

科技部專題研究計畫申請書

整合型研究計畫項目及重點說明：（總計畫及子計畫之主持人均需分年填寫此表）

（一）整合型研究計畫項目：

第一年

計畫項目	主持人	服務機構/系所	職稱	計畫名稱	申請經費 (新台幣元)
總計畫	唐玄輝	國立台灣科技大學工商 業設計系暨研究所	副教授	增強高齡者的社 會連結與認知能 力：前瞻穿戴式 科技的遊戲化設 計與研究	3,000,000
	陳炳宇	國立臺灣大學智慧聯網 創新研究中心	教授且兼 任副主任		
	別蓮蒂	國立政治大學企業管理 學系	教授		
	張佳琪	臺北醫學大學高齡健康 管理學系	教授且兼 任系主任		
合計					3,000,000

第二年

計畫項目	主持人	服務機構/系所	職稱	計畫名稱	申請經費 (新台幣元)
總計畫	唐玄輝	國立台灣科技大學工商 業設計系暨研究所	副教授	增強高齡者的社 會連結與認知能 力：前瞻穿戴式 科技的遊戲化設 計與研究	3,000,000
	陳炳宇	國立臺灣大學智慧聯網 創新研究中心	教授且兼 任副主任		
	別蓮蒂	國立政治大學企業管理 學系	教授		
	張佳琪	臺北醫學大學高齡健康 管理學系	教授且兼 任系主任		
合計					3,000,000

第三年

計畫項目	主持人	服務機構/系所	職稱	計畫名稱	申請經費 (新台幣元)
------	-----	---------	----	------	----------------

總計畫	唐玄輝	國立台灣科技大學工商 業設計系暨研究所	副教授	增強高齡者的社 會連結與認知能 力：前瞻穿戴式 科技的遊戲化設 計與研究	3,000,000
	陳炳宇	國立臺灣大學智慧聯網 創新研究中心	教授且兼 任副主任		
	別蓮蒂	國立政治大學企業管理 學系	教授		
	張佳琪	臺北醫學大學高齡健康 管理學系	教授且兼 任系主任		
合計					3,000,000

(二) 整合型研究計畫重點說明：請就下列各點分項述明：

1. 整合之必要性：包括總體目標、整體分工合作架構及各子計畫間之相關性與整合程度。

總體目標

隨著社會人口高齡化，銀髮族議題日益受到重視，老化對於銀髮族的生理與心理影響層面甚大，身體隨著時間而自然地改變，進而影響與社會環境的互動以及自身認知功能的損傷。生活及家居環境逐漸智慧化，在照護需求提高的社會中，子女認為銀髮族使用穿戴式裝置的需求日益提高；各式實體互動與穿戴式裝置的出現，更強化了穿戴式與實體醫療體系的連結，如何透過這些前瞻科技為照護者分憂，使銀髮族獨立自主並有機會接觸各類生活技術產品，以維持自身與社會的聯繫，提高認知功能水平，成為科技應用趨勢的關鍵。

本計畫探索前瞻實體互動與穿戴式裝置的可能性，以銀髮族為中心，透過深度訪談了解使用者的社會連結需求，並以臨床測量找出銀髮族認知能力的落差，根據高齡者真正的需求洞見來構思使用情境；設計出全新的遊戲化互動方式，用以增強高齡者的認知能力與社會連結。我們期望不只是設計概念，或是研究室內的人機互動原型裝置，我們期望建立可以實際於場域中使用的遊戲化裝置，實際的詢問高齡者使用的回饋，並且進入臨床醫學驗證，經過數次的迭代修正，進而思索商品化的可能性。

所以整體目標是透過設計、資工、醫療、商業的合作，在創新過程的不同面向達成高品質的結果，最後可以克服創新的困難，真正為高齡者建立一套有效、好玩的認知能力與社會連結強化的實體互動與穿戴式裝置，具備使用者的需求性(desirability)、技術的可行性(feasibility)、商業的用續性(viability)的設計思考社會實踐。

