



國立臺北科技大學
創新前瞻科技研究學院
112年度績效報告書(修正版)

中華民國 113 年 7 月



目 錄

壹、	前言	4
貳、	績效目標達成情形(含投資效益)	5
參、	財務變化情形	11
肆、	檢討與改進	16
伍、	其他重要事項	18



執行單位名稱	國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院			
計畫期程	111年8月1日至121年7月31日			
領域別（倘有公告新增國家重點領域，請自行增列）	☒ 半導體 ☒ 人工智慧 ☐ 智慧製造 ☐ 循環經濟 ☐ 金融 ☐ 國際傳播 ☐ 政治經濟			
合作企業名稱 (須排除陸資企業)	義隆電子股份有限公司、友達光電股份有限公司、先鋒材料科技股份有限公司、福壽實業股份有限公司、美商太陽鳥軟體股份有限公司台灣分公司、群光集團(群光電子、群光電能、展達通訊股份有限公司)、華景電通股份有限公司、訊達電腦股份有限公司			
計畫聯絡人	姓名	劉佳其		
	單位	創新前瞻科技研究學院	職稱	專任助理
	電話	02-27712171 轉1077	手機	
	E-mail	chi1020@ntut.edu.tw		
報告摘要				
一、績效目標達成情形： (一) 教師聘任部分112年度完成新聘2位專任教師、2位兼任教師(業師)。 (二) 112年度註冊人數： 甲、人工智慧科技碩士學位學程 30名；博士學位學程 10名。 乙、資訊安全碩士學位學程 28名；博士學位學程 8名。 二、檢討與改進： (一) 專任教師聘任速度可再提升。 (二) 創新學院所屬專任教師研究室空間及學生空間應再盤整檢討。				



壹、前言

臺北科技大學(簡稱臺北科大或本校)一直以來秉持「誠、樸、精、勤」校訓的精神，努力為台灣的科技及工業發展培育出許多工業科技的菁英人才。臺北科大也已具備台灣前瞻研發創新的能力。因應產業界對人才的殷切需求及有效提升大學研究發展事業，臺北科大借鏡過去累積之長期產業合作經驗及慣性，配合政府在關心台灣高科技產業發展所需要的關鍵人才產生重要缺口時所制定的創新條例，並鼓勵國立大學和重視研發及研發領先的企業合作設立研究學院，協助國家重點領域上的高階人才培育，因此臺北科大在 111 年 8 月正式成立「創新前瞻科技研究學院」，以創新作法引入產業界優質資源與人才參與大學研發校務並共同培育高階科技人才，強化國家重點產業競爭力。

本校爰依據「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」第 44 條規定，就年度經營規劃報告書之執行結果，作成績效報告書，其內容應包括績效目標達成情形、效益、財務變化情形、檢討與改進及其他重要事項，並報管理會審議，經監督會通過後，送校務會議及主管機關備查。



貳、 績效目標達成情形(含投資效益)

一、 研究所招生情形

創新前瞻研究學院所屬學位學程研究生主要以解決產業界未來五年甚至十年內將面臨的問題為目標，並且修習研發實習課程，與開課教授、實習單位共同規劃實習目標、具體實習內容、實習時程與預期成果。

因此創新前瞻研究學院打破傳統產學合作的模式，藉由合作企業與北科大成立聯合研發中心，引進企業新技術及創新的聯合人才培育模式。目的在於將北科大豐沛的研究能量與合作企業研究資源共同整合，藉此建置優良的基礎研究環境，並建立人才培育機制，進行基礎科學與關鍵技術的原創研究或技術突破，有效培植優秀人才並提升研究實力，同時提升產業競爭力與強化北科大實務學術影響力。本學院開設「人工智慧科技學位學程碩士班、博士班」、「資訊安全學位學程碩士班、博士班」。另原「半導體科技學分學程」，規劃於 113 學年度轉型為「碩士學位學程」。

