材料金屬有機骨架 (MOF)，改善氧化鎂的分散度與二氧化碳的吸附能力，以 MOF 與二氧化鈦結合，作為光觸媒以還原二氧化碳。土木系發展水溫感測與預測模式，減少寒害對於養殖漁業的損失，亦可降低養殖漁業加熱的能量損失；

(3) 工業減碳：混凝土是全世界使用量僅次於水的材料，佔全球總碳排很大的比例 (8%)，土木系與加拿大國家研究院合作，研發新型高環境效益、無水泥且具高韌性之纖維加勁再生骨材鹼激化混凝土，同時具有循環經濟與大幅降低混凝土生產之碳足跡；

(4) 負碳：已建立本土化地質封存評估模擬技術，針對特定封存地層環境特性進行功能評估。

2. 校內環境永續具體作為

(1) 碳盤查：溫室氣體盤查是淨零碳排必經之路，本校擬將進行碳足跡盤查以及導入 ISO 查驗標準 (第三方查驗) 等工作，建立溫室氣體盤查邊界及盤查範圍，鑑別重大間接排放源，

建立溫室氣體盤查標準作業流程，編製盤查實務操作手冊，並提供校園溫室氣體盤查填報線上系統平台，辦理盤查相關工作教育訓練。

(2)智慧節能：本校已建立電力監控系統及智慧電錶，以掌控全校每棟館舍用電情形，將持續維持。並逐年編列節能改善經費，做為陸續汰換高耗能及老舊空調機電設備之用。

(3)綠色飲食

(A)不提供免洗餐具、塑膠袋：餐廳廠商進駐合約中全面禁止使用一次性餐具，師生於學生餐廳現場食用時(內用)，店家均不提供各類材質免洗餐具。

(B)自備餐、杯具優惠：校內餐廳內屬於連鎖飲料店、便利商店及速食店業者均提供自備飲料杯享5元折扣優惠，另外非屬上述業態店家亦提供自備環保容器購餐優惠。

(C)環保餐具試辦方案：校內四大餐廳統包業者統一採購環保餐具，校內各級單位辦理會議及訓練訂餐時，可請業者以環保餐盒提供餐、飲，並由店家負責收送及回收餐具清洗，安全無慮。

(D)訂定永續飲食管理標準：配合教育部規定輔導校內餐飲業者上網登錄相關資訊，提供校園餐飲透明化，建立學校食品風險管理機制及建立校園食品安全網絡。並鼓勵校內餐飲業者使用永續農、畜、魚產之食材，減少碳足跡。

(4)綠建築及智慧建築：各館舍持續取得綠建築標章及智慧建築，以建築物節能設計有效改善能源耗費問題。

(5)減碳運輸工具：

- (A)電動車：公務機車汰換時，優先購置電動機車。
- (B)校園自行車：光復校區及陽明校區共有 46 個腳踏車停放處，合計 1,655 個腳踏車架格數，鼓勵同學使用低碳排的自行車做為交通工具。
- (C)共享運具：在光復校區、陽明校區及博愛校區設有 Youbike 共 6 個站點，服務車輛數共計 177 台。電動滑板車目前在光復校區服務共有 18 個站點，最多約可同時流通 130 台共享電動滑板車。近半年使用量為 126,203 租次（每月平均 21,034 租次），近 1 年使用量為 231,988 租次。
- (D)電動機車充電站：設置充電站可減少移動污染源，光復校區 H 機車棚外以場地出租方式設有電動機車換電站 1 處。另 D 及 A 機車棚設置電動機車充電座，D 機車棚：23 座、A 機車棚：7 座。
- (E)強化公共運輸，減少個人運具陽明校區「559 路」公車、光復校區「2 路」公車及豪泰客運入校服務，營運至今載運量逐年上升，顯示強化公共運輸後，確實有效減少個人運具使用。

- (6)校園樹木及棲地健康盤點計畫：**為推動校園淨零工作，將進行校園樹木及棲地健康盤點計畫，期透過校園樹木盤點工作，建立校園樹種及數量現況資料、推估固碳量、樹木健康及樹穴棲地環境評估、建立新植樹木原生樹種名錄、不健康或不適當樹種之更替評估，並推動校園環境教育工作。

肆、健全財務規劃

有鑒於財務健全為學校永續發展之基石，積極開拓財源及合理配置各項資源是本校財務治理重點。近年教育經費補助款有逐漸緊縮之趨勢，因此適切的財務規劃，以及強化開源節流措施並充實校務基金財源，提升自籌收入方能支應所需。本人上任後積極推動產學合作及募款，成效顯著，截至 112 年 10 月底本校可用資金 13 億 8,904 萬元，較 109 年底增加 3 億 5,771 萬元，茲就具體成果分述如下：

一、健全財務管理制度，增進財務運作效能

1. 依據國立大學校院校務基金設置條例、管理及監督辦法設置校務基金管理委員會，對校務基金年度概算擬編、財務規劃、經費收支、保管及運用等事項審議，並提供具體建言，以提升校務基金運作績效。
2. 整合全校性統籌業務，及達成整體校務推動發展目標，建立合校後預算分配原則，分別訂定行政單位採額度制之預算分配原則、教學單位採基本需求及專項經費之預算分配基準，在預算額度內逐項檢討擬定年度工作計畫，有效促進資源合理分配及運用。
3. 為維持校務基金財務穩健，落實動用學校統籌款經費之審查機制，逐一盤點及整併學校各項財源之統籌款，截至 112 年 10 月底學校統籌管理費及結餘款累計餘額達 11 億 1,901 萬元，較 109 年底增加 3 億 202 萬元。

二、妥善規劃財務資源，提升財務運用彈性

1. 積極統整及規劃學校各項財源統籌款之經費運用，有效解決資

源分散及校務推動經費需求等問題，各業務單位可自行調整容納資源，並依業務性質輕重緩急，排列優先順序，將有限財源作最有效率配置，使學校整體資源發揮最大效益。

2. 倘遇有新增重大業務或緊急突發事件需辦理者，先行調整各單位業務項目及預算額度，或由相關自籌經費支應，如仍有不敷或特殊原因確實無法調整容納，始得依行政程序簽請學校專案補助一次性經費，俾利學校資源合理分配暨有效運用。
3. 為加強財務管理，增進預算執行彈性，訂定本校辦理各項業務及活動經費支給基準。

三、拓展多元財務資源，增裕校務基金收入

1. 為落實大學法賦予國立大學財務自主之原則，自籌部分財源以減輕政府負擔，不僅能加強吸收社會資源投入教育，同時亦能提升資源使用效率，提高辦學績效以奠定高等教育之發展基礎。
2. 因應財務自主之原則，戮力提高學校各項自籌收入，**建教合作收入 111 年度較 109 年度增加 6 億 545 萬元，成長 17%**，不僅提升學校教學研究量能，亦結合產業資源與產業界攜手合作，培育技術人才，吸引企業穩定且持久的資金挹注；持續推動推廣教育，並與勞動部合作辦理產業新尖兵計畫，**推廣教育收入 111 年度較 109 年度增加 4,797 萬元，大幅成長 114%**。
3. 考量投資安全性及校內資金調度需求，將閒置資金轉定存，另訂定本校校務基金 ESG(環境、社會、治理)投資準則，擬訂投資策略、投資範疇及投資標的等 ETF 之投資方案，以期透過多元投資，增進資金運用效益，**112 年 10 月底投資收益 1 億 7,093 萬元，較 109 年度增加 9,954 萬元。**

