

二十一世紀評論

新媒體時代的宣傳與動員

「信息流行病」的傳播機理 ——兼論新冠疫情下的後真相政治



信息一直被視為影響民眾的力量。在許多社會系統中，個人依靠對他人的觀察來調適自己的行為、修改判斷或作出決定。通信技術的不斷發展極大地促進了人們獲取社會信息的便利。人們一面展開社會生活，一面經常不斷地接觸他人對政治觀念、新技術或商業產品等的意見、建議和判斷。面對同伴群體在給定問題上的意見，人們傾向於過濾和整合他們所接收到的社會信息並相應地調整自身的信念。在當下這個緊密聯繫的社會中，信息的社會影響在許多自發組織的現象中發揮着重要作用，例如文化市場上的從眾效應、觀念和創新的傳播，以及流行病期間恐懼感的擴大。

與此同時，具備壟斷性和宰治權力的實體擁有愈來愈大的能力塑造構成數字生活的關鍵因素。隨着時間的流逝，個人對數字生活的控制力日益減弱。為了方便起見，人們往往選擇接受隱私的限制和狹窄的信息源。由此，政治或商業實體成為某些人群的有力影響者。人們會被「投餵」特定新聞和信息，社會上公認的/彼此同意的知識和事實要件被瓦解，社交網絡技術(算法、自動化和大數據)的可供性極大地改變了信息傳輸方式的規模、範圍和準確性。毫無疑問，這種影響人類行為的信息力量經常被濫用，以便散布偽傳信息(disinformation)、錯誤信息(misinformation)或假新聞(fake news)。隨着社交媒體和相關便利技術的出現，這些內容在生產和傳播方面已經與嚴肅新聞在多方面展開激烈競爭，在重大公共衛生危機出現時尤其如此，因為危機時刻人們嘗試獲取更多的信息，也急需安放信任。

一 歷史上第一場社交媒體信息流行病

2020年2月2日，世界衛生組織(WHO)宣稱，新型冠狀病毒的爆發與反應，伴隨着一場大規模的「信息流行病」(infodemic)，該詞係“information”(信息)與“epidemic”(流行病)組合而成，特指「信息過多——有些準確而有些不準確——這使得人們在需要時難以找到可信賴的來源和可靠的指南」^①。9月23日，以WHO為首的多個國際組織更發表聯合聲明，表示新冠病毒肺炎(COVID-19)是歷史上第一場大流行，在其中人們大規模使用技術和社交媒體來保持安全、知情、生產和聯繫，「然而，與此同時，我們賴以保持聯繫和知情的技術正在啟動和擴大一種信息流行病，持續破壞全球應對並危及控制該流行病的措施」。聯合聲明指出，信息流行病是在線和離線信息的淤積，包括錯誤信息和偽傳信息。前者會危害人們的身心健康，甚至導致生命損失。沒有適當的信任和正確的信息，診斷測試將無法使用，免疫運動(或推廣有效疫苗的運動)將無法實現目標，病毒得以繼續蓬勃發展。後者則擴大仇恨言論，增加衝突、暴力和侵犯人權的風險，並威脅到民主、人權和社會凝聚力的長期前景^②。

「信息流行病」一詞並非WHO首創，它肇始於新冠病毒的舊同類——嚴重急性呼吸系統綜合症(SARS，又稱「非典」、「沙士」)引起的疫情爆發，該詞的發明者是美國智庫IntelliBridge Corp的首席執行官羅斯科夫(David J. Rothkopf)。2003年5月11日，羅斯科夫在《華盛頓郵報》(*The Washington Post*)上寫道^③：

SARS的故事不是一種流行病而是兩種，第二種流行病基本不為媒體所注意，但其影響卻遠大於疾病本身。這是因為，造成SARS從一個糟糕的中國區域性健康危機轉變為一場全球經濟和社會潰變的，不是病毒傳染病，而是「信息流行病」。……

我所說的「信息流行病」到底是甚麼意思？一些事實，加上恐懼、猜測和謠言，被現代信息技術在世界範圍內迅速放大和傳遞，以與根本現實完全不相稱的方式影響了國家和國際的經濟、政治甚至安全。

2002年11月至2003年7月之間，SARS暴發，在全球範圍內感染8,000多人，並導致774人死亡。SARS是一種冠狀病毒，可以人傳人，並且在傳播時會發生變異。將近二十年後，人類被新冠病毒捲入一場空前的傳染病大流行。從2020年1月到11月，全球確診感染人數已超過5,500萬，死亡人數超過130萬。

2019至2020年的COVID-19世界與2002至2003年的SARS世界迥然不同。新冠病毒不僅會帶來嚴重的急性呼吸系統綜合症，而且潛伏期長，傳染度高，影響範圍大。這是政治上兩極化、經濟上不平等時代的流行病。公共

衛生危機在關鍵軸上的不同影響(富人與窮人、城市與農村、地區與地區以及公民與移民之間)可能會加劇已有的社會政治鴻溝,使基本社會政治凝聚力驟然緊張。與此同時,還有一個很關鍵的不同在於,2002年SARS期間,雖然我們擁有Excite和GeoCities之類的網站,但是卻沒有社交媒體(一年後Myspace出現,但它從未成為新聞發布的中心)。大部分人是通過主流的傳統媒體獲取和傳播有關疾病的信息,只有手機短信才構成至關重要的「非官方」補充。

到2020年,新的數字交流平台與2003年有天壤之別。2003年SARS肆虐中國時,只有6%的人口可以使用互聯網。十七年後,這個數字增加了十倍:根據第四十六次《中國互聯網發展狀況統計報告》,截至2020年6月,中國網民規模達9.40億,互聯網普及率為67%。從全球範圍看,互聯網用戶數到2020年已達45億人,普及率為59%,超過全球人口的二分之一。手機用戶數為51億,全球92%的互聯網用戶通過移動設備聯網。社交媒體用戶數為38億,這意味着每十個互聯網用戶中超過八個人都是社交媒體用戶。社交媒體用戶每天花在社交網絡和即時通信程序上的時間平均為2小時24分鐘,而手機目前佔據在線時間的一半以上^④。

在歷史上,從未有任何關於新疾病的信息能夠比2020年的新冠病毒流行在一個互聯世界中傳播得更快:死亡人數和細節通過24/7的滾動新聞實時通達全球,數十億手機用戶源源不斷訪問新聞信息,數以億計的社交媒體來源構建了永不止歇的對話場。隨着整座城市乃至整個國家的封鎖,用於傳播信息和開展交往的社交媒體基礎設施正在達到前所未有的新規模。

