

國立臺灣師範大學設計研究所

碩士論文

# 類比思考運用於海報設計創作研究

**Applying analogy reasoning in the analysis of poster design**



指導教授：康台生

研究生：高星平

中華民國九十七年六月

## 摘要

方法是一切事務發展的基本工具，在形而上部分是思維方法，在形而下的部分是行為方法，方法無時無刻皆存在人的思想中或表現在行為上。在研究者本身學習歷程中，創意的思考多是自我摸索，僅憑靈感而行，往往思緒枯竭或是偏離方向。在傳達設計中，人類一直尋找能夠用視覺符號方式表達思想感情，利用圖形儲存記憶和知識，可以將訊息傳達程序化和簡單化的方法，而類比能夠著眼於不同事物之間的相互聯繫與相互貫通的關係，充分發揮科學思維推理的靈活性，調動豐富的想像力，因上述觀點，本研究將著重於類比相關創意思考技法，而在行為方面將設計方法中的類比法應用在分析台灣國際海報設計獎中得獎作品，藉此了解設計師在思維方法與設計行為上應用類比的慣性，並將研究心得應用於實際的海報創作與日後的設計教學上。

**關鍵詞：**類比、思考技法、設計方法

## Abstract

Method is basic tool to all business' development. Its metaphysical part is reasoning method and its physical part is behavior method. Method exists in people's thought at any time or appears in behaviors. During researcher's self learning process, most of creative reasoning is self-exploration based only on inspiration. And it often leads into exhaustion of ideas and deviated direction of reasoning. Within communication designs, people always look for methods using visual symbols to express thought and emotions, using figures to store memory and knowledge, and making it procedural and simple to convey messages. However, interconnection and interpenetration among different things can be considered by analogy. Besides, scientific reasoning will be fully developed and plentiful imaginations will be used. According to the viewpoints above, this study is going to focus on analogy-related created reasoning techniques. For the aspect of behaviors, the researcher will apply analogy within design methods in the analysis of international prize-winning projects on poster design in Taiwan. By this, the researcher can understand these designers' analogy-applying habits on reasoning methods and design behaviors. And the researcher will also apply the study result in the actual poster design and teaching design afterward.

**Keywords: analogy, Reasoning Technique, Design Method**

## 謝誌

在設計所兩年的學習過程，隨著論文的付梓，即將劃上句點。匆匆時光，回憶滿緒，難以一語道盡這些年來的感激，畢業是該高興，卻帶有濃濃不捨之情。

本論文能順利完成，幸蒙康教授台生的指導與教誨對於研究的方向、觀念的啟迪、架構的匡正、資料的提供與求學的態度逐一斧正與細細關懷，於此獻上最深的敬意與謝意。論文口試期間，承蒙口試委員葉主任茱俐與周所長賢彬的鼓勵與疏漏處之指正，使得本論文更臻完備，在此謹深致謝忱。

在研究所修業期間，感謝張柏舟、伊彬、梁桂嘉、蘇茂生、吳千華、賴建都等諸位師長在課業知識的傳授與生活的關心，葉碧華助教的幫忙及諸多提醒，學長莊志明、黃顯讚的熱情協助與鼓勵，還有花蓮教育大學的黃珣雅教授，雖身在遠方，這些年來卻一直是我心中努力學習的支持與感恩的對象。同儕間的信文哥給自己學習上的典範，有仁哥讓班級充滿關愛與包容，發祥哥的幽默與影像的贊助，縉梅姐的氣質感召，榆捷的通知協助與保養品的供應，司維哥與慧甄姐對設計的堅持，還有無形的叮嚀，蔡姐與兆仁哥給予的學習機會與心理支持，立言班長的奉獻，家惠在口試上的詳實記錄，還有鴻釗哥、萬忱、美芳、佩芸、政緯、中瀚與東美等的關心，還有最佳戰友文祺與育婷每次互相的提攜，獲益良多，永難忘懷。

最後，特將本文獻給我最敬愛的母親，感謝您無怨無悔的養育與無時無刻的關懷照顧，還有父親及妹妹精神上的支持，讓我能專注於課業研究中，願將這份喜悅獻給我的家人與關心我的人共享。

高星平 謹識

2008年6月於國立臺灣師範大學設計研究所

# 目錄

中文摘要 .....	I
英文摘要 .....	II
謝誌 .....	III
目錄 .....	IV
圖目錄 .....	VII
表目錄 .....	X
一、緒論 .....	1
1.1 研究動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究方法與架構 .....	3
1.4 研究範圍與限制 .....	4
二、文獻探討 .....	5
2.1 創造思考與方法 .....	5
2.1.1 思考的定義 .....	6
2.1.2 創造力提升方法 .....	7
2.1.3 類比相關創造力思考技法 .....	8
2.1.3.1 連結論(Association Theory) .....	9
2.1.3.2 概念激盪法 .....	10
2.1.3.3 曼陀羅思考法 .....	13

2.1.3.4 威廉斯創造思考教學的十八種策略.....	14
2.1.3.5 NM 法.....	15
2.1.3.6 KJ 法.....	16
2.1.3.7 戈登法(Gordon Method).....	18
2.1.4 小結.....	18
2.2 類比思考與設計中的類比分析.....	19
2.2.1 類比思考與相關研究.....	19
2.2.2 類比與隱喻.....	26
2.2.3 類比設計方法及其分類.....	27
2.2.3.1 設計性類比.....	31
2.2.3.2 仿生性類比.....	32
2.2.3.3 現象性類比.....	33
2.2.3.4 知覺性類比.....	33
2.2.3.5 象徵性類比.....	34
2.2.3.6 擬人性類比.....	36
2.2.3.7 幻想性類比.....	37
2.2.3.8 直接性類比.....	38
2.2.3.9 個人性類比.....	39
三、類比創作作品分析.....	39
3.1 樣本選擇.....	39
3.2 作品分析.....	40
四、類比創作研究.....	49
4.1 創作主題與理念.....	49
4.2 實驗設計步驟.....	51
4.2.1 資料蒐集分析.....	52

4.2.2 KJ 法分類.....	53
4.3 作品解讀與分析 .....	54
4.4 展覽展出實景 .....	60
<b>五、結論與建議.....</b>	<b>61</b>
5.1 結論 .....	61
5.2 建議 .....	62
<b>六、參考文獻 .....</b>	<b>63</b>
6.1 期刊部分 .....	63
6.2 專書部分 .....	64
6.2.1 中文部分.....	64
6.2.2 外文部分.....	66
6.3 論文部分 .....	66
6.4 網路部分 .....	67

## 圖目錄

圖 1-1 研究流程圖 .....	3
圖 2-1 曼陀羅思考九宮格造型圖 .....	13
圖 2-2 蓮花法構造圖 .....	14
圖 2-3 KJ 法的實施步驟.....	17
圖 2-4 佳樂凝春時尚 CI 樹 .....	31
圖 2-5 2008 北京奧運主場館.....	31
圖 2-6 NIKE 運動鞋廣告.....	32
圖 2-7 染矢高雄-有彈性機器人皮膚(手) .....	32
圖 2-8 AVALON 礦泉水廣告.....	33
圖 2-9 巴西公益廣告 .....	33
圖 2-10 奪魂鋸 3 海報 .....	34
圖 2-11 爵士音樂會海報 .....	34
圖 2-12 林俊良-愛·地球 .....	35
圖 2-13 林俊良-物化城市 .....	35
圖 2-14 施令紅-舊金山城市的圖像與符碼海報 .....	35
圖 2-15 Tesco 超市廣告.....	36
圖 2-16 Naturoptic 望遠鏡廣告.....	36
圖 2-17 名人牙刷廣告 .....	37
圖 2-18 Buttero 義大利鞋廣告.....	37
圖 2-19 Harley 機車廣告.....	38
圖 2-20 Kingfisher 啤酒廣告.....	38

圖 3-1 Ladies & Gentleman I Represent the New Symbol of Peace / Mehdi Saeedi.....	38
圖 3-2 Save Me / Horng Jer Lin .....	38
圖 3-3 Emotional Barrier / Shiau Jia Shiou .....	39
圖 3-4 Freedom of Expression / Timo Berry .....	39
圖 3-5 Hair Salon an'tico / Kashimi Yano .....	39
圖 3-6 City Image-Banciao / Ming Lung Yu .....	39
圖 3-7 43. Grand Prix de Berne / Claude Kuhn .....	39
圖 3-8 No War / Mu Han Huang .....	40
圖 3-9 Because My Sweetheart is a Hunter... / Jochen Fiedler ...	40
圖 3-10 Peace to the Middle East / Ebuseleme Gülen .....	40
圖 3-11 The Native Tongue between Iran and Taiwan / Wing Kei Chan .....	40
圖 3-12 Taiwan Image / Chun Liang Leo Lin .....	40
圖 3-13 10 <sup>th</sup> Anniversaries of Visual Communication Design Department China Academy of Art / Hai Ping Li.....	41
圖 3-14 Walking / Yu Jen Kua .....	41
圖 3-15 Just Stop it! / Taddy Ho .....	41
圖 3-16 Chinese Character / Chun Liang Leo Lin .....	41
圖 3-17 Taiwan Image-Pingshi / Ming Lung Yu .....	41
圖 3-18 Do not Mistreat Animal / Eduardo Condado Picazo .....	41
圖 3-19 Suzhou Image / Zhiwei Bai .....	42
圖 3-20 Bridge the Visual Language of Reza Abedini / Reza Abedini .....	42
圖 3-21 Olympic Games in China / Tai Keung Kan .....	42

圖 3-22 AGI-Japan 2006 / Mitsuo Katsui .....	42
圖 3-23 In China / Chang Hong Jiang & Qing Zhao .....	42
圖 3-24 Rote Fabrik Greatest Summer Resort / Stephan Walter ...	42
圖 3-25 Anzeiga / Kleon Medugorac .....	42
圖 3-26 Global Warming / Norito Shinmura .....	42
圖 3-27 Flesh and Blood / Ryohei Wabi Kudo & Kazushi Sabi Nakanishi .....	42
圖 3-28 The Changeling / Michel Bouvet .....	42
圖 3-29 2 Months, 12 Stories / Tat Wa Yick .....	42
圖 3-30 Wojtek Korcuć Korekstudio / Wojtek Korcuć .....	42
圖 4-1 實驗創作流程 .....	52
圖 4-2 【Treasures the resources to continue forever to use】 .	54
圖 4-3 【Happy Birthday to Earth】 .....	55
圖 4-4 【瓶鶴連年】 .....	56
圖 4-5 【SAVE ME】 .....	57
圖 4-6 【蚊の北伐】 .....	58
圖 4-7 【ABSOLUT DURABLE】 .....	59
圖 4-8 師大藝廊展覽入口 .....	60
圖 4-9 作品展出實景 .....	60

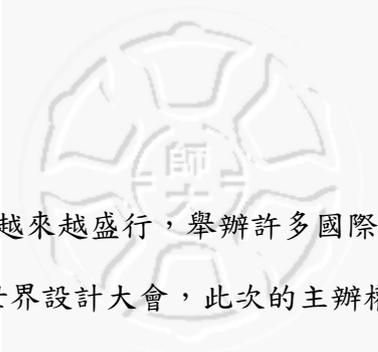
## 表目錄

表 2-1 概念激盪法思考技法分類表 .....	12
表 2-2 類比與心理狀態之關係 .....	30
表 3-1 台灣國際海報設計獎作品分析 .....	40
表 3-2 台灣國際海報設計獎作品類比設計方法分析 .....	47
表 3-3 慣用類比類型海報作品理念與形式分析表 .....	48
表 4-1 以全球暖化概念激盪法產生思考點整理表 .....	52
表 4-2 球暖化概念 KJ 法分類表 .....	53

## 一、緒論

對於創作者在創作的過程中，時常腸思枯竭不得其門而入，時而思緒紛雜而來，卻不知歸納整理，亦不知如何將創意表現於創作中，如何利用創造思考技巧刺激創意的生成，並利用類比的特性將創意分門別類，找出相似性，刺激聯想力，是本研究的初衷。希望藉此研究為設計者與自己提供一個創作的思考方向。本研究由研究的背景與動機談起，經研究範圍與限制的設定，最後導入研究目標與架構的陳述。

### 1.1 研究動機



近年來台灣的設計越來越盛行，舉辦許多國際性的設計活動與展覽，如 2011 年台灣將辦理世界設計大會，此次的主辦權是從全球 19 個強勁對手中脫穎而出，獲得國際設計聯盟(International Design Alliance, IDA)全體評審代表的支持擊敗了最後的競爭對手澳洲墨爾本(Melbourne)獲得主辦權，屆時將會吸引超過 50 國 3000 位全球設計領袖及菁英來台參與活動。設計的興盛從社會到學界如火如荼，從每年新一代設計展可觀察出，早期只有設計人會參觀，到近年如同資訊月般成了設計與非設計人皆會參觀的活動。筆者任教的國中每年的職業介紹與探索，在設計與藝術職類中，參與人數皆在學生總人數的六成，而創造力又是教育部近年所大力推動的政策，顯見設計已成了台灣社會中一股強大的力量。

雖說自己也是參與其中的一員，又身在教育職場中，深知雖說設計變得平易近人，但在實際操作領域中，人們還是慣性的將其歸類為遺傳與天

賦。心裡喜愛卻深深的覺得創作是遙不可及的。總是有一堆龐雜的想法卻摸不著頭緒，待望見知名設計師的作品後又望之興嘆。在教學現場上若沒有方法與技巧，學生更是選擇放棄。

基於以上觀點深覺有必要針對創造思考的技法做研究，並且分析那些知名設計師在圖像思考中的表現方式做認識，以期在日後設計前的思考時間能縮短，在設計教學上也能給學生一個參考的技法供其操作練習。

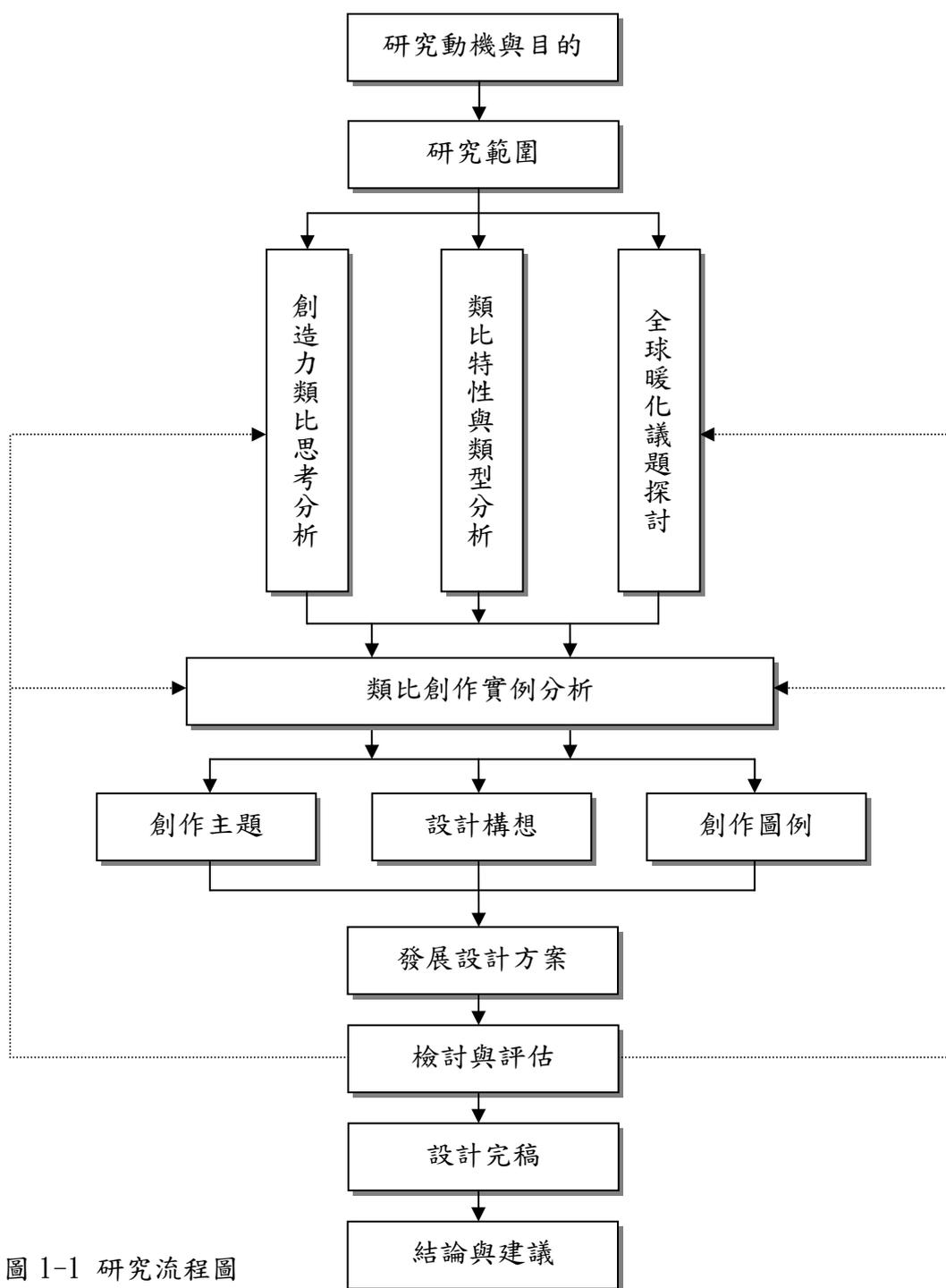
## 1.2 研究目的

本研究在於探討海報設計上，如何運用類比思考有效的將傳達的意念傳遞出去。主要目的有下列幾點：

1. 藉由文獻探討認識創造思考技法，並整理出當中類比相關的思考方式與類比創作的分類，從中了解類比在設計中的運用與類比的特性，作日後創意產出的方法與理論依據。
2. 分析國際海報作品，如何運用類比思考去傳達其所要傳達的意念與創作的表現方向，提供設計師在構想一個理念或創意方向的理論根據。
3. 將分析歸納後的心得，於個人海報設計創作中運用呈現，並且提供設計工作者於創意發想之參考。

