

東 海 大 學

工 業 設 計 學 系
碩 士 學 位 論 文

幽默設計中的預示性

Affordance in Humor Design

研 究 生：李劭恆

指 導 教 授：謝志成

中 華 民 國 一 〇 二 年 六 月

摘要

Norman(2011)《在好設計不簡單》一書當中提到產品經由設計師設計後大多具有預示性的特質，重要的是如何讓使用者發現這些特質。究主要目的是結合 Affordance 概念與幽默設計，藉由幽默設計外形意象、產品含有的文化意涵、使用者的過去經驗、以及幽默表現技巧等，主動的引起使用者注意到 Affordance 的存在，而不是藉由文字、符號、或者圖片等指引被動的讓使用者發現 Affordance。

了解 Affordance 以及幽默的相關理論後進行現有產品資料收集，利用案例分析法將收集的產品挑選 15 個具有代表性案例進行幽默以及 Affordance 特質分析歸納，而後得到五大類型：結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型、產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型、造成使用上不便利性的 Affordance 產品反思類型、Affordance 強調產幽默特性類型、具有重層性的產品類型。觀察日常生活感知預示性以及真實的預示性與使用者之間的關係並且連結幽默設計概念。再進行設計驗證概念的發展，最後得到五種設計驗證：玩石磁鐵、小鳥筆、火柴椅、害羞的鳥櫃、鑰匙開關。

設計驗證結果將五種設計驗證概念再以產品分析歸納方式分析後，五種設計概念共歸入四種大類當中：結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型、產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型、造成使用上不便利性的 Affordance 產品反思類型、具有重層性的產品類型。藉由現有產品的幽默以及 Affordance 特質相較，認為幽默設計能夠達到讓使用者主動察覺 Affordance 之目的。

未來為避免幽默設計可能引起不同消費者類型所引起對於設計感到的困惑，產品應進行使用者調查。為避免過於注重幽默特質也應注意避免實用功能因幽默設計而降低。最後產品設計概念可導入藉由導入反思性，重層性概念設計讓產品設計更具內涵。

關鍵詞：預示性(Affordance)、幽默、設計驗證

ABSTRACT

Most products have certain Affordance since they were created by designers at the first beginning. It's important to make users notice the existence of Affordance. The objective of the study is mainly focus on how to help users easily notice the existence of Affordance by humor design rather than by words, signs, or pictures.

With the knowledge of literature reviews, the research use the method case study to analyze 15 representative products of their humor and Affordance characters and classify them into five types: (1.) Product Affordance characters combined with culture background and experience (2.) Rethinking: Product Affordance characters that make the use inconvenient (3.)The form of products have no significant connection with Affordance (4.) Affordance emphasize the humor characters of products (5.) Product with Found Object character. Observing Real Affordance and Perceived Affordance in everyday life and connecting with humor concept develop five designs for design implementation process including Stone magnet, Bird Pen, Stick Chair, Shy Bird, and Key-switch.

Analyzing the humor and Affordance characters of five implementation designs and classifying them into four product type with case study method including : (1.) Product Affordance characters combined with culture background and experience (2.) Rethinking: Product Affordance characters that make the use inconvenient (3.)The form of products have no significant connection with Affordance (4.) Product with Found Object character. Comparing with the products in market, implementation designs would have the possibility to make users actively notice the Affordance with humor designs easily.

To avoid users misunderstand humor design and have confuses, designs should be tested by users. Also, we should aware about that too much humor design would have the possibility decreasing the function of products. At last, applying concept of rethinking and Found Object could rise the quality and meaning of products.

Keywords: Affordance, Humor, Design implementation

誌謝

讀碩班的時光大多時間都是很開心的，開心的學習、開心的交朋友、開心的探索了許多原本不知道的領域。受到了許多人的幫助因此要謝謝大家。其中我最要感謝的是爸爸媽媽，如果不是因為你們容忍了我許多的任性，容忍了我種種嘗試，容忍了我輕率不沉穩的個性，我無法探索這個世界各種未知的可能，到如今可能還是個無知的孩子。也感謝哥哥姐姐的支持，你們從未懷疑我種種嘗試的選擇，總是鼓勵我包容我，希望往後也能成為支持你們的力量。

謝謝我的指導老師，感謝您讓我自由的學習自己所感興趣的領域，感謝您三年以來的指導，感謝您亦師亦友的陪伴。也謝謝各位口試委員吳銜容老師、謝寶泰老師、以及黃鏗津老師，由於有你們的指正才能完善我的論文。同時謝謝國立台灣工藝研究發展中心木工老師，洪老師、曾老師、黃老師，以及承辦人林宜鄉小姐，由於你們火柴椅以及害羞的鳥櫃兩件作品才能產出，也謝謝你們的指導照顧。

最後謝謝，碩班所有的朋友們。阿花、兔子、MAX、銘原、賀平、哲源、建閔、長韋....。謝謝你們讓我有愉快的碩士班學習生活，希望你們以後一切順利。

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究限制與範圍.....	4
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 幽默相關理論.....	5
2.1.1 幽默的定義.....	5
2.1.2 幽默形成機制.....	8
2.1.3 失諧理論.....	9
2.1.4 失諧解困理論(Incongruity Resolution Theory).....	10
2.1.5 幽默設計的呈現方法.....	10
2.2 Affordance 理論.....	13
2.2.1 Affordance 概述.....	13
2.2.2 J. J. Gibson 的 Affordance 概念.....	14
2.2.3 Donald A. Norman 的 Affordance 概念.....	19
2.2.4 Gibson 與 Norman 的 Affordance 概念比較.....	22
2.2.5 其他關於 Affordance 的論述.....	22
2.4 小結.....	27
第三章 研究方法.....	28
3.1 設計案例分析.....	28
3.1.1 案例分析.....	28
3.1.2 案例分析歸納.....	38

3.2 小結.....	44
第四章 設計驗證.....	46
4.1 設計實作.....	46
4.1.1 玩石磁鐵.....	46
4.1.2 小鳥筆.....	51
4.1.3 火柴椅.....	55
4.1.4 害羞的鳥櫃.....	58
4.1.5 鑰匙開關.....	61
第五章 結論.....	64
5.1 結論.....	64
5.2 建議.....	66
參考文獻.....	68



表 目 錄

表 1-1 各時期對於 Humor 的看法及應用方式.....	6
表 2-1 專家學者之幽默感定義整理.....	7
表 2-2 幽默表現方式商品案例.....	11
表 2-3 幽默技巧定義整理.....	12
表 2-4 承擔特質的發展沿革.....	13
表 2-5 Affordance 相關論述.....	14
表 2-6 Gibson 與 Norman 的 Affordance 定義比較.....	22
表 2-7 相關學者的 Affordance 概念比較.....	24
表 2-8 各類型 Affordance 簡介.....	24
表 2-9 各種 Affordance 類別.....	26
表 3-1 設計案例的 Affordance 及幽默表現方式整理表格.....	38
表 3-2 結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型.....	41
表 3-3 產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型.....	42
表 3-4 Affordance 造成不便利性反思類型.....	42
表 3-5 Affordance 強調產幽默特性類型.....	43
表 3-6 具有重層性的產品類型:.....	44

圖目錄

圖 1-1 Affordance 應用於門把案例	1
圖 2-1 幽默引發的匯合模式	9
圖 2-2 環境提供表面與動物之間產生之 Affordance 關係	17
圖 2-3 動物直接感受到環境中的資訊而引導動作產生	19
圖 2-4 連續性 Affordance 示意圖	27
圖 3- 1 案例 1. Help Me!	29
圖 3-2 案例 2. Polar Bear Drain Stopper	29
圖 3-3 案例 3. Toasty Charger	30
圖 3-4 案例 4. 浴皂	31
圖 3-5 案例 5. 播放器	31
圖 3-6 案例 6. 遙控器	32
圖 3-7 案例 7. 飲料包裝	33
圖 3-8 案例 8. 傀儡茶包	33
圖 3-9 案例 9. 沙鈴調味罐	34
圖 3-10 案例 10. 方型捲筒衛生紙	34
圖 3-11 案例 11. Mycuppa Tea 以及深澤直人的紅茶茶包	35
圖 3-12 案例 12. 籃框紙簍	36
圖 3-13 案例 13. Chrono Shredder	36
圖 3-14 案例 14. Scratchender	37
圖 3-15 案例 15. Tilt	38
圖 4-1 生活中固定留言訊息的方式	46
圖 4-2 玩石磁鐵概念草圖	47
圖 4-3 玩石磁鐵電腦輔助繪圖呈現各種視角	47
圖 4-4 玩石磁鐵草模製做	48
圖 4-5 混凝土再次翻模	48
圖 4-6 最終模型產出	49
圖 4-7 玩石磁鐵拆開做為收集迴紋針基座	49

圖 4-8 Memo 夾的功能，藉由磁鐵相吸能力達到傳統 Memo 夾功能。	50
圖 4-9 玩石磁鐵拆開當作一般文件吸附磁鐵	50
圖 4-10 矯正筆以及矯正筆套	51
圖 4-11 小鳥筆草圖發展	52
圖 4-12 小鳥筆電腦輔助繪圖 I	52
圖 4-13 小鳥筆電腦輔助繪圖 II	53
圖 4-15 小鳥筆	53
圖 4-16 小鳥筆使用情況	54
圖 4-17 健康步道	55
圖 4-18 火柴椅	56
圖 4-19 火柴椅 3D 繪圖 I	56
圖 4-20 火柴椅 3D 繪圖 II	57
圖 4-21 火柴椅實體模型產出	57
圖 4-22 害羞的鳥櫃發展草圖	58
圖 4-23 害羞的鳥櫃電腦輔助繪圖 I	59
圖 4-24 害羞的鳥櫃電腦輔助繪圖 II	59
圖 4-25 害羞的鳥櫃實體模型 I	60
圖 4-26 害羞的鳥櫃實體模型 II	60
圖 4-27 草圖發展三個設計概念	61
圖 4-28 室內沒光源鑰匙開關的狀態	62
圖 4-29 室內有光源鑰匙開關的狀態	62
圖 4-30 鑰匙開關使用過程	63

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

最初接觸到 Affordance 這樣的概念是在大學修設計史時，課堂老師稍微提到的相關內容，然後是在準備研究所入學考試時讀 Norman 所撰寫的《情感設計》一書而有進一步了解，再接著是研一時研讀深澤直人等人共同撰寫的《不為設計而設計等於最好的設計》以及 J.J. Gibson 撰寫 Affordance 的相關論文有更深一層的認識。一開始並不曉得個別學者對於 Affordance 見解並不相同，學習接觸 Affordance 這段時間所了解到的內容經常使人感到迷惑，但卻又因此感到著迷，這樣帶著些許的迷惑、不能理解的痛苦、以及著迷於這種不同的觀看世界的角度更人想要弄懂 Affordance 概念。Norman 認為利用 Affordance 的概念人們可以更加容易的使用產品，而深澤直人更是把 Affordance 提升到某種設計哲學層面，他認為 Affordance 可以讓人更直覺的使用產品，並且不著痕跡的融入生活當中，佩服於這些學者以及設計師所提出的想法，深深認為 Affordance 是可以幫助人們使用物品使的生活更加美好的概念，因此決定以 Affordance 為研究之目標。圖 1.是生活當中經常出現開門時推與拉的問題，藉由將一側的門把設計為平板而解決，具有平板面的一側，是讓人進入的門面，而具有把手的一側則是要拉開門把要走出的一面，這是利用門把的物理特性引導使用者改變使用習慣，深刻顯示出設計者觀察日常生活經驗，進而提出具有 Affordance 概念的解決方法：



圖 1-1 Affordance 應用於門把案例

事實上 Affordance 概念最先是由美國視知覺心理學家 J.J Gibson 所提出，在 1979 年所寫論文當中他曾經提到「以傳統物理學觀點探討動物與環境之間的關連，把物理現象、視知覺以及環境個別分開探討可能使得在研究動物與環境關係的時候產生錯誤框架。」

「Affordance 既不是主觀的也不是客觀的，但如果你喜歡的話也可以兩者都是。Affordance 並不能以主觀－客觀這樣的二分法來看待的」，「Affordance 可能使得東西變得更容易或者更不容易使用」大概可以知道 Gibson 開創了一種特殊角度去觀察剖析這個世界，但是在當時並沒有被重視。之後人機介面大師 Norman 改造了 Gibson 的 Affordance 概念，提出另一種的 Affordance 想法以及應用層面，被廣為人知，並且常被應用到介面設計以及產品設計上。然而目前日本卻是研究以及應用 Affordance 概念最多的國家，在台灣也曾造成一時潮流，當中很大一部分受到深澤直人以及與其擔任設計師品牌的無印良品有關。

在 Affordance 概念外同時試圖帶入趣味性概念，當然與設計方向流變有關。設計思維從形隨機轉能（form follows function）變成了形隨情感(form follows emotion)，甚至現在現更有形隨意義(form follows meaning)或者是形隨趣味(form follows fun)等說法。除此外 Norman 也曾在《情感設計》提到物品能與使用者產生連結，讓使用者感到快樂有趣的產品能使得使用者使用時更加順利。趣味是一種抽象的形容，事實上大部分學者在研究趣味性時更常以幽默角度去研究趣味性，也更能以多元角度去看待趣味性。因此研究當中也採取了一樣的角度來探討，先了解幽默是什麼以及幽默的起源是從何而來，一直以來人們對於幽默的認知有什麼改變，幽默可能細分成哪些類別，幽默產生的機制以及理論，最後統整幽默表現方法類別。

幽默是一種主觀的感覺，每個人對事物感到幽默的程度並不相同，並且也因為文化背景或者個人經驗等因素，幽默的解釋因為國家人種以及名俗風情也可能會有很大的不同。以此對照到 Norman 所提出的 Perceived Affordance 來看，Perceived Affordance 與使用者過去的學習、經驗、知識、與文化背景有關係，而趣味性也同樣與這些因素有關係。目前所看到的產品大部分是單獨具有 Affordance 概念的，或是較具有趣味性概念的，較少發現結合兩種概念產品。

Norman 在《好設計不簡單》當中提到大部分產品的 Affordance 都是已經存在的，但是必須讓使用者能注意到。因此研究最後目的

之是要將幽默特質以及 Affordance 結合，藉由幽默的特質讓使用者可以更加容易、主動的觀察到 Affordance 的存在，而不需要藉由圖象、符號、或者是文字的幫助，就可以直覺使用產品。

1.2 研究目的

Affordance是人以及環境間的一種關係，或者以Norman的觀點來說是人與產品之間的關係，要了解這樣的一種關係需要仔細觀察人與環境以及物體間的互動，Affordance並不是一種設計方法，沒有明確的定義，也沒有實行的方法細則，因此要了解這樣一種特殊關係時經常會有認知的錯誤，或者因為某些模糊的邊界無法有清楚的判斷。然而Affordance概念長時間以來在設計領域廣泛流傳，雖然其中可能部分如Norman所說的對Affordance的認知有所錯誤，但此一概念確實對設計領域造成不少的影響，是值得研究的項目。

幽默特質是研究中要與Affordance結合的另一特性，經由文獻以及產品分析了解到市面上含有Affordance特質的產品大多以功能性為主，較少與情感設計有關，因此結合Affordance以及趣味性是研究最終目的，希望使用者在使用產品能感受到機能以及感性的結合，借此能與產品有更強的連結。以下列出四點更清楚表達研究之目的：

1. 藉由文獻探討了解Affordance的流變，分析比較不同學者的概念差異。
2. 藉由文獻探討分析及產品分析幽默產生的機制，歸類出表現方法技巧。
3. 藉由幽默設計引導使用者主動發現Affordance。
4. 結合Affordance以及幽默概念進行設計驗證產出五項設計。

1.3 研究限制與範圍

由於 Affordance 以及幽默概念與使用者過去的文化背景、經驗、以及學習有關係，因此個別學者切入探討角度不同也會有不同結果產生，因此必須設定研究範圍依據。研究中主要使用 Norman 的 Affordance 概念，主要原因是 Norman 概念較容易應用在產品領域當中，若跟 Gibson 比較，Gibson 的概念偏重於解釋生物以及環境間的關係，而不在於產品與使用者之間的關係，因此以 Norman 概念切入使用者與產品之間的關係是較適合的，相較於其他相關學者雖也有提出相關概念，但其衍伸出的概念是實上是一龐大複雜的題目，因此在研究中以 Norman 概念為主，避免題目發散不可收拾，將其他學者所發現延伸的領域則做為生活當中觀察之參考依據。除此之外，藉由文獻分析出的幽默特質表現方式，再進行 15 項案例的幽默以及 Affordance 特質分析，15 個案例主要以現有產品為主、其中少部分是以概念性設計概念做為探討。最後歸納出的五種商品類型會再用於設計驗證所產出的五種概念設計當中，以互相驗證現有產品以及設計驗證之結果。

第二章 文獻回顧

為了達到借由幽默引導使用者主動感知 **Affordance** 之目的，因此必須先了解幽默形成相關理論，以及幽默表現手法，才能在產品案例分析過程了解現有產品幽默表現技巧為何。並且也在文獻回顧之過程了解 **Affordance** 各種相關理論，避免往後使用上觀念之混淆。