在新冠肺炎疫情中,假新聞和偽科學混雜於真實新聞和科學之中,信息大雜燴增加了不確定性並引發了恐慌——或可稱為全球首次大規模信息恐慌,它將新冠病毒的爆發與以前的病毒爆發區分開來。雖然SARS、中東呼吸綜合症(MERS)和寨卡病毒(ZIKV)都引發了全球恐慌,但新冠疫情大流行發生在人類擁有密切的相互聯繫以及身處應接不暇的信息洪流之時。社交媒體尤其加劇了人們對新冠病毒的擔憂。它使偽傳信息和錯誤信息以空前的速度傳播和繁榮,創造了不確定性加劇的環境,激發了個人和群體在線上線下的焦慮和種族主義。

由於這些情形,《麻省理工科技評論》(MIT Technology Review)刊文認為,新冠病毒帶來的是歷史上第一場社交媒體信息流行病^⑤。羅斯科夫早已指出,信息流行病是由主流媒體、專業媒體和互聯網站以及「非正式」媒體之間的交互作用所引發的複雜現象^⑥。所謂「非正式」媒體包括無線電話、短信、傳呼機、傳真機和電子郵件,它們和報紙、電視、電台等「正式」媒體一樣,都傳遞了事實、謠言、解釋和宣傳的某種組合。其所涉及的信息消費者,從官員到公民,查看整個信息圖景的能力各異,對所擁有信息的處理程度亦不相同,在依照信息採取行動之前進行驗證的可能性很小,而且在理解或控制快速變化的信息方面幾乎是個白丁。

觀察過去與現在，「信息流行病」可以定義為真假混雜的過量信息，它具有以下幾個特點：其一，信息出現大規模聚集，其流行乃是在大量傳播信息時，多種人類和非人類（機器人，bot）資源同時行動的結果。其中，需要注意的是，非人類賬戶已成為社交媒體中噪聲的重要貢獻者。其二，這些人類和非人類資源往往是不可靠的或者是誤導性的，所傳播的信息大量屬於錯誤信息、偽傳信息、陰謀論乃至赤裸裸的謊言。其三，信息傳播的速度極快，這一方面因為社交媒體和移動設備的信息呈現方式要求人們在極短的時間內攝取信息，另一方面不可靠或誤導性的信息也比基於事實的新聞傳播得更快。當用戶反覆受到來自不同來源的給定信息的衝擊時，等於間接驗證了它們的可靠性和相關性，導致用戶反過來亦積極傳播這些信息並成為誤導性信息的載體。其四，綜合以上因素，信息流行病的後果是，有關某些問題的信息過多，而這些信息又通常是不可靠的，但卻能夠以異乎尋常的速度傳播，這一切使得解決方案更加難以實現。

二 信息流行病的傳播成因

很明顯，新冠病毒正在創造一個新的、範圍更廣泛的虛假信息環境。圍繞着史無前例的病毒大流行，虛假信息遍布各數字平台和世界各地區，產生了獨特的網絡結構，刻畫了危機情況下錯誤信息和偽傳信息的傳播樣貌。各式各樣自上而下的通道傳遞着有關流行病的衝突性和政治化的信息，又經由困擾於不確定狀況的民眾對虛假信息的有機傳播而進一步放大，從而使得信息流行病席捲全球。信息流行病的興起凸顯了互聯網時代虛假信息對長期存在的制度壁壘的侵蝕。然而，有關個人、機構和社會容易受到惡意行為者操縱的脆弱性，人們仍然知之甚少。

（一）社交媒體的交流特性

2020年初以來，當世界上的很多人都待在家裏、為應對疫情而從公共生活中退出的時候，有關全球流行病的艱難討論轉移到社交媒體上。擔憂、恐懼、不確定性四處瀰漫，人們尋找任何可以幫助他們領會眼下處境並落實意義的東西，同時努力保護自己和家人。因此，我們需要問：社交媒體作為信息通道，和此前的「正式」與「非正式」媒體有甚麼不同？

社交媒體顯示了一種強大的交流方式，主要建立在兩個特性上：首先是個人因素，此種交流發生在有個人關係的人或互相欣賞和尊重的人之間。交流不再是無名的、面目不清的行為，不是大眾媒介的推送。交流者是你的鄰居、朋友、父母；而相信同自身親近的人是人類的天性，幾乎是一種與生俱來的

本能。同時，利用網絡節點+鏈路的結構，個人在社交媒體上發布的帖子具有到達全球受眾的潛力，可以憑藉傳統媒介渠道難以實現的方式擴散信息。

其次是級數效應，它造成了信息在社交媒體上的重複曝光和「病毒式傳播」。過去，人們也可以在小報版面上讀到難以置信的故事、聳人聽聞的說法，現在，同樣煽情的標題在社交媒體上大量出現，不同之處只是它們會反覆衝擊你的眼球，無論是經由分享、評論、熱搜還是被社交媒體算法置於信息流的頂端。

研究始終表明，反覆暴露於錯誤信息之下會增強其可信度，這被稱為「真相幻覺效應」(illusory truth effect) ⑦。在評估真相時，人們依賴於信息是否符合他們的理解或對其是否感到熟悉。人們會將新信息與他們已知的真實信息進行比較；而相對於未經重複的新陳述，重複會使該陳述更易於理解，使其結論顯得更真實。在1992年的一項研究中，研究人員發現，熟悉可以壓倒理性，並且如果反覆被告知某個事實是錯誤的，最終就會影響聽眾的信念⑧。包含錯誤信息的帖子會激發人們分享，這絕非偶然，而這又反過來擴大了級數效應。

以此觀照，WHO此次重提的「信息流行病」，根植於現代信息空間的動態性，在其中，難以從競爭激烈(有時甚至是嚴重衝突)的聲音裏將可信賴的信息辨別出來，當某類議題成為全社會的關切時尤為如此。這種動態性形成的主要原因在於，社交媒體平台的普及使信息的擴散和消費得以民主化，侵蝕了傳統的媒介體系並削弱了權威主張，給不良行為者提供了成熟的利用環境。如今，各個國家、各種機構和各色人等都可以輕易地以閃電般的速度傳播可能造成嚴重後果的虛假信息。

行為者可以圍繞信息生態系統中三個主要的、相互聯繫的元素展開其行動：一是社交媒體，即滋生虛假信息的平台；二是訊息，即通過虛假信息傳遞的內容；三是受眾，即此類內容的消費者。前兩個元素，即媒體與訊息，是相互增強的：媒體平台被設計用來將信息快速傳遞給廣大受眾，並優先傳遞能夠帶來流量並因此產生收益的「病毒」內容。結果，它們天生就容易受到旨在煽動的虛假信息的影響，這些信息為了引起人們的注意並將自身最大限度地分享出去而無所不用其極。

