

傳播論壇

迎向虛擬媒介的考古學：從「圖像－介面－感知」關係中探查虛擬物質性

邱誌勇^a

^a國立清華大學科技藝術研究所，新竹市，台灣

摘要

本文結合媒體考古學與新物質主義的觀點介入虛擬媒介的討論，提陳一個觀看虛擬媒介作為一種技術美學的新視野。從物質文明發展的歷史進程中，透過梳理科技發展、文化情境與社會網絡關係等面向，探問如何從媒介形構與受眾感知間的體現關係來理解虛擬媒介。在美學辯證的邏輯中，先從媒體考古學的視野勾勒虛擬媒介作為虛擬現象的物質基礎，再探詢由「技術圖像－科技介面－受眾感知」此關係網絡所構築的虛擬現象。本研究認為虛擬圖像仍是以攝影影像作為其基底，並對應於再現空間的感知與認知範疇；於此之中，科技須被視為鏈接機器與人類的介面，在不同歷史情境與文化脈絡中展開其互動性。而虛擬影像中的物質構成和時間屬性不僅改變了身體的運動力，更在與媒介接觸所激發的個人情動與心理成像之整體過程產生回響，

邱誌勇，國立清華大學科技藝術研究所教授兼所長。研究興趣：科技文化、數位美學、數位表演與科技劇場。電郵：aaronchiu88@gapp.nthu.edu.tw
論文投稿日期：2024年8月31日。論文接受日期：2025年3月14日。

《傳播與社會學刊》，（總）第00期（2026）

並改變人們對虛擬世界的感知和思考模式。最後，本文聚焦於推論新物質主義視野下的虛擬物質化過程，依此理解虛擬美學。

關鍵詞：虛擬媒介、媒體考古學、圖像－介面－感知、物質性

Trending Toward the Media Archeology of Virtual Media: An Inquiry into the Image-Interface-Perception Relationship

Chih-Yung CHIU ^a

^a Graduate Institute of Art and Technology, National Tsing Hua University, Taiwan

Abstract

This study combined media archeology with neomaterialism as the entry point to the discussion of virtual media, thereby proposing a new perspective of viewing virtual media as a type of technical aesthetics. By referencing the evolution of material civilization, this study collated the dimensions of technological development, cultural context, and social network to investigate how virtual media can be understood from the embodied relations between media configuration and audience perception. Following the logic of aesthetic dialectic, this paper outlines the material basis of virtual media as virtual phenomena from the perspective of media archeology, then examines the virtual phenomena arising from the relational trinity of “technical image–technological interface–audience perception.” This study argues that virtual images are still based on photography and correspond to the scopes of perception and cognition of represented spaces in which technology must be viewed as an interface that

Chih-Yung CHIU (Director, Professor). Graduate Institute of Art and Technology, National Tsing Hua University, Taiwan. Research interests: technoculture, digital aesthetics, digital performance, technological theatre. Email: aaronchiu88@gapp.nthu.edu.tw

Article History: Received on 31 August 2024. Accepted on 14 March 2025.

links machines with humankind and develops its interactivity in varying historical situations and cultural contexts. The material composition and temporal property of virtual images change the motricity of the body, reverberate in the overall process of personal emotion and mental imaging stimulated by contact with media, and alter people's perception and mode of thinking about the virtual world. Finally, this study infers the process of materialization within the horizons of neomaterialism, according to which the aesthetics of the virtual can be grasped.

Keywords: virtual media, media archaeology, image-interface-perception, materiality

現在已經有媒體考古學，如果我們要談論媒體的歷史，媒體考古學已經在那兒。(Lovink, 2016)

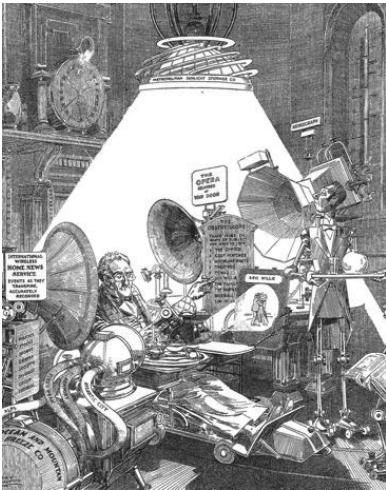
1990年代後，在傳播科技數位化的進程中，朝向虛擬型態發展的趨勢已蔚為主流，多數支持烏托邦立場的科技論述皆認為虛擬空間乃是真實世界的擴延，主張人們所創造出的虛擬世界實際上是在複製人類感知，為虛擬科技下的感官經驗提供形上學面向的討論。媒體，甚至是新媒體，在20世紀已從實驗室內的物件，快速成為消費產品與通訊傳播的基礎設備。通過技術手段所進行的傳播行為，甚至是依賴網路科技進行溝通的想法與觀念也已不是創新。新傳播科技（從網路媒體、數位電視、互動科技、虛擬實境、移動通訊，到線上遊戲軟體）的出現，對考察晚期現代性媒介文化構成極大的挑戰。學者們紛紛關注於新傳播科技的社會或心理層面、政治經濟與意識型態議題、或是探詢媒介型態背後的技術決定因素等。不同層面與議題的探析依循著多元的研究方法，但較少針對綜整性的歷史演進發展、哲學美學本體與理論論述思潮間的交互關係，進行與時俱進的探索與反思。直到過去十餘年來，媒體考古學（media archaeology）的觀點從德國物質文明傳統的媒體研究出現，到不同論述脈絡的開展，針對當代媒介文化的繁複性（complexity）所帶來的挑戰，本研究試圖從物質文明發展的歷史進程中，透過梳理科技發展、文化情境與社會網絡關係等面向，探問如何從媒介型構與受眾感知間的體現關係來理解虛擬媒介。

虛擬的實在化：從科幻想像到現實

從科幻文學的想像到技術創新的實踐，虛擬實境在技術上的精進與發展，早在1911年的《生活雜誌》（*Life Magazine*）中，達特（Harry Grant Dart）便以〈We'll All Be Happy Then〉描繪出未來人們沉浸在被科技設備所圍繞的生活之中（Novak, 2008）（見圖一）。Goddard（2020）認為虛擬實境最早起源於1960–1969年聲音與電腦科技的交匯。1962年，海利格（Morton Heilig）發明的「Sensorama」的賽車模擬器可同時進行視覺、聽覺、嗅覺與觸覺等多種感官，而蘇澤蘭（Ivan Sutherland）則於1968年的

MIT實驗室中製造出〈達摩克里斯之劍〉(The Sword of Damocles)¹，此設備邀請觀眾迎向前去，操作固定於天花板上的裝置，體驗虛擬的經驗。1981年，拉尼爾(Jaron Lanier)正式提出「虛擬實境」(virtual reality, VR)一詞，用以指涉此種科技。爾後，世嘉(SEGA)、任天堂(Nintendo)、谷歌(Google)、臉書(Facebook)、宏達電(HTC)等跨國公司紛紛投入技術的研發與商品化。虛擬科技也開始從科幻的想像世界中逐步實現在現實生活裏。對此，我們該如何思考虛擬科技這項技術在虛擬文化中所扮演的角色？是如同其他媒體般，作為媒介真實的媒體科技？抑或是具有其獨特性？Goddard (2020)認為虛擬實境科技及相關沉浸式媒體不能僅被視為一種技術，因為這項科技以一種特別的方式組構著受眾的感知，並成為一種「美學技術」(aesthetic technique)。作為一種美學技術，則意味著虛擬技術之獨特性必須放在美學技術的歷史脈絡中才能被發現，而媒體考古學則提供了最適切的方法學。

圖一 Harry Grant Dart, We'll All Be Happy Then, *Life magazine* 1911 (Novak, 2008).

