

教育部資訊及科技教育司
108-111人文社科相關領域新興一般型科技計畫

大學前瞻—人文社會與科技前瞻人才培育計畫

University **FO**resight Education Project

第零期徵件計畫書分析與改善建議

(108年4月8、11及15日)

計畫辦公室

主 持 人	陳政宏	國立成功大學 系統及船舶機電工程學系 副教授
協同主持人	陳幼慧	國立政治大學 教育學系 教授
	陳恒安	國立成功大學 歷史學系 副教授



教育部資訊及科技教育司
人文社會與科技前瞻人才培育計畫辦公室
University Foresight Education Project Office

● 報告人：郭玉菁
計畫辦公室博士後研究員



- 一. 申請第零期計畫之背景及所屬學校之規模分析
- 二. 第零期第零期徵件計畫提案之議題整理與分析
- 三. 第零期計畫審查建議
- 四. 參考資料

申請第零期計畫之背景及所 屬學校之規模分析



申請團隊的組成

- 團隊規模差異大：最少 4 人，最多 31 人。

統計	團隊總人數		團隊中人社教師數		團隊中 業師數
	主持人+ 共同主持人	主持人+ 共同主持人+ 核心團隊成員+ 團隊成員	主持人+ 共同主持人	主持人+ 共同主持人+ 核心團隊成員+ 團隊成員	
數量	638	2,182	491	1,562	180
平均	3.5	12.1	2.7	8.7	1.0
中位數	4	12	3	8	0
最大	6	31	6	31	15
最小	1	4	0	0	0



申請者來源分布：依區域分

背景資料：全國大專校院統計（依區域分）

地域	(1) 學校		(2) 人社領域教師		(3) 全校專任教師	
	數量	比例	總數	比例	總數	比例
北	71	43.8%	12,100	49.1%	22,917	48.3%
中	31	19.1%	4,464	18.1%	9,437	19.9%
南	47	29.0%	6,912	28.0%	13,228	27.9%
東	11	6.8%	1,036	4.2%	1,608	3.4%
離島	2	1.2%	150	0.6%	272	0.6%
合計	162	100.0%	24,662	100.0%	47,462	100.0%

• 區域差異大

• 一半人社教師在北部

• 中部較積極

地域	縣市
北	基隆、臺北、新北、桃園、新竹
中	苗栗、臺中、彰化、南投、雲林
南	嘉義、臺南、高雄、屏東
東	宜蘭、花蓮、臺東
離島	澎湖、金門

第零期申請概況（依區域分）

地域	(1) 申請學校			(2) 申請件數		(3) 申請學校之人社領域教師			平均申請積極度 (每件由多少人社老師數中產生)
	數量	佔申請者比例	佔區域比例	件數	佔申請者比例	總數	佔申請者比例	佔全國比例	
北	32	38.1%	45.1%	70	38.9%	6,890	42.4%	56.9%	98.4
中	20	23.8%	64.5%	47	26.1%	3,415	21.0%	76.5%	72.7
南	28	33.3%	59.6%	58	32.2%	5,597	34.4%	81.0%	96.5
東	3	3.6%	27.3%	4	2.2%	284	1.7%	27.4%	71.0
離島	1	1.2%	50.0%	1	0.6%	78	0.5%	52.0%	78.0
合計	84	100.0%	51.9%	180	100.0%	16,264	100.0%	65.9%	90.4



申請者來源分布：依學校類型分

背景資料：全國大專校院統計（依隸屬、性質分）

類別	(1) 學校		(2) 人社領域教師		(3) 全校專任教師	
	數量	比例	總數	比例	總數	比例
公立一般	33	20.4%	7,345	29.8%	15,130	31.9%
私立一般	42	25.9%	6,914	28.0%	13,047	27.5%
公立技職	17	10.5%	2,036	8.3%	4,393	9.3%
私立技職	70	43.2%	8,367	33.9%	14,892	31.4%
合計	162	100.0%	24,662	100.0%	47,462	100.0%

• 一般大學較踴躍

第零期申請概況（依隸屬、性質分）

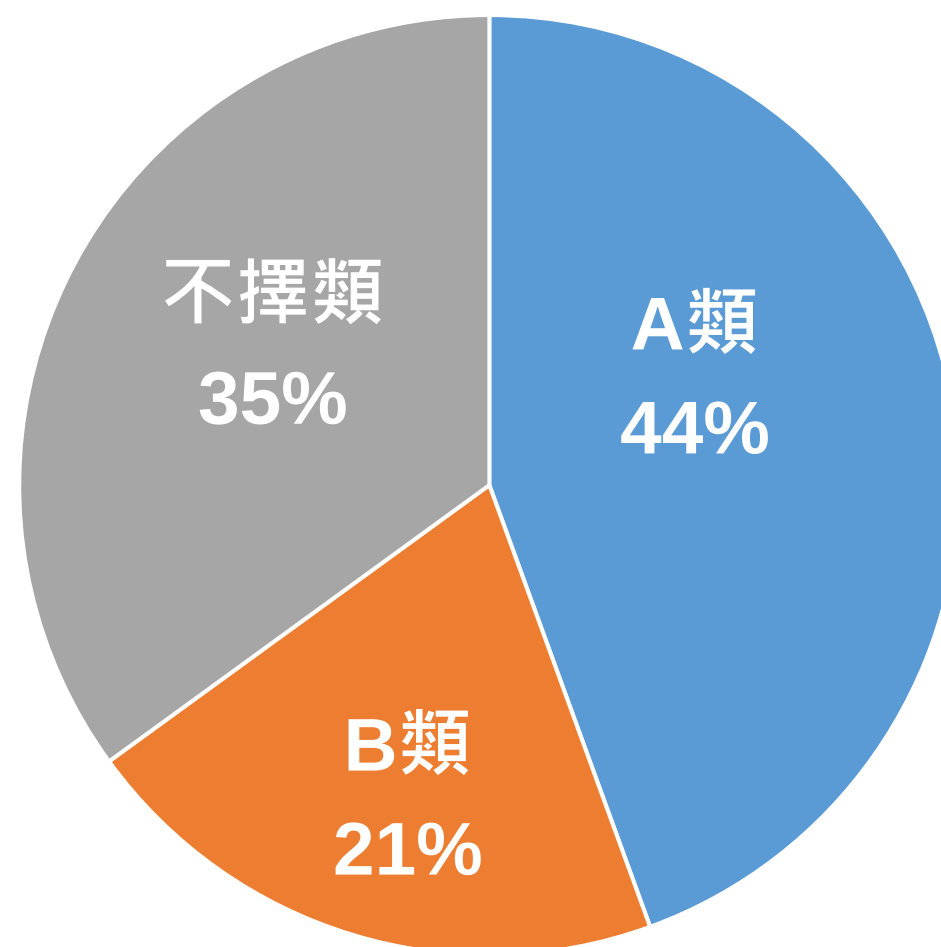
類別	(1) 申請學校			(2) 申請件數		(3) 申請學校之人社領域教師			平均申請積極度 (每件由多少人社老師數中產生)
	數量	佔申請者比例	佔該類比例	件數	佔申請者比例	總數	佔申請者比例	佔全國比例	
公立一般	26	31.0%	78.8%	56	31.1%	6,063	37.3%	24.6%	108.3
私立一般	22	26.2%	52.4%	52	28.9%	4,217	25.9%	17.1%	81.1
公立技職	6	7.1%	35.3%	16	8.9%	1,017	6.3%	4.1%	63.6
私立技職	30	35.7%	42.9%	56	31.1%	4,967	30.5%	20.1%	88.7
合計	84	100.0%	51.9%	180	100.0%	16,264	100.0%	65.9%	90.4



