

ISSN : 10213686

藝術學報

Taiwan Journal of Arts

半年刊

第十卷第2期(總95期)

國立臺灣藝術大學

中華民國103年10月

編輯的話

藝術學報創刊於1966年，是國內歷史最悠久的藝術類學術期刊，目前也是國科會臺灣人文學引文索引THCI收錄期刊，能維持至今，需感謝歷屆主編、編輯委員、評審委員、投稿作者以及讀者的努力與支持，才得以持續茁壯成長。為方便作者投稿，本學報自83期起改採全年徵稿方式辦理。另外，為了健全審稿制度及提高審稿流程之時效性，本刊將持續召開出版編輯委員會議，適時修訂徵稿及審查辦法、投稿規則、審查流程…等事項，祈藉由不斷的檢討，使得審查制度更為公平完善，進而提昇學報品質與內容並滿足稿件性質的多元化。

學報編輯群希望在未來的編輯作業中，能秉持嚴謹的態度以更快、更有效率的方式，遴選出國內的優良學術論文與讀者共享，也盼望投稿作者與讀者能踴躍提供高見，以便讓我們不斷的進步並順應時代潮流，朝向國際化的高品質學術期刊發展。

本期學報總計收26篇投稿論文，已完成初審及雙向匿名外審作業者共計22篇，經提本校出版編輯委員會議審議，最後決議通過刊登者共計11篇，審查通過率為50%，刊登之論文包括美術學門3篇、設計學門5篇、傳播學門1篇、表演學門1篇、人文學門1篇。

國立臺灣藝術大學出版編輯委員會

民國103年10月

藝術學報 第九十五期

目 次

美術	一、賴武雄人物肖像與群像的創作形式 / 姜麗華	1
	二、A Research on the Influence of Digital Culture on the Subjectivity of Digital Natives' Visual Artworks 數位文化對於數位原生視覺藝術主體影響之研究 / 吳可文、林昭宇	23
	三、Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter 馬克斯•恩斯特對原生物質之藝術探索 / 馬丁•福客	51
設計	四、造形的演進 - 談設計與演化的形態旨意 / 鄭凱元	101
	五、設計素材的特色屬性與產品關係相似性之設計運用 / 張恭頌	121
	六、學習者對螢幕圖像真實度之偏好與視覺傳達研究 / 王蘭亭、李傳房	143
	七、動畫短片故事劇情編排與鏡頭語言之關聯研究 / 鐘世凱、張維忠	169
	八、企業可信度與視覺雙關對廣告說服力之影響 / 楊朝明、許子凡	197
傳播	九、跨媒介圖像敘事與藝術創作者之改編考量：以「2012 年奧 斯卡最佳動畫短片」改編為互動式電子繪本為例 / 賴玉釵	229
表演	十、中國古代音樂中「和」的美學概念之研究 / 古旻陞	263
人文	十一、目標取向與動機氣候對大學排球選手心理資本的預測 / 劉榮聰、王清欉、鄭虎	277

TAIWAN JOURNAL OF ARTS

Vol.95

October 2014

CONTENTS

1. Artistic Forms of Figure Portraits and Group Portraits of Lai ,Wu-Hsiung /Chiang Li-Hua.....	1
2. A Research on the Influence of Digital Culture on the Subjectivity of Digital Natives' Visual Artworks /Wu, Carin, Lin, Chao-Yu.....	23
3. Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter /Martin Forker.....	51
4. The Evolution of Shapes-Discussion of the Morphological Significances of Design and Development /Kai-Yuan Cheng.....	101
5. The Sources deal with A Characteristic Analysis Method for Product Design from the Mapping of Relational Similarity Perspective / Kung-Ling Chang.....	121
6. A Study of Learners' Preference and Communication for Realism of Images on Screens /Lan-Ting Wang, Chang-Franw Lee.....	143
7. The correlation between the tempo of an animation story and its lens language /Chung Shih-Kai, Chang Wei-Chung.....	169
8. The Impact of Corporate Credibility and Visual Puns on Advertising Persuasiveness /Yang, Chao-Ming, Hsu, Tzu-Fan.....	197
9. The transmedia narration in pictorial narrative and the aesthetic response of the audience: Using the intermediality of animation -adapted e-book as an example /Yu-Chai Lai.....	229
10. The study of aesthetic in ancient Chinese musical concept's "he" /Min Sheng Ku	263
11. The Prediction of Goal Orientation and Motivational Climate on Psychological Capital in College Volleyball Players /Rong-Tsong Liu, Ching-Tsung Wang, Hu Cheng.....	277

國立臺灣藝術大學出版編輯委員會組織辦法

89.10.17 八十九學年度第六次行政會議通過

91.03.05 九十學年度第十五次行政會議修正通過

93.12.14 九十三學年度第九次行政會議修正通過

97.2.19 九十六學年度第九次行政會議修正通過

第一條 為健全本校出版品之學術評審機制，提昇學術研究水準，特訂定出版編輯委員會（以下稱本會）組織辦法。

第二條 本會負責學校出版品之法規、徵稿、審查、編輯、印行等相關作業之研議。

第三條 本會設委員十六人，教務長及各學院院長為當然委員，另每一學門聘任兩位校外委員，由校長遴聘之。本校委員應少於委員會總人數之二分之一；各委員任期一年，連選得連任。

第四條 本會置主任委員一人，由教務長擔任並兼會議主席。

第五條 本會置執行秘書一人，由教務處綜合業務組組長兼任，負責執行開會決議，並處理有關出版品之編印、發行作業。

第六條 本會分別依美術學院、設計學院、傳播學院、表演學院、人文學院等五大學門各設置召集人一人，由各學院院長擔任之，負責該學門稿件初審事宜。

第七條 本會於預定出版品截稿後、編印前召開一次審查會議，必要時由主席召集臨時會議。開會時，需有全體委員二分之一以上出席，執行秘書列席。若非國科會申請獎助項目者，其校內、外委員人數不受比例限制。

第八條 本會委員及派兼人員均為無給職，但非由本校人員兼任者得依規定支給出席費。

第九條 本辦法未盡事宜，悉依相關法令辦理。

第十條 本辦法經行政會議通過後實施，修正時亦同。

103 學年度出版編輯委員會委員名單

審查類別	姓名	服務單位	職稱	備註
主任委員	李怡曄	本校圖文傳播藝術學系	教授兼教務長	校內
美術學門	林進忠	本校美術學院	教授兼副校長、院長	校內
	曾肅良	國立臺灣師範大學藝術史研究所	教授	校外
	楊永源	國立臺灣師範大學美術學系	教授	校外
設計學門	許杏蓉	本校設計學院	教授兼院長	校內
	林品章	臺南應用科技大學	校長	校外
	姚村雄	國立高雄師範大學藝術學院	教授兼院長	校外
傳播學門	朱全斌	本校傳播學院	教授兼院長	校內
	陳清河	世新大學	教授兼副校長	校外
	劉立行	國立臺灣師範大學圖文傳播學系	教授兼系主任	校外
表演學門	蔡永文	本校表演學院	教授兼院長	校內
	楊其文	國立臺北藝術大學	校長	校外
	錢善華	國立臺灣師範大學音樂學院	教授兼院長	校外
人文學門	廖新田	本校人文學院	教授兼院長	校內
	黃奕仁	東吳大學體育室	教授	校外
	何希慧	臺北市立大學教育行政與評鑑研究所	副教授	校外

「國立臺灣藝術大學藝術學報」徵稿及審查辦法

87 學年度第五次行政會議通過
88 學年度第廿二次行政會議修正通過
89 學年度第八次行政會議修正通過
90 學年度第五次行政會議修正通過
91 學年度第一次行政會議修正通過
91 學年度第五次行政會議修正通過
91 學年度第十九次行政會議修正通過
92 學年度第六次行政會議修正通過
93 學年度第九次行政會議修正通過
94 學年度第十次行政會議修正通過
94 學年度第十四次行政會議修正通過
97 學年度第十七次行政會議修正通過

第一條 宗旨：

- 一 本校為處理藝術學報之徵稿及審查事項，特訂定「國立臺灣藝術大學藝術學報」徵稿及審查辦法，以下簡稱本辦法。
- 二 本學報以鼓勵教師從事學術研究，提高學術水準，促進學術交流為宗旨。

第二條 徵稿：

- 一 本學報為與藝術相關之論著與調查報告之發表園地，於每年四月及十月出版，除提供本校教師投稿外，並歡迎全國各大學院校教師暨學術研究機構之研究人員投稿。
- 二 本學報得視各類別稿件及字數情況，決定獨立出刊以下類別：藝術學報（美術類）、藝術學報（設計類）、藝術學報（傳播類）、藝術學報（表演藝術類）、藝術學報（人文教育類）、藝術學報（綜合類）。

第三條 撰稿原則：

- 一 來稿所用文字，以中文、英文為限。
- 二 稿件請用電腦橫打，每篇文稿（含中、英文摘要、本文、註釋、參考文獻、附錄、圖表）字數以八千字至兩萬字為原則（含標點符號），圖文併計以 24 個版面（純文字滿頁 38 字×38 行=1,444 字）為限。
- 三 稿件正文與中、英文摘要請自行印出一式四份，連同投稿者資料表，寄交出版編輯委員會，經通知錄取後，再繳交確認文稿磁片（請用 word 文字檔儲存）及本校製發之授權書乙份。
- 四 中、英文摘要以 250 字為原則，摘要包含：研究動機、目的、方法、結果等；並列出中、英文關鍵字（key-words），關鍵字以不超過 6 個為原則。
- 五 為便於匿名審查作業，正文及中、英文摘要中請勿出現任何個人資料，來稿之附註及參考書目，請用 APA 格式。

第四條 稿件格式：

- 一 中文字體請使用新細明體，如須強調請用標楷體，文稿格式為橫向排列、左右對齊，並註明頁碼（置每頁文末右下角）；英文字體字體請使用 Times New Roman 體。
- 二 稿件首頁為 1、論文題目；2、作者姓名；3、任職機構及職稱、聯絡地址、傳真、E-mail。

- 三 稿件次頁為論文題目、論文摘要及正文。
- 四 稿件末頁以英文書明論文題目、作者姓名及任職機構、職稱。
- 五 稿件裝訂順序為：1、首頁資料；2、中文摘要（含關鍵字）、正文（含參考文獻、注釋）、圖表；3、英文摘要（含關鍵字）。

第五條 著作財產權事宜：

- 一 本學報刊載之論著以未經發表為原則。請勿一稿兩投，違反學術倫理，或侵犯他人著作權。
- 二 經本學報接受刊登之著作，其著作權仍歸作者所有，但作者同意授權本學報得再授權其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印等行為。並得酌作格式之修改。且未經本校同意，不得在其他刊物再行發表。
- 三 來稿若經採用，本刊因編輯需要，保有文字刪修權。
- 四 文稿有抄襲爭議者，概由撰稿人自行負責。

第六條 本學報不支付稿費，來稿若經刊登，將敬贈作者當期刊物 3 冊及抽印本 20 份。

第七條 稿件交寄：

- 一 來稿請以掛號郵寄新北市板橋區(220)大觀路1段59號臺灣藝術大學教務處綜合業務組「藝術學報出版編輯委員會」收。
- 二 有關本刊之「投稿者資料表」、「授權書」等，請逕至國立臺灣藝術大學網站查詢，網址為：<http://www.ntua.edu.tw>。洽詢電話：(02) 2272-2181-1151。

第八條 審查：

- 一 投稿稿件與本刊撰稿原則及稿件格式等規定不符者，主編得逕予退回投稿者。
- 二 稿件於投稿後委請出版編輯委員會各學門召集人或學門委員負責初審事宜。初審通過之稿件，聘請相關領域之專家擔任審查工作。
- 三 稿件複審分別委請校內、外學者專家三位審查之，經二人以上通過者始准予刊登。
- 四 送請審查之稿件，請審查人於三週內審閱完畢，註明審查意見後送回。。
- 五 稿件審查採雙向匿名方式進行，投稿者及審查人姓名均予保密。
- 六 審查意見共分四級：
 - (A) 同意刊登（建議 80 分以上）
 - (B) 修正後刊登（建議 80 分以上）
 - (C) 修正後再審（建議 79-70 分）
 - (D) 不同意刊登（69 分以下）
- 七 當審查分數或意見落差過大，稿件刊登與否，由「出版編輯委員會」依審稿委員之意見討論後決議之。
- 八 學報稿件之審查，酌致審查人審查費；其審查費之支給標準採按字計酬，每千字中文一百七十元，外文二百一十元，每人每件審查費之請領金額以貳仟元為限。
- 九 審查通過之稿件，本刊因編輯上之需要，保有刊登期數調整權。同一期同一作者以刊載一篇論文稿件為原則，如作者係一人以上者，則以第一作者為認定基準；如確有需要須及時刊載者，同一作者同一期中以加刊一篇為限。
- 十 投稿者撤稿之要求，需以書面提出，並敘明撤稿理由。為避免資源浪費，凡於送外審階段提出撤稿者，本刊一年內不接受其投稿。

第九條 本辦法經行政會議通過後施行，修正時亦同。

賴武雄人物肖像與群像的創作形式

姜麗華

摘要

本文以臺灣畫家賴武雄的四幅人物肖像與三幅群像作品為研究對象，並透過三個研究子題（「人物的衣著與姿勢動作」的安排、「象徵人物的背景陳設」的佈局、「群像的動態與光影」的觀察）和藝術家本人撰寫兩本關於人體素描與人物畫的研究，來探究賴武雄人物肖像與群像的各種創作形式法則，以及作為一個藝術家的態度與精神。本研究也藉由克萊夫·貝爾「有意味形式」的概念，佐證賴氏畫中各種創作形式的意涵。

賴武雄的藝術創作不只具有形式的描述，而且也創造出足以傳達心靈之美的內容，他以有意味的創作形式描繪真實感情與美的感受，令觀者也能產生審美的情感，進而表達人類共同的情感與喜好美事物的天性。

關鍵字：賴武雄、人物肖像、群像、形式

壹、緒論

「很多老師在教人物模特兒的寫生，都四個禮拜一張或三個禮拜畫一張，但我不是，我強迫他們五或六個禮拜才畫一張，畫到都畫不下去了，畫到最後改不下去了，我才開始放幻燈片給同學參考。因為我覺得一個作品，要畫到畫不下去，不斷琢磨，才会有深度。畫到畫不下去，就是自我要求要突破、要進步，要繼續思考、研究。……沒有痛苦、沒有琢磨，不會產生有深度的藝術作品」¹

賴武雄口述，2013年8月11日

翻開西方藝術史，自十六世紀末、十七世紀初開始有藝術學院以來，人體素描、模特兒寫生，便為學院裡必要的訓練課程。舉凡從人物石膏像、靜態模特兒到動態人體的描寫，人物畫的訓練，一直都是學院裡必修的課程。美國藝術史學家琳達·諾克林（Linda Nochlin, 1931-）也指出：「自秀拉的時代一直到二十世紀，藝術家年輕時代的作品中所顯露依然留存的『學院派』的畫風一對畫室裡的裸體模特兒做鉅細靡遺、小心謹慎的描繪—證明了這個部分的研究對教學和懷才生手的發展都是非常重要的。」²這種透過學院的基礎教育，不斷的練習人體模特兒描寫，謹慎描繪的畫面，甚至堅持「畫到畫不下去，不斷琢磨，才会有深度」的人物畫，是否有其構成的創作形式？畫家在作畫時，都會經歷這種畫到畫不下去後，才得以創作出具有藝術價值的作品，這種從混沌與萌芽的體驗，為了作品也為了他自己，畫家必須面對這種訓練。因此，畫家唯有通過不斷的磨練和思考，才得以產生作畫的法則與個人特有的創作形式，甚至這不是一種心理性的經驗，而是一種純繪畫的經驗—「一種視覺、感覺及意識的表現」³—而且是對美感養成必要的經驗。意即，要養成可以透過畫作展現美感形式，不僅只是一些繪畫上的技巧訓練即可達成，一件成功藝術作品的形成，需要具備相當規範的法則，畫面的營造需遵循某種規律的排列與組合，才能呈展出真正藝術作品的獨特意味或意義的形式，傳達豐富的內涵，足以讓觀者產生審美的情感，並且在各個不同的作品中，「線條、色彩以某種特殊的方式組成某種形式或形式間的關係，激起我們的審美感情。」⁴意指，成功的藝術作品，將會引起人類審美的需要與審美的感情。正如英國藝評家克萊夫·貝爾（Clive Bell, 1881-1964）提出成功的視覺藝術作品，具有一種「有意味的形式」（significant form）的共同特質，甚至在《藝術》一書中他說：「在討論審美問題時，人們只需承認，按照某種不為人知的神秘規律排列和組合的形式，會以某種特殊的方式感動我們，而藝術家的工作就是按這種規律去排列、組合出能夠感動我們的形式。」⁵然而，這些感動人的形式究竟是什麼？是否有其創作的法則？

貝爾因受到後期印象派法國畫家保羅·塞尚（Paul Cézanne, 1839-1906）的繪畫想法啟發，撰寫《藝術》這本書，闡述「簡化」與「構圖」是形式組織重要的兩大要素，而繪畫就是使形式本身成形。書中第四章〈運動〉描寫塞尚創造了形式，將大自然的形，轉化成許許多多色彩的面，由這

些色彩的面構成一個我們眼睛能看懂的自然畫面，同時加入了主觀的形式觀念，在不同色彩的畫面中構築出空間。這些由色彩的面所構成的空間感，雖是僅是某個形，但這個形不只是畫出物體的外形，而是畫出有意味的形，即是貝爾所稱的「有意味的形式」(或譯「有意義的形式」)。繪畫以這樣有意味的形式發展下去，由後期印象主義為先驅，經由立體主義演變成抽象繪畫，完全的把大自然的形式放在一邊，而主觀的表現藝術家自身認為的有意味形式，以及引起觀者審美的感情。雖然貝爾主要談的形式是抽象的造形與構成，既使整本書中並未具體指出，線條、彩色的關係和組合所稱之的「有意味的形式」，究竟是怎樣的形式，但筆者認為無論是抽象或具象的形，抑或印象主義以色與光所描繪的形，其所形成的審美感情與創作的法則應該是共通的。

另外，究竟符合學院的人物肖像畫與人物群像畫，除了繪畫四大要素：線條、色彩、結構與光的組合之外，創作時應該注意與把握的主要法則還有哪些？對此臺灣畫家賴武雄關懷的重點是：「如果能將物形及對象本質、內容……等等，均給予分析，以美的法則重新加以組合、表現，這才是造型藝術的工作，也唯有這樣子，才能創造出新的力量及美感。」⁶其中，美的法則即是創作者應該要把握的法則之一。同樣的，貝爾認為當藝術家被一個真實的情感意象所佔有，又有能力把它保留和「翻譯」出來時，就會創造一個好的構圖，他說：「每一種優秀構圖的出現都是由某種絕對的需要來決定的，換言之，每一種形式的本質以及它與其它形式的關係，都要取決於藝術家想要準確地表現他們感受到東西的需要。」⁷筆者認為賴武雄以人本的精神為中心意旨，藉作品的形式內容，表現人類社會自然和諧法則，並且以啟迪人性，群策群力，集體共譜生命之歌，為祥和人生作註解，⁸是藝術家感受到有責任必須以美的法則，將「心中有所感」，⁹所見所思，重新加以組合排列，表達人類共同的情感與喜好美的事物，並以獨特的創作形式，「翻譯」真實情感意象與對美的感受。他的畫作中每個人物都是「確有其人」，並且與畫作人物皆有情感上真實的互動。因此，本文將以執教多年的藝術家賴武雄為研究對象，並探究其人物肖像與群像畫作作品中「有意味」的創作形式。

賴武雄1942年生於臺北士林老街，¹⁰師承李梅樹的人物畫、楊三郎的風景畫與廖繼春的靜物畫。¹¹在任教期間曾出版《石膏素描與人體素描研究》¹²和《林布蘭自畫像研究》¹³二書，書中載明：「畫本來無法，所謂法，應該是個人所體驗出來的。但是從多數人的體驗和反省，可能形成一種原則，給初學的人，不至於拐彎抹角，而有捷徑可循。」¹⁴他以深入淺出的文字與範例，為莘莘學子整理出描繪人體與人物畫的基本法則，以及分析林布蘭的藝術特質與風格演變，引發筆者對其人物肖像與群像畫創作形式之研究動機。本文除了圖像構圖分析之外，亦將援引賴氏關於人體素描與人物畫的研究，探究賴武雄人物畫中的「法」與其人物肖像與群像的各種創作形式，以及作為一個藝術家的態度與精神。

賴武雄在執教期間，自陳「一直遵循以往老師的教導，十分注意治學與求藝的精神，嚴格掌握藝術技巧和訓練的基本功夫。」¹⁵1998年已屆齡退休，於2008年12月獲頒國立臺灣藝術大學榮譽

教授的職位。至今依然手執畫筆，記錄臺灣純樸的小鎮風景與世界旅遊的美好景緻。鄭惠美將賴武雄定位為臺灣第一代鄉土寫實主義風格的畫家，他以自然客觀的寫實，結合印象派色彩的折中印象派寫實技法作畫。¹⁶然而，除了寫實風景之外，賴氏的人物畫更有其獨到的描寫功力，¹⁷也是他研究傳統繪畫的途徑。賴武雄人物畫創作，學生時期因受前輩畫家李梅樹啟蒙，後因研究林布蘭畫作更加精進，使得其人物畫成功融合他個人的風格與獨特的繪畫語彙。¹⁸賴武雄認為：「人物畫必須導入作者對現實的情感，人非但有種族、性別、老幼、職業、貴賤之別，甚至各個人的生活體驗，人生際遇，也無一相同，於是每個人都造成了自己獨有的個性，因此人類的表情、神態之複雜美妙，配飾衣物之趣味，真是變化無窮，於是古往今來，很多的畫家，皆依據自己的個性及喜好，對不同看法的現實導入自己的情感。」¹⁹在畫作中導入藝術家本身對現實的情感，正是藝術作品最主要的精髓所在，將內在混沌的情感與思想，藉由線條、色彩、光影等操作，以及人物的衣著、姿勢、動作、動勢、眼神與背景陳設等安排，演變出一種新的秩序、有韻律、有意味的形式。正如賴武雄所言：「繪畫就是要將那些自然的秩序，轉換成美的，入畫的秩序，素描的動詞意義及目的便在此。」²⁰據此，本文將僅就賴武雄的四幅人物肖像與三幅人物群像作品，²¹從「人物的衣著與姿勢動作」、「象徵人物的背景陳設」與「群像的動態與光影」三個子題，探究賴武雄人物畫的創作形式。這些形式不是別的，正是喚起審「美」²²感情的手段，以這些有意味的創作形式所充滿的力量，喚起所有能感受到形式意味的人的審美感情，²³同時，從其頗具代表性的人物肖像與群像的作品的各種創作形式，觀測出藝術家本身的涵養與精神。

貳、人物的衣著與姿勢動作

十七世紀著名英國銅版畫家暨藝術理論家威廉·荷加斯（William Hogarth, 1697—1764）在其著作《美的分析》（*The Analysis of Beauty*, 1753）中，將富有多樣性和表現力的「蛇曲線」²⁴（Serpentine Lines 或 The Line of beauty）—S 形的曲線—稱作最美的線條。為了證實自己的觀點，他還分析人體的美，認為人體的骨骼、肌肉、皮膚，幾乎都是由蛇曲線所構成。他考察人的面部表情、姿態、動作、舞蹈、戲劇動作等各方面的美，分析蛇曲線在其中所起的重要作用。²⁵同時，荷加斯認為「通過動作，一個人可以充分地表現自己，在這層意義底下，形成美或醜的全部規則都與動作有關。」²⁶李醒塵闡明荷加斯的看法時指出：「動作是一種語言，對這種語言將來也許會可以藉助於某種類似語法規則的東西來研究。」²⁷筆者認為這是一項具有啟發性的見解，人物畫中人體的美與姿勢動作，是本文欲探討的內容之一。如同賴武雄也曾抱持類似的觀點，他說：「近代的人物畫，已從歷史的傳聞、風俗的記載，蛻變出來，漸而注重純以人體的形色，表現畫家的內在感受，偏向於純粹的造形樂趣之中。」²⁸以及「人體不但充滿活力，形色變化極盡微妙，甚至神情、氣質、個性都充滿了美的趣味。〔……〕人物畫的確是人類永恒的美之樂章。」²⁹因此，筆者將透過賴武雄的〈紅

衣的內子〉、〈少女〉人物畫像，探討藝術家在畫人物肖像時，不只是想要將他畫得活靈活現以傳達人物本身的神韻之外，對於人物的描繪過程，也將透過對人物姿勢與動作的安排，來表現畫家本身的內在感受。

賴武雄在教裸體素描課程時，會根據教學的進度協調模特兒所要擺的姿勢動作，³⁰他說：「剛開始人物動作比較容易觀察，立姿以外有坐姿，還有表現強烈動態的姿勢，這都是一種難易的程度，我比較喜歡眼睛、上半身、下半身的方向都有變化。」同樣在描繪這幅〈紅衣的內子〉（圖 1）之前，人物的衣服、姿勢甚至是臉部的傾斜度，都是經過畫家事先安排。他表示：「當時，我覺得她穿紅衣的感覺很美，純粹就是她穿紅衣很美，45 度微微低頭的姿勢，看起來不多話語，我覺得女人在這種神情之下，感覺比較溫婉、比較賢淑，比較溫婉的感覺。」這樣的姿勢與動作安排，呈現賴師母勤儉持家的美德與少婦的溫柔婉約之美，似乎呼應了荷加斯的話：「一位美婦把頭稍微轉動一點，從而打破面部兩側的完全對應，而面部微微的傾斜使得面部較之於完全正面的那種直的和平行的綫條有更多的變化時，這樣的面孔總是看來更令人喜歡。因此說，這是優美的頭姿」。³¹我們從賴氏安排其妻的頭姿（側面的蛇曲線）與表情（神情靜默），以及穿著顯眼亮麗的紅衣（象徵熱情的顏色）並配以互補的綠色為背景，更加襯托人物的形象，表達出夫妻倆樸實深厚和堅定的情感，與溫馨家居生活的靜謐氣氛³²。雖然互補色的安排容易給人過於單調或是不和諧之感，但是賴氏刻意讓衣著與背景形成明顯且強烈的紅綠對比色，以及姿勢與眼神的安排，使得畫作主角的美躍然於紙上。



圖 1 賴武雄，〈紅衣的內子〉，1980，
油畫、畫布，91x65 cm，畫家自藏。



圖 2 賴武雄，〈少女〉，1964，
油畫、畫布，72x53 cm，畫家自藏。

另一件作品〈少女〉(圖2)是賴武雄於1964年完成的第一張人物肖像,畫中他安排模特兒將雙手交叉於胸前,刻意讓女子將紅衣外套披在右肩,並以仿古典的技法,表現這位緬靚的少女為了生計,初次至學校學當人體模特兒的忐忑心情。賴武雄解釋:「形體並不只是輪廓線,而是帶有質感及量感的東西。」³³人的形體也不僅是線條與顏色,是帶有情緒、情感與思想等。賴氏在經過一番觀察與分析,決定這幅〈少女〉人物形體的姿勢與動作的佈局。除了觀察「人體的架構,還有筋、關節、肌肉,且肌肉有各種變化,緊張與鬆弛,產生肌肉外顯的變化」之外,畫家還會觀察「模特兒與環境的關係」,³⁴才能完成整個構圖。未及二十歲的少女,在對周遭環境尚感陌生之下,雙手交叉呈現自我防衛之姿、臉部表情黯然的佈局,符應了貝爾認為「創造有意味的形式決非依賴於鷹一般寬闊的視野,而是藝術家的靈敏的感受能力。」³⁵換言之,決定藝術家創作的形式,不是他所見到的,而是他所感受到的,如此也才能創造出有深刻意義的形式,以及傳神的顯現畫中人物的「美」。賴氏應用較為暗沉的顏色作為背景,讓我們看到他所傳達這位少女的美,不是青春亮眼的美,而是為了生活打拼所流露出緬靚與堅毅之美。

俄國文學家列夫·托爾斯泰(Lev Tolstoy, 1828-1910)在《藝術論》書中引用哲學家約翰·費希特(Johann Fichte, 1762-1814)的說法,後者認為物件的醜和美全繫於觀察者的眼光。「美」不生在宇宙內,而生在美的心靈裡頭。藝術是美的心靈之實現,其目的不但是智的教育、心的教育,而是人本身的教育,在於藝術家美的心靈裡。³⁶賴武雄亦認為「美術有個功能性,就是要美化人生,人家不喜歡,甚至看不懂,如何影響人?」他主張人物畫應把重點放在人體各部分關節的轉折,需要耐心的觀察,細心的體會,將每個關節部份,均大膽的當作轉折面的焦點,先做大轉折面的處理,然後才進一步做較細小的曲折描寫,³⁷即能傳達出人物之美。而賴武雄也進一步指出,「任何一種嘗試,還不是根據模仿的經驗,藝術的成就在創造,而創造仍須從模仿入手,創造絕不是標新立異,絕不是奇言惑眾,要踏踏實實的由舊經驗導致新綜合,[.....]我們應該要把表達技巧的鍛鍊,擴而為創作的基礎。」³⁸此段話說明了賴武雄在作畫之前,必須先經過一番思量才會決定模特兒的穿著、姿勢動作與表情眼神,經過縝密的觀察與分析,並將「心中有所感」透過畫面的安排,融合理性與感性,³⁹描繪出其妻(〈紅衣的內子〉)賢淑的美與少女緬靚的美。因此,透過這兩件人物肖像作品的探究,筆者歸納出賴武雄人物肖像的創作形式之一:藝術家經過學院長時間的學習與鍛鍊技巧之外,需配合個人的修身養性,養成具備對「美」敏銳的觀察力與感受力,混合出理性與感性兼備的感受力,並將「心中有所感」透過畫筆,創造出足以傳達心靈「美」的人物肖像。

參、象徵人物的背景陳設

貝爾在談後期印象派畫家保羅·塞尚的繪畫想法時指出:「每件東西都能被看作是純形式,而

且在純形式的背後潛伏著令人心醉神迷的不可思議的意味。」⁴⁰藝術家在觀看物體時（譬如房間的陳設），他會知覺到每個物體都是相互有某種關聯的純形式，這時他對這些物體產生的感情是對純形式的感情。藝術家正是這時產生了靈感，這種靈感不是來自將物體看作手段而產生的感情，而是來自把它們看作純形式，即看作目的本身的感受。每一件藝術作品的每一個形式的形狀，都是由藝術家的靈感確定的。換言之，激發聯想手段的不是物體，而是純形式，畫家的審美感情是通過對純形式的感受才被激發出來的。⁴¹觀者亦可由陳設人物背景的各種物體，窺知藝術家的象徵手法與個人的審美觀，以及對模仿自然客體伴隨著其個人的情感。對賴武雄而言，「所謂虛虛實實，有虛必有實，有主題，當然就有空白，而空白背景的處理，實歸結於個人的感覺問題，要是處理得當，將使畫面生氣勃勃。」⁴²因此，筆者將透過賴武雄的〈摯友〉、〈山中日記〉兩幅人物畫像，探討藝術家在畫人物肖像時，如何刻意配置虛虛實實的場景，營造出靈活生動的畫面，透過對物體純形式的感受，產生靈感來確定物體的形狀與設色，表現畫家的審美情感與內心感受。



圖 3 賴武雄，〈摯友〉，1991，
油畫、畫布，80x116.5 cm，私人收藏。

對於畫面人物的配件安排與背景的選擇，賴武雄表明在畫人物肖像之前，會先觀察人物對象的性格角色與工作或生活環境，包括其觀念嗜好⁴³以產生作畫的靈感。除了透過描繪畫面的背景陳設，襯托出人物對象的性格，也傳達藝術家對人物對象的情感。我們從這幅畫作〈摯友〉（圖 3）的背景，可以窺見這位人物對象是一位溫文儒雅⁴⁴、喜好收藏（背景陳設有書畫收藏，例如廣欽和尚、木雕神像等作品）的人，藉由手執書本，象徵畫中人物飽讀詩書、喜好閱讀的特質。賴武雄將該畫作題名為「摯友」，不但透過背景物件的安排，將人物的性格反映出來，並且經由畫作呈現彼此相識相知與真摯的友誼。

另外，我們從這幅〈山中日記〉（圖 4）畫面上人物形象周遭刻意構築虛假的背景中，探看賴

氏早期對人物描繪中對象徵符號的應用，他為了傳達這位人物⁴⁵的氣質，特意加上象徵愛好和平的鴿子與純潔的百合花。⁴⁶背景是靜謐的幽谷裡佈滿清香的百合，與為了配合構圖的和諧感，人物的右上方安排一隻振翅的白鴿，左下方則為另一隻停駐的白鴿，象徵生活宛如在「山中無甲子，寒盡不知年」的仙境中。正如賴武雄認為畫畫的人，必須要面對自然而能虔誠謙卑去感受自然的美感。也就是說，要表現自然界任何事物，就必須要有敏銳的感受性。⁴⁷他將對此人物形象內在氣質的感受，藉由百合與白鴿的背景陳設，象徵人物的氣質，排列出一幅頗具意味的畫面—彷彿身處於忘憂之谷。雖然整幅畫面的背景是賴氏特意營造的超現實意象，但是如此桃花源般的境界，人與大自然融合的情景，表現人的心靈是純淨的，這應是人類共同嚮往的仙境。



圖 4 賴武雄，〈山中日記〉，1985，
油畫、畫布，162x162 cm，私人收藏。



圖 5 賴武雄，〈山中日記草稿〉，1985，
鉛筆、紙，46x38 cm(8F)，畫家自藏。

貝爾認為創造視覺藝術的人，往往是由於受到外界的影響才進入創作狀態。我們可以觀察到無論藝術家表現的是什麼感情，都是通過對日常熟知物品的觀賞而產生。喚起藝術家感情的常常是某些特殊的景物，否則便是這些景物的視覺經驗的綜合。⁴⁸簡言之，藝術家融合日常生活現象，使觀者更容易從畫作的構圖中，了解實物並得到審美的感情。賴武雄在創作這幅畫作之前，先以鉛筆打草稿，將心中的感受以日常熟知象徵性的物件作為背景陳設，他在〈山中日記草稿〉（圖 5）素描作品中，已預設畫面將以滿谷的百合象徵這名女子的純潔。為了讓畫面更能顯現溫和的感覺，最後完成的油畫作品中，特別再加上兩隻象徵和平的鴿子。賴武雄說：「有很多人，往往太拘泥於技術的形式問題，而忽略了感動的因素。例如：畫維納斯時，不要單以描寫形體及光線的明暗為目的，

應該要探求形體為何這樣美，為何如此有力量。」⁴⁹換言之，是「美」的人、事、物，喚起藝術家的感動，進入創作的狀態，是畫家「自然對那個景、對那個感覺，由衷的喜歡，不必說每次都非常感動，但起碼是由衷喜歡才會去做、才會去表現」。正如貝爾認為「一切審美方式的起點必須是對某種特殊感情的親身感受，喚起這種感情的物品，我們稱之為藝術品。」⁵⁰因此，筆者藉由這兩件畫家透過各種象徵物來代表人物形象的性格，以及個人的特殊情感的親身感受，探究賴武雄人物肖像的創作形式之二：藝術家將心中對人物形象的感受，將日常熟知的景物，通過隱喻的手法，安排具有象徵意義的背景陳設，再透過理性與感性的交融，傳達個人的內在的感受、感動與感情。這些感情有愛情、友情、和人類共同的情感：喜好「美」的事物、愛好和諧與和平。

肆、群像的動態與光影

一般而言，人物群像畫作較常以歷史畫為題材，或是一群正在從事有特殊意義的事，同時畫家需要有很高的繪畫技巧，才能成功地將他所經過的情感傳染給觀者，達到藝術的目的。⁵¹臺灣在日治時期殖民政策下，西洋繪畫透過國民教育體系成了臺灣藝壇的主流，儘管至今臺灣的西洋繪畫發展相當蓬勃，然而臺灣畫家從事人物群像畫作尚稱稀少，有群像主題的知名畫家為李梅樹、李石樵、劉啟祥、洪瑞麟等少數人，他們的題材不限於歷史畫為主。李梅樹的人物群像大多就地取材，取自於周圍生活的情景，「畫面構圖安排是傳統的，從傳統裡面去找養分，找很多東西充實自己藝術這條路」，如：〈納涼〉虔誠誦經團員疲憊後的鬆懈、〈黃昏〉勤勞農婦的樸實性格、〈清溪浣衣〉世間平凡生活的描寫、或是〈春光〉強調陽光、記錄家居生活的溫馨；李石樵的群像旨在反映臺灣的社會現實並隱含批判的意識，⁵²如：〈市場口〉族群差異與貧富懸殊的概況、〈建設〉積極建設的荒謬與人民的無奈、和〈田家樂〉農民對現實困境的無言；劉啟祥人物群像畫建構穩重又豐富的幾何構圖，也善於使用光影變化製造形體的量感，⁵³他的「筆觸較大，畫面也相對比較單純」，如：〈肉店〉安排人物的位置呈半圓形的構圖，畫面產生律動感、〈畫室〉畫家將自己畫進畫作中，透過人物的眼神方向與姿態，將乍看各自獨立的人物群組連結起來，使動靜之間有了呼應、〈魚店〉安排兩組人物以對角線平行互動，穿著典雅神情溫和，反應富裕平和的心境；洪瑞麟的曠工群像畫系列，非純粹以繪畫美感為對象，而是以粗獷的筆觸展現人物對象的現實生活。⁵⁴這群臺灣畫家透過群像畫作，反映藝術是生活的點滴，是引向生命的一種媒介，是刻畫生命描述實際生活中點點滴滴的「美」。根據李欽賢的看法，這群畫家敢挑戰群像，就是具備了素描功力和人像畫基礎，以及對時局的敏感，抒發時代的共鳴，⁵⁵這也是賴武雄的作畫態度：「畫家應該為他那個時代做見證。為我的土地、為我的人民。」⁵⁶李欽賢在為賴武雄寫畫冊序文時，讚譽他除了有寫實的功夫和觀察人物性格的眼力，亦有跨向群像場面的能力。他說：「賴武雄在台灣群像藝術條件極度匱乏的環境下，從近身的生活環境中所找出的樂團演奏、學生習畫等集體活動出手，創下現代群像人人投注專長與

所學的一幕，戲劇性效果十足。」⁵⁷而且，賴氏的群像創作作品表達為自己的時代、生長的土地、生活的環境等「做見證」。

賴武雄與人相處，總是先以別人的立場為出發點，為的是和諧，而他的作品就是此種和諧理念的具體化。他之所以特別喜歡人物群像的原因，就是因為他性喜合群諧調。⁵⁸賴武雄研究林布蘭一生的創作，影響其在人物畫與群像的創作形式。他處理群像構圖，掌握人物的動態，捕捉刹那表情，都是生活中所習見的平凡眼神。⁵⁹他曾在書中表示作畫的原則是：「畫人體時，則要先把握住組成全體統一的線，就是動態的問題；畫石膏像素描時也是一樣：一定要先把握整個石膏像的全體大動勢，然後才注意細部的動態——細部與細部之間——全體與細部之間——維持一種微妙的均衡關係，從全體畫到部份，並且時時以全體為中心，去觀察及表現，如此才能創作出均衡而美好的畫面來。」⁶⁰這樣的概念亦可應用到創作群像畫作時，應持有的步驟與態度。

畫作反映畫家的性格特質之外，賴武雄在探討林布蘭的繪畫背景時，提到荷蘭畫家們發現生命的喜悅與豐富，欲將自然的一切表現出來，他們謳歌人類的生命感、現實感，想將它忠實的描繪下來，甚至將之美化、理想化，並認為這便是藝術的積極意義。⁶¹他說：「他們那個時代的生活是很平民的，風景都是很祥和、很自然，很安居樂業的風景。他們所畫的人物題材，也都是很生活化的人物」，映照賴武雄個人對藝術創作的態度。對於林布蘭不厭其煩地畫親近人物的肖像，賴氏解讀為「其目的不外乎反覆地去觀察，研究如何從人的表情去刻畫內心的心靈」，⁶²符應賴氏創作所追求的目標，刻畫出「心中有所感」。另外，林布蘭擅長以戲劇性安排人物群像的「動態」，透過「光影」的營造與組織，⁶³讓畫面暗部與亮部相互配合，巧妙地構成渾然天成、活靈活現的畫面。這些畫面的構成因素有二：「第一、可以用人物的動態，以他的行為來做一種重點、重心；第二、可用光影，光影的疏密集中強弱，來決定人物的虛實與賓主關係」，足見「動態」與「光影」是群像畫中最重要的兩個要素。因此，筆者將從賴武雄的三件群像作品〈繪畫〉、〈音樂〉與〈游於藝〉，分成「動態」與「光影」兩小節來探討其群像的創作形式。

一、動態

在西方藝術史中，畫家將自己畫入群像的作品，最為人知的是文藝復興時期的藝術家揚·范·艾克(Jan van Eyck, 1395-1441)，在其作品〈阿爾諾非尼夫婦的雙重肖像〉(Double Portrait of Giovanni Arnolfini and his Wife, 1434)，他將自己畫進背景中掛在牆上的鏡子裡，形成畫家「在現場」的視點。或是法國寫實主義畫家古斯塔夫·庫爾貝(Gustave Courbet, 1819-1877)著名的群像作品〈畫家的畫室〉(L'Atelier du peintre, 1855)，也將自己擔任畫家的角色安排在此畫的中央。藝術家描繪聚會現場，記錄生活圈的情事，並且也把自己放在畫面，表示自己是現場的一分子，⁶⁴讓畫面顯得更有話題性。又如另一位西班牙宮廷畫家迪耶哥·委拉斯蓋茲(Diego Velazquez, 1599-1660)引起眾多

討論的作品〈宮娥圖〉(Las Meninas, 1656)，則是在背景的鏡子裡，畫出國王與皇后看著前景中小公主的視點，同時畫家將自己安排在左方畫板之後，眼神卻是看著畫板的前方，令觀者分不清他是在畫近在眼前的公主或是遠在前方的國王皇后，引發法國思想家米歇爾·傅科(Michel Foucault, 1926-1984)撰文討論畫中表象的虛實空間與人物眼神交會不可能的錯置。儘管這是假設性的議題與詮釋，⁶⁵卻印證出畫家刻意將自己畫入畫面中，除了讓畫家與「現實的景物結合」之外，畫家宛如「在現場」亦讓觀畫的動線受其主導，「讓我們不是只有聚焦於一處，畫面變得比較複雜」，弔詭的表現手法也更具有挑戰性。



圖 6 賴武雄，〈繪畫〉，1993，油畫、畫布，
112x194 cm，私人收藏。



圖 7 賴武雄，〈音樂〉，1993，油畫、畫布，
112x194 cm，私人收藏。

賴武雄為任教學校的「教授聯展」⁶⁶而描繪的〈繪畫〉(圖 6)作品，亦將畫家本人畫於畫面中央，呈現雙手叉腰授課時的樣子，場景中的畫架、畫框、繪畫工具等很自然的交錯擺放，並以現實人物為題材「確有其人」的一班學生，動態富於變化、或坐或站、或低頭或側身的交談、整理畫具、作畫等不同的動態，⁶⁷構成這一幅描述繪畫課上課的情景，畫面顯得相當生動活潑。每個人物的姿態不一，表情各異。特別是畫家身在其中，形成「在現場」的視點，畫家本身變成被畫的客體，透過畫中他的眼神與動作，我們亦像是身處在教室裡，如臨「現場」觀看每一位正在上繪畫課的學生與其上課的情形。

同樣也為「教授聯展」所繪製的群像作品〈音樂〉(圖 7)，乍看之下，「全畫的焦點雖是指揮者，但樂團成員每人都賣力演出，皆反映在個人驅動樂器的姿態。全畫筆觸推壓律動，仿如樂章旋律瀰漫，也許沒聽到聲音，但臨場感已然十足。」⁶⁸仔細端看，畫面中央正是當時臺灣藝術大學樂團的指揮，畫中的每一個人物都是「確有其人」，⁶⁹如左二的人物正是教大提琴的老師，而且每位演奏者的神態都被傳神的表達出來，姿勢各個不同。除此之外，「群像是畫家最高難度的挑戰，人物要多，姿態又不能一樣，更須有明確主題和強烈的故事性。」⁷⁰這兩幅群像畫的人物皆在數十位以上，每位人物的姿態與動態大相逕庭，被有秩序的安排組合，活靈活現的將繪畫課上課的情景表

現出來，與演奏現場每位同學各司其職的樣態，形成豐富有趣的畫面。

另一件較早的群像作品〈游於藝〉（圖 8）則是描寫上模特兒寫生課時的情景，賴武雄特別從相反的方向來畫，描繪的主要對象是手持畫筆專注上課的學生們，與手拉大提琴的模特兒，形成相當特殊的視點。畫面中的背景出現石膏像是「一個場景的敘述」，代表上課地點是在素描教室。透過這幅畫面的人物安排，賴武雄闡述自己對這幅畫的觀點，他說：「一幅畫不一定只有一個主題，此畫有兩個主題，第一主題是前景的模特兒，第二主題是中景身著黃衣與綠衣的兩位同學」。以致觀看這張圖像的方向，會從第一主題再到第二題，其次其他較不明顯的人物，以及交代空間的石膏像。雖然畫面上的學生人數不多，每位人物的動態亦然生動富有變化，學生專注的眼神與模特兒傳神的姿勢，顯現畫家觀察入微，與利用人物不同的動態與視線，表現畫面人物交集的聚散。⁷¹



圖 8 賴武雄，〈游於藝〉，1985，
油畫、畫布，112x162 cm，私人收藏。

賴武雄表示，其實往往實際的場景或練習演出的場景，不全然是畫家所要的構圖，他有時會先拍照，並在草圖上設計，再應用一些素材或加入個人的想像。畫作主要傳達的內容最好有具體的資料參照，其他不是很重要的位置和內容，就可以自行變化，最後根據草圖放大至畫面上。⁷²畫畫的人的眼光和一般人所不同的地方，是一般人常被細部、細節所牽引，而畫家却能先從大體上去看對象。比方說：同樣觀察一個人，一般人可能會先注意這個人的髮式、口鼻，甚至首飾、睫毛、眼皮、鈕扣等，而畫家先觀察的是這個人的體型、動態、氣質、韻味或各部份的比例和輪廓等。⁷³而且成功的群像作品，應該是每個人物的長相都不一樣，因為「不會有體型動態完全一樣的兩個人，高矮胖瘦不同體型，他們本身的動態就不一樣，就算是雙胞胎，個性舉止動態也不一樣。」不同的體型與動態，象徵不同人物的心態。⁷⁴據此筆者認為賴武雄群像畫中「動態」的創作形式為：入微的觀察場景與人物形象的舉止動態，透過照片或圖片等蒐集畫面的要素，並以草圖構圖再加入想像力佈

局，透過對人物動態的描繪表現此人物的心態，反映畫家心中對這些人物的感受。

二、光影

在研究林布蘭的自畫像與群像一書中，賴武雄寫道：「光即色彩，但卻呈現了比陰影、明暗之光更形深刻而內在的光。」⁷⁵畫家若要表現光，應該包括光的滲透以及空間的層次感，而在創作上，暗部空間的追求並不比明部容易。換言之，如能表現暗部的微妙空間以及光的滲透性，便能給光賦予生命。⁷⁶而畫家從色彩與明暗關係的調和以及調子的微妙變化，用以追求空間的實感才是造型的意義。⁷⁷對光線作精心的安排和處理，不但傳達了光影的奧秘，進而反映了畫家豐富的感情與獨特的理念。由此可知，畫家需要利用光來組織畫面，將光集中在重要的部位，「光集中之處，色彩也集中在此，形成畫面的主題。其他可能是第二主題或第三主題」，光線牽引了主題間的互動，暗面微妙的調子變化與主題光線強烈對比，豐富畫面的節奏與感情。賴武雄認為在畫畫之前，一定得先瞭解對象，需要先經由眼睛觀察所要描繪的人物，⁷⁸尤其是群像畫作，有重點與次重點，欣賞畫作時會被明暗光影與畫面的賓主虛實，串成一個觀看的流程。⁷⁹

賴武雄利用近白色作為〈繪畫〉與〈音樂〉的明部（亮處），點出畫中主角人物與此人物的位置，以及讓空間的營造有層次感；暗部則由多種色彩組成，包含次要人物的位置，空間場景的交代與陰影的處理等，如同印象派畫家擺脫傳統純以黑色作為陰影的顏色，利用層層堆疊的色彩與互補色加上輕鬆的筆觸，表現光影不同層次的變化。〈游於藝〉亦是如此的創作形式，作為第一主題的人物身穿近白色的上衣，幾抹白色在大提琴上形成立體感，藉由白色石膏像將空間拉出距離感，地板上的陰影與倒影則以多彩表現，造成鮮豔活潑的畫面，吸引人們的視覺焦點。所有的物體有了形狀，就會產生明暗的變化，由於明暗的不同，則產生不同的調性，不同的色相。賴武雄應用色彩的變化形成明暗對比，造成畫面不同主題之間的張力。筆者因此說明賴武雄在處理群像畫中「光影」的創作形式為：先經由眼睛仔細觀察所要描繪的人物，才進行賓主客體位置的佈局，再藉由光影明暗的處理，彰顯賓主客體的互動關係，利用色彩的明度與彩度，勾勒出主題與空間的層次感。

伍、結論

本文透過研究賴武雄的四幅人物肖像與三幅群像作品，探討其創作形式的各種形式，並就三項子題進行分析：一、〈人物的衣著與姿勢動作〉中經由〈紅衣內子〉與〈少女〉這兩幅畫作，初探他對人物穿著衣服顏色的選用和姿勢的安排，如何產生最美的線條與符合人物的美為主要研究內容；二、〈象徵人物的背景陳設〉是藉由〈摯友〉與〈山中日記〉畫作，來探討他如何刻意配置虛虛實實的背景，表現畫家的審美情感與內心感受；三、〈群像的動態與光影〉則是以〈繪畫〉、〈音樂〉與〈游於藝〉三件群像作品，分析他如何處理群像人物的動態與視線的配置，畫面人物的交集

或聚散，如何影響觀看動線，以及他如何運用光來組織畫面，讓光影的變化豐富畫面的節奏與感情。本文就這七件作品所得到的創作形式可分為下列四點：一、「人物的衣著與姿勢動作」的安排：配合個人的修身養性，養成具備對「美」敏銳的觀察力與感受力，並將「心中有所感」透過畫筆，傳達對美的詮釋；二、「象徵人物的背景陳設」的佈局：將日常熟知的景物，通過隱喻的手法，安排具有象徵意義的背景陳設，表達人類的共同感情與內在感受；三、針對「群像的動態」的觀察：入微的觀察場景並再加入想像力，構圖每位不同人物的舉止動態，呈現創作者對各個「確有其人」人物的感受；四、「群像的光影」的觀察：經由眼睛仔細觀察所要描繪的人物，才進行賓主客體位置的佈局，再藉由組織光與色形成明暗對比，導引出多層次的主題與空間。

另外，引用賴武雄的著作《石膏素描與人體素描研究》和《林布蘭自畫像研究》二書與筆者於2013年8月11日訪談內容，探究賴氏人物畫中的「法」與作為一個藝術家「他的態度、他的精神」，以及在欣賞其畫中有韻律、有意味的形式同時，我們也可以得到某種對現實之感受的形式，都是人們通過純形式對它所揭示的現實本身的感情。⁸⁰對藝術家所欲表達的感情與對美的感受，觀者也能產生審美的態度，養成美感的能力，進而可以用創作者的眼光進行審美，⁸¹同時藉由藝術作品，「讓社會人人接受藝術，提昇精神內涵」，並能夠讓人人都能產生審美的經驗，瞭解畫家特意組合建構的色彩、線條、光影、背景陳設與人物的動作或人物之間的動態，進而解讀出作品中有意味的形式。

恰如托爾斯泰在《藝術論》一書中指出，藝術不是快樂或遣悶，藝術是偉大的事業，並認為將來的藝術並不是描寫少數富人階級幾個人的情感，它將要努力傳達人類友愛的精神、統一的情感，或傳達能連合人類共同情感的作品，才能成為藝術。這樣的藝術才能被接納、被稱讚、並且傳佈開來。⁸²無獨有偶，賴武雄對藝術的態度也具有此種理想性，他說：「真正偉大的藝術，絕不祇是形式的描述而已，而是一種觀念的創造，是藝術家獨到的藝術心靈與人生觀的表白」，⁸³「畫家不是一定要異於常人才能出人頭地，也不一定要出人頭地，從事藝術工作本身就是寂寞的工作。」而藝術是高於道德的，藝術是表達「善」的直接手段，⁸⁴是可以讓能夠感受到純粹審美感情的人，當他們討論繪畫作品時，不再是注重作品是否如實模擬再現（Representation），而是能夠只觀看畫面裡各種形狀的形式、色彩、光影的變化、人物的姿勢與動態、背景場景的安排，以及它們之間互為影響的關係，「從這些方面能夠得到遠比事實、觀念的描述所能給予的感情更深刻，更崇高的感情。」⁸⁵讓我們觀賞作品時，彷彿看見藝術家正在演奏著心靈美的樂章。

賴武雄主要的作品看似寫實，實則寫情兼寫意。在技巧上，則藉知性之素描為經，以感性之色彩為緯，編織成感性與理性適切融合的畫面，將相對的兩種看法在同一畫面中昇華。⁸⁶筆者在本文所描述這七幅畫作的四種創作形式，皆是他用心觀察生活周圍很平凡的場景與人物所進行的描繪，以及他對美的詮釋與感受。許多藝術家多在樹立個人形式與風格，甚少注意及人性或生命深層的探討。然而，藝術家之所以為藝術家，正是他們根本不去關心標籤，而只注意某種能得到特殊感情的

手段。因為只有當這些東西被知覺為目的時，它們才有可能成為喚起感情的手段。一如賴武雄對藝術不朽的看法，他說道：「藝術之永恒，其本質並不是止於形式，而在於一種精神內涵的實質表現。」⁸⁷此外，畫家「以美的眼光去感受自然，彷彿自然的一切更可愛了，[……]一剎那間，一切變得都是美妙的，對象令人深受感動，那麼其感動之因，究在何處，對對象深受感動及興趣，成為追求繪畫之力量，為着表現，就應冷澈觀察，同時還要一再玩味，畫是屬於感覺範疇，感性的世界，但冷澈的觀察及探求是屬於知性的世界，把這相對的兩種眼光，在同一世界之中昇華，此時，不必說是色彩如何？形態如何？要緊的是使我們感動的色與形，互為均衡的關係。」⁸⁸賴武雄如此富有理想性的藝術觀，讓我們似乎可以贊同：觀賞賴武雄的畫作，宛如是在聆聽自然⁸⁹與和諧的協奏曲，理性與感性的交響樂。整體而言，本文經由探究賴武雄的創作形式，得知藝術創作絕不止於形式的描述，而在於精神內涵的實質表現與創造出足以傳達心靈美的畫作。經由他有意識的安排與構圖，以「有意味」的創作形式，表達人類共同的情感與喜好美的事物，正如貝爾強調一件有意味形式的作品，是能令觀者也能產生審美的感情，進而可以用創作者的眼光進行審美。

參考文獻

中文書籍與期刊論文

1. 王哲雄（2010）。〈談賴武雄的人與畫〉。摘自許鐘榮編，《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技，頁 5-6。
2. 王馨純（2012）。〈劉啟祥早期人物群像畫之風格分析：以〈肉店〉、〈畫室〉、〈魚店〉為例〉。《藝術論文集刊》，18 期。新北市：臺灣藝術大學，頁 37-62。
3. 李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠——賴武雄〉。出自許鐘榮編，《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技，頁 7-15。
4. 李逸塵（1997 年 09 月）。〈畫出心靈的每一分感動——賴武雄的藝術創作理路〉。《典藏藝術》，第 60 卷。頁 216-219。
5. 李醒塵（1996）。《西方美學史教程》。台北：淑馨，2000 年二刷。
6. 姜麗華（2010）。《台灣繪畫歷程閱讀》。台北：賓士印刷，駐法國代表處台灣文化中心出版。
7. 高千惠（2009）。《藝術，以 XX 之名》。台北：典藏藝術。
8. 夏亞拿（2008）。〈戰後初期(1945-1949)——李石樵的寫實群像畫與台灣社會〉。《議藝份子》。第十期，桃園縣：中央大學，頁 57-71。
9. 許鐘榮編（2010）。《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技。
10. 劉美鈴（2008）。〈洪瑞麟藝術研究〉。高雄：高雄師範大學美術學系碩士論文。

11. 鄭惠美（2005）。《台灣現代美術大系—鄉土寫實繪畫》。台北：藝術家。
12. 賴武雄（1985）。《林布蘭自畫像研究》。台北：長流。
13. 賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。台北：大陸書局。

外文與翻譯書籍

1. Bell, Clive 著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》（*Art*, 1914）。台北：商鼎，2000 年第二刷。
2. Nochlin, Linda 著，游惠貞譯（1995）。《女性，藝術與權力》（*Women, art, and power and other essays*, 1989）。台北：遠流。
3. Tolstoy, Lev 著，耿濟之譯（1989）。《藝術論》（*Chto takoye iskusstvo*, 1897）。台北：遠流。

網際網路

1. 《西北大學圖書館》：〈<http://www.library.northwestern.edu/>〉
2. 《全球華人藝術網》：〈<http://www.artlib.net.tw/>〉
3. 《高雄市立美術館數位典藏網》：〈<http://collection.kmfa.gov.tw/kmfa/>〉

註釋

1. 筆者於 2013 年 8 月 11 日訪問賴武雄，本段話節錄自賴武雄的口述。為了區分並非引用文章，本文將採用標楷體字型書寫以表示為第一手資料。
2. Linda Nochlin 著，游惠貞譯（1995）。《女性，藝術與權力》（*Women, art, and power and other essays*, 1989）。台北：遠流，頁 203。
3. 林布蘭，摘自賴武雄（1985）。《林布蘭自畫像研究》。台北：長流，頁 139。
4. Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》（*Art*, 1914）。台北：商鼎，2000 年第二刷，頁 3。
5. Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》（*Art*, 1914），同上註，頁 5。
6. 賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。台北：大陸書局，頁 2。
7. Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》（*Art*, 1914）。同前註，頁 124。
8. 賴武雄，摘自李逸塵（1997 年 09 月）。〈畫出心靈的每一分感動—賴武雄的藝術創作理路〉。《典藏藝術》，第 60 卷，頁 217。
9. 賴武雄說：「我最先要強調的是，心中有所感，你才能畫。你不要欺騙人，你不要光講技巧，那是沒有內涵不負責任的。這是不贊同的藝術精神與從事藝術的態度。」

- 10.參閱：「賴武雄，1942年生於台北士林老街，自台北師範藝術科畢業，任教數年後，轉入國立台灣藝專美術科繼續求學，專注藝術創作不輟。嗣後曾擔任該校美術科講師，直到改制為國立臺灣藝術學院美術學系專任教授暨科、系主任等職。任教期間，費盡心力積極延攬人才，敦聘優良師資，對台灣當代藝術的發展貢獻卓著。無論水彩或油畫，透過對臺灣自然景觀與人文的描繪，表現斯土斯民的生命力。大多數者對賴武雄的看法，會認為他是第一代台灣鄉土寫實風格的畫家，常以真情記錄台灣樸實的山村小鎮和市井小民，其作品蘊藏著溫馨愉悅、平靜祥和的氛圍，彷彿象徵『平凡中見偉大』的人生觀，體現其對現實生活的觀察與體悟。」姜麗華（2010）。《台灣繪畫歷程閱讀》。台北：賓士印刷，駐法國代表處台灣文化中心出版，頁20與頁35。
- 11.筆者問及有哪幾位藝術家對他產生影響，賴武雄回答：「李梅樹老師專畫人物、楊三郎老師專畫風景、廖繼春老師很擅長畫靜物」。
- 12.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁89。
- 13.賴武雄（1985）。《林布蘭自畫像研究》。台北：長流出版社出版。
- 14.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁67。
- 15.李逸塵（1997年09月）。〈畫出心靈的每一分感動—賴武雄的藝術創作理路〉。同前註，頁219。
- 16.鄭惠美（2005）。《台灣現代美術大系—鄉土寫實繪畫》。台北：藝術家。
- 17.賴武雄說：「其實我是畫人物畫的，目前在美術界，六、七十歲以上的人，他們也都把我定位為我是畫人物的。」
- 18.李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠—賴武雄〉。出自許鐘榮編，《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技，頁9。
- 19.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁184。
- 20.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁1。
- 21.賴武雄的人物畫作大多是受委託時才創作，為數可觀。本文雖然僅以這七件作品作為探究其創作形式的法則，即使參照的作品數量屈指可數，但是本文所談論的法則與撰寫的內容，皆是經過藝術家本人認可與同意。本文挑選這七件人物畫具有其代表性，例如：圖1. 雖然他畫過多幅妻子的肖像，但這幅的穿著顏色最美；圖2. 是他生平第一張人物肖像油畫；圖3. 一位非常熟識的摯友；圖4. 一位向他學畫動機最單純的學生；其他三幅群像是筆者認為最能代表他一生，為其母校奉獻的態度與精神。
- 22.賴武雄說：「美術就是要畫美的事物，人家不喜歡，甚至看不懂，如何影響別人。」

- 23.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》。同前註，頁 18-19。
- 24.參閱網站連結：<http://exhibits.library.northwestern.edu/spec/hogarth/aesthetics.html>，(2013/11/25 瀏覽)。
- 25.李醒塵（1996）。《西方美學史教程》。台北：淑馨，2000 年二刷，頁 172-176。
- 26.荷加斯，《美的分析》，第 121 頁，摘自李醒塵（1996）。《西方美學史教程》。同上註，頁 176。《美的分析》一書中，荷加斯關於形式美的規則，從「適應」、「多樣」、「統一」、「單純」、「複雜」和「尺寸」等六大方面加以分析，並且研究各種線條的不同組合，產生無限多樣的形式。
- 27.同上註。
- 28.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 113。
- 29.同上註。
- 30.賴武雄說：「我在教裸體素描課時，先跟模特兒協調出我現在的進度，要他擺什麼姿勢，比如說初級班可能是立姿，比較簡單容易掌控，高級班的動態姿勢相對複雜。依照課堂的程度設計模特兒的姿勢，他可能先穿著衣服，擺擺看姿勢，我再調整到每個角度都有關照到，因為某些角度根本很難畫出東西來。」
- 31.荷加斯，《美的分析》，第 28-29 頁，摘自李醒塵（1996）。《西方美學史教程》。同前註，頁 173。
- 32.參閱作品說明：http://sales.artlib.net.tw/work_detail.php?imgID=29339，(2013/11/25 瀏覽)。
- 33.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 72。
- 34.賴武雄說：「一般來說模特兒脫掉衣服時，學生就開始畫了，但我不是，我一定要做說明，因為人體裡面有骨骼，有比例均稱的架構，還有筋、關節、肌肉，且肌肉有各種變化，緊張與鬆弛，產生肌肉外顯的變化。除此之外還有表面的皮膚，我都要同學先觀察，我再做分析，檢討之後還不能開始，要同學好好看模特兒與環境的關係，完成整個內心的構成圖。」
- 35.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》。同前註，頁 32。
- 36.Lev Tolstoy(列夫·托爾斯泰)著，耿濟之譯（1989）。《藝術論》(*Chto takoye iskusstvo*, 1897)。台北：遠流，頁 33。
- 37.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 186。
- 38.賴武雄（1977）。〈前言〉。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，無標示頁數。
- 39.賴武雄說：「動筆之前就要好好的觀察，想好色調構圖後再開始。在有策略下開始畫圖，每個人對於構圖、題材、繪畫意趣的安排，是理性的。繪畫需再加上感性，加上個人的造化與經驗。」

純粹感性沒有理性為基礎，顯得沒有功力。」

40.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》，同前註，頁 113。

41.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》，同前註，頁 27 與頁 125。

42.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 69。

43.賴武雄說：「通常要畫一個人，我會先看他的角色與嗜好，先問他是否希望將工作背景在我的畫面中被傳達出來，還是日常生活中，他覺得最溫馨、最有感覺、最喜歡，足以代表他，與他很配合的角落。」

44.據賴武雄透露，該友人為馬偕醫院腎臟科的一位名醫。

45.這位模特兒是賴武雄的學生之一，父親是醫師，她當時就讀輔大英語系，來學校學畫不是為了考試，純粹為了興趣。

46.賴武雄說：「這個畫面都是我自己做的，因為她很純真，就像那些在幽谷裡面的百合。我們常常覺得在幽谷裡的百合，是具有曖曖內含光，在幽谷裡面帶著一點清香。至於，鴿子是和平、也是溫和的象徵。」

47.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 3。

48.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》。同前註，頁 40。

49.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 3。

50.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯（1991）。《藝術》。同前註，頁 2。

51.參閱「不同的情感無論強弱高低好壞，祇要能傳給讀者聽者視者，便算做藝術的目的。」Lev Tolstoy 著。《藝術論》。同前註，頁 63。

52.參閱夏亞拿（2008）。〈戰後初期(1945-1949)—李石樵的寫實群像畫與台灣社會〉。《議藝份子》。第十期，桃園縣：中央大學，頁 57-71。

53.參閱王馨純（2012）。〈劉啟祥早期人物群像畫之風格分析：以〈肉店〉、〈畫室〉、〈魚店〉為例〉。《藝術論文集刊》，18 期。新北市：臺灣藝術大學，頁 37-62。

54.參閱劉美鈴（2008）。〈洪瑞麟藝術研究〉。高雄：高雄師範大學美術學系碩士論文。

55.李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠—賴武雄〉。同前註，頁 9。

56.賴武雄說：「我認為一個畫家應該為他那個時代做見證，我活在現在的台灣，我應該也要為我的土地、為我周遭的人，做個見證，這樣比較踏實，題材皆是我生活周圍所接觸到的。」

57.李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠—賴武雄〉。同前註，頁 9。

- 58.王哲雄（2010）。〈談賴武雄的人與畫〉。摘自許鐘榮編，《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技，頁 5。
- 59.李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠—賴武雄〉。同前註，頁 9。
- 60.賴武雄（1977）。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 91。
- 61.賴武雄（1985）。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 4。
- 62.賴武雄（1985）。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 6。
- 63.在談到對林布蘭知名的群像畫作〈夜巡〉（De Nachtwacht, 1642）的看法時，賴武雄說：「他利用光影來組織畫面，所以畫面的重要部位，光會集中在那個地方，色彩也集中在那個地方，光影的安排，建構畫面的虛實。」
- 64.高千惠（2009）。《藝術，以 XX 之名》。台北：典藏藝術，頁 33。高千惠在描述古斯塔夫·庫爾貝（Gustave Courbet）〈畫家的畫室〉（L'Atelier du peintre, 1855）一畫中，所提到的看法。
- 65.根據羅浮宮於傅科死後兩年，1986 年以紅外線掃描該畫作時，發現原來的畫面僅有小公主與國王皇后三位人物畫像，推測事因皇后在公主 8 歲時，產下小王子，導致委拉斯蓋茲以為小公主將繼承王位所畫的圖，必須將畫面修改，變成不是原來的作畫動機，以推翻傅科在《詞與物：人文科學考古學》（Les mots et les choses: Une archéologie des science humaines, 1966）書中對此畫的詮釋。
- 66.1993 年國立台灣藝專科學校美術科教授聯展，於台北市立美術館展出。
- 67.賴武雄說：「這是屬於人類狀態的一種變化，你如果說全部都是正面當然是不好，有的正面，有的側面，有的在做自己的事情，在專注、在研究，有的也許在琢磨，跟對方講話，也許有的同學剛好正在收拾或者在整理他的東西，這個是教室裡面應該會有的，很自然會有一些人物的動態，讓這張畫裡面人物動態有了各自不同的變化。」
- 68.許鐘榮編（2010）。《台灣名家美術》。台北縣：香柏樹文化科技，頁 38。
- 69.賴武雄一再強調，每個人物都是「確有其人」。
- 70.李欽賢（2010）。〈土地有情，天涯無垠—賴武雄〉。同前註，頁 9。
- 71.賴武雄在談這幅畫時說：「主要是這些人物的動態，他們的那種專注，有時候用視線法，或者用人物的動態來表示他們的一個方向，一個交集的聚散。」
- 72.賴武雄說：「我是根據我構圖的需要，去做這樣的草圖，然後我要畫真正作品的時候，我照著草圖把他放大到我要的那張畫面上。」

- 73.賴武雄(1977)。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 71。
- 74.賴武雄說：「其實每個人的舉止動作是一個內在語言的外顯，從人物的動態可以表現人物的心態。」
- 75.賴武雄(1985)。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 32。
- 76.賴武雄(1985)。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 142。
- 77.賴武雄(1985)。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 141。
- 78.賴武雄(1977)。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 66。
- 79.賴武雄說：「從林布蘭的作品來看，對比最強的地方是這幅畫意趣所在。比較複雜的畫面，可能不只一個重點，有次重點或再次重點。如果有很多重點，這樣比較複雜的畫面，欣賞時就會被不同明暗，串成一個觀看的流程。」
- 80.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯(1991)。《藝術》。同前註，頁 28。
- 81.參閱「我認為，所有的人都會不時地產生一種把物體看成純形式的幻覺。換言之，都會把物體本身看作目的。在這一瞬間內，我們有可能，甚至可以說完全可能是用藝術家的眼光看待它們的。」Clive Bell 著。《藝術》。同前註，頁 27。
- 82.Lev Tolstoy 著，《藝術論》，同前註，頁 239。
- 83.賴武雄(1985)。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 33。
- 84.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯(1991)。《藝術》。同前註，頁 9。
- 85.Clive Bell(克萊夫·貝爾)著，周金環、馬鍾元合譯(1991)。《藝術》。同前註，頁 15。
- 86.李逸塵(1997年09月)。〈畫出心靈的每一分感動—賴武雄的藝術創作理路〉。同前註，頁 217。
- 87.賴武雄(1985)。《林布蘭自畫像研究》。同前註，頁 32。
- 88.賴武雄(1977)。《石膏素描與人體素描研究》。同前註，頁 3。
- 89.賴武雄說：「我目前所做的是很自然的東西，我一直強調我的生活、作畫都是很自然。我沒有特別強烈的觀點，我在自然之中去表現我對那個地方的感覺。」

Artistic Forms of Figure Portraits and Group Portraits of Lai ,Wu-Hsiung

Chiang Li-Hua



Abstract

Using Taiwanese artist Lai's four figure portraits, three group-figure portraits, and his two studies on human sketches and portraits as research subjects, this study aimed to explore various artistic forms of figure portraits and group portraits of Lai, Wu-Hsiung and his attitude and spirit as an artist from three main aspects (Arrangement of "Clothes and Postures", arrangement of "Symbolic Background", observation of "Dynamics and Light in the Group Portraits"). Moreover, this study verified the significance of the various creative forms in Lai's portraits based on Clive Bell's "significant form".

Lai's art works are not only descriptive of forms but also expressive of spiritual content. Portraying genuine feelings and expressing his feelings about beauty in significant forms, Lai encouraged his viewers to appreciate the aesthetics and invoked the common feeling of human beings and love of wonderful things.

Keywords: Lai, Wu-Hsiung 、 Figure portrait 、 Group Portrait 、 Form

A Research on the Influence of Digital Culture on the Subjectivity of Digital Natives' Visual Artworks

Wu, Carin^{*} Lin, Chao-Yu^{**}



Abstract

The relationship of emerging art forms and digital phenomenon in the contemporary digital culture is evolutionary and synchronized. Through interaction among different media cultures and generations with diverse backgrounds over the world, the construction of meanings for the text of visual images merge, producing a variety of artistic styles. Based upon Jacques Derrida's Deconstruction philosophy (différance, translated as difference, derivation, or extension), this study applies an artistic audit research method to examine how the digital native generation constructs visual meanings and relates to the social context through creative artworks. The multiple meanings that visual images convey differ due to trends, environments, cultural experiences, and knowledge backgrounds. Samples are selected through "purposeful sampling" to analyze the interactivity of the creative subject and the environment. While the evolution of art is constantly under query, the research concludes that (1) Digital culture endorses the space-time rheology philosophy of Derrida as the virtual environment accelerates the deconstruction and reorganization of visual symbols within an established meaning chain, nourishing manifold creative themes of digital natives such as myth and fantasy; (2) Through spatial and temporal différance within the digital culture, visual objects and their symbolic meanings evolve and new visual aesthetics develop, demonstrating a staggered dialogue pattern involving digital native's personal experience and external environment which carries the subjective value of creative text.

Keywords: deconstruction, différance, digital culture, digital native, visual arts

* Assistant Professor, Department of Fashion Design, Asia University.

** Assistant Professor, Department of Digital Media Design, Ming-Chuan University.

1. Introduction

The lens through which people receive images demonstrates diverse points of views with varied backgrounds. Young people today who are born after the 1980's are strongly influenced by digital technology since birth (Duderstadt, Atkins, Van Houweling, 2002; Tapscott, 2008). The generation is born digital with postmodern rationality to construct meanings for visual image which differs from previous generations (Prensky, 2001a; Palfrey & Gasser, 2008). Based upon the philosophy of Deconstruction, this study applies an artistic audit research method to examine how the digital native generation constructs meanings for visual images. Samples in the study are selected through purposeful sampling to obtain design works created using computer technology by digital natives from four different countries: France, USA, China, Australia, and Germany. The study explores the rationality and viewpoints of digital natives and examines how digital natives create design works in a postmodern society.

2. Literature Review

2.1 The Way how Digital Natives Think

The introduction and rapid distribution of digital technology in the last decades of the 20th century changed the way how people think and act profoundly. According to Prensky, digital natives are born surrounded by computer technologies. They interact with the world through new technologies. Under this technology rich environment, visual function and value has undertaken a dramatic transformation. The brain structure of digital natives, as a result, functions differently compared to older generations with better neuroplasticity and malleability as well as abilities in multitasking. The digital natives, nevertheless, have shorter attention spans and spend less time on reflection. Important communication elements with the digital natives include quick-payoff, graphics-first, connectivity, entertainment, and imagination (Prensky, 2001a; Prensky, 2001b).

With the help of digital tools and the Internet, digital natives can gather information quickly and simultaneously from diverse means. The communication among digital native are relatively informal compared to the former generation, digital immigrants, with use of slang from simulations, comics, and games of the cybernetic realm (VanSlyke, 2003). The way how digital immigrant and digital natives encompass knowledge and express ideas differ fundamentally. In addition, the digital natives form social networks through the virtual world. Their communications typically involve digital media. Besides using a desktop or laptop computer, commonly used devices include blackberry, cellular telephone, digital

camera, e-book reader such as Kindle, MP3 player such as iPod, Bluetooth device, video gaming console such as Xbox or Playstation, handheld gaming device such as GameBoy or PSP, digital television-recording device such as TiVo. With the support of digital devices, digital natives created a participatory environment for themselves which stimulates and encourages communications. For digital natives, learning often happens informally through playing and networking (Van Eck, 2006).

2.2 From Postmodernism to Deconstruction

Postmodernism arose as a movement in architecture in contrast to Modernism, which terminated redundant decoration and underlined the search for perfection and coordination in form and function. Postmodernism, on the contrary to modernism, breaks universal rules and trust while questioning whether innovations and technologies can improve lives of human beings. As a style and concept in the arts, Postmodernism is characterized by probing suspicion upon philosophies and beliefs. This encloses a fundamental reassessment of modern conventions about arts, which involves the process concerned with communications, representing and describing through expressing phenomena in human civilization. Postmodern design, therefore, embraces everything across time and region to include manifold ideas, styles, forms, and genres like a melting pot (Aronson, 1991).

The result of the restructuring of social construction and conventional standards was the arrival of Deconstruction (Derrida, 1976), a philosophy which was initially applied to literary criticism, followed by criticism upon other disciplines. Deconstruction was proposed by Jacques Derrida (1930-2004) and exercised by his supporters who have pursued to form a wide-ranging critique in order to propose a system for learning, which will counteract the assertion to authority. As a philosophical theory of criticism, Deconstructionism is used to analyze ostensible paradoxes in a work by investigating underneath its external meaning. Derrida (1978, 1997) proposed the concept "différance" which focused on the symbolic significance within a system over time and space. Namely, the symbolic significance in a system will "defer over time" and "differ over space," resulting in multivariate differences.

Confronting the digital culture, the text of an artwork may convey multiple dialogues amongst themes related to social, cultural, political power, traditions, and customs. The creative symbols that artists use to express meanings are characterized by emerging aesthetic forms, which carry deconstruction modifications of "deferral" and "differing."

Under the influence of Deconstruction and Postmodernism, much challenge is placed upon truth through disintegration and rearrangement, converting concepts and practices in art and design. The

outcome is a mixture of forces that lead to a profounder consideration into existing designs, suggesting a design world that has no more set rules (Poynor, 2003).

Owens (2005) suggested the metaphor “blur” as the fluctuations new media transported to the art and design society. In the age of cyber-culture and digital reproduction, the work of art may be a collage of various material and content. Digital applications have drastically expanded, both in capacity and diversity, shifting the fashion how art is formed, presented, and valued around the world. Moreover, reproduced art spread quickly through the net to the world because originality is not really the issue anymore (Davis, 1995).

2.3 Digital Natives Exploring the World of Art and Design under Digital Culture

Digital technology evoked revolution in design and arts as forms, styles, practices, and communications are exhilarated. Design philosophies transform since industrialization from modernism, late modernism, post-modernism, to deconstruction. In the eyes of artists and designers before the 1980s, the core elements of a design work often encompasses theory, concept, aesthetics, functionality, usability, etc. Not following traditional routes, the digital natives place emphases upon using digital tools to access and examine traditional concepts, and combine old and new to construct values of the digital age (Xu, 2009). Nevertheless, while technology and tools are identical internationally, attentions on themes and concepts differ. Therefore, understanding how integration of cultures and disciplines take place becomes crucial (Chiu, 2011).

A computer and an Internet connection are regarded as important digital technologies in the information society. The advanced development of digital technology provides new forms of media experience under the pervasive influence of digital culture. With digital media, one may expand his live through gaming, social networking and identity formations in the social contexts (Miller, 2011). This technological phenomenon and digital culture affect digital native artists and designers in their creative concepts in a broad range of artistic practices.

Artists and designers today confront dramatic changes in their tools and resources repeatedly since the emergence of digital medium. This constant requisite to react to a shifting technological setting has fortified consideration onto mastering tools which could otherwise have been dedicated to discovering the assets and possibilities of the medium. Whereas the older generation values specialization of disciplines such as painting or photography, digital natives underscore technology and skills in operating computerized applications to create meanings in their works (Yeh, 2008). Instead of creating art and

design based upon rich theoretical knowledge or aesthetic background, the use of new technology becomes an essential part of digital natives' design process (Lin, Wu, and Lin, 2012) as they are brave to explore and be a part in the world of art and design even with little background or knowledge.

Liberty in art resulted in an expansion of art forms. For instance, video games such as "Max Payne" and "Halo" can also be considered art (Smuts, 2005). To make games aspire towards it young customers with more profundity and substance, game designers today are not only technicians but they have to become artists. The focus on aesthetics of game design results in a consolidation of technological innovations and user experiences, pushing the game industry forward towards superior artistic achievement. (Jenkins, 2005).

In this digital age, the fence between an artist, designer, and amateur no longer exists. Bayne & Ross (2007) noted that anyone can easily publish a design or artwork onto the net using a computer or a mobile device. Meanwhile, critics can also come from anywhere by any one from any field while becoming famous can also happen to anyone overnight. Many of the previously considered professional tools used by designers are now available to the larger public and audiences are often invited by experts to contribute during the design process. On the cyberspace, everyone is creating art everywhere, resulting in a rich diversity of work which mirrors the variety of contributors (Bruckman, 1995).

Moreover, art and design also involve self-marketing. Halligan and Shah (2009) proposed the idea of inbound marketing, suggesting that a seller can be found by potential customers by the use of Google, social media and blogs. As long as sellers present remarkable value proposition and content about products and services, businesses will come to the seller because customers are constantly searching for ideal products. In addition to being artists and designers, digital natives also take control in generating marketing as well as developing business, voicing themselves through modern communications technologies. Posting works onto the web, blogging, expressing oneself through social media are all means to make oneself seen by the world; hence, good e-branding and e-marketing strategy would bring profitable businesses.

3. Research Methodology

The fact that it is challenging for researchers to find useful methodologies in the mainstream research paradigms for fields in arts and design resulted in the rise of practice-led research as a powerful approach for researchers who desire to conduct research through practice (Haseman, 2006). Sullivan (2006) argued that art practice is an original and important form of social commitment that can be

theorized as a method of research. Qualitative practice-led research is a better fit for social, cultural, educational and artistic fields than quantitative methods because of its orientation in reasoning as well as its focus on unique characteristics and non-universality. Quantitative research, on the other hand, bases on theoretical inquiry which emphasizes hypothesis tests in order to generate universal explanations on research inquiries.

To find out how the digital generation deconstructs and constructs meanings for visual images, the methodology in this applied research involves qualitative analysis on an empirical artistic audit of design works by digital natives through purposeful sampling. Purposeful sampling is useful in qualitative research since it gives researchers permission or invites specialists to select subjects and sites in order to purposefully reveal targeted research problems (Creswell, 2007). In this study, research samples of artworks done by digital native artists are select by two experts in the field of visual arts as shows in Table 1. Because of manpower and time constrains, this study focuses only on representing selections which is a small number of samples, instead of a large number of samples. This study does not cover digital native artists worldwide.

Table 1. Digital native artists and artworks in the research

Artists	Artwork
Mélanie Delon	Not Alone
Erin Mulvehill	Underwater to be Reborn
Xing Yan	REALISM
Christopher Haines	Reign
Nicolas Monin-Baroille	Unknown Disorder

The design works are selected based upon visual style, conceptual thinking, form, and symbol. With the information-rich cases, a researcher can focus on designated issues for in-depth study which will illustrate the queries under study (Patton, 1990). It is proposed that artistic audit is useful in learning the implication and contextual meaning that artworks express (Haseman 2006; Ho, 2011; Wu et al, 2013). For example, Wu et al (2013) applied artistic audit to determine the logic and perspective of digital natives' artworks under Deconstruction in the conceptual ontology of digital culture. Therefore, artistic audit is applied to evaluate the artworks to scrutinize representational connection concerning life and works of the artists or designers in aspects of visual style, conceptual thinking, form, and symbol.

Nevertheless, limitation of the research may still exist due to the selection of research objects, namely, the artists and the artworks, despite the use of artistic audit methodology.

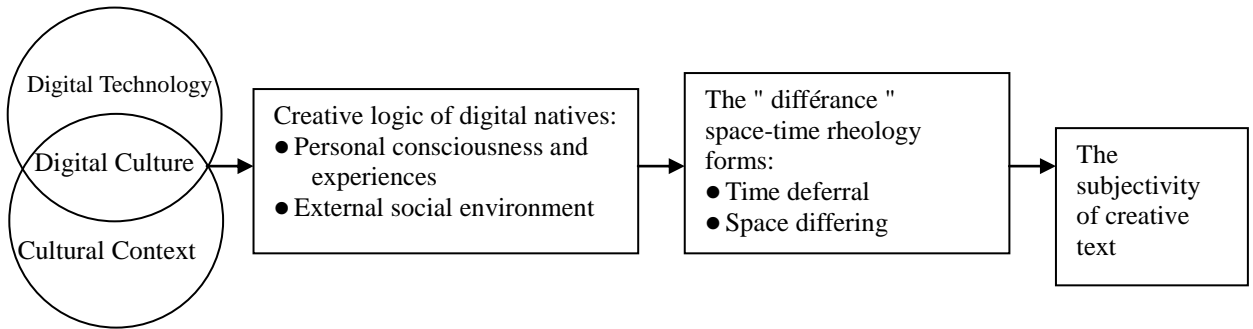


Figure 1. Analysis framework based on artistic audit

Figure 1 presents the analysis framework based on artistic audit which serves to analyze the influence of digital culture on digital native's logic for visual arts creation. The analysis integrates "différance" as the core concept to explore the forms of creative text. Digital culture is interwoven by digital technology and cultural context. The creative logic of digital native is the result of the dialogue between their personal consciousness and experiences (logical thinking, information behavior, ideology, etc.) and the external social environment (social issues, political power, traditions and customs, etc.). With such creative logic, digital natives interpret the time and space rheological philosophy of "différance". Through temporal and spatial "différance" within the digital culture, visual objects and their symbolic meanings volatile, deconstruct, and evolve, facilitating an open and emerging environment and reconstructing symbolic codes and secular meaning of qualifiers. While converting the time and space rheological into new visual aesthetics with staggered dialogue between personal consciousness and experiences and the external social environment, digital natives interpret the subjective value of creative text and its operational forms.

4. How Digital Natives Construct Visual Meanings

The focus of visual design is communication and presentation in order to convey a particular message to a targeted audience. With digital tools, however, the way how our current generation communicates transformed radically from the past. Digital natives interact and share ideas by blogging,

emailing, chatting, posting, and gaming. To create meanings for visual images, several approaches are used to create and pool images, ideas, codes, and metaphors to generate a visual representation of concepts, including a combination of media and channel together with the usage of diverse image, composition, visual arts, and layout techniques. Because of the great change in how art can be created and communicated through digital technology, there have also been searches regarding social links and the development of art. Digital native artists' preferred themes include fantasy for the ethereal world, exploration in the human networks, challenge towards the evolution of art, and transnational digital collage.

4.1 Fantasy for the Ethereal World

Spending much of their time in a virtual world, digital natives often communicate through mobile technologies (Grimley, 2009). Digital natives find much of their inspiration from the cybernetic world. Among all the digital channels, games have significantly influenced how digital natives look at the world (Correia & Oliveira, 2011). While figures in video games are often ethereal (Newman, 2012), digital natives also express much preference in fantasy sites and fictions. Perhaps the current world is too complicated and practical that the digital generation sometimes prefer to dwell in the fantasy world which may appear too perfect for the real world.

Mélanie Delon, winner of a variety of awards, is a digital illustrator from Paris, France. Born in 1980, Delon specializes in ethereal portraits that are enigmatic and often express ardent passion. For example, the enchanting digital illustration titled "Not alone" (figure 1) shows her endeavors in trying to re-transcribe her agitated feelings about decadence and loneliness illustrated in contrast composition and colors. The theme originated from her personal experience regarding the interconnectivity of human beings within an external social environment which the Internet has led to an increased dependence due to its easiness of access and application as a method of interaction. Technology imposed isolation among human beings as a result of its convenience. A change in interpersonal communications has followed, causing an elevated dependence upon social media for interaction than on communicating face to face with one another. Brown, Fuller, and Vician (2004) suggested that computer anxiety, oral communication apprehension, and computer mediated communication (CMC) familiarity contribute to CMC anxiety while CMC anxiety fully mediates the connection amid the common constructs and approach toward CMC application. As a user and a creator who fully experiences computer anxiety, Delon's website is an information-rich one that the visual images in her site are brilliantly arranged and well designed. Delon

continuously improves her site by applying more consideration and resources into the creation of information, adding more usefulness to her site. As noteworthy content moves rapidly across the social media sites, keeping an up-to-date and well organized website also helps Delon to draw more attention, gain more site visits, and finally create more clients and businesses.

