

108 年自體研究案

檢察機關、司法改革與毒品犯罪
之網路聲量調查——大數據分析

**Internet Sentiment Tracking on Prosecutorial System,
Judicial Reforms, Drug Crimes and from Public
Opinion: A Big-Data Analysis**

研究成果報告書

研究單位：  法務部司法官學院

計畫主持人： 劉邦揚

共同主持人： 吳永達

顧以謙

協同主持人：

鄒穎峰

中 華 民 國 一 零 八 年 十 月

檢察機關、司法改革與毒品犯罪 之網路聲量調查——大數據分析

研究單位： 法務部司法官學院

計畫主持人： 劉邦揚

共同主持人： 吳永達

協同主持人：
顧以謙
鄒穎峰

技術諮詢： KEYPO 大數據股份有限公司

研究期程： 中華民國一零八年一月至一零八年十二月

法務部司法官學院 自體研究案成果報告書

中 華 民 國 一 零 八 年 十 月

（本報告內容純係學術研究觀點，不應引申為本機關之意見）

摘要

本件報告分別觀測了 2018 年全年與 2019 年上半年，檢察機關的網路聲量與情緒分析，除了呈現高聲量的事件外，也觀測事件的情緒比（P/N），作成初步的觀測結果，其後再利用時間序列分析法（Time Series Analysis），萃取前述兩個時間區間內，具有統計上顯著相關的事件，並做出總結與歸納。研究團隊發現，2018 全年內，以時任花蓮地檢署林姓檢察官擅闖幼兒園事件，為該年度聲量最大、且為負面聲量的事件。另關於時任澎湖地方檢察署吳巡龍檢察官所帶領的護漁專案，由吳檢察官親自帶隊出海護漁，亦獲得網路上的正面評價；在檢察人事層面，一二審輪調制也引起網友的正面評價，且改革團體的建議已獲得法務部的接納，可認為二者之間存在良性的互動。另屏東地方檢察署於年底查獲歷年來最大宗岸際海洛因毒品走私案，也讓該案的正面聲量顯著提升。而於 2019 年上半年的觀測則可發現，在整體上，檢察機關的正面聲量較 2018 年全年上升了 5%；此外，檢察官受賄的審判結果也出現高度聲量，且為負面聲量，足見檢察官的風紀問題依舊是網路輿情關切的焦點；若案件為社會重大的矚目案件，承辦檢察官的言行舉止也會受到輿論的關心，例如臺南虐童案中，臺南地方檢察署周盟翔主任檢察官宣示將窮盡所能偵辦的發言，便引起正面聲量。最後，2019 上半年度唯一引起高度正面聲量、且通過時間序列分析後，仍呈現統計上顯著的事件，係新竹地方檢察署許大偉檢察官主動鼓勵更生人學習烘培技能，並在良性的互動之下，使該名更生人重新復歸社會，該則事件係本研究團隊開始進行網路聲量分析以來，正負比得分最高的事件，也引起網路上普遍的好評，由是可見，檢察官正面、富有溫度的形象能引起網路輿情的正面聲量。而在司法改革議題上，研究團隊觀測由法務部主責之偵查不公開作業辦法的修正與網路輿情，發現在聲量伊始，雖有質疑前述作業辦法可能與既有慣例不同的聲音，但到了修法上路前，網路社群之意見領袖轉貼八里雙屍案中呂姓關係人的相關訪談紀錄，引起了支持修正的聲量，

並認同刑事案件於偵查中應妥善保護關係人權益的觀點。最後，研究團隊同步觀測了暗網與毒品交易在網路輿情上的狀況，整體而言，在新聞媒體針對暗網所進行的專題報導揭露後，相關資訊引起網路輿情的關注，出現一波顯著的聲量，輿論擔憂前揭報導可能促使更多人接觸毒品，研究團隊亦認為，暗網的加密特徵使得查緝難度升高與暗網交易的管轄權問題，亦可能成為爾後偵查實務所面臨的課題。

關鍵字：網路聲量、檢察機關、檢察官、偵查不公開、暗網、時間序列分析、
大數據研究

Abstract

In this paper, the online voice and sentiment analyses in relation to Prosecutors Office in the year of 2018 and the first half of 2019 have been respectively explored and made. In addition to the events with higher online voice, sentimental ratio (P/N) for these events has also been studied so as to obtain a preliminary result. Next, a time series analysis was applied to find out statistically significant events during the above-mentioned two time periods before listing the major issues and making conclusions. Our research team found several cases gaining significant online voice in 2018. The event that Prosecutor Lin working at Hualien District Prosecutors Office intruded a kindergarten received the highest but negative online voice. Prosecutor Wu Hsun Lung, in charge of the Fishing Rights Protection Project, at Penghu District Prosecutors Office personally led a team out to the sea for defending our fishing rights and won positive online voice. As to the personnel matters, the rotation of prosecutors for the 1st & 2nd instances also gained positive comments by online users. Meanwhile, the suggestions made by the reform group concerning the rotation of prosecutors have been accepted by the Ministry of Justice. This shows that the interactions between the Ministry of Justice and the reform group are good. Another example was Pingtung District Prosecutors Office's crackdown on the biggest drug smuggling case over the years at the end of 2018 enabled a significant increase in positive online voice.

The survey of the first half of 2019 revealed that positive voice in connection with Prosecutors Offices rose by 5% compared with that in the year of 2018. Apart from this, the trial result from the acceptance of bribes by prosecutors also gained higher but negative voice. This suggests that prosecutor discipline remains as one of the key issues concerned by online users. What prosecutors do and say would also attract the public's

attention when it is a major and significant case in the society. For instance, the chief prosecutor of Tainan District Prosecutors Office, declaring that he would try every possible way to investigate the case of child abuse occurring in Tainan, won positive online voice. Finally, in the first half of 2019 the only event which aroused high and positive voice and remained statistically significant after the application of a time series analysis was the prosecutor at Hsinchu District Prosecutors Office who took initiative to encourage a released prisoner to learn baking skills. Having positive interactions with the prosecutor, this released prisoner successfully returned to the society. This event has been the one which received the highest positive-negative ratio since our research team started the study on online voice. The same event got positive online comments in general. The above fact demonstrated that prosecutors with a positive and warm image are able to gain positive online voice.

Regarding the issues of judicial reform, our research team explored public opinion associated with the modifications on the regulations concerning the principle of secret investigation undertaken by the Ministry of Justice. It is found that at the beginning the online voice expressed doubts over such modifications since they might contradict to the existing customs. However, one of the opinion leaders posted the records of the interviews with Lu, one of the stakeholders in the double murder case in New Taipei's Bali, before the modifications set off. This post gave rise to positive voice supporting the modifications. At the same time, the public opinion also identified with the viewpoint that the rights of stakeholders should be well protected in the process of criminal investigations.

Finally, our research team also explored the public opinion about dark web and drug dealing. Generally speaking, the revelation of dark web through special reports by

news media sparked off concerns by the public online. Thus, another apparent wave of voice rose. The public opinion expressed concerns that such revelation may result in more people getting access to drugs. Our research team considered that dark web featuring encryption and the issues of jurisdiction for crime investigations may also become barriers in investigative practice in the future.

Keywords: online voice, Prosecutors Office, prosecutor, principle of secret investigation, dark web, time series analysis, big data research

目錄

第一章 前言.....	1
第二章 研究背景.....	5
第一節 何謂大數據？.....	7
第二節 網路聲量的崛起.....	8
第三節 網路聲量與民意調查之比較.....	9
第三章 本期計畫觀測對象.....	11
第一節 檢察機關之網路聲量與情緒.....	12
第二節 司法改革之輿情追蹤：偵查不公開作業辦法的修正.....	13
第三節 毒品問題之網路輿情觀測：暗網與毒品交易.....	14
第四章 研究方法.....	15
第一節 資料來源.....	15
第二節 分析對象.....	15
第三節 分析議題與關鍵字串設定.....	16
第四節 分析工具.....	17
第一項 KEYPO 爬蟲程式與機器學習機制.....	18
第二項 KEYPO 網路關鍵大數據引擎分析功能.....	20
第五節 統計方法.....	21
第六節 研究倫理.....	22
第五章 檢察機關網路聲量與情緒分析.....	25
第一節 2018 全年度檢察機關之網路聲量與情緒.....	25
第一項 網路輿情的傳播特性：由新聞媒體開始擴散.....	26
第二項 討論之正面加計中立情緒達 54.72%.....	26
第三項 2018 重大負面情緒事件：檢察官擅闖幼兒園事件.....	30
第四項 2018 重大正面情緒事件.....	31
第五項 討論與回饋.....	37
第二節 2019 上半年度檢察機關之網路聲量與情緒.....	39
第一項 傳播趨勢：由新聞向討論區逐漸擴散.....	39
第二項 情緒分析.....	40
第三項 2019 年上半年度重大正面情緒事件.....	43
第四項 2019 年上半年度重大負面情緒事件.....	46
第五項 討論與回饋.....	47
第六章 司法改革之網路聲量：以偵查不公開作業辦法為觀測對象.....	53
第一節 偵查不公開之原理原則.....	54
第二節 淺介「偵查不公開作業辦法」之遞嬗.....	56
第三節 傳播趨勢：由新聞向社群傳遞.....	58
第四節 情緒分析.....	58

第五節 聲量高點趨勢與分析.....	60
第六節 小結.....	62
第七章 毒品議題之網路聲量：以暗網為觀測對象.....	65
第一節 我國的毒品防制政策.....	65
第二節 何謂暗網？.....	66
第三節 暗網話題的傳播趨勢：由新聞擴散傳遞.....	68
第四節 情緒分析.....	69
第五節 聲量高點與事件分析：暗網侵台.....	70
第六節 小結.....	72
第八章 結論.....	75
第九章 研究限制.....	81
參考文獻.....	85
附件 1：檢察機關網路聲量與情緒分析之頻道排除列表.....	89
附件 2：研究倫理審查通過證明.....	97

圖目錄

圖 1	2018 全年度檢察機關網路好感度趨勢.....	27
圖 2	2018 全年度檢察機關網路情緒比值.....	29
圖 3	2018 全年度情緒比值趨勢圖.....	30
圖 4	澎湖打擊非法漁撈案情緒比時間序列圖.....	33
圖 5	一、二審檢察官輪調制度情緒比時間序列圖.....	35
圖 6	查獲最大宗岸際海洛因毒品走私案情緒比時間序列圖.....	37
圖 7	2019 上半年度檢察機關網路好感度趨勢.....	40
圖 8	2019 上半年度檢察機關網路情緒比值.....	43
圖 9	2019 上半年度情緒比值趨勢圖.....	43
圖 10	2019 上半年度正面情緒時間序列圖.....	45
圖 11	2019 上半年度負面情緒時間序列圖.....	47
圖 12	偵查不公開作業辦法網路聲量趨勢圖.....	58
圖 13	偵查不公開作業辦法網路聲量情緒分析圖.....	59
圖 14	偵查不公開作業辦法網路聲量情緒比值.....	59
圖 15	暗網與毒品之網路聲量趨勢圖.....	69
圖 16	暗網與毒品之網路聲量情緒分析圖.....	70
圖 17	暗網與毒品之網路聲量情緒比值.....	70

表目錄

表 1	情緒比 ARIMA 分析 (Jan 2, 2018 - Jan 31, 2018).....	32
表 2	情緒比 ARIMA 分析 (Mar 1, 2018 - Apr 30, 2018).....	35
表 3	情緒比 ARIMA 分析 (Dec 1, 2018 - Dec 31, 2018)	36
表 4	2019 上半年度正面情緒 ARIMA 分析表（自然對數轉換）	44
表 5	2019 上半年度負面情緒 ARIMA 分析表（倒數平方根轉換）	46

第一章 前言

以電話進行民意調查，是政府或企業為瞭解社會對施政或市場反應的傳統調查手段，例如司法院自 1999 年開始辦理各項司法滿意度調查，其調查六項重點包括：「民眾對司法現況的看法」、「民眾上法院解決糾紛之意願」、「民眾如何形成對司法的認識、態度與看法」、「民眾對現今司法制度的認識」、「施行重大政策能否提升民眾對司法的信任程度與法院服務品質」、「民眾主要透過那些資訊來源獲得司法相關資訊」；另外，司法院亦於 2017 年利用住宅電話訪問對臺灣地區 5,267 位民眾，在 95%信心水準下，全體抽樣誤差在正負 1.4 個百分點以內¹，進行司法認知調查，然而，隨著網際網路時代來臨，電話民意調查無法包括那些不具備或不使用住宅電話，只利用手機或網路語音聯繫的用戶²之缺點已逐漸明顯並且擴大。而且，因回答問題相當耗費時間，電話訪問也無法包括不耐接受電話訪問之受訪者，拒答率高，以前述 2017 年司法院調查為例³，其拒訪率達 41.5%。以超過四成拒訪率的現象顯示，透過家戶電話進行意見調查，其受訪族群可能難以有效代表母體，而調查結果也可能因樣本偏誤而取得偏差之意見推論。此外，受訪者於電話調查中所回答之結果是否真實、受訪者表達之態度可能無法反映出真實的行為，此些議題皆為電話調查面臨之困境⁴。

網路時代來臨，手機、平板電腦、與行動上網功能已成為普羅大眾生活中，

¹ 司法院，106 年一般民眾對司法認知調查報告，頁 6 (2017)。

<https://www.judicial.gov.tw/juds/u106.pdf> (最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日)。

² 陳敦源、蘇孔志，我國政府民意調查委外辦理的現狀與未來：一個簡要的回顧式探索，中國行政評論，23 卷 2 期，頁 106-133 (2017)。

³ 同註 (1)，頁 9。

⁴ 參見：政治大學選舉研究中心，預測市場與民意調查之比較，<https://nccupm.wordpress.com/prediction-market-vs-polls/> (最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日)。

溝通與接收資訊的主要管道。如能對社群平台之網路用戶進行特定議題之民意觀察或探測，不但具備節省人力、物力、財力、調查時間之優點，更可以避免許多家戶電話民意調查之缺點。因此，透過大數據監測網路社群或新聞平台，便可以有效調查民眾對各項新聞事件、輿論議題的情緒反應，基於網路匿名的特徵，更可能期待蒐集民眾真實的自我意見⁵；因此，在特殊事件下（如重大犯罪事件、社會矚目案件）所呈現的網路聲量便值得關注：何種類型的事件會引發正面（或負面）的網路聲量？此類案件有無特徵？值得研究團隊抽絲剝繭，一一釐清。

網路聲量可能對司法實務造成影響的假設，並非無稽之談；由網路社群發起的白玫瑰運動⁶，導因於性侵害事件中未成年受害人的主觀意願判斷⁷，長久以來實務見解與社會觀感相悖，造成輿論的反彈⁸，進而撼動了我國刑事司法長期以來的實務見解，使得最高法院不得不面對輿論壓力⁹，以 99 年度第 7 次刑事庭會議之決議作為回應¹⁰。而著名的白衫軍事件，肇因於一名義務役下士疑似因部隊不當管教致死¹¹，引發輿論譁然，民眾透過網路社群聯繫，舉辦二次大型的自發

⁵ 劉嘉薇，網路統獨聲量的研究：大數據的分析，政治科學論叢，71 期，頁 119-120（2017）年。

⁶ 保護孩子 趕走爛法官 白玫瑰運動 控訴輕判色狼，蘋果日報，2010 年 9 月 26 日報導，<https://tw.appledaily.com/headline/daily/20100926/32841220/>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 19 日）。

⁷ 黃榮堅，2010 年刑事法發展回顧：慾望年代，慾望刑法？臺灣大學法學論叢，40 卷特刊，頁 1831-1838（2011）。

⁸ 盧映潔，「意不意願」很重要嗎？評高雄地方法院九十九年訴字第四二二號判決暨最高法院九十九年第七次刑庭決議，月旦法學雜誌，186 期，頁 164-173（2010）。

⁹ 許玉秀，重新學習性自主——勇敢面對問題，月旦法學雜誌，200 期，頁 306-307（2012）。

¹⁰ 今天起性侵 7 歲以下幼童 重判 7 年以上徒刑息眾怒 最高法院統一見解，蘋果日報，2010 年 9 月 8 日報導，<https://tw.appledaily.com/headline/daily/20100908/32796631/>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日）。

¹¹ 退伍前關禁閉 役男疑出操暴斃，蘋果日報，2013 年 7 月 6 日報導，<https://tw.news.appledaily.com/local/realtime/20130706/220740/>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日）。

性聚會，最終促使軍事審判法做成修正¹²，使承平時期軍人的刑事管轄權回歸普通法院¹³。

由上述重大社會事件可知，在當前的社會氛圍之下，高度的網路聲量以及輿情反應都可能成為政府的壓力，甚至進而調整、改變政策，相較於傳統的代議制度，透過網路聲量影響政府決策，其實已越過了代議士的角色，而帶有些許直接民主的色彩。職是之故，在可預見的將來，政府預計推出的司法改革政策，諸如犯罪被害人保護¹⁴、遏止濫訴、偵查不公開原則等相關議題，民眾將會有何種的情緒反應？上述各點似乎都必須仰賴具有即時性效果的網路聲量調查研究作為分析進路。由是可見，民眾在檢察機關或與司法政策相關議題之聲量波動趨勢，係亟待探索的重要問題。

¹² 許恒達，軍事審判制度的回顧與展望，月旦法學雜誌，224 期，頁 118-126（2014）。

¹³ 軍審法三讀修正 實現國家司法權一元化 強化軍中人權保障，司法周刊，1657 期（2013），
<https://www.judicial.gov.tw/jw9706/pdf/1657-1.pdf>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日）。

¹⁴ 來自實務家的呼籲可參見：林忠義，從提升犯罪被害人法律地位之角度談司法革新，月旦裁判時報，32 期，頁 64-66（2015）。

第二章 研究背景

法務部司法官學院犯罪防治研究中心曾於 2017 年所執行之自體研究案「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」，係透過焦點團體之座談方式，對於執業律師、收容人、里長、犯罪被害人家屬與保護工作者等對象，分別進行研究¹⁵；其後，為了延續此項問題意識，研究團隊在 2018 年以「檢察機關網路聲量與情緒分析——大數據分析」為題，突破以往慣用的電話民調、問卷、或是田野調查模式，改採網路聲量的大數據分析為研究方法，觀察網路上各大討論區中，檢察機關議題的聲量高低與使用者文字的情緒狀態¹⁶。

為了延續研究團隊於 2018 年「檢察機關網路聲量與情緒分析——大數據分析」之觀測結果，擬於 2019 年持續推動以大數據觀測司法議題的研究模式，期能有效掌握網路意見，並去蕪存菁，針對人民關心的司法議題進行深度剖析，並期盼能藉此提供政策制定之參考素材。本年度研究案擬持續由第三方單位即大數據股份有限公司（KEYPO）提供網路聲量大數據分析技術，並對各項議題進行網路公開資料蒐集、分析，了解我國民眾對於各項議題在網路上討論趨勢及其變化、關鍵議題、網路情緒正負比等。

於 2019 年，研究團隊除了將持續追蹤檢察機關的網路聲量與情緒分析外，另外將同步觀察司法改革議題與毒品犯罪的網路聲量及情緒分析。理由在於，司

¹⁵ 吳永達、蔡宜家，民眾對檢察機關司法滿意度與社會安全感受度之調查研究——以臺北市、新北市為例，頁 8-14（2018）。

<https://www.tpi.moj.gov.tw/HitCounter.asp?xItem=507399&ixCuAttach=182749>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日）。

¹⁶ 顧以謙、劉邦揚；研究督導：吳永達，檢察機關網路聲量與情緒分析——大數據分析，頁 51-65（2018），<https://www.tpi.moj.gov.tw/HitCounter.asp?xItem=533642&ixCuAttach=197531>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 19 日）。

法改革係我國政府近年來的重大政策，總統府於 2017 年召開司法改革國是會議，並完成會議報告書之後¹⁷，政府仍持續地設置平台進行各項決議的追蹤¹⁸，由是可見，在權責上由法務部負責的偵查不公開原則¹⁹、人民檢察審查會²⁰、檢察官評鑑制度²¹、保護犯罪被害人²²等都將可能成為近期施政的重要項目、或是受到人民關注的檢察議題，有待透過網路聲量的觀察與探測，得到進一步的理解。

此外，行政院亦於 2017 年提出「新時代反毒策略²³」，其內容包括以下等五大主軸：「防毒監控：阻絕境外、強化檢驗」、「拒毒預防：零毒品入校園」、「緝毒掃蕩：反毒零死角」、「戒毒處遇：多元、具實證且連續之處遇服務」、「修法策略」。足見在毒品犯罪政策之規劃上，已形成一種由上而下，自供給源頭乃至施用者、與實證法律上的檢討策略。再者，毒品政策之檢討與施用毒品多元處遇機制，亦為法務部在司法改革國是會議後所主責之項目²⁴。由前述資訊可知，毒品防治議題除了與公共衛生政策息息相關之外，也是近期以來行政院施政的重要方向，同時也屬於法務部的業務範疇。

綜上所述，檢察機關的網路聲量與情緒分析，與檢察機關的整體形象之間存在重要的關聯性，研究團隊建議在完成 2018 年度的自體研究後，應於 2019 年持

¹⁷ 司法改革國是會議成果報告，<https://www.president.gov.tw/File/Doc/1754f2f0-c60d-4de1-a2e3-4c967610bcaa>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 20 日）。

¹⁸ 司法改革資訊追蹤平台，<https://judicialreform.gov.tw/News>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 20 日）。

¹⁹ 同註（17），頁 37。

²⁰ 同註（17），頁 114。

²¹ 同註（17），頁 117-118。

²² 同註（17），頁 119。

²³ 行政院，重要政策，新時代反毒策略，<https://www.cy.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/47bbd6cf-5762-4a63-a308-b810e84712ce>（最後瀏覽日：2018 年 11 月 20 日）。

²⁴ 同註（17），頁 121。

續追蹤，除了能夠反映網路輿情，更能夠與前一年度的研究成果相互比較，甚至加入 2019 年發生的特殊事件合併進行觀察，藉此歸納網路聲量與情緒的變化狀態。再者，司法改革的成果仍持續地進行當中，其中由法務部主責的各項改革措施亦值得關注，換言之，當偵查不公開或犯罪被害人保護等議題正式推出時，其網路聲量與正負情緒的表現如何，將會在政策規劃層面具有高度的參考價值，實應納入本研究的觀察素材。最後，我國政府在防治毒品犯罪的議題上從未鬆懈，行政院於 2017 年提出新時代反毒綱領後，政策之施行層面則更為具體，加上毒品政策亦為司法改革國是會議的重要結論，並為法務部主責之項目，毒品犯罪的對策、乃至於可能出現的法律修正，是否會引起相當程度的網路聲量？其所反映的網路情緒又是如何？也值得作為政策執行的參考資訊。

第一節 何謂大數據？

大數據（Big Data）一詞是近年來席捲全球的創新觀念，不過大數據與統計有何差異？大數據是否等於統計；或是仍有其不同之處？前述問題，或許是較少為人聞問的問題，特別是在法律政策層面，受限於我國法學教育並未著墨於社會科學研究法、以及統計研究，相關概念對於接受法律訓練的研究者、實務工作者、或是政策制定者而言，自然相對陌生，甚至存在些許誤認的可能性，本段以下簡略地介紹大數據之定義，釐清其內涵與一般統計之差異，希望能對往後的政策制訂或是論辯，提供些許微薄的助益。

大數據其實是融合了多種來源的資料堆疊而成，因此其資料均未經過標準化、亦無固定格式，而資料量通常難以筆數進行計算，而是以資料的容量單位標示，例如：TB、PB 等。而大數據的運用便是將來自於各處、且未經標準化的資料彙整後，重新整理出一套新的運算模型、或是新的觀測成果，從而以此發展所謂的

資料加值活動，而預測事件的發展，便是大數據研究迷人且誘人的地方²⁵，有了大數據的運算，商業活動能夠更有效率，找到更精確的行銷模式、獲取最大的利潤²⁶；以政府而言，大數據也能讓政府的運作找到更有效益的方式，藉此達到施政目的。

因此，整體而言，所謂的大數據一詞，並不是指統計分析的母群體大就好——事實上，什麼樣的母群體才夠大？往往難以界定；也不是取得其他機關所建置過後的資料欄位就是大數據。所謂大數據的核心價值，應當是建立在彙整來自各個不同來源、且原始資料（raw data）未經淘選、標準化、甚或編碼的情況下，再將這些未經結構化的資料進行相關性的分析，毋寧才是真正的大數據研究，利用既有的政府資訊、或是經過編碼的資料進行分析，無論母群體有多麼的巨大，終究與大數據分析的「探索」概念有所違背——因為在此種情況下，研究者已經進入了他人所預先設定的資料範圍與設計概念內，研究者無法另外探勘資料的可變性，如此一來，相關的研究成品至多只能稱作母群體很大、信度較高的統計分析，而非大數據分析。

第二節 網路聲量的崛起

網路聲量的崛起與大數據分析有必然的關係存在，由於網路聲量的調查模式仰賴著各種網路平台、頻道的支持，符合大數據研究中非結構化的特徵，故而是一種大數據時代下的產物。以我國時事觀測便可發現，網路聲量一詞在 2018 年

²⁵ 相關的說明可參見：李欣宜，一次搞懂大數據（上），數位時代，2015 年 4 月 1 日 <https://www.bnext.com.tw/article/35807/bn-2015-03-31-151014-36>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

²⁶ 各種產業的應用方向可參見：李欣宜，一次搞懂大數據（上），數位時代，2015 年 4 月 2 日 <https://www.bnext.com.tw/article/35809/bn-2015-03-31-153046-36>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

九合一大選中頻繁的被提及，除了與相關候選人陣營所拋出的競選話題相關外，不可諱言地，各候選人陣營間也或多或少地採取了網路聲量的觀測模式，藉以評估勝選的可能性；是以，就國內閱聽者的角度而言，網路聲量一詞，應當是在 2018 年九合一大選前後才有頻繁的接觸，在此之前，對於社會大眾而言，相關語彙、乃至用詞，毋寧都是陌生的。

但必須說明的是，網路聲量的觀測模式並不是為了選舉而出現的，其初始的應用途徑為商業服務。國內目前多家網路聲量的大數據分析公司，其主要業務也多是以服務商業客戶為主，而非政府或政黨；實際上也不乏有論者利用社群輿情來分析餐飲業的口碑操作模式²⁷，而對於商業用戶而言，欲促銷自家商品，引起網路的討論（也就是聲量）毋寧是最重要的一件事，引發討論總比無人聞問來得好，在商業經營的脈絡下，好感度的分析至多只是一項參考指標，而不見得會成為使用者最關心的問題，畢竟對經營者來說，引起討論與話題才是重要的，如此方能帶來人氣，而產品的好惡因人而異，並不會是企業主在使用網路聲量觀測時的唯一重點。