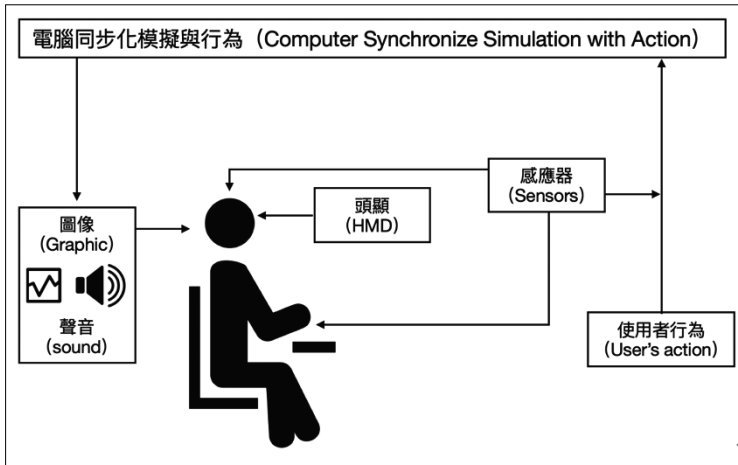


依循媒體考古學的脈絡，倘若將虛擬科技視為是當代重要的文化美學技術產物，一如Krämer與Bredekamp (2013)所指，文化技術研究的確與科學史、藝術史與圖像學等學科相互融匯，並由此拓展其自身領域，則可进一步深化人們對文化技術的理解。Ernst (2013)同樣在新

科技媒體的研究中，指出當前以軟體與演算法為基礎的數位檔案或數位記憶，同樣屬於文化技術範疇，更使人們見識到媒體科技或機器自身所擁有的某種能動性。此能動性或許即是新科技的重要物質性之一。Ernst (2013)認為媒體為人們提供了一種與人類歷史截然區隔的「時迫性的視野」(time-critical perspective)，對應於人類歷史的「宏觀－時間性」(macro-temporality)，數位媒體對訊息的處理、操作、執行與同步化等結構則生成了一種「微觀－時間性」(micro-temporality)。而此種專屬於數位媒體的微觀時間性究竟源自於何種科技物質？Ernst (2016)在其論著《聲響時間機器：顯性聲響、靜默聲音與隱性聲波性》(*Sonic time machines: Explicit sound, sirenic voices, and implicit sonicity*)中，將技術媒體的微觀－時間性與其所謂的「聲波性」(sonicity)連結起來，指向科技媒體和機器在訊號處理中產生的「操作性時間性」。此種新物質主義(new materialism)即是強調媒體物質的「媒體考古學」思維，藉以探究物質文明導向的研究如何在當代媒介研究中展現作用。

就虛擬科技而言，在台灣，「virtual reality」常被譯為「虛擬真實」、「虛擬現實」或「虛擬實境」，並無統一的稱謂。然而，王柏偉(2020)試圖從哲學命題的論辯方式，討論三個翻譯名詞之間的差異。王柏偉以紀傑克(Slavoj Žižek)的論點為基礎，認為「虛擬現實」是約定符號式的世界，指向網路空間的整體；而「虛擬實境」所指的是由頭盔顯示器所創造的視覺效果與現象。依此，為釐清學術上的定義與專有詞彙，本研究將研究對象統一稱為「虛擬實境」，其主要原因是，當我們以「虛擬實境」來指涉虛擬科技時，主要是由「頭盔顯示器」(head mount display, HMD)所創造的視覺效果與現象，其主要在技術層面上的意義是由「投影螢幕－(測試頭部旋轉角度或眼球動勢的)感測器－(收集感測資料以計算螢幕顯示內容的)運算元件－立即影像與聲音的回饋」三個部分所構成，強調「沉浸」(immersion)、「互動」(interaction)與「想像」(imagination)的三「I」特質；與此之中，「沉浸」被視為是最初在表達虛擬實境這項前景看好的技術中最重要特質之一(Bolter & Grusin, 1999, p. 21)。簡言之，「虛擬實境」是通過電腦運算與生成之三維空間，並藉由技術讓使用者透過視覺與聽覺的感受，產生身歷其境的感受(王柏偉，2020)。此一架構概念如圖二：

圖二 虛擬實境科技運作邏輯圖，參自 Heim (1998, p. 21)，由本研究重新繪製。



對於「虛擬實境」一詞的採用意味著對於這項科技本身的「物質」面向的關注。本文企盼從數位科技的「物質面向」中挖掘虛擬的意義；於此之中，我們也能從中發現數位化過程中所隱含的美學。同時，本文亦假定，電腦運算 (computation) 成為人類文化、美學以及身體感知開始與數位科技連結的機制 (尤其在藝術領域)，以致，電腦運算讓視覺、聽覺與時空得以透過資料來產製，環境的視覺化更可以成為另一種描述虛擬實境空間的方式。正如 Huhtamo 與 Parikka (2011) 在其論著中所言，當代新媒體科技的更新速度變得更快之際，我們更不能無視於過去，媒體的過往如何與當代產生聯繫，將成為更重要的議題。基於上述，本文試圖透過一系列縝密的關係網絡，以「媒體考古學」為基礎方法論，聚焦於虛擬媒介的新物質 (new materialistic) 面向，重新探析虛擬實境的「技術圖像內容」、「媒介科技型態」與「受眾感知經驗」之間的關係網絡與體現關係。正如 Parikka (2012, pp. 11-14) 所言：「週期式思考是媒體考古學用以批判新式霸權的策略。」當我們試圖從媒體考古學的角度來挖掘舊事物中的新，以及新事物中的舊，則更需要觸類旁通地從「技術圖像」、「介面發展」，以及「受眾感知」三個面向共同來探析虛擬實境之實踐性，重新挖掘虛擬實境的另類文化意義。因此，下文將先從媒體考古學的視野勾勒虛擬媒介作為虛擬現象的物質基

礎，再探詢由「技術圖像－介面－受眾感知」此關係網絡所構築的虛擬現象，以及最後在新物質主義視野下的虛擬物質化過程如何有助於理解虛擬美學。

從媒體考古學看虛擬「物質性」

無論是過往或是現今，文化都牽涉著技術或科技 (technique or technology) 的元素，這意味著在與人類共處的條件下，機器科技與軟體程式的干預是有意義的，且以演算法為基礎的電腦控制將成為一個組織，以技術的方式解決生態議題，並形成人類與自然世界的共生體。媒體考古學作為一種獨特審視媒體檔案的方法與一種知識生產的策略，源自於傅柯 (Michael Foucault) 的《知識考古學》 (*Archaeology of knowledge*)。傅柯藉由歐洲學術歷史中的檔案考究分析知識形構的過程、探討知識形構過程所受到影響，並提出「權力無所不在」的觀點。對他而言，知識的生產受制於論述形構，而「考古」不僅僅是對歷史敘事的梳理與認識，更是議論、批評的生產 (Foucault, 1972)。考古學方法的目標是要確認人文知識的論述形構，意即，知識在某一特定時期無意識地遵循某些論述形構的規則。簡言之，知識考古學強調知識的非連續性與差異化特質。傅柯所謂的考古學，不僅是把檔案當作重構人類過往行為的文獻資料，更是面對歷史素材時持有的特殊態度，從中梳理那些被遺漏的部分，以及提供一種不同於既往的獨特視野 (原平方，2012)。

當代媒體考古學作為一種傅柯式的知識實踐方式，認為每種媒體科技皆自帶獨特的時空特質，也應被視為一獨特的知識載具 (轉引自 Hertz & Parikka, 2012, pp. 425–427)。以傅柯學派的論述脈絡觀之，媒體是在某種特別情境下被創造與被使用的物件，因此可被視之為「檔案」 (archive)。媒體儲存了一種知識情境 (condition of knowledge)、認知條件 (condition of perceptions)，也是感受、回憶和時間的情境；而媒體考古學便是一種檢視媒體存有狀態的取徑，透過與傳統考古學相似的方法，挖掘為何一個特定媒體、宣言、論辯或習慣可以產生、被拾取以及延續的背景脈絡 (李炳曄，2016)。

