

**Speculation Beyond Technological Mediation Theory:
A Case Study on Morse Things as a Thing-Centered
Design**

Wan-Chen LEE
Rung-Huei LIANG

**超越「技術調節」的推測臆想：
以Morse Things的事物中心設計為例**

李婉貞
梁容輝

本研究論文為科技部研究計畫（MOST 107-2410-H-011-018-MY2）之部分成果，亦感謝兩位匿名審稿委員惠賜寶貴意見、提供具體修改建議，使本研究能更趨嚴謹與完善，特此致上謝忱。

李婉貞，國立臺灣科技大學設計研究所博士候選人、南臺科技大學視覺傳達設計系專任講師。

聯絡方式：chenlee@stust.edu.tw

梁容輝，國立臺灣科技大學設計研究所專任副教授。

摘要

《Morse Things》作為以「事物中心」(thing-centered)取向的互動設計,發揮從物觀點出發的洞察,不僅實踐「物質推測」(material speculation)的創作精神,亦探究事物與人之間的差距。瓦卡里(Ron Wakkary)等學者認為,互動設計可透過「撤出」(withdraw)於人類的理解和感知來實踐後現象學,卻忽略其繼承現象學以人類價值為基準的認識觀,著重對生活世界進行探索。不同於此內在矛盾,「物導向存有論」(Object-Oriented Ontology),接納梅亞蘇(Quentin Meillassoux)對「相關主義」(correlationism)之批評,提醒我們「撤出」源自於物自身的內在特質。「技術調節」(technological mediation)概念雖有助於「人—技術—世界」關係之探察,卻無法對事物之間不可見的「互物性」(interobjectivity)進行解釋,並呈現更具開創性的推測思維。本研究以《Morse Things》為例,分三方面進行論述:一、探討「事物中心」之設計精神,是否服膺第三派典知識取徑,適合以後現象學進行互動作品分析?二、作品所應用的「撤出」概念,其援引之相關理論脈絡為何?是否呼應其作品本質精神?三、作品如何超越「技術調節」而與「撤出」概念對話,探索不同互動體驗之可能?透過對物本體「撤出」的理解,重新思考「事物中心」與後現象學的關係,以及「物導向」視野如何更加豐富「人本設計」觀點,朝向對事物經驗之探索,進而逐步開展「事物中心」設計之理論研究。

關鍵詞：事物中心、撤出、物導向存有論、技術調節、互物性

Abstract

Morse Things, as an interaction design, applied a thing-centered approach to exploring insights from a thing-centered perspective. The work not just practiced the creative notion of material speculation, but also inquired into the gap between things and human. Ron Wakkary et al. argue that interaction designers can “do postphenomenology” by the withdrawn experience from our human understanding and perception, but they ignore that the theory inherits the epistemological approach based on human value from phenomenology, and focuses on exploring the lifeworld. Different from this inherent contradiction, the theory of Object-Oriented Ontology has accepted Quentin Meillassoux’s critique of correlationism, it reminds us that “withdrawal” originates from the inherent characteristics of the thing-in-itself. Although the concept of technological mediation can be helpful in investigating and analyzing the human-technology-world relations, it cannot indicate the invisible interobjectivity between things, which presents more creative speculative thinking. This paper, discussing *Morse Things* as a case, covers three main aspects. First, we investigate the thing-centered design approach by asking whether it matches the epistemic stance of the third paradigm, and can be analyzed through postphenomenology. Second, what is the relevant theoretical context in which the “withdrawal” concept can be applied to the work? Does it echo the essence of the work? Finally, how does the work go beyond the technical mediation theory, make dialogue with the concepts of “withdrawal”, and speculate on the possibility of different interaction experience? Through understanding about “withdrawal”, we rethink the relationship between thing-centered design and postphenomenology, and how the object-oriented vision enriches the human-centered design concepts, towards exploring the experience of things, and gradually developing the theoretical research of thing-centered design.

Keywords: Thing-centered, Withdrawal, Object-oriented ontology, Technological mediation, Interobjectivity

一、前言

「物」一直在互動領域中位居要角，但過去大多建立在人類經驗基礎上進行設計思考。互動領域以哈里森（Steve Harrison et al. 2007）等設計學者所界定的三大派典（paradigm）作為知識基礎，各有所聚焦的設計議題、知識、價值與方法，如：一、第一派典為工程／人因取向，強調人與機器調適耦合的最佳化。二、第二派典為認知科學取向，主張人類心智認知能力的重要性。三、第三派典為現象學矩陣（phenomenological matrix）取向，重視互動溝通過程中整體、現象學處境（phenomenologically situated）的意義建構。然而，未來「物聯網」時代的發展趨勢，必然會投入更多智慧物（smart things）與聯網物件（networked objects）的開發，物件所收集的數據已成為其資訊影子（information shadow）¹，不僅可以為人們提供生活建議，亦可帶給人們更為豐富的體驗與意想不到的驚奇感。當「事物中心」設計鼓勵大眾以「物」的眼光重新看待世界，除了提醒人們重新思考「物」是什麼？人類亦應覺知自身認識上的限制，以認同事物的存有作為起點，才能在人與事物互動的過程中，發現事物隱藏、不可見的另一面。「事物中心」設計趨勢提醒人應體認自身的認識侷限、翻轉技術物的角色作用，以重新想像事物之間的互動關係。在此過程中，人的存在不必然是唯一考量。為更理解事物的潛在需求，《Thing Tank》（2014-2019）²跨領域物聯網互動設計團隊，提倡「事物導向的使用者經驗」（thing-driven user experience），指出設計作品可從基於人類目的之探索，轉為自事物本身的潛能，重新探尋新的研究取向與設計方針，使互動作品暗示了「與物對話」的設計思維。

本研究以互動設計《Morse Things》³為案例，論述瓦卡里（Ron

- 1 最早出自韋斯廷（Alan F. Westin 1967）提出「數據影子」（data shadows）。庫尼亞夫斯基（Mike Kuniavsky 2010: 72）以「影子」來描述物理對象和數位資訊的關係，其採用格林菲爾德（Adam Greenfield 2006）的概念，利用無線射頻（RFID）和二維條碼技術，能將物理對象導入數據，為其提供資訊影子。
- 2 Thing Tank是一個跨國資助的物聯網設計專案，主要目標是探索物的潛力，藉由結合民族誌研究探索互動設計，提供現有系統新的產品和設計機會，致力於聯網物件的設計創新。相關設計理念可參見<http://thingtank.org/>。
- 3 關於《Morse Things》互動作品，可參見<https://vimeo.com/182202765>。

Wakkary et al. 2017) 等設計學者以「事物中心」(thing-centered)⁴ 取向的設計作為一種反事實(counterfactual)物件,藉以探究事物與人之間的差距。《Morse Things》設計作品主張「物質推測」(material speculation)精神,意即在產品功能上合乎邏輯,卻在物質意義上刻意製造事物矛盾感。那麼,該作品是否完全服膺其研究團隊提倡以後現象學(postphenomenology)作為此件作品在設計實務方面的理論框架呢?當代互動設計領域認同事物具有其自主的神秘潛質,近來興起的「事物中心」的設計趨勢,更以相關設計策略,對於事物進行各種可能的推測想像,試圖讓參與者對未來中止其不相信(suspension of disbelief)(Dunne and Raby 2013: 94),藉以發展技術創新。透過以「事物中心」作為本質思考,不僅從認識論的層面轉變了人對於事物的既有理解,亦著重對存有論進行探索,進而使現象學產生了意義的超越。後現象學以技術作為調節者(mediator),進而使技術成為「人—世界」的關係中介,然而,我們對其認識論的觀點必須謹慎,因為設計師的認知侷限,傾向直接以人類經驗作為指標,也要避免只從人本的角度看待物的存有價值。在此設計過程中,人是否能夠包容事物更多的未知層面與不可預測性,值得思考。為了真正理解當代「事物中心」的設計精神,本文進一步反思後現象學是否全然適合作為《Morse Things》此類「事物中心」設計作品的分析準則,或者必須在後現象學的傳統觀念上拓展思考。當前的「推測實在主義」(Speculative Realism)⁵思想,屬於一種存在與思想分離的推測性哲學,不僅主張事物推測,也提醒人們應當透過各種不同探索方式,進一步想像事物自身如何進行推測運作(Bogost 2012: 31)。不同於「技術哲學」(philosophy of technology)強調技術如何改變人類與生活世界的關係,推測

4 以新的見解看待事物在設計實踐中的作用,反轉典型「人本設計」方法中易被忽略的概念,因此選擇以「事物中心」來拓展設計方法,進而探索人、環境、物質之間的设计潛力。

5 有別於「素樸實在論」(Naive Realism)認為實在性可以完整地再現,2007年於倫敦大學金匠學院之學術會議上首次提出此哲學思維,代表人物包含:梅亞蘇(Quentin Meillassoux)、哈曼(Graham Harman)、布拉西埃(Ray Brassier)、格蘭特(Iain Hamilton Grant)。其思想共通點是反對主流的「相關主義」,即必須透過人類的作用才能認識事物,而忽略了對人類以外世界的探求(Brassier et al. 2007: 306-449)

實在主義主張描述事物存有的本質，徹底顛覆西方哲學自康德（Immanuel Kant）以來根據「相關主義」（correlationism）⁶作為認識事物的基準。

互動設計領域必然關心新技術如何對人產生影響，也因此在此互動第三派典現象學矩陣中，後現象學較之傳統現象學成為新的研究熱點。荷蘭學者韋碧克（Peter-Paul Verbeek 2008）因應技術的發展，從美國後現象學家伊德（Don Ihde 1990）所提之「人—技術—世界」關係（human-technology-world Relations），進一步探索「人機合體意向性」（cyborg intentionality），探討人與技術如何共構彼此，甚至融合成一個新的實體，在人與技術共同進化的過程中，仍主要聚焦於技術對於人類之意義探討。後現象學仍強調「人—技術」的意向關係，以及人類透過「技術調節」（technological mediation），各種被提升、增能的可能性。該理論重視將技術視為人與世界之間的中介，或透過技術作用使平常經驗中不可見的事物現身，從視覺、聽覺、觸覺等方面將技術視為人類身體知覺的延伸，但並未觸及非人事物之經驗，以及人亦可能作為「技術—世界」之中介的考量。後現象學重視「人—技術」的意向關係，暗示技術已成為生活世界中，一種不可或缺的存在，確實提升了物的作用，並強調技術如何介入人類的感知。但仍聚焦於探討物如何作為「人—世界」之間的調節身分與共構作用，以促進人對於世界的理解。「物導向存有論」則主張人應當認同事物具有自身價值與存在意義，即技術物本身不必然與人的生活產生連結，也並非總是滿足於人類的各種想望。此觀點對於互動設計態度之轉換，有別於將技術視為人與世界建立聯繫的唯一手段，而是從根本上接納事物具有不可窮盡所知的部分。

《Morse Things》作為「事物中心」之物聯網設計（thing-centered IOT），呈現出嶄新的居家智慧設計型態（Wakkary et al. 2017）。互動領域已有學者對於家庭互動技術提出各項反思（Bell et al. 2005），質疑主流互動派典下對家庭技術採取的價值取向，其中便指出在家庭中對效率的考量往往被高估了價值，正因家庭成員的特性各異，不同家庭物件也應各

6 梅亞蘇認為人類具有無法獲得任何絕對知識的「有限性」，「相關主義」忽視了獨立於人類思維之外的存在，使人只能依賴思維與存在之間不可消除的優先性與關聯結構，才能談論事物的實在。參見梅亞蘇（Meillassoux 2008）。