第三節 網路聲量與民意調查之比較

網路聲量的特徵在於觀測性，研究人員透過第三人的觀測視角，研析網路輿情的特徵與趨勢，此種研究方式與傳統的社會科學研究法並不完全相符——特別是民意調查。在進行民意調查的時候，研究團隊必須設計嚴謹的訪談大綱、題幹，訪員也必須接受相當時數的訓練，方能執行訪談；一般的民意調查所費不貲，除了訪員工作的報酬外，拒訪率過高也是民意調查當今的困境。另一方面，長期以

²⁷ 何季倫、鄭宇庭，透過社群輿情分析餐飲類口碑操作方式——以咖啡廳產業為例，數據分析，13 卷 6 期，頁 11-25（2018）。

來民意調查都使用市內電話作為探測標的，不過目前行動通訊設備發達，使用市內電話進行民意調查，能否訪談到具有代表性的族群，便存在取樣偏誤（selection bias）的可能性。

更進一步地說，若進行電訪民調之目的，是為了探測國民對於某類議題的態度時，那麼所使用的取樣方法是否公平、公正，能否設計合乎比例的抽樣人數，便是研究設計時的重要課題。但若電訪民調已無法達到客觀取樣的需求時，則前述方法恐怕就會得出失真的結果。在行動通訊發達的今日，市內電話可能不見得能探測到所有的族群，年輕族群或許倚賴行動通訊設備較多，而社經地位較差、或是居住於偏遠地區，無法使用行動通訊設備者，便可能較倚賴固定型的市內電話。

網路聲量調查則會與前述傳統電話民意調查的方式有所不同，由於網路輿情的蒐集具有便利性、即時性等特徵，研究者（或是觀察者）只要利用相關的聲量搜尋引擎便能掌握網友的反應，快速的蒐集與即時判斷，是其特點之一；再者，網路聲量調查的研究也不受時間與空間的限制，只要存在網路的基礎建設處，便能進行相關的研究，與電話民意調查將可能受限於市內電話、或是手機號碼抽樣的困境大不相同。

整體而言，相較於吾人所熟悉的電話民意調查而言，網路聲量調查有便利性高、費用較低、可對特定議題進行即時分析之能力，是與傳統電話民調最為不同之處。

第三章 本期計畫觀測對象

本研究期盼能以網路大數據分析，補足過去民意調查代表性不足之處。電話民意調查進行時，必須經過嚴謹的實驗設計，例如針對特定年齡層進行分層抽樣等設計。然而，其中年輕族群之樣本可能相對偏少，近期以來的電話拒訪率也偏高。而此種研究設計成本較高且耗費時間，即便能回收到部分年輕族群的意見，也未必能代表所有年輕族群，因為家戶調查進行調查之時段有限，僅能包括某一時間較為可能在家的年輕族群，而無法代表潛在年輕族群之母群體。透過本研究大數據調查，能盡量貼近年輕族群之母體，因此分析結果將能有效地與相關針對檢察機關、司法公信力之民意調查、訪問調查研究之成果做為參照，相關推論也會因此而趨於完整化。而在這個前提之下，尚包含了以下目的：

一、 建立以詞頻分析為主的觀測基準

透過詞頻分析，研究團隊預期蒐集各家新聞媒體與社群網站論及「檢察機關」、「司法改革」、「毒品犯罪」等相類似關鍵字之描述與內容，並將文本斷詞後計算不同類型詞彙出現的數量，藉此統整得到各種概念或指標。本研究將回溯追蹤統計至少 1 年，有關上開議題在於網路上容易被使用者所提及之詞彙，掌握社會大眾對上開議題的關切方向與程度，並同時描繪上開議題的網路聲量，是否與其他事件具有共現情形以及長期變化趨勢。

如前所述，詞頻分析可有效幫助整理出幾組出現頻率較高的詞彙，而這些詞彙再透過情緒分析，則可以將詞彙轉換為正面或負面的評價代表。本研究預期能根據文獻探討以及相關學術理論、專家建議，從詞語共現整理出共通數組正反面詞彙，再由分組中定義正負面詞彙，在經過標準化計算後，對各重大討論議題歸納正面、負面的分數走勢，並計算正負情緒比率（P/N 比）。

二、 建構內部觀測機制，回應相關民意調查成果

國立中正大學犯罪研究中心原則上會在每年上、下半年度各進行一次「臺灣民眾對司法與犯罪防制滿意度之調查研究」²⁸，最近一次發布的成果為「107 年上半年度臺灣民眾對司法與犯罪防制滿意度之調查研究」，其研究方法以電訪進行，具體的研究調查主題則相當廣泛，由犯罪被害經驗、性專區設置、政府防制詐騙政策滿意度、乃至警消工作的滿意度均包含在內，其中，也同時包含受訪民眾對於法官與檢察官的滿意度分析²⁹。惟持平而論，前述民意調查的問題意識並不集中，訪綱亦未公開，關於司法政策或性專區議題的訪問，也涉及高度的專業性³⁰，藉此得到的分析成果能否具有良好的信度與效度，並非毫無疑義。基於民主社會學術獨立的基本價值，針對前述民調結果，固然應該予以尊重，但網路聲量與情緒分析的觀測成果，亦不失為一個相互參考的研究態樣。即便網路聲量的研究並不同於民意調查結果，但卻能作為民意在另一個層面的觀察結果；特別是，當民調發布時，若存在較為負面的調查成果，網路聲量研究亦能嘗試「找出問題的原因」，例如某則新聞、或特定事件，給予政府較具建設性的原因或結果歸納。

第一節 檢察機關之網路聲量與情緒

2017 年司法官學院犯罪防治研究中心之自體研究「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」，曾採訪 7 名里長，其對於檢察機關司法滿意度感受，

²⁸ 國立中正大學犯罪研究中心，被害調查，

<http://deptcrcc.ccu.edu.tw/index.php?option=module&lang=cht&task=showlist&id=4&index=2>

（最後瀏覽日：2018 年 11 月 20 日）。

²⁹ 「107 年上半年度臺灣民眾對司法與犯罪防制滿意度之調查研究」發表會會議新聞稿，

<http://deptcrcc.ccu.edu.tw/index.php?option=module&lang=cht&task=dfile&id=62&i=1>（最後瀏

覽日：2018 年 11 月 20 日）。

³⁰ 有觀點認為，高度專業的問題並不適合作為民調訪綱，可參見：周祖誠，民意調查的客觀解讀，研考雙月刊，30 卷 4 期，頁 68，2006 年 8 月。

主要來自新聞媒體或里民意見與案件經驗等三方面。由此可見，不具備訴訟經驗的民眾對於檢察機關的評價，可能大多仰賴於新聞媒體或其他大眾傳播管道，而非由檢察機關提供的官方資訊。若媒體報導抱持特定角度，進而產生某種特定之價值觀，此種價值觀便可能在媒體新聞發酵，並影響民眾對政策或公共事務之意見。所以，從各大社群平台觀測有關檢察機關辦案、執法、宣導等有關新聞與列表，以瞭解網路聲量趨勢變化便顯得相當重要。因為如果透過大數據可有效觀測及剖析民眾對檢察機關之情緒反應，也可以透過事件（或時間）的追蹤找出影響檢察機關或司法公信力的重大事件，並能集中資源與人力對焦問題核心，進而有效解決問題。

第二節 司法改革之輿情追蹤：偵查不公開作業辦法的修正

2017年由總統府召開的司法改革國是會議是從1999年以來，我國睽違多年再次舉行的大規模法律盤整，該次會議做出許多具體的修法建議，與法務部相關的建言種類繁多，舉凡偵查不公開原則、人民檢察審查會、犯罪被害人保護、檢察官評鑑、兒少保護政策、反貪腐法制、毒品重刑化政策反思、毒品多元處遇等，均包含在內。

在上述各項議題中，偵查不公開原則是刑事訴訟法原理，是當今媒體蓬勃發展，資訊快速傳遞等社會現象的交會點；更重要的是，依據司法改革國是會議所做成的決議，偵查不公開作業辦法係責成法務部進行檢討修正，故而，修正過後的偵查不公開作業辦法會否引發網路輿論的關注、而輿情內容又主要關切何種問題？便有其討論價值；研究團隊將會觀察前述作業辦法在修正前後的相關聲量變化，以及輿論所討論的話題，並做成整統合性的歸納結果。

第三節 毒品問題之網路輿情觀測：暗網與毒品交易

如同司法改革議題一般，毒品犯罪的相關議題也會存在類似「摸索式研究」的情況，由於毒品犯罪並不是新興的研究領域，毒品所造成的社會問題也非一朝一夕，在「新時代反毒策略」下，我國政府已推動了各項的反毒政策，然而相關的對策是否不免百密一疏，又或者是科技的變化使得政策難以應對，則可能是在反毒策略中應予考慮的問題。

暗網（Dark Web）相對於自由網路世界，需要透過特定的瀏覽器與權限方得以進入，使用加密技術讓進入門檻提高是暗網活動的特徵，世界上向來都有暗網的活動紀錄。在暗網中，毒品、槍枝販售的資訊多不勝數，甚至也有為數不少的不法活動資訊集結，在暗網上的活動也大多使用虛擬貨幣，如比特幣（Bit coin）、以太幣（Ethereum）等進行，故而整個不法活動都透過了加密技術保護，使得各國政府的查緝活動都面臨困境。

而值得討論的問題是，暗網與相關的資訊在我國有無引起網路聲量？若有，輿情的走勢與聲量的高低又是如何分布？前揭問題都勢必與毒品查緝的整體策略息息相關，故而研究團隊將針對暗網與毒品買賣的關鍵字進行探測，觀察暗網活動與毒品交易在我國是否已經出現網路聲量，並歸納輿情的討論方向，期盼可以將前述資訊回饋予偵查實務。

第四章 研究方法

本研究將利用大數據股份有限公司所提供之 KEYPO 網路關鍵大數據引擎，進行網路輿情的資料探勘，並從中分析相關新聞議題所引起的網路聲量高低，以及網路使用者對檢察機關之好感度，至於資料蒐集的過程與所採用的判讀標準、統計方法，則討論如下：

第一節 資料來源

本研究使用 KEYPO 網路關鍵大數據引擎，針對我國網域內，與檢察機關相關之所有新聞、討論區、網路社群、部落格文章、回文、留言、分享、按讚等每日累積 100 萬筆以上的網路數據。整體而言，於網路媒體社群覆蓋率可達 9 成，共計收錄超過 2 億筆資料，而每次查詢所需的回應時間約 3 至 5 秒；而研究團隊將觀測的區間共有兩個不同的時間軸，其一是 2018 全年度的觀測，設定時間是自 2018 年 1 月 1 日起，至 2018 年 12 月 31 日止；另一項觀測則是 2019 年上半年度，設定查找自 2019 年 1 月 1 日起，至 2019 年 6 月 30 日止，網路使用者對於檢察機關執法相關新聞議題、或是討論區主題的網路聲量變化。

第二節 分析對象

本研究之分析對象可以區分為：新聞、討論區、網路社群、部落格等四大區塊。新聞包括 Yahoo!奇摩、蘋果日報、中時電子報、風傳媒、三立新聞、東森新聞、東森新聞雲、壹電視、關鍵評論網、聯合 UDN、新浪新聞、中天新聞、自由時報、TVBS 新聞等頻道。討論區則涵蓋 LineQ、卡提諾論壇、卡卡洛普討論區、

伊莉論壇、Baby Home、PTT 批踢踢實業坊、Mobile01、巴哈姆特、FASHION GUIDE、手機王、Citytalk 城市通、icook 愛料理討論區、iFit、iPeen 愛評網、U-CAR、校園聊天-Dcard 等知名討論區。網路社群方面，則包括熱門 FB 粉絲專頁、FB 關鍵人物、FB 個人公開頁、Youtube、奇摩知識+等平台。部落格收錄痞客邦、中時部落格、聯合 UDN 部落格、YAM 天空部落、樂多日誌、PCHOME、Xuite 隨意窩、奇摩部落格、Engadget 癮科技、Inside、硬塞趨勢觀察、報橘、T 客邦等部落格網站。

此外，在 Facebook 部分，本研究將利用 KEYPO 網路關鍵大數據引擎的功能，將資訊來源區分為：意見領袖（Key Opinion Leader, KOL）、粉絲專頁與公眾訊息三類，並將焦點鎖定在一般使用者所發表之公眾訊息，研究與檢察機關相關之公眾議題。在設定資料檢索之時間區段後，便以「法務部」、「檢察官」等為關鍵字，進行資料蒐集。

第三節 分析議題與關鍵字串設定

由於研究團隊關切檢察機關執法、權責、形象等相關網路議題，故在操作型定義上將包括網友於網路提及「檢察官」、「檢察機關」、「檢察署」、「檢察事務官」、「檢調單位」等關鍵字詞。

透過大數據檢索系統所包含的 2 億筆資料進行線上搜尋發現，所有可能使用前述字詞之資料，將包括「法務部」、「檢察」、「檢察官」、「最高法院檢察署」、「高等法院檢察署」、「地方法院檢察署」、「最高檢察署」、「高等檢察署」、「地方檢察署」、「檢察官倫理」、「檢察官守則」、「檢察官偵查主體」、「檢察官偵查公正」、「檢察官偵查不公開」、「不適任檢察官」、「檢察官評鑑」、「檢察官評鑑委員會」、「檢察事務官」等詞彙都會被納入觀測對象。

此外，由於近年以來，檢察官常被用於影視、戲劇、遊戲角色或是他國新聞；本研究為排除不相關的雜訊，盡量貼近臺灣檢察官網路聲量資訊全貌，在設定檢索字串時，將以「或」、「|」進行公式設定，排除雜訊之公式如下：

(檢察官|檢察機關|檢察署|檢察事務官|檢調單位)!(Cosplay|朱智勛|德拉瓦|麻醉風暴|孫安佐|小神的孩子|Good Fight|田口|逆轉裁判|黃政民|黃大叔|異議あり|專業的陽台|戈德|沉睡時|朴有天|趙德浩|金來沅|能的翻案|鍾碩|推聽音|法庭戲|法庭劇|Unnatural|檢察官公主|EP|Untouchable|Switch|吸血鬼|幸福來了|隧道|推理的女王|The good wife|超能力|無敵|佈局|Flash|OST|最佳 CP|守望者|奇怪的搭檔|Duel|秘密森林|終映|首映|疑問的一勝|愛情的溫度|冬季檔|HERO|鐵獄迷情|池昌旭|李浚赫|造型|夏季檔|春季檔|秋季檔|動作片|恐怖片|幾集|下一集|操作|全文完|惡的都市|王牌大律師|西斯檢察官|男人香|小說|獅子王|王強大|魔女|SBS|池晟|官妹妹|尾崎|立花|雪奶|木村拓哉|久利生|丸川|對決|演技|客串|YY|湖北|日劇|日本|韓劇|韓國|南韓|首爾|悄悄話|台劇|影集|on 檔|戲劇|愛奇藝|劇名|阿部寬|導演|拍片|主角|角色|演員|小池|池晟|黃始木|傳達仁|滔滔江水|盧智旭)。

為徹底排除雜訊，本研究也將無相關之頻道排除，包括國際、中國新聞、影視、戲劇、遊戲、漫畫等頻道，經搜尋與篩選後，共排除 426 個頻道。

第四節 分析工具

如前所述，大數據分析強調針對結構或非結構式之資料，如文字、圖片、影音進行分析，其利用不同於民意調查針對樣本進行抽樣或加權之技術進行評估，乃直接研究母體，儘管此「母體」可測得的研究對象，仍包括部分黑數，但相較

於樣本數量，已經幾近於母體之全貌樣態³¹。有關社群網路文字探勘與情緒分析，相關研究曾指出關鍵字分析又包括幾種常見的分析方法：關鍵詞分析、詞頻分析、詞語貢獻分析、情緒分析。所謂關鍵詞分析，意旨分析特定議題中出現常用的詞彙。詞頻分析則是利用來討論詞彙出現的頻率。詞語共現分析，則是分析所欲分析議題之高頻詞彙與其他詞彙之間的關係。情緒分析則用以瞭解人們對實體、個人、問題、事件、主題所抱持的情感，可幫助研究者看出人們談論特定議題時之態度為何³²。此外，由於網路聲量與情緒分析涉及各種關鍵資料探勘（mining）方法，每種方法所解決問題重點不同，對於網絡監測意見流向的效能也各有所長，譬如某些演算法模型擅長以自動意見挖掘和摘要系統校正爬蟲程序隨著網站不同而破譯困難的問題；另外一些演算法模型則為了克服民眾經常更加關注與偏好一致的事件，導致回應該事件之意見屬性頗為偏頗，建構客觀情緒分析演算法來克服資料可能存在主觀偏見和心理局限的問題³³。由於本研究所採納之研究工具為 KEYPO 大數據股份有限公司所提供，相關關鍵技術係屬該系統之專利與機密，且技術性問題並非本研究所欲討論重點，本研究僅擇要說明該系統所提供之分析工具之功能與分析邏輯。有關本研究僅簡要說明所使用之「KEYPO 網路關鍵大數據引擎」之演算法與技術概念，其餘關鍵技術細節，在無損該公司之業務機密或相關權益下，當由該公司技術部門負擔解釋與說明之義務。

第一項 KEYPO 爬蟲程式與機器學習機制

KEYPO 網路關鍵大數據引擎期爬文範圍主要鎖定標題、作者、內文、發表

³¹ 陳義彥，政治學，六版（2015）。

³² 盧安邦、鄭宇君，方法說故事：探析電腦輔助文本分析工具在框架研究之應用，傳播研究與實踐，7 卷 2 期，頁 145-178（2017）。

³³ Liu, B., & Zhang, L. A Survey of Opinion Mining and Sentiment Analysis. In C.C. Aggarwal & C. Zhai, Mining Text Data (pp. 415–463). Boston, MA: Springer US (2012).

日期、發表來源與社群反饋（如被按讚、被分享、被留言等）與連結網址欄位。

KEYPO 透過各平台官方提供之 API 接口與符合規範之正規作法取得資訊；其他新聞論壇部分則是模擬網頁瀏覽行為，將已自動化的網路爬蟲對網頁進行遍歷與解析，並將網頁中上述欄位進行 HTML 區塊拆解與萃取、轉置、載入(Extract-Transform-Load, ETL)；由於各平台隱私政策的不同，KEYPO 遵守時下各平台之規範，提供符合授權之結果；不針對特定 ID 進行違反隱私之分析，並提供原始連結位址已尊重原作者之智慧財產權；而對於公開、匿名與半匿名社群網站只要透過官方 API，其爬取方式均大同小異。

在機器學習方面，為了兼顧效能與準確度，KEYPO 的機器學習和斷詞機制依循嚴謹的 Data Science Pipeline，其運作流程包含：網頁爬取與資料收集、資料清潔與解析、語意內容向量拆解、內容分析與情緒判斷、文章索引、加值分析處理、即時動態報表呈現等。

此外，KEYPO 採用一系列深度學習（Deep Learning）類神經模型，深度學習是機器學習的新分支，是當前人工智慧最先進的技術之一，它是一種試圖使用包含複雜結構與多重非線性變換構成的多個處理層對資料進行高層抽象的演算法。近來已有多種深度學習框架，如深度神經網路、卷積神經網路和深度置信網路和遞迴神經網路已被應用在電腦視覺、語音識別、自然語言處理、音訊識別與生物資訊學等領域並取得了優異的效果。為了更清楚的解析文章脈絡與語意內涵，KEYPO 機器學習引擎，模擬人類對文章上下文的理解與認知，採用了此種人工智慧作法，其核心方法為一種遞歸神經網路（Recursive Neural Network）：長短期記憶模型（Long Short-Term Memory, LSTM），它是當前最主流的序列式深度學習方法，研究顯示特別適合處理語音識別、圖片描述與自然語言處理等領域。KEYPO 大數據關鍵引擎與其相關之機器學習方法根據上述模型發展、針對中文與網路文章特性進行改造與強化，其為大數據股份有限公司資料科學團隊研發開

發，並由其保有完整之智慧財產權。

第二項 KEYPO 網路關鍵大數據引擎分析功能

以下簡要說明「KEYPO 網路關鍵大數據引擎」所提供之分析功能與內容：

一、聲量趨勢觀測

聲量趨勢觀測使用即時大數據，將各大平台列表之文章統整，並找出每日最新熱門文章，觀測有關檢察機關熱門文章趨勢起伏趨勢，並找出可能影響趨勢之重大新聞案件。再將該新聞案件歸類，作為聲量漲跌之重要影響因子。

二、情緒分析

KEYPO 網路關鍵大數據引擎使用斷字切詞 (Word Segmentation)、語意分析 (Semantic Analysis)、即時情緒分析等技術，汲取 Facebook、Youtube、新聞媒體、討論區、部落格等網站相關討論文章，將文章分為正面、負面、中立三種情緒，計算網路聲量。情緒的判定為通過 KEYPO 語意分析引擎所測定的文章正負傾向，文章情緒分成 3 類：正面、負面與中立，文章的正負中立代表客觀的內容分析，與關鍵詞無關；中立除了沒有情緒外，也可能是內容正負交錯，造成兩方傾向皆有影響力，故分析引擎判定為中立文章。

KEYPO 的正負情緒分析採用當今現代語意學與資訊檢索領域應用之最新理論，包含 Latent Semantic Models 與 Deep Learning 方法，把文句投影 (Projection) 到高維度的語意空間向量；避免了傳統詞典比對機制，無法有效評估情緒詞彙強度差別的問題。KEYPO 的情緒判定方法，使用四組分類器的併行預測的 Ensemble learning (整體學習)；分別對全文正面傾向、全文負面傾向、局部短句正面傾向、

局部短句負面傾向進行分析；之後把上述四個結果整合成正面與負面的傾向值，在統合判讀正、負與中立的情緒；當一個文章被判定成正面，代表文章整體有較強烈的正面意見與情緒傾向，負面反之，當文章被判定成中立，則有兩種可能，一是文章無明顯的正負意見與情緒表態；或是文章同時出現正負兩方意見，強度傾向類似。

三、 社群指數分析

本研究所採用之 KEYPO 網路關鍵大數據引擎只蒐錄公開的粉絲團的公開貼文，且以所觀測之粉絲團粉絲人數達 20 萬以上為優先收入頻道。藉此，本研究可分析與檢察機關相關討論聲量之各大臉書粉絲社群互動力，包括文章數、留言回應數、按讚數、被分享數，並與去年同期進行比較分析。因對於社群來說，分享、留言、按讚、文章數互動強弱不同，所以應給予不同之權重加乘。在互動力方面，分享權重最重、留言次之、按讚第三、文章數最末。經過不同的權重加乘後，本研究以互動力差距作為各大臉書粉絲社群在檢察機關相關討論聲量中的互動力呈現。

第五節 統計方法

除了網路聲量的趨勢概況分析外，研究團隊也將針對網路情緒進行時間序列分析。透過 KEYPO 網路關鍵大數據引擎的操作，可將正面、負面、情緒比三種數據列出，然相關成果只是初步的觀察而已，是否存在其他的干擾因素，尚不能完全排除；為了萃取相對精確的分析成果，研究團隊將針對特別突出之重要日期進行 ARIMA 模型時間序列分析。

統計學者認為³⁴，如果時間序列變項的分佈偏離常態分佈，可對統計效度構成威脅。他們主張在進行 ARIMA 模式分析前，應檢查各時間序列變項的分佈是否為常態分佈，如果有違反常態，則應以 Box-Cox 轉換法，找出合適的函數轉換，並應用於該時間序列變項上。本研究亦採取前述見解，本研究在進行 ARIMA 模型分析前，皆檢視每一變項的分佈情況，如發現變項不屬常態，則以適合的數學轉換函數使其變成常態分佈，如自然對數變換。而進行轉換後，在詮釋各結果系數時，則需要使用相對應之數學函數將之還原至原來之樣態，例如使用自然對數變換性質後，研究分析之係數需要使用指數變換，也就是以對數函數的倒數進行解釋。因分析的時間序列變項均偏離常態分佈，是以 Box-Cox 轉換法找出各自適合的函數轉換，並應用於各時間序列上。此外，本研究透過 ARIMA 模式檢測不同時間序列性的訊號，自我迴歸 (Auto Regression, AR) 以及移動平均 (Moving Average, MA)，檢測過去觀察值的自我相關滯後及殘差的影響，其目的是分隔這些時間序列自身的訊號與白雜訊 (white noise)。SAR 及 SMA 之意義與前者相同，惟其關注的是週期性的影響。分析表中 SARIMA 模式(0, 1, 1)₇，代表(0,1,1)模式底下控制 7 天週期。此外，如發現自我相關的滯後影響長久不衰或時間序列自身具有固定趨勢時，則時間序列為非靜定時，則需要以差分的方法消差這些影響，即 ARIMA 模型中的整合 (integration) 元素，使其達到穩定。

第六節 研究倫理

本研究以新聞、社群網路文字為研究對象。在資訊安全部分，本研究分析的所有資料儲存於 KEYPO 網路大數據股份有限公司之雲端伺服器，此伺服器僅只限制少數工程師使用，資料庫與伺服器皆設置嚴格帳號密碼控制、限定 IP 位置

³⁴ McCleary, R., McDowall, D., & Bartos, B. J.. Design and analysis of time series experiments. New York: Oxford University Press (2017).