2.1 幽默相關理論

藉由從幽默起源開始了解，並且了解幽默直到今日應用的演變，進而窺探幽默行程之大概機制，最後整理出幽默類型表現大類，由此我們可以針對幽默有較為完整的理解，最後才能導入設計實證當中。

2.1.1 幽默的定義

幽默是一種生活當中妙不可言又不能缺少的情緒或狀態，歷來有各領域當中不同專家學者嘗試研究並且定義「幽默」到底是什麼，但根據不同領域與不同人的角度所切入研究的層面所得結果雖然時常有所重複，但由不一樣切入角度所觀察研究也時常呈現微妙差別，到現在幽默定義仍然因人認知不同而有所差異。而「幽默」兩字到底從何而來？

林語堂先生在《論語》雜誌的創刊號中發表「幽默與妙語的討論」一文，正式將英文的 **humor** 一字微妙微肖地音譯成為「幽默」。其實，在中文裡，幽默一詞最早曾出現在屈原所著之「楚辭」中的「眇兮杳杳，孔靜幽默」，其中的幽默係指「深靜」(寂靜無聲)之意，這個意義與現今我們所使用的意義真是風馬牛不相干。自楚辭後，中文中極少出現幽默這個詞彙，自林語堂的翻譯後，華人方才開始大量使用「幽默」這個詞彙。(翁燕然，1998；蕭颯、王文欽、徐智策)，中文當中與幽默相類的字詞有「滑稽」、「詼諧」、「戲謔」、「諧趣」、以及「風趣」等等詞彙，例如《滑稽列傳》一書當中滑稽的意思就與現今幽默相似。

Humor最早在拉丁文中是指液體或流體之意(liquid or fluid)，這是其最早的意義(第一個意義)。直到西元前五世紀時，由於當時希臘名醫Hippocrates認為人類的身體有四種基本的體液：血液(blood)、膽汁(choler)、黑膽汁(black bile)、與粘液(phlegm)，因此，醫學界就用humor來指稱這四種決定人體體質和性格型態的體液(第二個意義)。於人們過去相信四種不同的體液各自對應了不同的心情狀態，故到了16世紀，humor被引申用來指稱一種短暫的情緒狀態或者穩定的情緒傾向(第三個意義)。到了1680年代，humor才開始代表與現今意義相似的概念。此時，人們使用humor來指涉那些能使人發笑的荒謬、不協調、滑稽、不合邏輯等背離社會規範或不正常的人事物或氣質(第四個意義)。之所以使用humor來形容這些荒謬、滑稽的人事物，是因為人們認為這類不正常、荒謬的行為仍是肇因於四種體液之不平衡所致。在當時，具備這種氣質的人就被稱為幽默者(humorist)，這個時期的幽默者是人們嘲笑的對象，含有貶低與愚弄的意義。而humor同時也被引用來描述某種能夠使他人發笑的能力或天賦。到了17世紀末，社會上開始建立如下的共識：並非所有引人發笑、歡樂的行為舉止都可稱之為humor；而是能夠在他人失敗時，懂得如何體諒他的立場，用有趣的方式使他減輕心裡的負擔；另一方面，幽默的人也懂得在自己失敗時不致過分悲觀而能轉換思考的方向，重新再振作起來(第五種意義)。(蕭颯、王文欽、徐智策，1999；廖軍豪，2004)。整理如表1-1所示：

表 1-1

各時期對於 Humor 的看法及應用方式

Humor 的意義 (西元前五世紀前)
Humor 最早在拉丁文中是指液體或流體之意
Humor 的意義(西元前五世紀)
人類的身體有四種基本的體液決定人體體質和性格： 血液、膽汁、黑膽汁、與粘液。
Humor 的意義(16 世紀)
引申用來指稱一種短暫的情緒狀態或者穩定的情緒傾向
Humor 的意義(1680 年代)
與現今意義相似，好笑的滑稽的不合邏輯的等指背離社會規範或不正常的人事物或氣質
Humor 的意義(17 世紀末)
自己或他人在失意時利用有趣的方式振奮人心
Humor 的意義(現代)
引發人們感到驚奇、新奇、有趣、喜悅、好笑的事物

《劍橋字典》對於幽默的解釋“藉由某種東西使人看見聽見或者感覺有趣進而發笑的能力，或者是某種事物具有上述特質”，《牛津字典》的解釋“是物具有引人發笑的特質，或者指能感受事物有趣特質進而發笑的能力”，中華民國教育部字典則解釋為，相似詞有風趣、滑稽以及詼諧“一種含蓄而充滿機智的辭令，可使聽者發出會心的一笑”。上述解釋都呈現不同角度的看法，包含了藉由事物引人發笑、事物本身具有幽默有趣，以及感受事物有趣層面的能力也被包含在幽默裡面，從這可以發現幽默本身含義很廣泛，包含引伸對象不只限定在事物也包含了人與人之間對於幽默的感受能力，也就是所謂的幽默感。

國內學者也對幽默界定下了大概範圍，如廖軍豪(2004)認為幽默是指任何一切有意或無意做出來或說出來，能引發人們感到驚奇(surprising)、新奇(novel)、有趣(amusing)、喜悅、好笑的事物。陳學志(1991)則認為「幽默」時常與「好笑」、「笑話」、「有趣」、「愛說笑的人」、「滑稽」、「嘲諷」、「喜劇」、「荒謬」、「笑」、「微笑」及「機智」等概念並列在一起。陳學志及陳淑蓉(2005)針對專家學者幽默感定義的綜合整理表格，如表2-1所示：

表 2-1
專家學者之幽默感定義整理

幽默感向度	專家學者看法	提出者
幽默理解 或欣賞	● 辨認幽默的能力，幽默欣賞的能力	蕭颯(1991) Ziv(1984)
	● 具有對幽默訊息的認知能力	Svebak(1996)
	● 可以察覺情境中幽默訊息的能力	Thomon 及 Powell(1993) Waman-Kleverlan(1996)
	● 有能力享受樂趣	
	● 幽默理解的能力	
幽默創造	● 產生幽默的能力	Ziv(1984)
	● 幽默創造的能力	Thomon & Powell (1993)
	● 表達可笑事務或讓人發笑的才能	Waman-Kleverla (1996) Kuiper (1998)
	● 將不相干事務連結一起使人發笑能力	
在社交中 使用幽默	● 使用幽默達到社交目的	Thomon & Powell (1993)

幽默因應	<ul style="list-style-type: none"> ● 有表達歡樂行為的需求 ● 喜歡幽默的個人以及社交行為 ● 個人對幽默的喜好程度 ● 較不具有嚴肅的個性 ● 玩性或突發奇想的特性 	<p>Martin & Lefoourt(1983)</p> <p>Thomon 及 Powell(1993)</p> <p>Waman-Kleverla (1996)</p> <p>林語堂(1980)</p>
情緒放任度	<ul style="list-style-type: none"> ● 情緒放任度 	<p>Swebak(1984)</p> <p>Thomon & Powell(1993)</p>
幽默產生的外顯行為-笑	<ul style="list-style-type: none"> ● 幽默產生的外顯性「笑」、「微笑」 	<p>Nazareth(1988)</p> <p>Martin(2000)</p>

2.1.2 幽默形成機制

陳學志與徐芝君(2006)提出一種模式來說明幽默機制如何產生，幽默的輸入端可以分離成成：幽默結構以及幽默內容。「幽默結構」指的是刺激的呈現方式以及刺激間所形成的相互關係，通常是指幽默的使用技巧，例如：誇大、模仿、假裝、矛盾、雙關等；而「幽默內容」則是指幽默刺激所指涉的意義或內容，如性、攻擊或諷刺等(陳學志，1995；Wilson, 1979)。而輸出端則是包含內在放鬆愉悅的心理感受以及外顯的微笑或大笑行為反應。

介於其中的處理歷程則包含認知與情意兩個歷程。認知的歷程係由幽默結構所使用的修辭技巧所引發，由於幽默結構中的誇大、矛盾、雙關等技巧會產生出乎意料以及與整體情境脈絡不合諧的感覺，此種狀態稱之為「失諧」(incongruity)。失諧狀態會引發生理的喚起(緊張、不舒服激動)，以及企圖解決此一失諧的努力(陳學志，1997)。然而，幽默所引發的失諧並不容易使用尋常的思考方式解決，而是需要跳脫慣用或優勢的基模，使用新奇或罕用的基模來理解，若人們能使用此種「基模轉換」(Schema shift)的方式來處理幽默，則能順利的理解幽默，而解決此一失諧狀態；否則便因困惑而有莫名其妙的反應(陳學志、卓淑玲、賴惠德，2005)。

值得一提的是，這種解困的過程，並不需要完整的服膺嚴謹的邏輯推理，而僅是使用似是而非或強辭奪理的法則即可，亦即使用「局部邏輯」(local logic)來解困。個體在解困後，為了快速消除先前引發的生理喚起，便會引發快速劇烈的呼吸反應以消耗生理的能量，而笑這種從緊張到放鬆的回復歷程(arousal jag)，即可提供放

鬆以及愉悅的感覺。如圖 2-1 所示：

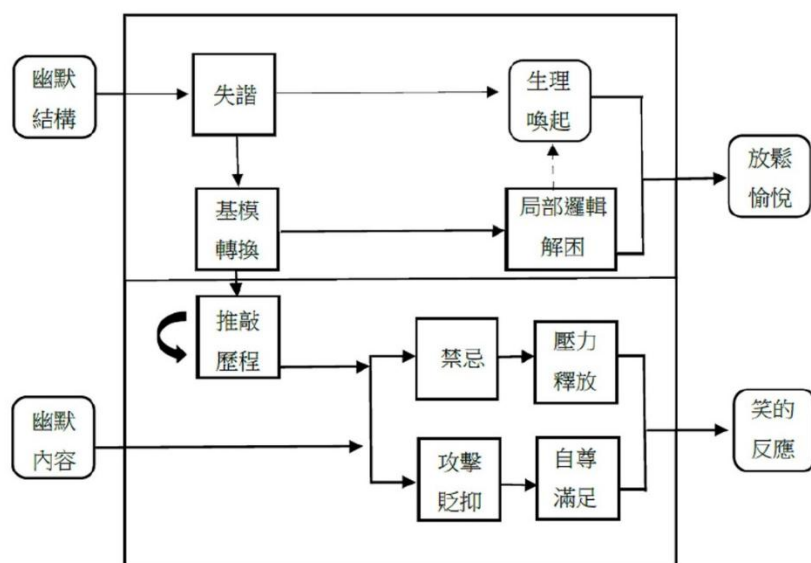


圖 2-1 幽默引發的匯合模式 資料來源：陳學志與徐芝君(2006)

2.1.3 失諧理論

Chapman & Foot (1996) 失諧理論是當所接受的訊息若有衝突、對立、失諧或不一致的現象，在沒有安全顧慮的情況下，就會引發幽默感。方裕民 (2011) 失諧理論的主要論述「預期與實際的知覺出現矛盾」，而失諧是產生幽默的充分條件。Leacock 於 1937 指出：幽默乃是表達了事情「本然」與「應然」間的衝突，或是以破壞其外型的方式出現，或「原本該如此卻未如此」。Baillie (1921) 及 Beattie (1976) 認為：笑是因為發現某些背離了社會的典範，進而引發失諧所產生幽默而有笑的表現。Ludden, Schifferstein, 與 Hekkert (2008) 也指出：假若感覺到某種事物與所看到(或自認看到)有所不同，感到某種事物與預期不同，則會感到驚奇 (Surprise)。Beattie (1976) 則主張：幽默是兩個或多個不一致、不合宜或失諧的部分或情境結合成一個複雜的整體。許多心理學者對於失諧理論的實驗也指出，受測者對刺激物的「不可預測性」或「失諧性」的程度，與對該刺激的「幽默與否」的關係具有很高的正相關。

發生失諧的狀態有幾種性質：第一、在不被預期的情況下出現。第二、與四周的環境不一致、不恰當。第三、不合邏輯或不能被理解。第四、太過於誇張。失諧的狀態對於幽默產生的重要性，包括「衝突」、「對立」、「不一致」及「不合宜」等狀態（陳學志，

1991)。而當失諧產生，便有導致幽默的可能。

2.1.4 失諧解困理論(Incongruity Resolution Theory)

許峻豪&鄭谷苑(2005)引述 Suls (1972) 提出失諧－解困理論，衝突、失諧狀況本身，並不足以產生幽默的感覺。產生幽默的條件，是要讓衝突、失諧的情況被解除或理解。因為衝突和失諧本身只會令人感到困惑，唯有當狀況可以被解決，才能有幽默的感覺產生。在 Nerhardt (1970) 重量辨識的實驗中，當受試者發現物體的重量明顯與預期不同時，心中會企圖加以解釋，例如：原來這是個玩笑；原來我被設計了等。最近眼動 (eye-tracking) 研究

(Coulson, Urbach & Kutas, in press) 的結果，發現受試者在看笑話時，眼睛往回移動的時間顯著多於控制組。這也支持了「只有狀況被解決了，才能產生幽默感」的說法。

2.1.5 幽默設計的呈現方法

藉由分析歸納幽默的表現方式，個別學者藉由不同方法角度進行幽默的呈現方式歸類，借此我們能更加容易的有清晰了解，幽默如何產生並且被呈現。廖軍豪(2004)將幽默商品特性分為兩大類：滑稽特徵（不具目的性）以及詼諧特徵（具目的性）。個別詳述及整理表格 2-2 如下所示：

滑稽特徵（不具目的性）：

1. 擬人表現形式：將設計聯結到人的性格、行為、表情...等。
2. 動態表現形式：動作的變化，使幽默的產品除了在外觀上的造型符號吸引人的注意力外，更產生進一步驚奇的效果。
3. 遊戲感表現形式：此處把滑稽視為佛洛伊德所謂的「重新獲得的已經逝去的童年的笑」。
4. 誇張荒誕表現形式：在形象誇張的基礎上，打破均衡、對稱和比例。

詼諧特徵（具目的性）：

1. 性慾表現形式：趣味的方式，藉由幽默的態度去挑戰人們受社會文化的限制之下，揭露對於一些性的本能、情色的禁忌達到突破限制的滿足。
2. 黑色幽默表現形式：利用黑色幽默具有如暴力、殘酷、死亡、危險等負面主題，以幽默輕鬆的表現形式讓人感覺有趣。
3. 諷刺表現形式：在設計思潮中許多的運動、設計團體，藉由對設計產業的現況、生產技術、文化等等，藉意想不到的方式，設計帶有諷刺、反思意味的產品。

表 2-2

幽默表現方式商品案例

滑稽特徵			
擬人化	動態表現	誇張荒誕	遊戲感
			
詼諧特徵			
性慾表現	黑色幽默	諷刺表現	
			

林銘煌等(2008)將幽默設計技巧進行六種歸納類型，包括：移置與引喻、錯誤推理與反面陳述、凝縮與並置、多重運用與雙重含意、誇大或重覆的表現，以及行為動作與表情姿勢等。方裕民(2011)將其內容做一整理如表 2-3:

表 2-3

幽默技巧定義整理

項目	定義	圖示
移置與引喻	把較無邏輯關聯運用圖像符號來替代的方法，視為：「移置」，而具比喻意義的引用圖像符號，視為：「引喻」。	
錯誤推理與反面陳述	故意在視覺上造成錯覺的技巧，即為：「錯誤推理」；而把會帶來相反感覺的，視為：「反面陳述」。	
凝縮與並置	為二物並陳的手法。「凝縮」讓甲乙兩物的某些部分，在整體融合之後消失了；而「並置」則完整保留甲乙的個體成份。	
多重運用與雙重合意	是一物它用的手法。「多重運用」利用部分拆解後的相似性；「雙重合意」利用整體在改變脈絡後的相似性。	
誇大或重覆的表現	誇大可藉由誇張的比例大小、動作或肢體語言，造成背離常規與現實脫序的效果。「重覆」可強化主題，並獲得美學的韻律感	
行為動作與表情姿勢	沒有詳加考究邏輯，即在產品上加入可能的動作與表情。單純的「行為動作」與肢體語言勝過千言萬語	

資料來源：改編自方裕民(2011)

2.2 Affordance 理論

Affordance 經由多位學者闡述，但文獻探討中主要聚焦於 J. J. Gibson 以及 Norman 兩位學者的理論。Affordance 最初由 Gibson 提出，Norman 將其發揚光大，文獻當中主要探討 Gibson 以及 Norman 理論之間的異同，最後加入 H. Rex Hartson 以及 Gaver 延伸探討的理論。

2.2.1 Affordance 概述

Affordance 一詞由知覺心理學家 J. J. Gibson 所提出。學者 Gibson 所描述的環境中物質提供給特定物種何種功能的對應關係，當時並無特定名詞描述因此 Gibson 在字典中找到動詞“afford”，但是並無名詞，於是便創造出 Affordance 一詞（陳力豪，2003）。Affordance 在國內並沒有統一的翻譯，目前有多種翻譯如「符擔性」、「預示性」、「承擔特質」、「預設用途」、「可操作暗示」、「支應性」、「示能性」、「環境賦使」等翻譯。中文翻譯難以涵蓋所有 Affordance 經過多人演繹出的複雜含義，而卓耀宗所譯「預示性」與產品設計的直覺概念較為相近，因此論文題目以預示性作為翻譯名詞，在文本中只使用原文 Affordance 表示。

