

以使用者生活型態探討時計需求及喜好之研究

A Pilot Study on the Needs and Hobbies of Timepiece based on Lifestyles

¹陳殿禮 ²侯君越 ³游全益 ⁴曾柏璵

¹國立臺北科技大學工業設計系 | 教授 | chentl@ntut.edu.tw

²國立臺北科技大學工業設計系創新設計碩士班 | 研究生 | johnny40203@gmail.com

³國立臺北科技大學工業設計系創新設計碩士班 | 碩士 | cyuanyi.you@gmail.com

⁴國立臺北科技大學工業設計系創新設計碩士班 | 研究生 | chychy8@gmail.com

¹Chen, Tien-Li ²Hou, Chun-Yueh ³You, Cyuan-Yi ⁴Tseng, Po-Tsung

¹Department of Industrial Design, National Taipei University of Technology, Professor, chentl@ntut.edu.tw

²Department of Industrial Design Master Program of Innovation and Design, National Taipei University of Technology, Graduate Student, johnny40203@gmail.com

³Department of Industrial Design Master Program of Innovation and Design, National Taipei University of Technology, Master, cyuanyi.you@gmail.com

⁴Department of Industrial Design Master Program of Innovation and Design, National Taipei University of Technology, Graduate Student, chychy8@gmail.com

本 研究旨於探討各生活型態的族群對於時間的觀點及需求，透過內容分析法對時間、生活型態、符號學轉換之相關面向進行盤點，爾後透過訪談埔里時計鐘錶歷史博物館館長，以探討時計之知識，並以 KJ 法進行分類時間之表示法，進而擬定問卷調查，共收集有效問卷 307 份，分析結果可將目標族群分為五大類，以彙整出設計方針，分別如下：「積極向上族群」喜愛人工造型、寒色系及玻璃材質；「居家休閒族群」偏好人工造型、暖色調；「自我管理族群」喜愛自然造型、皮革、木材與玻璃材質；「社交活絡族群」喜歡中性色、皮革材質；「自足安穩族群」喜歡陶瓷材質，以期提供設計者設計之參考。

關鍵詞：生活型態、時計產品、產品設計、設計準則

This thesis is based on human's perspective. It discusses about time's needs and viewpoints of various lifestyles of people. The first section provides an overview of time, lifestyles, semiotic transformations, and function-oriented design by content analysis. The second section discusses about the information of timing products from the interview with a horologist of Puli Clock and Watch Museum. The third section moves on to classify time indications by KJ method. The final section presents the results relating to 307 questionnaires. According to the results, it can help us separate the people into 5 categories and establish design guidelines that fulfill users' needs. Group Positive's people like artificial shapes, cold color, and glass. Group Home Leisure's people like artificial shapes, warm color, wood, ceramics, glass, plastic, and leather. Group Self-Management's people like natural shapes, leather, wood, and glass. Group Social's people like neutral color and leather. Group Independent's people like cold color, neutral color, and ceramics.

Keywords: Lifestyle、Timing Products、Product Design、Timepiece、Design Guidelines

一 緒論

1.1 研究動機及目的

時間的制度被確立後，與人類生活即結下不解之緣，其關係著人們自主的生活運作，進而影響其生命意義及生活品質，與人們日常生活的實踐有著緊密的關係（鄭作彥，2010），人類的活動皆與其息息相關（楊玉娥，1997）。這樣的關係鏈結，也讓人們將時間內化成自己的意識，甚至出現束縛自己之現象（葉乃靜，2008），也因此，學者指出可透過時間運用型態的改變，評估社會型態的變遷狀況（Robinson, 1989），兩者關係之密切可見一斑。本研究希冀以人為出發點，依生活型態探討各族群之所需，分析其對於時間的需求及感受，以建構出相關設計方針。

本研究將透過內容分析法、訪談法、問卷調查法、KJ法等對時間及生活型態議題進行研究，彙整分析各族群需求，以作為未來時計商品設計之依據，研究目的條列如下：

- (1) 對於時間之表達形式進行解析及歸類。
- (2) 分析各生活型態族群對於時間之感受及需求。
- (3) 提供各生活族群需求之時計產品設計準則。

1.2 研究流程

本研究首先確立研究動機及目的，爾後針對時間、生活型態、符號學等相關面向進行文獻盤點，再經由訪談深入探討，並透過 KJ 法進行歸類，進而將相關結果擬訂為問卷，以進行生活型態及時間需求之蒐集，分析回收之相關資料，彙整出各生活型態族群之時間感受及需求，提出各生活族群之時計設計方針。

二 文獻探討

2.1 時間相關文獻之分析

2.1.1 時間之定義

時間相關之探討，主要散佈於社會、人文、自然三個面向，在不同學門皆有討

論該領域與時間之關係，但卻發現時間定義是難以掌握的（蔡琰、臧國仁，2007）。而夏春祥（1999）將時間的架構劃分為客觀與主觀兩類；無法由人類意識控制的「自然時間」是為「客觀」之分類；而「鐘錶時間」、「社會時間」與「人文時間」可以由人主觀意識下所安排之時間類型是為「主觀」，各類時間面向定義如下：

(1) 自然時間

在不同民族及族群中，具有不同的解釋，例如：希臘神話中自然的時間來自希臘諸神，太陽和月亮的時間（劉自誠，2008）。

(2) 社會時間

不同社會文化之下所呈現之時間價值，經過文化基礎所形成的時間觀，例如：透過農民曆的記載，可以了解在此之下的人們擁有的生活及文化脈絡（劉自誠，2008）。

(3) 人文時間

強調個人觀點的獨特性，當其被多數人認同時，在某種程度上成為社會時間（夏春祥，1999）。例如：某人提出某政治人物接任外交部長後的幾年對此國的外交環境有所改變，或在國內造成新政治價值，若本看法只為少數學者或大眾所接受，它體現的是獨特的人文時間，受到普通學界或大眾接受，則是特定時間觀下的社會時間。

(4) 鐘錶時間

模擬自然時間下的呈現，但其依然具備社會文化之下的特質影響與意識作用（劉自誠，2008），例如：1883年美國各個鐵路公司確立現在使用的四個時區，1918年聯邦政府則把四個時區的認定正式立法，完成美國標準時間的制度（勒范恩，1997/1997）。

而 Passig（2003）則將時間分類成：以鐘錶時間衡量，從過去到未來線性方向進行之「物理時間」；受到生物時鐘所控制，以線性方向進行並與物理時鐘有緊密關係之「生物時間」；透過意識來體認，可連續、片段性且無先後順序的存在之「心理時間」；以及個人、團體或組織在不同的體認下對時間概念所作的解釋之「社會文化時間」四個範疇。

透過各學者的分類，可得知時間的分類多元（如表 1），但大多圍繞於自然科學及社會科學面向進行分析，因此，本研究將以此兩個面向進行時間詮釋之探討。

表 1 | 時間面向之分析

學者	時間面向
蔡琰、臧國仁 (2007)	自然時間、社會時間、人文時間
夏春祥 (1999)	自然時間、社會時間、人文時間、鐘錶時間
Passig (2003)	物理時間、生物時間、心理時間、社會文化時間