申請擇類分布情形

- 目前徵件結果顯示選釋 A 類（著重於課群發展發展）的申請案最多，佔 44 %
- 選釋 B 類（著重於學習環境與課程發展，主持人必須是單位主管）的申請案僅佔 21 %
- 尚未決定者有 35 %

類別	件數
A類	79
B類	37
不擇類	64
合計	180



第零期徵件計畫提案之 議題整理與分析



徵件計畫計畫書之規劃對準本計畫目標情形

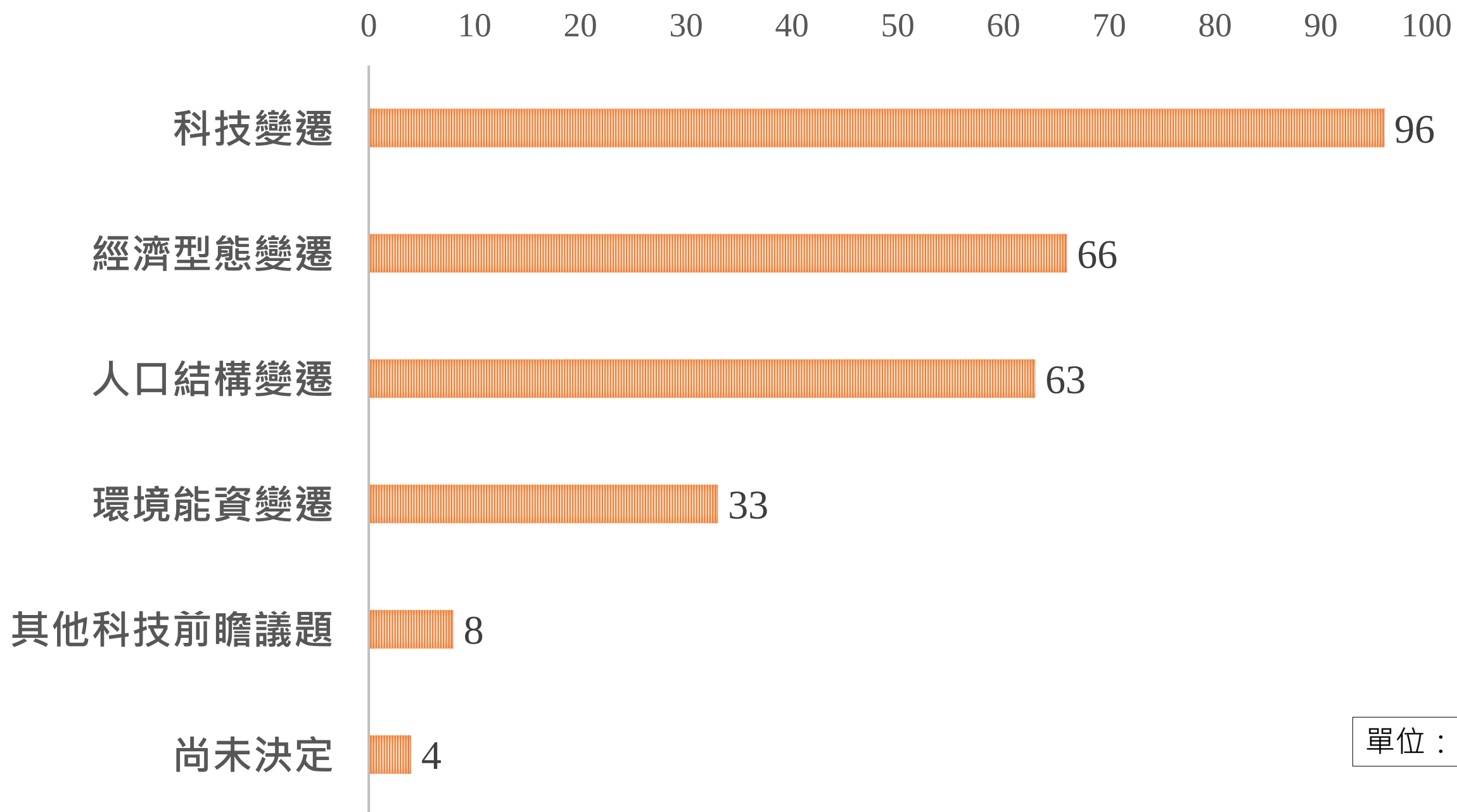
發展能培養瞻遠融整人文社會與科技人才之環境機制			養成研教合一之跨域師資			研發跨域教法/教材/教案/教具	促進國際教學交流
課程結構調整	場域與學習風氣營造	產學合作教學與實習	教師專業增能	跨域教師社群、多重網絡發展	前瞻議題共學研究	開發前瞻議題教學模組	與國外跨域教學單位或教師社群經驗交流
136	82	99	164	174	92	165	64

單位：件



前瞻議題類型被選定次數

申請團隊需至少選定 1 類議題，所列之重大議題被選定之次數統計如下，其中以「科技變遷與社會之交互影響」類別被選定的次數最多。



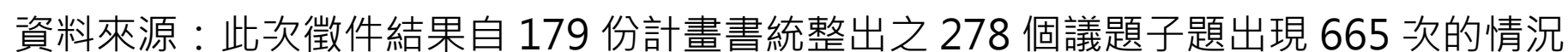


收錄議題整理與分類

- 徵件結果所收的議題可分為三個層次：
 - 第一層：議題類型（共五大類，徵件計畫書規定）
 - 第二層：議題（共 50 種，自子題歸納而得）
 - 第三層：議題子題（共 278 個，累積出現總次數：665 次）
- 舉例：