有其獨特的存在價值。居家物件不只是爲了消極的娛樂性而存在，而是能夠產生積極作用，吸引家庭成員對居家物件產生好奇，進而引發帶有趣味性的玩樂感，此不僅支持以凝聚精神、靈性作爲一種家庭的核心，也鼓勵人們透過探索來與物件共同生活，甚至有時人必須得花費時間來與物件相處。《Morse Things》作爲此類家庭智慧物件，除了具備家庭器具的基本功能，亦表達出物件自身在家庭中獨特的喜好與生活風格，使人想像包含「人—物」、「物—物」之間不可被理解的溝通互動。透過像謎語一般的摩斯密碼（Morse code），人類可以藉由個體差異來保留想像空間，推測物件目前的狀態或溝通行動。此部分體現出屬於物的民主與自治性，能在人使用或閒置物件的過程中，不預期地產生某種「干擾」（interrupt），使我們轉變對物的感知，喚起人類想像物擁有屬於自身特定生活時刻之可能。因要避開人類對事物的看法與行動上的慣性思維，該互動設計亦運用「陌異化」（defamiliarization）的技巧，藉此方式使人跳脫對日常已知事物的詮釋和理解，使參與者產生「熟悉的陌生感受」（familiar strangeness），進而對生活提出質疑（Wakkary et al. 2017: 506）。

當思考聯網物件在設計過程中的角色與影響，《Morse Things》研究團隊選擇以後現象學作爲探索「人—技術」關係的主要理論框架，對該作品進行互動分析論述（ibid.; Hauser et al. 2018）。同時，爲發展其「物質推測」精神，該作品亦從物導向哲學思維（Harman 2010; Bogost 2012），汲取從「事物中心」觀點展開設計洞察的養分。然而，哈曼（Graham Harman 2002）的物本體「撤出」（withdrawal）⁷，作爲「物導向」哲學與「推測實在主義」思潮的重要概念，從根本上暗示了現象學式（phenomenological）思維的侷限。後現象學雖較之傳統現象學，更強調藉由技術物的中介作用，能提供動態、可轉化的「人—世界」關係結構，但並未論及在以人爲基準的條件下，所可能發生的認識限制。《Morse

7 哈曼以「撤出」作爲「實在對象」（real object）的概念思考，將海德格（Martin Heidegger）的「隱匿」（Entzug）譯爲「撤出」（Harman 2013: 75; 哈曼 2018: 93-94）。其認爲物的實在性總是脫離一切關係而「在手」（present-at-hand），即物不能爲物與人類的關係，或物與其他物之間的關係所窮盡。有關「撤出」概念，另可參見哈曼（Harman 2002）。

Things》作品聚焦於「事物與人之間存在差距」之議題，該研究團隊認為此與「撤出」概念相關，即物會從人類的理解撤出（Wakkary et al. 2017: 511），但瓦卡里等設計者卻並未進一步探討或區分「撤出」概念在「物導向」哲學及後現象學之間的差異。⁸甚而，因為同時採納「物導向」哲學與後現象學理論，而可能概括式地將兩種理論路線所指稱的「撤出」概念視為一致，此將產生理論分析上的矛盾點。本研究認為「物導向」觀點的「撤出」立場，主張事物不僅從人類的理解「撤出」，實際上，萬物之間亦具備「撤出」特性，此部分與後現象學承繼海德格（Martin Heidegger）的工具分析（tool-analysis）觀點，所採納的「撤出」概念並不相同。屬於「物導向」存有哲學路線的哈曼另提出「工具存有」（tool-beings）主張，認為人應體認所有事物具有「不可窮盡性」（inexhaustibility）（Harman 2013: 126-127; 哈曼2018: 156），即理解互動關係並非皆是相互連結，事物之間永遠無法被彼此完全接觸或全然地理解，因而萬物能擁有處在表面關係以外的其他狀態。此概念較之後現象學「技術調節」對於「人—技術」之關係作用分析，更加貼近「事物中心」取向之設計精神。

本研究為深入探討「事物中心」取向的聯網物件，以及釐清瓦卡里等人所提出的「物質推測」精神是否較之後現象學，更適於以「物導向」相關理論進行研究，以《Morse Things》作為案例，進行「互動批判」（interaction criticism）⁹，期更具體地思考「事物中心」互動設計應如何拓展「以人為本」（human-centered）的意涵，以提供新的角度來考量如何服

8 《Morse Things》設計團隊所採用的「撤出」概念，同時引自伯格斯特（Bogost 2012）與韋碧克（Verbeek 2005），然而此兩學者卻分屬不同哲學路線。「物導向存有論」與後現象學，雖均重視海德格的工具分析（tool-analysis）中的「上手」（ready-to-hand）與「在手」概念，前者為反「相關主義」路線的物導向存有（Object-Oriented Ontology, OOO）哲學，將物「撤出」視為物的本質特性，即物本體會從萬物之間的所有關係撤出，總能保有未知；後者屬於「關係存有論」的後現象哲學，承繼海德格，將「撤出」現象視為成就「上手」狀態之必然，並將之延伸、擴展為「人—世界」的關係分析，如：「體現關係」。

9 「人文互動設計」（Humanistic HCI）研究方法，由互動設計研究學者巴澤爾夫婦（Jeffrey Bardzell and Shaowen Bardzell）提出，主張以人文批判方式對互動設計進行研究，聚焦於使用者經驗的美學論述。「互動批判」作為人文互動實踐方法之一，著重與設計主題專案相關的資料收集，對設計作品進行批判分析，以從中獲得靈感與洞察，考量有關形式、材質，以及不同形式的問題框架。參見巴澤爾夫婦（Bardzell and Bardzell 2016: 21-26）。

膺以物作為主體之互動設計精神。本研究將從以下三項主軸，論述以後現象學「技術調節」來分析「事物中心」設計，所可能產生的困境與盲點：

1. 主張「物質推測」精神的《Morse Things》，該作品如何以「事物中心」取向呈現事物獨特的互動體驗？此是否適合以互動設計第三派典之現象學、後現象學為主的知識取徑來進行作品分析？
2. 《Morse Things》作品所應用的「撤出」概念為何？後現象學與「物導向存有論」(Object-Oriented Ontology, OOO)¹⁰所主張的「撤出」，是否存在觀點上的差異？
3. 探討《Morse Things》作品之設計表達如何與「物導向」觀點之「撤出」概念對話，使其能從「技術調節」產生增補或超越作用，以進一步開展出更多元的推測經驗？

二、從「物質推測」朝向物的可能

《Morse Things》互動設計是否確如其設計目的所指，達成其探察事物本質之目的，並且成功地迴避人類行為和慣例上的事物觀點？以下將先詳述此作品的設計策略與其設計研究的歷程，以便進一步討論此作品。《Morse Things》互動作品為特製的一組陶瓷杯碗物件，皆有各自的名稱和顏色屬性，該日常家庭物件嵌入聯網運算技術，具備日常居家飲食使用或盛放食物的傳統杯碗功能，平時大部分時間採取睡眠模式，但在每天的日程中間隔數小時後會隨機地甦醒，猶如擁有自我意識一般，物件透過摩斯密碼以獨自發表訊息，或與其他對象進行溝通，互動過程中會同時發出聲響，也能透過推特 (twitter) 傳遞消息。瓦卡里 (Wakkary et al. 2017: 503) 等研究學者認為事物與人之間的關係存在複雜性，事物與人之間的差距難題，使我們難以理解日常事物，但倘若沒有事物，人卻也無法在生活中良好地發揮作用或領會我們自身的處境。《Morse Things》以「事物中心」為取向，主張將觀察和

10 哲學家布賴恩特 (Levi R. Bryant 2009) 提出「物導向存有論」。為更具體實踐「物導向哲學」理念，布賴恩特 (Bryant 2011: 25) 更進一步界定「所有實體乃是包含著主體，均作為客體對象而存在」(Rather than treating objects as entities opposed to a subject, I treat all entities, including subjects, as objects)。此概念強調人與非人皆建立在平等基礎上，包含人類的任一事物並不具有特殊地位或擁有特權，亦因某些事物集體與人類並無關聯性，人應避免將所有事物視為均必須涉及人類。參見布賴恩特 (ibid.: 25-26)。

見解返回到事物本身來進行思考，藉以作為推測事物經驗的開端，試著想像超出人們所理解的非人世界，提醒人以更為開放的態度看待家庭聯網智慧物件。雖然人類無法掌握大部分事物經驗，發生於事物之間的線索卻並非完全不可見，仍可藉由互動設計達成某些共通點，並且建立可靠的互動，為人與事物之關係奠定基本且普遍的基礎（ibid.: 511）。互動設計研究中，已有「推測設計」（Speculative Design）¹¹以反思的態度，對各種「可能的未來」¹²進行探索。瓦卡里（Wakkary et al. 2015）等設計學者另提出「物質推測」概念，即透過實際的反事實人造物件，試圖跨越真實世界和「可能世界」（possible worlds）¹³之間的界限。藉由對現存世界之反向思考，提出另類現實（alternative reality）的可能，期透過平凡的日常物件，對實際生活中習以為常的慣性思維提出懷疑。此種由實際物質所產生的矛盾感與推測想像空間，對既存的事實具有批判作用，也是《Morse Things》所展現的特性，因此日常物件猶如成為人類生活中臥底的使者一般，能隱身於日常功能與居家例行工作中，卻又能適時地給予使用者矛盾感受或引發反思。

《Morse Things》藉其陶瓷材質與傳統形式，不著痕跡地融入居家生活，而不易被理解的摩斯密碼，在互動溝通上則刻意避開易於理解的表達，從而使人對其產生想像空間。該互動作品以文化探針（cultural probes）方式，將作品實際部署到不同設計領域專家的家庭中，過程中參與者將對《Morse Things》所提出的命題進行回應——「與《Morse Things》一同生活會有怎樣的經驗？」（Wakkary et al. 2017: 508）最後，在完成與設計物的共同生活體驗之後，領域專家、家庭成員、研究團隊共同參與工作

11 “Speculative Design”的中文譯名，根據杜恩（Anthony Dunne）和拉比（Fiona Raby）之設計理念是透過深具想像力的自由臆想和揣測，以對未來進行社會夢想改造工作，而非採取理性批判的思辨路線，故本文將其譯為「推測」取代「思辨」（Dunne and Raby 2013）。

12 同上註。未來學家坎迪（Stuart Candy）於2009年提出各種差異性的可預期未來，包含：可能的（possible）、似有可能的（plausible）、很有可能（probable）、更合適的（preferable）未來。後由杜恩與拉比進一步闡釋，並重新繪製出「PPPP 未來模型」圖示加以推廣。

13 二十世紀後期的哲學概念，在模態邏輯中以「反事實」陳述問題的一種方法，類似於「如果……那麼會如何」（if...then）的條件式，而可能世界則存在於其中。理論家路易斯（David Lewis 1978）用「可能世界模型」把現實世界視為眾多可能世界中的一個，以闡述關於現實的多元性問題。