本計畫案之目的

本計畫的整體目的有三：

一、達成高品質的科技研發成果。本三年計畫的前期與後期的主體都是研究，前期是使用者需求研究，透過社會連結趨勢研究、實體互動與穿戴式產品用戶體驗研究、臨床認知需求研究、以及前瞻實體互動與穿戴式人機互動研究，團隊四位成員從社會的趨勢到用戶體驗需求，從臨床檢驗到前瞻科技，我們一步一步分析出現今使用者的需求與科技現況，將可呈現豐富的調研成果。後期是以我們遊戲化產品為主的臨床醫療研究與商業模式研究，也可產出銀髮族相關研究成果。整體的研究過程，也可以產出設計的個案研究與人機互動的討論。所以可預期研發成果豐碩。

二、完成以使用者為中心的科技創新。本計畫的核心為用戶體驗創新，本團隊的特色為團隊組織多元與完整，不同成員會在不同設計過程中貢獻其能力，讓此使用者為中心的科技創新實際可行，並且可以克服創新過程中的不同困難。

三、凝聚學術能力轉化為社會價值。本團隊成員都是具有實作能力與產業連結的學術屆專家，

我們期望可以在這個案子的機會下，結合不同領域的學術與產業力量，為台灣的高齡化議題做出貢獻。所以除了本身的學術研發能力外，陳炳宇教授會引入「台大 IOX 中心」的知識與資源，別蓮蒂教授會引入「龍吟研論」的成果與資源，張佳琪教授會引入「展齡中心」的社群連結與資源，唐玄輝教授會帶入「DITLDESIGN」的用戶體驗創新經驗與人力。我們期望可以結合這些力量，真正提出具有社會價值的科研成果。

整體分工合作架構

醫療領域產品創新過程，應該包含設計、資工、商管、醫療，等四個面向，所以本計劃的四個子計畫分別由各領域專家分別，如下：

- (1)設計唐玄輝教授：遊戲化用戶體驗研究、設計、測試
- (2)資工陳炳宇教授：前瞻實體互動與穿戴式科技的研發與測試
- (4)商管別蓮蒂教授：高齡者社會連結與認知能力之臨床需求探索
- (3)醫療張佳琪教授：高齡者的社會連結困擾與科技產品需求趨勢研究

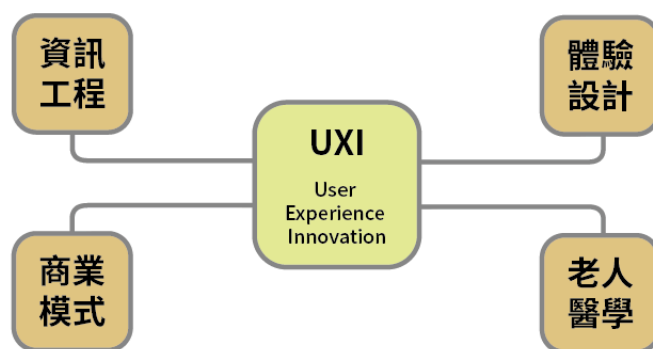


圖 1、整體分工合作架構

整體分工

此計畫提出一為期三年的規劃，用戶體驗研究(UXR)、用戶體驗設計(UXD)、用戶體驗測試(UXT)，用戶體驗研究(UXR)時期為分別進行各自的用戶研究內容，包含需求趨勢、臨床需求、使用者、前瞻科技，並透過設計概念結合各式的發現與創意。用戶體驗設計(UXD)時間，設計與資工教授負責建立產品原型，醫療與商管教授進行小量的實地測試與臨場測試，並且進行迭代修改。用戶體驗測試(UXT)時期，設計與資工教授負責建立產品商品化與最佳化，醫療教授進行醫學臨床測試，商管教授進行商業模式測試與確認。