通過虛假信息傳遞的訊息有着廣闊的光譜，從帶有偏見的半真半假的陳詞，到陰謀論，再到徹頭徹尾的謊言，目的都是為了操縱輿論、影響政策、抑制行動，或是在目標人群中製造分裂和模糊真相。不幸的是，能夠最有效地幫助實現這些目的的情緒——厭惡、恐懼和憤怒——也會大大增加某些訊息的傳播可能性。即使虛假信息首先出現在主流媒體以外的邊緣，但是利用依賴於更多點擊和瀏覽的平台業務模型來確保更大的受眾滲透率的大規模協調行動，也會放大訊息，製造一種在多個平台上都具有很高活躍度和受歡迎度的錯覺，從而與推薦和評價算法展開一場成功的博弈。

新的智能技術更令虛假信息的傳播如虎添翼。在過去的十年中，計算式宣傳 (computational propaganda) 人員建立了龐大的機器人或人類「噴子」、「水軍」的「巨魔農場」(troll farms) 網絡，只需輕輕按按鈕，就可以迅速而廣泛地傳播旨在引發混亂的消息。買賣或者租用機器人賬戶的交易都很活躍，進入的門檻非常低，因此任何行為者都可以複製相同的技術。半自動或者全自動的機器人，以遠低於人工的成本和遠高於人工的效率進行虛假信息的大範圍擴散，可以有效改變輿論環境中信息及意見的相對比重，從而製造支持或反對的假象，以形成針對某一人物或議題的「意見氣候」。

不過，在平台和訊息以外，信息生態系統中最重要元素始終是受眾。雖然虛假信息及其傳播能力發生了重大變化，但如果不能利用人性的基本偏見與行為，不管有多少數量的社交媒體機器人，也無法有效地傳播虛假信息。人們並非信息的理性消費者，他們往往傾向尋求迅速的令人放心的答案，以獲得一種確定性、認同感與歸屬感。

社會心理學家克魯格蘭斯基 (Arie W. Kruglanski) 將人們的這種心理需求稱之為「認知閉合」(cognitive closure)，描述個體應對模糊性之時的動機和願望，即給問題找到一個明確答案——無論那是甚麼樣的答案，因為相對於混亂和不確定，任何明確的答案都更好一些^⑨。「閉合」一詞在此是指，在你作出決定或作出判斷的那一刻，實際上會拒絕接受新信息。如果你對閉合有很高的需求，那麼你往往會迅速作出決策，並看到一個黑白兩色的世界。如果你對閉合的需求較低 (也就是避免閉合的需求較高)，則可以容忍模糊性，但是通常很難做出決定。認知閉合是一個連續體，每個人都處於這個連續體的不同位置上。然而在恐懼和焦慮時期 (例如疫情肆虐的現在)，每個人閉合的需求都在增加。無論事實如何，我們都傾向於更快地做出判斷，而且還會被那些有決斷力和提供簡單解決方案的領導者所吸引。

平台、訊息、受眾結合在一起，促發大量互聯網模因 (Internet meme) 現象。英國演化生物學家道金斯 (Richard Dawkins) 在 1976 年的暢銷書《自私的基因》(The Selfish Gene) 中首創「模因」(meme) 一詞，描述一種文化中觀念、行為或風格通過模仿在人與人之間的跨越散播。該詞後來被互聯網文化借用，特指在社交媒體上散播的模因，但這些模因並不試圖追求複製的精確性，而是在散播過程中故意加以更改。在該書最後一章用模因來表達文化中的各種複製時，道金斯使用了「病毒」的隱喻。互聯網模因與疾病流行共享一種形容——「病毒式傳播」——也許並非巧合：「暴發需要三樣東西：傳染性足夠的病原體，不同人群之間的大量互動以及足夠多的易感人群。」正如英國流行病學家庫查斯基 (Adam Kucharski) 所指出的，任何形式的流行都是一個社會過程^⑩。

在社交媒體上，有三個主要因素會影響我們所讀到的內容：我們的一位聯絡人是否分享了鏈接；該內容是否出現在我們的信息流 (feed) 中；我們是

否點擊了它。在所有這些方面，社交媒體公司以及在社交媒體上製造流行的傳播者竭力將流行病學知識應用於病毒式營銷和無休止的注意力吸引上。從「回聲室效應」(echo chamber effect)和在線操縱，到許多公民對這些公司收集的數據數量和性質的隱私權關注，都構成了社交媒體的陰暗面。

(二) 虛假信息與陰謀論

在危機時期，恐懼往往助長歧視。以往流行病的人類學和歷史記載，都提供了許多證據，表明在流行病期間，規避和污名化外來群體是集體應對的常見行為^⑩。對少數民族和其他「外來者」的集體歧視，本有可能深藏於一個社會之中，藉危機到來即趁機獲得「合法化」。例如，1853年美國黃熱病流行，愛爾蘭和德國移民被指為罪魁禍首，是其惡劣的衛生習慣導致了一場公共健康危機。1916年紐約市小兒麻痺症大爆發，意大利移民被指控將這種流行病帶到了美國。此次疫情中，社交媒體監測公司格拉菲卡(Graphika)於2020年4月發布的有關信息流行病的專門報告顯示，關於病毒的原因或起源的在線討論與種族相關的內容高度重疊，重點尤其放在病毒的中國起源上。推特(Twitter)在“#ChinaVirus”和“#WuhanCoronavirus”等主題標籤下的帖子，經常以侮辱性的方式提及中國的傳統食品和文化；另一個帶有明顯歧視性的標籤“#KungFlu”在2至3月間曾短暫流行，使用者來自美國右翼群體。

追求眼球效應的社交媒體對疫情的渲染會進一步加劇已有的恐懼，包括某些人故意加強仇外心理的刻板印象，或是兜售流行謠言。這方面最廣為人知的例子是一段瘋傳的錄像：一個中國女人沉迷於喝果蝠湯。儘管該視頻已被揭穿係攝於2016年的西太平洋島嶼國家帕勞(Palau)，但在網上仍屢被當做中國人「令人噁心」的飲食習慣造成新冠病毒流行的鐵證，因其符合西方受眾對中國人的種族主義敘事想像。像「蝙蝠湯」一類的視頻是虛假信息的典型示例，它將信息從上下文中提取出來，並以某種真實的方式重新包裝，以迎合某些特定的世界觀。