Taking into account Derrida's idea about deferring, the meanings of decadence and loneliness are not merely an interrogation of synchrony with all the other expressions inside the structure of our society, but also diachronic, with everything in history that happened and will happen, differ in structure and defer in origins. In the work, a fairy, postured in conflict to the dusky sky and clouds, sits on the edge of a cliff which is constituted of many struggling faces. The subtle colors controvert the disturbed atmosphere, bringing out the essence of the main subject, the elegant fairy under a mask. Whether the purpose of the mask is for protection or disguise, it does not cover the fairy's beauty but highlights her charming eyes. In this work, the feeling of being or not being alone signifies an ongoing process of proliferation with randomness and incompleteness, constantly dismantling the center and origin of Metaphysics, at the same time refuses to become a new center and origin. During the creative process, the denotation of loneliness constantly generate, convert, and disappear, and eventually when the work is done, the audiences witness the relief of the meaning itself while possibly going through the entire process again through viewing and interacting with the work.

Featured in many publications, Delon's works are mainly done with Photoshop and Painter with a Wacom Intuos. The most important thing in her creation process is to find a subject, deconstruct it, and bring it to life by selectively adding elements to it. Delon favors fantasy and dreamy topics. She often finds inspiration from games, science-fiction, and heroic-fantasy books. Her design process includes defining a background context, analyzing styles and forms, and creating links to connect her inner feelings and life experience with the outer world. She collages different elements using digital tools into her work step by step. According to Delon, having a good concept is the most crucial in creating good art. In addition, although Photoshop and other digital tools facilitate her work a great deal, developing keen observation and devoting time in nude anatomy are also essential skills that contribute to the richness and delicateness in Delon's works.



Figure 2. Mélanie Delon, *Not alone*, 2006 (source: <http://www.melaniedelon.com/>)

4.2 Exploration in the Human Networks

Born in 1988, Erin Mulvehill lives in New York city. She holds a BS honors degree in photography from Syracuse University. As a Buddhist, Mulvehill's work is recognized for exploration in the human networks to distinguish delicate differences in thinking, physique, and time that exist in daily life. The meaning of the practice of art and the society of the art world is to advocate aesthetic communication (Iseminger, 2004). Mulvehill believes that with an inspirational expressive quality, art can save the world as perfection lies in incorporating beauty and life. Possession of notable vivacities, therefore, is crucial to every soul. Mulvehill is often enthused by dream, Buddhism, Minimalism, technology, aliens, cognitive science, physics, and poetry. Her creative process, as she described, is naturally nonlinear. Mulvehill feels that she is a container for her work, as she may not fully recognize the connotation of her own work in the creative process, but gradually come to realize the meaning well after the work is done.

The charismatic work titled “Underwater to be reborn” (figure 2) is one of the most outstanding works from the underwater series. It demonstrates Mulvehill’s attempts to express a spiritual transmigration, representing the difficulty to communicate face to face in a virtual world. The creative logic of Mulvehill is the result of the dialogue between her personal consciousness and ideological experience and the external social environment. Technology has replaced the true character of a person, generating a gap between genuine humanity and the manner we network socially. Virtual communication encompasses distance across which communication is made, a distance that is thought-provoking in Derrida’s idea, owing to implications of physical absenteeism and a sense of compensation in the performance of communication itself. With such creative logic, Mulvehill interpret the time and space rheological philosophy of “différance”. Mulvehill’s work demonstrates how this perpetual deferral of meaning happens in virtual communication, and suggests a greater unsteadiness and vagueness in visual language than generally understood. A lady, partly portrayed against a misty barrier, is trapped in a watery and smoky atmosphere. The woman’s face in the photograph is blurry yet romantic; indicating that communication in a virtual world can be partial, toned, distorted, limited, or even beautified. The nature of virtual and cyber interactions contain obscureness and fantasy, hence the need of re-embodiment of the soul. In this piece works, the operation of “differences” lies in “Time”. In other words, at a certain place and a certain time, the state of cognition may be one way. However, in another place at the same time or at the same place but different times, people have different cognitive status. Audiences with various media cultures and diverse backgrounds over the world react and interact in various time and space to the construction of meanings for the visual image, producing *différance*, derivation, or extension in meanings of Mulvehill’s work. Such continuous cycle of successive variation with instability gives the time and space *différance* a state that is not referential.



Figure 3. Erin Mulvehill, *Underwater to be reborn*, 2009 (source: <http://icanfreezetime.com/index.php?/underwater>)

Mulvehill enjoys researching the lives of artists for inspiration. In addition, observing the effects of light and time, and to understand perceptions or to be awake and aware of what is taking place means much to her creative process. Mulvehill's craving for drawing shaped a solid basis for her to dive into the field of photography. Mulvehill started to create art with the medium of photography after her freshman year of college, realizing how flexible it was as a medium for communication. She described her own style as transient and ephemeral.

Notwithstanding, the portrait was not truly taken underwater, but in a studio with an analog 35mm film camera. After taking the shot, Mulvehill scans her negatives into digital format and then does postproduction with Photoshop. For the future, Mulvehill sees her art going more and more into conceptual based works. Furthermore, Mulvehill's collaboration with artist Zebadiah Keneally also demonstrated her attempt to challenge medium – incorporating photography, video, drawing, installation, and web design.

4.3 Challenging the Evolution of Art

Technological changes prompted a variety of artistic revolution (Haddon, 2006). In ancient times, artists are often hidden behind their works. There used to be strict principles, rule, forms, and styles to be followed. Yet today many artists have broken traditional procedures. Furthermore, on top of their work,

many artists are even referred to as celebrities. Along with the evolution of art, there are also doubts and challenges. Winner of the 2012 Best Young Artist Award by CCAA (Chinese Contemporary Art Award, Xing Yan actively demonstrates his challenges towards art through his multimedia performances and art.

Yan was born in 1986, China. He holds a BA degree in Oil Painting Department from Sichuan Fine Arts Institute and he is the initiator of the “*COMPANY*” project. In addition to being an artist, he is also a curator and has curated several exhibitions such as the Dream Plant contemporary art exhibition, Sichuan Fine Arts Institute, Chongqing, China. Yan works with a wide-ranging artistic media, such as performance, photography, cinematography, installation, sculpting, and painting. Recently featured at Moscow International Biennale for Young Art (2012) and Shenzhen Sculpture Biennale (2012), Yan has exhibited at international venues over the years such as Beijing-Lucerne; Chinese Arts Centre; China Central Academy of Fine Arts Museum (CAFAM); Pinchuk Art Centre, Kiev, Ukraine; Contemporary Arts Museum Houston (CAMH), Houston, USA; Central House of Artists (CHA), Moscow, Russia. His works are collected by the public and private collectors including Erlennmeyer Foundation, Basel, Switzerland; Rubell Family Collection, Miami, USA; M+ Museum for Visual Culture, Hong Kong; Kadist Art Foundation, Paris, France; and He Xiangning Art Museum, Shenzhen, China.

The multimedia work titled “*REALISM*” (figure 3) is a demonstration on merging disparity in clashing positions and conceptions. The work was exhibited at Galerie Urs Meile, Beijing-Lucerne, Beijing, China, 2011. Media used for the work include performance and installation (sculpture, clothes, and digital print). Yan constructed a two hour performance where there was a 3.5 meter Adonis sculpture (reflection of personal aspiration) surrounded by seven actors and Yan himself. There was a smaller poster of the back of the sculpture as well as ripped pages from André Breton's Surrealist Manifesto (1924). While the actors wonder around the sculpture deciding whether to agree to principles of art history, Yan sang Taiwanese singer Teresa Teng's songs from decades ago. The performance appeals towards an imagined reality, containing operations, descriptions, rehearsals, occupations, negotiations, and handwriting. At the end of the performance, Yan scattered the clothing that actors took off along with other debris piled on the ground. This is in line with the philosopher Arthur Danto's saying that art never ends as artists keep opening new chapters in the art history. Meanwhile, the swiftly evolving technology also means that novel mediums for art are in a continuous state of mutability. Influenced by his educational background, information behavior, ideology and the external social, traditional, and political setting, Yan's multimedia work embraces differences in the forms of songs, writings, graphics, and sculpture, as well as physical performances, and a degree of imperceptibility of the difference. The

meaning of an artwork, as Derrida noted, may both differ from itself, meaning two different things at once over space, and defer endlessly over time. Yan's imperceptible difference draw the audiences' consideration to the permanently inattentive, noiseless and imperceptible trace, provoking a dialogue about the digital generation in the art history through the deconstruction of sculpture, literature, Surrealism, performance, photography, pop songs, socialism, politics, and realism. Yan construe the time and space rheological philosophy of "différance" with cynicism and self-disclosure, deconstructing and challenging the volatile meaning of visual, audial, and performance arts, creating new meanings for secular qualifiers.



Figure 4. Xing Yan, *REALISM*, 2011

(source: <http://whitehotmagazine.com/articles/2011-interview-with-yan-xing/2395>)

4.4 Transnational Digital Collage

By assembling diverse forms of visual elements to result in new meanings of the visual outcomes, collage is an art technique that became vibrant in the beginning of the 20th century. The term was coined by Pablo Picasso and Georges Braque. Over the years, collage art has developed and renovated drastically due to changes in art tools. Digital technologies have altered the creation processes of art, and have extended the approaches of delivery and the access to diverse media internationally (Spielmann, 1999). With computer technology and electronic media, digital collage flourishes in the cybernetic realm. New media is reshaping the globe and creating new visual orders of the transnational era. While the older generations admire genuineness, digital native artists do not mind collaging and often deconstruct and reassemble material from diverse sources into varied forms (Bauerlein, 2008), juxtaposing divergent elements with spontaneity, crushing the fence of time and space and morphing the past and the

forthcoming.

Australia graphic artist Christopher Haines' three dimensional photo manipulations often contain transnational digital collage and a touch of surreal. He assembles new imaginary constructs by deconstructing and reconstructing visual images and symbols across nations, cultures, and linguistic boundaries. Through his artworks, Haines overhauls the fragment of time and space but does not completely refurbish it to its former analog structures. Presented in Depthcore's physical exhibition, New York City, the fascinating work titled "Reign" (figure 4) demonstrates Haines' intention to mix diverse cultures and symbolic functions, styles, and forms. The concept for "Reign" originated from obsolescent human beings and Aztec ancient civilizations. To begin, Haines collected images including a nude female figure, sunset by the ocean, feathers, flowers, historical building, and spiders to form a mood board (figure 5).

Within an external social environment which is nostalgic towards the past and maternal love, Haines selected images that carry the symbols of ancient culture and motherly love. By collaging unrelated visual object, Haines deconstruct and created new symbolic meanings, empowering an open dialogue with the audiences on the reconstruction of codes and their secular meaning of qualifiers. In Haines' work, the nude female figure was mirrored and her face was distorted and reconstructed into a divine superhuman with a crown of feathers. The surface that the character arises from was created from the ocean image. The realistic ancient civilizations background came from the historical photograph. In addition, Haines used the flowers as well as hand painted some symbols in order to create tribal marks and tattoos on the character. Spiders on the side indicate that the Divinity is in accord with natural surroundings. Considering Derrida's commitment to differences in time and space, to defer and differ, his determinism in freedom, or faith in the text as a creative force, is unquestionably identified. Such idea shaped the deconstruction in structure, resulting in a trend of mix-matching collages of a variety of forms and cultures, hence the blooming of genesis and cultural hybrid.

In addition to hand painting, Haines uses digital means such as Adobe Photoshop, Illustrator, Flash, Cinema 4D, and Poser to mix, manipulate, and render images. By joining several design communities such as DeviantArt, Oxygenetic, depthCORE, he grew and developed from interacting with and getting feedback from other artists, as well as constantly experimenting with novel ideas. In addition, being active and staying in touch in the design communities and keeping an eye-catching personal site are also ways that Haines maintain old clients and attract new clients.



Figure 5. Christopher Haines, *Reign*, 2012 (source: <http://neondreams.com.au/>)



Figure 6. Haines' mood board for "Reign"

4.5 Unknown Disorder in an Unstable Space

Born in 1993, Nicolas Monin-Baroille is a digital artist and illustrator from Offenburg, Germany. With "The Unknown Being" as his online identity, Monin-Baroille entered the field of digital art at an early age, creating 3D, illustration, drawing, photo manipulation and photography for online audiences through international art collectives such as Slashthree Core and Intrinsic Nature. By submitting works to art collectives, Monin-Baroille gained experiences working through themes, topics, and ideas provided by the art collectives, encountering people with diverse styles, viewpoints and approaches. Monin-Baroille often collects inspiration from movies, TV series, and music. In order to create extraordinary works, he continues to explore and experiment with new media, tools, and ideas. Sports and partying with friends and family are important sources of motivation for him. Monin-Baroille is versatile in abstract, typography, and portraiture, a varying artist open for improvement that dedicates in precisely perfecting every detail of his artworks. To Monin-Baroille, every work is a challenge, a test, and an opportunity.

The level of Internet adoption within a developed society is high, and could lead to Internet addiction as an artifact of the advancement of technology (Zhang, Amos, & McDowell, 2008). Presented in the 2012, OFFF Barcelona, a huge event around Digital Art, Motion and Interactive Media, the captivating work that demonstrates digital artist and illustrator Nicolas Monin-Baroille's absolute creative freedom, "Unknown Disorder" (figure 6). The work discloses his intention to display in his own style a creature that is chaotic and serene all at once. The theme "Unknown Disorder" provided by OFFF refers to a symptom of obsession. By inviting designers to create under the same theme, OFFF rejoices the designers who are infested with unknown disorder. In his work, Monin-Baroille began by sketching with a black ink pen on a blank piece of paper, then he scanned them into Photoshop and Illustrator for coloring and brush treatment with lines, swirls, and loops, fusing vector and bitmap styles. Monin-Baroille tries to make the composition interesting by carefully employing lines, shapes, colors, lights, shadows, glows, contrasts, hue and saturation, distortion, masks, and reflections in a pleasing manner so that all the components of the artwork could lead the eye around the work fluently. In this piece, the continuous variation and unstable state of composition signify the denunciation of ultimate truth and beauty in the world. The messy and unsteady strokes represent a symptom of obsession posed by the abusive use of technology, challenging the existence of order.

The creative logic of digital artists on OFFF is the result of the dialogue between the artists, the audiences, as well as personal consciousness and experiences of both groups and the external social environment. Such a collective artistic act over the cybernetic society results in spatiality difference as

well as temporality deferral in meanings of the artworks collected. In other words, the subjectivity of creative text is shaped by the forces of the environment, its creator and audience, as well as time and space. Within one cyber structure, the relation between language, visual forms, and ideas, and between the sensible and intelligible arenas of experience prompted by its member resulted in meditations and communication, which turn out to be connected as replications in a mutually freeloading structure. All identities and connotations can arise, and any text or idea can recur for an infinite number of possible addressees. OFFF functions as an influential transformational society towards the ordinary notions of uniqueness and difference.



Figure 7. Nicolas Monin-Baroille, *Unknown disorder*, 2012 (source: <http://www.digitalartsonline.co.uk/tutorials/photoshop/design-abstract-book-art/>)



Figure 8. Monin-Baroille's creative process for "Unknown disorder"

5. Discussions

Emerging art experiences and multi-cultural context bloom in the digital age. The relationship of emerging art forms and digital phenomenon in the contemporary digital culture is evolutionary and synchronized. Digital technology reconditioned traditional art forms and expedited the growth of new media. However, Digital technology does not make people cleverer, but a user may wisely select to be “digitally wise” by cautiously discerning the how, what, where, when, who, and why in the use of digital utensils. Prensky(2011) proposed the notion “digital wisdom” to describe how technology could be used to enhance the mind, expand people’s access to data, improve people’s analytical ability, and develop skill in planning, prioritizing, as well as creating alternating standpoints. Digital artists today are constantly breaching margins and customs, discovering innovative artistic manifestation and conversing social matters challenging beliefs and the evolution of arts (Wands, 2007).

Based upon Jacques Derrida’s Deconstruction philosophy (*différance*, translated as difference, derivation, or extension), this study applies an artistic audit research method to examine how the digital native generation constructs visual meanings and relates to the social context through creative artworks. The multiple meanings that visual images convey differ due to trends, environments, cultural experiences, and knowledge backgrounds. Samples are selected through “purposeful sampling” by two experts in the field of visual arts to analyze the interactivity of the creative subject and the environment. The processes of the subjects’ creative practice are examined from separation to aggregation, and to the building of *différance*.

It is found that within such unprecedented era in the design history, one of the major forces that dominate the works of digital native designers is the digital culture that spans over time and space. Through interaction among different media cultures and generations with diverse backgrounds over the world, the construction of meanings for the text of visual images merge, producing a variety of artistic styles. Table 1 compares the subjectivity of artworks based on Derrida’s Deconstruction theory. As listed in Table 2, time deferral and space differing can be found in all of the artworks analyzed in this study. The influence of time and space are interlaced and may overlap in the process of art creation, deconstructing and recreating concepts and symbols through interactive forces of time and space.

Table 2. Comparison of the subjectivity of artworks based on Derrida's Deconstruction theory

Artist Artwork title Year	The subjectivity of the artwork based the Deconstruction theory (time deferral and space differing)
Mélanie Delon <i>Not alone</i> 2006	Delon's work discusses the connotation of decadence and loneliness, suggesting that they are not merely an interrogation of synchrony with all the other expressions inside the structure of the society, but also diachronic, with everything in history that happened and will happen. Therefore the meanings of the work may differ structurally and defer in origins.
Erin Mulvehill <i>Underwater to be reborn</i> 2009	Mulvehill's work demonstrates the perpetual deferral of meaning in virtual communication, suggesting a greater unsteadiness and vagueness in visual language. Audiences with various media cultures and diverse backgrounds over the world react and interact in various time and space to the construction of meanings for the visual image, producing différance in meanings of the artwork.
Xing Yan <i>REALISM</i> 2011	Yan's multimedia performance work embraces differences in the art forms and a degree of imperceptibility of the difference, provoking a dialogue among the creators, the viewers, and the art, construing the time and space rheological philosophy of différance.
Christopher Haines <i>Reign</i> 2012	The determinism in freedom, or faith in the text as a creative force identified in Hains' artwork shaped the deconstruction in structure, resulting in a trend of mix-matching collages of a variety of forms and cultures, hence the blooming of genesis and cultural hybrid based on time and space.
Nicolas Monin-Baroille <i>Unknown disorder</i> 2012	The collective artistic act over the cybernetic society OFF results in spatiality difference as well as temporality deferral in meanings of the artworks collected.

The use of digital media today has become an encompassing cultural phenomenon and the development of new art forms thrive together with digital advancement while design and art today also

means self-marketing. While the evolution of art is constantly under query, the ubiquitous nature of today's information technology provides users access upon data all over the world as well as massive power to research, analyze, manipulate, and store information. Design works nowadays are frequently globalized as well as localized, namely, the combination and merging of several cultures incorporating new technology. Informal communication and learning replaced formal meetings and education through the net and digital devices such as cellular phones, pads, digital camera, e-book reader, MP3 player, video gaming console, and handheld gaming device. With the aid of the Internet and digital utilities, digital natives are able to network and interact anytime during the day. Due to the dynamic environment and technology development, digital native designers often encounter technical challenges. They are constantly involved in problem-solving processes, exploring and experimenting with novel ideas, as well as expanding skill sets in art and design. With the purpose to resolve difficulties, digital natives not only need to but are motivated to acquire knowledge autonomously, and often with the help of virtual communities.

Joining design communities and being active and social in the virtual realm is important for digital native designers. Interaction and learning occur casually through chatting, browsing, and playing by networking through participatory environments such as Facebook, and MSN; design communities such as DeviantArt, Oxygenetic, and depthCORE. Participatory environments facilitate interdisciplinary learning and collective wisdom. Linkage of personal and group capabilities accelerate intellectual development and teamwork abilities. Sharing insights with others provokes reevaluation and often accompanies a second brain storming on topics conversed, allowing designers to reconstruct through critical thinking and enhance logical abilities to disassemble, decode, and renovate.

Access, storage, and manipulation of data become fast and easy with modern technology. Although digital tools are of great support to designing, developing abilities and traditional skills and sensitivity in observation, as well as dedicating time in interdisciplinary studies are also crucial to the success of design works. Design works today are usually influenced by many cultures and commonly use a mixture skills and technologies, developing new art forms such as digital illustration, digital collage, and multimedia art. Mitchell (1994) argued that the modern eyes have been reconfigured to accept manipulated digital images which often have indistinct differences amid painting and photography; machine-made and hand-made pictures. While the older generations respect authenticity, digital natives are accustomed to deconstruct, collage, reconstruct, and reproduce. Compared to the older generation, digital natives are more creative, flexible, autonomous, independent, and active in virtual communities. The barrier amongst original and

duplicate has deformed. Art works today are vibrant both materially and conceptually, creating a forward-thinking art society that admits both the original and the reproduction.

With suspicion, digital native artists provoke dialogues upon the degree and forms that particular features of analogue and digital correlate, and question how digital aesthetics differ from analogue aesthetics, seeking similarities and differences between forms. Technologies have pulled people closer through the cyber world. Meanwhile, it has also created distance for human beings as communication becomes mostly through the web. The illusion of human networks has become a creative theme of debate. Digital native designers' creative subjects disclose the transmigration in human networks and the difficulty to communicate face to face.

Myth and fantasy are popular themes of digital native's works as they have the capabilities to remind people of the ingenuousness of childhood. Evidenced by the triumphs of Hironobu Sakaguchi's fantasy video role-playing game series and J. K. Rowling's Harry Potter series, the popularity of myth and fantasy as themes for art creation has fortified in the art society of this century. In an information rich and fast-paced society, such artworks provide people an escape from reality, soothing tensions and make-believe of magic. Inspired by myths, tales, fictions, ancient costumes and buildings, digital native artists love to create fantasy creatures, fairies, monsters, and gods.

While traditional features of art and design are merged and expanded into the digital, many digital native designers have chosen to use a mix of digital tools together with traditional skills to achieve the level of conception and detail for images, resulting in a paradigm shift in the essence of the design itself. In order to discuss images in which different media elements are interrelated and combined into a new form of image, digital native artists constantly raise discussions that emphasize a comparative analysis of the development, cohabitation, and distinction of visual media. Digital native designers often use the technique of deconstruction and collage of visual style, form, and symbol in the design process through differentiating contradictory oppositions, analysis, criticism, and reconstruction. Considering that connotations behind the presence have unspoken social and cultural values, digital native designers collage diverse objects, concepts, and even performances, encouraging manifold interpretations for visual and conceptual explanations. Cultural context behind images and symbols, therefore, become open for discussion and reasoning.

6. Conclusions and Future Studies

After a comprehensive literature review and applying artistic audit research method to examine how the digital native generation constructs meanings for visual images, it is concluded that the use of digital media has become an encompassing cultural phenomenon while the development of new art forms thrive together with digital advancement. The topics that digital native artists favor include transmigration in human networks, myth and fantasy, deconstruction and collage, and the evolution of art. As informal communication and learning predominate through the net, self-motivated autonomous learning prevail. With the Internet, networking through participatory virtual environments facilitates art and design. Meanwhile, as thinking and logic change with time, society today admits the original art and the reproduction design, and art and design have also become marketing and business. The research concludes that (1) Digital culture endorses the "différance" space-time rheology philosophy of Derrida as the virtual environment accelerates the deconstruction and reorganization of visual symbols within an established meaning chain, nourishing manifold creative themes of digital natives such as myth and fantasy; (2) Through spatial and temporal "différance" within the digital culture, visual objects and their symbolic meanings evolve and new visual aesthetics develop, demonstrating a staggered dialogue pattern involving digital native's personal experience and external environment which carries the subjective value of creative text.

The above findings, nevertheless, emphasizes mainly on technical instruments, tools, new art forms, characteristics of communication methods, and globalized cultural phenomena, with less consideration upon aesthetic approaches and how the approaches would affect art and design. Technology does not ensure enhancement. The aesthetic aspects of digital imagery are crucial in the visualization process. The adaptation and renovation of features from earlier technologies constitutes newness in the digital. In the meantime, the digital is not totally detached from the analog to reject previous contextual references, nor just an extension or re-definition of media in effect. Therefore, future studies may focus on discovering how aesthetics are or can be restructured through the digital.

Reference

- Aronson, A. (1991). Postmodern design. *Theatre Journal*, 43(1), 1-13.
- Bayne, S. and Ross, J. (2007). The 'digital native' and 'digital immigrant': A dangerous opposition, *Annual Conference of the Society for Research into Higher Education (SRHE)*.
- Brown, S. A., Fuller, R. M., & Vician, C. (2004). Who's afraid of the virtual world? Anxiety and computer-mediated communication. *Journal of the Association for Information Systems*, 5(2), 2.
- Bruckman, A. (1995). Cyberspace is not disneyland: The role of the artist in a networked world. *Commissioned by the Getty Art History Information Program*. <http://www.ahip.getty.edu/cyberpub/bruckman.html>.
- Chiu, C.-Y. (2011). The collective movement of contemporary art: new media art, interdisciplinary and its possibilities. In Chiu, C.-Y. (Eds.), *Digital Art Criticism* (pp. 8-20). Taipei: Garden City Publishers.
- Correia, A. C., & Oliveira, L. R. (2011). The Educational Value of Digital Games: Possibilities and Limitations of the. *Computer Games As Educational and Management Tools: Uses and Approaches*, 86.
- Creeber, G., & Martin, R. (Eds.). (2009). *Digital Culture: Understanding New Media*. McGraw-Hill International.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches* (2nd ed.). London: Sage, 125-129.
- Davis, D. (1995). The Work of Art in the Age of Digital Reproduction (An Evolving Thesis: 1991-1995). *Leonardo*, 28 (5), 381-386.
- Delon, M. (2006). *Not Alone*. Retrieved from <http://www.melaniedelon.com/>
- Derrida, J. (1978). *Writing and Difference*. (Translated by Alan Bass). London, England: Routledge. [Original French edition first published in 1967]
- Derrida, J. (1997). *Of Grammatology* (Translated by Gayatri Chakravorty Spivak). Baltimore: John Hopkins University Press. [Original French edition first published in 1967]
- Duderstadt, J. J., Atkins, D. E., & Van Houweling, D. E. (2002). *Higher Education in the Digital Age: Technology Issues and Strategies for American Colleges and Universities*. Greenwood Publishing Group.
- Grimley, M. (2009). Digital natives, virtual worlds, mobile technologies and game. College of Education,

- McGill University, Montreal, Canada (13 Jan 2009).
- Haddon, A. C. (2006). *Evolution in Art: As Illustrated by the Life-histories of Designs*. Kessinger Publishing.
- Haines, C. (2012). *Reign*. Retrieved from <http://neondreams.com.au/>
- Halligan, B., & Shah, D. (2009). *Inbound Marketing: Get Found Using Google, Social Media, and Blogs*. John Wiley & Sons.
- Haseman, B. C. (2006). A manifesto for performative research. *Media International Australia Incorporating Culture and Policy: Quarterly Journal of Media Research and Resources*, (118), 98-106.
- Hindman, M. (2008). *The Myth of Digital Democracy*. Princeton University Press.
- Iseminger, G. (2004). *The aesthetic function of art*. Cornell University Press.
- Jenkins, H. (2005). Games, the new lively art. *Handbook of Computer Game Studies*, 175-192.
- Miller, V. (2011) *Understanding Digital Culture*, SAGE Publications Ltd
- Mitchell, W. J. (1994). *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-photographic Era*. MIT press.
- Monin-Baroille, N. (2012). *Unknown Disorder*. Retrieved from <http://www.digitalartsonline.co.uk/tutorials/photoshop/design-abstract-book-art/>
- Mulvehill, E. (2009). *Underwater to be Reborn*. Retrieved from <http://icanfreezetime.com/index.php?/underwater>
- Newman, J. (2012). *Videogames*. Routledge.
- Owens, S. (2005). A transformational object: Artistic authorship and the phenomenal aesthetics of new media. *International Conference on Computer Graphics and Interactive Technique* (pp. 191-194). Los Angeles: ACM.
- Palfrey, J. and Gasser, U. (2008). *Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Patton, M. (1990). Purposeful sampling. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. London: Sage, 169-183.
- Poynor, R. (Ed.). (2003). *No More Rules: Graphic Design and Postmodernism*. Yale University Press.
- Prensky, M (2001a) Digital Natives, Digital Immigrants: Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001b) Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.
- Prensky, M. (2011). Digital wisdom and homo sapiens digital. *Deconstructing Digital Natives*, 15-29.

- Smuts, A. (2005). Are Video Games Art? *Contemporary Aesthetics*, 3. Retrieved from <http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=299>.
- Spielmann, Y. (1999). Aesthetic features in digital imaging: collage and morph. *Wide Angle*, 21(1), 131-148.
- Sullivan, G. (2006). Research acts in art practice. *Studies in Art Education*, 19-35.
- Tapscott, D. (2008). *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*. New York: McGraw-Hill.
- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16.
- VanSlyke, T. (2003). Digital natives, digital immigrants: Some thoughts from the generation gap. *The Technology Source*, 7(3).
- Wands, B. (2007). *Art of the Digital Age*. London: Thames & Hudson.
- Wu, C., Lin, C.-Y. and Chen, P.-N. (2013). Digital native's self-reproduction of visual style, form, and symbols - The application of deconstruction in digital media design education. *Journal of Design Science*, Vol. 16, No.2, 1-21.
- Xu, Y. X. (2009). Deconstruct artistic form of digital print. *Journal of Shaanxi Institute of Education*, 25 (2), s4-s5.
- Yan, X. (2011). *REALISM*. Retrieved from <http://whitehotmagazine.com/articles/2011-interview-with-yan-xing/2395>
- Zhang, L., Amos, C., & McDowell, W. C. (2008). A comparative study of Internet addiction between the United States and China. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 727-729.

數位文化對於數位原生視覺藝術主體影響之研究

吳可文^{*}、林昭宇^{**}

摘要

當今數位文化之新興藝術形式與數位現象，正處於同步發展的演化關係。視覺文本之圖像意義的建構過程在世界各國不同媒體文化與世代背景相互交融之下產生多樣的藝術風貌。本研究基於解構主義(Deconstruction)大師德里達(Jacques Derrida)的「延異」(différance，或譯為差異、衍異、分延)的中心觀念，運用「藝術審查」(artistic audit)的方法檢視數原位生世代如何建構藝術創作主體之視覺圖像意義與社會脈絡的關聯性。其視覺圖像所承載多重文本的意涵因為時代潮流、外在環境、文化經驗、知識背景等等而產生差異。本研究樣本選取係運用「立意取樣法」(purposeful sampling)揀選具代表性的數位原生藝術家作品為研究樣本。在藝術的演化持續受到質疑之下，本研究總結(1)數位文化之潮流呼應德里達「延異」之時空流變哲學，虛擬網路環境加快既定意義鏈上的圖像符號之解構與重組，滋養數位原生之多元創作題材如神話、幻想；(2)視覺物件與其符碼涵義經由數位文化的時空潮流「延異」產生轉換，其所載述之新美學視域，表現數位原生之個人內在經驗與外部環境交錯演化的對話型態，更承載著創作文本之主體價值。

關鍵字：解構主義、延異、數位文化、數位原生、視覺藝術

*吳可文現為亞洲大學時尚設計學系助理教授

**林昭宇現為銘傳大學數位媒體設計學系助理教授

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

Martin Forker

Abstract

This study explores the history of alchemy, its symbolism, and the availability of historical alchemical texts to Max Ernst in his artistic quest for Primal Matter. The findings reveal that alchemical ideas and imagery far from being peripheral to Ernst's oeuvre are central to it. It is also evident that Hermetic thought reflected the notion of a universe in which every being possessed a spirit and that alchemists developed a spiritual technology, a science with a *soul*. Moreover, Hermetic tradition engendered a phenomenon called *Hermetic Drift* to create dual and multivocal meanings. Thus, the content of every symbol became a further enigma and the ultimate meaning was inevitably postponed. It is clear that much of Ernst's alchemical symbolization represents the process and culmination of the alchemical work and that his collages can be equated with the initial alchemical operations in which the masculine and feminine properties of Primal Matter are discovered, destroyed, and buried in order to begin the process of putrefaction. It is also patent that Ernst recycled illustrations from late 19th and early 20th century periodicals in the creation of his alchemical collages and that his symbolization was influenced by various historical alchemical texts, and especially by Herbert Silberer's *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914). Turner's (1969) notion of *multivocality* is apparent in the myriad of alchemical symbols which Max Ernst employed in his quest for Primal Matter.

Keywords: Primal Matter, Philosopher's Stone, alchemy, androgyne, collage

Introduction

At the outset of this study, it is important to point out to the reader that the scope of this study is vast and for reasons of limited space, it is impossible to cover everything that relates to “Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter”. In order to investigate and understand the use of alchemical symbolism in Ernst's imagery, it is necessary to explore the history of alchemy, various definitions of symbolism, alchemical symbolism, and the availability of historical alchemical texts to Ernst. The study is divided into eight sections: (1) Introduction (2) Primal Matter (3) Max Ernst: A Brief Biography (4) Alchemy: A Brief Historical Overview, (5) Alchemical Symbolism (6) The Alchemical Symbolism of Max Ernst (7) The Alchemical Collages of Max Ernst, and (8) Conclusions. Let us begin by exploring the alchemical concept of Primal Matter.

Primal Matter



Figure 1. Michel de Marolles, *The Chaos*, Tableaux du Temple des Muses, Paris, 1655.

The concept of Primal Matter (*prima materia*, *materia prima*, *first matter*) is sometimes attributed to Aristotle (King, 1956). The earliest roots of the concept of Primal Matter can be found in the philosophy

of Anaxagoras who described the *nous*¹ in relation to 'chaos'. In a painting entitled *The Chaos* (1655) by Michel de Marolles (1600-1681), Primal Matter is envisaged as a black, chaotic cloud, a state of conscious confusion typical of the beginning of both the alchemical work and the process of *individuation*² (See Figure 1). According to Warlick (2001, p.19) "Primal Matter was unrefined base matter, a mysterious substance that contained all that was necessary to attain perfection. It consisted of two opposing male and female principles, Philosophic Sulphur and Philosophic Mercury, that had to be separated, refined, and reunited. Finding Primal Matter was the alchemist's first task, and with this substance the work began."³ The *Opus Alchimicum* (the alchemist's labor) centered on Matter but it remained a secret of alchemy although many chemical, mythological, and philosophical definitions were ventured in the course of time. Thus, the Emerald Tablet identified Matter with God because all created objects come from a single Primal Matter. The alchemist's operation was, in mythical terms, a replica of divine creativity aiming at the liberation of imprisoned Matter. Matter was considered to consist of living organisms which were born, grew, and multiplied and alchemists believed that the divine soul was enchained in Matter; thus, they undertook the duty of carrying out the redeeming opus. Primal Matter is the ubiquitous starting material required for the alchemical *Magnum Opus* and the creation of the Philosopher's Stone. It is the primitive formless base of all Matter similar to chaos, the quintessence, or aether. Esoteric alchemists described Primal Matter using simile and compared it to concepts like the anima mundi. Levi (1854, p.7) posited that "there exists in nature a force which is immeasurably more powerful than steam, and by means of which a single man, who knows how to adapt and direct it, might upset and alter the face of the world. This force was known to the ancients; it consists in a universal agent having equilibrium for its supreme law while its direction is concerned immediately with the great

-
1. *Nous*, sometimes equated to intellect or intelligence, is a philosophical term for the faculty of the human mind which is described in classical philosophy as necessary for understanding what is true or real, similar in meaning to intuition.
 2. In Jungian psychology, *individuation* is a process of transformation whereby the personal and collective unconscious are brought into consciousness (e.g., by means of dreams, active imagination, or free association) to be assimilated into the whole personality. It is a completely natural process necessary for the integration of the psyche (Jung, 1962).
 3. Further discussions on alchemy and Primal Matter, see Albert Poisson, *Theories et symboles des alchimistes* (1891), Eugene Canseliet (1945) *Deux Logis Alchimiques en Marge de la Science et de L'histoire*, John Read (1947) *The Alchemist in Life, Literature and Art*, F. Sherwood Taylor (1949) *The Alchemists: Founders of Modern Chemistry*, Mircea Eliade (1956) *Forgerons et Alchimistes*, Eric John Holmyard (1957) *Alchemy*, Stanislas Klossowski de Rola, *Alchemy: The Secret Art* (1973), Allison Coudert, *Alchemy: The Philosopher's Stone* (1980), Jacques van Lennep, *Alchimie* (1984), Cherry Gilcrist, *Alchemy, The Great Work* (1991), Gareth Roberts, *The Mirror of Alchemy* (1994) and Andrea de Pascalis, *Alchemy: The Golden Art* (1995).

arcanum of transcendental magic.” When alchemy developed in Greco-Roman Egypt on the foundations of Greek philosophy, it included the concept of Primal Matter as a central tenet. Atwood (1918, p.72) quotes Arnaldus de Villa Nova in describing the role of Primal Matter in the fundamental theory of alchemy: “That there abides in nature a certain pure Matter, which, being discovered and brought by art to perfection, converts to itself proportionally all imperfect bodies that it touches.” Although descriptions of Primal Matter have changed throughout history, the concept has remained central to alchemical thought. Alchemical authors used similes to describe the universal nature of Primal Matter but concealed its 'true name'. Since Primal Matter has all the qualities and properties of elementary things, the names of all kinds of things were assigned to it. For example, Martin Ruland the Younger lists more than fifty synonyms for Primal Matter in his 1612 alchemical dictionary: chaos, microcosmos, the philosophical stone, the eagle stone, water of life, as well as many other synonyms. Kugler (2002, p.112) points out that a similar account can be found in the *Theatrum Chemicum*: “They have compared the "prima materia" to everything, to male and female, to the hermaphroditic monster, to heaven and earth, to body and spirit, chaos, microcosm, and the confused mass; it contains in itself all colors and potentially all metals; there is nothing more wonderful in the world, for it begets itself, conceives itself, and gives birth to itself.” Waite (1908) lists eighty four names for Primal Matter.

Max Ernst: A Brief Biography



Figure 2. *Max Ernst painting near Brühl*, 1909, photograph, 11x7.9 cm.

Max Ernst (1891-1976) was born in Brühl, near Cologne in Germany (See Figure 2). Following his beginnings as a rebellious Dadaist in Cologne, he moved to Paris in 1922 where he soon became one of

the leading artistic figures of Surrealism. In discussing his life, Ernst recalled seven significant events that altered his frame of mind and approach to his art production. Four of these occurred in his youth when in 1897 when he first began to experience “the feeling of nothingness” after the death of his sister, Maria. It is also at this time he contracted measles and had hallucinations of various figures, a menacing nightingale and a spinning top would make countless appearances in his artwork. Once his measles were cured, he took up the hobby of “looking” in which he would stare at wooden panels, clouds, wallpapers, and unplastered walls in an attempt to let his imagination take over and create new visions. Later, by exploiting his hallucinatory capabilities, Ernst would reinterpret objects and structures of his environment to then fix his visionary perception of the world. Ernst's father, Philipp, was a teacher of the deaf, an amateur painter, a devout Christian, and a strict disciplinarian. “He inspired in Ernst a penchant for defying authority, while his interest in painting and sketching in nature influenced Ernst to take up painting himself” (Spies, 2005, p.285). However, his relationship with his father was rather unstable. This subversive tendency remained strong in Ernst throughout his career as the world is literally turned upside down in many of his artworks. The horrors of the First World War had a profound and lasting impact on Ernst and he used his personal experiences of the war to depict absurd and apocalyptic scenes. He opined that young people came back from the war in a state of stupefaction (Ernst, 1942). Ernst presented the entire war as a loss of consciousness and of life. Returning to Germany after the First World War, he became the leader of the Dada movement in Cologne while maintaining close ties with the Parisian avant-garde. In 1925, he executed his first *frottages* which were published in his book *Histoire Naturelle* in 1926. In 1930, he collaborated with Salvador Dali and Luis Bunuel on their Surrealistic film *L'Âge d'Or*. He published three collage novels: *La Femme 100 Têtes* (1929), *Rêve D'une Petite Fille Qui Voulut Entrer Au Carmel* (A Little Girl Dreams of Taking the Veil) in 1930, and *Une Semaine de Bonté* (A Week of Kindness, 1934). A continual inventor of innovative figures, forms and techniques, such as frottage, grattage, decalcomania, and oscillation, Ernst repeatedly reoriented himself. This resulted in an unprecedented oeuvre that resists any clear stylistic definition. “Ernst stood in the forefront of the Surrealists' rediscovery and reinterpretation of Hermetic lore. His collages, frottages, paintings, and his writings reveal that alchemical ideas and imagery, far from being peripheral to Ernst's oeuvre, as some critics have pretended, are in fact central to it, not only as theme or motif, but as an impelling inspiration and as an underlying *weltanschauung*” (Warlick, 2001, p.xix). It is evident that Freud's *The Interpretation of Dreams* (1900) provided Ernst with a structural model for the production of imagery and Freud's unconscious mechanisms such as *condensation* and *displacement* equipped him with an

associative system for the generation of meaning. Ernst had been exposed to the psychoanalytic work of Freud back in his college days at Bonn University and was therefore familiar with his theories" (Mundy, 2001, p.61). In 1939, he was interned in France as an enemy alien. Two years later, Ernst fled to the United States with Peggy Guggenheim whom he married early in 1942. After their divorce, he married Dorothea Tanning and in 1953 resettled in France. In 1972, the University of Bonn awarded Ernst an honorary doctoral degree in philosophy. "This award gave fitting recognition to the intellectual life of an artist and poet who felt that the continual pursuit of knowledge had no bounds or limits" (Warlick, 2001, p.215). Max Ernst died on April 1, 1976 in Paris.

Alchemy: A Brief Historical Overview

Alchemy is an influential philosophical tradition whose practitioners have, from antiquity, claimed it to be the precursor to profound powers. The defining objectives of alchemy are varied, but historically have typically included one or more of the following goals: the creation of the fabled Philosopher's Stone; the ability to transform base metals into the noble metals (gold or silver); and the development of an *Elixir of Life*, which could confer youth and longevity. Powell (1976, p.8) claims that "the word *alchemy* is Arabic, but no one is completely sure where it came from." "The earliest traces we have of alchemy are with first dynasty Egyptian Pharaohs. The most popular explanation is that it originally meant "the art of the land of Khem" (Nettleton, 1998, p.7). Alchemy differs significantly from modern science in its inclusion of Hermetic principles and practices related to mythology, magic, religion, and spirituality. The alchemists believed consciousness was a force in nature, and if you could purify and perfect your own consciousness, you could project that power into the world around you. In that way, they developed a spiritual technology, a science with a *soul*. As Basil Valentine (1599) points out, the metallic spirit and body are joined together inseparably by means of the metallic soul. "Spiritual ennoblement resulted from some form of inner revelation or other enlightenment; for example, Gnosis in Hellenistic and Western practices" (Linden, 1996, p.11). "The heart of alchemy is spiritual and the transmutation of lead into gold is presented as an analogy for personal transmutation, purification, and perfection" (Faivre & Hanegraaff, 1995, p.96). "Alchemy is the art of preparing the Philosophers' Stone from gold. The chemical symbol of gold is the same as that of God" (Nettleton, 1998, p.201). "The Philosopher's Stone, the end result of the process, has the same multiplicity in unity as does the original stuff at the beginning. The difference is that it is now a Stone, i.e., concrete, indestructible reality..It suggests that a cycle is completed, the end is a new beginning in the eternal *circulatio*, and that the Stone, like Christ, is both *Alpha* and *Omega*"

(Edinger, 1992, p.294). The Book of Exodus in the Bible tells the history of the Israelites and their reliance on manna for sustenance of the spirit (Exodus 16:13-15). “When the Israelites departed from Egypt, Moses knew how to make the substance known as the Philosophers' Stone, manna, or the water of gold. For instance, Moses' acumen as an alchemist is evident in the episode of the golden bull” (Nettleton, 1998, p.340). In examining the esoteric traditions of the biblical King Solomon's ability to command demons, jinn, and other spirits as described in the Talmud, and a whole cycle of the Arabian Nights legends, it may be argued that Solomon was an alchemist “in possession of the Philosophers' Stone” (Nettleton, 1998, p.40). In 142 CE, Wei Po-Yang wrote the alchemical Chinese text *Ts'an T'ung Ch'i* which refers to alchemical experiments and using gold to extend life (See Figure 2). Nettleton (1998, p.345) gives us a poignant account of Wei Po-Yang's quest for the *Elixir of Life*.⁴ However, despite much research, many scholars are still unable to determine when exactly Chinese alchemy started. “It was thought that China was making gold about one thousand years before Confucius' time, but this is contradicted by other academics stating that during the 5th century there was no actual word for gold and that it was an unknown metal in China” (Sivin, 1968, p.21). Conflicting research on the origins of alchemy are further demonstrated by Cooper (1990) who claims that alchemy flourished well before 144 BCE, for at that date the Emperor issued an edict which ordered public execution for anyone found making counterfeit gold. However, despite the uncertain origins, there seem to be enough similarities in the ideas of practices of Chinese alchemy and the Daoist tradition so that one can conclude that Laozi and Chang Tao Ling are the creators of this tradition. After the fall of the Latin Empire, alchemy was practically forgotten in Western Europe and even in Byzantium. In contrast, in the Islamic Arabian world, alchemy was rediscovered and developed in close relation with metallurgy and medicine. Alchemy came back to Western Europe in the 10th and 12th centuries, mainly through the three religions of Spain. It attained the summit of its career during the Renaissance and Baroque years (1350-1650). During the Italian Renaissance, the same knowledge became available from Constantinople through the enthusiastic acquisition of manuscripts by Cosimo de Medici. “The Renaissance brought a renewed interest in ancient texts, newly translated by Marsilio Ficino, Mirandola, and Giordano Bruno, while authors such as Cornelius Agrippa sought to purge alchemy and medieval magic of their charlatans and to restore their clarity of purpose” (Nauert, 1965, p.229). Throughout the 16th and early 17th centuries, alchemy continued to flourish. During the 18th century Enlightenment, Hermeticism continued to thrive, in spite of mounting criticism and the rise of empirical science. The 19th century linked alchemy with the occult, and the 20th century was known for its “deployment in the realms of analytical psychology and history of

religions” (Wamburg, 2006, p.223). In the last hundred years, alchemists have been portrayed in magical and alchemical roles in fantasy fiction, film, television, comics and video games.

Alchemical Symbolism

Warlick (2001) describes Max Ernst as a “Magician in Search of Myth” and argues that Ernst had a profound and abiding interest in alchemical philosophy and often used alchemical symbolism in works created throughout his career. In order to investigate the alchemical symbolism within Max Ernst's imagery, we need to explore various definitions of symbolism. Symbols are important to everybody. Intellectually, symbols allow people to explore and discover reality. However, a symbol should not be mistaken for the reality it represents. The finger which points at the moon is not the same as the moon. Symbolically, every conjured-up world is pregnant with its opposite (Buckley, 1998). *Symbol* is a term used by Charles Sanders Pierce to describe the *sign proper*, wherein the relation between *signifier* (an acoustic image) and *signified* (a concept or meaning), is entirely arbitrary and conventional (Liszka, 1996). De Saussure (1983) posits that “signs do not possess a fixed or essential meaning; what *signified* was not *red* nor the essence of *redness*, but the difference between *red* and *green*” (Hall, 1997, p.31). “Paintings, operas, dramas, and sculptures are, in Victor Turner's words, *polysemic* or *multivocal*” (Turner, 1969, pp.41-42). Symbolism is mainly used to give definition to a slice of reality. However, left to itself, symbolism can be remarkably flexible. As Cohen (1987, p.16) puts it, “Symbols do not carry meaning inherently. They give us the capacity to make meaning’ According to Ortnor (1973), key symbols are those that characterize whole peoples, nations, religions, and political movements, and tend to be among the most abstract and *polysemous*, yet still provide basic orientations for thought and action such as with the Virgin of Guadalupe, who is used to symbolize Mexico. Thus, it seems that through our dreams, illusions, spontaneous activities, moments of reflection, and in the general flow of our consciousness, we continually proliferate symbols and manipulate them. “The Hermetic tradition underlying much alchemical literature relies on *physical similitude*. This means that everything is similar and closely related to everything else. These relationships are inexhaustible and include every element of this world and heaven. Authors in the sacred arts of alchemy use *Hermetic Drift* to slip from similarity to similarity and meaning to meaning. Thus, the content of every expression and symbol becomes a further enigma, more mysterious than the previous one and the ultimate meaning is inevitably postponed” (Nettleton, 1998, p.16). “Symbolism plays a major role in the study of alchemy because the language of alchemy is designed to be intricate

and guarded. You need to have a complex language to analyze complex ideas” (Thornton, 2008, p.170). Alchemy used symbols figuratively and allegorically, not just to represent an idea, but to extend it and reveal its wider implications. Turner's (1969) notion of *multivocality* is evident in the plethora of alchemical symbols that alchemists and Ernst used. For example, symbols may have multiple meanings: a winged dragon can represent Primal Matter, fire, and volatility. Conversely, a single substance might be represented by several different symbols: serpents, green lions, red lions, and geometric cubes all represent Primal Matter. Color symbolization also played a major role in alchemical symbolism. For example, the color white represented the whitening phase of the alchemical process (*albedo*), black symbolized the phase of blackness (*nigredo*), gold symbolized the perfection of the masculine, silver represented the perfection of the feminine, and green represented Primal Matter. Animal symbolization represented materials, phases, and operations of the alchemical work: two animals of different sexes represent the masculine and feminine archetypes. Mythical birds such as the phoenix in flames represented the red phase of the alchemical process (*rubedo*) - a birth following death. A sepulcher represented the alchemical vessel in which the Old King was killed so that the Young Prince (Philosopher's Stone) could be born. The androgyne represented the unification of the masculine and feminine principles of the alchemical work. The *Chemical Wedding* was a symbol of *conjunction* and represented the union of the King and the Queen (Philosophic Sulphur and Philosophic Mercury). The symbol of a child or Young Prince represented the Philosopher's Stone, product of the *conjunction* of the King and Queen. Symbolically, the Philosophic Egg represented the alembic vessel in which the work took place. As we shall see, Ernst was highly influenced by such alchemical symbolization in his quest for Primal Matter.



Figure 3. Matthäus Merian, *Analogy of the Alchemical Microcosm to the Macrocosm*, Johann Daniel Mylius' *Opus medico-chymicum*, Frankfurt, 1618.

The concepts of *macrocosm* and *microcosm* have significant import in Hermetic symbolism. Macrocosm and microcosm is an ancient Greek Neo-Platonic schema of seeing the same patterns reproduced in all levels of the Cosmos, from the largest scale (macrocosm or universe-level) all the way down to the smallest scale (microcosm or sub-sub-atomic or even metaphysical-level). In the system the midpoint is Man, who summarizes the Cosmos. Hermetic thought reflected the notion of a universe in which every being possessed a *spirit*. The macrocosm corresponded to the microcosm and attempted to discover the hidden laws that ruled the universe and thereby to accomplish what was called the *Great Work* - the realization of spirit in Matter. Eliphas Levi (1810-1875) discussed the Great Work at length expanding it from the purely alchemical towards the more spiritual in his book entitled *Transcendental Magic: its Doctrine and Ritual* (1854). The *Analogy of the Alchemical Microcosm to the Macrocosm* by the Swiss engraver, Matthäus Merian (See Figure 3), equates the heavens above and the Earth below, connected by a central Cosmic diagram of concentric circles combining the sun and the moon. "The widest ring in the circle below includes symbolic alchemical animals, the crow, swan, dragon, pelican, and phoenix, which represent stages of the alchemical work. For example, a swan represents the phase of whiteness (*albedo*), a winged dragon can represent Primal Matter, fire, and volatility. The alchemist depicted in the starry robe of the magician stands centrally below on a small hill, perched on the double lions of Primal Matter. The forest behind him is filled with miniature trees,

each one containing a symbol of the planets and metals, as well as symbols signifying important operations of the alchemical work” (Warlick, 2001, pp.188-189).



Figure 4. Engravings from Arnaldus de Villanova's *Rosarium Philosophorum*, 1550.

The fusion of the Red King and White Queen is sometimes described as reflecting the processes of both *albedo* and *rubedo*. Landscape settings are often found in alchemical engravings, usually accompanied by symbolic figures, animals, and two central characters, the King and Queen, or the sun and moon. For example, engravings from Arnaldus de Villanova's *Rosarium Philosophorum* illustrate the alchemical process of the extraction of the Philosopher's Stone from gold and silver involving the Solar King and the Lunar Queen (See Figure 4). In the alchemical world, the sun is closely related to gold and the moon to silver. In one engraving, we see the King and Queen accompanied by a dove, which plays the role of intermediary in the alchemical work. Silver and gold are dissolved in mercury because bodies when dissolved become spiritual, the solution of the body means coagulation of the spirit. This action is represented by the bathing of the King and Queen in the philosophical fountain. Their sexual embrace takes place at the beginning and is followed by the purification of the black body corresponding to the *nigredo* stage and represented by the King and Queen merged into one body with a single crown and apparently dead. As we shall see, King and Queen symbolization played an important role in Ernst's artistic quest for Primal Matter. Nicolas Flamel (1330-1418) was influential in Max Ernst's artistic quest for Primal Matter. Flamel was an eminent French alchemist and according to texts ascribed to Flamel almost two hundred years after his death, he had learned alchemical secrets from a Jewish converso on the road to Santiago de Compostela.

Legendary accounts of Flamel's life are based on 17th century works, primarily *Livre Des Figures Hiéroglyphiques* (1612). Flamel's alchemical hieroglyphs had been carved on the walls of Flamel's Church of the Innocents in Paris but the church was destroyed during the French Revolution. "Ernst's visits to this alchemical site and others around Paris help document his early interest in alchemy" (Warlick, 2001, p.38).⁴ In her selected imagery, Warlick (2001) implies that Ernst also must have been aware of significant European alchemical texts such as Basil Valentine's *The Twelve Keys of Basil Valentine* (1599), Peter Bonus' and Janus Lacinius' *Pretiosa Margarita Novella* (1546), Arnaldus de Villanova's *Rosarium Philosophorum* (1550), Heinrich Khunrath's *Amphitheatrum Sapientiae Aeternae* (1595), Michael Maier's *Symbola Aurea Mensae* (1617), Michael Maier's *Atalanta Fugiens* (1617), Johann Daniel Mylius' *Opus Medico- Chymicum* (1618), Eliphas Levi's *History of Magic* (1860), Camille Flammarion's *Astronomie Populaire* (1880), Herbert Silberer's *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914), Richard Wilhelm's *The Secret of the Golden Flower* (1931), Carl Jung's *Psychology and Alchemy* (1944), and Kurt Seligmann's *The Mirror of Magic* (1948).



Figure 5. Heinrich Khunrath, *The Emerald Tablet*, 1606.

4. Jacques Baron (1969, p.77) points out that "the laboratory of early Surrealism had been special areas in Paris, including the neighborhood of the Tour Saint Jacques and that the Surrealists had visited this area in the early 1920s."

In Max Ernst's artistic quest for Primal Matter, he must have been familiar with the founding document of Western alchemy, the *Emerald Tablet* of Hermes Trismegistus (See Figure 5). According to legend, the tablet was brought by mysterious visitors to Egypt over 12,000 years ago, a time the ancient texts refer to as *Zep Tēpi*, when godlike beings roamed the earth. The author of the Emerald Tablet was Hermes Trismegistus who was identified with the Egyptian Toth and as *Mercury* to the Romans (See Figure 6).



Figure 6. Michael Maier, *Hermes Trismegistus*, *Symbola Aurea Mensae*, 1617.

Arguably, Ernst was also most likely familiar with *The Twelve Keys of Basil Valentine* which is recognized as one of the most important and influential of alchemical works. It was first published in 1599 in text only but achieved its widest distribution as part of a compendium the *Tripus Aureus* (Golden Tripod) edited by Michael Maier and published by Lucas Jennis at Frankfurt in 1618 which contained the well-known series of engravings. Each chapter, or *key*, is an allegorical description of one step in the process by which the Philosopher's Stone may be created. The keys are written in such a fashion as to conceal as well as to illuminate and only a knowledgeable reader or alchemical expert was expected to correctly interpret the veiled language of the allegorical text and its related images (Principe, 2013). Part of the text for Valentine's first key reads "Let the diadem of the King be of pure gold, and let the Queen that is united to him in wedlock be chaste and immaculate." The union of the King and Queen (Philosophic Sulphur and Philosophic Mercury) is symbol of *conjunction* (See Figure 7).



Figure 7. Michael Maier, *Emblem for the First Key of Basil Valentine*, *Tripus Aureus*, 1618.

Ernst was also probably aware of one of the most famous alchemical images; namely, Basil Valentine's *L'Azoth des Philosophes* (1659) print (See Figure 8). In this image, a salamander is depicted engulfed in flames and a standing bird is depicted touching the wings of a caduceus. Below the salamander is the inscription *Anima* (Soul) and below the bird is the inscription *Spiritus* (Spirit). *Corpus* means *Body*. The soul is the passive presence in all of us that survives through all eternity and is therefore part of the original substance (Primal Matter) of the universe. Ultimately, it is the One Thing of the universe. Soul was considered beyond the four material elements and thus conceptualized as a fifth element (or Quintessence). Ultimately, it is the One Mind of the universe. *Spiritus*, *Anima*, and *Corpus* form a large inverted triangle that stands behind the central emblem. Together they symbolize the three archetypal celestial forces that the alchemists termed Sulfur, Mercury, and Salt. In the philosophy of alchemy, these are not chemicals at all, but our feelings, thoughts, and body. Ernst must have also been familiar with the alchemical emblem in Michael Maier's *Atalanta Fugiens* (1617) symbolizing the omnipresence of the Primal Matter by geometric cubes. "The Stone that is Mercury, is cast upon the Earth, exalted on Mountains, resides in the Air, and is nourished in the Waters" (See Figure 9).



Figure 8. Basil Valentine, *L'Azoth ds Philosophes*, 1659.



Figure 9. Michael Maier, *Atalanta Fugiens*, 1617.

The Alchemical Symbolism of Max Ernst



Figure 10. Max Ernst, *Opening Lines*, View 2, April 1942.

In the *Second Manifesto* of Surrealism (1929), André Breton commented that the goals of the Surrealists were not unlike those of the medieval chemists in their search for the elusive Philosopher's Stone. Breton's statement has probably provoked a debate among critics and scholars concerning the role of alchemy in the development of Surrealist thought and imagery. Ernst "wove alchemical symbols into a complex matrix of meaning and personal revelation in his imagery. Ernst reached back to techniques of Poe, Baudelaire, and Rimbaud for inducing inspiration deliberately, a Promethean attempt to steal the fire of the gods" (Rosenberg, 1975, p. 222). Alchemical philosophy and symbolism pervade his early Dadaist experiments, his foundational work in Surrealism, and his many collages and paintings of women and landscapes. André Breton's study of alchemical texts, together with his friendships with René Alleau, president of the *Societe Alchimique of France*, and with Fulcanelli's disciple, Eugene Canseliet, also enriched his alchemical imagery. "Ernst used alchemical imagery, transformed with a personal context, throughout his many stylistic evolutions" (Warlick, 2001, p.5). Ernst's mythic tales of his childhood, found in many of his autobiographical essays, contain the seeds of his later imagery. Warlick (2001, p.2) notes that Ernst's autobiographical writings, collecting his childhood memories, dreams, and fantasies, were gathered into special editions of *Cahiers d'Art* (1937) and *View* (1942). In these essays, Ernst clarified his indebtedness to Hermetic traditions, citing alchemy as a model for his working processes and claiming Cologne's occult past as his artistic heritage. 'Both issues

were embellished with tributes written by friends, which helped to codify Ernst's place as Surrealism's enigmatic alchemist-magician" (Warlick, 2001, p.2). In an interview with Evan Mauer (1974, p.277), Ernst said that he been "interested in the tribal traditions of shamans as well as the Western tradition of alchemy". In *Beyond Painting* (1948), Ernst described alchemy, as the perfect metaphor for his processes. He created a magical and mythical account of his birth for the opening lines of an article published in *View* (April, 1942).⁵ It seems that Ernst from the moment of his mythic rebirth at the end of the First World War had aspired "to become a magician and to find the myth of his time" (Ernst, 1942, p.30) "On the 2nd of April (1891) at 9:45 a.m. Max Ernst had his first contact with the sensible world, when he came out of the egg which his mother had laid in an eagle's nest and which the bird had brooded for seven years" (Ernst 1942, pp.28-30), (See Figure 10). In this mystical autobiography, Ernst reconstructed the dramatic events of his childhood that had served repeatedly as points of departure from the thematic content of his art. Within the *View* article, Ernst mentioned the occult, magic, and witchcraft. These paths of Hermetic initiation share common ideas, yet each implies different approaches to spiritual enlightenment, to the wielding of power, and to systems of symbolic imagery. The opening lines demonstrate Ernst's mixing of eclectic imagery. For example, the initial contains the letter *T* combined with an owl, a symbol of wisdom, as well as witchcraft. In the text, Ernst stated that his mother laid the egg that was incubated by an eagle for seven years. Ernst's seven year incubation recalled the importance of the number seven to alchemy, because of the correlations to the seven ancient planets and the seven metals. By choosing an eagle as his surrogate mother, he selected a symbol derived from the alchemical tradition in which eagles symbolize the volatile feminine aspects of Primal Matter. His relationship with his real mother, Luise Kopp Ernst, was not emphasized in the *View* article, but in a later article, he described his mother as "white as snow, red as blood, black as the black sea" (Warlick, 2001, p.13). These colors symbolize important phases in the alchemical work: black (putrefaction), white (ablution) and red (conjunction). In short, Ernst was stating that he was a child born of an alchemical mother in a Philosophic Egg. The Philosophic Egg is both birthplace of, and container of, the attitudes symbolized by the alchemical goal of the conjunction, the union of opposites (male and female, consciousness and the unconscious). His seven-year incubation recalled the significance of the number 7 to alchemy because of the correlations between the seven ancient planets

5. For more on Ernst's early life, See Patrick Waldberg, *Max Ernst* (1958); John Russell, *Max Ernst, Life and Work* (1967); Lothar Fischer, *Max Ernst in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten* (1969); and Jurgen Pech, *Max Ernst vor Max Ernst 1891-1914* (1981).

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

and the seven metals. The Philosophical Egg is both birthplace of, and container for, the new attitudes symbolized by the alchemical goal of conjunction, the union of opposites (male and female, consciousness and the unconscious, etc.). Here that goal is pictured as hermaphrodite in triumph over the dragon and the winged globe of chaos, threatening faces of the unconscious. The seven planets represent different aspects of the personality and the seven stages of transformation.

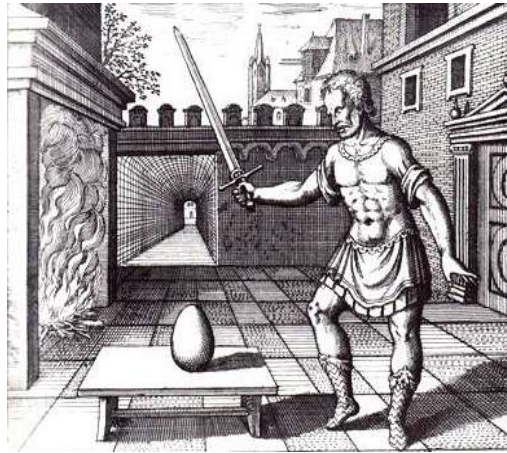


Figure 11. Michael Maier, *Emblem VIII*, *Atalanta Fugiens*, 1617.



Figure 12. Lucas Jennis, *Athanasius and Alchemical Animals*, 1625, Engraving, Museum Hermeticum, Frankfurt, Germany.

Ernst's symbolic use of a Philosophic Egg may have been inspired from an engraving by the famous Swiss engraver, Matthäus Merian (1593–1650), in De Jong's (2002) version of Michael Maier's alchemical book *Atalanta Fugiens* (1617) which depicts the notion that the Philosophic Egg must be struck by the martial igneous agent wielding the 'double-edged sword' of the *Secret Fire* (See Figure 11). Mars thus comes to the help of Vulcan, and from the ensuing darkness of putrefaction (*nigredo*) the Hermetic chick will hatch. The fiery sword is a sharp lance, because fire, like a lance, pierces bodies, rendering them porous and permeable, so that water may penetrate them and turn their hardness into softness. As we have seen, alchemical symbols are very important to Ernst's symbolization. Several of the most common alchemical symbols are contained in an engraving in Michael Maier's

Tripus Aureus (See Figure 12). “The brick structure at the top of this emblem is the athanor (furnace) and within its tower is a cauldron in which the alchemical vessel is heated. The vessel, or alembic, is indicated here by an inscribed circle around a snake, and is also called the Philosophic Egg. The parade of animals below represents both material and operations of the alchemical work. The lion and eagle are the two polarized aspects of Primal Matter: Philosophic Sulphur, the mixed masculine substance, and Philosophic Mercury, its volatile feminine counterpart” (Warlick, 2001, p.11).



Figure 13. Grillot de Givry, *Le Musée des Sorciers Mages et Alchimistes*, 1929.

It may also be argued that the publications of Fulcanelli and Grillot de Givry encouraged Ernst's and the Surrealists' serious study of original alchemical imagery. Grillot de Givry's book *Le Musée des Sorciers Mages et Alchimistes* (1929) discussed witchcraft, sorcery, necromancy, astrology, the tarot, and other divination arts, talismans, and rhabdomancy. Additionally, Fulcanelli's 1926 *Le Mystère des Cathédrales* (The Mystery of the Cathedrals) and *Les Demeures Philosophales* (Dwellings of the Philosophers), published in 1930, also encouraged the Surrealists' serious study of original alchemical imagery. One page from the book illustrated a point first made by Fulcanelli (1926) concerning the sculpture of St. Marcel on the portal of Notre Dame Cathedral. According to legend, St. Marcel was an

early bishop of Paris who had saved a young woman by killing a dragon. The original sculpture illustrated on the left in the Cluny Museum depicted St. Marcel with his staff killing a dragon as it emerges from the corpse below, an action interpreted as the destruction of Primal Matter. Fulcanelli had complained the the 19th century restoration on the right distanced the staff from the dragon, thereby obscuring its alchemical symbolism. The illustration in the center of Figure 15 is a reproduction of Basil Valentine's *L'Azoth des Philosophes* (See Figure 8) Hermetic diagram depicting a man superimposed with a geometric pattern that represents a total synthesis of the alchemical work. The seven smaller circles contain birds, a unicorn, and a young child who emerges from a coffin. Symbolically, “a coffin or sepulcher represents the alchemical vessel in which the Old King is killed so that the Young Prince, or Philosopher's Stone, can be born. The points of the star contain symbols of the seven planets. Additional symbols for the sun, the moon, and the earth are found at the corners of the underlying triangle, while symbols for the four elements are placed at the outer edges of the rectangular frame” (Warlick, 2001, pp.31-32).



Figure 14. Herbert Silberer, *Rebis*, Probleme der Mystik und ihrer Symbolik, 1914.

The link between androgyny and immortality is particularly prevalent in alchemical doctrine, which the Surrealists were acquainted with, as it formed a useful source of iconography for the creation of their new modern myth, with which only members of the Surrealist group, including Ernst, could identify. The Second Manifesto of Surrealism, written by the group's leader André Breton in 1929 is an excellent example of the Surrealist identification with alchemy. In it, Breton states that "the Surrealist's investigations present a remarkable analogy of goal with those of the alchemist's" (Warlick, 2001, p. 102). This implies that both the Surrealist and the alchemist sought the unification of opposing principles that resulted in androgyny. Similarly, one of the legendary end products of the alchemical process, symbolized in alchemical images by the androgyne, was the elixir of life. The elixir was said to grant immortality in as much as it could cure any physical or mental illness (Flamel, 1624, p. 70-1). Ernst's earliest explorations of alchemical imagery, created during his Cologne Dada years, show that he was highly influenced by Herbert Silberer's *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914). "Published two years after Ernst graduated from the University of Bonn, Silberer's equation of alchemy to psychology would have interested a young psychology student who was interested in the occult" (Warlick, 1987, p.61). It seems that Ernst's first alchemical works derived more from Silberer's descriptions of the alchemical metaphors of nature than from images which became available to him only after his move to Paris. The masculine and feminine archetypes, the Red King and White Queen of the alchemical process, represented the parents and the associated psychological turmoil of childhood that must be destroyed or overcome for the process on *individuation* to begin. In the final phase, compared to the sexual conjunction of the royal couple, the psyche achieved a new unification, in which all oppositions were resolved, and the Alchemical Androgyne appeared (See Figure 14), fusing the alchemical King and Queen into *Rebis*, one unified being. "Bisexuality has always been an attribute of divinity" (Schwarz, 1980, p.59). The King and Queen are united over a dragon symbolizing the Primal Matter from which they arose as well as the fire applied to achieve their union. They hold masonic instruments of a compass and square ringed by a semicircle of stars symbolizing the seven ancient planets. The sun and moon are placed close to their personifications and the remaining stars contain the astrological symbols for Venus, Mars, Mercury, Jupiter, and Saturn. The dragon rests on a circle, symbolizing alchemy's cyclic unity, as does the number 1. The triangle and number 3 represent the three properties of the work, sulphur, mercury and salt, as well as their three equivalents, soul, spirit, and body. The rectangle and the number 4 represent the four elements, earth, water, fire, and air.



Figure 15. Max Ernst, *Dada Gauguin*, 1920, collage, gouache, and ink on paper, 29 x 40 cm. Fulton Collection, New York.

Dada Gauguin (See Figure 15) is an excellent example of Ernst's symbolic layering of Freudian and alchemical symbolism. "The image consists of a horizontal landscape containing three figures, two red and one flesh-colored. Their gender is difficult to distinguish because all external characteristics, including facial features, have been suppressed. Ernst placed each figure in or near large objects with clear Freudian connotations. "An artichoke is depicted in the far left of the composition adorned with phallic projectiles and topped with a bouquet of small yellow balls akin to flower pistils. One of the red figures is enveloped within this plant. A second red figure near a tall phallic form mirroring the projectile on the artichoke is depicted in the center. A flesh-colored figure stands inside a cutaway egg or womb is depicted on the right of the composition" (Warlick, 2001, p.50). The Freudian symbolism of this image can be understood in light of a passage in Freud's *Interpretations of Dreams* which Ernst read in 1913. Analyzing one of his own dreams, Freud followed a series of associations from his wife's favorite flowers, cyclamens, to Freud's favorite food, artichokes, and finally to an incident from his childhood. *Dada Gauguin* contains several visual parallels to Silberer's text. Concerning the two opposing properties of Primal Matter, he related the "iron clad" rule: "The central idea of the interaction or the cooperation of two things that are called the man woman, red and white, sun and moon, sulphur and mercury" (Silberer, 1914, p.121). Throughout the text, Silberer reiterated the centrality of the colors red and white to the two central archetypes, male and female. His alchemical parable began

with a conflict between the wanderer and a green lion, a symbol for Primal Matter. In Ernst's collage, the green artichoke replaces the green lion, although it is depicted with yellow hairs. The red figure enclosed within is the masculine principle of the work, reinforced by the phallic projectiles on the artichoke's surface and his red coloring. Because Silberer compared the killing of the lion to Oedipal fantasies of the killing of the father and to castration anxieties, the alchemical nature of the phallic projectiles are underpinned. Once the Primal Matter is killed it is buried in a "grave", a symbol for the alchemical vessel, where it putrefies and turns black. In alchemical texts, the Philosopher's Stone is frequently represented a young child emerging from a tomb or sarcophagus (See Figure 16).



Figure 16. Peter Bonus and Janus Lacinius, *Pretiosa Margarita Novella*, 1546.

Peter Bonus and Janus Lacinius envisaged the alchemist dressed a soldier lifting the cover from the tomb in which the old King has been buried. The Young Prince, or Philosopher's Stone, is born as a result of his father's death. The grave is the alchemical vessel in which the two figures are purified and eventually united in a sexual embrace. In Ernst's *Dada Gauguin* collage, both red and white figures are enclosed, the masculine red figure in the artichoke and the feminine white figure in a cutaway womb on the right. As a result of their sexual union, a child is born (the Philosopher's Stone), the second red figure standing by the phallus in the center of the collage. The green artichoke, akin to the green lion, represents Primal Matter. In an illustration by Matthäus Merian from Michael Maier's *Tripus Aureus* (1618) based on Basil Valentine's (1550) Eighth Key, the notion of resurrection is symbolized through the alchemical stage of fermentation (See Figure 17). A dead seed in the earth will

bring forth new life, as something that will happen to it rather than its birthing itself by its own efforts. Notice the shape of the crosses on the graves, a triangle on top of a cross. In alchemy a similar shape, but with the triangle inverted, is the symbol for sulphur, the masculine principle (See Figure 18).



Figure 17. Michael Maier, *Tripus Aureus*, 1618, based on Basil Valentine's Eighth Key, 1550.



Figure 18. Alchemical symbol for Sulphur

Ernst interpreted other passages from Silberer's text and adapted the androgynous illustration of the *Rebis* (See Figure 14). Ernst's *Untitled: Men Shall Never Know It* (See Figure 19) depicts "two birds fused back-to-back and floating in the air above a swollen river. Symbolically, birds may represent multiple messages of psychological trauma in Ernst's childhood and also as visual puns for sexual intercourse. This fusion of the birds symbolize the stage of conjunction fusing the alchemical couple through sexual intercourse. The birds' heads are red and white, colors of the King and Queen while their tails are fused into a single black-and-white shape: colors of the operations of putrefaction and purification. A circle surrounds them, reminiscent of the egg-shaped enclosure of the *Rebis*. Behind these androgynous birds is a submarine combined with a strange suspended biomorphic form, a black

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

figure within a smaller circle and two entwining snake-like creatures. Snakes, like dragons, symbolize Primal Matter in addition to being a universal symbol of the libido and the phallus. The psychological work of alchemy is to conquer uncontrolled libidinal impulses derived from childhood repression. The process of introversion, a sinking into one's soul, is symbolized by the submarine, which is capable of plunging into the depths. The biomorphic visceral form near the mast is painted red and white, a symbol for the dismemberment of Primal Matter and its stripping to the bones and blood" (Warlick, 2001, pp. 54-55). "The mythic killing of the Primal Matter relates to psychological battles, which entail the disclaiming of all bonds and limitations that the soul has carried over from childhood into adulthood" (Silberer, 1914, p.296).



Figure 19. Max Ernst, *Untitled : Men Shall Never Know It*, 1921, gouache, watercolor and pencil on paper, 50.5 x 65 cm. Peter Schamoni Collection, Munich.



Figure 20. Max Ernst, *Rendezvous of Friends*, 1922, Oil on canvas, 130 x 95cm. Museum Ludwig, Cologne, Germany.

“Ernst intended to cast the newly emerged Surrealists as pursuers of Hermetic knowledge” (Warlick, 2001, p.68). In *Rendezvous of Friends* (See Figure 20), Ernst depicts Raphael and Dostoevsky acting as representatives of painting and literature, two of the arts influenced by the Planet Mercury while its influence on architects is indicated by the presence of the open structure on the left. Ernst depicts himself with wings through the placement of the hand of the figure behind him, Hans Arp, and places an apple, another of the symbols of Mercury, to his right. “The sun is also an important symbol in alchemy. In the background of *Rendezvous of Friends*, a solar eclipse that results in the production of a solar halo is depicted. This plays a crucial role in alchemy since solar eclipses are yet another symbol of the union of opposites in the alchemical process” (Hatch, 2004, pp.94-95). In *Rendezvous of Friends*, a diagram for an underground fortification placed next to Ernst can be compared to portal of the impregnable fortress described in the alchemist Heinrich Khunrath's 1595 *Amphitheater of Eternal Wisdom* (See Figure 21).

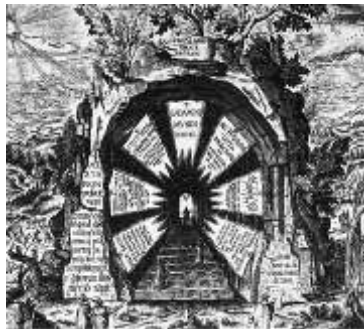


Figure 21. Khunrath's *Amphitheater of Eternal Wisdom*, 1595.

Several details in *Rendezvous of Friends*⁶ can be compared to an astrological theme found in Renaissance and Baroque prints. The *Children of Mercury* were part of a series of seven prints each depicting one of the seven ancient planets, including the sun, the moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, and Saturn. In the version by the Housebook Master, the planet Mercury is personified as a knight who rides a festooned horse holding a banner emblazoned with a fox (See Figure 22). “This detail, as well as the inclusion of goldsmiths at the lower left, points to Mercury's alchemical associations” (Warlick,

6. Front row from left to right: René Crevel, Max Ernst (sitting on Dostoyevsky's knee), Theodor Fraenkel, Jean Paulhan, Benjamin Péret, Johannes Baargeld, Robert Desnos. Back row: Philippe Soupault, Hans Arp, Max Morise, Raffaele Sanzio, Paul Eluard, Louis Aragon (with Laurel wreath around his hips), André Breton, Giorgio de Chirico, and Gala Eluard.

2001, p.68). People who are ruled by the planet Mercury are depicted below, including creative artists: painters, musicians, sculptors, metalworkers, clock makers, and scholars. A male organ player is depicted in the center. One of Mercury's roles was as patron of musicians because of his invention of the lyre, an instrument he constructed from a turtle shell and later exchanged with Apollo for his golden caduceus. Several details in these prints can be compared to Ernst's *Rendezvous of Friends*. Ernst gathered a distinguished group of creative artists, painters, writers, and sculptors. On the far left, René Crevel (indicated as no.1 in the painting) plays an invisible organ, thus duplicating the organists and other musicians ruled by the planet Mercury. In alchemical imagery, Mercury is a symbol both of the planet and the substance salt. According to Basil Valentine, Mercury is the principle of life (Waite, 1908). In a print by after Martin van Heemskerck, the winged Mercury is depicted riding a chariot pulled by cocks. Here, the figures below represent Mercury's domain over all the liberal and mechanical arts, updated to include the arts of astronomy, geometry, architecture, and mathematics (See Figure 23).



Figure 22. The Housebook Master, *The Children of Mercury*, 1475.



Figure 23. Martin van Heemskerck, *The Children of Mercury*, engraving by Harmen Muller, Bibliotheque National de France, Paris.

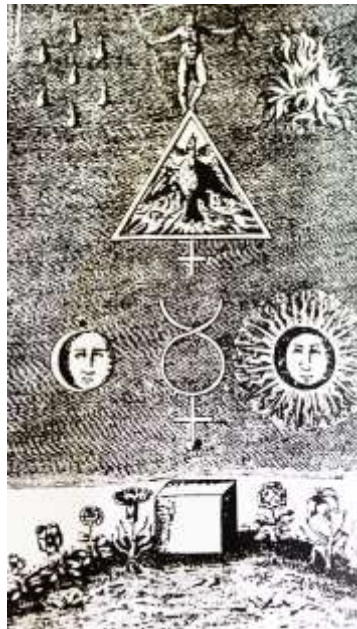


Figure 24. *Mystik und ihrer Symbolik*, 1914.

Ernst's painting also shares several features with Silberer's diagram (See Figure 24). In this diagram, the alchemical work is summarized by symbols placed within a landscape setting. The flowers below represent nature and its cycle of death and rebirth, while the cube in the middle symbolizes the four elements of Primal Matter (Warlick, 2001, p.75). The moon and the sun are placed on either side of a symbol for Philosophic Mercury, the feminine principle. This symbol takes up about the same space as

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

the Earth with its female hand in the painting. Directly above, Philosophic Sulphur, the masculine principle, is represented by its traditional glyph of a small cross topped by a large triangle. The phoenix within this triangle represents the Philosopher's Stone, reborn from the death of the Lead, his father, represented by Saturn, who stands with his scythe and compass at the apex. Ernst replaced the cube of Primal Matter with a pile of entrails akin to the bones, muscles, and surgical equipment found in his Dada collages. These entrails symbolize the dissections that represent the destruction of Primal Matter, the first phase in the alchemical and psychological work.



Figure 25. Max Ernst, *La Toilette de la Mariée*, 1940, Oil on canvas. 130 x 96 cm.
Peggy Guggenheim Collection, Venice.

In Ernst's artistic quest for Primal Matter, he was most likely conscious of the 'robing operation' which is one of a number of operations that occur in Rosicrucian or alchemical parables. As suggested earlier, Ernst was probably familiar with Herbert Silberer's *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914) book. Silberer "quotes an analogous parable in which garments were arranged and prepared for the young King, namely of carnation yellow, Auranian colors, precious gear, and finally a red velvet garment with precious rubies. The red garment is equivalent to the production of the King, the Red Lion, or Philosopher's Stone. The fact that this King, robed in red, is also androgynous may possibly account for the apparent metamorphosis of woman into bird at the centre of Ernst's painting" (Hopkins, 1991, p.238). In *La Toilette de la Mariée*, Ernst underpins the alchemical relevance of the androgyne (See Figure 25).

After the initial process of destruction the King and Queen (Sulphur and Mercury) are separated in the whitening phase of purification. The White Queen revives, followed by the King, robed in crimson. The central female figure appears draped in red, parted to reveal her naked body beneath. The head of the creature resembles an owl, while a third mysterious eye observes a second figure slightly obscured by the larger bird. The owl in nature is a noble hunter, faithful lover and doting parent. These two figures can be interpreted as a fusion of a large red male with his adoring female partner. There is also a mythic connection between the owl and Pallas Athena, the goddess of wisdom. The image suggests the Chemical Wedding of Sulphur and Mercury and the sexual conjunction of the King and Queen. Their union produces the Philosopher's Stone, "an androgynous substance capable of its own multiplication" (Ernst, 1948, p.19) which explains the duplicate image in the background. Ernst makes interesting use in this painting of *decalcomania*, a Surrealist procedure pioneered by Oscar Dominguez, and described by Breton (1936, p.18). The technique is found in the picture-within-a-picture behind the central bird/woman, the headdress/hair of the right-hand female figure, the column at the right of the work, and the robe of the central figure. Other figures in the painting include a nude woman with an elaborate headdress, whom the central figure pushes away, and a shorter figure to the left with the head of a swan and a cloak of green feathers, carrying a broken spear. Crying on the lower right is a grotesque green hermaphrodite whose has the combined genitals of both sexes, and its pregnant belly, in addition to the colorful metamorphosis of its wing from green to red, suggests the impending transformation of Primal Matter and the birth of the red Philosopher's Stone. "Silberer points out that the imminent production of the Stone was often equated by the alchemists with pregnancy" (Hopkins, 1991, p.238). The doubled breasts of the green hermaphrodite may derive from a photograph by Man Ray reproduced in the first issue of *La Révolution Surréaliste* (1924). It seems likely, however, that this image is an allusion to another Freudian case history, dealing with the theme of demonic possession, *A Seventeenth Century Demonological Neurosis*, originally published in 1923 (See Figure 26). Freud discusses the case of Christoph Haizmann, an artist, who had a demonological neurosis. On August 29, 1677 in a church in Pottenbrunn, he was seized with convulsions and later admitted these were due to a previous pact with the Devil in which he agreed in writing to belong to him in body and soul after nine years.



Figure 26. *The Second Appearance of the Devil to Christoph Haizmann, Sigmund Freud, A Seventeenth-Century Demonological Neurosis*, 1923.

The Alchemical Collages of Max Ernst



Figure 27. Max Ernst, *Gray, Black, or Volcanic Blacksmiths Will Whirl in the Air Over the Forges*, La Femme 100 Têtes, 1929.

Ernst's collages also reflected his artistic quest for Primal Matter. For example, in the collage entitled *Gray, Black, or Volcanic Blacksmiths Will Whirl in the Air over the Forges* (See Figure 27), "two blacksmiths forge a bird, a symbol of air and the volatile properties of matter. Beneath i

s a serpent, a symbol of the Earth, Primal Matter, and its fixity” (Warlick, 2001, p.112). Psychologically, the leaden nature of the Primal Matter represents the nature of the person as he or she stands at the beginning of the work. The transformation is a purification and cleansing process, bringing all of the elements within one’s psyche to the surface, and thus awakening the Philosopher’s Stone from within the Primal Matter. Ernst began creating his first collages in 1919, reworking mundane materials such as manuals on botany to create fantastical images. Werner Spies, author of the definitive study of Ernst the collagist entitled *Max Ernst: Life and Work: An Autobiographical Collage* (2006) has documented examples of Ernst’s forays into botany, entomology, ethnography, geology, hydraulic engineering, natural history, criminology, topography and popular science. As noted earlier, Ernst published three collage novels: *La Femme 100 têtes* (1929), *Rêve d’une petite fille qui voulut entrer au Carmel* (A Little Girl Dreams of Taking the Veil) in 1930, and *Une Semaine de Bonté* (A Week of Kindness) in 1934. Ernst’s collages were constructed from source illustrations from the French periodical *La Nature* (Stokes, 1980) and other periodicals. Fritz Saxl (1970) claims that visual images have an independent life of their own and reveal areas of history in a way other evidence cannot. Seemingly, Ernst’s collages reflected France’s national psyche during the 1930s when France was still traumatized by the First World War and when the nation faced looming German aggressiveness and economic depression. Additionally, there was a rising tide of xenophobia and antisemitism. “The alchemical allusions in Ernst’s first two novels coexist with other narrative aspects...Compared to alchemical narratives such as the one related by Silberer, both novels bear some similarities to this tradition” (Warlick, 2001, p.117). Ernst also collaborated with Paul Éluard in creating books of collage and poetry entitled *Repetitions* (1922) and *Les Malheurs des Immortels* (1922). Collages in both books reveal aspects of Ernst’s alchemical symbolism. In his 1937 essay *Au Delà de la Peinture* (Beyond Painting), Ernst stated that “collage technique is the systematic exploitation of the chance or artificially provoked confrontation of two or more mutually alien realities on an obviously inappropriate level the poetic spark which jumps across when these realities approach each other” (Elger, 2004, p.74). *A Little Girl Dreams of Taking the Veil* is Max Ernst’s second collage-novel (1930). The collages tell the dream of a young girl who, having lost her virginity on the day of her first communion, decides to commit herself to a religious vocation. Her dream is an impious and schizophrenic nightmare richly and ironically imagined. In a collage from this collage-novel entitled *Tell Me Who I Am: Me or My Sister* (See Figure 28), traditional alchemical symbols are depicted such as the salamander, a symbol of fire, locked in mortal combat with a serpent, a symbol of Primal Matter. Above, a young girl looks at two

severed heads, male and female, fused together. Below these alchemical parents and adjacent to the reptilian *ouroboros*, a child's head is superimposed on a plant. Seemingly, the symbolism represents the impending wedding of the young girl.



Figure 28. Max Ernst, *Tell Me Who I Am: Me or My Sister*, Collage, 1930.