資料來源：本研究整理

2.1.2 時間形式之分類

本研究透過文獻分析對於時間之彙整後，發現自然科學及社會科學的研究，學者得以依循各種假設觀點將時間具體化，再者此二領域之假設亦可被驗證，以此角度探討較接近時間之真正形象，因此，本研究將以自然科學與社會科學兩面向進行時間之樣貌詮釋。

(1) 自然科學對時間之詮釋

牛頓 (1687) 解釋時間成一種形狀，並且指出絕對空間，其本質與任何外物無關，永久保持且不變動，並將其比喻成一條涵蓋一切不受外界影響保持均勻向前流動之河流。此表示宇宙中僅有一個時間，一個空間，且獨立於萬物之外，萬物皆在其中運行 (劉自誠，2008)。數學家貝若認為單純只需考慮時間絕對和固有之本質，其不一定包含動作或靜止，以一致的步調持續前進 (Falk, 2008/2010)。蒲朗克時間係為馬克斯·蒲朗克以「量子理論」提出了最小的可能時間間隔，每一種可測量的物理量都具備「顆粒性」。「宇宙間不存在數量級比 10 的負 43 次方秒更小的時間間格，這個基本單位稱為『蒲朗克時間』」(格立賓夫婦，1994/2006)，時間是為微小粒狀 (周里津，2008)。保羅以數學化的物理測量時間作為概念，其認為時間是指事物的持續性長短之問題，不意味真實存在，時間的量不依賴運動及靜止，而是等量的狀態流逝，此即為「數學時間」，具備與直線一樣的可分性，得以被一段時間或一個時刻所切割劃分 (吳國盛，2006)。

(2) 社會科學對時間之詮釋

愛因斯坦於 1915 年提出廣義相對論，以三維空間和一維時間結合成所謂的「時空」；其加入「重力」的考量，物質和能量的分布不均勻使時空扭曲變形，也因為能量是正的，因此在時空中會造成曲率，而光線則會隨著彎曲的路徑而偏折，這是廣義相對論對光的預測 (周里津，2008)。而光速為恆速，當一道光脈衝從特定的時間、空間點發出，在過程中，會以球面的形態瞬間發散開來，

若將事件散開的光比喻為漣漪，光在四維的時空中會形成一個三維的圓錐，此圓錐稱之為事件的將來光錐，同樣手法亦可畫出稱為過去光錐的圓錐。其表示所有光脈衝傳播到該事件的事件之集合（Hawking, 1988/1989）。在這樣的時空裡，任何物質雖然皆會沿著直線運動，由於「時空」會因「重力」而彎曲，因此物質的路徑彷彿因受到重力吸引而是彎曲的，但實際上是因為其運行於彎曲的時空裡。因此，在廣義相對論之中時間和空間無法分開解釋，當質量引起之時空彎曲牽連到時間，時間便有了錐狀的呈現（Hawking, 1988/1989）。現代英國物理學家巴伯指出時間以及動作和變化只是幻覺，時間流動是不存在的，也沒有不斷前進的現在，流動時間這種樣態僅是人類意識，而創造之幻覺（Falk, 2008/2010）。尼采於時間循環論的研究中，則認為時間是可以被量測、可逆轉且可操控及具備循環週期的（蔡琰、臧國仁，2007）。

彙整以上幾位學者對於時間之論點及運作軌跡進行的理論，可得知出時間運作之軌跡包含線狀、粒狀、等量、圓錐、無形與循環，如下表 2，以作為後續樣本分類及設計呈現時所運用。

表 2 | 時間運作軌跡分析表

學者	時間論點	時間形狀	圖像
牛頓	以直線的方式永無止盡的行駛	線狀	
蒲朗克	最小的時間間隔，顆粒	粒狀	
保羅	時間都是以一個等量的狀態流逝，具有與直線一樣的可分性	等量	
愛因斯坦	「時空」因「重力」而扭曲，光在四維的時空中會形成一個三維的圓錐，而成時間形狀	圓錐	
貝若	時間按著本身一致的步調前進	線狀	
巴伯	時間的流動是不存在的	無形	
尼采	可量測、逆轉、操控也具循環週期	循環	

資料來源：本研究整理

2.1.3 計時量度

時間結構的形成，主要是奠基於自然且規律變化的現象上（Laermann，

1988)。人們從古至今皆不斷設法以測量的更為準確，因此將時間分割成愈來愈小之單位（格立賓夫婦，1994/2006）。於農業時期，人們將季節更迭及日夜的變化視為最好的時間度量；爾後隨著工業革命之興起所帶動之工廠制及使用機械工作等活動，促進了人們將時間度量分為更小的單位，以便細數工作者實際工作的時數，和提供準確的交通工具的時刻表；至今，人們運用銻原子的輻射週期當作是最穩定精密的時間測量工具，發明出原子鐘，從 1967 年開始，1 秒的定義改為銻 133 原子某個能階躍遷所產生的電磁輻射，震盪 91 億 9263 萬 1770 次所需要的時間（格立賓夫婦，1994/2006），以此得到之時間間隔稱為原子時間，並將其測量出的時間進行單位劃分，訂定為標準之時間單位（鄭作彘，2010）。時間的單位，也建立起以地球的自轉一週為七天，一天有二十四小時，一小時有六十分鐘，一分鐘有六十秒的標準。而科學史用來量度時間的工具，包括：竿影、圭表、日晷、沙漏、漏壺、水鐘、蠟燭鐘、燒香計時、水運儀象臺、擒縱器、鐘擺與原子鐘（陳輝樺，2005）。

2.1.4 計時儀器

從古至今之計時器，有著不一樣的型態，舊石器時代透過一連串排列成蛇一般彎曲之刻痕，象徵是從新月到滿月天數的骨骼碎片；新石器時代出現了以踵石觀察太陽位置之巨石陣，而蘇美人透過太陰曆法建置馬雅曆，巴比倫人則透過月相記錄月份及調和月份和季節循環，創造出讓月份和太陽年齊步並行的太陰太陽曆，埃及人以夏末尼羅河氾濫創立太陽曆，羅馬人透過將時間看成量尺上的刻度，建立了與現今生活中之手錶、行事曆較為雷同的儒略曆，在埃及附近地區出現了日晷，更在之後出現可以隨身攜帶之影子鐘；透過水滴到另一個器皿內，再運用印記計算過了幾個小時的水鐘（Falk, 2008/2010）；把時間刻度標在盛油的玻璃器皿側面，透過油的水平線因燃燒消耗而下降，據此看出時間火鐘（格立賓夫婦，1994/2006）；沙鐘則類似現今之沙漏，可透過瓶頸大小用來記錄一段時間（Falk, 2008/2010；周里津，2008）；十三世紀則出現擒縱器，其可以讓連續的動作規律化，比如用落錘牽動輪子旋轉，經由固定時間流逝，即會擋住轉動的輪子，進而放開，輪子旋轉的速度就會變慢，更重要的是輪子的旋轉速率即能保持不變，提供更準確地時間計算，而第一座原子鐘於一九四八年使用氦的分子所製成（Falk, 2008/2010）。