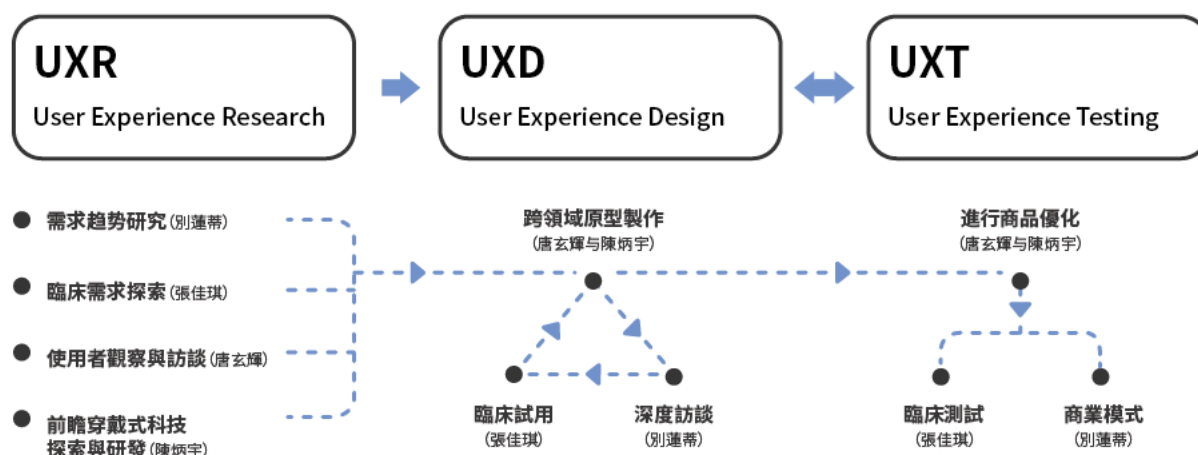


圖 2、分工合作架構

這樣的設計規劃，各個專業的成員都可以在不同的時間貢獻其專業，沒有單一領域主導開發的缺失，一切以使用者為導向，基於第一年的深度調研結果，這樣的模式已經在計畫主持人過往的設計案中實施多次，所以預計可達到相輔相成、分工合作的最大效果。

2. 人力配合度：包括總計畫主持人協調領導能力、各子計畫主持人之專業能力及合作諧和性。

2.1 總計畫主持人協調領導能力

總計畫主持人曾執行多項用戶體驗創新設計開發案，熟悉此計畫案的進行方式，具備所需的相關能力，以近三年為例，總計畫主持人的計畫案包含：

腦性麻痺兒童體感復健遊戲開發與應用 (103-2218-E-002-021-) 科技部
 應用智慧型手機輔助視障導航之研究 (103-2218-E-004-002-) 科技部
 失智症復健教具的原型製作與測試 回憶大富翁 (102-2218-E-011-017-) 科技部
 橘色科技的使用者經驗創新：運用資工通訊技術協助銀髮族的全人照護 (101-2218-E-011-036-) 科技部

都是從弱勢族群的需求出發，結合前瞻科技的技術，建立可真實使用的資通訊設備，高齡者相關輔具與遊戲化裝置，更是近三年的重點。「回憶錄大富翁」是代表作品，其為失智症懷舊治療的資通訊輔具，詳情可以參考產品網站 (<https://readymag.com/MemoirMonopoly/home/>)，輔具之友 33 期-使用者經驗為主的創新設計過程 (<http://bit.ly/2eDkgXM>)，及輔具之友 37-回憶錄大富翁懷舊復健遊戲平台 (<http://bit.ly/2eDkgXM>)。此產品獲得

2013 通訊大賽使用者體驗設計組冠軍

2014 年銀浪新創力國際週行動提案會第一名

2015 史丹佛銀髮設計競賽心智組首獎 Stanford Longevity Design Challenge Mind Division First Place