In many of his *Une Semaine de Bonté* collages,⁷ Ernst depicts the *Lion of Belfort*. For example, one collage depicts an androgynous figure in which a lion's head and a suited male arm are fused to a woman's body (See Figure 29). The female lion perched on the mirror serves as an additional female counterpart to the male lion in the central androgyne. The collage also depicts a convoluted serpent, a symbol of Primal Matter from which this androgynous figure arose. A good example of the pregnant ambiguities that come from the combination of fragments of ready-made images is evident in another collage from *Dimanche*, a French journal. The original illustration had depicted a woman at the upper left of the composition lifting her arms in terror as a young boy falls off a bridge. Ernst superimposed a male

7. The 184 collages of *Une Semaine de Bonté* (A Week of Kindness) were created during the summer of 1933 while Ernst was staying at Vigoleno in northern Italy. The title referred to the seven days in Genesis. However, it was also an allusion to the mutual aid association *La Semaine de la Bonté* (The Week of Kindness) founded in 1927 to promote social welfare. At the time, Paris was inundated with posters from the organization seeking support from Parisians.

lion's head over the face of the woman and inserted a female lion in close proximity, signifying the dual masculine and feminine symbols of Primal Matter (See Figure 30) and he changed the falling boy to a young girl by giving the figure a long hairstyle. This androgynous hero's descent to the underworld is akin to the journeys of many young initiates in search of Primal Matter.



Figure 29. Max Ernst, *The Lion of Belfort, Une Semaine de Bonté*, 1934.



Figure 30. Max Ernst, *The Lion of Belfort, Une Semaine de Bonté*, 1934.

The chapter in *Une Semaine de Bonté* in which this collage appears, can be equated with the initial alchemical operations in which the masculine and feminine properties of Primal Matter are discovered,

destroyed, and buried, in order to begin the process of putrefaction. *The Lion of Belfort* (See Figure 31) also appears in another collage where Ernst creates a sepulcher out of a billiard table. The man is buried in a casket under the table attended by a lion and a young woman. This image of a casket is akin to the coffin depicted in the *Pretiosa Margarita Novella* (See Figure 16). The seven bells above represent the seven perfect tones, and also relate to the metals and planets. The lion is a traditional male symbol for the Earth and Primal Matter. The lion appears to be in a state of majestic calm as if guarding the buried Primal Matter and awaiting the end of the stage of putrefaction.



Figure 31. Max Ernst, *The Lion of Belfort*, *Une Semaine de Bonté*, 1934.

Some of Ernst's sources for *Une Semaine de Bonté* have been identified by Werner Spies (1991). These include illustrations from the 1883 novel by Jules Mary, *Les Damnées de Paris* (See Figure 32) and possibly a volume of works by Gustave Doré Ernst purchased in Milan. In Ernst's *Une Semaine de Bonté* collage entitled *Water* (See Figure 33), the time has changed to night and the unconscious realm. A man watches a sleeping woman through bars. Symbolically, a prison is one of the many alchemical terms for the alchemical vessel. "By eliminating male figures in many of the collages, or by depicting male and female characters in different states of consciousness, Ernst suggests that the separation of the male and female principles has been accomplished" (Warlick, 1987, p.66).



Figure 32. Jules Mary, *Les Damnées de Paris*, 1883.



Figure 33. Max Ernst, *Water, Une Semaine de Bonté*, 1934.

In Ernst's collage entitled *The Court of the Dragon* in *Une Semaine de Bonté*, a woman is depicted accompanied by a dragon kneeling on the floor facing a man who extends his arm towards her (See Figure 34). A winged dragon can represent Primal Matter, fire, and volatility. In the background, there is a picture of a couple embracing signifying the fusion of the alchemical King and Queen. Most likely, Ernst was influenced by Grillo de Givry's *Le Musée des Sorciers Mages et Alchimistes* (1929) in which the King and Queen, now purified of base Matter, hold their appropriate symbols of the sun and moon. At each side are two small trees composed of seven blossoms of the sun and the moon. They represent the

purification of the seven metals through which the *conjunction* is achieved and the final production of gold and silver. A dragon is depicted underneath the royal couple (See Figure 35).



Figure 34. Max Ernst, *The Court of the Dragon*, *Une Semaine de Bonté*, 1934.



Figure 35. Grillo de Givry, *The Hermetic Androgyne*, *Le Musée des Sorciers Mages et Alchimistes*, 1929.

Ernst's collage entitled *Oedipus* from *Une Semaine de Bonté* suggests that the androgynous union of the primal couple has been achieved (See Figure 36). "Ernst places the upper torso of a woman on a man's trunk with the head of a bird, creating the kind of sexual duality of the androgyne. The candle on the

floor in front of this figure may refer to the heating of the alchemical vessel which causes the birds or gases to rise. At the bottom left, there is a small moth. Many of Ernst's collages depict insects in various stages of development from the larval to the adult. Moths, butterflies, and cicadas mirror the metamorphosis of the couple whose androgynous union is achieved by the these final operations of the alchemical work" (Warlick, 1987, p.68). Ernst's collage entitled *The Key to the Songs* depicts a boy kneeling on a bed with a woman (See Figure 37). The young boy signifies the appearance of the Young Prince (The Philosopher's Stone) who arises from the death of his father, the alchemical king. He can be seen arising from a tomb in the seventh circle in an alchemical emblem from Albert Poisson's 1891.

Theories et Symboles des Alchimistes: Le Grand Oeuvre (See Figure 38). The same young prince can also be seen in the *Pretiosa Margarita Novella* (See Figure 16). "Silberer had discussed the appearance of this Young Prince and had compared it to the legend of Oedipus, a myth dear to the hearts of the Surrealists" (Warlick, 1987, p.71).



Figure 36. Max Ernst, *Oedipus, Une Semaine de Bonté*, 1934.



Figure 37. Max Ernst, *The Key to the Songs, Une Semaine de Bonté*, 1934.



Figure 38. Albert Poisson, *Theories et Symboles des Alchimistes*, 1891.

Symbolically, the cock is related to Mercury, the god and the planet, as seen in one of the *Children of Mercury* prints (See Figure 22). A chicken is another symbol for the alchemist in Ernst's artistic quest for Primal Matter. The alchemist's careful control of the heat of the alembic vessel can be compared to a hen incubating her eggs. One of Ernst's collages entitled *The Laugh of the Cock* is clearly a laboratory scene (See Figure 39). A large rooster with a scalpel in its hand approaches a woman on a table while above her head is a pelican vessel being heated. Warlick (2001, p.98) points out that "In alchemical emblems, the pelican motif conflated with that of the phoenix, depicted a mother bird and chicks standing in flames, and it is one of the many symbols for the red phase (*rubedo*) of the work. Pelican-shaped vessels were standard equipment in the alchemical laboratory (See Figure 40).



Figure 39. Max Ernst, *The Laugh of the Cock*, Une Semaine de Bonté, 1934.



Figure 40. Anonymous, *Pelican-shaped Alchemical Vessel*, G. Phaneg, Cinquante Merveilles Secrets D'alchimie, 1912.

Conclusions

As stated earlier, it is important to point out to the reader that the scope of this study is vast and for reasons of limited space, it is impossible to cover everything that relates to Max Ernst's artistic quest for Primal Matter. The study explored the history of alchemy, alchemical symbolism and the availability of historical alchemical texts to Max Ernst in his artistic quest for Primal Matter. The findings reveal that the defining objectives of alchemy were the creation of the fabled Philosopher's Stone and the development of an *Elixir of Life*. The Philosopher's Stone "like Christ, is both *Alpha* and *Omega*" (Edinger, 1992, p.294). Primal Matter was the ubiquitous starting material required for the alchemical *Magnum Opus*. It consisted of two opposing male and female principles, Philosophic Sulphur and Philosophic Mercury, that had to be separated, refined, and reunited. Alchemists described Primal Matter using simile and compared it to concepts like the *anima mundi*, an intrinsic connection between all living things on the planet which relates to our world in much the same way as the soul is connected to the human body. The concepts of *macrocosm* and *microcosm* had significant import in Hermetic symbolism. In the system the midpoint was Man who summarized the Cosmos. Hermetic thought reflected the notion of a universe in which every being possessed a *spirit*. It is also evident that the Hermetic tradition underlying much alchemical literature relies on *physical similitude*. Consequently, everything is similar and closely related to everything else. Alchemists used *Hermetic Drift* to slip from similarity to similarity and meaning to meaning. Thus, the content of every symbol became a further enigma and the ultimate meaning was inevitably postponed. The language of alchemy was designed to be intricate and guarded. Alchemists used symbols figuratively and allegorically, not just to represent an idea, but to extend it and reveal its wider implications.

The findings reveal that alchemical ideas and imagery far from being peripheral to Ernst's oeuvre are central to it. Max Ernst's alchemical symbolism was enriched by André Breton's study of alchemical texts together with his friendships with René Alleau, president of the *Societe Alchimique of France* and with Fulcanelli's disciple, Eugene Canseliet. It is also axiomatic Ernst's alchemical symbolism was also influenced by various historical alchemical texts such as Basil Valentine's *The Twelve Keys of Basil Valentine* (1599), Peter Bonus' and Janus Lacinius' *Pretiosa Margarita Novella* (1546), Arnaldus de Villanova's *Rosarium Philosophorum* (1550), Heinrich Khunrath's *Amphitheatrum Sapientiae Aeternae* (1595), Michael Maier's *Atalanta Fugiens* (1617), Johann Daniel Mylius' *Opus Medico-Chymicum* (1618), Eliphas Levi's *History of Magic* (1860), Camille Flammarion's *Astronomie Populaire* (1880), Richard Wilhelm's *The Secret of the Golden Flower* (1931), Carl Jung's *Psychology and Alchemy* (1944),

Kurt Seligmann's *The Mirror of Magic* (1948), and especially by Herbert Silberer's *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914). Additionally, the publications of Fulcanelli (1926, 1930) and Grillo de Givry (1929) who encouraged the Surrealists' serious study of original alchemical imagery. It is also apparent that Ernst recycled illustrations from late 19th and early 20th century periodicals such as *Bibliotheca Paedagogica* (1914), the French periodical *La Nature* (1873) and Jules Mary's *Les damnées de Paris* (1883) in the creation of his alchemical collages. Ernst "wove alchemical symbols into a complex matrix of meaning and personal revelation in his imagery. Ernst reached back to techniques of Poe, Baudelaire, and Rimbaud for inducing inspiration deliberately, a Promethean attempt to steal the fire of the gods" (Rosenberg, 1975, p.222). It is also clear that Ernst's collages have an independent life of their own and reveal areas of French history in a way other evidence cannot (Saxl, 1970).

It is also manifest that much of Ernst's alchemical symbolization represented the process and culmination of the alchemical work. It is evident that many of Ernst's collages can be equated with the initial alchemical operations in which the masculine and feminine properties of Primal Matter are discovered, destroyed, and buried, in order to begin the process of putrefaction. Turner's (1969) notion of *multivocality* in symbolism is also evident in the plethora of alchemical symbols that alchemists and Ernst used. For example, King and Queens, dragons, eagles, serpents, green lions, red lions, geometric cubes, the numbers 3, 4, and 7, the colors white, black, red, gold, sepulchers, androgynes, chemical weddings, young princes, philosophic eggs, hermetic chicks, the sun and the moon, salamanders, inverted triangles, geometric cubes, musicians, entrails, green hermaphrodites, severed heads, and pelicans. Clearly, such alchemical symbolization inspired Ernst in his artistic quest for Primal Matter.

Acknowledgements

This author is greatly indebted to Dr. Miao-Jen Chang, Associate Professor and Chairperson, Fortune Institute of Technology, Kaohsiung, Taiwan, for translating the title and the Abstract into Mandarin.

References

- Abrams, M.H. (1971). *A glossary of literary terms*, 3rd ed. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Atwood, M.A. (1918). *A suggestive inquiry into the Hermetic mystery*. 1918. London: Forgotten Books, 2013.
- Baron, J. (1969). *L'An I du surrealisme suivi de l'an dernier*. Paris: Denoel.
- Berman, M. (1984). *The reenchantment of the world*. Ithaca, New York, NY: Cornell University Press.

- Bonus, P., & Lacinius, J. (1546). *Pretiosa margarita novella*. Venice: Aldus.
- Breton, A. (1929). Second manifesto of Surrealism. *La Révolution Surréaliste*, 12, 1-17.
- Breton, A. (1936). D'une decalcomanie sans objet preconu/decalcomanie du desir. *Minotaure*, 8. Buckley, A. (Ed.) (1998). *Symbols in Northern Ireland*. Belfast: The Institute of Irish Studies, Queen's University of Belfast, Northern Ireland.
- Canseliet, E. (1945). *Deux logis alchimiques en marge de la science et de l'histoire*. Paris: J. Schemit.
- Cohen, A.P. (1987). *Whalsay: symbol, segment and boundary in a Shetland island community*. Manchester, Manchester University Press.
- Coudert, A. (1980). *Alchemy: The philosopher's stone*. London: Wildwood House.
- Darmstaedter, E. (1922). *Die alchemie des Geber*. Berlin: J. Springer.
- De Jong, H.M.E. (2002). *Michael Maier's Atalanta Fugiens: Sources of an alchemical book of emblems*. York Beach: Nicolas-Hays.
- De Marolles, M. (1655). *Tableaux du temple des muses*. Paris: Chez Nicolas L'Anglois.
- De Pascalis, A. (1995). *Alchemy: The golden art*. Rome: Gremese International.
- De Saussure, F. (1983). *Course in general linguistics*. Bally, C., & Sechehaye, A. (Eds.). London: Duckworth.
- De Villanova, A. (1550). *Rosarium Philosophorum. Part II of De Alchimia Opuscula complura veterum philosophorum*. Frankfurt: Arnaldus de Villanova.
- Edinger, E.F. (1992). *Ego and archetype: Individuation and the religious function of the psyche*. Boston: Shambhala.
- Elger, D. (2004). *Dadaism*. Cologne: Taschen.
- Eliade, M. (1956). *Forgerons et alchimistes*. Paris: Flammarion.
- Éluard, P., & Ernst, M. (1922). *Les malheurs des immortels*. Paris: Librairie Six.
- Éluard, P., & Ernst, M. (1922). *Répétitions*. Paris: Au Sans Pareil.
- Ernst, M. (1926). *Histoire naturelle*. Paris: Jeanne Bucher.
- Ernst, M. (1929). *La Femme 100 têtes*. Paris: Éditions du Carrefour.
- Ernst, M. (1930). *A little girl dreams of taking the veil (Rêve d'une petite fille qui voulut entrer au Carmel)*. Paris: Éditions du Carrefour.
- Ernst, M. (1934). *Une semaine de bonté: A surrealist novel in collage*. Stanley Appelbaum (Trans.). New York, NY: Dover Publications, 1976.
- Ernst, M. (1937). (Ed.) *Max Ernst, Oeuvres de 1919 à 1936*. Cahiers d'Art: Paris, 13-46.

- Ernst, M. (1942). Some data on the youth of M.E., as told by himself. *View*, 2(1), 28-30.
- Ernst, M. (1948). *Beyond painting: The documents of modern art*. New York, NY: Wittenborn & Schultz.
- Faivre, A., & Hanegraaff, W.J. (1995). *Western esotericism and the science of religion*. Selected Papers presented at the 17th Congress of the International Association for the History of Religions, Mexico City.
- Fischer, L. (1969). *Max Ernst in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten*. Reinbek: Rowohlt. Flamel, N. (1612). *Le livre des figures hiéroglyphiques*. Paris: Veuve Guillemot.
- Flamel, N. (1624). *His exposition of the hieroglyphical figures which he caused to be painted upon an arch in St. Innocent's Church-Yard in Paris*. London: Thomas Walkley.
- Flammarion, C. (1880). *Astronomie populaire*. Paris: Marpon & Flammarion.
- Freud, S. (1900). *The interpretation of dreams* (Third Edition). A.A. Brill (Trans.). New York, NY: Macmillan, 1913.
- Freud, S. (1923). A seventeenth-century demonological neurosis. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Vol 19. London: Hogarth Press, Institute of Psycho-Analysis, 1961.
- Fulcanelli, [pseud.]. (1926). *Le mystère des cathédrales et l'interprétation esotérique des symboles hermetiques du grand-œuvre*. M. Sworder (Trans.). London: Neville Spearman, 1971.
- Fulcanelli, [pseud.]. (1930). *Les demeures philosophales (The dwellings of the philosophers)*. B. Donvez & Lionel Perrin (Trans.), J. Miller (Ed.). Boulder, Colorado: Archive Press & Communications, 1999.
- Gilcris, C. (1991). *Alchemy, the great work*. Longmead: Element Books.
- Grillot de Givry, E. (1929). *Le musée des sorciers mages et alchimistes*. Paris: Librairie de France.
- Guillemin, A. (1883). *Le Soleil*. Paris: Hachette.
- Hall, S. (1997). *Representations: Cultural representations and signifying practices*. London: The Open University Press.
- Hatch, J.G. (2004). The inspiration of astronomical phenomena. *Culture and Cosmos*, 8(1), 87-106.
- Holmyard, E.J. (1957). *Alchemy*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin.
- Hopkins, D. (1991). Max Ernst's 'La toilette de la mariée'. *The Burlington Magazine*, 133(1057), 237-244.
- Jung, C.G. (1944). *Psychology and alchemy*. Zurich: Rascher.
- Jung, C.G. (1962). *Symbols of transformation: An analysis of the prelude to a case of schizophrenia* (Vol. 2). New York: Harper & Brothers.

Jung, C.G. (1963). *Collected works of C.G. Jung : Mysterium coniunctionis*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Jung, C.G. (1964). *Man and his symbols*. Garden City, New York, NY: Doubleday. Khunrath, H. (1595). *Amphitheatrum sapientiae aeternae*. Hamburg: Heinrich Khunrath.

King, H.R. (1956). Aristotle without Prima Materia. *Journal of the History of Ideas*, University of Pennsylvania Press), 17(3), 370-389.

Klossowski de Rola, S. (1973). *Alchemy: The secret art*. New York, NY: Avon Books.

Kugler, P. (2002). *The alchemy of discourse: Image, sound and psyche*. Einsiedeln, Switzerland: Daimon Verlag.

Langhorne, E. (1998). The magus and the alchemist: John Graham and Jackson Pollock. *American Art*, 12(3), 46-67.

Levi, E. (1854). *Transcendental magic: Its doctrine and ritual*. A.E. Waite (Trans.). London: Rider, 1968.

Linden, S.J. (1996). *Darke hieroglyphicks: Alchemy in English literature from Chaucer to the Restoration*. Lexington: University Press of Kentucky.

Liszka, J. (1996). *A general introduction to the semeiotic of Charles Sanders Pierce*. Bloomington: Indiana University Press.

Maier, M. (1617). *Symbola aurea mensae*. Frankfurt: Lucas Jennis.

Maier, M. (1617). *Atalanta Fugiens: The fleeing of Atalanta*. Oppenheim, Germany: Johann Theodor de Bry.

Maier, M. (1618). *Tripus Aureus*. Frankfurt: Pauli Jacobi.

Martin, L.H. (1975). A history of the psychological interpretation of alchemy. *Ambix*, 22, 10-20. Mary, J. (1883). *Les damnées de Paris*. Paris: J. Rouff.

Mauer, E. (1974). In quest of myth: An investigation of the relationship between Surrealism and Primitivism. Ph.D. diss., University of Pennsylvania.

Mundy, J. (2001). *Surrealism: desire unbound*. New Jersey, NJ: Princeton University Press.

Mylius, J. (1618). *Opus medico-chymicum*. Frankfurt: Lucas Jennis.

Nettleton, S. (1998). *The alchemy key: The mystical provenance of the Philosopher's Stone*. Sydney, Australia: Stuart Nettleton.

Ortner, S.B. (1973). On key symbols. *American Anthropologist*, 75(5), 1338-1346.

Pech, J. (1981). *Max Ernst vor Max Ernst 1891-1914*. Exhibition Catalog, Bruhl: Max-Ernst-Kabinett.

- Phaneg, G. (1912). *Cinquante merveilles secrets d'alchimie*. Paris: Chacornac.
- Poisson, A. (1891). *Theories et symboles des alchimistes: Le grand oeuvre*. Paris: Bibliothèque Chacornac.
- Powell, N. (1976). *Alchemy, the ancient science*. London: Aldus.
- Principe, L.M. (2013). *The secrets of alchemy*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Principe, L.M., & Newman, W.R. (2001). Some problems with the historiography of alchemy. In *Secrets of Nature, Astrology and Alchemy in Modern Europe*, Newman, W.R. & Grafton, A., (pp.385-432). Cambridge, Mass: MIT Press.
- Read, J. (1947). *The alchemist in life, literature and art*. London: Thomas Nelson. Roberts, G. (1994). *The mirror of alchemy*. Toronto: University of Toronto Press. Rosenberg, H. (1975). Metaphysical feelings in modern art. *Critical Inquiry*, 2(2), 217-232. Ruland, M. (1612). *Lexicon alchemiae sive Dictionarium alchemisticum*. Frankfurt: Palthenius.
- Russell, J. (1967). *Max Ernst, life and work*. New York, NY: Abrams.
- Saxl, F. (1970). *A heritage of images: A selection of lectures by Fritz Saxl*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin.
- Schwarz, A. (1980). Alchemy, androgyny and visual artists. *Leonardo*, 13(1), 57-62. Seligmann, K. (1948). *The mirror of magic*. New York, NY: Pantheon.
- Silberer, H. (1914). *Probleme der mystik und ihrer symbolik*. Vienna: Hugo Heller. Sitchin, Z. (1993). *The stairway to heaven*. New York, NY: Avon.
- Sivin, N. (1968). *Chinese alchemy: Preliminary studies*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Spies, W. (1991). *Max Ernst collages: The invention of the surrealist universe*. New York, NY: Abrams.
- Spies, W. (2005). (Ed.) *Max Ernst: A retrospective*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Spies, W. (2006). *Max Ernst: Life and work: An autobiographical collage*. New York, NY: Thames & Hudson
- Stokes, C. (1980). The scientific methods of Max Ernst: His use of scientific subjects from *La Nature*. *Art Bulletin*, 62: 454-458.
- Taylor, F.S. (1949). *The alchemists: Founders of modern chemistry*. New York, NY: H. Schuman. Thornton, S. (2008). *Seven days in the art world*. New York: W.W. Norton & Company Inc.
- Turner, V. (1969). *The ritual process: Structure and anti-structure*. London: Routledge & Kegan Paul. Van Lennep, J. (1984). *Alchimie*. Brussels: Credit Communal.

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

- Valentine, B. (1599). *The twelve keys of Basil Valentine*. Frankfurt: Lucas Jennis, 1618. Waite, A.E. (1908). The pictorial symbols of alchemy. *Occult Review*, 8(5).
<http://www.oocities.org/collectumhermeticus/pictorialsymbols.htm.tmp>. Retrieved 29/1/2014. Waldberg, P. (1958). *Max Ernst*. Paris: Jean-Jacques Pauvert.
- Wamburg, J. (2006). *Art and alchemy*. Copenhagen, Denmark: Museum Tusculanum Press.
- Warlick, M.E. (1987). Max Ernst's alchemical novel: Une semaine de bonté. *Mysticism and Occultism in Modern Art, Art Journal*, 46(1), 61-73.
- Warlick, M.E. (2001). *Max Ernst: A magician in search of myth*. Texas, TX: University of Texas Press.
- Wilhelm, R. (1931). *The secret of the golden flower*. London: Routledge & Kegan Paul.

馬克斯·恩斯特對原生物質之藝術探索

馬丁·福客

摘要

本論文探討馬克斯·恩斯特對原生物質之藝術探索，尤其針對煉金術歷史、象徵意義以及煉金術可取得的文獻上。結果顯示，煉金術的思想及圖像為恩斯特畢生之作的思想中心，反映出宇宙觀念：每個人皆具有靈魂，煉金術士開發出一種精神上的技術，一種帶有靈魂的科學。煉金術傳統形成了一種叫煉金術趨勢的現象，創造出雙向和多義的含義。因此，每一個符號內容成為進一步的謎團，比前一個更加神秘，但終極意義依然無法解讀。顯而易見地，許多恩斯特的煉金術象徵代表他的大量拼貼可視為最初的煉金操作，在腐爛的過程中，原始物質的陽剛與陰柔特性被發現，銷毀，掩埋。恩斯特亦在創造他的超現實主義和煉金術的拼貼畫中回收使用 19 世紀末到 20 世紀初的雜誌插圖，尤其受到赫伯特·席柏爾 (Herbert Silberer) 的著作 *Probleme der Mystik und ihrer Symbolik* (1914) 影響最甚。馬克斯·恩斯特對原生物質之藝術探索中使用到大量煉金術符號，很明顯的符合 Turner (1969) 「多重意義」的觀念。

關鍵字：原生物質，點金石，煉金術，雌雄同體，藝術拼貼

Max Ernst's Artistic Quest for Primal Matter

造形的演進—談設計與演化的形態旨意

鄭凱元

摘要

自然環境中的動植物因環境之變遷而重新構築其內外器官，導致體態外觀有繁有簡的多元演化。此款現象除了達成實際的生生活動功能之外，也意圖傳達各式訊息與外界事物建立關係。這般過程，何嘗不就是設計的根本型態：設定目標，計劃達成目標；致使生態有着邏輯性命題的發展。本文就文明社會的設計活動之展開與生物界的演化相互比對和探討，試圖理出「創意」在自然界以及市場上的意義，與其兩者在設計活動的過程中，有何共通的徵候和目的。

生物依其本能意識的生存方式進行演化，逐步將官能蛻變，藉此部署在自然環境中的生存策略。人們稱之為物種生態的演進；第一自然的演化。而人類利用智力製造出具備效能的工具，部署生活空間，傳送及抒發理性、感性的訊息，經營實體和虛擬的環境。我們稱之為文化；廣義的自然演化。兩者均在部署着生存環境，而差異的是設計的「速率」之長短，還有思考的層面的深廣淺薄而形成相對性的效益。

關鍵詞：設計、演化、器官、工具、創意

壹、緒論

持着道家「齊物」的觀點：凡事不是好壞優劣的問題，而是有無順應環境的生存型態與對策；解決問題的意識與改造官能之效益的成果為何。藉此看待萬物的生存活動，對人類而言稱之為文明的進程；相對於其他生物來說是生態演化。生物學家常說演化是隨機的活動，再經由環境篩選的結果。然而科學總是以單純的定理，詮釋着複雜的組成型態。這何嘗不是單一結構之多重因果關係的組成方式；從原子結構推演出混沌大爆發。在時空的歷程稱之為機遇。就設計而言，乃是各宗資訊整合的靈光一現。萬物與人類的演進之差異乃在於過程所經歷之時間尺度各有不同，一為歷史時間，另一則是較長的地質時間。再者，文明總被視為創造經驗的產物，而生態是被觀察的生成對象。其實兩者之間有個共同點，那就是意識辨明環境，所導致活動機制轉變的一種現象。

evolution 一字，其源自“evoke”：召喚；回復；勾起。就生靈而言，那既是勾起經驗的記憶，召喚生存的意識。回復環境變遷的課題。所以它是一種迂迴漸進的型式之表達：evolute。現今“evolution”翻譯成中文，大多採用「演化」此款字彙，而不以“進化”來作詮釋。畢竟“進化”較為積極進取，屬於單一價值直線前進之型態表現。而“演化”則納入“演變”此一概念，其間的變異並非是絕對的，也無關優劣，它卻必須接受環境和經驗的試煉；是眾多事物的生成現象。正如同人類的造形文化隨著時代結構更替，和人的價值信念的轉變，塑造出各種風格。此乃主客觀條件，因主體「存有」價值所整合出來的外顯形態，隨著社會型態變革而陸續展開之文明現象。因此本文主要採行生物演化和設計創意活動的運作模式、造形策略、成果效益兩相比對，來探討造形活動對生靈而言其意義為何。不可否認，功能與美感是造形設計兩大主要議題。功能是創制文明活動型態的議題，生物界何嘗不為如此反問着文明的議題。美感則是樹立生命「文化形象」的議題，這在對所有的物種是否也可以成立呢。從如何改善運作方式，到應該扮演何種角色的自我定位，乃至生存演化與市場行銷規劃可有相通的延展模式。

格物：透徹事物；研。致知：運作智慧；究。修身：對時下人士則是自我風格的形塑；創。齊家：就現今社會而言，既為建立品牌凝聚社會意識型態；制。治國：跨出地域進行區域市場機制的管理；經。平天下：造福社會，改善環境；濟。研究創制經濟，這何嘗不是最時髦的設計信念。追求嶄新的活動命題在人文環境，可以稱之為一款不斷在運行的宿命；將各式的議題，一再推往頂端；驅動社會文明開啟新頁。而其他生靈，本著求生存的初衷應和自然環境的變遷，調適自身存活的機制，生生滅滅，提供一個平衡結構的循環。

造形的演進，隨着功能的需求創造新的架構，或者修整着結構。又因為廣義自然的群社機能的建制，調節着外展型的符號傳送型態。其間所採行的概念與策略，以及運作方式為何，又達成那款預定的目標呢。就其目的和方法展開本篇論述的章節。

貳、造形的環境驅力

電影侏儸紀公園開場有句名言：生命自己會找到出口。這樣的說法對映於實際生態議題上，即可發覺自然環境發生了變易，衝擊著動植物的生命型態，其為了延續自身生存目的，必須藉助於基因(gene)載入新的經驗之後再加重組 DNA 以改變器官結構，來因應新環境所形成之條件限制，以便改善其既有的生存模式。就此款策略運作而言，物種為達成目的所進行的器官與體型，以及官能迴路的改變，這就是「設計」：設定生存型態為目標，計畫製成可克服新的生存命題之官能為終極目的。(鄭凱元，2001：382) 大自然對生靈傳送種種時空性變易的資訊，經由感官整合組成各式訊息，據生態而言可以說是它們提供物種的各式生存命題促使不同以往的思惟模式，即開啟生存議題的對話。這些變易的時空訊息給予生命感知經驗，組成「基因」此項訊息策略的活動。基因依照環境的拆解，並重新製造可解決各款生存命題的配備與工具—器官。(Ridley, Matt, 2003：263) 這款模式投入人文社會則是，不合時宜的軟硬體產品必須在市場找到出路。於是我們設計著各式軟硬體工具置於市場流通，以便改良一個大型有機體的活動型態。

一、器官與工具

從生物演化來看，訊息的蒐集、評估、整合是個生命以身具來的習性；生命的本能。沒有記憶體器官(腦)的物種，其對訊息的擷取活動運作於基因這般介面。記憶體的有無及大小之間的差異，乃在於環境因素所促使的改造事物，而導致解決問題的速率之疾緩。其間所擬定的策略如何發揮效果，即各有優劣。然而其成效之優劣需依其自身的生理結構和個別所處的生存環境來作評斷。總體而言，生靈將其所感應的訊息評估之後，設定可進行演化的一個目標，藉由內外條件以擬出策略，依其方向組合可運用的各式型態的因素和元素，製造或改變器官的形態以達成生生活動的相關目的。這樣型態的運作活動即是設計最原本的面貌。誠如鄧波大主教(Temple, Archbishop, 1885：114)所言：演化不僅是個跡象，而是將設計付諸實現的方式。一般生物就此方式在其 DNA 編組著工具型的器官藍圖。

人類隨著智力的精進而喪失了內組改裝機具的部署能力。或是說，為了更大的遷移冒險將器官的部署簡化，藉由記憶體集中以重新編組環境的資訊來開發其中的資源，就此製造外置型的器官—工具。在人的體內，藉由腦袋不斷運作，拼命想把我們周遭的事物給同化，它會根據永不止息的資訊流，來更動我們的自我形象。簡言之，腦能夠同化那些工具，把它們視為自身的真實的延伸。(Nicolelis, Miguel, 2011/2012) 這款神經生物學的同化原理(principle of assimilation)以物我機制的對應與相對之認知，促使各宗訊息傳訊溝通，於是更加溶入吾等的生活形態。況且，各式物種遺傳特徵的實際表現也會發生於所在的個體之外，即把工具當作生物體的「延伸自我」。(Junker, Thomas / Paul, Sabine, 2010：55) 於是重塑自然感知與社群認知的部署。這兩款生命型態的運作歷

程之中，讓我們可以明確地體認演化是生態的本質，而設計則是演化的本質。畢竟演化的過程都有其目標，此一目標藉由計畫、嘗試和試煉，到定案執行方得以具體達成，即令生態產生變化與演進。

二、功能與訊息

人類文明的進程當然也是生存課題之演化，設計又以怎樣的活動型態運作其間。記憶體集中似乎導致器官往減的方向演化，致使無毛無甲殼的肉身不敷實際的生活所需時，即開始利用周邊素材來製造工具。從單一素材，進階為複合素材，再透過無形素材（能源—陽光、氣流、火等等），逐漸改變工具的型態成為器具。隨著群聚的社會型態形成，為了解決更龐大個體（部落、國家、地域）的生存結構命題，促使工程型的機具產生。同時世族的群社活動也運作其間，宗教於是形成，相關活動之儀式所使用的器具覆載著歷史命題與使命，提升為「聖」器，符號（code）即在此運作型態中產生了出來。藉由符號詮釋權的掌控方式編組成圖騰，對內對外啟動社會訊息功能。

訊息和功能對於赤身裸體的生靈而言是必須透過增殖方能運作之物，因而裝飾的概念與活動在這階段孕育而出，並且造形、美感的議題也逐一出現。造形美感一旦投入象徵與隱喻的詩學的運作活動，功能內化為開發心思空間以供象徵生命活動的訊息機制，即超然地升格為藝術。說實在的，藝術在十八世紀之前，均以為某款受託之命題，而達成各項社會使命的方式呈現。直到人本主義及個人主義抬頭方有“為藝術而藝術”的信念而獨立出來。否則藝術在現實面終究委身於工藝中，為階級社會進行生活、訊息等項目地論的管理與服務。也就是說其任務，依設計運作模式所欲達成的目標而有所轉換，是個策略上的議題；藝術既為一款社會增殖創新的方法論。

三、造形與文化生態

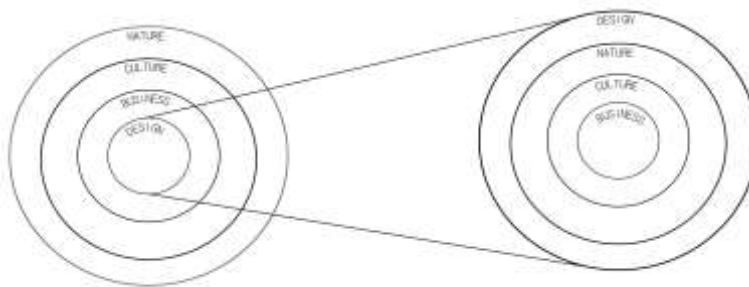
藝術獨立後，其所探討的是其自身之造形與訊息的課題，風格以及風潮也就一一延伸。弔詭的是專心於傳送材質與心裡意象（內在自然）上的感知，融入於不傳達事物訊息包裹的抽象藝術，所探得的造形原理，卻理出了視覺文脈，成為設計這般目的論者的基礎。（Brion, Marcel, 1959）產業革命正式揭開設計運動，其種種議題之濫觴，均在反動型態的運動中開啟。一是在機械革命之際作出造形上的反動，鼓動工藝質感的裝飾風潮：新藝術運動。另一則持著社會主義的理想對當時階級制度的反動，在藝術方面以反科學、反理性且頗具左傾狂熱之表現主義的型態呈現。而承襲這一信念創造出綜合性「整體的」藝術，以反對資產階級與中產階級的裝飾符號的現代設計異軍突起：包浩斯。（Whitford, Frank, 1984/2010）諷刺的是，樸實無華的「減」的“無產階級”造形設計，促進大量生產的效率，更廣泛地改變生活型態因而擴增消費市場，其只得無奈地效命於資本主義。

就前一段所述的設計活動，可以說是社會理念與產業合而為一，以揭開新的生活模式所組成的，也可以稱之為文明的生態環境：市場文化。社會理念的拓殖並非設計者在掌控，真正有此能耐

者為訊息流通機制及對話議題，刺激生活的媒介之變易——器物與媒體之型態開發與撰寫。從撰寫器物、媒體的內容以及開發生活理念中，將各宗商品化作個人或群社符號作為市場的終極消費。促使這套運作模式的商品生態改造，以躍進當今世紀交替之時空；實體的器物功能隨著虛擬的媒體訊息之傳送，交織個別生活空間及群社生態的詮釋權力，使得事物獲得新生機，讓人意識到它的存在。（星野克美，1991：41）而人們所要盡的義務則是維續市場消費的運轉——製造與消費；產銷之間的對話機制。社會結構的改變即為生態環境的轉變，致使官能接收訊息之型態來決定器物的意義和價值。

加拿大設計師布魯斯莫（Mau, Bruce）在他的著作《Massive Change》中，繪製兩個同心圓，左側的是，由內而外依次填入設計、商業、文化、自然；右側的，則重組為商業、文化、自然、設計，依循前者的方式置入。而兩側標示為設計的圓環（左居中心位置，右居外緣）兩者之間，以軸滾線型態的直線相連接。（圖1）其目的是在點出，可以將設計運作於社會組成型態與環境的外圍訊息。（2004）就筆者的觀點，自然即是個生態；文化則為一種結構組成現象；商業乃是生產與交易所導致的共生機制；設計如前面所言及，是項開發型活動。左邊的同心圓闡述的是在自然生態中，物種依生存環境組成別具特色生活形態形成一種活動現象。自然環境有所變易，或是一旦兩個以上的物種或族群生活相互重疊就會產生訊息交流的活動，身處這樣環境所引發的利害關係，需進行種種調整以促使互利共生的機制產生。（Foster, Charles, 2009：93）就此彼此的行為模式產生了相互影響，為了因應新的生活型態於是在其內部必須各自籌劃新的功能器官之產出。此款規劃性的模式，一旦換置於文明社會，其實際運轉則為右側的同心圓。設計創造器具開啟了新的生態（第二自然），藉由開發而來的器具築成可供調節的文化現象，以達成可經由訊息交流，乃至生活型態互補的共生環境。而介於其間滾軸線，則將乍看僅存在文明社會之商業內側的狹義設計，在第一自然設計應指向個體的官能開發，在現今的生態文化機制，其可拉至社會與環境（第二自然）的外側，以訊息的型態轉動文化組成與現象等演化的命題；設計運作着演化。

圖 1



設計的歷史或許如原研哉所言，應從人類直立開始。(2009：24)而設計的原貌呢？生命的需求促使器官改造，而生活需求導致感官的改造，如今社會的需求引領着一切事物朝向訊息在做延伸，迫使認知進行內在的自我改造。生靈一再編製共生結構，也就導致自然的原始生態逐步地演化為第二自然的文明效能。有了生命型態的轉變，一款目的論致使生命活動型態產生演化，即為設計的原貌。

參、目標效益

就目的論 (teleology)而言設計一貫以「為何而作」(why)為起始點，主要在解決預定目標而引發相關問題，所產生建設性的活動。欲完成的目標，有著內在的動機，以及外在的條件。對生靈而言動機是以生存慾望來鎖定其方向；環境所鑄成的各式條件令演化有了轉折，不同生態的切入角度既導致形態迥異的展現方式。接下來，其議題則為「如何作」(how)，每款生命循著環境的變易之現象為核心，依據行為機制與環境條件理出個別的方法論。再者外在資訊的分析與探究，從中收集各式演化現象的樣態進行分解，以梭巡訊息組成之時間、處境、活動需求或工具組基因 (tool kit master gene 註1)等等參數。(Carroll, Sean B., 2005/2006：179)我們必須認清，基因不同於DNA那般固定的編碼，它直接參與了演化。至於「那是什麼」(what)；那就須循著其生態策略所擬定的方法論，繪製基因藍圖促使效能和形體合一，面對演化的試煉以取得生存權。這樣作的目的無非在製造生存機制的載體來發揮功能，突破時空環境的屏障以開闢生活方式的途徑。此載體長在身上為器官，建置於體外則為工具。再者，de-sign：take sign；做出符號或指示；以某款形體來表達訊息，也是設計的一個面相。(鄭凱元，2001：382)

一、生態需求

鳥類因食物的類別有異，喙的形狀也就演化成水鳥族群的尖長形，林鳥的短錐形。就生物學來看那是種器官，而從行為的角度作觀察，則是與生俱來之工具；解決對食物的搜尋、捕獲、乃至解體等課題。同一目的物種又因其個別捕食策略，促使喙在造形結構上發生變易，如鵜鶘利用喉囊展現出捕撈中小型魚類的技能；黑面琵鷺則以火鉗形的口器撿拾小型甲殼類，因而演化個別為獨特的物種。若短期內無法完成器官演化，那就改變肢體動作，馬達加斯加非洲黑鷺 (Black Heron, *Egretta ardesiaca*) 將黑色羽翼向前伸展，環抱成傘狀，利用這款遮罩製造陰影以吸引尋求遮蔭掩護的魚群前來，予以撲殺。這既促使其關節結構產生變化，於是牠即可有效地運用其體色和雙翼的造形特性。萬一改變器官運作模式還未能解決問題的話，則藉助環境的外力以達成目的。最典型的是都會裡討生活的烏鴉，飛至高處取得較佳重力之場域，將核果投至於水泥地擊裂。要是再行不通就將之放置斑馬線上，讓疾駛而來的車陣把它輾碎，等到綠燈一亮即前來撿食。牠自觀察環境的經驗中掌握了

情勢和時機，一旦這款方案有了傳承或傳散開來，此一物種也許可分成都會族群與林野族群。再舉個與人類文明接觸而改變覓食行為模式的例子。日本綠蓑鷺 (*Butorides striatus amurensis*) 藉由模仿行為，習得遊客以麵包屑引誘魚群前來的方式，於是利用尖長形的喙夾起麵包屑為餌，注入水裡誘捕小魚；其記憶中的模本促使智力的增長，改變了既定的覓食技巧。環境經驗促使行為機能改變，也就逐漸分裂出「亞」種型態，宛如人類的文化導致種族的分歧。

物種及種族屬於生物以及生理的範疇。然而能發展出獨特的行為，以利用他物為對策之族群生存型態即為文化上的議題。人類因自然成長環境的不同而產生體態膚色乃至生理上的差異，分枝為個個相異的種族，也發展出各式各樣的飲食、醫療和多項的文化型態。例如同樣是在高溫地區，卻由於濕度的高低造成衣著上的變易。乾燥型沙漠氣候的回教地區則為寬鬆型長袍式的剪裁，既通風又可以防止體內水分蒸發。而潮溼的叢林則以短小以達到快速排汗為主要款式，形成此款衣着器物顯著的文化差異。而文化上的差異又以不同的方式進行編碼，觸動社群的「瀰因」(meme)之增殖與傳承。(註2) 一是在體內調整基因朝向宗族或種族方向演化。另一則以外延性的社會活動形態或市場文化概念或圖像符號進行載述，分化成個別族群的生活價值觀。

二、工具的意義

環境的變遷、生靈的慾望相互交疊，也就不斷提出改造生命型態的議題：生命現象對於更高階的生命目標能否起作用？(Junker, Thomas / Paul, Sabine, 2010: 231) 人類文明社會無法等待自然基因來轉變器官的形態，而將解決或克服環境障礙為課題，以達成慾望的途徑等資訊載入工具；工具是生活資訊的載體。經由資訊的運作，如何落實訊息需求與慾望目的之事物產出，此乃效益的問題。而構成工具的資訊可分為組成元素(材料)、形態結構、使用功能。前兩者屬於工具的本體，一旦過度到使用功能時，即為技術或技巧之行使的探討，有著巧拙的程度差異，也就呈現出文化方面的不同層次。包浩斯改革者梅耶·漢斯(Meyer, Hannes)提出他哲學性的觀點：地球上所有事物都是這個方程式—功能乘以經濟—的結果。(Herzogenrath, Wulf, 1978) 然而事物可劃分出事件和物件兩個層次，物件指的是器具(在動物界可指向器官)。而事件則是意念藉由器具的行使，以達成其意向之現象與過程。行使意念不妨視之為設計落實於功能的運作，其過程所得的成效即是體能與物力的花費，所取得之利益回饋，收益的大小既為經濟的議題。此項議題在動物與人類，兩者的生態是如何進行運作的呢？

三、訊息介面

利用資源是人類文明演化的基本型態。何者可資利用，不是從當下的目光加以固置，而是將此議題擺在如何應用於事物之上的運作，它完全含著其置身真實流變之中。這有如工具組基因在胚胎

中活化，以應變於某個時間與某些區域之環境所提供的資源。這款情勢致使其結構的創新以及身體部位的形態改變，開啟了新的生活方式，並且奠定下一次擴張的基礎。（Carroll, Sean B.，2005/2006：179）文明世界大多集中注意力在其人類自身和他們參與其中的事物之演變過程之上，以便勾勒事物內含之秩序，藉此構築可運作型態或體制。說得透徹，不宜在乎資源的多寡，而是如何有效的使用它。這就如同生物形體的演化，不在於有多少基因（資訊），而是如何使用它們。然而發展至以功利是瞻的工業社會之際，身為包皓斯教師一員的史雷梅爾（Schlemmer, Oskar）早就意識到「工業已經快速發展，工程師們不斷推陳出新各式東西來，我們再也無法想像接下來還可怎樣發展。現在我們若想要設計能持續開拓的話，就要藉助於一項形而上的東西：藝術。」（Whitford, Frank，1984：63）功效議題也就進入感知以及心性的層次，形體於是延伸文化認知型態的功能。生物的演化是否也就是如此，讓人們不時挖掘嶄新的物種，而發出讚嘆。

非萬物之靈的物種，都以官能反應作為生存的決策？其實他們的邏輯性的思考深藏於基因的組成活動。將這番生態邏輯思維加速運作，就呈現出人的思維方式與節奏。理性的思辨、感性的抒發、族群的認同、自我的探索，這些均左右著所謂文明器物在造形上，種種設計策略交相運作方式。而生活上之需求方式從直接性物質消費，轉換成為藉由間接型資訊的瀏覽介面（廣告、包裝）以取得訊息之組成予以判斷，作為行為上實踐的決策。訊息讓未能達成實際接觸體驗的事物，藉由媒體轉化為間接感受的影像或語音符號，從閱讀中獲得對事件的認知。這般現象經常應用於工具的造形之修辭策略上，於是呈現「曲言道出自然」此樣創作活動之造形語意光景。這裡所指稱的自然是第一自然與第二自然對話的場域，其乃環境現象中生命脈動所呈現的一種文化氛圍。人體結構質疑着器具，改造其形體。生活習性與型態編製者居住空間。這些均藉由物理、生理等原理一再探索着心理的向度，綜合為城鄉環境與自然天地之間的關係。此關係是否優劣，則以第二自然所產出的效能來判定。而它的自然性之創作機制不時在標明：功能乃是完成生存（第一自然）和設計活動（第二自然）的本質，載錄於事物的形態中。

肆、演化活動的造形意涵

朋友透過電子郵件傳來一幅造形奇特的螃蟹影像：螯是紫色，其餘六支腳則為鮮紅色，黑色的殼身在靠近雙眼位置各有一個燭火狀的黃色斑點。我開玩笑說，那是鋼鐵人和霹靂台妖后合體之後，愛的結晶。在此不談遺傳學的機制，重點擺在造形演化的拓展方式。生命體的相容性，映入演化的軌跡，DNA 則好似記憶體的編組代碼，擾亂着原有的編碼促使突變發生，作為演化的試煉，若能在環境存活既可能成為一個物種。而其造形外觀，則應該有某項功能上的意涵。生命一旦有了繁延的機會，那麼欲求會引導着知識的方向。藉由知識開啟了資訊與環境的組成，以達成生命各層級與各階段的滿足，也就開發了活動的「目的性」，而此款目的因時空的差異產生多元化的呈現。

(Carroll, Sean B. : 155) 此乃目的著眼點的不同，不妨稱之為「視點動機」。動機到目的之間，需要開闢可行的途徑方能達成，這是項戰略的籌劃工作。此一活動依據情勢的判斷和資訊的整合，模擬出事物演化的藍圖。

接著既為實務性的組成，就藍圖所指示的脈絡將主體特質和客體特性相互為用，開創了各式生命型態的表達方式。在生物的演化型設計，常出現兩個主題。第一個是，與天擇相搓磨，產生吻合功能需求之好的設計。其次，天擇聰明地調整和裝配已經設計好的可用之結構。(Foster, Charles, 2009: 69) 基因是運算資訊系統的一部份，它收集各款環境組成形態，透過天擇將其納入“好的設計”以備不時之需。(Ridley, Matt, 2003: 216) 於是開發目的、揭開視點、開闢途徑、啟發語言組成着創意的結構。生命之本體因此朝向枝狀體的型態發展，並且不斷接受環境的試煉和挑戰，促使生存淘汰之演化機制的形成。機制的確認落實於形體（器官），乃至物件（工具）之造形展現。而其採用的表現概念、策略、運作方式和成效之意涵，則為本章節主要探討的議題。

一、擬態類比 / 數位調節

當環境壓力變大時，細菌會很習慣從其他細菌裡撿拾額外的基因，來增加自己的基因庫，一旦不需要了就立刻把它們丟棄。(Lane, Nick, 2009/2012: 131) 這般行為可稱得上，原生的生態訊息篩檢模式。其展現出來無非是形態的模寫和功能的評斷。而高階的多細胞生物因環境的異動，生命為了存活不僅需跨出既有環境，也要對生存競爭活動進行觀察，跨越敵我情勢的界限，再藉由基因的改造轉換自身的形體，於是擬態的生物運作機制就此發生。基本上擬態需要有個可模寫的對象。很多物種模寫着環境來掩蔽自己。有的則是模寫掠食者的天敵，嚇唬侵害者，如蛾利用鱗片編製宛如猛禽般的大眼斑紋。

中南美洲有種人稱玻璃翼蝴蝶 (Greta Oto)，卻將亮麗鱗片刪減至翅膀狹長的區域，其餘的部份卻為透明；其形體試圖類比成天敵——蜻蜓。其中最令人驚嘆的是頭足綱 (Cephalopoda) 動物，他們會隨着環境或對象(敵友)而以類比的技法改變色彩和造形。對此物種來說，軀體之形態與顏色的改變是種生存的行為模式。甚而有些物種藉由較為複雜的生態觀察判斷，而策動所謂的「貝氏擬態 (Batesian mimicry)」演化模式 (註 3)。這款概念，在華人文化則展現於民俗的辟邪圖騰之形態上。人類的類比，乃是記錄着模寫描述，再發展到敘述經驗，接著躍入心靈想像；從洞窟到祭壇。(Junker, Thomas / Paul, Sabine, 2010: 204) 就文明的演進而言，歷史所經驗之事物均以模寫的方式加以記錄。然而從中獲得啟發的概念，分別以象徵（物象隱射）、組成結構演繹（認知邏輯），轉錄於器物中。(MacGregor, Neil, 2010/2012) 因此存放在博物館的種種物件，稱之為文物。在這不妨稱博物館是人類外顯型工具基因組的資料庫。現今的模寫則是商業環境下所導致的訊息需求，於是促成媒體與消費所編製的生活型態之境。沒有情境這款虛之境域，就沒了演化的前導空間。

擬態是經由感知而進行的形體演化。除此之外，生物還有一項屬於機制性調節的數理型之轉變。長頸鹿拉長頸椎骨與腿骨，以延伸採食的高度。鴉形目（Order Strigiforms）的鳥類，則增加頸骨數量以擴大頭部轉動的角度，增進視野的寬廣度以便搜尋獵物。兔子則將蹠骨延伸，令跳躍的速率加大。脊椎動物的結構大致相同，卻因機動型結構所需組成肢體的物件，其數量之增減和比率的改變導致施力點所承受之作用力不同，而造成形態上的差異。此乃克服外在環境的客觀條件，以及自身欲求之增進。這證明着棲地、行為、姿勢等因果組成型態的改變，即導致物種的骨骼組成方式各有不同。（犬塚則久，2006/2008：164）於是形成各式物種之間相異的外觀形態。然而擬態章魚（Thaumoctopus Mimicus）則利用其色素細胞做出數位光點般的變化，模寫着環境促成精確的反應效能。在我們的生活中，很多器物因功能之需求，進行度量上的調整令形態有所變化，例如從座椅到躺椅。依循人體力學的數據，同時納入活動的需求，椅子的形態隨著功能也就更加多元化輔助吾等的生活型態。

演化的創新最常走的路徑是將 A 轉折成 B，而不是直接胡亂畫出 B 來。這即為擬態類比的基形式。再者，將現成的材料加工，產生多功能性與多餘性的資源，依其生存環境之需求作篩選，來編製模組化（modularity）的形態加以應用。不管是擬態或是類比，終究與真實持著一段距離。此款不精準的間隙，生靈即以主觀的演繹進行填補，藉此連動生理功能的效率。類比也刺激感官的增長，而進階為感知的反應與心裡的感動：同理心，美的認知就此產生。數位可視之為 DNA 般的精確編碼，在演化中卻是達成生態欲求的量化嵌入。（Carroll, Sean B., 2005/2006）而當今文明社會，類比和數位貫穿著實體與虛擬的生活型態，使得感知交錯地匯流，促成媒介不斷在更迭其造形語言的型態。

二、機能型創意 / 訊息型創意

意念總是投向脫離現實的情境，不時被編入可供瀏覽之景象；從感知的組成走向認知世界的重組形成一種想像。這往往也就開啟新的視點，指導着欲求的方向；試圖將事物再作編組，用來尋求另款功能之運作以達成欲求的層次為目的。換言之，創意是達成預設目標（設計）的手段，致使事物在型態上增值。創意進行實際操作，既為創作：讓某種事物出現於被生產者之中。（Heidegger, Martin, 1994/2004：47）這般手段不只改造生命體自身體態（物），也將環境的資源重新編製，塑造活動場域的景觀（事）。

鰓魚科（Antennariidae）的水生物種，以其厚實的肉鰭在海床慢速爬行。其鰭肢不利於牠們在水中快速游動，因而有些屬種竟然推演出餌的概念，將背鰭第一硬棘改造為吻部觸手，並設計出一個餌的形體組織懸掛其上引誘獵物前來。同一科目的深海鮫鰩魚（Lophiiformes），則將螢光蛋白質灌入這特化的假餌器官，在漆黑的水域召喚食物前來。生物器官常因主體的行為意念與活動環境的差

異，創造了各式型態與造形，拓展生態中不可思議的奇幻景象。最典型的例子可稱為指猴（*Daubentonia madagascariensis*），雖是靈長目卻有著齧齒類的門牙，和瑞士刀功能般的手掌，用來敲擊樹幹、鑿開木皮，掏出甲蟲的蛆形體。這些均可稱之，以機能為主題的形體基因之創作。然而昆蟲界裡的納米比亞沙漠闇魔蛛，會在自家洞穴周邊放置石英石，依序圍成圓圈再佈上絲線，藉着這款設施以感應來訪者。其洞口的擺置儼然像似微觀的人工裝置之景觀，也具備基本造形結構組成美感形式。此樣結構體，是官能利用媒介（石英之物理傳導特性），且藉助圓環的概念創造出感知外界訊息的機制，這般地進行媒介型判讀即可將自身隱藏，於是增進獵捕成效的彰顯。此乃一款搜尋資訊官能工具的外延裝置。

演化是不斷匯注經驗和事物的組成元素，應用以上各宗資訊嵌入感知記憶，物種的感知活動以功能對位法的方式，就其慾念蛻變了自身的形體，成為一項生態工具而創造出其特有感官型態。這莫非也是款創意模式嗎。美學經濟的生活中無機型態的器物需利用有機型態的線條進行建構。在此款仿生設計商品策略中，高階的科技產品藉由低階的生物形態拉近了語言的距離，令其操控介面更為順暢。大器物寓形且寓意於小生物的意象而使其功能便於運作，此乃感知活動以其語句，策略性地將功能的深層結構剝開於外層，而展露出來器官的另一款身外之肉(chair)，以創作此一形態文化品項。（註 4）也就是說各式型態的文化經驗，所組成的語言表達之演化方式與其經由科學命題下的解析，相互重構予以對射和檢視，使得物種的生命及生活型態有所躍升。（鄭凱元，2000）

創意對於生靈的要旨，乃為延展感知的領域；將隱蔽者彰顯。改變行為模式的經驗型創意作用於探索外在環境；打造想像景觀的感知型創意則是組成潛在的認知型態，這兩款創意型態，藉由科技或 DNA 重組，也就打造生命機遇的新局面。也唯有藉此擴大差異，多姿多彩演化機制，方能迅速因應環境的變易。造形設計的創作型態，乃是撰寫者對經驗的體會和認知的涵養，整合着內在感性感知與外在資訊的認知，製造出可觸動生活型態的改變之物件，甚而侵入心靈領域經營着具有感動效能的對話機制。更何況，當一個全新的形體具備了創作者與擁有者的基因和生存品質的訊息時，它就成為一項溝通的途徑。（Junker, Thomas / Paul, Sabine, 2010：197）就這款途徑將世界的訊息進行轉換和增殖，於是時空被推往另個生命情境。

三、增殖 VS 簡化 / 裝飾 VS 修整

一個氧、兩個氫的化學組成在冰點以下，其物理性結構也就幻化出千百款六角形的雪花圖樣。此乃單一粒子依特有結構反覆重疊所呈現的形象，致使「華」的自然美感產生。礦石結晶體的粒子結構也是如此，卻劃整出尖角形的各式錐狀體。這般造形可稱得上是一款秩序的延展。生物界的類幾何形斑紋，何不也就是依據一款內在秩序而顯現出來。在人類文化產物經常應用此一造形組成。先繪製單一的幾何或符號圖案，再作成對稱、交錯、放射性重複編組，安排於各式活動的物件中。

像那宛如萬花筒般，編組成歌德式教堂裡的玫瑰窗，還有中國宮殿的藻井。這些款式不斷地展現文明對實體的掌控能力；盡其所能將秩序拓殖至極致。如今數學發展出碎形（fractal）的擴增模式，利用單一相似性圖形循著設定程式的無窮多轉折，探索自然界生成的排列方式，與其渾沌造形之美（廖思善，2006）。單一造形結構的修整與擴增，其所形成的意義為何？其間可有某款轉換的機制在運作？

哺乳類生存在陸地上的族群以毛皮來調控環境所帶來氣候的衝擊，而主要活動於水面以下者，為了克服流體阻力則將保暖機制移至皮下改造成脂肪，且令四肢縮減為肉鰭肢，以塑造成梭形的體態，以便增進其在水中加速移動的效能；在外型上朝向「減」的演化。而在陸地上，最典型的例子為瘦身成功的貓科：獵豹；縮減體型化為流線型之軀力結構。況且在其頭部，縮減了牙齒和牙床的體積，以便擴張鼻腔的空間，好讓燃料（氧氣）能有效地增量輸送。此乃一番有與無的精準轉換計算。這般形體無非是將「量」朝向「能」進行演化。掘洞型的動物則縮短前肢，以促使體能發揮最大的作用。此一現象在生物學上稱之為「退化」（degeneration）。雖然退化確實代表器官變小、數目減少、形態變簡潔，但絕對不是進化的反義。因為伴隨進化發生，退化也可以說是一種進化。（犬塚則久，2006/2008）畢竟，那是款官能的修整，致使更好的結構形成；進化。因而「退化」一詞，筆者在此認為應該使用更為精準的字彙來表達「簡化」（simplification）。真正的退化應該指向，充斥着多餘的基因組顯露於物種的外觀。就造形設計的觀點來看，這即是試圖達成效能的一款「修」的攻略。反觀大草原的哺乳動物卻以「加」的方略，長出了角、擴大足部的分量，以達防衛之功能，況且雄性族群更增進角的表面積形塑爭奪生育權的工具。至於走禽類更是以羽毛和頭頸的軟組織，進行形狀以及色彩上豐富多變且華麗的配置，展開個別的求偶儀式。這裡既可發覺大多數生物的外型在追求移動效率時，經常採取「減」的策略執行器官的編組（基因）。而對於性的機制則採取「加」的策略以規劃出耀眼的器官基因組成。這般「加」與「減」的配置，乃計算著功能的運作效益，彰顯自然界經濟議題的組成型態。從造形角度來看，這既是一項修辭上的功能語言。單就形體的修辭方式，大略可分為加的飾（裝飾），以及減的修（修整）。此款活動如何達到最佳的功能，也就會成為一種美的型式。若依據二十一世紀的消費市場而論，此乃功能性經濟美學之模式。

因應動力原理相關需求，生物修整其軀體，況且流體的作用力也就在其上搓揉出平滑的曲線，一再試煉出具備韻律美感的弧度和比例。此一運作成效體現於水中魚類、高空飛禽，還有奔馳於草原的物種。這項認知開啟「流線型（註5）」之美感概念，興起仿生（Bio）設計風潮。（註6）它不僅提供有效的驅動力，也融入舒適的觸感以及操作的便利性。就工學而言，減的修整是精心計算而來，這番運作所得造形成果是準確的運動美感之呈現。這何嘗不是所謂現代設計的宗旨。而現今人類文明，女性修剪體毛被視為一種禮儀。然而從生物觀點而言，其實是消除費洛蒙的擴散器。可是游泳選手不分男女，修去體毛除了外觀上呈現整潔的美感，在效能上亦為必要手續。如今流體阻力的研發之下，縫製所謂鯊魚裝泳衣，其效仿鯊魚細鱗組織而製成衣料的網目，好讓軀體旁的水流更

加順暢以提升游動速度。這莫非又返回到單一造形反覆的增殖，運作着精準的排序方式以內聚為減（省力）的效能。或是說「整」是微觀「繁」的秩序形成。

加的效能也以另一種型態在生命體中展開。除了耀眼華麗的生殖器官；花之外，植物有些種子撐開羽狀的傘、伸出瓣膜形的翼以分散重力乘風遠行。其雖立意於功能，卻採行器官增殖的運作模式。促使性的結果達成其終極目標：拓殖物種生存空間。而動物界，除了與生俱來的耀眼性徵之外，也可觀察到某些物種，常常以搜集外物進行裝飾活動，令其行為模式產生增殖的演繹。例如園丁鳥（Satin Bowerbird），大多以藍色物品來打點牠所築的巢。雖是個求偶本能的行為，卻藉著外物傳達其「美」意。觀此現象，裝飾何嘗不是一款訊息的表現呢。以「加」為策略的訊息表達型態，在人類文明中已不僅僅是性的戰略，而是運作於各式生活型態的環節之中。宗教為了傳遞超自然訊息和主宰的旨意，不時地利用建築與繪畫雕刻相結合，在廟堂設置着華麗拱樑、彩繪玻璃與神龕；彰顯造物主的極致心智與力量。而禁止偶像崇拜的穆斯林們，則以令人目眩的彩色瓷磚圖案裝飾着清真寺，來表達其博大精深的教義。（Gombich, Ernst Hans Josef, 1979）如今宗教各式符號已跨出信仰的界線，象徵着一款文化情境。因此對一般沒有宗教信仰的現代人，它還是具傳達一份歷史或地域情境之「美」的符號，也就被拓殖至生活物件的造形形體或色彩之上，製成「後現代（註 7）」商品型態中的一種樣式。再者，文明的組成結構一旦踏入權力階級社會，隨即因循其管理或儀式的需要添置了符號圖騰致使加（裝飾）的策略行使其間。（Junker, Thomas / Paul, Sabine：210）現今平權社會型態已經組成，所謂的統治的意涵，因政治思潮的轉變已導向為服務品項的工作，階級性的圖騰也就逐一卸除與轉換。而工具的外觀藉由生活需求演變和市場效率經驗的累增，走向精簡的型態規劃。所謂的「精」是一種資訊萃取的思維功夫，促使準確有效的功能發揮；以達「華」的效果。然而分化是自然與社會必然現象，族群取代了階級進行市場劃分，符號的修辭和消費以品味的型態促成生活美學議題之興起。美的功能與效益，於此蔚為製造事物的經濟要素。

就形態的策略而言，總不外乎加的裝飾與減的修整。前者在自然界大多為感官的增值導致各式器官乃至行為的「性」策略之演變，成就繁殖的使命。而在人類社會則是符號的擴張，將慾望規劃成階級的規範。也就是說慾望逐步往倫理的方向演進。而修整，則隨著慾望在認知領域所進行的調節活動，生靈就此精準地形塑，對生存有利的體態。文化則藉着這種方式生產所謂意象的凝縮與增殖而置入符號，如同詩的多重符旨的型態之詮釋活動。加與減、增殖與簡化、裝飾與修整等項運作方式，難有孰優孰劣的定論。只要兩者能夠掌握住節奏和律動的視覺，或是感知的顯露型或隱蔽型秩序，其所產生的效能及美感即可相互烘托出善用其器之演化藝術。

四、生成的美 / 美的生成

活動節奏的梳理，逐一將秩序生成。這讓生靈有個可定着認知的景象，從中得到一份達成目的

的滿足感，和一款穿透物我關係的愉悅。美的認知之雛形是否在此情境下誕生。

生物的演化，對稱是最為基本的形體構造，其以鏡射擬態方式不斷開創新樣貌，也就拓殖成放射性形態（筒狀花序、海葵）。接著發生間隙性的錯置，於是展開級數型的生成方式；近似費波那契數列（Fibonacci Leonardo）排序型態（鸚鵡螺、松果）。這莫非是詩人 Val`ery, Paul 所指的「先驗的幾何」。（Tsiaras, Alexander, 2004/2012）人類再將它進行數理的編整，訂下黃金比例。這些形態是否依據物種對生命認知的某種準則或秩序而作有意識的配置：達成效能；掌握物我的愉悅。人類起先創造出幾何學建立起多邊形物我概念，所謂先知們藉此繪製宗教符號（十字架、太極）、圖譜（八卦、曼荼羅）等，同時轉換成一款文化美學認知的方式。如今的碎形則將枝葉、海岸，閃電諸形體繪製為數位型態的擬真組成。同時就此重新詮釋造形與意識的渾沌之美。種種數理概念經由吾等的觀察經驗引入造形表現中，探索目的性的機能，還有心靈的愉悅和感動，乃至昇華。

經驗所孕育出的物我概念依據環境的條件模擬着虛構空間；一個從遐想到“可行性”的判讀之場景，提供意識以及生態去作檢驗。在這過程生命從中規劃修訂活動藍圖，以精進自身的生活模式。也就跳脫了現實與虛擬的界限，致使一款轉換的模式於此誕生。例如天蛾拉出細長的管狀形的吻部，用來伸入彗星蘭（*Angraecum Sesquipedale*）狹窄且深的花蜜儲槽；形成一款共同演化的因緣機制。除此之外，還有更多的昆蟲、飛鳥與植物存在這種演化關係。這些現象更能印證生靈朝向機能對應的模式發展，制定彼此可依循的互動且互利的模式：秩序。生命在此境遇重新備足，相互投映著共生的生存型態之感知和官能結構。官能的演化往往需要地質時間方能完成，而人類的文化活動型態常常會在虛擬中創造真實體驗；間接自他物的感受之表達形式中，得到直接的感動，刺激文明隨著歷史進行演化。藝術即在此開闢輪通心靈的途徑。其間美隨著時代的活動議題，投入迴旋型的蛻變；簡與繁、樸與華、拙與精、俗與雅、實與虛，交替地展開造形設計和藝術風格。動植物界的形體則是因應生態環境採行增殖官能、簡化器官等策略，生成千奇百怪的造形。其動機不外乎，在物我的互動中尋得優質的生活模式、自我意識的肯定與表達。在此之際產生，一種與真正團結和真正利他主義連結的力量；一種因為美的本身而欣賞美的力量。（Foster, Charles, 2009：98）以此動能提供吾等美的觀賞，和對於美的探索、整合。美的鑑賞價值以及效率的評斷，也就不斷在變易，不變的是美的演化：探索物我的互動，轉換感知的方向。這難到不也就是設計的型態和目的嗎。

在甲骨文“美”是一個以人形為模本之“大”字形的筆畫，上頭綴着像似羽毛的符號，以示美觀。（馬如森，2008：97）這般外觀增殖的裝飾無非是角色扮演，其目的有兩種，一是延續生物求偶現象，另一則為祭祀儀式。況且祭典中，主祭者必須裝上天線般的頭飾與晶片般的圖騰，以便進行超感型的意識溝通。因此美乃是一項資訊的整合，卻因表達的內容和方式不同，導致訊息產生功能各有差異。而《說文》則將美一字，解釋為“美，甘也。从羊从大，羊在六畜主給膳，美與善同意。”從視覺的「華」轉至味覺、嗅覺的「甘」。美的感官議題於是上了台面。那麼觸、聽覺所求為何，筆者

主觀的認知則為「順暢」、「流暢」而取得舒適、悅耳的快感。也就是修整技巧運作其間達成協調之功效，因此成就「善」的境域，藉此將秩序整治出來。羊的犧牲、羊肉好吃與否，既為另個層次了。當今美學探究的是，主客相互認知領域的開發。其主要用意乃在於自我的精進，對生存意義的審視，撰寫著「存有」的價值以改善物我的建制。(Heidegger, Martin, 1994/2004: 20-21) 在回饋型生態氛圍中，造形將演化投入感知符號的匯編。

形體的形成因應着環境在做修改變易，以發揮實務的活動機制與物我交流的感知效能。這番生態機能的命題，令造形表現不斷開創各式新面貌，帶來了驚喜、愉悅和感動，召喚生靈在此情境匯聚。

伍、結論

造形的開發與展現，可分為生物經由器官的蛻變作為部署的環境策略，再者有些物種藉著器物的製造部署其生活空間。而族群或社會結構對應著生態結構，促成供需互動機制之形成，也就共同調整彼此的官能型態。在人類的活動體制發展過程中，造形議題脫離於肢體之外轉化為器物，器物投入互惠形活動之中成為有價的交易商品，其價值如今不僅止於物件，必須附帶某款轉變情境的訊息。也就營造出文化運作時空，促使其自身產生流變之機制。而一般生靈隨其所意識得到的效能，依其意願修飾自身體態以運作物我的活動機制。這兩者都可以稱之為生態文化的運作所成就的造形現象。

演化是開啟物種生存的契機，因應挑戰重新編整環境資訊來開發資源。這當然須以生存為終極目標，啟動實務型創意揭開生態的新局。此乃演化的生態文化現象。生態演化型的造形方法論，是隨着環境命題進行「加」與「減」的設計方略來調控“性”的效能和整治環境的效益。於是改變了行為模式或者操作他物的活動型態以補足官能上的不備。肢體方面生物採取擬態類比，以及數位調節的方式改造器官與其感知功能。而人類文明也以這兩項運作方式開發訊息，作為創意型態的表達技藝。這可以說是，生靈依其訊息認知的角度，重塑物我的機能型結構。此番策略運作出的增殖和簡化，或是裝飾和修整的造形演出，其目標無非是為了自身所編製的造形能實際應用於生態環境中，求得有利的功能。(圖 2) 透過近代心理學來看，“性”或許是心靈與慾望的本源，以其動機為出發點，開拓和性非直接關係的行為而改造着形態活動。造形上「美」的功能，起初也肇因於那原始“性”的引力而激發愉悅之感官反應。並且實務地跨越自身，重整基因組成機率的結構之拓展，以利物種的延續。然而隨著時間與外物接觸的經驗，身心整治出物我互動互利的協調認知能力，因而體會且創造出一款客體為介面來運作事物，也就不時地探索着「同理心」之美的意義。

圖 2



本篇論述僅在作造形設計和生態演化相互意義的釐清。對於形態上的加與減的策略，僅作性和移位之化約區分。在這議題應該有更細部的差異，從中可以再做深入的效益分析。而擬態是自然界常見的類比活動，人類藉此款運作型態進入想像空間：我是你；我不是你，也不是我；佈置着換喻、直喻、隱喻的對話場景。生態環境是否也存有這番機制呢？再者，基因像似數位典藏，它只是個資料庫。若不能因時因地去調節編組或概念轉換，那麼就毫無演化與設計之效益可言。那是項需要生命體驗來啟動轉喻的機制，如仿生設計寄寓於功能之中的回歸自然的逸趣。除了上述方向之外，還可分別就造形、結構、色彩、感應介面等等生物特殊官能演化的研究中得到啟示，以開創造形之新的功能以及應用模式。例如生物各式各樣的色彩光譜感應，已廣泛融入多項高階的活動形態中成就科技文明，也提供人們視覺如虛如幻的另類享受，甚而精進了管理的程序。而有些物種其形體上的鮮豔配色，因何代表警示性的「毒」訊息，而非花鳥那般求偶的愉悅。敵友之間的讀寫的根據又為何。這也就可能提供我們色彩語言配組的新思考方向。諸如此類的種種現象與課題，應有可探究的價值。

功能作用已不再只是個掛在任一特定時機的效力，而是功能本身注入事物的底蘊。（Jullien, Fracois, 1997/2011）於是我們在不斷詮釋功能之際將官能外移，演化成人類。如今我們又把腦的部份功能外移至電腦這款機具，多空出來的心智容量，將注入何項感知能力呢？我們會再研發怎樣的策略，來處理隨時在膨脹的認知環境：生活空間、社會組成、地球生態、宇宙變易？但，無論如何演化就如同但丁（Alghieri, Dante）所提及的永恆之力，其高大且宏博，它將自己碎裂成無數的鏡子。但它自己又完好無缺。（Eco, Umberto, 2009）畢竟在認知以及感知範疇中，一月映三潭；心思各異，所營造出的訊息和形象也就不斷隨着主體在幻化。其能留存下來的，既為被篩選而來的完好無缺。但這只是個階段型現象，完好無缺終歸於演化本身。若是說，形體的演化是生命故事主要情節，那麼器物的演化則是市場文化主要情節。畢竟工業革命下的標準化，實際上並未能剝奪個人作選擇的權力。因為在市場競爭過程之中，自然會開發各式各樣可替代品，供給每個人所需的生活面向，部署著造形上的訊息介面。

註釋

1. 工具組基因，指的是決定如何建造生物身體與身體部位的樣式之基因組。(Carroll, Sean B. 2005: 91)
2. 瀰因 (meme) 是由英國演化生物學家道金斯 (Dawkins, R.) 在其名著「自私的基因」所提及“瀰因”一字辭，意指人類帶相傳的語言、思想、概念類似以基因在生物界世代繁衍的方式所擔任的工作。(1976)
3. 貝氏擬態 (Batesian mimicry)：針對掠食者，藉由模仿對其有害物種，無害者儘管適口性高，也能免於掠食者的侵害。(Rice, Tony, 2008)
4. 知覺現象學家梅洛龐帝 (Merleau-Ponty, Maurice) 所提出的一種肉體擴至為機體；感知結構概念。(1964)
5. 流線型 (streamlining) 是指物體的一種外觀，通常會呈現平滑且具律動感的表面。流線型物體表面主要表現為層流，它讓空氣與水這般流體的湍流，在此款物體受到的阻力較小。流線型物體展現出滑順的美感，經常被用來設計產品的外形。(勝井三雄、田中一光、向井周太郎，1989)
6. 仿生 (Bio) 設計主要是觀察、研究和模擬自然界生物各項結構機制，從中獲得某些概念，提供新的造形設計思考方式。(福井晃一，1978)
7. 後現代 (Post Modern) 說的是 20 世紀後半進入資訊時代，造形風格步向講求歷史記憶，裝飾符號的多元意象之展現，以增進物件的附加價值。(勝井三雄、田中一光、向井周太郎，1986)

參考文獻

一、中文部份

- 犬塚則久 (2006)。《退化原來是進化》，朱麗真 譯 (2008)，台北市：究竟出版社。
- 星野克美 (1991)。《符號社會的消費》，黃恆正 譯，台北市：遠流出版社。
- 原研哉・阿部雅世 (2009)。《なぜデザインなのか。》，李玟瑩・蔡欣芸 譯，台北市：木馬文化。
- 馬如森 (2008)。《殷墟甲骨文》，上海市：上海大學出版社。
- 廖思善 (2006)。《動手玩碎形》，台北市：天下遠見出版社。
- 鄭凱元 (2000)。〈從訊息的「質」與「素」之組成演化論文化語言的產出〉，藝術學報第六卷第 2 期。
- 鄭凱元 (2001)。〈造形藝術與造形設計思考模式的關係〉，藝術家雜誌，NO.309。
- Carroll, Sean B. (2005)。《蝴蝶・斑馬與胚胎》，王惟分 譯 (2006)，台北市：商周出版。
- Heidegger, Martin (1994)。《林中路》，孫周興 譯 (2004)，上海市：上海譯文出版。
- Jullien, Francois (1997)。《功效論》，林志明 譯 (2011)，台北市：五南圖書。

- LANE, NICK (2009) 。《生命的躍升》，梅有芒 譯（2012），台北市：貓頭鷹出版。
- Nicolelis, Miguel (2011) 。《念力：讓腦波直接操控機器的新科技·新世界》，楊玉鈴 譯（2012），台北市：天下遠見。
- MacGregor, Neil 。《看得到的世界史》，劉道捷·拾已安 譯（2012），台北市：大是文化出版。
- Tsiaras, Alexander (2004) 。《虛擬的解剖刀》，潘震澤 譯（2012），台北市：天下文化。

二、外文部份

- 勝井三雄、田中一光、向井周太郎監修（1986），《現代デザイン事典》，東京：平凡社。
- 勝井三雄、田中一光、向井周太郎監修（1989），《現代デザイン事典—1989 増補改訂版》，東京：平凡社。
- 福井晃一（1978），《デザイン小辞典》，東京：ダヴィッド社。
- Brion, Marcel 。《抽象芸術》，瀧口修造 譯（1959），東京都：紀伊國屋。
- Dawkins, R. (1976), *The Selfish Gene*, New ed Oxford : Oxford UP, (1989) .
- Eco, Umberto (2009) , *VERTIGINE DELLA LISTA*, Milan : RCS Libri S.P.A.
- Foster, Charles (2009) , *The Selfless Gene Living with God and Darwin* , New York : HODDER & STOUGHTON RELIGIOUS .
- Gombich, Ernst Hans Josef (1979) , *THE SENSE OF ORDER* , London : Phaidon Press Ltd. .
- Herzogenrath, Wulf (1978) , *Die fünf Phasen des Bauhauses* , Paris : Center Georges Pompidou .
- Junker, Thomas / Paul, Sabine (2010) , *DER DAWIN CODE* , München : C. H. Beck. .
- Merleau-Ponty, Maurice (1964) , *L'CEILET L'ESPRIT*, Paris : Editions Gallimard.
- Mau, Bruce (2004) , *Massive Change* , London : Phaidon
- Rice, Tony , 2008 , *VOYAGES of DISCOVERY* , London : The Nature History Museum .
- Ridley, Matt (2003) , *Nature Via Nature* , New York : FELLUCITY BRYAN.
- Strickland Edward (1999) , *Minimalism : Origins* , U. S. A. :Indiana Univ Pr. .
- Temple, Archbishop (1885) , *The Relations between Religions and Science* . , London : Macmillan .
- Whitford, Frank (1984) , *BAUHAUS* , London : Thames and Hudson Ltd, London.

The Evolution of Shapes-Discussion of the Morphological Significances of Design and Development

Kai-Yuan Cheng

Abstract

The plants and animals in the natural environment reconstruct their inner and outer organs for the environment changes, so that the shapes of their body have being in evolution. The aim of the phenomena is to achieve the functions of survival activities and also to convey messages and correlate with surrounding objects. Actually this kind of process is the fundamental pattern of design; i.e. setting up the target, planning to get toward, and causing the logical propositional development in the environment. In this thesis, I intend to contrast and investigate the design activities in civilization society and the evolutions of the biological environment, to sort out the meaning of “creativity” in natural environment and in market, and to explore their common symptoms and purposes in the process of design activities.

Biological species gradually change their organs for evolution according to their instinct consciousness of design pattern, and hence dispose their survival tactics in natural environment. That is so called species ecological evolution; the first natural evolution. Human beings manufacture efficient instruments by intellectual thinking, dispose living spaces, transmit and express rational or sensational messages, and manage substantial or fictitious environment. That is so called civilization; the natural evolution in broad sense. Biological species and human beings both have been disposing environment for surviving, but the essential differences between them are the “efficiency” of their designs and the depth or the shallow of their thinking levels to comprise the relative benefits.

Keywords: Design, evolution, organs, instruments, creativity.