### 1.3 研究方法與架構

本研究根據研究動機與目的，進行著作、論文、設計作品的蒐集與分析，進而歸納作成結論，並將其應用於個人海報設計創作中。



## 1.4 研究範圍與限制

本研究的研究重點是分析創造力思考中的類比思考在創意發想中的使用，其他眾多的思考技法只提及不敘述。類比的分類亦由設計圖像中的類比特性做分析，不對符號學與諸多象徵符號意義深入探討。由於類比的表現類型眾多，因此不侷限於海報設計中之作品，希求多方面的瞭解其應用層面，並進一步分析。

## 二、文獻探討

本研究目的在探討類比思考在海報設計的應用，因類比討論原是設計方法中之**關聯法**(Synectics)(王錦堂，1988)，完整的設計方法可幫助設計者從事設計思考活動，而創意思考可增進設計者達成設計目的，因而本章首先探討創意思考與方法等相關文獻，並從中探討協助類比思考之創意思考技術；其次，探討類比思考在設計表現方法上分的種類與分析。探討類比思考的創意方法可靈活設計師在創作過程中提供一個理念或創意方向的理論工具。



### 2.1 創造思考與方法

設計過程是一種思維創造的過程，任何完美的設計都是這一過程的完美結晶(孫曉潔，2007)。方法是一切事務發展的基本工具，在形而上部分是思維方法，在形而下的部分是行為方法，未來設計行為將等於設計思維活動，即創造的設計思維活動，將成為設計活動的重點(許和捷，1992)。

設計方法的根源在設計思維方法，設計方法在視覺傳達設計的建立上，主要依賴在思想方法體系之塑造，因為一切文化行為模式之建立皆由思想方法為起點(任卓宣，1980)。設計行為是一種解決問題的行為。在創造心理學與認知心理學的文獻中「創造」與「解決問題」兩辭是互相交換使用的。因為創造的過程也是解決問題的過程，著名的創造心理學家Torrance對創造的定義(Torrance, 1966, p. 6；郭有遙，1983)根本與解決問題的定義

無異。完整的了解創意思考策略可幫助設計者從事設計思考活動，產出多元的設計作品。

### 2.1.1 思考的定義

“思”即謀略，是指思索、思考的意思(孫曉潔，2007)。《教育部國語辭典簡編本》將「思考」解釋為「一種較深入、周到的思想活動。」。

英國學者 Edward De Bono 在《思考學習》(Teaching thinking) 一書中針對目的而對思考加以詮釋，指出：「思考是達成某特定目標從事的慎密之經驗的探索，所謂目標包含了解、做決定、解決問題、計劃、判斷、採取行動等等。」(蘇宜青，1999)。

思考(thinking)是一種心理活動的過程。就其活動的性質而言，大致有下述兩種不同的類型：1. 聯想性思考(associative thinking)，其是在無控制、無固定目的的狀況下，所進行的一種思考方式。例如：幻想(fantasy)和白日夢(daydreaming)即是其中一二；而幻想即是一種脫離現實，在想像中尋求解答的思考方式。2. 導向性思考(directed thinking)，其是在人們遇到問題時，在現實的環境下，朝著一個固定的目標，並在可能的範圍之內，尋找解決問題的途徑與方法。這種思考的方式是受到控制的，具方向性的。導向性思考主要著眼在探求思考的合理性，一般常以邏輯思考(logical thinking)的方式在進行。(張春興，1993)

## 2.1.2 創造力提升方法

自從Osborn發明世界上第一種創造思考的策略—腦力激盪法以來，有關策略的出現日新月異，現在已有數百種之多。許多策略都有相同或相異處，很難做一明確的分類。大多數學者以列舉的方式呈現，日本創造學家高橋誠（1989）則把創造技法分為以下三大類：(1)擴散發現技法：主要是尋找問題所在，然後提出設想。(2)綜合集中技法：主要是收集情報，或者用於按照順序來解決問題。(3)創造意識培養技法：為解決各種問題而培養創造意識的方法。郭有通（1973）採用功能導向的分類法，將發展創造力的方法分為：增加感受力、發現問題、新觀念產生及解決問題等四類。

Guilford（1967）智能結構模式的擴散性思考及聚斂性思考將創造思考策略加以分類。所謂擴散性創造思考策略，是針對欲激發其創造力的對象，利用擴散性思考來引發各種觀念或思考途徑的方法。所謂聚斂性創造思考策略，則是以聚斂性思考的方式，對各種問題和事物，進行分析、整理、綜合，並依一定的標準加以判斷選擇的一種方法。但這樣的分類也絕非完美無缺的，因為許多策略既是擴散性又用到聚斂性，反之亦同。研究者陳龍安（2005）性質類似的策略以系列的方式列舉為：腦力激盪系列、水平思考系列、圖像思考系列、列舉法系列、檢核表法系列、卡片思考法系列、套裝思考法系列、無法歸類的則當作其他創造思考策略與技法等八類，並再細分為戈登（Gordon）法、菲利浦斯66法、635法、筆談式腦力激盪、相互諮詢的腦力激盪、卡片式腦力激盪、概念激盪法、腦力書寫法、三三兩兩討論法、KJ法、水平思考法（lateral thinking）、六頂思考帽（Six thinking hats）、六雙行動鞋（Six Action Shoes）、曼陀羅思考法、心

智圖法、魚骨分析法 (Fishbone diagram)、圖片刺激法、腦力素描、畫廊法、想像思考法、自由聯想技術 (Free Association Techniques)、角色扮演法、屬性列舉法、奧斯本 (Osborn) 檢核表、奔馳法 (SCAMPER)、創意十二訣的檢核表法、威廉斯創造思考教學的十八種策略、基爾福特 (Guilford) 創造思考策略、懷邦創造思考策略、型態分析法、5W2H檢討法、分合法 (Synectics method)、六六討論法、目錄檢查法 (Catalog technique)、逆向思考 (reversal method) 等三十五項創意思考方法。

張舜德(1999)，在其「創造力提升方法之研究」中提出18種創意開發方法，可分為三大類：非結構性聯想技法、結構性聯想技法、與類比性技法。非結構性聯想技法，很少採用系統化的關聯性，全憑經驗或感覺做直接聯想，使用者受到很少的束縛，很容易進行該類技法；但因欠缺系統性，使創意產生的速度較緩慢，創意的有效性也較差。結構性聯想技法，利用系統化的關聯性聯想，使有效的創意快速產生；但因強調系統化的關聯性，容易使創意趨向窄化，有時結構性太強，會完全限制人的思維，讓人有一片茫然的感覺。類比性技法，首先討論主題，從主題的某一關聯性(或關聯物)，產生另一個全新的主題，再從新的主題來延伸創意，故可以擺脫熟悉印象的束縛；不過也很容易偏離原來的目的。

### 2.1.3 類比相關創造力思考技法

類比的一個很重要的原則是，“將不熟悉的問題變成熟悉” (徐業良 2007)。在創造力理論中，各家學者專家所持的觀點以及所採取的研究途徑不同而衍生出各種不同的創造力理論，當中連結論 (Association Theory) 的理念和類比思考在解決一個設計問題時，這個問題對設計者來說也許是

新的、困難的、不熟悉的。碰到這樣的問題，設計者經常會思索在他過去的經驗中是否有作過類似的設計，或在文獻中尋找是否有相似的問題，而別的設計者是如何解決的？或者在週遭事物中尋找是否有設計能夠滿足類似的功能？因此，本節將整理有關類比思考可運用之創意思考技法，如下：

### 2.1.3.1 連結論(Association Theory)

連結論是由經驗主義學者Hume和Mill所提出的理論，認為創造是量多及質異(不尋常思想)連結的成果。Spearman(1931)說明該理論之論點中關於新觀念的產生之原因是由：(1)經驗原則：每個人都有其獨特的認知或感覺經驗；(2)聯想原則：當一個人接觸到兩樣事物時，就會連結兩事物之間的關係；(3)連結原則：當給予個體一件事物時，個體便會依其經驗產生新關聯的事物(劉世南、郭誌光，2002)

Mednick(1962)對於創造力所下的定義是：「各元素之間的新結合過程，或是以不尋常的方法、途徑來連結各種觀念」(Busse & Mansfield, 1980：引自陳龍安，2006)，他認為聯想或連結有層級性。聯想有垂直聯想與水平聯想，垂直聯想是同類或同性質的聯想，水平聯想則是不同類或不同性質的聯想，一般人的思考模式，傾向於垂直聯想，而有創造力者較能水平聯想，越能夠將看似不相關的事物連結在一塊，也就是進行遠距聯想(remote association)。

Mednick(1962)亦主張：「創造力乃是創造者為特殊需要者或有用的目的，將可連結的要素加以結合而成新關係的能力。」克尼洛(Kneller, 1965)

則認為：「創造的新意來自於已存在的想法再加以重組及安排。」他們相信觀念、概念的連結是思想的基礎。因此，創造是受個人的經驗與認知的型態所影響，經驗越多、越廣者，越可能產生創新性及實用性的解決方法；而認知型態不同的人可能對同樣的事件產生不同的組合模式，進而產生不同的創造品。(引自陳龍安，2006)

### 2.1.3.2 概念激盪法

概念激盪法乃郭有通所創，意為利用概念來激發另一概念或主意。一般所謂之聯想法便是概念激盪法的骨幹。概念激盪法不以問題為激發點，而是用概念（單字）來激發聯想力。但是用概念激盪法時，也可以用腦力激盪法的一些方法來產生主意。概念激盪法可分為聯想法、比擬法、觸類旁通法（郭有通，1994），整理如表2-3。當中與類比相關的比擬法概念為將一個物品、現象或道理比做另一個物品、現象或道理的方法稱為比擬法。如：如花似貌，玉樹臨風。比擬法又可分為戈爾登的比擬法、第波諾的比擬法、列舉式比擬法，詳細說明如下。

#### (1) 戈爾登比擬法

發明多種創造法的戈爾登將比擬法作為主要的創造方法。他將之分為兩種：

- 1-1. 直接比擬：也就是明喻，是將甲乙兩個東西拿來比較其相似性，甲是所要說的東西，乙是拿來描寫甲的。如：一隻螃蟹爬得像一個鬼鬼祟祟的小偷。
- 1-2. 切身比擬：是將自己投入他物之中，以理解他物之智情意；或以他

物之智情意來表達自己。這裏所謂之「他物」，可以包括人、動物與擬人化的物品。如李商隱的「春蠶到死絲方盡，蠟炬成灰淚始乾」便是一個境界很高的自身比擬例子。

## (2) 第波諾的比擬法

他的方法是先將問題化成一種比擬，然後發展所作的比擬，亦即詳細說明兩者的相似點，最後以所比擬的細節與問題相聯以視是否可以提供對問題的新觀點。例如將一個調查謠言散布的問題比做滾雪球，雪球會越滾越大，亦正如謠言之越散布越廣。

## (3) 列舉式比擬法

其方法詳細說明如下。

1. 確定被比擬的對象。
2. 選擇一些具體的比擬對象。換言之，選擇一些與問題相似的東西。
3. 盡量列舉被比擬對象與比擬對象之間的相似點。
4. 選擇最有意義的一個相似點。
5. 從事文藝創造的人，可以根據被比擬對象的性質，將比擬人、或擬物的方式表達出來。從事說理性或發明性的人，可以模仿比擬對象構造、功能、關係或其他方面的特徵。如：春秋戰國時代的諫者說客等，多用這種迂迴的方法來使國君領悟而改變主意。

思考方法	應用方法	理論概述		
概念激盪法	聯想法	六W-H法	指 who、which、when、where、why、what purpose、how或人、物、事、時、地，常理與方法。我們可以從「人」上聯想到與某一訊息有關的人物。	
		共通性聯想法	其法是用遊戲的方式隨便想出三個類目概念，然後列出每一概念的例子或屬性，最後找出各類目下屬性的共同點以產生更多的主意。	
	比擬法	戈爾登比擬法	直接比擬	也就是明喻，是將甲乙兩個東西拿來比較其相似性。
			切身比擬	是將自己投入他物之中，以理解他物之智情意；或以他物之智情意來表達自己。
		第波諾比擬法	方法是先將問題化成一種比擬，然後發展所作的比擬，亦即詳細說明兩者的相似點，最後以所比擬的細節與問題相聯以視是否可以提供對問題的新觀點。	
	列舉式比擬法	確定被比擬的對象並列舉被比擬對象與比擬對象之間的相似點，選擇最有意義的一個相似點。		
	觸類旁通法	隨機輸入法	是隨使用一個名詞作為輸入（或刺激）字以與問題有關的字相聯結而成一新主意。	
		類目分殊法	將一物用多種類目來分析界定，藉以產生各類不同的意義或類目。	
		特徵分析法	請參與者隨便講出幾個與問題無關的物品，然後利用物品的屬性來激發更多的主意。	

表2-1：概念激盪法思考技法分類表(本研究整理)

資料出處：陳龍安(2005)。創造思考的策略與技法。教育資料集刊，30期，頁201-265。

### 2.1.3.3 曼陀羅思考法

「曼陀羅」源自佛教語，是梵語mandala的音譯，是將佛、菩薩等尊像或種子字、三昧耶形等，依一定方式加以配列的圖樣（陳丁榮，2002；許素甘，2004）。曼陀羅法是一種有助擴散性思維的思考策略，利用一幅像九宮格圖，將主題寫在中央，然後把由主題所引發的各種想法或聯想寫在其餘的八個圈內。曼陀羅是一整合系統，先徹底分段、探明從何種要素開始，再一一加以整合、重組，經過幾番分解、組合至最後階段，便會出現類比式的全面圖像，這便是曼陀羅思考的結構（許素甘，2004）。其二種基本的型式為，將中心主題採輻射式的想法自四面擴散，另一種則是從中心以順時鐘方向逐步思考到最後的結論。企業人士可藉以探明從何種要素開始，再加以整合、重組，便會出現類比式的全面圖像，成為活用的知識解決工作上的問題。