另一類我們熟悉的虛假信息是陰謀論：如果人們不把病毒的始作俑者認定為少數族裔或者外來移民，那麼令人擔憂的傳染病爆發很有可能是因為外國政府在作祟。疾病流行期間陰謀論的盛行肇始於國內和國際政治的古老、深刻而令人不安的根源。1918年的西班牙大流感——儘管被如此稱呼是因為在西班牙發現了最早的病例，但仍有美國軍方人士認為是德國人故意將流感傳播作為戰爭武器。新冠病毒在中國肆虐，正值中美貿易戰激烈交鋒之際，因此坊間不無「這是美國人發動的生化戰爭，想要遲滯中國的發展」的論調。在光譜的另一端，美國總統特朗普(Donald Trump)的狂熱支持者、以散布陰謀論著稱的美國電台主持人瓊斯(Alex Jones)公開聲稱新冠病毒是中國為推翻特朗普而製造的生物武器。從歷史上看，一些國家慣於採用陰謀論來分散對自己失敗的注意力或避免批評，陰謀論本身也可以作為國與國之間博弈的信

息戰武器。在社交媒體時代之前，傳播有關疾病的虛假信息就是一些政府精心謀劃的宣傳策略之一。例如，蘇聯在1980年代的宣傳聲稱，美國是導致艾滋病毒(HIV)在非洲蔓延的原因¹²。

過去，人們一直以為只有一小群瘋子才會相信陰謀論，現在，由於社交媒體的指數級傳播能力、群體極化的普遍存在、機器人和「水軍」的網絡滲透，陰謀論正在贏得愈來愈多的聽眾。特定的陰謀論思維形式，核心是認為社會事件或進程是由一些惡意勢力操縱的，換句話說，就是有一群「陰謀家」躲在背後作祟。在新冠疫情中，除了生化武器說，還有種種陰謀論聲稱病毒是微軟(Microsoft)前總裁蓋茨(Bill Gates)與大醫藥公司的密謀、是重新改造人口的惡毒計劃的一部分、是5G網絡部署所導致的。而所有這一切，都在用更熟悉、可理解的「惡棍」來代替無意識的病毒。其中每一個說法似乎都給無意義的悲劇帶來了某種意義，無論它有多麼黑暗。

由此可見，疾病和對大規模傳染的恐懼可以被「武器化」(weaponize)，用以加強反移民偏見和仇外心理，推動政治上的兩極分化，並展開地緣政治競爭。虛假信息和陰謀論的內容動力學並非新冠疫情所獨有，它們會出現在任何未來危機的爆發當中。然而，就一場公共衛生危機而言，虛假信息和陰謀論會威脅公眾的健康，因為它們破壞了人們對基礎科學的信心，質疑了衛生專業人員的動機，使衛生活動政治化，並為應對疾病挑戰製造了難題。

三 信息流行病的傳播機理

錯誤信息、偽傳信息與宣傳一直以來始終是人類交流的一部分。信息製造並非新事物，然而從未有過今天這種技術來有效地予以傳播。二十世紀後期發展出來的互聯網，以及緊隨其後的二十一世紀的社交媒體，令錯誤信息、偽傳信息、宣傳和惡作劇愚弄的風險成倍增加。錯誤和欺詐性內容現在通過點對點分發(即多對多通信)廣為傳播，藉助算法、大數據與人工智能以及計算式宣傳大行其道。與此同時，數字新聞削弱了傳統的、客觀的、獨立的媒體力量(以金錢和人力來衡量)。在這種變化當中，可信賴信息源發生了崩潰，許多新聞消費者感到有權選擇或創建自己的「事實」。結合起來，這些事態發展為新聞業帶來前所未有的威脅，污染人們的新聞認知以至驚人的程度：許多人認為，在嚴肅新聞與假新聞之間根本不存在真正的區分。這種態度對公共話語的敗壞，實際上比最初的虛假信息還要嚴重。

在信息流行病中，我們看到的一個現象是質疑「官方真相」的普遍趨勢。這種質疑，匯合其他因素而形成當代社會所處的「後真相」狀態。該狀態的一個徵象是玩世不恭的懷疑與幼稚的信條的奇特結合，恰似精神分析心理學家佛洛姆(Erich Fromm)抨擊現代文化時所說：「這種影響導致雙重的後果：其一是每個人對他人言論或報章刊印的東西，都抱持懷疑主義與犬儒主義的態

度；其二則是每個人都幼稚地相信別人以權威立場所說的任何內容。融合了憤世嫉俗與天真輕信的心態，正是現代人的典型特徵。」^⑬

這個在二十世紀上半葉就已提出的真知灼見或許說明，「後真相」並非有了社交媒體之後才出現。所有閱讀過奧威爾 (George Orwell) 的小說《一九八四》(Nineteen Eighty-Four) 的人，都可以想像一個強大的「真理部」下令人們效忠於諸如「自由即奴役」之類口號的矛盾世界。阿倫特 (Hannah Arendt) 在分析 1971 年「五角大樓文件事件」(the Pentagon Papers Case) 時看到了同樣的情況：當掌權者如此頻繁地撒謊以至於壓倒了公眾辨別真假的能力時，對真相存在的信念也會消亡^⑭。比她更早，李普曼 (Walter Lippmann) 在分析新聞與真相的關係時就曾說道：「〔公眾的〕選擇將在很大程度上取決於你『願意』相信誰，而非誰說的是『真相』。」^⑮

這些突出的例子表明，後真相是一種自上而下的現象，源於渴望通過欺騙公眾來維持權力的政客、媒介和其他當權者。但是，正如對新冠病毒的反應所生動表明，今天的後真相還來自相反的方向——自下而上。這不僅僅是絕望的人群中湧現了對信息的渴求，問題還在於，當前的環境促使人們感到，並不值得對以現有最佳科學證據為基礎的信息投入更多的信任，因為這些信息不夠「有用」或者由於與感覺相悖而讓人生厭。此種不存在「客觀」真相的認識，不僅僅來自掌權者的操縱，也來自社交媒體上蔓延的不信任氣氛。

這堪稱「後 Web 2.0 信息時代」的悲劇性諷刺。我們的物種從來沒有像現在這樣能如此直接地獲得如此豐富的事實，對我們自己和我們的世界都至關重要。然而，我們也從來沒有像現在這樣願意規避事實，轉而選擇依靠信仰來確認可以帶來滿足或感覺方便的虛構之物。原因何在？