雖然以上計時器之精度較低，但已滿足使用者之生活要求。而本研究亦透過此類文獻之探討，分析從古至今之相關計時器，作為後續符號學解析時間表示法與專家訪談之使用。

2.2 生活型態相關文獻之分析

2.2.1 生活型態之定義

關於「生活型態」的定義，Lazer（1963）率先將此觀念運用至行銷領域上，透過統計分析消費者的心理特質等資料，讓行銷人員可更加瞭解消費者行為，並提出行銷策略。許多學者對生活型態的定義各學者都有其說法，因此本研究針對國內外學者對生活型態之定義整理列表如表 3 所示，彙整各學者之定義，本研究之定義為：「個人或族群中因生活需求而表現於活動、對事物的興趣及意見的特徵。」

表 3 | 生活型態定義

學者	年代	定義
Lazer	1963	生活型態是一種系統性的概念，代表著某一社會或某一群體的生活特徵。
Plummer	1974	影響生活型態的因素除了人們的活動、興趣、和意見之外，還有入口統計變數
Berman&Evans	1982	入口統計變數與生活型態變數是影響消費者決策的主要變數。
Hawkins,Best & Coney	1983	人們如何生活、工作與休閒。
Engel,Kollat &Black well	1984	生活型態是人們表現在活動、興趣和意見上的生活方式。
Kollat	1984	生活型態是人們生活及支配時間與金錢的方式。
Berkman&Gilson	1986	生活型態就是一致的消費行為狀態，它同時影響消費行為，也受消費行為影響。
Pingree & Hawkins	1994	個人有規則可循的方式。
Kollat&Armstrong	1994	一個人的生活型態就是他表現在外的活動、興趣和意見，表達的不僅是個人社會階層或人格特質，而是與週遭環境互動的個體。

資料來源：陳文麗（2003）

2.2.2 生活型態量測方式

Wind and Green（1974）將衡量生活型態的方法彙整歸納，分別為以下五類：（1）衡量人們對於產品及勞務的消費。（2）衡量人們的活動（activity）、興趣（interest）及意見（opinion），即衡量 A.I.O 變數。（3）衡量消費者的價值觀系統。（4）衡量消費者的自我概念及人格特質。（5）衡量消費者對各類產品的態度及所追求的產品利益，而實務上，以運用衡量人們的活動、興趣及意見的 A.I.O

變數，是最常被研究及使用（楊建樑、黃燈奎，2007）。Reynolds and Darden (1974) 闡述 A.I.O 變數的意義，A：活動 (activity)：是一種顯而易見具體行動，但要探討行動的原因並不易被直接衡量。I：興趣 (interest)：人們產生特殊或持續性注意的某些事物或主題。O：意見 (opinion)：是個人經外界環境刺激所產生的問題，以口頭或書面的答覆作為呈現，可藉此描述其對事件的期望、解釋及評價。而 Plummer 在 1974 年提出 A.I.O 量表的活動 (activities)、興趣 (interests)、意見 (opinions)，尚還需加入人口統計變數，形成四個構面，每個構面可再分成九個構面，如下表 4 所示：

表 4 | 生活型態構面

活動 (activities)	興趣 (interests)	意見 (opinions)	人口統計變項
工作	家庭	自我	年齡
嗜好	家事	社會	教育
社交	工作	政治	所得
渡假	社區	商業	職業
娛樂	消遣	經濟	家庭規模
社團	流行	教育	住所
社區	食物	產品	地理位置
購物	媒體	未來	城市大小
運動	成就	文化	家庭生命週期

資料來源：Plummer, J. T. (1974)

2.3 符號學

2.3.1 符號學之應用

楊裕富 (1998) 認為符號學有狹義與廣義的不同意涵，狹義係指由現代語言學分裂出來，鏈結了語意表達、語言哲學、傳播學、認知心理學、精神心理學（所謂意識、潛意識、集體潛意識）、語意學 (rhetoric) 而形成的學科，廣義則係指因其成長團體的文化，而人類對符號的理解。

透過語言學家索緒爾之符號學理論分析，符號係以「符號具」（符徵）和「符號義」（符旨）的兩面性，作為表裡如一即為成立，因此，任何一個整體的符號，皆應同時具備有符號具與符號義。符號具，係為表示具體事物或抽象概念之各種符號，即是一個物質化的媒介物；符號義，則是符號具所表示的具體事物或抽象概念之意義，它並非「一個事物」，而是此「事物」的內在呈現 (Saussure, 1966)。符號組

成符碼的方式有兩種：(1) 系譜軸 (paradigms) 為被選用的符號所從出的一組符號；(2) 毗鄰軸 (syntagm) 為被選用的符號所組成的訊息 (Fiske, 1982/1995)。

皮爾斯亦將符號區分為圖像 (Icon)、指示 (Index) 與象徵 (Symbol) 三類，說明符號具備有不同的表現方式及傳達過程 (衛萬里, 2011)。圖像 (Icon) 類符號在傳達中具有指涉物之外觀特性，運用形似、聲似等狀況，讓人瞭解所代表的事實；指示 (Index) 類符號本身與指涉物有因果或相關性；象徵 (Symbol) 符號則是符號與指涉物間是任意的關係，並無直接相關性，但具備一定通則，可讓人產生觀念上的相關聯想 (Fiske, 1985/1995)，如表 5 所示：

表 5 | 皮爾斯之符號學分類說明

	圖像符號	指示符號	象徵符號
表達方式	形象類似	邏輯因果關係	傳統約定
例子	像、雕像	煙、火	字、語言
過程	可以看到	可以想像	必須學習

資料來源：陳俊嘉 (2001)

三 研究方法與實施

3.1 研究架構

本研究旨於探討生活型態各族群與時間之關係，並將理論落實於生活之中，設計出以人為主的時間產品。根據此研究目的之呈現 (如圖 2)，本研究架構係由兩大部分組成，分別為時間需求以及生活型態，進而透過兩部分的交織及融合，以產出各生活型態族群之時計設計方針。

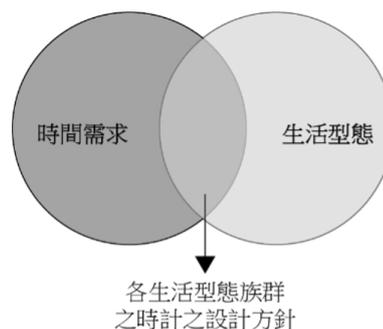


圖 1 | 研究架構圖

3.2 研究方法

(1) 內容分析法

是以解釋某特定時間的某現象之狀態（王文科，2003）。研究者可以不介入事物，即對於過去已存在的事情或物以客觀及系統性的態度進行探討了解。本研究將探討過往有關時間的研究文獻，以作為本研究的生活型態問卷之題項。