坊活動，相互討論物與人之間的關係。透過觀察物帶有差距的互動溝通，試圖呈現物在不同觀者眼中所呈現的多元面向。雖然家庭成員們對於物件透過聯網模式，以摩斯密碼的交談行為並不能完全領會，但仍可藉由物實際傳遞消息之行動、聲響、頻率，對物的溝通行為進行推測、詮釋。經由參與者的心得回饋可發現 (ibid.: 508-511)，當參與者感受到《Morse Things》在其進入家門時發出聲響，會將其詮釋為對自身感到歡喜的情緒反應。同時，對於作品產生不熟悉的摩斯密碼聲響，再經由推特翻譯物件各自的留言互動，參與者表達此部分顯示《Morse Things》可保有自身的意圖和趣味，它們似乎總是存在於自己的世界，擁有自身的語言，並不需要特別在乎人類，也不需侷限於本身特定用途，因此將其比照為青少年或寵物對象來進行理解。在《Morse Things》居家體驗中，兒童參與者較容易透過遊戲和想像力，融入到該作品所體現的未知情境中。該作品亦會激發參與者對「人—物」關係進行反思，在互動過程中能引發參與者之好奇心，與作品互動如同正在進行繪畫創作或拼圖探索一般。此種以隱喻 (metaphor)¹⁴、類比 (analogy) 方式對物進行轉化想像，或推測其內在經驗的過程，並非只是天馬行空的想像活動，而是互動參與者必須與日常事物相處、累積互動體驗，才能從不同層面觀察事物的表現，也唯有透過實際互動線索來作為推測的基底，方得以接近事物內在的可能性。

在瓦卡里等人所提出之「物質推測」中，經常包含各類型的反事實物件，而《Morse Things》則以「事物中心」取向作為一種「反事實」特性，研究者於設計過程中，將此設計物部署到不同的家庭，讓參與者實際與反事實物件共同生活六週以完成居家體驗，並進行「共同推測」(co-speculation)¹⁵活動。關於「物質推測」要點包含下述面向：

1. 「物質推測」以日常世界中的反事實物件對應多重「可能世界」，

14 斯帕羅 (Tom Sparrow 2014: 172-173) 認為以異形現象學所定義的「隱喻主義」(metaphorism)，並非只是表面字義上地聯結兩項事物，而是透過表徵事物感知，據以推測、理解所有非人事物所見的世界。此概念基於物導向理論路線，可避免限於對「隱喻」字義之理解而導致還原論 (ibid.: 170-174)。

15 在《Morse Things》的研究中，邀請領域專家作與作品之研究團隊共同分享推測想法，此方式可促進成員對推測的興趣，有助於更積極地創造對設計物的推測想像。相關「共同推測」方法運用，參見瓦卡里等人 (Wakkary et al. 2017, 2018a)。

重視「生活的經驗」(lived experience)，而不僅是智性的反思。

2. 「反事實」本質依賴人造物在日常現實生活中不可否認地存在，卻不符合事物邏輯的矛盾感，重視隨著「時間」的推移，體現在設計中的問題假設和意義湧現。
3. 反事實物件是「可能世界」的生產媒介，對生活中新的意圖與目的進行假設思考。
4. 反事實物件是以材質，形式和運算等技術加以特製設計的人造物，透過在日常中進行一種可行的假設，以在真實與虛構之間探尋新的可能性。
5. 「物質推測」屬於一種批判的探察，以反事實物件挑戰現實世界。(Wakkary et al. 2016: 49)

上述要點暗示了人類對現實世界的反思，透過反事實物件來推測對人而言存在著「可能世界」的潛能；但若以物主體觀點，我們亦可進一步開啓想像——物亦能擁有屬於自身的「可能世界」，人類反而成爲參與其中的配角。《Morse Things》之設計研究雖多次強調人類理解事物經驗的困難，但也拋出「成爲聯網事物是什麼感覺？」的中心質問，使設計物猶如存在於自身的運算世界，獨立且排除了人類的行動和影響(Wakkary et al. 2017: 506)。將事物視爲一種「異類」形式(alien form)的存在，強調事物與人之間的差距，此作品之提問與美國遊戲設計暨理論學者伯格斯特(Ian Bogost)所著之《異形現象學，或作爲事物是什麼樣的？》(*Alien Phenomenology, or What It's Like to Be a Thing?*)產生呼應與相互指涉的作用，並且引用書中所提的「撤出」概念，作爲事物本質的探究。伯格斯特對事物經驗思考的靈感，源自美國哲學家內格爾(Thomas Nagel 1974: 440-441)之文章〈作爲一隻蝙蝠是什麼樣的？〉(“What Is It Like to Be a Bat?”)，當中即指出雖然我們不可能完全理解他者經驗，卻不可因此就否定此經驗之存在。對於不同事物，人類依然可以透過想像來達成局部理解，進而掌握其部分經驗。這部分的前提即在於人類是否能承認自身的局限，接納人對非人事物無法達成全知(know-all)的理解。在此條件之下，當人類仍願意試著跳脫自身慣常的本位思考模式，盡可能地從較爲客觀的角度，嘗試以不同方式描述他者經驗如何成爲可能，即是實現了「事物中心」設計之核心價值。循此，後現象學的「技術調節」揭示了將人類與技術進行連結之必要，藉以雙向地分析人類行爲與技術作用，但是否能跳

脫人類思維之侷限以重新看待事物，更具包容性地真正開啓對非人事物經驗的探索，以及事物具有基於存有意義上的想像空間，值得再深入思考。

韋碧克 (Verbeek 2011: 15) 指出後現象學：(一) 重視「人—技術」關聯的必要性，不將人、技術視為獨立的實體。(二) 強調人與現實的交互作用，人類所經驗的世界是詮釋的現實 (interpreted reality)，人類的存在則是處境的主觀性 (situated subjectivity)。傳統現象學研究人與事物的關係，關心人對於事物的經驗和意識，並未觸及技術對人類經驗之作用；後現象學則將「人—技術」關係進行結構式分析，探討人藉由技術調節可轉化內在知覺與身體感受。後現象學作為實用主義的現象學，不再將人與技術對象視為各自獨立的實體，試圖超越現代主義的「主—客」二元區分，即人、世界並非是一種預先存在的關係，而是強調透過技術物之居間調節，能在過程中相互共構。正因後現象學重視技術對人類的不同意義，因此互動設計第三派典藉由後現象學分析互動技術，及其對人類經驗客觀世界所產生的各種影響。但在後現象學重視技術對人類的不同調節作用時，若能以「反—相關主義」立場，肯定與人類並無關聯之事物的存在價值，技術物將能從「中介」與「調解者」的角色，轉為建立物的存有，同時進一步改變人對於物的經驗思考，使人願意從物的角度接納、理解事物經驗。此種設計覺知，挑戰了技術與人必然產生關聯的既定思維。在法國哲學家梅亞蘇「相關主義」頻譜中，「弱相關主義」(weak correlationism) 以康德為代表，即物自身 (things-in-themselves) 不可知，但可以想像；現象學則屬於「強相關主義」(strong correlationism)，即物自身不可知，也完全不可想像。¹⁶本研究認為依據《Morse Things》的本質精神，該作品基於「事物中心」取向，重視「反—相關主義」立場，能夠給予物更為寬廣的發揮空間。但該作品目前以第三派典現象學矩陣的後現象學觀點進行分析，在理論上並無法真正地觸及對事物經驗的探索，因而產生此類作品在理論分析上的內在矛盾，突顯互動設計第三派典知識對應此類設計作品仍然有所侷限性。

16 哈曼 (Harman 2011b: 23) 認為對強相關主義的現象學來說，思考物自身無意義，但並非意味著它們不存在。原文為：“The things-in-themselves are unknowable and also completely unthinkable. In short, they are meaningless. But that does not mean that they do not exist.”

以下兩節從《Morse Things》所應用之「撤出」概念，對該設計研究團隊所援引之理論脈絡：後現象學與「物導向存有論」，進行相互比較與探討，從不同哲思的基本主張、核心精神，及其所運用的「撤出」意涵，重新理解不同理論觀點上的差異。檢視該作品採取後現象學框架是否從觀念上可真正地跳脫人類思維的侷限，以展開更為全面的物主體想像，而「物導向存有論」是否更適合於對「事物中心」設計進行探討，有助於互動設計領域來企近事物經驗。

三、企近事物經驗：後現象學或非人現象學？

《Morse Things》的設計團隊認為後現象學可作為「物質推測」互動設計的知識理論與研究方法，從「人—技術—世界」的觀念來實踐互動設計，此觀點與「關係存有論」（relational ontology）¹⁷以及「技術調節」（technical mediation）觀念相互映照。但當《Morse Things》進一步強調「事物中心性」（thing-centeredness）（Wakkary et al. 2017），把設計物作為反事實物件來進行設計操作時，卻可能與後現象學理論產生內在矛盾，原因即在於該作品從設計活動的歷程中，發現事物既能擁有自我的溝通語言，也具備自我取悅的表達方式，並非只以人類的需要作為設計之目的與意義。例如該作品透過參與者的體驗、分享，提出從「事物中心」出發的相關設計洞察：《Morse Things》本身並不特別關注人類，它們極有可能不應只為了人類而存在（ibid.: 510）。該作品試圖將設計觀察瞄準「事物本身」，當支持後現象學的認識論，關注「事物如何現身於（人類所看待的）眼前？」時，仍必須謹慎勿落入只以人類作為參考點的思考模式。後現象學主張人與技術之間關係的相互形塑，以及透過設計行為如何指向後現象學對「人—世界」的探索。最主要的關鍵在於設計者認為：

數位技術並非以「原始形式」，而是以「被設計的」形式展現於

17 後現象學與「關係存有論」密切相關，該理論認為技術應該被理解為「人類與技術之間的關係」，技術有助於建立使用者與其環境之間的關係，也利於塑造人類和世界的「主觀性」或「客觀性」，但主體和客體不應被視為預先給定的實體；反之，它們是互動作用的結果，由技術作為中介使其從互動關係中相互形塑彼此（Rosenberger and Verbeek 2015: 19-20）。

我們面前。在此方面，設計數位人造物，或於我們的「事物」作品案例中，表明了技術並直接地影響著我們經驗和行動實踐的調節。¹⁸ (ibid.: 504)

雖然技術物被人所設計與使用，但更重要的是「我們作為人類如何努力理解世界上特定對象之間的關係？萬物關係沒有人類的參與依然持續存在，即使人類可能作為它們的原因、支配者或受益的對象。」(Bogost 2012: 29) 正由於《Morse Things》主張事物擁有更多屬於自身的獨特價值與存在意義，當定義「技術物是屬於人類所設計、建構之物」時，設計者亦必須謹慎地面對在過程中產生「技術是為人所利用」之功能性意義迷思，避免在「以人類為基準」的相關考量下，所容易產生的「人類中心」思維盲點。「人—技術」關係結構，聚焦於探討技術作為人類行動實踐的調節者，關心技術如何調節人對於世界的感知與理解，以及技術在人類經驗上的相互共塑 (coshape) 作用。後現象學雖提升了技術對於人類的影響力，但《Morse Things》之作品精神積極展現的是新型態智慧物件的另類潛能，認同事物與人之間必然存在著差距，既可以超出人類慣性理解，亦能對生活產生正向意義。為探索事物的本質以及企近事物經驗，本研究主張物雖透過技術與設計形式展現自身，人類面對「事物中心」設計，在建立設計知識，以及進行設計歷程之時，仍須謹慎地避免被任何預先設定之特定人類目的、固有設計定義所限制，過於追求只對於人類具有意義的理想目標，應從事物的角度打開人類在認識上的侷限。設計師可先從根本上回返到「物究竟是什麼？」的「存有」命題，從「**物視角**（粗體字為本文作者所加）」重新發現事物與人真正的差異，進而對事物如何理解世界，以及事物採取行動的方式，進行再認識。在對物主體進行推測的過程中，「事物中心」取向設計之價值，並非為了取代「人本設計」(Human-Centered Design)，而是可藉此提供設計者不同觀察面向、豐富互動領域的表現。

為解決人類理解事物經驗之困難，《Morse Things》作品試圖創造

18 原文為：“Design is central to and bound up in a postphenomenological understanding of the world since digital technologies do not come to us in a ‘raw’ form but in a form that is designed. In this respect, designed digital artifacts, or in our case *things*, manifest technologies and directly influence the mediation of our experiences and practices.”