獲得史丹佛官方報導三篇

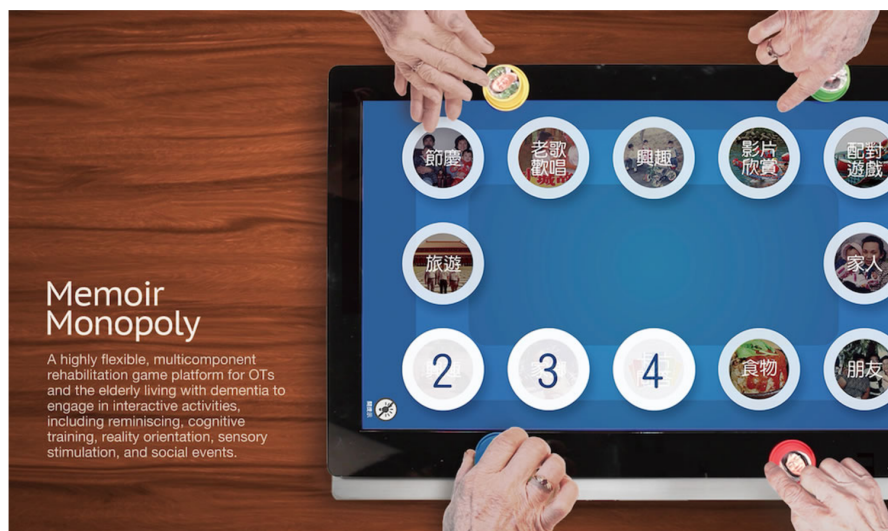


REDESIGNING
LONG LIFE

HOME OVERVIEW FINALISTS UPDATES DETAILS SPONSORS JUDGES RESOURCES Q

Memoir Monopoly: Mind Winner in This Year's Design Challenge

March 3, 2016 /



FINALISTS

FILLanthropy: Mind Finalist in This Year's Design Challenge
Yedi70: Mind Finalist in This Year's Design Challenge
Together-Green: Mind Finalist in This Year's Challenge
PicMemory: Mind Finalist in This Year's Design Challenge
Sturdy Swivel: Mobility Finalist in This Year's Design Challenge
Echo: Mobility Finalist in This Year's Design Challenge
POTALK: Mind Finalist in This Year's Design Challenge
Dex: Mobility Finalist in This Year's Design Challenge
Memoir Monopoly: Mind Winner in This Year's Design Challenge
Bath Chair: Mobility Finalist in This Year's Design Challenge
City Cart: Mobility Finalist in This Year's Design Challenge

圖 3、史丹佛官方報導

【史丹佛官方報導 1】

<http://longevity3.stanford.edu/designchallenge2015-16/2016/03/03/memoir-monopoly-mind-finalist-in-this-years-design-challenge/>

【史丹佛官方報導 2】

<http://longevity3.stanford.edu/designchallenge2015-16/2016/04/08/city-cart-memoir-monopoly-win-the-stanford-center-on-longevity-2015-2016s-design-challenge-grand-prizes/>

【史丹佛官方報導 3】2015 - 2016 Stanford Center on Longevity Design Challenge Finals Event