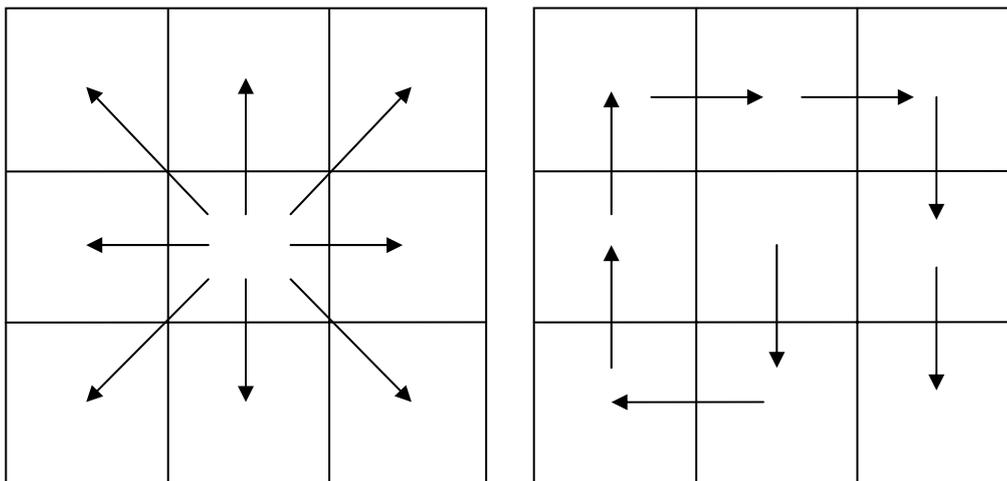


圖2-1：曼陀羅思考九宮格造型圖

基本的曼陀羅思考法，為一正方形，內含九個小方格，即九宮格造型，如圖2-1，可無限擴展。最常擴展的模式，是由中央主題擴展出的八個外圍

項目，再發展成八個次主題。由八個次主題擴展另外八個曼陀羅。如此項目由八個擴展至六十四個，這也是所謂的蓮花法如下圖2-2。

d4	d5	d6	e4	e5	e6	F4	f5	f6
d3	D	d7	e3	e	e7	F3	f	f7
d2	d1	d8	e2	e1	e8	F2	f1	f8
c4	c5	c6	d	e	f	G4	g5	g6
c3	C	c7	c	h	g	G3	g	g7
c2	c1	c8	b	a	h	G2	g1	g8
b4	b5	b6	a4	a5	a6	H4	h5	h6
b3	B	b7	a3	a	a7	H3	h	h7
b2	b1	b8	a2	a1	a8	H2	h1	h8

圖2-2：蓮花法構造圖

曼陀羅思考法有圖像思考，兼具擴散思考與聚斂思考，系統化思考，與思考的平衡的特質。思考過程中可以搭配許多的創造思考技法，做適當的運用。例如：「腦力激盪」、「六W法」、「六頂思考帽」、「六雙行動鞋」、「屬性列舉」（優點、缺點、希望點）、概念圖……等。

#### 2.1.3.4 威廉斯創造思考教學的十八種策略

威廉斯（Frank Williams，1970）採用基爾福特（J. P. Guilford）的多元智力理論，致力於創造力發展，為小學培養創造思考，提供一種三度空間的教學模式；這是一種教師透過課程內容，運用啟發創造思考的策略，以增進學生創造行為的教學模式）（引自陳英豪等，1994）理論完備，策略敘述清晰且評量發展完善。十八種創意思考教學策略中談及類比法重

點著重於1. 較類似的各種情況。2. 發現事物間的相似處。3. 將某事物與另一事物作適當的比喻。

### 2.1.3.5 NM 法

日本創造學家中山正和（Nakayama Masakazu）教授，根據人的高級神經活動理論，把人的記憶分成“點的記憶”和“線的記憶”，通過聯想、逆向思維、類比等方法，來搜索平時積累起來的“點的記憶”（思維點），經過重新組合，把它們連成“線的記憶”（發散思維），這樣就會湧現大量的創造性設想，從而獲得新的發明創造。這種方法由中山正和教授發明。高橋教授作了改進，叫做中山正和法，簡稱NM法。

本技法的思考方法比較屬於類比思考，如情境類比、現象類比、擬人類比等大自然現象，較容易產生聯想，故也稱為想法移植術。本法依不同需要分為：

- (1)NM法T型（Takahashi 構想產出型）：是NM法中透過模擬法進行創意引發，以類比法實施。
- (2)NM法A型（Area 空間結合型）：採大量因果關係予與結合創造新觀念。
- (3)NM法S型（Seria 時間結合型）：是將兩個觀念的因果關係加以連結產生新創意，如用數張載有觀念性文字卡片加入適當文字，組成合理化故事。
- (4)NM法H型（Hardware 硬體發明型）適用於設備、工具等發明，及其改良與問題解決上。

NM法D（Discover問題發現型）：以很多事實資料發現問題重點，其予與創造新觀念以假說方式，組合卡片，最後以直覺判斷結果。

### 2.1.3.6 KJ 法

KJ法是日本川喜田二郎（Kawakita Jiro）所研發的一種技法。川喜田二郎在多年的野外考察中總結出一套科學發現的方法，即把乍看上去根本不想收集的大量事實如實地捕捉下來，通過對這些事實進行有機的組合和歸納，發現問題的全貌，建立假說或創立新學說。後來他把這套方法與頭腦風暴法相結合，發展成包括提出設想和整理設想兩種功能的方法。這就是KJ法(MBA智庫網，?)。

本法係從混沌不清中，將多樣的事項、點子，以一念一卡的方式卡片化，再一卡片間的親和性和類似性，進行篩選、分類與統整。狹義的KJ法是根據以收集好的有創意資訊卡片，將相似的內容，由具體往抽象逐步加以適當組合；簡易統合型的KJ法也是一念一卡的方式卡片化，進行中在內容上不要求嚴謹，時間也不需花太多；累積型的KJ法是採狹義的KJ法，但不斷地反覆實施操作。KJ法的實施步驟如圖2-3：

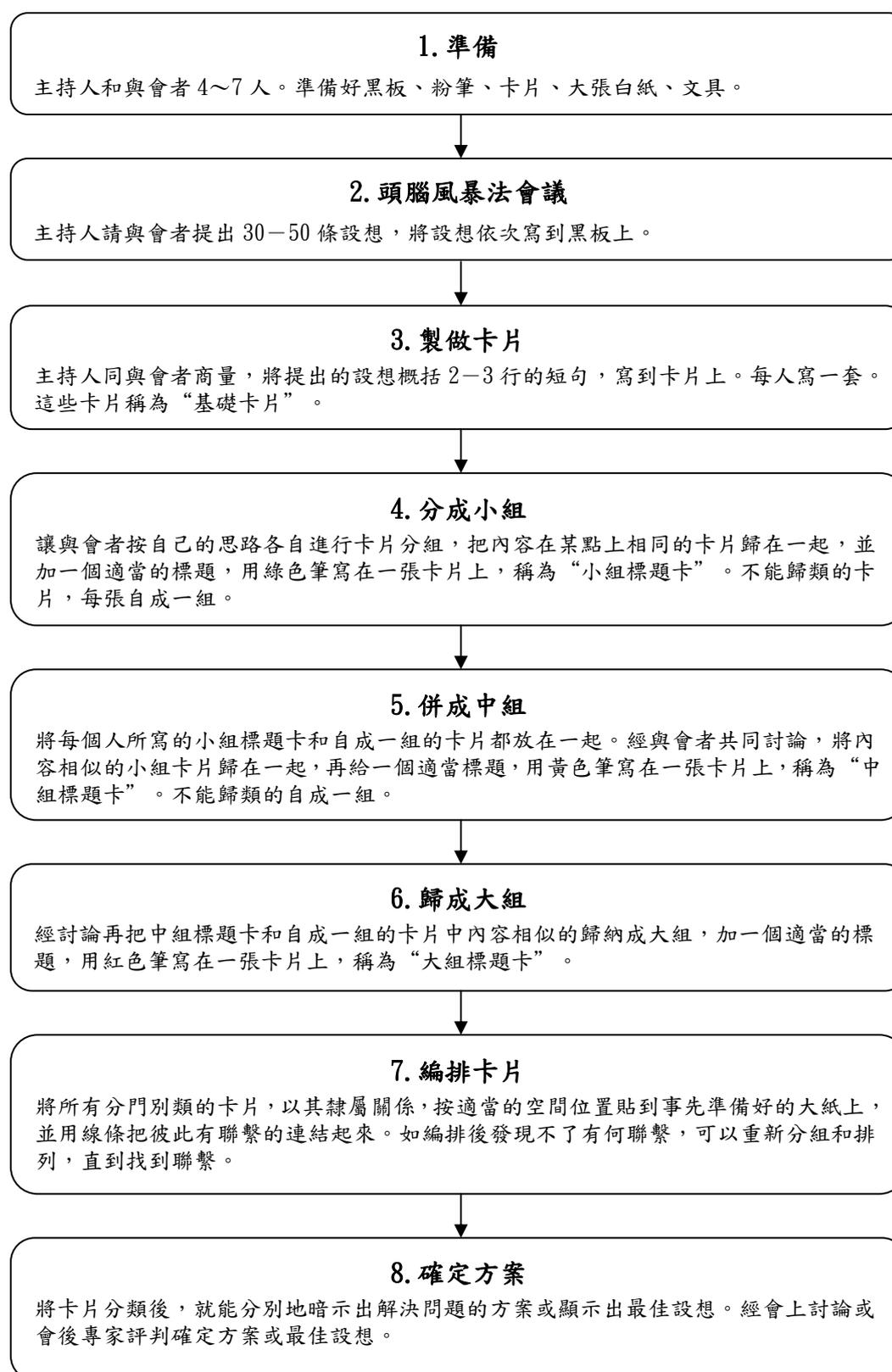


圖 2-3：KJ 法的實施步驟

### 2.1.3.7 戈登法(Gordon Method)

又稱為「把真正的主題藏起來的腦力激盪」(陳耀茂, 1998), 戈登法是由美國麻省理工大學教授William J. J. Gordon於1964年始創的, 戈登法又稱教學式腦力激盪法或隱合法。這是一種由會議主持人指導並進行集體講座的技術創新技法。其特點是不讓與會者直接討論問題本身, 而只讓討論問題的某一局部或某一側面; 或者討論與問題相似的另一問題; 或者用“抽象的階梯”把問題抽象化後向與會者提出。例如對巧克力進行抽象化, 就會成為餅乾, 再將餅乾進一步抽象化, 就會想到食物。如果要對巧克力進行改進, 與其對巧克力展開思考, 不如視其為餅乾或食物, 通過這種方法能夠獲得更多的創意。主持人對提出的構想加以分析研究, 一步步地將與會者引導到問題本身上來。

### 2.1.4 小結

綜合上述各項創造思考方法可得知類比相關各類思考技法皆是垂直思考與水平思考同時進行, 從一主題或隱藏主題, 利用自身對主題的經驗、聯想與聯結, 使對象與類比對象產生相關程度上的相似性, 可由造形、色彩、機能、情境、現象、人、事、物等方面擴散思考, 而諸多的創造思考技法在創意的產出上提供了歸納、整理與流程上的建議, 可使創意的產出較迅速, 也較能達到訴求目的。

## 2.2 類比思考與設計中的類比分析

人類一直尋找能夠用視覺符號方式表達思想感情，利用圖形儲存記憶和知識，可以將訊息傳達程序化和簡單化的方法，而類比能夠著眼於不同事物之間的相互聯繫與相互貫通的關係，充分發揮科學思維推理的靈活性，調動豐富的想像力(謝明同，2001)。探討類比思考的創意方法可靈活設計師在創作過程中提供一個理念或創意方向的理論工具。

### 2.2.1 類比思考與相關研究

何謂類比(Analogy)?「類比」一辭源自希臘字「Analogia」，原意之一為「比例」。或解釋為「相似」、「類推」。類比在諸多領域中常為人所探討，並分別賦予不同的意義。《教育部重編國語辭典修訂本》中將類比解釋為「將類似的經驗，與新知的事物相比，從其相同或相似之處中，求得了解的推論方法」。《維基百科》中解釋類比或類推是一種將特定事物所附帶的訊息轉移到其他特定事物之上的認知過程，且兩者不一定有實質上的同源性，其類比也不見得「合理」。在記憶、溝通與問題解決等過程中扮演重要角色；於不同學科中也有各自的定義。亞里斯德說：「能從不同的事物中看出其共同性是最了不起的本領。」(李成嶽，1991，頁119)。舉例而言，原子中的原子核以及由電子組成的軌域，可類比成太陽系中行星環繞太陽的樣子。除此之外，修辭學中的**譬喻法**有時也是一種類比，例如將月亮比喻成銀幣。生物學中因趨同演化而形成的同功或同型解剖構造，例如哺乳類、爬行類與鳥類的翅膀也是類似概念。

在認知心理學(Cognitive Psychology)中，所謂類比是指「**類比推理**」(Analogical Reasoning)是屬於邏輯思考方式的一種。指兩個概念或事物間，藉由彼此相同之點或相似之處為基礎，由已知的知識體系，推論到另一未知系統的知識轉換過程(Vosniadou, Eds. , 1989：引自李美慧(?))。

在智力測驗(Intelligence Test)中，所謂類比是指「**類比測驗**」(Analogies Test)，例如：空氣之於鳥，正如\_\_之於魚。受試者必須根據已知短句中兩個詞彙之間的關係，類推出空格內應該填寫的詞彙。用作類比測驗的題目，除用詞彙外，也用圖片、幾何圖形或數字等(張春興，1993)。

類比透過，在兩個不同領域(domain)的知識系統藉由彼此間某種結構的相似性質，從已知的知識系統推導到未知的知識系統的一種知識獲取的學習過程。在科學教育文獻中，我們也常看到與“類比”相近的名詞——「**譬喻**」。譬喻有兩種形式即「**隱喻**」(Metaphor)與「**明喻**」(Simile)。所謂明喻是用好像、類似、就如等，來做比較具體或表面化的比喻。例如：爸爸的鬍子像一片草，嘴巴像池塘，鼻子像座山，濃密的小草，長滿了山坡，長滿了池塘邊。而隱喻則不用直喻，以暗示的方法強調兩個領域間特定的屬性、特徵和關係。例如：「郎心，狼心！」。是指男人在兇惡、殘暴的性格上與狼類似，而非所有狼的特性男人皆有(林建平，1992)。

類比的看法，在廣義的定義下，類比可解釋成在兩事物間，藉由彼此在功能、結構、相關、過程、語意或文字表面具有相似性質的一種特質，由已知的知識領域，推廣至欲知的知識領域，而獲得或理解新知識的過程。在狹義的定義下，類比可解釋成兩事物間在功能、結構關係上相似的一種

特質，並不包含屬性、表面的相似(李美慧，?)。

人類的邏輯結構中對於不可言狀或無法透過言詞直譯的狀態，往往會傾向於透過類比、象徵、隱喻、借喻等假借性的借代來詮釋新意；即藉助具體直觀的表象物來傳遞深意，採取在現象或事物表面上進行類比方式再詮釋(沐小虎，1999，頁40)。

《科學思維的推理藝術》一書中系統地收錄科學推理思維方法：「演繹模式、溯因模式、類比模式、歸納模式等進行探討；提出探索未知領域機制的類比模式，為最具創造性的思維技巧。」(李靜、宋立軍等，1994，頁1-3)。

陳坤成於《以聯想與類比推理來激發創意之研究》碩士論文中提及推理的方法(陳坤成，1998，頁30-31)：「演繹推理(deductive reasoning)、歸納推理(inductive reasoning)、類比推理(analogical reasoning)等三種，而類比推理是以特殊事例推知特殊事例。」李成嶽(1991)於《如何善用想像力》一書中記載：「聯想力為創造力的骨幹，給予創造力的幫助之處便是類比(analogy)的運用。」(Michael Leboeuf，1991，頁120)類比與聯想對於激發創意是相輔相成的。

類比(Analogy)從字面上之定義，意指「根據比率」，事物彼此之間具有一致、相似或比例關係；或具有比率、比例的相等性，引指不同事物之間的任何相似之處(陳文印，1997，頁35)；亦指從兩個或兩類事物之間的相似關係出發，根據其中一方的特徵和規律的認識來猜測另一方的特徵

和規律，在兩個或兩類具有一定相似性的事物之間進行，通常被描述為「從特殊到特殊」的推理。首先，它所要求的前提條件是最少的，任何兩個系統之間的任何一點相似都可以成為類比推理的理由。兩個類比物之間的重點越少、彼此的聯繫越遙遠，類比的結論越具突破性、獨創性，正是這一特徵決定了類比在理性自由創造中的特殊地位。(張瓊、于祺明等，1994，頁39)

另一說法，類比是兩個不同領域間的知識系統，藉由彼此間某種屬性或結構的相似性，由已知的知識系統推導到欲知的知識系統，從而獲得或理解知識的過程；即把知識與經驗加以直覺化或客觀化的一種簡便方法，或只用來作對照而不試著證明任何事；或更複雜地試圖產生抽象的隱喻(陳文印，1997，頁35)。此外，Gentner(1983)定義類比為「結構對應」：「將知識對應，從某一領域(基礎)到另一領域(目標)，即將基礎的物件間所擁有的關係系統轉到目標物件。」(陳坤成，1998，頁36)

「類比」廣義地說：「是涉及事物相似性關係的思維過程。」(張瓊、于祺明等，1994，頁35)人們常常有意識地在客體與知識間尋求相似，並自覺按照類比的邏輯進行推理。根據被客體的外部性質、特徵和行為規律的認識，尋找一個在主要方面與它相似的系統(張瓊、于祺明等，1994，頁59)。即從系統客觀特徵、運行規律的相似追溯到它們深層的要素、結構或肌理相似(張瓊、于祺明等，1994，頁42)。從相似系統的模型被研究對象進行投影，將模型信息進行適當的處理；如把涉及相似系統的特殊屬性的概念(和原理)「翻譯」為描述被研究對象中相映屬性的概念(和原理)等等，從而形成關於被研究對象的內部要素、結構及其運行機制的初步設想(張