4. 設置募款專屬網頁，增加多元捐款管道，積極向企業或校友推動募款，111 年度受贈收入 4 億 5,999 萬元，較 109 年度增加 1 億 2,030 萬元，近 3 年已累計募款 10 億餘元；充分運用校內場地及設備，訂定合理收費標準，提高各類場館使用率，積極辦理國有公用財產活化，以開拓財源增加校務基金收入。

四、擬定各項節流措施，提升資源使用效率

1. 執行行政人力員額控管：檢討各單位人力配置及評估合理員額數，以各單位現有人力資源做有效管理與運用，並輔以數位資訊化，簡化行政流程，以節省人事成本。
2. 推動共同採購方案：簽定全校性常用物品及實驗耗材等 21 項採購開口合約，藉由共同採購方式，以降低採購成本並增進採購效率，另推動學校財物多元分享及資源再利用觀念，以達資源共享、節約支出等雙重目標。
3. 實施各項節能措施：推動節油、節電及節約用水等相關節能改善措施，成立常態性校級能源管理委員會，建置能源監視管理系統，適時檢討各電表合理契約容量，定期汰換老舊中央空調冰水主機，使用 LED 節能燈具及具節能標章之電器等，本校 111 年度用電較 110 年度節電 1.52%，約 122 萬度。

五、積極改善相關設施，營造優質校園環境

1. 建構校園安全環境，辦理陽明校區山坡地整治第一期工程總經費 9,950 萬元，110 年至 112 年整修維護校園教學大樓、行政大樓及公共區域等工程總經費 1 億 4,549 萬元，以提供安全優質教學研究環境。
2. 改善學生宿舍基本設施及公共空間，營造學生宿舍成為新世代

學生學習空間的政策目標，110 年至 112 年由校務基金自籌財源支應學生宿舍基本設施及公共空間整體改善工程總經費共計 1 億 1,484 萬元。

六、逐年充裕之本校財務狀況

因應高等教育發展趨勢，提升教育品質，增進教育績效，本校自合校以來積極促進財務有效運作，提升資源使用效率，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。有關本校財務情形說明如下：

1. 自籌收入呈現逐年成長趨勢

- (1)本校近 3 年自籌收入合計由 109 年度 56 億 103 萬元，提升至 111 年度 64 億 3,165 萬元，增加 8 億 3,062 萬元；自籌收入佔總收入比率亦由 109 年度 59.04%，成長至 111 年度 61.64%，顯見本校自合校後已充分利用資源及發揮學校特色，提升各項自籌收入。
- (2)積極爭取公民營機構研究經費，企業投入研發資金穩定，政府科研補助及委託辦理計畫金額逐年成長，建教合作收入由 109 年度 36 億 1,477 萬元，成長至 111 年度 42 億 2,022 萬元，顯見合校後提升產學合作績效等措施有效挹注本校自籌收入。
- (3)積極開辦推廣教育課程並採線上教學，轉型以遠距教學方式普及推廣教育，突破時間與空間的限制，運用本校資源並參酌社會時勢所趨，開發各類推廣教育班，推廣教育收入由 109 年度 4,189 萬元，大幅成長至 111 年度 8,986 萬元。
- (4)在不影響教學研究之多項核心設施對外提供收費服務，不僅

提高使用效率，並可活化國有公用財產以開拓財源，場地設備使用收入由 109 年度 3 億 4,682 萬元，成長至 111 年度 4 億 2,304 萬元；賡續推動校友、熱心人士及企業捐款，並鼓勵各院系所及研究中心發展主題性勸募，受贈收入由 109 年度 3 億 3,969 萬元，成長至 111 年度 4 億 5,999 萬元；資金運用除原有定存外，成立永續基金，積極訂定投資策略，規劃投資 ETF 等投資方案，雙管齊下投資收益由 109 年度 7,140 萬元，成長至 111 年度 7,515 萬元。

表 6：109 至 112 年度自籌收入情形

單位：千元

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度 (截至 10 月)
學雜費收入	1,030,368	1,061,448	963,294	444,112
建教合作收入	3,614,770	3,756,848	4,220,224	3,216,977
推廣教育收入	41,892	57,607	89,858	57,525
資產使用及權利金收入	346,817	311,945	423,039	384,534
受贈收入	339,691	327,866	459,990	244,922
財務收入	71,395	46,487	75,152	170,934
其他自籌收入	156,095	174,894	200,090	783,975
自籌收入合計(1)	5,601,028	5,737,095	6,431,647	5,302,979
政府補助收入(2)	3,885,078	3,841,531	4,002,319	2,769,288
總收入(3=1+2)	9,486,106	9,578,626	10,433,966	8,072,267
自籌收入占總收入 比率(1/3)	59.04%	59.89%	61.64%	65.69%
政府補助收入占總 收入比率(2/3)	40.96%	40.11%	38.36%	34.31%

註：自 111 年度起含產學創新研究學院。

2. 校務基金收支餘絀情形

本校校務基金年餘絀由 119 年度決算短絀 3 億 3,970 萬元，逐年減少至 111 年度決算短絀 2 億 7,119 萬元，減少 6,851 萬元，惟如依教育部訂頒「國立大學校院校務基金管理及監督辦法」規定，加回國庫撥款購置資產所提列之折舊、折耗及攤銷費用後，則收支執行結果每年均有賸餘，且實質賸餘亦呈逐年成長趨勢，由 109 年度實質賸餘 1 億 7,676 萬元，成長至 111 年度實質賸餘 2 億 4,682 萬元，增加 7,006 萬元，約 39.64%。

表 7：109 至 112 年度校務基金收支餘絀

單位：千元

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度 (截至 10 月)
校務基金總收入	9,486,106	9,578,626	10,433,966	8,072,267
校務基金總支出	9,825,803	9,853,619	10,705,156	8,319,707
本期餘絀	-339,697	-274,993	-271,190	-247,440
加回「不計入餘絀 計算之折舊、攤銷 費用」	516,460	495,976	518,014	394,165
本期實質餘絀	176,763	220,983	246,824	146,725

註：自 111 年度起含產學創新研究學院。

3. 可用資金變化情形

本校透過高教深耕計畫之挹注，以及積極爭取產學合作機會，致收支規模大幅成長，並持續向外界募款及運用學校特色開辦

各類推廣教育班等措施，以增加自籌收入財源，以上開源節流措施具體成效，本校可用資金由 109 年度 10 億 3,133 萬元，成長至 112 年 10 月底 13 億 8,904 萬元，在合校初期多項政策推動致資金需求恐急之際，仍得以逐年穩健成長，作為規劃學校未來重大計畫之財源。

表 8：109 至 112 年度可用資金變化情形

單位：千元

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度 (截至 10 月)
可用資金	1,031,331	998,645	1,126,158	1,389,041

註：自 111 年度起含產學創新研究學院。

4. 財務結構日益穩健

109 年度本校資產總額為 373.76 億元，至 112 年 10 月底已增至 396.11 億元，其中 109 年底現金及定存(帳列其他金融資產—非流動)59.19 億元，至 112 年 10 月底 76.46 億元，增加 17.27 億元，顯示學校除累積可用資金作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。

表 9：109 至 112 年度各項資產統計

單位：億元

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度 (截至 10 月)
總資產	373.76	380.45	389.36	396.11

流動資產(現金)	27.34 (10.82)	16.25 (10.34)	26.42 (21.40)	36.63 (28.64)
非流動金融資產 及準備金(定存)	51.78 (48.37)	70.42 (53.65)	64.60 (48.12)	64.57 (47.82)