目前招生情形如下表所示。

人工智慧科技學位學程				
招生年度/學制	招生名額	錄取報到	註冊人數	註冊率
111 / 碩士班	15	15	15	100%
112 / 碩士班	15	15	15	100%
111 / 博士班	5	5	5	100%
112 / 博士班	5	5	5	100%
資訊安全學位學程				
招生年度/學制	招生名額	錄取報到	註冊人數	註冊率
111 / 碩士班	15	13	13	100%
112 / 碩士班	15	15	15	100%
111 / 博士班	5	3	3	100%
112 / 博士班	5	5	5	100%



本研究學院於 111 年 5 月 16 日獲教育部核定招生名額，新生於 111 學年度第 2 學期起入學。由於碩博士春季班入學與國內秋季班學制有些差異，故在本研究學院的積極宣傳之下，資訊安全組碩士班招生錄取率為 87%，資訊安全博士班招生錄取率為 60%，除此之外的招生錄取率皆為 100%，註冊率皆為 100%。

二、教師聘任

本學院「人工智慧科技學位學程碩士班、博士班」、「資訊安全學位學程碩士班、博士班」及「半導體科技學分學程」師資來源含與校內其他系所合聘教師，規劃與本校電資學院、管理學院合聘相關專長教師，以達跨域整合培育人才之效。另有校內其他系所支援授課教師，師資涵蓋電資學院、機電學院、工程學院、管理學院等各系教研俱優師資群。

而本校教師將與合作企業進駐員工共同於聯合研發中心內組成教研團隊，在課程面，合作企業會在對應學位學程內開設主題式課程，進行實務教學。合作企業並提供企業獎學金，供本校研究生申請，學生於每學期結束需對企業導師簡報學習成果。此研發人才培育模式的特點，是每一間實驗室只有一個對應的大企業或主題平台，而且企業的研發人員能夠真正進駐在這一個聯合研發中心的實驗室裡面，帶領學生一起進行特定主題的研發，和一般的產學合作截然不同。

112 年度共完成聘任 4 位教師，專任教授譚旦旭、專任助理教授蔣政諺、兼任助理教授黃志勝、兼任助理教授林靜榮。將依招生情形逐年增聘專任教學人員至 15 名，未來俟營運情形滾動式調整並修正教師員額編制。

年度	專任教師	兼任教師	合計
111年度	-	-	-
112年度	2	2	4



三、課程面績效

(一) 人工智慧科技碩士、博士學位學程：

本學位學程為強化人工智慧科技多樣化應用之特色，規劃課程涵蓋人工智慧、機器學習、深度學習、影像處理、語音辨識、大數據分析、雲端運算、及多門跨領域資料應用學科等，並延伸至智慧醫療、智慧製造及智慧大數據等應用場域之模組專題課程及推廣活動，進行垂直之整合；以運用人工智慧相關技術解決各領域的問題，推行並達到 AI 產業化、產業 AI 化的目標。

本學位學程於 112 年度，共開設課程 24 門，共 68 學分，有 12 門課為英語授課。

(二) 資訊安全碩士、博士學位學程：

本學位學程規劃培育具備「工業物聯網與軟體安全」研發人才之專業知識、培育具備「金融資訊安全管理與稽核」之專業技能等二大重點方向，並依此重點方向規劃發展出本校特色的資訊安全課程。此外，建立半導體領域高階資安人才鑑定機制，包括半導體 AI、資安專業職能標準及學習地圖建置亦為設定之績效目標。

本學位學程於 112 年度，共開設課程 21 門，共 59 學分，有 12 門課為英語授課。

(三) 半導體科技學分學程：

本學分學程的課程設計，在於提供半導體產業在各方面的專業知識，使修課學生具備半導體的基礎知識與各職務類別的核心知識，以備將來工作之所需，提升學生就業競爭力。課程架構分為基礎、核心、總整課程類別，課程領域包含材料特性、元件物理、積體電路設計、檢測分析等課程。本學分學程直接與半導體科技一線企業合作共同培育半導體產業高階人才。「半導體科技學分學程」嗣後預計轉型為「半導體科技碩士學位學程」。