瓊、于祺明等，1994，頁59)。

除上述「類比」差異性之意涵外，Ernst Mach (1984) 指出「科學作為一個結果是企圖形成收集規則運算於手邊以解決一些有關事實的問題，而建構行為本質上是基於類比 (Analogy) 思維收集各種適用於研究的理論以便形成規則運算 (Algorithms)。」(蔡仁惠，2000，頁5：引自謝明同，2001) 馬里旦 (Jacques Maritain) 認為「類比勝於比喻。比喻是基於外在和偶然的相似，而類比則基於存在的各有特徵，因而在不同形式之間構成一種本質的聯繫。」(梁瑞祥，1998，頁81)

類比 (analogy) 的定義不一而且眾說紛紜，一般傾向於如下定義：「類比是兩個不同領域間的知識系統，藉由彼此間某種屬性或結構的相似性，由已知的知識系統推導到欲知的知識系統，從而獲得或理解知識的過程。」類比推理 (analogy reasoning) 常用於新的問題之解決，它是人類智力的重要特質，教師常利用它來幫助學生建構抽象或微觀的概念，經由類比遷移來學習新知識 (楊水平、江武雄，1995：引自謝明同，2001)。類比的概念形成佔有極重要的份量。當人無法直接進行概念化，人的認知網就會運用類比法詮釋。中國古喻**觸類旁通**，即在說明類比、比喻的概念性，或許知識的追求靠著類比的觀念來運行 (蔡仁惠，2001：引自謝明同，2001)。

類比推理是以一定的推測作為出發點的。進行對象間的屬性並沒有必然的聯繫，因此不能進行邏輯推理，此問題解決需要進行想像和直覺思維以彌補邏輯思維遇到的困難。類比是一個再創造的思維過程，使兩者聯繫關係之本質趨於相似 (劉元亮，1990，頁217-218)。類比能夠著眼於不同事

物之間的相互聯繫與相互貫通的關係，充分發揮科學思維推理的靈活性，調動豐富的想像力。從眾多的事物中去發現不同對象的相似關係。類比在很多情況下是藉助於具有生動形象性的已知知識去推導抽象的特殊對象，常常藉助於生動形象的直觀事物進行類比（李靜、宋力軍等，1994，頁123-126）。類比的思維過程是經過中介的連結而構成的一系列的邏輯推演，是依賴背景知識的重組而實現的過程（李靜、宋力軍等，1994，頁127）。在類比過程中，作為構成主體已知領域的「背景知識」，對於形成類比的前提以及得出的結論，都有著重要的制約作用（李靜、宋力軍等，1994，頁124）。背景知識作為「信息庫」，它為類比的思維活動提供了可資檢索與可供組合的「儲存信息」。相似關係的提出則有賴於對其進行檢索與重新組合。「邏輯中介」即是指類比中擔當由特殊向特殊過渡的「中介」的那部份知識。從類比的具體思維過程來看，其由特殊向特殊的過渡亦是一個經過中介而連成一體，通過轉化而聯繫的過程。所不同的是，在這個過渡的思維活動中不明顯的知識環節代替了推理的中介環節。這種知識環節同樣發揮了邏輯連結作用，沒有知識中介的連結，是不可能實現由特殊向特殊過渡的（李靜、宋力軍等，1994，頁125-126）。知識中介即是漸進理解問題的關鍵，從中不斷萌生創造的歷程，形成關係連結間的轉換。

人類的認知與思考活動不僅只是符號的操弄，還涉及了「意義」的問題。其中還包含各種感官刺激經驗，這些感官刺激經驗乃是形成意義的基礎。所謂「意義」是指「一個符號要有『意義』，必須有所『指稱』(reference)，如果無所指稱則其意義是空洞的(empty)。」符號的意義最終必須指稱某種具體的感官刺激經驗，亦即某種「類比表徵」。根據Kosslyn及Shepard的研究發現(Gardner, 1985)人類在思考的過程中能在心中形成某種「心象」

(mental imagery)，此種心象就是一種「類比表徵」的形式(饒見維，1994，頁34)。「圖象知識」(iconic knowledge)或「圖形知識」(graphic knowledge)。這一類知識乃是人類把外在形象加以簡化後所形成的形象骨幹，或人類空間關係的知識(spatial knowledge)。這一類知識的心理表徵方式可以稱之為「圖象式表徵」(iconic representation, Bruner, 1966)或「空間表徵」(spatial representation, Kulhavy et. Al., 1983)都是屬於「類比表徵」的一種(饒見維，1994，頁58)。藝術創作植根於集體無意識的原型觀念。類比思維即與原型相關的思維方式為一內在本質的反省，為潛意識而非表述的(鄭時齡，1996，頁105)。

經上述理解將「類比」重點歸納為：

1. 類比為根據其中一方的特徵和規律的認識來猜測另一方的特徵和規律，在兩個或兩類具有一定相似性的事物之間進行。
2. 類比能夠著眼於不同事物相互聯繫貫通的相似關係，為科學思維推理與豐富想像力之整合。在類比過程中，作為構成主體已知領域的背景知識，對於形成類比的前提及得出結論，有重要的制約作用。
3. 類比將不同知識間之屬性及結構相似，推導至獲得理解的知識詮釋。
4. 類比則基於存在的各有特徵，因而在不同形式之間構成一種本質的聯繫。
5. 信息庫為類比活動提供可資檢索與可供組合的儲存信息。相似關係的提出依賴背景知識的重組而實現。邏輯中介即是類比中擔當由特殊向特殊過渡的中介那部分知識，通過轉化而聯繫的過程。
6. 藝術創作植根於集體無意識的原型觀念。類比思維即與原型相關的思維方式為一內在本質的反省，為潛意識而非表述的。

## 2.2.2 類比與隱喻

隱喻(Metaphor)一詞源自於希臘古文字Metaphora指將事物的事實以“影射”的方式傳達出來。同時指用一種形象取代另一種形象，而實質意義並不改變的修辭方法，也就是以一般日常熟悉的事物來代替不熟悉的。其特點是同時利用字詞或事物(圖像)間「相似」和「相異」之處，因此在索緒爾符號學的觀點可以說它以「系譜軸」方式進行運作。有足夠的相似點，才能置於同一系譜軸。但也要有足夠的相異點，才能比較出它們之間相對之處(李幼蒸，1997)。所以，在應用隱喻時，真正的意義並非只有圖像的表層意思，而是在圖像下所意味的意義，而這樣的「意義」藉由已知的、熟悉的符號來做圖像(符號具)上的轉移而重新賦予符號“新”的意義(符號義)詮釋。

隱喻(Metaphor)是一種借彼喻此的方法，也就是用舊經驗說明新經驗，建立在心理學的類化作用的基礎上。從語言學上來看，係借喻的一種是「X等於Y」形是比喻的修辭法，其中的一字或一詞，於字面上是指一類事物，稱之為主體(topic)，也就是隱喻要表達的目標，而意義則意指為他類事物，以形容其相似者，稱之為載體(vehicle)，即隱喻的述語，隱喻就是藉主體與載體的並置，產生一比喻，使用載體的概念來解釋，或形容主體的特性，而使主體的詞域或思考模式，延伸至載體(劉以琳，1993)。

Petrie (1979) 認為「在互動理論中，隱喻可以在原先的概念與再現基模間(representational schema)提供一道橋樑，使讀者接受全新型態的概念架構。」(劉以琳，1993：11)

萊考夫(Lake off)認為我們的親身經歷組成概念系統的結構，並以此作意義的依據。而概念系統的核心直接起源於感知、身體運動以及物理和社會性質的經歷。其實隱喻的產生是一個複雜的過程，不管是基於認知時期的無心插柳，或是心理、語言時期的有意創造，隱喻同時具備的認知、表達及修辭功能，都是值得重視的。

Beggren(1998)把隱喻可分為三種類型：

- (1)獨立形象的隱喻(Isolated pictorial)，如同文字所傳達，涉及獨立形象間的關係。
- (2)結構的隱喻(Structural metaphor)，牽涉到形象結構間的關係，如同亞里斯多德的類比說，完形心理學家曾探討過這類的知覺作用。
- (3)質感的隱喻(Textural metaphor)，以相似或不同的事物之感性直覺為基礎，使產生心理的聯結效應。

以上三種類型分別訴諸經驗直覺、知能直覺和抒情直覺(陳美蓉,2002；吳珮瑜，2007)。

### 2.2.3 類比設計方法及其分類

類比討論原是為設計方法之關聯法(Synectics)，小組透過類比練習，使其頭腦和神經系統之自發性活動與設計問題相互關聯的手段。

John Chris Jones 於1992所著 design methods 中使用之類比方法有直接類比(Direct Analogy)、擬人類比(Personal Analogy)、象徵類比(Symbolic Analogy)、幻想類比(Fantasy Analogy)等四種。這四種類比如果將其內涵改為包含所有思想和經驗的基本類比，以較容易理解的方式應

為如下的形式：直接類比—現實的；擬人類比—身體的；幻想類比—非現實的；象徵類比—抽象的。

Michael LeBoeuf 博士在其著作《Imagineering(如何善用想像力，李成嶽譯)》中將類比視作在集體腦力激盪聯想過程中將陌生化為熟悉的好方法。其使用的方法亦如 John Chris Jones 分為上述四類。

Nicholas Roukes 於 1988 所著《Design Synectics-Stimulating Creativity in Design》(呂靜修譯，1995)中指出類比的思考法是一種尋找不同事物之間相似性的一種程序，是一種用交錯式的思考方式找出其一與另一事物之間的分類及所屬範圍的形式；它可以是具象徵性的，亦可以是非象徵性的。非象徵性所指的是不同事物間些許的類似感；例如玉米顆粒排列類似一幢幢高聳的建築物。象徵性的類比，則是一種對大自然的隱喻；其價值在於以創意來轉化事物間的形式內涵。其將類比的表現形式表現形式分為兩類：邏輯性類比及心理性類比。邏輯性類比是屬於純理性的可分為設計性類比、機能性類比、現象性類比等三類。心理性類比是主題在精神上的相互關係，如一個藝術家做出完全不符合主題內涵的藝術品，也可說是「曲解型的類比」。可分為知覺性類比、移情同感性類比、象徵性類比與幻想性類比等，含理性共七項類比法。

陳文印(1997)於其著作《設計解讀：工業設計專業知能之探索》將視覺類比分為邏輯類比(logical)、感情類比(affective)、共感類比(synaesthetic)與詭變類比(paradoxical)等四類。當中將邏輯類比分為結構類比(structural analogies)與機能類比(functional analogies)兩

類，結構類比是設計師在尋找設計邏輯和工程系統的相同點，以替代一事物至另一事物，如：橋樑的設計到人腦殼的構造。機能類比則是對照一個系統的工作操作到另一個系統，如：人類神經系統到收音機發射器。

在創意設計方法研究的網站中有詳述關於設計創意思考之方法，當中提及之類比法是富有創造性的創意方法，有利於人的自我突破，其核心是從異中求同或同中見異，從而產生新知，得到創造性成果。許多重大的科學發現、技術發明和文學藝術創作，都是運用類比創意技法的碩果。文中將類比法按原理可分為直接類比、擬人類比、象徵類比、幻想類比、仿生類比、因果類比、對稱類比和綜合類比等八種。

許和捷於其 1995 碩士畢業論文「三段式設計方法在視覺傳達設計應用之研究」將 William J. J. Gordon 的類比方法以平面設計的觀點歸納為個人類比、直接類比、象徵類比三點，頗能應證平面海報設計操作的創意思考模式。**個人類比**(對象類比)是以設計者為設計對象，將設計本身類比為設計對象。如將對象改變造型(拉長、壓扁、扭曲)，改變顏色，做分割…等。**直接類比**則是把設計對象或問題類比為其他範疇之條件，如藝術、科學等已知事實之比較檢討。如愛因斯坦可比喻為科學，蒙娜麗莎是微笑和藝術的化身。想表現速度感則以跑得最快的動物—豹或進行中的箭來表現，慢則以烏龜或爬行的蟲來替代等。**象徵類比**是設計者將設計問題假設為熟似的象徵性目標，由問題之本質上尋找象徵性問題進行研討，可能跳出舊有思考模式，而有新的發展方向。如以「鴿子」、「橄欖枝」或「綠色」來象徵「和平」，用「玫瑰花」或「心形」符號來象徵「愛情」，使用本來不相干的物象產生視覺語彙，或將一般日常的具體事物(概念)來誘導或代替

另一個概念。這種情形因長時間的應用，而造成一種約定俗成的概念或大眾因獲得教育，而成為大眾都能了解的視覺語言。William J. J. Gordon(1961)將類比與心理狀況之關係整理如表 2-2：

心理狀態	個人類比	直接類比	象徵類比	心理狀態
脫離 detachment		◎	◎	離開對象 360° 之角度來眺望
涉入 involvement	◎			使對象與自己密接與對象一體化或個人化
迂回 eferment	◎	◎	◎	尋求問題之解答時，宜意識的繞道而行，避免急激的解答
思索 speculatio	◎		◎	離開對象，放鬆心情，巡遊閒散的世界
對象的自律運動 Autonomy of object	◎	◎	◎	對問題的解答達到某一階段，意念開始有生命之時，即發生自律運動。

表 2-2：類比與心理狀態之關係

資料來源：William J. J. Gordon(1961)，引自王錦堂(1976)，體系的設計方法初階，頁 10)

經由上述類比相關研究中依其特性將類比歸納為設計性類比、仿生性類比、現象性類比、知覺性類比、象徵性類比、擬人性類比、幻想性類比、直接性類比與個人性類比等九種類比設計方法，分述如下：

### 2.2.3.1 設計性類比

所謂設計性的類比，屬於非象徵性的類比，是以事物的造形、結構及輪廓作為推類的對象，例如三葉蟲或其他放射狀蟲類的原生動物，藝術家們可能會以抽象的方式，使其外形形式化，或取其部份特徵來做為類比內容。在企業識別設計中，在設計執行末段會將所有設計的標誌、標準字、標準色、包裝、服裝、招牌、車體…等，彙整成一個有系統脈絡的組織圖，我們稱作CI樹(圖 2-4)，CI樹的設計便是利用樹木本身結構，主幹與分枝便於整合系統性的資料，所以在企業識別手冊中常用於整合所有識別應用設計。今年即將舉辦的北京奧運主場館(圖 2-5)亦是設計性類比的知名建築，利用鋼骨結構的元件相互支撐，形成了網路狀的構架，它就像樹枝編織的鳥巢，建築師將其抽象化後類比成現今的鋼骨建築。



圖 2-4：佳樂凝春時尚 CI 樹

顧鵬設計 [http://www.gupeng.com/JLNCStyle\\_VI.jpg/jlncstyle\\_vi\\_design.htm](http://www.gupeng.com/JLNCStyle_VI.jpg/jlncstyle_vi_design.htm) (瀏覽日期 2008 年 3 月 6 日)



圖 2-5：2008 北京奧運主場館

北京奧運網站 <http://www.beijing2008.cn/index.shtml> (瀏覽日期 2008 年 5 月 6 日)

### 2.2.3.2 仿生性類比

自古以來，人類利用自然萬物所給予的啟示不斷創造發明，不管是純粹在形態模仿，追求大自然中美的形式法則，或是嘗試藉由模仿生物形體特徵複製生物機能，這些都是人類師法自然的寫照。在人類發現自己生理結構與機能遠不及周遭生物之時，便開始學會模仿、觀察其他動物用以獵食或防禦的工具或行為，利用其造型或機能，藉以擴充生活範圍。所謂仿生性類比，是以觀察事物運作的方式，所得到的概念性類比，以藝術而言，一個系統或事物的操作方式，常常被藝術家們轉化成結構方面的表現形式，例如噴射機可類比為烏賊，因為都具有共通的「噴射」功能。NIKE 運動鞋廣告(圖 2-6)中將青蛙腿的彈跳性與運動鞋形成機能性的類比。在 2007 年臺北市當代藝術館《第二層皮膚-當代設計新肌體》展覽中染矢高雄創作了一隻有彈性皮膚的機器人手(圖 2-7)，染矢高雄將手與皮膚的彈性與敏感度作仿生機能的類比，這個技術將來可能應用的領域包括在看護場所中對病人的監看，經由駕駛座椅來監測駕駛人的警覺性，以及建築物中的保全系統等。