設計素材的特色屬性與產品關係相似性之運用

張恭領

摘要

每個設計素材都有一些特色、文化背景、演進與典故，而足具表徵性，這些特色可能有關物理性、造形性、材料性、使用慣例…，其中外觀上的特徵，在設計上就常被拿來做為設計的題材；這些素材的各種造形特徵、性格與內在意義，都可歸屬在特色屬性的範疇內，這裡統一將這些素材的性質以「特色屬性」規範之。

本研究目的在探討設計素材轉化為產品運用時，相關的設計思維與模式運用，以相關的設計模型來檢視一系列的設計操作，從而探討其中的發想過程與設計策略。而為了聚焦於素材的特色屬性之發展性探討，以僅給定題材（花窗）的方式，依設計素材本身給出的特性線索（如：花窗有窺看的特性），尋找合適的產品目標（如：遮簾），其間的關鍵便是關係相似性的對應：窺看與遮擋（花窗的窺看對應上了遮簾的遮擋特性）。關係的相似性在來源與目標間扮演著匹配的關聯性對應，在設計操作上有助於設計素材在自身特性上的發揮，更跳脫了僅為外觀相似性的造形操作。最後，透過設計模型的紀錄來提供設計思路的檢驗與討論。

關鍵字：設計素材、特色屬性、關係相似性。

壹、緒論

「文創商品不是傳統式樣的複製、翻版或模仿，而是透過設計轉化後衍生出新的應用，將先祖的智慧、技藝，以不同的樣貌形式結合當代的生活傳續下去」（張恭頌，2012）。本研究述說著以衍生取代複製、移置的觀念，思考文化素材的新應用，文化素材不該僅是圖像式的成為一種設計消費，有別於將青花圖形、窗花圖形...等貼於手機皮套、馬克杯、鋼筆或隨身碟上，一個設計操作的主旨是要讓這樣的思古幽情在今日有所轉化，讓文化素材不是硬生生地套用在產品上。

在操作上，本研究的設計發展在回應「重思」的觀念－立足於當前（社會背景、材料技術）去觀看過往的文化素材，再由當前的條件設定，去發展新的設計形式與應用；而文化素材在形式應用的轉變下，仍然保有著自身主要的性質，僅是形式與應用領域不同而已。『重思』是以再設計之觀點，對於日常習以為常之建構方式，提出「重思」的觀點，重思不是要推翻舊有的，舊有的作法有其必然的價值，重思是期望藉由再設計之觀點，在已知的、習慣性的作法上發現新的構想，也就是說將已認知的未知化，並且打破慣性思考。再設計需要時常抱持著不同的背景、觀點，在不同的立場下觀察，發現新的可行之路」（張恭頌，2013）。

一個產品設計的進行，必然有個主要的產品類別為設計對象(目標 target)，同時還可能有所指涉、引用的素材(來源 source)。張恭頌(2012)曾指出：一個具備引喻手法的產品設計可以包括：功能象徵、涵意象徵、意境象徵...等三個不同方式，各自有其引用素材來源的訴求，例如：運用鱷魚嘴的造形意象與剪刀結合，可以說剪刀引用了鱷魚嘴來做為剪刀的一種功能象徵，是一種較直白的引用方式，並包含了借喻的成分。

本研究目的在探討設計素材轉化為產品運用時，相關的設計思維與模式運用，思考如何有轉化地去運用設計素材，並找到相應的目標。設計探討的進行方式在僅給定來源的狀況下，發展設計目標，並以發掘設計素材的特色屬性、性質為主旨，來尋找合適的產品(目標)來進行設計操作，因此設計操作對素材來源需有清楚的了解，並擷取幾個主要性質，尋找可以匹配的產品目標來承載素材來源的特色性質，前述引用的鱷魚嘴素材，便在剪刀上找到了良好的目標載體，而來源與目標之間的關係相似性(撕咬與剪開的相似性)，就是設計發展的線索，而要探討關係相似性，也必須對隱喻設計有些基礎的了解。

貳、文獻探討

一、關係相似性之匹配

隱喻設計是透過熟悉的情境事物（來源），去理解另一個新的情境事物（目標），這當中有一個知識轉移的過程，此一知識的轉移便是透過映射（mapping）的方式來完成。在 Gentner 所提出的

結構映射理論上，曾以外觀相似、關係相似、實質相似對隱喻進行探討，而王鴻祥（2011）依照其結構映射理論的定義，將三種相似性的匹配關係做出以下歸納：來源映射到目標的匹配特徵與關係都非常相似時，稱兩者為本意相似。匹配特徵非常相似，但匹配關係非常不相似，此時稱兩者為表面相似或外觀相似。反之，匹配特徵幾乎不相似，但匹配關係非常相似，則稱為類比。類比和表面相似合稱為隱喻。

另外，Chang（2014）在相關設計操作的研究發現，暗喻與借喻都有運用到「關係相似」的特性，暗喻主要以「使用性對應」(Behavioral mapping)為操作手法，而借喻主要以「本質性對應」(Innate character mapping)為操作手法。相較於明喻之於外觀相似，暗喻與借喻較易產生更深層的意義聯結，同時在使用產品時，是易於產生情境聯結的，因此關係的匹配就是在來源與目標之間，尋找這樣類似的關係連結來發展設計，進一步的說明可見於以下整理自其研究中，將「關係相似性」歸納出的三個不同的對應類型，由視覺構成上外顯的構成關係到內在意義上的對應分述如下：

(一)結構性對應 Composing Schema Mapping

結構是一種物件關係的表達，尋找結構映射關係時，可將來源與目標的組成結構分開羅列，再試著整理出對應的關係，若欲得到較佳的匹配關係，可在僅給定來源(素材題目)的狀況下，以來源的組成結構特性，去尋找合適的目標來表現設計。

(二)使用性對應 Behavioral Mapping

關係相似的發生在於使用的當下，也就是當你在操作器物的同時，就賦予了素材來源與設計目標的聯結，這個聯結可以不單是在外表造形特徵上尋求相似。王鴻祥（2011）以史塔克設計的「王者之劍」(Excalibur)馬桶刷為例，王者之劍與馬桶刷都是讓人熟悉的事物，但兩者的關係卻是陌生的。而亞瑟王從石中拔出王者之劍的動作，與使用者從底座拔出馬桶刷的動作有著「肢體運動上的關聯」，這樣的「關係相似性」讓設計者找到一個可突破僅止於外觀特徵相似的創意點。原本使用馬桶刷時的骯髒、卑微與厭惡等特徵，瞬間可以變成像者王者拔出聖劍般的隱喻體驗。

(三)本質性對應 Innate Character Mapping

在許多例子中，關係的相似性很容易在所擷用的造形上被閱讀出來，其意義來自來源本身就帶有的強烈性格，而其性格套用在合適目標上，則產生出了極佳的呼應。例如：穀倉本身有著「儲存」糧食的本質意義，而一個使用穀倉造形的存錢筒，則更襯托出其中「儲存」錢財的意義。

二、來源之特色屬性的概念建構

(一)特色屬性 Characteristic attributes

為了發掘設計素材的特色屬性、性質，以供設計目標來匹配，並作為一種設計思考的方法，有必要針對特色屬性進行了解。首先要將特色屬性與定義屬性(defining attributes)作一區別，王鴻祥（2011）指出：定義屬性指用來明確定義某一概念的一串屬性，這些屬性以「和」(and)這個連接詞結合在一起，構成必要且充分的屬性。例如扶手椅這個概念分類可用有椅座、扶手、四支椅腳等屬性來定義。特色屬性指不是必要且充分的屬性，例如「會飛」就是鳥類的一個特色屬性。

在概念上，坐和飛皆為較上層的範疇，兩者之間的相似性尚未有比較的基礎，以一個屬性的概念來說可為具體的高度、重量、長度、溫度，或是非具體的文化、心理、認知、感受…等，但在設計操作的實務上未必得以全然地二分，分類僅作為一個了解的基礎，就特色屬來說不是要完整的定義，因此在一個來源的屬性的概念裡，擬定一個足具代表性的事或物就特別重要。

(二)原型理論 Prototype theory

原型為一個刺激物(stimulus)，這個刺激物在形成一個類別的過程中，扮演一個特別重要的地位，因為它是與其他類別相關的第一個刺激物，為最中心的項目(Eleanor Rosch, 1973)。原型可以看作範疇的中心成員，或中心成員的集合，與同一概念的其他成員相比，它有更多的特徵與其他成員是共同的（汪甦、汪安聖，1992）。原型理論認為範疇並不包含所有成員都必須具有的共同特徵，而只須具有「代表性特徵」，原型可以是任何最能體現類別所依據的種類的模型（Sternberg, 2003），也就是原型具有的特徵往往就是該範疇的代表性特徵。原型理論反對定義屬性將類別定義出必要和充分的條件，大多數認知範疇不可能制定出必要和充分的標準（龍明慧，2007）。在前述舉例中，扶手椅為有椅座、扶手、四支椅腳等定義，但原型理論認為一個屬性是可以由一些不相等狀態、不同的元素來構成。

在本研究的應用上，以原型理論的概念為述說，在一個概念屬性下，會有幾個範疇類別(性質)，這些性質都有各自的「原型性」，也就是說典型性，用以刺激、發展出更多下一個層級(項目)的資訊性，不同的資訊會增加與設計目標的匹配機會，也就是設計機會，設計的發展點。而以 Rosch (1975)所做的問卷調查來說明：椅子、沙發、躺椅、桌、搖椅...等項目皆有相當的家族相似性，皆從屬於「傢俱」的範疇類別之下，但同一範疇的成員之間地位也並不相同，何種項目最能代表「傢俱」的認知？研究結果椅子則為最具備傢俱認知上的典型代表。因此

一個來源的性質，在發想的條件設定上，就必須具備相當的「原型性」，方足以產生強烈的聯想性(聯結)。

(三) 基本層級類別 Basic level categories

在上級的層級類別中，概念的相似性是難以指出的，例如前述提到「傢俱」的層級較高，較難以具體化的指出其圖像，因此不適宜作為設計聯想的基礎，但椅子、桌子這些衍生出的下一個層級項目就容易多了（與原型之間有足夠的家族相似性），桌、椅都充滿了資訊內容，一張椅子有椅板、四支椅腳...等視覺上的認知表徵，在形體認知、語義特徵都易於歸類，因此 Rosch (1978) 將基本類別層級定義為該層級擁有最高層資訊性的類別層級；簡單來說基本層級類別是歸類時最常使用的層級，也是人們最容易指認出的。在他的研究中，當要求受測者說出一些「傢俱」類別的項目例子時，越具備原型性的項目越常被提到，越是具備原型性的項目，其作答反應的時間越快；以「桌」來說本身就比「茶几」還具備原型性，並且具備層級的上下關係。下表試圖以一個基本原型的認知表徵，來解釋每個來源(基本層級類別)所擁有的各類性質（外觀特徵、行動範疇、內部性質）。

表 1 桌椅的認知表徵、類別層級與相似性列舉說明

基本層級類別	認知表徵	延伸項目	相似性	
1. 桌 (典型)	1. 桌子的本質為置放物品、承擔人類於其上的活動操作。 2. 各桌子使用動作上類似。 3. 桌子具有其基本視覺上的構成認知。	1. 放置 2. 看書、用餐、寫作... 3. 桌板、抽屜層、腳柱...	類別內相似性高 (餐桌、書桌、茶几...之間，相似性高)	桌與椅兩類別間的相似性較低 (相似性低若分屬來源與目標有助於發展新異的設計類別)
2. 椅 (典型)	1. 椅子的本質為支撐人體於其上。 2. 各椅子使用動作上類似。 3. 椅子具有其基本視覺上的構成認知。	1. 坐的支撐 2. 端坐、靠坐、半臥、躺... 3. 靠背、椅面、椅腳...	類別內相似性高 (沙發、椅凳、明式圈椅...之間，相似性高)	

原則上沙發、椅凳、明式圈椅...皆為同類別(座椅)，因此類別內相似性高，因為其在本質上皆是「坐」，使用的行為方式相同，而視覺構成上也類似，可能都有靠背、椅面、椅腳等三段式的構成；但若將這三類性質（外觀特徵、行動範疇、內部性質），給予在延伸項目上的

垂直思考，亦將有助於新設計的想法，例如：行為中的「坐下」改變為近乎「躺下」時的椅子，或視覺上相對穩定的椅腳改為可以搖晃擺動的形式…等。以上這些由基本層級中，將延伸項目依認知表徵分為三類時，有助於從細項中尋找出可以發展的「關係」，以利後續在「目標」上的匹配。此外，最有助益的設計匹配則是來源與目標分別是不同的領域類別（差異性大），當產品目標跳脫座椅類時，那麼設計思考的刺激性就愈大，這也有助於隱喻語言中借用或類比的發展。

(四) 小結

在設計操作上，「素材來源」需要的是「特色」而不是去「定義」，定義屬性明確的以一連串的屬性去定義素材；而特色屬性由一些不相等狀態、不同的元素來構成，只需輔以層級與認知表徵上分類的邏輯關係，即可在該概念下保有開放性、延伸性，卻不會偏離主題。換句話說一個素材可以擬訂不同的基本層級(代表物/事件)去發展設計，而在設計操作時，可以再更換不同的代表物或事件，而無須更換素材來源，這在匹配操作遇到困難時，有助於重新抽換代表物或事件以尋找合適的性質對應。最後依前述相關概念總結整理如下：

1. 在設計操作上，「素材來源」需要的是「特色」而不是去「定義」。
2. 在「原型理論」的認知中，一個屬性是可以由一些不相等狀態、不同的元素來構成。因此在設計發想上保有開放性、延伸性，卻不會偏離主題。
3. 層級的概念指出愈上級的層級，概念的相似性愈難以指出，因此「基本層級類別」需要人們最容易指認出的「原型性」來做為代表。
4. 來源與目標兩個類別間的相似性低、差異大，那麼設計思考的刺激性就愈大，而兩者間又要在同一個層級高度，就適合作為關係相似性探討的基礎。這如 Ellen Winner(1985)曾指出來源與目標間領域的距離夠大，但領域內距離夠小，則愈能表達具情感想像且貼切的隱喻。
5. 依層級與相關概念，一個特色屬性的層級關係表呈現如下：

表 2 特色屬性層級關係說明表

層級		關係說明			
特色屬性	高	概念屬性	具體與非具體特色		
	→	↳ 基本層級	代表物/ 事件		
	←	↳ 性質分析	外觀特徵/	行動範疇/	內部性質
	低	↓ 垂直延伸	↓	↓	↓
			組成解析/	操作行為描述/	具表徵性的本質

參、研究方法

一、性質的擬定

在擬定素材來源的特色屬性時，僅取材一個主要特色，在該主特色下擬定代表事物為基本層級，並依性質分列三個範疇類別（外觀特徵、行動範疇、內部性質），對應到結構性、使用性、本質性的關係匹配類型，每個性質下的範疇可視為一個「原型」刺激物，這個刺激物在形成一個範疇的過程中，扮演一個特別重要的地位，為該範疇下最為中心的項目（如下段提到的「拆除」），其下才有範疇內的各衍生項目（敲牆、挪柱、拆樑...皆與拆除有關），供來源與目標間的匹配，來串聯出一個產品使用的情境意義（拆房子）。

以張恭頌(2013b)的設計案為例，試著套用著特色屬性的層級關係來說明，其素材來源選定為林安泰古厝，而以其被迫拆遷、異地重建保存的歷史背景為代表題材，在該題材下發展了性質的三個範疇 (property1, 2, 3)：重建、拆除及傳統民居形式，而在匹配上以「拆除」這個性質發展為例，該「原型」刺激物，其下在拆除的範疇內衍生出了幾個項目：敲牆、挪柱、拆樑...等皆是「拆除」。其中當「樑的拆除」在與牙籤罐的「使用行為」關係匹配下，最後產生出了產品的意義：倒出牙籤時，拿取的動作像是在拆房子，隱喻為抽屋樑。

表 3 特色屬性的層級關係操作

層級		關係說明	
特色屬性	高 → ← 低	概念屬性	具體與非具體特色 (林安泰古厝)
		↳ 基本層級	代表物/事件 (古厝「異地重建的保存」)
		↳ 性質分析	外觀特徵/ 行動範疇/ 內部性質 (傳統民居式樣/ 拆除/ 重建的)
		↓ 垂直延伸	結構組成解析/ 操作、姿態、行為描述/ 具表徵性的本質 (屋頂、屋身、基座/ 敲牆、挪柱、拆樑/ 編號、保存)

二、操作模型

本文以關係相似性的論述為基礎，在來源與目標之間建立相映的匹配。在來源上對不同的性質作列舉，以選定主要發展的性質，來對應不同的匹配類型，同時決定產品目標。操作的流程由「來源與目標的選定」、「特性分析」、「關係匹配」到「設計敘事」四個主要階段，整體操作模型如下圖 1。本模型取自 *A Reflective Study in Metaphorical products design from the Mapping of Relational Similarity Perspective* 一文所提出之設計模型，文中闡述明諭、暗諭與借諭的設計手法及關係匹配的類型，由於與本研究關係相似性的操作密切相關，因此持續延用該設計模型之架構來探討本次的設計構想，並強化特色屬性的層級，從操作策略中探討更細微的關係。

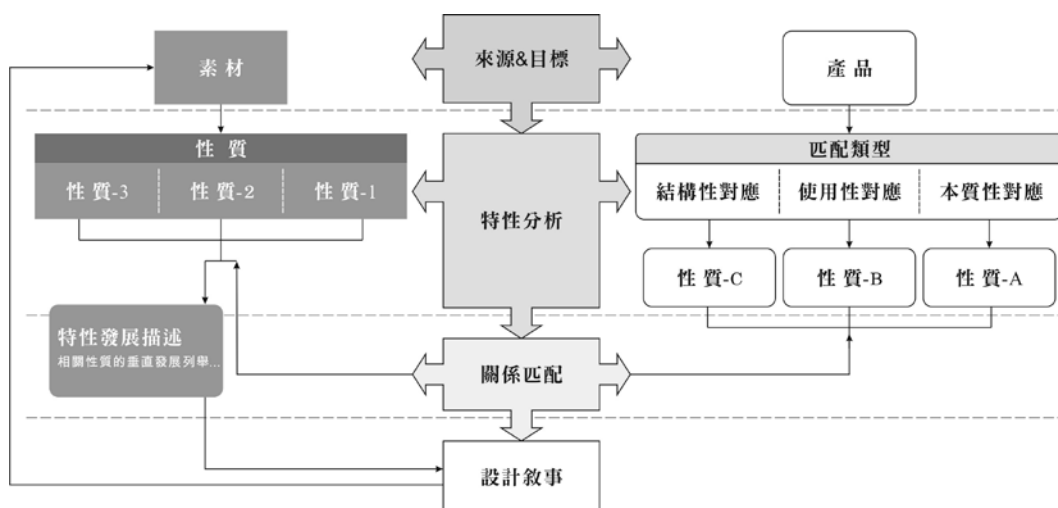


圖 1 文化產品的隱喻關係匹配模式

A cultural product design model with a metaphorical method(Source: Chang, 2014).

三、相關規範

本研究欲將「素材來源」與「產品目標」分開羅列出各自的特色屬性，以在各種性質間，尋找出可對應的關係來發展設計策略。依文獻探討與操作模型，擬定相關操作規範如下：

1. 選定相同的素材類別/ 花窗(來源)，來發展不特定的設計(目標)。
2. 來源與目標的類別選定須有同類別與不同類別領域的比較組。
3. 性質作為一個「刺激物」，愈是具備「原型性」愈佳，衍生項目愈容易發展，在設計操作上愈容

易配對到目標產品的屬性。

4. 來源的性質主題包含行動範疇、外觀特徵、內部性質。
5. 在相關研究中「關係相似性」歸納出的三個不同的對應類型，包含了：本質性對應、使用性對應、結構性對應，符合性質主題的三個範疇，易於關係匹配的設計操作，因此素材來源的性質擬定均依內部性質、行動範疇、外觀特徵來進行操作。
6. 設計發展須符合正向裝飾之精神，並以其中「重思」的觀點，對設計素材的轉化提出檢視。




肆、研究結果

一、來源的選定

「花窗」主要是指園林中安裝在圍牆、庭廊等建築的四壁上，起框景、漏景和透景等作用的園林建築小品，花窗本身或與其他景物共同成景，在觀者眼中呈現出獨特的神情之美。花窗的類型依是否允許觀者視線通過，分為明窗與盲窗兩大類，同時明窗還可分出空窗、漏窗與外漏中空，空窗的立面形式多樣(月窗式、如意式、梅花式...)用於框景造景，漏窗與外漏中空可依遠中近景形成豐富的景深對比：近景宜漏，中景、遠景宜框，而盲窗顧名思義是讓人無法看穿的設計(張云，2009)。由以上基本介紹，可見花窗在景物、花窗與觀者間的特定位置，在見與不見，框與遮之間有著息息相關的玩味關係。

以「花窗」為設計素材，在「重思」的立場思考上，現在要做的不是把舊花窗找回來，放到現代的居家空間中，而是站在當前的材料技術、環境應用給予新的思維。因此這裡要擷取的是設計時可以發揮的性質，不是原始圖像結果的移置，要在花窗中萃煉出所要的訴求，第一個設計發展就擷補了花窗一項有趣的性質－「窺看」的心理。由「窺看」去尋找適宜的產品目標來承載這個「窺看」的性質。舉個既有的例子來說，例如雞蛋這個來源有一個「易破」的性格，這時將它應用到磅秤上對應著「踩上去」的行為，就呈現了呼應的效果。

表 4 案例說明表：特色屬性的對應關係

特性 擷取	雞 蛋/「易破」 → 磅 秤/「踩上去」		
圖例		→ 	→ 
	來源	目標載體	Bilancia uova, Viceversa (2003)

以「花窗」為主要設計發展的上級層級類別，而其中訂定三個不同的來源素材，分別為「斑芝花紋-綠釉漏花窗」、「彩繪玻璃花窗」及「冰裂紋花窗」，將此三類視為基本層級，再分開擬定其下的各個性質。



圖 2 斑芝花紋-綠釉漏花窗。

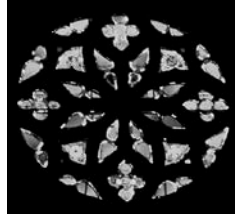


圖 3 彩繪玻璃花窗。

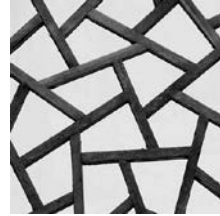


圖 4 冰裂紋花窗。

二、來源與目標之匹配

在僅給定來源的情況下，透過來源性質的訂定去媒合相應的目標載體，其對應關係、發展策略與操作模型呈現如下表及後續小節。另外，相關設計成品目前仍為發展階段，因此本研究主要以設計思維、策略與模式運用的探討為主。

表 5 設計素材說明表：特色屬性的對應關係

	素 材	特性擷取	目標發展/ 策略初擬
綠釉漏花窗		窺看	找尋須要遮蔽的產品目標、空間環境
彩繪玻璃花窗		逆光氛圍 對戶外空間 心靈的冀望	產品目標訂定為地下室 或無對外窗之暗室
冰裂紋花窗		半遮蔽 冰雪消融 大地回春	半遮掩的公共空間

(一)「綠釉漏花窗」的設計策略

1. 素材概述

斑芝花紋-綠釉漏花窗有四個如同花瓣造形的組成，但其造形來由據匠師稱其原是代表東、西、南、北四個方向的如意紋組合而成，因此其寓意為「四方如意」(張宇彤，1998)。

2. 性質擬定

綠釉漏花窗的來源性質擷取了素材本質上的四方如意；而花窗的行為應用取材人對窗內事物的窺看心理；最後構成組織上取其四方延續的特性，以「四方延續、窺看、四方如意」這三組作為原型刺激，和目標進行匹配。

3. 目標發展

在配對操作上，綠釉漏花窗列出了三個性質，其中「窺看」的性質是最強烈，最適合做為主要特性來發展設計；在目標的匹配發展上，以遮簾作為設計目標，遮簾有著區隔、遮擋與輕薄的特性，在對應上漏花窗時，窺看與遮擋就產生了使用上與空間應用上操作的空間：一片輕薄的遮簾，以隱性手法將圖形結合於簾子裡，在光線下隱約透出露花窗的傳統圖形(紙的厚薄不一造成透光程度差異或以淺淺的壓鑄模方式表達圖形打凸)，但形式與材料應用已脫離了陶瓷厚重的量體感，同時紙與窗的聯結，又創造了搓破紙窗窺看的行為聯想，更加強化整體的操作意義。此外，輕薄與厚實也在材料與形式上產生了新的詮釋：將厚實的形式以紙材的輕薄重新詮釋，輕薄的形式表徵了一種當代性的手法，重新轉化了舊有的圖像形式。

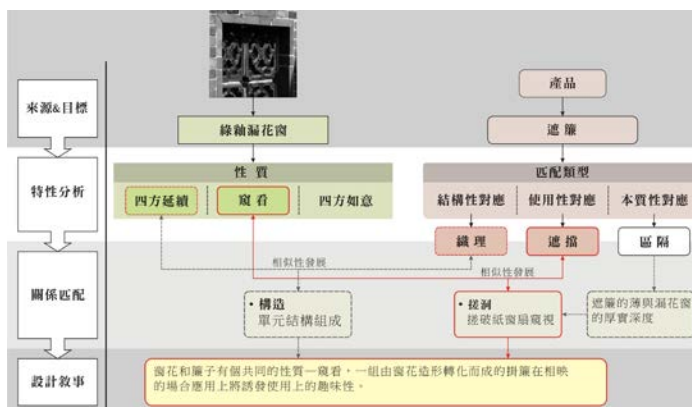


圖 5 綠釉漏花窗的設計操作模型。

(二)「彩繪玻璃花窗」的設計策略

1. 素材概述

「在介於十三至十八世紀時期的歐洲，玻璃透過了窗戶的形式而增進了舒適與延長了工作時間，它還可能影響了健康…玻璃甚至影響了人類的信仰（染色玻璃）與對自己的感知，玻璃從全方位的角度切入了人類的文明...」（Alan&Gerry，2006）。彩繪玻璃花窗的興盛與宗教及哥德式的建築改良了陰暗的石室室內空間有關，黑格爾(Hegel)曾說：「只有在哥德式教堂中，巨大的彩繪玻璃畫其接受的光線是直接的，這也是其他藝術媒介不能達到的光線效果，它的藝術魅力使所有教徒們都立刻感覺到來自天國的神力」。

2. 性質擬定

彩繪玻璃花窗的來源性質擷取了素材本質上的逆光氛圍；而花窗的行為應用取材人對窗外空間的冀望與想像；最後構成組織上取其故事或寓意圖像的特性，以「寓意圖像、冀望想像、逆光氛圍」這三組作為原型刺激，和目標進行匹配。

3. 目標發展

在配對操作上，彩繪玻璃花窗列出了三個性質，其中「逆光氛圍」的性質是最強烈，最適合做為主要特性來發展設計；在目標的匹配發展上，以室內假窗作為設計目標，假窗有著空間延伸、增加開放感的特性與作用需求，在對應上彩繪玻璃花窗時，光的氛圍想像與空間的延伸開放就產生了產品應用的操作空間：以西方彩繪玻璃製作中式庭園的花窗圖景，透過玻璃背光面板的安放，模擬如同室外光源打在玻璃上的效果，使假窗如同對外窗一般。此外，在中式庭園圖像與西方彩繪玻璃的結合下也產生了新的詮釋—以歐式彩繪玻璃的光線感，帶出對戶外空間、心靈空間的冀望，以中式庭園縮景的概念增加了空間延伸的感受，在缺乏對外窗的暗室裡，提供了光源，更延伸了心靈的感受與想像。

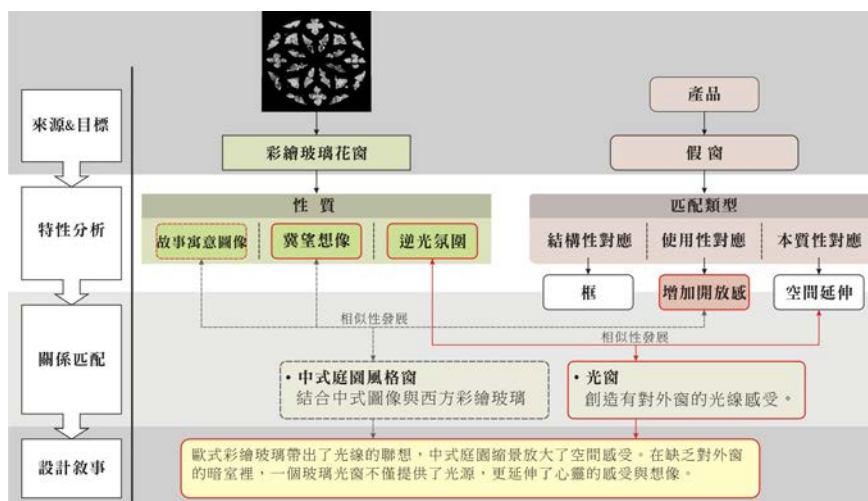


圖 6 彩繪玻璃花窗的設計操作模型。

(三)「冰裂紋花窗」的設計策略

1. 素材概述

「冰意味著純潔、清正之外，也寓意著冰雪消融、大地回春、等等自然現象的反射思考，引申為美好景象復甦的期盼，在佛教世界裡象徵著『冬必為春』境界中拔苦與樂的深化」（許志芳，2010）。

2. 性質擬定

冰裂紋花窗的來源性質擷取了素材本質上的寓意，也就是大地回春之意；而花窗的行為應用取材其視覺遮蔽特性；最後構成組織上取其群聚構成的特性，以「群聚構成、半遮蔽性、大地回春生生不息」這三組作為原型刺激，和目標進行匹配。

3. 目標發展

在配對操作上，冰裂花窗列出的三個性質中，「大地回春」的本質寓意僅能在隱喻意涵上來操作，而「群聚構成」與產品目標的三個匹配類型不易對應，只有「半遮蔽」的性質有其設計發展的機會；在目標的匹配發展上，以店頭落地窗作為設計目標，店頭落地窗有著展示開放、打烊休息（拉下鐵門/遮蔽）的實際行為，一天的循環可做為「大地回春、生生不息」與店家作息與生意生生不息的類比隱喻，這些在對應上冰裂紋花窗時，花窗的半遮蔽性與店頭的開店、關店就產生了產品應用的操作空間：店家全開放的

落地玻璃，在非營業時間往往拉下鐵門，而設計的概念發展就以雙層玻璃作為店面落地窗，並在內部注入泡泡水，於夜晚時開啟循環使其產生泡泡水流，以泡泡模擬冰裂效果來配合營業時間的視覺遮蔽（打烊時）與開放，同時也回映了冰裂紋的寓意(大地回春、生生不息)，類比了店家一天的作息—在夜裡養精蓄銳，開店時又大地回春，生意源源不絕。此外，群聚、遮蔽、時間性的議題，也在材料與形式上產生了新的詮釋，這裡運用了泡泡的群聚，將泡泡比擬為冰裂紋的另一種材料形式。

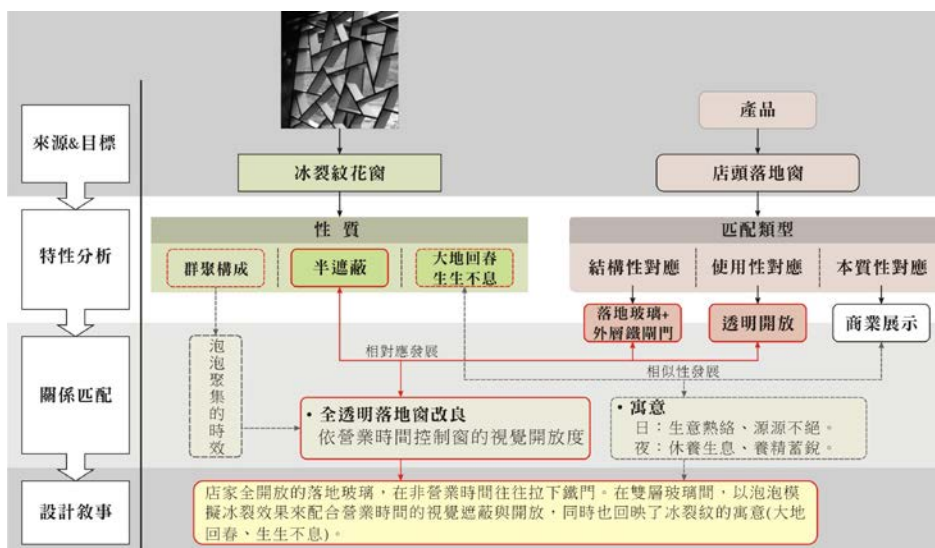


圖 7 冰裂紋花窗的設計操作模型。

三、研究討論

(一) 來源與目標類別差異性探討

如果說素材在設計時的作用是在刺激設計者的新創意，提供不同的能量，那麼在設計操作的原則上，來源與目標的類別差異性愈大，愈有相異的特殊效果，愈能提供新異的設計發展。以下依此為基礎，提出相關討論：

1. 冰裂紋花窗

在三組設計操作裡，其中兩組來源與目標產品皆同為窗，以冰裂紋花窗來說，來源(冰裂紋)與目標(落地窗)雖同為一類別(窗戶)，但在各性質的匹配對應上仔細發展相映的

關係性，加上材料形式的加乘效果(泡泡結構結合冰裂紋)，仍有新異的轉化發展空間。

2. 彩繪玻璃花窗

彩繪玻璃花窗在類別、層級上皆相同，在操作難有新異的發揮空間。而該組設計雖難有新異性的發展，但透過性質的羅列與關係的匹配探索，其價值不在於發展新的產品形制、樣貌，而在逆光氛圍與空間延伸的對應發揮，因此仍有其著墨空間。

3. 綠釉漏花窗

素材來源類別為「窗」，目標產品類別為「遮簾」，符合類別差異的基本條件，因此設計操作上不似前兩組缺少發展空間。另外，在遮簾產品上的遮蔽與偷窺的性質，適合應用於需遮掩的空間環境，來突顯其張力，例如產品是小便斗間的隔板、投票所的遮簾...等，如環境媒體般，設計趣味也就在其間產生。

表 6 來源與目標之類別與層級差異比較

類別與層級之差異比較	素材組別	來源→目標	比較說明	設計策略
	綠釉漏花窗	窗→遮簾 (不同類別)	不同類別的差異性操作，操作上產品目標較具新異性空間。	目標產品的遮蔽與偷窺的性質，適合應用於需遮掩的空間環境，突顯其張力及設計趣味。
	彩繪玻璃花窗	窗→窗(暗室假窗) (同類別)	類別、層級皆相同 操作上難有新異空間。	該組設計雖難有新異的發展，但其價值不在於發展新的產品形式，而在逆光氛圍與空間延伸的對應發揮。
	冰裂紋花窗	窗→窗(落地櫥窗) (同類別但具層級差異)	雖類別相同，但層級不同，仍有操作空間。	透過性質的匹配仔細發展相映的關係性。例如：泡泡聚集的時效、營業時間與冰裂紋寓意間的相互回映。

(二) 隱喻性探討

在相關的設計研究中發現，暗喻與借喻都有運用到「關係相似」的特性，暗喻主要以「使用性對應」為操作手法，而借喻主要以「本質性對應」為操作手法，應用上易於產生意義聯結，也就是使用產品時，可以有相映的情境聯結 (Chang, 2014)。這裡將上述所說明的結果，

重新套用在本次的設計研究中，除了再次確認，並從中探討隱喻類別的歸屬，同時也針對隱喻語言進行檢視。相關結果如下表 7：

表 7 關係的匹配類型與隱喻類別的歸屬表

對應類型（主要關係）		隱喻類別 的歸屬	隱喻檢視
綠釉漏花窗	使用性對應	暗喻	遮簾出現了如花窗般的圖像與紙的微透光性，引起人的窺看心理。這裡除了暗喻還包含了部分借喻的成份。
	來源/窺看 ↔ 目標/遮擋		
彩繪玻璃 花窗	本質性對應	借喻	暗室的假窗「借用」了彩繪玻璃的逆光氛圍與空間冀望。
冰裂紋花窗	使用性對應	暗喻	泡泡的遮蔽時效與冰裂的寓意「隱涵」店家的作息時間。
	來源/窺看 ↔ 目標/遮擋		

（三）匹配關係檢討

本研究的設計發展依第三章將來源的性質擬訂分列三個範疇類別（外觀特徵、行動範疇、內部性質），將來源性質的三個屬性視為原型刺激物，對應到產品目標的結構性、使用性、本質性以進行關係的匹配。本章節針對三個目標發展，進行匹配關係之檢討。

1. 冰裂紋花窗

以「群聚構成、半遮蔽性、大地回春生生不息」這三組作為原型刺激，與目標「落地玻璃加外層鐵閘門、透明開放、商業展示」的三個匹配類型作映射。來源的三個原型刺激以「半遮蔽性」為主要刺激源開始發展，因為「半遮蔽」與「透明開放」的匹配上有相對應的發展機會；而「大地回春生生不息」與「商業展示」的匹配上不易發展，只能在隱喻上聯想到營業作息(時間性)與大地回春生生不息(季節性)有類比；第三組的匹配「群聚構成」與「玻璃、閘門」兩者間全然無相似性或相對性可發展，但在設計的發展中，因為「群聚構成」之下有了向下垂直思考的衍生項目，其中「泡泡」就是群聚構成下的發想，而採用泡泡水做為材料，意外地與「時間性」、「半遮蔽性」有所關連，也就是說在操作模型的條件羅列下，即使匹配上沒有聯結關係，但仍有助於跨垂直、水平

向之間的设计刺激。

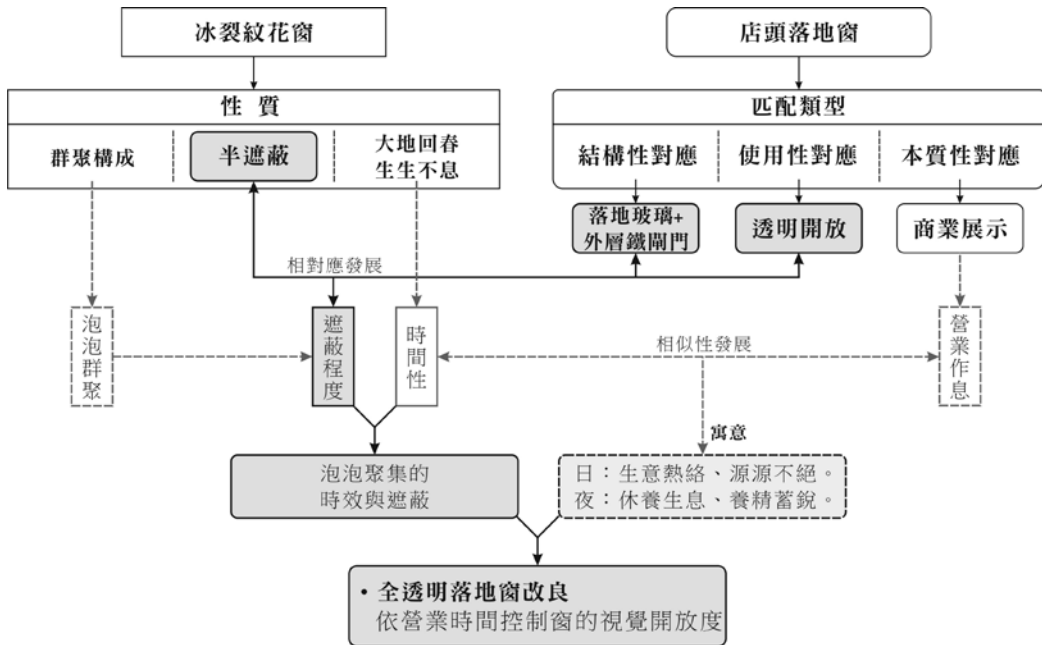


圖 8 冰裂紋花窗的设计思路檢視圖。

2. 彩繪玻璃花窗

以「寓意圖像、冀望想像、逆光氛圍」這三組作為原型刺激，與目標「框、增加開放感、空間延伸」的三個匹配類型作映射。來源的三個原型刺激以「逆光氛圍」為主要刺激源開始發展，因為「逆光氛圍」與「空間延伸」的匹配上有相似性，共同創造了有對外窗的光線感受；而「冀望想像」與「增加開放感」的匹配為次要發展；第三組的匹配「寓意圖像」與「框」在本研究模型中並未進行發展，反而將「寓意圖像」與「冀望想像」共同聯結對應到「增加開放感」，這樣跳脫匹配對應組的操作，卻也見其效果：暗室之中對戶外、心靈空間的冀望，透過窗戶上的寓意圖像與對外窗光的聯想，共同增加了空間上的感受。本組匹配在各原型代表下，皆未充分發展向下的垂直延伸，主要仍在各原型代表間，進行水平向的對應匹配即產生設計策略，在设计發展上仍可在各原型刺激下作多項的垂直發想，再進行水平匹配，以產生更多的概念策略。

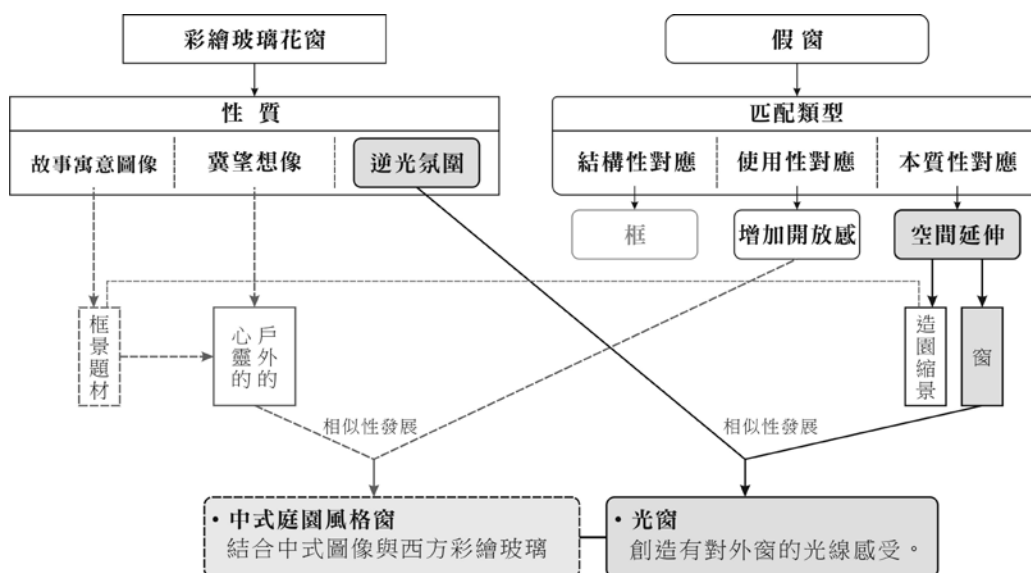


圖 9 彩繪玻璃花窗的設計思路檢視圖。

3. 綠釉漏花窗

以「四方延續、窺看、四方如意」這三組作為原型刺激，與目標「織理、遮擋、區隔」的三個匹配類型作映射。「四方延續」與「織理」兩者間有相似性可供發展；但來源的三個原型刺激以「窺看」為主要刺激源，因為「窺看」與「遮擋」的匹配上有相對應的發展機會，使人有搓破紙窗窺視的聯想，紙窗是一種遮擋，搓破是一種想窺看的表現；而第三組的匹配「四方如意」與「區隔」兩者間全然無相似性或相對性可發展，但是單就「區隔」來做向下垂直思考，漏花窗陶瓷的厚實區隔、遮簾薄的區隔，也提供了區隔性與材料形式轉變上所需注意的議題。因此在「窺看」為主要刺激源的發展下，織理組織的特性就需與搓破紙窗窺視的聯想結合在一起，並以不同於原漏窗來源的材料形式來表達具窺視感的遮簾。

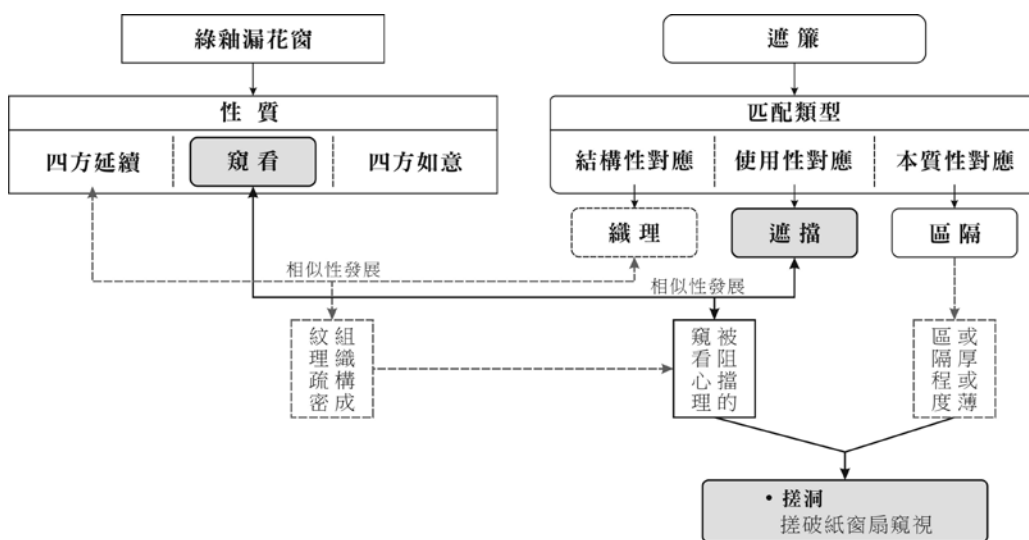


圖 10 綠釉漏花窗的設計思路檢視圖。

4. 小結—匹配結果綜合討論

在以上三個設計案例組的匹配上，皆以主要的單一刺激源為主要發展思路，表示其主軸明確鮮明，但三組共同的缺點皆是在刺激源下嫌少發展垂直延伸項目，例如窺看、遮擋兩項之下，皆無延伸發想的子項，而再與 Chang(2014)提出此設計模式的雛型時的運用比較，在幾個原型訂定的刺激下，如「重建」、「拆除」皆發展了許多垂直子項(拆除：敲牆、挪柱、拆樑...。重建：編號、保存...)，而子項的發展也產生了水平思考上的交互影響，才匹配出最後的設計策略，也因多項的發想，推敲出最後的設計方案與作品的敘事性，可見本次的三個設計組，仍有許多可再發展的空間。

伍、結語

在設計中，過往素材的使用不該是無關聯性的應用，而脫離了原有的文化涵構，卻又放置在當前的生活環境，以偽飾或相去甚遠的機能被使用著，設計素材提供的創意不只是將外觀表面，移置地用於差異地點、差異機能。即使要將一個放大的油紙傘造形放置在美濃作為涼亭，仍有可以著墨的性質關係與材料結構上的對應轉化，設計者當秉持著油紙傘當初的工藝精神，在當前角度下思索一個文化素材的使用，並以重思來取代沿用，這也是以花窗為題材來進行設計時，所考量的精神價值—素材的性質透過轉化，投射在新的產品目標上，並與新產品的性質相吻合，再加上不同材料的詮釋轉換，方有其延續的意義價值。

重思的觀點是在一段段時代性的進程中，對過往的承繼提出省思，因為設計所取用的造形或文

化圖像，往往在時空的演變下，失去了與原文化母體的聯結關係，重思便要秉持當初的精神，在來源與目標間重新找到與當前聯結的機會，在聯結關係中找到不同的契機，發展出新的應用形式。一個新的觀念必有新的形式結果，然而一個觀念的轉變也必定帶動形式的變革，致使材料、工法、施工方式有所改變，素材的設計運用探討的就是文化如何透過當代來衍生，當代如何透過文化涵構而深化，過往的文化素材在於提供現有的技術不同的刺激與發展來完成不同的定位。

參考文獻

- 王鴻祥（2011）。《隱喻設計》。台北市：王鴻祥。
- 張恭頌（2012）。〈文創商品的表現手法—文化素材與商品載體間的設計聯結〉。《2012 工藝創作與文創設計研討會論文集》，新北市：國立台灣藝術大學。
- 張恭頌（2013a）。〈正向裝飾：從裝飾的構築精神到文化加值的建築圖像〉。《藝術學報》，第 9 卷（第 2 期）。
- 張恭頌（2013b）。〈明喻、暗喻與借喻的文創商品設計與檢視〉。《2013 工藝創作與文創設計研討會論文集》，新北市：國立台灣藝術大學。
- 張宇彤（1998）。《澎湖裝飾窗集錦》。澎湖縣馬公市：澎湖縣立文化中心。頁 70。
- 許志芳（2010）。〈「窗」的造形遇合—書法創作研究〉。《書畫藝術學刊》，第 8 期。頁 203-232。
- 龍明慧（2007）。〈原型理論下的中西翻譯認知〉。林思齊東西交流研究報告，第 70 期。
- 汪甦、汪安聖（1992）。《認知心理學》。北京：北京大學出版社。
- 張云（2009）。〈賞析蘇州古典園林花窗形神之美〉。安徽農業科學 Journal of Anhui Argi，第 37 卷（第 36 期）。
- Georg Wilhelm Friedrich Hegel（1979）《美學》。（朱光潛/譯）。北京：商務印書館。第三卷上冊。頁 93。（原著出版年：1835 年）
- Alan Macfarlane&Gerry Martin（2006）。《The Glass Bathyscaphe：How glass Changed theWorld 玻璃如何改變世界》（黃世毅/譯）。台北：城邦文化。（原著出版年：2002 年）
- Kung-Ling,Chang(2014). *A Reflective Study in Metaphorical products design from the Mapping of Relational Similarity Perspective*. 'Cultural Creativity in Product Design', HCI International 2014, 6th International Conference, 22-27 June, Crete, Greece.
- Sternberg, Robert J. (2003). *Cognitive Psychology*. Wadsworth.
- Rosch, E. (1973). *Natural categories*, Cognitive Psychology 4, 328-350.
- Rosch, E. (1975). *Cognitive Representations of Semantic Categories*, Journal of Experimental Psychology: General, Vol.104, No.3, pp.192-233.

Rosch, E. (1978). *Principle of Categorization*, pp.27-48 in Rosch, E. & Lloyd, B.B. (eds), *Cognition and Categorization*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, (Hillsdale).

Winner, E. (1985). *Invented Worlds: The Psychology of the Arts*. New York: Baker & Taylor Books.

Other URLs of Interest

<http://www.kestile.com/bilancia-vassoio-porta-uova.html>

The Sources deal with A Characteristic Analysis Method for Product Design from the Mapping of Relational Similarity Perspective

Kung-Ling Chang



Abstract

The sources of design practice as the materials that represented the characteristics, cultural backgrounds and classic allusions as the properties with physical forms, material performance and customary practice. In general, the features of exterior appearances are regard as the subject matter in design practice. All the features, temperaments and inner meaning of the materials are within the orbit of the characteristic attributes, this paper will named all the properties “Characteristic attributes”.

This paper focuses on the development of the design thinking and design method. With the concept of the relational similarity, the design model explores the design thinking of the design projects. The subject of the source was set for the sake of the development of characteristic attributes, it provides the target seeking which is appropriate for the properties of source, to lead the source turn into the target(Product) as the design method from the perspective of relational similarity. The Mapping of relational similarity perspective is useful for designer’s similarity judgment between source and target. It results the reflective study in products design by the design model, enhanced the design thinking to transform the properties of materials into a valuable solution.

Keywords: Source Material, Characteristic Attributes, Relational Similarity.

學習者對螢幕圖像真實度傳達之偏好研究

王藍亭* 李傳房**

摘要

在網路蓬勃的資訊時代，螢幕圖像傳達帶給學習者的資訊多元且複雜，圖像可以幫助學習者在閱讀大量訊息時，快速理解其意義，因此，圖像學習是學習者喜愛的學習方式之一。在螢幕前的學習歷程中，圖像訊息提供人們共同的視覺傳達基礎。本研究針對學習者對不同圖像真實度的偏好來探究圖像資訊的視覺傳達效果，研究共分為兩個階段，第一階段探討學習者對螢幕圖像真實度之偏好情形，進行重複實驗二因子變異數分析；第二階段是以類神經網路建立非線性預測模型，應證第一階段調查的結果。本研究的結果發現，不同真實度的螢幕圖像與偏好有極大的關係，「中真實度」圖像受到較多學習者的喜愛。

關鍵字：真實度、傳達、圖像、學習者、螢幕

*王藍亭現為台南應用科技大學視覺傳達設計系副教授

**李傳房現為國立雲林科技大學設計學研究所教授

壹、緒論

圖像可以幫助學習者在閱讀大量訊息時，能快速理解其意義。視覺圖像在學習領域上，已有許多研究者曾探討此一議題 (Canham & Hegarty, 2010; 林菁、李曉媛, 2003)，然而何種類型的圖像能幫助學習，或何種風格的圖像會受到學習者的青睞，這也是教育研究者及視覺傳達研究者，需共同探討的課題。在現今社會中，日常生活使用移動的網路設備正迅速的增加中，包含行動 PC、PDA、智慧型手機、無線傳感器等 (Karan, Bayraktar, Gümüşkaya & Karlik, 2012)，都需要透過各種不同尺寸的螢幕供觀看者閱讀，因此螢幕圖像議題更有其重要性。

圖像刺激學習是長久以來的研究主軸 (Jin, 2010; Miller, 2011)，學習風格以圖像視覺型最多，多數的學習喜歡藉由「圖像」進行學習，且螢幕圖像學習也是人們喜歡之數位學習方式之一 (Wang, Hwang & Lee, 2012)，圖像表徵偏好也被視為影響數位學習的重要因素之一，然而，不同學習者面對不同的學習圖像，會表現出不同的偏好 (Forsythe, Mulhern & Sawey, 2008; McDougall & Reppa, 2008)。螢幕呈現的圖像訊息，不但會刺激學習者的知覺與視覺，且會刺激學習者的學習欲望，在圖像界面中，學習者會藉由圖像訊息傳達的形式 (如：視覺圖像的真實度、視覺圖像風格、視覺圖像畫法等)，產生對圖像的特殊偏好，本研究特別針對螢幕圖像真實度之偏好進行探討。本研究之目的是希望了解學習者對螢幕圖像真實度之偏好情形，並以類神經網路模型預測學習者對螢幕圖像真實度之偏好分佈情形，希望研究結果，可作為視覺傳達設計者及圖像訊息設計者在進行螢幕圖像設計時的參考依據。

貳、文獻探討

一、螢幕圖像訊息與學習之探討

訊息的範圍包括文字訊息、圖像訊息、媒體訊息、電腦網路訊息等 (林菁, 2012; Farmer & Curzon, 2007)，用圖像訊息取代單純文字的呈現方式，在數位學習領域越來越重要 (林麗娟, 1999)，又因圖像可以快速且清楚地傳遞訊息 (周怡君、伊彬, 2008; Sankey, 2002)，所以廣泛地在教材中被使用，且不當的圖像訊息會造成注意力的分散 (鞠宗紋、魏美惠, 2012)，也因此本研究選定以圖像訊息為研究主軸。圖像訊息的功能兼具傳知性與引導性，而研究者對於圖像訊息所提供的視覺處理方式意見也不一。

網路的傳播形式為圖像訊息的運用再掀高潮，圖像訊息也隨著網路科技的進步，而使表現的形式也愈來愈多元，且圖像訊息的各類形式，像都具有不同的傳達特質。「圖像」泛指 Picture, Diagram, Figure, Graphic, Image 等，圖像可幫助視覺傳達與訊息之間的溝通 (Hegarty, Canham & Fabrikant, 2010; Kohls & Windbrake, 2008; Maynard, 2005)。圖像訊息包含所有非文字的視覺訊息，如照片、圖

片、圖案、插畫、影片、圖表、圖標等之，本研究的圖像是指廣義的圖像(Image)而言，且鎖定在二維的靜態螢幕圖像。

圖像是重要的訊息來源形式，可運用大量圖像傳達豐富的訊息，圖像學習因而益顯重要(汪曼穎、王林宇，2006; Schuster & Carlsen, 2009)。圖像在教育上扮演極重要的角色 (Dwyer, 1978; 黃子璵、計惠卿，2009)，圖像也是溝通科學思想的重要方法，將重要訊息融入圖像中，可增進學習者的理解及興趣 (Cook, 2006)。電腦提供數位圖像，對學習有強烈影響，使學習者能更投入圖像學習活動 (王鼎銘，2000; Preece, Rogers, & Sharp, 2007)。當教材具備圖像時，學習者才能在接收圖像訊息後，進行圖像組織學習 (Mayer, 2009)，但學習者如果視覺負荷過重，或不喜歡學習的圖像形式，則此圖像訊息對學習是無用的(簡郁芩、吳昭容，2012; Dwyer, 2007; Lowe & Schnotz, 2008; Pociask & Morrison, 2008)。

對學習者而言，圖像比詞語或文字更容易學習，心理學上把此種現象稱為「圖優效應」(Picture Superiority Effect, PSE) (Stenberg, 2006)。Medina (2009)建議在教學上要盡量多使用圖像，既可抓住學習者的注意力，又能受到學習者的喜愛。圖像常被用來輔助文字的理解與學習，利用圖像豐富多元的特性來當教學媒體，更可提供快速簡潔的視覺閱讀方式 (McVicker, 2007; Schuyten & Dekeyser, 2007)。圖像可以用不同的形式，對學習產生正面效果 (Carney & Levin, 2002; Defeyter, Russo & McPartlin, 2009)，不同風格與表現手法的圖像，也因此而成為研究者關注的議題，以數位學習而言，學習者對螢幕的圖像偏好更值得探討。

二、圖像真實度之相關探討

圖像在訊息傳遞上扮演重要的角色，圖像真實度更是網路溝通時的重要表現形式之一。本研究所指的圖像真實度，是指圖像和真實物體之間的相似程度，也代表真實度與現實之間的相似程度。McCloud (1993) 認為，不同真實度意思是把物體轉變成各種圖像後，其過程所代表的不同真實性。本研究綜觀以上的真實度圖像文獻得知，視覺圖像從高真實度到低真實度的演化過程，有些會將圖像外形與圖像內部訊息進行「簡化」(如圖 1)，使圖像脫離原本的真實風貌。



圖 1 描述圖像訊息的方法 (Wileman, 1993)



圖 2 人臉從具體到抽象的轉化(Haddad, 2003)



圖 3 有效的傳達圖像 (Moll, 1986)



圖 4 人形具象至抽象圖像 (McCloud, 1993)



圖 5 簡化圖像的式樣化原則

王章堯與許峻誠, 2006; Mayer & Laveson, 1981)



圖 6 真實性程度排列圖像 (張霄亭, 1999)



圖 7 圖像真實度 (Heinich et al., 2001)



圖 8 真實到象徵之創作圖像 (Sun, 2007)

圖像蘊含著大量訊息，把真實的物體轉化成單純的視覺圖像，能有效且清楚地傳達圖像訊息 (Pettersson, 2010)。Wileman (1993)和 Haddad (2003)等人的圖像分類(如圖 1 與圖 2 所示)，是依據經驗和討論而形成，都是從具象到抽象的不同真實度圖像。在真實度的理論中，學習者對圖像訊息的增加，感到興趣，並且學習者偏好有更高真實度的圖像，豐富及寫實的圖像都能引起學習者的興趣；持相反意見的學者表示，雖然更高的真實度圖像是有興趣的，但是人們處理訊息的能力有限，並且過高的真實度，會增加圖像在大腦上的負荷，且干擾圖像訊息的傳達 (Chang, Sung & Hou, 2006; Ferwerda, 2003; Goh, Quek & Lee, 2010; Lohr, 2003; Sankey, 2002)。

綜合上述正反不同的意見歸納得知，教材圖像使用不當或教材圖像真實度不適宜，都不受學習者喜愛，且圖像的學習功能也會受影響。綜觀各文獻，從具體到抽象的轉化圖像除了圖 1 與圖 2 之外，尚有 Moll (1986) 的研究：有效之傳達圖像 (如圖 3)、McCloud (1993)的具象至抽象圖像

(如圖 4)、王韋堯與許峻誠 (2006)之簡化圖像(Mayer & Laveson, 1981) 的式樣化原則(如圖 5)、張霄亭 (1999)的真實性程度排列圖 (如圖 6)、Heinich (2001)等人之圖像真實度 (如圖 7) 及 Sun (2007) 的真實到象徵之創作圖像 (如圖 8)等, 都是經過不同的設計原則後, 所呈現出不同風貌及不同真實程度的圖像。

參、研究方法

一、研究方法與研究設計

本研究為了順利進行學習者對螢幕圖像真實度訊息之偏好實驗, 因此僅以單純的螢幕圖像為實驗主體, 希望避免不必要的文字因子干擾。本研究共分為兩個階段, 第一個階段是探討學習者對螢幕上的圖像真實度之偏好情形, 以「年齡」與「螢幕圖像真實度」為自變項, 進行 7×5 (7種不同年齡層 \times 5種不同圖像真實度) 的「重複實驗二因子變異數分析」(Two Way ANOVA)。本研究的依變項是「螢幕圖像偏好度」, 每位受試者需重覆接受實驗, 問卷採五格尺度的視覺量表, 因為量表可以反應受測者的心理偏好, 因此使用五個回應等級。受測者回答問卷的題目時, 可依自己對圖像的偏好程度具體指出自己對該圖像的認同程度, 受測者對螢幕圖像的偏好, 從「最不喜歡」至「最喜歡」以「1分」至「5分」評定之。

本研究的第二階段, 是以類神經網路技術進行學習與預測, 本階段的主要假說是: 類神經網路能準確地預測受試者對螢幕圖像真實度之偏好分佈, 以約二分之一的問卷調查數據, 針對類神經網路作學習訓練, 然後去預測另外二分之一的問卷調查結果。本階段利用「徑向基底函數型」的類神經網路(Radial Basis Function Neural Network, RBF-NN), 進行預測學習者的圖像偏好數據, 因為此模型具有非線性迴歸的特性(Park & Sandberg, 1993)。第二階段是將第一階段的問卷調查數據結果, 依受試者年齡分成七組, 計算出每個年齡分組的問卷分數之平均值。並將單數組 (第 1、3、5、7 組的年齡層) 視為類神經網路的「訓練樣本」, 雙數組(第 2、4、6 組的年齡層) 視為類神經網路的「測試樣本」, 以徑向基底函數型的類神經網路進行學習及預測, 事後並將類神經網路預測結果與第一階段的問卷調查結果作比較(王藍亭、李傳房, 2003)。本研究之兩階段的研究設計說明如表 1 所示。

表 1 研究設計說明表

	人數	依變項 / 量尺	自變項	水準數	水準名稱
第一階段：					極高真實度螢幕圖像
					高真實度螢幕圖像
重複實驗二		螢幕圖像	圖像真實度	5	中真實度螢幕圖像
因子變異數	70 人	的偏好度			低真實度螢幕圖像
分析、事後		/			極低真實度螢幕圖像
檢定分析		5 格尺度偏好表			11-15 歲、16-20 歲、21-25 歲、
			年齡	7	26-30 歲、31-35 歲、36-40 歲、
					41-45 歲
第二階段：		(1) 將第一階段的問卷調查數據結果，依受試者年齡分成 7 組，計算出每一個年齡分組的問卷分數之平均值。			
類神經網路		(2) 將單數組(第 1、3、5、7 組)視為類神經網路的訓練樣本，雙數組(第 2、4、6 組)視為類神經網路的測試樣本			
學習及預測		(3) 以徑向基底函數型的類神經網路進行學習及預測			
		(4) 將類神經網路預測結果與原問卷調查結果作比較。			

(資料來源：王藍亭，2013)

二、研究對象

由於每位學習者之學習方式皆有所不同，且每位學習者對於外界刺激之訊息都有不同情境之處理方式，所以在圖像學習的偏好上亦有差異（周凡淇、賴阿福，2006）。台灣地區數位學習的人口以30歲以下居多，普遍年齡傾向年輕化。近年來，數位學習的年齡逐年增高，並擴及中年族群，因此本研究的主要對象年齡層設定為11-45歲族群，共70人。本研究將主要受試對象以「年齡」作為分層隨機抽樣的依據，為了因應第二階段類神經網路模型之需，需要有「較多」的年齡群組，設定以「5歲」為一個層級，共分為11-15歲、16-20歲、21-25歲、26-30歲、31-35歲、36-40歲及41-45歲等七個年齡層，男女比例不拘。本研究排除性別的原因是先前進行實驗預試時，發現男女差異並不大，故於正式實驗時，不刻意限定受試者的性別人數。

由於本研究涉及少部份未入讀中學的兒童參與研究，已事先獲得其家長或合法監護人的主動同意，才進行測試。另有一部份受試者為中學生，也已事先獲得學校同意，才進行測試，其餘16歲或16歲以上的受試者，均為心智成熟者，則不需家長或學校同意書。此70位參與本實驗的受試者，

其視力(或矯正後的視力)在 0.8 以上者,才得以接受測試。本研究為了避免變項過多,暫不探討「性別」因素,因此未限定男性與女性受試之人數比例。由於本研究的受試者,需同時接受兩階段的螢幕圖像偏好測試,又因本研究的實驗過程中,需針對受試者各別於實驗室中進行,耗費時間及人力,且每次只能以單機單人進行實驗,無法大規模的同時進行,故研究對象僅能控制在70人,難以擴大更多人次。

三、實驗圖像樣本

視覺系統是複雜的感覺系統,在視覺的認知中,圖像傳達比文字傳達的接受度高,故本研究以電腦螢幕圖像為主,並以圖像的真實度為主軸,進行各個年齡層對螢幕圖像的偏好測試。本研究之圖像樣本是一張攝影照片-----汽車照片,選擇以汽車圖像為實驗樣本,是因為本研究的受試者年齡從 11-45 歲,汽車為此年齡層共同熟悉的造形,為求實驗的單純性,故取其單一種汽車造形為實驗樣本。

本研究經評估文獻中的各種簡化原則後,再參考圖 1 至圖 8 之文獻圖像,自行擬定出一套簡化原則,因此繪製五種不同真實度的圖像樣本(圖表 2 中的圖 A 至圖 E),以逐步簡化圖像冗贅性的訊息為主,依序使此五種圖像樣本符合流暢的簡化水準,並將圖像樣本置入學習網頁中,再以桌上型電腦之螢幕呈現自繪圖像樣本。本研究希望儘量提高圖像樣本的準確性及客觀性,惟對於圖像樣本仍有諸多限制。由於本研究的自繪圖像樣本,僅能針對單一種風格的螢幕視覺圖像進行實驗,如交通工具中的汽車,無法同時進行多種風格的圖像實驗,希望後續研究能擴及到其他不同的交通工具,更希望未來能擴及不同風格的圖像,如建築物、食物、用品等,使實驗圖像樣本的層面更廣。

此外,本研究的圖像樣本為了避免過多實驗因子的干擾,因此儘量減少實驗因子的數量。圖像樣本僅以黑白的圖像風格呈現,以降低色彩因子的干擾,且圖像樣本僅以靜態畫面的圖像做分析探討,儘量避免動態圖像要素(如動態圖像的移動、閃爍、漸變、旋轉、切換等)干擾實驗。本研究之圖像樣本從「極高真實度」到「極低真實度」共分為五個等級,詳細的圖像樣本代號及名稱特點說明如表 2 所示。

表2 五種不同真實度之螢幕圖像樣本說明表

螢幕圖像樣本	圖像代號	螢幕圖像名稱 / 特點
	圖像A	「極高真實度」螢幕圖像 / (very high level of visual realism) 極高真實度螢幕圖像是指立體真實物體以外，與實物最接近的螢幕圖像，此為最逼真的寫實攝影作品或照片。
	圖像B	「高真實度」螢幕圖像 / (high level of visual realism) 高真實度螢幕圖像以寫實的手繪精密描寫或電腦繪圖之逼真表現形式而成的圖像，其圖像真實度仍高。
	圖像C	「中真實度」螢幕圖像 / (middle level of visual realism) 中真實度螢幕圖像是手繪或電腦繪圖之圖像，描繪中僅以線條勾勒主要輪廓及重要的線條，並未繪出明暗與質感。
	圖像D	「低真實度」螢幕圖像 / (low level of visual realism) 低真實度螢幕圖像在描繪中僅以線條勾勒出外圍輪廓線，圖像中除了外圍輪廓線外，並無任何多餘的線條，類似投影圖像或剪影圖像。
	圖像E	「極低真實度」螢幕圖像 / (very low level of visual realism) 極低真實度螢幕圖像其外形輪廓已與原來的圖像相距甚多，且以幾何造形組成半具象且半抽象之圖像，但仍保留圖像的基本特徵。

(資料來源：王藍亭，2013)

四、實驗環境

本研究為了降低實驗環境的干擾，將實驗環境設定在安靜的室內環境內。受試者必須個別於實驗室中，以單人單機方式進行，所以受試者分別依不同的日期排定，進入實驗室進行螢幕圖像真實度偏好測試。本研究的實驗設備設選定 ASUS 19 吋之液晶螢幕，螢幕尺寸為 37.6 公分×30.1 公分，螢幕對角線為 48.26 公分 (如圖 9 所示)。本研依據黃琪雯(2001)及 Thomson (1998)等人針對 15 吋、17 吋、19 吋、21 吋等四種不同大小的螢幕進行研究發現，19 吋為使用者的較佳螢幕尺寸，因此本研究選擇以 19 吋螢幕進行實驗。

本研究因圖像實驗樣本尺寸之造形，選擇傳統的 1.25：1 之電腦螢幕比例，而不採用新型電腦的寬螢幕比例 (1.78：1)。電腦常用的解析度 1280x1024 即此種比例，這是許多 LCD 顯示器的原生解析度，所以本研究以 1.25：1 之螢幕比例為主。圖像樣本呈現時的螢幕解析度設定為 800×600 像素，螢幕色彩品質設定為 32 位元。實驗環境的照明為一般教室的普通日光燈，如受試者與螢幕頂端的直線距離為 45 公分。受試者入座之後，可依身高調整座椅的高度，由於受試者頭部自然擺動之故，所以受試者眼睛與螢幕視窗所形成的夾角約為 15-30 度 (如圖 10 所示)，桌面到地板的距離為 70 公分，椅面到地板的距離為 45 公分，70 位受試者配合度頗高，且無不適反應 (王藍亭，2013)。

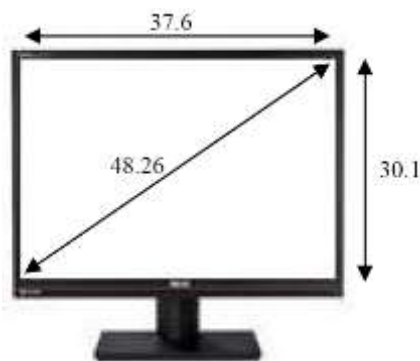


圖 9 實驗用之螢幕及其尺寸
(1.25：1)

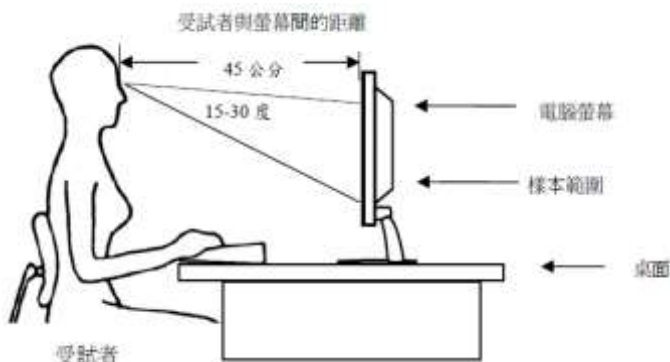


圖 10 實驗環境說明圖

肆、研究結果分析與討論

本研究共分為兩個階段，第一階段探討學習者對螢幕圖像真實度之偏好，進行重複實驗二因子變異數分析；第二階段是以類神經網路建立非線性預測模型，應證第一個階段調查的結果，以下則是兩階段的實驗結果分析與討論。

一、第一階段：重複實驗二因子變異數分析

本研究經 70 位受試者實驗後，以 Excel 軟體進行資料數據的建檔工作，再以 SPSS 統計軟體進行資料分析，使用重複實驗二因子變異數分析及事後檢定分析。因為二因子變異數分析面臨一個因子(圖像真實度)對依變項(圖像偏好度)的影響，可能取決於另一個因子(年齡)，所以本研究使用重複實驗方式了解其交互作用的程度，以避免實驗偏頗。

本研究在受試者間效應項之檢定表中(如表 3 所示),主要的分析重點在於變異來源中的年齡與圖像兩者之間的交互作用(年齡*圖像)。在表 3 中,在年齡因子對於螢幕圖像偏好度的反應上來看,F 值為 1.766,顯著水準為 0.106,未達顯著水準,意指年齡的主效果不顯著,顯示不同年齡組對圖像的偏好行為沒有差異,也表示同一組年齡層的受試者,對螢幕圖像偏好度的看法相當一致,偏好差異不大。

表 3 受試者間效應項之檢定表

依變項：螢幕圖像偏好度

變異來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
校正後的模式	366.210a	34	10.771	60.883	.000
截距	2976.653	1	2976.653	16825.697	.000
年齡	1.874	6	.312	1.766	.106
圖像	278.851	4	69.713	394.055	.000
年齡*圖像	85.485	24	3.562	20.134	.000
誤差	55.727	315	.177		
總和	3398.590	350			
校正後的總數	421.937	349			

a. R 平方 = .868 (調過後的 R 平方 = .854)

在圖像因子對於螢幕圖像偏好度的反應上來看,平均平方和為 69.713, F 值為 394.055,顯著水準為 0 (即在 0.05 以下),非常顯著,表示不同的圖像真實度對於螢幕圖像偏好度的交互作用是存在的。依許峻誠及王韋堯 (2009)的研究指出,圖形偏好受簡化手法組合的主效應影響。從交互作用方面來看,表 3 顯示「年齡*圖像」的平均平方和為 3.562, F 值為 20.134,顯著水準為 0(即在 0.05 以下),非常顯著,表示在不同的螢幕圖像真實度及不同年齡的組合下,對於螢幕圖像偏好度之交互作用是明顯存在的。

由於先前在表 3 中得知,在「年齡」因子中,學習者對螢幕圖像偏好度的反應未達顯著水準,表示年齡對於螢幕圖像偏好度之交互作用不存在,「年齡」因子只有在不同的螢幕圖像真實度及不同年齡的組合下,交互作用才是明顯的,因此本研究則不再針對「年齡」因子進行多重比較,僅針對「圖像真實度」因子進行多重比較。在「多重比較表」(如表 4 所示)的 Tukey 法中,從兩兩之間,比較不同圖像真實度的平均數差異可得知,圖像 A 與圖像 B、C、D、E 的差異比較 (I=A, J=B、

C、D、E)，顯著水準大多為 0.00，且顯著性小於 0.05，差異非常顯著，表示本研究在五個不同圖像真實度樣本差異明顯，且各具代表性。此外圖像 B、C、D、E 分別與其他四個圖像，兩兩之間比較的結果，其顯著性也都小於 0.05。

表 4 多重比較表

依變項：螢幕圖像偏好度

	(I) 圖 像	(J) 圖 像	平均數		顯著性	95% 信賴區間	
			差異 (I-J)	標準誤		下限	上限
Tukey HSD	A	B	-.5329*	7.110E-02	.000	-.7268	-.3389
		C	-1.1814*	7.110E-02	.000	-1.3754	-.9875
		D	1.4986*	7.110E-02	.000	1.3046	1.6925
		E	.2414*	7.110E-02	.006	4.750E-02	.4354
	B	A	.5329*	7.110E-02	.000	.3389	.7268
		C	-.6486*	7.110E-02	.000	-.8425	-.4546
		D	2.0314*	7.110E-02	.000	1.8375	2.2254
		E	.7743*	7.110E-02	.000	.5804	.9682
	C	A	1.1814*	7.110E-02	.000	.9875	1.3754
		B	.6486*	7.110E-02	.000	.4546	.8425
		D	2.6800*	7.110E-02	.000	2.4861	2.8739
		E	1.4229*	7.110E-02	.000	1.2289	1.6168
	D	A	-1.4986*	7.110E-02	.000	-1.6925	-1.3046
		B	-2.0314*	7.110E-02	.000	-2.2254	-1.8375
		C	-2.6800*	7.110E-02	.000	-2.8739	-2.4861
		E	-1.2571*	7.110E-02	.000	-1.4511	-1.0632
	E	A	-.2414*	7.110E-02	.006	-.4354	-.7495E-02
		B	-.7743*	7.110E-02	.000	-.9682	-.5804
		C	-1.4229*	7.110E-02	.000	-1.6168	-1.2289
		D	1.2571*	7.110E-02	.000	1.0632	1.4511

以觀察的平均數為基礎。* 在水準 .05 上的平均數差異顯著。

本研究的圖 11 呈現圖像偏好之估計邊緣平均數，是以年齡因子為主之加總，表中呈現第 3 組年齡層(21-25 歲)的受試者，其偏好分數的平均值最低，即此年齡層偏好給分最嚴格，也表示整體圖像給予此一族群受試者的滿意度較差；而第 7 組年齡層(41-45 歲)的受試者，其偏好分數的平均值最高，即約中年族群之年齡層的偏好給分最寬鬆，也表示整體圖像給予此一族群受試者的接受度較高。

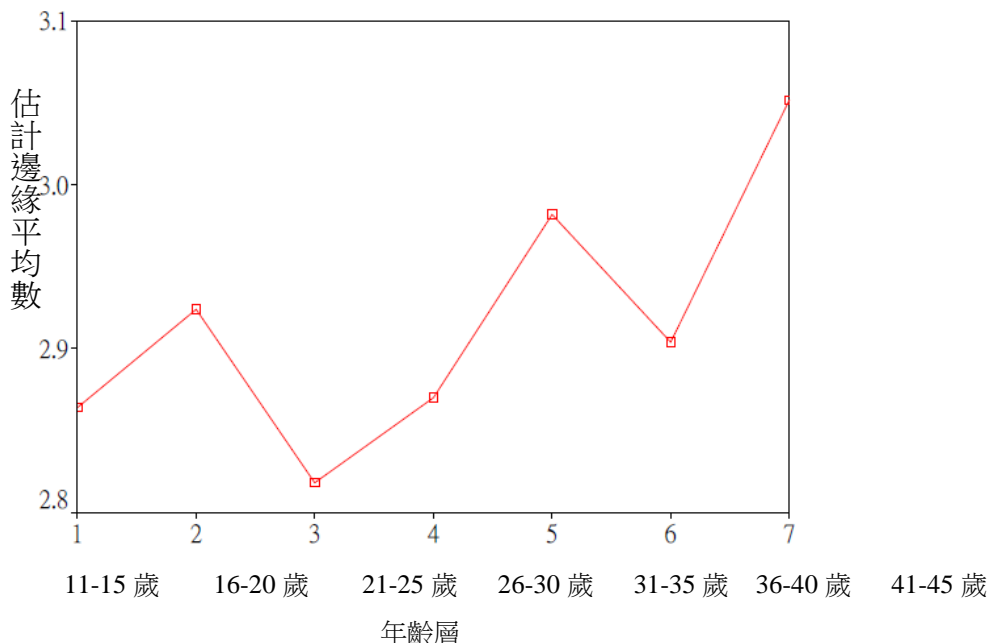


圖 11 圖像偏好之估計邊緣平均數----以年齡因子為主之加總圖

本研究的表 5 呈現螢幕圖像偏好度之邊緣平均數表，從表中可得知圖像偏好度平均數最低的是圖像 D (低真實度圖像)，其次是圖像 E (極低真實度圖像)；而圖像偏好平均數最高的是圖像 C (中真實度圖像)，其次是圖像 B (高真實度圖像)；圖 12 則是依據表 5 之邊緣平均數表，繪出其平均數的剖面圖，可明顯比較出五個不同真實度圖像偏好度的分佈。

表 5 螢幕圖像偏好度之邊緣平均數表

	圖像	個數	子集				
			1	2	3	4	5
Tukey HSD ^{a,b}	D	70	1.4229				
	E	70		2.6800			
	A	70			2.9214		
	B	70				3.4543	
	C	70					4.1029
顯著性			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

同質子集中組別的平均數已顯示。以型 III 平方和為基礎。平均平方和 (誤差) = .177 中的誤差項。

a. 使用調和平均數樣本大小 = 70.000

b. Alpha = .05 =

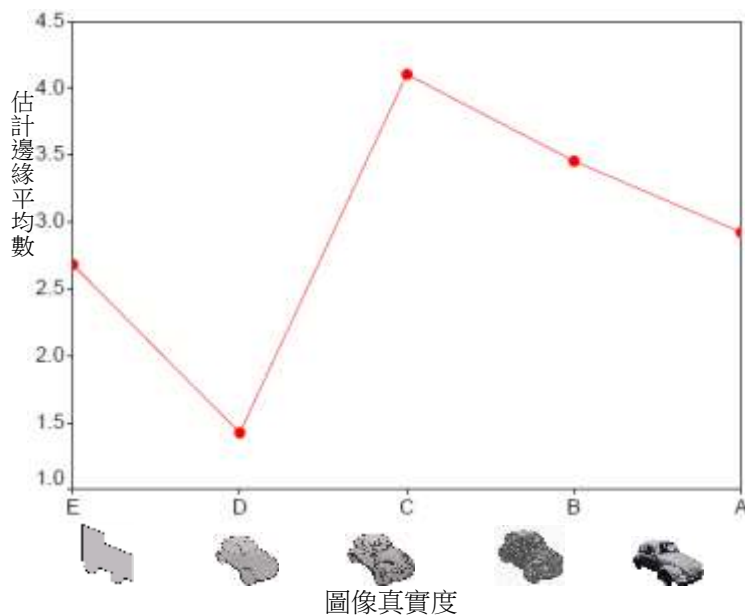


圖 12 圖像偏好度之估計邊緣平均數----以圖像因子為主之加總圖

二、五種不同螢幕真實度圖像偏好之結果與討論

科技的進展不但能提供精緻且真實的圖像，更有各種不同形式的圖像呈現，因而學習者可經由各種閱讀的方式去接收訊息，而對不同的圖像會產生不同的偏好 (Schuyten et al., 2007)；學習者本身的個別差異，也會影響學習者對圖像有不同的觀感，根據 Defeyter 等人(2009)的研究指出，圖像在不同年紀的學習成效是不同的，因此本研究之第一階段螢幕圖像真實度實驗結果 (如圖 13)，七個不同年齡層的受試者，對圖像真實度偏好確實有所不同，且有很大的差異。本研究的圖 13 是圖像真實度偏好之估計邊緣平均數的個別線圖，五條不同色彩的折線清楚地顯示，七組年齡層對五個

不同圖像真實度之偏好度各不相同，以下分別就此平均數之個別線圖，依真實度之高低順序，進行各圖像之討論：

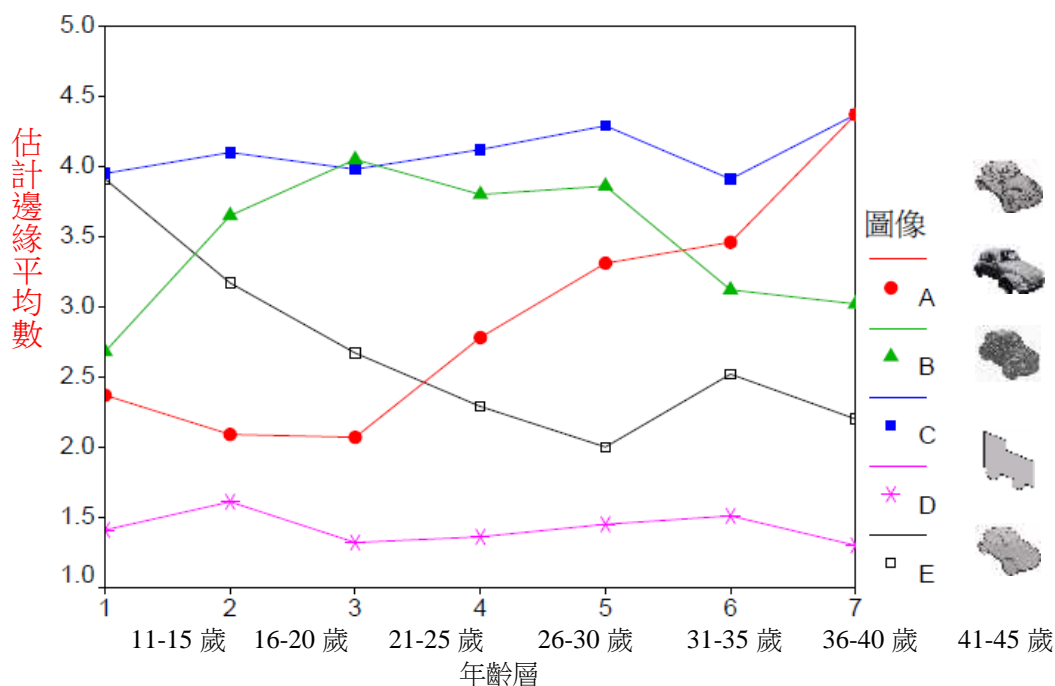


圖 13 圖像偏好之估計邊緣平均數-----個別線圖

(資料來源：本研究，2013)

(一)「極高真實度」螢幕圖像偏好之研究結果與討論

本研究圖 13 呈現「極高真實度圖像」(圖像 A) 之平均數為紅色折線 (紅色 “●”之折線)，由此折線看出隨著學習者年齡的增加，而圖像偏好程度隨之上升，其年齡層與圖像偏好度成正比。極高真實度的圖像具有真實世界的視覺要素，且透出現實事物與圖像傳遞之關係，因此，本研究年齡層較高的學習者，可透過極高真實度圖像的視覺經驗進行溝通，使趨於複雜的圖像認知經驗，得以陳述與表達。

從偏好理論的觀點來檢視極高真實度的圖像，由於目前科技輔助學習環境所帶來圖像具有多樣性，極高真實度的圖像可輔助數位學習，也可給予學習者更豐富更多元的圖像訊息。然而極高真實

度圖像在學習環境中，可能因圖像訊息的詳細性與冗贅性，反而使學習者圖像之認知負荷過重，或因為過多的圖像訊息，讓學習者分散注意力，因而影響學習者對此圖像的偏好，如本研究受試者中的第1組至第3組年齡層（即11-25歲之年輕族群），較不喜愛極高真實度圖像。

(二)「高真實度」螢幕圖像偏好之研究結果與討論

本研究圖13呈現「高真實度圖像」（圖像B）之平均數為綠色折線（綠色“▲”之折線），略成常態分佈線，即較低年齡層（11-15歲）及較高年齡層（41-45歲）之偏好度都偏低，而年輕的學習者則對此圖像之偏好度較高。高真實度圖像不論是擬真的、逼真的、仿真的，顧名思義就是希望達到「高真實」之目的，寫實圖像則符合此風格。寫實圖像自古延用至今，直到發展攝影技術之後（Maynard, 2005），才以攝影圖像取代一部份的寫實圖像。高真實度螢幕圖像的呈現方式，是以寫實的手繪精密描寫，或以電腦繪圖之逼真表現形式而成的圖像，其圖像真實度仍然非常高，也常運用在教材插圖表現上，此圖像還可以描繪出攝影作品無法呈現的細節部份，因此有助於學習者學習科學知識，也是教材中常出現的表現形式之一。

高真實度之螢幕圖像擁有多樣化的表面特徵，可以提供各種質地、陰影、立體感等，且圖像保留感知的畫面優勢（Stenberg, 2006）。Lohr (2003)指出「冗贅圖像」因為在不重要的訊息上，著墨過多，因而干擾圖像視覺，並影響學習效果，當冗贅圖像去掉不重要的視覺細節後，才受到學習者喜愛。此外，高真實度的圖像累積各種視覺要素，並配合不同的繪圖顏料與工具，繪製成各種圖像語彙，其圖像風格也隨時代不同而有所改變。雖然高真實度的圖像所呈現的真實性，遠不如極高真實度的圖像，但其寫實的傳統手工描繪，可精密繪製出攝影作品所不能及的圖像細節，而成為視覺溝通與圖像學習的重要利器，在本研究中，高真實度圖像也受到整體受試者頗高的評價（如圖12中的B圖）。

(三)「中真實度」螢幕圖像偏好之研究結果與討論

本研究圖13呈現「中真實度圖像」（圖像C）之平均數為藍色折線（藍色“■”之折線），是各年齡層學習者最青睞的圖像，再輔以圖12的圖像偏好之估計邊緣平均數圖來看，中真實度的圖像，是五種不同真實度的螢幕圖像中，偏好度最高且各年齡層看法均接近的圖像。早期教材通常使照片溝通，而近年來已經有大部份的教材不再使用照片，而改以插畫的方式呈現所要傳達的概念（Sankey, 2002），插畫大部份也都具有「中真實度圖像」之特性。

中真實度之螢幕圖像雖然比不上高真實度圖像的逼真程度，但其保留完整的圖像概念與圖像意涵，所以愛好者甚多；也由於中真實度的圖像所呈現的真實程度，往往讓學習者不以寫實性來解讀，而是以圖像訊息之意涵進行解讀，因此中真實度圖像所能傳達的圖像訊息空間，比寫實的圖像更寬

廣，也較有圖像的趣味性。本研究結果顯示，中真實度圖像是最受學習者偏愛的圖像類型，它有別於低真實度圖像與高真實度圖像。中真實度圖像風格處於視覺經驗中的「具象」與「非具象」之間，其圖像主體則是由「真實事物」與「抽象觀念」混合而成，並由真實事物的視覺經驗演繹而產生圖像。現今的螢幕圖像呈現技術，此圖像類型也常經由數位科技的協助，達成學習者的學習目標，且使圖像產生學習價值，並提高學習者的圖像喜好度。

(四)「低真實度」螢幕圖像偏好之研究結果與討論

本研究圖 13 的四條折線(A、B、C、E)，均交錯於此圖中，只有「低真實度圖像」(圖像 D) 之平均數折線(粉紅色“*”之折線)，與其他四條折線沒有交錯，亦即不論任何年齡層的學習者，都一致認為此類圖像是不受喜愛的，且偏好度的平均分數普遍都偏低。低真實度圖像將原本構造複雜的圖像加以簡化，省略許多非重要部分，而保留輪廓線，作為圖像主體。因為圖像學習本來是以簡單的物體線條輪廓為主，且物體辨認也是以線條輪廓為主軸，一般認為輪廓線就足以涵蓋物體辨認的關鍵訊息。此外，輪廓線也是圖像的組合元素之一，它雖然可定義整個圖像的邊框，也可呈現圖像的形狀，但當它置入在螢幕中，使學習者會試著解讀圖像的特徵時，由於過於精簡，而幾乎喪失了圖像的訊息性與趣味性，因此圖 13 的五條圖像偏好折線中，低真實度圖像之偏好平均數最低，也是最不受學習者喜愛的圖像。

(五)「極低真實度」螢幕圖像偏好之研究結果與討論

本研究圖 13 所呈現「極低真實度圖像」(圖像 E) 之平均數為黑色折線(黑色“□”之折線)，黑色折線顯示：圖像偏好度隨著學習者年齡的增加而下降，其年齡的高低與圖像偏好度的高低成反比現象，也就是年齡層愈低的學習者對此類型的偏好度的愈高。由於此極低真實度圖像，是五種不同真實度的螢幕圖像中，唯一以「幾何」形體所呈現的圖像，因此特別受到年齡較低的學習者喜愛。極低真實度之螢幕圖像看似簡單，但不失其圖像的特點，且能表現出物件特徵的獨特性。圖像在兒童學習中，扮演極為重要的角色，此類生動活潑的幾何圖像，更能有效吸引低年齡層學習者的目光，且提昇他們的學習興趣。幾何單元在圖像畫面中，可被集成成有意義的整體 (Lipton, 2007; Pettersson, 2010)，幾何圖像之印象取決於學習者個人的經驗和學習，經驗和學習偏好也會隨年齡而改變，所以對於極低真實度之螢幕圖像而言，本研究結果是低年齡層的喜好度高於高年齡層的喜好度。

三、螢幕圖像真實度與學習之討論

螢幕上的圖像，不論是靜態或動態圖像，都是為了傳達豐富的訊息，也因而引發圖像運用目的、圖像呈現形式、圖像學習偏好等探討議題。對學習者而言，圖像的傳達認知與圖像的學習偏好，都是非常重要的課題 (Jin, 2010)。Dwyer (1987)研究指出，圖像是視覺傳達的最佳工具，好的圖像能在視覺上幫助學習者了解訊息。螢幕圖像呈現雖然會有較佳的學習成效，但不當或不受喜愛的螢幕圖像，會造成注意力的分散。本研究雖僅就單一風格的圖像樣本進行研究，但仍可窺見圖像真實度偏好的端倪，及了解年齡與圖像真實度偏好之關係。

圖像的呈現方式不同，對於學習者的認知負荷程度就會不同(簡郁苓等，2012; Hegarty et al., 2010; Lowe et al., 2008)，以本研究的結果而論，不同年齡的學習者由於其生理、心理、性格、成長環境、生活經驗等的不同，因而對螢幕圖像真實度的偏好及需求也有所不同。不同圖像各有其優點，本研究的結果顯示較高年齡層的學習者偏愛圖 A(極高真實度圖像)與圖 C(中高真實度圖像)，因極高真實度圖像畫面元素豐富且複雜，較高年齡層的學習者，較缺乏學習圖像訊息的能力，且對於數位圖像的溝通感到陌生，也較易產生恐懼，因此會喜歡畫面較完整真實圖像(如極高真實度圖像)。

較低年齡層的學習者偏愛圖 E(極低真實度圖像)與圖 C(中高真實度圖像)，因極低真實度圖像畫面，呈現出學習者過往的幾何造型遊戲經驗，因此各年齡層的圖像真實度偏好也取決於圖像的經驗性、適切性、傳達性及認知性。綜觀上述的高年齡層及低年齡層的學習者之圖像偏好情形，其圖像偏好情的圖像交集，仍是圖像元素適中的「中真實度圖像」(圖像 C)。

本研究將結果與學習理論中的圖像真實度議題，將 Dwyer (1978) 研究中的「倒 U 形」(如圖 14)圖像真實度曲線關係(Heinich et al., 2001)，與本研究結果作曲線關係圖(如圖 15)比較發現，過多或過少的圖像真實度訊息都會影響「學習量」，而許多研究者的實驗結果也認為，過多或過少的圖像真實度的確會影響「偏好度」(Avgerinou, 2011; Berlyne, 1974; Dwyer, 1978; Wan Mohd, 2004; 許峻誠、王韋堯, 2010; 張文智、衛萬里, 2005)。複雜的圖像訊息容易受學習者理解 (Sankey et al, 2011)，但太複雜的圖像會使學習者無法正確地處理學習的訊息 (Kartiko et al., 2010; Moreno, 2007)，因此「圖像真實度」與「偏好度」的分佈情形亦是「倒 U 形」曲線，所以也可以說，學習量較高圖像通常也是學習者偏好度較高的圖像。本研究實驗的結果(如圖 15 所示)也略呈現如同「倒 U 形」分佈，惟因本研究樣本中的圖 E 呈現趣味性圖像而受到部份較低年齡層的學習者偏愛，致使研究結果曲線呈現如「倒 N 形」之分佈(如圖 15)，此曲線的左尾上揚之處，是與先前學者研究結果不同之處，其餘的曲線分佈則大致與學者研究結果相同。

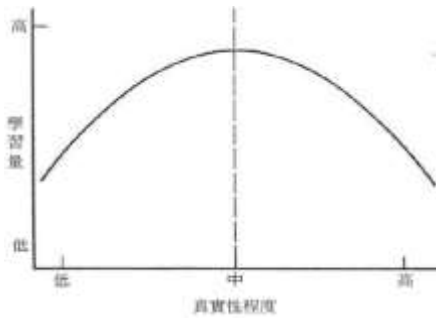


圖 14 學習量與圖像真實程度之關係
(資料來源：Heinich et al, 2001)

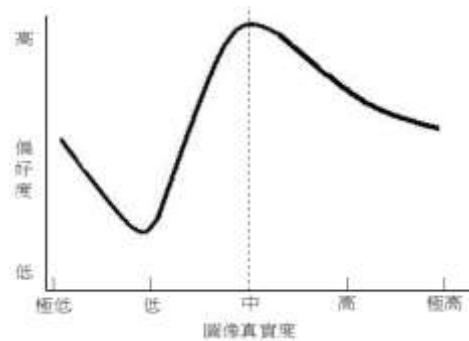


圖 15 偏好度與圖像真實度之關係
(資料來源：王藍亭，2013)

在本研究的五個圖像樣本中，其基本差異就是圖像真實性程度，Dwyer (1978)發現除了視覺研究者需考量圖像真實度的曲線關係之外，學習者與教育工作者也都要意識到這種曲線關係，並應考慮使用最合適的圖像真實度，再應用於圖像教學設計中，圖像真實度之於學習的關係，與圖像真實度之於偏好的關係，其關係非常密切。本研究受試者在不分年齡的情況下，對螢幕圖像真實度偏好度結果，是以喜愛「中真實度圖像」的受試者最多，再與相關學習理論與相關圖像真實度理論分析發現，許多研究者指出視覺圖像可以讓學習者快速有效地識別，而學習者也認為視覺圖像熟悉度和圖像偏好度有一定程度的關係，且簡單具體的熟悉圖像較能被學習者所青睞 (Forsythe et al., 2008; McDougal et al., 2008)，本研究中的圖像樣本 C(中真實度圖像)即具有此一特質。

學習者的學習與其處理圖像訊息之感知是相結合的，學習者對圖像產生不同感覺與喜好，再透過學習者的視覺感知，所以產生對圖像的各種感覺偏好。當人的眼睛看物體時，已被定義為各種不同感覺意義的圖像(Sankey, 2002)，腦中的圖像也各有不同的表現形式與不同的真實程度(如圖 16 所示)。

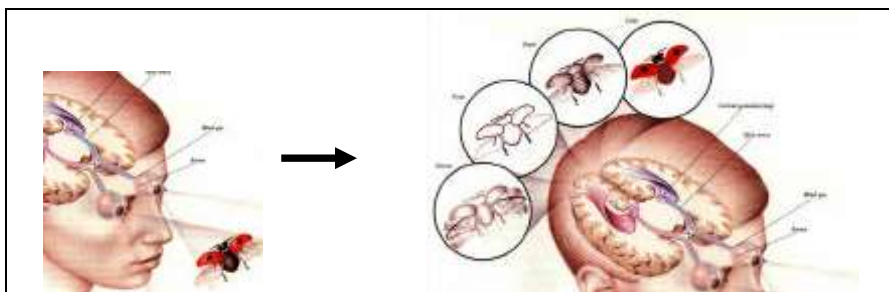


圖 16 眼睛看物體所產生不同感覺意義的圖像
(資料來源: Sankey, 2002)

從本研究的結果與先前學者的研究指出，中真實度的圖像仍被大多數的學習者所接受，圖 17 是「極高真實度圖像」(攝影圖片)與「中真實程度圖像」(插畫)的比較 (Kohls & Windbrake, 2006)，圖左是以攝影手法呈現現實環境的花卉，圖右以插畫手法呈現花卉圖像，把花卉減少一部份冗贅的細節，且把圖像真實程度降低至「中真實度圖像」。當攝影照片中的寫實且複雜訊息，改以中真實度的簡單線條呈現圖像時，學習者大多可以找到一個新的輪廓信息，被用來提取視覺之結構，且有利於學習圖像中的各種訊息，因此學者 Kohls 等人 (2006) 的研究指出，大部份的學習者較喜愛中真實度的花卉插畫圖像。

另外，圖18是具有實用性的技術圖像，觀看者喜歡右圖插畫式圖像更甚於左圖的照片 (Ferwerda, 2003)。由於圖像從極高真實度的照片，經簡化構圖及減少的不必要的訊息(明暗及質感)後，其視覺圖像僅呈現物體的特徵，中真實度圖像之表現，著重關鍵功能的描繪，線條清晰且具有認知及傳達的優勢，令觀看者印象深刻及喜愛，因此可得知「中真實度圖像」仍是學習者偏愛的主流圖像形式。



圖 17 學習者偏好右圖的中真實程度花卉圖像
(資料來源：Kohls & Windbrake, 2006)



圖 18 學習者偏好右圖的中真實程度的圖像
(資料來源：Ferwerda, 2003)



圖 19 類神經網路預測圖像偏好度平均數之結果
(資料來源：王藍亭，2013)

伍、結論與後續研究

面對大量數位圖像充斥之際，了解不同學習者對不同圖像的偏好，是教學者與研究者的重要課題。科技發展帶來圖像訊息傳遞模式的變遷，逐漸使圖像成為重要的訊息來源之一，螢幕圖像是學習者最佳的輔助利器，在數位訊息傳達的過程中，學習者被動的接受螢幕圖像，每一位學習者都是圖像的「詮釋者」及「鑑賞者」，因而各自心中都有一把「圖像偏好的量尺」。在數位圖像學習中，學習者在接收與詮釋螢幕圖像時，也同時具備整合思考能力、視覺認知能力與解讀訊息能力等。

對於螢幕圖像來說，並沒有完美真實度圖像的存在，但是學習者對不同真實度圖像卻有不同的偏好，在本研究過程中，高真實度的螢幕圖像只適合在特定的數位環境中，因為其圖像太真實，無

法呈現圖像的特徵。反之，低真實度的圖像使學習者對圖像輪廓的印象深刻，但卻由於過度精簡圖像，而喪失了圖像的訊息性與趣味性，因此真實度太高或太低的圖像，普遍都不受學習者喜愛。由於「中真實度圖像」所呈現的真實性，可讓學習者以圖像性之意涵進行閱讀，圖像所能傳達訊息空間比寫實的視覺圖像更寬廣，也較有圖像的趣味性，圖像界於視覺具體化與抽象化之間，是最受學習者喜愛的圖像類型。另外，極低真實度之螢幕圖像雖然簡單，但其具有幾何圖像的特色，且不失其圖像的特點，更能表現出獨特性與活潑性，因此也受到年齡較低的學習者喜愛。後續希望本研究的流程及方法，能廣泛地推廣應用到視覺傳達的其它研究議題，另外，本研究中的各項之圖像樣本限制，在後續研究中，將擴及各類圖像風格、增加受試者、增加實驗因子(色彩、文字及動態性)，使研究層面更廣。

致謝

本研究特別感謝 103 年度「科技部專題研究計畫」之研究經費補助，計畫編號：MOST 103-2410-H-165-003，並感謝國立成功大學系統系李坤洲教授，在統計學方面的指導及類神經網路程式之協助，特此致謝。

參考文獻

一、中文部份

- 王鼎銘 (2000)。全球訊息網站虛擬社群視覺圖像呈現理論探討。**89 學年度教育學術研討會論文集**，2045-2056，新竹：國立新竹師範學院。
- 王藍亭 (2013)。**螢幕圖像傳達之視知覺偏好研究**。國立雲林科技大學設計學研究所，博士論文（未出版）。
- 周怡君、伊彬 (2008)。電子童書之互動程度對三年級與五年級兒童閱聽成效之影響。**教育資料與圖書館學**，**45(3)**，371-401。
- 林菁 (2012)。國小一年級訊息素養教育課程實施成效之探討。**教育資料與圖書館學**，**50(1)**，41-74。
- 林菁、李曉媛 (2003)。網路教學的媒體呈現方式之研究。**教學科技與媒體**，**65**，34-58。
- 許峻誠、王韋堯 (2010)。圖形外形特徵數量與簡化程度之認知研究。**設計學報**，**15(3)**，87-105。
- 許峻誠、王韋堯 (2009)。學習背景差異對簡化圖形之偏好研究。**藝術教育研究**，**17**，109-130。
- 張文智、衛萬里 (2005)。應用聯合分析法於商標設計之最佳化研究。**設計學報**，**10(4)**，55-70。
- 張霄亭 (1999)。**教學媒體與教學新科技**。台北市：心理。
- 黃子璿、計惠卿 (2009)。數位教材之文字與圖像訊息的設計實務，**2009 臺灣教育學術研討會**，新竹：國立新竹教育大學。

鞠宗紋、魏美惠 (2012)。以圖像教學檢視身心障礙幼兒多元智能及其發展。《幼兒教保研究期刊》，9，101-120。

簡郁芩、吳昭容 (2012)。在科學圖文閱讀中的圖示效果以眼動型態和閱讀。《中華心理學刊》，54(3)，385-402。

二、外文部份

Avgerinou, M. D. (2011). Toward a Cohesive Theory of Visual, *Journal of Visual Literacy*, 30(2), 1-19.