<https://www.youtube.com/watch?v=RxOLBB1xNrY>

以及國內媒體的大幅報導

【華視新聞雜誌】-高齡化危機 失智症來了

【生命力新聞】回憶錄大富翁 保存失智者的回憶

【壹電視】PM10 點靈-為失智症患者而做「回憶大富翁」得首獎

【UDN 聯合新聞網】失智復健大富翁 奪史丹福設計首獎

【UDN 聯合新聞網】台「失智症大富翁」奪美設計賽首獎

【民視異言堂】「銀」在設計

【社企流】史丹佛銀髮設計首獎團隊：要推出一個專業的服務，重要的是「先跨出自己的專業」

【TVBS】台灣「失智症大富翁」 奪美設計賽首獎

【天下雜誌】-看見老人的需求，用設計豐富生活

【數位時代】-科技與醫學的交會——鄭雅方打造高齡職能治療教具「回憶錄大富翁」

【公視早安新聞】Good Morning Taiwan-數位桌遊"懷舊治療陪長者復健 專訪回憶錄大富翁

【BRAVO FM91.3 台北都會音樂台】-「科技如何讓生活更美好」—專訪「回憶錄大富翁」

【中時電子報】-數位大富翁 帶長者回憶一生

【國際週專欄】用設計與科技，讓失智長輩也能「加好友」—專訪回憶錄大富翁設計師鄭雅方

「回憶錄大富翁」與以上的計畫都是跨領域的科技應用研發計畫，都包含協調、整合、溝通各領域的專家，所以主持人協調領導能力與產學經驗應可以負擔此計畫的執行。

2.2 各子計畫主持人之專業能力

各子計畫主持人之專業能力在設計、資工、老人醫療、商管實務應用研究都是一時之選，其專業能力與實務經驗皆可以負擔此研究案的進行，專業能力及主要研究成果說明如下：

唐玄輝副教授現任台科大工商設計系，DITLDESIGN 總監，beBit 與 Vide 顧問。博士畢業於雪梨大學建築學院、設計運算與認知研究中心。理論研究與設計實務並重，為台灣設計學會理事 互動設計協會 與 UiGathering 理事，具有多項期刊發表、產學設計案、及相關國際活動，對於用戶體驗服務設計創新教育有熱忱。唐玄輝教授之研究興趣為設計資訊與思考相關議題，研究主軸包含：1.設計思考：研究設計師認知行為、草圖視覺知識的運作，設計創意產生過程，及透過設計手法解決定義模糊問題的過程。2.用戶體驗：研究使用者於使用資通訊產品時的使用者經驗，以心智模式為主從事高科技弱勢族群的研發，試圖改善人機介面中認知人因的問題。3.設計教育：研究如何將設計思考與用戶體驗帶入傳統設計教育中，從過程中探索設計思考與用戶體驗教育對於學生能力的影響，透過質化測量顯示差異。4.產業創新：研究如何橋接學術與產業，透過實際主持產業中的跨領域合作專案及工作坊，了解產業的需求，以及探討如何將設計思考與用戶體驗概念帶入產業升級。主要的研究方法為口語分析（protocol analysis）、問卷、深度訪談、與行動研究（action research）。目前共發表 SCI 期刊四篇、設計學報兩篇、人因工程期刊三篇。專書文章部分包含 DCC '10 與 DCC '08、工藝思路、工業設計雜誌、輔具之友等。約有 30 餘篇國際研討會論文，50 餘篇國內研討會論文。設計實務推行上，已於學界與業界舉辦超過二十場的情境故事設計營、及指導跨領域設計專案，具有豐富的跨領域創新設計實務經驗，及多項產學建教案。在過去五年中，唐老師指導或主持的設計案共獲得 12 項國際設計獎項，包含 reddit communication design best of best and junior prize, if, CHI SDC Golden Award, Stanford Center on Longevity Design Challenge MIND 1st Prize, UXPA UX Design Award Golden Award, 及超過 20 項國內的獎項，包含育秀盃、國科會前瞻概念計畫、通訊大賽、新一代設計展。專注於資通訊產業相關的用戶體驗研究、設計、與測試。其餘之專利、技術移轉、論文發表等請詳見唐玄輝教授之個人資料表。

陳炳宇教授過去五年主要致力於電腦圖學（Computer Graphics）、視訊與影像處理（Video and Image Processing）與人機互動（Human-Computer Interaction）方面之研究。對於一個三