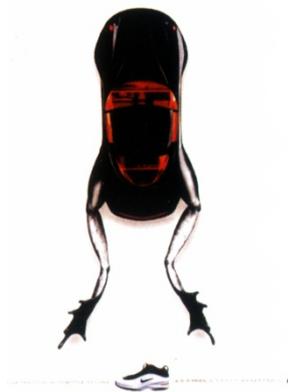


圖 2-6 NIKE 運動鞋廣告



圖 2-7 染矢高雄-有彈性機器人皮膚(手)

圖片來源：王強(2007)。圖形語境，頁 63。 圖片來源：賴香伶編(2007)。第二層皮膚，頁 30。

### 2.2.3.3 現象性類比

此種形式的視覺類比，是基於各種現象及活動間的比較而產生的，其表現形式大多是插圖設計及立體空間的構成。例如對於大自然漩渦、天文氣象、磁場、人類行為等觀測，或是動力學及運動等事物的觀察謂之，如快速運動所造成的視覺殘影。AVALON 礦泉水廣告(圖 2-8)將礦泉水流過的線條與女人的背部線條產生現象性的類比，並將清澈、純淨的自然現象類比進入人體，產生健康的意象。巴西公益廣告(圖 2-9)中將燃燒產生的煙氣，冉冉飄過的線條類比成動物的身體，傳達出亞馬遜的大火燒掉的不只是森林而已。

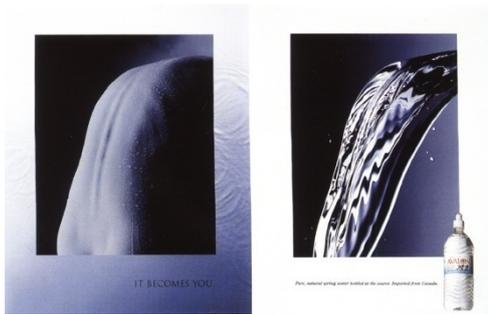


圖2-8 AVALON礦泉水廣告

Walter Lurzer(編)(1998)。ARCHIVE廣告  
檔案，5期，頁37。



圖2-9 巴西公益廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告  
檔案，2期，頁92。

### 2.2.3.4 知覺性類比

是基於人類五官之間所造成的一個或多數的同等概念。如莫理斯格瑞佛(Morris Graves)以五條纏繞的線來表現鳥的叫聲—視覺相當於聲音。此外觸覺、嗅覺及味覺亦可創作出具象徵性類比圖形。這種透過知覺所產生效果，亦稱為綜合交互性類比。電影奪魂鋸3的海報(圖2-10)中用鋼條穿過

牙齒，齒上附著的肉似乎才被拉扯過後所殘留的，讓人知覺疼痛產生知覺的類比。爵士音樂會海報(圖2-11)將聲音所產生的起伏聲調類比成線條，讓人從線條中感知到音樂產生的律動與旋律，爵士音樂的輕鬆慵懶的感覺。

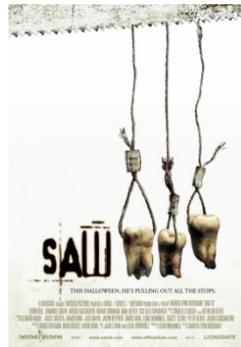


圖2-10 奪魂鋸3海報

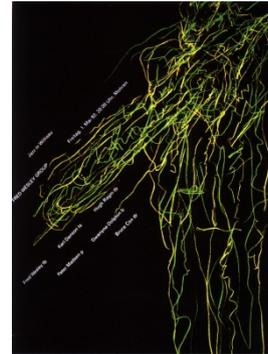


圖2-11 爵士音樂會海報

奪魂鋸官網<http://movies.break.com/saw3/> 王志俊(2007)。圖形設計，頁25。  
(瀏覽時間2008年5月3日)

### 2.2.3.5 象徵性類比

象徵性與隱喻性都有一重要的關鍵，即它們都是傳達一種訊息，而非只是表面所呈現圖像。如：橄欖枝、鴿子象徵和平，蘋果及蛇象徵亞當及夏娃。不同視覺印象的聯結，即所謂的「配合增效作用」，此種類比可喚起人類屬於精神性方面的概念。如知名的橄欖枝象徵和平，蘋果及蛇，即使沒有其他的陪襯圖形，亦能使人聯想及亞當及夏娃的故事。

林俊良設計「愛·地球」海報(圖2-12)運用圖地反轉的設計手法，但畫面布局以象徵海洋的大片藍底和虛白的魚形所構成的關係，來闡明環境與生命相互依存共同體，魚與海洋、地球與生態的緊密關聯，來創造「象

外之意」。物化城市海報(圖 2-13)設計者以購物袋做為消費概念的象徵，以圖地反轉的錯視手法，將一系列的城市地標意象融合，來傳達是以購物袋為焦點，城市成為購物袋(消費)表面的記號，這是以城市為焦點，深入知性的城市體驗與探索，藉以諷喻城市旅遊的表面化。

施令紅在《城市沈思：視覺傳達設計的符號操作研究》中創作舊金山城市的圖像與符碼海報(圖 2-14)中形容舊金山是一個充滿感情符號的城市。除了象徵愛情的鮮花，和平的鴿子，浪漫的纜車和綺妮的金門大橋之外，還有許多色彩繽紛的彩虹旗。彩虹旗是舊金山的藝術家 Gilbert Baker 所設計，代表的是同性戀的精神，1978 年首次出現在舊金山的同性戀大遊行的行列中。剛開始的彩虹旗有八種色彩，粉紅色代表性，紅色象徵生命，橙色象徵治療，黃色象徵太陽，綠色象徵自然，天藍色象徵藝術，靛青象徵和諧，紫色象徵精神。



圖2-12 林俊良-愛·地球  
林俊良(2007)。清氣乾坤，  
頁17。



圖2-13 林俊良-物化城市  
林俊良(2007)。清氣乾坤，  
頁23。

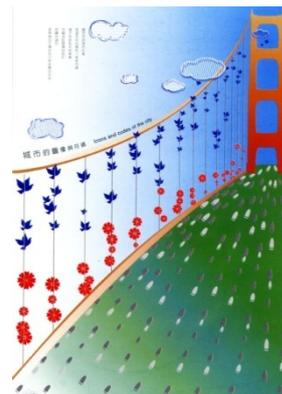


圖2-14 施令紅-舊金山  
施令紅(2003)。城市沈思，  
頁25。

### 2.2.3.6 擬人性類比

就是使創意物件“擬人化”。這種類比就是創意者使自己與創意物件的某種要素認同、一致，自我進入“角色”，體現問題，產生共鳴，以獲得創意。設計機械裝置時，常把機械看作是人體的某一部分，進行擬人類比，從而獲得意外的成效。如挖土機的設計，就是模仿人的手臂動作，它向前伸出的主杆，如人的胳膊可以上下左右自由轉動。它的挖鏟，好比人的手掌，可以張開合起。挖鏟的齒形好似人的手指，可以插入土中。挖土時，手指插入土中，再合攏、舉起，移至卸土處，鬆開手讓泥土落下。這是局部的擬人類比，各種機械手的設計也是如此。整體的擬人類比，就是各種機器人的設計。在視覺設計領域中常有將事物賦予人性的擬人表現，Tesco超市廣告(圖2-15)，為了傳達魚的鮮度，特將鰭類比成人的手，去遮住紅外線照射，感受到魚還是新鮮的意象。Naturopic望遠鏡廣告(圖2-16)因其訴求為高精度的望遠鏡頭，所以可以發現原來昆蟲也有人性。



圖2-15 Tesco超市廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，2期，頁82。



圖2-16 Naturopic望遠鏡廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，3期，頁69。

### 2.2.3.7 幻想性類比

非寫實性的，像夢境一般，是將經驗傳達並儲存在潛意識之中在呈現出的狀態。幻想式的類比，會將真義隱藏起來，如做夢及曖昧不明的語調一般，是以暗示性的方式來表現的。這是在創意思考中用超現實的理想、夢幻或完美的事物類比創意物件的創意思考法。古代的神話、故事、童話，多是不能解決問題時產生的幻想。在科技迅猛發展的時代，人們利用幻想解決問題已成為現實。眾所周知，著名科幻小說之父貝爾納有非凡的想像力，是個幻想類比法的大師。在他的小說中有霓虹燈、可移動的人行道、空調機、摩天大樓、坦克、電子操縱潛艇、導彈，在二十世紀，這些東西都化為現實，但凡爾納在一個多世紀前都從其筆端一一道出，多麼令人難以置信，但是，凡爾納卻充滿了自信，他說過：「只要前人能做出科學的幻想，後人就能將它變成現實」。名人牙刷廣告(圖2-17)與Buttero義大利鞋廣告(圖2-18)都利用手的幻想類比來傳達產品的精緻與用心。



圖2-17 名人牙刷廣告

蔡春華編(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，22期，頁77。



圖2-18 Buttero義大利鞋廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，5期，頁49。

### 2.2.3.8 直接性類比

把設計對象或問題類比為其他範疇之條件，如藝術、科學等已知事實之比較檢討。如愛因斯坦可比喻為科學，蒙娜麗莎是微笑和藝術的化身。想表現速度感則以跑得最快的動物—豹或進行中的箭來表現，慢則以烏龜或爬行的蟲來替代等。2007年台灣國際海報設計獎得獎作品中《Emotional Barrier》海報(圖3-4)便是將手機直接類比成為磚塊，許多的手機築成一道隔閡人與人情感的磚牆。《Hair Salon an' tico》海報(圖3-6)設計者將頭髮直接類比為花朵，傳達自然飄逸，隱喻花般美麗的秀髮。

### 2.2.3.9 個人性類比

以設計者為設計對象，將設計本身類比為設計對象。如將對象改變造型(拉長、壓扁、扭曲)，改變顏色，做分割…等。Harley機車廣告(圖2-19)由設計者將設計對象使用機車本身零件組合後形成個人類比概念的設計作品，Kingfisher啤酒廣告(圖2-20)有異曲同工之表現方式。



圖2-19 Harley機車廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，1期，頁12。



圖2-20 Kingfisher啤酒廣告

Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE廣告檔案，1期，頁25。

### 三、類比創作作品分析

類比思考在創意思考和功能特性是屬於解決設計問題方法之一類，本章節分析將依文獻探討中歸納整理出設計性類比、仿生性類比、現象性類比、知覺性類比、象徵性類比、擬人性類比、幻想性類比、直接性類比與個人性類比等九種類比設計方法作分析根據，選擇台灣國際海報設計將近三年得獎作品作樣本，期望從分析國際設計師的類比表現方式中學習到設計師在海報類比思考上的表現特色。

#### 3.1 樣本選擇



樣本的選擇以台灣國際海報設計獎(Taiwan International Poster Design Award)2005到2007三屆得獎作品為主，擇其網站中公布海報與類比相關作品20件為主要分析樣本。

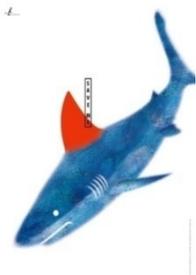
台灣國際海報設計獎是由經濟部商業司主辦、國際平面設計社團協會(ICOGRADA)認可及日本平面設計協會(JAGDA)支持，在2007年的第三屆，共計收到來自42個不同國家、區域，1,811幅設計作品。此次設計競賽活動邀請10位國內外知名設計界評審進行評審作業，包括法國Michel Bouvet、韓國Don Ryun Chang、美國Chaz Maviyane-Davies、日本福田繁雄會長、捷克Jan Rajlich Jr.、波蘭Maria Kurpik、瑞士Ronald Curchod，並搭配國內師範大學林磐聳教授、劉開設計師及廖哲夫設計師。共計選出147件作品(22件得獎及125件優選)，其中包括全場大獎、ICOGRADA Excellence Award、JAGDA Excellence Award與特定專題(人道關懷)、自由創作(分為

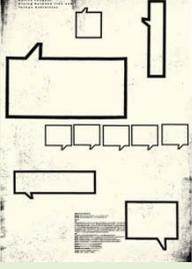
商業用途及推廣)兩類三項之金、銀、銅獎及評審特別獎。

## 3.2 作品分析

作品分析項目以：設計性類比、仿生性類比、現象性類比、知覺性類比、象徵性類比、擬人性類比、幻想性類比、直接性類比與個人性類比等九項作為分析標的分析表(表 3-1)，如下：

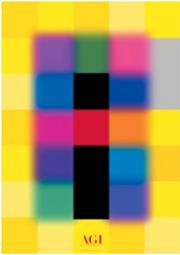
樣本序號	樣本作品	創意說明與分析	主要類比表現形式
1	 <p>圖 3-1</p>	<p>Ladies &amp; Gentleman I Represent the New Symbol of Peace / Mehdi Saeedi</p> <p>一般所見到的和平標誌是「白鴿」象徵自由和平，此作品中，將象徵自由和平的白鴿，換成看似烏鴉的鳥類，羽翼的部份運用「文字與圖像結合」用波斯語繪出三個字：Sad(傷心) Death(死亡) War(戰爭)。整張圖使用手繪，使用黑色代表世界不和平的真象，而鳥兒嘴上咬住應為綠色的枝葉，卻褪色枯乾成為白色，無色彩的用法，表現出世界不和平的涵意。</p>	象徵性類比

2	 <p>圖 3-2</p>	<p>Save Me / Horng Jer Lin</p> <p>此為系列作之一，表現方法將鯊魚的鰭、鹿的角、象的象牙做分割與色彩的變化，傳達保育觀念。</p>	個人性類比
3	 <p>圖 3-3</p>	<p>Emotional Barrier / Shiao Jia Shiou</p> <p>將手機直接類比成為磚塊，許多的手機築成一道隔閡人與人情感的磚牆。</p>	直接性類比
4	 <p>圖 3-4</p>	<p>Freedom of Expression / Timo Berry</p> <p>設計者將圖像位移，形成一個「x」的符號，象徵沒有言論自由。</p>	個人性類比 象徵性類比
5	 <p>圖 3-5</p>	<p>Hair Salon an'tico / Kashimi Yano</p> <p>設計者將頭髮直接類比為花朵，傳達自然飄逸，隱喻花般美麗的秀髮。而秀髮飄逸的線條也產生現象性的類比。</p>	現象性類比 直接性類比
6	 <p>圖 3-6</p>	<p>City Image-Banciao / Ming Lung Yu</p> <p>取材林家花園傳統建築窗戶上的「冰裂紋」，經設計者將冰裂紋與Banciao的英文字結合，象徵傳統的元素與精神。設計師將冰裂紋的造形結構簡化與文字產生類比因此亦帶有設計性類比的特性。</p>	設計性類比 個人性類比

7	 <p>圖 3-7</p>	<p>43. Grand Prix de Berne / Claude Kuhn</p> <p>將仙人掌的刺直接轉換成西洋劍。將仙人掌與西洋劍作直接性類比。而仙人掌的刺亦帶有知覺性類比的特性。</p>	<p>直接性類比 知覺性類比</p>
8	 <p>圖 3-8</p>	<p>No War / Mu Han Huang</p> <p>設計者將 No War 英文字改成似眼睛瞳孔與牙齒，並將燒毀破損的衣物象徵戰爭的可怕與殘酷。</p>	<p>個人性類比 象徵性類比</p>
9	 <p>圖 3-9</p>	<p>Because My Sweetheart is a Hunter... / Jochen Fiedler</p> <p>設計者將輪胎的胎紋改成動物的輪廓，在文案中將駕駛者譬喻為一獵人。</p>	<p>個人性類比</p>
10	 <p>圖 3-10</p>	<p>Peace to the Middle East / Ebuseleme Gülen</p> <p>設計者將包頭巾紋路用拒馬鐵絲替代，包頭巾為中東婦女時有之裝扮，鐵網亦有禁錮之象徵意義。</p>	<p>直接性類比 象徵性類比</p>
11	 <p>圖 3-11</p>	<p>The Native Tongue between Iran and Taiwan / Wing Kei Chan</p> <p>設計者將對話內容直接轉換成對話框。對話框與標點符號為國際共通語言，具台灣與伊朗對話溝通象徵之意。</p>	<p>直接性類比 象徵性類比</p>