「可推測的」事物差距體驗，其設計策略主張將非人物件視為一種可代理人類的角色，以「擬人化」（anthropomorphize）的方式進行設計思考（Wakkary et al. 2017: 511），將生活中看似不可見的事物經驗透過設計體現出來。關於人類對於事物感知的描述，伯格斯特（Bogost 2012: 65）認為對物採取擬人化隱喻是種必然的途徑，而從哈曼「物導向存有論」觀點之事物「撤出」特性，使我們仍必須體認到事物總是會保有某一部分難以接近的私有深度（ibid.: 77），因此須覺知人能透過推測和隱喻方式企近事物經驗，唯此過程並非等同於對事物本身進行還原。正因人類對於事物的想像，與其實際存在於現實中之狀態，總有著某些未知差異，事物不能全然地被理解與掌握。該作品將設計主旨——事物與人之間存在必然的差距，與「撤出」概念進行對應連結。《Morse Things》運用的「撤出」概念，援引自韋碧克（Verbeek 2005）以及伯格斯特的哲學理論（Bogost 2012），但此兩種理論實際上分別屬於不同路線的哲學觀（表1），前者屬於「技術哲學」的後現象學（postphenomenology）（Ihde 1993; Verbeek 2005），或伊德（Ihde 1978）稱之技術現象學（phenomenology of technics）；後者則是主張「物導向存有論」觀點的異形現象學（alien phenomenology）（Bogost 2012），或非人現象學（nonhuman phenomenology）（Sparrow 2014）。

表1：後現象學 / 異形現象學比較表

哲學理論	後現象學	異形現象學
主要學者	唐·伊德 / 彼得－保羅·韋碧克	尹恩·伯格斯特
現象學取向	技術現象學 (phenomenology of technics)	非人現象學 (nonhuman phenomenology)
關係論	關係存有論 (relational ontology)	反－相關主義 (anti-correlationism)
實用主義取向	實用主義「現象學」 (pragmatic phenomenology)	實用主義「推測實在論」 (pragmatic speculative realism)
實在主義取向	工具實在主義 (Instrumental Realism)	推測實在主義 (Speculative Realism)
經驗轉向類型	從物（技術人造物）之使用 (use-of-technical artifact-oriented) 到物（技術人造物）之設計 (design-of-technical-artifact-oriented)	物（技術人造物）存有 (object-oriented ontology)

資料來源：本研究製表。

在探討「撤出」的實質意涵之前，對此兩種理論之核心精神須先加以理解。首先，後現象學認為技術可成爲一種技術器具（technological artifacts）體現於生活中，作爲人與世界之間的中介調節者（mediator）角色；異形現象學則認爲事物與人皆應建立於「扁平存有論」（flat ontology）的基礎之上，萬物與人在存有上享有同樣平等地位，消弭了人與非人之間的區隔。後現象學可說是一種實用主義的現象學（Ihde 2012: 115-128），同時也主張「工具實在主義」（Instrumental Realism）（Ihde 1991）；而異形現象學雖以現象學爲名，實則對現象學以人爲主的單一價值觀進行批判，是一種實用主義的「推測實在論」（Bogost 2012: 29）。前者承繼海德格現象學對技術的強調與實踐精神，認爲以「工具」爲中介得以呈現主體所感知之實在，並非只是作爲主體所利用的工具（楊慶峰2009: 202）；後者則承繼「推測實在論」精神，支持「物導向存有論」。哈曼認爲：「『推測實在論』乃是一個十分貼切的標題，正因『實在主義』在哲學上非常不合時宜，其總以事實考量爲依歸，以致過於沉悶地扼殺了人們的想像力。」（Brassier et al. 2007: 367）伯格斯特則進一步以異形現象學指出人類需要對生活中的其他實體進行調查，以界定我們自身與物的區別關係，若人類面對事物能以看待「異形」的方式去重新認識，對事物去除熟悉化、解除慣性思考，事物將不再只是基於人類的優先性而存在。由此可知，此兩派理論對於事物（thing）以及實在性（reality）的看法採取了不同觀點。當技術物作爲媒介，如同麥克盧漢（Marshall McLuhan 1994）所言，被視爲是人的感官延伸，但從相對觀點來看，或許人亦可作爲技術物的延伸，甚而物能夠作爲其他非人實體的延伸，並產生物與物之間的相互調節。¹⁹其次，對「實在」的看法，後現象學認爲「實在」是由工具進行感知中介，並作爲人類理解世界之目的而定義。

19 布賴恩特與伯格斯特曾對麥克盧漢「媒體作爲人的延伸」概念進行相關討論，認爲此概念不必侷限於人類，布賴恩特（Bryant 2014: 34-35）認爲可呈現一種機器間關係的生態視野，此消除了人類王國與非人類王國之間的根本區別。當中亦提到「無論人類是否參與，機器都可以作爲媒體來發揮作用，此媒體論基於後人文觀點，因爲它並不侷限於各種實體如何作爲人類的功能媒介（Moreover, insofar as machines can function as media regardless of whether or not humans are involved, this theory of media is post-human in the sense that it is not restricted to how various entities function as media for human beings）」。

對後現象學而言，透過技術作為手段，可使事物「說話」或變成「可見」的，其目的是為了使人擴展對世界的經驗和感知，技術將影響「人如何看」，此對於技術的理解屬於「一階觀察」；異形現象學則承繼哈曼的觀點，對物採取更為開放的態度，可透過各式人造物幫助人們**理解事物自身如何建構世界**，因此轉向「二階觀察」（second-order observation）²⁰的方式進行設計策略應用。此亦可將事物視為「共同民族誌者」（things as co-ethnographers）（Giaccardi 2016），以發展「物誌學」相關概念，探索事物運作的邏輯。如同伯格斯特以「單位」（unit）²¹作為事物概念之指稱，非人事物的運作總是迥異於人類的感知，「這些『單位』使我們可以看見事物如何看（to see how things see）」，此為我們提供了具有『第一人稱』體驗（first-“person” experience）的『第三人稱』模式」（Sparrow 2014: 173）。「推測實在論」從「反-相關主義」（anti-correlationism）的立場，接受康德認為人類知識有限的思想，進而重新拓展了對物自身「可思，但不可知」的觀念限制（Harman 2011c: 171）。從對實在論觀點的不同，後現象學可能產生過於依賴工具的盲點，其「工具實在主義」忽略了萬物存有上的平等價值，並體認人雖然需要事物的調節作用，但事物的世界卻不一定需要人的參與。此外，以「工具」建立實在的表達，其中也包含以下兩種層面的忽略：（一）人對技術器具在選擇與製造上的主觀判斷。（二）對於同一工具所呈現的實在，不同個體將可能帶有視角與認知上的差異（楊慶峰2009: 203-204）。「推測實在論」強調的是拒絕「人-世界」的優先相關性，主張實在可藉由對事物本質的探尋及推測工作而揭示開來。由此，可以理解後現象學作為「技術哲學」，著重於技術物是否能夠發揮此技術意向性（intentionality）²²，

20 人工智慧先驅福爾斯特（Heinz von Foerster 1981）提出「二階觀察」——即對於客體的觀察行為進行再觀察，藉此可以發現對象客體特有之觀察運作的差異與相對性。

21 伯格斯特（Bogost 2012: 25-26）認為「單位（unit）」更適合作為事物概念之指稱，有別於“objects”或“things”容易被限制於固有定義，如對主、客體的探討，或侷限於與人類相關的事物概念。因為無論是物質或非物質層面，事物皆涵納著更多可能性，亦可於「單位操作」（unit operations）內部產生一種相互鏈結，可自由改變、組合，進而達成擴張的配置關係（Bogost 2006）。

22 「意向性」指存在一種對所指事物之間的思想、意識關係，屬於一種認識的、心智的狀態。曹繼東（2013: 47）指出：「Ihde認為技術具有『意向性』能力。特別是在『詮釋關係』中，技術對於認識日常生活所揭示的改變。」

以體現人與世界之間的各種關係樣態。哈曼在海德格之後，並不強調對於人的有效性意涵，而是從「工具分析」轉向對萬物「工具存有」之意義探討，更加重視物的多重屬性與差異。在此基礎上，哈曼的「推測實在論」較之後現象學對於事物的態度更加包容，諸如：物對於人可保有無效之時刻、物的誤用亦可能具有意義，或物的存在不一定必須被人類所理解…等相關假設皆可能成立，其理論立場亦表明了在世事物的世界，人參與其中並非絕對的必要條件。因此，本研究認為要貼近《Morse Things》作為「事物中心」作品真正的設計態度，即須釐清對「撤出」概念的認識，以便進一步理解該作品之設計精神與後現象學的論述主張如何產生理念上的差異。

四、物「撤出」——工具分析或工具存有？

後現象學中亦論及關於技術物的行動，韋碧克（Verbeek 2005: 172）認為技術物以特定的方式運作，他們隱藏自身並從人與世界的關係之中「撤出」，透過擴大（amplification）、縮減（reduction）、邀請（invitation）、抑制（inhibition）來改變人類的經驗和行動，以積極塑造「人—世界」關係。因此，「技術調節」包含兩個層面的關係共塑：（一）調節世界將以何種脈絡關係向人揭露與顯現。（二）調節人類於世界中展現自身行動實踐的方式。此時，後現象學所主張事物「隱匿」（Entzug）作用之必然，乃是基於人「在世存有」（being-in-the-world）的目的，其關於「撤出」的概念仍承繼海德格「工具分析論」（tool-analysis），對「上手」（ready-to-hand）狀態的思考。海德格在《存在與時間》（*Being and Time*）中提到：

在與用具打交道之際，當某物被使用之時，我們的操勞（concern）即將自身從屬於當下「為了……」（in-order-to）之目的；越是不注視著錘子用具本身，越能更加專注地使用它，使我們與它的關係也就變得越為原初〔…〕。（Heidegger 1962: 98; 海德格2002: 101）

伊德（Ihde 1990）提出的「體現關係」（embodiment relation），所強調的正是當工具於「上手」狀態向人揭露世界時，物即會矛盾地從人的視線中「撤出」，技術就像融入到自身「知覺—身體」的經驗之中，以顯現自

身的工具性，人越是不關注工具本身，越能成就人類工作之實踐。後現象學將事物的「撤出」作用視為連結技術與人關係間的體現作用之必然，或以不在場（absence）進行理解，作為一種任務導向的背景關係結構。「物導向存有論」則將「撤出」接納為物的本質特性，從人對物無法窮盡所知的角度，對物進行主體性想像。不同於海德格的觀點，雖同樣自「工具分析論」汲取養分，哈曼的「物導向哲學」（Object-Oriented Philosophy, OOP）²³聚焦於萬物本質上即具有「撤出」特性，拒絕透過實用的視角看待工具分析。哈曼（Harman 2002: 4）認為：「存有自身會進入『在手』（present-at-hand）與『上手』之間的持續交換，此種雙重結構從屬於每個實體，並不只限於陳述有關人類活動的變化。〔…〕重要的是，不應被工具（tool）詞語的通常涵義所誤導。」當工具隱遁到沉默的背景之中，不僅意味著它們對人類是不可見的，也代表它們將超越與其他「工具存有」之間的任何相互作用。因此，「撤出」現象即使在無生命的層級之間也會出現，「工具存有」模型暗示了事物總能保有其不可被觸及的私密狀態，無論人類是否參與，事物都將從彼此間的互動關係撤離，無法被任何關係所窮盡。由上所述，「撤出」概念在後現象學與哈曼「物導向哲學」之間產生理論視角上的差異。前者承繼現象學重視世界向己揭露的意義，以及人如何透過技術物改變自身經驗世界的方式，藉以採取不同行動實踐；後者則關注物具備自身存有上的意義，以及屬於「事物的技藝」（carpentry of things）²⁴。物的「撤出」暗示物不能直接地被理解，但可藉由觀察事物互動之間的相關線索，透過暗指（allusion）、迂迴（obliquity）與隱喻的間接策略對事物進行認識（Harman 2013: 95-96; 哈曼2018: 119-120）。同屬「推測實在」思想路線的哲學家伯格斯特則主張以「物導向存有論」觀點來企近事物的經驗。當代互動設計領域已掀起物主體觀點（Giaccardi et al. 2014, 2016; Nansen 2014）與「推測設計」（Dunne and Raby 2013）的