第一層 議題類型	第二層 議題	第三層 議題子題
科技變遷	人工智慧	人工智慧、人機互動、人工智慧與人力汰換、智慧互動、人工智慧應用於女性議題、AI思維

- 大部分計畫書至少會涉及 2-3 項議題子題





徵件結果：前瞻議題類型與議題

議題類型 (第一層)	議題 (第二層)
人口結構變遷	高齡社會、少子化、新移民
科技變遷與社會的交互影響	人工智慧、智慧科技、智慧城市、數據科技、應用與管理、虛實整合、數位科技、醫療科技與應用、科技知識體系、金融科技、智慧運算、科技與社會、科技與人文、科技倫理、科技與應用、雲端科技
環境能資變遷與社會、科技的交互影響	防災減災、風險社會、綠能/能源科技、永續環境、氣候變遷、綠色潮流
經濟型態變遷與社會、科技的交互影響	共享經濟與知識、循環經濟、地方創生、數位經濟、產業鏈、物聯網、區塊鏈、工業4.0、新型態農業
人文社會創新和永續發展	永續社會、社會企業、社會責任、社會變遷、社會福利、社會互動與認同、文創、語言學習、食品安全、心理療癒、創新生態體系、教育、養生和飲食文化、藝術與文化、人文哲思、全球化、其他

偏離計畫辦公室之規劃

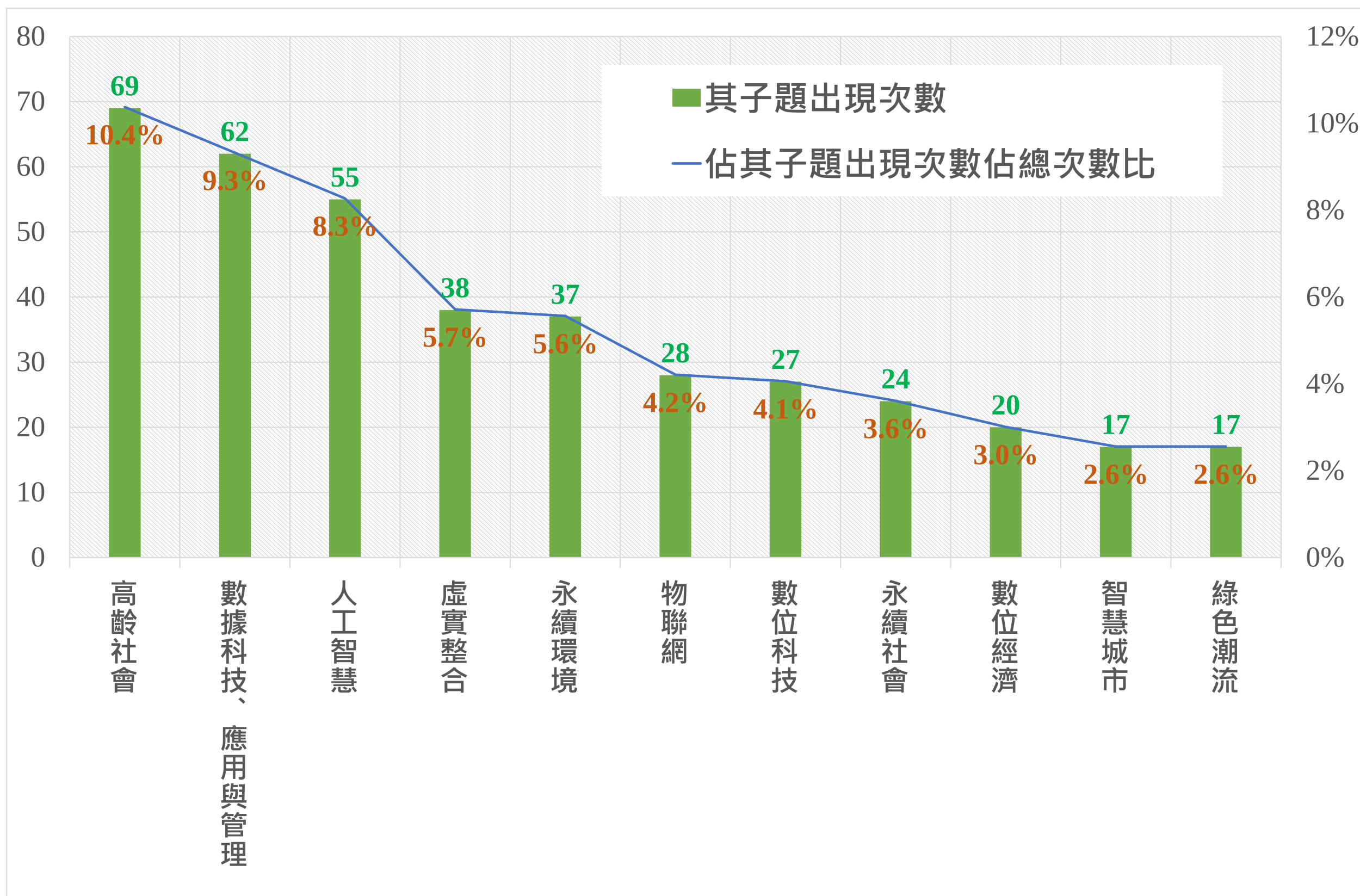


「人口結構變遷」議題類型 - 議題及議題子題

議題 (第二層) (3項)	議題子題 (第三層) (共 29 個子題，累計共出現 95 / 665 次，佔全議題類型總和的 14.3 %)
高齡社會	高齡化、高齡社會、高齡照護、高齡產業、在地安老、高齡認知與發展、高齡心理健康、銀髮族樂活、醫療人文、獨居問題、扶老比率、醫療照護、失智症、高齡需求、高齡再就業、高齡數位落差、樂齡生活規劃、樂齡智能生活、全齡社會、預防型長照、高齡運動、樂齡教育、人口政治
少子化	少子化
新移民	新移民、新住民培力、新移工關懷、新移民移動、移工文化