具體而言，在過去三十多年間，不少學者以媒體考古學為題展開學術研究，專注於媒體考古學研究的學者，有來自德國的基特勒(Friedrich Kittler)、齊林斯基(Siegfried Zielinski)、恩斯特(Wolfgang Ernst)、來自芬蘭的帕里卡(Jussi Parikka)，以及美學學者胡赫塔莫(Erkki Huhtamo)等人。胡赫塔莫與帕里卡所合編的《媒介考古學：方法、路徑和意涵》(*Media archaeology: Approaches, applications and implications*)、Parikka的《何謂媒體考古學》(*What is media archaeology*)、齊林斯基的《視聽》(*Audiovisions*)、《媒體的深層時間》(*Deep time of media*)、恩斯特的《數位記憶與檔案庫》(*Digital memory and the archive*)，以及為數眾多的學術期刊論文與文章發表。倘若我們將媒體考古學的觀念往長遠的歷史脈絡裏追溯，並擴大視野，可以發現，即便學者不使用「媒體考古學」作為標題，但相關論著皆著實地體現著媒體考古學的內涵與精神，例如柯拉瑞(Jonathan Crary)的《觀察者的技術》(*Techniques of the Observer*)、博爾特(Jay David Bolter)與格魯辛(Richard Grusin)的《再媒介化》(*Remediation*)、寶恩(Mary Ann Doane)的《電影時間的誕生》(*The emergence of the cinematic time*)、弗里德伯格(Anne Friedberg)的《虛擬視窗》(*The virtual window*)、以及馬諾維奇(Lev Manovich)的《新媒體語言》(*The language of new media*)與《軟體主宰》(*Software takes command*)等。除此之外，近代的理論學家與歷史學家們，如班雅明(Walter Benjamin)、吉迪恩(Siegfried Giedion)、庫爾提烏斯(Ernst Robert Curtius)、史騰貝爾格(Dolf Sternberger)、沃伯格(Aby Warburg)以及麥克魯漢(Marshall McLuhan)、恩斯特、西格特(Bernhard Siegert)、伊德(Don Ihde)與墨施(Dieter Mersch)等人的相關論著皆蘊含著媒介考古學的內涵。這些學者或許對不同媒體與觀看技術有著不同的觀點；但可以確定的是，他們皆對傳統線性歷史的敘事體感到不滿，並試圖挖掘出某些歷史中被遺忘的軌跡。

另一方面，以德國物質文明傳統為基底的媒體考古學理論表現出對科技史的狂熱，Siegert (2015, p. 3) 即指出，德國物質文化傳統下的媒體理論是「通過將論述(discourse)從其哲學或人類學之源逆轉到其歷史和技術根底」。易言之，媒體考古學從對媒體與技術的關注出發，搜尋文本、視聽檔案與歷史文物，強調文化在話語及物質層面的證據

(Huhtamo & Parikka, 2011)。Gumbrecht與Pfeiffer (1994) 年提出「傳播物質性」(materialities of communication) 一詞，描繪出一種既是意義基礎，亦是意義深淵的非詮釋性意涵；而「媒體」正是此物質性的具體體現，且考古學研究的意義呈現，便是透過對媒體的批判性與歷史性探究而成。Parikka (2012, p. 13) 認為媒體考古學觀點的目的即是「檢視前電影科技與實踐，藉以重思當前視覺與媒體版圖」，並從「現代性」(modernity)、「電影」(cinema)、「當前的歷史」(histories of the present) 與「另類歷史」(alternative histories) 四個主題與脈絡探析媒體考古學的過去式與現在進行式 (Parikka, 2012, p.7)。《媒介考古學》、《何謂媒體考古學》與《媒體地質學》(*A Geology of Media*; Parikka, 2015) 分別從不同的視角切入剖析媒體考古學不同面向的議題。《媒介考古學》藉由學者們的多元論著重訪媒介歷史，且重新理解新媒介在社會文化中的角色。《何謂媒體考古學》則是透過結合德國媒介理論、新唯物主義與數位人文思潮等跨領域的研究取徑，脈絡化媒體考古學的研究論辯。而《媒體地質學》則是聚焦於媒介物質性的組成，並將之視為超越個別機器或科技自身的觀點 (張惠嵐，2021；Huhtamo & Parikka, 2011; Parikka, 2012)。

以致，以媒體考古學來處理歷史或因果關係並不見得更為客觀，而是在其中就包含了其所應當要調查的原則，也因此冒著無法生產出新知識的危險，卻反應出當代性的偏見與偏好。換言之，媒體考古學的方法論正是期盼在這種知識體系中引入新的組織原則 (Elasesser, 2016, pp. 364–365)。

Lovink (2004) 曾言，媒體考古學從本質上來說是一種與以往研究格格不入的「學科」，一種全新的詮釋，而非僅是對技術歷史發展的講述，且當我們要談論媒體的歷史時，媒體考古學便已然存在。以致，媒體考古學不僅被視為是一種文化思潮的理論觀點，更在2012年由學者帕里卡和資訊藝術家赫茲 (Garnet Hertz) 倡議為藝術產製過程中的一種實踐策略與取徑。細究近年來媒體考古學的相關論述，不難發現當中存在著兩個主要的論述取徑，一是傾向於技術先驗 (technical a priori) 路徑的基特勒，其側重於突顯媒介的物質性意涵，翻轉媒介僅作為傳播工具的思維，主張媒介是構成主體意識、認知與感官經驗的相關技

術配置（轉引自唐士哲，2017：6）；對基特勒而言，科技並非延伸人類感官，或作為溝通、生產意義的工具，科技根本上就決定了能夠成為意義的事物並因此定義了人類。另一條論述取徑則是文化政治經濟先驗（cultural or political-economical a priori），例如齊林斯基所主張的，認為科技與文化之間是動態交互的、彼此相互依存的關係，就像是電影與電視在「視聽」的概念下，是一種歷史偶然的科技產物，個別科技本身並未發展出獨特的特質（轉引自潘霽、李凌燕，2020）。無論是技術先驗或文化政治經濟先驗，兩者皆說明了媒體考古學作為研究與論述取徑，突顯了科技或媒體在某個關係網絡中的位置與角色，正如 Zielinski (1999) 所言，我們需要更加整體性的思考技術和媒體，包括了控制外部世界的機器與程式，以及人們用以溝通交流的工具，如何可以與人的生物群體構成一個集置的整體，並在歷史新的整體集置中，相互主體性的概念被相互客體性的概念所補充。如此對於科技、對於物質性概念的關注也呼應了1990年代之後，眾多學者所開啟以「物質」為核心議題的哲學論辯，即新物質主義（new materialism）。

作為橫掃20世紀社會科學與人文學的重要思潮，儘管新物質主義展現出其顯著重要性，然而關於其定義的確定性及相關思想論點間仍存在著許多分歧。依此可見，「新物質主義」並非是一系列明確命題的論述，也不是一個統一的學派/學說，但卻同時對物質問題產生濃厚的興趣，並以物質作為論辯的本體。在新物質主義中，物質不再是不變的概念，而是極為複雜的開放體系，對於這個概念的探討不再僅局限在屬性的界定上，而是放在更為寬廣的脈絡下，以「物質化」的概念涵蓋物質的概念。新物質主義是跟隨著「物質轉向」（turn to matter/ material turn）思潮而起的論點，且至少具備著兩層意義：首先，是人類中心式（anthropocentric）觀點的轉向，反對現代主義思想中對於二元論的假定，像是自然/文化、客體/主體、人類/事物、意義/事物等之間的劃分，認為傳統上視人類為世界的中心或人類是世界的認識者，這樣的觀點無法適切的了解世界，尤其在數位時代裏，人類對於環境的理解更大程度的仰賴科技（Plate, 2020）。其次，是對於何謂「物」（matter）的物質性（materiality）的重新概念化。新物質主義之「新」源自於其與傳統物質主義的決裂，並重新審視，或擴延了「物質」的概念，且不再將物質視

為具有或可被化約為某種實體 (substance)；反之，新物質主義觀點宣稱物質性並非某種固定的屬性，而是一種過程，物質化的過程產生了物質的本體狀態，而物質化的過程即代表著物質所具有的是某些能力 (Sencindiver, 2019)。因此，物質的概念擴大到意指關係、潛能、可能性。

根據Fox與Alldred (2017) 在思考新物質主義為社會學帶來的洞見時指出，對於「物」(matter) 的關注能夠跳脫傳統社會學對於結構的思考（無論是結構主義或後結構主義），重新將焦點放在本體論而非認識論的面向上。對於事物的轉向讓我們重新認識一元論世界，也讓我們認知到所有的事物必然都是有關連的、脈絡化的，而非本質且絕對的。新物質主義強調的是事物自我組織的能力，其生命力，而且在事物的內裏並不存在著任何與之對立的「心」或「靈魂」(Fox & Alldred, 2017, pp. 7–8, 23–24)。由此，新物質主義所強調的是事物能做甚麼，而非事物是甚麼，也因此，所謂的「物質性」(身體、物件、器官、物種等等) 不應該被視為是在本體論上具有某些先驗的本質，各自佔據特定的空間，反之，物質性應該被視為是關係的，透過與其他身體、事物、觀點之間關係而獲得的本體論狀態（亦即，關係本體論）。亦正如DeLanda (2013, p. 17) 所指，新物質主義向人們揭示「通過各種自我組織的進程與一種強烈形態學的力量，原始的物質—能量產生了圍繞著我們的所有結構」。依循此脈絡可以發現，新物質主義彰顯出更為深層時間 (deep time) 的新尺度，且發生於人類之外。這種破除人類中心主義的考古學的確與媒體考古學中宣稱把人性從人中趕出去 (drive the human out of the humanities) 的論點有異曲同工之處 (kittler, 2009)。換言之，物一直處於誕生與使用的結構之中；因此，若將虛擬媒介中的媒介視為一種物質檔案，探究其發明、載體、機制、空間、時間，以及對觀者的影響。那麼，虛擬媒介作為當代「話語機器」的考古便更深入地涉及到這種新物質文明如何體現於人們身體、感官與認知的構成之中。依此，定義物質的方式不再是以構成、屬性、特徵等方式，而是從生成脈絡中探討。舉例而言，虛擬實境其物質性不僅止於科技、設備本身，而是在上文所論及的虛擬設備與人的感官經驗之間的關係上。換言之，物一直處於誕生與使用的結構之中；因此，若將虛擬媒介中的媒介視為一種物質檔