(2) 訪談法

基於特定的目的去拜訪他人，透過對談的方式而獲知受訪者對特定事項的觀點（管倖生等人，2018）。本研究以開放式訪談的方式，以收藏家為訪談對象，並以各時間表示器之持有人姓名、源流、持有年代、使用狀況相關軼事，或修繕等相關資料作為訪談內容，並且綜合訪談內容與文獻資料，進行資料之印證。

(3) 問卷調查法

問卷調查能加以整理多數人的想法，並且透過統計方法來了解。Likert 量表是對一種概念所設計的數個題目，測量每位受訪者對此概念的態度反應。本研究之問卷以生活型態 A.I.O 架構進行問卷調查為主，首先進行 A.I.O 題項設計，本問卷前半部主要蒐集各族群時間之需求分析，後半部採 Likert 量表進行時間表示法與造形之形色質，量測受測者對於時間產品之喜好度，將問卷分析之結果做為時計設計之要點分析，以規整出相關設計方針。

(4) KJ 法

係針對資料進行處理、分類，將相關屬性的群體彙整一起，以讓資料單元化，進而歸納群體中的特性（管倖生等人，2018）。本研究藉此分類文獻及實地調查所收集到的時間表示法，並以時間運行軌跡進行分類。

3.3 問卷設計

研究透過 Plummer 於 1974 年所提出 A.I.O 量表之活動、興趣、意見，人口統計變數四個構面進行問卷題項之發想，並經由四位具備生活型態研究之專家學者，進行修改成為正式問卷，最後問卷得出活動、興趣、意見各構面 9 題，共計 27 題，並透過李克特量表紀錄非常同意至非常不同意，以五至一分的方式給予分數，人口統計變項調查部分經專家評估及建議共計 6 題。

3.4 研究樣本

(1) 訪談法

本研究之訪談對象為埔里時計鐘錶歷史博物館黃先生，現齡六十三歲，專長為鐘錶材料蒐集與維修，對於樣本蒐集已近二十逾年，計時器共計十五件，包含打卡鐘、暗室時計、碗盆計時器、結繩、鳥籠鐘、船指示鐘、線香、報更鐘、油燈計時器、鈴鐺時鐘、校園鐘、四百天的時鐘、特技鐘、滾筒鐘與聲錶。

(2) 問卷調查法

問卷透過網路線上填寫紀錄與網路信件回收，自 20 歲以下，並具有自主判斷能力之人士，至 65 歲以上之受測者進行問卷測試，以回收相關樣本分析。本次問卷共完成填答 307 份，有效問卷 307 份，無效問卷 0 份，回收率 100%。

四 研究結果與分析

4.1 以符號學解析時間表示法

本研究以探討時間表示法為創作基礎，共蒐集三十八件樣本，並從符號意義的觀點加以探討其所傳達之目的。根據索緒爾之符號學理論進行符號具與符號義解構，時間標記法共分為十種，包含指針、陰影、上下擺動、左右擺動、軸線、日月、季節、等分、單位與聲音，相關分類如下表（表 6）。

表 6 | 時間計算手法及樣本分類

時間計算手法	時計樣本	時間計算手法	時計樣本
上下擺動	沙鐘	季節	達悟族曆法、卑南曆法、太陽曆
左右擺動	擺鐘、光晶格鐘	陰影	巨石陣、日晷
指針	石英鐘、原子鐘、子母鐘、打卡鐘、暗室時計	等分時間	蠟燭鐘、火鐘、線香、漏壺、水運儀象台與油燈計時器
軸線	骨骼碎片、布農族曆法、儒略曆、結繩	單位量	電子錶、碗盆計時器、船指示鐘、四百天的時鐘、特技鐘、滾筒鐘與鳥籠鐘
日月	太陰曆法、太陰太陽曆、馬雅曆	聲音	擒縱器、報更鐘、鈴鐺時鐘、校園鐘與聲錶

資料來源：本研究整理參考文獻

4.2 時間表示法之分類

時間的結構主要奠基在自然變遷的規律變化之上 (Laermann, 1988)，本研究使用 KJ 法，以時間的運作軌跡為分類標準，將時間的表達形式分為循環、反覆、累加減、間隔四個種類。

(1) 循環時間表示法

以周而復始的旋轉進行計算的時間運動方式，時間運作軌跡分別為指針式與陰影式 (如表 7)。

表 7 | 循環時間表示法

手法	符號具	符號義
指針	石英鐘、原子鐘、子母鐘、打卡鐘、暗室時計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用石英振盪器，更精確。 2. 振動原子的天然頻率，提供更準確的計時。 3. 母鐘每秒傳送電訊號給許多子鐘，以免誤差。 4. 上班使用，每人發一張紙，上發條進行打卡。 5. 於陰暗處計算時間之時鐘。
陰影	巨石陣、日晷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冬至與夏至日出日落的觀察。 2. 由一根投射太陽陰影的指標、承受指標投影的投影面 (即晷面) 和晷面上的刻度線組成。

資料來源：本研究整理

(2) 反覆時間表示法

在定義上以等量的時間單位來回計算，其時間運作軌跡為上下與左右兩種方式 (如表 8)。

表 8 | 反覆時間表示法

手法	符號具	符號義
上下	沙鐘	根據流沙從一個容器漏到另一個容器的數量來計量時間。
左右	擺鐘、光晶格鐘	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用來回搖動的鐘擺計算。 2. 鋇原子鐘擺，非常穩定，世界上最精準的鐘。

資料來源：本研究整理

(3) 累加減時間表示法

在定義上將定量的時間單位持續相加或相減，以軸線式、日月式、季節式與等分式四種時間運作軌跡為主（如表 9）。

表 9 | 累加減時間表示法

手法	符號具	符號義
軸線	骨骼碎片、布農族曆法、 儒略曆、結繩	<ol style="list-style-type: none"> 1. 獵人用刻痕計算天數。 2. 布農族從結繩記事而發展出一種紀錄播種、狩獵時間的作息曆法。 3. 線性發展的方式，把時間看成量尺上的刻度。 4. 大結為一小時小結為十分鐘
日月	太陰曆法、太陰太陽曆、 馬雅曆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蘇美人看月來算日子。 2. 看月亮與太陽計算時間。 3. 以日月進行曆法計算。
季節	達悟族曆法、卑南曆法、 太陽曆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 達悟人以飛魚文化為軸線的歲時曆法。 2. 卑南族人依季節與植物的變化，進行計算。 3. 注重季節的曆法。
等分	蠟燭鐘、火鐘、線香、 漏壺、水運儀象台、油 燈計時器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蠟燭刻上刻度計算。 2. 線香每隔固定間隔掛著一顆鐵珠。 3. 線香畫出等分，在等分的記號上綁上鞭炮或鈴鐺，燒到記號時便可提醒。 4. 十尺高，裝數十個輪子、鳴鐘和銅鑼，放置在五層樓高的亭子。 5. 以消耗油計算時間。