十大熱門議題





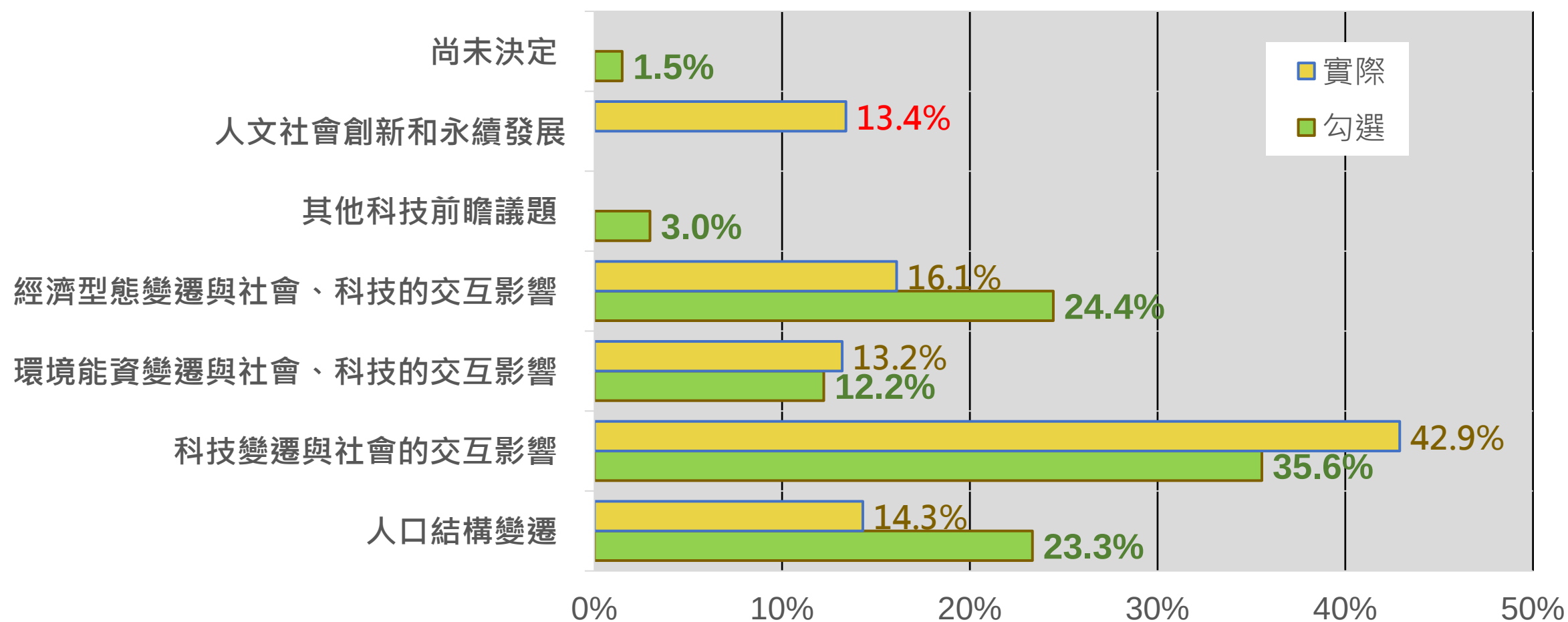
十大熱門議題及其議題子題

高齡社會	高齡化、高齡社會、高齡照護、高齡產業、在地安老、高齡認知與發展、高齡心理健康、銀髮族樂活、醫療人文、獨居問題、扶老比率、醫療照護、失智症、高齡需求、高齡再就業、高齡數位落差、樂齡生活規劃、樂齡智能生活、全齡社會、預防型長照、高齡運動、樂齡教育、人口政治
數據科技、應用與管理	大數據、社群資料、大數據與法律交錯、資料探勘、環境數據、城市數據、資商力人力、資通科技、厚數據、知識探勘與管理、開放資料、大智移雲
人工智慧	人機互動、智慧互動、人工智慧應用於女性議題、人工智慧與人力汰換、人工智慧、AI思維、未來治理
虛實整合	AR/VR/MR、虛擬與擴增實境、虛實整合
永續環境	生態-環境與科技、永續環境、節能儲能、環境生態體系、永續管理、環境教育、未來地球生態、環境永續、PM2.5、資源枯竭、環境調適、水資源、農業廢棄物處理、自然資源與共有財、永續發展、農業永續發展、環境價值、環境與能源稅制、財政稅收、健康環境風險與法律、環境法、環境保育法、政府治理
物聯網	物聯網（包括物聯網工程）
數位科技	數位科技、數位金融、數位內容、數位內容深耕與創新、智慧數位自造、數位媒體、數位平台、數位健康服務、數位行銷、數位傳播、數位創新、數位工藝、數位音樂、DIGI、數位治理
永續社會	城鄉差距、數位機會、社會公平、貧富不均、社會設計、韌性城市、永續社會、人地關係、科技新世代的公民政治、文化資產保存與永續經營、人權、弱勢族群關懷、糧食危機、在地永續、外勞外配關懷
數位經濟	平臺經濟、電子商務、行動商務、O2O、數位經濟
智慧城市	智慧城市、智慧物流、智慧服務、未來城市、政策評估
綠色潮流	綠建築、綠色經濟、綠色文創、綠能文化、綠色貿易、綠色行銷、綠色企業、綠色產業、綠色經營、綠色設計、綠色科技、綠色餐旅、綠色環境、綠色政策



議題類型勾選與計畫書內容有出入

- 部分申請團隊在實際規劃時仍以人文社會相關之議題為主軸，反映在：
 - 可歸納出新議題類型：**人文社會創新和永續發展**
 - 科技變遷以外類型的短少（人口結構變遷、環境能資變遷、經濟型態變遷）
- 科技變遷與社會的交互影響類型有些微成長，反映出：
 - 部分申請團隊確實在規劃時試圖橋接人文、社會與科技等領域
 - 但有部分申請團隊僅將科技議題視為應用工具或技術，而非議題**



第零期計畫審查建議



對前瞻性的詮釋(1)

- 前瞻可被視為是一個觀點或視角，探索未來十年、二十年科技發展與人類社會未來可能性。
- 不應將前瞻規劃窄化為工具，而是將前瞻視為是一個參與、溝通及協調的過程，在這個過程中，由來自不同的學科、領域甚至是階層的參與者，藉由共同融整不同知識和解決問題的方法，面對不同面向的挑戰，並共同創造未來
- 審查建議
 - ✓ 前瞻並不應被狹義解讀為可應用於課程中的前沿科技或工具；前瞻科技並非現下流行的當代科技
 - ✓ 因此具前瞻性的跨領域課程應是培養學生因應未來未知議題及挑戰的能力，而非僅是讓學生能應用現下新科技的即戰力
 - ✓ 前瞻技術不能僅做為學習標的及工具，需融入人文社會的思考



對前瞻性的詮釋(2)

- 對前瞻性的詮釋

「前瞻指的是一種在新科技對社會造成重大衝擊、並在社會生活的各個層面引起快速變化下，我們對未來的世界觀；也可以說是，我們必須對之形成一種discourse的issue。來自不同領域的執行團隊成員都要能參與在形成這個discourse的過程中。未來社會變化的方向和腳步是不確定，而且不同領域的人也會有不同的看法。因此，只有透過跨領域對話，形成這樣的discourse之後，才會知道要培育什麼樣的人才，以及要開什麼樣的課來培育這樣的人才。更重要的是，教師也在這個過程中得到跨領域的培育」



前瞻規劃方法

- ✓ 前瞻規劃是一種特定類型的前景分析過程，旨在探究未來並形塑未來，目的是透過具系統性和透明度的評估方式，構成具可能性未來的社會、技術、經濟、環境和政策條件
- ✓ 申請團隊可以自行選擇是否把前瞻規劃技術視為協助計畫規劃的工具，或計畫規劃過程和步驟符合前瞻概念精神即可



計畫內容應對準計畫目標和宗旨 (1)

- 計畫內容
 - ✓ 應具前瞻觀點和視角
 - ✓ 以前瞻思維串聯議題導向教學、人才培育及人文社會與科技跨域融合之間的關係
 - ✓ 應呈現跨領域教學團隊如何結合他們的長處和學術背景，針對特定的前瞻議題，一起進行協同思考(collaborative thinking)和對話(dialogue)，並將這些思考和對話轉譯成教學內容、教材。



計畫內容應對準計畫目標和宗旨 (2)

