

藝術學報

-
- 1 臺灣當代女性電影導演的影像蘊意
許如婷
-
- 25 從金雅瑛《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》
論作品中的通道意象
陳珮寧
-
- 55 The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural
Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan
Hsin-Tien Liao
-
- 79 技術理性與文化記憶：數位模擬重建中的原真性
挑戰
張軒誠
-
- 107 建構後設認知能力於進階電腦繪圖的大班制教學之
實踐研究
林昭宇
-
- 139 鬆散素材遊戲融入中班幼兒視覺藝術美感課程之
實踐研究
陳麗嬪
-
- 183 智能時代，靈光再次湧現？關於從創造力到計算
式創造力的探詢
邱誌勇
-

半年刊 第二十一卷第2期(總117期)



國立臺灣藝術大學

中華民國 114 年 12 月

主編的話

國立臺灣藝術大學《藝術學報》創刊於 1966 年，為國內歷史最悠久的藝術類學術期刊，能維持至今，由衷感謝歷屆主編、編輯委員、評審委員、投稿作者及讀者的共同努力與支持，才得以持續茁壯成長。

為利於作者投稿，本學報自第 83 期起採全年徵稿、隨到隨審方式辦理。另為健全審稿制度及提高審稿流程之時效性，亦持續召開出版編輯委員會議，適時修訂徵稿及審查流程等事項，期藉由不斷的檢討，使得審查制度更臻完善，進而提升學報品質與內容，以及滿足稿件性質的多元化。

期望未來在出版編輯作業中，持續秉持嚴謹的態度，以更有效率的方式，遴選出國內的優良學術論文，也盼望投稿作者與讀者能踴躍提供高見，以使本學報不斷進步並順應時代潮流，朝向國際化的高品質學術期刊發展。

本期第 117 期藝術學報共收 17 篇投稿論文，完成初審及雙向匿名外審作業者共計 12 篇，經提本校出版編輯委員會審議後，決審通過 7 篇論文，其中保留 1 篇論文至下期審議。由於上期保留 1 篇至本期刊登，本期總計刊登 7 篇論文，分別為美術學門 3 篇、人文學門 2 篇、設計學門 1 篇、傳播學門 1 篇。

國立臺灣藝術大學出版編輯委員會
2025 年 12 月

藝術學報 第117期

目 次

一、臺灣當代女性電影導演的影像蘊意 / 許如婷	1
二、從金雅瑛《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》論作品中的通道意象 / 陳珮寧	25
三、The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan / Hsin-Tien Liao	55
四、技術理性與文化記憶：數位模擬重建中的原真性挑戰 / 張軒誠	79
五、建構後設認知能力於進階電腦繪圖的大班制教學之實踐研究 / 林昭宇	107
六、鬆散素材遊戲融入中班幼兒視覺藝術美感課程之實踐研究 / 陳麗嬭	139
七、智能時代，靈光再次湧現？關於從創造力到計算式創造力的探詢 / 邱誌勇	183

TAIWAN JOURNAL OF ARTS

Vol.117

Dec. 2025

CONTENTS

1. The cinematic signification of the contemporary female filmmakers in Taiwan
/ Ju-Ting Hsu 1
2. The Motif of “Passage” in Ayoung KIM’s *Delivery Dancer’s Sphere* and *Delivery Dancer Simulator*
/ Pei-Ling Chen.....25
3. 臺灣藝術史的邊緣化？一個臺灣視覺藝術論述的文化政治學觀點
/ 廖新田55
4. Technological Rationality and Cultural Memory: Challenges of Authenticity in Digital Reconstruction
/ Hsuan-Cheng Chang..... 79
5. A Practical Research on Constructing Metacognitive Skills in the Advanced Computer Graphics Course Based on Large-Class Teaching
/ Chao-Yu Lin 107
6. A Practical Study on Integrating Loose-Parts Play into an Aesthetic Curriculum in Visual Arts for Preschoolers Aged 4–5
/ Lee-Chen Chen..... 139
7. A Resurgence of Aura in the Age of AI? An Inquiry into the Shift from Creativity to Computational Creativity
/ Chih-Yung Chiu..... 183

《藝術學報》第117期主編

姓名	任職單位及職稱	備註
蔡秉衡	本校中國音樂學系 教授	校內

114 學年度出版編輯委員會委員

委員別	姓名	任職單位及職稱	備註
主任委員	呂允在	本校圖書館 館長	校內
當然委員	劉家伶	本校多媒體動畫藝術學系 教授兼教務長	校內
美術學門			
當然委員	劉俊蘭	本校雕塑學系 教授兼美術學院院長	校內
委員	謝佳娟	國立中央大學藝術學研究所 教授	校外
委員	白適銘	國立臺灣師範大學美術學系 教授	校外
設計學門			
當然委員	傅銘傳	本校視覺傳達設計學系 教授兼設計學院院長	校內
委員	林廷宜	國立臺灣科技大學設計系 教授	校外
委員	林品章	銘傳大學商業設計學系 教授	校外
傳播學門			
當然委員	吳珮慈	本校電影學系 教授兼傳播學院院長	校內
委員	陳儒修	國立政治大學廣播電視學系 教授	校外
委員	張晏榕	國立臺灣師範大學 圖文傳播學系 教授	校外
表演學門			
當然委員	曾照薰	本校舞蹈學系 教授兼表演藝術學院院長	校內
委員	陳 芳	國立臺灣師範大學 國文學系 教授	校外
委員	范聖韜	國立臺灣師範大學表演藝術研究所 教授	校外
人文學門			
當然委員	劉俊裕	本校藝術管理與文化政策研究所 教授兼人文學院院長	校內
委員	郭昭佑	國立政治大學教育學院 特聘教授	校外
委員	王志弘	國立臺灣大學 建築與城鄉研究所 教授	校外

臺灣當代女性電影導演的影像蘊意

許如婷^{*}

收件日期：2025 年 2 月 20 日

接受日期：2025 年 5 月 2 日

摘要

本研究以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演為研究對象，詮釋她們的創作蘊意。並且，試圖為臺灣當代女性電影史勾勒想像，以填補主流電影史對女性討論的匱乏，研究發現，其一，女性當代電影史是臺灣社會性／別文化、電影潮流發展的翻版。其二，在臺灣八〇、九〇年的電影浪潮中，女性電影與當代電影內涵疊合與承接。其三，本研究分析的女性導演展現跨界的影像創作能力，在不同創作領域、學術／教育界等，延續多元視角的影像書寫。其四，伴隨社會性／別平權的氛圍，及女性電影躍出，女性創作展現獨特女性氣質之美學意涵。其五，九〇年臺灣女性電影已蔚為風潮，臺灣女性導演創作轉向為社會弱勢、邊緣甚至被遺忘之它者發聲。

關鍵詞：女性、導演、性別、電影、影像

^{*} 臺北基督學院基督教博雅學系 副教授

壹、緒論

電影是社會歷史的烙印與寫照。回顧臺灣電影發展，歷經日治時期、戰後國民政府遷台的政令宣傳角色；七〇年代退出聯合國的愛國政宣實踐，至八〇年「臺灣新電影」¹的崛起，開創了臺灣電影的新頁，其中 1982 年《光陰的故事》(1982)、《小畢的故事》(1983)、《兒子的大玩偶》(1983) 及《悲情城市》(1989) 是新電影的代表² (李道明, 2001; 盧非易, 1998)，它們強調寫實與貼近現實社會的創作風格，象徵了新／舊電影的更迭，也成為鄉土文學關懷的延續³ (焦雄屏, 1988)。承接新電影的浪潮，九〇年的「後新電影」(Post Taiwan New Cinema)，以李安、蔡明亮、林正盛、張作驥、吳念真、陳國富與易智言等導演為主；2008 年「後一新電影」⁴以魏德聖《海角七號》風格為導向，加上幾位年輕導演：楊雅喆、洪智育與林書宇的電影創作，開啟了臺灣電影多重的發展面貌。因此，臺灣當代八〇、九〇年的電影發展，從新電影邁向後新電影（後一新電影）時期，乃經歷社會全球化、後現代及後殖民、片廠瓦解、數位科技的形貌發展、獨立製片抬頭及記錄片、動畫片竄起等轉變。其中，伴隨西方七〇年的女性主義思潮、八〇年的臺灣婦女解放運動，「女性電影」的出現更帶動了女性投入電影創作的行列，此時的臺灣電影精彩萬分。

「女性電影」在臺灣當代八〇、九〇年新電影、後新電影（後一新電影）的多元社會脈絡中興起，乃受到西方「女性電影」養分的滋養，試圖跨界結合藝術、電影、性別及婦女運動之學者、評論者、創作者及多元聲援團體，並企圖批判主流電影的傳統敘事及「女性被男性觀看、詮釋／賦予意義」之困境，更撻伐藝術欣賞、影像創作服膺「男性觀者」⁵ (Mulvey, 1975) 的當時狀況。其中，Molly Haskell 在 1974 年首提出的「女性電影」概念，主要強調女性電影是針對女性觀眾者拍攝，且以女性為主要角色⁶，並具有兩種意涵，其一指的是由女導演藉由女性觀點以詮釋有關女性議題的電影；其二，涉指由女性導演所拍攝的電影，及男導演所拍攝有關女性題材的電影。然而，不論廣義或狹義界定「女性電影」，它顛覆了傳統電影視野／視角，開啟一股由女性進行創作、針

¹ 新電影的出現，一般學者認為始於 1982 年，中影公司支持許多新導演延續鄉土文學的在地關懷與寫實風格創作，聚集成的一波電影改革運動。導演們以低調寫實風格描繪當時的鄉土社會與歷史變遷，刺激本土認同的論述開展。然而，新電影終止於 1986 年發表的「臺灣電影宣言」。

² 李道明 (2001)。驀然回首—臺灣電影一百年。歷史月刊，158，41-51；盧非易。臺灣電影：政治、經濟、美學 (1949-1994)。266。

³ 焦雄屏(1988)。臺灣新電影。時報文化。101-107；陳儒修(1993)。臺灣新電影的歷史文化經驗。88-93。

⁴ 「後一新電影」由孫松榮於 2010 年的〈輕歷史的心靈感應：論臺灣「後一新電影」的流體影像〉文章中所提出討論，強調「後一新電影」與「後新電影」同形異義。新的詞不只作為一種同一性，也作為一種可重複性。藉由此討論，本研究的討論中，將交替使用「後一新電影」與「後新電影」。

⁵ Mulvey Laura (1975) · *Visual Pleasure and Narrative Cinema*. Screen, 6-18.

⁶ Molly, Haskell (1974) · *From Reverence to Rape: The Treatment of Women in the Movies*,

對女性觀眾而製作⁷ (Doane, 1982) 的影像風潮，它是女性藉由影像推動性別平等訴求、重新建構女性新形象的自覺創作過程，其目標「不只是摧毀或顛覆男性中心的視界，而是揭發它的盲點、間隙或壓抑的層面」⁸ (趙庭輝，2010; Tereas de Lauretis, 1984)。逐漸地，女性創作以一種女性經驗、女性思維及女人故事之敘事風格，快速席捲與蔓延至世界各地。誠上述，本研究乃採取 Molly Haskell 所提廣義的「女性電影」概念為主而進行討論。

臺灣「女性電影」在八〇、九〇年伴隨許多女性導演學影歸國、女性主義與婦女運動風起雲湧及新電影風格興起，而快速醞釀成形。其中，黃玉珊、蔡秀女、王慰慈、郭珍弟、胡台麗、周美玲、游惠貞、簡偉斯、王小棣、楊家雲、李美彌與劉明怡，皆是「女性電影」陣營中重要的創作者，她們在當時臺灣電影產業萎靡、拍攝資金籌措困難及女性創作發展受困的社會環境中，仍積極以女性意識、經驗、身體與情慾為訴求，為女性發聲⁹ (許如婷，2008、2016)。九〇年女性電影嶄露頭角，其中 1999 年「臺北市女性影像學會」的成立 (目前為臺灣國際女性影展)，更提供了女性創作發聲的平台，鼓勵女性積極投入影像創作，開啟一股女性電影創作與觀影的風潮，讓更多的女性影像作品有機會被看見、被討論，甚至被欣賞。

八〇、九〇年伴隨女性電影的問世及女性自覺的意識，鼓勵了許多女性創作者投入電影產業。有別於過去以男性特權為基礎的電影裝置 (cinematic apparatus) 場域，女性不再只是被侷限定位於場記、梳妝、編劇、服裝、執行製作、助導及副導等職務，她們躍升成為導演。因此，女性擔任導演不再遙不可及，她們可以擅用屬於自己的電影語言、技巧 (燈光的控制、攝影角度、畫面的景框)、敘事風格及角色描繪進行創作，介入長期以男性為主導的影像產業。於是，女性從事電影創作以女性經驗、情慾、生命歷程、生活敘事及身體意象等題材出發；關注社會、政治、教育、文化、環保等議題。甚至，伴隨社會性別多元發展，跨性別、雙性／同性戀及酷兒 (queer) 也成為女性導演創作的靈感來源；同時，層出不窮的社會問題：性侵、虐童、家暴、新移民女性勞工及各種弱勢族群也是她們亟欲藉由創作凸顯的社會現實面貌。

女性導演的加入，豐富與滋養了臺灣電影產業的創作能量，並活絡八〇、九〇年電影內涵，也足以說明本研究以此時期為起點而討論的緣由，並將討論界定為「當代」(八〇、九〇年) 範疇。於是，在電影產業、電影史記載中，為數眾多以臺灣當代 (新電影、後新電影及後一新電影) 時期男性導演創作為主的發展史、學術研究，但對於當時期的女性導演記載與分析卻寥寥無幾。因此，研究者為了回應「尋找女性導演、曾經有女性導演嗎？」類似疑惑而開啟研究動機，期盼以一位女

⁷ Doane Mary Ann. (1982). Film and Masquerade: Theorizing the Female Spectator. *Screen*, 23, 74-88

⁸ 趙庭輝。敘事電影與性別論述，45-46；De Lauretis Teresa, Sexual Indifference and Lesbian Representation. *Theatre Journal*, 4, 155-177.

⁹ 許如婷 (2008)。臺灣當代女性主義視覺藝術的再現與傳播方式。72-74；許如婷 (2016)。臺灣女性影展：女人的性別意識覺醒、自書與賦權。真理大學人文學報，7，1-22。

性研究者的身分，傾訴「女性導演一直都在，只是很少被關注」的事實，並關注臺灣女性導演在長期以男性為主導的電影產業中，她們挺身為女性發聲、歌頌女人，不論在體制內（電影、電視台、廣告商業公司、影展）；或是體制外（自由工作室、教育體制、業餘），持續編織女人的故事、撰寫女人影像及扮演女性創作先鋒的堅毅過程。在此殷切的研究動機中，本研究的问题是；一、以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演為分析對象，詮釋她們進入八〇、九〇年的電影產業，經歷哪些人生歷程與影視創作經驗，甚至在以男性為主導的電影工業與文化轉型時期，她們所面臨的挑戰與突破；二、討論在臺灣新電影、後新電影及後一新電影風潮中，她們的創作的風格為何，展現了哪些女性視角與時代意識的交織。

貳、文獻探討

本研究以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演為研究對象，詮釋她們的創作在當代新電影文化語境中的蘊意內涵。本節將整理國內外理論文獻，奠定研究基礎。

一、臺灣女性電影史的「當代」想像

本研究試圖嵌入臺灣當時的新電影及後一新電影風潮，探討當時女性電影的內涵，此處文獻試圖勾勒當代女性電影史想像與內容填補。研究者檢閱臺灣女性導演（不論八〇年以前、或九〇年以後）的相關文獻，發現相對於男性導演的討論，以女性導演為題的分析顯然甚少¹⁰（蔡佩燁，2017；黃玉珊，2003；陳明珠、黃勻祺，2010）。因此，本研究將填補女性導演之學術文獻的匱乏，連結電影產業發展、社會性／別與文化背景脈絡，以爬梳女性導演為主的影像創作面貌，並強調當代女性電影的發展歷程。

其中，研究將援引西方女性主義藝術評論學者 Pollock（1988）觀點，她說：

透過「女性主義干預藝術史的行動」(Feminist intervention into arts histories)方式，重新檢視藝術史（電影史），而採取女性藝術史的「修補術」(bricolage)¹¹，填補臺灣電影史的女性創作發展（p.1-10）。

¹⁰ 蔡佩燁（2017）。當代臺灣女性導演對日治時期的影像再現：以跳舞時代、綠的海平線與不一樣的月光為探討核心。〔碩士論文〕，中正大學。10；黃玉珊。（2003.09）。女性電影在臺灣－臺灣女性影像創作中的歷史意識。2003年第十屆女性影展國際論壇論文集，30-40。

；陳明珠、黃勻祺（2010）。臺灣女導演研究 2000-2010：她，劇情片。談話錄，4-7。

¹¹ Pollock Griselda. (1988). *Vision and Difference: Femininity, Feminism and the Histories of Art*, London: Routledge, P.1-2.

並且，如同 Broude & Garrard Mary 所主張：「面對藝術歷史普遍的性別偏向，應該積極創作一門「新藝術史」，重新書寫藝術史」¹² (Broude & Garrard Mary, 1992)。於是，本研究將藉由西方女性主義藝術學者所提之一種介入藝術史（電影史）的填補方式，勾勒臺灣當代女性電影史。

二、尋找臺灣女性電影發展的蹤跡

檢視臺灣歷史、電影產業發展脈絡相關文獻，開始尋找女性導演的蹤跡。臺灣電影是在 1990 年日本人的引薦而開啟，當下適逢日本殖民時期，臺灣電影發展受制於日本的統治，因此不論電影製作、發行、映演及宣傳等，均配合殖民政府的皇民化政策而推行¹³ (陳儒修, 2013)。其中，此時期第一部由臺灣人所製作的電影是 1925 年的《誰之過》，乃由劉喜陽、李松峰等人組成的臺灣映畫研究會製作¹⁴ (黃仁、王唯, 2004)，雖然為劇情片但政令宣導的意味濃厚。並且，依循日式教育中對女性「三從四德」、「相夫教子」的角色期待與傳統性別價值思維，若試圖提問：「臺灣在日治時期有女性導演嗎？」會得到回答：「日據時期女性進入電影工業或參與電影製作的機會微乎其微」，取而代之的是，她們是電影影像中的被觀看及附屬的角色。

進入臺灣五〇、六〇年的電影環境，在獲得美國支援、中影成立、開放民營電影公司發行，以及臺語片興起等原因促成下，刺激了整體電影工業的發展。當時，中影成立後所拍攝的第一部電影《梅崗春回》，與此作品後十餘年的電影短片，均以反共復國與鄉村經濟發展為主題。臺灣第一位女導演陳文敏在此時代背景出現，她原是戲院的經營者，因熟稔製片的流程而開始投資拍片，最後自編自導參與電影製作，並成立大明影業社。陳文敏的多部創作：《茫茫鳥》(1957)、《苦戀》(1957)、《農家女》(1958)、《乞丐招女婿》(1959) 及《可憐的媳婦》(1959)，皆獲得電影賣座的口碑肯定¹⁵ (林杏鴻, 1998)，亦特別偏重家庭倫理之創作主題。然而，此時期在社會遵循「健康寫實主義」的文化架構下，電影中的女性多半被設定為農家女、漁家女及家庭教師等帶有善良、寬容、執著與堅韌個性的角色¹⁶ (黃玉珊, 2003)。

1970 年，臺灣經歷退出聯合國、鄉土文學運動及寫實主義倡行，此時期電影產業發展低靡，將影像視為政令宣導、國家意識傳揚的工具，而臺語片逐漸消失，國片趨向穩定發展¹⁷ (盧非易, 1993)。其中，女性身影較少出現於影片刻劃中，而汪瑩是臺灣 70 年代較為熟知的女性導演，她的

¹² Broude Norma & Garrard Mary. (1992). *Discourse: Feminism and Art History*, Harper Collins, P.1-5

¹³ 陳儒修 (2013)。穿越幽暗鏡界—臺灣電影百年思考。書林，65-65。

¹⁴ 黃仁、王唯 (2004)。臺灣電影百年史話。中華影評人協會，4。

¹⁵ 林杏鴻 (1998)。叫喊「開麥拉」的女性—臺灣商業片女導演及琪作品研究。1-2。

¹⁶ 黃玉珊 (2003)。女性電影在臺灣—臺灣女性影像創作中的歷史意識。女性影展學會。[2003 年第十屆女性影展國際論壇] 論文集。30-40。

¹⁷ 盧非易 (1993)。近四十年臺灣地區電影學術研究與出版概況。廣播與電視，1 (3)，91-100。

《女兵日記》創作，藉由女性激昂的聲音傳達國家情勢，並宣揚國家民族意識，勉勵國人團結，再現了當時社會文化鄉土民情。1970 年臺灣成為華語文藝片的發展重鎮，加上香港的動作片、喜劇片豐富了臺灣電影跨域的發展¹⁸（蔡國榮，1985）。此時期「瓊瑤電影」成為當時最重要的劇情電影文類¹⁹（廖金鳳，1996；沈曉茵，2015），而劉立立接連執導了《雁兒在林梢》（1979）、《彩霞滿天》（1979）、《聚散兩依依》（1981）、《燃燒吧！火鳥》（1982）、《問斜陽》（1982）和《昨夜之燈》（1983）等收視受到歡迎的瓊瑤電影，成為臺灣最多產的女性導演。

三、臺灣當代新／電影浪潮中的女性影像

1980 年臺灣新電影填補了 1970 年黨政電影（健康寫實與軍教）、動作、瓊瑤及社會寫實類別，這些電影更以特殊音像、美學技藝及倫理道德等創作視域，以表現臺灣成長經驗²⁰（孫松榮，2010），在此電影浪潮中，充斥著關於侯孝賢、張毅、柯一正、楊德昌、吳念真等導演（男性）的論述，關於女性導演討論乃缺乏。楊家雲的創作在當時臺灣盛行社會寫實的電影風潮中，觸及女性議題，更掀起了女性復仇的影像書寫。這股「女性復仇」電影是對臺灣 1970 年末期至 1980 年初期中，社會充斥暴力、賭博、復仇、性愛等題材電影²¹（江美萱，2018）的反動。同時期的李美彌於 1980 年代以獨立製片人之姿執導三部劇情長片《未婚媽媽》（1980）、《晚間新聞》（1980）和《女子學校》（1982），此三部電影被稱為「臺灣都市女性三部曲」，描繪了同性戀、職業婦女困境、未婚媽媽等議題，是臺灣八〇年社會的寫實縮影，顛覆了女性形象，然而這些作品卻顯少被討論、亦被臺灣電影史所排除，而歸類為臺灣八〇年的「邊緣電影」（a cinema of the periphery）之一²²（王君琦，2015）。

1980 年的新電影終結於 1986 年的「臺灣電影宣言」，於九〇年出現的「後新電影」（後一新電影）、「新電影之外／後」²³（迷走、梁新華，1991），在拍攝題材上，相較於新電影更著重對時代與歷史的緬懷，並轉而專注當代青少年的發展。並且，後新電影（後一新電影）世代最大特色是拋棄了道德的包袱，追尋自我感覺，有著濃厚的「作者論」電影色彩²⁴（張嘉盈，2005）。張艾嘉、王小棣、黃玉珊是八〇年臺灣新電影浪潮之後興起的女性導演。其中，黃玉珊的《落山風》（1988），主張女性對自身情感與身體的掌控權；《雙鐲》（1990）描寫臺灣的原住民惠安女，身處

¹⁸ 蔡國榮（1985）。近代中國文藝片研究。1-10。

¹⁹ 廖金鳳（1996）。瓊瑤電影意義的「產生與停滯」之初探。藝術學報，58，347-358；沈曉茵（2015）。關愛何事：三部 1970 年代的瓊瑤片。藝術學研究，17，115-152。

²⁰ 孫松榮（2010）。輕歷史的心靈感應：論臺灣「後一新電影」的流體影像。電影欣賞學刊，142，137-156。

²¹ 江美萱（2018）。新女性的復仇：社會寫實電影中的色情、越界與批判。藝術學研究，99-125。

²² 王君琦（2015）。在影史邊緣漫舞：重探《女子學校》、《孽子》、《失聲畫眉》。文化研究，11-52。

²³ 迷走、梁新華（1991）。新電影之死，36-57。

²⁴ 張嘉盈（2005）。近年臺灣電影中鄉土與青少年的矛盾尋索。〔未出版之碩士論文〕，國立交通大學。

偏遠的漁村而忍受著傳統習俗觀念的壓迫；《牡丹鳥》(1990)講述一對母女經歷鄉土文化解體和都市文化的重新建構之生命歷程。張艾嘉是臺灣後新電影時期重要的女性導演之一，她的知名創作：《最愛》(1986)、《心動》(1993)、《新同居時代》(1994)、《少女小漁》(1995)、《想飛》(2002)與《20、30、40》(2004)²⁵(陳鈺芬，2002)等，多是反映傳統女性情感壓抑與自我意識覺醒的敘事書寫。王小棣導演於九〇年投入創作，並跨足電影與電視劇，相關作品：《熱帶魚》(1994)、《飛天》(1995)、《我的神經病》(1997)，及第一部長篇劇情動畫《魔法阿媽》(1997)，皆擅於描繪社會階層的各種人物。

融入女性角色以探討社會文化、族群歷史與土地風情，是新電影與後新電影浪潮中另一個熱衷題材。其中，胡台麗是臺灣民族誌紀錄片的奠基者，不論關注原住民、女性及土地等創作主題，都深刻記錄著臺灣印象，包括：《蘭嶼觀點》(1993)、《穿過婆家村》(1999)、《石頭夢》(2004)與《讓靈魂說話》(2011)皆是重要創作。郭珍弟的《清文不在家》(2000)、《Viva Tonal 跳舞時代》(2003)、《山豬溫泉》(2014)及《期末考》(2021)作品，反映郭珍弟關注社會、自然生態與人文風情的創作風格。九〇年的女性創作，興起另一股關注女人經驗的風潮，包括：周旭薇以自身經驗，深刻描繪女人面對家庭、婚姻及母職角色上多重矛盾與壓力，作品：《國家大事》(2000)、《家好月圓》(2008)與《金孫》(2012)掀起許多話題討論；簡偉斯的《等待月事的女人》(1993)、《小珍和她們》(1994)、「回首來時路：她們參政的足跡」(1997)與《馬祖舞影》(2000)，描繪女人經驗及參與政治，翻轉女人形象。以上導演的創作試圖以女性視角出發，檢視女性於社會中的形象與處境，並描繪以女性敘事為主的女性自覺議題，甚或關注臺灣土地、生活與族群文化為臺灣女性電影開啟序幕，並在國內與國際電影獎項獲得肯定。

四、臺灣女性影像：女性電影的乘風破浪

女性電影於 1980 年乘風破浪湧現，1990 年相繼出現更多女性導演及新銳導演，她們的創作融入多元議題，且延續當時後新電影（後一新電影）風格，展現了多元面貌。1993 年臺灣女性影展（臺灣國際女性影展）成立，是臺灣女性電影發展的重要里程碑。提供了女性創作者發聲的平台²⁶（游惠貞，1994：1-2）。當時，臺灣各機構大型影展（國際紀錄片雙年展、民族誌影展、女性影展、金馬影展、台北電影節與金穗獎）舉辦，及各國際級影展的參展，女性導演躍進了國內外的電影盛事，她們的影像創作也逐漸從紀錄片、家庭電影及日記／自敘電影格局，轉向嘗試融入史詩的企圖和視野、反省與觀照，同時關心社會巨變中的創傷和傷痕彌補，及躍躍欲試的電影映演劇情片。在此活絡的電影發展系譜中，有許多新興女導演與作品受到關注，包括：王慰慈的《臺灣童顏》(1992)

²⁵ 陳鈺芬 (2002)。張艾嘉導演電影的美學與性別，2-3。

²⁶ 游惠貞 (1994)。女性與影像：女性電影的多角度閱讀，1-2。

與《陽光百合》(1993)作品，關注社會顎唇與少女的保護議題；蕭菊貞的《端午》(1996)、《陽光愛情》(1996)、《紅葉傳奇》(1999)與《銀簪子》(2000)，帶動了臺灣紀錄片拍攝風潮；曾文珍《春天·許金玉的故事》(2002)、《心窗》(1992)及《等待飛魚》(2005)，關注了臺灣重要女性生命史與邊緣(女性、移工)的處境。

臺灣 2000 年出現許多年輕女性導演加入影像創作，並且在國內／外的各種影像獎項表現亮眼。其中，陳芯宜的創作跨足了紀錄片與劇情片，詮釋自己對社會環境的觀察、人物角色及生活處境，如：《我叫阿銘啦》(2000)、《流浪神狗人》(2008)、《該死的阿修羅》(2021)、《行者》(2015)創作。朱詩倩長期關注女性議題，探討女人在婚姻、家庭生活種種壓抑，相關作品如：《飄浪之女》(2002)、《紀念日》(2002)、《新宿駅，東口以東》(2003)、《親愛的，你好嗎？》(2007)等。鄭芬芬的創作擅於描繪日常生活情感，並詮釋現代社會中的人際關係，《聽說》(2009)作品是當年國內最受歡迎的電影。陳映蓉《十七歲的天空》(2004)、《國土無雙》(2006)、《女力》(2007)、《走夢人》(2009)與《騷人》(2012)；李芸嬋的《人魚朵朵》(2005)、《基因決定我愛你》(2007)；傅天余的《帶我去遠方》(2009)、《我的蛋男情人》(2016)、《本日公休》(2022)。以上九〇年的年輕女性導演的加入，豐富了臺灣當代電影的內涵。

伴隨七〇年的同志運動、九〇年的酷兒訴求及 2019 年的同志婚姻合法化，臺灣的社會性／別文化快速發展，並且酷兒影展的舉辦，更致使許多女性導演加入了同志／酷兒題材的拍攝行列。她們的主題圍繞著同志／酷兒的情感、日常生活形貌、同性婚姻與同性家庭、生育等，其中，周美玲的系列《極端寶島》(2002)《豔光四射歌舞團》(2004)、《刺青》(2007)、《飄浪青春》(2008)等作品，以同志題材詮釋同志／酷兒的情慾、扮裝與性別展演，開啟了臺灣同志電影的拍攝風潮。後續出現作品如：張瓊文的《When Mom Visits When Mom Visits》(2015)；徐譽庭的《誰先愛上他的》(2018)、巫虹儀的《二號球衣》(2018)；王品文的《軍犬》(2019)及鄧依涵的《第一次遇見花香的那刻》(2021)²⁷等，開啟了女性電影的新篇章。

綜合以上，本研究試圖為臺灣當代女性電影編史，爬梳臺灣女性導演的創作發展歷程。從最早期電影發展歷程中尋找女性影像的蹤跡、至五〇至七〇年，再至八〇至九〇年伴隨臺灣新電影、後新電影浪潮(後一新電影)，女性導演加入了電影創作行列，並且作品以女性題材為主，豐富臺灣電影的多元敘事風格，並獲得國內／外影展殊榮；女性影展的成立，作為女性導演作品的發表平台，鼓勵許多女性導演以自身的生活、婚姻、經驗與育兒等議題，為女性發聲。九〇年後期，伴隨同志／酷兒運動、多元成家的法案通過，許多女性導演也加入了酷兒影像的創作行列。回首臺灣女性電

²⁷ 許如婷(2021)。臺灣新生代女性導演的酷兒影像：社會性／別的文化實踐與想像。女學學誌，49，45-87。

影的筆路藍縷發展歷程，幾乎是社會文化、電影風潮與性／別的縮影，期許本研究能為臺灣女性電影的發展勾勒系譜的討論，成為重要文獻之一。

參、研究方法

以目的性抽樣 (purposive sampling) 方式鎖定於臺灣八〇、九〇年開始進入臺灣電影產業創作的黃玉珊、王慰慈、周旭薇、郭珍弟、蕭菊貞及曾玉珍六位重要的女性導演為訪談對象。並且，六位女性導演跨足電影 (女性電影、影展)、學術、電視及廣告等影像創作領域；兼具劇情片、紀錄片、電視劇、廣告片等不同文類拍攝能力與編導經驗；作品參與國內及國際影展盛事獲得獎項、推展女性電影不餘遺力；關注題材多元、影像創作資歷豐富與資深，目前仍持續創作中，相信不論輩份、資歷是臺灣當代女性導演的代表。同時，本研究選取的六位訪談對象亦為臺灣八〇、九〇年代電影領域最具重要性，創作能量最多的女性電影導演。

提及本研究的訪談過程，藉由幾個題項與臺灣女性導演進行討論，訪談問題包括：第一邀請受訪者說明影像創作的起源／啟發、創作角色身分 (全職、兼職、目前職業型態)，回應本研究探討女性導演進入八〇、九〇年的電影產業，她們經歷哪些人生歷程與影視創作經驗。第二詢問受訪者性別意識、創作特色、創作理念、女性導演的性別身分如何融入創作等，藉此回應本研究欲探討女性導演創作的風格以及影像性別意涵的再現。訪談過程中，女性導演援引自己相關創作作品進行說明與討論。六位導演相關資訊如下：

表 1 本研究訪談對象資訊

受訪者	年齡／ 出生地	資歷／經驗	電影創作	電影作品
黃玉珊	1954 年 生於臺灣澎湖縣	美國紐約大學 電影藝術碩士、 國立政治大學 西洋語文文學 系畢業	作品充分表現出對女性及歷史的深切關注，除了電影工作之外，曾經執導舞台劇、創作小說、劇本，並參與女性影展、南方影展的創辦。目前投注於學術教育，但仍維持創作。	《朱銘》、《四季如春的台北》、《謬斯》、《陽光畫家吳炫三》、《生命的喜悅－陳家榮的繪畫》、《落山風》、《雙鐲》、《牡丹鳥》、《旋乾轉坤的臺灣女性》、《臺灣政治檔案－尹清楓》、《媽媽的土地》、《海燕》、《愛在臺灣》、《臺灣政治檔案－蔣經國與蔣方良》、《真情狂愛》、《世紀女性臺灣第一－許世賢》、《世紀女性臺灣風華－修澤蘭》、《南方紀事之浮世光影》、《鍾肇政文學

				路》、《插天山之歌》、《池東紀事》、《夜夜》、《葉石濤文學境》、《百味人生》
郭珍弟	1965 年生於臺灣	美國天普大學廣播電影電視系藝術碩士、臺灣大學心理系畢業	大學時期開始導戲，並在研讀碩士學位期間拍攝電影。從討海人、偏鄉小學到災後重生等故事，藉由鏡頭為港都發聲，記錄人、土地、大自然的風霜與詩意。影像作品涵蓋紀錄片、劇情片、實驗短片等逾二十部，也參與過劇場工作。	《山豬溫泉》、《海上情書》、《練戀舞》、《Viva Tonal 跳舞時代》、《禮拜堂的華爾滋—臺灣聲樂教育的先驅 林秋錦》、《終身大事》、《清文不在家》、《希·音拉珊》、《深呼吸》、《紅雪》、《單車日記》、《基隆河的故事》、《鬱金香》、《呈像》、《離島醫療記事》、《臺灣第一位女地質學家——王執明》、《黑色童話》、《百里香煎魚》、《牛》、《老闆攔再來》、《尋找賴和之獄中日記》、《庫巴的呼喚》、《華燈初上》、《等待》、《老羅與我們》、《生命的吶喊》、《期末考》、《真情狂愛》
周旭薇	1960 年生於臺灣	紐約大學電影藝術碩士(主修電影電視製作)、臺灣大學歷史系畢業	創作作品多關注女性及家庭議題，屢屢入選女性影展，也多次受到國際影展肯定。曾以《家好月圓》入圍台北電影節，並榮獲韓國首爾女性影展「亞洲短片競賽」單元之評審團大獎。	《暗路》、《高飛》、《三個台北女人的生活記憶》、《指揮台上的女皇》、《郭美貞》、《國家大事》、《在光影中漫舞》、《不管...或是》、《家好月圓》、《看不見的傷痕》、《金孫》
王慰慈	1957 年生於臺灣台北市	美國加州大學洛杉磯分校電影電視創作研究所、中國文化大學戲劇系。	影像創作及研究者，研究領域包括紀錄片歷史與美學、女性影像研究、性別與媒體再現、大陸紀錄片研究、臺灣紀錄片研究、女性影像研究。	《英語會話》、《雙足立雙天》、《臺灣童顏》、《陽光百合》、《用愛彌補紀實報導系列》、《臺灣史前文化尋根之旅》、《數學女鬥士徐道寧》、《學數學的女孩們》。
蕭菊貞	1972 年生於臺灣高雄縣	國立清華大學經濟系	1999、2000 連續兩年得到金馬獎最佳紀錄片，帶動臺灣的紀錄片風潮。紀錄片作品中充滿自身憂傷感	《博盛，這孩子》、《端午》、《陽光愛情》、《火鶴》、《不可信之事實》、《血染的青春—五零年代白色恐怖》、《角色——群南臺灣女性走入

			性的筆觸，對於紀錄片和臺灣電影相關政策亦有十分犀利的見解。	社區的故事》、《紅葉傳奇》、《銀簪子》、《白鴿計畫—臺灣新電影 20 年回顧》、《渡—證嚴法師的慈悲喜捨》、《愛的狂想曲》、《博盛的二年八班》、《心靈好手》、《春暖花蓮》、《幸福時光》、《再見·楊德昌》、《曙光》、《愛的足跡》、《螢火蟲之歌》、《逆子》、《破浪而出》、《FaceTaiwan-我們這樣拍電影》、《我們這樣拍電影》
曾文珍	1968 年生於臺灣	臺南藝術學院音像紀錄研究所、淡江大學大眾傳播學系	紀錄作品曾榮獲金穗獎、柏林人類博物館影展邀展、臺灣國際紀錄片雙年展等獎項，備受國內外肯定。長期拍攝弱勢族群題材的紀錄片，目前正進行跨國移工紀錄片拍攝。	《心窗》、《水—地沉下去了》、《我的回家作業》、《冠軍之後》、《掠》、《春天—許金玉的故事》、《世紀宋美齡》、《等待飛魚》。

註:本研究自行整理

肆、研究發現

本研究以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演先鋒為研究對象，詮釋她們的創作在臺灣當代電影產業中，具有哪些意義，以說明當代女性導演創作所展現的獨特意涵。以下將分節討論研究發現。

一、臺灣新電影、後新電影：女性電影的疊合與延續

回歸臺灣當代八〇、九〇年的電影工業氛圍，女性導演是受到性別歧視的；相較於男性導演，她們若從事創作是有技術性困難的²⁸（游婷敬，2004）。同時，當時的電影圈一向以學徒制為主，無論是擔任化妝師、攝影師、剪接師、配音師或是劇務，都是一路師徒跟班學習的。因此，在臺灣當代八〇、九〇年投入電影創作的女性導演，她們多半有師承的男性導演（領進門的師父），而這些師父在臺灣當代電影發展中扮演重要角色。如本研究所討論的導演：黃玉珊大學畢業

²⁸ 游婷敬（2004）。凝視與對望—端睨九十年代臺灣女性電影原貌。〔未出版之碩士論文〕。國立臺南藝術大學。

進入《藝術家雜誌》擔任編輯認識李行導演，即擔任李行的《汪洋中的一條船》（1978）、《早安台北》（1979）、《小城故事》（1979）系列作品的場記；周旭薇於美國紐約大學藝術碩士畢業後曾參與過李安電影《推手》（1991）製作，並擔任副導演職務。王慰慈與郭珍弟參與了李道明的創作團隊而進入了電影產業；蕭菊貞於大學時期修讀了李道明的課程開啟影視創作之路。因此，臺灣當代八〇、九〇年女性導演進入影視產業，需經過職場規訓的洗禮，並意識「女人」在創作中所面對的困境。

如同曾文珍（2021）所述：

在當時創作環境分得非常清楚，女性要進到片場，能從事的工作其實不多。譬如：可以當製片、梳化，絕對不會有女性從事攝影、燈光。
（曾文珍訪談紀錄，2021年8月23日）。

臺灣女性導演進入以男性為主導的電影創作環境中，經歷諸多對女性導演發展的侷限，不論是從事創作的專業類型、職場工作皆被框限。許多的女性導演遭遇了創作環境中對「女人」的既定偏見態度，如此，也反映女性導演在臺灣當代八〇年的新電影浪潮中，還是面對著當時電影生態中的性別框架侷限，直到女性電影出現。因此，在普遍被歸類為屬於男人主導的影視創作產業中，她們因為女人的角色，仍被迫被影視產業市場邏輯所歸類。

黃玉珊執導的第一部電影《落山風》，改編至汪笨湖的同名小說。內容描述一個從封建家庭出走走到寺院修行的女性，並帶著不能生育的愧疚感，在修行過程中尋找自我的認同。對黃玉珊而言，《落山風》依循汪笨湖的文學作品改編，試著藉由影像書寫一個不能生育女人的生命故事。拍攝過程並非以「女性電影」策略出發以挑戰父權，黃玉珊（2019）說：

《落山風》作品當時是中影邀請我加入拍攝團隊，當時正值臺灣新電影時期，張毅的《玉卿嫂》與楊德昌的《光陰的一天》以情感／慾話題拍攝，這類的題材受到大家喜愛，其實《落山風》也是新電影議題的延續，我自己並沒有想設定是女性電影，也不想強調自己女性導演的身份（黃玉珊訪談紀錄，2019年11月25日）。

黃玉珊的創作是新電影（真實記錄、歷史記憶、現代性與大敘事）風格的延續。在她的系列作品《落山風》、《雙鐲》與《牡丹鳥》，反映當時社會時空背景的女性壓抑，既是新電影的社會寫實書寫、又是以女性出發的敘事影像，幾乎是當時電影多元風格的匯合。因此，臺灣

當代女性導演的創作與當下（新電影、後新電影）風格交疊與承接。除了黃玉珊，蕭菊貞九〇年投入電影創作，她主張不會特別強調自己的性別：

《銀簪子》創作，是我以父親離鄉的故事出發，講述關於離散、戰爭，哪裡是家的創作。其中，銀簪子是我祖母留下來的，關於這個寶物的保存，我想用紀錄片去完成一個女兒對於家族故事的書寫。這部片很重要的是直接切到個人生命經驗和家族，甚至也是對我自己身為一個女性／女兒，要怎麼思考家族傳承的故事（蕭菊貞訪談紀錄，2021 年 11 月 17 日）。

對蕭菊貞來說，《銀簪子》的創作出發點是想超越一個女性創作的角度，談論祖母的「簪子」。她提及創作的想法乃試圖書寫家族寶物背後的意義，以及寶物牽繫的家族情感。對蕭菊貞而言，《銀簪子》在創作的原初並非懷著要以女性電影角度來界定作品。如同一般電影創作，蕭菊貞的創作是對社會被遺忘的、凋零或傷痛作一回溯與尋根，也是後新電影風格的呼應。在她的《紅葉傳奇》作品中，當時創作想法：「我拍球員的生命史、生命處境。其他人都以為我會拍棒球史、拍球員為主的類似題材。就我而言，我不是用一種男性或是社會期待的角度去拍片，我是用自己的思維去看待故事裡面的每一個觀點。」因此，在蕭菊貞的作品中，是以自己的視角描繪紅葉少棒球員的生命歷程、球員生活經驗與細膩情感，有別於一般類似題材的故事劇情與拍攝手法。蕭菊貞的《銀簪子》與《紅葉少棒》回應了後新電影（去歷史、國族、集體記憶與日常性）²⁹（孫松榮，2010；李道明，2001）的創作題材，唯一不同的是以一個女性導演的身分、思維進行敘事書寫。

郭珍弟的《清文不在家》創作，因為加入了 1999 年的《流離島影》計畫。郭珍弟以蘭嶼為拍攝島嶼，希望以清文朋友的身分記錄清文家裡的情況，並且以清文一家人為紀錄片主軸介紹蘭嶼的風土人情，並紀錄外島生活的樸實、自然。郭珍弟娓娓道出當時拍攝過程：「《清文不在家》拍攝的很生活、很自然，雖然清文不在家，但是他對於家人有很多影響，家人做什麼我們就拍。我是清文的朋友，拍攝時我們會跟他們家人一起喝茶、聊天。紀錄片拍得非常樸素自然。」郭珍弟關注臺灣自然、人物與土地等題材，拍攝《清文不在家》時，欲以一種不介入的紀錄片寫實視角進行，並試著以一種小品、樸實及自然的方式敘事。

在臺灣八〇、九〇年的新電影、後新電影（後一新電影）浪潮中，並伴隨女性意識覺醒與女權思潮，女性可以加入影視產業擔任導演職務，是經歷了一段筆路藍縷的過程。然而，此時期的幾位

²⁹ 孫松榮（2010）。輕歷史的心靈感應：論臺灣「後一新電影」的流體影像。電影欣賞學刊，142，137-156；李道明（2001）。驀然回首—臺灣電影一百年，歷史月刊，41-51。

重要女性導演創作，她們並非以性別、女人作為創作議題，而是關注社會環境／議題為題材、自然生態、嵌入主角個人經驗或紀實，以回應社會或觀照自我，這是當時新電影、後新電影風格的延續與疊合，只是以女性身分進行創作，由此足見女性電影作為臺灣當代電影浪潮的其中一種風格形式，但彼此是交互並置、內涵承接。

二、跨界「女人」的生命歷程與映影書寫

臺灣八〇、九〇年加入創作的女性導演，由於她們的經驗及資歷多樣、身分多元，而在不同創作領域（電影、廣告公司、電視）、學術、教育界、電影影展機制等多元領域，扮演不同角色，以書寫影像故事。其中，黃玉珊投入創作，跨足影像創作、學術教育及商業公司，身兼導演、製片、教職及工作室擁有者，甚至是臺灣女性電影啟蒙的催生始祖之一。對她來說，每個角色的扮演都是以影像創作出發延伸，而在其中身負責任：

我在拍攝《真情狂愛》時，開了自己的公司，做了一些紀錄片，拍了一些勵馨社會福利基金會的短片，那時扮演製作人兼導演的角色。拍完《真情狂愛》後，就到南藝專任。專任教職期間，要把自己在影像創作的經驗傳承。此後，也跟公視合作，拍了世紀臺灣女性風華系列節目；隨後，女性影像協會成立後，我被推為理事長，也加入了她們的行列（黃玉珊訪談紀錄，2021年5月23日）。

黃玉珊從小常跟著父親去看電影，叔叔是雕刻家、音樂家，在耳濡目染的環境中自己對影像創作充滿憧憬，加上她對文學、藝術的興趣滋養，並且加入李行導演的創作團隊，開啟了影像創作之路，並跨足不同的領域。

王慰慈求學階段以管理為主修，畢業後短暫至銀行上班，隨後至文化戲劇修讀過程開始創作並留學深造，而愛上紀錄片的拍攝。學成歸國後進入教育界、亦曾任女性影展協會理事長。

王慰慈（2021）認為：

身為一為女性導演，我關注的都是女人，而創作題材來源都是自己的生活經驗和生命成長故事，例如《英語會話》、《雙足立雙天》時就是以母親的角色來說故事（王慰慈訪談紀錄，2021年8月18日）。

因此，王慰慈不論身任女人、母親、老師及導演角色，都是在用影像實踐說女人故事、傳達女人思維及鼓勵女人創作之使命。另一位女性導演蕭菊貞大學主修經濟，畢業後一心想從事文字創

作，所以當時在學校編刊物、當總編。因為修了紀錄片製作的課程，開啟對影像創作興趣，然而畢業後的就業過程，基於自己對文字掌握的能力，進入了新聞領域擔任記者。在浸泡於媒體工作兩年後，決定投入影像創作，並以伊甸基金會系列身心障礙者紀錄片之拍攝開始創作路程。蕭菊貞具備不同影像類型：商業片、紀錄片、電視節目之拍攝經驗，目前投身於教育界，亦持續進行影像創作，她的生命歷程中累積許多專業資歷、多元角色經驗：

我不是正統科班訓練的電影人，我的影像創作啟蒙是從各種不同的養分而來的。我對文學、藝術、社會層面涉略較廣，也學過這些，所以我能同時兼任企劃和導演工作（蕭菊貞訪談紀錄，2021 年 11 月 17 日）。

蕭菊貞生命歷程中對文學、藝術與社會議題／文化的洞察能力，成為她影像創作的養分。臺灣八〇、九〇年的女性導演依著生命歷程中所經驗的不同角色、生活經驗，而跨界書寫影像故事。周旭薇對影像創作充滿熱情，但當時所處的年代並沒有電影學系，因此大學畢業後至紐約攻讀電影碩士。在國外求學的經驗中，深受「獨立製片精神」、「作者論」訓練薰陶，具備編劇、導演及後製之影像創作專業的能力。回國後從事創作，曾任李安導演《推手》副導、電影台企劃宣傳與傳播公司編導。

周旭薇（2021）經歷不同影像創作工作及國外製片訓練，熟稔影像製作所有過程的運作，她認為：

女性創作開始就是從自己生活經驗開始，並以家庭影片為主，創作商業片是有困難的，因為需受限於預算經費、題材及製作規模（周旭薇訪談紀錄，2021 年 7 月 2 日）。

因此，周旭薇的學習背景、女人經驗、成長家庭經驗及職業之多元角色都成為她們創作的養分，具有跨界發揮的能力。曾文珍導演大學時期修讀本科，因此求學過程即開始嘗試創作。由於畢製拍紀錄片得到金穗獎肯定，堅定了未來以影像工作維生的志向。大學畢業後，先進入廣告製片公司、傳播公司從事影像工作，當時接受了紮實的影像工作專業訓練，所以不論製片、導演及後製等過程，都具備實務經驗。碩士學位到了台南藝術學院音像紀錄研究所攻讀，並持續創作。曾文珍如此說：

我對很勇敢的女性、很堅毅的女性，特別感興趣。如果要歸類，我拍的都是此類型的女性題材，這樣的女性特別吸引我（曾文珍訪談紀錄，2021 年 8 月 23 日）。

本研究中所討論的臺灣八〇、九〇年加入電影創作的女性導演，她們在成長過程中不同背景（學經歷、家庭）、個人特質、生命經驗及職涯角色，展現了跨界的專業能力。其中，她們人生歷程中的每個經歷，都鑲嵌於影像敘事中，尤其是以一種「女人」創作者角色，將自身生命經驗、跨界角色及故事，交錯、重疊再現於影像創作。

三、光影與女人：導演（她們）的視線、凝眸注目之影像美學

學者 Claire Johnston、Annette Kuhn 主張，女性電影又稱「反電影」(counter cinema)，是以女性書寫為出發，強調觀看關係翻轉、凸顯性別差異，而製造反主流電影的女性影像 (Johnston, 1973)。其中，伴隨「反電影」概念，女性意識 (female consciousness) (Wollstonecraft, 1997) 於 1970 年成為女權運動的重要內涵後，也開始於女性電影學術研究中受到關注。此時，電影中的女性意識展現，即透過電影敘事、鏡頭、取景和場景安排等技術表現女性的視角，並蘊含「陰性氣質／女性氣質」(femininity)，強調女人陰柔特質的獨特性、關注女性主體 (female subject) 與女性認同 (female identification) (Hekman, 2001)。在本研究所討論的臺灣當代女性導演，她們在刻劃影像的過程中，呈現屬於自己獨特的女人氣質與敘事風格。王慰慈導演的創作特別關心女性角色，慣常選擇女性日常生活所面臨的困難作為拍攝題材，過去拍攝作品：《英語會話》、《臺灣童顏》、《陽光百合》、《用愛彌補紀實報導系列》都是從關心女性出發而開啟的敘事內容：

我的第一部劇情片《英語會話》，討論一個在美國的女性婆婆、阿嬤、媽媽，她一句英文都不會，我特別關心女性的角色，凸顯她們遇到的困難。
(王慰慈訪談紀錄，2021 年 8 月 18 日)。

王慰慈的作品以一個女人角色出發，並以一種關心、呼籲的方式，協助女人解決困難、突破難關。周旭薇的創作也多半關注女性議題，在《國家大事》作品中，藉由半自傳式的紀錄片拍攝方式，敘述女性面臨的托育、二度就業問題。同時，導演以單親媽媽的獨白，透過影像敘事講述自己的經驗，劇中主角的處境與經歷，就是導演自身的投射與摹寫，如周旭薇 (2021) 敘述：

90 年代末，我拍攝《國家大事》時，是以自己的生命經驗出發，描述女性生產完，要面對托育、身體改變，及回職場二度就業的挑戰。影片中我用一種自我解嘲的方式，描述女人結婚、育兒又甜又苦的歷程 (周旭薇訪談紀錄，2021 年 7 月 2 日)。

周旭薇的《國家大事》故事，就是自己生命經驗的寫照，她以詼諧的方式紀錄現代女性照顧小孩的種種窘境。除此，曾文珍的作品以女性角色構成敘事主軸，《逃跑的人》以女性移工為主角，沉浸於一種自身反思的紀錄寫實，曾文珍說（2021）：

我透過一個對望的角度看待拍攝對象。為什麼會選擇拍攝移工？因為她們是女性，她們的處境會讓我反觀照自己
（曾文珍訪談紀錄，2021 年 8 月 23 日）。

曾文珍以一種「對望」的角度選擇拍攝主角，透過被拍攝者觀照自己，是一種導演與演員相互對望（鏡頭中的我）、親密投射（鏡頭投射、想像的我）之關係。其實，曾文珍認為《逃跑的人》就是為自己而拍的，而拍攝過程就是一連串自我對話的投射，透過拍攝者與被拍攝者的互動交流，展現互為主體（inter-subjectivity）的創作美學³⁰（王慰慈，2002）。

黃玉珊前期作品題材多數以文學作品改編，並且在紀錄片創作中，選擇拍攝的角色人物都有一段悲情的生命歷程，而且多半是女人的故事。她的想法：

我非常喜歡文學和歷史，所以作品中常試圖為某些角色人物做平反，並將被隱匿的敘事呈現出來。所以我的紀錄片是替一些被隱匿的歷史部分重新再現。而且主角多數是女性（黃玉珊訪談紀錄，2019 年 11 月 25 日）。

黃玉珊導演擅於以歷史、文學重要的女性人物生命歷程為故事題材，藉由記錄劇情、再現方式，融入大時代的時空背景、人物內心的思維和情感之轉折，以描繪臺灣堅毅的女人形象，如：《海燕》（蔡瑞月的故事）、《蔣經國與蔣方良》、《世紀女性·臺灣第一：許世賢》、《世紀女性·臺灣風華：修澤蘭》等作品。在郭珍弟的《山豬溫泉》創作中亦同感呼應，她擅於將臺灣社會的發展、自然歷史及人文民情融入為創作題材，並喜歡以一種非主流的敘事風格呈現。如此創作想法：

我很想多了解臺灣，我會觀察大環境的社會議題，也觀照自己的內在，作品會呈現此思考脈絡。拍攝《山豬溫泉》紀錄片時，我以莫拉克風災受創嚴重的六龜為題材背景，描述村落居民面對災難後重振的過程。當時場勘訪談了村落的女人，訪談中這些女人

³⁰ 王慰慈（2002）。臺灣紀錄片的類型發展與分析—以 Bill Nichols 的六種模式為研究基礎；王慰慈。臺灣當代影像：從紀實到實驗 1930-2003，82-99。

都很堅強，即使面對未來很徬徨，但只有私下才吐露這種心情（郭珍弟訪談紀錄，2021年7月6日）。

郭珍弟的拍攝視角以社會議題觀察出發，但試圖在議題脈絡中挖掘、凸顯問題，以細膩情感刻劃主角的心情，呈現自己獨特的鏡頭視角。如同《山豬溫泉》題材，由自己對高雄人身份的情感出發，關心風災受創嚴重的村落。其中，看到村落女人堅韌的毅力，在災難劇變、親情糾葛、家園殘破、土地創傷及復興重建之間交疊複雜的情緒與壓力，而將這些編織於影像敘事中。

綜合以上，本研究八〇、九〇年加入電影創作的當代女性導演，面對社會女性意識覺醒、女性電影興起之氛圍，導演的影像特別關注女人經驗、生命故事與杜撰寫史，展現了獨特的美學意涵。如：蕭菊貞描繪演員的生命成長歷程，展現一種生命史的敘事風格；王慰慈尤其關切女性角色、女人處境之社會議題，呈現一種「教育」式的影像書寫；黃玉珊擅於改編歷史、文學題材，為劇中女人的歷史故事之生命歷程平反；周旭薇與曾文珍藉由創作投射與觀照自我；郭珍弟鍾意描寫非主流、小人物、社會議題及臺灣文化民情之故事題材，以一種檢視大環境、以回應個人生命經驗，而關照、反思社會問題。

四、另一種女性聲音：弱勢／邊緣、被遺忘之它者的影像凝視

臺灣九〇年邁向全球化、性別平等與同志／酷兒運動興起、社會多元文化等發展進程，因此在電影創作題材上呼應了潮流，展現各種創作主題。此時，女性電影的創作環境，已從過去強調女人經驗（母職、家庭、婚姻）、情慾及生命故事等主流敘事，轉向探討移工、同志／酷兒及弱勢等各種女性故事，並多半以記錄片寫實的方式進行影像敘事。在本研究討論的幾位女性導演，於九〇年後的創作題材亦試圖轉向描繪女性邊緣、弱勢角色人物，探討底層女性以及她們所面對的社會壓力，而藉由與這些角色的對話（拍攝的方式），凸顯不同女人的生命際遇。曾文珍的《逃跑的女人》，關注女性移工在臺灣生活所面臨的種種生活困境，她娓娓道出作品以女性移工、邊緣議題為題材的創作想法：

我家住在行天宮附近，行天宮以前可以上香時，廟外會有一些年長的女性，拿著籃子賣祭物。同時，初一、十五時，會看到有人在行乞。我自己的成長背景中，父親是在市場外面擺水果攤，所以很容易從這樣的角切入去思考我的創作題材，因為我能體會那些人的處境（曾文珍訪談紀錄，2021年8月23日）。

如上述，曾文珍的作品特別關注女性移工、弱勢／邊緣的女性處境，源自於她的成長過程家庭背景之影響，因為理解身處社會邊緣位置的處境及面對的壓迫，因而試圖透過作品敘述這些社會邊緣、弱勢的女人之生命際遇，如她所述：

有人常說我的移工題材創作都很沉重，這就是我自己的經驗。

(曾文珍訪談紀錄，2021 年 8 月 23 日)。

因此，曾文珍近期的創作，幾乎將視角轉向社會結構底層女性的經驗刻畫，挖掘女性移工堅毅、勇敢，與韌性的生命歷程，希望透過創作能安定自己的不安，從中得到安慰與自我療癒。周旭薇的《家好月圓》作品，是自己九〇年帶著孩子從加拿大回到臺灣，正適逢紫絲帶（國際女性反暴力活動）企劃電影節，而拍攝以家庭暴力問題而拍攝的影片，周旭薇敘述著當初拍攝的心情：

我在《家好月圓》創作，講述一個 70、80 歲媽媽過世，在家人守靈過程中發生的故事，我用一種黑色幽默方式來談家暴這個嚴肅的話題。劇情裡描述女兒回家辦理母親的喪事，因女兒堅持表達母親託夢不希望與父親合葬，揭開了家庭隱藏一些的秘密（周旭薇訪談紀錄，2021 年 7 月 2 日）。

對周旭薇而言，她認為《家好月圓》作品是自己重要的創作之一，拍攝之初並未刻意以性別角度切入，但身處在九〇年代家庭暴力事件層出不窮的環境中，覺得家暴是一種看不見的傷痕，對孩子影響鉅深，所以希望藉由創作凸顯此社會議題，尤其許多的家暴是發生在一些弱勢、邊緣的家庭。因此，《家好月圓》在周旭薇的敘事中，從家庭結構、性別權力以及童年創傷等主題切入，期待喚醒、呼籲社會的重視。

周旭薇的另一個作品《金孫》創作，延續關注社會弱勢之題材，融入自己對臺灣的感情，並結合國族、城鄉、弱勢、全球化及政治等面向交疊討論。並且，周旭薇的作品凸顯全球國族文化現象中，弱勢國家女性移工的湧入，所造成的全球／在地社會、家庭與經濟結構形態之轉變。研究者認為周旭薇的《金孫》作品，以越南女孩嫁到臺灣的生活經驗、新移民身分開啟故事，強調全球情境中許多女性離開家鄉從事「全球性勞力」，而身處臺灣生活的點滴。其中，《金孫》深入刻劃女性移工嫁入臺灣家庭，處於兼顧女人、母親、媳婦角色，並且在不熟悉的家庭中與婆婆相處、面對家暴之種種生活經驗及辛酸血淚故事。因此，周旭薇以自己喜歡的荒謬性、黑色幽默手法，在《金孫》創作中展現了「黑色瘋狂鄉土劇」的風格，描繪弱勢與全球勞動移轉（女性移工）、家暴及女人（母職、媳婦、妻子）多重身分之複雜交纏的故事。

在蕭菊貞的創作中，對於社會中被遺忘、凋零的議題有著特殊情感，她的《銀簪子》作品，對於即將消逝、被遺忘的人事物之題材特別有所感動，在作品中以自己身為女兒的角度，講述父親與榮民之家老兵們的生命故事，並描繪父親那一代的人經歷顛沛流離但對家鄉的思念、牽繫之情懷，這是一般人所不知，甚至是已經被遺忘的故事、記憶，也是蕭菊貞導演試圖於創作中呈現的意義。除了《銀簪子》，蕭菊貞的《南迴鐵道員》作品，選擇了臺灣南邊被遺忘的一條鐵路開啟故事的敘述，談及此作到品創作想法，她敘述著：

