

目 錄

一、規劃設計	03
二、申請情形分析	04
(一)申請者偏好計畫類型	04
(二)申請者關注議題分析	05
(三)申請計畫的服務對象、合作夥伴 、應用科技	07
(四)申請者任職機構分佈/屬性、 職稱、性別、學術領域	10
三、補助情形分析	12
(一)通過計畫之類型	12
(二)計畫主持人任職機構屬性、區域	13
(三)計畫主持人性別及職稱	13
(四)補助計畫之服務對象、 合作社會團體及使用科技	14
四、執行成效	17
五、結語	25

「以包容為導向之科技計畫」-包容創新方案之初探

自 2000 年起，歐盟便開始陸續推出了多項與數位包容(Digital Inclusion)相關的關鍵政策與計畫，期能在全球化、人口結構改變及科技快速發展下，確保所有社會成員都能平等地接觸、使用並從數位技術中受益，並制定「電子歐洲(eEurope 2002)」行動計畫，作為推動數位包容的起點，其核心目標之一便是確保人們能夠盡可能廣泛地獲取資訊科技，平等地利用數位科技來改善生活品質。2010 年後，歐盟進一步推進了包容性科技的議題，如：加強輔助技術(Assistive Technologies)的支持，鼓勵企業創新科技、開發針對特定需求的產品和服務；2010 年提出的「歐洲 2020」，規劃 10 年歐盟經濟發展戰略：實現智能、可持續、包容性增長，並加強各國和歐洲政策的協調。

歐盟接續於 2010-2020 年推動「歐洲殘障戰略(European Disability Strategy)」，藉由建設無障礙歐洲並賦予殘疾人權能，使其能夠享有自身權利並充分參與社會和經濟生活¹。此外，歐盟也充分瞭解到，儘管過去 10 年已取得進展，但殘疾人仍然面臨巨大障礙，面臨更高的貧困和社會排斥風險。為確保歐洲所有殘疾人，無論其性別、種族或民族出身、宗教或信仰、年齡或性別取向，乃至於婦女、兒童、老年人、殘疾難民和社會經濟困難者所面臨的多重不利風險，歐盟以 2010-2020 年的成果為基礎，推動「2021-2030 年歐洲殘障戰略」，提倡符合聯合國 2030 年永續發展議程和永續發展目標(SDG)，強化及持續推動包容性和無障礙科技發展，為改善歐洲和世界各地殘疾人的生活努力。

近年來，臺灣政府致力於推動科技創新來提升社會發展，科技產業已為臺灣經濟發展的重要根基，新竹科學園區、中部科學園區與南部科學園區的發展亦為國家帶來可觀的產值，但科技創新的發展成果與效益，並未普及於不同的社會部門與不同的社會群體。1990 年代隨著網際網路漸漸普及，城鄉、不同族群間已出現「數位

¹ 資料來源：https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/disability/union-equality-strategy-rights-persons-disabilities-2021-2030_en。

落差」的問題，導致社會不平等的現象日益擴大。舉例來說，現今社會學習資源與工作機會多依賴網路與數位平台，缺乏數位技能的人，在升學或就業上處於劣勢，弱勢群體可能陷入技能不足、機會減少、經濟弱勢的惡性循環；政府服務與公共資訊越來越數位化，偏鄉居民或年長者無法上網，相關需求反應無法納入政策，造成社會參與的不平等；此外，越來越多生活服務轉為線上申請，部分族群並不會使用 APP 系統叫車、掛號或查詢資訊，其日常生活將變得更困難、被邊緣化，難以融入數位社會。數位落差將導致資源分配不均情形更加嚴重，並且限制了國家整體數位轉型的效率。若政府與企業若無法兼顧弱勢族群，就難以實現「全民共享」的科技成果。

有鑑於此，行政院第 11 次「全國科學技術會議」提出以包容為核心價值，回應不同世代、族群與領域需求，實現「臺灣 2030 科技願景」—創新、包容、永續。國家科學及技術委員會(下稱國科會)依此願景，於 2021 年 4-8 月間，邀集 25 位跨領域學者專家，召開七次「2030 科技願景」研商會議，以及 37 次專家深度訪談，針對 8 項議題彙整擬具「包容創新政策圖像」，並研議推動「以包容為導向之科技計畫」(下稱包容科技計畫)，期透過建置多元智慧治理資料平台，促成公民瞭解公共議題及共同參與政府政策討論，建立更具韌性與包容的社會。²

國科會規劃的包容科技計畫於 2023 年正式啟動補助執行，包容科技計畫是我國在科技高度發展的過程中，追求更加公平正義社會的里程碑式計畫。計畫以「邁向包容為導向的科技社會，達成社會正義及社會平權」為目標，提出三項子計畫作為執行方案。子計畫一關注地理弱勢群體，透過循證治理分析，強化對政策評估及建議的能量，確保成果落地；子計畫二為公開徵求包容創新方案，以公私協力，強調跨域協作，提出並執行填補包容需求缺口；子計畫三提出「公民智慧培力」概念，協助民間團體提升智慧治理與科技應用之能力，旨在透過前述力量達到精準資源投放與服務，降低組織運作成本。各計畫間具延續性、關聯性與互補性，期透過跨部會合作、公私協力、公民參與等多元方式與角度，以社會包容為核心，科技創新為手段，對我國當前的社會缺口與需求提出多元解決方案，

² 112-115 年「以包容為導向之科技計畫」綱要計畫書。

最終目標為我國所有公民基本的權益受到保障，且使公共服務被排除者歸零。透過前述 3 項子計畫，期能建構以社會包容為導向之科技創新多元解決方案育成友善環境，以落實「臺灣 2030 科技願景」。

本文主要透過包容科技計畫子計畫二公開徵求的第一期與第二期包容創新方案，分析 2 期的申請案(含申請者偏好計畫類型、關注議題分析、計畫的服務對象、合作夥伴、應用科技、申請者任職機構分佈/屬性、職稱、性別、學術領域等)、補助及執行成果，藉以瞭解學界對於包容科技計畫的反應與想像、學者所提出的計畫關注議題及關心對象、推動方案的模式與創新性、選擇與哪些類型的公民團體合作、使用的科技元素或科技應用、預期達成目標與產生的社會影響等，並簡述獲得補助計畫之推動成果。包容科技計畫項下推動之子計畫一「地理弱勢移動平權計畫」及子計畫三「公民智慧培力計畫」等 2 項計畫暫不列入本文探討重點，本報告可供政策規劃者與學術社群後續推動參考。