12	 <p>圖 3-12</p>	Taiwan Image / Chun Liang Leo Lin 設計者將台灣民俗宗教符咒文字符碼與民間藝陣—八家將組合運用，以抽象的符咒文字符碼堆疊組織，虛實互用，表現台灣傳統民間信仰意象，有象徵保護、祈福之意。	象徵性類比
13	 <p>圖 3-13</p>	10 <sup>th</sup> Anniversaries of Visual Communication Design Department China Academy of Art / Hai Ping Li 直接將 design 英文字轉換成五線譜，有享受設計如樂章般動人之意。	直接性類比
14	 <p>圖 3-14</p>	Walking / Yu Jen Kua 設計者將香蕉類比成人的兩條腿行走的狀態。	直接性類比 擬人性類比
15	 <p>圖 3-15</p>	Just Stop it! / Taddy Ho 設計者直接將 NIKE 的標誌與 JUST DO IT 轉換為菸斗與 JUST STOP IT，直接將 NIKE 的形象與行動力轉移到戒菸觀念上。	直接性類比
16	 <p>圖 3-16</p>	Chinese Character / Chun Liang Leo Lin 文字是民族文化意象的符號，設計者以墨梅、墨竹的書墨形式，象徵出高風亮節(竹)與文學情韻(梅)。	象徵性類比

17	 <p>圖 3-17</p>	<p>Taiwan Image-Pingshi / Ming Lung Yu</p> <p>設計者利用冉冉上升的天燈與廟宇祈求的籤詩，象徵滿滿夜空的希望。</p>	象徵性類比
18	 <p>圖 3-18</p>	<p>Do not Mistreat Animal / Eduardo Condado Picazo</p> <p>設計者直接將斑馬的斑紋直接轉換成一把把的刀，傳達出保育之觀念。</p>	直接性類比
19	 <p>圖 3-19</p>	<p>Suzhou Image / Zhiwei Bai</p> <p>蘇州是一個文化古都，使用碑文象徵蘇州文化的豐厚，設計者將拓碑上的書法文字裁切為弧形，類比成小橋。</p>	個人性類比 象徵性類比
20	 <p>圖 3-20</p>	<p>Bridge the Visual Language of Reza Abedini / Reza Abedini</p> <p>設計者衣服上的繡花與紋樣直接改換成該國的文字</p>	直接性類比
21	 <p>圖 3-21</p>	<p>Olympic Games in China / Tai Keung Kan</p> <p>看似平淡無奇的水墨線條，經由設計者與物件的排列產生擬人性的類比圖像。</p>	擬人性類比

<p>22</p>	 <p>圖 3-22</p>	<p>AGI-Japan 2006 / Mitsuo Katsui 設計者經由個人將對象改變、分割形成許多色塊，但色塊間相互呼應，產生 2006AGI 等個人類比圖像。</p>	<p>個人性類比</p>
<p>23</p>	 <p>圖 3-23</p>	<p>In China / Chang Hong Jiang &amp; Qing Zhao 瓷瓶是傳統中國文化中的文物，具有象徵中國之意，設計者並將瓷瓶作改造、分割形成文字，產生個人性類比的效果。</p>	<p>象徵性類比 個人性類比</p>
<p>24</p>	 <p>圖 3-24</p>	<p>Rote Fabrik Greatest Summer Resort / Stephan Walter 設計者將主題的英文字母造形設計成一座超現實的社區，當中有游泳池、摩天輪與賽車場等，具有幻想性類比的特質。</p>	<p>幻想性類比</p>
<p>25</p>	 <p>圖 3-25</p>	<p>Anzeiga / Kleon Medugorac 設計者主動改變報紙版面中的色塊、圖像，經由設計者因主題概念類比形成主題文字。</p>	<p>個人性類比</p>
<p>26</p>	 <p>圖 3-26</p>	<p>Global Warming / Norito Shinmura 設計者利用全球暖化後，海平面上生產生之現象與宣導文字淹沒後漂流的現象產生現象性類比。</p>	<p>現象性類比</p>

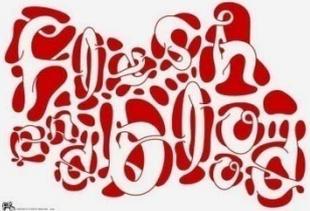
27	 <p>圖 3-27</p>	<p>Flesh and Blood / Ryohei Wabi Kudo &amp; Kazushi Sabi Nakanishi</p> <p>設計者利用身體中血管造形與標題文字作結合並經由設計者改變後形成帶有個人性與設計性之類比圖像。</p>	<p>個人性類比 設計性類比</p>
28	 <p>圖 3-28</p>	<p>The Changeling / Michel Bouvet</p> <p>愛心型象徵甜蜜的爱情，圖釘去帶有負面的感覺，在知覺性類比上會感覺到刺痛之感覺正符合主題 The Changeling 所要傳達的意念。</p>	<p>知覺性類比 象徵性類比</p>
29	 <p>圖 3-29</p>	<p>2 Months, 12 Stories / Tat Wa Yick</p> <p>設計者將 12 個月份阿拉伯數字擬人化，產生擬人性類比，正可說明 12 個故事與個性的一系列海報。</p>	<p>擬人性類比</p>
30	 <p>圖 3-30</p>	<p>Wojtek Korcuć Korekstudio / Wojtek Korcuć</p> <p>設計者將墨四散在紙面的墨漬現象與墨韻濃淡類比成人的臉形，因此帶有現象性與擬人性的類比表現。</p>	<p>現象性類比 擬人性類比</p>

表 3-1：台灣國際海報設計獎作品分析

圖片資料來源：

圖 3-1~10、圖 3-20：<http://96.cdip.org.tw/competition/indexR.htm>(瀏覽日期 2008 年 4 月 16 日)。圖 3-11~15：[http://96.cdip.org.tw/2006TIPDA/2006TIPDA\\_c.asp](http://96.cdip.org.tw/2006TIPDA/2006TIPDA_c.asp)(瀏覽日期 2008 年 4 月 16 日)。圖 3-17~20：Chiu Hong-Hsiang, Fan Ling-Ling (2006). Taiwan international poster design award, Department of Commerce, Taipei。

根據以上分析表統計，在 30 件台灣國際海報設計獎作品中，相關類比性質分類如表 3-2。

類比分類	出現次數	出現率	類比分類	出現次數	出現率
設計性類比	1	3.3%	擬人性類比	2	6.6%
仿生性類比	0	0%	幻想性類比	1	3.3%
現象性類比	2	6.6%	直接性類比	10	33.3%
知覺性類比	1	3.3%	個人性類比	9	30%
象徵性類比	10	33.3%			

表 3-2：台灣國際海報設計獎作品類比設計方法分析

設計性類比出現次數 1 次，設仿生性類比出現次數 0 次，現象性類比出現次數 2 次，知覺性類比出現次數 1 次，象徵性類比出現次數 10 次，擬人性類比出現次數 2 次，幻想性類比出現次數 1 次，直接性類比出現次數 10 次，個人性類比出現次數 9 次。由比例上的比較，象徵性類比與直接性類比為得獎設計師最常使用之類比表現方式，個人性類比次之，而其他六項類比均較少出現，其中仿生性類比由於著重於模仿生物機能因此在工業與產品設計中較常出現，在海報設計方面於此次研究的樣本中並未發現有仿生性類比。雖然出現率在本研究並不重要，但由此可以發現海報設計者較少利用對象物本身做創意，而以替換與概念象徵的方式做創意的現象較多。

綜合以上論述將最多設計師所慣於表現的個人性類比、直接性類比與象徵性類比等三項類比設計方法以其理念與形式的內涵，作為最主要表現類比形式來分析其特性，獲得如表 3-3 結果：

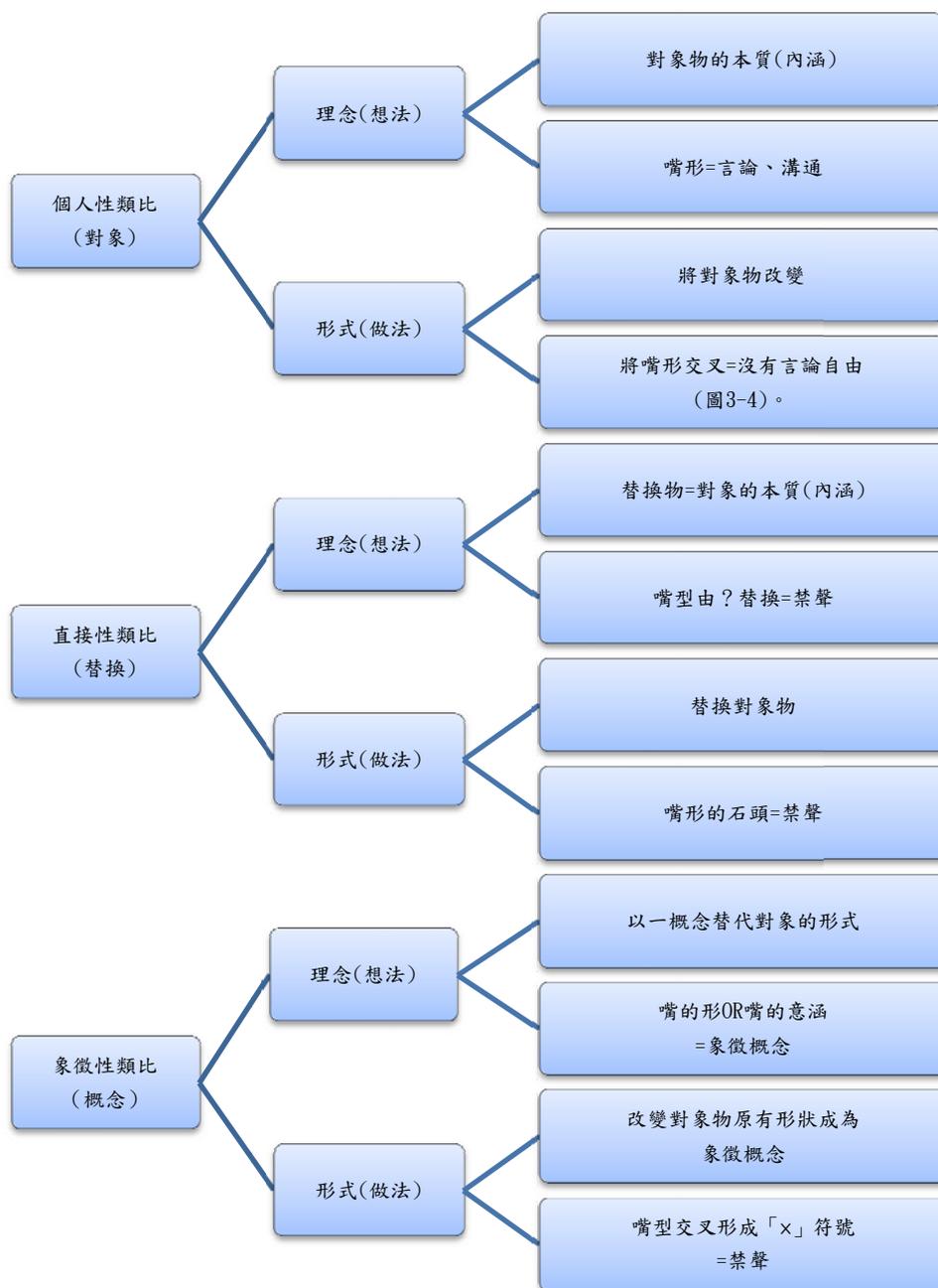


表 3-3：慣用類比類型海報作品理念與形式分析表

由以上結果我們可以發現類比方式的使用，在平面或海報設計的創意思考階段，可有比較靈活的變化，也提供設計師在構想一個理念或創意方向的理論根據。

## 四、類比創作研究

環境議題一直是社會發展長期的問題，能源的短缺，物價的高漲，近年來可以說呼口氣都或多或少造成世界的變化，從早期的資源回收到更現在節能、綠建築等，從解決汙染到預防汙染，甚至近年的基金中綠色能源更是投資人關注的標的，從眾多的資訊中發現創作的方向便是在研究中的實驗方法。在創作進行步驟上將先進行的是概念腦力激盪法，再從中找出相關概念，再將概念利用 KJ 法將其分類，接下來利用連結論理論中找出類比與對象之相似、相關聯處，提取其象徵意義後發展創作。期望透過實驗的操作後得到新的思考與不同的設計方法。



### 4.1 創作主題與理念

電影《明天過後》(The Day After Tomorrow)上映後，造成社會許多廣泛的討論，也有人認為這故事太過誇張，三年後(2007)，美國前副總統高爾(Al Gore)在新作《不願面對的真相》(An Inconvenient Truth)中從科學事實出發，一步一步拼湊出我們不願面對的真相，從災民及難民的淚水中，地球暖化將迫使人類面對和史前時代恐龍一樣滅絕的危機。

天下雜誌在 2007 年四月號也以專題《全球暖化台灣不願面對的真相》報導台灣相關因地球暖化可能產生的危機問題，說明以造成地球暖化的「禍首」溫室氣體為例，從 1990 到 2004 年，台灣二氧化碳總排放量倍速成長 111%，是全球成長值的四倍速度，每人平均年排放量超過 12 噸，是全球

平均值的三倍。據高雄市環保局統計，高雄市每人每年就「貢獻」34.7噸二氧化碳，是世界平均值的八倍，號稱是全球人均排放量最高的城市。(蕭富元，2007)。文中並提及全球暖化對台灣的六大衝擊，如下列：

#### (一) 降雨不均，北澇南旱

一年水災、一年旱災。台灣名列世界第十八大缺水國，即使總降雨量並沒有減少，但據中研院地球科學研究所研究員汪中和長期追蹤分析，台灣北部總雨量增加20%、南部減少10%，北澇南旱趨勢顯著；且南北降雨天數逐年降低，使得雨量集中，強度更強，「這是嚴重的警訊。」

#### (二) 海平面上升，台灣變瘦

海水上升，台南完全淹沒？就像三百多年前，鄭成功利用海水漲潮攻下鹿耳門、直取赤崁樓那樣，只是，這次海水不費吹灰之力，直接吞下台南。地震、海嘯機率大增，全球暖化引起的冰河融化、海面上升，會釋放地殼裡被壓抑的能量，引發劇烈地質變化，提高地震、海嘯和火山爆發發生的機率。高爾就統計，從1993年至2006年，短短十二年之間，全球的大地震次數已增加了超過三倍。

#### (三) 生態斷鏈，物種逃難

暖化以及二氧化碳濃度增高使海水酸化，全球20%的珊瑚礁遭受到嚴重破壞白化死亡，致使有毒海藻增生，魚類吃下毒藻，人類再吃魚而中毒。在人類成為環境難民之前，物種難民已經默默展開逃亡。

#### (四) 蚊子北伐，公衛拉警報

溫度增加會改變疾病的分布，過去只存在於北回歸線以南的登革熱，當氣溫上升一度，埃及斑蚊就會「北伐」，攻克台中和台北。

#### (五) 夏夜暴熱，冬天點蚊香

台大校園的鳳凰樹分別在六月、九月開了兩次花；以後可能變成夏天氣溫高到沒有蚊子，冬天反而要點蚊香，未來十年，台北夏季出現 35°C 熱浪的日子，將從目前的二十幾天大幅增加到四十天。

#### (六) 保險理賠遽增、經濟受碳限制

厚達七百頁，被英國首相布萊爾視為任內「最重要的報告」—史登報告，去年十月由前世界銀行首席經濟學家史登(Nicholas Stern)公布，鉅細靡遺地闡述全球暖化對世界經濟的影響。史登預告，只要增溫兩度，全球經濟生產就會減少三%，未來十年全球經濟將為暖化付出七兆美元的代價。

高爾(Al Gore, 2007)《不願面對的真相》與天下 369 期《全球暖化台灣不願面對的真相》兩著作皆對全球暖化現象著墨不少，高爾更以全球的視野，全面性的探討生存環境種種現象的來由與未來可能產生之危機，因此，就相關內容做分析並提取符號實驗創作。

## 4.2 實驗設計步驟

透過第二章的文獻探討與第三章類比思考的分析與認識，得知創意思考技法與類比思考的應用在設計實務領域與相關研究上多所幫助。在創作進行步驟上將先進行的是概念腦力激盪法，再從中找出相關概念，再將概

念利用 KJ 法將其分類，接下來利用連結論理論中找出類比與對象之相似、相關聯處，提取其象徵意義後發展創作。期望透過實驗的操作後得到新的思考與不同的設計方法。如圖 4.1：