(一) 技術導致的「部落化」

從信息傳播的機理來看，互聯網及其所支持的應用的激增，令社會群體重組為在線的社交網絡，參與性媒體和用戶生成內容的「產消合一」式爆炸增長、新聞與信息的算法個性化、移動信息和通信技術的滲透，共同導致了媒介受眾的分散，形成了各種各樣的同質文化再生產小圈子。這就是當代數字世界中所謂的「回聲室」(echo chamber)、「筒倉」(silo) 或「過濾氣泡」(filter bubble)。在這些彼此區隔且自成體系的社區中，關於為何為現實真相的主張，不太依靠資格、權威或出處來加以確認；相反，更多基於接收者與分享或贊同那些主張的人之間的關係或親和力而獲得接受。社會科學家將此稱為「特殊信任」(particularized trust)，這實質上是人們對自己的「部落」成員（無論真實或虛擬）的信任。這種專向的信念使人們堅持要和自己的同類在一起，彼此依靠「強連接」(strong tie) 和「厚信任」(thick trust) 維持關係^⑯。

這就形成了所謂的「信任網絡」(trust network)，人們基於信任關係以未經中介的方式點對點在線共享信息。通過信任網絡進行信息分發的結果是，愈

來愈多不準確的、虛假的、惡意的和旨在操縱的內容被偽裝成新聞或權威信息而獲得流通。研究發現，情感內容以及朋友或家人共享的內容更有可能在社交媒體上得到再傳播^⑩。也就是說，情緒反應和信任網絡導致偽傳信息和錯誤信息傳播的可能性大大增加。這類網絡避開陌生人，並以家庭、親密朋友和小團體成員的社交圈為基地，其強烈的身份認同會導致對共性和共通感的反對。秉持特殊信任的人認為，儘管其他人的利益不一定總是會與自己的利益相對立，但彼此之間也談不上擁有甚麼共同的利益。在過去的半個世紀中，對權威機構和專家的信任的銷蝕更是加劇了不同部落內部的認知一致性和偏狹思考。

雖然人類的高級推理能力是我們的一種公認的能力，但實際上普通人是非常糟糕的推理者。心理學家卡尼曼 (Daniel Kahneman) 的研究表明，我們的推理充滿了認知障礙和偏誤^⑪。「確認偏誤」(confirmation bias) 是為害最烈的偏誤之一。它指出，人有尋找或相信確認自己固有信念的信息的傾向，而這往往成為我們接受新信息或改變固有想法的障礙。也就是說，如果我們持有某種觀點，哪怕極少或根本沒有證據支持它們，我們也極有可能相信或至少接受契合這些觀點的聲稱；反之，即使有充分的證據支持，我們也不大可能接受或重複與我們既定觀點背道而馳的聲稱。正是這種偏誤構成了推動假新聞和其他不良信息的點擊式傳播的引擎。虛假信息的製作者聰明地利用這種傾向來擴大小團體中固有的信念。

新冠疫情大流行對某些群體和地域的影響大於其他群體和地域，激發了恐懼、怨恨和幸災樂禍的有害混合。當我們談論新冠病毒，並不只是在談論一種病毒，而是在談論風險和威脅的社會分布。誰有危險？誰在威脅我們？這是誰的病毒？當然，起分裂作用的並非病毒，而是對付病毒的選擇性態度和行為。人們可以藉機把責備轉移到自身之外，或者將責備轉移到他們不喜歡的人身上。信息流行病的很多病徵正是如此。

(二) 情感驅動型社會的出現

毫無疑問，任由虛假信息肆虐，可能會威脅全世界控制疾病的努力並危及大量人群的生命。然而，我們也需要認識到謠言和虛假信息對人們構成不確定性和焦慮狀況 (尤其在危機事件之中) 屬於一種自然反應。

在有關謠言的研究中，社會學家澀谷保描述了一個集體的意義建構過程，人們通過共同努力，在彼此疊加的猜測中，對正在發生的事件產生一種具有一致性的解釋^⑫。這一過程具有積極的作用——當某些謠言事後變為「事實」時，會給人們帶來重要的信息和心理好處^⑬。同理，信息流行病也並非全無理性：它反映了數百萬人甚至數十億人對風險的感知的即時態度轉變。也就是說，集體的意義建構努力也使我們在危機時期極易受到意外的錯誤信息和有意的偽傳信息的影響。由於其固有的和持續的不確定性，新冠疫情大流行

是虛假信息傳播的完美風暴。關於該疾病如何傳播和如何治療的科學充滿了變數，這些科學問題將需要時間來解決，而這使我們既焦慮又脆弱。

虛假信息之所以成功傳播，部分原因即在於人們消費和處理信息時心理上的脆弱性。科學家發現，人類總是先感受，後思考。面對感覺主導的信息，大腦的情感部分可以僅僅佔用認知部分所需時間的五分之一，就將該信息處理完畢^①。不良信息到處流傳，可能是因為人們不懂或者不了解，又或信息是從自己信賴的人那裏傳來，但更可能是因為，在緊急疫情期間傳播的信息類型導致人們變得不太理智。有證據表明，煽情性更高的內容會使人們的辨別力下降。也就是說，一旦依靠直覺和情感的時候，人們就更有可能相信虛假主張。例如，令人恐懼的宣稱會使人們不假思索地放棄懷疑，而訴諸人們的道德感的詞彙在吸引注意力方面特別有效。

麻省理工學院的數據科學家在2018年完成了一項迄今為止最大規模的有關假新聞的研究，分析了自2006年推特誕生到2017年這十年間，300萬用戶推送的12.6萬條有爭議的英文新聞報導，結果發現，事實真相在各種信息類別當中都無法與騙局和謠言相抗衡。假新聞和謠言可以影響更多的人，更深入地滲透到社交網絡之中，並且比真實新聞傳播的速度快得多。除了假新聞比真實新聞更具「新奇性」，另一個重要的原因是，前者比後者能夠引發更多的情感。偽造的推特信息傾向於拋出與驚訝和厭惡相關的單詞來誘導傳播，而內容真實的推文則召喚與悲傷和信任相關的單詞。然而，相形之下，一個虛假報導到達1,500人的速度平均比一個真實報導要快六倍^②。

這說明人們接收信息後，首先會將其放入一個情感參考框架之中，結合事實與情緒進行判斷與決策。因此，滾動瀏覽充滿情感挑釁內容的社交媒體訊息，就有可能改變我們看待世界的方式。當然，也就會有人精心利用這樣的人類心理和網絡設計的相互作用。塑造我們在社交媒體上所見內容的算法通常會促進最大的參與度；那些吸引最多眼球的帖子傳播得最遠。算法無疑部分地對虛假、聳人聽聞的信息的在線傳播起了推波助瀾的作用，因為令人震驚或充滿情感的內容特別擅長引起人們的注意。

我們創建的由多巴胺驅動的短期反饋迴路正在破壞社會的運作方式——沒有公民話語、沒有合作、假信息泛濫、無意理解他人。其結果是，一個由情感驅動的社會變得高度碎片化，由於缺乏外界的接觸和挑戰而變得激進。