資料來源：本研究整理

(4) 間隔時間表示法

時間的運作方式以等量的方式進行計算，以單位式和聲音式兩種時間運作軌跡為主（如表 10）。

表 10 | 間隔時間表示法

手法	符號具	符號義
單位	電子錶、碗盆計時器、船指示鐘、四百天的時鐘、特技鐘、滾筒鐘、鳥籠鐘	1. 碗打洞放在裝滿水的盆子裡，當碗完全沉下去代表過了一個時辰。 2. 警示效果。 3. 一次四百天為單位，使用上發條為動力。 4. 利用重力原理，使用時推到最高點開始計時，掉下來剛好十二小時。 5. 滾筒運用重力原理計算時間。 6. 上發條的原理轉動。
聲音	擒縱器、報更鐘、鈴鐺時鐘、校園鐘、聲錶	1. 最早的時鐘沒有指針只有鳴鐘報時。 2. 天亮時進行報更，每隔一段進行時間報告。 3. 將鈴鐺綁在指定刻度，掉下來就會叮叮噹噹。 4. 校園鐘於固定時間叮叮咚咚。 5. 聲錶測試音速。

資料來源：本研究整理

4.3 時間需求之生活型態分析

4.3.1. 生活型態構面因素分析

本研究根據 26 題生活型態問項，運用 SPSS 進行因素分析，以主成份分析法抽取因素，並配合最大變異法，得知其 KMO 值。KMO 是 Kaiser-Meyer-Olkin 的取樣適當性量數，本研究之 KMO 值為 0.797，表示適合進行因素分析。此外，從 Bartlett's 球形考驗的 X^2 值為：2032.802（自由度為 300）達顯著，代表母群體的相關矩陣間有共同因素存在，適合進行因素分析（如表 11）。

表 11 | KMO 及 Bartlett's 考驗

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數	0.797	
Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	2032.802
	自由度	325.000
	顯著性	0.000

資料來源：本研究整理

經由轉軸後的解釋變異量（表 12），第一個成份解釋變異量為 9.219%，第二個成份變異量為 9.065%，累積至第八個成份時，整體可解釋的變異量已累積至 59.675%，而決定因素個數之特徵值大於 1 者共八個。

表 12 | 整體解釋的變異量

初始特徵直			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
總合	變異數的 %	累積 %	總合	變異數的 %	累積 %	總合	變異數的 %	累積 %
5.419	20.841	20.841	5.419	20.841	20.841	2.397	9.219	9.219
2.133	8.203	29.044	2.133	8.203	29.044	2.357	9.065	18.284
1.652	6.354	35.398	1.652	6.354	35.398	2.285	8.790	27.074
1.515	5.825	41.223	1.515	5.825	41.223	1.963	7.550	34.625
1.391	5.349	46.572	1.391	5.349	46.572	1.875	7.211	41.836
1.232	4.737	51.309	1.232	4.737	51.309	1.697	6.527	48.363
1.156	4.447	55.756	1.156	4.447	55.756	1.572	6.045	54.408
1.019	3.919	59.675	1.019	3.919	59.675	1.369	5.267	59.675
0.949	3.651	63.32						

資料來源：本研究整理

4.3.2. 生活型態構面之分析

本研究將因素分析後之 24 個題項，進行信度考驗，共抽取 7 個共同因素，7 個因素層面之題項分別進行信度考驗，獲得 Cronbach's α 係數為：0.82，顯示量表項目具相當的同質性結果顯示所有題項皆適用於本研究（如表 13）。

表 13 | 時間生活需求型態因素分析表

題項	因素						
	1	2	3	4	5	6	7
1. 從事社交活動我與朋友或同事相約會準時赴約。	.733	.118	.174	.065	-.011	-.079	-.121
2. 工作時我非常重視時間觀念。	.715	.144	.003	.160	.003	.103	.084
3. 我很重視自我時間管理。	.631	.119	.171	.168	.390	.092	.039
4. 做我感興趣的事不忘注意時間。	.626	-.082	.002	-.013	.060	.128	.124
5. 渡假前我會妥善安排時間。	.417	.157	.206	.396	-.034	.165	-.049
6. 妥善利用時間的經濟效益很重要。	.093	.810	-.072	.081	.110	-.047	.031
7. 我認為學習時間管理很重要。	.039	.756	.126	.078	.113	-.045	-.059
8. 我認為從事商業活動時間觀念很重要。	-.054	.689	-.019	.029	.025	-.019	.237
9. 我重視時間產品的準確性。	.286	.547	.044	-.054	.084	.158	-.075
10. 我很重視社區活動舉辦的時間。	.150	.040	.853	.166	.073	.130	.029

11. 我會花時間參與社區活動。	.098	-.050	.824	.027	.180	.205	.036
12. 我會規劃時間參與社團活動。	.093	.125	.567	.427	.241	-.089	.026
13. 我會花時間搜尋美食。	-.047	-.020	-.046	.724	.120	.089	-.016
14. 我會定期安排娛樂的時間。	.198	.097	.287	.635	.151	.122	.146
15. 我很重視消遣時間的安排。	.207	.011	.204	.585	.049	.009	.140
16. 我喜歡隨不同時間季節改變流行時尚。	.054	.062	-.018	.434	.093	.406	-.058
17. 我會花較多時間追求自己的成就。	-.002	.190	.144	.159	.746	-.102	.070
18. 平常我會花時間在閱讀報章雜誌。	.035	.012	.016	.243	.631	.049	-.051
19. 我把時間花在工作上很有價值。	.018	.263	.201	-.119	.593	.293	.121
20. 我對自己的未來已有清楚的時間規劃。	.289	-.014	.140	.017	.525	.313	.041
21. 我每週會固定安排購物時間。	.115	-.079	.072	.249	.048	.765	-.011
22. 我有固定安排做家事的時間。	.107	.046	.208	-.002	.131	.716	.209
23. 我認為我們的文化很重視時間觀。	.017	-.026	-.064	.092	.066	.064	.830
24. 我們的社會認為時間觀很重要。	.074	.142	.141	.033	.014	.064	.808
因素命名	自我 管理	社交 參與	重視 效率	休閒 娛樂	積極 學習	居家 規劃	人文 素養

資料來源：本研究整理

由表 13 之分析結果顯示，轉軸後之成份矩陣，7 個因素命名說明如下：

- (1) 「自我管理」因素：以準時赴約、時間管理、妥善安排行程為自我要求層面。
- (2) 「社交參與」因素：平常對於自身工作之餘的社區活動及事物會產生興趣，並會規畫時間參與。
- (3) 「重視效率」因素：該因素包含妥善利用時間效益與有效管理，並重視時間之準確。
- (4) 「休閒娛樂」因素：安排消遣時間與娛樂時間並關注流行時尚與美食，因此以娛樂為導向。
- (5) 「積極學習」因素：追求自我成就，並花時間充實自我，有效規劃未來。
- (6) 「居家規劃」因素：定期選購物品，安排做家事的因素。
- (7) 「人文素養」因素：注重文化涵養，認同社會應有的素養，對自我素養要求。

