

國立交通大學應用藝術研究所

碩士論文

動態影片應用於產品概念構想之研究

A study on applying videos as dynamic image board for product concept generation



研 究 生：許峻嘉

指導教授：莊明振 博士

中 華 民 國 九 十 八 年 七 月

動態影片應用於產品概念構想之研究

A study on applying videos as dynamic image board for product concept generation

研 究 生：許峻嘉

Student : Chun-Chia Hsu

指導教授：莊明振 博士

Advisor : Ming-Jen Juang

國 立 交 通 大 學

應用藝術研究所



A Thesis

Submitted to Institute of Applied Art
College of Humanities and Social Science
National Chiao Tung University
In Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Art in Design

July 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年七月

動態影片應用於產品概念構想之研究

學生：許峻嘉 指導教授：莊明振

國立交通大學 應用藝術研究所

摘要

設計發想過程中，設計師經常會尋找一些可激發構想的媒材，並嘗試運用這些媒材來激發腦中的思想。以往設計師常會經由網路搜尋、報章雜誌、拍照圖象…等途徑，取得相關性的意象圖片作為激發媒材。也因為圖片資源取得快速又便利，是經常被運用的一種媒材。而資訊科技的日益進步，能夠滿足使用者的資訊不只是靜態圖片，影片的資訊提供也慢慢的普及化，激發構想方面的媒材影片應是能夠對於設計構想提供協助。影片如何有效地協助設計師去發掘具有題材性的設計構想，又如何從影片豐富的內容中發掘其應用特點，目前似乎能未有相關的研究。

本研究希望提出一應用動態影片作為設計激發的工作模式，並探討在設計活動中，以動態影片為設計資源媒材時，設計師能如何地有效運用動態影片。本研究將針對四位具實務經驗的資深設計師，進行實驗受測。實驗設計中，提供十部與運動或時間相關題材之影片，提供設計師作參考與設計資源的提示，並進行手錶設計概念構想草圖的繪製。實驗後採用深入訪談方式作記錄，瞭解設計師應用影片時的相關方法與技巧，整理出對設計活動有正向助益的使用方法。

因此本研究藉由了解資深設計師如何於概念發想過程中，透過動態影片的設計資源下，來激發構想的情形。再透過訪談與分析，將其轉化的過程發展出一具程序的模式。另外也歸納設計師於此設計活動中，體會出動態影片的效益層面有哪些。並建議設計師在概念發展過程中，應如何充分運用影片的內容，將影片所提供的資訊，有效地來輔助設計構想的執行與產出。

關鍵詞：影片媒材、構想草圖、意象轉化、設計方法

A study on applying videos as dynamic image board for product concept generation

Student : Chun-Chia Hsu Advisor : Ming-Jen Juang

Institute of Applied Art

National Chiao Tung University

Abstract

In the process of developing design ideas, designers usually search for materials to fire up their inspirations. They obtain images related to the design topic via internet, newspapers and magazines, or by photography. In this fashion, images have become a popular resource due to its fast and convenient availability. With the great development of information and technology, in addition to static images, dynamic videos are gaining ground as information material. Video materials can be adopted to help generate the design concept. However, there seems to be no relevant study on how videos can effectively assist designers in coming up with topical design ideas, and how to derive the features for applying from the copious contents in the videos.

In this study, we expect to propose a set of work models for applying videos as a dynamic image board for design concept generation, and to explore how designers would adopt these dynamic image boards as design resources effectively in a design activity. Our study was aimed at 4 senior designers with practical work experiences as our participants. In the experiments, 10 clips of videos related to sports and time were provided for designers' reference to proceed with a sketch drawing of a watch design. After the experiment, we collected the data through in-depth interviews to find out the approaches and skills when designers make use of the videos, and summarized the methods of application which are contributive and beneficial for design activities.

This study is intended to understand how senior designers use dynamic video materials to stimulate concepts during the idea generation stage. We developed a sequential model of the image converting process through the interviews and analysis. Furthermore, we generalized the advantages designers have realized throughout the activity, so as to provide appropriate suggestions for designers to make best use of the video materials in concept generation effectively.

Key Words: video material, idea sketch, image convert, design method

誌謝

我的家人，三更半夜，我的書房燈光及我去倒水的聲音，可能影響到你們的睡眠，謝謝你們的忍受與體諒。

莊明振老師，指導教授，在我研究所的這兩年時間，相當用心的帶領著我過每一個馬路口，甚至還會陪我度過危險的平交道，不論我想要走到哪裡，老師總是牽著我的手，讓我安全的到達目的地。未來的路，我將獨自面臨，我會牢記老師過去曾經跟我說過的每一句話，腳踏實地的一步一步繼續走下去。

鄧怡莘老師、林銘煌老師、陳一平老師、賴雯淑老師、王秀鳳老師，你們的教學讓我獲益良多，感謝各位老師帶領著我到另外一個境界。

口試委員們，你們的寶貴意見，讓我知道我必須更加努力向上，不斷的拓展視野。

IAA 96 的同學們，在我眼中你們都是天才，都是我崇拜的對象；讓我在研究學習的路上不會孤單，總是樂開懷。

室友們，佳志、耀仁、亦倫，知道我怕黑，每一次都陪著我從研究室走到寢室；在寢室的我們總是有說不完的話，尤其是當我遇到作業的瓶頸時，大夥總是搶著幫忙；當然在寢室一定會有聊不完的八卦，讓我印象深刻，徹夜難眠之餘，有時間以及精力繼續作業。

資深設計師們，被我找來實驗不知到是否正確，但你們的經驗分享是無價的，這論文大部分是屬於你們的，我只撰寫感恩兩個字。

從想像到執行，最後到即將完成這本書，寫作的這段時間，我真的很享受。

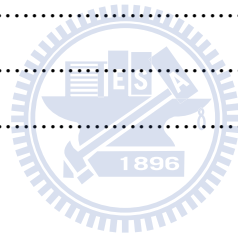
目錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vi
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	2
1-3 研究方法與實驗	2
1-4 論文架構	4
第二章 文獻探討	5
2-1 影片概述	5
2-2 激發創意構想的方法	6
2-3 繪製構想之相關研究	11
2-4 研究工具	15
2-5 相關媒材激發設計構想的研究	17
第三章 研究方法與實驗設計	18
3-1 預備階段	19
3-2 前測實驗	24
3-3 正式實驗	26
第四章 實驗結果	27
4-1 分析架構	27
4-2 分析流程	28
4-3 實驗結果	31
4-3-1-設計師 A 實驗結果	31
4-3-2 設計師 B 實驗結果	36
4-3-2 設計師 C 實驗結果	40
4-3-2 設計師 D 實驗結果	44

第五章 實驗結果分析	48
5-1 影片轉化方法分析.....	48
5-2 影片的應用層面與轉化方法.....	53
5-2-1 場景.....	54
5-2-2 角色.....	55
5-2-3 道具.....	56
5-2-4 燈光效果.....	57
5-2-5 字幕與旁白.....	58
5-2-6 背景音樂.....	59
5-3 其他影片訊息的轉化.....	60
5-4 使用動態影片到設計概念的方針建議.....	61
5-4-1 應用影片時的執行策略建議.....	61
5-4-2 影片與圖片作為不同設計資源時的經驗.....	63
5-4-3 影片發展到概念的優點.....	64
5-4-4 影片題材選擇的建議.....	65
5-5 問卷統計與使用影片感受內容.....	66
第六章 結論	67
6-1 結論.....	67
6-2 研究方法建議.....	68
6-3 研究議題的延續.....	69
參考文獻	70
附錄	71
附錄〔一〕設計師 A 訪談記錄.....	71
附錄〔二〕設計師 B 訪談記錄.....	72
附錄〔三〕設計師 C 訪談記錄.....	73
附錄〔四〕設計師 D 訪談記錄.....	74

表目錄

表 3-1 實驗的十部影片架構	20
表 3-1 四位受測設計師基本資料	26
表 4-1 草圖實驗記錄方式範例	29
表 4-2 影片實驗記錄方式範例	29
表 4-3 設計師 A 實驗結果的草圖記錄	33
表 4-4 設計師 B 實驗結果的草圖記錄	37
表 4-5 設計師 C 實驗結果的草圖記錄	41
表 4-6 設計師 D 實驗結果的草圖記錄	45
表 5-1 設計師 A 的轉化分析	49
表 5-2 設計師 B 的轉化分析	50
表 5-3 設計師 C 的轉化分析	51
表 5-4 設計師 D 的轉化分析	52
表 5-5 影像與圖片的功能比較	63
表 5-6 問卷統計	66



圖目錄

圖 2-1 新的行動電話族群生活型態看板·····	09
圖 2-2 冒險意象的心情看板·····	10
圖 2-3 冒險意象的主題看板·····	10
圖 3-1 實驗中所提供的十部影片片名與時間·····	21
圖 3-2 參考用手錶·····	22
圖 3-3 實驗問卷內容·····	23
圖 3-4 實驗流程·····	24
圖 4-1 實驗內容分析流程圖·····	27
圖 4-2 概念轉化分析流程圖·····	28
圖 4-3 從草圖實驗記錄方式範例·····	29
圖 4-4 從影片實驗記錄方式範例·····	29
圖 4-5 訪談內容分析流程圖·····	31
圖 4-6 設計師 A 的實驗行為記錄·····	31
圖 4-7 設計師 B 的實驗行為記錄·····	36
圖 4-8 設計師 C 的實驗行為記錄·····	40
圖 4-9 設計師 D 的實驗行為記錄·····	44
圖 5-1 分析架構·····	48
圖 5-2 影片應用層面的分析·····	53
圖 5-3 影片中場景轉化方法範例·····	54
圖 5-4 影片中角色轉化方法範例·····	55
圖 5-5 影片中道具轉化方法範例·····	56
圖 5-6 燈光轉化方法範例·····	57
圖 5-7 影片中字幕與旁白轉化方法範例·····	58
圖 5-8 影片中音樂轉化方法範例·····	59
圖 5-9 應用影片時的執行策略·····	62



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

設計發想過程中，設計師經常會尋找一些激發構想的媒材，並嘗試運用這些媒材來發展腦中的設計構想。以往設計師常會經由網路搜尋、報章雜誌、拍照圖象…等途徑，取得相關性的意象圖片作為激發媒材。由於靜態圖片資源取得快速又便利。設計師於實務的設計活動中，會收集一些不同類型風格的圖片，製作成一個看板，稱之為意象看板（image board）。而於在進行構想時，會去參考意象看板，作為重要的構想來源。

隨著資訊科技的日異進步，能夠激發設計者的資訊不只是靜態圖片；影片資訊的提供也慢慢地普及化。設計師於選取設計激發的資源時，影片應也是可以考慮的媒材。而要有效地應用影片媒材，瞭解影片如何能有效地給予設計師激發，以發掘具有題材性的設計構想，及是否能夠藉由影片豐富的內容，發掘比靜態圖片更具創意的構想等，都是關鍵要點。而至目前為止，影片並尚未被普遍地使用為設計激發的媒體，更無其使用方式與績效的相關研究。

概念形成的過程，是需要知識、經驗、與轉化的能力，也就是如何將資訊情報轉換成市場有意義的方向（陳文龍，2003）。創新的概念構想往往是眾所矚目的焦點，也漸漸成為設計師追求的首要任務。具有題材性、探討價值以及其他附加效應的設計構想，才能夠吸引眾人的目光。相較於圖片而言，影片具較豐富內容，應是可提供更多可以去挖掘與探討的設計資源。要瞭解掌握有效應用影片的優勢，重點在於設計師使用影片媒材的方法。

透過瞭解設計師是如何應用動態影片，以輔助構想產出的過程，應該能夠提出運用動態影片作為激發媒材，以產出設計構想的轉化方法。也能夠明白在使用影片媒材時的技巧與相關優勢，進而提出有效的影片媒材應用模式，以使設計相關領域的從事者於執行構想時，能有效率地運用影片來輔助設計。

1.2 研究目的

本研究提出以影片作為設計構想激發媒材的設計模式，並透過設計創作實驗、訪談、分析等步驟，探討設計師應用動態影片進行設計概念構想之工作方式，瞭解設計師如何將動態影片中所隱藏的激發資訊，轉化為設計概念，並從資訊中篩選出設計元素，藉此提出應用動態影片於概念設計構想上的轉化方式。本研究最終將整理出使用影片作為設計激發的作業模式，並對其使用方式提出方針建議。讓設計的初學者或初次使用影片為設計激發媒材的設計師，可以參考運用此模式來進行設計。同時，透過本研究中，資深設計師於使用動態影片於概念構想實驗之後的心得與感受，整理出資深設計師應用動態影片作為設計激發時，使用上策略與建議，提供未來設計師在使用影片作為設計激發時的參考依據。

1.3 研究方法與實驗

本研究主要在探討設計師在使用動態影片時，激發設計構想的方式與過程探討；其方式是透過一個設計創作行為的研究實驗中，去瞭解設計師的使用動態影片方法。

研究實驗中，為了瞭解設計師如何將影片內容轉化成設計概念，將影片內容在設計過程中的被分解方式，探討影片激發對設計構想產生的關係，設計創作實驗的主題選定為運動風格的手錶。其原因如下：

1. 意象看板或本研究所要探討的影片激發媒材，適合應用於針對產品意象塑造的設計構想展開，因此本研究創作實驗也以產品意象塑造為主要探討。意象塑造的設計風格中，常常出現科技感、時尚風、復古風、運動風、趣味性等相關的形容詞，來區分出產品不同的面貌。

2. 在最近熱門的產品設計風格中，運動風格是常常被提及的一個項目，具明顯的風格特色，容易於設計構想中表現出其重要特徵。
3. 手錶設計的課題較小，適用於本創作實驗所使用的一到兩個小時的快速設計，也適合於表達選定的「運動」設計風格。
4. 運動風格的手錶，主題明確，機能單純，可減少設計師的其他的不必要的聯想，能夠迅速的切入影片轉化運用的動作。

另外，在正常作業下，設計師於接受設計課題與相關的設計規範後，接著會親自去蒐集可用的設計激發資訊。本研究為了實驗進行時間掌握，在不影響探討設計師的設計行為狀況下，將於實驗前，預先完成影片資訊的蒐集動作；先行蒐集十部與運動風格手錶的影片，提供受測者實驗時使用。同時，其也可以避免設計師在實驗時，相關受到參考激發影片媒材不同的影響。

本研究主要在探討使用動態影片與轉化動態影片以激發設計構想的方式與過程；將不考慮影片以外資訊對設計構想產生的影響。而實驗中設計師最後的創作概念表達的呈現方式與品質，也不在本研究範圍。

1.4 論文架構

本論文共分為六章節。其內容分別為：

第一章、 緒論

主要針對研究的背景與動機、研究目的、研究範圍與限制、研究架構等部分一一進行定義與說明，以確立研究主題、目標及研究的重點與方向，會對本研究的架構作介紹。

第二章、 文獻探討

對與本研究之相關文獻及研究進行探討，其中涵蓋意象圖片看版、意象轉化、設計活動及相關研究的工具進行探討。經由分析後，提出相關主題的思考與重點。

第三章、 研究方法與實驗設計

本章為研究方法的說明，對實驗流程提出完整的架構描述。同時定義研究的對象、研究的步驟以及所採用的方法等細節，使研究的方法更具體清楚。

第四章、 實驗結果

將研究實驗結果，包含設計師發展出的草圖、創作過程記錄、口語訪談記錄、深入訪談記錄與問卷結果等資料進行比照。分析與彙整，以更能夠了解實驗結果所得資料的內容意涵。

第五章、 轉化動態影片模式建構

本章提出轉化動態影片的方式架構，並詳述不同層面的轉化流程與方法。並理出轉化動態影片的方法與使用動態影片的建議方針，同時整理出使用影片的優點與相關策略建議。

第六章、 討論

彙整本研究之結果產生的問題，並提出對未來後續研究發展方向建設。

第二章 文獻探討

為了探討動態影片轉化為構想概念設計的過程與方法，本章將針對相關的研究議題與知識領域進行探索，內容包括了影片概述、創意構想方法、構想繪製草圖之相關研究、相關研究工具。

2-1 影片概述

動態影片是結合視訊、音訊、文字的多元資料，增加了資訊傳遞上的內容豐富度。觀眾看影片時所經驗到的真實情境，絕對比閱讀小說、觀賞人像畫作為甚。電影帶給觀眾的是一種認知和情感的參與過程，很容易挑起觀眾的認同感，其提供人們一種活生生的真實證據（劉森堯，1996）。

商業廣告影片一般是面向消費市場，最有效的廣告。拍攝技巧與手法的應用靈活度比較廣泛，廣告類影片內容可以從抽象到具象的方式來呈現；另外在媒材上，因為是動態影片類別，必須透過如電視、電影、戶外螢幕…等播放器材的協助下，才能達到傳達的作用，而也因為如此，此類的影片拍攝與行銷成本也會比較高。

影音動畫在教育、娛樂以及其他多媒體應用上日漸普及。影片能夠引發人去理解與想像，同時也具備音樂與圖片的連續性，更可透過時間感的融入與催化影響其消費者。設計師可透過瞭解影片中內容的經驗，發掘到刺激思考過程的重要運用方式。

影片的形式種類：（蔡維民，2000）

1.敘事形式（narrative form）

敘事形式影片包含了「時間」、「空間」以及「因果關係」三種內容架構。而所謂「敘事形式」，是影片中的每個情節都有著「因果關係」，而這種關係便在某些特定的「時間」與「空間」中展現出來；整部影片像是在陳述故事。此形式的影片包含一般戲劇影片、電影影片…等。

2.非敘事形式

非敘事形式影片並非缺乏「因果關係」架構，而是指它較不具備故事性的描述。非敘事形式影片依照不同的特徵可分為四類，分別為：分類式（categorical）、說服式（rhetorical），或稱「策略式」、抽象式（abstract）及聯想式（associational）。

在德國心理學家 Hugo Munsterberg 「電影：一次心理學研究」之第三章「深度感和運動感」中，證明了外觀運動絕不是影像滯留（視覺暫留）的結果，而是對運動的連續階段的感知。