Affordance 觀念最早由 J. J. Gibson 所提出，經過人機介面設計大師 Donald A. Norman 提出新的想法概念而被廣為人知，再由學者 McGrenere & Ho、Gaver 等人分析演繹出不同 Affordance 的想法概念。林俊男等(2001)整理出 Affordance 概念發展的四個階段，並簡述理論演進的過程。如表 2-4 所示

表 2-4

承擔特質的發展沿革

發展階段	Affordance 理論的演進
第一階段	完形心理學派創始者之一的 Koffka (1886-1941)，認為人類對事物的知覺，並非根據事物各個分離的片段，而是一個有意義的整體為單位
第二階段	Gibson 由 Koffka 的觀念，利用生態心理學觀察中，生物與環境的對應關係，而提出「affordance」一詞，並詮釋其概念
第三階段	一直以來，「affordance」皆應用於生物學與心理學的理論中，而將「affordance」理論導引至設計中的，即是認知科學的大師

第四階段 「affordance」理論的發展層面相當廣泛，其理論牽涉心理物理學的領域，而符號學也引用此理論，探討符號的指示意義關係

資料來源:林俊男、游蕙瑜、陳淑芬(2001)

學者們提出了各種不同觀念想法來闡述 Affordance，其中包含了各種不同條件，針對不同對象以及環境，陳力豪(2003)將相關學者的概念以三種觀點進行分類整理，包含生態觀點的 Affordance、牽涉經驗與文化的 Affordance、以及取決於物質形態的 Affordance 等三個方面。如表 2-5 所示:

表 2-5

Affordance 相關論述

項目	說明	學者
生態觀點 Affordance	<ul style="list-style-type: none"> ● 生物與環境中物件之對應關係與個人的行為能力有關 ● 物件提供各種的 Affordance ● 當行為者的需求與目的改變時，所存在之 Affordance 並不改變 ● 生物能夠感知物質特性與是否能夠承擔某種特定的行為 	Anii Ellis & Tucker Gibson Gaver Warren
牽涉經驗與 文化的 Affordance	<ul style="list-style-type: none"> ● 對於外在事物經由經驗與知識詮釋的結果 ● 使用者所感知到的 Affordance 比物體真正存在的 Affordance 更重要 	Norman
	<ul style="list-style-type: none"> ● 人直覺感知能夠說明物質 Affordance 的訊息 ● 人獲取 Affordance 的能力須依靠文化背景與知識 ● 人必須藉由過去經驗感知物件 Affordance 	Hartson McGrenere & Ho
取決於物件 形態的 Affordance	<ul style="list-style-type: none"> ● 以形態心理學的觀點解釋物品外貌特質 ● Affordance 跟隨物品形態 ● 物品的外形決定功能用途 ● 物品外觀特徵提供了操作時的提示 	Martin 五十嵐浩也 Vihma 黃啟梧

資料來源:陳力豪(2003)

2.2.2 J. J. Gibson 的 Affordance 概念

James Jerome Gibson (1904–1979)是美國心理學家，具有普林斯頓大學心理學博士學位，Gibson 被認為是 20 世紀最重要的視知覺領

域的學者。他於 1950 年出版《The Perception of the Visual World》一書，他不認同行為學派(Behaviorism)如何觀看世界方法，因此研究視覺流(optical flow)相關理論以後遂提出 Affordance 相關概念，並於 1977 年出版了《The Theory of Affordances》一書。

McGrenere & Ho (2000)提到 Gibson 的學術領域主要聚焦在視知覺上，他將 Affordance 的觀點從傳統物理以及物理光學上的基礎跳脫出來，這是因為他覺得物理在探討視知覺這塊領域時提供了一個錯誤的框架。他相信將動物的視知覺與環境分開獨立探討，將會導致錯誤的認知。他認為我們是在媒介、平面、以及物質當中形成感知，而不是在所謂的分分子以及原子的環境下去感知事物。我們感知的是綜合了媒介、平面、以及物質所提供給我們的環境。

Gibson(1979)在論述當中不斷的提到平面，也就是動物們一般活動的地面(ground)，在論文開頭說到我們如何從表面(surface)進而去探討 Affordance，假如光線當中提供了訊息來感知表面存在，是否這就是光線所提供(afford)的感知的資訊。也許表面的組成以及輪廓形成了他們所欲提供的。假如是這樣，那麼去感知這些事物就是去感知他們所提供的這些資訊。這是一個基本的假設，這假設則是引申了環境中事物的價值以及意義是可以被直接感知的。甚至能對感知者解釋那些外在的資訊當中其中含義。Gibson(1979)環境當中的 Affordance 也就是環境提供給動物的，而其所提供的則是可能造成好的或壞的結果。

此外林俊男等(2001)提到 Gibson 之所以會發展出 Affordance 的概念，主要是受到完形心理學提出的觀念所影響，企圖推翻笛卡兒以降，以自我內在認知處理外在感官的二元論理論框架。完形心理學者之一 Kurt Koffka (1935) 曾提出：每件物品都會說明自己，食物給人的資訊是「吃我」，水給人的資訊是「喝我」，雷聲給人的資訊是「害怕我」，而嬰兒給人的資訊是「愛我」。而人類對事物的知覺，在 Koffka 認為並非根據事物各個分離的片段，而是一個有意義的整體為單位（林俊男，2001）。因此可以知道 Affordance 的感知是直接的，正如卡夫卡所說的一樣，環境會傳達出訊息讓感知者直接感知道，然而環境所提供的則不一定是好的或壞的，甚至也可能因為造成資訊的誤解。例如一個成人可能會將一扇透明玻璃門當做是可以可以直接穿越的入口因此而撞上玻璃門。易芳(2004)認為 Gibson 用「生態」一詞來闡述他的知覺研究著重動物－環境的交互作用的立場，他強調動物可以直接去知覺外在環境訊息的立

場，所以 Gibson 的理論也被稱作「直接知覺論」。

Affordance 的概念，主要是運用生態學的角度來探索生物與環境之間互動的關係，藉由環境的物理屬性所能提供給生物功能上的意義，來解釋生物的行為。Gibson 認為自然界中所有的物質(包括陸地、江海、空氣、岩石、植物、動物...等)，本身物理屬性的組合，能與生物之間存在著某種對應關係。當環境中物質存在著某些物理屬性的組合，這種組合就自然形成一種特質，能讓某類動物，藉由特定的行為，而達成某一功能。這種物質具備的特定物理條件與生物之間的對應關係，即是影響生物的知覺與行為之重要因素，藉由這種自然對應關係的存在，生物能夠判別環境所能提供的功能，進而產生對環境做出適當的行為，也就是說，環境承載(afford)生物有些行為，這種環境與生物之間對應的關係，形成了「承載特質」(Affordance)的概念(陳國祥、游曉貞，2001)。此外 Gibson (1979) 提到動物所生存的平面(surface)應該具有四種特性包括了水平 (horizontal)、平坦 (flat)、廣闊的 (extended) 以及堅硬的 (rigid) 此四種物理性質，因此平面可以支撐一般體積容量、具有重量的動物可以在該地表上行走、奔跑、跳躍。我們感知到的是物體的外觀特徵而不是其內在構造。如圖 2-2 所示。然而舉例來說，一個「垂直」、平坦、廣闊、以及堅硬的牆面並不能夠給予動物行走以及奔跑的支撐能力，相反的是阻擋行動的一道牆面。也許可以使用物理學方法測量出環境表面的尺寸單位，但 Affordance 卻是必須以相對於動物的大小重量等來做量測的。

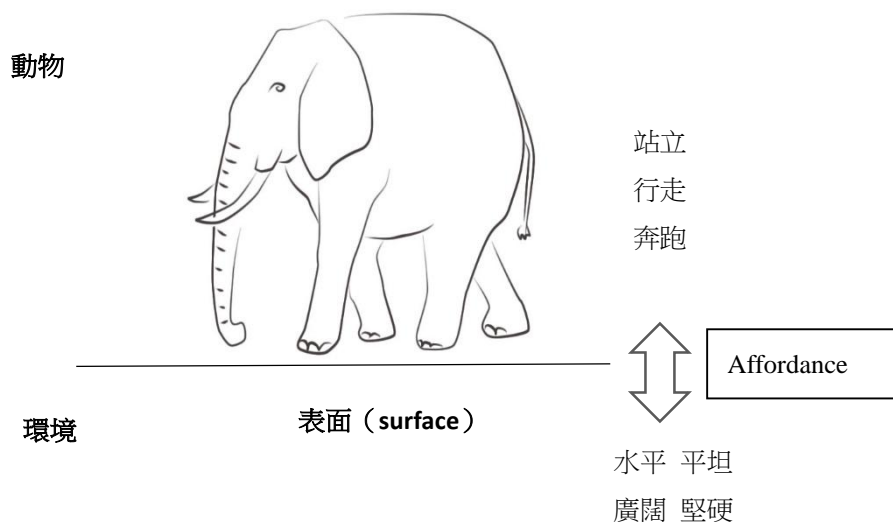


圖 2-2 環境提供表面與動物之間產生之 Affordance 關係
 當環境提供一表面具備了水平、平坦、廣闊、以及堅硬四種特質，與動之間形成一 Affordance 關係，可能使得動物產生了站立、行走、奔跑等動作的可能。

從上大致我們可以了解到，Gibson(1979)提到Affordance既不是主觀的也不是客觀的，但如果你喜歡的話也可以兩者都是。Affordance並不是以主觀－客觀這樣的二分法來看待的，借此我們才能探討Affordance並了解還有和不足之處。Affordance不論在環或者是行為當中都是一種真實情況(fact)的呈現。他同時是物理性質並且是心理性質的但卻不能歸類在其中一種。Affordance同時顯現了環境以及行為者各種面相。因此在看待Affordance時，是與特定的行為者的各種條件相對來考慮的，不是只是依照物理特質進行一種絕對的判斷。

游曉貞(2006)也提到Gibson的理論中Affordance與它的知覺訊息是分離，但由於Gibson直接知覺論的立場—環境中的訊息可以被使用者直接獲得，因此在Affordance理論中所舉之案例中Affordance的知覺訊息多半都是明白無諱的，往往給人Affordance具有自明性的聯想，甚至誤將Affordance與它的訊息混淆。這也是我們在研究Affordance時應該注意的。

自然環境中物質的Affordance與動物自身的物理屬性有密切的關係，環境中一固定物理屬性的物質並不能夠承擔所有生物所需。如小型動物所居住的洞穴便不能夠提供大型動物居住，動物會直覺

的在生存環境之中找尋最適合的處所。寬廣的平地是否可提供跑、跳與動物的體積大小有關，物質堅硬的程度是否可承擔動物站立與動物的體重相關。**Affordance** 與物質的色彩以及物體內部構造較沒有直接關聯（Gibson, 1979）。**Affordance** 與個人的相對的行為能力有關聯。如一張坐墊高度達成年人膝蓋的座椅，對於一個成年人來說是一把高度適中的座椅，但是對於一個兒童來說，這把座椅也許能作為桌子來使用（Gibson, 1979）。

W. W. Gaver (1991) 指出生態取向 **Affordance** 概念著重於人體尺寸、物體形態、屬性與狀態之間的關聯性，與物體所提供有效的知覺訊息。觀察日常生活中人的感知與行為，生態學的觀點也許提供了一個對於物品設計更為簡易的方式。**Affordance** 的概念是連結知覺與動作之間的生態物理知覺訊息，是物體的原始感知。當人在沒有標示與牽涉記憶或推論的狀態下，以直覺的方式察覺環境中所提供的動作行為可能性。如我們可以知覺階梯的高度是否是可以攀爬得上去的。而人的文化背景與學習經驗也是影響人判斷的不可或缺因素，但這兩項因素並不會自行存在，而是當我們去運用它們時才存在的（陳力豪，2003）。

由於 **Affordance** 觀念建立在客觀與主觀之間以及環境與感知者之間，不可諱言的其中有許多觀點讓人感到相對模糊困惑，然而一個較為清楚的定義解釋才能幫助讀者了解判別 **Affordance** 含義以及應用之處。McGrenere & Ho (2000) 整理出 **Affordance** 三基本特質並提出相關解釋：

1. **Affordance** 的存在與行為者能否執行該行為的可能性有關
2. **Affordance** 的存在與行為者是否察覺到該 **Affordance** 是獨立的兩件事情。
3. **Affordance** 並不因為行為者的需求或目標的改變而改變

McGrenere & Ho 並且提出 Gibson (1979) 所說例子來解釋第一個特質。一個垂水平、平坦、廣闊、以及堅硬的平面提供了支撐能力。然而該平面也許可以給某人進行支撐但卻不一定能給另一個人支撐作用，這也許是因為他們身形大小的不同，或者是體重不同所導致。並強調該 **Affordance** 是一種對於行為者進行該行為成功的可能性，而不是經驗所附帶的產物。由此來看 **Affordance** 是建立在

主觀客觀屏障之間，是與價值、個人解讀無關的。

直接感知是建立在行為者擷取資訊行為之上，直接感知界定了 Affordance 並且可能與行為者經驗以及文化背景有關。但我們必須明確了解到，Affordance 與行為者經驗以文化背景是兩件獨立的事情，然而感知 affordance 的能力卻可能與經驗還有文化背景有關。（McGrenere & Ho, 2000）

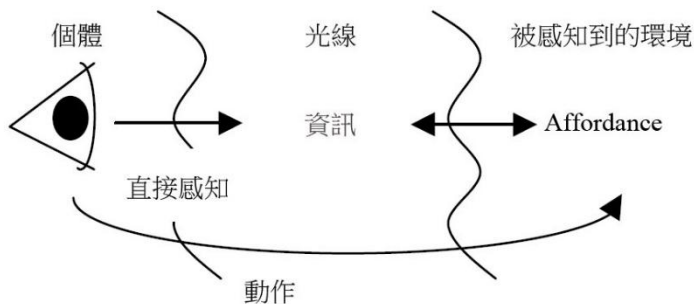


圖 2-3 動物直接感受到環境中的資訊而引導動作產生
動物藉由眼睛直接接受到環境中光線傳達資訊，進而認知到可能可以執行的動作，與環境間形成 Affordance 關係。

McGrenere & Ho (2000)提出了除了上述三個 Affordance 特質以外，他們還提出了兩個特質，這兩個特質是 Gibson 沒有清楚說明的：

1. Affordance 的存在判別是有或無的二分法(binary)，並不存在灰色的中間地帶。例如樓梯對某個人來說，只有可以上樓和不能上樓這兩個結果。然而實際上，樓梯的物理特質可能導致某些人較易使用，某些人則感到上樓困難。
2. Affordance 可能是嵌套的(Nested Affordance)，這是指一可能動作的行為當中包含了數個其他動作的可能。舉例來說，蘋果提供了吃這個行為的可能性，但是吃又包含了咬、嚼、以及吞嚥的可能性，而這所有的可能都是由一個蘋果所顯示的。但是 Gibson 從來沒有提出 Nested Affordance 這個專有名詞。

2.3.3 Donald A. Norman 的 Affordance 概念

Donald Norman 是美國重要的著名認知科學家，他提出許多理念

影響個個領域，包含了人機互動、人因工程、以及工業設計等領域，特別是在人機互動領域具有權威地位。J.J. Gibson 提出 Affordance 概念並不受到重視，Norman 將 Affordance 理念改變後提出了新的 Affordance 概念，因此 Affordance 廣為人知。

在開始了解 Norman 的 Affordance 之前我們必須要先清楚的知道，Norman 的理論與 Gibson 的 Affordance 理論並不相同，所使用的 Affordance 代表意義也不相同，甚至有時有所矛盾。Norman (1999) 寫到他在設計&日常生活這著作當中介紹了 Affordance 這一專有名詞，後來雖然被廣為人知，但是卻常誤解這裡面的含義。他歸咎部分原因是因為他沒有在一開始就使用 Perceived Affordance 這樣的專有名詞來做為區分，並且他提供了一個新的專有名詞給 Gibson 的 Affordance 使用，也就是 Real Affordance。

Norman 認為 Affordance 主要是與物件如何被感知以及該物件的物理特質有關，基本上物件的基本特質決定了該物件將如何被使用。Affordance 提供了關於如何使用物件的強烈的線索。旋轉按鈕式用來旋轉的，槽孔是用來插入東西的，球則是具有丟或者彈跳的功能。當 Affordance 展現其功用時，使用者應該一看就知道如何使用，不需要照片標籤或者是額外的指引(Norman, 1988)。

Norman 認為在設計領域而言，使用者所感知到的比起產品本身更為重要。對設計師而言要注意哪些行為是可能被執行的，或另一方面來說，哪些行為沒有被執行的可能或者是 non-affordance。對物件來說可能同時出現 Real Affordance 以及 Perceived Affordance，這兩種 Affordance 並不需要具有同樣意思(Norman, 1988)：