圖 4-1：實驗創作流程

#### 4.2.1 資料蒐集分析

將《不願面對的真相》與天下雜誌在 2007 年四月號也以專題《全球暖化台灣不願面對的真相》兩本專書中談及暖化之影響整理如表 4-1：

腦力激盪-概念激盪法思考點
櫻花鉤吻鮭減絕，鬱金香，海島國，珊瑚礁白化，海水酸化，焚風，颶風，有毒石斑魚，植物遷移，烏魚，秋刀魚，青花魚魚場北移，搬家出走，蚊子北伐 1°C*10 倍，登革熱，豪大雨量，大氣層，地球儀上的透明漆，冰河融化，地震，地牛，海嘯，台南淹沒，鄭成功直攻，海平面上升，乾旱，水災、紐約、東京、上海、沉沒沉默，中央山脈、綠色水庫，環保，溫室，紅外線輻射保留在大氣層、大氣層變厚，二氧化碳、CO <sub>2</sub> ，攀升趨勢線，北極冰棚解體，缺水，暴風圈，龍捲風，聖經啟示錄，北極，能源，生質能源，生質酒精，永凍土，節能，北極熊，溫鹽幫浦，巨玻璃蛙，金蟾蜍，南極皮毛海豹，紅胸雁，帝王企鵝，弓頭鯨，藻華，采采蠅，蟲子，蝸牛，跳蚤，漢他病毒，冠狀病毒，流感病毒，退伍軍人桿菌，水窪融冰似起司，低地國，荷蘭，慢性恐怖主義者，人口爆炸，煮蛙效應，京都議定書，汽車油耗，綠色科技，太陽能，省電燈泡，地熱發電，油電混合車，風力發電，臭氧層破洞，減少電力燃料使用，替代能源，垃圾減量，資源回收，珍惜紙張，使用環保袋，自己帶水壺，堆肥，購當地食材，減少肉類

表 4-1 以全球暖化概念激盪法產生思考點整理表

### 4.2.2 KJ 法分類

將其屬性利用 KJ 法分為疾病產生、氣候變化、生物習性、地理變化、人類行為改變等五類，將卡片分類後，再就其關聯性、相似性作探討分別地暗示出解決問題的方案或找出最佳設想。如圖 4-6，將溫度上升、蚊子加倍，海平面上升，分析出相似處，藉由個人類比與直接類比將圖像直接替換成海浪。分類如表 4-2：

疾病產生	蚊子北伐 1°C*10 倍、登革熱、采采蠅、蝨子、蝸牛、跳蚤、漢他病毒、冠狀病毒、流感病毒、退伍軍人桿菌	氣候變化	焚風、颶風、豪大雨量、大氣層、地球儀上的透明漆、溫室、紅外線輻射保留在大氣層、大氣層變厚、二氧化碳、CO <sub>2</sub> 、攀升趨勢線、暴風圈、龍捲風、聖經啟示錄
生物習性	櫻花鉤吻鮭滅絕、珊瑚礁白化、有毒石斑魚、植物遷移、烏魚、秋刀魚、青花魚魚場北移、搬家出走、北極熊、巨玻璃蛙、金蟾蜍、南極皮毛海豹、紅胸雁、帝王企鵝、弓頭鯨、藻華、	地理變化	海島國、鬱金香種植、海水酸化、冰河融化、地震、地牛、海嘯、台南淹沒、鄭成功直攻、海平面上升、乾旱、水災、紐約、東京、上海、沉沒沉默、中央山脈、北極冰棚解體、缺水、北極、永凍土、溫鹽幫浦、窪融冰似起司、低地國、荷蘭
人類行為改變	綠色水庫、環保、能源、生質能源、生質酒精、節能、慢性恐怖主義者、人口爆炸、煮蛙效應、京都議定書、汽車油耗、綠色科技、太陽能、省電燈泡、地熱發電、油電混合車、風力發電、臭氧層破洞、減少電力燃料使用、替代能源、垃圾減量，資源回收，珍惜紙張，使用環保袋，自己帶水壺，堆肥，購當地食材，減少肉類		

表 4-2 全球暖化概念 KJ 法分類表

### 4.3 作品解讀與分析

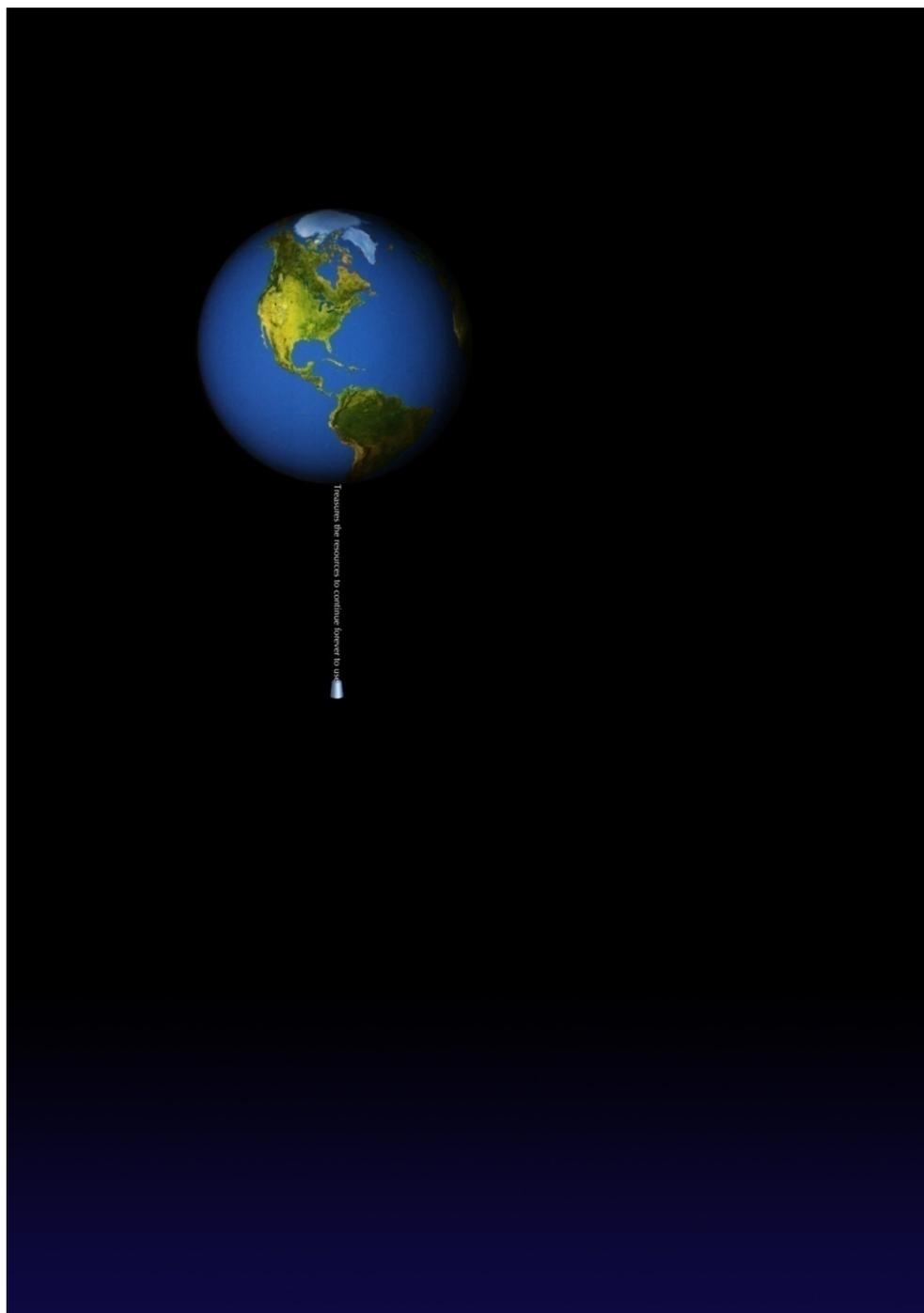


圖 4-2 【Treasures the resources to continue forever to use】70cm×100cm

人們大量使用能源，能源的消耗過程也是造成全球暖化的原因之一。將地球與燈具造型相類比，標語直接類比為拉動開關的線，開關象徵節約並提醒人們地球也該休息。傳達出「珍惜資源永續使用」的想法。

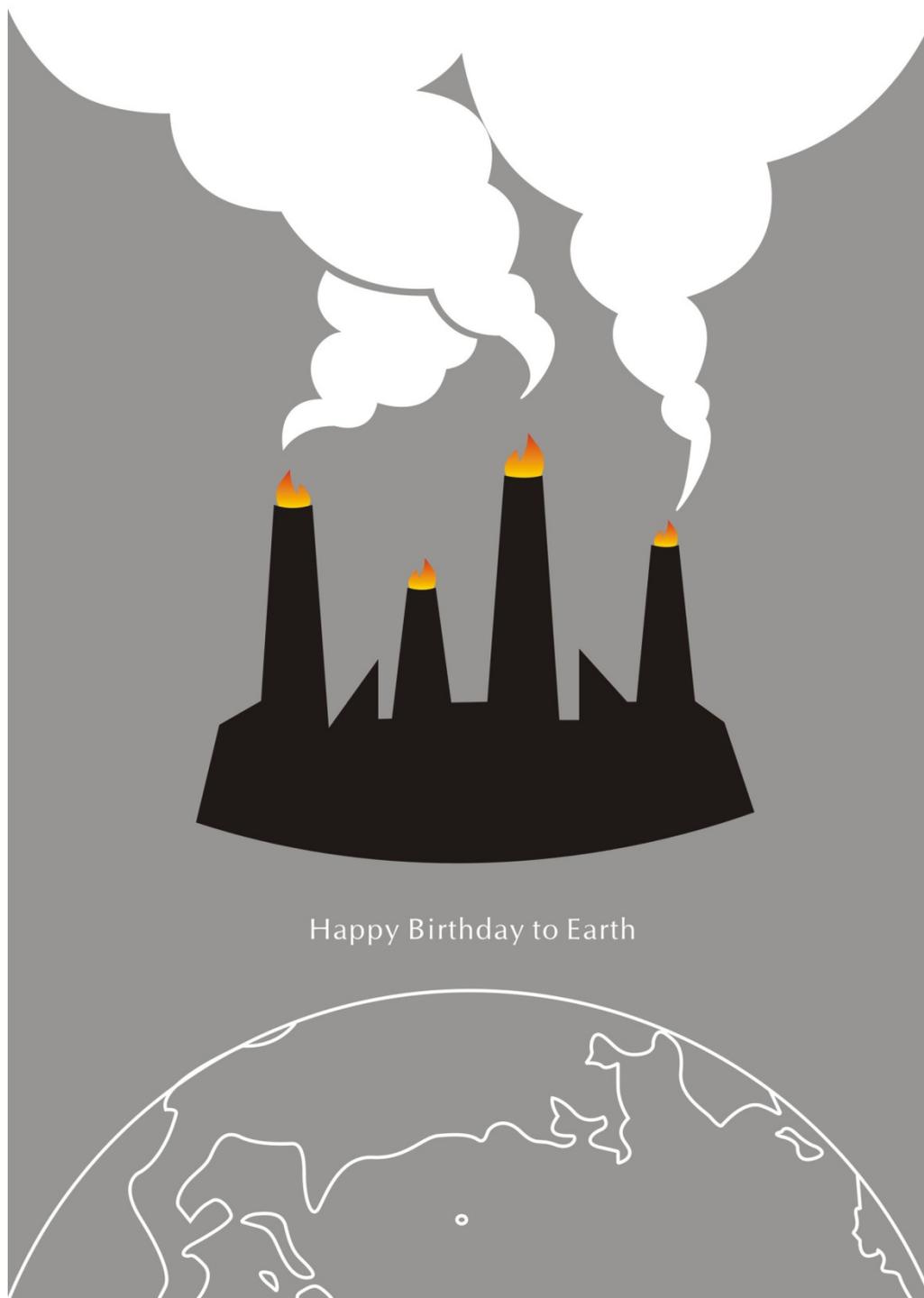


圖 4-3 【Happy Birthday to Earth】70cmx100cm

工業與交通運輸所排放的廢氣為影響溫室效應氣體的三分之一，在我們享受這文明的成果同時，也對環境產生衝擊。此作品使用工廠、煙囪與廢氣象徵類比成生日蛋糕，是慶賀亦是諷刺，再這樣下去別說壽比南山了！很快就成灰茫茫無生機的大地了。



圖 4-4 【瓶鶴連年】70cmx100cm

「龜鶴連年」是中國象徵的吉祥符號，鶴是長壽的動物，常用於民間祈福圖像，將保特瓶身轉換成鶴，象徵保特瓶與鶴有相同的性質，可以是現代長壽、不腐朽之象徵，提醒人們資源回收的概念。

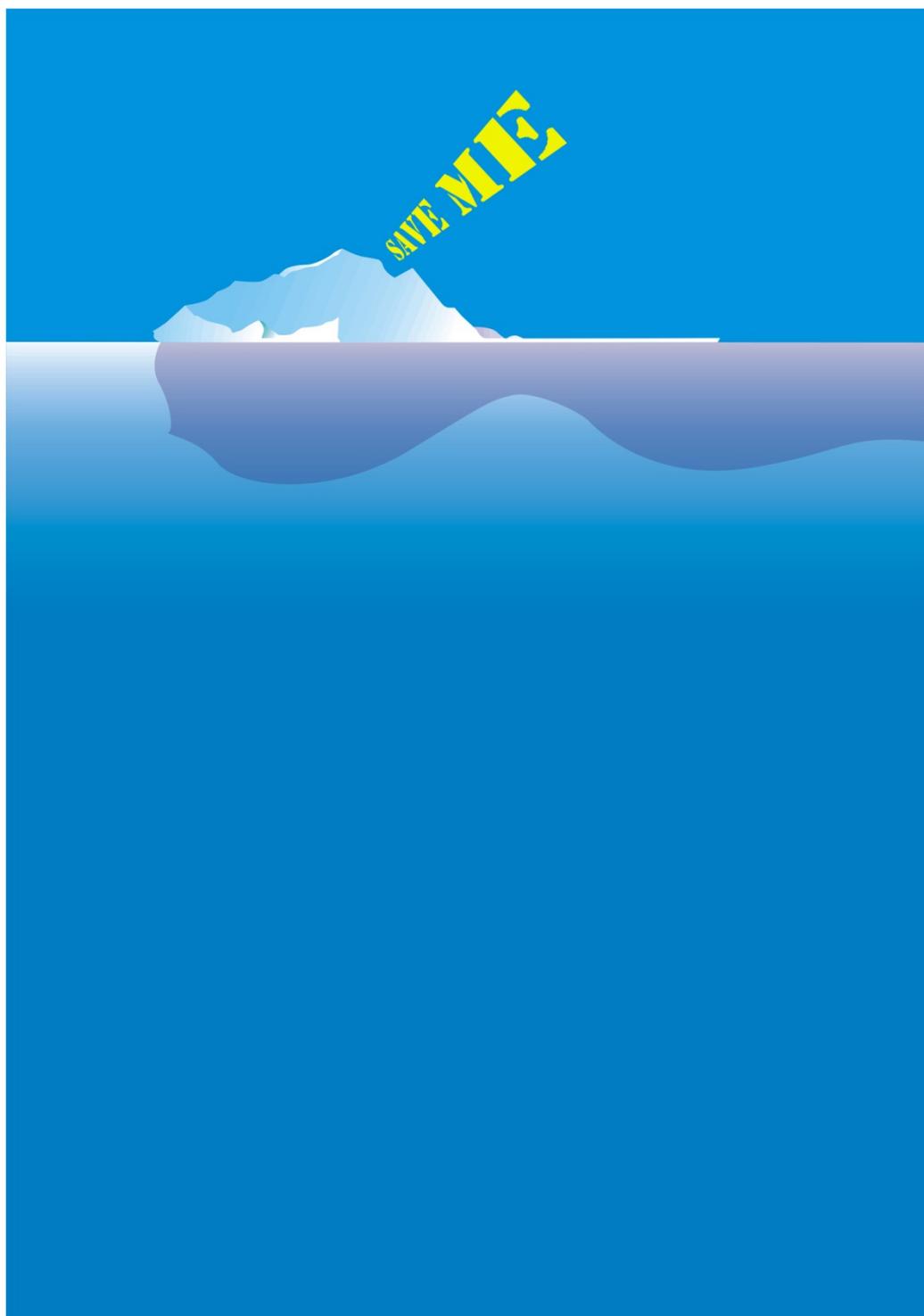


圖 4-5 【SAVE ME】70cm×100cm

冰山的融化不再是遙遠不確定的事，科學家原預測上可在維持一世紀的南極拉森 B 冰棚，竟然在 2002 年 1 月 31 日起，35 天內完全的崩解，有大半冰棚在兩天內無影無蹤，這時不喊 SAVE ME！都不行，海報圖像使用擬人類比，讓觀者有切身危機之感。