存取與防火牆防禦縱深，就連該公司員工未得到授權，也是無法取得相關資訊。

KEYPO 網路關鍵大數據引擎在網路社群資訊爬取部分，只蒐錄公開的粉絲團的公開貼文，本研究不會對私人帳號進行分析，也不蒐錄私人非公開社團之貼文，粉絲團之公開貼文與留言。相關系統使用官方網站、臉書官方提供之 API 與正規作法取得資訊，遵守 FB 與各大網站之隱私條款並留有原始貼文連結網址，並尊重原作者之智慧財產權。此外，KEYPO 資料儲存將持續保留，但線上服務會限制只能搜尋 1 年內的資訊；超過一年的資料將封存處理。

經前述研究倫理嚴謹考量後，本研究認為新聞與社群網路文字為合法公開週知之資訊，透過網路爬蟲進行文字探勘乃將網路公開資訊進行蒐集與整理，符合公開週知之目的；但即便如此，研究團隊仍在計畫啟動前，將研究計畫書先行函請國立成功大學人類研究倫理審查委員會，進行研究倫理審查，並於 2019 年 1 月 17 日通過簡易審查程序，取得成大倫審會（簡）字第 107-324-2 號審查通過證明書。

第五章 檢察機關網路聲量與情緒分析

本研究今年將觀測：檢察機關、司法改革、毒品議題等三個主題的網路聲量與情緒，其中檢察機關的網路聲量與情緒分析乙節將於下述段落呈現。而應予敘明的是，由於前一年度（2018）年係觀察該年上半年度，檢察機關的網路聲量與情緒分析，為了接續觀測、完整觀測成果，本項系列研究在 2019 年的期中報告將完整呈現 2018 年全年度檢察機關的網路聲量與情緒分析；其次，也將彙報 2019 年上半年 1 至 6 月份，檢察機關的網路聲量與情緒分析成果，並如下所述。

第一節 2018 全年度檢察機關之網路聲量與情緒

研究團隊為廣續觀察檢察機關的網路聲量，掌握年度重要事件與網路輿情走勢，繼 2018 年 12 月提出「檢察機關網路聲量與情緒分析－大數據分析」，分析 2018 年上半年度之網路聲量後，為確保資料完整性，避免出現學術研究上的選擇性偏誤（selection bias），俾使政策評估能有效進行，乃延續先前之問題意識，持續進行 2018 年全年度之「檢察機關網路聲量分析」，期盼藉由整年度的聲量調查，全面地呈現 2018 年度與檢察機關相關、且引發網友關切的重要事件。以下內文並將正反並陳，除了呈現引發網友好感的新聞事件外，也將羅列引起輿論抨擊的事件，期盼利用此種資料探勘（data mining）的研究方法，同時搭配統計學的時間序列分析法，排除不相干的雜訊干擾，呈現更為精確且客觀的實證成果，歸納網路輿情熱議的事件特性，並提供政府作為施政參考，使得政策研擬能夠更為精準、並且貼近民意脈動。

第一項 網路輿情的傳播特性：由新聞媒體開始擴散

網路輿情的傳播方向是一個重要的資訊，透過前述觀察能夠發現資訊流動的起源，藉此掌握資料特性，亦能了解與檢察系統相關新聞的分布走勢。

一、 傳播方式由新聞媒體擴散至討論區

2018 全年度的分析成果顯示，網路聲量擴散方向自「新聞媒體」向「討論區」擴散；本次分析結果與 2018 年 12 月所提出的自體研究案「檢察機關網路聲量與情緒分析—大數據分析」相同。換言之，如欲提振檢察機關之公眾形象，似不妨由媒體公關的宣傳著手。

二、 2018 年下半年起，社群對檢察機關的討論熱度升高

社群活躍度(S/N)為社群總聲量與新聞則數相較之比值。本研究分析 270,525 篇新聞與社群輿論後發現，檢察機關 S/N 值為 1.18，社群活躍度 S/N 大於 1，顯示在「檢察機關」議題輿論上，網友在社群上的討論數量已多過於新聞媒體報導。前述成果，與上半年度的觀測成果相異，顯見由 2018 年下半年開始，社群對於檢察機關的討論與關注度大幅提高，導致社群活躍度超越新聞。

第二項 討論之正面加計中立情緒達 54.72%

分析結果發現，正面情緒占 9.44%、中立則為 45.28%、負面情緒為 45.28%。中立與正面情緒合計 54.72%。前述結果顯示，當網友對檢察機關發表評論時，超過半數以上的評論是採取正面或中立的情緒，但仍有大約 45%的評論是負面情緒。

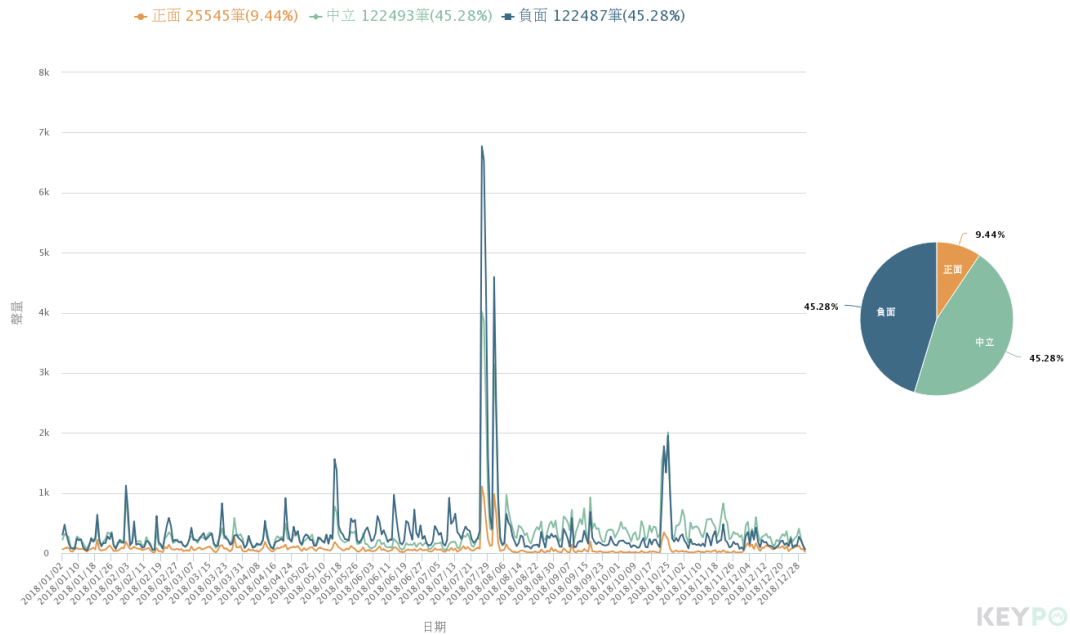


圖 1 2018 全年度檢察機關網路好感度趨勢

一、 正面情緒事件

進一步觀測正面情緒案例，有些是跟政治事件有關，例如：「要被陳師孟約談 檢察官怒：貪污者不必坐監，諷政劇組該當道歉？」一案，網友回應：「給這有是非正義的檢察官一萬個讚！」。有些則是與打擊犯罪的正面報導有關：如「你把我上銬啊！羈押嫌犯有歧見，彰化地院法官當庭下令逮捕檢察官。」網友回文：「檢察官莊珂惠，加油！正義的力量不容打壓，挺你！」

二、 負面情緒事件

在負面情緒分析方面，有些亦與政治事件有關，相關案例如：「稱立院通過史上最不適任監委名單 國民黨：是憲政史上最大諷刺」一案，網友回文：「辦綠不辦藍檢察官與法官現在一定惶惶不可終日？」

此外，負面情緒亦出現在民眾對司法制度不滿的司法事件上，案例如：「公堂之上嗆法官腦袋不清楚，女檢被依侮辱公署罪函送」。網友回文：「……平民百

姓可以依法被如此對待。何以法官不能逮捕被認定的現行犯檢察官，以相同標準來做司法檢驗？」

三、情緒比

單純觀察正面或負面情緒，無法反映當日整體情緒(亦即是好感度)之偏向，因此本研究採用正負面情緒比值(P/N 值)，亦即將正面聲量筆數除以負面聲量筆數所得到的數值，作為網路好感度之指標。本研究分析結果發現，本研究蒐集之網路聲量經轉換後，共有正面情緒共計 25,545 筆、負面情緒 122,487 筆，P/N 值為 0.21，小於 0.5，偏向負面之情緒。

再從情緒比值趨勢圖可知，於全年觀測期間，並無存在正面情緒大於負面情緒的日期。但存在數個情緒比接近 1 的事件，也就是在該檢察機關聲量事件上，相較於全年偏向負面的表現，該網路聲量具有較高的正面情緒表現，值得關注。

情緒比高於 0.9 的事件分別為，2018 年 1 月 8 日「澎湖打擊非法漁撈再傳捷報，查獲疑似電魚漁船」(簡稱澎湖打擊非法漁撈案)；2018 年 12 月 13 日「多項綜合性檢察機關報導」(包括警民聯手抓除社區毒品案、主任檢察官陳佳秀獲公務人員傑出貢獻獎、立委陳明文洩密案檢察官上訴成功、彰化地方檢察署與聯合查緝電鍍工廢水排放案等)；2018 年 12 月 16 日「多項綜合性檢察機關報導」(包括台大男當街燒符紙、檢察官偵結 9 歲女童遭性侵案、保時捷車隊送愛心物資、桃園市議員張運炳裁定收押等)；2018 年 12 月 25 日「查獲歷年來最大宗岸際海洛因毒品走私案」。

「澎湖打擊非法漁撈案」之情緒比為 0.96，網友回應提及：「這種新聞應該多關注，為維護海洋永續資源，讓臺灣有海洋文化，而不是海鮮文化，應加重刑罰給予重刑」，屬於肯定之正面情緒應無疑問。

此外，2018 年 12 月 13 日、2018 年 12 月 16 日屬於「多項綜合性檢察機關報導」，情緒比分別為 0.90、0.92。由於網路聲量每日皆有不同複雜的事件發生，所以若是正面報導數量多於負面報導，則情緒比會傾向於正面。

2018 年 12 月 25 日「查獲歷年來最大宗岸際海洛因毒品走私案」之情緒比為 0.92，最為明顯的網路聲量領袖人物，為時任行政院長賴清德之臉書粉絲專頁，其內容提及「我也高度肯定屏東地檢署林檢察長率領的團隊……」等正向情緒用語，截至研究調查期間，當日事件後續創造 1,712 讚、132 則留言、25 次分享。

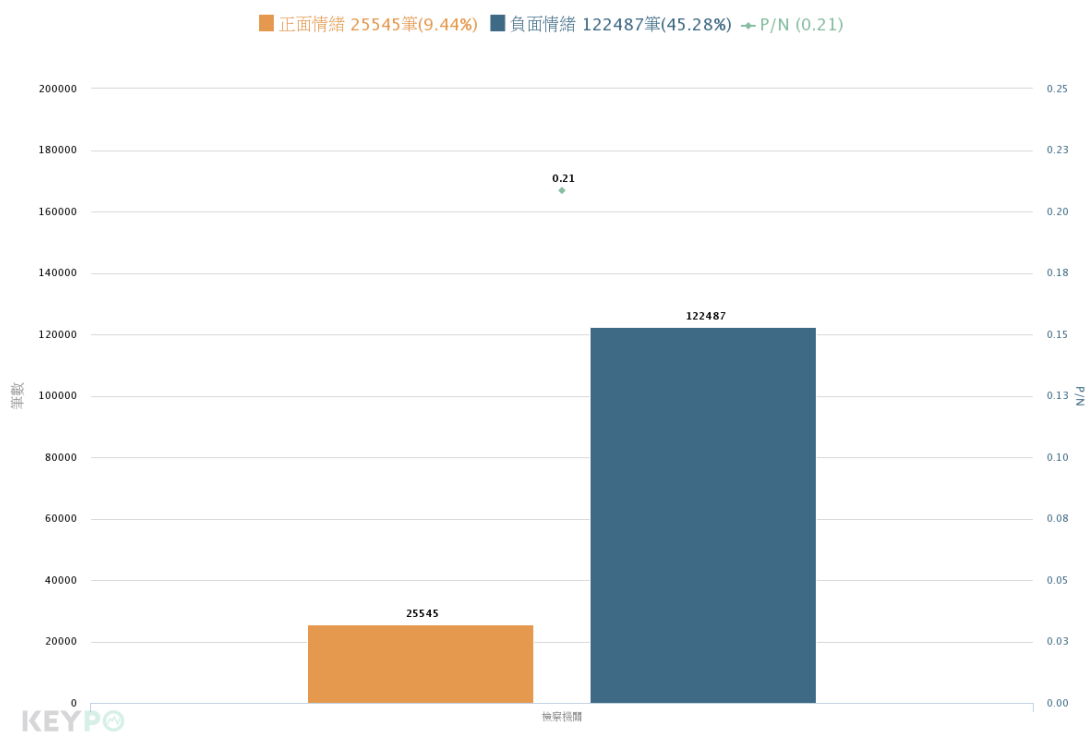


圖 2 2018 全年度檢察機關網路情緒比值

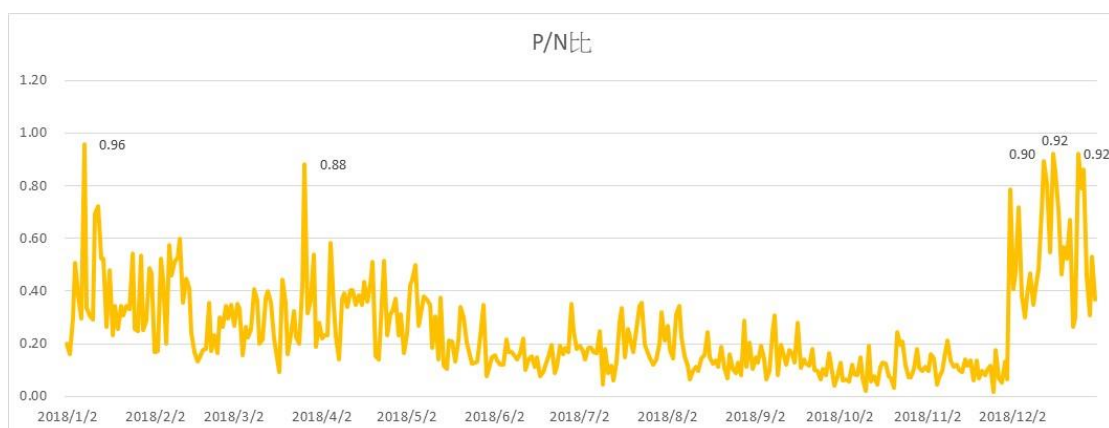


圖 3 2018 全年度情緒比值趨勢圖

第三項 2018 年重大負面情緒事件：檢察官擅闖幼兒園事件

研究團隊利用時間序列分析的成果發現，2018 全年度中，唯一通過迴歸分析，且於排除可能的干擾因素後，仍持續保持統計上顯著的事件，就是 2018 年 7 月底，時任花蓮地檢署林姓檢察官擅闖幼兒園事件。

於該起事件中引發的負面聲量事件有二，第一次的討論高峰出現在該則新聞刊登當日，即 2018 年 7 月 26 日，當日明顯地增加了 1792.93 則負面情緒聲量（ $t=-2.25, p<.05$ ）；第二次的討論高峰則出現在 2018 年 8 月 1 日，該日則是增加了 1574.47 則負面情緒聲量（ $t=-1.96, p<.05$ ），觸發聲量的新聞則是媒體傳出法務部擬將林姓檢察官調任至澎湖。

本案發生後，法務部部長便於媒體採訪時表達嚴正立場，對林姓檢察官的不法行為予以譴責；其後，法務部亦將林姓檢察官停職，並送請監察院審查³⁵，監

³⁵ 法務部新聞稿：花蓮地檢署檢察官林俊佑涉有違失情節重大，法務部依法官法之規定，將其所涉違失，送請監察院審查，並先行停止其職務，<https://www.moj.gov.tw/cp-791-105097-a7b87-001.html>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

察院於同年 9 月 4 日做成彈劾決定³⁶，本案移交司法院職務法庭審理。

第四項 2018 重大正面情緒事件

由於整年度的新聞事件不勝枚舉，研究團隊除了概覽聲量趨勢外，本次研究也細部地觀測各新聞事件的持續效果。換言之，一則能引起檢察機關正面聲量的新聞事件，能夠讓網友保持多久的關注，方才「退燒」？此點，毋寧是重要的觀測方式，也能夠歸納網友對於正面新聞事件的關注程度。

而 2018 全年度檢察機關正面聲量的事件共有三則，分別是發生在 1 月 8 日的「澎湖打擊非法漁撈案」、3 月 27 日的「檢察官一二審輪調制」與 12 月 26 日「屏檢查獲最大宗岸際海洛因毒品走私案」。以下針對三則事件進行討論：

一、澎湖打擊非法漁撈案

本研究針對 1 月份進行檢驗，結果發現 2018 年 1 月 8 日效果顯著（ $t=2.81$, $p<.05$ ）。經對數轉換後，在控制了自我迴歸等因素，以及其他日子的事件下，對比其他日子而言，2018 年 1 月 8 日顯著增加了 2.76 則情緒比聲量。除了控制每個時間序列的噪音之外，情緒比 ARIMA 模型之各參數在評估各事件影響模型中並沒有實質的意義，故在模型建立後，不需再對這些參數進行註釋。情緒比的 portmanteau Q 統計量並不顯著，意即情緒比模型內的殘差的自我相關與白雜訊無異，可視為隨機分佈。此外，單月的 ARIMA 模式中，並未使用「差分」建立模型，常數項達顯著，模式中保留常數項。

³⁶ 參見：監察院 107 年劾字第 12 號，

<https://www.cy.gov.tw/sp.asp?xdURL=.%2Fdi%2FRSS%2Fdetail.asp&ctNode=871&mp=1&no=6210>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

2018 年 1 月 8 日對應的事件為「澎湖打擊非法漁撈案」，本研究結果可呼應證實 107 年自體研究案「檢察機關網路聲量與情緒分析－大數據分析」之研究成果，然該事件僅存短期單月效果。

2018 年 1 月 28 日見報的澎湖打擊非法漁撈案 ($t=2.81, p<.05$)，是觀測 2018 年上半年度唯一正面的相關新聞，若將研究規模擴張為 2018 年全年度，本則事件仍舊會在單月份觀察時出現統計上的顯著意義。

該案係由時任澎湖地檢署的吳巡龍檢察官親自帶隊出海護漁，由檢察官帶隊護漁的行為，展現政府對於海洋資源的重視，本次事件也獲得正面聲量的支持，足見檢察官若展現偵查活動中親力親為的形象，能獲得網路輿論的正面聲量。不過以全年度的研究規模觀察，本則事件的討論熱度維持時間為 1 個月。

表 1 情緒比 ARIMA 分析 (Jan 2, 2018 - Jan 31, 2018)

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/01/08	1.016178	.3611821	2.7626158	2.81**	ARIMA
Cons 常數	-1.058737	.0659425		-16.06***	(0, 0, 0)
Q-statistics	8.1159				
* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$					

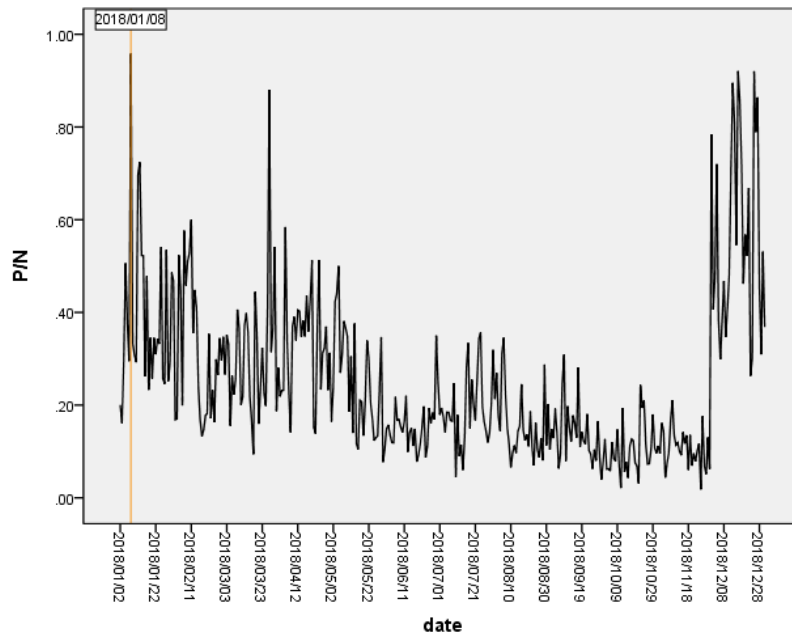


圖 4 澎湖打擊非法漁撈案情緒比時間序列圖

二、 一二審檢察官輪調制

本研究針對 3 至 4 月份進行雙月份的檢驗，結果發現 2018 年 3 月 27 日效果顯著 ($t=2.94, p<.01$)。經對數轉換後，並控制自我迴歸等因素後，以及其他日子的事件下，對比其他日子而言，2018 年 3 月 27 日顯著增加了 3.01 則情緒比聲量。除了控制每個時間序列的噪音之外，情緒比 ARIMA 模型之各參數在評估各事件影響模型中並沒有實質的意義，故在模型建立後，不需再對這些參數進行註釋。情緒比的 portmanteau Q 統計量並不顯著，意即情緒比模型內的殘差的自我相關與白雜訊無異，可視為隨機分佈。此外，單月的 ARIMA 模式中，並未使用「差分」建立模型，常數項達顯著，模式中保留常數項。

2018 年 3 月 27 日所對應的事件為「一、二審檢察官輪調制度」，本研究結果可呼應證實 107 年自體研究案「檢察機關網路聲量與情緒分析——大數據分析」之分析，然該事件僅存短期雙月效果。

2018 年 3 月 27 日見報的檢察官一二審輪調制，則為 2018 年中另一則值得

關切的正面聲量事件，與半年度觀測成果相同的是，本則事件即便採取全年度的觀測模式，仍舊能通過時間序列的檢測，仍舊是一則引起正面聲量，且在統計上為顯著的事件（ $t=2.94, p<.01$ ），本則新聞引起的正面效果為雙月份，亦即是說，在 2018 年的 3 月、4 月之間，此事件都能為檢察機關帶來正面的網路聲量。本則新聞雖然涉及檢察體系內的人事調度，專業程度較高，且背景知識較為艱澀，不過卻仍然能夠累積相當程度的網路聲量，足見活化檢察系統，使得一二審檢察官得以輪調的觀點，能夠在網路輿論上獲得正面的聲量。

而法務部於 2019 年 1 月所公布的新任檢察長、各級首長之人事調動案，亦確實往年輕化的路線邁進³⁷，對於本次的首長調動成果，新近由檢察官所組成的「劍青檢改」也發布新聞稿，肯定法務部本次的調動方向³⁸。

應特別留意的是，「劍青檢改」恰好是檢察官一二審輪調制中，發聲最為頻繁、改革訴求最為明確的檢察官團體³⁹。本次人事調動其實亦與一二審輪調制所期待的人事活化有相當程度之關聯性，且能使得檢察官內部的改革團體公開地予以肯認，足見在檢察官的人事議題上，由 2018 年 3 月「一二審輪調制」的交鋒，至 2019 年 1 月「新任檢察長與各級首長的年輕化」，法務部內的決策應已在相當的程度上與改革團體、民意趨向之間，存在理想的互動成果。

³⁷ 新任檢察長年輕化 蔡清祥：拔擢 4 名女性，新頭殼 newtalk / 中央社，2019 年 1 月 25 日報導，<https://newtalk.tw/news/view/2019-01-25/199879>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

³⁸ 檢察長大搬風》檢改團體讚 跨正確一步，自由時報，2019 年 1 月 26 日報導，<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1264050>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

³⁹ 一二審輪調方案出爐 劍青檢改提「五問」要法務部回應，聯合新聞網，2018 年 4 月 7 日報導，<https://udn.com/news/story/7321/3073778>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 22 日）。

表 2 情緒比 ARIMA 分析 (Mar 1, 2018 - Apr 30, 2018)

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/03/27	1.103361	.3751213	3.01428	2.94**	ARIMA
Cons 常數	-1.231039	.0480294		-25.63***	(0, 0, 0)
Q-statistics	34.5439				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

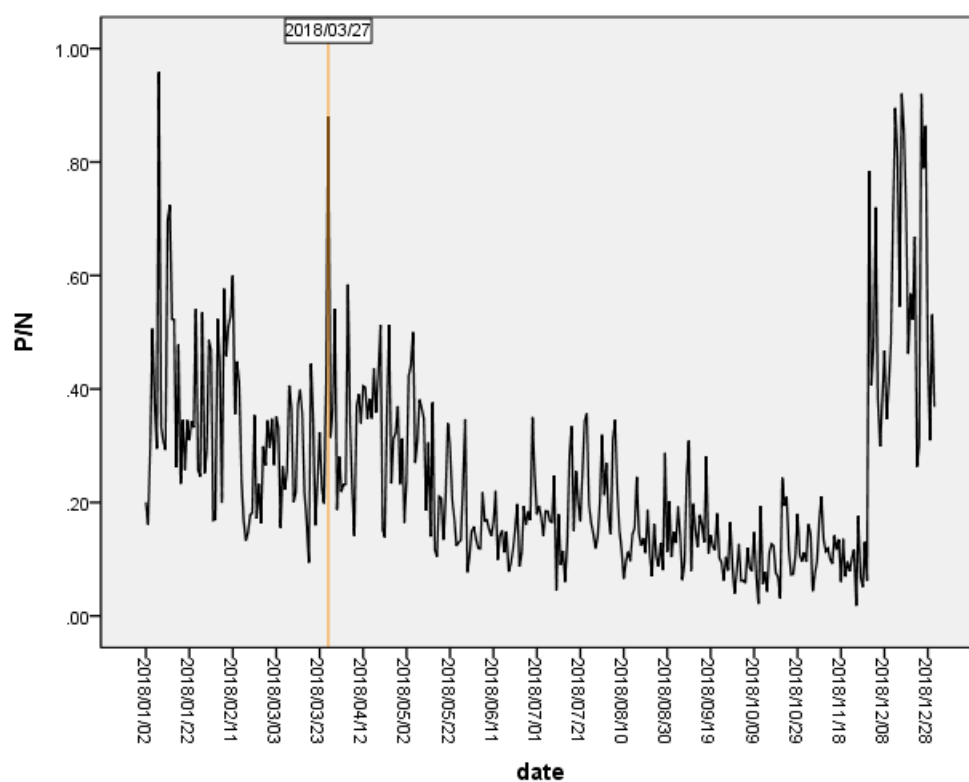


圖 5 一、二審檢察官輪調制度情緒比時間序列圖

三、 屏檢查獲最大宗岸際海洛因毒品走私案

本研究針對 12 月份進行檢驗，結果發現、2018 年 12 月 13 日、2018 年 12 月 16 日、2018 年 12 月 25 日效果皆未達顯著，推測可能因本研究僅追蹤到 12 月底，缺乏後續追蹤資料，因此雖其情緒比達高峰表現，但時間序列難以呈現顯著效果。

2018 年 12 月 25 日雖非常接近統計上顯著相關的標準，但統計結果上仍未呈現顯著 ($t=1.86, p=.062$)。若從聲量趨勢觀察，其正面聲量漲幅相當明顯。2018 年 12 月 25 日對應的事件為「查獲歷年來最大宗岸際海洛因毒品走私案」。2018 年 12 月 25 日見報的最大宗岸際海洛因走私案，是 2018 年底另一則引起網路正面聲量的事件，由於本則聲量事件發生在年底，在統計分析的資料累積上屬於相對劣勢，因為該則事件距離年底僅餘 7 日不到，能夠再累積的相關事件並不多，無法藉由其他更多的事件凸顯其重要性；但即便如此，客觀的統計分析成果仍然讓本則事件「逼近於」統計上顯著相關的水準 ($t=1.86, p=.062$)，在聲量趨勢上面觀察，本則事件的聲量漲幅也是相當明顯。