維幾何模型，我們過往的研究包含了從點集合（point cloud）建立三維體積資料（volume data）與表面資料（surface data）以及三維幾何模型的風格化（stylization）、骨幹（skeleton）動作編輯還有網路上的點對點（peer-to-peer）傳輸方法。此外，基於光線折射的原理，我們提出了一個讓使用者藉由組合不同切面的壓克力棒使得光線可以透過這些壓克力棒轉化成隱藏的圖像。在視訊與影像處理方面，對於拍攝移動物體所造成的模糊影像（motion blur），我們則提出了使用旋轉鏡頭的方式，來拍攝這些移動的物體。此外，我們亦提出了在相機鏡頭黏貼彩色濾光紙以獲得相片中場景深度（depth）值與前景物擷取遮罩（alpha matte）的方法，而對於拍攝移動物體所造成的模糊影像（motion blur），我們則提出了使用旋轉鏡頭的方式，來拍攝這些移動的物體。近年來，隨著 3D 立體（3D Stereoscopy）電影的賣座，對於 3D 立體影像的編輯需求也越來越受重視，因此，我們提出了一個基於梯度域（gradient-domain）的立體影像仿製（cloning）技術，透過同時完成顏色的調和和形狀的調整，可合成出不管在顏色的表現或是外觀的形狀上都呈現自然且無縫的立體影像。在人機互動方面，我們提出了一系列穿戴式（wearable）輸出入設備原型之構想、實現與應用，並進而延伸利用磁性感測網格板使得手持式裝置（handheld device）可以用以支援近平面（near surface）的實體使用者互動（tangible user interface）。透過我們所提出的磁性感測網格板，則可用以提供實體使用者介面（tangible user interface）可為使用者提供更直覺的介面操作模式，並提供手寫筆以及觸控面板之近平面（near surface）互動。研究相關成果已發表於多篇國際會議及期刊論文中，含電腦圖學界最負盛名的 ACM SIGGRAPH 與 ACM SIGGRAPH Asia（同時刊登於 ACM TOG）、IEEE TVCG、電腦視覺最負盛名的 IEEE TPAMI、IEEE TIP、IEEE ICCV 與 IEEE CVPR、人機互動最負盛名的 ACM CHI 與 ACM UIST 等。其餘之專利、技術移轉、論文發表等請詳見陳炳宇教授之個人資料表。

張佳琪教授，現任「臺北醫學大學高齡健康管理學系系主任」，多年來從事高齡者健康相關研究並培養高齡服務人才，除其專長研究領域之老人護理、失智症照護、老人營養與長期照護等專業外，近年來也執行許多智慧生活與服務學習相關之研究計畫，擔任計畫主持人，並曾多次獲教育部、社會局等相關機構補助並應用於學生課程及學生服務學習，使學生與社區接軌，促進學生與長者互動，如樂活隨身科技－獨居高齡者之周全健康照護計畫一案配合高齡健康管理學系四門以專業領域課程為基礎之服務學習課程，若實大學學生服務學習。由此可見，張主任在人才培育方面之成就與努力，自創系以來，為強化學生基礎知識技能，執行一系列計畫如【老人福祉暨健康管理教學整合計畫】、【老護系臨床技能培育計畫】、【健康照護產業優質人才培育計畫-長期照護產業優質人才培育】、【護理學院臨床技能培育計畫-老人營養照護人才培育】、【護理學院臨床技能培育計畫-「銀」髮產業與長者居「住」環境課程計畫】、【護理學院臨床技能培育計畫-樂齡學堂導入計畫】、【培育多元文化素養照護模式-高齡友善人文環境建構計畫】、【培育多元文化素養照護模式-跨領域整合學習「預防老人吸入性肺炎」計畫】、【培育多元文化素養照護模式-高齡健康產業雙向合作計劃】、【培育多元文化素養照護模式-健康照護知識轉譯應用計畫】、【培育多元文化素養照護模式-國際健康照護專業人才培育】等計畫(教育部教學卓越計畫)，使學生展現自己的專業能力並找到內在價值，對專業產生熱忱。於社會服務方面，除了相關研究計畫的執行之外(如台北市政府衛生局委託之【98 年長者防跌教室推廣計畫】)，張主任也積極推動學系老人健康福祉中心之運作，並向社會局申請辦理「老人活動據點方案實施計畫」，開放老人健康福祉中心提供長輩使用，本系老人健康福祉中心現為老人關懷據點，但其功能性應可在加強擴大，整合更多多元豐富活動內容及提供高齡者周全性評估，促進社區高齡者達到活躍老化之目標。