通常影片的類型會決定製作時拍攝的手法，其呈現方式可能有商業廣告影片、電視節目、電影影片、記錄片等。這些以動態方式為主要表現的影片，內容包含著不同議題、趨勢、社會現象…等多元的豐富內容，可作為激發設計構想的資源。而隨著網路科技的發達，多媒體影片充斥的環境，其也對設計創作行為中，創作激發的影響越來越深。

2-2 激發創意構想的方法

創意的產生，沒有一定的法則與過程來規範，但是適當的方法與技巧運用，是可以掌握創意的發展。本節將介紹常用的幾種激發創意構想的方法特色，與其執行時的相關注意事項。

2-2-1 情境故事法

情境故事法透過一個想像的故事情節，運用在產品開發過程中。故事內容包含使用者的特性、事件、產品與環境之間的關係，以模擬未來產品的使用情境。透過使用情境的假想，可瞭解人與產品之間的互動關係。這方法的進行過程中，以圖像的方式，引導設計人員，從使用者使用產品的情境角度，發掘產品構想，同時檢驗產品的構想是否符合使用者潛在的需求。基本上，其就是以「以使用者為中心」的設計。

情境故事法最早被應用於人機互動設計(Human-Computer Interaction, HCI)，後來才慢慢被廣為應用於各類產品設計上。（Kelly, 2001）。典型的例子是英國 ID TWO 設計公司與美國 Richardson Smith 設計公司，利用情境故事法，共同為全錄公司開發影印機面

板設計。其應用先是從觀察使用者使用資訊產品的情境開始，導入人機介面的設計。

Nielsen (1990) 對情境故事法的應用做出如下分類：

- 1.理想行互動 (archetypical interactions)
- 2.說明性的情境故事法 (illustrative Scenarios)
- 3.設計的情境故事法 (design Scenarios)
- 4.展示的情境故事法 (presentation Scenarios)
- 5.模型 (mockups)
- 6.實驗設定 (experimenter Setting)
- 7.一般性測試組 (generic test Suite)
- 8.記錄的情境故事法 (documentation Scenarios)

Pan (1999) 認為情境故事法有幾個優點：

1. 描述使用者觀點的情境故事，可以貫穿需求工程之生命週期中每一個階段，使得每一階段都能考慮使用者的需求。
2. 情境故事的驗證機制，可在早期就發現設計規範中所隱含的錯誤，如此可以降低開發成本。
3. 情境故事法所發展出的需求規範，包含正規化規範與非正規化規範，這樣得到的需求規範，一般公認為較理想的需求規範。
4. 可以應用在人機介面的開發。

此外，蘇照彬 (1994) 認為情境故事是一種支援設計者貫徹設計程序的工具，它無論是在設計開始之前，概念發展之後，都能全程參與。而情境故事最大的貢獻，就是使人機介面的研究，在精確性與廣度間，取得適度的平衡。

2-2-2 腦力激盪法

腦力激盪法 (brainstorming)，是一種為激發創造力，強化思考力而設計出來的一種方法。此法是美國 BBDO (Batten, Bcroton, Durstine and Osborn) 廣告公司創始人 Alex F. Osborn 於 1937 年首創的。

利用「靈機一現」與「集體創作」的概念，可由一群人進行此活動。小組應用此方法進行創造性思考 (creative thinking) 時，參與者圍在一起，隨意將腦中和設計主題有關的見解提出來，然後再將大家的見解重新分類整理，從而產生很多的新觀點和問題解決方法。

運用腦力激盪法的原則如下：

1. 進行腦力激盪時，不宜作人身攻擊或以苛薄語言影響他人的言論。
2. 必須鼓勵自由發言，儘量提出天馬行空的創意，而不必考慮其可行性。
3. 儘量發自於個人的創意，避免抄襲別人，以獲得更多面向的思考。
4. 可以對別人的創意提出相關建議或看法。

腦力激盪法強調集體思考的方法，著重彼此互相激發思考，鼓勵參加者於指定時間內，構想出大量的意念想法，並從中發掘出新穎的構思。

2-2-3 意象看板

在實務設計工作中，設計師進行構想發展時，會蒐集具有共同風格、特徵或元素的圖片，製作成為意象看板 (image board) (陳逸原，2005)。

意象看板係市場定位清楚，決定發展產品之意象後，將許多意象性質相同的圖片資訊，貼於看版上。進而將眾多圖片進行分類，強調出主題意象。經由參考分類後之圖片，發掘消費者的生活型態，作為促發設計師在創作上突破的輔助工具。Mike Baxter (1995) 將意象圖片分為生活型態看板、心情看板、主題看板三種。

· 生活型態看板 (lifestyle board)

生活型態看板將目標消費者的生活型態意象收集於看板上，這些意象傳達關於消費者個人和社會價值的資訊，如圖 2-1 為新的行動電話族群的生活型態看板。此外，其也呈現這些目標消費族群的生活方式。生活型態看板顯示的通常是理想中的消費者意象。



圖 2-1 新的行動電話族群生活型態看板 (Baxter, 1995)

· 心情看板 (mood board)

心情看板是由生活型態看板衍生的一種看板；顯示消費者經由產品所表現出來的情感、感覺、情緒，如圖 2-2 之冒險意象的心情看板。心情看板可以表現出 產品的價值。此看板可對設計成員提出共同的產品設計風格目標，在創作前指引設計的方向。完整的心情看板能夠捕捉消費者的第一眼情緒特徵，但不會提及產品的某些實質特點，以免影響產品風格設計的發展。



圖 2-2 冒險意象的心情看板 (Baxter, 1995)

· 主題看板 (theme board)

主題看板係由心情看板所衍生的一種「視覺主題」看板；蒐集了具傳達最終產品目標的意象，如圖 2-3 之冒險意象的主題看板。這些產品可能來自於不同市場，而有不同的機能。

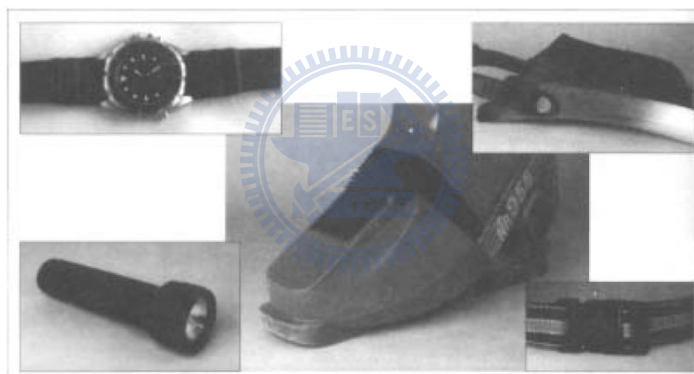


圖 2-3 冒險意象的主題看板 (Baxter, 1995)

以視覺化的方式來呈現意象，意象看板常運用於造形發展的過程，除了可作為激發設計師靈感上的資源外，也可透過意象看板的形式，作為與其他人在設計過程中，對設計目標意象的傳達溝通。意象看板可進一步歸納成生活型態、心情、意象、主題、情境（環境）、機能屬性、相關產品、色彩計畫等 8 種表現內容（張建國，2003）。

陳逸原（2005）於「意象圖片用於產品設計發想研究中」提出，應用意象圖片作為發展造形概念模式，並分為六大類型的轉化方式，分別為型態類、色彩類、材質類、功能類、使用方式類、情境類。

2-3 繪製構想之相關研究

設計師於表達腦中的設計構想時，常常透過草圖的繪製表現，將構想圖面化，藉由圖面的表達形式，來呈現設計構想。本節將介紹設計草圖的呈現方式，藉此瞭解草圖的基本架構。

2-3-1 概念設計的定義

慕尼黑大學動畫系教授 Rocholl (2000) 提到設計概念基本是由我們頭部的反應。靈感與創意想法所得來。當有些人有很好的創意，必須有效地表達出來，所以大部分的時間，他都會把想法寫下來說出來或畫出來。即用敏銳的知識能力，把構想視覺化。而最常見的方式是以繪畫的方式將想法具體化。

心理學指出，概念是人對能代表某種事物或發展過程的特點及意義，所形成的思維結論。設計概念是設計者針對欲表達的內容所產生的感性思維，進行歸納與精煉所產生的思維總結。因此在設計前期階段，設計者必須對將要進行設計的方案，作出周密的調查與策劃，分析出客戶的具體要求，以及整個方案的目的意圖、地域特徵、文化內涵等，再加上設計師獨有的思維，產生一連串的設計想法，才能在諸多的想法與構思上，提煉出最準確的設計概念。

簡而言之，概念設計即是利用設計概念，並以其為主線貫穿全部設計過程的設計方法。概念設計是完整而全面的設計過程，它通過設計概念將設計者繁複的感性和瞬間思維，上升到統一的理性思維，從而完成整個設計。如果說概念設計是一篇文章，那麼設計概念則是這篇文章的主題思想（尹定邦，2000）。

2-3-2 構想草圖：

Hank & Belliston (1992) 指出，設計草圖是達成設計目的的手段，也是幫助設計師解決問題、創新構想，表達設計的工具。設計構想的表達手法有文字敘述、畫圖或模型表現。這幾種方法中，畫圖是最直觀的方法，並為設計表現中用途最廣、使用最多的重要手段(俞英，2004)。工業設計師在整個產品設計過程中，會產生大量的手繪圖面。這些圖面於設計階段中，有著各種不同的功能。

在產品設計初期，設計師運用手繪圖，嘗試把構想中的產品外形作描述，此類圖面稱之為設計草圖(Tovey，1989)。

清水吉治(1991)認為最具代表性的草圖，可分為簡略草圖、構想發表草圖及概念草圖。其中構想發表圖(presentation sketch)是設計師將自己的概念整理後，將設計繪製成能與第三者溝通、檢討的構想圖面。


廖學書(1995)依設計草圖的不同性質和設計發展特性，將其分為記錄草圖(recording sketch)、思考草圖(thinking sketch)、求證草圖(testing & refining sketch)、最後草圖及表達草圖，分別說明如下。

1. 記錄草圖：設計之初，記錄草圖是靈感的快速記錄。主要是以簡易的圖像呈現，不需提供完整的細節，但足以記錄完整之構想。記錄草圖可提供設計師在構想發展中，初步的提示與參考，以幫助解決設計問題。
2. 思考草圖：從記錄草圖中，篩選可能的方案，藉著繪製草圖過程思考，以探究設計問題和價值。思考草圖的呈現，應有其關聯性或相關性，設計師可從原本的草圖中，思考評估問題和尋求可能解決之方法。且思考草圖僅以設計師尋求自我瞭解設計問題為主，並不以此與他人溝通。
3. 求證草圖：在繪製完思考草圖之後，設計師需要進一步驗證初期的設計構想，包含尺寸、大小、動作、位置等，以確認其產品設計的可行性，進而從中發現設計問題，及其可能的解決方案。求證草圖的目的在於希望能更迅速、更準確地判定未來設計方向。

4. 最後草圖：在經歷記錄草圖、思考草圖和求證草圖後，設計師發現設計問題的解決，並判斷未來的設計方向，再將此設計概念整合，以作為最後確認，稱為最後草圖。
5. 表達草圖：經由先前的草圖呈現和精煉，此時設計師產生正確的完整草圖，以作為與他人溝通的媒介，並從中獲得建議與批判，稱之為表達草圖。表達草圖必須在造形、尺寸、比例、大小等各方面具有一定的準確性，因而不需太多的文字或言語說明，即可透過圖形清楚的表達設計構想，並得到溝通者的理解，而加以評估。

構想草圖不但是設計師表現概念的方式，其草圖本身也會對設計師構想上的刺激，進而衍生更多的聯想發展。而構想草圖也可視為設計師表達出長期記憶中資訊的一種方法，但他與圖像回憶並不同，圖像回憶是從已經記憶中組織好的圖像結構擷取的（簡輝龍，1992）。構想草圖並非儲存設計構想而已，進而能揭示一位設計師之設計想法，（Dorner，1999）。

2-3-2 構想與繪製之間



Verstijnen and Hennessey（1998）提出在繪製草圖的過程中，繪製者進行了兩大類型動作，分別為「改組」與「結合」。設計師透過繪製的方式，不斷的將產品與創意之間的關聯性，經由新的詮釋，將其產品特徵進行新構想配對與改組，再將特徵元素不斷地朝具體化方向前進，使構想草圖能夠確實被接受。

Suwa（1999）針對構想草圖的內容中，除了要能表達設計概念構想、傳達所解決的問題點、勾勒出基本的產品外形之外，若能創造出劇本，來引領他人對草圖的解讀，更有助於創意的表達，以及構想表達的完整性，如使用情形、操作步驟、使用者的互動情形、甚至是靜態的空間描繪等。所以完整的草圖內容，除了設計造形概念外，也必須有其他輔助草圖所要表達的概念。

游萬來、葉博雄、高曰菖（1997）提出的聯想（association）、轉換（transformation）具化（implementation），三段式的意象表徵設計方法，以探討如何將產品意象轉換為表徵設計，並驗證此方法的成效。

- 聯想 (association)：是直接連接內心經驗、構想、記憶或感知。目的是要將心目中理想的、有意義的概念（意象特徵），以聯想的方式加以描述與呈現。而聯想是一想感知與記憶脈絡的呈現，雖然較抽象、模糊，卻提供了廣闊的想像空間。構成聯想關念連接的條件，主要有類似（similarity）、對比（contrast）及接近（proximity）。
- 轉換 (transformation)：是設計轉化（意象的表徵化）過程中的重要關鍵，其目的在於意象聯想的視覺化。設計師經由使用者對產品意象的認知，透過造形語言，提供易瞭解、有意義的視覺暗示符號。也就是將使用者對產品的意象聯想，轉換成單純的基本造形語彙。
- 具化 (implementation)：具體化或產品化，目的在於完成產品意象的表徵設計，是產品設計過程的最終程序。具化的過程著重於視覺與造形美感的調整，以及細部處理。此具體化指的是最終模型的定案，也就是聯想轉換的完成。

2-4 研究工具

本節將本實驗可能應用的研究方法，進行文獻的蒐集。

2-4-1 KJ 法：

KJ 法是日本人川喜田二郎（Kawakita Jiro）所開發出來的方法。此方法是從多樣而複雜的事件、意見或創造思考相關的語文資料，給予構造性的統合。以「一概念一卡」的方式卡片化，再根據卡片彼此之間的關聯性或類似性，逐漸統合，使整體概念結構化的方法（川田喜二郎著，1986），

2-4-2 口語分析法：

Nigel Cross (1999) 整理研究設計思考的方法，包含下列五項：

1. 設計師訪談 (interview with designers)：與具有良好設計能力的設計師，進行非結構化的開放性訪談，其目的是取得設計師對自己設計過程或程序的一些建議。透過由設計師的設計經驗，獲取更好的設計思考方式，或改善設計流程上的缺失。
2. 觀察與案例研究 (observations and case studies)：探討具有設計主題的特定設計案例中，並設定設計活動的時間，觀察並記錄設計師的發展行為，或事後記錄其設計進程。
3. 口語分析 (protocol analysis)：為較正式的研究方法，必須搭配設計活動進行實驗，以取得相關資料。
4. 理論推導 (reflection and theorizing)：與觀察或案例研究的方法相同，理論推導在設計活動的本質研究中，有特殊的歷史。
5. 模擬實驗 (simulation trials)：應用於人工智慧領域，以機器模擬人類思考過程，被視為瞭解人類思考的方法之一。

以下針對本研究應用到的設計思考與方法，進一步介紹：

· 口語分析：

在認知心理學的研究過程中，研究者將人類的思考，當成是一個資訊處理過程和最終輸出的綜合體。心理學的思考研究學派認為在控制的條件下，經過適當訓練，能夠將其思考同時口語化的個體，能描述其在解決問題的行為，並透露一些在認知過程中相當重要的特質。口語分析法即是基於此理論發展出來的 (Eckersley, 1988)。Eastman (1970) 將口語分析應用於建築設計的思考研究上。

口語分析是受測者對自己從事作業時的心理活動，所作的口頭報告。實驗時將報告過程記錄下來，由記錄內容可分析受測者的心理活動。口語報告主要分成兩類，分別為放聲思考 (think aloud) 與影音回溯式 (video / audio retrospection) (Suwa & Tversky, 1997)。影音回溯是為避免放聲思考法會干擾到知覺活動的缺失，以及改良傳統回溯法短期記憶的不足而發展。傳統回溯法可以觀察整個長期設計的過程；而放聲思考法可瞭解其短期

記憶中的細節發展與重要轉折點 (Dorst, 1995)。影音回溯法則是提供了線索的回溯方法，具可補強短期記憶的有線索導致之選擇性回憶效益，(Cheng, 1999)。

唐玄輝 (1996) 於「設計思考中口語整合編碼系統初探—以工業設計活動為編碼案例」中，認為口語分析是最常被用來分析設計思考與設計過程的研究方法。口語分析中的編碼系統，是將口語資料轉化成顯示思考過程的重要依據。其研究利用工業設計師作為實驗者，一方面驗證整合編碼系統的效益性，一方面視為工業設計思考行為的初探。對於設計行為中的圖形思考、設計策略、問題領域、知識涉入範圍與創造力等，都提供了一個探討的有效工具。

鄭乃文 (1998) 於「影音回溯資料初探—以設計思考為研究面向」中指出，影音回溯報告是針對同步報告和傳統回溯的缺點而提出的改良式回溯法。其研究由四位受測者參與實證研究的結果發現，影音回溯法確實可收集到更大量的報告，但同時也夾雜更多無用的資料於其中。

2-4-3 深入訪談法：

Miller and Crabtree (1992) 指出質性研究的資料蒐集方式，主要可經由觀察、影片錄製及訪談三種方式取得。深入訪談法是一種訪問者與受訪者面對面接觸，透過有目的的談話，以尋找出研究資料的方法 (謝安田, 1993)。

Malhotra (1993) 認為深度訪談法是由面談者使用非結構性、直接的方式與受訪者接觸已蒐集資料，是一種單獨的、個人的互動方式，用來發覺受訪者基本的動機、信念、態度等。在深度訪談的過程中，訪談者應盡可能使用最少的提示和避免引導問題，鼓勵受訪者在一個沒有限制的環境裡，針對訪談主題盡可能談論自己的意見。