此外，本則事件尚具有三個值得留意的後續趨勢：首先，本案是由屏東地檢署在破獲車城鄉的販毒案件後，繼續追查毒品上游的偵查成果，檢察機關的查緝成果得到了具體成效，基層檢察官與司法人員的辛勞獲得了網路聲量的正面回應。其次，本次破獲的海洛因數量為歷年最大宗，換算市值約新台幣 60 億，確實係毒品防治的重要成果，也是行政院於 2017 年提出新時代反毒策略中，關於「緝毒掃蕩」的重要績效。最後，本則新聞之所以激發網路聲量，乃是因為時任行政院院長賴清德的臉書發文，提升了網路社群的關切，由此可知，網路社群領袖（如本則事件中的賴清德前院長），其發言的內容足以帶動網路聲量，本則事件中，網路社群領袖的影響力不言可喻。

表 3 情緒比 ARIMA 分析 (Dec 1, 2018 - Dec 31, 2018)

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/12/25	.5493716	.2945883		1.86	ARIMA (0,0,1)
Cons 常數	-.6505734	.0849825		-7.66***	
MA (1)	.4658758	.1482091		3.14 **	
Q-statistics	10.1476				

* $p < .05$, ** $p < .01$, ***, $p < .001$

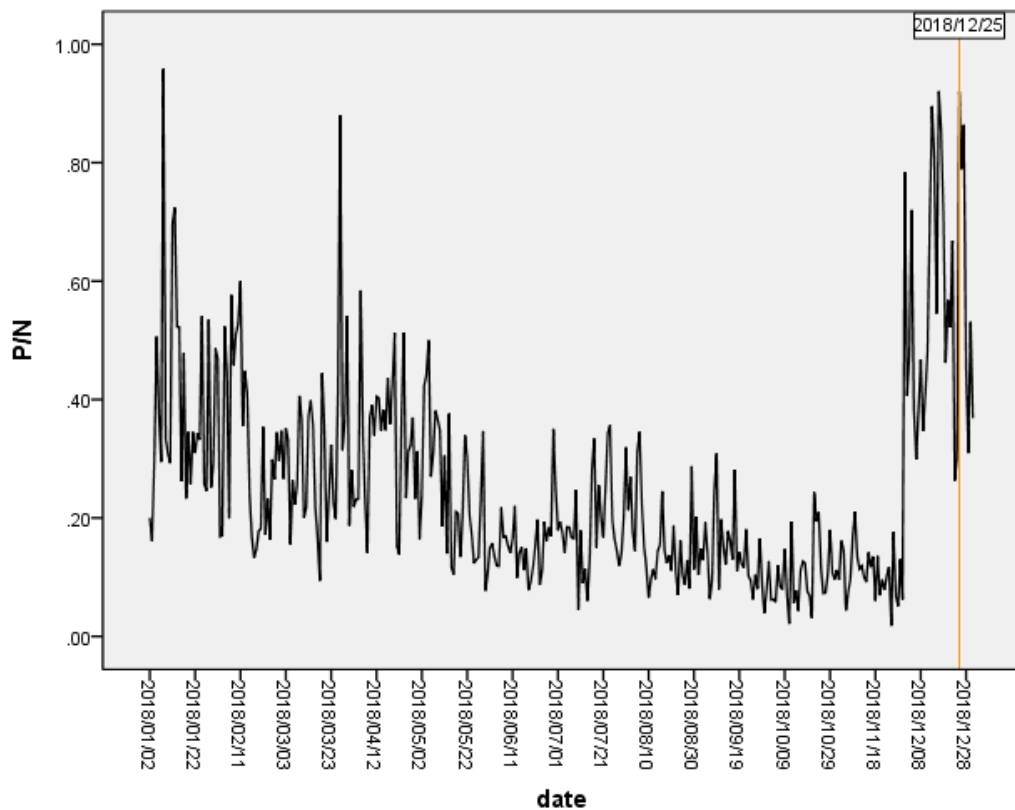


圖 6 查獲最大宗岸際海洛因毒品走私案情緒比時間序列圖

第五項 討論與回饋

綜合 2018 年全年對檢察機關的聲量調查成果，研究團隊統整政策與法律面的問題意識後，搭配大數據調查的研究成果，歸納出下列重要結論：

一、 檢察官的風紀與中立客觀形象應謹慎維持

研究團隊於分析時發現，全年度關於檢察機關的新聞事件中，時任花蓮地檢署林姓檢察官的風紀事件引發的網路聲量，幾乎掩蓋全年度其他檢察機關的事件聲量（無論正面或是負面），使得研究團隊在分析時必須耐心地，以各個月份分別觀測的模式，逐一排除前開風紀事件對於各月份其他重大事件的影響。

對於研究人員而言，排除不必要的統計雜訊，探究真實的事件樣貌，本是學術研究的基礎要求，然而，從另一個角度而言，檢察官的風紀事件確實也造成了觀測成果上難以排除的困境。檢察官的中立、客觀性不容輕易取代，惟前開風紀事件所造成的影響不容小覷，實有必要將前述觀測成果再次強調，並藉此證明檢察官客觀形象的重要性。

二、 檢察官親自帶隊的偵查活動可以獲得正面的網路聲量

2018 年 1 月份由時任澎湖地檢署吳巡龍檢察官帶隊「取締非法漁撈」專案護漁、12 月份屏東地檢署破獲最大宗岸際海洛因走私，前述兩案都可見檢察官辛勤辦案的身影，而新聞曝光後，也確實能夠獲得網路輿論的正面聲量，足見檢察官親自帶隊，進行偵查活動的相關新聞，確實有助於檢察機關累積正面的社會形象。

三、 檢察官人事議題已存在良性的互動成果

研究團隊於 2018 年上半年度的觀測即已發現「檢察官一二審輪調」制度存在相當程度的網路聲量，且分析成果也顯示本則事件能夠引發網路輿論正面回饋，前述分析結果，即便以全年度的觀測規模而言，結論也並未改變，足見前述聲量的分析成果應屬真實可靠。再者，檢察官一二審輪調的訴求概念其實源自於人事活化，法務部於 2019 年 1 月份所公布的新任檢察長與首長調動結果，已確實地往年輕化邁進，前述人事異動也獲取了檢察官內部的改革團體「劍青檢改」的公開支持，足見在檢察官的人事議題上，法務部與改革團體之間已存在了良性的互動成果。

四、 查緝毒品之成效與行政院新時代反毒策略方向一致，獲得正面聲量

屏東地檢署於 12 月底破獲了市值高達新台幣 60 億元的海洛英走私案，本則

新聞的正面聲量快速爬升，是 2018 年末重要的相關事件，即便在統計學上的操作型定義還未達顯著的程度，但觀測其正面聲量的爬升狀況，本則新聞仍然具有高度的參考價值。

緝毒成效除了獲得輿論的正面回應外，更重要的是，檢察機關與司法人員戮力查緝毒品，並破獲供應源，確實達到了行政院新時代反毒策略的政策目標，與政府的規劃的施政方向一致。

第二節 2019 上半年度檢察機關之網路聲量與情緒

研究團隊在完成 2018 年全年度的檢察機關網路聲量與情緒分析後，仍舊依循前一年度的工作策略，先觀察 2019 年上半年檢察機關之網路聲量與情緒，期盼能夠初步地掌握 2019 年內，與檢察機關相關聯的重要新聞事件，並期盼往後能持續追蹤相關事件的與情發展。

第一項 傳播趨勢：由新聞向討論區逐漸擴散

研究團隊觀察傳播趨勢發現，事件起始（初始聲量）到結束日期（結束聲量）之聲量擴散方向依次為新聞、討論區、社群。

研究團隊另以設定的字串觀察相關新聞事件的起始與落幕，並掌握事件變化與需關注追蹤之頻道可發現，在資料分布中，本研究發現「檢察機關」網路聲量主要來自於新聞（41.34%）、其次為社群（41.98%）、討論區第三（16.37%）、最末為部落格（0.31%）。從分佈比例可知，在檢察機關議題上，新聞聲量的幅度大於其餘兩者，且從前述傳播趨勢擴散順序新聞媒體往往優先於討論區和社群，擴散方向依次為新聞媒體、討論區、社群；此點與研究團隊在 2018 年上半年的

觀測成果相同。

第二項 情緒分析

研究團隊利用大數據分析網路使用者於論壇、部落格、社群、新聞等等平台上，討論、談論與檢察機關相關主題時，所呈現之好感度。分析結果發現，2019 年上半年度的正面情緒佔 14.4%、中立 45.49%、負面情緒 40.12%。中立與正面情緒合計 59.89%，顯示當網路談論檢察機關相關主題時，近六成之網友會抱持中立以上情緒，但約 40%的網友傾向於負面情緒的發表。

若與 2018 年的資訊進行比較可發現：2018 年全年度之正面情緒佔 9.44%、中立則為 45.28%、負面情緒為 45.28%。而 2019 年上半年度的正面情緒佔 14.4%、中立情緒佔 45.49%，與 2018 年全年度相較，中立情緒幾乎沒有差異，但 2019 年度上半年的正面情緒上升了 5%。

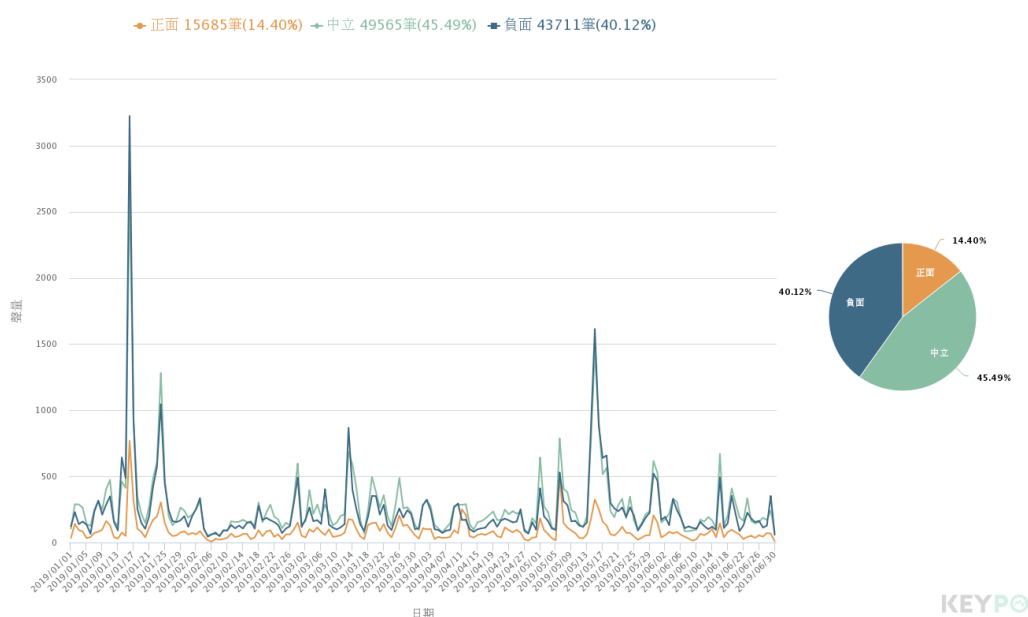


圖 7 2019 上半年度檢察機關網路好感度趨勢

一、 正面情緒事件

概覽性地觀測 2019 上半年度的資訊可發現，正面情緒案例中，部分與政治事件有關，相關案例如：「段宜康免吞曲棍球！查案檢察官遭監委彈劾 檢方全怒了」一案，內文提及：「檢方偵查核心事項不容監委違憲干預」。有些則是與檢察官的正面報導有關：如「更生人夜市賣蛋捲陷瓶頸，檢察官伸手拉一把。」有網友回應：「很棒的檢察官、這種檢察官應該多點的。」

二、 負面情緒事件

由負面情緒的相關資訊也可發現，民眾對於檢察官風紀、乃至於瀆職等涉及刑事不法的行為出現了顯著的聲量，例如：「最貪女檢察官判刑定讞 陳玉珍收賄 2300 萬得關 12 年」該則新聞中，網友回文：「只有她嗎？應該還有一堆海蟑螂吧！？」、「我對台灣的檢調司法一點信心都沒有...」

三、 情緒比

若僅單純觀察正面或負面情緒，無法反映當日整體情緒（好感度）之趨向，因此本研究採用正負面情緒比值（P/N 值），亦即將正面聲量筆數除以負面聲量筆數所得到的數值，作為網路好感度之指標。本研究分析結果發現，本研究所獲取之網路聲量經轉換後，正面情緒共計 15,685 筆、負面情緒 43,711 筆，P/N 值為 0.36，小於 0.5，偏向負面之情緒。

而情緒比前四大趨向正面事件分別為：2019 年 4 月 11 日「更生人夜市賣蛋捲陷瓶頸 檢察官伸手拉一把」，情緒比為 1.47，是歷次觀測以來得分最高的事件；網友評論：「希望這種檢察官多一點」、「檢察官人好好，這才是可教化啊」、「推~這才是司法改革不是把人關進監獄而是給他魚竿」。

其次則是 2019 年 5 月 6 日「吳宗憲評論檢察官」情緒比則為 0.95；本事件係知名藝人吳宗憲於其臉書專業撰文，反諷檢察官之處分結果，內文提及：「親愛的檢察官，你從小到大，書都讀得比人家好」等語，該則貼文也引起網友熱議，但探究其真意，實際上屬於反諷語句，此項事件顯然是系統辨識錯誤，將於後續另為討論。

2019 年 6 月 14 日「調二審辦事甄選作業，高檢署：絕無黑箱」其情緒比為 0.87，新聞內容則提及「再綜合考量資歷、過往辦案表現等條件，一致通過推薦名單 14 名」等正向情緒用語。

2019 年 3 月 26 日「新北首創刑事法律諮詢 五百位戰檢察官免費服務」之情緒比為 0.79，新聞內容提及：「檢察官最了解檢察官……市府將借重 5 位律師承辦刑案的豐富經驗……」等正向用語。

不過在前述四件情緒比的計算成果中，筆者認為有兩起事件是存在謬誤的，其一是「吳宗憲評論檢察官案」，該則事件明顯為反諷語句，但 KEYPO 網路大數據搜尋引擎卻未能辨識出，屬於系統面的設計錯誤；其次則為「新北市刑事法律諮詢」新聞，內文雖然提及檢察官，且提供法律諮詢服務之人確實也是曾任檢察官的現任律師，但畢竟渠等目前之身分並非檢察官，該項服務亦非法務部或檢察機關主動提供的政策，理論上應予排除，方為妥適。因此，前述四件情緒比較高的事件，亦僅餘下 2019 年 4 月 11 日「更生人夜市賣蛋捲陷瓶頸 檢察官伸手拉一把」與 2019 年 6 月 14 日「調二審辦事甄選作業，高檢署：絕無黑箱」仍存在討論價值。

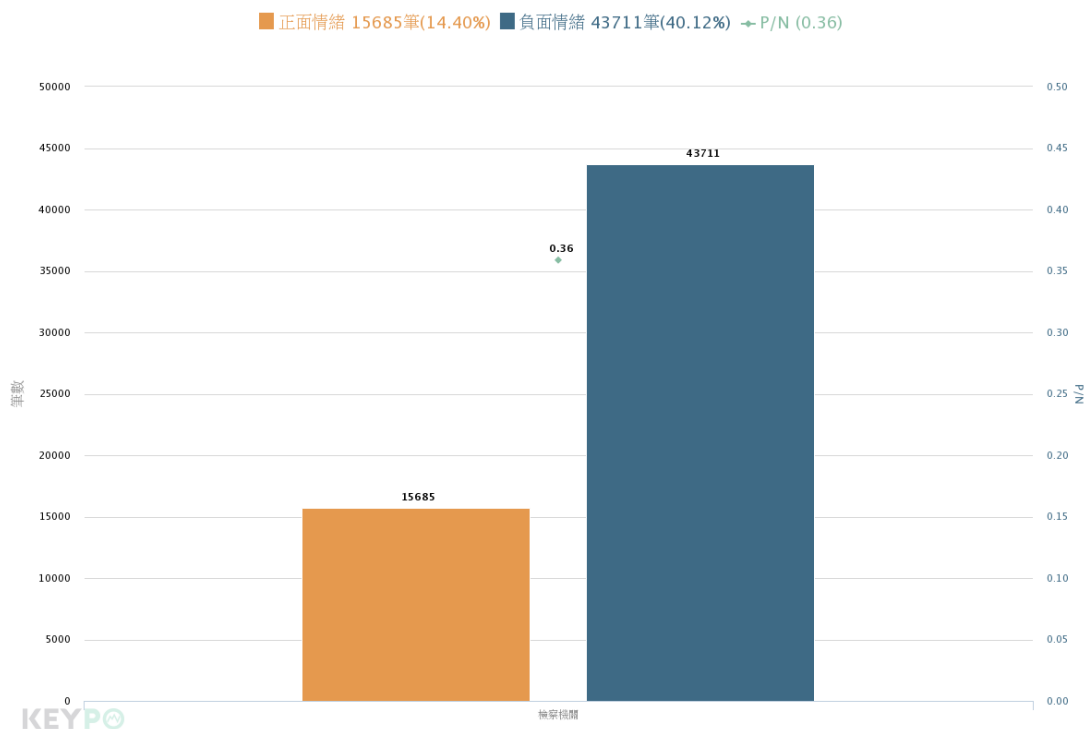


圖 8 2019 上半年度檢察機關網路情緒比值

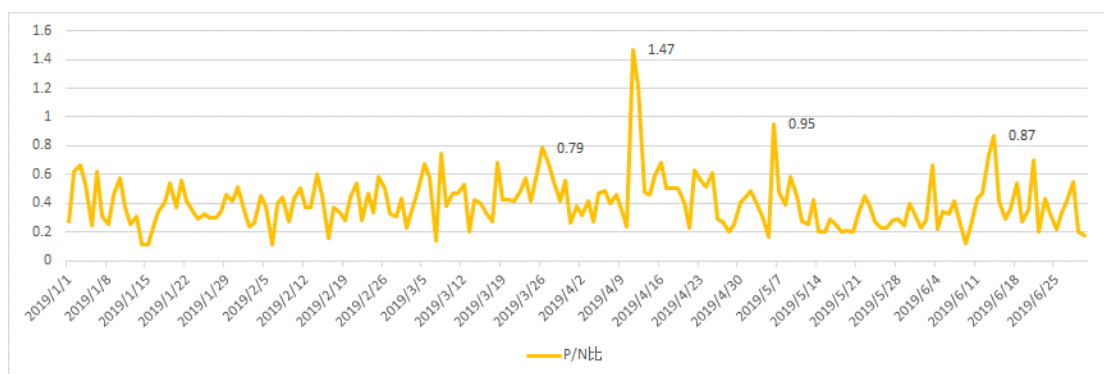


圖 9 2019 上半年度情緒比值趨勢圖

第三項 2019 年上半年度重大正面情緒事件

針對正面情緒的時間序列分析顯示，2019 年 1 月 16 日之事件效果顯著 ($t=3.59, p<.001$)、2019 年 5 月 6 日事件之效果顯著 ($t=4.65, p<.001$)，其餘日期

不顯著。經對數轉換後，在控制了自我迴歸等因素，以及其他日子的事件下，對比其他日子而言，2019 年 1 月 16 日事件顯著增加了 5.49 則正面情緒聲量、2019 年 5 月 6 日事件顯著增加了 4.65 則正面情緒聲量。ARIMA 模型之目乃為找出時間序列的結構，但各參數在評估各事件影響模型中並沒有實質的意義，故在模型建立後，不需再對這些參數進行註釋。正面情緒的 portmanteau Q 統計量並不顯著，意即正面情緒模型內的殘差的自我相關與白雜訊無異，可視為隨機分佈的。

從正面情緒系列圖可知，2019 年 1 月 16 日「臺南虐童案」確實為正面情緒聲量突出的日期，網友雖對此事件大部分反應都為負面反應，但同時正面情緒如：「周檢加油、希望這位檢查官~真的能替可憐的小朋友討公道」等評語也紛紛呈現。由此可見，當一重大事件見報於媒體時，正反面聲量可能同時會呈現上漲情形。

此外，2019 年 5 月 6 日「吳宗憲評論檢察官案」也達顯著，但此事件為系統判讀的偏誤導致，研究團隊仍如實呈現統計成果，但此項結果顯然存在謬誤，將於後續討論。

表 4 2019 上半年度正面情緒 ARIMA 分析表（自然對數轉換）

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2019/01/16	1.703813	.474469	5.494859	3.59***	ARIMA
2019/01/24	.4962463	.477378	1.642544	1.04	(1, 0, 0)
2019/05/06	2.17925	.468851	8.839674	4.65***	SARIMA
2019/05/15	.5249053	.474950	1.690299	1.11	(2, 0, 0) ₇
constant	4.151932	.121312		34.23***	
AR (1)	.4589278	.070560		6.50***	
AR7(1)	.225685	.075582		2.99**	
AR7(2)	.1900131	.077714		2.45*	
Q-statistics	39.8942				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

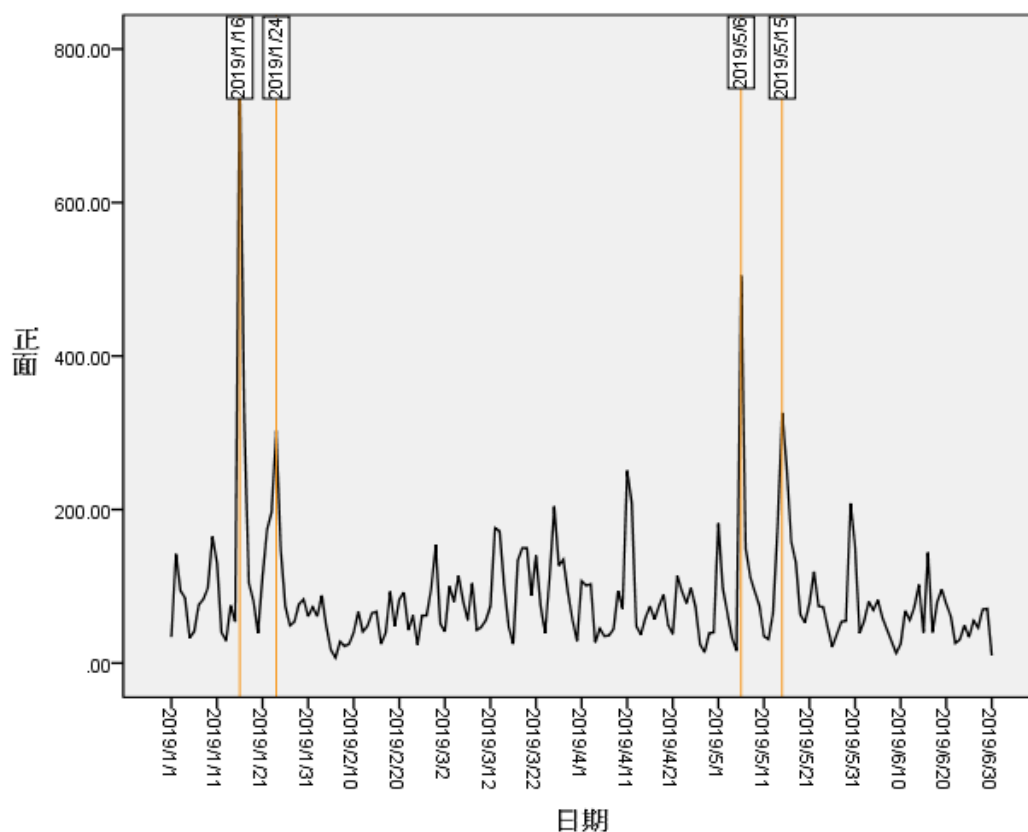


圖 10 2019 上半年度正面情緒時間序列圖

若將前述事件以情緒比（P/N）的方式再次進行時間序列分析可發現，檢驗 2019 年 3 月 26 日、2019 年 4 月 11 日、2019 年 5 月 6 日、2019 年 6 月 14 日等四個時間點後，結果仍是以 2019 年 4 月 11 日「更生人賣蛋捲案」、2019 年 5 月 6 日「吳宗憲評論檢察官案」效果顯著，其餘事件皆未達顯著水準。經對數轉換後，在控制了自我迴歸等因素，以及其他日子的事件下，對比其他日子而言，2019 年 4 月 11 日顯著增加了 3.51 則情緒比聲量、2019 年 5 月 6 日顯著增加了 2.87 則情緒比聲量。

整體而言，在排除顯著謬誤的事件後，2019 年上半年度檢察機關網路聲量與情緒分析的正面結果中，2019 年 4 月 11 日「更生人賣蛋捲案」是唯一能夠通過時間序列分析驗證的正面事件。

第四項 2019 年上半年度重大負面情緒事件

針對負面情緒的時間序列分析顯示，2019 年 3 月 13 日「酒駕 1 死 2 傷⁴⁰」的效果顯著 ($t=-2.34, p<.05$)，其餘日期效果不顯著。經倒數平方根轉換轉換後，在控制了自我迴歸等因素，以及其他日子的事件下，對比其他日子而言，2019/03/13 顯著增加了 711.27 則負面情緒聲量（註：該系數雖為負數，惟把其作倒數平方逆轉換後應為正數）。負面情緒 ARIMA 模型之各參數在評估各事件影響模型中並沒有實質的意義，故在模型建立後，不需再對這些參數進行註釋。負面情緒的 portmanteau Q 統計量並不顯著，意即負面情緒模型內的殘差的自我相關與白雜訊無異，可視為隨機分佈。

從負面情緒之計算可知，2019 年 1 月 16 日之「臺南虐童案」、2019 年 5 月 15 日之「檢察官遭監察院彈劾案」都未達顯著；換言之，前述案件透過時間序列分析後，不能夠通過更加嚴謹的統計驗證。

表 5 2019 上半年度負面情緒 ARIMA 分析表（倒數平方根轉換）

	Coefficients	Standard error	reciprocal square	t-statistic	Model
2019/01/16	-.0285195	.016232	1229.465	-1.76	ARIMA (1, 0, 0) SARIMA (1, 0, 0) ₇
2019/01/24	-.0196018	.016224	2602.604	-1.21	
2019/03/13	-.0374959	.016056	711.2666	-2.34*	
2019/05/15	-.014006	.016340	5097.670	-0.86	
Cons 常數	.0791437	.003533		22.40***	
AR (1)	.4660679	.0683592		6.82***	
AR7(1)	.2873444	.0752016		3.82***	
Q-statistics	25.9987				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

⁴⁰ 本則新聞可參見：真的是恐攻！酒駕狂飆 1 死 2 傷 影片曝光太恐怖，中時電子報，2019 年 3 月 13 日報導，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190313002530-260402?chdtv>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