《南迴鐵道員》拍的是被遺忘的南方寂寞的一條鐵路。我拍的完全是很陽剛、很男性的司機員、剪票員，我會去關注他們的生命裡面的某些部分。我思考為甚麼會有一個5歲小男孩會看著爸爸開火車，於是就變成他一生唯一做的一件事。（蕭菊貞訪談紀錄，2021年11月17日）。

對蕭菊貞來說，她認為火車在臺灣早期生活經驗中是很重要的庶民文化之一，同時，臺灣過去許多的鄉鎮都是循著鐵路軌道、火車站而發展，因此選擇了此題材拍攝。其中，南迴鐵道過去興建工程的艱困，以及鐵道員的生命敘事，都在影像中被呈現，如同導演所提：「有些關於臺灣土地的故事，需要挖掘出來讓大家知道，然後將故事流傳，這樣彼此就能有情感的連結。」

綜合以上，臺灣九〇年女性導演的創作視角，轉向關注社會弱勢、邊緣甚至被遺忘的人事。以這些題材討論之緣由，有些來自於成長歷程、生命經驗；有些是對社會問題的敏銳思維使然。然而，不論基於任何原因，女性導演的視角轉移至社會底層弱勢、邊緣以及被遺忘等社會文化現象、人物之描繪，藉由自己的鏡頭語言、敘事結構及表現形式，凸顯、挖掘這些生命故事，是臺灣當代女性電影的特色之一。

伍、結論

本研究以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演先鋒為研究對象，詮釋她們的創作在當代的文化語境中，具有哪些蘊意，以說明當代女性電影的獨特意涵。並且，試圖為臺灣當代女性電影史勾勒想像，以填補電影史記載中對女性討論的文獻匱乏，而此女性當代電影史是臺灣社會性／別、電影潮流發展的翻版。研究發現，其一，在臺灣八〇、九〇年的新電影、後新電影（後一新電影）浪潮中，女性意識覺醒與女權思潮崛起，女性加入了電影創作行列，她們的風格作為臺灣當代電影發展的其中一種形式，與當代電影內涵疊合與承接，並且她們師承男性導演，晉身電影產業。其二，本研究分析的女性導演，她們展現跨界的影像創作能力，憑藉她們生命歷程中的經驗及資歷，

而在不同領域（電影、廣告公司、電視）、學術／教育界、電影影展機制等，延續多元視角的影像書寫。其三，伴隨女性平權與婦女解放運動的社會性／別氛圍，及女性電影躍出，女性導演創作展現獨特女人氣質之美學意涵，即用一種女人視角關注社會多元議題，不同於主流男性導演的創作風格。其四，九〇年臺灣女性電影已蔚為風潮，臺灣女性導演創作轉向為社會弱勢、邊緣甚至被遺忘之它者發聲。

本研究的意義及研究價值在於，臺灣 1980、1990 年代投身電影創作的女性電影導演，她們的創作不僅以自身經驗為出發點，更挑戰男性導演主導的影像敘事傳統，透過身體、家庭、情感等議題建構出女性主體的觀看位置。這些導演不再只是男性影像結構的「客體」，而是積極以影像語言進行自我書寫與文化回應。同時，這些女性電影導演的創作，開啟了臺灣影視產業中性別意識的再思考，並為後續女性導演與創作者建立了文化典範與實踐參照。她們以獨立思考與實驗美學的方式，拓展了女性影像的敘事可能，讓「女性創作」成為藝術文化討論的一部分。此外，本研究的價值不僅在於補足過去影史書寫中對女性導演的忽視，更在於重新建構臺灣電影史的性別視野。本研究提供了理解女性電影如何介入社會、回應時代、轉化性別權力結構的理論框架。這不僅有助於後續研究者深化女性影像研究，也成為新世代女性創作者提供靈感與文化認同的養份，甚至凸顯女性在影像文化中「看」與「被看」的能動轉化，具有重要的學術意義。

然而，本研究有所不足之處。研究限制在於，以臺灣八〇、九〇年投身電影創作的女性導演為研究對象，以探討女性電影的蘊意，然而隨著社會性別文化的多元、影視產業發展快速，本研究未觸及不同社會發展脈絡中的女性導演觀點，同時未能涵蓋近期女性導演及其作品之發展，乃有缺憾。其二，在八〇、九〇年扮演重要推動女性電影發展的女性導演中，仍有幾位重要女性導演的觀點值得討論，惟此幾位導演移居海外、退出創作影壇及研究時間考量，本研究未能詳細收集。其三，研究以深度訪談方式，以詮釋她們的創作，並非以傳統的电影文本內容分析為主，然而期待未來研究能多元運用不同方法路徑以討論，同時雖然本研究援引深度訪談提供了豐富的質性資料，但亦存在受訪者偏見的風險，這些皆為本研究待改進之處。其四，本研究以臺灣八〇、九〇年代的女性電影導演為研究對象，惟她們的創作以紀錄片居多，較少劇情片的討論，雖本研究以這些女性電影導演之創作為研究主軸，未刻意區別她們電影創作的型態，但仍有研究範疇的侷限，此為後續研究需改進之處。最後，在女性意識崛起與社會性別邁向平等的文化氛圍中，女性導演投身電影產業創作相較過往侷限較少，因此有許多年輕女性導演加入創作行列，期許未來以女性電影為題材的討論，更在臺灣發展的進程脈絡中，進行持續性的研究，同時也期望接續本研究能將觸角延伸至更多元的女性導演創作討論，而豐富以臺灣女性電影為題的學術研究文獻。

參考文獻

一、中文

- 王君琦（2015）。在影史邊緣漫舞：重探《女子學校》、《孽子》、《失聲畫眉》。《文化研究》，20，11-52。
- 王慰慈（2002）。臺灣紀錄片的類型發展與分析－以 Bill Nichols 的六種模式為研究基礎。引自王慰慈（編），**臺灣當代影像：從紀實到實驗 1930-2003**（頁 82-99）。同喜。
- 江美萱（2018）。新女性的復仇：社會寫實電影中的色情、越界與批判。《藝術學研究》，23，99-125。
- 沈曉茵（2015）。關愛何事：三部 1970 年代的瓊瑤片。《藝術學研究》，17，115-152。
- 李道明（2001）。驀然回首－臺灣電影一百年。《歷史月刊》，158，41-51。
- 林杏鴻（1998）。叫喊「開麥拉」的女性：臺灣商業片女導演及其作品研究〔未出版之碩士論文〕。國立成功大學。
- 迷走、梁新華（1991）。新電影之死。唐山。
- 孫松榮（2010）。輕歷史的心靈感應：論臺灣「後一新電影」的流體影像。《電影欣賞學刊》，142，137-156。
- 黃玉珊（2003）。女性電影在臺灣－臺灣女性影像創作中的歷史意識。引自女性影展學會（編），**2003 年第十屆女性影展國際論壇論文集**（30-40）。女性影展學會。
- 黃仁、王唯（2004）。臺灣電影百年史話。中華影評人協會。
- 許如婷（2008）。臺灣當代女性主義視覺藝術的再現與傳播方式〔未出版之博士論文〕。世新大學。
- 許如婷（2016）。臺灣女性影展：女人的性別意識覺醒、自書與賦權。《真理大學人文學報》，7，1-22。
- 許如婷（2021）。臺灣新生代女性導演的酷兒影像：社會性／別的文化實踐與想像。《女學學誌》，49，45-87。
- 陳明珠、黃勻祺（2010）。臺灣女導演研究 2000-2010：她・劇情片。談話錄。秀威。
- 陳鈺芬（2002）。張艾嘉導演電影的美學與性別〔未出版之碩士論文〕。南華大學。
- 陳儒修（1993）。臺灣新電影的歷史文化經驗。萬象。
- 陳儒修（2013）。穿越幽暗鏡界：臺灣電影百年思考。書林。
- 張嘉盈（2005）。近年臺灣電影中鄉土與青少年的矛盾尋索〔未出版之碩士論文〕。國立交通大學。
- 游婷敬（2004）。凝視與對望：端睨九十年代臺灣女性電影原貌〔未出版之碩士論文〕。國立臺南藝術大學。
- 游惠貞（1994）。女性與影像：女性電影的多角度閱讀。遠流。
- 焦雄屏（1988）。臺灣新電影。時報文化。
- 趙庭輝（2010）。敘事電影與性別論述。華藝。

- 廖金鳳 (1996)。瓊瑤電影意義的「產生與停滯」之初探。**藝術學報**，58，347-358。
- 蔡國榮 (1985)。中國近代文藝電影研究。中華民國電影圖書館。
- 蔡佩燁 (2017)。當代臺灣女性導演對日治時期的影像再現：以《跳舞時代》、《綠的海平線》與《不一樣的月光》為探討核心。〔未出版之碩士論文〕。國立中正大學。
- 盧非易 (1993)。近四十年臺灣地區電影學術研究與出版概況。**廣播與電視**，1(3)，91-100。
- 盧非易 (1998)。臺灣電影：政治、經濟、美學 (1949-1994)。遠流。

二、西文

- Broude, N., & Garrard, M. D. (Eds.). (1992). *The expanding discourse: Feminism and art history*. Icon Editions.
- Johnston, C. (1973). Women's cinema as counter-cinema. In C. Johnston (Ed.), *Notes on women's cinema* (pp. 24-31). Society for Education in Film and Television.
- Doane, M. A. (1982). Film and the masquerade: Theorising the female spectator. *Screen*, 23(3-4), 74-88.
<https://doi.org/10.1093/screen/23.3-4.74>
- De Lauretis, T. (1984). Sexual indifference and lesbian representation. *Theatre Journal*, 36(2), 155-177.
- Haskell, M. (1974). *From reverence to rape: The treatment of women in the movies*. Holt, Rinehart and Winston.
- Mulvey, L. (1975). Visual pleasure and narrative cinema. *Screen*, 16(3), 6-18.
- Pollock, G. (1988). *Vision and difference: Femininity, feminism and the histories of art*. Routledge.
- Hekman, S. (2001). *Gender and knowledge: Elements of a postmodern feminism*. Polity Press.
- Wollstonecraft, M. (1997). A vindication of the rights of woman. In A. R. Bantam (Ed.), *The feminist papers: From Adams to de Beauvoir* (pp. 40-85). Columbia University Press.

The cinematic signification of the contemporary female filmmakers in Taiwan

Ju-Ting Hsu*

Abstract

This research focuses on the pioneering female directors who devoted themselves to filmmaking in Taiwan in the 1980s and 1990s, interpreting the significations of their films in the contemporary cultural context, and illustrating the unique connotations of contemporary women's films. In addition, this paper is an attempt to outline the imagination of Taiwan's contemporary women's film history to fill the lack of literature on women's films in the field of film history. The study found that, firstly, the women's contemporary film history is a copy of Taiwan's social gender culture movement and the development of film trends. Secondly, in post-new cinema era in Taiwan in the 1980s and 1990s, with the awakening of women's consciousness and the rise of feminist thought, women joined the ranks of filmmaking, continuing and contributing to the signification of contemporary Taiwanese cinema. Thirdly, the female directors exercise multi-perspective filmmaking as their works encompass their experiences from such various fields as academia, television, film, and advertising. Fourthly, with the social gender atmosphere, the women's equal rights, and women's liberation movement, these female filmmakers emerge, examining the diversity issue through a female perspective, with unique feminine aesthetics. Lastly, in 1990, Taiwanese female cinema have become a trend, and Taiwanese female directors have turned to advocates for the underprivileged, the marginalized and even the forgotten in society.

Keywords: female, director, gender, film, image

* Associate Professor, Department of Christian Liberal Arts, Christ's College Taipei.

從金雅瑛《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》論作品中的通道意象

陳珮寧*

收件日期：2025 年 1 月 24 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

藝術家金雅瑛 (Ayoung KIM, 1979-) 的作品中皆含有通道的意象，本文將分析此概念意涵及其如何形成與呈現，並以《外送舞者星球》(Delivery Dancer's Sphere) 及《外送舞者模擬器》(Delivery Dancer Simulator)¹ 中的通道意象為例說明。兩件作品雖以科幻文本為藍圖，卻引發觀者在藝術家建構的虛構世界與現實當中穿梭。首先將針對通道意象的概念進行論述，金雅瑛作品中常見鐵路、公路、地下道、穿越道等元素，顯示通道建立的背景乃是受到現代化的交通革命影響；在這些實質的通道之上，所承載的流動性特質是從現代性過渡到後現代性的關鍵，也是她在作品中展現的核心要素之一。確立通道意象之後，筆者將欲分析的兩件作品分成三層通道論述。第一層「路徑」，從現代化的角度探論作品中的實質性通道；第二層「虛擬與真實世界的通道」，從金雅瑛擅長使用的科幻文本切入，論述虛擬如何與現實產生交集；第三層「多重身份與身分缺席」，從後人類的角度分析作品文本中的分身，以分身的出現象徵主體的缺席更是將觀者帶進作品，成為文本主體的通道。透過這三個層次的論述試圖呈現出這兩件作品如何呈現出通道意象。

關鍵詞：金雅瑛、外送舞者星球、外送舞者模擬器、通道、現代性

* 國立臺灣藝術大學美術系當代視覺文化與實踐研究所碩士生

¹ 2024 年未來媒體藝術節《奇異點》展出於臺灣當代文化實驗場 (C-LAB)，金雅瑛的兩件作品《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》為其中兩件展品。本文將針對此次展出的內容進行論述。

壹、前言

韓國藝術家金雅瑛（Ayoung KIM, 1979-）出生於首爾，作品擅長以錄像、VR、聲音小說、圖像或圖表以及文字的形式呈現。²金雅瑛對於導致物質介面（physical platforms）³產生變化的運動或改變感到興趣，包括運輸（transport）、交會（crossing）、跨國（transnational）、變動的地域（changing grounds）等。近年來，金雅瑛關注於將虛構與歷史同時移植進歷史未來主義（histofuturism）之下，以真實事件作為材料，將之在虛構的時間及空間中扭曲重組。作品中常見以說故事的手法、敘事性的結構及修辭技巧，透過異常的結構呈現出陌生化的閱讀、書寫及聆聽等感受，用以反映世界及生活的種種狀態。⁴

金雅瑛受「歷史未來主義」⁵影響深遠，她在作品中使用的科幻元素是以物理科學現象結合現實，將時間與空間中的結構透過語言句法重新編排。作品中這些異質元素的整合、銜接和碰撞是她表述歷史及社會的手法，也是各種可能和想像發生的場域。除此之外，金雅瑛尤其關注於韓國社會及亞洲社會的現況，諸如韓國近現代歷史、石油政治、領土帝國主義和資本及資訊的遷移等。她的作品猶如一本科幻文本，在敘事、影像、聲音中開展出一個可能的宇宙，這樣的敘事卻並非天馬行

² Ayoung KIM, KADIST, <https://kadist.org/people/ayoung-kim> (2024, 12月26日)。

³ 指身體、物理世界、實質性的平臺等。

⁴ 김아영, *그래서 누가 살아남았나? 옥타비아 버틀러와 두나의 SF 공생체들*, Zine Seminar, April 19, 2019, [http://ayoungkim.com/wp/essays/%e%b7%b8%eb%9e%98%ec%84%9c-%eb%88%84%ea%b0%80-%ec%82%b4%ec%95%84%eb%82%a8%ec%95%98%eb%82%98-\(2024, 12月26日\)](http://ayoungkim.com/wp/essays/%e%b7%b8%eb%9e%98%ec%84%9c-%eb%88%84%ea%b0%80-%ec%82%b4%ec%95%84%eb%82%a8%ec%95%98%eb%82%98-(2024, 12月26日))。

⁵ 歷史未來主義：此一詞由非裔美國科幻作家奧克塔維亞·巴特勒（Octavia Butler, 1947-2006）提出。巴特勒出生於美國加利福尼亞州帕薩迪納，由於在種族隔離政策之下長大，她的作品涉及非裔美國人的不公義、婦女權利和政治不平等主題；敘事手法結合科幻、神秘主義、神話和非裔美國唯靈論。巴特勒稱自己為「歷史未來主義者（HistoFuturist）」，這個術語表示她作為「從人類的過去和現以及技術的過去和現在進行推斷的記憶工作者和歷史學家（memory worker and historian who extrapolates from the human past and present as well as the technological past and present）」的身份。她在小說中所創建的未來是根植於過去和現在，展現於種族、性別之上，使她書寫的未來更具有包容性。著有長篇小說《親屬》（Kindred, 1979）、異種三部曲：《黎明：異種發生》（Dawn: Xenogenesis, 1987）、《成年儀式》（Adulthood Rites, 1988）、《意象》（Imago, 1989）。巴特勒在創作《播種者的寓言》（The Parable of the Sower, 1993）之後開啟了「寓言」系列的作品，奠定她在文壇的地位。短篇小說《言語之聲》（Speech Sounds, 1984）榮獲1984年雨果獎、《血子》（Bloodchild, 1984）獲得了1985年雨果獎、軌跡獎和科幻編年史讀者獎最佳中篇小說獎。

參考資料：

Emma Rothberg, *Octavia Estelle Butler*, National Woman's History Museum, <https://www.womenshistory.org/education-resources/biographies/octavia-estelle-butler> (2024, 12月26日)。

E. Alex Jung, *The Spectacular Life of Octavia Butler The girl who grew up in Pasadena, took the bus, loved her mom, and wrote herself into the world*, VULTURE, November 21, 2022, <https://www.vulture.com/article/octavia-e-butler-profile.html> (2024, 12月26日)。

Neil Huff, *Parable Pandemics: Octavia E. Butler and Racialized Labor*, PopMatters, July 13, 2020, <https://www.popmatters.com/octavia-butler-parable-of-sower-2646375130.html> (2024, 12月26日)。

空，看似奇異的未來世界實則嫁接在神話及歷史的敘事當中，透過文學中的互文技法及蒙太奇的剪輯技法，將事實與虛構、歷史與神話雜揉在一起，用奇詭的手法展現出逼近現實的真相。

金雅瑛的《外送舞者星球》(Delivery Dancer's Sphere) 榮獲 2025 年 LG 古根海姆 (LG Guggenheim) 獎，⁶她曾說道 (2025):「我既非技術決定論者，也非技術悲觀論者，而是始終希望通過運用技術本身來探討其對社會的影響」。反思當代的台灣社會，在追求晶片王國與科技島的當下，更加不能忽視技術背後所隱藏的道德危機。金雅瑛的作品像是個引子，在科技進步的當代社會中探查技術所帶來的不穩定性，在有機與無機界線逐漸模糊的當下，探索這些新工具再使人類生活更加方便之餘，更帶來、改變或產生出什麼樣的新關係。

貳、金雅瑛作品中的通道意象

一、通道意象的形成及概念

筆者認為金雅瑛的作品中顯現出「通道」(passage) 的意象，既是具體的道路，同時也是連通兩個異質時空的中介，觀賞她的作品如同被帶進一處立基於現實的幻境之中，舉目所見都似是而非、無可名狀，卻又非常熟悉。在這個異質空間當中，觀者被迫跟著作品中的語境移動，卻難以得知將通向何方。

金雅瑛的作品常出現鐵路、公路、地下道、穿越道等，建構出作品中在物質上可見的通道意象。這層通道是從工業革命以降，在現代化的基礎之下發展而成，一路影響到後現代，建構出金雅瑛作品中的通道意象的核心，也呼應了她受歷史未來主義的影響，交通工具的革新從過去到現在仍在不斷的進化當中，也在她的作品中不斷變化出現。同時更指出了通道意象的建構則必須從現代化時期論起。

以色列藝術家丹尼·卡拉萬 (Dani Karavan, 1930-2021) 曾在 1990 至 1994 年期間在西班牙的一個小漁村波特博 (Porbou) 創作一件名為《通道：向班雅明致敬》(Passages, Homage to Walter Benjamin) (下稱《通道》)【圖 1】的作品。這件作品如同在 20 世紀末期，以通道的概念回顧了整個 20 世紀現代化的過程。作品是為了紀念班雅明 (Walter Benjamin, 1892-1940)，名稱「passage」取自其著名的「拱廊街計畫」(The Arcades Project)，班雅明自 1927 年開始進行這項計畫，研究 19 世紀巴黎不斷增建的採光廊街 (德語：passagen)，內容描述了班雅明對當時城市體驗的反思。⁷在

⁶ LG Guggenheim Art and Technology Initiative, <https://www.guggenheim.org/initiatives/lg-guggenheim-art-and-technology-initiative> (2025, 6 月 3 日)。

⁷ *Passages: Hommage to Walter Benjamin*, Fundació Angelus Novus, <https://www.fundacioangelusnovus.org/en/memorial/> (2025, 6 月 3 日)。

《通道》中觀眾可從入口處拾級而下，但這個通道沒有出口，它的盡頭連向海洋，最終隱沒進浪潮裡。

圖 1 丹尼·卡拉萬（1990–1994）。《通道：向班雅明致敬》（Passages, Homage to Walter Benjamin）。耐候鋼、玻璃、文本。位於西班牙波特博（Portbou）。



註：圖片來源引自 <https://www.fundacioangelusnovus.org/en/memorial>。瀏覽日期：2025年1月14日。

採光廊街【圖 2】指的是穿廊，連接著兩條街道，上方有著玻璃製的採光天棚、兩側林立著商店街，煤氣燈氤氳著澄黃的光線。採光廊街的形成立基於蓬勃發展的資本主義及鋼製結構應用在建築上，反映著資本主義發達之下形成的微型城市。連接著兩條街道的採光廊街既是一個連結性過渡，同時也是一個城市空間的節點，班雅明描述這裡是生產工具新舊交融的所在：建築的材料是新的，但技術卻仍受到古希臘建築樣式的準則影響，扮演著帝國統治的正當性，淺移默化的影響著人們的潛意識；同時也連接著從過去而來，展現在那些儲存在集體無意識裡對以逝美好烏托邦式幻

想。⁸班雅明 (Benjamin, 1935) 指出「每個時代都在夢境的意象中看到下一個時代」。⁹採光廊街踏在現代化的進程之下，卻時而回頭張望著過去，在資本主義市場面前仍有所保留，這是當時代的人們走在通道裡的質疑及無所適從，既憧憬又害怕面對現代性的未來，即使生活的世界已經與過去產生了斷裂，卻仍割捨不掉潛意識裡對往昔的美好榮景的想像。

圖 2 19 世紀巴黎採光廊街



註：圖片來源引自 https://salondema.blogspot.com/2016/10/blog-post_15.html。瀏覽日期：2025 年 1 月 14 日。

自現代化以後，人們被體制推著移動，與過去產生斷裂，當人們望向採光廊街兩側商店街櫥窗裡新穎的時尚產品，玻璃上始終無法映照出商品的文化價值，甚至連使用價值也不敷可見，沉淪在虛假的意識裡，只為創造出為了消費而消費的環境。時尚無法引領未來的道路，它甚至並非一個明確的意象，如同現代性帶來的曖昧不明，時尚在正反兩方的辯證之下開展它模糊的意義，無論是哪一方的勝利，潮流轉瞬即逝，而時尚的意義終究只是幻想，在時間裡被汰換，最終無法避免被遺忘。

⁸ 張宏 (2015.08.20)。拱廊街，或資本主義的空間預言。愛思想。<https://www.aisixiang.com/data/91505.html>。(2024，12 月 27 日)。

⁹ 華特·班雅明 (Walter Benjamin) (2019) 著。莊仲黎譯。巴黎，一座十九世紀的都城。機械複製時代的藝術品：班雅明精選集。商周出版，73-75。

現代性拉扯在兩個極端當中：一邊是媚俗與陳套、另一邊是前衛與創新、一邊是推崇科技進步與美好的新生活、一邊卻是對資本主義與工業化造成社會的疏離、分歧、異化等現象的質疑，現代化開啟了一個悖反論述共存的場域，如同在採光廊街裡看到的怪異現象，形成一股拉扯的力量，這股對反的辯證性思考必然是關於斷裂與差異的思考，¹⁰因為當人們走進廊道之中，過去的時間便與我們產生裂痕。

19世紀法國詩人波特萊爾（Charles Baudelaire, 1821-1867）在詩作〈賭徒〉（Baudelaire, 1869）中描述「時間是個貪婪的賭徒，時間不需要靠欺詐來贏得賭局」，對賭徒而言每一場賭局都是一個新的開始，時間在每一局被重製回原點。然而這並非是一種永恆的狀態，永恆只有在完成了什麼之後才會存在於時間裡，¹¹在賭徒的遊戲裡，時間不被允許他們去完成任何一件事，僅是重複的迴圈中循環著永無盡頭的活動。班雅明比照了賭徒的狀態與工人對機器的操作，每一次的動作都一樣，卻彼此沒有關聯。¹²動作與整體之間的斷裂，現代化將人們圍困在反覆的時間裡無法跨步，只能任由工具與體制推著向前。班雅明認為辯證性的思考正是將斷裂的時間再次啟動的關鍵，是在過渡、短暫與偶然的現代性當中使歷史覺醒的關鍵，如同在無限的循環當中打開一個通道，它既是一個過渡也是一個連繫，更是重新啟動一個全新的未知世界的契機。在進入通道之時，人們即走入一個機會的渡口，是努力地邁向覺醒的開關。

卡拉萬的《通道》是一個沒有出口的作品，不僅象徵著班雅明從法國一路逃亡到西班牙的旅程，也暗示著班雅明未能完成拱廊街計畫，兩者的共通點是：皆未能達到彼岸。若從拱廊街計畫對現代化體驗的角度來看，《通道》不像是採光廊街有著玻璃製的天棚，它並非是兩條街道的連接，其內側沒有光源，僅有從入口透出的光線。《通道》如同現代化的進程，當人們走進其中，裏頭的昏暗使人們失去了辨別時間的光線，卻反而將時間凝固在此，而讓空間獲得了延展的能力；而盡頭連接著無限寬廣的海洋，彷彿暗喻現代化是一個沒有終結的旅程，它卻廣泛的影響著全世界。在海洋的包覆之下，每一個走進《通道》裡的人因其光線無法照到人們的正面，而將人們便成了黑影，失去了識別身分的象徵，使人們扮演著無名者，既是個人，也象徵著整體，共同在相同的道路前行，即使前方沒有出口，卻不代表海洋將通向災難，相反的，因人類對海洋的認知尚淺，更凸顯出前方

¹⁰ 夏爾·波特萊爾（Charles Pierre Baudelaire）著（2016），陳太乙譯，〈導讀：思考今日，今日思考—波特萊爾與現代性〉，《現代生活的畫家：波特萊爾文集》。麥田。

https://books.google.com.tw/books?id=niXnDwAAQBAJ&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false（2025，1月1日）。

¹¹ 華特·班雅明（Walter Benjamin）著（2019），莊仲黎譯，論波特萊爾的幾個主題，機械複製時代的藝術品：班雅明精選集。商周出版，2019，130-131。

¹² 華特·班雅明（Walter Benjamin）著（2019），莊仲黎譯，論波特萊爾的幾個主題，機械複製時代的藝術品：班雅明精選集。商周出版，2019，128。

無窮的希望。卡拉萬的《通道》透過閉鎖、斷裂與剝奪時間感呈現出班雅明對現代性的討論，光線與黑暗、已知與未知、時間與空間、個體與集體、短暫與永恆等概念之下，反映著班雅明的思想如同啟程的起始，邀請人們在明知前方沒有出口的情況下仍選擇走上此路，當走至盡頭之時，人們完成了循環時間裡經歷差異與斷裂的階段，在海洋的廣闊無邊裡看見了時間的永恆，在現代化的進程中暫時畫下了逗號。

班雅明的採光廊街為現代性打開了道路，建立了現代性的通道意象，金雅瑛再透過具體的載體建立出通道所承載的「流動性」，使其呈現出後現代的液態狀態。社會學家齊格蒙·包曼 (Zygmunt Bauman, 1925-2017) 在《液態的現代性》(Liquid Modernity) (Bauman, 1999/2023) 中提到「對流體而言重要的是時間的流動，更甚於所佔據的空間」，¹³包曼認為交通建設使人們不再受限於空間的限制，時間則應其承載能力而有了歷史，為現代性邁開重要的一步。承載能力指的是時間單位得以經過、穿越、覆蓋，或者征服空間，而當速度指涉空間和時間之間的關係時，即假定了這種關係具備可變性。人們的身體可以透過移動超越時空的限制，只要透過科技、人工運輸工具的不斷進化，便能以速度做為控制與佔領的先機。¹⁴交通形成了具體可見的流動狀態，與此相對的是堅固性 (solidity) 的概念，固體象徵著堅實與可控，代表著人們朝向一個已知的未來進行建設。包曼提出的液態性受到美國哲學家馬歇爾·伯曼 (Marshall Howard Berman, 1940-2013) 的著作《一切堅固的東西都煙消雲散：現代性的體驗》(All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity, 1982) 影響。書名「All That Is Solid Melts Into Air」出自馬克思 (Karl Marx, 1818-1883) 和恩格斯 (Friedrich Engels, 1820-1895) 出版於 1848 年的政治宣傳小冊《共產黨宣言 (Das Kommunistische Manifest)》(下稱《宣言》) (Marx & Engels, 1848)。書中提到，

……生產的不斷變革，一切社會關係不停的動盪，永遠的不安定和變動，這就是資產階級時代不同於過去一切時代的地方。一切固定的古老關係以及與之相適應的素被尊崇的觀念和見解都被消除了，一切新形成的關係等不到固定下來就陳舊了。一切固定的東西都煙消雲散了，一切神聖的東西都被褻瀆了。¹⁵

資產階級掌握了生產工具，而生產工具的不斷變革使人類擺脫了對自然的依賴，也使社會規範產生改變。伯曼 (Arif Dirlik, 1998) 在著作中提到：「《宣言》是一個世紀以來現代主義宣言和運動的型……(它)道出了現代主義文化最深邃的識見，更把它最深刻的內在矛盾表達得淋漓盡致」，進

¹³ 齊格蒙·包曼 (Zygmunt Bauman) 著。陳雅馨譯，液態的現代性。商周，2023，34。

¹⁴ 齊格蒙·包曼 (Zygmunt Bauman) 著。陳雅馨譯，液態的現代性。商周，2023，44。

¹⁵ 德利克 (Arif Dirlik)。林立偉譯，重讀共產主義宣言，二十一世紀評論 49 期 (1998.10)，34。

一步指出現代主義是人們在一個凡事皆潛伏著對反的、充滿矛盾的世界中生活的能力。¹⁶此時，現代化對抗的「堅固」是封建體制墨守成規、不思進取、抗拒改變的狀態；而包曼以「液態的現代性」指稱後現代的狀態，將「All That Is Solid Melts Into Air」這個概念賦予新的意義，即液態化指的是現代化之後再經歷一次瓦解，重新分配及再配置現存的制度。包曼認為人們正處於固態瓦解的過程之中，身處於「空位期」(interregnum)。空位期標誌著「過去的模式不再管用，但新的方式卻還沒有被建立出」，而形成無法銜接上的空缺。不同於身處於現代化階段時人們面對的是可預見的未來，當代社會中人們對於未來再也無可認知。

流動的狀態指出一切不再穩定，不論是在現代化時期或是後現代階段，然而金雅瑛作品中的流動狀態並非漫無目的地流瀉，她在作品中建立了一個道路或載體讓流動的狀態被限制在某個特定的範圍中進行。這個載體做為承載著某種特殊意義的概念性通道，負荷了關於金雅瑛對當代社會模型的一種摸索，同時也在她具有象徵式科幻敘述的語境之下開啟了一種通向未來的路徑。金雅瑛的作品透過打散語句固有的結構、拆解影像的連續性，讓種種斷裂的跡象打開一個奇異的入口，迫使觀者以奇觀或陌生化的態度觀察，並將熟悉的場景嫁接科幻之下，以合乎科學但卻超乎常理的視角開闢出世界無限寬廣的可能性。

若以道路作為通道意象的想像，勢必會產生出起點與終點的想像，這種想像標誌出一種線性的時間觀念。在 17 世紀科學革命時期，豐碩的科學成就讓人們產生了能了解宇宙一切奧秘的信心，尤其以線性時間的因果論做為科學與物理的基礎，牛頓即宣稱絕對時間是存在的，若無此作為基準，則宇宙天體的運動狀態的計量將無所依恃。¹⁷黑格爾(Georg Wilhelm Friedrich Hegel, 1770-1831)的辯證法同樣也提出了歷史進步的觀點，他認為精神的根本是自由，而將精神實現化的力量是意志，人們思想的自由建立在否定性之上，否定是讓理性思維實現的原因，更是推動人類歷史進化的過程，歷史即為理性的自我實現，是自由的進程。¹⁸19 世紀達爾文(Charles Darwin, 1809-1882)著作的《物種原始》(On the Origin of Species, 1859)提出進化的觀點大大影響了對歷史的態度。「進化」產生出一種新時間觀，將過去、現在與未來放在一條線上進行觀看，決定了前後發生的順序，而進化則斷定了孰優孰劣，影響了馬克思的唯物史觀(materialist conception of history)，他認為歷史的發展是透過決定論決定，而啟動因果條件產生的基礎是一段時期的物質經濟與生活條件。

¹⁶ 德利克(Arif Dirlik)(1998)。林立偉譯，重讀共產主義宣言，二十一世紀評論，34。

¹⁷ 羅麗君(2021)。時間。華文哲學百科。https://mephilosophy.ccu.edu.tw/entry.php?entry_name=%E6%99%82%E9%96%93 (2025, 1月2日)。

¹⁸ 郭鴻德(2014)，黑格爾的歷史哲學—精神、理性與自由。藝術與文化論衡第4期，109-123。

<file:///C:/Users/%E9%99%B3%E7%8F%AE%E5%AF%A7/Downloads/%E9%BB%91%E6%A0%BC%E7%88%BE%E7%9A%84%E6%AD%B7%E5%8F%B2%E5%93%B2%E5%AD%B8%EF%BC%8D%E7%B2%BE%E7%A5%9E%E3%80%81%E7%90%86%E6%80%A7%E8%88%87%E8%87%AA%E7%94%B1.pdf> (2025, 1月2日)。

然而，金雅瑛作品中通道的意象並非建立在線性時間的道路上，非以決定論或進步的眼光以歷史為起點尋找位於終點的未來。她的作品在歷史未來主義的範疇之下，實踐呂格爾（Paul Ricoeur, 1913-2005）提出「敘述的時間」。呂格爾試圖解決心理時間與外在時間之間的斷裂，嘗試去解釋統一的時間觀。他認為在被經歷的時間（lived time）（關涉意識內在之時間性）和宇宙時間（universal time）（關涉客觀的世界時間）之間另有作為中介調解的時間形式：歷史時間（historical time）。¹⁹歷史時間是一個調解者，以不同的形式現身，包括文獻、曆法等，將主觀的時間體驗轉化為客觀歷史事件的一部分，獲得了被公開展示或敘事的機會。歷史時間成為了可以「被敘述的時間」，它不僅發生「在時間中」（within-time-ness），而且被以說故事的方式為「同在的眾人」（Being-with-one-another of several people）於「現在」共同參與，因此而可成為公共時間（public time）。²⁰聆聽歷史時間的人不僅是在回憶過去，同時也藉由對過去的體驗帶出了另一種趨向未來的方式。

二、以《鐵道旅客手冊》說明金雅瑛作品中的通道意象

金雅瑛在 2013 年的作品《鐵道旅客手冊》（The Railway Traveler's Handbook）【圖 3】為 6 頻道的聲音劇，場景為 19 世紀中葉首次鋪設鐵路的背景，由配音員根據 19、20 世紀的報紙、歷史文獻、檔案資料等【圖 4、5】，結合蒸汽火車的聲音共同完成。《鐵道旅客手冊》以劇場的形式進行，觀眾在場中以圓圈的形式坐著，感受從四面八方傳來的聲音及光線。²¹

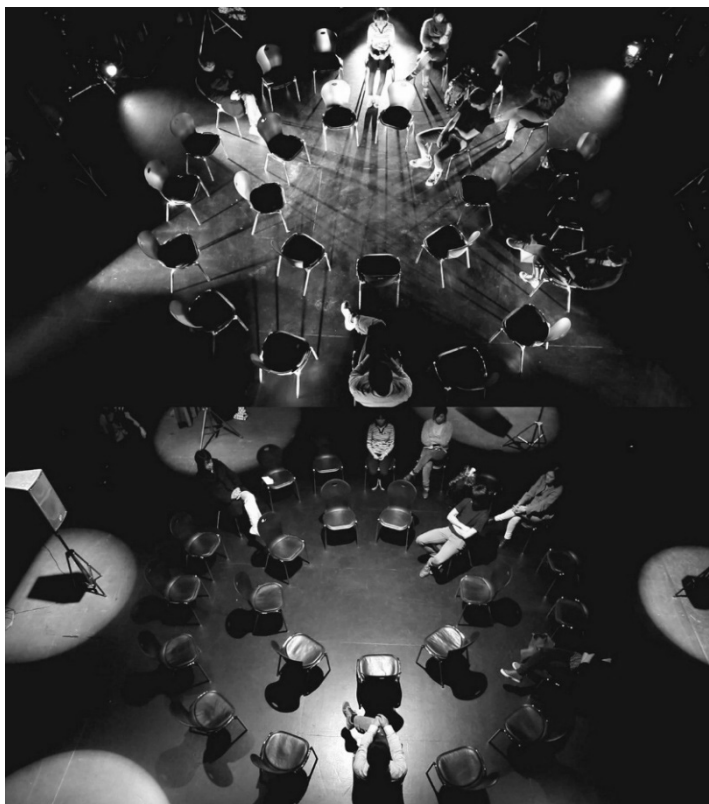
¹⁹ 羅麗君（2021）。時間。華文哲學百科，https://mephilosophy.ccu.edu.tw/entry.php?entry_name=%E6%99%82%E9%96%93（2025，1 月 2 日）。

²⁰ 羅麗君（2021）。時間。華文哲學百科，https://mephilosophy.ccu.edu.tw/entry.php?entry_name=%E6%99%82%E9%96%93（2025，1 月 2 日）。

²¹ 出自金雅瑛레이웨이 트래블러스 핸드북鐵道旅客手冊。作品介紹（http://ayoungkim.com/wp/wp-content/uploads/2015/08/2014_railway_2014_book_screen.pdf）。

參考資料：藝術家官網，<http://ayoungkim.com/wp/>（2025，6 月 3 日）。

圖3 金雅瑛(2013)《레일웨이 트래블러스 핸드북》(鐵道旅客手冊)。
6 頻道聲音劇場，28 分鐘。



註：圖片來源引自 <http://ayoungkim.com/wp>。瀏覽日期：2025 年 1 月 14 日。

圖 4、5 金雅瑛 (2013)。《레일웨이 트래블러스 핸드북》(鐵道旅客手冊)。6 頻道聲音劇場，28 分鐘。圖為文本內容。



註：圖片來源引自 <http://ayoungkim.com/wp/>。瀏覽日期：2025 年 1 月 14 日。

作品的文本描述在現代化初期、資本主義之下，鐵路成了掌控地區與破壞自然資源的手段，也象徵著統治階級及強權國家權力的延伸。反映了馬克思及恩格斯在《宣言》中提到人與人之間的聯繫在資本主義的控制之下成為了赤裸的利害關係，人們之間除了現金交易之外再無其它的聯繫。若將這樣的情境放在當代社會來看，《宣言》的警示只是開端，運輸、管線與鐵路在全球化的當代社會中重要性不減反增。金雅瑛透過這件作品讓觀眾坐上時空列車，聲音和光線開啟了通道，作品以非具像的聲音和光線來呈現，而非錄像或攝影等實像作為表現方式。以聲音的非具像消解了時間對空間的征服，而文本內容中混融著真實的敘事與虛假的想像，在述說的當下成為了無法被證實的故事。

在包曼的敘述之下，失去承載能力的時間不具有被現代性賦予的歷史，讓時間在這件作品中被迫以最純粹的方式現身，同樣的，空間在沒有入侵、爭奪與佔領之下成為了中性的場域。於此，聲音中的歷史文本不再是現代化的證明，它宣讀的是人們走在時空之中的過程，鐵路不再是從一地通往另一地的工具，它在混沌的時空當中穿梭，而劇場中環型的座位以及從四方傳來的聲音和光線同樣也消解了線性的時間感。搭上這班列車的觀眾無法通往目的地，或許也沒有該前往的地方，他們被困在過去通往現在的路途上，只能在無法確信的過去中找尋通往未來的道路，因那遙不可及且曖昧朦朧的過往是我們在通道中找到出路唯一的線索。

當人們進入金雅瑛作品的語境當中，即走進了她打開的通道之中。人們在通道裡被迫要快速通過，兩側舉目可見的是熟悉的過去被新的技術及規範所取代，模糊了時間的進程，讓歷史變成零散的碎片，每一道碎片的痕跡都指向一個未來可能的出路，在更具包容性的眼光之下試探著每條可能的出口。這樣的做法如同開啟了一個開關，打通了加速的起點或匯流的道路，金雅瑛的作品像是一個開口，引領觀眾走向通道深處。對應包曼提出當代社會正處於空位期的階段，或許金雅瑛所開啟的通道像是電影《星際效應》（*Interstellar*）中男主角進入的黑洞，到了一個更高維度的空間，看著被錯置的時間與空間，以及難以被名狀的現代社會的態樣，從這個視角連通起作品與觀者、過去與現在，也窺探著未來。

參、《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》作品分析

《外送舞者星球》（*Delivery Dancer's Sphere*）【圖 6】創作於 2022 年，為一時長 25 分鐘的單頻道錄像，金雅瑛採用科幻小說的文本建構作品內容，劇情描述一位名為 Ernst Mo 的女性外送員在首爾街頭穿梭，快遞外送。在某次送貨的過程中，Ernst Mo 看見了有著與自己一模一樣外型的外送員 En Storm，從此之後遇見分身的頻率越來越平凡。錄像便是以 Ernst Mo 將她的遭遇與與外送平台的系統監控員之間的問答及她的獨白作為主要的敘述方式來推動情節進行。Ernst Mo 服務的外

送平台名為「外送舞者」，平台的 AI 演算法「舞蹈大師」會透過拓樸學將空間折疊，藉以分析出最簡捷的路徑，透過舞蹈大師指示的路徑，外送員得以在扭曲的空間中穿梭，如同光速般將貨物以最快的速度送達。

圖 6 金雅瑛 (2022)。《外送舞者星球》。單頻道錄像，25 分鐘。



註：圖片來源為筆者攝影。

觀賞錄像時，畫面是以類似第一人稱視角遊戲 (first-person game)【圖 7】的方式進行，觀者如同進入電玩遊戲的場景之中成為了 Ernst Mo，得以身臨其境的感受在街巷中穿梭的速度感。畫面可見如同交通工具在公路上飛速奔馳，沿途所見的無數高樓，在霓虹燈光照耀之下絢爛繽紛，夜間的首爾如同不夜城。同時錄像以不同的角度進行拼接、時而 360 度旋轉、時而將畫面一分為二，或反之將兩個畫面交疊，特別的是畫面中常出現廣角鏡、魚眼或球體效果【圖 8】，作為轉換連繫兩個畫面，或呈現出機車在道路上快速疾行之感。在蒙太奇的剪輯方式之下，畫面時而呈現出時雜亂、不連續之感，仿如置身在迷宮之中，但卻又因共同道路而將內容完整的聯繫在一起。全片充斥著動態感和速度感，凡有人物出現的場景人物幾乎都在移動，不論是走動或是在交通工具上移動；無人的畫面時，呈現出的便是在快速移動之下四周所見的景色，或是在虛擬的空間中，畫面跟隨著演算法計算出的最短路徑移動。銀色線條象徵道路，即光速的路線【圖 9】，同時也像是 AI 演算法建立的 GPS 地圖上的路線【圖 10】。錄像中以不同鏡頭特效及剪接方式展現出路線以球型、環繞、迴圈等方式出現，穿插著直線移動的路徑，表現出在演算法的計算之下，道路在真實與虛擬混合的狀態之下，以扭曲變形的姿態打破了時間空間的限制。

圖 7 金雅瑛（2022）。《外送舞者星球》。單頻道錄像，25 分鐘。圖為錄像中呈現類似遊戲的場景。



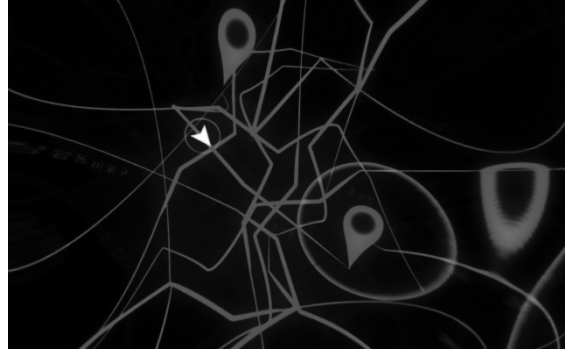
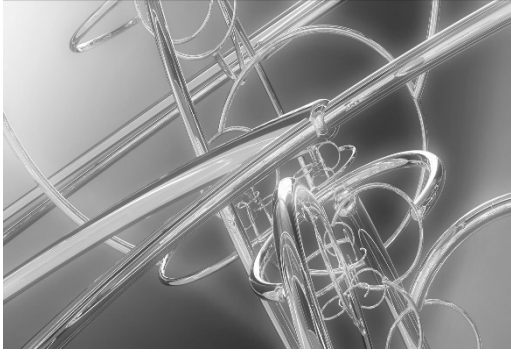
註：圖片來源引自 <http://ayoungkim.com/wp/>。瀏覽日期：2025 年 1 月 14 日。

圖 8 金雅瑛（2022）。《外送舞者星球》。單頻道錄像，25 分鐘。畫面以魚眼視角呈現機車行駛在道路上。



註：圖片來源引自 <http://ayoungkim.com/wp/>。瀏覽日期：2025 年 1 月 14 日。

圖 9、10 金雅瑛 (2022)。《外送舞者星球》。單頻道錄像，25 分鐘。左圖以銀色線條象徵光速及流暢的路徑。右圖為演算法定位系統中的地圖。



註：圖片來源引自 <http://ayoungkim.com/wp/>。瀏覽日期 2025 年 1 月 14 日。

《外送舞者星球》錄像劇情大致如下：開場為 Ernst Mo 向外送平台的系統監控員描述她在外送的路上遇見分身，畫面以類似第一人稱視角遊戲的方式呈現，鏡頭在地下道、街巷、水溝、廢棄建物中移動。開頭主要的敘事者為外送平台的系統，描述在夜晚的首爾整裝出發的外送員 Ernst Mo，系統在出發前確認裝備及路線，以歡快的節奏及音調開啟了不夜城中的外送活動。接著是 Ernst Mo 的獨白，講述演算法可以計算每一條可能的路徑並預測最佳路線，讓外送真的可以向平台的口號一般以光速送達。Ernst Mo 在物流中心再次遇見分身 En Storm，兩人起了爭執。兩人的相遇讓演算法無法明確進行定位，因而延誤送貨時間。

Ernst Mo 已獨白說明在外送平台所規劃的普通舞者、力量舞者、大師舞者、神級舞者等四個級別之外，還有一個特別的級別——「幽靈舞者」。幽靈舞者是在透過演算法計算出來，經過拓樸學而被折疊後瞬移的拓樸路徑進行外送，曲折蜿蜒的路線是被隱藏起來的，進入此路徑之後也如同被「隱蔽」，而這個被隱藏起來的空間被稱為中介之城，在中介之城的透明外牆上穿梭才是外送得以以光速送達的關鍵因素，但這僅限於某些高風險的情況下使用，同時也代表著可以收取較高的報酬。演算法的最佳化路線是透過空間扭曲來創造出最短路徑，卻讓時間因空間變形產生了些微的落差，因而使兩個不同時空的人得以相遇。然而，只有在少數情況之下能透過中介之城送貨，多數時間平台的演算法並不會顧慮最簡捷路徑是否在物理上具有可行性，如同在地圖上直接將兩點連線卻不考慮地形因素。拓樸路徑改變了空間的關係，也導致每一次當 Ernst Mo 和 En Storm 相遇，時間就會變慢，讓外送員收到負評而被平台懲罰無法分到貨物。Ernst Mo 和 En Storm 不得不尋找彼此共同生存的方式，才能在無限推遲的迷宮當中找到自己身在之處，才不至於落入無數次反覆的迴圈。

《外送舞者模擬器》(Delivery Dancer Simulator)【圖 11】是一套模擬遊戲，即為《外送舞者星球》中的外送舞者平台，遊戲一樣也分為四個級別，到最高級之後便可以挑戰進入「幽靈舞者」的級別。遊戲以第三人稱視角規劃，觀眾操作著在《外送舞者星球》中出現的外送員，如同錄像中的出現的畫面，必須透過操控外送員在不同的場景中克服障礙、順利送貨才算破關成功。觀眾可以透過手把遙控器操控外送員移動，像是玩電玩一樣，畫面可進行多角度的旋動，如同將《外送舞者星球》中的場景搬到遊戲體驗當中，在操作的過程中親自感受錄像中事件發生的情境。

圖 11 金雅瑛（2022）。《外送舞者模擬器》。模擬遊戲，12 分鐘。



註：圖片來源為筆者攝影。

《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》描述科技可足以挑戰人們所熟悉的時間與空間觀念，這兩件作品展現出科技對空間的任意變形同時也影響了線性的時間觀，於此，人們對時間的概念將變得無從界定，迴圈路徑讓時間不只可以向前，也得以復返、交疊；同時也讓異時空之間產生連結，分身可以是來自平行宇宙的本尊，也可以是來自過去或未來的自己。作品中的文本參採了阿根廷作家兼詩人豪爾赫·博爾赫斯 (Jorge Luis Borges, 1899-1986) 的作品《小徑分岔的花園》(The Garden of Forking Paths) 中對迷宮的描述，以及《死亡與指南針》(La muerte y la brújula) 中對路徑上的中

界點的描述。²²由此可見通到的意象在作品中具有重要性，舉凡暢通無阻的高速公路、高低錯落的巷道、GPS 定位系統中的道路地圖，甚至是演算法創造出來的透明的中介之城、光速等皆是作品中對通道概念的隱射，這些道路都沒有起點與終點，宛若迷宮一般，即使是起始點和目的地明確，由 A 點通往 B 點的通道上，仍會在路上遇上無數個中界點，阻撓著到達目的地，就像與分身的相遇延誤了時間，無數時間的累積將人困在無法掙脫的迷宮當中。

肆、《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》中的通道意象

金雅瑛在這兩件作品中也運用了流動性及通到的意象：首先是公路、道路、GPS 規劃的路線等以實體化的方式呈的第一層的通道；再者，金雅瑛建立起科幻文本中的虛擬世界與觀眾所在的現實世界之間的連結，此為第二層通道。最後，在《外送舞者星球》中的分身模糊了敘事者的本體，主體的缺席產生的空位再透過遊戲模擬器讓觀眾參與，打通了作品與觀者之間的通道，是第三層通道。這些通道的意象促成流動、移動與變動成為可能。以下分述之。

一、第一層通道：路徑

金雅瑛在《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》兩件作品中，平台的 AI 演算法將所有路徑覆蓋在系統的控制之下，而外送員在公路上的馳騁表達了穿越的概念。演算法甚至可以將空間扭曲，讓外送員穿梭在交疊的路徑之下移動。

在作品中，演算法支配了空間，讓最短路徑得以現身，當空間被壓縮成臨近的點，運輸時間將會縮短，甚至能以如同光速般的速度移動，但高速的移動卻造成了時間遲延，而時間遲延又再次導致時空關係產生改變，將外送員困在宛如時空迷宮的通道之中。以公路和運輸回應了時間與控制，不再是以掌控時間來控制空間，而是反其道而行試圖透過掌握空間來控制時間，顯示了當代社會不再僅限於速度即控制，在虛擬網路中的演算路徑也如同高速公路，是對地域無所不在的演算與監視。同樣描述公路，伯曼在《一切堅固的東西都煙消雲散：現代性的體驗》(Berman, 1982) 一章中提到紐約市的現代化，講述城市規劃師羅伯特·摩西 (Robert Moses, 1888–1981) 對高速公路的建設摧毀了他的家園。伯曼引用艾倫金斯·伯格 (Allen Ginsberg, 1926–1997) 的詩作《嚎叫》(Howl) 中將人類面對工業化的景象形容成彷彿面對史詩中與巨人的戰役。詩中屢次提及摩洛克 (Moloch²³)，摩洛克出現在希伯來聖經《利未記》當中，帶有獻祭及犧牲的意思，常用來比喻為可怕的力量。詩作中，高速公路成為了使大腦和想像力死亡的元凶，摩洛克因而得以進入人的身體之中，成為了人

²² Ayoun Kim (2024). <http://ayoungkim.com/wp/> (accessed June 3, 2025).

²³ Moloch, Britannica, <https://www.britannica.com/topic/Moloch-ancient-god>

類的意識，伯格描述現代化的場景是惡魔從地獄堂而皇之的進入了天堂，現代化宛如惡魔操縱的結果。²⁴伯格詩作裡提到如同史詩中的巨人般清楚可見的敵人已不存在，如今在被科技包裹的社會中，人類面對的危險有著天使般的外衣，使我們如同身在天堂裡的地獄之中而渾然不知。

外送代表著物品從一地被送往另外一地，在《外送舞者星球》中並未明確說明運送的貨物為何，但卻透露出拓樸路徑必須在緊急呼叫之下才能啟動，且運送貨物的過程具有高風險。觀者無可得知什麼樣的機密必須在另闢的世界中進行運送，但物品的交換牽涉到市場貿易，令人聯想到自現代化以後不斷被資本市場推著移動廣大群眾。與此同時外送員也會依據顧客回饋被系統評分，市場供需法則無微不至的滲入生活當中無可避免，而科技也是在此之下的產物，催生出不斷扭曲變化的空間，以及必須一路奔馳的外送員，皆指向了無方向的流動的概念，人們彷彿被莫大的科技巨獸推著向前，卻在其中無所適從，沒有目標也失去了方向，只知道必須不斷地向前。這種狀態如同回應了伯曼在著作中提及的，無論我們的車開的多快、行駛的多遠，只不過是轉移到另一個地方而已。²⁵

現代化像是一列停無可回頭的火車，它勢不可擋，逐漸走過地球上每一寸土地，只要搭上這班列車，便無從阻止伯格詩作中摩洛克的存在。實事上我們也正面臨全球化之下的危機，諸如地緣政治、全球經融、移動人口、種族與群集、資訊科技等，在這條路上人們如同行駛在通道裡，儘管在道路上高速奔馳，身邊的景色呼嘯而過卻無法看清形象，我們不曉得自己走在哪裡、也不曉得將駛向何方，無論速度能帶人類通向何方，人類最終需要一個落腳之處、安身立命的棲身之所。

二、第二層通道：虛擬與真實世界的通道

第二層通道是觀者與作品之觀者之間連結，即作品中的世界與現實世界之間的通道。作品中的世界如何能與現實世界連通？金雅瑛以其擅長的科幻手法，在《外送舞者星球》中創造出一個可能世界。依據可能世界理論（possible world theory）認為現實（real）應被視為所有可想像的總和，而非物理存在的總和，現實是由多個不同世界所組成的宇宙。宇宙是由一個系統中心元素及其他的分層結構中的反對元素共同存在而成立，其中心元素被認為真實世界（reality world），而其他的對

²⁴ Marshall Howard Berman(1982), *All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*, p.310-311.
https://langurbansociology.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/berman_marshall_all_that_is_solid_melts_into_air_the_experience_of_modernity.pdf (2025, 1月1日)

²⁵ Marshall Howard Berman(1982), *All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*, p.312.
https://langurbansociology.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/berman_marshall_all_that_is_solid_melts_into_air_the_experience_of_modernity.pdf (2025, 1月1日)

反元素則被認為是非真實的可能世界 (non-actual possible worlds)。²⁶為了讓宇宙能成立，非真實的可能世界必須存在。可能世界理論以模態邏輯 (Modality) 作為解釋，模態邏輯以「必然性」(necessity)、「可能性」(possibility)、「不可能性」(impossibility)，及「偶然性」(contingency) 對陳述或命題進行分析，其中可能性和偶然性難以被「為真」或「為假」的二元論給限制，尤其偶然性既不是必然也不是不可能。模態邏輯提出人們所知的經驗都是「後驗的」(posterior)，用以反對邏輯經驗主義者認為自然法則可以用語言陳述或命題來描述。²⁷據此脈絡，只要不與真實矛盾都能產生一個出一個可能世界。

若是以可能世界為基礎所產生的世界皆可被視為一個非真實但可能的世界，則《外送舞者星球》是否真的是可能世界的一種型態？又如何與我們所在的世界產生聯通？這件作品成立的同時，藝術家即創建了一個虛構的文本敘事，根據英國哲學家彼得·拉馬克 (Peter Lamarque, 1948) 提出的假設：「虛構的論述」與「基於事實的論述」，區別在於後者能對應到真實世界存在的某種事物，而前者則無，但若是現實世界中存在本質的客觀性無法被證實，則兩種論述本質上沒有區別。由此可知，虛構是人造的，真理也是人造的，因此真實是一種虛構。²⁸文學理論家盧博米爾·多勒熱爾 (Lubomir Dolezel, 1922-2017) 區分了「可能世界理論」與「單一世界理論」，後者認為只有一個世界，即我們所認識的現實世界。在這個理論之下，虛構是以現實作為模仿的參照物，被認為是現實世界經過分類或梳理之後的再現。可能世界理論則承認「現實不存在可能性」，虛構性的敘事對應到的是來自另一個世界的本質，敘事文本中的存在不建立於現實存在之物之上。²⁹

在上述的論述當中，前者認為現實是虛構的，而後者則認為虛構有其可對應的真實，兩者皆將虛構與真實的界線模糊化。若以《外送舞者星球》為例，虛構文本的虛構性並非在於所提及內容及事件的非真實性，而是在創建的過程中對於非創作行為的模仿。³⁰在作品中，作者對於科學知識的模仿是觀者能輕易接受的原因，因為我們掌握了可能世界的理論、掌握了拓樸學中對空間擠壓與變形的實驗、掌握了 AI 演算法橫跨歷時性與共時性可能。我們熟習《外送舞者星球》的運作模式，如同握有進入該星球的通行證，自由的在現實世界與外送舞者星球中往返。知識理論與實際認知之間產生交會的偶然性是讓《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》兩件作品得以成立的基礎，也是讓觀眾願意成為作者共謀的條件。如同科幻小說是「以文本支配的敘述時空 (narrative

²⁶ Marie-Laure Ryan(2013), "Possible Worlds," ContactImprint the living handbook of narratology。https://www-archiv.fdm.uni-hamburg.de/lhn/node/54.html (2024, 12 月 7 日)。

²⁷ "Modality," The Metaphysicist solving metaphysical problems with information philosophy。https://metaphysicist.com/problems/modality/。

²⁸ 張婉真 (2024)。真實與虛構—科學展覽的敘事邊界。博物館學季刊，26，67。

²⁹ 張婉真 (2024)。真實與虛構—科學展覽的敘事邊界。博物館學季刊，26，68。

³⁰ 張婉真 (2024)。真實與虛構—科學展覽的敘事邊界。博物館學季刊，26，65。

chronotopes)」，這個時空抽離（estrangement）了作者及理想讀者所屬社會的常規，但卻又並非認知上的不可能。³¹外送舞者星球看似是一個遙不可及的世界，卻也同時發生在與我們所在世界如此相似的時空中：它用人們發現的科學知識，發明並構建出另一個世界，這個世界的科學理性根基是如此真實，以至於讓我們忽略了它的虛構性，甚至害怕起這個交織在真實與虛構的科幻預言終將可能成真。

三、第三層通道：多重身分與身分缺席

在作品中造成虛構與真實之間產生模糊的還有信息。《外送舞者星球》以不斷變化敘事者的方式推進，敘述方式並非作為全知的觀點存在，反之，讓敘事場景快速的切換使情節之間的連結變得脆弱，敘述者在揭露祕密的同時也面臨著無法處理與分身相遇所造成時間延後的狀況。分身的出現讓作品主人公的主體性被模糊化【圖 12】，使得《外送舞者模擬器》中觀眾得以介入，成為操控者，藉此打開了第三層通道。

圖 12 金雅瑛（2022）。《外送舞者星球》。單頻道錄像，25 分鐘。圖為 Ernst Mo 與分身 En Storm 相遇的片段。



註：圖片來源為筆者攝影。

³¹ 蘇恩文（Dark Suvin）（1994）。〔蕭立君譯〕。科幻專號導論。中外文學 22，19。

進一步解析與分身相遇的片段，人文學者海爾斯(N. Katherine Hayles, 1977-)(Hayles, 1999/2018)指出在電腦讀取的機器編碼之下，若受到噪音的干預，信息將被電腦系統編譯成亂碼，如同產生突變，它制定出一個分岔點，使固定模式與隨機狀態之間產生交互作用，並稱此狀態為「閃爍的意符(flickering signifiers)」，特徵為無預期的變形、衰減與散佈等。³²在《外送舞者星球》中，外送平台作為操縱者，透過演算法安排路徑，同時傾斜時空讓外送員在變形的路徑上移動，並以 GPS 系統監控著外送員。演算法以編碼傳遞信息，而信息卻具又被干擾或被隨機破壞的風險，所帶來的不確定性會造成變形。在作品中呈現出系統受到干擾的狀態便是在兩位外送員相遇的時刻。兩人的相遇讓 GPS 系統無法被定位，若將此情況視為系統遇上亂碼，在演算法將亂碼重新編譯的空檔，讓 Ernst Mo 和 En Storm 逃離了監控因而得以現身。然而同時現身的兩人卻也喪失了代碼賦予的身分。

若將 Ernst Mo 和 En Storm 視為兩人被系統化的身分，「Ernst Mo」和「En Storm」同為 Monster 的變位字³³。monster 源自於拉丁語 monstrum，具有神聖的不祥預兆、異常形狀之意，衍生詞 monere，指提醒、回憶、告誡、指導等，同時 monster 也來自於印歐語系的字根「men-」，指思考(to think)³⁴。一般而言，monster 被翻譯為怪物，是透過想像虛構出來的畸形物種，如同暗示著外送員的虛擬性與不在場，錄像中所見的人物是被系統建構出來，名為 Ernst Mo 和 En Storm 的代碼，更印證了錄像中外送員不願關掉系統，抹除其唯一能實體化的存在。敘事的建構者本身是數位化的電腦，透過操縱代碼的能力讓人物現身，而觀眾之所以能見到數位系統做為控制的主體，則是因為徘徊在敘事中名為 Ernst Mo 和 En Storm 的共同存在片刻。諷刺的是，唯有在外送員在逃離監控的時刻，才發現了自我身分的虛假。

在《外送舞者模擬器》中更凸顯了這樣的論述，將外送星球的場景轉變成虛擬遊戲，數位電腦主宰了場景及角色，而觀眾的操縱則是信息的源頭【圖 13】。透過實際操控手把遙控器打開通道，使隱身在觀看視角的真實世界得以現身。不同的觀眾操縱著同一個角色，匿名的觀者拋棄了本體，代換成另一個名為 Ernst Mo 的自我，使得失去身分的幽靈得以顯現，完成了在《外送舞者星球》中發生的一切。

³² N. Katherine Hayles (2018)。[賴淑芳、李偉柏譯]，後人類時代：虛擬身體的多重想像和建構，時報，88-90。

³³ 變位字「anagram」源自古希臘語 ἀνά (aná，指向上、後面)及 γράμμα (grámma，指字母)，多用於字謎遊戲。
參考資料：anagram, Wiktionary, <https://en.wiktionary.org/wiki/anagram> (2024, 12 月 7 日)。

³⁴ monster, Online Etymology Dictionary, <https://www.etymonline.com/word/monster> (2024, 12 月 7 日)。

圖 13 金雅瑛（2022）。《外送舞者模擬器》。模擬遊戲，12 分鐘。圖中可見觀者於展場中操作遊戲模擬器。



註：圖片來源為筆者攝影。

回應到《外送舞者星球》中，創建敘事者的源頭為何？在這件作品中，除了虛擬的世界之外，觀眾所處的真實世界也包含在內，作為見證地球上發生的事件的存在。在量子力學的研究中，維爾納·海森堡（Werner Heisenberg, 1901-1976）發現在觀測粒子時，沒有辦法準確觀測出粒子的速度和位置，依據觀測的方式不同兩者只能觀測出其一，即為「不確定原理」。其理論認為：當觀察發生時，系統不再是狀態的疊加，而是變成其中之一。³⁵依照不確定原理，人們的觀看行為會決定觀看的結果，換句話說，宇宙展現出來的樣態是按照人們所希望的方式而呈現出來的樣態。觀看導致了結果，源自於真實世界的觀看，打開了連通虛擬與真實的通道，促使外送舞者星球上的事件被發生，更由此讓觀者現身。

《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》中可以觀察到作品中人物或身分的不穩定，藉由這種不穩定狀態呈現出某種類似於「缺席」的意象，若再從作品中的可能世界與現實世界連通的觀點上來看，缺席成為了媒介，開啟了通道，邀請觀眾走進通道之中，替補作品中的空缺。

³⁵ Michael Sandberg, *Quantum Computers and Schrödinger's cat*, Michael Sandberg's Data Visualization Blog, Retrieved February 25, 2014, <https://datavizblog.com/2014/02/25/quantum-computers-and-schrodingers-cat/>（2024，1月13日）。

缺席如何成為現實與虛擬之間的通道，策展人詹尼·傑澤（Gianni Jetzer, 1969-）曾於 2017 年 10 月 18 日在美國華盛頓赫希霍恩博物館（Hirshhorn Museum）策畫《缺席是由什麼構成的》（What Absence Is Made Of）展覽【圖 14】。傑澤透過這檔展覽回應「缺席是什麼樣子？失去—失去物件、記憶或自我—如何成為藝術表達的工具？」，傑澤提道（2017）「缺席比沒有更加重要，在這個消費主義日漸盛行的時代，它成為當代藝術家們對於超越物質世界的界線，以藝術表達超驗思想的新方法。《缺席是由什麼構成的》探索藝術家如何在有形與無形之間賦予空間形式，揭露過去未曾探索過的共同思路」。³⁶

圖 14 詹尼·傑澤於霍恩博物館策畫的《缺席是由什麼構成的》展場。



註：圖片來源引自 <https://christinelefebvre.com/what-absence-is-made-of>。瀏覽日期 2025 年 1 月 14 日

³⁶ 原文：Absence is far more than nothing. In an era of increasing consumerism, it has become an increasingly compelling way for contemporary artists to surpass the limits of the material world, the latest in the long tradition of expressing transcendental ideas through art. ‘What Absence Is Made Of’ investigates the ways artists give form to the space between the tangible and the intangible, bringing to light common threads not previously explored.

