

研究論文

知識的政治： 搜索引擎中的烏坎事件研究

方惠

摘要

作為一種承載知識的媒介工具，搜索引擎在全球網民對新聞及信息來源的信任排名中已然躍居第一。本文以搜索引擎的知識生產為核心議題，以烏坎事件作為研究對象，採用內容分析和話語分析的方法，通過比較該事件在不同搜索引擎(百度和谷歌)中的呈現，探討搜索引擎的意涵。本文的研究問題有二：一，搜索引擎能否提供準確且相關的知識？二，搜索引擎為知識提供了怎樣的框架？研究認為，儘管搜索引擎為用戶提供了看似精準而多樣的知識與信息，但是其話語仍然是高度結構化的，與其所處的經濟、政治與文化語境相一致。在搜索引擎提供的知識民主化的表象下，政治與商業對於知識的控制從明處走向了暗處，變得更加隱蔽、難以察覺。

關鍵詞：搜索引擎、知識、百度、谷歌、烏坎事件

方惠，暨南大學新聞與傳播學院講師。研究興趣：媒介技術與知識生產、傳播思想史。電郵：journication09@gmail.com

論文投稿日期：2017年3月4日。論文接受日期：2017年9月26日。

Research Article

Politics of Knowledge: A Study of Wukan Incident in Search Engines

Hui FANG

Abstract

Search engines had surpassed traditional media for the first time to become the most-trusted media source globally that has been a critical tool for users to sense the wider world. Focused on the core issue of knowledge production in the search engines, this paper explores the implication of search engines based on content analysis and discursive analysis on a meaningful public event—Wukan Incident in Baidu and Google. Two questions are raised in this paper: firstly, whether could search engines offer accurate and highly relevant knowledge? Secondly, what kind of interpretative frame implied by search engines? This study argues that although the search engine provides users with seemingly accurate and diverse knowledge and information, their discourse is still highly structured and consistent with its economic, political and cultural milieu. Note that, under the veil of democratization of knowledge, interference of economy and politics imposing on knowledge is becoming more and more covert and insidious.

Keywords: search engines, knowledge, Baidu, Google, Wukan Incident

Citation of this article: Fang, H. (2018). Politics of knowledge: A study of Wukan incident in search engines. *Communication & Society*, 45, 145–169.

Hui FANG (Lecturer). School of Journalism and Communication, Jinan University. Research interests: media technology and knowledge production, intellectual history of Communication.

Politics of Knowledge: A Study of Wukan Incident in Search Engines

致謝

本文係國家社科基金重點項目「新媒體技術與網絡民族主義研究」(項目批准號：17AXW011)的階段性成果。感謝匿名評審與編委會提出的修改意見，使得拙文能夠日臻完善。特別感謝中國人民大學劉海龍教授、台灣政治大學臧國仁教授、執行編輯程曉萱老師的指導與幫助。

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

研究源起：搜索引擎何以成為問題

知識的搜索從文字誕生後就有據可考。口語時代只能在腦海中「召喚」的聲音，到了書寫時代則衍生為百科全書(Ong, 2012, p. 31)，搜索引擎某種程度上正是百科全書的加強版，現代意義上最早的搜索引擎是蒙特利爾大學學生Alan Emtage於1990年創造的檔案檢索系統(Archie)，這項技術在中國的起步始於1997年，但其進化速度讓人驚嘆。截至2016年6月，我國搜索引擎用戶規模達5.93億，使用率為83.5%，使用率僅次於即時通信，是中國網民的第二大互聯網應用(中國互聯網絡信息中心，2016年7月)。更重要的是，在對態度和行為的改變上，搜索引擎的角色也日益凸顯。Edelman信任度調查報告(2015年2月3日)顯示，全球網民對新聞及信息來源的信任排名中，搜索引擎首次超過傳統媒體，以64%排名第一，傳統媒體則以62%降至第二。而在中國，在線搜索引擎同樣是最受信任的信息源，信任度高達80%，與傳統媒體並列第一(eMarketer, 2015, January 29)。

但公眾對搜索引擎卻幾乎一無所知，其算法機制和運作原理一直被視作核心商業機密而諱莫如深，這種屬性標籤本身就是一種人為建構的對於知識的隱藏(Burke, 2012)，雖然號稱中立、自動、無偏見(Goldman, 2008)，但其實是無法探查的「黑箱」(black box)(Pasquale, 2015)。在信息時代，「知識的問題比過去任何時候都更是統治的問題」(利奧塔爾，1979/1997: 14)。而搜索引擎某種意義上與Foucault所說18世紀後的權力裝置不謀而合：它僅僅只是在構建知識的條件下才能運轉，知識的構建對於它來說既是後果也是得以發揮作用的條件(福柯，1999/2003: 53)。誠然，搜索引擎所承載的海量知識為人們提供了無限便利，但也因此搜索引擎具備了支配知識場域的權力，從而將觸角延伸到具有更高準入資質的政治、經濟、學術等場域，考察聲稱中立的技術與瀰漫的意識形態之間的關係，顯得必要且緊迫。

本文旨在探討在中國語境下搜索引擎作為一種承載知識的媒介所具有的意涵，關注的核心議題是：搜索引擎能夠為用戶提供何種知識圖景？這個問題可以從形式和內容上具體細分為兩點：一，搜索引擎能否提供準確且相關的知識？二，搜索引擎為知識提供了怎樣的理解框架？

研究綜述：意識形態抑或烏托邦？

關於搜索引擎的研究最早是從計算機科學領域展開的，早期的研究話題主要為傳統的信息檢索（IR）系統研究、聯機公共目錄查詢系統（OPAC）研究，網絡使用者的對比研究等，研究對象也多Fireball、Excite、Alta Vista等（Jansen & Poorch, 2001）。谷歌被視為大規模搜索引擎的雛形，其獨特的PageRank算法成為衡量網頁重要程度、帶來網頁排序秩序良方的良方（Brin & Page, 1998）。直至當下，大多數關於搜索引擎的研究也追溯前路，集中於技術層面的探討（Spink & Zimmer, 2008, p. 343）。

作為搜索引擎的基礎功能之一，被視為網絡之網絡的超文本鏈接象徵著網絡空間的另一維度，因而可以用來詮釋社會行動者之間的社會與傳播結構（Park, 2003）。Halavais（2000）研究了4,000個網站及其外部超文本鏈接，以勾勒出互聯網語境中地理邊界的作用。除此之外，抓取與索引、算法透明度、過濾機制等也佔據一席之地。和互聯網的經歷相似，搜索引擎一度也被視為能夠大大降低信息的獲取成本，同時消弭觀點間注意力資源的不平等現象（Granka, 2010; Hindman, Tsioutsoulis, & Johnson, 2003）。描述性的評估分析背後，隱含了一種價值傾向，即寄希望於技術的完善，提供更高質量、更低偏見的搜索內容，實現知識的優化（Cho, Roy, & Adams, 2005; Diaz, 2008, p. 29; Goldman, 2008）。