- 充分了解UFO計畫的宗旨，對未來前瞻議題進行跨領域協同探討，計畫執行重點不應是根據跨領域團隊成員的學科專長進行學群或課程規劃分工，而是協同各領域的學者和專家：
 - ✓ 透過參與教師社群和前瞻議題共學活動，進行對話，共同研討並指認(identify)出各領域未來(10-20年)所可能共同面對的前瞻議題
 - ✓ 著力於如何課程或課群的設計、修正、調整或創新，結合跨領域教師的力量，培養人文及社會科學領域學生能參與前瞻議題之討論，並對些前瞻議題在科技、環境、經濟、社會文化不同層面變化的交互影響下所帶來的問題與挑戰能提出因應對策，並且能夠辨識甚至創造機會



計畫內容應對準計畫目標和宗旨 (4)

審查建議

- 「計畫撰寫內容應避免成為個人研究探索與產學技術報告，撰寫的最終目的是完整呈現課群課程或課群規劃的過程、結果與執行方法」
- 「計畫所擬推動的面向，除了是為強化學生的能力，亦應討論和處理社會或科技變遷的問題」
- 「應增加對於科技問題的關照以及突破性的前瞻思維，避免僅是延續性的工作，否則將侷限了創新性」
- 「需先檢視當前社會變遷與該校教學結構之落差或扞格之處，方能論證社會創新人才的必要性」
- 「團隊成員都針對未來的議題，投入對話中，然後形成一種discourse，最後才由這個discourse再去進行課程或人才培育的規劃」



問題意識 (1)

- 計畫書應清楚呈現問題意識，兼具未來人社領域與科技領域知識和方法論融合之前瞻性
- 清楚呈現問題形成的過程，這個過程包括：
 - ✓ 指認問題 (identify problem)
 - ✓ 解構問題或詮釋問題
 - ✓ 探究此問題與相關議題如何產生關聯性(或是此問題如何成為某特定議題的問題)



問題意識 (2)

- 審查建議

「在課程的設計上可以思考以一具體的問題意識做為主軸，據以發展出彼此相關、相輔相成之課群，也更能達成前瞻與深度的目標」

「應進行目前問題的盤點與討論，並將這些盤點與討論延申至或鏈結議題主軸，來促進創新課程、課群、教材或教案的發展」

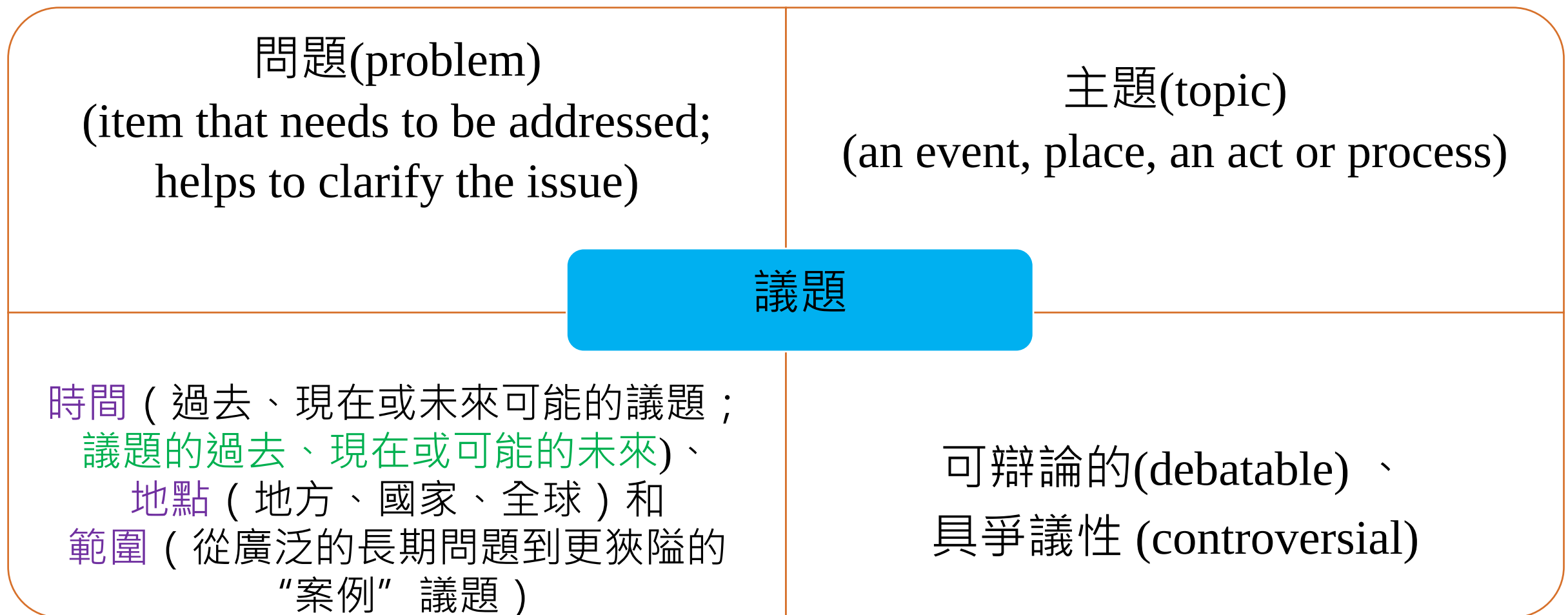


何謂議題(issue)

- 一個議題是一個具爭議性、可辯論的，或“熱門”的主題，抑或一個創新的國家行動。

An issue is a controversial, debatable or “hot” topic or an innovative state action.

(The Council of State Governments, 2011, p.3)





議題-審查建議(1)

綜合「議題」的審查建議：

建議修正之處	說明
誤解	誤解「前瞻」之意，因而沒有界定「前瞻」議題
定位不明確	對於議題定位以及隨之遇到之科技發展問題定位不清 議題不夠明確，科技與人文如何互通，也闡釋得不夠清楚 並未明確指出擬處理的議題重點，以及須處理此等社會議題之人才需要那些專業知能及課程
過於廣泛、空泛	所提的每一個議題都是很大的議題，建議聚焦 對於所選擇議題項下的子題並未碰觸 核心的議題與知識傳遞略嫌空泛
議題思維與論述不清	對於前瞻科技議題的論述十分稀薄，看不出對於科技前瞻議題的實質關懷及想像 企圖將科技元素融入創新人文教學單元，並未以議題的角度出發來探討科技變遷與未來社會的交互影響 對於前瞻科技議題的論述比較不足，不是很清楚整體團隊所要處理的議題要聚焦在哪一個方向上 總體融整與議題之強度不足



議題-審查建議(2)

建議修正之處	說明
未具突破性	缺乏對於前瞻科技議題的突破性思維
	議題重點大多仍侷限在既有的人文社會學科領域
融整規劃仍不足	綜觀計畫議題導向，仍較缺乏跨領域的知識課程之融整規劃
	未見課程內容融入所選擇議題所面臨趨勢與挑戰的探討或因應，不易了解其如何培育學生具備處理未來社會議題的能力