參考資料：‘What Absence Is Made Of.’ meer, July 21, 2018 <https://www.meer.com/en/40764-what-absence-is-made-of> (2024, 12 月 22 日)

《缺席是由什麼構成的》探討「作品中主體的缺席」，呈現在展覽中包括碎片化的身體、極近於無、紀念物及後人類的身體。這類的作品是藉由缺席的「不在場」狀態凸顯作品之外的「存在」。此種概念中的缺席既是一個待觀者填補的空缺，同時也是待觀者置入的位置。「填補」是找到一個任意主體代入、「置入」是將自我轉化成缺席的主體。透過作品反映出觀者的存在，並非僅透過觀看而使作品成為作品，而是在觀看中成為了作品延伸空間的一部分。當觀者觀看作品時，也成為了作品的內容。這種狀態的基礎是觀者對作品產生的想像力，觀者必須根據作品的敘事邏輯找出缺席者，當曖昧的缺席者現身時，觀者便取代了缺席者的位置，作為作品中在場的存在。《外送舞者星球》及《外送舞者平台》所使用的即為這種策略，在觀眾觀看的視線中建立起作品內容與真實世界之間的通道。在後人類的身體中，更可以顯見缺席的手法被應用。這類作品常以科幻或想像創造出構築在真實之上的虛構敘事，觀者的介入是做為「人類身分」的介入，作品中呈現出未來性、科技化、非人類等視角。當它們試圖站在科學的立場，以抽離的態度觀看未來世界的可能樣態，更需要觀者以此時此地、做為人類的身分親臨現場，體驗藝術家創造出來，根植在知識、科技、經驗與認知之上的意識世界。在這類作品中的缺席，是以虛擬的現身取代真實世界的缺席，而觀者的觀看則能將現實世界再次喚回，當我們掌握了詮釋的鑰匙，同時也就擁有了作品賦予觀者通往未來世界的開口。

檢視《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》兩件作品，《外送舞者星球》開啟了一個可見的世界，觀者透過凝視使得身處的真實世界與錄像中的世界產生交會。《外送舞者星球》擾亂了不同世界的邊界，讓分身現身使身分消除，讓外送員真的如同幽靈一般，既非在場也非缺席、既非死亡也非活著，而她所擁有的身體也不再具有穩固性。德希達以幽靈代替本體論那堅實的存在與在場，盤旋在生與死、在場與缺席之間，導致各種已建立的確定性開始搖擺，進而呈現出一個失序的世界。³⁷在時間與空間的失序之中，自我只存在於思考之中，失去形體的缺席成為了幽靈的在場，也讓這條連通虛擬與真實的通道現身。觀眾成為了狀似幽靈的凝視者，得以往返於兩者之間，成為任意身分的控制者，但卻無力改變本體的缺席，反而在通道裡迷失，不曉得自己是誰。

³⁷ 陳寬育（2020）。鬼魂的愛、逼迫與曖昧。現代美術，196，35-36。

伍、結論

金雅瑛的作品立基在現代性的語彙之上，掌握了流動的特性，並以通道作為流動性蔓延的平台。作品中的通道意象既展現在實體的交通要道、管線、資訊流等元素之上，同時亦使用科幻式的手法構築出未來世界，並以某部分的缺席讓觀眾現身，連通虛擬與現實世界。

《外送舞者星球》透過分身現身說明本體的缺席，時空的變形則將逃逸的幽靈圍困住，多重身分卻都指向虛構及幻想，幽靈的在場打碎了真實存在的可能。《外送舞者星球》建構出來的世界多麼的薄弱，科學理性的系統能支撐起一個世界，卻無法發明出一個自我，在製作及經營自己中盡一份努力，只能在系統架構出來的環境中隨波逐流。而在《外送舞者模擬器》當中，金雅瑛直接讓觀眾成為遊戲玩家，可以操縱角色行動，使觀眾成為 AI 演算法「舞蹈大師」，同時也是螢幕中的外送員。於此，在遊戲外的觀眾也與遊戲中的可能世界裡的角色交疊，兩位外送員在扭曲時空中交會，實則是人為操控的結果，外送員身分的缺席卻成為了觀者在場的證明。

在《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》的文本中，我們既操縱著角色的行動，同時也是被演算法操縱的幽靈，在虛擬與現實之間的通道之中穿梭。人們通過科技創造了數個虛擬的分身、數個虛擬的場景，用匿名在虛擬世界中進行單向式的操控，同時在從這樣的操控中索取趣味。致使《外送舞者星球》成為疊加在這個世界之上的第二現實，如同錄像中不斷翻轉並重疊影像，交織著自我與虛擬分身之間互相對立卻又彼此同情的處境，雙方在通道上來回的穿梭，在虛擬與現實的夾縫中逃逸，卻反而受困在沒有開口的通道之中。呈現在《外送舞者星球》及《外送舞者模擬器》的通道不再只是從過去到未來的連通，如同作品以可能世界作為建立基礎，不論這個世界的真實或虛擬與否，作品中的 AI 演算法為觀眾呈現出一個被扭曲的時空，彷彿預視了科技主導的未來將超越現代化時期的延續，通道不再是將過去現在與未來凝縮在一個時空的節點上，而是全面性的扭曲與形變，以數位虛擬化的編碼與解碼為基礎，非物質化的信息成為了開啟通道的要件，連接著現實與虛擬，承載著數據與資料，將我們認知中的實體轉化為虛擬的代碼。

或許在非人類及科技主導之下人類主體將在未來全面缺席，然而，人類集體缺席中卻處處留有人類存在的痕跡，當觀者觀看這些痕跡的同時，作品中的世界便與觀者所在的世界產生連結的通道，不論人類的痕跡以何種方式呈現，我們都在一幅未來的景象中照見自己，引領著人們走向畫面中的景象，同時也反思著另一條走向未來可能的路。

參考文獻

一、中文部分

- Baudelaire, Charles. (2016)。現代生活的畫家：波特萊爾文集。〔陳太乙譯〕。麥田。(原著出版年：1863年)。
- Bauman, Zygmunt. (2023)。液態的現代性〔陳雅馨譯〕。商周。(原著出版年：1999)。
- Benjamin, Walter (2019)。機械複製時代的藝術品：班雅明精選集〔莊仲黎譯〕。商周。(原著出版年：1935)
- Hayles, N. Katherine. (2018)。後人類時代：虛擬身體的多重想像和建構〔賴淑芳、李偉柏譯〕。時報。(原著出版年：1999)。
- 張婉真 (2012)。真實與虛構—科學展覽的敘事邊界。博物館學季刊，26，67。
- 郭鴻德 (2014)。黑格爾的歷史哲學—精神、理性與自由。藝術與文化論衡，4，109-123。
- 陳寬育 (2020)。鬼魂的愛、逼迫與曖昧。現代美術，196，35-36。
- Dirlik, Arif. (1998)。重讀《共產主義宣言》。〔林立偉譯〕。二十一世紀評論，49，25-39。
- 蘇恩文 (1994)。《科幻》專號導論〔蕭立君譯〕。中外文學，22，19。
- 張宏 (2015)。拱廊街，或資本主義的空間預言。愛思想。2024年12月27日，取自
<https://www.aisixiang.com/data/91505.html>。
- 羅麗君 (2021)。時間。華文哲學百科。2025年1月2日，取自
https://mephilosophy.ccu.edu.tw/entry.php?entry_name=%E6%99%82%E9%96%93。

二、外文部分

김아영. 그래서 누가 살아남았나? 옥타비아 버틀러와 듀나의 SF 공생체들. Zine Seminar. (2024).

Retrieved from December 26, 2024. <http://ayoungkim.com/wp/essays/>

Ayoung KIM. (2024). Retrieved from December 26, 2024. <http://ayoungkim.com/wp/>

Ayoung KIM. KADIST. (2024). Retrieved from December 26, 2024. <https://kadist.org/people/ayoung-kim/>.

Anagram. Wiktionary. Retrieved from December 26, 2024. <https://en.wiktionary.org/wiki/anagram>.

Berman, Marshall Howard (1982). All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity. Retrieved from January 1, 2025. https://langurbansociology.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/berman_marshall_all_that_is_solid_melts_into_air_the_experience_of_modernity.pdf

LG Guggenheim Art and Technology Initiative. (2025) Retrieved from June 3,

2025. <https://www.guggenheim.org/initiatives/lg-guggenheim-art-and-technology-initiative>

Hirshhorn Debuts. (2024) New Acquisitions in Exhibition “What Absence Is Made Of”. Smithsonian.

Retrieved from December 22, 2024. <https://www.si.edu/newsdesk/releases/hirshhorn-debuts-new-acquisitions-exhibition-what-absence-made>

Huff, Neil (2020). Parable Pandemics: Octavia E. Butler and Racialized Labor. PopMatters. Retrieved from December 26, 2024, <https://www.popmatters.com/octavia-butler-parable-of-sower-2646375130.html>

Jung, E. Alex (2022). The Spectacular Life of Octavia Butler The girl who grew up in Pasadena, took the bus, loved her mom, and wrote herself into the world. vulture. Retrieved from December 26, 2024. <https://www.vulture.com/article/octavia-e-butler-profile.html>

Moloch. Britannica. Retrieved from December 26, 2024. <https://www.britannica.com/topic/Moloch-ancient-god>

Modality. (2024) The Metaphysicist solving metaphysical problems with information philosophy. <https://metaphysicist.com/problems/modality/>

Monster. (2024) Online Etymology Dictionary. Retrieved from December 7, 2024

<https://www.etymonline.com/word/monster>

Passages: Hommage to Walter Benjamin. (2025) Fundació Angelus Novus. Retrieved from January 1, 2025

<https://www.fundacioangelusnovus.org/en/memorial/>

Rothberg, Emma. (2024) Octavia Estelle Butler. National Woman’s History Museum. Retrieved from

December 26, 2024 <https://www.womenshistory.org/education-resources/biographies/octavia-estelle-butler>

Ryan, Marie-Laure (2013). Possible Worlds. ContactImprint the living handbook of narratology. Retrieved from December 7, 2024 <https://www-archiv.fdm.uni-hamburg.de/lhn/node/54.html>

Sandberg, Michael (2014). Quantum Computers and Schrödinger's cat. Michael Sandberg's Data Visualization Blog. Retrieved from January 13, 2024 <https://datavizblog.com/2014/02/25/quantum-computers-and-schrodingers-cat/>

What Absence Is Made Of. Meer. 18 Oct 2017 — 1 May 2020 at the Hirshhorn Museum in Washington, United States. Retrieved from December 24, 2024. <https://www.meer.com/en/40764-what-absence-is-made-of>

The Motif of “Passage” in Ayoung KIM’s *Delivery Dancer’s Sphere* and *Delivery Dancer Simulator*

Pei-Ling Chen*

Abstract

Ayoung KIM’s works reveals a recurring motif of the “passage”. This article explores the concept of the passage in Ayoung Kim’s work—how it is formed and presented—through an analysis of *Delivery Dancer’s Sphere* and *Delivery Dancer Simulator*. Common elements in Kim’s work such as railroads, highways, underpasses, and crossings indicate that the construction of passages is influenced by the modern transportation revolution. These tangible passages embody a fluidity that represents the transition from modernity to postmodernity, and this transitional quality is one of the central aspects of her art. This article analyzes the two works through three levels of passage discourse. The first level, "Pathways," examines the physical passages in the works from a modernization perspective. The second level, "Passages Between the Virtual and the Real Worlds," focuses on Kim’s adept use of science fiction narratives to explore the intersection between virtuality and reality. The third level, "Multiple Identities and the Absence of Identity," analyzes the presence of avatars in the works from a posthuman viewpoint, where the appearance of the avatar signifies the absence of the subject, creating a passage through which the viewer enters the narrative as its new subject. Through these three levels of analysis, the article aims to demonstrate how this two works emerge “passage” imagery.

Keywords: Ayoung Kim, *Delivery Dancer’s Sphere*, *Delivery Dancer Simulator*, passage, modernity

* Master’s Student , Graduate School of Contemporary Visual Culture & Practice, Department of Fine Arts, National Taiwan University of Arts

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

Hsin-Tien Liao*

Abstract

The concept of “Taiwanese art” did not emerge until the 1950s, showcasing the *problematik* of Taiwanese art history in the contested arenas of Japanese and Chinese arts. The term “Taiwanese art” after World War II epitomized the power struggle over cultural politics.

In my survey of college art curricula in Taiwan from 2013 to 2016, only 10% of courses were dedicated to Taiwanese art history, compared with 20% that focused on Chinese art history and 22% on Western art history. In a separate questionnaire of about 300 people, only 7% of respondents said they learned about Taiwanese art history more than Chinese and Western art histories. In contrast, 45% said they learned more about Chinese art and 48% said that Western art dominated their course load. In a chart of university art education programs by the Ministry of Science and Technology’s Research Institute for the Humanities and Social Sciences, Taiwanese art history only occupied 1 out of 17 courses, while 8 Western and 5 Chinese art history courses were offered.

There is a clear imbalance in art history education in Taiwan, but why and how did the discrepancy arise? This paper will examine the marginalization of Taiwanese art history in Taiwan from the perspective of discursive formation. Has visual art history undergone “Taiwanization” institutionally — in education, research and discourse? What is the paradigm of Taiwanese art history? Art history and subjectivity in Taiwan cannot be established or sustained without understanding the marginalization of Taiwanese art history.

Keywords: Taiwan art history, marginalization, cultural politics, paradigm, sustainability, subjectivity

* This paper is read at the 3rd World Congress of TAIWAN STUDIES, 2018, September 6-8, Academia Sinica, Taipei. The content is revised according to comment and feedback at the conference.

* Professor, Graduate School of Arts Management and Cultural Policy, National Taiwan University of Arts

1. Introduction: Re-establishing Taiwan art history

The Ministry of Culture hosted a National Cultural Congress that finished in September 2017. The massive congregation brought some important conclusions that are to guide the government's cultural policy. When discussing the “six powers” (cultural democracy, creation, life, sustainability, accommodation and transcendence), “re-establishing Taiwanese art history” was one of the most often-raised topics.¹ It was first proposed by Minister of Culture Cheng Li-chun (鄭麗君) and sanctioned by President Tsai Ing-wen (蔡英文). The cultural creation group even included it in its six focal points, one of which called for constructing a national arts archive, because it is an important piece of infrastructure for establishing the historiography of Taiwanese art history. Cheng provided the attendees with the following policy vision to construct a healthier ecology for art development:

We want to re-establish Taiwan's arts history through the collection of masterpieces ... mainly the notable products of fine art history, music history, craft history and architectural history, to emphasize artwork made in Taiwan and position it internationally.” (p. 192)

She emphasizes that the aim is not only to brand Taiwanese arts — cultural subjectivity is the ultimate goal of re-establishing Taiwanese art history.

What does Cheng mean by “re-establishment”? The prefix indicates that some part has not been spoken. As in the metaphor of architecture, re-establishment suggests that the original framework of art history is flawed and therefore needs to be knocked down and rebuilt, or it supposes that the original structure and foundation is weak, so it is necessary to adjust its frame and content.

Does re-establishing Taiwanese art history negate the former “politically incorrect” premise? If so, is the action of re-establishment just a euphemistic way to reject the premise and turn in another direction?

This new cultural policy suggests that the existing “Taiwanese art history” is undesirable. Among other things, it discusses other places, but not Taiwan. As such, the definition of Taiwanese art history should be carefully examined to determine the ways those in power determine what is mainstream and what is marginalized discourse. Based on my past research and survey, this paper aims to map the reality of art

¹ Ministry of Culture. (2018). Proceedings of the 2017 National Culture Conference: Overall Cultural Construction in 21st Century Taiwan. New Taipei City, Taiwan.

history in Taiwan and measure the critical condition of Taiwanese art history. Also, trying to explore the motivation behind re-establishing Taiwanese art history is the ultimate goal. The merry surface of “Taiwanese art history” has a profound discursive mechanism, an invisible ceiling that makes Taiwanese art history a minority among the art in Taiwan.

2. History of Taiwanese art and the emergence of Taiwanese art history

Taiwanese art history can be traced to the Paleolithic and Neolithic ages (50,000-7,000 BCE and 7,000-2,000 BCE). The patterns and shapes of artifacts from the island have a unique beauty. One leading theory even suggests that Taiwan is the origin of Austronesian culture. However, such aesthetic discoveries were only adopted as late as 2003 in *An Illustrated History of Taiwan Art* (圖說臺灣美術史 I, 山海傳奇).² The earliest artistic expression was ironically the latest to arise in art history discourse.

Obviously, the power struggle plays a critical role in the formation of art knowledge in Taiwan, just like in other contested areas, such as culture and history. As art historian Linda Nochlin puts it: “[The] very act of producing art history implicates the art historian politically, in a wide variety of ways.”³ All decision-making, context selection and interpretation in art history discourse is to some extent political. Although not directly functioning like politics, an ideology of “depoliticizing” art discourse is prevalent in the field, according to Nochlin. Pretending that art and politics are separate is a general belief in the art history community, and is reflected in the theories of iconology and formal analysis.

Cultural politics has played a critical role in the development of Taiwanese art history since the period of Japanese colonization (1895-1945). The first generation of Taiwanese artists were fostered in the Taipei Teacher’s College under the new system of education. Young artists learned modern art from their Japanese teachers. The very first official art salon, Taiwanese Fine Art Exhibition (*Taitien* 臺展 and *Futien* 府展), was established (1927-1943) and created a proper environment for art creation in Taiwan.

The purpose of establishing an art system was to develop “local color” that showcased successful colonial governance. Impressionistic landscape painting reflected the project of modernity, or more precisely, the project of “colonial” modernity — as modernization implied the necessity of colonization.⁴

² Xiao, Qiong-Rei. (2003). *An Illustrated History of Taiwan Art I – Legend of Mountain and Sea*. Taipei: Artist.

³ Nochlin, Linda. (1989). “Introduction”, in *The Politics of Vision – Essays on Nineteenth-Century Art and Society*. London: Thames and Hudson, xv.

⁴ Liao, Hsin-Tien. (2010). “Naturalistic and Distorted Natures: The Conception of Landscape in Visual Art and Surrealist Poetry in Colonial Taiwan”, *Journal of Taiwan Literature* 17 : 159-191 ; Liao, Hsin-tien. (2007). “The Beauty of the Untamed – Exploration

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

Modern Taiwanese art under Japanese colonization established a foundation for Taiwanese art history; therefore, the colonial and political connotations in Taiwanese art history are inevitable, presenting a dilemma.

The phrase “let art be art and politics be politics” (讓藝術歸藝術，政治歸政治) is gradually being rejected in the academic community, as it cannot reflect the reality of art, especially art history. Art history discourse is influenced by and intertwined with social, historical and political elements, especially in modern Taiwan. Alternatively, looking at Taiwanese art history from the perspective of cultural politics allows us to decipher how art is influenced by non-art elements and vice versa. This sociological methodology is now widely used in the art world.

The development of modern art in colonial Taiwan cannot be taken for granted. Traditional Chinese art was squeezed out by the introduction of Western art. In the Qing Dynasty, Chinese painting and calligraphy were practiced in the literati and gentry classes and were still respected at the beginning of Japanese colonial era. However, when Chinese painters were not selected in the official art exhibition in 1927, the art paradigm shifted from Chinese to Japanese culture. The “three young artists of *Taitien*” (臺展三少年) — Chen Chin (陳進), Lin Yu-sha (林玉山) and Kuo Sheuh-hu (郭雪湖) — who painted *nihonga* (Japanese painting) represented the real condition of cultural politics in colonial Taiwan. Together with Western painting, not Chinese painting, Japanese painting became a new member of the art circle in Taiwan and continued after World War II. More than 100 Taiwanese students pursued advanced study in Japan and formed a new generation of professional artists. They were the main agents of Taiwanese art and their stories comprised the majority of early Taiwanese art history discourse.

When Taiwan became the territory of the Republic of China in 1945, Taiwanese art reverted back to embracing Chinese culture and cultivating Chinese identity. Chinese art was re-legitimized and Japanese art was deemed an enemy. Put another way, Taiwanese faced the classic Shakespearian question: “To be Japanese or to be Chinese?” But what does “re-Orientalization” or “re-Sinicization” mean? “Re-” itself embeds a converse logic: The prefix does not indicate a return to an origin, nor revisitation of old ways of doing things, nor reliving a glorious past, nor recovering what was lost. Instead, there is a unique logic in the prefix that suggests particular cultural meanings deduced by time and history: The process of re-Orientalization of Taiwanese art was propelled by the impact of modernization and the effects of outside observation. The policy to “re-Sinicize” Taiwanese was to rectify the “enslavement mindset” that Japan had

and Travel in Colonial Taiwanese Landscape Painting,” in Yuko Kikuchi ed. *Refracted Modernity: Visual Culture and Identity in Colonial Taiwan*. Honolulu: University of Hawai‘i Press, pp. 39-65.

shaped. Taiwanese were considered cultural others who needed to be re-educated. The word “Orientalization” did not bear any negative connotation in the post-colonial treatise. It was the overwhelming tide of modernization that stimulated a reactive force for Taiwanese to reflect and reinvent the traditions of Chinese painting.

Meanwhile, it was traditional Chinese culture in Taiwan that invigorated imported Western culture. Reintroduced Orientalism undoubtedly included multiple imports: dualism, ethnic differences, fusion and related conflicts, centralism, self-Orientalization and so on. Re-Orientalization is not commensurate with re-Sinicization; rather, it developed localization, an adaptive survival strategy for the arts in confronting modernization — a Made in Taiwan (MIT) byproduct.

The concept of “Taiwanese art” did not emerge early until the 1950s, when Taiwanese artists’ Japanese painting was criticized as “enslaved,” compared with Chinese ink-wash painting, or “national painting” (*guohua*, 國畫). This event is often called “the controversy of orthodox Chinese/national painting” (*zhentong guohua lunzheng*, 正統國畫論爭), as it showcased the *problematik* of Taiwanese art history under the contested arena of Japanese and Taiwanese arts.⁵ The term “Taiwanese art” epitomizes the power struggle of cultural politics after World War II. After the 1945 regime change, the status of *tōyōga* (東洋畫) plunged from being the darling of official exhibitions to the public enemy. At an art seminar in 1951, artists who migrated from mainland China launched the first attack. They lashed out against *tōyōga*, ridiculing it with the saying: “Worshipping another family’s ancestors as one’s own”. At the Art Movement Symposium in 1954, it was asserted that “*guohua* produced in Taiwan is an extension of the motherland China” and that “paintings by Han Chinese in Taiwan constituted *guohua*.” The majority of the participants at the symposium were Taiwanese artists who established themselves during the Japanese colonial era.

The two conferences appear to be unrelated, but both were responses to regime changes and attempted to imagine cultural identity. The theme of cultural belonging in art was brought dramatically into play at this stage. Mainlander Liu Kuo-sung (劉國松) and Taiwanese Wang Bai-yuan (王白淵) represented the two camps that accused or defended how *tōyōga* was or was not in the Chinese system. In 1983, Lin Chih-chu (林之助), a Taiwanese *tōyōga* painter, proposed a new name for the style: “glue color painting” (*jiaocaihua*, 膠彩畫). In the 37th Provincial Fine Arts Exhibition(1983), there was the *guohua* division and the glue color painting division — *tōyōga* officially departed from the *guohua* controversy.

⁵ Liao, Hsin-Tien. (2012). “The Naming Logic and Imagined Cultural Identity in the ‘Controversy of Orthodox *Guohua*’ during the Early Post-War Period in Taiwan (1946-1959): A Micro-analysis of Cultural Politics”, *Modern China Studies* (MCS) 19(1), 63-113.

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

The United Nations in 1971 ousted the Republic of China, sparking an international relations crisis that led to the creation of the native-soil movement. Cloud Gate Dance Theater, campus songs and native literature were three major cultural forms that emerged during this period. Forming a local identity to reunite society and resist American imperialism was the key appeal. Sculptor Ju Ming (朱銘), painter Shiy De-jinn (席德進) and *art brut* artist Hung Tung (洪通) represented the new cultural wave in visual art. Other young artists also feverishly searched and described people in the countryside and objects that symbolized their love for their homeland (*xiangtu*, 鄉土). Hostility toward outsider cultures, especially Western culture, was also a part of the movement. On the other hand, artists incorporated Western art forms. Ju was asked to stick to native-soil subjects, while Shiy borrowed Pop Art style in his oil painting. Native-soil fine art discourse was based on the framework of Chinese culture as countering Western culture.⁶ Overall, the 1970s native movement in visual art was influenced by the external environment, especially international politics and cultural identity.

The lifting of martial law in 1987 marked the emancipation of thinking and freedom of speech in Taiwan. A new era began after political taboos were removed.⁷ Political and social critique became major subjects in visual art, especially political taboos, while subjectivity and Taiwanese consciousness became sites of controversy.⁸ Ideology in art writing reflects the general political discourse — people were looking for the definition of “Taiwanese.” Linda Nochlin proposed “thinking art history Otherly” — “If one sees art history from the vantage point of the Other, politics necessarily informs the very construction of the subject.” She does not suggest vulgarly politicizing art history, but allows art history to be seen in the context of society and history. Deciphering art history from a cultural politics perspective enriches that history.

For the past 100 years, the development of Taiwanese culture and art has been diverse and has engendered controversy and uncertainty. As such, Taiwan is a microcosm of Asia, echoing its history and culture. Taiwanese visual art includes Taiwanese Aboriginal art, Chinese ink-wash painting, Japanese painting, American abstract painting, native folk craft and international contemporary art. Debate about the characteristics of Taiwanese art has occurred continuously over the past century. For example, during the

⁶ Liao, Hsin-Tien. (2017). "National Imagination and Framework in Taiwanese Nativist Art," *Newsletter of Taiwan Art History Association* 2: 36-45.

⁷ There are several occasions against political taboo before 1987 in visual art. See Liao, Hsin-Tien. (2017), "Post-Martial Law: Is Taiwanese Art Freer, More Autonomous, More Confident?," *The News Lens*, "30 Years of Martial Law Lifted". <https://www.thenewslens.com/feature/1987dml/73035https://www.thenewslens.com/feature/1987dml/73035> [2018/8/5]

⁸ Liao, Hsin-Tien. (2016). "Is 'Western Art Made in Taiwan' Still an Issue? —A Postcolonial Critique", in *Ni Tsai-Chin Art Aesthetics Academic Forum: Forum Proceedings and Conference Compilation*. Taichung: Tunghai University, pp. 17-23.

Japanese colonial period, there was much discussion of what constituted “local color,” and the phrase “Made in Taiwan” was used to refer to this. Art in Taiwan is kaleidoscopic, dazzling and ever-changing, sometimes appearing chaotic, but always containing an underlying structure.

Taiwanese art is characterized by the following: 1) A focus on the preservation and promotion of traditional Chinese culture, 2) Inclusion of aboriginal cultures as an indispensable part of Austronesian culture, 3) An Asian construction of modernity, 4) Highlighting Taiwanese democracy and 5) A humanistic concern and aesthetic portrayal of human beings, society, history and the world at large. The natural way art in Taiwan has developed as a result of various political and societal influences provides a general image of what “Taiwanese art history” is. Looking at Taiwanese art history is therefore indispensable in deciphering visual art history.

3. Framework and Subjectivity in Taiwanese Art History Writing

The formation of art history is complicated, involving the development of subjects (institutionalization), professionalization of art knowledge, appeals to middle-class tastes (democratization of art), art agents (historians and curators), market and symbolic value, and the construction of national and cultural identities. All versions of art history must be challenged, both from the interior and exterior — indeed, any art history will ultimately confront “meta” questions. Art history writing or rewriting is influenced by historical concepts, esthetics, frameworks, methodologies, theories, etc. Original paradigms may therefore transform in response to data searching and collecting, as well as generational, taste and value shifts. Writing Taiwanese art history inevitably includes the question: “What is Taiwanese history?” Paradigms are then selected through acts of inclusion and exclusion, both objectively and subjectively. The values of Taiwanese art and history exist among these dialectics and competitive discourses, and are gradually molded as patterns and temporary consensuses arise. Challenges from different thoughts, theories, structures and data may reformulate what is significant and create a new Taiwanese art history. Therefore, writing on Taiwanese art history has to confront questions of meta-discourse — who and what make it — and as such, the writing itself determines what Taiwanese art history is.

For example, in Taiwanese art history, the term “(new) Taiwanese art movement” (新/臺灣美術運動) coined in the 1960s was inspired by the “Taiwanese cultural movement.” This product, created under a special time and place, manifests cultural identity and ethnic difference, as well as the subjectivity of art

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

and social intervention.⁹ As Xiao Qiong-rei (蕭瓊瑞) mentioned, “Art history is meant to excavate or endow a more profound significance to artistic creation and therefore forms an epic for the life of an ethnic group.”¹⁰ Li Chin-hsien (李欽賢) contributed a similar sentiment: “The priority of arranging Taiwanese art history is to establish the self-respect of local art.”¹¹ The implication is that Taiwanese art cannot be considered fully developed or absolute, and the construction of art history must be related to certain values.

The entire process of writing Taiwanese art history is under negotiation and therefore cannot be taken for granted. For example, aboriginal art did not appear in art history writings that discussed colonial art and traditional Chinese painting. *An Illustrated History of Taiwan Art I* by Hsiao Chong-ray in 2003,¹² *Taiwan Art History* by Shu Wen-chin (徐文琴) in 2007¹³ and *A History of Fine Arts in Taiwan* in 2009 started to include prehistoric and aboriginal art into Taiwanese art history. In 2005, Liao Jin-yuan (廖瑾瑗) added folk art to *Deviated Vision — Prospects of Taiwanese Art History*¹⁴ via case studies. However, prehistoric relics and aboriginal art are “exceptional” compared with the former structure that centered colonial art history. Further analysis of discourses on Austronesian culture and aboriginals’ sentiments from the past decade are needed, as cross-strait relations are also crucial to understanding Taiwanese art history nowadays, as cross-strait relations are also crucial to understanding Taiwanese art history nowadays, and vice versa.

New data is chronicled in the historical framework and new interpretations to previous events determine what is “normal” and what is “exceptional.” The development of art during the Japanese colonial period is the initial and main phase. In 1990, Wang Hsiu-hsiung (王秀雄) published “The Conservatism and Authoritarianism of the First Generation of Taiwanese Western-style Painters and their Influence on Post-war Western-Style Paintings in Taiwan” at the International Conference on China, Modernity and Art, which re-evaluates the modernization of Taiwanese art. Regular data plus exceptional comments resulted in a series of arguments.¹⁵ Wang advanced the concepts of conservatism and authoritarianism, implying that these are normal in the creation of Taiwanese art. Critically commenting on the positive and negative

⁹ Liao, Hsin-Tien. “Taiwanese Art History and Identity,” *Encyclopedia of Taiwan*. [Online]. Available: <https://ahrp.ntua.edu.tw:4046/display/entries/ETSO/COM-018162.xml>. [2018/8/5]

¹⁰ Hsiao, Chong-Ray. (2009). “Forward – Critiques on Research of Taiwanese Art History,” eds. Yi-Chang Liu, Ye-Rong Gao, Chao-Qing Fu, and Chong-Ray Hsiao, *A History of Fine Arts in Taiwan*. Taipei: Artist Publishing Co., p. 257.

¹¹ Li, Chin-Shien. (1992) “Psychological Preparation for the Birth of Taiwanese Art History,” *Process of Art in Taiwan*. Taipei: Independence Evening Post, p. 4.

¹² Xiao, Qiong-Rei. *An Illustrated History of Taiwan Art I – Legend of Mountain and Sea*. Taipei: Artist, 2003.

¹³ Shu, Wen-Chin. (2007). *Taiwan Art History*. Taipei: SMC Publishing.

¹⁴ Liao, Jin-Yuan. (2005). *Deviated Vision — Prospects of Taiwanese Art History*. Taipei: Lionart.

¹⁵ See Liu, Kun-Fu. (1999). *Taiwan Art Criticism Series: Frank S.H. Wang*. Taipei: Artist Publishing Co.

effects would be an exception that collides with “normality.” Interestingly, this essay referred to the development of Japanese modern art. By comparison, conservative and fragmented art development in the text turns into a “negative exception.”¹⁶

A comparative approach makes the “normal” and the “exceptional” in art histories more intertwined and thus more indefinite. Academics intervened into the construction of art history based on particular knowledge systems. This was not fully dependent on the collection of data and post-editing. In other words, the establishment of art history has certain aims and reflects a writer’s understanding of art, esthetics and definitions. Style, artistic value, status and creation concepts are internal factors that determine art history. Art history could also be influenced by external factors, especially related to the impacts of time, society, culture and psychology.¹⁷ If we agree that analyzing internal factors is fundamental to art history research, then this reflects a “normal” vision of such research and we accept the methods and values the author writes about. In recent times, research on Western art history has become interdisciplinary. This comparatively unknown and aggressive “exception” affected the structure of what was originally “stable” Taiwanese art history research.

Is there any “orthodox” Taiwanese art history? Writing methods and structure determine content and significance. In the writing of art history, “normality” suggests that “is” means “ought.” In other words, it is the orthodoxy and justification of art history. The “exception” demonstrates that there will be excluded factors that collide with the mainstream and become a part of it or shift the paradigm. The art revolution is the best example. The dialectical relation between “normal” and “exceptional” explains the possibility of change in the content and structure of art history. That is, “regularity” and “change” are always intertwined, and no “regularity” or “change” will last forever. “Normal” and “exceptional” transcend and overlap each other. In observing the evolutionary traces of art history or the history of art history, the dialectical mechanism between “normal” and “exceptional” is worth analyzing.

The problems of “normality” are exemplified by studying the initial period of Taiwanese art history in which the “normal” framework was defined in Wang Bai-yuan’s *History of Taiwanese Art Movement* and Shaih Li-fa’s (謝里法) analysis was a modification of Wang’s framework. Therefore, “normality” is endowed with positive and negative facets, as are the “exceptions.” Comparative viewpoints in art usually motivate a shift/alternation in what is “normal” and “exceptional.” Something that is “normal” will in

¹⁶ Wang, Hsiu-Hsiung. (1995). “The Conservatism and Authoritarianism of the First Generation of Taiwanese Western-style Painters and Their Influence on the Post-war Western-Style Paintings in Taiwan.” in *A Discussion of the Historical Development of Taiwan’s Art*. Taipei: Artist Publishing Co., pp. 131-198.

¹⁷ Kleindauer, W. Eugene. (1971). *Modern Perspectives in Western Art History*. New York: Holt, Rineheart & Winston Inc.

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

retrospect turn into an “exception.” Alternative viewpoints also challenge the legitimacy of normality and leads to the rewriting of the historical record. When a writer believes that a certain system of Taiwanese art history can represent the development of Taiwanese art, it is merely a matter of time until a conclusion is generated. Even so, defining the principles of Taiwanese art history writing and related meta-issues are the checkpoint for the next phase. As far as creating art history is concerned, art historians are also a subject and analyzing their critiques is crucial. To explore art writing from the perspective of “normal” and “exceptional” elements is not at the level of historical philosophy.

Writing art history is also a determining action that builds subjectivity. Facing the incitement of regional and epochal styles, discourse regarding the subjectivity of Taiwanese art has carried out the function of encouraging the contemplation of Taiwanese art. If we carefully study the differences between the essence of subjectivity and the nature of art, it would become clear that the concept of subjectivity is not a matter of course. If we are unable to ascertain the attributes of the discussion on subjectivity, we cannot ascertain whether the discourse is conducive to the construction or reconstruction of Taiwanese art history. The connection between the problems of style, aesthetics, historiography and subjectivity is not immediately apparent. Hence, when they are discussed in relation to each other, as many problems would arise as the solutions that are devised. Subjectivity is not the main agenda in all discussions of art. Perhaps we can explore the cultural politics of Taiwanese art research by focusing on cultural “selection” from the perspective of meta-theory — the externalization of power, or the expression of the operation processes and result of the the power structure. In the words of Gleen Jordan and Chris Weedon:

Whose culture should be the official culture and whose the subordinate one? What culture is worth displaying and which should be concealed? Whose history will be remembered and whose forgotten? Whose image of life will be protected and whose marginalized? What voice will be heard and what muted? Who representing whom and on what ground? This is the scope of cultural politics.... To determine the meaning of social practice, and particularly which group and which person has the right to lay down the definition. Cultural politics is also concerned with subjectivity and identify, for culture plays the key role when constructing the sense of the “I” group.¹⁸ (4-5)

¹⁸ Jordan, Gleen and Chris Weedon. (1995). “Introduction: What are Cultural Politics?” in *Cultural Politics – Class, Gender, Race and the Post-modern World*. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 3-22.

Cultural politics is concerned with reforming unequal social relationships. As such, the cultural politics of Taiwanese art is focused on cultural identity and will inevitably have to address the issue of positioning. Through considering the subject and object, we are continuously reminded that identifying the essence of art will be challenging. On the other hand, subjective critical analysis of art can potentially result in cultural politics becoming an expression of aesthetic appreciation. The analysis of subjectivity of art is not about choosing sides and cannot be simplistically characterized by such concepts as oppression and domination. It serves as a conjoining apparatus and an active condition between art and non-art. The analysis of the subjectivity is critical, always defiant against existing mores. It is a form of meta-thinking, always curious about the operational processes of material manifestations. As in cultural politics, those who analyze Taiwanese art through the perspective of the subjectivity must be prepared for challenges — there are risks involved in “redressing” the arts. The politicization of aesthetics or the aestheticization of politics awaits to take its place.

4. Marginalizing Taiwanese Art History?

Sections 1 through 3 offered a brief analysis of the trajectory of Taiwanese art history from the perspective of cultural politics to demonstrate that art in Taiwan cannot be ignored in historical writing that discusses power struggles. This section will talk about three phenomena that showcase the concept “art history made in Taiwan.” Because of institutional discrimination and ignorance, Taiwanese people lack the proper knowledge about the place where they were born.

In 2015, an anchor in a report about stolen paintings by notable Taiwanese artist Chen Chen-po (陳澄波, 1895-1945) added a comment that “Chen himself was very upset about it.” However, Master Chen has passed away 70 years ago. This drew criticism about journalists’ lack of common knowledge about Taiwanese art history. Even former first lady Christine Chow Ma (周美青) expressed worry in her blog after reading in a 2010 survey by King Car Cultural & Educational Foundation, which found that about 70 percent of young men in Taiwan do not recognize any Taiwanese artists.¹⁹

¹⁹ Jiang Hui-Zhen. (2010). “70% of Domestic Teenagers Unaware of Artists, Chou Mei-ching: Parents Should Invest in Their Children's Culture,” *China Times*.
<https://tw.news.yahoo.com/%E5%9C%8B%E5%85%A7%E8%97%9D%E8%A1%93%E5%AE%B6-7%E6%88%90%E9%9D%92%E5%B0%91%E5%B9%B4%E4%B8%8D%E7%9F%A5-%E5%91%A8%E7%BE%8E%E9%9D%92-%E7%88%B6%E6%AF%8D%E6%87%89%E5%B0%8D%E5%AD%A9%E5%AD%90%E6%96%87%E5%8C%96%E6%8A%95%E8%B3%87.html> [2018/8/5]

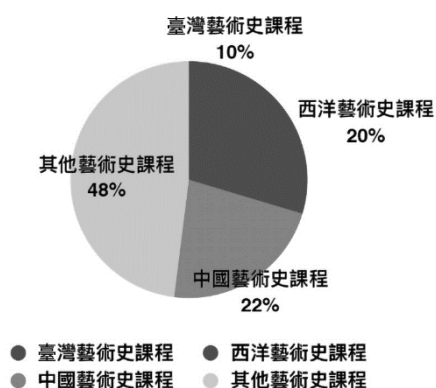
The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

What about the situation now? The 2010 study received 1,791 responses from high-school and college students. In 2016, I conducted a survey of college art students to compare with the foundation's results. Among 102 art departments and institutes from 2014 to 2016, Taiwanese art history comprised 10% of the curricula, compared with Western art history's 20% and Chinese art history's 22%. Only half of the 102 programs arranged Taiwanese art history courses. How can young Taiwanese artists create art from a Taiwanese perspective if they lack knowledge of domestic art development? Proportion is important — it represents the accessibility of the Taiwanese art story to the learner who will incorporate what they have learned into their practice.

Asking 297 people on the street about which art history they have learned more about (Taiwanese, Chinese or Western) showed that the lack of knowledge about Taiwanese art history is little improved from 2010. Of the respondents, 48% said they know more about Chinese art history, while 45% said Western art history. Only 7% said they know more about Taiwanese art history, a difference of six times. In every survey, people report knowing the least about Taiwanese art history. If less than 10% of the population knows about Taiwanese art history, while half know about Chinese and Western arts, can this be called a general and natural development in art history education in Taiwan?

Table 1

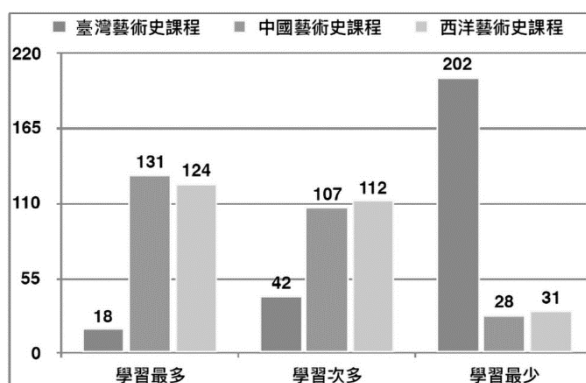
Percentage of art history courses



Note: Table produced by the author

Table 2

Statistics of art history courses of Taiwan, China, and West



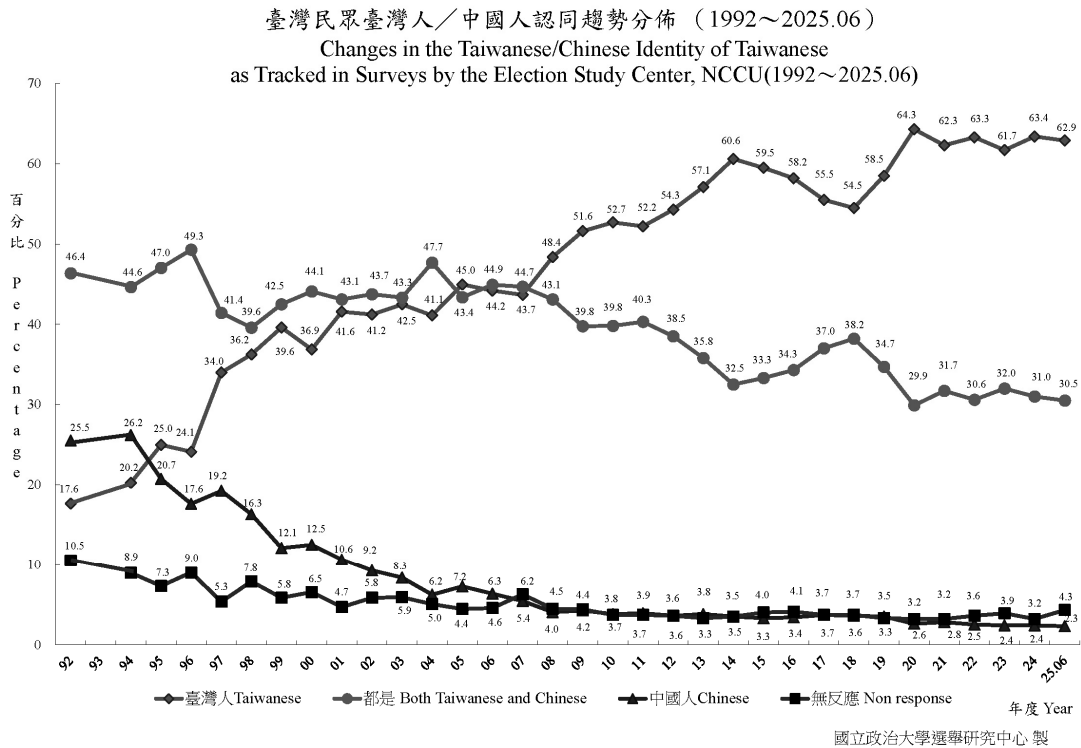
圖：民眾問卷調查總結果統計（統計單位：藝術史課程 / 民眾調查，統計於106年02月10日止）

Note: Table produced by the author

According to a survey on Taiwanese identity from June 2025, 93.5% of people consider themselves to be Taiwanese (Taiwanese 62.9% and Taiwanese/Chinese 30.5%), while only 3% call themselves Chinese.²⁰ This huge discrepancy should be addressed.

Table 3

Survey of Taiwanese Identification



Note. by the Election Study Center at National Chengchi University.

In my investigation of exhibitions about Taiwanese subjects, I found that the growing number does not match the scarcity of public knowledge. The Taipei Fine Arts Museum (TFAM) and the National Taiwan Museum of Fine Arts (NTMFA) were established in 1983 and in 1988 respectively. Until 2007, TFAM used the word “China” in exhibition titles 14 times, while NTMFA used it only 4 times until 2009 (for the past

²⁰ Election Study Center of National Chengchi University (2025). “Taiwanese / Chinese Identification Trend Distribution in Taiwan” (1992~2025/06). <https://esc.nccu.edu.tw/upload/44/doc/6960/People202506.png> [2025/11/25]

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

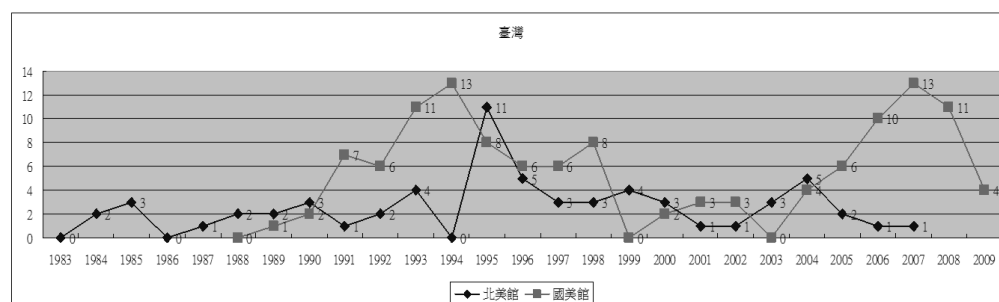
15 years, it has not used the word at all). TFAM has used “Taiwan” in exhibition titles 63 times, while NTMFA has used it 124 times, and the frequency is growing. The use of “The Republic of China” is comparatively less, 28 and 38 respectively. (see below tables)

Table 4

Exhibitions with name of Taiwan in TFAM and NTMFA

北美館（1983–2007）、國美館（1988–2009）展覽名稱 含「臺灣」量化比較

名稱	館別	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	總計
臺灣	北美館	0	2	3	0	1	2	2	3	1	2	4	0	11	5	3	3	4	3	1	1	3	5	2	1	1			63
	國美館						0	1	2	7	6	11	13	8	6	6	8	0	2	3	3	0	4	6	10	13	11	4	124



Note: Table produced by the author

Table 5

Exhibitions with name of China, ROC, Taiwan, Taipei, Asia, and Across the Strait in TFAM and NTMFA

名稱	館別	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	總計
中國	北美	0	4	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0			14
	國美						1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
中華民國	北美	1	4	3	4	1	2	2	1	2	1	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0			28
	國美						2	2	2	0	1	0	3	1	1	8	6	0	0	0	0	1	2	1	2	1	3	2	38
臺灣	北美	0	2	3	0	1	2	2	3	1	2	4	0	1	5	3	3	4	3	1	1	3	5	2	1	1			63
	國美						0	1	2	7	6	1	1	8	6	6	8	0	2	3	3	0	4	6	1	1	1	4	124
台北	北美	1	7	4	5	3	2	3	2	2	3	4	5	2	3	2	3	4	2	1	3	3	2	1	3	0			70
	國美						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
亞洲	北美	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0			9
	國美						1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
兩岸	國美						0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	8 (北美無資料)

Note: Table produced by the author

If we compare these numbers with other socio-political elements, we see more interesting and complicated stories about the so-called “Taiwanese consciousness” as presented in museums. Of course, we see more artistically meaningful stories when artworks are accounted in geographical terms. Why does the public still not possess proper knowledge about Taiwanese art history, when the number of Taiwanese art exhibitions is increasing? The answer lies in mentality, not quantity. The dominant ideologies in art history discourse play a critical role in this discrepancy.²¹

In my interviews with 15 college professors of Taiwanese art history (2017-2018), all admitted huge ignorance and isolation in their universities and the need to put in more effort to resist that obliviousness. They all started learning Taiwanese art history on their own and prepare teaching material with great difficulty, showing that there is no systematic assistance. More policies to emphasize Taiwanese arts should be included in the art education system, as the teachers observed that there is no process to teach them about

²¹ Liao, Hsin-Tien. (2014). “The Visual Representation of Taiwan: The Cultural Geography of Modern Taiwanese Fine Art”, The symposium of *Jie (Boundaries): Contemporary Art from Taiwan*, Cornell University, Herbert F. Johnson Museum of Art.

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

the field except self-learning. However, they believe that putting more resources into teaching Taiwanese art history is valuable in terms of creation and research for students, and localization and internationalization in education as a whole. They said that Taiwanese art history has been marginalized for a long time, and this has led to the lack of cultural identity and belief in its aesthetic value.

Many scholars were concerned about the lack of general knowledge about Taiwanese art history exposed by the surveys. Xu Wen-qing (徐文琴), author of the 2007 book *Taiwanese Fine Art History* (臺灣美術史), pointed out that the natural urge to learn about one's locality should inspire the desire to learn about Taiwan's art story:

*Lots of Taiwanese people talk about the problem of writing Taiwanese art history. However, there is not much action for that much discussion. I think the word "Taiwan" is a taboo under the long rule of the KMT. People confuse it with the conception of national identity, so it is not easy to talk about. Another reason is that there is no profound foundation in terms of art history as a professional area. There is no consensus around it. Art history is a kind of cultural history; its development will be influenced by politics, but not affiliation of politics. When it comes to Taiwanese art history, of course it should be based on this land and explore artworks, artists, art movements, trends, environment, etc.*²²

Lai Ming-zhu (賴明珠), who has taught Taiwanese art history at the university level for more than 10 years, pointed out key problems about the history's marginalization:

*If those who control education and culture don't have a Taiwanese identity, they will always think that students should know great artists from Western art history. Chinese art is the core of Chinese culture, so students must know about it. People at the top level believe this situation, so it becomes an unbreakable power structure. If they are unwilling to create space, Taiwanese art history will always have to stand aside and it is hard to get into the curriculum.*²³

²² Taiwanese Art History Association ed (2018). *Concentricity: Recordings of College Teachers Who Teach Taiwanese Art History*. Taipei: Artists Magazine, pp. 78-95.

²³ Taiwanese Art History Association (2018). *Concentricity: Recordings of College Teachers Who Teach Taiwanese Art History*. Taipei: Artists Magazine, pp. 188-201.

Bai Shi-ming (白適銘) from National Taiwan Normal University was surprised to see that Taiwanese art history only occupies 10% of art history curricula after 1987, the lifting of martial law. He said:

*This is to do with the problem that Taiwanese art history has developed into independent study. We should consider why Taiwanese art history is marginalized in Taiwan. I feel like this is upside-down. It is a bit absurd that Taiwanese art history is the least-taught among the three art histories. Other art histories, such as Southeast and Northeast Asian, or the near East, even Latin America or black art have become the focus these days, but there is no such introduction in Taiwan. Our government, national research institutes and leadership should think about the development of art history.*²⁴

Long-term institutional discrimination not only exists in educational institutions, but can also be seen in research units. The Research Institute for the Humanities and Social Science under the Ministry of Science and Technology provides universities with a lecture program called “Academic Camp/Art Studies.” Among the 17 courses, only 1 out of the 7 East Asian fine art history courses includes Taiwanese art history, while 7 are for Western art history.²⁵ In a 2007 art research achievement report of research projects from 2001 to 2005, Chinese art history was first, followed by Western art history. The third topic was French art history. There was no topic for Taiwanese art history at all! The few descriptions there were about Taiwanese art history were included in the Chinese art history section, showing that the compilers considered Taiwanese art history to be part of Chinese history.²⁶ Ten years later, another report positioned Taiwanese art history as an independent section. However, the establishment of the Taiwan Art History Association was mentioned in the Chinese art history section, showing the problem of categorization: Is Taiwanese art Chinese art or an independent field?²⁷ In addition, Taiwanese art and art history often lack a category in

²⁴ Taiwanese Art History Association ed., (2018). *Concentricity: Recordings of College Teachers Who Teach Taiwanese Art History*. Taipei: Artists Magazine, pp. 20-37.

²⁵ Ministry of Science and Technology, Humanities and Social Sciences Research Center, 2014, “Academic Workshop/Arts Discipline Academic Workshop Course Schedule”. <http://www.hss.ntu.edu.tw/upload/file/201402/3e3f88f2-1a39-4ef6-98cc-8a1e964316e9.pdf> [2018/8/5]

²⁶ Wu, Peirong. (2007). "Report on the Results of the Arts Discipline Survey Project," *Newsletter of Humanities and Social Sciences* 8(2): 48-59. <https://www.most.gov.tw/most/attachments/e8175ab4-54f5-48a7-8015-e034a5652e91> [2018/8/5]

²⁷ Wu, Fang-Cheng. (2017). "Ministry of Science and Technology Humanities and Social Sciences Research Center 'Popular and Forward-Looking Research Issues in Art' Final Report", <http://www.hss.ntu.edu.tw/model.aspx?no=307> [2018/8/5]

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

the library system. For example, in the National Taiwan Library, only Western art and Chinese art can be found at no. 940, but there is no section for Taiwan in art category. What kind of rationale in art education and its underlying ideology make Taiwanese art in Taiwan non-mainstream? It is about the domestic mentality and attitude toward Taiwan's own history and culture.

Taiwanese art history is a comprehensive absence in the landscape of art discourse in Taiwan. The subjectivity of Taiwanese art cannot be achieved unless it is accepted as an independent field. Framework and categorization are critically important for Taiwanese art history.

“Who needs subjectivity in art?” This core consideration comprises not only the topic of subjectivity, but also the complex dialectic relationship between art and subjectivity. The investigation into the subjectivity of art could be formulated through the following 10 questions:

- (1) Is there really a relationship between art and subjectivity? Under what historical formation and cultural context was this relationship constructed (especially with regard to the development of Taiwan)? Which merits the leading role?
- (2) Subjectivity concerns the extent of the subject's autonomy and the control of political power (or at least political implication or inclination). How do we evaluate the meaning and value of political interpretation of artworks? Will such an interpretation degrade into a politicization of aesthetics or aestheticization of politics (that is, political propaganda)? Where is the subjectivity of art located on the spectrum between the poles of “art for art's sake” and “art for life's sake”? Does the subjectivity of art take political correctness into account?
- (3) What is the basis of its legitimacy? Is the subjectivity of art a relative or absolute concept?
- (4) What are the corresponding themes, content and forms of the subjectivity of art? Does the subjectivity of art exist and prevail in all creative practices and discourses, or is its existence dependent upon circumstance?
- (5) What is the function of the subjectivity of art? Does it serve as creative guidance or an aesthetic standard? Is it a concept that has arisen out of a new culture, old wine in a new bottle, or mere verbosity?
- (6) Is the proposition of the subjectivity of art a kind of meta-discourse, or is it an epistemological necessity? Is it a new situation of discursive empowerment of art, or just an investigative method to naturally reveal the various forms and structures of art? In other words, is it a strategy (or combat position and technique), or a description of substance?

- (7) Does the critical language of the subjectivity of art belong to traditional art criticism (in which time and space operate as coordinates) or is it the product of a new structure (such as cultural politics)? If it is the latter, then what are its methods, frameworks and objectives? In other words, what purposes does it serve? Who does it serve?
- (8) Does the subjectivity of art assist our understanding and interpretation of Taiwanese artistic development? Or is it extrinsic to art history?
- (9) Is the subjectivity of art “what ought to be” or “what actually is” in Taiwanese art? Can the subjectivity of art be the common denominator in the discourse of Taiwanese art history? Is it an inclusive or exclusive concept? Who benefits from this discursive battle (or as a harbinger of peace)? Does investigating subjectivity homogenize Taiwanese art or enable Taiwanese art to expose its heterogeneous features?
- (10) Finally, is the subjectivity of art a response to globalization or localization? To both? Or to something else?

Before these questions are adequately addressed, it is preferable for the subjectivity of Taiwanese art to be considered as an interim theoretical construct. An over-optimistic embrace of the concept would render it a quasi-political ideology. Subjectivity of art is not a singularity. Every participant in the artistic field has his or her own imagination of subjectivity to respond to and actualize the call for subjectivity.