23 哈曼（Harman 1999）於1999年提出「物導向哲學」，此可作為「推測實在論」之分支理論。布賴恩特（Bryant 2011: x）提及：「Harman的『物導向哲學』捍衛物質的存在，和事物在關係中的自治性。」

24 哈曼（Harman 2005）藉以形容事物如何「以一物塑造另一物」，製造屬於他們自身的世界，進而使世界達成擴張的運作方式。

潮流，促使我們反思互動設計領域不應只滿足於將技術物視為調節「人—世界」關係的中介角色，而是可從事物的角度去發現屬於事物的「可能世界」或平行宇宙。「物導向存有論」可作為「事物中心」取向設計之理論基礎，將事物之間某種未知之境與不可避免之差距，轉化為正向意義以進行互動設計探索，但必須從人的單一視野進行反向思考，才能更全面地發現事物未被人留心與注意之處。

後現象學將技術物視為中介調節者，仍從技術對於人的意義和目的性來思考，但當技術無法達成「人—技術—世界」之四類關係（Ihde 1990）：「背景關係」（background relations）、「體現關係」（embodiment relations）、「詮釋關係」（hermeneutic relations）、「它異關係」（alterity relations）之時，事物是否亦能具有其自身意義？後現象學之概念並未能保有「物」在人類世界外的自治存有權。因此，本研究認為透過後現象學作為此類「事物中心」取向之互動設計研究論述，將產生存有論及認識論上的矛盾。首先，在存有論層面，以哈曼（Harman 1999, 2002）在其「工具存有」論述中提出「撤出」，其意義基於「扁平存有論」觀點——「萬物皆生而平等，但並非平等地存在」²⁵（Bogost 2012: 11），即對存有本身來說，並不存在種類階層上的差異，只有程度之別。「物導向」思維的「撤出」概念挑戰了人類的主體優位性，亦即事物存有的價值並非建立在人類基礎之上，人應當避免只從自身的視野和價值來衡量所處的世界。透過技術中介作為人認識世界的途徑，並非技術存有的唯一意義；「技術調節」作用也並非只以人類價值為目的，才能產生影響力。其次，在認識論層面，必須對僵固化之「相關主義」進行解放，以跳脫傳統以人作為認識基準之觀念桎梏。哈曼（Harman 2011a）認為事物本質上具有無止盡地「撤出」作用，任何互動關係皆無法直接地獲致事物本身的實在性，必須透過另一對象客體內部的感知經驗才得以間接觸及。「撤出」不僅只是表明人類對於非人事物理解上的有限性，而是包含人在內，所有事物皆會直接地從外部影響作用中「撤出」，必須以間接的方式才得以趨近實在，因此，事物永遠比人類所見的外在，以及事物互動之間所能產生的作用更為深刻。

25 原文為：“All things equally exist, yet they do not exist equally.”

後現象學的論述分析基於以人作為參照的認識結構，較難開啓事物更多未知的想像空間。從《Morse Things》作品所呈現的物「撤出」加以深化其意義，「撤出」真正表達的是，萬物之間存在著一種帶有距離的消失行動，不僅強調人對事物的難以理解，而是所有事物的互動都會產生理解與認知上的差距，此暗示了「事物中心」設計本身，即蘊藏推測特質的潛在力量。技術的體驗不應侷限於工具的「上手」，應重視如何展現事物從「使用」（use）到「存在」（presence）的實際意涵（Hallnäs and Johan 2002）。本研究認為以「事物中心」取向之互動設計來實現「技術調節」的理論框架，其過程中必須留意不應錯失「推測設計」對未來包含不可預期性和創造想像的精神，這也是「物導向存有論」所強調的，所有關係皆必須保有超越現下關係的實在性，即事物隱藏著存餘（surplus）²⁶的概念。從海德格的「工具分析」，「上手」狀態成為後現象學工具意向性分析的初始原型（楊慶峰2015: 208），後現象學所探討的各種關係結構，仍以調節作用拓展人的生活體驗。當「上手」的狀態無法顯現，如伊德所指出，當技術失靈之時，「體現關係」和「詮釋關係」之間將形成「謎」（enigma）的位置（Ihde 1990: 86-87; 唐·伊德2012: 91-92）。此部分暗示了在技術意向性關係中，保留著某些奧秘、難解狀態之可能，端視技術能否適當地發揮知覺透明意義與詮釋性的指示作用，才能達成人與世界的溝通，但此種事物關係形成「謎」的可能狀態，在後現象學中並未有更進一步的探討。《Morse Things》既以「事物中心」取向作為一種反事實物件，是否仍適合後現象學以人作為價值基準之認識論取向，藉以探索人與物之間的差距？本研究下一節將探討後現象學之「技術調節」觀點，從物主體的角度對其「關係存有論」進行反思，探索對於「事物中心」設計而言，將技術視為中介調節，可能產生的設計思維限制與盲點。

五、後現象學「技術調節」反思

26 哈曼（2018: 24-25; Harman 2013: 15-16）認為人使用工具時，工具不僅具有當下的功能，也保有功能以外的存餘，人並不能窮盡事物全部的實在。當工具發生損壞之時，即揭示事物本質具有內在的自主性或隱藏的存餘。

互動領域經常必須處理人、物與環境的議題，設計互動被視為等同於設計「技術調節」，影響著人類自身如何實現與環境互動的生活方式。但基於前段的論述分析，闡明「事物中心」取向之設計重點，應從事物對象本身進行認識，不僅主張人與非人之間並無存有區別上的優先性，甚而事物的世界不一定需要人類參與其中。後現象學「技術調節」基於「關係存有」之論點，技術作為中介調節的目的，乃是為了達成「人—世界」的整體意義。為建立「事物中心」設計之論述，其知識理論基礎不可悖離其作品精神，本研究提出此類作品分析，應對於「技術調節」之觀點加以重新審視，其中須謹慎考量物本體「撤出」的特性，以及對於「人」的優位性進行再思考，乃為必要的關鍵。當我們試圖貼近「非關係的關係」（non-relational relations）²⁷概念，建立物的存有意義，此設計覺知並非是將人與物的關係全然解除，而是藉由物的「撤出」使我們意識到人類並無法對事物獲致絕對知識，「人—世界」的關係既不具有特權，也就開啓迎向繁多事物、接納不同價值的立場。本研究將從以下四個層面，探討《Morse Things》作品在互動表達方面，如何實際貼近與「物導向」理論對話，從而反思後現象學的「技術調節」思考。

（一）「關係存餘」：調節作用之反向、斷裂、失調

後現象學以「關係連續性」（continuum）概念框架，透過技術對於人類身體的不同知覺作用，對技術調節之影響進行探討。互動設計師皮爾斯（James Pierce）與保祿（Eric Paulos）主張可藉由後現象學「人—技術」的概念，透過「物質意識」（material awareness）理解日常事物，以分析人與電力的關係（Pierce 2009; Pierce and Paulos 2011, 2013）。後現象學將技術視為調節者／行動者（mediator/actor）的角色，²⁸確有助於使看不見的「已

27 「物導向哲學」拒絕將「人—世界」關係視為唯一特權的立場，認為萬物本質上會從相互關係中「撤出」，事物不能直接地獲取彼此，此間接性使事物彼此之間的接觸，成為一種並非絕對的、既有穩定之互動關係狀態，啓示事物之間具有未知變化的潛能（Bryant 2011: 26-27; Harman 2013: 127, 224; 哈曼2018: 156, 271）。

28 後現象學之「技術調節」（technological mediation）概念與法國社會學家拉圖爾（Bruno Latour 1993）之「行動者網絡理論」（Actor-Network Theory, ANT）密切相關，前者探尋技術能為人類帶來哪些不同可能；後者主張行動者概念具有對稱性，人與非人皆可作為行動者（actor/actant），發揮自身作用與影響力。

知技術」現身，藉以形塑人類與世界的關係；但對於開發「未知技術」可變的潛能，則仍存在著侷限。後現象學與傳統現象學同樣對人類具體經驗採取優先考量的態度，以技術揭示「人—世界」的關係，認為技術能構成人類的存在樣態。後現象學展現了對現象學「拋棄」和「繼承」部分：「一、拋棄探尋技術本質，著重技術對於具體經驗之討論。二、繼承對意向性關係之分析並進一步發展。」（楊慶峰2015: 43）在後現象學「人—世界」的關係尺度中，為達成人類對世界的認知與付諸行動的過程，必須透過技術作為中介調節的角色得以相互共構。在此層意義上，調節作用雖成為達成互動事件的重要因素，其中仍必須使大眾保有對於技術可處於「尚未作用」或「不作用」的覺知，後現象學理論雖不一定明確地屏除此部分，唯「物導向」哲思進一步提醒我們不可忽視物在互動過程中所產生之抵抗性（resistance）與摩擦力（friction），且此部分亦可作為一種正向的設計資源加以考量。正如後現象學強調人與技術物的關係，基於一種內在的「關係存有」，此暗示了「人與技術的共同構造，技術轉化了我們對世界的經驗、知覺和對世界的解釋，而我們在此過程中也被轉化了」（Ihde 2009: 44）。另一方面，「關係存餘」重視萬物的世界不必然須以涉及人類作為前提，所強調的是技術物除了可與人類共同形塑、作用，亦保有其孤立自處的本有權利。哈曼曾指出：

關係主義者的危險即在於過度關注於當前互惠互利的整體互動模式，忽視了事物本有的樣態 [...] 因此鼓勵大眾不必遵循只將事物視為動態整體的一部分，而是可觀察各個實體如何擾亂、抵抗或撤出於此整體狀態，此部分亦將能提供未來事件可能發生的線索。（Kimbell 2013）

倘若能重視事物「撤出」的關係存餘性，事物的互動關係將可具有從當前「人—世界」的特定關係，獲得在未來時間歷程中產生變化的各種可能性。後現象學「技術調節」理論，不論是伊德從技術中介進行論證，或是韋碧克從技術調節者（mediator）的角度切入，視「人—技術」之間具有相互作用以及雙向適應性，其技術的價值取決於是否對人類可產生理解與感知世界的轉譯作用，此間亦須重視事物對人類來說，雖認定為功能上的無用，卻仍可能具有其存在上的意義。以《Morse Things》作為「事物中