本研究為了使實驗結果能真實地反應設計師的想法，實驗過程中，受測者於創作活動行為後，將採用兩種記錄方式來擷取設計師的思考過程與內容。一為參考口語分析法中的影音回溯法，於受測者完成設計活動後，受測者透過觀看的記錄設計活動影片，進行回憶與內容報告；二為完成實驗後的訪談中，記錄受測者的設計行為與相關訪談內容。

2-5 相關媒材激發設計構想的研究

范曉惠（2003）於「將意象轉化至造形構想方法之研究」中提出，「建立原型→自由聯想→聯想強化→轉化」四步驟的意象轉化設計方法，將指定的意象語彙傳達到產品上，並提供設計者較大的構想空間。

陳逸原（2005）於「意象圖片應用於產品造形發想之研究」中，提出一套從意象圖片發展造形概念的模式，供設計科系學生進行產品設計的參考依據。

王竣星（2005）於「設計構想發展階段中數位媒材之運用對視覺思考行為之影響」中，探討設計構想發展階段中，運用數位媒材對視覺思考行為的影響，了解設計人員在使用數位媒材進行構想發展時，所運用到的視覺思考模式。

徐嘉良（2006）於「使用者經驗應用於概念發想之研究」中，提出如何運用使用者經驗輔助轉化為設計構想的過程，藉此也希望進行設計發想時，能更了解使用者經驗所透露的資訊，有效的利用使用者經驗來輔助設計構想的產生。

陳嵩季（2008）於「應用類型媒材激發創意的的方法研究—以科幻電影為例」中，以應用科幻電影《駭客任務》作為類型題材，激發受測者的創意概念。其研究結果提出了“感知層級設計框架”，期望能激發更多概念的科幻深層意涵感知，並對創意性與科幻感呈現有正向的助益。

第三章 研究方法與實驗設計

本研究主要的目的為探討設計師於設計發想時，如何參考動態影片，並將其激發點轉化為設計概念。研究過程中，觀察設計師在執行設計時，動態影片是如何協助設計行為執行的狀況，並透過設計師說明使用影片的策略與建議，瞭解其如何將影片內容詮釋在設計概念的過程，以架構出運用動態影片協助設計展開的模式。

研究中，主要透過設計師的創作實驗來觀察其如何應用動態影片來激發構想的設計行為模式外，也於實驗後對其進行深入訪談，瞭解設計師在使用影片的建議與相關使用技巧。訪談的目的在於了解設計師在執行設計時的設計方法與要領，並瞭解其創作過程感想與相關執行面的看法。另外透過影音回溯研究方法，讓設計師觀看自己的設計行為，並以口語的方式說明在當時腦中的思考內容。

本實驗希望藉由一個實務的設計流程，讓設計師發揮創作。而在給予設計師的產品創作題目有多可能性，本實驗選定以「手錶」作為主題，以「運動」風格為主軸意象，並提供相關的動態影片，給設計師作為構想激發的應用設計資源。

本研究實驗過程，分為四個階段，分別為預備階段、前測實驗、正式實驗、以及實驗結果分析階段。以下簡述之：

一、 預備階段

為了讓實驗順利進行，此階段準備實驗所需的器材，與相關影片的蒐集。

二、 前測實驗

目的為先行模擬正式實驗的情形，並根據此階段實驗內容中的缺失，進行修正與改善，以利正式實驗的執行。

三、 正式實驗

希望能夠透過此實驗階段，瞭解設計師如何將動態影片的激發點轉化於設計概念的應用情形。預期將得到設計師的創作概念草圖與設計行為記錄，並執行影音回溯記錄、深入訪談記錄與問卷調查。

四、 實驗結果分析階段

將正式實驗過程中，所收集的資料進行分析。



3-1 預備階段

針對實驗時所需的軟、硬體工具設備，在此階段準備完成，以利實驗順利進行。實驗前所需準備的工具分別為：

1. 呈現影片之基本電腦設備（電腦螢幕、鍵盤、滑鼠、喇叭）與實驗桌面。
2. 十部關於“運動”或“手錶”相關之動態影片。
3. 手錶參考模型。
4. 草圖繪製相關工具，包括紙、鉛筆、麥克筆…等。
5. 問卷與訪談問題清單。
6. 記錄實驗過程之器材，包括錄影設備與錄音筆…等。

以下將分別為實驗道具準備的目的與使用介紹

3-1-1 基本電腦設備

本實驗所設定的設計資源為動態影片媒材，影片所提供的資訊包含動作與聲音，需藉由電腦相關設備來呈現。另外因為影片有時間軸的因素，透過電腦影片播放的操控介面，受測者能夠透過電腦自由地操控觀看影片。

3-1-2 影片內容

研究的主要目的在於觀察設計師如何應用影片的相關方法。於影片資源的選擇上，可能包含電影、廣告、動畫、短劇、節目…等，諸多的相關影片的設計資源相當廣泛，在影片選擇或搜尋階段時，可能會造成受測者的困擾並影響實驗；避免受測者在搜尋影片資源時的問題與時間浪費，實驗時將提供影片給受測者，作為激發構想的來源。

影片的蒐集來源來為 You tube 網站 <http://www.youtube.com/>。提供十部與「手錶」或「運動」相關的影片，為避免影片時間冗長的影響因素，每部影片的片長時間為兩分鐘左右。其本實驗所提供的影片內容，除了包含影片應有的視覺與聽覺基本元素外，提供給受測者的影片題材包含了動畫特效、電視廣告、電玩遊戲、電影片段…等短片，目的是希望透過不同影片的拍攝表現手法中，瞭解受測者觀看影片的相關方法。下表 3-1 為實驗中的十部影片中，所包含的元素架構表。

表 3-1 實驗的十部影片架構

影片片名	運動	時間或手錶	特效	旁白	角色	燈光	字幕	音樂	類別
ISSEY_MIYAKE		▲	▲				▲	▲	動畫
Locker Locker	▲		▲	▲	▲			▲	廣告
Casio G-Shock	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	廣告
Point Play	▲		▲		▲	▲		▲	遊戲
Shaun White	▲			▲	▲			▲	動畫
STUDIO RAGAZZINI's		▲	▲			▲		▲	廣告
Lamborghini Gallardo	▲		▲	▲	▲		▲	▲	短片
Fight Night	▲			▲	▲			▲	遊戲
muji		▲		▲			▲	▲	廣告
Yu-na Kim Animation	▲		▲		▲			▲	短片

將蒐集的影片提供給受測者將作為創作實驗的設計資源。以下列出實驗中所提供的十部影片片名與片長(圖 3-1)：



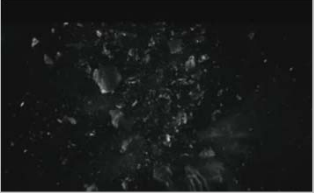






			
片名：ISSEY_MIYAKE	片名：Locker Locker	片名：.Casio G-Shock	片名：Point Play
片長：01：49	片長：01：36	片長：01：07	片長：01：17
類別：文字動畫	類別：美式足球廣告	類別：電視廣告	類別：網球動畫
			
片名：Shaun White	片名：STUDIO RAGAZZINI's	片名：Lamborghini Gallardo	片名：Fight Night
片長：01：09	片長：00：28	片長：01：00	片長：01：33
類別：滑雪動畫	類別：啤酒廣告	類別：跑車廣告	類別：拳擊動畫
			
片名：muji	片名：Yu-na Kim Animation		
片長：01：36	片長：02：33		
類別：手錶廣告	類別：韻律舞動畫短片		

圖 3-1 實驗中所提供的十部影片片名與時間

3-1-3 手錶參考模型

提供設計師對手錶基本型的認識。



圖 3-2 參考用手錶

3-1-4 繪製工具

本實驗將提供 A4 大小的白紙、鉛筆、麥克筆，作為受測者進行草圖繪製之工具。

3-1-5 實驗內容清單

於實驗進行前，將列出實驗的詳細內容，目的是作為實驗時內容的提醒，包含實驗目的、實驗步驟流程、相關注意事項。



實驗目標：

1. 瞭解受測者如何運用動態影片，並從中找出激發點，以轉化為設計概念構想。
2. 觀察受測者的設計活動中，動態影片、構想草圖以及受測者設計行為的關係。
3. 瞭解受測者於使用動態影片進行創作設計行為後的感受與建議。

實驗流程：

1. 說明實驗目的與相關規範。(創作形式與影片資源的使用)
2. 說明實驗內容。(創作主題、風格說明)。
3. 要求受測者使用影片並進行草圖概念構想繪製。
4. 要求受測者進行影音回溯。(瞭解轉化模式以及影片被觀看使用的時機)。
5. 要求受測者問卷填寫。
6. 實驗後訪談和問卷內容的追問。(詢問相關細節與問題釐清)。

訪談大綱：

1. 請描述其每則草圖的概念。
2. 請說明影片對設計過程的影響有哪些。
3. 請說明如何轉化影片內容成為構想內容/方法或訣竅為何。
4. 請說明是否有用過靜態意象圖片嗎？感覺與動態影片的差異在哪邊？
5. 針對十部動態影片的內容有否建議？
6. 說明有動態影片和沒有動態影片的設計資源下的差異？
7. 在創作概念草圖中，最喜愛與認同的概念為何？原因為何？
8. 對本研究的實驗步驟過程和內容的建議為何？
9. 對預期結果貢獻的建議？

問卷

實驗後的問卷如圖 3-3，主要目的為瞭解受測者對運用影片資源於設計概念構想的整體感受。問卷後，進行相關問卷內容的深入訪談以瞭解其感受的原因。

問卷內容：

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
1. 我覺得運用影片於發想創作上會更流暢。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我覺得運用影片於發想創作上會更愉快。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我覺得運用影片於發想創作上會更有效率。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我覺得運用影片於發想創作上會更有說服力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我覺得運用影片於發想創作上會更方便。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我覺得運用影片於發想創作上會更省時間。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我覺得運用影片於發想創作上會更有信心。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 動態影片的方法比靜態圖片方法有趣許多。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 動態影片的方法比靜態圖片方法費時許多。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 動態影片的方法比靜態圖片方法豐富很多。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 動態影片的方法比靜態圖片方法差異很大。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 運用影片於發想，預期創作結果會比較滿意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 運用影片於發想，讓我的草圖更有豐富。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 運用影片於發想，讓我的構想夠有題材性。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我未來會嘗試用這種方法來激發構想。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

圖 3-3 實驗問卷內容

3-1-6 錄影錄音設備

本設備是在錄製受測者於創作實驗的過程經歷，瞭解設計師在進行設計活動時的行為，並作為受測者在於影音回溯時，對其創作行為的回顧觀看。

3-2 前測實驗

預備階完成後，即進行前測實驗階段。前測實驗目的在於先行瞭解實驗在正式執行時可能發生問題與缺失，以針對前測實驗過程中產生的缺失，調整實驗的設計內容。本研究邀請一位設計科系的研究生進行前測設計創作實驗。

3-2-1 實驗流程



圖 3-4 實驗流程

• 實驗前的說明階段

於實驗執行之前，研究者以口頭方式，簡要說明本實驗的內容，包含實驗目的、步驟、注意事項，以及本實驗的設計題目與要求風格。

• 繪製構想草圖階段

受測者參考提供的手錶模型，並透過影片的觀看，消化影片之內容，再經由腦中思考過後，進行概念草圖的繪製動作。

• 影音回溯記錄

實驗結束後，進行影音回溯記錄。由實驗者提供設計創作時錄下的影像，協助受測者記憶當時的思考內容，並以放聲思考法的方式表達，以瞭解其如何將對影片內容激發為設計草圖的轉化方式。

• 實驗後訪談

此階段為了解更多關於草圖中所隱藏的資訊，請受測者對草圖的概念進行闡述之外，也透過深入訪談的方式，瞭解受測者在使用影片作為設計資源時的感受與建議。訪談過程以半結構的方式進行，透過前述的訪談大綱詢問，明白受測者運用動態影片輔助設計時的看法與感受，用來補充影音回溯未收集到的相關資料。

3-2-2 實驗修正

根據前測實驗對設計師進行的實驗內容，將部分缺失進行修正改進，以下為調整的內容：

1. 手錶參考模型的提供，在本實驗給予設計師的創作過程中幫助不大，反而限制受測者的思考，故將於正式實驗取消。
2. 提供更多樣設計師所需要的構想繪製工具，如麥克筆、紙張…等。
3. 為更清楚了解設計概念與影片的關係，每則概念彼此之間應該避免串連。故於實驗前增加說明創作的結果為五則不同設計概念之構想草圖。

3-3 正式實驗

經由前測實驗的經驗，先行進行研究實驗的修正，再進入正式的實驗階段。

本研究的正式實驗對象為四位資深設計師，四位設計師（以下稱為 A、B、C、D）的基本資料如下：

表 3-2 四位受測設計師基本資料

設計師	設計資歷	設計背景
設計師 A	5 年	家電公司設計部門設計師
設計師 B	5 年	設計公司設計師
設計師 C	6 年	科技公司設計部門設計師
設計師 D	4 年	科技公司設計部門設計師

3-3-1 實驗程序

正式實驗的進程序如下：

1. 實驗場地與設備檢查
2. 對受測者說明實驗目的與相關規範。(運動風格手錶的創作與影片資源的使用)
3. 說明實驗內容。
4. 要求受測者使用影片並進行草圖概念構想繪製。(創作以五則構想概念為實驗目標，創作時間與如何使用影片資源的方式，不在此限制受測者。)
5. 要求受測者進行影音回溯。(瞭解轉化模式以及影片被觀看使用的時機)。
6. 要求受測者問卷填寫。
7. 實驗後訪談和問卷內容的追問。(詢問相關細節與問題釐清)。
8. 實驗結束

第四章 實驗結果

本章為實驗的結果之整理與分析，先針對實驗過程所產出的內容作記錄，並釐訂實驗內容分析的整體架構與流程演進，以及分析流程與分析方式；最後將每一位受測設計師的實驗結果，進行分析。

4-1 分析架構

針對實驗內容的分析，係依照受測設計師的概念草圖、訪談記錄，以及參考的影片內容進行，以探討創作實驗時，受測設計師如何將影片內容轉化為設計概念，並歸納出受測設計師將影片內容轉化為設計概念的類型。

四位受測設計師的實驗，一共产出 20 組設計構想，先分別將這些構想案例進行整理，針對每個概念草圖中所應用到的影片內容，進行比對與關鍵文字的記錄。

實驗的記錄有影音回溯記錄與口語訪談記錄兩個部分；本研究對其進行兩個階段的分析。第一階段主要為分析出受測設計師應用影片時的轉化類型，從影音回溯記錄內容中，了解設計師的思考轉化時，應用影片的過程與激發構想的方法，同時在設計階段結束後，配合設計師的概念構想草圖，並請設計師進行影音回溯報告。第二階段為實驗後訪談記錄分析，主要再了解受測者運用影片於概念發想時的設計策略。

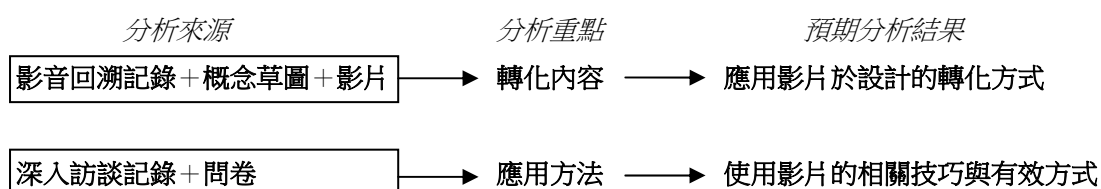


圖 4-1 實驗內容分析流程圖

4-2 分析流程：

階段一 動態影片轉化到設計概念的方式

此階段的實驗結果分析資料得主要來源，是受測者實驗後的影音回溯記錄。其是將實驗過程中的錄影影像記錄，搭配實驗後的概念草圖給受測設計師觀看，請設計師進行影音回溯報告，並進行設計概念的闡述後進行深入訪談。將設計師所闡述的概念與影音回溯報告進行逐字稿的初步記錄，再由逐字稿中分析與應用到的詞句內容，找出關鍵詞以探討每位設計師運用影片的轉化方法，分析出設計師如何將影片的內容轉化為設計概念。並從轉化的技巧與行為中，推求出受測者使用影片為設計概念的轉化類型。將每位設計師的受測資料分析完畢後，彙整歸納出一系列的應用動態影片於設計概念的轉化模式。圖 4-2 為分析流程圖。

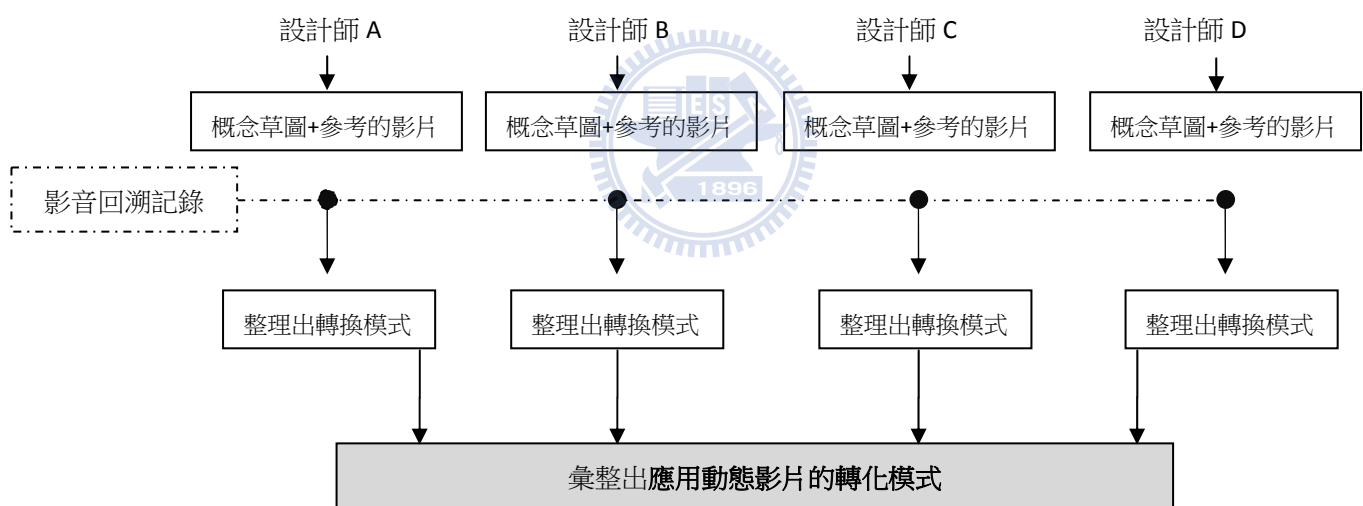


圖 4-2 概念轉化分析流程圖

陳逸原，(2005) 於「意象圖片應用於產品發想之研究」中提出，定義造形的構成要素一共有六大類，分別為型態、色彩、材質、功能、使用方式及情境，這六類是表現傳達設計概念的種類架構。本研究將追溯激發設計概念的影片中，各項影片元素的不同轉化方式與概念產出結果之間的關聯性。