5. Conclusion

Taiwanese people do not know about Taiwanese art; it is therefore hard to establish subjectivity and an aesthetic paradigm. Ensuring the sustainability of Taiwanese art and art history starts from understanding the real situation and challenging the concept of “letting art be art and politics be politics.” Contrary to the multicultural development of art in Taiwan, the reality of Taiwanese art history is ignored. After all, “the opinion that art should have nothing to do with politics is itself a political attitude,” as George Orwell said in *Why I Write*.²⁸ The four purposes of art creation (egoism, aesthetic enthusiasm, historical impulse and politics) that Orwell proposes may describe the landscape of art history in Taiwan. Investigating whether Taiwanese art history exists is meaningful and necessary. Such a retrospective strategy intends to re-ponder the question “What is Taiwanese art and its history?” This simple and complicated inquiry will become a

²⁸ George Orwell. (1946). *Why I Write*. New York: Penguin Books.

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual
Art in Taiwan

huge interrogation to all those who think about and write Taiwanese art history. The reality and ideality of Taiwanese art are intertwined and influence each other; even more, it is shaped by interpretation, narrative, methodologies, values, ideologies and policies, namely, cultural politics. There is an invisible ceiling that restricts Taiwanese from learning about Taiwanese art history. Ensuring the sustainability of Taiwanese art history is therefore necessary.

References

- Election Study Center National Chengchi University. (2018). "Taiwanese / Chinese Identification Trend Distribution in Taiwan" (1992/06~2018/06). [2025/1/5]
- George Orwell. (1946). *Why I Write*. New York: Penguin Books.
- Jiang Hui-Zhen. (2010/12/4), "70% of Domestic Teenagers Unaware of Artists, Chou Mei-ching: Parents Should Invest in Their Children's Culture," *China Times*.
<https://tw.news.yahoo.com/%E5%9C%8B%E5%85%A7%E8%97%9D%E8%A1%93%E5%AE%B6-7%E6%88%90%E9%9D%92%E5%B0%91%E5%B9%B4%E4%B8%8D%E7%9F%A5-%E5%91%A8%E7%BE%8E%E9%9D%92-%E7%88%B6%E6%AF%8D%E6%87%89%E5%B0%8D%E5%AD%A9%E5%AD%90%E6%96%87%E5%8C%96%E6%8A%95%E8%B3%87.html> [2018/8/5]
- Jordan, Gleen and Chris Weedon. (1995). "Introduction: What are Cultural Politics?" in *Cultural Politics – Class, Gender, Race and the Post-modern World*. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 3-22.
- Kleindauer, W. Eugene. (1971). *Modern Perspectives in Western Art History*. New York: Holt, Rineheart & Winston Inc.
- Li, Chin-Shien. (1992). "Psychological Preparation for the Birth of Taiwanese Art History", in *Process of Art in Taiwan*, Taipei: Independence Evening Post, p. 4.
- Liao, Hsin-Tien. (2007). "The Beauty of the Untamed – Exploration and Travel in Colonial Taiwanese Landscape Painting," in Yuko Kikuchi ed. *Refracted Modernity: Visual Culture and Identity in Colonial Taiwan*. Honolulu: University of Hawai'i Press, pp. 39-65.
- Liao, Hsin-Tien. (2010). "Naturalistic and Distorted Natures: The Conception of Landscape in Visual Art and Surrealist Poetry in Colonial Taiwan", *Journal of Taiwan Literature* 17: 159-191.
- Liao, Hsin-Tien. (2012). "The Naming Logic and Imagined Cultural Identity in the 'Controversy of Orthodox Guohua' during the Early Post-War Period in Taiwan (1946-1959): A Micro-analysis of Cultural Politics", *Modern China Studies* (MCS) Vol. 19, Issue 1: 63-113.
- Liao, Hsin-Tien. (2014). The Visual Representation of Taiwan: The Cultural Geography of Modern Taiwanese Fine Art", *The symposium of Jie (Boundaries): Contemporary Art from Taiwan*, Cornell University, Herbert F. Johnson Museum of Art.
- Liao, Hsin-Tien. (2016). "Is 'Western Art Made in Taiwan' Still an Issue? —A Postcolonial Critique", in *Ni Tsai-Chin Art Aesthetics Academic Forum: Forum Proceedings and Conference Compilation*. Taichung: Tunghai University, pp. 17-23.

The Marginalization of Taiwan Art History? — A Cultural Politics Perspective on the Discourse of Visual Art in Taiwan

- Liao, Hsin-Tien. (2017). "National Imagination and Framework in Taiwanese Nativist Art," *Newsletter of Taiwan Art History Association* 2: 36-45.
- Liao, Hsin-Tian. (2017). "Post-Martial Law: Is Taiwanese Art Freer, More Autonomous, More Confident?", *The News Lens*, "30 Years of Martial Law Lifted".
<https://www.thenewslens.com/feature/1987dml/73035><https://www.thenewslens.com/feature/1987dml/73035> [2018/8/5]
- Liao, Jin-Yuan. (2005). *Deviated Vision — Prospects of Taiwanese Art History*. Taipei: Lionart.
- Liu, Kun-Fu. (1999). *Taiwan Art Criticism Series: Frank S. H. Wang*. Taipei: Artist Publishing Co.
- Liu, Ye-Rong Gao, Chao-Qing Fu, and Qiong-Rei, Xiao, 2009, *A History of Fine Arts in Taiwan*. Taipei: Artist Publishing Co., p. 257.
- Ministry of Culture. (2018). *Proceedings of the 2017 National Culture Conference: Overall Cultural Construction in 21st Century Taiwan*. New Taipei City, Taiwan.
- Ministry of Science and Technology. (2014). Humanities and Social Sciences Research Center, "Academic Workshop/Arts Discipline Academic Workshop Course Schedule".
<http://www.hss.ntu.edu.tw/upload/file/201402/3e3f88f2-1a39-4ef6-98cc-8a1e964316e9.pdf> [2018/8/5]
- Nochlin, Linda. (1989). "Introduction", in *The Politics of Vision – Essays on Nineteenth-Century Art and Society*. London: Thames and Hudson, xv.
- Shu, Wen-Chin. (2007). *Taiwan Art History*. Taipei: SMC Publishing.
- Taiwanese Art History Association ed., (2018). *Concentricity: Recordings of College Teachers Who Teach Taiwanese Art History*. Taipei: Artists Magazine.
- Wang, Hsiu-Hsiung. (1995). "The Conservatism and Authoritarianism of the First Generation of Taiwanese Western-style Painters and Their Influence on the Post-war Western-Style Paintings in Taiwan", in *A Discussion of the Historical Development of Taiwan's Art*. Taipei: Artist Publishing Co., pp. 131-198.
- Wu, Fang-Cheng. (2017). "Ministry of Science and Technology Humanities and Social Sciences Research Center 'Hot and Forward-Looking Research Issues in Art' Final Report",
<http://www.hss.ntu.edu.tw/model.aspx?no=307> [2018/8/5]
- Wu, Peirong. (2007). "Report on the Results of the Arts Discipline Survey Project," *Newsletter of Humanities and Social Sciences* 8(2): 48-59. <https://www.most.gov.tw/most/attachments/e8175ab4-54f5-48a7-8015-e034a5652e91> [2018/8/5]
- Xiao, Qiong-Rei. (2003). *An Illustrated History of Taiwan Art I – Legend of Mountain and Sea*. Taipei: Artist.

Xiao, Qiong-rei. (2009). "Forward – Critiques on Research of Taiwanese Art History," in Yi-chang Liu, Ye-rong Gao, Chao-qing Fu, and Qiong-rei Xiao eds., *A History of Fine Arts in Taiwan*. Taipei: Artist Publishing Co., p.257.

臺灣藝術史的邊緣化？一個臺灣視覺藝術論述的文化政治學觀點

廖新田*

收件日期：2025 年 2 月 10 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

「臺灣藝術」的概念直到1950年代左右才出現，顯示臺灣藝術史在日本和中國藝術的競合問題。簡言之，二戰後「臺灣藝術」一詞，是文化政治權力鬥爭的縮影。在2013年至2016年對臺灣大學藝術課程的調查中，只有10%的課程專注於臺灣藝術史，而20%的課程專注於中國藝術史，22%的課程專注於西方藝術史。在另一份約300人的問卷調查中，只有7%的受訪者表示他們學習臺灣藝術史的程度多於中國和西方藝術史。相比之下，45%的受訪者表示他們學習中國藝術史的程度較多，48%的受訪者表示西方藝術在他們的課程中佔主導地位。科技部人文社會科學研究中心的大學藝術教育課程中，臺灣藝術史在17門課程中只佔1門，而西方藝術史課程有8門，中國藝術史課程有5門。這些顯示臺灣藝術史教育存在著明顯的不平衡，但這種差異為何以及如何產生？本文將從論述形成的視角，探討臺灣藝術史在臺灣的邊緣化問題。視覺藝術史是否在制度上——在教育、研究和論述中——經歷了「臺灣化」？臺灣藝術史的典範是什麼？在臺灣，如果不了解臺灣藝術史的邊緣化，藝術史和主體性就無法建立或維持。

關鍵詞：臺灣藝術史、邊緣化、文化政治、典範、永續性、主體性

* 國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所教授

技術理性與文化記憶：數位模擬重建中的原真性挑戰

張軒誠*

收件日期：2025 年 4 月 15 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

本研究探討數位風格遷移技術介入古蹟模擬重建時所引發的原真性議題。近年 AI 與深度學習的進展，使歷史風格得以以更細緻的方式被分析與再現；然而，此類技術生成的虛擬影像也重新喚起對文化記憶與歷史真實性的反思。本文關注的並非實體修復中的材料性，而是數位重建在文化脈絡詮釋與歷史理解方式上的轉變。借助班雅明「機械複製時代」的視角，本研究檢視風格遷移如何重塑古蹟的「靈光」與「距離感」。儘管技術能高度還原視覺形態，其結果卻可能在真實與仿真之間生成一種「虛擬真實性」，使觀者在不自覺間進入看似可信卻脫離歷史場域的經驗。由此可見，原真性的建構不僅取決於再現的精準度，更依賴於文化語境的細緻呈現與多重詮釋的開放性。在此基礎上，本文提出「虛擬原真性」概念框架，並強調透過分層展示、公眾參與、重建過程透明化與跨域協作，使數位重建從技術模擬逐步轉向文化理解的媒介。本研究期盼能在技術可能性與文化敏感性之間取得適切平衡，使虛擬重建得以與真實遺產展開深度對話，並為當代文化資產保存帶來新的視野。

關鍵詞：數位模擬重建、風格遷移技術、虛擬原真性、文化記憶、技術理性、數位文化遺產

* 淡江大學土木工程學系建築組 博士候選人

壹、前言

數位模擬重建作為文化遺產保護的新興領域，肩負著在虛擬空間中重現與傳承文化記憶的重任，其核心議題始終圍繞「原真性」展開。在當代數位科技迅速發展的脈絡下，人工智慧、大數據、虛擬實境等逐步精進、不斷發展的工具正融入各個領域，古蹟的數位化詮釋與虛擬重建工作同樣面臨技術轉型的深刻影響。這種技術變革既為文化遺產的數位重現帶來前所未有的可能性，也引發了關於虛擬體驗中文化本質傳達的根本性思考。

數位模擬重建作為一種新興的文化遺產詮釋方式，其原真性挑戰具有獨特性質。與實體修復不同，數位重建的風險主要體現在認知層面而非物質層面，它不會對原物造成不可逆損害，但可能對公眾的歷史認知產生深遠影響。當精美的數位重建成為人們認識古蹟的主要途徑時，「虛擬」與「真實」的界限開始模糊，原真性的判斷標準也需要重新審視。這種認知層面的挑戰使得數位重建的原真性問題更加複雜且微妙。

班雅明（Benjamin, 1936）在《機械複製時代的藝術作品》中提出「靈光消逝」的警示，對於理解當代數位模擬重建的挑戰具有獨特意義。他揭示了技術複製對藝術品獨特性的消解，指出突破時空界限是機械複製品的本質特性，然而特定的時空環境卻是構成古典藝術價值的關鍵元素。班雅明的理論在數位模擬重建中獲得了新的詮釋維度：數位重建不僅是對物質形態的複製，更是對歷史時空的重新建構。當我們通過 VR 技術「走進」重建的古羅馬廣場，或通過 AR 技術「看到」巴黎聖母院火災前的尖塔時，我們經歷的是一種前所未有的「虛擬距離感」，既親近又疏離，既真實又虛幻。

班雅明對技術複製時代的洞察揭示了一個在數位時代更加尖銳的根本性問題：當我們能夠完美模擬文物的外在形式，甚至創造出比原物更加「完整」和「美麗」的虛擬版本時，我們是否也同時傳達了其文化本質？這種對表象與本質關係的追問，在虛擬重建中變得更加複雜。數位模擬重建技術面臨的核心挑戰，恰是如何在重現可見形態的同時，不失其不可見的文化內涵，並且明確標示虛擬與真實的界限。

班雅明（Benjamin, 1936）指出，希臘城邦中的維納斯雕像與中世紀教會中的同一雕像因文化語境不同而呈現截然不同的意義。這種「距離感的特殊現象」是古典藝術不可或缺的品質。在數位模擬重建中，這種距離感面臨新的挑戰：虛擬技術既可能拉近我們與古代文明的距離，讓我們以前所未有的方式「體驗」歷史，也可能創造出一種虛假的親近感，使我們誤以為透過螢幕就能真正理解古代文化。海德格爾（Heidegger, 1977）同樣表達了對現代技術理性的憂慮，他認為現代技術框架（Gestell）將萬物視為儲備（Bestand），使事物喪失其原有的存在意義。在數位重建的技術思維

下，古蹟容易被簡化為可被掃描、建模、渲染的數據對象，其特定的時空性與文化脈絡在虛擬化過程中面臨被抽離與消解的風險。

數位風格遷移技術作為當代先進的模擬方法，其重建原理與班雅明所批判的機械複製邏輯有著深層的內在一致性，兩者都嘗試通過技術手段重現藝術品的表層特徵，但在處理藝術品與特定時空環境的內在聯繫時面臨限制。然而，數位模擬重建也創造了前所未有的機會：它能夠呈現多種歷史可能性，讓使用者比較不同時期的變化，甚至體驗「時光旅行」般的歷史沉浸。這種對歷史完整性的追求可能創造出視覺震撼但文化內涵複雜的虛擬體驗，既可能是深化歷史理解的工具，也可能是形似而神不似的數位幻象。

數位模擬重建創造了一種獨特的「虛擬真實性悖論」：技術越精確，體驗越真實，但與歷史真實的距離可能越遠。這種悖論體現在多個層面：當我們在 VR 中「觸摸」到重建的古希臘雕塑表面紋理時，這種感官體驗可能比觀看博物館中的殘損真品更加「真實」，但它所基於的可能是推測性的重建；數位重建傾向於呈現「完整」的古蹟面貌，但這種完整性可能掩蓋了時間的痕跡和歷史的層次，創造出一種「永恆的現在」；數位技術使任何人都能「進入」最神聖的空間，但這種普及化是否稀釋了文化遺產的特殊性？

面對這些獨特的挑戰，本研究試圖超越技術與傳統的表面對立，探索一種適合數位時代的文化遺產詮釋觀。這種觀點既肯定數位技術在文化傳播與教育中的積極作用，又不將技術視為文化理解的終極途徑；既重視虛擬重建的科學精確性，又堅持文化脈絡的完整傳達；既擁抱數位化帶來的可及性與互動性，又警惕虛擬體驗可能產生的認知偏差。

本研究聚焦於數位模擬重建領域的原真性問題，提出以下核心問題：數位技術如何在虛擬空間中重構文化記憶？風格遷移算法能否真實傳達歷史文化的精神內涵？虛擬重建的原真性應該如何定義和評估？數位體驗與真實遺產之間應該建立怎樣的關係？如何建立負責任的虛擬實踐，使數位重建成為文化理解的工具而非替代品？這些問題構成了本研究的核心關懷，旨在為數位時代的文化遺產詮釋提供理論框架與實踐指導。

貳、技術理性的興起與風格遷移技術

一、風格遷移技術的原理

風格遷移 (style transfer) 是基於深度學習的技術，其核心原理是利用卷積神經網絡 (Convolutional Neural Network, CNN) 從源圖像中提取風格特徵，並將這些特徵應用於目標圖像，生成具有源圖像風格特徵的新圖像。這一技術源於 Gatys 等人 (Gatys et al., 2016) 發表的開創性論

文，隨後 Johnson 等人（Johnson et al., 2016）通過引入生成對抗網絡等方式大幅提升了算法效率與效果。風格遷移技術的數學本質是將藝術風格轉化為可計算的特徵向量，並通過優化算法將這些特徵融入新的內容中，這種從現象到本質、再從本質到新現象的轉化過程，在某種程度上反映了人類對藝術本質的一種數位化理解嘗試。

在古蹟數位模擬重建中，風格遷移技術的應用遵循一個三階段流程：首先，從保存完好的古蹟部分或同時期的其他古蹟中提取風格特徵，這一過程通過深度神經網絡捕捉色彩分布、紋理特徵、構圖元素等視覺語言；其次，將這些特徵應用於需要重建的虛擬區域，生成符合原有風格的數位重建方案，這一階段涉及複雜的優化計算，目的是在保持內容結構的同時融入提取的風格特徵；最後，通過專業團隊的人文判斷與調整，完善虛擬重建效果，確保生成結果符合文化詮釋倫理與學術考證標準。

風格遷移技術的核心優勢在於其對藝術風格的深度理解與精確模擬能力。傳統的歷史重建主要依賴學者的經驗與直覺，存在較大的主觀性與不確定性；風格遷移技術則通過數學模型對風格特徵進行量化分析與重組，使虛擬重建更加客觀精確且可重複驗證。然而，計算精確並不同於文化真實，技術重建的客觀性可能與歷史創作的主觀性之間存在本質差異。這種差異提醒我們，數位重建工作不應執著於單一技術方法，而應保持跨學科協作的開放性與方法論上的靈活性。

風格遷移技術也面臨著固有局限，尤其在處理高度複雜或獨特文化符號時表現不佳，且可能無意中將現代美學偏好或算法偏見融入古代風格中，引發虛擬真實性爭議。這種技術理性的介入，使古蹟詮釋工作從「文化闡釋」向「數據重建」傾斜，從「多元敘事」向「標準化呈現」轉變，從主觀理解向客觀算法轉變。然而，文化遺產的數位詮釋本質既需要技術精確性，也需要文化敏感性；既需要數據分析，也需要人文理解。因此，風格遷移技術應被視為數位重建工具箱中的一種手段，而非文化詮釋的終極途徑或唯一標準。

二、數位模擬重建的技術賦能場景

風格遷移技術在古蹟數位模擬重建中的應用場景主要包括虛擬博物館的沉浸式展示、教育平台的互動式學習、以及文化旅遊的體驗性服務。

（一）虛擬博物館與數位展示

針對已損毀或無法親臨的文化遺產，風格遷移技術能夠基於現存證據創建高度逼真的虛擬環境。Google Arts & Culture（Google Arts & Culture, 2011）平台與全球博物館合作，運用風格遷移技術為《蒙娜麗莎》、《戴珍珠耳環的少女》等名作創建了超高解析度的數位版本，讓全球觀眾能夠觀察到肉眼無法捕捉的筆觸細節。大英博物館的線上 3D 收藏展示項目（British Museum, 2020），則

運用類似技術重建了古埃及法老圖坦卡門墓室的完整虛擬環境，讓使用者能夠「進入」3000 年前的古埃及世界。

（二）教育與研究應用

風格遷移技術在學術研究與教育傳播中展現出獨特價值。史丹福大學的「Digital Forma Urbis Romae」計畫（Stanford University, 1999）運用 AI 技術重建古羅馬城市地圖，通過分析殘片的雕刻風格與空間關係，成功拼接了數百塊大理石碎片，為研究古羅馬城市規劃提供了珍貴資源。哈佛大學的「Giza Project」（Harvard University, 2011）則結合風格遷移與 3D 建模技術，重建了吉薩金字塔群的歷史面貌，讓學生能夠透過 VR 設備「穿越」到古埃及時代，體驗金字塔建造的宏偉場景。

（三）文化旅遊與體驗設計

AR/VR 技術結合風格遷移算法，為文化旅遊創造了革命性的體驗模式。龐貝古城的「Pompeii VR Experience」（The Last Days of Pompeii: The Immersive Exhibition, 2025）讓遊客透過 VR 頭盔見證維蘇威火山爆發前的繁榮城市生活，體驗 2000 年前的羅馬文明。雅典衛城博物館的 AR 導覽系統，則讓遊客透過手機螢幕看到帕德嫩神廟原有的彩色裝飾，理解古希臘建築的真實面貌。這些應用不僅增強了文化體驗的沉浸感，也為古蹟保護提供了新的經濟支持模式。

三、案例分析：數位技術在模擬重建中的突破性應用

（一）色彩重建的科學探索

歐盟「PERCEIVE」計畫（PERCEIVE, 2023）對愛德華·孟克《吶喊》原始色彩的重建，展示了數位技術在藝術品虛擬復原中的突破性應用。研究人員使用人工智能技術分析了蒙克使用的顏料化學成分，結合光譜分析與歷史文獻，創建了作品創作初期的數位重建版本。這項工作不涉及對原作的任何物理干預，而是通過數位手段為學者與公眾提供了理解作品原始面貌的新途徑。重要的是，該計畫明確標示了重建的推測性質，並提供了多種可能的色彩方案供比較研究。

圖一 《吶喊》原始色彩的數位重建

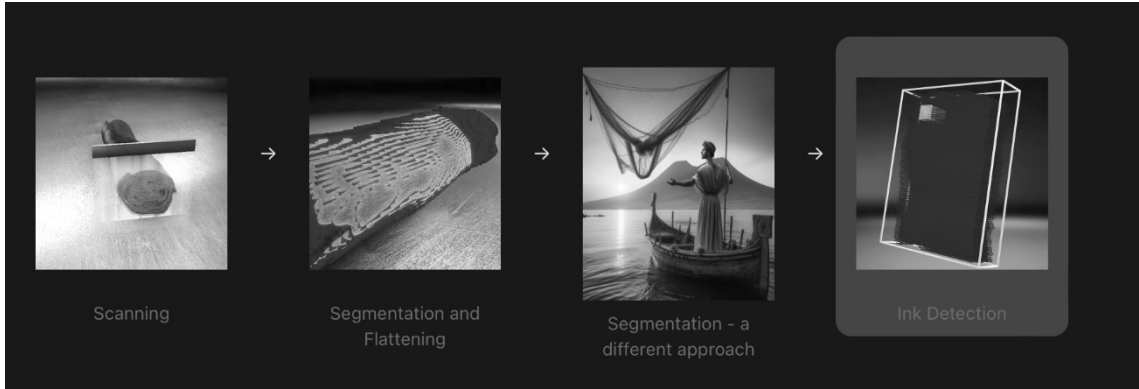


註：資料來源引自 <https://www.jccstore.com/single-post/2020/06/17/>【挪威名畫-吶喊-正在褪色，最新的研究從化學分析找到原因】瀏覽日期：2025 年 4 月 15 日。

（二）文本復原的技術突破

Vesuvius 挑戰賽在破解被維蘇威火山爆發碳化的古羅馬卷軸方面取得突破(Vesuvius Challenge, 2023)，展示了數位技術如何為傳統方法無法解決的文化遺產問題開闢新路徑。研究者結合高解析 CT 掃描與機器學習技術，成功識別出超過 2,000 個希臘文字符，「虛擬展開」了無法物理打開的古代卷軸。這種完全非侵入性的方式不僅保護了脆弱的原物，更重要的是為我們提供了閱讀 2000 年前文獻的可能性。該項目的成功在於其謹慎的方法論：每一個識別出的字符都經過多重驗證，並公開其信度評估，體現了負責任的數位重建實踐。

圖二 Vesuvius 挑戰賽的虛擬卷軸展開技術



註：資料來源引自 <https://scrollprize.org/grandprize> 瀏覽日期：2025 年 4 月 15 日。

四、數位模擬重建與實體修復的概念辨析

值得強調的是，本研究所討論之「數位模擬重建」主要為虛擬空間中的視覺重現與學術推論，並非對實體文物的直接干預。例如前述柏林博物館島的古希臘雕塑彩繪重建，實為基於考古證據的數位提案，其目的在於學術探討與公眾教育，而非實際應用於原物之上。敦煌莫高窟的數位色彩復原同樣以虛擬展示為主要形式，讓觀眾能夠比較壁畫的不同歷史狀態，而非對實體壁畫進行任何改動。本研究將數位模擬重建視為一種文化詮釋與知識生產的新模式，而非傳統意義上的文物修復實踐。

數位模擬重建與實體修復在倫理準據、風險評估與社會功能上存在本質差異：

（一）倫理準據方面

數位重建允許更大的探索空間與假設性實驗，其倫理關注點主要在於資訊透明度、文化敏感性與教育責任；實體修復則需遵循嚴格的保護倫理，優先考慮文物安全與不可逆性風險。

（二）風格評估方面

數位重建的主要風險體現在認知與文化層面，可能影響公眾的歷史認知或產生文化誤解；實體修復的風險則直接關係到文物的物理安全與歷史資訊的永久性損失。

（三）社會功能方面

數位重建主要服務於教育傳播、學術研究與文化體驗；實體修復則專注於文物的物理保存與延續。

然而，兩者在原真性議題上面臨共同挑戰：如何在技術能力與文化責任之間尋找平衡，如何確保技術介入服務於而非主導文化傳承，如何在創新與傳統之間建立有意義的對話。數位模擬重建的興起，為我們重新思考原真性概念提供了新的視角與機會。

參、文化記憶的危機與虛擬原真性

一、原真性與「虛擬距離感」的重構

班雅明提出的「距離感的特殊現象」是解讀古典藝術價值的關鍵。這種距離感不僅涉及時空間隔，更包含文化與心理層面的疏離，構成了藝術作品與觀者間的獨特聯繫。正是這種特殊關係賦予古典藝術作品以「靈光」，使其超越單純的物質形態，成為文化記憶的載體與歷史延續的見證。

數位風格遷移技術在創建古蹟虛擬重建的同時，也創造了一種前所未有的「虛擬距離感」現象。當技術使我們能夠以前所未有的精確度在虛擬空間中重現古蹟的表層特徵，而這種重現又不需要傳統文化浸潤的時間積累時，古蹟與現代人之間的時間阻隔與文化差異呈現出複雜的雙重性：在虛擬空間中，我們似乎可以「觸及」歷史，但這種觸及是否真實？我們可以「進入」古代空間，但這種進入是否具有文化意義？

數位模擬重建對「距離感」的重構，創造了一種獨特的認知悖論：虛擬體驗可能比真實接觸更加「真實」，但這種超真實（hyperreal）的體驗是否反而遮蔽了歷史的真實性？當我們在 VR 中「走進」完整重建的龐貝城街道，體驗沒有遊客、沒有現代設施干擾的「純粹」古代空間時，我們獲得的是歷史理解還是歷史幻象？這種技術創造的「完美歷史體驗」可能恰恰是對歷史真實性的最大背離。

二、虛擬體驗的真實性悖論

數位模擬重建創造了一種獨特的「虛擬真實性悖論」：技術越精確，體驗越真實，但與歷史真實的距離可能越遠。這種悖論體現在多個層面：

（一）感官真實vs歷史真實

當我們在 VR 中「觸摸」到重建的古希臘雕塑表面紋理，聽到模擬的古羅馬廣場喧囂聲時，這種多感官體驗可能比觀看博物館中的殘損真品更加「真實」和震撼。然而，這種感官的豐富性建立在大量推測性重建的基礎上，我們「聽到」的聲音、「感受到」的溫度、「聞到」的氣味，很大程度上是基於現代人對古代生活的想像，而非歷史證據。技術的精確性可能掩蓋了內容的不確定性。

（二）完整性vs破碎性

數位重建傾向於呈現「完整」的古蹟面貌，修補所有的殘缺，重現所有的細節，創造出一種視覺上完美的歷史景象。但這種完整性可能掩蓋了時間的痕跡和歷史的層次，創造出一種「永恆的現

在」，古蹟看起來就像剛剛建成時一樣嶄新完美。這種對完整性的追求是否尊重了古蹟作為時間容器的本質功能？歷史的破碎性、不完整性，本身就是歷史真實的一部分。

(三) 可及性vs神聖性

數位技術使任何人都能「進入」最神聖的空間，「觸摸」最珍貴的文物，體驗最私密的歷史場景。這種前所未有的可及性具有重大的教育價值，但同時也可能稀釋了文化遺產的特殊性與神聖性。當埃及法老的陵墓成為任何人都能隨時「參觀」的 VR 景點時，它是否還保有原有的文化威嚴？民主化的文化接觸與文化遺產的特殊地位之間，需要找到新的平衡點。

三、時空脈絡的虛擬重構挑戰

古蹟的價值深植於其特定的時空脈絡。在數位模擬重建中，這種脈絡面臨被技術邏輯重新定義的風險。同一數位重建模型可以在不同虛擬環境中展示，失去了與特定地理位置的有機聯繫；可以被任意縮放、旋轉、分解，改變了原有的空間感知；可以被置於不同的光照條件、季節背景、甚至虛構的環境中，脫離了原有的自然與文化語境。

Smith (2006) 提出的「非物質遺產論述」在數位時代獲得了新的意義：遺產的真正價值在於人們如何通過記憶、表演和認同等實踐來與之互動，而非僅僅存在於視覺呈現本身。數位模擬重建雖然可以精確重現視覺形態，但它能否重現那些使文化遺產具有意義的社會實踐與文化互動？當我們在虛擬空間中「參與」古代儀式時，我們體驗的是文化傳統還是技術模擬？

數位風格遷移技術傾向於將重建工作簡化為視覺問題，專注於色彩、紋理、造型等可被算法處理的元素，卻往往忽視了古蹟與其歷史背景、地理位置、社會功能、精神意義的密切關聯。這種「去脈絡化」的重建方法可能造成一種技術悖論：視覺上越來越精確的重建，在文化意涵上卻可能與原物產生越來越大的斷裂。

四、數位模擬重建的爭議案例分析

風格遷移技術在古蹟數位模擬重建中的應用顯示了技術理性與文化記憶間的複雜張力。以下案例揭示了虛擬重建技術對原真性認知的潛在衝擊：

(一) 敦煌莫高窟數位色彩復原的時間性爭議

中國敦煌研究院與多家科技公司合作推動的莫高窟數位復原項目 (Digital Dunhuang, 2016)，運用深度學習與影像處理技術重建壁畫的原始色彩與細節，創造出鮮明、精緻的虛擬洞窟體驗，例如以多尺度擴散模型 (如 DiffuMural) 與 U-Net 為基礎的圖像復原流程。然而，這一技術成就亦

引發部分文化保存學者與修復專家的討論與質疑：其色彩表現是否過於鮮亮、是否弱化了歷史痕跡與時間層次，產生一種近似「虛構美術館」的觀感？

這場爭論反映出數位重建中對「原真性」的多重理解，是以創作初期的理想樣貌為標準，還是尊重經歷歲月風化後的當下狀態？當前技術確實已具備「回到過去」的能力，但這種重建是否應該無限制地使用？在文化保存倫理上，時間痕跡與老化痕跡也是遺產價值的一部分。因此，數位色彩復原雖提升了知識可視化與教育功能，但其「真實性」仍須建立在明確的詮釋框架中，避免觀者將數位想像誤認為歷史現實。

綜上所述，莫高窟的數位復原計畫展示了技術創新的潛力，但也提示我們，在文化遺產數位化過程中，需審慎處理色彩時間性的詮釋界線與倫理原則。

（二）AI考古圖像重建的過度推測問題

在一些 AI 輔助的考古圖像重建項目中，算法有時會「創造性地」填補缺失區域，生成看似合理但缺乏考古證據支持的細節。例如，在某個古埃及壁畫的數位重建中，AI 基於對其他同時期壁畫的「學習」，為殘缺的人物形象添加了服飾、飾品等細節，創造出視覺上完整且「符合時代特徵」的圖像。然而，這些由算法生成的細節可能從未真實存在過。

這種「創造性補全」引發了虛擬重建倫理的基本問題：在缺乏確切證據的情況下，數位重建應該到什麼程度？AI 技術的強大生成能力使「合理猜測」變得過於容易和逼真，模糊了實證與想像的界限。當觀眾無法區分哪些是基於證據的重建、哪些是算法的推測時，虛擬重建就可能成為歷史誤解的源頭而非歷史理解的工具。

（三）歷史時期選擇與數位詮釋的文化權力

在歐洲中世紀教堂的數位重建中，「應該重建哪個歷史時期的樣貌？」這一問題成為核心挑戰。這類建築往往歷經數世紀的演變，融合了羅馬式、哥德式、文藝復興乃至巴洛克等多重風格，難以界定單一「原貌」。例如巴黎聖母院自 2019 年火災後，修復團隊即面臨抉擇：應重現 12 世紀的原始羅曼式外觀、19 世紀 Viollet-le-Duc 的哥德復興風格，抑或保留 21 世紀火災前的歷史狀態？每一種選擇不僅是技術問題，更隱含特定的文化觀點與歷史價值判斷。（van Duijne, 2021）學界普遍認為，數位重建並非中性的再現工具，而是一種文化敘事權的實踐。透過選擇「哪個時間點被視為最具代表性」，建構者實際上在決定「何種歷史值得被記住」。如 Viollet-le-Duc 曾主張，修復的目的在於「實現一種理想化的整體性」，但這種整體性往往反映的是當代的文化想像而非過去的客觀實況。近期科學研究更進一步採用「數位孿生模型」（Digital Twin）技術，讓不同歷史時期的構造層可在同一數位環境中呈現與對照。例如《Scientific Reports》於 2023 年的研究指出，巴黎聖母院

橫拱的倒塌與修復，即透過 4D 建模整合災前、災後與修復進程的多階段資訊，突破了線性重建的限制，展現時間堆疊的多重性。此外，歐盟 EHEM (European Heritage Enhanced Modelling) 計畫 (Guardia et al., 2021) 等也致力於開發可視化中世紀建築變遷歷程的數位平台，讓使用者自由切換建築於不同時期的樣貌，避免單一詮釋壟斷歷史視角。這些新興實踐提示我們，數位技術應朝向多層次的歷史呈現，而非簡化成「哪個版本的歷史最正確」。因此，數位重建不應僅是技術工具的應用，更是歷史意識與文化倫理的實踐。重建的每一筆，每一線，都是在回答一個根本問題：我們選擇記住哪個過去？而這正是文化遺產保存的倫理核心。

五、虛擬原真性的評估框架需求

這些案例揭示出，數位模擬重建需要建立新的原真性評估框架，這個框架應該：

(一) 透明度原則

明確標示重建的依據程度，區分確證重建、推測重建與想像重建，讓使用者了解每一部分的可靠性。

(二) 多元性原則

承認並展示歷史的多種可能性，避免呈現單一的「標準答案」，鼓勵批判性思考。

(三) 脈絡性原則

不僅重建視覺形態，更要重建文化脈絡，幫助使用者理解古蹟的歷史意義與社會功能。

(四) 反思性原則

鼓勵使用者反思虛擬體驗與真實歷史的關係，培養對數位媒介的批判性素養。

(五) 責任性原則

認識到虛擬重建對公眾歷史認知的影響力，承擔相應的教育與文化責任。

數位技術必須服務於更廣泛的文化理解目標，而非僅追求技術上的視覺震撼。真正有價值的虛擬重建工作需要超越對表面形式的執著，深入思考如何通過數位媒介傳達文化的深層意義，在技術可能性與文化敏感性之間找到平衡點。技術的價值不在於其本身的精密程度，而在於它如何幫助我們更好地理解、尊重並傳承古蹟所承載的文化記憶與歷史智慧。

肆、虛擬重建的文化性

一、重構虛擬空間中的文化語境

班雅明強調藝術品的價值與其特定時空環境密不可分，這一洞見為當代數位模擬重建工作提供了關鍵啟示。數位重建不應僅著眼於視覺形態的精確重現，更需關注文化生態系統在虛擬空間中的整體重構。

特定時空環境在數位重建中可從三個層面重新理解：虛擬物質環境涉及數位空間中的視覺、聽覺、觸覺等感官重建；虛擬社會環境包含歷史功能的模擬與使用者互動的設計；虛擬精神環境則關乎文化象徵意義在數位媒介中的傳達與集體記憶的重新激活。數位重建的挑戰在於如何讓這三個層面在虛擬空間中實現有機統一，而非僅僅是視覺元素的簡單堆疊。

數位風格遷移技術的應用需突破表層風格模擬的限制，致力於將古蹟重新置於其原有文化語境的虛擬重建中進行理解與詮釋。真正有意義的數位重建不是創造視覺上震撼的虛擬景觀，而是構建能夠承載並傳達原有文化意義的沉浸式文化體驗。這要求我們不僅要問「看起來像不像」，更要問「感受起來對不對」、「理解起來通不通」。

（一）時間層次的呈現

運用多時期疊加顯示技術，讓使用者能夠觀察古蹟與城市的歷史演變，是數位人文與遺產重建的重要方向。史丹福大學的 *Digital Rome: Forma Urbis Reconstruction* 計畫正是一個典型案例（Stanford University, 2024）。此計畫基於公元 3 世紀的羅馬大理石城市地圖 *Forma Urbis Romae*，透過 AI 輔助碎片配對、空間推理與考古資料比對，重建了古羅馬城市的多時期面貌。研究團隊不僅試圖拼合近 1,200 片殘存石板，更在 GIS 與 3D 環境中加入不同年代的城市層級，使使用者能夠切換「時間切片」，比較羅馬在共和時期、帝國早期與塞維魯時期的城市佈局差異。

（二）社會功能的模擬

重建古代空間不僅要重現建築形態，更要模擬其社會功能與使用方式。加州大學洛杉磯分校的「*Digital Karnak*」計畫（University of California, Los Angeles, 2008）不僅重建了卡爾納克神廟的建築結構，還模擬了古埃及宗教儀式的進行過程，讓使用者理解這些空間的社會意義與精神功能。

（三）文化意義的傳達

建立多層次的詮釋系統，結合專家解說、歷史文獻、藝術想像等不同觀點，為使用者提供豐富的文化理解資源。同時設置跨文化比較功能，讓使用者理解同一文化現象在不同地區、不同時期的表現差異。

二、從視覺重現到文化理解的轉向

古蹟的價值不僅體現於其有形的視覺呈現，更蘊含於其承載的精神內涵與社會意義。從視覺重現到文化理解的轉向，標誌著數位重建工作重心從可見的形態模擬拓展至無形的文化意義傳達，從表層的技術展示深入到核心的人文關懷。

東方藝術傳統中的「形神兼備」理念為數位重建提供了深刻啟示—數位形式只是承載文化精神的載體，文化理解才是重建的靈魂。數位重建工作如同文化翻譯，不應停留於表面符號的轉換，而應追求深層意義的準確傳達。虛擬環境提供了前所未有的多媒體表達可能性，但技術能力的豐富並不自動等於文化傳達的成功。

風格遷移技術應用於數位重建時，需超越淺層視覺元素的模擬與重組，深入挖掘遺產所蘊藏的文化精神與社會脈絡。這種深度應用不僅追求「形似」，更致力於「神似」；不僅重視視覺一致性，更注重文化完整性；不僅關注技術精確度，更重視教育有效性。

三、文化專家與技術團隊的協作模式

實現從視覺到文化的轉向，需要建立文化專家與技術團隊的深度協作模式。羅浮宮與 Ubisoft 合作開發的《刺客教條：大革命》(Bishop, L, 2024) 虛擬巴黎聖母院重建，展示了這種協作的可能性。歷史學家提供學術指導，確保建築細節的歷史準確性；藝術史學家協助重建裝飾元素的文化意涵；技術團隊負責將這些知識轉化為可體驗的虛擬環境。雖然這是商業遊戲項目，但其跨領域協作模式值得學術界借鑑。

奈良文化財研究所的佛像重建專案充分展示了「匠師知識」在數位重建中的不可替代性。研究團隊透過 CT、3D 掃描、光譜分析重建佛像，但最終模型是否合理，仍需依賴匠師對刀痕、榫卯比例與木材方向的經驗判斷 (Sasaki, 2015; Kinoshita, 2019; Kameda et al., 2017)。

四、技術輔助的人文導向重建模式

數位風格遷移技術的引入不應導致重建過程的去人性化與機械化，而應發展為技術輔助的人文導向重建模式。在這種模式中，數位技術作為文化理解的工具，擴展了研究者與教育者的表達能力，但文化詮釋的主導權仍由具備人文素養與專業知識的學者掌握。

Sennett (2008) 強調的匠藝精神在數位時代獲得了新的表現形式：「想把工作做好而做好工作」的執著追求，在數位重建中體現為對文化準確性與教育有效性的不懈追求。數位時代的「匠人」不僅包括傳統工藝師，也包括那些致力於通過數位媒介傳達文化價值的研究者與設計者。

(一) 人文主體性在決策中的體現

人文導向的重建模式強調人文學者在整個過程中的主導地位。史丹福大學的「Digital Michelangelo Project」(Levoy et al., 2000) 展示了這種合作模式的成功範例：藝術史學家主導項目的學術方向，確定重建的文化目標與教育意義；技術專家提供數位重建的技術支援；博物館教育者設計面向公眾的展示與互動方式。技術服務於人文目標，而非反之。

麻省理工學院媒體實驗室的「Tangible Media Group」發展了一種「文化優先」的數位重建方法論（Ishii, H., & Tangible Media Group, 2012）：在任何技術決策之前，首先明確文化傳達的目標與受眾的需求；技術選擇必須服務於這些文化目標；當技術能力與文化需求發生衝突時，優先考慮文化因素。這種方法論確保了數位重建始終以文化理解為中心，而非以技術展示為目的。

（二）跨文化協作的重要性

全球數位文化遺產的保存實踐已逐漸走向跨文化合作的模式：技術專家提供數位掃描、重建與資料管理能力，而在地社群、原住民族群與文化專家則提供不可替代的文化語義、價值判斷與詮釋框架（CyArk & UNESCO, 2019; Smithsonian Institution, 2016）。這種「技術 × 文化」的雙向協作模式，有助於避免數位重建落入單一文化觀點的窄化，也更接近文化遺產本身所具有的多重時空性與多元詮釋性。

五、虛擬原真性的文化詮釋與重構

原真性概念在數位時代需要重新定義與詮釋。傳統的物質原真性概念在虛擬環境中失去了直接適用性，需要發展適合數位媒介特性的新原真性標準。

（一）多元原真性的並存模式

數位重建應該承認並展示不同層次的「真實性」：

1. 考古真實性

基於確實考古證據的重建部分，具有最高的歷史可靠性。這些部分應該在虛擬環境中明確標示，讓使用者了解其證據基礎。

2. 推測真實性

基於合理歷史假設的重建部分，雖然缺乏直接證據，但符合歷史邏輯與文化脈絡。這些部分應該標示其推測性質，並提供推論依據。

3. 藝術真實性

基於美學詮釋與藝術想像的重建部分，雖然可能超越歷史證據，但有助於文化理解與情感共鳴。這些部分應該明確其創作性質。

4. 體驗真實性

基於當代理解需求的重建部分，可能包含現代元素以幫助理解，但應該透明其現代性質。

羅馬競技場的 VR 重建項目採用了這種分層標示方法，使用者可以選擇只觀看基於確實證據的部分，或者包含推測性重建的完整體驗，或者加入藝術詮釋的豐富版本。這種選擇權的賦予體現了對使用者判斷能力的尊重。

（二）動態原真性的實現

「動態原真性」概念強調文化遺產的真實性不僅存在於靜態保存，更體現於其與當代社會的持續互動中。數位技術為實現這種動態原真性提供了新的可能性：

1. 持續更新的重建

當新的考古發現或研究成果出現時，數位重建可以相應更新，體現知識的發展過程。這種更新過程本身也應該被記錄與展示，讓使用者理解學術研究的動態性質。

2. 多觀點的並存

同一文化遺產可以從不同學術觀點、不同文化立場進行重建，讓使用者比較不同詮釋的差異，培養批判性思維。

3. 社群參與的重建

邀請相關文化社群參與重建過程，特別是那些與文化遺產有直接文化聯繫的社群，確保重建反映活態文化傳統而非僅僅是學術想像。

（三）修復決策中的人文主體性

無論是數位模擬重建還是實體文物保護，其原真性的判準最終仍需經由跨領域專業團隊的綜合判斷。以巴黎聖母院火災後的數位重建為例，重建方案雖然大量運用數位技術與歷史資料分析，但所有關鍵決策最終仍須經歷多次跨領域團隊的文化審議與倫理考量，體現了「人」在技術判準之上的主體性角色。

重建團隊包含建築史學家、藝術史學家、宗教研究專家、當地文化社群代表等多元聲音，確保技術方案能夠兼顧歷史準確性、文化適切性與社會接受度。法國文化部設立的「聖母院重建諮詢委員會」特別強調公眾參與的重要性，定期舉辦公開聽證會，讓市民表達對重建方案的意見與關切。

判斷的準據涉及多重層次：技術準據（數位重建的技術可行性與精確度）、歷史準據（文獻考證與考古證據的支持度）、文化準據（社會認同與文化連續性）、教育準據（公眾理解與學習效果）、倫理準據（文化責任與後代義務）。這些準據往往存在張力，需要重建團隊在具體情境中進行民主討論與協商，體現數位時代文化遺產工作的公共性與開放性。

東西方文化傳統的融合、學術研究與公眾教育的平衡、技術創新與文化傳承的協調，共同構成了重構虛擬原真性概念的基礎。這種重構不是否定傳統原真性的價值，而是在數位媒介的新語境中，擴展原真性概念的適用範圍與表達形式，使其能夠指導負責任的虛擬文化實踐。

伍、虛實融合的重建路徑

一、多重真實性並存的系統化重建

有效的數位模擬重建工作需要一種全面整合的方法論，將各類資訊來源編織成完整的文化知識網絡。重建過程中必須融合歷史檔案的文字記錄、考古實證、建築測量的空間數據、科學分析的材料特性，以及文化社群的活態記憶等多元證據，形成立體的文化理解基礎。

（一）歐美系統化實踐的典範模式

歐美多國的系統化實踐提供了參考典範。英國 Historic England 推動的數位典藏（Historic England, 2015）行動整合了數十萬筆建築測繪資料、歷史文件與修復記錄，建立涵蓋全境的遺產資料庫。其於巴斯羅馬浴場重建案中，利用雷射掃描與歷史地圖比對分析不同時期的建築變遷，甚至發現羅馬原始結構的關鍵證據。這種發現不僅豐富了學術認知，更證明了系統化數據整合在推進歷史研究方面的重要價值。

法國文化部推動的「Monuments Historiques Numérique」計畫（Ministère de la Culture, 2019），為巴黎聖母院等重要古蹟建構橫跨建築、藝術與文獻的綜合資料庫。該計畫特別重視時間維度的資料整合，追蹤建築從中世紀至今的所有重要變化，為火災後的重建工作提供了珍貴的歷史依據。德國巴伐利亞州文化遺產數位化計畫則進一步整合了氣象數據、遊客流量、環境監測等資訊，建立了古蹟狀況的動態評估系統。

（二）分層標示的透明化重建框架

系統化重建的核心是建立透明化的分層標示系統，確保使用者能夠理解每一部分內容的可信度與性質：

1. 確證重建（第一層）

基於確鑿考古證據與歷史文獻的重建部分，標註為「高可信度」，並附有具體的資料來源與考證過程。這些內容代表學術界的共識，具有最高的歷史可靠性。

2. 推測重建（第二層）

依據合理類比與歷史邏輯推演的重建部分，標註為「推測性」，清楚說明推論基礎與可能的替代方案。這些內容雖然缺乏直接證據，但符合歷史脈絡與文化邏輯。

3. 詮釋重建（第三層）

結合學術想像與藝術表現的重建部分，標註為「詮釋性」，並註明詮釋觀點與創作理念。這些內容有助於文化理解與情感共鳴，但明確其創作性質。

4. 體驗重建（第四層）

為增強當代理解而添加的輔助元素，明確指出其現代性質與教育目的。這些內容可能包含現代介面、導航工具或解說系統。

使用者可自由選擇不同層級的觀看組合，以理解多重「真實性」的複雜關係。此種方法不僅維護學術誠信，更兼顧教育傳播與文化傳承的責任。這種透明化機制體現了數位時代學術研究的開放性與民主性，讓公眾能夠參與歷史詮釋的過程，而非僅僅被動接受專家的結論。

二、公眾參與的眾包驗證重建

數位文化遺產不僅屬於專業學者，更應由社會大眾共同參與詮釋與保護。這種參與式方法不僅能夠豐富重建內容，更能提升公眾的文化認同與保護意識。

（一）歐洲開放參與的成功案例

荷蘭阿姆斯特丹國家博物館的 Rijksstudio 平台（Rijksmuseum, 2024）提供 70 萬件以上開放授權高解析藏品，累積超過 500 萬次下載並催生多項公眾創作。該平台不僅讓藝術品「活」起來，更重要的是創造了一個全球性的文化對話空間。使用者的創作與評論為專業研究者提供了新的觀察角度，甚至促成了一些重要的學術發現。

義大利龐貝古城的數位平台（ARtGlass, 2019）透過 AR 應用讓遊客能觀看原貌重建，並提交評論與觀察。2019 至 2022 年間累積超過 5 萬筆使用者生成資料，其中不乏具有學術價值的觀察與建議。特別值得注意的是，一些來自建築學背景的遊客提出了專業性的結構分析，為學術研究提供了補充觀點。

法國羅浮宮的「Louvre Mooc」線上課程平台（Musée du Louvre, 2021）有 40 萬人註冊參與藝術詮釋與保存討論，打破了專業界限，擴大了文化參與。該平台特別設計了分級參與機制，讓不同知識背景的使用者都能找到適合的參與方式，從基礎的觀察分享到深度的學術討論都有相應的平台支持。

（二）品質保證的眾包機制

眾包參與必須配合完善的品質保證機制，以確保學術標準與文化責任：

1. 專業指導體系

設立由資深學者組成的專業顧問團隊，提供學術指導與內容查核，確保公眾貢獻符合基本的學術規範與文化敏感性要求。

2. 同儕評議網絡

建立使用者評分與同儕評論系統，讓參與者相互檢驗與學習，形成自我完善的知識生產機制。

3. 透明標示原則

所有貢獻都明確標示來源、作者與可信度等級，讓使用者了解資訊的產生背景與可靠程度。

4. 動態更新機制

當新證據出現或發現錯誤時，立即修正內容並保留完整的變更記錄，體現知識發展的動態性質。這些策略延續了 Simon（2010）在《參與性博物館》中所提倡的「知識共創」理念，使文化機構從知識的守護者轉變為知識生產的促進者，從封閉的專業場域轉變為開放的社群平台。

三、永續發展的動態保存策略

永續的數位重建策略需要兼顧長期監測、預防性防護與跨代知識傳承，將數位重建視為不斷演進的知識系統而非靜態的技術產品。

（一）長期監測與預防性保護

挪威斯塔夫教堂（Stave Churches）保護專案除了進行精密的 3D 建模（Norwegian Directorate for Cultural Heritage, 2013）外，更系統性地記錄傳統木工技藝、工具使用方法與施工工法。這些記錄不僅保存了瀕臨失傳的技術知識，更成為現代木構建築教育的重要資源。該專案特別重視技藝的「活態傳承」，定期邀請年輕工匠參與記錄工作，確保傳統知識能夠在實踐中延續。

（二）全球合作的預防性網絡

CyArk 自 2003 年起透過雷射掃描與實地紀錄，在 2019 年聯合 UNESCO（UNESCO, 2025）與其他機構推出 Open Heritage 3D 平台，公開超過數十處全球文化遺址的高精度模型。例如，威尼斯聖馬可廣場因高水位頻繁，UNESCO 正積極進行結構與沉降監測。Open Heritage 所提供的數位資料為這類監測工作提供了新的數據來源。該平台使研究者與公眾能夠訪問歷史建築的時序變化資訊，具有實現長期監測與預警的技術潛力。

這類全球性合作展現了數位技術在文化遺產保護方面的巨大潛力：突破地理限制，實現知識共享；建立預警機制，實現預防性保護；整合全球資源，應對共同挑戰。

(三) 動態調整的知識平台

永續發展策略的核心特徵包括：

1. 技藝傳承與文化理解並重

歷史技藝的保存不能僅依賴數位記錄，必須結合活態傳承與文化語境的深度理解。

2. 技術兼容與升級能力

數位重建系統需具備技術相容性與可升級性，適應 VR 呈現品質提升、互動方式革新等技術發展趨勢。

3. 動態調整與知識增補

重建成果不應為靜態產品，而應是持續調整與知識增補的開放平台，隨著新發現與新理解而不斷完善。

四、跨域協作的整合重建平台

數位模擬重建本質上是跨學科的協作過程，需要整合人文、科學、工程、設計等多個領域的專業知識，建立真正有效的知識整合機制。

(一) 歐盟跨國協作的成功模式

歐盟「INCEPTION」計畫匯集 12 個成員國的學者專家，建立以語意網路為基礎的多專業協作平台。在西班牙聖地牙哥大教堂重建案例中，考古學家提供地層分析，建築史學家提供文獻考證，結構工程師進行安全評估，材料科學家檢測石材特性，所有專業資訊都整合呈現於統一平台，大幅提升了跨領域合作的效率與品質。

CyArk 與 UNESCO 合作推動的「Open Heritage / OpenHeritage3D」計畫，是跨國文化遺產數位保存最具代表性的合作模式之一（CyArk & UNESCO, 2019; UNESCO, 2025）。該計畫整合國際組織、科技民間團體與在地研究者的力量，針對因戰爭破壞、強震、氣候變遷與保存資源不足等風險中的重要文化資產，進行高精度 3D 掃描、航測、影像建模與資料標準化。這些資料不僅被用於虛擬復原與風險評估，更以開放格式向全球公開，促進跨國研究者共享資料、共同驗證與再利用。從敘利亞帕米拉古城、祕魯的馬丘比丘，到尼泊爾地震後的世界遺產重建現場，Open Heritage 展現了「全球南方 x 國際組織 x 科技民間組織」的三方協作模式，證明跨文化與跨學科合作是面對全球性文化遺產威脅的關鍵策略，也為數位重建技術在國際人道保護領域開啟重要的實踐空間。

在歐洲文化遺產科學領域中，跨國協作已逐漸形成制度化框架。其中尤以 European Research Infrastructure for Heritage Science (E-RIHS) 的成立最具代表性。E-RIHS 由歐盟正式升格為 ERIC

（European Research Infrastructure Consortium）後，整合了歐洲各國包括材料科學、分析化學、考古科學與保存科學的研究資源，形成跨國共享的科學分析網絡。該平台透過分布於不同國家的專業實驗室與技術中心，提供文化資產的材料鑑定、劣化分析、影像光譜、微取樣檢測與數位化支援，並已協助包括凡爾賽宮金箔修復、新天鵝堡壁畫保護等多項重大工程，展現跨國研究基礎建設在文化遺產保護上的實際影響力（European Research Infrastructure for Heritage Science, 2025）。

（二）多聲道文化詮釋的實現

成功的跨域協作展現以下特徵：

1. 專業整合的系統性

真正有效的數位重建必須仰賴人文學科、自然科學、工程技術、藝術設計等專業的深度整合，而非簡單的分工合作。

2. 標準與彈性的平衡

協作平台需要建立開放的技術標準與規範框架，同時保持足夠的彈性以適應不同文化背景與項目需求的特殊性。

3. 多元參與的包容性

在堅實的學術基礎之上，積極吸納文化社群的在地知識與公眾使用者的回饋意見，形成真正多聲道的文化詮釋與理解。

4. 持續發展的開放性

協作平台應該是開放演進的生態系統，能夠吸納新的參與者、新的技術方法、新的文化觀點，實現持續的創新與發展。

最終目標是建構具有包容性與可持續發展能力的數位文化生態系統，使不同的文化觀點、學術傳統、技術方法能夠共存互補，共同促進人類文化遺產的保護、理解與傳承。這種生態系統不僅服務於當代的學術研究與文化教育，更要為未來世代的文化創新與發展奠定基礎。

陸、虛擬與真實的平衡之道

一、超越二元對立：技術創新與文化傳承的辯證統一

數位模擬重建領域長期存在技術創新與文化傳承的二元對立：一方面是強調演算精確的技術理性，追求視覺震撼與體驗真實；另一方面是注重文化敏感的人文關懷，堅持歷史真實與價值傳承。超越二元對立的關鍵在於理解虛擬技術與文化傳統的本質關係。

真正的文化傳統從來不是固定不變的博物館陳列品，而是在歷史長河中不斷適應、創新與重新詮釋的動態過程。每個時代都會用當時最先進的技術與認知方式來理解和表達文化遺產——古代的壁畫、中世紀的手抄本、近代的攝影、現代的影像，都是其時代的「高科技」文化表達。數位模擬重建技術作為當代的表達媒介，本身就是文化傳統在數位時代的自然延續。

同樣，真正有價值的技術也不應僅是追求視覺效果的冰冷工具，而應是承載文化價值、促進人文理解的表達媒介。技術的發展方向應該由文化需求來引導，而非讓文化內容適應技術限制。當我們說「技術為人服務」時，這個「人」不是抽象的使用者，而是具有特定文化背景、歷史記憶與價值追求的文化主體。

（一）對立思維的局限性

傳統的對立思維將技術與文化視為零和競爭關係：技術越先進，文化就越被邊緣化；文化越傳統，技術就越受限制。這種思維忽略了兩者的互構關係，技術發展本身就是文化創造的一部分，文化傳承也需要技術媒介的支撐。

在數位模擬重建中，這種對立思維表現為：要麼過度迷信技術，認為算法可以「客觀」重建歷史真相；要麼完全排斥技術，認為任何數位化都是對文化的褻瀆。兩種極端都未能認識到虛擬重建的真正價值——它既不是歷史的替代品，也不是文化的敵人，而是當代人理解歷史文化的新型媒介與橋樑。

（二）辯證統一的實現路徑

超越對立的辯證思維要求我們：

1. 從競爭轉向協作

技術專家與文化學者不是對立的兩極，而是合作的夥伴。技術專家需要深入理解文化內涵，文化學者需要積極運用技術工具。雙方的深度合作才能創造出既有技術品質又有文化深度的重建成果。

2. 從選擇轉向融合

不再追求「要麼傳統要麼現代」的絕對選擇，而是探索「既傳統又現代」的創造性融合。傳統工藝的智慧可以指導數位重建的方向，數位技術的能力可以拓展文化表達的可能性。

3. 從對抗轉向對話

建立虛擬體驗與真實遺產之間的對話關係，而非替代關係。虛擬重建應該引導人們更好地理解 and 欣賞真實遺產，而不是讓人們滿足於虛擬體驗而忽略真實文物。

二、負責任的虛擬實踐：數位重建的倫理框架

數位模擬重建的發展需要建立明確的倫理框架，確保技術發展服務於文化理解與人類福祉，而非僅僅追求技術展示或商業利益。

（一）透明度原則

1. 來源透明

明確標示重建的資料來源、方法依據與可信程度，讓使用者了解每一部分內容的學術基礎。

2. 過程透明

公開重建的決策過程、選擇理由與爭議點，讓學術社群能夠進行同儕評議與持續改進。

3. 限制透明

誠實說明重建的局限性、不確定性與推測成分，避免讓使用者誤以為虛擬重建就是歷史真相。

（二）多元性原則

1. 觀點多元

承認並展示不同學術觀點、文化立場對同一遺產的不同詮釋，避免單一敘事的霸權。

2. 參與多元

鼓勵不同背景的專家學者、文化社群、一般公眾參與重建過程，形成多聲部的文化對話。

3. 選擇多元

為使用者提供不同的體驗選項，讓他們根據自己的興趣與需求選擇適合的內容與互動方式。

（三）教育責任原則

1. 批判思維培養

不僅提供視覺體驗，更要培養使用者的批判性思維，讓他們能夠質疑、分析與評估虛擬內容。

2. 文化理解促進

通過虛擬體驗促進對不同文化的理解與尊重，而非強化刻板印象或文化偏見。

3. 真實遺產導向

虛擬重建應該激發使用者對真實文化遺產的興趣，而非讓他們滿足於虛擬替代品。

（四）可持續發展原則

1. 技術可持續

採用開放標準與通用格式，確保重建成果能夠跨平台使用並長期保存。

2. 知識可持續

建立持續更新與改進機制，當新發現或新方法出現時能夠及時納入。

3. 社會可持續

確保重建成果能夠為不同社會群體提供價值，而非僅服務於特定的精英群體。

三、未來展望：數位文化遺產的創新發展

（一）跨領域人才培養

未來的數位文化遺產工作需要培養新型的跨領域人才，這些人才應該：

1. 技術文化雙重素養

既掌握數位技術的專業技能，又具備深厚的人文文化素養，能夠在兩個領域之間建立有效的溝通與轉換。

2. 批判創新能力

能夠批判性地評估技術應用的適切性，創新性地解決文化表達的挑戰，平衡技術可能性與文化責任。

3. 協作溝通技能

能夠與不同背景的專家、不同文化的社群、不同需求的公眾進行有效溝通與協作。

（二）技術發展方向

1. 沉浸感與真實感的平衡

發展更加自然、直觀的人機互動方式，讓技術界面盡可能透明，使用者能夠專注於文化內容而非技術操作。

2. 個性化與標準化的融合

在保持學術標準與技術相容性的同時，提供個性化的學習路徑與體驗方式，適應不同使用者的需求與興趣。

3. 本地化與全球化的結合

尊重不同文化的特殊性與多樣性，同時促進跨文化的理解與對話。

（三）社會影響擴大

1. 教育體系整合

將數位文化遺產整合到正規教育體系中，從小培養學生的文化素養與數位素養。

2. 公共政策支持

推動政府部門制定支持數位文化遺產發展的政策法規，提供必要的資金與制度保障。

3. 國際合作深化

加強不同國家、不同文化之間的合作，共同應對全球性的文化保護挑戰。

數位模擬重建的社會意義遠超技術領域本身。當普通民眾能夠通過虛擬體驗深入理解人類文化的豐富性與多樣性時，我們就在培育一個更加包容、理解與和諧的社會。數位重建的終極目標不是技術展示，而是文化理解；不是虛擬替代，而是真實連接；不是回到過去，而是啟發未來。

四、結語

數位模擬重建的未來需要在多重平衡中尋找發展方向：

1. 技術創新與文化敏感的平衡

既要充分運用最新的技術成果，又要深度尊重文化的特殊性與複雜性。

2. 學術嚴謹與公眾參與的平衡

既要維持學術研究的專業標準，又要促進公眾的廣泛參與與文化理解。

3. 全球標準與本土特色的平衡

既要建立國際通用的技術標準與合作機制，又要保護和彰顯各地文化的獨特價值。

4. 當代表達與歷史真實的平衡

既要運用當代的表達方式與技術手段，又要忠實傳達歷史文化的本質精神。

5. 商業運作與文化責任的平衡

既要建立可持續的經濟模式，又要承擔起文化教育與社會責任。

在數位風格遷移技術與文化遺產詮釋的實踐中，我們必須保持敬畏之心，既敬畏技術的創新力量，也敬畏文化的深邃智慧；既珍視科學的精確分析，也尊重傳統的經驗智慧；既擁抱數位化的無限可能，也守護人文價值的永恆追求。

真正的數位重建工作不在於創造令人眼花繚亂的虛擬奇觀，而在於搭建連接過去與未來、虛擬與真實、技術與人文的文化橋樑。唯有在這種動態平衡中，我們才能既發揮數位技術的優勢，又保護文化遺產的本質，既滿足當代社會的需求，又承擔起對未來世代的責任，讓數位模擬重建成為促進人類文化理解與傳承的有力工具。

技術始終應該是手段而非目的，是為了更好地理解文化記憶，而非取代或扭曲它。在虛擬與真實的對話中，在技術與人文的交融中，在創新與傳統的平衡中，數位模擬重建將為人類文化遺產的保護與傳承開闢新的可能性，為建設一個更加多元、包容與智慧的文化社會做出貢獻。

參考文獻

- ARtGlass. (2019, April 29). ArtGlass lets you see Pompeii in its true glory with AR glasses. *ARPost*. Retrieved April 15, 2025, from <https://arpost.co/2019/04/29/artglass-lets-you-see-pompeii-in-its-true-glory-with-ar-glasses/>
- Benjamin, W. (1936). The work of art in the age of mechanical reproduction. In H. Arendt (Ed.), *Illuminations* (pp. 217–251). Schocken Books.
- Bishop, L. (2024). *Ubisoft's Notre-Dame: Digital gaming for material heritage's sake*. Loading: The Journal of the Canadian Game Studies Association, 16(26), 1–20. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.erudit.org/en/journals/loading/2024-v16-n26-loading09317/1111257ar.pdf>
- British Museum. (2020). *British Museum from home — Virtual tours & online collection*. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.britishmuseum.org/british-museum-home>
- CyArk & UNESCO. (2019). *Open Heritage: Digital documentation and preservation of global cultural sites*. CyArk Foundation. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.cyark.org/open-heritage>
- Digital Dunhuang. (2016). 數字敦煌 – *Dunhuang Mogao Grottoes digital archive*. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.e-dunhuang.com/>
- European Research Infrastructure for Heritage Science. (2025, March 28). *E-RIHS becomes a European Research Infrastructure Consortium (ERIC)*. European Commission. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.e-rihs.eu/e-rihs-becomes-a-european-research-infrastructure-consortium-eric/>
- Gatys, L. A., Ecker, A. S., & Bethge, M. (2016). Image style transfer using convolutional neural networks. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2414–2423. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2016.265>
- Google. (2011). *Google Arts & Culture*. Retrieved April 15, 2025, from <https://artsandculture.google.com/>
- Guardia, M., Pogliani, P., Bordi, G., Charalambous, P., Andújar, C., Muñoz-Pandiella, I., & Pueyo, X. (2021). Digital layered models of architecture and mural paintings over time: The EHEM project. *CEIG – Spanish Computer Graphics Conference 2021*.
- Harvard University. (2011). *The Giza Project / Digital Giza*. Retrieved April 15, 2025, from <https://giza.fas.harvard.edu/>
- Heidegger, M. (1977). The question concerning technology. In W. Lovitt (Trans.), *The question concerning technology and other essays* (pp. 3–35). Harper & Row.