1. 真實的 Affordance (Real Affordance)：

Gibson 強調環境與行為者之間的相對關係，即是行為者獲取物件之 Affordance 為相較於動物尺寸與其執行動作成功的可能有關係。

2. 感知的 Affordance (Perceived Affordance)：

使用者除感知到物件 Real Affordance 以外，可能依據自身的經驗或者文化背景等因素產生不同於 Real Affordance 使用方式。Norman 認為將 Real Affordance 以及 Perceived Affordance 分辨出來是非重要的，設計與兩種 Affordance 都有關係，但是真正決定易用性則是取決在 Perceived Affordance。

除了 **Affordance** 這概念以外，**Norman(1998)** 同時提到自然侷限概念。物品的自然限制和預設用途可以反應該物品的可能用途、操作程序和功。**Affordance** 顯示操作方法的可能範圍，限制因素則會縮小這一範圍。若將兩者合理地組合在設計之中，用戶一看便會知道正確的操作方法，即使面對的是一件從未使用過的物品。

Norman (2000) 將自然侷限概念分成四種類型:物理侷限 (**physical constraints**)、語意侷限 (**semantic constraints**)、邏輯侷限 (**logical constraints**)、以及文化侷限 (**cultural constraints**)。**Norman(1999)** 指出物理的侷限 (**physical constraints**) 的使用很接近 **Real Affordance**，可以讓一些行動變的不可能發生。文化的侷限 (**cultural constraint**)、與邏輯的侷限 (**logical constraints**) 可以引導我們如何操作日常生活中從未接觸過的物件。但是符號與侷限都不能算是 **Affordance**，細述如下：

1. 物理侷限 (**physical constraints**): 可將可能的操作方法限定在一定範圍內。物品的外部特徵決定了操作方式，使用者不需要經過專門的訓練。如果設計師恰當利用物理限制，就能有效的控制可能的操作方法，至少可以將正確的操作方法突顯出來。
2. 語意侷限 (**semantic constraints**): 語意限制是指利用某種情況地含義來限定可能的操作方法。語意限制依靠地是對情況和外部世界的理解，這種知識可以提供有效且重要的操作線索。例如：騎士必須面向前方才有意義，而擋風玻璃是用來保護騎士的臉部，必須安裝在騎士的前方。
3. 文化侷限 (**cultural constraints**): 一些已經被人接受的文化慣例也可以用來限定物品的操作方法。例如。例如：物品上的標示是為了讓人閱讀；玩具摩托車拼塊上印有 **Police** 字眼告知我們哪一邊要朝上。
4. 邏輯侷限 (**logical constraints**): 自然匹配應用的即是邏輯限制。物品組成部分與其影響或對齊有影響的事物之間並無物理或文化準則可言。而是存在空間或功能上的邏輯關係。例如：燈按鍵配置，左邊按鍵應該控制左邊的燈，右邊按鍵應該控制右邊的燈，如果不按照這樣邏輯配置，容以使人產生困惑。

2.3.4 Gibson 與 Norman 的 Affordance 概念比較

McGrenere & Ho (2000)提到Norman與Gibson對於Affordance定義上的不同在於Gibson的Affordance概念只關於動作是否有能被達成的條件，也就是環境所提供的特徵訊息與對應的動物所需的條件是否能夠相對應，然而Norman的Affordance概念則是與該動作執行的可能性如何傳達或如何被使用者所注意到有關。必須要清楚知道Norman與Gibson的Affordance理論是有關連的然而各自目的並不相同。Gibson主要關注在動物如何感知環境，且認為人和動物都改變了環境使的環境改變環境本來所可能賦予的條件特徵，但關於如何改變環境這個過程則不是Gibson所注意的焦點。相對於Norman來說他所聚焦的是在於如何改變環境而使其功能性(utility)能被輕易的看見。McGrenere & Ho (2000)整理出清楚表格，比較Gibson以及Affordance觀念上的不同，如表2-6：

表 2-6

Gibson 與 Norman 的 Affordance 定義比較

Gibson的 Affordance
<ul style="list-style-type: none">● 環境提供物理特性以及行為執行的可能性與行為者是否能夠執行該行為有關● 與行為者過去的經驗、知識、文化背景、或者與其感知能力沒有關係● Affordance的存在是二分法的(binary)-Affordance存在或不存在兩種選項
Norman的 Affordance
<ul style="list-style-type: none">● 行為者可能敢知道的特性實際上可能存在也可能不存在● Affordance提供某種線索或暗示如何使用該特質屬性● 與行為者過去的經驗、知識、文化背景、或者與其感知能力有關係● 可能導致某個行為執行起來更為困難或容易

2.3.5 其他關於 Affordance 的論述

本章節補充另兩個在互動設計領域學者的Affordance概念，分別是H. Rex Hartson以及Gaver兩位學者。兩位學者有著不同的Affordance概念分別介紹如下。

2.3.5.1 H. Rex Hartson 的 Affordance 理論

在人機互動領域H. Rex Hartson (2003) 將Affordance分為四種類型，分別是認知的Affordance (Cognitive Affordance)、物理的Affordance (Physical Affordance)、機能的Affordance (Functional Affordance)、以及感官的Affordance (Sensory Affordance)。分述如下：

1. 認知 Affordance (Cognitive Affordance)

認知Affordance是由Norman的Perceived Affordance改變而來，是當使用者在進行認知行為時幫助使用者的Affordance，主要針對初次使用以及具有使用困難的使用者，與易用性(usability)與易學性(learnability)設計有關。例如某個清楚的按鈕標誌可以讓使用者了解到該按鈕的功能意義。文化背景以及學習對於認知Affordance是必要的條件。

2. 物理 Affordance (Physical Affordance)

物理Affordance是由Norman的Real Affordance改變而來，是指能夠提供有助於使用者操作物理性限制行為的Affordance，適當尺寸且位於易於操作位置的按鍵，能夠讓使用者更容易按取該按鍵。

3. 機能 Affordance (Functional Affordance)

物理Affordance在人機互動領域與可用性(usefulness)有關，其目的或使用性(utility)帶有指令性的物理 Affordance就是機能Affordance。簡而言之機能Affordance就是為某種目的性的行為所設計的。舉例來說手把提供了物理Affordance，供給人提取並且轉動的行為的Affordance，而該行為則是為了操作開門的動作，也就是說門具有機能Affordance，門帶有了通行的功能以及意義。

4. 感官 Affordance (Sensory Affordance)

感官Affordance對於互動設計以及行為評估具有重要意義，在易用性(usability)使用設計當中扮演輔助角色，使用者以感官進行動作時能夠幫助使用者，感官Affordance包含視覺、聽覺、觸覺等知覺。在互動設計中，認知Affordance 與物理Affordance 的概念同等重要，而知覺的Affordance 則在兩者之中扮演一個重

要的角色。

為讓讀者對於各學者以及Hartson(2003)所提出的Affordance概念有較清楚認知，他也將相關學者的Affordance概念與其所提出概念做出比較如表2-7所示：

表 2-7

相關學者的 Affordance 概念比較

Hartson	Physical affordance	Cognitive affordance	Sensory affordance
Gibson	Affordance	Affordance的感知資訊	無直接敘述 (Implied)
Norman	真實的Affordance (Real affordance)	感知的Affordance (Perceived affordance)	無直接敘述 (Implied)
McGrenere & Ho	Affordance	Affordance的感知資訊	間接包含在 Affordance的感知 當中
Gaver	Affordance 和感知的Affordance (Perceived affordance)	Affordance的感知資訊 以及明顯的Affordance	間接包含在 Affordance的感知 當中

資料來源: H. Rex Hartson (2003)

Hartson (2003) 指出，Affordance 概念是連結設計與使用者、功能、產品的工具。而使用者經由感知、認知到動作行為去學習使用產品，而每個類型的Affordance則扮演著不同的功能角色。並且舉出例子演示各種Affordance應用相關情況，如表2-8所示：

表 2-8

各類型 Affordance 簡介

Affordance類型	描述	例子
認知Affordance (Cognitive affordance)	設計特徵幫助使用者了解某些事物	按鈕符號幫助使用者了解該按鈕功用
物理Affordance (Physical affordance)	設計特徵幫助使用者當使用者使用介面進行物理行為時	按鈕大小足以讓使用者準確的按
感官Affordance	設計特徵幫助使用者感	字體大小適當容易閱讀

(Sensory affordance)	知事物 (與認知以及物理 Affordance特別相關)	
功能 Affordance (Functional affordance)	設計特徵幫助使用者了 完成任務	系統將功能分為個大類 (當使用者按下各種不同 種類功能的按鈕)

資料來源: H. Rex Hartson (2003)

2.3.5.2 Gaver 的 Affordance 理論

Gaver(1991)Affordance的感知當然與觀察者的文化背景、 社會地位、 經驗、以及意圖有所關係。如同Gibson一樣，他並不認為這些因素應該與Affordance混為一談，相反的認為這些因素會使的特定的Affordance更為明顯突出。

Affordance與是否被察覺這件事情並沒有關係。不管感知者是否關心Affordance、是否感知道Affordance、或者說不管有沒有Affordance可察覺的資訊都沒有關係。舉例來說，一玻璃杯裡的水提供了「被喝」的功能不管我是否口渴，一顆球提供了「丟」的功能不管有沒有人看見，一個坑洞提供了「掉落」的功能不管是否被隱藏起來。不管Affordance是否被看見是否被看見Affordance都存在，但是因為Affordance所帶有的重要特質要被人所知道那麼Affordance就一定要察覺到。

Gaver (1991) 利用是否具有可供感知的資訊差別將Affordance分成四類:感知的 Affordance (Perceived Affordances) 、隱藏的 Affordance (Hidden affordances)、錯誤的Affordance (False Affordances) 、以及無Affordance(Correct Rejection)。表2-9顯示各種Affordance類別。

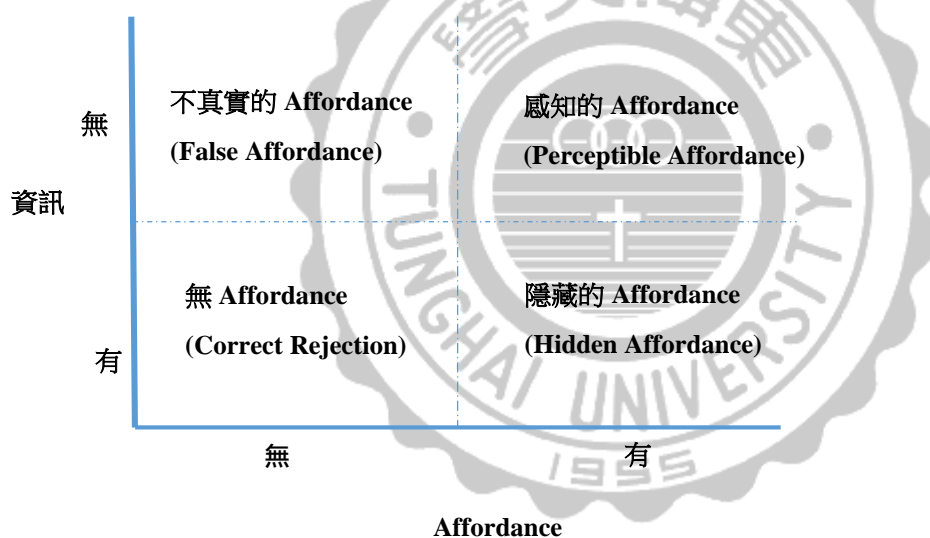
1. 感知的Affordance (Perceptible Affordance) :
大多例子中Affordance即為Perceptible Affordance，是連接產品與使用的的橋樑，個別的Affordance都會有相對的資訊可供察覺。
2. 隱藏的Affordance (Hidden Affordance) :
隱藏的Affordance是當沒有可以顯示現有Affordance存在的資

訊，而該 Affordance 是隱藏起來了，必須靠其他可能的線索去發現佐證。舉例：一扇鑲嵌在牆裡的門，由於外觀上看來如同普通牆面一般，因此在視上並沒有 Affordance 的相關資訊，但事實上事具有「打開」這項 Affordance 特質的。

3. 不真實的 Affordance (False Affordance) :
當資訊傳達出不存在的 Affordance，導致了錯誤的 Affordance 產生，將會導致使用者以錯誤的方式使用。
4. 無 Affordance (Correct Rejection)
當沒有相對應的 Affordance 出現時，所對應的行為也就不會被人們所想到。

表 2-9

各種 Affordance 類別



資料來源：Gaver (1991)

除了藉由資訊以及 Affordance 有無來分辨各種情況下的 Affordance 類型，同時 Gaver(1991)也針對與複雜動作相對應的 Affordance 提出另一種看法。他認為 Affordance 概念必須延伸到探索嘗試的階段，他以轉軸式的門把為例，此類門把提供了「握」的功能，但是如果觀察者沒有主動嘗試，並不會曉得門把具有可以「旋轉」的功能，或者是「開啟」門的功能。然而經由探索嘗試的過程，使用者會發現觸覺上感受的不同，進而導致的旋轉門把動作的產生。如圖 2-4 所示：

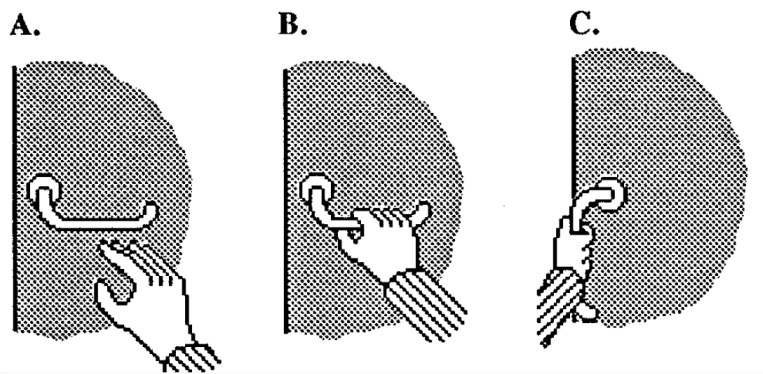


圖 2-4 連續性 Affordance 示意圖

連續性 Affordance: 一個 Affordance 導致另一個 Affordance 出現。

視覺資訊暗示了握取的功能(A&B)，觸覺訊息暗示轉動功能(B&C)。

資料來源:Gaver (1991)

2.4 小結

藉由文獻回顧對於幽默有了大致的了解，從起源、演變、理論、直到幽默表現方式的分類。關於 Affordance 的理論也在文獻當中得到更進一步的理解，經由個別學者的闡述以應用後，更能對未來設計應證方向有所啟發。在文獻回顧階段歸納出一定的基準準則可供下一階段的產品分析以及設計驗證使用。

第三章 研究方法

研究方法主要採用案例分析法，在設計驗證階段則是加入觀察以及訪談方法來找尋設計目標。案例分析主要分析市面上現有產品，少數則以具有代表性概念意義的設計概念作為案例分析。藉由案例分析了解產品如何結合幽默以及 **Affordance** 特質，進而達到可能引導使用者直覺使用之目的。

3.1 設計案例分析

分析 15 樣案例，藉此了解產品如何結合幽默以及 **Affordance** 特性，並且統合歸納，最後進行特色分類。希望在設計驗證過程當中，導引出能夠利用幽默特質讓使用者可以主動發現 **Affordance** 的設計方式。

3.1.1 案例分析

1. 案例 1. Help Me!

該產品是由泰國公司 **Propaganda** 生產設計，**Propaganda** 的產品常帶有趣味性、性暗示、或者是黑色幽默等特質。**Help Me!** 是帶有黑色幽默特質的產品，產品外觀是一個落水滅頂的人伸出手求救的意象，產品不僅帶有水的元素，求救的手也暗示「請拉我一把的暗示」。從功能上來說 **Help Me!** 是一種創新的水塞設計，可以與各種式樣大小的水槽或浴缸排水孔做結合使用，從外觀上來說也改善了傳統水塞平板而不出色的造型。結合了溺水者意與水塞功能做結合，產生了 **Perceived Affordance** 的關係，而其幽默表現手法則包含了擬人化以及黑色幽默兩種特點。產品的造型意象與產品 **Affordance** 呼應，可使得使用者直接發現產品 **Affordance** 功用。



圖 3- 1 案例 1. Help Me!