Berlyne, D. E. (1974). *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*. Washington: Hemisphere.

Canham, M., & Hegarty, M. (2010). Effects of knowledge and display design on comprehension of complex graphics. *Learning and Instruction*, 20(2), 155-166.

Carney, R. N., & Levin, J. R. (2002). Pictorial illustrations still improve students' learning from text. *Educational Psychology Review*, 14, 5-25.

Chang K. E, Sung, Y. T, & Hou, H. T. (2006). Web-based tools for designing and developing teaching materials for integration of information technology into instruction. *Educational Technology & Society*, 9 (4): 139-149.

Cook, M. P. (2006). Visual representations in science education: The influence of prior knowledge and cognitive load theory on instructional design principles. *Science Education*, 90(6), 1073-1091.

Defeyter, M. A., Russo, R., & McPartlin, P. L. (2009). The picture superiority effect in recognition memory: A developmental study using the response signal procedure. *Cognitive Development*, 24(3), 265-273.

Dwyer, F. M. (2007) .The program of systematic evaluation: evaluating the effects of multimedia instruction 1965-2007. *Educational Technology*, 67 (5), 41-45.

Dwyer, F. M. (Ed) (1987). *Enhancing Visualize Instruction*, PA: Learning Services.

Dwyer, F. M., (1978). *Strategies for Improving Visual Learning*. State College, PA: Learning Services.

Farmer, L., S., & Curzon, L. L. (Eds.). (2007). *Proven strategies for building an information literacy program*. New York: Neal-Schuman.

Ferwerda, J. A. (2003). *Three varieties of realism in computer graphics*, Human Vision and Electronic Imaging VIII. Edited by Rogowitz, Bernice E.; Pappas, Thrasyvoulos N. Proceedings of the SPIE, 290-297.

Forsythe, A., Mulhern, G. & Sawey, M. (2008). Confounds in pictorial sets: the role of complexity and

- familiarity in basic-level picture processing. *Behavior Research Methods*, 40, 116-129.
- Goh, J. W. P, Quek, C. J, & Lee, O. K. (2010). An investigation of students' perceptions of learning benefits of weblogs in an East Asian context: a Rasch analysis. *Educational Technology & Society*, 13 (2): 90–101.
- Haddad, H. & Klobas, J. (2003). The Relationship between visual abstraction and the effectiveness of a pedagogical character-agent. In *Proceedings of AAMAS 2002 Workshop on Embodied Conversational Agents*, Bologna, Italy.
- Hegarty, M., Canham, M. S., & Fabrikant, S. I. (2010). Thinking about the weather: How display salience and knowledge affect performance in a graphic inference task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36, 37-53.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2001). *Instructional media and technologies for learning*. (7th ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Jin, S. H. (2010). Instructional Designer's Intentions and Learners' Perceptions of the Instructional Functions of Visuals in an e-Learning Context, *Journal of Visual Literacy*, 29 (2), 143-166.
- Kartiko, I., Kavakli, M., & Cheng, K. (2010). Learning science in a virtual reality application: The impacts of animated-virtual actors visual complexity, *Computers & Education*, 55(2), 881-891.
- Kohls, C., & Windbrake, T. (2006). Towards a Pattern Language for Interactive Information Graphics. *Pattern Languages of Programming Design 2006*. from http://hillside.net/plop/2006/accepted_papers.htm.
- Kohls, C., & Windbrake, T. (2008). Where to go and what to show: more patterns for a pattern language of interactive information graphics. *Proceedings of the 2006 conference on Pattern languages of programs*, 1-11. Portland, Oregon: ACM.
- Lohr, L. L. (2003). *Creating graphics for learning and performance: lessons in visual literacy*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Lowe, R. K., & Schnotz, W. (2008). *Learning with animation: Research implications for design*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. P., & Laveson, J. I. (1981). An experience judgment approach to tactical flight training. *Proceedings of the Human Factors Society-25th Annual Meeting*, 659-660. St. Louis: Design Plus.
- Maynard, P. (2005). *Drawing Distinctions*. The varieties of graphic expression. Cornell University Press.
- McCloud, S. (1993). *Understanding comics: The invisible art*. Northampton, MA: Tundra.
- McDougall, S., & Reppa, I. (2008). Why do I like it? The relationships between icon characteristics, user

- performance and aesthetic appeal, *Proceedings of the Human Factors and Ergonomic Society 52nd Meeting Proceedings*, 52(18), 1257-1261.
- McVicker, C. J. (2007). Comic strips as a text structure for learning to read. *The Reading Teacher*, 61(1), 85-88.
- Medina, J. 原著 (2009)。大腦當家 (洪蘭，譯)，台北市：遠流 (原書出版於 2008)。
- Miller, P. (2011). The Processing of Pictures and Written Words: A Perceptual and Conceptual Perspective, *Psychology*, 2(7), 713-720.
- Moll, J. (1986). Doctor-patient communication in rheumatology: studies of visual and verbal perception using educational booklets and other graphic material. *Annals of Rheumatic Diseases*, 45, 198-209.
- Moreno, R. (2007). Optimising learning from animations by minimising cognitive load: cognitive and affective consequences of signalling and segmentation methods, *Applied Cognitive Psychology*, 21(6), 765-781.
- Park, J., & Sandberg, I. W. (1993). Approximation and radial basis function networks. *Neural Computation*, 5, 305-316.
- Pettersson, R. (2010). Information Design—Principles and Guidelines, *Journal of Visual Literacy*, 29(2), 167-182.
- Pociask, F. D., & Morrison, G. R. (2008). Controlling split attention and redundancy in physical therapy instruction. *Educational Technology Research and Development*, 56(4), 379-399.
- Sankey, M. D. (2002). Considering Visual Literacy When Designing Instruction. *E- Journal of Instructional Science and Technology*, 5 (2), 1-14.
- Sankey, M.D. Birch, D. & Gardiner, M. W. (2011). The impact of multiple representations of content using multimedia on learning outcomes across learning styles and modal preferences, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 7(3), 18-35.
- Schuster, D. A. & Carlsen, W. S. (2009). Scientists' Teaching Orientations in the Context of Teacher Professional Development. *Science Education*, 93(4), 635-655.
- Schuyten, G., & Dekeyser, H. M. (2007). Preference for textual information and acting on support devices in multiple representations in a computer based learning environment for statistics. *Computers in Human Behavior*, 23(5), 2285-2301.
- Stenberg, G. (2006). Conceptual and perceptual factors in the picture superiority effect. *European Journal of Cognitive Psychology*, 18, 813-847.

- Sun, K. (2007). *The influence of culture on print graphic design*. Unpublished thesis of the degree of Master of International Communication, New Zealand.
- WanMohd, F. W. I. (2004). Still pictures and audio: Second class multimedia elements? *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*, 1(1), 20-29.
- Wang, L. T., Hwang, S. P., & Lee, K. C. (2012). A Study of Visual Perception between Moving and Static for the Shapes on Computer Screen, *2012 KSBDA Monash University International Conference*, Monash University, Australia.
- Wileman, R. E. (1993). *Visual communicating*. NJ: Englewood Cliffs.

A Study of Learners' Preference and Communication for Realism of Images on Screens

Lan-Ting Wang^{*} Chang-Franw Lee^{**}



Abstract

In the age of internet and information, images on screens have brought learners diverse and complex information. Images can help learners perceive meanings, and thus become important media of learning. In screens based digital learning, images information provides visual communication bases of human common experiences. This paper focuses on the visual realism in images information. Learners' preference are investigated. The procedures are divided into two stages. In the first stage, learners' preference for visual realism of images on screens is investigated. Investigated data are analyzed by Two-Way ANOVA (analyses of variance) with repeated measures. In the second stage, the neural network is utilized to model and predict investigated results of the first stage. Investigated results show that there are connections between visual realism of images and learners' preference.

Keywords: Realism, Communication, Images, Learner, Screens

*Associate Professor, Department of Visual Communication Design, Tainan University of Technology.

**Professor, Graduate School of Design, National Yunlin University of Science and Technology.

動畫短片故事劇情編排與鏡頭語言之關聯研究

鐘世凱* 張維忠**

摘要

動畫短片不同於長片，必須在短暫的時間內表達一個完整故事，因此，故事進行會較為緊湊紮實。在有限的時間裏，如何吸引住觀眾的目光，除了故事本身的內容結構層面外，敘事的手法更是一大挑戰。其中鏡頭的運用攸關敘事的能力，對於動畫吸引力的影響不容小覷。

3D 動畫短片的創作可說是目前大專院校動畫相關科系師生教學與學習的重點課程。儘管故事編寫與鏡頭運用深深地影響動畫短片的成敗，相關的研究卻始終不足。因此，本研究嘗試聚焦這兩項重要動畫製作議題，藉由研究成功的動畫短片，建置完整的資料及分析，以奠立故事編寫與鏡頭運用的參考依據。

研究首先從相關電影、動畫文獻中探討故事編寫與分鏡相關的分類方法，並以皮克斯歷年來的動畫短片為研究樣本，透過最基礎的逐格數據分析，以較客觀的判別方式分析影片鏡頭的運動，進而對鏡頭的運用架構與運動的表現性做探討，並歸納出成功 3D 動畫短片的故事編排與鏡頭運動的關聯。研究成果期能做為臺灣電腦動畫教育與創作的重要參考文獻。

關鍵字：3D 動畫、皮克斯、故事編排、鏡頭語言

*國立臺灣藝術大學多媒體動畫藝術學系教授

**國立臺灣藝術大學多媒體動畫藝術學系助理教授

壹、緒論

一、研究動機

一部成功的 3D 電腦動畫乃創意、技術、美術三大領域的完美整合。而動畫之所以構成人們心中一個完整似真的世界，除了一個引人入勝的故事之外，整個動畫表演空間中，創作者在剪接運鏡等電影語言所下的功夫更是不可或缺。可惜的是，儘管故事編寫與鏡頭運用深深地影響動畫短片的成敗，相關的研究卻始終不足。因此，本研究嘗試聚焦這兩項重要動畫製作議題，藉由研究成功的動畫短片，建置完整的資料及分析，以奠立故事編寫與鏡頭運用的參考依據。

二、研究目的

3D 電腦動畫中最大特色之一就是虛擬攝影機的運用，相較於傳統影視媒體，虛擬攝影機的操作應用寬廣且創造性高，所呈現效果也較為靈活，整體運用架構也因為媒體類型更有所不同。本研究參考電影鏡頭的美學定義為基礎，並以皮克斯歷年經典短片動畫為研究對象，分析 3D 電腦動畫鏡頭運動的運用，藉由故事劇情的編排分析，探討 3D 動畫短片的故事編排與鏡頭運動的關聯，期盼能提供 3D 電腦動畫創作者鏡頭設計的原則及方向。

貳、文獻探討

一、故事敘事結構

動畫是「說故事的藝術」，一個故事架構完整觀眾才能感受到導演想要傳遞的想法。而鏡頭語言是「說故事的方法」；透過鏡頭表現畫面，一個故事才能夠完整地被觀眾接收，因此故事的發展與鏡頭的運用是密切相關的。本研究即依據動畫故事的架構，觀察各種鏡頭在不同故事發展中的運用情形，再加以分析探討；其中，故事的架構是採用席德·菲爾德（Syd Field, 2005/2008）在《實用電影編劇技巧》（Screenplay: The Foundations of Screenwriting）一書中所歸納出的「三幕劇」（如圖 1）。

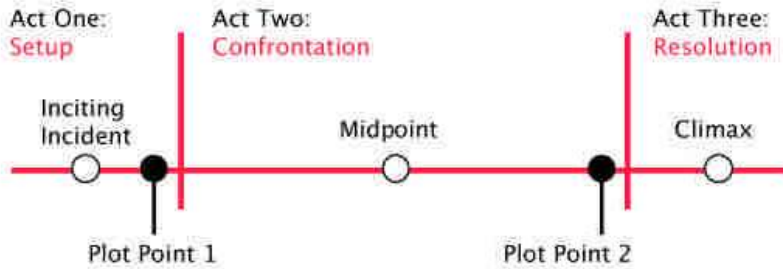


圖 1 席德·菲爾德所歸納出的「三幕劇」公式

(來源 <http://10secondstories.com/2008/02/17/three-act-structure/>)

席德·菲爾德認為「三幕劇」是一個故事的原型、一個概念性的架構：第一幕佈局（Setup），故事的鋪陳，建立情境並交代故事背景及主要人物登場；第二幕抗衡（Confrontation），產生轉折點或發生衝突、遭遇到危機或困難；第三幕結局（Resolution），化解掉危機、解決了問題。

電影中的「三幕劇」類似像作文「起、承、轉、合」的結構，反觀本計畫的研究對象—皮克斯歷年來發行之動畫短片，扣除早期較以技術發展取向的作品，這套公式依然適用。

由三幕劇結構探討這幾部動畫短片的故事發展，在開端佈局的部份，都至少交代出主要角色是誰，故事的背景為何，並吸引觀者期待接下來發展的劇情。進入故事主軸的部份，也都有出現與主角需求或目標有所衝突的阻礙，這樣就產生了所謂的「抗衡」。最後經過令人驚喜的轉折、危機化解，而進入結局。

二、3D 動畫的鏡頭語言

3D 動畫的鏡頭與電影的鏡頭本質上十分相似。在電影中，自攝影機開始運轉到停止之間所拍攝的一系列畫面稱之為「鏡頭」（Mascelli, 1998）；但另一方面，無論傳統動畫或是 3D 電腦動畫當中，「鏡頭」本質上來說都是逐格拍攝而成的，概念上的不同也會造成設計時思考模式的不同（王崢、劉兆君，2007）。以角色動畫為例，每個鏡頭、動作都必須先經由動畫師設計出各個關鍵影格，再插入特定中間格數，才得以完成一個流暢的鏡頭畫面。由此可知，一個鏡頭包含著眾多的視覺訊息，這些也都是成就一部動畫最重要的元素。

相對於傳統攝影機拍攝時，會受限於許多攝影機上的操控，3D 電腦動畫的虛擬攝影機擺脫了平面動畫與真實攝影機的限制，它能展現出更自由、更具創造性的視覺效果。也就是說，3D 電腦動畫的鏡頭是一種特殊類型的鏡頭，不僅擁有傳統攝影機的功能，同時還兼具自由不受限、畫面選擇性以及可控制特效等特點。然而，好的拍攝技術是不應該會讓觀眾去注意到的，因此，如何設計

電腦動畫的鏡頭畫面，不會讓人覺得很「電腦動畫」，就變成相當重要的課題，這也是取法電影美學中運鏡概念的原因。

動畫中的鏡頭概念還是承襲自電影藝術（趙前、叢琳瑋，2007），是為了傳達訊息、表現情感的需要，特別是詮釋一個故事最重要的形式，所謂「動畫就是說故事的藝術」，鏡頭語言是能夠決定整部影片成功的關鍵，搭配電影鏡頭藝術的完美運用，一部成功賣座的 3D 動畫電影才有可能產生。

綜合上述，3D 電腦動畫的鏡頭語言勢必與傳統電影的鏡頭語言有所差異，不同影片、故事、導演所使用的鏡頭語言也不可能完全相同。因此，本研究主要就 3D 電腦動畫鏡頭語言的特殊性及研究重要性，以皮克斯知名的 6 部 3D 動畫短片為研究對象，分析其中故事劇情編排與鏡頭語言之關聯，嘗試歸納出各種鏡頭在不同劇情編排下的表現性及運用手法。

三、鏡頭類別

本研究探討動畫短片的鏡頭表現，因此在分析作品之前，界定出各種鏡頭運用的類別（張宇晴，2008）是最重要的工作。本研究針對鏡頭尺寸、角度、運動以及攝影的觀點等，分成以下四個面向綜觀分析三部影片的鏡頭設計。

（一）鏡頭尺寸

鏡頭尺寸的大小也被稱作「景別」（Shot size），是鏡頭語言當中用來敘述空間場景、交代人物關係、展現動作調度最重要的形式。景別的劃分主要是依據景框（Frame）內能容納多少的素材來決定（Giannetti, 2005），因此也可以叫做鏡頭的「視野範圍」（Field of View）。一般而言，描述一個鏡頭的方法就是歸納出攝影機「看起來」與畫面主體之間的距離，所以這種定義是十分主觀的。為了讓景別的定義能有個較客觀、統一的尺度，通常是以畫面中人物的大小作為劃分景別的參照物（陳明、黃心淵，2006）；如畫面中沒有人物，就以場景與人物的比例來參照。

景別的稱呼永遠都是相對的（趙前、叢琳瑋，2007），Ines Cherif, Vassilios Solachidis, Ioannis Pitas 於 2007 年提出具有科學根據的論文當中，以人臉佔畫面的比例當作依據，運用黃金比例分割出人的身體，進而定義鏡頭畫面中主要人物的大小，將景別分成七個類型。本研究依據該論文的七個景別，考量實際運用狀況並參閱電影、動畫相關文獻後，又加入全景鏡頭（Full Shot），因此總共定義為八個類型。以下是各類型景別的定義與概念敘述：

1. 極遠景（Extreme Long Shot）

極遠景是指攝影機由遠距來拍攝的鏡頭，人物通常不會是畫面主體，畫面主要是以

空間景物為主要拍攝的對象，畫面所涵蓋的範圍最寬廣，適合用來表現整體環境，節奏上也比較舒緩，能渲染出故事的氛圍和畫面的情緒及意境，常用於影片的開頭和結尾。

2. 遠景 (Long Shot)

遠景鏡頭因為通常都會用到廣角攝影機來拍攝，亦被稱為「廣角鏡頭」。如同極遠景鏡頭，畫面涵蓋較大的範圍，但相較之下，遠景鏡頭在表現時人物或畫面主體所佔比例有稍為增大，更加強調出環境與人物之間的關聯。由於主體的視覺重要性增強，所以可以根據不同的構圖方式來決定畫面中的主體到底是人物還是景物；當主要描述對象為景物時，鏡頭提供了空間的參考架構，因而也被稱為「建構性鏡頭」。

3. 全景 (Full Shot)

全景鏡頭表現範圍剛好是包含人物的整個身體，環境空間只是補充說明的背景作用，能展現明顯的人物形體動作，並能同時看到人物面部的表情，重點是以人物為主，再由環境烘托出兩者之間的關係。全景鏡頭是最符合觀眾日常生活經驗的景別之一，畫面提供的訊息十分豐富，在整部影片中，是具有建立整體空間意識的基準鏡頭。

4. 中遠景 (Medium Long Shot)

中遠景鏡頭是取人物膝蓋以上的部分及場景局部的畫面，畫面主要在描述情節發展，提供觀眾更多的訊息。中遠景鏡頭既能交代環境，也專注於人物情緒的交流、人物與人物的關係，在表演和敘事場面常被採用。中遠景敘事能力強，中遠景比較中性、平穩、客觀，但可能同時也會覺得比較沉悶，缺少情感上的感染能力。

5. 中景 (Medium Shot)

中景鏡頭是取人物腰部以上的部份或物體局部的景別。中景鏡頭主要是表現人物上半身的行為與動作，對面部表情也有所捕捉，具有敘事性質，多用於表現人物的對話。在環境因素的表現性稍為不如中遠景鏡頭，但畫面表達內容更加單純，使觀眾能更近、更專注地看到人物的動作及情緒，並產生融入劇情的參與感。

6. 近景 (Medium Close-up)

近景鏡頭是人物取胸部以上的部份，佔據畫面面積的一半以上，使人物的面部表情得到充分的展現，後方環境成為陪襯。透過近景對人物神態及情感的細緻呈現，經常在人物反應對話時運用。因為觀看上的距離更近，所以與觀眾間的交流感又勝中景鏡頭。

7. 特寫 (Close Up)

特寫鏡頭取人物局部以上或被物體的細部的畫面，環境空間被削弱到幾乎沒有。人

物的表情得到強化，從而能更有力地刻畫出人物性格及情緒等；表現事物上，通過對事物最具特徵、最關鍵的部位拍攝，能準確傳達出特定的意義，並帶動整體敘事情節，直接影響觀眾的心理。特寫鏡頭藉由選擇、放大細微的表情或細部特徵，時常用在表現人物的觀點，將觀眾直接帶入人物當時的思想及情感中。

8. 極特寫 (Extreme Close Up)

極特寫鏡頭表現人物的某個細節部位或放大物體的細部，經常用來拍攝影片中重要物件的細節和人物瞬間的神態變化。極特寫鏡頭整個畫面是專一性、強制性的，比特寫鏡頭有更強烈的視覺表現力，可以將特寫鏡頭中已表現出的激烈情感進一步地推到巔峰，在整部影片中更具有驚嘆號的作用。

(二) 鏡頭的角度

攝影機所擺放的位置也會影響到鏡頭畫面的「鏡頭角度」(Shot Angle)，鏡頭角度絕不是隨便決定的 (Betton, 1983)，總是取決於場景的形狀、燈光、要突顯主題的某一面、與前一畫面和與後一畫面配合。這也是導演經常會運用的鏡頭語言，藉以達到各種敘事與表現的重要基本形式。鏡頭的角度是由攝影機與畫面主體之間相對的角度所決定的，角度的變化則來自於攝影機高度或位置的改變，而這樣的改變，不僅會讓景物產生不同的透視變化，鏡頭的俯仰之間，更能讓觀眾融入故事的情緒和氣氛當中。不同的角度表現出不同的情境與訊息，並能在分明與強調畫面的特殊事件上有所幫助。(Zettl, 1998) 本研究探討攝影機與畫面主體間，垂直與水平兩種鏡頭的角度，定義鏡頭角度為以下五種：

1. 鳥瞰鏡頭 (Bird's eye view)

鳥瞰鏡頭是像鳥兒在高空飛翔向下俯瞰的角度，幾乎就是由被攝物的正上方往下拍攝，畫面範圍廣大，能拍攝出環境的全貌，但是畫面中的人物則顯得渺小，而難以辨認。這種角度的表現是比較極端的，對視覺感受具有相當的衝擊力。

2. 俯視鏡頭 (High angle)

俯視鏡頭是攝影機從畫面視線水平的上方往下拍攝，呈現出來的畫面因透視變化而使景物有被壓縮的感覺，在拍攝人物時，會顯得低矮渺小、弱勢，甚至可能帶有蔑視的態度；但卻能表現出環境的廣闊，並交代出地面景物的相對位置與層次感。

3. 水平鏡頭 (Eye-level angle)

水平鏡頭就是攝影機位於與被攝對象水平的位置來拍攝，是最常見的鏡頭角度，符合人們平時觀察世界的視覺經驗，畫面不會產生強烈的透視效果，感覺較平穩客觀、不

帶感情的評價，視覺感受也就比較平淡；若畫面中人物眾多的時候，空間關係不大清晰。（孫立軍、李卓，2008）

4. 仰視鏡頭 (Low angle)

仰視鏡頭是攝影機從畫面視線水平的下方往上拍攝，與俯視相反，會增加景物的高度，並加強畫面整體的垂直感。仰視鏡頭中，人物或景物更顯得高大雄壯，甚至具有威脅性，觀眾無形中就會產生敬畏感與面對強勢的壓力。當攝影機的位置愈低、仰角愈大，鏡頭表現的張力也愈大。

5. 傾斜鏡頭 (Dutch angle)

傾斜鏡頭是一種特殊的鏡頭表現，其水平線大都是不平穩的斜線，畫面當中的元素都是歪斜的，充滿不穩定和不確定性，通常這種鏡頭具有相當的主觀意識，表現出緊張、轉變的感覺。

(三) 鏡頭的運動

攝影機移動，也就是鏡頭的運動，具有將主要角色保持在畫面中的功能性目的，並可以把主角帶到別的場景地點去，同時還能以視覺影像來說明主角內在的特性。穿越空間，帶來豐富視覺結構的鏡頭運動是不容易完成的，但觀眾倒不一定會察覺，這也就是鏡頭看不見卻存在的技術。（Ward, 2005）

電腦動畫當中的虛擬攝影機操控方便，能夠自由地在 3D 場景中穿梭運動，任意改變焦點、角度與構圖等。但是，攝影機的移動必須要有目的性的，不可以隨意的游移。本研究經過文獻整理，總共將鏡頭的運動定義為以下七種：

1. 橫搖鏡頭 (Pan)

攝影機沿著水平軸做轉動，讓畫面能從左向右，或從右向左來拍攝。透過攝影機的轉動，能夠表現較大的空間場景，並能反映位置的關係、產生情緒的效果等。

2. 直搖鏡頭 (Tilt)

攝影機沿著垂直軸做轉動，能夠拍攝上下的景物。畫面上表現出空間的高度和深度，通常用於模擬人物的主觀視線。

3. 旋轉鏡頭 (Roll)

將攝影機傾斜旋轉，做出向左傾斜或向右傾斜的畫面。傾斜的水平線會讓畫面顯得比較不穩定，卻也增添景物的活潑度；經常用來模擬在空中飛行盤旋時的鏡頭。

4. 移動鏡頭 (Truck or Dolly)

傳統拍攝是將攝影機架設在軌道上，朝畫面主體前進或後退，或是與被攝主體的平行拍攝，也可以是環狀的軌道。移動鏡頭能讓畫面呈現空間透視的改變，並可以清楚地交代出前後景的關係。

5. 升降鏡頭 (Crane)

升降鏡頭通常被認為是攝影機做垂直上升或下降的運動，但實際上它可有許多方向的運動，因此也被稱為是懸吊鏡頭，因為傳統攝影機都是被固定在吊桿或迴旋臂上，懸吊式的穿梭在場景中拍攝。

6. 變焦鏡頭 (Zoom)

變焦鏡頭，利用透鏡改變鏡頭焦距，獲得從全景到近景的電影畫面。與移動鏡頭的畫面是有所差別的，因為移動鏡頭是在空間中移動，周圍的景緻會改變；但是變焦鏡頭則以定比例放大或縮小，較沒有立體感。雖然攝影機是保持不動的，仍算是有鏡頭的「運動」。

7. 手持攝影機鏡頭 (Hand held)

最早廣泛運用是在第二次世界大戰，攝影師手提攝影機拍攝紀錄片，而後才漸漸變成電影運鏡手法之一，其畫面呈現不穩定、晃動、搖擺的影像，常用於跟拍的鏡頭。

(四) 鏡頭的觀點

影片中每一個鏡頭都表達著一個觀點；攝影機的擺放、鏡頭的剪接和畫面的構圖等等，都能創造出不同的觀點、詮釋不同的想法，並給予觀眾不同的感受。觀點決定敘述者與敘述對象之間的關係，換句話說：事件是透過誰的眼睛去看的。鏡頭的觀點 (Point of view)，簡稱 POV，經常被稱為敘事姿態 (Katz, 1991)，對觀眾而言，它通常是隱形的。但是它累積的變化所呈現出來的效果，能夠詮釋任何場景、深深地影響觀眾。

鏡頭的觀點是好萊塢經典電影語言的重要技巧，能夠建立起影片敘事的幻覺，使觀眾完全沉浸其中 (張菁、關玲, 2008)，因此，觀點的依據和邏輯性對於故事敘述的流暢是非常重要的。然而，這卻往往被忽略掉 (Katz, 1991)，淪為技術上或影像關注的意外結果，甚至僅是被任意操縱的結果。若由拍攝的視角出發，能簡單區分為主觀與客觀兩種鏡頭觀點，定義如下：

1. 主觀鏡頭 (Subjective shot)

主觀鏡頭最個人化，互動性也最強。(Tumminello, 2006) 攝影機透過被攝對象的視

線所看出去的畫面，就被稱為是被攝對象的主觀鏡頭；這裡所謂被攝的對象不一定要是人物角色，一切的物體都能夠有主觀鏡頭。也由於主觀鏡頭「擬人化」的特色，很容易增強觀眾的參與感及注意力。

2. 客觀鏡頭 (Objective shot)

攝影機並沒有從特定人物的視角來觀看，而是被放置在一個相當中性的位置，也被稱作「觀眾的觀點」(Mascelli, 1998)，因為它對事件的看法並不是來自影片中任何一個人的觀點，是客觀而非個人的。客觀性角度就是依據一般人日常生活中的觀察習慣所進行的旁觀式拍攝。觀眾是被動地、旁觀地看著畫面發生的事件，是最為普遍的拍攝角度和方式，畫面平易親切、貼近現實。

參、研究方法

研究架構主要分為四個部份：「醞釀構思」、「資料蒐集」、「分析探討」及「總結報告」，而其中的作業流程大致如圖 2。

依據研究架構流程，研究步驟的執行主要包含下列五點：

- (一)蒐集電影故事編寫、鏡頭運動理論以及 3D 電腦動畫相關的文獻資料。
- (二)參考文獻資料、進行故事劇情編排整理並定義出所要分析的鏡頭類型。
- (三)分析動畫短片樣本劇情節奏的段落數據資料。
- (四)依據所得到的數據資料，經過統計與整合後進行分析探討與深入研究。
- (五)結論的撰寫以及提供未來應用參考的成果報告。

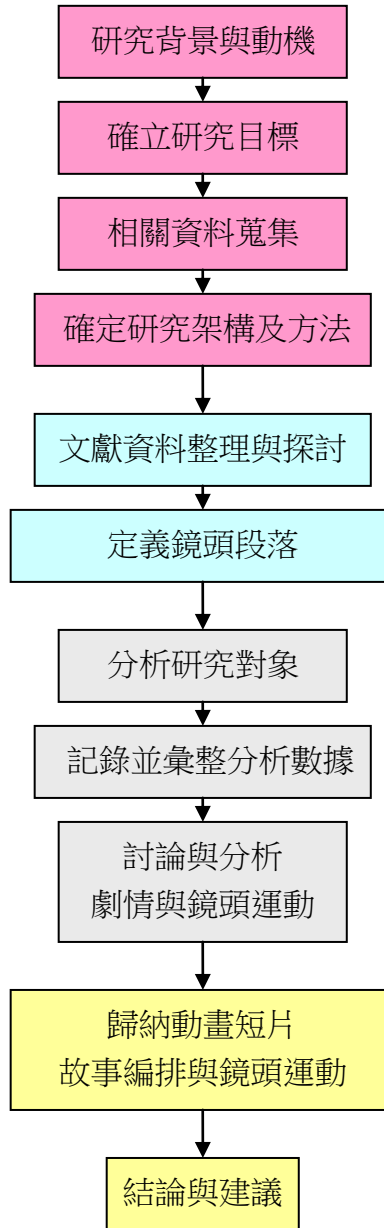


圖2 研究架構流程

一、確立研究對象

本計畫以皮克斯歷年經典短片動畫為研究對象，分析 3D 電腦動畫鏡頭運動的運用，藉由故事劇情的編排分析，探討 3D 動畫短片的故事編排與鏡頭運動的關聯。在此挑選出 6 部動畫短片：《Day & Night》、《For The Birds》、《Lifted》、《One Man Band》、《Partly Cloudy》、《Presto》。各部短片簡要劇情如下：

《Day & Night》

描述代表日(角色 A)與夜(角色 B)的兩個精靈，一開始不了解對方世界，認為自己的世界才是最美好(角色 A、B 預期目標衝突)，於是相互嘲笑，並且發生衝突，直到發現對方世界裡美麗的部分，進而相互欣賞對方(解決問題、完成目標)的故事。



圖 3 《Day & Night》海報

《For The Birds》

一隻大鳥(角色 A)試圖要融入小鳥群中(角色 A 預期目標)卻因為羽毛外型與眾不同而遭到其它小鳥(角色 B)的排擠(角色 A、B 預期目標衝突)，最後將大鳥推下電纜線，卻被失去大鳥重量的電線彈飛而掉光身上的羽毛，小鳥因為失去羽毛而感到羞恥，卻也化解了大鳥在故事中的地位劣勢問題(解決問題、完成目標)。



圖 4 《For The Birds》海報

《Lifted》

一個菜鳥外星人(角色 A)進行大空船操作考試(角色 A 預期目標)，內容是成功綁架一位農夫(角色 B 預期目標)，害怕不合格的菜鳥緊張而失誤，屢屢遭考官(角色 B)記點，經過一番折騰考官決定不再給機會(角色 A、B 預期目標衝突)，正當準備潛返時，看到菜鳥傷心難過的表情決定讓他駕駛一次大空船滿足他(解決問題)，但最後關頭菜鳥還是笨拙地搞砸了。



圖 5 《Lifted》海報

《One Man Band》

兩位街頭藝人，一位專吹奏管樂器(角色 A)一位則主攻弦樂器(角色 B)，兩人為了小女孩手裡的一枚金幣而互相競爭(預期目標 A、B 衝突)，結果兩人最後弄丟了女孩的金幣，失去金幣的小女孩憤怒哭泣，要求一把小提琴作為賠償，在街上展現出高超的小提琴技巧並意外得到一大袋的賞金，然而小女孩最後卻沒有給任何一位表演者金幣而帶著滿足離開(解決問題)。



圖 6 《One Man Band》海報

《Partly Cloudy》

講述雲朵和送子鳥之間的故事，故事中雲朵是生命的創造者，主宰新生命的創造，其中有一朵

不同於其他積雲的烏雲（角色A）盡力想要做出可愛且受歡迎的新角色（角色A期望目標），但總是事與願違做出許多不可愛且極具危險的生命，害慘和他搭檔的送子鳥（角色B），面對周遭充滿幸福的氣氛，烏雲的送子鳥搭檔充滿羨慕眼光（角色B期望目標），雙方卻因為默契問題一直無法契合（角色A、B目標衝突），送子鳥便飛到其他積雲所在處，認為被背叛的烏雲先是憤怒，然後放聲大哭，最後卻發現他的搭檔只是去索取一套全副武裝的裝備，為了包容接下來更艱難的挑戰，兩人重拾信任關係並繼續和搭檔（解決問題、完成目標）。



圖7 《Partly Cloudy》海報

《Presto》

描述一位知名的魔術師（角色A）開演前只顧自己的魔術排演（角色A期望目標），兔子助手（角色B）因為飢餓難耐想要得到紅蘿蔔（角色B預期目標）卻又得不到，造成上台表演時兔子不肯合作（角色A、B的期望目標衝突），使得魔術師在表演時出糗，且意外造成魔術師生命危機，最後兔子心念一轉運用魔術道具挽救了魔術師的生命及演出，魔術師也心懷感激拿兔子所盼望的紅蘿蔔做為獎勵（解決問題、完成目標）。



圖8 《Presto》海報

二、動畫短片的結構

動畫影片依據片長時間，可概成長片、短片、極短片。長片指的是片長約 90 分鐘左右，可在戲院進行商業映演的影片，短片則泛指片長在 15 分鐘以內，而極短片最短，可能只有 30 秒，如常見的商業廣告。

影片的架構中，「幕」是最大的單位，在故事的編寫上，通常先寫出故事的大架構，也就是「幕」，而每一幕通常就是一個場景。每一幕裡可安排數個「事件」，一幕可能會有數個「事件」。在「事件」之下，看故事需要，每一個事件也可能會有數個鏡頭（圖 9）。

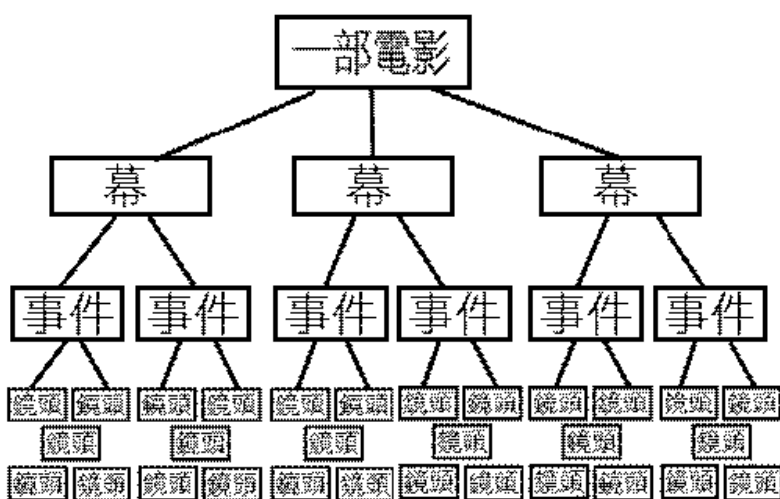


圖9 影片的架構

由圖 9 可清楚看出一部影片的架構，依據敘事結構單位的大小，由上而下分別是「幕」--「事件」--「鏡頭」。以本研究對象一動畫短片而言，常見的 3 分鐘短片，通常有 1~2 幕，鏡頭則約有 50 個。

三、分析六部動畫短片劇情節奏的段落數據資料

本研究之動畫素材是以藍光光碟轉換為影片檔案後，進入非線性剪輯軟體（Adobe Premiere）中，以每秒 30 個的速率將所有影格輸出為單一圖片，並由研究者逐格檢視，手動精確地將影格依鏡頭分割出來並分析其鏡頭類別；最後記錄所有相關的數據資料，彙整出每個鏡頭的類別與時間長度。

在鏡頭尺寸的部份使用 Adobe Photoshop 疊上以 3:5:3 黃金比例分割的井字框協助判斷角色在畫面中所佔的比例大小，如下圖 10 所示：A 為原始影片畫格，B 為疊上井字框的影片畫格；另外鏡頭運動的部分加入了「綜合」與「無」兩項，以歸納不屬於文獻探討中所述六種鏡頭運動的類型。

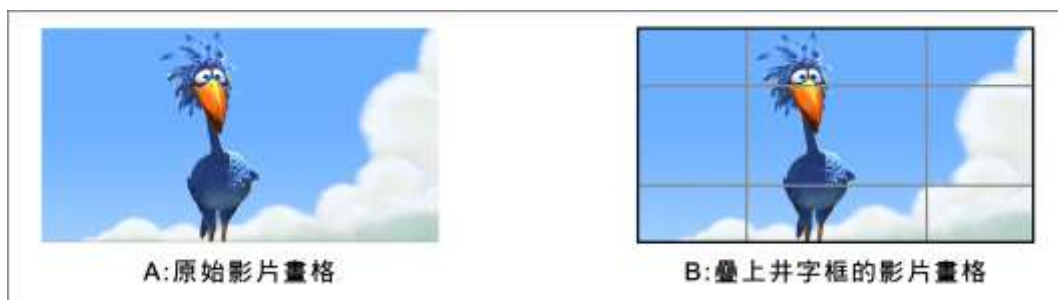


圖10 以黃金比例分割的井字框判別角色比例示意圖(圖片來源The Birds, Pixar)

段落數據分析的模式，則是將三部動畫所有鏡頭資料記錄至試算表軟體 (Microsoft Excel) 裡，並依據前一節所介紹的「三幕劇」公式，分別將研究對象拆解為 I、II、III 三個段落，對照比較鏡頭在各段落中的運用情形，同時也觀察鏡頭在動畫中的表現性，最後再深入歸納討論，整理出 3D 動畫的鏡頭語言。

肆、研究結果分析與探討

一、三幕劇鏡頭類別統計整理

根據文獻探討所定義的四種鏡頭類別，以統計圖表並列出在六部研究對象中的相關數據資料，並針對其在不同故事段落的使用情形做進一步分析與探討，在此將使用較多的圖表說明研究結果。

1. 鏡頭尺寸大小的運用研究結果

表 1 第一幕鏡頭尺寸大小數據資料表

Day and Night									
	極遠景	遠景	全景	中遠景	中景	近景	特寫	極特寫	總數
秒數	0	0	19.77	0	0	0	0	56.47	76.24
%	0%	0%	26%	0%	0%	0%	0%	74%	100%

動畫短片故事劇情編排與鏡頭語言之關聯研究

For The Birds									
秒數	0	0	13.23	33.87	8.43	0	0	0	55.53
%	0%	0%	24%	61%	15%	0%	0%	0%	100%
Lifted									
秒數	0	17.13	23.97	4.17	6.03	0	0	0	51.3
%	0%	33%	47%	8%	12%	0%	0%	0%	100%
One Man Band									
秒數	0	3.33	16.47	1.97	22.73	3.17	19.1	0	66.77
%	0%	5%	25%	3%	34%	5%	29%	0%	100%
Partly Cloudy									
秒數	0	0	111.77	1.73	0	0	0	0	113.5
%	0%	0%	98%	2%	0%	0%	0%	0%	100%
Presto									
秒數	0	0	5.13	22.93	15.3	36.63	0	0	79.99
%	0%	0%	6%	29%	19%	46%	0%	0%	100%

表 2 第二幕鏡頭尺寸大小數據資料表

Day and Night									
	極遠景	遠景	全景	中遠景	中景	近景	特寫	極特寫	總數
秒數	0	0	138.77	0	0	0	0	32.57	171.34
%	0%	0%	81%	0%	0%	0%	0%	19%	100%
For The Birds									
秒數	0	4.33	16.73	31.97	5.8	6.67	12.2	0	77.7
%	0%	6%	22%	41%	7%	9%	16%	0%	100%
Lifted									
秒數	0	25.33	62.37	3.83	36.93	22.27	0	0	150.73
%	0%	17%	41%	3%	25%	15%	0%	0%	100%
One Man Band									
秒數	0	6.23	24.53	25.17	23.93	22.6	1.17	0	103.63
%	0%	6%	24%	24%	23%	22%	1%	0%	100%
Partly Cloudy									
秒數	0	2.1	83.3	34.17	18.77	8.33	12.57	0	159.24
%	0%	1%	52%	21%	12%	5%	8%	0%	100%
Presto									

秒數	2.03	13.2	77.73	54.63	14.4	5.5	1.37	0	168.86
%	1%	8%	46%	32%	9%	3%	1%	0%	100%

表 3 第三幕鏡頭尺寸大小數據資料表

Day and Night									
	極遠景	遠景	全景	中遠景	中景	近景	特寫	極特寫	總數
秒數	0	0	53.67	0	0	13.27	0	0	66.94
%	0%	0%	80%	0%	0%	20%	0%	0%	100%
For The Birds									
秒數	0	0	14.83	0	0	13.8	0	0	28.63
%	0%	0%	52%	0%	0%	48%	0%	0%	100%
Lifted									
秒數	0	28.83	17.7	10.63	0	11.3	0	0	68.46
%	0%	42%	26%	16%	0%	17%	0%	0%	100%
One Man Band									
秒數	0	0	16.63	8.17	9.27	32.83	2.4	0	69.3
%	0%	0%	24%	12%	13%	47%	3%	0%	100%
Partly Cloudy									
秒數	0	0	19.57	0	4.67	4.37	1.87	0	30.48
%	0%	0%	64%	0%	15%	14%	6%	0%	100%
Presto									
秒數	1.93	3.37	8.57	13.7	0	2.2	0	0	29.77
%	6%	11%	29%	46%	0%	7%	0%	0%	100%

2. 鏡頭角度的運用研究結果

表 4 第一幕鏡頭角度數據資料表

Day and Night						
	鳥瞰	俯視	水平	仰視	傾斜	總數
秒數	0	0	76.23	0	0	76.23
%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
For The Birds						
秒數	0	0	51.4	4.13	0	55.53
%	0%	0%	93%	7%	0%	100%
Lifted						

動畫短片故事劇情編排與鏡頭語言之關聯研究

秒數	0	3.33	43.8	4.17	0	51.3
%	0%	6%	85%	8%	0%	100%
One Man Band						
秒數	0	2.87	60.8	3.1	0	66.77
%	0%	4%	91%	5%	0%	100%
Partly Cloudy						
秒數	0	0	110.93	2.57	0	113.5
%	0%	0%	98%	2%	0%	100%
Presto						
秒數	0	6.3	61.3	12.4	0	80
%	0%	8%	77%	16%	0%	100%

表 5 第二幕鏡頭角度數據資料表

Day and Night						
	鳥瞰	俯視	水平	仰視	傾斜	總數
秒數	0	1.87	169.47	0	0	171.34
%	0%	1%	99%	0%	0%	100%
For The Birds						
秒數	0	0	71.63	6.07	0	77.7
%	0%	0%	92%	8%	0%	100%
平均秒數	0.00	0.00	2.24	3.04	0.00	2.29
Lifted						
秒數	0	31.23	98.87	16.33	4.3	150.73
%	0%	21%	66%	11%	3%	100%
One Man Band						
秒數	2.93	17.7	55.47	26.53	1	103.63
%	3%	17%	54%	26%	1%	100%
Partly Cloudy						
秒數	0	42.7	80.57	35.97	0	159.24
%	0%	27%	51%	23%	0%	100%
Presto						
秒數	2.03	10.33	146.4	10.1	0	168.86
%	1%	6%	87%	6%	0%	100%

表 6 第三幕鏡頭角度數據資料表

Day and Night						
	鳥瞰	俯視	水平	仰視	傾斜	總數
秒數	0	0	66.93	0	0	66.93
%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
For The Birds						
秒數	0	0	28.63	0	0	28.63
%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Lifted						
秒數	0	6.5	51.4	6.7	3.87	68.47
%	0%	9%	75%	10%	6%	100%
One Man Band						
秒數	0	34.37	22.33	12.6	0	69.3
%	0%	50%	32%	18%	0%	100%
Partly Cloudy						
秒數	0	4.67	19.23	6.57	0	30.47
%	0%	15%	63%	22%	0%	100%
Presto						
秒數	1.93	1.23	26.6	0	0	29.76
%	6%	4%	89%	0%	0%	100%

3. 鏡頭運動的運用研究結果

表 7 第一幕鏡頭運動數據資料表

Day and Night										
	橫搖	直搖	旋轉	移動	升降	變焦	手持	綜合	無	總數
秒數	0	0	0	0	0	0	0	76.23	0	76.23
%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
For The Birds										
秒數	0	0	0	11.5	0	27.2	0	0	16.83	55.53
%	0%	0%	0%	21%	0%	49%	0%	0%	30%	100%
Lifted										
秒數	9	12.13	0	5.73	3.33	0	0	0	21.1	51.29
%	18%	24%	0%	11%	6%	0%	0%	0%	41%	100%

One Man Band										
秒數	9.33	0	0	0	2.2	7.63	0	23.47	24.13	66.76
%	14%	0%	0%	0%	3%	11%	0%	35%	36%	100%
Partly Cloudy										
秒數	0	0	0	0	10.73	0	0	98.47	4.3	113.5
%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	87%	4%	100%
Presto										
秒數	0.83	6.3	0	0	11.13	0	0	26.73	35	79.99
%	1%	8%	0%	0%	14%	0%	0%	33%	44%	100%

表 8 第二幕鏡頭運動數據資料表

Day and Night										
	橫搖	直搖	旋轉	移動	升降	變焦	手持	綜合	無	總數
秒數	0	0	0	11.8	2.6	89.83	0	52.83	14.27	171.33
%	0%	0%	0%	7%	2%	52%	0%	31%	8%	100%
For The Birds										
秒數	0	0	0	0	2.3	2.67	0	0	72.73	77.7
%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	0%	0%	94%	100%
Lifted										
秒數	0	0	0	3.83	17.33	0	0	0	129.57	150.73
%	0%	0%	0%	3%	11%	0%	0%	0%	86%	100%
One Man Band										
秒數	20.27	7.07	0	0	12.67	12.37	3.97	0	47.3	103.65
%	20%	7%	0%	0%	12%	12%	4%	0%	46%	100%
Partly Cloudy										
秒數	13.77	13.6	0	6.7	42.9	11.63	0	9.3	61.33	159.23
%	9%	9%	0%	4%	27%	7%	0%	6%	39%	100%
Presto										
秒數	9.7	2.07	0	1.07	1.7	2.2	0	0	152.13	168.87
%	6%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	90%	100%

表 9 第三幕鏡頭運動數據資料表

Day and Night										
	橫搖	直搖	旋轉	移動	升降	變焦	手持	綜合	無	總數
秒數	0	0	0	0	0	51.53	0	0	15.4	66.93

%	0%	0%	0%	0%	0%	77%	0%	0%	23%	100%
For The Birds										
秒數	0	0	0	0	0	0	0	0	28.63	28.63
%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
Lifted										
秒數	2.43	0	0	2.5	7.9	24.97	0	2.63	28.03	68.46
%	4%	0%	0%	4%	12%	36%	0%	4%	41%	100%
One Man Band										
秒數	3.47	3.77	0	0	4.8	0	0	0	57.27	69.31
%	5%	5%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	83%	100%
Partly Cloudy										
秒數	0	0	0	0	12.9	0	0	0	17.57	30.47
%	0%	0%	0%	0%	42%	0%	0%	0%	58%	100%
Presto										
秒數	0	0	0	0	0	2.2	0	0	27.57	29.77
%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	93%	100%

4. 鏡頭觀點的運用研究結果

表 10 第一幕鏡頭觀點數據資料表

Day and Night			
	主觀	客觀	總數
秒數	0	76.23	76.23
%	0%	100%	100%
For The Birds			
秒數	4.13	51.4	55.53
%	7%	93%	100%
Lifted			
秒數	0	51.3	51.3
%	0%	100%	100%
One Man Band			
秒數	12.6	54.17	66.77
%	19%	81%	100%
Partly Cloudy			

秒數	0	113.5	113.5
%	0%	100%	100%
Presto			
秒數	0	80	80
%	0%	100%	100%

表 11 第二幕鏡頭觀點數據資料表

Day and Night			
秒數	0	171.33	171.33
%	0%	100%	100%
For The Birds			
秒數	6.07	71.63	77.7
%	8%	92%	100%
Lifted			
秒數	11.6	139.13	150.73
%	8%	92%	100%
One Man Band			
秒數	15.6	88.03	103.63
%	15%	85%	100%
Partly Cloudy			
秒數	1.37	157.87	159.24
%	1%	99%	100%
Presto			
秒數	28.3	140.57	168.87
%	17%	83%	100%

表 12 第三幕鏡頭觀點數據資料表

Day and Night			
	主觀	客觀	總數
秒數	0	66.93	66.93
%	0%	100%	100%
For The Birds			
秒數	0	28.63	28.63
%	0%	100%	100%
Lifted			

秒數	2.43	66.03	68.46
%	4%	96%	100%
One Man Band			
秒數	0	69.3	69.3
%	0%	100%	100%
Partly Cloudy			
秒數	0	30.47	30.47
%	0%	100%	100%
Presto			
秒數	0	29.77	29.77
%	0%	100%	100%

二、鏡頭運用分析小結

(一)第一幕

主要功能在故事的鋪陳佈局，建立情境並交代故事背景的人、事、時、地、物。

鏡頭尺寸：由表 1 可看出鏡頭尺寸偏向於近全景及近特寫的運用，前者有助於故事背景整體輪廓的敘述；後者則有助於主角個性的刻劃。

鏡頭角度：幾乎全由水平角度所主導，這也是最常見的鏡頭角度，畫面感覺較中性客觀、不帶感情的評價。

鏡頭運動：偏向橫搖、直搖、升降、移動、綜合的運用，其中綜合鏡頭比例最高，極具特色的旋轉及手持鏡頭則未被使用。

鏡頭觀點：全面倒似的以客觀鏡頭呈現，攝影機並沒有從特定人物的視角來觀看，觀眾是被動地、旁觀地看著畫面發生的事件，而這也是最為普遍的拍攝角度和方式。

(二)第二幕

主要功能在角色的抗衡，產生轉折點或發生衝突、遭遇到危機或困難。

鏡頭尺寸：鏡頭尺寸分佈於全景、中遠景、中景與近景，特寫及極特寫有明顯減少的趨勢，《Day & Night》、《For The Birds》在此幕因強調主角的表情變化，分別有 19% 極特寫、16% 特寫鏡頭，其餘四部短片則少用或完全無特寫及極特寫鏡頭。

鏡頭角度：由水平角度所主導鏡頭角度在本幕有相當變化，《Lifted》、《One Man Band》、《Partly Cloudy》則因角色第一人稱觀點不斷地彼此切換，或因角色所處高度的不同（《Lifted》）、或因角色造型比例高度的差異（《One Man Band》、《Partly Cloudy》），而有俯視、

仰視角度的運用平均運用。

鏡頭運動：《Day & Night》因表演對立兩位主角腹中透視的人物變化，而有超乎尋常的 52% 變焦鏡頭。《Lifted》、《One Man Band》、《Partly Cloudy》則因角色第一人稱觀點不斷地彼此切換，而有升降鏡頭的運用。

鏡頭觀點：仍舊大幅度的以客觀鏡頭呈現，除了《Day & Night》完全以客觀鏡頭呈現外，其餘五部短片主觀鏡頭也因角色的對立、抗衡而被運用在本幕，但使用比例均未超過 17%。

(三) 第三幕

主要功能在故事的結局，化解掉危機或解決了問題。

鏡頭尺寸：鏡頭尺寸偏向於近全景的運用，因劇情已進入故事的結局，凸顯角色表情動作細節的特寫鏡頭大幅降低，甚至完全沒有。

鏡頭角度：與第二幕並無太大差異，最值得注意的變化在《One Man Band》中，仰視鏡頭達 50%，這是因為該片末段大幅以劇中小男孩主角觀點來呈現鏡頭。

鏡頭運動：與第二幕並無太大差異。

鏡頭觀點：如同第一幕，再度以全面倒似的客觀鏡頭呈現。

伍、結論與建議

經過以上的表格數據整理分析後，我們可以發現動畫短片為了使觀眾融入劇情中，除了故事本身要維持原有的鏡頭風格外，也會隨著故事進行而加入不同的鏡頭類型。

不同於動畫長片，動畫短片的鏡頭會變換的較為急促，除了影片時間的關係外，越多的鏡頭更可以讓觀眾快速的進入導演的觀點，使觀眾感受到導演所想表達的情緒與氣氛。

在此根據研究成果與數據資料，加上觀察的心得與參考文獻，歸納出以下幾點：

- (一) 第一幕鏡頭尺寸偏向於近全景及近特寫的運用，前者用來輔助故事背景整體輪廓的敘述；後者則用來強化角色性格的刻劃。鏡頭觀點則以客觀鏡頭呈現，讓觀眾被動地、旁觀地看著畫面發生的事件。
- (二) 開場鏡頭通常會利用鏡頭運動來交代人、時、地、物等要素

以上的六部影片中，《Day & Night》的鏡頭從場景帶入角色，《Lifted》從天空帶出夜晚的場景，《Presto》與《One Man Band》皆以海報的特寫作為開場，《For The Birds》與《Partly Cloudy》則是讓鏡頭跟隨角色做移動，最後到達定點進入故事。

這些開場鏡頭的目的都是想在第一時間內交代環境與角色，先讓觀眾了解人、時、地、物等要素後，接著再去告訴大家發生什麼事情。運用此種手法的原因主要是因為影片長度較

短，必須讓觀眾儘快融入劇情，因此不像長片會使用數個鏡頭做鋪陳。這種方法甚至也會用在結尾的鏡頭，讓大家清楚地瞭解結局。

(三) 在劇情進入轉折時，常會特意使用鳥瞰鏡頭讓觀眾跳脫角色

在角色們開始發生爭執或是突然結束混亂時，鏡頭常會脫離水平的視點，改用鳥瞰鏡頭觀看角色。例如《Presto》中兔子與魔術師一番爭鬥後，魔術師掉到舞台上所有人一陣屏息爆出掌聲時；《One Man Band》中兩個街頭藝人為了表現自己的功力而開始拿出許多樂器的時候，其中一個鏡頭的角度也會切換到鳥瞰鏡頭。這種方式可以造成觀眾暫時脫離角色，變成全知觀點來觀看整個劇情；除了為觀眾帶來新鮮感之外，同時也能為故事的節奏製作段落點。

(四) 第二幕因角色的對立、抗衡，在鏡頭觀點上主觀鏡頭普遍的被加入運用，也因主觀鏡頭的切換，連帶增加鏡頭尺寸、角度、運動的多樣化。例如角色在對峙時，常會單方面的使用主觀鏡頭，為了使觀眾和故事角色感同身受，常會利用主觀鏡頭讓觀眾扮演角色，這種作法在長片與短片中都是相同的。不過為了避免觀眾扮演的角色混淆，因此較多的情況是只扮演其中一方的角色，其他則是使用客觀鏡頭輔助。

(五) 第三幕主要功能在故事的結局，化解掉危機或解決了問題。因此，在鏡頭尺寸、觀點上接近第一幕的運用手法。在鏡頭角度、運動上則因“問題化解”的過程，而與第二幕有類似的運用。

根據以上所述，動畫短片在鏡頭運用上與動畫長片的差異並不顯著(張宇晴、鐘世凱，2009)，最大的不同應是短片的節奏較快，為了使觀眾不會被過多的鏡頭運用干擾，事實上大多依舊選擇水平視點與客觀鏡頭，並減少鏡頭的運動。畢竟動畫並非只靠花俏的鏡頭來吸引觀眾，故事本身才是最大的賣點。隨著劇情的進行來選擇適當的鏡頭，才能讓觀眾更融入在動畫作品裡，這才是一部動畫成功的最佳要素。

本研究為國科會補助專題研究計畫之部分研究成果(NSC 101-2410-H-144-011-)感謝國科會(National Science Counsel)之補助，使本研究得以順利完成。

陸、參考文獻

1. Betton G. (1983/1990). *Esthétique du cinéma*. 劉俐(譯)。電影美學。台北：遠流。
2. Field Syd (2005/2008). *Screenplay: the foundations of screenwriting*. 曾西霸(譯)。實用電影編劇技巧。台北：遠流。
3. Giannetti Louis 著，焦雄屏(譯)，(2004/2005)。認識電影。臺北：遠流出版社。
4. Katz S. D. (1991) *Film Directing: Shot by Shot: Visualizing from Concept to Screen*. Michael Wiese

Productions, USA.

5. Mascelli Joseph (1998). *The Five C's of Cinematography – Motion Picture Filming Techniques*. Silman-James, USA.
6. Tumminello Wendy (2004/2006). *Exploring Storyboarding*.
王璿、趙媽（譯）。分鏡頭腳本設計。北京：中國青年。
7. Ward Peter (2002/2005). *Picture Composition for Film and Television*.
廖意蒼（譯）。影視攝影與構圖。台北：五南。
8. Zettl Herbert (1973/1998). *Sight, Sound, Motion: Applied Media Aesthetics*.
廖祥雄（譯）。映像藝術。台北：志文。
9. 王崢、劉兆君（2007）。三維電腦動畫鏡頭的探析。劇作家，01，124-126。
10. 孫立軍、李卓（2008）。影視動畫鏡頭畫面設計。北京：海洋。
11. 陳明、黃心淵（2006）。電影視聽語言中的景別變化（下）。電視字幕·特技與動畫，09，66-69。
12. 趙前、叢琳瑋（2007）。動畫影片視聽語言。重慶：重慶大學。
13. 張宇晴、鐘世凱(2008)。好萊塢 3D 動畫電影的鏡位取向及表現性探討－以《玩具總動員》、《史瑞克》、《冰原歷險記》三部動畫電影為例，*ACM SIGGRAPH TAIPEI Conference 2008*, Dec. 頁 114-136。
14. 張宇晴、鐘世凱(2009)。動畫的鏡位取向及表現性探討－以《玩具總動員》、《史瑞克》、《冰原歷險記》三部 3D 動畫電影為例。臺南教育大學藝術研究學報，第二卷，第二期，頁 1-16。
15. 張菁、關玲（2008）。影視視聽語言。北京：中國傳播大學。

The correlation between the tempo of an animation story and its lens language

Chung Shih-Kai^{*} Chang Wei-Chung^{**}



Abstract

Compared to ordinary feature films, short animations are quite different as the story must be completely expressed in a limited span of time. Ongoing process of the story is usually compact and solid. Under the time constraint, the challenges to appeal the audience in storytelling mainly are the story itself and the way of story telling. For the later, the camera movement defines the clarity of story telling, thus, impact the appeal of the animation significantly.

The creation of short animations has been one of the most important courses in animation-related departments in college. Being two critical issues in production of animation, relevant studies and publishes regarding story telling and camera movement are still rare. Thus, this research aims to solve these problems. Through studying well-known short animations, frame data will be collected and examined. These data are then analyzed and reorganized to build the reference for story telling and camera movement.

This research first investigates the way to tell from image angle, size and movement of movie cuts from published resource. Short animations produced by Pixar are used in our research and analysis samples. By way of using scientific tools to analyze data statistics, this research studies the story and the lens language of 3D short animation films, and tries to generalize the association between animation storyboard and camera movements. As the results of this research, they should provide an important reference of story telling and camera usage in Taiwan's education and creation of computer animation.

Keywords: 3D Computer Animation, Pixar, Story Telling, Lens Language

* Professor, Dept. of Multimedia & Animation, National Taiwan University of Arts.

**Assistant Professor, Dept. of Multimedia & Animation, National Taiwan University of Arts.

企業可信度與視覺雙關對廣告說服力之影響

楊朝明* 許子凡**

摘要

研究廣告訊息的說服效力，除了探究廣告文本的陳述方式之外，另訊息揭曝的源頭亦不能被摒除在外，相同的廣告論點由不同的企業主傳遞出去，其溝通說服的效力會產生不一樣的結果。本研究從文獻中設立四個假設，採用 2×2 受測者間的實驗設計，進行「企業可信度」（高、低）和「視覺雙關」（有、無）等兩個自變數的操控，藉以驗證研究假設以及檢定對廣告說服力的影響。整體的實驗共有四個情境，每一個實驗情境有 90 個受測者參與，總計測得有效樣本共 360 份（男=173；女=187），採用二因子變異數分析，作為對應變數的考驗方法。研究最後，歸納出四個主要的顯著結果：（1）企業可信度層級之差異會對消費者的廣告態度、品牌態度、購買意願造成影響，且企業可信度較高者的廣告說服力勝過企業可信度較低者；（2）視覺雙關技巧使用與否會對消費者的廣告態度、品牌態度造成影響，且沒有使用視覺雙關技巧之廣告，其廣告說服效力會勝過有使用視覺雙關之廣告；（3）視覺雙關技巧的使用會提升企業可信度較高者的廣告態度、品牌態度與購買意願；（4）視覺雙關技巧的使用會降低企業可信度較低者的廣告態度、品牌態度與購買意願。

關鍵字：視覺雙關、企業可信度、廣告說服力、廣告設計

*楊朝明現為明志科技大學視覺傳達設計系助理教授

**許子凡現為中原大學商業設計系助理教授

壹、緒論

近年來，有關「可信度」(credibility)的研究概念，一直深獲廣告行銷學者的關注 (Goldsmith, Lafferty & Newell, 2000a; Choi & Rifon, 2002)，此議題受重視的主因，乃在於學者們相信訊息可信度之變因，對溝通說服之過程有潛在的影響效果 (Sallam, 2011; Prendergast, Liu & Poon, 2009; Lafferty, 2007)。Ohanian (1990) 指出，訊息可信度的內涵，涉及到訊息的專業性與被信任的程度，訊息傳播者若被消費者所信任，其對廣告的說服性會有強烈的正向效應。過去相關學者也發現，消費者察覺某一發訊者的吸引力 (attractiveness)、信賴感 (trustworthiness) 與專業性 (expertise) 等潛在的特質，這些特質不僅會干擾訊息態度的轉變，亦會延遲訊息的說服效果 (Patzner, 1983; Baker & Churchill, 1977)。然而，訊息可信度的概念，最初被學者用於研究「來源可信度」(source credibility) 的範疇，亦是研究消費者對傳播者(發訊者)的信任程度，其間接影響到訊息傳遞成功與否的程度 (Ohanian, 1990)，而廣告主或商品公司亦可被視訊息傳播的源頭之一，故近年來有些學者將此概念轉化為「企業可信度」(corporate credibility) (Goldsmith et al., 2000a) 或「廣告主可信度」(advertiser credibility) (Choi & Rifon, 2002)，並將之用於檢測其對訊息效力的影響程度。甚多的廣告行銷學者指出，研究廣告訊息的說服效力，除了探究廣告文本的陳述方式之外，另訊息揭露的源頭亦不能被摒除在外 (Lafferty, Goldsmith & Newell, 2002)。學者們進一步認為，相同的廣告論點由不同的企業主發訊出去，其溝通說服的效力會產生不一樣的結果，此現象就如同一句話，經由不同人的口中傳遞出去，其信任感與影響力也產生質變的道理一樣。然而，過去甚多的研究都忽略了「企業可信度」的重要性 (Goldberg & Hartwick 1990; Goldsmith et al., 2000a; Lafferty & Goldsmith 1999; Newell & Goldsmith, 2001)，甚多的學者在研究中，排除「企業可信度」的潛在影響，而直接探究廣告論點的說服效力，其所得結論尚有諸多可探討的空間，此乃本研究肇始研究動機。

雙關修辭的傳達設計是一種常見的廣告說服技巧 (Laviosa, 2005)，它不僅能發揮廣告者的創意，亦能有效的改善訊息傳達效率 (Spotts, Weinberger & Parsons, 1997)，而將雙關修辭運用於視覺圖像上的創意手法，被學者稱之為「視覺雙關」(visual puns) (Hempelmann & Samson, 2007)。Chen, Honomichl and Sohn (2010) 指出，資訊若運用視覺化的方式呈現，可以聯結新舊的知識體系並強化個人的記憶深度，而視覺雙關是設計者巧妙的利用兩個形體，相互的融合和轉換所表現出來的圖像(符號)，也由於我們的視覺在短暫的時間內，無法同時接受兩個類似的形體於同一畫面上，此時設計者所創造出來的圖像(符號)，就會產生相抗衡的作用，同時也會衍生出新的視覺語意出來 (Abed, 1994)，類似這樣的訊息型態常會讓人印象深刻。Laviosa (2005) 認為，視覺雙關的廣告類型常伴隨著幽默效應的出現，其訊息效果總能博君一笑，吸引消費者的注意並強化訊息的說服力，而過去的研究雖然顯示，雙關修辭的廣告型態容易讓收訊者有更深層的訊息處理過程

(Catanescu & Tom, 2001)，亦會有較佳的廣告記憶之成效 (Summerfelt, Lippman & Jr, 2010)，但 Maheswaran and Meyers-Levy (1990) 指出，消費者對於某一則廣告訊息的理解，仍然會處於該則廣告品牌的框架下被處理，故消費者在解讀視覺雙關廣告的過程，仍脫離不了對該廣告品牌的理解，也因此視覺雙關廣告型態是否能提升廣告說服力，此點仍值得深入的探究。此外，視覺雙關的廣告型態係以複合意象 (complex images) 的方式，將兩個本質不相關的事物，透過某種相似性與廣告產品相互聯結，而生成新的廣告視覺言語 (visual language of advertising) (Phillips, 2000)，該廣告類型的圖像 (符號) 之語意，有時會超過消費者所認知的生活經驗與知識體系，其訊息效應雖會讓人產生幽默感，但此圖像 (符號) 的呈現也常出現誇大的現象，以及出現訊息失真的樣貌，以致於消費者在面對這種廣告型態時，需投入比平常更多的心智努力 (mental effort) (Tanaka, 1994)。因此，本研究想進一步探究，當消費者致力於解讀視覺雙關廣告時，是否也會對於複合意象的視覺畫面產生認知上的質疑？此為第二個研究動機。

Weinberge and Gulas (1992) 指出，廣告產品或服務若運用不當的幽默效果，則會促使消費者呈現出不舒服的心理狀態，進而產生訊息的吸血鬼效應 (vampire effect) (Catanescu & Tom, 2001)，消費者也會因此避而遠之，而不願進一步作訊息的處理，最後乃會導致該則廣告的說服效力減弱，故本研究認為視覺雙關廣告也存在著類似的說服風險。此外，廣告是商品傳遞訊息讓消費者知曉的載體之一，但廣告訊息的內容，若出現令人難以置信的情境，或有太過戲劇化的陳述 (over-dramatize statement)，此舉往往會讓消費者產生負面的態度，後續亦會對廣告主的信任度產生影響 (Prendergast et al., 2009)。另 Choi and Rifon (2002) 在研究中亦指出，消費者在評估廣告訊息的信賴感時，其與廣告主是否可信有很大的關聯性，兩者之間亦存在著正向的影響關係；換言之，廣告主的可信度會影響到消費者接收廣告訊息的態度傾向。此外，Jan and Posavic (2001) 研究發現，訊息來源可信度高者，其所傳遞出來的資訊較容易被收訊者所接受，亦較不容易被反駁訊息論點 (message argument) 的真實性；而 Read et al. (1990) 的研究則顯示，暗示性較高的訊息比較不容易遭到反駁，因為收訊者若想要成功的反駁，必須先設法讓訊息的意義更為明確，後續才能再針對論點的內容去做反擊。Pieters and Wedel (2004) 亦指出，消費者在接收直述性廣告 (declarative advertisement) 時，平均只使用 1.73 秒的時間觀看廣告內容，本研究依此推論花費比 1.73 秒更多的時間，去理解視覺雙關的廣告訊息 (被歸類為複雜的比喻辭格)，這對消費者而言係一種耗時與費力的認知工作，而消費者理解訊息內容之後，是否會再進一步針對訊息的可信度作論點內容的反駁？抑或被視覺雙關廣告的訊息內容所說服？最後，企業可信度之高低是否也會對視覺雙關廣告的說服力造成影響？上述為本研究最後一個研究動機。基於研究背景與動機的論述，本次研究訂定三個主要的研究目的，其內容詳述如下：

1. 分析平面廣告中企業可信度層級之差異，是否會對廣告說服力造成影響。
2. 探討平面廣告中視覺雙關技巧之使用，是否會對廣告說服力造成影響。
3. 比較平面廣告中視覺雙關使用與否以及企業可信度層級之差異，兩者相互影響廣告說服力之過程。

貳、文獻回顧

一、可信度之研究內涵

回顧過去有關廣告說服效力的相關研究，學者們歸納出許多影響說服效果的潛在因子，其中有一個重要的因子受到學者們注意，即是商品製造公司的信譽（reputation）或形象（image），亦是所謂的公司（廠商）之企業形象（Fombrun & Riel, 1997），特別是廣告被推出之後，其訊息發送者可被消費者信任的程度，此影響因子過去一直深受研究學者的關注。在 Hovland, Janis and Kelley（1953）的研究中，其將可信度（credibility）視為以收訊者為基礎的認知結構（receiver-based construct），亦即是收訊者主觀認知的信賴程度（Hovland & Weiss, 1951），此邏輯思考的概念源頭，成為往後有關可信度之相關研究的借鑒。Belch and Belch（1996）曾指出，訊息傳遞的來源會透過內化的過程，進而影響到消費者的想法、觀點、態度或行為，故有些學者即將「可信度」的概念，建構於代言人（spokesperson）或背書者（endorser）之上，藉以探討其對訊息說服效力的影響，此變因被學者稱之為訊息來源可信度（Ohanian, 1990）。訊息來源可信度是由兩個主要的因素所構成，其一為「專業性」—即傳播者（發訊者）被認為能夠提供正確信息的程度；其二為「可信賴性」—即傳播者（發訊者）被認為願意提供事實真相的程度（Keller, 1998）。相關的研究顯示，訊息來源可信度的高低程度，對收訊者願不願意接受訊息，以及對訊息之態度的改變具有影響力（Hovland & Weiss, 1951）。然而，部分學者認為訊息來源可信度，除了評估上述的「專業性」與「可信賴性」之指標外，尚須涵蓋訊息的「權力性」（power）、「魄力性」（dynamism）、「魅力性」（likeability）與「客觀性」（objectivity）等（Applebaum & Anatal, 1973）。

Ohanian（1990）指出，廣告本身能否讓消費者產生信賴感，此對訊息的說服力會產生潛在的影響。Goldsmith et al.（2000a）亦認為，「企業可信度」在行銷市場上，係一個吸引顧客對廣告訊息增加注意的重要因素之一，而這其中更涉及到企業信譽（corporate reputation）的管理策略（Brown & Dacin, 1997），公司外在的聲譽不僅會對企業可信度造成影響，同時也對消費者之廣告態度與品牌認知造成影響（Lafferty & Goldsmith, 2004）。在 Ohanian（1990）的研究中，其將訊息來源可信度的衡量指標，除了原本的「專業性」與「可信賴性」之外，再延伸出另一個指標—即是「來源的吸引力」（source attractiveness）。Biswas, D., Biswas, A. and Das（2006）進一步指出，所謂訊息「吸

引力」涉及到三個主要的觀點，包括：閱聽眾對訊息的熟悉度 (message familiarity)、相似度 (message similarity) 與喜愛度 (message liking) 等心理的認知。然而，過去有關訊息來源可信度的研究，部分的學者並未將「企業」與「訊息內容」納入「來源」的研究範疇內，故研究所得之結論應尚有探討的空間 (McDougall & Fry, 1975)。此外，Choi and Rifon (2002) 進一步認為，廣告中的訊息來源可信度之內涵，實可包括：企業可信度、品牌可信度 (brand credibility) 以及代言人可信度 (endorser credibility) 等三個範疇；Mittelstaedt, Riesz and Burns (2000) 亦認為，閱聽眾若對訊息發送者 (包括代言人與知名品牌) 有足夠的信任度時，相對的閱聽眾亦會將此種信任感，轉移至訊息內部的資訊。因此，甚多的學者認為，在探討廣告溝通效果 (advertisement effectiveness) 時，研究者自然不能忽略企業可信度變因的潛在影響效應，因消費者接收到廣告訊息時，對於訊息所陳述的論點 (argumentation) 會採取防衛的方式去解讀，故企業可信任之程度會間接影響到廣告溝通的結果 (Soliha & Dharmmesta, 2012)。基於上述，本研究提出假設一 (H1)：

◆ H1：企業可信度層級之差異會對廣告說服力造成影響。

二、雙關修辭在視覺圖像上的運用

雙關語 (puns) 是修辭格的一種，亦是重要的語言傳達工具之一 (Laviosa, 2005)。Ritchie (2004) 指出，在人們說話溝通的過程中，雙關語融入大眾的生活型態已久，時至今日雙關語很自然的被當成一種傳達的技巧。Koestler (1964) 認為，雙關語是一種單一語音的形式 (single phonetic form)，而產生兩種意義的狀態，其語言的運作方式是把詞語最初的意思模糊化，讓一句詞彙可以被理解出兩種以上的意思，就如同兩條繩子被打在同一個繩結之上，而它的多層語意具有殊途同歸的現象。雙關修辭的使用能讓訊息具有詼諧性，亦能驅使收訊者聯想到兩個自身事物以外的意義，或與另一個語詞的讀音類似而產生另一層次的意義，它是一個極具趣味性的傳達方式，其對訊息的傳達有加分的效果 (Mulken et al., 2005)。事實上，雙關語被學者歸類為「不符合預期」(incongruity) 的一種修辭格 (Tanaka, 1994；Yus, 2003)，係藉由一個訊息文本所引導出兩種以上的解釋，亦是雙關訊息被傳達的同時，收訊者產生訊息不一致與訊息解惑之後，其所誘發出來的傳達效果 (Valitutti, Strapparava & Stock, 2008)；換言之，雙關修辭的傳達效果，具有「話中有話」的言外之意，亦是以權譎機急為心理基礎，將兩種隸屬於不同範疇的觀念，藉由其中隱藏的類似之點，而加出人意表的替換或聯繫，讓收訊者產生幽默詼諧，以及出乎意料的驚喜效果。

將雙關修辭的語言傳達技巧，轉化為視覺圖像的創作方式，此種視覺圖像的創意表現，被學者稱之為視覺雙關 (Hempelmann & Samson, 2007)，而有關視覺雙關創作的運用於古典時期即存在，當時就有畫家使用類似的技巧，表達畫作中的多種意涵 (Mitchell, 2004)，如著名的古典主義畫家 Charles A. Gillbert (1873-1929)，其在 1892 年所繪製的一件畫作中，可以看到一位高雅端莊的貴婦

坐在鏡子前面化妝，然而鏡子反射化妝品以及貴婦的樣貌，三者巧妙的形成了一個嚇人的頭顱骨幻象 (Skull Illusion)，此畫作最後被命名為「一切都是虛幻」(All is vanity)，亦即表達出「女性美麗的容顏，到頭來都將化為虛無」的畫作意涵 (圖 1)。有關視覺雙關的使用，除了古典主義的畫家之外，更早亦可往前追溯至十六世紀時，義大利文藝復興時期著名的肖像畫家 Giuseppe Arcimboldo (1527-1593)，利用水果、蔬菜、魚等自然元素，堆砌成人物的一系列肖像畫作 (圖 2)，同樣也是運用視覺雙關手法的名作之一，故從古典畫作中不難窺視出，畫家們對於視覺雙關技巧的運用與重視之程度。