4.3.3. 生活型態族群之集群分析

本研究採用 Ward Method 階層集群分析法對 307 份問卷進行集群分析，有效集群個數為 307 個，共篩選五組生活型態族群，每組樣本數皆大於 10；符合了由 Lehmann 建議與 Miller 和 Roth 對分群原則研究之建議所指出，分群之群數最好介於 $n/60 \sim n/30$ 之間（ n 為樣本數）（Vekeva, 1989）。下列各生活型態族群所涵蓋之人口統計變數，如表 14：

表 14 | 生活型態族群之人口統計變項

		族群 1		族群 2		族群 3		族群 4		族群 5	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
性別	男	49	39.2	20	22.22	14	45.16	14	43.75	16	55.17
	女	76	60.8	70	77.78	17	54.84	18	56.25	13	44.83
年齡	20 歲以下	31	24.8	0	0	1	3.23	0	0	0	0
	21~30 歲	91	72.8	66	73.33	20	64.52	19	59.38	16	55.17
	31~40 歲	3	2.4	19	21.11	9	29.03	12	37.5	6	20.69
	41~50 歲	0	0	3	3.33	1	3.23	0	0	7	24.14
	51~60 歲	0	0	2	2.22	0	0	1	3.13	0	0
	61 歲以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
教育程度	國中以下	0	0	3	3.33	2	6.45	0	0	1	3.45
	高中 (職)	2	1.6	5	5.56	3	9.68	3	9.37	3	10.34
	大學 (專)	76	60.8	63	70	19	61.29	17	53.13	15	51.72
	研究所以上	47	37.6	19	21.11	7	22.58	12	37.5	10	34.48
職業	農、林、漁、牧業	0	0	0	0	10	32.26	0	0	0	0
	礦業及土石採取業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	製造業	0	0	0	0	21	67.74	0	0	0	0
	電力及燃氣供應業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	用水供應及污染整治業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	營造業	0	0	0	0	0	0	3	9.38	0	0
	批發及零售業	0	0	0	0	0	0	5	15.63	0	0
	運輸及倉儲業	0	0	0	0	0	0	2	6.25	0	0
	住宿及餐飲業	0	0	0	0	0	0	2	6.25	0	0
	資訊及通訊傳播業	0	0	0	0	0	0	13	40.63	0	0
	金融及保險業	0	0	0	0	0	0	6	18.75	0	0
	不動產業	0	0	0	0	0	0	1	3.13	1	3.45
	專業、科學及技術服務業	0	0	0	0	0	0	0	0	12	41.38
	支援服務業	0	0	0	0	0	0	0	0	6	20.69
	公共行政及國防；強制性社會安全	0	0	2	2.22	0	0	0	0	3	10.34
	教育服務業	0		24	26.67	0	0	0	0	0	0
	醫療保健及社會工作服務業	0	0	21	23.33	0	0	0	0	1	3.45
	藝術、娛樂及休閒服務業	5	4	40	44.44	0	0	0	0	6	20.69
	學生	120	96	3	3.33	0	0	0	0	0	0
	個人每月平均收入	20,000 元以下	120	96	13	14.44	10	32.26	3	9.38	5
20001 ~ 30000 元		5	4	38	42.22	9	29.03	9	28.13	6	20.69
30001 ~ 40000 元		0	0	26	28.89	6	19.35	9	28.13	3	10.34
40001 ~ 50000 元		0	0	12	13.33	3	9.68	5	15.63	0	
50001 ~ 60000 元		0	0	1	1.11	1	3.23	4	12.5	5	17.24
60001 元以上		0	0	0	0	2	6.45	2	6.25	10	34.48
請問您的婚姻狀況	未婚	124	99.2	76	84.44	26	83.87	26	81.25	21	72.41
	已婚	1	0.8	14	15.56	5	16.13	6	18.75	8	27.59
合計		125	40.72	90	29.32	31	10.1	32	10.42	29	9.45

資料來源：本研究整理

再將因素分析構面與族群之集群分析交叉，用以解釋族群在各生活型態之因素構面的特徵，以作為族群命名及區分之依據，五類生活型態族群如下，如表 15：

(1)「積極向上」族群：以女性、未婚狀態、21~30 歲居多，學歷多分布於大學，大部分為學生，月收入以 20,000 以下為主。在生活型態方面，此族群具良好的人文素養與積極的學習態度，並懂得社交經驗，而積極學習為其明顯特性。

(2)「居家休閒」族群：女性為主，八成為未婚，年齡在 21~30 歲居多，學歷多分布於大學，具藝術、娛樂及休閒服務背景，月收入 20,001 至 30,000 之間為主。在生活型態方面，此族群追求居家規劃與休閒娛樂，尤其居家休閒為其明顯特性。

(3)「自我管理」族群：以女性居多，八成為未婚，年齡於 21~30 歲間居多，學歷以大學為主，大多為製造業，月收入以 20,000 以下為主。生活型態方面，此族群追求重視效率、自我管理與休閒娛樂，尤其以重視效率為其明顯特性。

(4)「社交活絡」族群：女性為主，未婚居多占八成，年齡介於 21~30 歲居多，學歷大多分布於大學為主，職業為資訊與通訊傳播，月收入為 20,001 至 40,000 之間。在生活型態方面，追求社交活動，重視效率與自我管理，尤其在社交參與上為其明顯特性。

(5)「自足安穩」族群：以男性居多，未婚占七成，年齡介於 21~30 歲間居多，學歷大多分布於大學，職業為專業、科學及技術服務業，月收入 60,001 以上。在生活型態方面，追隨自我管理最高、休閒娛樂與積極學習平穩。

表 15 | 族群因素分析與命名

生活型態因素分析	族群 1	族群 2	族群 3	族群 4	族群 5
自我管理因素	-0.14	-0.01	0.26	0.09	0.21
	自我管理不佳	自我管理不佳	有效管理自我	有效管理自我	有效管理自我
社交參與因素	0.08	-0.05	-0.18	0.15	-0.10
	重視社交參與	不重視社交參與	不重視社交參與	重視社交參與	不重視社交參與
重視效率因素	-0.03	-0.04	0.32	0.10	-0.23
	效率低	效率低	非常重視效率	效率高	效率不好
休閒娛樂因素	-0.02	0.001	0.11	-0.11	0.07
	不愛從事休閒娛樂	從事休閒娛樂	從事休閒娛樂	不愛從事休閒娛樂	從事休閒娛樂
積極學習因素	0.18	-0.17	-0.17	-0.14	0.07
	非常積極學習	學習性不佳	學習性不佳	學習性不佳	非常積極學習
居家規劃因素	-0.17	0.23	0.01	-0.03	0.03
	不具居家規劃	具居家規劃	具居家規劃	不具居家規劃	具居家規劃
人文素養因素	0.16	-0.15	0.03	0.07	-0.37
	具人文素養	不具人文素養	具人文素養	具人文素養	不具人文素養
族群命名	積極向上族	居家休閒族	自我管理族	社交活絡族	自足安穩族
族群人數 (百分比)	125 (40.72%)	90 (29.32%)	31 (10.1%)	32 (10.42%)	29 (9.45%)