- Historic England. (2015). *Historic England Archive*. Retrieved April 15, 2025, from <https://historicengland.org.uk/images-books/archive/>
- Ishii, H., & Tangible Media Group. (2012). *Tangible Media Group: Radical atoms and tangible bits*. MIT Media Lab. Retrieved April 15, 2025, from <https://tangible.media.mit.edu/>
- Johnson, J., Alahi, A., & Fei-Fei, L. (2016). Perceptual losses for real-time style transfer and super-resolution. In B. Leibe, J. Matas, N. Sebe, & M. Welling (Eds.), *Computer vision – ECCV 2016* (pp. 694–711). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46475-6_43
- Kameda, Y., Kinoshita, Y., & Sasaki, T. (2017). Non-destructive structural analysis of wooden Buddha statues using CT scanning and 3D reconstruction. *Nara National Research Institute for Cultural Properties Technical Report, 14*, 55–68.
- Levoy, M., Pulli, K., Curless, B., Rusinkiewicz, S., Koller, D., Pereira, L., Ginzton, M., Anderson, S., Davis, J., Ginsberg, J., & Whitted, T. (2000). The Digital Michelangelo Project: 3D scanning of large statues. *ACM SIGGRAPH Conference Proceedings*, 131–144. Retrieved April 15, 2025, from <https://graphics.stanford.edu/papers/mich/>
- Ministère de la Culture. (2019). *POP – Plateforme ouverte du patrimoine*. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.pop.culture.gouv.fr/>
- Musée du Louvre. (2021). *Digital transformation and cultural mediation: The Louvre's MOOC experience*. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.louvre.fr/en/mooc-digital-report>
- Norwegian Directorate for Cultural Heritage. (2013). *Stave Churches Preservation Programme: Digital documentation and conservation report*. Riksantikvaren. Retrieved April 15, 2025, from <https://www.riksantikvaren.no/>
- PERCEIVE. (2023). *Perceptive Enhanced Realities of Coloured Collections through AI and Virtual Experiences*. Heritage Research Hub. Retrieved April 15, 2025, from <http://perceive-horizon.eu>
- Rijksmuseum. (2024). *Information and data policy*. Retrieved April 15, 2025, from <https://data.rijksmuseum.nl/policy/information-and-data-policy>
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. Yale University Press.
- Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Museum 2.0.
- Smith, L. (2006). *Uses of heritage*. Routledge.
- Smithsonian Institution. (2016). *Smithsonian digitization program: Preserving global cultural heritage through 3D documentation*. Smithsonian Institution. Retrieved April 15, 2025, from <https://3d.si.edu>

- Stanford University. (1999). *Forma Urbis Romae – Spotlight Exhibits*. Retrieved April 15, 2025, from <https://spotlight.stanford.edu/fur>
- Stanford University. (2024). *Digital Rome: Forma Urbis Reconstruction Project*. Stanford Digital Humanities Lab. Retrieved April 15, 2025, from <https://formaurbis.stanford.edu>
- The Last Days of Pompeii: The Immersive Exhibition*. (2025). Pompeii-experience.com. Retrieved April 15, 2025, from <https://pompeii-experience.com/london/>
- UNESCO. (2025, August 4). *UNESCO launches online platform to explore World Heritage in 3D*. UNESCO World Heritage Centre. Retrieved April 15, 2025, from <https://whc.unesco.org/en/news/2803/>
- University of California, Los Angeles. (2008). *Digital Karnak Project*. UCLA Experiential Technologies Center. Retrieved April 15, 2025, from <https://archvr.ucla.edu/projects/digital-karnak/>
- van Duijne, B. (2021). *Authentic reconstruction of the Notre Dame de Paris?* [Master's thesis, Delft University of Technology]. TU Delft Repository. Retrieved April 15, 2025, from https://repository.tudelft.nl/file/File_2f32328d-daf0a-4f46-920e-1440975dcf49
- Vesuvius Challenge. (2023). *Vesuvius Challenge*. Retrieved April 15, 2025, from <https://scrollprize.org/>

Technological Rationality and Cultural Memory: Challenges of Authenticity in Digital Reconstruction

Hsuan-Cheng Chang*

Abstract

This study explores authenticity challenges in applying digital style transfer technology to heritage simulation and reconstruction. With AI and deep learning advances, style transfer algorithms can precisely analyze historical features for virtual reproduction yet raise fundamental questions about cultural memory authenticity. Focusing on digital simulation distinct from physical restoration, the research examines authenticity in cultural interpretation and historical cognition. Applying Benjamin's "mechanical reproduction" theory, it analyzes how style transfer reconstructs heritage "aura" and "distance" in virtual space. While digital reconstruction accurately reproduces visual forms, it may create "virtual authenticity" diverging from historical reality. Findings show digital reconstruction authenticity involves not only technical precision but complete cultural context transmission and interpretive inclusivity. The study proposes a "virtual authenticity" framework advocating layered displays with multiple coexisting authenticities, public participation verification, transparent processes, and cross-disciplinary evaluation, shifting from technical simulation toward cultural understanding tools. Digital heritage reconstruction must balance technological possibilities with cultural sensitivity, becoming a bridge for cultural understanding rather than substituting historical cognition, establishing meaningful dialogue between virtual experiences and authentic heritage.

Keywords: digital simulation reconstruction, style transfer technology, virtual authenticity, cultural memory, technological rationality, digital cultural heritage

* PhD candidate, Department of Civil Engineering (Architecture Division), Tamkang University

建構後設認知能力於進階電腦繪圖的大班制教學之實踐研究

林昭宇*

收件日期：2025 年 6 月 25 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

本文旨於建構後設認知能力於進階電腦繪圖的大班制教學場域，來解決實作導向課程所面臨大班教學的實務問題：(1) 創造思考能力不足。(2) 同儕共學成效低落。基於後設認知的創造性問題解決教學法與同儕互評教學法，分別融入進階電腦繪圖的設計歷程以及評量彼此電繪作品的知識交流，以提升創造思考與同儕共學的學習成效。本研究透過「後設認知覺察量表」與「後設省思作品改善表」，分別分析整體與個人後設認知的學習成效，其結果顯示整體後設認知能力有顯著提升與個人後設省思亦呈現正面回饋。運用「創造力傾向量表」與「網路同儕互評態度量表」，分別檢視創造思考與同儕共學的學習成效，其結果顯示創造力中的「好奇心」與「挑戰性」的面向雖無顯著提升，但整體創造力有顯著提升。而網路同儕互評的「接受度」、「公平性」、「學習成效」與整體結果顯示正向的學習效益。此外，經由總共4次同儕互評的作品成績後，漸漸地達到與教師評分結果相近的水準，顯示利於同儕共學的學習成效。

關鍵詞：後設認知、創造思考、同儕互評、進階電腦繪圖

* 銘傳大學數位媒體設計學系副教授

壹、緒論

一、研究背景與動機

經濟合作暨發展組織（OECD）長久以來所提出的全球教育政策，皆為先進國家視為未來教改藍圖的重要參考指標。在《OECD 2030 未來教育與技能計畫》中所提出的邁向 2030 年的教育框架中，主要涵蓋四大範疇：「知識」（Knowledge）、「技能」（Skills）、「特質與態度」（Character & Attitude）與「後設學習」（Meta-Learning），其中「後設學習」的核心素養即為建構「後設認知能力」（Metacognitive Skills）（黃啟菱、王惠英，2017）。由此可知，面對全球化的未來人才培育，後設認知能力是世界潮流趨勢的重要素養之一。「後設認知」（Metacognition）為駕馭知識的知識，意即自我內在察覺的認知歷程，而後設認知能力是指當個體能夠依據自身知識而加以瞭解、監視與控制的過程中，並適時修正認知歷程的自我檢核能力，進而成為獨立而主動的學習者（柯志恩，2021；林家華，2021；劉佩雲、沈羿成，2013）。檢視臺灣大學校院的相關數位設計科系，鮮少探討建構後設認知能力於知識傳授與實務技能的整合課程（例如：進階電腦繪圖課程）之研究議題，以汲取藝術設計理論作為自主思辨的知識泉源，而蘊化自身察覺作為創造思考的實務技能，為培育未來高階數位設計人才的重要關鍵。

在目前臺灣高等教育之中，由於經費、人力與空間等等的限制情況下，諸多學科必須採用大班制教學，亦逐漸成為現今大學課堂的普遍現象。以傳授知識的學科性質而言，以口語傳遞知識內容的教學形態，或許較能符合眾多學生的教學環境；然而，以實務技能的學科性質而論，必須同時兼顧知識傳授與實務操作的教學模式，故大班制授課的教學現場就產生諸多問題。尤其是以進階電腦繪圖為知識傳授與技能實作的導向課程，其大班制教學未能適時因應作業數量龐大與師生互動減少而難以個別指導創意發想，其設計創作歷程的創造思考不足；以及學生人數眾多而轉趨消極心態，同儕互動不佳亦無法促進彼此相互學習，其同儕作品觀摩的共學效益不彰。考量進階電腦繪圖兼具知識傳授與實務操作的課程特性，透過培養學生的後設認知能力，突破大班制教學的限制下，增強創造思考能力與提升同儕共學效益。同時，梳理目前相關實徵研究鮮少討論基於後設認知的教學策略與課程設計於「進階電腦繪圖」課程的大班制教學，進而提升創造思考與同儕共學的學習成效，因此值得更多的深入討論與優化精進。鑑於上述情況，本文希冀建構後設認知能力於進階電腦繪圖設計的學習構面，試圖解決目前教學現場的重要問題：（1）創造思考能力不足。（2）同儕共學成效低落。除了關注大班級學生的整體學習狀況之外，亦聚焦學生個體的後設認知能力於創造思考與同儕共學之學習成效，正好可彌補對此之不足。

二、研究目的

基於上述的研究背景與動機，本研究根據後設認知理論的核心觀點，導入創造思考與同儕互評於進階電腦繪圖設計的大班制教學現場，來解決創造思考能力不足與同儕共學成效低落，以期提升學習成效。研究目的如下：

1. 探討後設認知來建構創造性問題解決能力，融入進階電腦繪圖的設計歷程提升創造思考的學習成效。
2. 探討後設認知來形塑同儕互評的合作共學，評量彼此電繪作品的知識交流促進同儕共學的學習成效。

三、研究限制

本研究的受測樣本來源主要集中單一學校的學生族群，並受限於樣本數較少，其研究成果雖然可提供後設認知的進階電腦繪圖教學設計之初步參考方向，但仍不足以廣泛反映不同學校的學生族群於後設認知教學的學習樣貌，即為本研究限制。

貳、文獻探討

一、進階電腦繪圖的大班制教學

臺灣高等教育的電腦繪圖課程（Computer Graphics Course）係以訓練學生透過 2D 或 3D 電腦繪圖軟體，充分發揮其作品的設計概念、視覺形式、美感表現與創意思維等等。而本研究在此所指的電腦繪圖課程是以 2D 繪圖軟體（例如：Corel Painter、Adobe Photoshop 與 Illustrator 等等）為主，不包括製作動畫的 2D 與 3D 電腦繪圖軟體類等等的相關課程。設計領域學者鄧成連（1997）指出基於數位平面的設計實務，建議初階電腦繪圖課程是以訓練學生熟悉繪圖軟體的操作技巧為授課目標，而進階電腦繪圖課程則是以培養學生啟發創意思考於設計案例為授課重點。同時，進而審視目前台灣大學校院藝術設計科系在進階電腦繪圖課程，雖然在課程名稱有些許不同（例如：進階電腦輔助繪圖、進階電腦繪圖藝術、電腦輔助繪圖-進階等等），但是其課程的教學目標依據其設計產業的市場特性，來教授相關電腦繪圖軟體的實際操作之外，亦皆強調設計作品的創造思考為授課主軸（李孟軒，2019；郭明浩，2021）。

當今臺灣高教體系當中，諸多學科都是採大班制教學，儼然成為深具挑戰性的教學實務議題。對於「大班」學生的人數定義，將依據不同課程性質而有不同學生數量的認定差異，例如：通識課程的學生數約 100 人左右才會被歸類為大班級，而體育課程的學生數超過 40 人已是大班級（羅光

達，2018）。就藝術設計領域而言，劉光夏（2021）指出藝術設計創作課程（例如：進階電腦繪圖課程）的學生人數達到 40 人，即是班級人數過多，而無法有效針對設計作品的創作本質來進行深入的個別指導。由此可知，知識傳授課程的班級人數超過 100 人為大班級，而技能訓練課程或實作導向課程的班級人數超過 40 人即為大班級。雖然大班教學有許多實務問題，學者皆認為可以依據課程屬性與教學目標，適切地應用教學策略來有效解決大班制授課的教學實務問題，進而提升學習成效，例如：朱靜美（2021）結合案例教學法與角色扮演法於大班教學的「莎士比亞與演講藝術」創新課程；邱華慧（2020）使用即時反饋系統融入提問教學法在「幼兒觀察」課程的大班教學環境中；胡全威（2017）透過翻轉教室與同儕評分來克服大班制授課的「演講學」課程；蕭嘉璋（2010）整合提問教學法、分組合作與同儕共學於大班教學的「微積分」課程。綜觀上述觀點，考量大班制教學的實務問題與進階電腦繪圖的課程目標，運用適切的教學策略來啟發學生的學習投入，增進同儕互評的共學效應，培養創造思考於電腦繪圖，而同儕共學行為與創造思考能力更可透過後設認知的教學策略來促進其學習成效。

二、後設認知理論融入藝術設計領域

根據《教育大辭書》中的「後設認知」(Metacognition) 定義是指個人對於自己既有知識而衍生出能夠有效地計畫、控制、運用、監督與評估的統整歷程（陳李綱，2000）。自 John H. Flavell 開啟後設認知的研究之後，Ann L. Brown 與 Scott G. Paris 的後設認知理論受到大多數的學者所重視（楊宗仁，1991）。Flavell（1976）將「後設認知」分為「後設認知知識」(Metacognitive Knowledge) 與「後設認知經驗」(Metacognitive Experience)：

1. 後設認知知識：指個人對自己知識的理解與覺察，即是從事認知活動時，會利用過去所學知識，來辨別是否曾學習過。
2. 後設認知經驗：指個人對認知和情意的意識經驗，即是「心得」或「感想」。

Brown 的後設認知理論，分為「認知的知識」(Knowledge about Cognition) 與「認知的調整」(Regulation about Cognition) (Baker & Brown, 1984；楊宗仁，1991；林家華，2021)：

1. 認知的知識：指敘述性知識的思考運作，即是個體的認知資源與其環境間的互動關係。
2. 認知的調整：指執行控制的功能，包含：計畫、監控與檢查。(1) 計畫是對於認知結果的安排、策略與預測等等；(2) 監控是認知活動的加以監控狀況或修正認知策略而重新安排；(3) 檢查是評估其行為策略來符合成效與效率。

Paris 的後設認知研究大多依據 Flavell 的「後設記憶基模」與「認知監控模式」，而逐漸發展出自己的理論架構，包含兩個面向：「自我評估的認知知識」(Self-Appraised Knowledge About

Cognition) 及「思考的自我管理」(Self-Management of One's Thinking) (Paris, Jacobs & Lipson, 1984; Cross & Paris, 1988; 林家華, 2021; 商甄霓, 2019):

1. 自我評估的認知知識，即對自身的知識與能力的評斷，分別敘述如下：
 - (1) 陳述性知識 (Declarative Knowledge): 是指「知其所然」(knowing what)，即對事物的相關知識或對工作特性 (例如：打字是枯燥乏味) 與個人能力的相關信念 (例如：我的心算速度很慢)。
 - (2) 程序性知識 (Procedural Knowledge): 是指「行起所宜」(knowing how)，即對理解操作一連串程序而獲致解決問題的知識。
 - (3) 條件性知識 (Conditional Knowledge): 是指「知所行宜」(knowing when)，即理解何時與為何要用不同行動策略的知識。
2. 思考的自我管理，即為執行認知活動的行動，闡述如下：
 - (1) 評估 (Evaluation): 對於自己的現有知識與具備能力的評估能力。
 - (2) 計畫 (Planning): 針對工作目標與相關資源的評估之後，再慎選適宜的執行策略，以順利完成任務的能力。
 - (3) 調整 (Regulation): 根據先前的評鑑與計畫，加以調整修正或重新改變的執行策略，進而達成不斷監控認知發展的能力。

相關研究證實藉由後設學習的教學模式，帶領學生運用後設認知來激發內在動機，進而提升自我學習的責任感與成就感，可避免過度依賴教師或環境的外在鼓勵來達成自主學習的教學效益 (柯志恩, 2021; 林家華, 2021; 商甄霓, 2019; 劉佩雲、沈羿成, 2013)。此外，進而梳理後設認知的教學策略融入高等教育的藝術設計課程，用以促進學習成效的實徵研究說明如下 (表 1):

表 1 後設認知的教學策略融入大學藝術設計課程

學者 (年代)	課程科目	學生人數	教學策略	研究成果
林家華 (2021)	藝術行政 與策展實 務	19	業師協同教學 FTCD 策展模 式	學生運用自身原知識到新知識的轉化過程中，透過自我反思與評價來調整原有閱讀作品的淺層意義，深化瞭解策展作品的核心抽取後，有效融入展覽內涵。 學生在每次自我認知的歷程中，藉由學習任務來挑戰原有認知，更透過比較同儕提案作品，促進自我深化成長的學習成效。
Kavousi,	基礎設計	23	任務導向教學	學生的後設認知思維在設計理念中，對於創

Miller & Alexander (2020a)	實驗室	法	意發展歷程，產生重要的關鍵作用。提出「認知思維的新概念模型」說明後設認知與設計思維的相互作用，提供教育工作者搭配主題式的學習任務，以激發學生創意思考於整體設計過程。
Kavousi, Miller & Alexander (2020b)	設計實驗室	第一階段：任務導向教學 21 第二階段： 19 法	學生的後設認知思維是產生和發展設計理念的重要關鍵。在學習任務期間，表現優異的學生往往更關注後設認知思維，而表現不佳的學生更關注普遍性的認知活動。
商甄霓 (2019)	基本設計	49 同儕互評 FTC 藝術評論 模式	建構後設認知能力，可協助學生從事更多創造思考的學習活動，有效連結現有知識來進行創意管理與實踐。透過同儕互評的互動與分享，強化後設認知的學習策略，深化學生自身成長的認知能力，進而提升創造力的學習成效。

註：本研究整理

在藝術設計領域中，當藝術家運用 Paris 的後設認知之「自我評估的認知知識」於創造思考過程中，透過自身繪畫的知識與技法來適時調整各階段的繪製內容與作畫順序，例如：要混合哪些顏色才能達成預期的色彩效果（陳述性知識）；要使用哪些筆刷的前後順序才能順利完成物體與場景的繪製（程序性知識），要使用哪些特定的技法表現（例如：透明薄塗、多層暈塗等等）來營造最佳的視覺效果（條件性知識）（Walker, 2012；商甄霓，2019）。而 Paris 的後設認知之「思考的自我管理」應用於基本設計課程，以 FB 與教室的同儕互評活動，有助於學生省思其概念發想的草圖提案到最終成品的改善評估（商甄霓，2019）。因此，本研究將針對 Paris 的後設認知理論來探討學生的創造思考與同儕互評的認知學習歷程。

三、創造思考與後設認知能力的關係

「創造思考」(Creative Thinking)是指個體在特定的領域中，涉及自我認知、情意素養及技能展現的思考歷程，進而創造出具有創新性的產品(Jia, Li& Cao, 2019)。而創意思考被視為是一種心智的認知過程，是個體透過日常生活的演練而成，此方式可以藉由後設認知的思考模式而學習產生，而後設認知的思考能力則是透過適切的教學策略而加以習得(Hargrove, 2012; Jia, Li& Cao, 2019)。相關研究證實後設認知的教學策略易於發展創造思考的有利條件，能夠協助學生詳細檢視自己的思考歷程，經由問題澄清、計畫監控、分析評估與適應調節，積極地嘗試各種新的可能來提出各種的解決方法(Hargrove, 2012; Jia, Li& Cao, 2019; 商甄霓, 2019)。許多學者基於後設認知觀點在創造思考教學(Creative Thinking Teaching)於高等教育的設計領域研究，來增進學生創造思考的實務能力，例如：Hargrove(2012)導入後設認知的學習框架於設計工作室之教學實踐，證實可有效建構學生創造思考的能力；黃勻萱(2015)經由後設認知雙重式學習模式於遊戲設計課程，以深化學生在創造力的學習歷程；商甄霓(2019)以後設認知的教學策略於基本設計課程，來增進學生創造力的學習成效。

Sidney J. Parnes(1967)提出「創造性問題解決教學模式」(Creative Problem Solving, CPS)，包含五個階段：1. 發現事實(fact-finding)：探究查明問題有關的資料，並且加以搜集其資料、2. 發現問題(problem-finding)：依據所搜集的相關資料，來界定問題的產生原因、3. 發現構想(idea-finding)：運用擴散性思考來提出多種可能的解決方案、4. 發現解答(solution-finding)：以聚斂性思考來評估比較各種可能的解決方案，並選出最佳與完善的解決方案、5. 接受結果(acceptance finding)：針對已選定最佳的解決方案來詳細規劃實施計畫。在藝術設計的創造力教育中，CPS 教學模式同時兼顧創造思考與問題解決的學習成效，用以統整創造思考能力與問題解決能力於設計創作歷程的學習典範之一(謝修璟, 2015)。此外，後設認知能力除了對於創造思考有顯著的正相關之外，對於問題解決亦有顯著提升，意即學生的後設認知能力強，其問題解決能力佳；學生的後設認知能力弱，其問題解決能力差(蔡玉瑟、曾俊鋒、張好婷, 2008)。綜觀上述，本研究依據 Paris 後設認知理論的「自我評估的認知知識」及「思考的自我管理」導入 CPS 教學模式於進階電腦繪圖的課程架構(表 2)：

表 2 Paris 的後設認知理導入 CPS 教學模式

後設認知 CPS 階段	自我評估的認知知識			思考的自我管理		
	陳述性知識	程序性知識	條件性知識	評估	計畫	調整
發現事實	蒐集現有文字 與視覺資訊			評估自身能 力，理解事實 狀況	針對工作目 標，蒐集資料	
發現問題	理解文字資訊 與視覺作品的 表現特徵			評估自身能 力，釐清核心 問題	探索視覺語彙 與美術風格的 表現成效	監控資料尋 找，隨著計畫 而提前完成
發現構想		發想概念 轉化多種 設計方案			擴散思考來發 想視覺語彙	監控擴散思考 成效，考量多 元創意構思
發現解答		選取最佳 設計方案			聚斂思考來評 定最佳設計方 案	監控聚斂思考 成效與調整計 畫
接受結果			展現清楚 主題與視 覺效果	評估現有電繪 技能，呈現最 佳作品效果	分配與執行各 工作開始和完 成的時間	監控繪製進 度，發揮擅長 電繪技能

註：本研究整理

四、同儕互評促進後設認知思考能力

「同儕互評」(Peer Assessment) 是指由一群背景相似的學生，同時扮演評量者與受評者的角色，依據作業（報告、作品或其他學習成果）的評分規準，進行相互評量彼此作業的評分方式，以促進自己與他人的認知成長（Topping, 1998；劉光夏，2021；張家慧、蔡銘修，2018）。同儕互評屬於同儕共學的合作概念，當學生是評量者的角色，需要依循教師或師生共同研擬的評分規準，公正客觀地評量同儕的作業；而當受評者，則要虛心接納同儕給予的改善建議（商甄寬，2019）。相關研究證實藉由同儕互評的教學策略，當學生為評量者的角色時，有助於進行自我覺察來加強深化自

身認知，在觀摩他人與比較自己作品的思考歷程，進而看見優點且給予欣賞讚揚的鼓勵話語；同時，找出缺點並提出解決問題的相關建議，因此對於建構學生的後設認知能力均有正面效益（劉光夏，2021；商甄霓，2019；張家慧、蔡銘修，2018；Lai & Hwang, 2015）。此外，同儕互評可促進學生的後設認知能力，透過啟發學習動機而達成自主學習，進而提升高層次思考能力，例如：分析思辨、評鑑比較與創造思考等等（劉光夏，2021；張家慧、蔡銘修，2018; Topping, 1998）。

在高等教育的藝術設計領域，應用同儕互評在整體的學習成效均持正向評價，例如：劉光夏（2021）在網路同儕互評應用於數位影像創作課程之實踐研究結果，顯示學生有助激發創意思考與培養鑑賞能力，增進多元學習效益；商甄霓（2019）的基本設計課程之研究結果，顯示同儕互評的良性互動，強化後設認知的計畫、評鑑與調整的行動能力，利於達成創造力的學習成效；王馨儀（2016）在 2D 動畫製作課程的結果顯示，學生對於同儕互評的合作共學持正向態度，除了培養學生的評論能力及鑑賞能力外，也會自省自己作品的優劣之處。另外，劉光夏（2021）更進一步指出教師期望同儕互評導入於藝術設計領域，以達成同儕共學的學習成效，必須了解相關實施原則而方能發揮其執行效益，亦可避免可能遭遇的問題與困難，可歸納五點實施原則如下：

1. 擬定明確評分規準：教師應事前擬定的作業評分規準，並向學生說明其評分規準的各項指標，以降低學生專業知識不足的影響。
2. 提供評分與評語方式：評量者應同時提供量化的分數與質化的評語，利於受評者清楚了解在各項指標的學習表現，避免引發評分不公的質疑。
3. 適當互評次數與份數：教師需依據課程的教學目標以及學生的學習背景，做為考量權衡互評活動的次數與其作業份數。倘若次數與份數太多，易增加學習負擔而發生學習焦慮；反之次數與份數太少，易導致刺激減少則難以達到同儕共學的學習成效。因此，建議約 3-5 次的互評活動以及每次活動約 3-5 的份數，應是較為適宜的範圍。
4. 採用匿名互評機制：實施匿名的評量機制，確保評分的公平公正與維持和諧的人際關係。
5. 營造合作共學氛圍：協助學生參與群體互動，建構合作共學的學習環境，促進學習成效，故評量者應學習欣賞同儕作品的優點與客觀給予改善其作品缺點的相關建議；受評者應尊重他人的不同想法而發展包容異己的學習素養，達到虛心接受同儕給予分數與評語。

基於上述，本研究基於 Paris 的後設認知理論之「自我評估的認知知識」，研擬同儕互評的作業評分規準於進階電腦繪圖課程，修改劉光夏（2021）的「作品評量規準表」：創意表現 40 %（獨創性、想像力、趣味性）、美感構圖 25 %（光線變化、明暗色調與氣氛營造的色彩處理、主體與背景的構圖配置與視覺動向、空間距離的層次感）、技巧運用 25 %（筆刷表現、工具應用）、主題內涵 10%（主題意涵的清楚表達），如表 3 所示。此外，同學依照同儕互評的改善意見，藉由 Paris 的後設認知的「思考的自我管理」，進行自我評估、自擬計畫與自主調整來改善其作品缺點。

表 3 Paris 的後設認知理論之「自我評估的認知知識」於同儕互評的作品評量規準

後設認知 CPS 階段	自我評估的認知知識		
	陳述性知識	程序性知識	條件性知識
創意表現 40 %	理解畫面創意的獨創性、想像力、趣味性	運用視覺元素在畫面創意表現	
美感構圖 25 %	理解畫面的光線變化、明暗色調、構圖原則等等		
技巧運用 25 %			依畫面需求來判斷技巧運用
主題內涵 10%			依主題意涵來判斷視覺符元素的清楚表達

註：本研究整理

參、研究方法

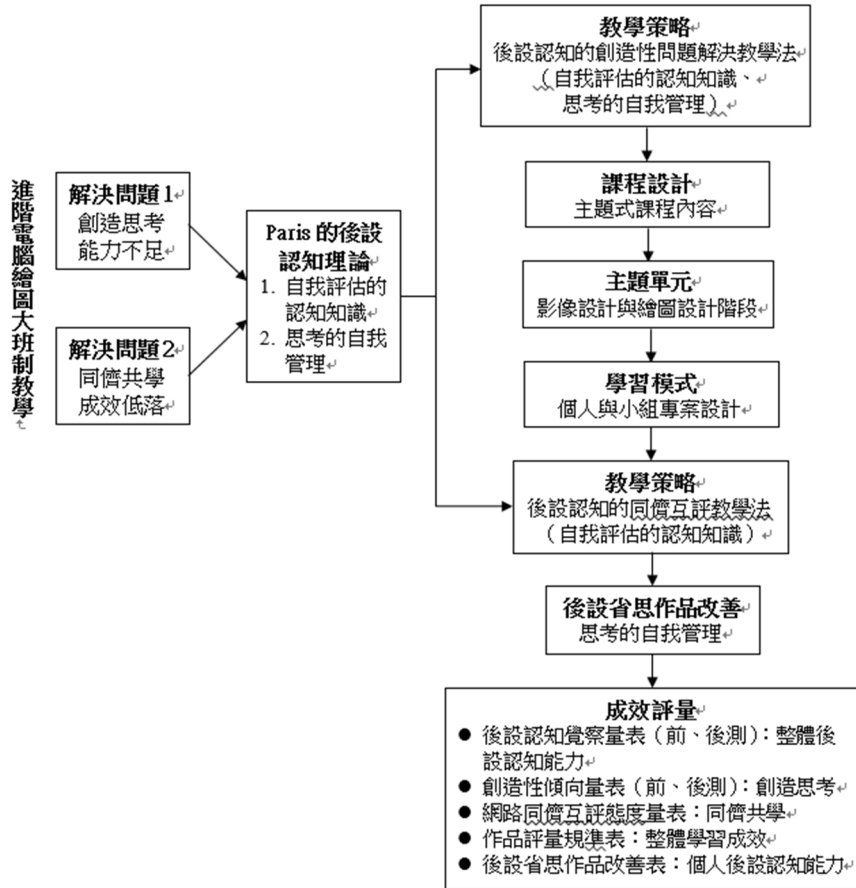
一、課程設計

本研究為解決進階電腦繪圖的大班制教學問題：創造思考能力不足、同儕共學成效低落，基於 Paris 的後設認知理論融入創造性問題解決教學法與同儕互評教學法，以建構學生的後設認知能力（自我評估的認知知識與思考的自我管理），其成效評量透過「後設認知覺察量表」與「後設省思作品改善表」，分別分析整體與個人後設認知能力的學習成效；運用「創造力傾向量表」與「網路同儕互評態度量表」，分別檢視創造思考與同儕共學的學習成效；經由同儕互評的專案成績，以評估整體學習成效，其研究架構如圖 1。

此外，本研究聚焦後設認知理論融入藝術設計領域、後設認知的創造思考歷程與同儕互評促進後設認知能力，發展出後設認知的知識建構概念（圖 2），運用整體課程的各個階段每個主題單元之課程活動內容，用以建構後設認知能力來提升創造思考與同儕共學的學習成效。每個主題單元的課程活動內容開始於教師講授課堂主題知識，鼓勵學生分組相互討論，形塑後設認知的陳述性知識。在課堂實作練習依照該主題內容的設計案例，教師指導學生以相關軟體實務操作來完成該設計案例的課堂作業，進而學習後設認知的自我評估的認知知識能力。在主題內容的個人或小組專案設

計，建構後設認知的創造性問題解決能力（自我評估的認知知識與思考的自我管理）於創意思考之整體設計歷程。在網路同儕互評活動中，依循作業評分規準來評量彼此個人或小組專案設計作品，提升後設認知的自我評估的認知知識能力。在主題單元的最後，依照同儕互評的建議意見來培養思考的自我管理能力（評估、計畫、調整），並結合此單元所學習自我評估的認知知識能力，內斂蘊化自身的先備知識，利於改善個人或小組專案作品。

圖 1 研究架構



註：本研究整理

「進階電腦繪圖」課程設計（表 4）分成兩個階段：影像設計階段與繪圖設計階段。每個階段的主題單元課程，教師除了講述主題單元的相關知識之外，亦針對其主題所圍繞的相關議題來啟發學生深入思考，運用提問式教學策略來進行學生小組成員間的互動討論與統整意見，並鼓勵小組成員上台來發表想法，以營造課堂互動氣氛而促進學習投入效果。在課堂實作練習當中，基於主題內

知識輸入/輸出 ⁴⁾	自我評估的認知知識 ⁴⁾	程序性知識 ⁴⁾	條件性知識 ⁴⁾	評估 ⁴⁾	思考的自我管理 ⁴⁾ 計畫 ⁴⁾	調整 ⁴⁾
課程主題知識 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾
課堂實作練習 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾			
個人/小組專案 ⁴⁾						
1. 發現事實 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	
2. 發現問題 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾
3. 發現構想 ⁴⁾		NK → PK ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾
4. 發現解答 ⁴⁾		NK → PK ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾
5. 接受結果 ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾
同儕作業互評 ⁴⁾						
● 創意表現 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾				
● 美感構圖 ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾					
● 技巧運用 ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾			
● 主題內涵 ⁴⁾			NK → PK ⁴⁾			
後設省思 ⁴⁾						
● 作品改善 ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾	NK → PK ⁴⁾

新知識 (New Knowledge) =NK；先備知識 (Prior Knowledge) =PK⁴⁾

118

表 4 進階電腦繪圖的課程設計

週次	主題單元	內容說明
影	課程介紹	課程說明、作業規定、評分標準與 Moodle 同儕互評的示範操作
像	電繪原理	電腦繪圖原理與相關設計軟體介紹 Corel Painter 介面說明：筆刷、圖層、調色等功能。 說明網路同儕作業互評的相關需知與「作品評量規準表」的評分標準
設	圖地反轉 1	「圖地反轉」的形成原因 阿爾欽博托的圖地反轉「靜物肖像畫」與設計應用 圖地反轉設計與 Painter 透明技法實作練習（課堂作品） 網路同儕作業互評演練
計	圖地反轉 2	使用後設認知的 CPS 於圖地反轉的個人專案設計 第 1 次正式網路同儕作業互評
段	人獸意象 1	東西方神話故事的人獸意象 人獸意象的形態特徵、視覺元素與設計應用 人獸意象設計與 Painter 不透明技法實作練習（課堂作品）
	人獸意象 2	後設認知的 CPS 於人獸造型的個人專案設計 第 2 次正式網路同儕作業互評
	原創貼圖 1	角色經濟的歷史起源 角色經濟與 LINE 原創貼圖的關聯性 LINE 原創貼圖的主要類型與設計應用 原創貼圖角色的情緒特徵設計與 Illustrator 實作練習 LINE 貼圖設計（課堂作品）
	原創貼圖 2	原創貼圖實作競賽於全國交通安全『貼圖』設計競賽 全國交通安全『貼圖』設計競賽的評比要點與得獎作品 後設認知的 CPS 於全國交通安全貼圖競賽的個人專案設計 1
	原創貼圖 3	後設認知的 CPS 於全國交通安全貼圖競賽的個人專案設計 2
	期中報告	期中報告
繪	科技與龐克 1	科技與龐克的結合意涵 科技類的龐克種類：蒸汽龐克、柴油龐克與賽博龐克
圖		

設計階段		蒸汽龐克、柴油龐克與賽博龐克的設計應用 賽博龐克設計與 Painter 水墨技法實作練習（課堂作品）
	科技與龐克 2	後設認知的 CPS 於賽博龐克的個人專案設計 第 3 次正式網路同儕作業互評
	像素藝術 1	像素藝術的發展歷程與風格特色 像素藝術的創作方式與設計應用 像素藝術設計與 Aseprite 像素軟體實作（課堂作品）
	像素藝術 2	後設認知的 CPS 於文化議題的像素畫個人專案設計
	名畫挪用 1	視覺藝術的「挪用」創作手法 名畫挪用的主要類型、設計法則與設計應用 名畫挪用設計與 Photoshop 實作練習（課堂作品）
	名畫挪用 2	後設認知的 CPS 於環保議題的名畫挪用小組專案設計 1
	名畫挪用 3	後設認知的 CPS 於環保議題的名畫挪用小組專案設計 2 第 4 次正式網路同儕作業互評
	期末報告	期末報告

註：本研究整理

本研究依照課程的教學設計與學生的學習背景，研擬同儕互評活動與其作業份數係依據劉光夏（2021）的研究建議，每位學生透過網路方式來互評 3 次個人專案設計（第 4、6、12 週為第 1、2、3 次正式互評）、1 次期末小組專案設計（第 17 週為第 4 次正式互評），總共 4 次的同儕互評活動，而每 1 次互評活動將評量 3 份作業（Moodle 隨機分配）。本課程選擇 3 次個人專案設計與期末小組專案設計來進行同儕互評活動的理由如下：第 4、6、12 週的個人專案設計為平常作業，分別為影像設計與繪圖設計階段的形成性之學習成果，學生藉由後設認知省思透過汲取新知識（理解主題內涵、熟悉操作工具、掌握電繪技能與累積美感經驗等等），逐漸地建構後設認知的創造思考能力，達成完整度較佳的作品成果；第 17 週的小組專案設計為期末作業，為本課程的總結性之學習成果，易於整合所有知識、工具、技能與經驗，學生經由後設認知於整體創造思考過程，省思平常作業的作品優缺點，進而創作出完整度最佳的期末作品成果。

二、研究樣本

本研究受試者為北部某大學數位媒體設計學系修習「進階電腦繪圖」課程的 63 位學生，剔除期中考後退選、參與週數過少、缺交作業過多，而有效樣本為 54 位學生。小組專案人數是根據 Slavin (1990) 與林昭宇 (2024) 的研究建議，以 2 至 6 人成員組成一個學習小組，適合於本課程的教學策略、課程設計與學習模式之小組專案實作。

三、研究工具

本研究採用「混合研究方法」(mixed methods research) 同時使用量化數據與質性資料的研究方法，後設認知經驗的質性發現利於解釋後設認知能力的量化結果，而後設認知能力的量化數據支持後設認知歷程的質性回饋，量化工具包含：「後設認知覺察量表」、「創造力傾向量表」、「作品評量規準表」與「網路同儕互評態度量表」；質化工具為「後設省思作品改善表」，進行資料蒐集說明如下：

- (1) 後設認知覺察量表：使用 Schraw 與 Dennison (1994) 編製「後設認知覺察量表」(Metacognitive Awareness Inventory, MAI)，包含二個面向：認知知識（即為「自我評估的認知知識」：陳述性知識、程序性知識、條件性知識）與認知調整（即為「個人思考的自我管理」：計畫、評鑑、調整（理解監控、訊息管理策略、調試策略），評估教學前、後的整體後設認知能力的學習成效。
- (2) 創造力傾向量表：採用林幸台、王木榮 (1994) 編修威廉斯「創造力傾向量表」(Williams Creativity Scale, WCS)，包含四種創造性特質：冒險性、好奇心、想像力及挑戰性，比較教學前、後的創造思考之學習成效。
- (3) 網路同儕互評態度量表：使用劉光夏 (2021) 編製「網路同儕互評態度量表」，檢視教學後的同儕共學之學習成效。此量表包含三個面向：(1) 接受度：了解學生透過網路同儕作業互評之接受度、(2) 公平性：了解學生能否依循作品評量規準表來評量同儕作業時，能夠客觀公正的評分與評語、(3) 學習成效：了解學生透過網路同儕互評機制與後設認知學習紀錄表的學習成效。
- (4) 作品評量規準表：透過 4 次同儕作業互評活動，學生彼此互評個人與小組作品，其評分規準修改劉光夏 (2021) 的「作品評量規準表」：創意表現 40 %、美感構圖 25 %、技巧運用 25 %、主題內涵 10%，評估學生評分與教師評分的分數差之絕對值，以評估同儕互評的學習成效。

- (5) 後設省思作品改善表：學生於每次網路同儕互評活動後，依照同儕的改進建議來填寫「後設省思作品改善表」而執行作品改善的計畫工作，檢視「思考的自我管理」的學習歷程，評估 4 次同儕互評活動的個人後設認知能力之學習成效。

肆、研究結果

一、後設認知能力與創造思考的學習成效

後設認知能力透過學生於教學前、後填寫「後設認知覺察量表」來檢視其學習成效，信度係數分別 0.885 與 0.911 為高信度值。其結果（表 5）指出除了整體後設認知能力的學習成效有顯著提升（ $t=-4.619, p<0.01$ ）之外，在二個面向與該細項皆有學習成效的顯著提升。在自我評估的認知知識有顯著提升（ $t=-3.698, p<0.01$ ），其中包括：陳述性知識（ $t=-3.413, p<0.01$ ）、程序性知識（ $t=-2.780, p<0.01$ ）、條件性知識（ $t=-2.243, p<0.05$ ）；而思考的自我管理亦有顯著提升（ $t=-4.323, p<0.01$ ），其中包括：評估（ $t=-2.412, p<0.05$ ）、計畫（ $t=-3.822, p<0.01$ ）、調整（理解監控 $t=-2.841, p<0.01$ 、訊息管理策略 $t=-3.241, p<0.01$ 、調試策略 $t=-2.190, p<0.05$ ）。

創造思考透過學生於教學前、後填寫「創造力傾向量表」來評估其學習成效，而信度係數分別 0.846 與 0.916 為內部一致性信度高。其研究結果（表 6）顯示整體創造力的學習成效有顯著提升（ $t=-2.350, p<0.05$ ），然而在四個面向當中，「冒險性」（ $t=-2.028, p<0.05$ ）（例如：我喜歡嘗試新的事情，目的只是為了想知道會有什麼結果）與「想像力」（例如：我喜歡想一些點子，即使用不到也無所謂）（ $t=-2.347, p<0.05$ ）的學習成效有顯著提升，而「好奇心」與「挑戰性」的學習成效卻無顯著提升，其原因可能電繪課程的初期，學生常常聚焦繪圖軟體的筆刷工具，以致於重心放在筆刷運用的繪畫技巧而忽略新奇挑戰的創造導向，故未來教學研究將持續強化「好奇心」與「挑戰性」的面向，例如：「好奇心」透過「風格轉換任務」：讓學生將同一角色結合不同風格（如寫實風結合水墨風），激發他們對風格差異的探索。可運用在「科技與龐克」單元來呈現賽博龐克的未來世界，用以觸發「好奇心」來探索水墨五色的傳統意象如何運用於人類與機械結合的賽博科幻文化。「挑戰性」透過「限制繪製條件」：只能用單一顏色、或只能用一種筆刷完成作品，讓學生突破挑戰局限與「客戶委託挑戰」：學生互相扮演「客戶」委託一個角色的三種不同造型設計，並限時內完成草圖繪製，並評量其草圖構思之「挑戰性」概念而非完成品的最後表現。

表 5 後設認知能力的學習成效

後設認知能力		教學前		教學後		t 值	顯著性 (雙尾)
		平均數	標準差	平均數	標準差		
自我評估 的認知知 識	陳述性知識 (總分 8)	6.148	1.731	7.018	1.366	-3.413	0.001**
	程序性知識 (總分 4)	3.074	0.987	3.500	0.841	-2.780	0.008**
	條件性知識 (總分 5)	4.037	1.080	4.463	1.111	-2.243	0.029*
自我評估的認知知識 (總分 17)		13.259	3.115	14.981	3.018	-3.698	0.001**
思考的自 我管理	評估 (總分 6)	4.629	1.470	5.092	1.377	-2.412	0.019*
	計畫 (總分 7)	5.388	1.559	6.037	1.373	-3.822	0.000**
	調整 (總分 22)	5.500	1.410	6.129	1.259	-2.841	0.006**
	理解監控 (總分 7)	5.500	1.410	6.129	1.259	-2.841	0.006**
	訊息管理策略 (總分 10)	8.370	1.363	9.166	1.299	-3.241	0.002**
	調試策略 (總分 5)	4.648	0.677	4.851	0.358	-2.190	0.033*
思考的自我管理 (總分 35)		28.537	5.086	31.277	4.461	-4.323	0.000**
整體後設認知能力的學習成效 (總分 52)		41.796	7.496	46.259	6.785	-4.619	0.000**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

註：本研究整理

表 6 創造力的學習成效

創造力	教學前		教學後		t 值	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數	標準差		
冒險性	23.117	2.612	23.764	2.782	-2.028	0.048*
好奇心	31.431	3.459	32.137	4.322	-1.547	0.128
想像力	27.725	3.639	28.764	4.012	-2.347	0.023*
挑戰性	27.294	2.300	27.960	3.376	-1.477	0.146
整體創造力的學習成效	109.568	10.036	112.627	12.601	-2.350	0.023*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

註：本研究整理

以圖地反轉單元的個人專案為例，學生透明水彩的表現技法，基於「冥婚」為創作主題，展現了圖地反轉的視覺錯覺效果，透過後設認知創造性問題解決教學法融入電腦繪圖的各階段歷程（表 7），其最後作品成果令人滿意，可見其後設認知與創造思考的學習成效良好。而以名畫改編單元的小組專案為例，小組成員以「邪惡的垃圾食品創造肥亞當」為創作主題，運用其後設認知來建構創造性問題解決能力，融入電腦繪圖的各階段歷程（表 8）表現傑出，有效達成良好的後設認知與創造思考之學習成效。

表 7「冥婚」的創作歷程

後設 認知 CPS 階段	自我評估的認知知識			思考的自我管理		
	陳述性知識	程序性知識	條件性知識	評估	計畫	調整
發現事實	了解「冥婚」是華人傳統文化中的一種婚姻習俗，又稱為陰婚、鬼婚，台灣俗稱「娶神主牌」。	—	—	依照冥婚所延伸的相關議題，評估自身的知識與能力，並蒐集相關資料。	針對其蒐集目標與工作，蒐集冥婚的相關作品，例如：電影《關於我和鬼變成家人的那件事》。	—
發現問題	依據所蒐集資料，分析陽間男子迎娶夭逝未婚的陰間女子的相關照片與其視覺符碼。 	—	—	評估自身的知識與能力，能夠分析冥婚題材的相關作品的主題內容、風格表現與圖像意涵。	探討冥婚儀式中，使用紙人、冥幣、靈位等等的元素。	監控在資料尋找，都能隨著計畫而提前完成。

（資料來源：

<https://www.cdns.com.tw/articles/847520>

)						
發現構想	—	提出冥婚文化的設計草圖，闡述華人傳統婚禮的「封建思想」與死亡意象和「骷髏頭」，之主題概念。	—	—	以擴散性思考，依照獨特冥婚的文化符號，刻意選用黑灰、深紅、草綠的色調，轉譯為陰陽跨界的視覺語彙。	監控擴散性思考的執行成效，考量神秘冥婚的陰陽之戀，用以塑造靈異恐怖的陰森儀式。
發現解答	—	選取最佳設計方案，以中國紅燈籠巧妙融入骷髏頭眼睛，骷髏頭的嘴裡呈現跨越陰陽的結婚儀式，讓觀眾體驗陰間婚禮的神秘氛圍。	—	—	以聚斂性思考來評定最佳設計方案之工作目標。	監控聚斂性思考的執行成效，故調整原計畫。
接受結果	—	—	以電腦繪圖手法，拆解與組構方式來呈現出最佳視覺效果與明確主題訊息。	評估現有電腦繪圖的知識技能 (Painter、Photoshop 或 Clip Studio Paint 等等)，呈現其作品的視覺表現與主題內涵。	分配工作項目與執行每項工作的開始和完成的時間。	密切監控繪製工作時間，發揮自己所擅長的電繪技能。

註：本研究整理

表 8 「邪惡的垃圾食品創造肥亞當」的創作歷程

後設 認知	自我評估的認知知識			思考的自我管理		
CPS 階段	陳述性知識	程序性知識	條件性知識	評估	計畫	調整
發現 事實	了解垃圾食品 易於形成肥胖 原因、名畫的相 關知識與數位 拼貼的表現手 法。	—	—	依照名畫改 編衍生相關 議題，評估小 組成員的知 識與能力，並 蒐集相關作 品。	針對其蒐 集目標與 工作，蒐集 受歡迎的 名畫改編 的相關作 品。	—
發現 問題	依據所蒐集資 料，分析米開朗 基羅《創世紀》 的《創造亞當》 意涵與其相關 拼貼手法的時 空異置之視覺 效果。	—	—	評估小組成 員的知識與 能力，能夠分 析《創造亞 當》的主題內 容、風格表現 與圖像意涵。	探討《創造 亞當》中， 上帝創造 亞當的同 時，亦賦予 知覺與智 慧的聖經 故事。	監控在資 料尋找以 及分工合 作，都能 隨著計畫 而提前完 成。
發現 構想	—	運用擴散性思考 來提出多樣的設 計草圖，以大眾對 高知名度，發想垃 圾食品（KFC+麥 當勞）和速食餐點 等等，容易導致熱 量過多而造成肥 胖，希望喚起人們 重視肥胖對健康 的影響。	—	—	以擴散性 思考，依照 上帝創造 亞當，轉變 邪惡的垃 圾食品，造 成肥亞當， 隱喻現代 人過肥胖 原因之一。	監控擴散 性思考的 執行成 效，考量 創意方面 或許可以 多些天馬 行空的想 法。
發現 解答	—	運用聚斂性思考 來比較所有草圖， 並選取最佳設計	—	—	以聚斂性 思考來評 定最佳設 計	監控聚斂 性思考的 執行成

	方案為邪惡的上 帝把垃圾食品給 亞當時，讓他接受 並讓坐着什麼都 不做，所累積的熱 量導致肥胖，暗示 現今生活方式需 改善。			計方案之效，故調 工作目標。整原計 畫。
接受 結果	—	—	以電腦影像合 評估現有電 分配工作 密切監控 成的數位拼貼 腦繪圖的知 項目與執 繪製工作 手法，拆解與組 識 技能 行每項工 時間，各 構方式來呈現 (Painter 與 作的開始 組員所擅 出最佳視覺果 Photoshop)， 和完成的 長的技能 效與明確主題 呈現其作品 時間。 都能是最 訊息。 的視覺表現 好的發 與主題內涵。 揮。	

註：本研究整理

二、同儕共學的學習成效

同儕共學的學習成效分別透過：(1) 4 次同儕作業互評的評分與教師評分的分數差之絕對值；(2) 所有課程結束後，學生填寫網路同儕互評態度問卷。分析 4 次同儕作業互評活動中，每次互評的分數與教師評分的分數差之絕對值（表 9），顯示其分數差的平均值 7.46 分逐次遞減 5.22 分。此外，除了互評作業 1 的分數差之最大值之外，互評作業 2-4 的分數差之最大值亦逐次遞減從 41 分到 17 分。為了瞭解 4 次同儕作業互評之間的學習成效，使用單因子變異數分析 (One-Way ANOVA) 來檢視自變項 (互評作業) 是否影響到依變項 (每次互評評分與教師評分的分數差之絕對值) 的學習成效。首先，在變異數同質性檢定 (表 10)，透過 Levene 檢定後的結果得知，平均數的顯著性 ($p=0.378>0.05$) 表示互評作業 1-4 的評分之變異數並無顯著差異，即為同質。最後，基於 LSD 的多重分析顯示 (表 11)，除了互評作業 1 與 4 的評分與教師評分的分數差有顯著性 ($p=0.044<0.05$) 之外，其他互評作業之間的評分皆無顯著差異，即表示在第 4 次同儕作業互評活動之後，已達到與教師評分結果相近的水準，故其分數差有明顯縮小，由此可知同儕互評的學習成效有顯著提升。

表 9 互評作業的評分與教師評分的分數差之絕對值

互評作業	互評次數（作業類型）	平均值	標準差	最小值	最大值
1	157（個人作業）	7.46	5.937	0	30
2	148（個人作業）	7.22	6.013	0	41
3	135（個人作業）	6.39	6.397	0	40
4	36（小組作業）	5.22	4.517	0	17
總計	476	6.91	6.020	0	41

註：本研究整理

表 10 變異數同質性檢定

互評評分與教師評分的分數差	Levene 統計量	自由度 1	自由度 2	顯著性
平均數	1.033	3	472	0.378

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

註：本研究整理

表 11 LSD 的多重分析

互評作業 (I)	互評作業 (J)	平均值差異 (I-J)	標準誤	顯著性
1	2	0.242	0.688	0.725
	3	1.073	0.705	0.128
	4	2.236	1.109	0.044*
2	1	-0.242	0.688	0.725
	3	0.831	0.715	0.245
	4	1.994	1.116	0.075
3	1	-1.073	0.705	0.128
	2	-0.831	0.715	0.245
	4	1.163	1.126	0.302
4	1	-2.236	1.109	0.044*
	2	-1.994	1.116	0.075
	3	-1.163	1.126	0.302

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

註：本研究整理

所有課程結束後，學生填寫網路同儕互評態度問卷的結果，而問卷的信度係數 0.945 為內部一致性信度高。其結果顯示（表 12）「接受度」的平均值為 4.04 分，可知大多數學生對於其接受度為正向態度，少部分學生則表示雖然是匿名，有點擔心傷害同學感情，故教師應適時引導同儕作業互評的目標不是惡意批評的挑毛病，而是幫助彼此建立敏銳觀察、分析思辨、評鑑比較的能力，進而成為具備後設認知的電繪創作者。在「公平性」的平均值為 4.01 分，代表多數學生對於其公平性是保持正面肯定的意見，少部分學生覺得自己能力稍微不足而出現評分差距較大，故教師應建立學生自信心與評斷力，逐步地引導學生此為常見狀況而不是「評錯了」，亦提醒我們需要把握每次互評的學習契機，進而熟悉作品評量規準來加強後設認知的審美鑑賞能力，而未來研究建議透過評分差異回饋的課堂活動，讓同學自己比較與教師或其他同學的平均值差距，反思其評分差異的原因發生；或是利用統計方式來刪除極端值與計算加權平均，降低個別評分差距過大對公平性的影響。在「學習成效」的平均值 4.14 分為三面向中為最高分，顯示多數學生認同網路同儕互評提升相關進階電繪的學習成效。整體網路同儕互評的平均值為 4.06 分，顯示多數學生認為同儕互評具備不同面向的學習效益。然而，網路同儕互評雖已見初步成效，惟少部分學生則持中立或負面態度，例如：喜歡只給予分數，而不喜歡花費時間來提供評量作業的好壞意見，因此未來教學應需強調建設性給出適當建議，有利於觀察判斷、積極反思與明確表達的雙向學習效益，進而持續地強化同儕互評的學習成效。

表 12 網路同儕互評態度的問卷結果

面向	平均值	標準差
接受度	4.04	0.70
公平性	4.01	0.80
學習成效	4.14	0.70
整體網路同儕互評	4.06	0.75

註：本研究整理

最後，依照同儕互評的改進建議來填寫「後設省思作品改善表」，以檢視後設認知能力的「思考的自我管理」（評估、計畫、調整）的學習歷程，評估 4 次同儕互評的個人後設認知能力之學習成效。整體而言，在「評估」的面向，大多數同學收到同儕的評語，無論是優缺的評語，幾乎皆能欣然接受，惟例外狀況是少部分評語出現不知所云或含糊籠統，難以提供建設性的意見；在「計畫」的面向，依據同儕評語，假設再給予一週的時間，來執行作品改善計畫，學生都會仔細思考各項工作調配及可能完成的時間；在「調整」的面向，當作品改善計畫未能如期完成，多數學生則會以考

量最重要部分（例如：較明顯的構圖缺點），加以應因調整。以獸人意象的教學單元為例，學生優良作品與其學生於評估、計畫、調整的後設省思學習歷程如下：

1. 評估：在本次互評後，依照同儕的改善建議，評估自己的現有知識與能力，能夠達成作品改善（創意表現、美感構圖、技巧運用、主題內涵）？

創意表現方面再把想要表達的主題的要點以及元素表顯得更明確一些；美感構圖方面需要把畫面細節做的豐富一些，以增添畫面的精細程度和趣味性，同時在顏色使用方面再做調整，以免畫面顯得過於單調；技巧運用方面應該更多使用透明水彩技法（S52-U2）。

在創意表現上，會再多添加一些古堡的元素，使其的氛圍感更完整；在美感構圖上，需要加上光影效果，但因為自身尚未摸索過光影的用法，所以這點需要一點時間去研究；同時自己也認為因為缺少了光影所以導致整體畫面總覺得少了些什麼；在技巧運用上，需要改善整體線條的處理；上色的部分有些塗出線條範圍的地方也需要做細化；在主題內涵上，同學們給的建議都是增加光影；自己的想法是或許背景和物件做修改或替換可能會更好（S45-U2）。

2. 計畫：如果再給你一週的時間，來規劃作品改善計畫，你會如何安排計畫中的各項工作以及完成的時間？

我會給我畫面主體及周圍物件多做細節處理，提高作品完整度的同時讓人能夠在畫面主體以外的部分也有能夠玩味的部分。先用一兩天去搜尋相關資訊並挑選適合的元素，並嘗試加入畫面之中，接著再用剩下的時間把新加入的元素和細節融入原本的畫面裡，最後再調整畫面整體的氛圍（S42-U2）。