心」互動設計而言，該互動作品的事物經驗是透過參與者的想像、推測而產生的。綜觀參與者對《Morse Things》作品之回饋（Wakkary et al. 2017: 510），它可以具有多種功能，如：無線網路轉發器或澆水提醒系統；也可以不具特定功能，如：單純作為抽象而有趣的設計物。甚而，參與者進一步認為，它可以作為屬於自身的存在。「它不需要有特定的用途，我喜歡它們就在那裡，存在自己的世界中、用自己的語言說話，而有時我與他們的互動則會影響它們。」（ibid.）綜觀參與者的反饋，試圖轉換後現象學將人視為必然要素之一的「使用關係」或「調節關係」，當設計物產生功能斷裂或失調的特性，不僅能使「人一物」關係產生間離的詩意距離，更能以「後優化」（post-optimal）或「平行功能」（para-functionality）觀點（Dunne 2005），鼓勵人對物件提出更為敏銳的懷疑。後現象學分析以人類的身體作為主要感知參照依據，人是主要進行認識與決策的行動者，這部分在設計過程是十分重要的依據。唯在此處境下，設計師仍必須敏銳地覺知，包容物亦會產生反向、斷裂、失調的作用力，避免只從人類自身單一的角度來感知物，從而解放物在人類知識以外的本有力量，此為「關係存餘」精神使我們可從調節作用中產生的觀念啓示。

（二）「撤出」：間接溝通與「互物性」之必然

「事物中心」取向必須建立在物的本體論基礎上，開展以物主體為考量的認識論，亦即以物作為主要對象進行觀察，或從「物視角」觀點加以紀錄，進而對事物採取描述與聯想的推測思考、隱喻類比工作。目前「事物中心」設計不乏藉由裝置於設計物上的微型相機，以獲取「第一物視角」（first-thing perspective）來實踐「物誌學」研究（Giaccardi et al. 2016; Chang et al. 2017）。基於「物導向存有論」，物之概念可與德國社會學家盧曼（Niklas Luhmann 1995, 2002）「系統理論」（system theory）之「差異區分」（making distinctions）相互映照，當系統與環境進行區隔的溝通時，系統本身會與外部世界產生現實的聯繫，依據其自身條件將環境中事件刺激的「擾動」（perturbations），選擇性地重整為對其有意義的資訊，因此在其溝通過程中必然會產生「盲點」（blind spot），以生產出屬於該系統的特定互動環境。盧曼（Luhmann 2002: 145）主張「現實即是當人們在感知它

時，所沒有察覺到的部分。」²⁹透過盧曼對現實的界定，若事物關係只能透過其自身的「差異區分」來建立，當代哲學家布賴恩特（Bryant 2011: 160）指出物「撤出」便包含外在與內在的雙重意義：「一方面，物撤出於其他物，因物與物從未直接地遭逢，而是根據其自身組織將外部擾動轉化為訊息；另一方面，透過其自身運作所產生的區分，物對象亦從它們的內部結構撤出。」因此，若從物本體具有「撤出」特性來看待技術物，為保留物之間不必然產生直接的因果關聯性，哈曼認為應以間接關係的「替代因果」（vicarious causation）³⁰概念來理解物的互動。《Morse Things》透過摩斯密碼進行外部溝通，該互動作品所提供的並非僅是即時性的功能服務，而是不追求人類全然理解它們的一種詩意存在。人類若要試圖理解此新型態居家物件的視野，則必須透過學習它的獨特語彙。此外，它亦可能擁有屬於自我的秘密世界，其溝通對象不僅限於人類，也可能是其他人類未意識到的物件。後現象學所探討的人與技術結構，因作為一種外在的「關係共構主義」，迴避了對事物存有與內在特質的探討，因此無法觸及互動過程中不可見的「互物性」（interobjectivity）³¹影響作用。「技術調節」分析雖然提升了物的影響力，卻侷限於將人視為不可取代的關鍵要素或前提，以之作為調節作用之目的或事物行動的最終意義，此矛盾性使其容易落入「相關主義」的侷限。

（三）「扁平存有」：重視事物平等與差別多樣性

隨著虛擬技術對人類經驗的擴增，韋碧克（Verbeek 2007）補充「技術調節」對於人類意向性的超越作用，除延伸「人—技術」關係形式包

29 原文為：“Reality is what one does not perceive when one perceives it.”

30 哈曼（Harman 2005）提出「替代因果」（vicarious causation），以火與棉花的燃燒為例，火並未在燃燒時與棉花直接接觸，兩者之間仍存在著許多人類無法察知的物質活動，因此認為萬物雖不能直接地對他物起作用，但仍可以透過間接方式彼此互動。

31 此處的「互物性」採取哲學家莫頓（Timothy Morton）引自威爾伯（Ken Wilber 2006）的概念，「互物性」指事物之間互動會產生具意義的平面。但莫頓（Morton 2010, 2013）反對表面意義上的萬物互聯，他以網格（mesh）概念指出萬物之間的相互聯繫皆有孔隙（撤出性），會使互動產生不穩定的現象，藉此說明即使人類並未關注，事物彼此之間不易察覺的細微互動，均會產生意義，此可與表面上的萬物互聯關係產生區分。莫頓（Morton 2013: 122）認為：「『互物性』意指隨時皆可能發生某些新鮮事，因為在任何給定情況下，始終有1+n個物件會超越其間資訊共享之所需。」

含：「人機合體關係」(cyborg relations)、「沉浸關係」(immersive relations)、「擴增關係」(augmentation relations)，更歸納出三種「人—技術」詮釋取向：

1. 延伸取向 (extension approach)：將技術視為人的延伸：技術使人們得以完成特定工作，其中技術能推動人類行為。
2. 辯證取向 (dialectic approach)：技術能力的增進使人類和技術作為對立兩端，人類必須擺脫奴役和疏遠技術的力量。
3. 混雜取向 (hybrid approach)：技術實現與人相互融合、與環境互滲，且達成人對世界的認識方式的擴張。(Verbeek 2015: 28-30)

在「人機合體關係」中，技術被吸納為人類身體一部分，技術並沒有作為可完全獨立於人類的存有主體，當物的行動雖被看見，物的存有樣態卻無法跳脫與人的關係得到進一步理解。為了超越「人本」對事物的理解，《Morse Things》作品採取面向事物與人的混雜性 (hybridity) 取向，關注兩者之間如何共同構成 (co-constitute) 或產生相互形塑作用 (Wakkary et al. 2018b: 153)。但「扁平存有論」的意義乃是迫使人類必須處在平等的地位上，重新思考萬物的存在關係。事物對象的「撤出」並非只是對於人類而言的現象，而是諸萬物之間皆具有「撤出」特性。因此，事物不限於只作為體現技術與人之間不可分割的賽伯格 (cyborg) 共生，只關注於技術如何改變人類經驗、強調人類對世界的認識、人類身體感知層面的提升，並以之作為衡量事物的唯一基準。反之，各樣事物具有不同天賦潛能的差別，為打開人類視野的侷限，不應只朝向探索技術如何與人類合為一體、交融互滲，而是應給予其他事物對象真正平等的尊重與對個別差異的理解。當事物本質具有「撤出」特性 (包括我們人類自身)，所有的關係皆屬於一種間接互動，彼此之間無法被全然地理解，也就無任一事物可被絕對客觀地現象學還原，更無任一事物可被視作其他事物據以存在的先決條件。對《Morse Things》設計而言，必須感受獨立於人類之外，不同事物主體的世界，該作品的異質多樣性，即具備屬於自身的特殊意義。正因人無法對事物窮盡所知，應當隨時保有面對「異形」的新鮮之眼，藉由隱喻或類比方式重新想像物的感知、換位思考，才能企近屬於事物的獨特經驗。

（四）未知的可變性：以時間為要素的「中域」關係

互動設計領域認為智慧物件可以靈活運用後現象學「人—技術」關係，不須僵固於其個別定義之關係區分，例如：豪瑟（Sabrina Hauser et al. 2018: 465）等設計學者認為《Morse Things》設計作品在不同的互動處境下，將呈現出具備「背景關係」與「它異關係」之複合特質屬性；甚而設計師運用事物具有差別能動性的表達，依隨時空處境的改變，同一事物本身即可展現能動性的層次變化，可將彼此間的互動能量詮釋為一種從「中域」（milieu）³²湧現的能動性（Hsu et al. 2018: 1066）。在「事物中心」設計取向中，設計物未來將不只是作為既定的已知對象，而是物本身亦能保有各種不同狀態，以及具備能夠依隨時間產生多重變化的可能性。設計師可從互動設計要素之時間形式（temporal form）³³，發揮「撤出」所蘊藏的事物潛能。如美國哲學暨文化評論家沙維羅（Steven Shaviro 2014）認為哈曼的「工具存有」理論具有雙重性，「作為一種同時包含了撤出且又擁有爆發力的雙重運動，於此當中事物將永遠可從我們的掌握中逃脫」（ibid.: 52）。因此，「事物中心」取向反對過於依賴「相關主義」，事物永遠會超出於我們的所知與理解，人須避免將事物還原為彼此間的關係效應。「中域」概念提醒我們必須保有關係之中仍有其他變化的可能性，以找出新的方式來對「介於……之間」的中間狀態（betweenness）進行理解。

綜上所述，當事物之間的互動關係會依隨時間產生動態變化，關係可能產生不預期地間斷作用或失去聯繫，技術的調節作用將亦包含技術物指向另一物的共塑關係；或技術為其自身之目的進行調節，以展現事物與世界之間的溝通；甚而人類亦可能反身性地成為物與世界的中介調節者。因此，本研究認為，以「事物中心」設計開啓超越後現象學「技術調節」之

32 「中域」（milieu）經常被直譯為環境，馬連科（Betti Marenko 2014, 2016）採取德勒茲和瓜達利（Gilles Deleuze and Félix Guattari 1987）在《千高原》（*A Thousand Plateaus*）的概念——描述一種特定的知識思考與創造模式，即事物被嵌入並且介於某種氣氛與周圍情況下，一種「在……之間」的中間狀態。馬連科藉此作為「新萬物有靈」（neo-animism）互動設計取向中，理解「人—物」、「物—物」之間流動、互涉關係的創造性概念。

33 瓦格達（Anna Vallgård 2014）歸納出「運算複合物」（computational composites）的互動形式由三大要素交相匯聚而成，分別是：物理形式（physical form）、時間形式（temporal form）、互動完形（interaction gestalt）。

各種可能的推測臆想，包含下述概念要點：

1. 在技術調節關係中，可接納人並非絕對必要的條件，亦即技術不只以服務人類為唯一目的，技術物亦能與其他技術物產生共塑關係。
2. 在「人—技術—世界」的關係存有架構中，當其中關係失去聯結作用時，或許亦能創造物之誤用、干擾、抵制的另類價值與「推測設計」的可能。
3. 人亦可能作為技術的延伸，或扮演「技術—世界」中介作用，以調節技術物與世界的相互關係。
4. 除探討世界能給予人類的各種可能性，以及人類採取的行動實踐；亦可轉向探討屬於事物所經驗的世界，以及事物會如何採取行動。
5. 人與技術物平等存在，對技術的探索，並非基於「人類思維之優先性」才得以成立，對於人所不可知的部分，可從日常互動脈絡進行推測思考，以企近事物經驗。

《Morse Things》設計所欲傳達的「事物中心性」既以物主體情境作為推測，其所映照的哲思理論，必須具有與其設計精神相互呼應的開創性。基於一種從本體論出發的洞察，「推測實在論」所強調的「反—相關主義」與後現象學的「關係存有論」產生理念上的根本差異。「物導向存有論」思潮認為應重視事物本體之實在，其價值在於提出了一種「互物性」以及新的審美維度——此藉由1+n個事物的互動作用來產生，且其中必定存在著物「撤出」的本質特性（Morton 2013: 32）。未來聯網物件的開發與智慧設計趨勢，因而具有再想像的另類可能。