千禧年可算是搜索引擎研究的一個重要分水嶺。如果說之前的研究對搜索引擎帶有技術決定論式的烏托邦色彩，那之後的研究則對搜索引擎的意識形態光譜，有了更為清醒的認識。Introna與Nissenbaum（2000）首次提出應當從批判的維度審視搜索引擎，意識到商業力量的控制與傾向性將會使搜索引擎在社會中的作用大打折扣，因而寄希望於公眾對於搜索引擎運作的監督和算法的透明公開。

此後，越來越多的研究持批判立場看待搜索引擎的知識生產，主要通過兩個方面得以展開：媒介技術層面與社會結構層面。前者強調技術形式對於知識體系的重組，不僅僅提供了思考新事物的手段，其本身最終將成為文化，同時將現有的知識問題歸結於技術層面的欠

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

缺。從圖書館到搜索引擎，知識的存儲和索取方式發生了巨大變化，對搜索引擎的信任不僅影響到人們對網絡內容的導航、分類和評價，更將滲透到人們對自身及外在世界的思考之中(Hillis, Petit, & Jarrett, 2013)。White (2006) 通過對傳統圖書館與谷歌學術的對比，認為後者提供了大量缺乏學術資質的內容，且存在搜索功能匱乏、排序混亂、缺乏穩定性與可靠性等問題，依然無法與傳統圖書館知識索引相匹敵。知識被排名系統和信息管理系統所左右，被諸多學者採納用以作為文獻依據的谷歌學術，其排名標準是知名度而非價值與關聯度，其透明度、隱私等規則卻從未向大眾公開(Van Dijck, 2010)。

社會結構層面則將搜索引擎與背後的政治、經濟力量相勾連。Hinman (2008) 將搜索引擎倫理放在更大的歷史與概念語境中，探討搜索引擎與知識合法化問題，警惕基於公眾信任基礎上的知識控制存在著被政治和商業濫用的危險。Muddiman (2013) 統計了2008年美國總統大選期間，兩位總統候選人「奧巴馬」(Obama) 和「麥凱恩」(McCain) 在搜索引擎中呈現的結果差異，認為搜索引擎在影響候選人的表現時遵循了市場範式，迎合大部分受眾的心理需求，即強化主流來源，而非提供多樣化的政治信息。當技術原教旨主義(techno-fundamentalism) 與新資本主義意識形態嵌入到搜索引擎的構造中，新的剝削模式已然開啟(Mager, 2012)。

對於中國而言，互聯網被看做是民主進程的重要表徵，因而政治權力的審查、控制和管理尤其受到學界的關注(Tsui, 2005)，這一點常常通過國外與國內搜索引擎的比較研究得以凸顯，研究結論也較為一致：各類搜索引擎在中國的可索引性、準確度等各更低、偏見更深；以百度搜索為典型，內容更加侷限於國內視角，傾向更為明顯，引導用戶更為狹隘(Jiang, 2014a, 2014b; Jiang & Okamoto, 2012; Vaughan & Zhang, 2007)。國內學者則強調每個搜索引擎的算法設計中都避免不了「價值傾向」，就需要身處其中的網民提高自身的信息素養(金兼斌, 2005)，同時需要警惕的是由技術權力向經濟權力、進而向社會控制力的越界追求(杜俊飛, 2008)。總體來看，現有對於中國的搜索引擎研究，西方學者集中於知識形式層面，關注審查與政策；而國內的學者更傾向於強調商業策略、技術和倫理反思。

對於知識形式的比較固然重要，但是僅僅停留於此、脫離社會語境的研究很容易陷入是非對錯的簡單判斷，這種高下較量間隱隱飄蕩著的是冷戰思維的幽靈。知識不是抽象的數字，真實 (reality) 與知識 (knowledge) 從來也都是相對而言的，我們要考察的不僅是經驗性知識的種類與形式特徵，還應包括知識是如何被建構為社會現實的 (Berger & Luckmann, 1991)。本文擬從個案出發，立足於中國社會的具體語境，同時關注知識形式與其意義建構兩個層面，試圖更為全面地展現搜索引擎作為知識承載工具的意涵。

研究方法與設計

作為近些年中國基層民主發展的典型案例，烏坎事件是2011年不可忽視的年度事件，被視為中國大陸公共事件的標誌性里程碑之一 (Benney & Marolt, 2015)。就所謂「群體性事件」的標籤而言，烏坎事件只是眾多衝突中的尋常一例，是「長期經濟社會發展中發生的矛盾積累的結果」(李松，2012年1月10日)，但其在事件規模和敏感度上所引起的關注度卻遠勝於其他事件，乃是由於其中共存著地方、省級、國內和國際四個維度的勢力 (Hess, 2015)，盤根錯節著政府、民間、海外等多個權力博弈主體，導致了事件的媒介鏡像充滿變數。因而本文選擇烏坎事件作為研究對象。時過境遷，當它沉澱於搜索引擎中又是如何？這中間包含著的政治經濟等力量博弈正是研究搜索引擎所要考察的變量。

選擇烏坎事件，在技術上方面還有兩個原因：從時間上來看，烏坎事件發生於2011年，相對於當下是已塵埃落定的過去，其知識呈現的文本具有相對的穩定性；其次，「烏坎事件」的語義構成較為簡單，由「烏坎」和「事件」兩個核心分析單位構成，由於搜索引擎中詞語組織上的細微差別可能導致搜索結果的迥異，因而研究對象的語義構成的相對簡單對於研究而言有助於剔除不必要的誤差。

百度和谷歌分別是國內與國際最具影響力的搜索引擎，因而本文選擇這兩者作為研究對象。儘管谷歌搜索被中國大陸官方所屏蔽，但使用VPN、替代網址以及其他方式訪問被封鎖網站在具有高等知識文化水平

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

的人群中相當常見。¹ 經驗研究也證實防火牆的強制干預是有限的，中國網民並沒有因此與世界隔絕 (Taneja & Wu, 2014)。但這卻造成了中國大陸網民的異質化：一部分對防火牆毫無覺察，另一部分則不斷突破邊界。所謂「信息帷幕」所造成的割裂，不僅存在與中國與海外之間，更橫互於中國內部。因而，對比百度和谷歌的知識呈現有現實意義。