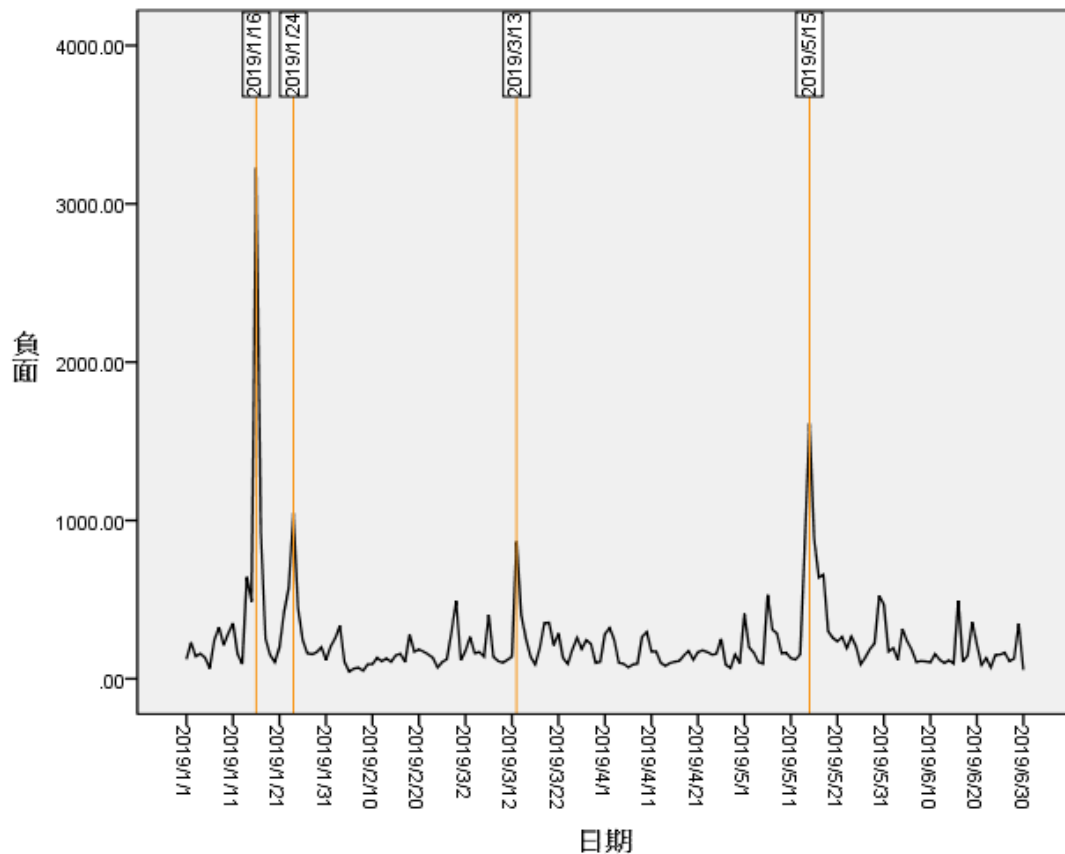


圖 11 2019 上半年度負面情緒時間序列圖

第五項 討論與回饋

綜合 2019 上半年度的分析成果可知，檢察機關的網路聲量與情緒分析成果，其基本特徵與先前研究的成果近似。首先，新聞事件的聲量傳遞都是先由新聞媒體開始，而後擴散至討論區；復次，在網路輿情的情緒比上，負面情緒的發言仍然占 40%以上之比例，但值得一提的是，2019 年上半年度的正面聲量為 14.4% 與 2018 年全年度之正面聲量 9.44%相較，提升了 5%。此外，對於時間序列分析的成果，亦能夠進行以下政策性的歸納：

一、 檢察官風紀問題仍是民眾極為關注的焦點

由 2018 年時任花蓮地檢署林姓檢察官帶隊擅闖幼兒園的事件開始，便不難

發現檢察官的風紀問題往往會引起輿論的高度關切；由研究的角度觀察亦復如是，研究團隊在觀察 2018 年全年度的檢察機關網路聲量與情緒分析時發現，若不採逐月觀測，而是將整年度整體觀測時，研究成果將不會有其他資訊可資呈現——換言之，2018 年檢察機關相關的網路聲量已完全地被前述事件所遮蓋，該次事件的聲量已巨大到其他事件都無法呈現統計上的顯著性，因此研究團隊必須在進行時間序列分析時，採取區段觀察的模式，逐月、或是逐季觀測，方能夠排除該次事件的干擾。

時至 2019 年，曾任高等檢察署的陳姓檢察官收賄案件判決確定，被告係司法人員，卻索賄 2,300 餘萬，該案涉犯貪汙治罪條例，至 2019 年 3 月由最高法院判決駁回其上訴⁴¹，維持高等法院裁判⁴²，被告遭判處有期徒刑 20 年，並褫奪公權 5 年確定，渠自動繳交之犯罪所得亦一併沒收。

前述兩起事件都分別在 2018 年的全年度觀測，以及 2019 年的上半年度觀測出現聲量，足見檢察官的風紀問題成為網路輿論的關切焦點，若期待保持檢察官、整個檢察體系的清譽以及公正形象，上述事件均能凸顯風紀問題的嚴重性，值得檢察系統在內部稽考時特別予以留意。

二、應維持檢察官偵查案件的獨立性，不受政治因素干擾

2019 年上半年度的觀測發現，現任監察委員陳師孟調查曾參與諷刺前總統陳水扁行動劇的檢察官、以及現任監察委員高涌誠彈劾偵辦曲棍球協會詐領補助款案的台中地檢署檢察官陳隆翔等二案，均引起網路聲量。即便上述二案在正負比（P/N）與時間序列分析都未呈現統計上的顯著，但究其原因，可能是相關案件的政治性過高，導致網友的意見紛雜，使用負面詞彙者，未必是攻擊檢察官辦

⁴¹ 最高法院 108 年度台上字第 2 號刑事判決。

⁴² 臺灣高等法院 103 年度金上訴字第 35 號刑事判決。

案失當；相對地，使用正面詞彙者，亦不見得是用來鼓勵檢察官，但顯而易見的是，這類案件會引起關注與討論，而且會激發相當程度的聲量。

誠然，檢察官的執業生涯中沒有挑選案件的權利，正如同戰士沒有選擇戰場的權利一般，但聲量分析的成果亦能客觀地反應輿論的走勢及傾向，亦即是：凡是涉及政治素材者，其網路聲量必定衝高，或者吾人也能換句話說：帶有政治性質的案件，往往受到輿論的高度關切，而且也必然遭致各方批評。但檢察官身為國家公益的把關者，不能也不應受到這些壓力的干擾，而如何妥善地應對帶有政治色彩的案件，又能同時兼顧檢察官的客觀與中立性，則勢必成為爾後檢察機關面臨的重要課題。

三、 檢察機關的人事制度同樣引起國人關切

在情緒比(P/N)的檢驗中發現，法務部調任二審辦事的甄選作業雖有耳語，但法務部所做的澄清，可以引發網路上相對的正面聲量，即便在情緒比的數值上仍未超過 1，從而無法算是情緒比值完全正面的網路事件，但該則新聞仍有接近正面聲量的表現結果。這種現象與 2018 年上半年度所觀測到的「一二審輪調制」有極其相似的屬性——都涉及檢察官的人事制度，此種知識對於一般的網路使用這而言，毋寧是陌生、甚至可說是冷僻的，但卻能引起網路上相對的正面聲量，足見此類活化檢察人事、屬於廣義的司法改革議題，仍然可以引起部分網友的關心，進而給出回饋。

四、 社會矚目案件中，檢察官的公益形象能引起國人的肯定

本次時間序列分析中，2019 上半年度唯一負面聲量的事件，是發生在 2018 年 9 月 23 日的一件車禍案件，新聞標題為「酒駕 1 死 2 傷」，相關新聞標題尚有

「連闖五紅燈撞 1 死 2 傷 檢起訴批：宛如恐攻⁴³」。由於該起案件搭配肇事者的行車紀錄器影像⁴⁴，使得整起車禍事件的過程能夠完整播送，亦當然引起網友的憤慨與議論，在本起事件中，即便 KEYPO 網路關鍵大數據引擎將之歸類為負面聲量，且時間序列分析的結果顯示此案為上半年度唯一的負面聲量案件，但筆者以為，負面聲量的來源並非批評檢察官的起訴失當，相反地，檢察官的起訴理由其實與網友的意見一致，均批評酒駕者枉顧他人性命，由是可見，此種引起社會高度關注的新聞事件，檢察官的發言、乃至處分結果，都會受到輿論的關切。

此外，發生在 2019 年 1 月 16 日的「臺南虐童案」也是一則正面聲量突出的事件，該起事件除了引發網友公憤，造成聚眾包圍派出所、肉搜施暴者個人資訊等問題外，臺南地方檢察署主任檢察官周盟翔於相驗後的發言⁴⁵也引起正面聲量，檢察官在偵辦此種引發社會關注議題上的舉止，確實會讓網友即刻「有感」。

五、檢察官富有溫度與人情味的舉措可以引發正面的評價

2019 年上半年度通過時間序列分析後，仍持續保持統計上顯著、且情緒比（P/N）也大於 1 的事件為「更生人賣蛋捲案」，本則新聞由中央社先行揭露⁴⁶，起因為新竹地方檢察署檢察官許大偉在夜市中巧遇劉姓更生人，但因劉姓更生人的蛋捲生意並不好，多次攀談後，許大偉檢察官主動轉介劉姓更生人給臺灣更生

⁴³ 連闖五紅燈撞 1 死 2 傷 檢起訴批：宛如恐攻，中時電子報，2019 年 3 月 12 日報導，
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190312002209-260402?chdtv>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

⁴⁴ 呂品逸，還原亡命 178 秒／酒駕如恐攻…郭俊邑見警察不怕竟繼續衝，三立新聞網，2019 年 3 月 13 日報導，<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=511287>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

⁴⁵ 邵心杰，相驗遭虐死女童 檢察官哽咽「我會窮極所能依法究辦」，聯合新聞網，2019 年 1 月 16 日報導，<https://udn.com/news/story/7315/3596433>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

⁴⁶ 蕭博文，更生人夜市賣蛋捲陷瓶頸 檢察官伸手拉一把，中央社，2019 年 4 月 10 日報導，
<https://www.cna.com.tw/news/asoc/201904100270.aspx>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

保護會新竹分會，並由分會無息提供其創業貸款，使劉姓更生人得以添購器具，許檢察官亦鼓勵其取得烘培證照，劉姓更生人的蛋捲銷售因而打開市場。本則新聞經轉載至國立臺灣大學所架設的 BBS 站批踢踢後，引起網友一片好評⁴⁷，該文被「推爆」⁴⁸，網友紛紛留言「有幸遇到貴人 加油」、「真的溫馨」、「這個檢察官真的很棒」、「這種新聞應該多點」、「這檢察官太佛心了吧」、「推 這檢察官了不起」、「公務人員德政，不推嗎？」、「真的要感謝這檢察官，拉人一把改變一生」、「好感人，一定要推」。

由本則事件可知，即便檢察官職司刑事案件的偵查與執行，輔導更生人復歸社會並非檢察官的法定職掌任務，但檢察官不吝助人的義舉，仍然獲得廣大網友的肯定，且本則新聞的情緒比值，是研究團隊進行網路聲量調查以來的最高值（P/N=1.47），由此不難發現，除了網友能夠理解更生人復歸社會的難處外，對於檢察官在執行法定任務以外的義舉，亦讚許有加。

筆者以為，此則新聞除了彰顯網友對許檢察官的肯定外，另一方面其實也揭露了一個事實：那就是更生人復歸的困難。長期以來，矯正系統開辦許多技藝培訓課程，但能否使更生人的復歸之路走得更加順暢，其實並非毫無疑義；而另一方面，令人意外的是，批踢踢的網友也頗能認同前述觀點，為更生人復歸之路感到擔憂的留言並不在少數，足見相關議題能夠引起網友的共鳴，亦值得我國政府挹注更多資源，協助更生人復歸社會。

⁴⁷ 完整的文章與留言可參見：<https://www.ptt.cc/bbs/Gossiping/M.1554989039.A.7FF.html>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

⁴⁸ 網路用語，定義是該文章底下的正面留言（推）大於 100 筆。

第六章 司法改革之網路聲量：以偵查不公開作業辦法為觀

測對象

我國刑事訴訟法第 245 條第 1 項規定：「偵查，不公開之」。就文義解釋上，偵查活動應不得對外公開，惟在實務面而言，卻並非所有偵查活動的內容都能一律保密，除了刑事訴訟法第 245 條第 3 項的例外性原則以外，在新時代的媒體浪潮中，扮演第四權的新聞媒體高舉「知的權利」之大纛，來回巡梭於偵查機關、被害人、嫌疑人、以及其家屬之間，搭配各方說詞與報導內容，形成一股未審先判的社會氛圍，並非理想法治國應有的社會現象。發生於 2013 年的八里雙屍命案，由於案情撲朔，加上媒體不間斷地輪播新聞，使得整起事件猶如連載戲劇一般，日日都有新的「進展」——當然，這些「進展」大多是未能證實的臆測，無論是家屬或關係人，都飽受煎熬，該案雖經最高法院駁回被告上訴而確定⁴⁹，但事件的經過卻也對於無法證明有犯罪嫌疑的關係人等造成傷害，而後也由監察委員對偵查程序中，相關人員有無違反偵查不公開原則申請自動調查⁵⁰，本案所引起的風波，由此可見一斑。

此外，2016 年的司法改革國是會議中，偵查不公開也成為第一分組的討論議題⁵¹，會後也責成法務部將本件討論列為追蹤管考的事項⁵²。法務部亦在司法

⁴⁹ 最高法院 106 年度台上字第 669 號刑事判決。

⁵⁰ 監察院，監察委員新聞稿，監察委員高涌誠、王美玉對「偵查程序中之執法人員違背客觀性義務及偵查不公開原則」，申請自動調查，
https://www.cy.gov.tw/sp.asp?xdURL=.%2Fdi%2FMessage%2Fmessage_1t2.asp&ctNode=2394&mp=13&msgid=6367（最後瀏覽日：2019 年 9 月 3 日）。

⁵¹ 總統府，司法改革國是會議成果報告，頁 37-40，2017 年 9 月 8 日。

⁵² 總統府，司法改革國是會議成果報告，頁 118-119，2017 年 9 月 8 日。

改革第四次半年進度報告⁵³中提出了相對應的措施——亦即是修正「偵查不公開作業辦法」，藉以呼應長期以來，對於系爭原則的各種爭議⁵⁴。不過關於偵查不公開作業辦法的修正、乃至實行，是否引起輿論的關注？討論的方向又是如何？則還有待吾人進一步地觀測。

網路聲量的觀測方法有許多切入面向，以研究團隊的執行經驗而言，大約可以粗略分為幾種類型；一類是大範圍地觀察特定對象：例如前段所述的「檢察機關」進行探索，分析與之相關的話題類型，爾後再進一步地進行歸納，此種觀測模式會得到比較高聲量的觀測成果——當然，聲量不夠高的是件自然也不會被研究團隊繼續追縱；另一種模式則是鎖定特定的事件或是政策，在關鍵字則直接使用較為精確的字詞，例如本節所觀測的「偵查不公開作業辦法」；在聲量高低部分，特定議題的聲量相對較低，原因在於研究團隊要分析的議題，不見得是社會輿論的熱門話題，但即便如此，吾人依舊能夠觀察特定議題下，聲量相對突出的事件，並藉此進行歸納與分析。綜上所述，研究團隊希望觀測偵查不公開作業辦法於修正前後所引起的網路聲量，並將此分析成果提供予修法目的作出回饋，研析偵查不公開作業辦法修正後，網路輿情所呈現的內容與趨勢。

第一節 偵查不公開之原理原則

學者認為⁵⁵，偵查不公開原則相對於公開審理原則，具有多重性之目的，包

⁵³ 相關資訊可參見：法務部，司法改革第四次半年進度報告新聞稿——對症下藥的改革，凝聚全民的司法——，<https://www.moj.gov.tw/cp-21-120415-581d5-001.html>（最後瀏覽日：2019年9月3日）。

⁵⁴ 司法改革第四次半年進度報告，頁15-16，2019年8月，<https://www.moj.gov.tw/dl-36548-19a4cb0d358d477f926ed01c4ed71afa.html>（最後瀏覽日：2019年9月3日）。

⁵⁵ 林鈺雄，刑事訴訟法，下冊，頁85，2017年9月。

括：保護被告在未經法院裁判前，便遭受外界公審之可能性；學者亦認為⁵⁶，刑事訴訟法在 2012 年修正第 245 條第 3 項、並新增第 4 項的規定，使得偵查不公開原則更能具體地落實，以免犯罪嫌疑人或有關證人之名譽、信用在偵查過程中遭受過度損害，可適度地保障犯罪嫌疑人之基本人權。

除了由犯罪嫌疑人的基本權利著眼外，偵查不公開之目的也包括了維持偵查活動的秘密性；原因在於，若偵查階段的各類資訊一律公開時，將可能使得證據遭到湮滅、犯罪嫌疑人也可能因此逃逸，進而讓偵查活動窒礙難行，對於犯罪行為的追訴亦無從著力⁵⁷。

綜上所述，學者見解認為偵查不公開原則包括了四大目的⁵⁸：首先是基於偵查活動的秘密性，防止被告逃亡或證據遭到湮滅，確保偵查程序可以順利進行；其次為保障犯罪嫌疑人的名譽與信用，避免嗣後為不起訴處分時，犯罪嫌疑人因偵查活動而名譽受損；再者，偵查不公開可確保審判獨立，避免偵查期間的相關事證影響法院心證，進而干擾審判的獨立性；最後，偵查不公開也可以避免證人遭受不必要的騷擾。

違反偵查不公開原則的法律效果，學者參酌實務見解後⁵⁹，認為將可能構成刑法第 132 條公務員洩漏國防以外秘密罪與同法第 310 條誹謗罪。惟對此則有學者提出不同見解⁶⁰，氏著見解認為，並非所有偵查中蒐集取得之資訊都可以歸類為偵查機密，進而構成刑法第 132 條之國防以外之秘密，法院不宜以自己之判斷

⁵⁶ 王兆鵬、張明偉、李榮耕，刑事訴訟法（上），頁 645，2018 年 9 月。

⁵⁷ 王兆鵬、張明偉、李榮耕，刑事訴訟法（上），頁 645，2018 年 9 月。

⁵⁸ 相關見解整理自：王兆鵬、張明偉、李榮耕，刑事訴訟法（上），頁 646-647，2018 年 9 月。

⁵⁹ 張明偉，新聞及言論自由管制之檢討——從偵查不公開的觀點出發，月旦刑事法評論，9 期，頁 22-23，2018 年 6 月。

⁶⁰ 楊雲驊，刑事訴訟法偵查不公開與刑法洩漏國防以外機密罪之關係——以臺灣臺北地方法院 102 年度曠易字第 1 號刑事判決為例，月旦裁判時報，27 期，頁 39-45，2014 年 6 月。

取代檢察機關之判斷，否則便無異於檢察機關之上級機關，進而違反權力分立原則；學者認為，若系爭案情有違反偵查不公開之虞時，仍應妥善判斷洩漏行為是否危及重要公共利益，若答案為肯定，方能以刑法第 132 條加以論處，而非所有的洩漏行為均該當刑法第 132 條的不法構成要件。

第二節 淺介「偵查不公開作業辦法」之遞嬗

立法院於 2012 年 6 月 13 日修正刑事訴訟法，依修正後頒布之第 245 條第 1 項規定：「偵查，不公開之。」同條第 5 項則規定：「第一項偵查不公開作業辦法，由司法院會同行政院定之。」其後，法務部於 2012 年 12 月 5 日發布偵查不公開作業辦法，此為偵查不公開作業辦法的第一個版本，共包含 11 條規定⁶¹。

其後，法務部於 2013 年 8 月 1 日再次修訂本項辦法之第 8 條、第 9 條與第 10 條⁶²，第 8 條除了修正部分用語過於空泛不明確處外，更於同條第 2 項新增後段文字「……亦不得發表公開聲明指稱被告或犯罪嫌疑人有罪，或對審判結果作出預斷。」第 9 條第 1 項第 1 款亦作文字修訂，修改為「對於社會治安有重大影響或重大經濟、民生犯罪案件，被告或犯罪嫌疑人已經拘提、逮捕，其犯罪事實查證明確。」於前款情況下，可適度公開或揭露案件之偵查資訊。第 10 條則修訂違反偵查不公開原則的法律效果，第 10 條第 1 項規定：「違反偵查不公開而洩密或妨害名譽者，依刑法第一百三十二條、第三百十六條或第三百十條處斷；其他法令有特別處罰規定者，依其規定。」同條第 2 項則規定：「違反偵查不公開，應負行政或懲戒責任者，應由各權責機關依法官法、公務員懲戒法、公務人員考

⁶¹ 相關資訊可參見：

<https://mojlaw.moj.gov.tw/LawContentHistory.aspx?LSID=FL068478&ldate=20121205#>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 24 日）。

⁶² 2013 年 8 月的修正可參見：

<https://mojlaw.moj.gov.tw/LawContentHistory.aspx?LSID=FL068478&ldate=20130801>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 24 日）。

績法、律師法等相關法令規定程序調查、處理，並按違反情節輕重予以懲處。」

直至 2019 年 3 月，因應司法改革國是會議的結論，偵查不公開作業辦法又進行了一次大幅度的翻修，參照修正總說明意旨⁶³，既有的偵查不公開作業辦法制定後，即便曾經過修正一次，但實務上違反前述原則的事例仍時有所聞，為使偵查不公開原則更加落實，並維持偵查過程順利，同時保障訴訟關係人之名譽、隱私、安全等，確保公平審判，參考了司法改革國是會議所提出的建議，將既有規定中過於抽象、概括、籠統之規定予以修正。其中更動幅度最大的為第 7 條、第 8 條與第 9 條規定。

現行偵查不公開作業辦法第 7 條規定：「偵查不公開，包括偵查程序、內容及所得之心證均不公開。」相較修正前之偵查不公開作業辦法（下稱舊辦法），現行規定包括「偵查所得之心證」均在偵查不公開的射程範圍之內。此外，現行作業辦法第 8 條規定修改自舊辦法第 9 條，現行作業辦法第 8 條第 2 項則新增：「前項第一款至第三款及第七款得適度公開或揭露之偵查程序及偵查內容，應經去識別化處理，且對於犯罪行為不得作詳盡深刻之描述或加入個人評論。」對於適度公開或揭露之偵查資訊要求進行去識別化之處理。現行作業辦法第 9 條則修改自舊辦法第 8 條，於第 2 項規定：「前項第六款之影音資料、照片或物品，有前條第一項第一款、第七款之情形，而有特別說明或澄清之必要者，於以書面敘明理由，經機關首長核准，以去識別化處理後，得適度公開之。但為維護重大公共利益之情形，得不以去識別化處理。」但書揭示了在維護重大公共利益時，去識別化的例外情況。

⁶³ 2019 年 3 月修正偵查不公開作業辦法之總說明可參見：

<https://mojlaw.moj.gov.tw/LawContent.aspx?LSID=FL068478#>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 24 日）。

第三節 傳播趨勢：由新聞向社群傳遞

研究團隊將觀察期間設定為自 2019 年 1 月 1 日開始，至同年 6 月 30 日為止，由下圖可發現，關於偵查不公開作業辦法與相關議題的散布途徑，是由新聞開始，而後向社群傳遞發送，社群活躍度（S/N）為 0.33，顯示社群的活躍度低於新聞媒體報導所引發的熱度；換言之，本此修正所引起的話題，並非由網路使用者自發性地進行討論，而是透過媒體報導後，才漸次發酵，逐漸引起輿論的關切。

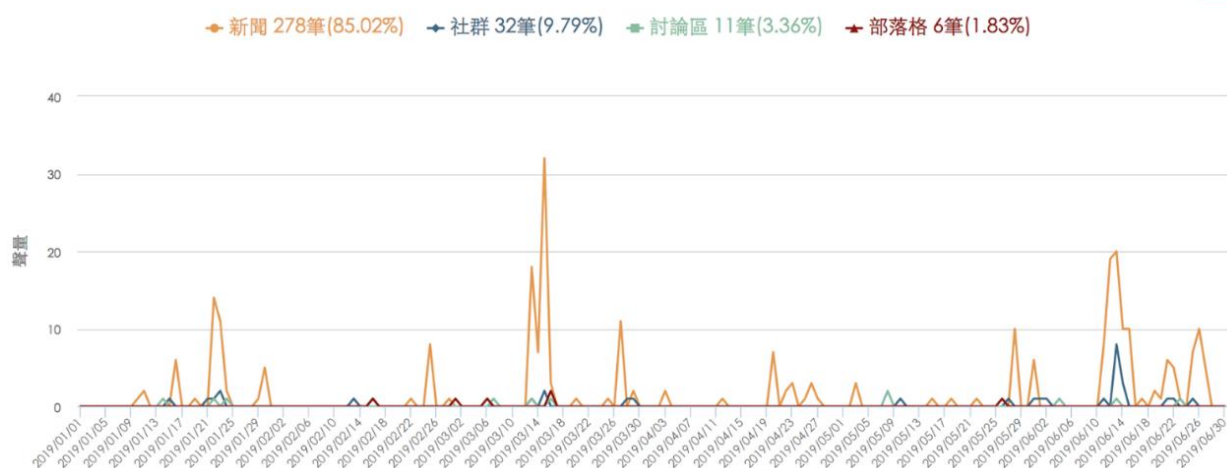


圖 12 偵查不公開作業辦法網路聲量趨勢圖

第四節 情緒分析

關於偵查不公開作業辦法與其相關討論的網路情緒，則以中立情緒佔多數，為 59.13%，負面情緒佔 25.65%，正面情緒則為 15.22%。若將正面情緒加計中立情緒則為 75.35%，正面與中立情緒仍多過於負面情緒。情緒比值（P/N）則為 0.64，顯見若只觀察正負面情緒，而不將中立情緒納入時，負面情緒仍多過於正面情緒，P/N 比小於 1。