一、規劃設計：

包容科技計畫以「包容」為核心概念，公開徵求創新的社會實作(或實驗)類型的計畫，為有效涵蓋廣泛的包容議題，議題設定亦需具體明確，以避免過度分散，同時也要考慮到議題的多元性，故前置作業先進行對國內科技包容方案和非營利組織的盤點³、與部會、專家學者及公民團體的訪談或座談，及研析國內外文獻及案例，確定了 10 項主要重要社會議題，議題涵蓋社會弱勢群體的生活支持、國民健康、社會參與、人際連結、公共服務、勞動參與、教育學習、環境友善與永續、文化平權，以及其他重大社會問題等。期待能善用科技提出創新方案，積極提供被科技排除的群體或個人能夠踐行人生所需的社會權(如藉由科技元素或服務平台導入，提升長照服務成效等)。

計畫優先鼓勵跨領域、跨校學者結合社會團體共同籌組研究團隊，應用科技潛能研擬在地落實模式、培育兼具科技與人社知識的

³ 政府部門相關計畫：總統盃黑客松、國發會地方創生案例、智慧城鄉生活應用發展計畫、教育部USR、人文創新與社會實踐計畫…等；民間自行推動方案：聯發科智在家鄉、臺灣零時政府 g0v、智庫驅動 D4SG—資料英雄計畫…等。

人才、匯集產官學研之力共謀有效方案解決問題，並擴展至各個層面，以實現人人享有社會權的社會。此外，本計畫的特色是要求每一計畫須至少邀請 1 個依人民團體法向政府立案之社會團體參與計畫(優先鼓勵提供弱勢服務之團體)，共同參與推動之機制設計，以確保計畫落實的可行性與後續擴散的可能性，此為國科會首次將社會團體納入計畫參與之設計，由下而上提出的科技包容方案，期更能貼近社會需求。

二、申請情形分析

包容科技計畫為人文處規劃提出之政府科技發展計畫，共進行 2 次公開徵求，第一期計畫自 112 年 5 月開始執行共計 147 件申請案、第二期計畫自 114 年 5 月開始執行共計 58 件申請案，經檢視申請案是否符合「邀請 1 個依人民團體法向政府立案之社會團體參與計畫」之規定，未符合規定者 2 次徵件各有 2 件計畫申請人主動申請撤案⁴，故第一期計畫共計 145 件申請案、第二期計畫共計 56 件申請案進入審查程序。

(一)申請者偏好計畫類型

學者可依據規模，提出整合型(需包含 2-4 子計畫)或個別型計畫申請，申請件數情形整理如表 1。人文處面對此重點科技計畫，於第一期徵案時，亦多次召開會議與審查委員討論包容科技計畫之計畫精神與欲達成目標，補助之計畫需明確可行並具推廣及擴散性，故評選案件及管考程序均較為要求與嚴格，並以此為指標於第二期公開徵求計畫時，加強說明相關計畫執行成果作為案例介紹、強調計畫是否確實整合等，目標更為具體，申請人可依此評估是否提出申請。由表 1 可見，學者偏好申請個別型計畫，而第二期計畫申請件數大幅減少，除同時期亦有相同類型計畫徵求，產生分流效應外，顯示學者們對包容科技計畫也更為清楚，第二期明顯展現「規模縮小、焦點更明確、計畫型態更靈活」的趨勢。

⁴ 初步過濾未符合徵求公告申請之規定情形包含：不符合社會團體之定義、未提供與社會團體之合作意向書及無提供佐證文件等，第一期計 46 件未符合規定、第二期計 12 件未符合規定。

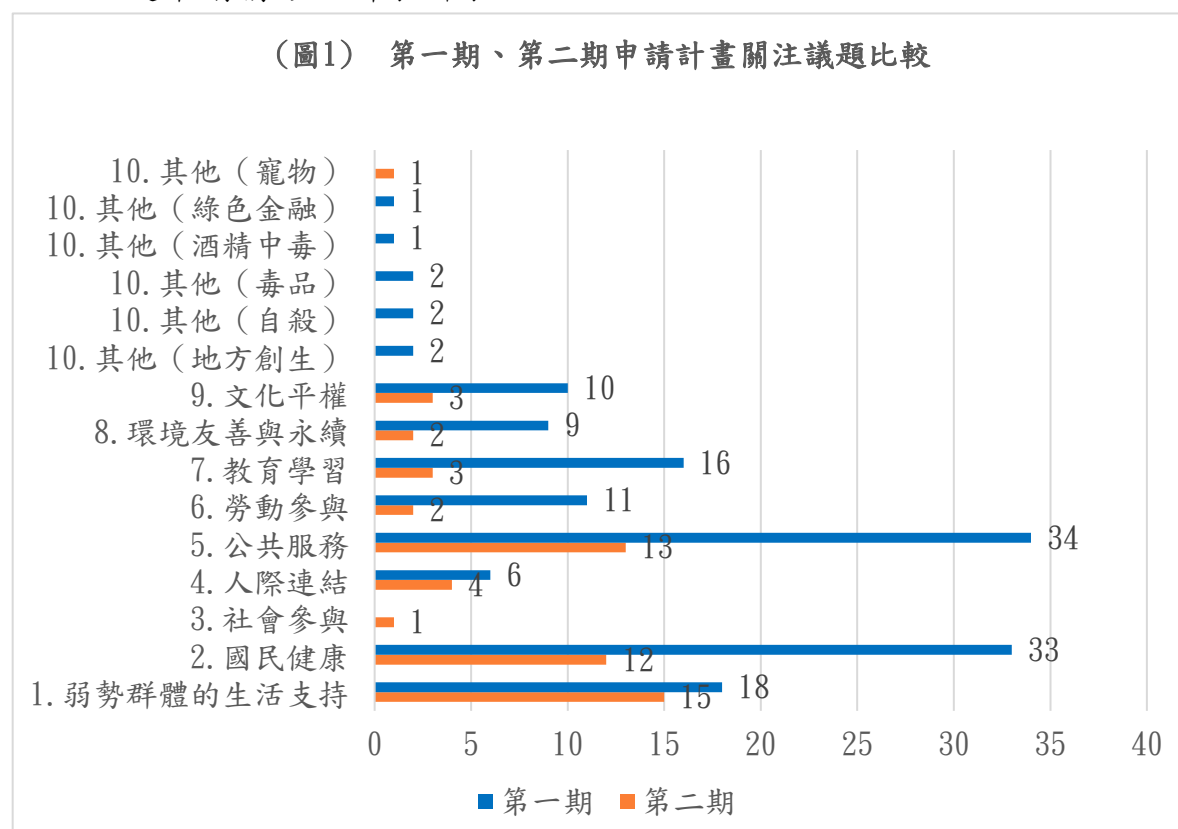
(表 1) 第一期、第二期申請整合型計畫、個別型計畫統計表

計畫類型	第一期(112 年)		第二期(114 年)		件數增減情形 (幅度%)
	件數	百分比	件數	百分比	
整合型	44	30.3%	21	37.5%	- 23(+7.2%)
個別型	101	69.7%	35	62.5%	- 66(-7.2%)
合計	145	100%	56	100%	- 89