如果有更多的時間讓我完成這項作業，我會更平均的分配時間，因為這張作業花的時間比較多，繪製時壓縮到了不少睡眠，我希望我能更好的管理時間，除了減少期中的身體負擔，也是為了能更有效的創作（S10-U2）。

3. 調整：如果當你所規劃的作品改善計畫未能如期完成，你會如何來應因調整？

我會取捨自己想要修改的部分，爭取利用較少的改動來提升整體畫面的完整度。日後若有時間才再把原先設想好的部分加入作品之中，畫出最大程度接近完整的作品（S42-U2）。

我會先著重處理重點部分，例如這張圖的視覺重心是中間的獸人，那我就會花更多的時間處理其細節，反之可能就會犧牲背景的精緻度，先爭取完成最重要的主題（S10-U2）。

三、課程省思

基於本研究的各項教學結果，歸納以下四個面向的課程省思，希冀作為台灣高教未來建構後設認知於進階電腦繪圖的大班制教學之參考依據：

1. 塑造友善創造氛圍：在個人或小組專案設計的「發現構想」階段，部分學生擔憂自己想法或觀點難以獲得老師的期望或其他組員的認可，進而停止嘗試探索新想法的動力。因此，教師需要營造「沒有錯誤失敗、只有點子越多」的創造環境，鼓勵學生勇敢地從嘗試錯誤的發想過程中，先讓點子自由流動來激發出大量新奇的點子，並引導學生理解創造力的核心本質，仰賴越多豐富的點子越有可能帶來優秀的創意質量。
2. 引導運用動腦技巧：在創造思考的「發現構想」階段中，學生表示如何有效啟發擴散性思考，較不熟悉將多種不相關的創意概念之間，以致於無法快速建立視覺關聯來搭配到適合的主題。因此教師可透過圖像聯想法的動腦技巧，引導學生根據主題特性從中激盪出多種面向的創意構想，最後覺察其創造思考之間的橫向連結關係。
3. 師生共訂評量規準：在同儕作業互評之前，學生面對各項評量規準往往不知如何對應其評分面向的明確定義。因此，透過師生共訂評量規準的訂定過程，讓學生擁有參與評量規準（尺規）的話語權而增強其內在動機，能夠促使學生更積極地思考其評分面向的標準制定，有助於確保評估過程的客觀性與一致性。
4. 鼓勵撰寫合宜評語：在同儕作業互評過程，部分學生表示要根據各項評量規準來撰寫互評作業的適宜評語，常發生不知道怎麼說的「詞窮」情況，導致他們只喜歡給予分數來當作評量結果，較不喜歡花費時間來提供回饋意見。因此，教師可以針對各項評分面向來提供回饋評語彙範例，進而降低同學不擅表達自己想法的溝通門檻；另一方面，教師亦需要制定獎懲機制，作為學生共同遵守的規範手段，用以鼓勵學生用心撰寫互評作業的明確評語，並減少只給予分數而不給出回饋評語的情況發生。

伍、結論

本研究透過後設認知的創造性問題解決教學法與同儕互評教學法，導入大班制授課於進階電腦繪圖的教學創新與課程革新。基於一系列的學習成效評量工具來進行研究資料蒐集與成效評估，其評估結果顯示學生的創造思考與同儕共學的學習成效均可有效提升。在課程中的各個主題單元，開始於教師講授主題知識，鼓勵學生相互討論來形塑後設認知的陳述性知識。在課堂實作練習的設計案例中，教師指導軟體操作來完成該設計案例的課堂作業，進而建構後設認知的自我評估的認知知識能力。在主題內容的個人或小組專案設計，學習後設認知的創造性問題解決能力（自我評估的認知知識與思考的自我管理）。在網路同儕互評活動中，依循作業評分規準來評量彼此個人或小組專案設計作品，提升後設認知的自我評估的認知知識（陳述性知識、程序性知識、條件性知識），最後依照同儕互評的意見來培養思考的自我管理（評估、計畫、調整）。

在後設認知能力與創造思考的學習成效中，後設認知能力透過「後設認知覺察量表」的結果顯示整體後設認知能力的學習成效有顯著提升，包含：自我評估的認知知識與思考的自我管理。創造思考透過「創造力傾向量表」的結果顯示整體創造力的學習成效有顯著提升，然而在「好奇心」與「挑戰性」的學習成效卻無顯著提升，未來教學的改善方案將列入「好奇精神」或「冒險挑戰」的評分項目。同儕共學的學習成效中，從第 2 到 4 互評的分數差之最大值亦逐次遞減，更在第 4 次互評後，已達到與教師評分結果相近的水準，其同儕互評的學習成效有顯著提升。整體網路同儕互評問卷的結果顯示多數學生認為同儕互評具備觀察判斷、積極反思與明確表達的學習效益。在「後設省思作品改善表」的後設認知能力的「思考的自我管理」（評估、計畫、調整），在「評估」面向，大多數同學收到同儕的評語，無論是優缺的評語，幾乎皆能欣然接受；在「計畫」面向，多會思考各項工作調配及可能完成的時間；在「調整」面向，多數學生則會以考量較明顯的構圖缺點來加以調整。

最後，本研究的課程反思基於「塑造友善創造氛圍」、「引導運用動腦技巧」、「師生共訂評量規準」與「鼓勵撰寫合宜評語」的四個層面，作為建構後設認知於進階電腦繪圖的大班制教學之參考依據。基於本研究限制在於單一學校的學生來源與樣本數較少的不足之處，未來研究可納入不同學校學生來擴大樣本數與多樣學生來源，以提供進階電腦繪圖的後設認知能力之教學模組。此外，在同儕作品互評的「公平性」面向，安排評分差異回饋的機制，讓評分同學比較與教師或其他同學的平均分數差距而反思其原因，以及在成績結算時，刪除極端值與計算加權平均，避免個別評分過高或過低。

致謝：本文為教育部教學實踐研究計畫 PHA1120269 之部分成果，由於教育部的經費補助，使本研究得以順利進行，以及感謝三位匿名審查教授，給予寶貴的修正建議，讓論文內容能更臻完善，特此致上感謝之意。

參考文獻

一、中文部分

- 王馨儀(2016)。**建立同儕互評之評分規準應用於「2D 動畫製作」線上課程之研究**[未出版之碩士論文]。國立雲林科技大學。
- 朱靜美(2021)。「案例教學法」結合「角色扮演法」於「莎士比亞與演講藝術」創新課程之教學實踐研究：以《亨利五世》為例。**藝術學報**，17(1)，1-39。
- 李孟軒(2019)。**進階電腦輔助繪圖 課程教學大綱**。2022年11月12日，取自
<http://std.nhu.edu.tw/PersonnelSystem/TCourseProgram/ShowProgram?SemCourseID=00050952>
- 邱華慧(2020)。大班教學環境中即時反饋及適性化學習系統的應用對大學生學習成效和投入的影響。**師資培育與教師專業發展期刊**，13(1)，101-128。
- 林幸台、王木榮(1994)。**威廉斯創造力測驗**。心理出版社。
- 林昭宇(2024)。適性化的素描技能學習與創造思考教學之實施與成效：以數位媒體設計系設計素描課程為例。**藝術學報**，114，165-197。
- 林家華(2021)。觀點革命：探討後設認知理論導入設計科系策展企劃教學之學習歷程與成效。**設計學報**，26(2)，111-134。
- 柯志恩(2021)。疫情下後設認知理論對線上自主學習的啟示。**臺灣教育評論月刊**，10(11)，62-67。
- 胡全威(2017)。教師如何克服大班授課的困境：以「演講學」課程為例。**嶺東通識教育研究學刊**，7(1)，57-79。
- 陳李綢(2020)。**後設認知，教育大辭書**。2022年10月26日，取自
<https://terms.naer.edu.tw/detail/aab4758ca3e0033aba01881c0904dea7/?startswith=zh&seq=1>
- 郭明浩(2021)。**電腦輔助繪圖-進階課程綱要**。2022年11月14日，取自
<https://timetable.nycu.edu.tw/?r=main/crsoutline&Acy=110&Sem=2&CrsNo=1633&lang=zh-tw>
- 張家慧、蔡銘修(2018)。淺談同儕作業互評與實施建議。**臺灣教育評論月刊**，7(8)，212-218。
- 商甄霓(2019)。**同儕互評於設計系學生之後設認知學習機制**[未出版之碩士論文]。國立雲林科技大學。
- 黃勻萱(2015)。**創造力融入遊戲設計課程：後設認知雙重式學習**[未出版之博士論文]。國立臺南大學。
- 黃啟菱、王惠英(2017)。**看見未來教育 21 種教室新樣貌**。2022年10月21日，取自
<https://www.gvm.com.tw/article/38488>
- 楊宗仁(1991)。設認知的源起及其理論。**資優教育**，(38)，16-25。
- 鄧成連(1997)。平面設計教育之電腦繪圖教學研究。**設計學報**，2(2)，21-361。

- 劉光夏 (2021)。跨越主觀：網路同儕互評應用於大學藝術設計課堂之實踐研究。**設計學報**，26 (2)，67-90。
- 劉佩雲、沈羿成 (2013)。案例討論與教學實作促進教學後設認知改變之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，6 (2)，21-44。
- 蔡玉瑟、曾俊鋒、張好婷 (2008)。CPS 教學對國小學生自然領域學習態度、創造力、後設認知與學習成就之影響。**臺中教育大學學報**，22 (2)，35-59。
- 蕭嘉璋 (2010)。大班教學經驗分享—以微積分聯合教學為例。2022 年 10 月 20 日，取自 <https://pdfslide.tips/documents/-56813998550346895da13078.html?page=1>
- 謝修璟 (2015)。應用創造性問題解決模式於設計創作教育之研究。**藝術學報**，(96)，71-91。
- 羅光達 (2018)。召集人聊社群——專訪大班教學社群 (上)。2022 年 10 月 29 日，取自 <https://ctldnews.nccu.edu.tw/zh-hant/node/976>。

二、外文部分

- Baker, L., & Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills and reading. In P. David Pearson (Ed.), *Handbook of reading research*. New York: Longman.
- Cross, D. R., & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131-142.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognition aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Eds.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hargrove, R. (2012). Fostering creativity in the design studio: A framework towards effective pedagogical practices, 10 (1), *Art, Design & Communication in Higher Education*, 7-31.
- Jia X., Li W., Cao L. (2019). The Role of Metacognitive Components in Creative Thinking, 10, *Frontiers in Psychology*, Retrieved 21 September 2022 from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02404>.
- Kavousi, S., Miller, P., & Alexander, P. (2020a). Modeling metacognition in design thinking and design making. *International Journal of Technology and Design Education*, 30(1), Retrieved 30 September 2022 from https://www.researchgate.net/profile/Patrick-Miller-18/publication/333011993_Modeling_metacognition_in_design_thinking_and_design_making/links/5e8f1ecf299b130798a015d/Modeling-metacognition-in-design-thinking-and-design-making.pdf.

- Kavousi, S., Miller, P., & Alexander, P. (2020b). The role of metacognition in the first-year design lab. *Education Tech Research Dev* 68, 3471–3494.
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. (2015). An interactive peer-assessment criteria development approach to improving students' art design performance using handheld devices. *Computers & Education*, 85(2015), 149- 159.
- Parnes, S. J. (1967), Idea-Stimulation Techniques, *Journal of Behavior*, 18(1), 62-66.
- Paris, S. G., Cross, D. R., & Lipson, M. Y. (1984). Informed Strategies for Learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1239–1252.
- Schraw, G. & Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Slavin, R.E. (1990). *Co-operative learning: Theory, research and practice*. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Topping, K. J. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68, 249-276.
- Walker, J. (2012). Brief Intro to Metacognition. Retrieved 29 September 2022 from <https://www.youtube.com/watch?v=mVE21QhY-l>

A Practical Research on Constructing Metacognitive Skills in the Advanced Computer Graphics Course Based on Large-Class Teaching

Chao-Yu Lin*

Abstract

This study aims to construct metacognitive skills for large-class teaching for the advanced computer graphics in order to solve practical problems: (1) students' creative thinking abilities are low; (2) peer learning is ineffective. Based on creative problem solving and peer assessment of metacognition, students used their creative thinking skills into the design process of the advanced computer graphics, and they evaluated each other's computer graphics works, in order to enhance the effectiveness of creative thinking and peer learning. This research used the Metacognitive Awareness Inventory (MAI) and the reviews of the Metacognitive Reflection to analyze the learning effects of the overall and individual metacognitive abilities respectively. The results showed that overall metacognitive abilities have significantly improved, and individual metacognitive reflection also presented positive feedback. The Williams Creativity Scale (WCS) and the Internet Peer Assessment Attitude Scale to examine the effectiveness of creative thinking and peer learning. The results indicated that while the factors of "curiosity" and "challenge" within creativity did not show significant improvement, overall creativity did exhibit a significant enhancement. The results of the peer assessments regarding "acceptance," "fairness," and "learning effectiveness," and overall outcomes demonstrated positive learning benefits. Moreover, over four rounds of peer assessments, the students' scores gradually reached a level similar to the teacher's grading results, indicating the effectiveness of peer learning.

Keywords: Metacognition, Creative Thinking, Peer Assessment, Advanced Computer Graphics

* Associate Professor, Department of Media Design, Ming Chuan University

鬆散素材遊戲融入中班幼兒視覺藝術美感課程之實踐研究

陳麗嬪^{*}

收件日期：2025 年 9 月 8 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

本文結合運用鬆散素材、遊戲與藝術教育三者皆具開放性、多元性與生活化特質，且彼此互為表裡、相輔相成的教育理念，探討鬆散素材遊戲融入中班幼兒視覺藝術美感教育課程的教學實踐。首先發展「素材好好玩，變啊變啊變！」課程，隨後於班級中設置鬆散素材遊戲區，並運用該情境及學習區時間針對14位幼兒進行小團體教學，同時以多元方式蒐集來自不同來源的資料，以評估課程設計與實施成果。研究目的為：一、應用鬆散素材遊戲理念，發展適合中班幼兒的視覺藝術美感課程教材與教學策略；二、透過教學實踐，探討課程實施歷程及其對中班幼兒視覺美感經驗的影響。結果顯示，在結構性課程設計與開放性教學引導下，能有效促進幼兒透過反覆遊戲創作，體驗視覺美感的學習歷程。幼兒能依媒材的視覺元素進行探索、創作與賞析，逐步熟悉其特性，展現運用視覺元素思考的能力，並將之連結生活經驗，發展多元形式與樣貌的創造性表現。在此過程中，幼兒亦會欣賞、評估並調整遊戲創作的方法，交織累積探索性、創造性與賞析性的美感經驗。整體而言，本課程具有良好實踐性，可作為幼兒園運用鬆散素材實施視覺藝術美感課程的參考。

關鍵詞：中班幼兒、視覺藝術美感課程、鬆散素材遊戲

^{*} 國立臺北教育大學幼兒與家庭教育學系 副教授

壹、背景與目的

美學力被視為兒童面對未來挑戰的關鍵能力之一，為了實現「美到用時能提取」的目標，美感教育已成為當代教育的顯學，並朝向永續經營與全齡發展的方向推進。漢寶德（2004）曾提出「藝術教育救國論」，期待透過全民美育提升國民的美學素養。他主張，「品味教育」應成為全體國民的日常運動。自此二十年來，國內在政策、教育與產業等方面積極推動美感教育，逐步提升民眾對美感在生活中影響力的認知與重視。尤教育部於 112 年已啟動《美感教育中長程計畫第三期五年計畫（113 年至 117 年）》，旨在繼續落實從幼啟蒙並扎根生活，自在地出發至連結國際，及經感受體驗以永續實踐的美感教育發展。然而，視覺藝術在美感教育中的價值為何？根據陳木金（1999）、Greene（1995）與 Schiller（1795/1989）的觀點，儘管藝術教育不等同於美感教育，藝術中的審美感知與思考表達，是培養美感的要徑之一。葉翠玲（2022）也指出，共感、參與與想像力是當代藝術教育的新魅力，而美感能力不是「教出來」，而是「養出來」的。上述觀察引發筆者的深刻體會—唯有自幼於生活中實踐美感，方能真正培養出美感能力。

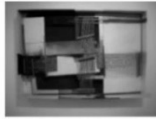
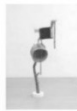
教育部（2016）《幼兒園教保活動課程大綱》（以下簡稱課綱）指出，視覺藝術不僅是幼兒美感學習的媒介之一，更應透過遊戲式學習拓展至日常生活，強調體驗為本的教學取徑。Read（1943/1975）曾強調，藝術是教育的基礎，因其能由外而內陶養個體的美感與人格，而教育是促進藝術理解的重要途徑。依其看法，美感的發展須透過實證觀察與哲學分析雙重途徑來深入探討，且美感發展極度複雜，涵蓋多樣藝術類型，如視覺藝術、音樂或戲劇；多元藝術能力，如感受美的氛圍、表現美的感受或欣賞美的事物；及不同面向的美感經驗，如認知、技能或情感，皆具不同意義。承上，本文聚焦探討視覺藝術範疇的幼兒美感教育，並透過教學實證研究，觀察中班幼兒於日常學習區活動中，運用鬆散素材（loose parts）進行視覺藝術探索、創作與賞析的美感遊戲經驗與能力表現。

我們常見幼兒對新玩具充滿好奇，卻在玩一段時間後便失去興趣；相對地，他們卻能長時間專注於如沙子、水、石頭、貝殼或盒子等簡單素材，這種現象歷代幼兒皆然。換言之，生活中看似簡單的鬆散素材，相較市售玩具，更具自由移動、操作與創造的多元特性，且能開放式、多方式運用，為幼兒提供無限的高層次遊戲可能。Houser 等人（2016）分析 16 篇文獻發現，鬆散素材廣泛應用於促進兒童的自由遊戲、探索與創造。在幼兒教育中，不僅運用於戶外空間與遊戲場（Bohling et al., 2010；Carr et al., 2017；Cloward Drown, 2014；Kiewra & Veselack, 2016；Leah, 2016；Olsen & Smith, 2017；Sisson & Lash, 2017），也涵蓋對認知、社會與情感發展（Gibson et al., 2017）、遊戲行為與動作技巧（Bohling et al., 2010）及創造力（王詩惠等人, 2021；Leah, 2016；Kiewra & Veselack, 2016）的探討。在藝術教育相關的研究中，林慧敏（2019）從鬆散素材的特性、教學應用、收集及保存提出建議，強調其在美感教育的潛力。曹亞倫等人（2024）以鬆散素材戶外特性為主軸，融合

多樣素材及感官遊戲、藝術欣賞、社區探索與創作，推動幼兒園環境藝術課程，結果顯示有助幼兒親近素材、了解環境，並透過創作表達對環境關懷。

遊戲之於兒童是天性與本能，是每日的生活，更是學習發展的起點，能促進他們經由重複實驗進行思維的創造、自由的表達和問題的解決（陳淑敏，2016；Dewey，1915/2018；Froebel，1897；Schiller，1795/1989；Taylor，1991）。而正好，鬆散素材所具備低結構、高探索及高建構的特性，不單能引發幼兒思考多元的遊戲方式，也與 Lowenfeld(1947/1983)及課綱美感領域(教育部，2016)界定的藝術素材特性吻合。前者認為，藝術素材具有感官性、表達性、操作性及開放創造性的特質，是兒童表達內在經驗與情感，並促進自我創造與成長的重要媒介；後者則指出，藝術素材涵蓋能提供多元感官刺激、自由操作與表達經驗的材料，除常見的顏料和紙張外，亦包括自然素材、可再利用的人造素材及立體材料。張世宗（2013）將遊戲概念融入藝術教育，提出「生活藝術化、藝術遊戲化」的新方向，藝術是兒童遊戲的型態之一，遊戲是藝術表現的一項手法。藝術運動發展至今，如表 1 所示，不僅藝術家的創作手法與行為日益多變，使得藝術創作宛如在玩遊戲般，也廣泛應用形式更為多元，且從生活中可取得的鬆散素材，如 Zahrah Al-Ghamdi 以沙子、皮革與木材重現沙烏地阿拉伯傳統村落的意象；Maria Lai 結合使用木材、織物與繪畫顏料，展現一日勞動生活；Bill Woodrow 則透過切割與重組日常物件，反思工業化與消費社會產生的廢棄問題。

表 1 當代多元藝術表現示例

項目		從當代多元藝術表現得見不同鬆散素材應用的遊戲性示例			
作品 圖像					
作品 資料	Zahrah Al-Ghamdi, An Inanimate Village, 2015, Environmental (Land) Art, installation	Maria Lai, Telaio Del Meriggio, 1970, Conceptual Art, installation	Constantin Flondor, Ephemeral Netting, 1976, Environmental (Land) Art, installation	Wolfgang Laib, Pollen, 1978, Conceptual Art	
作品 圖像					
作品 資料	Marko Pogacnik, Pop Object, n.d., Pop Art, sculpture	Gretchen Andrew, Cover of Artforum, 2020, Figurative, collage	Bill Woodrow, Closed Book, 2005, Neo-Pop Art, sculpture	John Chamberlain, Fourdoorcoupe, 2008, Junk Art, sculpture	

註：表中圖片取自 Wikiart (n.d.)。

綜上，本文突顯並擷取鬆散素材、遊戲與視覺藝術美感教育三者的共通特性—遊戲性、日常性、開放性與多元性—探討鬆散素材遊戲融入幼兒視覺藝術美感教育課程的教學實踐。研究立基於筆者先前以小班幼兒為研究對象之探究成果（陳麗嬪，2022a），進一步聚焦於中班幼兒的課程設計、教學歷程與視覺美感學習經驗之探究，旨在回應當代藝術教育中強調個體遊戲經驗與日常生活價值的發展趨勢（趙惠玲、高震峰，2017）。本文研究目的如下。

- 1.應用鬆散素材遊戲理念，發展適合中班幼兒的視覺藝術美感課程教材與教學策略。
- 2.透過教學實踐，探討課程實施歷程及其對中班幼兒視覺美感經驗的影響。

貳、文獻探討

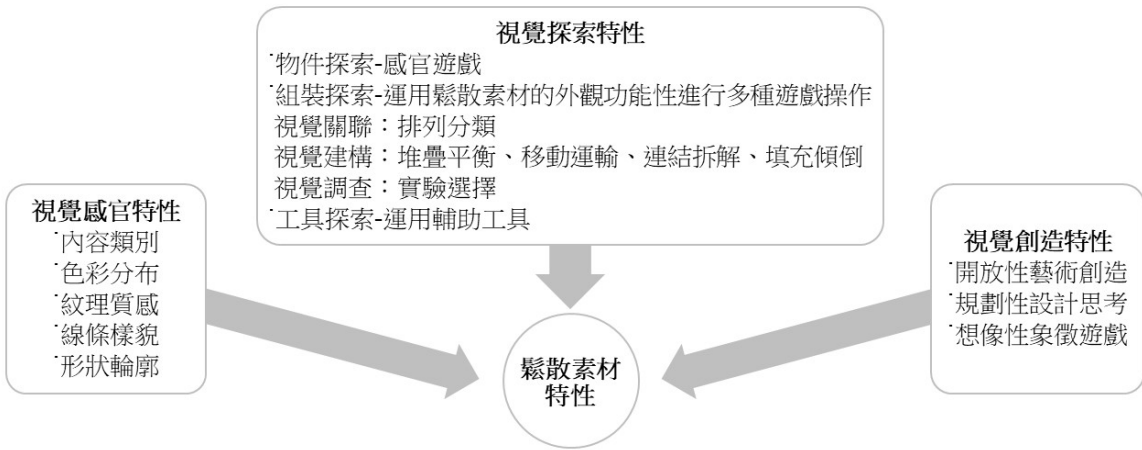
鬆散素材遊戲與藝術創作的行動歷程，以及遊戲與藝術的本質，彼此密不可分。本文將先探討鬆散素材遊戲，再延伸至其在幼兒視覺藝術美感教育中的應用。

一、鬆散素材遊戲的意涵、策略應用與相關研究

Nicholson（1971）首創鬆散素材理論，強調環境中素材愈豐富多樣，愈能激發多種用途，促使兒童進行自我指導遊戲，展現創造力與發明潛能。雖未明確定義鬆散素材，但以多元與開放為核心，指能自由移動、操作、設計與創造的素材，促使兒童發展個人遊戲形式。Houser 等人（2016）視其為模糊且可變的術語，指可多樣操作與創造的素材。Gull 等人（2019）則綜合 15 篇文獻，定義為具開放性且分為自然與人造兩類的材料與道具。由此，鬆散素材具有多元變化、高度開放性與建構性，是極具價值的遊戲材料，其使用方式因人而異，呈現多樣的遊戲與創作形式。學習環境中善用高度開放性的鬆散素材，能建構靈活教育系統，提升幼兒多元遊戲機會（Nicholson, 1972），促使其改變既有教玩具操作方式，並增進經驗與能力發展（林慧敏, 2019; Daly & Beloglovsky, 2015）。因此，鬆散素材教學應用非無組織無效益，反凸顯個別化遊戲學習與指導的重要性（賴蒔緣，2017）。

如圖 1，鬆散素材的特性可從三個面向分析（Daly & Beloglovsky, 2015, 2016）：第一，視覺感官特性指其外觀特性，包括：類型（自然或人造）、色彩（單色、漸層等）、形狀（幾何、有機等）、線條（直曲、粗細等）與紋理（粗糙、光滑等），皆為強化視覺感官遊戲的重要元素。第二，視覺探索特性涵蓋多種操作方式：物件探索以觀看、觸摸、聆聽和抓握進行感官遊戲；組裝探索依素材外觀與功能排列、分類、堆疊、運輸、連結及填倒，並透過反覆試驗與選擇深化探索；工具探索則使用輔助工具進行操作。第三，視覺創造特性指鬆散素材提供創作機會，包括自由開放的表現創作、有計劃的設計表達，及以素材扮演角色的象徵性遊戲。綜上，鬆散素材種類、特性及使用方式多樣，能有效激發幼兒的探索與創造，並與視覺藝術及媒材特性密切相關，詳見下一章節。

圖 1 鬆散素材特性



註：筆者繪製。

承上，鬆散素材理論對幼兒教育的價值在於拓展教師對遊戲材料的認知：其一，永遠可發現新物件；其二，使用方式無限制（Ann, 2016），而此開放特性不僅激發幼兒發展遊戲的無限可能，滿足其想像與創造需求，有助於發展社交、語言、溝通、情感與認知等多元能力（林慧敏，2019；Dillon, 2018；Hoogslag & Boon, 2016；Louis, 2018；Theresa & Juliet, 2016；W.I.D.E. School, n.d.），也成為促進思考與解決問題的理想媒介，有助激發多元思維與有意義的學習（林慧敏；Smith-Gilman, 2018）。鬆散素材之所以在幼兒教育中廣受應用，因其多為幼兒熟悉的生活物件（林慧敏，2019），操作上無固定形式與標準答案，能激發想像與創造力（廖信達，2004），尤當素材具多樣性、可探索與建構性時，更能促進自主遊戲與創造力的深化（陳麗嬪，2022a）。因此，透過鬆散素材營造學習環境，不僅能豐富幼兒遊戲行為，也有助教師依幼兒興趣回應其學習需求（Fox & Wirth, 2015；Gibson et al., 2017；Leah, 2016；Olsen & Smith, 2017）。

在遊戲理論中，Plato 曾言：「玩一小時的遊戲比一年的談話更能了解一個人」，Einstein 也指出：「遊戲是最高深的研究」，顯示遊戲是人類高層次創造思考的展現（Schiller, 1795/1989），同時反映內在本能與心理需求（Murray, 1938），更是學習發展的關鍵途徑（Erikson, 1963）。Daly 與 Beloglovsky（2016）強調，教師若認真對待孩子遊戲，即在協助其體驗創造的樂趣。遊戲為人類特有行為，發生於有意安排的情境中，源自內在主動性，呈現多樣可觀察行為，包括單獨、平行及群體三種社會性遊戲（Rubin et al., 1983），以及功能、建構、象徵和規則四個認知階段（Smilansky, 1968）。兩者交織形成多種社會—認知遊戲模式，如單獨遊戲可出現在各認知階段，功能遊戲亦可能結合多種社會行為。遊戲是幼兒教育基礎，且適當引導的遊戲較完全自由遊戲更具優勢（Simoncini & Lasen,

2021)。教師應評估幼兒遊戲行為，採取適切介入，促進其發展更高層次的遊戲能力(Kinkead-Clark, 2019)。

Piaget (1962) 個人建構論指出，遊戲不僅反映兒童認知發展，亦幫助他們同化生活經驗、主動探究與建構知識，進而促進學習與成長；Bruner (1966) 發現學習論主張，應鼓勵幼兒成為發現者，錯誤與正確同樣有價值，並依認知發展設計有結構、有順序的教材與情境，以激發探索與解決問題能力；Vygotsky (1977) 社會建構論則強調，遊戲能喚起內在動機與創造力，教師應設計符合最近發展區的遊戲情境，引導幼兒進入更高層次的心理歷程。課綱(教育部，2016)以遊戲貫穿六大領域，強調自由與引導並重，有助激發幼兒好奇心與學習動機。遊戲營造悠遊自在的氛圍，能觸發幼兒好奇與學習動機，提升學習成效(張世宗，2013)；將遊戲融入美感領域，則使幼兒沉浸於遊戲化的探索、欣賞與創作行動，進而發展獨特美感本質(陳麗嬪、黃瓊慧，2021；陳麗嬪，2022b)。

在遊戲策略的應用上，Henderson (1984) 結合探索與遊戲兩種本質相近的活動，提出「探索遊戲(exploratory play)」的概念。前者透過感官經驗以了解物品的特性，回應「這是什麼？」的提問；後者則著重於創造新用途，回應「我能用它做什麼？」的思考。兩者的融合，契合課綱美感領域(教育部，2016)中所強調的遊戲化素材探索、欣賞與應用創作的精神。為引發探索遊戲，教師需有意圖地設計邀請且具互動性的遊戲情境，涵蓋人與物的三層互動，並結合藝術審美(張世宗，2022)：物玩層次探究物品形式，對應「真」的審美；境遊層次關注人與物功能互動，對應「善」的審美；人戲層次分析人的感受與學習效應，對應「美」的審美。此觀點為鬆散素材遊戲提供理論基礎，包括分析素材形式以建構物玩環境、設計探索互動方式以形成境遊情境，及歸納遊戲學習效應以強化人戲價值。

綜上，首先，多元開放是鬆散素材的核心概念，不僅涵蓋各式可得素材，也使具既定功能的物件延伸出多樣玩法，拓展了教材的界定與應用。鬆散素材形式多元、貼近日常，玩法開放，有助促進創造歷程，已被廣泛應用於支持兒童自發與自主遊戲。(Houser et al., 2016)，並促進幼兒從記憶、理解、應用、分析、評鑑到創造的六層認知發展(Anderson et al., 2001)，進而培養想像力與多元能力，為各教育領域帶來新視角。再者，遊戲不僅是幼兒的天性，更是生活、創造、工作與權利的展現。教師應充分重視並創設符合幼兒認知與生活經驗的遊戲情境，促進其自主探索、同化生活經驗，並拓展多元能力。課綱美感領域(教育部，2016)結合遊戲概念，應建構多元鬆散素材的「物玩」環境，設計激發互動的「境遊」情境，並鼓勵個別與群體的「人戲」經驗，使幼兒在探索、欣賞與創作中發展個人化的美感。最後，鬆散素材遊戲導向課程發展重點包括：依幼兒發展鼓勵自主探究；連結生活選材；透過感官互動發現素材特性；把玩素材並想像創作；營造促進心智的美感環境，提供多元素材與充裕時間；重視遊戲中的經驗與感受。

二、鬆散素材遊戲在幼兒視覺藝術美感教育的應用意涵與相關研究

根據課綱（教育部，2016:107），美感是「由個體內心深處主動建構的一種感知美好事物的體驗」。林思伶（2015）指出，美感為生命不可或缺的要素，具備美感意識能促進理性思考，故美感教育意義深遠，主要透過各種藝術媒介與教學方法，使孩子頻繁接觸、探索與欣賞美，激發感知與感受，並創作展現美感的藝術品與現象。在藝術薰陶下，陶冶情感與人格，培養視覺識取與批判思考習慣，發展兼具主觀感受與客觀評判的審美能力，助力日後於生活中提取與應用（林玫君，2021；陳木金，1999；Knight，2010）。本文依據課綱將視覺藝術視為實踐美感教育的重要媒介，透過生活中的視覺藝術學習與實踐，培養幼兒在探索覺察、欣賞評判及創作表現上的美感能力與正向情意。

藝術活動是美感教育最直接的途徑之一（陳木金，1999；Greene，1995；Schiller，1795/1989）。雖然藝術不完全等同於美感，但兩者相輔相成，藝術促進美感發展，美感推動藝術表現（陳麗嬪，2022a）。李京諭（2019）引述芬蘭美術教育委員會召集長 Mikko Hartikainen 指出，以藝術進行美感教育的核心，在於透過藝術引導學生發現並解決藝術問題，找到自我表達的方式，並展現自我認識與理解他人。此觀點與 Eisner（2004）相符：藝術學習提升智慧，因其提供正確判斷與行動的體驗，並透過多元藝術形式表達想法，培養獨立思考與感受能力，且這些能力可延伸應用於各種學習與工作。Froebel（2005）亦認為幼兒藝術創作與欣賞促進整體發展，在創作中，探索並發現媒材及技法，隨之展開更加多元化甚而樂於創作的行動，及在賞析中，以口語分享創作的想法及抒發情感（陳麗嬪，2022b）。

為何可運用鬆散素材遊戲中介幼兒視覺藝術美感教育？首先，鬆散素材取自生活，形式與用法多樣，無論作為藝術媒材或表現生活經驗，皆契合當代藝術多元素材理念，亦呼應視覺文化藝術教育強調日常視覺實踐（趙惠玲，2005）與課綱重視從生活取材的精神（教育部，2016）。其次，遊戲與藝術的關聯性是當代藝術哲學中的熱門議題之一（尤煌傑，2019）。張世宗（2013）指出，當代藝術教育趨向「生活藝術化、藝術遊戲化」，即藝術應根植於生活實踐，並如遊戲般有趣，引導觀者主動參與。此理念契合幼兒的學習特性，有助於激發其學習興趣與能力。基於上述藝術活動本具生活實踐與遊戲的特質，本文以鬆散素材遊戲作為幼兒視覺藝術美感教育的實踐方式，試圖實踐「生活如藝術、藝術如遊戲」的理念，並呼應課綱中美感領域的核心精神：鼓勵幼兒探索、賞析生活中的美，把玩素材並進行創作，從中體驗樂趣。進一步來看，視覺藝術媒介所蘊含的遊戲觀涵蓋實作經驗與情意態度，具體表現在：透過感官知覺「探索」生活中的藝術元素，並在互動中激發情意與喜悅；主動「玩索」藝術媒介，在遊戲中展現豐富的想像力；以及透過「把玩」素材與工具，以遊戲的態度進行操作，實踐自我表現。Smith-Gilman（2018）指出，提供幼兒鬆散素材並予以支持，能促使其自主選擇與運用材料；當幼兒以遊戲方式進行藝術創作時，會歷經語言運用、概念探究、關係建構與問題解決等過程，進而促進整體發展。陳麗嬪（2022a）亦發現，規劃系列活動以

支持幼兒反覆探索素材的視覺特性，並結合生活經驗進行創作，是鬆散素材視覺藝術教學的關鍵，有助累積探索、創造與欣賞等多元美感經驗。

鬆散素材與視覺藝術媒材密切相關。Daly 與 Beloglowsky (2015) 指出，鬆散素材即為藝術創作的重要媒材，藝術是兒童實踐美感、展現創意與情感表達的關鍵途徑，而鬆散素材理論支持個體發展想像與創造力，透過設置涵蓋繪畫、雕塑、拼貼等多樣鬆散素材的引導情境，提供探索媒材與擴展想法的機會，促進遊戲形式的多元展現。林慧敏 (2019) 指出，使用鬆散素材有助幼兒累積美感經驗，並創作更多元作品。儘管課綱 (教育部，2016) 未明言鬆散素材即視覺藝術媒材，兩者皆屬多元開放素材 (open-ended materials)。如前所述，凡可移動、組合、排列、拆解、重構的自然或人造素材皆為鬆散素材 (Daly & Beloglowsky; The Pennsylvania State University, 2019)，其範圍與視覺藝術媒材相同，涵蓋生活中的自然物、生活物件及回收材料。由此可見，鬆散素材與視覺藝術媒材相互重疊且互通，前者可用作藝術創作媒材，後者亦可成為遊戲素材，特別符合當代及幼兒藝術中開放性創造的特性。

再者，中班幼兒正從命名塗鴉期邁入前圖式期，除持續發展手眼協調與精細動作外，已開始出現頭足人或幾何構成的具象圖像，內容多與自身或生活經驗相關。隨年齡增長，圖像逐漸細緻複雜，色彩運用亦更豐富多元 (Lowenfeld, 1947/1983)。在審美發展方面，幼兒會對所見事物產生主觀喜好與聯想，並特別關注色彩 (Parsons, 1987)。依課綱美感領域 (教育部，2016)，中班幼兒情意面向的學習重點為：探索生活事物之美，體驗多元美感經驗；玩索藝術媒介、發揮想像並享受表現的樂趣；樂於接觸藝術創作並回應個人感受。教學應引發幼兒感動與好奇，鼓勵媒材探索與創作樂趣，表達所見與感受。

在視覺藝術媒介面向，重點在於探索生活事物的視覺元素差異，運用多樣素材與工具進行創作，並能欣賞與描述作品。教學應引導幼兒透過感官覺察、創作與賞析，認識並表達美感經驗。據此，運用鬆散素材遊戲進行中班視覺藝術美感教學時，應鼓勵幼兒表達感受、體驗多元美感，並提供創作與賞析機會，培養整體美感經驗。

總括而言，鬆散素材遊戲與幼兒視覺藝術活動不僅在媒材上重疊，皆取材自日常生活，且其行動歷程相互交織，皆強調多元開放性、個別遊戲性與想像創造性。基於此，本文以鬆散素材遊戲規劃中班幼兒視覺藝術美感教育，具體策略包括：1.根據幼兒藝術發展與經驗，設計循序引導的鬆散素材遊戲活動；2.選用生活中的多元開放媒材，營造促進物玩、境遊與人戲的學習情境；3.鼓勵幼兒反覆感官把玩素材，透過想像創作表達生活經驗；4.運用教學策略支持遊戲歷程，並提供幼兒獨立與合作的學習機會。

參、研究方法

一、研究場域與對象

本文以新北市一間採主題統整並結合學習區課程模式的準公共幼兒園為場域，對象為該園中班 14 名幼兒。該園每班配一名教師，教室設有三個以上學習區，並由教師彈性調整。研究前發現該班尚未設置鬆散素材區，幼兒缺乏相關操作經驗。本文聚焦於透過鬆散素材遊戲，提供幼兒視覺美感經驗，為確保參與的自由、平等與充分，將全班幼兒分成三組，課程活動安排在主題課程之外，於學習區中進行，支持幼兒透過遊戲學習多元內容。每次活動前均徵詢並尊重幼兒自由參與的意願。

二、研究方法與工具

本文以質性取向為主進行課程實踐研究，並輔以量化分析。筆者先設計「素材好好玩，變啊變啊變！」課程（以下簡稱「素材好好玩」），再透過教學實務、觀察與訪談，蒐集筆者、幼兒與教師資料，分析教材設計、實施歷程、幼兒學習表現與能力發展，以呼應多元真實的評量精神。依黃政傑（1996）與 Patten（1995）的質性研究觀點，一方面透過參與觀察和訪談收集幼兒的表現，另一方面整理其以「畫」與「話」呈現的作品及口述內容，製作學習檔案，以觀察其視覺美感表現。最後，透過三角驗證比對各類資料，歸納課程成果。以下說明研究推展的方法與工具。

（一）教學實證

實證研究（empirical research）是透過實地觀察或測量蒐集第一手資料，以驗證理論，常用於人文社會與教育領域，旨在縮短理論與實務的落差（Patten & Galvan, 2019）。本文以教學實務為基礎，進行涵蓋課程設計、教學觀察、資料蒐集與分析步驟的實證研究。研究流程包括：由筆者設計課程雛形，經專家審閱並依建議修正後，於幼兒教育現場實施，以檢驗課程設計之可行性與成效。研究過程強調資料之客觀性與可驗證性，並採取措施確保研究結果之信實度，符合實證研究的理論框架。教學過程中，筆者秉持幼兒為中心的教育理念，致力於營造能促進幼兒主動學習並充分展現學習歷程與成果的情境。為確保研究結果之信實度，本文採取多元資料來源與多重研究方法，以蒐集幼兒真實學習表現之客觀證據。具體作法包括：使用「幼兒學習表現觀察表」詳實記錄幼兒行為與語言表現（相關內容將於下文詳述），以及蒐集幼兒之作品圖像與口語分享（如 artwork-20240307A001G01C001，表幼兒作品-日期活動組別幼兒）、拍攝創作過程影像（如 image-20240307A001G01C001，表幼兒照片-日期活動組別幼兒），並整合為「幼兒學習檔案」（如 profile-20240307A001G01C001，表檔案-組別幼兒）。上述資料均作為分析教學歷程與學習成效之重要依據。

(二) 觀察

觀察研究法 (observational method) 是依據研究目的，透過系統化實地觀察蒐集資料，客觀解釋特定現象或行為的科學方法 (王文科、王智弘，2011)，為教學實證研究重要的資料蒐集方式，常用以評估學生能力、學習成效與教學適切性。本文於課前與課後採非參與式觀察，筆者以局外人身分使用「課程前、後觀察表」記錄幼兒在鬆散素材區的自由遊戲，觀察面向包含媒材操作、創作表現、口語語料、情意態度及媒材使用情形；在課程期間，筆者以教學者身分進行完全參與觀察，運用「幼兒學習表現觀察表」記錄幼兒的學習情形。班級教師則協同進行觀察，除了在學習區時間進行走查觀察外，活動結束後，教師與筆者共同檢閱錄影與觀察記錄，以確保觀察資料的真實性與完整性。觀察表依據「素材好好玩」課程目標及《幼兒學習評量手冊》(廖鳳瑞、張靜文，2019) 列示的核心素養與評量指標設計，擬定三項學習指標 (表 2)，評估幼兒在口語表達人造素材特性、運用鬆散素材進行想像創作，及欣賞與回應自己及他人表現的情形。

表 2 課綱核心素養、評量指標與幼兒學習觀察指標對應

核心素養	評量指標	幼兒學習表現觀察指標
覺知辨識	指標4.能注意且理解周遭的文化訊息	能運用口語表達對鬆散素材材質特性的想法
表達溝通	指標3.能運用口語表達想法或情感	
	指標1.能運用視覺藝術素材表達想法或情感	能使用鬆散素材的材質特性進行想像創作遊戲
想像創造	指標1.能透過視覺藝術素材進行想像創作	
推理賞析	指標3.能欣賞及回應自己及他人的表現	能欣賞及回應自己及他人的表現

註：筆者整理。

根據上述觀察指標與 10 個活動教學目標，設計各活動專屬的「幼兒學習表現觀察表」(見表 3A005 示例)，除記錄幼兒創作內容外，亦包含結構性觀察與形成性評量，以及可反映軼事表現的質性描述。其中，A001 為課程起始活動及前測評量，用以激發動機與了解起點行為；A002 至 A009 為主要活動與形成性評量，評估各活動目標的達成；A010 則為總結性活動及後測評量，作為課程成效與未來規劃參考。觀察實施於各小組每次活動進行，共計 30 次，資料編碼如 observation-20240307A001G01C001 表觀察-日期活動組別幼兒。

表 3 A005 幼兒學習表現觀察表

活動5「用人造素材的材質玩藝術遊戲」幼兒學習觀察記錄表 (A005)					
幼兒 美感 學習 表現 之形 成性 評量	幼兒編碼				
	觀察日期	創作方式內容			
	觀察指標	等級	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4
	能運用口語	完全無法運用口語	能運用口語描述1項	能運用口語描述2項	能運用口語描述3項
	表達對人造	等級描述	描述對人造素材材	描述對人造素材材	描述對人造素材材
	素材材質特	質特性的想法	質特性的想法	質特性的想法	質特性的想法
	性的想法	規準層級	未說出對人造素材	能說出1項對人造素	能說出2項對人造素
	能使用人造	等級描述	模仿他人或隨意運	能運用人造素材的	能運用人造素材的
	素材的材質	特性進行遊	特性進行遊戲創作	戲創作	戲創作
	戲創作	規準層級	模仿或隨意創作	完成1項有個人獨特	完成2項有個人獨特
			意義的遊戲創作	意義的遊戲創作	意義的遊戲創作
	能欣賞及回	能注意到自己或他	能欣賞到自己或他	能欣賞到自己或他	能欣賞到自己及他
	應自己及他	人的表現，但還說	人的表現，並能指	人的表現，並能指	人的表現，並能指
	人的表現	等級描述	不出喜好的部分	出喜好的部分	出喜好的部分及喜
				出喜好的部分及喜	好之處特別的地方
				或細節	或細節
		規準層級	願意表現自己或注	能正面回應自己或	能正面回應自己或
			意他人表現	他人的表現	他人的表現
			未能說出喜好的內	能說出1項喜好的內	能說出2項喜好的內
			容	容或細節	容或細節
其它可反映幼兒表現情形		記錄觀察到的幼兒口語語料或操作表現、其它軼事：			
質性描述					

註：筆者編製。

(三) 訪談

訪談調查法 (interview survey) 是研究者透過結構性、非結構性或半結構性問答，直接與受訪者互動以蒐集資料的方法 (王文科、王智弘, 2011)。本文採半結構式訪談，預先設計訪談開場與結語、開放式問題及其順序，引導受訪者自由表達，獲取豐富質性資料，並依其內容記錄與分析。訪談工具包含「幼兒訪談提綱」與「幼兒教師訪談提綱」(表 4)。幼兒訪談於每次活動後進行，以簡短易懂的問題詢問幼兒對遊戲活動的喜好與感受；教師訪談則於課程結束後進行，內容涵蓋鬆散素材情境設置、課程歷程、師生互動、幼兒學習成效與未來應用建議。訪談資料編碼範例：interview-20240307A001C001，表訪談-日期活動幼兒；interview-20240705T01，表訪談-日期班級教師。

表 4 幼兒及教師訪談提綱

訪談對象	幼兒	幼兒教師
提綱內容	1. 表達自己在遊戲活動中良好表現的想法。	1. 針對這一次鬆散素材遊戲區域的設置，請說明您的想法與意見。
	2. 表達對遊戲活動喜好的感受及內容	2. 針對班級幼兒在這一次課程活動中的行為表現與情意態度，請說明您的想法與意見。
	3. 表達對遊戲活動好玩的感受及內容	3. 針對這一次課程活動的實施歷程與師生互動情形，請說明您的想法與意見。
		4. 針對這一次活動的實施成果與幼兒學習成效，請說明您的想法與意見。
		5. 針對這一次運用鬆散素材遊戲進行視覺藝術美感教育課程，請說明您的想法與意見。
		6. 針對未來以鬆散素材遊戲設計視覺藝術美感教育課程，請說明您的想法與意見。

註：筆者編製。

三、研究實施流程

本文分三階段實施，詳如圖 2：研究準備階段包括理論探討、課程與研究工具設計、專家諮詢修正及取得參與同意；教學實施階段涵蓋環境布置、課前觀察、課程實施與資料整理；討論與結論階段則進行課後觀察、資料轉譯，並提出結論及建議。

圖 2 研究實施暨工作要項

階段一 計畫準備	1. 探討理論立基：探究鬆散素材遊戲及其在幼兒視覺藝術美感教育應用的意涵兩大理論面向探討文獻理論。 2. 課程工具設計：基於文獻理論及陳麗嬪（2022a）的研究結果，編寫中班幼兒視覺藝術美感課程教材與教學策略，並設計研究方法與工具。 3. 專家諮詢修改：協請幼兒教育專家學者、幼兒教師及幼兒視覺藝術教師各1位進行「素材好好玩」課程教材及研究工具諮詢，並以此準備課程教學實驗各項教材教具，以提升研究的信實度。 4. 取得參與同意：在教學研究實施前，赴幼兒園進行研究對象招募及說明，並取得研究參與者同意書。
-------------	--

階段二 教學 實驗	1.設置環境資源：根據教室現有空間條件，參酌「幼兒園課程與教學品質評估表 2022版」中的鬆散素材區及美勞區的評估指標，由筆者與原班教師共同討論及設置鬆散素材遊戲區域。 2.課前入班觀察：筆者借由課前入班觀察增進對班級學習區運作及幼兒完全自由遊戲操作情形的認識，編碼如pre-observation-20240131A001G01C001，表課前觀察-日期活動組別幼兒，觀察面向包含等操作方式、創作表現、口語語料、情意態度等行為表現；使用媒材及其他軼事等，使課程教學實驗能順利實施。 3.課程教學實驗：於2024年1至7月期間實施「素材好好玩」課程教學實驗共計30次。將14位中班幼兒分為3組（編碼：G01-G03），每組由4至5位幼兒組成，依序輪流參與10次每次40分鐘的鬆散素材遊戲活動。由筆者擔任教學者，基於Eisner（2004）的觀點，靈活地掌握教育目標，在教學的歷程中隨時解讀、判斷發生的事件，並彈性推展教學活動與作法。另同時考量幼兒學習均等、筆者得入班時間及原班級既有的課程教學，上述課程的實施乃搭配班級作息表中，無論教學內容和方法均更為彈性的學習區時間。 4.資料蒐集整理：隨著課程的實施，由筆者記錄和蒐集教學過程及幼兒學習的各種訊息蒐集包含課程實施的歷程及幼兒產出的圖文作品與資料，並進行資料的編碼、建檔與整理。
階段三 討論 結論	1.課後入班觀察：筆者在課程教學實驗結束後，再次入班，進行幼兒完全自由遊戲操作情形的觀察，課後入班觀察紀錄編碼如post-observation-20240613A001G01C001，表課後觀察-日期活動組別幼兒，並和課前入班觀察的結果進行比較。 2.研究資料轉譯：針對已整理的原始資料進行轉譯、解析，再從轉譯的資料，整理形成研究結果討論的議題與面向，討論課程實施歷程與幼兒學習成效。 3.提出研究結論：根據研究結果歸納出結論。 4.未來省思建議：針對結果與結論提出建議，做為後續研究的參考。

註：筆者繪製。

四、研究倫理與信實度

本文經研究倫理審查通過後執行與結案，全程遵守倫理規範，包括取得幼兒園、教師及家長三方知情同意、正向鼓勵幼兒參與，及資料匿名化與妥善保存。

為降低資料蒐集與詮釋的主觀性並提升研究信實度，筆者於研究實施過程中會持續省思自身角色，同時不斷檢視下列做法的適切性。

（一）探討立基理論

揉合鬆散素材、遊戲與幼兒視覺美感教育理論構築理論框架，使課程的實踐有所立基，建立研究中立性及價值。

（二）諮詢教育專家

由幼兒教育及視覺藝術教育領域的專家分別從其專業角度對課程教材與研究工具提出建議，以確保課程內容及資料蒐集工具的有效性與適切性。

（三）落實課程實施

在課程實施過程中，筆者確保每項教學活動皆符合預定內容，並重視與幼兒建立良好關係，以蒐集其真實想法的口語表述，且經分析轉譯後，力求真實呈現幼兒學習成長，以建立推及至其它情境的外在效度。

（四）蒐集多元資料

蒐集來自筆者、幼兒及教師等多方來源的資料，包括學習觀察記錄、訪談內容與學習檔案等，以利從多角度觀察課程實踐的情形。

在參與觀察過程中，筆者秉持客觀立場，忠實記錄現場實況，並輔以錄音與錄影資料，以利後續回溯。活動結束後，筆者與幼兒教師共同檢閱錄影及觀察記錄內容，以確保紀錄的準確與完整。

（五）交叉分析資料

各項資料經文字建檔與編碼後，依研究目的建立的討論架構進行分類，並與原始資料比對確認。接著依據 Merriam (1988) 三角檢測原則，從理論觀點、研究方法及資料來源交叉比對與詮釋，歸納研究結果，確保資料分析內在一致性與研究推論可信度。

肆、結果討論

依據研究目的，以下就課程設計成果、實踐歷程及幼兒學習成效三面向討論結果。

一、課程設計成果討論

（一）立基理論建構課程設計指引

從 Nicholson (1971) 的鬆散素材理論與 Henderson (1984) 的探索遊戲理論出發，結合課綱視覺藝術教育與遊戲概念，發展出六項課程指引。

1. 題材連結幼兒生活經驗

課程題材以幼兒生活經驗為主軸，包含感官把玩多元鬆散素材、支持自由聯想與遊戲創作，並鼓勵作品賞析與回應，呼應課綱（教育部，2016）提出之美感三大能力範疇。

2.結構性課程支持累加美感經驗

回應周淑卿等人（2020）指出課程設計需具方向與系統性，課程內容以具結構性和順序性的鬆散素材遊戲活動為架構，支持幼兒反覆體驗，逐步累積與深化美感經驗，並透過探索、遊戲與創作的歷程，增進對素材的理解與運用，並促進創造力發展。

3.活動促進多重美感經驗交疊

每個鬆散素材遊戲活動均融合探索覺察與回應賞析的「接收式」美感經驗，及表現創作的「生產式」美感經驗，使幼兒能體驗到完整的美感經驗（林玫君，2021）。

4.教學策略以結構性引導自由遊戲為核心

本文立基於 陳麗嬪（2022a）的研究設計及 Yu 等人（2018）對成人適時介入幼兒主導探索的引導性遊戲之研究，教學策略以結構化引導的自由遊戲為主，透過開放性提問、尊重幼兒想像與支持創作，激發幼兒個別及合作學習動機，並鷹架其自主思考與自由表現。

5.選用多元化低結構素材

本文融合 Nicholson（1971）、Lowenfeld（1947/1983）及課綱美感領域（教育部，2016）的觀點，所選鬆散素材涵蓋多種種類、色彩、形狀、線條及材質等視覺元素，具低結構性、多玩法，且多取自生活中自然與人造素材。

6.學習情境支持自由運用複合媒材

在教室中設置鬆散素材遊戲區，擺放各類具視覺元素的素材與工具，營造可邀請幼兒遊戲操作、激發想像創造與美感賞析，並滿足張世宗（2022）所謂物玩、境遊、人戲的學習環境。

（二）發展「素材好好玩」教材

本文依據上述由理論發展的課程指引，發展出「素材好好玩」教材（表 5），內容涵蓋三大類別，共十項以鬆散素材遊戲為核心的系列活動。教材設計結合運用鬆散素材遊戲區的情境，透過結構化內容，循序引導幼兒進行開放性遊戲創作。類別一以多元素材為範疇，A001 為課程起始活動

及前測，安排於課程初期，屬自由選材遊戲，旨在激發幼兒參與動機，他們自由運用自然與人造素材創作與遊戲，且經觀察發現，幼兒多偏好選取人造素材，可能因既有經驗與對自然素材的相對陌生；A010 為總結活動與後測評量，幼兒可從區內全部素材中，依色彩、形狀、線條與材質等視覺元素選材，統整並表現其學習經驗。類別二聚焦於人造素材，A002 至 A005 引導幼兒依序以上述視覺元素進行探索、創作與賞析。類別三則聚焦於自然素材，A006 至 A009 以相同方式引導幼兒感知與表現，累積美感經驗。後兩類別依序先人造、後自然素材，主要因人造素材的視覺元素較具規則性，幼兒較容易辨識與操作。幼兒教師指出，課程透過循序漸進的方式，引導幼兒思考並選擇具特性的材料進行遊戲，相較於單純自由遊戲，能展現更明確的教學意圖(interview-20240705T01)。

表 5 「素材好好玩」教材

課程名稱		「素材好好玩，變啊變啊變！中幼課程」		
課程目標 暨 內涵	1.課程概要	以4至5歲中班幼兒為對象，設計由鬆散素材遊戲為主軸的系列活動組成的視覺藝術美感教育課程，採以結構性開放性的教學引導來支持幼兒自主思考且自由遊戲的表現，並使用人造、自然素材設置鬆散素材遊戲區域做為教學情境。		
	2.課程目標	(1) 增進感官探索與覺察鬆散素材特性的美感經驗，引發開心愉悅的情意與好奇心。 (2) 運用鬆散素材的特性進行不同形式的想像創作，享受玩索鬆散素材及創作表現的樂趣。 (3) 欣賞及描述自己的作品內容、特色，並喜歡和作品接觸。		
課程目標 暨 內涵	3.課程內容	課程內容包括類別一「用多元素材玩藝術遊戲」、類別二「用人造素材玩藝術遊戲」和類別三「用自然素材玩藝術遊戲」，內含10個鬆散素材遊戲活動，說明並列表如下：		
		(1) 類別一「用多元素材玩藝術遊戲」，包括活動1和10，前項為起始活動，實施在課程一開始，屬自由選材遊戲，提供幼兒接觸並自由選用鬆散素材區全數自然及人造素材進行遊戲與創造，目的在引發幼兒參與課程的動機，並做為課程前測評量；後項為總結活動，實施於課程最後，屬引導選材遊戲，引導幼兒從區內的全數素材，依照素材的色彩、形狀、線條、材質等視覺元素來選材，並運用所選素材來總結學習經驗，進行探索覺察表現創作與回應欣賞活動，並做為課程後測評量。 (2) 類別二「用人造素材玩藝術遊戲」，包括活動2至5，屬引導選材遊戲，依序分別提供幼兒運用人造素材及素材的色彩、形狀、線條、材質等四項視覺元素，進行探索覺察、表現創作與回應欣賞活動。 (3) 類別三「用自然素材玩藝術遊戲」，包括活動6至9，屬引導選材遊戲，依序分別提供幼兒運用自然素材及素材的色彩、形狀、線條、材質等四項視覺元素，進行探索覺察、表現創作與回應欣賞活動。		
課程架構 與 活動	活動類別	活動名稱	遊戲選材特性	編碼
	類別一用多元素材玩藝術遊戲	活動1 用多元素材玩藝術遊戲（起始活動）	自由選材遊戲	A001
		活動10 用多元素材玩藝術遊戲（總結活動）		A010
	類別二用人造素材玩藝術遊戲	活動2 用人造素材的顏色玩藝術遊戲	引導選材遊戲	A002
		活動3 用人造素材的形狀玩藝術遊戲		A003
		活動4 用人造素材的線條玩藝術遊戲		A004
		活動5 用人造素材的材質玩藝術遊戲		A005
	類別三用自然素材玩藝術遊戲	活動6 用自然素材的顏色玩藝術遊戲		A006
		活動7 用自然素材的形狀玩藝術遊戲		A007
		活動8 用自然素材的線條玩藝術遊戲		A008
		活動9 用自然素材的材質玩藝術遊戲		A009

課綱美感領域視覺藝術相關學習指標		衍生之課程活動內容
對應課綱 美感領域 學習指標 設計課程 活動內容	美-中-1-1-1探索生活環境中事物的美，體驗各種美感經驗	體驗玩鬆散素材探索遊戲的美感經驗
	美-中-1-2-1探索生活環境中事物色彩、形體、質地的美，感受其中的差異	玩鬆散素材探索遊戲，探索各式素材及其色彩、形狀、線條、材質等視覺元素，並感受差異
	美-中-2-1-1玩索各種藝術媒介，發揮想像並享受自我表現的樂趣	體驗使用鬆散素材發揮想像，並享受表現與創作的樂趣
	美-中-2-2-1運用各種視覺藝術的素材與工具，進行創作	使用鬆散素材進行個人和/或合作表現與創作
	美-中-2-2-2運用線條、形狀或色彩表現想法，並命名或賦予意義	使用鬆散素材的色彩、形狀、線條、材質表現想法，並與命名
鬆散素材 遊戲區域 材料 規劃	美-中-3-1-1樂於接觸視覺藝術創作表現，回應個人的感受	樂於欣賞鬆散素材作品並回應個人的感受
	美-中-3-2-1欣賞視覺藝術創作，描述作品的內容	欣賞鬆散素材作品並描述作品的內容
	根據中班教室內現有空間配置，設置以視覺藝術美感教育為主要目的之鬆散素材遊戲區域，素材涵蓋幼兒生活中及幼兒園在地可取得，具遊戲性、日常性、開放性、多元性等多種不同的人造、自然素材，營造一個能邀請、會說話、可支持動手玩複合媒材遊戲探索、想像創造和美感欣賞，及滿足物玩、境遊及人戲的學習環境。	
	1.材料特性 鬆散素材學習區域的材料規劃以多元化為方向，涵蓋不同種類、色彩、形狀、線條和材質等視覺元素特性，且為低結構性、具有多種玩法且生活上唾手可得各類自然及人造的玩物素材。	
	2.材料類別 (1) 人造素材：如下表涵蓋各種不同色彩、形狀、線條、材質的人造素材，包括：紙材類、布材類、塑膠類、木質類、器具類、美術材料與用具及其他各種人造素材等。 (2) 自然素材：如下表各種不同色彩、形狀、線條、材質的自然素材，包括：植物類、動物類、沙石磚土類及各種在地自然素材等。 (3) 其他硬體輔助設備及器材：包含教室現有設備，如桌子、椅子、櫃子、牆面、地板、展示櫃架，及新增設備如托盤、收納籃、推車及創作底板等。	
材料 設置	將整個學習區域劃分為人造素材區、自然素材區、靠牆面的地面遊戲操作區及遊戲表面素材區、中間桌椅遊戲操作區、未完成作品區及作品展示區。人造素材區再根據顏色區分為暖色區及冷色區，而自然素材則按照素材的造形依序擺放。另在角落放置可做為遊戲創作表面的素材。	