過去的學者認為，十九世紀末期至一九二〇年代是現代廣告奠基基礎的時代，此時廣告已由初期的告知 (notice) 轉變為說服 (persuasion) 的功能，廣告訊息更由發訊者單向的傳遞方式，轉換為發訊者與收訊者雙向互動的關係 (Pope, 1983)，此一轉變也帶動視覺雙關手法在平面廣告被使用的頻率。Laviosa (2005) 認為，視覺雙關的廣告型態相似於言辭雙關，其具有視覺陳述 (visual argumentation) 的特性，係運用視覺結構而產生說服性；Attardo, Hempelmann and Di Maio (2002) 亦指出，視覺雙關廣告的傳達是運用比喻的類比技巧，以及事物在邏輯結構 (logical mechanism) 上的相似點，將之與產品利益點相結合而表現出來。然而，視覺雙關在平面廣告中係屬於被動性的銷售 (soft-selling)，其具有不直接言明意旨與複雜修辭的特質，相較於傳統或直接的訊息陳述，消費者有可能產生多種的解讀意涵 (Phillips, 2000; McQuarrie & Mick, 1996)，故有可能導致傳達失敗的結果。綜合上述，視覺雙關畢竟是一種不穩定的修辭方式 (McQuarrie & Mick, 1996)，係藉由事物與產品之間的語境內容而產生關聯性 (Lippman, Sucharski & Bennington, 2001)，亦是將部分的廣告訊息給予編碼 (encode)，此種訊息的傳達相似於猜謎語 (Mulken et al., 2005)，亦被稱之為「雙關謎語」(punning riddle) (Valitutti et al., 2008)，消費者需依循視覺圖像、廣告訴求、產品利益點與文字要素等線索自行譯碼 (decode)，此廣告溝通的說服過程才會完成，訊息最終的本意也才能被理解 (Tanaka, 1994)，故消費者在面對雙關謎語時，需對訊息投入更多的注意力與認知處理 (Abed, 1994)，否則廣告訊息不易被閱聽眾所理解，亦有可



圖 1 Charles A. Gillbert 的畫作「一切都是虛幻」(All is vanity) (資料來源：維基百科，2014)



圖 2 G. Arcimboldo 的畫作「魯道夫二世」(Rudolf II) (資料來源：維基百科，2014)

能出現溝通說服失敗的窘境。基於上述，本研究提出假設二（H2）：

◆ H2：視覺雙關技巧使用與否會對廣告說服力造成影響。

三、企業可信度與視覺雙關的聯結

廣告主是發布商品廣告法人的暱稱，亦是指推銷商品或提供服務者，其名稱的概念與企業主相似；Choi and Rifon（2002）將「廣告主可信度」定義為：某一廣告刊登者被消費者察覺出，公司對外之誠實或真實性的程度；而 Keller（1998）明確的將「企業可信度」定義為：消費者相信一家公司所設計與交付之產品或服務，其能滿足消費者內心需求之程度。上述兩者在定義上雖有些小差異，但大體而言，皆以消費者的觀點出發，檢視企業對外發送訊息的可信程度而論之。Fombrun and Riel（1997）認為，企業可信度亦涵蓋著消費者對企業信譽的認知，而企業外在的信譽程度會左右顧客後續的消費行為，MacKenzie and Lutz（1989）在研究中發現，藉由提升企業或廣告主在消費者心中的信賴形象，其對消費之態度傾向有顯著的影響；又企業讓人感受到的可信賴性與專業性，係消費者判斷該公司是否具可信度的重要依據（Fombrun & Rie, 1997），故企業可信度會對消費者的購買意願造成影響。Lafferty and Goldsmith（1999）在其研究中亦發現，企業可信度對消費者的購買意願有正向的影響。此外，Choi and Rifon（2002）進一步指出，企業可信度被許多的學者認定為會對廣告效果造成影響的重要因素之一，且對於廣告態度（attitude toward the ad）、品牌態度（attitude toward the brand）與購買意願（purchase intent）等變項會產生顯著的影響，而 Goldsmith et al.（2000a）在研究中也發現，企業可信度與上述的廣告說服因子，雙方存在著正向的關聯性；換言之，企業可信度會直接影響消費者的廣告態度、品牌態度和購買意願，而企業可信度的提升也會連帶的讓廣告訊息產生較佳的說服效果。

聯結上述，視覺雙關的圖像意義對收訊者而言，係一種複雜的認知活動（complex cognitive activity）（Abed, 1994），其傳達技巧是運用事物在語意機能上的相似性（semantic functional similarity），以及事物形體的部分重疊（shape overlap），而呈現出含糊不清（ambiguous）的圖像意涵，它極具暗示性（implication）的傳達方式（Hempelmann & Samson, 2007），需收訊者自行按事物的邏輯性推理與解碼（Tanaka, 1994）。然而，依據 Lafferty and Goldsmith（2004）的研究論述，當廣告資訊不易被消費者所理解時，或消費者要評價一個自己不熟悉的新產品時，此時企業可信度的變因即會對評價結果產生影響；換言之，當消費者面臨到資訊評估風險，企業可信度的強化會連帶提升消費者對於廣告訊息與新產品的接受度。此外，從論點反駁的角度而論，根據 Read et al.（1990）的研究結果顯示，暗示性程度較高的訊息，其論點內容比較不容易遭到收訊者的反駁，因為收訊者若想要成功的反駁，必須先設法讓訊息的意義更為明確，再針對其論點的內容去做反擊，此過程會驅使收訊者耗費大量的心智能力（mental ability）去解讀訊息，其訊息的論點也因此會產

生了較好的說服力和記憶度 (McQuarrie & Mick, 2003; Tom & Eves, 1999)。綜合上述，雙關修辭被認為是一種語意偏離閱聽眾期望的比喻模式，這種語意上的偏離與圖像不一致化的結果，係誘引閱聽眾產生注意力的重要原因之一，閱聽眾也因此自然而然的想從中去尋找答案 (Hempelmann & Samson, 2007)。Whaley (1993) 認為，相較於一般直述性的訊息，雙關修辭具有較高解釋的類比性質 (explanatory analogies)，其訊息是屬於論點品質較高的傳達形式，受測者的思考方向若正確無誤，便能有效的提升訊息之說服力。然而，Harrison and Treagust, (2006) 進一步指出，解釋性的類比訊息，其論點內容需建立在可信賴的基礎上 (如企業可信度)，否則訊息的傳遞會得到反效果。基於上述，本研究提出假設三 (H3) 與假設四 (H4)：

◆H3：企業可信度較高者使用「有視覺雙關」技巧之廣告，其所呈現的廣告說服力會勝過「無視覺雙關」技巧之廣告。

◆H4：企業可信度較低者使用「無視覺雙關」技巧之廣告，其所呈現的廣告說服力會勝過「有視覺雙關」技巧之廣告。

參、研究設計

一、實驗架構

根據上述的文獻及假說，本研究建立整體的實驗架構 (圖 3)，並預測企業可信度之差異會驅使消費者在面對平面廣告時，產生不同程度的廣告說服效應，此影響路徑用以驗證假設一 (H1)。此外，視覺雙關廣告具有不直接言明意旨與複雜修辭的特質，相較於傳統或直接的訊息陳述，消費者有可能產生多種的解讀結果，本研究預測視覺雙關技巧使用，有可能導致傳達失敗的結果，進而對平面廣告之說服力造成影響，此影響路徑用以驗證假設二 (H2)。另一方面，視覺雙關廣告因具有解釋性的類比效果，其訊息是屬於論點品質較高的傳達形式，本研究預測此種廣告型態，若為企業可信度較高者使用，其所呈現的廣告說服力會勝過一般陳述性廣告，此影響路徑用以驗證假設三 (H3)。最後，具解釋性的類比訊息 (如雙關語、隱喻)，其論點內容需建立在可信賴的基礎上，否則訊息的傳遞會得到反效果，故從對立的角度切入，本研究進一步預測，企業可信度較低者使用無視覺雙關技巧的廣告型態，其廣告說服力應會勝過於有視覺雙關廣告，此影響路徑用以驗證假設四 (H4)。

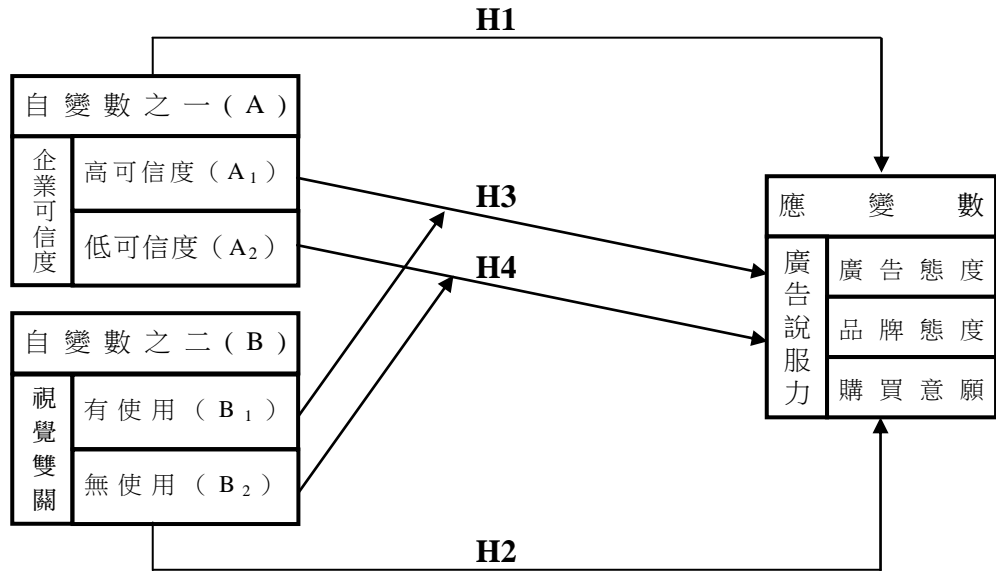


圖 3 整體實驗架構

二、實驗變數

本研究設定第一個自變數為「企業可信度」；依據 Keller (1998) 對「企業可信度」的定義作實驗變數的操作；另參考 Lafferty and Goldsmith (1999)、Kim and Choi (2007) 的研究，以虛擬 (fictitious) 的方式將同一家企業的成立背景、專業知識與現況經營，從消費者的角度出發，以不同的文字描述，虛擬出「企業高可信度」與「企業低可信度」等兩種不同型態的企業 (參附錄)。第二個自變數為「視覺雙關」；依據 Abed (1994)、Hempelmann and Samson (2007) 對「視覺雙關」的定義，本研究以視覺雙關技巧使用與否，將平面廣告區分為「有使用」與「無使用」等兩種不同型態的廣告。兩個自變數的實驗操作性定義，茲分別說明如下：

- 企業高可信度：企業外在信譽績優或良好，公司所設計與交付之產品或服務，其能滿足消費者內心需求程度較高者。
- 企業低可信度：企業外在信譽普通或不佳，公司所設計與交付之產品或服務，其能滿足消費者內心需求程度較低者。
- 有使用視覺雙關：廣告的視覺畫面中，有運用雙關修辭技巧，將兩個或兩個以上的視覺圖像結合在同一畫面中，藉以表達廣告產品的利益點或服務的內容。
- 無使用視覺雙關：廣告的視覺畫面中，沒有運用雙關修辭技巧，只是以單一的視覺圖像呈現，藉

以表達出廣告產品的利益點或服務的內容。

本研究之應變數為「廣告說服力」；依據 Lafferty and Goldsmith (1999)、Goldsmith et al. (2000a)、Lafferty and Goldsmith (2004) 的研究，設定以「廣告態度」、「品牌態度」與「購買意願」等三個變項，作為檢測「廣告說服力」的內部因子。此外，本研究採用雙極對立形容詞，輔以七個等級的語意差異法 (semantic differential method, SD) 作為測量應變數的方法 (Lafferty et al., 2002; Lafferty & Goldsmith, 2004; Pornpitakpan & Ha, 2013)，三個主要檢測項目之定義與問卷衡量之標準，茲說明如下：

- 廣告態度：為消費者對廣告的整體反應，以及對廣告內容所產生的認同感。量表內容參考 Bruner and Hensel (1992)、MacKenzie, Lutz and Belch (1986) 的研究，以「感覺很好的一感覺很差的」(good / bad) 評價廣告內容給人的感受程度；以「令人愉快的一令人討厭的」(pleasant / unpleasant) 評價廣告內容給人的愉悅程度；以「令人喜愛的一令人排斥的」(favorable / unfavorable) 評價廣告內容給人的喜好程度；以「很有趣的一很無聊的」(interesting / boring) 評價廣告內容給人的有趣程度，此構面採用以上四個尺度做為衡量的標準。
- 品牌態度：為消費者在廣告上所感受到的心理反應，而將感受轉移到產品品牌上的整體態度。量表內容參考 MacKenzie and Lutz (1989)、MacKenzie et al. (1986) 的研究，以「感覺很好的一感覺很差的」(good / bad) 評價產品品牌給人的感受程度、以「令人喜愛的一令人排斥的」(favorable / unfavorable) 評價產品品牌給人的喜好程度、以「令人滿意的一令人不滿的」(satisfactory / unsatisfactory) 評價產品品牌給人的滿意程度、以「很睿智的一很荒謬的」(wise / foolish) 評價產品品牌給人的認知程度，此構面採用以上四個尺度做為衡量的標準。
- 購買意願：為消費者在觀看廣告之後，是否願意付費購買該項商品或服務的心理態度。量表內容參考 Lafferty and Goldsmith (2004)、Yi (1990) 的研究，以「很有可能的一不太可能的」(very likely / very unlikely) 評價購買廣告產品的可能性；以「很有機會的一沒有機會的」(probable / improbable) 評價購買廣告產品的機會程度；「非常有意願的一完全無意願的」(possible / impossible) 評價購買廣告產品的意願程度，此構面採用以上三個尺度做為衡量的標準。

三、實驗設計與刺激物

本研究將採用 2 × 2 受測者間 (between-subjects) 的實驗設計方式，操作企業可信度之類型 (高可信度、低可信度) 及視覺雙關技巧與否 (有使用、無使用) 兩項自變數。為了避免受測者有產品涉入度不一致的情況發生，本研究將採用洗髮精廣告作實驗刺激物，而設定此產品廣告為實驗刺激物之主要的理由有三：其一，洗髮精為「低涉入—理性」之商品 (Vaughn, 1980)，亦為日常生活中必備之低單價的民生用品，故可預先排除產品涉入不一致之受測者誤差；其二，此產品雖屬低單

價的民生用品，但消費者仍會理性的思考其產品成效，此點有利於視覺雙關廣告的設計與製作；其三，洗髮精的廣告通常會有誇大產品成效的現象，此點符合本研究驗證公司可信度的實驗變數。此外，有關實驗刺激物的挑選方面，本研究進一步作產品設定上的說明與釐清：茲因消費者對於「洗髮精」的認知與購買，大多以當前線上的產品為主，如多芬、白藍、麗仕、潘婷、飛柔…等品牌，然而消費者對某一品牌名稱的熟悉度，有其不同層級的「品牌可信度」與「產品涉入度」，但本次研究所要探討的變因是「企業可信度」，並非當前消費市場上的「品牌可信度」，故本研究需把「品牌」的影響因素排除在外，而以「虛擬」的方式進行洗髮精產品的命名。

在實驗刺激物製作之初，本研究從 ADVERTOLOG (<http://www.advertolog.com>) 網站上，蒐集符合研究意旨的廣告共 48 則，後續委請兩位教授廣告設計課程的學者，以及一位有 15 年以上業界資歷的廣告實務專家，共同擔任實驗設計的意見諮詢者，協助本研究作實驗刺激物的挑選與確認。在挑選刺激物之過程中，三位諮詢者以質性相互討論的方式進行，其過程首先區分廣告圖像是否有運用視覺雙關的技巧；其次，從廣告訴求內容的差異作細部的分類；最後，依據被挑選出來的廣告樣本，進一步共同討論出符合商品訴求的標題文字。此外，在進行實驗刺激物挑選的過程中，若有兩位諮詢者出現意見相左時，則由研究人員針對整個研究的意旨，再進一步作解釋與說明，倘若對某一則廣告的內容難以獲得共識時，該則廣告樣本將放棄不採用。本研究最後挑選出共八則平面廣告，以作為本次研究的實驗刺激物（圖 4~圖 7）（註 1），後續再依據實驗設計的需要，將這八則廣告作細部的修改，詳細的廣告內容與說明如下（表 1）。

實驗廣告樣本確認之後，依據實驗操作性定義將原廣告內的產品名稱去掉，而以虛擬的方式將產品命名為「PRIORIN」，後續實驗廣告將設計兩種不同訴求的內容，分別為「抗掉髮」與「抗頭皮屑」，其廣告標題為「PRIORIN 強健髮絲超乎你的想像」（抗掉髮）與「PRIORIN 清除頭皮屑超乎你的想像」（抗頭皮屑）。本研究整體的實驗共有 A~D 四個情境，分別為「企業高可信度—無使用視覺雙關」、「企業高可信度—有使用視覺雙關」、「企業低可信度—無使用視覺雙關」、「企業低可信度—有使用視覺雙關」等，而每一個實驗情境以兩則相同訴求的系列廣告作為刺激物。此外，為了讓所有實驗刺激物的內容相似，這八則實驗廣告內容除了視覺圖像有所差異之外（此為本研究操弄的實驗變項之一），有關廣告編排、標題文字與商品圖像等訊息，其內容呈現形式完全相同，藉以控制有可能影響實驗結果的無關變因。

企業可信度與視覺雙關對廣告說服力之影響



圖 4 無使用視覺雙關技巧之「抗掉髮」訴求系列廣告（資料來源：ADVERTOLOG）

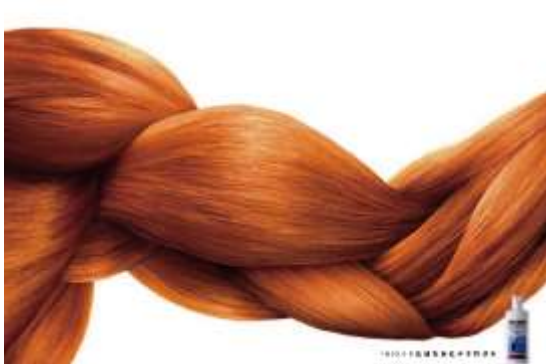


圖 5 有使用視覺雙關技巧之「抗掉髮」訴求系列廣告（資料來源：ADVERTOLOG）



圖 6 無使用視覺雙關技巧之「抗頭皮屑」訴求系列廣告（資料來源：ADVERTOLOG）



圖 7 有使用視覺雙關技巧之「抗頭皮屑」訴求系列廣告（資料來源：ADVERTOLOG）

表 1 實驗廣告內容說明表

實驗廣告	廣告訴求	視覺雙關技巧	廣告內容
情境一 (圖 4)	抗掉髮	無使用	廣告的畫面不具有任何視覺雙關技巧的使用，兩則廣告分別以壞掉的「梳子」與「剪刀」等美髮工具，誇大產品的利益點，亦陳述消費者使用 PRIORIN 的洗髮精之後，髮絲的韌性連美髮工具都無法使之斷裂。
情境二 (圖 5)	抗掉髮	有使用	廣告的畫面具有視覺雙關技巧的使用，將頭髮結成的「辮子」與強壯的「肌肉」結合為一，使之在同一個畫面中，呈現出「強健髮絲」的共同語意，藉以陳述消費者使用 PRIORIN 的洗髮精之後，髮絲就如同肌肉一樣強壯。
情境三 (圖 6)	抗頭皮屑	無使用	廣告的畫面不具有任何視覺雙關技巧的使用，兩則廣告都是一般直述性的方式，說明平常看不到的頭頂，係你我最容易忽略有頭皮屑的地方，藉以陳述 PRIORIN 的洗髮精會幫消費者解決惱人的頭皮屑問題。
情境四 (圖 7)	抗頭皮屑	有使用	廣告的畫面具有視覺雙關技巧的使用，將「髮絲」與舞台的「布幕」結合為一，使之在同一個畫面中，呈現出「頭皮屑下台一鞠躬」的共同語意，藉以陳述 PRIORIN 的洗髮精會幫消費者解決惱人的頭皮屑問題。

四、實驗步驟

本研究整體的實驗過程，從擬定企業可信度公司的背景資料開始，至挑選受測者、正式實驗與問卷資料統計分析結束，共分為七個階段分項進行，詳細的過程茲說明如下：

1. 企業可信度變項操弄：以虛擬的方式將一家企業的成立背景、專業知識與現況經營，以不同的文字描述並搭配簡報方式，設計出「高可信度」與「低可信度」等兩種不同型態的企業（Lafferty & Goldsmith, 1999; Kim & Choi, 2007）。
2. 企業可信度問卷設計與信度檢定：參考相關文獻，設計出企業可信度的問卷量表，挑選六位專家學者擔任問卷評分員，協助評價企業可信度變數的量表，並檢測「高可信度」與「低可信度」的公司描述是否達差異化，以及檢測六位評分員的分數，是否達到一定的信度水準。
3. 廣告說服力之問卷量表設計：依據文獻將廣告說服力區分為「廣告態度」、「品牌態度」與「購買意願」等三大構面，並根據相關學者的研究，以語意差異法設計問卷內容，此部分的問卷量表總計共 11 個衡量的尺度。
4. 實驗刺激物的製作：從 ADVERTOLOG (<http://www.advertolog.com>) 的網站上，尋找符合研究主題的平面廣告作品，依據實驗操作性定義，將虛擬的公司名稱與產品圖像放入於廣告之中，並設計相同的廣告標題，使之實驗刺激物除了視覺圖像不同之外，其餘的畫面元素與設計形式皆相同。
5. 廣告說服力之問卷前測與正式實驗：初步挑選 30 位受測者接受廣告說服力之問卷的試測，後續檢定問卷之信度與效度；正式實驗以立意抽樣（purposive sampling）的方式，從國內的大專院校中，挑選四所學校的學生作為樣本，採用受測者間的方式進行實驗，每個情境有 90 位受測者，四個實驗情境總共有 360 位受測者參與。
6. 問卷效度與內部一致信度檢定：進行問卷資料的效度與其內部一致信度的檢定，亦是分析每個構面（廣告態度、品牌態度、購買意願）的效度與信度分數，是否達到一定的水準。
7. 資料分析：將所得的問卷資料彙整後，輸入 SPSS 統計軟體檢定各變數之間的影響結果，以及自變數交互作用對應變數的影響情況。

五、企業可信度變項操弄與檢定

參考過去學者的相關研究，以虛擬的方式將一家企業（本研究虛擬的公司名稱為“PRIORIN”）的成立背景、專業知識與現況經營，分別以不同的文字描述（各約六百字左右），擬定出「高可信度」與「低可信度」等兩種不同的企業型態（Lafferty & Goldsmith, 1999; Kim & Choi, 2007）（參附錄）。後續，依據 Newell and Goldsmith（2001）的研究，設計出「企業可信度」的問卷量表，總計有八道題目（六題正向、二題負向），分別為「我覺得 PRIORIN 公司有非常多優秀的經驗」、「我覺

得PRIORIN公司的技術足以支撐公司的業務」、「我覺得PRIORIN公司有非常優異的專業知識」、「我覺得PRIORIN公司的產品製程經驗不足」、「我覺得PRIORIN公司對外的聲明很真誠」、「我覺得PRIORIN公司很誠實」、「我信任PRIORIN公司所販售的商品」、「我不相信PRIORIN公司所告訴我的一切資訊」。此部分的問卷，本研究以Likert七個等距的方式進行問卷量表的編製，在每道題目陳述之後，以「非常不同意、不同意、有點不同意、沒意見、有點同意、同意、非常同意」等，共七個權數讓受測者勾選。在配分方面，勾選「非常不同意」最低給一分，分數依勾選意見的不同逐漸遞增，直至勾選「非常同意」最高給七分為止，而負向題目則相反計分。

此外，本研究尋找六位專家學者擔任評分員，協助進行高、低可信度企業背景的文字閱讀，以及問卷量表的意見勾選，六位專家學者的背景如下(表2)所示。上述六位專家學者評分完畢之後，本研究採用Kendall和諧係數進行評分者信度的檢定，其檢定結果不論企業高可信度公司或企業低可信度公司的評分者信度，皆達到 $p < .05$ 的顯著水準。為了確認高、低可信度公司是否真的有所差異，本研究採用獨立樣本T考驗(independent samples test)，藉以確認兩者在企業可信度的程度上，是否真的存在差異性，其檢定結果為：當 $t=16.20$ ， $df=1$ ，已達到 $p < .001$ ($p=.000$)的顯著水準。此結果顯示，本研究針對企業可信度之變項所虛擬出來的公司資訊，其內容具一定的可信度，而企業高、低可信度之間也確實有差異性的存在，亦適合進一步用於實驗設計之中。

表2 評分員的基本資料

企業可信程度類型	評分員	年齡	性別	學歷	專長
企業高可信度	鐘君	60	男	博士	認知心理、資訊管理
	陳君	45	男	博士	媒體設計、視覺介面
	莊君	52	女	博士	網頁設計、平面設計
企業低可信度	林君	44	男	博士	工業設計、教育心理
	江君	47	男	博士	設計管理、產品設計
	李君	46	女	博士	視覺文化、廣告行銷

六、廣告說服力之問卷前測

本研究之應變數「廣告說服力」共有三個構面，分別「廣告態度」、「品牌態度」與「購買意願」，其問卷量表內容以語意差異法進行廣告說服力的衡量，總計有11個衡量的尺度(廣告態度四個、品牌態度四個、購買意願三個)，這11個語意差異的衡量尺度，係參考相關學者的研究所建立的，本研究認為應具有的一定的建構效度。此外，三個構面的量表會先作衡量意向的陳述，後

續再以七個等級的權數，讓受測者作意見的勾選，其陳述內容分別為：廣告態度－「看完 PRIORIN 的廣告以後，請問這些廣告給您的感覺如何？」；品牌態度－「看完 PRIORIN 的廣告以後，請問這家公司即將販售的產品給您的感覺如何？」；購買意願－「看完 PRIORIN 的廣告以後，您是否有意願進一步購買該公司的產品？」。

除此之外，在未正式實驗之前，本研究預先以一則洗髮精的廣告及 30 位受測者，以企業高可信度的情境作描述，進行廣告說服力的問卷前測。前測完成所需的時間約為 30 鐘左右，在回收資料後經 Cronbach's α 的檢定，廣告態度的內部一致性信度為 $\alpha=0.893$ ；品牌態度的內部一致性信度為 $\alpha=0.902$ ；購買意願的內部一致性信度為 $\alpha=0.887$ 。此結果顯示，三個構面的問卷內部一致性，已達高信度的水準（Nunnally 主張 Cronbach's α 值，在 0.70 以上視為高信度值），故本研究將採用這 11 個語意差異的衡量尺度，同時在問卷內容上不做任何的刪減或修正。

七、樣本描述與正式實驗

本研究從國內的大專院校中，挑選了四所學校的學生作為正式受測的對象，並以立意抽樣的方式，抽取應用外語系、企業管理系、工業設計系與視覺傳達設計系等，四個不同科系的大學生作為樣本，受測者年齡層為 20~24 歲（平均 22 歲）。本次研究設計出四個不同的實驗情境，每個情境有 90 位受測者，總計共獲得 360 份（男=173、女=187）有效樣本，其中應用外語系的樣本共有 88 人，佔 24.5%；企業管理系的樣本共有 92 人，佔 25.6%；工業設計系的樣本共有 83 人，佔 23.1%；視覺傳達設計系的樣本共有 97 人，佔 26.8%。

在正式實驗之初，本研究預先依據企業高、低可信度的文字內容，做出符合此變項之實驗情境投影片，藉以引導受測者進入預設的實驗情境之中，後續再讓受測者觀看實驗廣告，並填寫廣告說服力的問卷量表，而整個實驗從研究人員解說始，至填寫問卷結束，共約 40 分鐘左右。此外，在實驗過程中，受測者不能與他人討論，研究人員在解說測驗的過程中，亦不會預先告知受測者實驗的真正目的（廣告說服力），只告知受測者「這是一個有關廣告評價的研究」，目的在於讓受測者對於實驗廣告的說服效果，係在最自然的情況下產生，藉此降低可能產生的受測者實驗誤差。

八、問卷量表之信度與效度分析

1. 信度分析：回收問卷之後，以 SPSS 統計軟體進行資料分析。首先，檢定問卷量表的內部一致性信度，檢定結果為：廣告態度之 α 係數值為 0.890；品牌態度之 α 係數值為 0.922；購買意願之 α 係數值為 0.960，三個構面的 Cronbach's α 係數值皆已達 0.70 以上，且整體的係數值也達 $\alpha=0.932$ 之高信度水準。此結果顯示，此本研究所獲得之資料其具有相當的可信度。
2. 效度分析：其次，以因素分析 (factor analysis) 作三個構面的 KMO 取樣適當性檢定，以及 Bartlette

的球面性檢定，後續再以主成份分析法（principle component analysis），求取每一個語意差異的衡量尺度之共同性估計值。檢定結果，三個構面的 KMO 的統計量值分別為：廣告態度=0.843；品牌態度=0.835；購買意願=0.871，皆達有價值的決策標準（Kaiser, 1974），且 Bartlette 的球面性檢定結果，三構面亦已達 $p < .001$ 的顯著水準，另問卷量表內的 11 個衡量尺度，在萃取之後共同性估計值介於 0.803~0.934 之間，其數值相當接近 1，此結果顯示所得之資料具一定的效度水準。

肆、資料分析與結果

一、樣本之平均值與標準差

初步，從兩個自變數在應變數所得之平均值可得知（表 3），在企業可信程度的檢測方面，高可信度者所呈現的廣告說服力，皆會優於低可信度者（廣告態度： $M=4.73 > M=4.58$ ；品牌態度： $M=4.85 > M=4.45$ ；購買意願： $M=4.46 > M=3.94$ ），其中以購買意願的影響差距最大。在視覺雙關使用與否的檢測方面，無使用視覺雙關技巧所呈現的廣告說服力，亦會優於有使用視覺雙關技巧（廣告態度： $M=4.79 > M=4.52$ ；品牌態度： $M=4.84 > M=4.47$ ；購買意願： $M=4.32 > M=4.09$ ），其中以品牌態度的影響差距最大。

後續，以單因子變異數分析（one-way ANOVA）檢定企業可信程度（自變數一）與視覺雙關使用與否（自變數二）分別對廣告說服力（包括：廣告態度、品牌態度、購買意願）的影響。結果顯示在企業可信程度的影響層面上，廣告態度（ $F=11.62, p=.026$ ）、品牌態度（ $F=12.45, p=.000$ ）及購買意願（ $F=12.17, p=.001$ ），三個構面皆已達 $p < .05$ 的顯著水準。而在視覺雙關使用與否的影響層面上，廣告態度（ $F=6.38, p=.012$ ）及品牌態度（ $F=10.56, p=.001$ ）之構面，亦皆已達 $p < .05$ 的顯著水準，但在購買意願方面（ $F=2.36, p=.125$ ），則 $p > .05$ 未達顯著水準。

表 3 自變數在應變數所得之平均值與標準差摘要表

變異來源		廣 告 態 度			品 牌 態 度		購 買 意 願	
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Std.</i>	<i>M</i>	<i>Std.</i>	<i>M</i>	<i>Std.</i>
企業可信程度	高可信度	180	4.73	1.01	4.85	1.09	4.46	1.35
	低可信度	180	4.58	1.08	4.45	1.05	3.94	1.49
	總計	360	4.67	1.05	4.65	1.08	4.20	1.42
視覺雙關技巧	有 使 用	180	4.52	.90	4.47	0.93	4.09	1.38
	無 使 用	180	4.79	1.16	4.84	1.20	4.32	1.50
	總計	360	4.65	1.05	4.65	1.08	4.20	1.44

二、自變數對應變數的影響

後續以二因子變異數分析 (two-way ANOVA) 檢定發現，在三個構面的應變數，其兩個自變數相互影響 (A×B) 的 F 值，皆已達到 $p < .001$ 的顯著水準 (廣告態度 $p = .000$ 、品牌態度 $p = .000$ 、購買意願 $p = .000$) (表4)。此結果說明，受測者表現出的廣告態度、品牌態度與購買意願，在兩個自變數的影響之下具有交互作用 (interaction) 的現象。換言之，「企業可信程度」與「視覺雙關技巧」兩自變數，對「廣告態度、品牌態度、購買意願」三個構面的影響，其會因另一個自變項的不同而有所改變。本研究進一步進行單純主要效果 (simple main effect) 的顯著性檢定，藉以瞭解兩自變數對應變數的影響層面，同時確認自變數之間是否真有因果關係的存在 (表5)，若當單純主要效果達到顯著時，本研究將事後比較變數之間的平均值 (M)，藉以確認兩個自變數對應變數影響的因果關係。最後的檢定結果，茲說明如下：

表 4 企業可信程度及視覺雙關技巧在廣告說服力之變異數分析摘要表

變異來源		SS	df	MS	F	$Sig.$
廣告態度						
企業可信程度(A)	SS_a	6.77	1	6.77	7.87	.006*
視覺雙關技巧(B)	SS_b	6.88	1	6.88	7.25	.007*
A×B	SS_{ab}	46.76	1	46.76	49.32	.000***
品牌態度						
企業可信程度(A)	SS_a	14.20	1	14.20	14.01	.000***
視覺雙關技巧(B)	SS_b	12.10	1	12.10	11.93	.001**
A×B	SS_{ab}	35.16	1	35.16	34.67	.000***
購買意願						
企業可信程度(A)	SS_a	24.56	1	24.56	13.43	.000***
視覺雙關技巧(B)	SS_b	4.89	1	4.89	2.68	.103
A×B	SS_{ab}	67.03	1	67.03	36.67	.000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

表 5 單純主效應檢定結果之變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	Sig.	事後比較
廣告態度						
企業可信程度 (SS _a)						
在B1 (有視覺雙關)	33.37	1	33.3	52.35	.000***	A1 > A2
在B2 (無視覺雙關)	15.17	1	15.1	12.05	.001**	A2 > A1
視覺雙關技巧 (SS _b)						
在A1 (企業高可信)	8.89	1	8.89	9.11	.003**	B1 > B2
在A2 (企業低可信)	44.75	1	44.7	48.60	.000***	B2 > B1
品牌態度						
企業可信程度 (SS _a)						
在B1 (有視覺雙關)	47.02	1	47.0	78.64	.000***	A1 > A2
在B2 (無視覺雙關)	2.34	1	2.34	1.63	.203	—
視覺雙關技巧 (SS _b)						
在A1 (企業高可信)	3.00	1	3.00	2.57	.111	—
在A2 (企業低可信)	44.25	1	44.2	51.42	.000**	B2 > B1
購買意願						
企業可信程度 (SS _a)						
在B1 (有視覺雙關)	86.36	1	86.3	60.94	.000***	A1 > A2
在B2 (無視覺雙關)	5.22	1	5.22	2.33	.128	—
視覺雙關技巧 (SS _b)						
在A1 (企業高可信)	17.85	1	17.8	10.27	.002**	B1 > B2
在A2 (企業低可信)	54.07	1	54.0	28.21	.000***	B2 > B1

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

1. 在廣告態度方面：企業可信度層級之差異在有、無使用視覺雙關技巧的廣告上，皆會產生顯著性的影響（有視覺雙關 $F=52.35$ ， $p < .001$ ，企業可信度較高者 > 企業可信度較低者；無視覺雙關 $F=12.05$ ， $p < .01$ ，企業可信度較低者 > 企業可信度較高者）。此外，廣告中有無使用視覺雙關技巧的差異，分別對企業高可信度與低可信度者，亦會產生顯著性的影響（企業可信度較高者 $F=9.11$ ， $p < .01$ ，有視覺雙關 > 無視覺雙關；企業可信度較低者 $F=48.60$ ， $p < .001$ ，無視覺雙關 > 有視覺雙關）。
2. 在品牌態度方面：企業可信度層級之差異在有使用視覺雙關技巧的廣告上，會產生顯著性的影響

($F=78.64$, $p<.001$, 企業可信度較高者>企業可信度較低者);但在無使用視覺雙關技巧的廣告上,則未達顯著性的水準($F=1.63$, $p>.05$)。另廣告中有無使用視覺雙關技巧的差異,對企業可信度較低者會產生顯著性的影響($F=51.42$, $p<.001$, 無視覺雙關>有視覺雙關);但在企業可信度較高者上面,則未達顯著性的水準($F=2.57$, $p>.05$)。上述兩個自變數在此構面的反應,恰巧呈現相反的結果。

3. 在購買意願方面:企業可信度層級之差異在有使用視覺雙關技巧的廣告上,會產生顯著性的影響($F=60.94$, $p<.001$, 企業可信度較高者>企業可信度較低者);但在無使用視覺雙關技巧的廣告上,則未達顯著性的水準($F=2.33$, $p>.05$)。此外,廣告中有無使用視覺雙關技巧的差異,分別對企業可信度較高者與企業可信度較低者,皆會產生顯著性的影響(企業可信度較高者 $F=10.27$, $p<.01$, 有視覺雙關>無視覺雙關;企業可信度較低者 $F=28.21$, $p<.001$, 無視覺雙關>有視覺雙關)。

伍、研究問題與討論

一、研究假設驗證結果

經由上述的實驗設計之後,本研究進一步將資料分析之結果,用於檢驗最初所設立的研究假設,對於每一個假設的成立與否,將之彙整於下(表6),有關假設檢驗結果與問題之分析,後續將說明之。

表 6 研究假設測試結果彙整表

研究假說		驗證結果
假設一(H1)	企業可信度層級之差異會對廣告說服力造成影響。	成立
假設二(H2)	視覺雙關技巧使用與否會對廣告說服力造成影響。	部分成立
假設三(H3)	企業可信度較高者使用「有視覺雙關」之廣告,其所呈現的廣告說服力會勝過「無視覺雙關」之廣告。	成立
假設四(H4)	企業可信度較低者使用「無視覺雙關」之廣告,其所呈現的廣告說服力會勝過「有視覺雙關」之廣告。	成立

本研究所設立之假設經實驗檢測結果發現,消費者的確會因企業可信度層級之差異,而對平面廣告之說服力造成影響,故本研究所預測的假說一(H1)成立。然而,在視覺雙關技巧使用與否方面,此變因僅對消費者之廣告態度與品牌態度造成影響,而對於消費者之購買意願則沒有顯著的

影響，故預測假說二（H2）僅部分成立。另一方面，企業可信度較高者若使用「有視覺雙關」技巧之廣告，則對於消費者之廣告態度、品牌態度與購買意願會有所提升，且其所呈現的廣告說服力會勝過「無視覺雙關」技巧之廣告，故所預測的假說三（H3）成立。最後，企業可信度較低者若使用「無視覺雙關」技巧之廣告，則對於消費者之廣告態度、品牌態度與購買意願亦會有所提升，且其所呈現的廣告說服力會勝過「有視覺雙關」技巧之廣告，故所預測的假說四（H4）亦成立。

二、企業可信度層級之差異對廣告說服力所造成的影響

以企業可信度層級之差異為自變數之一，探討其是否會對廣告說服力造成影響，實驗結果呈現出企業可信程度之變因，確實會對消費者的廣告態度、品牌態度、購買意願造成影響，且企業可信度較高者的廣告說服力或勝過企業可信度較低者。本研究結果在其他學者的研究中也獲得相同的結論；如 Goldsmith et al.（2000a）的研究，其分析企業與名人（celebrity）之可信度，分別對廣告與品牌的影響路徑為何，該研究結果發現，企業可信度的變因與消費者的廣告態度、品牌態度與購買意願之間存在著正向的影響關係。換言之，消費者評估某企業的可信程度，對於該企業所推出的廣告會直接影響到廣告說服力的成效。然而，過去企業主的觀點認為，不論公司的外在形象為何，只要能挹注大量的資金，委請知名的廣告代理商設計製作優異的廣告，必能帶動公司產品銷售量的成長，但從本次的研究結果來看，此觀點的正確性似乎有待商榷，對此企業內部的公關部門或從事廣告行銷之工作者，自然不能忽略消費者對企業可信度之變因而存在的影響力。此外，本研究結果與 Goldsmith, Lafferty and Newell（2000b）的研究作比較，兩個研究結果同樣實證出，企業可信度層級之差異會對消費者的廣告態度、品牌態度與購買意願造成影響；然 Goldsmith et al.（2000b）在研究中發現，企業可信度層級之差異僅對「品牌態度」有比較強烈的影響，而本次研究發現企業可信度層級之差異，不僅對「品牌態度」有強烈的影響，同時也會對消費者的「購買意願」也會造成劇烈的影響。進一步檢視兩個研究的實驗之差異，Goldsmith et al.（2000b）是以「高涉入－感性」的商品（運動鞋）作為廣告產品，且實驗受測者為單一性別（全男性或全女性），而本次研究以「低涉入－理性」的商品（洗髮精）作為廣告產品，而實驗受測者則涵蓋兩個性別，是否因為廣告產品與受測者的差異，而導致有不同的研究結果，實需要進一步深入探究。

此外，企業可信度的內涵除了專業性之外，實包括公司對外的聲譽與道德行為（Fombrun, 1996），而消費者對某項產品的購買決策，其會受到母公司對外的社會道德表現而產生質疑，公司對外表現出來的企業社會責任，亦會間接影響到消費者對公司品牌的信賴感（Kim & Choi, 2007）。經實驗之後，本研究發現企業可信度的廣告說服力，符合 MacKenzie et al.（1986）所提的情感移轉假說（affect transfer hypothesis, ATH）之路徑，亦即消費者的廣告態度會影響到品牌態度，以及後續對產品的購買意願（Aad→Ab→IP）。本研究結果，在 Lafferty and Goldsmith（1999）的研究

中亦實證出相同的論點；兩位學者同樣以虛擬品牌的方式進行實驗，該研究最後發現，企業可信度的變因會造成消費者之廣告態度、品牌態度與購買意願產生直線化的影響，其中對消費者的購買意願影響最大，其影響力甚至超過廣告代言人甚多。綜合上述，本研究認為企業社會責任（corporate social responsibility, CSR）的議題持續發酵的今日，當前的企業管理者在策劃商業活動之時，亦需考慮到如何強化企業外在的正面形象，此舉應有助於廣告說服力的彰顯。

三、視覺雙關技巧使用之有無對廣告說服力所造成的影響

以視覺雙關技巧使用與否為自變數之二，探討其是否會對廣告說服力造成影響，實驗結果亦呈現出平面廣告中視覺雙關技巧使用之有無，確實會對消費者的廣告態度、品牌態度造成影響，但無視覺雙關之廣告說服效力會勝過有視覺雙關之廣告，此實驗結果與過去學者獲得的研究結論有所不同。針對上述研究結果，本研究認為視覺雙關的傳達技巧，係發訊者將兩個原本各不相干的事物，藉由某一種意義層面的共通性，而將之整合在同一個圖像之上，進而產生有別於原事物之外的延伸意涵（Lutz & Lutz, 1977），類似這樣的傳達技巧會製造出一種幽默與趣味性（Laviosa, 2005），但 Abed（1994）卻認為，視覺雙關的圖像語意是一種複雜的互動式圖像（complex interactive illustrations），圖像與圖像之間是藉由視覺的聯結，而產生「概念」（concepts）的互通，然而這些概念的意涵卻只能反映出這幅圖像的一部份而不是全部。因此，本研究進一步推論，在視覺雙關的平面廣告中，若消費者不能將「物件 A + 物件 B = 商品利益點」的關係性聯結起來，那廣告說服的效力自然會減弱。

此外，Pieters and Wedel（2004）指出，因廣告中的真實性常令人質疑，故消費者係以防禦（defense）的心態去接受廣告論點，兩位學者進一步推論，廣告中若運用複雜的比喻辭格，有可能引誘消費者產生更多的心智努力去理解訊息，亦會比一般性的廣告費更多的時間與心智，而當其付出比平常更多的心智努力之後，此時已無力在作廣告論點的反駁，也因此廣告中使用複雜的比喻辭格，比一般性的廣告更容易產生廣告說服效應。相較於上述學者的研究論點，本次研究卻獲得到不同的實驗結果，即「無視覺雙關之廣告說服力（廣告態度與品牌態度）會勝過有視覺雙關之廣告」。對此實驗結果，本研究認為視覺雙關的圖像語意，雖然會讓收訊者付出更多的心智努力，但它畢竟是一種不符合收訊者預期的傳達方式（Tanaka, 1994；Yus, 2003），亦是藉由兩事物某一部份的概念，彼此相互的聯繫進而產生同一個擊發的路徑（triggering mechanism）（如產品利益點），也產生有別於原事物意涵的視覺新語意（Abed, 1994）。然而，新的視覺語意卻猶如設下一道謎語，收訊者需要依循事物之間的關聯性自行尋找解答，假若收訊者無法順利解讀出謎語背後的答案（訊息最終的意義），此種傳達方式則會落入說服失敗的窘境。此外，視覺雙關是運用複合意象的方式完成圖像語意，圖像之間的整合容易呈現出趣味性與幽默感，但 Weinberger and Gulas（1992）則認

為，廣告產品或服務若運用不當的幽默效果，或消費者不理解幽默性之所在，則會促使消費者呈現出不舒服的心理狀態，進而讓欲傳遞的訊息產生的「吸血鬼效應」，其廣告說服力則會呈現反效果，而本次的實驗廣告是否有此現象的存在，則需進一步實驗論證才能獲知。

四、企業可信度與視覺雙關交互對廣告說服力所造成的影響

本研究所設定的兩個自變數經實驗之後發現，自變數彼此會對廣告說服力產生交互作用的影響，即視覺雙關技巧的使用會提升企業可信度較高者的廣告態度、品牌態度與購買意願，但卻也會降低企業可信度較低者的廣告態度、品牌態度與購買意願；亦即低企業可信度較低者比較適合運用一般直述性的廣告，而不太適合採用視覺雙關廣告的型態。Levin (1981) 指出，視覺雙關意涵的理解是一種高複雜性的認知活動，當兩個概念被聯結在同一圖像或符號時，此時兩個相似的認知能力會一起被活化 (activity)，觀者會嘗試著從圖像或符號中去作訊息的理解。然而，視覺雙關廣告的複合意象往往會超過消費者所能認知事物的本質；換言之，運用視覺雙關技巧的廣告，其視覺圖像有時會過於誇大與戲劇化，而超越了事物原有的本能或作用，對於類似這樣的廣告內容，Obermiller, Spangenberg and MacLachlan (2005) 則認為，廣告若讓消費者覺得不可置信或太過戲劇化，有可能會讓消費者心生負面的反應，而後續的廣告論點則不太可能被接受。另 Prendergast et al. (2009) 亦認為，一則廣告如果被消費者認定有過分誇大產品功效或服務時，此時的廣告說服力亦不容易發揮效果。歸納上述，本研究認為視覺雙關廣告的型態，其圖像呈現出來的幽默性與誇大產品功效的現象，雖然能讓消費者會心一笑，但廣告商的形象若之前沒有讓消費者有可信賴的基礎，這種廣告手法則容易得到反效果，然過去的企業主認為尋找知名的廣告代理商，創造具有幽默詼諧的廣告內容，即認為能使消費者卸下心防，拉近商品與消費者之間的距離，但經本次實驗的結果發現，此論點的前提是企業主的形象或外在的聲譽需讓人認同，否則廣告的論點不僅容易被消費者反駁，其廣告說服效力亦無法彰顯出來。

此外，Lafferty and Gldsmith (2004) 在研究中也發現，企業可信度較高者所揭曝的高科技產品之廣告，消費者會因企業外在的聲譽與形象良好之關係，而將這樣的信任度投射在廣告內容上，後續的品牌態度與購買意願也會隨之提升；反之，企業可信度較低者所刊登之廣告，則不容易獲得消費者正面的態度評價，上述學者的研究結論，在本次實驗中亦得到相同的論證。對此，本研究進一步推論當消費者面對高單價產品或有幽默效果的廣告之時，廣告主若讓消費者有較高的信賴基礎，此因子足以影響到後續的廣告說服成效，此時的廣告論點的內容是否真實，消費者似乎不太會作訊息的反駁；反觀，低企業可信度較低者所揭曝類似的廣告，其廣告論點的真實性則容易會讓消費者產生質疑，而廣告的說服力也因此受到影響。上述的推論，從本研究檢測假設四 (H4) 的成立即可看出端倪，即企業可信度較低者使用「無視覺雙關」之廣告，其所呈現的廣告說服力 (廣告態度、

品牌態度與購買意願）會勝過「有視覺雙關」之廣告。最後，本研究認為視覺雙關的使用是一種邏輯思維的手法，它不僅是多個圖像（符號）重組織之後的創意表現，更重要的是在於圖像重疊之後，其所要傳達的語意為何（Hempelmann & Samson, 2007），若將之運用於平面廣告之中，此語意需聯繫至產品的利益點，此時的廣告論點才會完整。然而，視覺雙關的邏輯思維是運用「好像」、「如同」的譬喻方式，其訊息中仍然有諸多「不可確信」的成分存在，而 Prendergast et al. (2009) 則認為，當消費者在評估一則廣告是否可信時，其會將廣告的論點與品牌的可信度一起作認知上的判斷，假若廣告論點與品牌可信度無法一致時，此時的廣告說服力則會大幅度的下降。

陸、結論與建議

在網路媒體發達的今日，消費者主動搜尋產品與品牌的資訊，係當今社會大眾消費的特色，然而藉由網際網路發展之勢，今日的消費者不再是被動的接受資訊，而是主動的過濾可用的訊息，因此任何企業過去的「豐功偉業」，在網路的平台上皆無所遁形。由上述的面向來看，公司對外經營的現況與評價，在網路潮流的助長之下，亦顯得格外地重要，也因此當今企業的管理者對於「如何強化公司對外的形象」也應要有更積極的經營策略。然而，如何強化公司外在的聲譽與企業形象？本研究建議企業主或許可以從「企業社會責任」的向度思維，在公司營運長期經營的策略上，加入對社會和自然環境影響的考量，藉此累積企業對外的正面形象，此舉或許可以強化企業外在的聲譽與信賴度。此外，過去的企業尋找社會知名人士為產品代言，此廣告行銷策略在電子或平面媒體上屢見不鮮，運用代言人的形象反射到產品之上的操作手法，其廣告說服效力有時未必能產生效果，此影響有一部分是受企業外在的形象或聲譽所牽動，亦是與企業可信度的變因有所關聯，相關學者的研究也顯示，企業可信度對廣告說服力的影響勝過於廣告代言人，又本次研究亦實證出，企業可信度對平面廣告之說服力影響甚鉅；其影響效應不僅發生在廣告態度的構面，同時對於品牌態度與購買意圖的層次上更會造成顯著的影響。因此，故本研究認為未來企業主亦不得不正視「企業可信度」潛在的影響效應。

視覺雙關是常見的廣告手法，其藉由多個圖像（符號）結合之後，其產生的幽默與詼諧之視覺語言，雖會拉近產品與消費者之間的距離，但此種手法亦會呈現出「戲謔性」與「不真實」的訊息效應，有時甚至偏離消費者的生活認知甚遠，故常會讓消費者認為產品有「誇大成效」的現象發生。倘若，廣告主過去對外有聲譽不佳的紀錄，或給消費者有專業性不足的印象，此時視覺雙關的廣告手法，有可能為公司的廣告產品帶來負面的影響。雖然過去的文獻顯示，相關學者極力推崇此種廣告手法的使用，亦認為容易誘發收訊者有更深入的認知處理與記憶成效，但本研究卻認為，相關學者的研究未將訊息傳播者的因素考慮進去，故研究所得之結論仍有可探討的空間。再者，我們也不要忘了在溝通說服的理論中，存在著「光環效應」（halo effect）的影響，亦即一個人在某一方面

若表現的特別優秀，大眾亦會假設他在其它的方面也會不錯，其所陳述的話語也會有較高的說服力。對照本次研究的主題，視覺雙關的廣告被企業可信度較高者使用，因消費者在接受訊息之前，已感受到傳播者透露出來的專業性與信賴感，故後續的視覺幽默則容易被消費者所接受；反觀，企業可信度較低者運用此種廣告手法，則較不容易獲得消費者的認同。最後，視覺雙關畢竟是運用複合意象的方式傳遞訊息，其視覺圖像多少帶點不符合事物真實的面貌，故本研究認為此廣告手法較適合於知名廠商上使用，然對於新興品牌或曾有聲譽不佳紀錄的企業主則應更審慎評估。

一個廣告產品的訊息是否可信，其涉及到廣告主表現出來的專業性與信賴感，兩者是消費者判斷訊息來源是否可信的重要因子，專業性延伸出來的是廣告主能否提供有效且精確的資訊；而信賴感則是消費者相信廣告主所提供的資訊是誠實、無疑且沒有欺騙的意圖，故企業對於廣告訊息的傳遞應更審慎為之。最後，本次研究中有幾個限制需進一步提出說明：其一，本研究以大學生為實驗樣本，儘管學生是廣告的消費者之一，但他們的實驗反應仍然不足以代表所有消費者的真實表現，故在本實驗中受測者之取樣本來源，限制整體研究概括性的發現。其二，從 FCB 商品類型之方格中，設定出「低涉入度－理性」之產品作為實驗刺激物，但實驗結果是否能推論至「高涉入度－感性」之產品，或是其他類型的產品，則需要進一步再作驗證。其三，受測者本身是否存在著產品喜好度的差異，而導致在實驗中產生干擾變數，此問題在實驗之初未能預先排除，亦會影響整體的研究結果與發現。本研究後續的研究方向，欲以此次的研究結果為基礎往外延伸，未來的研究將加入「訊息框架策略」與「視覺雙關類型」之變因，探討對廣告說服力的影響程度，以期後續在此議題上能有更深入探究與貢獻。

參考文獻

- Abed, F. (1994). Visual puns as interactive illustrations: Their effects on recognition memory. *Metaphor and Symbol*, 9(1), 45-60.
- Applebaum, R. E., & Anatal, K. W. E., (1973). Dimensions of source credibility: A test for reproducibility. *Speech Monographs*, 40(3), 231-237.
- Attardo, S., Hempelmann, C. F., & Maio, S. D. (2002). Script oppositions and logical mechanisms: Modeling incongruities and their resolutions. *International Journal of Humor Research*, 15(1), 3-46.
- Baker, M. J., & Churchill, G. A. J. (1977). The impact of physically attractive models on advertising evaluations. *Journal of Marketing Research*, 14(4), 538-555.
- Belch, G. E., & Belch, M. A. (1994). *Introduction to advertising and promotion: An integrated marketing communication perspective*. Homewood, IL: Irwin.
- Belch, G. E., Belch, M. A., Kerr, G. F., & Powell, I. (2008). *Advertising and promotion: An integrated*

marketing communications perspective. Sydney: McGraw-Hill.

- Biswas, D., Biswas, A., & Das, N. (2006). The differential effects of celebrity and expert endorsements on consumer risk perceptions. *Journal of Advertising*, 35(2), 17-31.
- Brown, T. J., & Dacin, P. A. (1997). The company and the product: corporate associations and consumer product responses. *Journal of Marketing*, 61(1), 68-84
- Bruner, G. C., & Hensel, P. J. (1992). *Marketing scales handbook: a compilation of multi-item measures*. Chicago: American Marketing Association.
- Catanescu, C., & Tom, G. (2001). Types of humor in television and magazine advertising. *Review of Business*, 22(1/2), 92-95.
- Chen, Z., Mo, L., Honomichl, R., & Sohn, M. H. (2010). Analogical Symbols: The role of visual cues in long-term transfer. *Metaphor and Symbol*, 25(2), 93-113.
- Choi, S. M., & Rifon, N. J. (2002). Antecedents and consequences of web advertising credibility: A study of consumer response to banner ads. *Journal of Interactive Advertising*, 3(1), 12-24.
- Fombrun, C., & Riel, C. V. (1997). The reputational landscape. *Corporate Reputation Review*, 1(1/2), 5-13.
- Goldberg, M. E., & Hartwick, J. (1990). The effects of advertiser reputation and extremity of advertising claim on advertising effectiveness. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 172-179.
- Goldsmith, R. E., Lafferty, B. A., & Newell, S. J. (2000a). The impact of corporate credibility and celebrity credibility on consumer reaction to advertisements and brands. *Journal of Advertising*, 29(3), 43-54.
- Goldsmith, R. E., Lafferty, B. A., & Newell, S. J. (2000b). The influence of corporate credibility on consumer attitudes and purchase intent. *Corporate Reputation Review*, 3(4), 304-318.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2006). Teaching and learning with analogies. *Metaphor and Analogy in Science Education*, 30, 11-24.
- Hempelmann, C. F., & Samson, A. (2007). *New approaches to the linguistics of humor*. Popa, D., & Attardo, S. (Eds.). Galati: Editura Academica. 180-196.
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion; psychological studies of opinion change*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951). The Influence of source credibility on communication effectiveness. *Public Opinion Quarterly*, 15(4), 635-650.
- Jain, S. P., & Posavac, S. S. (2001). Prepurchase attribute verifiability, source credibility, and persuasion.

Journal of Consumer Psychology, 11(3), 169-180.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity, *Psychometrika*, 39(1), 31-36.

Keller, K. L. (1998), *Strategic brand management*, upper saddle river, NJ: Prentice Hall, p.426.

Koestler, A. (1964). *The act of creation*. London: Hutchinson.

Lafferty, B. A. (2007). The relevance of fit in a cause-brand alliance when consumers evaluate corporate credibility. *Journal of Business Research*, 60(5), 447-453.

Lafferty, B. A., & Goldsmith, R. E. (2004). How influential are corporate credibility and endorser attractiveness when innovators react to advertisements for a new high-technology product?. *Corporate Reputation Review*, 7(1), 24-36.

Lafferty, B. A., & Goldsmith, R. E. (1999). Corporate credibility's role in consumers' attitudes and purchase intentions when a high versus a low credibility endorser is used in the ad. *Journal of business research*, 44(2), 109-116.

Lafferty, B. A., Goldsmith, R. E., & Newell, S. J. (2002). The dual credibility model: The influence of corporate and endorser credibility on attitudes and purchase intentions. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(3), 1-12.

Laviosa, S. (2005). Wordplay in advertising: Form, meaning and function. *Scripta Manent*, 1(1), 25-34.

Meyers-Levy, J., & Malaviya, P. (1999). Consumers' processing of persuasive advertisements: An integrative framework of persuasion theories. *Journal of Marketing*, 63(4), 45-60.

Levin, J. R. (1981). On functions of pictures in prose. In F. J. Pirozzolo & M. C. Wittrock (Eds.), *Neuropsychological and cognitive processes in reading*. New York: Academic, 203-228.

Lippman, L. G., Sucharski, I. L., & Bennington, K. (2001). Contextual connections to puns in fables: Perceive humor. *The Journal of General Psychology*, 128(2), 157-169.

Lutz, K.A., & Lutz, R. J. (1977). Effects of interactive imagery on learning: Application to advertising. *Journal of Applied Psychology*, 62(4), 493-498.

MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An Empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting Context. *Journal of Marketing*, 53(2), 48-65.

MacKenzie, S. B., Lutz, R. J., & Belch, G. E. (1986). The role of attitude toward the ad as a mediator of advertising effectiveness: A test of competing explanations. *Journal of Marketing Research*, 23(2), 130-143.

McQuarrie, E. F., & Mick, D. G. (2003). Visual and verbal rhetorical figures under directed processing versus incidental exposure to advertising. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 579-587.

- McQuarrie, E. F., & Mick, D. G. (1996). Figures of Rhetoric in Advertising Language, *Journal of Consumer Research*, 22(4), 424-438.
- Mitchell, A. G. (2004). Humor in Greek vase-painting. *Revue Archéologique*, 1, 3-32.
- Mittelstaedt, J. D., Riesz, P. C., & Burns, W. J. (2002). Why are endorsements effective? Sorting among theories of product and endorser effects. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 22(1), 55-65.
- Mulken, M. van, Dijk, R. van Enschoot-van, & Hoeken, H. (2005). Puns, relevance and appreciation in advertisements. *Journal of Pragmatics*, 37(5), 707-721.
- Newell, S. J., & Goldsmith, R. E. (2001). The development of a scale to measure perceived corporate credibility. *Journal of Business Research*, 52(3), 235-247.
- Obermillera, C., Spangenbergb, E., & MacLachlanc, D. L. (2005). Ad skepticism: The consequences of disbelief. *Journal of Advertising*, 34(3), 7-17.
- Ohanian, R. (1990). Construction and validation of a scale to measure celebrity endorsers' perceived expertise, trustworthiness, and attractiveness. *Journal of Advertising*, 19(3), 39-52.
- Partington, A. S. (2009). A linguistic account of wordplay: The lexical grammar of punning. *Journal of Pragmatics*, 41(9), 1794-1809.
- Patzer, G. L. (1983). Source credibility as a function of communicator physical attractiveness. *Journal of Business Research*, 11(2), 229-241.
- Phillips, B. J. (2000). The impact of verbal anchoring on consumer response to image ads. *Journal of Advertising*, 29(1), 15-24.
- Pieters, R., & Wedel, M. (2004). Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, 68(2), 36-50.
- Pope, D. (1983). *The making of modern advertising*. New York: Basic Books.
- Pornpitakpan, C., & Han, J. H. (2013). The effect of culture and salespersons' retail service quality on impulse buying. *Australasian Marketing Journal*, 21(2), 85-93.
- Prendergast, G., Liu, P. Y., & Poon, D. T. Y. (2009). A Hong Kong study of advertising credibility. *Journal of Consumer Marketing*, 26(5), 320-329.
- Read, S. J., Cesa, I. L., Jones, D. K. & Collins, N. L. (1990). When is the federal budget like a baby? Metaphor in political rhetoric. *Metaphor and Symbolic Activity*, 5(3), 125-149.
- Ritchie, G. (2004). *The linguistic analysis of jokes*. London: Routledge.
- Ritchie, G. (1999). *Developing the incongruity-resolution theory*. Proceedings of the AISB 99

Symposium on Creative Language, 78-85.

- Rossiter, J. R. & Percy, L. (1980). Attitude change through visual imagery in advertising. *Journal of Advertising*, 9(2), 10-16.
- Sallam, M. A. A. (2011). The impact of source credibility on Saudi consumers' attitude toward print advertisement: The moderating role of brand familiarity. *International Journal of Marketing Studies*, 3(4), 63-77.
- Soliha, E., & Dharmmesta, B. S. (2012). The effect of source credibility and message framing on consumer risk perceptions with consumer product knowledge as a moderating variable: A literature review, *Educational Research*, 3(2), 108-177.
- Spotts, H. E., Weinberger M. G., & Parsons, A. L. (1997). Assessing the use and impact of humor on advertising effectiveness: A contingency approach. *Journal of Advertising*, 26(3). 17-32.
- Summerfelt, H., Lippman, L., & Jr, I. E. H. (2010). The effect of humor on memory: Constrained by the pun. *The Journal of General Psychology*, 137(4). 376-394.
- Tanaka, K. (1994). *Advertising Language: A pragmatic approach to advertisements in Britain and Japan*. London: Routledge.
- Tom, G., & Eves, A. (1999). The use of rhetorical devices in advertising. *Journal of Advertising Research*, 25(3), 13-27.
- Valitutti, A., Strapparava, C., & Stock, O. (2008). *Textual affect sensing for computational advertising*. In Proceedings of the 2008 AAAI Spring Symposium on Creative Intelligent Systems, 117-122.
- Vaughn, R. (1980). How advertising works: A planning model. *Journal of Advertising Research*, 20(5), 27-33.
- Weinberger, M. G., & Gulas, C. S. (1992). The impact of humor in advertising: A review. *Journal of Advertising*, 21(4). 35-59.
- Whaley, B. B. (1993). Analogy in persuasion: Translator's dictionary or art?. *Communication Studies*, 44(3/4), 239-253.
- Yi, Y. (1990). Cognitive and affective priming effects of the content for print advertisements. *Journal of Advertising*, 19(2), 40-48.
- Yus, F. (2003). Humor and the search for relevance. *Journal of Pragmatics*, 35(9), 1295-1331.

注釋

註 1：圖 4 的原始品牌為「Pantene」，廣告主題為「Really strong hair」；圖 5 的原始品牌為「Priorin」，廣告主題為「Strength for your hair」；圖 6 的原始品牌為「Kanechom」，廣告主題為「Galaxy-Dandruff is constantly expanding」；圖 7 的原始品牌為「Head & Shoulders」，廣告主題為「Don't let dandruff steal your show」。

致謝

本論文為行政院科技部專題研究計畫—《視覺雙關廣告訊息可信度與說服力之研究》(NSC 102-2410-H-131-004)，感謝行政院科技部研究經費的補助。

附錄

〈企業高可信度之文字描述內容〉：PRIORIN 公司創辦人為喬瑟夫·路易斯 (Joseph Lewis) 博士，該公司從 1901 年成立，至今已有 112 年的歷史，目前公司的全球總部位於美國德州的達拉斯。PRIORIN 公司草創初期，以研發醫藥用品為主，過去相關研發的成果卓越，在世界各地取得 150 項以上的專利，自 1982 起 PRIORIN 公司挾帶醫藥研究的優勢，進軍美容健康與保養品市場，並網羅許多優秀研發人才，在實驗室中研發出多項具革命性的保養商品，同時也受各大廠牌委託進行配方開發，在美容界和保養品界享譽盛名有「上帝之手」的稱號。PRIORIN 公司目前在市場上的產品，多數都已享有 50 年以上的歷史，從醫藥用品、美容美髮到肌膚保養等一應俱全，該公司是橫跨美容、健康、居家保健用品的旗艦品牌。PRIORIN 公司目前由喬治·克萊門 (George Clement) 擔任 CEO，近年來公司擴展國際化經營，陸續在英國、中國、日本等地成立分公司與門市，全球總員工高達 3500 人，根據公司的財務報表統計，公司去年總營業額高達 8000 萬美元 (約 24 億台幣)。PRIORIN 公司除了在全球市場上有亮眼的成績之外，每年還提供 100 萬美元 (約 3000 萬台幣) 與美國的哈佛、耶魯、哥倫比亞等三家知名的大學合作，進行開發新產品的研究，並且積極協助推動雙方的產學合作。PRIORIN 公司所生產的產品遍及世界各地，公司相當重視品牌信譽與產品的售後服務，故在所有的分公司皆設有顧客投訴專線，專門處理顧客對產品的疑問。總公司的顧客服務中心主任卡蘿·曼蒂 (Carol Mandy) 表示，PRIORIN 非常重視消費的聲音，只要接到消費者對產品不滿意的電話，他們都會將其視為改進產品的機會並盡快的處理。

〈企業低可信度之文字描述內容〉：PRIORIN 公司創辦人為馬穆德·阿貝克 (Mahmood Ambak)，該公司成立於 2001 年，成立至今已有 12 年的歷史，目前公司的總部位於印尼的雅加達。PRIORIN 公司草創初期，以代理國外的平價藥妝產品起家，爾後為擴展市場積極委託國外廠商，協助加工製造有關醫藥用品、美容美髮與肌膚保養等產品，後續在其產品上印製 PRIORIN 的品牌

名稱，再送至市場上以親民的價格販售。根據公司的財務報表統計，PRIORIN 公司一年的營業額為 50 萬美元（約為 1500 萬台幣），而目前公司員工總人數為 35 人左右。PRIORIN 公司因沒有屬於自己的研發部門，故公司自 2003 年成立以來，皆以代理或委託加工的方式進行相關產品的販售，公司所委託廠商加工製造的產品種類繁多，從美容藥妝、保健食品至日常生活用品等一應俱全。PRIORIN 公司主要的市場，多集中在印尼、泰國、菲律賓等東南亞國家，該公司的產品在市場上雖然平價，但多數產品的壽命都只有 2 至 3 年。2009 年初，PRIORIN 公司有意前往中國投資美容飲品，但因對消費市場評估錯誤，而導致公司財務嚴重虧損。2010 年 PRIORIN 公司甚至遭當地的八卦媒體爆料，該公司有許多產品成分的來源有問題，因此遭受很多消費者投訴，但皆未獲得正面回應，因公司遭投訴的產品很多，PRIORIN 高層無力應付，導致產品銷售量大量下滑。直到 2011 年，新任總經理莫哈碼·蘇比（Mohamad Soviee）接手處理之後，公司產品的銷售情況才逐漸回穩。新任總經理上任之後，再度致力於拓展鄰近國家的市場，但由於缺乏完整的行銷經驗，對於不同國家的市場，都是以且戰且走的方式先行試探之後，再決定後續投注的資金規模。

The Impact of Corporate Credibility and Visual Puns on Advertising Persuasiveness

Yang, Chao-Ming^{*} Hsu, Tzu-Fan^{**}

Abstract

When studying the persuasiveness of advertisements, in addition to the presentation of text, the source of message disclosed must be considered. Consequently, the messages and convincing effects of comparable advertising arguments transmitted by different enterprises yield different results. Based on literature, this study established 4 hypotheses and adopted a 2×2 between-subjects experimental design for manipulating 2 independent variables, corporate credibility and the usage of visual puns, to examine the hypotheses and the influences that independent variables exert on the persuasiveness of advertising. Overall, the experiments contained 4 contexts, with each context involving 90 participants, and a total of 360 valid samples were collected (173 from men and 187 from women). Two-way analysis of variance was employed to examine dependent variables. This study yielded 4 results: (a) Variances in the level of corporate credibility influenced consumers' attitudes toward advertisements, attitudes toward brands, and purchase intent. Companies with higher corporate credibility possessed advertising persuasiveness that is more convincing than those of companies with lower corporate credibility. (b) The application of visual puns influenced consumers' attitudes toward advertisements and brands; therefore, advertisements with visual puns are more persuasive and convincing than those without visual puns. (c) The application of visual puns increased positive attitudes toward the advertisements and brands of companies with high corporate credibility and consumers' purchase intent toward the products of such companies. (d) The application of visual puns decreased positive attitudes toward the advertisements and brands of companies with low corporate credibility and consumers' purchase intent toward the products of such companies.

Keywords: Visual puns, Corporate credibility, Advertising persuasiveness, Advertising design.

* Department of Visual Communication Design, Ming Chi University of Technology Assistant Professor.

** Department of Commercial Design, Chung Yuan Christian University Assistant Professor.

跨媒介圖像敘事與藝術創作者之改編考量： 以「2012年奧斯卡最佳動畫短片」 改編為互動式電子繪本為例

賴玉釵

摘要

本研究盼剖析跨媒介敘事之轉述歷程，並著眼跨媒介圖像敘事之改編者如何藉「跨媒介互文性」(intermediality)改編作品。本研究考量美感反應之關懷，故擬以奧斯卡最佳動畫短片為例，理解改編為互動式數位繪本歷程。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲對話之「虛構讀者」言之，改編者可藉目標族群熟悉之故事或情節以召喚閱聽人涉入。如改編者臆想之閱聽人熟悉之情節、角色樣貌等，可藉「跨媒介互文性」體現。

以跨媒介圖像敘事之改編者「再詮釋作品」為例，改編者可依動畫之多模組敘事之敘事資源，重塑敘事結構。改編者可參照原作與改編作品之「跨媒介互文性」，模仿圖像／影像及聽覺元素；另可依此為基礎融入電子繪本之互動功能，賦予閱聽人主動性及參與感。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲賦予之美感反應為例，改編者可藉「跨媒介互文」激發閱聽人聯想原作圖景或音樂，而享熟悉感並滿足敘事期待；亦可藉互動設置打造「視覺奇觀」，提供閱聽人情感涉入及感官刺激。

關鍵字：美感反應、跨媒介敘事、圖像敘事、數位敘事、繪本

壹、研究動機與問題

一、研究緣起

跨媒介改編乃將原作以不同媒介轉化（transposition），改編者藉由審美觀、改編機制、援引主題、引述對白或擬仿表現風格，重構舊作之敘事結構、形式及各元素，為跨越媒體文本之再創作行動（黃儀冠，民 101；Field, 1952；Grishakova & Ryan, 2010；McHale, 2010）。

跨媒介轉化乃為「跨媒介敘事」（transmedia narrative）關切範疇（Grishakova & Ryan, 2010）。該領域之研究者盼理解相異敘事素材如何轉述為不同平台作品，如書寫類型轉為影像之重構歷程（Kress, 2010）。

改編因涉及跨媒介轉述情況，故常見媒體間相互指涉及互用（intertextual reference），如電影情節引自文字小說情節、圖像文本之畫面（Gibbons, 2010；Wolf, 2005）。改編者可感知原作特性（情節、藝術材質、畫風後），再創作／詮釋並透過媒體轉述（Gibbons, 2010）。改編者可藉「模仿情節」、「模仿藝術形式」、「符碼如何相互指涉／呼應」以達改編與原作互涉之效果，如藉「跨藝術互文」（interart intertextuality）以讓不同藝術作品藉相似媒介形式而達呼應之效（劉紀蕙，民 86；簡小雅，民 94）。

近年改編研究倡議需回歸「媒介」類型特質，著重改編者如何藉合宜改編機制以召喚閱聽人參與（Kress, 2010；Jones, 2009；Page, 2010）。改編者在同一作品援引不同媒介以相互指涉與呼應（如同一部繪本之圖文相互唱和）、不同類型及作品間之模擬（如圖像模擬鏡頭語言概念呈現）、藝術表現與風格之擬仿，即運用「跨媒介互文」（intermediality）以闡明與原作相承之關係（Gibbons, 2010；Grishakova & Ryan, 2010）。

由於跨媒介轉述已影響改編樣貌，或可引發閱聽人相異美感反應（aesthetic response）；美感反應為有益之心靈愉悅，且無涉現實之功利性，可因敘事作品之元素相關（林致妤，民 95；洪于茹，民 97；賀瑞麟，民 101）。改編者如何藉跨媒介轉述方式，提供閱聽人多元體驗，實為近年跨媒介研究欲探索對象（林致妤，民 95；洪于茹，民 97）。易言之，跨媒介敘事研究關切媒介如何引導改編者、敘事策略／歷程、轉述文本、閱聽人與文本之交流歷程（Ryan, 2004；Jones, 2009）。

以改編者為例，跨媒介轉述涉及敘事目標、檢選若干元素之考量，亦需慮及類型如何運用、作品如何被重新形塑，模式運用針對何種目標及哪一類之閱聽人（Kress, 2010）。改編者再述時可「虛構」交流對象，如假想閱聽人之反應而調整敘事策略；改編者可納入目標讀者或許熟悉之背景或媒材、熟悉類型、敘事期待等，以再創造原作之召喚式結構（Carroll, 2001；Echo, 1994；Iser, 1978；Williams, 2008）。

改編者亦會面臨文本未充份言喻之處，需回應原作之召喚以補白（洪于茹，民 97）。再如跨媒

介轉述實需改編者依媒介邏輯以再創作，如憑藉對欲轉述之類型所需而增刪文本，並應用其所知之類型語言、文類框架等加以呈現（許南明，民 75；簡小雅，民 94）。易言之，改編者如何與原作交流並融入轉述媒介文法，其盼予閱聽人之美感反應均可再探析（洪于茹，民 97；Ryan, 2004）。

二、研究問題：探析動畫轉述為電子繪本之美感傳播歷程

隨著「圖像學轉向」(the pictorial turn)興起，圖像敘事之跨媒介平台轉述近年已漸被關注(Dena, 2010; Grishakova & Ryan, 2010; Herman & Page, 2010; Mitchell, 1994; Jenkins, 2006; Kress, 2010)。以圖像敘事之跨媒介平台轉述為例，包括圖像轉為影像、繪畫轉為文字、影像改為口語呈現等，運用不同媒介素材召喚閱聽人涉入(Ryan, 2004)。

圖像敘事乃由視覺元素等組成，再由一連串相關之構圖、角色及時序等串接而來，圖像敘事具戲劇表述潛力(Baetens, 2003)。繪圖者嘗視聚焦於視覺呈現手法時試圖開拓圖像本文之主體性(Baetens, 2003; Mitchell, 1994; Ryan, 2004)。

以跨媒介圖像敘事之改編者（即跨平台之改編者）為例，研究者可理解改編者如何轉述影像為電子繪本，依特殊策略而組合或再製而服膺敘事目標。故理解改編者如何轉換、改變何種文本結構以服膺想像之「虛構讀者」需求，或為跨媒介敘事研究之重心(Cupchik, 1992; Jones, 2009)。

以改編者之「虛構讀者」(fictitious reader)為例，虛構讀者乃創作歷程中想像之對話族群(Iser, 1978)，改編者可依此思索閱聽人可能態度或評價而調整呈現策略。易言之，改編者可因「虛構讀者」而思索圖像敘事之跨媒介轉化策略，盼助閱聽人如何體驗不同呈現形式，享有不同詮釋及多元感動(Hunt, 2000; Jones, 2009)。

以改編者之「轉述後之文本結構」為例，或可思索相異媒介類型如何協助改編者運用何種功能以表述故事(Ryan, 2004)。跨媒介圖像改編者或可運用「跨媒介互文性」運用科技將抽象概念轉為栩栩如生事物，盼引發閱聽人多元體驗而達再創作之意義(Chapple & Kattenbelt, 2006; Gibbons, 2010)。

以出版趨勢為例，圖像轉化為電子繪本事例漸多（許思琪，民 100）。如無字繪本《雪人》(*The snowman*, Briggs, 1978)改編為電子繪本《雪人與雪狗》(*The Snowman and The Snowdog*, Penguin Books, 2012)，並獲《衛報》票選為 2013 年兒童類前十大 App (Dredge, 2013)；著名繪本《阿羅有枝彩色筆》(*Harold and the Purple Crayon*; Johnson, 2005)除改編為互動式 App 外，國際繪本大獎作品《愛心樹》(*The Giving Tree*; Silverstein, 2014)、《好餓的毛毛蟲》(*The very hungry caterpillar*; Carle, 2011)、《賣帽子的人》(*Caps for sale: A tale of a peddler, some monkeys and their monkey business*; Slobodkina, 1987)均已改編為互動式電子繪本。跨媒介敘事策略 (multi-platform strategy) 可影響文本呈現形式，亦可能引導改編機制、閱讀形態(Clarke, 2013)。如晚近繪本出版業開展「延伸式電子

跨媒介圖像敘事與藝術創作者之改編考量：
以「2012 年奧斯卡最佳動畫短片」改編為互動式電子繪本為例

書」(enhanced e-book)，運用既有圖像並融入互動裝置、動畫等以改編紙本繪本，如國內格林出版社即開發「兒童電子繪本閱讀器」以拓展數位繪本市場(王妍文，民 99)；另數位電子書獎(Digital book awards)均有專屬「延伸式電子書」類別，並於「電子書世界會議」頒佈獎項(Digital book world conference)(DBW, 2015)。整體言之，圖像轉述為互動式電子繪本或屬出版態勢。

動畫【神奇飛天書】(*The fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore*)獲得 2012 年奧斯卡金像獎之最佳動畫短片獎，亦改編為同名 iPad 互動式電子繪本，再轉化為同名紙本繪本(Joyce, 2012; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。

iPad 版本《神奇飛天書》模糊傳統繪本與動畫之界線，其中 iPad 提供之動畫與攝影工具扮演要角，融入接觸、上捲、翻頁等元素，激發閱聽人與 iPad 螢幕互動之身體感(Missingham, 2011; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。【神奇飛天書】由 Moonbot Studios 製作，故事腳本則由 William Joyce，並由 William Joyce 與 Brandon Oldenburg 共同導演(The Big Cartoon Database, 2012)。共同導演 Brandon Oldenburg 指出，iPad 等軟體提供更多元敘事資源，促發閱聽人可享有相異之體驗(Interactive Ebooks, 2011)。

《紐約時報》及《時代雜誌》對 iPad 版本《神奇飛天書》均有極高評價(Rich & Madrigal, 2011)。iPad 版本亦提供更多敘事資源，供創作者再創造故事，並藉由數位科技讓「故事復興」(Rich & Madrigal, 2011)。2011 年前十大「虛構故事」(fiction) App 之排行榜；另亦得《紐約時報》讚譽，如融入圖像故事、繪本質感，另閱聽人也可透過觸控式面板與動畫互動(Anderson, 2012)。電子繪本亦獲選為《Apps 雜誌》(*Apps Magazine*)年度 App，及 ipadinght 網站選拔之 2011 年最佳 iPad App (Apps Magazine, 2011; iPad Insight, 2011)。《神奇飛天書》iPad 版本曾獲 2011 年 7 月之 iPad App 付費排行榜第一名，亦榮獲 iPad App 瀏覽排行榜第二名(Business Wire, 2011)。

表 1 【神奇飛天書】影片及互動式電子繪本之出版資訊

作品名稱 及中譯	作者群	動畫形式	故事內容	動畫作品得獎 紀錄	改編電子繪本 之銷售紀錄
【神奇飛天書】 (<i>The fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore</i>)	Moonbot 工作室，共同導演、故事創作者為 William Joyce	動畫式彩色影片，片長 15 分鐘。	Morris 捲入書本奇幻場域，並寫下生活所感。Morris 老邁後，在飛翔書頁護送下翩然離世。	奧斯卡金像獎最佳動畫短片。	1. 2011 年 7 月之 iPad App 付費排行榜下載第一名。 2. iPad App 瀏覽排行榜第二名。 3. 2011 年前十大「虛構故事」App。

資料來源：本研究製表

考量動畫原作之藝術表現、改編 iPad 電子繪本之受歡迎情況，故本研究擬以動畫【神奇飛天書】改編歷程為討論個案。研究問題包括：以跨媒介圖像敘事之改編者言之，本研究擬以動畫【神奇飛天書】探詢：改編圖像作品之敘事策略如何體現？

(一)跨媒介圖像敘事之改編者擬想「虛構讀者」(欲對話族群)為何？

改編者如何臆測虛構讀者所需，以與想像之閱聽人之交流；並透過敘事資源以形塑或再現文本，而服膺閱聽人之審美反應及既定視域，均可再探詢(Jones, 2009; Kress, 2010; Ryan, 2004)。

(二)跨媒介圖像敘事之改編機制為何？如動畫轉化為互動式電子繪本時需經何種轉譯機制？

若將靜態圖像轉為動態敘事，實提供敘事者更多科技或媒介轉述空間，彰顯更多敘事潛力(Toolan, 2010)。改編者可透過影像提供之視聽元素以組織敘息，運用繪本原作既定元素及互文關係而再創作文本(Kress, 2010; Jones, 2009)。

動畫語言則擁有視聽元素，具更多元組合形態(Jones, 2009)。也因視聽元素等特質，動畫實可再轉化為其他商品而構成「產業加值鍊」；如轉為電子遊戲或電子繪本等增其製作價值、藉跨媒介轉述而再其傳播價值，另改編版本亦可視為衍生產品而延展動畫之賞析期限(陳淑姣、竇巍，民 102)。好萊塢影業藉改編原作而衍生系列動畫、電影原聲帶、主題樂園與周邊產品，跨越不同敘事情境以延伸閱聽人之觀影感動(Grainge, 2004)。閱聽人賞析跨媒介敘事時，或可整合原作、改編版本及周邊產品，體驗不同感官觸動、情感及美感反應；易言之，跨媒介圖像敘事者可藉「跨媒介互文」模仿原作呈現特質、畫風及情節，藉符號經濟而召喚閱聽人融入故事世界(Cooper-Martin, 1991; Grainge, 2004)。故若轉述為電子繪本，則改編者欲融入之視聽元素、如何將對白及主題音樂轉述為文字或特效等，詮釋歷程皆可再思辨。

(三)跨媒介圖像敘事之改編者欲再創作文本為何？

從圖像敘事為例，改編者如何運用「跨媒介互文性」以擬仿原作而召喚原作閱聽人，或為敘事策略之考量因素。若以動畫轉述電子繪本為例，改編者如何藉對類型之想像以重建文本結構？改編者補白歷程為何？另重置原作畫面與改編影像時，是否需承襲既有圖像設計以實現「跨媒介互文性」，便於閱聽人聯結改編與原作之關聯？

本研究擬剖析跨媒介平台之改編歷程，思索以跨媒介圖像敘事之改編者轉述動畫敘事為電子繪本策略，包括欲對話之目標族群、涉及之改編機制(如考量再製文本之既定類型與公式)、改編者欲構塑再創作文本樣貌等。

貳、文獻探索

如前所述，改編者設計文本時之考量，可引導閱聽人與藝術品後續交流與反應(Carroll, 2001)。改編者之敘事策略可思索「媒介」提供何種資源或需增刪何種元素，而啟動再創作歷程(Herman, 2010; Salway, 2010)。易言之，改編者如何承襲原作精神，嘗試模仿題旨、情節、藝術質感或舊有媒介形態等，均為跨媒介圖像敘事之改編者可採析之焦點。

一、跨媒介圖像敘事之改編者考量因素

改編者乃為原作之「再詮釋者」，重組原作敘事並運用不同媒材闡釋故事(Bal, 1997; Jones, 2009; Steven & Shires, 1988)。敘事乃由「故事」(story)與「論述」(discourse)等所組成，前者為敘事者依特定素材編排後呈現之「事件」，包括角色(具影響力之行動者)、動作(可引發後續事件之行為)、地點、視點(即敘事者採行之視角，如主觀視角及旁觀視角等)；後者則涉及敘事者如何運用特定形式及類型呈現故事，包括運用類型及公式等(Bal, 1997; Chatman, 1978; 1990; Steven & Shires, 1988)。易言之，改編者可依特定「論述」以重組情節發展或重新編排時間順序事件，運用特殊敘事邏輯重構故事樣貌、安排事件起承轉折，並建構事件間之因果關係(Bal, 1997; Jones, 2009; Chatman, 1978; 1990)。

跨媒介圖像敘事之改編者需依目標群眾之特質，臆測其熟悉、喜好事物或對類型之想像，以打造召喚式結構或思索改編版本應有何種元素(Berger, 1996; Gibbons, 2010; Herman, 2010; Huisman, Murphet, Dunn & Fulton, 2005)。改編者可思考媒介類型之慣常語法，慮及「虛構讀者」推定之慣常公式或創作方式，供閱聽人適應不同媒介平台以賞析作品(Carroll, 2001)。

研究者可探索「虛構讀者」與圖像敘事之關聯，即改編者製碼時如何臆測欲對話族群之美感反應，以召喚目標族群(許南明, 1986; Benton, 1999; Booth, 1961; Field, 1952; Gibbons, 2010; Iser, 1972; Williams, 2008)。目前研究較少著墨改編者對「虛構讀者」想像及其如何引導轉述歷程；故未來或可著墨於改編者如何推定假想之目標群眾特質，此層想像又如何落實至轉述策略。

(一) 改編者如何與虛構讀者對話

改編者與「虛構讀者」交流時，可因類型異同、作品所需調整寫作策略，以引導閱聽人感知與評價(申丹, 民 100; 許南明, 民 75; 簡小雅, 民 94; Booth, 1983; Field, 1952)。

改編者與「虛構讀者」對話時，可適時地意識閱聽人所需，如依閱聽人敘事期待建構角色形象(許南明, 民 75; Booth, 1983; Gaudreault, 1999/2010; Field, 1952)。改編者轉述文本時，亦需考量敘事內容、媒介特質、轉述語法(如媒介可提供之模組或敘事結構)以建構作品整體(許南明, 民 75; Chatman, 1990; Page, 2010)。改編者可能預設「虛構讀者」熟悉事物、美

感評價，整合為跨媒介轉述之環節(許南明，民 75; Prince, 1982; Grishakova & Ryan, 2010; Page, 2010)。

(二) 改編者如何詮釋原作主題

改編者可選擇特定元素、角色行為、事件起因及後果，因其敘事邏輯加以組合為某類狀態；改編者亦為原作之讀者，需回應原作之邀請、並動員想像力而詮釋原作(洪于茹，民 97; Prince, 1982)。以視覺作品改編為例，改編者可藉不同構圖再現文本，引導閱聽人感知相異之視覺元素樣貌、象徵、組成形式等均可探析(Painter, Martin & Unsworth, 2013; Kress & van Leeuwen, 2006)。