案，探究其發明、載體、機制、空間、時間，以及對觀者的影響。那麼，虛擬媒介作為當代「話語機器」的考古便更深入地涉及到這種新物質文明如何體現於人們身體、感官與認知的構成之中。

從歷史的角度觀之，並以媒體考古學的取徑追溯虛擬實境的發展史，即可發現虛擬實境並非是一個孤立的現象，我們可以回溯至1960年到，將之視為是技術設備與裝備連續發展中的一環，其中包含主流的電影、電視技術，同時也涵蓋了電影特效、模擬技術等特殊領域的歷史，更是活動影像與電腦技術的聯合。倘若我們相信，以新科技之姿出現的虛擬實境，事實上是一種結合科學、藝術與傳播的科技物件 (technological object)，且是奠定在資訊工程與電腦科學之上的新科技介面，並透過此一介面傳遞出的數位影像，鏈結被孤立的受眾 (參與者)；那麼，此一科技物件，必然是在「科技迭代」的進程中逐漸發展，透過環形影像將受眾置於圖像場域的中間位置，並使參與者的身軀逐漸消失於場景之中。因此，為了解此本體創造式虛擬實境科技的內涵，本文將以媒體考古學方法，重新投入影像創作脈流、視聽技術實驗與電腦科技藝術的歷史，在此基礎之上，更深入的探析虛擬實境的豐富美學、沉浸式的，以及本體創造式且開放的感知體驗。

「技術圖像－科技介面－受眾感知」關係網絡

眾所周知，虛擬環境是由虛擬實境與體驗其中的人之間的互動與關係所構成，虛擬實境透過最基本的可能是虛擬影像，在體驗者身上 (透過互動) 觸發各種感知現象 (虛擬現象)，依此可見虛擬實境作為創造虛擬現象主要是由「技術圖像－科技介面－受眾感知」三者之間的關係所構成。下文將分述這三者在媒體考古學的視角下之意涵。

虛擬技術圖像

承上文所述，虛擬實境作為一個科技物件是科技迭代進程中的一環，因此其所產製的虛擬影像也必然承載著不同時期媒體影像 (尤其是

活動影像)的概念與意涵,無論是與類比影像之間是否有本體上的根本差異,或是作為一種數位影像,其虛擬的物質性,皆需放在技術圖像的發展脈絡下細究。正如Rodowick (2001)主張,攝影、電影、甚至是類比影像,都必須納入虛擬的系譜中來討論。這套虛擬的系譜涵蓋各種複雜的媒體科技,可能包含電腦技術、掃描、電子紀錄與傳輸等,每一種媒介都是一種創新,也都能形成新的觀念。依此,虛擬影像應該被納入哪一套虛擬系譜始能突顯其獨特物質性? Goddard (2018)提出以「視聽」的脈絡來思考虛擬實境。其論著《游擊網絡: 1970年代激進媒體生態的類考古學》(*Guerrilla network: An anarchaeology of 1970s radical media ecologies*)²以媒體考古學的方法,探究虛擬實境與沉浸式媒體在當代的展現,將其作為一種週期性現象嵌入到澤林斯基稱為「視聽」的更為漫長的非線性歷史中。其作者認為早先「已過時」的技術、平台和感知模式不斷地循環重現,同時也具備了新技術的可用性(*affordances*)。若從當代科技發展的脈絡觀之,攝影影像作為虛擬媒介必備的元素之一,才是強化影像製作與商品化交易的關鍵媒體,並加速了影像的流動、大眾商品與機械影像的互換狀態(Elasesser, 2016, p. 374)。而倘若因電影的體制化過程,導致雜耍劇場(*vaudeville*)、全景裝置(*panorama*)、全景劇院(*diorama*)、立體視鏡(*stereoscopic*)等媒體形式的消逝;那麼虛擬實境可說是始於現代主義時期,一系列視覺觀看機器創新發明中,最晚近的一部分,它歷經了電影觀影機器、立體鏡、擴延電影、3D成像技術、全景掃描與投映技術,以及其他沉浸式媒體的技術創新。

而針對數位影像的生成,Manovich (2001)則傾向於以數位性來論述影像的虛擬化,並認為數位結構提供了虛擬影像的非物質性。他在《新媒體語言》(*The language of new media*)中指出,在電腦時代中,資料庫作為一種文化形式起了相當的作用,他認為數位媒體藝術的本質在於其體現了一種數值化(*numerical*)與虛擬化(*virtualize*)的存在,意即,非物質性(*non-materiality*)或符號性是數位存在方式的基礎,從這個基礎特性更可推論出數位媒體物質層面的所有特性,例如,圖像思維模式、非線性表達、行進中的時空特性,以及互動性的藝術體驗。他

更進一步認為數位媒體的五大原則——數值化的再現 (numerical representation)、模組化 (Modularity)、自動化 (automation)、液態化 (variability) 與轉碼化 (transcoding)，將使得數位藝術的虛擬存在和互動成為可能 (Manovich, 2001, pp. 27–48)。簡言之，數位影像的技術與物質性改變了傳統電影的體驗。其中，數值化是首要原則，也就是數位媒體可以描繪成函數，可以用數值來計算或編程的基礎；而數據化的過程使得現實世界分散、重組與合成成為可能。這代表了主要的感知器官不再僅是文藝復興以來，以透視法置中的眼睛，讓所有事物依照視覺三角錐的構圖鋪排，而是用不同的方式掃描光學與感官的場域，讓身體得以參與。在此，整個身體成為感知的表面——眼睛、耳朵、手指、皮膚，甚至身體感，並重新調整體現心靈與透視空間兩者間的某種視覺跡象，指向不同的認識論。正如 Hayles (1999) 所言，任何設計虛擬實境的人都必須知道，無論是決定虛擬實境介面、或是影像播放速度、受眾的體現 (embodiment) 等各方面要素都不容忽視。

儘管如此，活動影像 (moving image) 一直以來是一種「基於時間的空間媒介，且不斷變化的領域」(Rodowick, 2007, p. 12)。作為新興科技媒體，儘管虛擬實境中的影像已擺脫膠卷底片對綿延時間的模擬捕捉，其仍是以活動影像的特質為基礎，並未真正離開自靜態影像到活動影像以來所延續的影像索引性特質。誠如 Elasesser (2016) 對數位電影的考察，雖然電影的數位化看起來像是背離了傳統電影以「投映」、「銀幕」、「電影眼」為根本的思維，然而就影像的指涉性 (indexical) 與圖像性 (iconic) 等真實效果而言，數位影像不僅成功地仿真，甚至更強化與挪用了傳統影像技術。虛擬影像更進一步地，不僅僅是接觸到視網膜、刺激了視覺神經，同時也影響了其他感官、衝擊並包覆著身體；而身體成了全然的感知表面，接受著外在環繞影像的刺激、沉浸於其中；於此之中，由數位計算模式 (computational mode) 所建構而成的虛擬影像最終仍必須被轉化為「模仿格式」(mimetic format) 方能被人們所感知。而電腦圖學專業人士所依據的「現實主義概念」(realistic concept) 也並非指涉對應於世界與發生在其中的實際事件之普通空間感，而是對應於人們理解一個再現空間的感知與認知範疇 (Rodowick, 2007)。依此，攝影影像作為虛擬媒介必備的元素之一，才是強化影像