(二)申請者關注議題分析

第一期 145 件申請案中，公共服務類 34 件(占 23.4%)、國民健康類 33 件(占 22.8%)、弱勢群體生活支持類 18 件(占 12.4%)，為前 3 類熱門議題，次之為教育學習、勞動參與、文化平權等議題；第二期中以弱勢群體的生活支持類申請數 18 件最多(占 32.1%)，儘管整體申請總數減少，公共服務類、國民健康類及弱勢群體生活支持類仍為前 3 類熱門關注議題且非常集中，此可反推外界對包容科技計畫之印象。申請計畫關注議題比較詳圖 1；第一期、第二期包容創新方案關注議題申請情形統計表詳表 2。

(圖1) 第一期、第二期申請計畫關注議題比較



(表 2) 第一期、第二期包容創新方案關注議題申請情形統計表

期別	第一期(112-114 年)							第二期(114-115 年)				
類型	整合型			個別型			合計	整合型		個別型		合計
年期	1	2	3	1	2	3		1	2	1	2	
10 項議題												
1. 弱勢群體的生活支持			7	2	2	7	18		4	2	9	15
2. 國民健康			8	1	7	17	33		6	2	4	12
3. 社會參與									1			1
4. 人際連結	1				1	4	6	1			3	4
5. 公共服務		1	14	2	6	11	34		5	3	5	13
6. 勞動參與			1	1	2	7	11				2	2
7. 教育學習			4	2	2	8	16		1		2	3
8. 環境友善與永續			1	1		7	9				2	2
9. 文化平權			4	1	2	3	10		3			3
10. 其他社會問題(地方創生)			1			1	2					0
10. 其他社會問題(自殺)			1			1	2					0
10. 其他社會問題(毒品)					1	1	2				0	0
10. 其他社會問題(酒精中毒)					1		1					0
10. 其他社會問題(綠色金融)			1				1					0
10. 其他社會問題(寵物)										1		1
合計	1	1	42	10	24	67	145	1	20	8	27	56

(三)申請計畫的服務對象、合作夥伴、應用科技

從第一期、第二期的申請案中，可歸納出 11 類主要服務對象，包含：高齡者/長者、身心障礙者、偏鄉/離島、兒少/學生、原住民、新住民、家庭照顧者、農業與地方創生、慢性病/病患、社區、毒品、其他。服務對象以高齡者/長者為最多、身心障礙者次之(詳圖 2)。比較特別的是，高齡者/長者於第一期申請案中約占 22.1%(32/145)，第二期約占 50%(28/56)，第二期受眾者為高齡者/長者部分申請案較第一期增加 26.1%。高齡者/長者為受眾的計畫之所以大幅增加，應與臺灣將於 2025 年邁向超高齡社會，政府重視高齡化議題有關，政府對於高齡化議題投入的資源也持續擴大中。⁵

包容科技計畫規定申請之計畫需與社會團體合作，此為必要條件。本報告參考內政部「社會團體許可立案作業規定」⁶，依其「社會團體」12 項分類進行整理，觀察申請之計畫與哪些類型的社會團體合作(因申請案無與國際團體、宗親會及同鄉會等社會團體合作，故此 3 類不特別顯示)。由圖 3 可知，第一期、第二期的申請計畫較多提出與「社會服務及慈善團體」合作，接著依序是「學術文化團體」、「醫療衛生團體」、「經濟團體」。

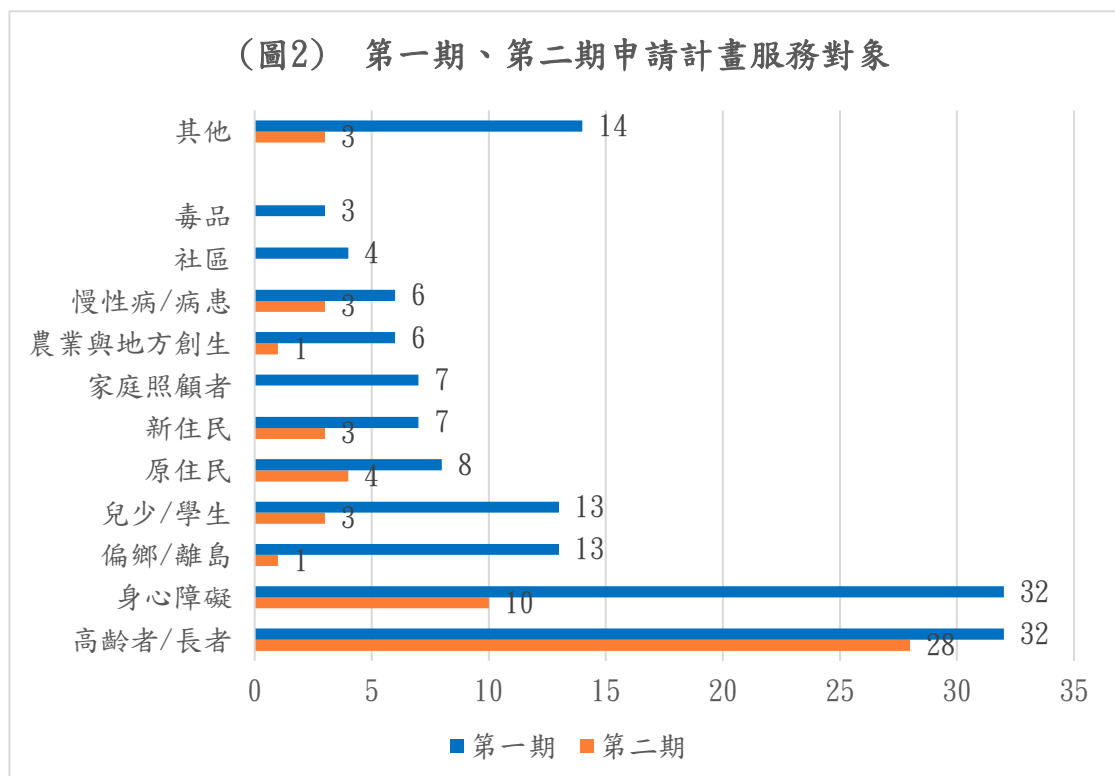
在應用科技方面，研發新科技曠日費時，無法及時使受眾者及社會團體及時受益，包容科技計畫徵求的是創新科技重組方案，透過適當的科技引入來解決相關社會排除問題，故著重於現有科技之落地應用與推廣(擴散率)。由圖 4 可見，第一期徵件前 3 位熱門使用之科技為平台/系統、課程、人工智慧/AI，第二期因應 AI 浪潮，強調計畫應用人工智慧/AI 技術的計畫成為最多數，平台/系統次之，課程、篩檢及