別蓮蒂教授一直是在行銷管理領域，特別是以消費者的角度出發的研究。近年來的學術研究有三大主軸，一是以「品牌傘 (umbrella branding)」概念為主，因為這是一個介於企業品牌與個別品牌之間的品牌策略，以提昇企業形象為核心，比較適合台灣廠商採用，因此有三年的國科會研究案均是以「品牌傘」為主題，分別探討影響品牌傘策略效果的因素，以及品牌傘中產品品牌對企業形象的外溢效果，目前已發表兩篇研究成果於 TSSCI 期刊，均得到管理學報之年度論文獎，還有一篇刊登於一般中文期刊中。另一研究主軸是以認知心理學的各種理論，探討操弄消費者對品牌延伸契合度認知的方法，以突破過去研究僅界定延伸類別相似性的限制；此部分亦得到國科會多年期專案研究補助，完成一系列相關研究，已有一篇應用「案例提示效果 (Case-Based Reminding)」的論文刊登於管理學報 (TSSCI) (2007)，亦得到管理學報之年度論文獎，另有兩篇英文論文分別發表於 Psychology and Marketing (2011) 與 Journal of Marketing Communications (2011) 期刊。

第三研究主軸是基於個人過去的心理學基礎訓練，從 2011 年起開始接觸消費者行為研究領域中最新的 Neuromarketing 及 Consumer Neuroscience 研究。此系列研究的助力源於政大的「心智、大腦與學習」研究中心購置了功能性磁共振造影機 (fMRI)，可運用 fMRI 進行行為科學領域研究，提供一個機會讓行為科學研究者可自腦部不同區域的神經活躍程度，深入瞭解人的思維運作。個人自前年起參與本校心腦中心研究團隊，學習相關知識與技術，參加訓練課程與研習營，試圖將過去研究成果透過腦神經科學研究得到進一步的驗證。目前已展開的研究議題包括：(1) 體驗行銷的神經生物觀點，探討體驗行銷在消費者大腦所產生的影像建構與情緒反應，現正進行中；(2) 消費者對品牌識別標誌之雙軌美感體驗歷程，探討品牌意涵與品牌識別標誌對消費者美感體驗的影響，結合行銷管理、消費者行為、美學、腦神經科學等領域；(3) 雙軌溝通說服模式的腦神經研究觀點：功能性核磁共振影像在推敲可能性模式與系統簡則思考模式的應用，藉由 fMRI 觀察消費者腦部活動，以釐清 Elaboration Likelihood Model 和 Heuristic-Systematic Model 理論間的異同處。此系列研究因為跨足領域較廣，對個人及團隊的研究範疇，都是一個重大的前瞻發展，相對成果展現也略為緩慢，目前有兩篇國際研討會發表，正在改寫準備投稿國際期刊。其他跨領域研究的近期成果包括加入語言學觀點的 Position Matters When We Stand Together: A Linguistic Perspective on Composite Brand Extensions (SSCI)；與資工領域合作的 ConvenienceProbe: A Phone-based Data Collection and Access System for Retail Trade Area Analysis (SCI Expanded)；及納入歷史觀點的領導者特質、企業文化與品牌個性間之關係初探—長期歷史觀點 (TSSCI)等。

更重要的事，別教授長期投入實務應用研究，自 1997 年起便協助東方廣告公司發展台灣消費者生活型態研究，每年為行銷人員提供消費者生活型態的基本資料，以協助擬定行銷策略與執行行銷組合的效率。承此脈絡，自 2012 年起擔任智榮基金會龍吟研論的顧問，協助研究兩岸華人生活型態與消費價值觀變化趨勢，四年內深度訪談了兩岸先驅消費者 1,874 人次，涵蓋 16 個生活面向與議題，並將研究成果移轉給台灣各產業中的重要企業。基於這段特殊的實務研究經歷，非常希望能將這方面累積的研究能量和運作模式帶入本案，順利移轉。