為剔除個性化的影響，數據收集在一台恢復出廠設置、沒有任何搜索歷史和瀏覽痕跡的電腦中進行，數據收集時間為2015年2月，地點位於北京，分別以「烏坎」和「烏坎事件」為關鍵詞輸入百度搜索和谷歌搜索的搜索框發出搜索指令，獲取各自網頁中前20的搜索結果²，因而在百度和谷歌中各獲取40條、共80條條目作為本文的研究樣本。其中，谷歌搜索結果的樣本數據通過VPN獲得。

本文採用內容分析和話語分析作為主要的研究方法，已有的搜索引擎研究 (Bilal, 2012; Kumar & Prakash, 2009; Vaughan, 2004) 建立了可達性 (accessibility)、召回率 (recall)、排名 (ranking)、精確度 (precision)、重覆率 (overlap)、傾向性 (bias) 等多個分析指標，考慮到本研究的目的與意涵，本文從中選擇精確度 (precision)、重覆率 (overlap)、傾向性 (bias) 作為內容分析的測量指標。本研究編碼流程參考Hoslti公式，指標的編碼過程邀請了另一位受過編碼訓練的研究者共同完成。在正式編碼前，兩位編碼員抽出樣本數量的10%進行了前測。根據Hoslti公式計算得出，精確度部分的信度為95%，重複率和傾向性部分的信度為100%。一般說來，Hoslti公式得出的結果大於0.9時，才能符合內容分析的要求。因此，本研究的信度檢驗結果，是可被接受的。

話語分析部分，相關研究 (周裕瓊、齊發鵬, 2014; Hess, 2015) 也已充分表明烏坎事件中的衝突各方以及中外媒體都生產了不同的話語框架和意義，營造了一個多元而複雜的輿論生態。然而時過境遷後這種意義在新的媒介形態中又會以怎樣的面貌出現？媒介話語在核心框架的組織下，常常由一系列結構性的話語闡釋包裹 (interpretive package) 組成，賦予事件以意義 (Gamson & Modigliani, 1989)，這一闡釋包裹可劃分為框架設置 (隱喻、典範、標語、敘述、視覺畫面) 和歸因設置 (根源、後果、體現原則) (Gamson & Lasch, 1983)，從而揭示出隱藏於文本之後的話語結構及意識形態。以此為框架，本文剔除了每個搜索引

擎內部的重複樣本，共獲得百度搜索文本34條，谷歌搜索文本30條（見附錄）作為話語分析的研究文本，試圖呈現兩個搜索引擎中的話語詮釋。

研究分析與發現

精確度

關於搜索引擎的早期研究中，精確度 (precision) 被視為評價搜索引擎的關鍵指標之一，意在衡量搜索引擎能在多大程度上提供準確有效的信息以滿足用戶的需求。其衡量標準可分為「非常相關」、「比較相關」、「不相關」、「鏈接」、「網頁失效」五類，並根據相關公式計算得出搜索結果的精確度³ (Kumar & Prakash, 2009; Usmani, Pant, & Bhatt, 2012) (表一)。

表一 搜索引擎的內容精確度

	總量	樣本	非常相關	比較相關	不相關	鏈接	網頁失效	精確度
百度「烏坎」	532,000	20	17	1	2	0	0	1.75
百度「烏坎事件」	357,000	20	16	3	1	0	0	1.75
谷歌「烏坎」	325,000	20	16	3	0	1	0	1.775
谷歌「烏坎事件」	432,000	20	16	3	0	1	0	1.775

從表一中可看出，以「烏坎」或是「烏坎事件」為關鍵詞考察其與烏坎事件的相關性，百度的非常相關詞條分別為17個和16個，不相關網頁有三個。谷歌的非常相關詞條均為16個，百度和谷歌的精確度均分別為1.75和1.775，體現了搜索引擎的優點所在——與索引條目的高度相關性。而搜索「烏坎」和搜索「烏坎事件」具有相同的精確度，可見烏坎已經和烏坎事件高度關聯在一起，成為人們認知烏坎的重要線索。

重覆率

重覆率指的是不同的搜索引擎中搜索同一關鍵詞出現相同條目的

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

比例。這一指標被用來測量不同的搜索引擎搜索結果的差異程度 (Spink, Jansen, Blakely, & Koshman, 2006)。原則上來說，不同的搜索引擎基於不同的算法原理會得出不同的結果。谷歌採用的PageRank根據指向某一網站的鏈接的數量，以及這些鏈接的來源網站的鏈接數量給網站評級，然後根據這些鏈接來提升搜索結果 (Brin & Page, 1998)，其AdWords的付費網絡推廣呈現在有機搜索結果的右側。而百度則一直是自然搜索結果和廣告混合在一起。2010年，李彥宏提出搜索引擎的三大定律，認為谷歌基於超鏈接分析的人氣質量定律處於算法的第二階段，而第三階段是基於付費排名條件下的自信心定律，被認為是開創了真正屬於互聯網的收費模式 (搜狐，2016年6月27日)。這種競價排名的算法理念在近些年的屏蔽門、魏則西事件中飽受詬病。

表二 百度和谷歌搜索條目的重覆率

	百度	谷歌
內部重覆率	6條 (30%)	10條 (50%)
外部重覆率	3條 (7.5%) (「烏坎」外部重覆率為5%，「烏坎事件」外部重覆率為10%)	

表三 百度和谷歌搜索條目的重合條目及排名

	百度「烏坎」	谷歌「烏坎」	百度「烏坎事件」	谷歌「烏坎事件」
烏坎事件 (維基百科)	2	1		
9·21烏坎村事件 (百度百科)			1	3
烏坎事件 (觀察者網)			9	6

本文將重覆率劃分為內部重覆率和外部重覆率 (表二)，內部重覆率即指「烏坎」與「烏坎事件」的條目在同一搜索引擎中的重合比例，結果顯示，谷歌的重覆率 (50%) 大於百度 (30%)，這意味著谷歌的搜索條目更傾向於將烏坎與特指的烏坎事件相關聯；外部重覆率則指同一關鍵詞在谷歌和百度中出現相同條目的比例，結果顯示「烏坎」和「烏坎事件」在兩個搜索引擎中的重覆率分別為5%和10%，且排序上也有差異 (見表三)。

傾向性

雖然對於傾向性的定義存在爭議，但均指向由於算法、經濟的偏向而導致搜索引擎中知識呈現的不全面(Jiang, 2014a)。在百度的40條結果中(表四)，25條(62.5%)源於百度自身產品(百度百科、百度知道、百度圖片、百度貼吧等)；同樣在谷歌的40條結果中，谷歌自身產品只有1條：谷歌圖片。維基百科在百度中佔有7條(17.5%)，在谷歌中佔據4條(10%)。