⁵ 依行政院核定《因應超高齡社會對策方案(112-115 年)經費編列基準表》，112 年 26,840,749 千元、113 年 28,858,207 千元、114 年 32,829,038 千元、115 年 32,171,864 千元，4 年期總經費為 120,699,858 千元(約新臺幣 1,207 億元)。

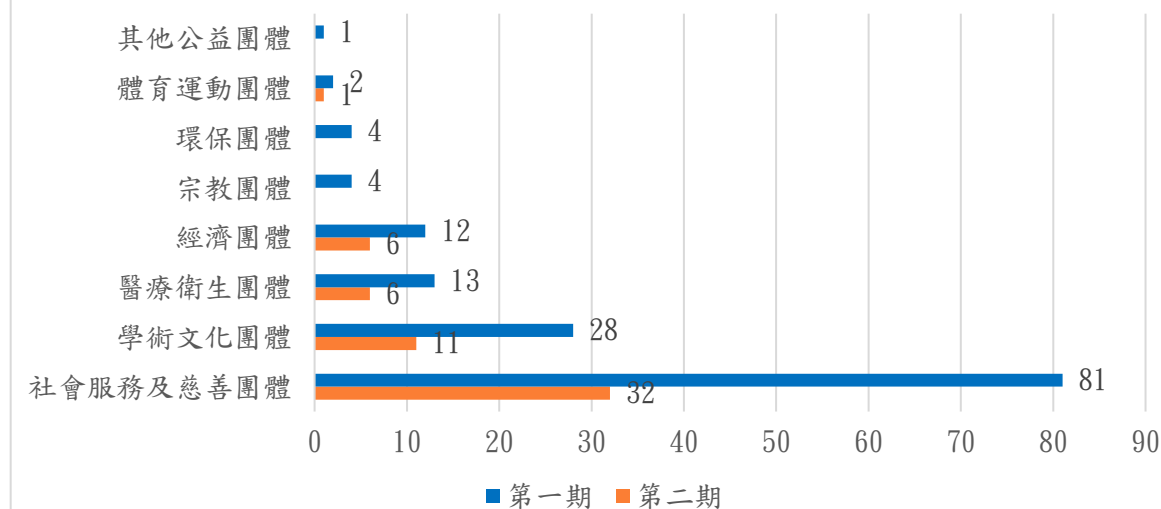
⁶ 資料來源：<https://glrs.moi.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL002651>。

VR/AR/MR 等技術的申請案有所減退。包容科技計畫透由公開徵求，亦可瞭解到許多創新科技雖無法直接普及一般民眾，但加以客製化調整及應用，即可讓更多群體受益。

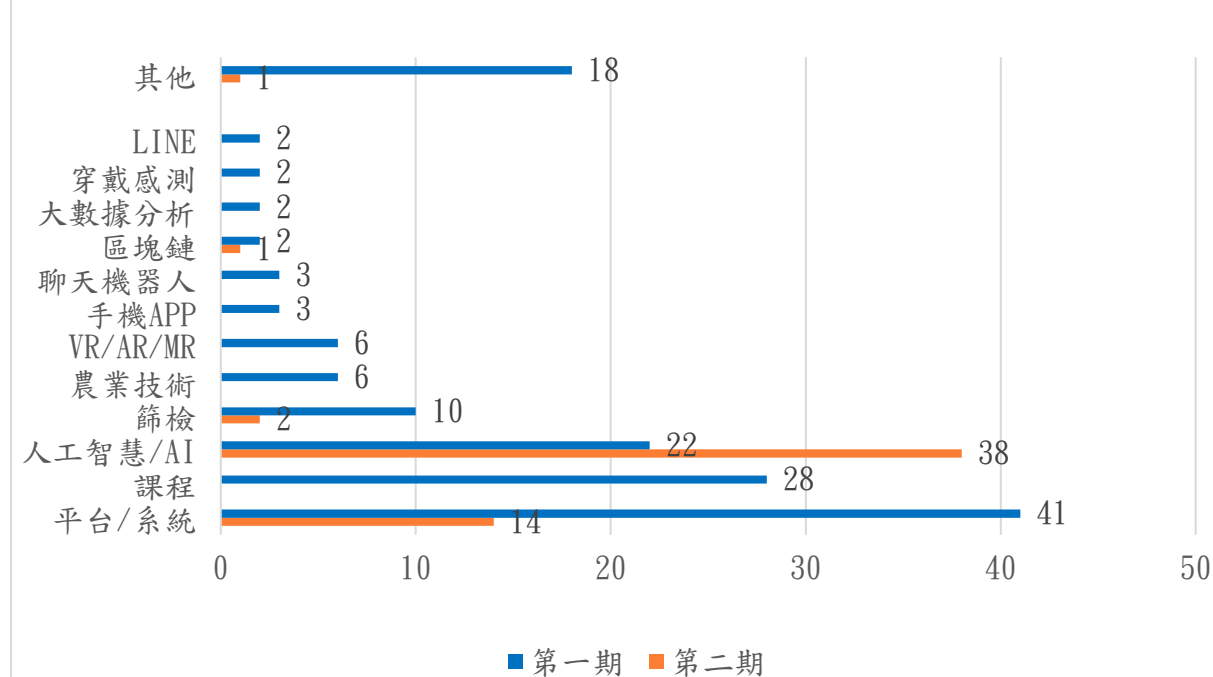
透由申請案的服務對象、合作夥伴(社會團體)及應用科技，可更加清楚看見，學者想像的包容科技其內涵、態樣與理解，所定義想要解決的社會問題是什麼、可與哪些社會團體合作，以及可利用哪些科技(工具)協助社會團體，亦可瞭解到過去被遺漏或長期被忽視的議題。



(圖3) 第一期、第二期申請計畫社會團體分類



(圖4) 第一期、第二期申請計畫使用科技



(四)申請者任職機構分佈/屬性、職稱、性別、學術領域

關注包容科技計畫的學者(申請計畫者)，任職於北部機構 99 件(49.3%)最多，其次為南部 63 件(31.3%)，中部 28 件(13.9%)，東部則有 11 件(5.5%)為最少(詳表 3)，申請案並未呈現出南部、東部學者因任職於非都會區而有較多申請案提出之情形，此與我國大院校教師數分佈一致，顯示區域學術資源的落差。⁷

(表 3) 申請者任職機構區域分佈統計表

期別	北部	中部	南部	東部	合計
第一期	72	20	44	9	145
第二期	27	8	19	2	56
合計	99	28	63	11	201
百分比	49.3%	13.9%	31.3%	5.5%	100%