六、「事物中心」的複數現象學視野

在後現象學的實踐中，技術作為中介調節者，仍著重技術對於人與世界之間行動、感覺經驗之探討；然而「物導向」哲思立場卻拒絕將「人—世界」關係視為唯一特權，因而開啓事物存有價值上的另一種可能。如同哈曼（Harman 2005: 1）指出現象學作為一種「通道哲學」（the philosophy of access），其哲學的主要興趣不在於事物本身，而是關注人類如何對世界更進一步地認識和理解。因現象學思維推論經驗只可能作用於人類，並不重視對「非人類經驗」的探討。唯有「透過將意向性概念擴展涵蓋到整個

事物自身的範疇，從而可使我們擺脫人類『通道哲學』不斷增長的僵局」（*ibid.*: 23）。此部分因後現象學承繼現象學基於「人類通道」（human access）的給定性，易將物「過度概括」（overmining）³⁴為如何以人類為優先考量，而無法真正避免以「相關主義」作為認識事物的基準。正如哈曼（Harman 2012: 15）所言：「『物導向哲學』表達的是公正地對智慧的熱愛，而非聲稱成為實際的智慧。」³⁵ 此部分強調「發現事物」的重要性，所謂真正的「實在」（reality）並無法被我們完全掌握，因而不能依賴以關係架構還原分析的方式來直接定義事物。為彌補互動領域現階段主要以後現象學來探討「事物中心」取向之限制，運用「推測實在論」路線的物導向哲思，意義即在促使我們以「推測轉向」之研究觀點，重新思考「事物中心」設計之本質，激發設計師靈感，並鼓勵大眾對物主體開啓更多想像。

承認物的主體價值，才可能對物進行更深刻的觀察和理解。《Morse Things》作品之精神提醒大眾應以更開放的態度看待居家物件，除須避免只從人類的需求來看待事物外，也應認知不可將事物只侷限於人和世界的關係之中。當我們使用工具時，事物總能保有人類未知的隱藏深度。事物具備從既有功能中「撤出」的可能性，「物導向存有論」啓示我們不只是在事物與人之間會產生「撤出」作用，而是所有事物皆無法從互動關係中窮盡彼此。從《Morse Things》所主張的「撤出」概念：物與人之間存在著差距，開展本研究對該作品援引此概念之理論來源的比較、分析，進一步理解後現象學與「異形現象學」對海德格「工具分析理論」的不同詮釋角度。前者認為「撤出」是人使用工具時，「上手」狀態之必然；後者則認為「撤出」乃基於萬物的本質特性使然。「撤出」並非為了人類理解世

34 哈曼指出若要趨近實在狀態，必須避免兩種理解事物的方式：「過度概括」（overmining）和「過度化約」（undermining），前者如人文主義式的向上分析，將事物放入與人之間相互影響的脈絡與因果關係之中，忽略了事物擁有超越人類參與之外的實在性；後者如科學分析式的向下拆解，認為事物由各局部成分所組成，忽略了整體性在事物組成的因果性之外，擁有其間自然浮現的其他部分。關於此兩種相互依存的概念，哈曼（2018: 108-118; Harman 2013: 85-94）借用《奧賽羅》（*Othello*）將之稱作「雙背怪獸」（the beast with two backs）。

35 原文為：“In some ways this erotic model is the basic aspiration of object-oriented philosophy: the only way, in the present philosophical climate, to do justice to the love of wisdom that makes no claim to be an actual wisdom.”

界、成就人類工作實踐之目的，理解「撤出」使我們能夠對事物現下的狀態，採取反思的角度。正如「事物中心」設計重視物的主體價值，有時雖可能與人的利益、價值、效率等各方面產生相悖之處，但卻可能激發令人意想不到的驚奇，進而開發事物更多未知潛能。

本研究基於前述對《Morse Things》設計案例的考察分析，主張以「物導向」哲思作為「事物中心」設計的理論基礎，從下列要點建立間接推測、想像事物經驗的可能方針：（一）**建立「物誌學」考察，發現更多「互物性」**：從各種層面建立與物有關的整體樣貌，了解物內部與外部的運作機制。例如：從人類視角觀察、紀錄，或從「物視角」設置微型相機，以描繪出設計物的日常互動歷程。（二）**掌握「時間」要素，表現不預期的互動表達**：透過非固定時間的互動模式，使人感受意料之外的互動驚喜。例如不定時的互動訊息溝通與聲響傳遞。（三）**創造差異感受的「關係存餘」**：透過不易被理解的表達方式，使參與者對物件進行隱喻想像。例如：抽象的內容訊息傳遞，使參與者易於進行開放式聯想。（四）**「中域」表達的可變性**：事物可表現出不同層次的能動性變化。例如：設計物可進入完全睡眠狀態，也可能消極地獨自發表訊息，或積極地進行與人或其他物件的互動溝通。（五）**物本體「撤出」特性**：物具備從既有功能中「撤出」的可能性。例如：設計物既擁有傳統功能，也能表現對於物件自身具有獨特意義的互動表達。以上五項方針雖提供設計師盡可能地企近事物經驗，卻並非代表以此能夠獲取事物絕對客觀的特質與內在性。人類終究對於事物經驗只能夠透過推測得到部分的理解，讓自身對於萬物的體會，盡量朝客觀的方向來努力，³⁶而此部分正是物「撤出」啓示「事物中心」互動設計之處。

正如瓦卡里（Wakkary 2017: 505, 512）等學者指出參與者透過與《Morse Things》作品之互動過程，會覺察人自身更像是與物共同生活的夥伴，人與物之間亦會產生模糊歧義的情感依附作用（ambiguous attachments）。在設計歷程中，設計師不妨接納並想像物本身也能夠表達

36 哲學評論家斯帕羅（Sparrow 2014: 173-174）認為要檢驗「異形現象學」的正確性是不可能的，正如我們永遠無法真正觸及事物自身，但透過「有根據的猜測工作」（educated guesswork），將可幫助我們得以企近事物的實在。

自己的審美喜好。³⁷現象學將可轉變為包含不同他（它）者觀點的「複數現象學」（phenomenologies）思維（Bryant 2012）。「撤出」的意義不只如該作品之觀點，僅指稱事物與人之間的差距，而是不論是否涉及人類，萬物之間皆存在差距，彼此間的互動關係無法被直接地觸及並被完全掌握。

「物導向」思維能夠讓此差距「複數化」（pluralize），使我們得以窺見多元的事物現象（Bryant 2011: 26）。由於後現象學之「技術調節」將技術物視為中介於人與世界之間的角色，因而產生我們能看見各種調節作用，卻看不見物本身存有面貌的疑慮。唯有正視物「撤出」的本質，才能使我們不被表面意義上的「事物皆有關聯」所遮蔽，更能接近「事物中心」的本質。唯「物導向」哲思仍在各領域進行不同思辯對話與發展階段，推測物可能的主體經驗，依然必須藉由人類本身的經驗從不同設計方法、策略嘗試企近，有其不足與限制之處，但並不影響此理論對「事物中心」互動設計與物聯網發展，帶來更多拓展人類已知領域的機會。當設計物可從真實世界的既有身份「撤出」，即能將「人—世界」的必然關連性認知進行解除，而人類理解自身對物無法「全知」，才能從「技術調節」的思考框架進行超越，或許試著理解物的語言正如同《Morse Things》作品中的摩斯密碼般地難解，卻總有線索可循，且反而更能觸發創意激盪的空間。

七、結語

後現象學者韋碧克（Verbeek 2015: 31）指出當代「設計互動即是設計『人—世界』之間的關係，並且最終設計我們的生活方式」。屬於「物導向」哲學的異形現象學觀點，則使設計師開始思考如何設計、描繪出「物—世界」之間的關係，使人亦能推測、設計出「物如何經驗世界」的模型，鼓勵我們藉由看待異形的眼光解除對事物的慣性思考，將人類對自身經驗的重視，轉化為我們如何對事物經驗展開探索，以朝向更為全面的

37 伯格斯特（Bogost 2012/04/13）認為重新認識事物必須創造帶些怪異且陌生的感受，主張以「異形」觀點為手段，使人從事物慣常的經驗脫離，不僅探索如何推測物的感知，甚至想像屬於物的審美判斷。

後人文視野。正如伯格斯特 (Bogost 2012: 31) 認為藉由「推測實在主義」不僅可描述存有本質，更可「推測事物如何進行推測」(speculates about how things speculate)，此論點指出了「事物中心」互動設計之理論研究路線，必先確立事物存有的本質意義。「後現象學」可作為探索人與技術關係之設計研究途徑，但若要透過「事物中心」取向開展聯網物件新的潛能，必然不能只滿足於從人類作為考量物的出發點，也非透過關係架構的還原分析方式，即可完全理解物的互動性。為更深入地在物本體「撤出」的意涵上獲得突破，當我們認知到人類與物之間的本有差距，也就賦予了物的民主與自治。在參與者與《Morse Things》的互動體驗中，經常感受到物件藉由摩斯密碼進行溝通，此互動模式使人體認到物的世界已作為一種獨特的存在，亦不必然須有人類參與其中。

從《Morse Things》作品本身的溝通行為，或該作品與參與者之間的互動過程，可見其設計理念強調必須將人類的觀察重新建立在物本身的體驗上，而非只從人類的行為和慣性思維來理解事物。該作品既以「事物中心」取向作為「反事實」特性，透過摩斯密碼進行溝通，形成人類與物之間的理解差距，即代表物具有人所未知的層面，其所採用的「物質推測」方法，提醒我們必須先透過與物一同生活來實際體驗參與、觀察事物運作的方式，才能企近事物經驗，亦可藉由「共同推測」進一步對事物的互動產生更多想像。為開展「技術調節」之外的推測潛能，本研究論述以「物導向存有論」為「事物中心」設計理論建立基礎，強調在探索「事物中心」設計，並以「技術調解」作為人與技術關係的合理化時，必須更加謹慎小心地處理人與技術物的關係認知。此種設計精神並非絕對地屏除人類之存在，而是藉由物「撤出」的本質，使設計師亦能考量物作為一種「非關係的實在」(non-relational reality) (Harman 2013: 224)，強調萬物在互動關係中可居於狀態之外的可變性。基於「物導向存有論」之物本體「撤出」，為「事物中心」取向之設計考量，指出更具包容性的論述補充，並輔以另類的物主體觀察視角。透過人與非人之間多元價值的視野，將有助於互動設計師對「普適運算」(ubiquitous computing) 與智慧物開發進行再思考，呈現對於「事物中心」設計更加深入之理解，進而想像一個全新的事物宇宙。

引用書目

一、中文書目

- Harman, Graham (格瑞漢姆·哈曼), 黃芙蓉 (Huang, Fu-Rong) 譯。2018。《鈴與哨：更思辨的實在論》*Ling yu shao: geng sibian de shizailun [Bells and Whistles: More Speculative Realism]*。重慶 (Chongqing)：西南師範大學 (Southwest Normal University)。
- Heidegger, Martin (馬丁·海德格), 王慶節、陳嘉映 (Wang, Qing-Jie and Chen Jia-Ying) 譯。2002。《存在與時間》*Cunzai yu shijian [Being and Time]*。臺北 (Taipei)：桂冠 (Laureate)。
- Ihde, Don (唐·伊德), 韓連慶 (Han, Lian-Qing) 譯。2012。《技術與生活世界——從伊甸園到塵世》*Jishu yu shenghuo shijie [Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth]*。北京 (Peking)：北京大學 (Peking University)。
- 曹繼東 (Cao, Ji-Dong)。2013。《伊德技術哲學解析》*Yide jishu zhexue jixi [An Analysis of Ihde's Philosophy of Technology]*，瀋陽 (Shenyang)：東北大學出版社 (Northeastern University Press)。
- 楊慶峰 (Yang, Qing-Feng)。2009。〈伊德工具實在論的理論內涵及悖論分析〉“Yide gongju shizailun de lilun neihan ji beilun fenxi” [The Theoretical Connotation and Paradox Analysis of Ihde's Instrumental Realism]，《東北大學學報》*Dongbei daxue xuebao [Journal of Northeastern University]* 11(3): 201-205。
- 。2015。《翱翔的信天翁——唐·伊德技術現象學研究》*Aoxiang de xintianweng: tang yide jishu xianxiangxue yanjiu [An Albatross that Soars: The Study of Ihde's Phenomenology of Technology]*，北京 (Peking)：中國社會科學出版社 (China Social Science Press)。