本學分學程於 112 年度，共開設課程 52 門，共 151 學分，因修課學生大多數為大學部同學，故安排課程中有 12 門為英語授課。



(四) 外語教學規劃：

為求國際化效益，本研究學院擬提高使用外語授課及撰擬研究報告之比率。配合本校雙語化學習(EMI)計畫預計逐年提高至 117 年達 80%之目標，並同時視招收外籍生源實際狀況調整，逐步透過相關學院系所課程調配，以達到 100%全外語教學，提升學生與國際相關領域接軌之能力。

人工智慧科技碩博士班學位學程於 112 年度，開設課程 24 門，授課語言為英語者計有 12 門，英語授課比例達 50%。

資訊安全碩博士班學位學程於 112 年度，開設課程 21 門，授課語言為英語者計有 12 門，英語授課比例達 57%。

配合本校雙語化學習(EMI)計畫，預計逐年提高於 117 年度達 80%。

四、企業合作與研發績效

本校創新前瞻科技研究學院與企業合作，首要遵循企業需求以及學校研發能量、授課教師的專長來做規劃，提升產學最佳平台。本校與數家深具規模且相關產業簽屬合作意向書，企業的前瞻需求人才及學習發展分成 4 個方向。主要為半導體及人工智慧、智慧製造以及應委員建議亦包括循環經濟及部分智慧金融內涵。產學雙方在正確需求結合之下能帶出未來多年研發內容，以多年分階段落實，達到共學共研，落實企業人才培養的務實性，搭配未來的發展性，學校產學和科研的應用落地性更一致而深化。

企業名稱	合作方向	研發內容
義隆電子股份有限公司	■ 半導體 ■ 人工智慧 ■ 智慧製造	觸控螢幕晶片、觸控板模組、指向裝置及生物辨識晶片等技術開發。
友達光電股份有限公司	■ 人工智慧 ■ 智慧製造 ■ 循環經濟	全系列顯示器產生的面板研發、智慧製造及節能技術。



億光電子工業股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 人工智慧 ☒ 循環經濟	手持裝置的背光LED延伸到筆記型電腦及電視機的背光LED研發及環境節能技術。
拓凱實業股份有限公司	☒ 智慧製造	多元化複合材料應用領域研發。
鏡鈦科技股份有限公司	☒ 人工智慧 ☒ 智慧製造	高端精密金屬產品製造及醫療器材產品研發。
先鋒科技股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 人工智慧	光電相關領域內產品科研，生產等環節密切相關的儀器設備與系統整合。
福壽實業股份有限公司	☒ 智慧製造	發展綠色企業及微生物食品晶片的研發製造，提升資訊整合發展及製造廠數位轉型。
美商太陽鳥軟體股份有限公司台灣分公司	☒ 半導體	提供資料中心完備的DCIM節能軟體解決方案開發。
喬訊電子工業股份有限公司	☒ 半導體	各種電子連接器之技術產學合作、研發能量提升及專利技轉合作。
群光集團 (群光電子、群光電能、展達通訊股份有限公司)	☒ 智慧製造 ☒ 循環經濟	電腦零組件產品的研發製造，包括輸入裝置、ICT模組研發、視訊影像產品之技術提升。
陽光電子儀器股份有限公司	☒ 人工智慧 ☒ 智慧製造	光電與電子材料設計，長期支持社會公益與本校教學製造研發。
華景電通股份有限公司	☒ 半導體 ☒ 智慧製造	整合網路通訊技術與自動化技術，提供客戶創新的生產力，改善解決方案研發。
訊達電腦股份有限公司	☒ 循環經濟	電腦軟硬體及通訊技術提供系統整合服務，及高效的行動派遣系統研發。



美琪瑪國際股份有限公司	■循環經濟	氧化觸媒產品製造研發，電池材料及電子化學材料開發。
-------------	-------	---------------------------

本研究學院秉持學校「發揚務實致用精神、厚植北科創新實力」之精神，持續進行產學研究發展，強化產業競爭力。112 年度於能源研究總中心之下與美商太陽鳥軟體股份有限公司台灣分公司成立能源管理研發中心；於人工智慧研究中心之下與友達光電股份有限公司成立聯合研發中心、與福壽實業股份有限公司成立數位轉型研發中心；於半導體研究中心之下與義隆電子股份有限公司成立聯合研發中心。112 年度合作計畫案計 12 件，合作金額達 36,797,824 元。