傳統水塞鐵鍊容易斷裂造成使用困擾，而Help Me!具有幽默的創新特色，並且改善斷裂問題。

2. 案例 2.Polar Bear Drain Stopper

Propaganda 設計的另一款浴缸水塞，表達北極熊因地球暖化可能無家可歸的景況。北極熊孤獨在浮冰漂流意象並沒有與產品的 Affordance 產生強烈連結，但產品本身仍然具有自己本來產品功能的 Affordance，漂浮的北極熊可以讓人輕易的找尋到水塞，容易拔起，北極熊造型並沒有增加使用上的直覺性以及便利性，更多的是增加產品的趣味性以及其所要表達重視環保的議題。產品幽默表現手法包含諷刺表現形式以及移置與引喻。產品造型意象雖然與 Affordance 沒有直接呼應，但是其趣味性卻能立即吸引使用者注意，使用者不需太過摸索就能直覺使用產品。



圖 3-2 案例 2. Polar Bear Drain Stopper

北極熊浴缸水塞具有提倡暖化議題的概念，浮起的北極熊容易讓人拉起水塞。

3. 案例5. Toasty Charger

這是由 Hyun-A Ko 所設計的產品概念，將傳統烤吐司機以及手

機充電器做結合，當電池充電至飽滿時側邊燈會亮起，並且手機電池如同烤熟土司一般彈跳出來，提醒使用者電源已經充飽。產品 **Perceived Affordance** 在於完美的將烤土司機與充電器概念結合在一起，也許使用者一開始並不相當清楚如何使用該產品，但藉由過去經驗，連結烤土司機形象，使用者將可探索的把電池插入細縫中進行充電之動作。產品幽默性則在於連結烤土司機以及充電性這種看似沒有邏輯的結合，顯示誇張荒誕表現以及凝縮並置形式。產品外觀意象與 **Affordance** 相互應，能夠讓使用者直覺的發現 **Affordance** 功用。



圖 3-3 案例 3. Toasty Charger

Hyun-A Kon 結合充電器以及烤土司機概念的充電器，當充飽電源電池如土司般彈跳起來。

4. 案例4. 浴皂

由無印良品所生產製造的浴皂，在一切平凡中的不平凡處就是肥皂中央的凹槽，設計者已經替消費者想好當消費者回家使用時會自然而然的把用剩的小塊肥皂放置到凹槽處進而有了黏附的功能也就達到節約資源目的。也許消費者在購買時還不甚明瞭，但在使用時就一種恍然大悟的感覺，原來凹槽功用是這樣呀。產品 **Perceived Affordance** 在於可以準確的銜接就肥皂將要卻還沒用完的尷尬時期，連結了大眾都有的共同經驗，「將大塊小塊肥皂黏在一起」達成了節省的目的。幽默特點並不是表現在外觀上，而是當人們使用了產品對於過去經驗產生的連結，藉由將該產品可以黏附小塊肥皂功能強調出來，而使人會有驚奇以及原來如此的感受。幽默表現方法包含了誇張荒誕表現形式以及誇大或重覆的表現。產品幽默的表現手法與產品 **Affordance** 相互重疊，能引導使用者直覺的使用產品。



圖 3-4 案例 4. 浴皂

無印良品出產的浴皂，讓人連結到大家過去共同的記憶。借由肥皂的凹槽貼附小的、難以使用的舊肥皂，達到環保節省的效益。

5. 案例5. 播放器

深澤直人是經常被人討論的日本設計師，設計理念包含極簡、Affordance、以及直覺使用等特質，該 CD 播放器是將風扇以及 CD 播放器做結合，播放器轉動 CD 播放出音樂，就像是電扇吹出的微風。該產品的 Affordance 特點是將風扇拉繩開關應用到播放器上，即使初次使用，也會直覺的自然而然的拉下拉繩，而開始了音樂播放。該產品幽默表現手法包含誇張荒誕表現形式以及多重運用與雙重含意，深澤直人並非以比喻方法來呈現，而是結合兩種物件部分特質進而昇華了產品自身含義，聆聽音樂時如微風吹來的感覺。產品的外觀意象與產品 Affordance 互相呼應，並且設計師以將產品功能性達到極度簡約程度，因此使用者能達到相當程度的直覺使用。



圖 3-5 案例 5. 播放器

深澤直人設計的CD播放器，使用時具有詩意的意象，已跳脫出產品本身功能，具有藝術性。

6. 案例6. 遙控器

深澤直人所設計的簡約遙控器，形狀與平時常見的遙控器很不一樣，就像是洗臉時用到的洗面乳的形狀，然而這並不是單純特立獨行的設計。產品的 **Affordance** 是利用日常使用洗面乳使用完會立起放置的習慣，藉此改善使用遙控器時用完亂丟的壞習慣。產品幽默表現方式為誇張荒誕表現形式以及多重運用與雙重合意，因洗面乳造型與遙控器似乎難以讓人聯想到遙控器，乍看難以理解其設計理念使人覺得荒誕，然而使用過後可能就會突然明瞭，產品同時保留洗面乳以及遙控器各自特性因此又具有了雙重特性。產品外觀造型與使用者使用習慣相互呼應，因此引導了使用者直覺使用特性。



圖 3-6 案例 6. 遙控器

深澤直人將洗面造型與遙控器結合，巧妙的暗示使用者改善將遙控器亂丟的習慣。

案例7. 飲料包裝

深澤直人利用將水果材質大膽直接表現在飲料外觀包裝上，讓人得到視覺上的震撼，產品的 **Affordance** 即表現在飲料口味能夠不藉由符號文字解說就能了解的特性上。產品幽默表現方法包含誇張荒誕表現形式以及誇大或重複的表現。產品外觀確實達到能使消費者一目了然的目的，並且直覺的感知到這樣的訊息。



圖 3-7 案例 7. 飲料包裝

深澤直人將果汁口味以非常具象的方式，把該種口味的真實水果材質展現在飲料包裝外面，消費者一看就能了解飲料口味，也會因為大膽直接的設計而感到有趣。

8. 案例8. 茶包

產品由深澤直人設計，概念是將傳統茶包結合傀儡戲元素。利用茶包造型連結到傀儡戲，當人們玩弄茶包同時，也進行了泡茶動作，也消磨了等待的時間，進而使的產品與使用者產生 Affordance 關聯。該產品的幽默表現手法主要是遊戲感表現形式以及移置與引喻方式，藉由遊戲般手法讓人覺得泡茶時間就好像在進行傀儡戲一般。產品造型意象能夠引起使用者直覺感知 Affordance 存在。



圖 3-8 案例 8. 傀儡茶包

藉由拉扯茶包動作使的茶包與熱水間進行更好的作用，並且巧妙的消磨了等待時無聊的時間。

9. 案例9. 調味罐

深澤直人所設計的這款調味罐是將沙鈴以及調味罐做結合，可以觀察到設計者巧妙的將搖晃沙鈴的動作跟灑調味粉動作結合一起，感受到使用物品的喜悅同時也建立了產品與使用者的

Affordance 關係。該產品的趣味表現方式也如同茶包一樣，是由遊戲感表現形式以及移置與引喻方式表現，使用者使用時如同遊戲一般而得到使用物品的喜悅進而與產品產生情感上的連結。產品造型意象能夠引起使用者直覺感知 Affordance 存在。

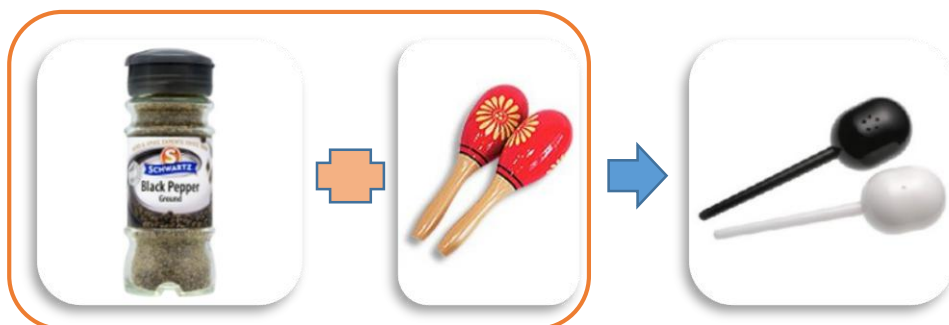


圖 3-9 案例 9.沙鈴調味罐

深澤直人所設計的沙鈴調味罐使用時讓人感到趣味，極簡的設計也能讓使用者直覺的使用。

10. 案例10. 捲筒衛生紙

日本設計師坂茂所設計的捲筒衛生紙，巧妙的將圓形紙桶改為方形，避免了使用者隨意拉扯衛生紙，造成浪費的的現象。產品令人值得思考的地方在於產品的 Affordance 並非是促進使用者使用產品的便利性，相反的是增加使用者使用時的困難度，使用者使用該產品時，感受到的不便利性使的使用者減少衛生紙的使用量。產品的表現形式包含了諷刺表現形式(反思)以及錯誤推理與反面陳述。產品外觀意象與傳統並無太大差別因此使用者一開始並不會有使用上的困惑，藉由體認到不便利性進而了解到設計者提倡環保企圖，產品 Affordance 事實上反過來表達一開始設計師所要陳述的意圖。

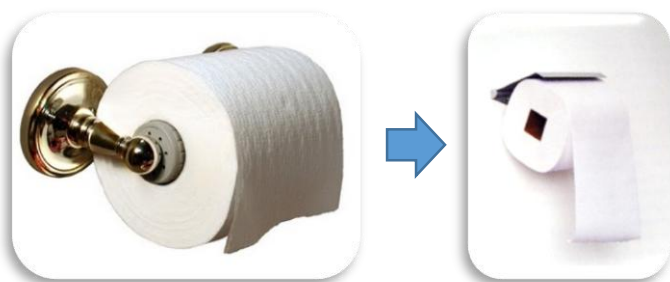


圖 3-10 案例 10. 方型捲筒衛生紙

坂茂所設計的捲筒衛生紙，借由方型捲筒達到使用上的不便利性，進而警醒使用者環保概念。

11. 案例11. Mycuppa Tea

該產品是由 SuckUK 所出產的咖啡杯，概念是將色票以及咖啡杯結合在一起，藉此形成了與使用者之間的 **Affordance**，使用者調和奶精以及咖啡比例時可以參照色票顏色，記下自己喜歡的奶精與咖啡比例的顏色，下次泡咖啡時藉由色票就能知道奶精與咖啡的比例是不是對了。該產品的幽默表現方式包含多重運用與雙重含意以及凝縮與並置兩種方法，將色票以及咖啡杯兩種看似不相關的物件組合一起，使用者第一眼看見產品想必充滿疑惑，但在使用過程中也許能發現色票意想不到的功能。深澤直人也有類似產品，結合了溜溜球以及指環顏色到茶包設計當中，讓使用者再泡茶同時能享受童趣以及藉由指環顏色了解紅茶濃度是否適宜。產品造型意象雖然與 **Affordance** 呼應，但設計意涵似乎太過隱晦，可能導致使用者無法在第一時間就能了解設計企圖，但也許隨使用時間增進，使用者可能某天會發現設計師在產品當中所埋藏的小小幽默。



圖 3-11 案例 11. Mycuppa Tea 以及深澤直人的紅茶茶包

兩樣產品有類似的概念，一個結合色票一個結合溜溜球，是使用者需要思考體悟的設計概念。

12. 案例12. 籃框紙簍

產品是由 Sukoo 生產製造產品，將功能以及其趣味性做良好了結合。將投廢紙動作與投籃動作結合搭配籃板增進丟擲命中率，並

且因為其趣味性可以使人心情得到轉換。產品的幽默表現方式包含誇張荒誕表現形式以及凝縮與並置，將不相干的籃球架以及垃圾桶結合在一起，大幅增加丟垃圾這件事其中趣味性。產品造型意象連結大家共同文化背景「籃球」這項運動，使用者可以很自然的發現產品的 **Affordance** 所產生的企圖。



圖 3-12 案例 12. 籃框紙簍
增加籃板的創意設計，增進投廢紙進入紙簍的機率。

13. 案例13. Chrono Shredder

案例 13 是由 Susanna Hertrich 所創作的藝術品，雖然是藝術品但視為實驗性諷刺產品應該也無不可，該件作品藉由將日曆被碎紙機無情粉碎樣貌影射時光一去不復返的事實。作品的幽默表現形式包含了諷刺表現形式以及凝縮與並置。產品幽默意象表達相當強烈直接，並且產品兩種特質「碎紙機」以及「日曆」達到相即性設計目的，因此使用者能夠相當直接發現 **Affordance** 存在。



圖 3-13 案例 13. Chrono Shredder

Susanna Hertrich 結合碎紙機概念始的作品產生反思以及諷刺意味。

14. 案例14. Scratchender

Scratchender 是由 Agustin Zea 所設計的產品，將刮刮樂以及月曆結合一起，每天刮去的日期也象徵著時光殘酷的流逝，並且不留痕跡。如同 Susanna Hertrich 的作品一樣，含有諷刺性，並且很巧妙的將日常生活習慣與產品功能結合一起，達成了產品與使用者之間 Affordance 關係。產品幽默表現方式包含諷刺表現形式、遊戲感表現形式、以及凝縮與並置。使用者可以很直接的感受到產品呈現的遊戲特性蛋同時也感受到了當中所帶有的諷刺性。如同案例 14.產品幽默意象表達相當直接達到相即性設計目的，因此使用者能夠直接發現 Affordance 存在。



圖 3-14 案例 14. Scratchender

將月曆與刮刮樂結合，刮去日期同時也暗示了時光一去不復返的諷刺性。

15. 案例15. Tilt

Tilt 是由 Peter Andersson 所設計的一款椅子，設計者觀察日常中人們使用椅子的壞習慣，藉由改善椅子結構，將此現象突顯出來。椅子結構改善後使用者可以隨意翹起椅腳不用擔心椅子結構損壞，或者是因為椅子後傾可能造成的危險。藉由改善結構，與使用者形成一種新的 Affordance 關係，連結到過去使用經驗，也能使的使用者有了會心一笑。產品的幽默表現形式包含了遊戲感表現形式以及錯誤推理與反面陳述。產品造型意象連結使用者共有的記憶，椅子特殊造型能讓使用者直覺的探索產品的 Affordance 功能。



圖 3-15 案例 15. Tilt

設計師連結了許多人都有的翹椅腳壞習慣，改進了原本椅子結構上的弱點，讓使用者更加可以光明正大的「翹椅腳」。

3.1.2 案例分析歸納


個別解析 15 件產品後，了解了每件產品的幽默以及 Affordance 特性，整理後如表 3-1 所示。接續設計案例表格後，進一步分析個產品，最後歸納出五種類別以供設計驗證步驟參考。

表 3-1 設計案例的 Affordance 及幽默表現方式整理表格

作品名 /作者(廠商)	產品	Affordance	幽默表現
1. Help Me! /Propaganda		將人溺水時呼喊救命狀況表現出，使人體會情感上以及救助溺水者的情況，小手被拉起，水槽水也就流光。突出拔起功能。	1.擬人表現 黑色幽默表現形式 2.移置與引喻
2. Polar Bear Drain Stopper/ Propaganda		將北極熊因為暖化問題待在浮冰景況與出水孔塞子結合。北極熊浮在水面上，讓使用者更容易拔開塞子。	1.諷刺表現形式 2.移置與引喻
3. Toasty Charger /Hyun-A Ko		將烤麵包機的概念與充電器結合，電池彈出時也就提醒了電源充飽滿了。	1.誇張荒誕表現形式 2.凝縮與並置

<p>4. 浴皂/無印良品</p>		<p>為節約資源，用剩的小塊肥皂經常被貼到大塊的肥皂上，設計師連結人們共同經驗，先將肥皂挖出凹槽讓人更容易使用。</p>	<p>1.誇張荒誕表現形式 2.誇大或重覆的表現</p>
<p>5. 播放器 /深澤直人</p>		<p>將電扇使用拉繩開關以及電扇轉動的意象與 cd 播放器做結合，呈現聽音樂如同微風吹拂之感。雖然人們也許不清楚如何開啟撥放器，但下意識可能由過去經驗，拉下拉繩而開啟播放功能。</p>	<p>1.誇張荒誕表現形式 2.多重運用與雙重含意</p>
<p>6. 遙控器 /深澤直人</p>		<p>將遙控器與洗面乳形狀做結合，使用者下意識會將遙控器直立，因此避免亂放找不到遙控器的狀況。</p>	<p>1.誇張荒誕表現形式 2.多重運用與雙重含意</p>
<p>7. 飲料包裝 /深澤直人</p>		<p>將水果材質紋路表現在飲料包裝上，使人能夠一眼了解該飲料口味是什麼。</p>	<p>1.誇張荒誕表現形式 2.誇大或重覆的表現</p>
<p>8. 茶包 /深澤直人</p>		<p>結合傀儡戲以及泡茶時拉扯茶包動作，給予枯燥等待時間趣味性。</p>	<p>1.遊戲感表現形式 2.移置與引喻</p>

<p>9. 調味罐 /深澤直人</p>		<p>將灑調味粉的行為與沙鈴進行連結，人們不自覺就想拿起胡椒罐來使用。</p>	<p>1.遊戲感表現形式 2.移置與引喻</p>
<p>10. 捲筒衛生紙 /坂茂</p>		<p>設計觀察到圓形紙卷衛生紙容易再使用時造成浪費，進行一反思設計，將紙桶設計成方形不便抽取使用，進而達到節約功用。</p>	<p>1.諷刺表現形式(反思) 2.錯誤推理與反面陳述</p>
<p>11. Mycuppa Tea / SuckUK</p>		<p>每個人喝咖啡濃度不同，加入奶精的也有多寡之分，造成咖啡顏色不同。結合色票概念，藉由顏色辨識，準確泡出常喝咖啡濃度。</p>	<p>1. 多重運用與雙重含意 2. 凝縮與並置</p>
<p>12. 籃框紙簍 / Sukoo</p>		<p>將投籃動作與投廢紙動作結合，籃板設計不僅增加趣味，也能增加廢紙進入紙簍的機率。</p>	<p>1. 誇張荒誕表現形式 諷刺表現形式 2. 凝縮與並置</p>
<p>13. Chrono Shredder /Susanna Hertrich</p>		<p>將撕日曆行為轉化結合碎紙機，當一頁頁日曆被捲碎也代表時光不復返之意。</p>	<p>1. 諷刺表現形式 2. 凝縮與並置</p>
<p>14. Scratchender /Agustin Zea</p>		<p>劃去月曆日期行為轉化結合刮刮樂概念，日子一天天過去，月曆上數字也跟著消失。</p>	<p>1.諷刺表現形式 遊戲感表現形式 2. 凝縮與並置</p>

<p>15. Tilt / Peter Andersson</p>		<p>連結人們翹椅腳的經驗，預設了相對應的功能，降低該行為危險性也增加樂趣。</p>	<p>1. 遊戲感表現形式 2. 錯誤推理與反面陳述</p>
---	---	--	------------------------------------

將以上 15 案例進行分析探討後，大致可以發現五種特點：結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型、產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型、造成使用上不便利性的 Affordance 產品反思類型、Affordance 強調幽默特性類型、具有重層性的產品類型。以下進行進一步說明：

1. 結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型：

將人們生活的共同文化背景或共同生活經驗與產品意象功能結合，使用時達到暗示性，產品與使用者之間具有正面的 Affordance 連結，使用者感受到某種程度上的幫助。如案例 1. Help Me!、案例 3. Toasty Charger、案例 8. 傀儡戲茶包、 案例 9. 沙鈴調味罐、 案例 11. Mycuppa Tea、以及 案例 12. 籃框紙簍。

表 3-2

結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型

<p>案例 1.</p> 	<p>案例 3.</p> 	<p>案例 8.</p> 
<p>案例 9.</p> 	<p>案例 11.</p> 	<p>案例 12.</p> 

2. 產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型：

相對於第一種產品類型，第二類的產品特性同樣結合幽默趣味的產品外觀，但產品的意象設計並沒有明顯的具有暗示性，直覺性的幫助，亦即產品造型設計沒有與產品 Affordance 產生明顯的正面連結。

表 3-3

產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型

案例 2.