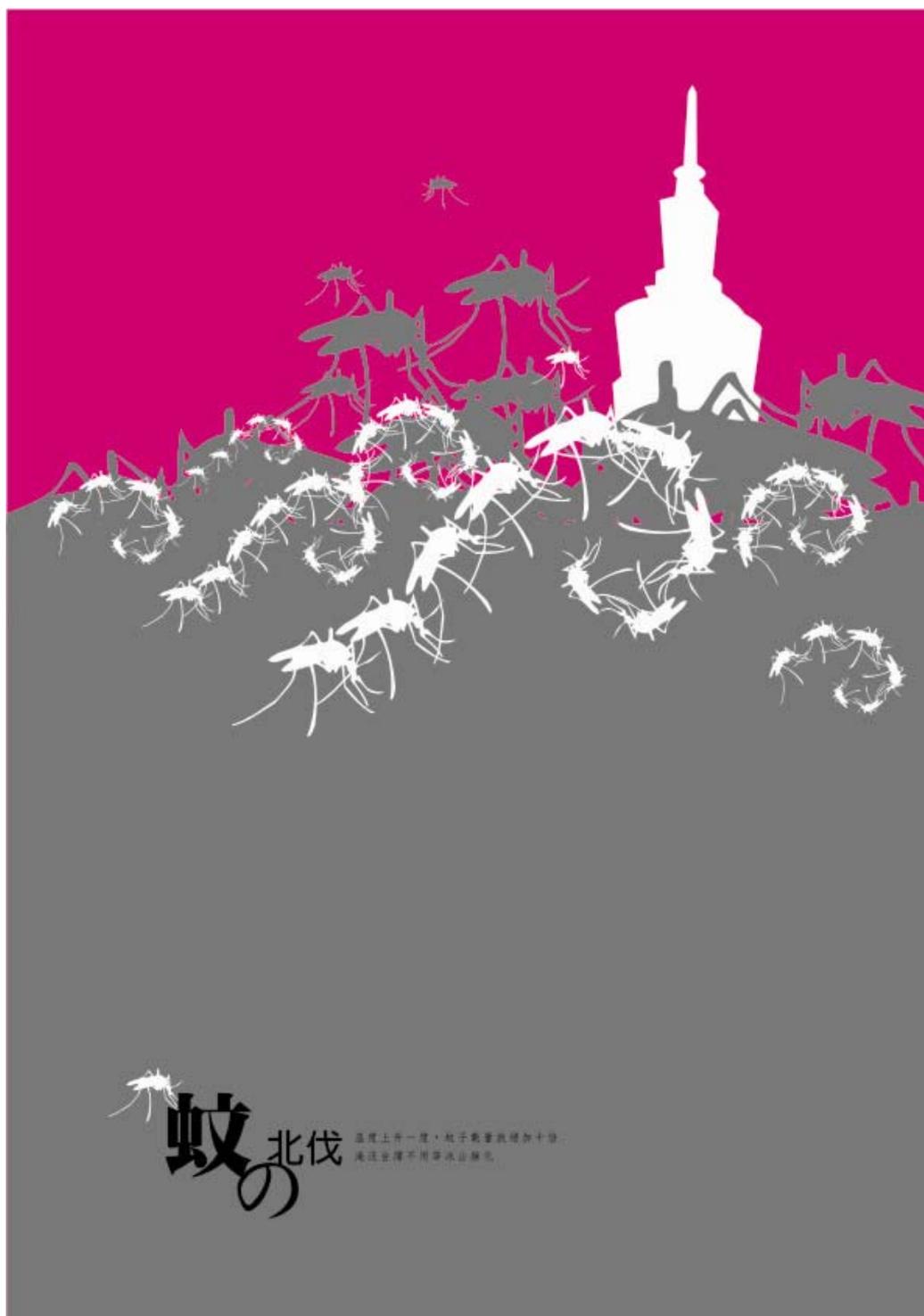


圖 4-6 【蚊の北伐】70cmx100cm

對溫度最敏感的不是北極熊，而是蚊子。過去只存在於北迴歸線以南的登革熱，當氣溫上升一度，埃及斑蚊就會「北伐」，攻克台中和台北。將蚊子藉由個人類比與直接類比將圖像直接替換成海浪，傳達稍不注意病媒便會來勢洶洶的到來，淹沒台灣不用等冰山融化。

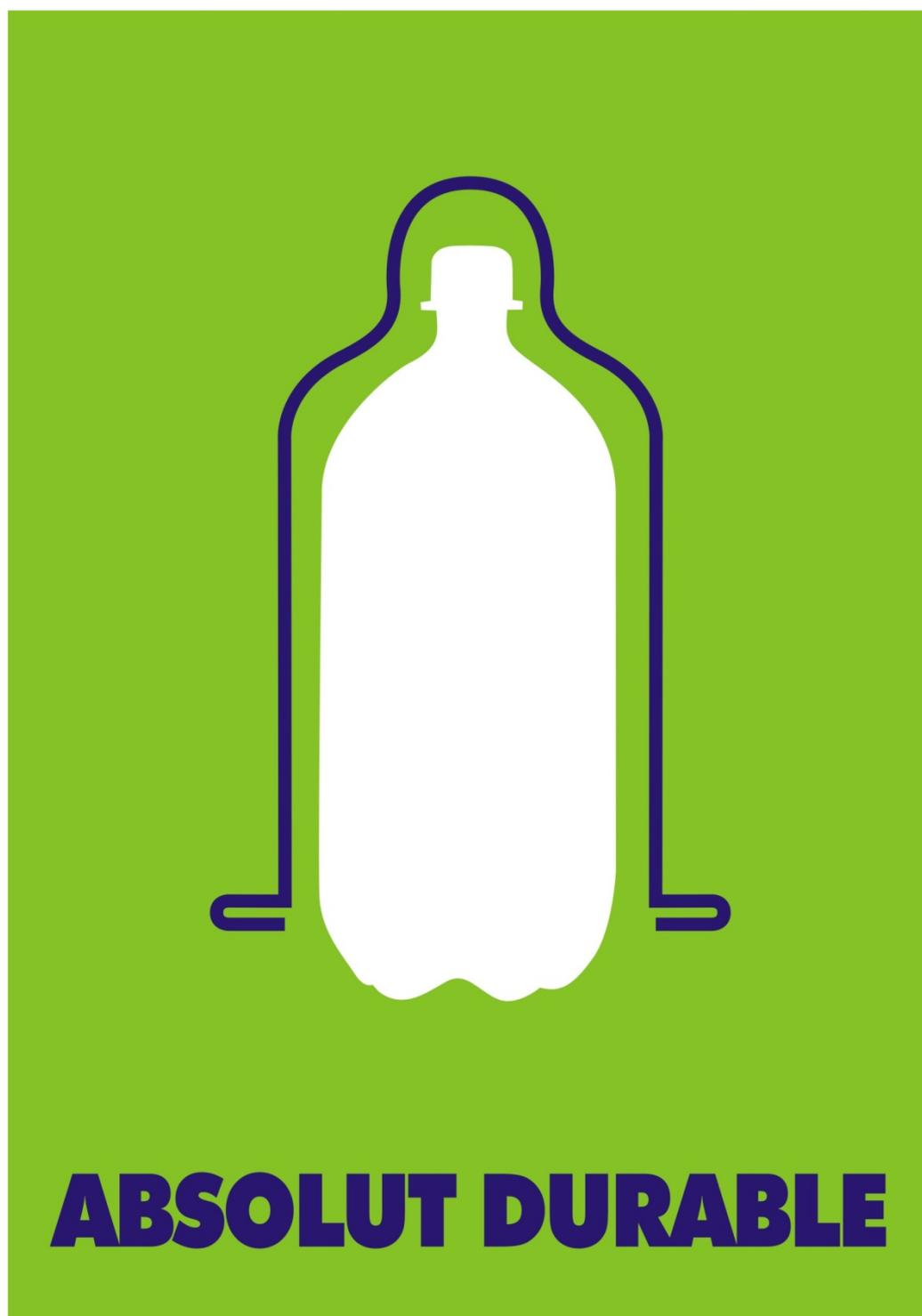


圖 4-7 【ABSOLUT DURABLE】70cmx100cm

ABSOLUT 長年使用其文字與瓶身做廣告，說明“絕對”的品牌形象，而此創作採用直接類比將瓶身直接轉換成保特瓶，並加上“持久”來象徵寶特瓶長期對環境的破壞「絕對持久」，在保險套的使用上希望藉由其象徵隱喻帶入「持久」之觀念。

#### 4.4 展場展出實景



圖 4-8 師大藝廊展覽入口



圖 4-9 作品展出實景

## 五、結論與建議

### 5.1 結論

設計師的思維過程一直是其他欣賞與學習者所想要探奇的，有人將其思考過程歸因於天賦，這樣的想法使設計創作的領域顯得遙不可及。因此在研究中一直試圖從多方的思考技法中找到一個可行而有效能的思考方法與設計流程。在研究之後發現大多的思考技巧都有相似之處，而尤以類比思考最為顯著，類比是涉及事物相似性關係的思維過程。在廣義的定義下，類比可解釋成在兩事物間，藉由彼此在功能、結構、相關、過程、語意或文字表面具有相似性質的一種特質，由已知的知識領域，推廣至欲知的知識領域，而獲得或理解新知識的過程。而在已知推至欲知的過程中，除了需要好的思考技法與好的聯想力外，在第三章中分析了台灣國際海報設計獎的得獎作品中發現，一件真正好的海報設計作品，最重要的應該是在已知推至欲知中那條深厚的連結，我將其定義成「文化」；德國著名設計家霍格馬蒂斯說：「任何國度的設計中，都應體現國度的根，這個根就是自己的文化。」每一個民族都有自己的燦爛文化，都鍾情於自己血脈相融的本土文化，這就是設計者所探索文化特色的源泉。在資訊時代的公益海報設計雖然非常注重與國際傳播媒體間設計觀念、設計技術的相互融合、相互推動，獲取共性發展，但作為一種社會的文化設計，它若繼承著千年燦爛的傳統文化、本土文化的滋養，更能發展得宜。而深厚的文化背景知識正是增進聯想力與類比推理上最大的助益。在分析類比的分類中深知大多的類比並不是單獨存在，時常是互相影響而共存的，所以平日的廣泛閱讀，

並在思考方法的練習與活用上多加琢磨，便是一個是設計師的當務之急。而經由文化知識的累積、思考技法的純熟與慣用的類比方式，可讓設計者依循操作，而減低因天賦所造成的心理影響，讓設計者能便於日後創作參考。

## 5.2 建議

類比思考只是海報設計中，創意發想的一環，創意的思考技法在這裡只是個初探，在後續的研究上從文化的研究、象徵符號的認識乃至社會學、社會心理學等領域，都有助於設計者創意思考的發展，往更具內涵想法的創意境界邁進。

在個人的設計創作實務中，可運用此方法廣泛運用於視覺傳達領域中的廣告、月曆、書籍等，並可實驗至其他相關設計領域上作創作思考的參考，如產品設計中就大量的運用類比思考作創作，而服裝設計、建築設計等皆可運用，亦是後續研究可努力的方向。

## 六、參考文獻

### 6.1 期刊部分

- ◎林建平(1992)。隱喻在認知教學理論上的應用。創造思考教育，4期，頁18-22。
- ◎張舜德(1999)。創造力提升方法之研究。企業管理學報，44期，頁98-102。
- ◎陳龍安(2005)。創造思考的策略與技法。教育資料集刊，30期，頁201-265。
- ◎蔡春華編(編)(2006)。生活用品。創意情報，22期，頁77。
- ◎劉世南、郭誌光(2002)。創造力理論的發展：一個心裡構念演進的省思。資優教育季刊，85期，頁20-30。
- ◎蕭富元(2007)。全球暖化台灣發燒。天下，369期，頁106-107。
- ◎Walter Lurzer(編)(1998)。ARCHIVE 廣告檔案，5期，頁37。
- ◎Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE 廣告檔案，1期，頁12、25。
- ◎Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE 廣告檔案，2期，頁82、92。
- ◎Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE 廣告檔案，3期，頁69。
- ◎Walter Lurzer(編)(2006)。ARCHIVE 廣告檔案，5期，頁49。

## 6.2 專書部分

### 6.2.1 中文部分

- ◎中山正和(1982)。NM法。日本東京：產業能率大學出版部。
- ◎王志俊(2007)。圖形設計。北京：中國青年出版社。
- ◎王強、李玉波(2007)。圖形語境。上海：上海三聯書店。
- ◎王錦堂(譯)(1988)。J. C. Jones 著。設計方法：人類前途的根源。臺北市：徐氏基金會。
- ◎王錦堂(1976)。體系的設計方法初階：畫廊設計演習。臺北市：遠東。
- ◎呂靜修(譯)(1995)。Nicholas Roukes 著。設計的表現形式：想像力的激發。台北市：六合出版社。
- ◎沐小虎(1999)。建築創造中的藝術。臺北市：紅葉文化。
- ◎李幼蒸(1997)。哲學符號學：記號的普遍理論。台北市：唐山。
- ◎李成嶽(譯)(1991)。勒伯夫 Michael Le Boeuf 著。如何善用想像力。臺北市：聯經。
- ◎李靜、宋力軍等(1994)。科學思維的推理藝術。臺北市：淑馨。
- ◎林俊良(2007)。清氣乾坤：海報設計虛白布局的東方觀點。臺北市：藝風堂。
- ◎施令紅(2003)。城市沈思：視覺傳達設計的符號操作研究。臺北市：大計文化。
- ◎張瓊懿(譯)(2007)。Al Gore。不願面對的真相。臺北市：商周出版。
- ◎徐業良(2007)。機械設計。臺中市：滄海。
- ◎高橋誠(1989)。創造技法手冊。上海：科學普及出版社。

- ◎張春興(1993)。現代心理學。臺北市：東華書局。
- ◎張瓊、于祺明等(1994)。科學理論模型的建構。臺北市：淑馨。
- ◎郭有通(1973、1983、2001)。創造心理學。臺北市：正中。
- ◎郭有通(1994)。創造性的問題解決法。臺北市：心理。
- ◎許素甘(2004)。展出你的創意：曼陀羅與心智繪圖的運用與教學。臺北市：心理。
- ◎陳文印(1997)。設計解讀：工業設計專業知能之探索。臺北市：亞太圖書。
- ◎陳英豪、吳鐵雄、簡真真編著(1994)。創造思考與情意的教學。高雄市：復文圖書出版社。
- ◎陳龍安(1988、1991、2004、2006)。創造思考教學的理論與實際。臺北市：心理。
- ◎陳耀茂(1998)。創意激發術。臺北市：探索。
- ◎梁瑞祥(1998)。思考的軌跡：論馬里旦知識等級說的融合問題。臺北市：中華徵信所。
- ◎劉元亮(編)(1990)。科學認識論與方法論。臺北市：曉園。
- ◎鄭時齡(1996)。建築理性論：建築價值體系與符號體系。臺北市：田園文化。
- ◎賴香伶、李俊賢編(2007)。第二層皮膚。臺北市：當代藝術館。
- ◎蘇宜青(譯)(1999)。Edward De Bono 著。思考學習。臺北市：桂冠。
- ◎饒見維(1994)。知識場論：認知、思考與教育的統合理論。臺北市：五南圖書。

## 6.2.2 外文部分

◎Chiu Hong-Hsiang, Fan Ling-Ling (2006). **Taiwan international poster design award**, Department of Commerce, Taipei。

## 6.3 論文部分

◎吳珮瑜(2007)。隱喻手法在造形創新設計上的應用—以生活用品為例。碩士論文。臺北市：大同大學工業設計研究所。

◎孫曉潔(2007)。圖形創意思維在平面設計中的應用。碩士論文。天津工業大學藝術設計學研究所。

◎陳坤成(1998)。以聯想與類比推理來激發創意之研究。碩士論文。國立交通大學應用藝術研究所。

◎許和捷(1992)。三段式設計方法在視覺傳達設計應用之研究。碩士論文。國立臺灣師範大學美術研究所。

◎劉以琳(1993)。隱喻運用於產品設計之研究。碩士論文。國立成功大學工業設計研究所。

◎謝明同(2001)。情境與空間結構之轉化法則。碩士論文。國立台北科技大學建築與都市設計研究所。

## 6.4 網路部分

◎2006 台灣國際海報設計獎。

[http://96.cdip.org.tw/2006TIPDA/2006TIPDA\\_c.asp](http://96.cdip.org.tw/2006TIPDA/2006TIPDA_c.asp)(瀏覽日期 2008 年 4 月 16 日)。

◎2007 台灣國際海報設計獎。

<http://96.cdip.org.tw/competition/indexR.htm>(瀏覽日期 2008 年 4 月 16 日)。

◎MBA 智庫(?)。 <http://wiki.mbalib.com/wiki/KJ%E6%B3%95>。(2008 年 3 月 6 日瀏覽)。

◎李美慧(?)。談類比在建築上的運用。

<http://140.125.151.167/you/yen2003.htm>(2008 年 3 月 29 日瀏覽)。