每一位設計師的概念草圖實驗結果記錄方法，是將每則草圖與所應用到的影片內容做對照，並將設計師所描述的概念內容與影音回溯報告內容整理；記錄方式如圖 4-3、

圖 4-4：

概念草圖：	編號	A01
	參考影片	Locker Locker
	概念特色	<ul style="list-style-type: none"> · 速度感十足的運動競賽。 · 拍攝手法。 · 美式足球球員的不同體態。 · 卸下運動員的重要安全裝置瞬間。 · 難得可貴的畫面。 · 輸球的遺憾。 · 激烈運動過後的關鍵行為。 · 球員脫下最大防護機制的頭盔。 · 眼神依然充滿動能。 · 只看到眼神。 · 隱約的看見時間。

(圖 4-3 從草圖實驗記錄方式範例)

<p>參考的影片片段擷取：</p> 	參考影片	Locker Locker
	轉化內容	<p>原本速度感十足的運動競賽，因為拍攝手法，看見美式足球球員的不同體態。卸下運動員的重要安全裝置瞬間，是難得可貴的畫面，並不是因為輸球的遺憾，而是激烈過後的第一個關鍵行為，球員們雖然已經脫下最大防護的頭盔，眼神依然充滿動能。</p> <p>球員們彼此的互動行為，是球迷或是觀眾相看到的，而並非只觀察看他們在球場上的表現，球場之外的生活，是可以發掘，發現其是貼近一般人的一面。</p>

(圖 4-4 從影片實驗記錄方式範例)

階段二 使用動態影片到設計概念的方針建議

此階段的實驗結果分析資料來源，是依據受測者實驗後的深入訪談記錄。其是於實驗後，搭配產出的概念草圖，詢問設計師設計方面的相關執行問題。分析時，將探討每位設計師運用影片過程中的技巧方式，包括設計師如何有效的使用影片內容以及運用影片的時機為何？將每位設計師的受測資料分析完畢後，彙整歸納出一系列的應用動態影片的執行策略。本節將分別對四位設計師的訪談資料進行分析，依照個別設計師對每一訪談的問題回答，分別將設計師的回答作以下的整理，分成四個部分，分別為：1. 影片對設計過程的特色優點、缺點有哪些？ 2. 影片與圖片作為不同設計資源時的經驗分享、3 影片題材選擇的建議、 4. 應用影片時的執行策略建議。先將分別對四位設計師的回答作整理，再將四位設計師所提供的建議共通點進行彙整，得出動態影片對設計構想的幫助與優勢之處。圖 4-5 為分析流程圖。

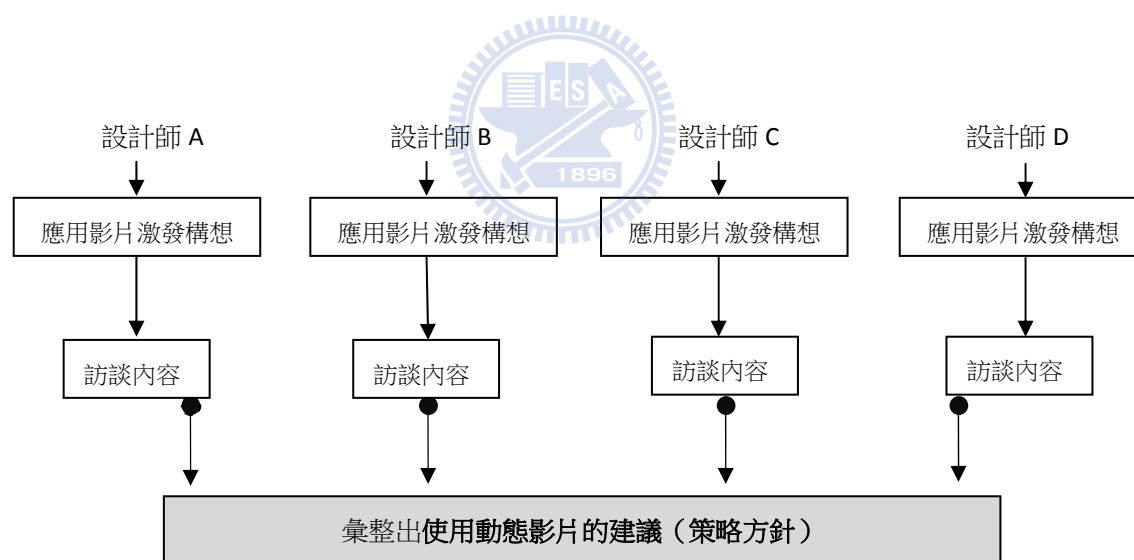


圖 4-5 訪談內容分析流程圖

4-3 實驗結果

本節將整理每一位受測設計師於實驗後的訪談整理，內容包含受測者在應用影片時激發設計構想的創作經過記錄，以及搭配影片與概念草圖，影音回溯與訪談每一位受測者對於每個概念的說明整理。

4-3-1-設計師 A

實驗時間：2009 年 04 月 27 日，下午 7 點。

實驗地點：OOOOOO 設計公司會議室。

根據影音回溯記錄資料，設計師 A 的創作行為的時間分部：

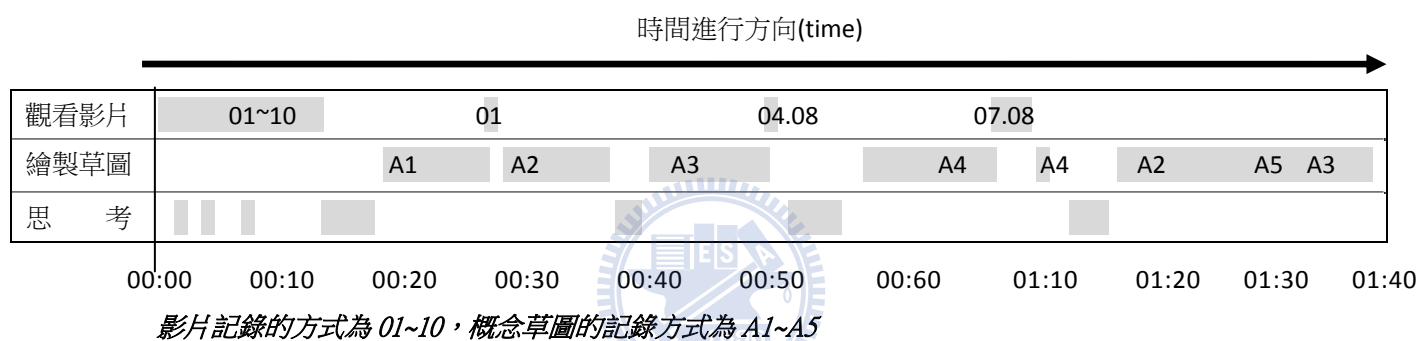


圖 4-6 設計師 A 的實驗行為記錄

設計師 A 在實驗中，一共花了一百分鐘；其中觀看影片的時間花了 22 分鐘（22%），繪製草圖的時間花了 58 分鐘（58%），思考時間花了 15 分鐘（15%）。

觀看影片的方式為線性方式，依照順序來觀看影片。並在連續觀看實驗時所提供的十部影片後，繪製概念草圖間，會再回去觀看部分影片（如影片 4、7、8）。

繪製草圖在發展過程當中，其中於繪製 D 草圖時，會再回去觀看影片（如影片 7、8），再繼續發展構想。經由影音回溯資料得知，設計師 A 當時是觀看影片的一個波浪特效，其目的為確認波浪特效的擺動形式；確認後繼續進行草圖 D 繪製。而接下來的繪製草圖 A2、A3 行為，是為了補足草圖的表現美觀。

設計師 A 會先行觀看所有的影片，並在觀看過程中，將即時的感受或想法以文字方式先行記錄下來，作為關鍵字。其目的是希望在之後的創作過程中，可以比較容易地去回想當下觀看影片時的感受與心得。設計師 A 主要是根據關鍵字的書寫記錄，作為回頭檢視動態影片內容的提示，避免之後影片片段內容尋找上的困難。下列為設計師 A 的設計策略流程：

1. 先行觀看所有的動態影片。
2. 將觀看過程中，聯想到的關鍵字或感受想法以文字方式記錄下來。
3. 在創作過程中，腦中沒有想法時，會再根據之前所記錄的關鍵字來提示自己，再回去看一次該影片。



設計師 A 實驗結果的草圖記錄

表 4-3 設計師 A 實驗結果的草圖記錄

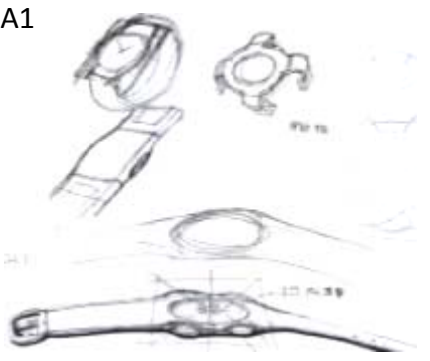
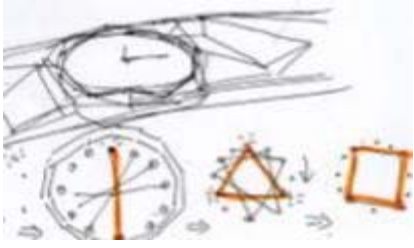
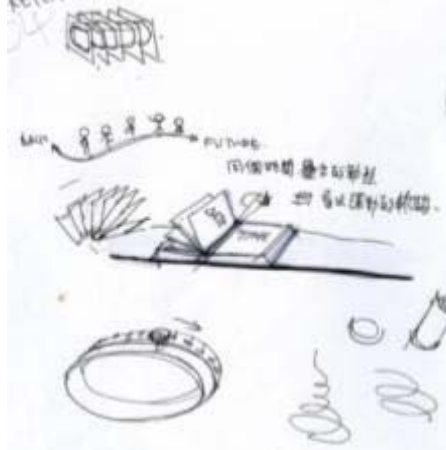
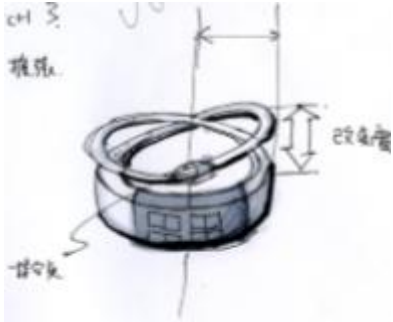

概念草圖	概念構想轉化說明	
<p>A1</p> 	參考影片	03.Casio G-Shock
<p>A2</p> 	參考影片	01.ISSEY_MIYAKE
<p>A3</p> 	參考影片	04.Point Play

表 4-3 設計師 A 實驗結果的草圖記錄 (續)

<p>A4</p> 	參考影片	08.Fight Night
<p>A5</p> 	參考影片	09.Muji

- 影片前段的收放感覺。
- 收縮和擴張這兩個方式解釋運動和動感。
- 快慢、律動。
- 被感動、被影響到。
- 發想出彈簧的感覺。
- 一支手錶的錶帶的調整方式。
- 第一次使用的時候，需要調整。
- 是用一種循環交錯方式的錶帶。
- 可以任意調整。
- 運動通常需要很方便的調整功能。
- 突破傳統的使用方式。

- 對影片內面內容熟悉度夠。
- 重視音樂。
- 音樂盒的旋律，轉化到音樂盒。
- 類似遊樂場那種清和的音樂。
- 放鬆的音樂內容。
- 畫面的旋轉概念。
- 百貨公司結束營業時的音樂。
- 整點的報時和音樂，結合到手錶。
- 鬧鐘或提示功能。

設計師 A 訪談內容整理

訪談問題：影片對設計過程的特色有哪些？

	回答內容整理
優點	<ul style="list-style-type: none"> · 使用停格功能後，所看到的靜態影像，可以是設計案的概念重要來源，相當便利。 · 可以適當的以草繪方式記錄所看到的圖像，可以增加草圖的豐富與完整；也可對影片的回想會有串連的效果。
缺點	<ul style="list-style-type: none"> · 播放影片的介面不夠便利 · 影片是動態的，播放速度與思考速度可能無法同時並行
使用建議	<ul style="list-style-type: none"> · 建議可多利用影片停格的方式，來仔細觀看影片過程中的靜態畫面，對於深入思考概念的發展有很大的幫助。

訪談問題：影片與圖片作為不同設計資源時的經驗

圖片為設計資源時	影片為設計資源時
<ol style="list-style-type: none"> 1. 看到圖片後必須去猜測圖片的意涵；圖片的隱喻性比較高。 2. 圖片對設計概念上的發揮空間相對高出許多。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影片的認知體會比圖片來的更貼切，資訊量也比較多。 2. 如何理解影片所要表達的意涵因人而異。 3. 在執行設計之前，影片的設計資源收集方式，每個人有不同的方法去獲得，應是另外一個不同的議題。

訪談問題：影片題材選擇的建議

影片類別建議	理由
廣告類影片或電影短片	<ul style="list-style-type: none"> · 主要是因為廣告能夠在一定的時間內，完整的呈現它所要表達的意涵； · 電影題材因為它所要敘述的是一件完整的事情，雖然時間會比較久，但表達上會比較細緻。

4-3-2 設計師 B

實驗時間：2009 年 04 月 29 日，下午 7 點。

實驗地點：OOOOOO 設計公司會議室。

根據影音回溯記錄資料，設計師 B 的創作行為的時間分部：

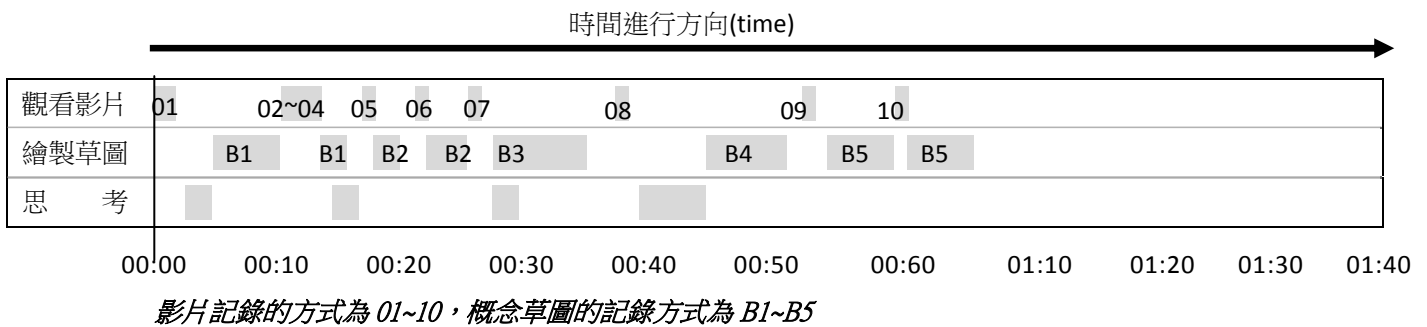


圖 4-7 設計師 B 的實驗行為記錄

設計師 B 在實驗中，一共花了 65 分鐘；其中觀看影片時間花了 17 分鐘（26%）；繪製草圖的時間花了 35 分鐘（54%），思考時間花了 10 分鐘（15%）。

觀看影片的方式為線性方式，依照檔案編排順序來觀看。

繪製草圖在發展過程當中，是循序漸進的方式繪製草圖，由草圖 A 到草圖 E，每觀看一部影片之後，會再繼續發展一新構想。

從設計師 B 的訪談資料中得知，設計師 B 會在觀看瀏覽的過程中，如果一有概念構想，就會停止影片的播放，並直接將腦中有的想法繪製下來，因為覺得概念的產出是難得的，或許不是很好的構想，但是可以有很多初步的想法；先要求有眾多的概念構想，觀看所有影片後，可以再回頭作檢視與比較的動作。設計師 B 主要是根據觀看影片時當下所激發出的靈感，馬上進行繪製記錄。下列為設計師 B 的設計策略流程：

1. 依次觀看影片，一有想法就會停止影片的播放，並進行草圖的繪製。
2. 重複流程 1.的方式，以累積很多初步的想法草圖，直到影片全部觀看完畢。
3. 將眾多的想法進行整理篩選，挑出最滿意的概念做為最終的提案。

設計師 B 實驗結果的草圖記錄

表 4-4 設計師 B 實驗結果的草圖記錄

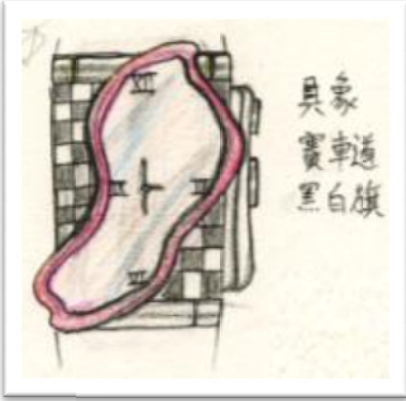
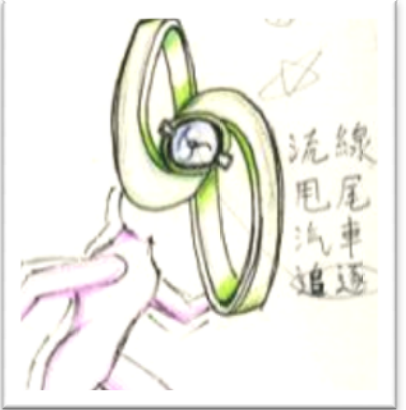