製作與商品化交易的關鍵媒體，並加速了影像的流動、大眾商品與機械影像的互換狀態 (Elasesser, 2016, p. 374)。

體現科技介面

從20世紀初開始，電影與當時的主要媒介開啟了一場戲劇性地再媒介化過程，直至20世紀末，數位科技的爆發再次構成了媒介演進過程中的重要事件 (Cook, 2020)。Manovich (2001) 更直言，世界的電影窗口已經成為決定性的美學原則，並逐步建構我們與電腦技術的介面。可見，隨著數位科技的出現，這些科技產物在更大程度上改變了人們體驗世界的方式，觀看行為的物理與文化背景更已發生顯著的變化。活動影像媒介的觀看對象已非傳統意義上的電影，或電視觀眾。更重要的是，數位科技也已從根本上改變了個人與滿佈科技介面的當代文化複雜環境之間的互動方式。從數位活動影像媒介回到電影、攝影，甚至繪畫的逆向再媒介化影像技術，為觀眾或參與者與虛擬影像之間帶來了根本性的新式關係。虛擬實境在當代社會中改變我們的傳播行為、觀賞經驗與文化機構的溝通方式，當人們開始可以透過行動裝置來進行傳播或溝通時，當這些傳播內容不再是以實體物件的方式被傳播，而是以物件的方式在虛擬空間裏被傳遞時，文化機構的角色也因此備受挑戰，這些組織機構必須清楚他們與這個新科技媒體之間的關係為何？其所面對的不僅是取用與傳播的問題，而是關於傳播科技的本體論問題。

作為與視聽媒介與整體技術文化相關，並綜合生物系統與技術系統的進化體，虛擬實境作品的感知體驗涉及到一個從更大文化環境中的生物，以及媒材與技術系統所組構而成的集體系統網絡，此網絡不斷進化並適應著活動影像媒體技術的發展，及其對應的文化實踐。媒體是介面 (interface) 上的現象或事件，媒體發生在話語重疊和交會之處；介面發展的歷史更是一個迭代積累的過程，並涉及將質料與形式元素從舊有技術轉向新技術中的再媒介化，正如 Mitchell (2007, p. 399) 所言「所有媒介都是混合的媒介」。依此，在虛擬媒介中，影像的運動使得新的策略能夠實現其穿透性，使觀眾更密切地參與到影像之中。

人們必須透過「體現智能」(embodied intelligence) 介面，學會同時在線上存有 (exist) 與線下存在 (being) (潘霽、李凌燕，2020)。更甚之，隨著手持與移動設備如手機、平板、筆電等的普及，影像介面更從電影院內固定的位置中被解放出來，並在日常活動中與其用戶隨時隨地相伴。各種能動性的設計思潮、沉浸式技術的精進，以及科技介面的穿透性功能也使觀眾、參與者、使用者擁有越來越高的自主性。

其實，早在20世紀末，Sobchack (1992) 便曾指出後電影時期將電影納入其自身的技術邏輯，我們的電子文化已經剝奪了人類身體的權利，並且建構了一種新的存在性——「在場」的感覺。電視、錄影機、電子遊戲和個人電腦共同形成一個電子系統，其各種形式的「介面」構成一個平行且虛擬的世界，該介面將觀眾置於一個空間上的去中心化、弱時間化，以及準去身化的狀態中。在數位成像開始深度地改變電影樣貌的時刻，其作者便對介面環境與感知行為等面向進行深入的探討，她將新的介面文化與觀看位置描繪成「空間上的去中心化」與「弱時間化」的內涵便隱含著新的數位介面具有「空間能動性」與「轉換時間觀賞」的特質。這樣的論點更與布拉頓 (Benjamin Bratton) 在《堆疊》(The Stack) 中所提出的宏大計劃相呼應，作為思辨的理論，Bratton (2015) 認為當代的媒體生產與現象已不再僅是關於網路式的，無論是媒體、網路或平台的概念都是「堆疊」，並指向一股不斷提升、中心化、整體化、綜整化的趨勢。此外，海登 (Stefan Heidenreich) 的〈媒體之後的情境〉(The situation after media, 2015) 一文中更試圖分析在技術媒體發明兩百年之後的數位匯流時代，技術媒體如何形塑當前的情況，Heidenreich (2015) 強調，根據更為正統媒體理論的普遍認知，下一個出現在模擬技術 (simulation technologies) 的大事件會是人造環境與虛擬實境。這項預測是建立在電腦變得越來越小，並爭相模仿、擴展和接管人類活動目標的當前趨勢之中望向未來。以致，面對著當前超越人們卻又讓人們無法掌握的創新科技與數位化進程，科技空間中的媒體考古成為某種突顯人們對物質迷戀的徵兆。媒體考古學從1990年代的新媒體研究開始，為自己找到了利基之處，從媒體考古學的視野切入可以發現，關於我們如何知道、知道甚麼，還有證據、存在、物

質、體現是甚麼等，這些問題的認識論的基礎，則必須透過我們周圍的媒體科技才能回應。

依此，依循媒體考古學將媒體科技視為鏈接機器與人類的「介面」，在不同歷史情境與文化脈絡中展開其互動性；那麼，虛擬實境作為當代數位科技介面，更是彰顯出一種獨特的媒介形式與美學議題。就科技面向而言，虛擬實境是指透過虛擬科技創造出一種沉浸環境，讓參與受眾感受到自己進入了一個與現實世界不同但卻又極其相似的世界。而虛擬科技如何讓人們「相信」自己正身處在一個虛擬世界裏呢？它的原理在於透過頭戴式顯示器，使用者透過自己的感官（視覺、聽覺、觸覺、身體的移動）體驗到電腦所生成的影像世界，再透過觸覺控制器，使用者即可操控虛擬世界中的物件，並與之產生互動。因此，虛擬科技作為一種科技介面，並非僅在於傳遞媒體（真實）效果，而是提供一個能夠產生「虛擬現象」的環境，而這個環境需要身體作為知覺現象的發生者，也因此，虛擬實境是一種透過體現科技介面而產生的真實感。下文則進一步論述參與者在虛擬環境中的感知經驗。

受眾感知經驗

不言而喻，數位影像的盛行（例如：數位成像幾乎成為目前電影或其他視聽媒介的主要影像形式）正在以某種特定的方式改變人們與圖像之間的關係；或更精準地說，數位影像與技術系統的發展其實是廣泛文化與生物集體進化過程的一部分。因此，在辯證虛擬實境的物質性議題時，除了關於物件實體（material objects）的討論外，其實同時也包含了感官經驗或感知層面的討論；然而，無論是虛擬實境，或是20世紀晚期的網路文化，受眾身體與受眾感知面向鮮少受到重視。虛擬科技所引發的新潛能涉及其造就了更多參與性觀看體驗的能力，Shaviro（2010）在其論著《後電影情動》（*Post-cinematic affect*）一書中探究了新興的數位媒介如何形構一種截然不同的感知結構（structure of feeling）。許多虛擬科技的研究學者更認為，我們現在在討論的是一個沒有本體論先例的新科技，也沒有任何可依循的研究方法。虛擬實境的裝備讓

人們看起來像是被隔離了，像是靈魂被偷走了，內在被掏空了一般。但是，一旦人們上鉤了，他們看起來如何，一點也無所謂，因為使用者將會強烈需求這種經驗。此外，虛擬實境作為一種藝術媒體，其中一個限制在於「唯我論的特質」(solipsistic quality)，也就是使用者會進入一種完全孤立的狀態。正如對 Heim (1998) 而言，虛擬環境是一種與先進科技共存的新生活方式，也是人類文化與世界的一種新模式，這個新模式迫使我們的文化產生改變，同時也造成象徵元素的突變。

然而，Munster (2006) 持續關注從物質、美學感知與新的科學知識之間的關係，進而了解巴洛克與數位之間的關係，並從中反思當代身體與科技之間的關係。就此而言，當人們進入虛擬性、人機互動與全球網絡資訊的領域時，巴洛克將成為當代資訊美學的一股重要力量。Diodato (2005) 更認為虛擬是「存有的一種方式」(a way of being)，它攸關於本體論式的發生過程，即所謂的「本體論事件」(ontological event)。而虛擬實境作為一種本體論事件，著重的並非這個藝術事件的「本體」，而是在於這個藝術事件的發生過程是「一種本體論的、存有的揭露 (revealing) 過程」。其實，基特勒在《光學媒體》(*Optical media*) 的最終章中對虛擬實境具體描繪為：

轉向三維使用者介面(如果時間也被納入參數之內，甚至是四維的)，今日「虛擬實境」的概念當然也可以被理解為操作可能性的擴延。虛擬實境至少允許眼睛與耳朵這兩種距離性感知的沉浸，在某些時候，甚至可能使五感都沉浸 (Kittler, 2009, p. 227)。