3. 造成使用上不便利性的 Affordance 產品反思類型：

如同 Gibson 所說的 Affordance 可能使得物品變得更好用也有可能變得更不好用。如案例 10. 坂茂所設計的捲筒衛生紙事實上是與使用者產生了一種使用上負面 Affordance，並沒有增加使用上的便利性，但也因此使的使用者得到一種反思的反饋，體會到產品 Affordance 造成不便利性後進一步了解產品所要傳達的意義。

表 3-4

Affordance 造成不便利性反思類型

案例 10.



4. Affordance 強調產幽默特性類型：

改進產品機能，形成一種新的與使用者之間的 Affordance 關係，直白的強調產品特性因而造成了產品的幽默特性。如案例 4.有凹槽浴皂、案例 7.水果材質設計的飲料包裝、以及案例 15. 可以翹起椅腳的 Tilt 椅。上述案例產品都因為 Affordance 造成

一種產品機能強烈的呈現，使人連結到過去經驗。如案例 7. 的水果飲料包裝，該產品即使包裝沒有任何文字符號呈現，消費者也可以相當直覺知道飲料口味，也可能因為如此直白設計讓使用者有種「怎麼會有這麼大膽直接的設計」，所感受到的驚奇趣味。案例中肥皂以及 Tilt 椅雖然產品外觀並沒有直接趣味性表現，但該產品 Affordance 連結到過去共同經驗，也可能讓使用者產生會心一笑。

表 3-5

Affordance 強調產幽默特性類型

案例 4.	案例 7.	案例 15.
		

5. 具有重層性的產品類型：

將兩種產品所具有特性融合到新的產品設計當中，並且保留原本的產品特性。如深澤直人所設計的產品案例 5. CD player、案例 6. 具有洗面乳造型的遙控器、Susanna Hertrich 所設計的藝術品案例 13. 結合碎紙機概念的日曆、以及 Agustin Zea 設計的產品案例 14. 具有刮刮樂特質的日曆。以上四例都融合了兩種物品功能特色，雖然容納了兩種特色但是仍然具有產品使用功能，並且因為融入另一種產品特色，使的產品本身進入了某種抽象反思程度的設計，以上四例產品雖然都融入另一種產品的特色，但事實上融入的產品特色並不一定增加產品使用上的便利性，更多的也許是一種更深層的反思。CD 播放器因為加入風扇的特性，使的產品有了一種詩意，日曆以及月曆的設計則是讓人反思時間逝去的殘酷現實，即使是造型簡單的洗面乳形狀遙控器也某種程度上的反應了人們生活的習性。

表 3-6

具有重層性的產品類型：



這些案例可能都包含了深澤直人（2008）《在不設計而設計》一書當中提到所說的「相即設計」、「重層性(Found Object)」、以及「初次使用驚艷&使用後驚艷(First Wow & Later Wow)」的設計哲理。相即為佛教用語，深澤直人後來以「吻合」來替代。「相即」延伸至設計上，就是「剛好合適」意思，也就是具有一種「必然」特性，也就是「應該要在那裡」的意思。重層性意思是早已被圖像化之物，且通常附著了人類的共通行為和各式各樣的現象。將此圖像化之形狀或其上附著之現象，使用於別種物品之設計上，暗示使用者新的物品功能或意義，這種設計即是「Found Object」，也就是Affordance 當中，人在無意識中找到的環境價值。First Wow 表示看見某物品之瞬間，得到強烈的印象，以致於發出之感嘆語。使用後驚艷(Later Wow)是深澤直人深入地思索設計，發覺真正令人感到喜悅的，並非「First Wow」，而是看見的當下並不了解設計的意義，或是無強烈印象，但一會兒後，藉由讓自己融入環境中，而明白其設計之意義時，有感而發的驚嘆。

當產品融入這些特質，使得產品本質昇華抽離，不再只是單純產品，而是接近伴藝術品話的產品，更加使人深思，不只促使使用者思考設計師所欲傳達的意象，同時連結使用者自身文化背景以及經驗。

3.2 小結

在案例分析當中經常產生產品界定的困擾，包含了 Affordance 以及幽默特質的區辨。幽默包含許多面相，不僅只有產品外觀的趣味性是幽默，產品所以

含的企圖，所帶有的使用者的共同文化或者是經驗也都考量在幽默設計當中。如深澤直人所設計的產品許多都是極簡風格，若只考慮其產品外觀特色就難以再進一步分析下去了。幽默以及 **Affordance** 特性都沒有一定的規範，只有包容了使用者的使用背景、文化背景、共同經驗等等的因素進行討論，才能進一步討論到設計中更深層的東西。



第四章 設計驗證

4.1 設計實作

先根據觀察生活中的現象以及產品與使用者之間的關係，找到問題點或可以設計的施力點，再探討觀察到現象與Affordance的關係幽默設計作連結，並且與產品分析歸納結果作比對，探討最後可能產出的設計成果。

4.1.1 玩石磁鐵

1. 創作理念



圖 4-1 生活中固定留言訊息的方式

生活當中有許多固定留言紙條的方式，可能以重物壓著、使用 memo 夾、或者是在磁性版上利用磁鐵固定。

觀察到平時的留言為了防止被風吹走或者是不小心被人弄掉了，經常會拿重物壓著或者也有人特地買 memo 夾這樣商品來使用，再進一步觀察辦公地方也有許多人會在隔板上用磁鐵來固定紙張。大部分辦公桌上都略顯的無聊乏味，因此想要設計一個具有多功能，可以簡單直覺使用，又可以調節辦公氛圍的產品。

從利用重物壓紙張的概念開始發展，因此想到最原始的自然界中重物就是石頭，石頭形狀簡單，但卻也因為具有堅硬表面以及重量反而能夠進行可能功能。石頭可以壓重物、可以丟擲、可以藉由堅硬外表刻劃痕跡等等功能...。因此最後設計產出是石頭形狀簡單

圓潤的 memo 夾，石頭外型其中包覆了強力磁鐵，因為其簡單的造型反而也有了各種用途，可以依照使用者需求進行不同配置。玩石磁鐵帶有著趣味性並且連結著大家小時候玩石頭的共同經驗。

2. 概念草圖

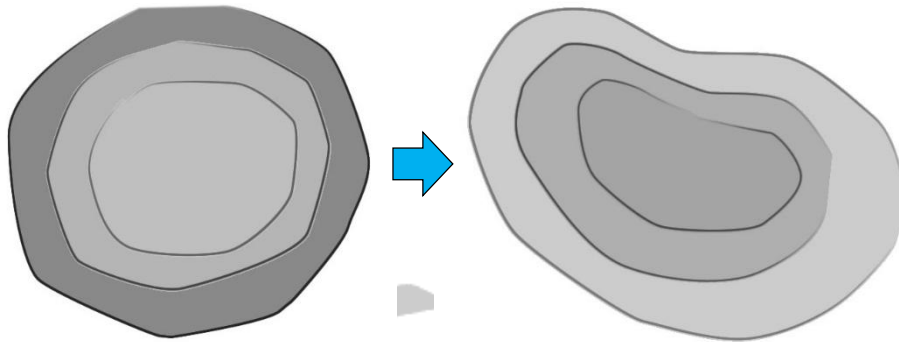


圖 4-2 玩石磁鐵概念草圖

由一開始圓形外觀因為厚度關係再演變成豌豆外型。

3. 電腦輔助繪圖

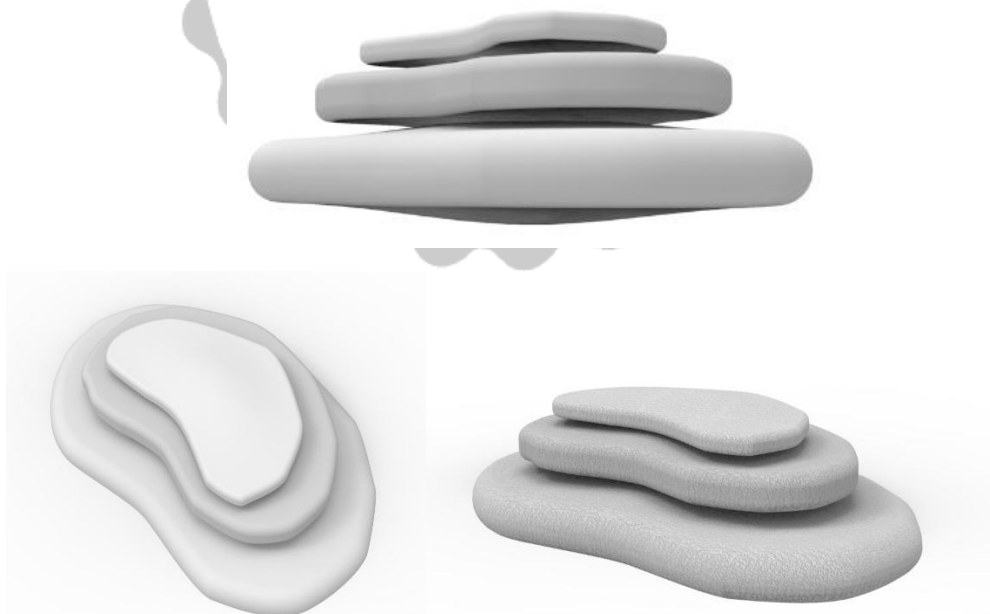


圖 4-3 玩石磁鐵電腦輔助繪圖呈現各種視角

4. 實體模型產出



圖 4-4 玩石磁鐵草模製做

草模製做一開始造型發想圓潤肥厚，其中包覆了強力磁鐵，比較像是一般戶外可能撿到的石頭樣，但是在試驗過程發現外殼太厚重而造成磁力大幅衰減，因此將初始模型行重改變，厚度變為約本來3/4厚，形狀也改成類豌豆形狀，更加流線美觀，因為厚度減少，吸力大幅增加。



圖 4-5 混凝土再次翻模

草模製做完成後，以混凝土再次進行翻模，產品觸覺及視覺上與戶外時石塊材質非常相像，但是表面仍有氣泡並且光滑細緻程度必須進一步提昇。



圖 4-6 最終模型產出

將混凝土模型細修再上漆營造如天然石材材質，達到情感上自然寧靜感受。

玩石磁鐵因為其造型簡單，也因此有多種可能使用方法，以下為使用情境圖，包含多種使用可能性：紙鎮功能、迴紋針收集基座、Memo 夾的功能、黑板磁鐵、以及做為造景情趣使用。藉由情境圖展示了解產品多元用途，以及直覺性使用感受。



圖 4-7 玩石磁鐵拆開做為收集迴紋針基座



圖 4-8 Memo 夾的功能，藉由磁鐵相吸能力達到傳統 Memo 夾功能。

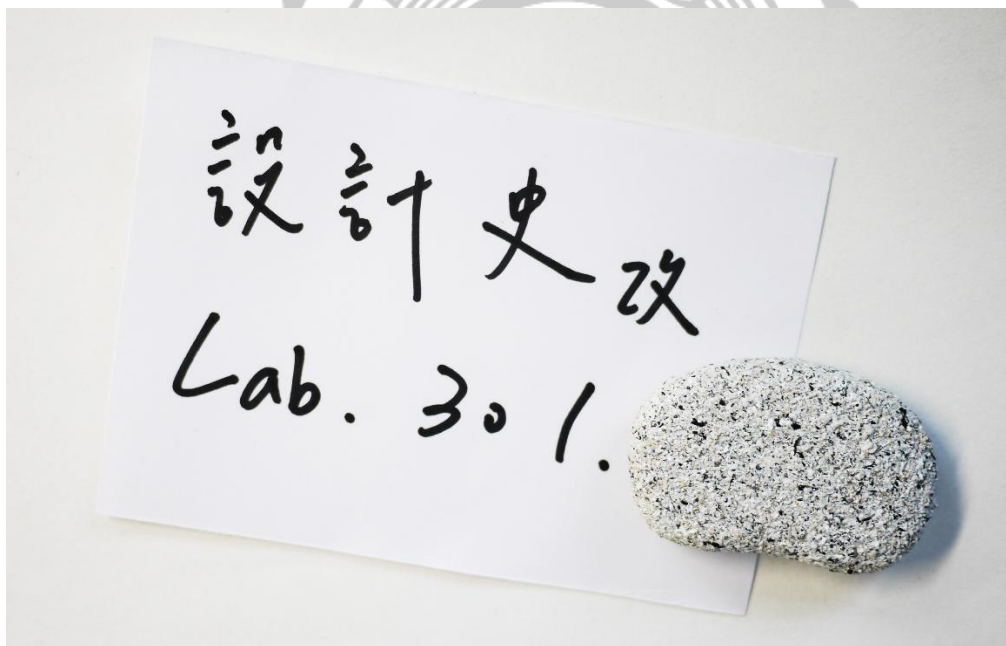


圖 4-9 玩石磁鐵拆開當作一般文件吸附磁鐵

小顆玩石磁鐵可以拆開當作一般文件吸附磁鐵使用，可以吸附在辦公室的隔板，或者具有磁性的黑板上。

4.1.2 小鳥筆

1. 創作理念

觀察小孩子日常生活，發現父母親對於還在學習如何用筆小孩總是很擔憂，擔心著鉛筆尖長的形狀可能一不小心就會刺傷小孩，並且小孩手部神經肌肉還沒發育成熟，因此對於握筆掌控能力有限。針對這兩個問題點開始發想如何改進傳統鉛筆或原子筆所造成困擾，因此一開始將設計概念與日常生活中的石頭進行連結，圓潤石頭容易握取，也沒有長長的尖端，不容易傷害到小孩。之後又將石頭以及筆尖呈現意象連結到小鳥。並且做出符合手部角度的斜度，始的產品更容易使用並且更具幽默之趣味性，寫字實筆尖接觸到書頁如同小鳥啄食小石頭或小蟲一樣。



圖 4-10 矯正筆以及矯正筆套

小鳥筆概念與一般矯正筆以及矯正筆套相似，藉由改變筆尖角度使的產品更好使用。

2. 概念草圖發展

小鳥筆一開始發展也是由小石頭開始，再借由草模去探討人因使用之舒適度，由於要配合書寫角度，因此草模尖端必須要具有一度斜度，在無意間聯想起劉其偉的畫作，因此最後草模發展方向是以逗趣小鳥模樣展開，書寫實筆尖碰觸紙頁動作也如同小鳥啄石子一般有趣。