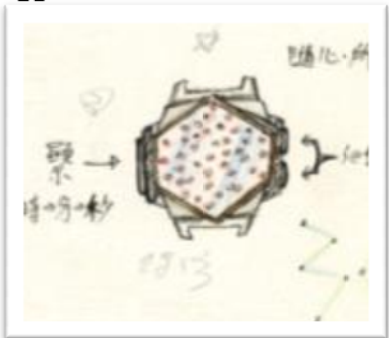
概念草圖	概念構想轉化說明	
<p>B1</p> 	參考影片	06.STUDIO RAGAZZINI's / 07. Lamborghini Gallardo
<p>B2</p> 	參考影片	07.Lamborghini Gallardo
<p>B3</p> 	參考影片	05.Shaun White

表 4-4 設計師 B 實驗結果的草圖記錄 (續)

<p>B4</p> 	<p>參考影片</p>	<p>03.Casio G-Shock</p> <ul style="list-style-type: none"> · 將很多零件拼湊出一個完整的手錶。 · 加上金屬打洞方式，將點作為時間的方位，有個洞做為時間點。 · 組合可以很多比較像金屬的東西去做形狀。 · 再以橡膠錶帶去包覆組合它，希望與身體是一體的，如同手環。
<p>B5</p> 	<p>參考影片</p>	<p>01.ISSEY MIYAKE</p> <ul style="list-style-type: none"> · 點與點連線的方式。 · 運用不規則的點組合，來呈現時間。 · 以按鈕的動作行為來顯示時間。 · 在顯示時間之前是一堆亂跳動的亮圓點。 · 當按下顯示時間功能按鈕時，出現「時」的點組合，按一下出現「分」的點組合，按一下，出現「秒」的點組合。 · 時間顯示過後，過了一會又回復原始狀態。 · 以六角形的外框，來增加點碰撞的機會。

設計師 B 訪談內容整理

訪談問題：影片對設計過程的特色有哪些？

	回答內容整理
優點	<ul style="list-style-type: none"> · 觀看影片的過程中，因為無法知道影片下一秒要播放的內容，所以都是以期待的心態在觀看影片，並希望有可以發揮的設計議題。 · 對設計過程而言，透過影片讓我更專注地去明白人、事、物三者之間的關聯，是相當有趣的方式。且在這過程中，深入思考的程度是可以預期的。 · 聲音和動作是一貫的，有聲音就會有動作的行為。
使用建議	<ul style="list-style-type: none"> · 影片能夠呈現的內容相當廣泛，如果可以從觀看影片後，將心得或想法以文字方式寫出，適當地加入個人的驗與體會，會讓設計概念構想更具有故事性。

訪談問題：影片與圖片作為不同設計資源時的經驗

圖片為設計資源時	影片為設計資源時
<ul style="list-style-type: none"> · 聲音和動作一貫，是靜態圖片無法給我的感受。 · 圖片在腦中很快就會淡忘。 · 意象圖片的使用經驗上，會需要花更多的時間來思考。 	<ul style="list-style-type: none"> · 聲音和動作是一貫的。 · 很有趣的設計資源。 · 看影片一直是我的興趣，現在將興趣結合到設計上的創作，讓我在思考上更加省力。

訪談問題：影片題材選擇的建議

影片類別建議	理由
明星球員代言廣告類影片	<ul style="list-style-type: none"> · 廣告能夠清楚地表達訴求方向，而訴求內容是必須靠明星球員去表現。 · 透過明星球員的表演，會比較有觀看的吸引力，說服力也會比較充足。

4-3-3 設計師 C

實驗時間：2009 年 05 月 12 日，下午 3 點。

實驗地點：OOOOOO 設計公司會議室。

根據影音回溯記錄資料，設計師 B 的創作行為的時間分部：

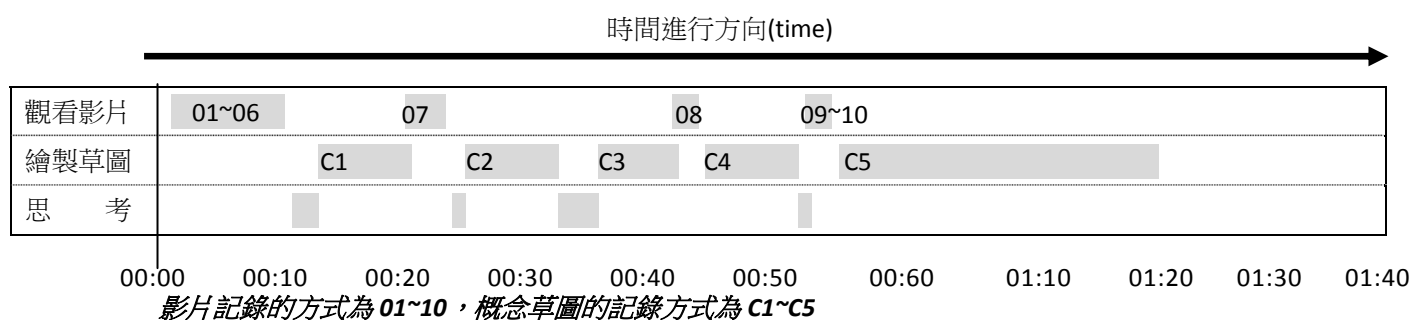


圖 4-8 設計師 C 的實驗行為記錄

設計師 C 在實驗中，一共花了 80 分鐘；其中觀看影片時間花了 20 分鐘（25%）；繪製草圖的時間花了 52 分鐘（65%），思考時間花了 8 分鐘（10%）。

設計師 C 的執行策略

從設計師 C 的訪談資料中得知，設計師 C 會先看所有影片的片名，再去觀看影片的內容，並在觀看影片的過程中，如果一有概念構想，會停止影片的播放，並直接將腦中有的想法繪製下來，繪製到一定程度後，再回去繼續觀看影片。設計師 C 的概念的產出源自於產品使用上情境內容，在觀看前透過片名的簡單文字描述，可以大略的明白影片所要呈現的大綱；再藉由觀看過程中，以使用情境為切入點，之後在觀看影片的過程中，就可以比較容易的發掘出構想。下列為設計師 C 的策略流程：

1. 閱覽所有影片的片名，先行設定所要觀看影片的切入點（如以情境為主）。
2. 於觀看過程中，一有想法就停止影片的播放，並進行草圖的繪製，直到腦中沒有構想。
3. 重複流程 2.的方式，直到概念發展完畢

設計師 C 實驗結果的草圖記錄

表 4-5 設計師 C 實驗結果的草圖記錄

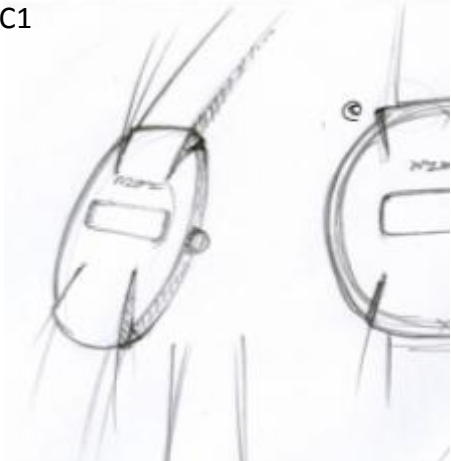
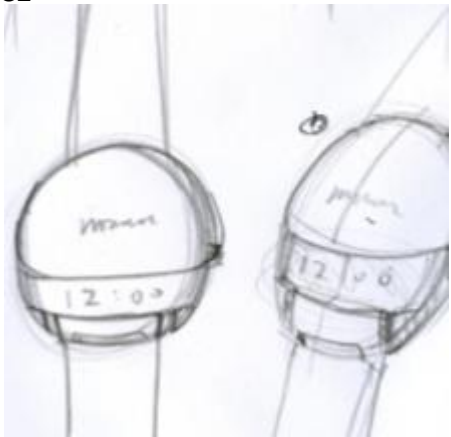
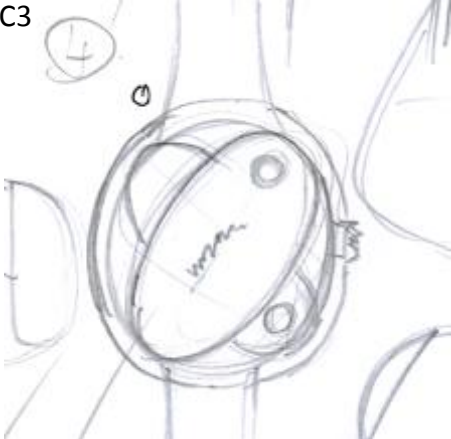

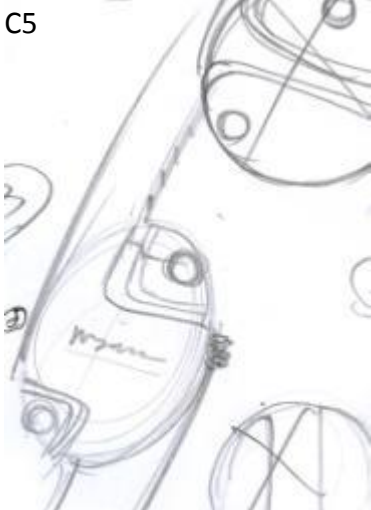
概念草圖	概念構想轉化說明	
<p>C1</p> 	參考影片	07.Lamborghini Gallardo
<p>C2</p> 	參考影片	03.Locker Locker
<p>C3</p> 	參考影片	10.Yu-na Kim Animation

表 4-5 設計師 C 實驗結果的草圖記錄 (續)

<p>C4</p> 	參考影片	10.Yu-na Kim Animation
<p>C5</p> 	參考影片	10.Yu-na Kim Animation



設計師 C 訪談內容整理

訪談問題：影片對設計過程的特色有哪些？

	回答內容整理
優點	<ul style="list-style-type: none"> · 部分產品的創新是在於結構上的變化，如手機的滑蓋使用方式，這能夠從動態的影片中清楚的知道變化方式，增加構想完整。 · 藉由影片中同樣屬性的方式來激發出不同概念；對的創新程度有直接的幫助。 · 聲音的部分也是發揮創意的地方。 · 對產品或介面上的設計，音樂的回饋方式為何，能夠透過影片中的聲音，明白音樂給使用者的提示作用為何，是影片不一樣的地方。 · 影片能夠完整呈現出使用者的生活片段，可從中去觀察。 · 藉由影片，瞭解單一產品在使用者於不同情境下的使用方式的互動。 · 影片能夠讓我們明白產品在不同情境下的使用狀況。對於概念的構想完整性會更高。
使用建議	<ul style="list-style-type: none"> · 影片其實是很多圖片不斷連接的結果呈現，在觀看時應該注意它連接的變化方式，比方說是影片剪接的手法或是情境的切換方式。

訪談問題：影片與圖片作為不同設計資源時的經驗

圖片為設計資源時	影片為設計資源時
<ul style="list-style-type: none"> · 圖片在瀏覽時相當便利。 	<ul style="list-style-type: none"> · 聲音的部分也是發揮創意的地方。 · 對產品或介面上的設計，音樂的回饋方式應用。 · 影片剪接的手法或是情境的切換方式。

訪談問題：影片題材選擇的建議

影片類別建議	理由
廣告類的影片	<ul style="list-style-type: none"> · 廣告影片的鋪陳會比較完整，它所要播放的是一則故事，故事更能展現出情境的變化。使用者與產品之間的互動模式，可以透過廣告影片從中獲取。

4-3-4 設計師 D

實驗時間：2009 年 05 月 16 日，上午 10 點。

實驗地點：OOOOOO 設計公司會議室

根據影音回溯記錄資料，設計師 B 的創作行為的時間分部：



影片記錄的方式為 01~10，概念草圖的記錄方式為 D1~D5

圖 4-9 設計師 D 的實驗行為記錄

設計師 D 在實驗中，一共花了 65 分鐘；其中觀看影片時間花了 25 分鐘（38%）；繪製草圖的時間花了 30 分鐘（54%），思考時間花了 8 分鐘（12%）。

設計師 D 的執行策略

從設計師 D 的訪談資料中得知，設計師 D 會先觀看完所有的影片，並在觀看的過程中，如果一有想法會以文字或是圖像的方式記錄下來，記錄之前會停止影片的播放，記錄到影片全部觀看完畢，然後再進行草圖的繪製。設計師 D 在繪製草圖過程中，到無法再繪出草圖構想時，會再回去繼續觀看影片；重複以上步驟，到概念完整的產出為止。

下列為設計師 D 的策略流程：

1. 觀看完所有的動態影片。
2. 觀看過程中，所聯想到的關鍵字或感受想法，以文字或圖的方式記錄下來。
3. 在創作過程中，會再根據之前所記錄的關鍵字或圖像進行回想，甚至是再回去看一次該影片。

設計師 D 實驗結果的草圖記錄

表 4-6 設計師 D 實驗結果的草圖記錄 (續)



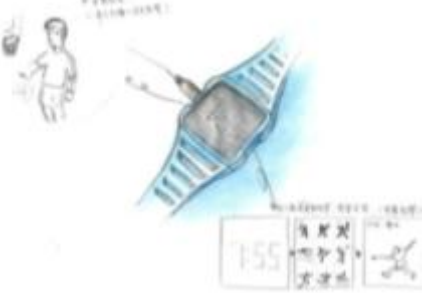


概念草圖	概念構想轉化說明	
<p>D1</p> 	參考影片	02.Locker Locker
<p>D2</p> 	參考影片	07.Lamborghini
<p>D3</p> 	參考影片	04.Point Play
<p>D4</p> 	參考影片	10.Yu-na Kim Animation

表 4-6 設計師 D 實驗結果的草圖記錄 (續)

<p>設計師 D5</p> 	參考影片	10.Yu-na Kim Animation
<ul style="list-style-type: none">· 盲人運動錶。· 接觸的方式。· 點字的方式去顯示時間。· 觸覺來明瞭時間。· 時間以點的方式呈現· 凹凸方式，方便盲人去使用。· 點跳動的方式去變化時間。		



設計師 D 訪談內容整理

訪談問題：影片對設計過程的特色有哪些？

回答內容整理	
優點	<ul style="list-style-type: none"> · 應用影片概念構想草圖結果的產出比我預期的還要多很多，我必須去篩選最終的提案數量，這個動作可以提高我的設計品質。 · 影片讓設計過程更有話題，如抽象的形容詞語彙產出，可以作為設計標題，是我產品的名稱或是設計主軸，這能夠吸引其他人的注目。 · 一部影片就可以滿足我在主題上的發揮，且可以想像概念的產出可以很多。 · 造形已經不是唯一可以發展的面相 · 透過影片作為傳達設計構想的媒介，減少我在說明構想上的困難，並增加說服力。 · 過去或許是看圖說故事的方式進行設計行為，但是觀看影片，像是看故事然後再去發展成你要的構想圖面。
使用建議	<ul style="list-style-type: none"> · 嘗試將不同影片的概念與概念之間作連接，是一個很好的方法。

訪談問題：影片與圖片作為不同設計資源時的經驗

圖片為設計資源時	影片為設計資源時
<ul style="list-style-type: none"> · 在構想上的產出會比較緩慢，是以「看圖說故事」的方式進行我的設計行為。 	<ul style="list-style-type: none"> · 以看故事的方式，去發展成你想要呈現的構想概念。 · 觀看影片的行為是必須以不同角度去使用它，在使用設計資源的技巧上必須去做改變。

訪談問題：影片題材選擇的建議

影片類別建議	理由
科幻類影片	<ul style="list-style-type: none"> · 科幻影片是以虛擬為主要架構，有天馬行空的成分，對思考有幫助。 · 科幻類影片中的人物、題材、甚至是整個影片的背景，都是後製人員思考後所創造的結果，對於觀看的人來說完整度相當高。

第五章 轉化動態影片模式建構

本章將第四章的四位受測設計師實驗結果，進行統整，將分為兩個部分。第一部分將 KJ 法分析的結果彙整出應用影片激發設計構想的過程與轉化方法。第二部分是將四位受測者對於使用影片於設計發想的建議，進行整理。分析出使用影片的優點與相關訣竅。

5-1 影片轉化方法分析

本節將受測者的影音回溯的報告中，將應用在設計概念的草圖作對照，並將受測者所應用到的影片內容元素擷取，得知受測者在轉化影片與運用媒材的方式。下表 5-1~5-4 分別為四位受測者在應用影片激發設計構想時，從影片到設計概念構想產出的過程，內容包所應用到的影片元素、轉化層面、草圖概念、轉化方法共四項。

針對實驗內容的分析，將會依照受測設計師的概念草圖、訪談記錄，以及參考的影片內容進行，探討實驗時。受測設計師如何將影片內容轉化為設計概念，並歸納出受測設計師將影片內容轉化為設計概念的類型。以草圖概念與受測者的口語記錄中，分析出受測者所應用到的影片片段和元素為何，進而得知受測者所在設計構想的轉化模式，由此架構出簡單的從影片設計資源激發，到設計概念構想的過程，並延伸到轉化的方式。如圖 5-1 所示。