申請者任職機構屬性部分⁸，第一期任職於公立機構 99 件(68.3%)，私立機構 46 件(31.7%)。第二期任職於公立機構 32 件(57.1%)，私立機構 24 件(42.9%)，顯示第二期私立機構申請的比例較第一期提升。

二期的申請者皆以教授級(含特聘教授、研究員)為主，平均佔 43.3%，副教授級(含副研究員)33.8%，助理教授(含專案助理教授、助理研究員)19.9%。顯示教授級的學者較具有跨領域合作經驗，與社會團體連結的網絡較深，且更願意與公民團體協力執行計畫。

⁷ 教育部公佈 113 年大專校院校別專任教師數：北部 69 所大專校院校、教師數 21,178；中部 27 所大專校院校、教師數 8,657 人；南部 38 所大專校院校、教師數 11,163 人；東部 5 所大專校院校、教師數 1,116 人；福建省(含金門縣、連江縣)1 所大專校院校、教師數 148 人(共 140 所大專校院校、教師數 42,262 人)。

⁸ 本報告將政府單位的附屬機構(如財團法人國家實驗研究院高速網路與計算中心)歸類為公立。

就性別差異探討申請情形分析，第一期女性申請人 71 位(49%)，男性申請人 74 位(51%)，性別差異並不顯著；第二期女性申請人 22 位(39.2%)，男性申請人 34 位(60.7%)，第二期所呈現的性別差異較大。申請者任職機構屬性、職稱及性別統計詳表 4。

(表 4) 申請者任職機構屬性、職稱、性別統計表

期別	任職機構屬性		申請時職稱				性別	
	公立	私立	教授級	副教授級	助理教級授	主治醫師	男性	女性
第一期	99	46	59	51	30	5	74	71
第二期	32	24	28	17	10	1	34	22
合計	131	70	87	68	40	6	108	93
百分比	65.2%	34.8%	43.3%	33.8%	19.9%	3.0%	53.7%	46.3%

如以申請者專長背景對應國科會學術處領域進行初步分類，第一期以人文及社會科學領域背景提出申請者占 67.6%(98/145)最多，其他依序為生命科學研究、工程技術研究，而自然科學及永續研究之學者申請數最少。第二期申請案仍以人文及社會科學研究領域學者提出比例最高，工程技術研究學者高於生命科學研究學者，自然科學及永續研究學者仍占最少。此部分與學者如何定義社會問題、思考如何解決社會問題，具有高度相關，例如：理學院的學者善於處理基礎理論；化學化工領域的研究多在實驗室完成，較少接觸群眾；生醫科技具有服務公眾之特性；人社學者則較易思考社會制度，進行社會制度設計。整體顯示，包容科技計畫之申請案仍以人文及社會科學研究領域之學者為主，除因包容科技計畫為人文處徵求之計畫外，此部分之分析尚未將共同主持人及整合型子計畫主持人列入計算，後續如列入計算，將可呈現更豐富之分析。

(表 5) 申請者領域背景統計表(以國科會學術處領域進行分類)

期別	自然科學及 永續研究	工程技術 研究	生命科學 研究	人文及社會 科學研究	合計
第一期	4	20	23	98	145
第二期	1	11	9	35	56
合計	5	31	32	133	201
百分比	2.5%	15.4%	15.9%	66.2%	100%

三、補助情形分析

(一)通過計畫之類型

第一期公開徵求之包容創新方案共計 145 件申請，通過 11 件(8 件整合型計畫、3 件個別型計畫)，通過率為 7.6%；第二期共計 56 件申請案，通過 5 件(3 件整合型計畫、2 件個別型計畫)，通過率為 8.9%，第二期計畫較第一期計畫通過率略為提高。考量議題的平衡性、可建立典範、可行性及推廣性，弱勢群體的生活支持、國民健康、公共服務與文化平權等 4 類議題所提出之創新方案較被審查委員支持，其中關注議題更集中於弱勢群體的生活支持及公共服務類型 2 類(詳表 6)。此外，整合型計畫通過之件數二期均高於個別型計畫，顯示社會問題並非單一面向，整合型計畫之規劃較為完整，跨領域整合之計畫較易獲得審查委員支持。

(表 6) 補助計畫關注議題統計表

期別	1. 弱勢群體的生活支持	2. 國民健康	5. 公共服務	9. 文化平權	合計
第一期	4	2	4	1	11
第二期	1	2	1	1	5
合計	5	4	5	2	16

(二)計畫主持人任職機構屬性、區域

再者，第一期補助之計畫有 9 件計畫主持人任職於公立機構(含財團法人)、2 件任職於私立機構；第二期補助之計畫 4 件計畫主持人任職於公立機構(含財團法人)、1 件任職於私立機構，公私立機構執行包容科技計畫比例約為 4：1。若以計畫主持人任職機關所在區域分析，申請案雖以北部地區最多，但通過率為最低，反而東部地區申請案最少、通過率最高，顯示補助之案件有考量區域平衡，且東部地區的學者所提出的社會議題及提出之科技應用方案更符合期待。東部因較為偏遠，相對於北部地區為政濟經文化中心、或其他地區的都會區、市轄市，更需較資源的投入，包容科技計畫的場域更是希望能由資源較少的場域開始推動。

(表 6) 計畫主持人任職機關所在區域統計表

期別	北部			中部			南部			東部		
	申請	通過	通過率	申請	通過	通過率	申請	通過	通過率	申請	通過	通過率
第一期	72	5	6.9%	20	1	5.0%	44	3	6.8%	9	2	22.2%
第二期	27	1	3.7%	8	3	37.5%	19	1	5.3%	2	0	0.0%
合計	99	6	6.1%	28	4	14.3%	63	4	6.3%	11	2	18.2%

(三)計畫主持人性別及職稱

包容科技計畫第一期補助計畫有 7 件計畫主持人為女性、4 件計畫主持人為男性；第二期補助計畫 1 件計畫主持人為女性、4 件計畫主持人為男性。包容科技計畫所應用之科技，可為社會制度之設計、政策之規劃、調整或精進，並不僅侷限於傳統科技之研發，統計資料亦顯示計畫主持人之性別對於計畫是否通過並無明顯影響。表 7 為計畫主持人職稱統計，我們可再進一步瞭解二期計畫總通過率由高至低，依序為教授、副教授、助理教授，教授獲補助的機會較高，顯示實踐、推廣型計畫，仍需藉由資深學者的經驗來推動。

(表 7) 計畫主持人職稱統計表

期別	教授			副教授			助理教授		
	申請	通過	通過率	申請	通過	通過率	申請	通過	通過率
第一期	59	7	11.9%	51	3	5.9%	30	1	3.3%
第二期	28	3	10.7%	17	2	11.8%	10	0	0.0%
合計	87	10	11.5%	68	5	7.4%	40	1	2.5%