基特勒亦援引海德格 (Martin Heidegger) 所提出「除距」(de-severance) 的概念，描繪媒體科技將空間與距離拉近的同時，又使自我消失的雙重弔詭性，來說明媒體科技與受眾身體感知之間的體現關係 (唐士哲，2017)。關於科技距離與身體感的辯證關係在當代藝術家與藝術批評論學者史德耶爾 (Hito Steyerl) 有更激進的論述，她認為虛擬實境與360度全景影像基本上是透過環形鏡頭 (round lenses) 與球形物件 (spherical objects) 所定義，她提出「氣泡視野」(bubble vision) 的新視覺典範，將虛擬實境標示為一種「隔離美學」(aesthetics of isolation)，用以描述完全罩在頭戴設備裏的體驗感知，更認為體驗受眾猶如是一個笨拙的幽

靈，在豐富的球型沉浸體驗，以及與外部環境隔絕的關係中產生矛盾。她亦認為虛擬實境與360度環景影像是非常有意義的，因為參與受眾置身於環景場景的中心，猶如是在球型宇宙的中心，然而，參與受眾的身體幾乎是從場景中消失的；以致，受眾在中心同時卻又是消失的 (U-M Stamps School of Art & Design, 2018)。

Rheingold (1991) 對於虛擬實境的研究觀察：虛擬經驗致力於複製人類的感知，並且為感官經驗提供一種形上學的面向。也就是說，虛擬實境不僅是身體的延伸，它提供了更多的自由、投入純粹意識的未來。Murray (1997) 更指出正是這種介於「虛擬感知」(a virtually perceived)、「感覺身體」(felt body) 以及「實際的活生生的身體」(an actually lived body) 間的關係不斷地迷惑著人們，例如電腦螢幕上的游標變成「手」的圖案，參與者的實際移動，變成了在虛擬空間裏的移動。在真實世界中的移動，變成了虛擬世界中的移動，這兩者之間的對應是虛擬科技之所以迷人的地方。對此，Murray (1997) 所關注的並非虛擬與真實之間的替代關係，事實上，是一種比較接近於「虛擬－現實」之間的關係，因為在當代文化裏，被人們視為虛擬空間的，並非因為它們與真實 (realism) 之間的關係，而是因為這些空間被感知為想像的、奇幻的空間。

意大利哲學家狄奧達托 (Roberto Diodato) 更從現象學觀點切入關注「虛擬真實」³，探究虛擬真實之本體論、形上學與美學，他認為，當受眾參與在虛擬實境的作品時，必須在科技媒體的引導與制約下，建立出一套獨特的屬於「它自己的世界」(‘in-its-own-world’-ness)，這個世界是透過一系列成熟的跨領域實作所建造，包括對空間、聲音、時延、構圖等元素的操弄 (邱誌勇, 2018)。正如 Birnbaum 與 Coupland (2017) 所指「它 (VR) 最終是個熱媒介，它不僅劫持你的爬行動物腦與額葉皮質；同時，也劫持了你的前庭系統」。換言之，從感知和感受處理的現象層面來思考數位影像普及以降的視覺經驗可以發現，虛擬影像中的物質構成和時間屬性不僅改變了身體的運動力，更在與媒介接觸所激發的個人情動與心理成像之整體過程產生回響，並改變人們對虛擬世界的感知和思考模式。依此，在虛擬環境中，無論是虛擬物件、虛擬身體或是使用者在其中的感知，可謂全都是真實的。虛擬與

實體之間因存在著結構上的模擬與對應，方能在受眾身上產生真實感受；意即，虛擬世界所模擬的是實體世界的因果關係結構，參與受眾在虛擬環境中透過認知而得到知覺，並認同其所處的虛擬環境（Chalmers, 2017）。

一個新起點的結語：從虛擬物質化看虛擬真實

從早期技術發展脈絡可知，虛擬實境引發了人們以傳統物質主義觀點對感覺真實性的廣泛討論，包括虛擬世界作為真實（物理）世界的模擬，虛擬世界本身是否為真實的存在？人們在虛擬世界中所獲得的感覺是否為真？虛擬科技中介下由電腦繪圖所創造出的影像是否為實體？虛擬實境是否具有物質性？這些提問其實皆是源自傳統物質主義與二元本體的觀點，將虛擬與真實之間的對應定錨在非物質與物質，進而推論出虛擬世界因不具有物質性，因此不具有本體意義上的真實，並進而質疑虛擬體驗的真實性。隨著新物質主義論點的出現，對於虛擬真實的論述也開始出現了不同且較為適切的論點。回溯與此相關的虛擬論述，早在1988年法國學者列維（Pierre Lévy）便在《化為虛擬：數位時代中的真實》（*Becoming virtual: Reality in the digital age*）一書中，立基於當代技術的實際發展來探析虛擬的議題，宣稱虛擬不是虛假、幻覺或虛構，更不是與「真實」（real）相對應，而是與「現實」（actual）相比較。列維提出虛擬應與現實的概念並置一同思考，而非將虛擬對立於真實的論點，主要是認為，虛擬作為一個複合的概念，乃是伴隨著情境、事件、對象、或實體的力、或趨勢的節點，且具有產生某種效果的內在力量或能力（capacity），它是能夠形成一種「現實化」的創造性過程，同時也是值得探究的實體。亦即，虛擬就是事物現實化（actualized）的過程，此一現實化包含了「具體型態可感知的存在」，以及「理想性的存在」兩個層面。依此，虛擬包含了可產生某種效果的內在力量或能力。簡言之，所謂真實的事物是由某些可能條件所構成，例如木頭是構成桌子的可能條件、資訊結構讓數位影像成為可能；除了從可能邁向真實的面向外，還存在著從虛擬到現實的情境面向，這個面向關注的是事物在現實情況下發生的情境條件，也就是「現

實化」，虛擬與現實之間的關係類似於問題與解決之間的關係，也就是虛擬是未解狀態 (problematic) 而現實是未解狀態獲得了解決的狀態。換言之，我們可以將可能與真實軸線視為實體 (substance) 的面向，而虛擬與現實則是事件 (event) 面向；可能與虛擬是潛在隱晦的，而真實與現實則是外顯的 (Lévy, 1998)。

從媒體考古學的視野重新檢視虛擬媒介科技在當代文明中的意義，我們更需要一個新的視野，一個從心物二元論的形上學論點轉向新物質主義式的本體論，這個關於本體論的轉向意味著存有並不存在著的固定不變的本質，與其說「存有或本體」，倒不如說是「存有狀態」。亦即，所謂的真實 (reality) 或存在是在各種關係的組合中顯現的，是一種現實化與物質化的過程；虛擬真實是在虛擬科技與知覺的互動關係中生成的，這組關係可能涵蓋著科技的視覺化與人的多重感官，如視覺、身體的移動、觸覺等之間不同程度的互動而產生了不同程度的真實。這也說明了在虛擬實境的論述中總是不斷的強調虛擬科技與「感覺」之間的關係，諸如 Biocca (1992) 認為虛擬實境是一種多感覺通訊技術，透過包含電腦、頭盔顯示器、耳機、觸感手套等硬體技術集合組成；Steuer (1992) 則認為虛擬實境作為新的感知媒介，是一種經歷與體驗，而非機器。Sherman 與 Craig (2002) 在《理解虛擬實境：介面、應用與設計》(*Understanding virtual reality: Interface, application, and design*) 中則明確的將虛擬實境與沉浸感連結起來，認為「沉浸」是虛擬實境的最關鍵特質之一，呼應了虛擬實境是「一種以消失為目的的媒介」(a medium whose purpose is to disappear) (Bolter & Grusin, 1999, p. 21) 的說法。

虛擬的科技與真實感受之間的關係被 Vial (2013) 稱為「本體顯現」(ontophany)，他認為每一種科技都是一種現象科技，透過科技事物的現象性得以向人類顯現，例如透過顯微鏡，我們得以看見事物的微小結構；望遠鏡將超越肉眼視線可及之外的事物帶到我們面前，不同的科技顯現不同的現象本體。因此，每一次的科技革命都是一次本體論上的革命。正如數位革命的作用是作為一種「數位顯現」(digital revelation)。數位革命讓我們意會到存有 (being) 的問題即是科技的問題；數位革命讓我們見識到數位科技將「對於未知世界的知覺」帶到我