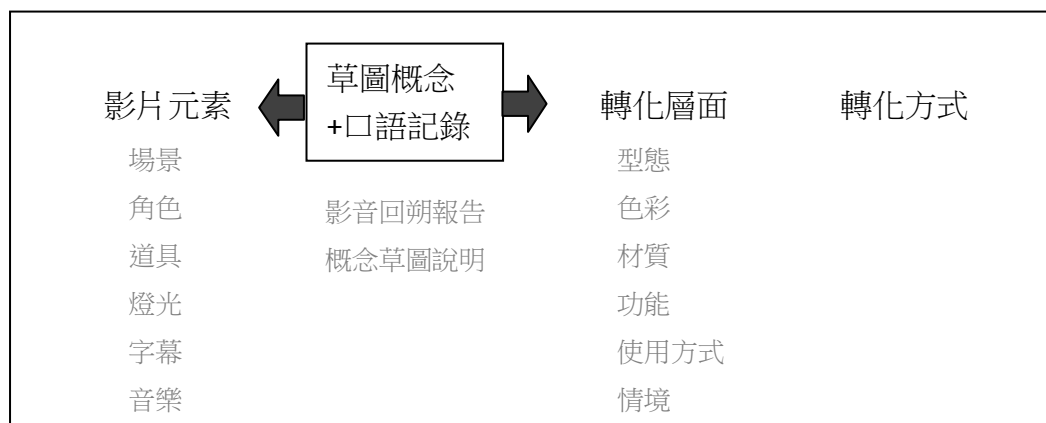


圖 5-1 分析架構

表 5-1 設計師 A 的轉化分析

影片元素	← 草圖概念	→ 轉化層面	→ 轉化方式
影片中的音樂	音樂盒的旋律，轉化到音樂盒	功能	影片的音樂特性，延伸到相關物件的發想，如音樂盒。同時也會聯想到相關情境的配合，如百貨公司的音樂播放。
	百貨公司結束營業時的音樂	功能	
	音樂給我時間流動的感覺	造形	
	類似遊樂場的清和音樂	情境	
	表達內容熟悉度夠，重視音樂	情境	
	放鬆的音樂內容	其他	
影片中的場景	顯示上的趣味	顯示介面	影片的動作特效，聯想到相關物件預期與非預期即將發生的效果，如物件破壞方式與運動足跡...等。
	空間概念	造形	
	線架構	造形	
	防震耐摔的功能概念	功能	
	運動的軌跡	造形	
	碎裂和破裂	情境	
影片中的虛擬特效	影片前段的動畫收放感覺	造型	影片的抽象動作虛擬特效，增加轉化上的幻想，非預期的效果以及誇張手法方式來進行模擬。
	收放時可以任意調整	造形	
	快慢、律動	情境	
	顯現出時間感	情境	
	瞬間的體會	情境	
	網格的變化	造形	
影片中產品道具物件	旋轉概念	使用方式	影片的物件呈現，使得搭配上更加多元。如材質的運用、不同物件的結合方式、以及造型上的突破。
	循環交錯方式的錶帶	造形	
	彈簧的感覺	造形	
	以橡膠材質作為緩衝，以達到保護作用	材質	
	包覆方式	造形	
	鬧鐘	功能	
	網格造型	造形	
影片中的燈光變化效果	12 個點，是亮燈的	顯示介面	影片的燈光效果，運用在界面變化特效上，顏色變化方式。
	燈光提示效果	功能	
影片中的角色行為	整點報時的經驗，結合到手錶	功能	從影片中，使用者的經驗擷取，擷取後，轉化到實際產品所衍伸的功能。
	運動通常需要很方便的調整功能	使用方式	
	座旋轉木馬的經驗	型態	
	突破傳統的使用方式	使用方式	

表 5-2 設計師 B 的轉化分析

影片元素	← 草圖概念	→ 轉化層面	→ 轉化方式
影片中的特效	運用不規則的點組合，來呈現時間	功能	影片的抽象動作虛擬特效，增加轉化上的幻想，非預期的效果以及誇張手法方式來進行模擬。
	指針兩個點在追逐的感覺	造形	
	地上濺起水花四濺的圖形	情境	
	指針作彎曲的方式	造形	
	明顯的汽車甩尾曲線變化	情境	
影片中產品道具物件	將跑道的賽程路徑圖形應用於手錶的正面	使用方式	影片的物件呈現，使得搭配上更加多元。如材質的運用、不同物件的結合方式、以及造形上的突破。
	跑道是一種長程與時間的感覺	造形	
	指針是以一般的形式呈現	造形	
	主要外形是以曲現加上對稱方式	造形	
	後面黑白顏色相間是為賽車終點意象	造形	
	錶帶部分是賽車終點的旗幟	造形	
	擷取雪滑過的痕跡意象	造形	
	滑雪使用的桿子行為狀態	造形	
	將橡膠的特性融入進去	材質	
	將車子移動的線條，應用在錶帶上	造型	
	以六角形的外框，來增加點碰撞的機會	造形	
影片中的燈光變化效果	一堆亂跳動的亮燈圓點	顯示介面	影片的燈光效果，運用在界面變化特效上，顏色變化方式。
	光點與光點連線的方式	功能	
	時間顯示跳出後，過了一會又回復原始狀態	功能	
影片中的角色行為	以按鈕的動作行為來顯示時間	行為/功能	從影片中，使用者經驗的擷取，並轉化到實際產品所衍伸的功能。
	滑雪場地的感受體會	使用方式	
	「終點」是每位賽車手最終期待目標	使用行為	
	錶帶以旋轉及移動的方式使用	使用方式	
	雪上滑起來的動作感覺	使用行為	

表 5-3 設計師 C 的轉化分析

影片元素	← 草圖概念	→ 轉化層面	→ 轉化方式
影片的字幕旁白	太極的概念手法	情境	將影片所要傳達的理念，成為設計概念的風格，並延伸到更深層的意涵，如地域文化的融入、跨時空背景的不同組合。
	中國傳統太極的應用	情境	
	傳統與現代的融合	情境	
	傳統文化內涵或其他語意	情境	
	結合現代運動的方式	情境	
	靜與動的衝突	情境	
	挑戰運動的極限和時代的距離	情境	
影片中產品道具物件	跑車的實體和手錶表面的結合	造形	影片的產品物件呈現多元，使得型態的搭配上更加豐富。如材質的運用結合、使用方式的改變、風格上的跳脫、以及造形上的突破。
	延伸到錶帶的連接	造形	
	流線的切割和尖角的感覺	造形	
	旋轉的模式	造形	
	強化指針移動上的感受	功能	
	切割組合方式	造形	
	卸下運動員的重要安全裝置瞬間	造形	
	渾圓、整體感	造形	
影片中的燈光變化效果	改變閃燈的位置即是改變時間	顯示介面	影片的燈光效果，運用在界面變化特效上，顏色變化方式。
	速度感十足的運動競賽	功能	
	轉動像是時間的變化	使用方式	
	靠旋轉、波動、變型甚至是跳動	使用行為	
	變化或是縮放遠近的改變	使用方式	
影片中的角色行為	球員脫下最大防護機制的頭盔	使用方式	影片中的使用者行為，包含表情情緒展現轉化到概念中，推求出使用者的需求。
	眼神依然充滿動能	情境	
	輸球的遺憾	情境	
	運動的激烈過後的行為	情境	
	增加使用者期待去看手錶上的時間	顯示介面	
	美式足球球員間的行為	使用方式	
	只看到眼神	情境	
影片中的特效	畫面切割的概念	造形	影片的動作特效，增加轉化上的幻想與應用；延伸燈光變化的動態顯示效果。
	表達出流線的順暢	造形	
	隱約的方式看見時間	情境	

表 5-4 設計師 D 的轉化分析

影片元素	← 草圖概念	→ 轉化層面	→ 轉化方式
影片的字幕旁白	運動是肢體的改變	情境	將理念傳達到設計中的情境應用模式下，讓整體概念更加明確。
	運動動作教學概念	功能	
	運動姿勢的正確性	情境	
	隊友之間的關係	情境	
影片中的產品道具物件	接觸的方式應用	使用方式	影片的產品物件呈現多元，使得形態的搭配上更加豐富。如材質的運用結合、使用方式的改變、風格上的跳脫、以及造型上的突破。
	點字的方式去顯示時間	造形	
	凹凸方式，方便盲人去使用	造形	
	錶帶以線條的形式呈現	造形	
	可以隨意變換錶帶長度	造形	
	錶帶交錯的造形	造形	
	手錶配件的一種	造形	
	提供運動教學影片	情境	
	錶帶的風格與特色	造形	
影片中的角色行為	盲人的運動方式體驗	功能	影片中的使用者行為，轉化到概念中不同的使用模式應用，推求出使用者的不同需求。
	應用手的觸覺來得知時間	功能	
	可以攜帶於脖子或手腕上	功能	
	可以方便的更換或交換錶帶	功能	
	方便觀看到運動的細節	行為/功能	
	藉由手的揮動顯示時間	使用方式	
	可以選擇你想要的運動教學影片	功能	
	球員互相交換東西的動作行為	使用方式	
	傳達不同的動作	使用方式	
影片中的燈光變化效果	點跳動的方式去變化時間	顯示介面	影片中的燈光效果，應用於動作之後的顯示；也將動作與燈光之間的關係作連接。
	產生 led 燈的效果	顯示介面	
	揮動顯示時間	功能/介面	
	光影揮動的那一刻	功能	
影片中的動作特效	藉由光影的揮動，成為線條效果	功能	影片的動作特效，增加轉化上的幻想與應用；延伸燈光變化的動態效果。
	隱隱約約的線條揮動	顯示介面	
	特效節奏很快	顯示介面	

5-2 影片的應用層面與轉化方法

本節將整理四位受測者在動態影片中的擷取內容，分析出不同的轉化應用，分別從視覺與聽覺兩大不同感官層面上的應用作說明。而影片的視覺元素中包含了場景、角色、道具、燈光效果、以及字幕五種視覺上的感受應用；聽覺元素中，包含了背景音樂和旁白說明兩大部分，如圖 5-2 所示。

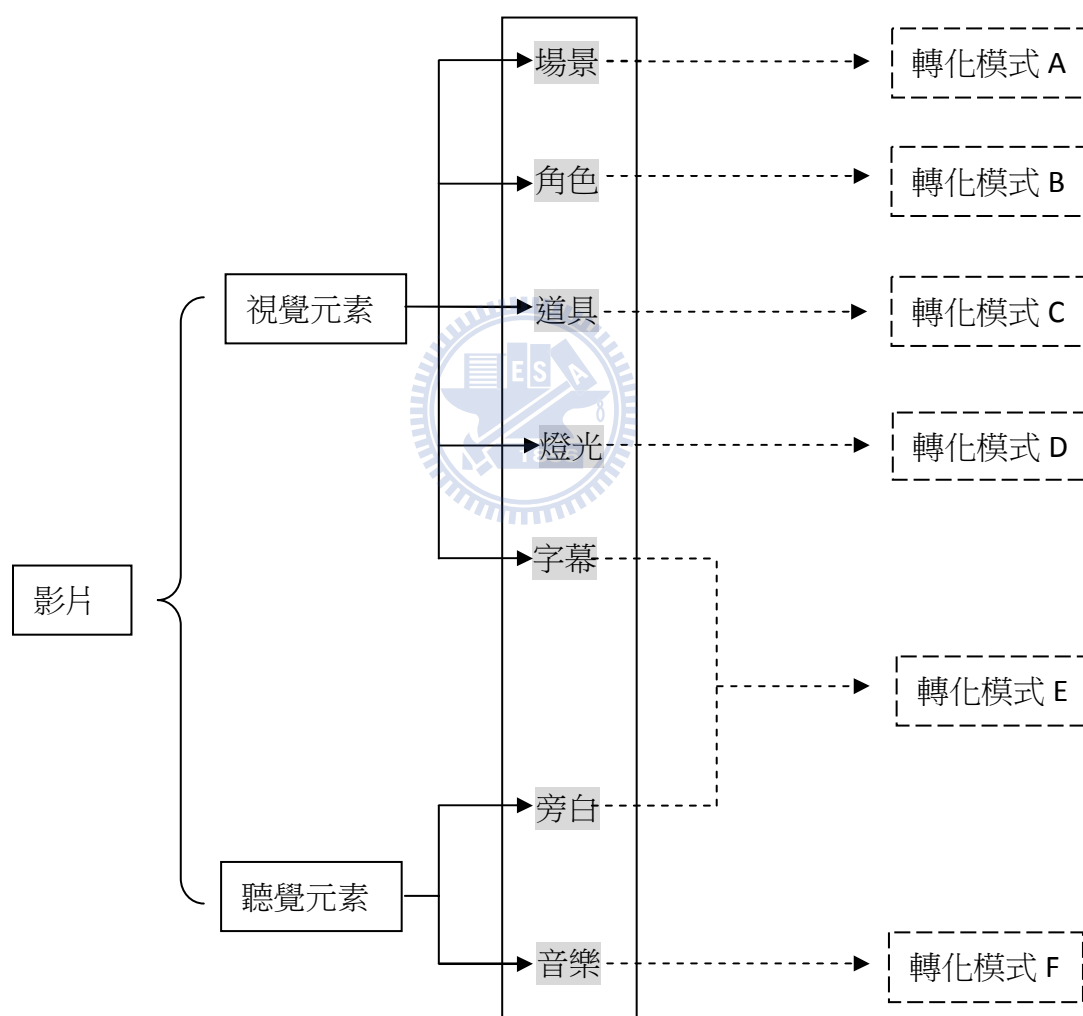


圖 5-2 影片應用層面的分析

本節分別說明從影片中的場景、角色、道具、燈光、字幕、音樂六種不同視覺與聽覺感受題材的轉化應用方式。

5-2-1 場景

於構想概念時，透過影片媒材的激發，觀看者可以擷取影片的場景設計元素後，經由下列的轉化模式步驟，觀察到相關產品在不同場景變化下的處境，而在觀看場景時也常會反應出時空背景，進而讓觀看者塑造出更強烈的情境，延伸到影片中場景設定的相關概念聯想。其對於功能上會有直接的設計概念產出。

場景轉化應用方法步驟：

步驟一、觀察影片中場景所設定的主題或變化方式。

步驟二、藉由瞭解場景的特色有哪些，進而應用到相關設計議題上。

步驟三、進一步觀察影片中的場景與設計構想主題之間的關聯性，如使用方式或使用環境的影響。

步驟四、將設計主題與場景之間的關係合理化，最後表現於設計概念中。

另外，影片的場景可能以虛擬動畫方式呈現，抽象程度相對高出許多，於轉化時可先從動畫與主題之間的搭配模式去作體會。其最主要是在觀看者的氣氛感受。

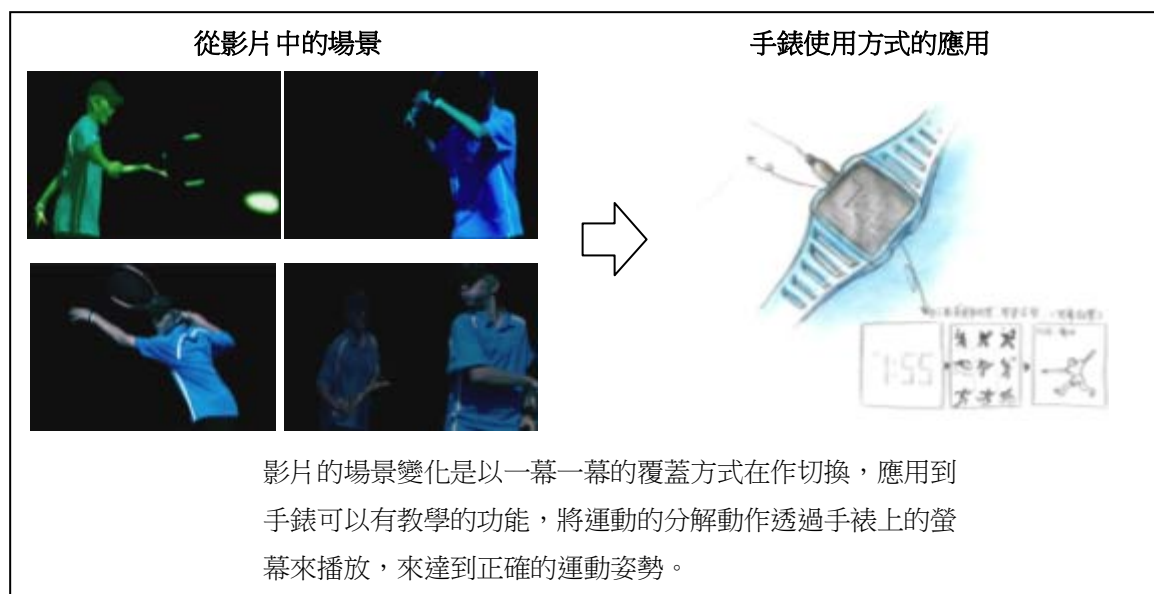


圖 5-3 影片中場景轉化方法範例

5-2-2 角色

於構想概念時，透過影片媒材的激發，觀看者可以發掘影片中演員扮演角色的內容。經由下列的轉化模式步驟，可以從角色本身的經驗，或是角色與角色彼此之間的行為展現，而發展到概念構想之中。影片中的演員可看作是使用者的扮演，進而透過影片的角色，設計師可以更清楚的觀察到使用者的細部行為，延伸到場景相關概念的聯想。從影片的角色中，對於使用方式的創新會有直接的設計概念產出。

角色轉化應用方法步驟：

步驟一、將演員看待成是使用者。

步驟二、觀察使用者的行為和互動的特色有哪些，可能是使用者的表情、肢體語言的展現，都是可以發掘的因素。

步驟三、過濾影片中使用者的行為經驗，發掘從使用者行為中可能發生的舉動；或是預測角色為何有此行為。

步驟四、嘗試聯想到不同使用者的狀況之下，會有甚麼樣的情況產生。



圖 5-4 影片中角色轉化方法範例

5-2-3 道具

於構想概念時，透過影片媒材的激發，觀看者可以觀察影片中的道具物件元素後，經由下列的轉化模式步驟，可以觀察到相關產品物件的形態，如造形、顏色、材質、功能、使用方式…等，進而讓觀看者對造型的靈活運用。從影片的道具中，應用到造型變化上的特色居多，對於使造型上的創新會有直接的設計概念產出。

道具轉化應用方法步驟：

步驟一、將影片中道具看待成是一產品。

步驟二、瞭解道具的特色，如特殊造形、色彩材質、擺設位置、使用方式、功能目的，進而應用到可能的相關設計上。

步驟三、進一步延伸觀察道具的附加價值，讓道具不只是一靜態物件，如材質顏色上的應用、道具的功能有哪些…等。

步驟四、嘗試將道具的造型特色與功能作結合，使之合理化，如按鈕造形與特定功能的搭配方式。



圖 5-5 影片中道具轉化方法範例

5-2-4 燈光效果

於構想概念時，透過影片媒材的激發，觀看者可以觀察影片中的燈光效果，經由下列的轉化模式步驟，應用到相關概念構想的發展。適當燈光效果的搭配，可以點綴構想設計內容。透過影片燈光變化的瞭解，如燈光色彩的調配、明度、強度、效果…等，也有助於對軟體介面資訊回饋方式的應用。可以透過影片中的燈光效果，作為功能表達的參考方式之一。從影片的燈光效果中，對於型態的附價效益會有加分的結果。如燈光的變化方式、出現的時機…等。