2.3 合作諧和性

在過去三年裏，總計畫主持人與三位子計畫主持人都有計畫合作與共同上課指導學生的合作關係，合作默契佳，諧和性良好。

與子計畫主持人陳炳宇教授，在人機互動相關計畫案中已有許多合作經驗，也曾相互參與多項人機互動活動，同為人機互動設計學會的監事，目前合作的計畫案為「使用者經驗導向之智慧聯網電視之自然人機互動技術研究(103-2218-E-002-024-MY3)科技部」。

與子計畫主持人別蓮蒂教授，在銀髮族相關計畫案中已有許多合作經驗，目前也參加別教授為銀髮族所執行的「智慧生活大家講」活動，我們也共同開設商學院與設計學院的共構創新課程。

與子計畫主持人張佳琪教授，在銀髮族相關計畫案中已有許多合作經驗，也曾參加張教授於台北醫學大學的老人照護課程，也合作過銀髮族電腦學習活動。

3. 資源之整合：包括各子計畫所需各項儀器設備之共用情況及研究經驗與成果交流情況。

本計畫的內容是科技輔助用戶體驗（TEX: technology-enabled user experience）及其設計過程，是一個研究與實踐綜合的過程，也是一個結合科技可行性、臨床實驗性、用戶體驗性、商業永續性的循環。具體之規劃以用戶體驗創新切入，實際建立實體互動與穿戴式裝置的人機互動設計。以計畫內容本身需要大量的相關資源，但是本計劃的子計畫主持人承諾在資源整合上可完全的相互配合並互相支援。

所以為配合本計劃之執行，我們將整合國立臺灣大學「智慧聯網創新研究中心」提供「臺大 IoX 研究中心」各種基礎網路設備與實驗研發需求輔助；國立政治大學企業管理學系提供「龍吟研論」社會連結需求調查輔助；台北醫學大學高齡管理學系提供「展齡中心」臨床實驗之相關實驗與研發輔助。

資源之整合已在過去三年的合作中慢慢的建立，所以應可負擔本計劃所需各項儀器設備及研究經驗。

4. 申請機構或其他單位之配合度。

申請機構國立台灣科技大學為配合本計劃之執行，將運用設計資訊與思考研究室(Design Information & Thinking Lab)的軟硬體資源，此研究室有完整的穿戴式設計與實體互動的用戶體驗設計與檢測設備與經驗，配合上用戶體驗實驗與觀察室，將可充分支援此計畫的執行。配合上「臺大 IoX 研究中心」各種基礎網路設備與實驗研發需求輔助；「龍吟研論」社會連結需求調查輔助；台北醫學大學高齡管理學系提供「展齡中心」臨床實驗之相關實驗與研發輔助，申請機構或其他單位之配合度良好。

5. 預期綜合效益。

本計畫目標在於設計規劃一套增進高齡者認知能力與社會連結的遊戲化設備，如能完成此跨領域用戶體驗創新計畫，目前可以預見之綜合效益如下：

- a. 學術領先：藉由此項計畫的發展，在高齡者的認知能力與社會連結這個領域，我們應該可以在商學領域、設計領域、人機互動領域、與臨床科學領域，具有豐富的科研成果，於學術上領先。
- b. 產業應用：藉由此項計畫的發展，我們可產生具有商品化價值的高齡者遊戲化設備，專注於

認知能力與社會連結，將可在開展高齡產業於心理與社交的新方向。

- c. 創新課程：透過此計畫的合作，將陸續開設與商學院及資訊科學系合授跨領域相關課程，並建立用戶體驗創新課程，預計在未來三年內規劃出與臨床合作之跨領域醫療創新課程。這類課程基於計畫深厚的知識與經驗，將可幫助台灣教育創新人才。
- d. 高等人才培訓：近年來業界對於人機互動與使用者經驗、概念商品化及通路推廣之相關人才需求擴張，參與此計畫之研究人員可以在過程中培養創新的高階工作技能，我們也預期本計畫培養之人才，進入產業界後能帶動產業發展，開拓新的高齡者產品，從事知識創新產業。