們面前，迥異於既存的知覺文化，這些新的知覺是前所未見的，且讓我們得以接近從未見過的存有與真實，這些存有產生於我們的螢幕與介面，其所造成的暈眩與不適也不斷的挑戰我們對於真實的看法。因此，Vial (2019) 認為我們需要新的概念才能夠更好的掌握複雜的數位現象，以及更好的詮釋我們的數位經驗，而這個新概念即是「本體顯現」(ontophany)，或稱之為「現象性」(phenomenality)——從現象學的視野來探討數位事實。換言之，每一種科技都是一種現象科技，而非只是全然中立的客體，科技具有一種產生現象性的能力，科技的能力透過科技與人之間的關係，讓事物顯現為「真實」；因而科技革命總是與現象存有 (ontophanic) 有關的，也就是說這場革命是對於「知覺結構」的撼動，以及透過科技，存有如何向我們顯現 (phaino/appears)，最後如何造成真實概念的改變。

每一種新科技都可被視為「本體顯現母體」(ontophanic matrix)，形構我們如何在世界裏經驗 (experience-in-the-world)。每一種新科技總是撼動我們的現象慣習 (phenomenological habits)，每一種新科技都造成一種「本體顯現轉向」(ontophany shift)。本體顯現意指一種介於科技與知覺之間新的現象構想 (phenomenological configuration)。因此，與其說科技革命是科技本身的演進或汰換，它更指涉的是「知覺結構」的革命，而知覺結構的巨大改變造成了我們對於過去所認為的「真實」的改變。這也說明了1960年代當對於真實的觀點仍是建立在柏拉圖的形上學時，會認為虛擬世界是不同於真實世界的原因，到了1990年代，像特克爾 (Sherry Turkle)、海姆 (Michael Heim)，或是從科技現象學的觀點，我們開始意會到真實與虛擬之間的對立是一種錯誤的形上論，虛擬與真實之間並沒有不同，人類一直以來都是透過科技來認識或構想真實，不同的科技構成了不同的知覺結構，人們透過數位科技學得了新的現象習慣，獲得了新的知覺結構，我們仍然正學著生活在「數位本體顯現」(digital ontophany) 裏 (Vial, 2013)。就此而言，知覺不僅是身體或意識的一個功能，同時也是一種社會功能。知覺總是受到文化因素所影響 (文化因素構成知覺的條件)。因此，任何藝術的、科學的、或科技的創新對人類造成的影響或衝擊是因為這些科技影響或模塑了我們的知覺活動，進而造成了現象革命。維亞爾 (Stephane Vial) 指出數位革命不只是一次歷史

事件，它同時也是一次哲學事件，因為數位革命影響了人們對於世界、存有的現象經驗，因此，數位革命是一次本體論上的革命（或稱為「本體論的轉向」），一次朝向「本體顯現」（ontophany）的革命、從固定不變的，或二元論式的本體論，朝向「存有如何顯現」的本體論（Vial, 2019）。

如今，新物質主義提供我們一些洞見：物質的概念從實體（substance）的劃分基準離開，物質與非物質之間的區分不再是以物的「構成成份或條件」來界定，在新物質的觀點下，物質的概念被擴充了，涵蓋了抽象的思維與具體的物件，物質這個概念的內涵變成了「物質化過程」，變成了「關係網絡」。因此，所謂的「真實」所指涉的不再僅是具體的物件，真實是物質化與現實化的結果；既然真實是物質化與現實化的結果，那麼所謂的「存有」或「本體」自然而然就不是固定不變的，反之，是不斷處於變動與生成之中的狀態。藉由此新物質主義觀點介入虛擬實境議題，虛擬實境這項（現象）科技，從媒介的角度而言，其所帶來的衝擊在於它創造了一種截然不同於過去的媒介真實，虛擬真實似乎保留了過去媒介真實的影子，如圖像中心主義；但又似乎具有某些獨特的樣貌，如強調沉浸感的虛擬環境。虛擬科技所帶來的「真實」衝擊並非在於這項「科技」本身，而是在於這項科技改變了知覺關係結構，科技並非直接改變人的「知覺」，而是改變了科技與知覺之間的關係結構，進而造成不同的「本體顯現」。因此，承續著新物質主義的觀點，本文認為「虛擬」一詞需要重新概念化，「虛擬」並非相對於「真實」的「非真實或不真實」，「虛擬」的概念應該放在與「現實」相同的軸線上，探索虛擬的現實化亦即物質化的過程如何產生虛擬真實（virtual realities）。因此，關注於「虛擬介面－人（與他人）－影像」之間關係的虛擬真實的新物質主義觀點即是一種「存有－認識論」（onto-epistemology），這組關係強調人在這個虛擬物質化的過程中與其他非人元素或行動者之間的關係，例如虛擬頭顯作為介面，在人的知覺上產生不同的真實效果，而人對這些真實效果所作出的回應也共同形塑了這場虛擬真實。因此，這組關係所關注的是一種從認識論而獲得的存有狀態，而這種存有狀態既涵蓋了個人層次的物質現象學也涵蓋了社會層次的藝術社會學。

總而論之，本文結合媒體考古學與新物質主義的觀點介入虛擬媒介的討論，提陳一個觀看虛擬媒介作為一種技術美學的新視野。據

此，在爬梳當代新的物質主義觀點後發現「物的轉向」也同樣出現在當代虛擬藝術的論述脈絡中。無論是藝術家或學者皆開始關注物質性、科技本身與虛擬真實之間的關係，開始關注虛擬真實的「真實」面向而非只專注在「虛擬」面向，亦即虛擬真實的「真實性」並非建立在形上本體論意義上而言的「虛假」，或「不真實」，或「不存在」。反之，其真實性是建立在虛擬與現實之間的關係上而言的「存有或存在」。虛擬科技作為一種媒介形式，也如傳統媒介一樣是對於真實的再現、模擬或創造，但是我們也認為虛擬環境創造的虛擬真實不同於或甚至迥異於傳統媒介真實，在「虛擬科技－知覺－產生（虛擬）真實」的過程中，需要更多程度的身體、感覺、知覺的參與。

註釋

- 1 〈達摩克里斯之劍〉是一個會在受眾左右眼分別投射出由電腦生成圖像的裝置，而因人類兩眼之間的距離約有10至12公分，因此出現雙目視差。經由大腦認知神經處理之後，使受眾感知到一個類似實際存在物理空間中的立體物件。
- 2 「Anarchaeology」在中文翻譯中並未統一，有論者翻譯成「混沌考古學」，有論者稱之「類考古學」，本研究依照在傳播領域先前公開發表的學術論文，統一稱之為「類考古學」。參見張惠嵐(2021)，〈校準正典歷史：媒介考古學式的媒介研究〉。《傳播研究與實證》，第11卷1期，頁207-239。
- 3 本研究於此將狄奧達托論述中的VR譯為「虛擬真實」，因為狄奧達托所討論的並非技術上實踐面向的議題，而是關於哲學本體上真實、實在與現實的辯證問題。

致謝

作者感謝審稿委員給予本文的支持與修改建議，使文章更臻完整，特此聲明並致謝。

Acknowledgement

The author expresses sincere gratitude for the reviewers' support and constructive suggestions, which have greatly contributed to enhancing the quality of this paper.

披露聲明

本文研究者未報告潛在的利益衝突。

Disclosure Statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

研究經費資助

本文為2023年國科會專題研究計劃——「迎向虛擬媒介的考古學：從媒體型構與受眾感知的體現關係探析虛擬媒介的新物質主義」(NSTC112-2410-H-007-071)部分階段性成果。

Funding

This paper is a partial outcome of the 2023 National Science and Technology Council (NSTC) research project titled “Trending Towards Media Archeology of Virtual Media: Exploring the Embodied Relationship Between Media Formation and Audience Perception from the Perspective of New Materialism of Virtual Media” (112-2410-H-007-071).