資料來源：本研究整理

4.4 生活型態族群與產品喜好度之分析

本研究將五類生活型態族群與時間產品之喜好運用 SPSS 進行相關分析，探討相關分析顯著值的正負關係，並作為時間概念性產品設計之依據：

(1) 「積極向上」族群

該族群女性居多，性別與金屬呈現負相關、玻璃呈現正相關，可推測不喜好金屬而喜好玻璃；年齡與暖色系呈現負相關，可推測不喜歡暖色系；教育程度相近的大學生與中性系呈現負相關，可推測不喜歡中性色；職業為學生與金屬呈現負相關，可推測不喜好金屬；個人月收入兩萬以下者與間隔式表示法呈現負相關，與自然造形呈現負相關，與紙材呈現負相關，可推測不喜歡間隔表示法、自然造形與紙材（如表 16）。

表 16 | 積極向上族群之相關分析

	性別	年齡	教育程度	職業	個人每月平均收入	請問您的婚姻狀況
間隔式表示法	-.059	.016	-.024	.007	-.223 (*)	-.003
自然造形（有機造形、無機造形）	-.084	.004	.087	-.030	-.327 (**)	.013
暖色系	-.132	-.191 (*)	-.158	.033	.022	.010
中性色	.038	-.074	-.252 (**)	-.026	-.096	.065
金屬	-.272 (**)	.128	.110	-.186 (*)	-.037	.042
紙材	.113	-.118	-.141	-.073	-.194 (*)	.071
玻璃	.267 (**)	-.104	-.107	.055	-.055	.070

資料來源：本研究整理

(2) 「居家休閒」族群

該族群女性居多，且與紙材呈現負相關，可推測不喜好紙材；年齡落在 21~30 歲與自然造形呈現負相關，與金屬呈現負相關，可推測不喜歡自然造形與金屬材質；藝術、娛樂及休閒服務業與累加減式呈現正相關，與間隔式表示法呈現負相關，與寒色系呈現負相關，可推測在表示法偏好累加減，不喜好間隔表示法，不喜歡寒色系；未婚者與反覆式表示法呈現正相關，可推測喜歡反覆式表示法（如表 17）。

表 17 | 居家休閒族群之相關分析

	性別	年齡	教育程度	職業	個人每月 平均收入	請問您的 婚姻狀況
反覆式表示法	-.033	.057	-.003	.108	-.036	.235(*)
累加減式表示法	-.043	-.031	.015	.236 (*)	-.015	-.030
間隔式表示法	.000	.014	-.174	-.223 (*)	-.134	.038
自然造形 (有機 造形、無機造形)	-.079	-.263 (*)	-.038	.097	-.115	-.005
寒色系	.034	.009	-.058	-.220 (*)	-.017	.071
金屬	-.077	-.211 (*)	-.053	-.049	-.055	-.113
紙材	-.245 (*)	-.067	.130	.106	.138	-.203

資料來源：本研究整理

(3) 「自我管理」族群

該族群多為教育程度相近的大學生，且與皮革呈現正相關，推測喜歡皮革材質；製造業與間隔式表示法呈現正相關，與自然造形呈現正相關，與木材材質呈現正相關，與玻璃材質呈現正相關，可推測喜歡間隔表示法、自然造形，材質喜歡木材、玻璃；月收入兩萬以下者與木材有顯著關係呈現正相關，可推測喜歡木材材質（如表 18）。

表 18 | 自我管理族群之相關分析

	性別	年齡	教育程度	職業	個人每月 平均收入	請問您的 婚姻狀況
間隔式表示法	.178	.167	.045	.377 (*)	.169	.181
自然造形 (有機 造形、無機造形)	-.170	-.072	.222	.362 (*)	.237	-.345
木材	-.291	.168	.277	.497 (**)	.456 (**)	-.029
玻璃	-.348	.132	.280	.365 (*)	.334	-.184
皮革	-.067	.013	.413 (*)	.229	.099	-.223

資料來源：本研究整理

(4) 「社交活絡」族群

該族群女性居多，且與間隔式表示法呈現正相關，與中性色呈現正相關，與皮革呈現正相關，可推測喜歡間隔表示法、喜好中性色系與皮革材質；月收入 20,001 至 40,000 之間者與紙材呈現負相關，可推測不喜歡紙材；未婚者與反覆式表示法與累加減式表示法呈現正相關，與累加減式表示法呈現負相關，可推測喜歡反覆式表示法不喜歡累加減式表示法（如表 19）。

表 19 | 社交活絡族群之相關分析

	性別	年齡	教育程度	職業	個人每月平均收入	請問您的婚姻狀況
反覆式表示法	.123	.139	.021	.156	-.321	.381 (*)
累加減式表示法	-.047	-.251	-.052	.104	.057	-.447 (*)
間隔式表示法	.380 (*)	.020	-.125	.222	.181	-.096
中性色	.351 (*)	-.049	-.161	.233	-.181	.255
紙材	.219	-.240	-.219	.121	-.350 (*)	.033
皮革	.438 (*)	.042	.038	.086	-.106	.098

資料來源：本研究整理

(5) 「自足安穩」族群

根據該族群因男性居多，且與木材呈現負相關，可推測不喜好木材；年齡落在 21~30 歲與木材呈現正相關，與陶瓷呈現正相關，可推測喜歡木材與陶瓷材質，但因由性別與年齡判別木材都有正負相關，所以不採納；專業、科學及技術服務業與暖色系呈現負相關，與陶瓷呈現正相關，可推測不喜好暖色系，喜好陶瓷材質；月收入 60,001 以上與陶瓷呈現正相關，可推測喜好陶瓷；未婚者居多與陶瓷呈現正相關，可推測喜好陶瓷（如表 20）。

表 20 | 自足安穩族群之相關分析

	性別	年齡	教育程度	職業	個人每月平均收入	請問您的婚姻狀況
暖色系	.151	-.030	-.035	-.416 (*)	-.166	-.129
木材	-.419 (*)	.370 (*)	.182	.320	.263	.364
陶瓷	.240	.435 (*)	.029	.395 (*)	.501 (**)	.395 (*)

資料來源：本研究整理

透過各族群之需求統計分析及彙整後，並以各族群之代表對象，及其生活型態、造型、色彩、材質偏好，提出相關設計建議，各族群所提出之設計方針如下表（表 21）：

表 21 | 五種族群設計方針

族群	產品喜好	
積極向上族群	對象	學生
	生活型態	良好的人文素養、積極的學習態度、懂得社交經驗
	造型	人工造型
	色彩	寒色系
	材質	玻璃
居家休閒族群	對象	藝術、娛樂及休閒服務業
	生活型態	追求居家規劃與休閒娛樂
	造型	人工造型
	色彩	暖色系
	材質	不喜好金屬與紙材，餘無明顯偏好
自我管理族群	對象	製造業
	生活型態	重視效率、自我管理與休閒娛樂
	造型	自然造型
	色彩	無偏好
	材質	皮革、木材與玻璃
社交活絡族群	對象	資訊與通訊傳播業
	生活型態	追求社交活動、重視效率與自我管理
	造型	無偏好
	色彩	中性色
	材質	皮革
自足安穩族群	對象	專業、科學及技術服務業
	生活型態	自我管理高、休閒娛樂與積極學習平穩
	造型	無偏好
	色彩	不喜愛暖色系，其他色系無偏好
	材質	陶瓷