註：自 111 年度起含產學創新研究學院。

校務發展需有穩健的財務支援，使有限的資源發揮最大效益，本校未來除繼續爭取政府補助經費外，並將善用合校後學校優勢，努力拓展各種自籌財源，挹注政府補助之不足，以因應校務成長所需，達成學校長遠及特色發展。

伍、續任之規劃—NYCU 2.0

很榮幸擔任陽明交通大學第一任校長，這是一所充滿潛力的優質大學，在將近三年的時間內，我們構築堅實的地基，一步一步的往前邁進，而校長的責任就是讓融合、蛻變以及超越不斷的在校園中發生。

對於續任的規劃，我認為應該要先思考未來世界的樣貌。首先，生成式人工智慧將帶來全新一波的資訊革命。生成式人工智慧技術影響的範疇極深且廣，所有內容產製方式都將因此而有所改變，小到撰寫郵件、會議紀錄、大到產品研發與客戶服務方式都包括其中。因此未來的人才都需要建立數位智能、認同數據驅動、智能維運，設法善用系統工具發揮事半功倍的成效。因此未來並不是 AI 會取代人，而是不會用 AI 的人，將被會用 AI 的人取代。

永續則是全球最重要的課題。世界氣象組織(WMO)表示，在人為暖化和聖嬰現象的推動下，未來五年全球氣溫可能會飆升至歷史新高。這將對健康、食品安全、水資源管理和環境產生深遠影響，我們需要做好準備。尤其是高齡人口增加，迫切需要更精準的醫療及健康照護。

面對未來世界，陽明交通大學應該如何持續發揮影響力是續任校長的課題。對於續任的規劃，我認為需要包含三個主要核心價值：

- 持續創新：因應世界改變、工具改變，教學、研究以及行政等都需變革，如學位的組成、教學的方法，軟硬實力的培育等，同時應用科技發展，打造數位校園提升行政效率。
- 全球共好：以永續為出發，對當代重大議題，與國際機構合作，與產業合作，提出解決方案，也以本校優勢領域帶動科技、醫療健康、人文社會之發展。
- 信賴當責(Accountability)：成為社會、國家及全球可被信賴的夥伴。

伴，加強自我要求，成為引領世界指標。

基於以上核心價值，本校將持續發展下列重要事項：

一、校務推展與精進

(一)前言

合校是一個漫長的過程，所有業務無法一步到位或一蹴可及，需要經由時間去融合與蛻變，組織持續調整，校區盤點與規劃，強化人員訓練，提供更優質服務。

(二)校區整合/開發：合校之後，必須促進人員的移動，增進更多理解與合作。

- 1. 醫學與工程的交會：**願意跨醫學與工程的師生，應該有共同的場域，如目前博愛校區興建竹銘醫院，鄰近有工程生物學院，同時募款整修一棟工程醫學館；而做醫學工程研究的師生就要到陽明校區來，讓兩邊的人能夠定期或不定期相聚。目前規劃中有預計興建智慧健康大樓與動物中心，聚焦於新興生醫科技領域結合教學研及產學的重要區塊，目前仍向教育部爭取中。
- 2. 半導體園區：**募資興建半導體大樓、爭取 TSRI 半導體產學研價值共創基地，建置成為全球化半導體研發與人才培育基地，整合陽明交大半導體教研能量，與產業夥伴共同發揮群聚效應，落實根留臺灣。
- 3. 青埔(Global 校區)：**與桃園市政府簽訂 MOU，預計在青埔(Global 校區)成立金融科技產業創新研究學院，將就智慧健康及智慧醫療、淨零碳排及國際創新金融三面向，攜手國際研發夥伴、政府及產業共創新未來。

(三)教學與研究

1. **定義未來的教與學：**本校以專業課程教學卓越著稱，並注重人本價值與社會關懷，強調以學生為主體的教育思維，推動跨域學習、問題為導向的教學模式及創新核心課程，促進多元創新、學術交流、國內外競賽、與團隊合作，養成專業與通才兼備的領袖。本校透過前瞻科技的開發與數位課程的建置，提供豐沛學習資源與教學支持。

(1)教師理念的與時俱進：未來大學是動態的與複雜的，學生學習模式呈現更多元樣貌，教師更需要再學習與終身學習，與時代同步，才能啟發學生發掘問題，並提出解決之道。

(2)彈性的學制與學習歷程：對於學生則需有更彈性的學制以建構個人獨特的學習歷程，累積自我的能力，成為時代的菁英。

2. **研究發展：**肩負守護臺灣偏鄉醫療與發展半導體的光榮傳統，以過去在生醫及電子資訊的雄厚基礎，建立以科技、醫學、人文為三大主軸，輔以產學共創及管理法制創新為基底，建構完整的發展計畫。

(1)追求學術卓越研究：追求卓越是大學的使命，本校合校的初衷即為生醫及電子資訊跨域的整合，以前沿的科學研究，帶動社會國家發展。

(2)以研究中心推動跨域跨院研究：透過由副校長領導的研究中心，把傳統院系所的架構做不到跨域，在跨域研究中心實踐。

(3)掌握與推動創新領域萌芽與發展：持續深耕如半導體、資通訊、醫學、BioICT[®]、Digital Bio-Medicine、金融科技、前瞻科技農業等領域能量，同時進行新興技術研發，如：新一代

半導體、5G/6G 網通、火箭衛星、綠能減碳、AI 人工智慧應用，與神經系統變性疾病、國人好發重點癌症、免疫療法等新興治療技術研發，以及幹細胞應用、技術開發及落地規劃等。

(四)人才延攬與留任

1. 多元招募管道

(1)彈性薪資：依據本校「延攬及留住特殊優秀人才彈性薪資暨獎勵補助支應原則」實施彈性薪資方案，針對納編三年內之新進教研人員且符合正式納編本校前五年間均任職於國外學術研究機構者，核予新聘特殊優秀人才之彈性薪資補助，使本校更具延攬及留住國際一流人才之實質競爭力。

(2)業師：本校產學創新研究學院於 110 年 12 月正式揭牌，開啟業師聘用之路，持續邀請產業內優秀人才擔任業師，提升師生實務能力，同時也邀請國際卓越的教授開授深度課程。

(3)善用專案教師制度：未來規劃教師之聘任分為專案教師及專任教師，專任教師為編制內教師，專案教師則由學校經費支應，具有彈性的聘任。

(4)校長青年講座：持續募款以延攬及留住優秀年輕教師。

2. 教師多元發展：為教師規劃更多元出路，除了研究，讓願意專注於教學的老師可以持續在崗位上貢獻。如在通識中心成為教學卓越講席，開設基礎課程、跨域課程等，不受退休年齡限制，讓教師得以尊嚴的講學。

3. 研究員職涯規劃：特別是 PhD 級的研究員，老師無法親自帶學生時，研究員可以協助，對於實驗室將有很大的幫助。未來規

劃研究員制度，建立好的升遷及職涯，讓研究員可以安身立命，減少流動。

(五)行政精進

本校歷經合校三部曲，校務運作平順，為提供更優質服務，導入新型態管理模式，強化人員的職能及服務的熱誠，同時持續推動智慧校園提升行政效率與效能，打造全新的品牌，推升學校的整體形象。此外針對各項校務、公關、安全等議題，將依不同課題，邀請外部專家組成諮詢會議，引進新的觀點、新策略，持續精進校務。