教師社群的建立

- 教師社群的建立，除了原則性的說明，更應有具體的執行策略
- 計畫團隊依教師共同之專業成長及前瞻議題教學的需求，組成跨領域教師社群。建議此類跨領域教師社群可包括下列幾個基本組成特徵：
 - ✓ 跨領域教學經驗分享
 - ✓ 前瞻議題共學
 - ✓ 有定期討論的規劃
 - ✓ 有具體的成果
 - ✓ 由不同領域或學科的教師(和業界專家)組成
 - ✓ 成員之間在彼此信任的基礎上，共同協作，並參與跨領域之教學的學習(learning for teaching)
 - ✓ 教師之間相互學習、成長及為彼此提供心理支援
 - ✓ 可延伸發展出由資深教師為資淺教師提供諮詢與(或)指導(coaching and/or mentoring) 的平台



與其他教學或研究計畫的關聯性

- 與教育部其他計畫的關聯性(包括：搭配、互補、延伸)
計畫書明確指出並突顯與教育部其他計畫(例如：高教深耕計畫、USR、教學卓越的相關計畫、其他中綱計畫等)
 - ✓ 鏈結與互補之處
 - ✓ 區隔之處
 - ✓ 不具重疊性
 - ✓ 較具前瞻性、突破性或創新性的做法
- 與科技部補助之研究計畫的關聯性
計畫書的基礎可以是科技部補助之跨領域研究計畫或專題研究等計畫，
但須明確指出跨領域研究計畫如何轉化成跨領域教學計畫
- 與校、院、系之產學合作計畫案的關聯性
計畫書的基礎可以是產學合作計畫案，但須明確指出產學合作在教學面的運作模式(例如：業師背景及參與方式、課程規劃)及人才培育的實踐策略

人才的培育

- 課程或課群規劃應聚焦於培養學生能參與未來前瞻議題對社會所帶來的問題、機會與挑戰之討論並提出因應對策，而課程或課群目標不能窄化成技職訓練及服務就業
- 審查建議：
應具體呈現培育人才的學習歷程與實踐策略步驟，可以加強分析個別領域人才需求的質與量、其職涯可能發展、產學合作的潛在廠商與模式
- 綜合審查建議：

本計畫並非僅是	本計畫更應是
在解決當下的問題、會應用現下新科技的即戰力	準備好因應未來未知議題能力的學生
能應用最新技術到未來就業市場的人才	能以超越自己學科的視野，去探查新科技的發展對社會和人類本身所可能帶來的衝擊，以及面對這些衝擊我們可能的因應之道



科技並非僅僅只是工具

- 綜合審查建議：

計畫書不應	計畫書應
僅強調技術面與工具面的導入	具體陳述如何整合人文社會與科技的來面對科技變遷的議題
僅注重在培育人文社會領域學生之資訊能力、運用新科技能力	反思如何應用此些技能與方法來面對前瞻議題的準備
科技是師生需要學習運用的工具	強調對於科技工具的反身性省思，尤其在新科技與新市場型態對於藝術性的衝擊、以及藝術如何回應乃至批判社會的各種變化



跨領域、跨域幅度與成員結構

審查建議：

- 師資跨領域程度不高
 - 例如：團隊教師來自特定系所，此情形可能會不利於跨領域教學與學習及問題的解決
- 以某學院為主，似乎尚未具備良好之跨領域或跨科際之教師社群規劃
- 參與人員的整合脈絡不夠清楚
- 計畫團隊成員領域與所選定的前瞻議題(及子題)無太大關係
- 跨領域的對話機制與課程融入方面著墨不多
- 跨領域培育不是一種傳統分工的培育模式，每人各司其職，最後才由其中一人進行統整
- 計畫團隊成員專業背景多屬人社領域，難以達到跨領域之目標，似乎應該多邀請多種學科背景者參加，具體研究科技前瞻議題如何可以協助突破既有教育改革的框架



課程結構與教學規劃

- 不應是多領域(multi-disciplinary)並陳式的課程模組及學群，而是超過一門學科或領域以上的跨領域(inter-disciplinary)專業教師針對前瞻議題的深度整合
 - ✓ 一起透過整合(並擴展)不同的學科或領域特定的理論和概念，鏈結不同的學科或是領域的知識和技術
 - ✓ 除了發展出可能解決前瞻議題目前和潛在問題和挑戰的方法和策略，甚至能夠透過課程為未來的人類社會辨識或創造機會

- 計畫經費(人事費和設備費等)應符合教育部補助計畫經費之相關規定
- 所提經費應與所提計畫內容及工作項目相對應

謝謝聆聽



參考資料



「科技變遷與社會的交互影響」議題類型

- 議題及議題子題

議題 (第二層) (5項)	議題子題 (第三層) (共 103 個子題、累計共出現 285/665 次，佔全議題類型總和的 42.9 %)
人工智慧	人機互動、智慧互動、人工智慧應用於女性議題、人工智慧與人力汰換、人工智慧、AI思維、未來治理
智慧科技	智慧照護、智慧健康服務、智慧製造、智慧服務、智慧零售、智慧生活科技服務、智慧醫療
智慧城市	智慧城市、智慧物流、智慧服務、未來城市、政策評估
數據科技、 應用與管理	大數據、社群資料、大數據與法律交錯、資料探勘、環境數據、城市數據、資商力人力、資通科技、厚數據、知識探勘與管理、開放資料、大智移雲、
虛實整合	AR/VR/MR、虛擬與擴增實境、虛實整合
數位科技	數位科技、數位金融、數位內容、數位內容深耕與創新、智慧數位自造、數位媒體、數位平台、數位健康服務、數位行銷、數位傳播、數位創新、數位工藝、數位音樂、DIGI、數位治理
醫療科技與應用	醫療科技、老人醫學、老人福祉科技、生醫科技、基因工程、基因改造、醫藥科學機械、醫療與法律、生命人性尊嚴與法律、健康環境風險與法律、醫療暨生物科技法律與倫理
科技知識體系	海洋科技、建築科技、奈米科技、大腦神經科學、精準醫學、智慧精密機械科技、神經科學、太空科技
金融科技	金融科技、智慧金融科技、數位金融監理
智慧運算	智慧運算、運算思維、雲端運算
科技與社會	科技化社會、科技新世代的公民政治、新興科技整合應用、身體-醫療與科技、科技反恐、科技與性別、科技法律與社會
科技與人文	科技本質的哲學思考、人文與科技結合、人文與科技的對話、人與醫療和科技對話與互動、人文、海洋與科技、倫理與人文關懷
科技倫理	科技倫理、人工智慧發展與社會倫理
科技與應用	音樂科技、聲響科技、科技與文物修存、智慧科技與小農經濟、新科技與產業發展、科技反恐、諮商科技，智慧化華語教學、太空醫療、太空旅遊
雲端科技	雲端科技、雲端創新、雲端智慧管理、雲端服務、雲端醫療整合