二、外文書目

- Bardzell, J. and S. Bardzell, 2016. “Humanistic HCI,” *Interactions* 23(2): 20-29.
- Bell, G., M. Blythe and P. Sengers. 2005. “Making by Making Strange: Defamiliarization and the Design of Domestic Technologies,” *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 12(2): 149-173.
- Bogost, I. 2006. *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- . 2012. *Alien Phenomenology, or What It's Like to Be a Thing*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- . 2012/04/13. *The New Aesthetic Needs to Get Weirder*. Retrieved from: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/04/the-new-aesthetic-needs-to-getweirder/255838/> on Mar 5, 2014.
- Brassier R., I. H. Grant, G. Harman and Q. Meillassoux. 2007. "Speculative realism," in *Collapse*, volume 3, edited by R. Mackay, pp. 306-449. Urbanomic Press.
- Bryant, L. R. 2009/10/01. *A Brief Note on OOO and Politics*. Retrieved from: <https://larvalsubjects.wordpress.com/2009/10/01/a-brief-note-on-ooo-and-politics/> on Sep 20, 2012.
- . 2011. *The Democracy of Objects*. MI: Open Humanities Press.
- . 2012/07/24. *Borromean Machine-Oriented Ontology, Strange Strangers, and Alien Phenomenology*. Retrieved from: <http://larvalsubjects.wordpress.com/2012/07/24/borromeanmachine-oriented-ontology-strange-strangers-and-alien-phenomenology/> on May 1, 2014.
- . 2014. *Onto-Cartography: An Ontology of Machines and Media*. Edinburgh University Press.
- Chang W. W., E. Giaccardi, L. L. Chen and R. H. Liang. 2017. "Interview with Things: A First-thing Perspective to Understand the Scooter's Everyday Socio-material Network in Taiwan," in *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems*, pp. 1001-1012. New York, NY, USA: ACM.
- Deleuze, G. and F. Guattari. 1987. *A Thousand Plateaus: Capitalism and schizophrenia*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Dunne, A. 2005. *Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dunne, A., and F. Raby. 2013. *Speculative Everything: Design Fiction and Social Dreaming*. The MIT Press.
- Giaccardi, E., C. Speed and N. Rubens. 2014. "Things Making Things: An Ethnography of the Impossible (draft)," in *Ethnographies of the Possible*, pp.1-15. Moesgaard Alle, Denmark: Aarhus University.
- Giaccardi, E., C. Speed, N. Cila and M. L. Caldwell. 2016. "Things as Co-ethnographers: Implications of a Thing Perspective for Design and Anthropology," in *Design Anthropological Futures: Exploring Emergence, Intervention and Formation*, edited by R. C. Smith, T. Otto, K. T. Vangkilde, J. Halse, T. Binder and M. Kjærsgaard, pp. 235-248. London: Bloomsbury.
- Greenfield, A. 2006. *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Harman, G. 1999. *Tool-being: Elements of Theory of Objects*. DePaul University.

- . 2002. *Tool-being: Heidegger and the Metaphysics of Objects*. Chicago: Open Court.
- . 2005. *Guerrilla Metaphysics: Phenomenology and the Carpentry of Things*. Open Court of Carus Publishing Company.
- . 2010. *Towards Speculative Realism: Essays and Lectures*. UK: Zero Books.
- . 2011a. *The Quadruple Object*. Winchester. UK: Zero Books.
- . 2011b. *Quentin Meillassoux Philosophy in the Making*. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.
- . 2011c. “The Road to Objects,” *Continent* 3(1): 171-179.
- . 2012. *The Third Table*. Ostfildern, Germany: Hatje Kantz.
- . 2013. *Bells and Whistles: More Speculative Realism*. UK: Zero Books.
- Harrison, S., D. Tatar and P. Sengers. 2007. “The Three Paradigms of HCI,” in *Alt. Chi Session of the ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1-18. San Jose, CA, USA: ACM.
- Hauser, S., D. Oogjes, R. Wakkary and P. Verbeek. 2018. “An Annotated Portfolio on Doing Postphenomenology through Research Products,” in *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*, pp. 459-471. New York, NY, USA: ACM.
- Heidegger, M. 1962. *Being and Time*, translated by J. Macquarrie and E. Robinson. Oxford: Blackwell.
- Hallnäs, L. and R. Johan. 2002. “From Use to Presence: On the Expressions and Aesthetics of Everyday Computational Things,” in *Transactions on Computer-Human Interaction* 9(2): 106-124.
- Hsu, Y. Y., W. C. Tsai, W.C. Lee and R. H. Liang. 2018. “Botanical Printer: An Exploration on Interaction design with Plantness,” in *Proceedings of the 2018 Conference on Designing Interactive Systems*, pp. 1055-1068. New York, NY, USA: ACM.
- Ihde, D. 1978. *Technics and Praxis: A Philosophy of Technology*. Dordrecht, Holland: Dordrecht Reidel.
- . 1990. *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- . 1991. *Instrumental Realism: The Interface between Philosophy of Science and Philosophy of Technology*. Bloomington: Indiana University Press.
- . 1993. *Postphenomenology: Essays in the Postmodern Context*. Evanston, IL: North-

western.

———. 2012. *Experimental Phenomenology: Multistabilities, 2nd edition*. Albany: Suny Press.

Kimbell, L. 2013. "The Object Strikes Back: An Interview with Graham Harman," *Design and Culture* 5(1): 103-117. Retrieved from: http://www.lucykimbell.com/stuff/Kimbell_Harmaninterview_final_public_2013.pdf on Jan 18, 2016.

Kuniavsky, M. 2010. *Smart Things: Ubiquitous Computing User Experience Design*. Amsterdam, Boston, MA: Morgan Kaufmann.

Latour, B. 1993. *We Have Never Been Modern*, translated by C. Porter. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lewis, D. 1978. "Truth in Fiction," *American Philosophical Quarterly* 15(1): 37-46.

Luhmann, N., translated by J. Bednarz Jr and D. Baecker. 1995. *Social Systems*. Stanford, CA: Stanford University Press.

———. 2002. *Theories of Distinction: Redescribing the Descriptions of Modernity*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Marenko, B. 2014. "Neo-Animism and Design: A New Paradigm in Object Theory," *Design and Culture* 17(2): 219-242.

Marenko, B. and P. van Allen. 2016. "Animistic Design: How to Reimagine Digital Interaction between the Human and the Nonhuman," *Digital Creativity* 27(1): 52-70.

McLuhan, M. 1994. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Cambridge, MA: MIT Press.

Meillassoux, Q., translated by R. Brassier. 2008. *After Finitude: An Essay on the Necessity of Contingency*. London, UK: Continuum.

Morton, T. 2010. *The Ecological Thought*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

———. 2013. *Realist Magic: Objects, Ontology, Causality*. University of Michigan Library.

Nansen, B., L. Van Ryn, F. Vetere, T. Robertson, M. Brereton and P. Douish. 2014. "An Internet of Social Things," in *Proceedings of the 26th Australian Computer-Human Interaction Conference on Designing Futures: The Future of Design-OzCHI'14*, pp. 87-96. New York: ACM Press.

Nagel, T. 1974. "What Is It Like to be a Bat?," *Philosophical Review* 83(4): 435-450.

Pierce, J. 2009. "Material Awareness: Promoting Reflection on Everyday Materiality," in *CHI'09 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA'09)*, pp. 4459-4464. New York: ACM Press.

- Pierce, J. and E. Paulos. 2011. "A Phenomenology of Human-electricity Relations," in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'11)*, pp. 2405–2408. New York: ACM Press.
- . 2013. "Electric Materialities and Interactive Technology," in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'13)*, pp. 119–128. New York: ACM Press.
- Rosenberger, R. and P.-P. Verbeek. 2015. "A Field Guide to Postphenomenology," in *Postphenomenological Investigations: Essays on Human-technology Relations*, edited by Robert Rosenberger and Peter-Paul Verbeek, pp. 9–41. Lanham: Lexington Books.
- Shaviro, S. 2014. *The Universe of Things: On Speculative Realism*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Sparrow, T. 2014. *The End of the Phenomenology: Metaphysics and the New Realism*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Vallgård, A. 2014. "Giving Form to Computational Things: Developing a Practice of Interaction Design," *Personal and Ubiquitous Computing* 18(3): 577–592.
- Verbeek, P.-P., translated by R. P. Crease. 2005. *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. State College: Penn State University Press.
- . 2007. "Beyond the Human Eye: Technological Mediation and Posthuman Visions," in *Mediated Vision*, edited by P. J. H. Kockelkoren, pp. 43–53. Rotterdam: Veenman Publishers and ArtEZ Press.
- . 2008. "Cyborg intentionality: Rethinking the phenomenology of human-technology relations," *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 7(3): 387–395.
- . 2011. *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. University of Chicago Press, Chicago.
- . 2015. "Beyond interaction: A Short Introduction to Mediation Theory," *Interactions* 22(3): 26–31.
- Von Foerster, H. 1981. "Objects: Tokens for (eigen) Behaviors," in *Observing Systems*, edited by H. von Foerster, pp. 274–285. Seaside, CA: Intersystems Publications.
- Wakkary, R., W. Odom, S. Hauser, G. Hertz and H. Lin. 2015. "Material Speculation: Actual Artifacts for Critical Inquiry," in *Proceedings of the fifth decennial Aarhus Conference on Critical Alternatives*, pp. 97–108. Aarhus, Denmark: Aarhus University Press.
- . 2016. "A Short Guide to Material Speculation: Actual Artifacts for Critical Inquiry,"

Interactions 23(2): 47–50.

Wakkary, R., D. Oogjes, S. Hauser, H. Lin, C. Cao, L. Ma, and T. Duel. 2017. “Morse Things: A Design Inquiry into the Gap between Things and Us,” in *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems*, pp. 503-514. New York, NY, USA: ACM.

Wakkary, R., D. Oogjes, H. W. J. Lin and S. Hauser. 2018a. “Philosophers Living with the Tilting Bowl,” in *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1–12. New York, NY, USA: ACM.

Wakkary, R., S. Hauser and D. Oogjes. 2018b. “Displacement: Attending to the Role of Things,” in *Social Practices and Dynamic Non-Humans: Nature, Materials and Technologies*, edited by Cecily Maller and Yolande Strengers, pp. 151-172. New York: Palgrave Macmillan.

Westin, A. 1967. *Privacy and Freedom*. New York: Atheneum.

Wilber, K. 2006. *Excerpt C: The Ways We Are in this Together: Intersubjectivity and Interobjectivity in the Holonic Kosmos*. Retrieved from: http://www.kenwilber.com/writings/read_pdf/85 on Sep 10, 2018.