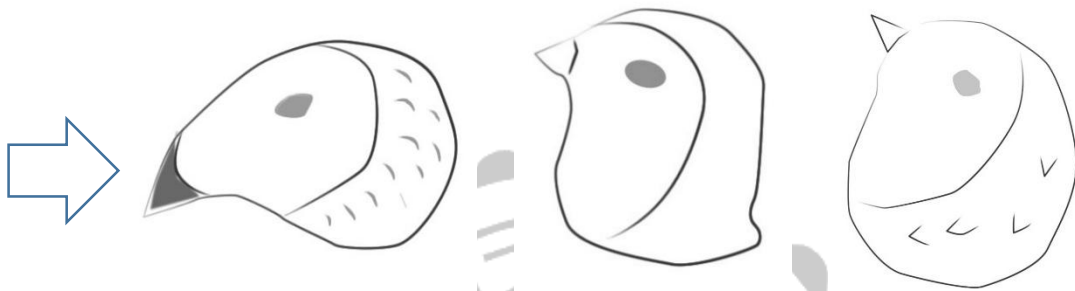


圖 4-11 小鳥筆草圖發展

小鳥筆草圖發展變化，右上角為劉其偉婆憂鳥系列畫作。

3. 電腦輔助繪圖



圖 4-12 小鳥筆電腦輔助繪圖 I

右側凹槽是為了能讓大拇指合適的卡入，可以增加能比的穩定度以及舒適度。

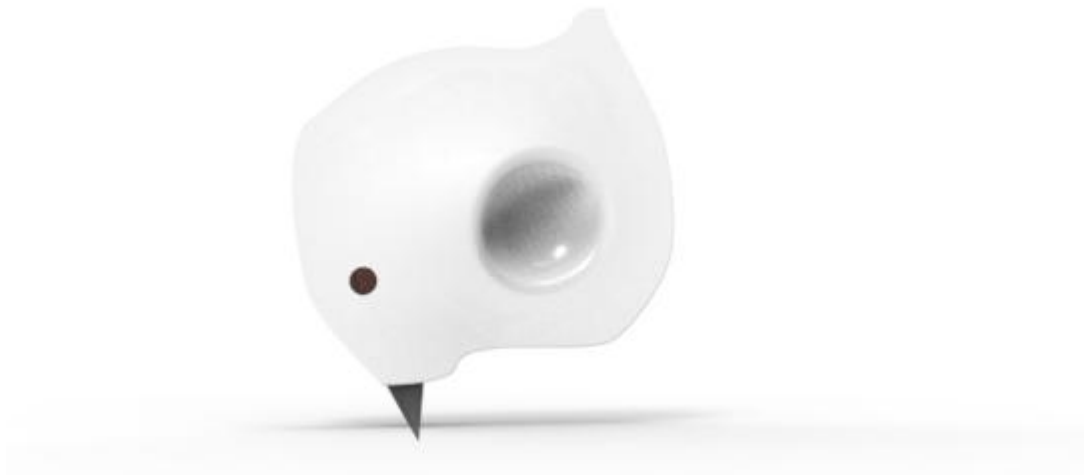


圖 4-13 小鳥筆電腦輔助繪圖 II



圖4-14 小鳥筆電腦輔助繪圖III

4. 實體模型產出

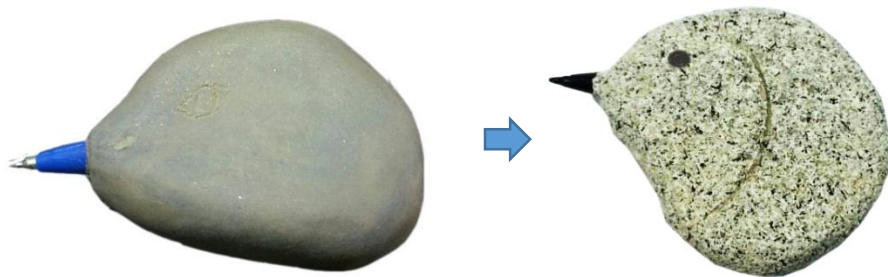


圖 4-15 小鳥筆

由草模改進設計外形上漆後形成正模。

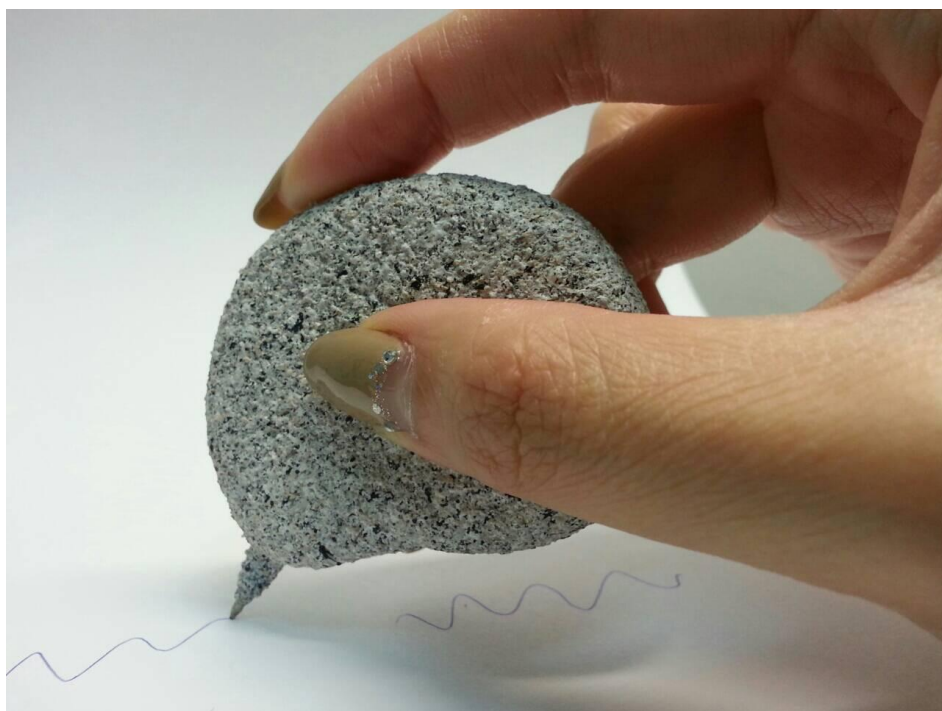


圖 4-16 小鳥筆使用情況



4.1.3 火柴椅

1. 創作理念

在產品案例當中坂茂所設計的方形捲筒衛生紙由於其不便利性達到了使人反思效果，因此在生活當中尋找著現在人生活「什麼」太多了。現代人「什麼」太多呢?可能是吃得太多、工作太多、使用3C產品太多、以及汙染太多....。最後發現現代人低頭族以及坐著的人太多了，活動的太少了，因此設計讓人坐得不舒服的椅子，反向的迫使人們多加的活動。

要如何讓人不要長時間坐在椅子上面，又達到多加活動健康目的，將該種Affordance關係與意象連結最後聯想到健康步道。健康步道上的石頭讓人走的不太舒服，但又達到按摩健康的效果，將之與椅子連結得到了火柴椅的設計概念。藉由一顆顆橢圓型的火柴頭，達到按摩並且做的不完全舒適的效果，半迫使人快離開椅子去活動。



圖 4-17 健康步道

健康步道上的石頭讓人走得不舒服但又達到按摩穴道的健康效用

2. 概念草圖

概念草圖發展從健康步道聯想而與椅子結合，形成火柴椅的概念。一開始只是將座椅椅墊裝上橢圓形物體，進一步營造外觀意象

連結而與火柴產生關係，一開始火柴排列為規則柱狀排列，為了美學考量後來轉變成螺旋狀排列。

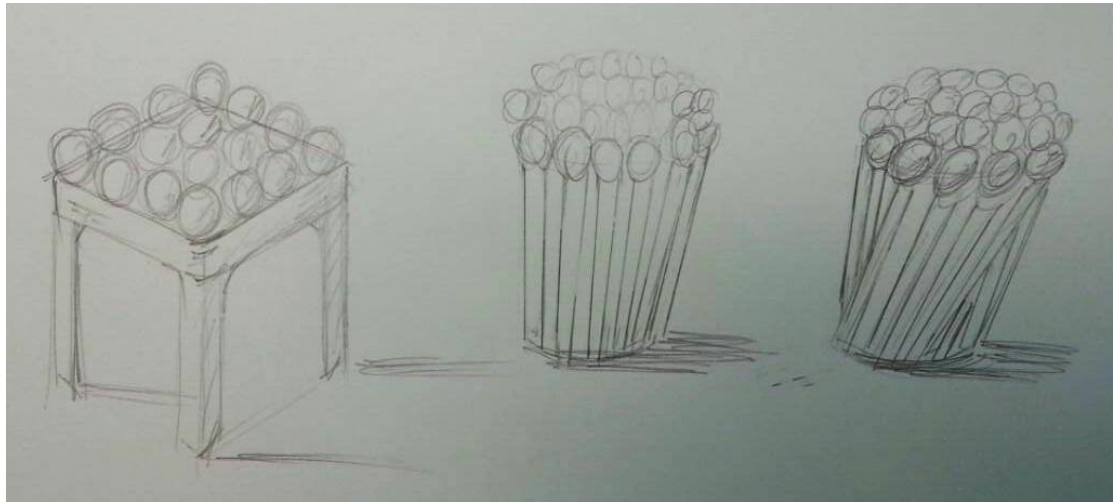


圖 4-18 火柴椅

從健康步道聯想與椅子結合，形成火柴椅的概念。

3. 電腦輔助繪圖

藉由電腦輔助繪圖可以事先規劃材質顏色，更重的是可以進行結構上的規劃。一開始所設計火柴椅為直立排列，因為美學考量改為螺旋狀排列，雖然在 3D 軟體內可以規避結構問題建出模型，但是結構問題的確是火柴椅很明確問，無法在 3D 解決最後是在模型實作步驟當中編作邊找尋問題答案。

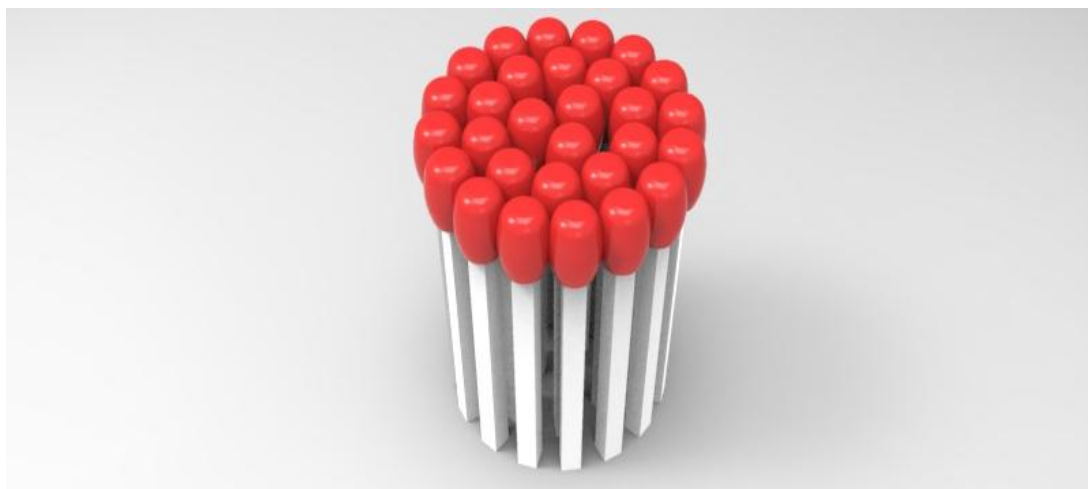


圖 4-19 火柴椅 3D 繪圖 I

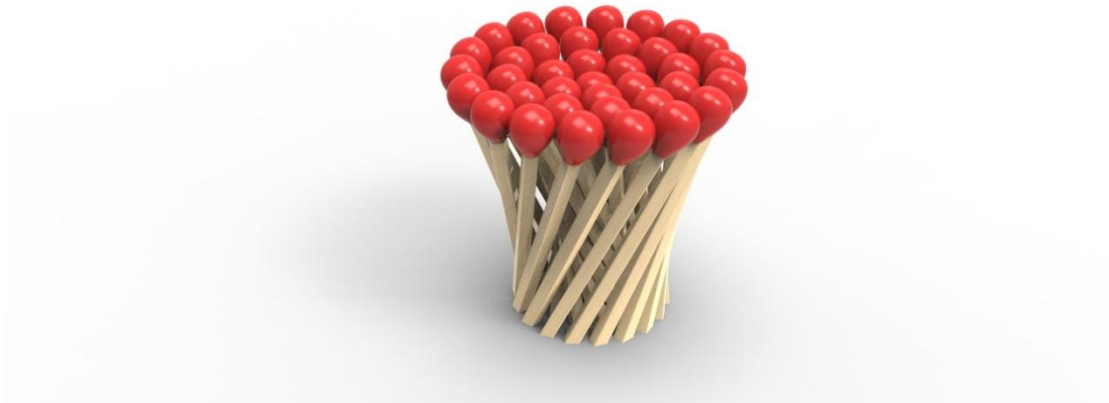


圖 4-20 火柴椅 3D 繪圖 II

由於美學考量排列由柱狀排列變成環形排列，但卻形成了結構上連接的問題。

4. 實體模型產出

實體模型是以車床技法以及鑿孔黏接最後利用繩索固定而成。火柴鮮紅的意象讓人覺得有趣，但螺旋狀的火柴排列讓人稍感不安，懷疑著火柴椅凹凸不平的椅面是否好坐？



圖 4-21 火柴椅實體模型產出（作品由國立台灣工藝研究發展中心協助產出）

鮮紅的顏色讓人覺得有趣，凹凸不平的椅面讓人感到坐立不安，也許能讓人更加想要活動。

4.1.4 害羞的鳥櫃

1. 創作理念

從生活當中觀察到外出回到家中時經常會把鑰匙、零錢、錢包隨意放置，而有些喜歡戴者帽子外出的人則不容易找到地方放帽子。針對這樣的問題設計一個玄關櫃子-害羞的鳥櫃。鳥櫃的意象是一隻害羞小鳥向著牆壁方向躲了進去，害羞的小鳥偶而探出頭來看看外面世界。當使用者從外面回到家中，可以將零錢，皮夾等雜物放到鳥櫃抽屜裡面，若是有戴帽子則可以順手放到鳥嘴上，正好遮住了害羞小鳥，讓她躲在自己的世界裡。

2. 概念草圖

該件作品是在國立台灣工藝研究所研習製作，一開始發展草圖時同時發展了方型以及圓型的外型，但圓弧狀外型在製作上有許多技術上以及實現上的困難限制，所以最後選取了方型外型。在草圖發展過程中與木工老師討論後發現由於只有兩支櫃子角柱，因此平衡上只能依靠腳掌大小，因此最後櫃子底部顯得較為粗大。

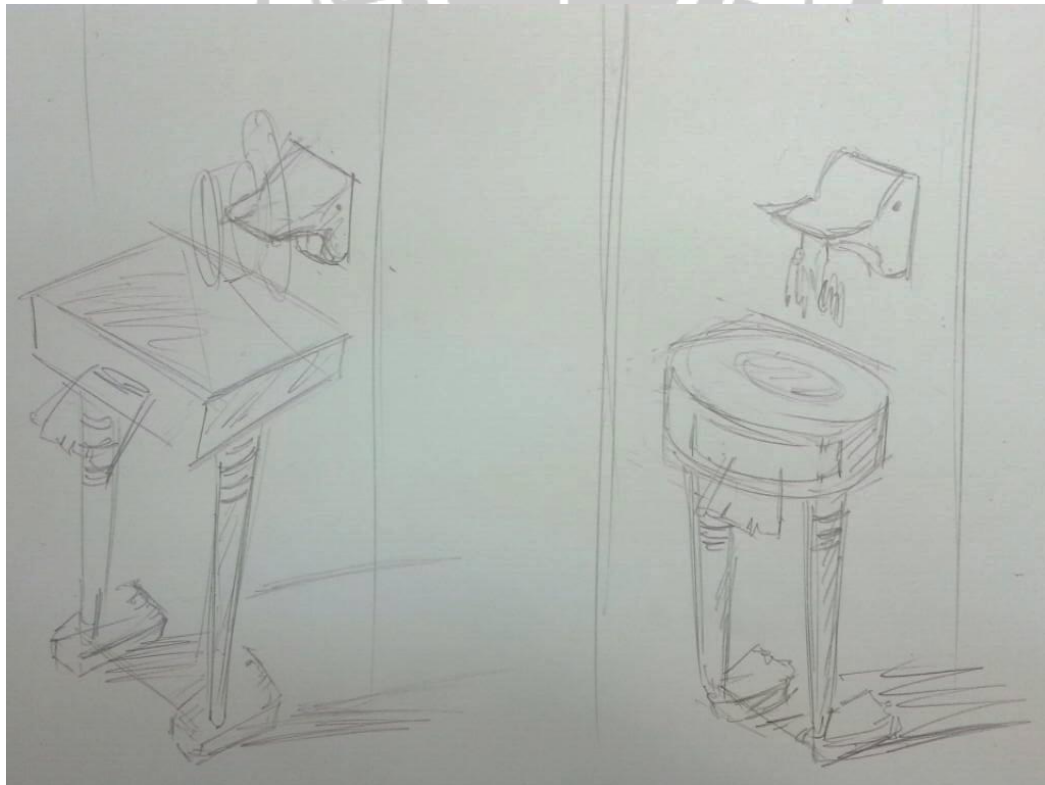


圖 4-22 害羞的鳥櫃發展草圖

3. 電腦輔助繪圖

藉由電腦輔助繪圖建立3D模型，藉此了解往後實體模型製作材質應用可能性。



圖 4-23 害羞的鳥櫃電腦輔助繪圖 I
玄關櫃子，可放置零錢、錢包、雜物等...。鳥嘴可以掛帽子。



圖 4-24 害羞的鳥櫃電腦輔助繪圖 II
外出回來時可將帽子掛在鳥嘴上，符合了害羞小鳥意象。

4. 實體模型產出

實體模型材質包含了山毛櫸、胡桃木、夾板、以及鳥類羽毛。製作過程中應用了榫接技法以及車床技巧。實體模型呈現出草模以及3D建模之效果。將本來打算木製尾巴替換真實鳥類羽毛，色彩材質上感覺更加活潑，更加使人能和產品得到情感上連結。