參、財務變化情形

一、112年度本學院校務基金總體預測分析及執行情形

單位：新臺幣千元

項目	預計數	實際數
總收入	500,695	59,122
政府補助收入	193,000	19,135
行政院國家發展基金之撥款	193,000	19,135
自籌收入	307,695	39,987
合作企業年度資金挹注	223,000	36,736
產學合作收入	223,000	36,736
受贈收入	-	-
政府科研補助或委託辦理收入	47,500	-
其他自籌收入	37,195	3,251
總支出	497,261	47,730
經常支出(註1)	426,180	38,186
人事費	181,094	1,941
業務費	21,482	16,634
獎助學金	1,300	1,015
產學合作計畫	222,304	18,596
資本支出	71,081	9,544
不動產(含大修)(註2)	15,000	-
圖儀設備	49,081	9,544
無形資產	7,000	-
本期結餘	3,434	11,392
累計結餘(註3)	3,434	11,392

註1：經常支出不含折舊、折耗及攤銷。

註2：「大修」指修繕金額在1萬元以上及受益期間在2年以上，並可延長資產耐用年限或增加服務潛能者。

註3：係指自研究學院創立以來歷年經費之結餘款項。

二、執行各項投資評量與決策情形

(一)本學院尚為設立初期，目前採以穩健保守為投資原則，以存放公民營金融機構為主要投資項目，收取穩定利息收益。

(二)112年度利息收入為17萬2,423元。



三、112年度本學院財務收支等執行結果說明如下：

(一)經常收支執行情形

1. 業務收入實際數4,208萬4,783元，業務外收入實際數21萬296元，收入共計4,229萬5,079元，較預算數4億5,251萬4,000元，減少4億1,021萬8,921元，主要係學雜費收入、建教合作收入、其他補助收入、利息收入及雜項業務收入等較預期減少所致。
2. 業務成本與費用實際數3,850萬720元，業務外費用實際數3萬636元，支出共計3,853萬1,356元，較預算數4億4,394萬1,000元，減少4億540萬9,644元，主要係教學研究及訓輔成本、建教合作成本、學生公費及獎勵金、管理及總務費用等較預期減少所致。
3. 本期實際賸餘數376萬3,723元，較預算賸餘數857萬3,000元減少賸餘480萬9,277元。主要係建教合作收入及其他補助收入等較預期減少所致。

112年度經常收支執行情形

單位：新臺幣元

項目	預算數	決算數	比較增減
收入			
業務收入	452,514,000	42,084,783	-410,429,217
學雜費收入	2,720,000	2,435,058	-284,942
建教合作收入	270,500,000	20,395,122	-250,104,878
其他補助收入	178,906,000	19,069,326	-159,836,674
雜項業務收入	388,000	185,277	-202,723
業務外收入	-	210,296	210,296
利息收入	-	172,423	172,423
資產使用及權利金收入	-	37,866	37,866
雜項收入		7	7
收入合計	452,514,000	42,295,079	-410,218,921
成本及費用			
業務成本與費用	443,941,000	38,500,720	-405,440,280
教學研究及訓輔成本	208,052,000	15,448,074	-192,603,926
建教合作成本	222,304,000	18,595,867	-203,708,133
學生公費及獎勵金	1,300,000	485,000	-815,000
管理及總務費用	11,975,000	3,786,502	-8,188,498
雜項業務費用	310,000	185,277	-124,723
業務外費用	-	30,636	30,636
雜項費用	-	30,636	30,636
成本及費用合計	443,941,000	38,531,356	-405,409,644
本期賸餘	8,573,000	3,763,723	-4,809,277

資料來源：112年度決算書



(二)資本支出情形

全年度可用預算數4,908萬1,000元，實際執行數954萬3,834元，執行率19.45%，主要係本學院尚為設立初期，產學合作計畫收入及政府補助收入較預期減少又相關教學研究設備尚在規劃建置中，致購置設備實際執行數亦較預期減少。