(四)補助計畫之服務對象、合作社會團體及使用科技

由表 8 可瞭解到包容科技計畫補助計畫之服務對象類型、與哪些社會團體合作及使用哪些科技。依統計資料，補助計畫之服務對象以「身心障礙者」及「高齡者/長者」為最多，「身心障礙者」本為社會中相對弱勢者，藉由包容科技計畫之提出，更可促進科技應用與優化，提升其基本生活品質；「高齡者/長者」部分，亦反應臺灣於 2025 年邁入超高齡社會，家庭照顧者之負擔更為沈重，此類型之議題更被重視。

計畫合作之社會團體以「社會服務及慈善團體」類型為主、「醫療衛生團體」及「學術文化團體」次之，此反映「社會服務及慈善團體」之社會團體，期待包容科技計畫能協助組織提升服務量能及增加數位能力，減輕工作負擔之需求更為急迫。

計畫使用科技類型部分，包含「人工智慧/AI」、「平台/系統」及「篩檢」等多種類型科技，顯示科技能以多元方式於各方面協助社會排除者提升生活品質。

(表 8) 補助計畫之服務對象、合作社團體及使用科技
-依計畫書內容整理

序號	第一期	服務對象	合作社團體	社會團體分類	使用科技
1	科技突破重度的障礙者被遺忘的幸福：包容導向的永續支持方案	身心障礙者	1. 中華民國啟智協會 2. 中華響響輔助科技協會 3. 財團法人第一社會福利基金會	社會服務及慈善團體	篩檢
2	數位支持、溝通無礙：AI 科技協助語言障礙者溝通輔具之研發、支持與推廣計畫	身心障礙者	1. 無礙玩家生活關懷協會 2. 台北市行無礙資源推廣協會 3. 中華民國運動神經元疾病病友協會	社會服務及慈善團體	人工智慧/AI
3	促進聽覺障礙者多面向溝通的新世代科技	身心障礙者	1. 社團法人臺南市聲暉協進會 2. 社團法人臺中市山海屯聲暉協進會 3. 社團法人臺中市聾人協會 4. 社團法人新竹市聲暉協會	社會服務及慈善團體	人工智慧/AI
4	以科技創造更包容的高齡：多文化社會：外籍看護工照顧不同高齡狀況下生活支持、環境友善、與有品質的高齡照護永續研究	家庭照顧者	社團法人臺灣外籍工作者發展協會	社會服務及慈善團體	平台/系統
5	身心障礙弱勢群體位於潛勢災害之危險分級與整備—以花蓮縣為例	身心障礙	山里社區發展協會	社會服務及慈善團體	Other
6	社福機構營養膳食送餐服務之數位優化與轉型	高齡者/長者	社團法人臺灣鼎傳慈善協會	社會服務及慈善團體	平台/系統
7	鏈結與交換：建構長照「互助喘息服務」新型態模式	家庭照顧者	中華民國家庭照顧者關懷總會	社會服務及慈善團體	平台/系統

(表 8) 補助計畫之服務對象、合作社團體及使用科技
-依計畫書內容整理

序號	第一期	服務對象	合作社團體	社會團體分類	使用科技
8	醫療弱勢族群「智慧醫務社工(iMSW)」系統發展與介入研究：社會福利特徵分析、系統設計與成效評估	其他	中華民國醫務社會工作協會	社會服務及慈善團體	LINE
9	「健康促進，科技包容」：運用科技打造健康，發展臺東偏鄉健康照顧新模式	偏鄉/離島	1. 社團法人中華民國糖尿病病友全國協會 2. 天主教花蓮教區醫療財團法人臺東聖母醫院 3. 定磐科技股份有限公司	醫療衛生團體	平台/系統
10	AI 結合行動科技建立高齡者行動力偵測與促進之專家系統	高齡者/長者	1. 臺南市左鎮區公館社區發展協會 2. 臺灣長者健康促進協會	社會服務及慈善團體	篩檢
11	原住民族語言人工智慧科技平台研發與教育應用	原住民	1. 臺灣排灣族語言文化教育研究學會 2. 臺灣阿美族語言永續發展學會 3. 財團法人原住民族語言研究發展基金會	學術文化團體	其他
序號	第二期	服務對象	合作社團體	社會團體分類	使用科技
1	銀巷食光 2.0：社福機構與社區組織長輩送餐服務資訊系統之深化、賦能與擴散	高齡者/長者	1. 社團法人臺灣鼎傳慈善協會 2. 有限責任臺南市平安照顧服務勞動合作社 3. 有限責任臺灣農村綠色照顧社區產業勞動合作社 4. 社團法人中華金點社區促進聯盟	社會服務及慈善團體	平台/系統
2	行動力智聯網整合偏鄉與醫院強化抗衰弱照護	高齡者/長者	1. 社團法人臺灣長者健康促進會 2. 左鎮公館社區發展協會 3. 社團法人臺中職能治療師公會 4. 社團法人中華家庭暨社區展望協會 5. 來義南和文健站	社會服務及慈善團體	篩檢

(表 8) 補助計畫之服務對象、合作社團體及使用科技
-依計畫書內容整理

序號	第一期	服務對象	合作社團體	社會團體分類	使用科技
3	原住民族語言人工智慧科技平台研發與教育應用(二)	原住民	1. 臺灣太魯閣族語言發展學會 2. 鄒族語言推動組織(嘉義縣阿里山鄉鄒族達邦庫巴文化發展協會) 3. 臺東縣卑南族民族自治事務促進發展協會 4. 財團法人原住民族語言研究發展基金會	學術文化團體	其他
4	實踐過動症幼兒數位創新服務模式與智慧輔助系統優化之社會永續服務計畫	兒少/學生	1. 臺灣赤子心過動症協會 2. 臺灣兒童發展早期療育協會 3. 臺灣優質兒童教育發展協會 4. 心路社會福利基金會附設臺北市私立心路兒童發展中心 5. 臺中市私立弘毓社會福利基金會 6. 光田醫療社團法人光田綜合醫院 7. 臺中市親子閱讀協會 8. 臺南市私立天主教伯利恆社會福利基金會 9. 高雄市私立博正兒童發展中心	社會服務及慈善團體	篩檢
5	音樂包容科技於社區長輩之賦能	高齡者/長者	1. 臺灣遠距健康照護協會 2. 埔里基督教醫院 3. 財團法人南投縣綠光文化藝術基金會 4. 財團法人愚人之友社會福利慈善事業基金會	醫療衛生團體	人工智慧/AI

四、執行成效

第一期包容科技計畫 112 年共補助 11 件計畫(2-3 年期計畫)，經第一年期中考評有 2 件計畫未達預期目標予以退場，故 113 年持續執行為行 9 件，其中有 3 件計畫為 3 年期計畫，於 114 年仍執行中；另第二期補助之計畫有 3 件計畫為第一期已補助之計畫，繼續申請第二期計畫而獲得 2 年期計畫補