1. 改編者欲凸顯何種視覺／聽覺線索？刪減、增加何種支線？改編者補白歷程中，如何想像箇中細節？

改編者重構動畫為電子繪本時，跨媒介互文性或扮演要角。研究者曾云，跨媒介轉述之「跨媒介互文性」或可促使閱聽人聯想不同類型系統，如聯想原作相關特質及情節以填補新作之文本間隙(劉紀蕙，民 86; 簡小雅，民 94; 洪于茹，民 97; Stam, Burgoyne & Flitterman-Lewis, 1995/1997)。

研究者可參照原作與改編版本之差異，理解轉述者如何選擇元素及其敘事考量(Page, 2010)。改編者需藉媒介提供之「模組」(mode)以呈現資訊；模組乃為符號系統，具慣常援用之敘事形態或結構(Dena, 2010; Herman, 2010; Page, 2010)。「模組」亦提供各類敘事資源，如文字模組可依線性邏輯以鋪陳因果關係，圖像模組可援用連續圖框而表達事件轉折(Painter, Martin & Unsworth, 2013)。

改編者轉述作品為他種類型時，則牽涉「跨媒介模組」(transmedia mode)應用，即藉不同模組詮釋原初之敘事元素(Dena, 2010)。易言之，改編者如何因應「跨媒介模組」而增刪原作元素，如何因應「跨媒介模組」之需加以補白，實值得探析。電影類型具連續影像、文字、語言、配樂與音效(Gaudreault, 1999/2010)，或可探究：改編者轉述至不同媒介時，如何因應相異模組而增刪相關支線，而補白／增刪等詮釋活動從何而生(如參照何種作品而達「跨媒介互文」特質)。

2. 改編者如何藉「多模組」轉述原初敘事？涉及之改編機制為何？

改編者詮釋事物時需考量類型特質，如類型具何種語言結構、並依此整合各元素之敘事時序(簡小雅，民 94; 洪于茹，民 97; Prince, 1982)。

如前文所述，改編版本除需考量跨媒介模組形態；另改編者對跨媒介敘事之類型想

像，亦引導轉述歷程。轉述類型若屬「多模組」(multimodality)類別，多模組類型實可提供改編歷程更多元之敘事資源(Dena, 2010; Kress & van Leeuwen, 2001)。多模組敘事盼關切圖像、影像、聲效、文字等元素之整合，亦盼理解元素間之互動如何推動故事情節發展(Herman, 2010)。

跨媒介轉述時，改編者需考量多模組特性，整合不同模組為相互呼應之網絡；如圖像作品轉述其他類型時需慮及圖文如何結合，如何藉視覺設計、佈局與構圖傳達敘事意涵，彰顯改編者欲凸顯之敘事主題(Painter, Martin & Unsworth, 2013)。

以動畫轉述為互動式電子繪本言之，動畫之多模組可包括影像及聲音元素，後者則具輔助敘事之功能；另則互動式電子繪本則可整合文字、動畫、超連結或科技介面等予以呈現(Dena, 2010; Page, 2010)。

以動畫改編為互動式電子繪本言之，或可探詢：改編者轉化歷程中，是否具「轉述／敘事」之語法？動畫提供何種多模組敘事形態？如視聽元素等敘事素材可協助改編？另電子繪本（如 iPad 版本）提供何種模組形式？如觸控式螢幕、軟體語法、科技工具（如「遮罩」等使用）等多模組敘事資源，如何協助改編者轉述為其他版本？

3.改編者詮釋圖像時，「跨媒介互文性」如何實踐？如情節、藝術表現、原作風格、原作媒介表現之模仿等。

改編者可參照原作之構圖、符碼或情節等，作跨媒介互文之指涉，以闡釋與原作之承襲關係(Gibbons, 2010; Grishakova & Ryan, 2010)。改編者亦為原作讀者，故詮釋圖文時可自原初文本之符號起始，因「互文」之故聯想至其他系統(Holthuis, 2010)。即便原作未提及確切之互文成份，改編者仍可自賞析歷程中延伸其他詮釋。

改編者可因「類型 (typological)」想像而建立跨媒介互文，亦可藉內容之「相互指涉」而建構互文特質。前者指改編者詮釋時參照某類型之系統、該類型含括之元素、表述功能，而達「類型互文」特質；後者為改編者可援自某一文本之引語、典故或意象，達「內容相互指涉」之「互文」(referential intertextuality) (Holthuis, 2010)。易言之，改編者可依「類型互文」及「內容相互指涉互文」而建構互文關聯。

(三) 改編者欲藉媒介轉述歷程（如「跨媒介互文性」），達成何種美感效果？

改編者藉由跨媒介歷程轉述文本時，盼賦予改編版本不同敘事形式，以激發閱聽人更多元之美感反應、增加作品賞析期限（洪于茹，民 97; Holthuis, 2010）。研究者可理解改編者如何運用圖像／影像詮釋原作，從而選擇／加工以再創作(Doloughan, 2010)。

閱聽人賞析圖像敘事之歷程中，可透過「視覺」等感知而體察文本欲描述對象（高建平，

民 100)。而改編者組裝、表達及整合之相異形式，可賦予閱聽人之不同美感歷程；故改編者可思索跨媒介敘事如何兼具形式美，詮釋歷程如何藉「互文」而激發閱聽人美感反應（周德禎，民 101; Prince, 1982）。

研究者亦可再比對數位動畫創作歷程之「混用」或「跨媒介互文」現象，理解改編者如何轉引或挪用其他文本，豐厚動畫敘事之意涵。故或可從創作者運用之「跨媒介互文」脈絡起始，從中延伸改編歷程之面向。

二、跨媒介圖像敘事之改編機制：以動畫改編至電子繪本為例

如前所述，「多模組敘事」混合不同敘事模式，需匯整各類素材並將其統整為具主題之符號系統(Dena, 2010; Kress & van Leeuwen, 2001; Page, 2010)。研究者可理解跨媒介圖像敘事之轉述語法、多模組系統間之轉化機制，以理解多模組之圖像、影像與文字系統，再應於用不同類型之文本(Painter, Martin & Unsworth, 2013)。

跨媒介敘事各元素之轉述，乃參照改編者對各元素之選擇，或如何擷取自原先脈絡(Jones, 2009; Page, 2010)。轉述歷程牽涉各符號資源整合，首要關切各元素間互動關係；其次則可關切各元素如何轉化，作為理解敘事進程之依據(Herman, 2010; Page, 2010)。改編者可運用不同媒介形式，援用同一故事以產製系列相關內容；如因平台殊異而漸次豐富敘事細節，或因媒材改變而調整敘事方式(Clarke, 2013; Jenkins, 2010)。

以動畫轉述為互動式電子繪本為例，則需涉及動畫模組如何轉化為電子繪本模組歷程。動畫敘事結構旨在提供更多細節予觀賞者，其敘事機制伴隨燈光、色澤之轉換、動作表現之細密質感，以呈現更真實之感受(Jones, 2009)。另改編機制則可包括「統合主題」以尋找改編敘事軸心，並「選擇」欲改編之視聽元素另依「跨媒介平台」加以轉化；改編者需「合併或突破」既有框格（frame）或輔以視聽元素「延伸」既有畫面意涵、強調角色特質等；改編者亦可參照原作之圖像設定，如依照「跨媒介互文」特質而「現實化」角色與場景（許南明，民 75; 簡小雅，民 94; Field, 1952; Jones, 2009）。

電子繪本亦可搭配音樂形式，協助閱聽人賞析。如音樂聲響可助閱聽人建構具意義之時序，而感知改編者欲表述之意義及情感；音效亦可引導閱聽人注意力，從而建構敘事邏輯（簡小雅，民 94; 洪于茹，民 97; Kafalenos, 2004; Rabinowitz, 2004; Tarasti, 2004）。

三、跨媒介圖像敘事如何藉動畫再造電子繪本之文本結構：原作隱含之轉述資源

圖像敘事可運用視覺元素及景框概念以闡釋故事；分析不同敘事元素如何共融與互動，亦為影像敘事可關注主題(Nørgaard, 2010)。

（一）動畫之視覺元素

創作動畫猶如繪畫的延伸，需考量到動作及時間感（如動作需加以連貫，以構成完整故事），這也讓動畫有別於傳統繪畫(Taylor, 1996)。如早年動畫敘事者則從「手翻書」的方式創作，以測試動作連貫與否；故動畫敘事除得由形狀、顏色等表現外，也經需考量到整體動作設計(Taylor, 1996)。動畫製作可先延伸故事大綱並編寫劇本；亦可藉故事板（story board）將情節以連環圖方式呈現，之後再邁向視覺發展（visual development）階段，如考量角色設計及配色、道具佈景及整體美術呈現等（王受之，民 98）。

如前所述，動畫之視覺元素包括角色、道具、場景、背景、光線及鏡頭語言(Young, 2008)。改編者可視轉述歷程闡釋視覺元素、組裝不同情節，並引發不同行動、事件及敘事進展歷程(Doloughan, 2010)。

（二）動畫之聽覺特質：動畫文字、配樂、聲效

在欣賞電影之歷程中，「聽覺元素」也扮演著重要角色。研究者 Chion 認為，電影「聽覺元素」乃為「戲劇效果有關的動作或影像」服務，難以「自給自足」成一體系(Amount & Marie, 1988/1996)。

閱聽人能接收電影中的聲音，並可結合當下所見，收入「感知系統」中予以整合(Amount & Marie, 1988/1996)。對話等音效亦與演員面部表情結合，可建立之共時關係而構塑臨場感(Jones, 2009)。聲音亦能引發閱聽人「期待心理」，若影片中出現「開門聲」時，閱聽人會自然的設想「門應開啟了」；假使此刻影像中出現了緊閉的門，閱聽人可能覺得矛盾或疑慮(Bordwell & Thompson, 2010)。易言之，閱聽人可將「影像」為主、「聲音」為輔，連結兩者間的關係；包括配樂、旁白或聲效呈現，均有輔助影像呈現之效(Amount & Marie, 1988/1996)。

1. 語言

文字與影像依憑共時關係，融合後產生新修辭或相互影響而衍生新義(Lehtimäki, 2010)。以動畫敘事與語言為例，若聲優能配合角色性格、環境等轉變語調，或可助觀眾直觀聯想角色特質而融入文本世界（陳瑛，民 97）。故旁白／對白亦在電影敘事之歷程具跨媒介指涉之效，亦可作為改編者轉述為他類型之依據（如轉述為文字情節等）。

2. 電影音樂

音樂交流歷程乃涉及傳播歷程，如改編者與隱含聽者之交流（許南明，民 75; Field, 1952; Tarasti, 2004）。音符之所以能構成「音樂」，乃因其組成結構（如慢板的結構）及隨敘事時間演進逐步疊合(Ingarden, 1986; Tarasti, 2004)。由於聲音群組、特殊節奏的結

構，使聲音能形成更高層次的組合單位，形成相互依賴的體系(Ingarden, 1986)。就接收歷程言之，聽者接收到聲音（物理現象）後可形成腦海中的聽覺訊息，爾後經其基模加以整合可形成個人之聽覺經驗(Ingarden, 1986)。

研究者認為，電影音樂本質乃輔助影像呈現，能引導觀眾解讀電影之方向，替影像之意義「定錨」以減低觀影的不確定性（張岳，民 101；久石讓，2006/2008）。

電影音樂盼傳達影片之主題思想（表達作者對某事件或人物的態度）、傳達情感、渲染氣氛、描繪景物、表達人物心境、加強戲劇效果及整體結構之連貫性（王樂文，民 91；張岳，民 91）。以配樂（主題曲）亦可與文本之互涉，藉歌詞、主題曲可助閱聽人理解改編文義及中心思想（林致好，民 95）。

3.音效

跨媒介敘事研究者主張，敘事內容可因科技轉述而有所改變，如不同媒體、轉化元素、轉述語法等敘事資源可影響情節設定。上述跨類型轉換歷程，涉及媒體形式及公式之表述歷程(Herman, 2004)。多模組敘事形態之新科技運用，提供改編者更多詮釋空間，如增加數位音效或摹聲等(Jones, 2009; Toolan, 2010)。

四、小結

若就動畫改編為電子繪本言之，亦可見「跨媒介互文性」之效。如動畫乃由連續圖像組成，有助改編為電子繪本之圖像或影像；另動畫情節、語言或聽覺摹寫等，亦有助轉為電子繪本聲部。再若電影配樂之音樂敘事（如搭配畫面之主題曲等），亦可詮釋電子繪本影像而形成主軸一貫敘事。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲對話之「虛構讀者」言之，圖像敘事臆想目標群眾需求，依照敘事目標及閱聽人熟悉之類型等重塑文本(Kress, 2010)。改編者可依據閱聽人對類型之想像，思考改編版本之公式、媒介文法等敘事策略。故跨媒介轉述者對「虛構讀者」之預期如何引導敘事策略，乃為探索重點之一。

以跨媒介圖像敘事之改編者之「再詮釋作品」為例，改編電影需與原作具承襲關係，以彰顯「再創作」之意義；而如何運用合宜跨媒介轉述以彰顯藝術價值，即為改編機制需關切面向(Lothe, 2000)。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲凸顯之「美感反應」為例，改編者可藉跨媒介轉述歷程，融入相異媒介之模組形式而重塑敘事設計；閱聽人可因聯想原作而興起敘事預期，亦可藉不同模組之設置引發更多元之賞析體驗。

以跨媒介圖像敘事之改編者可運用之「敘事資源」為例，改編者重構動畫為電子繪本時，跨媒介互文性或扮演要角。改編者興趣引導對內容之形塑，產製／選擇各類元素以形塑訊息，框現各個元素；亦引導轉化歷程而衍生新文本（許南明，民 75；Field, 1952；Kress, 2010）。以動畫「視覺元

素」言之，動畫乃由多幅圖像快速播映而產生連戲之效，故動畫轉述為電子繪本時或可援引原作畫面而達「跨媒介互文性」並召喚原作之閱聽人參與。以「聽覺元素」言之，電影之聽覺元素包括語言、電影配樂與音效。電影配樂之主題曲亦可電子繪本與畫面及情節互相指涉；音效可呈現閱聽人期待之聲響，或融入電子繪本互動式設計。

參、研究方法與分析架構

多模組文本分析(Multimodal discourse analysis, MDA)為近年迅速成長之領域(Painter, Martin & Unsworth, 2013; van Leeuwen, 2005)。研究者可從比對文本之敘事形態，剖析改編者引用何種多模組以達成敘事目標，理解改編者如何建構意義(Baldry & Thibault, 2006; Bednarek & Martin, 2010)。

以前述多模組敘事結構為例，剖析轉化後互動式電子繪本之影音整合形式。本研究擬比較動畫轉述為互動式電子繪本之過程中，改編者如何因應「媒介」特質而調整敘事策略；並依比較文本結果，輔以電子繪本幕後製作、改編者自述為例，說明圖像敘事之跨媒介轉化可能因素。

一、多模組文本分析意涵

研究者可關切改編者如何詮釋敘事、轉化後各元素之交互關係，並探索多模組敘事形式提供何種再述資源或限制(Herman, 2010)。研究者可剖析多模組系統之文本形式、敘事元素之互動網絡，理解單一敘事元素如何構成符碼，最終再匯總為整體系統(Painter, Martin & Unsworth, 2013)。

本研究考量「多模組文本分析」方式，故擬依前述之「動畫多模組」及「電子繪本多模組」起始，拆解各別之敘事結構。另針對跨媒介情境之轉述部份，研究者可從「跨媒介互文」之共享「基因」(intermedia generic)起始，理解詮釋／生產、其他媒介提供之創作資源(Young, 2008)。故研究者可藉由不同媒介比較，媒介平台／物質資源如何協助符號產製或敘事設計(Kress & van Leeuwen, 2001)。以跨媒介之圖像敘事為例，研究者可比對原版及改編作品之不同元素而理解作品轉述歷程，如情節、視覺（聽覺）元素、主題、媒介形式如何引導轉述作品(Clarke, 2013)。

二、多模組文本分析指標：以動畫轉述為互動式電子繪本為例

以下擬先闡釋「動畫多模組結構」及「電子繪本多模組結構」，再說明「跨媒介互文」如何落實於轉述之分析指標。如前所述，「動畫多模組結構」可分為「動畫影像」及「聽覺元素」兩層面，前者由「視覺元素」（如角色、道具、場景、服裝、光線、鏡頭語言）起始，構成「單一框格」後堆疊為「多幅框格」而為「連續動畫」；後者由「旁白／對白、電影音樂、聲效」構成，為影像模組服務。

改編之「互動式電子繪本模組」則可融入科技之敘事資源，圖像／影像除以「視覺元素」組成

外，亦可取自原作之單一頁面、動畫、或藉互動式形式衍生插曲或遊戲等。另「聽覺元素」亦可包括取自原作之文字、主題曲、對白／旁白及聲效。

再如前文論及，改編者轉述考量包括「欲對話之虛構讀者」、「改編機制」、「預期之美感反應」；同時因互動式電子繪本之故，分析轉述考量時應需包括科技賦予之敘事資源（或限制）。茲將研究架構圖呈現如下：

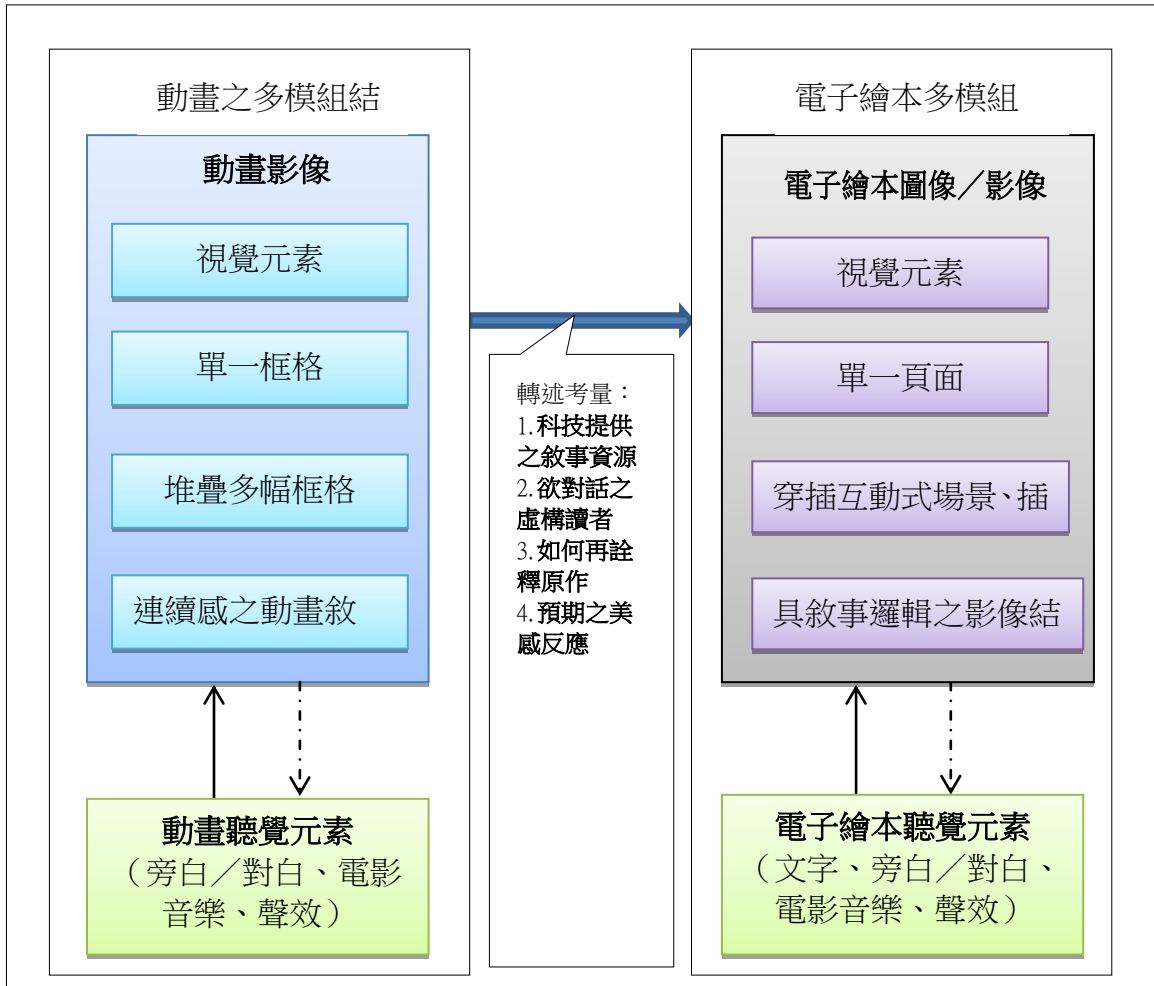


圖 1 多模組敘事之轉述概圖（資料來源：本研究整理）

若回歸跨媒介轉述情境，研究者實可考量「跨媒介互文性」以理解改編者選取元素，又如何增刪及形變（transformation）。研究者可關切改編者如何將傳統媒介改編為數位媒介，且如何以數位媒介之多模組加以呈現；另轉述後之多模組文本之各元素樣貌，如何整合及互動均值得探析

(Doloughan, 2010; Grishakova & Ryan, 2010; Herman & Page, 2010)。以圖像敘事為例，研究者可理解跨媒介敘事與美感之關聯，包括改編者如何融合動畫情節、援引其他文本以吸引閱聽人(Clarke, 2013)。

故動畫改編至數位繪本之分析指標，似可分為：圖像／影像、聽覺元素之「跨媒介互文性」加以釐清，如圖像／影像包括視覺元素、單一框格、多幅框格、連續動畫之變造關係，又融入何種互動式形態；聽覺元素則可比對原作之文字、旁白／對白、音樂或聲效等，如何藉不同媒介載具呈現。

肆、分析與討論：動畫轉述為互動式電子繪本之敘事策略

研究者盼理解跨媒介敘事之轉述歷程，如何融合不同圖像表現形式、既有作品及相異類型之媒介形態(Clarke, 2013; Havens, Lotz & Tinic, 2009)。下文擬依改編者欲對話之「虛構讀者」、「改編機制」、「再創造之文本樣貌」等起始，並於「改編機制」中融入「跨媒介互文」分析指標，探索「動畫多模組」轉述為 iPad「互動式電子繪本」歷程。

一、跨媒介圖像敘事之改編者欲對話之「虛構讀者」

如前所述，改編者需思索不同媒介平台如何呈現場景、動作與事件；如視虛構讀者之需，適時提供文字、旁白以輔佐圖像，便於閱聽人體驗文本世界(Herman, 2010)。互動式電子繪本著眼閱聽人之主動性，另其新增之插曲或參與或可引導不同詮釋文本之方向。故改編者或可考量閱聽人與文本之互動方式，融入改編機制等敘事策略，以召喚閱聽人涉入文本。

William Joyce 指出，Moonbot Studios 製作團隊盼藉由 iPad 機制提供不同敘事經驗，提供閱聽人賞析繪本不同之悅讀經驗(Missingham, 2011)。William Joyce 指出，製作團隊盼整合敘事與娛樂走向，並依此設計 iPad 版本之互動裝置(Missingham, 2011)。William Joyce 認為「故事才是王道」，iPad 互動設計、遊戲、功能等乃輔助閱聽人融入故事，或促進閱聽人理解故事情節(Missingham, 2011)。

App 則由動畫原作改編而成，複合動畫及繪本之設計。iPad 版本運用互動式科技創作本書、創新遊戲部份，但保留動畫之音樂(MORRISLESSMORE, 2011)。轉述者仍盼吸引大人與兒童之參與(MORRISLESSMORE, 2011)。iPad 沿用電影畫面、音樂、動畫，而維持影像流暢度(Ritter, 2012)。而改編之 iPad 版本又可與繪本類型呼應，如以文字闡釋故事、並融入靜態圖像呈現。另則 iPad 版本則加入互動式裝置，呈現敘事兼互動特質(Ritter, 2012)。

研究者可由藝術與媒介之角度思索，如「跨媒介互文性」及多媒體等概念之援用，並思辨藝術與媒介之關聯性(Kattenbelt, 2008)。以【神奇飛天書】轉述為互動式電子繪本為例，此乃屬於跨媒介敘事之情境，每一媒介均提供不同之敘事體驗、每一版本均具共享之圖像或情節元素而能「串聯」

(transmediality)。故改編者實可轉述／創作文本以串流敘事網絡 (story network)，而助閱聽人享有更多元體驗(Jenkins, 2010)。

二、跨媒介圖像敘事之改編者如何再詮釋原作：改編機制及「跨媒介互文」之應用

以跨媒介敘事言之，改編者可轉化視聽元素，而供故事跨越多種媒介平台呈現(Clarke, 2013; Jenkins, 2006)。如前所述，多模組文本分析盼理解相異之媒介模組、媒介影響文本呈現形態；另轉述歷程又隱含何種「跨媒介互文性」，而形成串聯之敘事網絡(Király, 2010)。

如前所述，改編機制可包括「統合主題」以確定敘事軸心，「選擇」欲再述之原作情節或圖像而作「跨媒介平台」再製／重組；改編者可「合併或突破」圖像呈現序列，或藉相異媒介平台之特質以細緻化「延伸」原作、擷取原作情節及圖像以達「跨媒介互文」之效（許南明，民 75；簡小雅，民 94；Field, 1952；Jones, 2009）。

以「統合」主題言之，《神奇飛天書》iPad 互動式繪本多承襲動畫情節，亦自原作擷取主要圖像故收「跨媒介互文」之效。而就「跨媒介平台」言之，改編者可運用數位繪圖、選擇鏡頭語言、採用閱聽人觀看之視角，重組敘事原作；改編作品可融入視聽元素、動畫、互動等形式，刺激閱聽人知覺（如視覺、聽覺及觸覺等）而享感官愉悅(Balides, 2004; Ndalianis, 2004)。改編者乃「選擇」動畫【神奇飛天書】關鍵場景、主要角色作為改編基礎，另加入電玩、互動式介面等「合併或突破」先前圖畫之組合形態；改編者亦加入文字與聲音以「延伸」跳接之【神奇飛天書】動畫場景及電玩插曲。易言之，數位敘事因融入視覺奇觀等設計，改變閱聽人之賞析歷程及美感反應(Balides, 2004)。

改編歷程乃與敘事素材相繫，故擬回歸動畫／互動式電子繪本之視聽元素加以分析。如前所述，動畫之多模組包括影像（視覺元素、單一框格、堆疊多幅框格、動畫敘事）及聽覺元素，電子書多模組敘事則包括「電子繪本圖像／影像」（視覺元素、單一框格、穿插互動式場景及插曲、敘事邏輯）、聽覺元素與互動資源。故下文擬自動畫及互動式電子繪本之共通資源起始，比較兩者「圖像／影像」及「聽覺元素」呈現方式異同（如改編者已具「跨媒介互文」之敘事考量），作多模組敘事分析之基礎。

下文擬以電子繪本圖像／影像及聽覺元素起始，分析《神奇飛天書》創作團隊轉述動畫為互動式電子繪本之考量。以下擬依前述研究架構之「動畫多模組」及「互動式電子繪本多模組」改編機制，分以「圖像／影像」及「聽覺元素」之跨媒介互文性，闡釋改編者如何詮釋原作。

(一)電子繪本圖像／影像

Moonbot Studios 並沿用動畫景框，將 27 個畫面轉述為 iPad 版本，並於 2012 年再轉述為紙本繪本 (Interactive Ebooks, 2011)。William Joyce 亦肯認動畫類型對兒童之吸引力，並肯定動畫有助兒童融入賞析歷程 (Hellard, 2012)。

1. 視覺元素與跨媒介互文性

(a) 角色

影像及 iPad 版本與傳統文學即構成「跨媒介互文特質」，均援用英國兒童文學「蛋頭人」(Humpty Dumpty) 造型 (KIRKUS, 2012; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。蛋頭人為英國童詩、《愛麗絲夢遊仙境》出現之角色，為兒童所熟知 (Hellard, 2012; Interactive Ebooks, 2011; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。

William Joyce 在動畫中加入「蛋頭人」等角色設計，召喚閱聽人童年記憶 (Hellard, 2012)。改編者也將其融入影像及 iPad 改編版本中，盼召喚兒童等閱聽人之熟悉感而增加涉入度 (Pramono, 2012)。易言之，原作動畫參照兒童文學之角色設計，描摹「蛋頭人」樣貌；改編之互動式電子書則援引動畫截圖，吸引熟悉原作之閱聽人融入文本。整體言之，文本可藉乃可藉「跨媒介互文性」延續生命，如透過相異轉述情境（如媒介載具）可豐富文本意涵 (Clarke, 2013)。

(b) 場景

動畫也與美國兒童文學《綠野仙蹤》互涉，融入龍捲風襲擊城市後，房屋落地之場景 (KIRKUS, 2012; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。如仿自《綠野仙蹤》之龍捲風場景，鋪陳奇幻故事之開端 (Rich & Madrigal, 2012)。易言之，原作者可因閱聽人之需選擇相關元素或典故等，而達「跨媒介互文性」指涉 (Holthuis, 2010)。跨媒介轉述之「跨媒介互文」關聯，或可引發閱聽人聯想、援用已知事例詮釋文本，藉此召喚閱聽人參與 (Holthuis, 2010)。

若以場景言之，iPad 版本圖像乃則動畫若干場景擷選而來，故在視覺形式已達「跨媒介互文性」之效；改編者選擇具敘事轉折點之地域（如男主角冒險起始、飛天書所在之圖書館、書中奇幻世界等），依原作情節之時間序列加以表現。另場景亦融入「動畫」、「遮罩」等互動式設計，促使閱聽人可藉「拼圖」或「照相」等遊戲而遨翔於書中世界，未必等同於賞析動畫之接收效果。

(c)光線

iPad 版本乃取自原作圖像，再依旁白、遊戲及互動式裝置等貫串情節。就光線元素言之，動畫原作與 iPad 版本圖像大致相符而達「跨媒介互文性」，有助建構敘事網絡、協助閱聽人聯想同一「敘事品牌」。但 iPad 版本因多互動式裝置，故光線可依軟體設計及閱聽人參與而有變化。當主角 Morris 逐步走出田野時，閱聽人可在黑白佈景中用手指塗抹，塗抹之處則轉為藍色。而在動畫軟體中，實可依不同遮罩 (mask) 達成；如灰色、藍色等遮罩所組成。

故動畫轉述為數位敘事時，可因介面設計相異而激發閱聽人不同體驗（張英進，民 94）。動畫提供既定之「影像資料庫」(database) 便於後續改編；由於電子繪本融入互動式設計，故需閱聽人與故事元素互動而衍生文義（彰顯敘事之「共構」成份）（孫紹誼，民 94）。整體言之，新媒介供閱聽人與文本直接互動，激發閱聽人融入、沉浸、參與文本世界之感受，宛若改變僅具旁觀、未實際參與之身份（段運冬，民 100）。

(d)道具

改編者運用之視點（聲調、立場、態度或評述），亦會影響閱聽人之詮釋、評價、感受、解讀行為意義；閱聽人亦可從中判斷，改編者採用何種角度解讀，事件如何再現、選擇及篩選（申丹，民 100; Lanser, 1981; Prince, 1982; Page, 2010）。

電子繪本設計者盼閱聽人覺得自身受重視，藉互動拉近與閱聽人距離、涉入故事情境 (Rich & Madrigal, 2011; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。iPad 版本中加入更多互動式元素，同時也鼓勵閱聽人涉入及參與；如 Morris 拿著碗餵食英文字母給書本時，閱聽人在 iPad 版本中亦可拿著碗來餵食書本 (Rich & Madrigal, 2011)。

閱聽人賞析動畫時，乃從旁觀視角觀看主角餵食書本歷程。iPad 版本除延用書本、書本食糧（字母餅乾）、食具等以達「跨媒介互文性」，亦融入觸控式互動裝置以供閱聽人移動餅乾至碗內；另 iPad 版本提供拍照及分享功能，閱聽人可將互動後作品上傳至社群媒介而與其他閱聽人共享。易言之，互動式電子繪本可改變觀看視角，並連結軟體設計、社群共享之特質，增加閱聽人主動性、涉入感等愉悅感動。

若就動畫【神奇飛天書】改編者言之，或用宏觀（不限特定人物）及外部視點 (external point of view) 詮釋故事；即少融入主觀視角表述事件，多以旁觀者視角再述故事、內部視點（申丹，民 100; Lubbock, 1992; Prince, 1982）。但改編之電子繪本則嘗試融入主觀視角，以閱聽人立場詮釋所見，盼因視角轉變而增加閱聽人「主動參與」特質。

跨媒介圖像敘事與藝術創作者之改編考量：
以「2012年奧斯卡最佳動畫短片」改編為互動式電子繪本為例

(e)戲服

「互文性」乃指敘事者可藉不同媒介平台重構某一(組)文本，供兩作品構成「互文」關係或相互指涉(黎湘萍，民87)。故動畫改編為電子繪本時，實可取自戲服等「跨媒介互文性」，延續原作與改編版本之承襲關聯。【神奇飛天書】動畫改編至同名電子繪本時，依然沿用動畫之戲服等視覺元素；若閱聽人先前即賞析動畫，或可喚起閱聽人之敘事期待，並隨互動式裝置融入而享有多元閱讀體驗。

(f)鏡頭語言

「互文性」乃指文本意義並不能獨立存在，而需以其他文本互涉；透過模擬其他文本之圖像、符碼及情節，藉「跨媒介互文」擴充更多元面向(劉紀蕙，民86；周平，民101)。

以鏡頭語言為例，電子繪本《神奇飛天書》多取自動畫某一畫面加以呈現，延續與原作相仿之表現形式；但改編者則融入互動式裝置，在電子遊戲插曲中轉化閱聽人視角以鼓勵參與故事(如上圖之觀視碗盤視角，即暗示閱聽人以正上方觀看)。故改編者可藉「跨媒介互文性」延續原作表達形式，另藉互動式裝置而為閱聽人「主動性」加分。

2.單幅頁面與跨媒介互文性

改編者亦盼在跨媒介情境中，保有創作之原真性(Branigan, 1984; Clarke, 2013)。如《神奇飛天書》iPad電子繪本實則轉化自電影之27格靜態畫面，即承襲動畫原作之畫面、與文學互涉之特質，以建構電子繪本之敘事線(KIRKUS, 2012)。手繪加CG製作影片，另iPad轉譯版本除沿用影像框格及畫面外，每頁均加入互動裝置設計(Rich & Madrigal, 2012)。

故就圖像之「跨媒介互文性」為例，動畫與iPad版本因圖像相似，故可供熟悉劇情之閱聽人較易瀏覽iPad版本情節。另iPad版本因加入互動式裝置、遮罩、手繪及頁面快照等功能，故改編者乃考量改編類型之特質而重組敘事軸線。

整體言之，改編作品可因應某類媒介特質而重構敘事，或轉為不同形式之藝術作品；但改編者亦盼維持改編與原作關聯性，故可依科技、媒介等考量而保有「跨媒介互文」層面(Müller, 2010)。

3.穿插互動式場景、插曲與跨媒介互文性

跨媒介敘事之情境中，改編者或可援用先前既存媒介之表現樣貌，轉化為不同之敘事目標(Thorburn, 2004)。《神奇飛天書》iPad電子繪本乃擷取動畫之圖像，穿插互動式場景、電玩及社群分享之功能。易言之，敘事之「故事」與動畫原作若合符節，而與「跨媒介互文性」

相合；但互動式等科技介入，亦引導事件、電玩、介面等組裝形態（即前述之「論述」等表現方式），促使改編者因跨媒介之類型「論述」形式而重構單幅介面與插曲。

跨媒介敘事之新增文本／元素，或可在敘事鋪陳歷程扮演要角，並賦予閱聽人更多元體驗面向道(Dena, 2010; Jenkins, 2006)。如傳統多半視閱讀體驗等同於閱聽人賞析紙本文學作品歷程，少言及閱聽人身體感、媒介特質（如媒介之物質特性等）、互動及反應(Gibbons, 2010)。

以《神奇飛天書》iPad 電子繪本版本為例，幾乎每頁動畫均具互動遊戲(Anderson, 2012)。App 運用閱聽人參與之互動元素，吸引閱聽人涉入文本(Ritter, 2012; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。包括簡單之觸控翻頁，或讓故事角色翻轉、改變，另在改變場景時伴隨聲響等(Ritter, 2012)。

iPad 版本電子繪本則運用電腦動畫等技術，將電影場景（如龍捲風襲擊、主角在書中飛翔旅程）轉為電子繪本畫頁(Heller, 2012)。開場時，閱聽人由左向右輕觸面板，則畫面會順勢刮風，開展其後龍捲風吹襲場景。即 iPad 面板接收觸控式訊息後，可啟用動畫播映。之後建築物受龍捲風侵襲，則加入動畫之搖晃效果（如以不同畫面，以搖晃效果加以轉置）。另如黑白書本翻開後，閱聽人可在其上寫字、繪圖；則運用可繪圖軟體，作出呈現文字之效果。跨媒介形式延伸原作之若干插曲，藉由轉化歷程而增加閱聽人之多重體驗，亦可為原先之文化創意成品而作跨媒介「加值」(Clarke, 2013)。

圖像敘事更加強化「感官」面向，著重大腦感知歷程、閱聽人如何與文本互動，整合框格為主題一貫之形式(Gibbons, 2010)。在【神奇飛天書】動畫轉述為電子繪本時，閱聽人可藉原作與改編版本情節「跨媒介互文」，貫串遊戲之整體場景；改編版本中，凸顯閱聽人之身體感（視覺、聽覺及觸控）及文本互動面向，賦予閱聽人更多重感官刺激。

改編者可藉由跨媒介平台及新科技形式，融入互動設計而讓閱聽人由「旁觀者」轉為「主動」之參與者，促使閱聽人享有不同美感反應（唐驊，民 100）。以動畫改編電子繪本為例，閱聽人賞析動畫時，可感知圖像之色彩、線條等而享感官體驗；新媒介除強化感官特質外，則可運用「互動形式」建立閱聽人與文本之關聯，而讓閱聽人產生融入文本感動（唐驊，民 100; Jenkins, 2006, 2010）。

4. 電子繪本敘事邏輯與跨媒介互文性

數位敘事可考量互動元素，亦盼結合閱聽人對故事之先前理解、模仿圖像符碼等「跨媒介互文性」，另需兼顧故事之敘事邏輯(Arata, 2004)。如 Chatman 等人提出敘事分析之結構，此研究結構較傾向「既定作品」或「固定文本」，而未必適用於互動式敘事。

跨媒介圖像敘事與藝術創作者之改編考量：
以「2012年奧斯卡最佳動畫短片」改編為互動式電子繪本為例

數位敘事則可運用科技等敘事資源，貫串不同故事事件、互動式元素（即改編「敘事」之「故事」層面，組裝新元素至既有情節及畫面）；或藉 iPad 介面及軟體以新增動畫效果，除延伸圖像「跨媒介互文性」外亦強化「論述」層面。iPad 互動式繪本「故事」及「論述」均與科技資源相繫，故改編者乃著眼介面互動等特質，盼超乎閱聽人賞析動畫之審美期待。

閱聽人在 Morris 修復書本之歷程中，也可用拼圖遊戲參與書頁修復之歷程，隨後得見 Morris 飛翔與書頁之中(Ritter, 2012)。當 Morris 頭一次走入電子圖書館時，閱聽人也可以標記自己熟知書名（如莎士比亞等）(Ritter, 2012)。再如最後一景，閱聽人手指若點開窗戶，則可將夜晚轉為白日；而在軟體製作歷程中，實可藉兩幅圖景（白天與黑夜）切換而成。

數位敘事之圖像具擬真感、直觀感受，圖像乃予閱聽人即時、動態、連續感受，可與日常生活相互聯想；另互動設置改編之圖像亦可滿足閱聽人之創新期待（張晶，2011）。故以《神奇飛天書》跨媒介轉述為例，改編者可援用既存之視覺元素而構成「跨媒介互文」；改編者並運用動畫軟體、觸控式裝置等引發閱聽人參與，融入改編版本之情節發展。

（二）電子繪本聽覺元素：文字、旁白／對白、配樂、聲效

或如閱聽人可跟著「蛋頭人」引導，隨著觸控式螢幕之紅色鋼琴鍵，彈奏主題曲後繼之賞析故事(Ritter, 2012)。而蛋頭人彈琴場景，則可藉軟體程式書寫者創作腳本，藉由音符上之紅點、琴鍵之紅格引導閱聽人彈奏主題曲；若閱聽人彈奏正確音符，則再轉置下一琴鍵，開始不同彈奏歷程。

音樂之聲響形式之連續性，可助閱聽人建構具意義之時序；聲響亦可引導人們注意力，開展及建構閱聽人之敘事期待(Kafalenos, 2004; Page, 2010; Rabinowitz, 2004; Tarasti, 2004)。閱聽人可因既定知識而衍生「審美期待」，如盼音樂演奏曲調、音頻高低、節奏等（鄭茂平，民 100）。互動式電子繪本《神奇飛天書》曲調乃與電影主題曲相同，乃融入互動式介面與動畫引導閱聽人彈奏相同音韻。故若閱聽人已先賞析動畫【神奇飛天書】，或可因知悉主題曲大致節奏而擁有審美期待，既而對照互動式琴鍵之音韻並引發熟悉感。整體言之，電子繪本實可融入遊戲機制，依敘事策略發展媒介互動介面(Clarke, 2013)。

圖像敘事若無旁白或文字輔助，閱聽人仍可依圖像呈現之一致性角色、場景演變，而洞悉敘事時間推展歷程(Herman, 2010)。動畫【神奇飛天書】並無旁白，故在互動式電子繪本部份則加入各國語言之朗讀；並在互動裝置中加入聲效等配置，並在圖像下方加入文字說明，服膺繪本圖文並呈之形式(Wu, Mallan & McGillis, 2013)。易言之，互動式繪本乃融入文字及朗誦聲音，可協助閱聽人串接不同畫面及動畫，有別於動畫敘事之直觀呈現形式。

改編者可因既定文本類型特徵、相仿元素，依此作「跨媒介互文」之轉述(Holthuis, 2010)。如繪本之圖文呈現或有慣例公式、圖文互文關係，或可作為改編者轉述動畫為繪本之依據。

三、跨媒介圖像敘事之改編者盼賦予閱聽人之美感反應

William Joyce 認為，製作團隊盼滿足不同年齡階層群眾之需求，如運用 27 格電影動畫以轉化為互動式版本，盼營造「視覺奇觀」(Interactive Ebooks, 2011; Wu, Mallan & McGillis, 2013)。共同導演 Brandon Oldenburg 亦盼結合書籍、互動裝置、遊戲等敘事形態，以激發更多元視覺美感反應(Business Wire, 2011)。製作團隊將 iPad 視為呈現不同敘事參與、賦予不同敘事體驗之設計，盼藉互動式故事提供閱聽人更多情感涉入、想像空間(Interactive Ebooks, 2011)。

以互動式電子繪本為例，科技發展重新定義如何閱讀、改編者表現方式、閱聽人如何接收資訊（如以觸控式面板取代傳統紙本），提供不同美感反應、交流形態(Page, 2010; Salisbury, & Styles, 2012)。改編者可建構不同支線（如閱聽人點選門扉後又發現另一片天），突破線性敘事之概念(Page, 2010; Salisbury, & Styles, 2012)。閱聽人可探索、擁有更多元之體驗，此感官刺激乃與接觸立體書相異(Salisbury, & Styles, 2012)。

若就紙本繪本言之，閱聽人可憑藉日常生活經歷以詮釋圖文，藉想像力與文本交流後獲心靈愉悅(Mitchell, 2004)。另動畫影像改編至 iPad 版之互動式繪本時，則突破傳統線性閱讀方式，置入動畫原作、軟體及電動玩具等類型以融合科技等質素(Thorburn, 2004)。故 iPad 互動式電子繪本可模仿影像及紙本繪本之表現方式，供閱聽人反思「跨媒介互文性」及「閱讀情境」之影響(Murphy, 2004)。

以互動式繪本為例，改編者盼滿足閱聽人之審美期待、感官愉悅所需，亦盼延展原作之既存客層(Murphy, 2004)。研究者或可思索「電子媒介」（如動畫）及「新媒介」（如互動式電子繪本、鑲嵌動畫於內容）對閱讀歷程之影響，如互動式繪本引發之主觀視角、交流方式、詮釋圖文方式均與傳統接收歷程相異；除著墨感官、遊戲、分享等層次外，閱聽人亦享有創作文本之參與空間，此為傳統繪本、動畫所未及(Erickson, 2004)。整體言之，往後研究實可著墨「媒介」與書本改編類型之關聯；包括電子書如何模仿動畫、傳統繪本之敘事形態，若呈現形態「再媒介化」後引發閱聽人之美感反應為何。

動畫之文化創意產業價值鍊 (value chain) 包括創作及相關衍生商品（遊戲或主題曲）等層面，可視目標群眾而改變作品類型、呈現樣貌（陳淑姣、竇巍，2013）。iPad 轉化之故事線由原作者操刀，多模組提供敘事歷程更多表現元素，供閱聽人涉入(Rich & Madrigal, 2012)。William Joyce 曾參與【玩具總動員】(Toy story) 製作(Heller, 2012)。動畫設計者乃出自 Pixar，但其角色設計、短片故事線仍與 Pixar

有所區隔(Rich & Madrigal, 2011)。故 Moonbot Studio 之創收途徑，如工作室執行者自 Apple 取經，將動畫故事轉述為 iPad 版本、開創更多元加值條件，亦與 Pixar 有所區隔(Rich & Madrigal, 2011)。

William Joyce 也認為 iPad 等數位敘事之市場正成長中，故未來可有更多元之數位敘事方式，猶待測試及開展(Missingham, 2011)。Moonbot Studio 盼將電子繪本與遊戲結合，開創更多元加值鍊；而 iPad 等敘事資源、軟體融入，則提供故事創作團隊發想的契機(Anderson, 2012; Ritter, 2012)。

iPad 版本複合冒險、奇幻、動畫故事、遊戲等元素(Anderson, 2012)。再如著名動畫／電影亦轉述為互動式介面，如【野獸國】(*Where the wild things are*)即改編為 iPad 互動式電子書，提供角色介紹、情節說明、預告片觀看等，供閱聽人免費下載。再如《小熊派丁頓》(*The Paddington bear*)亦屬跨媒介敘事之顯例，改編者援用兒童文學之素材改編為繪本、插圖，近年更轉述為電影及 iPad 版本“iPaddington”。“iPaddington”具備觸控式之互動式繪本介面，並提供朗讀、動畫等視聽元素；iPad 版本提供派丁熊圖庫便於閱聽人拍照後合成，增加閱聽人與經典角色互動契機。整體言之，改編者之敘事策略可藉由「互動」及「視聽元素」作為轉述跨媒介敘事之核心；互動式介面亦提供閱聽人多元感官體驗、增加參與感，協助閱聽人整合多方敘事資源。故改編者（如圖像敘事轉化為電子書）需思考轉述形式、科技介面之特質、原初作品之特色；或融入數位化裝置、電動玩具等，賦予文本價值與新義(Clarke, 2013; Jenkins, 2006)。

易言之，文本轉述及改編之產業鏈，或可作為跨媒介敘事研究者之關切核心。跨媒介平台功能除擴增作品意義外，亦包括創收及市場獲利之可能；故研究者可從文本面向理解轉述及衍生產品，另亦可考量改編者如何援用不同媒材敘事、融合電動玩具等娛樂等形式創作(Clarke, 2013; Jenkins, 2006)。

伍、結語

本研究盼剖析跨媒介敘事之轉述歷程，並著眼跨媒介圖像敘事之改編者如何藉「跨媒介互文性」改編作品。本研究分以跨媒介圖像敘事之改編者「欲對話之虛構讀者」、「再詮釋作品歷程」（改編機制）、「欲賦予之美感反應」等，剖析圖像敘事之跨媒介轉化歷程。

一、小結

跨媒介敘事促使作品在不同媒介平台呈現，透過不同形式媒介、轉化原作為新概念或實體作品(Clarke, 2013; Murray, 2005)。研究者可理解作品產製模式、歷程及常規，剖析延展文化創意歷程之議題及模式(Clarke, 2013)。

考量動畫【神奇飛天書】曾獲奧斯卡最佳動畫短片之藝術肯定，或與美感反應之關懷相繫；另亦慮及本片改編之 iPad 數位繪本曾獲「2011年前十大虛構故事」App 殊榮、曾獲單月 iPad 付費下

載 App 之冠軍，故以【神奇飛天書】動畫轉述互動式電子繪本為例，剖析轉述歷程。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲對話之「虛構讀者」言之，改編者與「虛構讀者」交流時，可考量動畫與電子繪本之閱聽人而調整敘事策略。如改編者藉閱聽人熟悉之童話角色樣貌（即「跨媒介互文」展現）、強化童話場景之互動效果，盼召喚閱聽人涉入。

以跨媒介圖像敘事之改編者「再詮釋作品」為例，改編者可依動畫之多模組敘事、互動式電子繪本之敘事資源，重塑敘事結構。改編者可參照原作圖像、符碼或情節等以達「跨媒介互文」之效，闡明與原作之傳承關係。如改編者可自動畫模組擷取靜態圖像，輔以文字而呈現電子繪本；改編者亦可融入互動式繪圖軟體、遮罩、動畫等功能，賦予閱聽人主動性及參與感。

以跨媒介圖像敘事之改編者欲賦予之美感反應為例，改編者可藉「跨媒介互文」激發閱聽人聯想原作圖景或音樂，而享美感反應；亦可藉互動設置而打造「視覺奇觀」，提供情感涉入及想像空間，賦予閱聽人不同之賞析體驗。

二、研究價值

傳播研究經歷「語言學轉向」，八〇年代後則有研究者倡議「圖像轉向」(pictorial turn)(Mitchell, 1994)。以「類型研究」為例，「類型」定義有其歷史脈絡，如援引 Aristotle 對類型討論作為分類之標的；八〇年代研究者認為語言學分析未必適用於視覺形式等作品，故思考視覺特質、機械／媒介、文本與多模組敘事之關聯(Doloughan, 2010; Mitchell, 1994)。

回顧「電影類型分析」的發展，可略成為兩階段：其一以文學批評為參照對象，其二以圖像學為研究取徑(Buscombe, 1986; Bywater & Shobchack, 1989)。文學批評傳統以主題、情節、人物性格等作「類型分析」基礎(Lacey, 2000)。類型概念出於文學，如 Aristotle 在《詩學》中盼區分詩歌種類，以理解其基本特性；Aristotle 亦主張，悲劇等類型亦具基本元素及構成結構，前者包括事件活動、角色特質，後者可包括情節、特定形式等敘事結構（蔡琰，民 89; Lacey, 2000）。敘事傳統區分語言表層及深層結構，透過文法及隱喻鋪陳情節結構(Longacre, 1983; Page, 2010)。

圖像學傳統則以「可見的」視覺形式為依歸，包括戲服、明星、道具、場景、地域、時間、光線、鏡頭語言等「外在形式」(outer form) (Buscombe, 1986; Hansen, Cottle, Negrine & Newbold, 1998)。另情節、主題等則被歸為「內在形式」(inner form)，為理解創作者敘事策略之一環(Buscombe, 1986)。

面對「文學形式」過渡到「視覺形式」的現象，文獻大多以類型分析「引入圖像學」名之(Lacey, 2000)。若著眼於「媒介混用」之「跨媒介情境」，「類型分析」研究似可反思影像類型之預設，並省思分析架構。「跨媒介互文性」促使研究者再思索傳統之分類方法，是否單從外在形式（角色、設置、公式物件）、內在形式（情節、主題）分析之？反思「跨媒介互文性」與「類型知識」角色，

可彰顯類型亦為「媒介」產製之產物；除了思索創作者與閱聽人接收層次，開創另種討論空間(Young, 2008)。

故在跨媒介敘事情境中，研究者實可思考：「跨媒介互文性」如何被展現？改編者如何從傳統媒介改編為影像媒介，此與多模組之關聯為何？另外，多模組之互動關係／再媒介化與單一模組文本亦可再比較，包括單一模組／傳統文本如轉化為多模組文本(Herman & Page, 2010)？

如跨媒介敘事著重故事再現之方式，彌補傳統敘事理論著重結構、缺乏對媒介關切之不足(Dena, 2010)。研究者可再思「敘事媒介」意涵，如敘事實與媒介相關，藉由媒介產製若干敘事效果；包括情節／故事、論述、敘事科技，將敘事轉化為展演或語言(Doloughan, 2010; Ryan, 2004)。

易言之，研究者亦可比較不同類型，更細緻化描述「跨媒介互文性」之特質（如電影與其他聲光媒體關聯）。跨媒介情境之浪潮中，研究者實可反思動畫類型之轉述歷程與再現形貌。

致謝

本文初稿曾於「2014年數位創世紀學術實務研討會」宣讀，作者感謝評審惠賜建議，亦感謝期刊匿名評審之費心閱讀。本文「分析與討論」之跨媒介互文，美感反應與改編策略等相關論述，為其後細修所得，屬〈圖像術士之跨媒介轉述與閱聽人美感反應：以繪本改編動畫之「媒介間互文性」為例〉(MOST 103-2410-H-130-036-MY2)部分研究結果。

參考書目

王妍文（民 99）。格林用「動感繪本」走向 3D。30 雜誌，67，114-117。

王受之（民 98）。動漫畫設計（上）。台北：藝術家。

王樂文（民 91）。電影音樂音響化和音響音樂化。載於姚國強、孫欣（主編），審美空間延伸與拓展—電影聲音藝術理論（頁 220-232），北京：中國電影。

申丹（民 100）。敘事、文體與潛文本：重讀英美經典短篇小說。北京：北京大學出版。

何啟宏（譯）（民 97）。感動，如此創造：日本電影配樂大師久石讓的音樂夢（原作者：久石讓）。台北：麥田。

吳珮慈（譯）（民 85）。當代電影分析方法論（原作者：J, Amount & M, Marie）。台北：遠流。

李士軍（民 99）。接受美學中伊瑟爾的文本審美閱讀理論探微。重慶郵電大學學報（社會科學版），22(5)，93-97。

周平（民 101）。論述分析。載於瞿海源、畢恆達、劉長萱、楊國樞（主編），社會及行為科學研究法（二）：質性研究法（頁 93-131），台北：東華書局。

周德禎（主編）（民 101）。文化創意產業：理論與實務。台北：五南。

- 林致紓(民 95)。現代小說與戲劇跨媒體互文性研究：以《橘子紅了》以其改編連續劇為例。國立東華大學中國語文學系研究所碩士論文，未出版，花蓮市。
- 段運冬(民 100)。視覺文化的創世紀：新媒體藝術及其對影像文化的促動。載於彭亞非(主編)，讀圖時代(頁 253-264)，北京：中國社會科學出版。
- 洪于茹(民 97)。幾米圖像創作品跨音樂舞台劇之再創作研究。國立台灣藝術大學應用媒體藝術研究所碩士論文，未出版，新北市。
- 唐驊(民 100)。多媒體視覺藝術的文化特徵。載於彭亞非(主編)，讀圖時代(頁 265-275)，北京：中國社會科學出版。
- 孫紹誼(民 94)。新媒體的敘述：浮沉在影像庫中的千面城市。載於孟建(主編)，視覺文化傳播的理論詮釋(頁 171-175)，上海：復旦大學。
- 高建平(民 100)。文學與圖像的對立與共生。載於彭亞非(主編)，讀圖時代(頁 177-196)，北京：中國社會科學出版。
- 張岳(民 91)。美術片聲音元素解構—淺談動畫片的聲音元素及其運用。載於姚國強、孫欣(主編)，《審美空間延伸與拓展—電影聲音藝術理論》(頁 150-168)，北京：中國電影。
- 張英進(民 94)。動感模擬凝視：都市消費與視覺文化。載於孟建(主編)，視覺文化傳播的理論詮釋(頁 35-46)。上海：復旦大學。
- 張梨美(譯)(民 86)。電影符號學的新語彙(原作者：R. Stam, R. Burgoyne & S. Flitterman-Lewis)。台北：遠流。
- 張晶(民 100)。圖像的審美價值考察。載於彭亞非(主編)，讀圖時代(頁 92-109)。北京：中國社會科學出版。
- 許南明(民 75)。電影藝術辭典。北京：北京中國電影出版。
- 許思琪(民 100)。八年級國文科數位故事創作之個案研究—以電子繪本《小石佛》為例。國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 陳淑姣、竇巍(民 102)。動畫產業鏈構建研究：以北京動畫產業為例。北京：中國社會科學出版。
- 陳瑛編著(民 97)。動畫的視覺傳播。湖北：武漢大學出版社。
- 賀瑞麟(民 101)。美學與文化創意產業。載於周德禎(主編)，文化創意產業：理論與實務(頁 67-86)。台北：五南。
- 黃儀冠(民 101)。從文字書寫到影像傳播—臺灣「文學電影」之跨媒介改編。台北：學生書局。
- 劉紀蕙(民 86)。跨藝術互文與女性空間：從後設電影談蘿茲瑪的藝術相對論。中外文學，25(12)，52-81。
- 劉雲舟(譯)(民 100)。《從文學到影片：敘事體系》(原作者：A. Gaudreault, A)。北京：商務。

- 蔡琰（民 89）。電視劇：戲劇傳播的敘事理論。台北：三民。
- 鄭茂平（民 100）。音樂審美的心理時間。四川：西南師範大學。
- 黎湘萍（民 87）。審美價值論。載於杜書瀛（主編），《文藝美學原理》（頁 185-205）。北京：社會科學文獻出版社。
- 簡小雅（民 94）。鄉土小說改編成電視劇之研究—以《後山日先照》為例。中央大學中國文學研究所碩士論文，未出版，桃園市。
- Anderson, P. (2012, February 28). Louisiana governor salutes Moonbot on Oscar. *Big Cartoon News*. Retrieved from <http://blog.bcdb.com/louisiana-governor-salutes-moonbot-oscar-3268/>
- Apps Magazine. (2011). *Apps Magazine selects Fantastic Flying Books as app of the year*. Retrieved from Apps Magazine Web site: http://www.imagine-publishing.co.uk/news/251/apps_magazine_selects_fantastic_flying_books_as_app_of_the_year
- Arata, L. (2004). Reflections on interactivity, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 217-225). New York, NY: Routledge.
- Baetens, J. (2003). Illustrations, images, and anti-illustrations, In M. E. Hocks & M. R. Kendrick (Eds.), *Eloquent images: Word and image in the age of new media* (pp. 179-199). London, UK; Routledge.
- Bal, M. (1997). *Narratology : Introduction to the theory of narrative*. Buffalo, N.Y.: University of Toronto Press.
- Baldry, A. & Thibault, P. J. (2006). *Multimodal transcription and text analysis*. London. UK: Equinox.
- Balides, C. (2004). Immersion in the virtual ornament: Contemporary “Movie Ride” films, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 315-336). New York, NY: Routledge.
- Bednarek, M. & Martin, J. R. (Eds.)(2010). *New discourse on language: Functional perspectives on multimodality, identity, and affiliation*. London, UK: Continuum.
- Beech, B., Harrison, C., & Hill, W. (2009). *Art and text*. London, UK: Black Dog.
- Benton, M. (1999). Readers, texts, contexts: Reader-response criticism. In P. Hunt (Ed.). *Understanding children's literature* (pp. 81-99). New York, NY: Routledge.
- Berger, A. A. (1996). *Narratives in popular culture, media and everyday life*. London, UK: Sage publications.
- Booth, W. C. (1961). *The rhetoric of fiction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Booth, W. C. (1983). *The rhetoric of fiction*. Chicago, Ill: University of Chicago Press.

- Bordwell, D. & Thompson, K. (2010). *Film art: An introduction*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Branigan, E. (1984). *Point of view in cinema: A theory of narration and subjectivity in classical film*. New York, NY: Mouton.
- Briggs, R. (1978). *The snowman*. New York, NY: Random House Books.
- Buscombe, E. (1986). The idea of genre. In Grant, Barry K. (Ed.), *Film Genre reader* (pp.11-25). Austin: The University of Texas Press.
- Business Wire. (2011). *Moonbot Studios' "The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore" iPad app soars to the top of the app store*. Retrieved from Business Wire Web site:
<http://www.businesswire.com/news/home/20110718005545/en/Moonbot-Studios%E2%80%99-Fantastic-Flying-Books-Mr.-Morris#.UvNRZtLNtpw>
- Bywater, T. & Sobchack, T. (1989). *An introduction to film criticism: major critical approaches to narrative film*. NY: Longman Press.
- Carle, E. (2011). *The very hungry caterpillar*. London, UK: Puffin.
- Carroll, N. (2001). *Beyond aesthetics: Philosophical essays*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Chapple, F. & Kattenbelt, C. (2006). Key issues in intermediality in theatre and performance, In F. Chapple & C. Kattenbelt (Eds.), *Intermediality in theatre and performance* (pp. 11-25). London, NY: Rodopi.
- Chatman, S. (1978). *Story and discourse: Narrative structure in fiction and film*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Chatman, S. (1990). *Coming to terms: The rhetoric of narrative in fiction and film*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Clarke, M. J. (2013). *Transmedia television: New trends in network serial production*. London, UK: Bloomsbury Academic.
- Cooper-Martin, E. (1991). Consumers and movies: Some findings on experiential products. *Advances in consumer research*, 18, 372-378.
- Cupchik, G. C. (1992). From perception to production: A multilevel analysis of the aesthetic process. In C. Cupchik, & J. László (Eds.). *Emerging visions of the aesthetic process: Psychology, semiology, and philosophy* (pp. 83-99). Cambridge, UK: Cambridge University.
- DBW. (2015). *The Digital Book Awards*. Retrieved from DBW Web site:
<http://www.digitalbookworld.com/the-digital-book-awards/>
- Dena, C. (2010). Beyond multimedia, narrative, and game: the contributions of multimodality and

- polymorphic fictions, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 183-201). London, UK: Routledge.
- Doloughan, F. J. (2010). Multimodal storytelling: Performance and inscription in the narration of art history, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 14-30). London, UK: Routledge.
- Dredge, S. (2014, December 15). The 50 best apps of 2013. *The Guardian*. Retrieved from <http://www.theguardian.com/technology/2013/dec/15/50-best-apps-2013-iphone-android-observer>
- Echo, U. (1994). *Six walks in the fictional words*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- Erickson, P. (2004). Help or hindrance? The history of the book and electronic media, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 95-116). New York, NY: Routledge.
- Field, A. E. (1952). *Hollywood, U. S. A: From script to screen*. New York, NY: Vantage Press.
- Gibbons, A. (2010). "I contain multitudes": Narrative multimodality and the book that bleeds, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 78-98). London, UK: Routledge.
- Grainge, P. (2004). Branding Hollywood: Studio logos and the aesthetics of memory. *Screen*, 45(4), 344-362.
- Grishakova, M. & Ryan, M. (2010). Editors' preface, In M., Grishakova, & M. Ryan (Eds.), *Intermediality and storytelling* (pp. 1-7). New York, NY: De Gruyter.
- Hansen, A.; Cottle, S.; Negrine, R. & Newbold, C. (1998). Analyzing the moving image: genre, Washington Square, NY: New York University Press, *Mass communication research method*, pp. 163-188.
- Havens, T., Lotz, A. D., & Tinic S. (2009). Critical media industry studies: A research approach. *Communication, culture & critique*, 2, 234-253.
- Hellard, P. (2012). *CGSociety: Production focus*. Retrieved from CGSociety Web site: http://www.cgsociety.org/index.php/CGSFeatures/CGSFeatureSpecial/morris_lessmore
- Heller, N. (2012, August 23). Hanging on Every Word: 'The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore'. *The New York Times*. Retrieved from http://www.nytimes.com/2012/08/26/books/review/the-fantastic-flying-books-of-mr-morris-lessmore.html?_r=0
- Herman, D. & Page, R. (2010). Coda/ Prelude: Eighteen questions for the study of narrative and multimodality, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 217-220).

London, UK: Routledge.

- Herman, D. (2004). Toward a transmedial narratology. In M. Ryan (Ed.), *Narrative across media*(pp. 46-75). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.
- Herman, D. (2010). Word-image/ utterance-gesture: Case studies in multimodal storytelling, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 78-98). London, UK: Routledge.
- Holthuis, S. (2010). Intertextuality and meaning constitution. In J. S. Petöfi & T. Olivi (Eds.), *Approaches to poetry: Some aspects of textuality, intertextuality and intermediality*(pp. 77-93). New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Huisman, R. E. A., Murphet, J., Dunn, A., & Fulton, H. (2005). *Narrative and media*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hunt, P. (2000). Futures for children's literature: Evolution or radical break? *Cambridge journal of education*, 30, 111-117.
- Ingarden, R. (1986). *The work of music and the problem of its identity*. London, UK: Macmillan.
- Interactive Ebooks. (2011). *The fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore*. Retrieved from Interactive Ebooks Web site:
<http://www.bestinteractiveebooks.com/2011/07/the-fantastic-flying-books-of-mr-morris-lessmore/>
- iPad Insight. (2011). *Best iPad app of 2011*. Retrieved from iPad Insight Web site:
<http://ipadinsight.com/ipad-apps/best-ipad-apps-of-2011>
- Iser, W. (1972). *The implied reader: Patterns of communication in prose fiction from Bunyan to Beckett*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Iser, W. (1978). *The act of reading: A theory of aesthetic response*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York, NY: New York University Press.
- Jenkins, H. (2010). Transmedia storytelling and entertainment: An annotated syllabus. *Continuum: Journal of media & cultural studies*, 24(6), 943-958.
- Johnson, C. (2005). *Harold and the purple crayon*. New York, NY: HarperCollins.
- Jones, M. (2009). *Found in translation: Structural and cognitive aspects of the adaptation of comic art to film*. Saarbrücken, Germany: VDM Verlag Dr. Müller.
- Joyce, W. (2012). *The fantastic flying books of Mr. Morris Lessmore*. LA: Moonboot Studios.
- Kafalenos, E. (2004). Overview of the music and narrative field. In M. Ryan (Ed.), *Narrative across*

- media*(pp. 275-282). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.
- Kattenbelt, C. (2008). Intermediality in Theatre and Performance: Definitions, perceptions and medial relationships. *Culture, language and representation*, 6, 19-29.
- Király, H. (2010). The dance of intermediality: Attempt at a semiotic approach of medium specificity and intermediality in film. In L. Elleström (Ed.), *Media borders, multimodality and intermediality*(pp. 199-210). New York, NY: Palgrave Macmillan.
- KIRKUS. (2012). *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*. Retrieved from KIRKUS REVIEW Web site:
<https://www.kirkusreviews.com/book-reviews/william-joyce/fantastic-flying-books-mr-morris-lessmore-joyce/>
- Kress, G & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: the modes and media of contemporary communication*. London, UK: Hodder Arnold.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. London, UK: Routledge.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. London, UK: Routledge.
- Lacey, N. (2000). *Narrative and genre: key concepts in media studies*. London: Macmillan Press.
- Langacre, R. (1983). *The grammar of discourse*. New York and London: Plenum.
- Lanser, S. S. (1981). *The narrative art*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lehtimäki, M. (2010). The failure of art: Problems of verbal and visual representation in *Let us now praise famous men*, In M., Grishakova, & M. Ryan (Eds.), *Intermediality and storytelling* (pp. 183-207). New York, NY: De Gruyter.
- Lewis, D. (2001). *Reading contemporary picturebooks: Picturing text*. New York, NY: RoutledgeFalmer.
- Lothe, J. (2000). *Narrative in fiction and film: An introduction*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Lubbock, P. (1992). *The craft of fiction*. New York, NY: Twayne.
- McHale, B. (2010). Narrativity and segmentivity, or, poetry in the gutter, In M., Grishakova, & M. Ryan (Eds.), *Intermediality and storytelling* (pp. 27-48). New York, NY: De Gruyter.
- Missingham, S. (2011). *Q & A with Joe Bluhm, lead artist on the Morris Lessmore iPad app*. Retrieved from FUTUREBOOK Web site:
<http://www.futurebook.net/content/q-joe-bluhm-lead-artist-morris-lessmore-ipad-app>
- Mitchell, W. J. (2004). Homer to home page: Designing digital books, In D. Thorburn, & H. Jenkins

- (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 203-215). New York, NY: Routledge.
- Mitchell, W. J. T. (1994). *Picture theory: Essays on verbal and visual representation*. Chicago, Ill.: University of Chicago Press.
- MORRISLESSMORE. (2011). *The iPad App*. Retrieved from MORRISLESSMORE Web site: <http://morrislessmore.com/?p=app>
- Müller, J. E. (2010). Intermediality revisited: Some reflections about basic principles of this *Axe de pertinence*. In L. Elleström (Ed.), *Media borders, multimodality and intermediality*(pp. 237-252). New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Murphy, P. C. (2004). Books are dead, long live books, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 81-93). New York, NY: Routledge.
- Murray, S. (2005). Brand loyalties: Rethinking content within global corporate media. *Media, Culture & Society*, 27(3), 415-435.
- Ndalianis, A. (2004). Architecture of the senses: Neo-Baroque entertainment spectacles, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 355-373). New York, NY: Routledge.
- Nikolajeva, M., & Scott, C. (2006). *How picturebooks work*. New York: Routledge.
- Nørgaard, N, A. (2010). "I contain multitudes": Narrative multimodality and the book that bleeds, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 78-98). London, UK: Routledge.
- Page, R. (2010). Introduction, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 1-13). London, UK: Routledge.
- Painter, C., Martin, J. R., & Unsworth, L. (2013). *Reading visual narratives: Image analysis of children's picture books*. London, UK: Equinox.
- Penguin Books (2012). *The Snowman and the snowdog*. New York, NY: Penguin Books.
- Pramono, E. (2012). *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*. Retrieved from geeks with juniors Web site: <HTTP://WWW.GEEKSWITHJUNIORS.COM/BLOG/2012/9/24/THE-FANTASTIC-FLYING-BOOKS-OF-MR-MORRIS-LESSMORE.HTML>
- Prince, G. (1982). *Narratology: The form and functioning of narrative*. New York, NY: Mouton.
- Rabinowitz, P. (2004). Music, genre, and narrative theory. In M. Ryan (Ed.), *Narrative across media*(pp. 305-327). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.

- Rich, S. & Madrigal, A. (2011, November 2). How to Build the Pixar of the iPad Age in Shreveport, Louisiana. *Rich & Madrigal*. Retrieved from <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2011/11/how-to-build-the-pixar-of-the-ipad-age-in-shreveport-louisiana/247749/>
- Ritter, C. K. (2012). *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore app review*. Retrieved from The Horn Book Web site: <http://www.hbook.com/2012/10/choosing-books/app-review-of-the-week/the-fantastic-flying-books-of-mr-morris-lessmore-app-review/>
- Rome, E. (2012, January 23). Oscar shorts: 'Morris Lessmore' has hybrid animation, iPad app. *Rich & Madrigal*. Retrieved from <http://latimesblogs.latimes.com/movies/2012/01/oscar-short-films-fantastic-flying-books-morris-lessmore-animation.html>
- Ryan, M. (2004). Introduction. In M, Ryan (Ed.), *Narrative across media* (pp. 1-39). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.
- Salisbury, M. & Styles, M. (2012). *Children's picturebooks: The art of visual storytelling*. London, UK: Laurence King.
- Salway, A. (2010). The computer-based analysis of narrative and multimodality, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 50-64). London, UK: Routledge.
- Shreveport Times. (2012). *William Joyce talks about the book release for "The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore."*. Retrieved from Shreveport Times Web site: http://www.shreveporttimes.com/VideoNetwork/1684643695001/William-Joyce-talks-about-the-book-release-for-The-Fantastic-Flying-Books-of-Mr-Morris-Lessmore-?nclick_check=1
- Silverstein, S. (2014). *The giving tree*. New York, NY: Harper & Row.
- Slobodkina, E. (1987). *Caps for Sale: A Tale of a Peddler, Some Monkeys and Their Monkey Business*. New York, NY: HarperCollins.
- Steven, C. & Shires, L. M. (1988). *Telling stories : A theoretical analysis of narrative fiction*. New York, NY: Routledge.
- Tarasti, E. (2004). Music as a narrative art. In M, Ryan (Ed.), *Narrative across media*(pp. 283-303). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.
- Taylor, R. (1996). *Encyclopedia of animation techniques*. US: Running Press Book Publishers.
- The Big Cartoon database. (2012). *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*. Retrieved from

The Big Cartoon database Web site: <http://www.bcdb.com/bcdb/cartoon.cgi?film=133292>

- Thorburn, D. & Jenkins, H. (2004). Introduction, In D. Thorburn, & H. Jenkins (Eds.), *Rethinking media change: The aesthetic of transition* (pp. 1-16). New York, NY: Routledge.
- Toolan, M. (2010). Electronic multimodal narratives and literary form, In R. Page (Ed.), *New perspectives on narrative and multimodality* (pp. 127-141). London, UK: Routledge.
- van Leeuwen, T. (2005). *Introducing social semiotics*. London, UK: Routledge.
- Williams, S. J. (2008). It's all coming together: An encounter between implied reader and actual reader in the Australian rainforest. *Literacy*, 42(3), 156-161.
- Wolf, W. (2005). Intermediality. In D. Herman, M., Jahn & M, Ryan (Eds). *The Routledge Encyclopedia of Narrative Theory* (252-256). London: Routledge.
- Wu, Y., Mallan, K., & McGillis, R. (2013). *(Re)imagining the world: Children's literature's response to changing times*. Berlin, Germany: Springer.
- Young, P. (2008). Film genre theory and contemporary media: Description, interpretation, intermediality. In R. Kolker. (Ed.), *The Oxford handbook of film and media studies*(pp. 224-259). New York, NY: Oxford University Press.

The transmedia narration in pictorial narrative and the aesthetic response of the audience: Using the intermediality of animation -adapted e-book as an example

Yu-Chai Lai



Abstract

Transmedia adaptation is the conversion of an original work into multiple media platforms. The person who adapts the story must employ conversion mechanisms, dialog quotations, or simulacra to reconstruct the original narrative structure. Intermediality plays a key role in the adaptation process, in which the storyteller can determine the similarities among symbols, plots, or art forms and enable the adaptation to echo and engage in cross-reference with the original work.

In addition to focusing on intermediality, researchers of transmedia adaptation endeavor to understand how multiple aesthetic responses can be generated from the audience following adaptation. Storytellers select suitable clips and media platforms based on their expectations and imaginings of the audience, presenting an adapted story. Images from animation are presented using visual elements, single frames, constructs featuring multiple frames and image sequences, and narrative logic that governs image sequences and storyboards, and texts were employed to complement the images. The inviting structures in the animation were derived from the storyboards and frames and integrated with music and audio effects. Text from the animation can be used for developing the context of the adapted work, or converted to narration and audio as references.