(三)資產負債情形

1. 資產總額計3,006萬6,148元，其中流動資產2,086萬7,550元，佔69.41%；不動產、廠房及設備919萬8,598元，佔30.59%。
2. 負債總額計2,630萬2,425元，佔負債及淨值總額87.48%，其中流動負債1,834萬7,007元，佔61.02%；其他負債795萬5,418元，佔26.46%。
3. 淨值總額計376萬3,723元，佔負債及淨值總額12.52%，全數為基金376萬3,723元，佔12.52%。

112年底資產負債情形

單位：新臺幣元

科 目	決 算 數		科 目	決 算 數	
	金 額	%		金 額	%
資 產	30,066,148	100.00	負 債	26,302,425	87.48
流動資產	20,867,550	69.41	流動負債	18,347,007	61.02
現金	12,632,213	42.01	應付款項	1,262,456	4.20
應收款項	8,001,370	26.61	預收款項	17,084,551	56.82
預付款項	233,967	0.78	其他負債	7,955,418	26.46
不動產、廠房及設備	9,198,598	30.59	遞延負債	7,743,411	25.75
機械及設備	7,204,915	23.96	什項負債	212,007	0.71
什項設備	1,993,683	6.63	淨 值	3,763,723	12.52
			基金	3,763,723	12.52
			基金	3,763,723	12.52
合 計	30,066,148	100.00	合 計	30,066,148	100.00

資料來源：112年度決算書



四、可用資金變化情形

本學院112年度期末可用資金實際數為207萬4,569元較預計數減少135萬9,431元，主要係產學計畫收入尚未執行數配合轉列預收收入，致期末可用資金較預期減少。茲將112年度可用資金變化情形表達如下：

國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院 112年度可用資金變化情形

單位：新臺幣元

項目						112年 預計數(*1)	112年 實際數
期初現金及定存 (A)						-	-
加：當期經常門現金收入情形 (B)						452,514,000	51,033,024
減：當期經常門現金支出情形 (C)						426,180,000	37,157,631
加：當期動產、不動產及其他資產現金收入情形 (D)						48,181,000	8,088,647
減：當期動產、不動產及其他資產現金支出情形 (E)						71,081,000	9,543,834
加：當期流動金融資產淨(增)減情形 (F)						-	-
加：當期投資淨(增)減情形 (G)						-	-
加：當期長期債務舉借 (H)						-	-
減：當期長期債務償還 (I)						-	-
加：其他影響當期現金調整增(減)數(±) (J) (*2)						-	212,007
期末現金及定存 (K=A+B-C+D-E+F+G+H-I+J)						3,434,000	12,632,213
加：期末短期可變現資產 (L)						-	8,001,370
減：期末短期須償還負債 (M)						-	18,559,014
減：資本門補助計畫尚未執行數 (N)						-	-
期末可用資金預測 (O=K+L-M-N)						3,434,000	2,074,569
其他重要財務資訊							
期末已核定尚未編列之營建工程預算及固定資產預算保留數(*3)						-	-
政府補助						-	-
由學校已提撥之準備金支應(*4)						-	-
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	債務總額	112年預計數	112年實際數
債務項目(*5)							

*1：本表預計數係依據112年度經營規劃報告書資料項具。

*2：其他影響當期現金調整增(減)數，包括：減少短期代墊款、減少長期應收款、貸



墊款及準備金、減少不動產、廠房及設備及礦產資源、減少投資性不動產、減少生物資產—非流動、減少無形資產及其他資產、增加短期貸墊款、增加長期應收款、貸墊款及準備金、增加短期債務、流動金融負債及其他負債、減少短期債務、流動金融負債及其他負債與匯率變動影響數等。

*3：營建工程倘財源預計由受贈款等支應，其中屬尚未募得資金部分，仍應於可用資金支應部分表達。

*4：請查填債務名稱，倘有2項目以上，請自行增列。

*5：應於表下說明期末可用資金實際數與預計數之差異原因。



肆、 檢討與改進

本校研究學院草創一年多以來努力配合國家重點領域創新條例規劃適用之彈性制度，目前已完成學院所屬相關法規，讓學院可以開始正常運作無虞。在制度的鬆綁及對企業整合規劃的制度之下，吸引更多業界的加入。雖然部分的原合作企業在無法進駐的種種因素下暫停與研究學院直接的合作，但是資金挹注及產學合作仍持續進行。我們也將持續把研究學院的理念向業界推廣，爭取更多的企業合作資源。