在其他單一頻次出現的內容中，百度的多樣性遠不如谷歌。鳳凰網、人民網、新浪博客均是中國當下主流的網絡媒體，呈現的分別是評論、輿情報告與事件梳理；騰訊、經濟觀察網、大公網、觀察者網、中國青年網均是轉載電視或所屬紙媒的報道。這些來源呈現的都是國內的聲音，沒有任何國外的詞條內容或媒體報道，而百度自身產品如百度百科等更傾向於鼓勵普通網友參與到知識的書寫中來。

而谷歌條目則主要為國內外媒體機構，既有國內的人民網、搜狐網等主流網媒，也有Facebook，YouTube等社交媒體，以及《紐約時報》、美國之音、德國之聲、BBC、法新社等國際知名傳統媒體，彰顯了更強大的包容性和多樣性。

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

表四 搜索引擎網頁條目的來源

百度「烏坎」	百度「烏坎事件」	谷歌「烏坎」	谷歌「烏坎事件」
百度 (13)	百度 (12)	谷歌 (1)	維基百科 (2)
維基百科 (4)	維基百科 (3)	維基百科 (2)	新浪 (2)
騰訊 (1)	大公網 (1)	新浪 (2)	互動百科 (1)
經濟觀察網 (1)	人民網 (1)	互動百科 (1)	百度 (1)
鳳凰網 (1)	新浪博客 (1)	百度 (1)	觀察者網 (1)
	觀察者網 (1)	觀察者網 (1)	鳳凰網 (1)
	中國青年網 (1)	鳳凰網 (1)	人民網 (1)
		紐約時報中文網 (1)	搜狐 (1)
		FT中文網 (1)	360圖書館 (1)
		BBC中文網 (1)	紐約時報中文網 (1)
		法新社 (1)	BBC中文網 (1)
		德國之聲 (1)	法新社 (1)
		美國之音 (1)	德國之聲 (1)
		YouTube (1)	美國之音 (1)
		Facebook (1)	YouTube (1)
		陽光衛視 (1)	Facebook (1)
		不明 (2)	新唐人電視台 (1)
			不明 (1)

表五 百度欄目、谷歌欄目、維基百科與互動百科的呈現次數

	百度	谷歌
百度文庫	11	0
百度知道	5	0
百度貼吧	4	0
百度百科	3	2
百度圖片	1	0
百度地圖	1	0
維基百科	7	4
互動百科	0	2
谷歌圖片	0	1

作為最大的競爭對手，百度與谷歌對對手產品的內容也呈現出了顯著的差異(表五)。百度搜索中的百度內容為25條，而谷歌內容為0條；谷歌搜索中的百度內容為2條，谷歌內容僅為1條。相比百度自身產品的高曝光率，兩個搜索引擎都幾乎沒有呈現谷歌的產品。Jiang

(2014b)對2009年中國316個熱點事件的搜索引擎研究中也發現了類似的現象，認為這可能是因為「谷歌部分退出了中國及其在中國能夠提供的服務比較有限」。

搜索引擎對烏坎事件的話語詮釋

百度和谷歌對於烏坎事件的呈現不僅僅在於形式上，更在於話語與意義的建構上。在80個樣本條目中，對於烏坎事件的呈現明顯分佈在兩個階段：第一階段為2011年至2012年初，烏坎事件初步得到解決，村民獲得選舉權利；第二階段則是對於烏坎後續選舉與自治情況的關注。兩個階段在百度和谷歌中都有著不同的闡釋(表六和表七)。百度搜索中，烏坎事件被視為與其他群體性事件類似，源起於轉型時期的社會矛盾，其妥善解決很大程度上得益於政府的開明，而後的問題也多歸因為內部的利益分化與缺乏經驗。不少百度條目為草根的協作與互動式的書寫，如百度知道「烏坎事件是怎麼解決的」、百度貼吧「廣東烏坎事件是什麼情況」等，基於不同立場的回答繼而引起褒貶不一的罵戰與回應，更為有趣的是暗語式的知識交流，如「敏感事件，不能討論，否則輕則刪除，重則會被封號」、「徵地時間擴大話，其他不說了，小心河蟹，我號少A就是Q」，以錯別字、諧音或字母替代的表達成為民眾避免政治風險的獨特互動方式，也往往是避免審查與刪帖的有效策略。總體而言，雖不乏學者對於烏坎事件的分析，但大多條目為政府視角下的對策與建議，如「廣東烏坎事件深層次分析與對策研究」、「透過烏坎事件看我國群體性事件的新趨向」等，這與國內新聞媒體的框架(周裕瓊、齊發鵬，2014)趨於一致。

相比之下，谷歌條目多為國外媒體報道，更多指向政治體制問題。從第一階段，烏坎就被拿來與小崗村相提並論，並寄希望於其能夠推動一黨專政國家中的政治體制改革；然而後期的選舉挫折被認為是政治高壓與秋後算賬的結果，從而最終指向中國的民主問題，態度也更為悲觀。這與《每日電訊報》《華盛頓郵報》等媒體對於事件所框定的「民主與威權之爭」亦是不謀而合(方惠，2015)。當百度搜索與國內媒體極力將烏坎放置於人民內部矛盾的框架中時，谷歌與外媒一致將這一矛盾泛化，營造村民—政府對立的緊張氣氛，進而質疑政權的合法性。

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

表六 百度與谷歌搜索對於烏坎事件第一階段的話語呈現

闡釋包裹	百度	谷歌
核心框架	中國基層民主選舉典範	一黨專政國家中的政治改革
框架設置	隱喻 典範 標語	「現代版陳勝吳廣的故事」 孟連事件、甕安事件、隴南事件、石首事件、馬鞍山事件 群體性事件、非正常上訪
歸因設置	根源 後果 體現的原則	「總有第一個吃螃蟹的人」 小崗村 群體性事件、抗暴、起義 當局非法徵地；政府官員腐敗 一人一票的民主進步 創新社會管理體制；民主化轉型 巧對輿論、法律至上

表七 百度與谷歌搜索對於烏坎事件第二階段的話語呈現

闡釋包裹	百度	谷歌
核心框架	坎坷的村民自治	短命的民主實驗
框架設置	隱喻 典範 標語	「在體制的巨象面前，烏坎再強悍也只是隻健壯的螞蟻。」 唱紅打黑的「重慶模式」 民主試驗
歸因設置	根源 後果 體現的原則	汕尾地區沒有經歷過村民自治；內部利益分化 村委會無能；內部利益分化；政府秋後算賬 共產黨收回對當地政府的控制權 事件的偶然性難以讓真正的民主機制發揮力量