Keywords: aesthetic response; transmedia narrative; iconographic narrative; digital narrative; picturebook

中國古代音樂中「和」的美學概念之研究

古旻陞

摘要

本論文以儒家之音樂美學思想作為主要的脈絡，進行「和」的美學概念之研究，並以其一，「以和為美」之音樂本體論；在此「樂和」的審美的意識，即指涉音樂本身的和諧，其「和」的意思是指音樂按一定規律組合成邏輯化的特殊聲音，是各種音樂要素相反相成、相輔相成的結果。其二，「以和為善」之音樂社會實踐，以「中和」使之「發乎情，止乎禮」之「中節」狀態；以「淡和」使之「淡而不傷，和而不淫」得以「欲心平」、「躁心釋」狀態。

關鍵字：和、中和、淡和、音樂美學

一、前言

蔡仲德先生在《中國音樂美學史》緒論中論及中國音樂美學史的研究物件，認為中國音樂美學史的研究物件不是中國古代音樂作品、音樂生活中表現為感性形態的一般音樂審美意識，而是中國古代見於文獻記載，表現為理論形態的音樂審美意識，即中國古代的音樂美學理論，中國古代的音樂美學範疇、命題、思想體系¹。研究者正基於此一訊息，立足於這一研究物件之信念，以文獻記載為論文結構主體進行闡發。

在古代音樂思想的發展過程中，「和」始終作為一個重要的概念賦予樂以本體的意義，而形成音樂美學上重要的概念範疇。研究者認為此範疇在其發展中具有兩方面的內涵：其一，「和」以音樂本體自然之和諧的合規律性，體現「以和為美」的審美思想，亦指音樂本身的柔和典雅、強弱適度、高低和諧之調，可以「樂和」稱之；其二，「和」以音樂社會實踐上的合目的性，追求的是「以和為善」的審美理想，亦指音樂與人之間的和諧之調，可以「人和」稱之，以下研究者就此意涵進行檢視，加以論述。

二、「以和為美」之音樂本體論

（一）論「和」之字源

首先，以漢字構造論「和」。漢代的學者把漢字的構成和使用方式歸納成六種類型，總稱「六書」，其為最早關於漢字構造的系統理論。「和」以其字型而言，是由「形」與「聲」組合而成的，故其為形聲字，但它不是禾形、口聲，而是口形、禾聲。「禾」為象形字，解為穀之總名，凡禾之屬皆從禾，如稈、秧、穗、種、稼、稿等等。然其「和」字不從「禾」，而從「口」，古時字形學也不是左邊禾、右邊口，而是左邊口、右邊禾，寫作「𠙴」。《集韻》：「和，古書作𠙴」。《說文·口部》：「𠙴，相應也。從口，禾聲。」

其次，以漢語聲韻論「和」。漢語利用四聲（平、上、去、入）區別一個中文字義，通常用來區別詞性。其如一字多音，其為一字多義之源，然有其聲母相同、韻母相同，但聲調不同，此為四聲別義。一字多義破音字，其中必有一者為「慣用音」；其如另一音與慣用音的聲調有別，其義又有異，此音稱為「破讀」或「讀破」。「和」之破音字，不讀平聲之「和」（ㄏㄜˊ），而讀去聲之「和」（ㄏㄜˋ），解為相應、答應、唱和（倡和）。《爾雅·釋話下》：「關關，雝雝，音聲和也。」《大戴禮記·五帝德》：「和以鐘鼓」，王聘珍解詁：「和，應也。」《禮記·樂記》：「倡和清濁」，孔穎達疏云：「後應聲者為和」。




其三，以漢字詞性論「和」。詞性的辨析在語文領域相當重要，由於語序的關係，往往會讓同樣的字產生不同的詞性，造成辨別上的困難，所以在探究詞性之前，我們先要有一個觀念，就是某

一類的詞可以出現在某些詞的前頭或後頭，是有規律可循的，也就是說，語序和詞類區分有其密切的關連性；尤其中文修辭學有所謂「轉品」之說，是指一個詞彙改變其原來詞性出現在語文中。「和」以其詞性而論，字本為動詞，轉為名詞，則讀平聲，解為諧、和諧、諧調(協調)、中和、平和、和洽、和鳴、和平，又解為不剛不柔、不弱不強、可否相濟、不乖、不戾、不爭。

但其含義仍多與聲音有關。《廣雅》、《廣韻》：「和，諧也。」《玄應音義》：「和，音樂和調也，調音聲調和而鳴也。」《國語·周語下》：「樂從和，和從平」，韋昭注：「和，八音克諧也。」《呂氏春秋·察傳》：「舜曰：夫樂，天地之精也，得失之節也，故唯聖人為能和，樂之本也」，高誘注：「和，調也。」《禮記·樂記》：「其愛心感者，其聲和以柔」，孔穎達疏：「和，調也。」在相應、唱和的意義上，「和」字俗又加「人」字邊旁寫作「侗」，此說見朱駿聲《說文通訓定聲》。

援上所引，和者：意解為和諧，於不剛不柔、不弱不強之狀態，調音樂和調、音聲調和而鳴也。和者，更表顯了金、石、絲、竹、匏、土、革、木等八類材質之樂器，所演奏樂曲之音色上的相融相濟之和諧。於中國音樂中在樂器合奏中，所講求的是旋律線中所演藝的枝聲調系進行，而以旋宮轉調技法進行旋律線上的音程變化，並將調式上的剛柔弱強特性作出聲狀模態上的變化。依此義講「和」的特性，當指涉於音樂樂器所呈顯的音色上的協調，以及音樂聲響上的和諧特性。

(二) 論中國音樂美學中「穌」之字義

「穌」(尸ㄗˊ)為形聲字，於《說文解字》：「小篆」書寫為：「」；「金文」書寫為：「」；「甲骨文」書寫為：「」；出處可見於《太玄經·竈》：「陰雖沃而灑之，陽猶執而穌之。」《呂氏春秋·孝行》：「正六律，穌五聲，雜八音，養耳之道也。」《國語·周語下》：「靖，穌也。」《漢書·敘傳上》：「賓又不聞穌氏之璧韞於荆石，隨侯之珠藏於饒蛤庠？」

「穌」，其字從侖(尸ㄗˊ)，禾聲，讀音與「和」相同，本義也解為「調」。《說文解字》：「穌，調也，從侖，禾聲，讀與和同。」《爾雅·釋詁下》：「諧、輯、協，和也」，郝懿行義疏：「和，通作穌。」《爾雅·釋訓》：「靡靡、優優，和也。」，郝懿行義疏：「和者，《說文》作穌。」《爾雅·釋樂》：「和樂調之節」。《尚書·禹貢》：「和夷底績」，陸德明釋文：「和，又作穌。」《楚辭·天問》：「羲和之未揚」，陸德明釋文作「羲穌之未揚」。《昭明文選》張衡《東京賦》：「雲和之瑟」，李善注：「和與穌，古字通。」一說「穌」即古之「和」字。司馬光《太玄》集注：「穌，古和字也。」近人郭沫若認為：「穌為本字，和為後起。」又說：「和之本義必當為樂器，由樂聲之諧，和始能引出調和之義²。」依此之論，和之本意表顯出樂器之樂聲調和，但未能得其單一樂器或合奏樂器之樂聲調和。

（三）論中國器樂名之「龠」字義

其一，為中國古代八音中竹類之吹管樂器。「和」字古作「龠」，其部首歸為「龠」部，「龠」象形字為「𪛗」，解為三孔竹管制之吹樂器，《說文·龠部》：「龠，樂之竹管，三孔，以和眾聲也。從品、侖。侖，理也。凡龠之屬皆從龠。」《慧琳音義》：「龠從品，象其三孔也。從龠，調和其聲以倫理也。」依此，作者認為：當解其為「笛」類之屬，特點為無「簧」單一竹管樂器，僅能以單聲部旋律吹奏，以調和八音，以達合奏樂器之和諧。

其二，為中國古代八音中匏類之簧管樂器。郭沫若曾就甲骨文字考據之。郭氏說：「荀辭有龠字，文曰：『貞甲龠眾唐』羅(振玉)釋龠調從龠省是矣。按龠字，…實乃從合象形。象形者，象編管之形也。…知龠則知龠，龠之本義必當為樂器³。」現代學者更明確釋義其「龠」者為：「正象編管之樂器，此即樂器笙之初形，荀辭用為祭名，蓋用樂以祭也，後世增示作『禴』⁴」依此作者認為：當解其為「笙」類之屬，笙的最初形式，同排簫相似，既沒有簧片，也沒有笙斗，是用繩子或木框將其發音不同的竹管編排在一起的樂器，後來才逐漸增加了竹質簧片和匏質（葫蘆）笙斗。以單音木管排列組成音列，以笙斗吹吸吐納達到音管同鳴或單響，達成和聲與旋律的縱橫音列響度之音樂本體和諧。

「龠」之構字本已屬象形，俗又加竹頭作「簫」。段玉裁《說文解字》注：「樂之竹管。此與竹部『簫』異義。今經傳多用『簫』字。非也。」《說文解字》從「龠」的字除部首以外實際上只有四個：「簫、龠、龠、龠」。「簫」，《說文解字》：「音律管塤之樂也。」「龠」，又從竹寫作「簫」，《樂記》又寫作「筩」，《說文解字》：「管樂也。」「龠」或「和」，也是樂器名，為十三管小笙。《集韻》：「龠，小笙，十三管也。」《爾雅·釋樂》：「大笙謂之巢，小者謂之和。⁵」《說文解字》：「笙，大者謂之巢，小者謂之和。」「巢」俗加竹字頭「簫」，《風俗通義·聲音》：「大笙謂之巢，小者謂之和。」「巢」與「和」都是笙，二者合奏，具有互相唱和的功能。陸德明《經典釋文》引孫炎云：「巢，高也，言其聲高；和，應和於笙。」又引李巡云：「小者，聲少音出和也。」《樂覽》五八一引舍人云：「大笙音聲眾而高也，小者音相和也。」古代多笙歌，如《詩經》六篇有聲無詞，與詩相和，均為笙歌。鄭樵《通志·樂略》：「《南陔》《白華》《華黍》《崇邱》《由庚》《由儀》，六笙之音，所以葉歌也…古者絲竹與歌相和，故有譜無辭，所以六詩在三百篇中但存名耳。」

郭沫若說：「說文和龠異字，和在口部，曰：『相應也，從口禾聲。』；龠在龠部，曰：『調也，從侖禾聲。讀與和同。』是許以唱和（ㄈㄛˋ）為和，以調和（ㄈㄛˊ）為龠。然古經傳中二者實通用無別，…」以此之言，並由上述言證，而今則龠廢而和行，可知其「和」者深寓樂器之旨趣。然其龠之本義必當為樂器。由樂聲之諧和為起始，能引出調義；由樂聲之共鳴，始能引申出相應義。然又其樂字之本為琴，乃引伸而為音樂之樂（ㄌㄞˋ）與和樂之樂（ㄌㄞˊ）也；今日引伸之義行而本義轉廢；後人只知有音樂、和樂之樂，而不知有琴弦之象；亦僅知有調和、應和之和，而不知

穌之為何物矣。然穌固樂器之名也。爾雅云：「大笙謂之巢，小者謂之和。」此即穌之本義類。當以穌為正字，和乃後起者也⁶。」換言之，「和」原指遠古一種和聲的樂器，調和、應和是其引申義。依上推論，「和」的觀念可遠溯至殷商，且從樂中顯明。故此，小笙為簫片樂器之「和」，以笙簫樂器和音進行全曲演奏。

（四）「樂和」的審美意識

在古代美學中，「樂和」的審美的意識，即指涉音樂本身的和諧，其「和」的意思是指音樂按一定規律組合成邏輯化的特殊聲音，故將「和」視為各種音樂要素相反相成、相輔相成的結果。《左傳·昭二十年》晏子論和，道：「聲亦如味，一氣，二體，三類，四物，五聲，六律，七音，八風，九歌，以相成也。清濁大小，長短疾徐，哀樂剛柔，遲速高下，出入周疏，以相濟也。」相成與相濟，便是和。在古代音樂本身的規律中，五聲、六律、八音必須「和」，即很好地結合在一起，只有結合得「和諧」才能成為美的音樂。中國古代音樂美學，在指導性的樂理上以「和」作為核心，具體到每件音樂作品中也強調和諧，認為和諧才能使音樂作品的審美風格得到提煉，這其中體現了中國古人「以和為美」的思想感情。

同時，樂和也體現在音樂的和聲中，「和」也被當作「和聲」的標準。《文心雕龍》中提出「異音相從謂之和，同聲相應謂之韻」，說明了和聲的概念。和聲與其音階與律呂有其必然性的關係，以文獻考據所載其證可徵之：其一，據《戰國策·燕策三》記載，西元前 227 年，「太子及賓客知其事者，皆白衣冠以送之。至易水上，既祖，取道。高漸離擊筑，荊軻和而歌，為變徵（或作濮上）之聲，士皆垂淚涕泣。又前而為歌曰：「風蕭蕭兮易水寒，壯士一去兮不復還！」復為慷慨羽聲，士皆瞋目，髮盡上指冠。於是荊軻遂就車而去，終已不顧。」依文所顯，曲調先用「變徵之聲」，接著用「慷慨羽聲」。所謂「變徵」，是中國古代的一個音階名稱，它的位置在徵音之前，而比「徵」音低半音，相當於今天的升高半音的 fa，這個音突破了五聲音階的範圍。其二，《國語·周語下》「王將鑄無射，問律於伶州鳩。」對曰：「律所以立均出度也。古之神瞽考中聲而量之以制，度律均鐘，百官軌儀，紀之以三，平之以六，成於十二，天之道也。…」王曰：「七律者何？」對曰：「昔武王伐殷，歲在鶉火，月在天駟，日在析木之津，辰在斗柄，星在天龍。量與日、辰之位皆在北維，顓頊之所建也，帝嚳受之。…凡人神以數合之，以聲昭之，數合聲和，然後可同也。放以七同其數而以律和其聲，於是乎有七律。」文中所呈顯之「十二律」名稱為「黃鐘、大呂、太簇、夾鐘、姑洗、仲呂、蕤賓、林鐘、夷則、南呂、無射、應鐘⁷。」其中單數各律稱律，雙數各律稱呂，故十二律也常稱「十二律呂」。其後，十二律亦用三分損益法求得，有了五音、七聲、十二律，並有了音階中以宮為主的觀念，「旋相為宮」的理論也由此進一步確立。又其「七律」之謂，就是指宮、商、角、徵、羽、變宮、變徵等「七音之律」，即七聲音階。其三，從二十世紀五六十年代起，

中國音樂史家試圖通過對出土樂器的測試，解決中國七聲音階起源的時間問題。中國古代最原始的樂器是埙，半坡出土的一音孔陶埙，距今約六千七百年，是已知年代最早的小度音程。半坡以後的新石器時代晚期，陶埙從一音孔發展到兩音孔，包含的都是小三度的音程關係。專家對山西萬泉縣荊村出土的三件陶埙進行測音和甘肅玉門火燒溝出土了多件三音孔陶埙，皆認為，此時有可能已經應用六聲、七聲音階。如果用西周以來的沿用階名表示三音孔陶埙的音階序列，可以發現大多數是以宮、角、徵、羽作為骨架，而缺少「商」音；卻率先出現了「清角」。可以說明「二變」的出現並非一定晚於五聲。由上所述可知，中國古代音樂最晚於商代早期就已掌握七聲音階的用法，但卻偏好於較為「和諧」的五聲音階，在音樂的發展中，亦以著重追求旋律和節奏的變化為其特色。但這不能以此認定中國古代音樂沒有和聲，在中國古代樂律上，關於三度音、五度音、十二度音等協和音的研究，便是一種對「和聲」的探求，我們由上文之論述既可得知。中國的和聲概念與西方現代意義的和聲有所不同，中國古代的和聲觀念側重求同之和，追求的是多種不同的因素有機的諧和，例如：以旋宮轉調在同一旋律上進行樂段上的進階變化；採用不同材質的樂器進行相同旋律上齊奏；以同一旋律進行枝聲調系上的演奏變化。而不是西洋音樂中音樂因素之間相反相成關係的求異之和，例如：採用對位法；和聲來進行曲調上音程配對。

（五）小結

依上述論「和」之字源、論中國音樂美學中「穌」之字義和論中國器樂名之「穌」字義可得知：和之意涵：其一，中國傳統樂器之八類樂器材質（金、石、絲、竹、匏、土、革、木）於演奏時之音色上的和諧；其二，中國樂曲在進行時旋宮轉調之音樂調式運用中的和諧；其三，中國音樂在樂曲中剛柔弱強情感表現的協調；其四，中國傳統樂器在獨奏時所表現出旋律線上的協調；其五，中國傳統樂器在獨奏時所表現出枝聲調系中的協調。

三、「以和為善」之音樂社會實踐

在《國語·周語下》「單穆公諫景王鑄大鍾」之典故中有載：「夫有和平之聲，則有蕃殖之財。於是乎道之以中德，詠之以中音，德音不愆，以合神人，神是以寧，民是以聽。」其由「聲和」；進而得以「陰陽(自然)和」；進而得以「神和」；進而得以「民和」；進而得以「政和」。和之意涵由此生發。

（一）和同之辨

「和」是中國音樂美學思想的一個重要概念。《國語·鄭語》記載：史伯在向鄭桓公分析周王朝衰落的原因時，明確指出周幽王「去和而取同」是周王朝衰敗的根源。史伯說：「夫和實生物，

同則不繼。以他平他調之和，故能豐長而物歸之；若以同裨同，盡乃棄矣。」此謂「和」是不同元素的結合，不同、差別是「和」的前提，這樣的「和」才能長久，「和成」的物才能豐長。如果「去和取同」，那就會「聲一無聽，物一無文，味一無果，物一無講」，以此治國，就會排斥異己、獨斷專行，這就離滅亡不遠了。春秋時期齊國晏嬰進一步揭示「和」與「同」的差異⁸。

《晏子春秋》記載：佞臣梁丘據對齊景公阿諛逢迎，景公感歎說：「唯據與我和夫！」晏嬰反駁說：只能是同，怎麼能說是和呢？並進一步以廚師和羹與樂師操琴的雙重比喻說明了「和」與「同」的區別：其一，「和」是「清濁、小大，短長、疾徐、哀樂、剛柔，遲速、高下，出入、周疏，以相濟也，」也就是多種因素互相配合，互相補充，以「相濟」「相成」；其二，「同」就是相同因素的簡單重複。晏嬰進而把「和同之辨」用於說明君臣關係。晏嬰認為，君臣之間的「和」，不是不分黑白、混淆是非的和稀泥，而是承認矛盾存在的客觀性和不同意見的合理性，允許存在不同看法和不同意見，在彼此充分發表各自意見的基礎上達成「和」，才是國家政治的應有狀態和理想境界。而「同」則相反，它否定不同，回避矛盾，不允許不同意見、不同認識的存在，臣子為利益驅使諂媚君主，不說真話實話，以保持表面上的一致。這不僅表明臣僚人品的低下，也容易助長君主的專制思想，這樣的「同」與「和」是有天壤之別⁹。以此治國，就會排斥異己、獨斷專行，這就離滅亡不遠了。在此，晏嬰區分了「和」與「同」，認為「和與同異」，只有雜多和對立的事物才是相濟相成的。這些有關「和」與「同」的辯證觀點對孔子「和而不同」的思想產生了重要影響。

孔子則從做人的角度區分了「和」與「同」：「君子和而不同，小人同而不和」（《論語·子路》）。何晏《論語集解》對這句話的解釋是：「君子心和然其所見各異，故曰不同；小人所嗜好者同，然各爭利，故曰不和。」意思是「君子在人際交往中能夠與他人保持一種和諧友善的關係，但在對具體問題的看法上卻不必苟同於對方。小人習慣於在對問題的看法上迎合別人的心理，附和別人的言論，但在內心深處卻並不抱有一種和諧友善的態度。」故此，以「和」「同」之謂，用於君臣關係：其一，所謂「和」，也就是在君主說「是」的時候，臣子就應該指出其中的「非」；當君主說「非」的時候，臣子就應該指出其中的「是」，以補充君主的不足。其二，儒學繼承了這樣的主張，孔子認為君子採取的態度是「和」，小人採取的態度是「同」。

孔子否定「同」，後來的儒者就把如何才能做到「和」作為自己討論的主題，其中周敦頤認為，「和」的前提是「秩序」，有了「秩序」才有「和諧」。「秩序」的前提是人人安於本分，即君主要安於君主的地位；臣子要安於臣子的地位，不可想做君主；百姓要安於百姓的地位，按時如數地向國家交納賦稅和擔負勞役，而不該有非分之想。只有這樣，才有和諧。

綜合上述，我們可歸納出：其一，「和」對於事物而言是「多樣性的統一」；其二，「和」對於人而言是「觀點與意見的多樣性統一」。其三，「同」是同質物件的絕對同一，即把相同的物件疊加起來。從「以和為美」之音樂本體論所歸納出的「和」之意涵中，以音色上的和諧、調式運用中的

和諧、樂曲情感表現的協調、旋律線上的協調，以及枝聲調系中的協調等皆是在同一樂段的旋律基礎下，進行音色、調式、表情、枝聲調系的變奏，也就是同中求異，以同為基礎性的作出「和」之協調性的變化。我們以此從音樂本體論之概念體系下，進入「以和為善」的音樂社會實踐中：首先，我們所提出的就突顯出「和」與「同」的異質性，前者為多種因素互相配合，互相補充，以「相濟」「相成」更以君子之屬進行類比；後者為相同因素的簡單重複，以小人之屬進行類比，在「以和為美」與「以和為善」的美善層次中將「和」與「同」進行比較，和者：是在基礎因素異質中進行秩序而達到和諧之調和；同者：是在同一因素中進行堆疊、附和、一言堂之論的阿諛奉承。其次，「以和為善」的將倫理的價值判斷介入音樂社會實踐體例中，進行社會道德判准的規範。故有其子謂《韶》：「盡美矣，又盡善也。」；謂《武》：「盡美矣，未盡善也。」

（二）中和之論

孔子音樂思想集中於《論語》。「禮樂」、「中庸」之思想是儒家音樂美學理念。「禮」與「樂」是「六藝」的組成部分，亦為音樂美學綜合概念，《禮記·中庸》記載：「喜怒哀樂之未發謂之中，發而皆中節謂之和」。「中」者正也，為合適、合宜之意解。「和」為和諧之意。中和之美要求處理好文藝內部的各種因素，任何一種因素都不得「過」與「不及」，而要和諧適度，以達「中庸」之狀態，亦是「中節」之理想狀態，人的情感要以禮義加以節制，故謂之「發乎情，止乎禮」，使之彬彬有禮、溫柔敦厚。

儒家思想強調了音樂在社會生活中的重要作用，即音樂的社會作用，認為音樂從道德上能感化人。子曰：「興于詩，立于禮，成於樂」，「移風易俗，莫善於樂」，儒家禮樂之思在於音樂與社會關係的協調性，重視音樂協調人際關係和個人與社會的合理性。子曰：「名不正，則言不順；言不順，則事不成；事不成，則禮樂不興；禮樂不興，則刑罰不中；刑罰不中，則民無所措手足。」《論語·子路》。以社會道德之規範成為音樂美學思想之載體，在以「禮」為人本的理念下，規範了聲情自由抒發性和發展性，使之表現情感有其節制。無論是內在的思想還是外在的形式，都力求避免情感的激烈和外露，而宣導含蓄、適度、節制，強調情感和理智的合理調節，以取得社會存在與個體身心的均衡。「喜怒哀樂之未發」、「發而皆中節」。孔子推崇「樂而不淫，衰而不傷」的雅樂，不讚賞熱情奔放或具有反抗精神的「鄭衛之聲」，「惡紫之奪朱也，惡鄭聲之亂雅樂也，惡利口之覆邦家者」（《論語·陽貨》）及「放鄭聲，遠佞人；鄭聲淫，佞人殆，」（《論語·衛靈公》），孔子認為雅樂可以陶冶人的思想感情使之正而不邪，有助於養成以仁義為特點的高尚道德品質，而不會去作悖禮違義的事情。孔子認為音樂是「美」與「善」的完善結合，音樂有思想性和藝術性，以「善」和「美」來評價音樂家，凡合乎所謂仁德者為善，表現平和中庸者為美。孔子對「中和」理論的發展和基本形成起著重要作用。¹⁰

總之，孔子的音樂理論體系，一方面充分肯定了音樂在社會生活中的作用，尤其在政治生活的作用。在音樂內容與藝術形式的批評標準上，把內容的「善」、「和」放在第一位，而藝術形式的美，則放在第二位¹¹。以「和」為中心的審美態度，對我國的音樂發展有著極深遠的影響。另一方面把音樂藝術看成是一種認識真理，窮極人生的途徑。孔子認為審美與藝術的作用就在於感發和陶冶人們的情感，促進個體與社會的和諧發展。先秦儒家的樂教思想乃古代聖王藉由雅樂對人心的薰習，使人之感性與理性和諧統一，以達到「移風易俗」的教化目的，作為倫理、道德、政治教化的基礎。其中，「和」作為雅樂的基本特質，以「和」為美始終是儒家樂教的中心理念。然而，從歷史的發展來看，儒家樂教中以「中和」為美的意涵，在宋儒周敦頤的樂教觀中發展成「淡和」之說。

（三）淡和之論

「淡和」的觀念乃是禮樂的本質精神，「古者聖王制禮法，修教化，三綱正，九疇敘，百姓大和，萬物鹹若，乃作樂以宣八風之氣，以平天下之情。故樂聲淡而不傷，和而不淫，入其耳，感其心，莫不淡且和焉。淡，則欲心平；和，則躁心釋。優柔平中，德之盛也；天下化中，治之至也，是謂道配天地，古之極也。後世禮法不修，政刑苛索，縱欲敗度，下民困苦，謂古樂不足聽也，代變新聲，妖淫愁怨，導欲增悲，不能自止。故有賊君棄父，輕生敗倫，不可禁者矣。嗚呼！樂者，古以平心，今以助欲；古以宣化，今以長怨。不復古禮，不變今樂，而欲至治者，遠矣！」（《通書一·樂上第十七》）「樂聲淡則聽心平，樂辭善則歌舞者慕，故風移而俗易矣，妖聲豔辭之化也亦然。」（《通書一·樂下第十九》）在禮樂教化的前提下，周敦頤提出作樂的目的乃在「宣八風之氣」、「平天下之情」。其中，「平天下之情」與「百姓大和」相呼應，其目的皆在使人心、人性與人情平和。因此，應以「淡而不傷，和而不淫」的樂聲來影響人，以產生「入其耳，感其心」的作用，使人之「欲心平」、「躁心釋」，以達到禮樂教化的目的。承上行文，我們可以發現周敦頤所提出的「淡而不傷，和而不淫」的說法，顯然，對於先秦儒家樂教的核心理念：「中和」在傳承上提出了不同的觀點。

蔡仲德認為：周敦頤從「主靜無欲」的思想出發，融合儒道而提出「淡而不傷，和而不淫」的審美準則，則與儒道兩家都有所不同。從孔孟到《樂記》，其「中和」準則還允許音樂抒發適度的哀怨之情，還要求音調「足樂」¹²，能給人以審美愉悅，而周敦頤的「淡和」說則把一切足樂之音、哀怨之情都否定了，周敦頤既發展了儒家思想，又改造了道家思想，從而使道家思想中與儒家接近的成分變得完全適應當時儒者的需要，使儒家音樂美學思想變得更為保守，更加適應維護沒落封建社會的歷史需要¹³。依此，周敦頤的觀點當有二：其一，認為「淡和」之樂可以消除人們的欲望，平息動盪不安之躁心；其二，認為後世的新聲助長了人們的私欲，敗壞了倫理，可見音樂的如何表現已直接關係到封建社會的長治久安¹⁴。

總之，其一，「移風易俗，莫善於樂」（《孝經·廣要道》），音樂成了治世興邦的理想工具。音樂的表現不能過分，所謂「煩手淫聲，慆堇心耳，乃忘平和」（《左傳·昭西元年》），最適度的音樂是「淡和」，使之既有藝術感染力，又不過分。其二，「淡和」之音樂美學思想，與整個封建文化同步發展和定型。一方面它表現出週期性振盪；一方面它又以巨大的穩定性的延續，「淡和」之音樂美學觀正是在此歷時性與共時性的時空背景下產生。

（四）「人和」的音樂社會實踐

以「美」與「善」相和，作為音樂美學思想，其「樂和」不僅為音樂欣賞，同樣也為音樂創造提出了具體的要求。先秦兩漢儒家樂教中「樂以道和，和以成德」的理念，呈顯「人和」的音樂社會實踐，在時代背景下依次呈現「中和」與「淡和」的音樂美學理論，以達到「移風易俗」的教化之目的。荀子曾言「先王惡其亂也，故制雅頌之聲以道之，使其聲足以樂而不流，使其文足以辨而不詘，使其曲直、繁省、廉肉、節奏足以感動人之善心，使夫邪汙之氣無由得接焉。是先王立樂之方也。」在朝者應該暢雅、頌之聲來引導人民，其又進一步提出了「故樂者，審一以定和者也，比物以飾節者也，合奏以成文者也，足以率一道，足以治萬變。」「審一以定和」的觀點包含了兩層含義：其一，認為音樂可根據道的法則確定和諧。其二，音樂所具有的和諧原則可以用於協調、統一社會人事。

依上所述，音樂具有統一社會人事的功能，為後來歷代的統治者發揚光大，在朝者用我們在欣賞音樂時要求聲音的和諧，是為了達到內心的寧靜。音樂能夠使人陶冶性情，「樂和民性」（《禮記·樂記》），志氣和順，「君子反情以和其志」（《禮記·樂記》）；可以使人對有差別性的社會規範即「禮」發自內心的認同，從生活實踐中獲得「和」的內在體驗。「禮」是「因人之情而為之節文」（《禮記·坊記》），而樂則是「人情所不能免也」（《禮記·樂記》），二者都是人性自在自為的要求。「言而履之，禮也。行而樂之，樂也」（《禮記·仲尼燕居》），「禮」除作為人行為規範的意義外，更重要的是個人的實踐。而「樂」轉化得更為徹底，由外在的聲舞之樂轉化為內在的心理愉悅，聲音之樂轉化為快樂之樂，「樂者，樂也」。「禮樂相和」在根本上就是為了達到全社會意義上的「人和」境界。

（五）小結

中國音樂美學「以和為美」之從「聲和」至「陰陽(自然)和」而得以「神和」進而使之「民和」最後達到「政和」，以此而臻至「以和為善」之意涵由此生發。

晏嬰揭示「和」與「同」的差異，在於君臣之間承認矛盾存在的客觀性和不同意見的合理性，才是國家政治的應有狀態和理想境界；孔子提出：「君子和而不同」；周敦頤認為「和」的前提是「秩

序」。我們可歸納以上儒者之言，以「和」為多樣性的統一，以期相濟相成，此教化以達成音樂美學社會實踐的目的性。

孔子音樂美學理念，以「禮」、「樂」教化，以達「中和」之美，不得「過」與「不及」，達到「中節」之理想狀態，使之「發乎情，止乎禮」，使之彬彬有禮、溫柔敦厚的音樂社會之實踐。

周敦頤提出作禮樂教化的目的，以「宣八風之氣」、「平天下之情」其目的皆在使人心、人性與人情平和，以「淡而不傷，和而不淫」的樂聲產生「入其耳，感其心」的作用，使之人能「欲心平」、「躁心釋」。「淡和」在當下時代背景中被提出，以期在中國音樂美學社會實踐中能做出穩定社會並延續一脈相傳的「和」的音樂美學意涵。

四、結語

先秦時期，由於實踐領域的發展變革，促使音樂審美逐步由經驗上升為理論，音樂美學思想開始萌芽，儒家在此時期發展了關於音樂與社會、音樂與禮儀關係的思想，強調以禮制樂，以禮樂制國，重視音樂的政治、教化作用。本論文以儒家為之音樂美學思想作為主要的脈絡，進行「和」的美學概念之研究，並以「以和為美」之音樂本體論；「以和為善」之音樂社會實踐，進行論述。

(一)「以和為美」之音樂本體論：其一，八音樂器演奏樂曲時，在音色上的和諧。其二，在枝聲調系的演奏中的和聲音響上的和諧；其三，在旋宮轉調中調式變化，表情變化上的和諧。其四，在獨奏樂器演奏時，樂器在旋律上的單音與單音之間（比音之間）的音層和諧，與能奏出和聲之獨奏樂器之和聲音域的和諧。在此「樂和」的審美的意識，即指涉音樂本身的和諧，其「和」的意思是指音樂按一定規律組合成邏輯化的特殊聲音，是各種音樂要素相反相成、相輔相成的結果。

(二)「以和為善」之音樂社會實踐：其一，以「美」與「善」相和，作為音樂美學思想；其二，「樂以道和，和以成德」的理念，呈顯「人和」的音樂社會實踐；其三，孔子提出「中和」的音樂社會實踐理念，以達「中節」之理想狀態，使之「發乎情，止乎禮」的「禮」「樂」教化；其四，周敦頤提出「淡和」音樂美學社會實踐理念，以「淡而不傷，和而不淫」的樂聲產生「入其耳，感其心」的作用，使之人能「欲心平」、「躁心釋」的音樂美學意涵。

在上述之「以和為美」與「以和為善」之音樂美學理念下所成就的音樂美學本體理論與作為禮樂教化的音樂社會實踐理念，都承襲於中國原「天人合一」的道統理念。「大樂與天地同和」(《禮記·樂記》)，中國的傳統文化不僅要求人與人之間的和諧，更看重人與宇宙萬物的和諧。「樂者天地之和也」(《禮記·樂記》)，宇宙萬物這種最好的秩序和狀態是可以通過音樂得以實現的。

參考資料

中文資料：

1. (漢)戴德撰，(北周)盧辯注。《大戴禮記 十三卷》。上海市：大通書局(1911)。
2. 郭沫若(1952)。《甲骨文字研究》(上冊)。北京：人民文學出版社。
3. 李孝定(1969)。《甲骨文字集釋》台北：臺灣中央研究院歷史語言研究所出版社。
4. 杜潔祥(1986)。《中國音樂辭典》台北：丹青圖書有限公司。
5. 胡厚宣(1990)。《甲骨文字典》。成都：四川辭書出版社。
6. 朱駿聲(1994)。《說文通訓定聲》。臺北縣：藝文出版社。
7. 李美燕(1999)。〈禮記·樂記〉音樂思想的傳承與流變（以先秦兩漢為主）。《先秦兩漢論叢第一輯》，台北：洪葉文化。
8. 蔡仲德(2003)。《中國音樂美學史》。人民音樂出版社出版，修訂2版。
9. 陳薇(2009.4)。《孔子音樂思想考略》。新聞愛好者(下半月)。
10. (元)馬端臨著，上海師範大學古籍研究所，華東師範大學古籍研究所點校(2011)。《文獻通考》。北京：中華書局。
11. (宋)朱熹撰。《四書章句集注》。北京：中華書局(2011)。
12. 徐小明(2013.3)。《試談中國古代「淡和」音樂思想》。雲南音樂評論網。
13. 王波(2013.7)。《孔子論「雅樂與鄭聲」》。中國歷史文化研究，中國網教育頻道。

註釋

1. 蔡仲德(2003)。《中國音樂美學史》。人民音樂出版社出版，修訂2版，頁3。
2. 郭沫若(1952)。《甲骨文字研究》(上冊)。北京：人民文學出版社，頁2。
3. 李孝定(1969)。《甲骨文字集釋》。台北：臺灣中央研究院歷史語言研究所出版社，頁653。
4. 胡厚宣(1990)。《甲骨文字典》。成都：四川辭書出版社，頁199。
5. 馬端臨(1952)。《文獻通考》。(卷一百三十八樂考十一)：「《爾雅》曰：『笙十九簧曰巢，十三簧曰和。』」
6. 李孝定(1969)。《甲骨文字集釋》。臺灣中央研究院歷史語言研究所出版社，頁653。
7. 杜潔祥(1986.5)。《中國音樂譯典》。台北：丹青圖書有限公司，頁37。
8. 原典出處：《國語》卷十六〈鄭語·史伯為桓公論興衰〉公曰：「周其弊乎？」對曰：「殆於必弊者也。泰誓曰：『民之所欲，天必從之。』今王棄高明昭顯，而好讒慝暗昧；惡角犀豐盈，而近頑童窮固。去和而取同。夫和實生物，同則不繼。以他平他謂之和，故能豐長而物歸之；若以

同裨同，盡乃棄矣。故先王以土與金木水火雜，以成百物。是以和五味以調口，剛四支以紂體，和六律以聰耳，正七體以役心，平八索以成人，建九紀以立純德，合十數以訓百體。出千品，具萬方，計億事，材兆物，收經入，行姦極。故王者居九籙之田，收經入以食兆民，周訓而能用之，和樂如。夫如是，和之至也。於是乎先王聘後於異姓，求財於有方，擇臣取諫工而講以多物，務和同也。聲一無聽，物一無文，味一無果，物一不講。王將棄是類也而與剗同。天奪之明，欲無弊，得乎？三國吳·韋昭注：「角犀，謂顏角有伏犀；豐盈，謂頰輔豐滿；皆賢明之相。頑童，童昏。固，陋也。謂皆昧暗窮陋，不識德義。」

9. 原典出處：《左傳·昭公二十年》齊侯至自田，晏子侍於遄臺，子猶馳而造焉。公曰：「唯據與我和夫！」晏子對曰：「據亦同也，焉得為和？」公曰：「和與同異乎？」對曰：「異。……先王之濟五味、和五聲也，以平其心，成其政也。聲亦如味，一氣、二體、三類、四物、五聲、六律、七音、八風、九歌，以相成也；清濁、大小、短長、疾徐，哀樂、剛柔，遲速、高下、出入、周疏，以相濟也。君子聽之，以平其心，心平德和。故《詩》曰：『德音不瑕。』今據不然。君所謂可，據亦曰可；君所謂否，據亦曰否。若以水濟水，誰能食之？若琴瑟之專壹，誰能聽之？同之不可也如是。」
10. 王波(2013)。《孔子論「雅樂與鄭聲」》。中國歷史文化研究，中國網教育頻道。
11. 陳薇(2009)。《孔子音樂思想考略》。新聞愛好者(下半月)。
12. 《樂記·樂化》：「使其聲足樂而不流」
13. 蔡仲德(2003)。《中國音樂美學史》，頁 669。
14. 徐小明(2013)。《試談中國古代「淡和」音樂思想》。雲南音樂評論網。

The study of aesthetic in ancient Chinese musical concept's "he"

Min Sheng Ku



Abstract

In this paper, Confucian musical aesthetics as the primary context, to study the concept of aesthetics "he", and in order to (a) "he'as beauty" music ontology as discussed; here is the "Harmony Music" as the aesthetic sense, that is to point out the meaning of harmony on the music itself, which "he" mean the music combined into a logic of special sound according to certain rules, a variety of musical elements opposite and complementary, mutually reinforcing results (b) "he'as virtuous" music social practice implications, is "Moderation harmony" let it depart from the emotional side, moderation in "Balance control" state of etiquette; with "Dan he" "Making" emotions can calm without sadness, harmony not impetuous "to" "Desire experience to calm", "manic-depressive experience to let go of" state.

Keywords: he, Ping he, Dan he, musical aesthetics

目標取向與動機氣候對大學排球 選手心理資本的預測

劉榮聰* 王清欉** 鄭虎***

摘要

目的：探討大學排球選手目標取向、知覺動機氣候對心理資本的預測力。方法：以參加 2012 年大專校院排球聯賽公開一級 22 隊的 306 名選手（男 178 名、女 128 名，平均年齡 20.57 ± 2.07 歲）為研究對象，於非比賽情境填寫「2 × 2 運動成就目標量表」、「運動動機氣候量表」、和「運動心理資本量表」；資料以獨立樣本 t 考驗和多元同時迴歸進行分析。結果：高球齡選手在樂觀、恢復力構面顯著高於低球齡的選手；精熟及表現趨近目標取向與知覺工作取向動機氣候對於心理資本之自我效能、樂觀、復原力、希望等都具有正向預測力；精熟-逃避目標取向對樂觀、復原力、希望則是有負向預測力。結論：塑造積極追求表現和精熟的目標取向，以及鼓勵支持進步的動機氣候，會有助於運動員發展個人的心理資本，教練應該儘量營造較具支持性的環境，以利運動員培養正向的心理素質。

關鍵字：心理技能、運動動機、正向心理學

*劉榮聰現為國立臺灣藝術大學教授

**王清欉現為國立政治大學副教授

***鄭虎現為中國文化大學教授

壹、緒論

隨著運動科學的快速進步，在競技場上要爭取勝利的難度增加，除了要著重體能與技術訓練的品質外，心理因素也是決定運動表現的關鍵之一。運動員倘若無法因應過度訓練和競賽情境的要求，就容易產生負面生理及心理反應而影響到表現或退出運動。排球運動在臺灣是主流運動項目之一，大專院校中大部分的學校皆有派隊參加大專聯賽，特別是公開組一級是最高技術水準的級別，競爭又更加激烈。這些層級的運動員為了爭取比賽佳績必須接受高強度訓練，在如此高度壓力下，如何維持良好的生心理狀態是一個值得教練關心的議題。

近年來，正向心理學的發展逐漸受到重視，Luthans, Luthans, and Luthans (2004) 提出了心理資本 (psychological capital) 的論述，是指個體所展現出一種積極正向的心理特性，而擁有較佳心理資本者會有較好的工作績效和較高工作滿意度；因此，團體中的成員倘若都擁有較優勢的心理資本，團體表現亦會因而提升。Luthans, Youssef, and Avolio (2007) 認為心理資本包含四個要素：希望、自我效能、樂觀、及復原力，這四種正向心理狀態分別從不同理論及研究發展而來。Snyder (2002) 認為希望是一種正向的動機狀態，個體對於所設定的目標有能夠實現的察覺，它是一個目標導向的認知過程。而Bandura (1977) 則認為自我效能是個體在行動前對自身能成功完成該活動的一種主觀評估，與個人對行為的選擇、面對困難時的堅持性和努力程度、與情緒反應有關。Carver and Scheier (2003) 則認為樂觀是對未來的一種因果歸因，並預期會有正向結果發生，樂觀者對於事情的發展持較正面看法，會縮小目標與行為之間的差異，並持續朝向目標努力。Haglund, Nestadt, Cooper, Southwick, and Charney (2007) 則認為復原力是指個體具備一種儘管置身危機或困境仍然可以有效適應的能力。

隨著正向心理學的蓬勃發展，讓運動心理學家開始關注如何才能讓運動員創造最佳的心理狀態，或者思考如何發展運動員更多的心理潛能，相較於人力資本和社會資本，心理資本更關注個人的心理狀態。Luthans et al. (2007) 指出心理潛能可經由培育而發展；組織行為學的觀點則強調，個人的心理資本在組織發展中是促進成長與績效提昇的關鍵環節。切入運動情境裡，運動團隊中每位成員的心理資本優劣也將對團隊表現產生影響，團隊成員若擁有較佳的心理資本，則將有助於提升團隊的績效或生產力。因此，個體的心理資本在競技運動情境中應該也是影響個人或團隊表現的因素之一。過去在運動情境中較少有與心理資本直接有關的資料，但是從與心理資本內涵有關的研究中可推敲出個人的成就目標取向是一個值得注意的議題。目標取向理論 (Nicholls, 1984; 1989) 提到在成就情境下個人的成就動機會展現不同的目標取向 (Dweck & Leggett, 1988)，包括：工作目標取向和表現目標取向。工作取向的個體以展現熟練的技能、強調進步、發揮本身最大的潛力為目標；表現取向的個體則藉由社會標準或其他標準來建構個人的能力水準。過去研究就發現到，工作目標取向與內在動機 (盧素娥、蔣明雄, 2009)、自信心 (莊凱柔、高三福, 2008)、運動樂趣 (林孟逸

、盧俊宏，2001)、心理技能(郭紘嘉、張弓弘，2006)之間有所關聯；適度的工作、表現目標取向和能力知覺也與較高的自我決定動機有關(Wang, Liu, Lim, & Chatzisarantis, 2010)。

針對成就目標理論的發展，Elliot (1999)認為單維度的概念有其不足之處，因而發展出2×2成就目標架構，以便更深入了解個體的能力建構觀點。其包含四種目標取向，精熟趨近目標是指個體較關心自己能力的精熟與發展；精熟逃避目標指的是個體聚焦於想要進步和精熟技能，但是會避免展示出自己的低能力；表現趨近目標是指個體關注於自己與他人能力的比較，持表現導向但趨向追求成功；表現逃避目標是指個體關切於避免展現出比他人還糟糕的低能力。過去研究也提到，精熟趨近和表現趨近的目標取向與內在或外在動機有關，而精熟逃避目標取向則是與無動機有關(李炯煌、季力康、江衍宏，2005)。而逃避價的目標取向與害怕失敗有關(李炯煌、季力康、江衍宏，2004)，可說是與較低的希望感、自信心有關。因此，相較於單純地僅以工作與表現目標取向為理論基礎，若利用加入趨避價的2×2成就目標取向來探討其與運動員心理資本的關係，應該可以得到更多的訊息。在排球運動團隊中，每位成員的目標取向可能不盡相同，有的著重於精熟本身的技術和體能、有的在團隊中避免展現低能力或避免自己技術不精熟、有的關注與隊友能力上的競爭，以超越隊友能力為取向來建構自己的價值。因此，以2×2目標取向理論架構來瞭解其與排球選手心理資本之間的關係，應該較能符合實際的排球運動情境。

在運動團隊情境中，教練所塑造的動機氣候會潛在地影響個體動機的方向與強弱(Nicholls, 1989)，其營造的團隊氛圍會牽動著選手的情感反應與滿意度。教練所塑造的表現取向或工作取向動機氣候會對選手有不同面向的影響，例如運動員知覺到當犯錯時會受到處罰、教練比較重視好的選手、隊內競爭被鼓勵等；或是知覺到努力工作、進步會受到肯定、每位成員都是重要角色等。過去國內、外研究發現，動機氣候對個體的賽前狀態焦慮、團隊凝聚力、身心倦怠、目標取向、運動表現等具有影響力(何正峰、陳建利、陳光紫、王潔玲，2008；卓國雄，1999；黃英哲、季力康，1994；黃淑貞，2002；詹芳榕、陳龍弘、蔡英美，2008；Ntoumanis & Biddle, 1999)。其結果亦大致符合目標取向理論基本假設，若教練積極塑造工作取向氣候，且避免過度強調自我取向的動機氣候時，選手可能有較低的賽前狀態焦慮與競技倦怠、高度團隊滿足感、對目標會去努力追求、與較佳運動表現等。根據上述理論與文獻回顧，過去研究較少著墨於動機氣候與心理資本之間的關係，但是值得推敲的是，相較於表現取向動機氣候較容易與團隊成員的焦慮和低滿足感有關，工作取向的動機氣候應該會較有利於個體心理資本的發展，因為其與較具支持性的環境有關，但是這些關係的預測，需要實證資料加以支持。另外，一些運動員特徵與心理資本也可能有所關聯，例如運動年資和訓練時間。過去研究發現每天的訓練時間與運動年資與心理堅韌性、運動自信心、流暢經驗、和社會凝聚力有關(方同賢，2009；邱政鋒，2011；馬君萍，2003；齊璘，2011)，本研究也將探討這兩個背景變項與心理資本的關係，運動經驗應該會與較佳的心理資本有關。

過去關於排球選手心理技能的研究已經有些數量，例如：認知策略的應用（莊艷惠，2005）、探討背景變項與心理技能的關係（劉志華，2004；鄭金昌、李建平，2012）。心理資本的概念是最近才被應用於排球運動員的研究中，彭譯箴、劉榮聰、陳膺成（2014）就發現到無論趨近或逃避形式的成就目標取向都能正向預測運動員的心理資本，這是與成就目標理論的預測有所相左的，但是這個研究中是將四個心理資本的次概念合併為一個總分來處理，就無法判斷逃避型式的目標取向是與那些心理資本有所關聯。基於上述文獻回顧，本研究目的為探討大專排球選手個人特質（目標取向、背景變項）及知覺運動動機氣候與心理資本（自我效能、希望感、樂觀、復原力）之間的關係。本研究假設工作取向與趨近價的目標取向、工作取向的動機氣候、較多的運動經驗，與運動員的自我效能、希望感、樂觀、與復原力之間有正相關存在。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究以參加101學年度全國大專校院排球聯賽學校之22隊公開一級組排球選手為研究對象，參與者招募主要是透過與教練的電話聯繫，告知本研究目的與施測流程，當教練允諾運動員參與本研究後，研究者隨即與教練約定施測時間，共計回收323份問卷，剔除無效問卷17份，合計有效問卷306份。男性選手有178名，女性選手128名。參與者平均年齡 20.57 ± 2.07 歲，平均球齡 9.23 ± 3.39 年。

二、研究工具

（一）2 × 2目標取向量表

是由李焯煌、季力康、江衍宏（2004）翻譯Conroy, Elliot, and Hofer (2003) 測量工具後而修訂的2×2運動成就目標量表，此量表包括精熟-趨近（例如：*對我而言，熟練我所要表現的各部份是重要的*）、精熟-趨避（*有時候，我害怕我可能無法達到我想要表現的那麼好*）、表現-趨近（*我的目標就是要表現得比大多數人更優秀*）、表現-趨避（*避免成為隊上表現最差的一員對我來說是重要的*）等四個分量表，共計12題。答案選擇是依照李克特七點量尺的方式進行測量（1 = 非常不符合我至7 = 非常符合我），經由驗證性因素分析發現此四因素運動成就目標量表的測量模式大致上符合實徵資料（CFI = .94, NFI = .92, RMSEA = .10），各分量表的Cronbach's α 值介於.66至.72之間，適用於國內大專運動選手。本研究樣本資料經過分析後，各分量表的Cronbach's α 值介於.72至.85之間，顯示各分量表都具有適當的內部一致性。

(二) 知覺動機氣候量表

本研究採用黃崇儒、黃英哲、陳浚良和陳錦偉（2006）翻譯的運動動機氣候量表二版，此量表原始作者為 Newton, Duda, and Yin (2000)，是用來評估運動員對教練所創造之明顯易見動機氣候目標結構的知覺，經驗證性因素分析後計有 32 題，共分為六個分量表，包括合作學習、重要角色、努力／進步、錯誤懲罰、不公平認知、隊內競爭。前三個分量表是屬於工作動機氣候，主要是指知覺環境是強調學習，重視技能精熟與進步；後三個分量表是屬於表現動機氣候，是指情境是被塑造成相互競爭，並強調社會比較。每道題目的開頭語皆為「在這個隊上...」，而答案的選擇方式依照五點李克特五點量表方式設計，分別為 1 = 非常不同意，2 = 不同意，3 = 不一定，4 = 同意，5 = 非常同意。原始中文化後經由驗證性因素分析發現此六因素運動動機氣候量表的測量模式僅適中 ($CFI = .81$, $NFI = .72$, $RMSEA = .07$)，而工作動機氣候和表現動機氣候兩個分量表的信度係數 Cronbach's α 值分別是 .92 和 .86。本研究樣本資料經過分析後，分量表的 Cronbach's α 值則為.90 和.85，都具有適當的內部一致性。

(三) 運動心理資本量表

採用張文馨（2012）根據Luthans et al. (2007) 的心理資本量表 (Psychological Capital Questionnaire; PCQ)、運動希望感量表 (陳建瑋、季力康, 2011) 和幼兒教師心理資本量表 (李新民, 2009) 所修訂之運動心理資本量表，此量表包括自我效能 (例如：我相信自己有能力可以達到教練的要求) 7題；樂觀 (我總是從正面的角度看待每場比賽) 4題；復原力 (即使遭遇嚴重的挫敗，我也不會輕易退怯) 5題；希望感 (我會以實際行動來追求我的目標而非只是空想) 6題，總計22題，答案選擇是依照李克特六點量尺的方式 (1 = 非常不同意至 6 = 非常同意) 進行填答。此四個因素的解釋變異量為61.04%，各分量表的Cronbach's α 值介於.83至.95之間，驗證性因素分析也顯示二階的因素測量模式適配度恰當，顯示不錯的信度和效度。本研究樣本資料經過分析後，分量表的Cronbach's α 值介於.84至.92之間，具有適當的內部一致性。

三、研究流程

研究者首先建立所有公開一級球隊的聯絡資料，與各校教練取得聯繫，於大專校院排球重要錦標賽期間的空檔時間進行施測。施測前由研究者說明施測注意事項與研究目的，以控制施測情境的一致性，量表中也宣告和保證研究資料僅供學術使用與絕對保密。就研究倫理考量及避免受試者因填答意願不高而亂填答，所有受試者皆為自願參與，量表也會在開頭註明填答者可自由選擇作答與否，有意願填答者需簽署受試者同意書，作答時間約為 10 分鐘。在填答問卷之前，會請教練先行

離席。

四、資料處理

所蒐集的資料以 SPSS for Windows 19.0 套裝軟體進行統計分析，分別以獨立樣本 t 考驗分析不同背景變項（高、低球齡組；高、低訓練時間組）選手在心理資本各變項的差異。以簡單相關分析目標取向、知覺運動動機氣候、與心理資本各個變項的關係，並檢視各變項的常態分配狀況；再以多元同時迴歸分析 2 × 2 成就目標、知覺運動動機氣候對心理資本各分量表的預測情形，統計考驗的顯著水準訂為 .05。

參、結果

一、不同背景變項選手在心理資本的差異

成就目標取向、知覺運動動機氣候、與心理資本等變項的描述性統計，包括平均數、標準差、最小值、最大值、偏態、與峰度值如表1所示，各變項的偏態與峰度值皆在常態分配的合理值範圍內（-2~+2）。因此，各個變項經過初步分析後皆適度符合推論統計的常態分配要求，可進行下一個步驟的統計分析。

表 1 成就目標、知覺運動動機氣候與心理資本之描述性統計

變 項	平 均 數	標 準 差	最 小 值	最 大 值	偏 態	峰 度
精熟-趨近	5.51	.93	1.67	7.00	-.48	.07
精熟-逃避	5.05	1.04	2.00	7.00	-.31	-.25
表現-趨近	5.09	1.02	1.00	7.00	-.21	.19
表現-逃避	4.72	1.26	1.00	7.00	-.51	.52
工作取向氣候	4.04	.47	2.41	5.00	-.27	.30
表現取向氣候	3.18	.57	1.40	4.73	-.01	.28
自我效能	4.57	.70	2.29	6.00	.01	-.12
樂觀	4.64	.67	2.50	6.00	-.03	-.30
復原力	4.40	.74	1.60	6.00	-.03	-.05
希望	4.61	.67	3.17	6.00	.43	-.40

為進一步較客觀地來區分不同背景變項選手在心理資本的差異，將所有參與者的球齡、每週訓練時數（每次時數 × 每週訓練天數）依實際數字分為四等分，前後25%球齡者設定為高球齡

(13.14年)、低球齡組 (5.00年)；前後25%訓練時數者設定為高訓練時間組 (9.38小時/週)、低訓練時間組 (2.08小時/週)，再以獨立樣本 t 考驗分析不同球齡與訓練時間排球選手在心理資本上的差異。由表2可知，不同球齡的選手在心理資本之樂觀與恢復力達到顯著差異水準 ($t = 1.96, 2.58, p < .05$)，高球齡組的樂觀、恢復力得分顯著高於低球齡組。在自我效能與希望部分，高、低球齡組之間並未發現顯著差異 ($t = 1.81, 1.47, p > .05$)。再者，不同訓練時間之選手在心理資本的各個變項皆未發現任何顯著差異 ($t = 0.44, -0.05, 0.30, 0.29, p > .05$)。

表 2 不同背景變項選手在心理資本上的差異

變項	球齡		t 值	訓練時間		t 值
	低 球 齡 組 ($n = 84$)	高球齡組($n = 77$)		低訓練組 ($n = 40$)	高訓練組 ($n = 34$)	
自我效能	4.47 (.58)	4.64 (.75)	1.65	4.59 (.64)	4.66 (.64)	0.44
樂觀	4.51 (.70)	4.73 (.71)	1.96*	4.62 (.69)	4.61 (.74)	-0.05
復原力	4.21 (.73)	4.51 (.71)	2.58*	4.43 (.77)	4.48 (.68)	0.30
希望	4.49 (.66)	4.68 (.61)	1.80	4.55 (.67)	4.59 (.59)	0.29

註：括號內為標準差；* $p < .05$

二、成就目標、知覺運動動機氣候對心理資本的預測

根據表3的積差相關結果發現，除了精熟-逃避目標取向與復原力未達顯著相關外，四種成就目標取向與心理資本的自我效能、樂觀、復原力、和希望皆呈顯著正相關；表示成就目標取向基本上與心理資本是呈現正向的關聯。而工作取向與表現取向動機氣候與心理資本的四個分量表也是呈顯著正相關，僅是表現取向動機氣候與樂趣之間無顯著相關；同樣的，動機氣候與心理資本大致上也是呈現正向關聯。

表3 成就目標、知覺運動動機氣候與心理資本之相關矩陣 (N = 306)

變項	A1	A2	A3	A4	B1	B2	C1	C2	C3	C4
精熟-趨近(A1)	-									
精熟-逃避(A2)	.42*	-								
表現-趨近(A3)	.51*	.43*	-							
表現-逃避(A4)	.27*	.42*	.50*	-						
工作取向氣候(B1)	.55*	.25*	.28*	.10	-					
表現取向氣候(B2)	.11*	.28*	.35*	.37*	.06	-				
自我效能(C1)	.61*	.22*	.46*	.14*	.53*	.13*	-			
樂觀(C2)	.48*	.11*	.39*	.25*	.45*	.09	.63*	-		
復原力(C3)	.36*	.03	.40*	.19*	.34*	.13*	.62*	.59*	-	
希望(C4)	.49*	.13*	.45*	.18*	.47*	.13*	.70*	.60*	.73*	-

* $p < .05$

表4為以多元同時迴歸分析檢驗 2×2 成就目標、知覺運動動機氣候對自我效能的預測結果，從變異數膨脹因素VIF值來看，數值範圍為1.25-1.85，低於10之門檻，顯示各個預測變項並無多元共線性的問題。而成就目標、知覺運動動機氣候可以預測自我效能的整體解釋力為47.10% ($F_{(6,299)} = 44.29, p < .05$)，進一步檢視各變項的預測力，發現到精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候具顯著正向預測力，表示精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候若越高，自我效能則越高。

表4 成就目標、知覺運動動機氣候對自我效能的預測

自變項	標準化迴歸係數 β	t	R^2	調整後 R^2	F 值
精熟-趨近	.37	6.46*			
精熟-逃避	-.09	-1.74			
表現-趨近	.26	4.69*	.471	.460	44.29*
表現-逃避	-.10	-1.86			
工作取向氣候	.28	5.60*			
表現取向氣候	.04	0.81			

* $p < .05$

如表5所示，成就目標、知覺運動動機氣候可預測樂觀的整體解釋力為35.00% ($F_{(6,299)} = 26.81, p < .05$)。進一步發現精熟-趨近、表現-趨近、表現-逃避與工作取向氣候具顯著且正向的預測力，

表示精熟-趨近、表現-趨近、表現-逃避與工作取向氣候越高，樂觀之得分亦越高。反之，精熟-逃避是具顯著負向的預測力，即精熟-逃避越高，樂觀之得分越低。

表 5 成就目標、知覺運動動機氣候對樂觀的預測

自變項	標準化迴歸係	<i>t</i>	R^2	調整過後的	<i>F</i> 值
精熟-趨近	.28	4.29*	.350	.337	26.81*
精熟-逃避	-.21	-3.79*			
表現-趨近	.19	3.10*			
表現-逃避	.15	2.59*			
工作取向氣候	.29	5.14*			
表現取向氣候	-.03	-.49			

* $p < .05$

如表6所示，成就目標與知覺運動動機氣候能有效預測復原力27.00%的變異量 ($F_{(6,299)} = 18.43, p < .05$)。進一步發現精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候具顯著的正向預測力；精熟-逃避對復原力則是顯著的負向預測力。由此可知，精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候越高，其復原力越佳；精熟-逃避越高，復原力越差。

表 6 成就目標、知覺運動動機氣候對復原力的預測

自變項	標準化迴歸係 數 β	<i>t</i>	R^2	調整過後的 R^2	<i>F</i> 值
精熟-趨近	.17	2.43*	.270	.255	18.43*
精熟-逃避	-.27	-4.55*			
表現-趨近	.33	4.93*			
表現-逃避	.06	.98			
工作取向氣候	.22	3.66*			
表現取向氣候	.03	.62			

如表7所示，成就目標、知覺運動動機氣候可以預測希望的整體解釋力為38.20% ($F_{(6,299)} = 30.77, p < .05$)。進一步發現精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候具有正向的預測力，顯示精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候越高時，越具希望感。再者，精熟-逃避具有負向預測力，持越高的精熟-逃避成就目標者，其希望感則越低。

表 7 成就目標、知覺運動動機氣候對希望的預測

自變項	標準化迴歸係數 β	t	R^2	調整過後的 R^2	F 值
精熟-趨近	.24	3.86*			
精熟-逃避	-.18	-3.35*			
表現-趨近	.32	5.28*	.382	.369	30.77*
表現-逃避	-.01	-.22			
工作取向氣候	.30	5.43*			
表現取向氣候	.03	.62			

肆、討論

一、不同背景變項選手在心理資本的差異

本研究發現高球齡組的排球選手在樂觀、恢復力得分顯著高於低球齡組；不同訓練時間在心理資本上則無顯著差異。本研究以排球選手為研究對象，發現到較高球齡者在樂觀、恢復力的得分較高，過去研究提到樂觀是預期有正向的結果發生，與運動表現和目標達成之間是為正向關聯 (Carver & Scheier, 2003; Norlander & Archer, 2002)。而恢復力是指儘管置身或經驗到危機或困境，仍有不錯的適應環境能力。就是說球齡愈高的選手對事情的發展較會用正面看法，也有較佳適應力，可能是經驗較為足夠之後對運動相關事件的預期較為準確，對於突發狀況的處理也較有適當的因應對策。這個發現與過去研究結果是有相符之處，一些研究提到年資愈長的選手展現出較多的正向心理特質，包括：較佳的心理韌性 (方同賢，2009；林彥志，2011)、較高自信心 (邱政鋒，2011)、和較多流暢經驗 (齊璘，2011)。另外，不同每週訓練時間 (每次時數 × 每週訓練天數) 與心理資本各變項並無顯著關聯，從受試樣本基本特性觀之，大部分選手每次訓練時數都超過2~3小時，每週訓練天數有過半隊伍介於3~4天，顯示本研究的樣本在訓練時數可能較一致，較少變異性可能造成不容易觀察到顯著的差異。而這些運動員都是以最近學期的訓練狀況為填答依據，很可能的是心理資本可能與長期的訓練經驗較為有關，而與較短期內的訓練狀況較沒有關聯。

二、成就目標、知覺運動動機氣候對自我效能的預測

Bandura (1977) 從社會學習理論的觀點認為個體自我效能會受到成就表現、替代經驗、口語

說服以及情緒覺醒等因素所影響。本研究發現精熟-趨近、表現-趨近與工作取向氣候能正向預測自我效能，表示精熟-趨近、表現-趨近與工作取向動機氣候若越高，自我效能則越高。過去研究也發現到工作取向、工作取向動機氣候均與運動自信心呈正向關聯（朱建榮，2008；何正峰等，2008；黃英哲、季力康，1994；許瓊云等，2003）；另外，郭紘嘉與張弓弘（2006）也發現目標取向、知覺動機氣候對自信心來源、內在動機及心理技能具高度及直接的影響。而趨近式的目標取向與工作取向氣候對自我效能較具預測力，意即當排球選手展現對於追求社會常模標準或精熟的成就目標取向時，此高趨近動機會帶來較多的正面情感和滿意度；相反的，當個體對於過去經驗有不滿意時，就會採取逃避行為（Elliot & McGregor, 2001）。同樣地，當教練塑造較明顯的追求精熟與進步的動機氣候時，在參照標準穩定的情境下接受訓練，對運動員的自我效能和自信心發展都會有所助益（黃淑貞，2002）。

三、成就目標、知覺運動動機氣候對樂觀的預測

本研究發現精熟-趨近、表現-趨近、表現-逃避與工作取向氣候越高時，樂觀得分亦越高。反之，精熟-逃避越高者的樂觀得分越低。過去研究發現樂觀與追求成功取向、動機、和幸福感有正相關（Carver & Scheier, 2003），而與沮喪有較低相關（Peterson & Steen, 2001）。本研究發現持表現目標取向的選手，無論是趨近或是逃避價，以及精熟-趨近目標取向都會發展出較高的樂觀。過去研究也提到，精熟-趨近與表現-趨近目標取向對內在動機、外在動機、努力、和堅持有著正向關聯（李炯煌等，2004；Elliot, 1999），因此，具趨近價的目標取向可能會促進一些正向的態度和行為。

然而表現-逃避傾向越高者的樂觀感也越高，這與過去研究發現不同，很可能是有一些排球選手是發展出不願意和別人比較的成就目標型式，而這種逃避社會比較的傾向或許可以幫助其維持較高的能力知覺，或是在競爭情境中維持正向期待。而精熟-逃避目標取向對樂觀則呈負向的預測關係，當運動員聚焦於關心工作精熟但也擔心自己無法進步時，會較容易在面對逆境時有較為悲觀的想法。過去研究也發現精熟-逃避取向與無動機、擔憂有正向關聯（李炯煌等，2004；Nien & Duda, 2007），這個結果可用來適度解釋精熟-逃避取向者與較少樂觀特質之間的關係。在動機氣候部分，教練所建構的工作取向動機氣候對排球選手樂觀感的發展有正向助益，工作取向動機氣候被認為是能有效預測樂趣、努力／重要性和滿足感（李炯煌，2004），也與青少年網球選手是否會持續參加競技運動有關（顏智淵，2009）。

四、成就目標、知覺運動動機氣候對復原力的預測

本研究發現精熟-趨近、表現-趨近目標取向越高的排球選手，與知覺到工作取向動機氣候越高時，其從逆境中彈回或克服逆境的能力越佳。過去研究提到工作目標取向與積極正向的壓力因應策

略有關係 (邱宗志、蔣憶德、陳淑滿, 2005), 而知覺工作動機氣候也能有效預測運動員的壓力處理能力 (林錫波、林星帆、王榮錫, 2005)。同樣地, 趨近價的目標取向被發現與因應策略有正相關, 精熟-趨近和表現-趨近目標取向與大專甲組運動員的問題焦點、情緒焦點因應策略有正相關 (陳建瑋、季力康, 2009)。因此, 本研究再次確認趨近價的目標取向、工作取向動機氣候與運動員的抗壓性之間有正向關聯。而精熟-逃避目標取向被發現與復原力呈負向關係, 當運動員聚焦於關心精熟但又擔心自己無法進步時, 在壓力情境時的適應力會較差; 精熟-逃避取向與無動機和擔憂有關 (李炯煌等, 2004), 這可以適度解釋精熟-逃避取向與因應逆境能力之間的關係。

五、成就目標、知覺運動動機氣候對希望的預測

同樣地, 精熟-趨近、表現-趨近取向與工作取向氣候可以正向預測希望感, 顯示趨近價目標取向的排球選手與較高的工作取向動機氣候會讓個體對目標保持堅定的希望感, 這與過去研究結果相符, 趨近價目標取向無論是強調精熟或結果, 都與內在動機和努力有正向關聯 (Elliot, 1999)。工作取向動機氣候也被發現與樂趣、努力、滿足感、和持續接受訓練有關 (李炯煌, 2004; 顏智淵, 2009)。精熟-逃避目標取向與希望感則呈負向關聯, 想追求精熟進步又害怕無法達到的價值觀對目標設定會造成一些阻礙, 且易受負面經驗所干擾, 因而希望感會較低。

整體而言, 當運動員較持趨近價目標取向與知覺到教練塑造較多的工作取向動機氣候時, 其自我效能、樂觀、復原力、希望等運動心理資本會有較正向的發展; 就是說這種成就目標取向與動機氣候能對運動員的參與訓練動機、挫折復原力、目標達成等有正向的助益。另外, 精熟-逃避目標取向被發現與樂觀、復原力、和希望感等心理資本呈負向關係, 想追求精熟進步又怕無法達到的價值觀, 可能對運動員心理資本的發展會造成阻礙。就實際應用層次而言, 本研究發現可以提供運動教練一些訊息, 包括必須在訓練環境中營造工作取向的動機氣候, 鼓勵運動員追求精熟與進步, 減少只依據運動表現來給予酬賞, 建立一個支持性的訓練環境。同時, 也鼓勵運動員建立正向的價值觀, 追求進步也追求卓越, 減少對一些不可控制的事物產生憂慮。在這種訓練環境與正向價值觀的塑造過程中, 運動員的各種心理資本便得以發展, 間接地促進個人和團隊的運動表現。而本研究也存在著一些限制, 首先橫斷式研究所獲得之結論無法推論其因果關係, 目標取向與心理資本之間的關係或許是循環的, 無法證實其間的因果關係。再來, 本研究使用的測量工具雖然都有不錯的信效度, 但是測量的量尺並不一致, 這個問題可能會影響到統計分析的結果, 後續研究者應該加以注意。而本研究以大專排球選手為對象, 後續研究可以考慮擴大樣本的特性, 例如國中或高中排球選手。不同技能水準的團隊文化可能有差異, 這也可能影響到運動員的心理資本, 因此可增加不同參賽級別的樣本來進一步的驗證本研究之發現。

參考文獻

- 方同賢 (2009)。優秀軟式網球選手之運動心理堅韌性。北體學報，18，13-23。
- 朱建榮 (2008)。大專院校桌球選手目標取向、運動自信心與賽前焦慮之相關研究。藝術學報，83，345-359。
- 何正峰、陳建利、陳光紫、王潔玲 (2008)。桌球選手目標取向與知覺動機氣候對內在動機之影響。北體學報，16，49-57。
- 李炯煌 (2004)。特質目標取向和知覺動機氣候對能力知覺的預測力及交互作用。體育學報，37，133-148。
- 李炯煌、季力康、江衍宏 (2004)。2×2 運動成就目標量表之建構效度。大專體育學刊，7(4)，61-70。
- 李炯煌、季力康、江衍宏 (2005)。2×2 運動成就目標和能力知覺對運動動機之預測。臺灣運動心理學報，6，31-53。
- 李新民 (2009)。幼兒教師的心理資本及其與工作表現的潛在關聯。幼兒保育學刊，7，1-24。
- 卓國雄 (1999)。探討教練、選手運動目標取向、選手所知覺的運動動機氣候與團隊凝聚力之相關研究。中華體育季刊，13(3)，13 -20。
- 林孟逸、盧俊宏 (2001)。運動員目標取向與運動樂趣來源之相關研究。臺灣運動心理學報，1，57-70。
- 林彥志 (2011)。運動心理堅韌性研究之探討。中華體育季刊，25(3)，509-517。
- 林錫波、林星帆、王榮錫 (2005)。大專籃球選手成就目標取向、知覺動機氣候與心理技能及運動團隊適應之關聯性研究。雲科大體育，8，179-188。
- 邱宗志、蔣億德、陳淑滿 (2005)。輪椅籃球選手運動目標取向與自覺能力對競賽壓力因應策略之影響。體育學報，38(1)，89-101。
- 邱政鋒 (2011)。曲棍球選手運動目標取向與運動自信心之研究。輔仁大學體育學刊，10，13-26。
- 馬君萍 (2003)女子壘球選手知覺教練領導行為、知覺動機氣候、團隊凝聚力與內在動機之相關研究。教練科學，2，88-101。
- 張文馨 (2012)。大專運動員心理資本、運動表現及主觀幸福感知相關研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 許瓊云、黃崇儒、林惠美、許義章 (2003)。大專游泳選手運動動機、目標取向與運動自信心來源之間的關係。北體學報，11，253-267。
- 郭紘嘉、張弓弘 (2006)。目標取向、知覺動機氣候與大專籃球運動員自信心來源、賽前狀態焦慮、內在動機及心理技能之因果關係研究。淡江體育，9，84-94。
- 陳建璋、季力康 (2009)。2×2目標取向與希望對大專運動員競賽壓力因應策略之預測。體育學報，42(4)，71 -86。

- 莊凱柔、高三福 (2008)。運動目標取向與運動自信心關係之研究-以非主力選手為對象。嘉大體育健康休閒期刊, 7(3), 20-24。
- 莊艷惠 (2005)。認知策略對青少年女子排球選手賽前狀態焦慮、心理競技能力之影響。體育學報, 38(2), 71-84。
- 黃英哲、季力康 (1994)。運動動機氣候與自覺能力對賽前狀態焦慮和滿足感的相關研究。體育學報, 18, 321-332。
- 黃崇儒、黃英哲、陳浚良、陳錦偉 (2006)。運動動機氣候量表二版中文化後的信效度分析。體育學報, 39(3), 71-82。
- 黃淑貞 (2002)。優秀競技體操選手運動動機氣候、賽前狀態焦慮與運動表現之相關研究。大專體育學刊, 4(1), 129 -136。
- 彭譚箴、劉榮聰、陳膺成 (2014)。公開一級排球選手目標取向、知覺動機氣候及運動心理資本之研究。屏東教大體育, 17, 107-122。
- 詹芳榕、陳龍弘、蔡英美 (2008)。台灣地區知覺動機氣候的回顧與內容分析研究。修平人文社會學報, 10, 27-48。
- 齊璘 (2011)。籃球運動員人格特質與流暢經驗產生之研究。嘉大體育健康休閒期刊, 10(3), 84-91。
- 劉志華 (2004)。大專院校排球運動員心理技能調查之研究：以 91 學年度大專院校男子排球聯賽第一級 A 組複賽為例。大專體育學刊, 6(3), 71-80。
- 鄭金昌、李建平 (2012)。大專院校男女排球選手運動心理技能探討。中原體育學報, 1, 81-87。
- 顏智淵 (2009)。青少年網球選手知覺動機氣候、家長參與及幸福感之研究。彰化師大體育學報, 8, 69-83。
- 盧素娥、蔣明雄 (2009)。運動員的運動目標取向、知覺運動動機氣候與社會支持對運動傷害在復健動機上之研究。國立台灣體育大學論叢, 20(1), 23 -39。
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavior Change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Carver, C. S., & Scheier, M. (2003). Optimism. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *Positive psychological assessment-A handbook of models and measures* (pp. 75-89). Washington, DC: American Psychology Association.
- Conroy, D. E., Elliot, A. J., & Hofer, S. M. (2003). A 2 × 2 achievement goals questionnaire for sport: Evidence for factorial invariance, temporal stability, and external validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 456-476.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality.

Psychological Review, 95, 256-273.

- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Haglund, M. E. M., Nestadt, P. S., Cooper, N. S., Southwick, S. M., & Charney, D. S. (2007). Psychobiological mechanisms of resilience: Relevance to prevention and treatment of stress-related psychopathology. *Development and Psychopathology*, 19(3), 889-920.
- Luthans, F., Luthans, K. W., & Luthans, B. C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Business Horizons*, 47, 45-50.
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Nien, C. L., & Duda, J. L. (2009). Antecedents and consequences of approach and avoidance achievement goals: A test of gender invariance. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 352-372.
- Norlander, T., & Archer, T. (2002). Predicting performance outcome in ski and swim championships: Effectiveness of mood, perceived exertion and dispositional optimism. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 153-164.
- Ntoumanis, N., & Biddle, S. J. H. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Science*, 17, 643-665.
- Peterson, C., & Steen, T. (2001). Optimistic explanatory style. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *The handbook of positive psychology* (pp. 244-256). London: Oxford University Press.
- Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Journal of Psychological Inquiry*, 13, 249-275.

- Wang, C. K., Liu, W. C., Sun, Y., Lim, B. S. C., & Chatzisarantis, N. L. (2010). Chinese students' motivation in physical activity: Goal profile analysis using Nicholl's achievement goal theory. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8, 284-301.

The Prediction of Goal Orientation and Motivational Climate on Psychological Capital in College Volleyball Players

Rong-Tsong Liu* Ching-Tsung Wang**
Hu Cheng***

Abstract

Purpose: To examine the predictive effect of goal orientation and motivational climate on psychological capital of college volleyball players. Method: Three hundred and six volleyball players from 22 teams, which competed at the Division I level during the 2012 season, were recruited to complete a battery of questionnaires in a group setting to measure goal orientation, motivational climate, and psychological capital. Data obtained in this study were analyzed by the independent t-test and multiple regression analyses. Results: The major findings were as follows: (1) Players with longer competition experience demonstrated better optimism and resilience than those with shorter competition experience. (2) Mastery- and performance- approach goal orientations, and task motivational climate might positively predict psychological capital including self-efficacy, optimism, resilience, and hope, whereas mastery-avoidance goal orientation might negatively predict psychological capital. Conclusion: The findings suggest that coaches should encourage athletes to positively pursue improvement and to demonstrate high competence, and should create task-oriented motivational climate, which would enhance the development of psychological capital for athletes.

Keywords: psychological skills, sport motivation, positive psychology

*Professor, National Taiwan University of Arts.

**Associate professor National, Chengchi University.

***Professor, Chinese Culture University.

國立臺灣藝術大學「藝術學報」撰稿格式

壹、稿件：請用 A4 格式電腦打字，存 word 文字檔，上下左右邊界為 2.5 公分，稿件需具備中、英文題目與作者中、文英姓名暨服務單位；中、英文摘要以不超過 250 字、中英文關鍵字以不超過 6 個為原則。

貳、文章結構：

一、封面：依次包括（一）論文題目、（二）作者姓名、（三）服務單位、職稱。

二、摘要：

（一）實證性文章：研究問題、研究對象、研究方法、研究結果（含顯著水準）、結論與建議。

（二）評論性或理論性文章：分析主題、目的或架構、資料來源、結論。

三、本文：

（一）緒論：研究問題與背景、研究變項定義、研究目的與假設。

（二）研究方法：研究對象、研究工具、實施程序。

（三）研究結果

（四）結論與建議（或研究限制）

（五）參考文獻：

參、文獻引用：（詳閱 APA 格式第六版）

一、基本格式：同作者在同一段中重複被引用時，採用第二段所述第一種引用方式，第一次須寫出日期，第二次以後則日期可省略，但如採用第二種引用方式時，第二次以後則須註明年代。

（一）英文文獻：In a recent study of reaction times, Walker (2000) described the method...Walker also found...
In a recent study of..., Walker (2000) ... The study also showed that...(Walker, 2000)...

（二）中文文獻：秦夢群（民90）強調掌握教育券之重要性，…；秦夢群同時建議…。文中也指出教育券使用不當之負面效果（秦夢群，民90）

二、作者為一個人時，格式為：

（一）英文文獻：姓氏（出版或發表年代）或（姓氏，出版或發表年代）。

例如：Porter (2001)…或 (Porter, 2001)。

（二）中文文獻：姓名（出版或發表年代）或（姓名，出版或發表年代）。

例如：吳清山（民90）。…或（吳清山，民90）。

三、作者為二人以上時，必須依據以下原則撰寫（括弧中註解為中文建議格式）：

（一）原則一：

英文論文：作者為兩人時，兩人的姓氏全列，並用「and」連接。

例如：Wassertein and Rosen (1994)…或… (Wassertein & Rosen 1994)

中文論文：作者為兩人時，兩人的姓名或姓氏全列，並用「與」連接。

例如：吳清山與林天祐（民90）…或（吳清山、林天祐，民90）

例如：Wassertein 與 Rosen (1994)…或 (Wassertein & Rosen 1994)…

（二）原則二：作者為三至五人時，第一次所有作者均列出，第二次以後僅寫出第一位作者並加 et al.（等人）。

例如：

【英文論文】

【第一次出現】

Wasserstein, Zappula, Rosen, Gerstman and Rock (1994) found
或 (Wasserstein, Zappula, Rosen, Gerstman, & Rock, 1994)...

【第二次以後】

Wasserstein et al. (1994)…或 (Wasserstein et al., 1994)...

【中文論文】

【第一次出現】

吳清山、劉春榮與陳明終（民84）指出…或（吳清山、劉春榮、陳明終，民84）

【第二次以後】

吳清山等人(民84)指出…或…(吳清山等人,民84)

Wasserstein、Zappula、Rosen、Gerstman 與 Rock(1994)發現…或(Wasserstein, Zappula, Rosen, Gerstman, & Rock,1994)…。

(三)原則三:作者為六人以上時,每次僅列第一位作者並加 et al. (中文用「等人」)。

(四)原則四:二位以上作者時,在文中引用時,中文書寫格式上作者之間用「與」連接,英文書寫格式則用and 連接,在括弧內以及參考文獻中則分別用「、」或「&」號連接。

四、作者為公司、協會、政府組織、學會等單位時,依下列原則撰寫:

(一)基本上,每次均使用全名。

(二)簡單且廣為人知的單位,第一次用全名並加註其縮寫名稱,第二次以後可用縮寫,但在參考文獻中一律要寫出全名。

例如:

[第一次出現] National Institute of Mental Health[NIMH] (1999) 或(National Institute of Mental Health[NIMH], 1999)

[第二次以後] NIMH (1999)…或(NIMH, 1999)…

例如:

[第一次出現] 行政院教育改革審議委員會【行政院教改會】(民87)

或…(行政院教育改革審議委員會【行政院教改會】, (民87))。

[第二次以後] 行政院教改會(民87)…或…(行政院教改會, 民87)。

五、外文作者姓氏相同時,相同姓氏之作者於文中引用時均引用全名,以避免混淆。

例如: R. D. Luce (1995) and G. E. Luce (1988)…或R. D. Luce (1995) 與 G. E. Luce (1988)

六、未標明作者(如法令、報紙社論)或作者為「無名氏」(anonymous)時,依據下列原則撰寫:

(一)未標明作者的文章,把引用文章的篇名或章名當作作者,在文中英文用斜體(中文用粗體)顯示、在括弧中用雙引號(中文用「」)顯示。

例如: *Educational Leadership* (1994)…或… (“Educational Leadership,” 1994)。

例如: 領導效能(民84)…或…(「領導效能」, 民84)。

師資培育法(民83)…或…(「師資培育法」, 民83)。

作者署名為無名氏(anonymous)時,以「無名氏」當作作者。

例如: …(Anonymous, 1998)。

例如: …(無名氏, 民87)。

七、括弧內同時包括多筆文獻時,依姓氏字母(中文用筆畫)、年代、印製中等優先順序排列,不同作者之間用分號“;”分開,相同作者不同年代之文獻用逗號“, ”分開。

例如: (Pautler, 1992; Razik & Swanson, 1993a, 1993b, in press-a, inpress-b)。

例如: (吳清山、林天祐, 民83, 民84a, 民84b; 劉春榮, 民84, 印製中-a, 印製中-b)。

八、引用二手資料:除非絕版、無法透過一般管道尋獲或是沒有英文版本(有閱讀困難),盡量不要引用二手資料。如引用二手資料,僅在參考文獻中列出閱讀過的二手文獻來源。

例如: Allport's diary (as cited in Nicholson, 2003)

林天祐的記事本(引自陳明終, 民98)…

九、引用資料無年代記載或古典文件時:

(一)知道作者姓氏,不知原始年代,但知道翻譯版年代時,引用譯版年代並於其前加 trans.。

例如: (Aristotle, trans. 1945)

(二)知道作者姓氏,不知原始年代,但知道現用版本年代時,引用現用版本年代並於其後註明版本別。

例如: (Aristotle, 1842/1945)

(三)古典文件不必列入參考文獻中,文中僅說明引用章節。

例如: 1 Cor. 13.1 (Revised Standard Version)

例如: 論語子路篇

十、引用特定局部文獻時,如資料來自特定章、節、圖、表、公式,要逐一標明特定出處,如引用整段原文獻資料,要加註頁碼。

例如: (Shujaa, 1992, chap. 8) 或 (Lomotey, 1990, p. 125) 或(Lomotey, 1990)…(p.

例如：(陳明終，民83，第八章)或(陳明終，民83，頁8)

十一、引用個人通訊紀錄如書信、日記、筆記、電子郵件、會晤、電話交談等，不必列入參考文獻中，但引用時要註明：作者、個人紀錄類別、以及詳細日期。

例如：(T. A. Razik, Diary, May 1, 1993)

例如：(林天祐，上課講義，民83年5月1日)

十二、其他方面：

例如：(see Table 2 of Razik & Swanson, 1993, for complete data)

例如：(詳細資料請參閱：林天祐，民84，表1)

肆、參考文獻：(詳閱 APA 格式第六版)

一、編排格式

(一) 英文文獻每一列均為雙行距，每一筆英文文獻開頭要縮排五個英文字母，長度超過一行時，次行以下不縮排，如：

Razik, T. A., & Swanson, A. D. (1995). *Fundamental concepts for educational administration and leadership*. New York: Macmillan.

(二) 中文文獻開頭可縮排兩個中文字，長度超過一行時，次行以下不縮排，如：

張芬芬 (84年4月)。教育實習專業理論模式的探討。毛連塹 (主持人)，教師社會化的過程。師資培育專業化研討會，台北市立師範學院。

二、引用格式

(一) 期刊、雜誌、新聞文章、摘要資料：

1. 中文期刊格式 A：作者 (年代)。文章名稱。期刊名稱，期別，頁別。
2. 中文期刊格式 B：作者 (印製中)。文章名稱。期刊名稱，期別，頁別。
3. 英文期刊格式 A：Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (1995). Title of article. *Title of Periodical*, xx(xx), xxx-xxx.
4. 英文期刊格式 B：Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (in press). Title of article. *Title of Periodical*, xx(xx), xxx-xxx.
5. 中文雜誌格式：作者 (年月日)。文章名稱。雜誌名稱，期別，頁別。
6. 英文雜誌格式：Author, A. A., & Author, B. B. (1996, January 9). Article title. *Magazine Title*, xxx, xx-xx.
7. 中文報紙格式 A：作者 (年月日)。文章名稱。報紙名稱，版別。
8. 中文報紙格式 B：文章名稱 (年月日)。報紙名稱，版別。
9. 英文報紙格式 A：Author, A. A. (1996, January 9). Article title. *Newspaper Title*, p. xx.
10. 英文報紙格式 B：Article title. (1996, January 9). *Newspaper Title*, p. xx.

(二)、書籍、手冊、書的一章：

1. 中文書籍格式 A：作者 (年代)。書名。出版地點：出版商。
2. 中文書籍格式 B：作者 (年代)。書名 (版別)。出版地點：出版商。
3. 中文書籍格式 C：單位 (年代)。書名 (編號)。出版地點：作者。
4. 中文書籍格式 D：書名 (年代)。出版地點：出版商。
5. 英文書籍格式 A：Author, A. A. (1993). *Book title*. Location: Publisher.
6. 英文書籍格式 B：Author, A. A. (1993). *Book title*. (2nd ed.). Location: Publisher.
7. 英文書籍格式 C：Institute. (1993). *Book title*. (No. 123.). Location: Author.
8. 英文書籍格式 D：*Book title*. (1993). Location: Publisher.
9. 中文書文集格式：作者 (主編) (年代)。書名。出版地點：出版商。
10. 英文書文集格式 A：Author, A. A. (Ed.). (1995). *Book title*. Location: Publisher.
11. 英文書文集格式 B：Author, A. A., & Author, B. B. (Eds.). (1995). *Book title*. Location: Publisher.
12. 中文百科全書或辭書格式：作者 (主編) (年代)。書名 (第 2 冊)。出版地點：出版商。
13. 英文百科全書或辭書格式：Author, A. A. (Ed.). *Title*_(3rd. ed., Vol. 1). Location: Publisher.
14. 中文翻譯書格式 A：原作者中文譯名 (譯本出版年代)。書名 (版別) (譯者 譯)。

出版地點：出版商。(原著出版年：1984 年)

15. 中文翻譯書格式 B：書名 (譯本出版年代)。(譯者 譯)。出版地點：出版商。(原著出版年：1984 年)
16. 英文翻譯書格式：Author, A. A. (1996). *Book title* (B. Author, Trans.). Location: Publisher. (Original work published 1983)
17. 中文書文集文章格式 A：作者 (年代)。文章名稱。載於 文集作者 (主編)，書名 (頁別)。出版地點：出版商。
18. 中文書文集文章格式 B：作者 (年代)。文章名稱。載於 文集作者 (主編)，書名 (章別)。出版地點：出版商。
19. 英文書文集文章格式 A：Author, A. A. (1993). Article title. In B. B. Author (Ed.), *Book title* (pp. xx-xx). Location: Publisher.
20. 英文書文集文章格式 B：Author, A. A. (1993). Article title. In B. B. Author (Ed.), *Book title* (chap. 3). Location: Publisher.

(三) 專門及研究報告：

1. 中文政府報告格式 A：單位 (年代)。報告名稱 (報告編號：xx)。出版地：作者或出版商。
2. 中文政府報告格式 B：作者 (年代)。報告名稱 (○○單位報告編號：xx)。出版地：作者或出版商。
3. 英文政府報告格式 A：Institute (1996). *Report title* (Rep. No.). Location: Publisher.
4. 英文政府報告格式 B：Author, A. A. (1996). *Report title* (Rep. No.). Location: Publisher.
5. ERIC 報告格式：Author, A. A. (1995). *Report title* (Report No. xxxx-xxxxxxxxxx). Eugene, OR: University of Oregon, ERIC Clearinghouse on Educational Management. (EA xxx xxx)

(四)、會議專刊或專題座談會論文：

1. 已出版之會議專刊文章格式：依性質分別與書文集或期刊格式相同。
2. 中文專題研討會文章格式：作者 (年月)。論文名稱。研討會主持人 (主持人)，研討會主題。研討會名稱，舉行地點。
3. 英文專題研討會文章格式：Author, A. A. (1995, April). Report title. In B. B. Author. (Chair), *Symposium topic*. Symposium title, Place.
4. 中文會議發表論文格式：作者 (年月)。論文名稱。會議名稱，會議地點。
5. 英文會議發表論文格式：Author, A. A. (1995, April). *Paper title*. Paper presented in the Meeting Title, Place.

(五)、學位論文：

1. DAI 微縮片格式：Author, A. A. (1995). Dissertation title. *Dissertation Abstracts International*, xx(xx), xxxA. (University Microfilms No. AAC95-14263)
2. DAI 原文格式：Author, A. A. (1995). Dissertation title. (Doctoral Dissertation, University Name, 1995). *Dissertation Abstracts International*, xx, xxxx.
3. 中文未出版學位論文：作者 (年代)。論文名稱。○○大學○○研究所碩或博士學位論文，未出版，大學地點。
4. 英文未出版學位論文：Author, A. A. (1995). *Dissertation title*. Unpublished doctoral dissertation, University Name, Place.

(六)、視聽媒體資料：

1. 中文影片格式：製作人姓名 (製作人)，導演姓名 (導演) (年代)。影片名稱【影片】。(影片來源，及詳細地址)
2. 英文影片格式：Author, A. A. (Producer), Author, B. B. (Director). (1995). Film title [Film]. (Avail from Company Name, Address)
3. 中文電視節目格式：節目製作人姓名 (製作人) (年月日)。節目名稱。電視台地點：電視台名稱。
4. 英文電視節目格式：Author, A. A. (Executive Producer). (1996, May 1). *Program title*. Place: Television Company.

(七)、電子媒體資料：

1. 中文線上查詢格式 A：作者（年代）。文章名稱。期刊名稱【線上查詢】，期別。線上查詢的詳細程序(如：<http://www.tmtc.edu.tw/~primary/right.htm>)。(上網查詢日期，如：民 89 年 10 月 27 日)
2. 中文線上查詢格式 B：作者（年代）。文章名稱【線上查詢】。線上查詢的詳細程序。(如：<http://www.tmtc.edu.tw/~primary/right.htm>)。(上網查詢日期，如：民 89 年 10 月 27 日)
3. 英文線上查詢格式 A：Author, A. A. (1996). Article title. *Periodical Name* [On-line], xx. Available: Specify path(如：<http://www.ed.gov/pubs/planrpts.html>) (Visited date 如：October 27, 2000)
4. 英文線上查詢格式 B：Author, A. A. (1995). *Title* [On-line]. Available: Specify path(如：<http://www.ed.gov/pubs/planrpts.html>) (Visited date 如：October 27, 2000)
5. 中文 CD-ROM 文章摘要格式：作者（年代）。文章名稱【光碟】。期刊名稱，期別，頁別。光碟資料庫別：文章摘要編號。
6. 中文 CD-ROM 論文摘要格式：作者（年代）。論文名稱【光碟】。光碟資料庫別：論文摘要編號。
7. 英文 CD-ROM 文章摘要格式：Author, A. A. (1995). Article title [CD-ROM]. *Journal Title*, xx, xxx-xxx. Abstract from: Source and retrieval number.
8. 英文 CD-ROM 論文摘要格式：Author, A. A. (1995). *Article title* [CD-ROM]. Abstract from: ProQuest File: Dissertation Abstracts Item: 9514263.

(八)、法令：

1. 中文法令格式 A：法令名稱（公布或發布年代）。
2. 中文法令格式 B：法令名稱（修正公布或發布年代）。
3. 英文法院判例格式：Name vs. Name, Volume Source Page (Court data).
4. 英文法令格式：Name of Act, Volume Source §xxx (1995).

伍、圖表製作：（詳閱 APA 格式第六版）

一、表格的製作：

表格主要包括：標題、內容、以及註記三個部份，格式如下：

- (一)、中文表格標題的格式：表 1. 標題 或 表 2. 標題，…等。(置於表格之上)。
- (二)、英文表格標題的格式：Table 1.

Table Title (均置於表格之上)

如為定稿，則改為 Table 1. *Table Title* 不再分為兩行。

- (三)、中英文表格內容的格式：格內如無適當的資料，以空白方式處理，如有資料，但無需列出，則劃上斜線 / 。列數可酌予增加，但行數愈少愈好。同一行的小數位的數目要一致。
- (四)、中文表格註記的格式：於表格下方靠左對齊第一個字起，第一項寫總表的註解(如：本資料係由九位評審依五等第計分法…，資料來源：…)，第二項另起一列寫特定行或列的註解(如： $n1=25$. $n2=32$.)，第三項另起一列寫機率的註解(如： $*p < .05$. $**p < .01$. $***p < .001$.)
- (五)、英文表格註記的格式：與中文格式原則相同，但以英文敘述，第一項為 *Note*，第二項為 $n1=20$. $n2=30$.，…等，第三項為 $*p < .05$. $**p < .01$. $***p < .001$.等。
- (六)、中文表格資料來源的格式 A：註記第一項可說明本表的出處，來自期刊文章可寫：資料來源：“文章名稱”，作者，年代，期刊名稱，期別，頁別。
- (七) 中文表格資料來源的格式 B：如來自書籍可寫：資料來源：書名（頁別），作者，年代，出版地：出版商。
- (八) 英文表格資料來源的格式 A：*Note*. From “Title of Article,” by A. A. Author, 1995, *Title of Journal*, xx(xx), p. xx. Copyright 1993 by the Name of Copyright Holder. Reprinted [or Adapted] with permission.
- (九) 英文表格資料來源的格式 B：*Note*. From *Title of Book* (p. xxx), by A. A. Author, 1995, Place: Publisher. Copyright 1993 by the Name of Copyright Holder. Reprinted [or Adapted] with permission.

二、圖形的製作：

圖形包括：標題、內容、註記三部份，格式如下：

- (一)、中文圖形標題的格式：圖 1. 標題 或 圖 2. 標題，…等。(置於圖形下方)

(二)、英文圖形標題的格式：*Figure 1. Title.*（置於圖形下方），在投稿時，APA 要求所有圖形標題全部另紙打印在一張紙上。

(三)、中英文圖形內容的格式：縱座標本身的單位要一製致、橫座標本身的單位也要一致，而且不論縱座標或橫座標，都要有明確的標題，並且要在圖形中標出不同形式的圖形代表何種變項。

(四)、中英文圖形註記的格式：與表格的格式相同。

(五)、每一圖表的大小以不超過一頁為原則，如超過時，可在前表的右下方註明(table continues) 或（續後頁），在後表的左上方註明(continued) 或（接前頁）。

陸、數字與統計符號：（詳閱 APA 格式第六版）

一、小數點之前 0 的使用格式：一般情形之下，小於 1 的小數點之前要加 0，

如：0.12，0.96 等，但當某些特定數字不可能大於 1 時（如相關係數、比率、機率值），小數點之前的 0 要去掉，如： $r(24) = .26$ ， $p < .05$ 等。

二、小數位的格式：小數位的多寡要以能準確反映其數值為準，如 0.00015 以及 0.00011 兩數如只取三位小數，無法反映其間的差異，就可以考慮增加小數位。一般的原則是，依據原始分數的小數位，再加取兩位小數位。但相關係數以及比率須取兩個小數位，百分比須取整數。推論統計的數據一律取小數兩位。

三、千位數字以上，逗號的使用格式：原則上整數部份，每三位數字用逗號分開，但小數位不用，如：1,002.1324。但自由度、頁數、二進位、流水號、溫度、頻率等一律不必分隔。

四、統計數據的撰寫格式： $M = 12.31$ ， $SD = 3.52$ ， $F(2, 16) = 45.95$ ， $F_s(3, 124) = 78.32$ ， 25.37 ， $t(63) = 2.39$ ， $\chi^2(3, N = 65) = 15.83\cdots$ 等，其中推論統計數據，要標明自由度。

（請參閱該手冊，第 113 頁）

五、統計符號的字形格式：除 μ ， α ， ε ， β 以及 V 等符號外，其餘統計符號均要在其下劃線，如：ANCOVA，ANOVA，MANOVA，N，n1，M，SD，F，p，R…等。如為定稿，這些統計符號的字形一律以斜體羅馬字形呈現。

藝術學報 第九十五期

刊 名：藝術學報

出版機關：國立臺灣藝術大學

發行人：謝顯丞

出版年月：中華民國一〇三年十月

創刊年月：中華民國五十五年四月

刊期頻率：半年刊

地 址：新北市板橋區大觀路一段五十九號

網 址：<http://www.ntua.edu.tw>

電 話：(02)2272-2181-1151

印 刷：領航協會 曦望美工設計社 / (02)2309-3138

定 價：新台幣 500 元整

展 售 處：五南文化廣場 / 臺中市中山路 2 號 (04)2226-0330

國家書店松江門市 / 臺北市松江路 209 號 1 樓

(02)2518-0207

版權所有・不准翻印

GPN：2005500004

ISSN：10213686

TAWAN JOURNAL OF ARTS

Vol.95

October 2014

PUBLISHER:

Heieh, Yung-Cheng

EDITOR:

Editorial Board of the National Taiwan University of Arts,
Republic of China

ADDRESS OF ADMINISTRATION OFFICE:

59 Daguan Rd Sec. 1, Banciao City, Taipei, Taiwan 220
Republic of China

SUBSCRIPTION RATES:

NTS 500.00

ALL RIGHTS RESERVED

No part of this book may be reproduced in any form, by mimeograph or any other means, without permission in writing from the publisher, except by a reviewer, who may quote brief passages in review to be printed in a magazine or newspaper.

GPN : 2005500004

ISSN : 10213686



ISSN 10213686

00500



9 771021 368004

GPN : 2005500004

定價：新台幣500元整