1. 管理導入

(1)強化職能及心態

(A)學習地圖：辦理「新進人員培訓」與「年度在職訓練」，依身份別規劃四套學習地圖，分別為新進職員學習地圖、新進教師培訓地圖、職員年度在職訓練地圖以及主管職務培訓。

(B)建立信賴當責的風氣：加強心態的訓練，讓全校教職員生不只是執行任務，而是願意把事情做對且做好。

(2)持續校園數位轉型：因應合校以及疫情，本校原已規劃校園數位轉型，並陸續啟動，如運用 ChatGPT，打造校務 GPT 系統，優化校務互動體驗，提升校務數據可用性。於打造數位系統之際，搭配學習地圖提升人員應用能力，讓人與系統完美搭配運行。

(3)獎懲：將人員持續培訓、行政效率、滿意度等列入校務 OKR，成為升遷及績效依據。

2. **塑造本校品牌與形象**：合校之後需提升本校在國內外知名度，以新的形象建立獨特的品牌。
- (1)重建本校官網：目前已完成本校官網 2.0 之改版，著重於更符合國際慣例以及新世代網路使用習慣，提供更友善的網路資訊獲取管道。
- (2)成立校內宣傳素材共享平台，由各單位提供亮點內容，供相關單位製作新聞，於不同管道進行擴散。
- (3)整合宣傳執行單位：本校目前有秘書處公關組、大數據中心傳播外展組、國際推廣及外展推動辦公室、本校出版社等單位執行各項對外宣傳業務，本校將依據外部專家意見，評估校內新聞素材，整合各單位之管道，進行品牌塑造與宣傳，提升本校國內外知名度。
3. **建構安全安心校園**：為確保師生能安全安心的生活、學習及研究，本校將持續完善校園安全及災害事件處理系統，成立校級校安中心，由副校長擔任中心主任，改善原有層級較低橫向聯繫不易狀況，並持續精進。
- (1)整備資源：統整校內軍訓室、學務處、總務處及性平辦公室等相關單位為一平台，確認各類別校安事項應變通報事項之標準架構。
- (2)訓練精良：針對不同校安事項，如交通事故、侵害或其他突發安全事件規劃人員訓練，並定時複訓，確保人員訓練精良，有快速應變能力。
- (3)處置迅速：確認校安事件之處置程序、步驟及要領，減少事件持續危害或擴大。

二、從高中延伸到職場的迴圈教育

(一)前言

1. 大學並非封閉的象牙塔，應該對社會開放，也有責任往前扶植高中，得到優質的學生，或者提供符合社會、人民所需的專業知識，提升國家整體的教育水準。
2. 全球化帶來多元的觀點，人類息息相關，而科技的進步以及疫情期間加速線上教育發展，生成式 AI 橫空出世更是擾動教育的現場，教育從業者需要深思如何因應變動。
3. 教育應該為人生加分：迴圈教育是奠基於大學校園應該更開放，以及世界快速進步，所有年齡層的人都必須具有終身學習能力，而開放的校園也能引入更多非學院訓練的專業人士貢獻所學，形成正面教與學的循環，為所有年齡層的人加分。

(二)彈性的學習制度與多元出路

1. 雙學士（二年制專班）

(1)四加二或四加一，專業更紮實，第二專長可連結產業

(2)對於學術研究有興趣者可逕修讀博士班，若能將所學兩種專長結合，也能提升價值，或者藉由第二學士所學進入熱門產業。

2. **校自主學習學位學程**：推動自主學習學位學程，學生提出自主學習計畫，經由校級教學諮詢小組審議，通過後即可雙主修本學位學程。

3. **鼓勵修讀博士班**：提供獎學金吸引優秀人才投入學術圈，規劃在學期間貢獻課程，之後亦可培育成為專案教師，增加博士生出路。

4. 教師學術多元發展生涯：除了積極鼓勵教師專業研究，亦可禮聘資深教師成為榮譽通識講座持續貢獻所學。

(三)向下扎根

1. 高中暑期先修課程(AP)：提供遠距同步與非同步的線上通識教育學分課程，方便全國在學大學生及準大一新生（高三應屆畢業生），利用暑假選修學習。
2. ewant：本校建立 ewant 育網開放教育平台是臺灣第一個磨課師(massive open online courses, MOOCs)平台，目前已累積開設超過 866 門課程，平台註冊使用人數超過 41 萬人。近期則與基隆、新北及桃園等縣市高中職合作設立平台專區，供高中職學生免費使用。
3. 協助周遭高中提升課程：本校與多所高中合作，提供優質課程並協助高中教師提升專業能力提升課程水準，讓高中生無縫銜接大學。

(四)回饋社會：獲取新知同時貢獻專長，打造有意義的人生

1. 貢學院：為實踐聯合國致力推動永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDG）第三項-確保及促進各年齡層健康生活與福祉，本校「貢學院」以無齡解鎖、身心不老為宗旨，打造陽明交大人的樂健平台，提供校友銀髮健身、實用健康與生活、資訊教育課程等長者整合性健康促進活動，建立銀髮族健康樂活之永續。
 - (1)樂健雲：提供延緩老化及健康促進專家定期開講、遠距銀髮健身課程及虛擬健身房
 - (2)實體運動課程：透過個人化智能運動器材與體適能評估，提

供以實證為依據的客製運動處方及運動指導，同時成為醫護科技與跨域研究之應用實驗場域，目前已獲台積電慈善基金會贊助建置完成銀髮健康俱樂部。

(3)產學交流：提供企業網路分頁連結，分享製播節目或活動訊息、健康與科技學術跨域結合之企業研究媒合。

(4)青銀共好：弱勢同學社群服務學習，諮詢留言轉介支援配合需求，安排專業護理師諮詢。

2. 半導體與電子電路系統設計應用專業人才養成班

(1)與勞動部桃竹苗分署共同開設以半導體、人工智慧與光學（Semiconductor, Artificial Intelligence, Photonics, SAP）為核心的多元半導體實務核心課程。

(2)沒有相關背景的學員也有機會學習跨領域課程，讓非理工人才也可以引流至半導體產業。

(3)111年試辦期間已培訓近400名以上半導體相關產業人才，就業率高達七成且迴響良好。

(4)未來每年度可培育1,000名以上半導體相關產業人才，有效解決國家高科技重點產業發展人力需求。

三、以晶片驅動臺灣產業創新

(一)前言

1. 晶片已經成為驅動全球科技產業發展的核心，而生成式人工智慧（AI）的崛起，更逐漸成為未來各行各業突破創新的動力，國際間公認是下一波工業革命的關鍵科技，將會影響未來二十年全球的政治、經濟、社會、生活等面向。

2. 晶片驅動臺灣產業創新：行政院通過「晶片驅動臺灣產業創新

計畫」，以各行各業產業的需求為驅動，結合晶片、生成式 AI，促進臺灣全產業的創新，鞏固臺灣半導體領先實力，布局臺灣未來十年。

3. 展望未來，本校將在全球半導體發展扮演更重要的角色，讓臺灣成為全球頂尖晶片設計訓練基地，培育 IC 設計人才，鏈結國際晶片新創與應用，快速支援創意實踐，吸引 IC 新創來臺。

(二)協助全球培育半導體人才

1. 建立核心團隊，包含科學、理工、管理、法律等人才，以新竹科學園區經驗出發，建構人才培育準則。
2. 已成立半導體工程學系：招收境外生，銜接至產創學院、國際半導體學院等
3. 佈局美國：與美國普渡大學簽訂半導體人才培育之雙聯碩士學位，同時推動線上課程。
4. 佈局歐洲：與荷蘭 Eindhoven 大學已合作開設暑期課程，Eindhoven 大學同時也是艾思摩爾（ASML）支持的大學。未來將持續建立密切合作共同開設課程，同時將有機會與歐盟的半導體計畫連結。