(三) 信息的「武器化」

所謂信息的「武器化」，是指非常有意識地使用信息（無論真偽）影響目標群體，以實現自身的各種戰術和戰略意圖的過程。信息發布的目的是為了在認知層面塑造目標群體的偏好，使之與信息發送者的預定意圖保持一致。如果意圖得以實現，將構成一個複雜和深入的學習過程（相對於簡單或淺層而言），所發送的信息作用於人們的知覺和思維過程，被其內化並可能轉化為行

動。發送者通常會依賴行為科學的最新見解，利用各種心理偏誤為己服務。信息技術在這個過程中充當了放大器，使發送者可以輸出大量信息即時到達全球受眾，從而起到大面積塑造思維模式的效果。

被武器化的信息無疑包括錯誤信息和偽傳信息等虛假信息，但是這裏不僅僅只有虛構的故事。例如，它還包括偏頗的新聞報導、針對性的政治廣告和社交媒體評論、以媒介形式出現的在線和廣播服務，以及情報部門搜集發布的公開內容等；分發手段眾多，而且皆為常規信息和虛假信息的結合。在傳統媒體平台上，讀者和觀眾可能會發現宣講官方腳本的主持人、專家評論員和政治人物。在社交媒體平台上，用戶會發現以偽裝身份運營的「水軍」、模仿人類進行評論的機器人、充滿煽動性的視頻博客等。所有這一切都意在形成規範力量，即定義可接受的行為標準——孰對孰錯——的能力。

當以上情況從零星的、偶然的活動轉變為有組織的系統活動時，它們便成為信息武器化的行動。為了追求地緣政治目的，愈來愈多的國家正在利用數字工具和社交網絡傳播敘事，歪曲和偽造信息，以塑造公眾的看法並破壞對真相的信任。當然，參與的不僅僅是政府，企業、倡導團體和其他組織也在發起各種虛假信息攻勢。在許多地方，政客、利益集團和國家行為者利用虛假信息為自身的應對不當製造替罪羊，以逃避責任和轉移國內外的批評；一些政治派別或人物將疫情大流行視為通過恐懼和欺騙獲取政治和商業利益，以及徵召追隨者的重要機會。

根據路透新聞學研究所 (Reuters Institute for the Study of Journalism) 於 2020 年 4 月發布的一項研究，與新冠病毒相關的大多數錯誤信息都涉及「各種形式的重新配置，即將現有的、經常是真實的信息予以顛倒、扭曲、重新關聯或再製作」；相對較少的「出於百分之百的偽造」。該研究還發現，來自少數政客、名人和其他公眾人物的錯誤信息吸引了大部分的社交媒體參與。根據他們的分類，錯誤信息的最大類別 (39%) 是「對包括政府和國際組織 (如 WHO 或聯合國) 在內的公共當局的行為或政策的誤導或虛假陳述」²⁰。

其實早在新冠病毒肆虐之前，信息就已經被武器化，用於以多種陰險的方式挑釁、誤導和影響公眾。互聯網公司曾經許諾，普通人將會由於信息的民主化而獲得賦權，然而，今天的現實卻是，虛假信息通過大型的不受監管的開放式環境，迅速在全球範圍內傳播。互聯網公司承諾的力量化作了信息操縱者手中無價的工具，他們相信，一個充滿困惑、快速全球化的世界更容易受到可塑信息的影響。在此背景下，無論採取多少事實核查的舉措，虛假信息都沒有減弱的跡象，只是不斷地變異。

製作和散布虛假信息是信息武器化的第一階段。第二階段是加大力度控制信息流，從而塑造輿論，而充滿諷刺意味的是，可以利用虛假信息泛濫作為這樣做的藉口。這種控制始終保持嚴厲高壓的一面，但也可能以更多面目出現：例如，將監管責任下放給私人行為者，包括互聯網服務供應商、移動應用供應商以及用戶；採取混合策略，將促進有利於自身的觀點與壓制不利

觀點的措施同時並舉；正式授權與非正式壓力相結合；將審查框定為針對其他爭議較少的目標的必要努力等。

信息武器化的第三階段更加無孔不入。隨着侵入性的和隱形的數據挖掘實踐變得愈來愈普遍，社會可能以不被覺察的方式被大規模巧妙操縱。英國伯明翰法學院有學者使用「超級助推」(hypernudge)一詞來描述適應性強、不斷更新和到處滲透的算法驅動系統，這些系統為我們提供高度個性化的環境，通過創建量身定制的世界觀來定義我們的選擇範圍^②。使用基於我們個人喜好和弱點的模型進行的有意助推預計在未來將會變得更具影響力。劍橋分析公司(Cambridge Analytica)2018年3月被曝光的臉書(Facebook)數據濫用醜聞，已然顯示了與政治實體和行為者簽訂合同的私人公司對信息環境可以造成何等程度的污染。毫無疑問，經過精心策劃而長期實施的助推可能增加冷漠、煽動不信任、重組政黨、影響選舉——操縱的可能性是無限的。

儘管如此，將信息標籤為「武器化」仍可能讓我們忽略了真正的問題：根源並不在於信息本身。實質是行為者利用監管和法律真空來改變信息動力，從而操縱信息。技術公司獲得了足夠的主導市場地位以游說自己脫離或規避政府監管，而政府也有強烈的動機使用不受監督的技術。傳統媒體似乎無法抵制意在分裂的行為者通過虛假信息擴大其議程的劫持行為。在這種情況下，人們感到無能為力或無所適從，以致喪失了主動性，難以抵擋此種對信息空間和數字權利的攻擊。抵禦認知層面威脅的最佳方法取決於用戶自己的行為和知識。如果人們沒有技能(或更糟糕的是不使用它們)來認真地思考他們所看到的內容，並在接受事實為真之前對其進行核查，那麼認知防線就會失守。

武器化的社交媒體淹沒了傳統媒體、新聞和教育系統，使人們難以發現真相和事實，將批判性思維應用於不同觀點，並克服信息偏見。原本建立和維護社會紐帶對於社會的可持續性至關重要，但假如社會紐帶在即使最親密的地方也開始斷裂，那麼勢必造成一個「危機社會」，其不確定性大大高於「風險社會」。

(四) 專業人員的死亡

網絡帶來了平等准入的理想，但也造成了舊式知識權威的瓦解。信息流行病在給予每個人發言權和保持對專業知識的尊重的張力間發現了縫隙，從而乘虛而入。現代社會的整個建築，從機器操作到醫療，由於分工而存在；尊重他人的專業知識是現代社會的內在要求。換言之，只有我們相信他人的知識、技能和意圖，一個社會體系才能正常運轉。然而，伴隨着「人人都有麥克風」，對專家和專長的懷疑開始污染社會中更大的知識和實踐生態。