結論與討論：搜索引擎與知識優化

回應研究問題

本文採用內容分析與話語分析的方法，探討了烏坎事件在百度搜索和谷歌搜索中的知識呈現。研究認為，兩個搜索引擎均有較高的精確度，體現了搜索引擎快速索引的優勢，而「烏坎」與「烏坎事件」高度

相關，彼此成為互文性的指向；同時，谷歌的內部重覆率高於百度，更傾向於將烏坎直接和烏坎事件相關聯，兩個搜索引擎的外部重覆率則比較低，在排序上也有出入。兩者在搜索結果上各有偏向，百度的自身產品在百度搜索中佔據了極高的比例，內容來源單一，且較多普通網民的知識書寫；谷歌搜索中則多為具有較高專業資本的媒體信息，內容來源更為多元。

若據此就給兩個搜索引擎做出高下判斷，似乎就過於簡單化了，且也並非本文的目的。通過對烏坎事件在兩個搜索引擎中的話語包裹分析，可看出百度和谷歌在事件的前後兩個階段均有不同的意義建構。第一階段中，百度將烏坎定義在村民爭取基層民主選舉的典範，谷歌則將其賦予內地民主試驗田的角色；而在後續進展中，百度的框架歸因於缺乏基層民主自治經驗與內部利益分化而造成的困境，認為烏坎仍然處於探路階段；谷歌則在此基礎上集中探討了政治的干預，或明或暗地將烏坎短命的民主實驗歸咎於當局的秋後算賬。

可見，雖然百度和谷歌在不同程度上呈現了精準、豐富且來源多樣的知識，但是其闡釋話語卻是高度結構化的，兩者提供了兩種截然不同的闡釋事件的話語，與各自所處的經濟、政治與社會語境相契合。這也與拉圖爾、斯邁斯等人強調的一致，技術從來就不是中立的，社會價值與觀念必然滲透其中。因而，接觸與使用不同的搜索引擎技術，不僅僅是一個「擇善而從」的問題，更決定了我們將會獲得什麼樣的框架與意義。

知識的政治

本文的核心關切是：搜索引擎能夠提供何種知識？換言之，搜索引擎能否實現知識的優化？這其中隱含著書籍——報刊——搜索引擎的知識變局關切。近代以前，書籍獨佔著知識的生產領地，條理化與系統化的知識需要的是知識階層正襟危坐式的誦讀。《察世俗每月統記傳》、《東西洋考每月統記傳》等一系列近代報刊的創辦則「打破了由單一知識生產和保存制度——書籍主導的中國知識秩序及傳播格局」（黃旦，2014）。搜索引擎則進一步將知識變得高效易得，在改變知識生產和呈現規則的同時，也通過排序重新確定了知識的等級。

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

事實上，自2006年起，在線百科全書中的精英用戶銳減，而同時大量無經驗的普通民眾的編輯數量迅速上升(Niederer & Van Dijck, 2010)。百度搜索中烏坎事件的知識書寫存在大量模式化、缺乏深度與廣度的文本，並且排名居前。而谷歌搜索中烏坎事件的細節、關鍵字眼如「抗暴事件」、「起義」、「民主實驗」等一系列被屏蔽的敏感內容，在百度中則表現為一些政治上溫吞的報道與詞條，Bandurski (2011, December 19)曾在統計了烏坎事件中中國方面的新聞報道，2011年12月19日在百度搜索引擎中搜索關於「烏坎」的新聞時，僅出現了一條華爾街日報中文版的網頁新聞，此時距離烏坎事件爆發已有三個月。

谷歌搜索雖然看似展現了較為豐富多元的知識來源，但並未提供新的闡釋框架，其話語結構仍只是強化了海外對中國的主流認知——不顧村民反對，將事件納入民主、人權的話語框架內，這固然符合海外對於中國的一貫想像，但卻「不利於村民與官方的博弈」(周裕瓊、齊發鵬，2014)從這一點看，谷歌搜索也只是體制化實踐的產物與結構性力量的表徵。

Weinberger (2011)相信，搜索引擎所具有的網絡化特徵——豐富性、鏈接、無需許可、公共性、未決性，將最終讓我們更加接近關於知識的真理。但本文認為，儘管搜索引擎具備知識優化的潛力，但技術上的可能仍然受制於其行動主體，不論是百度或是谷歌，其本質上仍然是商業機構而非知識公共服務組織。表面上看，搜索引擎並沒有如傳統媒體般的制度化捆綁和內容上的「國家與教堂之爭」，用戶獲得了部分書寫與傳播的自由，也的確在日常生活中為用戶帶來了極大的便利；但在重要的衝突性議題中，不同的搜索引擎差異所建構的知識差異較大，仍然受到來自政治和經濟方面的束縛，因而呈現出的知識也與各自的社會與政治語境相一致。

在中國，或許更具隱憂的是，對於知識的控制從明處走向了暗處，變得更加隱蔽、難以察覺。一方面，2010年，谷歌宣布停止對谷歌中國搜索服務的「過濾審查」而退出中國大陸，將其服務器移至香港(Levy, 2011, p. 306)。至2015年12月，百度搜索引擎在綜合搜索引擎品牌中的滲透率達93.1%，遙遙領先於360搜索(37.0%)、搜狗(35.8%)和谷歌(18%) (中國互聯網絡信息中心，2016年4月)。一家獨大的主

導局面，加之其競價排名的算法，凸顯出搜索引擎作為知識聚合器的隱患，不僅不能帶來優質多元的知識，而且很可能為商業利益所利用，2016年的魏則西事件就是以生命代價做出的警醒：身患癌症的大學生魏則西通過百度檢索到武警北京總隊第二醫院進行治療，後因醫院的欺詐行為與落後的治療方案而導致不治去世，由此牽出了莆田系、百度競價排名、干預自然算法的操作方式等一系列問題。無論搜索引擎彰顯出了何種的知識存儲與索引潛力，唯一沒有改變的是其注意力經濟的盈利模式 (Peters, 2015, p. 325)，算法則往往成為利益共謀背後的遮羞布。