「環境能資變遷與社會、科技的交互影響」議題類型

- 議題及議題子題

議題 (第二層) (6項)	議題子題 (第三層) (共 57 個子題、累計共出現 88/665 次，佔全議題類型總和的13.2 %)
防災減災	防災減災、防災科技、災害防治、環境管理
風險社會	風險社會、風險管理
綠能/能源科技	綠能科技、綠能智慧電網、太陽光電、能源永續、綠色能源、能源問題、智慧綠能、能源科技、智慧電網、低碳科技、風能電力
永續環境	生態-環境與科技、永續環境、節能儲能、環境生態體系、永續管理、環境教育、未來地球生態、環境永續、PM2.5、資源枯竭、環境調適、水資源、農業廢棄物處理、自然資源與共有財、永續發展、農業永續發展、環境價值、環境與能源稅制、財政稅收、健康環境風險與法律、環境法、環境保育法、政府治理
氣候變遷	氣候變遷、極端氣候、環境變遷
綠色潮流	綠建築、綠色經濟、綠色文創、綠能文化、綠色貿易、綠色行銷、綠色企業、綠色產業、綠色經營、綠色設計、綠色科技、綠色餐旅、綠色環境、綠色政策



「經濟型態變遷與社會、科技的交互影響」議題類型

- 議題及議題子題

議題 (第二層) (9項)	議題子題 (第三層) (共 25 個子題，累計共出現 107/665 次，佔全議題類型總和的16.1 %)
共享經濟與知識	共享經濟、技轉、智慧財產、無形資產評價
循環經濟	循環經濟、資源循環
地方創生	地方創生、偏鄉經濟轉型
數位經濟	平臺經濟、電子商務、行動商務、O2O、數位經濟
產業鏈	產業鏈、產業創新、海洋產業創新
物聯網	物聯網 (包括物聯網工程)
區塊鏈	區塊鏈、代幣經濟、虛擬貨幣
工業4.0	工業4.0
新型態農業	新型態農業、新型態農業及在地食物體系、新農業經濟、生態農法



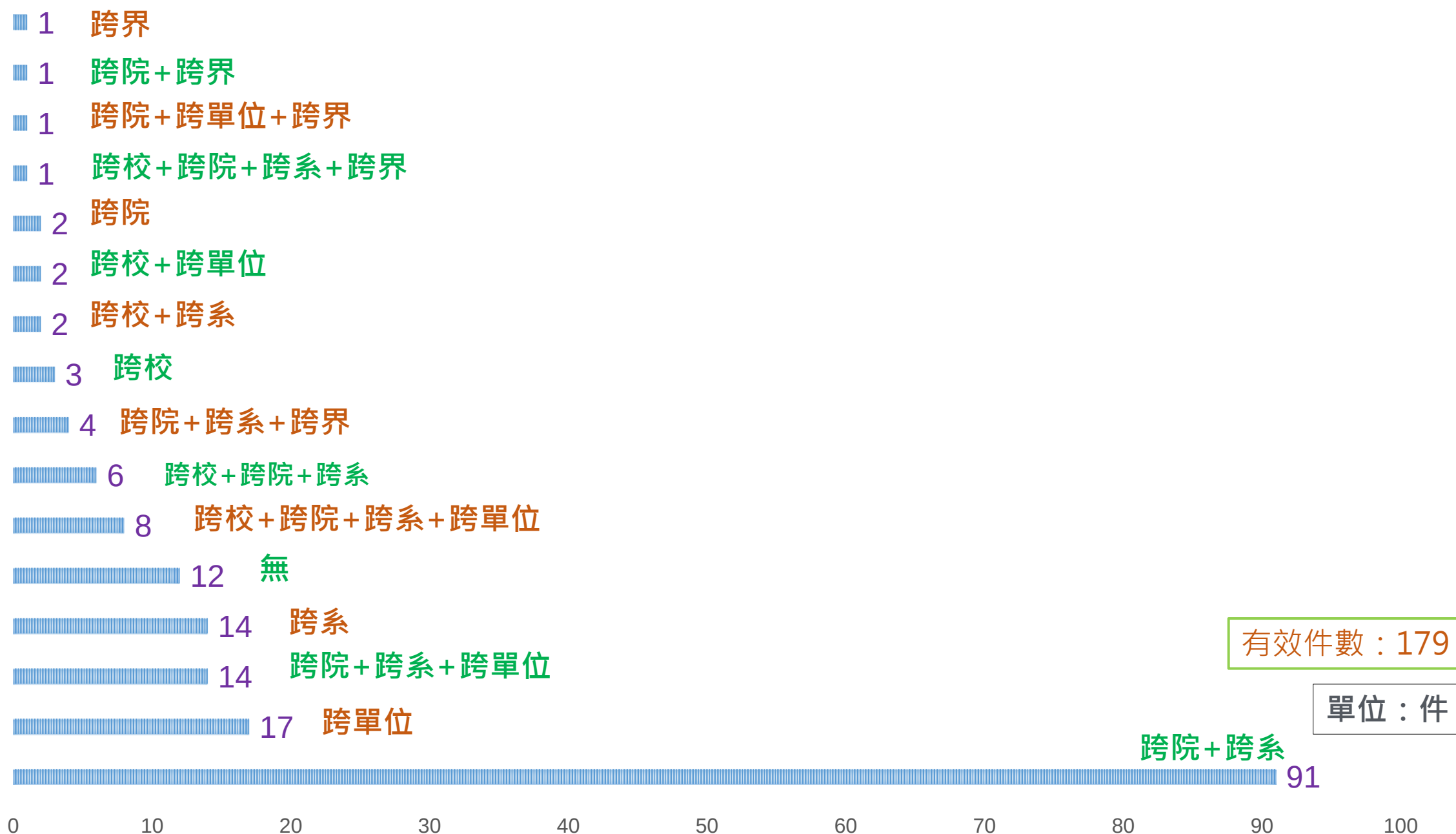
「人文社會創新和永續發展」議題類型

- 議題及議題子題

議題 (第二層) (17 項)	議題子題 (第三層) (共 64 個子題，累計共出現 89/665 次，佔全議題類型總和的 13.4 %)
永續社會	城鄉差距、數位機會、社會公平、貧富不均、社會設計、韌性城市、永續社會、人地關係、科技新世代的公民政治、文化資產保存與永續經營、人權、弱勢族群關懷、糧食危機、在地永續、外勞外配關懷
社會企業	社會企業、非營利事業組織
社會責任	社會責任、企業社會責任、大學社會責任、社會實踐
社會變遷	移民社會、學用落差、青年低薪
社會福利	社會福利
社會互動與認同	溯源、穆斯林文化、性別、自我認同
文創	文化產業趨勢與專利分析、地方文創、社區文創、文創餐旅、文創生活美學
語言學習	社區口譯、客家語文、語言學習
食品安全	食品安全
心理療癒	心理療癒
創新生態體系	開放式創新、社會創新
教育	隔代教養、生命教育、STEAM、生態教育、多元文化差異教學、終身教育、MOOC
養生和飲食文化	飲食文化變遷、食農文化、養生文化
藝術與文化	聲響藝術、生物藝術、環境藝術、建築美學
人文哲思	環境文學、環境史
全球化	全球在地化
其他	獸醫公共衛生、動物福利、身心學、職業醫療照護