在後真相話語的新常態中，信息源空前增多，專家被棄置一旁，一個公眾人物幾乎可以對任何事情發表意見。而有了社交媒體，似乎任何人都可以

成為公眾人物。在每位用戶都身兼讀者、作者和發行者的平台上，新奇的刺激過於強大，博取更多點擊的誘惑也很難超越。溫伯格 (David Weinberger) 在《知識的邊界》(*Too Big to Know*) 一書中如此描述專業人士在互聯網時代的遭際：「人人都能在網絡上找到一個大擴聲器，發出和受過良好教育及訓練的人一樣高揚的聲音，哪怕他的觀點再愚不可及。……網絡鍾愛狂熱的、偶像導向的業餘者，讓專業人士丟掉了飯碗。網絡代表了粗鄙者的崛起，剽竊者的勝利，文化的終結，一個黑暗時代的開始。這個時代的主人是那些滿目呆滯的習慣性的自慰者，在他們眼裏，多數人同意的即是真理，各種觀點的大雜燴即是智慧，人們最樂於相信的即是知識。」²⁵

在許多公開討論中，身份認同勝過論證理據，大量的人要麼對證據缺乏興趣，要麼對說話需要負責的基本規範的期望正在減弱。更加糟糕的是，愈來愈多的社會成員根本不想進行對話和討論。相反，他們想登場發言，讓自己的觀點受到喝彩。然而，問題在於，他們期待的敬意並非依賴論證的力度或所呈證據的充分性，而是出自最好與他們的感受和情緒保持一致，或是選取幫助確認其先前信念或假設的信息。

對專家的話持某種自然的懷疑態度是一回事；而相信專門知識都在死亡是另一回事。如果專業人士與非專業人士、老師與學生、有知者和好奇的人之間的任何分野都被抹殺，即對在某個領域有成就的人和乏善可陳的人作無差別對待，那麼，網絡看似提供了獲取知識的捷徑，其實僅僅是加速了專家與外行之間的交流崩潰而已。新冠疫情危機已經迫使人們重新接受專業知識的重要性。在充斥着不可靠信息的世界中，互聯網平台決定向專業知識傾斜是朝正確方向邁進的一步。至少在健康方面，醫生和科學家的作用對於甚囂塵上的「專業知識已死」的說法是一種有力的駁斥。

然而在這一人類歷史的重大轉折點上，專家的作用並非太多而是還遠遠不夠。除了要應對對於專業知識的民粹主義態度，專業人員還面臨官僚機構的蔑視。周雪光正確地指出：「專業化的獨立判斷和專業化精神是一個複雜社會有效組織起來應對危機的重要基礎。如果專業人員不能有獨立判斷，或者專業化邏輯與政治邏輯、官僚邏輯發生矛盾時，沒有權威性，不能堅持己見，不能得到尊重，那就會導致嚴重後果。」²⁶

(五) 信息超載導致對簡化敘述的渴望

當今時代，信息超載以超過任何一種最可怕的預測的力度向我們襲來。由於信息的增長是呈指數級的，而人的大腦最難掌握的東西之一就是指數的力量，人們漸漸將信息超載當做一種生存環境加以接受，不再去思考其可能的後果。沒有人有足夠的時間將事實與謊言分開，甚至就連那些專門從事實實核實的機構也做不到。在事實過濾器還沒有來得及安放好之前，虛假信息已呈病毒式傳播之勢。

真相往往比神話複雜，這使它處於不利的地位。如同英國作家斯威夫特 (Jonathan Swift) 所說：「謊言高飛，而真相跛行追趕。」或者，美國前國務卿赫爾 (Cordell Hull) 說得更形象：「真相還沒來得及穿上褲子，謊言已經跑遍了半個世界。」在數字時代，分析、評估和傳達信息所需的時間，無法與在社交媒體平台上即時傳播錯誤信息的速度相抗衡，互聯打敗了深思。這種情況導致一種正反饋循環。如果某一團隊傳遞未經過濾的信息，那麼其對手就會感到需要實時回應，因此他們也不去核查自己的事實，而讀者傾向於快速瀏覽的習慣進一步加強了這種反饋。人們在共享信息之前甚至都沒有耐心看完它們，更不必說去評估其精確與否了。

愈來愈少的人會投入更多時間來深入地了解深度新聞或者複雜的問題。問題愈複雜，與那些只看標題的讀者進行交流的可能性就愈小。與需要更多思考和精力的方法相比，人們更喜歡使用簡單、輕鬆的方法來解決問題。當一場公共衛生突發事件被政治化之後，在這個充滿複雜性和黨派立場的時刻，許多人渴望一條能夠將敘述予以簡化的捷徑。一旦人們認為世界變得太複雜而無法理解，他們傾向於實施減少信息需求的策略，將無論是個人還是機構傳遞的信息進行壓縮式處理。這些策略通常包括向原教旨主義尋求庇護，以及對情感支撐的簡單化敘述的依賴。這也是卡尼曼所開創的行為經濟學的一項基本發現：使用顯性理性進行決策的認知過程 (所謂的「系統2」，即慢思考) 在能量和心理上都要付出更高的代價，而基於現有信念和敘述的自動決策 (所謂的「系統1」，即快思考) 則遠為容易和快捷^②。

簡而言之，環境愈複雜，更多的個人及機構愈會退縮到僅需較少思維處理的故事情節中。正當時代需要更多的思考力和判斷力之時，個人及其機構卻朝着另一個方向潰敗。這在公共政策方面造成的後果幾乎是致命的：由於常識不足以理解或判斷可行的替代性政策選擇，因此，知識淵博的專家與無知的外行之間的鴻溝，常常被粗劣的簡化手法或陰謀論所填補。半個多世紀以前，歷史學家霍夫施塔特 (Richard Hofstadter) 寫道：「現代生活的複雜性不斷削弱了普通公民可以明智地、具備理解力地履行的職能。」^③他認為，這種壓倒性的複雜性在一個知道自己愈來愈受到老練的精英擺布的公民當中產生了無助和憤怒的感覺。儘管世界在教育、技術和生活機會方面取得了長足的進步，但如今的公民並沒有具備比霍夫施塔特時代更好的理解公共議題和指導公共政策的能力，而且在許多方面，他們的能力甚至變得更差了。