另一方面，被商業機密所裹挾的算法技術為一切知識的偏見提供了撇清責任的擋箭牌，更為政治權力「潤物細無聲」般的與審查操縱提供了可能。2012年即刻搜索的誕生及2013年其與盤古搜索的合並也被視為中國政府全面進軍搜索市場、改善其宣傳模式的舉動 (Jiang & Okamoto, 2012)。Roberts (2014, August 3) 考察了中國社交媒體中顯性和隱性兩種在線信息的審查機制，後者則通過減慢網速、增加信息獲取成本等方式，有效地抑制了信息的流通，並且用戶難以察覺到審查的痕跡。這種趨勢所導致的後果將是人們絲毫意識不到知識背後隱匿的權力控制，而沉溺於搜索引擎知識優化的表象中。

研究侷限與未來研究建議

將以往用於分析傳統媒體的內容分析方法用於高度流動和不確定的互聯網會帶來諸多挑戰 (McMillan, 2000)，首先便是取樣上的困難，這體現在總體抽樣框的缺失。由於搜索引擎傾向於賦予「新鮮」網頁以優先權，導致內容和排名都在不斷變化，相同的搜索條目在不同時間內可能搜索結果大不相同。本文選取的個案雖然在時間上已塵埃落定，但是其知識的流動仍然不可避免。

本文選取了兩個搜索條目「烏坎」、「烏坎事件」分別在百度搜索和谷歌搜索中的前20個條目作為研究對象，80條研究樣本是否足夠，又能在多大程度上代表搜索引擎的全部結果？這一直是困擾研究者的問題。儘管在本文的後測中發現，一個月的時間內排名和內容變化並不

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

大，但是理想的做法應當是基於較長時間的觀察(如連續數月)採用多階段抽樣方法收集樣本，增大樣本量的同時也有益於進行對比和論證。

當下的搜索引擎算法在充分利用了網頁之間的鏈接關係外，號稱進入了「用戶中心的一代」，即致力於滿足用戶的個性化需求。谷歌在2009末年啟動了這一技術，而百度則是在2011年。這意味著，不僅僅是時間，地點、搜索歷史等都將成為影響搜索結果的重要變量。為了最大程度減少個性化的影響，本研究中選擇在一台只有出廠設置的電腦中抽取樣本，即排除了搜索歷史的干擾，然而地點等其他可能存在的變量未能一一克服，從而可能影響到研究結果。

附錄 正文話語詮釋來源文本(以搜索結果先後排序)

排序	百度搜索	來源類型
1	9·21 烏坎村事件	百度百科
2	烏坎事件	維基百科
3	《烏坎少年》——烏坎事件始末	百度貼吧
4	烏坎吧	百度貼吧
5	烏坎稱被盜賣土地未全部追回， 村主任後悔維權	騰訊網電視新聞
6	廣東陸豐烏坎事件是怎麼回事	百度知道
7	在汕尾市搜索烏坎	百度地圖
8	烏坎密碼	經濟觀察網深度報導
9	烏坎是中國必須闖過去的一個坎	鳳凰網評論
10	「烏坎之春」從起義到幻滅	百度文庫深度報導
11	烏坎事件	維基百科歷史版本(2014.12.25)
12	烏坎事件	維基百科歷史版本(2015.1.15)
13	烏坎事件是怎麼解決的？	百度知道
14	烏坎事件中我們學到什麼？	百度文庫PPT
15	透過烏坎事件看我國群體性事件 的新趨向	百度文庫學術論文
16	烏坎事件是怎麼回事？	百度知道(2014.3.4)
17	烏坎事件	百度知道
18	烏坎事件	百度文庫課堂展示
19	烏坎事件	百度圖片
20	外媒：烏坎事件「領袖人物」莊鴻烈 攜妻逃美，尋政治庇護	大公網新聞報導
21	廣東烏坎事件輿情研究	人民網
22	「轉載」烏坎事件是怎麼回事	新浪博客
23	對烏坎事件的啟示與看法	百度文庫
24	烏坎事件是怎麼回事	百度知道(2014.4.2)
25	烏坎事件	觀察者網專題
26	廣東省政協主席朱明國「落馬」， 曾處理烏坎事件	中國青年網新聞報導
27	烏坎事件的三個新特點	百度文庫
28	廣東烏坎事件深層次分析與對策研究	百度文庫學術論文
29	公共群體性事件(烏坎事件)	百度文庫課程PPT
30	烏坎事件	百度文庫PPT
31	平息烏坎事件的兩條重要經驗	百度文庫

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

排序	百度搜索	來源類型
32	廣東烏坎事件是什麼情況	百度貼吧
33	討論：烏坎事件	維基百科問答討論
34	烏坎事件	維基百科歷史版本 (2011.12.9)

排序	谷歌搜索	來源類型
1	烏坎事件	維基百科
2	烏坎事件	互動百科
3	村民再投票，但選舉並未改變烏坎	紐約時報中文網
4	烏坎的圖片搜索結果	谷歌圖片
5	9·21烏坎村事件	百度百科
6	中國「烏坎事件」兩週年村級民主難敵「一黨專政」	法新社
7	烏坎事件	觀察者網專題
8	烏坎村民自治一年重訪，村民抱怨新村委無能	新浪新聞中心
9	評廣東烏坎村抗暴事件	大紀元
10	烏坎村民民主試驗遭遇坎坷	FT中文網
11	烏坎民主受挫，村委主任遭拘	德國之聲
12	烏坎民主自治陷困境，村主任稱很後悔維權	新浪電視新聞
13	烏坎選舉象徵中國基層民主失敗？	BBC
14	烏坎前維權骨幹明爭暗鬥，民選村主任後悔維權	鳳凰網電視新聞
15	烏坎村換屆選舉起義戰友內訌	蘋果日報
16	紀錄片《烏坎》全球首發 Facebook	Facebook
17	艾曉明紀錄片《烏坎三日》	YouTube
18	基層民主夢破？烏坎高壓下選新村官	美國之音
19	烏坎(上、下集)	陽光衛視
20	從烏坎事件談中國社會治理	美國之音
21	陸豐烏坎事件全紀錄	YouTube
22	廣東烏坎事件輿情研究	人民網
23	廣東烏坎村主任：希望有一個好制度約束我	新浪新聞
24	廣東陸豐數百村民不滿土地出讓聚集市政府上訪	新浪新聞
25	廣東汕尾烏坎村事件	鳳凰視頻
26	汕尾市陸豐烏坎村921事件經過始末真相	360圖書館
27	廣東烏坎民主自治陷入困境，維權骨幹分子漸分化	搜狐新聞
28	烏坎事件週年看失敗民主試驗	BBC中文網
29	烏坎：民主道路必然崎嶇	紐約時報中文網
30	基層民主夢破，烏坎村高壓下選新村官	新唐人電視台

