

「物·憶·網」(Memory of Things, MoT)：高齡者之懷舊互動產品設計

*林楚卿^{1,2}

¹元智大學藝術與設計系 ²元智大學老人福祉科技研究中心

1. 研究背景與目的

目前市面上居家的科技輔助產品往往都只著重技術而忽略易用性，其實在科技輔助產品設計中，除了技術或功能考量，更應該要關心「人」與「物」之間的互動性與使用性。近年來心理學者 Gibson 所提出的生態取向(ecological approach)及 Affordance 來設計科技互動產品，已經在電腦人機介面領域中逐漸受到重視(Gibson, 1977; Murphy, 1999)。知名心理學家 Csikszentmihalyi 與 Rochberg-Halton(1981)在《物品的意義》“The Meaning of Things”一書中，結合了心理學的理论基礎，及社會學的分析工具，指出人們會喜歡生活中的物品，是因為那件物品與自己的回憶有關連，會觸發人回想起過去，聯想或記憶。「家」是人類對記憶建置的起源場所，生活中的「物品」則成為這些生活記憶的載具。可惜目前許多智慧家庭(smart homes)的科技輔助案例中，仍以技術的考量因素居多，較少從人文關懷角度如情感、記憶等來設計。其實「生活記憶」對於高齡者，具有更強烈及特殊的意義，因為在生理上，高齡者的短期記憶能力逐漸衰退，相對的長期記憶功能較強，而在心理上，高齡者因自知年歲有限而產生失落感，對未來的發展也逐漸失去興趣與信心，因此會開始自發性地常常「回想」自己人生的故事，容易喚起懷舊情懷。積極推倡敘事研究(narrative research)的美國研究者 McAdams 教授認為「人生故事」是個體經歷持續展開的重要記憶，及關於這些經歷的解釋。如讓高齡者有機會敘說自己的「人生故事」，將會讓照顧者更了解及清楚高齡者的需求，給予更適當的協助與照顧。綜合上述，如果從人文關懷角度出發，科技輔助的互動產品該如何設計及具備哪些條件，才能滿足高齡者真實生活中與人互動與認知習性？因此本研究希望基於前述心理學理論基礎，進而強調高齡者與人、物件、環境之間互動關係，再透過高齡者熟悉且具有豐富「生活記憶」之生活物品，加上社群網路及科技的輔助，強化情感、記憶及敘事，最後提出對高齡者更具適應性的懷舊互動產品設計。

2. 研究方法

- (1) 資料收集：藉由文化探針(cultural probe)研究方法與 10 位年齡介於 65~80 歲高齡者作實驗與訪談，收集高齡者對「家」有情感的生活物品(老舊)及相關故事。
- (2) 設計構想：從訪談資料及背景故事取材，開始進行擬定設計方針、互動情境、草圖繪製。
- (3) 實體製作：利用數位製造技術進行老舊生活物品客製化的修補，再加上互動裝置如控制晶片，感應器等，使物品恢復原有功能外，亦提供可適性的科技輔助功能。
- (4) 資訊架構：基於元智大學老人福祉科技研究中心所建置的“body-cerebellar-brain”註¹資訊架構及所開發的 WhizPAD 感應墊作為活動感測，設計可依使用者調整參數的 APP，以達互動設計之客製化應用；同時結合社群網路 facebook，作為溝通互動平台。

註 1: “Body-Cerebellar-Brain”---此系統架構包含硬體(Body)、控制器(Cerebellar)和行動裝置軟體(Brain)。智慧型行動裝置應用軟體 APP 為“Brain”，提供使用者各項功能操作輸入和資訊整合顯示；互動裝置採用微處理器為控制器，屬於“Cerebellar”，負責演算法處理和基本 I/O 訊號控制，同時負責馬達控制及訊號回傳。裝置本身則為硬體“Body”。

3. 結果與討論

本研究選擇“老電風扇”作為設計主體。主要是因為這個家電是營造家庭氛圍重要的元素，電風扇可調節環境中的溫度，進而影響空間內的活動、甚至心情。因此電風扇成為解決人的生理或心

理需求的物品。從高齡者訪談中得知，以前較困苦的家庭要取得電風扇是不容易的，因此越難擁有的物品也會給人留下深刻的記憶。對高齡者而言，當他們看到小時候所用的物品時，會特別有感觸馬上回憶起童年，或開始敘述跟物品相關的故事。接著，本研究擬定出設計方針：

- 不重新設計新物件，則以高齡者熟悉但卻已經老舊或壞掉的老物件先進行修補後，再附於新科技互動功能。秉持「老物件、新生命」的原則，但盡量不破壞老物件原有特性。
- 選擇「家」裡讓人留下深刻回憶的物件，或富有人生故事的物品。如冰箱上的吸鐵、相簿照片、剪貼本、日記、信件、寶貝盒、禮物飾品、紀念品、第一次買的物品、老沙發椅、老電風扇、老電視、裁縫車、電唱機、收音機、老汽車等。
- 了解高齡者背景與過往故事，提供客製化產品設計。
- 記憶的載具，藉由貼近生活的互動產品設計與網路社群平台(facebook)連結，作為高齡者與兒女之間情感聯繫的收集及整理，建立個人化家庭「故事網」，希望兩代溝通基於「從生活關心」的模式，同時懷舊物品成為記憶載具。
- 「境、物、人」互動機制，結合環境、物件與高齡者三者之間在居家活動的互動產品。

最後依據設計方針提出「物.憶.網」(Memory of Things, MoT)：高齡者之懷舊互動產品設計。其互動情境為：當高齡者進入特定空間時，WhizPAD 感應地墊會感測而自動開啟電風扇，電風扇上的溫度感應則會依空間溫度自動調整風速，對於冷熱體感溫度皆可由 APP 直接調整，為個人化設計。當有老朋友到訪與高齡者聊天時，會因看到老電風扇而開始聊起對此物品的共同記憶或故事時，WhizPAD 感應地墊會感測多人聚集，同時啟動電風扇上的錄音裝置，將對話語音記錄作為記憶的儲存。所有資訊將會傳送到資訊架構的雲端儲存，同時溫度及活動資訊也傳到 Facebook 社群，讓高齡者的家人一起共享，只要家人在 Facebook 給予回應，將在高齡者家中的照片印表機印出明信片大小的實體圖片，高齡者可收集於家庭相簿。本研究希望未來可將此個人化家庭「物.憶.網」的「境、物、人」互動機制，套用到更多懷舊物品，連結更多「生活記憶」，讓高齡者可以透過科技輔助 recall，以擁有更豐富的「人生故事」(圖 1)。



圖 1. 「物.憶.網」的互動機制

參考文獻

1. Csikszentmihalyi, M., & Halton, E. (1981). *The meaning of things: Domestic symbols and the self*. Cambridge University Press.
2. Gibson, J. J. (1977). *The theory of affordances*. Hilldale, USA.
3. McAdams, D. P. (1993). *The stories we live by: Personal myths and the making of the self*. Guilford Press.
4. Murphy, R. R. (1999). Case studies of applying Gibson's ecological approach to mobile robots. *Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans, IEEE Transactions on*, 29(1), 105-111.