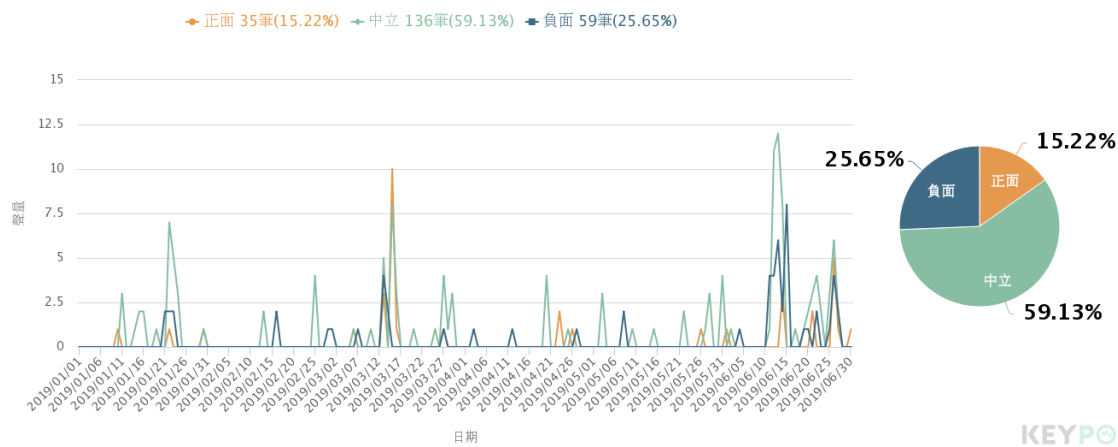


圖 13 偵查不公開作業辦法網路聲量情緒分析圖

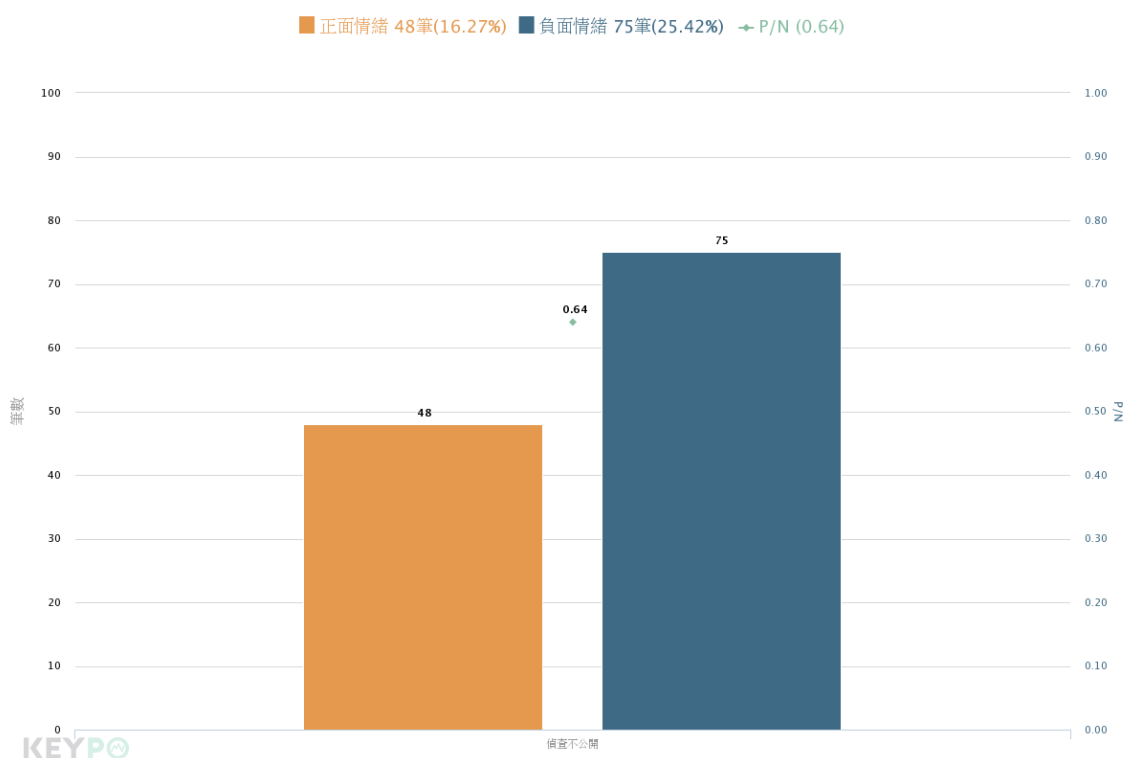


圖 14 偵查不公開作業辦法網路聲量情緒比值

第五節 聲量高點趨勢與分析

本則議題的聲量觀測共可以發現，在 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日間，共出現 3 次的聲量高峰，其對應的事件分別為 2019 年 3 月 15 日所發生的「普悠瑪事故通聯音檔公開」以及 2019 年 6 月 13 日「偵查不公開作業辦法新法上路」與 2019 年 1 月 22 日「偵查不公開新法更嚴格」等三事件，但其中又可將類別區分為偵查不公開作業辦法的修正與發佈以及普悠瑪事故所引起的相關討論，故以下將針對前述三個區塊進行分析。

一、 新版偵查不公開作業辦法所引起的討論

本次偵查不公開作業辦法的修正於 2019 年 1 月 22 日引起第一波的聲量，細觀討論內容可以發現，此波聲量的組成內容大多為網路媒體的評論，且雖然在語意判讀上被 KEYPO 網路聲量搜尋引擎判定為中立，但細觀其內容，實則顯示了輿情對於本次修正的不信任。

舉例而言，本次修正將「偵查過程所得之心證」明文納入偵查不公開的範圍便引起輿論的「憂心」，認為以現今網路社群之發達、傳播速率之快，擴大偵查不公開的範圍只會使得民眾無法在第一時間接受正確資訊，進而造成私刑氾濫的情況再度上演⁶⁴。此外，亦有媒體指出過往實務上經常舉辦的破案記者會（例如緝毒案件），由於僅是偵查活動的一部，但案件尚未經過法院判決，犯罪嫌疑人也尚未定罪，依照新修正的偵查不公開作業辦法，慣常舉辦的破案記者會也有可能侵害犯罪嫌疑人的基本權利⁶⁵。

⁶⁴ 聯合新聞網，「偵查不公開」辦法更嚴格 法界：私刑正義恐增加，2019 年 1 月 22 日，
<http://m.match.net.tw/pc/news/local/20190122/4783266>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 26 日）。

⁶⁵ 王聖藜，偵查不公開新規定惹議 破獲大案還能請長官表揚？聯合新聞網，2019 年 1 月 22

二、 普悠瑪事故與偵查不公開

本起事件係台鐵在 2019 年 3 月 15 日公布普悠瑪號的翻車事故中，司機員與與機務段的通聯錄音檔。由於先前行政院所公布的調查報告遭到立法委員的質疑，但台鐵以系爭錄音遭到檢方查扣，以及偵查不公開等理由回絕，由於此段通聯錄音的內容，可能對於釐清事故責任存在助益，故引起輿論譁然⁶⁶，也在當日激起相當程度的討論聲量。

本則新聞恰巧與法務部所提出的新版偵查不公開作業辦法在同一日發布，若參照新版偵查不公開作業辦法第 8 條第 1 項第 1 款之規定：「案件在偵查中，有下列各款情形之一者，經審酌公共利益之維護或合法權益之保護，認有必要時，偵查機關或偵查輔助機關得適度公開或揭露偵查程序或偵查內容。但其他法律有不得公開或揭露資訊之特別規定者，從其規定：一、對於國家安全、社會治安有重大影響、重大災難或其他社會矚目案件，有適度公開說明之必要。」

由上述規定不難發現，台鐵普悠瑪翻車事故當屬於前款所稱之重大災難事件，即便重大災難需要從嚴解釋，本起事故亦可被認定為社會矚目案件之案件，故而相關錄音檔自然能在偵查不公開作業辦法第 8 條之規定下，被認定為是偵查不公開之例外，得予以適度公開揭露。而更重要的是，前述之第 8 條第 1 項第 1 款之規定，係本次大幅翻修後方予以加入，若依據舊版之偵查不公開作業辦法，除了並無本款之規定外，此類重大事故更無偵查不公開例外情況之適用。故整體而言，此次偵查不公開作業辦法的翻修，在台鐵普悠瑪號的翻車事故調查中，便可立即展現其作用。

日，<https://udn.com/news/story/7315/3608471>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 26 日）。

⁶⁶ 陳韻，普悠瑪通聯曝光！司機 ATP 沒通報 半小時後才說，TVBS，2019 年 3 月 15 日報導，<https://news.tvbs.com.tw/world/1099611>（最後瀏覽日：2019 年 9 月 28 日）。

三、 偵查不公開新版作業辦法上路的相關討論

修正後的偵查不公開作業辦法於 2019 年 6 月 15 日正式上路，在 6 月 13 日則引起了另一個聲量討論的高峰，其中又以財團法人法律扶助基金會在 Facebook 專頁轉貼風傳媒的一則新聞專題，與新版作業辦法上路的資訊引來最多的聲量關注，該則貼文共有 400 餘人按讚、30 餘次分享⁶⁷。本則新聞係風傳媒對八里雙屍命案中的呂姓關係人製作的專題報導⁶⁸，呂姓關係人在專題報導中直稱，其並未涉案，但在被調查期間內卻被許多媒體咬定為殺人犯，原因可能是警方將偵查內容洩漏給媒體，致使大量的報導直指他為本件命案的共犯，媒體的指控也讓他至今仍背負屈辱。

由前述輿情可知，社群網路中的意見領袖（KOL）仍在此種具有高度專業性的話題中扮演重要角色。本則新聞係由法律扶助基金會的社群專頁所轉貼，但卻同時帶出偵查不公開的重要性，並引起相對可觀的網路聲量，進而獲得社群使用者的認同，直稱：「臺灣的法律真的應該要大大的審視修法一番」、「我國刑法主張無罪推定原則，有罪推定都是非常有正義感的媒體和民粹」，由此可見，除了意見領袖的發言趨勢可以引導使用者的討論方向外，具有深度的專題報導與反思，亦能夠逐步地影響我國人民對於司法實務應有的認識。

第六節 小結

對偵查不公開作業辦法進行網路聲量觀測係一種主題式的研究，在此種研究

⁶⁷ 觀測時間為 2019 年 9 月 28 日。

⁶⁸ 謝孟穎，3 秒鐘被記者毀一生！曾遭誣殺入犯 媽媽嘴老闆力推司法改革：希望我是最後一個被拍這種照片的人，風傳媒，2019 年 6 月 13 日報導，
https://www.storm.mg/article/1382505?fbclid=IwAR3h428VejWfnSBdhv0nbsOfS_o-3_Cw7eP0CiB0QK84yX8WJZFNOWfMYsI&srcid=73746f726d2e6d675f6e756c6c_1560414487
(最後瀏覽日：2019 年 9 月 28 日)。

策略下，研究團隊不再追求高聲量事件而加以分析，而是鎖定議題後再加以追蹤，目的在於觀察特定議題其在網路輿情上的表現成果。

刑事訴訟法中偵查不公開原則所導引出的「偵查不公開作業辦法」，更是法務部在司法改革國是會議後所進行的大型變革，其影響層面不僅及於偵查活動，也與既有的媒體互動息息相關。偵查不公開作業辦法於修正後，將為往後的偵查活動帶來更有依循準則的操作標準，進而有助於偵查主體與偵查輔助機關在與媒體互動時掌握分寸，藉此拿捏公共利益與案件關係人權利保護之分際。

第七章 毒品議題之網路聲量：以暗網為觀測對象

利用網路聲量進行政策觀測時，存在若干的研究策略：其一是廣泛地針對某主題進行搜索，並從檢索成果中歸納觀測期間內有意義的事件，例如本研究第五章所觀測的「檢察機關網路聲量」，研究團隊將問題意識擺在某一時間區段內，與檢察機關相關的重大事件，並藉此歸納事件特徵與情緒比值；在這種觀測模式下，研究團隊鎖定的不是特定事件，而是與特定研究對象相關的網路聲量，並將聲量顯著突出的新聞事件獨立討論，因此，就數據上而言，此種研究模式下的網路聲量筆數較高。其次，另一種聲量的探測模式則是鎖定特定主題進行觀察，如同第六章所觀測的「偵查不公開作業辦法」所引發的網路聲量及輿情，此種問題意識與法律、行政規則、行政命令相關。在前述概念之下，吾人也可以採取另一種觀測方式，就是單純觀測事件，而與制度、機構無關。

承前所述，研究團隊在本章將觀測毒品問題在網路上所引起的相關聲量與輿情分布；誠然，若僅使用「毒品」作為關鍵字，可能會使得檢索成果及問題意識太過發散，也無法推導出有意義的討論方向。因此，研究團隊鎖定「暗網」所引發的網路效應，觀測在這組關鍵字下，與毒品相關的討論話題，以及輿情走向，盼能藉由本章的討論內容，反饋予我國政府之毒品查緝策略。

第一節 我國的毒品防制政策

我國政府近年來將毒品防制列為施政重點，行政院於 2017 年 5 月 11 日第 3548 次會議提出了「新世代反毒策略」，並依前述內容擬定了「新世代反毒策略行動綱領」，由防毒、拒毒、緝毒、戒毒及修法等五大面向推行反毒策略，並將關注焦點挪至以人為中心，查緝毒品源頭，盼能藉此根絕毒害，盼望能夠降低毒

品對於國民的危害，同時也降低因為毒品而衍生的各種犯罪活動⁶⁹。

在新世代反毒策略行動綱領下，法務部為了推動毒品防制業務，更設立了毒品防制基金，配合毒品危害防制條例修正第 2 條之 2 規定，透過毒品防制基金辦理、補助相關業務與研究之推動，藉此控制及降低施用毒品之人數，降低毒品對個人、家庭與社會造成之危害，提升國民對毒品之警覺性，當面臨毒品威脅時，能夠採取有效之預防手段，同時達到拒毒目的⁷⁰。

由上可知，我國政府的毒品防制策略由早期所重視的查緝量，改變為近年以人為重心的查緝策略，防堵毒品源頭，避免毒品氾濫；在此種概念之下，新時代反毒策略行動綱領提出了防毒、拒毒、緝毒、戒毒、修法等五大面向，其後毒品危害防制條例也同步進行修正，並透過第 2 條之 2 的修正，給予毒品防制基金法源依據，並透過毒品危害防制基金，提供各機關進行防毒、反毒之業務補助、以及支應相關研究所需之經費。綜上資訊不難發現，我國政府近年來將反毒視為政府重要的施政方向，相關政策與研究亦逐步地推行當中，顯示政府對於各式毒品與新興毒品嚴正的查緝態度。

第二節 何謂暗網？

暗網（Dark Web）是網路世界近期以來的新興話題，就定義上而言，暗網所指的是利用一般瀏覽器與網域所無法觸及的網路區塊，想要進入暗網一窺究竟，則必須使用特定的瀏覽器、得到授權或憑證後，方才能夠進入的網路世界⁷¹。由

⁶⁹ 新世代反毒策略行動綱領（核定本），<https://antidrug.moj.gov.tw/cp-7-5113-1.html>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 8 日）。

⁷⁰ 毒品防制基金，設立背景，<https://antidrug.moj.gov.tw/cp-1219-6012-2.html>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 8 日）。

⁷¹ 邱黃明蓉、王旭正，暗網入口的軌跡：Security and Tor Forensics，資訊安全通訊，24 卷 3 期，頁 37，2018 年 7 月。

於暗網在操作上設下重重障礙，自由網路世界的使用者並無法輕易觸及，故提高了暗網使用者的進入門檻，同時也因為技術上的難度，暗網下的網路活動隱密性高，形成另一種型態的保護傘，保護暗網上的各式活動不致於輕易曝光。

在技術面而言，與暗網相關的各式限制或阻隔技術應當是中性的，不過相對於自由、人人都得以接觸到的網路世界而言，隱蔽性極高的暗網便成為許多遊走於法律邊緣、甚至是非法活動的集散場域。舉例而言，歐洲刑警組織與美國司法部便在 2019 年 5 月破獲了世界上第二大的暗網市集，在該市集上，可以利用虛擬貨幣，如比特幣（Bit Coin）購買毒品、槍枝、甚至是個人資訊⁷²。此外，暗網下也可以構成非法活動資訊的交換平台，例如戀童癖者相互約定從事不法行為，交換侵害對象、交易毒品與槍枝等⁷³。不過基於暗網的加密性，此種非法活動的查緝難度極高，若再加上以虛擬貨幣為交易對價時，匿名性與加密技術更加大了偵察活動的難度。

暗網的出現，也令各國警方繃緊神經嚴密監控，例如德國警方在 2019 年 5 月份破獲全球第二大的暗網市集後，其後再於 2019 年 9 月破獲相關的網路犯罪數據中心⁷⁴，相關的伺服器與機房都儲存在一座掩體當中，且前後均有防護措施與監視器，該次行動，德國警方共查獲 200 餘台暗網市集使用的伺服器，並逮捕了 13 名行為人。此外，於 2019 年 10 月上映的電影 *Joker* 也在暗網上流傳著將有槍手至某電影院進行大規模的槍擊，引起輿情騷動，政府部門包括聯邦調查局

⁷² 陳曉莉，國際警方聯手破獲全球第二大暗網市集，iThome，2019 年 5 月 6 日報導，<https://www.ithome.com.tw/news/130420>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 9 日）。

⁷³ 德國之聲，犯罪、毒品、性暴力集散於此，網路世界裡陰暗、不為人知的角落：暗網，風傳媒，2018 年 8 月 8 日報導，<https://www.storm.mg/lifestyle/472674>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 9 日）。

⁷⁴ Kristie Pladson, *Darknet cybercrime servers hosted in former NATO bunker in Germany*, Deutsche Welle, 28 Sept. 2019, <https://www.dw.com/en/darknet-cybercrime-servers-hosted-in-former-nato-bunker-in-germany/a-50618469> (last visited Oct. 9, 2019).

(FIB) 都高度關切前述消息的真實性⁷⁵。

由上可知，暗網提供了不法活動另一個活躍的網路空間，在暗網中，毒品、槍枝的交易、性交易、暴力、血腥照片隨處可得，而且這些資訊並非被封鎖在暗網當中，而是與現實世界相互流通的，前面所提及的美國電影院槍擊預告，除了使人怵目驚心外，更是實際地威脅了觀影者的生命，進而造成社會恐慌；暗網對於真實世界的影響，政府已不能再等閒視之，而應當正面接戰，沉著應對。

第三節 暗網話題的傳播趨勢：由新聞擴散傳遞

暗網犯罪在我國的盛行率如何，目前仍不見較為正式的官方數據或是學術成果，但必須予以留意的是，近期以來，有關「暗網」的話題熱度在我國各大討論區、網路媒體報導，已有逐漸攀升的趨勢，頗值得加以關注。研究團隊以下將針對暗網與其相關素材的討論進行網路聲量的觀測，並同時觀測輿情的分布趨勢，尤其是暗網對我國網路使用者可能造成的影響，以及利用暗網從事毒品交易活動的相關問答，藉此尋覓毒品來源的他種可能，並期待作為截堵毒品氾濫的另一種可能性。

研究團隊將觀測為自 2019 年 1 月 1 日開始，至同年 6 月 30 日為止，國內各大網路新聞、社群網路、討論區之資訊，觀察「暗網」一詞與其相關的討論趨勢。由下圖可見，國內對於暗網的相關討論以新聞來源最多，比例占 71.2%，其次才是討論區，占 18.3%；其餘部落格或社群網路均占不到 10%，社群活躍度 (S/N) 為 0.39，顯示社群的活躍度低於新聞媒體報導所引發的熱度；換言之，與暗網相關的話題，並非由網路使用者自發性地進行討論，而是透過媒體報導後，才逐漸

⁷⁵ Bill Hutchinson, 'Joker' movie prompts mass shooting threat at US movie theaters, abc NEWS, Sep 26, 2019, <https://abcnews.go.com/US/joker-movie-prompts-mass-shooting-threat-us-movie/story?id=65875724> (last visited Oct. 9, 2019).

引起討論，由分布趨勢也可以判斷，相關話題是由新聞向討論區、或社群網路傳遞，新聞對於暗網的報導其實是引起國內討論的主要來源。

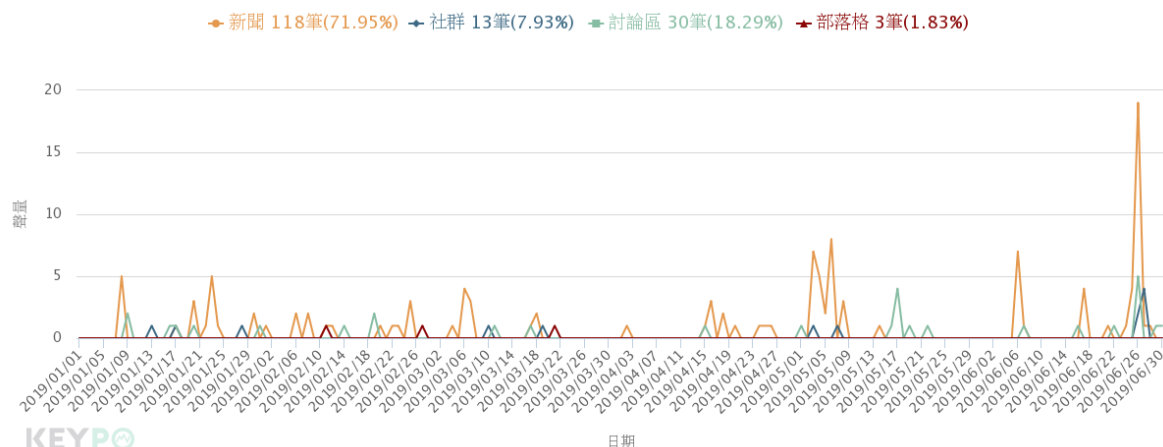


圖 15 暗網與毒品之網路聲量趨勢圖

第四節 情緒分析

不過在情緒分析上，透過機器學習的語意分析可發現，負面情緒占 24.39%，正面情緒占 17.68%，中立情緒則占 57.63%，比例接近六成，情緒比（P/N 值）則為 0.73，在情緒分析上顯示，負面情緒大過於正面情緒。

既然如此，吾人能否就此判定「相對多數的網路使用者對於暗網及相關的討論抱持排斥的態度」？筆者認為，此部分的語意分析可能存在根本性的謬誤。理由在於，暗網相關的新聞、討論不可避免的會提到：毒品、殺人、槍枝、屍體、血腥、暴力等相關概念、事件與詞彙，而前述詞彙在機器學習的語意分析上大多被預設為負面，因此恐怕不能解釋如上。相反地，吾人反而更應該注意的是接近六成的中立態度，被判讀為中立情緒的留言未必出現絕對的好惡，但亦可能對於暗網的資訊感到興趣，甚至透過相關新聞的介紹，進一步地接觸相關資訊，在聲量由新聞開始傳遞的現象被證立後，吾人其實並不能排除前述可能性。

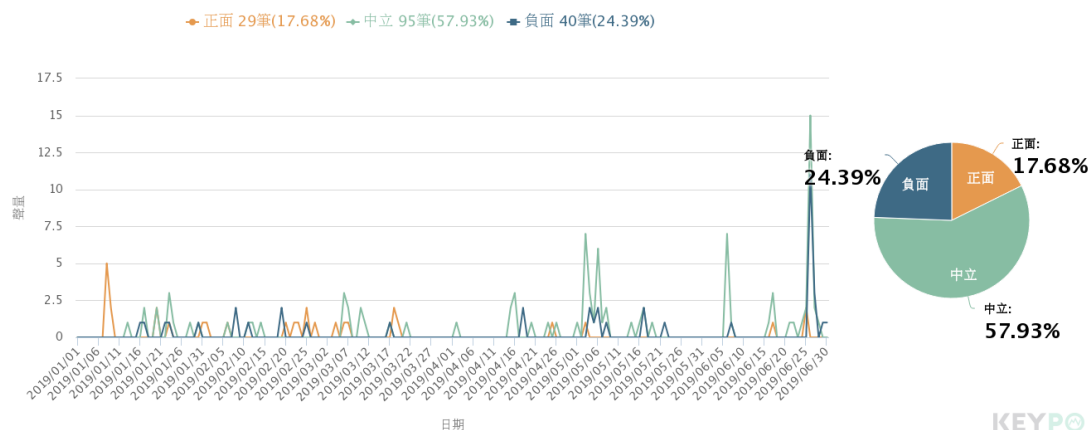


圖 16 暗網與毒品之網路聲量情緒分析圖

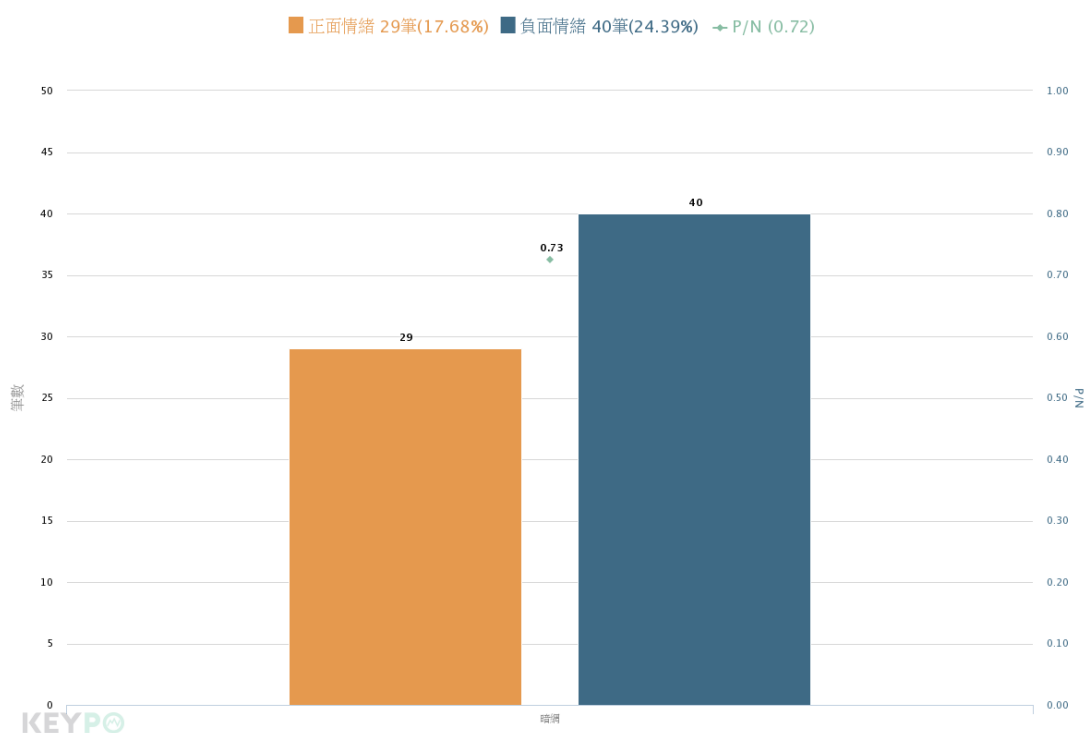


圖 17 暗網與毒品之網路聲量情緒比值

第五節 聲量高點與事件分析：暗網侵台

在前述圖中可以發現，在 2019 年的上半年間，與暗網相關的話題共在 2019 年 5 月 3 日、2019 年 5 月 6 日間帶起一波網路聲量，其後則是在 2019 年 6 月 26