註釋

- 1 2017年1月，工信部發佈《關於清理規範互聯網網絡接入服務市場的通知》，規定「未經電信主管部門批准，不得自行建立或租用專線（含虛擬專用網絡VPN）等其它通道，開展跨境經營活動。」此舉被視為明確打擊VPN和加強互聯網管理的信號。
- 2 已有研究多採納搜索結果的前10條作為研究樣本。考慮到本文為個案研究，為使樣本更加豐富詳實，本文選取搜索結果的前20條作為研究重點。
- 3 精確度的計算根據公式而來，在已有研究中被廣泛運用，它的計算方式是將搜索結果按照相關度編碼後，對應公式計算得分，累計相加后除以搜索結果的數目總和。其中所獲網頁與搜索條目密切相關，視為「非常相關」，計2分；所獲網頁與搜索條目並無特別相關，但涉及到搜索條目的部分信息，視為「比較相關」，計1分；所獲網頁與搜索條目毫無關係，視為「不相關」，計0分；網頁有一系列鏈接組成，且鏈接與搜索條目有關，計0.5分；網頁無法打開或失效，視為「網頁失效」，計0分；則精確度為樣本網頁的累計得分總和/樣本網頁數量總和。

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- Edelman (2015年2月3日)。〈中國企業信任度下滑，仍缺乏誠信和互動參與度〉，取自<http://www.edelmangroup.cn/newsDetail34.html>。
- Edelman (2015, February 3). Zhongguo qiye xinrendu xiahua, reng quefa chengxin he hudong canyudu. Retrived from <http://www.edelmangroup.cn/newsDetail34.html>.
- 中國互聯網絡信息中心 (2016年7月)。《2016年中國互聯網發展狀況統計報告》，取自<http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201608/P020160803367337470363.pdf>。
- Zhongguo hulian wangluo xinxi zhongxin (2016, July). 2016 nian zhongguo hulianwang fazhan zhuangkuang tongji baogao. Retrived from <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201608/P020160803367337470363.pdf>.
- 中國互聯網絡信息中心 (2016年4月)。《2015年中國網民搜索行為調查報告》，取自<https://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/ssbg/201607/P020160726510595928401.pdf>。

《傳播與社會學刊》，(總)第45期(2018)

Zhongguo hulian wangluo xinxi zhongxin (2016, April). 2015 nian zhongguo wangmin sousuo xingwei diaocha baogao. Retrived from <https://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/ssbg/201607/P020160726510595928401.pdf>.

方惠(2015)。《互聯網與知識生產：搜索引擎中的烏坎事件研究》。中國人民大學新聞學院碩士論文。

Fang Hui (2015). Hulianwang yu zhishi shengchan: Sousuo yinqing zhong de wukan shijian yanjiu. Zhongguo renmin daxue xinwen xueyuan shuoshi lunwen.

米歇爾·福柯(1999/2003)。《不正常的人》(錢翰譯)。上海：上海人民出版社。(原書Foucault, M. [1999]. *Les Anormaux: Cours au Collège de France, 1974–1975*. Paris: Gallimard/Seuil.)

Mixie'er Fuke (1999/2003). Buzhengchang de ren (Qian Han Trans.). Shanghai: Shanghai renmin chubanshe. (Original book: Foucault, M. [1999]. *Les Anormaux: Cours au Collège de France, 1974–1975*. Paris: Gallimard/Seuil.)

杜俊飛(2008)。〈百度「屏蔽門」事件：網絡社會的敵人〉。《傳媒》，第10期，頁14–17。

Du Junfei (2008). Baidu “Pingbimen” shijian: Wangluo shehui de diren. *Chuanmei*, 10, 14–17.

李松(2012年01月10日)。〈烏坎事件折射出什麼〉。《人民日報》，第17版。

Li Song (2012, January 10). Wukan shijian zheshe chu shenme. *Renmin ribao*, 17.

金兼斌(2005)。〈搜索秩序〉。《現代傳播》，第5期，頁86–88。

Jin Jianbin (2005). Sousuo zhixu. *Xiandai chuanbo*, 5, 86–88.

周裕瓊、齊發鵬(2014)。〈策略性框架與框架化機制：烏坎事件中抗爭性話語的建構與傳播〉。《新聞與傳播研究》，第8期，頁46–69。

Zhou Yuqiong, Qi Fapeng (2014). Celvexing kuangjia yu kuangjiahua jizhi: Wukan shijian zhong kangzhengxing huayu de jiangou yu chuanbo. *Xinwen yu chuanbo yanjiu*, 8, 46–69.

黃旦(2014年7月)。〈在「書」與「刊」之間：發明中國現代報刊〉，「全球化時代中西方媒體文化比較研究」會議論文，北京。

Huang Dan (2014, July). *Zai “shu” yu “kan” zhijian: Faming zhongguo xiandai baokan*. Quanzhuhua shidai zhongxifang meiti wenhua bijiao yanjiu. Beijing.

搜狐(2016年6月27日)。[李彥宏提到的〈搜索引擎第三定律〉到底是什麼?]，取自 http://www.sohu.com/a/86488729_257837。

Souhu (2016, June 27). Li Yanhong tidao de “Sousuo yinqing disan dinglv” daodi shi shenme? Retrieved from http://www.sohu.com/a/86488729_257837.

讓-弗朗索瓦·利奧塔爾(1979/1997)。《後現代狀態：關於知識的報告》(車槿山譯)。北京：生活·讀書·新知三聯書店。(原書Lyotard, J. F. [1979]. *La*

condition postmoderne: rapport sur le savoir. (Collection Critique). Paris, Éd. de Minuit.)

Rang fulangsuowa li'aota'er (1979/1997). Houxiandai zhuangtai: Guanyu zhishi de baogao (Che Jinshan Trans.). Beijing: Shenghuo dushu xinzhi sanlian shudian. (Original book: Lyotard, J.F. [1979]. *La condition postmoderne: rapport sur le savoir.* (Collection Critique). Paris, Éd. de Minuit.)