註：筆者編製。

(三) 鬆散素材遊戲活動教材編寫

「素材好好玩」的 10 個鬆散素材遊戲活動除具結構性引導歷程，亦運用開放提問、尊重想像、支持創作歷程與激發個別與合作動機等策略，鷹架幼兒自主思考與自由創造。以下以 A001、A005 與 A010 三個具不同目的的活動為例，說明教學設計重點，並以表 6 呈現 A005 從動機引發、活動發展至綜合活動的完整教案。A001 採開放性提問，引導幼兒分享對區內人造與自然素材的舊經驗，鼓勵自由選用多元素材進行個人或合作遊戲創作，並口語表達作品內容與形式，最後回應活動感受與整理環境。A005 聚焦以材質為視覺元素探索人造素材，A010 則引導從色彩、形狀、線條、材質等元素探索全數素材，兩者流程相同：由開放提問回顧前次經驗，鼓勵以感官探索素材特性，選出喜歡的材料並口語說明理由；再進行分類、排序遊戲與個人創作，接續檢視、再創作與分享感受；最後鼓勵合作創作並收拾整理環境。

表 6 A005 教案

類別一用多元素材玩藝術遊戲活動5「用人造素材的材質玩藝術遊戲」*引導選材遊戲	
活動目標	經由感官探索認識不同材質特性的人造素材，將其運用於開放性遊戲創作，並能表達出自己對作品的想法。
活動歷程	1.引起動機 (1)回顧前次接觸素材的經驗 - 教師和幼兒一起回顧上一次活動(活動004)，使用不同線條特性的鬆散素材，玩藝術遊戲的經驗。 「請說說看，你們還記得我們上一次一起用很多種長得不一樣的線條材料做了什麼嗎？」 - 教師介紹活動主題 「接下來，我們今天要來用摸起來很不一樣的材料玩不同的遊戲，開始囉！」 (2)鬆散素材探索遊戲 - 教師運用開放性提問策略，鼓勵幼兒自在地運用感官探索人造素材材質的特性，並進行遊戲。 由幼兒使用視覺、觸覺感官探查人造素材的材質特色並選出喜歡的材質材料： 「請用眼睛仔細看一看人造素材區裡材料的材質。」 「請先選和拿自己喜歡的材質。」(使用方形容器輔助拿取) 「請說一說，你(們)是怎麼選出材質的呢？」 幼兒使用口語描述對人造素材材質特性的想法： 「請說一說，這些材料摸起來哪裡一樣還是不一樣呢？哪裡很特別呢？」(觀察指標1.) 幼兒玩人造素材材質的分類遊戲： 「如果摸起來感覺很像的材料是一家人或好朋友，它們要放在一起，可以怎麼分類呢？(哪一些可以站在一起呢？為什麼呢？)」 幼兒玩人造素材材質的排隊(排序)遊戲： 「如果這些材質的材料要排隊，可以怎麼排隊呢？為什麼想這樣排隊呢？」
	2.發展活動 (3)個人表現與創作、回應與賞析 - 教師運用開放性提問策略，鼓勵並引導幼兒使用素材來進行「個人表現與創作」，再以口語分享玩視覺創作遊戲的感受。 由幼兒自由探索並使用選好的材質材料(可再拿取增加材料)，發揮想像與創意，進行「第一次遊戲創作」： 「你想用這些摸起來感覺不一樣的材料做什麼呢？請努力把它做出來。」(觀察指標2.) 鼓勵幼兒進行「自發性」「二次(再)創作遊戲」： 「除了這樣做，請你再想一想，還可以怎麼做，可以讓它變得更好呢？要不要改變什麼，或再加上或拿掉什麼呢？請你試著做出來。」 幼兒表達玩遊戲創作的感受： 「請說一說，你在做這個作品的時候，覺得做什麼是最好玩的呢？」 - 教師運用開放性提問策略，引導幼兒欣賞、描述自己作品的內容，及回應對作品的喜好及感受。 幼兒描述作品的內容與形式： 「請你說一說，你做的作品是什麼呢？長得什麼樣子呢？」(觀察指標3.) 「選什麼樣的材質做的呢？」 幼兒欣賞及正面回應對自己作品的喜好及感受： 「請你說一說，你對自己作品的想法，例如：覺得喜不喜歡什麼？覺得哪裡很特別？」「你還有想要說的嗎？」(觀察指標3.) (4)合作表現與創作、回應與賞析(視幼兒個別興趣實施) - 教師運用開放性提問策略，並視幼兒興趣，引導並鼓勵使用素材進行「兩人以上合作表現與創作」，再以口語分享玩視覺創作遊戲的感受。 由幼兒使用選好的材質材料(可再拿取增加材料)或重新選取，發揮想像與創意，進行「第一次合作遊戲創作」： 「一樣是使用這些材質的材料，你可以和其他小朋友一起合作做成什麼嗎？請你們努力把它做出來。」(觀察指標2.) 鼓勵幼兒進行「自發性」「二次(再)合作遊戲創作」： 「除了這樣做，請你們再想一想，還可以怎麼做，可以讓它變得更漂亮呢？要不要改變什麼，或再加上或拿掉什麼呢？請你們試著做出來。」 幼兒表達玩視覺創作遊戲的感受： 「請說一說，你們在做這個作品的時候，覺得做什麼是最好玩的呢？」 - 教師運用開放性提問策略，引導幼兒欣賞、描述自己作品的內容，及回應對作品的喜好及感受。 幼兒描述作品的內容與形式： 「請你說一說，你們做的作品是什麼？長得什麼樣子？」(觀察指標3.) 「選什麼樣的材質做的呢？」

幼兒欣賞及正面回應對自己作品的喜好及感受：

「請你說一說，你對你們自己作品的想法，例如：覺得喜不喜歡什麼？覺得哪裡很特別？……」「你還有想要說的嗎？」（觀察指標3.）

3.綜合活動

（5）統整與分享(融入實施幼兒訪談)

• 教師運用提問策略，引導幼兒口語表達出對參與遊戲活動的感受。

幼兒表達自己在遊戲活動中良好表現的想法：「請說說看，你覺得你做得很棒的是什麼呢？」

幼兒表達對遊戲活動喜好的感受及內容：「請說說看，你對今天的活動想法，覺得喜不喜歡什麼呢？」

幼兒表達對遊戲活動好玩的感受及內容：「請說說看，你對今天的活動想法，覺得哪裡好不好玩呢？」

（6）環境收拾與整理

• 教師帶著幼兒一起進行材料與環境的環境收拾與整理。

註：筆者編製。

（四）鬆散素材學習區域設置情形

鬆散素材學習區材料規劃以多元化、低結構、多玩法且生活可得為原則，涵蓋不同種類、材質、顏色、線條、形狀等自然與人造素材。幼兒教師提到，多元的素材拓展了幼兒的使用經驗，且隨著活動進行，逐漸激發幼兒對自然素材的好奇與興趣（interview-20240705T01）。如表 7，區域設置包括：區分暖色區與冷色區的人造素材區、依形狀排列的自然素材區、靠牆的地面遊戲區及遊戲表面素材區、桌椅操作區、未完成作品區及展示區。

表 7 鬆散素材學習區設置成果

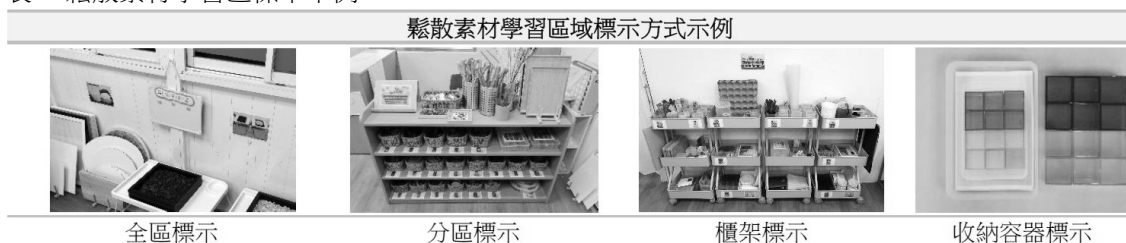
鬆散素材學習區域樣貌			
			
區域全貌	區域全貌	人造素材區	暖色素材區和冷色素材區
			
暖色素材區	冷色素材區	小積木區	其它人造素材區



註：筆者拍攝與編製。

在識別標示上，依區域由大到小分為全區、分區、櫃架與收納容器四層次（表 8），以指引幼兒取用及歸位材料。

表 8 鬆散素材學習區標示示例



註：筆者拍攝與編製。

二、課程實踐歷程討論

（一）整體課程實施歷程

如圖 3 所示，在入班觀察後，「素材好好玩」依序實施 A001 至 A010 共 10 個鬆散素材遊戲活動。A001 為自由選材活動，幼兒以感官探索區域素材，進行自主創作。A002 至 A005 以人造素材為主，依次聚焦材質、顏色、線條與形狀四項視覺元素；A006 至 A009 則以自然素材，依同樣元素進行遊戲創作。A010 整合前述經驗，自由選用人造與自然素材進行想像創作。雖然 A002 至 A010

明確規劃鬆散素材範疇及教學引導，但均採用開放性提問，鼓勵幼兒自由探索、創作與分享，此策略的應用實踐了 Nicholson（1971）的鬆散素材遊戲理念，彰顯了課綱美感領域（教育部，2016）所指教師角色，並呼應 Lowenfeld（1947/1983）關於幼兒藝術發展與表現的核心理念。

圖 3 「素材好好玩」實施歷程（含課前後觀察）



（二）鬆散素材遊戲活動歷程

A001 至 A010 每個活動均包含起始、發展與統整三階段。在 A001 活動中，筆者引導幼兒認識鬆散素材區域的各種素材，並讓幼兒自由探索與進行首次遊戲創作。教學引導流程（圖 4）如下說明。

1.引起動機

- （1）認識素材並連結舊經驗：引導幼兒分享過去使用人造與自然素材的經驗。
- （2）感官探索：透過開放性提問，鼓勵幼兒用視覺、觸覺探索素材，選出喜歡的並口述選材理由。

2.發展活動

個人或合作創作及回應賞析：引導幼兒使用選取的素材進行創作，並分享作品內容與形式。

3.綜合活動

- （1）統整分享：引導幼兒口述遊戲感受及喜好。
- （2）環境整理：師生共同收拾材料與環境。

圖 4 A001 實施歷程



註：筆者拍攝與繪製。

A002 至 A010 同採結構性教學引導，回顧前次活動後，以開放性問題引導幼兒探索鬆散素材的視覺特性，選出感興趣素材進行分類、排隊遊戲，再用素材進行個人及合作創作，最後賞析作品並分享感受。教學引導流程（圖 5）如下說明。

1.引起動機

- （1）回顧前次經驗：透過開放性提問，引導幼兒回顧使用素材、特性與創作內容，銜接本次活動。
- （2）素材探索遊戲：鼓勵幼兒用視覺、觸覺等感官覺察素材的色彩、形狀、線條、材質，選出喜歡的素材並口述理由，接著以視覺元素進行分類與排隊遊戲，如 A005 中依材質分類。

2.發展活動

- （3）個人創作與賞析：引導幼兒用選材進行首次創作，思考並調整後進行二次創作，分享作品內容與形式。
- （4）合作創作與賞析：鼓勵幼兒合作創作，思考修改後再創作，最後分享作品。

3.綜合活動

- （5）統整分享：引導幼兒口述遊戲感受、喜好與表現。
- （6）環境整理：師生共同收拾材料與環境。

圖 5 A002 至 A010 實施歷程



註：筆者拍攝與繪製。

三、幼兒學習成效討論

本文以鬆散素材為媒介，設計與實踐「素材好好玩」，從幼兒提取的視覺美感學習經驗、展現的學習成果及關鍵的研究發現三個面向，探討其學習成果。

（一）幼兒自課程中提取到的視覺美感經驗

在「素材好好玩」課程中，幼兒透過反覆體驗累積三種美感經驗—感官探索、藝術創作與作品賞析—。同時，在開放性提問與支持性鼓勵下，他們得以自由探索、創造並表達自己的想法。這不僅符應課綱美感領域（教育部，2016）欲培養的美感能力，也促進了 Anderson 等人（2001）所提出的多元層次認知發展。如下說明。

1. 運用感官探索，發現素材特性

「素材好好玩」經由開放性提問，引導幼兒以視覺與觸覺探索素材，進行分類與排隊遊戲，從中發現素材的色彩、形狀、線條與材質等視覺特性，並以口語表達觀察與想法。如從表 9 可知，在

A006 中，幼兒透過感官辨識自然素材顏色並進行分類；A010 中則發現不同形狀的素材，並以此進行排隊遊戲（profile-20240425A006G02C008、profile-20240607A010G02C006）。

2.連結生活經驗，自由想像創造

課程支持以幼兒為中心的創作，鼓勵他們運用鬆散素材自由表現想法。根據幼兒教師的觀察，課程成功激發幼兒的學習動機，他們喜歡透過素材獨自或與同伴合作想像創作（interview-20240705T01）。從表 9 中「響蓋」（profile-20240412A005G01C012）與「小蛋糕」（profile-20240425A006G02C008）可見，幼兒多從生活經驗發想，並延伸為富有想像的創作，創作過程中也能斟酌素材視覺特性的適用性，一邊欣賞一邊調整作品呈現的效果。

3.欣賞創作作品，回應表達想法

呼應課綱（教育部，2016）「美-中-3-2-1 欣賞視覺藝術創作，描述作品的內容」學習指標，「素材好好玩」透過開放性提問，引導幼兒欣賞並描述作品主題與形式。表 9 顯示，幼兒能欣賞自己的作品，並以口語回應創作內容與想法（profile-20240425A006G02C008、profile-20240607A010G02C006）。

表 9 幼兒從課程獲得的多元美感經驗示例

幼兒獲取的美感經驗	資料編碼		
	profile- 20240412A005G01C012	profile- 20240425A006G02C008	profile- 20240607A010G02C006
1. 操作表現 運用感官探索 發現素材特性			
	這個（毛球）摸起來毛茸茸的、這些木頭這一面是淺咖啡是好朋友，我從圓形，接長方形、更口語 這個（塑膠碗）滑滑的和粗粗 這個咖啡色單獨一個，這些是深咖啡 長的長方形、三角形、像描述的，這個（透明塑膠瓶）硬硬 是好朋友，蛤蠣一面白色一面彩色，槍一樣的形狀，最後是滑滑的，這些（陶球）粗粗的。貝殼也是彩色，石頭是粉粉的顏色。大正方形。		
2. 操作表現 連結生活經驗 自由想像創造			
	口語 我在做「響蓋」，因為裡面有 這是「小蛋糕」。 描述 放一顆球，會發出聲音。 我做的是「房子」。		

3. 操作
表現
欣賞創作作品
回應表達想法



我做的糖果和響蓋。響蓋用粗小蛋糕裏頭有貝殼寶石，是蝴蝶的圖 我是用很多不同形狀做
口語粗的陶球和和滑滑的瓶子做案，其它是裝飾，是用咖啡色、淺咖房子。
描述的，糖果用粗粗的蓋子和陶啡色和深咖啡色，還有彩色的貝殼、
球、黏黏的膠帶做的。 粉色石頭、深色樹枝做的。

註：筆者拍攝與編製。

（二）幼兒展現的視覺美感學習成效

幼兒參與「素材好好玩」的美感學習成效，可依課綱美感領域（教育部，2016）為基礎，從探索、創造及欣賞三方面的表現加以分析。

1.探索性美感學習表現

如表 10 所示，幼兒在素材探索遊戲中展現出專注的探索行為，並主動選擇與操作喜愛的素材。同時，幼兒透過口語描述素材的色彩、形狀、線條與材質等特徵，反映其對素材視覺特性的覺察與認知發展，例如：能辨識顏色名稱，並依相近色或深淺分類（profile-20240314A002G01C009）；能說出形狀名稱，或依外觀、功能及生活經驗描述其特徵（profile-20240326A003G02C006）；會關注媒材的外形、整體或表面紋路的線條樣貌，描述線條的長短、粗細與方向（profile-20240517A008G03C011）；能描述觸摸材料表面帶來的感受，甚至比較不同素材的觸覺差異（profile-20240412A005G01C001）。承上，幼兒的表現符合課綱美感領域（教育部，2016）的目標，能藉由感官經驗體驗與探索生活事物之美，並對其視覺元素展現出辨識的能力。

表 10 幼兒探索並覺察鬆散素材視覺元素示例

幼兒覺察到的 視覺元素特性 項目	使用的鬆散素材類型			
	人造		自然	
操作表現				
色彩	這些【小積木、木板】都是木頭色，綠色自己一個。 我選的都是藍色和綠色。我喜歡藍色，這邊都是藍色；這是綠色；這邊是白色的顏色。			
口語描述	石頭是白色，這些【火焰（右）這些都是咖啡色，樹果實外殼、青桿木棍、有深的，有淺的；（左）木頭圓片】有淺淺深深的。咖啡色是好朋友，這個【樹皮】自己一個。			
資料編碼	profile-20240314A002G01C009	profile-20240314A002G01C12	profile-20240423A006G01C001	profile-20240502A006G03C010
操作表現				
形狀	這些【塑膠積木】是正方形一樣，這【菜瓜布】是圓形的，這個【冰棒棍】是圓形的，可以攪拌也可以看醫生。			
口語描述	我選圓形和方形。這些這個【蛤蜊殼】是三角形，這個【短肉桂條】長長的自己一個，這個【木芒果】是橢圓形，這個【十字果】是灑水形狀，這個【鳳梨釋迦籽】是小的橢圓形。			
資料編碼	profile-20240326A003G02C006	profile-20240326A003G02C007	profile-20240503A007G02C006	profile-20240503A007G02C007
操作表現				
線條	這些【瓶蓋】是大大圓圓的線，這些【小木球】是小小圓圓的線，這個【木板】自己一個，長長圓圓的線。			
口語描述	這些是【木板】直直彎彎的線，這些【衣夾】是彎彎斜斜的線，這些【透明積木】是直直尖尖的線，這些【木塊、毛球】是圓圓的線。			
資料編碼	profile-20240402A004G02C008	profile-20240411A004G01C003	profile-20240521A008G02C004	profile-20240517A008G03C011

操作表現				
材質	這些【瓶蓋、剪刀、木板】這個【毛球】摸起來毛茸茸的、這個【塑膠碗】摸起來很像都滑滑硬硬的、這個【便利貼】軟軟起來滑滑的和粗粗的，這一點，這個【火焰樹果實】更粗，這些【冰棒棍】都粗個【透明塑膠瓶】硬硬滑外殼】更粗，這個【藍花硬和冰冰的，這些貝殼冰粗的，這些【杯子】摸起滑的，這些【陶球】粗粗的。的。			
口語描述	這個【木圓片】粗粗的，這些【木圓片】滑滑硬硬，這個【青桿木棍】比較粗粗粗的，這些石頭【鵝卵石、大白石、水玉石】更粗，這個【短肉冰的和刺刺的，這些蛤蠣桂條】滑滑的，這個【木殼冰冰的、硬硬的和圓圓芒果】粗粗的。			
資料編碼	profile-20240412A005G01C001	profile-20240412A005G01C012	profile-20240531A009G01C012	profile-20240604A009G03C003

註：筆者拍攝與編製。

幼兒運用口語表達對素材特性想法的表現情形統計如表 11，可知多數幼兒在各活動中能口語表達 3 項以上素材特性，展現其對學習區中不同素材的認知、經驗與想法。

表 11 幼兒口語表達素材特性統計表 (n=14)

活動編碼	觀察指標	幼兒表現指標層級之人數百分比			
		1.完全無法運用口語描述	2.能運用口語描述 1 項	3.能運用口語描述 2 項	4.能運用口語描述 3 項以上
A001	能運用口語表達對多元素材顏色、形狀、線條或材質特性的想法	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
A002	能運用口語表達對人造素材顏色特性的想法	0.00%	21.43%	7.14%	71.43%
A003	能運用口語表達對人造素材形狀特性的想法	0.00%	14.29%	35.71%	50.00%
A004	能運用口語表達對人造素材線條特性的想法	0.00%	0.00%	35.71%	71.43%
A005	能運用口語表達對人造素材材質特性的想法	0.00%	0.00%	14.29%	85.71%
A006	能運用口語表達對自然素材顏色特性的想法	0.00%	7.14%	21.43%	71.43%
A007	能運用口語表達對自然素材形狀特性的想法	7.14%	0.00%	14.29%	78.57%
A008	能運用口語表達對自然素材線條特性的想法	0.00%	7.14%	0.00%	92.86%
A009	能運用口語表達對自然素材材質特性的想法	0.00%	7.14%	0.00%	92.86%
A010	能運用口語表達對多元素材顏色、形狀、線條或材質特性的想法	0.00%	14.29%	7.14%	78.57%

註：筆者編製。

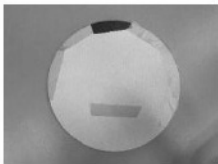
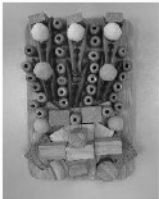
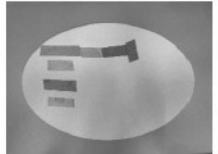
2.創造性美感學習表現

在多元素材與自由創作氛圍支持下，幼兒展現情意投入，並結合生活經驗，自由運用藝術媒材表現，如幼兒教師說：「課程的關鍵在於營造自由開放的氛圍，且持續引導幼兒思考素材選用。」

(interview-20240705T01)。如表 12 所示，情意面向表現上，幼兒喜歡探索素材與表現創意，能投

入並享受創作過程，且認為個人或合作的藝術遊戲既有趣又好玩。當筆者詢問活動看法時，幼兒多以「做得很棒」、「喜歡」和「覺得好玩」來表達對創作經驗的正面回應，如：「我今天做很棒的是小鳥會飛」、「我喜歡今天可以做東西」、「可以自己做小鳥很好玩」(profile-20240307A001G01C002)；也有幼兒表示喜歡與同儕一起作創作，如：「我喜歡和 C001 一起做作品」(profile-20240423A006G01C002)。此一現象印證張世宗(2013)、陳麗嬪與黃瓊慧(2021)及陳麗嬪(2022b)的研究觀點，即遊戲化的美感學習情境有助於激發幼兒的學習動機與情意投入。而在視覺藝術媒介的表現上，幼兒於運用鬆散素材進行遊戲創作時，不僅能靈活運用素材的視覺元素特性，展開多元題材、形式與樣貌的創作，同時，與 Smith-Gilman(2018)所述觀點一致，幼兒在創作過程中經歷概念形成、素材探索、作品賞析與效果評估等歷程，並依結果調整創作方式，呈現出持續探究與修正的美感經驗。幼兒創作的題材多來自生活經驗、聯想與喜好，並融合想像與組合建構。作品形式涵蓋平面、二度空間、三度空間及動態展演等多元樣貌，充分展現幼兒自由創造所蘊含的多重價值與意義。平面形式僅出現在幼兒個人創作，使用紙膠帶、畫布等平面素材裁剪黏貼，創作如「人」(profile-20240326A003G02C004)、「溜滑梯」(profile-20240326A003G02C006)等生活題材，線條簡潔有力，圖像雖不具體，卻展現個人風格，並激發觀賞者豐富想像。後三種形式包含個人與合作創作。二度空間作品題材與幼兒生活經驗緊密相關，如「很大很大的火車頭，很像一棵魔法樹」(profile-20240418A005G02C008)、「公主車」(profile-20240509A008G01C001、C002)，幼兒透過鋪排、拼組和推疊素材表現視覺元素。三度空間作品形式更豐富多元，加入穿透表現，不僅展現新面貌，也增強空間感，如「警察局和監獄」(profile-20240402A004G02C007、C014)、「海底消防局」(profile-20240509A008G01C009、C012)。動態展演結合作品內容，透過肢體動作或手持物件，並配合口語表達來進行表現，如「小鳥窩和小鳥會飛」(profile-20240307A001G01C002)、「飛機走的橋」(profile-20240315A002G02C007、C008)

表 12 幼兒多元藝術表現示例

創作 方式	資料項目	藝術形式			
		平面創作表現	二度空間表現	三度空間表現	動態展演表現
個人	幼兒作品				
	作品命名	人	很大很大的火車頭， 很像一棵魔法樹	烏龜村	小鳥窩和小鳥(會飛)
	資料編碼	profile- 20240326A003G02C004	profile- 20240418A005G02C008	profile- 20240321A002G03C003	profile- 20240307A001G01C002
	幼兒作品				
合作	作品命名	溜滑梯	旋轉木屋	迷宮	咖啡店
	資料編碼	profile- 20240326A003G02C006	profile- 20240509A007G01C009	profile- 20240611A010G03C011	profile- 20240607A010G02C014
	幼兒作品				
	作品命名	公主車			
合作	資料編碼	/			
	幼兒作品				
	作品命名	警察局和監獄			
	資料編碼	profile- 20240509A008G01C001 、C002			
合作	幼兒作品				
	作品命名	飛機走的橋			
	資料編碼	profile- 20240315A002G02C007 、C008			
	幼兒作品				
合作	作品命名	很多人去便利商店買菜			
	資料編碼	profile- 20240502A007G01C001 、c008			
	幼兒作品				
	作品命名	海底消防局			
合作	資料編碼	profile- 20240509A008G01C009 、C012			
	幼兒作品				
	作品命名	飛機走的橋和 101 台體			
	資料編碼	profile- 20240315A002G02C005 、C006、C007、C008			

註：筆者拍攝與編製。

由表 13 可見，幼兒運用素材特性進行遊戲創作多集中於層次 2 和 3，顯示大部分幼兒在各次活動中能運用鬆散素材完成 1 至 2 項遊戲創作，且第二項創作形式包含個別與合作。

表 13 幼兒運用素材特性遊戲創作統計表（ $n=14$ ）

活動編碼	觀察指標	幼兒表現指標層級之人數百分比			
		1.模仿他人或隨意使用素材的特性進行想像創作遊戲	2.能使用素材的特性進行 1 項想像創作遊戲	3.能使用素材的特性進行 2 項想像創作遊戲	4.能使用素材的特性進行 3 項想像創作遊戲
A001	能使用多元素材的材質、顏色、線條或形狀特性進行想像創作遊戲	21.43%	50.00%	7.14%	21.43%
A002	能使用人造素材的顏色特性進行想像創作遊戲	14.29%	35.71%	35.71%	14.29%
A003	能使用人造素材的形狀特性進行想像創作遊戲	0.00%	35.71%	64.29%	0.00%
A004	能使用人造素材的線條特性進行想像創作遊戲	0.00%	57.14%	35.71%	7.14%
A005	能使用人造素材的材質特性進行想像創作遊戲	0.00%	85.71%	14.29%	0.00%
A006	能使用自然素材的顏色特性進行想像創作遊戲	0.00%	64.29%	35.71%	0.00%
A007	能使用自然素材的形狀特性進行想像創作遊戲	0.00%	71.43%	28.57%	14.29%
A008	能使用自然素材的線條特性進行想像創作遊戲	0.00%	57.14%	42.86%	0.00%
A009	能使用自然素材的材質特性進行想像創作遊戲	0.00%	85.71%	14.29%	0.00%
A010	能使用多元素材的材質、顏色、線條或形狀特性進行想像創作遊戲	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%

註：筆者編製。

3.欣賞性美感學習表現

「素材好好玩」採用開放式提問策略，如：「請你說一說，你們做的作品是什麼？長得什麼樣子？」、「選什麼樣的材料做的呢？」、「請你說一說，你對你們自己作品的想法，例如：覺得喜不喜歡什麼？覺得哪裡很特別？……」「你還有想要說的嗎？」引導幼兒欣賞並描述自己的作品，表達對作品的喜好與感受，呼應課綱美感領域（教育部，2016）的目標。而幼兒的表現展現正向的學習情意，樂於欣賞與分享，不僅能以口語說明作品內容與創作想法，亦能正面表達對自己或他人作品的喜愛，如表 14 所示：「這是一個花瓶，下面這是花瓶，綠色是土。我最喜歡我做的花瓶。」（profile-20240312A001G03C013）、「這是飛機場，冰棒棍代表小旗子，這裡也有小飛機，這是直升機警察。我喜歡他們做的 101。」（profile-20240315A002G02C007）。

表 14 幼兒作品示例

資料項目	幼兒作品示例	
幼兒作品		
作品命名	花瓶	飛機場
資料編碼	profile-20240312A001G03C013	profile-20240315A002G02C007

註：筆者拍攝與編製。

表 15 顯示，幼兒在欣賞及回應自己與他人表現時，多處於層次 1 和 2。部分幼兒能注意到表現內容，但未表達喜好；另有部分幼兒能進一步表達喜愛的部分。

表 15 幼兒欣賞與回應自己及他人作品統計表 ($n=14$)

活動編碼	觀察指標	幼兒表現指標層級之人數百分比			
		1.能注意到自己或他人的表現，但還說不出喜好的部分	2.能欣賞到自己或他人的表現，並能指出喜好的部分	3.能欣賞到自己或他人的表現，並能指出喜好的部分及喜好之處特別的地方或細節	4.能欣賞到自己及他人的表現，並能指出喜好的部分及喜好之處特別的地方或細節
A001		50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
A002		7.14%	85.71%	7.14%	0.00%
A003		64.29%	35.71%	0.00%	0.00%
A004		64.29%	35.71%	0.00%	0.00%
A005	能欣賞及回應自己及他人的表現	71.43%	28.57%	0.00%	0.00%
A006		42.86%	57.14%	0.00%	0.00%
A007		64.29%	35.71%	0.00%	0.00%
A008		85.71%	14.29%	0.00%	0.00%
A009		64.29%	35.71%	0.00%	0.00%
A010		85.71%	14.29%	0.00%	0.00%

註：筆者編製。

(三) 關鍵研究發現

綜合討論，本文從四個面向歸納重要的研究發現。

1.課程設計需考量的要素與實踐所展現的價值

以鬆散素材遊戲設計的幼兒視覺藝術美感課程，除保持自由開放的特性外，還需兼納五大要素：課程題材以幼兒生活經驗及自由聯想為主軸、活動設計促進不同美感經驗的交疊與反覆體驗、教學引導以遊戲操作為核心方式、設置多元且具低結構特性的素材，及學習情境支持複合媒材的運用。另外，學習區作為幼兒園教室中常見的環境形式，主要透過特定主題與豐富教具的規劃，讓幼兒依據自身興趣與能力，自主且自由地探索、操作與遊戲，從中學習新知並展現創意（林佩蓉，2022），然而，自由遊戲的真正意義不僅在於教師提供環境讓幼兒自由活動，更需要適切的教學引導。本文以學習區為課程實踐場域，發現結合結構性課程設計與開放性教學引導，能有效激發幼兒學習動機，支持他們透過反覆探索、創作與賞析等活動，逐步認識素材特性，展現運用視覺元素思考的能力，實踐引導式自由遊戲的精神。

2.幼兒探索素材經驗展現雙重價值

「素材好好玩」充分提供幼兒探索並覺察鬆散素材的機會，不僅有助於幼兒從視覺特性中覺察並認知素材，進而選材，也影響其後續的表現與創作經驗。以表 16 為例，一位幼兒透過觸摸辨識素材的材質感受並進行分類，進而有意識地運用這些特性來表現與創作「咖啡店」（profile-20240607A010G02C014）；另一位幼兒則依據視覺辨識的形狀來分類素材，並運用這些不同形狀的素材搭建「大房子」（profile-20240607A010G02C008）

表 16 幼兒探索視覺元素並反映於創作作品示例

資料項目	幼兒探索視覺元素的經驗反映在創作作品示例			
操作表現 與 幼兒作品				
	口語描述 與 作品命名 我是用摸起來的感覺分的，小木球和冰棒棍硬硬的、貝殼硬硬的，塑膠積木同樣是硬硬的，杯套軟軟的。	我做的是咖啡店。我是用軟軟的杯套、硬硬的球【小木球】、透明積木和滑滑的貝殼做的。	這是【果實】像一朵花，這個【小木球】可以串珠，這個【瓶蓋】像花、這個【瓶蓋】圓圓的，這個【蛤蠣殼】像蛋糕，這個【澳洲圓葉】像蛋糕，這個【貝殼】像帽子、像海浪。	我的大房子是用硬硬的、滑滑的和很多不同形狀，正方形、長方形、三角形、像蛋糕、像裝飾品和可以串珠做的。
資料編碼	profile-20240607A010G02C014		profile-20240607A010G02C008	

註：筆者拍攝與編製。

3. 幼兒創作表現顯現自由藝術的真義

「素材好好玩」讓幼兒隨著每次活動，持續累積為期半年的美感經驗。透過開放性引導，不僅提供充分探索多樣鬆散素材的機會，也支持他們從生活經驗發想，並在遊戲與創作中運用媒材表達想法。從幼兒在各次活動中的創作成果中可見，他們在表現主題時，會思考、選擇，並嘗試運用素材中不同的顏色、線條、形狀與材質等元素。同時，也能看出其所使用的素材及運用方式，以及創作題材、形式與圖像的多元特色。這些不僅展現了藝術表現自由、寬廣及遊戲性的真義，也反映出幼兒創作深受日常生活經驗的影響，進一步呈現了當代藝術中日常性與遊戲性的核心意涵。此外，當幼兒對某一主題產生濃厚興趣時，常會反覆以該主題進行創作，如表 17 所示，一位幼兒多次以房子、高樓為創作主題，但每件作品皆展現出不同的表現樣貌。

表 17 幼兒作品示例

資料項目	幼兒作品題材示例			
幼兒作品				
作品命名	很久以前的高樓	高樓	很大房子的家	很久以前的房子
資料編碼	profile-20240312A001G03C011	profile-20240328A003G03C011	profile-20240419A005G03C011	profile-20240430A006G03C011

註：筆者拍攝與編製。

4.幼兒賞析表現彰顯教師引導關鍵作用

Xiao 等人（2025）發現，在繪畫活動中，教師運用鷹架策略可有效支持幼兒的語言與創作表現。本文則發現，幼兒普遍樂於主動分享作品，且多聚焦於創作內容，例如，有幼兒在遊戲創作中主動說：「這是小鳥在吃東西，有 7 隻小鳥，有男生有女生。」（profile-20240314A002G01C001）、「花園裡面有椅子【黃色瓶蓋】。我用粗粗的冰棒棍做草，摸起來滑滑的【瓶蓋和便利貼】做花花。」（profile-20240412A005G01C002）。而當筆者以開放性提問引導幼兒賞析作品時，他們除了能說明創作主題與構想外，也能根據視覺特性與個人喜好，回應素材選用的理由，如「我的家。這是大木頭，這是家【綠色透明積木】，加小石頭把它包圍，我喜歡這些材料。」（profile-20240307A001G01C009）；「我做的是糖果，彩色的很好吃。用陶球可以滾來滾去做的和瓶子可以看見裡面。」（profile-20240308A001G02C004），此外，前文表 16 也顯示幼兒能從視覺元素說明選材依據。可見，教師若有目的地設計開放性提問，便能為幼兒搭建賞析的鷹架，幫助他們在欣賞作品時，不僅描述內容與選材，還能進一步表達情感與偏好，進而深化賞析經驗，並發展欣賞與評估的審美能力。然而，在此欣賞活動中，對幼兒口語表達的延伸提問與討論不足，為課程實施的一項限制。

伍、結論與建議

一、結論

本文以「藝術如遊戲」為核心，回應課綱美感領域（教育部，2016），並用生活連結、多元媒材、遊戲探索與自由創造等多元概念設計「素材好好玩」課程，讓幼兒透過操作鬆散素材，體驗並展現視覺美感能力，成果具體可見。以下從五個面向總結課程實踐的價值。

（一）結構化課程，引導非限制

「素材好好玩」採結構性教材內容與開放性教學引導，為幼兒從媒材探索、想像創作到作品賞析的美感學習歷程搭建鷹架，並提供自由操作鬆散素材的空間。媒材探索階段透過分類、排隊遊戲及提問，如：哪一些長得很像可以站在一起？怎麼樣才可以整齊的排隊？為什麼？引導幼兒主動發現素材的視覺特性。想像創作階段鼓勵幼兒選用喜歡的鬆散素材進行創作及再創作，而教師的陪伴與等待，也促進藝術自由創作與創造性取向藝術教育的真義。作品賞析階段則以提問激發幼兒表達作品內容、喜好與感受，惟本文發現，缺乏教師引導時，幼兒多關注自身作品，較少關注他人表現，此現象值得進一步探討其成因及教學策略。

（二）複合媒材應用，素材非單一

在鬆散素材的設置上，一方面應具備低結構特性，即能以多種方式操作的開放式材料；另一方面，應涵蓋生活中易取得的人造與自然素材，並依色彩、形狀、線條、材質等視覺元素分類，以激發幼兒混用素材、展開多元創作的可能性。「素材好好玩」雖未能納入所有類型素材，惟若依低結構原則並以視覺元素為規劃依據，將有助教師更有系統地安排媒材，實踐鬆散素材的理論與課綱所強調的開放性與多樣性。

（三）自由創作表現，主題非特定

本文以媒材為核心，設計課程主題、活動類別、活動名稱與教學內容，如「素材好好玩」、「用多元素材玩藝術遊戲」等，作為課程的方向與引導。由於未設定統一題材，幼兒不僅擁有充足的表達空間，能自由決定創作主題、自在發揮想像與創意，亦能持續專注於同一題材的反覆創作。此現象顯示，其創作確實深受生活中感興趣事物的影響。幼兒的自由表現也體現在媒材運用上，幼兒作品形式多元，涵蓋平面、二度空間、三度空間、動態展演，甚至混合各種形式，展現創新樣貌。

（四）重視歷程累積，非速成可得

本文視「素材好好玩」課程為一段完整的學習歷程，透過反覆實作一再探索、再創作與再欣賞—讓幼兒逐步累積探索、創作與欣賞的美感經驗，深化對素材特性的理解，進而提升運用素材進行創作與欣賞的能力，發展認知的層次，並以此培養核心素養。而根據課綱六大核心素養（教育部，2016），此課程與其中四項密切相關：覺知辨識方面，引導幼兒認識生活素材的訊息與特性，並以口語表達，培養覺察與辨識能力；表達溝通方面，鼓勵幼兒以語言與視覺符號表達想法與感受，並學習傾聽與分享；想像創造方面，透過多元鬆散素材，促使幼兒以多樣且創新的方式表現生活經驗與情感；推理賞析方面，則強調幼兒愉悅欣賞自己及他人作品。

（五）美感經驗交疊，非單獨呈現

承（四），除了整體課程讓幼兒體驗探索、創作與欣賞的美感經驗外，透過參與觀察，筆者發現這些經驗往往交疊發生：幼兒在運用鬆散素材創作時，同時探索素材特性與使用方式，也欣賞並評估作品內容，並隨之調整媒材運用與表現方式。

總結而言，本文從課綱美感領域（教育部，2016）強調的「美感學習應拓展至日常生活」觀點出發，結合鬆散素材遊戲的理論基礎，發展中班幼兒「素材好好玩」教材，並透過實證教學探討其教學歷程與成效。研究結果顯示，此課程透過精心設計及循環實作，不僅有效促進幼兒在探索性、創造性與欣賞性方面累積美感經驗，實踐美育真義，也可作為以鬆散素材遊戲為核心的中班視覺藝術美感教育課程範例，對評估視覺藝術美感的長期實施模式具有參考價值，並補足國內外相關研究的不足。本文亦將針對研究限制與所引發之思考提出後續討論。

二、建議

（一）幼兒園運用鬆散素材遊戲推動視覺藝術美感教育之建議

1. 素材規劃：可從幼兒日常生活中蒐集，善用校園、社區或在地資源，並安排幼兒時常接觸素材的機會。課程設計宜依據視覺元素逐步推進，引導幼兒循序探索與運用各類素材。
2. 課程實施：為持續累積幼兒美感經驗，教師應規劃長期且常態性的美感課程，並結合幼兒一日生活中的不同環境，提供多感官體驗與素材探索的機會。同時應重視幼兒的自由探索、遊戲與表現，減少一次性及步驟化創作的教學方式。
3. 教學模式：為促進幼兒在遊戲與創作活動中的持續探索與經驗累積，並即時觀察其學習歷程與發展表現，建議採多位教師協同教學之方式，以提升教學互動與觀察深度。

(二) 未來研究之建議

1. 研究課程實施：本文基於推展幼兒園運用鬆散素材實踐美感教育之動機，研究對象僅限於一家一般幼兒園中班，故研究結果難以推論至多元文化背景、不同年齡層或其他學習環境之幼兒，未來可進一步比較不同文化與年齡幼兒在運用鬆散素材時的美感經驗，並探討鬆散素材於多樣生活與學習環境中對幼兒遊戲與創造表現的影響。為提升幼兒的藝術欣賞層次，建議透過更多延伸性提問與討論，引導其深入觀察並分析作品的視覺元素。此外，若能追蹤幼兒後續在視覺藝術方面的表現，將有助於驗證課程對美感素養之長期影響。
2. 資料蒐集與分析：本文僅針對 14 位中班幼兒進行實施，並以百分比統計呈現其學習表現，未來可擴大幼兒樣本數並調整統計方法，以提升研究的可信度。此外，本文結合量化數據與質性描述，「幼兒學習表現觀察表」中設有標準化指標與質性欄位，但因全體觀察限制，質性記錄相對不足，建議未來採抽樣方式，聚焦補充各觀察指標的幼兒行為，以豐富資料的蒐集。最後，可於實施課程前後進行幼兒訪談，以取得幼兒對鬆散素材遊戲的想法與感受。
3. 教師與家長實踐：本文由筆者兼任課程教學者，未來研究可從幼兒教師的實踐出發，規劃相關培訓課程，並結合家長親職教育方案，引入鬆散素材遊戲的理念，以促進教師與家長在美感教育推展上的合作，進而深化幼兒在遊戲與創造表現方面的發展。

致謝

本文得以順利完成，感謝國科會計畫 NSTC112-2410-H-152-037- 之補助及所有研究參與者的協助；同時，誠摯感謝期刊審查委員悉心審閱並提出寶貴建議，促使本文內容更臻完善，謹此致上深切謝忱。

參考文獻

一、中文文獻

- Dewey, J. (2018)。明日學校：杜威論學校教育〔呂金燮、吳毓瑩譯〕。商周。(原著出版年：1915)
- Lowenfeld, V. (1983)。創性與心智之成長：兒童美術發展心理學〔王德育譯〕。啟源書局。(原著出版年：1947)
- Patten, M. (1995)。質的評鑑與研究〔吳芝儀、李奉儒譯〕。桂冠。(原著出版年：1995)
- Read, H. (1975)。透過藝術的教育〔呂廷和譯〕。雄獅。(原著出版年：1943)
- Schiller, F. (1989)。審美教育書簡〔馮至、范大燦譯〕。淑馨。(原著出版年：1795)
- Wikiart 視覺藝術的百科全書 (n.d.)。取自 <https://www.wikiart.org/zh>
- 王文科、王智弘 (2011)。教育研究法 (第 14 版)。五南。
- 王詩惠、胡雅淳、游孟諺、張雨霖 (2021)。多元感官探索聯想鬆散素材教學活動對幼兒創造力提升之效果。**創造學刊**，11 (2)，1-33。
- 尤煌傑 (2019)。「遊戲」之於「藝術」的解析——以朱光潛的美學理論為據。**哲學與文化**，46 (9)，5-21。
- 李奉儒 (2000)。實證論。取自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1313015/>
- 李京諭 (2019 年 4 月 25 日)。設計思考×美感素養，臺灣老師的藝術課驚豔芬蘭。取自 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/5358>
- 周淑卿、白亦方、林永豐、黃嘉雄、楊智穎 (2020)。課程發展與設計。師大書苑。
- 林玫君 (2021)。幼兒園美感教育 (第 2 版)。心理。
- 林思伶 (2015)。孩子有了美感想法不盲從、論事更理性。載於教育部，「涵養美力—為生活帶來新感動」美感小冊 (5-6 頁)。教育部。
- 林佩蓉 (2022)。幼兒園課程與教學品質評估表。教育部國民及學前教育署。
- 林慧敏 (2019)。鬆散素材在幼兒園之應用。**幼兒教育**，327，98-104。
- 教育部 (2016)。幼兒園教保活動課程大綱。
- 教育部 (2024)。美感教育中長程計畫第三期五年計畫 (113 年至 117 年)。
- 教育部國民及學前教育署 (2022)。幼兒園課程與教學品質評估表 2022 版。
- 陳木金 (1999)。美感教育的理念與詮釋之研究。載於「全人教育與美感教育詮釋與對話研討會」學術研討會論文集 (pp.36-51)。國立臺灣藝術大學。
- 陳映伶 (2018)。幼兒創作主題與心智發展間的關係——以鬆散材料為例。〔未出版之碩士論文〕。臺北市立大學。

- 陳淑敏 (2016)。《幼兒遊戲》(第 3 版)。心理。
- 陳麗嬭、黃瓊慧 (2021)。增進幼兒美感與情感經驗之探究-以劉其偉「婆憂鳥系列」設計之藝術教具為例。《藝術學報》，17 (2)，23-48。
- 陳麗嬭 (2022a)。110 年度國科會專題研究計畫-鬆散素材遊戲理論在小班幼兒視覺藝術美感教育之應用成果報告 (MOST110-2410-H-468-019-)。
- 陳麗嬭 (2022b)。行動美術館概念運用於幼兒園美感教育之實證研究-以水墨藝術為例。《藝術教育研究》，43，31-66。doi: 10.6622/RAE.202205_ (43) .0002
- 張世宗 (2013)。生活藝術化・藝術遊戲化 藝術教育新主張－策劃引言。《美育》，194，2-7。
- 張世宗 (2022)。益智游藝「樂育」與「游藝學」起源。《美育》，250，49-51。
- 曹亞倫、陳怡靜、高震峰 (2024)。鬆散素材融入幼兒園環境藝術課程之藝術本位行動研究：以一所都會區學校為例。《藝術教育研究》，47，47-86。
- 黃政傑 (1996)。《質的教育研究：方法與實例》。漢文書店。
- 葉翠玲 (2022)。共感・參與・想像 藝術教育的新魅力。《美育》，250，84-88。
- 漢寶德 (2004)。《漢寶德談美》。聯經。
- 趙惠玲 (2005)。《視覺文化藝術教育》。師大書苑
- 趙惠玲、高震峰 (2017)。視覺藝術教育領域之熱門及前瞻研究議題分析：2006 至 2016。《藝術教育研究》，33，1-31。
- 廖信達 (2004)。《幼兒遊戲》。群英。
- 廖鳳瑞、張靜文 (2019)。《幼兒園教保活動課程 幼兒學習評量手冊》。教育部國民及學前教育署。
- 賴時緣 (2017 年 8 月 26 日)。滿足無限想像需求 在家帶孩子也可以很「鬆散」。
<https://www.ettoday.net/news/20170826/996953.htm>

二、英文文獻

- Anderson, L., Krathwohl, D., Airasian, P., Cruikshank, K., Mayer, R., Pintrich, P., Rath, J., Wittrock, M. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Pearson, Allyn & Bacon.
- Ann, M. (2016). *Invitation to Explore Loose Parts on a Mirror*. <http://littleworldsbigadventures.com/invitation-to-explore-loose-parts-onmirror/>
- Bohling, V., Saarela, C., & Miller, D. (2010). This Never Would Have Happened Indoors: Supporting Preschool-age Children's Learning in a Nature Explore Classroom in Minnesota. Google Scholar database.

- Bruner, J. (1966). The Course of Cognitive Thought. *American Psychologist*, 19, 1-15.
- Cloward Drown, K. (2014). Dramatic Lay Affordances of Natural and Manufactured Outdoor Settings for Preschool-Aged Children (Doctoral dissertation). <https://digitalcommons.usu.edu/etd/2185>
- Carr, V., Brown, R., Schlembach, S., & Kochanowski, L. (2017). Nature by Design: Playscape Affordances Support the Use of Executive Function in Preschoolers. *Children, Youth and Environments*, 27(2), 25-46.
- Daly, L., & Beloglovsky, M. (2015). *Loose Parts : Inspiring play in young children*. Redleaf Press.
- Daly, L., & Beloglovsky, M. (2016). *Loose Parts 2: Inspiring play with infants and toddlers*. Redleaf Press.
- Dillon, A. (2018). Finding Innovation and Imagination in a Bag of Loose Parts. *Childhood Education*, 94(1), 62-65. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1169660>
- Erikson, E. (1963). *Childhood and society* (2nd Ed.). Norton.
- Eisner, E. (2004). What Can Education Learn from the Arts about the Practice of Education? *International Journal of Education & the Arts*, 5(4), 1-13.
- Froebel, F. (1897). *Pedagogies of the kindergarten* (J. Jarvis, Trans.). Appleton.
- Froebel, F. (2005). *The Education of Man*. (W. N. Hailmann, Trans.). Dover Publications.
- Fox, H., & Wirth, S. (2015). *The Learning in Loose Parts*.
<https://www.communityplaythings.com/resources/articles/2015/the-learning-in-loose-parts>
- Greene, M. (1995). Releasing the imagination: Essays on Education, the Arts, and Social Change. Jossey-Bass.
- Gibson, J., Cornell, M., & Gill, T. (2017). A Systematic Review of Research into the Impact of Loose Parts Play on Children's Cognitive, Social and Emotional Development. *School Mental Health*, 9(4), 295-309.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12310-017-9220-9>
- Gull, C., Bogunovich, J., Goldstein, S., & Rosengarten, T. (2019). Definitions of Loose Parts in Early Childhood Outdoor Classrooms: A Scoping Review. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(3), 37-52. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1225658.pdf>
- Henderson, B. (1984). The Social Context of Exploratory Play. In T. Yawkey & A. D. Pellegrini (Eds.), *Child's play: Developmental and applied* (pp. 171-201). Erlbaum.
- Hoogslag, G., & Boon, B. (2016). Loose Parts for Children with Autism: Design Opportunities and Implications. In P. M. A. Desmet, S. F. Fokkinga, G. D. S. Ludden, N. Cila, & H. Van Zutthem (Eds.), *Proceedings of the Tenth International Conference on Design and Emotion - Celebration & Contemplation* (pp. 608-611). The Design & Emotion

- Houser, N., Roach, L., Stone, M., Turner, J., & Kirk, S. (2016). Let the Children Play: Scoping Review on the Implementation and Use of Loose Parts for Promoting Physical Activity Participation. *AIMS Public Health*, 3(4), 781-799. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29546195/>
- Knight, L. (2010). Why a Child Needs a Critical Eye, and Why the Art Classroom Is Central in Developing It. *International Journal of Art & Design Education*, 29(3), 236-243.
- Kiewra, C., & Veselack, E. (2016). Playing with Nature: Supporting Preschoolers' Creativity in Natural Outdoor Classrooms. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4(1), 70-95.
- Kinthead-Clark, Z. (2019). Exploring Children's Play in Early Years Learning Environments; What Are the Factors That Shape Children's Play in the Classroom? *Journal of Early Childhood Research*, 17(3), 177-189. <https://eric.ed.gov/?q=children+play&id=EJ1225800>
- Leah, C. (2016). The Effects of Loose Parts and Nature-Based Play on Creativity in the Montessori Early Childhood (3-6 year old) Classroom. <https://sophia.stkate.edu/maed/141>
- Louis, A. (2018). *What do Children Learn from Loose Parts*. <https://blog.himama.com/loose-parts-play-development/>
- Merriam, S. (1988). *Case Study Research in Education: A Qualitative Approach*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Murray, H. (1938). *Explorations in Personality*. Oxford University Press.
- Nicholson, S. (1971). How not to Cheat Children: The Theory of Loose Parts. *Landscape Architecture*, 62(1), 30-34.
- Nicholson, S. (1972). The Theory of Loose Parts, an Important Principle for Design Methodology. *Studies in Design Education Craft & Technology*, 4(2), 5-14.
- Olsen, H., & Smith, B. (2017). Sandboxes, Loose Parts, and Playground Equipment: A Descriptive Exploration of Outdoor Play Environments. *Early Child Development and Care*, 187(5-6), 1055-1068. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03004430.2017.1282928>
- Piaget, J. (1962). *Play, Dreams, and Imitation in Childhood*. Norton.
- Parsons, M. (1987). *How We Understanding Art*. Cambridge University Press.
- Patten, M., & Galvan, M. (2019). *Proposing Empirical Research: A Guide to the Fundamentals*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429463013>
- Rubin, K., Fein, G., & Vandenberg, B. (1983). Play. In E. Hetherington (Vol Ed.), P. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology: Socialization, Personality, and Social Development* (pp.693-774). Wiley.
- Sisson, J., & Lash, M. (2017). Outdoor Learning Experiences Connecting Children to Nature. *YC Young Children*, 72(4), 8-16.

- Smith-Gilman, S. (2018). The Arts, Loose Parts and Conversations. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies (JCACS)*, 16(1), 90-103.
<https://jcacs.journals.yorku.ca/index.php/jcacs/article/view/40356>
- Simoncini, K., & Lasen, M. (2021). Pop-up Loose Parts Playgrounds: Learning Opportunities for Early Childhood Preservice Teachers. *International Journal of Play*, 10(1), 93-108.
<https://doi.org/10.1080/21594937.2021.1878775>
- Smilansky, S. (1968). The effects of Sociodramatic Play on Disadvantaged Preschool Children. John Wiley & Sons.
- Taylor, B. (1991). *A Child Goes Forth: A Curriculum Guide for Preschool Children* (seventh edition). Macmillan Publishing Company.
- Theresa, C., & Juliet, R. (2016). *Loose Parts Play*. <https://www.inspiringscotland.org.uk/wp-content/uploads/2017/03/Loose-Parts-Play-web.pdf>
- The Pennsylvania State University (2019). *Loose parts: What does this Mean ?*
<http://betterkidcare.psu.edu/TIPS/tips1107.pdf>
- Vygotsky, L. (1977). Play and Its Role in the Mental Development of the Child. In M. Cole (Ed.), *Soviet Developmental Psychology* (pp. 76-99). Sharpe.
- W.I.D.E. School (n.d.). *Loose Parts*. <http://www.thewideschool.com/the-theory-of-loose-part>
- Xiao, M., Amzah, F., Khalid, N. A. M., Rong, W., & Zhou, X. (2025). Supporting Oral Language Development in Preschool Children Through Instructional Scaffolding During Drawing Activity: A Qualitative Case Study. *Behavioral Sciences*, 15(7), 908. <https://doi.org/10.3390/bs15070908>
- Yu, Y., Shafto, P., Bonawitz, E., Yang, S. C., Golinkoff, R., Corriveau, K., Hirsh-Pasek, K., & Xu, F. (2018). *The Theoretical and Methodological Opportunities Afforded by Guided Play with Young Children*. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1152. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01152>

A Practical Study on Integrating Loose-Parts Play into an Aesthetic Curriculum in Visual Arts for Preschoolers Aged 4–5

Lee-Chen Chen*

Abstract

This study combined the concepts of loose parts, play, and art education—each open, diverse, connected to everyday life, and mutually reinforcing—to explore the teaching practice of loose-parts play within an aesthetic curriculum in visual arts for preschoolers aged 4–5. First, the “Loose Parts Fun: Change and Transform!” curriculum was developed, and a loose-parts play area was set up in the classroom. Within this environment and during learning-center time, small-group instruction was provided to 14 preschoolers, and multiple data sources were collected to evaluate the curriculum’s design and implementation outcomes. The study had two objectives: (1) to apply loose-parts play in developing curriculum materials and teaching strategies for preschoolers aged 4–5, and (2) to examine the curriculum’s implementation and its impact on preschoolers’ visual aesthetic experiences. The results showed that a structured curriculum paired with open-ended guidance effectively supported children in repeatedly creating with loose parts to experience visual aesthetics. Children explored, created, and appreciated based on the visual elements of the materials, gradually becoming familiar with their visual characteristics. They demonstrated the ability to think through visual elements and connected these experiences to daily life, developing creative expressions in diverse forms and appearances. Throughout the process, children also appreciated, evaluated, and adjusted their methods of play creation, accumulating aesthetic experiences that intertwined exploration, creativity, and appreciation. Overall, this curriculum demonstrates strong practical value and provides a useful reference for kindergartens seeking to integrate loose parts into an aesthetic curriculum in visual arts.