除了視覺的體驗之外，透過動態影片的燈光效果變化，觀看者也可以感受到所影響的氣氛，如紅色燈光閃爍的警示作用。

燈光效果轉化應用方法步驟：

步驟一、可以從影片的特製動畫效果中，觀察視覺顏色的變化以及搭配方式。

步驟二、瞭解燈光、陰影變化上的特色有哪些，進而應用到相關設計上。

步驟三、將設計主題與場景間的關係合理化，最後表現於設計概念中。

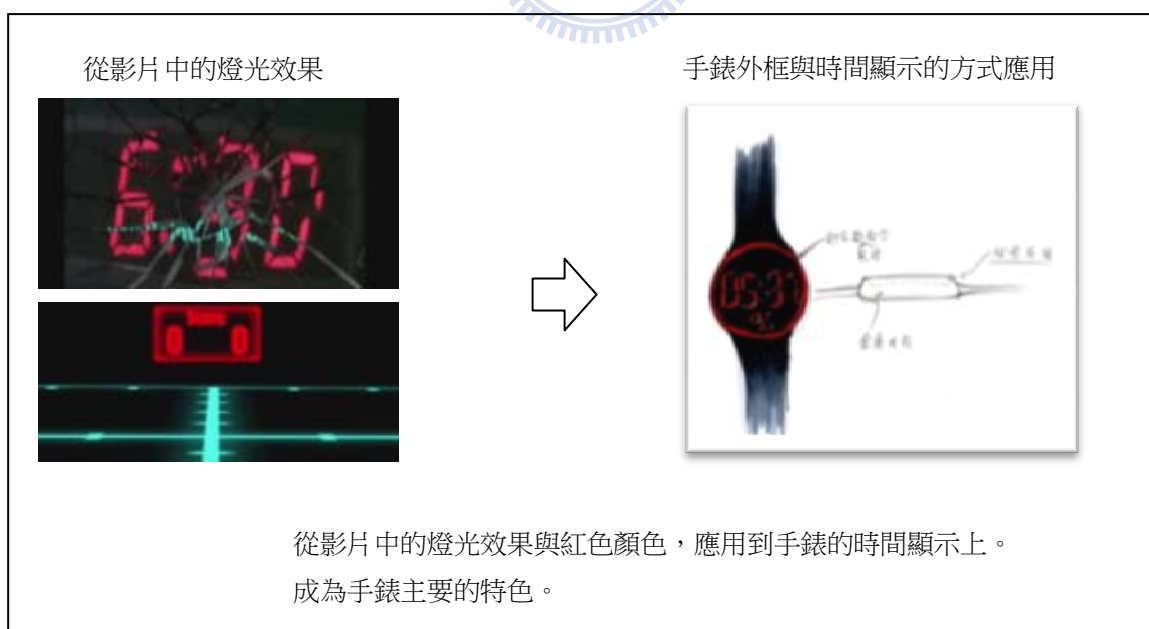


圖 5-6 燈光轉化方法範例

5-2-5 字幕與旁白

影片中的字幕與旁白，主要是以文字的方式來表達影片的主要理念，言簡意賅的標語，除了讓人印象深刻之外，對觀看者來說，可以是一種情緒反應或是另外一種感動的方式，字幕與旁白的目的是為了讓人產生共鳴並發酵。著名的手機廠商廣告標語：「科技始終來自於人性」一句話，所衍生的設計相關議題，可以是作為設計師在構思上的中心概念詞彙。

字幕與旁白轉化應用方法步驟：

步驟一、注意聆聽影片中旁白所說的文字內容，明白所描述的文字有哪些。

步驟二、觀察影片中重點文字的編排與出現方式，結合旁白的說話內容節奏，體會出影片中的視覺文字與聽覺旁白的傳達。

步驟三、體會標語的用意，嘗試將感受心得或建議發展於設計概念構想之中。



從影片中的字幕與旁白

手錶使用方式的應用

影片中的字幕語旁白搭配，讓設計師體會到時間與動作的關聯；進而應用到手錶在使用時，一個動作配合一個時間的模式，來顯示不同時間所做的動作。

圖 5-7 影片中字幕與旁白轉化方法範例

5-2-6 背景音樂

影片的音樂詞曲內容，提供設計師思考到音樂的地域性，如地方的音樂特色。一定的音樂在一定的場所播放，是音樂給與設計師在思考上的延伸作用。另外影片中的短暫音樂節奏，可以針作為設計聲音回饋的參考，如介面的應用或是提示、警示節奏的音樂內容設計。另外，影片中的音樂，除了可以更貼切反映出影片的完整性外，適當的音樂，也可以帶領出設計師的情緒表達，緩和腦中思考，反映心理情緒，對助於設計構想的展現。

背景音樂轉化應用方法步驟：

步驟一、嘗試將音樂帶給你的感受進行聯想，如音樂讓你想起的人、事、時、地物。

如文化背景、音樂的地域性。

步驟二、將聆聽音樂時所帶來的時空背景想像與構想設計概念作結合。

步驟三、利用音樂節奏帶給人的感受體會，如長短快慢的合理節奏搭配使用方式，正確的應用於相關設計中。

嘗試聆聽平常不會去聆聽的音樂類型，從聽覺的反應中，會有更深的體會感受，助於設計的想法跳脫。

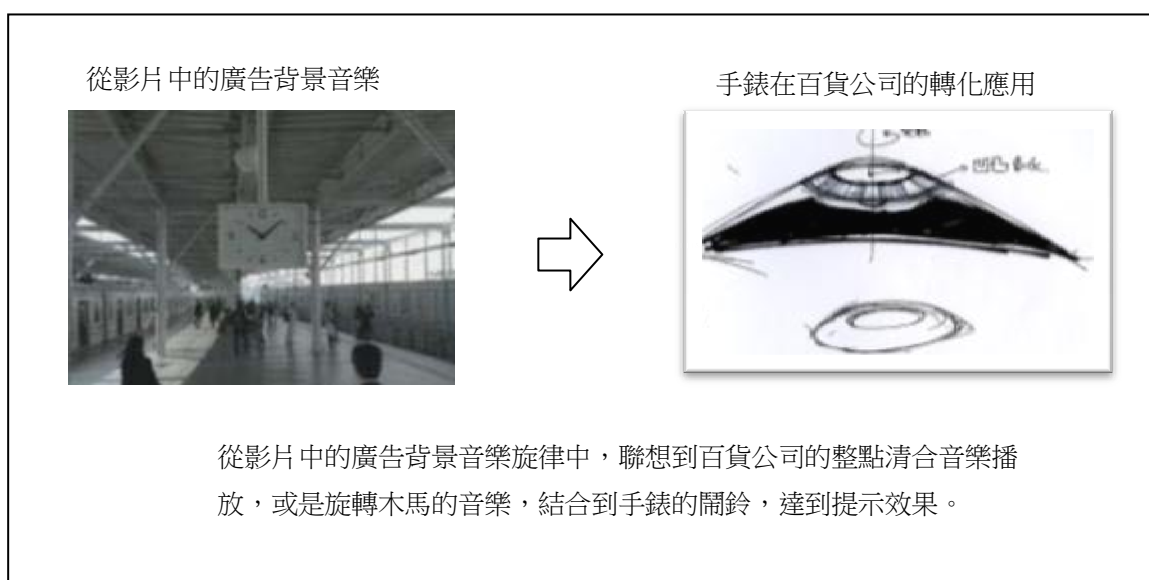


圖 5-8 影片中音樂轉化方法範例

5-3 其他影片訊息的轉化

從影片想要傳達的理念，轉化到設計構想的相關應用上，可先經由觀看影片後，透過簡單的思考理解其影片所要表達的意涵或想法之後，再透過影片的視覺與聽覺的媒介，兩個切入點作為轉化設計理念的方法。其中影片的內容主要針對某人、事、時、地、物進行形容描述；透過觀賞影片後，可以很清楚地明白彼此之間的互動與連接方式，透過腦中思考後，嘗試表達出自己對影片的心得與評價，經由本身影片的理念，觸發觀看者在觀看後的體會與省思，進而在設計轉化上，激發出新穎的概念設計創作。

5-2 所提出的分解影片內容轉化到設計構想的方法中，主要是針對單一元素的發展步驟，進行轉化上的方法，以及相關範例。另外於設計創作時，設計師可以嘗試去作不同類型元素的搭配組合，激發出更具創意與未來發展的設計概念，同時也讓整體的設計概念構想更加完整。

另外影片的劇情內容，也是影響設計師在轉化上的思考。人畢竟是對情感的事物比較敏銳，影片的呈現表達方式或是劇情內容，是能夠有一定影響力來打動觀看者；發人省思的影片或是具有教育意涵的影片，讓設計師觀看後的心靈觸發感受，是可以產生出對於影片觀看的心得建議，藉由反省或是個人不同的異議解讀方式，進而激發出各具個人特色的設計構想。

影片也常常應用誇張或幻想的手法來製作拍攝，如科幻類型、卡通動畫…等，經由人員的後製，其目的是必須呈現出製作的技術能力或是影片主題的展示效果，刻意放大或縮小一件事物的特徵，往往對於觀看者的想像力會更加豐富，對於設計前的發想思考模式，能夠有天馬行空的概念產出，有助於思考上的跳脫。另外因為誇張手法的影片，讓觀看者會有比較深刻的印象，對於之後設計創作上的思考，會有明確的指標。

5-4 使用動態影片到設計概念的方針建議

本節將對四位設計師的深入訪談資料進行分析，訪談設計師在實驗後所反應出來的影片運用上的說明，將回答內容作整理出關於執行設計的策略建議及使用影片的關鍵方法，分成五個部分，分別為：1. 應用影片時的執行策略建議、 2. 影片與圖片的設計資源差異。3.影片與概念草圖表達的技巧。4. 影片類型的選定建議。

5-4-1 應用影片時的執行策略建議

· 觀看影片前的資訊獲得

觀看影片前，觀看者可以先知道影片名稱類別、影片大綱、影片時間…等相關的影片資訊。設計師可透過這些簡易的資訊中，先明白影片的大意與可能表達的方式，減少不必要的觀看影片時間，增加創作設計上的效率。

· 觀看影片的過程中，將即時地心得感想記錄下來

影片的最大特色為時間連續播放的呈現方式，影片是一直在改變所播放的影像。觀看者可以在觀看一瞬間的腦中想法，透過紙筆方式記錄下來，並持續地讓影片繼續播放，以讓整段影片不間斷完整的呈現與設計過程流暢，同時設計師對影片的感受面也會比較強烈。

· 觀看影片後的「借題發揮」

觀看影片的過程中，即時地將心得感想記錄下來，會產生一些關鍵詞彙。這些詞彙是從豐富與多元的影片擷取下來的形容詞句，除了可作為回憶影片內容的依據外，設計師也可以依照這些關鍵詞句去做創作發揮聯想。

· 創作中的回憶方式

在執行創作時，影片的資源依然存在，設計師可以依照所記錄的詞彙，回頭再去觀看影片內容。第二次或是之後的觀看結果，會加深設計師對影片的感受，往往會激發出與先前不同的設計構想。

在應用影片時的執行策略流程建議，如圖 5-11 所示，應用影片時的執行策略觀看影片前，透過網路或是電視廣告等播放媒體，獲得影片的初步資訊，如欲尋找的影片類型、影片主題、播放時間 …等，建立起影片蒐集的相關設計資料庫，而之後進入觀看影片，此階段主要是在體會感受設計資源階段，因為影片播放時的資訊是不間斷的釋放，建議將即時觀看的心得感想以文字方式記錄下來，激作為下一激發設計階段的發階基礎；透過觀看影片時的關鍵文字記錄中，開始進行轉化思考，設計師可以融入個人的設計經驗，其中在激發設計的發展過程中，可能會有沒有構想的狀況發生，必要時可以再回去觀看影片加深對自己的影響，進而將影片視為設計構想的來源，並將設計概念構想產出。

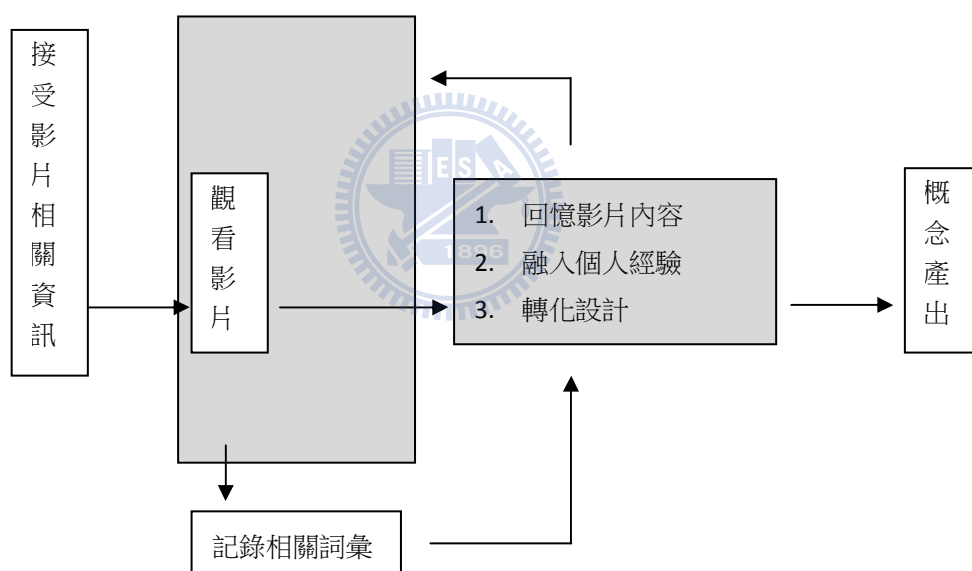


圖 5-9 應用影片時的執行策略

5-4-2 影片與圖片作為不同設計資源時的經驗

影片作為設計資源的經驗：

- 影片的認知體會比較深，資訊量也比較多。
- 觀看影片後，可以發現值得討論議題很多。
- 影片中的聲音和動作是一貫的。
- 聲音的部分也是發揮創意的地方。
- 對產品或介面上的設計，音樂的回饋方式為何，能夠透過影片中獲得。
- 可以明白音樂給使用者的提示作用為何。
- 影片類型資料庫的建立。

圖片作為設計資源的經驗：

- 圖片在觀看後，很快就會淡忘。
- 圖片的消化後，需要花時間來思考圖片的意義。
- 圖片的隱喻性比較高，必須去猜測。
- 圖片在使用上可以一眼就看到很多張，瀏覽時相當便利。

表 5-5 影像與圖片的功能比較

	影片媒材	圖片媒材
時間感	●	
音樂呈現	●	
資訊量	●	
發揮空間	●	
情境的變化感受	●	
觀看的專注力	●	
話題性	●	
瀏覽便利性		●
資源取得難易		●
產出到概念的方式	看故事說心得	看圖說故事

由實驗的問卷結果與追問訪談內容顯示，影片與圖片作為設計資源時的比較，兩者之間的差異如表 5-11。影片內容對設計師會有正面的影響，從一設計想的感受開始，已經增加腦中思考的靈活度，觀看過程中也可以讓設計師更加專注的去體會，進而間接證實影片對設計概念產出過程的有效層面。

5-4-3 應用影片發展到概念的優點

下列將說明設計師在創作過程中，影片對設計內容的效益有哪些？與使用影片上的正面評價內容。提出四項影片發展到設計概念時的優點。

• 影片能讓概念具有話題性

來自於影片的設計題材，因為富含的資訊量比較多，完整性也比較高，經由轉化後，可以預期的設計構想內容也會比較豐富。也因為影片可能來自於不同面向的延伸，能夠產生出具有話題性的設計議題。此方向的概念設計，能夠適當地協助提案品質，增加設計內容發展的機會，並同時吸引其他人的第一印象與目光。

• 影片讓概念完整度較高

影片的內容豐富，包含從造形、顏色、音樂、情境…等，都是可以放入概念發展的元素。同時一部影片中，所要告訴觀看者的意涵會很明確，有一些動作變化、行為舉止、使用者的情緒轉變…等，經由應用轉化後，設計師可以做適當的取捨，讓整個概念的完整度提升。

• 影片對設計過程的期待心態

影片是一直不斷變化的圖片所組成的，設計師無法預期下一秒的影片變化；每一個動作、聲音都是不會重複出現。這個特色讓設計師在創作行為過程中，會有期待的心態浮現，對於影片的片段或是聲音的不經意出現方式，設計師是無法預期的，相對的也賦予整個設計流程更具有吸引力，激發出接觸設計資源與吸收影片資訊的心態層面動機。

• 影片對設計師的專注力

影片是一個時間持續的播放媒材，它的特色為從開始播放到影片結束的這段過程中，是不會自動停止播放的，且不斷在提供資訊給設計師。當影片作為激發設計媒材時，設計師可以相當專注的去觀看影片的內容，讓設計師能夠更細心地觀察其影片中可以應用的元素，並體會其意境更加深入。

5-4-4 影片題材選擇的建議

影片種類多元豐富，其中廣告類的影片是設計師比較能夠接受的影片種類。主要原因是設計創作過程中，時間掌控是很重要的一環，影片媒材的資源取得上，所要花費的成本本來就比較高，設計師必須避免花太多時間於觀看影片。而廣告影片在所播放的時間比較少，對設計師而言能比較有效率地觀看。另外，雖然影片時間短，但廣告幾乎包含了影片該有的視覺元素、聽覺元素…等，對設計師在感受的豐富程度上，並不會因為時間的短少而缺乏設計資源的應用。且廣告影片的內容，皆是針對一個議題或是產品，進行傳達與敘述，能夠清楚地表達訴求方向，並對於廣告中產品的意涵表達也會比較明確，設計師在此影片資訊的接受度會比較高；另外透過廣告的拍攝手法與表達的刺激後，也可以適當的改變設計師對一事物心中原有的印象或看法，進而對創作設計概念上有所不同的觀感與產出。同時廣告這類的媒介也是我們生活中比較容易接觸到的影片素材，從電視、電影、戶外螢幕牆…等，不再局限於電腦前的使用資源方式，嘗試接觸不同硬體設施的使用，對設計師在發掘相關創作設計上，能夠提升觀察的敏感度。