英文部分 (English Section)

- Bandurski, D. (2011, December 19). Chinese-language coverage of Wukan. Retrieved from <http://www.webcitation.org/647G5zgw3>.
- Benney, J., & Marolt, P. (2015) Introduction: Modes of activism and engagement in the Chinese public sphere, *Asian Studies Review*, 39(1), 88–99.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1991). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. London, UK: Penguin Books.
- Burke, P. (2012). *A social history of knowledge II: from the Encyclopédie to Wikipedia*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Bilal, D. (2012). Ranking, relevance judgment, and precision of information retrieval on children's queries: Evaluation of Google, Yahoo!, Bing, Yahoo! Kids, and ask Kids. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(9), 1879–1896.
- Brin, S., & Page, L. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. *Computer networks and ISDN systems*, 30(1), 107–117.
- Cho J., Roy, S., & Adams, R. E. (2005). *Page quality: In search of an unbiased web ranking*. In Proceedings of the 2005 ACM SIGMOD international conference on Management of data (pp. 551–562). ACM.
- Diaz, A. (2008). Through the Google goggles: Sociopolitical bias in search engine design. In A. Spink, & M. Zimmer (Eds.), *Web search: Multidisciplinary perspectives*. Berlin, DE: Springer.
- eMarketer (2015, January 29). Online search becomes most-trusted media source. Retrieved from <http://www.emarketer.com/Article/Online-Search-Becomes-Most-Trusted-Media-Source/1011913>.
- Gamson, W. A., & Lasch, K. E. (1983). The political culture of social welfare policy. In Shimon E. Spiro, & Ephraim Yuchtman-Yaar (Eds.), *Evaluating the welfare state: Social and political perspectives* (pp. 397-415). New York, NY: Academic Press.
- Gamson, W. A., & Modigliani, A. (1989). Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. *American Journal of Sociology*, 95(1), 1–37.
- Goldman, E. (2008). Search engine bias and the demise of search engine utopianism. In A. Spink, & M. Zimmer (Eds.), *Web search: Multidisciplinary perspectives* (pp. 121–134). Berlin, DE: Springer.

《傳播與社會學刊》· (總) 第 45 期 (2018)

- Granka, L. A. (2010). The politics of search: A decade retrospective. *The Information Society*, 26(5), 364–374.
- Halavais, A. (2000). National borders on the world wide web. *New Media & Society*, 2(1), 7–28.
- Hess, S. (2015). Foreign media coverage and protest outcomes in China: The case of the 2011 Wukan rebellion. *Modern Asian Studies*, 49(1), 177–203.
- Hillis, K., Petit, M., & Jarrett, K. (2013). *Google and the culture of search*. New York, NY: Routledge.
- Hinman, L. M. (2008). Searching ethics: The role of search engines in the construction and distribution of knowledge. In A. Spink, & M. Zimmer (Eds.), *Web search: Multidisciplinary perspectives* (pp. 67–76). Berlin, DE: Springer.
- Hindman, M., Tsioutsouluklis, K., & Johnson, J. A. (2003). “Googlearchy”: How a few heavily-linked sites dominate politics on the web? Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago.
- Introna, L. D., & Nissenbaum, H. (2000). Shaping the web: Why the politics of search engines matters. *The Information Society*, 16(3), 169–185.
- Jansen, B. J., & Pooch, U. (2001). A review of web searching studies and a framework for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(2), 235–246.
- Jiang, M., & Okamoto, K. (2012). National identity, state ideological apparatus, or Panopticon? A case study of Chinese national search engine Jike. *Policy & Internet*, 6(1), 89–107.
- Jiang, M. (2014a). Search concentration, bias, and parochialism: A comparative study of google, baidu, and jike’s search results from china. *Journal of Communication*, 64(5), 1088–1110.
- Jiang, M. (2014b). The business and politics of search engines: A comparative Study of Baidu and Google’s search results of internet events in China. *New Media & Society*, 16(2), 212–233.
- Kumar, B. S., & Prakash, J. N. (2009). Precision and relative recall of search engines: A comparative study of Google and Yahoo. *Singapore Journal of Library & Information Management*, 38(1), 124–137.
- Levy, S. (2011). *In the Plex: How Google thinks, works, and shapes our lives*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Mager, A. (2012). Algorithmic ideology: How capitalist society shapes search engines. *Information, Communication & Society*, 15(5), 769–787.
- McMillan, S. J. (2000). The microscope and the moving target: The challenge of applying content analysis to the World Wide Web. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(1), 80–89.
- Muddiman, A. (2013). Searching for the next U.S. President: Differences in search engine results for the 2008 U.S. Presidential candidates. *Journal of Information Technology & Politics*, 10(2), 138–157.
- Niederer, S., & Van Dijck, J. (2010). Wisdom of the crowd or technicity of content? Wikipedia as a sociotechnical system. *New Media & Society*, 12(8), 1368–1387.

- Ong, Walter J. (2012). *Orality and literacy* (30th anniversary edition). New York, NY: Routledge.
- Park, H. W. (2003). Hyperlink network analysis: A new method for the study of social structure on the web. *Connections*, 25(1), 49–61.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Peters, J. D. (2015). *The marvelous clouds: Toward a philosophy of elemental media*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Roberts, M. E. (2014, August 3). Fear or friction? How censorship slows the spread of information in the digital age. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/f10f/d77e13c31c75ba4c4290ad89582f04aab266.pdf>.
- Spink, A., Jansen, B. J., Blakely, C., & Koshman, S. (2006). A study of results overlap and uniqueness among major web search engines. *Information Processing & Management*, 42(5), 1379–1391.
- Spink, A., & Zimmer, M. (2008). Conclusions and further research. In A. Spink, & M. Zimmer (Eds.), *Web search: Multidisciplinary perspectives* (pp. 343–348). Berlin, DE: Springer.
- Taneja, H., & Wu, A. X. (2014). Does the Great Firewall really isolate the Chinese? Integrating access blockage with cultural factors to explain Web user behavior. *The Information Society*, 30(5), 297–309.
- Tsui, L. (2005). Introduction: The sociopolitical internet in China. *China Information*, 19(2), 181–188.
- Usmani, T. A., Pant, D., & Bhatt, A. K. (2012). A comparative study of Google and Bing search engines in context of precision and relative recall parameter. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 4(1), 21–34.
- Van Dijck, J. (2010). Search engines and the production of academic knowledge. *International Journal of Cultural Studies*, 13(6), 574–592.
- Vaughan, L. (2004). New measurements for search engine evaluation proposed and tested. *Information Processing & Management*, 40(4), 677–691.
- Vaughan, L., & Zhang, Y. (2007). Equal representation by search engines? A comparison of websites across countries and domains. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(3), 888–909.
- Weinberger, D. (2011). *Too big to know: Rethinking knowledge now that the facts aren't the facts, experts are everywhere, and the smartest person in the room is the room*. New York, NY: Basic Books.
- White, B. (2006). Examining the claims of Google Scholar as a serious information source. *New Zealand Library & Information Management Journal*, 50(1), 11–24.

本文引用格式

方惠 (2018)。〈知識的政治：搜索引擎中的烏坎事件研究〉。《傳播與社會學刊》，第45期，頁145–169。