ORCID

邱誌勇 (Chih-Yung CHIU) <http://orcid.org/0000-0003-3783-2065>

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- 王柏偉 (2020)。〈VR與形塑世界的三種模態〉。《藝術松創刊號——VR這回事》，頁12-17。
- Wang, P.-W. (2020). VR and the three modalities of shaping the world. *ARThon No. 1: VR Matters*. 12-17.
- 李炳曄 (2016)。〈殭屍媒體論述及實踐——媒體考古做為藝術創作方法學〉。取自台灣數位藝術網，https://www.digiarts.org.tw/DigiArts/DataBasePage/4_88361759652851/Chi。
- Lee, P.-Y. (2016, Jun 20). Zombie media discourse and practice—Media archaeology as an artistic methodology. *DIGIARTS*, https://www.digiarts.org.tw/DigiArts/DataBasePage/4_88361759652851/Chi.
- 邱誌勇 (2018)。〈虛擬實境藝術中的「本體論事件」與「共感聯覺美學」〉。《現代美術學刊》，第36期，頁59-78。
- Chiu, C.-Y. (2018). Ontological event and (syn)aesthetics in the work of art of virtual reality. *Journal of Taipei Fine Arts Museum*, 36, 59-78.
- 原平方 (2012)。〈從知識考古到媒體考古：一種範式的繼承和作用〉。《中國報業》，第6期，頁179-180。
- Yuan, P. (2012). From knowledge archaeology to media archaeology: Inheritance and function of a paradigm. *Literature and History Forum*, 6, 179-180.
- 唐士哲 (2017)。〈作為文化技術的媒介：基德勒的媒介理論初探〉，《傳播研究與實踐》，第7卷第2期，頁5-32。
- Tang, S.-C. (2017). Media as cultural technology: Friedrich Kittler and his media theory. *Journal of Communication Research and Practice*, 7(2), 5-32.
- 張惠嵐 (2021)。〈校準正典歷史：媒介考古學式的媒介研究〉。《傳播研究與實踐》，第11卷第1期，頁207-239。
- Chang, H.-L. (2021). Making the invisible visible: Illuminating the hidden histories of the media through media-archaeological approaches. *Journal of Communication Research and Practice*, 11(1), 207-239.
- 潘霽、李凌燕 (2020)。〈媒介研究、技術創新與知識生產：來自媒體考古視野的洞見——與齊林斯基教授的對話〉。《國際新聞界》，第42卷，第7期，頁96-113。
- Pan, J & Li, L. Y. (2020). Media research, technological innovation and knowledge production: Insights from media archeology—Conversation with Professor

Siegrfried Zielinski. *Chinese Journal of Journalism & Communication*, 42(7), 96–113.

英文部分 (English Section)

- Biocca, F. (1992). Virtual reality technology: A tutorial. *Journal of Communication*, 42(4), 23–72.
- Birnbaum, D. & Coupland, D. (2017, Nov). *Wildest dreams: Douglas Coupland talks with. Daniel Birnbaum about art and virtual reality*. Artforum. <https://www.artforum.com/features/douglas-coupland-talks-with-daniel-birnbaum-about-art-and-virtual-reality-236219/>.
- Bolter, J. D. & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding new media*. MIT Press.
- Bratton, B. H. (2015). *The stack: On software and sovereignty*. MIT Press.
- Chalmers, D. J. (2017). The virtual and the real. *Disputatio*, 9(46), 309–352.
- Cook, R. F. (2020). *Postcinematic vision: The coevolution of moving-image media and the spectator*. University of Minnesota Press.
- Crary, J. (1990). *Techniques of the observer: On vision and modernity in the 19th century*. MIT Press.
- DeLanda, M. (2013). *Intensive science and virtual philosophy*. Bloomsbury Academic.
- Diodato, R. (2012). *Aesthetics of the virtual* (J. L. Harmon, Trans.; S. Benso, Revise and Ed.). State University of New York Press.
- Doane, M. A. (2002). *The emergence of the cinematic time: Modernity, contingency, the archive*. Harvard University Press.
- Elasesser, T. (2016). *Film history as media archaeology: Tracking digital cinema*. Amsterdam University Press.
- Ernst, W. (2013). *Digital memory and the archive*. University of Minnesota Press.
- Ernst, W. (2016). *Sonic time machines: Explicit sound, sirenic voices, and implicit sonicity*. Amsterdam University Press.
- Fox, N. J. & Alldred, P. (2017). *Sociology and the new materialism: Theory, research, action*. SAGE.
- Foucault, M. (1972). *The archaeology of knowledge and the discourse on language* (S. Smith, Trans.). Pantheon Books. (Original work published 1971)
- Friedberg, A. (2006). *The virtual window: From Alberti to Microsoft*. MIT Press.
- Goddard, M. (2018). *Guerrilla networks: An archaeology of 1970s radical media ecologies*. Amsterdam University Press.
- Goddard, M. (2020). Genealogies of immersive media and virtual reality (VR) as practical aesthetic machines. In B. Herzogenrath (Ed.), *Practical aesthetics* (pp. 171–182). Bloomsbury Academic.
- Gumbrecht, H. U. & Pfeiffer, K. L. (Eds.). (1994). *Materialities of communication* (W. Whobrey, Trans.). Sandford University Press.

- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman: Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. University of Chicago Press.
- Heidenreich, S. (2015). The situation after media. In E. Ikoniadou & S. Wilson (Eds.), *Media after Kittler* (pp. 135–154). Rowman & Littlefield.
- Heim, M. (1998). *Virtual realism*. Oxford University Press.
- Hertz, G. & Parikka, J. (2012). Zombie media: Circuit bending media archaeology into an art method. *Leonardo*, 45(5), 424–430.
- Huhtamo, E. & Parikka, J. (Eds.). (2011). *Media archaeology: Approaches, applications and implications*. University of California Press.
- Kittler, F. (2009). *Optical media: Berlin lectures 1999* (A. Enns, Trans.). Polity Press.
- Krämer, S. & Bredekamp, H. (2013). Culture, technology, cultural techniques——Moving beyond text. *Theory, Culture & Society*, 30(6), 20–29.
- Lévy, P. (1998). *Becoming virtual: Reality in the digital age* (R. Bononno, Trans.). Plenum Press.
- Lovink, G. (2004). *My first recession: Critical internet cultures in transition*. NAI Publishers.
- Lovink, G. (2016, Oct 15). *Media, Networks, Platforms*. Institute of Network Society. <https://www.caa-ins.org/archives/397>.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. MIT Press.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. Bloomsbury Academic.
- Mitchell, W. J. T. (2007). There are no visual media. In O. Grau (Ed.), *Media art histories* (pp. 395–406). MIT Press.
- Munster, A. (2006). *Materializing new media: Embodiment in information aesthetics*. University of Chicago Press.
- Murray, J. H. (1997). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. MIT Press.
- Novak, M. (2008). We'll All Be Happy Then (1911). *Paleofuture: The History of the Future*. <https://paleofuture.com/blog/2008/2/29/well-all-be-happy-then-1911.html>.
- Parikka, J. (2012). *What is media archaeology?* Polity Press.
- Parikka, J. (2015). *A geology of media*. University of Minnesota Press.
- Plate, L. (2020). New materialisms. In D. S. Lynch (Ed.), *Oxford research encyclopedia of literature*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190201098.013.1013>.
- Rheingold, H. (1991). *Virtual reality: The revolutionary technology of computer-generated artificial worlds——and how it promises to transform society*. Simon & Schuster.
- Rodowick, D. N. (2001). *Reading the figural, or, philosophy after the new media*. Duke University Press.
- Rodowick, D. N. (2007). *The virtual life of film*. Harvard University Press.

- Sencindiver, S. Y. (2017). New materialism. In O'Brien E (Ed.), *Oxford Bibliographies: Literary and critical theory*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/obo/9780190221911-0016>.
- Shavero, S. (2010). *Post cinematic affect*. Zero Books.
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2002). *Understanding virtual reality: Interface, application, and design*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Siegert, B. (2015). *Cultural techniques: Grids, filters, doors, and other articulations of the real*. Fordham University Press.
- Sobchack, V. (1992). *The address of the eye: A phenomenology of film experience*. Princeton University Press.
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42, 73–93.
- U-M Stamps School of Art & Design. (2018, Jan 31). *Hito Steyerl: Bubble vision*. [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=T1Qhy0_PCjs.
- Vial, S. (2013, Mar 2). *There is no difference between the 'real' and the 'virtual': A brief phenomenology of digital revolution*. [Paper presentation]. Theorizing the Web 2013, New York, NY, United States. <https://fr.slideshare.net/reduplikation/vial-ttw13reloadedhigh>.
- Vial, S. (2019). *Being and the screen: How the digital changes perception* (P. Baudoin, Trans.). MIT Press.
- Zielinski, S. (1999). *Audiovisions: Cinema and television as entr'actes in history* (G. Custance, Trans.). Amsterdam University Press.
- Zielinski, S. (2006). *Deep time of the media: Toward an archaeology of hearing and seeing by technical means* (G. Custance, Trans.). MIT Press.