(三)成立新創公司協助開創半導體產業

藉由本校在半導體產業及專業之所長，成立衍生性顧問公司，以豐富的設廠、製程等專業經驗，協助有興趣的單位成立半導體相關產業。

四、未來醫學與健康產業

(一)前言

1. 隨著 AI、物聯網、大數據等新興科技應用，智慧醫療將是未來十年重要趨勢。因此醫療照護的趨勢也將以人為中心，發展工程醫學、工程生物、人文醫學以及社會文化等四個面向，醫學教育必須因應趨勢調整，同時本校也藉由合併將生物醫學及理工科學兩個學科領域整合成一個緊密結合的卓越團隊，作為建立新科技驅動的醫療保健學術研究和教育模式的先驅，以人性為中心，以提高生活質量為目的，為人類帶來健康和幸福。
2. 醫療保健創新願景委員會（HealthCare Innovation Visioning Committee, HCIVC）：本校與香檳伊利諾大學（UIUC）的卡爾伊利諾醫學院（CIMED）共同組成種子團隊後成立「醫療保健創新願景委員會」，思考如何將科技發展融合醫療保健、變革性教育和社會創新，並能將本校定位為醫療保健創新領域的國家和全球先驅，以改善人類狀況進而影響全人類。

(二)創新醫學教育

生物醫學以及資訊科學的成長日新月異，未來的醫生應該要有資訊科學、生物材料的能力，足以判讀醫學數據，增強醫學能力；未來的醫生也需要具備與他人合作的能力，藉由其他領域新的科技新的技術，創造新的治療方法，造福社會。高齡化、少子化的時代，健康將成為重要的產業，醫生也需要瞭解健康醫療系統，包含公共事務、法律、商業等知識，成為創造未來的醫學人才。

1. 減加除乘的課程改革

- (1)以科學趨向改變課程設計邏輯：規劃減課，審視現有課程路

徑，減少部分學分，減輕課業繁重的負擔，騰出時間學習更有現代需求的新知。

(2)大一大二加強數理：邀請本校科理工領域最優秀教師開課、加強材料、工程、資料科學（Data Science）等課程，系統性培養醫學人才。

(3)解構原有課程，成為具有分解的彈性的架構，此時方能培養學生跨域、自學的加乘能力。

(4)加強與師生溝通頻率，增加課程改革共識及向心力

2. 延攬新血組成教師團隊：帶來新知識、新看法，成為推動課程改革最佳動力。

(三)中醫藥科學化與系統化

智慧醫療是未來醫學教育的重點之一，中醫教育應與時俱進，結合智慧醫療使中醫教育的現代化更加落實

1. 中醫師科學家：以實證及現代化科學精神之教育課程，結合相關領域之科研如資訊、生科、腦科學、基因體等現代分子醫學相關課程規劃，培育現代化中醫科學家

2. 中醫系統化

(1)中醫健保資料庫的分析。

(2)中藥研發方面，透過大數據分析和人工智慧的深度學習，篩選適合中藥組合，進行活性、安全性或副作用的分析。

(3)中醫健康管理方面，可利用雲端資料分析和回饋程式，有助於中醫在國人健康管理或高齡醫學方面的應用。

(4)結合人工智慧，有助於中醫診斷的精準和現代化。

(5)中醫古籍有大量對抗疫病的寶貴資料，透過大數據分析和深

度資料挖掘，找出指標和變量，篩選出各類疫疾的中藥處方或組合，有助於抗疫的新藥研發和臨床應用。

(四)細胞治療與再生醫學

人類誘導型多功能幹細胞（iPSC）具分化成任何身體細胞類型的能力，可以從每個人身上取得並製造，人類 iPSC 在培養環境中能無限地繁殖，是一種可再生的細胞來源，可用於再生醫學，修復老化及受損的細胞或組織，甚至生長為新的功能器官；iPSC 衍生的產品和療法可以按所需要的規模和質量製造，用於實現改變生活和疾病治療的創新療法。

1. 大規模、自動化製造是實踐再生醫學的關鍵基石

(1)與日本京都大學 CiRA Foundation(CiRAF)簽訂合作同意書。

CiRAF 目前派遣研究人員常駐於校園，與我方共同進行實驗，尋求建立醫療等級的 iPSCs 自動化生產平台。

(2)已在校園內建置兩間 iPSCs 專用之核心實驗室，並組成 iPSCs 產業化研究團隊與日方密切合作。

(3)本校研究團隊已榮獲科技部「超高齡社會之精準再生醫學啟航計畫」補助，計畫亮點為運用生物晶片於人類幹細胞的品質管控，以及相對應的臨床研究。

(4)本校研究團隊以外泌體（Exosome）技術運用於細胞治療獲得科技部「超高齡社會之精準再生醫學啟航計畫」補助。

(5)幹細胞技術已獲技轉生技公司，技轉金新臺幣 500 萬元。

(6)多位團隊成員發表論文於國際頂尖期刊並取得多國國際專利。

2. 未來規劃

- (1)持續與日本京都大學 CiRAF 研究人員合作，共同開發次世代人類 iPSC 2D/3D 自動化製程。
- (2)深化與日本的學術交流，每年舉辦臺日雙方 iPSC 學術研討會。
- (3)提供任務導向型研究方案，鼓勵校內老師參與以及協助 iPSC 自動化製程優化以及細胞治療的新技術開發。
- (4)邀請科法學院以及管理學院老師開設微課程及經費補助，探討「再生醫學與細胞治療」對於人類社會的衝擊以及倫理議題，舉辦全國性研討會尋求社會大眾的共識，並鼓勵積極參與政府部門法規制訂。
- (5)推動與美國史丹福大學的合作、與美國 UCLA 大學的臨床研究以及與國際藥廠的產學合作機會。
- (6)科研成果產業化。結合校友以及產業界資源，將技術在臺灣落地或成立衍生新創公司，發展下一個護國神山產業。