主持人+共同主持人組成之跨系、跨院情形



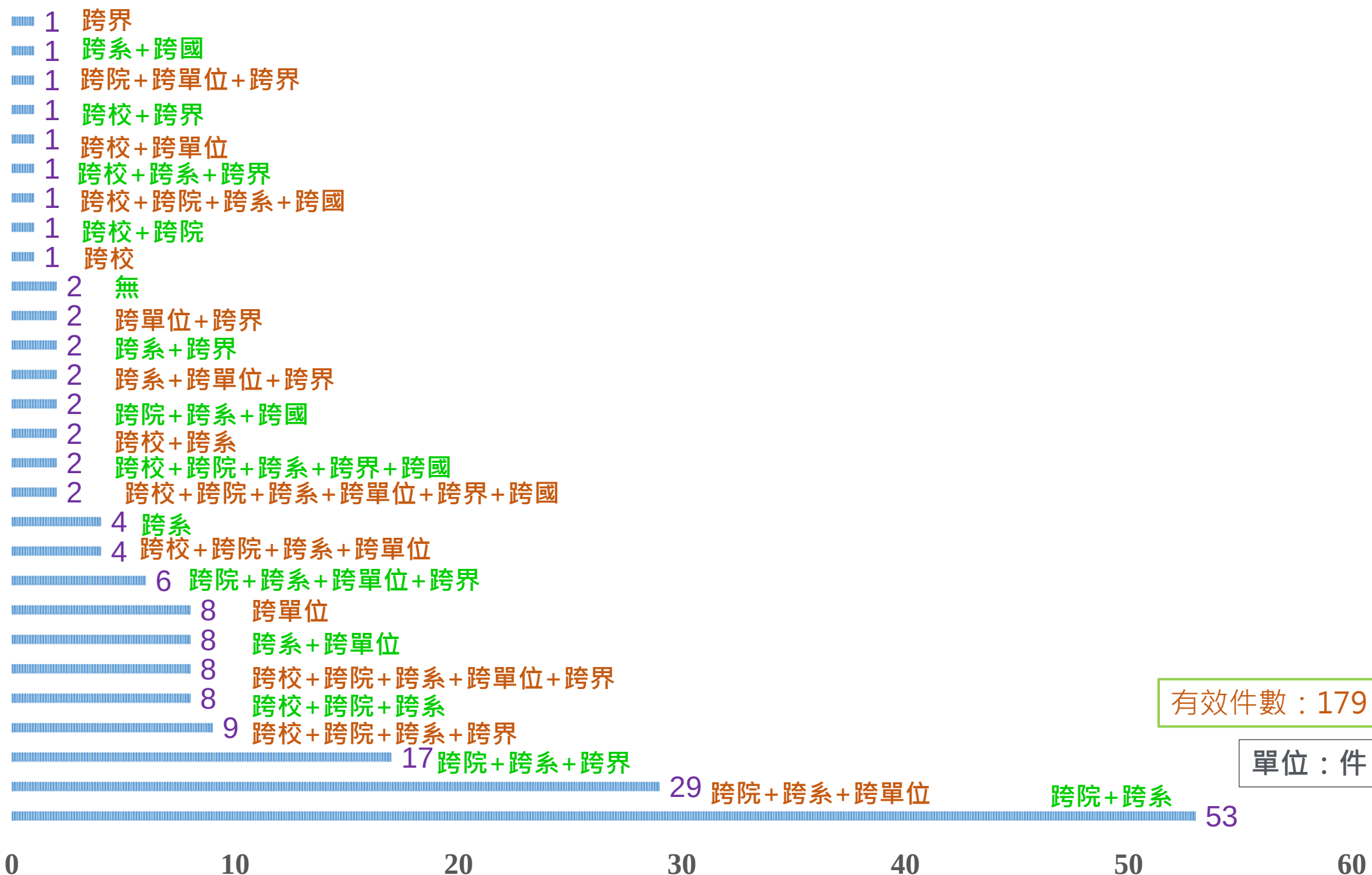
註 1：「跨國」是指主要團隊加上核心團隊綜論，而非指計畫書中內容提及或規劃或已經進行的活動。

註 2：計畫書中呈現不同跨院、跨系、跨界、跨界及跨國的組合類型，上圖所呈現的為不同且互斥之組合類型的統計結果。

註 3：本計畫廣義地解釋「跨界」，除了企業外，亦包涵NGO及地方政府。



主持人+共同主持人+核心團隊成員+團隊成員 組成之跨系、跨院情形



註 1：「跨國」是指主要團隊加上核心團隊綜論，而非指計畫書中內容提及或規劃或已經進行的活動。

註 2：計畫書中呈現不同跨院、跨系、跨界、跨界及跨國的組合類型，上圖所呈現的為不同且互斥之組合類型的統計結果。

註 3：本計畫廣義地解釋「跨界」，除了企業外，亦包涵NGO及地方政府。



加入核心團隊成員及團隊成員後之跨系、跨院情形之變化

	主持人+共同主持人	主持人+共同主持人+ 核心團隊成員+團隊成員
跨校	3	1
跨校+跨院		1
跨校+跨院+跨系	6	8
跨校+跨院+跨系+跨單位		4
跨校+跨院+跨系+跨單位+跨界		8
跨校+跨院+跨系+跨單位+跨界+跨國		2
跨校+跨院+跨系+跨界	1	9
跨校+跨院+跨系+跨界+跨國		2
跨校+跨院+跨系+跨國		1
跨校+跨系	2	2
跨校+跨系+跨界		1
跨校+跨單位	2	1
跨校+跨界		1
跨院	2	0
跨院+跨系	91	53
跨院+跨系+跨單位	14	29
跨院+跨系+跨單位+跨界		6
跨院+跨系+跨界	4	17
跨院+跨系+跨國		2
跨院+跨單位+跨界	1	1
跨院+跨界	1	0
跨系	14	4
跨系+跨單位	8	8
跨系+跨單位+跨界		2
跨系+跨界		2
跨系+跨國		1
跨單位	17	8
跨單位+跨界		2
跨界	1	1
無	12	2

- 跨域組合變得較多元
- 以跨院、跨系這項目為例，其數量變少；顯示申請團隊之核心團隊成員及團隊成員來自其他學校及業界的情況變多
- 這反映在跨校、院及系和跨校、院、系及跨界等組合變多
- 涵蓋跨界和跨國的組合也變多

單位：件