資料來源：本研究整理

五 結論與建議

本研究首先經由內容分析法、訪談法及 KJ 法進行時計及生活型態之探討分析及彙整，並導入符號學進行探討及分類，而透過以上之結果，結合 A.I.O 量表研擬問卷，發放後進行分析，可彙整出五大生活型態族群，並針對其於時計及時間的需求進行分析，分別對各生活型態族群提出相關的時計設計準則：

- (1)「積極向上」族群：多以學生為主，具備良好的人文素養與積極的學習態度之特性，造型偏好人工造型，喜好寒色系，材質較喜歡玻璃。
- (2)「居家休閒」族群：多以從事藝術、娛樂及休閒服務業為主，追求居家規劃與休閒娛樂，造型偏好人工造型，喜愛暖色系色調，材質不喜好金屬與紙材，餘無明顯偏好。

- (3)「自我管理」族群：多以從事製造業為主，重視效率、自我管理與休閒娛樂，喜愛自然造型，對於色彩無明顯偏好，喜愛皮革、木材與玻璃材質。
- (4)「社交活絡」族群：多以資訊與通訊傳播業從事者居多，追求社交活動、重視效率與自我管理，對於造型無特別偏好，色彩喜歡中性色，材質以皮革較為喜愛。
- (5)「自足安穩」族群：以從事專業、科學及技術服務業居多，自我管理高、休閒娛樂與積極學習平穩，造型無特別偏好，色彩不喜愛暖色系，其他色系無偏好，材質較喜愛陶瓷。

透過以上之資訊彙整，以期可為未來相關之時計設計者，提供相關參考之依據，以讓相關設計師得以創造出更符合目標客群之產品，增進更多之效益。

參考文獻

- Laermann, K. (1988). Alltags-Zeit: Bemerkungen über die unauffälligste Form sozialen Zwangs. *Zerstörung undWiederaneignung von Zeit* (pp. 321-343). Edited by Rainer Zoll. Frankfurt am Main:Suhrkamp.
- Lazer,W. (1963). *Life Style Concepts and Marketing,Toward Scientific Marketing*. Stephen Cresyser ed. Chicago:AMA.
- Passig, D. (2003, winter). The future-time-span as a cognitive skill in future studies. *Futures Research Quarterly*, Vol.19, No.4, P.27-47.
- Plummer, J. T. (1974). The Concept and Application of Life Style Segmentation, *Journal of Marketing*, Vol.38 (1), P.33-37.
- Reynolds, F. D., & Darden, W. R. (1974). *Constructing life style and psychographics, Life style and psychographics*. Chicago: American Marketing Association
- Robinson, J. P. (1989). *The rhythm of everyday life*. Sanfrancisco: Westview.
- Saussure, F. (1966). *Course in general linguistics*. New York : Mcgraw-Hill.
- Vekeva, S. (1989). Product sematic. In *Seppo product semantics*, 89 (7), Helsinki: University of Industrial Arts.
- Wind, Y. & Green, P. E. (1974). *Some Conceptual Measurement and Analytical Problems in Life Style Research, Life Style and Psychographics*. Chicago : American Marketing Association.

- Falk, D. (2010)。探索時間之謎：宇宙最奇妙的維度 (In Search of Time : Journeys Along a Curious Dimension) (嚴麗娟譯)。臺北市，貓頭鷹出版。(原作 2008 年出版)
- Fiske, J. (1995)。傳播符號學理論 (Introduction to communication studies) (張錦華等譯)。臺北市：遠流出版社。(原作 1982 年出版)
- 王文科 (2003)。教育研究法 (七版三刷)。臺北，五南圖書。
- 史蒂芬·霍金 (Hawking, S. W.) (1989)。時間簡史 (A Brief History of Time) (許明賢、吳忠超譯)。臺北市：藝文出版社。(原作 1988 年出版)
- 吳國盛 (2006)。時間的觀念。北京：北京大學。
- 李長俊 (1980)。西洋美術史綱要，版 2 (16 頁)。臺北市。
- 周里津 (2008)。時間形狀化的可能性 - 應用於概念計時器設計 (碩士論文)。臺北：國立臺灣師範大學設計研究所。
- 俞建章、葉舒憲等著 (1990)。符號：語言與藝術 (11 頁)。臺北市：久大。
- 夏春祥 (1999)。論時間：人文及社會研究過程之探討。思與言，37 卷，第 1 期：29-72 頁。
- 格立賓夫婦 (Gribbin, J. & Gribbin, M.) (2006)。時間與空間 (Time & Space) (葉李華譯)。臺北市，貓頭鷹出版。(原作 1994 年出版)
- 勒范恩 (Levine, R.) (1997)。時間地圖 (A Geography of Time) (馮克芸、黃芳田、陳玲瓏譯)。臺北：台灣商務印書館。(原作 1997 年出版)
- 陳文麗 (2003)。空間印象、生活型態與忠誠度關係之研究：以星巴克為例 (碩士論文)。桃園：私立中原大學室內設計學系。
- 陳俊嘉 (2001)。從符號學角度探討設計物意義建構及解讀之差異 (碩士論文)。雲林：國立雲林科技大學工業設計研究所。
- 陳輝樺 (2005)。時間的物理性及其展示：以「時間特展」為例。博物館學季刊，第十九卷，第三期，41-50 頁。
- 楊玉娥 (1997)。時間概念與護理。護理雜誌，44 (2)，71-75 頁。
- 楊建樑、黃燈奎 (2007)。ADSL 寬頻網路之消費者行為研究 (碩士論文)。臺北：黎明技術學院工業工程與管理學系、宜蘭：蘭陽技術學院國際貿易系。
- 楊裕富 (1998)。設計的文化基礎。臺北：亞太圖書。
- 葉乃靜 (2008)。由時間和空間觀探討網路學習。國家圖書館館刊，第二期，1-22 頁。

- 管倖生、阮綠茵、王明堂、王蘭亭、李佩玲、高新發、黃鈴池、黃瑞崧、陳思聰、陳雍正、張文山、郭辰嘉、楊基昌、楊清田、董皇志、童鼎鈞、鄭建華、盧麗淑 (2018)。設計研究方法。台北：全華圖書
- 劉自誠 (2008)。未來學時間概念之哲學思考 (碩士論文)。臺北：淡江大學未來學研究所。
- 蔡琰、臧國仁 (2007)。「創意／創新」與時間概念：敘事理論之觀點。新聞學研究，第九十三期，1-39 頁。
- 衛萬里 (2011)。無形文化符碼於商品設計程序之應用 - 以臺灣閩南鬼神諺語為例。設計學報，16 (3)。
- 鄭作彧 (2010)。時間結構的改變與當代時間政治的問題：一個時間社會學的分析，臺灣社會學刊，第四十四期，213-275 頁。