五、以人為本之高科技生態圈

(一)前言

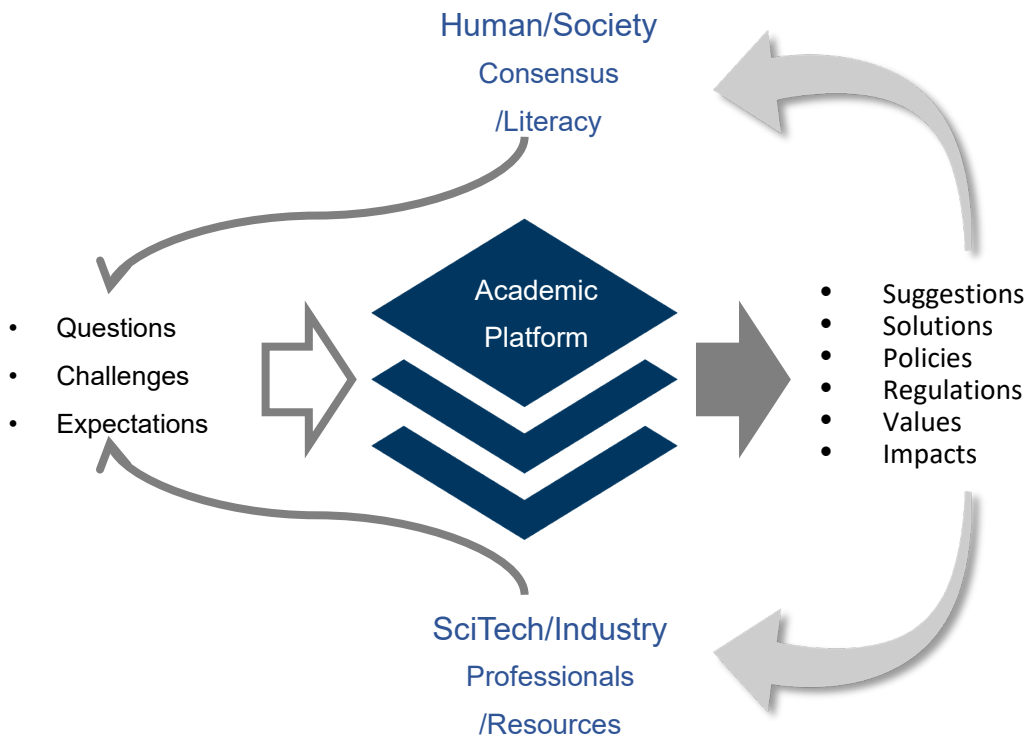
本校在生醫領域及工程領域已有深厚根基及卓越成果，自然科學與工程確實是帶動世界進步的動力，然而不可迴避的還有高科技生態系統（Hi-tech ecosystem）的快速發展，對於使用者、社會、國家以至全球所帶來的影響。因此本校提出創立以人為本科技生態圈（The humanity-centered high tech ecosystem），亦即除了從科技、使用者、人群及社群出發，也可從更廣的角度如國家、人類、人性以及生態系出發，以人的經驗與困境作為研究出發點，期待

科技的發展與人類社會一起達到永續。

(二)創立專業知識與社會溝通的平台

為創立以人為本之科技生態圈 (The humanity-centered high tech ecosystem)，本校自我定位為「專業知識與社會溝通的平台」(如圖 17)。例如科學園區的設置，雖有助國家經濟發展，然而當地居民對於物價房價因此高漲，會有諸多不滿，甚至影響到園區的設置；又或者台積電去美國設廠，遇到勞工問題或文化衝突等，這些都是需要一個專業知識與社會溝通的平台。

圖 17：大學做為專業知識與社會溝通的平台



大學一端可以面對群眾、社區，另一端可以面對科技與產業，問題出現、挑戰出現時，大學可以藉由對於兩端的瞭解，協助提出

建議、提出策略、提出法規修訂等等建議，求取所有人共識，讓社會同時往前邁進。

(三)研究啟動

1. 以人為本的技術發展生態系統
2. 社會經濟與技術發展的交互作用
3. 新技術的倫理考量
4. 公眾對半導體產業的理解與參與
5. 新技術的法律治理
6. 高科技產業之性別議題
7. 科學科技素養
8. 新技術的永續社會議題
9. 災難科學中的人文與社會議題

(四)聚焦與擴散

1. 擴大研究，設立研究中心
2. 鎖定研究範圍於半導體及 AI 領域
3. 鼓勵鉅觀研究，如地緣政治、科技外交等
4. 發掘更多校內研究者加入（人類學、地理學、教育學、歷史學、政治學）
5. 擴展校外研究者加入，目前與政治大學洽談合作

六、產學共創-建構全球創新生態系統聯盟

(一)前言

1. 研發處與產學共創處分工且合作：本校已整合研發處與產學相關組織（產學營運中心、加速器中心、國際產學聯盟等）成立產學共創處，主要在於因應大學角色的轉變，研究的應用產業

化，除了是大學對國家的重要貢獻，也是教師自我加值的管道，有別於研發處鼓勵教師卓越研究，打造本校國際領導形象，產學共創處更著重理解產業並建立教師與產業的連結，協助建構教師以始為終的觀念，並以專業的團隊，突破原本校內公務系統規範，以不同視野，帶動本校產學共創。

2. 提供更專業評估與服務：評估不同屬性，提供專業的服務平台，協助教師完成技術轉移、增值或創新產業；評估全校量能，打造獨角獸產業。
3. 全球創新生態系統聯盟：過去本校長期與國內企業合作，對臺灣在半導體、通訊、網路和生醫產業的國際發展和定位有明顯的貢獻，未來本校將強化與國際頂級的企業和創新生態系統合作，強化臺灣的創新生態系統，提高全球能見度，使其能夠透過提供受信賴的共創生態系統貢獻於全球。

(二)核心價值整合

1. 國際鏈結：建立國際合作網路，串接國際創新生態並強化與區域商業連結。
2. 學校衍生企業：依據需求客製輔導，串接產業領域的關鍵資源，導入基金或企業投資，加速市場拓展。
3. Liaison Program（國際產業聯絡計畫）：打造最具影響力的半導體與生醫國際產業聯絡指揮中心，集結國際級會員，推動國際級產業合作。

(三)推動產業研究方向

1. ESG 研究中心：推動推動 Green AI 前瞻創新應用研究、深化淨零轉型產學合作、加速創新技術商業化、人才培育與 ESG 教育

推廣。

2. 高齡加速器：以本校高齡、智慧醫療、醫材等中心，與產業共同遴選新創，藉由資金導入並媒合成熟企業，並以本校附設醫院等提供友善驗證場域，打造高齡創新生態圈。
3. Fintech 研究中心：奠基於數位科技的創新金融科技，本校以優勢 Computing 運算力加上 Connectivity 連接技術，從半導體、運算科技及資通訊科技打造 Data Infrastructure，重新定義 High-tech、ESG、Health Data 新經濟典範。

(四)多元推廣和場域驗證

1. 醫療科技發展：參與 2023 臺灣醫療科技展，打造陽明交大主題館吸引國內外產業。
2. 跨國高峰科技論壇：NYCU TECH SUMMIT X ASIA，已邀請日本四所大學共同參與，包含京都大學、九州大學、東北大學、東京大學。除學術交流外，同時邀請四所大學的衍生企業與本校衍生企業座談。
3. 新校區規劃實踐場域：進駐本校士林大樓，本大樓為環保、節能、永續之產學共創大樓。未來另規劃在青埔校區設置 Global Campus，以金融科技、ESG、創新技術為主題，設立金融科技學院、產學創新大樓，並與校友企業、知名企業、知名大學等結盟，帶動周邊產業發展。

七、大學社會責任與永續發展

(一)前言

1. 擴展 USR 定義：大學的社會責任不僅是師生對在地進行連結，以課程或服務進入社區，帶動各地區的發展，更應該把社會議

題視為深入研究的題目，以師生自身所長提出好的解決方案。

2. 本校 USR 與 SDGs 既合且分：本校同時具有人文領域、生醫領域及科學理工等優質的研究量能，生醫及人文領域與社區生活健康距離較近，本校也已有多年 USR 計畫持續進行中；SDGs 則端賴科學與科技的更進一步發展，本校在物聯網、人工智慧、大數據、雲端運算等 AIoT 技術，將能協助減少碳排、減少能源消耗，也可以協助生物多樣性、海洋/土地健康、水/空氣、自然災害預防等多面向的永續議題，因此應將本校科學理工管理等研發量能，深化為與企業的永續轉型連結，如能源替代、製程創新等研究，提出更好技術解決方案，也讓電機、機械、材料、管理等領域的學生，可以將所學與永續資產實際連結。