助。第二期補助之計畫扣除前述說明計畫，屬完全新增議題之計畫為 2 件，自 114 年 5 月起執行，因此 2 件計畫執行尚未滿半年，尚無法評估執行成效。表 9 為第一期及第二期補助計畫明細。

(表 9) 第一期、第二期補助計畫明細表

序號	第一期計畫(112)	關注議題	第二期計畫(114)	關注議題
1	科技突破重度障礙者被遺忘的幸福：包容導向的永續支持方案	1. 弱勢群體的生活支持 (113 年退場)	銀巷食光 2.0：社福機構與社區組織長輩送餐服務資訊系統之深化、賦能與擴散 【簡稱：長輩送餐】	5. 公共服務
2	數位支持、溝通無礙：AI 科技協助語言障礙者溝通輔具之研發、支持與推廣計畫 【簡稱：再聲計畫】	1. 弱勢群體的生活支持 (3 年期計畫)	行動力智聯網整合偏鄉與醫院強化抗衰弱照護 【簡稱：抗衰智聯網】	2. 國民健康
3	促進聽覺障礙者多面向溝通的新世代科技	1. 弱勢群體的生活支持	原住民族語言人工智慧科技平台研發與教育應用(二) 【簡稱：族語 AI 平台】	9. 文化平權
4	以科技創造更包容的高齡與多文化社會：外籍看護工照顧不同高齡者狀況下生活支持、環境友善、與有品質的高齡照護永續研究	1. 弱勢群體的生活支持	【新】實踐過動症幼童數位創新服務模式與智慧輔助系統優化之社會永續服務計畫 【簡稱：ADHD 服務】	1. 弱勢群體的生活支持

(表 9) 第一期、第二期補助計畫明細表

序號	第一期計畫(112)	關注議題	第二期計畫(114)	關注議題
5	身心障礙弱勢群體位於潛勢災害之危險分級與整備—以花蓮縣為例 【簡稱：身障災害整備】	5. 公共服務 (3 年期計畫)	【新】音樂包容科技於社區長輩之賦能 【簡稱：長輩賦能音樂科技】	2. 國民健康
6	社福機構營養膳食送餐服務之數位優化與轉型	5. 公共服務 (114 年延續)		
7	鏈結與交換：建構長照「互助喘息服務」新型態模式 【簡稱：互助喘息】	5. 公共服務 (3 年期計畫)		
8	醫療弱勢族群「智慧醫務社工(iMSW)」系統發展與介入研究：社會福利特徵分析、系統設計與成效評估	5. 公共服務		
9	「健康促進，科技包容」：運用科技打造健康，發展臺東偏鄉健康照顧新模式	2. 國民健康 (113 年退場)		
10	AI 結合行動科技建立高齡者行動力偵測與促進之專家系統	1. 國民健康 (114 年延續)		
11	原住民族語言人工智慧科技平台研發與教育應用	9. 文化平權 (114 年延續)		

包容科技計畫成果於政府科技計畫書中，設定「持續參與的公民團體服務觸及率提升 15%」之目標門檻(114 年續補助之 8 件計畫執行成果彙整如表 10)。8 件計畫之成果可分類為「科技嘉惠高齡及障礙者」、「AI 促進語言轉譯及溝通」及「科技平台建構數位包容」三大類型，其中有 6 件計畫均有一項服務觸及率已提升 15% 以上，顯示透過「包容科技計畫推動與協調計畫」之管理，補助計畫已瞭解並朝計畫推動之目標與精神共同推進。

科技的進步必須普及至社會的每一個角落，讓所有公民都能從中受益，獲得關懷。包容科技計畫期待由學界與公民團體跨界合作，能運用適當科技建構對高齡者、障礙者更友善、包容的生活環境，以減輕家庭照顧者負擔；藉由 AI 替人類打造更友善溝通環境，甚至可保存、推廣原住民族語言，讓語言溝通更加便利；更可透過科技平台緩解社會排除問題，將資源導入先前被忽略的群體，縮減數位落差。每一個創新方案均為試範性之試驗，計畫可再更進一步深入的進行成本效益分析，如試驗結果可行，將可後續提供政府部會做為政策制定參考，此即為國科會推動包容科技計畫所發揮之社會影響力。

(表 10) 包容科技計畫 8 件計畫之執行成果

計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
1. 再聲計畫	(1)VoiceBank 錄音 26 位病友(25 位漸凍症、1 位口腔癌) (2)參與之漸凍症病友觸及率 3.5% (25 人/全國漸凍症推估人數 707 人)	(1)VoiceBank 錄音 32 位病友(26 位漸凍症、3 位食道語、3 位輕微構音障礙) (2)參與之漸凍症病友觸及率 3.7%(26 人/全國漸凍症推估人數 707 人)	(1)VoiceBank 錄音 39 位病友(30 位漸凍症、4 位食道語、5 位輕微構音障礙) (2)參與之漸凍症病友觸及率 4.2%(30 人/全國漸凍症推估人數 707 人)	漸凍症病友觸及率 +0.7% (30 位漸凍症病友)	【效益說明】 (1)服務超過 30 位病友(有些於收音過程離世，拓展難度相對高)。 (2)VoiceBank 已成漸凍人協會網站服務。 (3)ezTalk 辨識模型 32 人(完成語音模型測試)。 (4)LINE Bot 服務 7 個機構(服務對象含漸凍人協會、腦性麻痺協會、陽光基金會、勵友中心、行無礙資源推廣協會、桃園市北區輔具資源中心)。

計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
2. 身障災害整備	(1)花蓮縣防災士推廣達成率 99%(68 人上課，67 人合格) (2)串連 1 團體(山里發展協會)	(1)花蓮縣高潛勢鄉鎮推廣率 42%(5/12 鄉鎮) (2)對 2 處花蓮潛勢災害區之文化健康站宣導，觸及率 9%(2/22) (3)串連 2 個團體(黎明教養院、視覺障礙者協進會)	(1)花蓮縣高潛勢鄉鎮推廣率 50%(6/12 鄉鎮) (2)文健站宣導觸及率 14%(3/22)，新增景美村加灣站 (3)串連擴充至 5 個團體(增加聽障協進會、景美村加灣聚落、社團法人花蓮縣愛加倍關懷協會)	(1)花蓮縣高潛勢鄉鎮推廣率 +50% (2)文健站宣導觸及率 +14%(累計觸及 89 人) (3)合作團體由 1 個增至 5 個	【執行目標】 (1)以花蓮為基礎，完成「身心障礙者災害整備 SOP」，循序擴散。 (2)114 年：花蓮登錄身障者 23,475 人全數處於地震高危險區，其中 1,189 人位於潛勢溪流區；以景美、美崙 2 區示範，優先服務 311 人；成功爭取內政部將身障者防災知能納入全國防災士課程。
3. 互助喘息	9% (2 縣市/22 縣市，共 5 據點)	27% (6 縣市/22 縣市，共 15 據點)	27% (6 縣市/22 縣市，共 16 據點)	+18%	觸及率提升 18%。 【影響力說明】 方案成效已獲衛福部長照司肯定，預計推動全國 50 個試辦據點。