日出現一次最為顯著的聲量高峰；而細觀其事件內容，2019 年 5 月 3 日的討論是「德國警方關閉暗網華爾街案」⁷⁶該則新聞也同時是本研究在前段討論時所引述的事件；2019 年 5 月 6 日帶起的網路聲量亦為同則新聞，僅是不同平台間的轉載而已⁷⁷。聲量最高的時間則為 2019 年 6 月 26 日，所對應的新聞事件則為鏡週刊所撰寫的系列專題報導：「邪惡暗網侵台」⁷⁸；整體而言，近半年以來與暗網相關的討論，僅有 6 月 26 日的專題報導與其所引起的相關討論與我國有關，其餘都為外國新聞且聲量並非相當顯著，故研究團隊以下將針對「邪惡暗網侵台」專題報導所引發的效應進行討論。

除了本則新聞引起的討論聲量可觀外，其他媒體衍生的報導，經網友轉貼至網路討論區：批踢踢實業坊的八卦板（Gossip）後，也引發其他網友的討論。「邪惡暗網侵台」的系列報導中提及，暗網上充斥非法交易，暗網網站 Dream Market 便有繁體中文的資訊，並提及取得大麻的管道與訊息，同時也引起網友討論：「這篇就像暗網流程教學，記者總是不懂得拿捏分寸，似乎怕別人不知道如何進入暗網，如何交易」、「原本沒門路買賣槍枝毒品的玩家，記者低調的幫你們開了一扇窗」、「暗網不是不存在，是大部分的鄉民等級找不到」、「重點是貨在臺灣吧，快變毒販大本營了」。

⁷⁶ 全球數一數二非法交易平台 德國警方關閉，聯合新聞網，2019 年 5 月 3 日報導，
<https://udn.com/news/story/6811/3792376>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 9 日）。

⁷⁷ 紀沈廷，終結網路犯罪 德國警方破獲全球第二大暗網，原載於：匯流新聞網，雅虎新聞，2019 年 5 月 6 日報導，
<https://tw.news.yahoo.com/%E7%B5%82%E7%B5%90%E7%B6%B2%E8%B7%AF%E7%8A%AF%E7%BD%AA-%E5%BE%B7%E5%9C%8B%E8%AD%A6%E6%96%B9%E7%A0%B4%E7%8D%B2%E5%85%A8%E7%90%83%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E5%A4%A7%E6%9A%97%E7%B6%B2-092040475.html>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 9 日）。

⁷⁸ 【邪惡暗網侵台 1】綁架暗殺交易平台 恐怖暗網在台擴散，鏡周刊，2019 年 6 月 26 日報導，
<https://www.mirrormedia.mg/story/20190625soc001/>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 9 日）。

從前述討論不難得知，網友對於前述專題報導的方向似乎頗有顧慮，認為該篇報導的內容過於詳盡，恐怕成為暗網的使用介紹，也可能讓原本不知情、或是想要接觸毒品者，多了一個接觸毒品的機會。

第六節 小結

綜上所述可知，暗網的存在並非一朝一夕，與自由網路不同的是，暗網具有加密性質，且近年搭配虛擬貨幣的出現，使得暗網中的非法活動更難以追緝，徒增偵查活動的難度。我國在近半年內曾出現與之相關的網路聲量，不過卻是來自於新聞媒體的專題報導，揭露暗網上的毒品資訊可能已經開始影響我國的網路使用者。因此，研究團隊將前述討論進行歸納如下：

一、 暗網可能作為另一項毒品交易平台

前述新聞報導固然呈現的是客觀的事實，暗網的特徵與查緝難度也值得我國偵查機關與輔助機關多加留意，但該則新聞所帶來的另一個反思是：過於詳盡的新聞報導會否引發模仿效應？相關討論已出現在網路輿情，此次暗網襲台的相關報導也引起部分網友的憂慮，擔憂前述專題報導太過詳細，反而可能形成模仿。前述言論並不能認為毫無風險，特別是暗網的加密屬性，使得普通的網路使用者難以觸及，進入門檻（entry barrier）較高，必然提升查緝難度；但另一方面，對於傾向在暗網中進行毒品交易以及其他不法交易者而言，較高的技術門檻反而形成一種保護，使他們在交易時不必瞻前顧後。因此，使用暗網的風潮若果真已蔓延到我國，在克服技術層面之後，毒品交易的情況漸趨活絡，應當是可以想像的情況。

二、 暗網下的毒品交易查緝難度勢必增加

除了前述問題之外，暗網具有加密特徵將使得查緝難度升高，偵查輔助機關如電信警察、調查局必須先破解暗網的安全防護，才有可能進一步的進行相關的偵查輔助活動，惟目前所知的暗網其伺服器均設置於國外，即便鎖定某些特定帳號（ID）的非法活動，但暗網官方有無可能配合我國檢警調辦案？也是另一項難以突破的問題；最後，縱然前述問題均能克服，對於使用虛擬貨幣的行為人，其犯罪所得之不法利益，應如何使用刑法第 38 條以下修正的沒收新制進行沒收？精確地說，比特幣或以太幣這類「非」我國中央銀行發行之虛擬貨幣，即便在虛擬平台上與部分的現實社會中能夠被作為通貨使用，但我國中央銀行⁷⁹與法務部⁸⁰都未正面承認其具有經濟、或是貨幣性質；如此一來，若買賣毒品者使用虛擬貨幣作為對價，「可否沒收虛擬貨幣做為不法所得？」便成為下一個在實務運作上必將面對的問題。

⁷⁹ 陳梅英，央行成立專案小組 關切比特幣、臉書幣發展，自由時報，2019 年 7 月 17 日報導，<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/2855142>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 14 日）。

⁸⁰ 例如在偵查實務上，調查局認為虛擬貨幣可能做為吸金的詐騙工具，但似乎未見對虛擬貨幣的經濟價值評價，參見：張宏業，調查局：虛擬通貨易淪為吸金詐騙工具，聯合新聞網，2019 年 7 月 25 日報導，<https://udn.com/news/story/7315/3950555>（最後瀏覽日：2019 年 10 月 14 日）。

第八章 結論

本年度所進行的網路聲量觀測共可區分為三個區塊，首先是檢察機關的網路聲量暨輿情觀測，研究團隊以年度為單位，觀察了 2018 全年度、及 2019 年上半年度的聲量分布，並歸納重要的新聞事件，分析其重點。其次，研究團隊也關切司法改革的聲量分析，故選擇了 2016 年司法改革國是會議中，責成法務部督導的「偵查不公開作業辦法」為觀測對象，探測前述作業辦法自 2019 年大幅翻新後，其網路聲量的變化與輿情的走勢。最後，呼應近年來政府所大力推行的新時代反毒策略，研究團隊亦關切毒品議題在網路上的相關討論，分析暗網對於我國網路使用者可能造成的影響，並期待將相關資訊反饋予偵查部門，研擬有效的偵查策略。由於本期研究所觀測的對象眾多，成果各自不同，因此，本章以下將對於本期研究報告的成果進行條列式的彙報。

一、 檢察官的客觀中立形象受到社會的強烈關注

無論是 2018 年「要被陳師孟約談 檢察官怒：貪污者不必坐監，諷政劇組該當道歉？」一案、抑或是 2019 年上半年度所觀測到的「段宜康免吞曲棍球！查案檢察官遭監委彈劾 檢方全怒了」一案，這些話題都與政治事件相關，觀測結果也顯示前述話題可以激發高度聲量，網路輿情誠然正反並陳，但研究團隊認為，前述兩個案件的網路好感度應不是重點，毋寧是這些案件所激起的高度聲量，才應當作為觀測重點。理由在於，政治新聞或話題，本來就會引起各陣營間的支持者關注，支持也有、批評在所難免，但更重要的是，檢察官無可避免的會被捲入這些政治事件中，此時，檢察官應扮演何種角色，方為妥適？毋寧是我國檢察體系當今所應正視的問題。

所謂「法官不語」一詞，誠然是針對狹義的法官在聽審過程中，不表露自己的心證，純粹立於聽審之地位，藉此維護審判公平；相關的概念其後也衍伸至倫

理層面，法官亦不在審理案件後，就個案表達其個人觀點，是為法官不語一詞在現今的說法。研究團隊認為，在檢察官面臨政治漩渦的同時，亦可參酌相關概念，除謹言慎行外，對於政治事件亦應保持絕對中立，不針對個案做出評價，維繫檢察機關的客觀形象，藉此表明檢察機關在偵辦各式案件時，均能客觀中立，不受政治因素干預。

二、 檢察官風紀事件持續延燒

2018 全年度的網路聲量觀測顯示，時任花蓮地方檢察署林姓檢察官帶隊擅闖幼兒園事件，引起了高度的負面聲量，而且聲量之高，已掩蓋了全年度內其他檢察機關的重要事件，該項事件所引起的風波，除了引發輿論抨擊外，在研究層面端，甚至必須逐月觀測，才能夠排除本項事件所帶來的干擾，本則檢察官的風紀事件，其影響層面之廣，由此可見一斑。此外，時至 2019 年上半年度，研究團隊亦發現曾任高等檢察署的陳姓檢察官收賄案件，於 3 月份判決確定，被告遭判有期徒刑 12 年，本則新聞亦引起網路的負面聲量，且相當顯著。

綜合上述觀察可知，由 2018 年至 2019 年上半年度，均有檢察官的風紀事件見報，且均引起相當程度的負面聲量，由此可見，檢察官的風紀事件依舊受到網路輿論的強力關注，此類新聞的出現確實可能對於檢察機關的形象造成損傷，在資訊傳播極其快速的今日，檢察官的個人舉止言行，實應更加謹慎。

三、 檢察官人事制度依舊受到輿情關注

2018 全年度的觀測發現，「檢察官一二審輪調制」的相關新聞引發網路輿論的正面聲量，雖然僅存在雙月份效應，但由全年份的角度觀察，仍屬於顯著的新聞事件，在此同時，相關討論也與檢察官內部改革團體「劍青檢改」的訴求接近；檢察官人事活化毋寧是改革團體訴求的重點，而時至 2019 年初，新任檢察

長與各級首長的調任，均往年輕化的路線邁進，改革團體也少見地同步發出聲明，肯認法務部此波的人事調動，足認相關議題已經在內部出現良性互動，應屬於理想的成果；而檢察機關首長的年輕化、檢察官人事活化等議題，即便涉及較為艱澀的人事制度，但卻也激起相當可觀的網路聲量，且為正面聲量，輿論傾向支持相關的改革方案，足見本項議題即便有晦澀難懂的可能，但仍引起相當的網路輿情，由是可知，檢察機關的內部改革，同樣的能夠引起網路使用者的關注，且並未隨著時間而淡化，由 2018 年至 2019 年上半年度，均是顯著的新聞事件。

四、 毒品查緝成效引起正面聲量

2018 年 12 月 25 日屏東地方檢察署查獲「歷年來最大宗岸際海洛因毒品走私」，本則新聞雖然因為發生在年底，無法累積更多的日數，藉以凸顯其在統計學上的顯著效果，但研究團隊發現該則新聞的正面聲量，在有限的日數內迅速攀升，亦為 2018 年度的值得討論的新聞事件，而本則事件之所以值得討論，除了代表著基層檢察機關辛勞打擊犯罪的成效獲得輿論肯定外，更重要的是，該次破獲的海洛因數量為歷年最大宗，為毒品防治的重要成果，同時也是新時代反毒策略中，「緝毒掃蕩」的重要績效。

五、 檢察官親自帶隊的偵查活動可以獲得正面的網路聲量

與研究團隊在 2018 年上半年度觀測成果相同的是，由時任澎湖地方檢察署吳巡龍檢察官所指揮的護漁專案，在經歷統計學上時間序列的分析後，以 2018 年全年度的視野觀之，本則新聞依舊是引起正面聲量的重要事件；在 2018 年 1 月 28 日見報的澎湖打擊非法漁撈案，其特徵是吳檢察官親自帶隊出海護漁，其親力親為的作風引起網路上的好評，是以，此項特徵在本研究團隊於 2018 年所提出的觀測相同，亦即是檢察官自己帶隊進行偵察活動的資訊，足以引起網路的正面聲量，獲取輿論的正面肯定。

六、 檢察官富有溫情的舉止可引起正面的評價

研究團隊觀測了 2018 年全年與 2019 年上半年的各項事件後發現，新竹地方檢察署檢察官許大偉主動輔導更生人復歸社會的事件，是歷來各項觀測中情緒比最高的一次，P/N 值為 1.47，是少見的高度正面聲量事件，且經過時間序列分析後，仍持續保持統計上顯著的新聞事件。此外，2019 年 1 月 16 日「臺南虐童案」中，檢察官表示將竭盡所能偵辦的發言，亦引起網路上的正面評價，儘管本項事件未能通過時間序列分析的驗證，而無法在全年度的觀測事件中持續保持統計上的顯著效果，但整體而言，本則事件仍是引起相當程度的正面聲量。故整體來說，檢察官無論是在職責範圍內的舉措、或是在職務範圍以外的協助，富有溫情的舉措確實能引起網路上的正面聲量，有助於提升、維持檢察官正面的形象。

七、 網路意見領袖的發言容易引發聲量

網路意見領袖 (KOL) 的發言向來動見觀瞻，此項觀察結果不僅出現在 2018 年上半年的觀測結果，甚至在研究團隊完成 2018 年全年觀察、加上 2019 年上半年觀察後，依然得到相同的結論。在本次研究的觀察範圍中可以觀察到幾件由關鍵領袖所引發的網路聲量，首先是 2018 年 12 月 25 日時任行政院長賴清德於其 Facebook 頁面貼文，對屏東地方檢察署查獲歷年來最大案際海洛英走私案表示讚許，該則事件引起為數可觀的正面聲量；其次，2019 年 6 月 13 日財團法人法律扶助基金會於其 Facebook 頁面轉貼一則八里雙屍命案關係人的訪談報導，並搭配即將於同年 6 月 15 日施行的新版偵查不公開作業辦法，也引發為數可觀的正面聲量，使得相關輿情支持修正後的偵查不公開作業辦法。

由上可知，網路意見領袖的發言往往具有左右聲量的能力，特別是政治人物，如本年度所觀測到的行政院賴清德前院長，或是上一年度所觀測到的立法院黃國昌委員，其頁面往往吸引了許多社群使用者關注，重大施政若能經由前述意見領

袖轉貼，都能造成相當程度的聲量效果。故而，若欲提整檢察體系士氣、有效推廣司法政策、乃至改革成效，透過重要的網路意見領袖，例如行政體系的行政院院長、法務部長，立法體系的立法委員等，對政策做出適度且合理的露出，當有助於政策順利推廣，此外，在基層有良好表現時，亦能適時地鼓舞基層人員士氣。

八、 修正後的偵查不公開作業辦法受到輿論的期待

偵查不公開是刑事訴訟法中的重要原則，其操作性概念卻往往言人人殊，形成標準不一的實務現況，在 2016 年司法改革國是會議召開後，會議結論責成法務部督導相關辦法的修正，促使「偵查不公開作業辦法」再一次的進行大幅度的調整，至 2019 年初，「偵查不公開作業辦法」完成修改，相關消息亦隨之見報，開始引起相關的討論，本次修正為歷來幅度最大的一次，也在 2019 年初與 2019 年 6 月 13 日，最新版本的偵查不公開作業辦法正式上路前，引起一波網路聲量，該則事件係由財團法人民間司法改革基金會於 Facebook 專頁上貼出前述訊息，並同步轉貼八里雙屍命案的呂姓關係人的訪談，故而引起網路聲量。研究團隊發現，在聲量顯著提高的前提之下，為數不少的發言支持本次的修正，期盼將偵查不公開應有的界線劃分清楚，除了讓檢察機關不必再因新聞採訪困擾外，更重要的是保護相關人士應有的權益，而呂姓關係人在前述案件中的遭遇，頗能引起網路輿情的共鳴，轉貼相關資訊的民間司法改革基金會亦為社群網路的意見領袖，意見領袖能夠激起聲量的論點也再次獲得證實。

九、 暗網下的毒品交易問題值得關注

暗網雖然是一種中立技術，但不可否認的是，在世界上確實存在許多非法的暗網交易，其中毒品氾濫的情況更是為人所知。研究團隊觀測暗網與毒品買賣在我國的網路聲量，觀測結果發現，在 2019 年上半年度內，僅有一起事件聲量顯著，係一則新聞媒體的專題報導，內容提及暗網活動可能已經進入我國，值得關

切，相關訊息受到網路輿情的討論，而這類討論又可再分做兩種態度，一類為斥責前述新聞媒體，認為過於詳細的報導可能成為有心人士的「指導手冊」，使人更想利用暗網去接觸毒品，反而使得毒品氾濫的問題更加嚴重；另一類的態度則是討論接觸暗網的可能性，並認為相關問題早已存在，只是並未受到重視而已。

研究團隊特意觀察前述關鍵字串，發現相關的毒品議題確實也能引發網友的討論聲量，而在相關的討論中，值得偵察機關與偵查輔助機關留意的是，部分的討論者認為暗網活動早已存在於我國，若相關見解為真，除了在偵查時必須克服暗網的加密技術外，暗網伺服器若架設於國外，其上的非法活動如毒品買賣、槍枝買賣、甚或其他犯罪活動的資訊應如何查緝，又該如何克服管轄權的問題，則可能成為往後偵查實務必須面臨的課題。

第九章 研究限制

研究團隊自 2018 年開始觀測檢察機關的網路聲量，至本年度的研究報告完成為止，已達 2 個年度，期間確實觀察到許多值得分析的資訊，也能夠歸納事件特徵，藉以回饋政策制定面參考，但即便如此，網路聲量的觀測仍存在若干限制，而此種限制有時往往甚至可以「錯置」加以形容，這些研究限制在 2018 年的觀測，與本年度的觀測均有出現，以最為顯著的案例——語意辨識進行說明。

目前上至政府、下至民間產業，當紅的議題非 AI 人工智慧莫屬，而在 AI 人工智慧的前提架構下，斷字切詞（Word Segmentation）、語意分析（Semantic Analysis）則是構成 AI 人工智慧的重要技術，推廣相關應用的學者，認為可以使用機器學習法（Machine Learning），訓練電腦識讀文本的能力，除了能夠有效地節省研究團隊採取人工閱讀的時間外，更有機會透過電腦的識讀成果，得到相對正確且標準化的答案。

筆者與研究團隊認為，前述論點固然言之成理，但可能會隨著研究客體——亦即是文本的難易程度而有所差異。以研究團隊年餘來的執行經驗便發現：機器學習無法克服中文的諷刺性語句。以網路上的次文化來說，網路語彙往往包括許多暗諷的用字，例如：「那不就好棒棒。」有接觸社群網路者，都能夠輕易地分辨前述字句是一種反諷，留言者並不是真心讚許，而是刻意使用正面字眼，實則是表達其內心的否定態度。不過在目前機器學習的成果下，研究團隊在 2018 年的觀測與 2019 上半年度，都持續發現此種情況未被校正，需要研究者額外利用篇幅加以說明、甚或進行排除，方能使得研究結果不致錯誤解讀；而出現此種判讀錯誤的情況在於：「那不就好棒棒」一語，「好」字與「棒」字，在機器學習的過程中都被定義為正面用字，前述語句自然會被判讀為正面情緒，謬誤自然也應運而生。而必須特別強調的是，中文文法在本質上便比西方語言的文法更為複雜，

加上同字不同義、同音不同字的問題，使得反諷用語的可變化性極高，若期待透過網路聲量探測網友對某一事件的「好感度」，則前述的問題應當優先克服，否則相類似的謬誤其實難以防範。

承上所述，更進一步的問題將是：情緒分析可以解決諷刺問題嗎？或換句話說：人工智慧下的斷字切詞技術，能夠清楚辨別諷刺性用語與真實情緒之間的差異嗎？

遺憾的是，有論者告訴我們，情緒分析距離解決諷刺問題還有一段漫長的道路需要克服⁸¹。與諷刺詞與相關的事件，便是本研究在 2019 年 5 月 6 日所觀測到的「吳宗憲評論檢察官案」。此案由知名藝人吳宗憲在其臉書專業撰文反諷檢察官⁸²，其內文提及：「親愛的檢察官，你從小到大，書都讀得比人家好」等語，看似正面評價檢察官，但後語話鋒一轉，提及：「全台灣都淪為網路霸凌受害者了！親愛的檢察官，你還在嗎？」顯示通篇文章認為檢察官在某件具體案件上的偵查作為並不符合期待。同時也可從網友回文：「一群不食人間煙火，且絕大部份不要臉的只為綠色政黨服務」、「臺灣恐龍法律世界聞名又不是一兩天的事。專門保護詐騙集團，殺人罪犯，網路霸凌。」、「殺人的不會判死刑，欺負人的不用負責任……我覺得私刑正義會越來越多」由本文與回應綜合判斷可知，該文引起了網友對於檢察機關與司法的不信任感。

有關諷刺對於情感分析的影響方面，論者曾撰文指出諷刺的情感分析相當不易，且容易遇到三大難題。第一，先不論機器有無辦法正確辨識諷刺文辭，即使

⁸¹ MARTIN R. (2016 June 8). Can sentiment analysis detect sarcasm on the internet? Oh yeah, totally...[Article]. Retrieved from <https://blog.infegy.com/sentiment-analysis-and-sarcasm>

⁸² 系爭文章可參見：
<https://www.facebook.com/jackywuofficial/photos/a.1616238545272039/2524264924469392/?type=3&theater>（最後瀏覽日：2019 年 7 月 21 日）。

由一般民眾來判讀，也不一定能正確領會或解讀諷刺的文章。以吳宗憲此文為例，若不看前後文，其實很難認定吳第一句話：「親愛的檢察官……書都讀得比人家好」是真心誇獎，抑或只是要突顯後續檢察官未能採取符合期待法律行動的論述。第二，諷刺文詞需要背景作為襯托，有時候還有政治和歷史的背景，若該句話擺在不同的背景下，就會有不同的解讀。目前設定下，機器難以辨識此種歷史或文化背景的脈絡。第三，在機器學習時，很可能因為訓練資料的不足、人工標記標籤的錯誤⁸³，導致演算法會過度擬合模型（Overfitting the model）。

也有學者⁸⁴曾提出解決諷刺文章正確判斷的方法，也就是增加幾個機器學習的參照點，譬如加入作者的屬性、推文者的屬性以及網友留言回覆的性質。在英文方面，對於諷刺文的偵測精準度檢測精準度已達到 80-91%⁸⁵，然而，在中文部分，諷刺分析的精準度（Accuracy）和精確度（Precision）僅達到 60%左右⁸⁶。

綜上所述，當社群領袖利用反諷詞語評論檢察機關時，相當容易造成系統誤判，導致偏誤。顯而易見，本次情緒分析結果就受到諷刺文影響，導致系爭文章情緒顯示為正面，除了在情緒比（P/N）上趨近於 1 之外，就連時間序列分析法也無法排除這個明顯的謬誤，由此可見，中文字的斷字切詞、語意判讀等 AI 人工智慧等相關技術，都還有亟待克服的障礙，而這樣的困境可能源自於中文與英文、或其他西方語系的邏輯概念不同。在尚未克服諷刺文之技術問題前，如持續

⁸³ González-Ibáñez, R., Muresan, S., & Wacholder, N. (2011, June). Identifying sarcasm in Twitter: a closer look. In Proceedings of the 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies: Short Papers-Volume 2 (pp. 581-586). Association for Computational Linguistics.

⁸⁴ Bamman, D., & Smith, N. A. (2015, April). Contextualized sarcasm detection on twitter. In Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media.

⁸⁵ Maynard, D. G., & Greenwood, M. A. (2014, March). Who cares about sarcastic tweets? investigating the impact of sarcasm on sentiment analysis. In LREC 2014 Proceedings. ELRA.

⁸⁶ Kuo, P. C., Alvarado, F. H. C., & Chen, Y. S. (2018). Facebook Reaction-Based Emotion Classifier as Cue for Sarcasm Detection. arXiv preprint arXiv:1805.06510.

觀察檢察機關的聲量，便未能保證研究結果的準確性。研究團隊建議，相關的技術問題應該予以正視，並評估持續觀測整體聲量的必要性，或可更換為針對某項特定政策進行聲量觀察，以此特定背景作為參照點，較容易克服或偵測到反諷文的狀況，有利於提升後續大數據情緒分析的準確性。

參考文獻

中文文獻

王兆鵬、張明偉、李榮耕（2018），刑事訴訟法（上）。

包正豪、周應龍（2014），以電訪樣本資料庫作為解決原住民調查研究難題之可行性的再討論，選舉研究，21 卷 2 期，頁 147-175。

何季倫、鄭宇庭（2018），透過社群輿情分析餐飲類口碑操作方式——以咖啡廳產業為例，數據分析，13 卷 6 期，頁 1-25。

吳永達、蔡宜家（2018），民眾對檢察機關司法滿意度與社會安全感受度之調查研究——以臺北市、新北市為例，法務部司法官學院 106 年自體研究案成果報告書。

周祖誠（2006），民意調查的客觀解讀，研考雙月刊，30 卷 4 期，頁 62-72。

林忠義（2015），從提升犯罪被害人法律地位之角度談司法革新，月旦裁判時報，32 期，頁 55-69。

林鈺雄（2017），刑事訴訟法，下冊。

張明偉（2018），新聞及言論自由管制之檢討——從偵查不公開的觀點出發，月旦刑事法評論，9 期，頁 5-26。

許玉秀（2012），重新學習性自主——勇敢面對問題，月旦法學雜誌，200 期，頁 302-323。

許恒達（2014），軍事審判制度的回顧與展望，月旦法學雜誌，224 期，頁 114-126。

陳敦源、蘇孔志（2017），我國政府民意調查委外辦理的現狀與未來：一個簡要的回顧式探索，中國行政評論，23 卷 2 期，頁 106-133。

陳義彥（2015），政治學，六版，臺北：五南。

- 傅文成、陶聖屏 (2018)，以大數據觀點探索網路謠言的「網路模因」傳播模式，*中華傳播學刊*，33 期，頁 99-35。
- 黃榮堅 (2011)，2010 年刑事法發展回顧：慾望年代，慾望刑法？*臺灣大學法學論叢*，40 卷特刊，頁 1795-1841。
- 楊雲驊 (2014)，刑事訴訟法偵查不公開與刑法洩漏國防以外機密罪之關係——以臺灣臺北地方法院 102 年度矚易字第 1 號刑事判決為例，*月旦裁判時報*，27 期，頁 35-46。
- 劉嘉薇 (2017)，網路統獨聲量的研究：大數據的分析，*政治科學論叢*，71 期，頁 113-165。
- 盧映潔 (2010)，「意不意願」很重要嗎？評高雄地方法院九十九年訴字第四二二號判決暨最高法院九十九年第七次刑庭決議，*月旦法學雜誌*，186 期，頁 164-173。
- 顧以謙、劉邦揚；研究督導：吳永達 (2018)，檢察機關網路聲量與情緒分析——大數據分析，*法務部司法官學院 107 年自體研究案成果報告書*。

外文文獻

- Bamman, D., & Smith, N. A. (2015, April). Contextualized sarcasm detection on twitter. In *Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media*.
- González-Ibáñez, R., Muresan, S., & Wacholder, N. (2011, June). Identifying sarcasm in Twitter: a closer look. In *Proceedings of the 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies: Short Papers-Volume 2* (pp. 581-586). Association for Computational Linguistics.
- Kuo, P. C., Alvarado, F. H. C., & Chen, Y. S. (2018). Facebook Reaction-Based Emotion Classifier as Cue for Sarcasm Detection. *arXiv preprint arXiv:1805.06510*.