5-5 問卷統計與使用影片感受內容

分別將四位設計師實驗後的問卷整理。

表 5-6 問卷統計

	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
運用影片於發想創作上會更流暢	●	●●●			
運用影片於發想創作上會更愉快。			●●	●●	
運用影片於發想創作上會更有效率	●●	●●			
運用影片於發想創作上會更有說服力			●●●	●	
運用影片於發想創作上會更方便	●	●●●			
運用影片於發想創作上會更省時間。		●●●	●		
運用影片於發想創作上會更有信心			●●	●●	
動態影片的方法比靜態圖片方法有趣許多				●●	●●
動態影片的方法比靜態圖片方法費時許多				●●	●●
動態影片的方法比靜態圖片方法豐富許多				●	●●●
動態影片的方法比靜態圖片方法差異許多			●	●●	●
運用影片於發想，預期創作結果會比較滿意			●	●●	●
運用影片於發想，讓我的草圖更有豐富			●	●●●	
運用影片於發想，讓我的構想夠有題材性				●●●	●
未來會嘗試用這種方法來激發構想				●●●●	

使用影片感受內容

將設計師問卷中追問使用影片的感受內容。

1. 運用影片於發想創作上會更流暢或效率上的感受程度均為不同意。
其主要原因是影片為一動態媒材，必須依靠播放軟體與電腦硬體的情況下，才可以進行觀看，造成整體設計流程的繁雜，所以動態影片在時間效率上的成效，有一定的影響程度。
2. 動態影片的方法比靜態圖片方法豐富與設計執行上的感受程度為同意。
其主要原因是影片的內容包含音樂、動態效果、燈光變化等靜態圖片的缺陷，在影片資源豐富的狀況下，讓設計師可以去選擇想要的設計資源搭配。另外也在草圖構想中，設計師發現可以加入更多的題材應用，讓整體草圖概念設計更加完整。
3. 對於應用影片的未來性，可能使用到影片的程度為同意。
其主要是影片是一個新的媒材，可以觀看到的面相廣泛，不論對腦中的思考或是概念的產出，都有正面的價值存在，影片會是未來在設計資源上的選擇。

第六章 結論

6-1 結論

本研究以影片作為設計資源媒材，探討創作設計行為時的轉換方式與刺激內容。透過創作實驗的方式，從受測設計師產出設計構想草圖、訪談記錄、影音回溯報告進行歸納與解析。瞭解設計師運用動態影片來輔助產品設計構想產出的過程，提出一運用動態影片作為設計資源時的分解模式，提供設計師在執行設計創意概念構想時，能夠明白如何從影片內容中探索，進而有效率地利用影片來輔助設計創作。

影片的媒材相當豐富，希望透過本研究能夠指引設計師「如何欣賞影片」，並從影片的架構中，使用到不同面向的應用方法與策略，不只是對設計執行上的協助，同時也可以瞭解影片中所隱藏的設計資訊有哪些；進而分解出影片的文字表現方式、物件動作形態、角色人物扮演、聲光特效影響... 等不同的轉化應用內容。讓設計師在有一定的目的性質來觀賞影片下，於觀賞影片後，對設計內容能有所幫助。

影片類的相關媒材是為動態方式呈現，對於設計師在對於設計構想時的腦中思考發想階段，透過觀看影片來發掘創意，因為獲得靈感的時間點是無法預期的，所以讓設計師更加專注去觀賞影片並瞭解設計議題。同時也帶給設計師一個期待的心態，來注意影片的每一個細節。另外，因為影片資訊量多，設計師必須組織內容，可以透過影片，選擇想要的發揮的題材再進行轉化。相較於觀看靜態圖片的方式，使以瀏覽的方式進行，眼睛所觀看到的靜態圖片內容，除了會比較被動的去發掘設計構想之外，圖片在表現設計題材上也比較有限。

影片種類想當多元，經由實驗的結果顯示，廣告類的影片是作為設計師在激發構想上的最佳選擇，原因是廣告影片能夠短時間播放完成，並能夠有效的傳達意境，有助於對概念設計上的激發效果，且在設計執行上的效率有很大的幫助。

設計專案執行過程中，溝通所花費的時間相當繁雜，太多的業主或是設計師在對設計內容的理解程度，難免會有落差。適當地將設計專案結合影片的播放發表形式，可以讓雙方更能夠透過較具說服力的傳播方式，來瞭解設計概念構想內容，同時也可作為設計師彼此之間溝通的媒介。

對於所有的設計師，本研究所提出的轉化方式，也許會因為設計師的設計手法上有所差異，但本研究焦點在於如何粹取相關的影片元素與應用技巧，進而延伸到在影片作為設計資源時，相關設計策略的建議提出。對於從未執行過應用影片為設計構想的執行人員來說，可作為設計專案執行前的注意事項或參考步驟。

設計師激發設計構想的方式有很多種，不同的設計刺激會有不同的激發結果，本研究選定以影片為設計媒材，進而提出觀賞影片的技巧，希望設計師是以欣賞的角度來觀看影片，自然而然地發掘其影片的豐富特性，轉化為設計構想，提升設計概念的完整性，並期望能夠有更具效率的應用影片模式。



6-2 研究方法建議

為了能夠明白設計師應用影片時的方法，本研究除了透過影音回溯報告的方式，來得知設計師的思考歷程之外，也於深入訪談中，請設計師針對每一個構想草圖進行發表，透過發表的簡單儀式，設計師能夠說明設計的特徵細節。且在發表的內容中，可發現設計師應用影片的哪些部分，進而推求出草圖與影片之間的關係。

本創作的實驗進行，是給予設計師一個空間與相關設計工具，並進行設計創作。因為研究需要必須以錄影設備來錄製設計師的創作行為，以作為影音回溯報告的檔案。在這過程的錄影設備設定動作，對於設計師的創作行為會有影響，使實驗環境不夠自然，或不符合設計師的個人原本設計環境，雖然本實驗盡可能的營造出設計師所要求的設計環境，但是畢竟在鏡頭前的行為，多少會因為不自然而有所限制。建議實驗場地可在設計師本身的辦公座位上，或是設計師習慣的作業模式環境下，在不影響設計流程下進行實驗。

對於受測者的挑選時，本實驗的受測者均是資深的產品設計師，來進行影片的相關影片激發創作實驗。但對於其他設計領域的設計師在轉化運用不見得可以運用的上，建議上在受測者的尋找時，可以尋找使用影片激發於設計構想的專家，並能夠在不同領域上都有相關的經驗設計師，來進行實驗，增加整體研究上的說服力。

6-3 研究議題的延續

本實驗在受測設計師的選擇上，是以資深且有經驗的產品設計師為主，但畢竟設計師們皆是不同背景領域與生活習慣，每個人會有不同的思考工作模式與設計行為，對實驗結果會有一定的影響，在往後受測實驗的設計師選擇時，或許可以針對某特定的設計領域對影片上的應用方法上去作相關性的研究。

設計資源的使用方面，本實驗的設計師在觀看影片時的順序，與概念產出的時間點，彼此之間的關係研究，多部影片設計資源使用方式探討，也是後續研究議題的延伸。

設計資源的取得方面，圖片類的設計資源，可以容易地從網路、報章雜誌、照片、…等取得，相較於影片的設計資源取得，便利許多。影片題材的資源獲得，大多只來自於電腦網路，針對影片的選擇，每一位設計師的觀看影片偏好或許不同，可能會造成個人因素的影響。另外關於該如何蒐尋相關議題關鍵字的策略方式，以及相關資源取得方法，都是會間接影響設計執行的過程。這些或許都可作為後續研究的議題。

參考文獻

- 唐玄輝，1996，「設計思考中口語整合編碼系統初探—以工業設計活動為編碼案例」，國立交通大學，應用藝術研究所，碩士論文。
- 鄭乃文，1998，「設影音回溯資料初探—以設計思考為研究面向」，國立交通大學，應用藝術研究所，碩士論文。
- 范曉惠，2004，「將意象轉化至造形構想方法之研究」，國立成功大學設計研究所，碩士論文。
- 陳逸原，2005，「意象圖片應用於產品發想之研究—以運動意象圖片為例」，國立交通大學，應用藝術研究所，碩士論文。
- 陳嵩季，2005，「應用類型媒材激發創意的的方法研究—以科幻電影為例」，國立交通大學，應用藝術研究所，碩士論文。
- 陳靜儀，2005「概念發展前之設計資訊搜尋行為探討」，國立成功大學，碩士論文。
- 王竣星，2006「設計構想發展階段中數位媒材之運用對視覺思考行為之影響」，大同大學，工業設計學系(所)，碩士論文。
- 徐嘉良，2006，「使用者經驗應用於概念發想之研究」國立交通大學，應用藝術研究所，碩士論文。
- 戴嘉文，2007「情節導向影片檢索模式之研究」，中國文化大學，資訊傳播研究所，碩士論文。
- 曹永慶，2007「應用下意識動作於產品設計之研究」，大同大學，工業設計學系(所)，碩士論文。
- 人文學科基礎教育改進計畫：「文學與藝術」
- 林盛宏、郭子安、劉晨旭、林吟美，1999「以電腦動畫情境激發設計構想的初探」中華民國設計學會第四屆學術研究成果研討會論文集
- Tovey, M. Porter, S. and Newman, R. (2002) .Sketching, concept development and automotive design, pp.140-142
- Nielsen. Scenarios in discount usability engineering. In J.M. Carroll, editor,
- Baxter Mike, Product Design – Practical Methods for the Systematic Development of New Products, Chapman & Hall, 1995
- Verstijnen, I.M., Hennessey J.M. & Leeuwen C. van , Hamel R. (1998). Sketching and creative discovery. Design Studies, Vol.19, pp.519-546
- Suwa, M and Tversky, B,” What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis ” ,Design Studies 18(4) 385 – 403, 1997
- Kees Dorst and Nigel Cross,” Creativity in the design process
- Eastman, C. M. (1970). On the analysis of intuitive design processes. In Emerging methods in environmental design and planning, 21-37. MIT Press, Cambridge.

附錄〔一〕設計師 A 草圖記錄

Sketch 01 /

一開始看起來是在詮釋碎裂、破裂的感覺，全部都碎了，只有那支手錶沒碎，給我保護和堅固的意象，他是表的本身被保護，這和運動的結合結為防震耐摔的概念，一開始想到橡膠材質的緩衝，漸漸簡單一點，純粹從表面下手，因為表面比較易壞，去保護去從表面的保護材質去解從邊邊去保護它和功能鍵，用浮凸的造型，創造出運動風的手錶。

Sketch2/

一開始有時間上的困擾。讓我比較有震撼感覺的是後段的運動動作，很多運動的動作越放越快，可能不是連續但是定格的方式顯現出時間感，不同畫格在不同時間出現與疊合，概念是在不同畫格上的時間上出現，原本想作界面，時間軸，每個時間點是一個動作，在上面再覆蓋的一個動作未來感。

我的概念是覆蓋的概念，疊合方式，可以更改他的資訊內容，想要表達不同資訊的結合，把錶帶當作時間環，不動時間點看出運動的軌跡，時間具象化，圍繞著時間表帶，呈現出時間。

Sketch 03 /

影片前段的收放感覺，收縮和曠散這兩個方式解釋運動和動感，快慢、律動也有。雖然很抽象但有被感動、被影響到，發想出彈簧的感覺，一支錶的錶帶的調整方式，也是第一次使用上的時候，需要調整，而是用一種循環交錯方式的錶帶，可以任意調整，因為運動通常需要很方便的調整功能，突破傳統的使用方式。

Sketch 04 /

對影片內面內容熟悉度夠，所以我比較重視音樂，很像音樂盒的旋律，轉化到音樂盒。類似遊樂場那種清和的音樂，放鬆的音樂內容以及畫面的旋轉概念(影片手法)，或是百貨公司結束營業時的音樂，整點的報時和音樂，結合到手錶，類是鬧鐘或提示功能，旋轉木馬的方式的律動，輕合的移動方式。其時他也是運動的一種，但比較輕。

Sketch 05 /

一看到就是，點和律動，作出時間流動的感覺。

概念是假設 12 個點，是亮燈的，你看到的事一個亮點，利用點連線的方法，一個顯示上的趣味。一開始被他的空間概念，但是又不象，時間呈現方式的突破，大多是空間概念的律動，但我想到線架構的網格，去作改變；去作成錶帶的架構，突顯出它的特色。

那則廣告讓我感受到數字和時間的意涵，手錶是將時間數字化，如何顯示方式等不同而已，強調出人性化。重點在時間的顯現，根據每個人不同的需求去顯示，比方說跑步時間的設定…等，有可能可以從介面設計下手。

附錄〔二〕設計師 B 草圖記錄

Sketch 01 /

從影片藍寶堅尼那個，其中有個畫面是跑車，在高架橋下跑，一個明顯甩尾，地上濺起水漬的圖形，像旋轉跟流線感覺，水花；將車子移動的線條，應用在手錶表帶上，旋轉跟輪廓，後面類似旋轉移動的感覺，移動的感覺，將橡膠的感覺套進去，指針作彎曲是因為曲旋轉，指針作彎曲變成兩個點在追逐的感覺，切線痕在這邊，其實真正時間點在另外一邊，時間上移動，所以指針作出無形的，這個東西是比較意象。

Sketch 02 /

我從啤酒廣告，給我感覺很具象，加上啤酒那個廣告，這個概念，具象東西套在上面，比較有明顯跑到的圖形，因為跑道可以很具象，當然先改一個比較抽象的外型，指針比較一般，這個東西發展空間有限，其實我覺得有可能更好的定位，指針沒有太大變化，後面黑色，是賽車終點概念，他的底是黑白相間去呈現，不希望錶面太大。

Sketch 03 /

脫離，我看到走秀。連線感覺，像之前 LED 的手錶，他就是用不規則的點，呈現時間。使用時要用按的，才會顯示隨機那個數據，有規則，功能單純也沒有日期，單存只有時間，各個點時間隨機，進行規則連線，看出你要的數字。
線條感覺連線方式，以六角框外型，增加碰撞。將按鈕的配備在旁邊，動作按下去，就是調整。部分概念象是星座，點對點。

Sketch 04 /

將滑雪的運動，取他滑雪痕跡 以及滑雪過桿子。原本是想說做一個從雪上划起來的動作感覺，後來是選擇比較簡單的顯示，他的曲線，從另個對稱方式，夾一個滑行的動作，孔洞線條感覺，不規則東西不要太多必須將概念規則化。

滑雪場地的感覺，運用在手錶顯示上還蠻單純的，影片中有個人在打網球，套用這一個感覺，電子錶上，他的外表走一個固定形狀，外觀看起來像手環，像是連續動作，將一體的動作結合連貫。這是概念就是這樣子，連續感。

Sketch 05 /

像是機械的組合方式概念，廣告中是落下來的方式來後再去檢，擷取他這個概念，再將廣告中，的東西拼湊出來，如不對稱，在塑造出機械零件的感覺，去拼湊。

附錄〔三〕設計師 C 草圖記錄

Sketch 01/

跑車影片中，切割的概念，以跑車的實體和結點界面中，延伸到錶帶的連接，表達出流線的順暢。流線的切割和尖角的感覺。

Sketch 02/

太極的概念手法，渾圓，兩個不動的概念。只移動時間的方式來呈現出文化內涵或其他語意。中國傳統太極的應用。結合現代運動的方式。靜與動的衝突。傳統與現代的融合。挑戰運動的極限和時代的距離。手錶底下會旋轉。

Sketch 03/

造型頭盔的概念，就是球員於打球時眼睛的所視方位，只看到他的眼神，時間所呈現為眼神之呈現。

速度感十足的運動競賽。其中拍攝手法上我比較欣賞，他展示出美式足球球員的不同體態。像是卸下運動員的重要安全裝置瞬間是一個難得可貴的畫面。或是球員輸球的遺憾感情抒發。這需都是激烈運動過後的關鍵行為。還有我觀看到球員眼神依然充滿動能。我將剛剛說表現在概念中，球員所看見方位和面積，就是手錶的顯示方式。

Sketch 04/

韻律舞當中，兩個橢圓之間，線條之間的旋轉，呈現時間。旋轉模式。太極風格。整體感。時針、分針、秒針的交錯時刻是很短暫的。增加使用者期待去看手錶上的時間。變化或是縮放遠近的改變。轉動代表者時間的變化。

Sketch 05/

合旋的概念。結合傳統文化內涵或其他語意。並強化指針移動上的感受。主要是靠旋轉、波動、變型甚至是跳動。改變位置即是改變時間。

附錄〔四〕設計師 D 草圖記錄

Sketch 01 /

球員互相交換東西的動作行為，轉到隊友之間的情誼關係聯結。也可以是手錶配件的一種。錶帶以抽取的結構方式，進行拆解，同時也可以方便的更換或交換錶帶。凸顯錶帶的風格與個人特色。

Sketch 02 /

藉由手的揮動來，光影的暫留，並顯示時間。光影揮動的那一刻及一些線條揮動，因為速度很快可以藉由光影的揮動，成為線條的效果，並應用 led 燈的效果在顯示上。

Sketch 03 /

聯想到運動動作教學。因為運動時可能會姿勢不正確，導致身體上的受傷。藉由此概念，你可以選擇你想要的運動項目，手錶可以提供教學影片，防止運動傷害，同時手表因為代在手上，可以很方便的觀看。另外也結合耳機的教學說明。

Sketch 04 /

錶帶以線條的形式呈現。可以隨意變換錶帶長度、伸縮錶帶。因為運動是肢體上的改變。另外錶帶交錯的造形可攜帶於脖子或手腕上，方便攜帶。

Sketch 05 /

盲人運動錶概念。以盲人手的接觸方式，應用點字的方式去顯示時間。主要是觸覺來明白時間。時間以點的方式呈現，凹凸方式，方便盲人去使用。時間顯示上，希望以點跳動的方式去變化時間。