圖 4-25 害羞的鳥櫃實體模型 I(作品由國立台灣工藝研究發展中心協助產出)



圖 4-26 害羞的鳥櫃實體模型 II(作品由國立台灣工藝研究發展中心協助產出)

4.1.5 鑰匙開關

1. 創作理念

產品分析所當中的具有重層性類型產品，是一個相當吸引人的設計目標，藉由融和兩種產品屬性進而提升產品本身所具有的內涵是件相當有意思的事情。因此思考著生活當中是否有能應用深澤直人所提到的重層性以及相及性的地方，最後發現生活當中經常忘了帶鑰匙出門，或者是匆忙間將鑰匙插在房上忘了拔進入房門的糊塗例子可能與出門忘了關燈這件事情相連結起來。

因此最後提出的解決方法是將電源開關與鑰匙連結在一起，電源開關必須藉由鑰匙打開或者關閉，這樣不論是否回家進門或者出門都不容易忘記帶鑰匙或者關閉電源。而且也能改善回家就把鑰匙亂丟，而找不到鑰匙的尷尬狀況。

2. 概念草圖

在一開始多個概念草圖發展當中，最後挑選圖4-24三種，因為風格簡單俐落，共通特點是都具有鑰匙孔，最後選擇第一個設計概念，因為外觀與現在所使用的電燈開關大小差不多，容易讓人引起連結。而第三個草圖沒有挑選原因是因為電燈與鑰匙的意象沒有辦法融洽的結合一起。



圖 4-27 草圖發展三個設計概念

3. 電腦輔助繪圖

在進入實體模型製作前先以電腦輔助繪圖進行模擬試驗，了解

材質顏色配置。最後選擇紅色等亮色系，因為希望讓使用者感受到顏色配置所帶來活潑能量。

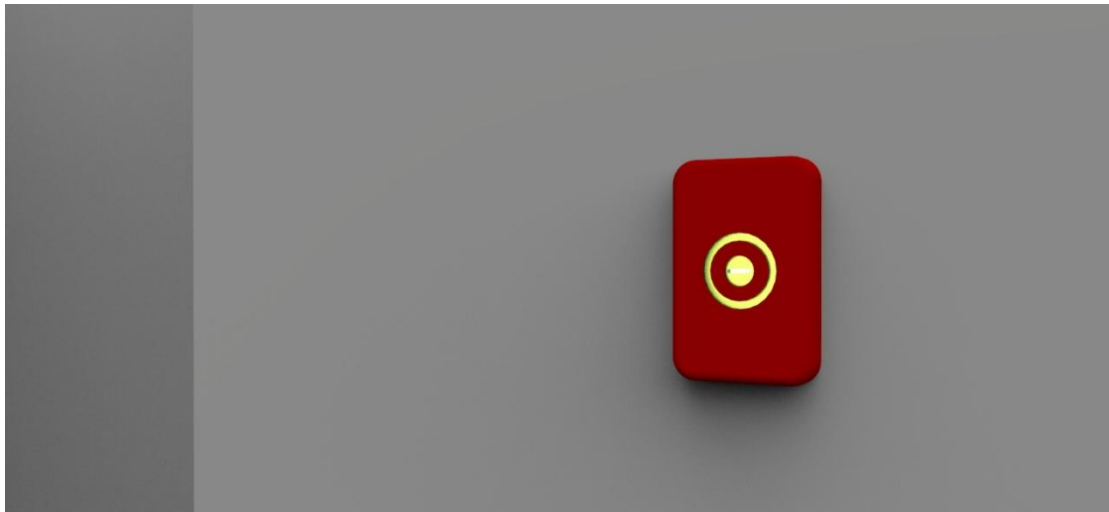


圖 4-28 室內沒光源鑰匙開關的狀態
當沒有光源時鑰匙開關會亮起微光方便使用者找到插入鑰匙位置。

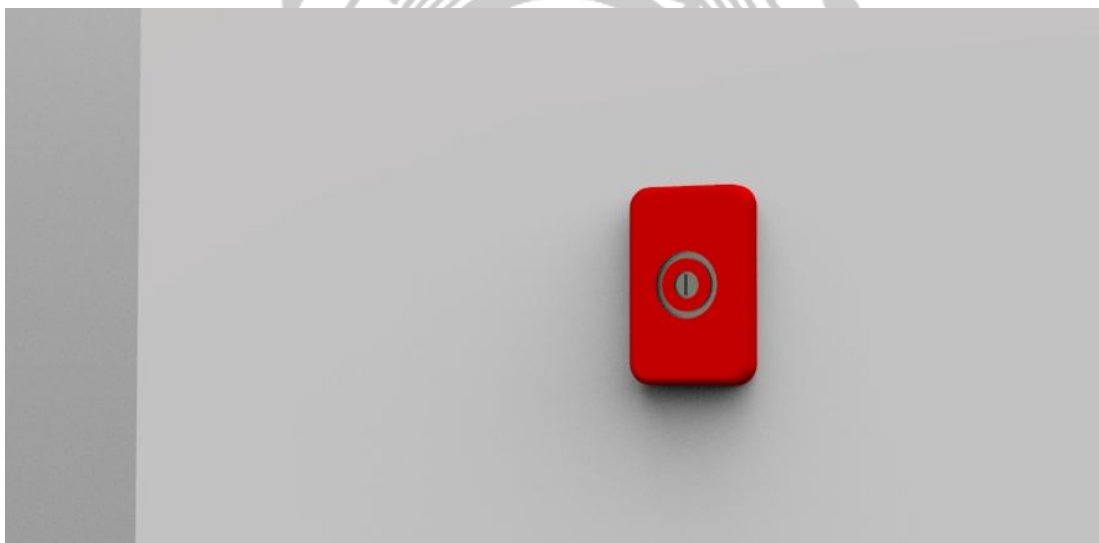


圖 4-29 室內有光源鑰匙開關的狀態
室內有光源鑰匙開關則不會有提示燈光避免浪費電源。

4. 實體模型產出

實體模型製作後再進行測試，黑暗中提示燈可以有效的告訴使用者產品在哪裡，由於有提示燈的照明，插入鑰匙孔時也可以順利沒有障礙的插入。當插入鑰匙轉動後，電燈開啟提示燈關閉達到環保節能的效果。如圖4-27所示：

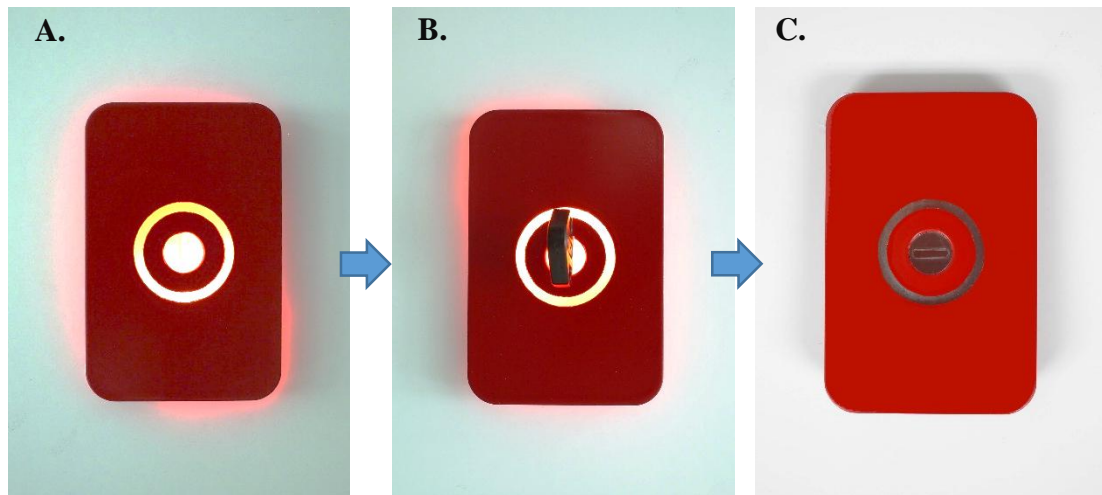


圖 4-30 鑰匙開關使用過程

A.沒有開啟電燈時的黑暗狀態，會發出提示燈光，讓使用者在黑暗中可以輕易找到位置。B.插入鑰匙 C.鑰匙轉動後開啟電燈，而提示燈關閉。



第五章 結論

5.1 結論

經由收集資料、文獻探討、實地觀察訪談、商品案例分析歸納、直到最後設計驗證步驟，藉由這一連串的過程更能了解到在無論是在設計產品概念、流程、發散、以及收斂過程，或者是產品製作技以及製作觀念上都有很大的不足，知道其中不足能有改進方向也是很大收穫。

進行了設計驗證步驟最後仍要回歸到原本的目標，也就是必須探討個別設計概念與 **Affordance** 以及幽默間的關聯度，並且與產品歸納分析出五大類產品性質互相印證。最後產出的設計改念共有五件包含玩石磁鐵、小鳥筆、害羞的鳥櫃、鑰匙開關。個別討論如下：

1. 玩石磁鐵

玩石磁鐵是將大家小時候共有各種使用石頭方法以及經驗連結到產品當中的設計概念。將其歸類於「結合文化背景以及經驗所帶有的產品 **Affordance** 類型」，藉由石頭原形形狀，讓使用者能夠應用更多使用方法，直覺而簡單。其幽默特質是將使用者過去的共同經驗連結，讓使用者感受到趣味性，由於形狀與自然環境中石頭造型相似，因此其外觀造型能使使用者能輕易察覺 **Affordance** 存在。

2. 小鳥筆

小鳥筆設計來自觀察小朋友拿筆的狀態，藉由改進傳統鉛筆椅或原子筆特性而產生。產品幽默特性並沒有加強其 **Affordance**

特質，而是因為改進了傳統鉛筆及原子筆特性，並考量到人因因素而增強了 Affordance 特質。因此歸類在「產品造型意象與 Affordance 無強烈正面連結類型」。產品 Affordance 主要是因為產品造型簡單性，以及考慮到產品的人因特性而讓使用者可以更加輕易的察覺 Affordance。

3. 火柴椅

火柴椅概念是由健康步道演變而來，藉由不便利性來改變使用者行為屬於「造成使用上不便利性的 Affordance 產品反思類型」火柴的物理特性與產品所要傳達的 Affordance 有良好結合，改做較缺點之一是其結構需要加強。火柴椅也如同方形捲筒衛生紙一般，是藉由產品 Affordance 引起使用者的反思，而外觀有趣造型會引起使用者好奇心，進而引發使用者感知 Affordance 存在。

4. 害羞的鳥櫃

害羞的鳥櫃設計，「結合文化背景以及經驗所帶有的產品 Affordance 類型」。產品藉由鳥的造型外觀引發使用者好奇心，進而引發使用者摸索使用產品。產品鳥頭造型考慮到使用者外出戴帽習慣以及鑰匙習慣設計，趣味造型以及相即設計讓使用者更可輕易察覺到 Affordance 存在。

5. 鑰匙開關

鑰匙開關設計結合了鑰匙與所的特性以及電源開關特性並且同時保留下來。在設計案例歸類之中應該屬於第五類的「具有重層性的產品類型」，第五類型包含了可能的三種特性，也就是相即性、重層性、以及使用後驚艷(Later Wow)的特性。鑰匙開關的概念設計符

合了相即性，外出帶鑰匙與關燈是有關連的，因此將其組合一起帶有了相即性。而產品同時保留了鑰匙以及電源開關特性因此具有重層性。產品外觀造型融合了相即特性，因此應當能讓使用者察覺到其 **Affordance** 特性，但要考慮其幽默表現性是否容易讓使用者了解。

玩石磁鐵、害羞的鳥櫃、以及鑰匙開關因其幽默特性與使用者文化背景，過往經驗、以及使用習慣有關係，應都可能讓使用者更加容易察覺到 **Affordance** 存在。但結果可能還需要使用者進一步驗證。而小鳥筆由於外觀造型並不能增進 **Affordance** 功能或者是讓 **Affordance** 更易被發現，因此較像是市面上只考量產品外觀的設計，**Affordance** 與幽默有趣的形象沒有強烈連結。而火柴椅也如同方形捲筒衛生紙一般，是藉由產品 **Affordance** 引起使用者的反思，而外觀有趣造型會引起使用者好奇心，進而引發使用者感知 **Affordance** 存在。

5.2 建議

Norman(2011)在《好設計不簡單》中提到現在產品大多數產品經由設計師設計大多帶有各自的 **Affordance**，重要的是如何讓使用者意識到 **Affordance** 的存在，而不是利用圖像、符號、或者是文字來讓使用者了解產品如何使用，因此主要研究目的之一是藉由幽默設計來讓使用者能更加主動容易的發現 **Affordance**，但是幽默根據不同研究層面、不同文化背景、不同場合狀況可能都有不同解釋，因此設計師刻意設計出的設計概念或產品外型卻也有可能造成不同使用者有不同的反應狀況，甚至使用者可能出現回避設計的可能性，造型使用者不喜歡使用產品，進而產生困擾，這是相當值得思考的問題之一。

幽默是否引發使用者主動察覺產品 **Affordance** 也耐人尋味，是否是由 **Affordance** 引發使用者感知到產品幽默特質也值得思考。或者進一步思考，相對於深澤直人所提到的使用後驚艷(Later Wow)以及幽默產生機制，使用者也有可能因為使用時間長了或者突然解

決了邏輯上產生的困惑某天產生「頓悟」進而了解產品幽默特性，所以更加深對產品的喜愛以及使用程度。進一步可以研究幽默以及時間相關主題。

相對於 Norman 的概念，深則直人設計哲學似乎走出 Affordance 設計的另一種道路，深則直人的設計結合了「相即性」、「重層性」、「初次使用驚艷以及使用後驚艷 (First Wow Later Wow)」...等等設計哲理，主要是依據直覺性，而不是依靠符號或文字來提示。因此經由設計驗證這一連串研究過程，結合幽默設計與 Affordance 應能讓使用者更容易察覺到 Affordance 存在，並且更直覺的使用產品。雖然加深設計內涵的意圖是好的，但使用者卻不一定能夠理解設計者的設計意圖，因此最終應該仍要經過使用者測試，了解是否幽默特質會否引導使用者產生錯誤使用方式，甚至迴避使用設計的問題。



參考文獻

書籍資料

- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Koffka, K. (1935). *Principles of Gestalt Psychology*. New York: Harcourt & Brace Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. A. (2000)。設計心理學(卓耀宗譯)。台北市：遠流。
- Norman, D. A. (2008)。設計和未來生活(卓耀宗譯)。台北市：遠流。
- Norman, D. A. (2011)。好設計不簡單：和設計師聯手馴服複雜科技，享受豐富生活。台北市：遠流。
- 後藤武、佐佐木正人、深澤直人 (2008)。不為設計而設計= 最好的設計(黃友玫譯)。台北市：漫遊者文化出版。
- 蕭颯、王文欽、徐智策 (1999)。幽默心理分析。智慧大學，臺北市。

論文資料

- Gaver, W. (1991). *Technology Affordances. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing System: Reaching Through* (pp.79-84). New York: ACM Press.
- Hartson, H. R. (2003). *Cognitive, Physical, and Perceptual Affordances in Interaction Design*. *Behaviour and Information Technology*, 22(5), 315-338.
- McGrenere, J., & Ho, W. (2000). *Affordance: Clarifying and Evolving a Concept. Proceedings of Graphics Interface 2000* (pp.179-186). Montreal: Lawrence Erlbaum Associates Press.
- 方裕民(2003)。人與物的對話-互動式介面的理論與實務，園城出版社，台北市。
- 林銘煌、方裕民、鄭仕弘(2008)。幽默設計的類別與表現技巧，設計學報，13(3)，頁61-80。
- 林俊男、游蕙瑜、陳淑芬(2001)。從生物、心理符號角度解讀Affordance理論意義，雲林科技大學工業設計研究所。
- 陳學志(1991)。幽默理解的認知歷程，國立台灣大學心理學研究所博士論文。
- 陳學志、徐芝君(2006)。幽默創意課程對教師幽默感及創造力的影響，師大學報：教育類(創造力特刊)，51卷2期，頁71-93。
- 陳學志、卓淑玲、賴惠德(2005)。解決問題發揮創意的次好方法就是發現其中的幽默：幽默中的創意與創意中的幽默。應用心理研究，26期，頁95-117。
- 陳瑋琦(2002)。幽默理解與感知量表之編製暨影響幽默理解與感知因素的探討。輔仁大學心理學系博士論文，臺北縣。

陳力豪、李傳房、何明泉(2007)。探討AFFORDANCE概念在產品設計之應用。科技學刊第16卷科技類第2期頁143-151。

陳力豪(2003)。物件的物理特質所提供之Affordance感知差異研究。碩士論文，國立雲林科技大學。

廖軍豪(2004)。產品設計的幽默屬性與認知歷程。國立台灣科技大學設計研究所碩士論文。