Liu, B., & Zhang, L. (2012). A Survey of Opinion Mining and Sentiment Analysis. In C.C. Aggarwal & C. Zhai (Eds.), *Mining Text Data* (pp. 415–463). Boston, MA:Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3223-4_13

MARTIN R. (2016 JUNE 8). Can sentiment analysis detect sarcasm on the internet? Oh yeah, totally...[Article]. Retrieved from <https://blog.infegy.com/sentiment-analysis-and-sarcasm>

Maynard, D. G., & Greenwood, M. A. (2014, March). Who cares about sarcastic tweets? investigating the impact of sarcasm on sentiment analysis. In *LREC 2014 Proceedings*. ELRA.

McCleary, R., McDowall, D., & Bartos, B. J. (2017). *Design and analysis of time series experiments*. New York: Oxford University Press.

附件 1：檢察機關網路聲量與情緒分析之頻道排除列表

以下頻道皆排除於爬蟲資料抓取條件	1 討論區-PTT-電影板
2 討論區-Dcard 論壇-電影	3 社群-YOUTUBE-石濤 tv – 濤哥侃電影
4 社群-YOUTUBE-牽猴子電影粉絲俱樂部	5 社群-FACEBOOK-ET 看電影
6 社群-FACEBOOK-Korea 韓星屋-韓劇最速報,韓國電影	7 社群-FACEBOOK-就愛看電影粉絲團
8 社群-FACEBOOK-愛奇藝獨家電影院	9 社群-FACEBOOK-愛德華 FUN 電影
10 社群-FACEBOOK-蕃薯藤-電影特區	11 部落格-痞客邦-電影評論
12 部落格-PChome 個人新聞台-電影賞析	13 討論區-PTT-台灣戲劇版
14 討論區-PTT-布袋戲劇版	15 討論區-Dcard 論壇-戲劇綜藝
16 社群-YOUTUBE-民視戲劇頻道 FTVDRAMA	17 討論區-伊莉論壇-電視連續劇討論區
18 社群-FACEBOOK-「劇」在愛奇藝	19 社群-FACEBOOK-K-pop 流行韓國音樂
20 社群-FACEBOOK-Kpop 流行韓國音樂	21 社群-FACEBOOK-Taipei 流行線上
22 社群-FACEBOOK-流行・美食・大學生	23 新聞-KSD 韓星網-韓劇
24 討論區-PTT-韓劇版	25 討論區-PTT-日劇版
26 社群-FACEBOOK-哈日劇	27 社群-FACEBOOK-劍心日劇廣告娛樂情報
28 社群-FACEBOOK-台灣妞韓國媳	29 社群-FACEBOOK-韓國大小事 한국 이야기
30 社群-FACEBOOK-韓國的筆記	31 社群-FACEBOOK-我在韓國 MISS U
32 社群-FBG-日本自助旅遊中毒者 社團版	33 社群-FACEBOOK-緯來日本台
34 新聞-msn 台灣-迪麗熱巴美貌轟動日本 瑤瑤為他甩金陽？	35 討論區-PTT-日本旅遊版
36 討論區-PTT-歐美影集板	37 新聞-雅虎新聞-娛樂
38 新聞-蘋果日報-娛樂時尚	39 新聞-蘋果日報-娛樂
40 新聞-LINE TODAY-娛樂	41 新聞-中時電子報-娛樂
42 新聞-中時電子報-時尚娛樂	43 新聞-Match 生活網-娛樂新聞
44 新聞-三立新聞網-娛樂	45 新聞-Hinet 新聞-娛樂
46 新聞-自由電子報-娛樂	47 新聞-life 生活網-娛樂新聞
48 新聞-pchome 新聞-娛樂	49 社群-FACEBOOK-自由娛樂頻道
50 社群-FACEBOOK-蘋果娛樂新聞	51 社群-FACEBOOK-NOW 娛樂
52 社群-FACEBOOK-Yahoo! 奇摩名人娛樂	53 社群-FACEBOOK-三立娛樂星聞
54 社群-FACEBOOK-娛樂八卦板	55 社群-FACEBOOK-東森娛樂
56 社群-FACEBOOK-7jiu 娛樂新聞	57 社群-FACEBOOK-GaragePlay 車庫娛樂
58 社群-FACEBOOK-中時娛樂	59 社群-FACEBOOK-01 娛樂
60 社群-FACEBOOK-PTT01 娛樂新聞	61 社群-FACEBOOK-爆料/靠北/娛樂 最新資

	訊
62 社群-FACEBOOK-爆料娛樂公社	63 社群-YOUTUBE-完全娛樂 NewShowBiz
64 社群-YOUTUBE-在不瘋狂就等死 x 狂人娛樂	65 部落格-痞客邦-視聽娛樂
66 部落格-字媒體-娛樂遊戲	67 部落格-優仕網共產檔-影視娛樂
68 討論區-Yahoo 奇摩知識+-娛樂與音樂	69 討論區-卡提諾論壇-卡提諾娛樂爆報
70 新聞-工商 e 報-歐美市場	71 新聞-ET 星光雲-歐美
72 新聞-自由電子報-影視	73 新聞-中央日報網路報-影視天地
74 新聞-年代新聞-影視/娛樂/體育	75 新聞-中視新聞-影視娛樂
76 新聞-ET 星光雲-電視	77 新聞-新浪新聞-國際
78 新聞-新浪新聞-國際新聞	79 新聞-蘋果日報-國際
80 新聞-蘋果日報-《國際》	81 新聞-LINE TODAY-國際
82 新聞-雅虎新聞-國際	83 新聞-pchome 新聞-國際
84 新聞-自由電子報-國際	85 新聞-中央社新聞-國際
86 新聞-東森新聞雲-國際	87 新聞-中央日報網路報-大陸國際
88 新聞-Match 生活網-國際新聞	89 社群-FACEBOOK-國際特赦組織 台灣分會 Amnesty International Taiwan
90 社群-FACEBOOK-中央社就給你「國際新聞」	91 社群-FACEBOOK-FHM Taiwan 男人幫國際中文版
92 社群-FACEBOOK-IEObserve 國際經濟觀察	93 社群-YOUTUBE-國際認證卡力斯
94 討論區-卡提諾論壇-國際	95 討論區-捷克論壇-國際情勢論壇
96 新聞-中國評論網-大陸新聞	97 新聞-中國評論網-大陸
98 新聞-中央日報網路報-大陸地方訊息	99 新聞-中央日報網路報-大陸經濟
100 新聞-新唐人-大陸	101 新聞-東森新聞雲-大陸
102 新聞-Yahoo! 奇摩股市新聞-大陸香港	103 討論區-PTT-大陸劇版
104 新聞-世界日報-美國	105 新聞-新唐人-美國
106 新聞-紐約時報中文網-美國	107 社群-FACEBOOK-美國百分百
108 社群-FACEBOOK-MLB Taiwan 美國職棒大聯盟	109 討論區-PTT-美國棒球大聯盟
110 新聞-中國評論網-歐洲	111 社群-FACEBOOK-從前從前有個網路動畫創作人叫血多
112 社群-YOUTUBE-暗黑動畫師 血多	113 社群-YOUTUBE-動畫 怪物彈珠 [繁體中文版]
114 討論區-Mobile01-漫畫與動畫	115 討論區-伊莉論壇-京都動畫(京阿尼)系列作品
116 討論區-PTT-漫畫聊天板	117 討論區-捷克論壇-四格漫畫

118 討論區-捷克論壇-漫畫版	119 討論區-Android 台灣中文網-Android 手機漫畫
120 社群-FACEBOOK-【金石堂網路書店】輕小說漫畫小編報報	121 社群-FACEBOOK-每日發表爆笑漫畫趣圖
122 社群-FACEBOOK-藝豐漫畫便利屋	123 新聞-巴哈姆特新聞-動漫畫
124 新聞-紐約時報中文網-漫畫	125 部落格-痞客邦-漫畫塗鴉
126 討論區-PTT-二手遊戲買賣版	127 討論區-PTT-老遊戲版
128 討論區-PTT-手機遊戲板	129 討論區-PTT-遊戲王板
130 討論區-Dcard 論壇-遊戲	131 討論區-巴哈姆特哈拉區-桌上角色扮演遊戲(TRPG)討論
132 討論區-巴哈姆特哈拉區-遊戲王 系列	133 討論區-巴哈姆特哈拉區-遊戲王 決鬥聯盟
134 討論區-卡提諾論壇-遊戲新知	135 討論區-卡提諾論壇-遊戲通
136 討論區-Yahoo 奇摩知識+-遊戲與休閒活動	137 討論區-Mobile01-遊戲消費經驗分享
138 討論區-Mobile01-線上遊戲綜合	139 討論區-Mobile01-遊戲綜合
140 討論區-Mobile01-Android 遊戲	141 討論區-Mobile01-iOS 遊戲
142 討論區-Mobile01-電腦遊戲	143 討論區-伊莉論壇-電玩單機遊戲情報討論
144 討論區-伊莉論壇-Xbox 360 遊戲討論	145 討論區-伊莉論壇-Wii U 遊戲討論
146 討論區-伊莉論壇-手機/平板遊戲情報特搜	147 討論區-Android 台灣中文網-Android 遊戲交流
148 討論區-Android 台灣中文網-遊戲王 決鬥聯盟	149 討論區-PCDVD 數位科技-電玩遊戲討論區
150 討論區-2000fun-BT 電腦 PC 遊戲區	151 討論區-2000fun-私人遊戲伺服器聊天區
152 社群-FACEBOOK-遊戲大亂鬥	153 社群-FACEBOOK-MyGame X MyForum 免費網上遊戲平台
154 社群-FACEBOOK-Game 遊戲天團	155 社群-FACEBOOK-遊戲奧汀粉絲團
156 社群-FACEBOOK-遊戲庫	157 社群-FACEBOOK-ETtoday 遊戲雲
158 社群-FACEBOOK-Gameapps.HK 香港手機遊戲網	159 社群-FACEBOOK-遊戲基地 Gamebase
160 社群-FACEBOOK-遊戲業不缺 Wayne	161 社群-FACEBOOK-喜歡玩各種電動遊戲~Sandy*
162 社群-FACEBOOK-翔準軍品生存遊戲 airsoft	163 社群-FACEBOOK-MU 奇蹟-正版榮耀授權-G 妹遊戲
164 社群-FACEBOOK-Yahoo 奇摩遊戲	165 社群-FACEBOOK-本日遊戲電玩
166 社群-FACEBOOK-矮人礦坑桌上遊戲專賣店	167 社群-FACEBOOK-遊戲世界

168 社群-FACEBOOK-遊戲狂	169 社群-FACEBOOK-JOOL 桌上遊戲俱樂部
170 社群-FACEBOOK-Ro 仙境傳說 WEB-G 妹遊戲	171 社群-FACEBOOK-《逃出香港!》- 香港首家真人密室逃脫遊戲 - Freeing HK
172 社群-FACEBOOK-遊戲中心	173 社群-FACEBOOK-BASS 遊戲製作平台
174 社群-FACEBOOK-G 妹遊戲	175 社群-FACEBOOK-修仙魂 - m+遊戲
176 社群-FACEBOOK-新龍之谷 online 粉絲團 - 遊戲新幹線	177 社群-FACEBOOK-潔唎の遊戲生活雜記本。
178 社群-FACEBOOK-玩遊戲	179 社群-FACEBOOK-莫古里遊戲模型館
180 社群-FACEBOOK-遊戲盒~桌上遊戲情報站	181 社群-FACEBOOK-阿津 OZ 遊戲影片 gameplay & walkthrough
182 社群-FACEBOOK-魔方網 手機遊戲資訊站	183 社群-YOUTUBE-遊戲大聯盟
184 社群-YOUTUBE-酷愛 ZERO 遊戲頻道 - 皇室戰爭	185 社群-YOUTUBE-可樂農莊桌上遊戲
186 社群-YOUTUBE-麥卡貝遊戲頻道	187 社群-YOUTUBE-酷愛 ZERO 遊戲實況
188 社群-YOUTUBE-動漫/遊戲/日常/實況 OwO 思念	189 社群-YOUTUBE-台灣迪諾遊戲遊戲
190 社群-YOUTUBE-罔星人遊戲實況	191 社群-YOUTUBE-山田遊戲室
192 新聞-LINE TODAY-遊戲	193 新聞-4GAMERS-遊戲資訊
194 新聞-上報-遊戲	195 新聞-巴哈姆特新聞-手機遊戲
196 新聞-遊戲基地新聞-行動遊戲	197 新聞-遊戲基地新聞-遊戲生活
198 新聞-東森新聞雲-遊戲	199 新聞-宅宅新聞-遊戲
200 新聞-電獺少女-好多遊戲 App	201 新聞-life 生活網-電玩遊戲
202 新聞-電腦王阿達-遊戲電玩	203 部落格-T 客邦-遊戲/電競
204 部落格-癮科技-遊戲相關	205 部落格-優仕網共產檔-遊戲動漫
206 社群-FACEBOOK-電腦王阿達	207 社群-FACEBOOK-巨匠-就醬玩電腦
208 社群-FACEBOOK-電腦應用展情報站	209 社群-FACEBOOK-驊哥電腦 客製化筆電專家
210 社群-YOUTUBE-紅蘋果電腦維修工作室	211 討論區-Mobile01-電腦組裝訪價消費分享
212 討論區-Mobile01-電腦安全	213 討論區-Mobile01-Mac 桌上型電腦
214 討論區-Mobile01-其他電腦綜合討論	215 討論區-Mobile01-電腦螢幕
216 討論區-Mobile01-品牌電腦與準系統	217 討論區-Mobile01-Android 平板電腦
218 討論區-Mobile01-Mac 筆記型電腦	219 討論區-巴哈姆特哈拉區-電腦應用綜合討論
220 討論區-Yahoo 奇摩知識+-電腦與網際網路	221 討論區-伊莉論壇-電腦新資訊

222 討論區-伊莉論壇-電腦程式設計	223 討論區-伊莉論壇-電腦軟體討論
224 討論區-卡提諾論壇-電腦討論	225 討論區-SOGO 論壇-平板型電腦討論區
226 討論區-SOGO 論壇-電腦 DIY 配件討論區	227 討論區-Ucar 討論區-電腦
228 討論區-Jorsindo 小老婆-電腦與網路討論	229 部落格-T 客邦-電腦/周邊
230 部落格-癮科技-筆記型電腦	231 社群-YOUTUBE-阿杰 GAME 實況
232 社群-YOUTUBE-頑 GAME	233 社群-YOUTUBE-頑。GAME。Life
234 社群-FACEBOOK-HBK 的 NBA I Love This Game	235 社群-FACEBOOK-德周 TV GAME 桃園店
236 社群-FACEBOOK-頑 GAME	237 社群-FACEBOOK-Game 休閒館&地下街軟體世界
238 社群-FACEBOOK-告白音 Game	239 社群-FACEBOOK-德周 TV Game 彰化店
240 討論區-PTT-H-GAME	241 討論區- 網際論壇-PC GAME
242 討論區- 網際論壇-ONLINE GAME	243 討論區-SOGO 論壇-PC GAME
244 討論區-SOGO 論壇-FLASH GAME	245 討論區-SOGO 論壇-ONLINE GAME
246 討論區-2000fun-War Game	247 社群-FACEBOOK-IPass 一卡通
248 新聞-蘋果日報-《娛樂》	249 新聞-中時電子報-娛樂新聞
250 新聞-中時電子報-娛樂	251 新聞-新浪新聞-娛樂
252 社群-FACEBOOK-King Jer 娛樂台	253 社群-FACEBOOK-完全娛樂 ShowBiz
254 社群-FACEBOOK-娛樂生活館	255 社群-FACEBOOK-華映娛樂
256 社群-FACEBOOK-Trop fan 法語流行娛樂	257 社群-FACEBOOK-壹週刊娛樂無限爆
258 社群-FACEBOOK-豬哥娛樂生活報	259 社群-FACEBOOK-TEEPR 娛樂新聞
260 社群-FACEBOOK-娛樂百分百	261 社群-FACEBOOK-娛樂追追追
262 社群-FACEBOOK-大韓民國 KPOP 娛樂直播網	263 社群-FACEBOOK-娛樂重擊 Punchline
264 社群-FACEBOOK-民視娛樂	265 社群-FACEBOOK-至尊娛樂城
266 社群-FACEBOOK-電影與娛樂盛事 Movie & Event Marketing	267 社群-FACEBOOK-唱戲世界娛樂
268 社群-FACEBOOK-星泰娛樂	269 社群-FACEBOOK-甲上娛樂
270 社群-FACEBOOK-M 棒娛樂網	271 社群-FACEBOOK-佳映娛樂 Joint Entertainment
272 社群-FACEBOOK-原創娛樂	273 社群-FACEBOOK-ThaiCraze 泰國娛樂報報
274 社群-FACEBOOK-ThaiWan555 泰國娛樂	275 社群-FACEBOOK-Yes 娛樂新聞
276 社群-FACEBOOK-爾傑國際娛樂	277 社群-FACEBOOK-電癮娛樂

278 社群-YOUTUBE-星夢娛樂 The Voice Entertainment Group	279 社群-YOUTUBE-八大電視台娛樂百分百
280 社群-YOUTUBE-民視綜藝娛樂頻道 FTVENTERTAINMENT	281 社群-YOUTUBE-自由娛樂頻道
282 社群-YOUTUBE-娛樂愛菇菇與鹿鹿	283 社群-YOUTUBE-寰宇娛樂 Universe Entertainment Ltd
284 社群-YOUTUBE-華映娛樂	285 社群-YOUTUBE-車庫娛樂
286 社群-YOUTUBE-TGOP 這群人廣告娛樂	287 社群-YOUTUBE-城犬娛樂
288 社群-YOUTUBE-娛樂影音	289 部落格-痞客邦-娛樂
290 部落格-字媒體-娛樂	291 討論區-巴哈姆特哈拉區-電影娛樂新視界
292 討論區-巴哈姆特哈拉區-世界娛樂摔角 WWE	293 討論區-卡提諾論壇-【休閒娛樂】興趣
294 討論區-Meteor-影劇娛樂板	295 討論區-meteor-影劇娛樂板
296 社群-YOUTUBE-巴哈姆特電玩瘋	297 社群-YOUTUBE-真電玩宅速配
298 社群-YOUTUBE-電玩之夜	299 社群-FACEBOOK-巴哈姆特電玩資訊站
300 社群-FACEBOOK-電玩之夜 Matt 的粉絲基地	301 社群-FACEBOOK-新電玩快打
302 部落格-痞客邦-電玩動漫	303 部落格-PChome 個人新聞台-電玩動漫
304 討論區-Meteor-電玩遊戲板	305 社群-FACEBOOK-Gimme Pop! 西洋流行音樂
306 社群-FACEBOOK-POP Radio 台北流行廣播電台	307 社群-FACEBOOK-姊妹淘流行聚會
308 社群-FACEBOOK-Moda 流行製造機	309 社群-FACEBOOK-BG shop 網路流行美妝
310 社群-FACEBOOK-流行生活百業通	311 社群-FACEBOOK-CHECK 流行文化推廣雜誌
312 社群-FACEBOOK-哈寵誌〈寵物流行雜誌〉	313 社群-FACEBOOK-臉書流行時尚
314 社群-YOUTUBE-中廣流行網	315 討論區-捷克論壇-流行趨勢
316 討論區-Mobile01-時尚流行新鮮話	317 討論區-頂客論壇-流行,時尚,購物
318 部落格-痞客邦-時尚流行	319 部落格-痞客邦-流行
320 部落格-PChome 個人新聞台-流行時尚	321 部落格-FashionGuideBlog-流行彩妝
322 新聞-Juksy 流行生活網-全部流行	323 新聞-噪咖-流行
324 討論區-SOGO 論壇-連載中之小說	325 討論區-SOGO 論壇-長篇小說區
326 討論區-SOGO 論壇-短篇小說區	327 討論區-SOGO 論壇-小說討論區
328 討論區-伊莉論壇-都市小說	329 討論區-伊莉論壇-原創言情小說

330 討論區-伊莉論壇-其他小說	331 討論區-伊莉論壇-科幻偵探小說
332 討論區-伊莉論壇-武俠修真小說	333 討論區-伊莉論壇-玄幻魔法小說
334 討論區-伊莉論壇-動漫輕小說	335 討論區-伊莉論壇-出版類言情小說
336 討論區-PTT-玄幻小說板	337 討論區-PTT-輕小說二手買賣版
338 討論區-2000fun-原創小說及文學	339 討論區-Meteor-小說板
340 討論區-卡提諾論壇-小說討論	341 討論區-卡提諾論壇-短篇小說
342 討論區-卡提諾論壇-長篇小說	343 討論區-卡提諾論壇-耽美小說
344 討論區-Android 台灣中文網-Android 手機小說	345 討論區-頂客論壇-長篇小說
346 討論區-頂客論壇-原創小說	347 討論區-夜玥論壇-同人小說區
348 討論區-夜玥論壇-綜合小說求書區	349 討論區-巴哈姆特哈拉區-輕小說綜合
350 社群-FACEBOOK-吾命&非關&玄日狩 &1/2 王子-御我的小說	351 社群-FACEBOOK-長鴻原創小說
352 部落格-痞客邦-小說連載	353 社群-YOUTUBE-我愛小明星大跟班
354 社群-FACEBOOK-麻將-明星 3 缺 1	355 社群-FACEBOOK-明星藝人 Fans Club
356 社群-FACEBOOK-伴侶盟百萬連署每周大明星	357 討論區-卡提諾論壇-明星八卦
358 討論區-伊莉論壇-明星新聞討論	359 討論區-頂客論壇-明星討論
360 討論區-就是愛美時尚美容網站-明星整形美容 失敗討論	361 新聞-KSD 韓星網-明星
362 新聞-中國評論網-明星娛樂	363 新聞-中國評論網-明星
364 新聞-妞新聞-明星在幹嘛	365 新聞-噯咖-明星
366 部落格-痞客邦-偶像明星	367 社群-FACEBOOK-韓劇經典語錄 Korean Drama
368 社群-FACEBOOK-這些年我們一起追的韓劇 이 시절 우리가 좋아했던 드라마	369 社群-FACEBOOK-瘋日劇愛日本電影
370 社群-FACEBOOK-請多指教日劇	371 社群-FACEBOOK-Yahoo 奇摩電影
372 新聞-新頭殼-科技電競	373 新聞-新頭殼-電競
374 社群-FACEBOOK-Yahoo 奇摩電競	375 討論區-Mobile01-電競週邊
376 討論區-XFaster-電競產品 Gaming Accessories	377 新聞-世界日報-要聞
378 新聞-世界日報-舊金山	379 新聞-新浪新聞-兩岸
380 新聞-新浪新聞-財經	381 新聞-新浪新聞-社會
382 新聞-新浪新聞-政治	383 新聞-新浪新聞-生活

附件 2：研究倫理審查通過證明



國立成功大學人類研究倫理審查委員會

National Cheng Kung University Human Research Ethics Committee

■ 網址：<http://rec.chass.ncku.edu.tw/>

■ E-mail：em51020@email.ncku.edu.tw

■ 70101 台南市大學路1號光復校區雲平大樓東棟北側4樓

■ 電話：886-6-2757575-51020, 886-6-2756831

審查通過證明

成大倫審會(簡)字第 107-324-2 號

案件編號：107-345

計畫名稱：檢察機關、司法改革與毒品犯罪之網路聲量調查一大數
據分析

計畫主持人：劉邦揚

計畫執行機構：法務部司法官學院

核准日期：108 年 1 月 17 日

有效期限：108 年 12 月 31 日

結案報告繳交截止日期：108 年 12 月 31 日

國立成功大學人類研究倫理審查委員會

主任委員

郭書琴

中 華 民 國 1 0 8 年 1 月 1 7 日





國立成功大學人類研究倫理審查委員會
National Cheng Kung University Human Research Ethics Committee

● 網址 : <http://rec.chass.ncku.edu.tw/> ● E-mail : cm51020@email.ncku.edu.tw
● 70101 台南市大學路1號光復校區雲平大樓東棟北側4樓
● 電話 : 886-6-2757575-51020 , 886-6-2756831

Approval No. NCKU HREC-E-107-324-2

Project Title: Internet Sentiment Tracking on Prosecutorial System, Judicial Reforms, Drug Crimes and from Public Opinion: A Big-Data Analysis

Principal Investigator: Liu, Pang-Yang

Affiliation: Academy for the Judiciary, Ministry of Justice

Current REC Approval Period: 1/17/2019 to 12/31/2019

Due Date of Final Report: 12/31/2019

Dear Professor Liu, Pang-Yang,

Human Research Ethics Committee at National Cheng Kung University (NCKU HREC), authorized by the Ministry of Education, has reviewed the project "Internet Sentiment Tracking on Prosecutorial System, Judicial Reforms, Drug Crimes and from Public Opinion: A Big-Data Analysis". The project and your response to our review comments have been determined by our committee to be in conformity with the ethical guidelines for ensuring that the rights and welfare of research participants are adequately protected. Within the mandate for ethical review, the NCKU HREC hereby approves the implementation of your project.

If the documents reviewed need revision, or if any unexpected event which would affect participants' rights and welfare should occur, please inform the NCKU HREC during the approval period. Please also notify the NCKU HREC when the project is not being conducted for any particular reason.

If you have any questions regarding this approval, please contact the NCKU HREC office at +886-6-2757575-51020. The NCKU HREC appreciates your commitment towards the ethical conduct of human research.

Yours sincerely,

Date: 1/17/2019

Shu-Chin Grace Kuo, S.J.D.

Chair,

Human Research Ethics Committee,

National Cheng Kung University, Taiwan