計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
4. 長輩 送餐	9% (2 縣市/22 縣市，共 4 機構)	27% (6 縣市/22 縣市，共 11 機構)	36% (8 縣市/22 縣市，共 15 機構；53 個農村綠色照顧社區)	+27%	觸及率提升 27%。 【效益說明】 由 2 縣市擴增至 8 縣市，增加對偏鄉獨居長者的服務。送餐不僅是溫飽，更可成為長者與外界互動的情感連結。
5. 抗衰 智聯網	臺南市觸及率 11% (觸及 25 個 C 據點/臺南市共 237 個 C 據點)	臺南市觸及率 30% (觸及 70 個 C 據點/臺南市共 237 個 C 據點)	(1)臺南市觸及率達 26%(70 個 C 據點，因分母擴大而相對降低) (2)嘉義市醫事觸及率 50%(10 個/嘉義市共 20 個醫事 C 據點) (3)屏東縣原住民地區觸及率 33%(3 個/屏東縣共 9 個原住民鄉鎮)	(1)臺南市觸及率+15% (2)嘉義市醫事 C 據點觸及率 +50% (3)縣市觸及率由 5%(1 縣市〔衛生局〕/22 縣市)提升至 14%(3 縣市/22 縣市)，+9%	【效益說明】 與 3 個縣市(臺南市、屏東縣、嘉義市)衛生局合作，依地方需求推動抗衰智聯網之使用-數位檢測與智慧復健，達成醫照銜接，強化復能服務之目標。

計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
6. 族語 AI 平台	(1)建置太魯閣族語語料庫(文字約 123 萬字；語音約 50 小時)，使用人次 0(執行首年平台尚未推廣) (2)實地輔導：太魯閣語實驗學校 0 所、重點學校 0 所(執行首年平台尚未推廣)	(1)擴增太魯閣族語語料庫(文字 155 萬字。語音 125 小時；約 6 萬 2 千句)，使用人次 76 萬。 (2)實地輔導：太魯閣語實驗學校 1 所、重點學校 16 所，觸及率 53%(16/30)	(1)擴增太魯閣族語語料庫(文字 155 萬字；語音 125 小時，約 6 萬 2 千句) (2)建置鄒語語料庫(文字 31 萬字；語音；250 小時，約 7 萬 8 千句) (3)建置卑南語四方言語料庫(語音；約 1 萬 5 千句) (4)太魯閣語與鄒語總使用人次 141 萬 (5)實地輔導：鄒語實驗學校 2 所、重	(1)平台使用人次 141 萬 (2)實地輔導 23 校(太魯閣語 17 校、鄒語 6 校)	【效益說明】 完成全國最大規模的太魯閣語語料庫與鄒語語料庫，兼顧學習推廣與語言保存。114 年第三季啟動卑南語四方言語料蒐錄，並擴增噶瑪蘭語，現階段國內仍無團隊投入(全台 1,714 人，會說噶瑪蘭語僅數十人)。

計畫 名稱	112 年 第四季 (基期)	113 年 第四季	114 年 第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
			點學校 4 所		

計畫名稱	112 年第四季 (基期)	113 年第四季	114 年第三季 (現況)	觸及率 成長情形	備註
7. ADHD 服務			已觸及 5 直轄市與 1 縣，縣市觸及率 27%(6/22)。目標於全國 22 縣市設置至少 44 處據點，已啟用 10 處，達成率 23%(10/44)。	縣市觸及率達 27%	第二期新增計畫，於 114 年 5 月開始執行。 【效益說明】ADHD 網站系統平台上線測試中，預計 114 年 10 月 1 日正式上線。
8. 長輩賦能音樂科技			(1)南投縣埔里鎮長照站點觸及率約 17%(5/29，觸及 45 位長輩) (2)擴增資料庫懷舊歌曲	南投縣埔里鎮長照站點觸及率約 17%	第二期新增計畫，於 114 年 5 月開始執行。 【效益說明】將音樂科技融入日常運動與復健，促進長輩健康與生活品質。

*資料來源：各計畫成果報告、114 年 9 月(第 3 季)執行情形報告。

五、結語

本報告藉由 2 期包容科技計畫子計畫二公開徵求之包容創新方案，分析申請、補助及執成果，發現一些趨勢及變化。首先，申請件數由第一期的 145 件大幅減少至第二期的 56 件，申請案減少超過六成。此一降幅在個別型計畫尤其明顯，第二期明顯呈現「規模縮小、焦點更明確、計畫型態更靈活」

的趨勢，而通過補助之計畫仍以整合型計畫較多，反映整合型計畫之規劃較為完整，跨領域整合之計畫較易獲得審查委員支持。

關注議題上，2期皆以「公共服務」、「國民健康」及「弱勢生活支持」為主軸，「弱勢生活支持」為最集中的申請主題，反映社會對包容科技在協助弱勢群體的需求越趨迫切。

以計畫主持人任職機關所在區域進行分析，申請案雖以北部地區最多，但通過率為最低，反而東部地區申請案最少、通過率最高，顯示補助之案件仍有考量區域平衡，包容科技計畫的場域更是希望能由資源較少的場域開始推動，申請者未來可多加思考東部或偏鄉地區之推動方案，將更具競爭優勢。

計畫主持人之性別差異是否存在無形門檻？包容科技計畫所應用之科技，可為社會制度之設計、政策之規劃、調整或精進，並不僅侷限於傳統科技之研發，報告顯示計畫主持人之性別對於計畫是否通過並無明顯影響；通過率部分，教授獲補助的機會較高，顯示實踐、推廣型計畫，仍需藉由資深學者的經驗來推動。

補助計畫之服務對象以「身心障礙者」及「高齡者/長者」為最多；計畫合作之社會團體以「社會服務及慈善團體」類型為主、「醫療衛生團體」及「學術文化團體」次之；計畫使用科技類型部分，包含「人工智慧/AI」、「平台/系統」及「篩檢」等多種類型科技，此趨勢可提供相關計畫後續規劃參考。

本報告除分析申請、補助之情形，亦呈現包容科技計畫推動之階段性成果，包容科技計畫以量少質精方式進行推動，期待每一件由下而上補助之計畫其社會制度設計、科技應用之方案，均能為國家帶來突破性的助益，計畫成果可供相關部會作為政策制定之參考。