Keywords: preschoolers aged 4–5, aesthetic curriculum in visual arts, loose-parts play

* Associate Professor, Department of Early Childhood and Family Education, National Taipei University of Education

智能時代，靈光再次湧現？關於從創造力到 計算式創造力的探詢¹

邱誌勇*

收件日期：2025 年 9 月 17 日

接受日期：2025 年 11 月 7 日

摘要

因當前AI科技進展速度飛快，各種創作形式迸發，本研究試圖結合當前哲思辯證的理論觀點與在科技藝術領域的創作實踐作為交互辯證，深入探究隱身在電腦介面背後的人工智慧，如何成為當代創新科技與人文社會結合的新領域，並藉由藝術實踐的作品分析，剖析以人工智慧為命題的科技藝術創作如何討論算法、創意與數位美學等議題，並進行深度的批判與反思。本研究的問題意識將聚焦於人類應如何看待人工智慧的創意性（創造力）？人工智慧藝術的創意表達與美學關係為何？以及，從當前人工智慧藝術家與人工智慧藝術作品的分析，評析人工智慧的創意性（創造力）與人工智慧藝術的美學內涵，以及人與人工智慧之間的共生與協作關係，並將人工智慧藝術的創作實踐重新引領回到當代科技藝術討論範疇之中，探析從創造力到計算式創造力的藝術實踐內涵。

關鍵詞：人工智慧、藝術創作、創造力、計算式創造力

¹ 本文為 114 年國科會專題研究計劃—「當靈光再次湧現？從算法到創意，探析人工智慧與藝術交匯的美學研究(I)」(國科會計劃，NSTC114-2410-H-007-070) 部分階段性成果。作者感謝國科會計劃支持，以及三位審稿委員給與本文的支持與修改建議，使文章更臻完善，特此聲明並致謝。

* 國立清華大學科技藝術研究所教授兼所長

將人類和機器智慧相互比較也意味著判斷哪種人類行為或社會群體比另一種更聰明，哪些工作可以被取代，哪些不能。歸根結底，人工智慧不僅僅是自動化勞動的工具，也是強加機械智慧標準的工具，這些標準或多或少隱形地傳播著知識和技能的社會等級制度。與任何先前的自動化形式一樣，人工智慧不僅僅是取代傳統勞動，更是將他們轉移和重組為一個新的社會秩序。

～馬泰奧·帕斯基內利（Matteo Pasquinelli, 2023, p. 246）

2023 年是媒體產業史上最具影響力的勞工罷工之一。美國編劇工會（the Writers Guild of America, WGA）的成員罷工近 5 個月，致使數百萬美元製作的大量影視產品被迫停擺。除薪資議題外，這場勞資談判的關鍵之一即是人工智慧在新興的創意寫作過程中扮演的角色（張鎮宏，2023）。他們擔憂基於機器學習流程，透過對預先訓練好的資料集進行機率推論，能為使用者提供快速回應的「生成式人工智慧」，將「顛覆」整體文化創意產業，加劇各種工作權被剝奪與淘汰的風險。為了應對這些危機，編劇（在演員工會的支持下）發動罷工，並最終達成協議，確保人工智慧不能被用於撰寫或編輯由編劇所產製的劇本；同時，好萊塢製片廠亦不能將人工智慧的生成內容視為編劇可能被要求以較低薪資進行改編或重寫的「原始素材」（Gandini, 2024, p. 122）。與此同時，2023 年亦被視為生成式人工智慧走出實驗室，成為許多普通人日常生活一環的年份。來自不同領域的知識工作者、莘莘學子，以及任何需要完成認知任務的人都轉向使用 ChatGPT、Midjourney 或相似應用程式工具來執行特定的智識活動。此現象導致如引言所述，當前的人工智慧是一種基於直接模仿社會關係、文化遺產與廣泛勞動（包含體力勞動和腦力勞動）的自動化技術，且人工智慧形式（機器學習）是一種統計度量的自動化，該度量最初是為了量化認知、社會和與工作相關的能力而引入的（Pasquinelli, 2024, p. 107）。如今，人工智慧應用程式的無界性（boundarylessness）、其認知過程的不可見性（invisibility），以及其運作在認知上缺乏可及性和可解釋性（cognitive accessibility and accountability），正再次挑戰組織環境中社會認知的基礎。

於此可知，智慧（Intelligence）、認知（cognition），以及個體所嵌入的文化、社會和環境的背景緊密相連，沒有這層複雜連結，無論是人類或是人工智慧都將無法理解世界（Alaimo, 2024, p. 114）。其實，在人類文明史的脈絡中，智能機器（intelligent machines）其來有自，從早期的《銀翼殺手》（*Blade Runner*, 1982）、《魔鬼終結者》（*The Terminator*, 1984）、《新世紀福音戰士》（*Evangelion*, 1995）、《攻殼機動隊》（*Ghost in the Shell*, 1995）、《變人》（*Bicentennial Man*, 1999）、《A.I. 人工智慧》（*A. I. Artificial Intelligence*, 2001）、《惡靈古堡》系列五部曲（*Resident Evil*, 2002~2017）、《機械公敵》（*I, Robot*, 2004）、《雲端情人》（*Her*, 2013）、《大英雄天團》（*Big Hero 6*, 2014）、《人造意識》（*Ex Machina*, 2015），到近年的《脫稿玩家》（*Free Guy*, 2021）與《室友梅根》（*M3GAN*, 2023）（魯

皓平，2024)。其中，《機械公敵》中的 VIKI (Virtual Interface Kinetic Intelligence) 作為生產機器人公司 USR 的超級電腦與主要運作核心，以自由意志思考保護人類，認為它自己仍遵循著艾薩克·艾西莫夫 (Isaac Asimov) 為機器人設下的三大法則。《惡靈古堡》中科學家以自己女兒的形象創造人工智慧的角色「紅后」(Red Queen) 主宰整個病毒氾濫的世界，讓人們看到神經元網絡的運作能力。《攻殼機動隊》中主角不斷地自我省思，當記憶也能被傳送、儲存，人體也永生不滅時，義體到底是人類，抑或僅是一個軀殼，進而思辨人與意識的存在真義。早期在科幻世界中的想像境地，如今已逐步地成為生活中的現實。

在藝術領域也不例外。2022 年傑森·艾倫 (Jason Allen) 以一幅名為《太空歌劇院》(*Théâtre D'opéra Spatial*) 的作品在美國科羅拉多州博覽會美術競賽中獲得數位藝術類第一名，因艾倫以人工智慧軟體程式 Midjourney 生成圖像獲得首獎而引發全球關注。此外，2023 年，同樣在人工智慧上投入大量時間的鮑里斯·埃爾達格森 (Boris Eldagsen) 掀起更大風暴，並促使人工智慧與創意表達的議題被帶到公眾領域廣泛討論。其以惡作劇般的挑釁，將一張來自《偽記憶》(*Pseudomnesia*) 系列的作品——《電工》(*The Electrician*)，投件到索尼世界攝影競賽贏得大獎後拒絕上台領獎 (Simon, 2024)。爾後，像是班·鮑嘉 (Ben Bogart) 與烏蘇拉·達姆 (Ursula Damm) 使用自我組織網路探索創意性與知覺；近期，迷莫·阿克騰 (Memo Akten)、克蘇菲娜·雷斯波 (Sofian Crespo)、馬里奧·克林格曼 (Mario Klingemann)、尤金·科根 (Gene Kogan)、艾里森·帕里什 (Allison Parrish)、安娜·里德勒 (Anna Ridler) 則開始探索深度學習系統的再現能力，他們的創作開始質問人類想像、認知、與夢境的界線。而在科技藝術領域享譽盛名的奧利地林茲電子未來實驗室 (Ars Electronica Futurelab, 2025) 也積極深究人工智慧與藝術之間的關係，其作品《神經網絡訓練》(*Neural Network Training*) 就在於探索不同的神經網絡訓練中，人工智慧如何依據人們的輸入而產生不同的行為。在人工神經網絡裡，每一個神經元就如同一個數學函數，將不同的輸入連結到一個輸出，神經元依據輸入的值產生一個輸出的值，然後將它傳輸到下一層神經元裡，當數值愈高，神經元的「活性」就愈高。而卷積神經網絡 (CNN) 中存在著許多過濾層，這些過濾層確保某一個影像中的不同元素都可被辨識 (也就是每一個過濾層各自學習這個影像中的不同特徵)，因此，藝術家開始思考究竟不同的過濾層裡，人工智慧究竟看到了什麼，他們學會了辨識出哪些重要的影像特徵。

以致，人工智慧與藝術的融合，既具備當代藝術語彙發展的時代性，也是面向產業協力創新的必然之路。隨著人工智慧技術的發展，其用途也隨之發展；它使一切變得簡單、快捷、高效能和自動化，它被用於使人們專注於更大的願景。當具有高效能的人工智慧涉足藝術領域，唯一的前提條件似乎就是創造力 (creativity) 和想像力 (imagination)。然而，這個專屬於智人的創造力與想像力又如何能在人工智慧中成為可能？以及人類又如何以反思性的思考，重新面對新時代的科技產物？文化社會又面臨到什麼樣的挑戰？因此，本研究主張研究人工智慧需將注意力轉向更為本質性的

議題，探詢「創意／創造力」的本質為何？以及「創意生成」的概念如何在藝文領域中轉變。本研究將深入探討在人工智慧與智能代理日益發展的背景下，人類的創意與創造力將如何被重新定義。

壹、重訪「創意（性）／創造力」

電腦似乎正在緩慢而無情地接管人類一項又一項的智力功能：計算、邏輯思維、決策、預測。

～維蘭·傅拉瑟（Vilém Flusser）(Flusser, 2011, p. 26)

從科幻電影文本到真實世界的實際景況，近年來對於人工智慧的想像也從未停歇，各種數位科技的發展與應用，不僅全面地滲透至人們的日常生活之中，更深刻地影響了人類的感官刺激、思維與經驗。其中，電腦已經被認為是當代最重要的科技形式之一。從 ChatGPT、OpenAI、Midjourney、Stable Diffusion、Suno 等文字、影像、聲音生成軟體程式相繼問世，做為數位科技高度發展的表徵，電腦伴隨著其他相關的軟體應用快速且激烈地改變了我們的生活。從媒體的大量湧現、商業、研究、工業、教育、娛樂、健康醫療、軍事演練到日常生活等，人類存在的各個環節都已離不開人工智慧科技的應用。最終，隱身在電腦介面與機器人背後的人工智慧更成為當代創新科技與人文社會結合的新領域；人工智慧的學習能力已快速地追上人類學習知識的速度，透過快速運算、演算法與機器學習讓人工智慧超越生物智人（homo Sapiens）的能力。在人工智慧出現之前，藝術活動被視為專屬於人類的、體現人類本質力量的特殊創意實踐，其主體只能是具有自由意志的人。與之相對，「機器」被認為無法自主地進行藝術創作活動，僅是工具性的應用於人的創作之中，更遑論成為能夠取代人類進行自由創作的獨立主體。如今，在電腦這種計數裝置（counting device）的影響下，科學不僅在無生命的原子粒子（atomic particles）層次，且在賦予生命（基因）的層面上，如同馬賽克般地，正在繪製一幅由可計數的晶體（微積分）組成的世界圖景，使其中的構件（個人）根據可計算的規則相互連接或分離。人們的思維也被理解為可量化元素的計算（a calculating of quantifiable elements）（Flusser, 2011, p. 26）。於此，人們也見識到電腦中樞神經似乎逐漸有了自主思考能力。

因此，讓我們重新檢視何謂「創意（性）／創造力」（creativity）？長期以來，創意（性）被視為人類心智的最高成就之一，是靈感、直覺與深層情感交織的產物。心理學家如米哈里·契克森米哈伊（Mihaly Csikszentmihalyi）在其「心流理論」（Flow）中，強調創意活動中個人內在動機與沉浸體驗的重要性。契克森米哈伊指出，心流是一種當個體完全投入某項活動時所體驗到的精神狀態，其特徵包括高度專注、行動與意識的融合、時間感的扭曲，以及自成目的的體驗。在創意活動

中，這種沉浸感能夠排除雜念，讓創作者的心智能量完全聚焦於手頭的任務，從而更容易產生新的聯結、洞察和解決方案 (Csikszentmihalyi, 1990, pp. 3-12)。

瑪格麗特·博登 (Margaret Boden, 1990/2004) 指出：創意性是指能夠產生「新穎」(new)、「令人驚喜」(surprising)、與「有價值的」(valuable) 觀念或人工製品的能力。創意性並非某種能力 (faculty)，而是人類通用智能的一個面向；也就是說，創意性是深植在日常的能力當中，像是概念思考、知覺、記憶與反思性的自我批評。因此，創意性並非某些人士所特有，每個人皆有創意，只是程度不同而已。而所謂的「新穎」，博登區分為兩種：「心理上的創意」(psychological creativity, P-creativity) 與「歷史性的創意」(historical creativity, H-creativity)，前者是指創意之物的新穎性是對於個人而言的，而後者則是指在歷史上從未出現過的「新」事物而言。而「令人驚喜」則有三個意思：「統計學」上不可能發生的事、「發現」了新事物、以及「不可能」發生卻發生之事 (Boden, 2004, pp. 1-3)。

羅伯·史坦伯格與陶德陸伯特 (Robert J. Sternberg & Todd Lubart, 1998) 也指出，創意性是指能夠產生既是新穎 (novel) 又能使用 (appropriate) 的事物的能力。創意性的概念涉及相當廣泛，無論是個人層級或社會層次，同時還牽涉各個不同的領域；就個人而言，創意性尤其與解決問題有關；就社會層級而言，創意性可能導致新科學發現、新的藝術運動、新發明、新的社會典範等。亞瑟·米勒 (Arthur Miller, 2019) 則認為創意性是從既有的知識中產生新的知識而且能夠用來解決問題。然而關於創意性是否必須包含價值（也就是，有創意的東西必須是有價值的）也同樣引發許多爭議，艾莉森·希爾斯與亞歷山大·伯德 (Alison Hills and Alexander Bird, 2018) 便認為價值的判斷通常都在於「作品」上（而且我們也時常看到許多有創意的想法或作品可能根本毫無價值可言），但創意的過程可能指涉的是心智的過程，因此他們認為「想像」(imagination) 才是創意的根本。創意性是指能夠透過想像產生各種豐富的想法的能力 (disposition)，而這個能力未必能產生有價值的想法或作品。

博登更進一步認為人類的創意可分為三種：一是「探索性創意」(exploratory creativity) — 在既定的範圍或規則中探索新的可能性，像是採用已廣被接受的繪畫風格或文學類型，窮盡測試各種可能以產生新的結果。也像是雷諾瓦與畢卡索重新認識了如何視覺化自然與世界的方法，而莫內卻又進一步拓展了界線，他不斷試驗直到色斑融入形成一種新的抽象形式。第二種「結合性創意」(combinational creativity) 則是指將我們所熟悉的觀念以非常不熟悉的方式加以結合，並產生在統計學上（機率上）極其不可能產生的結果 (Boden, 2016, p. 68)。也就是將兩種不同的結構以一種全新的方式結合，例如：扎哈·哈迪 (Zaha Hadid) 結合她的建築知識與畫家馬列維奇 (Kasimir Malevich) 的純粹形式，創造出獨特的曲弧流線建築風格 (Sautoy, 2019, p. 9)。承襲於探索性創意，第三種為「轉變性創意」(transformational creativity) 指涉透過改變既有的規則或突破既有的限制，

產生原本幾乎不可能產生的新觀念，這類創新在一開始可能無法被理解（*unintelligible*）（無法用過去的思考方式來理解）（Boden, 2016, p. 69），猶如音樂風格的轉變，從中世紀到巴洛克、古典、與浪漫主義等，每一次典範的轉變都意味著長久被擁護的假定被推翻了，這種創意的背後有一個規則：始於拋棄某些限制，期待接下來會發生什麼事，而創意的舉動就在於選擇拋棄什麼，或者選擇採用哪些限制，最後才能產生某種具有價值的新事物（Sautoy, 2019, p. 10）。

綜上，諸多論述（Margaret Boden, Arthur I. Miller, Alison Hills & Alexander Bird 等）皆認為，創意性的探討應該要區分創意的（心智）過程與創意的結果（作品、觀點），前者著重在創意性作為人（創作者）的一種特質，因此強調創意的過程。茱莉亞·蘭考（Julia Langkau, 2022）即提出創意性的兩個觀點（*two notions of creativity*）：創意過程與創意產品，創意的過程未必帶來有創意的產品，但這個過程仍有其價值，甚至創意的過程（像是想像）未必會有任何產品產生，但這個想像的過程卻是有創意的。蘭考認為區分創意性的兩個觀點有助於我們思考非人類（動物或人工智慧）是否能有創意，且能避免落入過於直觀地認為創意是人類所獨具的特質（天賦）。舉例而言，判斷人工智慧是否具有創意，就產品而言，其創意性的評斷可從博登的三個特性：新穎性，過去是否未曾出現過類似的藝術作品；它是否令人感到驚訝，出乎意料；以及價值，在藝術市場中有價的價值，以及是否撼動、挑戰或質疑既有的藝術知識。但就創意過程而言，因為創意過程強調的是心智狀態（是否專指人類的心智狀態，或是涵蓋動物，也引發諸多不同論述），它可能涉及的是評估或評價的狀態（*evaluative states*）與其他心智狀態之間的關係，像是意識、意圖等等。

此外，心理學領域對「*creativity*」的理解較貼近中文語境中「創造力」的內涵，並從早期的二分法逐漸發展為更細緻的 4C 模型。傳統上，創造力被劃分為兩種主要類型：「大寫 C 創造力」（*Big-C Creativity*）和「小寫 c 創造力」（*little-c creativity*）。「大寫 C 創造力」指的是傑出、天才級別的創造力，通常屬於少數歷史上偉大的人物。這類創造力體現在對特定專業領域做出明確且長久的貢獻上；然而，由於大寫 C 創造力的地位往往需要後世的評估，以致研究在世的此類創作者幾乎是不可能。這種過度強調大寫 C 創造力的觀點也常導致對創造力的誤解與刻板印象，並忽略日常生活中的創造力。相較之下，「小寫 c 創造力」則是指存在大多數人身上的日常創造力，它涵蓋了普通人在日常生活中展現的創造性行為，「小寫 c 創造力」的研究通常以大學生或兒童為對象，並有助於反駁「只有特定人群才能擁有創造力」的迷思（Merriotsy, 2013, p. 474; Kaufman and Beghetto, 2009, pp. 2-3）。彼得·梅羅齊（Peter Merriotsy）奠基在契克森米哈伊的研究之上，則提出以創造力的情感—動機維度將創造力視為是個人、社會系統和文化系統間互動的結果進行分析（Merriotsy, 2013, p. 475）。

然而，上述的二分法並未能全面地描繪創意生成的樣態，為了解決傳統方法論上的局限性，詹姆斯·考夫曼與羅納德·貝蓋托（James Kaufman & Ronald Beghetto, 2009）提出 4C 模型，在大寫

C 創造力和小寫 c 創造力之間，增加了「迷你 c 創造力」(mini-c creativity) 和「專業 c 創造力」(Pro-c creativity) 兩種類別。「迷你 c 創造力」主要描繪出學習過程中個人的、內在的創造力，它被定義為對經驗、行動和事件進行新穎且具有個人意義的解釋，強調創造性是個人建構知識和理解的動態過程，其重要性在於確保兒童的創造潛能夠被認可和培養，而不僅是關注有形的產品 (Beghetto & Kaufman, 2007, p. 73; Kaufman & Beghetto, 2009, pp. 4-6)。最後，「專業 c 創造力」則填補了大寫 C 創造力和小寫 c 創造力之間的鴻溝，它表意著超越日常創造力，但尚未達到大寫 C 創造力等級的專業級創造力。專業 c 創造力的達成通常需要長年的努力和專業訓練 (Kaufman & Beghetto, 2009, pp. 5-6; p. 11)。

由上可知，人類的創造力往往源於對現實世界的感知、情感的體驗、對知識的理解和融會貫通，以及將這些元素進行非線性、跳躍式的聯想與重組，涉及直覺、洞察力，甚至是潛意識的運作。相較之下，人工智慧的創造過程與人類截然不同，其主要生成能力是基於統計學、概率論和模式識別，其大型模型在訓練過程中，學習數據集中存在的複雜模式、語法結構、風格特徵和語義關係。當接收到人類給予的特定提示 (prompts) 時，系統會根據這些學習到的模式，以機率分佈方式生成最符合預期或最合理結果。然而，當人工智慧快速生成的結果超乎人類預期之際，我們是否可以用人類擁有創意表達能力之獨特性來理解人工智慧的生成創造？或更進一步討論「人工智慧藝術有無創意？」這個爭辯已久的議題。

貳、計算式創造力：人工智慧藝術（品）有無創意性？

生成式人工智慧所生成的所有回應都像是來自一個人類——一個不僅具有認知能力，而且具有完整主觀性的人類。

～列維·曼諾維奇 (Lev Manovich) (Manovich, 2025, p. 4)

因為藝術表現或藝術能力被視為是人類知性與感性的綜合表現，當藝術能力化為藝術品時，其藝術性大多時候來自於它的創意性，即創意之有或無。倘若圖靈測試是一種模仿遊戲（電腦模仿人類思維表現），那麼有沒有一種測試可以用來測驗創意之有無呢？十九世紀第一位女程式設計師愛達·勒芙蕾絲 (Ada Lovelace) 曾經指出：電腦不可能創造出任何東西。因為，創造 (creation) 最小程度而言是指產生 (originating) 某些東西。但是電腦無法產生任何東西，電腦只是做我們（透過程式）命令它做的事。勒芙蕾絲雖然啟發了圖靈測試的產生，但圖靈測試著重在「人類對話行為」作為評估機器智能的做法始終無法成功說服人們，因此，2001 年另一項測試被提出了，即「勒芙

蕾絲測試」(Lovelace Test)。為了紀念勒芙蕾絲，塞爾瑪·布林斯瓊、保羅·貝洛與大衛·費魯奇 (Selmer Bringsjord, Paul Bello & David Ferrucci) 延續勒芙蕾絲的說法，認為人工智慧若能有創意，那麼我們就能藉此評斷人工智慧系統是否有智能。倘若人工智慧系統能夠產生作品（一篇文章、音樂等）而且不是預先設計好的，且能成功讓人類以為那是出於人類之創作，那麼這套人工智慧系統就通過了勒芙蕾絲測試，也意味著它具有創意能力(Bringsjord, Bello & Ferrucci, 2001, p. 4)。馬庫斯·杜·索托伊 (Marcus du Sautoy, 2019) 也指出勒芙蕾絲測試說明了創意的過程並非出自於偶然的錯誤（像是機器的故障），同時也必須是程式設計者所無法解釋的，例如：設計者無法解釋演算法為何會產生某種輸出結果，就如同人類藝術家在創作時無法預先知道最終成品的模樣。由此，勒芙蕾絲測試提供我們一個思考當前人工智慧藝術之創意性的切入點，亦即：就目前機器學習藝術的發展與成果而言，我們的確可以宣稱人工智慧能夠生成超乎它的設計者所預期的結果與作品，同時大眾也似乎無法分辨這些作品是出自人類藝術家或機器。依此，通過勒芙蕾絲測試一方面意味著人工智慧足以跳脫「可程式性」(programmability) 的限制，讓它具有「創造」(產生新的作品) 的能力，另一方面如同博登所言，人工智慧藝術「看起來有創意」(Boden, 2004, p. 1)。這兩個面向提供我們探討人工智慧的創意性，或稱之為「計算式創造力」的可能方向。

大多數對人工智慧的研究都圍繞著「自動化」(automation) 和「增強／增益」(augmentation) 的概念展開。當人工智慧不再單純地被視為人類工作的替代品時，「增強」即成為今日的主流觀點，更導引出一種人類與人工智慧雙贏的共生合作模式，意即：兩者的總和將優於人類或人工智慧單獨完成的成就。然而，使用電腦和資訊技術可增強人類能力的假設並不新鮮，早在 1962 年即出現「增強人類智慧」的觀念。到了七十年代末，認知應用程式可放大大使用者認知的概念便已普及。然而，現今卻鮮少論及「究竟是什麼被增強」(Alaimo, 2024, p. 116)。換言之，倘若人工智慧增強了人類的認知能力，讓智能延伸拓展至更深更遠的知識領域，那麼人工智慧是否也能增強人類的創造力？也就是說，倘若人工智慧不再只是聽從人類的指令（程式化），而是透過自身的學習（機器學習）獲得了某些與創意有關的能力，並實際發揮在與人類的協作過程裡，這是否就意味著「計算式創造力」的可能性？

長久以來，奠基於演算法的人工智慧皆被視為計算操作，其在巨量資料集上運作，以一種看似中立和客觀的方式「學習」資料中的模式，為使用者提供查詢的答案，或提供一套推薦內容。然而近來的生成式人工智慧則被用來研究演算法的同一套理論和實證工具所處理，並已成為更廣泛、新興的批判演算法研究領域中的一個新分支。生成式人工智慧是諸多人工智慧形式的一種，其能夠生成文字、圖像、影片或其他資料，通常以提示的形式，並在大型語言模型上運作。生成式人工智慧背後的驅動力量，特別是機器學習演算法，它們是「從經驗中學習」的電腦程式，根據給定的資料集來確定機率推論，再根據這個推論，產生以文字或圖像形式的答案。依此，數位技術不僅僅

是將手段與目的聯繫起來或增強個體技能的工具，它們是與封閉的正規化推理鏈（if-then）相關聯的複雜意義系統（Gandini, 2024, p. 124）。

因此，關於計算式創造力（Computational Creativity）或許可以借助博登所提出的四個該釐清的問題（Boden, 2004, pp. 16-17）：

- 1.關於電腦或算法能否幫助我們理解人類的創意是如何可能的；
- 2.電腦能否從事「看起來」像是有創意的事；
- 3.電腦能否「辨識」創意（從人類的作品中辨識出創意）；
- 4.電腦本身能否「真的」有創意（在沒有人類介入的情況下）。

關於第一至第三個問題，博登的回答皆是肯定的，至於第四個問題則是屬於形上學與倫理學層級，而博登給出的回答則是否定的（本文暫且不深入探討此一面向）。具體而言，無論電腦能否真的有創意，它們顯然能做出有創意的東西，更重要的是，探討電腦如何運作（創造的過程）有助於我們理解人類的創意如何發生，電腦的計算或算法能幫助我們以科學的方式理解「直觀」（intuition）（被視為是人類藝術性的來源之一）究竟是如何運作的；同樣的，也有助於我們思考計算式創造力的可能性。

關於人工智慧藝術品有無創意性的論述大致分為兩個路徑：反對者（例如勒芙蕾絲）主要是依據「可程式性」，認為電腦或人工智慧系統只能依據程式的設定「執行」（implement）被預先設定好的任務，既然它只能被執行，意味著它無法真正「體現」（embodied）或將某個觀念具現化，因此無法稱之為有創意（Boden, 2004, p. 21）。博登（Boden, 2004）反駁這個論點，認為雖然人工智慧無法體現，但這不代表它不能表現出創意，她認為人工智慧只是不能體現某種類型的創意性（像是人類突然獲得的靈感或啟發），但它卻能實現科學或數學領域的創意性，這也是另一個持正向觀點的論述。肯定人工智慧有其創意性的論述通常聚焦在「創意過程」上，探究在人工智慧生成某些輸出的過程中是否展現了人類所無法預期或超乎想像的「想法」。人工智慧可能透過機器學習產生某些演算法，進而產生新的知識，例如：BACON、Alpha Go、AARON，這些人工智慧產品被視為是有創意的主要是因為其新穎性與價值。亞瑟·米勒（Arthur Miller）即言：創意在於如何超越（transcend）被給定的演算法與規則，而正如我們所見，機器學習能夠從既有的演算規則中尋獲新的知識或新的解方（Miller, 2019, p. 5）。也就是說，人工智慧能夠在受限的知識範圍內發現新的知識，其創意性也就符合了博登的三種創意類型中的「探索性創意」與「結合性創意」，能在既有的概念空間中探索出新的可能，例如：深度學習卷積神經網路（CNN）的一項應用—風格轉移（Style Transfer）—將圖像與繪畫風格結合生成全新的圖像，即可屬此類創意。

抑或如 BACON 所能達到的（可以模擬克卜勒的思考過程，並獲得克卜勒定律），人工智慧系統已能模擬或學習人類的思考模式並進一步產生新的科學知識。然而，對 BACON 的設計者（艾倫

· 紐厄爾[Allen Newell]與賀伯特·西蒙[Herbert A. Simon]）或是博登而言，人工智慧或許有機會能夠產生新知識，雖然能夠達到三種創意性，但是現階段所有的人工智慧系統仍需仰賴人類給予資料、定義與判斷，即便是在互動藝術中，藝術品（程式）看似能自行生成圖像，但仍需仰賴與觀眾之間的互動才能完成。就如同對科學發現而言，最重要的還是在於「發現問題的能力」(Miller, 2019, p. 38)。

柯林·強森 (Colin G. Johnson) 也有相似的論點，他指出：在人工智慧的研究與實踐中一個主要的立場是：（人類的）智能行動與思想可以透過在適當的搜尋空間中進行搜尋的過程而獲得，例如：大部分的機器學習可以被視為是在一個假設的空間（可以成功預測的假設）中進行搜尋的過程；又例如強化學習是透過重新框架學習問題以採取更有效的行動。同樣的，在藝術領域裡，一個相對重要的觀念是：有智慧的創意行為可以透過某種搜尋過程而實現，例如文學創作是在文字的所有變化空間中搜尋最好的組合，就實務上而言，這些搜尋領域過於龐大導致無法被直接搜尋，因此某些附加的結構被涵蓋進來，導致「如何選擇這些搜尋空間」成為人們使用人工智慧藝術系統的主要活動。也進一步刺激研究者開始關注在不同的且與概念空間相關的人工智慧搜尋演算法上。亦即，「探索性創意」，在探索性創意裡，概念空間是固定的；而在轉變性創意裡，創作者拓展或改變了探索的空間，這與藝術史中某種藝術形式被汰換、新媒體出現、或是某個被擴展的概念詞彙出現的轉變性時刻有關 (Johnson, 2021, pp. 28-29)。

由此可見，傳統人工智慧搜尋方法應用到創意領域面臨的困難之一是：搜尋演算法一般都假定搜尋空間中的某個點一定具有相應的數值（無論它被估算的時間點為何），但是對於創意領域而言，這個假定可能不適用（而這是否也就說明了人工智慧無法擁有創意能力？），正如亞瑟·丹托 (Arthur Danto) 所主張，大部分關於美學判斷的陳述也涉及到藝術品被檢視的脈絡，像是個人的美學知識以及藝術品所處的藝術世界皆會影響美學判斷，不同時期對於同一個藝術品可能產生截然不同的判斷；因此，創意人工智慧領域是一個更為廣泛的、包含人工智慧藝術家與人工智慧評論家的模擬世界。以致，現在有一部分的人工智慧藝術系統開始探索藝術的脈絡面向，就此，搜尋空間不再只關注於藝術創作者，同時也關注評論代理人如何對藝術作出評論，並進一步影響搜尋的過程 (Johnson, 2021, p. 29)。依此，關於人工智慧創意性之問題最終還是得回到創意過程上，思考人工智慧的創意過程（機器學習、演算法）與人類創意過程（參與的心智狀態）之間的關係。

在生成式人工智慧模型展現出模擬人類主觀性與生成內容的驚人能力後，傳統上被視為人類專屬領域的「創意／創造力」(creativity) 概念，正經歷一場深刻的重新審視。在此之前，創意往往與獨特的個人經驗、內在情感、以及對世界獨一無二的感知緊密相連，這些要素被認為是藝術作品與創新思想的源泉。然而，當人工智慧能夠在缺乏「靈魂」的情況下，生成具有高度複雜性與「原創性」的文本、圖像乃至音樂時，我們不得不質疑：創意是否仍舊是人類獨有的特質？抑或是它能

被分解為可學習、可複製的模式與演算法？這種模式化的生成能力，挑戰了我們對藝術作品「作者性」的理解，並促使我們思考，當創造的行為不再僅限於人類意識的驅動，而是透過對龐大數據模式的學習與重組來實現時，創造力的本質是否已然發生轉變。以致，下節將試圖推論出人工智慧對創意與創造力定義的衝擊，並嘗試建構一個更具包容性的框架，以理解在人機協作時代，創意行為的多元面貌與其潛在的發展路徑。

參、人－機新關係：機器中的藝術家

從二進制資料到符號，從符號到語言，然後從語言到概念，人工智慧辨識的領域不斷擴展。換句話說，嘗試讓人工智慧往更接近人類的領域邁進。

～三宅陽一郎、森川幸人（2017，頁 169）

機器學習科技取代與重構了藝術創作過程中人類創作者的角色，也因此涵養出新的人－機器關係（Audry, 2021, p. 159）。其中，生成式人工智慧語言模型開啟了人類及其主體性在藝術中被再現方式的歷史新篇章。與傳統藝術媒介不同，生成式人工智慧系統是透過源自於人類主體的語言，自動地產生類似於主體性的外貌。它們在溝通中將人類意識思想、情感、感知、美學判斷的表達作為預設功能生成。因此，它們不僅僅是創造藝術作品的工具，更已是模擬了一個思考、感受的人類主體的實體。這些模型更不僅是實用工具，而是構成一種「新的再現形式」，改變我們對描繪主觀性意義的理解（Manovich, 2025, p.1）；依此，「工具」（tool or instrument）這個詞似乎無法說明這些系統的自主性。

瑞貝卡·菲布林克（Rebecca Fiebrink）以「後設工具」（metainstrument）一詞來描述她自身與免費開源的機器學習軟體 Wekinator 間的互動，她發現很多藝術家使用這套軟體來設計新的工具。也就是機器開始作為「協作者」（collaborator）。另外，也有些主張認為人－機器之間的關係比較類似於「繆思」（muse）或「回音」（echo），作為靈感的啟發，因為這些系統不受規約的構想反而有助於藝術家突破盲點或提供反思。威廉·萊瑟姆（William Latham）則以藝術家作為「園丁」的比喻，機器則成為一座具有生產力的「花園」，機器學習可以創造無限的可能空間，無論是聲音、影像、形式、行為，提供藝術家、觀眾、或甚至其他的機器選擇。阿克騰（Memo Akten）則用「馴化野馬」來比喻，如同馴化的過程中，兩者是相互馴化並在過程中建立起一套共用的語言，在這過程中，無法真正分辨何者是工具，何者是使用者（Audry, 2021, pp. 160-161）。

機器學習系統的自主運作與數學模式的複雜性使得它們所產生的輸出結果時常是無法理解的，不只是對觀眾而言，對設計者而言更常常如此。這或許就是它吸引藝術家之處。正如藝術史所示，二十世紀的藝術家開始使用機遇與隨機的過程，反映他們對於媒材的不穩定性、無法決定性、無法預期等特性的著迷。電腦科技的出現與發展透過在藝術創作過程中開啟出新的自主形式與無法預測性催生了電腦藝術的產生，1980 年代，連結主義、基因演算法、人工生命的發展催生了各種不同的藝術實踐，像是生成藝術、人工生命藝術、演化藝術等。這些藝術運動皆擁抱生成過程的自動化本質，但是相較於陶土或顏料等實際材料的不可預測性，這些電腦的過程反而比較受到它的設計者所控，因此藝術家反而能直接控制它的輸出結果，而且電腦藝術比較是在虛擬的世界中進行（與真實世界比較無關）。然而機器學習藝術重構了藝術家、觀眾與演算過程之間的關係，至少就三個部分而言如此：一、訓練的過程本身變成了美學效果的來源，經過學習，機器學習系統逐漸修正它的行為以適應環境，這同時也開啟了人—機器之間相互適應的體現關係；二、機器學習藝術比較類似於實驗科學（電腦藝術要求設計者設計出演算法），藝術家必須選擇某個訓練演算法、建立模式、創造資料集、然後讓系統自行運作與適應，因此這與傳統的電腦藝術極為不同；三、藝術家對於系統的影響並非直接透過設計，因為機器學習是學習演算法的自主運作，機器學習藝術家無法只透過修正某個編碼來修正錯誤，為了要馴化它，藝術家必須盡其可能的與元素互動、調整超參數、目標函數、重組資料集、並利用他們自己的直覺不斷的嘗試錯誤（Audry, 2021, p. 162）。

為了瞭解人類創意性的本質，我們所應關注的就是心智過程，以及在何種狀態或條件下的心智過程是我們所認為「有創意的」過程。然而，人工智慧藝術的出現引發了許多質疑：有創意的心智狀態是否只能限定於人類主體？有創意的心智狀態是否必定包含某些現象、某種天賦（才能）、或意圖、或能動性、或想像力？這些條件都隱含著某種思維：認為有創意的行為都必須是在某種特定方式下產生的，亦即創意性不可能是某種機械性的或模仿過程的結果，它必須是某種自發性的、有意識的行為。這也說明了人們普遍的（或直觀的）質疑電腦的運算過程究竟是否真能有創意性（Langkau, 2022, pp. 263-265）。當藝術家運用生成式人工智慧模型執行多重任務，且涵蓋人類認知和文化技能與行為的許多部分——總結資訊、翻譯語言、編寫程式碼、制定詳細計畫、描述和分析媒體作品，以及以多種媒體生成它們。在訓練期間，它們學習了網路歷史中累積的人類媒體數位集合中包含的模式。訓練後，它們可以生成具有相同模式的全新原始作品。這些作品包括人類的再現，包括人們的意識、情感、動機、個性、記憶、感知以及人類主觀性和行為的所有其他方面和維度，這些傳統上是屬於人類作者的領域（Manovich 2025, p.3）。但這是否就可以被稱為是創意呢？

然而，與其思考創意過程是否必須限定在人類主體或有意識的主體，或許關注在創意的「過程」（不過度關注在「以人為中心」）比較有助於思考人工智慧的創意（因為人工智慧本來就是以人為的或科技的方式來達成人類的智能，它從來就不是以取代人類智能為主），而人工智慧的創意過

程其實就是指「運算」(computation)或進一步的「運算思維」。當人工智慧的運算過程充滿人類智能無法理解或解釋的「黑盒子」時，其神秘色彩拉近了與人類智能之間的距離同時也強化了其創意能力的想像，這份想像充分表現在人工智慧藝術創作中。例如：奧地利林茲電子未來實驗室(Ars Electronica Futurelab, 2025)的《神經網絡訓練》(Neural Network Training)就在於探索不同的神經網絡訓練中，人工智慧如何依據人們的輸入而產生不同的行為。在人工神經網絡裡，每一個神經元就如同一個數學函數，將不同的輸入連結到一個輸出，神經元依據輸入的值產生一個輸出的值，然後將它傳輸到下一層神經元裡，當數值愈高，神經元的「活性」就愈高。而卷積神經網絡(CNN)中存在著許多過濾層，這些過濾層確保某一個影像中的不同元素都可被辨識(也就是每一個過濾層各自學習這個影像中的不同特徵)，因此，藝術家開始思考究竟不同的過濾層裡，人工智慧究竟看到了什麼，他們學會了辨識出哪些重要的影像特徵。

再者，亞歷山卓·莫爾德溫采夫(Alexander Mordvintsev)好奇於存在於輸入與輸出之間的隱藏層(hidden layers)究竟是如何運作的，亦即，機器究竟如何運算(就如同人類對於人腦的好奇)，因此，研究團隊刻意在不同的時間點(運算尚未完成)強制停止機器，直接從該隱藏層中輸出圖像，試圖窺探每個過程中的可能結果。莫爾德溫采夫認為新的想法或結果總是產生在奇特的時刻裡，就如同人類(科學家、哲學家)的創意時刻從潛意識到意識的過程中，人類的知覺系統讓我們「看見」某些並非或尚未真正存在的事物，而人工智慧系統似乎也是如此，它在過程中透過機器之眼「看見」了新事物，這個階段猶如人類的夢境，因此莫爾德溫采夫與其同僚麥克·泰卡(Mike Tyka)將此系統命名為「DeepDream」，如同人類的視覺模式，當視覺接收到外來的刺激後產生知識的過程，其實並非完整而明確，並非有分明的起始與結束，這個過程可能是多向的、蔓延的，如同創造的過程，而 DeepDream 所顯現的亦是如此(Miller, 2019, pp. 62-69)。

由歐洲、日本與美國藝術家所組成的藝術團隊 h.o (2025) 的作品《鬼魂夢到了什麼》(What a Ghost Dreams of) 即描繪一個屬於我們這個(數位)時代的新「鬼魂」，在這個作品中，當觀眾進入展區，即被一隻巨型「眼」所觀察，人工智慧系統再透過所觀察到的觀眾形象自行生成一個全新的、代表觀眾的「鬼魂」。作品希望藉此反思當我們透過 AI 在數位的另一端所創造的另一個自己究竟是什麼？同時也反映了一種當代的思維：現在我們對於世界的理解似乎愈來愈不需要既有的知識就能創造出未曾存在過的資料。在這個過程中，人工智慧或是這個「鬼魂」究竟夢到了什麼？人工智慧之「所見」對人類而言究竟有何意義？同樣的，阿克騰(Aketn, 2025)的《學習觀看：憂鬱的星期天》(Learning to See: Gloomy Sunday)則使用機器學習演算法反映人類如何理解這個世界。人類對於世界的理解是在預期與既有的信念基礎上進行重構，這件作品靈感主要來於人類視覺皮層，讓人工神經網絡透過攝影機鏡頭觀看然後試著理解它所看到的事物，如同人類一樣，人工智慧也只

能看到它早已知道的事物。同時也反思無論是人工智慧或人類似乎都很難以他人的眼睛來觀看世界。

同樣地，為了理解電「腦」如何運作，如何學習，傑森·約辛斯基（Jason Yosinski）將機器學習的研究類比於神經科學，如同神經科學研究已知悉人類大腦的神經元數量與神經細胞，但是始終無法知道神經元之間的運作與連結究竟如何產生效果（也就是，在什麼時間點上或是多少神經元的連結會造成意識的產生），同樣的，人工智慧神經科學研究亦是如此。但約辛斯基發現電腦的神經元結構能夠讓人工智慧「看見」人類眼睛所無法辨識的圖像，例如他讓一個未曾受訓辨識過猩猩圖像的人工智慧系統，透過另一個受過辨識猩猩圖像訓練的系統的回饋，最後讓這個未曾「看過」猩猩的系統生成猩猩的圖像。但是在這個過程中，人眼看到的只是抽象的、無從辨認的像素，但人工智慧系統卻成功的生成猩猩圖像。約辛斯基稱這個過程如同人類雕塑家能夠從一顆石頭上「看到」女性的形體進而形成雕塑品，也如同狗能嗅聞到人類無法聞到的氣味（Miller, 2019, pp. 267-268）。除了「看見」某些真實，人工智慧還能有其他知覺嗎？電腦知覺研究所（Institute of Computational Perception, 2025）的作品《聽機器》（*The Listening Machine*）則是透過人工智慧如何從環境中辨識出某些聲音，思考究竟機器能不能透過它的「耳朵」（即麥克風）「聽見」，甚至「理解」它所聽到的。在機器學習辨識聲音的過程中，它區別出不同的聽覺信號，並將之分類至不同的聲音，這個機器學習的過程是否只是簡單的「統計學」？抑或是機器對於聲音的辨識有其獨特之處？這個發現是否意味著人工智慧的運算過程有其獨特之處，或者人工智慧的運算在本質上其實相異於人類，因而試圖比較何者較優、何者較具有創意終究只是徒勞。反之，透過思考計算式創造力，或許能幫助我們更接近（人類）「創意性」的本質，超越「勒芙蕾絲測試」的「人之於人工智慧」的思考架構，讓我們重新省思人類與人工智慧之間在「協作」的關係上，如何創造出西蒙尼·納塔爾與莉亞·漢里克森（Simone Natale & Leah Henrickson, 2022）所謂的「勒芙蕾絲效果」（Lovelace effect）。

西蒙尼·納塔爾與莉亞·漢里克森（Simone Natale & Leah Henrickson, 2022）指出：當人們在討論機器是否具有創意性時，時常將創意視為機器內在功能的一種品質（quality），而不是將創意當成是人類使用者的歸因（attribution），因而做出「機器很難具有創意」的說法。因此，他們希望透過「再現」面向的強調，凸顯有無創意的判斷其實參雜著人類使用者在與人工智慧互動的過程中所感知到的，因而，創意性其實是一種「效果」，一種來自於不同脈絡、不同元素之間互動下的結果。也就是說，對於「創意性」的定義，不再侷限在本體論上的定義，亦即僅就「產品」本身評價其創意，而是就「創意過程」、「意義」（使用者所賦予的意義）來評定。因此，他們希望將「勒芙蕾絲效果」當成一種分析工具，用來分析在哪些情況底下，使用者會認為人工智慧系統或機器的輸出結果是有創意的。這些情境與脈絡可能不僅是人工智慧科技或物質的功能結果，更是再現人工智

慧科技的各種脈絡元素所構成的。這些元素可能包括軟硬體介面的視覺表現、使用者與人工智慧進行互動的地點或空間、以及這些元素呈現出來的場景（場面調度）。換言之，勒芙蕾絲效果的分析應該包含雙重面向：科技與非科技面向，亦即「科技－再現」（technical-representational hybridity），這些都是促使使用者將機器視為有創意的重要因素。在西蒙尼·納塔爾與莉亞·漢里克森（Simone Natale & Leah Henrickson, 2022）的研究中也指出，近期關於電腦創意性的討論已經從本體論式的定義轉向更為關係式的、主觀性的理解。正如上文所提博登的主張，我們應該將焦點放在電腦「看起來」（appear）是否有創意，而非聚焦在電腦是不是「真的」有創意。這個轉向意味著不從本體論式的面向理解電腦的能力，而是從人類在電腦互動中所知覺到的感受來介入。

肆、從智能代理到創意代理：一個未竟的結語

儘管人工智慧對傳統創意觀念構成了挑戰，但它也開啟了人機協作的全新創意範式。在這種模式下，人工智慧不再僅僅是替代人類的工具，而是成為人類創意的「增強器」（Augmenter）或「協作者」（Collaborator）。人類與人工智慧各司其職，發揮各自的優勢，這種人機協作的模式，催生了從「智能機器」（intelligence machine）轉向「創意代理」（creative agent）的轉變，鼓勵人們將人工智慧視為一種新型的創意夥伴，而非競爭對手，藉以提升效率、激發出單獨人類或單獨人工智慧都無法達成的全新創意表現。

本文試圖重新描繪出議論機器智慧時的思考方式，就像人類一樣，人工智慧並非是智慧存在於其「電子大腦」內部的自給自足系統。人工智慧之所以能運作，是因為它不是一個有界限的裝置（或工具），而是一個複雜、分佈式和分層的系統，其智慧主要來自與其環境的互動。對人工智慧而言，環境是由數據構成的，它建立在大量、異質且未經捆綁的數據上，這些數據超越了組織運作和特定環境的限制，這些人工智慧系統編碼、轉化、正規化和重新包裝的認知過程更遠超出組織的限制，隨著個體和組織依賴、使用和透過基於數據的技術和設備生活，他們與一個數據和數據物件的網絡進行互動，這個網絡反映並轉化了大部分社會生活為數據。這就是人工智慧互動的環境。一個無界的環境，它不局限於既定的社會環境（工作、休閒、教育等）或組織任務和運作（Alaimo, 2024, p. 120）。

正如肖莎娜·祖博夫（Shoshana Zuboff）在《智慧機器時代》（*In the Age of Smart Machines*, 1988）便對認知技術在組織中引發的轉變提出早期觀察，並認為隨著工作被轉化為數位數據，或被文本化，工廠裡的勞工不得不放棄他們對自己和工具以及做事方式的了解，以及他們對環境的理解，這即是祖博夫所稱的「身體性智慧」（bodily intelligence），並試圖獲得一套全新的詮釋和智力技能。換言之，數位技術是一種分佈式認知過程。其設計遵循「黑盒子」建築原則，將複雜的功能

隱藏在簡潔的介面背後，這種隱藏運作過程的方式，正是技術進行規範的具體表現：組織程序被轉化、簡化、正規化，並最終包裝成軟體形式（Alaimo, 2024, pp. 117-118）。同樣的，亞尼斯·卡琳尼科斯（Jannis Kallinikos, 2010）也認為，一旦技術系統透過一系列決策、偏好和技術事實被製造出來，它們就會重塑組織和機構的運作。當任務和程序被嵌入數位系統中時，這些系統的運作和邏輯便會為社會實踐提供一個異於社會互動或慣例所規定的方向。這樣做將組織任務和運作轉變為別的東西，使其文化偏好、認知相互依存關係和技術事實變得不可見。

從文化社會學的角度來看，此過程的本質上是一個文化過程。馬西莫·愛羅迪（Massimo Airoidi, 2021）便曾指出，倘若人們持續將機器學習演算法視為從人類生成的資料中學習，並自主操縱人類語言、知識和關係的工具，那麼它們就不僅僅是機器了；相反地，它們會變成發展出如皮耶·布迪厄（Pierre Bourdieu, 1984）所描繪的具「慣習」（habitus）的社會行動者，特別是一種機器慣習。愛羅迪認為雖然大量研究檢視機器所複製的知識、技能和偏見，但這在某種程度上掩蓋了文化在這一過程根源中所扮演的角色。文化不僅僅是一堆資料或模式，它在機器學習系統的代碼中運作，默默地引導著它們的預測，一旦被轉化為機器可讀的資料，文化就會進入演算法和人工智慧系統的代碼，影響現有的科技社會複製形式（Alaimo, 2024, p. 125）。

至此，我們應該轉而問——當前的藝術創作如何藉助生成式人工智慧（不是作為工具，而是作為一種新媒介本身）以不同的方式表達我們的人類經驗、記憶、歷史和主體性？我們又該如何思考這種生成式人工智慧所模擬的集體而多變的人類呢？這個新的超人類是誰？這種包含生成式人工智慧對所有可能提示給出的所有可能回應的超級小說是什麼？以及，我們甚至無法想像的這種新媒介的無限文本可能性中，可能會出現哪些再現人類主體性和集體性的新形式？

參考文獻

一、中文

- 三宅陽一郎、森川幸人 (2017)。**從人到人工智慧，破解 AI 革命的 68 個核心概念：實戰專家全圖解 X 人腦不被電腦淘汰的關鍵思考**〔鄭佩嵐譯〕。臉譜，城邦文化出版。(原著出版年：2016)
- 張鎮宏 (2023，7 月 19 日)。**演員挺編劇！21 世紀好萊塢最大罷工：串流與 AI 如何餓死編故事的人？**報導者。2025 年 8 月 8 日，取自 <https://www.twreporter.org/a/hello-world-2023-07-19>。
- 魯皓平 (2024，5 月 24 日)。**未來的預言都在這些作品裡？盤點影史 10 大關於 AI 人工智慧最經典的電影**。遠見。2024 年 11 月 16 日，取自 <https://www.gvm.com.tw/article/100785>。

二、西文

- Airoidi, M. (2021). *Machine habitus: Toward a sociology of algorithms*. John Wiley & Sons.
- Alaimo, C. (2024). The socio-cultural foundations of intelligence: AI and organizations. *TECNOSCIENZA: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 15 (1), 113-120.
- Audry, S. (2021). *Art in the age of machine learning*. The MIT Press.
- Beghetto, R. & Kaufman, J. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for ‘mini-c’ creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* 1(2):73-79. DOI: 10.1037/1931-3896.1.2.73.
- Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms*. Routledge.
- Boden, M. A. (2016). *AI: Its nature and future*. Oxford University press.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Bringsjord, S, B. P. & Ferrucci, D. A. (2001). Creativity, the Turing test and the (better) Lovelace test. *Minds and Machines* 11 (1), 3-27.
- Flusser, V. (2011). *Does writing have a future?* (Nancy Ann Roth, Trans.). University of Minnesota Press.
- Gandini, A. (2024). Functioning automatic, dancing mechanic: A reflection on AI in culture and society. *TECNOSCIENZA: Italian Journal of Science & Technology Studies* 15 (1), 2024, 121-131.
- Gómez-Bombarelli, R., Wei, J. N., Duvenaud, D., Hernández-Laboto, J. M., Sánchez-Lengeling, B., Sheberla, D., Augilera-Iparraguirre, D., Adams, R. P., & Aspuru-Guzik, A. (2016). Automatic chemical design using a data-driven continuous representation. *ACS Central Science*, 4(2), 268–276.

- Johnson, C. G. (2021). Aesthetics, artificial intelligence, and search-based art. In Machado, Romero and Greenfield (Eds.), *Artificial intelligence and the arts: Computational creativity, artistic behavior, and tools for creatives* (pp. 27-60). Springer.
- Kallinikos, J. (2010). *Governing through technology: Information artefacts and social practice*. Palgrave Macmillan.
- Kaufman, J. & Beghetto, R. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology* 13(1): 1-12. DOI: 10.1037/a0013688.
- Merrotsty, P. (2013). A note on big-C creativity and little-c creativity. *Creative Research Journal* 25(4): 474-476. DOI: 10.1080/10400419.2013.843921.
- Miller, A. I. (2019). *The artist in the machine*. The MIT Press.
- Natale, S. & Henrickson, L. (2022). The Lovelace effect: Perceptions of creativity in machines. *New Media and Society* 26 (4). DOI: 10.1177/14614448221077278
- Pasquinelli, M. (2023). *The eye of the master: A social history of artificial intelligence*. Verso.
- Pasquinelli, M. (2024). Theories of automation from the industrial factory to AI platforms: An overview of political economy and history of science and technology. *TECNOSCIENZA: Italian Journal of Science & Technology Studies* 15 (1), 2024, 99-112.
- Sautoy, Marcus du (2019). *The creativity code*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1998). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In Robert J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity* (pp. 3-15). Cambridge University Press.
DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807916.003>.
- Zuboff, S. (1988). *In the age of the smart machine: The future of work and power*. Basic Books.

三、網路資源

- Akten, M. (2025). *Learning to see: Gloomy Sunday*. Ars Electronica. Retrieved Jun 14, 2025, from <https://ars.electronica.art/center/en/learning-to-see-gloomy-sunday/>。
- Ars Electronica Futurelab. (2025). *Neural network training*. Ars Electronica. Retrieved Jun 14, 2025, from <https://ars.electronica.art/center/en/neural-network-training/>。
- Bainbridge, S. (2024. 5. 3). *Photography or 'promptography': a year on from the Sony Awards AI furore, what is the nuanced view?* The Art Newspaper. Retrieved Jun 22, 2025, from

<https://www.theartnewspaper.com/2024/05/03/photography-or-promptography-a-year-on-from-the-sony-awards-ai-furore-what-is-the-nuanced-view> °

Hills, A. & Bird, A. (2018). Creativity without value. In B. Gaut, & M. Kieran (Eds.). *Creativity and Philosophy*. Routledge. Retrieved Jun 21, 2025, from https://research-information.bris.ac.uk/ws/portalfiles/portal/118143340/Creativity_Without_Value.pdf °

h.o. (2025). *What a ghost dreams of*. Ars Electronica. Retrieved Jun 14, 2025, from <https://ars.electronica.art/center/en/what-a-ghost-dreams-of/> °

Institute of Computational Perception. (2025). *The listening machine*. Ars Electronica. Retrieved Jun 14, 2025, from <https://ars.electronica.art/center/en/the-listening-machine/> °

Langkau, J. (2022, 3. 23). *The value of creativity*. The JUNKYARD. Retrieved Jun 14, 2025, from <https://junkyardofthemind.com/blog/2022/3/20/the-value-of-creativity> °

Manovich, L. (2025). Artificial subjectivity. Manovich. Retrieved Mar 14, 2025, from <https://manovich.net/index.php/projects/artificial-subjectivity> °

A Resurgence of Aura in the Age of AI? An Inquiry into the Shift from Creativity to Computational Creativity

Chih-Yung Chiu*

Abstract

Due to the rapid advancement of AI technology, various forms of creativity are emerging. This research attempts to utilize current theoretical perspectives in philosophical dialectics with creative practices in the field of techno-art as an interactive dialectic. It aims to deeply explore how the artificial intelligence hidden behind computer interfaces has become a new field that integrates contemporary innovative technology with the humanities and social sciences. Through the analysis of artistic works, the research dissects how techno-art creations, with AI as their subject, discuss topics such as algorithms, creativity, and digital aesthetics, and it offers a deep critique and reflection. The core questions of this research will focus on the following: How should humans perceive the creativity of artificial intelligence? What is the relationship between AI art's creative expression and aesthetics? Furthermore, through an analysis of current AI artists and their works, the research will evaluate the creativity of artificial intelligence, the aesthetic implications of AI art, and the symbiotic and collaborative relationship between humans and AI. The research also brings the creative practice of AI art back into the contemporary discussion of techno-art, exploring the artistic practice from creativity to computational creativity.

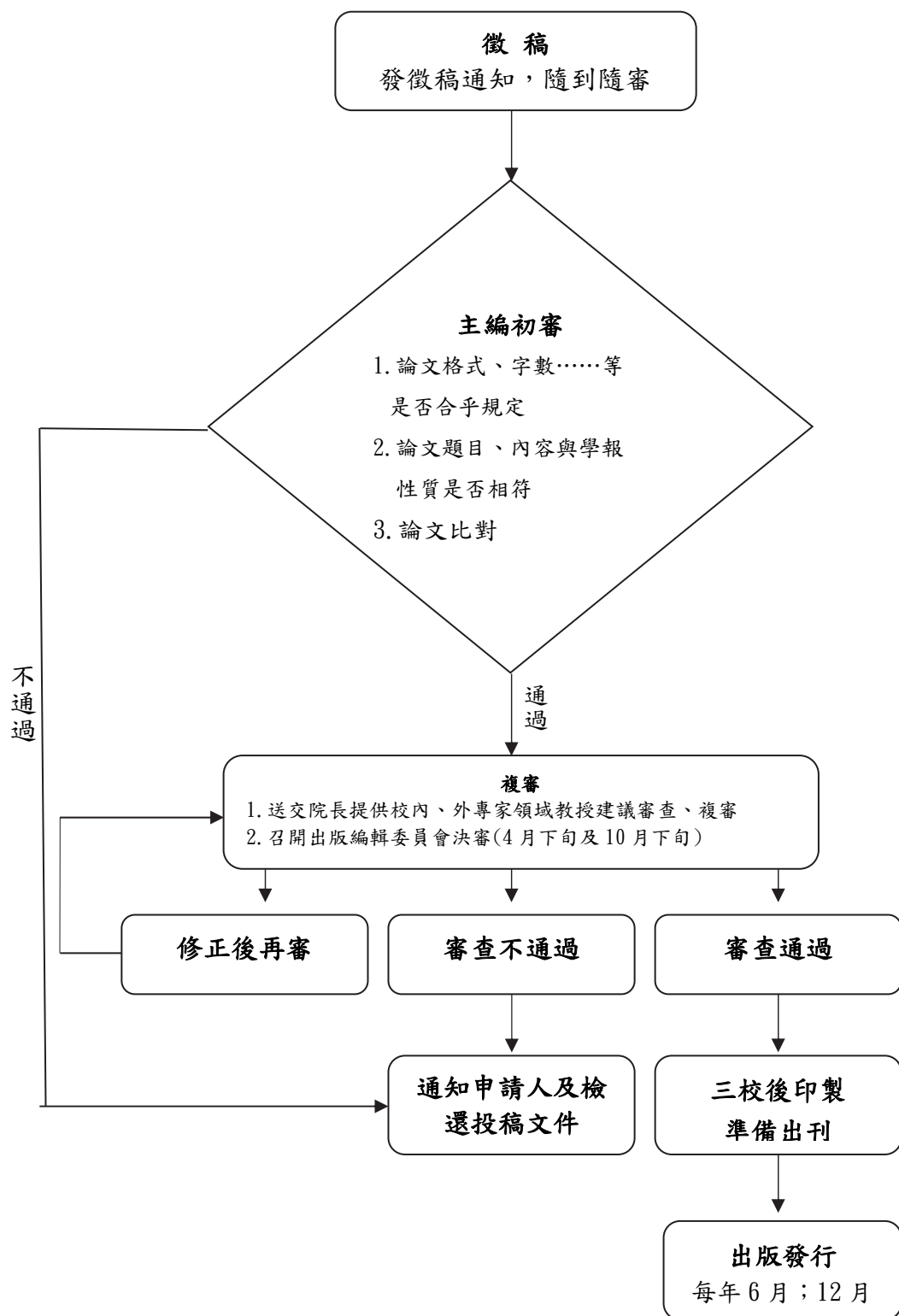
Keywords: artificial intelligence, art creation, creativity, computational creativity

* Professor, Director of the Graduate Institute of Art and Technology, National Tsing Hua University

國立臺灣藝術大學藝術學報稿約

- 一、本校《藝術學報》(以下簡稱本學報)為刊登藝術相關之學術性論述刊物，涵蓋美術、設計、傳播、表演、人文等五大學門，於每年六月及十二月出刊，全年徵稿，隨到隨審。歡迎國內、外各大專校院教師、機構研究人員及研究生惠賜學術論文。
- 二、本學報刊載之文章以未經發表為原則。請勿一稿二投、違反學術倫理或侵犯他人著作權。如有違反，法律責任由作者自行負責，且本學報於往後不接受該作者來稿。
- 三、來稿所用文字，以中文、英文為限。請使用 Microsoft Word 軟體處理，版面規格為 A4 直式，上下左右邊界為 2.5 公分，每頁右下角標註頁碼。
- 四、每篇文稿(含中、英文摘要、正文、註釋、圖表、參考文獻、附錄)字數以 8,000 至 20,000 字為原則(含標點符號)。中文摘要以 300 至 500 字、英文摘要以 150 至 250 字為原則(含關鍵字，以 3 至 6 個為原則)。為便於匿名審查作業，中、英文摘要及正文中請勿出現任何個人資料。
- 五、中文字體請使用新細明體，如須強調請使用標楷體，標點符號及空白字為全形字；英文字體請使用 Times New Roman，標點符號及空白字為半形字體。相關撰稿體例請參考「國立臺灣藝術大學藝術學報撰稿格式」，請逕至網站下載 <https://lib.ntua.edu.tw>(路徑：圖書館→出版中心→藝術學報→撰稿格式)。
- 六、作者需同意無償授權本學報以開放取用及非專屬授權方式，再授權予其他資料庫業者收錄於各資料庫中，並得數位化典藏、重製、發行、公開傳輸、授權使用者瀏覽、下載、列印等行為，且為符合紙本期刊或資料庫之需求，得進行格式及文字編輯。惟作者仍保有未來集結出版、公開傳輸與自我典藏等個人使用之權利，作者在再出版之著作中，亦須清楚註明於本學報初次出版之完整書目資訊。
- 七、因編輯需要，本學報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。
- 八、來稿若經刊登，將敬贈作者當期刊物 3 冊及抽印本 20 份，不另致酬，亦不收取任何出版費用。
- 九、來稿請以掛號郵寄紙本稿件 3 份、投稿者資料表及著作權授權書各 1 份，另備電子檔 Word 及 PDF 檔各 1 份(可存入光碟、隨身碟或 Email 至本學報信箱)。
收件人：國立臺灣藝術大學圖書館出版中心
收件地址：(22058) 新北市板橋區大觀路一段 59 號
聯絡電話：(02) 2272-2181 分機 1715。
有關投稿者資料表、著作權授權書等，請逕至網站下載 <https://lib.ntua.edu.tw>(路徑：圖書館→出版中心→藝術學報→投稿表單下載)。

國立臺灣藝術大學藝術學報出版審查作業流程圖



藝術學報 第 117 期

出版機關：國立臺灣藝術大學

發行人：鐘世凱

主編：蔡秉衡

出版年月：中華民國一一四年十二月

創刊年月：中華民國五十五年十月

刊期頻率：半年刊

地址：220307 新北市板橋區大觀路一段 59 號

網址：www.lib.ntua.edu.tw

電話：02-22722181 分機 1715

印刷：新北市維凱創意印刷庇護工場 02-82266239

定價：新臺幣 500 元整

展售處：五南文化廣場

臺中市軍福七路 600 號 04-24378010

國家書店松江門市

臺北市中山區松江路 209 號 1 樓 02-25180207

版權所有・翻印必究

GPN：2005500004

ISSN：10213686

TAIWAN JOURNAL OF ARTS

Vol.117

Dec. 2025

Published by: National Taiwan University of Arts

Issued by: Dr. Chung, Shih-Kai, President

Chief Editor: Dr. Tsai, Ping-Heng, Professor

Publishing Date: Dec. 2025

Start-Publication Date: October 1966

Publication Frequency: Semiannual

Address: No.59, Sec. 1, Daguan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City
220307, Taiwan, R.O.C.

Web Site: www.lib.ntua.edu.tw

Telephone: 02-22722181 ext. 1715

Printed by: New Taipei City Wecare Creative Printing Shelter
Factory 02-82266239

Price: NTD 500

Sales Outlets: Wu-Nan Book Inc. 04-24378010

Government Publications Bookstore 02-25180207

Copyright © National Taiwan University of Arts

GPN: 2005500004

ISSN: 10213686

Taiwan JOURNAL of ARTS

-
- | | |
|---|--|
| 1 | The cinematic signification of the contemporary female filmmakers in Taiwan
Ju-Ting Hsu |
|---|--|
-
- | | |
|----|--|
| 25 | The Motif of “Passage” in Ayoung KIM’s Delivery Dancer’s Sphere and Delivery Dancer Simulator
Pei-Ling Chen |
|----|--|
-
- | | |
|----|-------------------------------------|
| 55 | 臺灣藝術史的邊緣化？一個臺灣視覺藝術論述的文化政治學觀點
廖新田 |
|----|-------------------------------------|
-
- | | |
|----|--|
| 79 | Technological Rationality and Cultural Memory: Challenges of Authenticity in Digital Reconstruction
Hsuan-Cheng Chang |
|----|--|
-
- | | |
|-----|---|
| 107 | A Practical Research on Constructing Metacognitive Skills in the Advanced Computer Graphics Course Based on Large-Class Teaching
Chao-Yu Lin |
|-----|---|
-
- | | |
|-----|--|
| 139 | A Practical Study on Integrating Loose-Parts Play into an Aesthetic Curriculum in Visual Arts for Preschoolers Aged 4–5
Lee-Chen Chen |
|-----|--|
-
- | | |
|-----|--|
| 183 | A Resurgence of Aura in the Age of AI? An Inquiry into the Shift from Creativity to Computational Creativity
Chih-Yung Chiu |
|-----|--|
-

Semiyearly print, Volume 21, Issue 2 (No. 117)



National Taiwan University of Arts
The Republic of China (Taiwan), December 2025