3. 組織的調整

- (1)永續發展暨大學社會責任推動辦公室：提升為校層級之常態性事務性組織，投入相關經費與資源，專責推動善盡社會責任實踐計畫。
- (2)社群與永續教育中心：博雅書苑下之社會教育中心將改名為社群與永續教育中心，納入永續教育，豐富本校教育內涵。
- (3)全球公民教育中心：讓學習者獲得賦權，同時在全球與在地兩個層次扮演積極角色，辦理國際工作坊，面對和解決全球性的挑戰，尤其聚焦綠能與防災議題。

(二)聚焦於特色項目

1. 科學園區的人文、社會及健康研究：本校鄰近新竹科學園區，師生與園區互動頻繁，除了提供優質人才與研發能量，帶動經濟成長；科學園區更是一龐大有機體，成員眾多，針對園區內

管理、文化、社群等進行研究，將有助於園區健康發展，更有助於世界對於園區獨特生態有更深入瞭解。

2. 持續提升偏鄉、高齡、弱勢族群健康：本校陽明校區已持續進行多年的社區健康發展計畫，如部落之星與南澳鄉建立深厚合作模式，或提升北投三芝地區高齡人口健康等，未來也將持續開發資深公民哲學或口腔健康等議題。

(三)永續課程盤點與規劃

1. 開設通識課程：規劃開設永續主軸入門課程，鼓勵學生選修
2. 開設微學程：盤點全校永續相關課程，開設微學程，日後進階為學分學程並登載於相關記錄，增加學生能力。
3. 開設專班：因應企業需求開設，鼓勵進修，給予證明，增加就業力。

(四)以科學研究引領全球永續議題解方

為因應氣候變遷帶來國家社會的風險，建立具有韌性的社會，本校在防災以及淨零科技部分規劃下列方向，希望能跨域創新、引領工程未來：

1. 氣候緊急下之科技社會、公民參與和社區韌性
2. 氣候變遷之智慧空間決策支援
3. 氣候變遷之基礎設施防災調適
4. 海水淡化-氣候變遷下因應缺水之永續解決方案
5. 淨零科技部分則包含：地熱開發、海洋能源開發、工業減碳-再生骨材混凝土、地質封存、自然碳匯盤查技術等。

(五)永續校園～校園淨零碳排

1. 持續校園零碳：包含交通、餐飲、節電、節水等項目

2. 封路舉辦活動：規劃校園無車時段及路段，鼓勵舉辦路跑或舞會等活動，增進師生健康。

陸、結語

陽明交通大學合校後的第 100 天，行政團隊提出了「一樹百穫」計畫，蒐集校內師生意見，透過共識凝聚，形成具十年願景的三年校務發展方向。這個計畫放眼未來，期能辨識並掌握關鍵趨勢，集眾人之智為這所新大學於新世代、新社會中擘劃願景。

合校的過程艱辛，也有許多反面的聲音與阻撓，但在前輩們彰顯的合校理念與初衷引領下，我們大步向前。與其孜孜反駁並試圖化解反對者的聲音，團隊開始了解這並不是個「說理」的歷程，因為其中摻雜了太多情感、記憶與緬懷。解開了這項心結後，我們應更注重對於未來願景的描繪；雖然仍需顧及眼前的羈絆，但若目標與方向清晰，達到目的的方式與路徑可以是多元的。於是，我們花了更多努力探究未來高等教育的趨勢，尋找及論述合校的利基，並據以實踐。

頂尖大學的合併是世界的潮流，日本的東京工業大學及東京醫科齒科大學近期規劃合校，特別前來與我們交流分享，因為我們正在創造獨特的歷史。合校過程中，所有參與的人都面對大量組織、文化與價值的衝擊，是過去單一大學從未有過的經驗，這些衝擊必定能夠帶來反思，並化為所有人成長的動力。

在過去的 1000 天中，我們「在穩定中謀求融合」、「透過融合引領蛻變」、「經由蛻變邁向超越」，我們以創新價值的理念，擁抱產業共創共榮的思維，勇於突破現狀以利開創。但凡事不能忘本，我們依舊秉持兩校原本「真知力行」、「飲水思源」的校訓，以「傳承、深耕、融合、開創」作為核心價值。師生是學校在全球高等教育評比中參與競逐的主角，行政團隊的首要任務是架構一個堅實的舞台，讓舞台上的表演者能盡情發揮以獲得最大成就與掌聲。未來，我與團隊將謹記合校初衷，發揮優

勢，讓陽明交大淬礪成為一所「偉大大學」，這所偉大大學將會：

締造創新 樹立價值、

激發潛能 培育領袖、

勇於調適 面對挑戰、

引領轉變 發明未來。

附件 績效指標

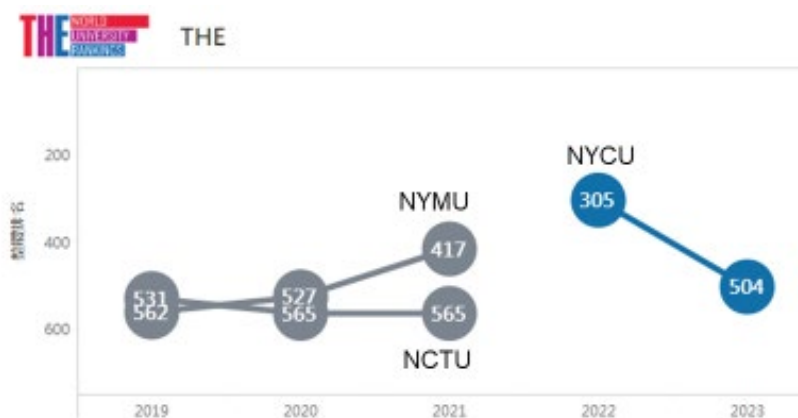
1.世界大學排名

由於排名資料收集與衡量指標各異，受調查區間及調查指標影響，合校的影響可能需要一段時間反應在排名上，然而整體而言，合校後本校排名表現皆呈現出優於合校前兩校排名的趨勢。

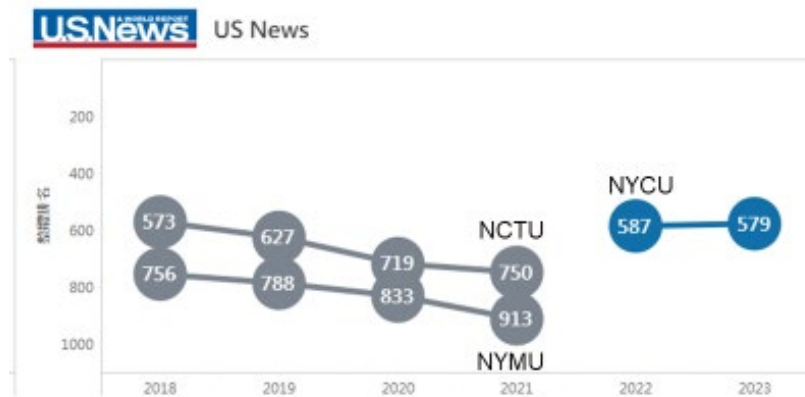
(1) QS World University Rankings



(2) THE University Rankings



(3) USNews Best Global Universities Rankings



(4) 上海軟科世界大學學術排名



2. 學生就學統計

指標	109 學年		110 學年	111 學年
	陽明	交大	陽交大	陽交大
日間學制學士班在學人數/成長率	8013 / +3.24%		8431 / +3.41%	8605 / +1.43%
日間學制學士班新生註冊率(含境外學生)	94.97%	96.56%	97.33%	100%
日間學制學士班境外新生實際註冊人數占總註冊人數比率	6.22%	6.67%	5.49%	5.90%
境外學生人數比率	6.97%	7.42%	7.10%	6.33%