在招生面，本校研究學院積極宣導，招生足跡遍佈國內各大專院校、相關領域產業工會及學會。招生成效良好。目前人工智慧學位學程及資訊安全學位學程以招收本地生為原則。半導體科技學位學程在未核定之前，也已前進東南亞國家進行宣導。日後將積極與合作企業在海外的分公司建立海外研習關係，落實本研究學院的國際化產業的目標。

在師資面，「人工智慧科技學位學程」及「資訊安全學位學程」師資來源主要係與校內其他系所合聘教師，規劃與本校電資學院、管理學院合聘相關專長教師，以達跨域整合培育人才之效，另有校內其他系所支援授課教師，師資涵蓋電資學院、機電學院、工程學院、管理學院等各系教研俱優師資群。學位學程本於第 1 年預計規劃新聘專任教學人員共計 5 名，擇優聘任。然徵聘速度不如預期，迄今研究學院所屬專任教師僅有二位，因此師資聘任已列為 113 年度首要強化之項目。

臺北科大創新前瞻研究學院執行地點為本校先鋒國際研發大樓。該棟大樓地下 4 層，地上 14 層，總樓地板面積是 17,860 平方公尺。創新前瞻研究學院研發中心分布在：地下 1 樓到 2 樓的國際合作研究中心，含與美國麻省理工學院(MIT)設立之臺北科大城市科學實驗室(City Science Lab, CSL@Taipei Tech) 及美國加州大學柏克萊分校(UC Berkeley)，以化學學院及電資學院為主、美國賓州州立大學(PennState)、美國辛辛納提大學(UC)、還有美國德州大學阿靈頓分校(UTA)的國合



中心；3-6 樓的國際會議廳與 PBL 教室；及 7-12 樓是創新前瞻研究學院與合作企業合設聯合研發中心、特色領域研發中心、精密貴重儀器中心。同時爲了更多的業界交流與創新產業發展，也籌備設置創新產業交流平台，可以與我們的研究總中心團隊做近距離接觸及科研產業化平台協助推廣及合約談判。創新前瞻研究學院主要行政辦公室位在 13 樓，空間多已規劃為研究使用，本大樓沒有空間可提供給新進教師使用，只能借用本校其他大樓空間，造成教師不便，此亦為須積極調整之處。



伍、 其他重要事項

本校近六年(104 年~110 年)向國科會與教育部申請智慧科技專案型研究計畫，並獲得國科會核定補助「智慧創新與感測技術領域」共 273 件研究計畫（國科會專案補助計畫結合創新研發技術培育實務人才）；教育部核定補助「智慧創新與感測創新技術領域」共有 81 件研究計畫（教育部專案補助計畫偏重人才培育）；還有其它政府產學案共 64 件，總金額約 5.9 億元。上述專案計畫補助經費，總計 28.2 億多元(2,230,573,254 元)，分別有國科會補助 3.39 億元(3395,81,917 元，占 12%)、教育部 18.9 億元(1,890,991,337 元，占 67%)、政府產學案 5.9 億元（佔 21%）。經由上述量化成果顯示政府與本校之教育政策目標相契合，本校亦獲得政府部門教育資源的大力挹注，加上本校校務基金的相對配合款，近六年已投入相當多的經費於「智慧創新技術」領域中，讓本校在「智慧科技技術」方面能獲得穩定的資源分配與長足進步，有益於本校高科技人才培育的持續規劃與發展。然本校過去與企業界的合作模式以簽訂合約為主，對於合作意向書的簽訂會有企業法務方面的顧忌，此與創新條例要求有所出入，本校正積極與廠商溝通中。

另外企業入帳時間因合約有許多變數，如繳交期中報告後付款，或期末成果後付款；此致本校向企業請款時間與企業入帳時間會有不同，與國發基金的補助申請分四期亦有時程上的差異。