與此同時，當下的社會出現了影響力倒置。歷史上人們受到影響的方式基本是自上而下的，但現在，我們對同伴的信任造成了影響力的反轉。精英和權威在步入黃昏。支持英國脫歐的選民說，他們不再信任專家，對於同乘公交車上班一族的信任超過了經濟學家。在日常生活中，我們正在從圍繞垂直信任軸的系統轉變為基於水平信任軸的系統：在垂直信任軸上，我們信任那些似乎比我們更有力量的人；而在水平信任軸上，我們從同輩團體中獲取建議。現在，信任和影響力更多地取決於家人、朋友、同學、同事甚至互聯

網上的陌生人，而不是自上而下的精英、權威和機構。依靠水平信任軸意味着給予普通公民更多的民主和權力。但是，這個新世界帶來了新問題：人們可能淪為社會風尚、部落主義或群體思維的犧牲品，為人們帶來安慰的敘述和令人感到熟悉的信息擊敗了事實和論證。

四 結語

不論是SARS、埃博拉還是新冠病毒，都令我們認識到溝通是關鍵。流行病是醫學現象，但同時也是社會和政治問題，正是這些問題催生了「信息流行病」。信息流行病不是意在說服人們相信一件錯誤的事情，而是要發布許多不實信息，給人們造成無法了解真相的感覺，從而開闢出一種權力真空，這樣會符合某些人的利益。為可疑的利益而生的信息流行病不會像病毒那樣致命，卻會通過用虛假或有害的思想感染公共話語，令公民更加難以確定真相並追究責任。正是因此，每一位合格的數字公民都有責任使自己免受信息流行病的侵襲，提高公共話語的質量，並改變造成假新聞和虛假信息傳播的環境。這在今天是如此重要，因為沒有信息的自由流動，就無法管理風險社會。

註釋

① World Health Organization, "Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report -13" (2 February 2020), www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf.

② World Health Organization et al., "Managing the COVID-19 Infodemic: Promoting Healthy Behaviours and Mitigating the Harm from Misinformation and Disinformation" (23 September 2020), www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation.

③⑥ David J. Rothkopf, "When the Buzz Bites Back", *The Washington Post*, 11 May 2003, B01.

④ Simon Kemp, "Digital 2020: 3.8 Billion People Use Social Media" (30 January 2020), <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media>.

⑤ Karen Hao and Tanya Basu, "The Coronavirus Is the First True Social-Media 'Infodemic'" (12 February 2020), *MIT Technology Review*, www.technologyreview.com/s/615184/the-coronavirus-is-the-first-true-social-media-infodemic/.

⑦ Lynn Hasher, David Goldstein, and Thomas Toppino, "Frequency and the Conference of Referential Validity", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 16, no. 1 (1977): 107-12.

⑧ Emily Dreyfuss, "Want to Make a Lie Seem True? Say It Again. And Again. And Again" (11 February 2017), www.wired.com/2017/02/dont-believe-lies-just-people-repeat/.

- ⑨ Arie W. Kruglanski, *Lay Epistemics and Human Knowledge: Cognitive and Motivational Bases* (New York: Plenum, 1989).
- ⑩ Anjana Ahuja, "Adam Kucharski's *The Rules of Contagion* Shows the Parallels between Epidemics, Recessions and Fake News" (11 March 2020), *New Statesman*, www.newstatesman.com/culture/books/2020/03/adam-kucharski-s-rules-contagion-shows-parallels-between-epidemics-recessions.
- ⑪ Adam Kucharski, *The Rules of Contagion: Why Things Spread—and Why They Stop* (London: Profile Books, 2020).
- ⑫ Douglas Selva and Christopher Nehring, "Operation 'Denver': KGB and Stasi Disinformation Regarding AIDS" (22 July 2019), www.wilsoncenter.org/blog-post/operation-denver-kgb-and-stasi-disinformation-regarding-aids.
- ⑬ 佛洛姆 (Erich Fromm) 著，劉宗為譯：《逃避自由：透視現代人最深的孤獨與恐懼》(台北：木馬文化，2015)，頁 283。
- ⑭ Hannah Arendt, "Lying in Politics: Reflections on the Pentagon Papers" (18 November 1971), *The New York Review of Books*, www.nybooks.com/articles/1971/11/18/lying-in-politics-reflections-on-the-pentagon-paper/.
- ⑮ 李普曼 (Walter Lippmann) 著，常江、肖寒譯：《輿論》(北京：北京大學出版社，2018)，頁 281。
- ⑯ 關於「強連接」，參見 Mark S. Granovetter, "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology* 78, no. 6 (1973): 1360-80。關於「厚信任」，參見 Bernard Williams, "Formal Structures and Social Reality", in *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*, ed. Diego Gambetta (Oxford: Basil Blackwell, 1988), 3-13。
- ⑰ Vian Bakir and Andrew McStay, "Fake News and the Economy of Emotions: Problems, Causes, Solutions", *Digital Journalism* 6, no. 2 (2018): 154-75.
- ⑱⑳ 卡尼曼 (Daniel Kahneman) 著，胡曉姣、李愛民、何夢瑩譯：《思考，快與慢》(北京：中信出版社，2012)。
- ㉑ Tamotsu Shibutani, *Improvised News: A Sociological Study of Rumor* (Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill, 1966).
- ㉒ 關於將謠言看成理性行動的一種形式，參見胡泳：〈謠言作為一種社會抗議〉，《傳播與社會學刊》，第 9 期 (2009 年 7 月)，頁 67-94。
- ㉓ Joeri Van den Bergh and Mattias Behrer, *How Cool Brands Stay Hot: Branding to Generation Y* (London: Kogan Page, 2011), 203.
- ㉔ Soroush Vosoughi, Deb Roy, and Sinan Aral, "The Spread of True and False News Online", *Science* 359, no. 6380 (2018): 1146-51.
- ㉕ J. Scott Brennen et al., "Types, Sources, and Claims of COVID-19 Misinformation" (7 April 2020), <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/types-sources-and-claims-covid-19-misinformation>.
- ㉖ Karen Yeung, "'Hypernudge': Big Data as a Mode of Regulation by Design", *Information, Communication & Society* 20, no. 1 (2017): 118-36.
- ㉗ 溫伯格 (David Weinberger)：〈序言〉，載溫伯格著，胡泳、高美譯：《知識的邊界》(太原：山西人民出版社，2014)，頁 10。
- ㉘ 羅四鴿：〈周雪光專訪：新冠疫情暴露「剛性」體制弊端〉(2020 年 3 月 3 日)，BBC 中文網，www.bbc.com/zhongwen/simp/chinese-news-51703169。
- ㉙ Richard Hofstadter, *Anti-Intellectualism in American Life* (New York: Vintage Books, 1963), 34.