日間學制學士班就學穩定率	93.37%	94.36%	94.83%	95.6%
日間學制學士班休學人數(比率)	334 (4.17%)		266 (3.16%)	-
日間學制學士班退學人數(比率)	256 (1.60%)		294 (1.74%)	-
日間學制學士班延修人數(比率)	27 (1.28%)	240 (4.06%)	313 (3.71%)	312 (3.63%)

3. 學生校務參與

本校學生代表可參加校務會議、校務會議程序委員會、校務發展委員會、行政會議、學生申訴評議委員會、學生獎懲委員會、性別平等教育委員會、學生事務會議、學生宿舍管理委員會、校園安全及災害防救處理中心、學校衛生委員會、總務會議、校務基金管理委員會、餐飲管理委員會、交通管理委員會、教務會議、校長遴選委員會、各學院院務會議等。此外重大議題亦邀請學生參與，例如校徽及校歌徵選工作小組，校務會議組成之工作小組皆有學生代表。

4. 教師基本統計

指標	109 學年		110 學年	111 學年
	陽明	交大	陽交大	陽交大
教師人數(男/女)	1160 (865 / 295)		1156 (856 / 300)	1152 (844 / 308)
外籍教師人數(男/女)	42 / 5		41 / 5	42 / 5
教師年齡分布	-		25-30 歲 N= 1 30-35 歲 N= 32 35-40 歲 N= 97 40-45 歲 N= 178 45-50 歲 N= 229 50-55 歲 N= 194 55-60 歲 N= 208 60-65 歲 N= 165 65 歲以上 N= 52	25-30 歲 N= 2 30-35 歲 N= 30 35-40 歲 N= 93 40-45 歲 N= 161 45-50 歲 N= 230 50-55 歲 N= 197 55-60 歲 N= 214 60-65 歲 N= 173 65 歲以上 N= 52
助理教授、副教授及教授人數(比率)	助理教授：226(20.16%) 副教授：288(25.69%) 教授：607(54.15%)		助理教授： 218(18.86%) 副教授： 296(25.61%)	助理教授： 202(17.53%) 副教授： 305(26.48%)

			教授： 606(52.42%)	教授： 608(52.78%)
專任與編制外教師比	6.31	5.61	5.61	5.37
專兼任教師比	156.5	30.1	81.7	83.9
日間學制生師比	10.81	17.99	16.12	16.35
升等通過人數(比率)	8(88.89%)	106(85.48%)	58 (92.06%)	-

本校「教師年齡分布」50歲以上教師約占全校教師人數的55%，60歲以上教師約占全校教師人數的20%，需加強延攬及培養年輕教師。

5.人才移動

(1)學生跨領域及跨國學習

項目		單位	109 學年年	110 學年年	111 學年年
跨領域學習	校際選課	人次	834	885	833
	輔系	人次	177	174	181
	雙主修	人次	592	515	476
	學分學程	人次	646	754	809
出國交流		人數	61	144	-

(2)境外學生

	外國學生			僑生			陸生		
	學士	碩士	博士	學士	碩士	博士	學士	碩士	博士
109 學年畢業人數	21	102	62	69	41	2	9	51	1
109 學年入學人數	20	83	85	100	49	2	0	33	3
110 學年畢業人數	20	99	59	71	48	2	6	43	6
110 學年入學人數	14	77	77	83	58	5	0	37	8
111 學年畢業人數*	2	19	26	7	11	1	0	11	3
111 學年入學人數	27	100	59	83	45	4	0	24	14

*111 學年度畢業生資料至 2023 年 12 月才會更新至最新數據

6.研究量能

	109 年	110 年	111 年
論文總篇數(件)	4918	5318	5527
發表在 Top 10%期刊論文比例(%)	30	31.9	28.5
發表在 Top 1%期刊論文比例(%)	2.3	2.7	2.3
國際合作論文比例(%)	33.2	31.9	29.9
國內合作論文比例 (%)	51	54.2	56.7
產學合作論文比例 (%)	3.8	4.7	5.5
論文總被引用數	65714	42557	20392
論文平均被引用數	13.4	8	3.7
FWCI	1.15	1.07	1.18
Top 10%高被引論文比例(%)	11	11.2	11.3
Top 1%高被引論文比例(%)	1.1	0.9	1

據 Scopus 索引摘要資料庫以及 SciVal 研究評估分析系統檢視本校於學術論文發表之情形。合校前與合校後在論文發表與引用影響力等皆呈現穩定成長趨勢，顯示本校於合校後於學術影響力方面持續進步。推動「教師增能計畫」及「深化國際研究合作方案」，鼓勵教師提升學術研究品質，加強國際合作，培植教師研究能力。

7.產學量能

計畫開始年度	109 年	110 年	111 年
產學合作計畫數(件)	437	429	573
經費(元)	470,673,357	463,864,163	754,651,184

8.大學社會責任

單位：萬元

項目	109 年	110 年	111 年	112 年
部落之星：智慧偏鄉健康培力計畫	495	495	495	715
社區高齡活化大行動-強化體能、智能、技能之社會實踐	385	385	385	-
青銀攜手·科技協力·賦能社區·守護獨老行動計畫	-	-	-	748
新竹六燃博物館計畫	56	146	211	157

西田社布袋戲文物典藏與研究發展計畫	497	497	497	257
愛盲有聲雜誌 SDGs 計畫	-	98	-	85
USR-HUB	214	214	214	-
永社辦(含 Hub)	-	-	-	380
合計	1647	1835	1802	2342

9.永續發展

(1) THE Impact Rankings 排名表現

SDGs 項目	2021 交大排名	2022 陽明交大排名	2023 陽明交大排名
整體排名 (前 3 高分項目)	401-600 (9.11.8)	101-200 (9.3.16)	83 (9.3.16)
SDG2 終結飢餓	--	--	74
SDG3 健康與福祉	401-600	82	24
SDG6 乾淨水資源與衛生	--	--	201-300
SDG7 可負擔的潔淨能源	--	201-300	35
SDG8 合適的工作及經濟成長	301-400	201-300	201-300
SDG9 工業化、創新及基礎建設	101-200	43	35
SDG11 永續城鄉	101-200	101-200	101-200
SDG12 責任消費及生產	--	89	101-200
SDG16 和平、正義及健全制度	--	81	41
SDG17 多元夥伴關係 (必填)	301-400	101-200	101-200

THE Impact Rankings (影響力排名)為根據聯合國 17 項永續發展目標列出評比調查項目，評估學校在所有 17 項 SDGs 中的表現。合校前，國立交通大學全球排名位於第 401-600 名區間。2023 年最新的影響力排名結果，本校以 10 項 SDGs 參與排名，全球排名第 83 名，國內第 3 名(成大第 24 名；台大第 67 名)。由此可見，本校合併後達到提高國際影響力的效益，並且持續推動永續發展，邁向永續經營的目標前進。

(2)開設永續課程

項目		109 學年	110 學年	111 學年
永續課程	課程數	1874	3384	8636
	總修課人數	-	70515	260134*

*統計方式改變之說明：原統計方式是相同名稱課程僅計一次，計算於開課教師所屬學院；更改後是所有開設相同課程名稱的學院都會個別計算。

(3)節能減碳

本校節能減碳經費包含校內各項照明改善、空調改善、數位電表、ESCO 節能專案等。

單位：萬元

	109 年	110 年	111 年
陽明大學	1370	-	-
交通大學	3227	-	-
陽明交通大學	-	2379	3816